

Generalidades

- Antes de começar a trabalhar nos painéis metálicos da carroçaria, remova as peças, conjuntos e armações presos à carroçaria que interferem no trabalho. Desconecte o cabo negativo da bateria. Após a reparação da carroçaria, certifique-se de que as ligações à massa estão corretas. Más ligações à massa podem causar falhas no sistema e, em casos extremos, a destruição das unidades de controle. Para prevenir o risco de incêndio durante a soldagem ou esmerilhamento da carroçaria, siga as diretrizes e regulamentos pertinentes, sobretudo no que tange à prevenção de acidentes. A mesma atenção deve ser dedicada ao cumprimento da legislação ambiental e aos regulamentos sobre saúde e segurança.
- Em caso de acidentes envolvendo impacto considerável sobre o chassi, os seguintes componentes em particular, devem ser verificados, independentemente da inspeção do alinhamento do eixo, que sempre deve ser realizada.
- Verifique se a direção e a barra da direção estão funcionando corretamente por todo o círculo de giro, verifique visualmente se há deformações ou fissuras. Verifique se há deformações e fissuras em todos os componentes do chassi, inclusive na torre da suspensão, na ponta-de-eixo, no braço de comando, na carcaça do eixo, no estabilizador e nas respectivas peças de fixação. Realize testes nos aros das rodas e nos pneus para verificar se há danos e se o alinhamento e balanceamento estão corretos.
- Examine se há cortes na banda-de-rodagem e nas paredes laterais dos pneus.

Medidas de segurança

- Desconecte a bateria do sistema elétrico do veículo.
- Instale o cabo massa do equipamento de soldagem bem próximo do ponto a ser soldado.
- As unidades de controle podem ser danificadas sob temperaturas superiores a 60°C (140°F).
- Durante as operações de remoção e instalação no motor sem as ligações à massa, as unidades de controle serão destruídas.
- Os chicotes e os conduítes para chicotes, liberados ou removidos durante a reparação, devem ser fixados novamente em suas posições originais com peças genuínas do departamento de pós-vendas (presilhas do cabo, presilhas, suportes do canal para chicote ou similares).
- Durante as operações de soldagem no veículo, sempre desconecte o terminal negativo da bateria. Sempre ligue o terminal da massa da unidade de soldagem diretamente ao ponto de solda. Ao soldar próximo à unidade de controle, desconecte o conector do chicote e remova a unidade de controle.
- As memórias voláteis devem ser reprogramadas caso a bateria tenha sido desconectada da fiação do veículo. Se o rádio for codificado ou tiver estações programadas, o cliente deve ser informado sobre a decodificação e de que as memórias foram apagadas.



Medidas de segurança (continuação)

- Todas as peças de fixação que possam atrapalhar o trabalho na carroçaria, causar danos ou iniciar um incêndio (com as faíscas liberadas durante os procedimentos de solda e de corte), devem ser removidas antes de começar quaisquer dos procedimentos principais. Para que não atrapalhem o trabalho ou sejam danificadas, essas peças devem ser recolocadas e/ou protegidas com capas.

**Atenção**

- Todos os procedimentos devem ser executados sob a responsabilidade do próprio técnico, de acordo com os regulamentos das autoridades locais em relação à proteção da saúde, prevenção de acidentes e proteção do meio ambiente.
 - Se os procedimentos de soldagem forem realizados perto do tanque de combustível e da linha de alimentação, essas peças devem ser sempre removidas. Essas medidas auxiliam a evitar o risco de explosão ou incêndio.
 - Quando uma mudança na distribuição de peso for causada pela remoção de peças, o veículo deve ser fixado na plataforma de levantamento. O veículo deverá ser sustentado de modo a impossibilitar que o assoalho possa, por meio de seu próprio peso, curvar ou entortar.
 - Como todas as peças soldadas (estrutura primária e secundária), especialmente na área da estrutura do assoalho, são de grande importância para a direção e operação e, acima de tudo, segurança contra acidentes (comportamento de deformação do veículo) os pontos de separação, as formações da costura de solda e os processos de soldagem devem ser observados de acordo com as informações.
- A carroçaria deve ser capaz de suportar as mudanças de cargas que ocorrem ao se dirigir o veículo em condições externas. Só é possível dirigir com segurança garantida quando toda a carroçaria está em condições tecnicamente perfeitas de modo que as forças que surgem durante a condução do veículo, possam ser absorvidas por longos períodos de tempo sem afetar a carroçaria.
 - Os procedimentos e métodos fornecidos devem permitir que o trabalho de reparação seja executado de maneira correta, profissional e econômica.



Notas gerais sobre a reparação do assoalho

- O assoalho deve voltar ao estado original com a utilização dos sistemas de desempenamento e conformação a frio. Se houver deformações nas áreas das estruturas primária e secundária, realize o trabalho de reparação utilizando o equipamento de desempenamento e de inspeção. Somente após a execução dessas pré-condições é que um diagnóstico correto pode ser feito. O procedimento de reparação é determinado com base nesse diagnóstico.
- Para que a restauração das condições originais de rigidez seja conseguida, os pontos de separação específicos, as costuras de solda e procedimentos de soldagem devem ser executados com extremo cuidado. Na solda oxiacetilênica (MIG), devem ser usados gases inertes ativos, tais como dióxido de carbono, gases misturados com alto conteúdo de argônio e quantidades parciais de dióxidos de carbono e de oxigênio. Devem ser usadas exclusivamente as peças originais GM com os apropriados componentes de vedação, amortecimento e proteção contra corrosão.



Inspeção

Informação

Para assegurar uma perfeita reparação de componentes deformados, devem ser utilizados sistemas de inspeção e alinhamento. Com estes sistemas não apenas é possível inspecionar os grupos do chassi e subestrutura quanto a deformação, mas também corrigir diretamente componentes da carroçaria e, quando necessário, fixar e soldar novas peças da carroçaria com exatidão. As vantagens de medição e inspeção no grupo do chassi e no corpo da carroçaria encontram-se ilustradas no respectivo plano de medição do chassi, bem como no plano de medição da carroçaria.

- Devem ser observadas as instruções ao usuário e os regulamentos do fabricante do sistema de desempenamento.
- Os seguintes pontos da carroçaria destinam-se a verificação e inspeção na instalação para o chassi e subestrutura:
 - Fixação do tensor.
 - Fixação da travessa do motor.
 - Fixação da caixa de direção.
 - Apoio superior de amortecedor telescópico.
 - Passagem de barra de direção.
 - Furo de inspeção da longarina – suspensão de rodas traseiras.
 - Apoio de eixo traseiro.
 - Apoio de amortecedor traseiro.
 - Furo de inspeção da longarina traseira.



i Informação

Processo:

RP = Solda a ponto por resistência

SG = Solda com gás de proteção

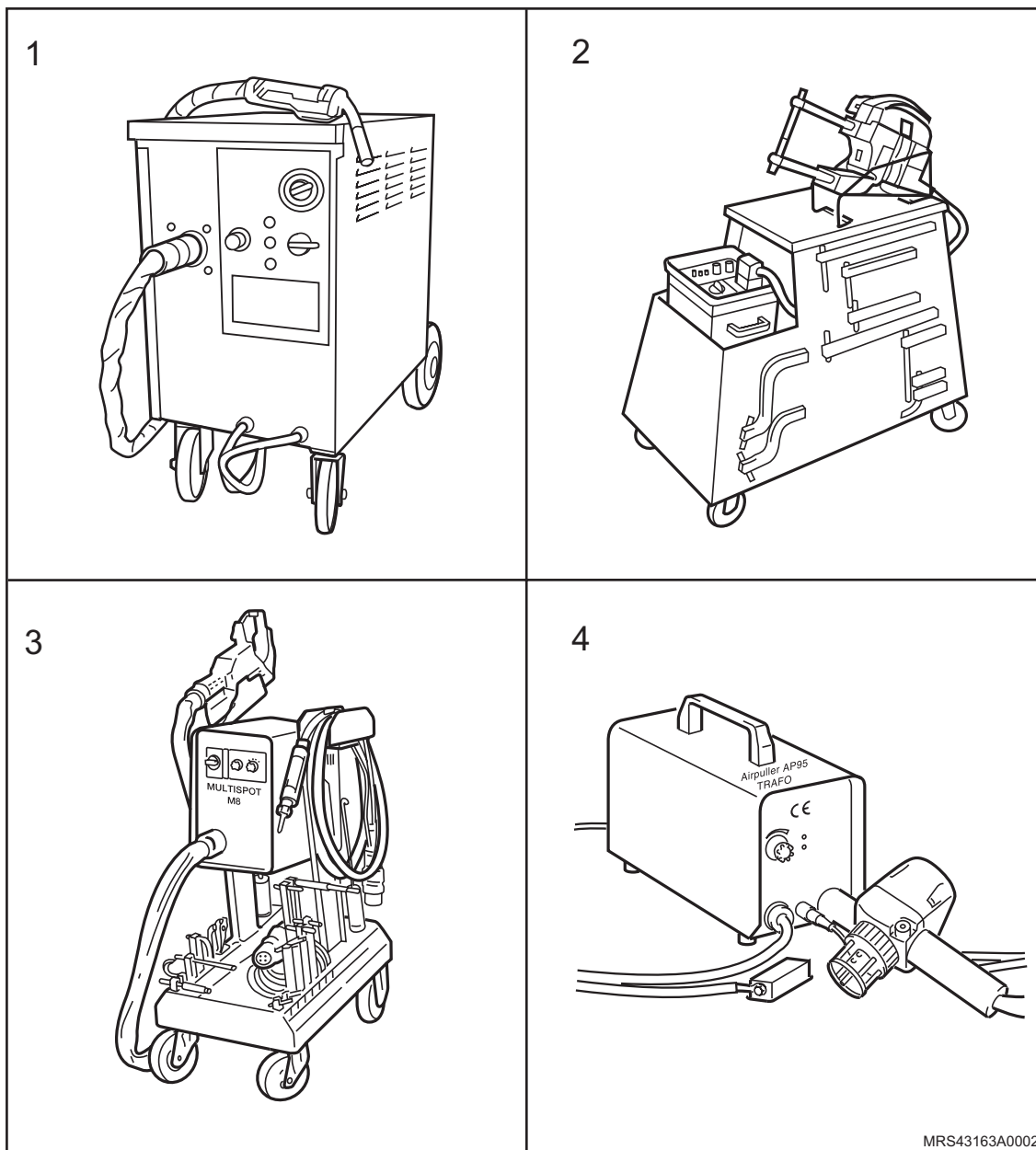
MIG (Metall Inert Gas)

MAG (Metall Aktiv Gas)

Soldagem intensa

São oferecidos os seguintes dispositivos (vide catálogo atual "Equipamento de Oficina GM").

- 1 – Aplicação de solda com gás de proteção.
- 2 – Pinça de solda a ponto.
- 3 – Multispot (dispositivo combinado para solda a ponto, solda a pulso).
- 4 – Airpuller AP 95 para eliminação de massas.



MRS43163A0002



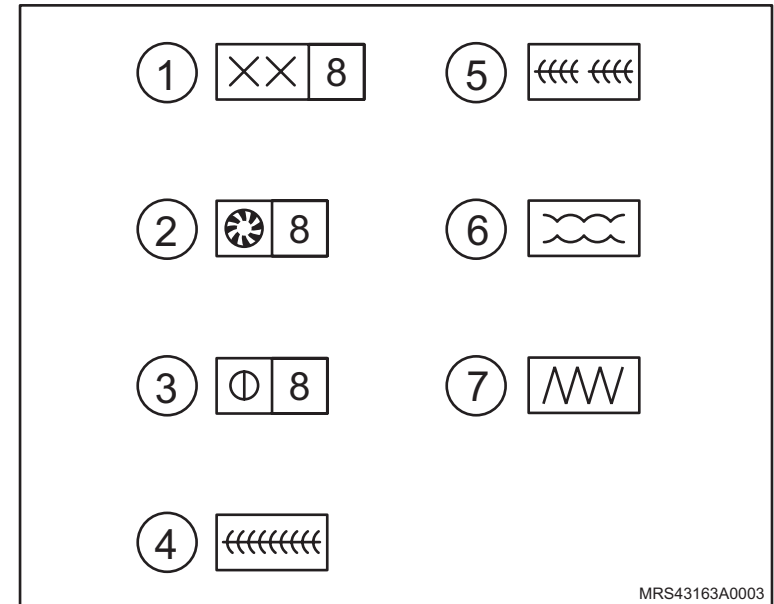
 Inspeção

 Informação

- A necessária pressão dos eletrodos na soldagem a ponto por resistência não é suficiente com suportes de eletrodos de comprimento superior a 40 cm.

Símbolos:

- 1 – Solda a ponto por resistência.
- 2 – Solda de furo a ponto, solda com gás de proteção.
- 3 – Solda a ponto de costura pespontada, solda com gás de proteção.
- 4 – Cordão de solda integral, solda com gás de proteção.
- 5 – Cordão de solda interrompido, solda com gás de proteção.
- 6 – Solda intensa.
- 7 – Solda a gás.
- 8 – \varnothing em mm.



i Informação

Tipos de costuras de solda:

1 – Solda de furo a ponto por resistência.

2 – Solda de furo a ponto:

I com sobreposição.

II com rebaixo.

1 10 – 14 mm.

2 \varnothing 6 mm em chapas de 0,75 e 0,88 mm.

\varnothing 7 mm em chapas de 1,5 mm.

3 30 – 40 mm.

3 – Solda a ponto de costura pespontada:

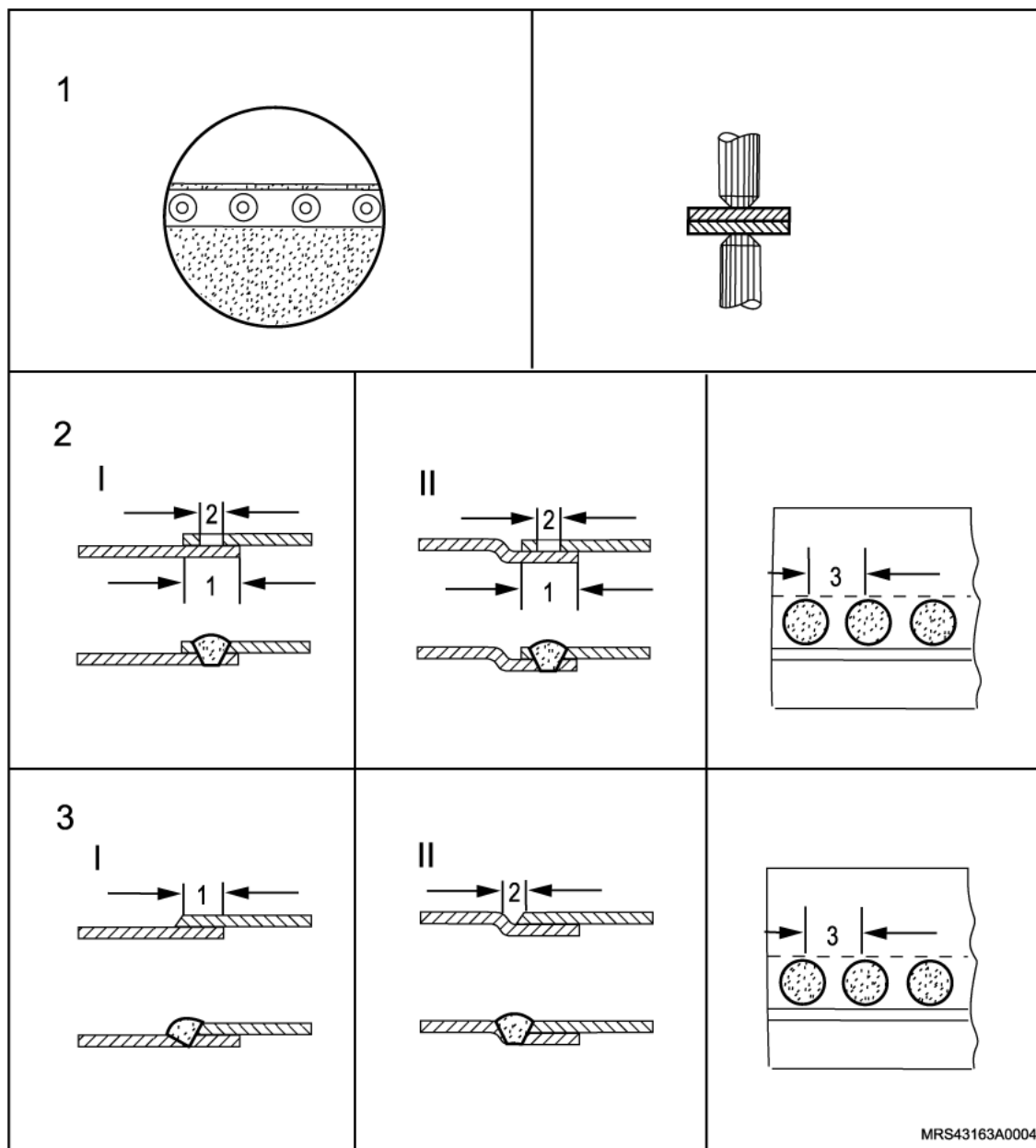
I com sobreposição.

II com rebaixo.

1 10 – 14 mm.

2 3 – 5 mm.

3 30 – 40 mm.



MRS43163A0004



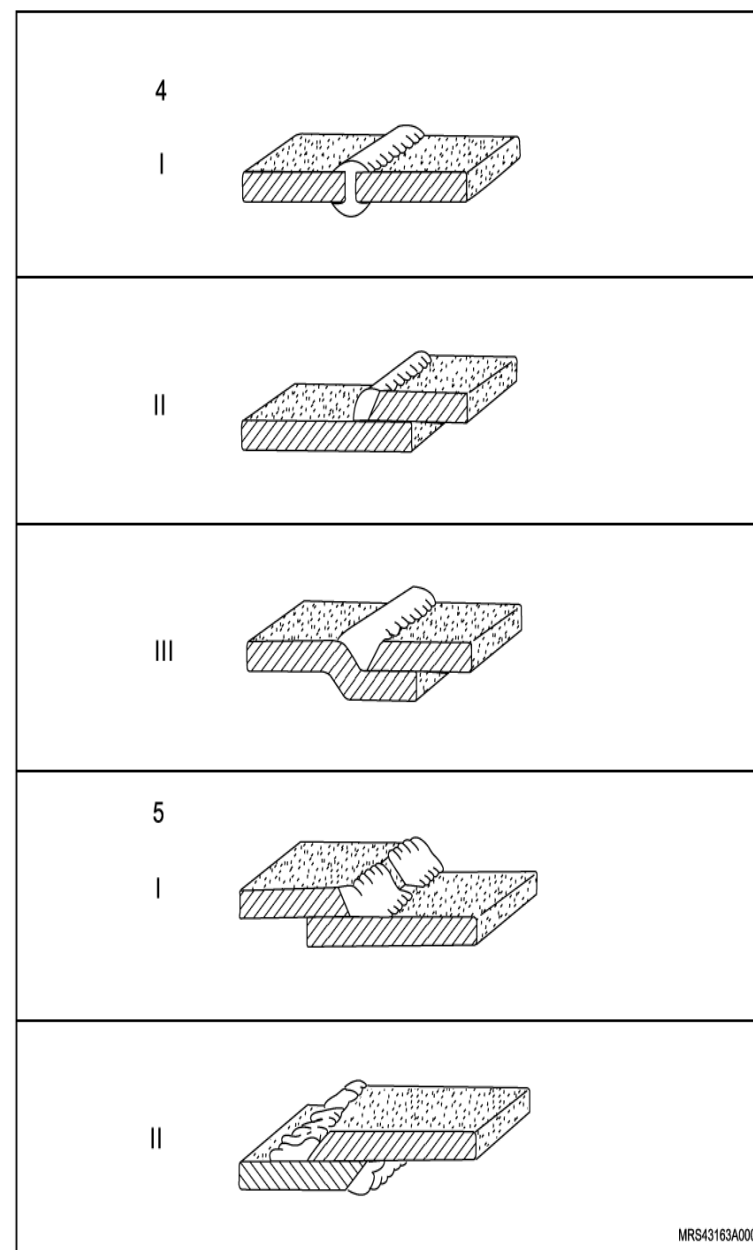
i Informação

4 – Cordão de solda, integral:

- I de topo.
- II com sobreposição.
- III com rebaixo.

5 – Cordão de solda, interrompido:

- I com sobreposição, unilateral.
- II com sobreposição, bilateral



Método rápido de Medição

Para uma reparação compacta e adequada da carroçaria, aplicam-se dispositivos de alinhamento de uso corrente encontrados no mercado, tais como gabaritos de verificação e de soldagem.

Com estes dispositivos pode-se não apenas comprovar a existência de deformação nos grupos da plataforma autoportante, mas também alinhar partes da carroçaria. As novas peças podem ser fixadas segundo as indicações das instruções de serviço, devendo ser soldadas na medida exata.

Para uma rápida determinação dos danos sofridos nas partes inferiores, o capítulo descreve um método compacto de verificação por meio da régua telescópica de medição. Sua manipulação é simples. Suas pontas de medição intercambiáveis permitem uma rápida determinação dos valores efetivos entre os diferentes pontos de medição. Não é necessário desmontar grupos, nem o dispositivo de arrasto de reboque.

A verificação das geometrias dos eixos facilita a obtenção da mais ampla informação sobre os danos. Na suspensão dianteira verifica-se a geometria da direção.

Dimensões em mm.

Todos os trabalhos em peças de suporte, quadros, apoios e em componentes das caixas de roda são executados mediante a utilização dos sistemas de correção.

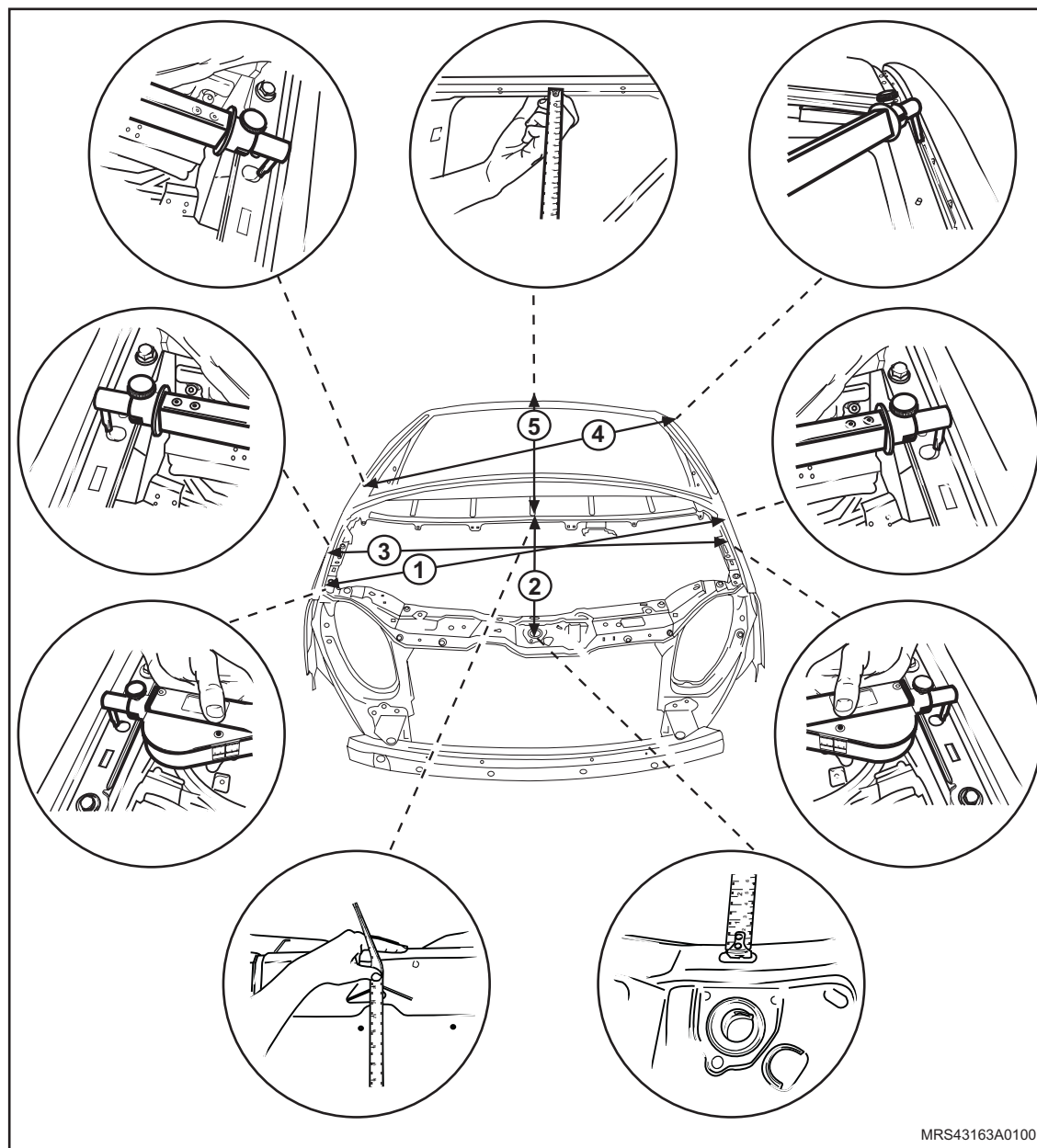


 **Meça**

As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância	Medidas (mm)
1	1383
2	539
3	1330
4	1421
5	895

Tolerância: +/- 2 mm.



MRS43163A0100

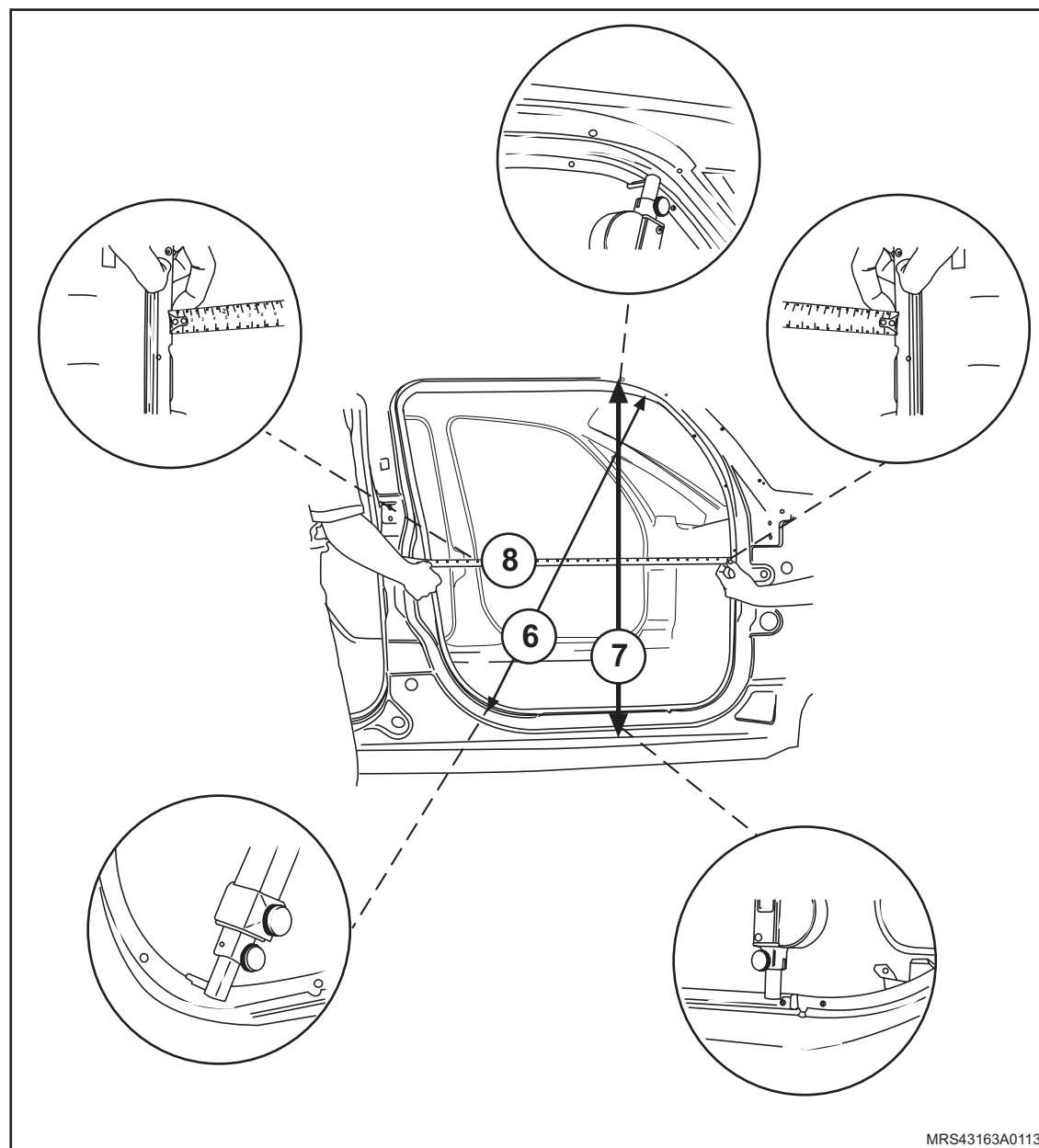


 **Meça**

As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância	Medidas (mm)
6	1386
7	1069
8	836

Tolerância: +/- 2 mm.



MRS43163A0113

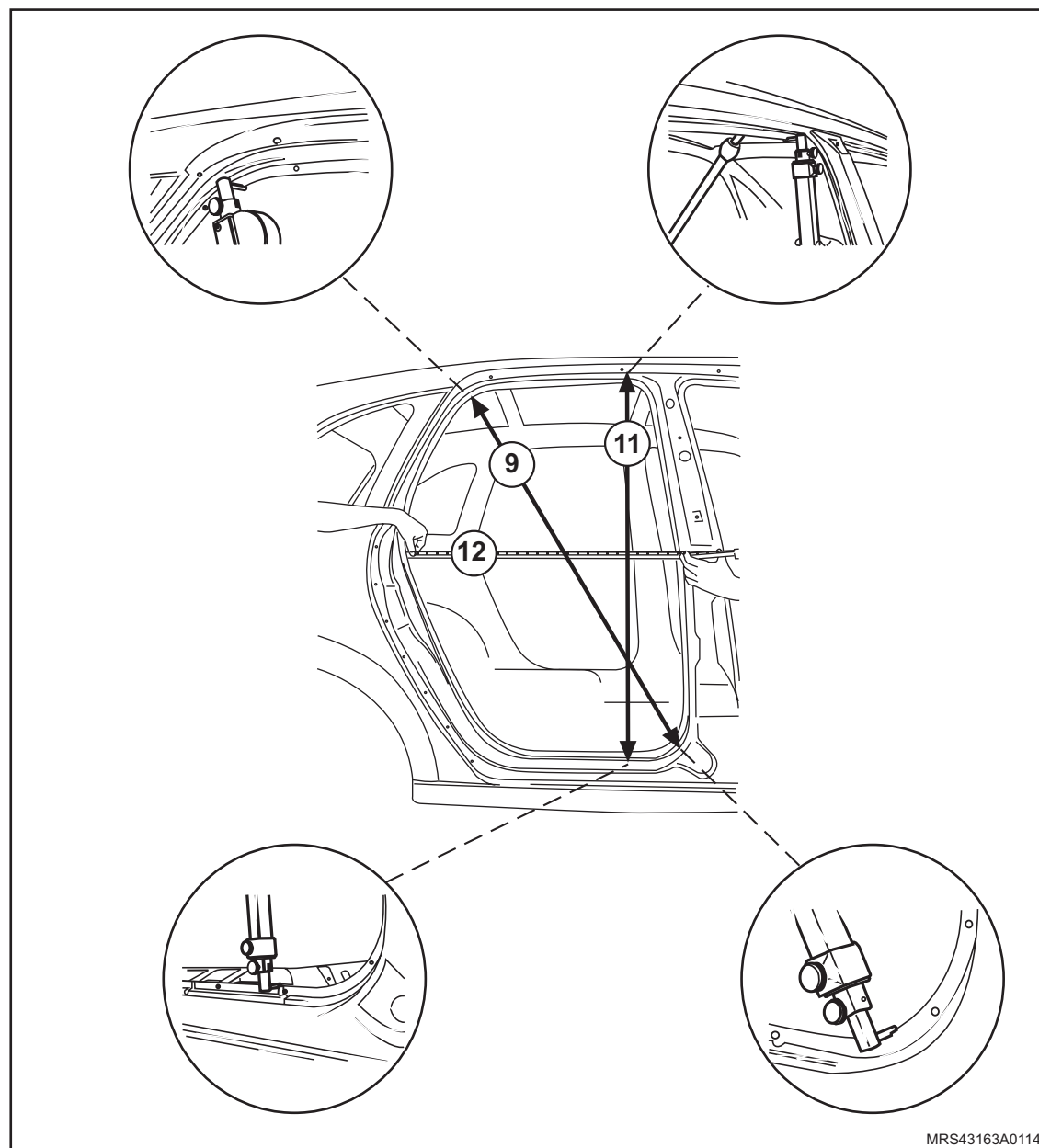


 **Meça**

As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância	Medidas (mm)
9	1204
11	1109
12	782

Tolerância: +/- 2 mm.



 **Meça**

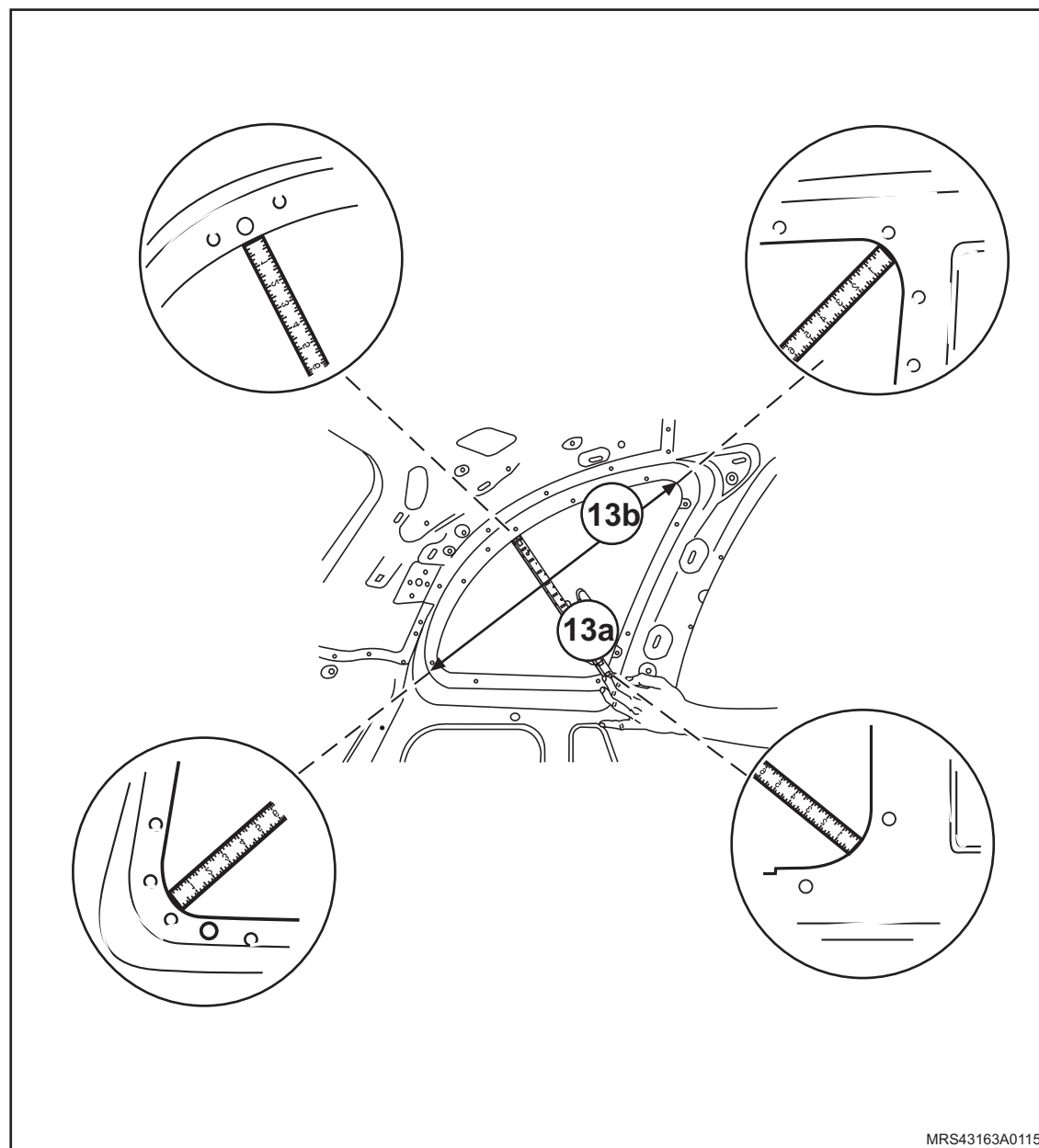
As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância **Medidas (mm)**

13a 303

13b 536

Tolerância: +/- 2 mm.



MRS43163A0115

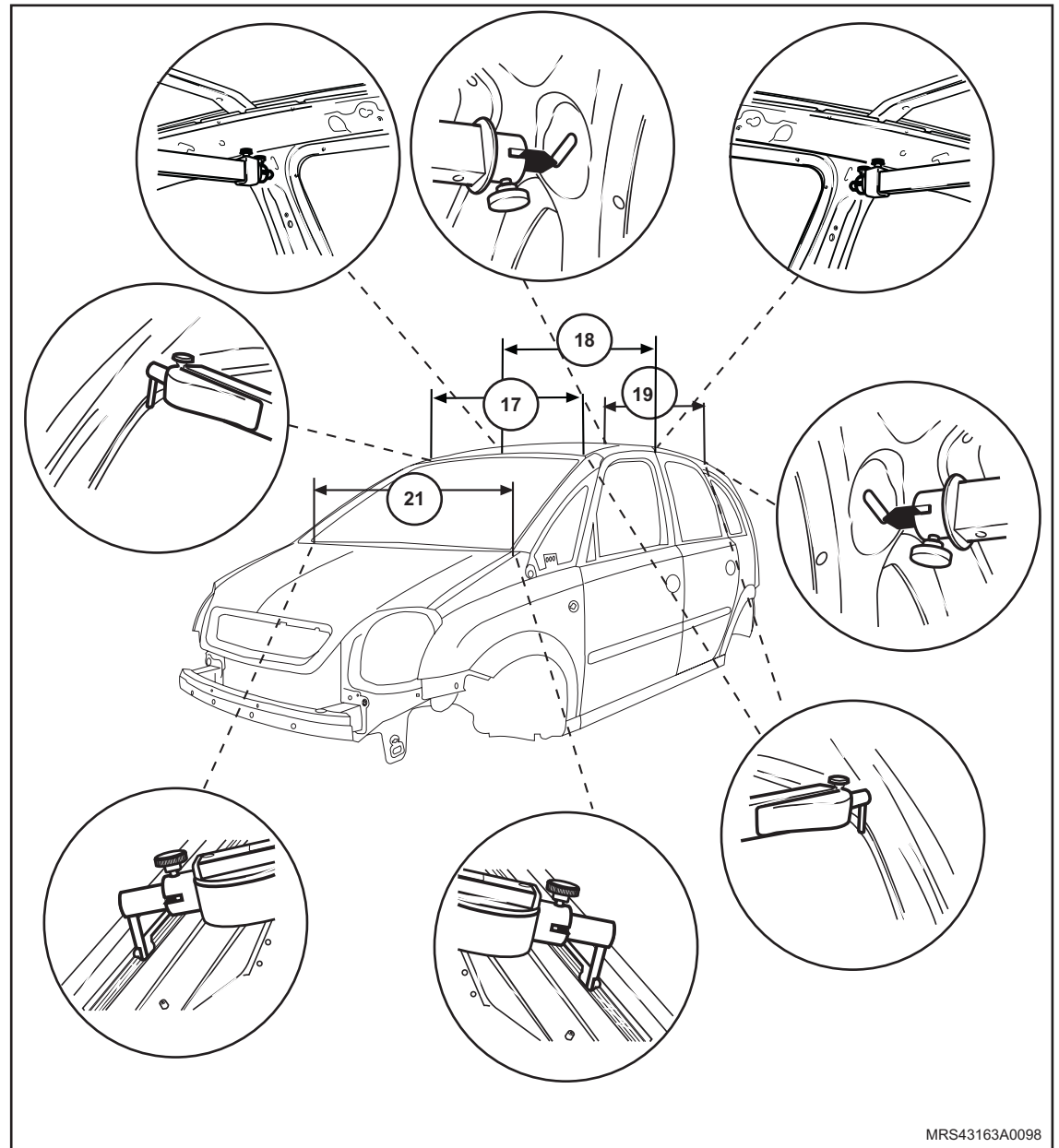


 **Meça**

As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância	Medidas (mm)
17	987
18	1126
19	1160
21	1309

Tolerância: +/- 2 mm.



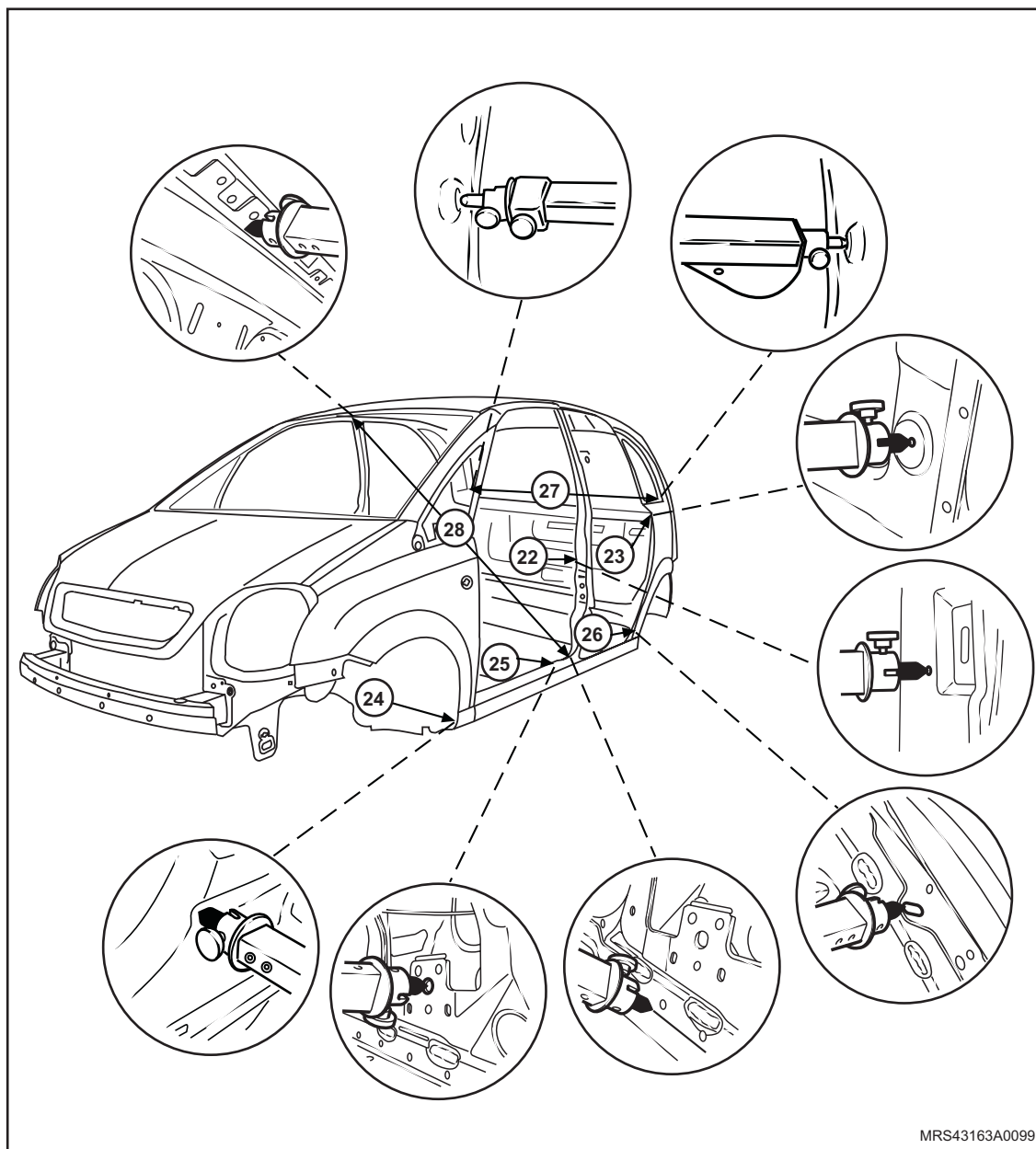
MRS43163A0098



 **Meça**

As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância	Medidas (mm)
22	1348
23	1368
24	1317
25	1360
26	1416
27	1591
28	1633



Tolerância: +/- 2 mm.

MRS43163A0099

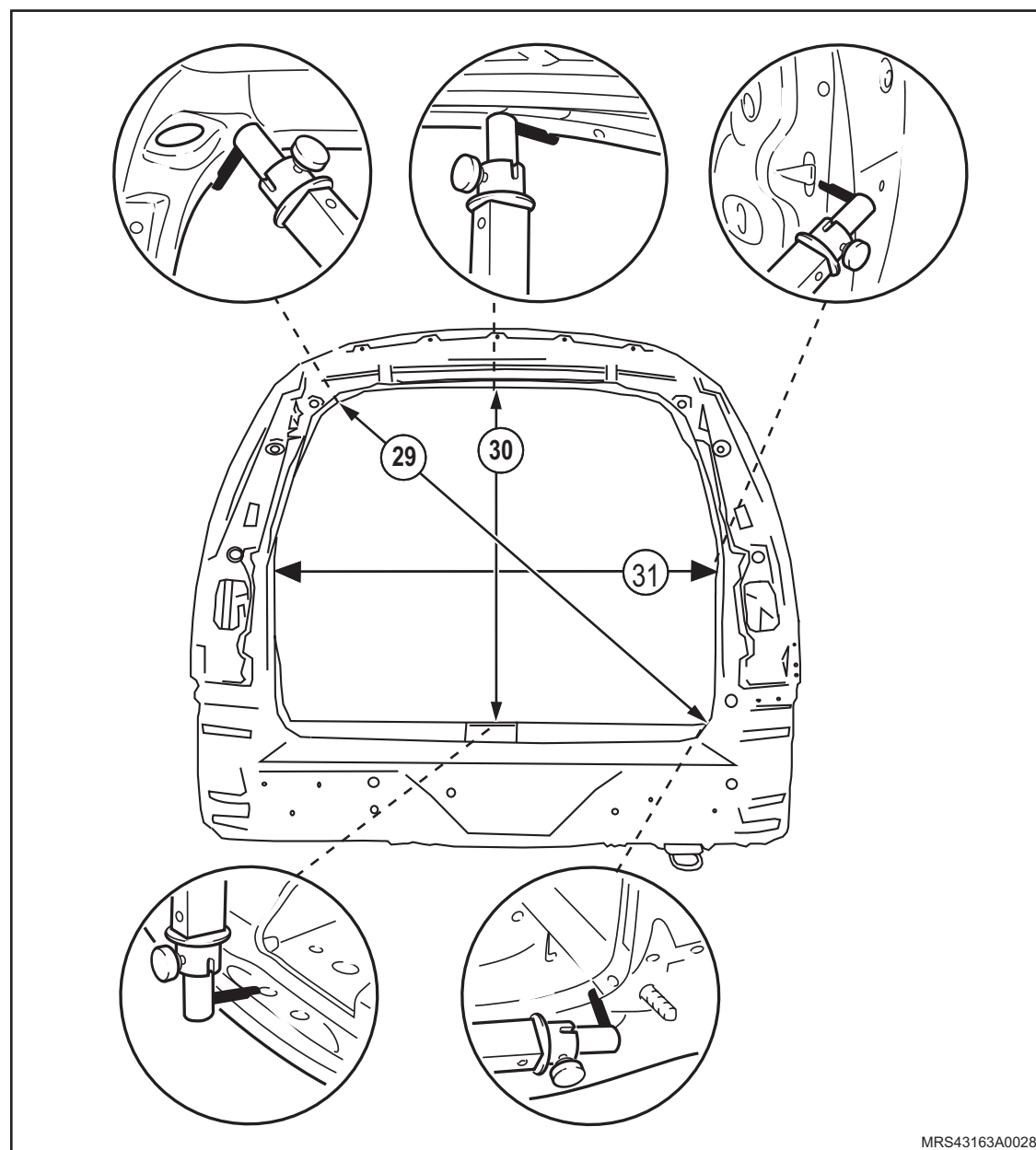


 **Meça**

As distâncias, conforme ilustração ao lado.

Distância	Medidas (mm)
29	1301
30	888
31	1100

Tolerância: +/- 2 mm.



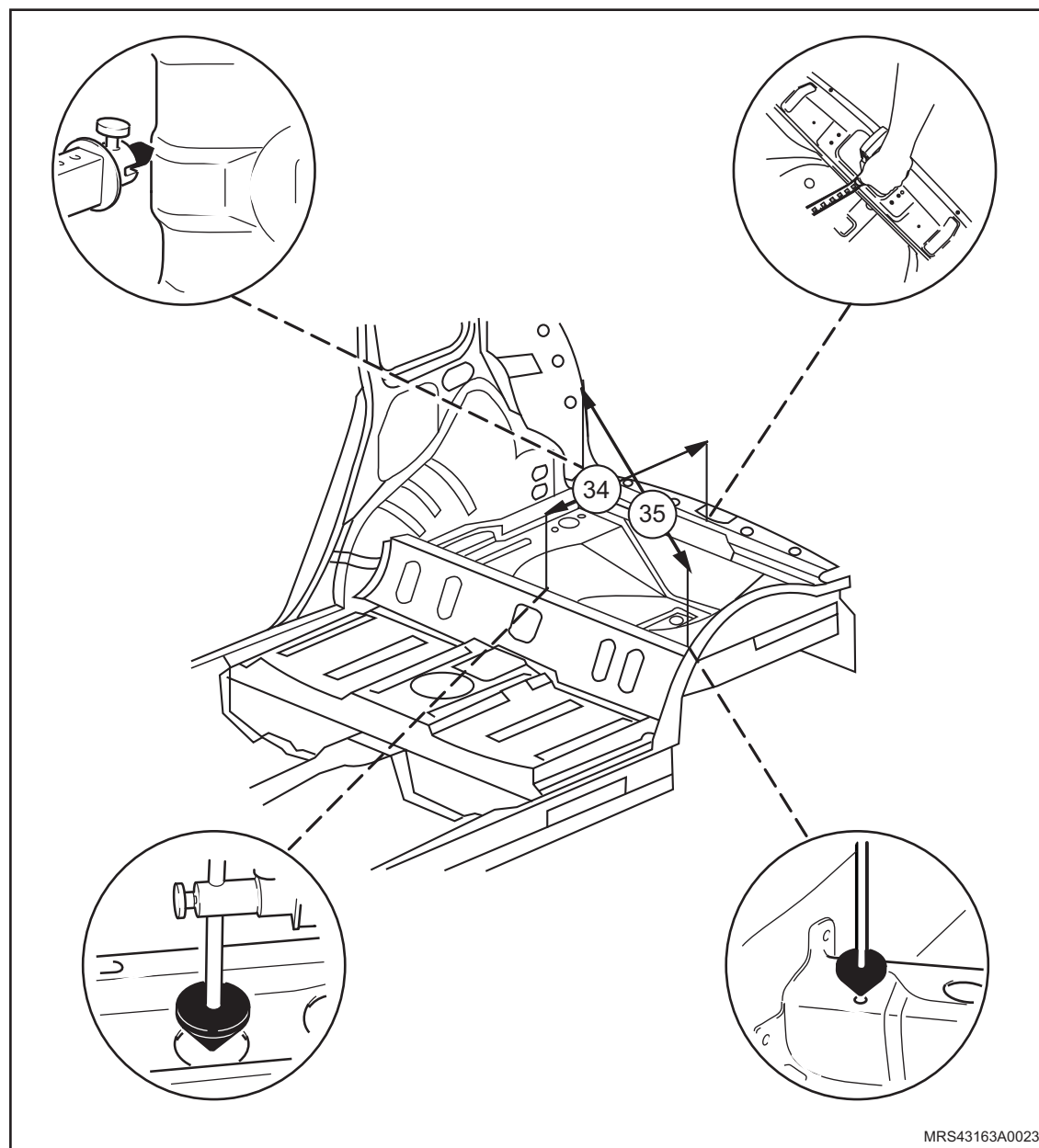
MRS43163A0028

 **Meça**

As distâncias, conforme indicação ao lado.

Distância	Medidas (mm)
34	1069
35	1158

Tolerância: +/- 2mm.



MRS43163A0023




Meça

As distâncias referentes as colunas A, B, C e D, conforme descrição abaixo:

Coluna A = Coluna da dobradiça da porta dianteira

Coluna B = Coluna da fechadura da porta dianteira

Coluna C = Coluna da fechadura da porta traseira


Coluna D = Extensão lateral do teto e quadro da porta traseira

Dist.	Descrição da seção medida	Medidas (mm)
1	Diagonal do recorte do compartimento do motor	1383
2	Profundidade do compartimento do motor (centro do batente do capô)	539
3	Largura entre as cúpulas dos amort. telescópicos (extremo ext. do furo)	1330
4	Diagonal do quadro do pára-brisa	1421
5	Altura do quadro do pára-brisa	895
6	Diagonal do quadro da porta dianteira	1386
7	Altura do quadro da porta dianteira	1069
8	Recorte do quadro da porta dianteira (colunas A até B)	836
9	Diagonal do quadro da porta traseira	1204
11	Altura do quadro da porta traseira	1109
12	Recorte do quadro da porta traseira (coluna B até C)	782
13 a	Diagonal do quadro da janela do painel lateral traseiro	303
13 b	Diagonal do quadro da janela do painel lateral traseiro	536
17	Separação entre as colunas A (superior)	987
18	Separação entre as colunas B (superior, interna)	1126
19	Separação entre as colunas C (superior)	1160



 **Meça**

As distâncias, conforme descrição abaixo:

 **Atenção**

- Os pontos de referência não mostrados no detalhe são união de chapas da carroçaria ou flanges de vedação.
- Para os pontos de referência em raios, selecione a seção que apresentar a medida de maior valor.

Dist.	Descrição da seção medida	Medidas (mm)
20	Separação entre as colunas D (superior)	982
21	Separação entre as colunas A (centro)	1309
22	Separação entre as colunas B (centro)	1348
23	Separação entre as colunas C (centro)	1368
24	Separação entre as colunas A (inferior)	1317
25	Separação entre as colunas B (inferior)	1360
26	Separação entre as colunas C (inferior)	1416
27	Diagonal da coluna C, superior, até a coluna C, inferior (inferior, esquerda)	1591
28	Diagonal da coluna B, superior, até a coluna B, inferior (inf. esq., sup. dir.)	1633
29	Diagonal do recorte da porta traseira	1301
30	Altura do recorte da porta traseira	888
31	Largura entre as extremidades dos painéis laterais traseiros (altura)	1100
34	Profundidade do assoalho do compartimento de carga	1069
35	Diagonal do assoalho do compartimento de carga	1158

Tolerância: +/- 2mm.

Método rápido de medição

Meça

A distância, conforme ilustração ao lado.

Informação

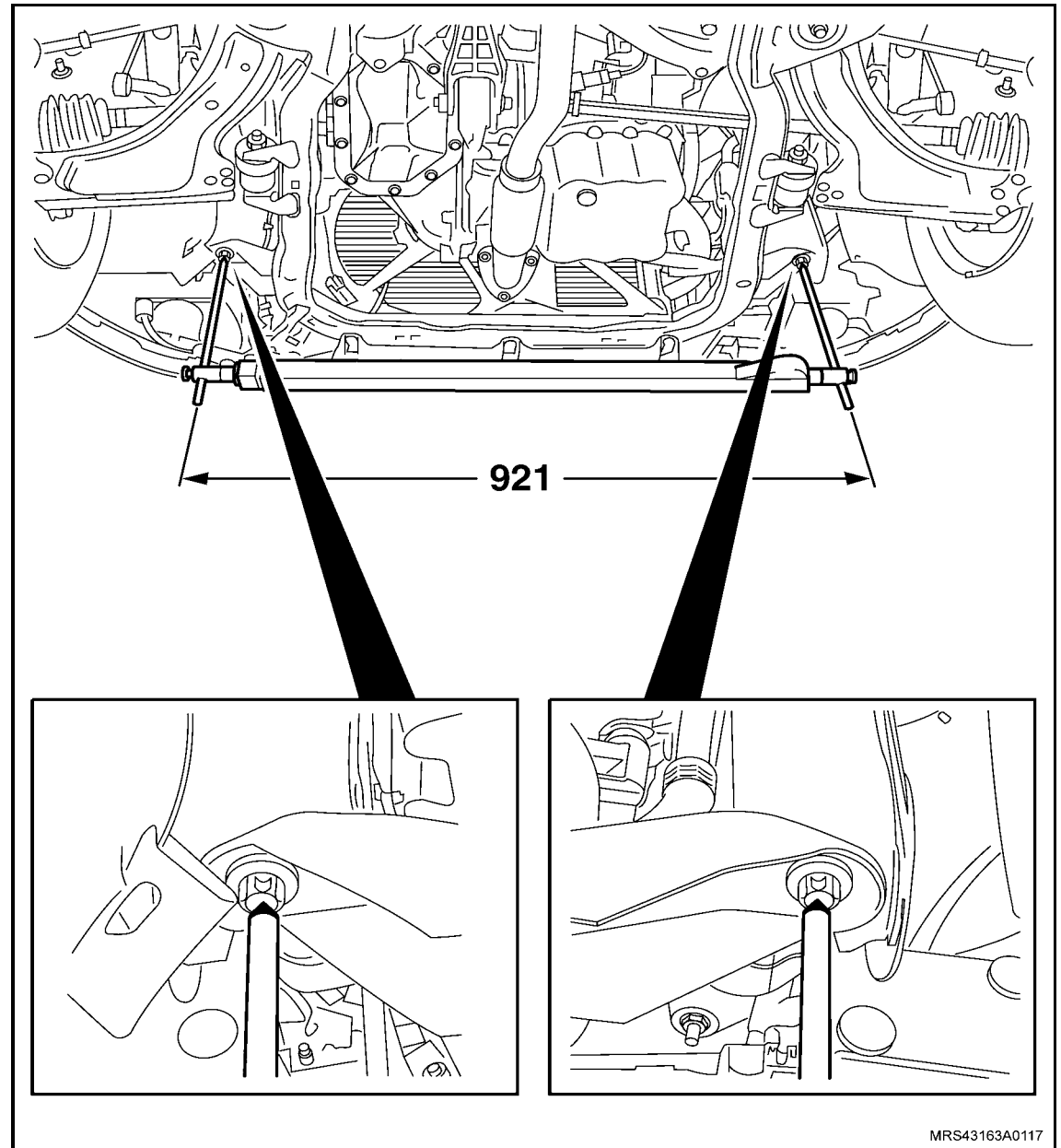
- A seção mostra a verificação da dimensão entre o centro dos parafusos de fixação na suspensão dianteira.

Atenção

- Ao medir, ajuste as extensões da régua de medição em ambas extremidades de forma que estejam na mesma dimensão.

Todas as medidas estão em mm.

Tolerância: +/- 2 mm.



Método rápido de medição

Meça

As distâncias, conforme ilustrações ao lado.

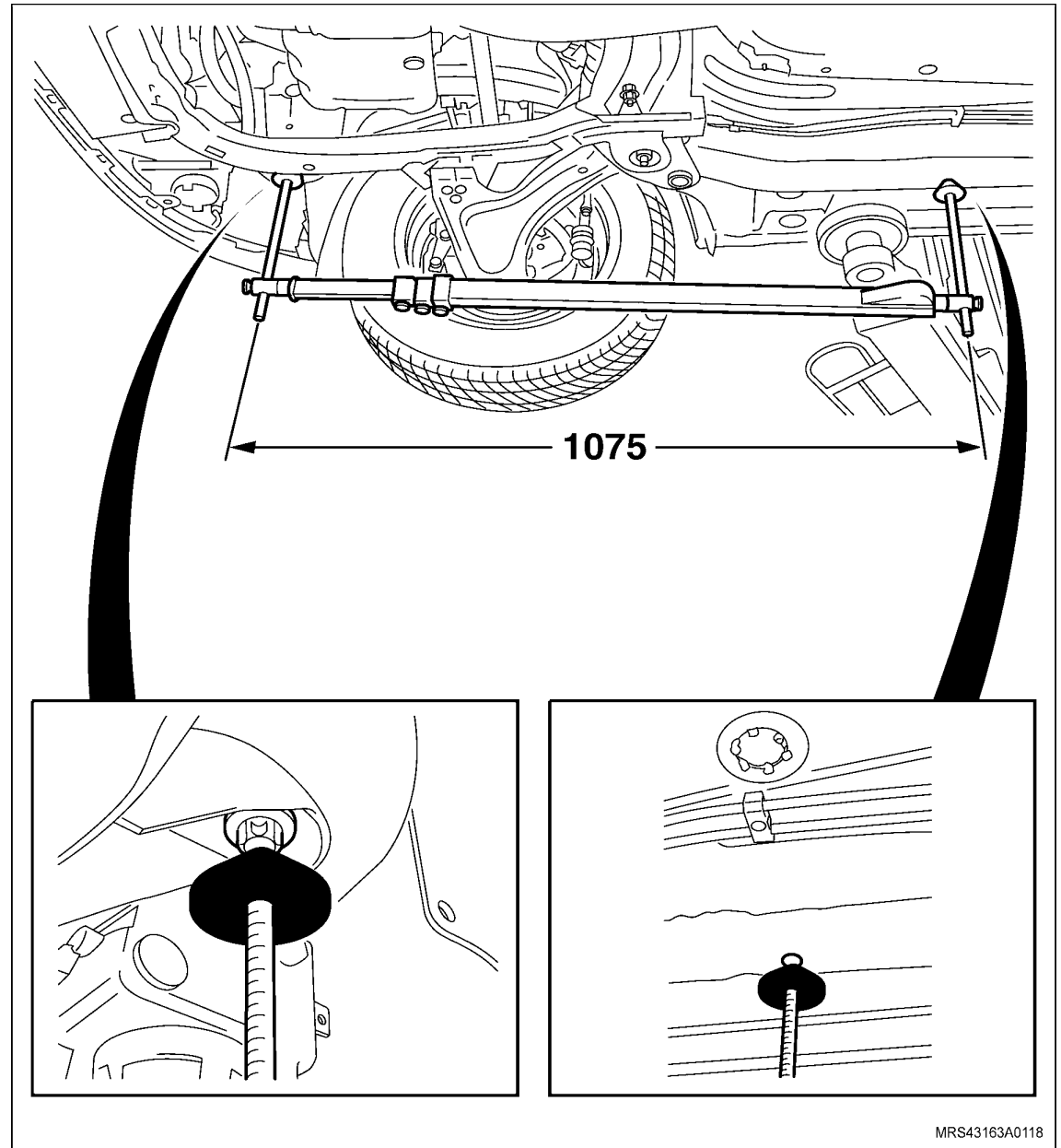
Informação

As seções mostram:

1. A medida de verificação nas longarinas laterais dianteiras – figura 1.
2. A medida de verificação diagonal entre as longarinas laterais dianteiras esquerda e direita – figura 2.

Todas as medidas estão em mm.

Tolerância: +/- 2 mm.



Método rápido de medição

Meça

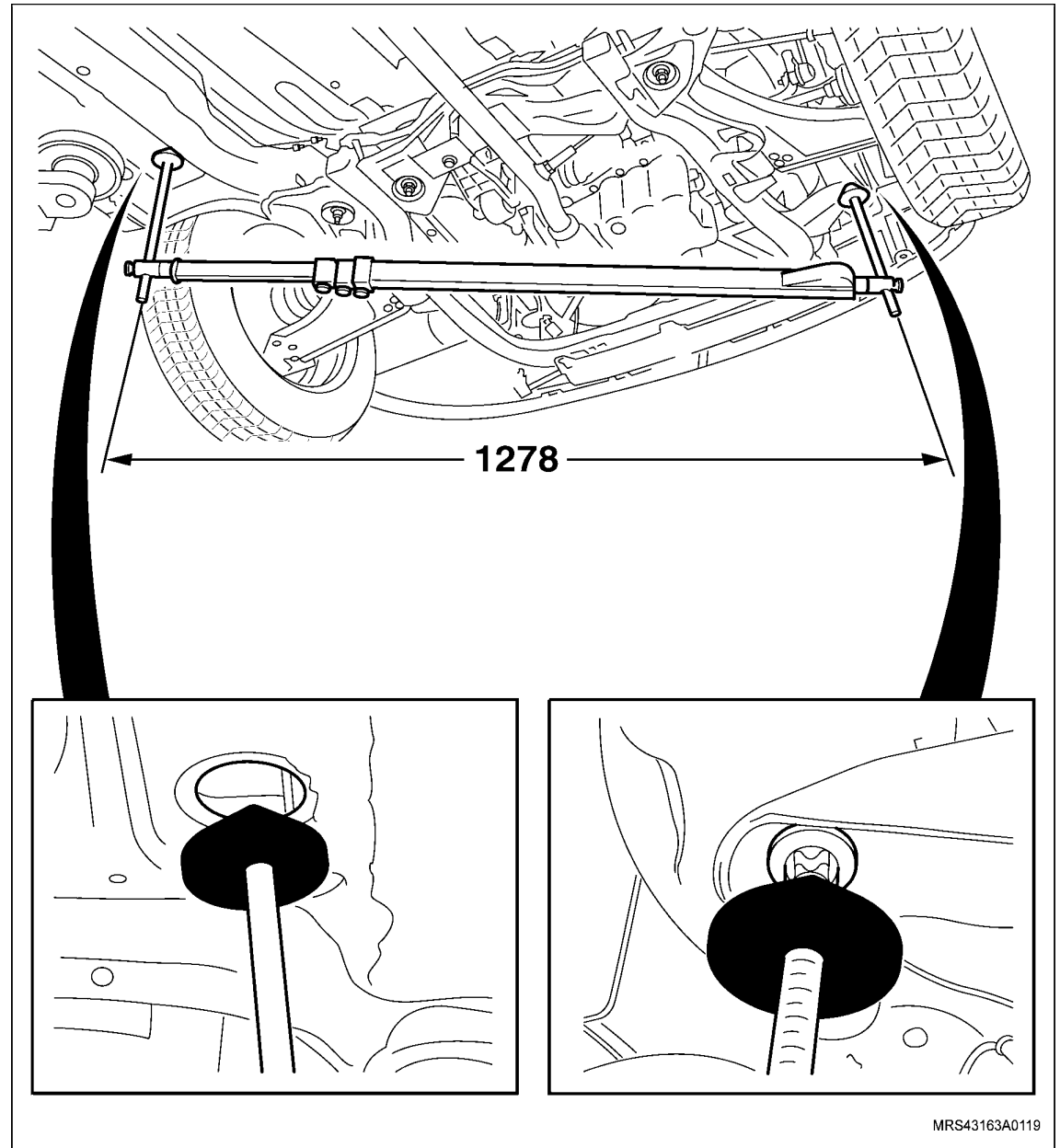
A distância, conforme ilustração ao lado.

Informação

- A seção mostra a verificação da dimensão da diagonal do assoalho (da esquerda até a direita).
- O valor da medição de verificação da diagonal oposta (da esquerda até à direita) é idêntica.

Todas as medidas estão em mm.

Tolerância: +/- 2 mm.



Observações sobre a utilização dos sistemas de verificação e alinhamento

Utilize os sistemas de verificação e alinhamento para assegurar uma reparação precisa da carroçaria deformada. Informações adicionais sobre dozer-hidráulicos, dispositivos de alinhamento e plataformas de elevação e alinhamento podem ser encontradas no catálogo de equipamentos de oficina (GM), no departamento de Pós-Vendas da GM.

Com os sistemas de verificação e alinhamento, não só é possível verificar os grupos da plataforma autoportante com relação a distorção, como também é possível alinhar imediatamente partes da carroçaria e, se necessário, fixar e soldar com precisão novas peças da carroçaria.

A tabela de medidas da carroçaria e a tabela de medidas relativas à parte inferior da carroçaria fornecem opções de medição e de inspeção para o grupo da plataforma autoportante e para a carroçaria principal.

Observe as instruções do usuário e as regulagens do fabricante do sistema de alinhamento.

Os seguintes pontos de inspeção são previstos na parte inferior da carroçaria do Meriva para localização ou medição:

- Orifício de inspeção, Longarina Traseira (dianteiro)
- Orifício de inspeção, bastidor traseiro (dianteiro)
- Orifício de inspeção, bastidor traseiro (traseiro)
- Orifício de inspeção, longarina dianteira
- Furo de dreno de água, assoalho dianteiro
- Furo de dreno de água, assoalho (traseiro)
- Orifício de inspeção, bastidor traseiro (dianteiro)
- Orifício de inspeção, bastidor traseiro (traseiro)



Vista por baixo

1. Orifício de inspeção, Longarina dianteira
2. Furo de dreno de água, assoalho dianteiro
3. Furo de dreno de água, assoalho traseiro
4. Orifício de inspeção, bastidor traseiro dianteiro
5. Orifício de inspeção, bastidor traseiro (traseiro)

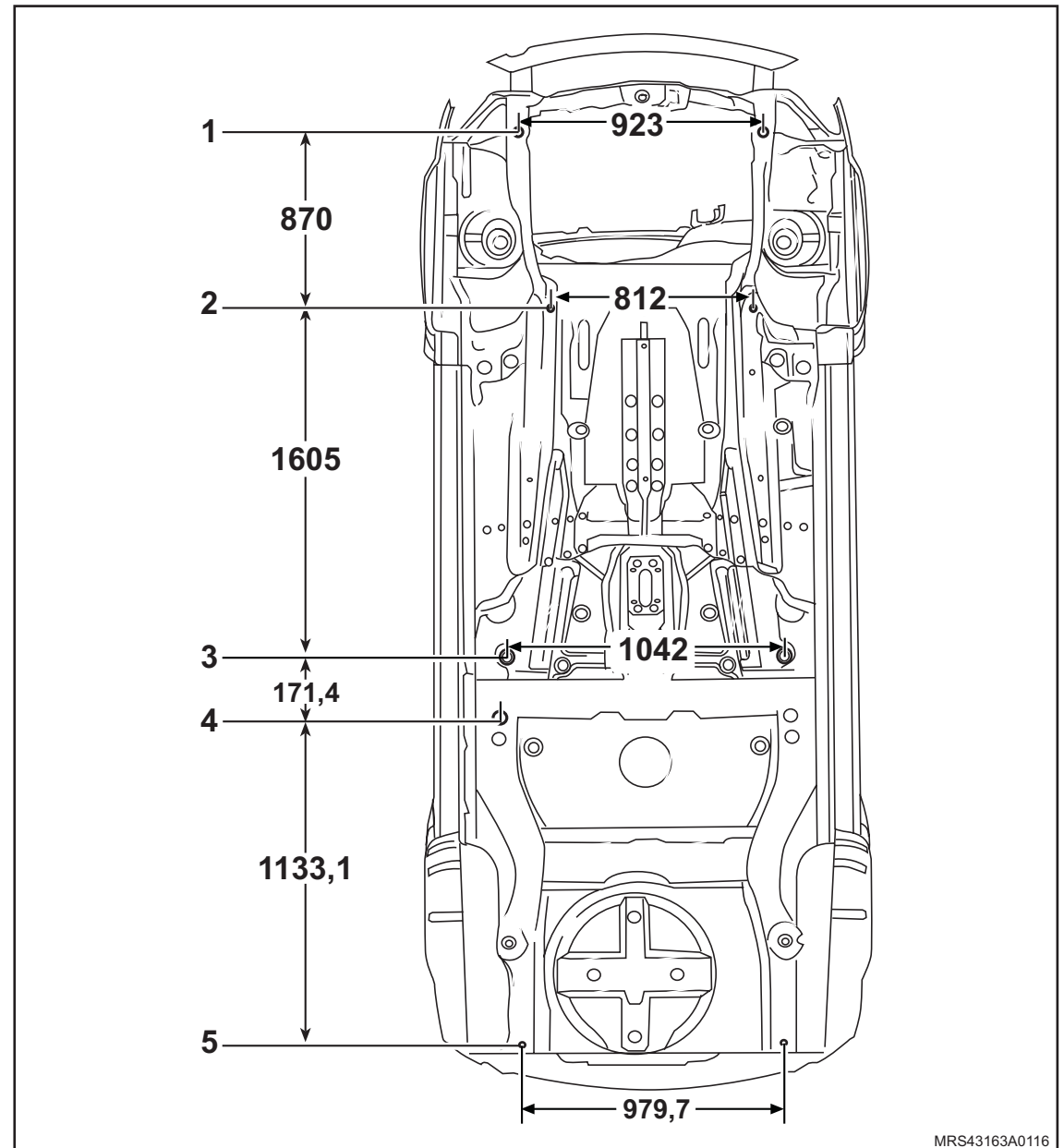


Meça

As distâncias, conforme ilustração ao lado, tomando como referência o centro dos orifícios.

Todas as medidas estão em mm.

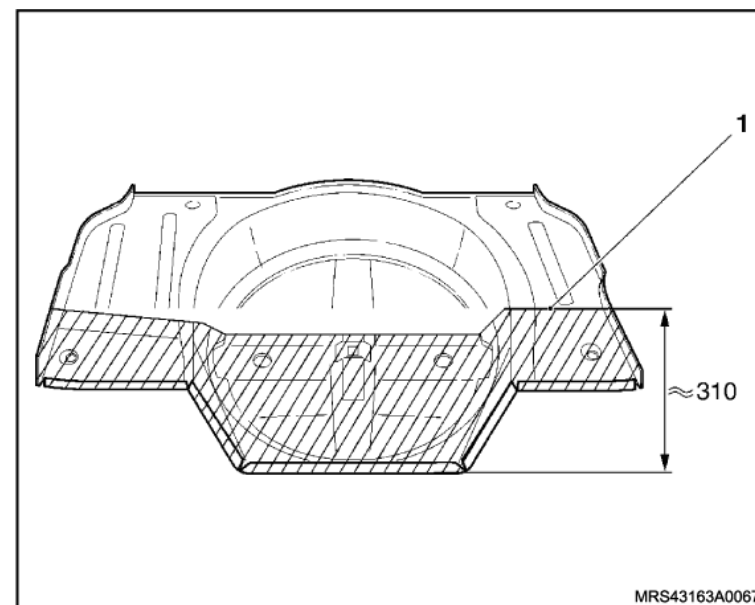
Tolerância: +/- 2 mm.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O assoalho traseiro (na região do estepe), recortando-o de acordo com a indicação (1).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O assoalho traseiro (região do assoalho), da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a nova peça no painel do assoalho traseiro.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique a tinta para solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as cavidades.
 - f. Aplique proteção para as partes inferiores.

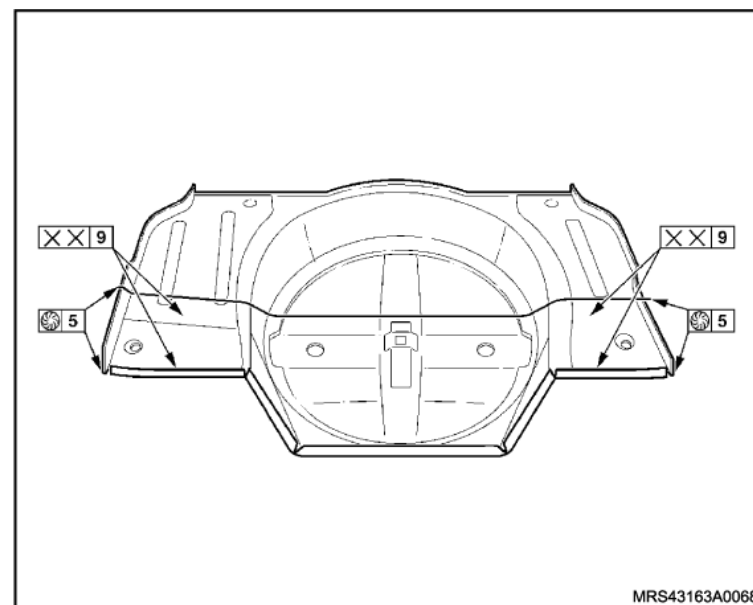
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo masa da bateria.

↻ Execute

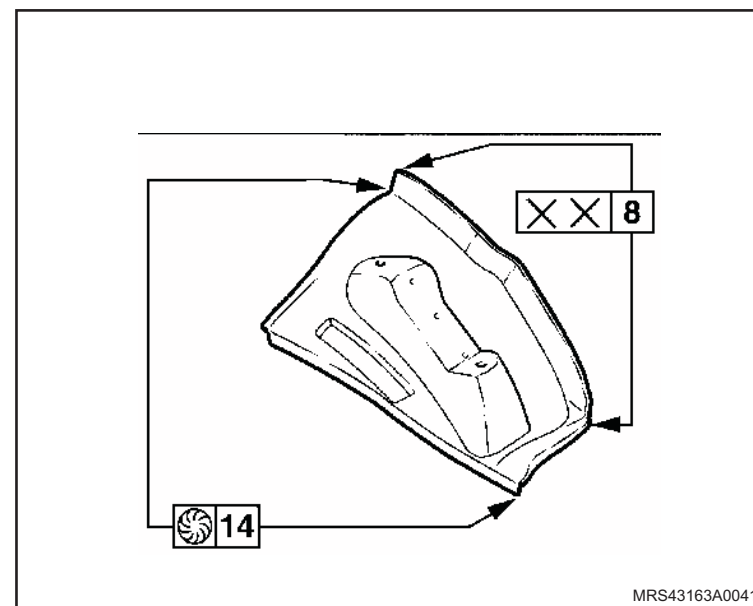
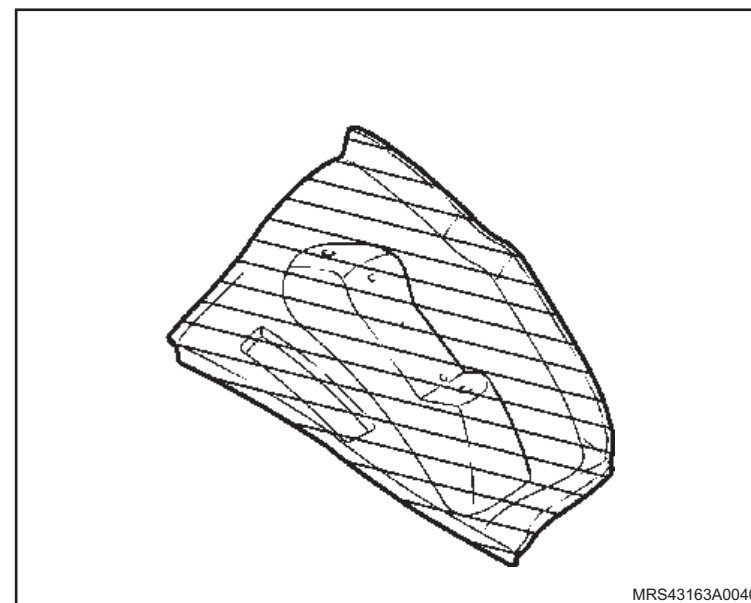
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A caixa de roda, perfurando as laterais para removê-la.



Instalação

Execute

- O ajuste da caixa de roda dianteira.
- A preparação do flange.
- A aplicação de tinta para solda a ponto.
- A solda da nova peça.
- A vedação das costuras.
- A aplicação de proteção para partes inferiores.
- A vedação das cavidades.

Atenção

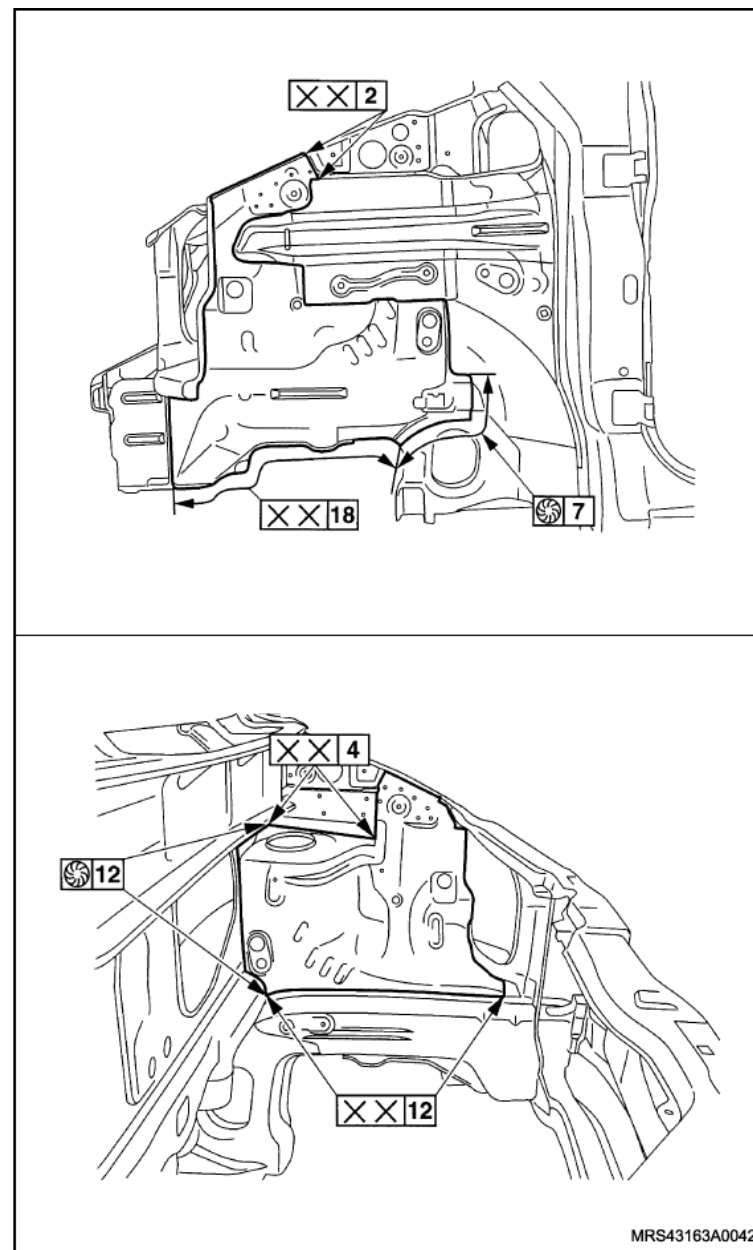
– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.

Execute

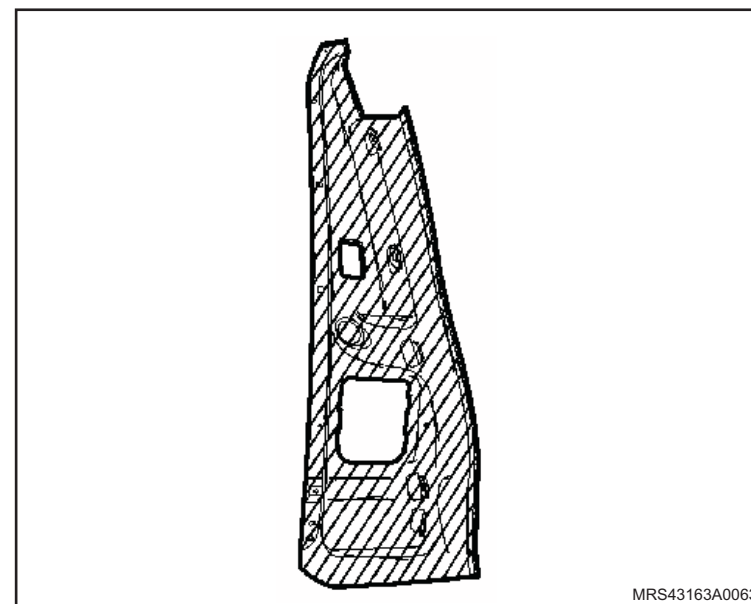
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A cantoneira de encaixe da lanterna traseira, perfurando a sua volta para facilitar sua remoção.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cantoneira de encaixe da lanterna traseira, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a cantoneira de encaixe da lanterna traseira em seu alojamento.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique a tinta para solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as costuras e as cavidades.

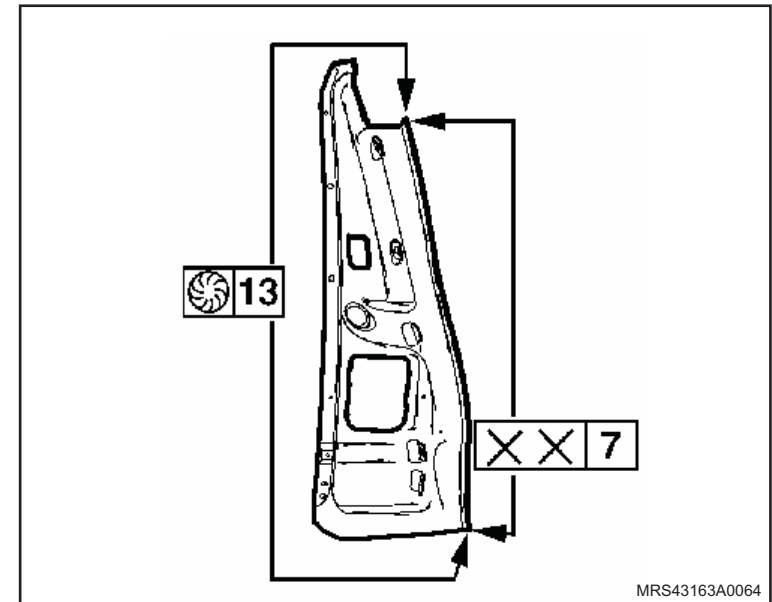
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

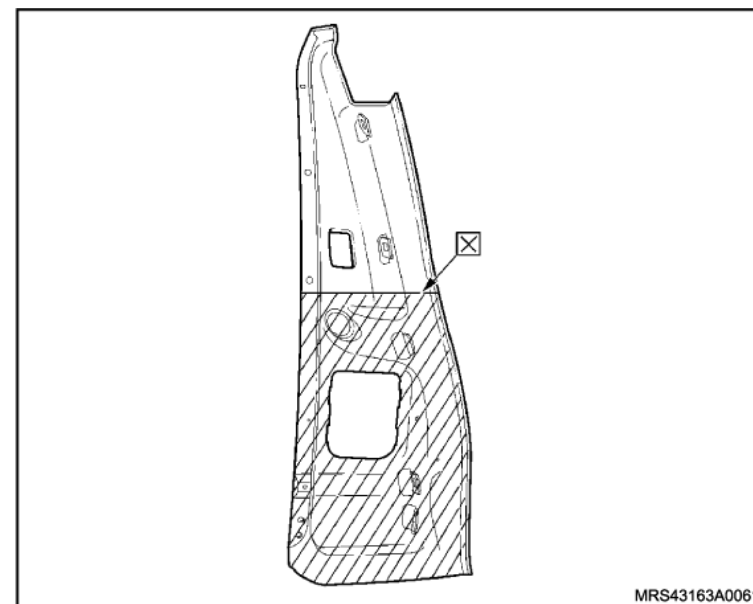
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A cantoneira (parcial) de encaixe da lanterna traseira, da seguinte maneira:
 - a. Marque a região do corte (detalhe X).
 - b. Perfure a linha de corte para facilitar o recorte.
 - c. Remova a peça, recortando-a.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cantoneira (parcial) de encaixe da lanterna traseira, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a cantoneira (parcial) de encaixe em seu alojamento.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique tinta para a solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as costuras e cavidades.

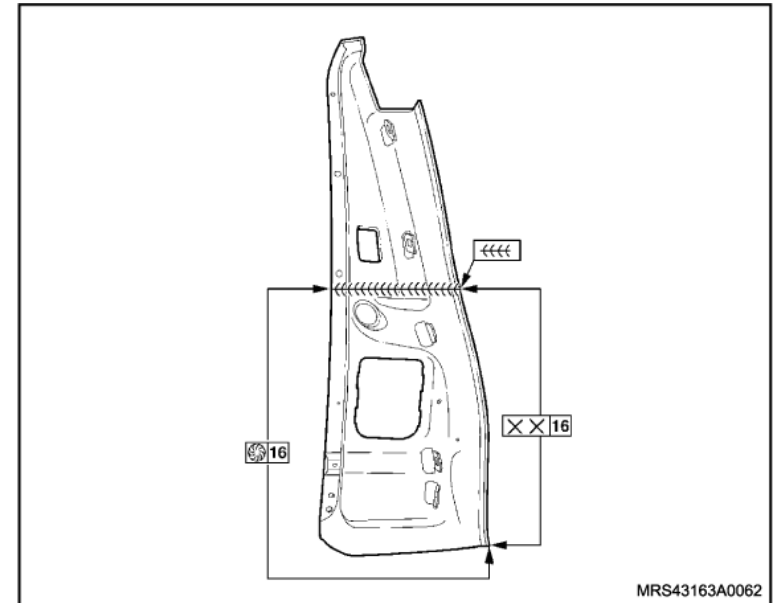
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

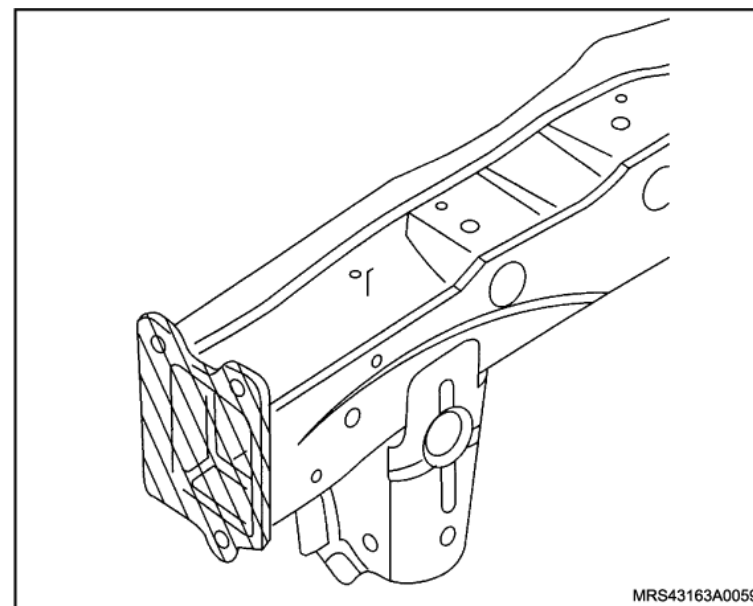
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A chapa terminal dianteira da longarina do quadro, perfurando a região para a separação.



Instalação

Execute

- a. O ajuste da chap terminal.
- b. A preparação do flange.
- c. A aplicação da tinta para solda a ponto.
- d. A soldagem da nova peça.
- e. A vedação das costuras e cavidades.

Atenção

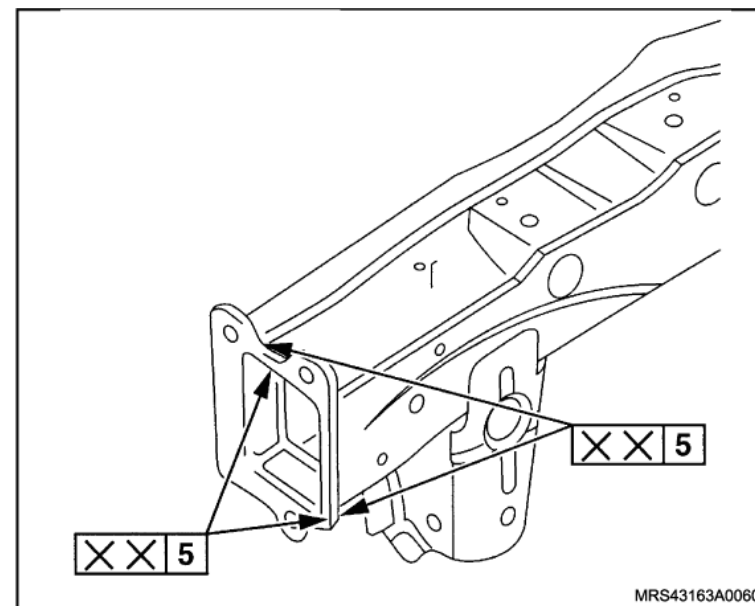
– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

Instale ou Conecte

1. As peças agregadas.
2. O cabo massa da bateria.

Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



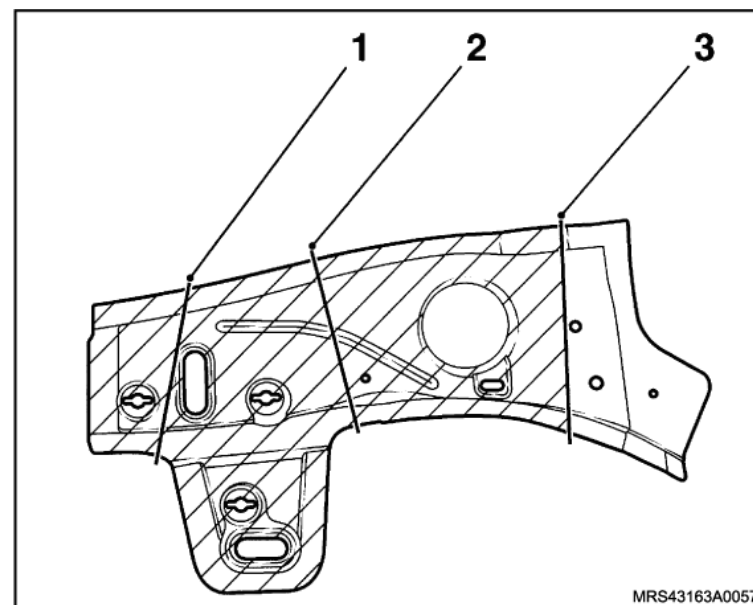
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A placa de fechamento lateral da longarina, recortando-a nos pontos indicados (1, 2 e 3), seletivamente, de acordo com o dano.

i Informação

- Número 1: Corte de separação reposição de peça "longa".
- Número 2: Corte de separação reposição de peça "feito do revendedor".
- Número 3: Corte de separação reposição de peça "feito do revendedor".



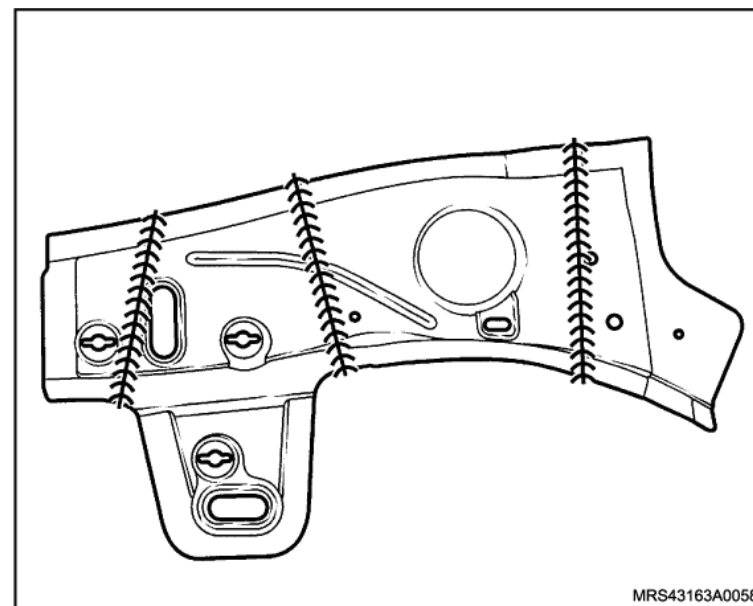
Instalação

Execute

- O ajuste da placa de fechamento lateral na longarina de estrutura dianteira.
- A preparação do flange.
- A aplicação da tinta para solda a ponto.
- A soldagem da nova peça.
- A vedação das costuras.
- A aplicação da proteção nas partes inferiores.
- A vedação das cavidades.

Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.



Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.

Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.

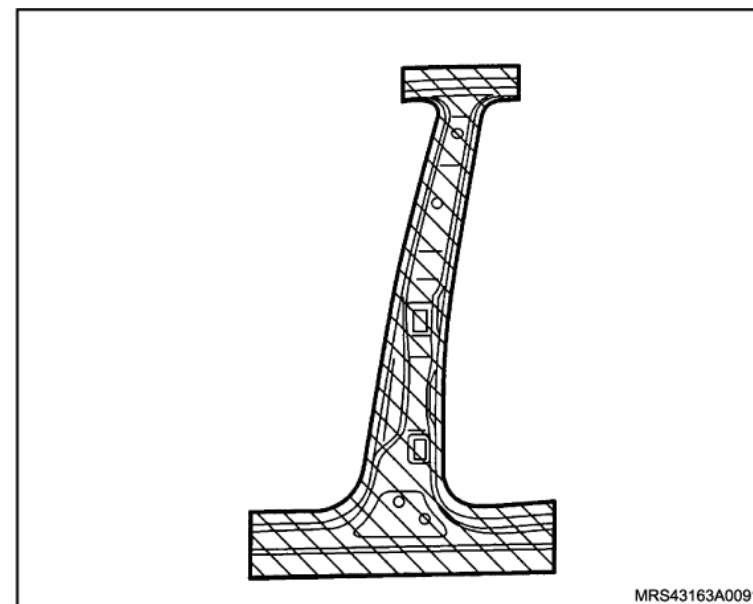
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A porta dianteira.
3. A porta traseira.
4. As peças agregadas à coluna B.

↻ Execute

- a. A marcação dos pontos de corte, observando as dimensões da nova peça.
 - b. O corte da peça, perfurando várias vezes a região para facilitar o corte.
-
5. A coluna B.



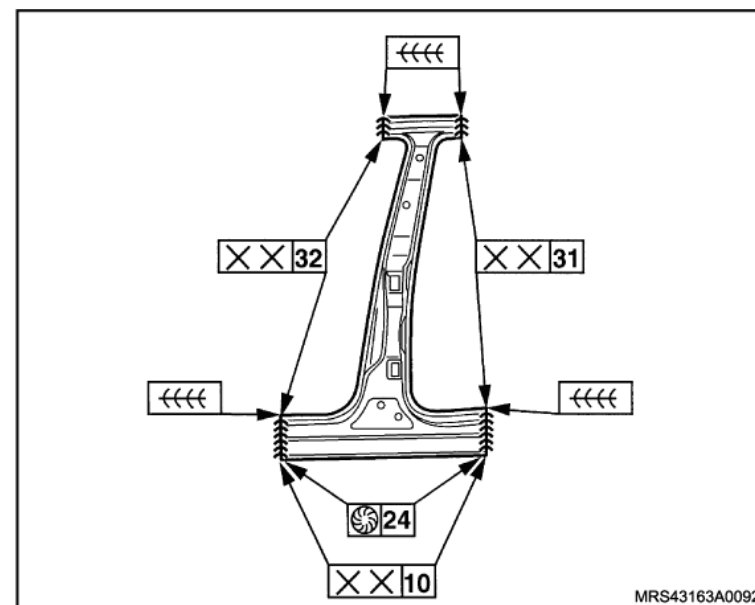
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A coluna B, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a nova peça.
 - b. Prepare os flanges.
 - c. Aplique tinta para solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.

! Atenção

- A coluna B é fornecida com as dobradiças da porta levemente soldadas.
- Pendure as portas traseiras nas dobradiças e ajuste a abertura da porta de acordo com as especificações dimensionais.



MRS43163A0092

Posição	Dimensões	Tolerância
1 – 1	4	±1
2 – 2	4	±1


Instale ou Conecte

Execute

- a. A soldagem das dobradiças (1).
- b. A vedação das costuras de solda (2).
- c. A vedação das cavidades.

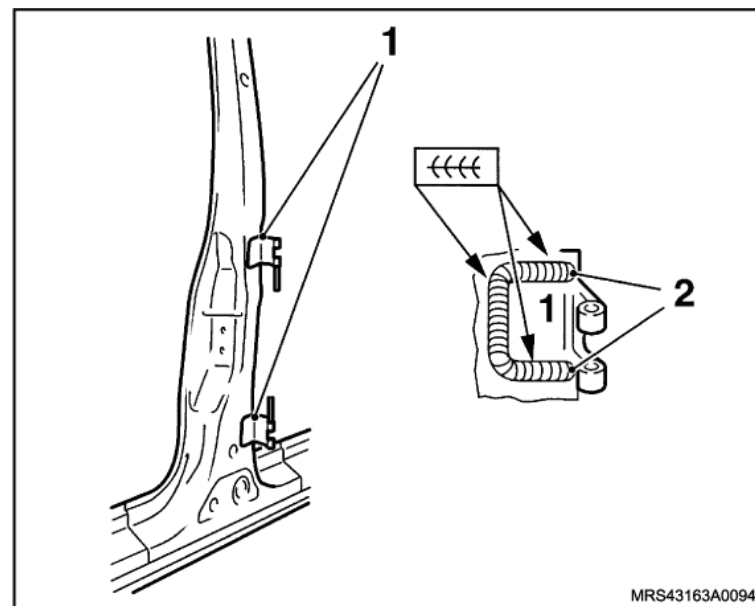
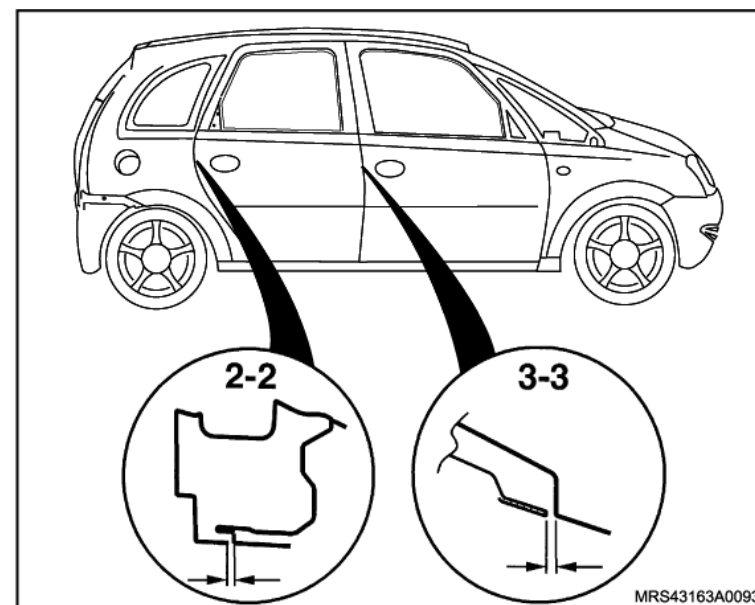

Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão

2. As peças agregadas à coluna B.
3. A porta traseira.
4. A porta dianteira.
5. O cabo massa da bateria.


Execute

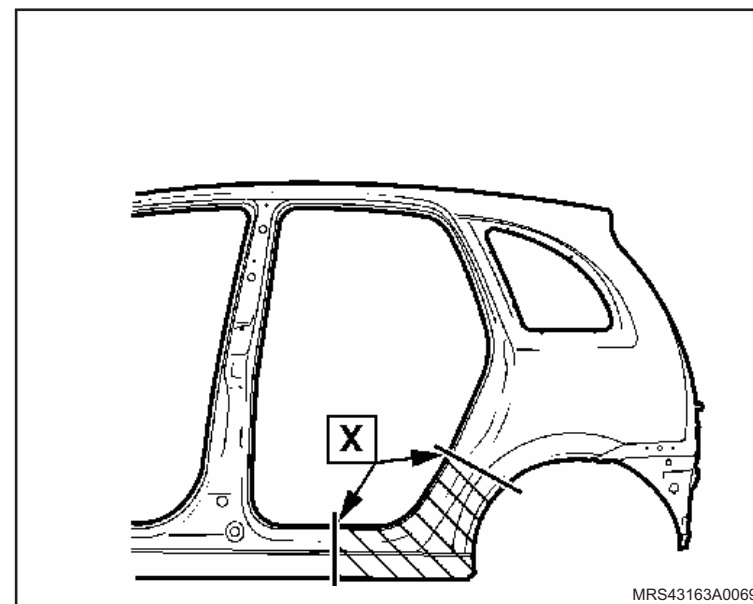
- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A coluna C embaixo, perfurando suas laterais.



Instalação

Execute

- O ajuste da coluna C embaixo.
- A preparação do flange.
- A soldagem da coluna C, embaixo.
- A impermeabilização do cordão da carroçaria.
- A aplicação da proteção externa do assoalho.
- A vedação das cavidades.

Atenção

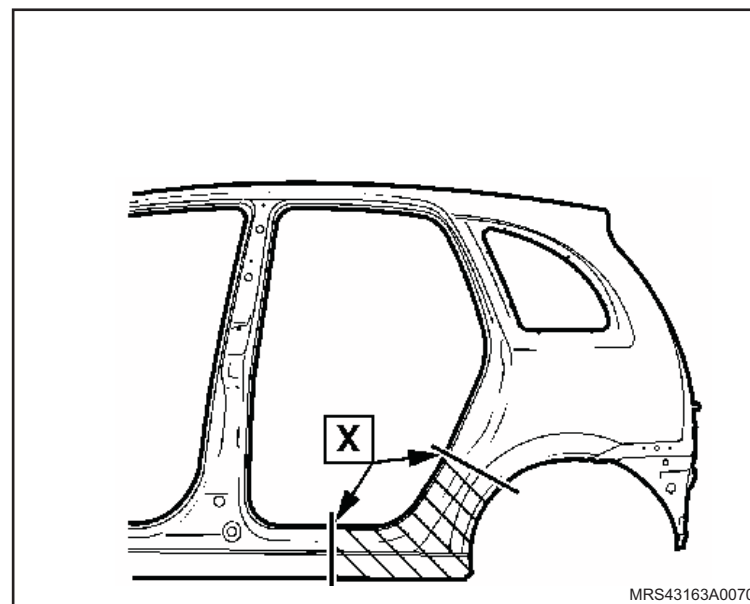
– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.

Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



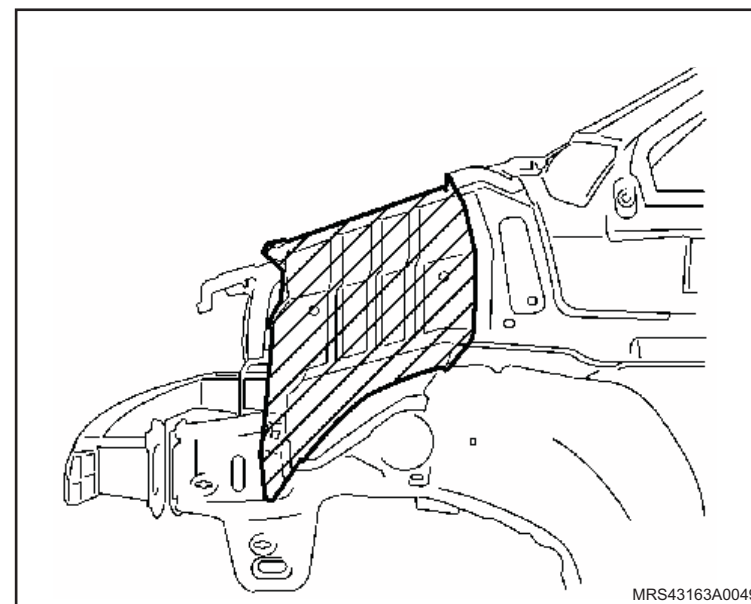
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. A escora da caixa da roda, perfurando suas laterais.

! Atenção

– Observe as dimensões da peça nova.



Instalação

Execute

- a. O ajuste da escora da caixa da roda.
- b. A preparação do flange.
- c. A aplicação de tinta para solda a ponto.
- d. A solda da nova peça.
- e. A vedação das cavidades.
- f. A aplicação de cera protetora.

Atenção

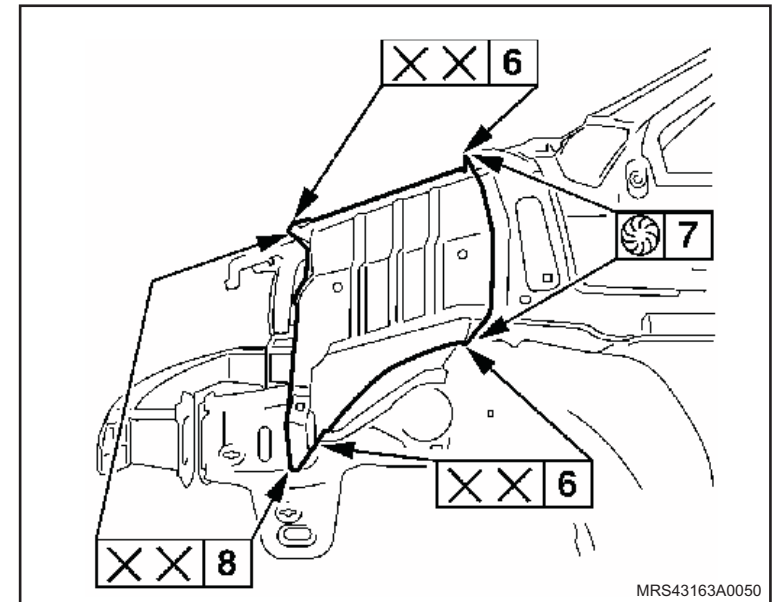
– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

Instale ou Conecte

1. As peças agregadas.
2. O cabo massa da bateria.

Execute

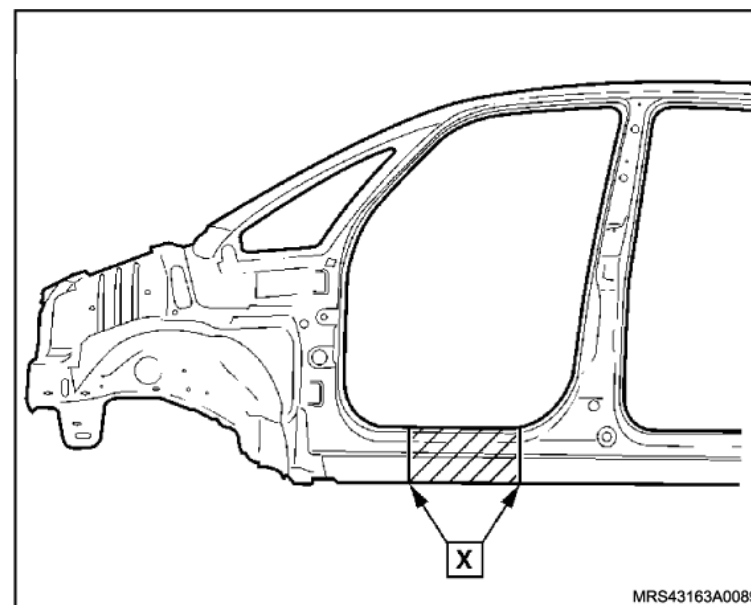
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças envolvidas.
3. O estribo dianteiro, perfurando em suas laterais para sua remoção.



Instalação



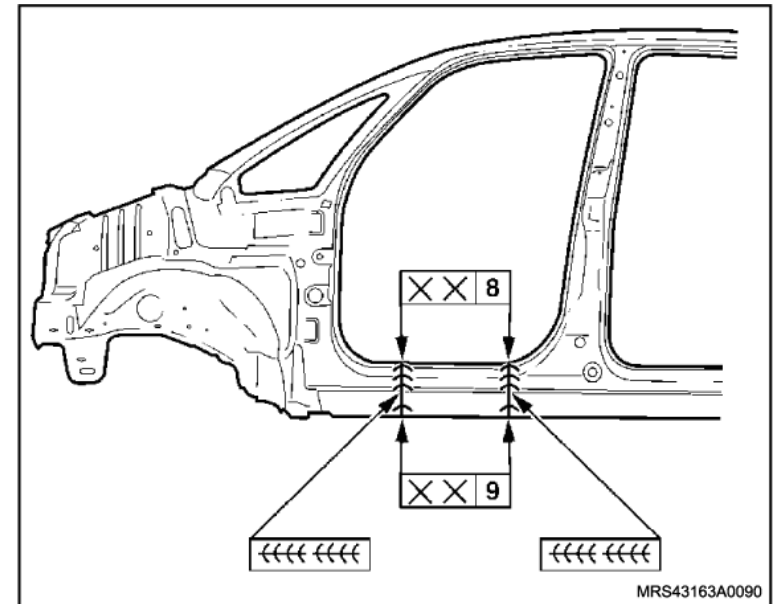
Execute

- O ajuste do estribo dianteiro para instalação.
- A preparação do flange.
- A aplicação da tinta para solda a ponto.
- A soldagem da peça nova.
- A vedação das cavidades.
- A aplicação da proteção externa do assoalho sobre o lado inferior do revestimento do estribo.



Atenção

- Verifique as medidas de proteção contra corrosão.



Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.



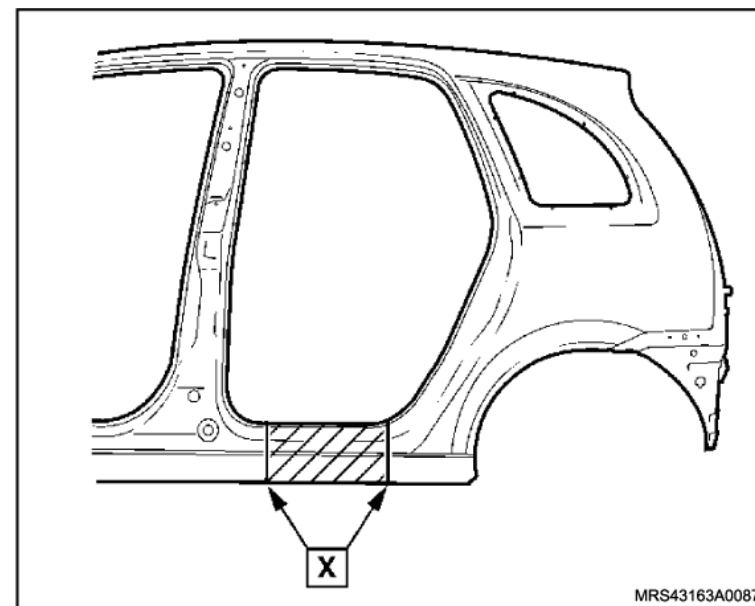
Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O estribo traseiro, perfurando suas laterais para sua remoção.



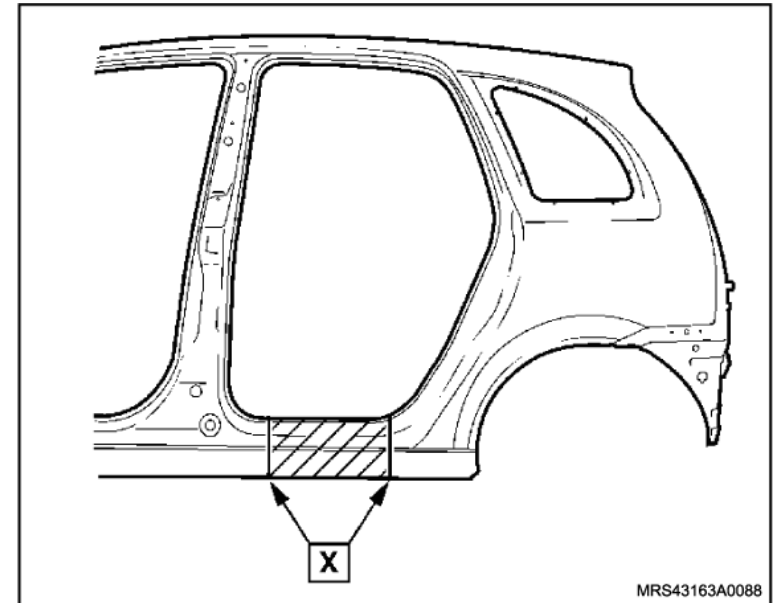
Instalação

Execute

- O ajuste do estribo traseiro para instalação.
- A preparação do flange.
- A aplicação da tinta para a solda a ponto.
- A soldagem da peça nova.
- A vedação das cavidades.
- A aplicação da proteção externa do assoalho sobre o lado inferior do revestimento do estribo.

Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.



Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.

Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.

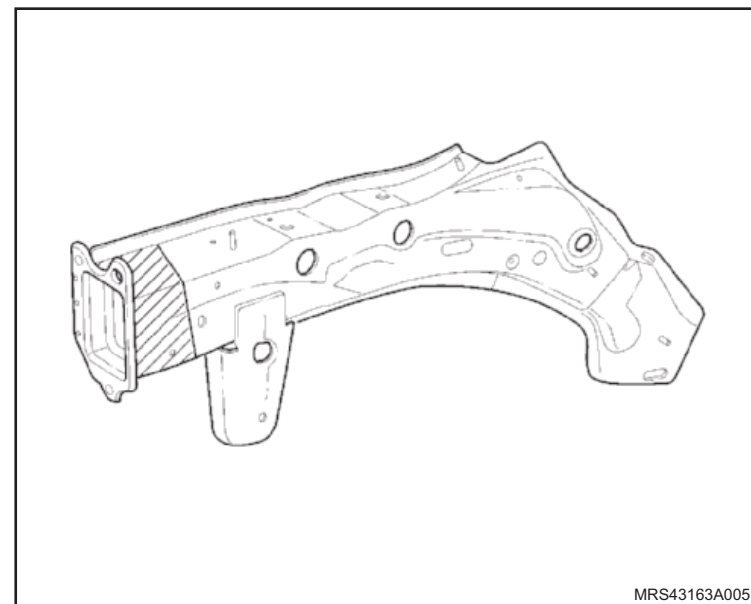
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças envolvidas.
3. A longarina curta do quadro da estrutura dianteira (reposição de peça).

Atenção

– Observe as dimensões da peça nova.



Instalação

Execute

- A preparação da longarina curta do quadro da estrutura dianteira (reposição de peça).
- O ajuste do flange restante longo (reposição de peça).
- A solda da nova peça.

Atenção

– A solda de topo não deve ser lixada.

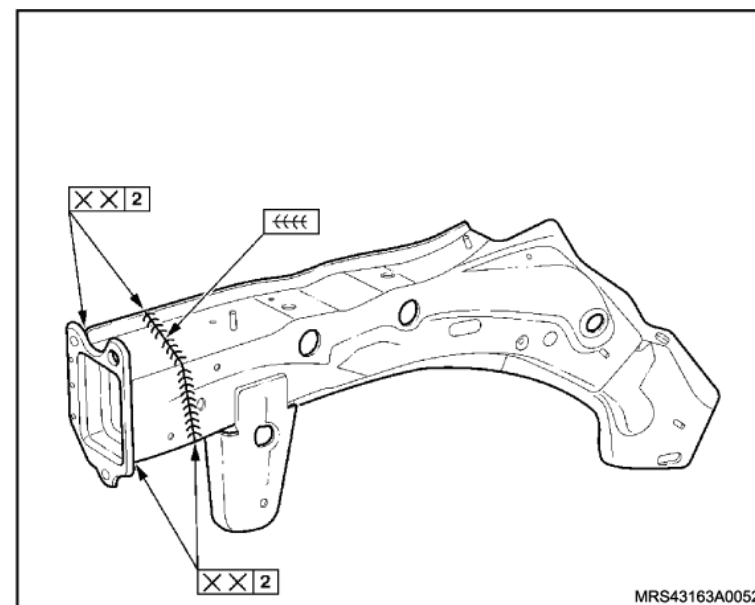
- A vedação das cavidades.
- A aplicação de cera protetora.

Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.



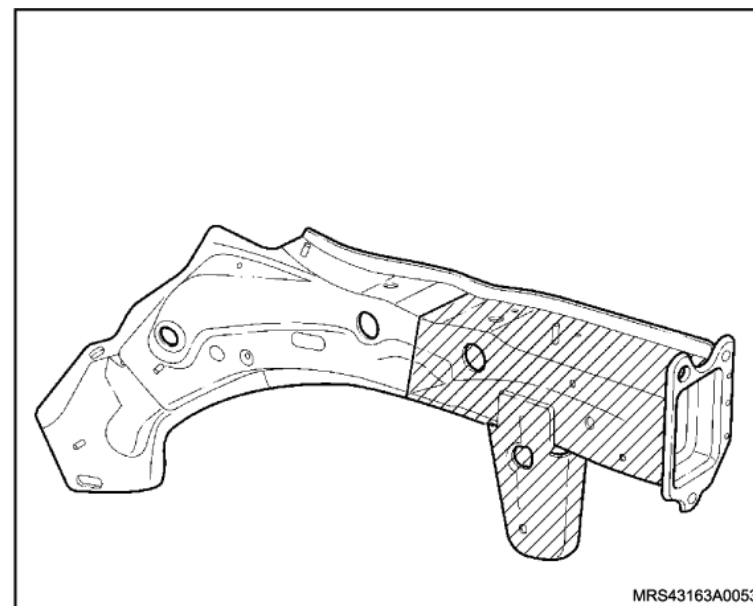
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças envolvidas.
3. A longarina longa do quadro da estrutura dianteira (reposição de peças).

! Atenção

– Observe as dimensões da nova peça.



Instalação

Execute

- A preparação da longarina longa do quadro da estrutura dianteira (Reposição de peças).
- O ajuste do flange restante longo (reposição de peças).
- A solda da nova peça.

Atenção

– A solda de topo não deve ser lixada.

- A vedação das cavidades.
- A aplicação de cera protetora.

Atenção

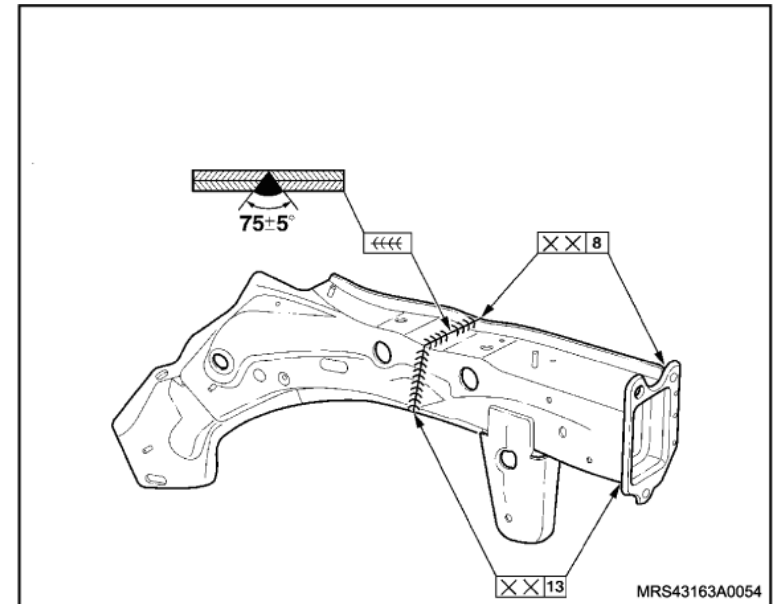
– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.

Execute

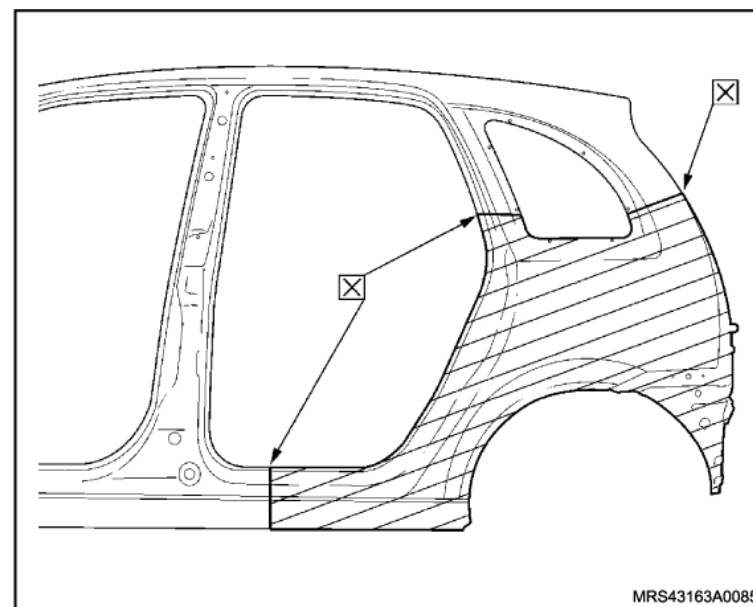
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O painel lateral traseiro, observando a dimensão da peça nova antes do corte.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel lateral traseiro, da seguinte forma:
 - a. Prepare o painel.
 - b. Aplique a tinta para solda a ponto.
 - c. Aplique o adesivo de colagem na área da caixa de roda.
 - d. Solde o painel lateral traseiro.
 - e. Vede as costuras.
 - f. Vede as cavidades.
 - g. Aplique a proteção para as partes inferiores.

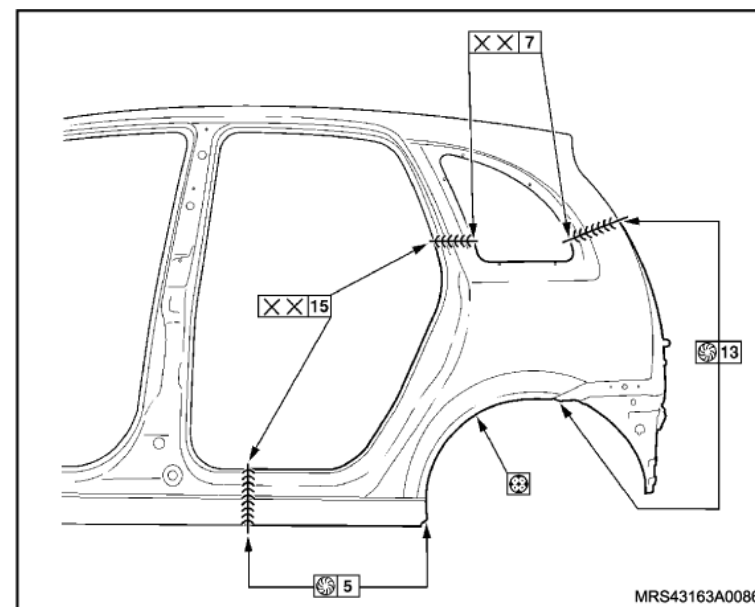
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

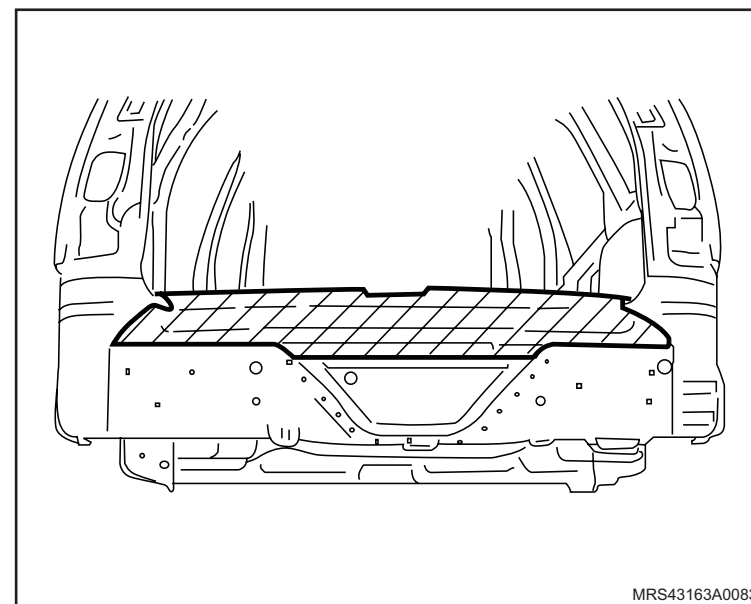
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O painel traseiro externo, perfurando para facilitar o corte.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel traseiro externo, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a nova peça na região de instalação.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique tinta para solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as costuras e as cavidades.

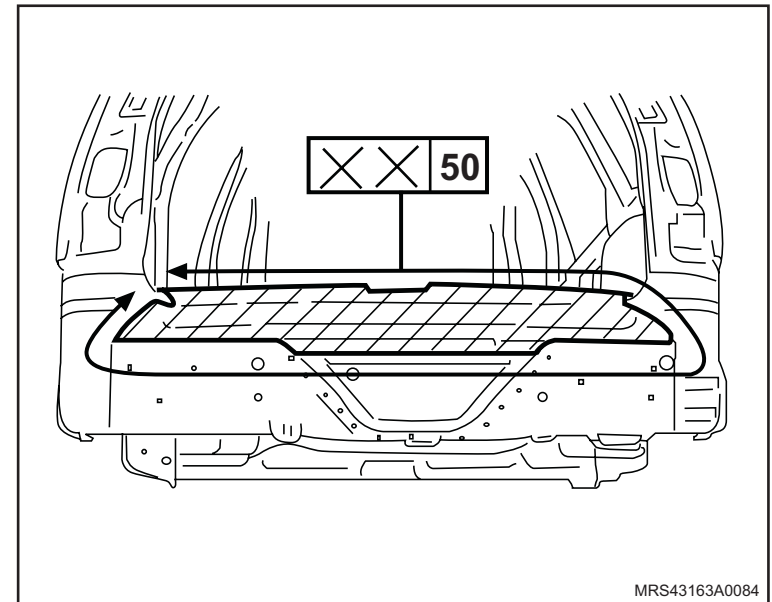
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

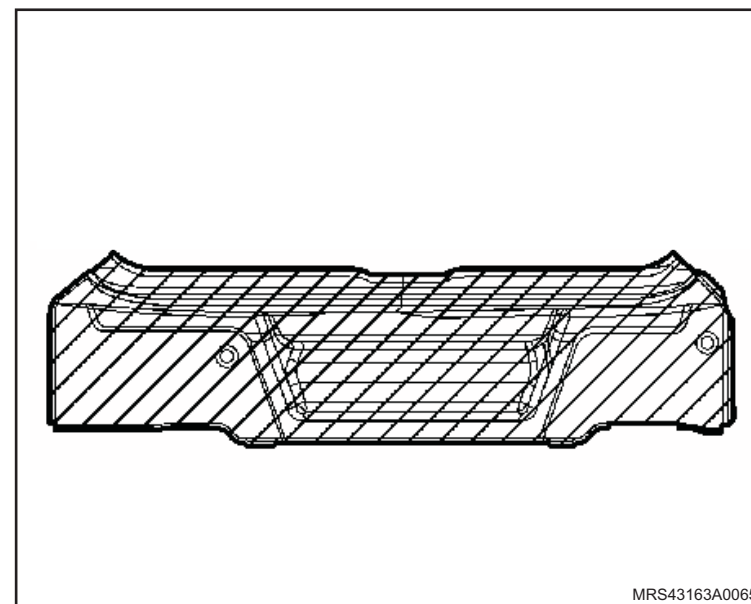
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O painel traseiro interno, perfurando sua região lateral para facilitar sua remoção.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel traseiro interno, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a nova peça em seu local de instalação.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique tinta para solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as costuras e as cavidades.

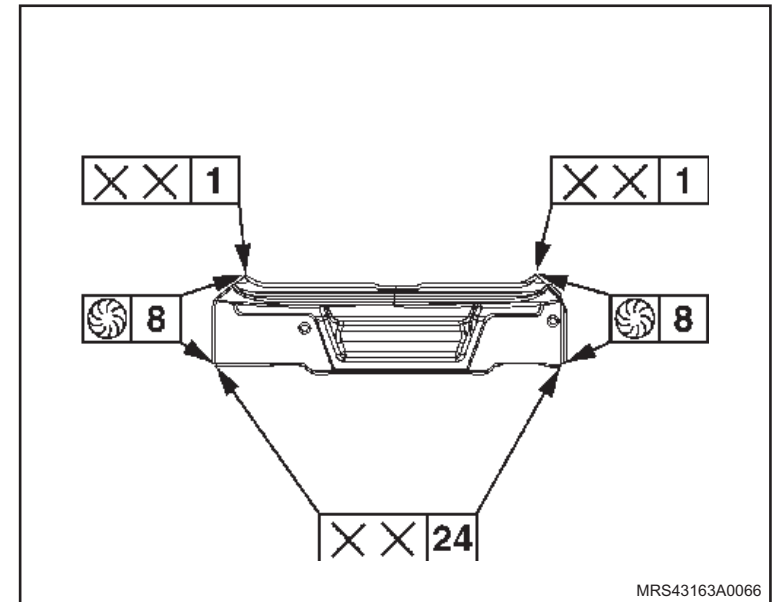
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

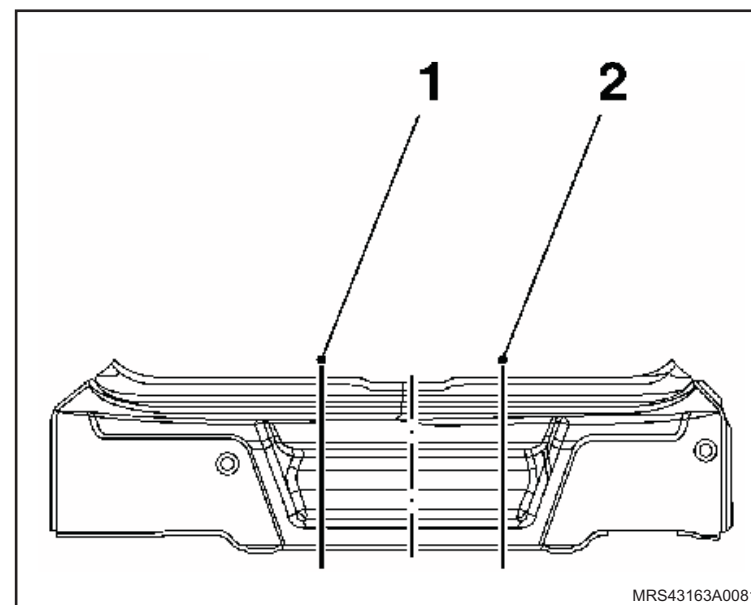
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O painel traseiro interno, da seguinte maneira:
 - a. Perfure a região para facilitar o corte.
 - b. Recorte a ± 130 mm acima do centro do veículo para a esquerda (1).
 - c. Recorte a ± 130 mm acima do centro do veículo para a direita (2).
 - d. Remova a peça.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel traseiro interno, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a nova peça em seu local de instalação.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique tinta para solda a ponto.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as costuras e as cavidades.
 - f. Aplique a proteção para as partes inferiores.

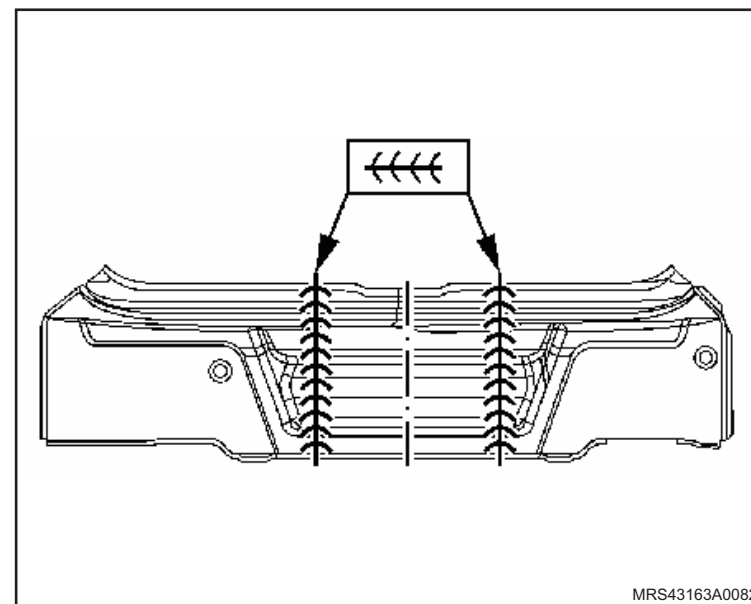
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

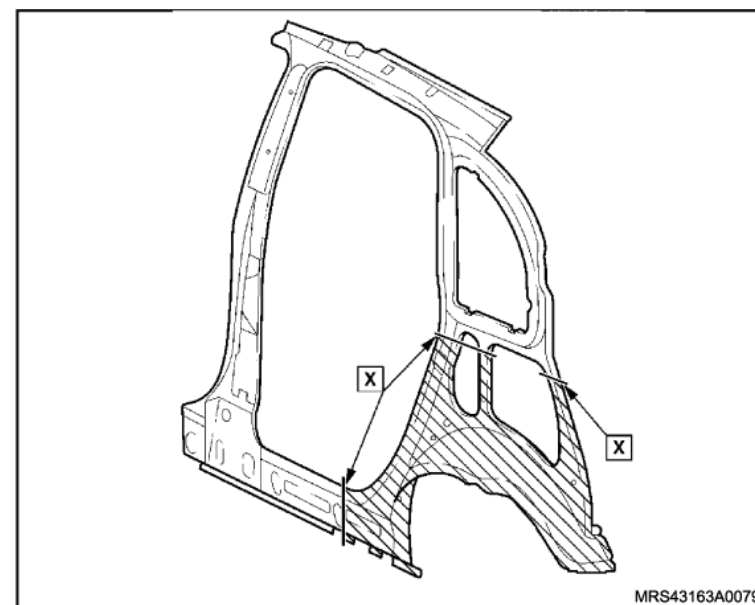
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo da massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O painel lateral traseiro interno, recortando-o através de furos na sua região.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel lateral interno, da seguinte maneira:
 - a. Posicione a nova peça utilizando o sistema de alinhamento.
 - b. Ajuste o painel lateral interno traseiro.
 - c. Prepare os flanges.
 - d. Aplique tinta para solda a ponto.
 - e. Solde a nova peça.
 - f. Vede as costuras e as cavidades.

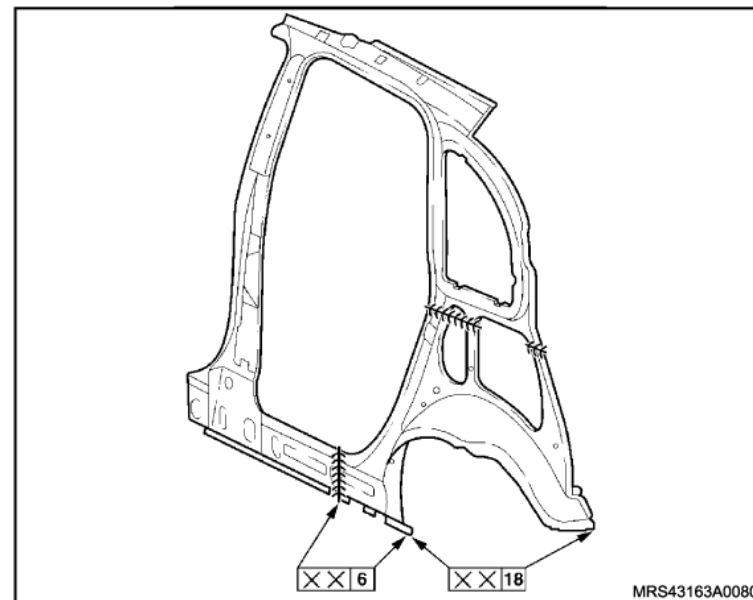
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



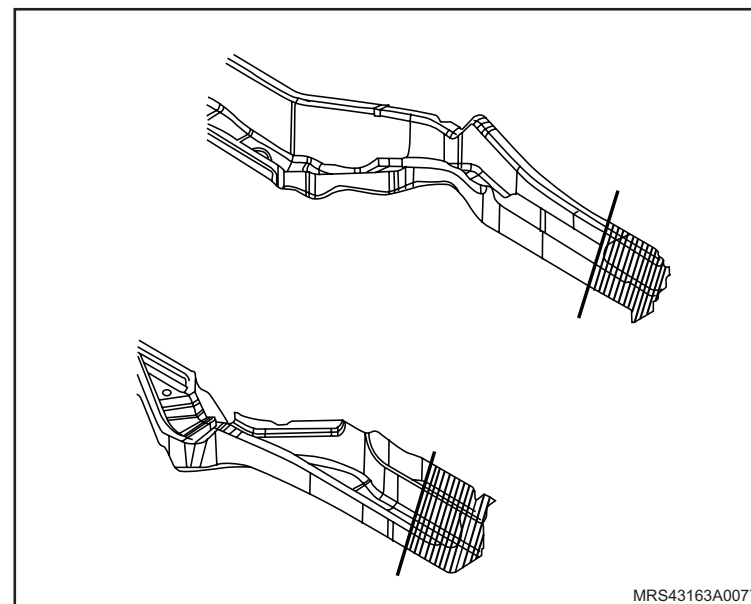
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.

Execute

- A separação do quadro da estrutura, conforme a indicação das medidas (detalhes 1 e 2), observando a dimensão das peças novas.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O quadro da estrutura, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste a nova peça em seu local de instalação, utilizando o sistema de alinhamento.
 - b. Efetue um chanframento das peças no local da solda.
 - c. Prepare o flange.
 - d. Aplique tinta para solda a ponto.
 - e. Solde a nova peça.
 - f. Vede as costuras e as cavidades.

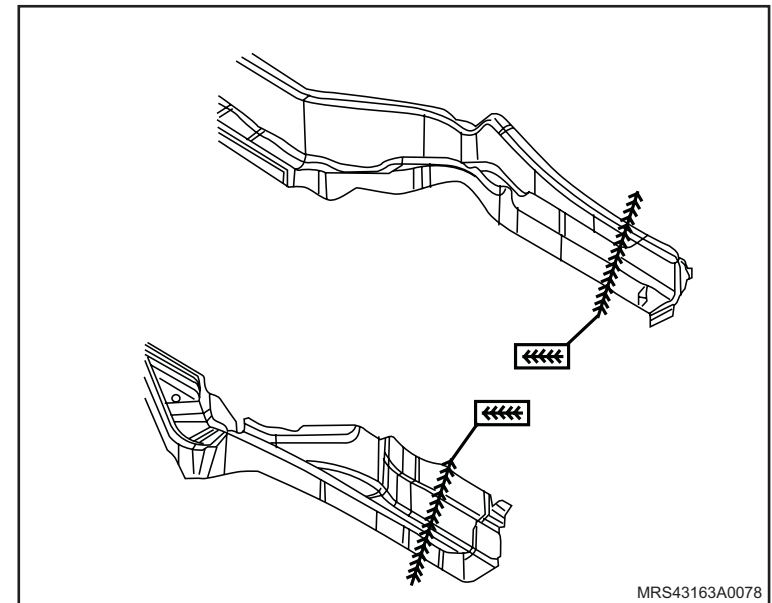
! Atenção

- O cordão de solda de topo não pode ser lixado ou retrabalhado.
- Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

- g. Impermeabilize os cordões da carroçaria.
 - h. Aplique proteção para as partes inferiores.
 - i. As peças agregadas.
2. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

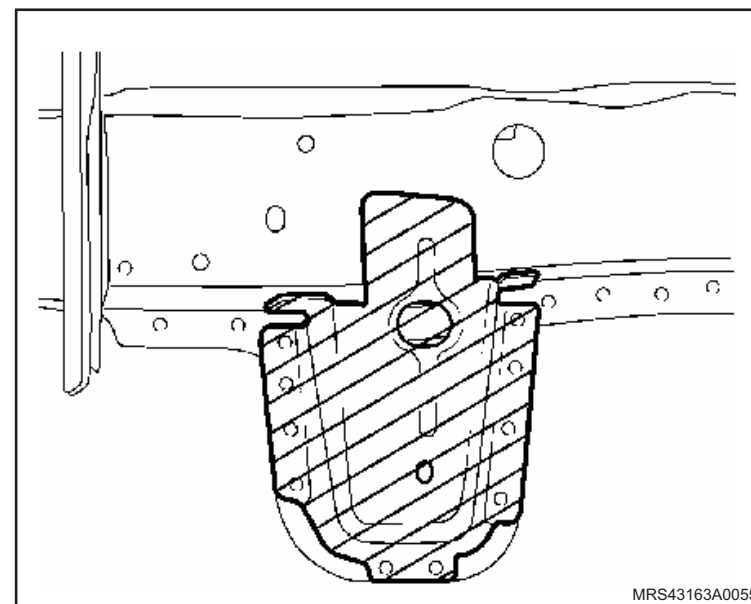
- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças envolvidas.
3. O suporte do eixo, perfurando em sua volta para removê-lo.



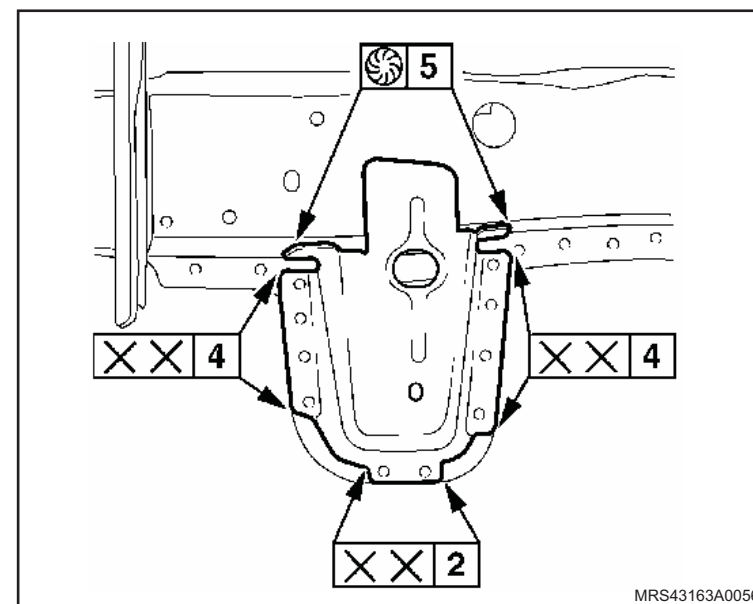
Instalação

Execute

- O ajuste do suporte do eixo dianteiro.
- A preparação do flange.
- A aplicação para solda a ponto.
- A soldagem da nova peça.
- A vedação das cavidades.
- A vedação das costuras.

Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.



Instale ou Conecte

- As peças agregadas.
- O cabo massa da bateria.

Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro



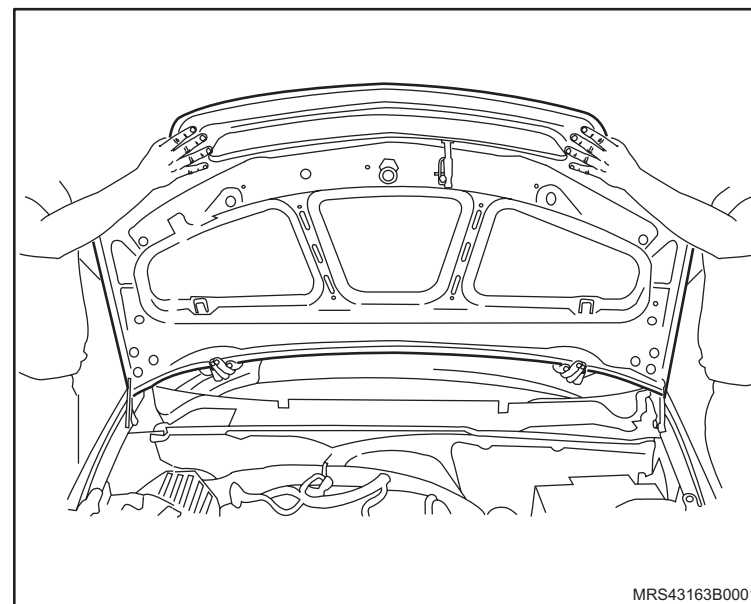
Remoção

Informação

– Recomenda-se que esta operação seja efetuada por dois técnicos.

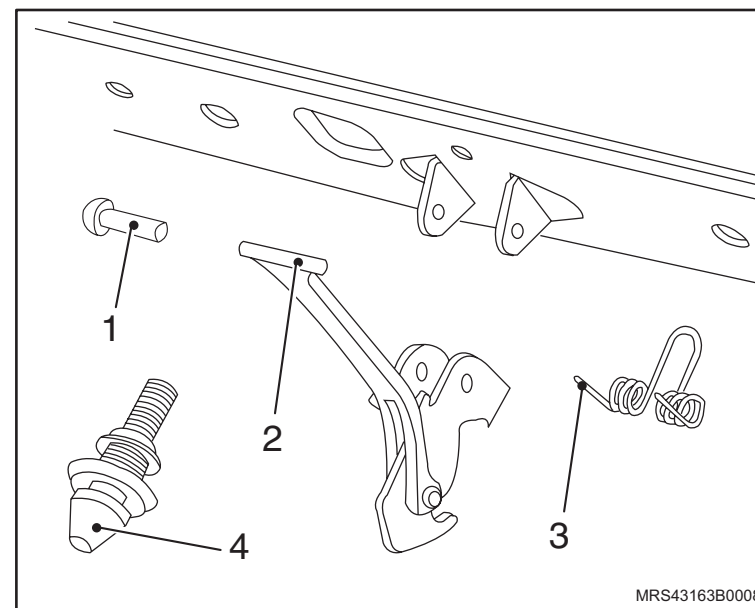
Execute

– A abertura do capô.



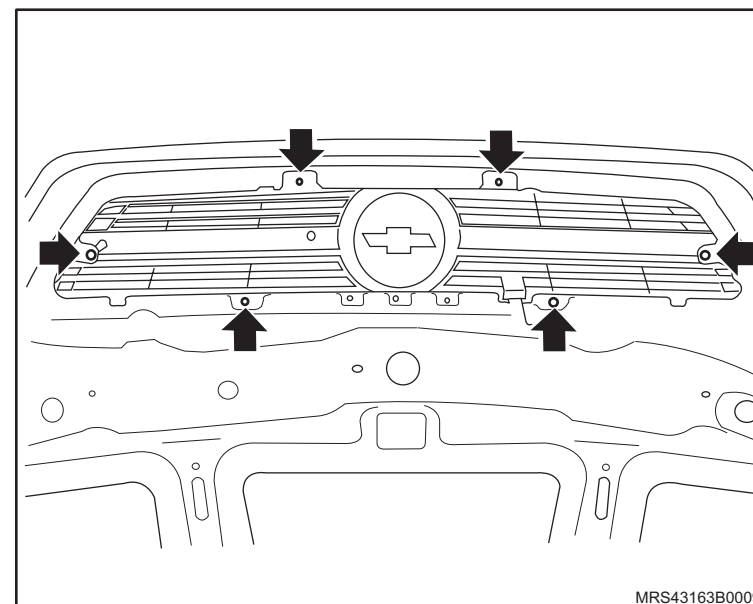
Remova ou Desconecte

1. O conjunto da trava de segurança, da seguinte maneira:
 - a. Remova o rebite (1) com um alicate apropriado.
 - b. Remova o mecanismo da trava de segurança (2) e sua mola de acionamento.
2. O conjunto prendedor da trava primária, da seguinte maneira:
 - a. Desenrosque o fuso principal (4) até a liberação da mola.
 - b. Remova a mola (3), a arruela batente e arruela de retenção.

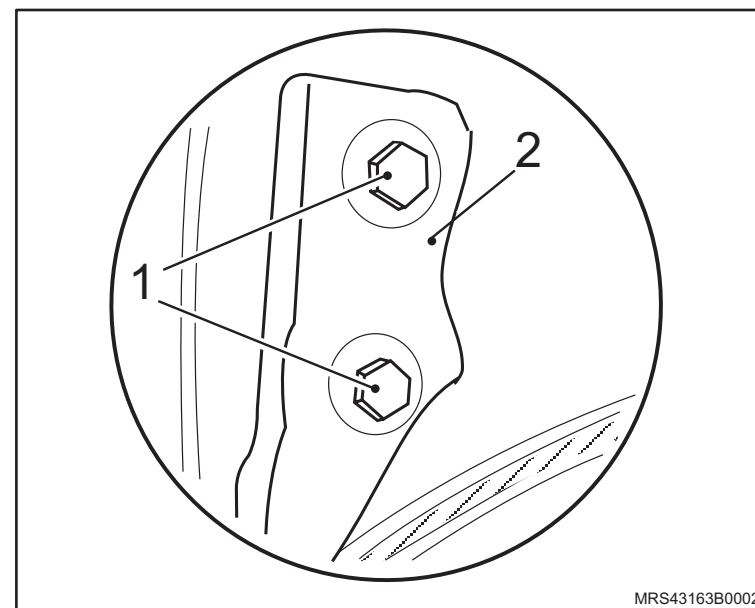


 Remova ou Desconecte

3. A grade do capô, soltando seus parafusos de fixação.

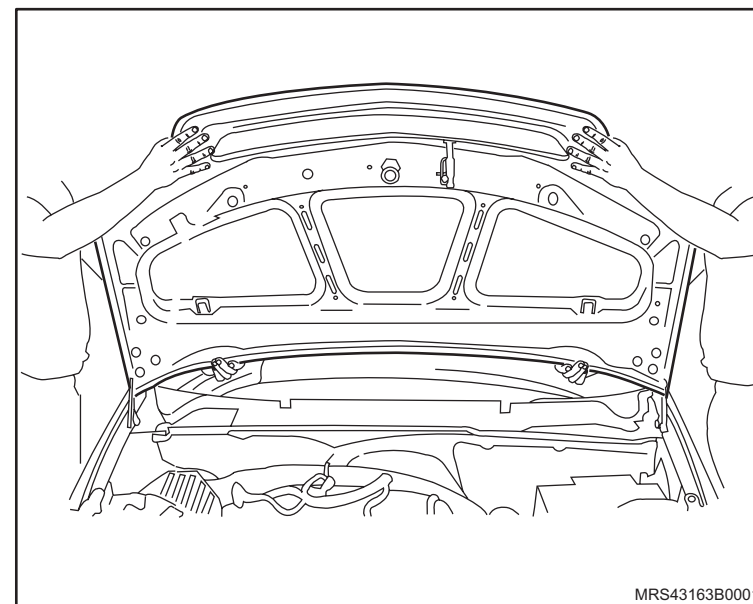


4. Os parafusos (1) de fixação nas dobradiças (2).



◄► Remova ou Desconecte

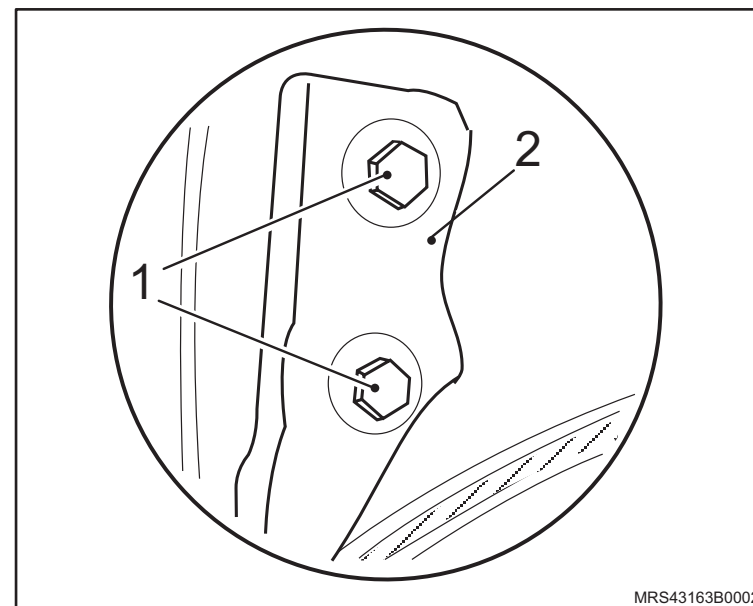
5. O capô do motor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O capô do motor, da seguinte maneira:
 - a. Apoie o capô sobre as dobradiças.
 - b. Aponte os parafusos de fixação das dobradiças.
 - c. Alinhe temporariamente o capô e aperte levemente os parafusos (1) de fixação nas dobradiças.

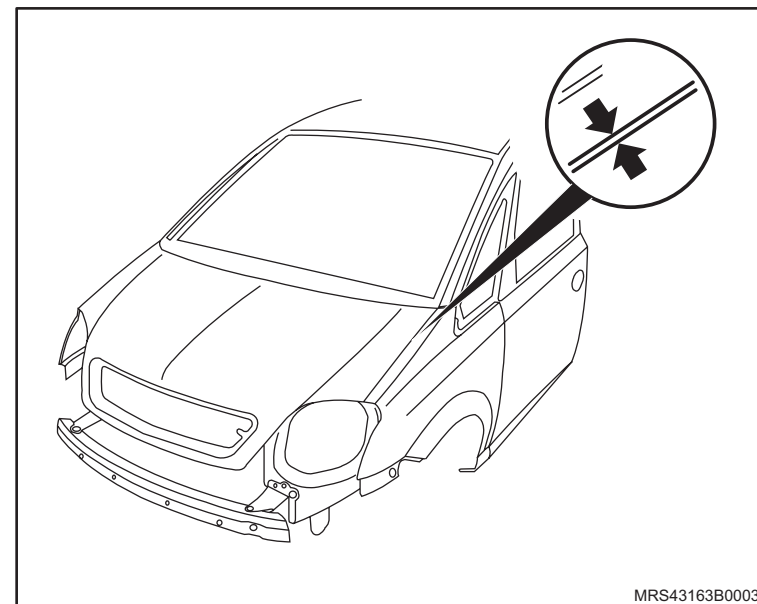


MRS43163B0002

🔧 Ajuste

– A distância do capô do motor com o pára-lama de acordo com a tabela:

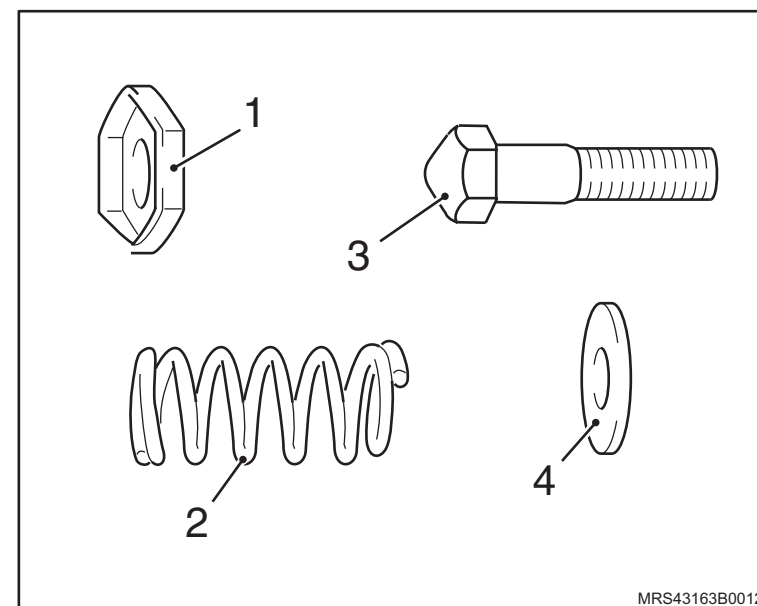
Altura de Referência		
Posição	Dimensão	Tolerância
1	4 mm	± 1




MRS43163B0003

 **Instale ou Conecte**

2. O conjunto de travamento primário, da seguinte maneira:
- a. Instale a arruela de retenção (1), a mola (2), o fuso principal (3) e a arruela batente (4).
 - b. Aperte o fuso até dar pressão na mola.



 **Ajuste**

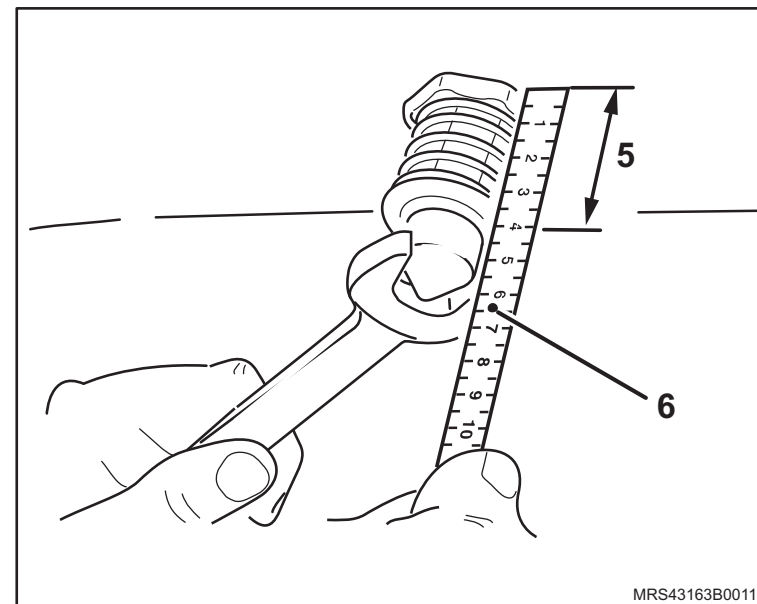
- O comprimento (5) do curso da mola do conjunto, na medida de 40 à 45 mm (1,6 à 1,8 pol), utilizando uma trena ou escala graduada (6).

 **Aperte**

- A arruela de retenção com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).

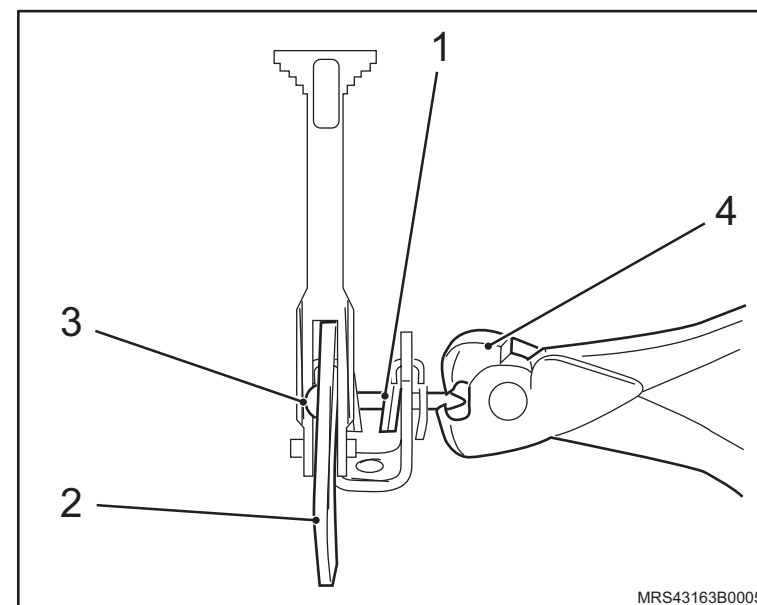
 **Aplique**

- Graxa branca ou vaselina no conjunto de travamento primário do capô.

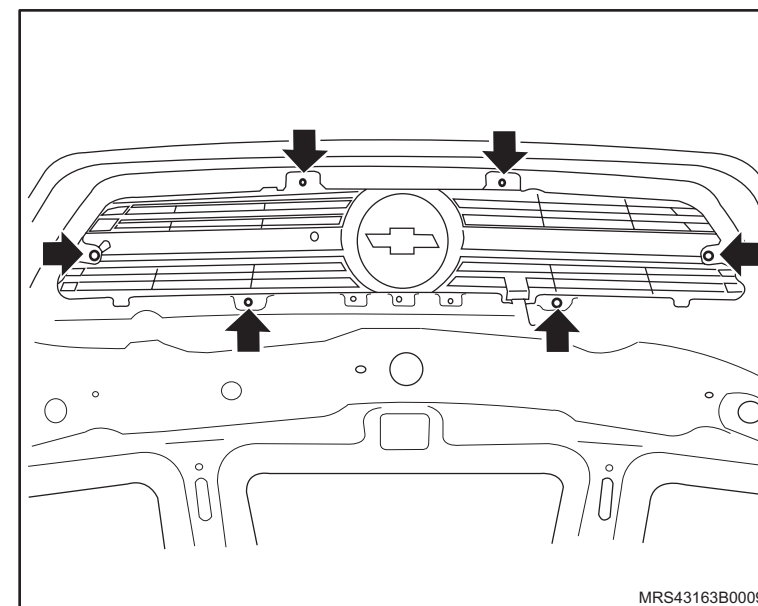


 **Instale ou Conecte**

3. O conjunto de trava de segurança, da seguinte maneira:
 - a. Monte a mola espiral (1), o gancho de trava (2) e o rebite (3).
 - b. Utilize um tenaz (4) para expandir o rebite (3).



4. A grade do capô, apertando seus parafusos com o torque de 2,7 N.m (2 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas Especiais

T-0001852 Sacador dos Pinos das Portas



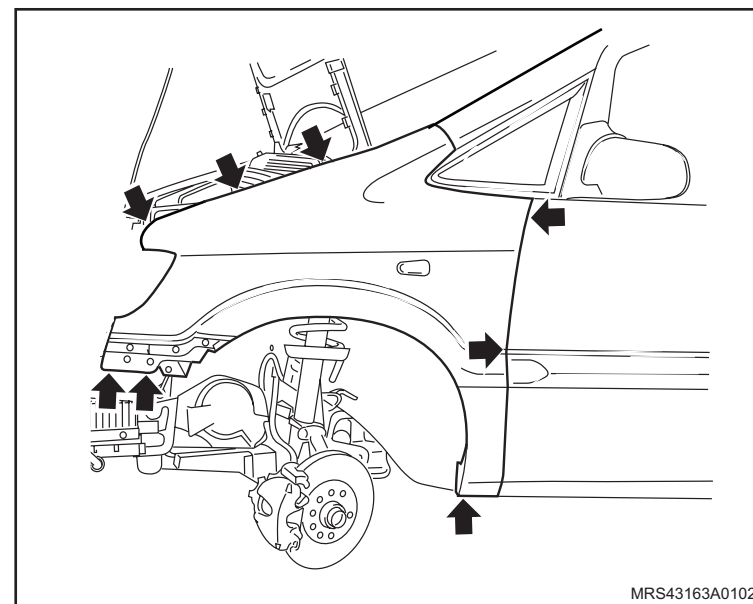
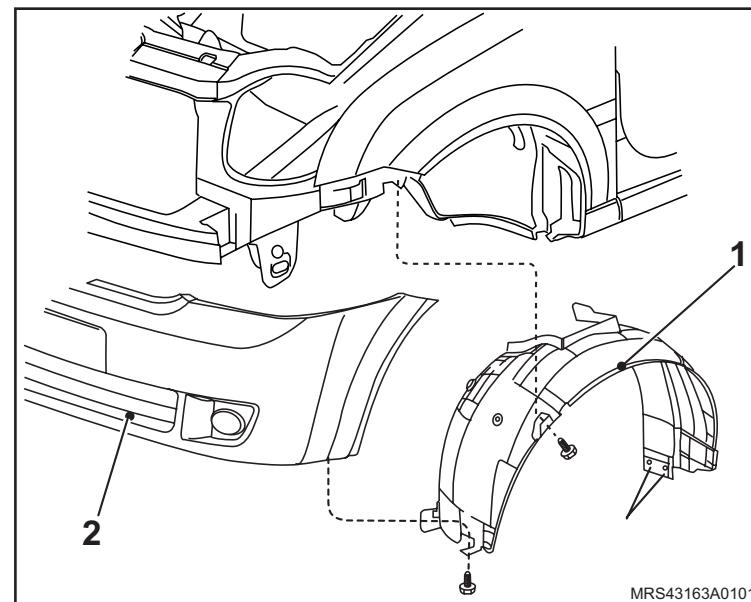
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As rodas dianteiras.
3. A saia (1) do pára-lama dianteiro.
4. A capa (2) do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O pára-lama dianteiro, consulte "[Pára-lama dianteiro – remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A porta dianteira, utilizando a Ferramenta Especial Sacador dos Pinos das Portas **T-0001852**.



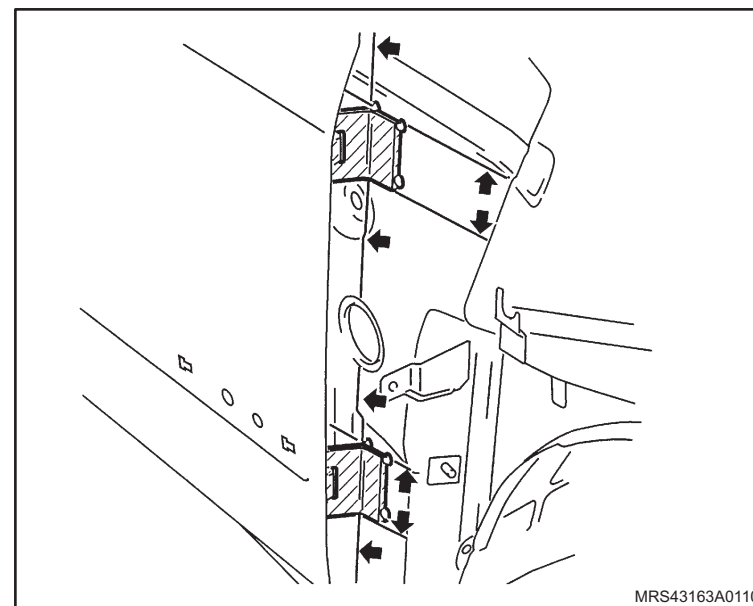
↔ Remova ou Desconecte

! **Atenção**

- Encaminhe o chicote na Coluna A.
- Proteja o interior do veículo com uma cobertura de proteção contra faíscas.

7. As dobradiças, da seguinte maneira:

- Marque a dobradiça, conforme o ilustrado.
- Faça o corte na linha de solda.
- Remova as dobradiças.



Instalação

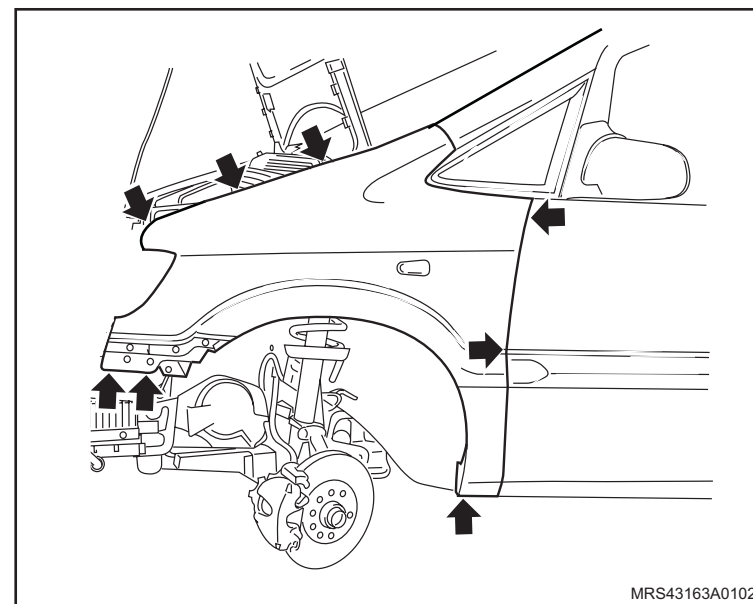
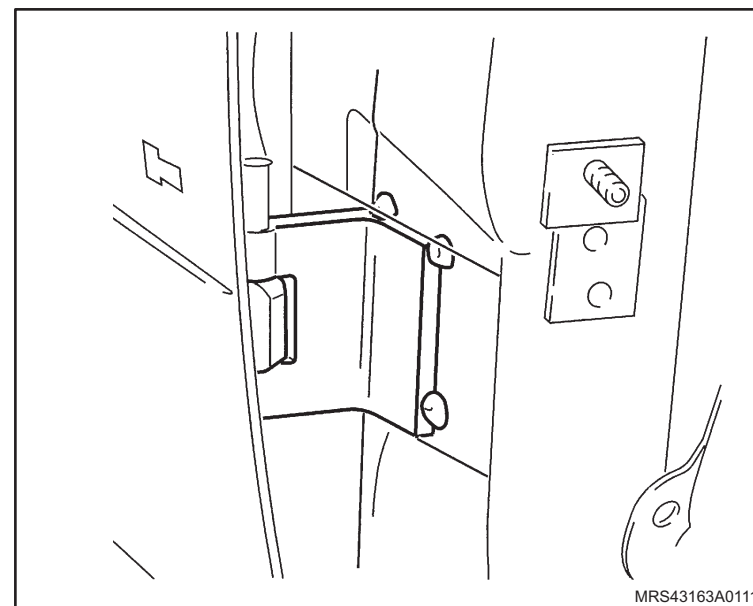
↔ Instale ou Conecte

1. As dobradiças, da seguinte maneira:
 - a. Fixe a dobradiça da porta na posição marcada por meio de um ponto de solda.
 - b. Verifique a posição e solde com uma costura de solda contínua.
 - c. Vede as costuras.
 - d. Vede as cavidades.

! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. A porta dianteira.
3. O pára-lama dianteiro, consulte "[Pára-lama dianteiro – remover, recolocar ou substituir](#)".

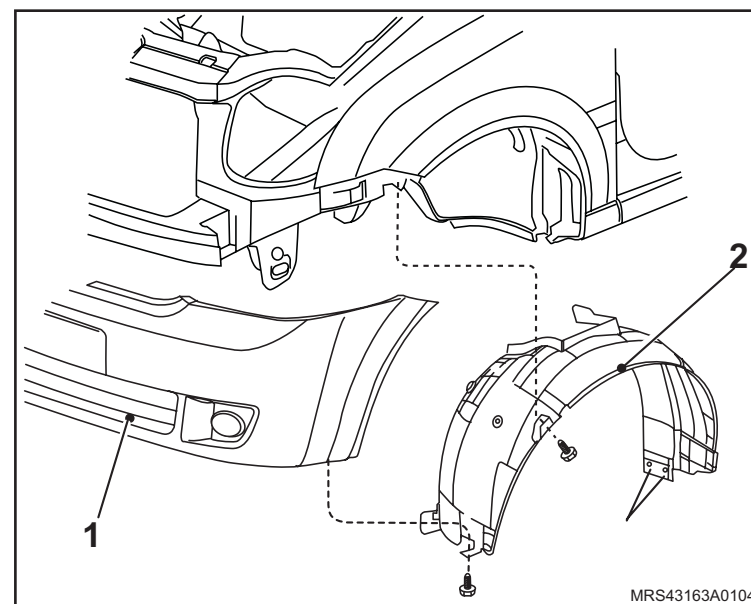


 **Instale ou Conecte**

4. A capa (1) do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A saia (2) do pára-lama dianteiro.
6. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
7. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



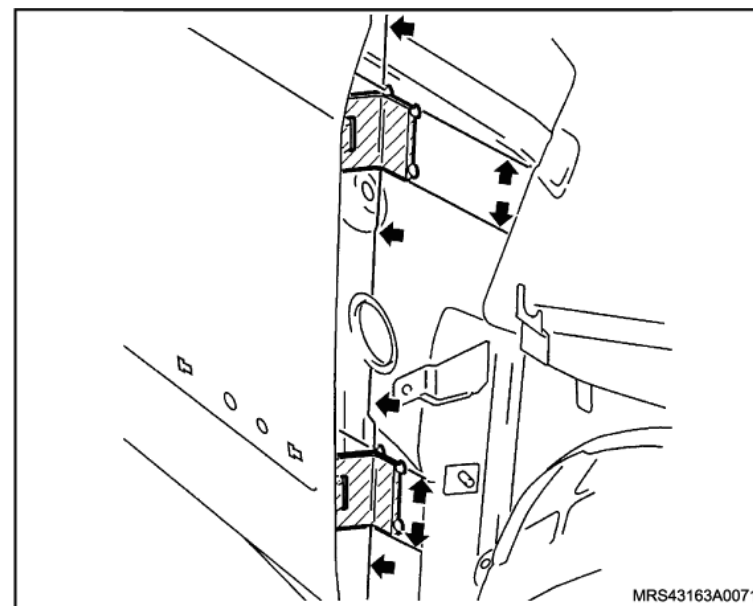
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. O pára-lamas dianteiro, consulte "[Pára-lama dianteiro – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A porta traseira.
4. As dobradiças, cortando sua solda, sem danificar a coluna.

! Atenção

- Encaminhe o chicote na coluna A.
- Proteja o interior do veículo com uma cobertura contra faíscas.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As dobradiças, da seguinte maneira:
 - a. Fixe a dobradiça da porta na posição marcada por meio de um ponto de solda.
 - b. Verifique a posição e solde com uma costura de solda contínua.
 - c. Vede as costuras.
 - d. Vede as cavidades.
 - e. Efetue os ajustes por meio da ferramenta de alinhamento.

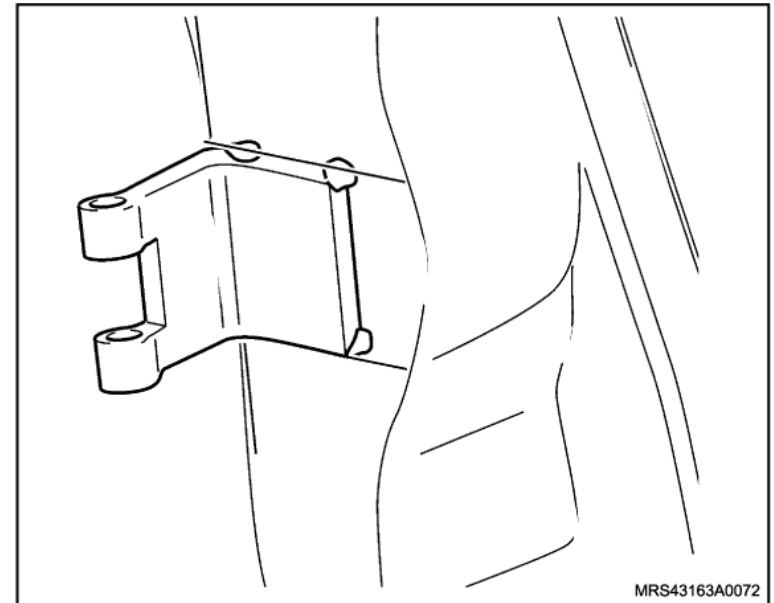
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. A porta traseira.
3. O pára-lama dianteiro, consulte "[Pára-lama dianteiro – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

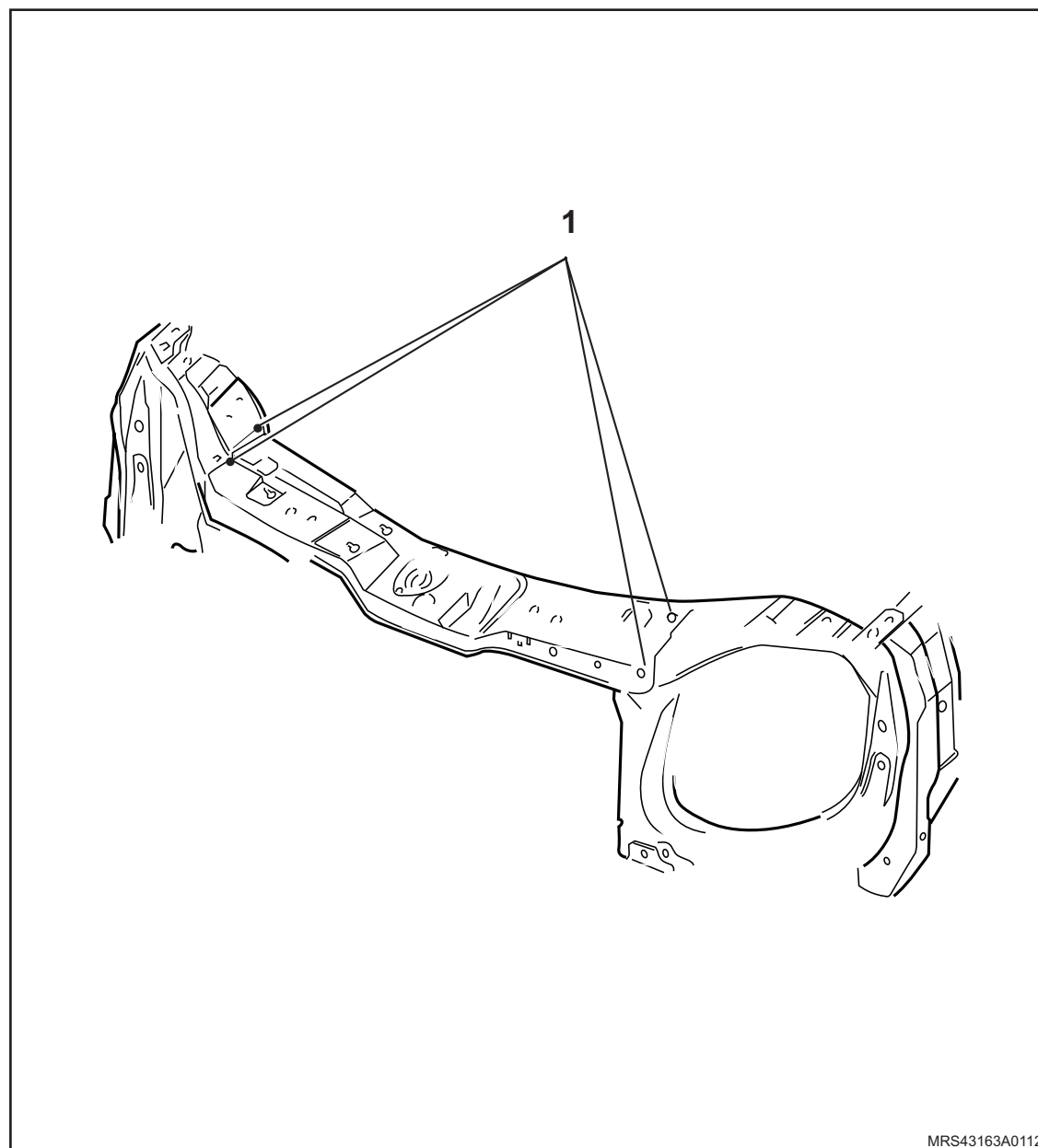
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo de acionamento da trava do capô.
2. O reservatório de expansão.
3. O painel frontal, soltando seus parafusos (1) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel frontal, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O cabo de acionamento da trava de acionamento do capô.
3. O reservatório de expansão.

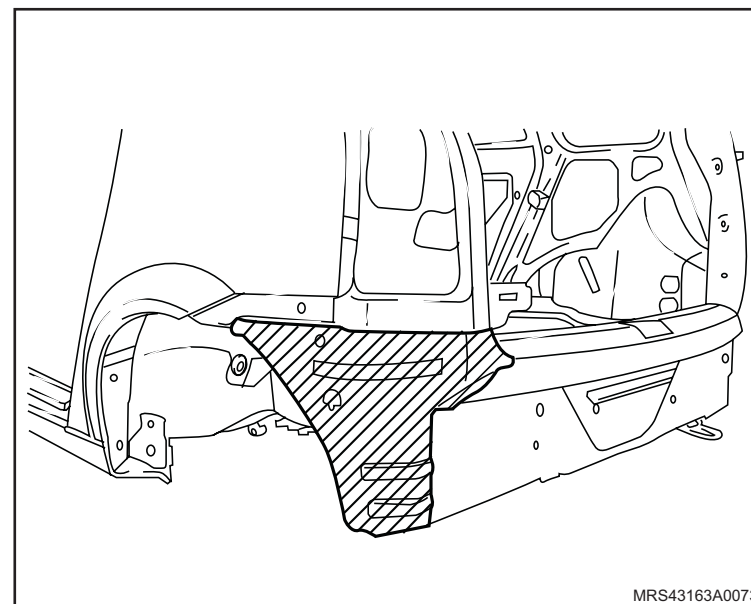


MRS43163A0112

Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As peças agregadas.
3. O prolongamento da parede lateral, perfurando a sua região para sua remoção.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O prolongamento da parede lateral, da seguinte maneira:
 - a. Ajuste o prolongamento da parede lateral.
 - b. Prepare o flange.
 - c. Aplique tinta para solda a ponto na região.
 - d. Solde a nova peça.
 - e. Vede as costuras e as cavidades.

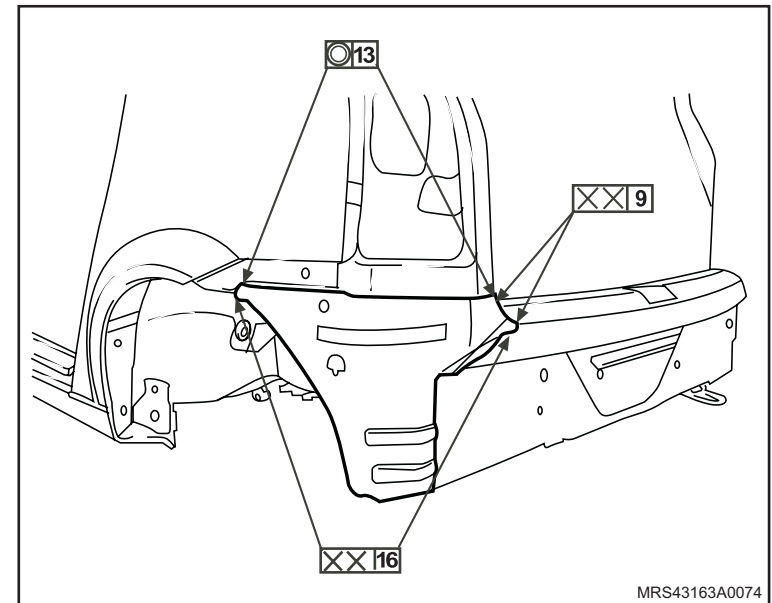
! Atenção

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

2. As peças agregadas.
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

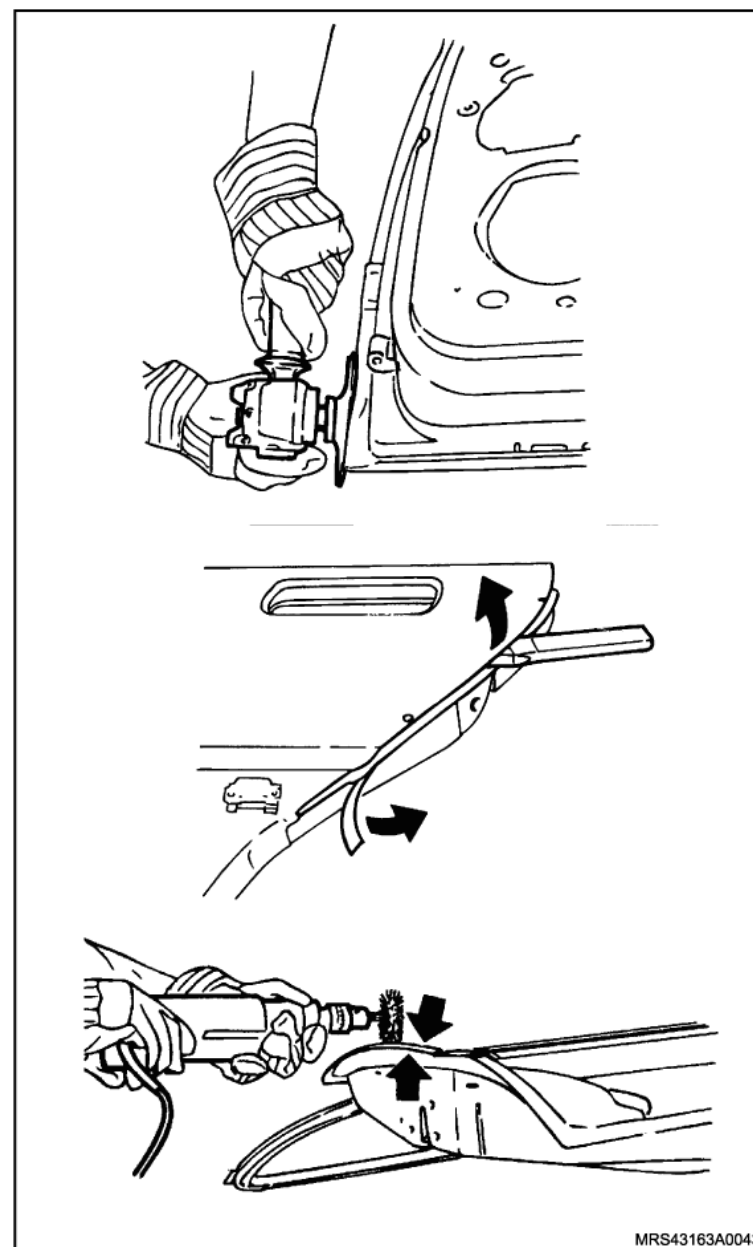
– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A porta dianteira.
3. As peças agregadas.
4. Os pontos de solda, perfurando-os.
5. O painel da porta, da seguinte maneira:
 - a. Lixe as bordas de solda da porta.
 - b. Com o auxílio de uma espátula, separe o painel da estrutura.
 - c. Limpe o excesso e resíduos de adesivo com uma lixadeira até aparecer a chapa.



MRS43163A0043

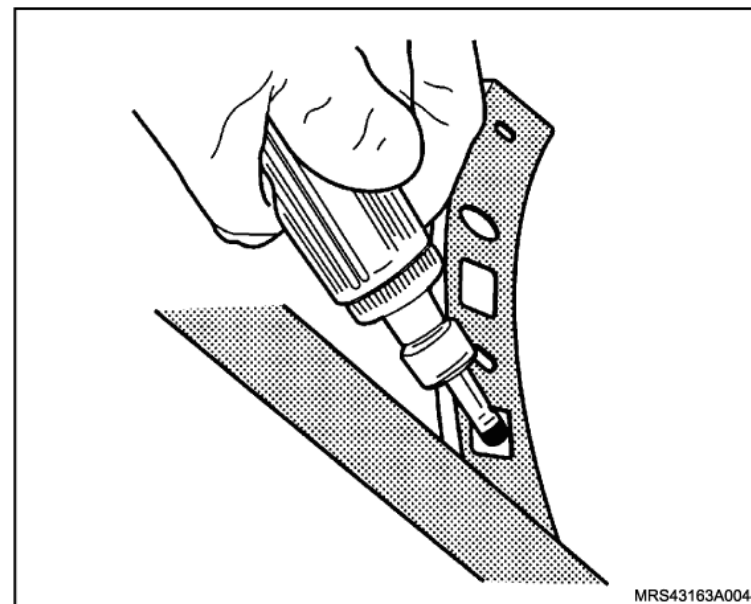
Instalação

Execute

- a. O lixamento do cordão de adesivo da nova peça somente nas áreas próximas aos pontos de solda.

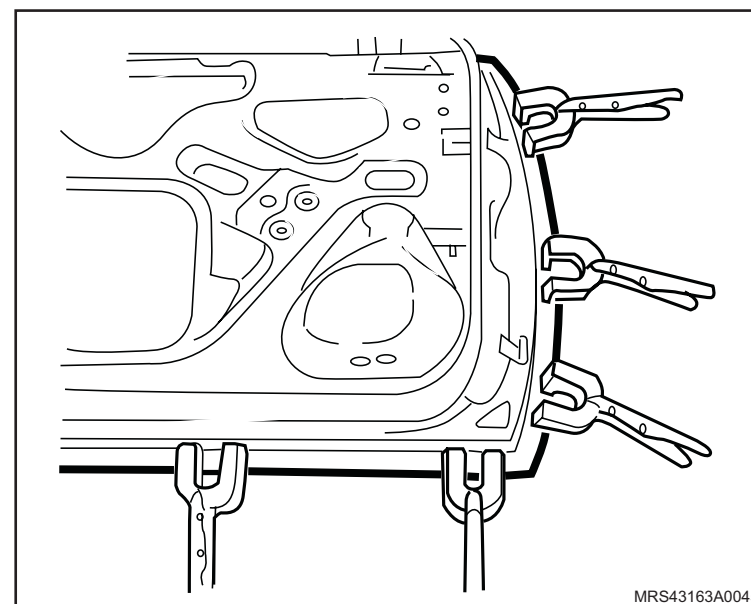
Atenção

- O novo cordão de adesivo, adere na nova peça pintada com tinta de fundo.
 - Verifique o alinhamento da estrutura e alinhe-a se necessário.
- b. O ajuste da peça nova sobre a estrutura e pontos de intersecção.
- c. A ativação flanges de rejunte, da estrutura da porta em ambos os lados.
- d. A inserção de cartuchos de cola do jogo de colagem.
- e. A aplicação de um filete aderente sobre as flanges de rejunte e o painel metálico da porta.



 **Execute**

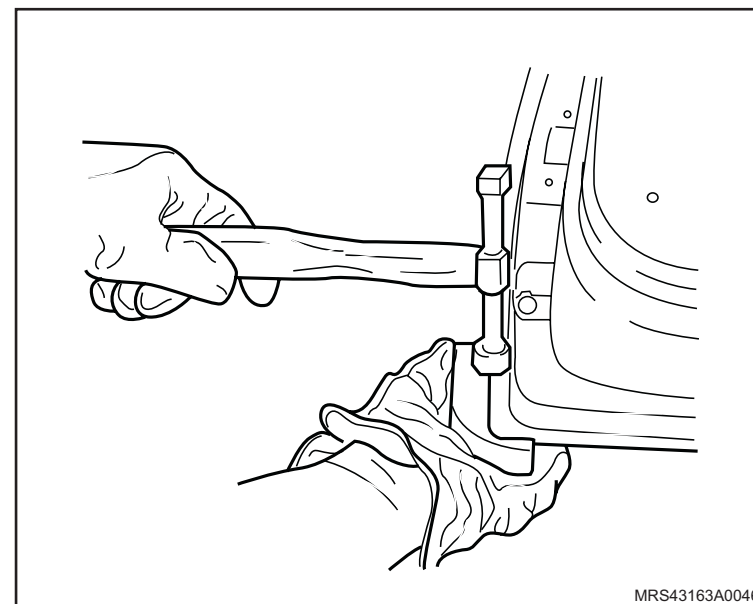
f. O alinhamento e a fixação do painel externo da porta sobre a estrutura.



g. O rebatimento das bordas de dobra do flange do painel externo, utilizando um martelo e um bloco apropriados.


h. A calafetação com cola de todos os pontos lixados brilhantes como vedação para o cordão e proteção anticorrosiva, utilizando uma espátula ou pincel chato.

i. A remoção do excesso de cola.



 **Execute**

j. A soldagem a ponto do painel externo da porta.


 **Atenção**

– Utiliza uma placa de cobre para evitar marcas no painel externo da porta.

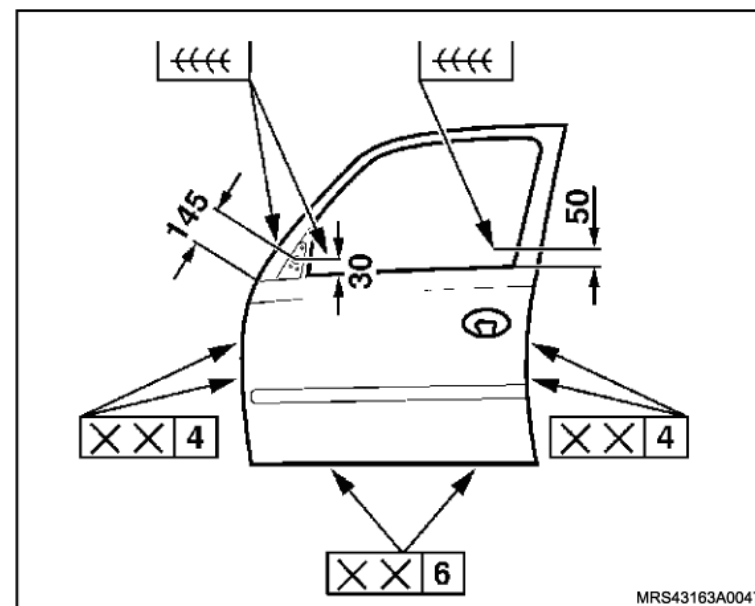
k. O controle da superfície no campo visual, e caso necessário, retrabalhe-a.

l. A vedação das cavidades.

m. A pintura.

 **Atenção**

– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.



 **Instale ou Conecte**

1. As peças agregadas.
2. A porta dianteira.
3. O cabo massa da bateria.

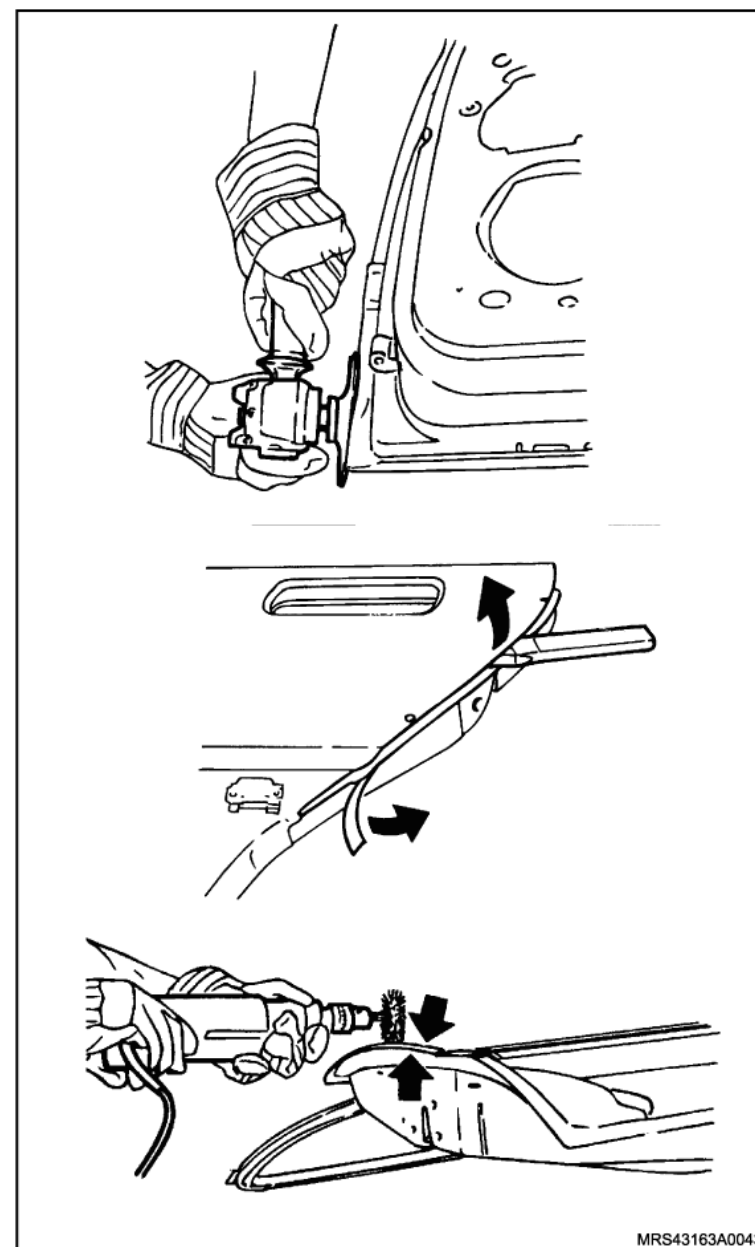
 **Execute**

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A porta traseira.
3. As peças agregadas.
4. Os pontos de solda, perfurando-os.
5. O painel da porta, da seguinte maneira:
 - a. Lixe as bordas de solda da porta.
 - b. Com o auxílio de uma espátula, separe o painel da estrutura.
 - c. Limpe o excesso e resíduos de adesivo com uma lixadeira até aparecer a chapa.



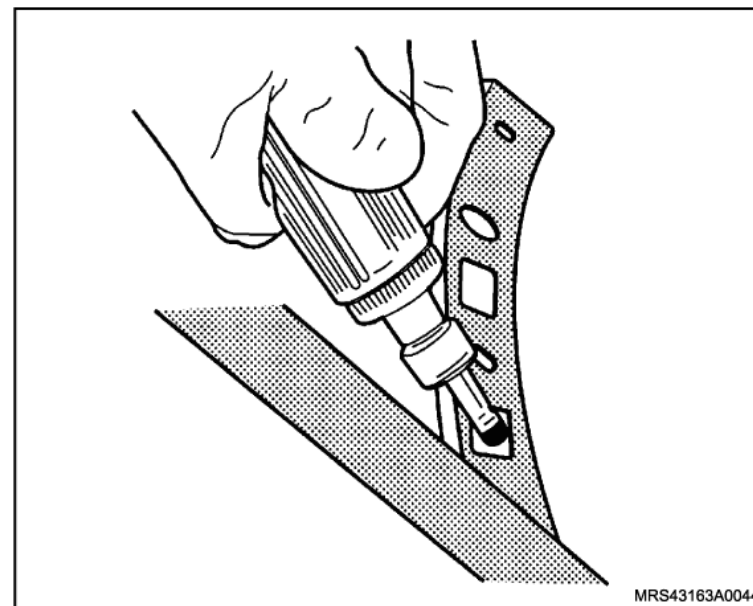
Instalação

Execute

- a. O lixamento do cordão de adesivo da nova peça somente nas áreas próximas aos pontos de solda.

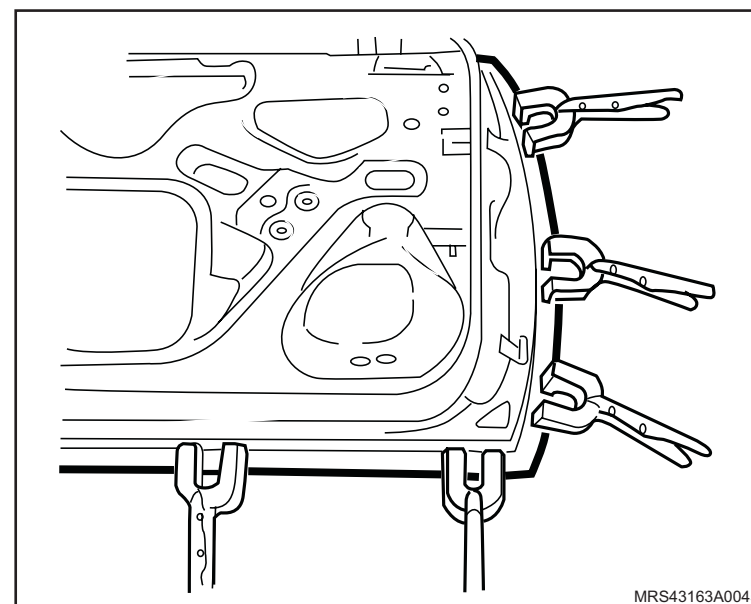
Atenção

- O novo cordão de adesivo, adere na nova peça pintada com tinta de fundo.
 - Verifique o alinhamento da estrutura e alinhe-a se necessário.
- b. O ajuste da peça nova sobre a estrutura e pontos de interseção.
 - c. A ativação flanges de rejunte, da estrutura da porta em ambos os lados.
 - d. A inserção de cartuchos de cola do jogo de colagem.
 - e. A aplicação de um filete aderente sobre as flanges de rejunte e o painel metálico da porta.



 **Execute**

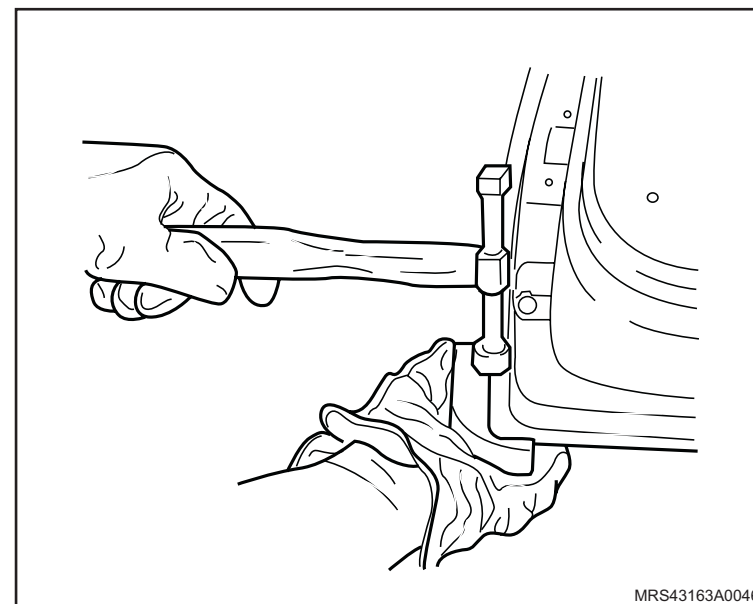
f. O alinhamento e a fixação do painel externo da porta sobre a estrutura.



g. O rebatimento das bordas de dobra do flange do painel externo, utilizando um martelo e um bloco apropriados.


h. A calafetação com cola de todos os pontos lixados brilhantes como vedação para o cordão e proteção anticorrosiva, utilizando uma espátula ou pincel chato.

i. A remoção do excesso de cola.



 **Execute**

j. A soldagem a ponto do painel externo da porta.

 **Atenção**

– Utilize uma placa de cobre para evitar marcas no painel externo da porta.

k. O controle da superfície no campo visual, e caso necessário, retrabalhe-a.

l. A vedação das cavidades.

m. A pintura.

 **Atenção**

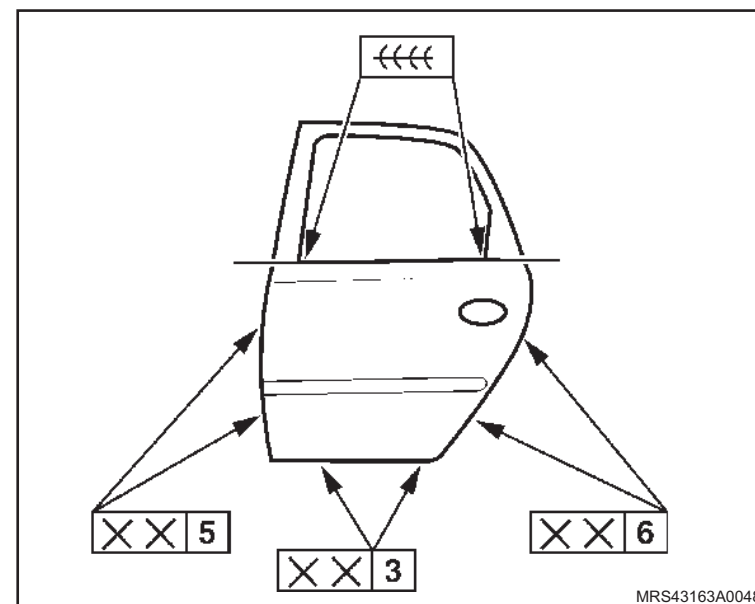
– Verifique as medidas de proteção contra corrosão.

 **Instale ou Conecte**

1. As peças agregadas.
2. A porta traseira.
3. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

– A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



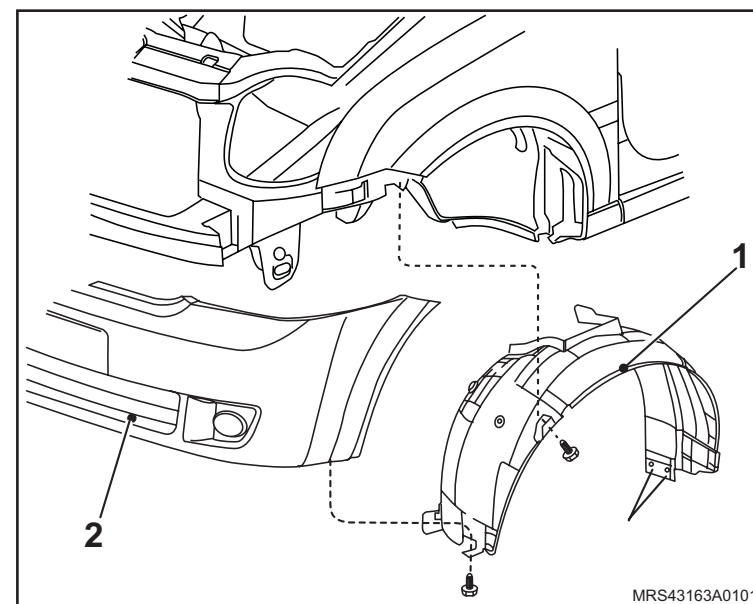
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

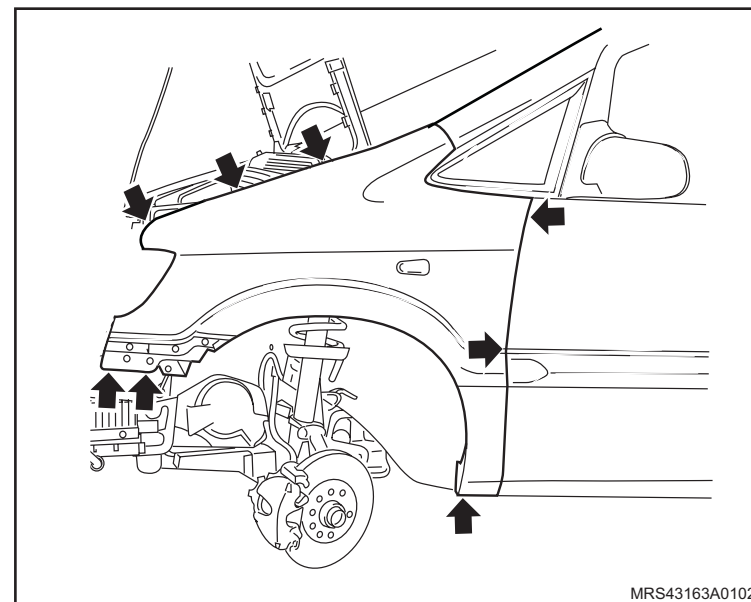
1. As rodas dianteiras.
2. A saia (1) do pára-lama dianteiro.
3. A capa (2) do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O pára-lama, soltando seus parafusos de fixação superior externa, os parafusos de fixação junto à coluna A e o parafuso na dianteira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pára-lama, instalando seus parafusos de fixação superior externa, os parafusos de fixação junto à coluna A e o parafuso na dianteira sem apertá-los totalmente.

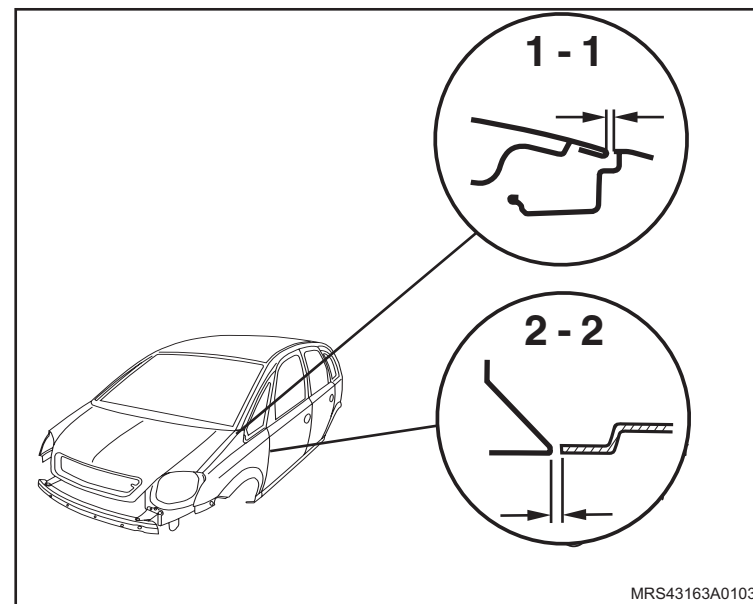


↻ Execute

- O alinhamento do pára-lama, observando as especificações na figura.

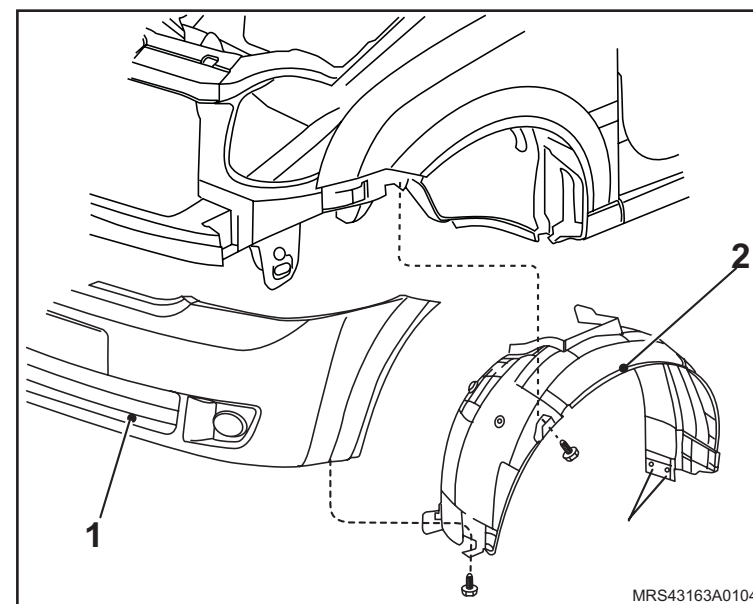
🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do pára-lama com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

2. A capa (1) do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A saia (2) do pára-lama dianteiro.
4. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Martelo

Ferramentas Especiais

T-0001852 Sacador dos Pinos das Portas



Remoção



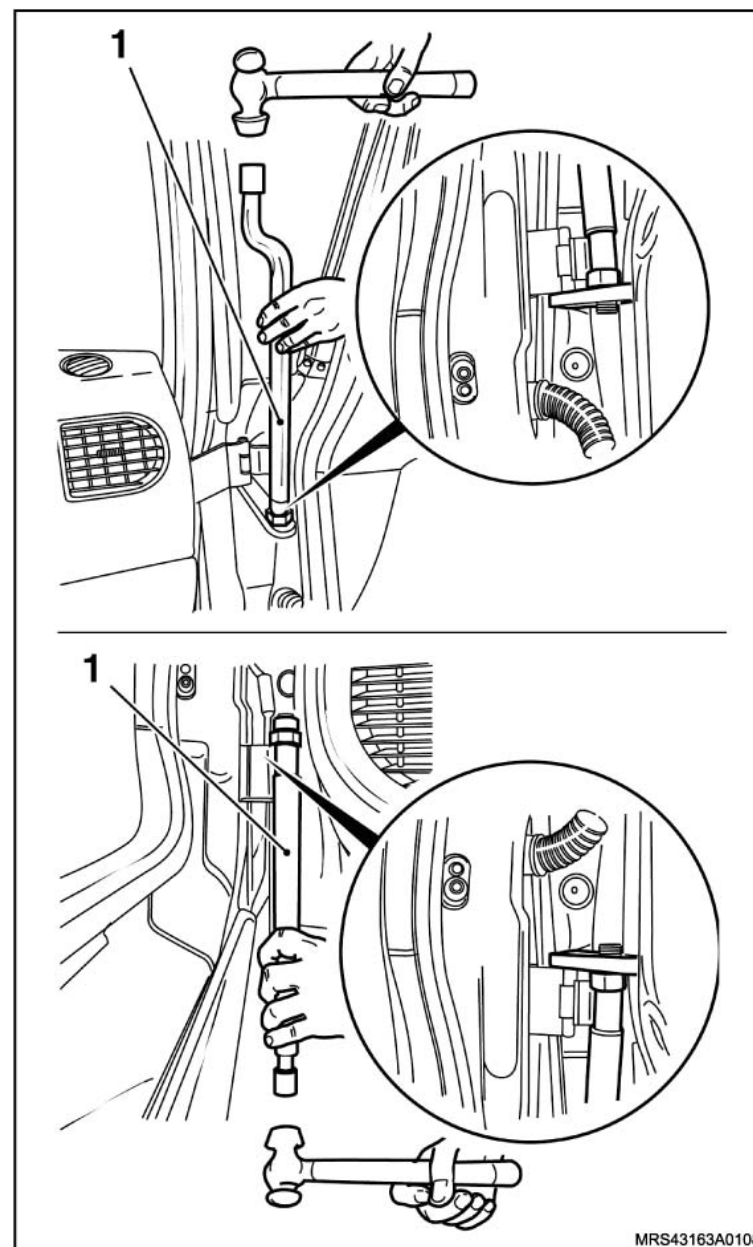
Atenção

– Pino da dobradiça da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir.



Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote da porta dianteira.
2. Os parafusos de fixação do limitador de abertura da porta.
3. Os pinos da porta dianteira, utilizando a Ferramenta Especial Sacador dos Pinos das Portas **T-0001852** (1), conforme mostra a ilustração.
4. A porta dianteira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

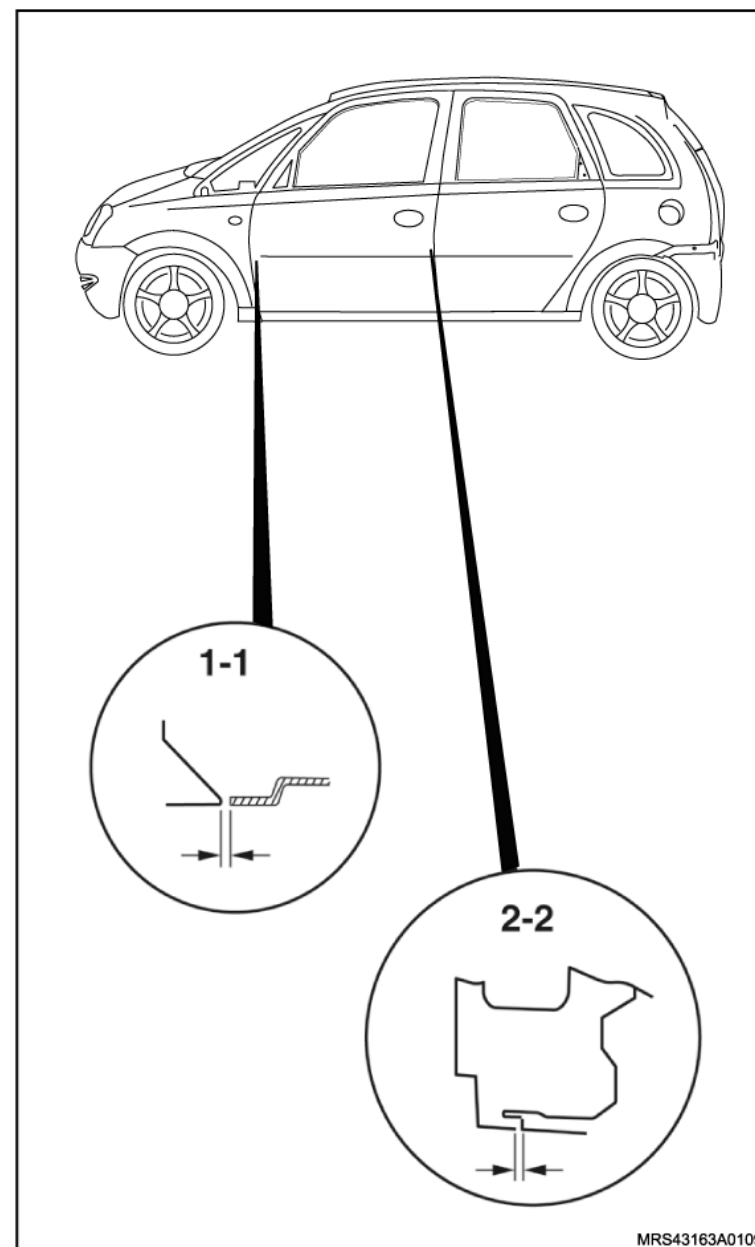
1. O porta dianteira com seus pinos, da seguinte maneira:
 - a. Com a ajuda do 2º técnico, posicione a porta.
 - b. Posicione o pino inferior, e instale-o com o auxílio de um martelo.
 - c. Posicione o pino superior e instale-o com o auxílio de um martelo.
 - d. Os parafusos de fixação do limitador de abertura das portas, apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
 - e. O conector do chicote da porta.

🔧 Ajuste

- A porta dianteira, da seguinte maneira:
- a. Solte os parafusos do batente da porta, sem removê-los.
 - b. Ajuste as dimensões conforme a tabela a seguir:

Posição	Dimensões	Tolerância
1 – 1	4	±1
2 – 2	4	±1

- c. Aperte os parafusos do batente da porta com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Martelo

Ferramentas Especiais

T-0001852 Sacador dos Pinos das Portas



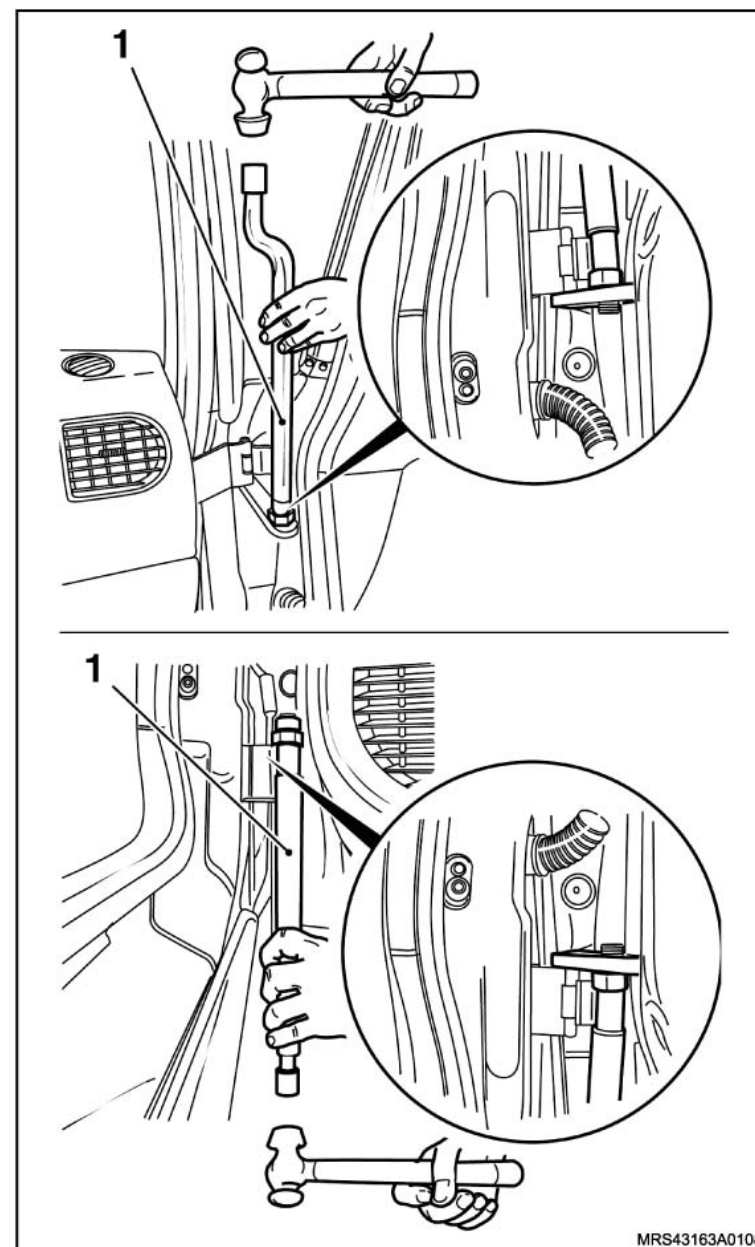
Remoção

⚠ Atenção

- Esta operação deve ser realizada com a ajuda de um segundo técnico.
- A porta removida deve ser apoiada em local apropriado, para evitar danos, em caso de reutilização.

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote da porta traseira.
2. Os parafusos de fixação do limitador de abertura da porta.
3. Os pinos da porta traseira, utilizando a Ferramenta Especial Sacador dos Pinos das Portas T-0001852 (1), conforme mostra a ilustração.
4. A porta traseira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

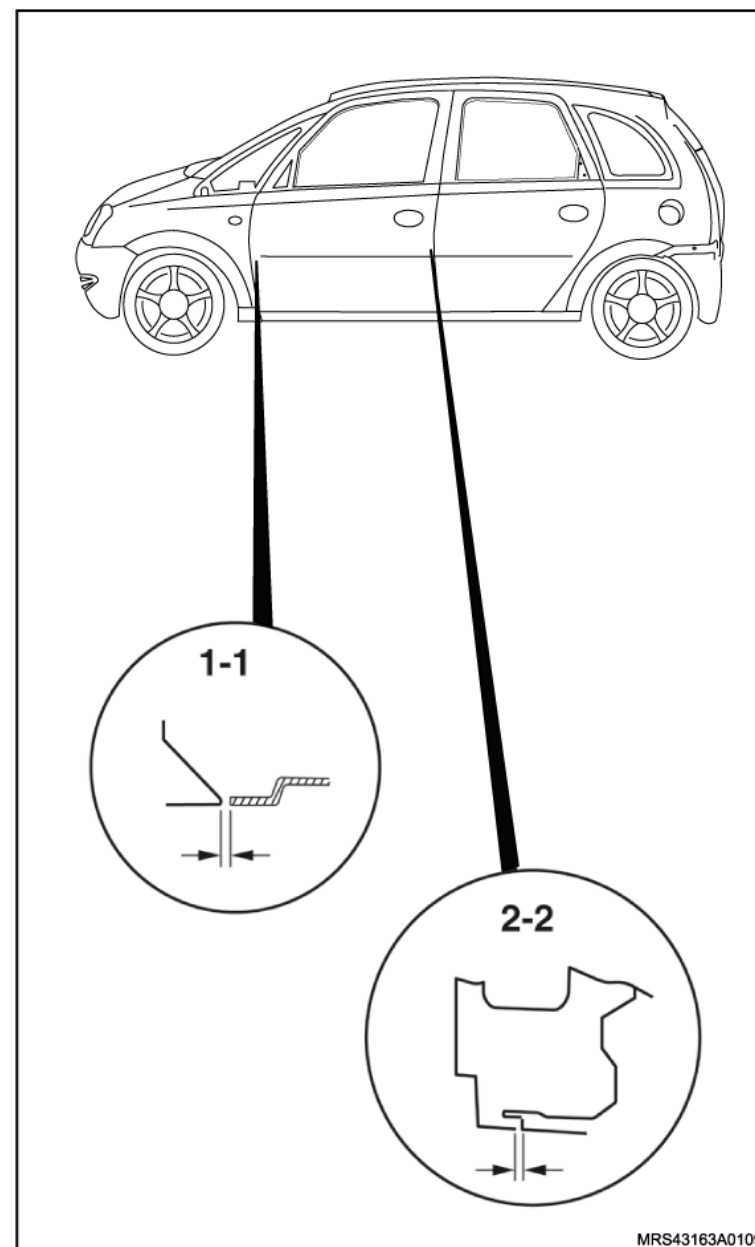
1. A porta traseira com seus pinos, da seguinte maneira:
 - a. Com a ajuda do 2º técnico, posicione a porta.
 - b. Posicione o pino inferior, e instale-o com o auxílio de um martelo.
 - c. Posicione o pino superior e instale-o com o auxílio de um martelo.
 - d. Os parafusos de fixação do limitador de abertura das portas, apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
 - e. O conector do chicote da porta.

🔧 Ajuste

- A porta traseira, da seguinte maneira:
- a. Solte os parafusos do batente da porta, sem removê-los.
 - b. Ajuste as dimensões conforme a tabela a seguir:

Posição	Dimensões	Tolerância
1 – 1	4	±1
2 – 2	4	±1

- c. Aperte os parafusos do batente da porta com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Martelo

Ferramentas Especiais

T-0001852 Sacador dos Pinos das Portas



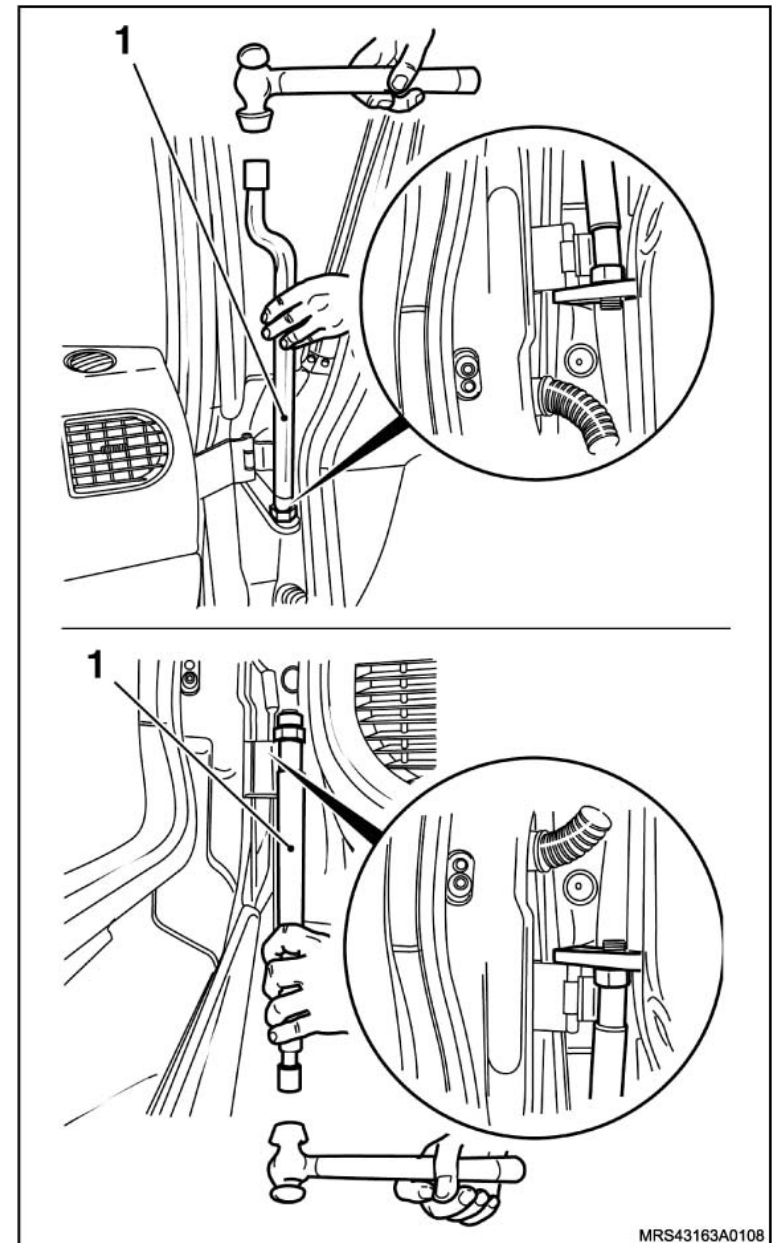
Remoção

⚠ Atenção

- Esta operação deve ser realizada com a ajuda de um segundo técnico.
- A porta removida deve ser apoiada em local apropriado, para evitar danos, em caso de reutilização.

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote da porta dianteira.
2. Os parafusos de fixação do limitador de abertura da porta.
3. Os pinos da porta dianteira, utilizando a Ferramenta Especial Sacador dos Pinos das Portas **T-0001852** (1), conforme mostra a ilustração.
4. A porta dianteira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

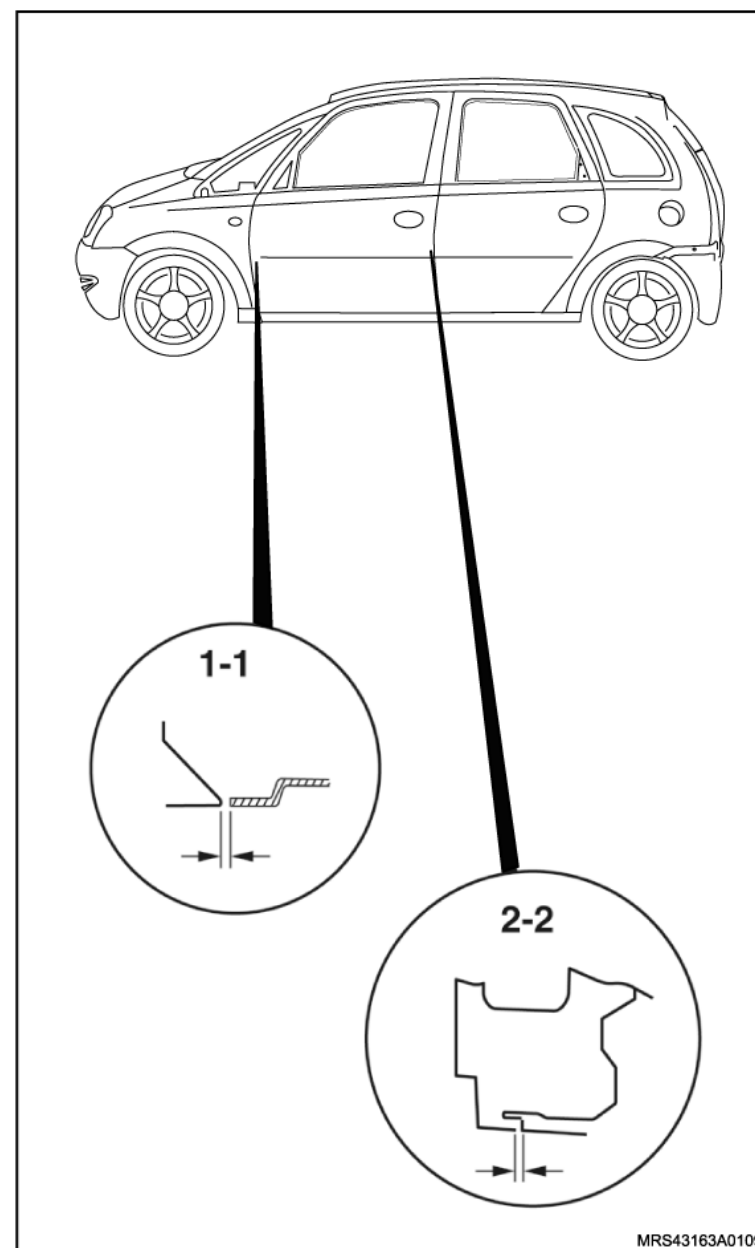
1. A porta dianteira com seus pinos, da seguinte maneira:
 - a. Com a ajuda do 2º técnico, posicione a porta.
 - b. Posicione o pino inferior e instale-o com o auxílio de um martelo.
 - c. Posicione o pino superior e instale-o com o auxílio de um martelo.
 - d. Os parafusos de fixação do limitador de abertura das portas, apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
 - e. O conector do chicote da porta.

🔑 Ajuste

- A porta traseira, da seguinte maneira:
- a. Solte os parafusos do batente da porta, sem removê-los.
 - b. Ajuste as dimensões conforme a tabela a seguir:

Posição	Dimensões	Tolerância
1 – 1	4	±1
2 – 2	4	±1

- c. Aperte os parafusos do batente da porta com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

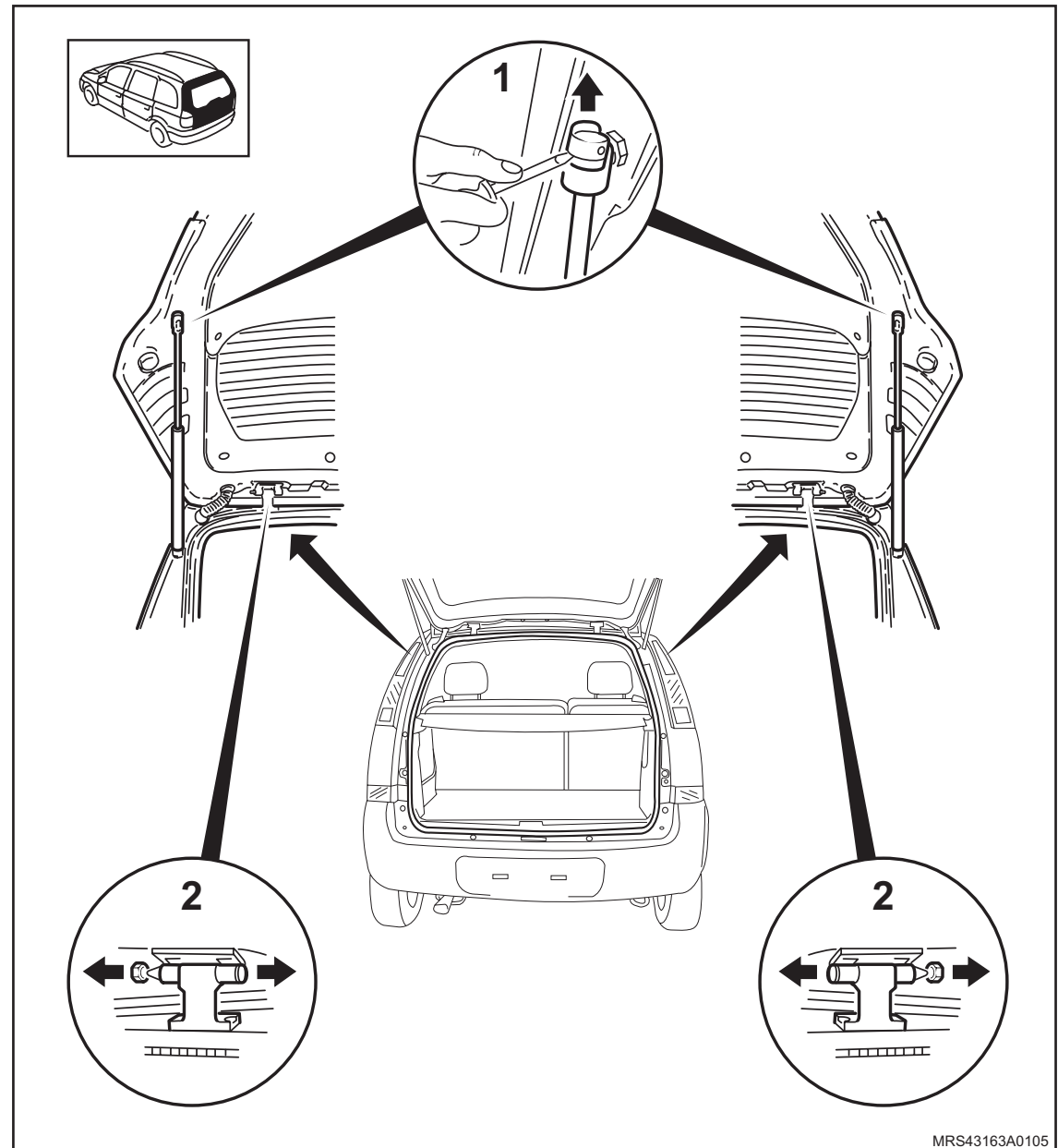
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do compartimento de cargas da seguinte maneira:
 - a. Desconecte a mangueira para o esguicho do lavador do vidro da tampa do compartimento de cargas.
 - b. Levante o grampo de retenção e empurre o alojamento da junta esférica (1) do amortecedor da tampa traseira.
 - c. Libere e remova o pino da dobradiça (2), desconecte o conector do chicote elétrico.
 - d. Remova a tampa traseira com o auxílio de um 2º técnico.



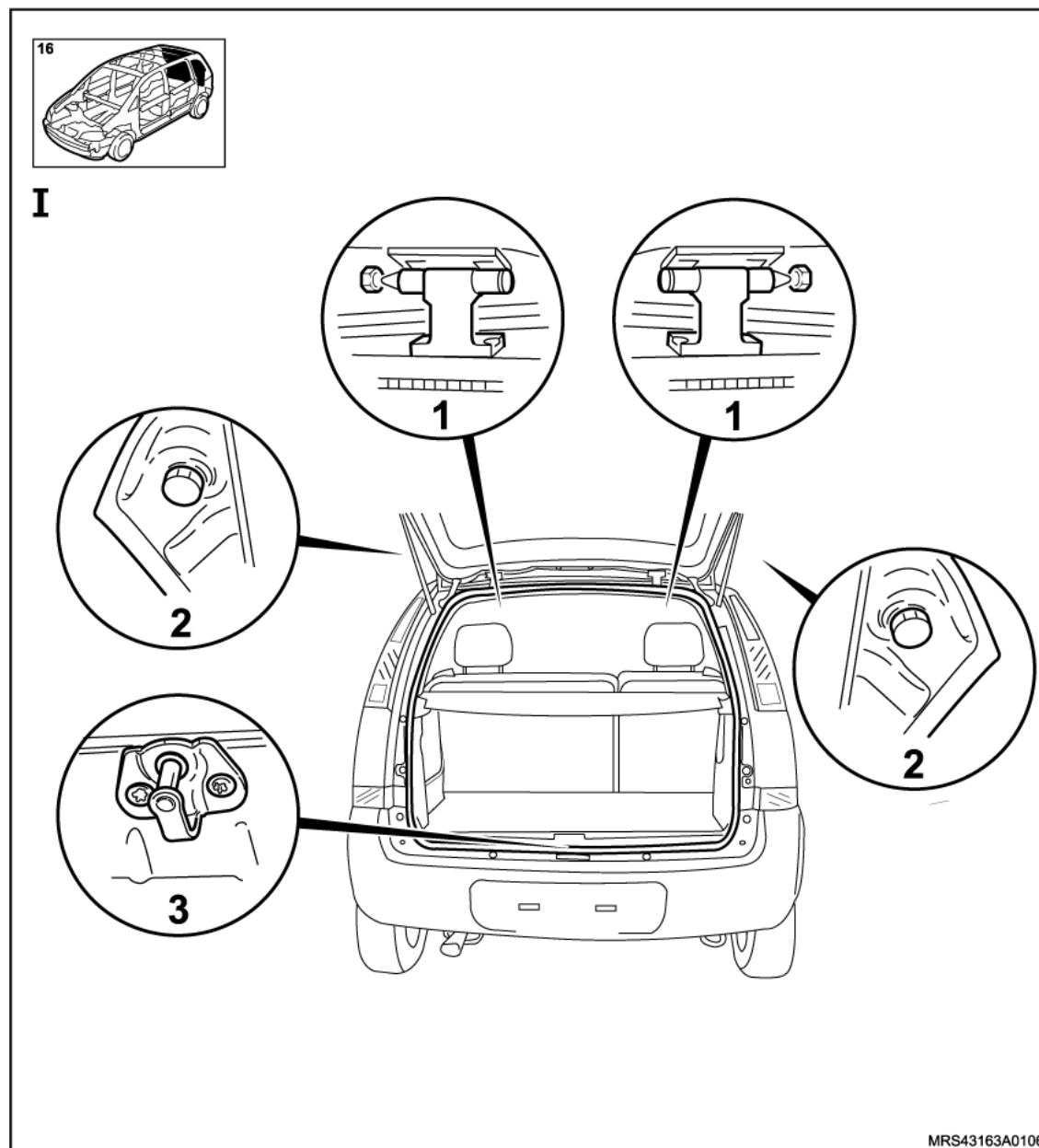
Instalação


Informação

– Em caso de substituição da tampa, transfira ou substitua as peças agregadas da mesma.

Instale ou Conecte

1. A tampa traseira, da seguinte maneira:
 - a. Aplique graxa grafitada nos pinos.
 - b. Com a ajuda de um 2º técnico, posicione a tampa e instale os pinos (1).
 - c. Instale o amortecedor da tampa, a mangueira do esguicho do lavador do vidro da tampa.
 - d. Recue o batente (2) da tampa.
 - e. Solte os parafusos (3) da trava da tampa, para posterior ajuste.



 **Instale ou Conecte** **Atenção**


- A borda externa da tampa traseira (fechada) fica aproximadamente 2 mm acima da borda do teto antes que o amortecedor da tampa esteja instalado. Esta tolerância é compensada novamente na peça completa.

 **Ajuste**

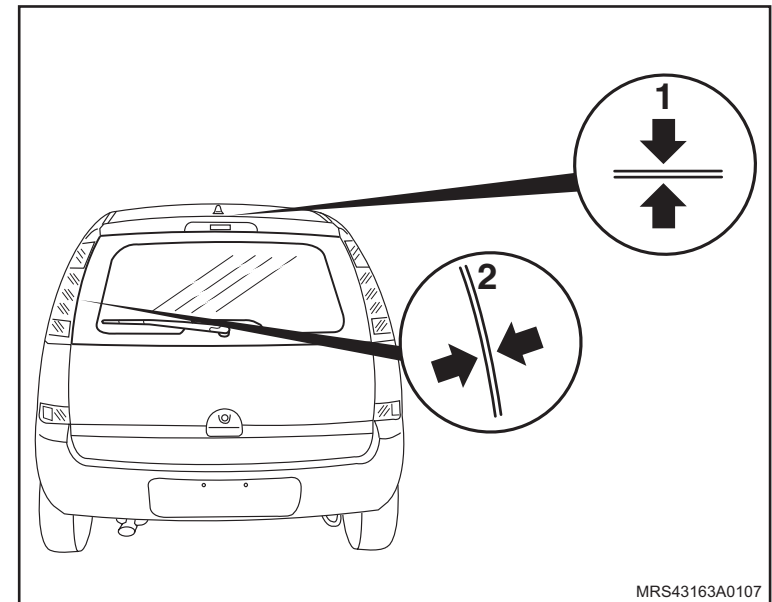
- O batente de borracha, entre o painel lateral traseiro e a tampa até que a medida entre a lanterna traseira e a tampa seja de aproximadamente de 6 ± 1 mm.
- A trava da fechadura seja operada sem que a tampa se apóie contra a mesma.

 **Aperte**

- Os parafusos do batente da tampa traseira com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).

 **Atenção**

- As aberturas são válidas para as peças pintadas.



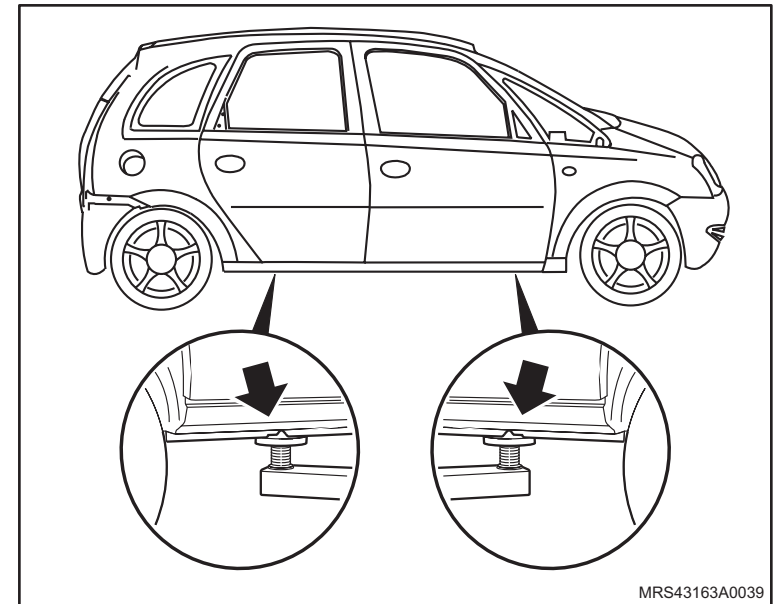
Equipamentos necessários

Elevador de duas colunas

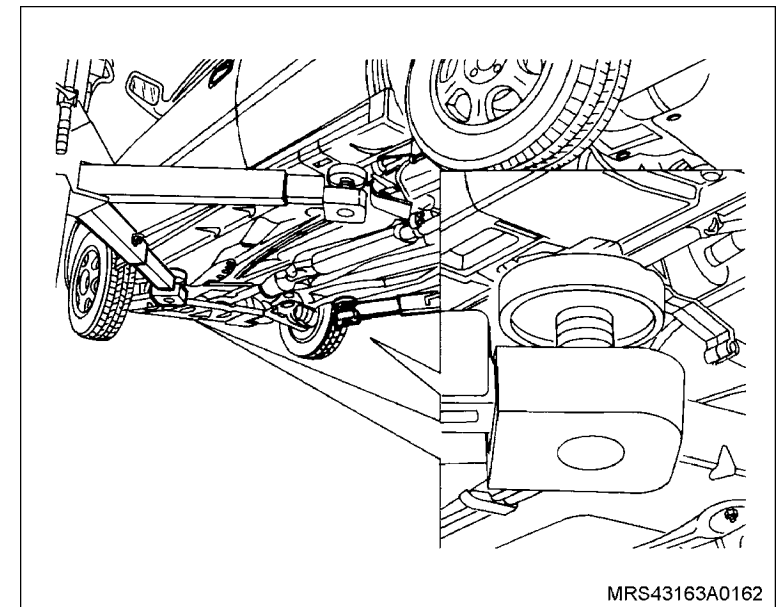


! Atenção

- Ao levantar um veículo com elevador de duas colunas, os suportes de apoio devem estar posicionados sob pontos de levantamento do veículo.
- É importante que os suportes sejam utilizados apenas nos pontos de apoio corretos. O posicionamento incorreto dos suportes do elevador no veículo podem causar danos aos defletores de pedras das soleiras, suportes do cabo do freio de estacionamento ou outros componentes.

**↻** Execute

- Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento.



Generalidades

- Os trabalhos preliminares para superfícies adequadas para pintura são os seguintes:
 - Preparar superfícies aptas para a pintura.
 - O setor de trabalhos de pintura prepara a superfície a ser pintada.
- Para isto são contabilizados:
 - No máximo 3 aplicações finas com espátula, para peças aparafusadas.
 - No máximo 4 aplicações finas com espátula, para peças soldadas.
- Como proteção para peças eletrônicas, bem como peças de material sintético, durante a secagem em instalações de pintura a temperatura não deve exceder 80°C.
- O ar comprimido utilizado deve ser isento de partículas de óleo e de água.
- Materiais que contêm solventes devem ser processados em cabinas de pintura ou fora das mesmas em ambientes com exaustão adequada. Também tinta com base de água contém solventes. Em caso de não observação destas prescrições, ocorrem riscos de lesões, principalmente nas vias respiratórias.
- Deve ser evitada a presença de fogo desprotegido. Extintores devem estar disponíveis em número suficiente, com manutenção regular.
- Proteção à respiração:
 - Utilizar máscaras contra pó, de carvão ativado, de acordo com os processos de trabalho.
 - Para esmerilhamento ou lixamento a seco, as máquinas respectivas deverão ser utilizadas com exaustão de pó integrada.
 - Restos de tintas e solventes, filtros de exaustores, pós resultantes de esmerilhamento ou lixamento devem ser removidos conforme prescrições dos respectivos países.





Atenção

- Antes de iniciar o procedimento, deve-se observar as seguintes recomendações:
1. Identifique qual o tipo de plástico usado no componente.
 2. Identifique qual sistema de pintura é o mais adequado para esse tipo de plástico.
 3. Limpe completamente a superfície plástica antes de iniciar o trabalho.
 4. Siga rigorosamente as instruções contidas neste boletim para obter o resultado esperado.
 5. Consulte o grupo I, a apostila do curso 2I0524 ou a IP2146 Repintura Automotiva Chevrolet para obter informações referentes à segurança no manuseio de produtos químicos.

Na parte interna dos componentes plásticos encontram-se impressos os símbolos indicando o tipo de plástico, tais como:

- Pára-choque PP + EPDM texturizado
- Spoilers PP + EPDM texturizado
- Aerofólio PP + EPDM liso
- Saias laterais PP + EPDM liso
- Espelhos retrovisores externos PP + 40% de fibra de vidro texturizado com 60 Mícrons
- Maçanetas externas da porta PP + 40% de fibra de vidro texturizado com 60 Mícrons



i Informação

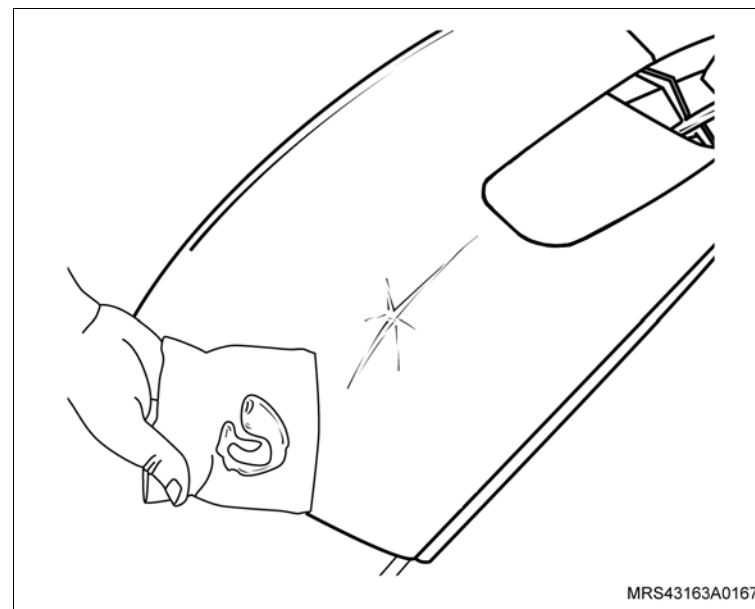
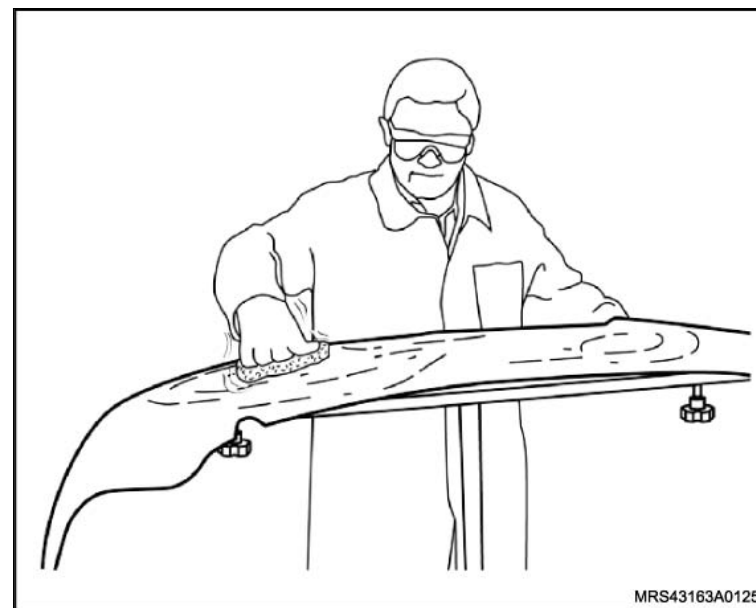
- Para superfícies texturizadas (PP + EPDM texturizado ou PP + 40% de fibra de vidro) e superfícies lisas (PP + EPDM liso) siga o procedimento a seguir.

↻ Execute

1. Lave a superfície com água e detergente à base de amoníaco na proporção de 95% de água e 5% de detergente amoniacal. Aplique jato de água em abundância, seque completamente o componente com um pano limpo e seco e, em seguida, complemente, aplicando jato de ar comprimido.
2. Lave novamente o componente, desta vez utilizando água quente e sabão neutro.
3. Aplique o desengraxante 0016, utilizando um pano limpo umedecido pelo produto, passando-o em movimentos circulares ou lineares. Em seguida, passe outro pano limpo e seco.

i Informação

- Na falta do desengraxante recomendado, pode ser utilizado o desengraxante hidrossolúvel 700-1.




 **Execute**

4. Lixe a seco o componente nivelando a superfície, utilizando uma lixa de grana P400 ou P500. Em seguida, limpe totalmente o componente.

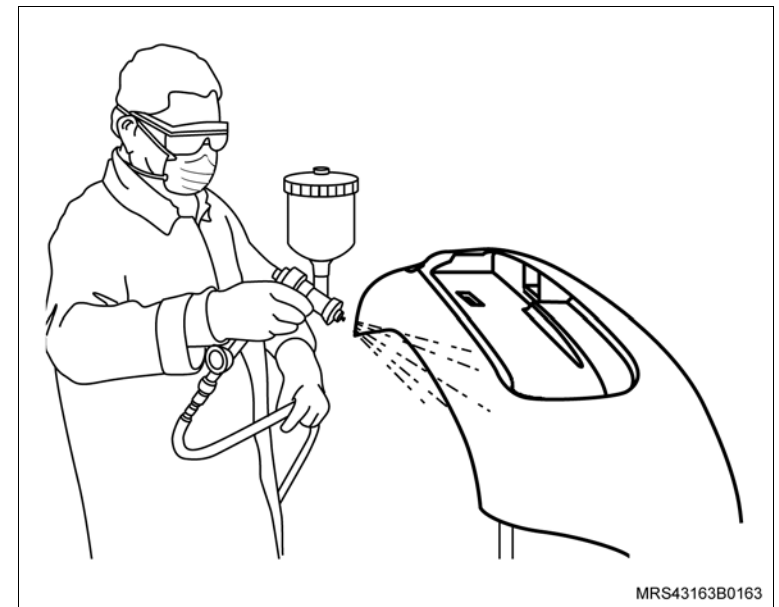
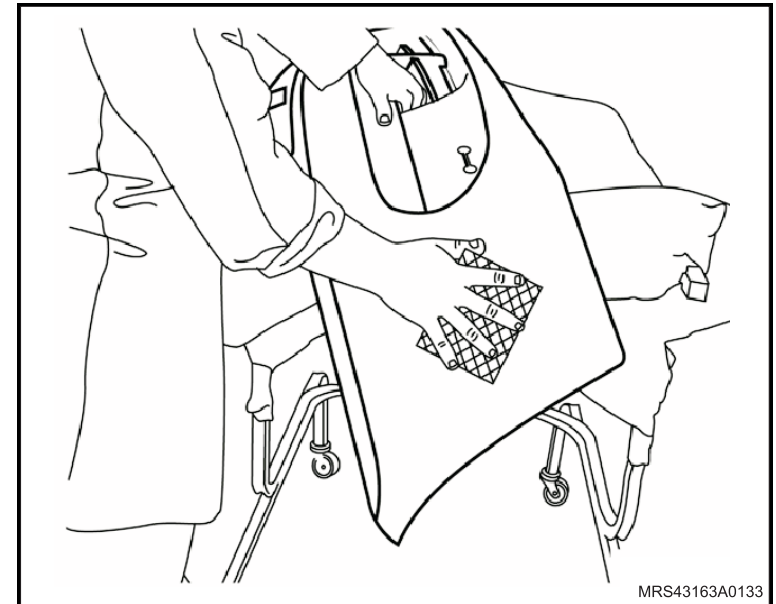
 **Informação**

- Esta operação pode ser feita manualmente ou por meio de lixadeira pneumática.
5. Repita a operação 3 na íntegra.

6. Utilizando uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm ou de 40 a 60 lbs/pol² com bico 1,8 a 1,9 mm, aplique o Promotor de Aderência 5984, pulverizando uniformemente em toda extensão do componente. Aguarde de 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo, desta forma, perfeita aderência.

 **Atenção**

- Aguarde 30 minutos antes de iniciar a próxima operação.



 **Execute**

7. Aplique primer, selecionando um dos seguintes modelos 0072, 0022, 285-95, 285-60 ou 285-31 (este último somente para superfícies lisas). A seguir prepare a catálise conforme segue:

Primer 0072

- 4 partes de primer 0072 para 1 parte de catalisador 0028 e 1 parte de diluente 0050 mais 15% de aditivo elastificante 0111 para peças rígidas e 30% para peças flexíveis.

Primer 0022

- 4 partes de primer 0022 para 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 e 1 parte de diluente 0050 ou 2255 mais 15% de aditivo elastificante 0111 para peças rígidas e 30% para peças flexíveis.

Primer 285-95

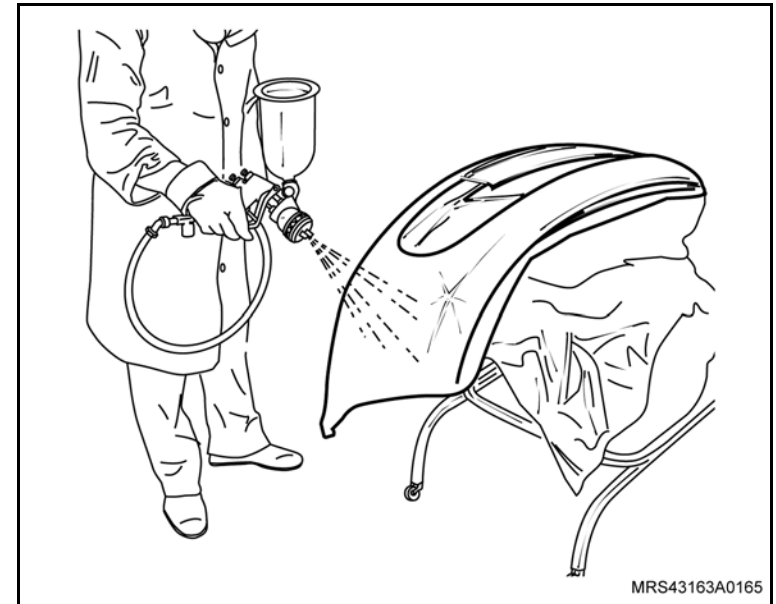
- 4 partes de primer 285-95 para 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 e 1 parte de diluente 0050 ou 2255 mais 15% de aditivo elastificante 0111 para peças rígidas e 30% para peças flexíveis.

Primer 285-60

- 4 partes de primer 285-60 para 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 e 1 parte de diluente 0050 ou 2255 mais 15% de aditivo elastificante 0111 para peças rígidas e 30% para peças flexíveis.

Primer 285-31

- 2 partes de primer 285-31 para 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 e 10% de diluente 2154 ou 0050 mais 15% de aditivo elastificante 0111 para peças rígidas e 30% para peças flexíveis.

 **Informação**

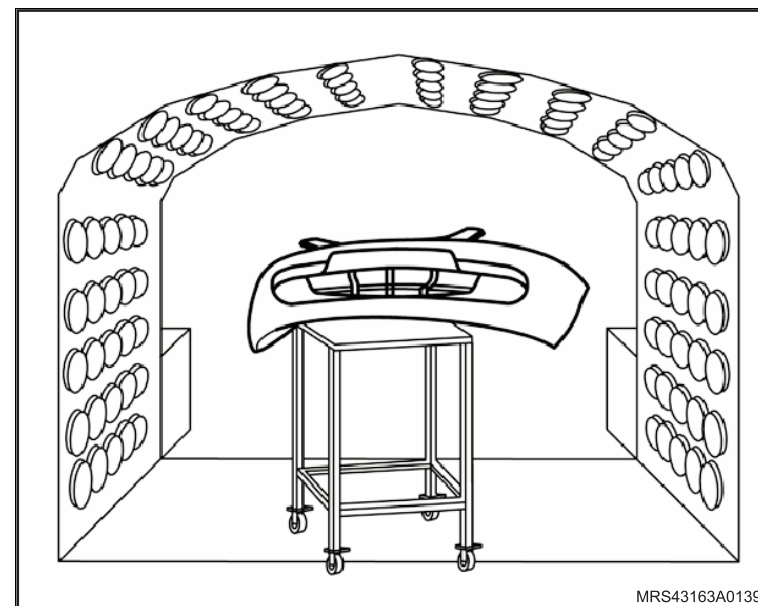
- A catálise preparada possui vida útil de 30 minutos.

i Informação

- Com o Primer já preparado, utilize uma pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,8 a 1,9 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,7 a 1,8 mm para aplicação do preparado. Com movimentos uniformes e constantes aplique de duas a três demãos do primer preparado sempre com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.
- A secagem após a aplicação do Primer pode ser feita ao ar livre (25°C) em 3 a 4 horas, ou em cabine de estufa (60°C) com tempo de 30 minutos.

! Atenção

- Se o modelo de Primer selecionado for 285-95, o tempo de secagem ao ar livre (25°C) é de 12 a 16 horas, caso tenha sido adicionado o catalisador 0071 e de 6 a 8 horas para o catalisador 0028. Já em cabine de estufa (60°C) esse tempo diminui para 40 minutos, para ambos os tipos de catalisadores.

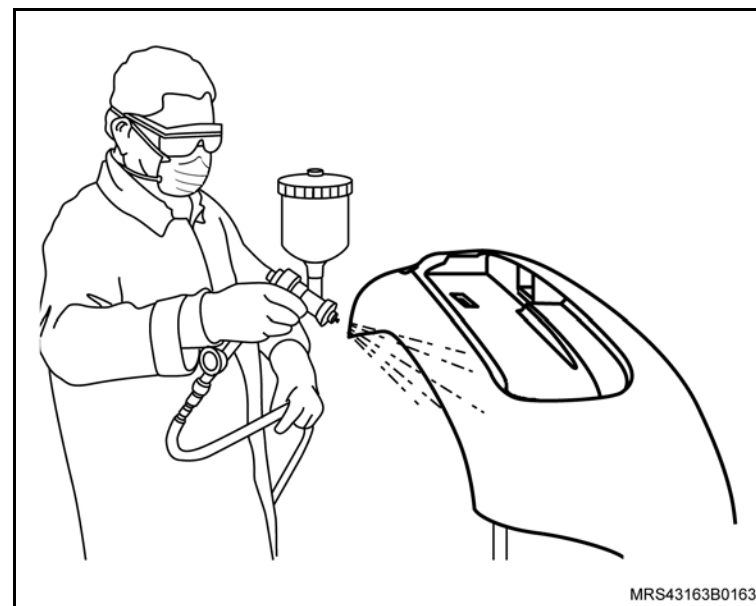


**Execute**

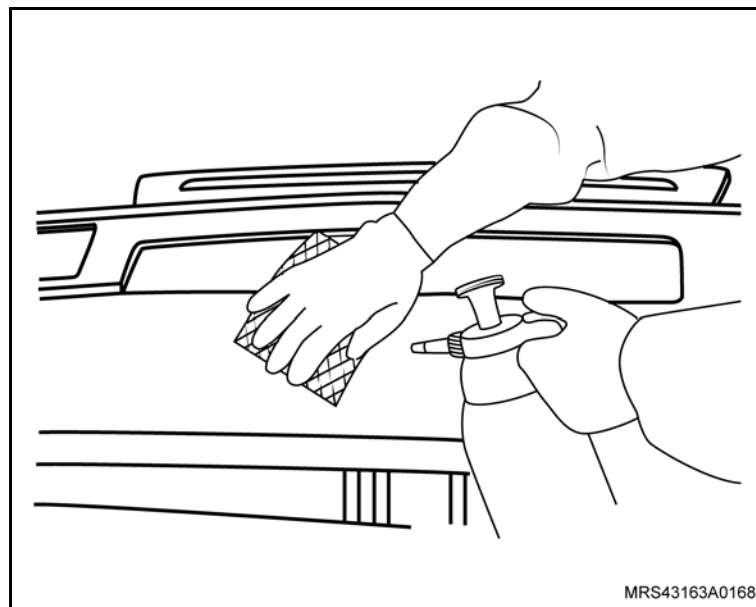
8. Aplique Controle de Lixamento para Primer. Não requer preparação do produto, visto que já vem pronto para uso, somente deve-se agitar a embalagem imediatamente antes de ser usado. Para aplicação, utilize a pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,5 a 1,8 m ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,7 a 1,8 mm. Pulverize levemente a superfície a ser lixada somente uma vez.

**Informação**

– Caso tenha sido utilizado o Primer 285-31 não é necessário aplicar o Controle de Lixamento, tampouco lixar posteriormente.



9. Lixe a seco ou úmido a região do componente com lixa de grana P400 ou P600 com movimentos homogêneos até a total remoção do controle de lixamento. Efetue a parte final do lixamento com lixa de grana P600.
10. Repita a operação 3 na íntegra.



 **Execute**

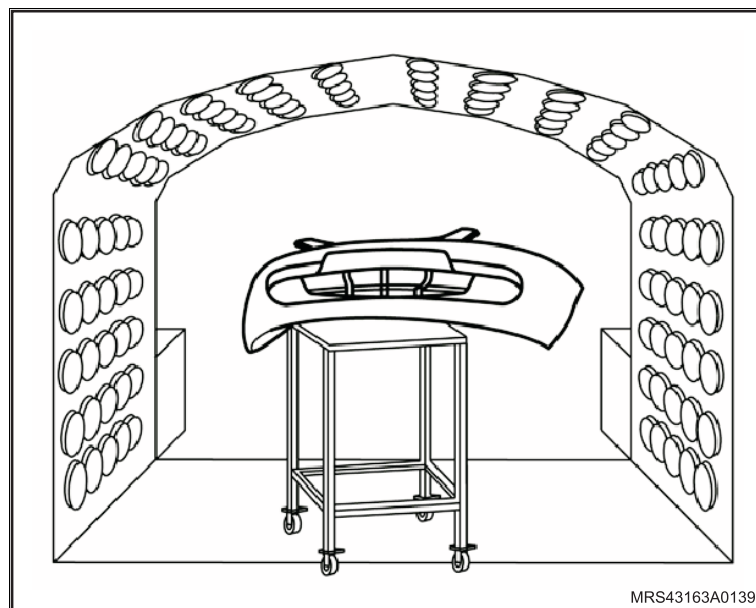
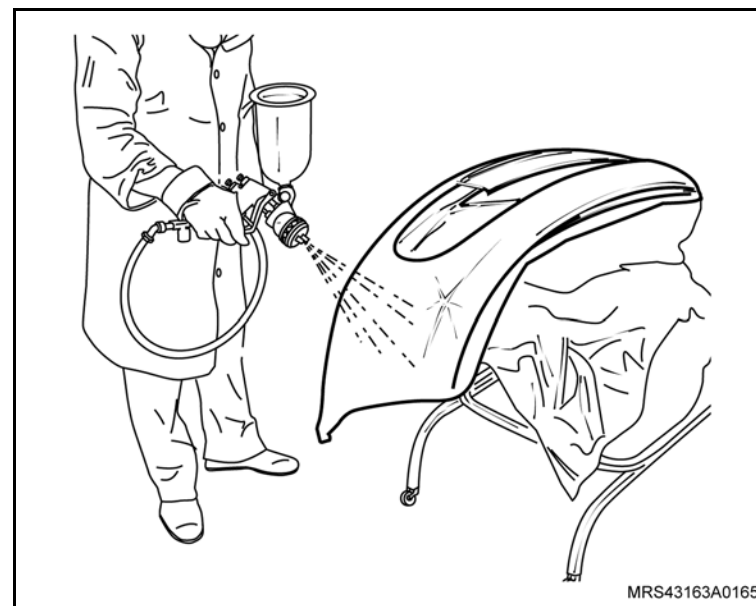
11. Prepare a tinta PU para a pintura do componente, conforme descrito abaixo:


	Poliuretano 22	2 partes
Catálise	Catalisador 0028 ou 0071	1 parte
	Diluyente 0050 ou 2255	10% a 30%
	Aditivo elastificante 0111	15% (5% peças rígidas e 10% peças flexíveis)

 **Informação**

– A catálise preparada possui vida útil de 1 hora.

Utilize uma pistola HVLP de 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,4 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 mm para a aplicação da tinta. Com movimentos uniformes, preencha a superfície do componente completamente com duas ou três demãos sempre com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.



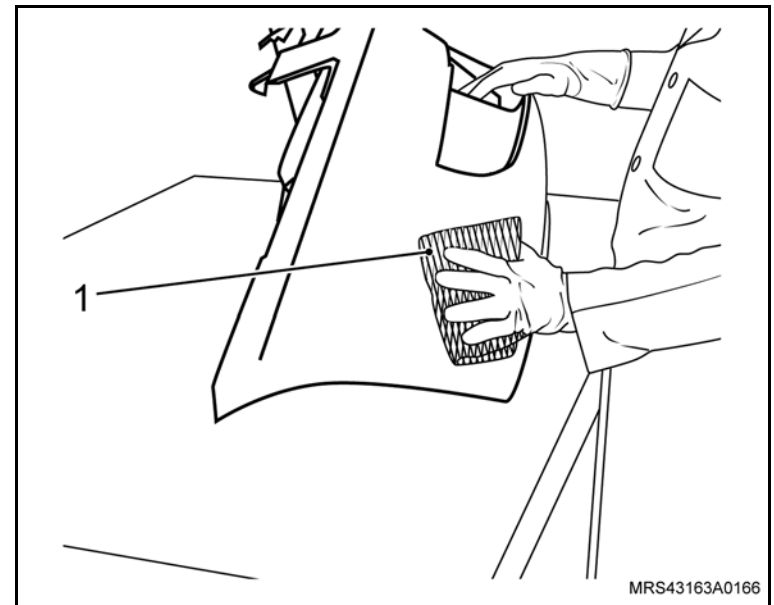
 **Execute** **Atenção**

- O processo de secagem pode ser ao ar livre (25°C) em 24 horas (catalisador 0071) e 18 horas (catalisador 0028) ou em cabine de estufa (60°C) com tempo reduzido para 30 minutos para ambos os tipos de catalisadores.
- Não é necessário a aplicação de verniz PU após a pintura do componente.

12. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar pano do tipo “Pega-poeira” (1).

 **Informação**

- Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais.



**Execute**

13. Se necessário, utilize massa de polir nº 3 e dê polimento em toda superfície até obter brilho uniforme no componente. A massa de polir nº 3 pode ser aplicada manualmente com estopa ou algodão ou, então, cuidadosamente com máquina politriz.

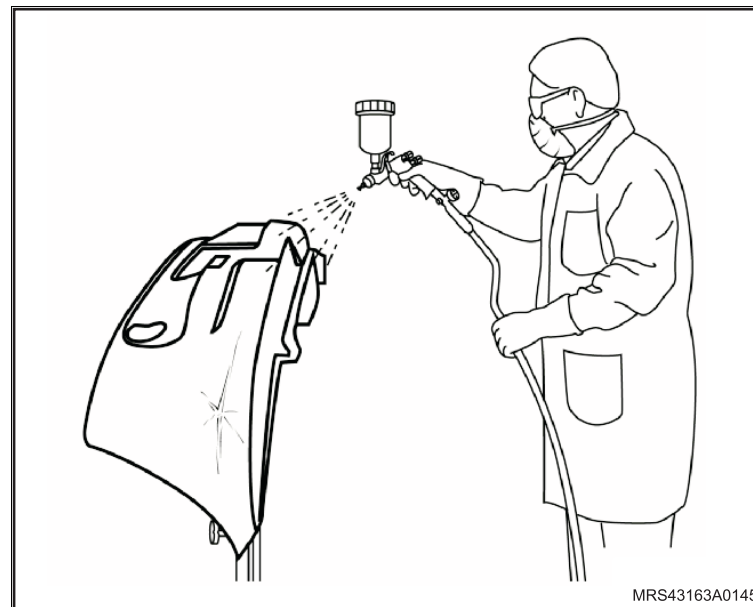
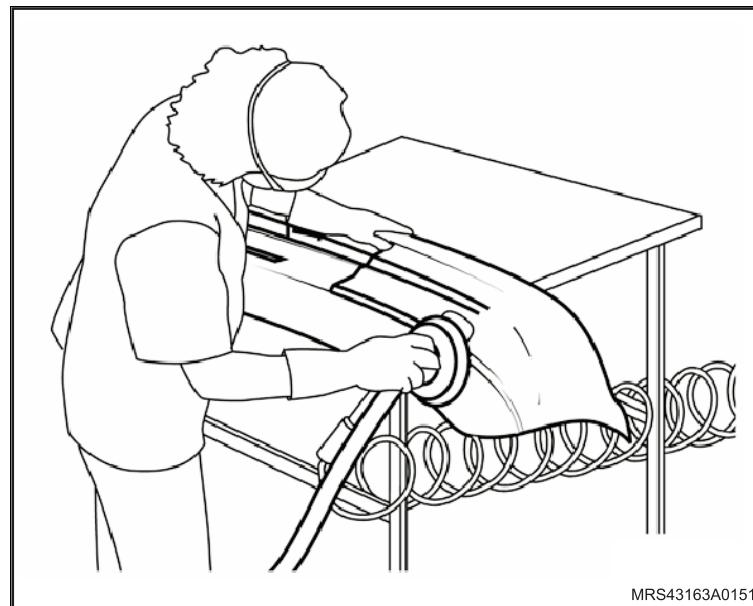
**Informação**

- O correto polimento deve remover todo e qualquer resíduo de massa da superfície.
- Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar em substituição a operação 13, tinta à base de Poliéster e verniz conforme o procedimento a seguir:

14. Prepare a tinta à base de Poliéster conforme descrito abaixo:

	Tinta Poliéster 55	2 partes
Diluição	Diluyente 0050 ou 2255	1 parte

Utilizando uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,4 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 mm, aplique duas ou três demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.



 **Execute**

15. Em complemento à pintura Poliéster 55 aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Verniz 0185

- 2 partes de verniz 0185 para 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 e 10% de diluente 2154 ou 0050 mais 5% de aditivo flexibilizante 0111 para peças rígidas e 10% peças flexíveis.

Verniz 923-155

- 2 partes de verniz 923-155 para 1 parte de catalisador 0028 ou 0071 e 10% de diluente 0050 ou 2255 mais 5% de aditivo flexibilizante 0111 para peças rígidas e 10% peças flexíveis.

a. Utilize uma pistola HVLP 25 a 30 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm ou de 40 a 50 lbs/pol² com bico de 1,8 a 1,9 mm.

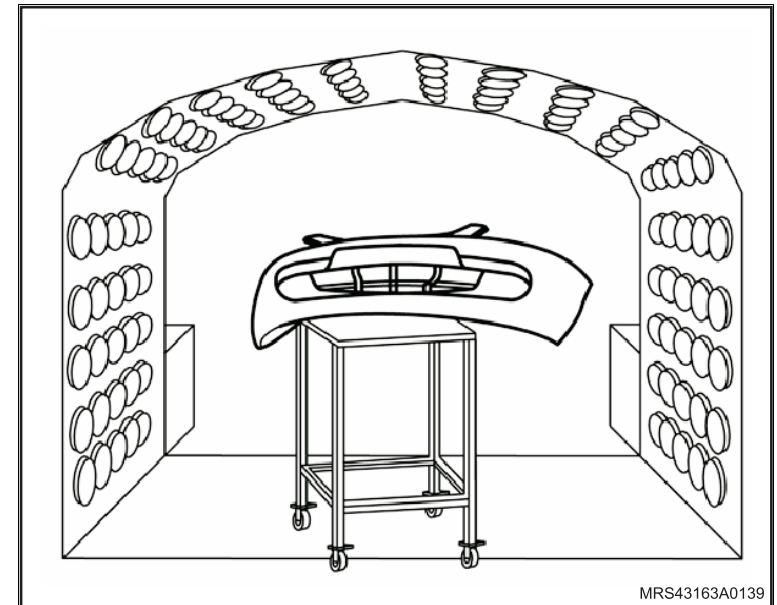
b. Aplique duas a três demãos com intervalo de 5 a 10 minutos.

 **Informação**

- A secagem pode ser feita ao ar livre (25°C) com tempo de 24 a 25 horas, caso tenha sido usado o catalisador 0071 ou de 14 a 16 horas, caso tenha sido usado o catalisador 0028. Já em cabine de estufa (60°C) o tempo diminui para 30 minutos para ambos os tipos de catalisadores.

16. Repita a operação 12 na íntegra.

17. Repita a operação 13 na íntegra.

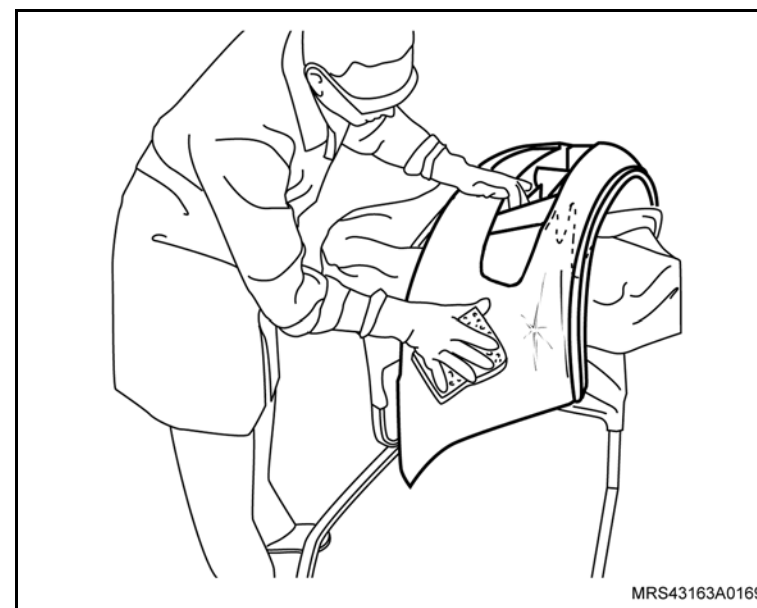
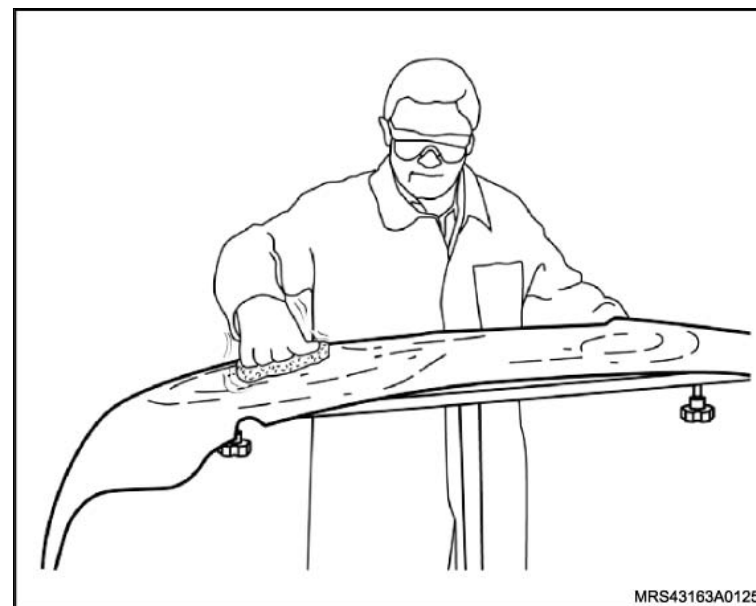


i Informação

– Para superfícies lisas (PP + EPDM liso) siga o procedimento descrito a seguir.

↻ Execute

1. Lave a superfície com água morna ou quente e sabão neutro.
2. Utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 2319S em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.




 **Execute**

3. Lixe levemente a úmido a superfície com lixa de grana P500 ou P600, ou então Scotch-Brite cinza (3M).

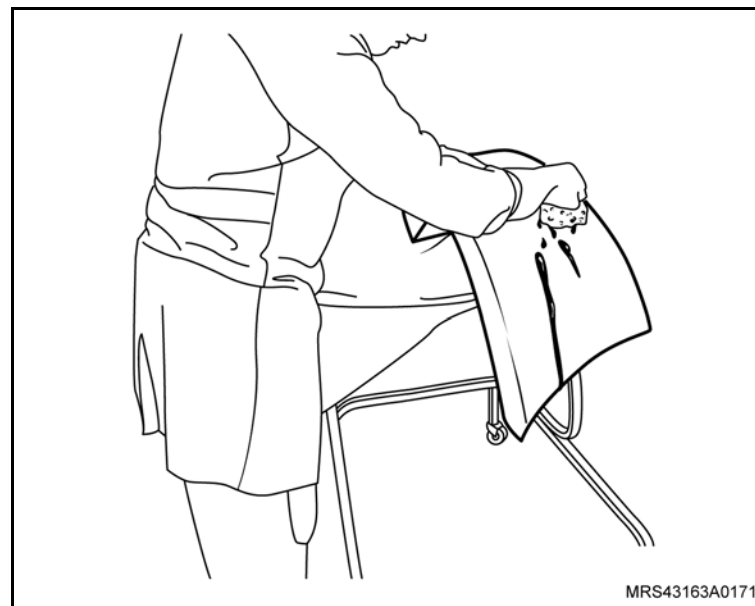
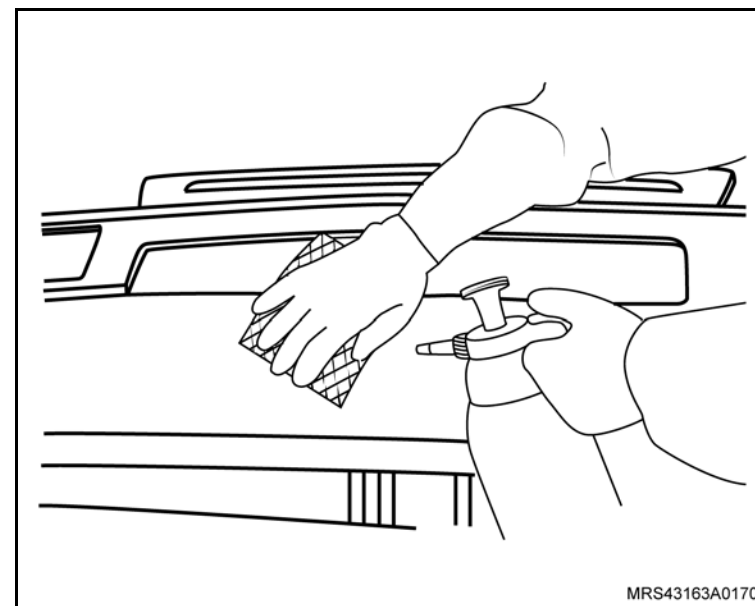
 **Informação**

- Esta operação prepara a superfície para o recebimento do Primer.
4. Repita a operação 2 na íntegra.

5. Faça o teste de limpeza, aplicando um pouco de solvente para plástico 2319S diretamente na superfície que será pintada e que, neste momento, deverá estar na horizontal sobre um plano. Incline um pouco o componente e observe, pois o líquido deverá escorrer livremente. Se ao escorrer, houver separação (como água e óleo) deve-se repetir as operações 1 e 2 e executar novamente o teste de limpeza.
6. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o promotor de aderência 2322S, pulverizando uniformemente em toda superfície. Aguarde 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo, desta forma, perfeita aderência.

 **Atenção**

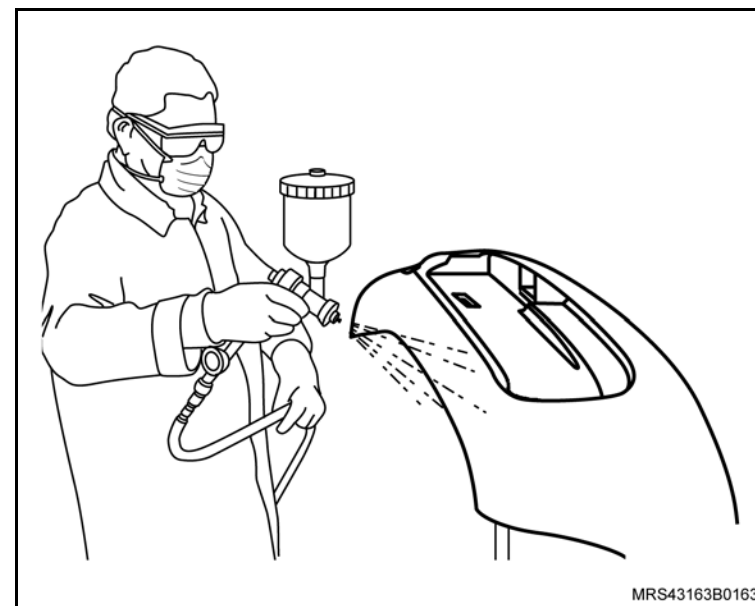
- Aguarde 30 minutos antes de iniciar a próxima operação.



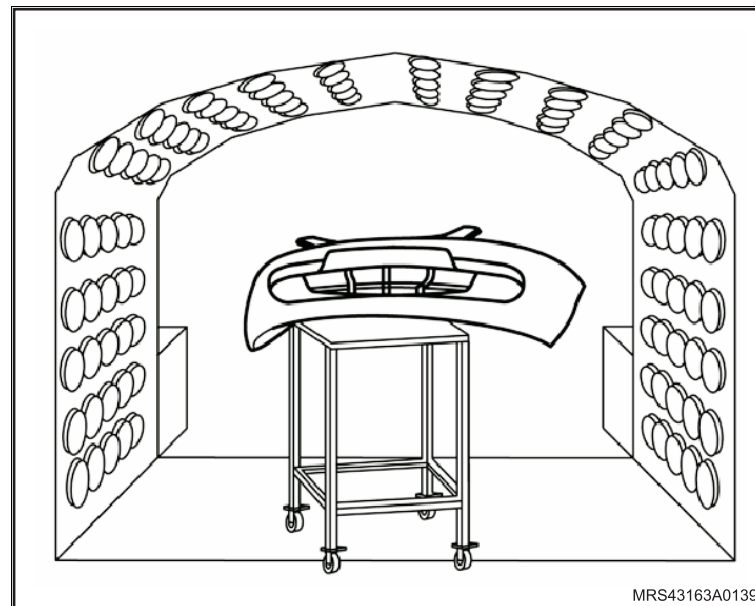
 **Execute**

7. Utilize uma pistola HVLP para a aplicação do selador, fazendo movimentos uniformes de forma a preencher completamente a superfície com duas demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas. Aplique o selador flexível 2340S conforme a preparação da catálise abaixo recomendada:

	Selador 2340S	4 partes
Catálise	Ativador 12305S	1 parte
	Redutor 1075S	1 parte

 **Informação**

- A catálise preparada possui vida útil de 1 hora. Esta operação dispensa secagem, lixamento posterior ou mesmo uso de solução desengraxante.
- A secagem pode ser feita ao ar livre em 2 horas ou na cabine de estufa (60°C) com tempo reduzido a 30 minutos.

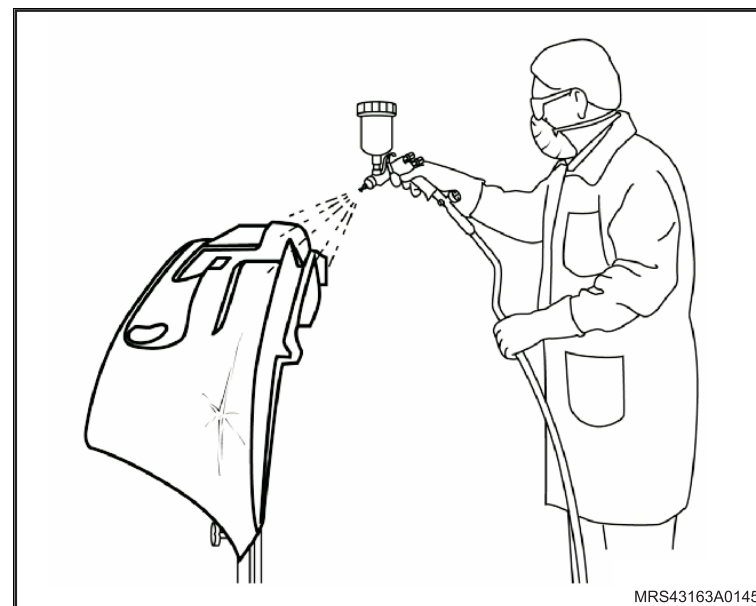


 **Execute**

8. Prepare a tinta PU para a pintura do componente descrito abaixo:

Tinta Poliuretano CHROMAONE	3 partes
Catálise Catalisador 7005S	1 parte
Diluyente 7075S	1 parte
Aditivo flexibilizante 2350S	6%

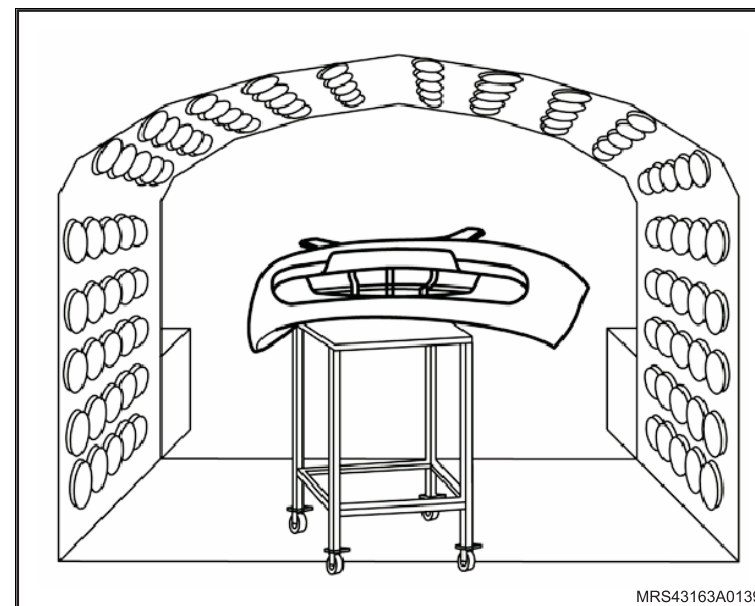
9. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos com intervalo de 10 minutos entre as passadas.

 **Informação**

- Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas).
Para pinturas metálicas ou perolizadas, consulte as operações 11, 12, 13 e 14.

 **Execute** **Informação**

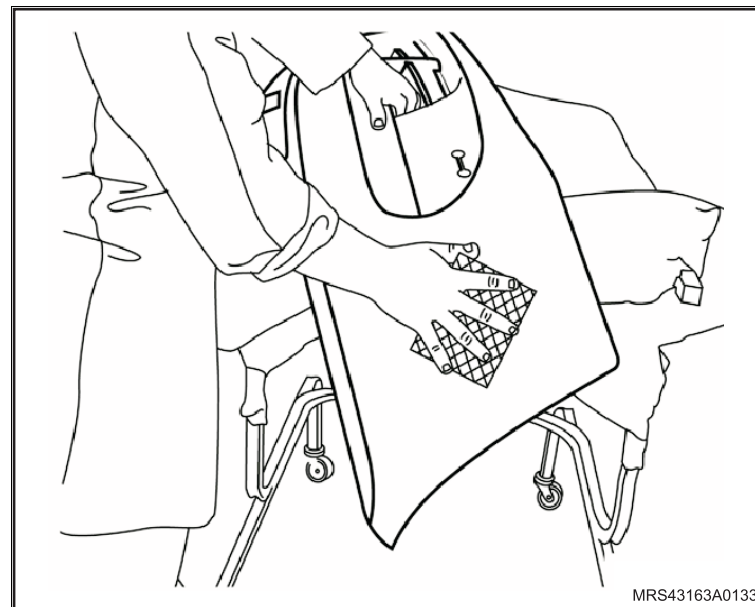
- A secagem pode ser feita na cabine de estufa (60°C) em 30 minutos.
- Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.



10. Lixe a seco com breves movimentos superficiais utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira”.


 **Informação**

- Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais e dispensa, posteriormente, o uso de desengraxantes.

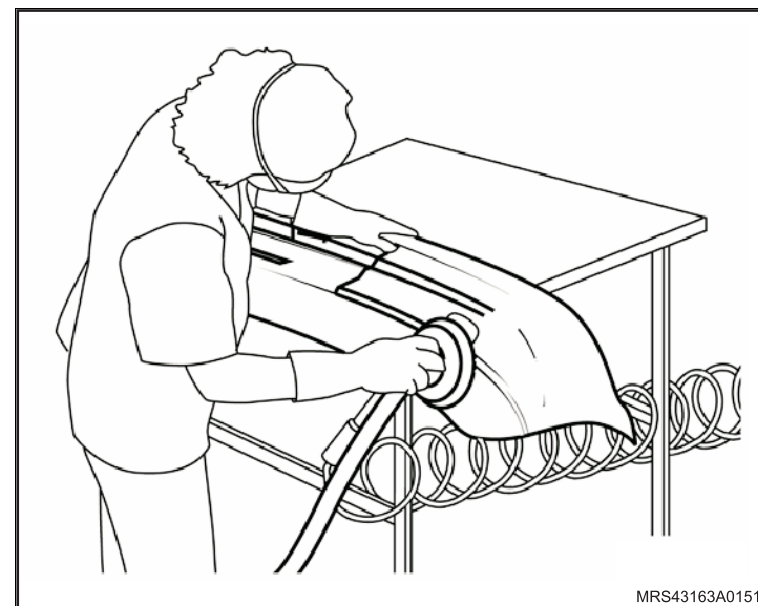



 **Execute**

11. Aplique massa de polir 1500S ou 3000S de forma homogênea na superfície. Utilizando uma politriz dê polimento na superfície até obter brilho uniforme no componente.

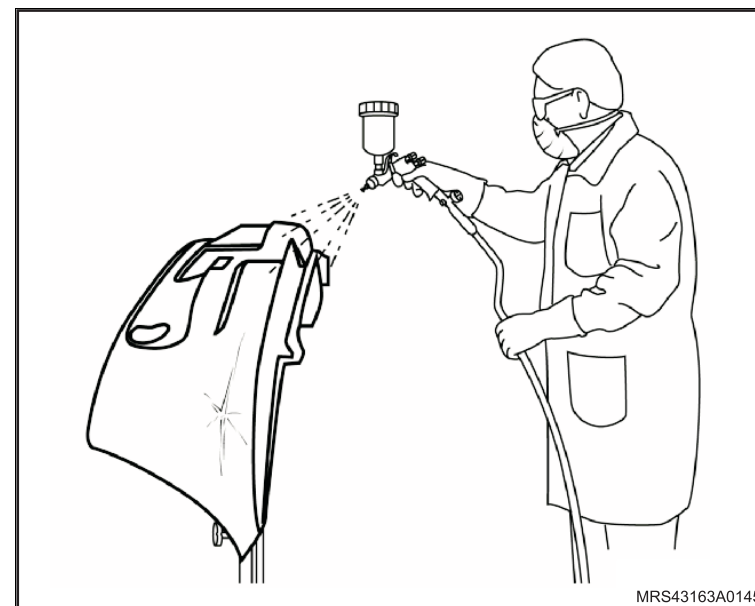
 **Atenção**

- Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição à etapa 10, tinta à base de poliéster e verniz conforme o procedimento descrito a seguir.



 **Execute**
 **Atenção**

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.



12. Prepare a tinta à base de Poliéster conforme descrito abaixo:

	poliéster tinta CHROMABASE	1 parte
Diluição	diluyente*	1 parte

(*) Selecione um dos diluentes abaixo conforme a superfície e/ou aplicabilidade:

7160SBasemaker: TemperaturaBaixa

7175SBasemaker: TemperaturaMédia

7185SBasemaker: TemperaturaAlta

7195SBasemaker: TemperaturaMuito alta

13. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos.

14. Em complemento à pintura com poliéster CHROMABASE, aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Verniz 7500S

– 9 partes de verniz 7500S para 3 partes de catalisador 7565S ou 7585S ou 7595S e 1 parte de flexibilizante 2350S.

Verniz 7800S

– 9 partes de verniz 7800S para 3 partes de catalisador 7595S ou 7875S e 1 parte de flexibilizante 2350S.

Utilize uma pistola HVLP e com movimentos uniformes e constantes aplique duas demãos do composto.

15. Repita a operação 9 na íntegra.

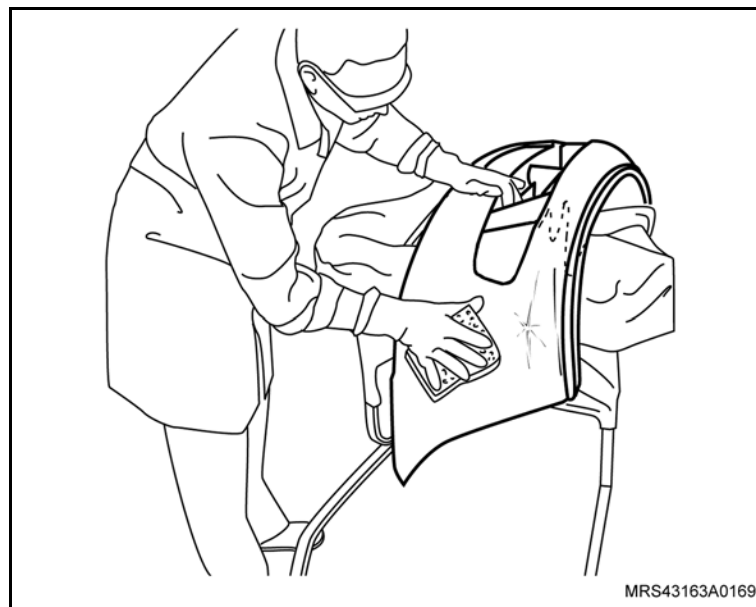
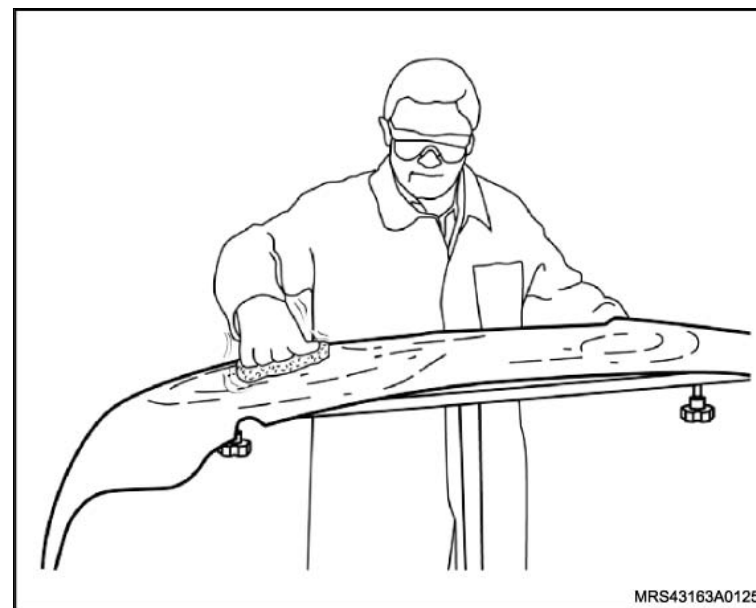
16. Repita a operação 10 na íntegra.

i Informação

– Para superfícies texturizadas (PP + EPDM texturizado ou PP + 40% de fibra de vidro), siga o procedimento descrito a seguir:

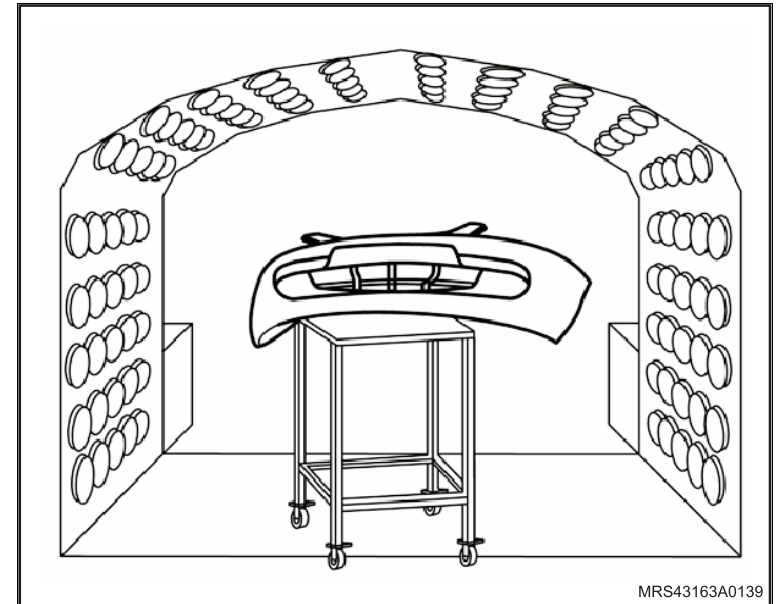
↻ Execute

1. Lave a superfície com água morna ou quente e sabão neutro.
2. Utilizando uma esponja ou pano adequado, aplique o solvente para plásticos 2319S em toda superfície a ser pintada a fim de remover oleosidade, graxa, gordura ou eletricidade estática.

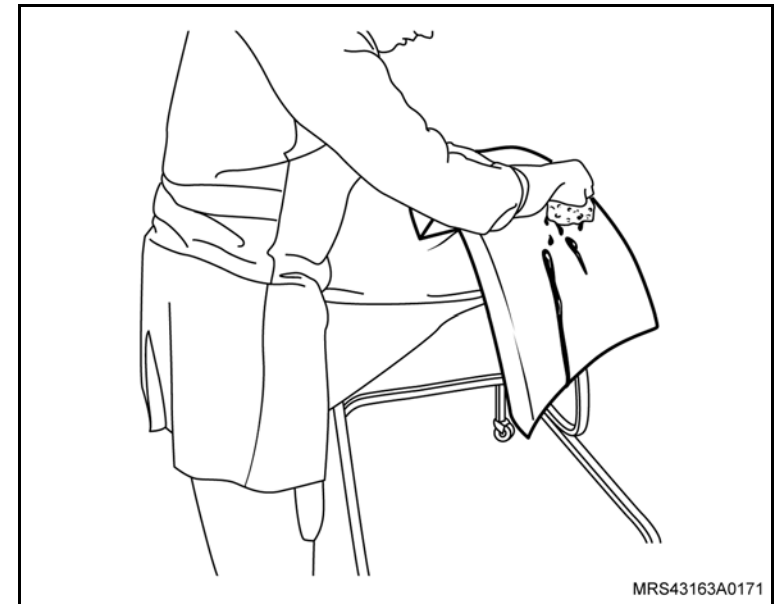


**Execute**

3. Aqueça o componente a ser pintado, utilizando uma cabine de estufa à temperatura de 60°C por 30 minutos.
4. Repita a operação 2 na íntegra.

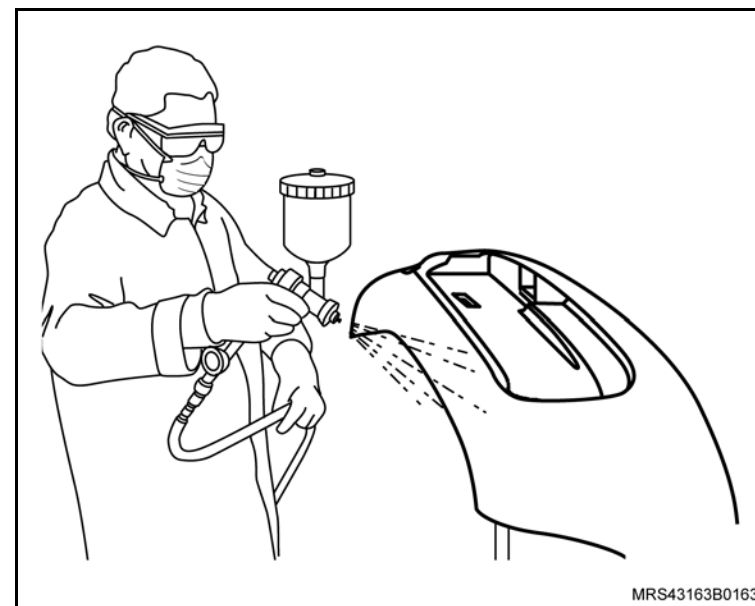


5. Faça o teste de limpeza, aplicando um pouco de solvente para plástico 2319S diretamente na superfície que será pintada e que, neste momento, deverá estar na horizontal sobre um plano. Incline um pouco o componente e observe, pois o líquido deverá escorrer livremente. Se ao escorrer, houver separação (como água e óleo) deve-se repetir o teste de limpeza.



**Execute**

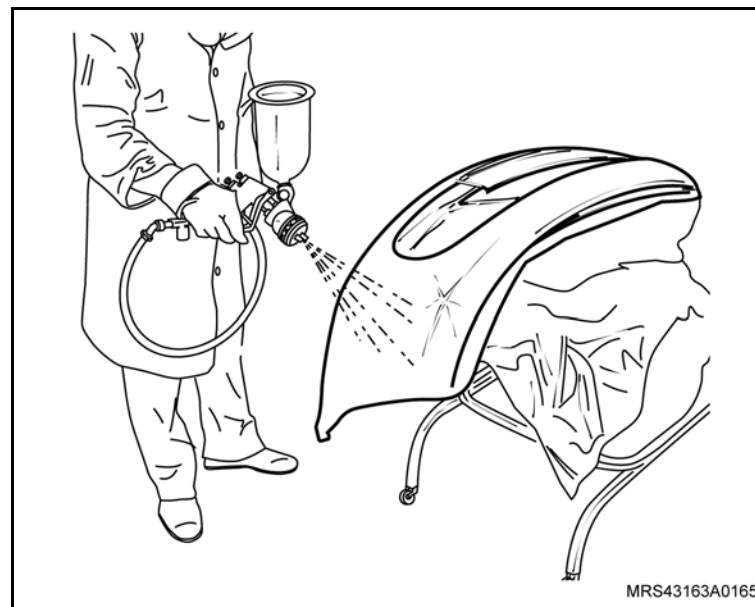
6. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o promotor de aderência 2322S pulverizando uniformemente em toda superfície. Aguarde de 5 a 10 minutos e aplique outra demão garantindo desta forma, perfeita aderência.



7. Aplique UROPRIMER 1120S, preparando-o conforme segue:

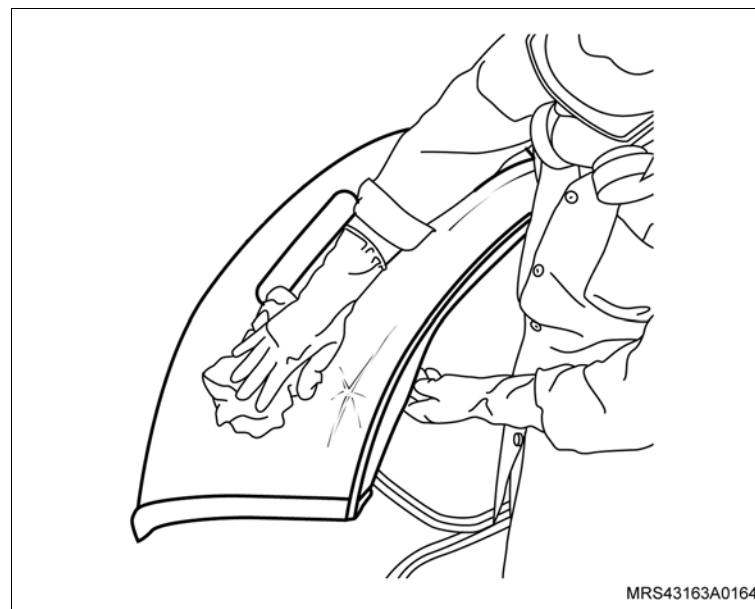
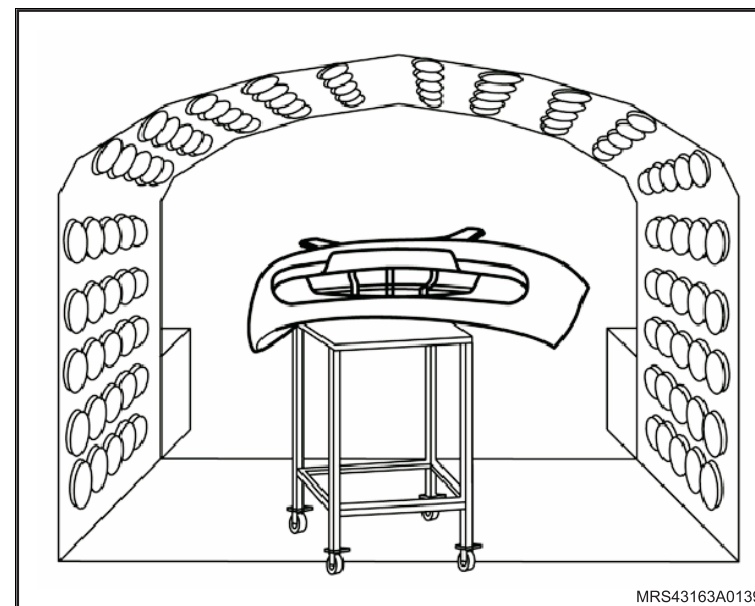
	UROPRIMER 1120S	4 partes
Catálise	Ativador 1125S	1 parte
	Conversor 1130S	2 partes
	Flexibilizante 2350S	10% a 20%

8. Com uma pistola HVLP, aplique duas demãos do composto, pulverizando-o sobre a superfície. Aguarde de 5 a 10 minutos entre as demãos.



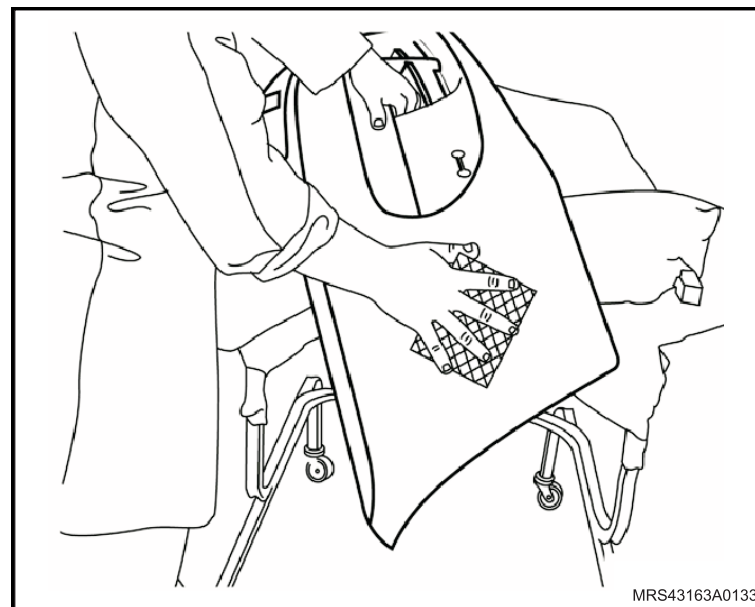
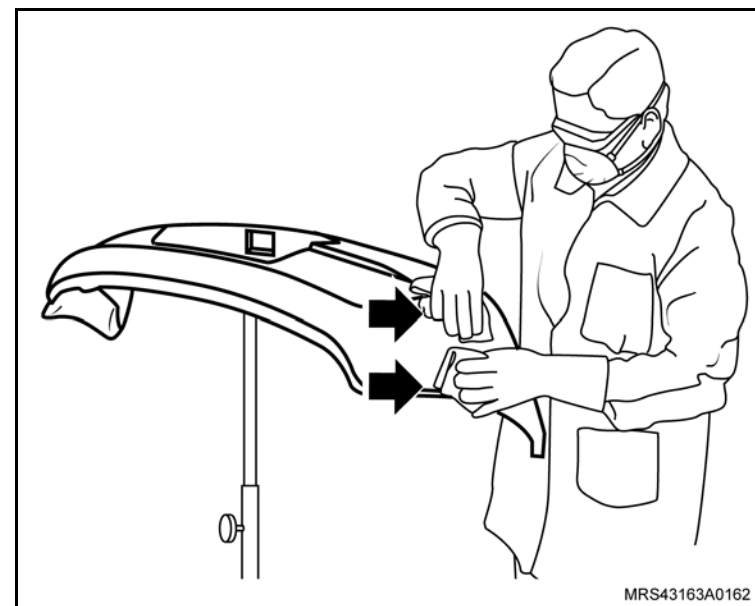
 **Execute** **Informação**

- A secagem do componente deve ser feita em cabine de estufa (60°C) por aproximadamente 30 minutos.
 - Após esse período deve-se aguardar mais 30 minutos para o manuseio do componente.
9. Aplique o Controle de Lixamento para Primer. Utilizando uma pistola HVLP pulverize levemente na superfície a ser lixada somente uma vez.
10. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando uma lixa de grana P400 ou P600. Em seguida, limpe totalmente o componente.



 **Execute**

11. Aplique solução Desengraxante 3901S, utilizando um pano limpo umedecido pelo produto, passando-o em movimentos circulares. Em seguida, passe outro pano limpo e seco.



**Execute**

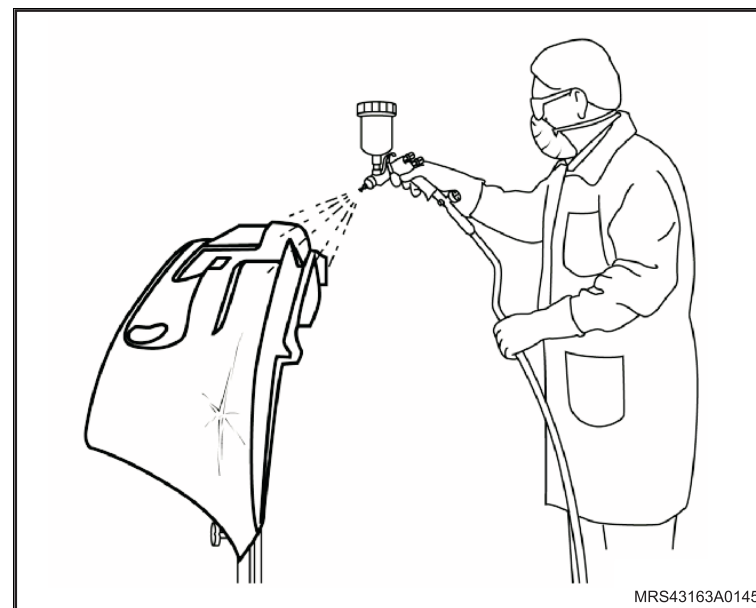
12. Prepare a tinta PU para a pintura do componente, conforme descrito abaixo:

	Tinta Poliuretano CHROMAONE	3 partes
Catálise	Catalisador 7005S	1 parte
	Diluyente 7075S	1 parte
	Aditivo flexibilizante 2350S	6%

13. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente com duas demãos com intervalo de 10 minutos entre as passadas.

**Informação**

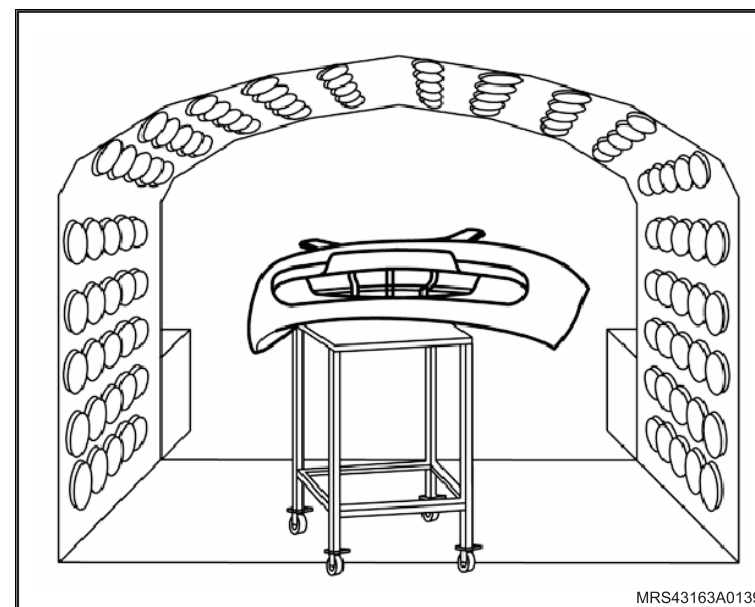
– Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas). Para pinturas metálicas ou perolizadas, consulte as operações 14, 15, 16 e 17.



 **Execute**

 **Informação**

- A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60°C) em 30 minutos.
- Após esse período, deve-se aguardar 1 hora para o manuseio do componente.

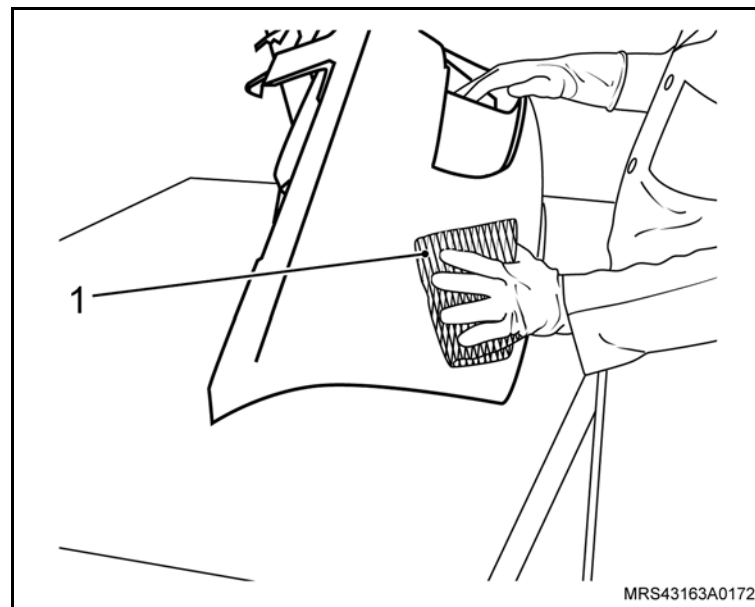
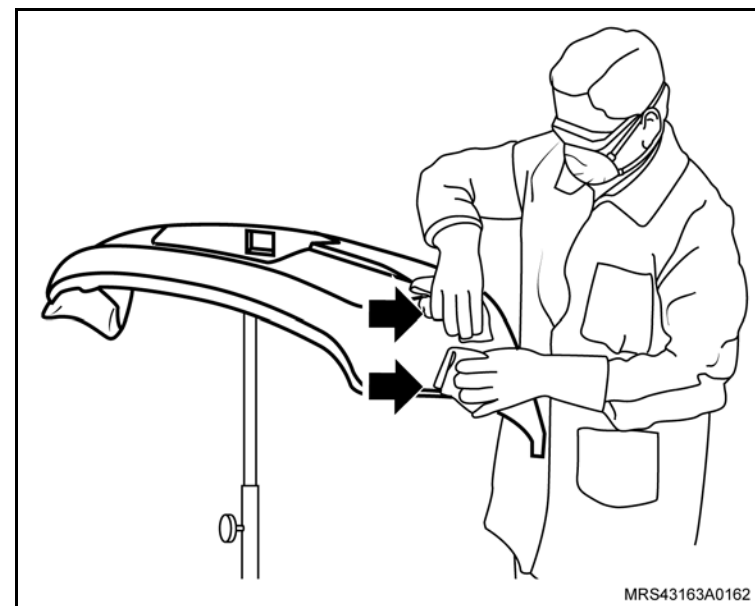


 **Execute**

14. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira” (1).


 **Informação**

- Esta operação só é necessária caso haja pontos de sujeira residuais e dispensa, posteriormente, o uso de desengraxantes.

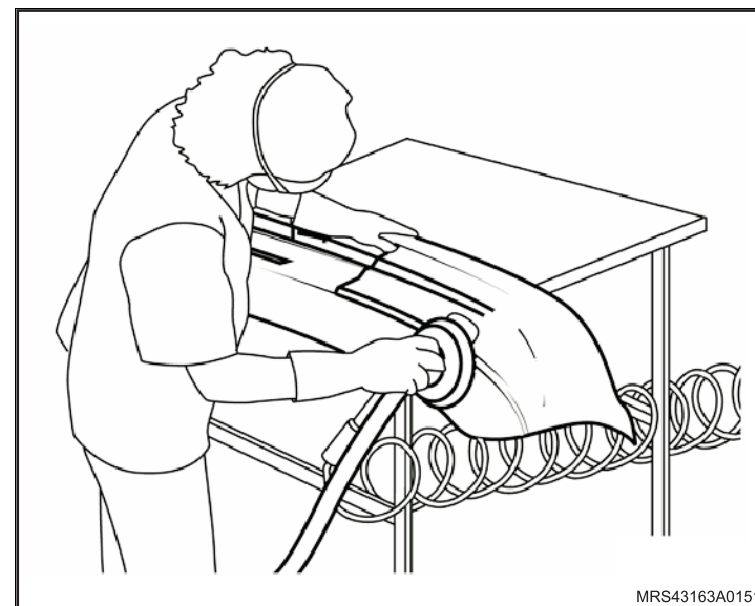


 **Execute**

15. Aplique massa de polir 1500S ou 3000S de forma homogênea na superfície. Utilizando uma politriz, dê polimento na superfície até obter brilho uniforme do componente..

 **Atenção**

- Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição a operação 13, tinta à base de poliéster e verniz conforme o procedimento descrito a seguir.



**Execute**

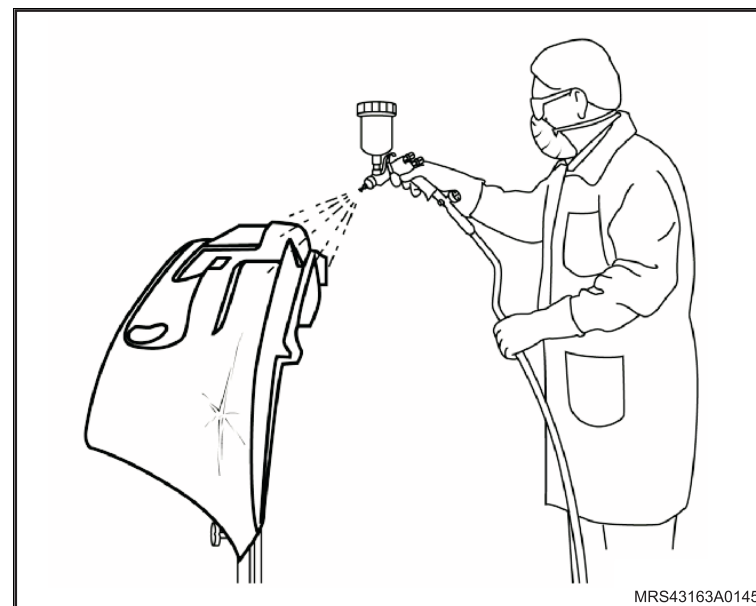
16. Prepare a tinta a base de poliéster conforme descrito abaixo:

Tinta poliéster CHROMABASE	1 parte
Diluição Diluente*	1 parte

(*) Selecione um dos Diluentes abaixo conforme a superfície e aplicabilidade:

7160S	Basemaker: Temperatura	Baixa
7175S	Basemaker: Temperatura	Média
7185S	Basemaker: Temperatura	Alta
7195S	Basemaker: Temperatura	Muito alta

17. Utilizando uma pistola HVLP, aplique o composto sobre a superfície do componente completamente com duas demãos.

**Informação**

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

18. Em complemento à pintura com poliéster CHROMABASE, aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Verniz 7500S

– 9 partes de verniz 7500S para 3 partes de catalisador 7565S ou 7585S ou 7595S e 1 parte de flexibilizante 2350S.

Verniz 7800S

– 9 partes de verniz 7800S para 3 partes de catalisador 7595S ou 7875S e 1 parte de flexibilizante 2350S.

Utilize uma pistola HVLP e com movimentos uniformes e constantes aplique duas demãos do composto.

19. Repita a operação 12 na íntegra.

20. Repita a operação 13 na íntegra.

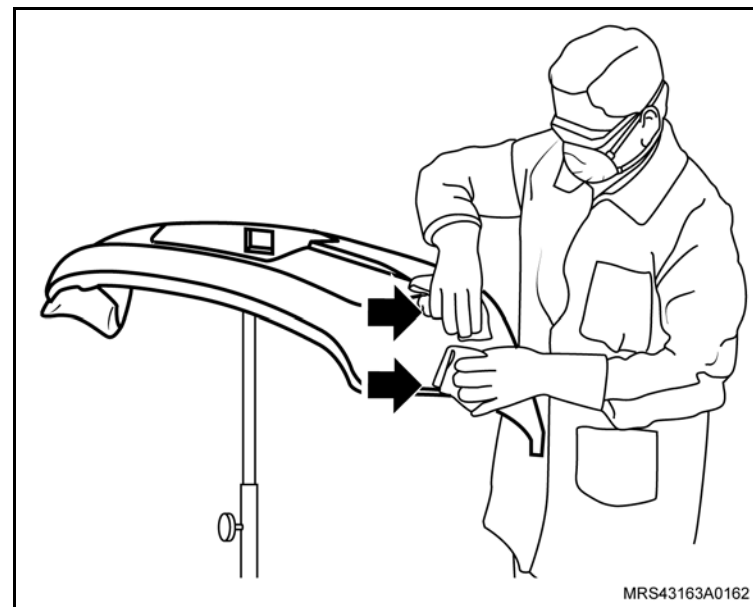
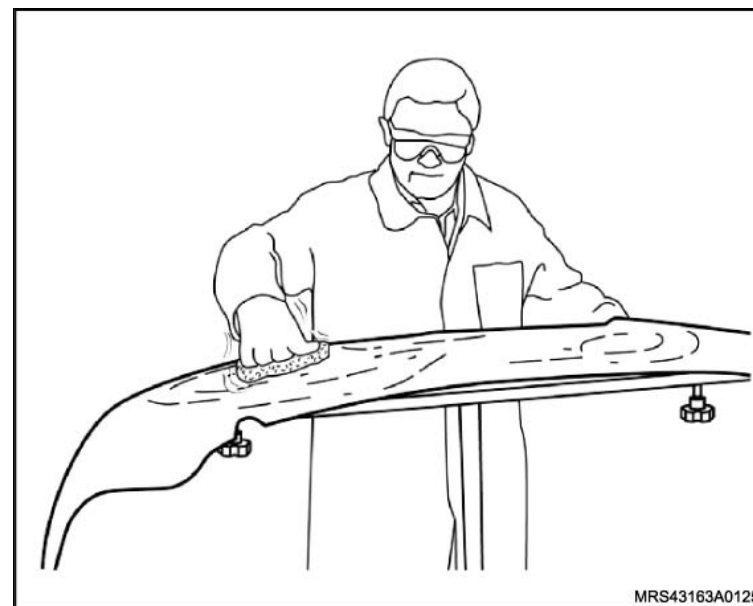


i Informação

– Para superfícies texturizadas (PP + EPDM texturizado ou PP + 40% de fibra de vidro) e superfícies lisas (PP + EPDM liso) siga o procedimento descrito a seguir:

↻ Execute

1. Lave a superfície com água e detergente à base de amoníaco na proporção de 95% de água e 5% de detergente amoniacal. Aplique jato de água em abundância, seque completamente o componente com pano limpo e seco, e em seguida, aplique jato de ar comprimido na superfície.
2. Aplique o desengraxante DX103 (desengraxante específico para superfícies plásticas com propriedades anti-estáticas), utilizando um pano limpo e seco, passando-o em sentido único (posição horizontal – setas). Após a aplicação passe outro pano limpo e seco, evitando que o desengraxante seque na peça.



 **Execute**

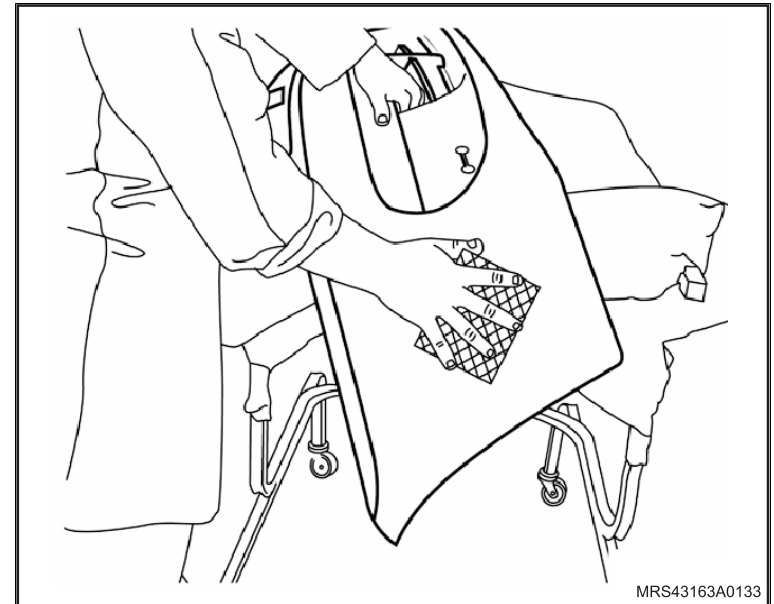
3. Lixe a seco o componente nivelando a superfície, utilizando uma lixa de grana P500, P600 ou uma esponja abrasiva. Em seguida, limpe totalmente o componente.


 **Informação**

- Esta operação é válida somente para plásticos lisos.
4. Utilizando uma pistola HVLP 35 lbs/pol² e bico de 1,3 a 1,5 mm aplique o Promotor de Aderência D815-Y072 ou D820 universal, pulverizando levemente duas demãos com intervalo de 5 minutos entre as passadas.

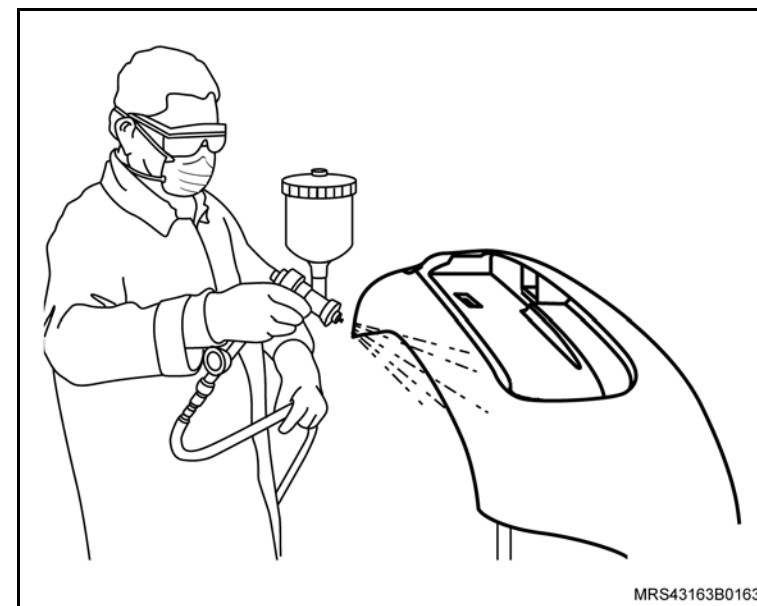
 **Informação**

- Caso o Promotor de Aderência D815-Y072 seja aplicado sobre o tipo de plástico que não seja um dos relacionados anteriormente, ocorrerá deslocamento da superfície.



 **Execute**
 **Atenção**

- O início da próxima operação depende do tipo de Promotor de Aderência utilizado na operação anterior. Se foi utilizado o D815-Y072 deve-se aguardar 5 minutos antes de iniciar a próxima operação, se foi utilizado o D820 universal, aguarde 30 minutos.

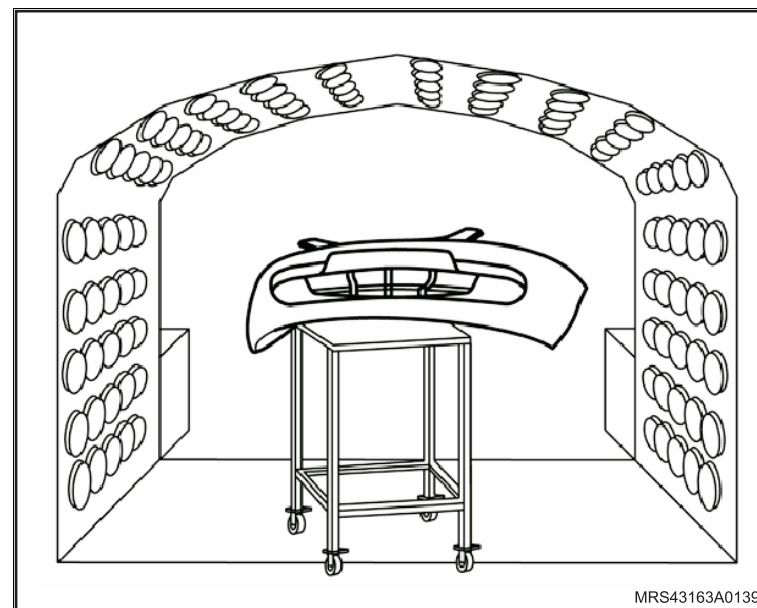


5. Aplique Primer D839 (Prima Primer Poliuretano). Antes porém, prepare-o conforme a seguir:

Primer D 839	5 partes
Catálise Catalisador D803	2,5 partes
Flexibilizador D814	1 parte

Com uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,8 mm, primeiro pulverize uma ou duas vezes a superfície e, em seguida, repita a operação aplicando duas demãos da catálise de forma bem mais intensa com intervalo de 10 minutos entre as passadas.

A secagem pode ser feita em cabine de estufa (60°C), em 30 minutos, ou ao ar livre com tempo de 3 horas.

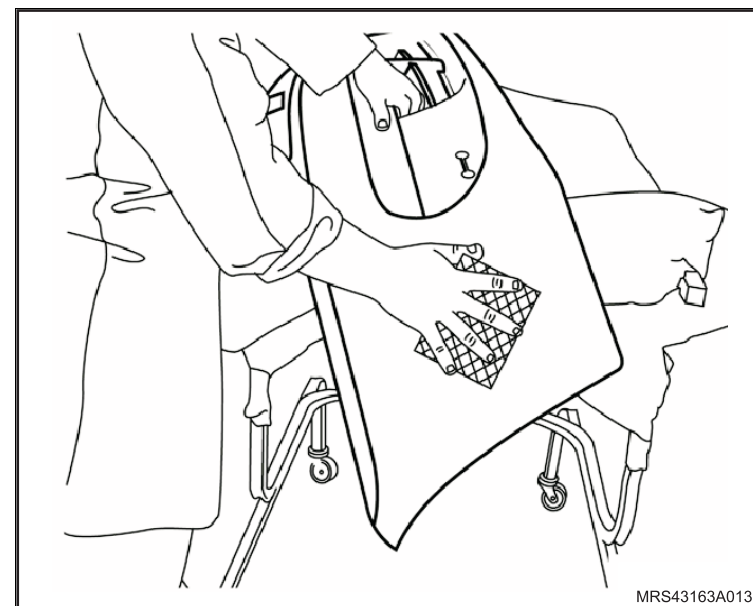


 **Execute**

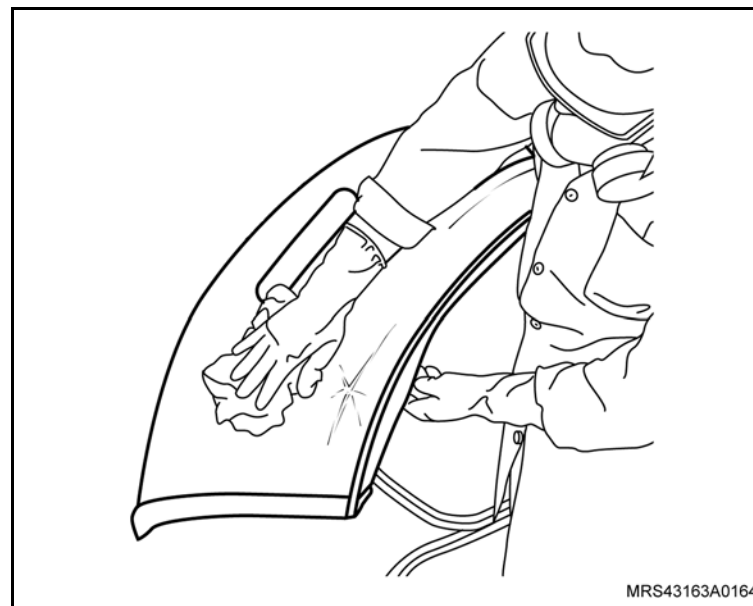
6. Lixe a seco o componente com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana P400 e, posteriormente, P600 para proporcionar acabamento.

 **Informação**

- Sugere-se utilizar espuma abrasiva nº 4 nas áreas de difícil acesso como cantos e quinas.



7. Aplique o desengraxante DX330 com um pano limpo e seco, passando-o em sentido único (posição horizontal) para limpar os resíduos provenientes do lixamento. Em seguida, passe novamente outro pano limpo e seco a fim de remover o excesso de desengraxante.



 **Execute**

8. Prepare a tinta PU para a pintura do componente, conforme descrito abaixo:

Tinta Poliuretano DG 3 partes

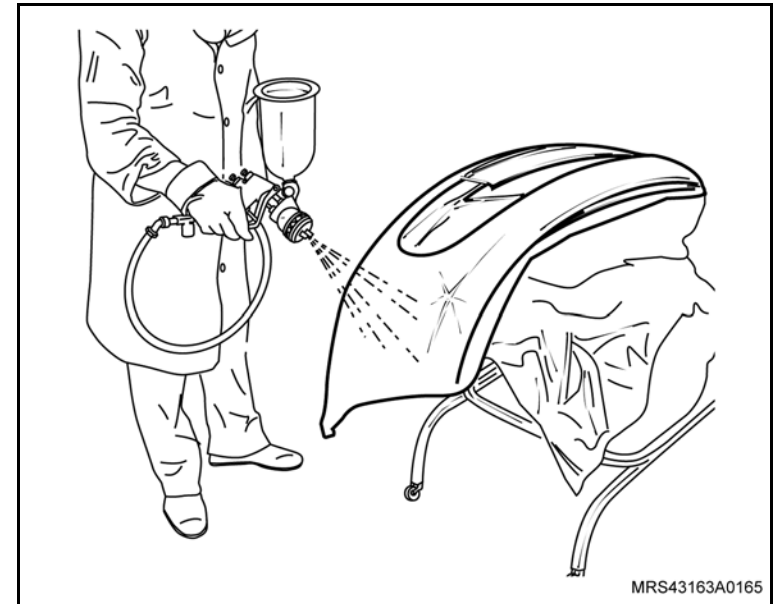
Catálise Catalisador D803/D841 2 partes

Flexibilizador D814 1 parte

Utilizando uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm, aplique duas demãos sendo a primeira uma pulverizada normal e a segunda uma passada mais intensa e carregada com intervalo de 10 minutos entre as passadas.

 **Informação**

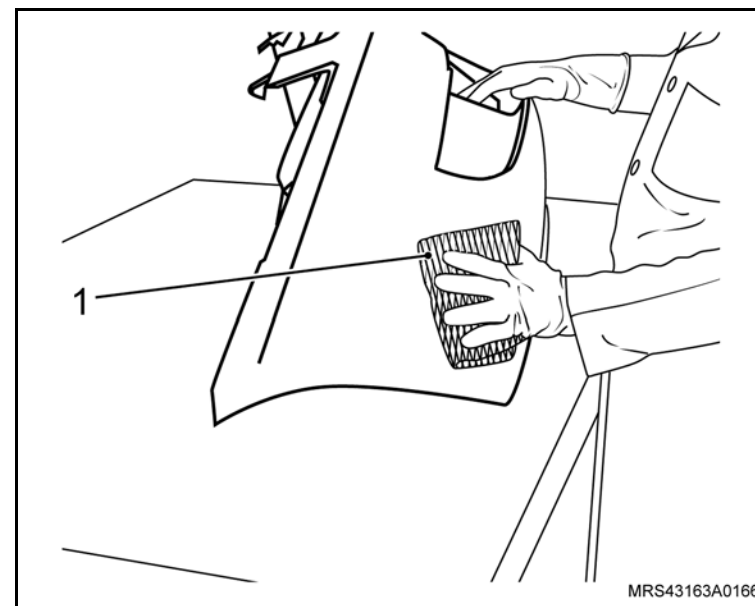
- Deve-se aguardar 15 minutos com a peça em repouso antes de manuseá-la.
- Esta etapa é recomendada somente para superfícies sólidas (lisas). Para pinturas metálicas ou perolizadas consulte as operações 11, 12, 13 e 14.



 **Execute** **Atenção**

– A secagem pode ser feita na cabine (60°C) em 30 minutos ou ao ar livre com tempo de 20 horas.

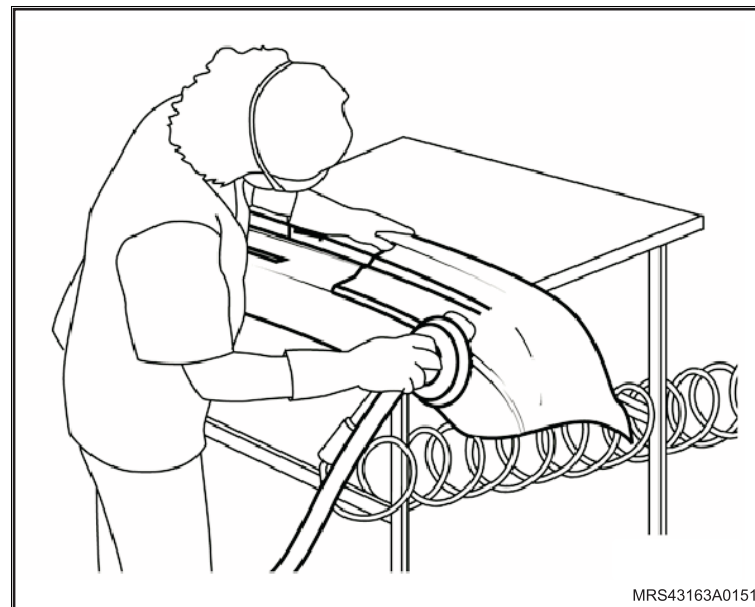
9. Lixe a seco com breves movimentos superficiais, utilizando lixa de grana de P1200 ou P1500. Em seguida, recomenda-se passar um pano do tipo “Pega-poeira” (1).



10. Selecione a massa de polir (DRX065, DRX1000, DRX1500, DRX2000 ou DRX3000) conforme a superfície e aplicabilidade e, em seguida, aplique-a de forma homogênea. Utilizando uma politriz dê polimento na superfície até obter brilho uniforme no componente.

 **Informação**

- Se o brilho obtido com o polimento anterior não corresponder ao resultado final esperado, pode-se aplicar, em substituição a operação 10, tinta à base de poliéster e verniz conforme o procedimento a seguir.



 **Execute**

11. Prepare a tinta a base de Poliéster conforme descrito abaixo:

Tinta Poliéster BC	1 parte
Diluição Diluente D807	1 parte

Utilizando uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm, aplique duas ou três demãos com intervalo de 5 a 10 minutos entre as passadas.

 **Informação**

– Esta etapa é recomendada para superfícies sólidas (lisas), metálicas ou perolizadas.

12. Em complemento à pintura com poliéster BC aplique Verniz PU, preparando o composto conforme descrito a seguir:

Verniz 2020-D800

– 3 partes de verniz Concept 2020-D800 para 2 partes de catalisador D803/D841 e 1 parte de flexibilizador D814.

Verniz 2001 HS

– 2 partes de verniz Concept 2001 HS para 1,5 partes de catalisador D803/D841 e 0,5 parte de flexibilizador D814.

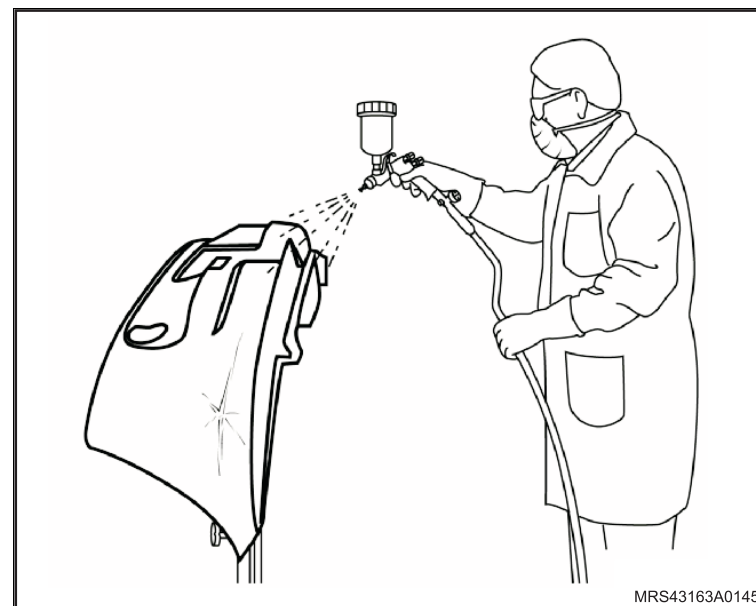
Aplique duas demãos com intervalo de 10 a 15 minutos. Para isso, utilize novamente uma pistola HVLP 35 lbs/pol² com bico de 1,3 a 1,5 mm. A primeira demão deve ser apenas uma pulverizada normal, já a segunda deve ser mais intensa e moderadamente carregada.

 **Informação**

– Aguarde 15 minutos com a peça em repouso antes de manuseá-la.

13. Repita a operação 9 na íntegra.

14. Repita a operação 10 na íntegra.



Observações para a reparação – vidros colados

- Os tempos de espera para vidros recentemente fixados por meio de adesivos podem ser obtidos na tabela correspondente do Manual de Aplicação do Adesivo.
- A observação dos tempos de espera, após fixação de vidros por meio de adesivos, é necessária por razões de segurança e qualidade.
- A colagem deve ser executada sob temperatura ambiente (18°C a 28°C) em ambientes isentos de pó.



i Informação

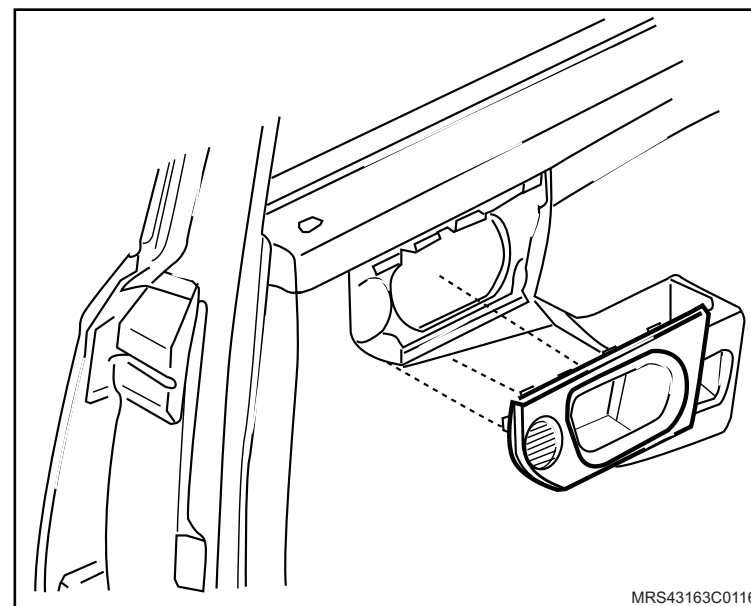
- Os chicotes, presilhas, cintas plásticas soltas ou removidas durante o processo de reparação, devem, obrigatoriamente, retornar as suas posições de origem ao final de cada operação.
- Em operações que mostrem risco ou iminência de curto-circuito, deve-se desconectar o cabo negativo da bateria.
- Frisos autocolantes, adesivos ou decalques removidos durante algum procedimento de reparação devem, obrigatoriamente, ser substituídos.
- Após a instalação dos vidros colados, deve-se aguardar o período de cura indicado pelo fabricante do adesivo para utilização do veículo.



Remoção

←→ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta puxando-o.



Instalação

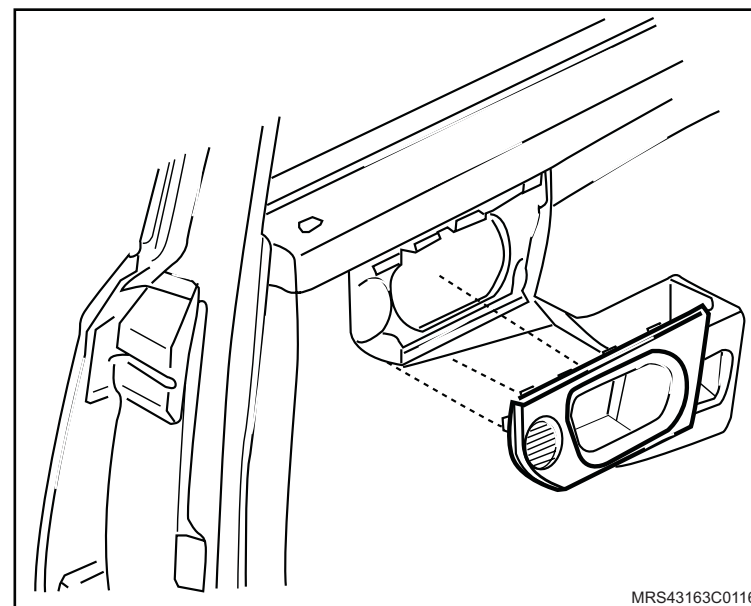
→← Instale ou Conecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta pressionando-o.

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta puxando-o.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta pressionando-o.

Equipamentos necessários

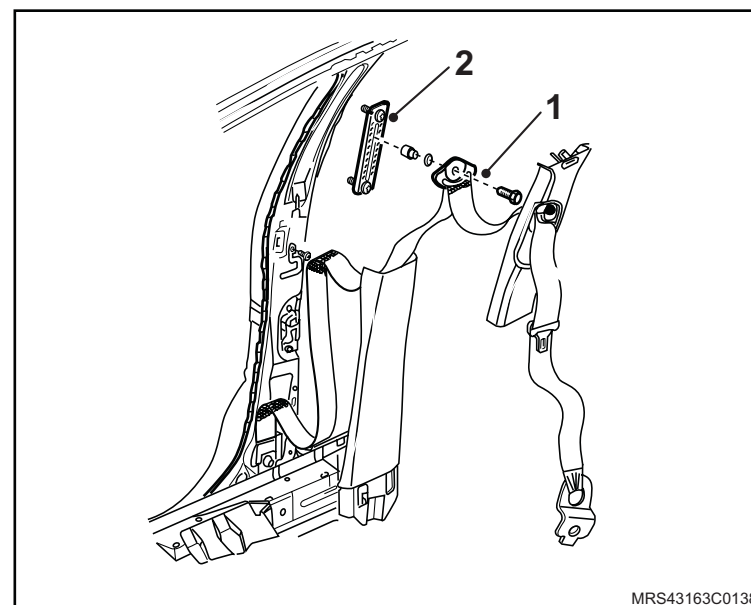
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

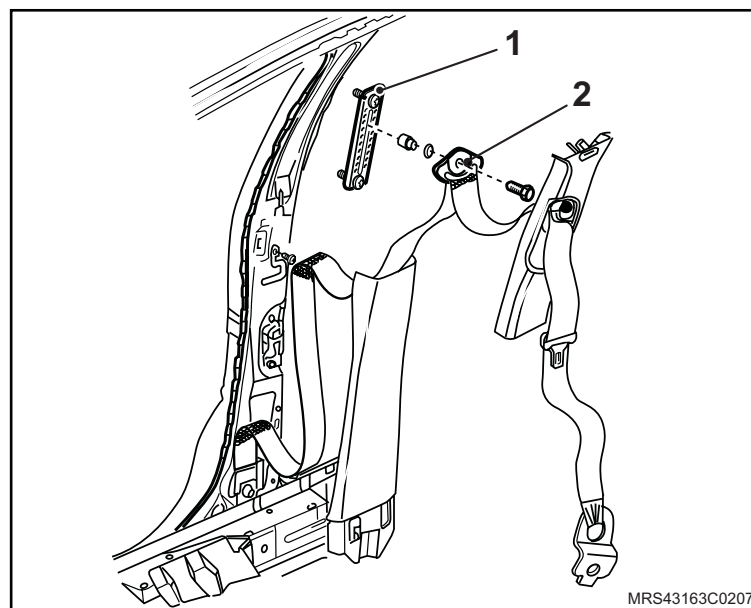
1. O cinto de segurança lado fivela.
2. O painel de acabamento da coluna B superior, consulte "[Painel de acabamento interno coluna B superior - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O painel de acabamento da coluna B inferior.
4. O parafuso de fixação do guia (1) do cinto de segurança e o guia.
5. A guarnição adicional da coluna B.
6. O ajustador (2) de altura.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

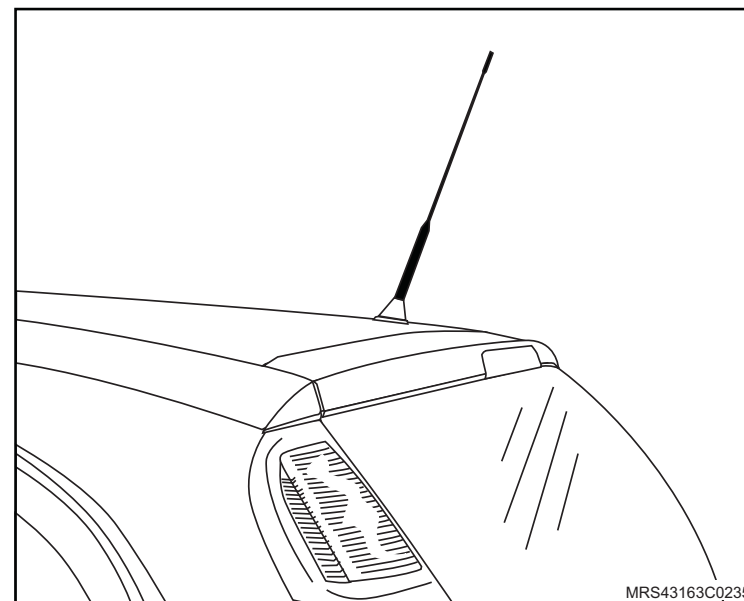
1. O ajustador de altura (1), apertando seu parafuso com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
2. A guarnição adicional da coluna B.
3. O guia (2) superior do cinto de segurança, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
4. O painel de acabamento interno da coluna B inferior.
5. O painel de acabamento interno da coluna B superior, consulte "[Painel de acabamento interno coluna B superior - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O cinto de segurança lado fivela.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A antena do radio girando-a no sentido anti-horário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

2. A antena do radio girando-a no sentido horário.

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



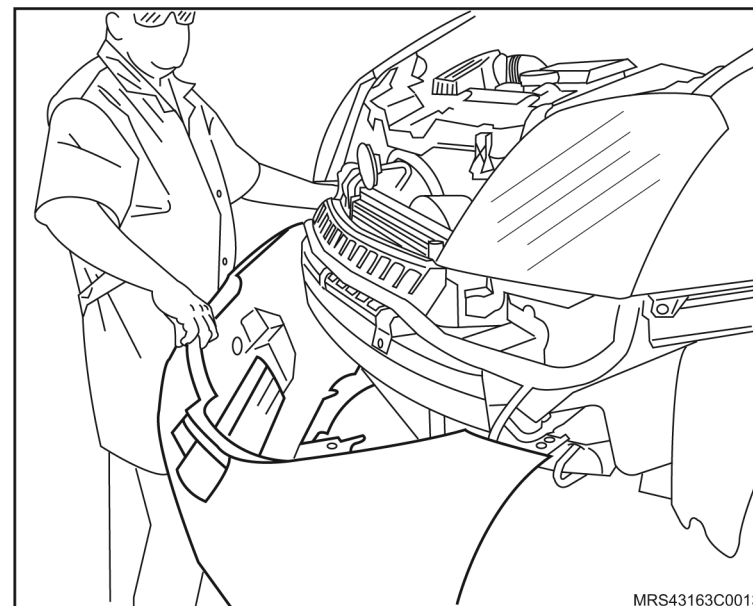
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. A cobertura do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

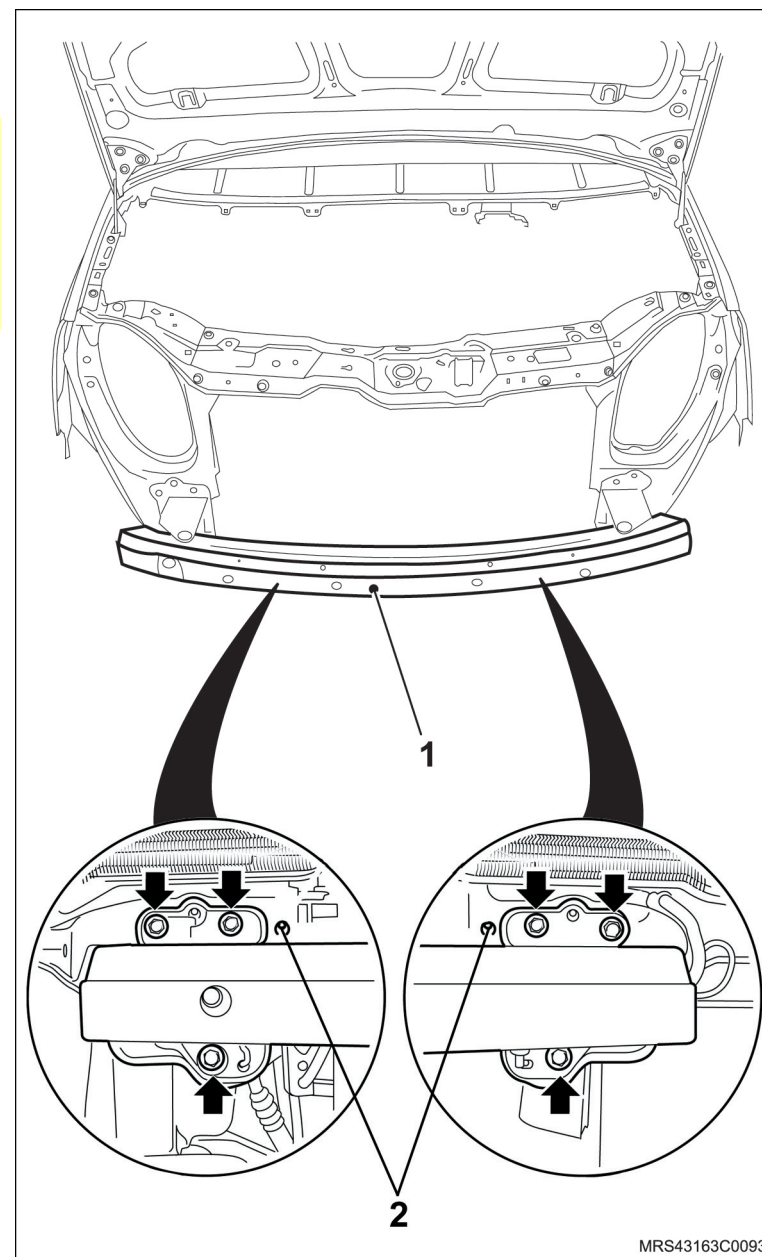


↔ Remova ou Desconecte

! **Atenção**

– Para veículos com Airbag a barra de impacto é de alumínio e o pino (2) existente no suporte do farol impede a montagem do suporte e viga de aço em veículos com Airbag.

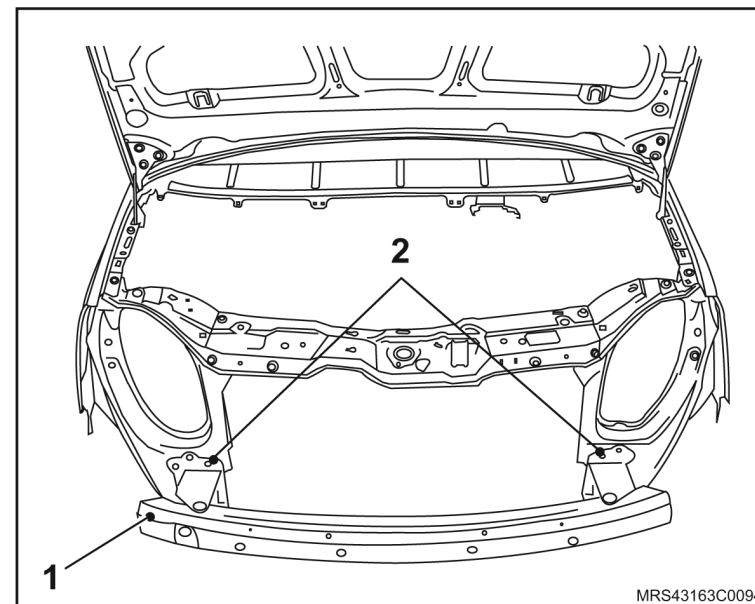
2. A barra de impacto (1), soltando seus parafusos de fixação (setas).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

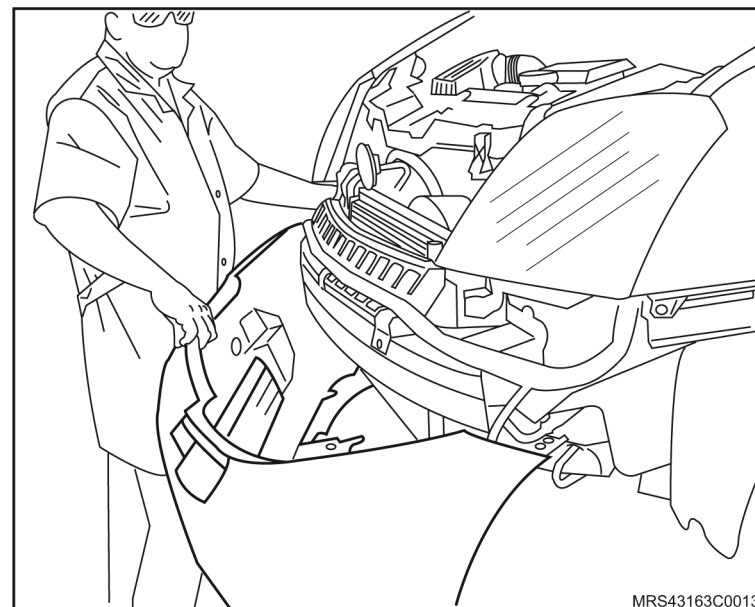
1. A barra de impacto (1), apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



2. A cobertura do pára-choque dianteiro, consulte “Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”.

↻ Execute

- O alinhamento do pára-choque dianteiro, consulte “Pára-choque dianteiro - alinhar”.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O batente (1) da fechadura da porta dianteira, soltando seus parafusos (2) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

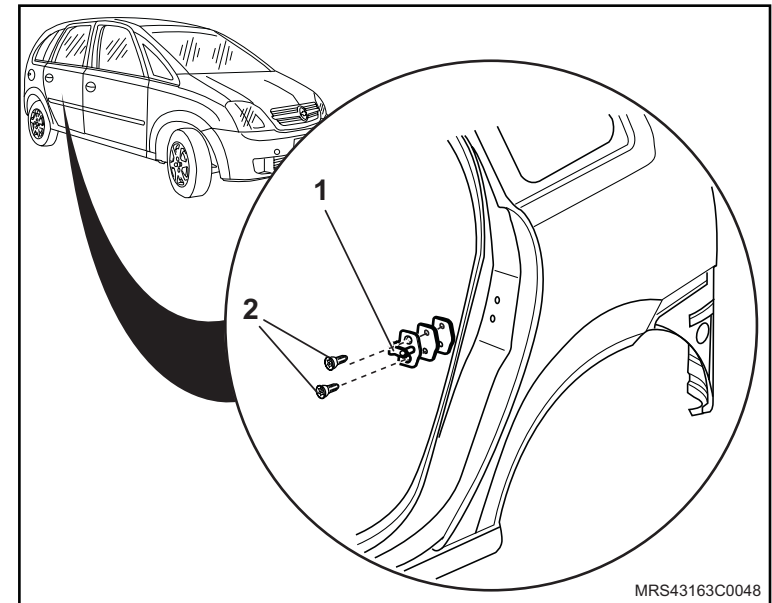
1. O batente (1) da fechadura da porta dianteira, sem apertar totalmente seus parafusos (2) de fixação.

🔑 Ajuste

- O batente da porta, certificando-se do correto fechamento e abertura da porta.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do batente da porta dianteira com um torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O batente (1) da fechadura da porta traseira, soltando seus parafusos (2) de fixação.

Instalação

Instale ou Conecte

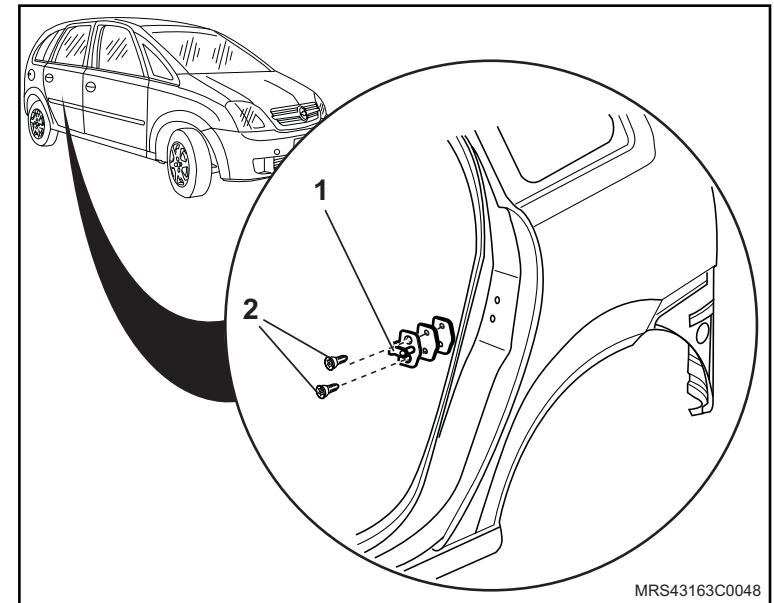
1. O batente (1) da fechadura da porta traseira, sem apertar totalmente seus parafusos (2) de fixação.

Ajuste

- O batente da porta, certificando-se do correto fechamento e abertura da porta.

Aperte

- Os parafusos de fixação do batente da porta traseira com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os batentes (1) do capô (2) do motor girando-os no sentido anti-horário.

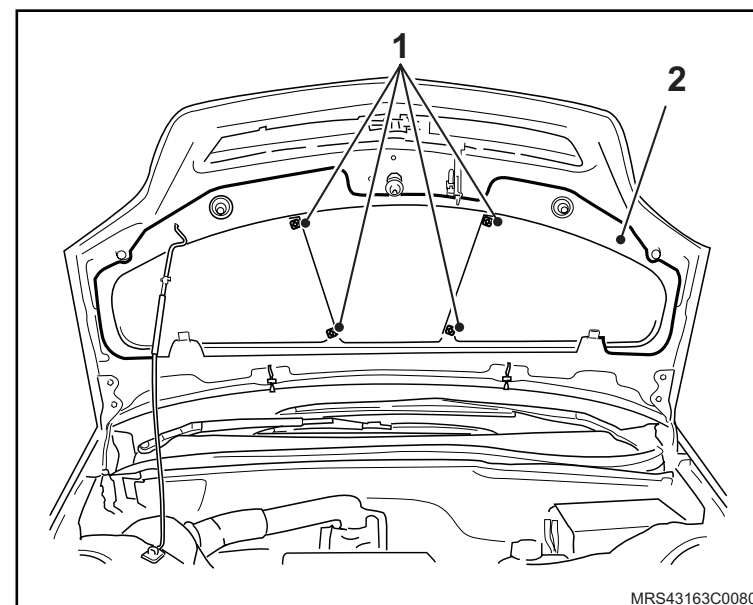
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os batentes (1) do capô (2) do motor girando-os no sentido horário.

↻ Execute

- A regulagem do capô do motor, consulte [“Capô do motor – alinhar”](#).



Remoção

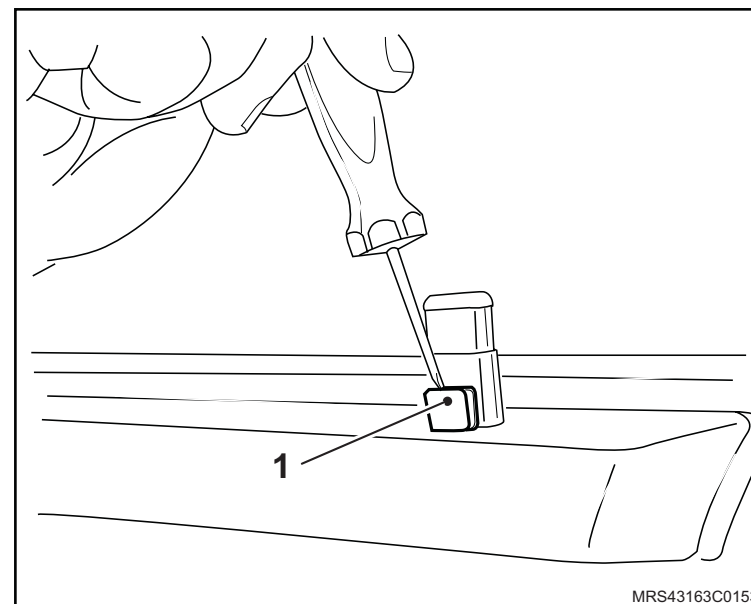
↔ Remova ou Desconecte

1. A trava (1) de fixação do botão de acionamento puxando-a para fora.
2. O botão de acionamento puxando-o para cima.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

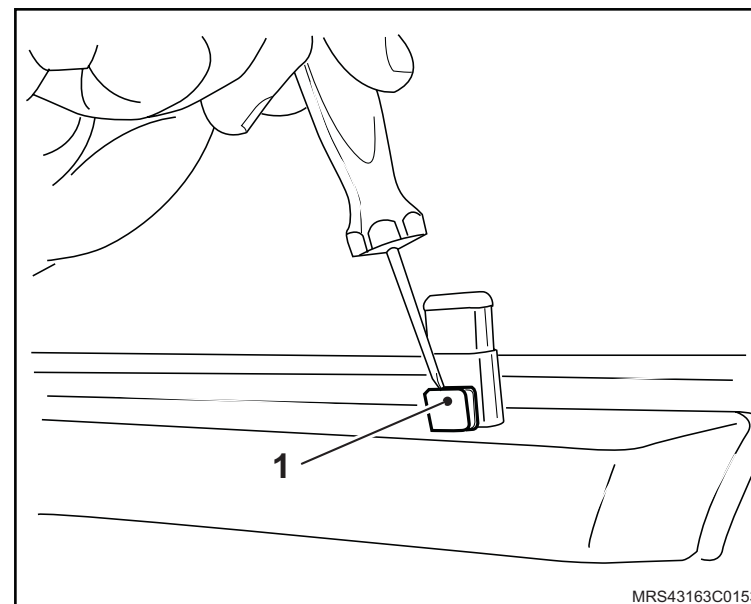
1. O botão de acionamento na haste de acionamento.
2. A trava (1) do botão de acionamento.



Remoção

Remova ou Desconecte

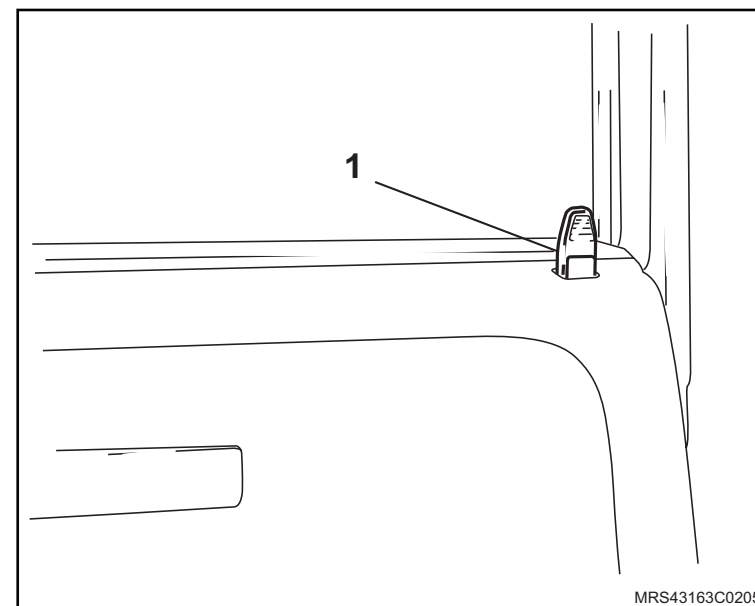
1. O botão da trava da porta, soltando a trava (1) e puxando-o para cima.



Instalação

Informação

1. O botão da trava da porta, fixando a trava (1).



Remoção



Execute

- A abertura total e o calçamento da tampa traseira.



Remova ou Desconecte

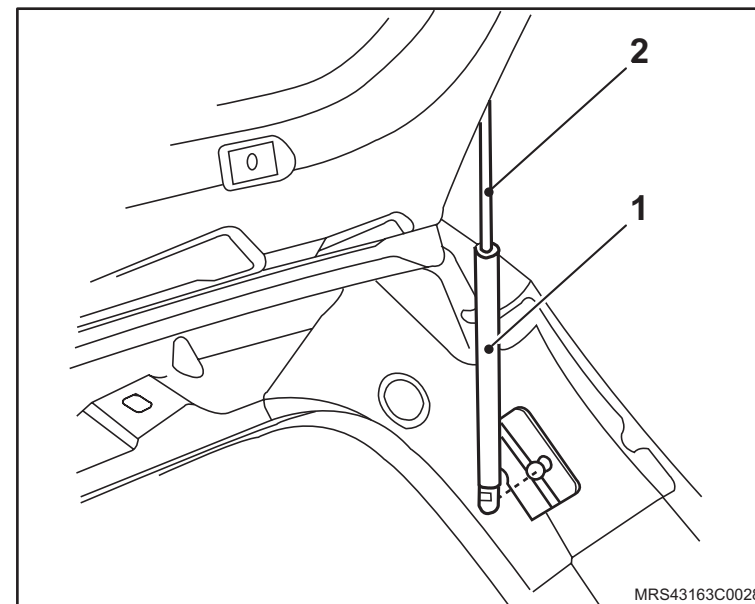
1. O amortecedor, levantando os grampos suavemente e puxando-o para fora do pivô esférico.

Instalação



Instale ou Conecte

1. O amortecedor da tampa traseira no pivô esférico, pressionando-o para dentro dos grampos retentores, apertando-os depois até o ponto de engate.



Atenção

- A posição de instalação do amortecedor (1) é com o corpo para baixo e a haste (2) ligada à tampa.
- Não existe reparo para o amortecedor, somente a substituição.

Equipamentos necessários

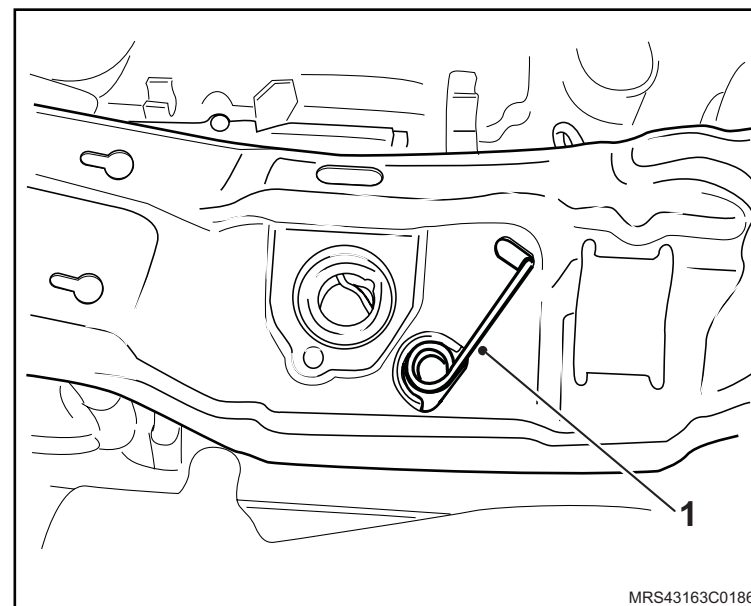
Torquímetro



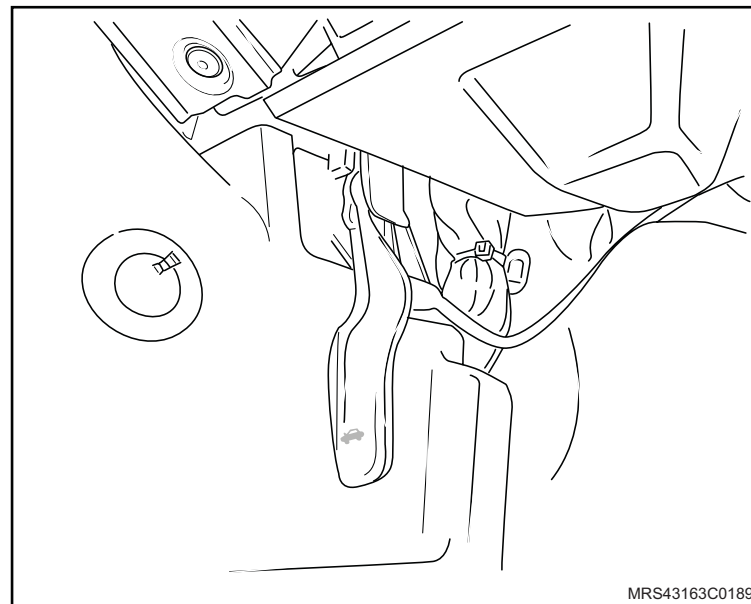
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A bateria, consulte ["Bateria - remover, recolocar ou substituir"](#).
2. O suporte da bateria, consulte ["Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir"](#).
3. O cabo do capô do motor da trava mola do capô e da fixação abaixo do suporte da bateria.
4. A trava (1) mola do capô do motor.

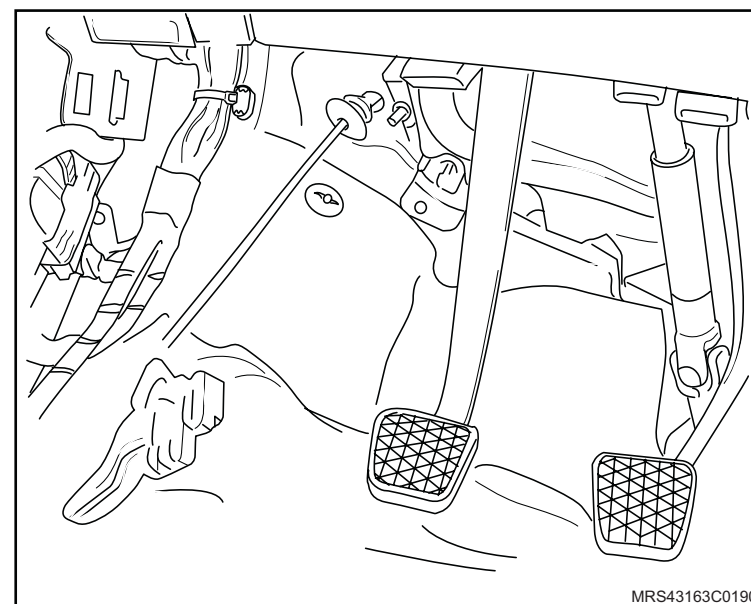


5. O acabamento interno inferior da coluna "A".



↔ Remova ou Desconecte

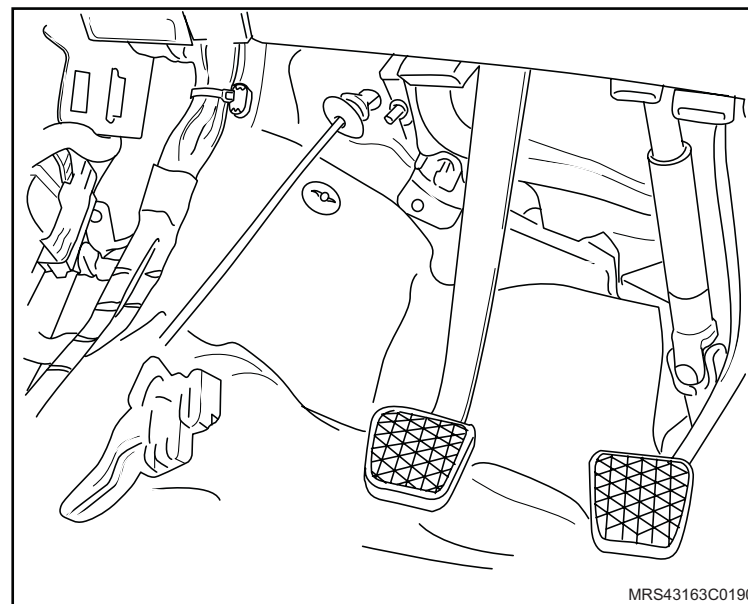
6. A alavanca de acionamento do capô do motor puxando-a para trás e para dentro do veículo.
7. O cabo de acionamento do capô do motor soltando o anel de vedação do painel dash.



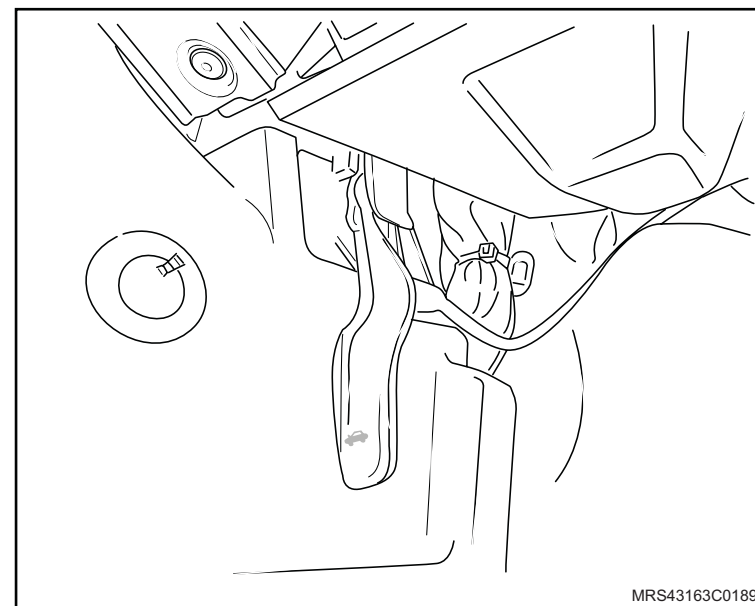
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo de acionamento do capô do motor posicionando o anel de vedação no painel dash.
2. A alavanca de acionamento do capô do motor posicionando-a em sua posição de encaixe e empurrando-a para frente.

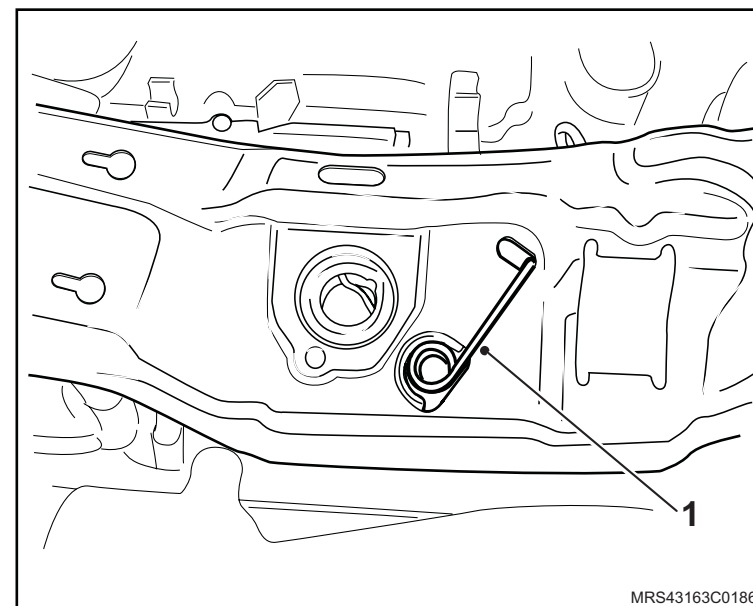


3. O acabamento interno inferior da coluna "A".



 Instale ou Conecte

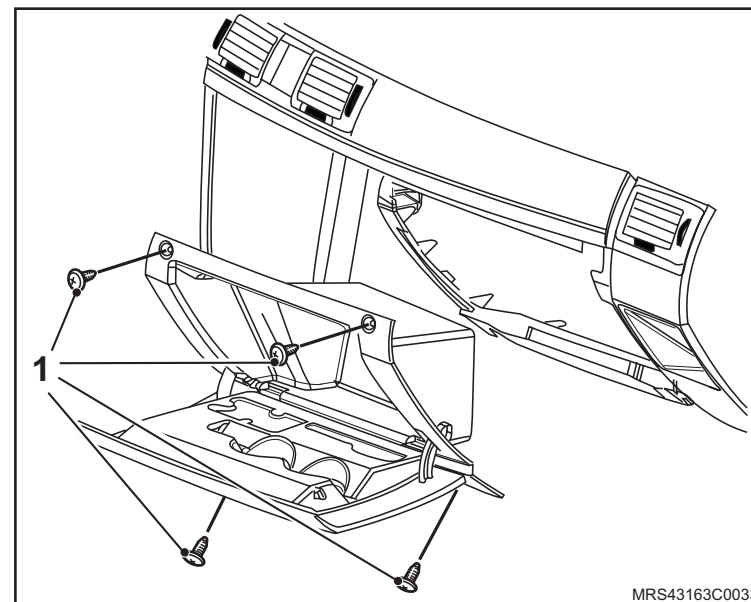
4. A trava (1) mola do capô do motor.
5. O cabo do capô do motor na trava mola do capô e na fixação abaixo do suporte da bateria.
6. O suporte da bateria, consulte "[Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. A bateria, consulte "[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos (1) de fixação do porta-luvas.
2. O conector do chicote da luz interna do porta-luvas.
3. O porta-luvas.



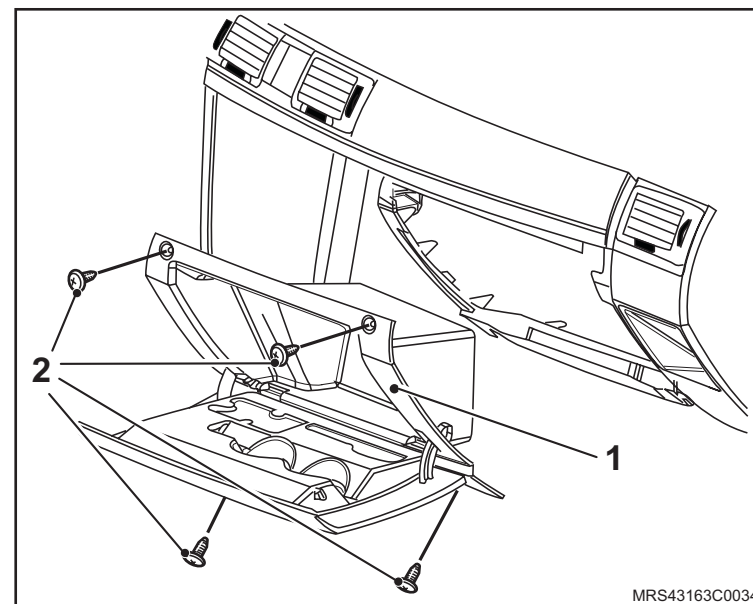
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote da luz interna do porta-luvas.
2. O porta-luvas (1) em seu local de encaixe.
3. Os parafusos (2) de fixação do porta-luvas, apertando-os com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

↻ Execute

- O fechamento do porta-luvas.



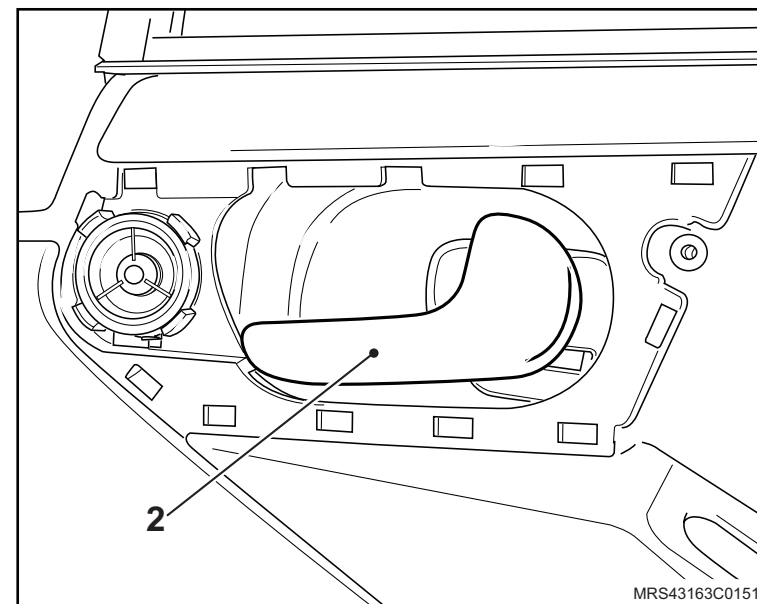
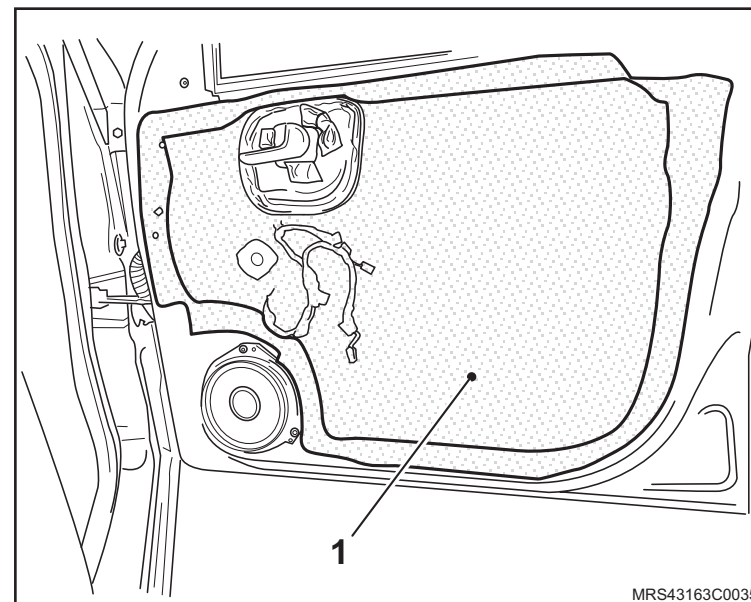
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

! Atenção

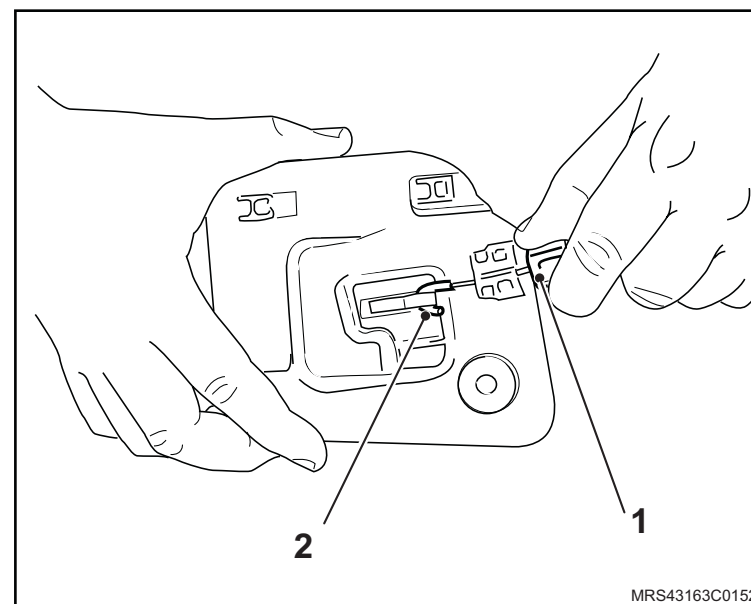
– Substitua a cobertura plástica da porta caso esta seja danificada, consulte [“Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir”](#).

1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte [“Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir”](#).
2. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.
3. A maçaneta interna (2) da porta dianteira, empurrando-a para frente.



↔ Remova ou Desconecte

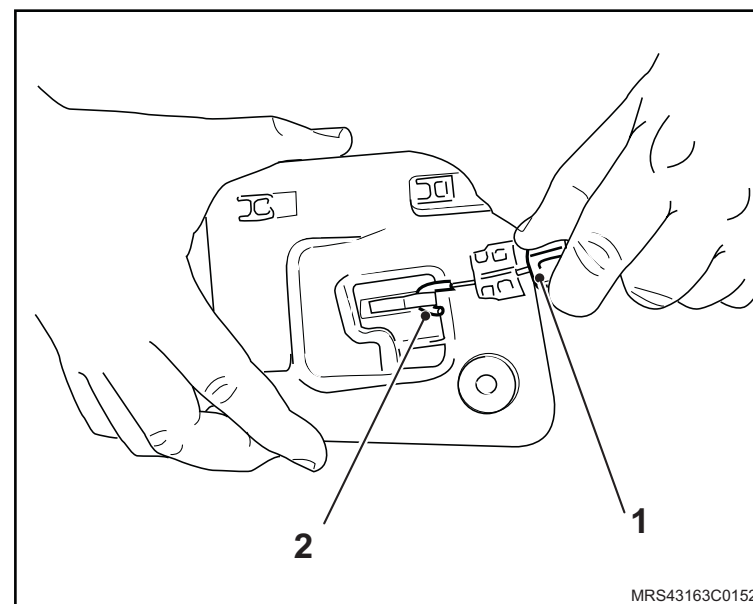
4. O cabo da maçaneta interna, soltando o engate (1) e o gancho (2).



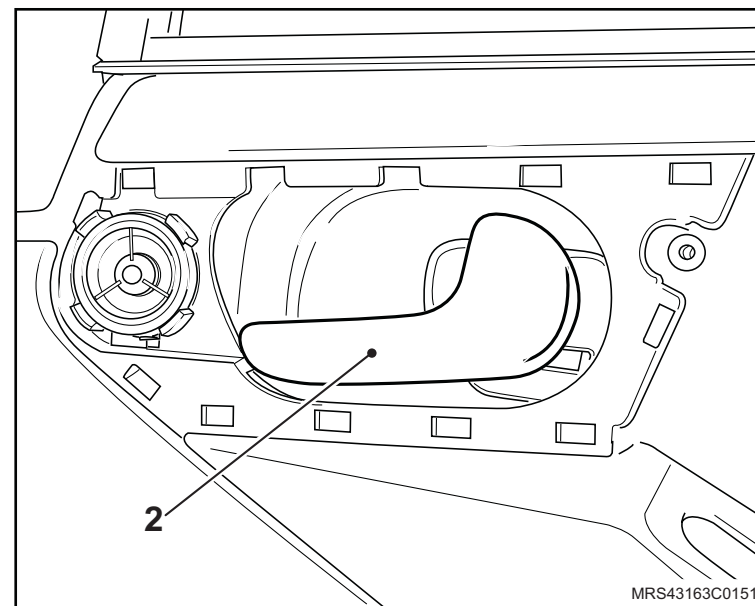
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo da maçaneta interna, fixando o engate (1) e o gancho (2).

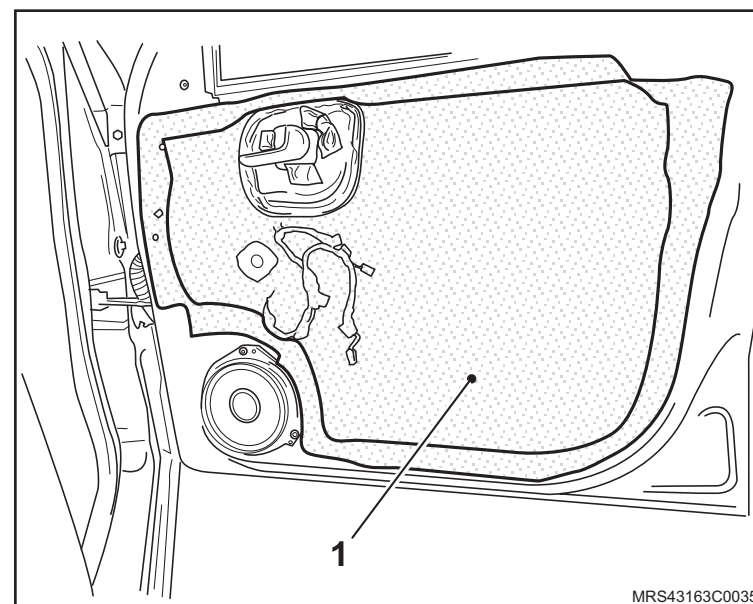


2. A maçaneta interna (2) da porta dianteira, empurrando-a para trás.



 Instale ou Conecte

3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.
4. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte ["Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir"](#).



Equipamento necessário

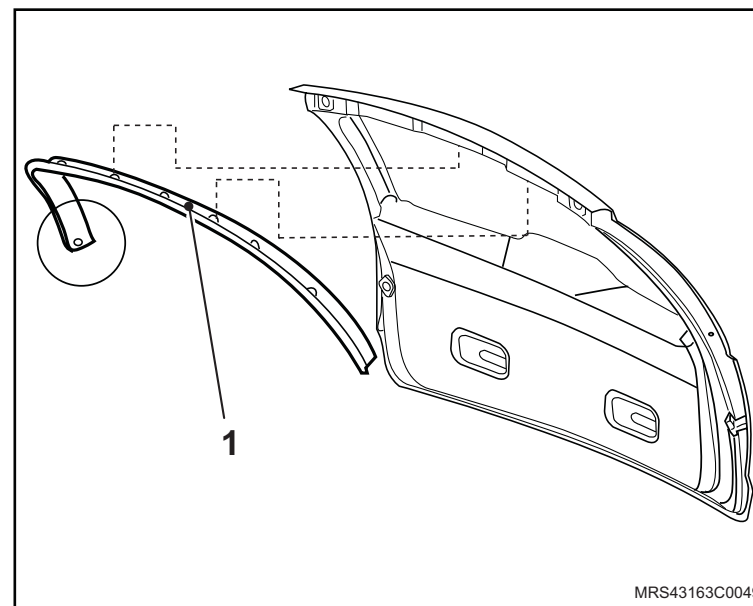
Torquímetro



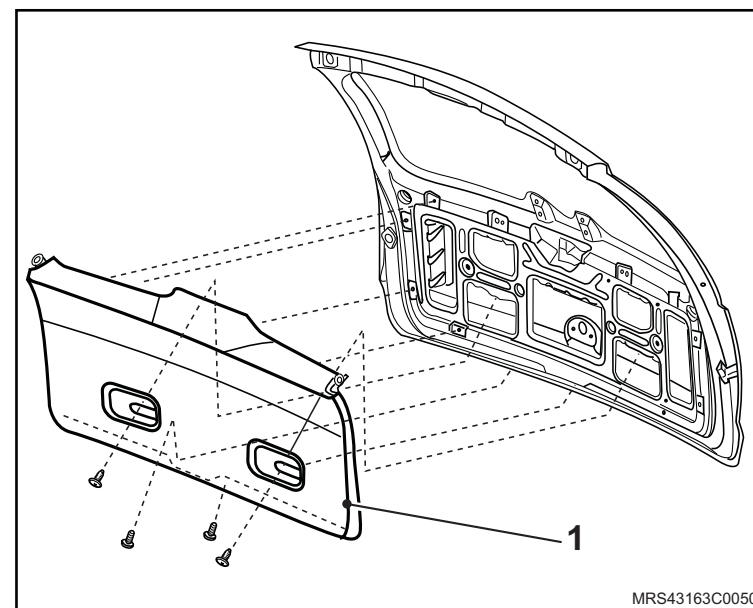
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura (1) do vidro da tampa do compartimento de carga, consulte [“Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir”](#).

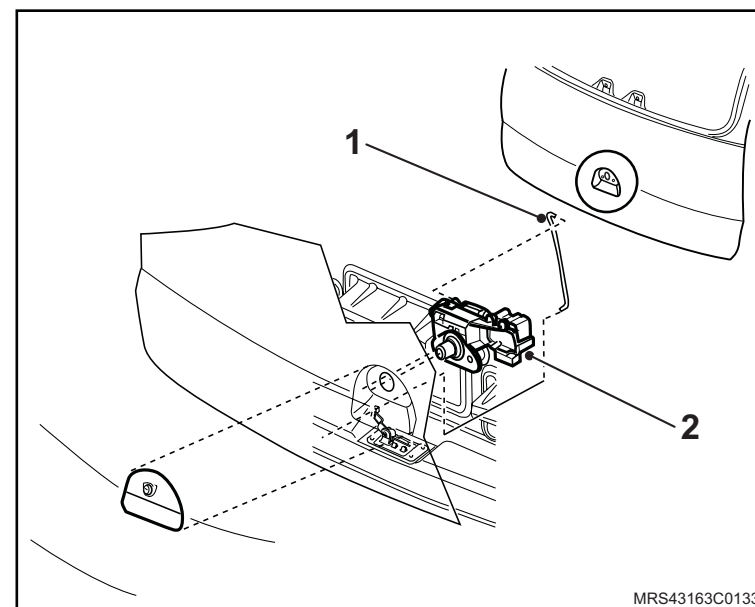


2. O painel de acabamento (1) da tampa do compartimento de carga, consulte [“Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

3. O liame (1) da fechadura.
4. O atuador (2) de trava da tampa do compartimento de carga, consulte ["Atuador da trava da porta traseira - remover, recolocar ou substituir"](#).
5. A capa do botão liberador da tampa do compartimento de carga.

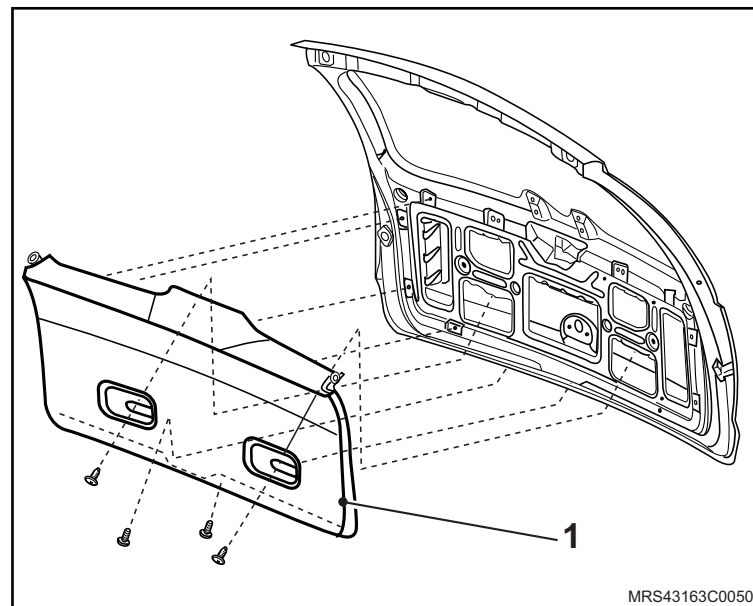
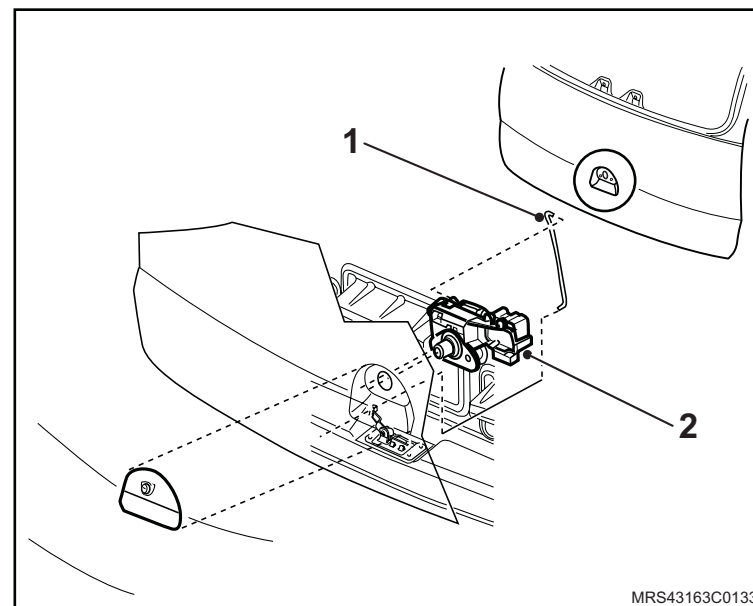


Instalação

↔ Instale ou Conecte

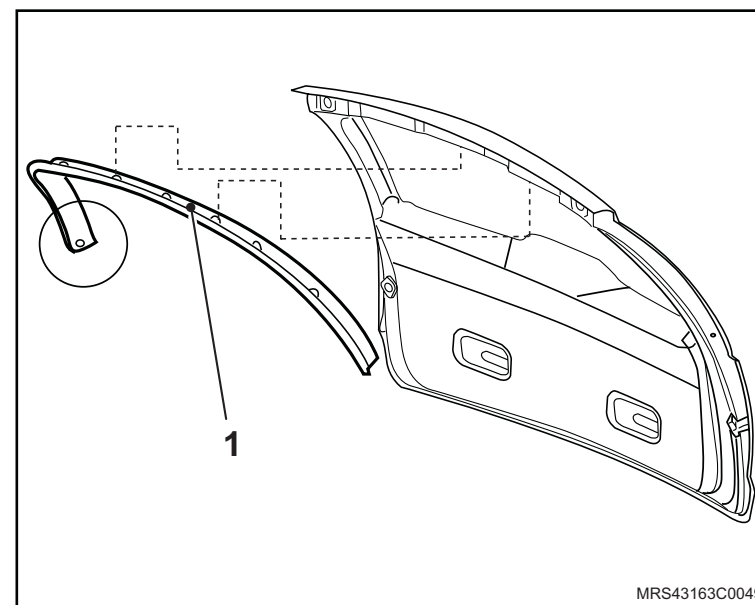
1. A capa do botão liberador.
2. O atuador (2) de trava da tampa do compartimento de carga, consulte [“Atuador da trava da porta traseira - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O liame (1) da fechadura.

4. O painel de acabamento (1) da tampa do compartimento de carga, consulte [“Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir”](#).



 Instale ou Conecte

5. A moldura (1) do vidro da tampa do compartimento de carga, consulte ["Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir"](#).



Equipamentos necessários

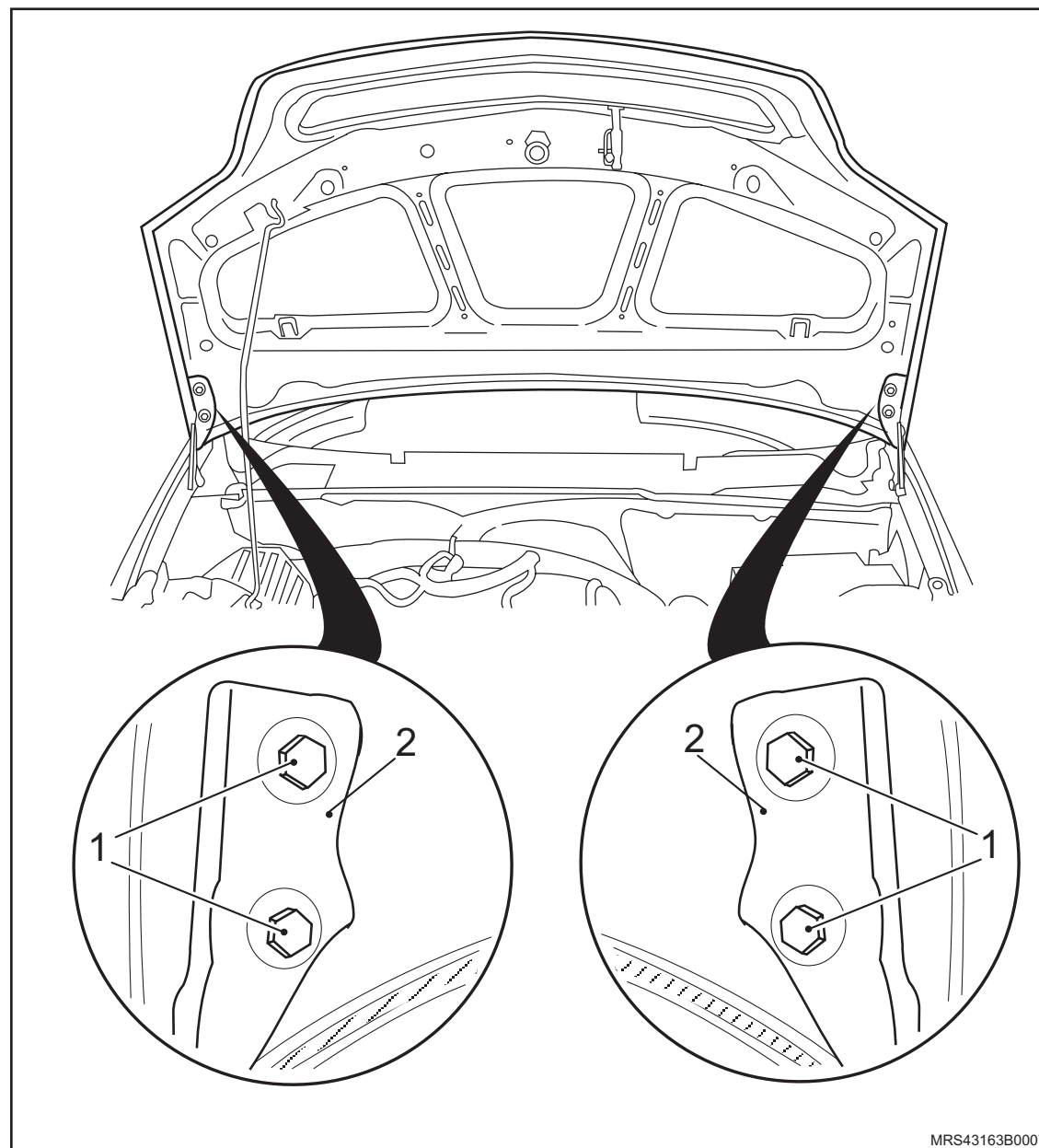
Torquímetro



Remover

Execute

- a. A abertura do capô do motor.
- b. O afrouxamento dos parafusos (1) de fixação nas dobradiças (2).



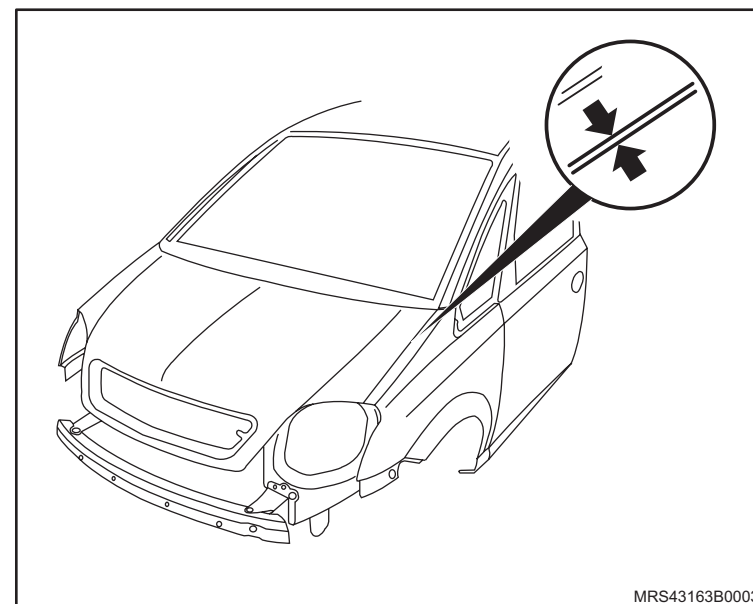
MRS43163B0007



 **Ajuste**

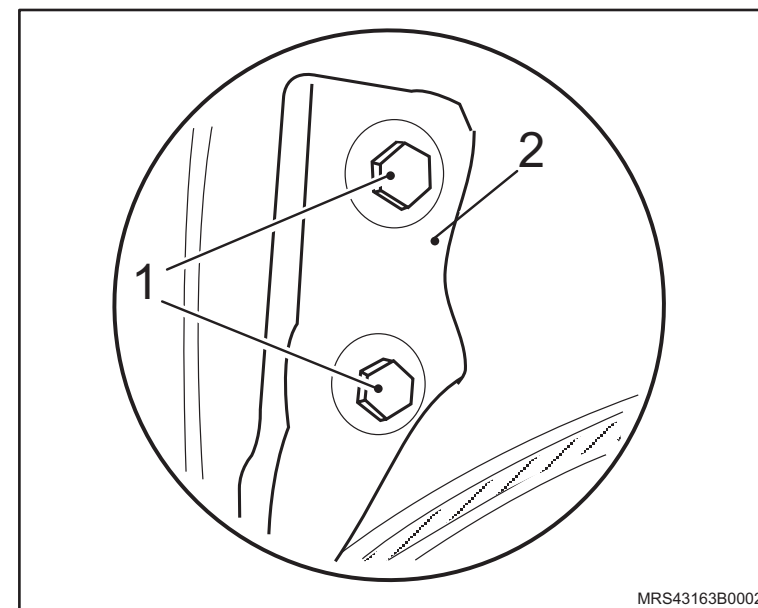
– A distância entre o capô do motor e o pára-lama, de acordo com a tabela:

Altura de Referência		
Posição	Dimensão	Tolerância
1	4 mm	± 1



 **Aperte**

– Os parafusos de fixação (1) do capô nas dobradiças (2) com torque de 15 N.m (11 lbf.pé).



Equipamentos necessários

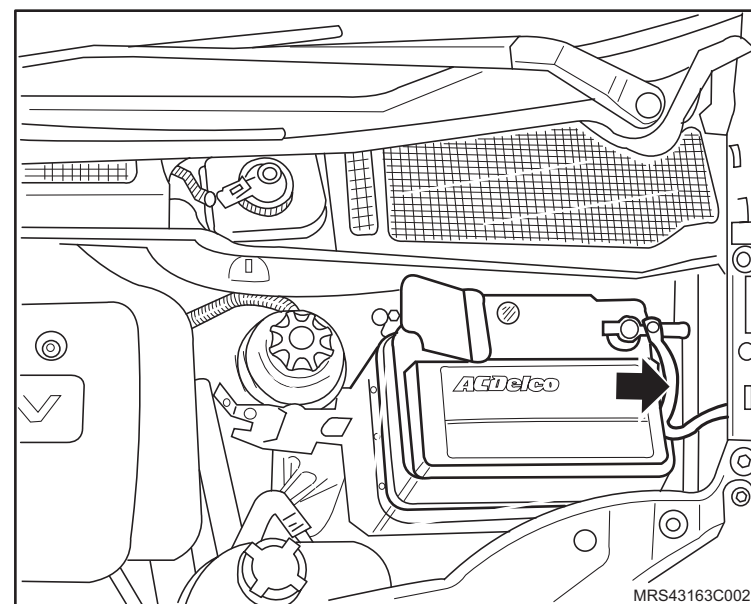
Torquímetro



Remoção

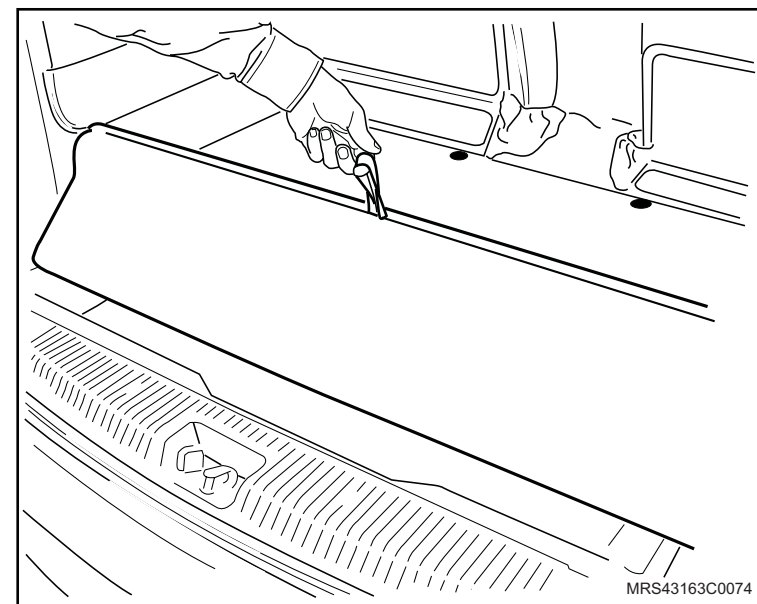
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.



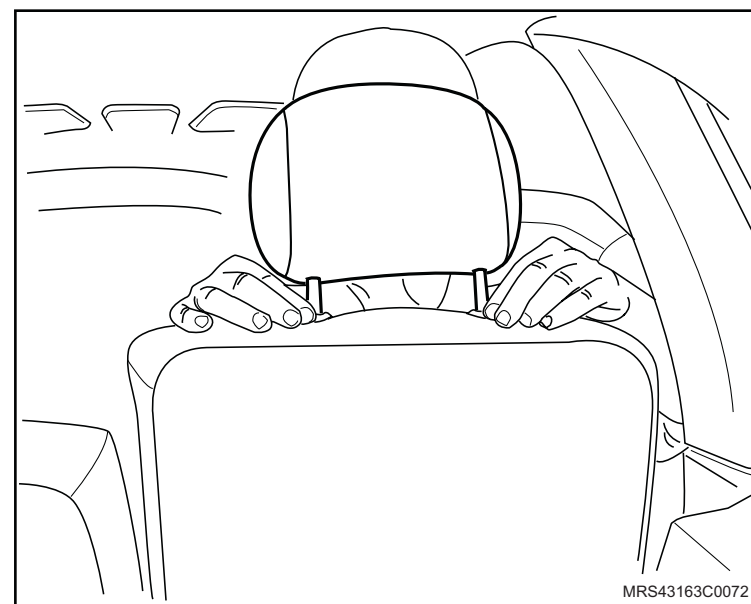
2. A tampa sanfonada no compartimento de carga.

3. A tampa inferior do compartimento de carga puxando-a para cima.



↔ Remova ou Desconecte

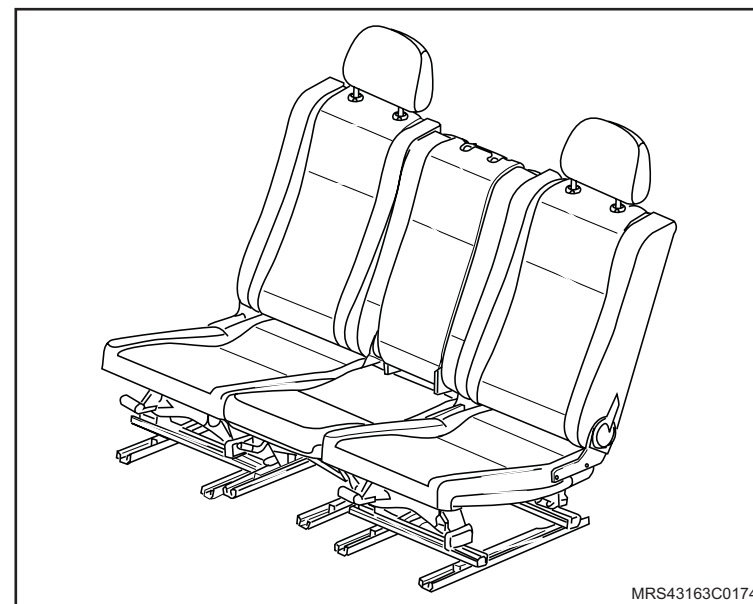
4. Os encostos de cabeça dos bancos dianteiros, consulte "[Apoio de cabeça - remover, recolocar ou substituir](#)".



5. Os bancos traseiros.

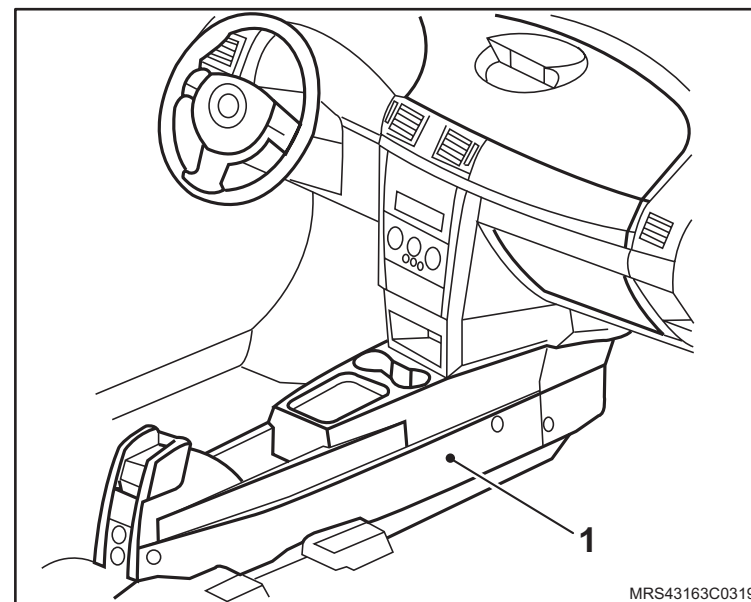
i Informação

- Para veículos com bancos FlexSpace, consulte "[Banco traseiro central - remover, recolocar ou substituir](#)" ou "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".
- Para veículos com assento traseiro, consulte "[Assento do banco traseiro inteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

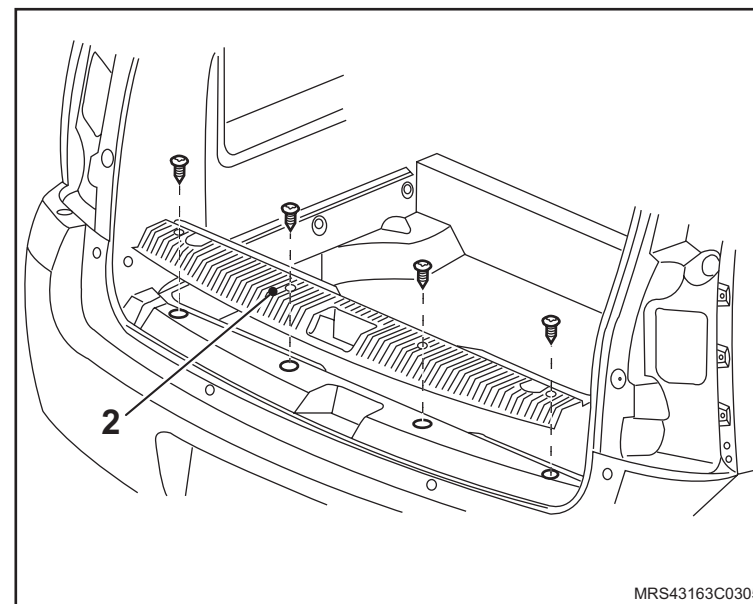


↔ Remova ou Desconecte

6. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

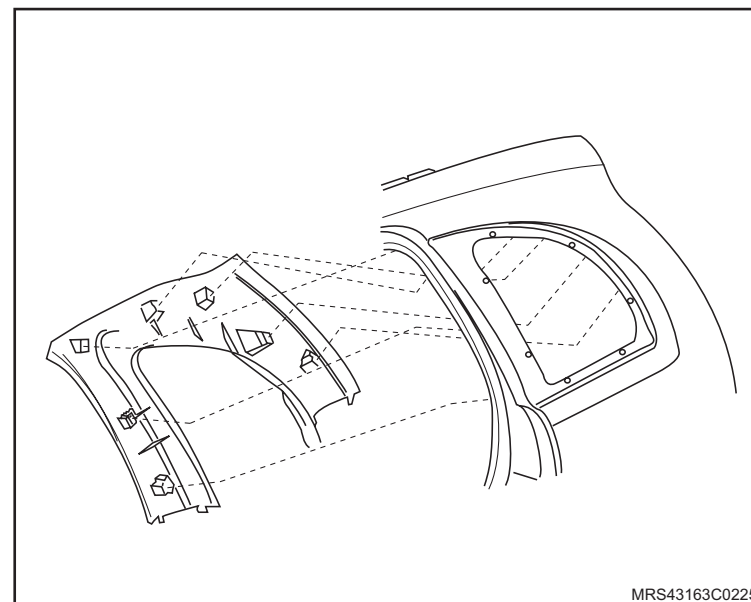


7. A soleira (2) do compartimento de carga soltando seus parafusos de fixação.



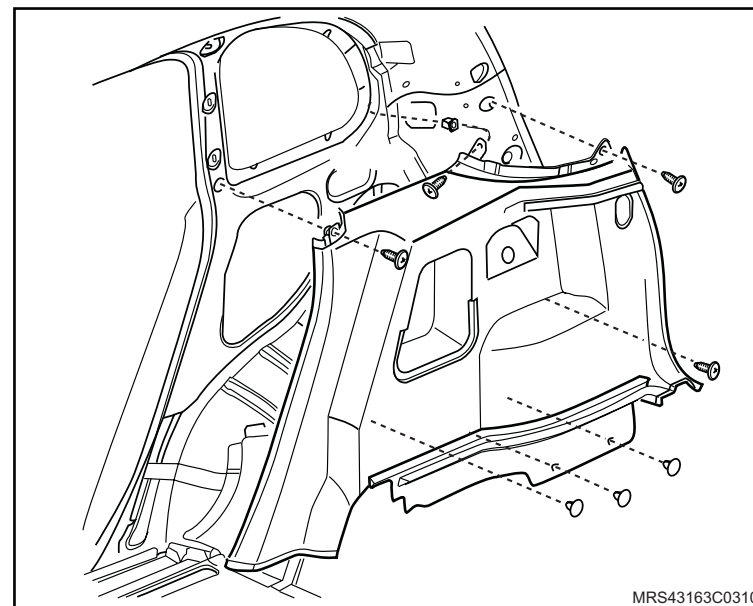
 **Remova ou Desconecte**

8. O acabamento interno da coluna D puxando-a para fora.



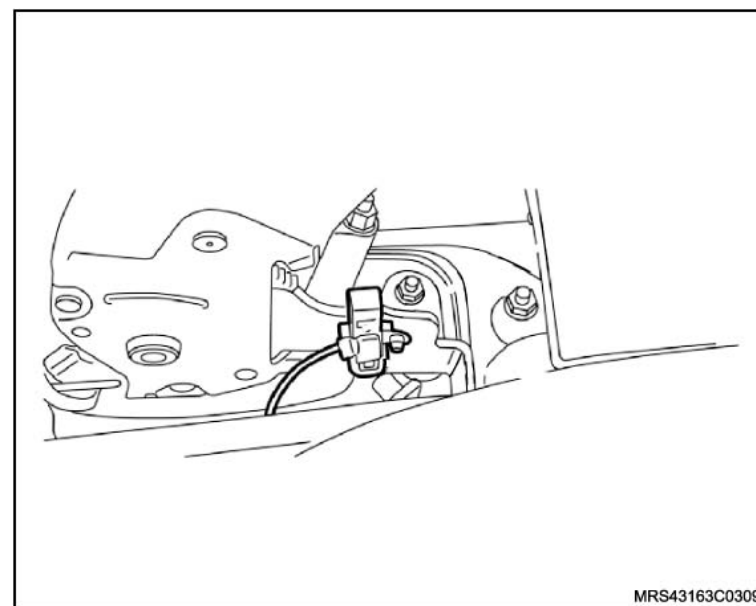
9. O acabamento lateral interno do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

10. A soleira das portas de ambos os lados puxando-as para fora.



↔ Remova ou Desconecte

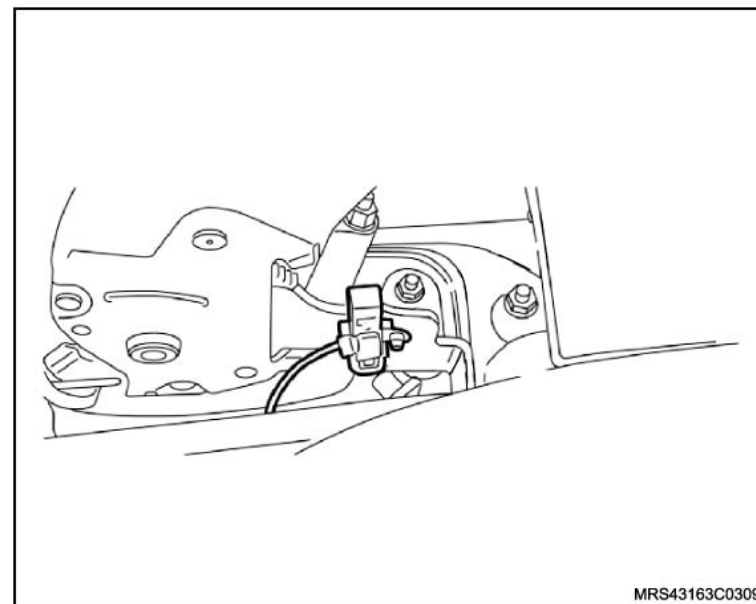
11. Os cabos massa da região do console central.
12. O conector do chicote da luz de advertência do interruptor da luz de estacionamento.
13. O carpete central puxando-o para cima.



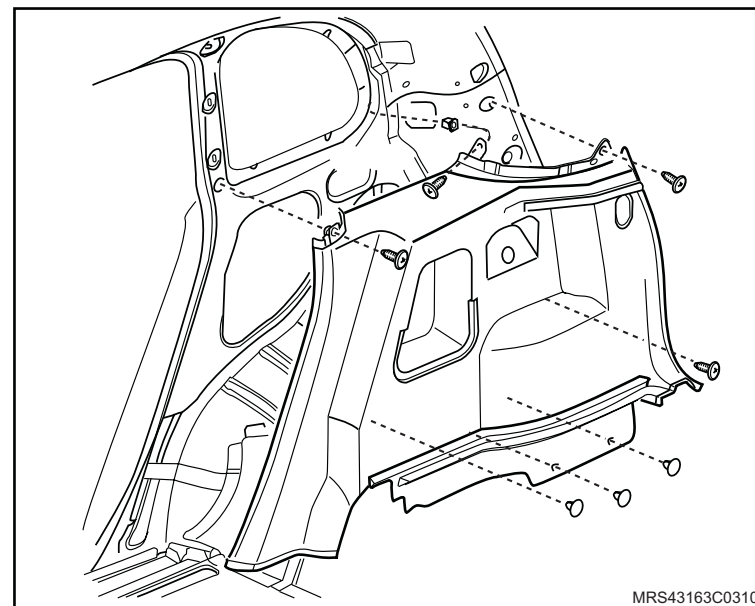
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As porcas dos cabos massa da caixa de fusíveis com o torque de 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. A soleira das portas de ambos os lados, pressionando-as.

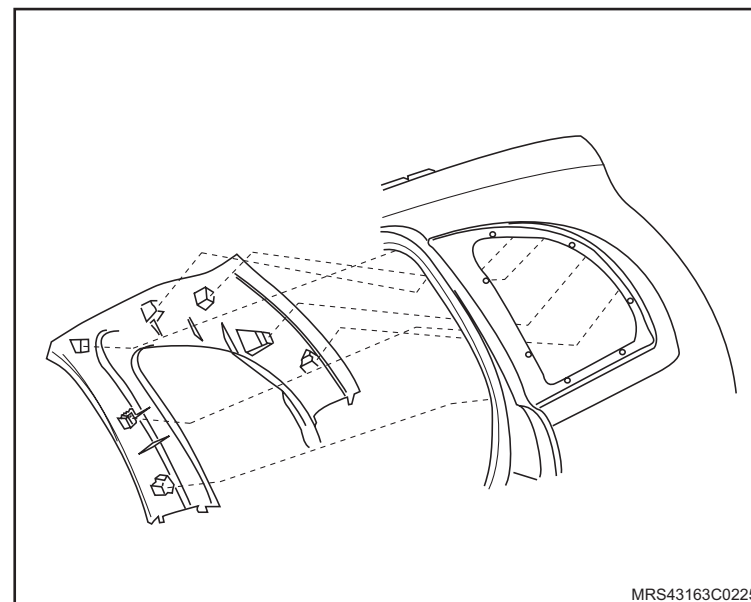


3. O acabamento lateral interno do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

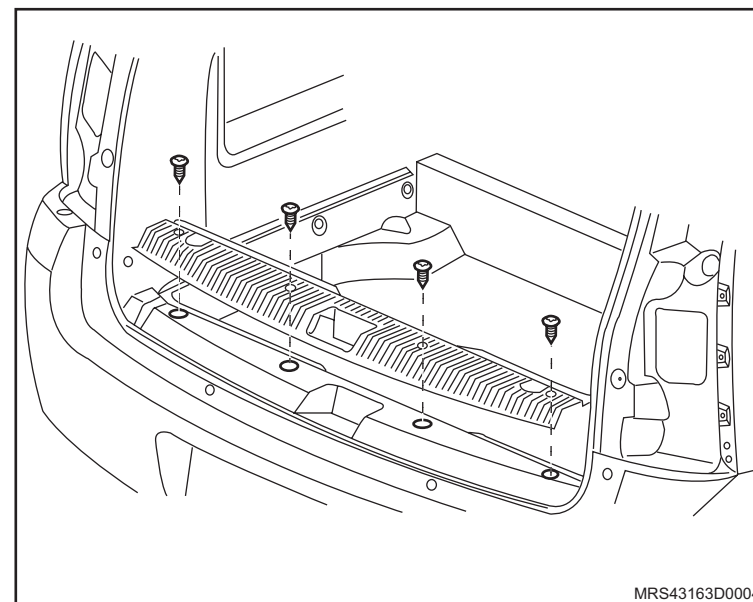


 Instale ou Conecte

4. O acabamento interno da coluna D pressionando-o.

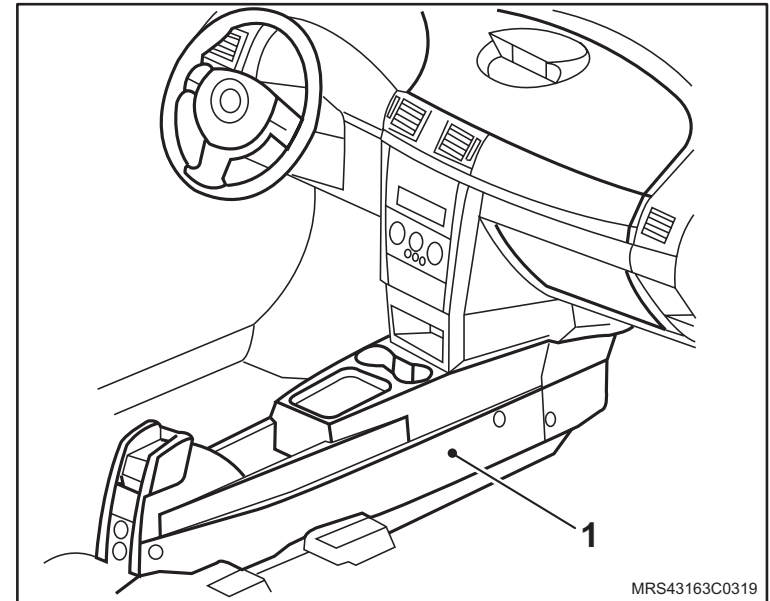


5. A soleira do compartimento de carga fixando seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

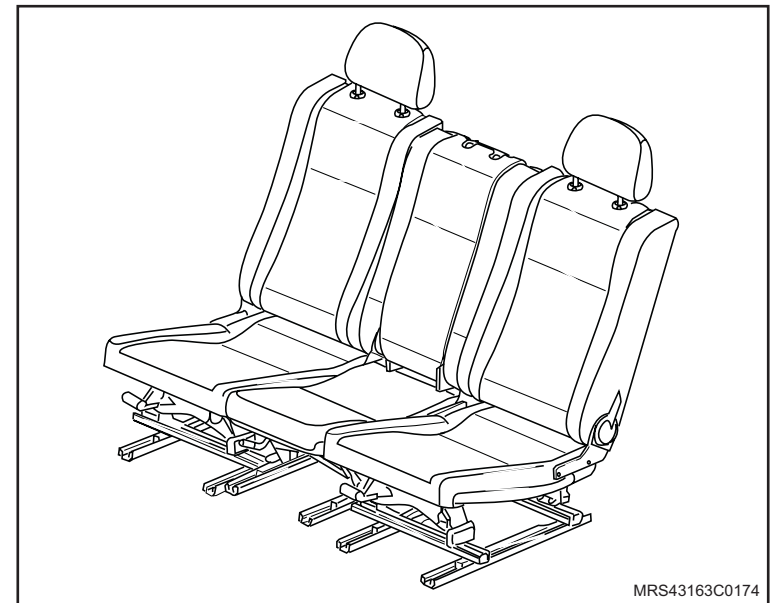
6. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".



7. Os bancos traseiros.

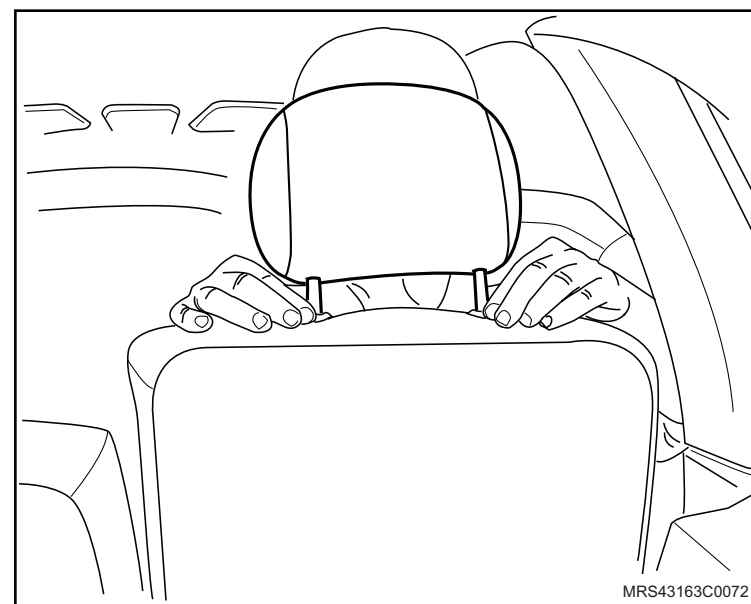
 **Informação**

- Para veículos com bancos FlexSpace, consulte "[Banco traseiro central - remover, recolocar ou substituir](#)" ou "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".
- Para veículos com assento traseiro, consulte "[Assento do banco traseiro inteiriço - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

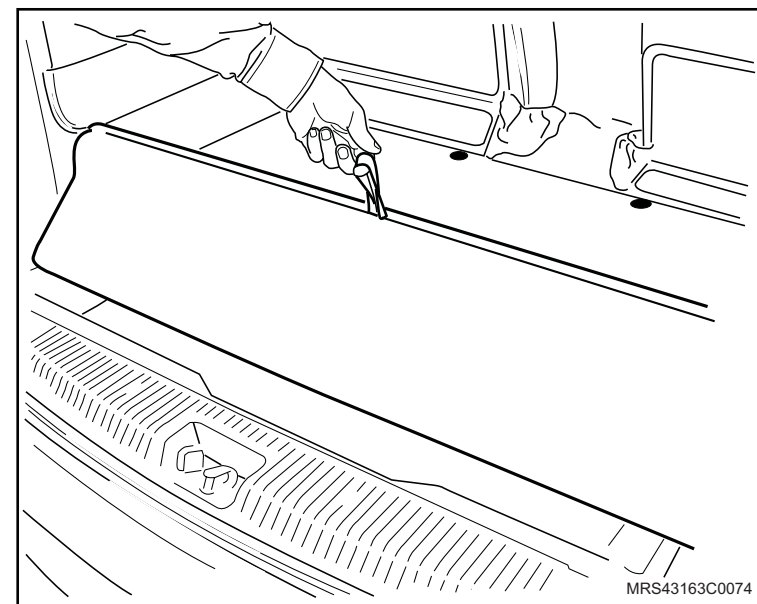
8. Os encostos de cabeça dos bancos dianteiros, consulte [“Apoio de cabeça - remover, recolocar ou substituir”](#).



9. A tampa inferior do compartimento de carga posicionando-a no compartimento de carga.

10. A tampa sanfonada no compartimento de carga.

11. O cabo massa da bateria fixando o parafuso com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

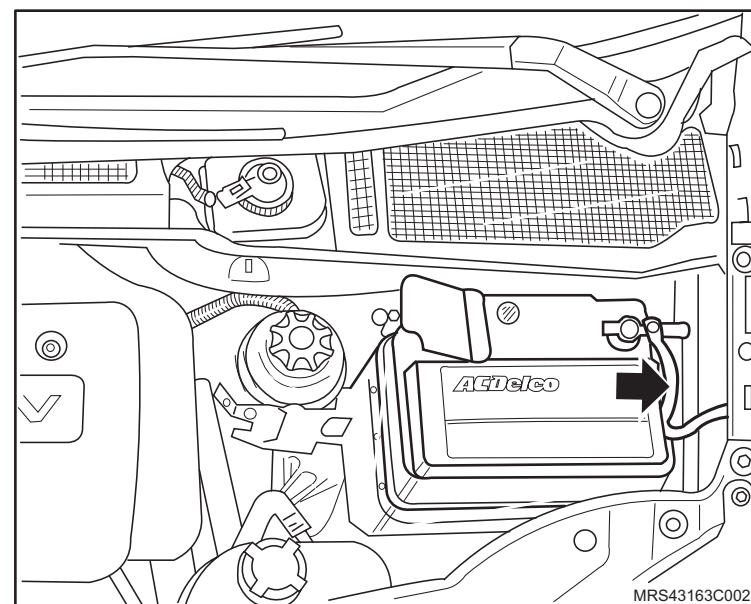
Torquímetro



Remoção

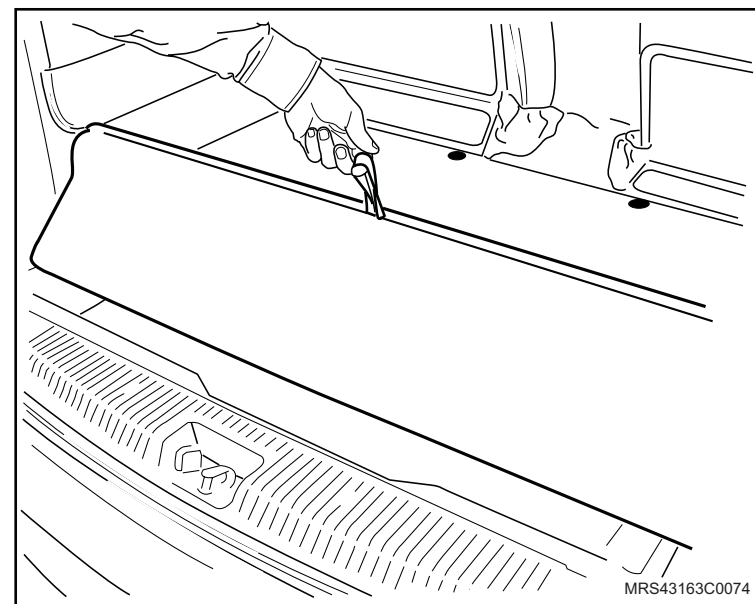
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.



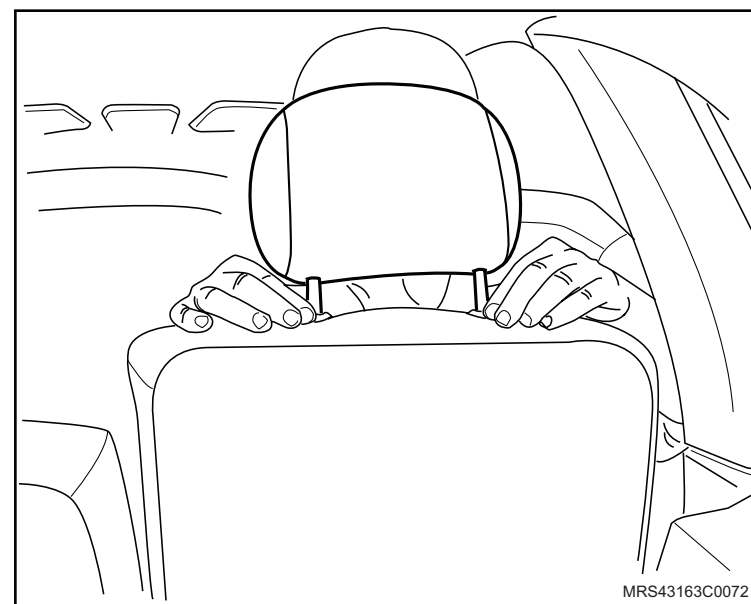
2. A tampa sanfonada no compartimento de carga.

3. A tampa inferior do compartimento de carga puxando-a para cima.

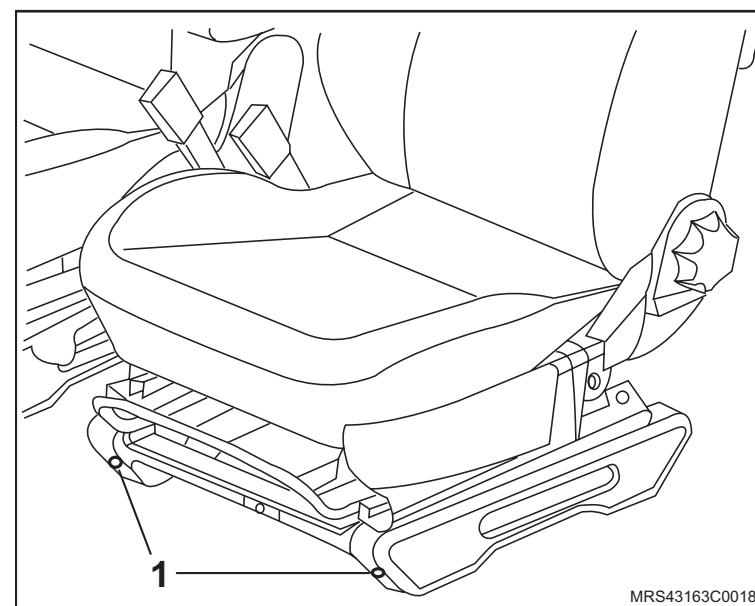


↔ Remova ou Desconecte

4. Os encostos de cabeça dos bancos dianteiros, consulte [“Apoio de cabeça - remover, recolocar ou substituir”](#).

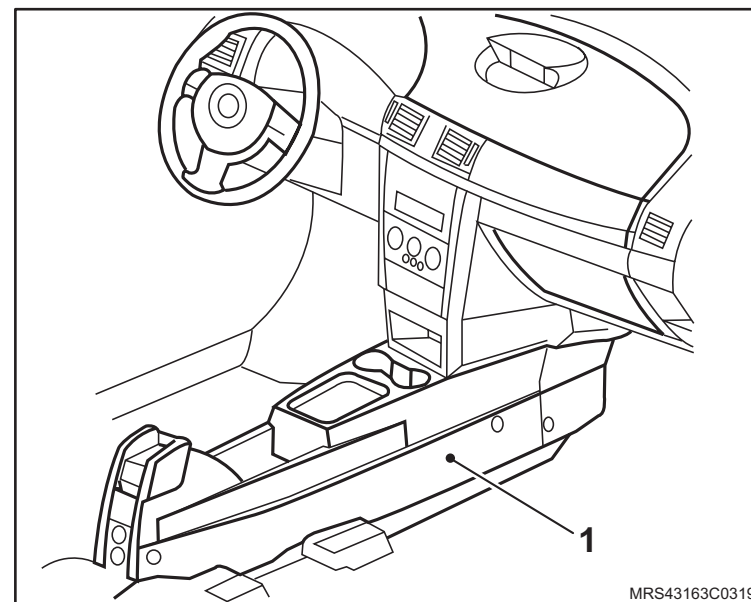


5. Os bancos dianteiros (1), consulte [“Banco Dianteiro \(Conjunto\) - Remover, Recolocar ou Substituir”](#).

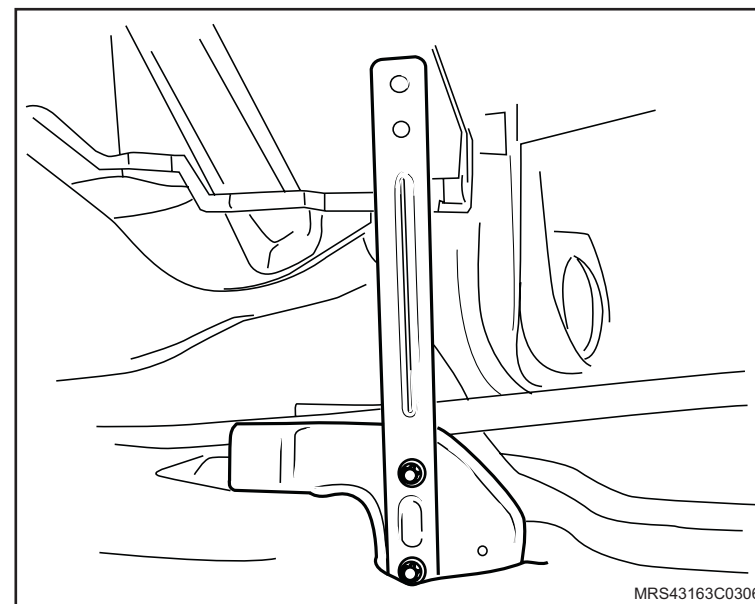


↔ Remova ou Desconecte

6. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

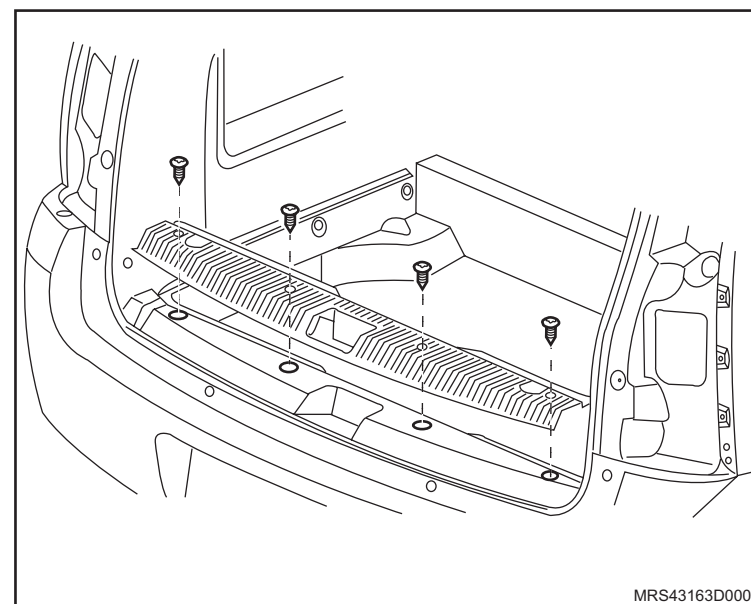


7. O suporte inferior do painel de instrumentos soltando seus parafusos de fixação.

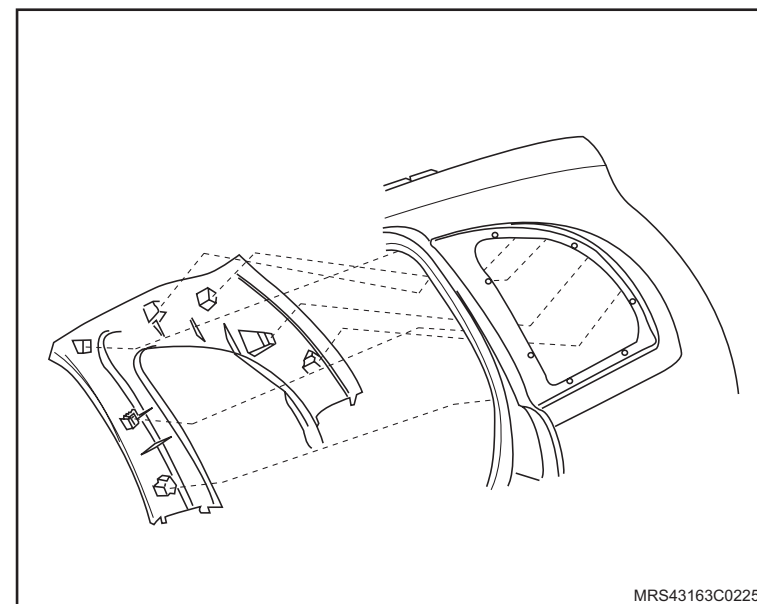


↔ Remova ou Desconecte

8. A soleira do compartimento de carga soltando seus parafusos de fixação.

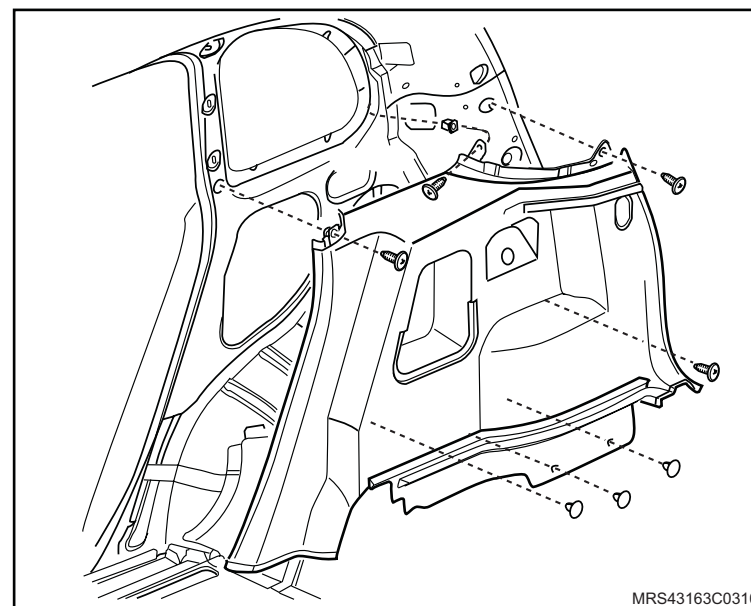


9. O acabamento interno da coluna D puxando-a para fora.

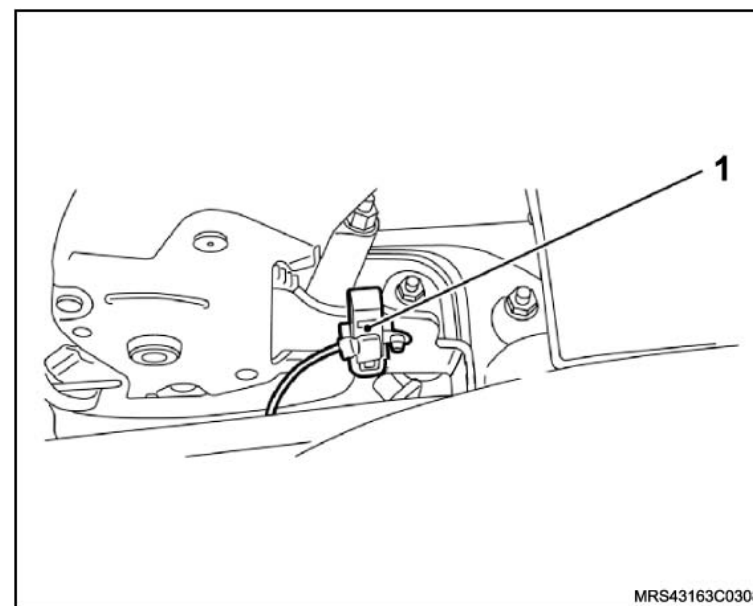


↔ Remova ou Desconecte

10. O acabamento lateral interno do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".
11. A soleira das portas de ambos os lados puxando-as para fora.

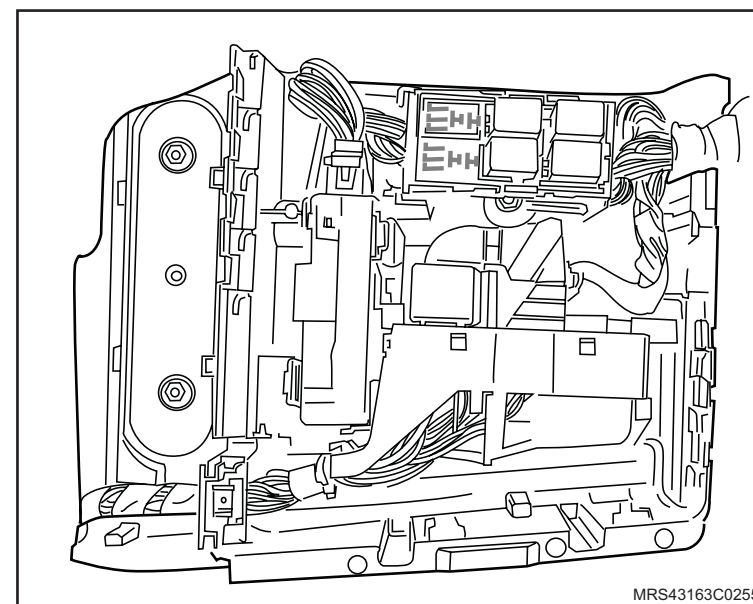


12. Os cabos massa da região do console central.
13. O conector do chicote (1) da luz de advertência do interruptor da luz de estacionamento.

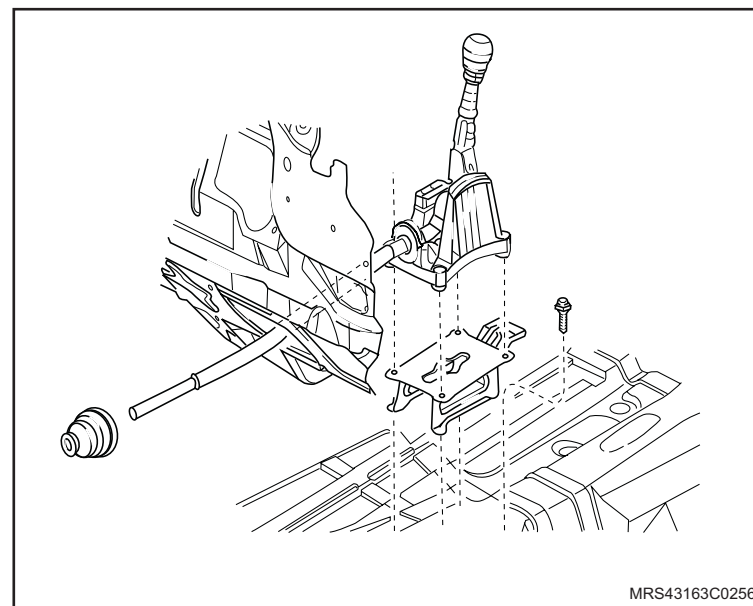


↔ Remova ou Desconecte

- 14. O chicote de conexão da caixa de fusíveis em baixo do assento do motorista.
- 15. A tomada de conexão do Tech 2.
- 16. As porcas plásticas de fixação do tapete nas regiões dos pés.

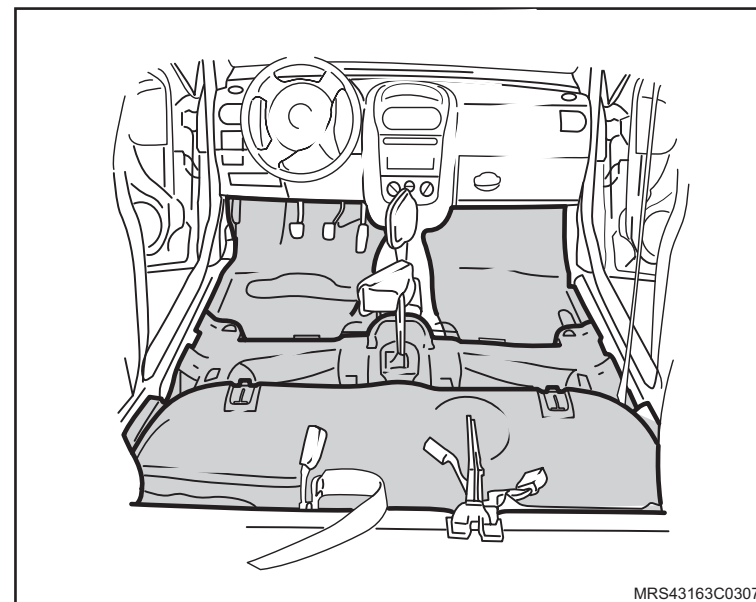


- 17. A torre de apoio da alavanca de marcha soltando seus parafusos de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

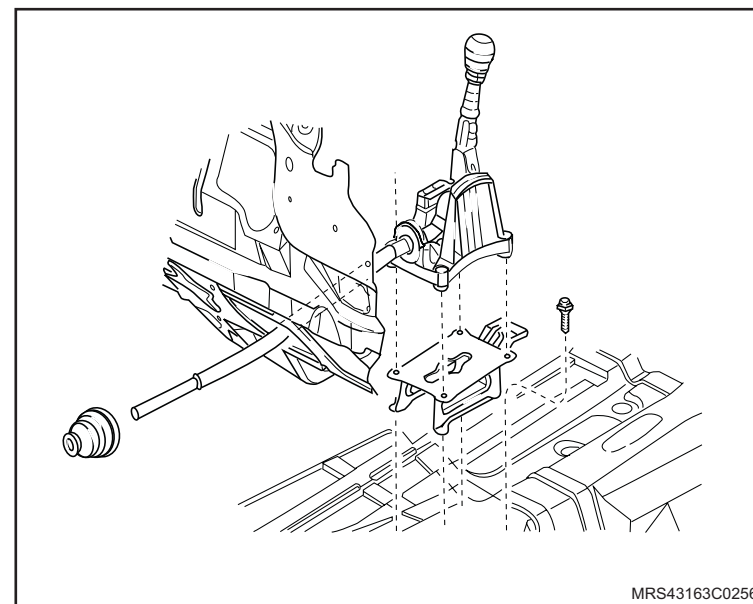
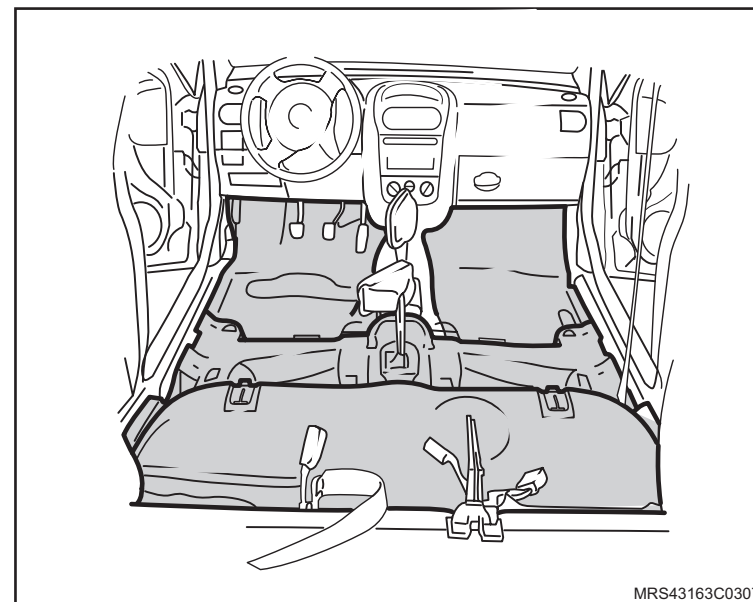
18. As fixações do chicote do console central soltando-o do assoalho.
19. O tapete central puxando-o cuidadosamente para trás e para cima.



Instalação

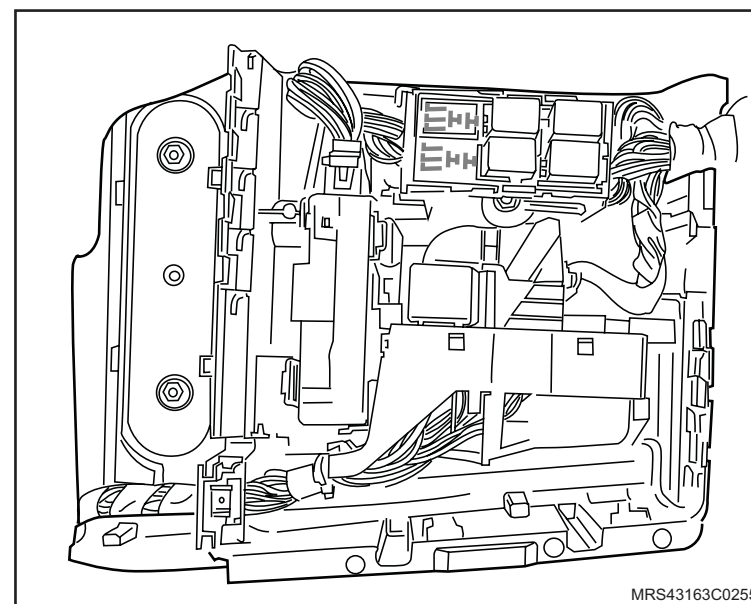
↔ Instale ou Conecte

1. O tapete central posicionando-o de cima para baixo.
2. As fixações do chicote do console central fixando-o no assoalho.
3. A torre de apoio da alavanca de marcha apertando seus parafusos de fixação com o torque de 7 N.m (5,2 lbf.pé).
4. As porcas plásticas de fixação do tapete nas regiões dos pés.
5. A tomada de conexão do Tech 2.

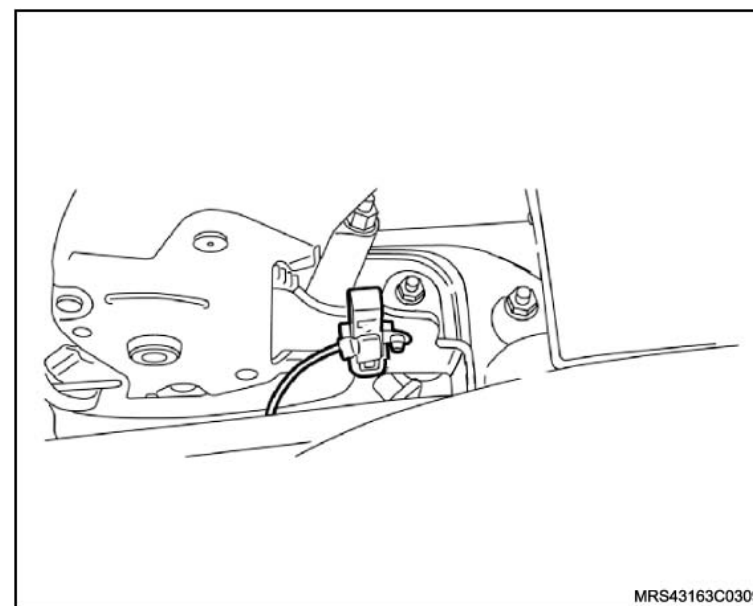


 **Instale ou Conecte**

6. O chicote de conexão da caixa de fusíveis em baixo do acento do motorista.
7. O conector do chicote da luz de advertência do interruptor da luz de estacionamento.

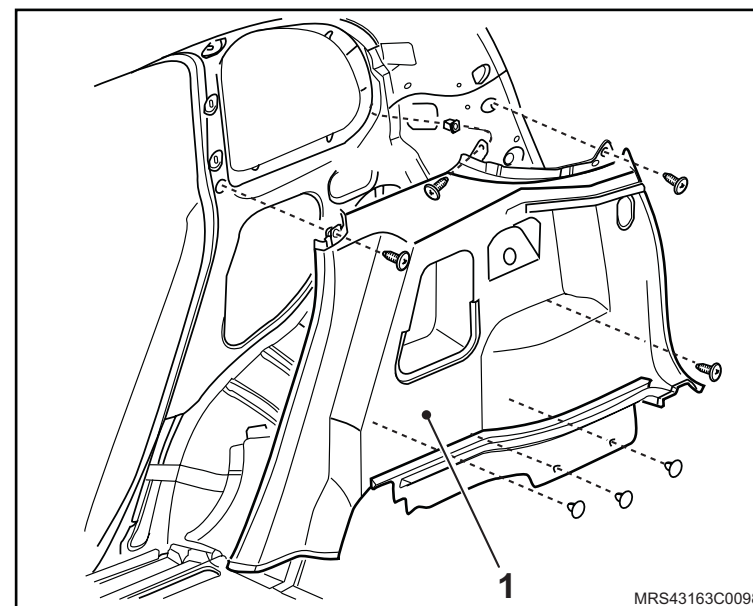


8. As porcas dos cabos massa da caixa de fusíveis com o torque de 8 N.m (5,9 lbf.pé).
9. A soleira das portas de ambos os lados, pressionando-as.

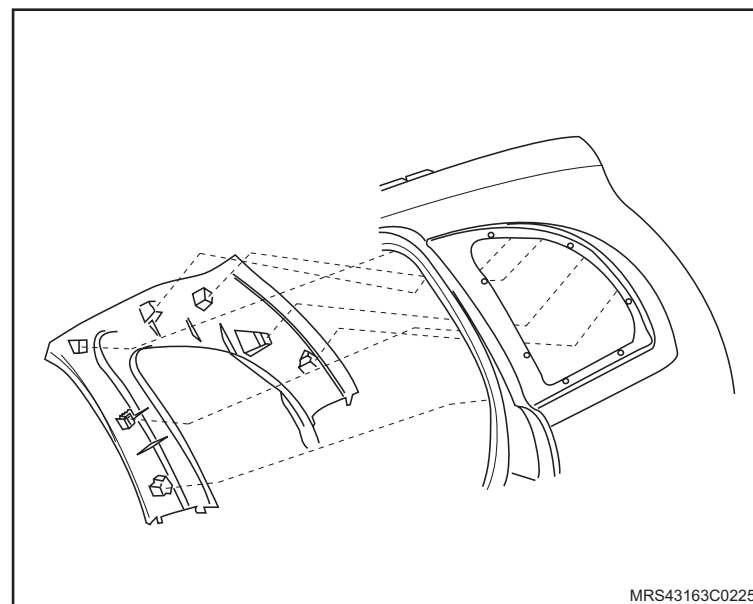


 **Instale ou Conecte**

10. O acabamento lateral interno (1) do compartimento de carga, consulte "Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir".

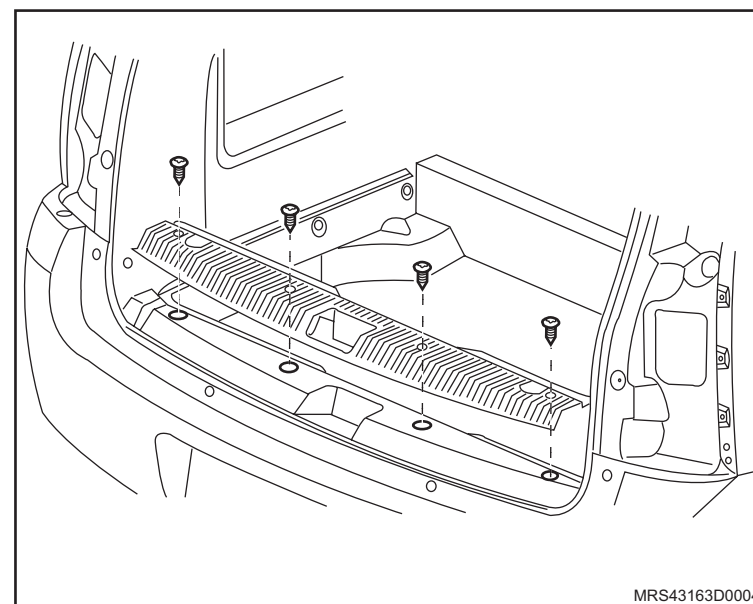


11. O acabamento interno da coluna D pressionando-o.

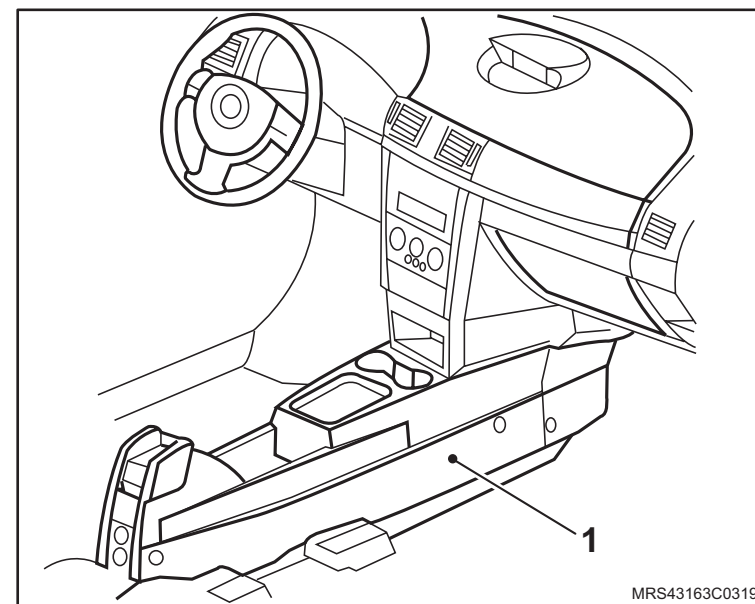


 **Instale ou Conecte**

12. A soleira do compartimento de carga fixando seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

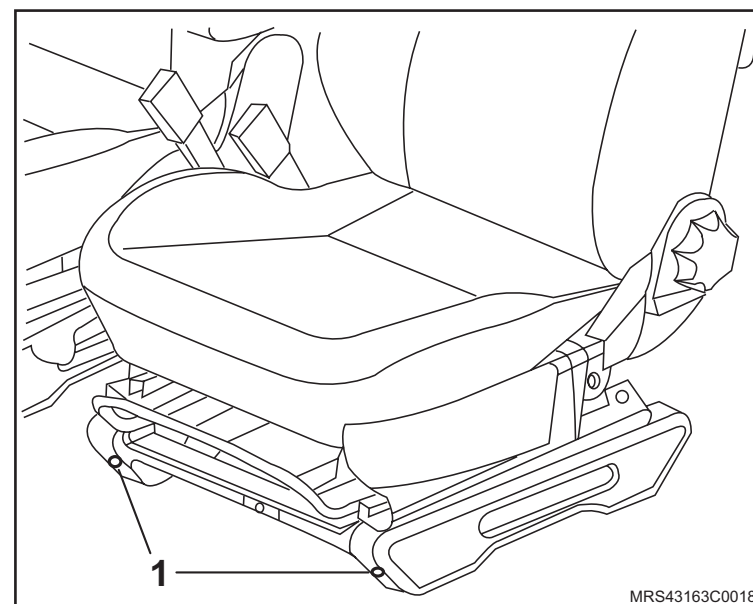


13. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

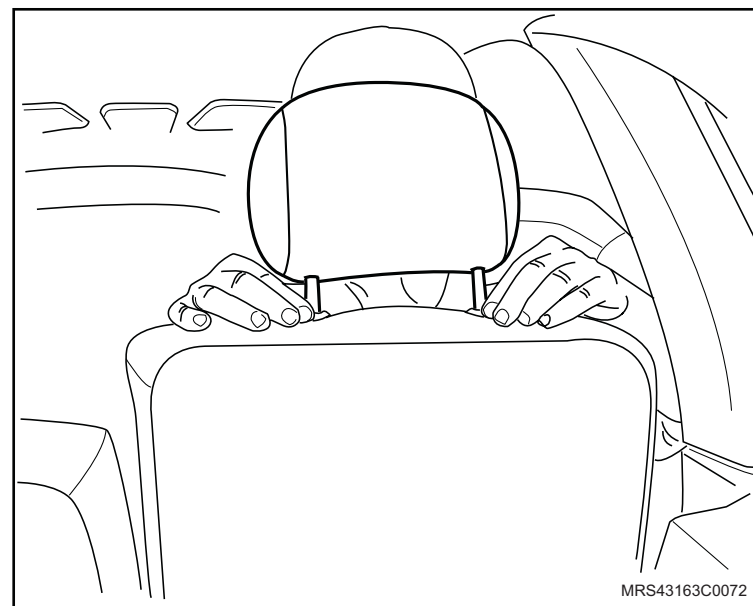


 Instale ou Conecte

14. Os bancos dianteiros (1), consulte [“Banco Dianteiro \(Conjunto\) - Remover, Recolocar ou Substituir”](#).

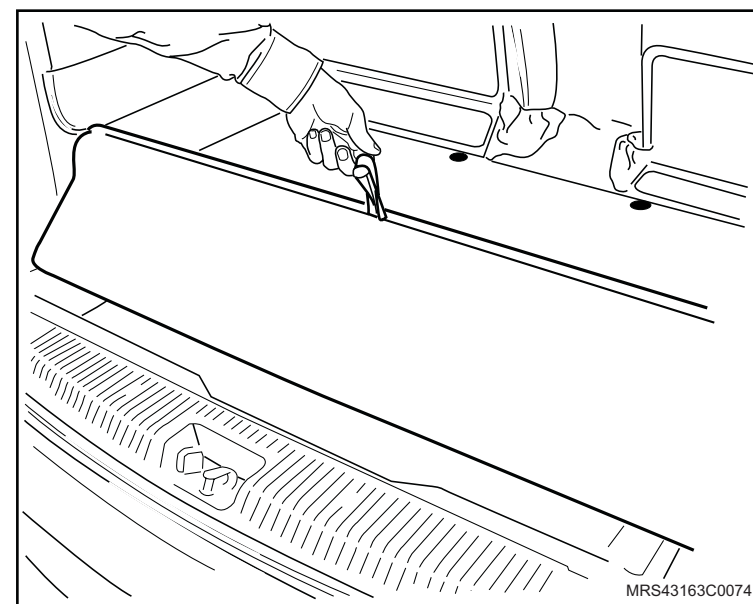


15. Os encostos de cabeça dos bancos dianteiros, consulte [“Apoio de cabeça - remover, recolocar ou substituir”](#).

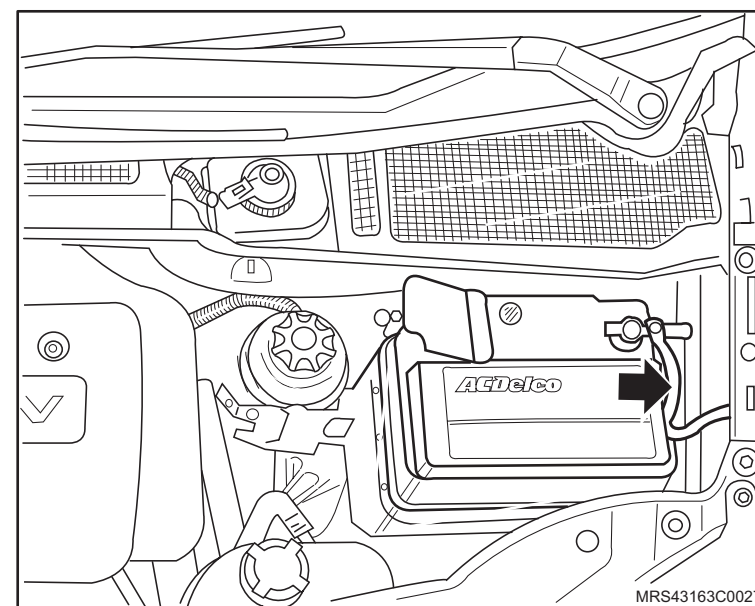


 **Instale ou Conecte**

16. A tampa inferior do compartimento de carga posicionando-a no compartimento de carga.
17. A tampa sanfonada no compartimento de carga.



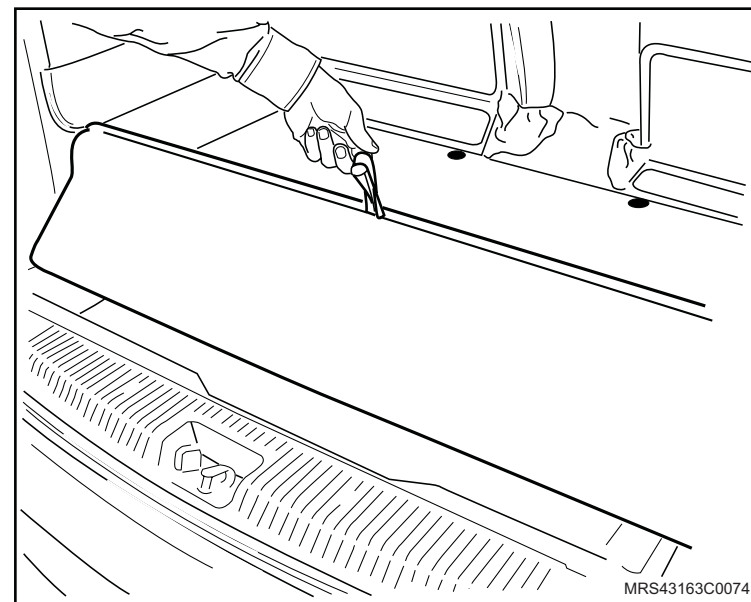
18. O cabo massa da bateria fixando o parafuso com o torque de 5,5 N.m (4bf.pé).



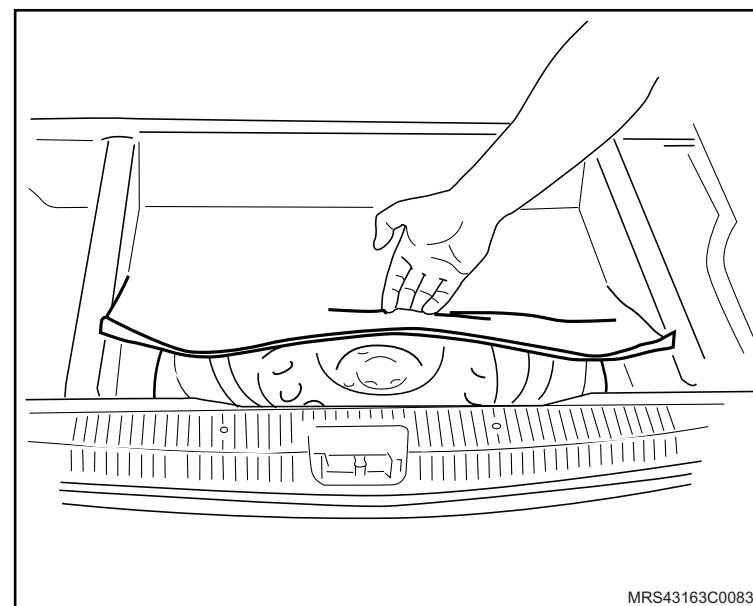
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa inferior do compartimento de carga puxando a para cima.



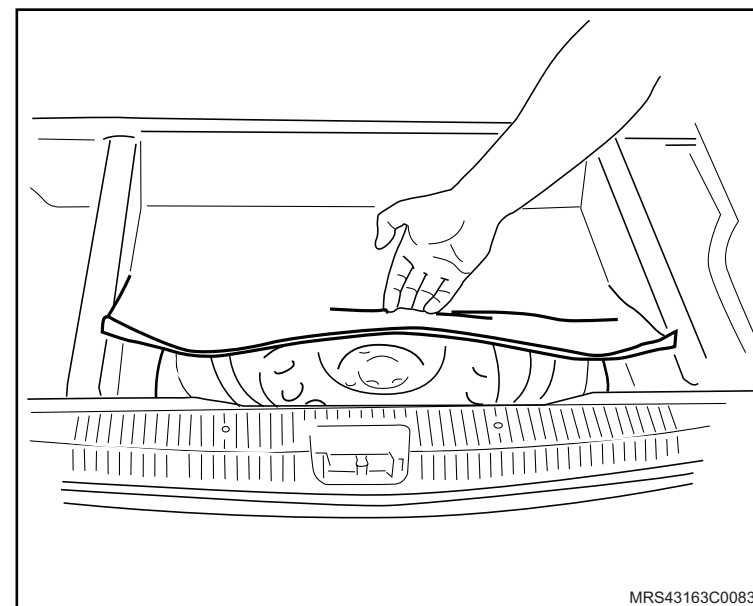
2. O carpete traseiro central do compartimento de carga puxando o para fora.



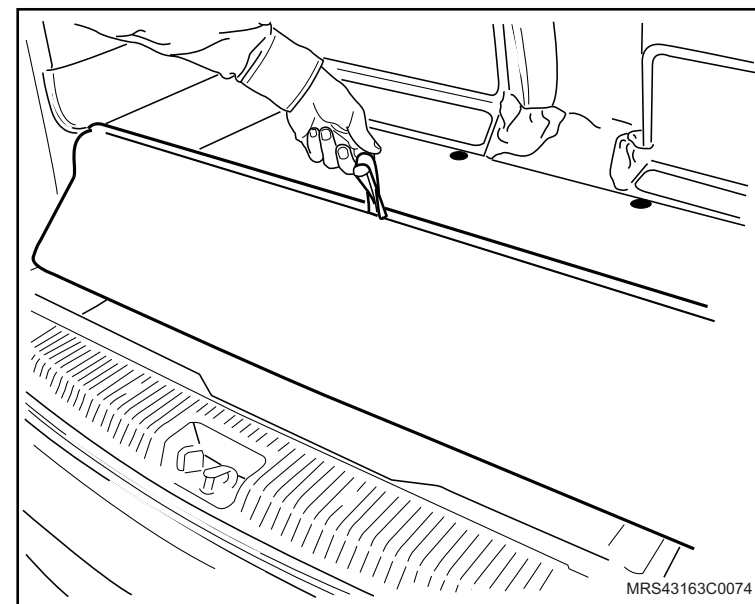
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tapete traseiro central do compartimento de carga.



2. A tampa inferior do compartimento de carga posicionando-a no compartimento de carga.



Equipamentos necessários

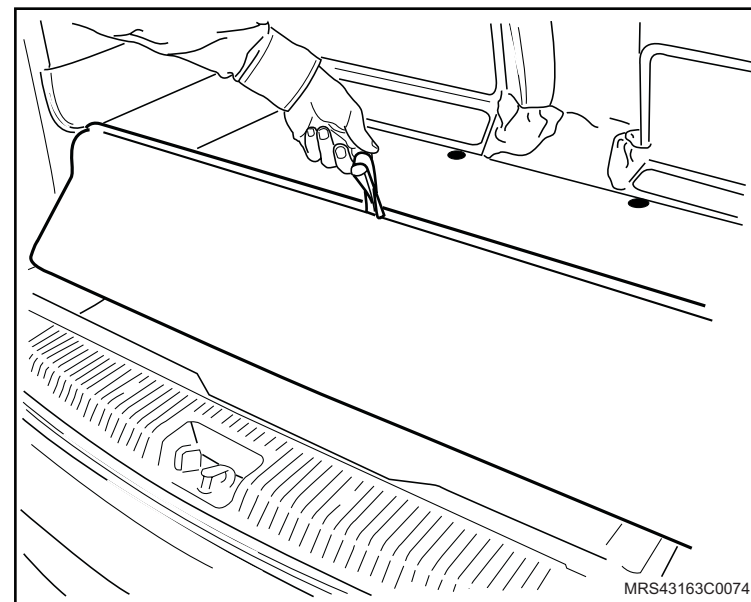
Torquímetro



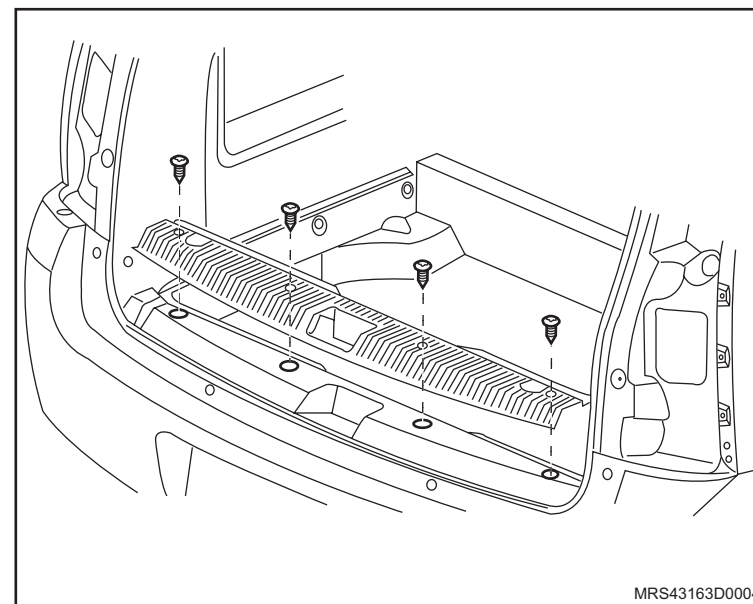
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa inferior do compartimento de carga puxando-a para cima.

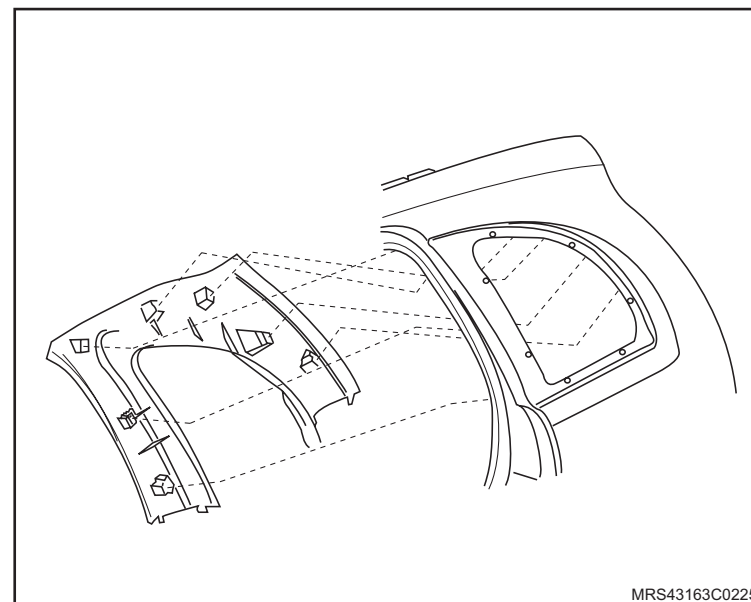


2. A soleira do compartimento de carga soltando seus parafusos de fixação.

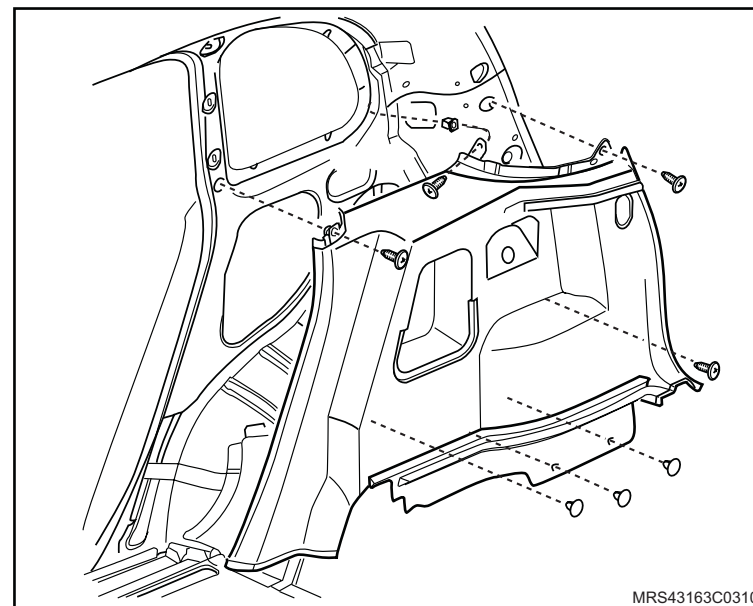


 **Remova ou Desconecte**

3. O acabamento interno da coluna D puxando-a para fora.

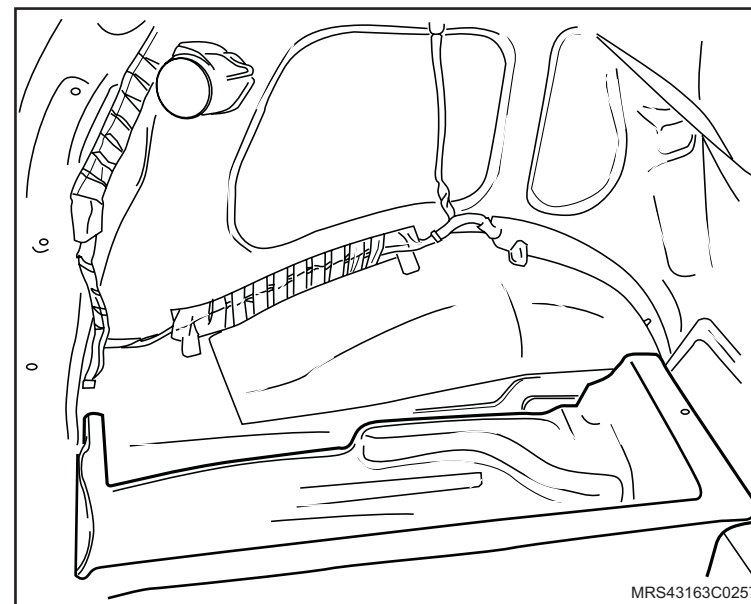


4. O acabamento lateral interno do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

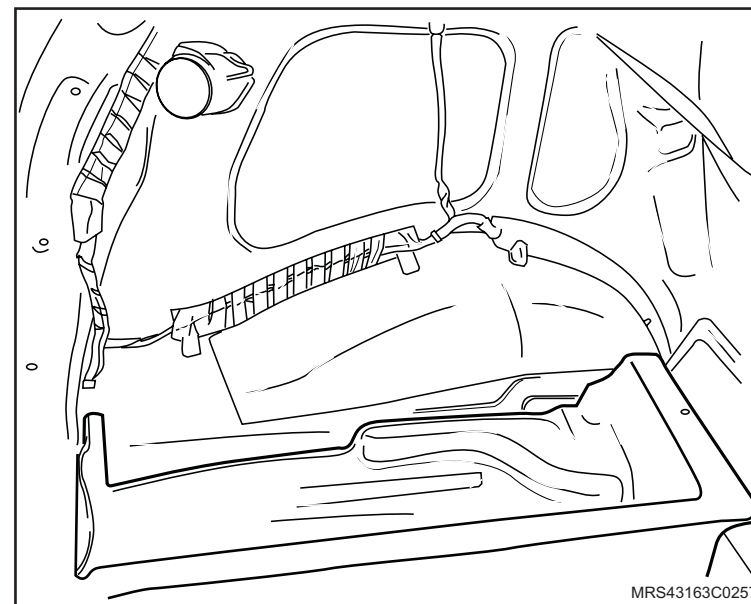
5. O carpete traseiro lateral do compartimento de carga puxando-o para fora.



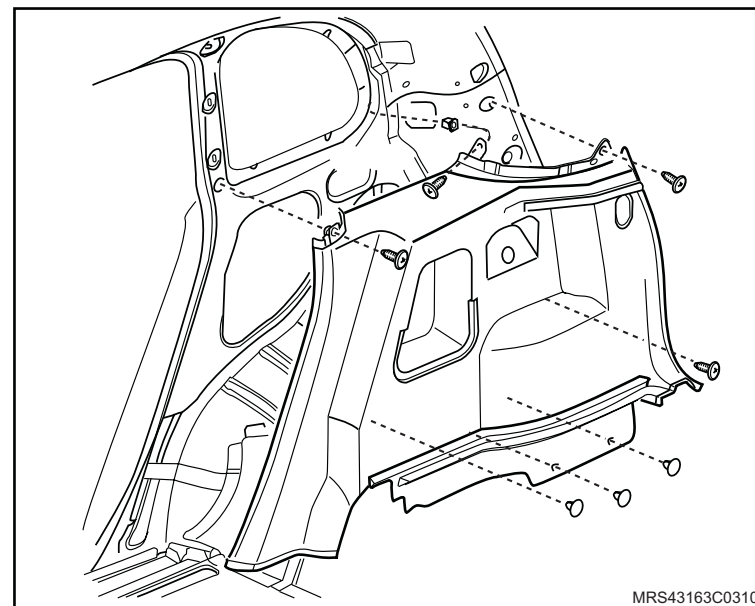
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O carpete traseiro lateral do compartimento de carga posicionando-o.

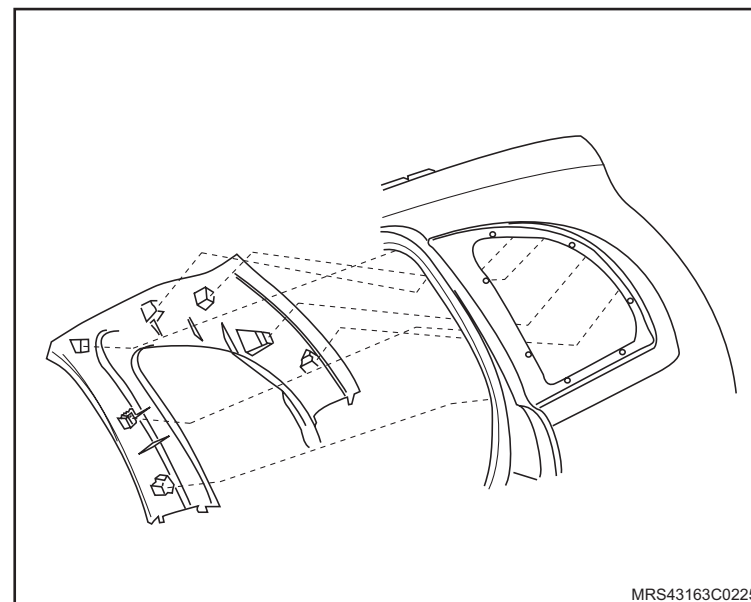


2. O acabamento lateral interno do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

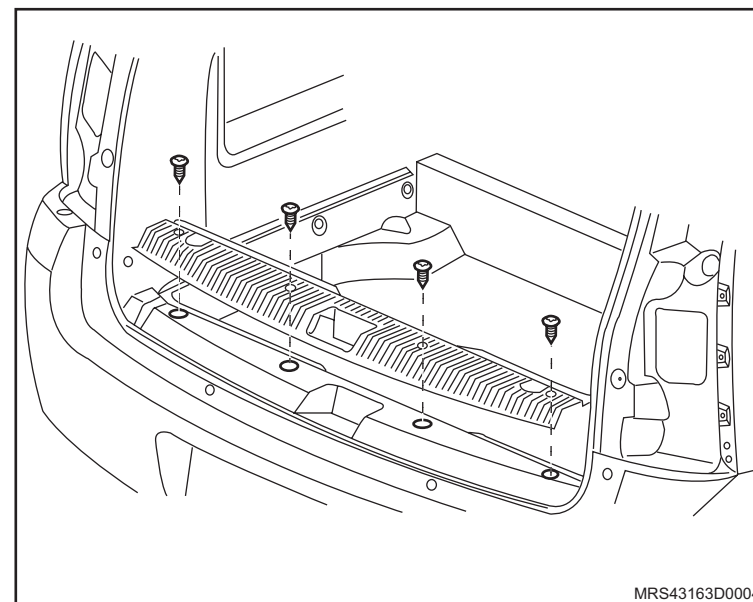


 **Instale ou Conecte**

3. O acabamento interno da coluna D pressionando-o.

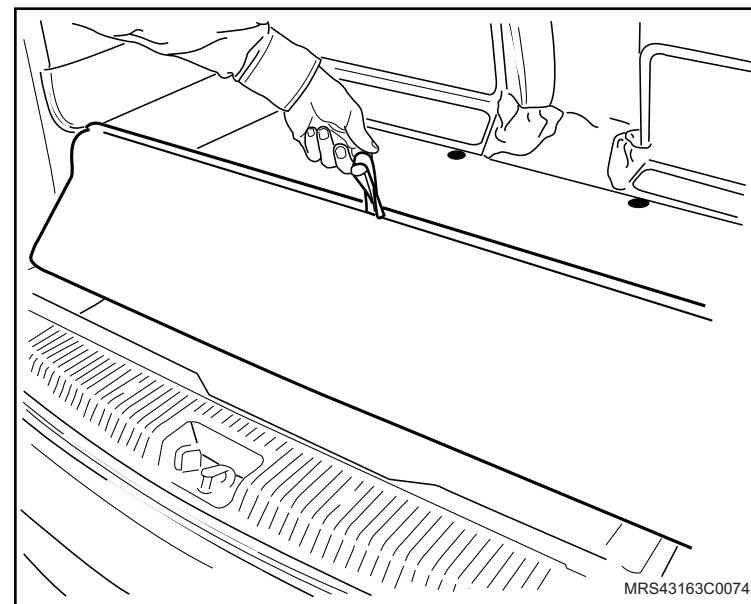


4. A soleira do compartimento de carga apertando seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

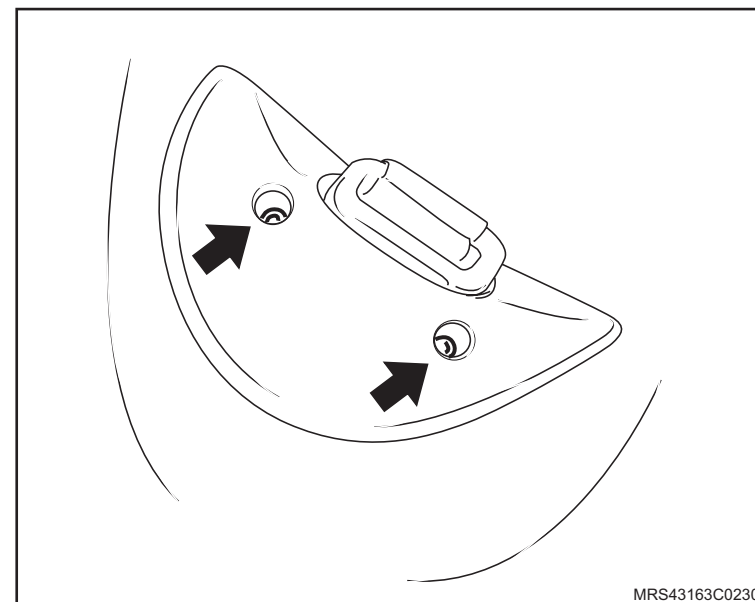
5. A tampa inferior do compartimento de carga posicionando-a no compartimento de carga.



Remoção

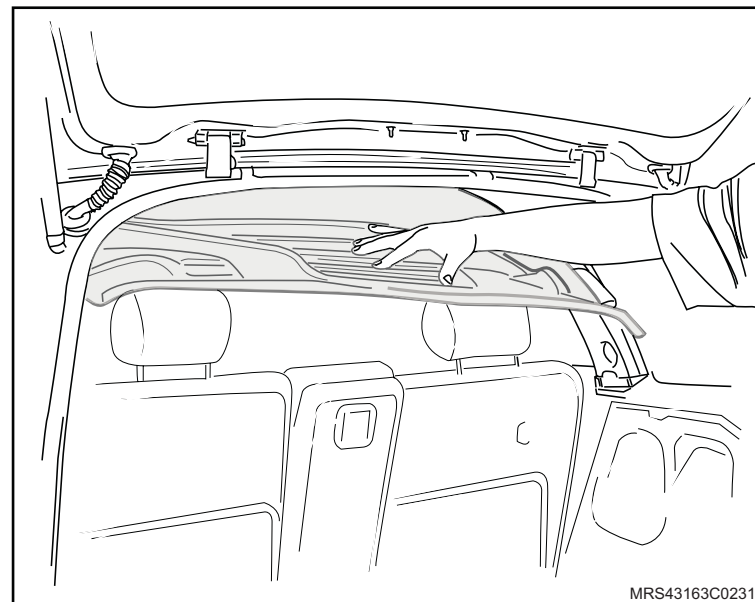
↔ Remova ou Desconecte

1. A guarnição da tampa traseira puxando-a para fora.
2. A moldura de acabamento do cinto central no teto soltando os parafusos de fixação.
3. A cobertura da coluna D de ambos os lados, consulte "[Painel de acabamento superior da coluna D - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. As fixações na parte traseira da moldura interna do teto.



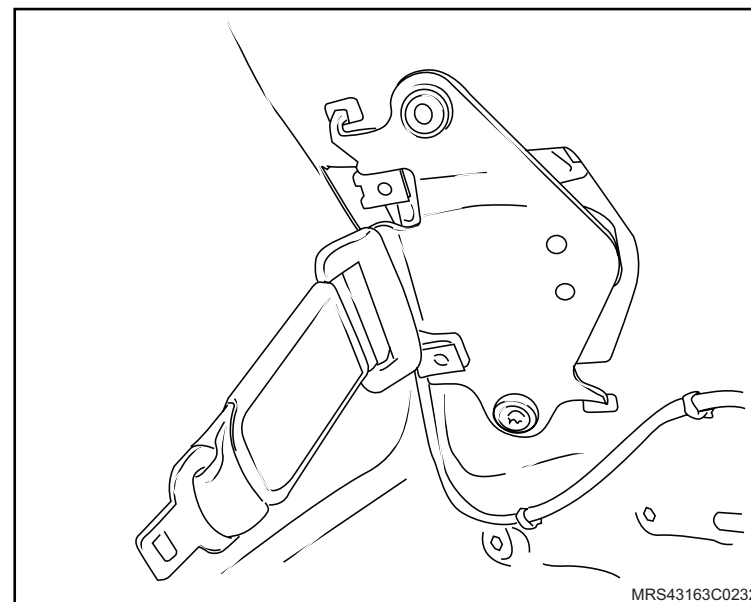
! Atenção

– Cuidado para não danificar o forro do teto.



↔ Remova ou Desconecte

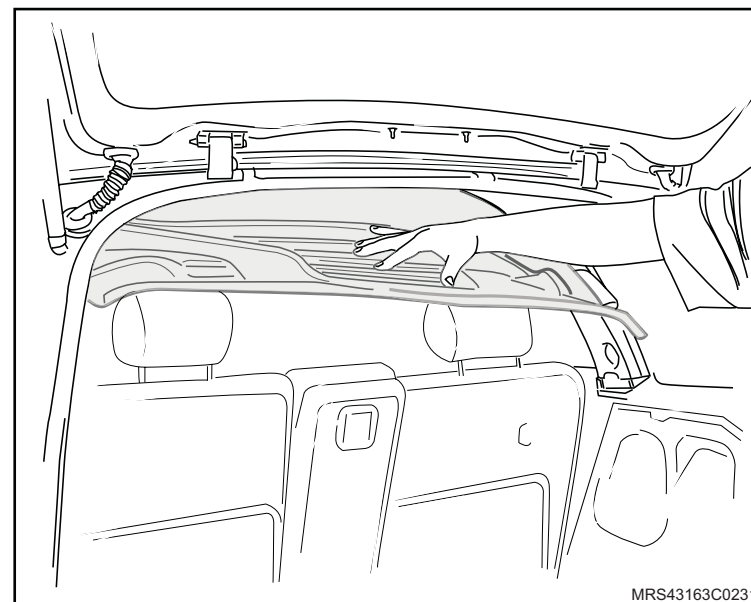
5. Os parafusos de fixação do cinto central traseiro.
6. O cinto central traseiro.



Instalação

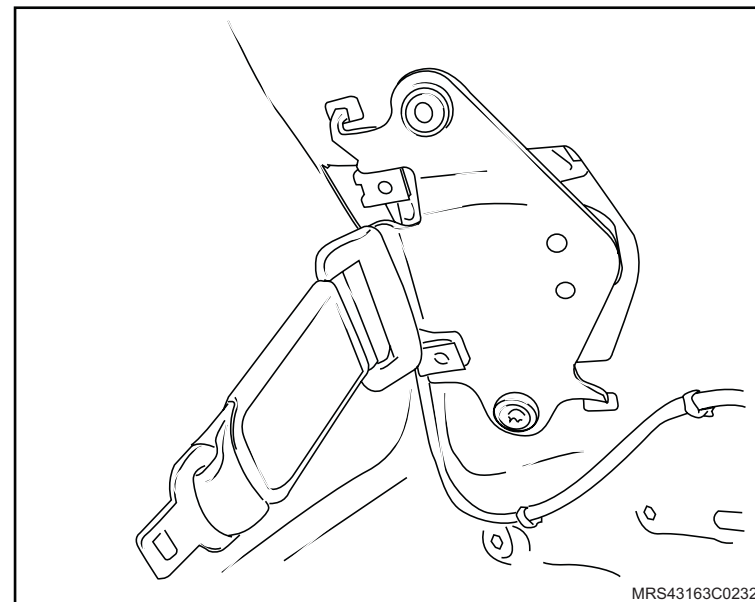
! Atenção

- Cuidado para não danificar o forro do teto.
- Substitua sempre os parafusos de fixação do cinto.



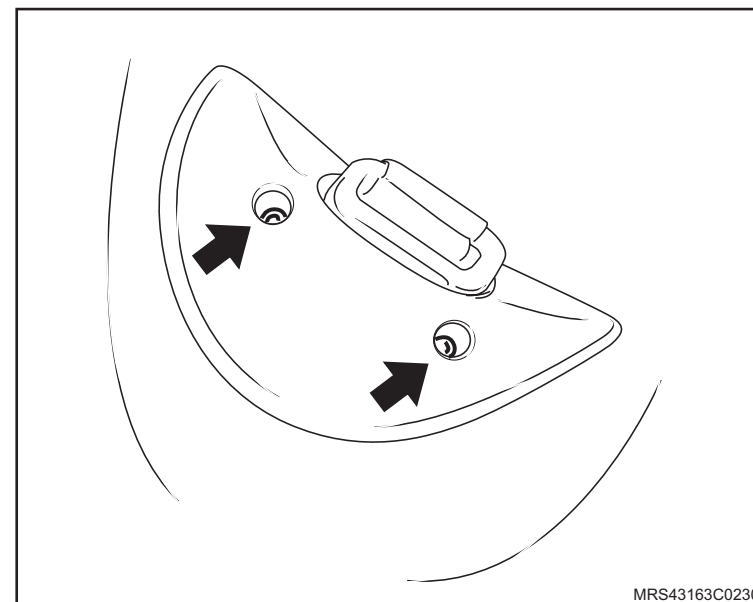
↔ Instale ou Conecte

1. O cinto central traseiro apertando os novos parafusos de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
2. As fixações na parte traseira da moldura interna do teto.
3. A cobertura da coluna D de ambos os lados, consulte "[Painel de acabamento superior da coluna D - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

4. A moldura de acabamento do cinto central no teto apertando os parafusos com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).
5. A guarnição da tampa traseira puxando-a para fora.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

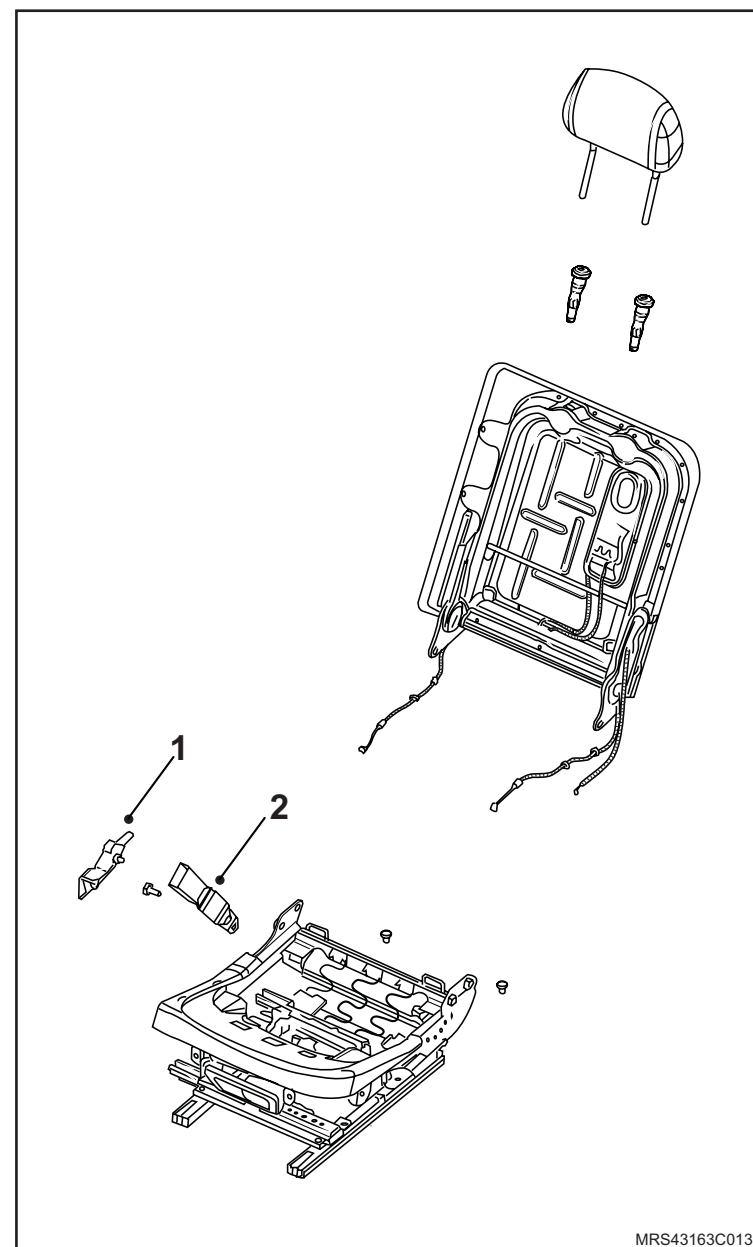
1. A cobertura (2) do parafuso de fixação do cinto no banco.
2. O parafuso de fixação da fivela do cinto.
3. O cinto (1) de segurança lado fivela.

Instalação

! Atenção

– O parafuso do cinto de segurança deve ser substituído por um novo.

1. O cinto (1) de segurança, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé) e trava química.
2. A cobertura (2) do parafuso de fixação do cinto.



Equipamentos necessários

Torquímetro



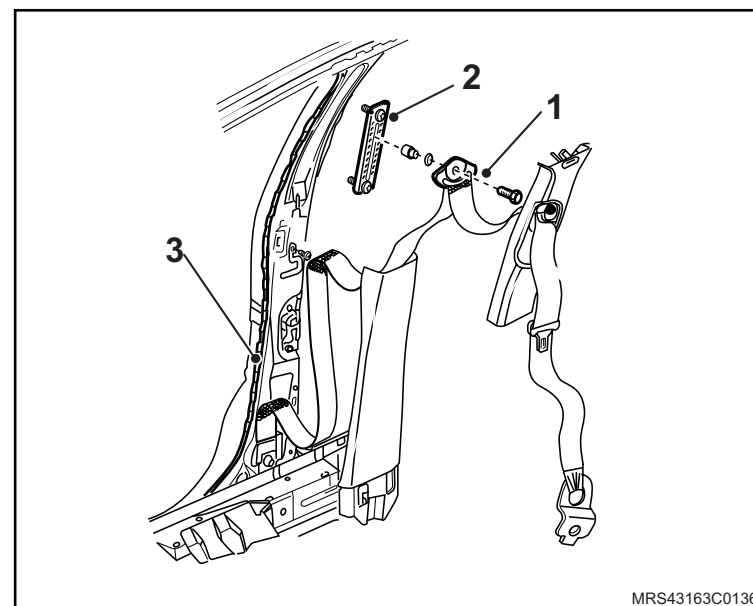
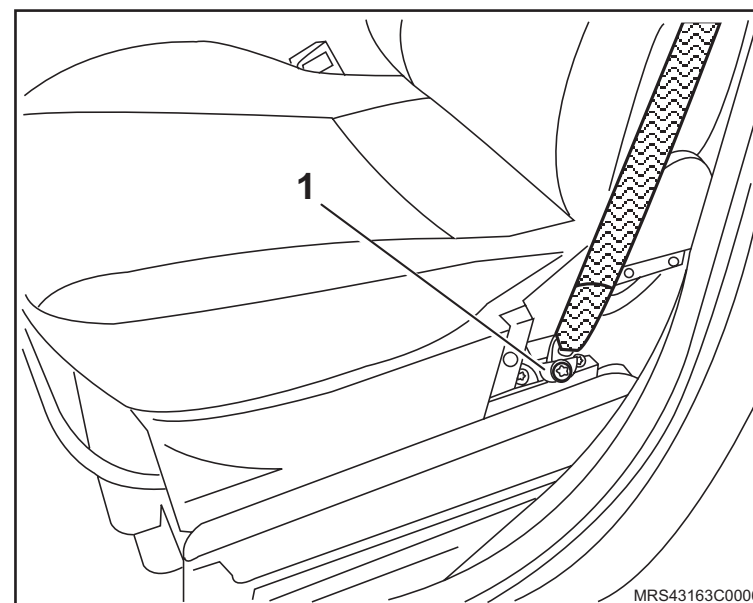
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura do parafuso de fixação do cinto de segurança no banco do motorista.
2. O parafuso (1) de fixação do cinto no banco dianteiro.
3. O painel de acabamento da coluna B superior, consulte "[Painel de acabamento interno coluna B superior - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O painel de acabamento da coluna B inferior.
5. O parafuso (1) de fixação do guia do cinto de segurança e o guia.
6. A guarnição adicional da coluna B,
7. O ajustador (2) de altura.
8. O trilho retrator (3), soltando a porca de fixação com uma chave adequada.

! Atenção

– Os trilhos retráteis de inércia devem ser substituídos após cada acidente em que o tensionador do cinto tenha sido disparado, para veículos com tensionador do cinto de segurança.



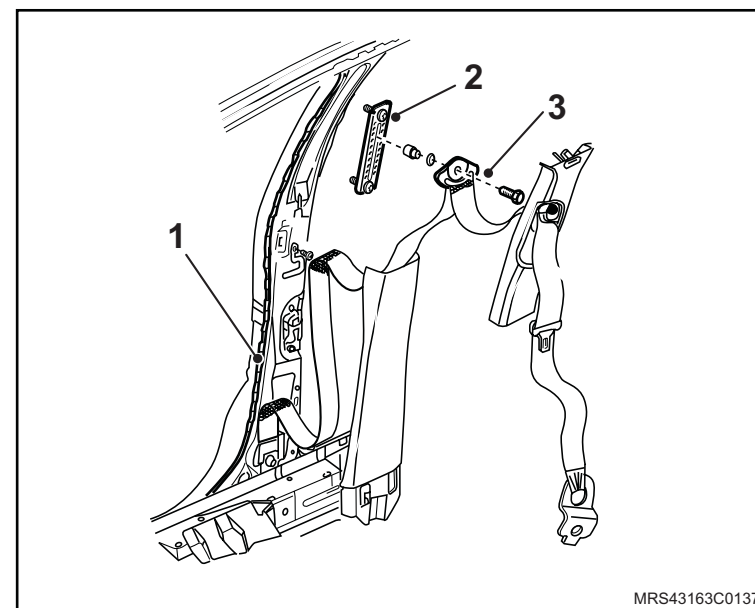
Instalação

! Atenção

- Os parafusos do trilho retrator de inércia e do ajustador de altura devem ser montados com composto travante para parafusos.
- Os parafusos do cinto de segurança devem ser substituídos.

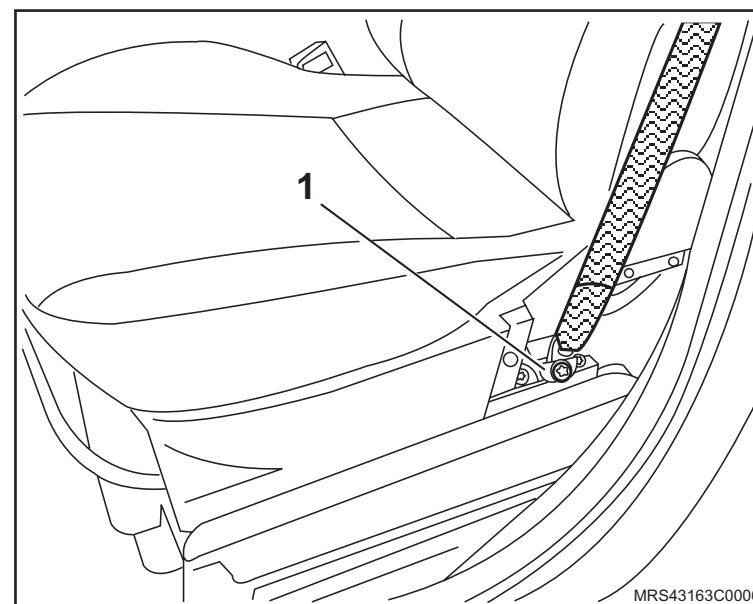
↔ Instale ou Conecte

1. O trilho retrator (1) apertando sua porca de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
2. O ajustador (2) de altura, apertando seu parafuso com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
3. A guarnição adicional da coluna B,
4. O guia (3) superior do cinto de segurança, apertando suas porcas de fixação com 35 N.m (25,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

5. O painel de acabamento interno da coluna B inferior,
6. O painel de acabamento interno da coluna B superior, consulte "[Painel de acabamento interno coluna B superior - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O parafuso (1) de fixação do cinto no banco dianteiro com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
8. A cobertura do parafuso de fixação do cinto de segurança no banco do motorista.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura do parafuso de fixação do cinto de segurança no banco.
2. O parafuso de fixação da fivela do cinto de segurança no banco.
3. O cinto de segurança (1) lado da fivela.

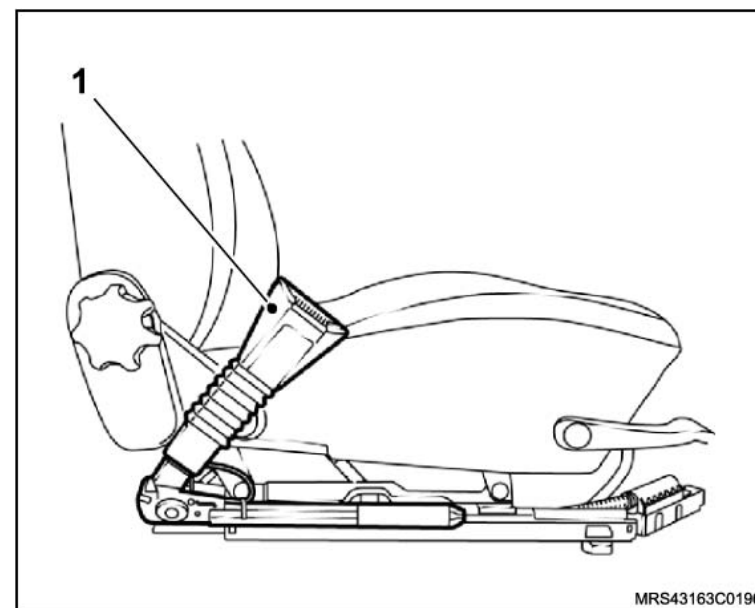
Instalação

! Atenção

– O parafuso do cinto de segurança deve ser substituído por um novo.

↔ Instale ou Conecte

1. O cinto de segurança (1) lado fivela.
2. O parafuso de fixação do cinto de segurança no banco dianteiro, apertando-o com 35 N.m (25,8 lbf.pé).
3. A capa do cinto de segurança do banco dianteiro.



Equipamentos necessários

Torquímetro

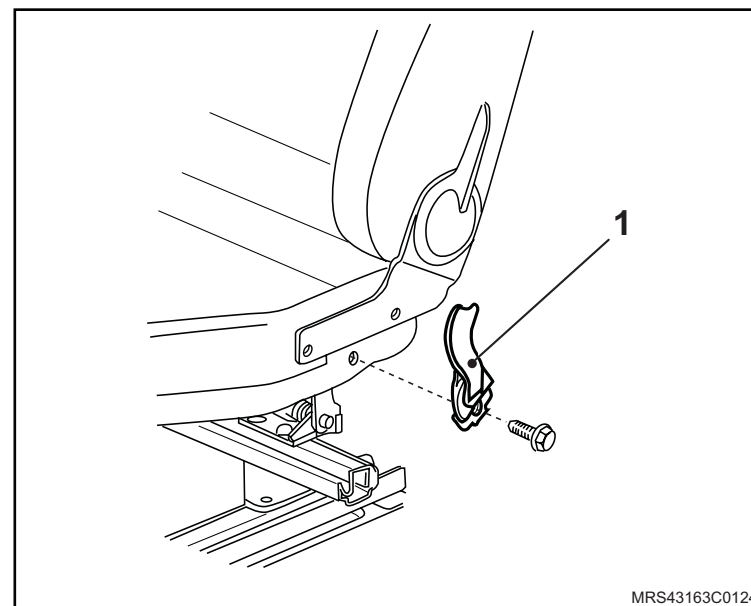
Soprador Térmico



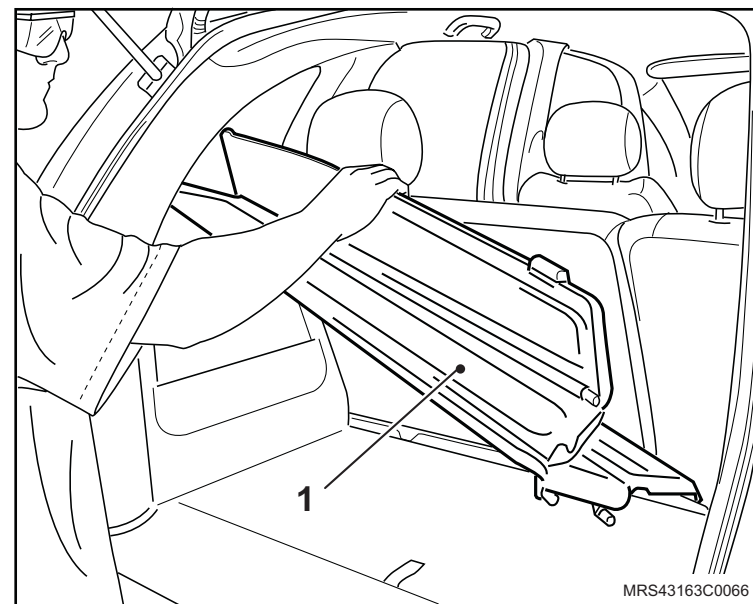
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cinto de segurança (1) traseiro lado fivela, consulte “Cinto de segurança do banco traseiro lado fivela – remover, recolocar ou substituir”.

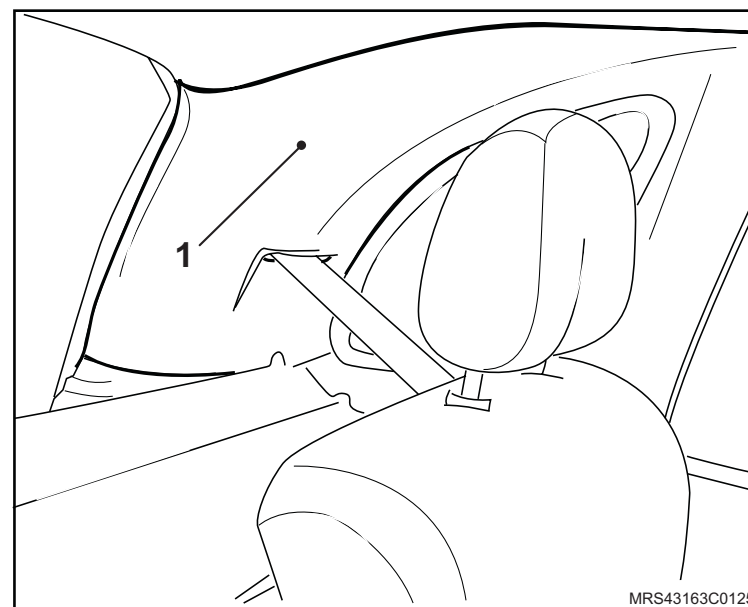


2. A tampa sanfonada (1) superior do compartimento de cargas.

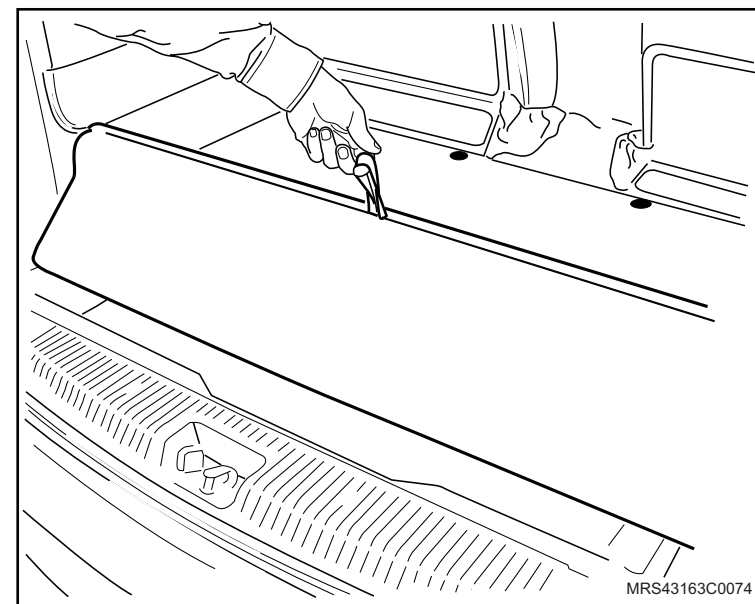


↔ Remova ou Desconecte

3. O painel (1) de acabamento da coluna D, consulte "[Painel de acabamento superior da coluna D - remover, recolocar ou substituir](#)".

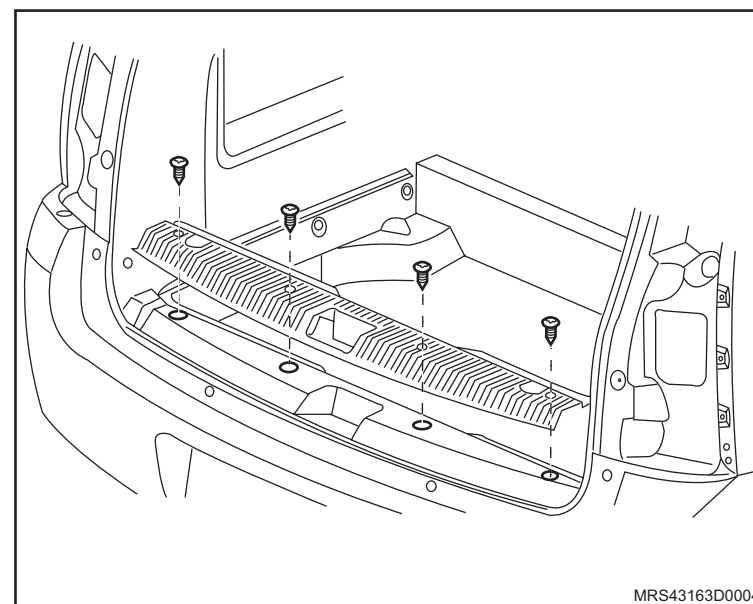


4. A cobertura do compartimento de ferramentas.



↔ Remova ou Desconecte

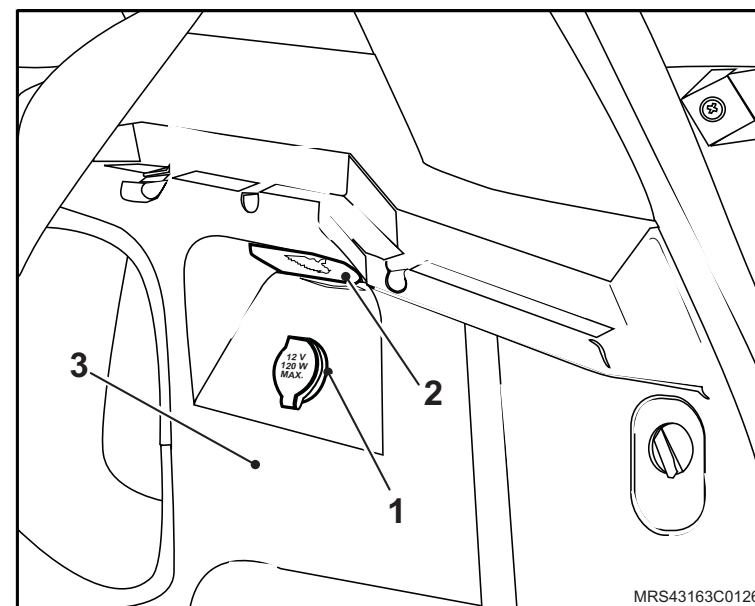
5. A soleira do compartimento de carga, consulte [“Soleira da tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir”](#).



6. A tomada de força (1) do compartimento de carga.

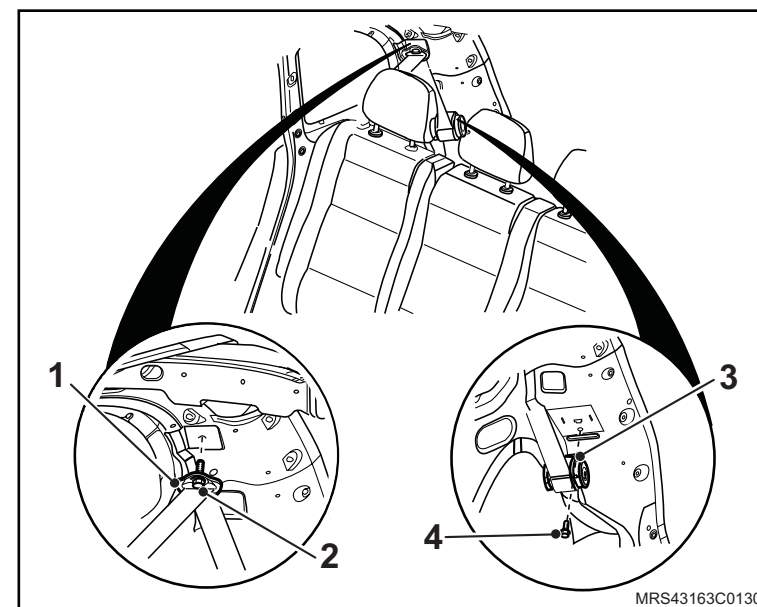
7. A luz (2) de cortesia do compartimento de carga.

8. O painel (3) de acabamento do compartimento de carga, consulte [“Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

9. O direcionador (1) do cinto de segurança, soltando seu parafuso (2) de fixação.
10. O mecanismo (3) do cinto de segurança, soltando seu parafuso (4) de fixação.



Instalação

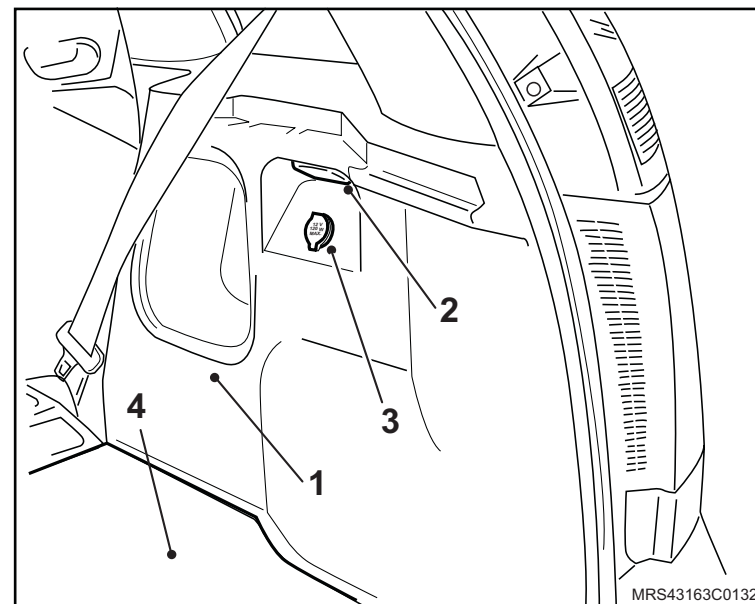
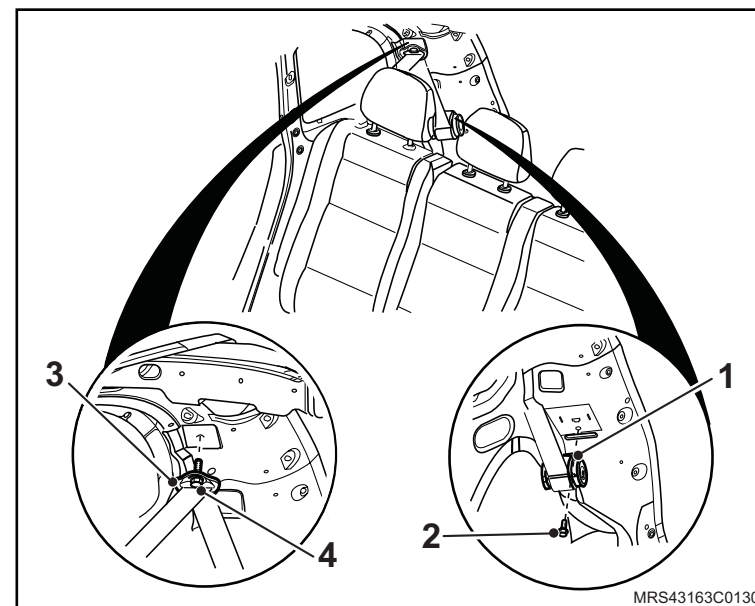
⚠ Atenção

– O parafuso do cinto de segurança deve ser substituído por um novo.

↔ Instale ou Conecte

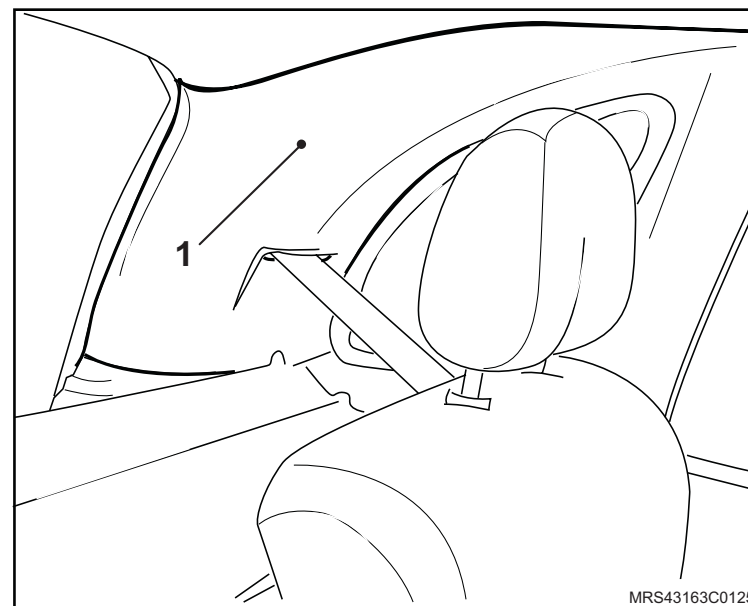
1. O mecanismo (1) do cinto de segurança, apertando seu parafuso (2) de fixação com trava química à um torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
2. O direcionador (3) do cinto de segurança, apertando seu parafuso (4) de fixação com trava química à um torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).

3. O painel (1) de acabamento do compartimento de carga, [Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#).
4. A luz (2) de cortesia do compartimento de carga,
5. A tomada de força (3) do compartimento de carga.
6. A cobertura (4) do compartimento de ferramentas.

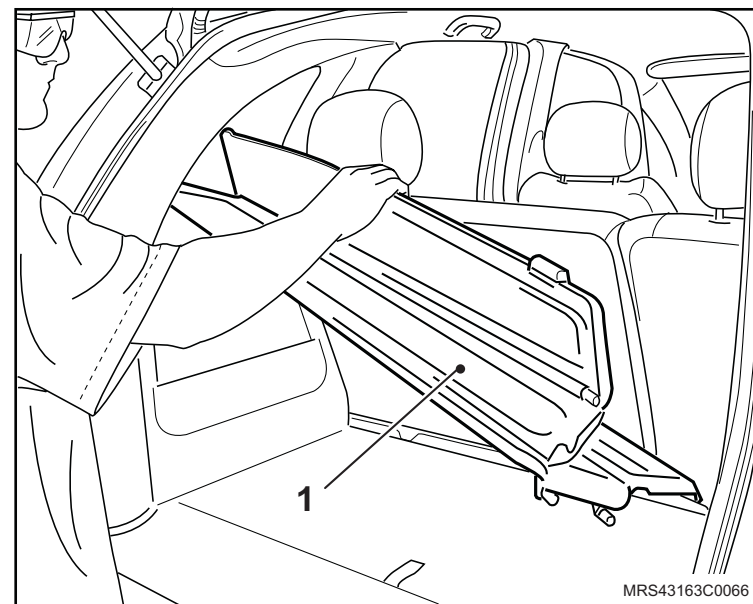


 Instale ou Conecte

7. O painel (1) de acabamento da coluna D, consulte "[Painel de acabamento superior da coluna D - remover, recolocar ou substituir](#)".

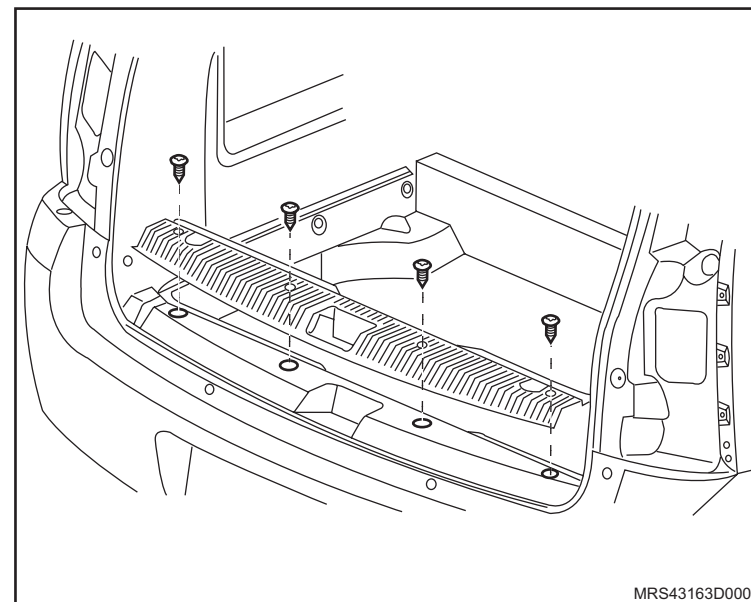


8. A tampa sanfonada (1) superior do porta-malas.

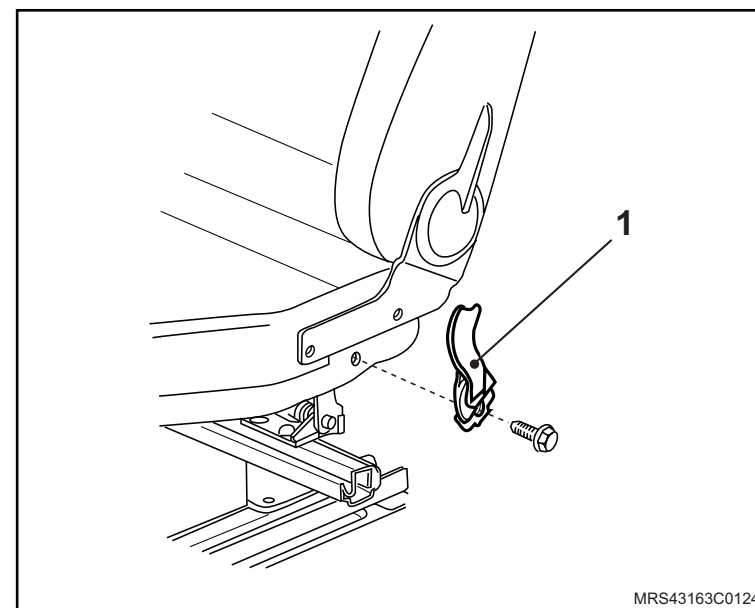


 Instale ou Conecte

9. A soleira do compartimento de carga, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



10. O cinto de segurança (1) traseiro lado fivela, consulte "[Cinto de segurança do banco traseiro lado fivela – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

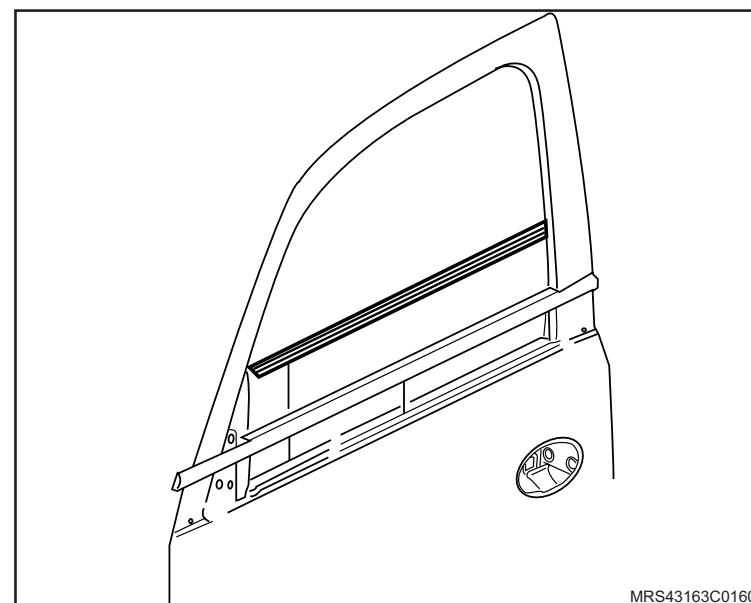
Torquímetro



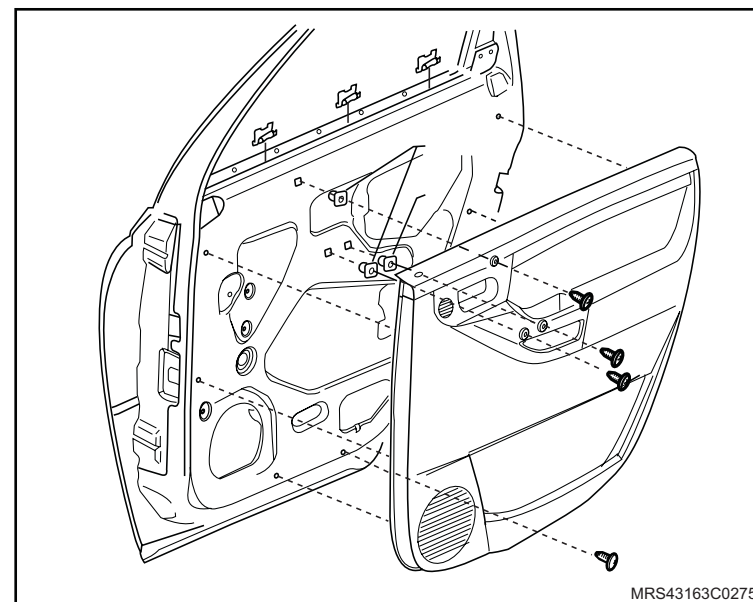
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

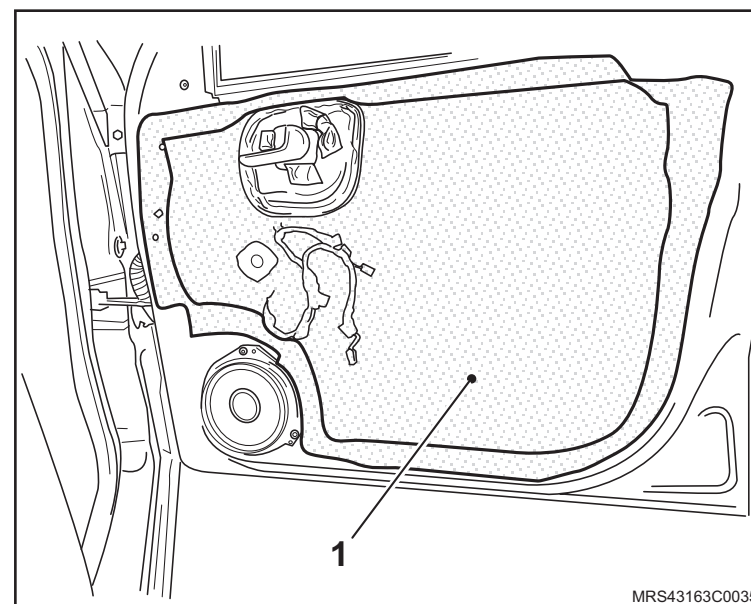


2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

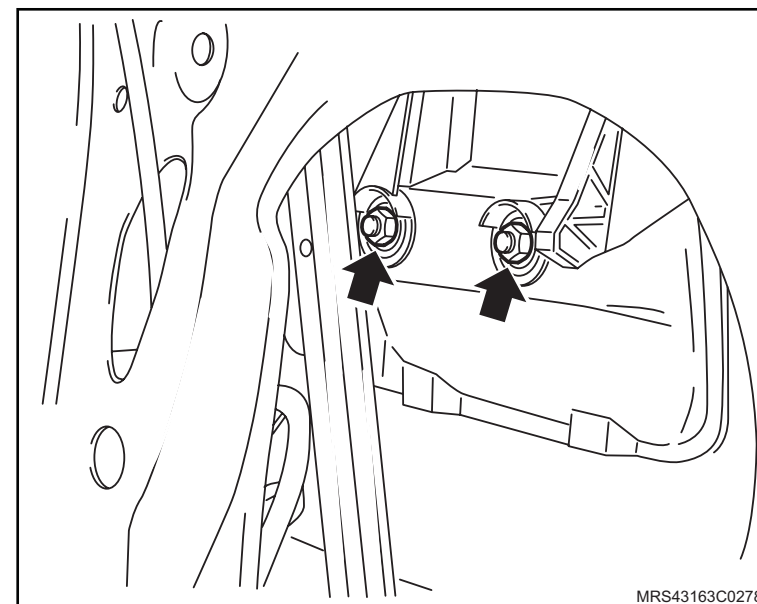


↔ Remova ou Desconecte

3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira, consulte [“Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir”](#).

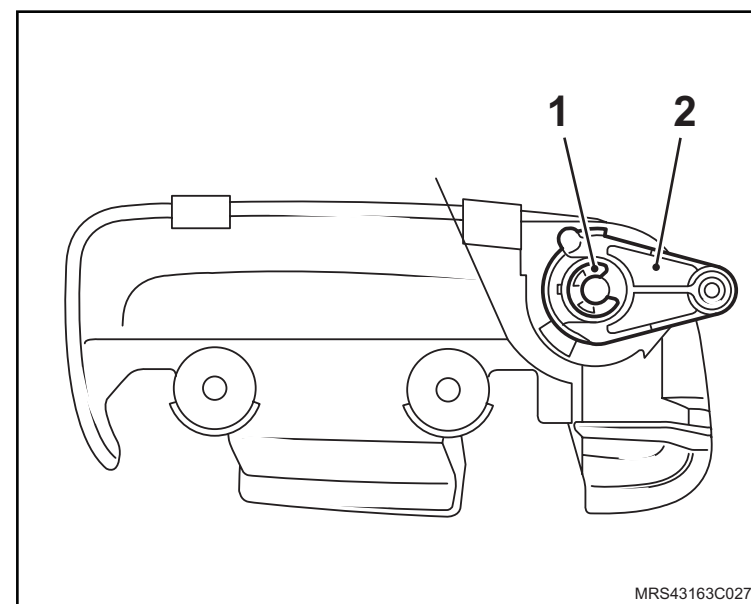


4. A maçaneta externa da porta dianteira, consulte [“Maçaneta externa da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir”](#).



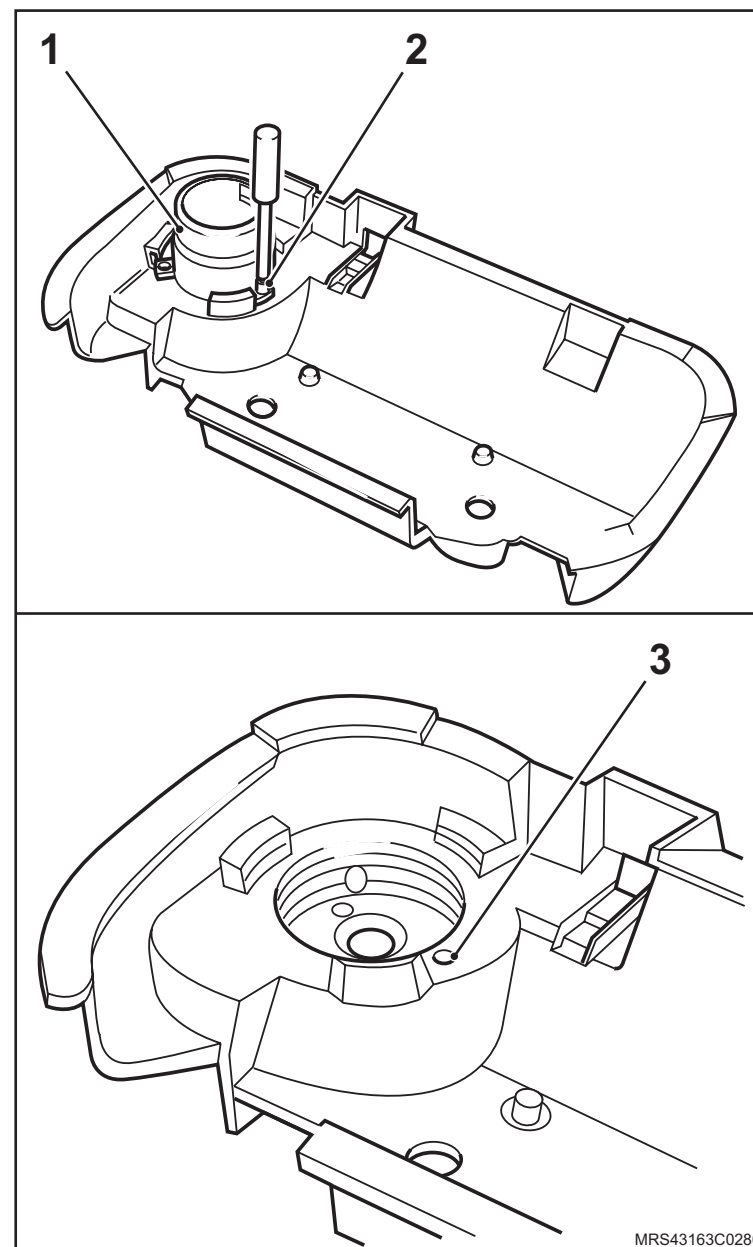
 **Remova ou Desconecte**

5. O cilindro da maçaneta externa da porta dianteira da seguinte maneira:
 - a. Insira a chave no cilindro da maçaneta, alavanque para remover o anel retentor (1), remova o acoplador com a alavanca (2), puxe o cilindro da maçaneta.



↔ Remova ou Desconecte

- b. Saque o pino mola (2) com um sacador de pinos (de 2,5 mm de diâmetro). O orifício resultante (3) não provoca danos.
- c. Solte a carcaça do cilindro da maçaneta (1) fora do prendedor, girando-a no sentido anti-horário.



Instalação

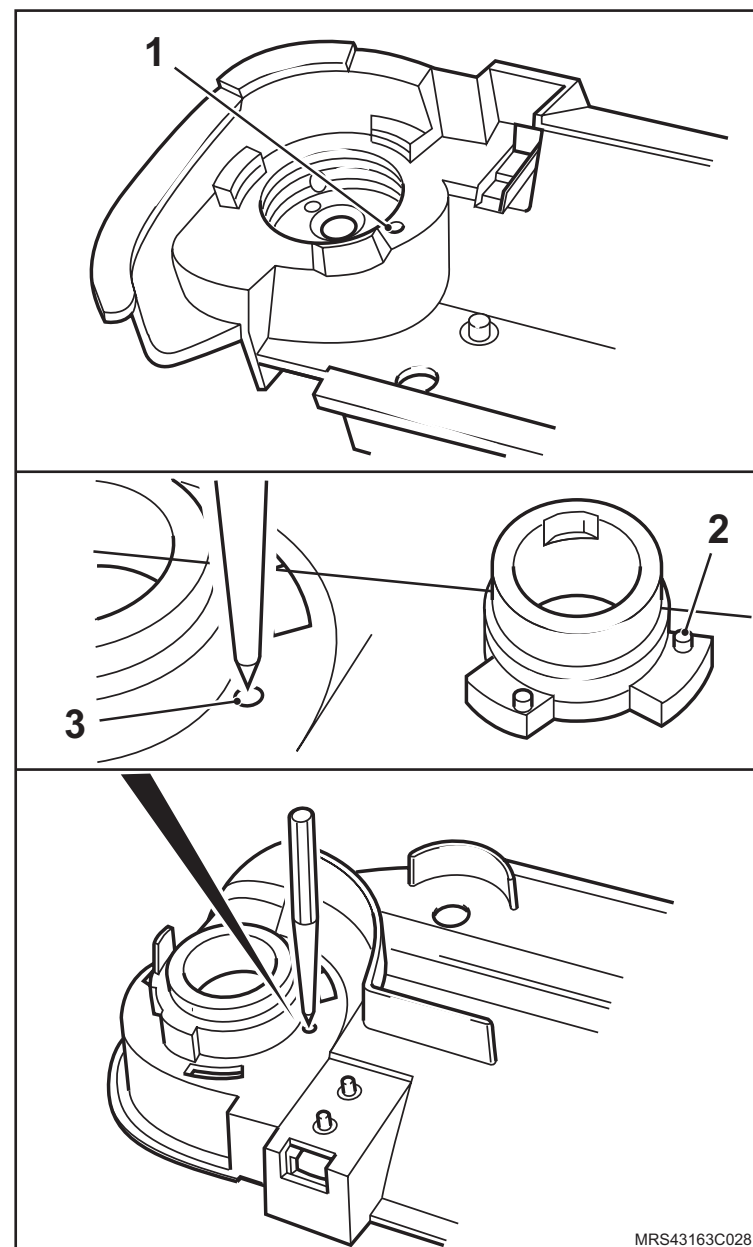
↔ Instale ou Conecte

1. Instale o cilindro da maçaneta externa da porta dianteira, da seguinte maneira:
 - a. O pino direito (2) deve estar alinhado com o orifício (1) no rebaixo da maçaneta.
 - b. Pressione para dentro um novo pino com o sacador.
 - c. Coloque o pino mola pelo lado traseiro inferior do rebaixo da maçaneta por meio de um punção de bater (3).
 - d. Instale o cilindro da fechadura, o engate carregador com alavanca e o anel de retenção.
 - e. Acople o liame e instale o rebaixo da maçaneta.



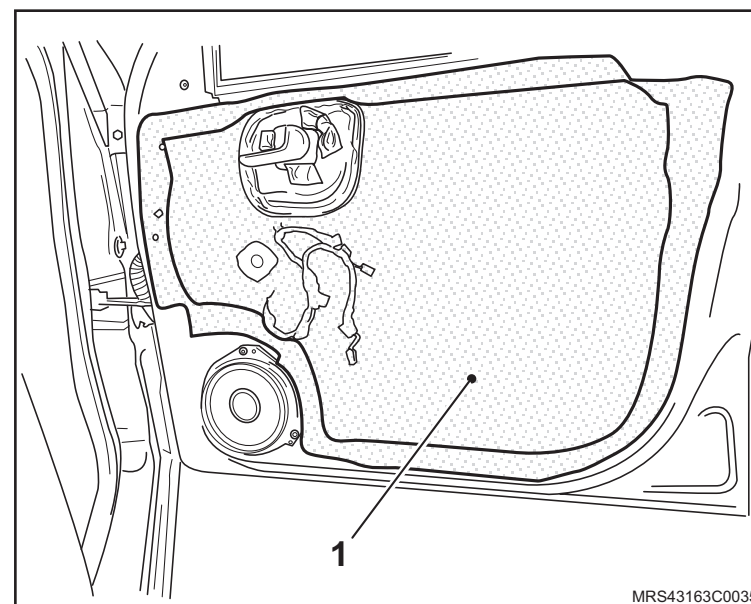
Atenção

– Assegure-se de que o anel retentor esteja corretamente assentado.

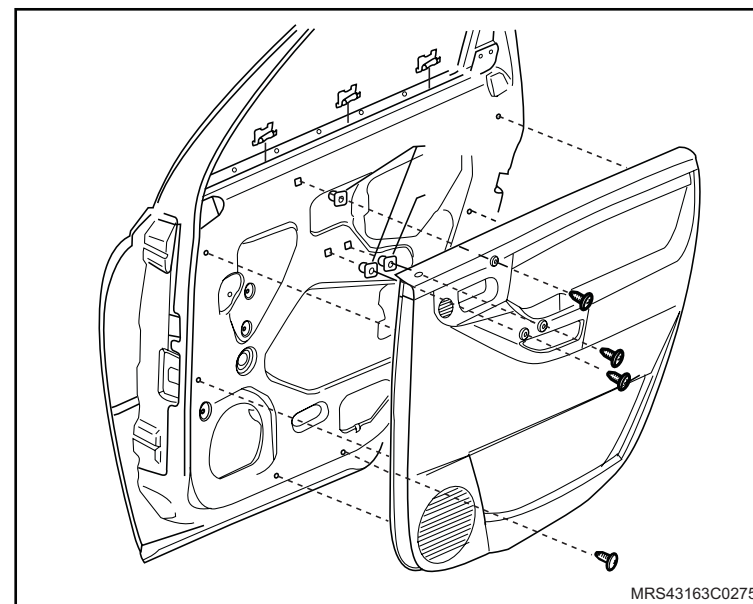


↔ Instale ou Conecte

2. A cobertura plástica (1) da porta dianteira, consulte [“Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir”](#).

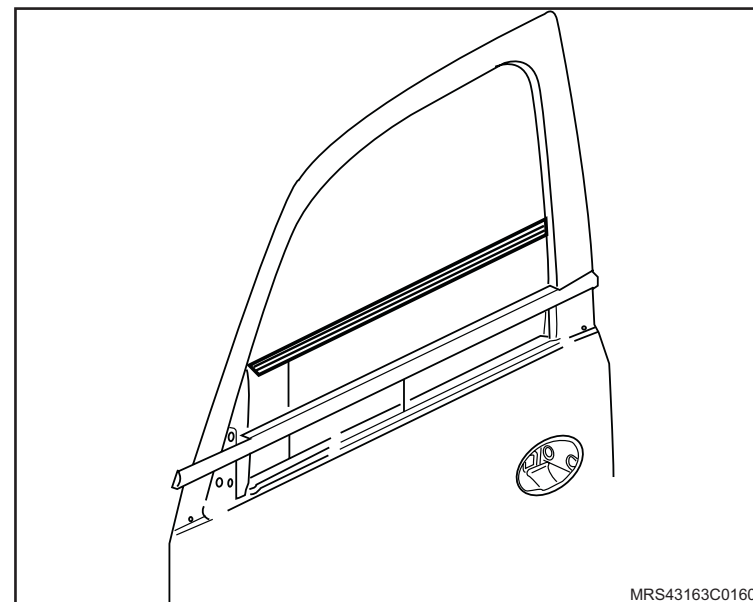


3. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte [“Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir”](#).



 Instale ou Conecte

4. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

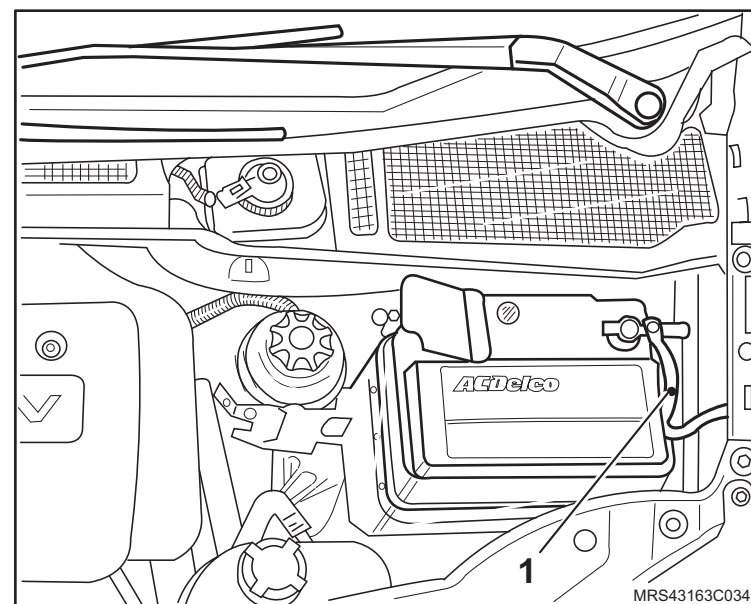
S-0204921 Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Disco Laser



Remoção

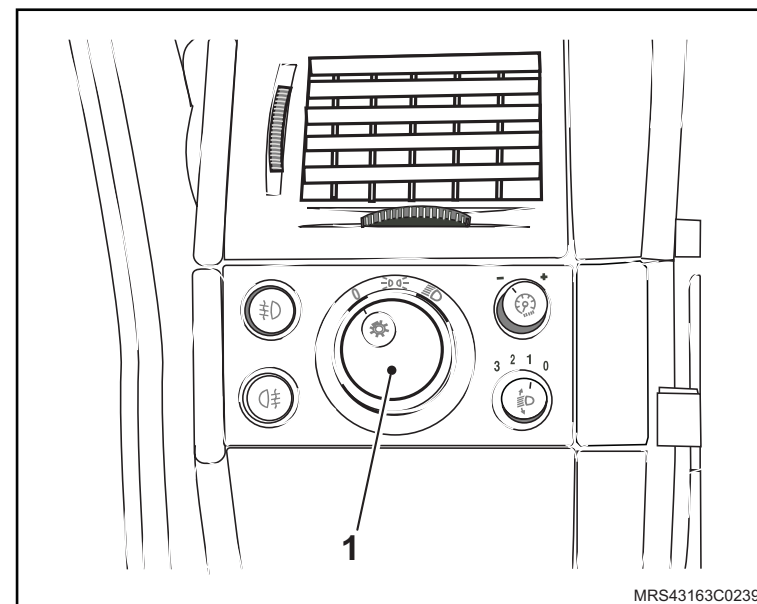
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo (1) massa da bateria.



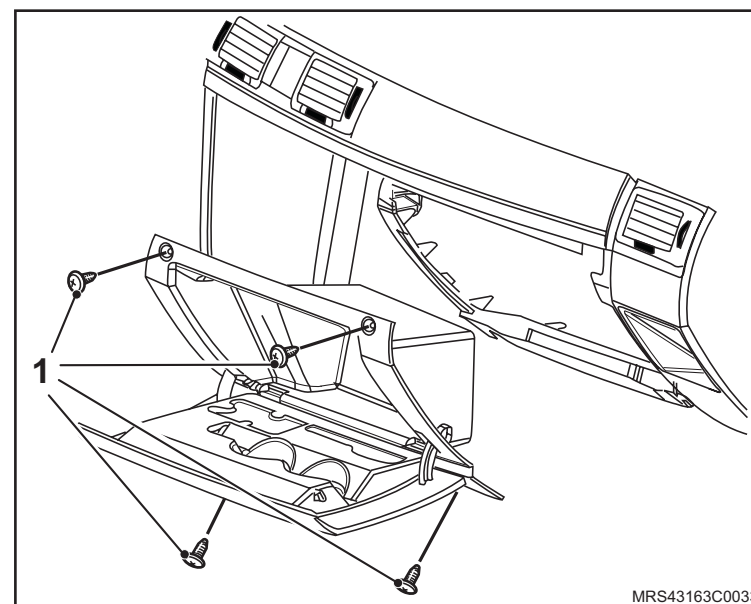
2. A central de comando do conjunto óptico dianteiro (1), consulte "[Central de comando do conjunto óptico dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

3. Os difusores de ar laterais, consulte "[Difusor de ar lateral - remover e recolocar ou substituir](#)".

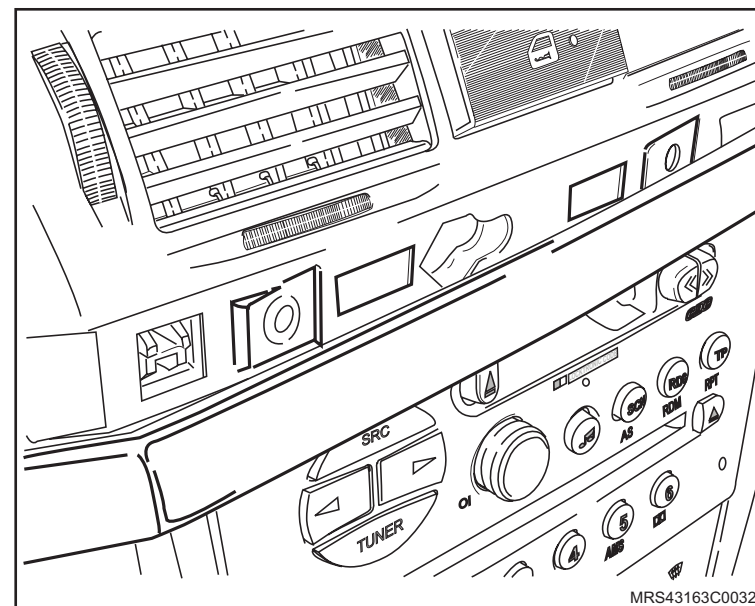


↔ Remova ou Desconecte

4. O porta-luvas soltando seus parafusos (1) de fixação, consulte [“Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir”](#).

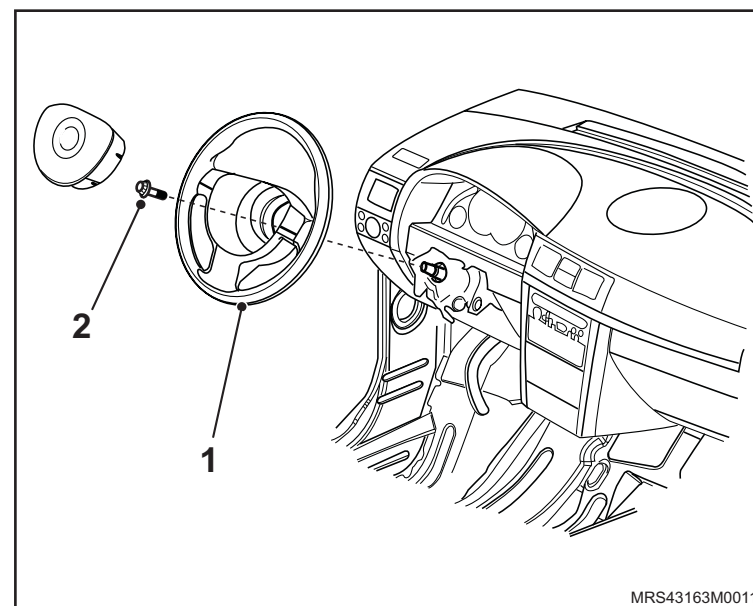


5. O friso de acabamento da almofada do painel, consulte [“Friso do painel interno – remover e recolocar ou substituir”](#).



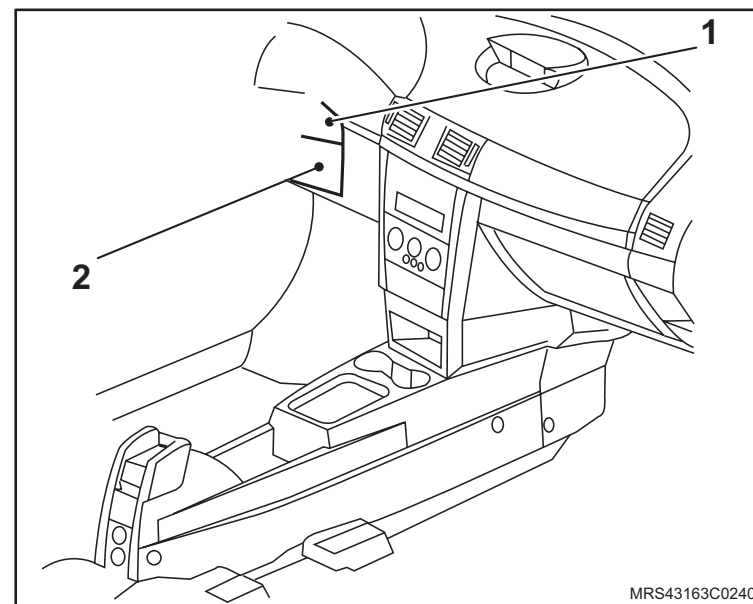
↔ Remova ou Desconecte

6. O volante (1) de direção, soltando seu parafuso (2) de fixação, consulte [“Volante de direção - remover, recolocar ou substituir”](#).



7. A cobertura (1) superior da coluna de direção, consulte [“Cobertura da coluna de direção superior - remover, recolocar ou substituir”](#).

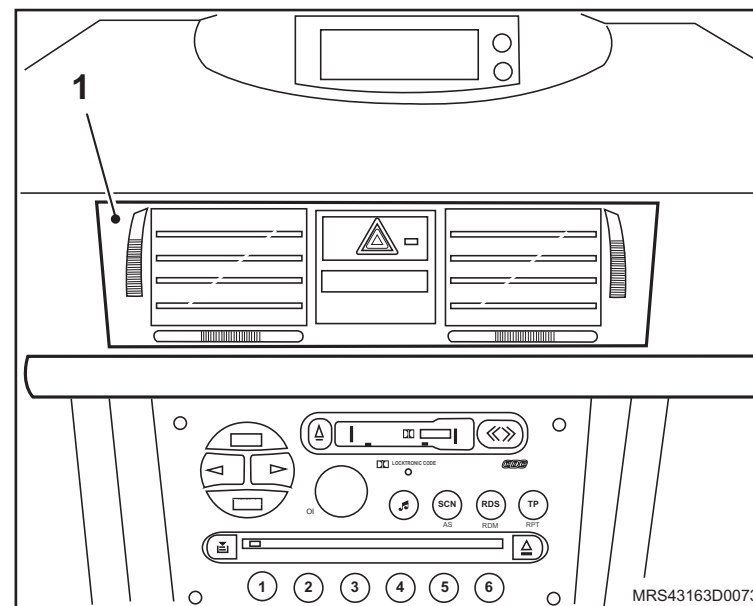
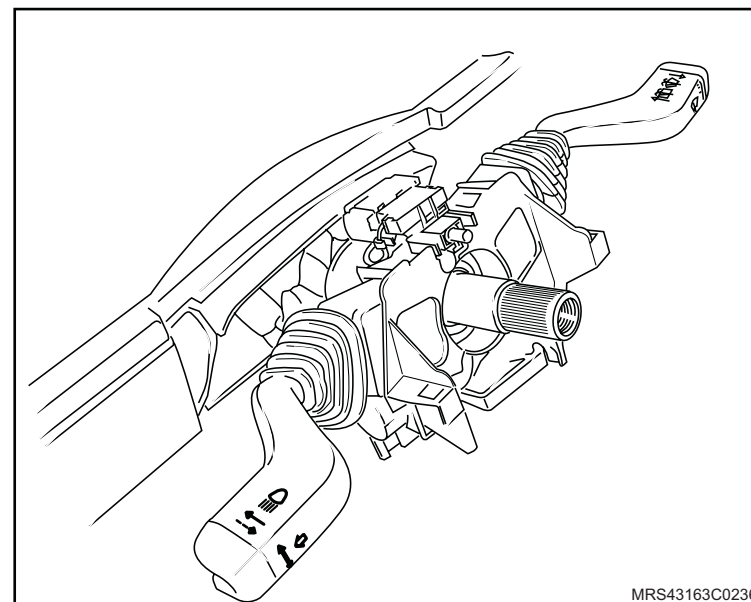
8. A cobertura (2) inferior da coluna de direção, consulte [“Cobertura da coluna de direção inferior - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

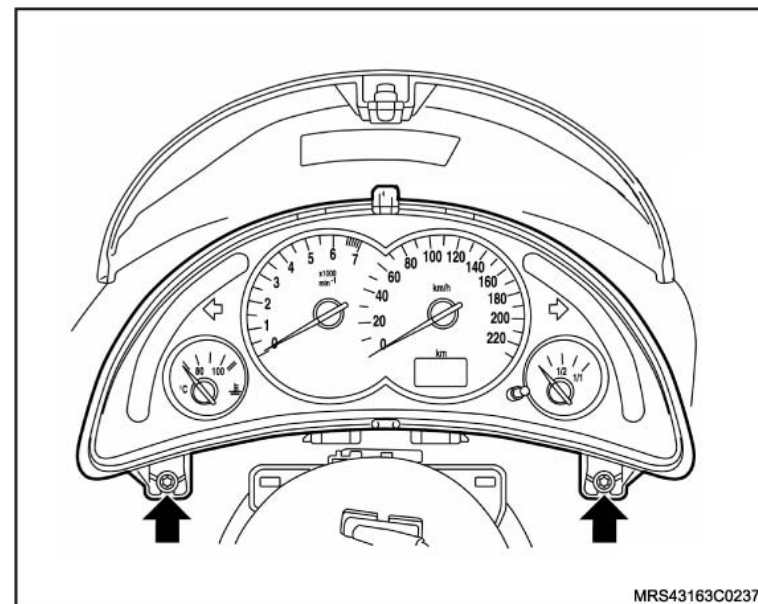
9. O interruptor do limpador de para brisa, consulte [“Interruptor da chave do limpador do pára-brisa e/ou vidro traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
10. O interruptor de setas.
11. O painel de acabamento inferior da almofada do painel, consulte [“Cobertura inferior da almofada do painel - remover, recolocar ou substituir”](#).

12. O difusor de ar central (1), consulte [“Difusor de ar central - remover, recolocar ou substituir”](#).

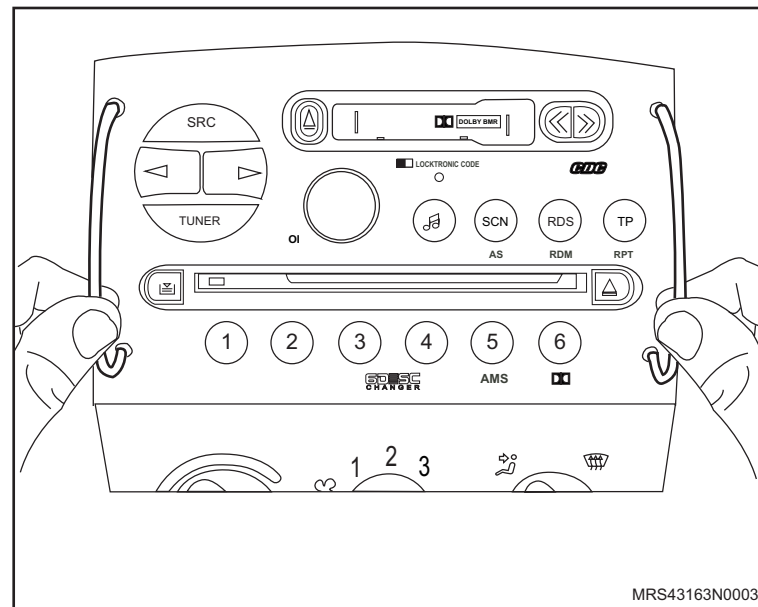


↔ Remova ou Desconecte

- 13. A cobertura de acabamento do painel de instrumentos.
- 14. O painel de instrumentos, consulte [“Painel de instrumentos - remover, recolocar ou substituir”](#).
- 15. O conector de instrumentos na almofada do painel.

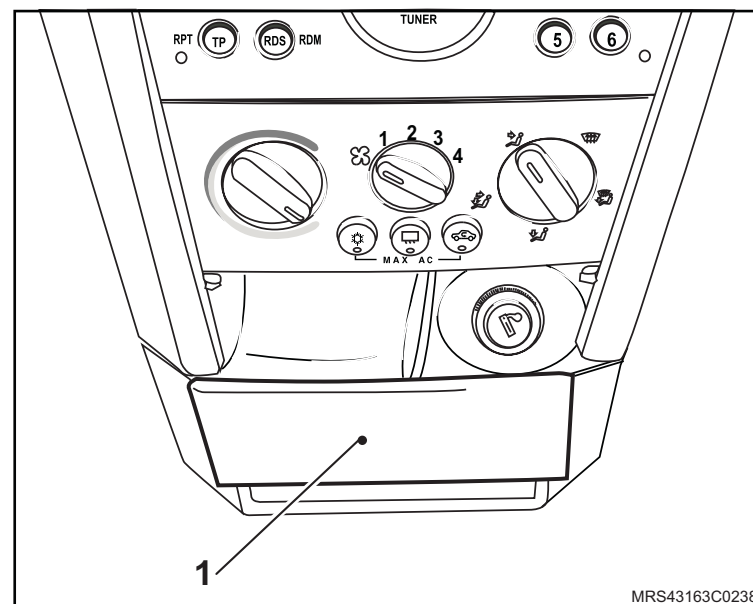


- 16. O toca disco laser com toca fitas, consulte [“Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir”](#).
- 17. O suporte do toca disco.



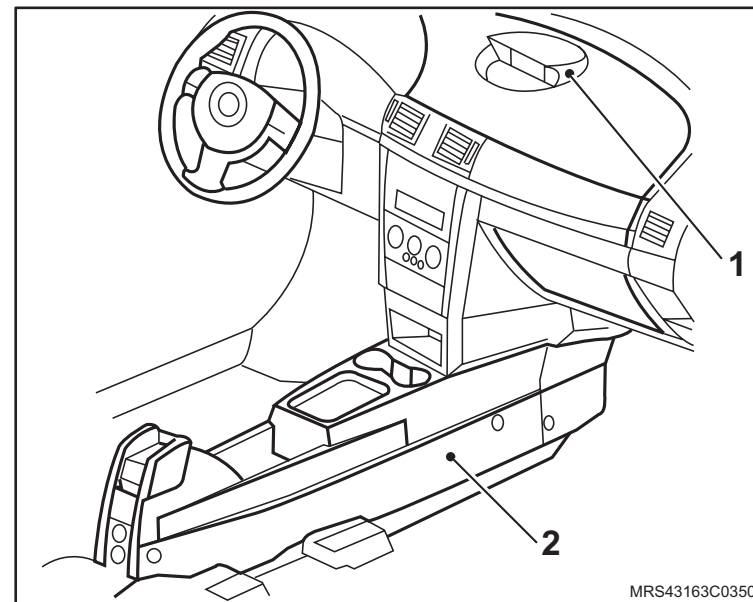
↔ Remova ou Desconecte

18. O cinzeiro (1).



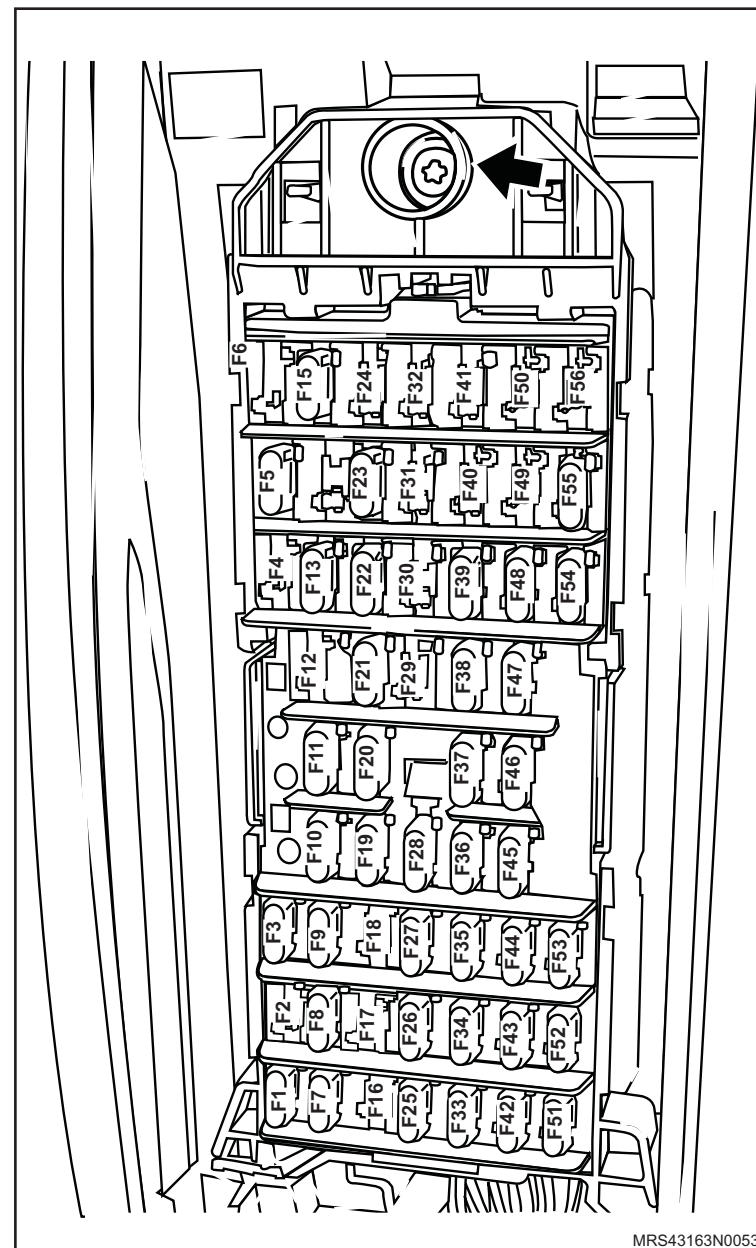
19. O conjunto display TID (1), consulte [“Mostrador digital de funções \(TID\) - remover, recolocar ou substituir”](#).

20. O console central (2), consulte [“Console central – remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

21. A caixa de fusíveis da almofada, consulte ["Caixa de mini-fusíveis - remover, recolocar ou substituir"](#).

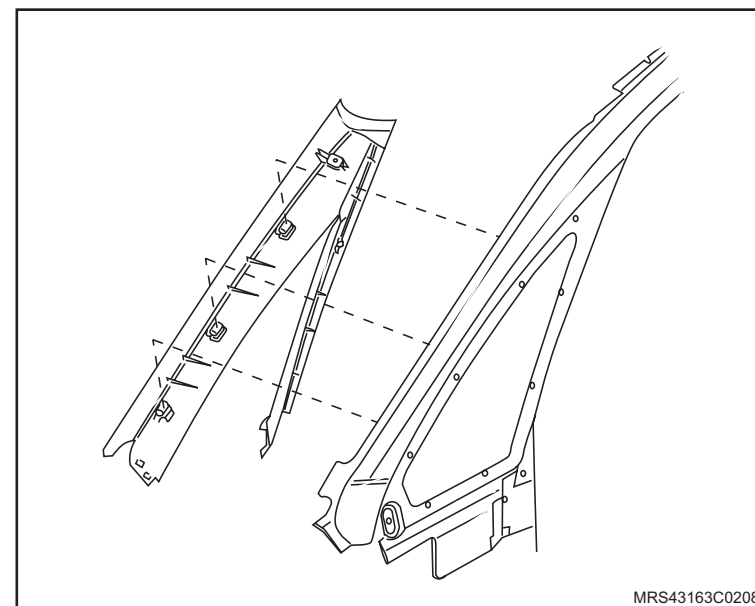


MRS43163N0053

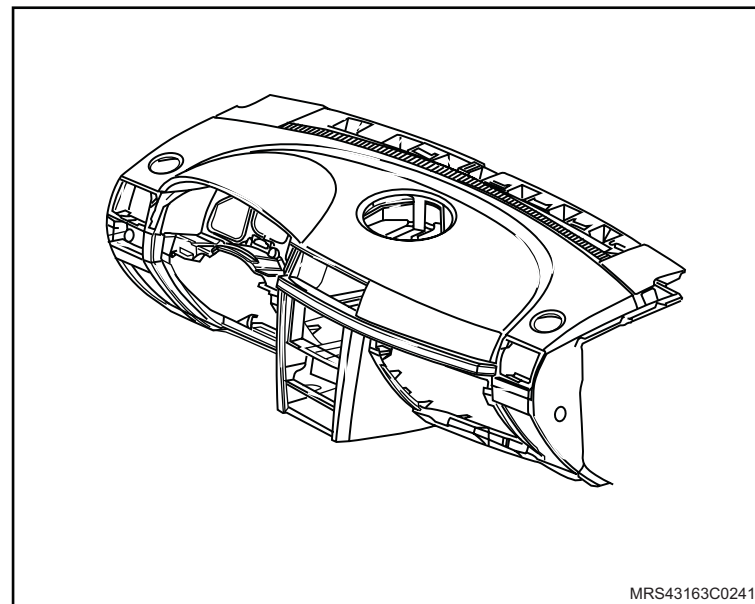


 **Remova ou Desconecte**

- 22. As coberturas inferiores da coluna A.
- 23. As coberturas superiores da coluna A.
- 24. A cobertura de acabamento superior almofada do painel.



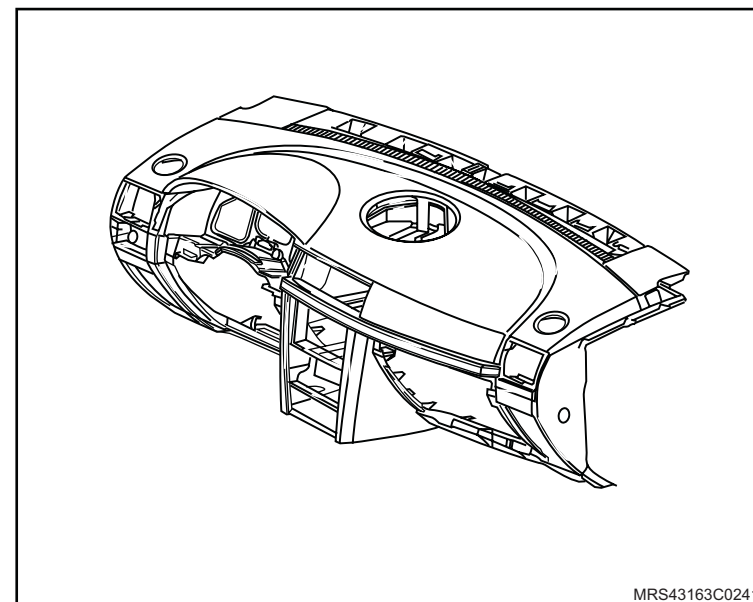
- 25. Os parafusos laterais da almofada do painel.
- 26. Os parafusos superiores da almofada do painel.
- 27. A almofada do painel com auxílio de um segundo técnico.



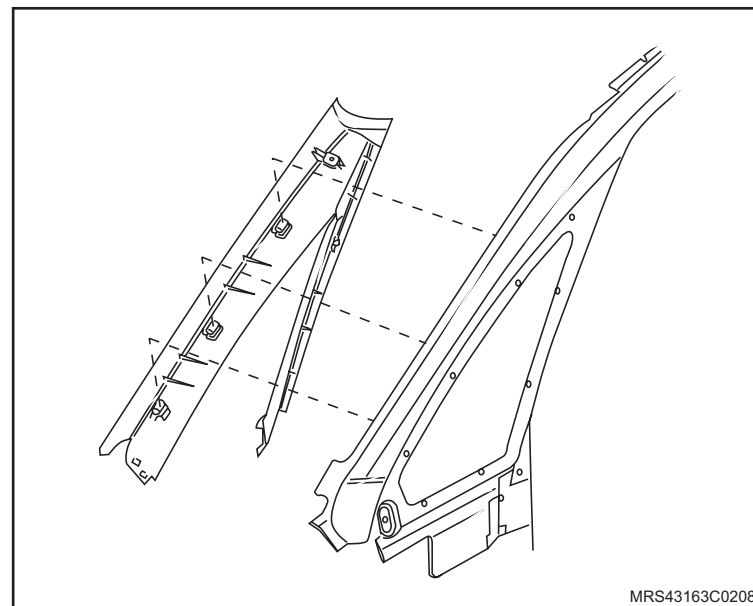
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A almofada do painel com auxílio de um segundo técnico, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).
2. A cobertura de acabamento superior almofada do painel.

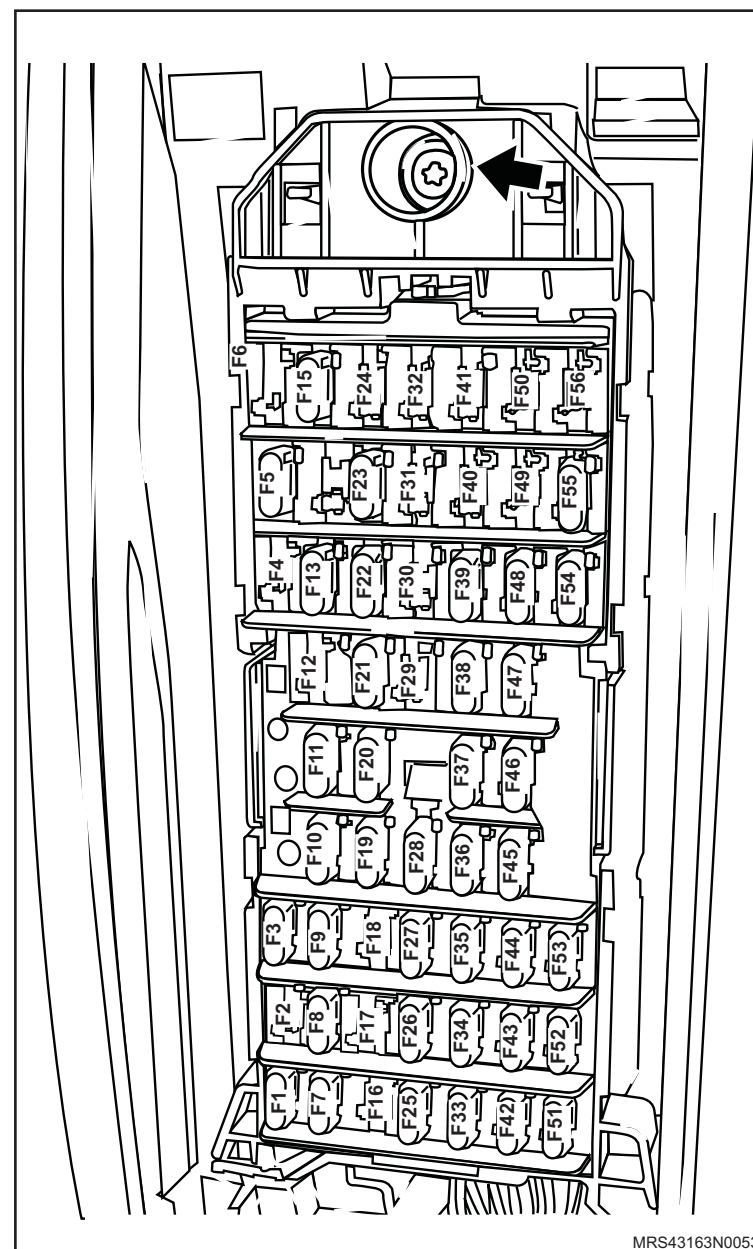


3. As coberturas superiores da coluna A.
4. As coberturas inferiores da coluna A.



 **Instale ou Conecte**

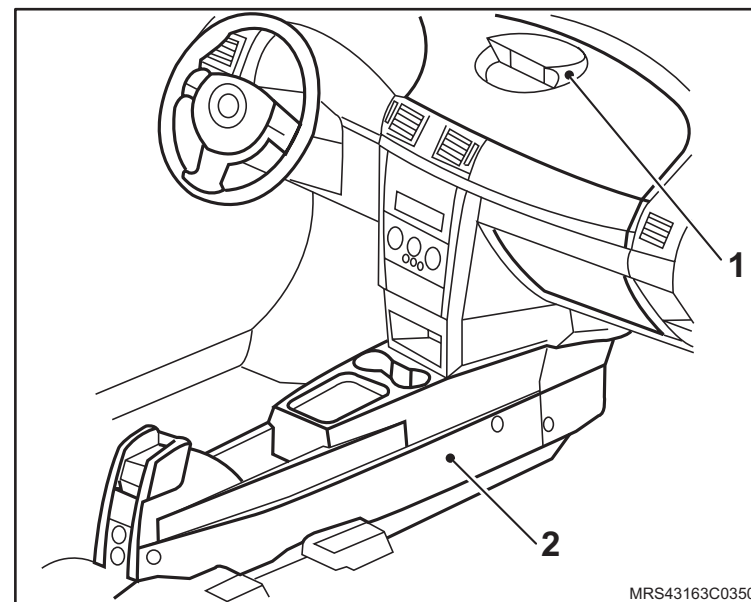
5. A caixa de fusíveis da almofada, consulte ["Caixa de mini-fusíveis - remover, recolocar ou substituir"](#).



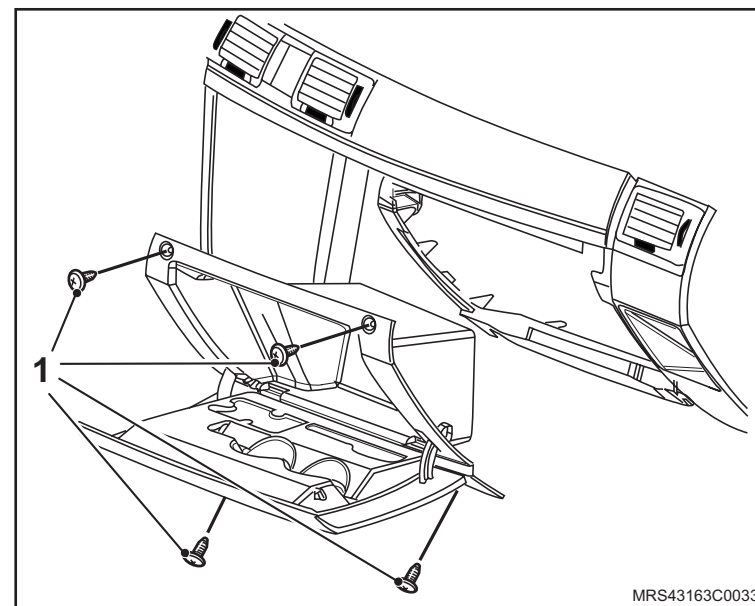
MRS43163N0053

↔ Instale ou Conecte

6. O console central (2), consulte "Console central – remover, recolocar ou substituir".
7. O conjunto display TID (1), consulte "Mostrador digital de funções (TID) - remover, recolocar ou substituir".

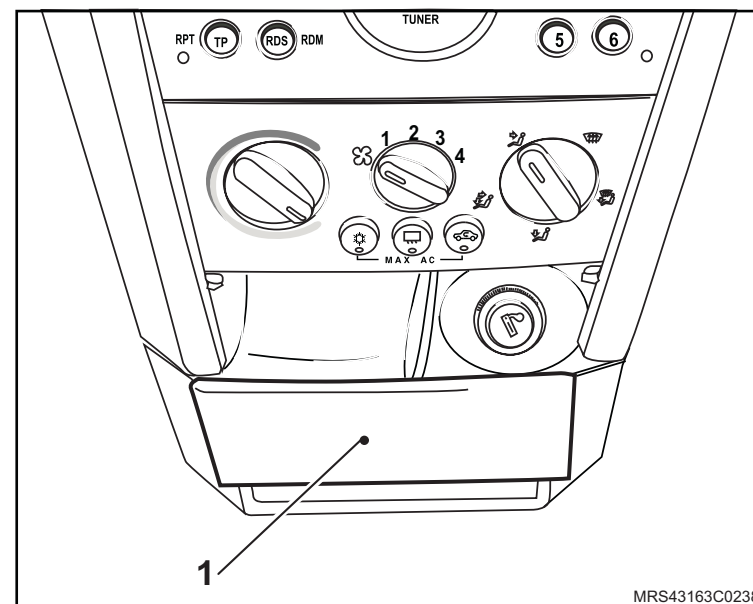


8. O porta-luvas (1), consulte "Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir".

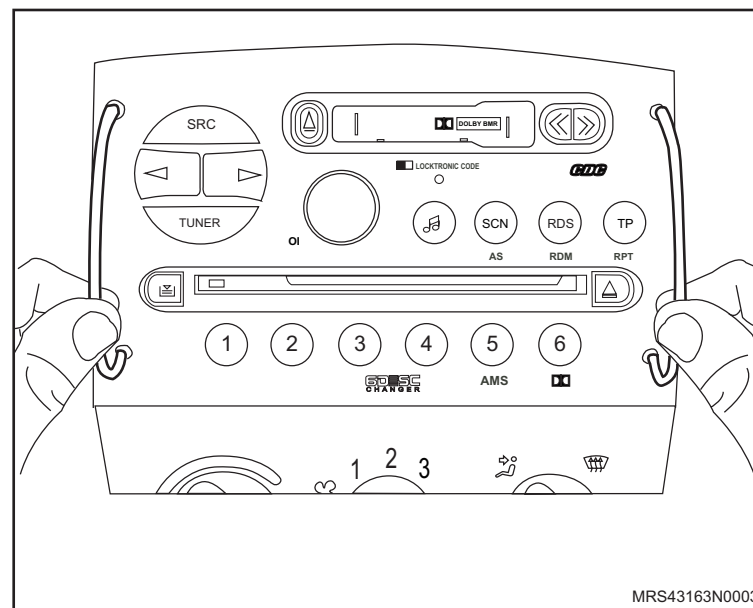


↔ Instale ou Conecte

- 9. O cinzeiro (1).
- 10. O conjunto controle de circulação de ar, consulte [“Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir”](#).

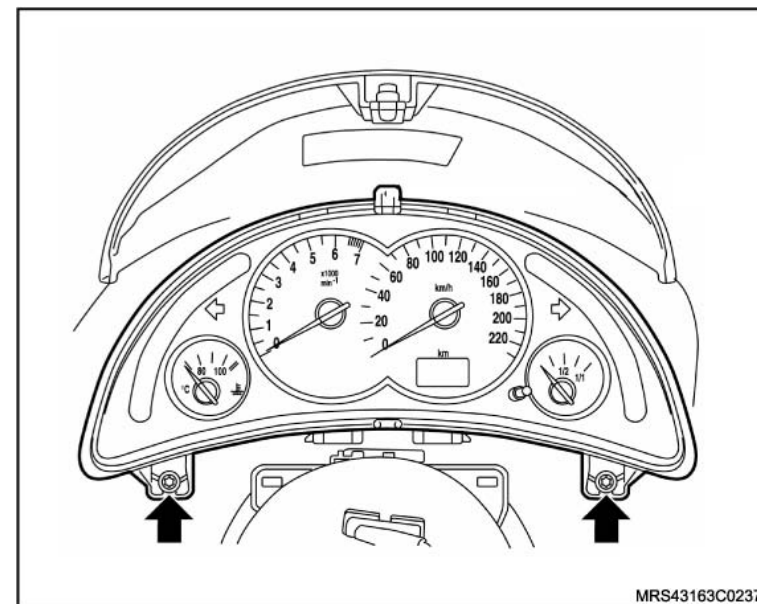


- 11. O suporte do toca disco.
- 12. O toca disco laser com toca fitas, consulte [“Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir”](#).

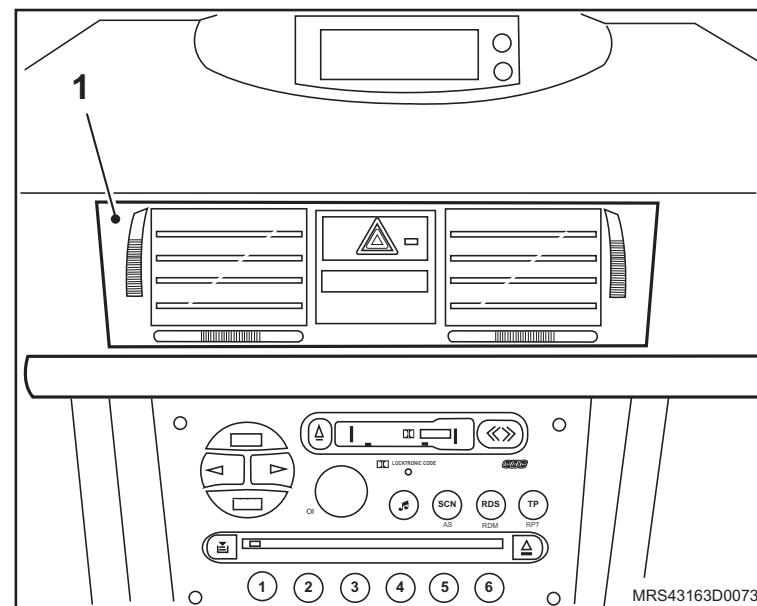


 **Instale ou Conecte**

13. O conector de instrumentos na almofada do painel.
14. O painel de instrumentos, consulte "[Painel de instrumentos - remover, recolocar ou substituir](#)".
15. A cobertura de acabamento do painel de instrumentos.

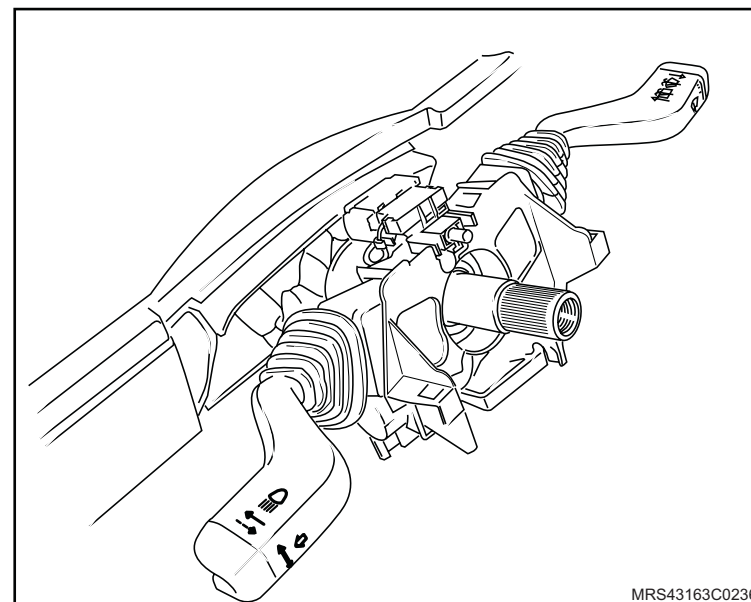


16. O difusore de ar central (1), consulte "[Difusor de ar central - remover, recolocar ou substituir](#)".

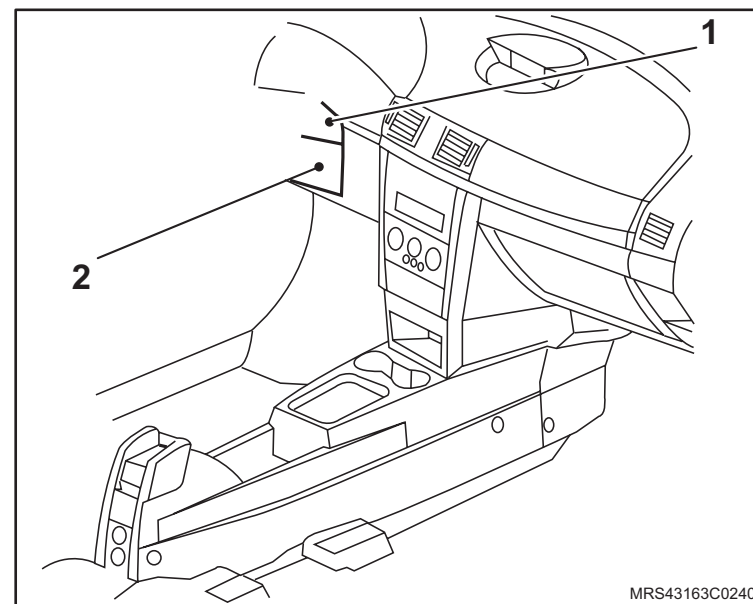


 **Instale ou Conecte**

17. O interruptor do limpador de para brisa, consulte "[Interruptor da chave do limpador do pára-brisa e/ou vidro traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
18. O interruptor de setas.

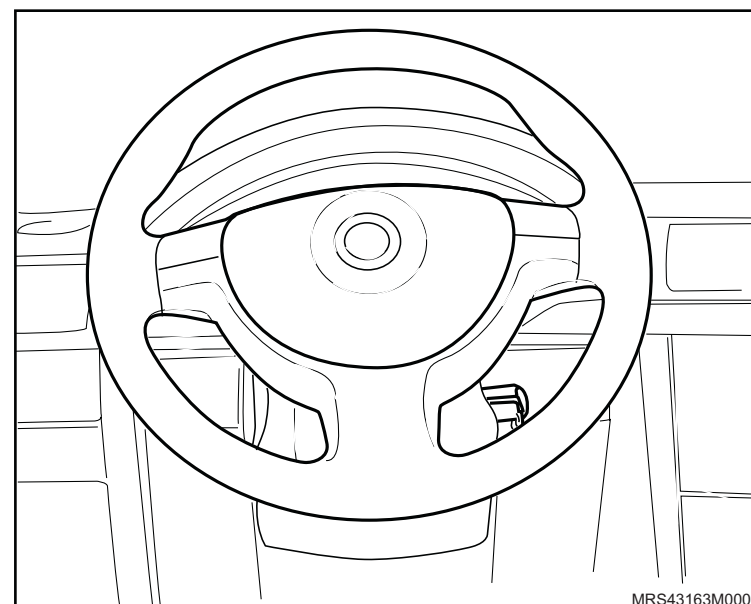


19. A cobertura (2) inferior da coluna de direção, consulte "[Cobertura da coluna de direção inferior - remover, recolocar ou substituir](#)".
20. A cobertura (1) superior da coluna de direção, consulte "[Cobertura da coluna de direção superior - remover, recolocar ou substituir](#)".

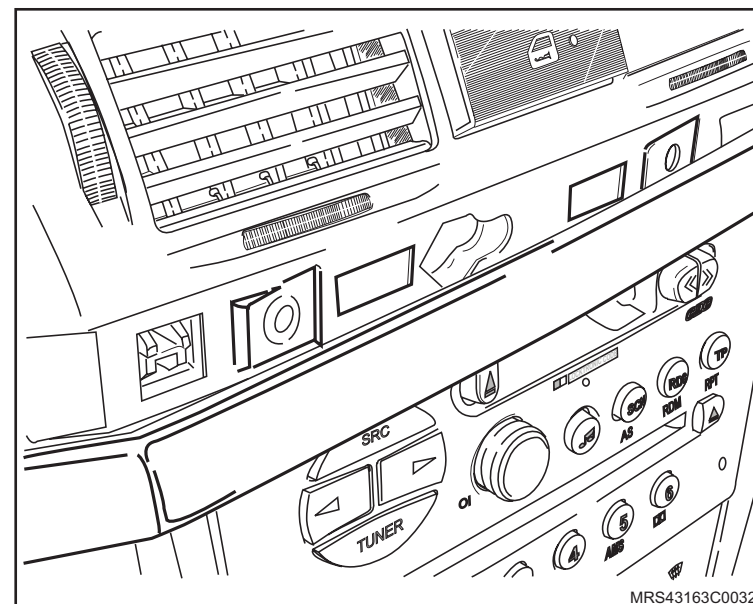


 **Instale ou Conecte**

21. O volante de direção, consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".

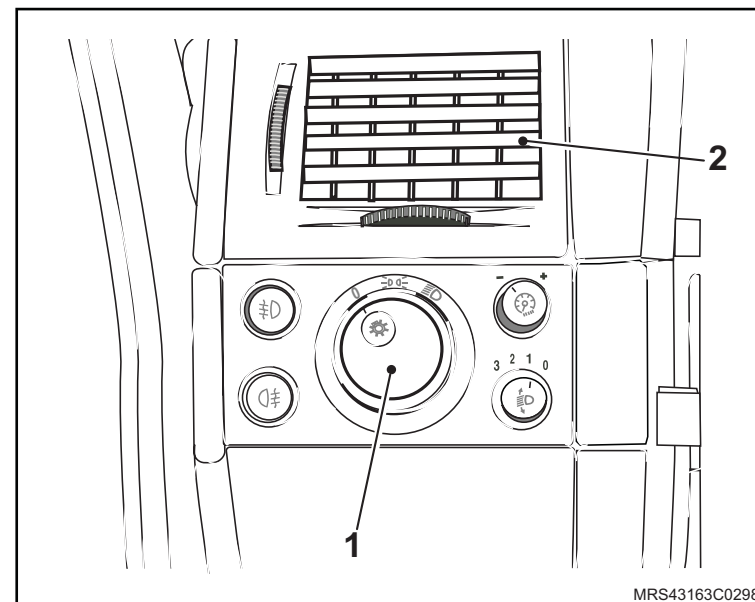


22. O friso de acabamento da almofada do painel, consulte "[Friso do painel interno – remover e recolocar ou substituir](#)".



↔ Instale ou Conecte

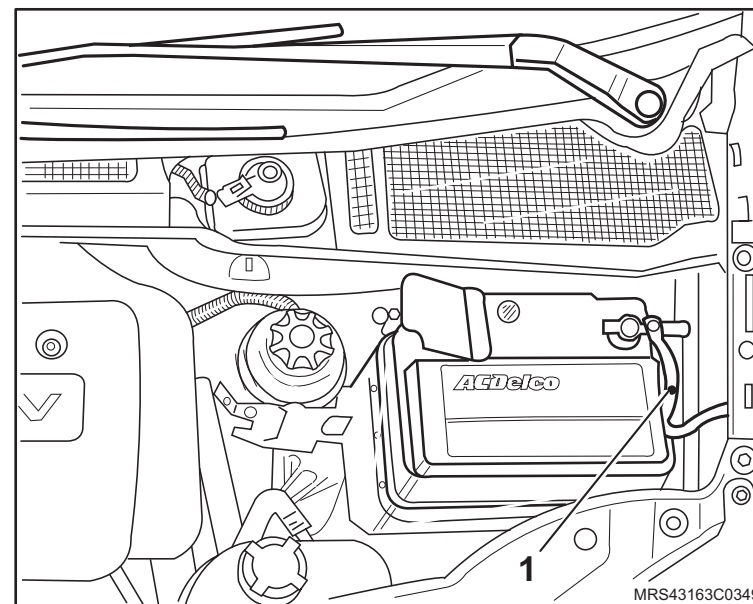
23. O interruptor (1) do farol, consulte "[Central de comando do conjunto ótico dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
24. Os difusores (2) de ar lateral, consulte "[Difusor de ar lateral - remover e recolocar ou substituir](#)".



25. O cabo (1) massa da bateria.

↻ Execute

- a. A codificação do toca disco laser.
- b. Programação das memórias voláteis.



Remoção

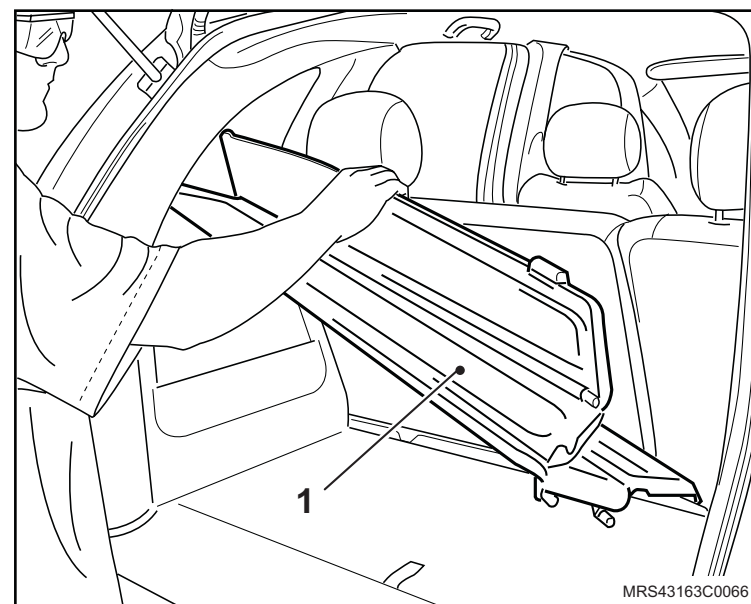
↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura do compartimento de carga (1) dobrando-a e puxando-a lateralmente.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura do compartimento de carga (1) encaixando seus pontos de fixação.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

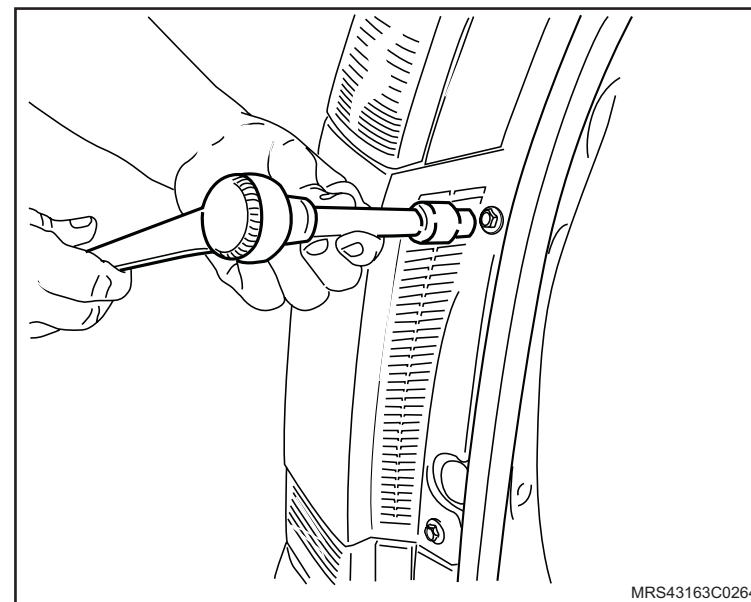
↔ Remova ou Desconecte

1. Os dois parafusos da cobertura.
2. A cobertura da saída de ar.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura da saída de ar.
2. Os dois parafusos da cobertura apertando com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé).



Equipamentos necessários

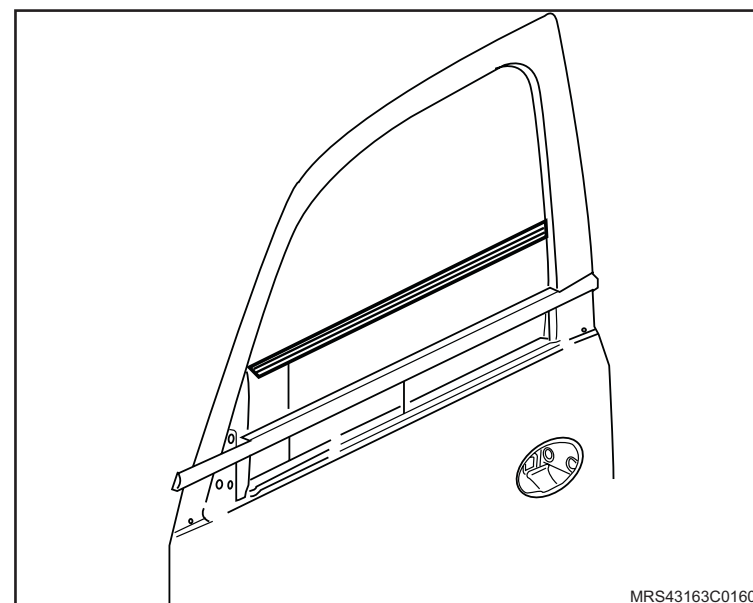
Torquímetro



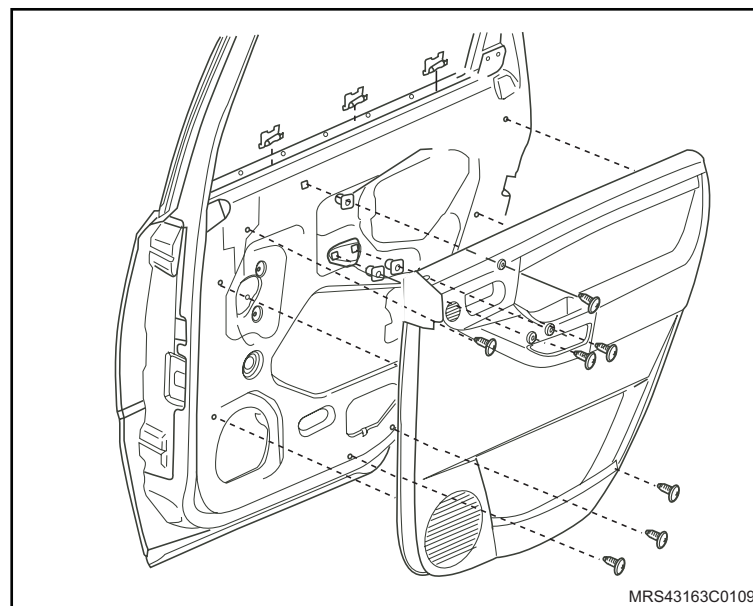
Remoção

Informação

1. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

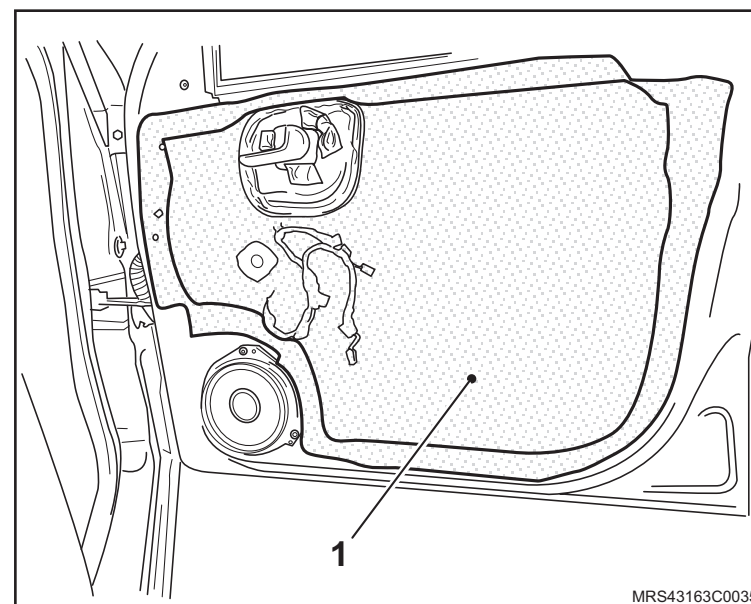


2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.



Instalação

! Atenção

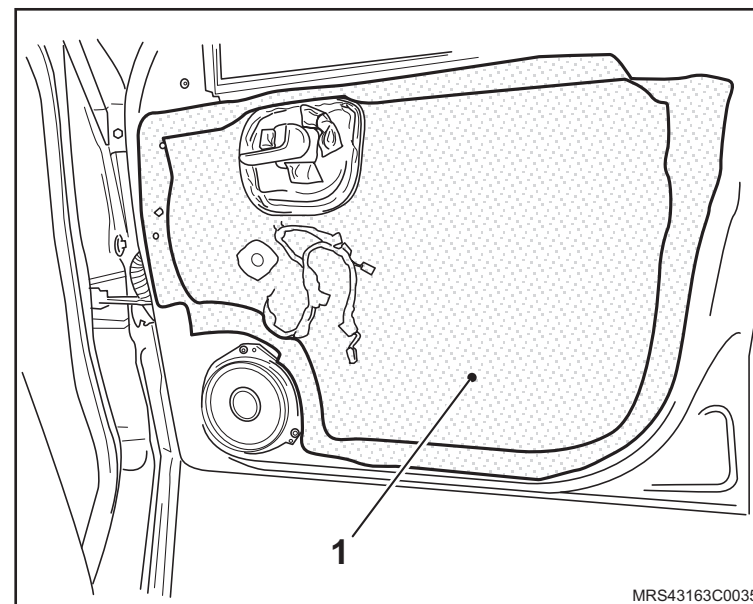
– Substitua sempre a cobertura plástica sempre que a mesma sofrer danos durante a desmontagem.

Limpe

– A área de colagem da folha plástica do vidro da porta dianteira.

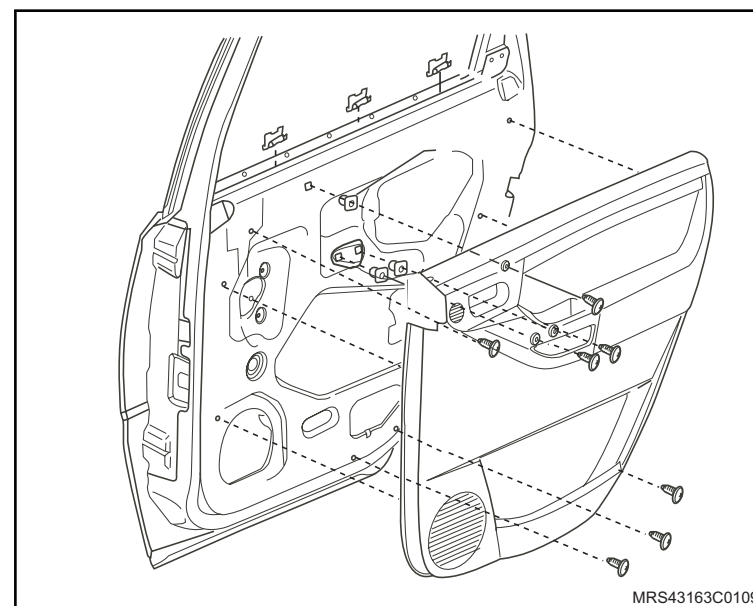
↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.

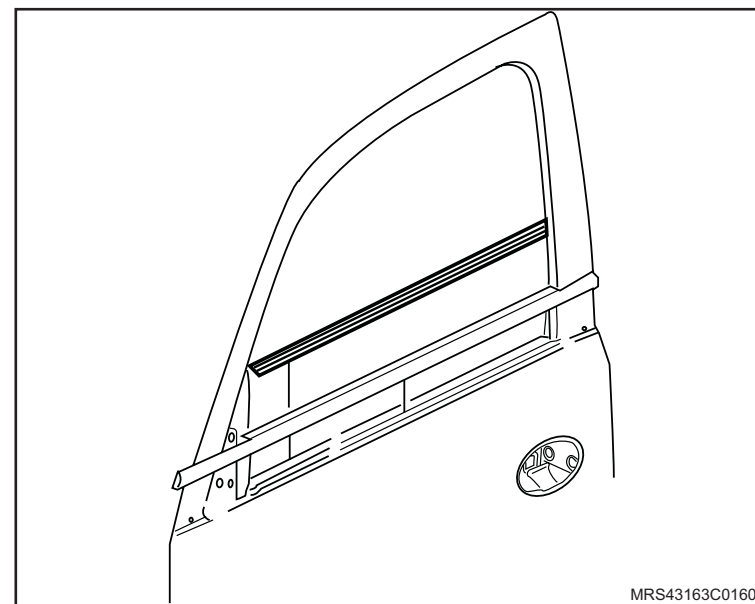


 Instale ou Conecte

2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



3. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

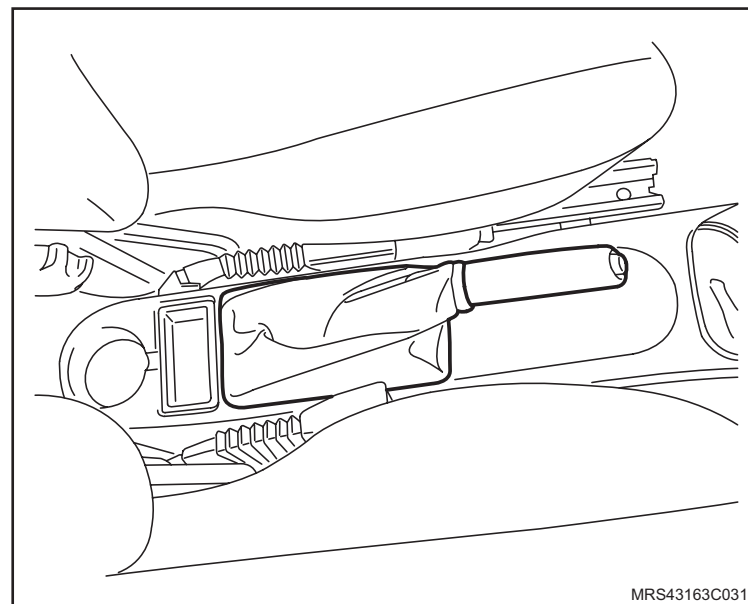
Torquímetro



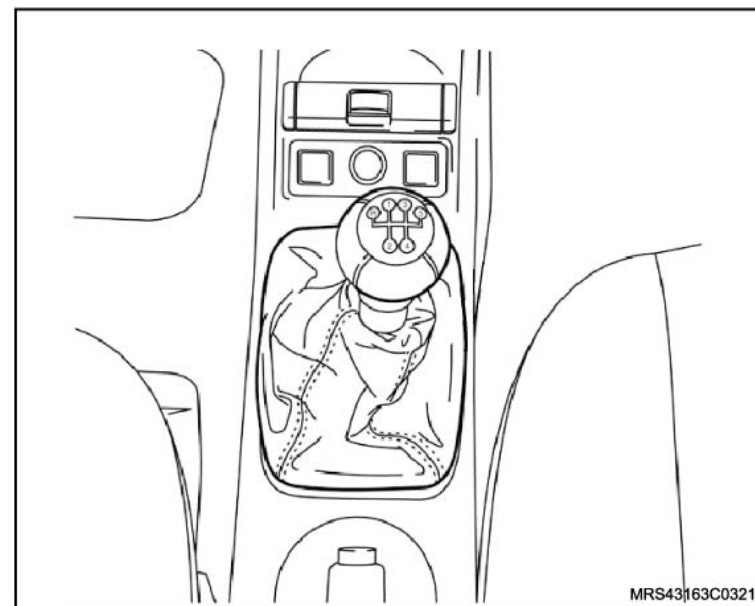
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A coifa da alavanca do freio de estacionamento puxando-a.

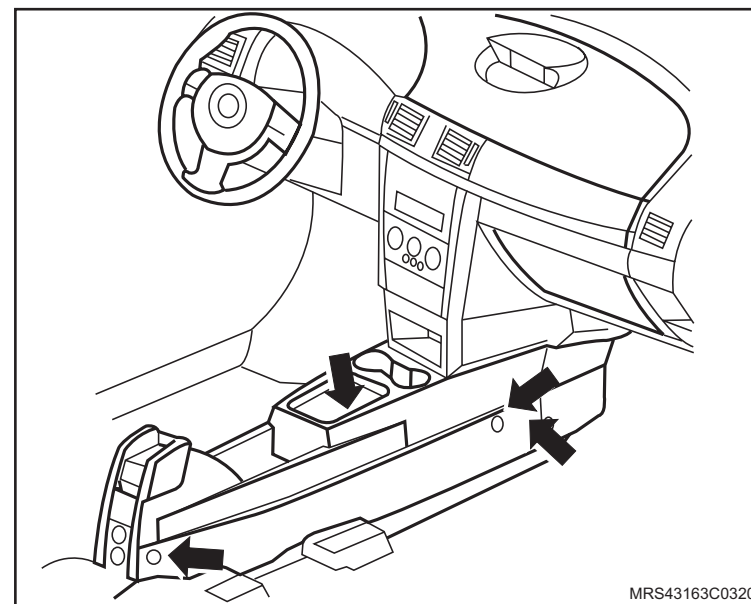


2. A coifa da alavanca de marchas puxando-a.



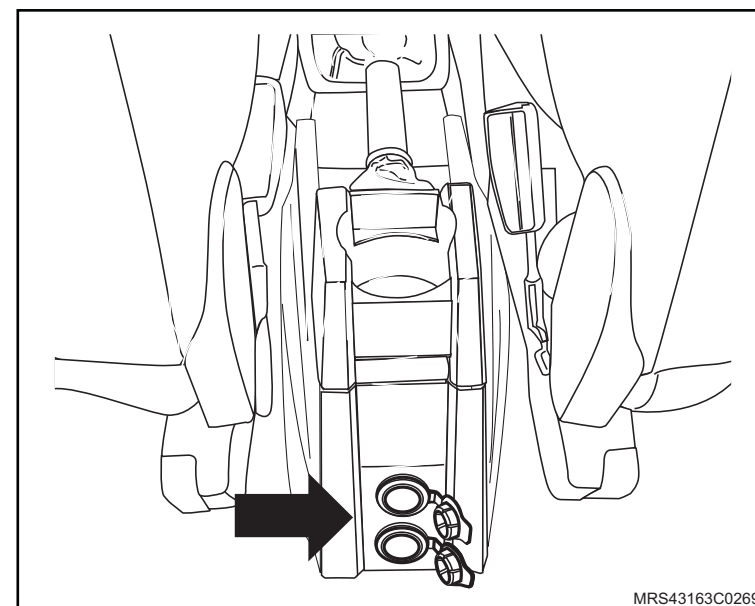
 **Remova ou Desconecte**

3. Os parafusos de fixação (setas).



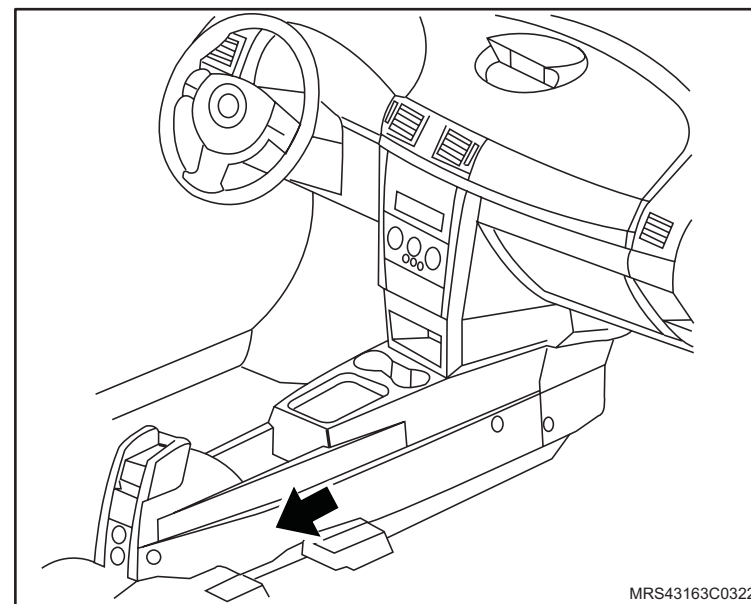
4. Os conectores das tomadas traseiras.

5. O conector do cinzeiro.



↔ Remova ou Desconecte

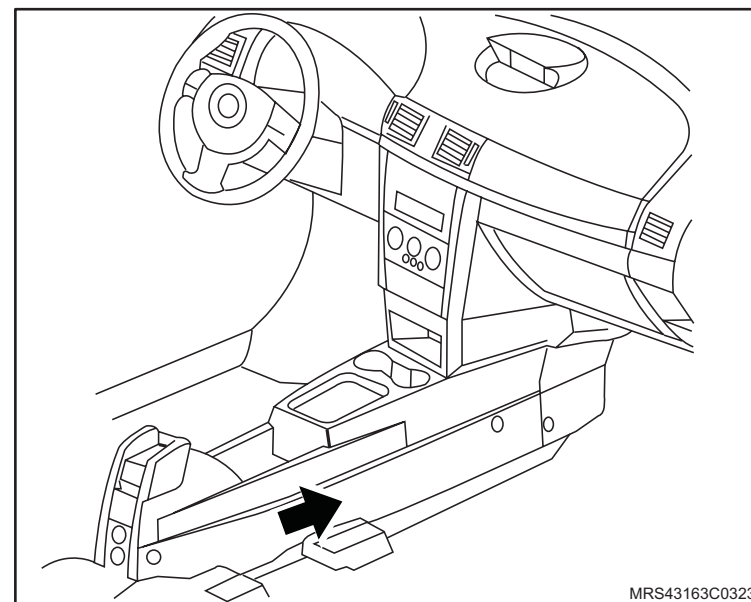
6. O console central puxando-o para trás.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O console central posicionando-o.

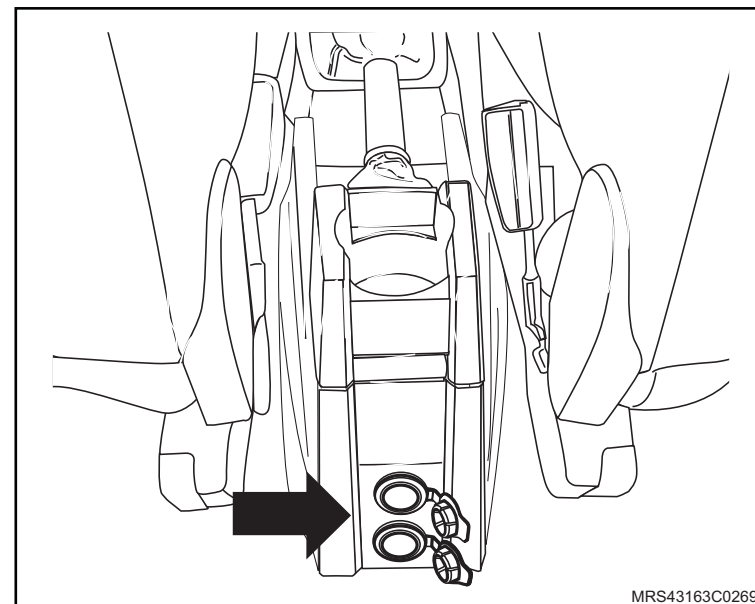


2. O conector do cinzeiro.

3. Os conectores das tomadas traseiras.

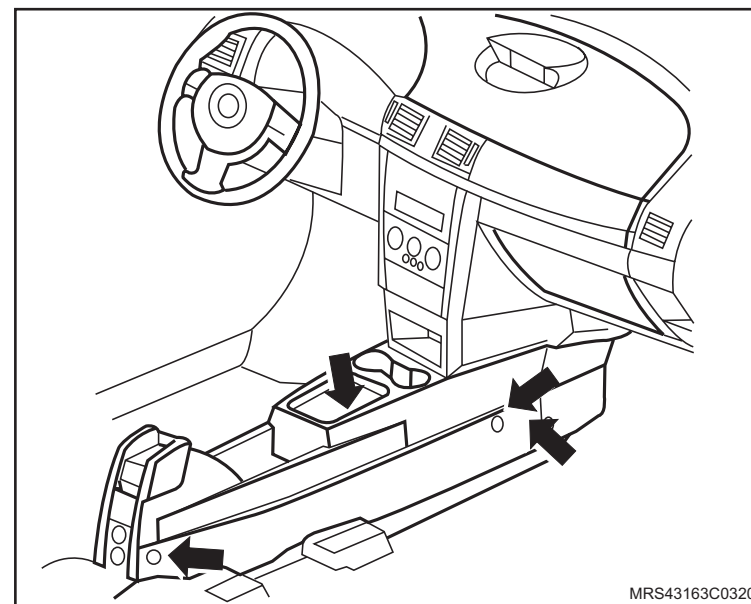
👁 Inspeção

– O correto funcionamento do sistema.

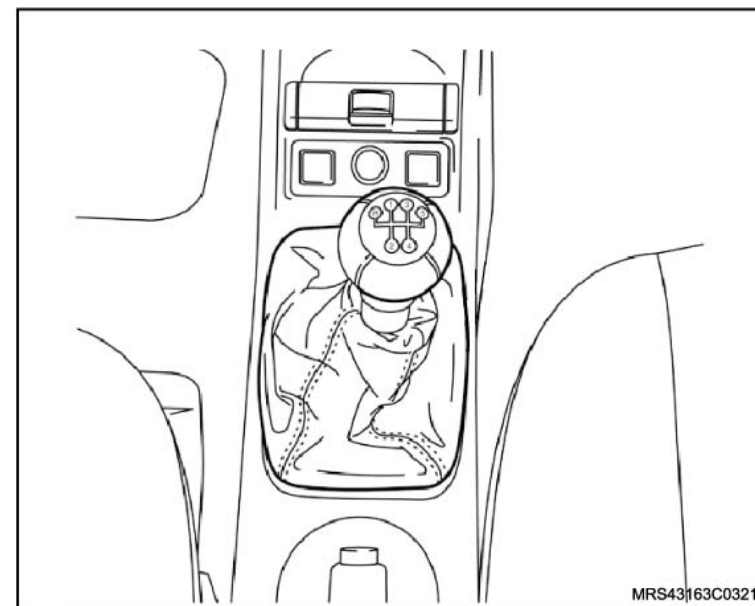


 **Instale ou Conecte**

4. Os parafusos de fixação (setas) com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

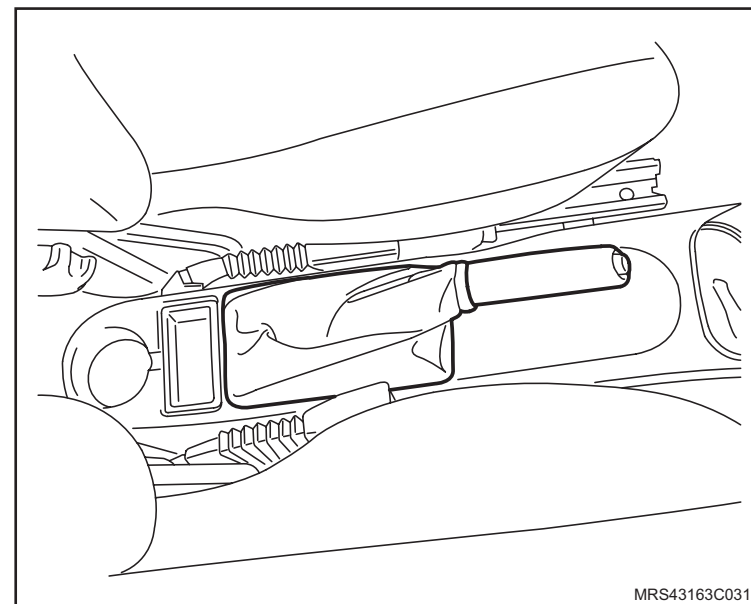


5. A coifa da alavanca de marchas posicionando-a.



 Instale ou Conecte

6. A coifa da alavanca de marchas posicionando-a.



Remoção

Execute

– A abertura da tampa do compartimento de carga.

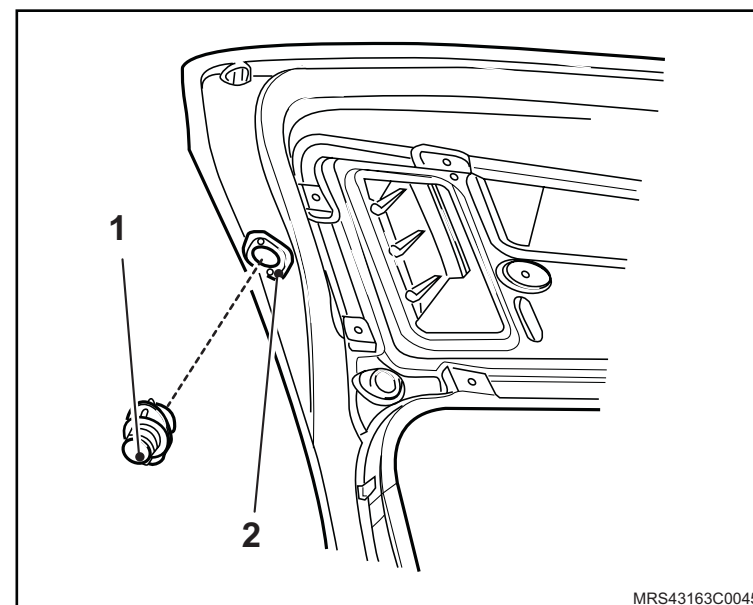
Remova ou Desconecte

1. O coxim (1) da tampa traseira puxando-o para fora.
2. A base (2) do coxim da tampa traseira, puxando-o para fora.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A base (2) do coxim da tampa traseira.
2. O coxim (1) da tampa traseira.



Equipamentos necessários

Torquimetro

Ferramentas Especiais

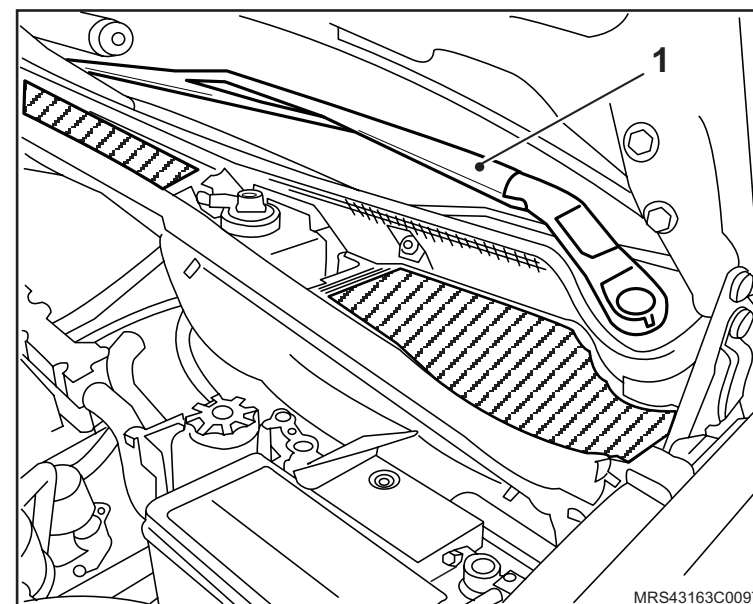
S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



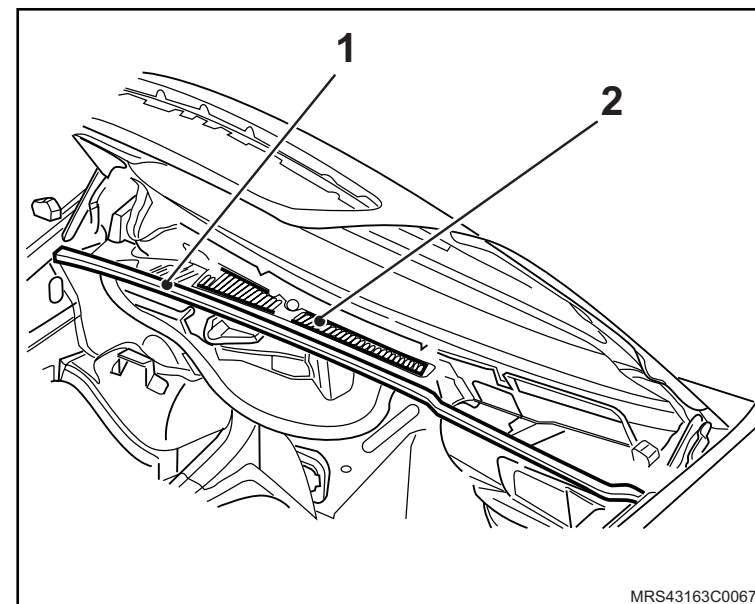
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador de pára-brisas (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



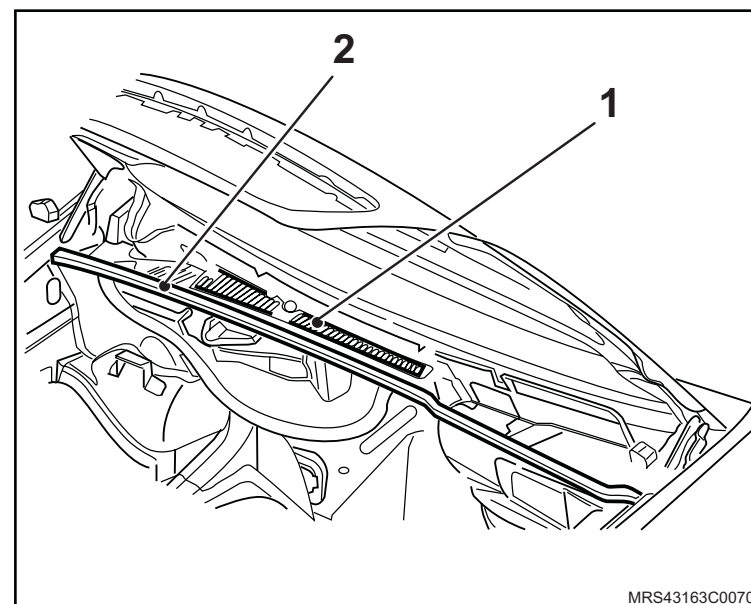
2. A borracha (1) de assentamento do capo.
3. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O defletor de água (2), soltando seus parafusos de fixação.



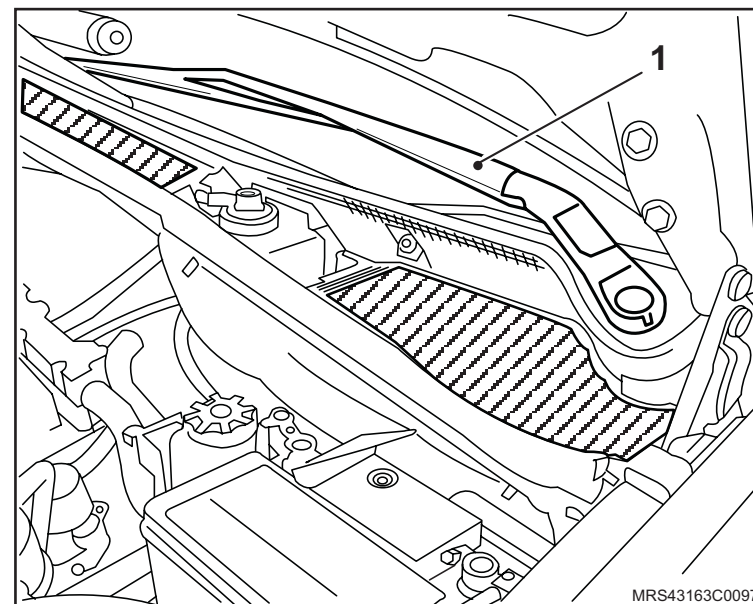
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O defletor de água (1), apertando seus parafusos de fixação com o torque 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A borracha (2) de assentamento do capô.



4. Os braços do limpador de pára-brisas (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remover

Informação

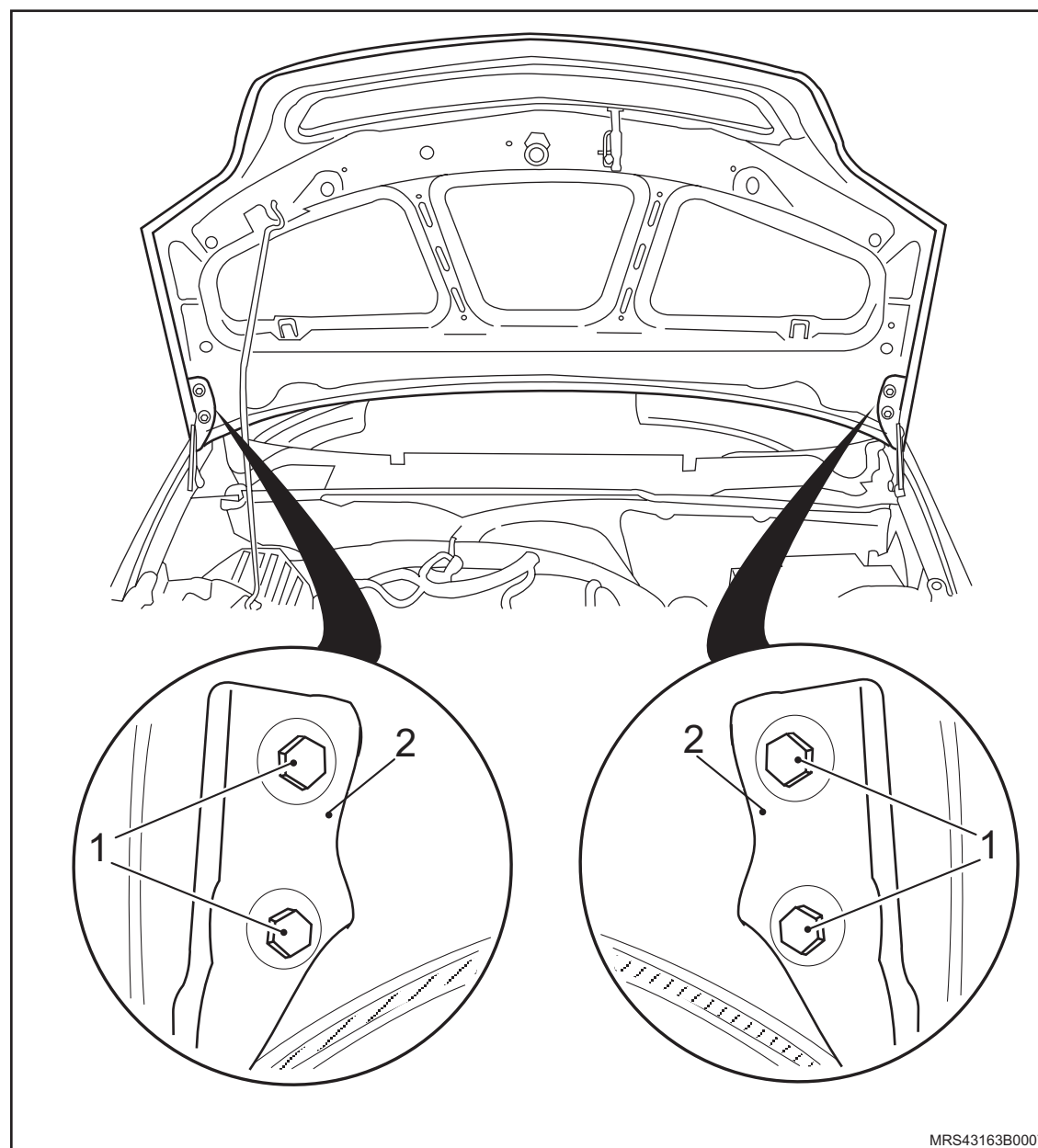
- Recomenda-se que a remoção do capô seja efetuada por dois técnicos.

Execute

- A abertura do capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos (1) de fixação nas dobradiças (2), no capô.
2. O capô do motor.



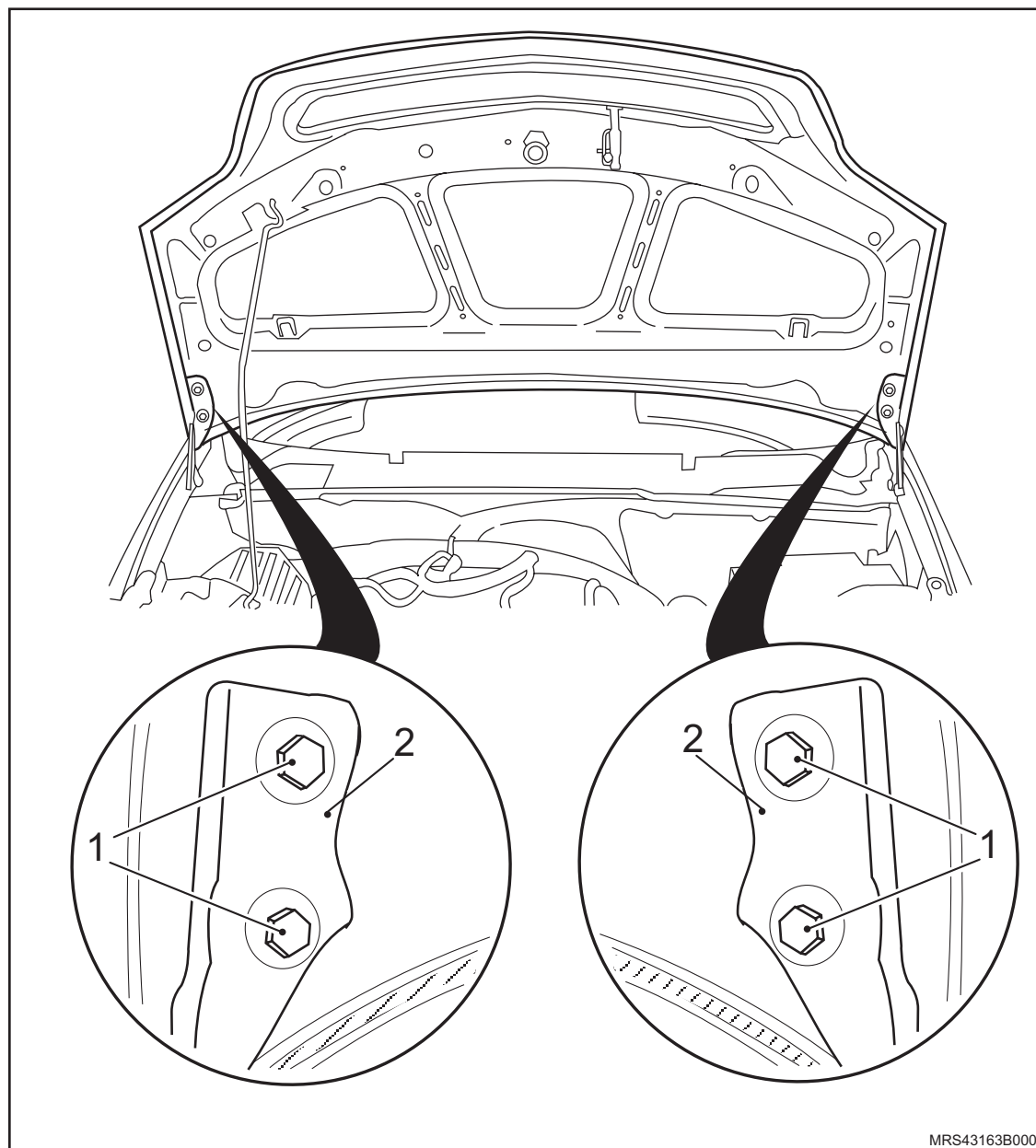
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As dobradiças (2), com seus parafusos de fixação (1), sem apertá-los totalmente.
2. O capô do motor, da seguinte forma:
 - a. Apoie o capô sobre as dobradiças.
 - b. Aponte os parafusos de fixação das dobradiças.
 - c. Alinhe temporariamente o capô e aperte levemente os parafusos de fixação na dobradiça.

↻ Execute

- O alinhamento do capô, consulte "[Capô do motor – alinhar](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O emblema adesivo da tampa traseira, utilizando uma espátula de “nylon”.

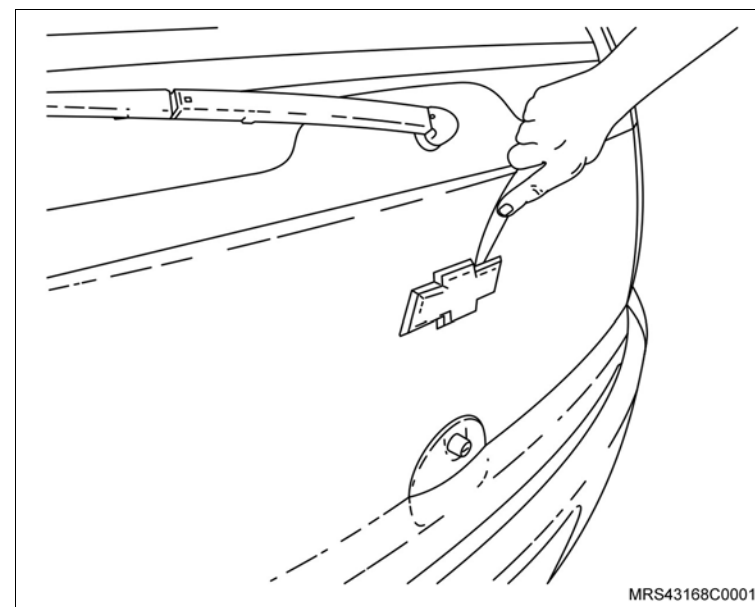
✋ Limpe

- A área de instalação do emblema com álcool isopropílico.

Instalação

→← Instale ou Conecte

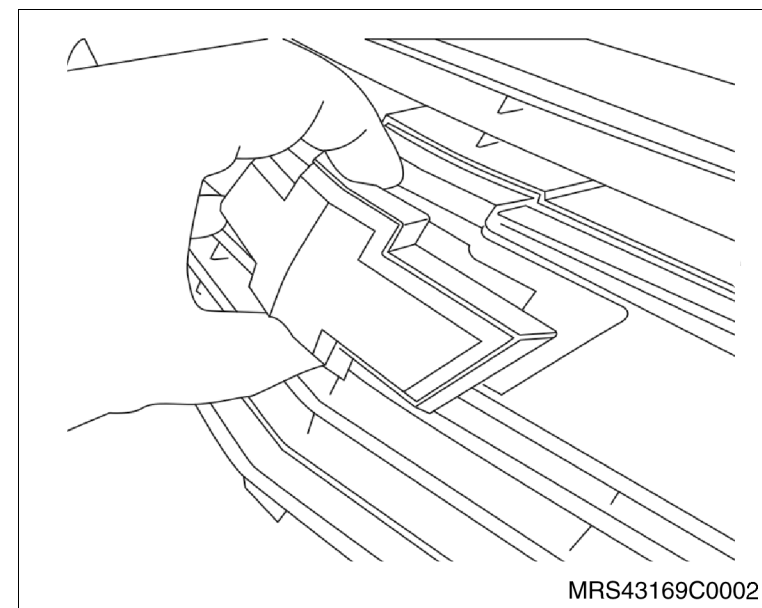
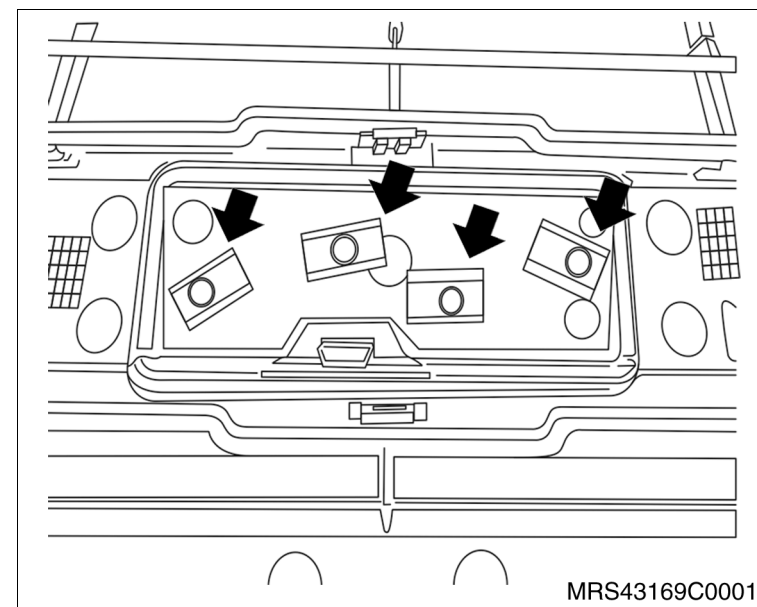
1. Retire a proteção da fita dupla-face do emblema adesivo e posicione o emblema em seus furos-guias na tampa traseira. Pressione o adesivo na tampa traseira, fixando-o.



Instalação

Execute

- Remova a grade do radiador consulte “Grade do Radiador Inteira (Equipamentos da Carroçaria) – Remover, Instalar ou Substituir”.
- Posicione o emblema na grade dianteira observando o encaixe dos pinos guia.
- Posicione a grade dianteira com o emblema em uma bancada limpa e forrada, de maneira que o emblema fique apoiado.
- Posicione as travas nos pinos guia do emblema.
- Utilizando um tubo adequado empurre as travas nos pinos guia até que a mesma encoste na grade, fixando o emblema.
- Instale a grade do radiador, consulte “Grade do Radiador Inteira (Equipamentos da Carroçaria) – Remover, Instalar ou Substituir”.



Remoção

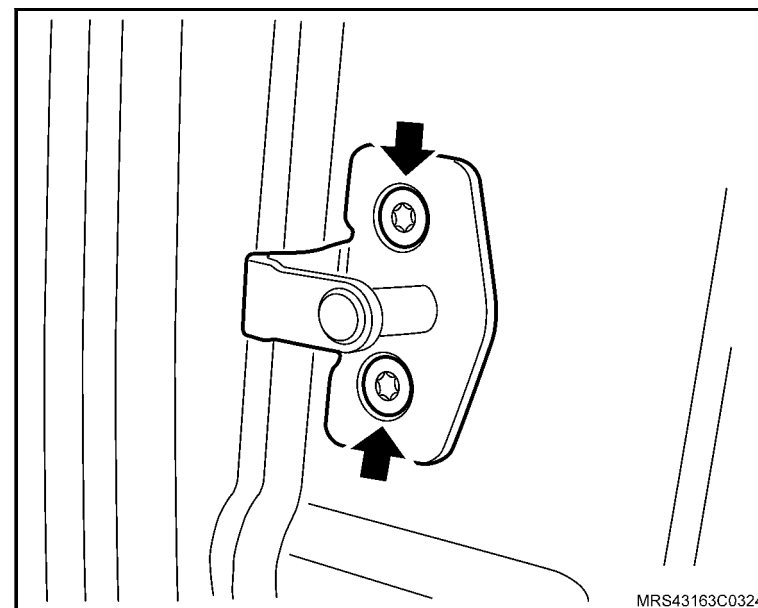
↔ Remova ou Desconecte

1. O batente da fechadura da porta dianteira, soltando seus parafusos de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O batente da fechadura da porta dianteira, fixando seus parafusos de fixação com um torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé.).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

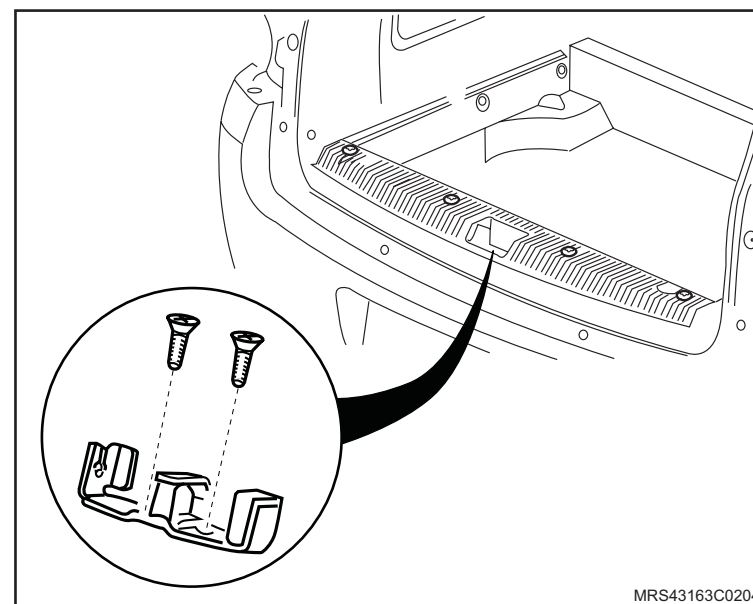
↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do engate da fechadura.
2. O engate da fechadura da tampa traseira.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O engate da fechadura da tampa traseira.
2. Os parafusos do batente da tampa traseira com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

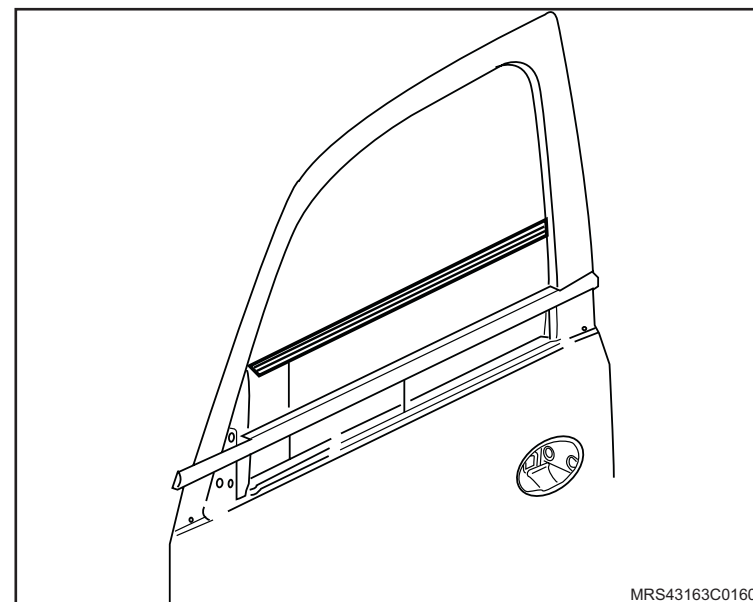
- O levantamento total do vidro da porta dianteira.

Informação

- Substituir a cobertura plástica da porta, caso esta seja danificada durante a operação, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

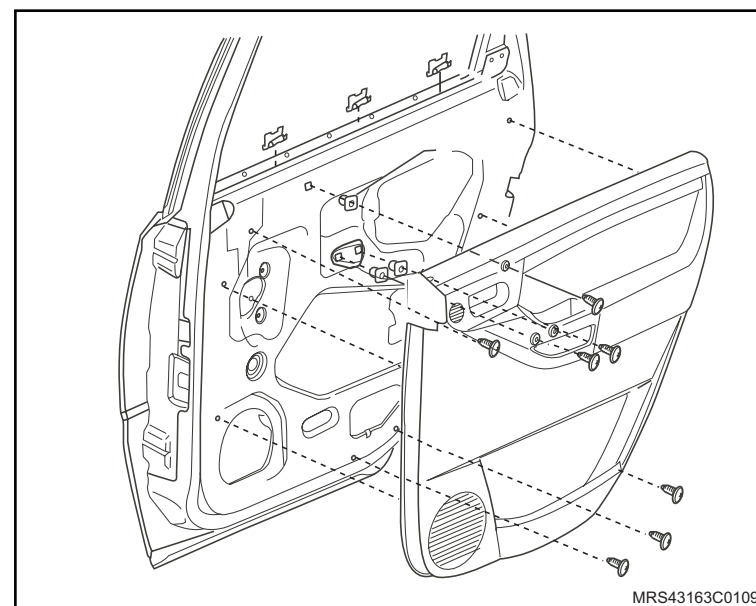
Remova ou Desconecte

1. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

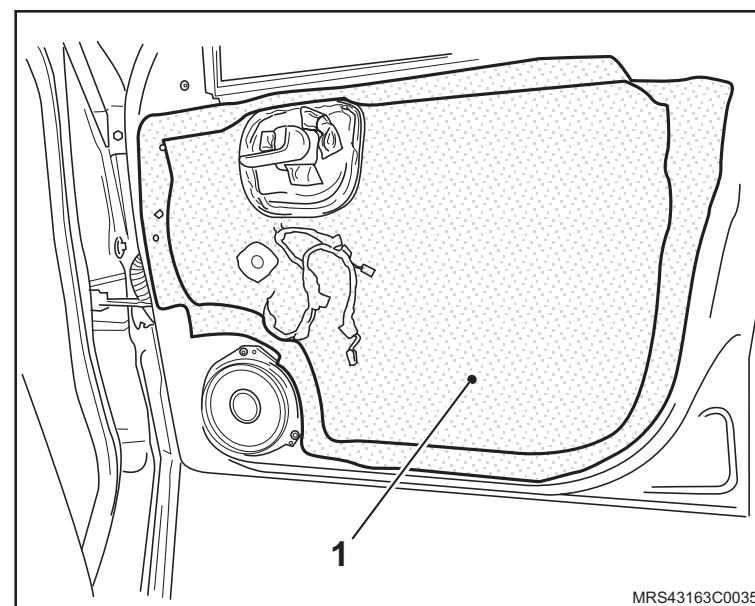


↔ Remova ou Desconecte

2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

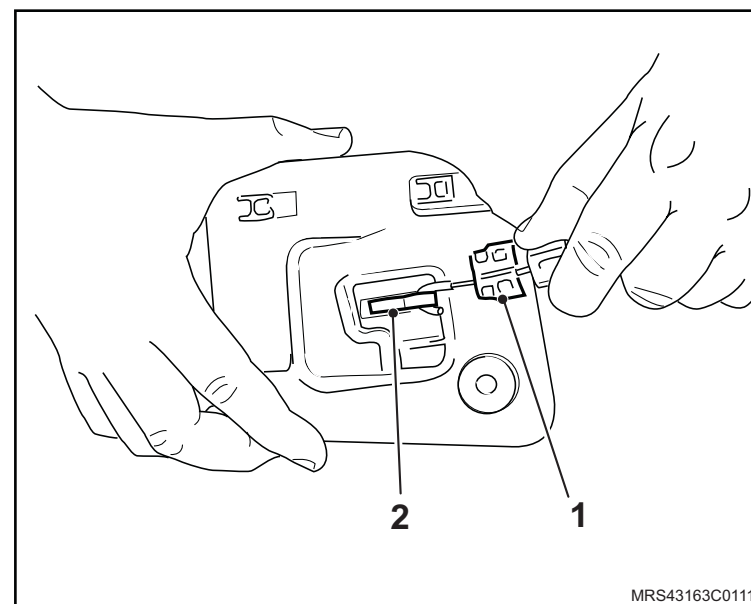


3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.



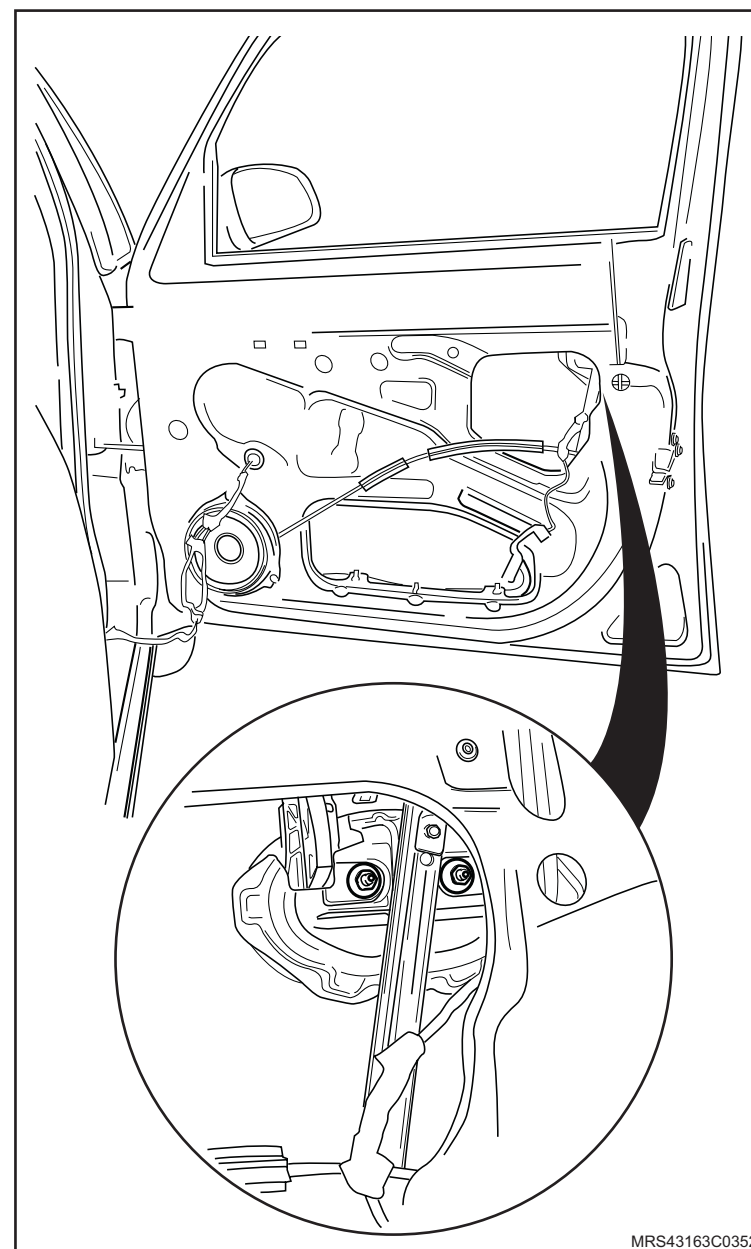
↔ Remova ou Desconecte

4. A maçaneta interna da porta dianteira, soltando o engate (1) e o gancho (2).



↔ Remova ou Desconecte

5. A maçaneta externa da porta dianteira, consulte "[Maçaneta externa da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

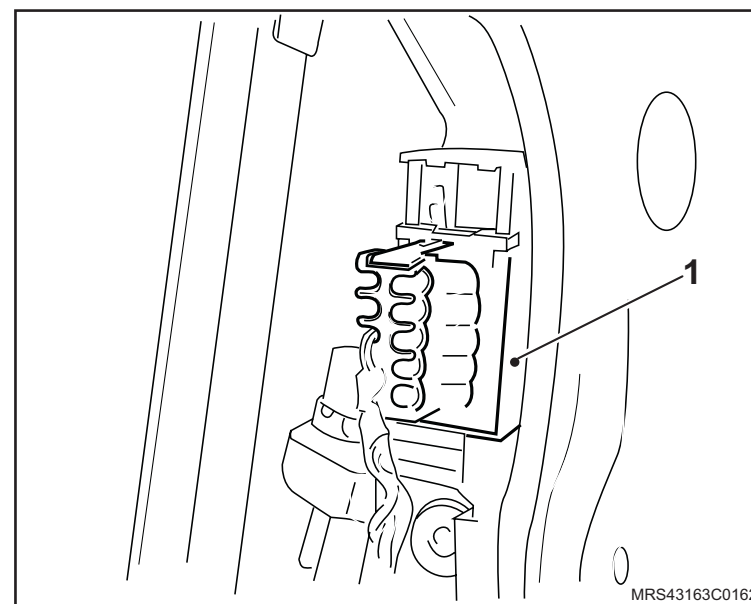


MRS43163C0352

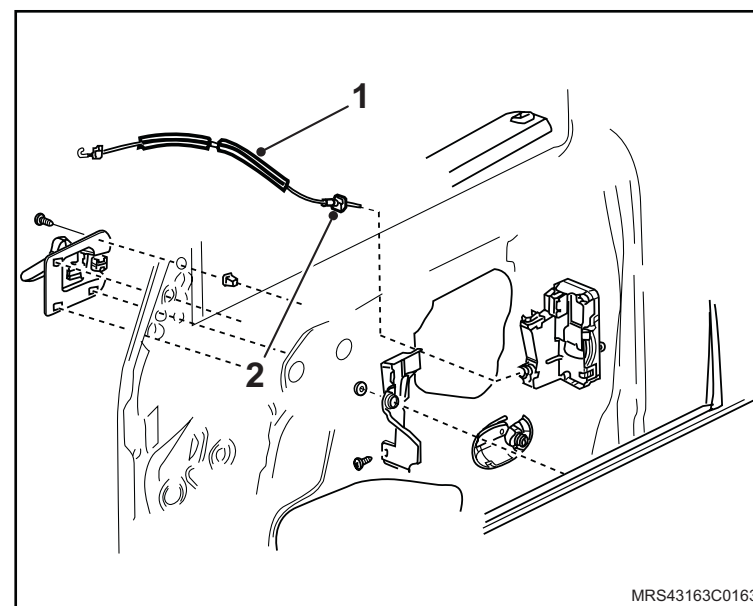


↔ Remova ou Desconecte

6. O conector (1) do chicote da fechadura da porta dianteira.

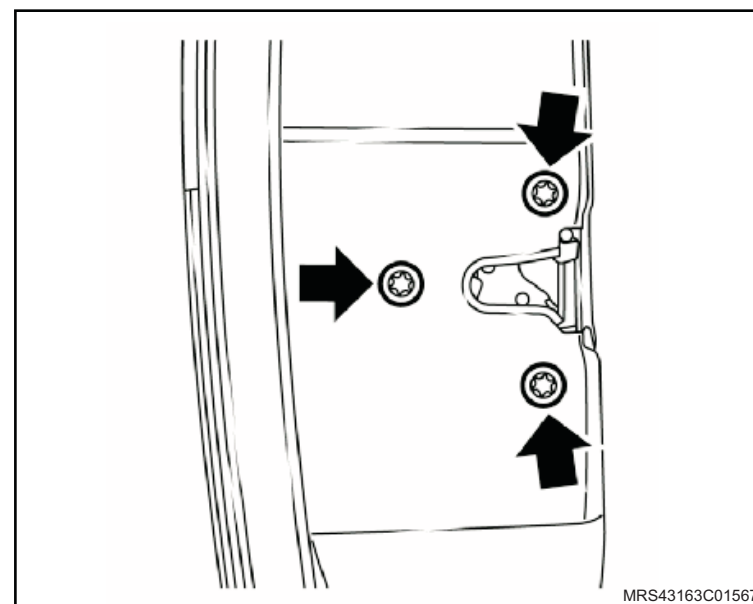


7. O cabo (1) da maçaneta interna da porta dianteira, soltando a trava (2) de fixação.



 **Remova ou Desconecte**

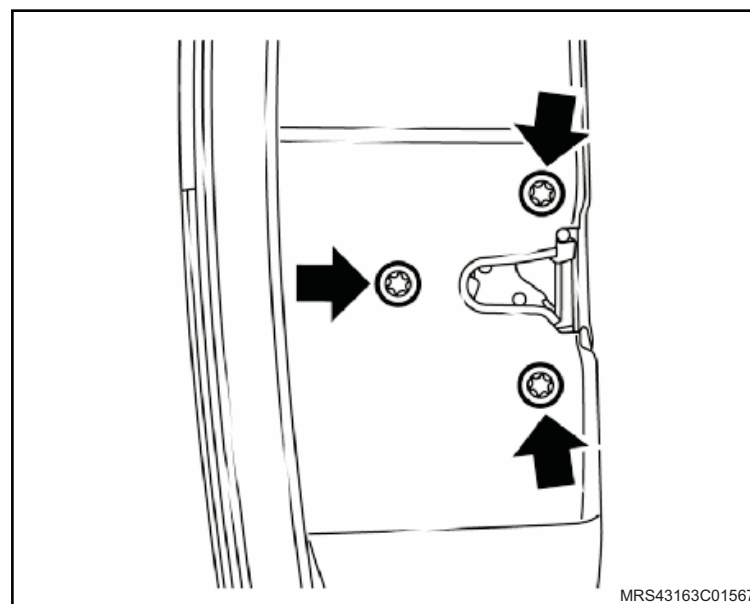
8. A fechadura da porta dianteira, soltando os seus parafusos de fixação.



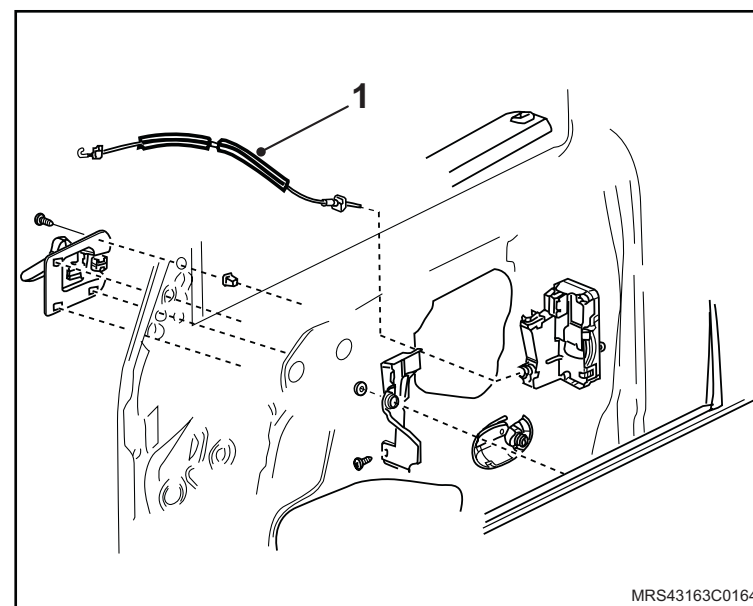
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A fechadura da porta dianteira, apertando os seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

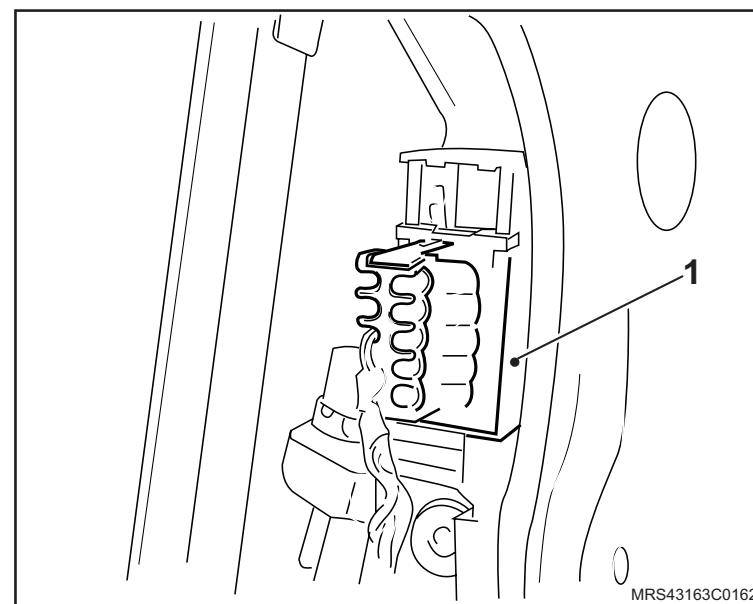


2. O cabo (1) da maçaneta interna da porta dianteira, fixando a trava de fixação.



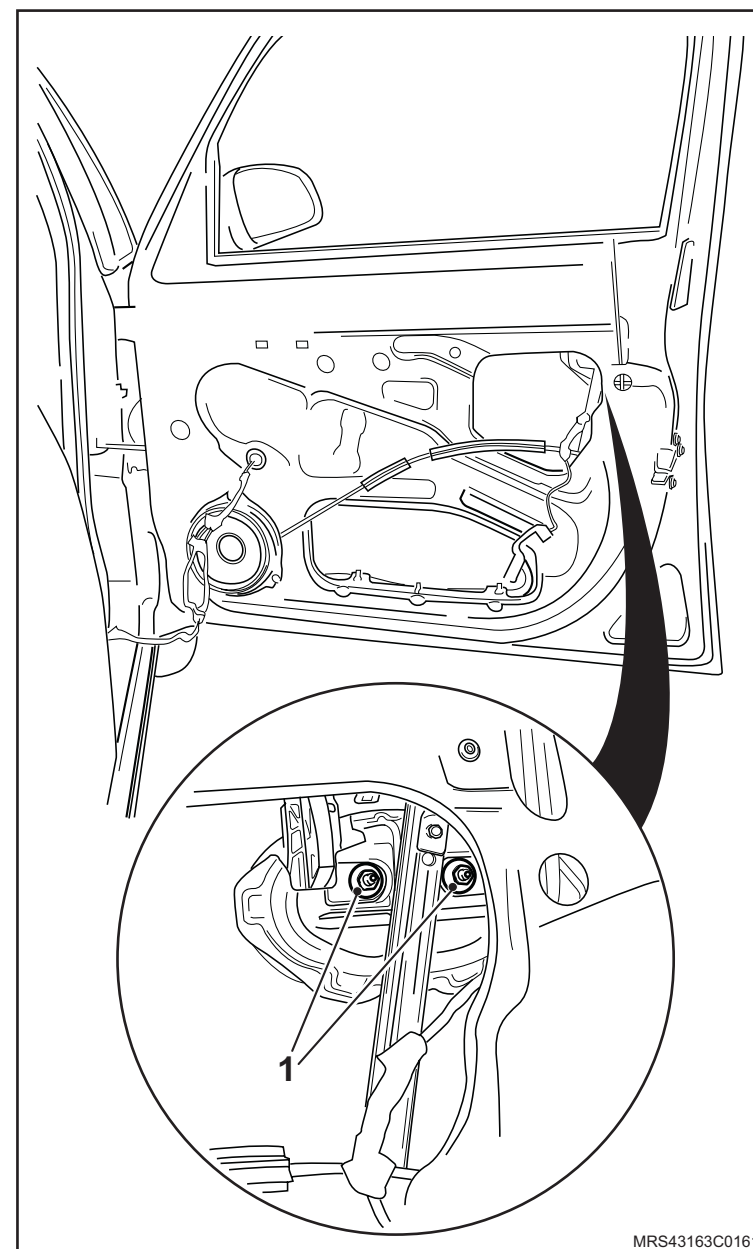
 Instale ou Conecte

3. O conector (1) do chicote da fechadura da porta dianteira.



 Instale ou Conecte

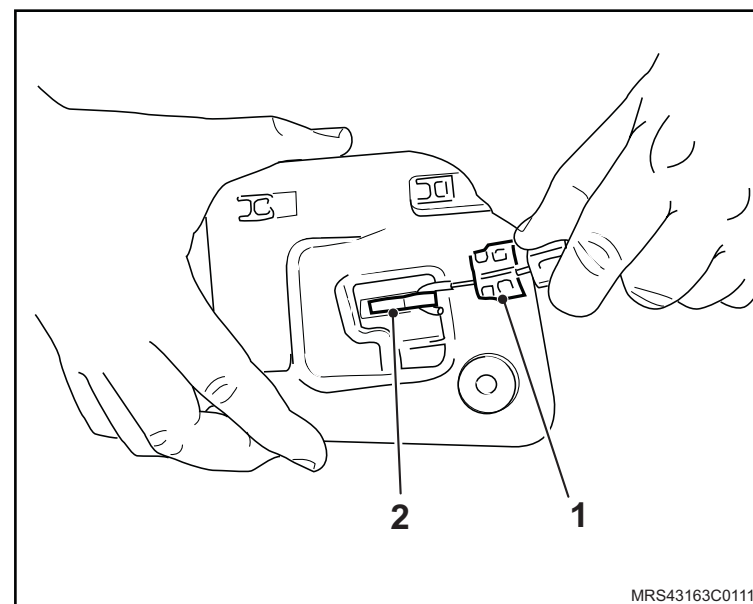
4. A maçaneta externa da porta dianteira, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



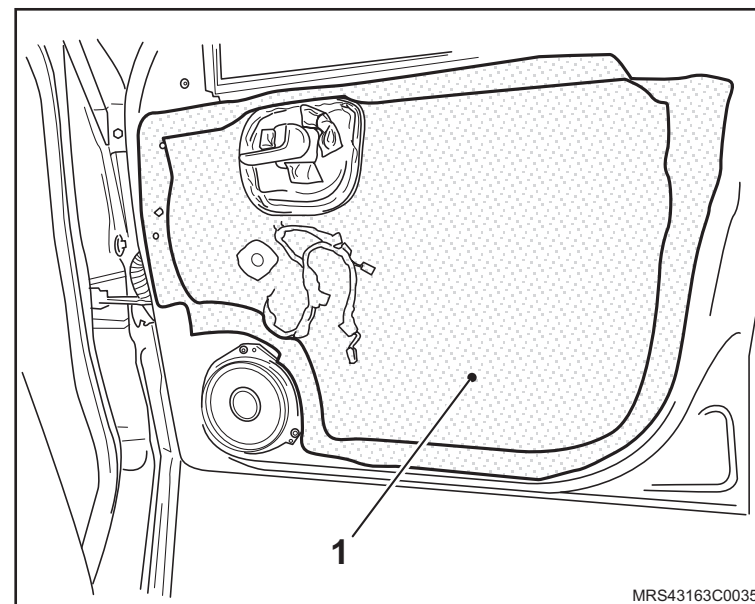
MRS43163C0161

 Instale ou Conecte

5. A maçaneta interna da porta dianteira, fixando o gancho (2) e o engate (1).

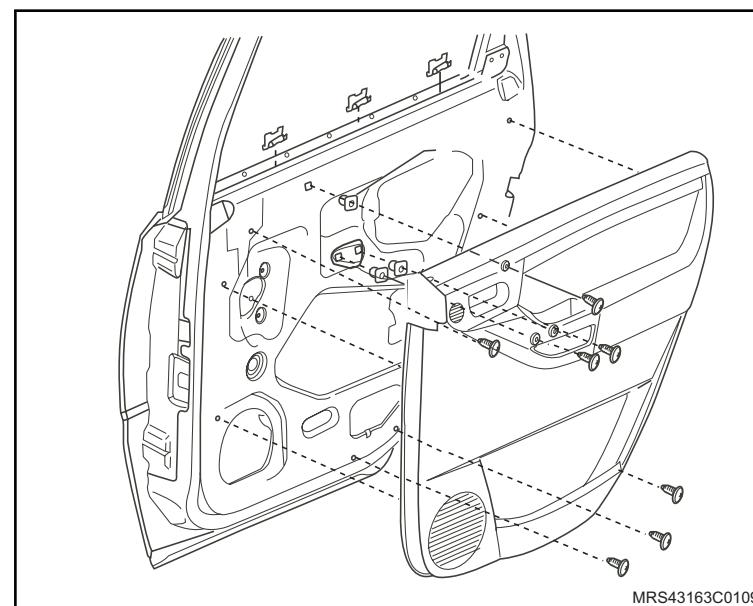


6. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.

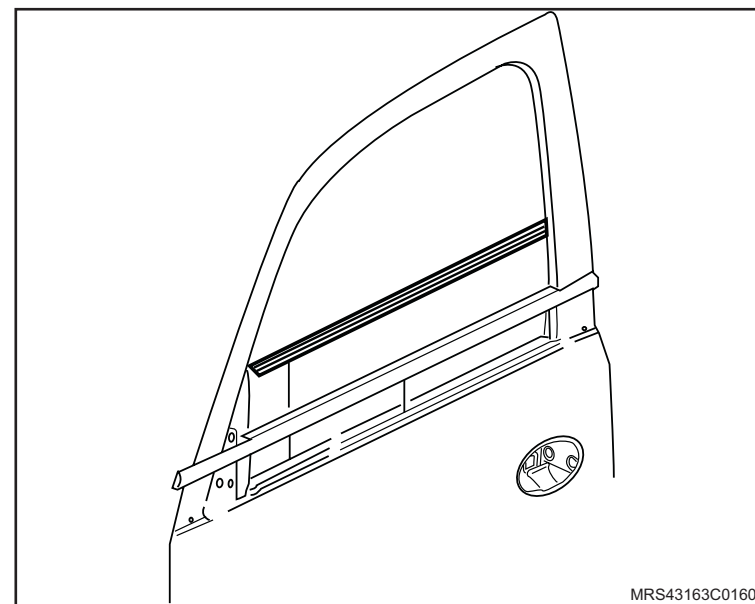


 Instale ou Conecte

7. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



8. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

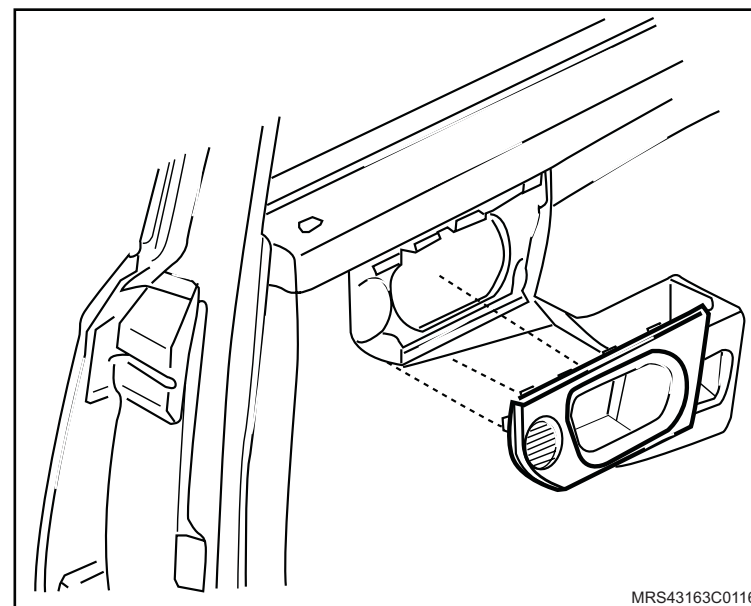
Torquímetro



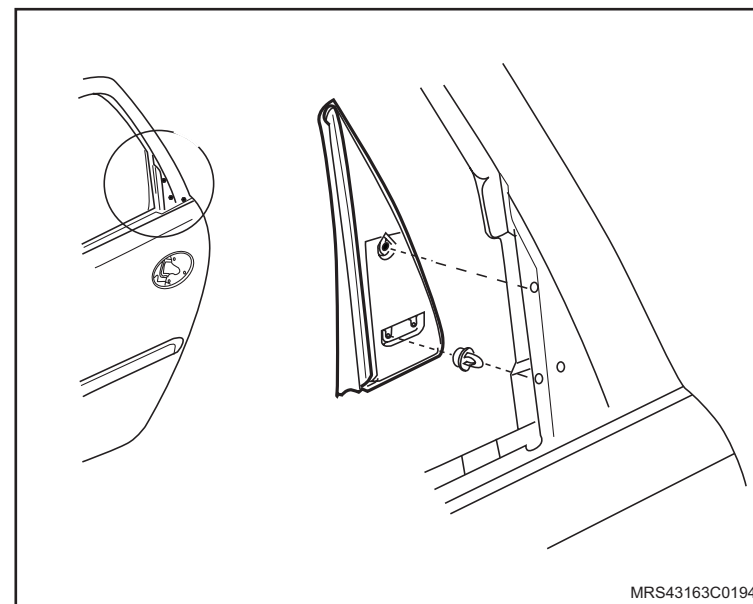
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

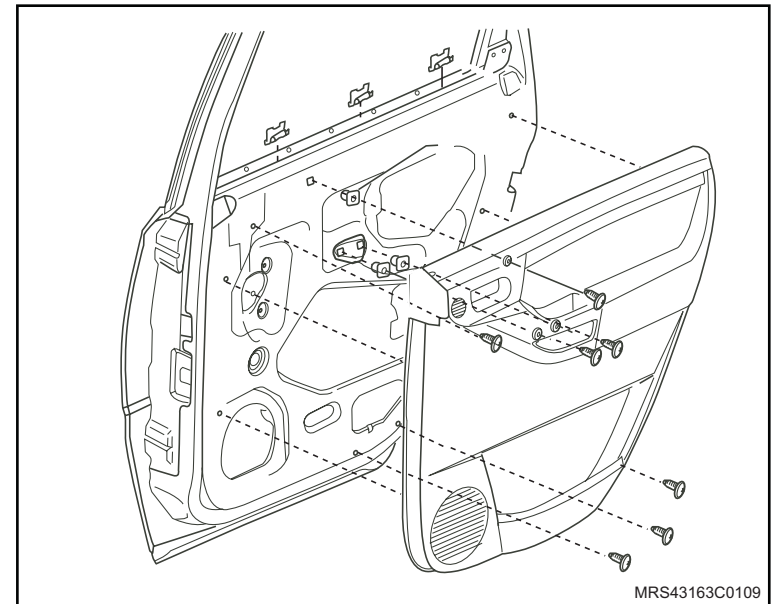


2. O acabamento triangular traseiro interno da porta puxando-o.



↔ Remova ou Desconecte

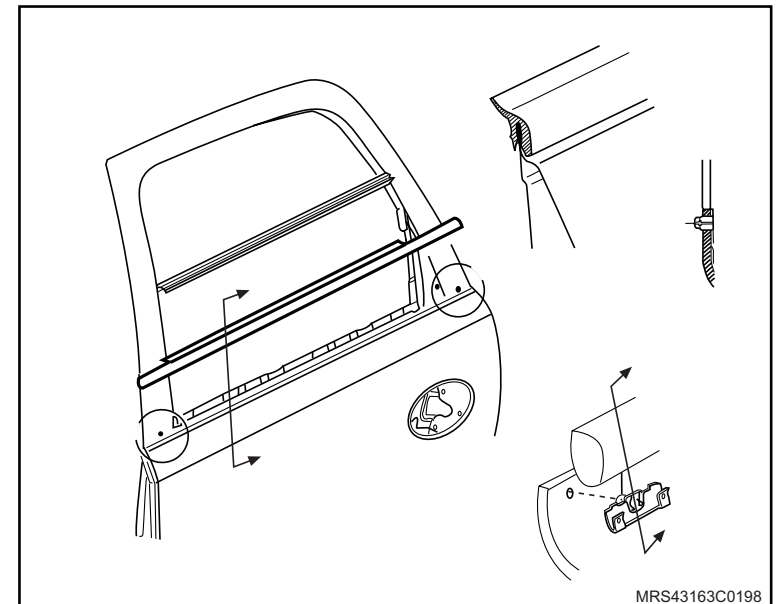
3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.
5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

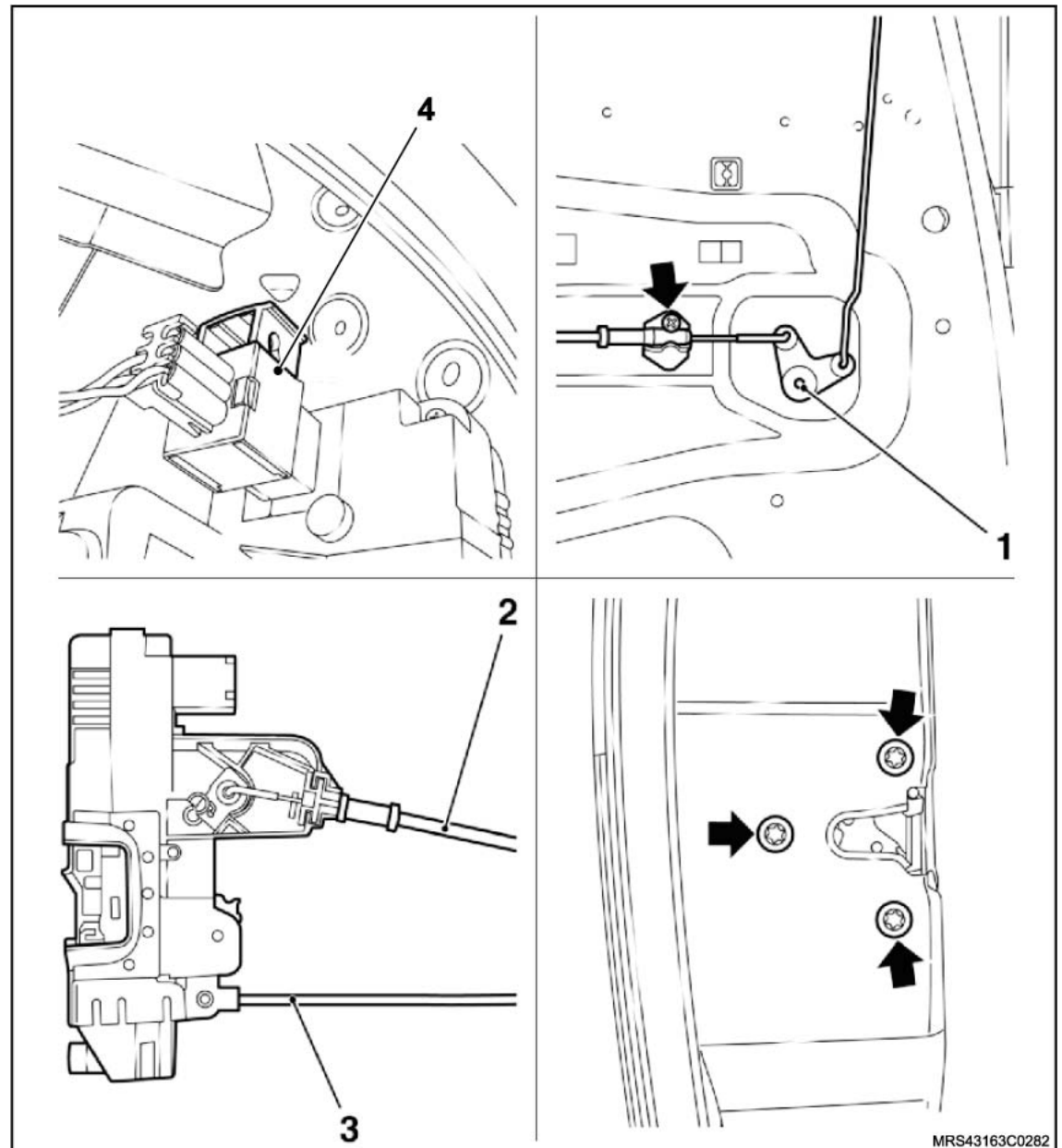
! **Atenção**

- Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela for danificada durante a desmontagem.



↔ Remova ou Desconecte

6. A haste (1) de acionamento da maçaneta externa soltando o engate (2).
7. A haste de acionamento da maçaneta interna soltando o engate (3).
8. O cabo de acionamento do botão da trava interna.
9. O conector (4) do chicote da fechadura.
10. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.
11. A fechadura da porta traseira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

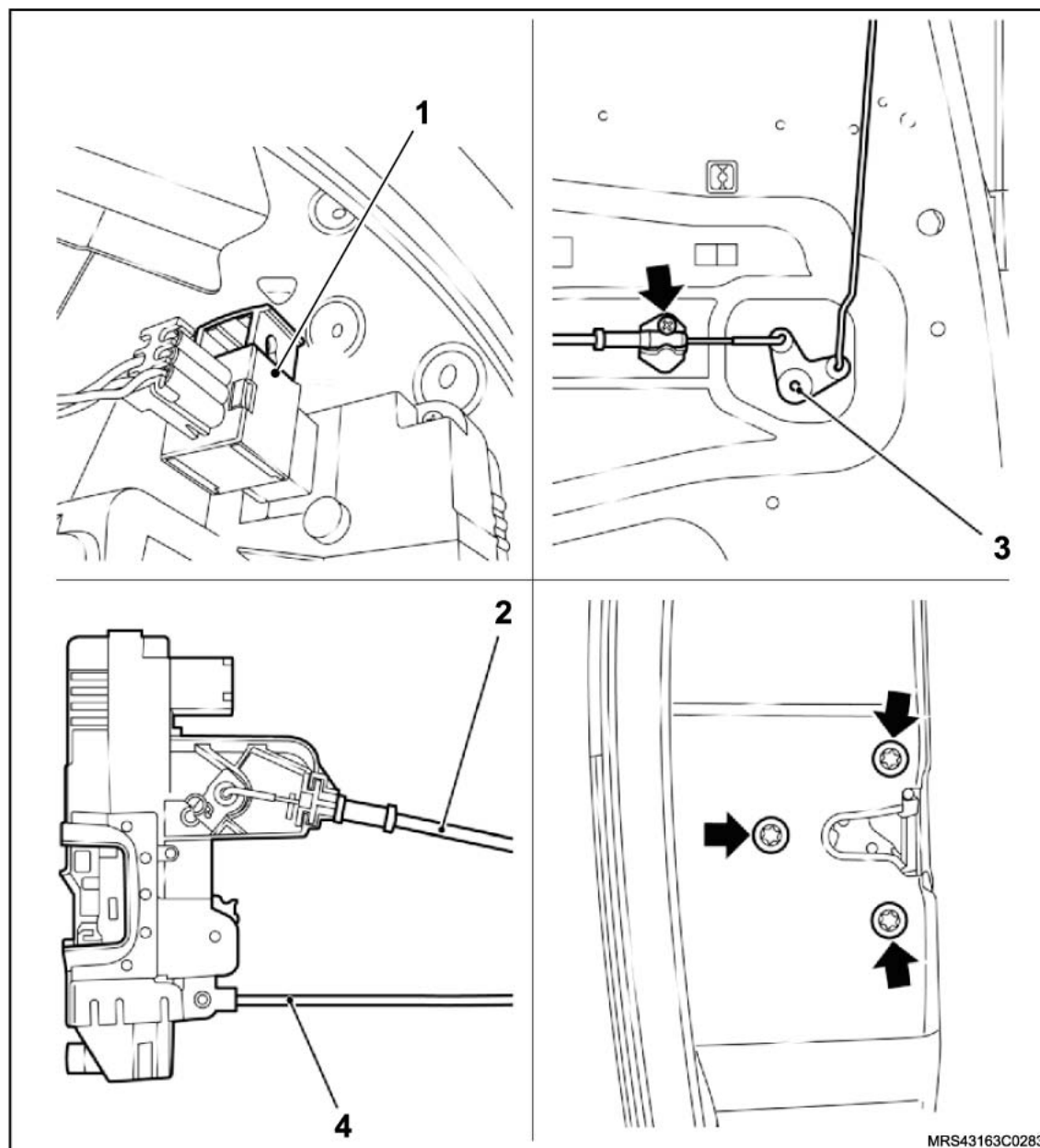
1. A fechadura da porta traseira.
2. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
3. O conector (1) do chicote da fechadura.
4. O cabo de acionamento do botão da trava interna.
5. A haste de acionamento da maçaneta interna fixando o engate (2).
6. A haste (3) de acionamento da maçaneta externa fixando o engate (4).

👁 Inspeção

- O correto funcionamento da fechadura da porta traseira.

! Atenção

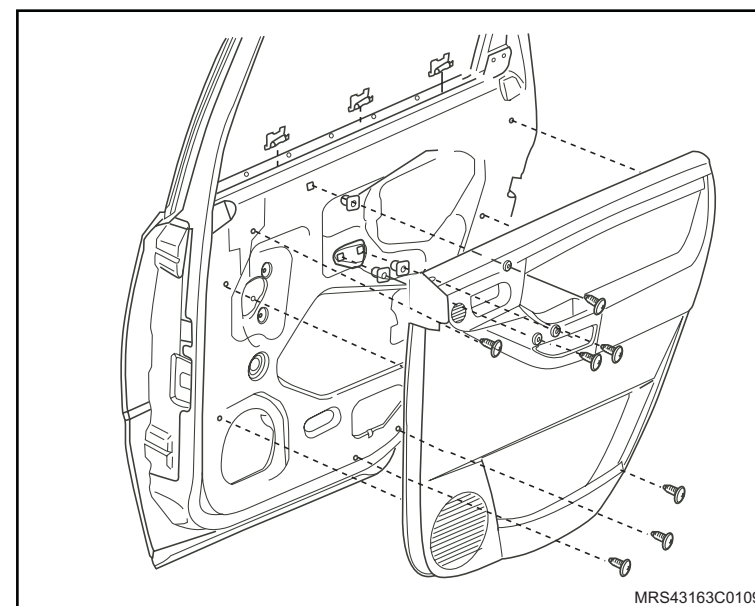
- Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela rasgar na desmontagem.



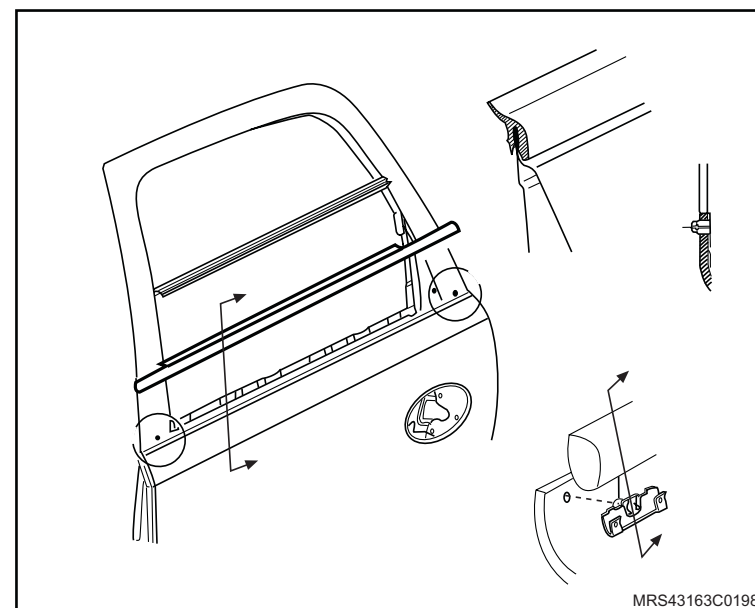
MRS43163C0283

 Instale ou Conecte

7. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
8. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

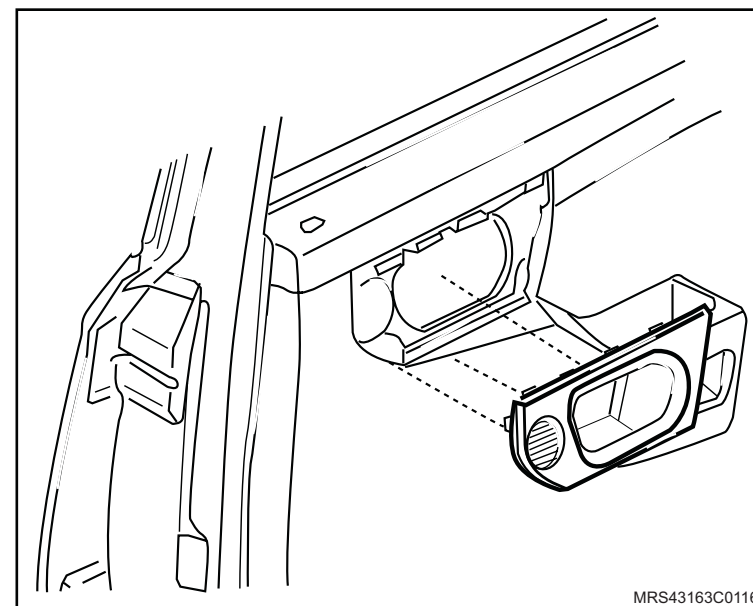


9. O acabamento externo do vidro pressionando-o para baixo.

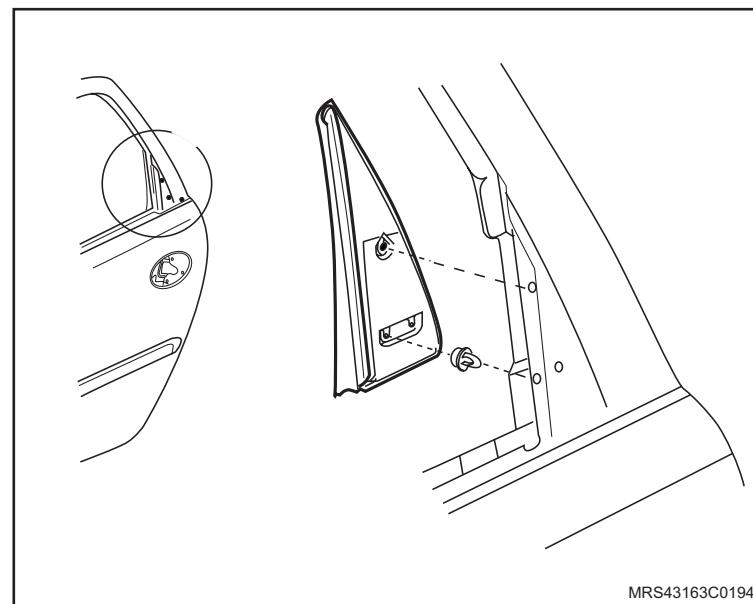


 Instale ou Conecte

10. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



11. Acabamento interno triangular traseiro da porta pressionando-o.



Equipamentos necessários

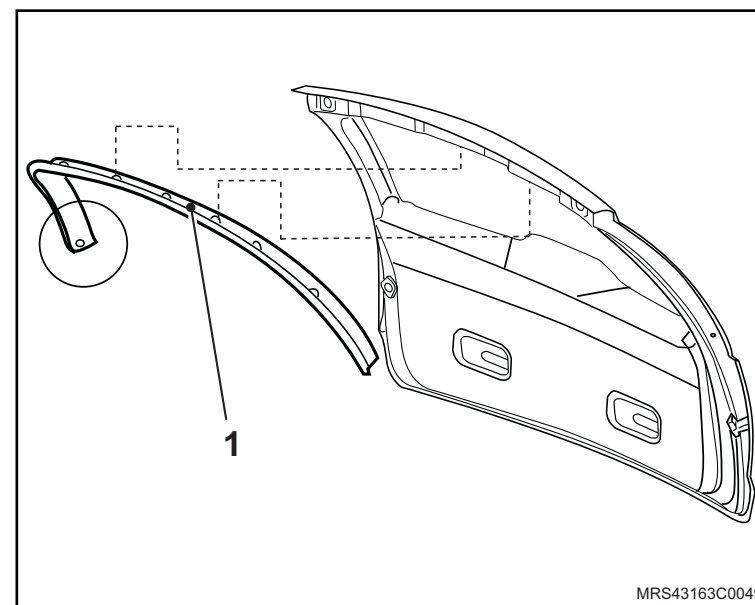
Torquímetro



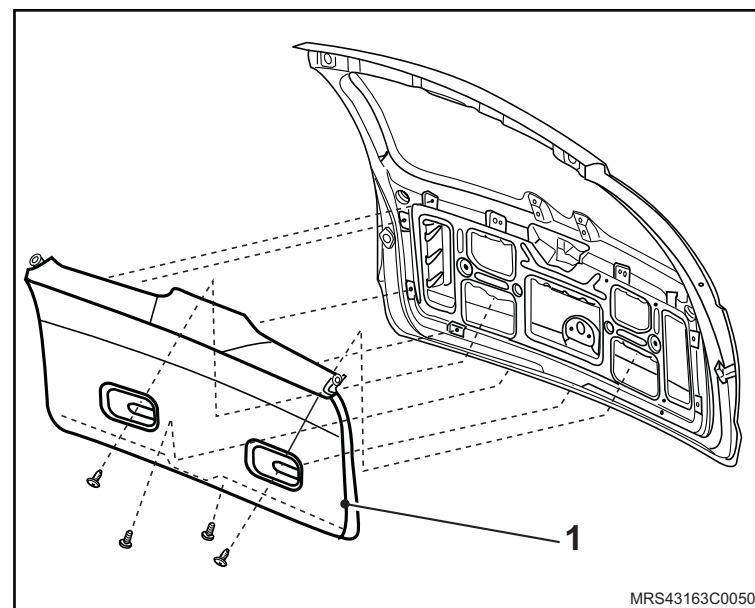
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura (1) do vidro da tampa do compartimento de carga, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

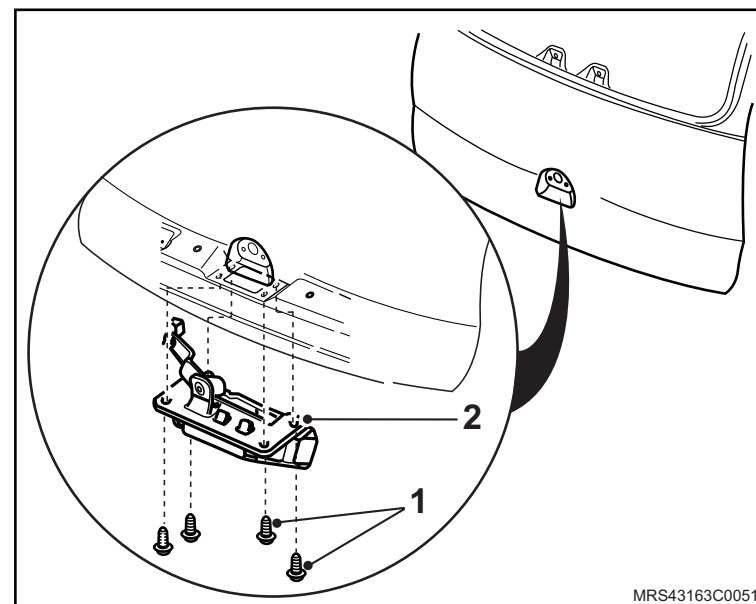


2. O painel (1) de acabamento do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

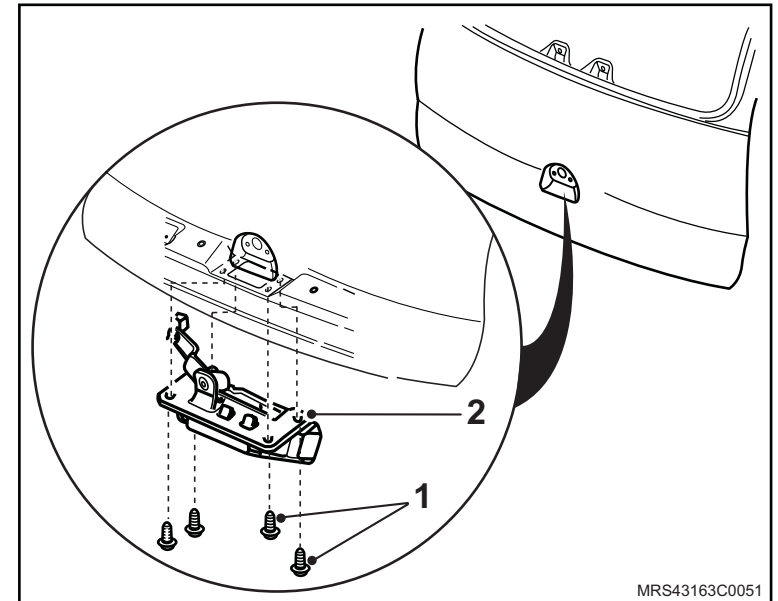
3. Os parafusos da fechadura (1).
4. A fechadura (2), livrando-a de seu liame.



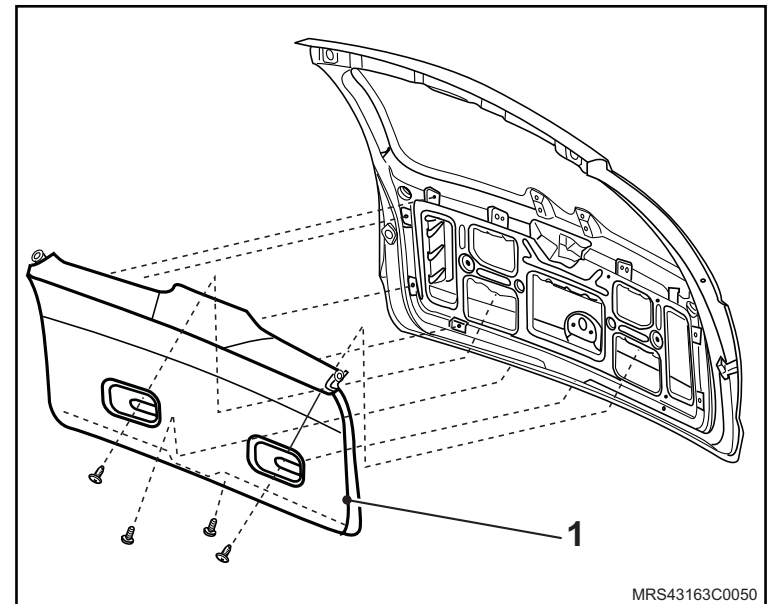
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A fechadura (1), encaixando-a em seu liame.
2. Os parafusos (2) da fechadura, apertando-os com o torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).

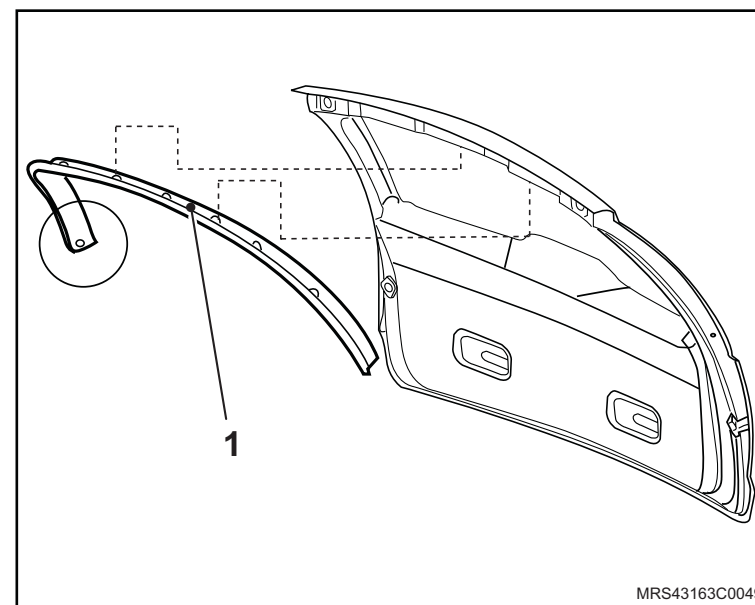


3. O painel (1) de acabamento do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

4. A moldura (1) do vidro da tampa do compartimento de carga, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

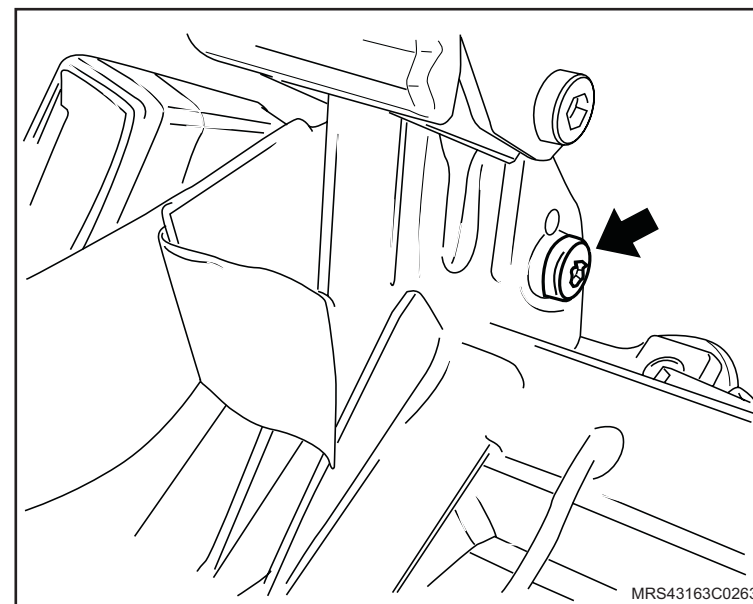
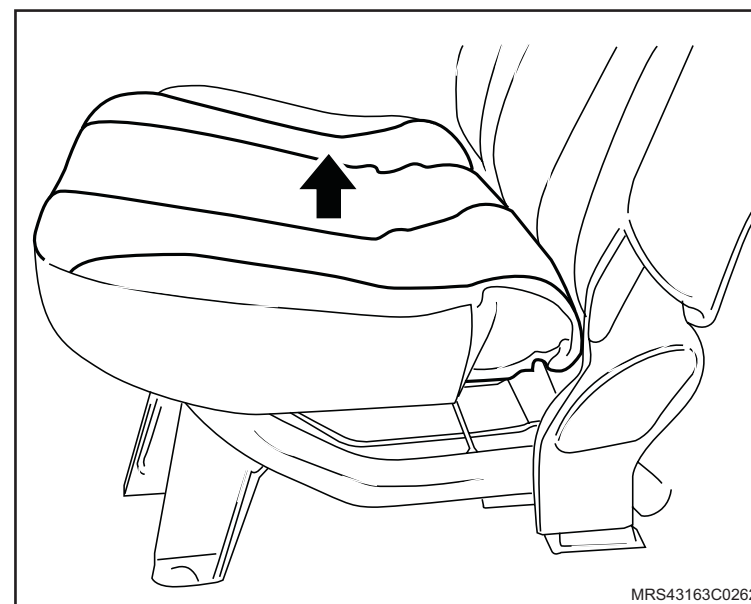
Execute

– O posicionamento dos bancos dianteiros totalmente para frente.

Remova ou Desconecte

1. O assento do banco traseiro interior, consulte "[Assento do banco traseiro interior - remover, recolocar ou substituir](#)".

2. Os parafusos de fixação da fivela do cinto do banco traseiro.



Instalação



Atenção

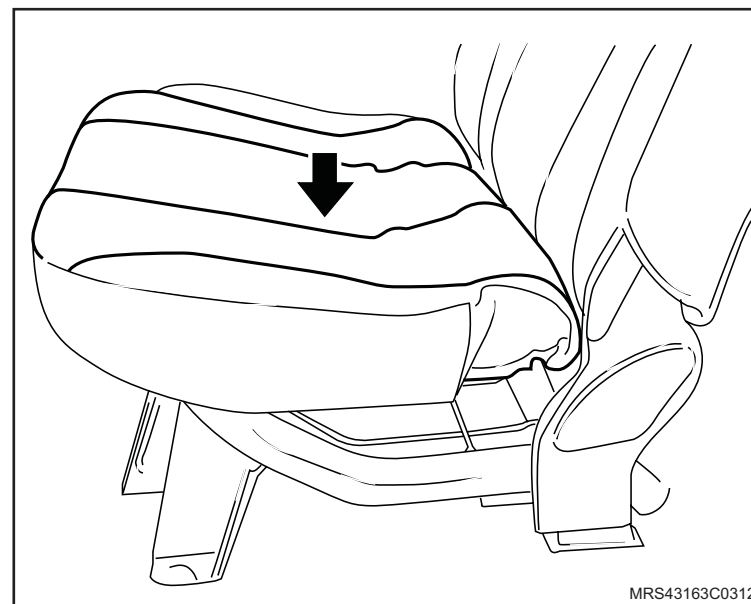
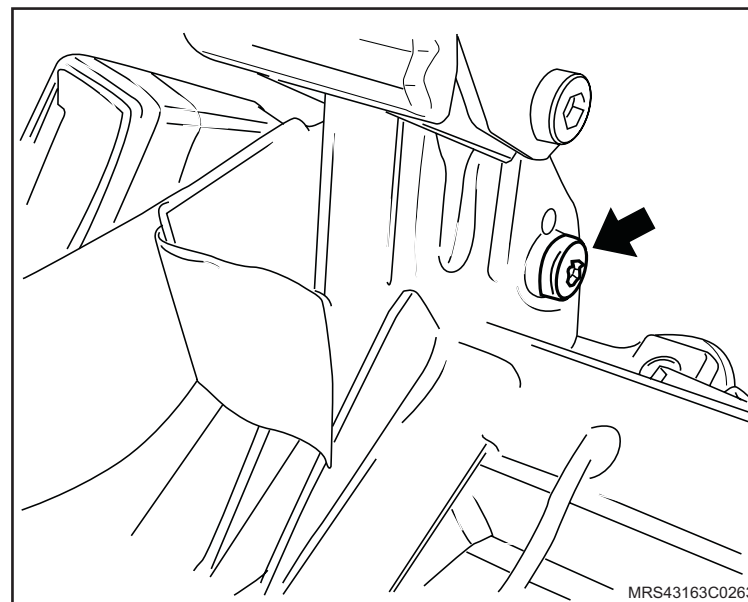
– Utilize parafusos novos para fixação das fivelas dos cintos.



Instale ou Conecte

1. Os parafusos novos de fixação das fivelas do banco traseiro com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).

2. O assento do banco traseiro interior, consulte "[Assento do banco traseiro interior - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



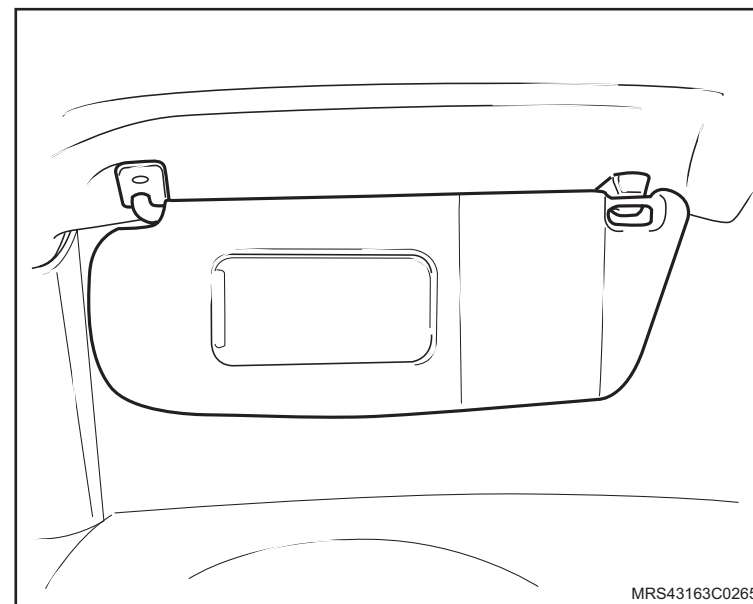
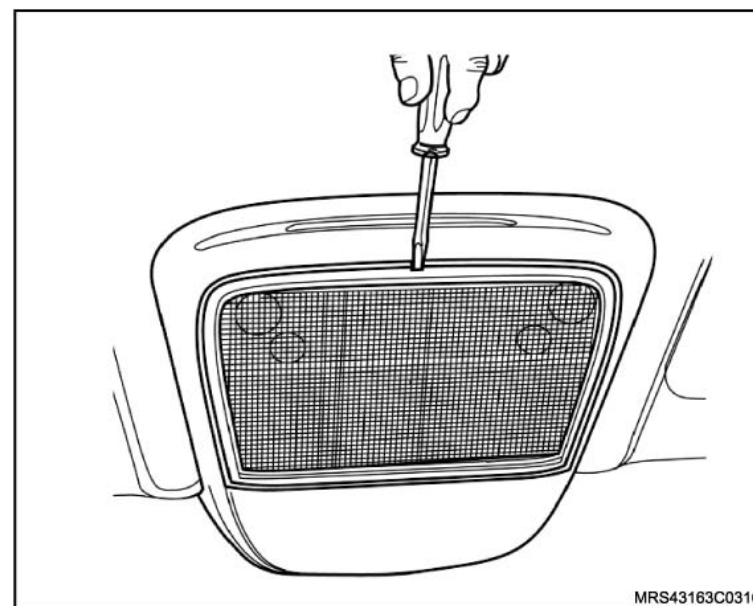
Remoção

⚠ Atenção

– Esta operação deverá ser realizada por dois técnicos.

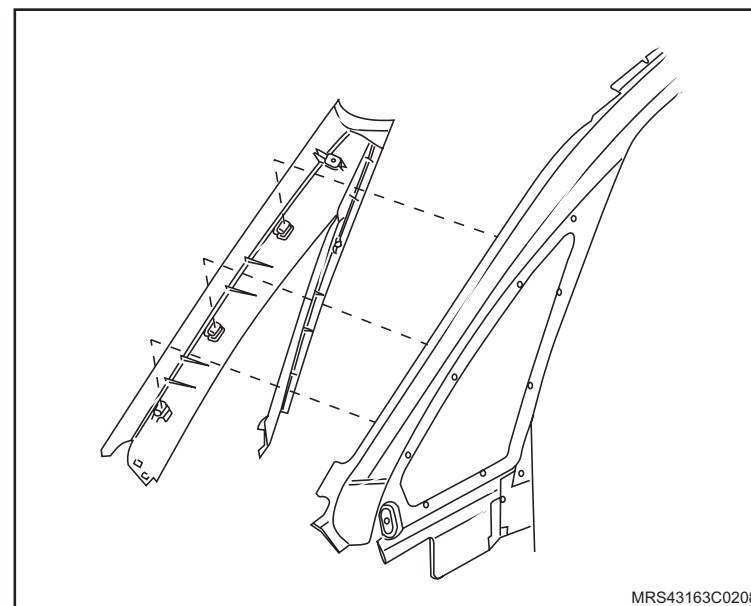
↔ Remova ou Desconecte

1. A luz interna dianteira.
2. O pára-sol de ambos os lados, consulte "[Pára-sol - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A lâmpada do teto puxando-a e desconectando o chicote.

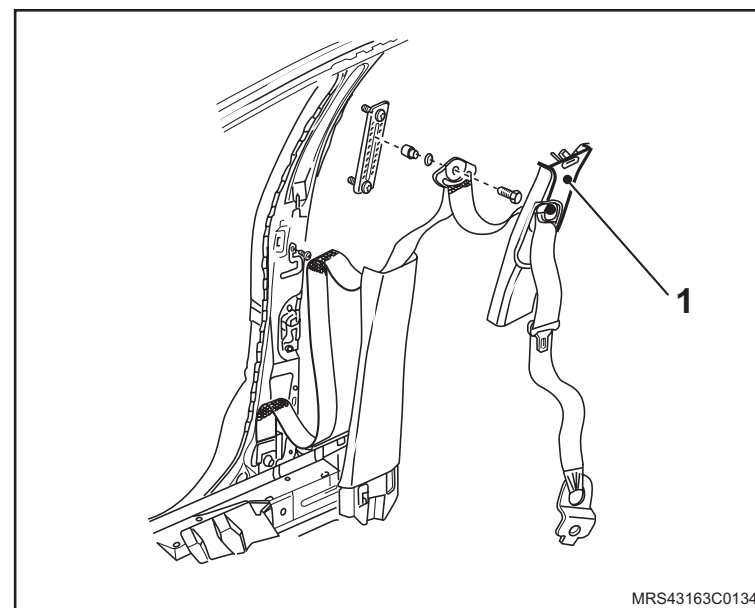


↔ Remova ou Desconecte

4. O acabamento interno da coluna A puxando-a.

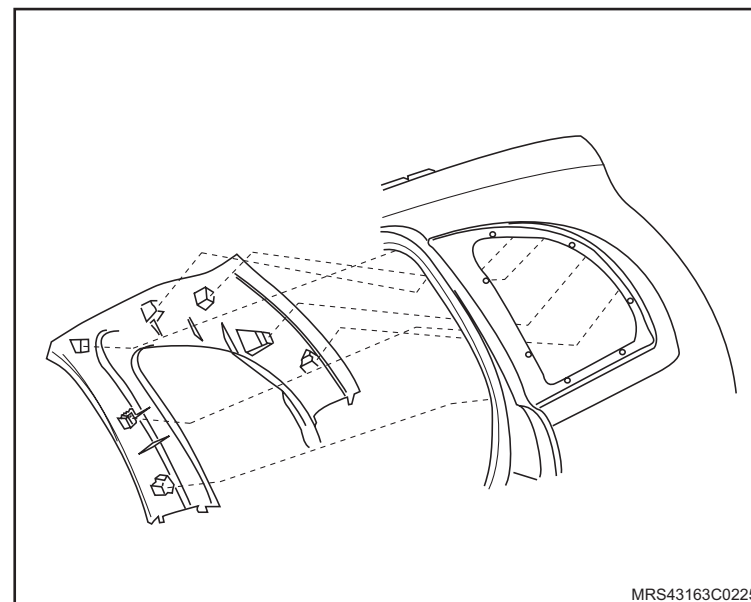


5. O acabamento interno superior (1) da coluna B puxando-o.

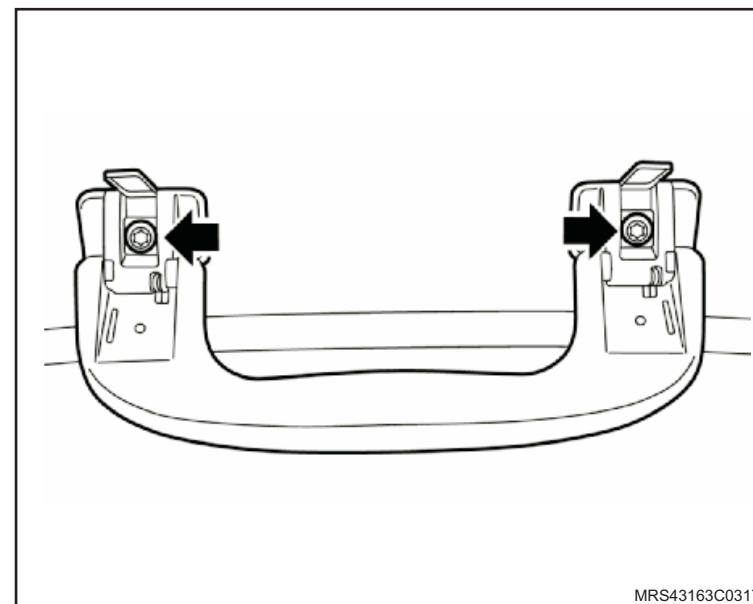


 **Remova ou Desconecte**

6. O acabamento interno da coluna D puxando-o.

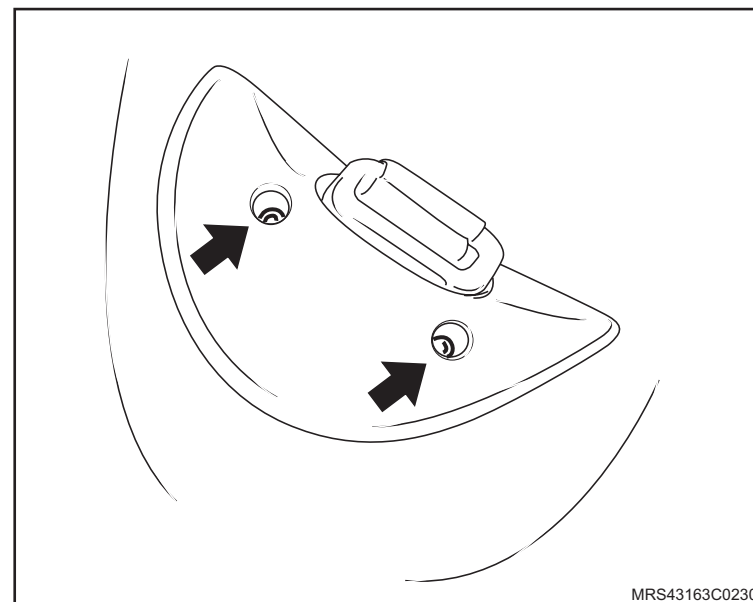


7. As alças do teto soltando os parafusos de fixação.

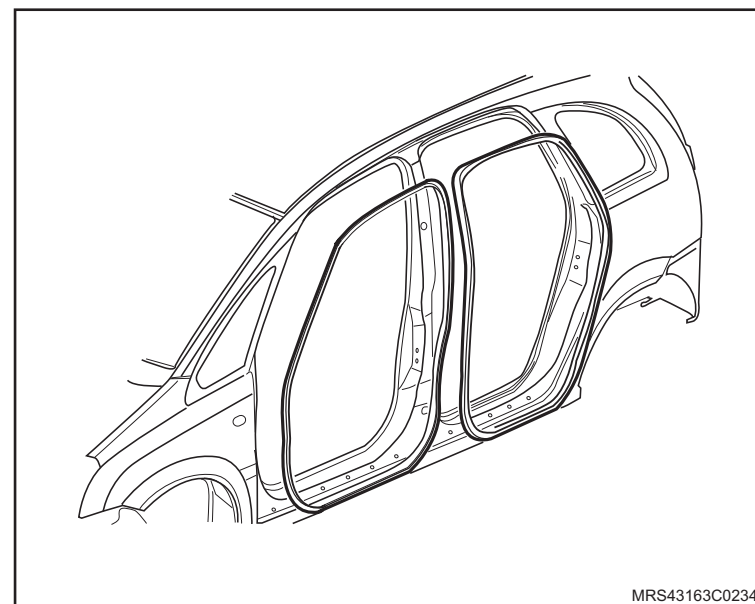


 **Remova ou Desconecte**

8. O painel de acabamento do cinto traseiro no teto soltando os parafusos de fixação.

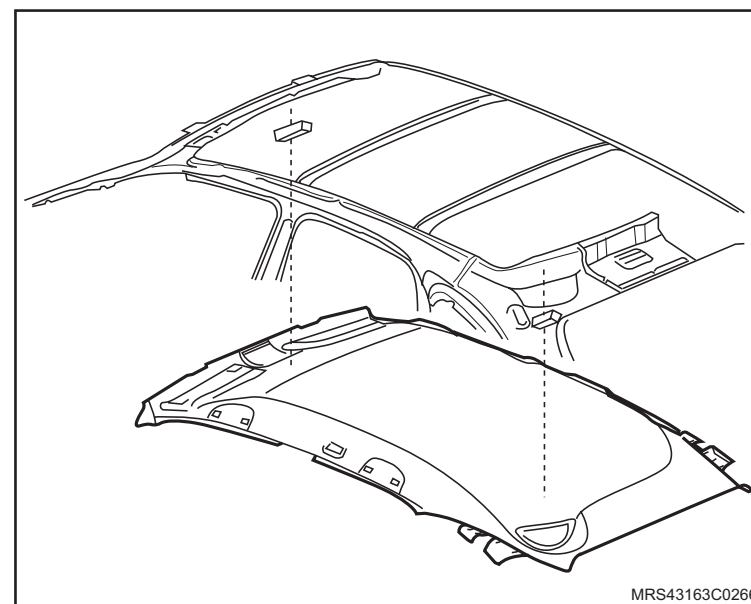


9. As guarnições das portas puxando-as.



↔ Remova ou Desconecte

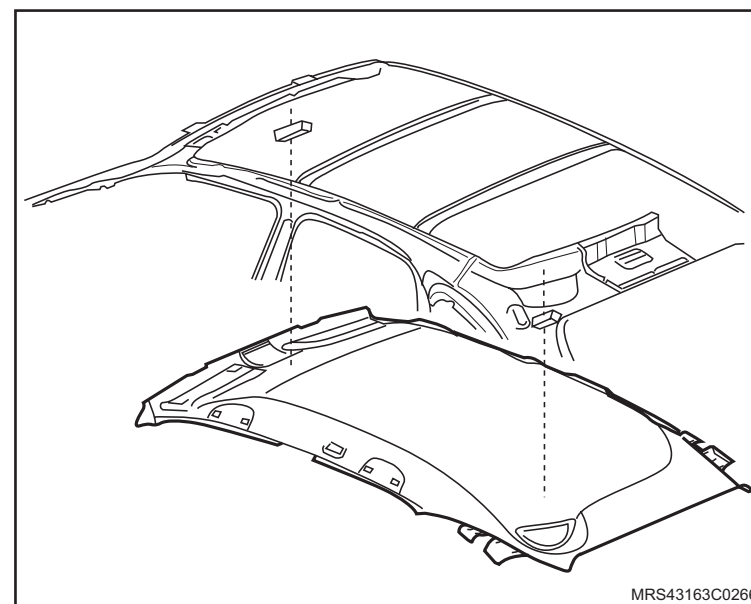
10. Os ilhoses de fixação do forro.
11. O forro do teto cuidadosamente para que não vinque.



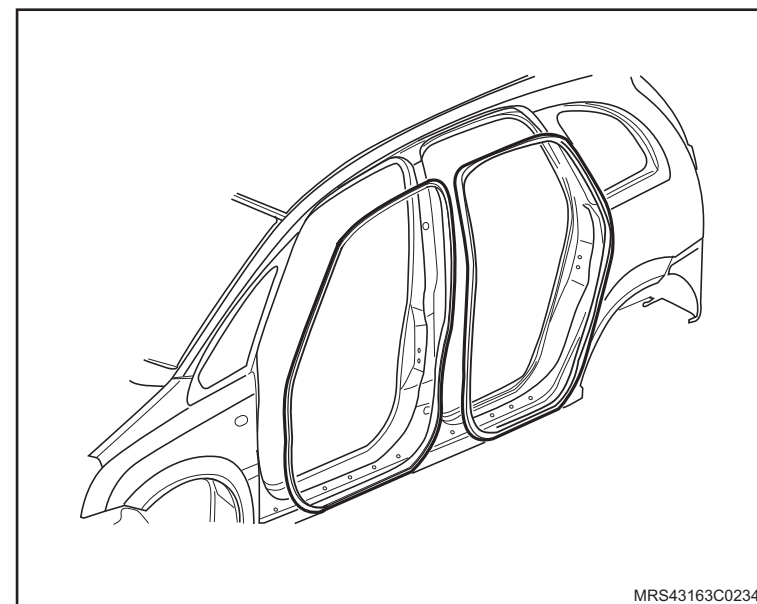
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O forro do teto cuidadosamente para que não vinque.
2. Os ilhoses de fixação do forro.

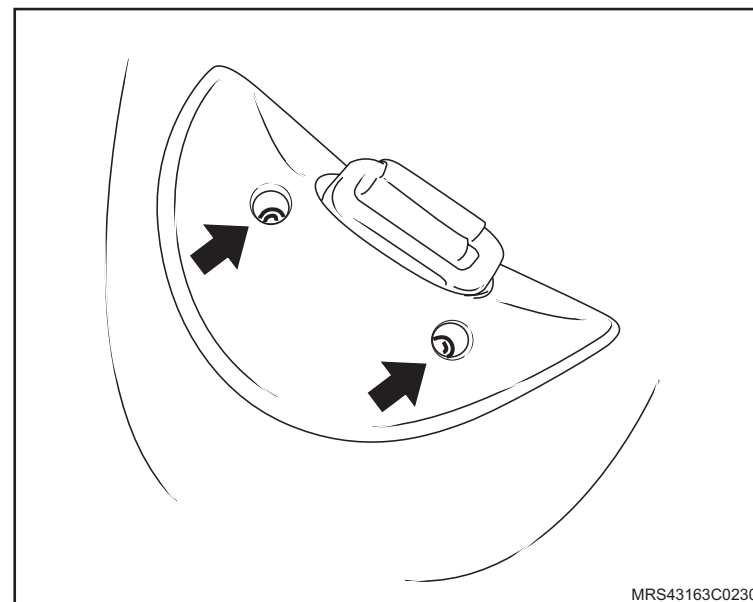


3. As guarnições das portas posicionando-as.

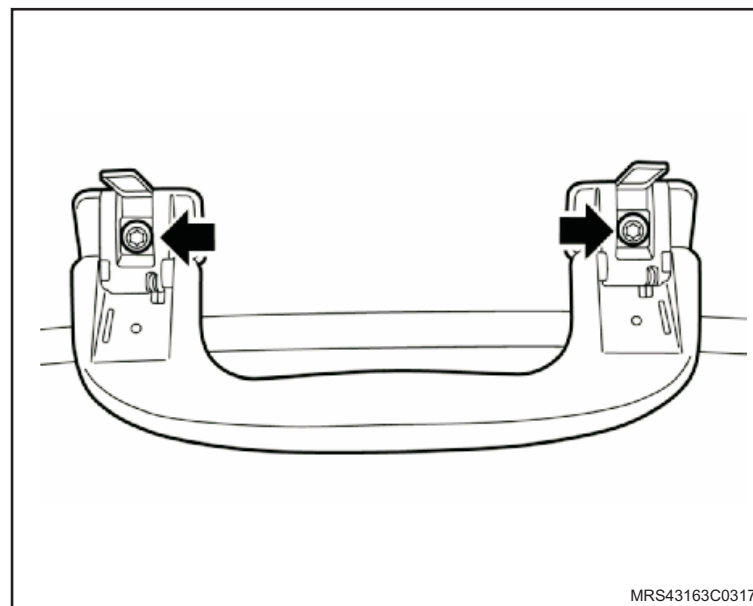


 **Instale ou Conecte**

4. O painel de acabamento do cinto traseiro no teto apertando os parafusos de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).

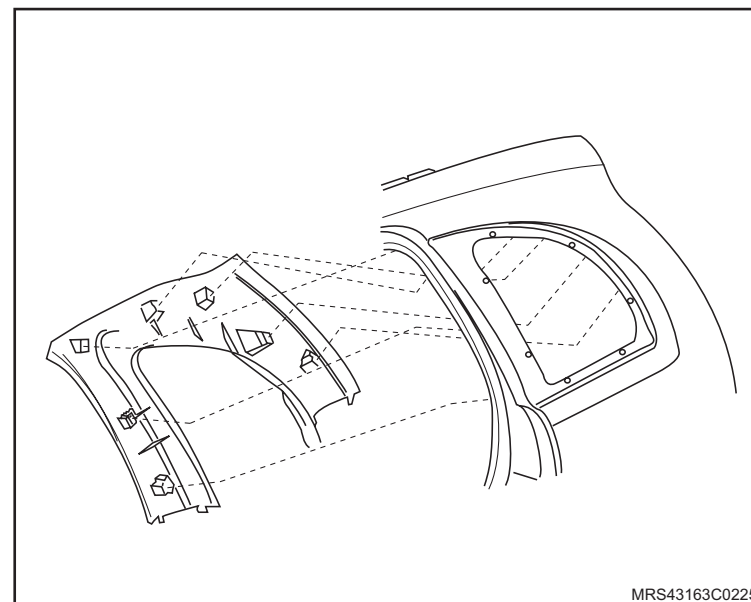


5. As alças do teto apertando os parafusos de fixação com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

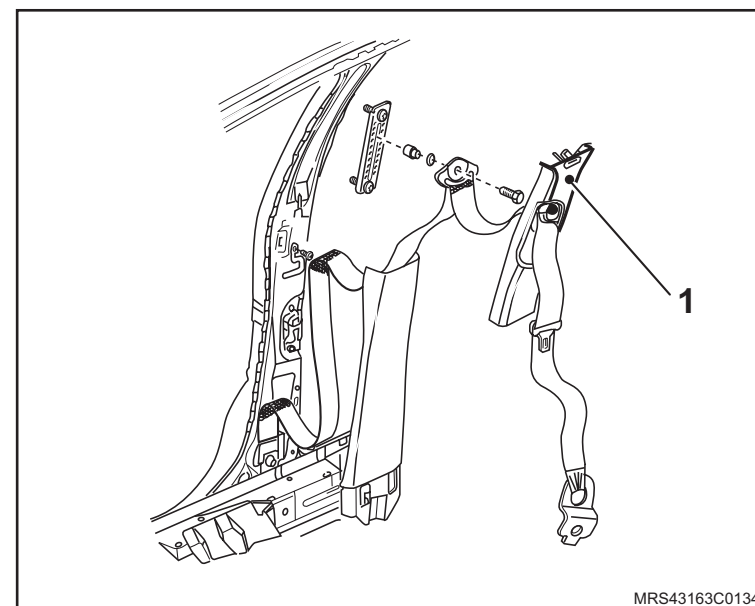


 Instale ou Conecte

6. O acabamento interno da coluna D posicionando-o.

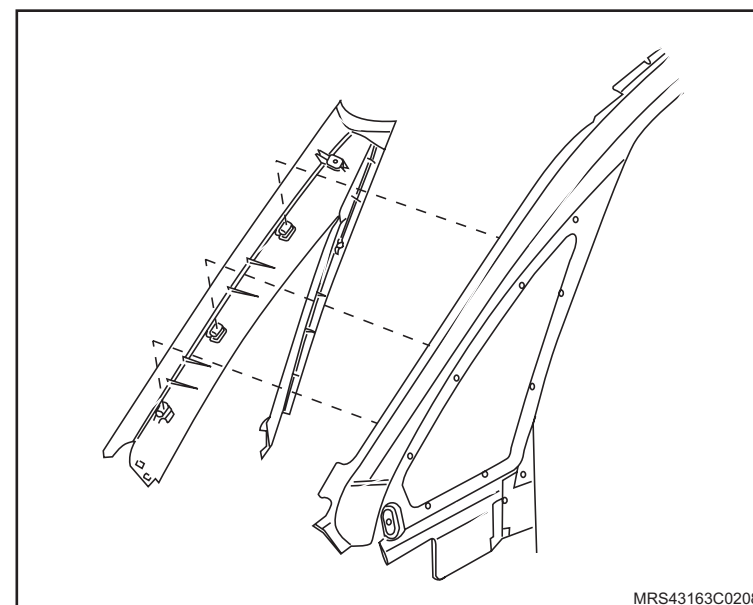


7. O acabamento interno superior (1) da coluna B posicionando-o.

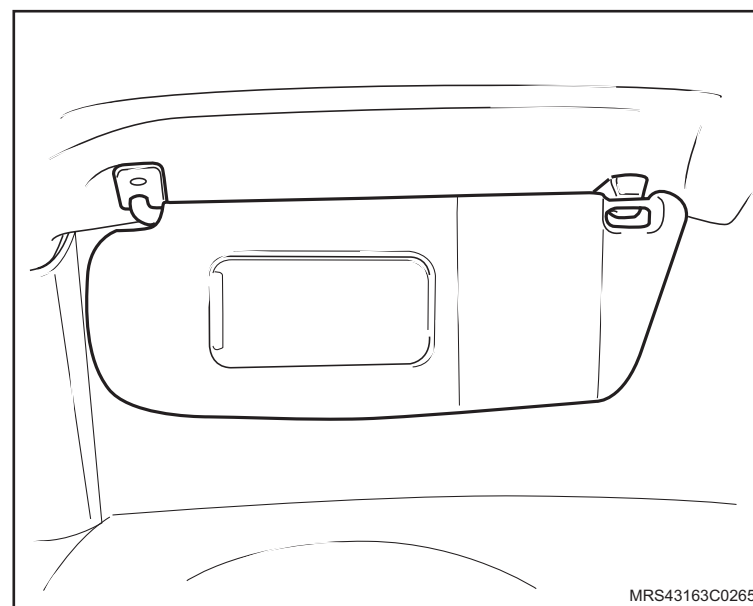


 **Instale ou Conecte**

8. O acabamento interno da coluna A posicionando-o.
9. A lâmpada do teto puxando-a e desconectando o chicote.

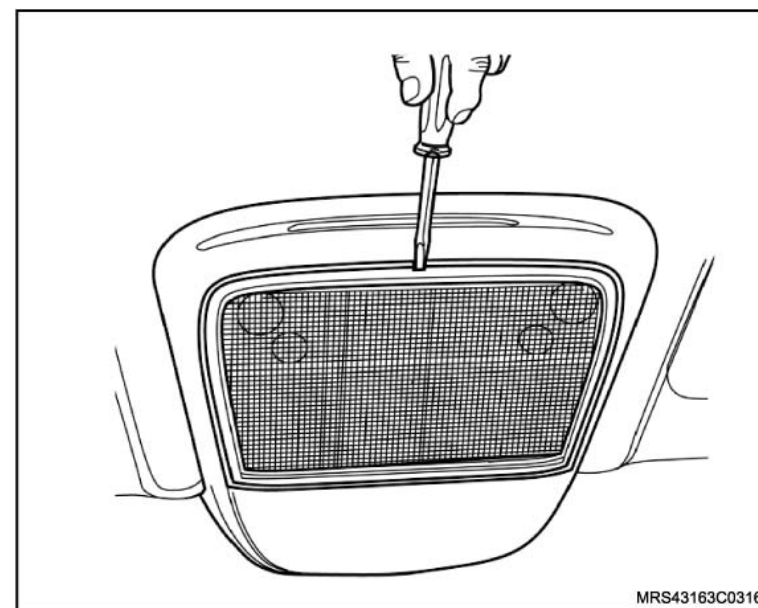


10. O para-sol de ambos os lados, consulte "[Pára-sol - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

11. Luz interna dianteira.



Remoção

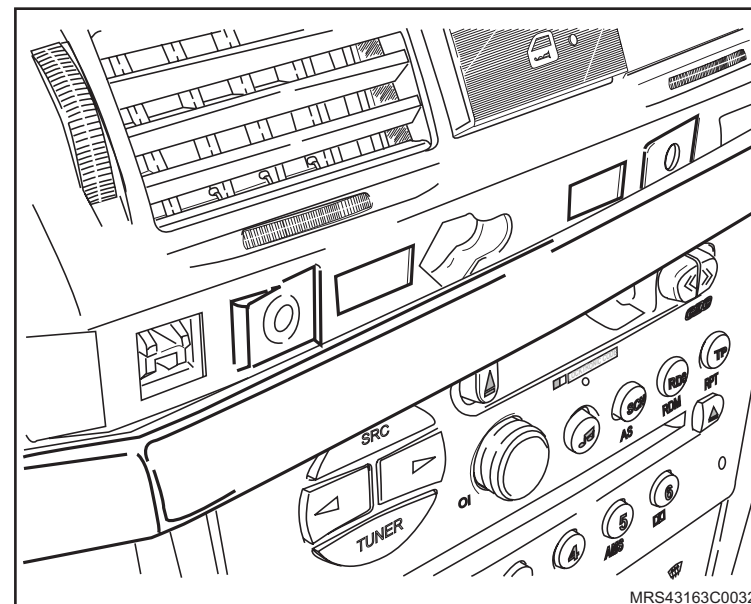
↔ Remova ou Desconecte

1. O friso do painel interno, soltando seus parafusos de fixação e deslocando-o para fora.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O friso encaixando-o na almofada painel e apertando seus parafusos de fixação com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro do lado do passageiro, consulte [“Banco Dianteiro - Remover, Recolocar ou Substituir”](#).

! Atenção

- Posicione o banco em uma bancada forrada para não sujar e nem danificar o tecido.

↻ Execute

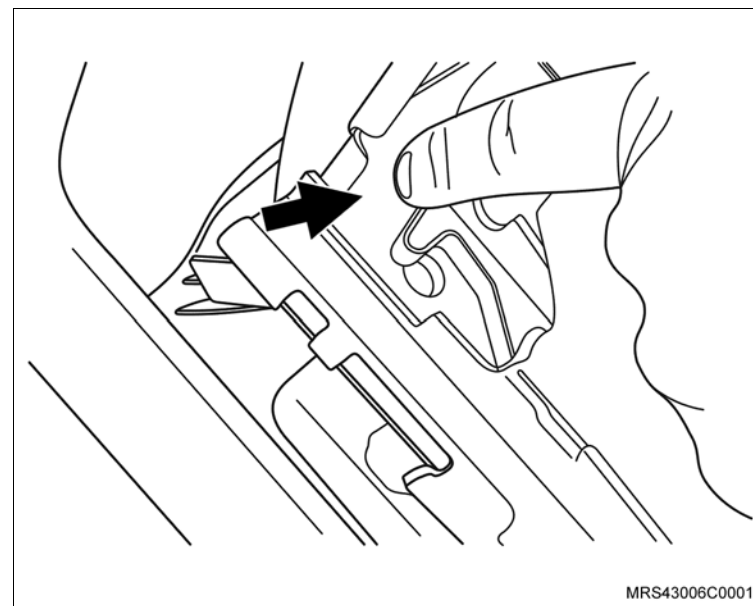
- Abra a gaveta totalmente.

i Informação

- A ilustração mostra as travas de retenção da gaveta sem a gaveta para um melhor entendimento de sua localização.

↻ Execute

- a. Force a gaveta na posição aberta cuidadosamente e ao mesmo tempo aperte a trava de retenção (seta) primeiramente de um lado e depois o outro.
- b. Após a liberação das travas de retenção a gaveta sairá um pouco mais do trilho.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

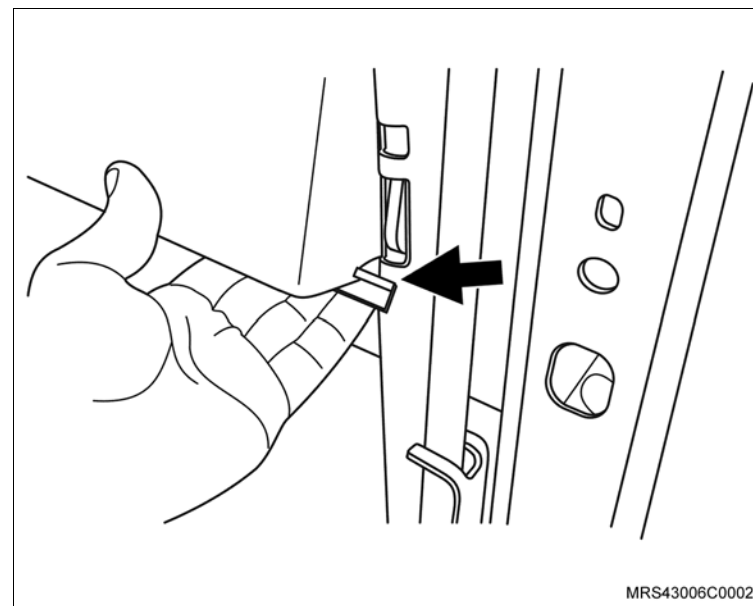
- c. Levante a extremidade dianteira da gaveta no sentido do acento do banco, para que as abas traseiras possam passar pelos dois limitadores (seta) localizados nos trilhos.
- d. Remova a gaveta do banco.

Instalação **Execute**

- a. Posicione a gaveta no trilho, mantendo sua parte dianteira ligeiramente elevada no sentido do acento do banco.
- b. Empurre a gaveta no trilho até que a mesma ultrapasse os dois limitadores localizados nos trilhos.
- c. Abaixar a gaveta até a posição normal de trabalho fechando-a.

 **Instale ou Conecte**

1. O banco dianteiro do lado do passageiro, consulte [“Banco Dianteiro - Remover, Recolocar ou Substituir”](#).



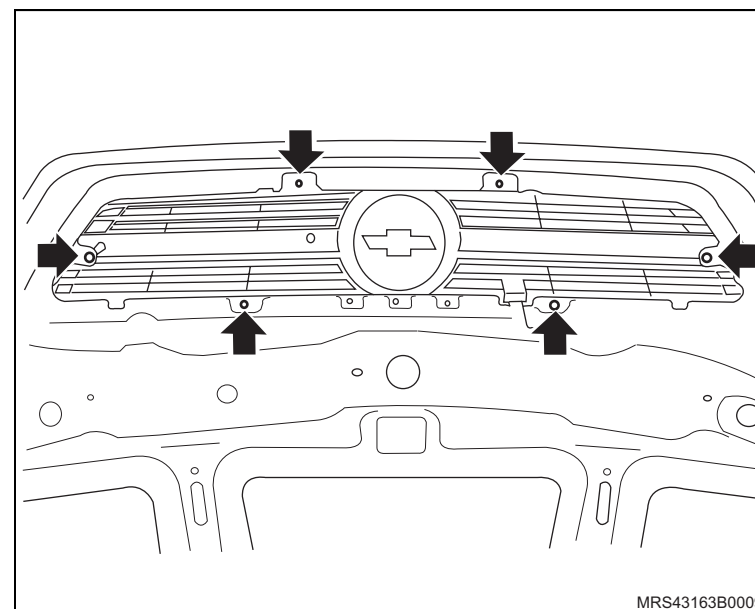
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação da grade do radiador (setas).

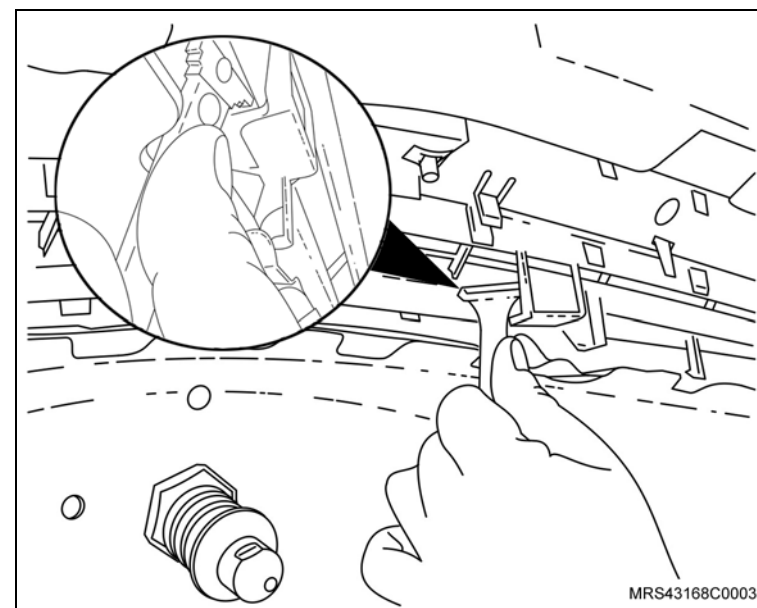


2. A grade do capô, solte as presilhas da grade e remova a lingüeta de acionamento para a abertura do capô.

Instalação

Execute

- Posicione a grade do radiador próximo ao seu alojamento e instale a lingüeta de acionamento para a abertura do capô
- Instale a grade em seu alojamento e observe a fixação das travas da grade ao capô.



 **Instale ou Conecte**

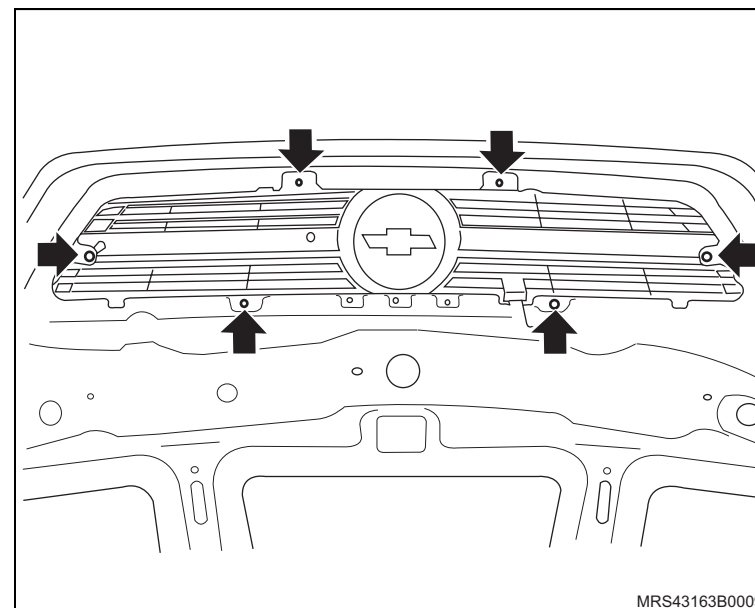
1. Os parafusos de fixação da grade (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da grade do radiador com 2,7 N.m (2 lbf.pé).

 **Execute**

– Feche o capô do motor.



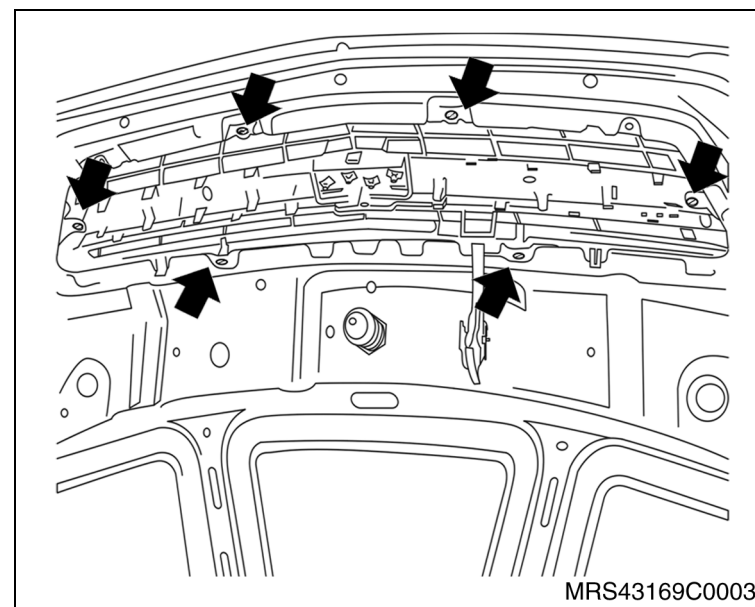
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação da grade do radiador (setas).

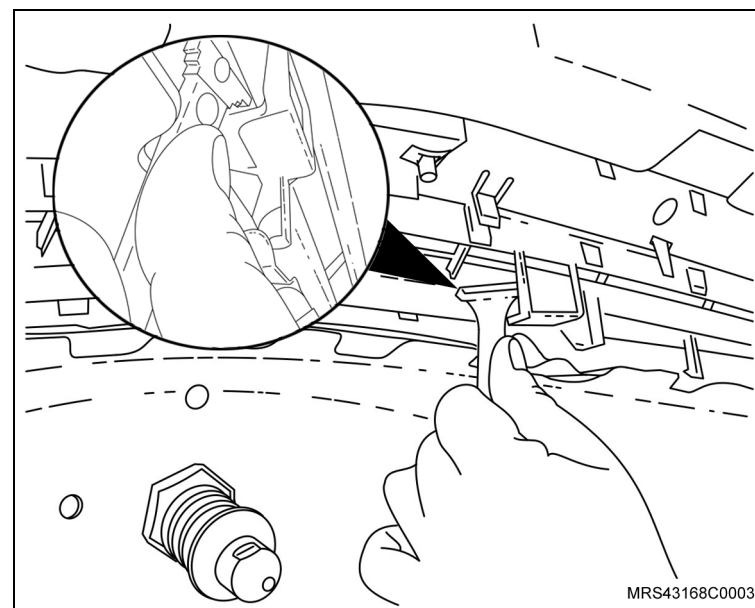


2. A grade do capô, solte as presilhas da grade e remova a lingüeta de acionamento para a abertura do capô.

Instalação

Execute

- Posicione a grade do radiador próximo ao seu alojamento e instale a lingüeta de acionamento para a abertura do capô
- Instale a grade em seu alojamento e observe a fixação das travas da grade ao capô.



 **Instale ou Conecte**

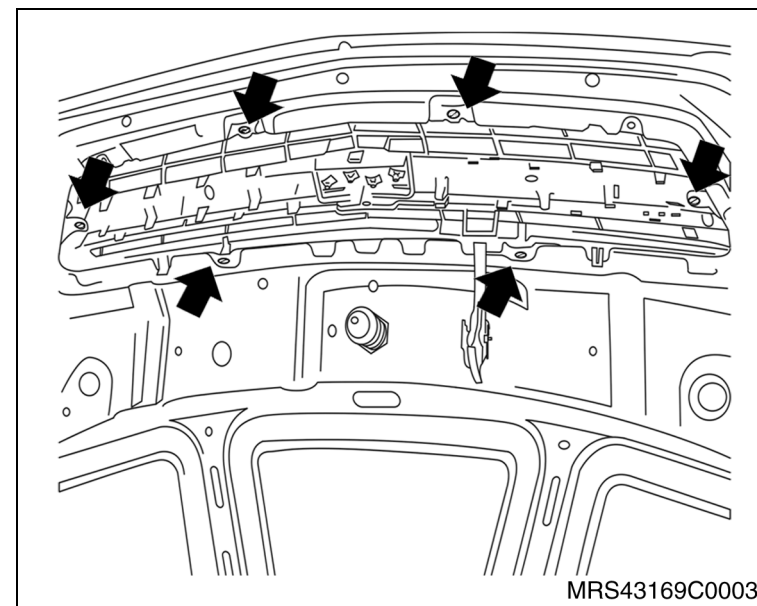
1. Os parafusos de fixação da grade (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da grade do radiador com 2,7 N.m (2 lbf.pé).

 **Execute**

– Feche o capô do motor.



Remoção



Atenção

– Utilize uma cunha plástica para desmontagem da guarnição.



Remova ou Desconecte

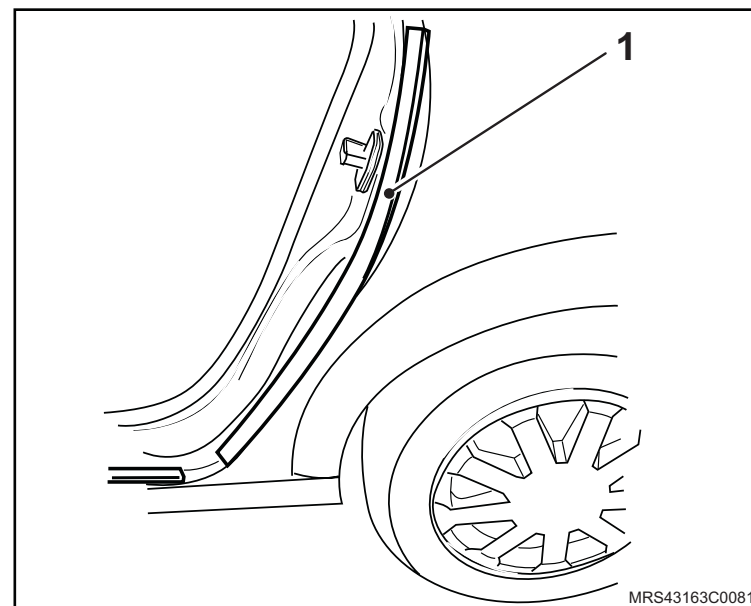
1. A guarnição (1) puxando-a cuidadosamente para fora.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A guarnição (1) da coluna da porta traseira pressionando-a.



Equipamentos necessários

Martelo de borracha ou plástico



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A Guarnição da abertura da tampa traseira, soltando-a de seu encaixe.

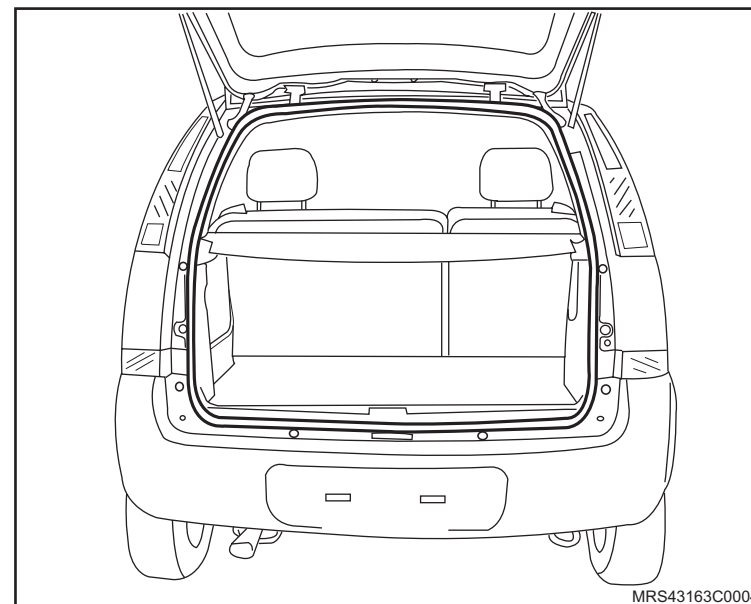
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A Guarnição da abertura da tampa traseira, colocando-a em seu encaixe.

! Atenção

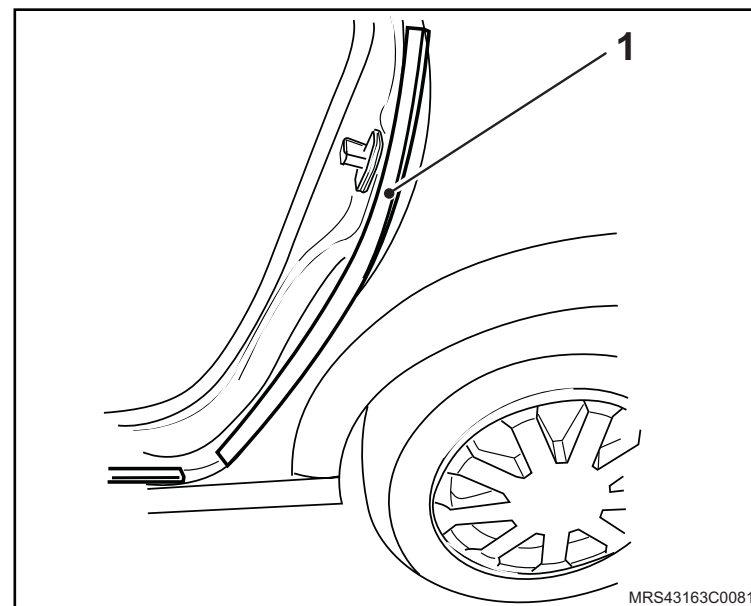
- Utilize cuidadosamente o martelo de borracha para não danificar a guarnição.
- Cuidado para não remontar os lábios da guarnição.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A guarnição (1) da coluna puxando-a para fora.



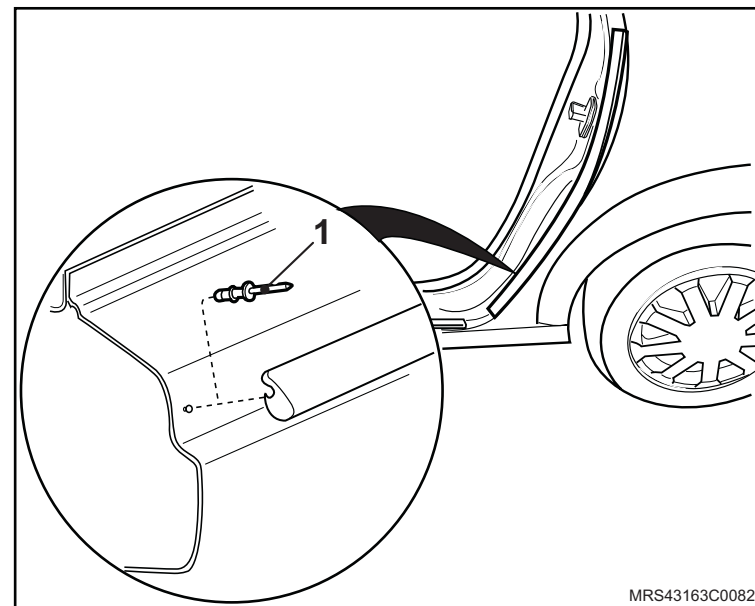
Instalação

! Atenção

- Substitua os pinos (1) de fixação que eventualmente se danificarem durante a remoção da guarnição da coluna.

↔ Instale ou Conecte

1. A guarnição da coluna da porta traseira.



Equipamentos necessários

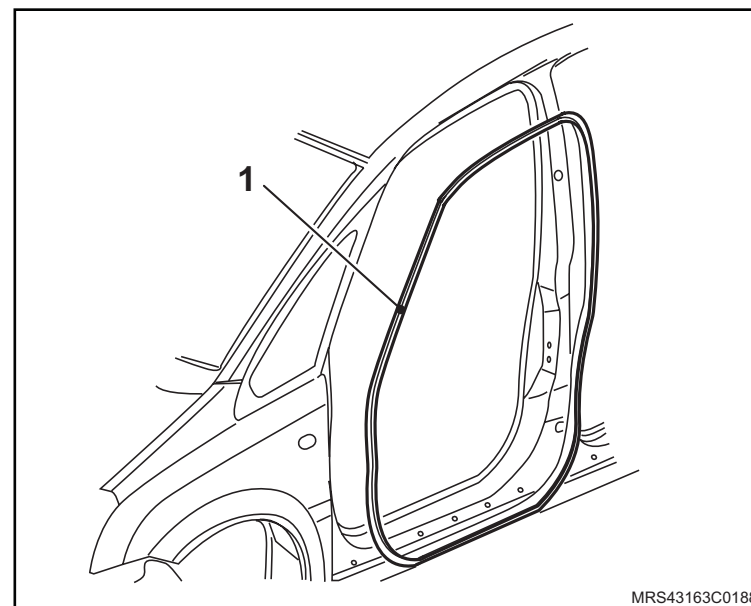
Martelo de borracha



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A Guarnição (1) da porta dianteira.



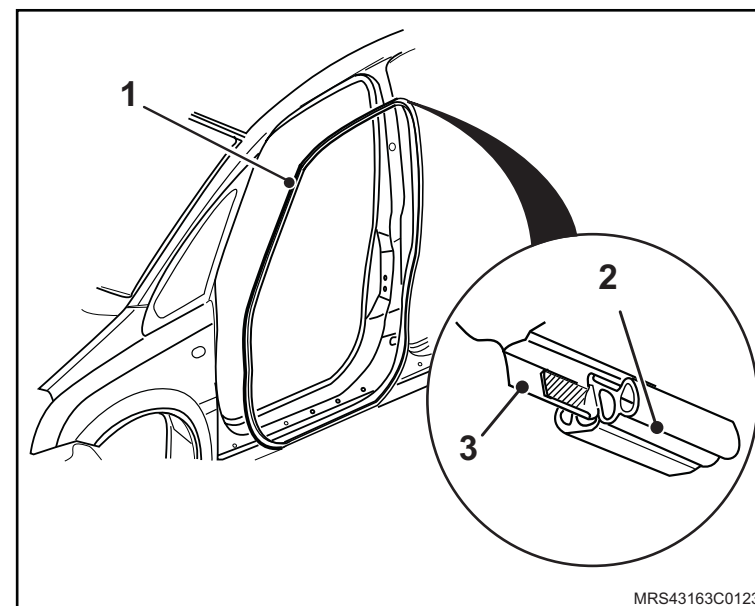
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A Guarnição (1) da porta dianteira.

! Atenção

- Utilize cuidadosamente o martelo de borracha para não danificar a guarnição.
- O lábio de vedação (2) da guarnição deve ser colocado sobre as superfícies dos painéis (3) de acabamento e soleiras.



Equipamentos necessários

Martelo de borracha ou plástico



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A guarnição (1) da porta, puxando-a de seu encaixe sem uso de ferramenta.

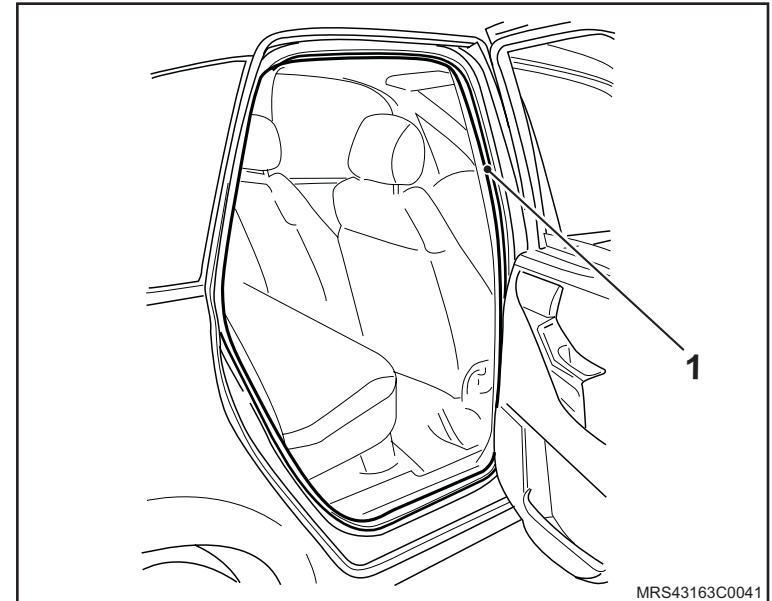
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A guarnição (1) da porta, utilizando um martelo plástico ou borracha, para seu perfeito encaixe.

! Atenção

- O lábio de vedação da guarnição deve ser colocado sobre as superfícies dos painéis de acabamento e soleiras.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

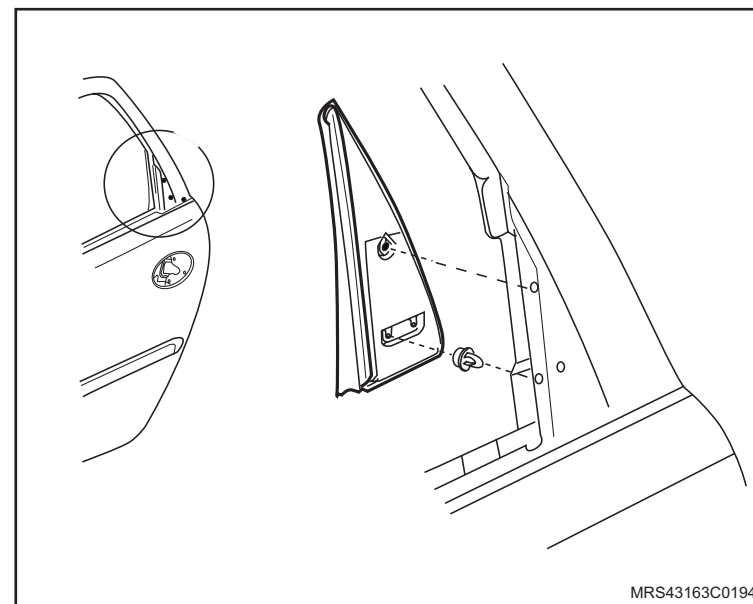
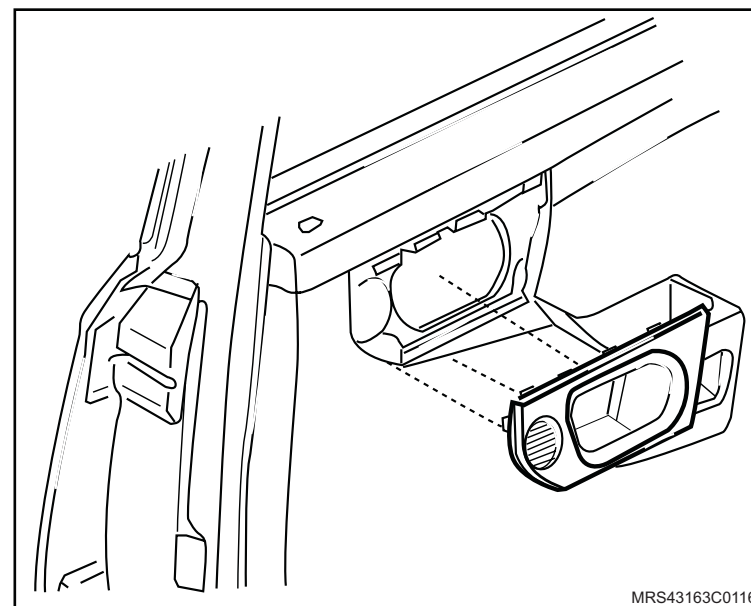
Execute

– O levantamento total do vidro da porta traseira.

Remova ou Desconecte

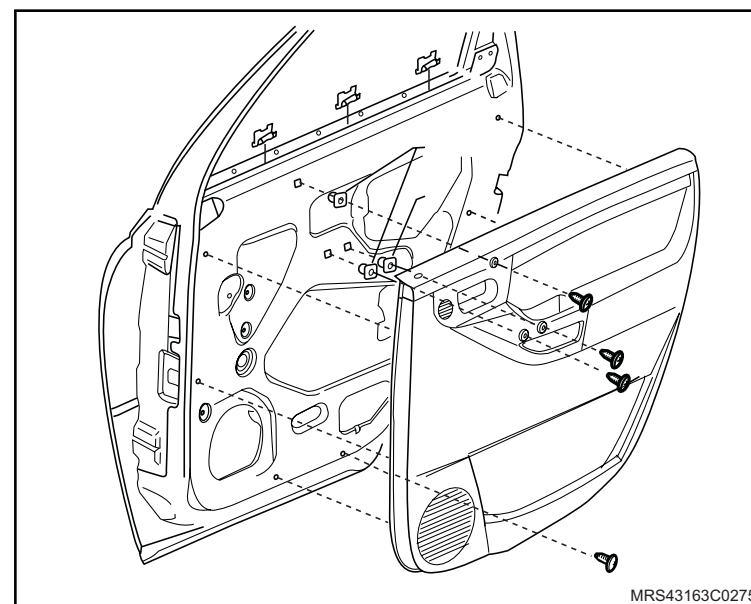
1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

2. O acabamento triangular traseiro interno da porta puxando-o.



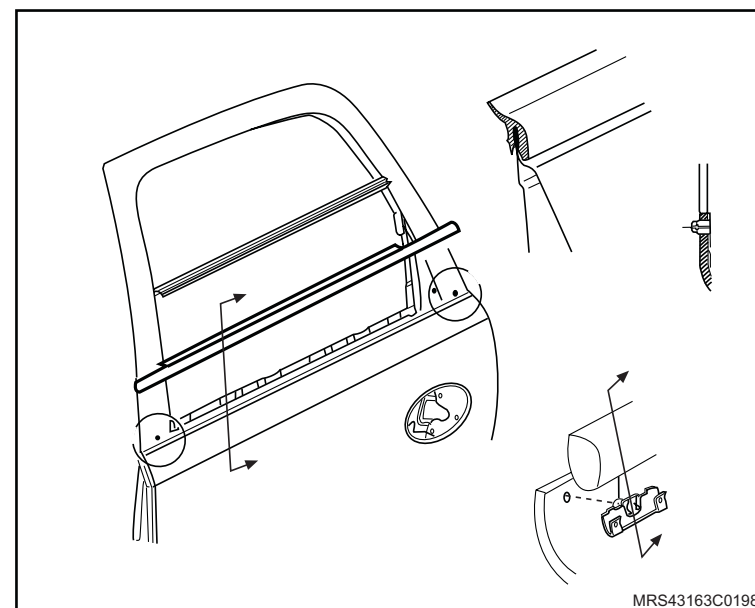
↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



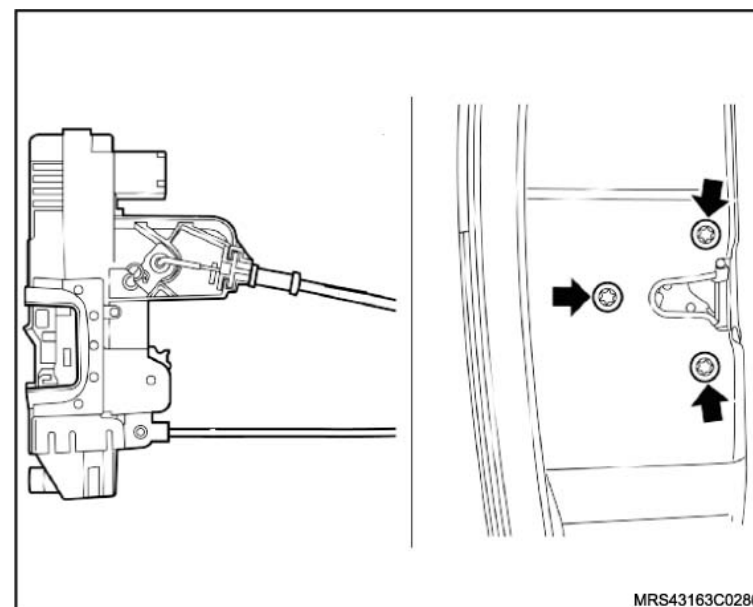
4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.

5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

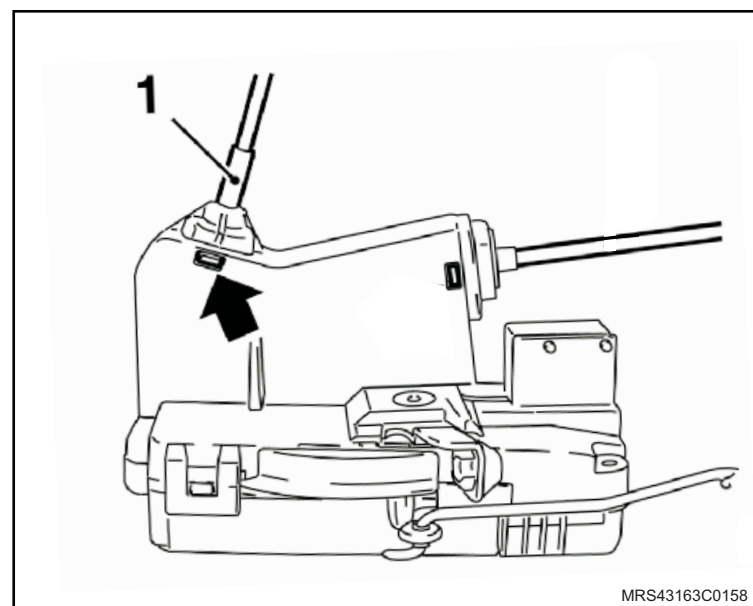


 **Remova ou Desconecte**

6. A fechadura da porta traseira, consulte "[Fechadura da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

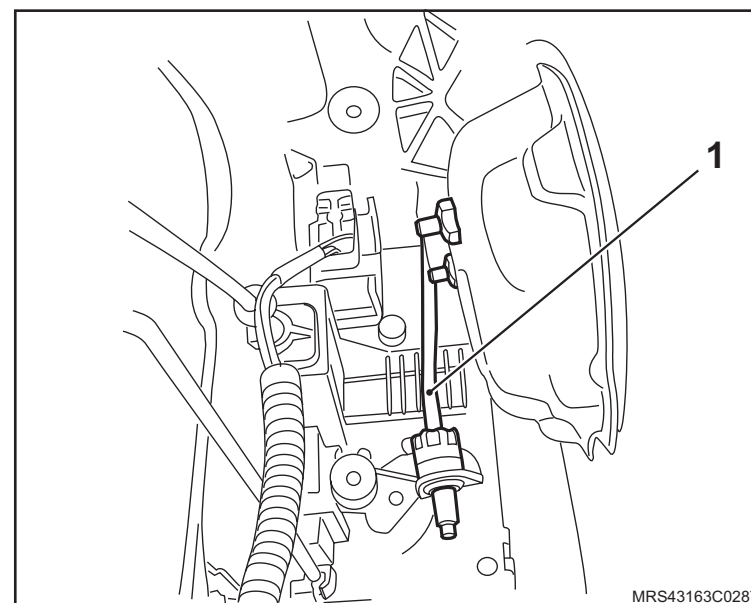


7. A haste (1) da maçaneta externa da porta, soltando-a da trava de fixação.



 **Remova ou Desconecte**

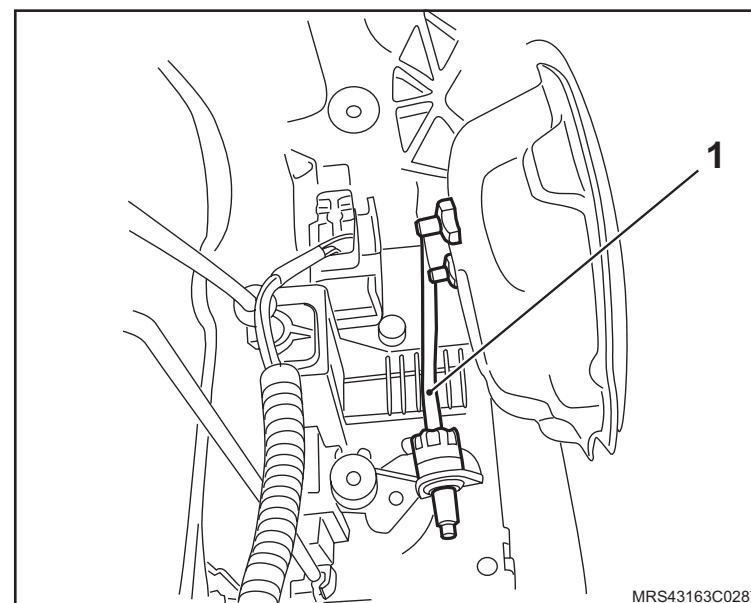
8. A haste (1) de acionamento da maçaneta externa da porta soltando o engate.



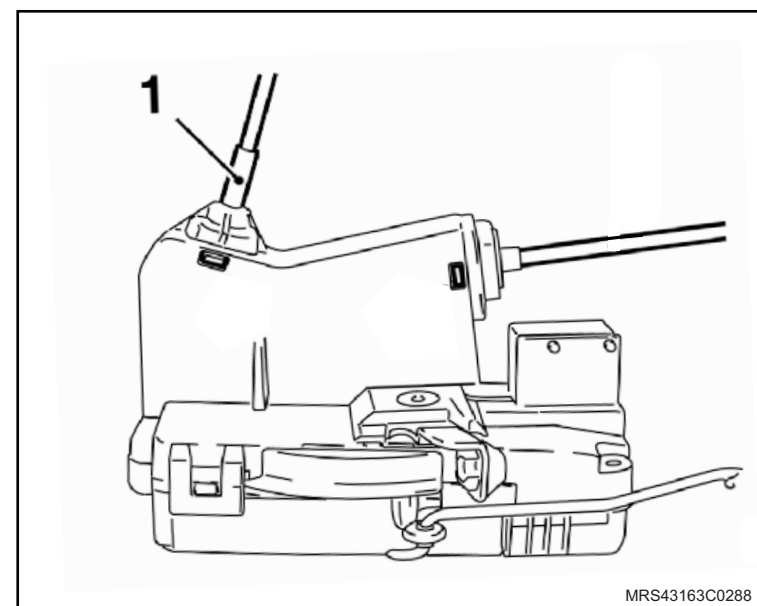
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A haste (1) de acionamento da maçaneta externa da porta fixando o engate.



2. A haste (1) da maçaneta externa da porta, fixando-a na trava de fixação.

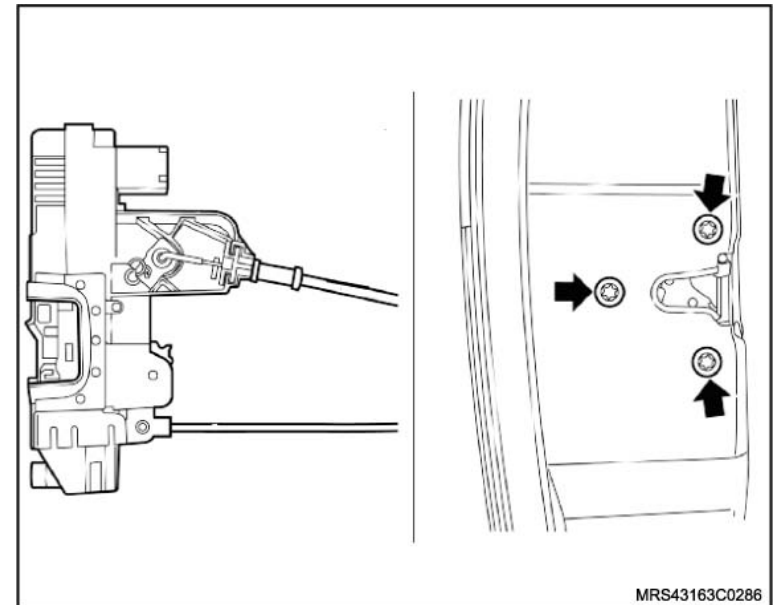


 **Instale ou Conecte**

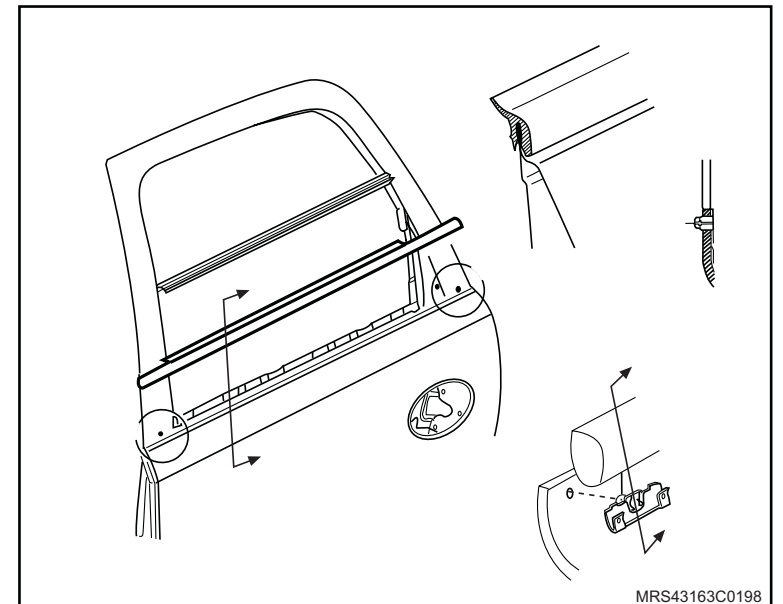
3. A fechadura da porta traseira, consulte "[Fechadura da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Inspecione**

– O correto funcionamento da fechadura da porta traseira.

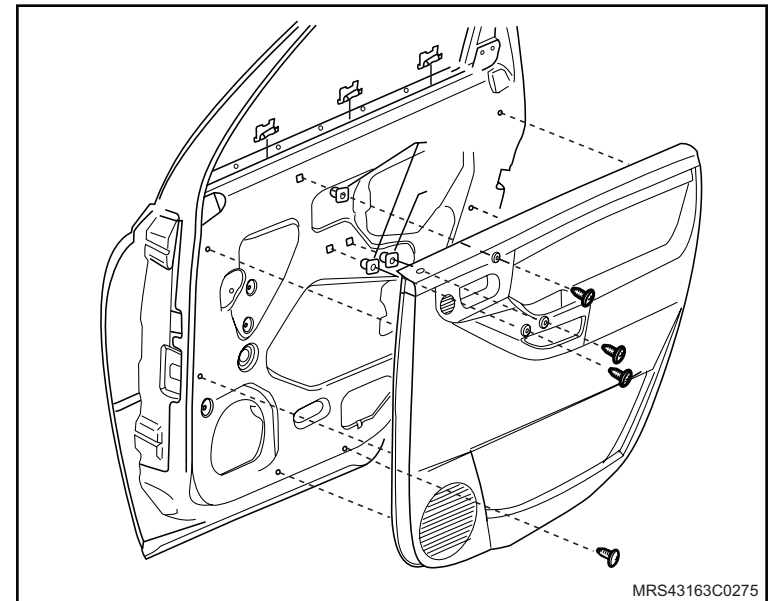


4. O acabamento externo do vidro encaixando- o.

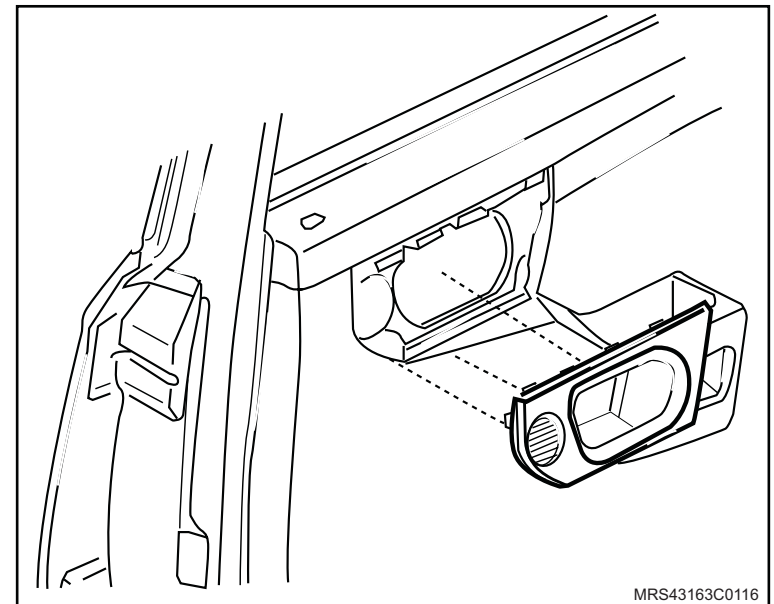


↔ Instale ou Conecte

5. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O acabamento triangular traseiro interno na porta.



7. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

– A abertura do capô e fixe-o através do uso de um calço.

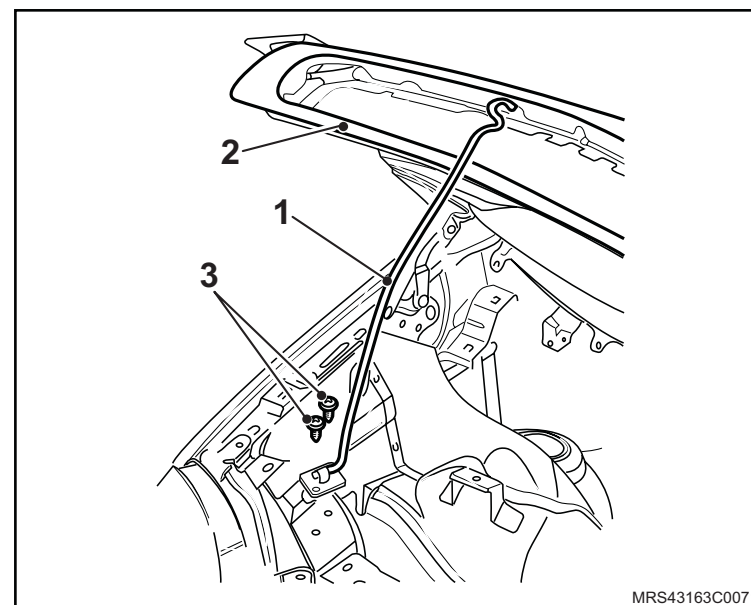
Remova ou Desconecte

1. A haste (1) de sustentação do capô (2), soltando os parafusos (3) de fixação.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A haste (1) de sustentação do capô (2), apertando seus parafusos (3) de fixação com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

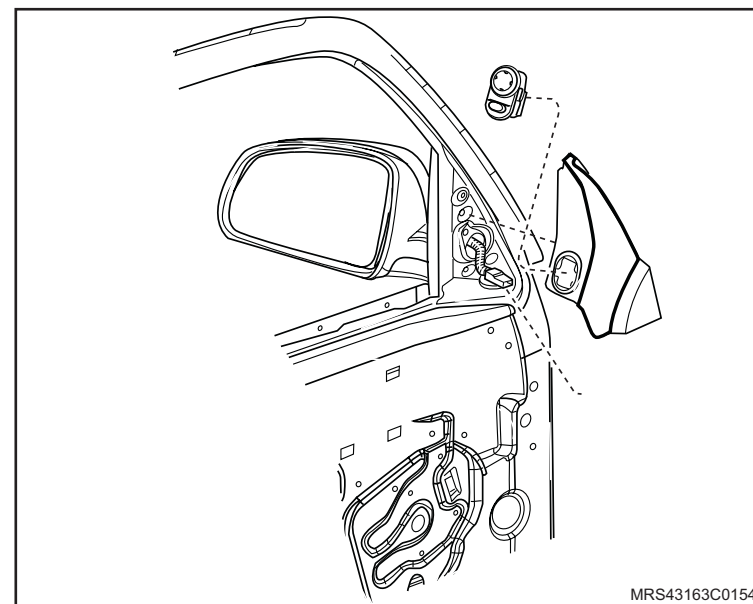
– O levantamento total do vidro da porta dianteira.

Atenção

– Se durante a desmontagem a cobertura plástica da porta for danificada, esta deverá ser trocada, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

Remova ou Desconecte

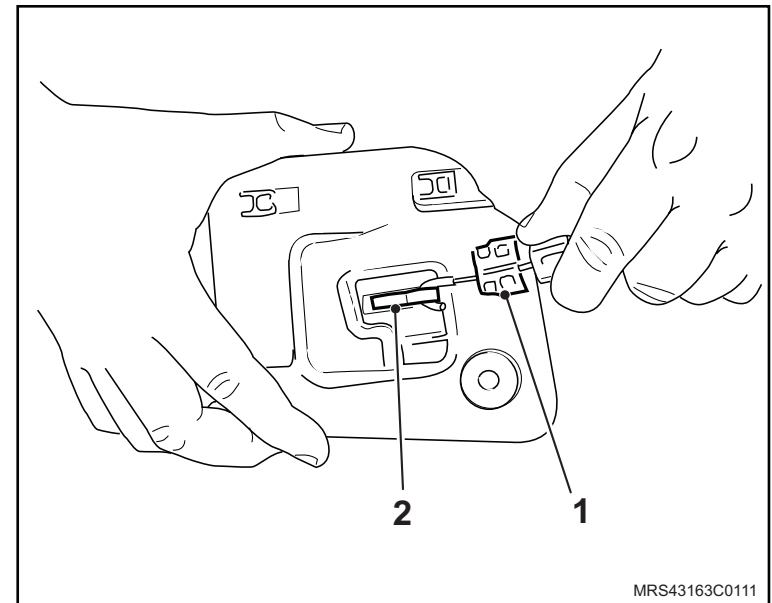
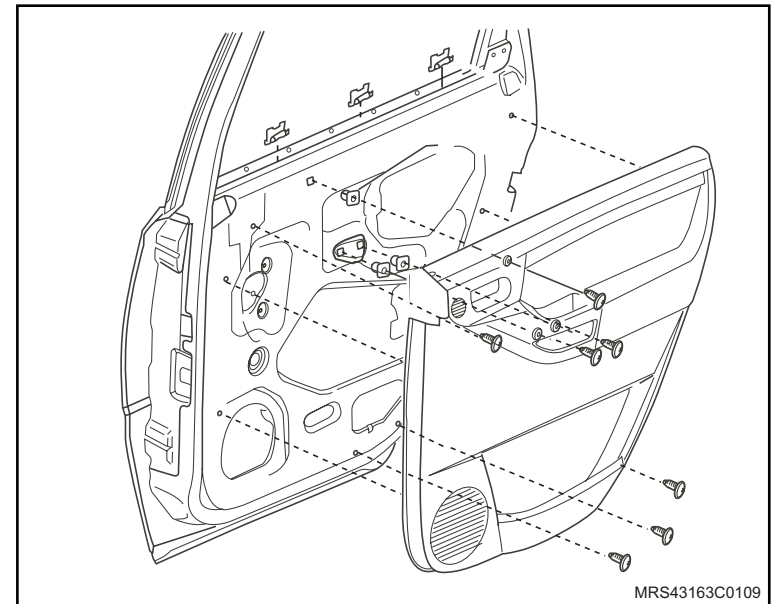
1. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta,



↔ Remova ou Desconecte

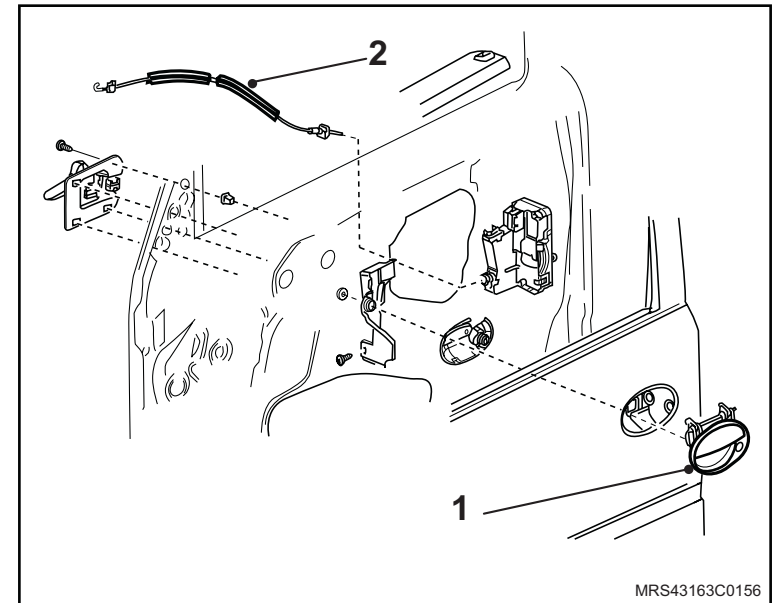
2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O painel de acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

5. A maçaneta interna da porta, soltando o engate (1) e o gancho (2).

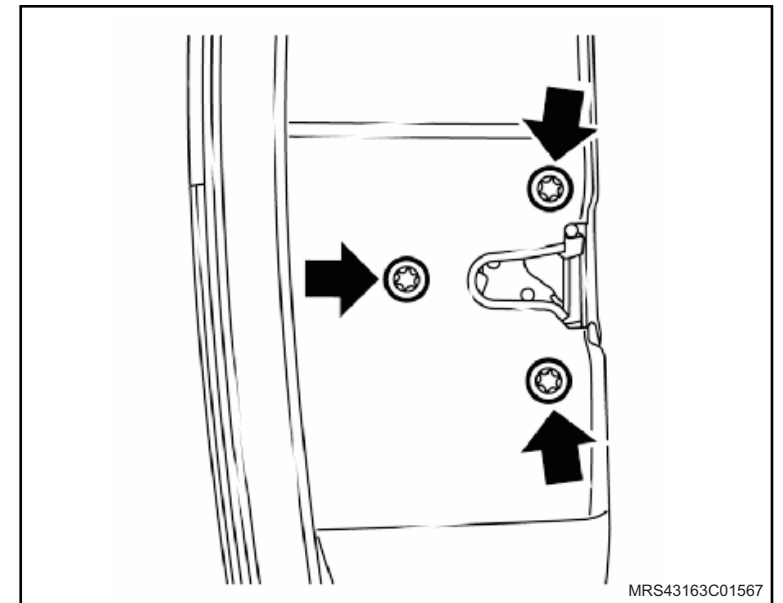


↔ Remova ou Desconecte

6. A maçaneta (1) externa da porta, consulte "[Maçaneta externa da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O conector do chicote da fechadura da porta.
8. O cabo (2) da maçaneta interna da porta, soltando a trava de fixação.

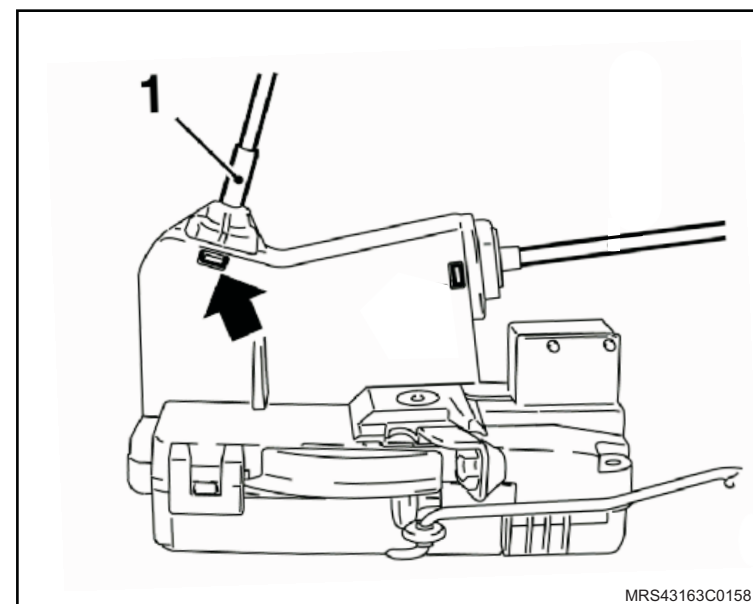


9. A fechadura da porta, soltando os seus parafusos de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

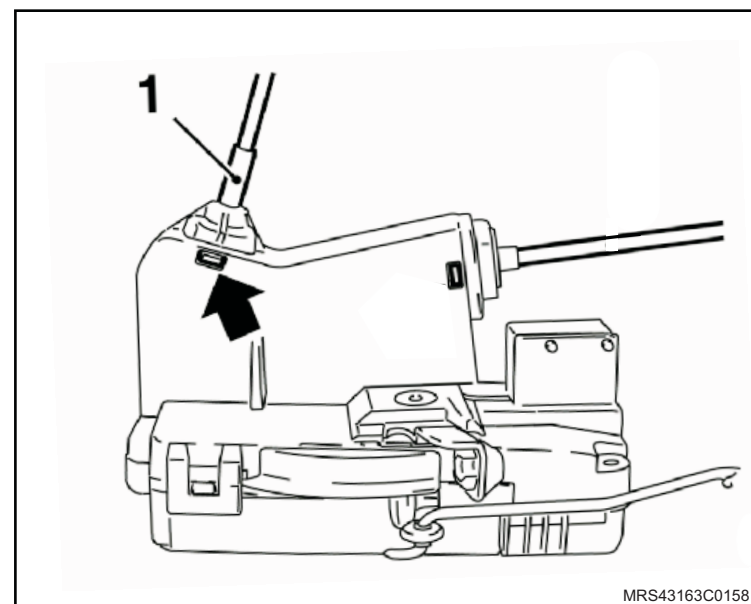
10. A haste (1) de travamento interna da porta soltando à da trava de fixação.



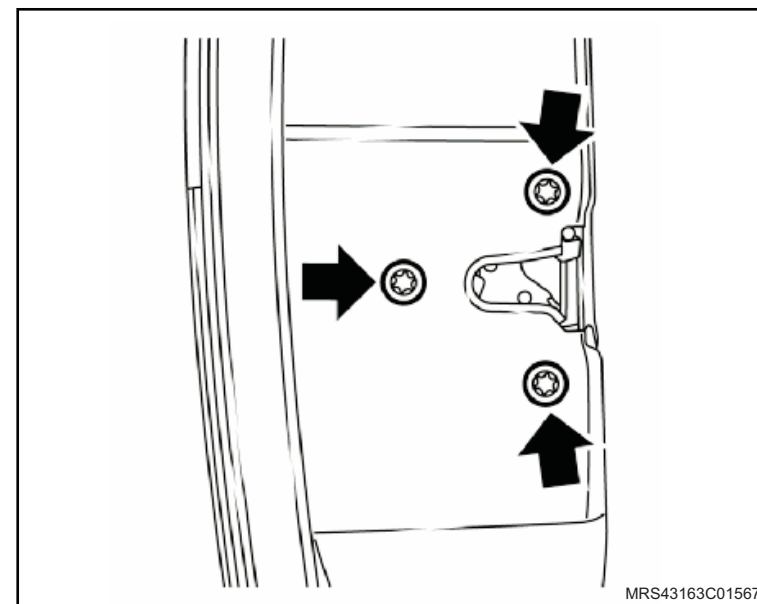
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A haste (1) de travamento interno da porta, fixando-a na trava de fixação.



2. A fechadura da porta, apertando os seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé.).



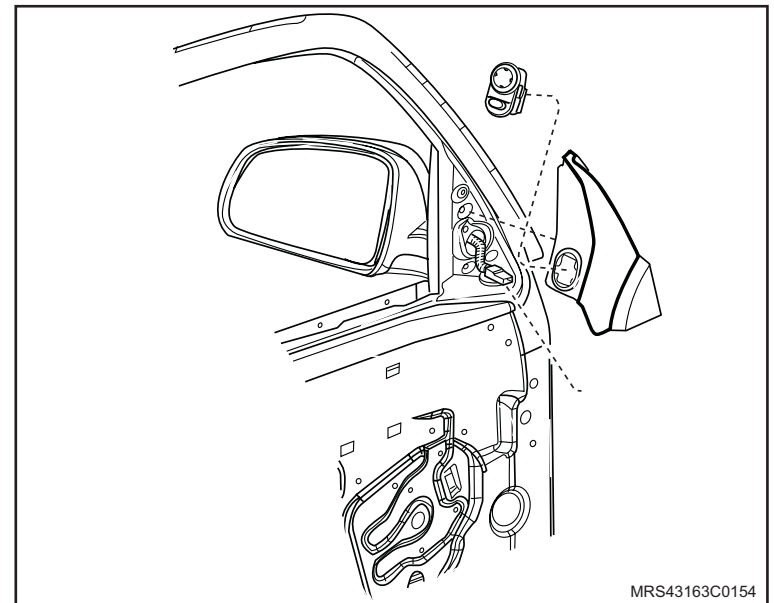
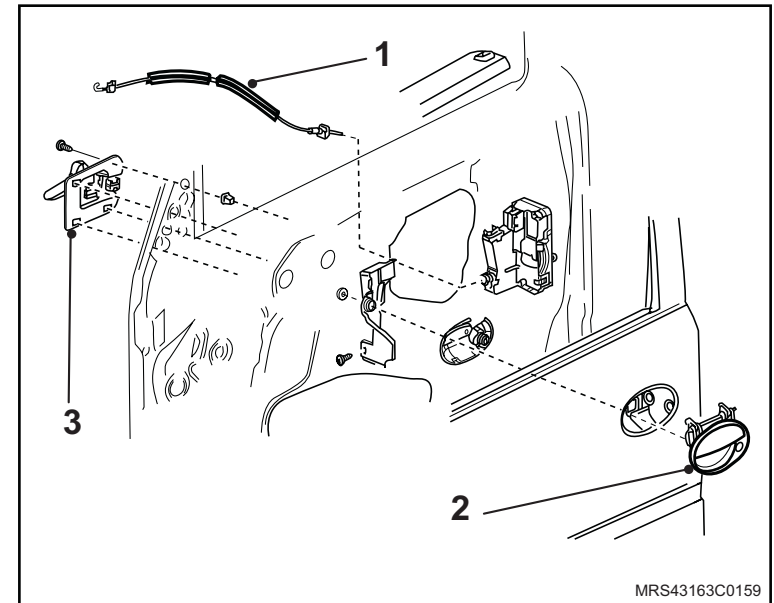
 **Instale ou Conecte**

3. O cabo (1) da maçaneta interna da porta, fixando a trava de fixação.
4. O conector do chicote da fechadura da porta.
5. A maçaneta (2) externa da porta, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé.).
6. A maçaneta interna (3) da porta, fixando o gancho e o engate.

 **Inspecione**

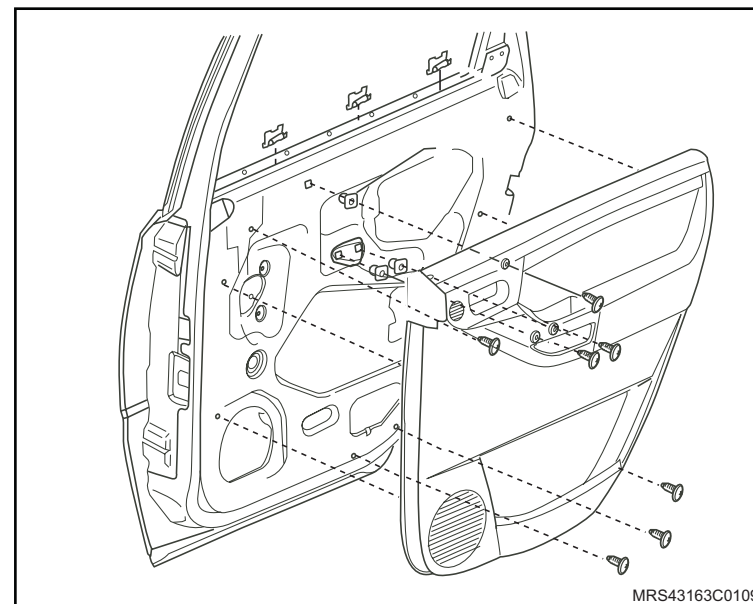
– O correto funcionamento do sistema.

7. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
8. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.



 Instale ou Conecte

9. O painel de acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



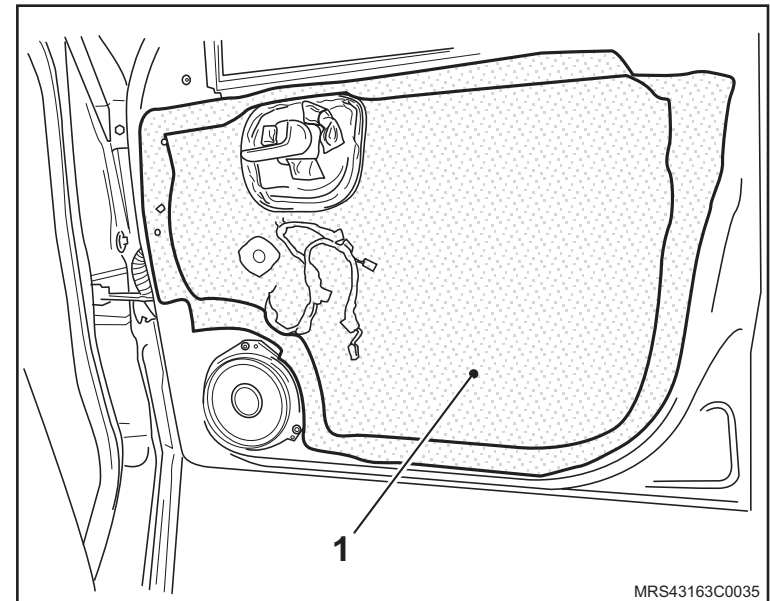
Remoção

Execute

– O levantamento total do vidro da porta traseira.

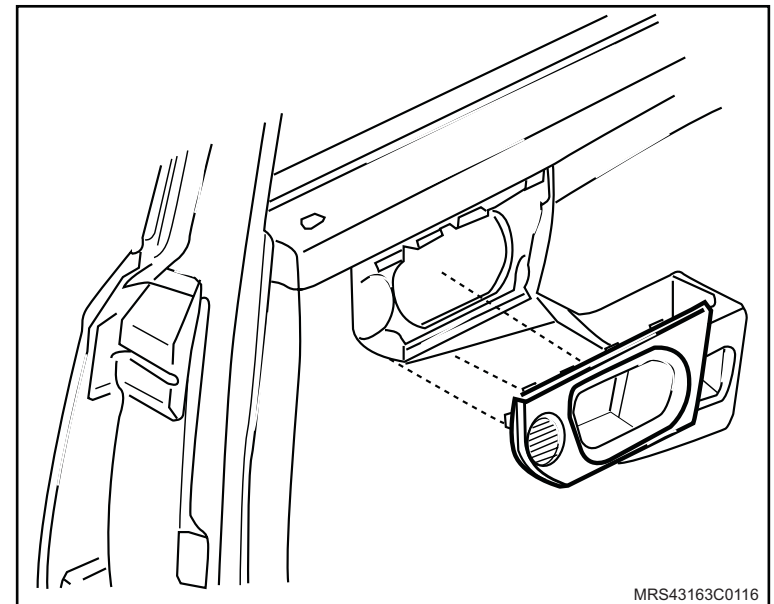
Atenção

– Se durante a desmontagem a cobertura plástica (1) da porta for danificada, esta deverá ser trocada, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



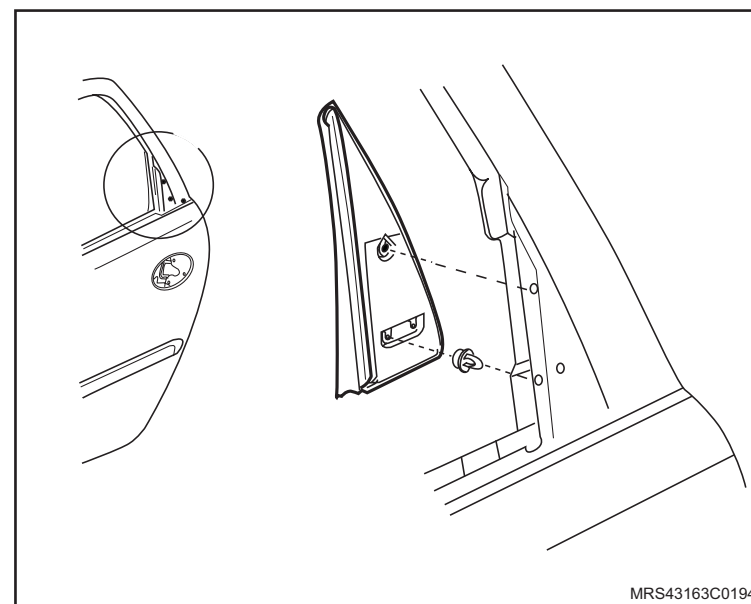
Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

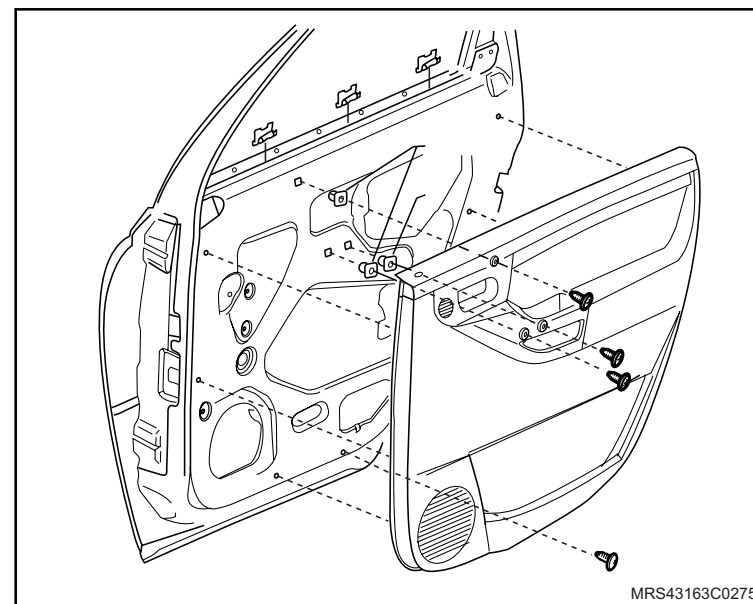


↔ Remova ou Desconecte

2. O acabamento triangular traseiro interno da porta puxando-o.

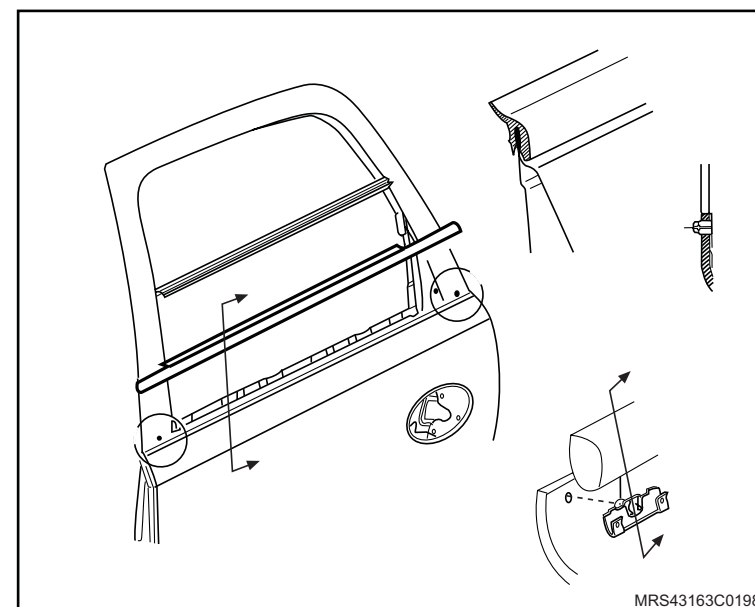


3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

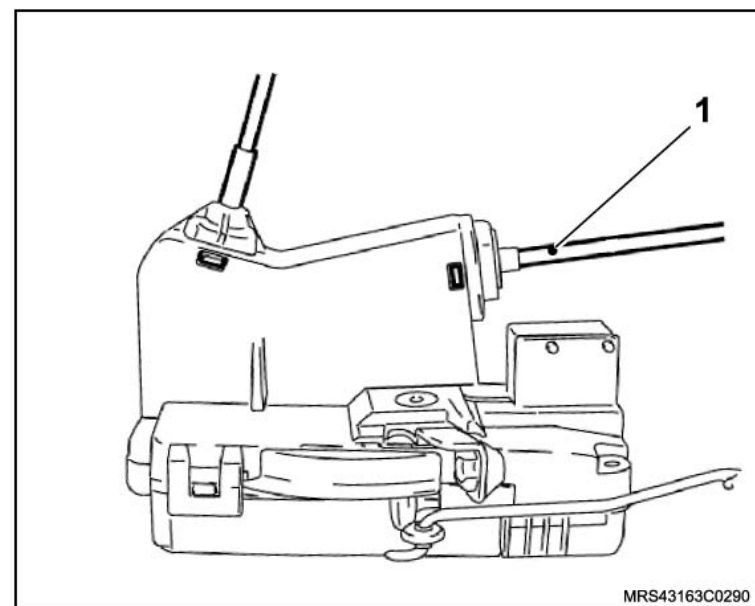


↔ Remova ou Desconecte

4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.
5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



6. A haste (1) de travamento interno da porta soltando à da trava de fixação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

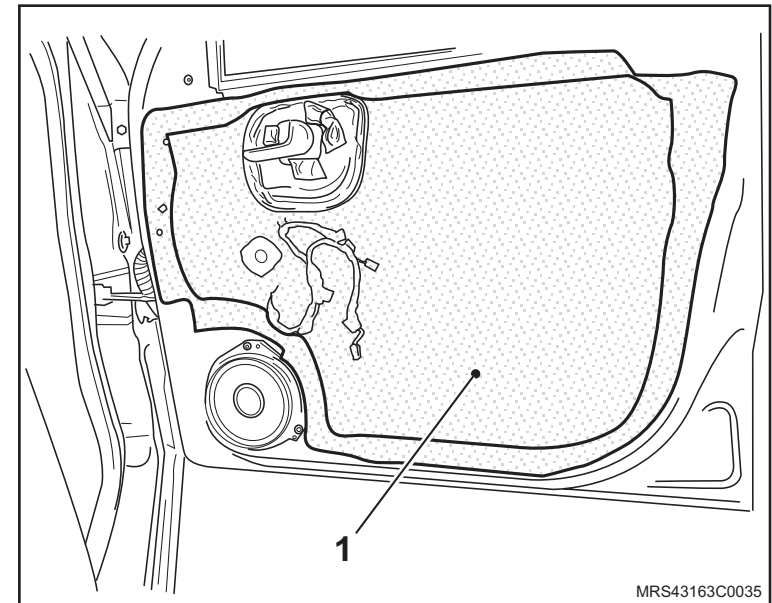
1. A haste de travamento interno da porta, fixando-a na trava de fixação.

👁 Inspeção

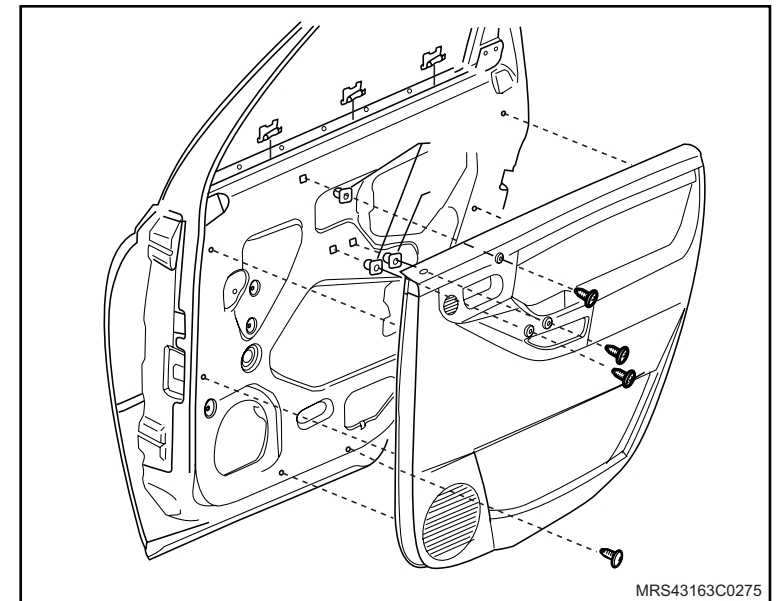
- O correto funcionamento da fechadura da porta traseira.

⚠ Atenção

- Substitua a cobertura plástica (1) da porta traseira se ela rasgar na desmontagem.

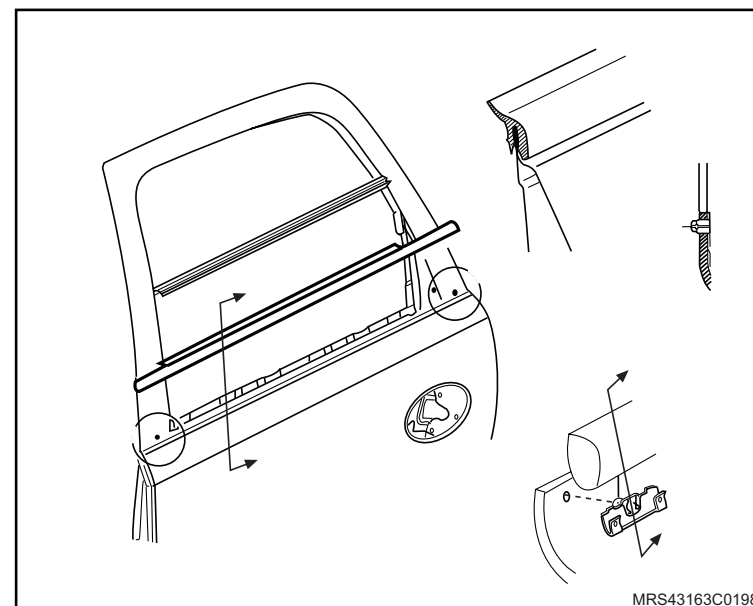


2. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

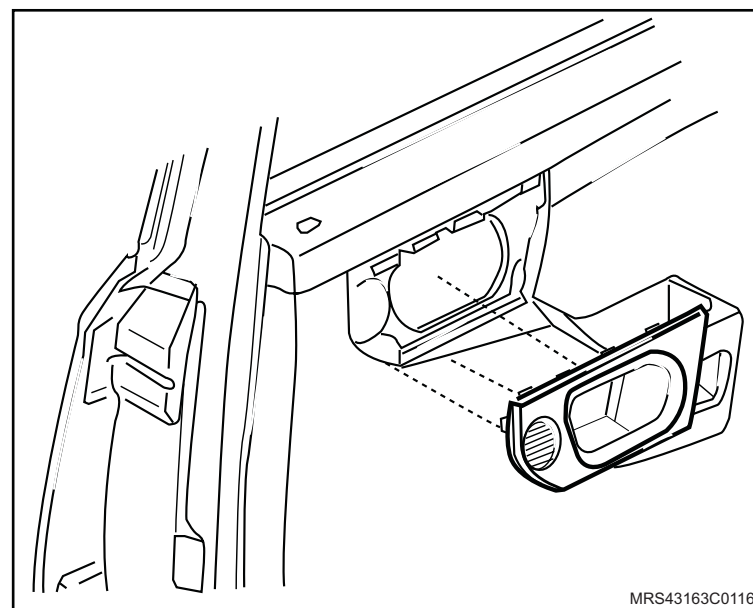


 Instale ou Conecte

4. O acabamento externo do vidro pressionando-o para baixo.

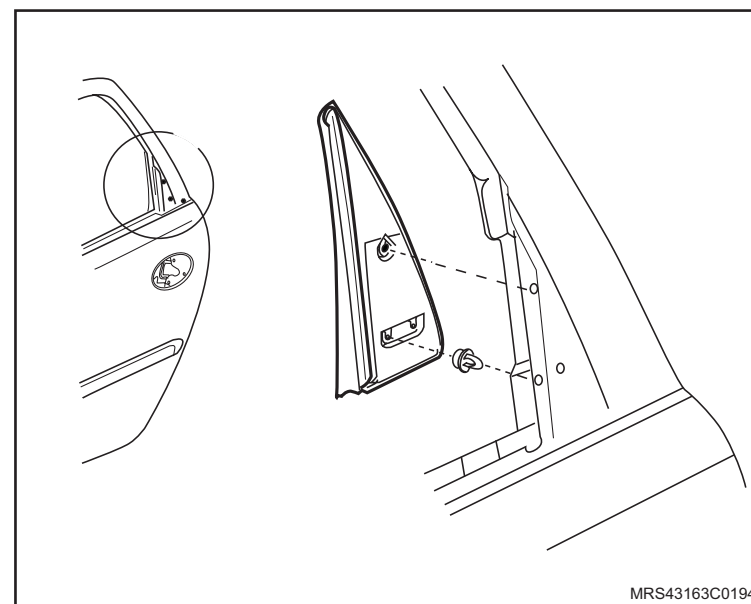


5. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

6. Acabamento interno triangular traseiro da porta pressionando-o.



Equipamento necessário

Torquímetro



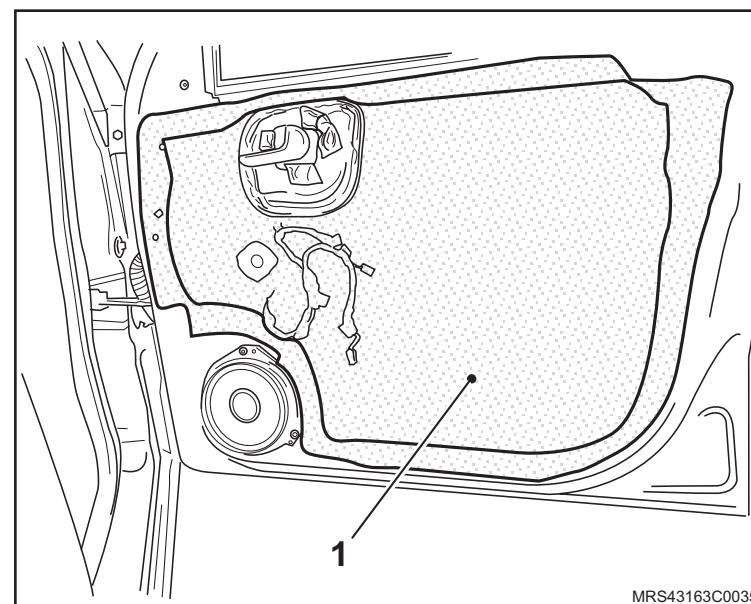
Remoção

Execute

- O levantamento do vidro da porta dianteira.

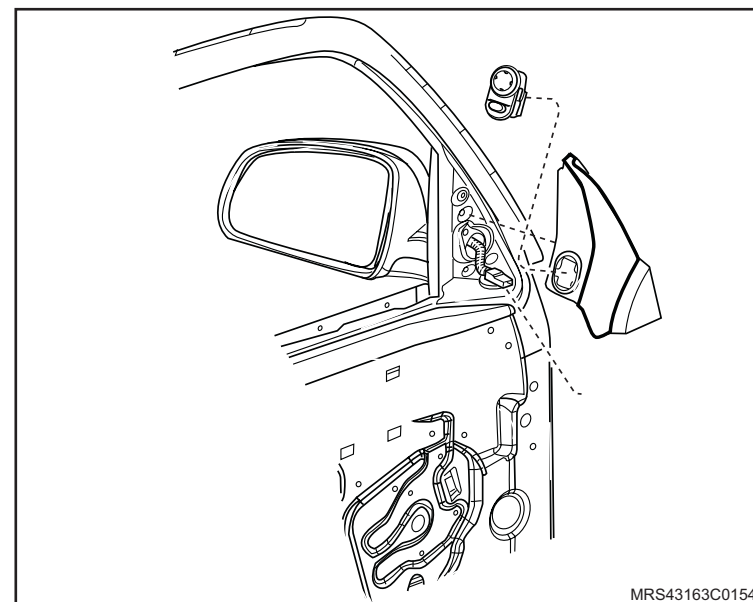
Atenção

- Substitua a cobertura plástica (1) da porta, caso esta for danificada durante a operação.



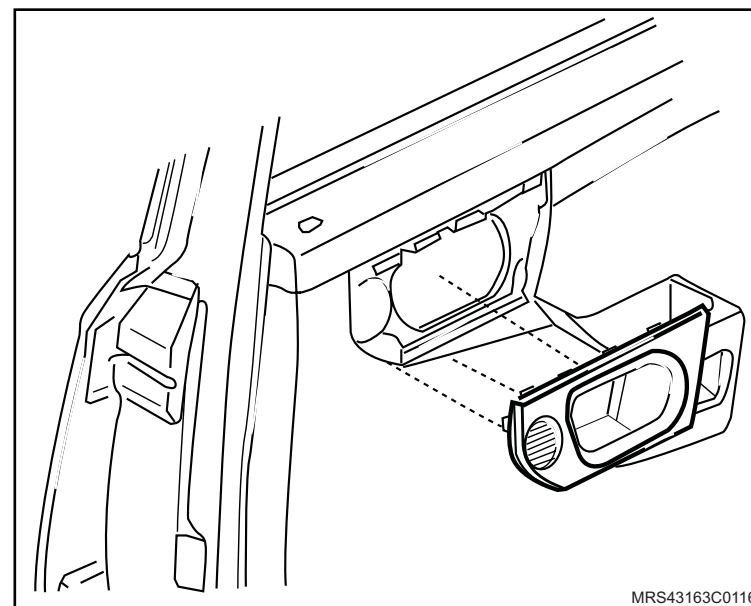
Remova ou Desconecte

1. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.



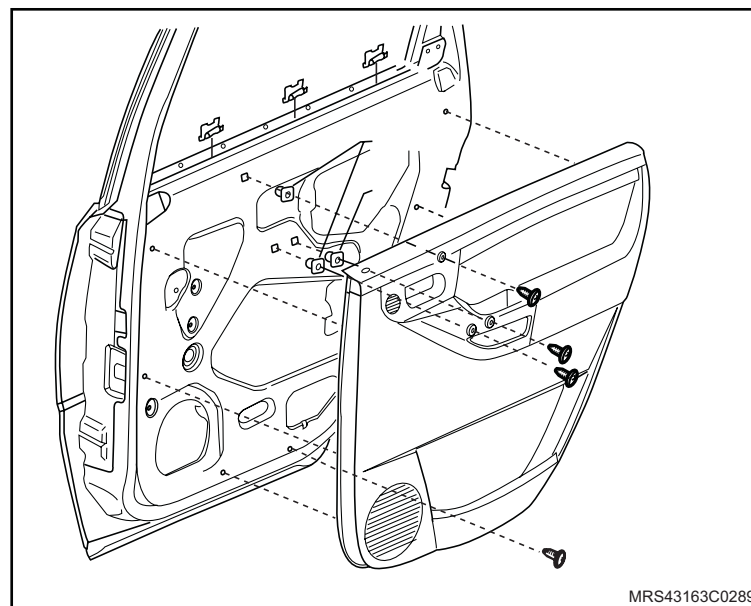
↔ Remova ou Desconecte

2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



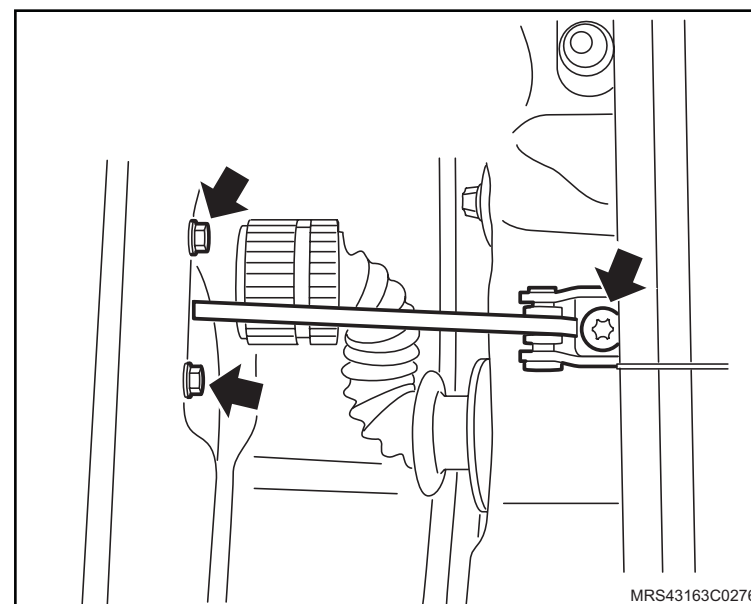
3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

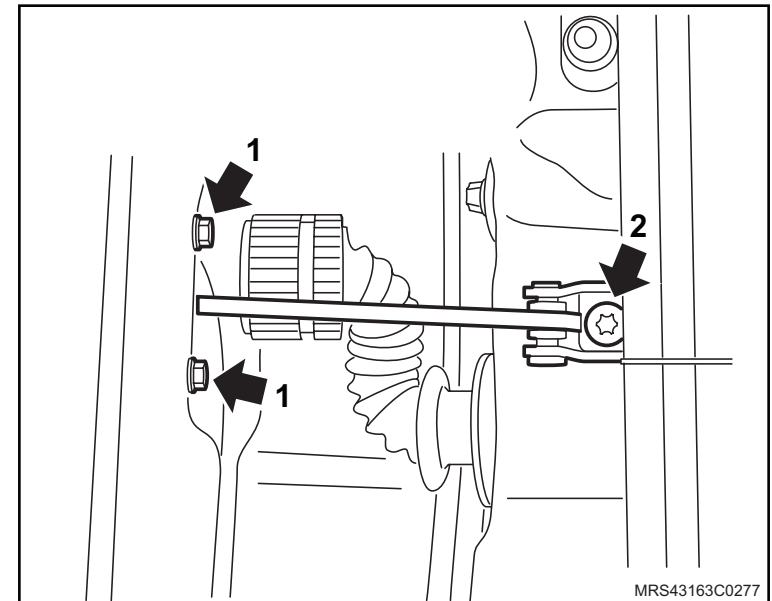
5. Os parafusos de fixação na coluna A e na porta.
6. A haste ou mola de sustentação da porta dianteira puxando-a por dentro da porta.



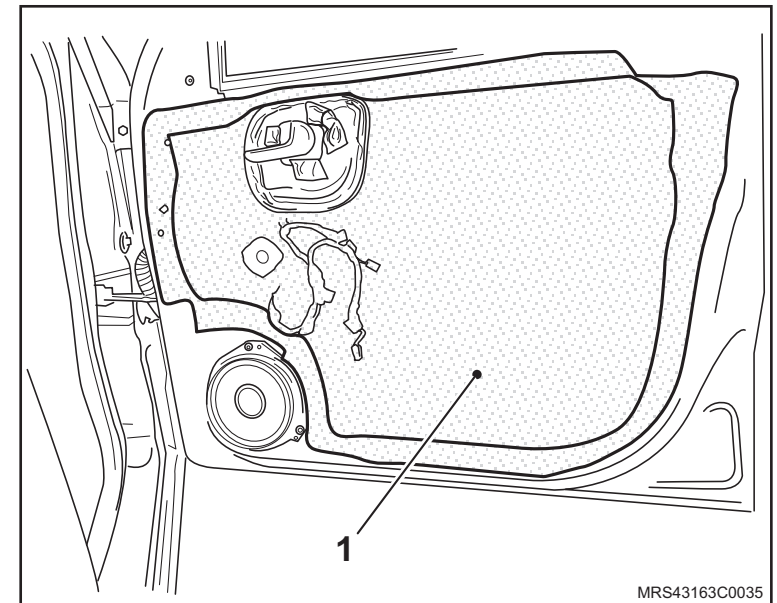
Instalação


↔ Instale ou Conecte

1. A haste ou mola de sustentação da porta dianteira passando-a por dentro da porta.
2. O parafuso de fixação (2) na coluna A e aperte com o torque de 20 N.m (14,8 lbf.pé) e os parafusos (1) na porta e aperte com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



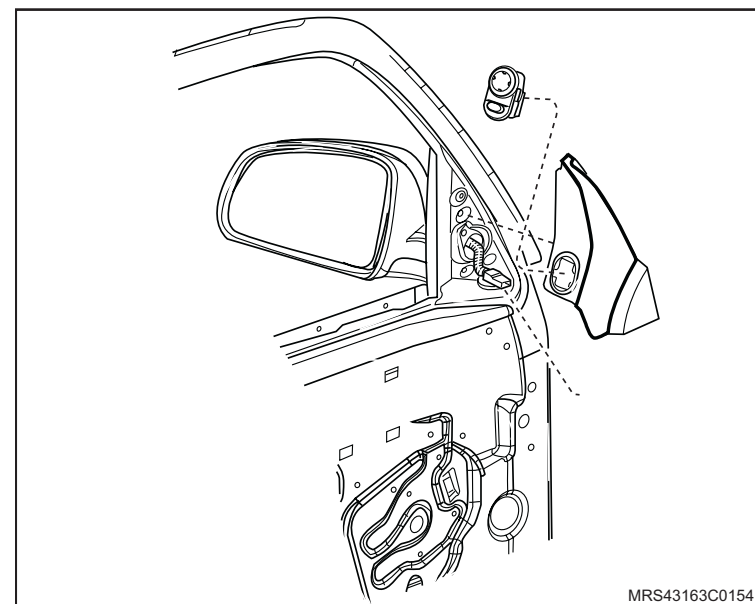
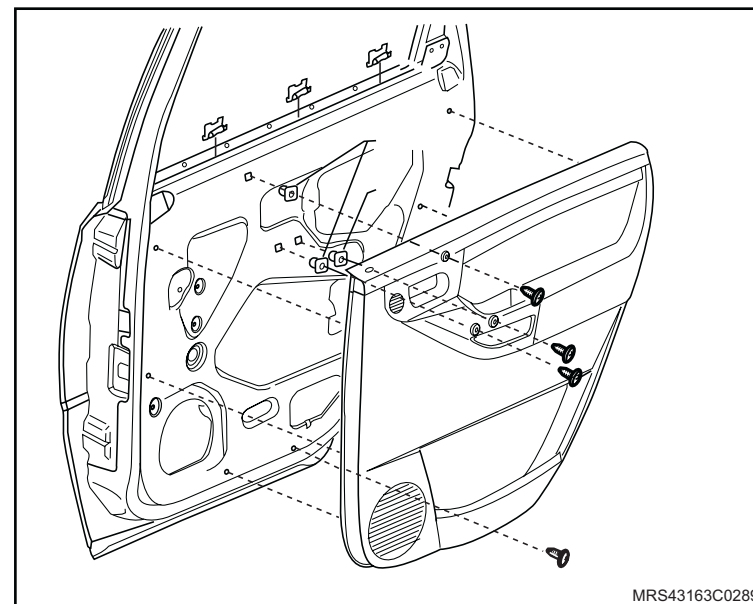
3. A cobertura plástica da porta(1), consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

4. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

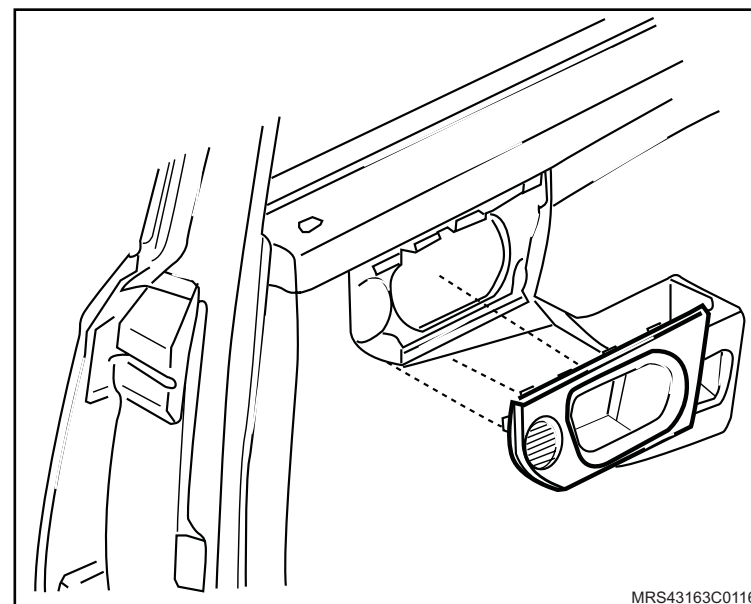
6. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.



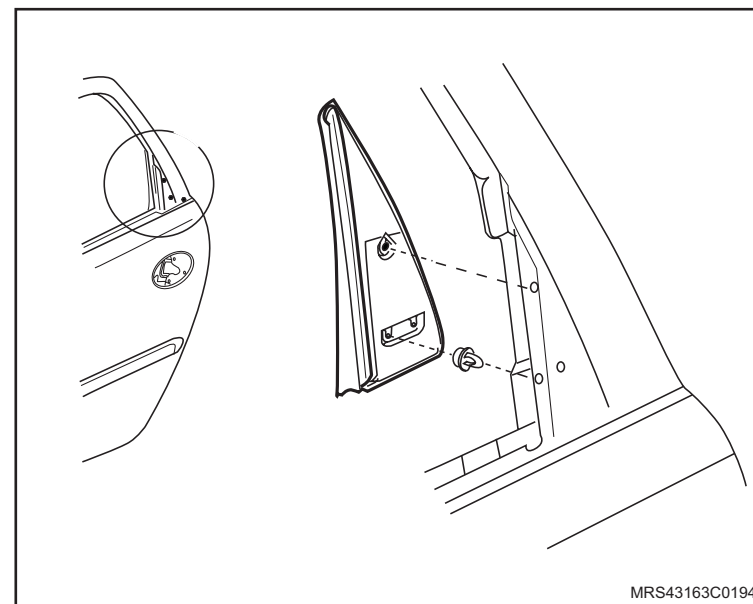
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

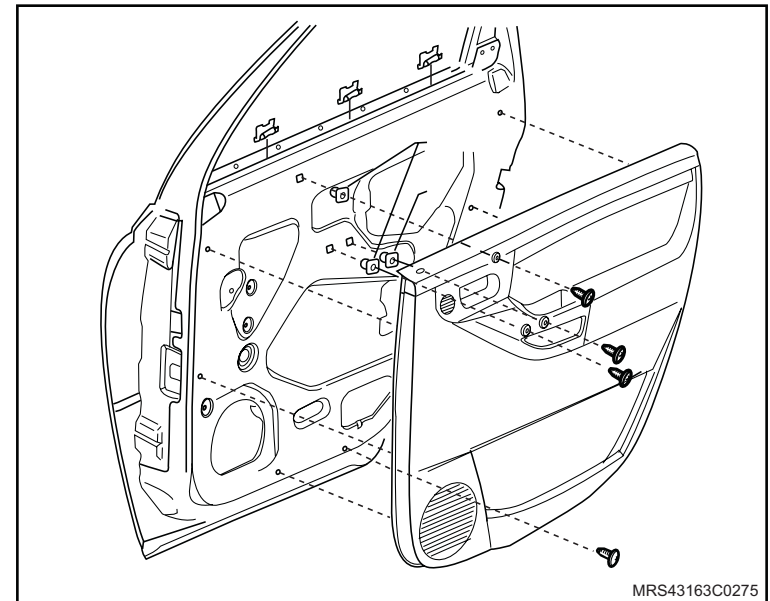


2. O acabamento triangular traseiro da porta.

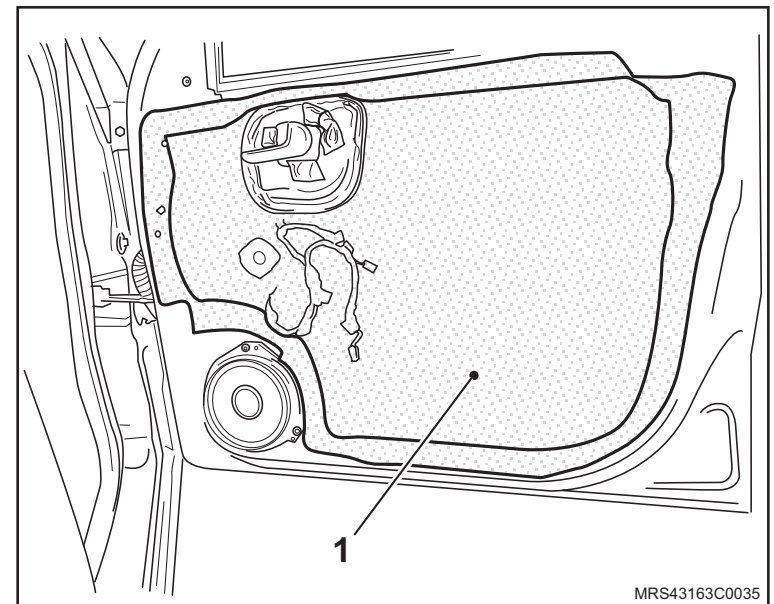


↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.

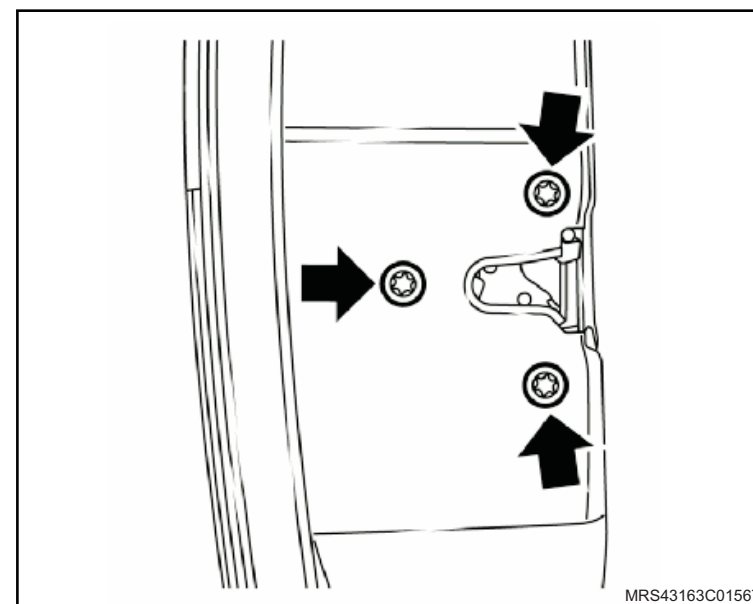


5. A cobertura plástica (1) da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Remova ou Desconecte**

6. Os parafusos de fixação (setas) na coluna A e na porta.
7. A haste de sustentação da porta traseira puxando-a por dentro da porta.



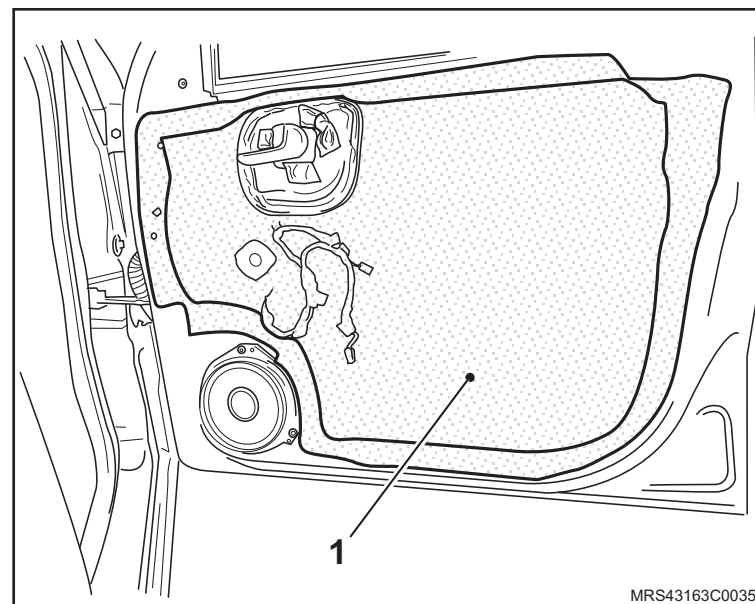
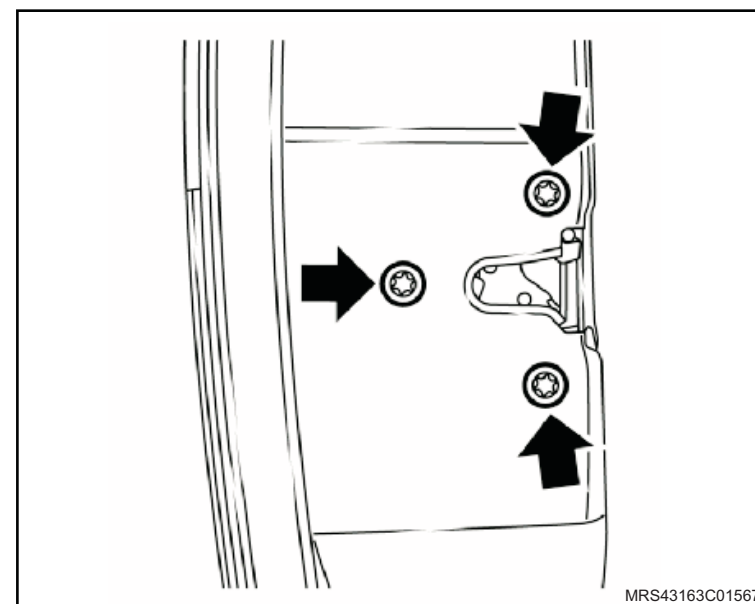
Instalação

! Atenção

– Substitua sempre a cobertura de porta danificada.

↔ Instale ou Conecte

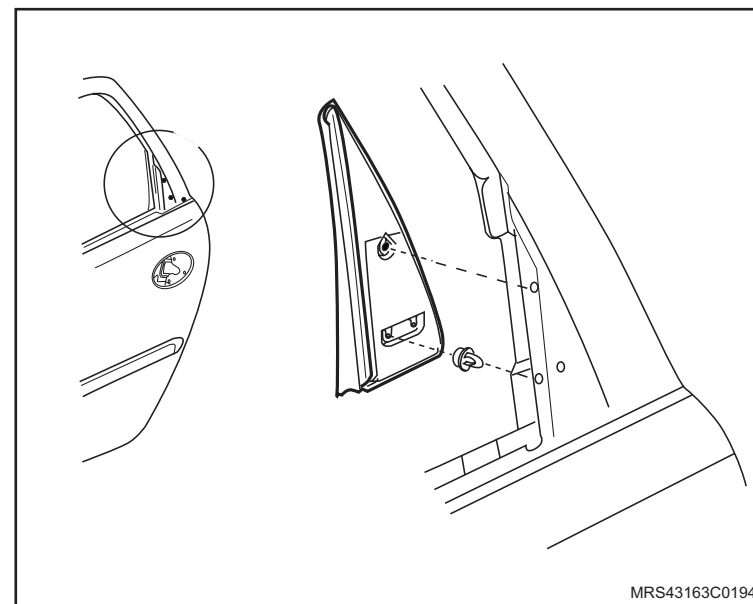
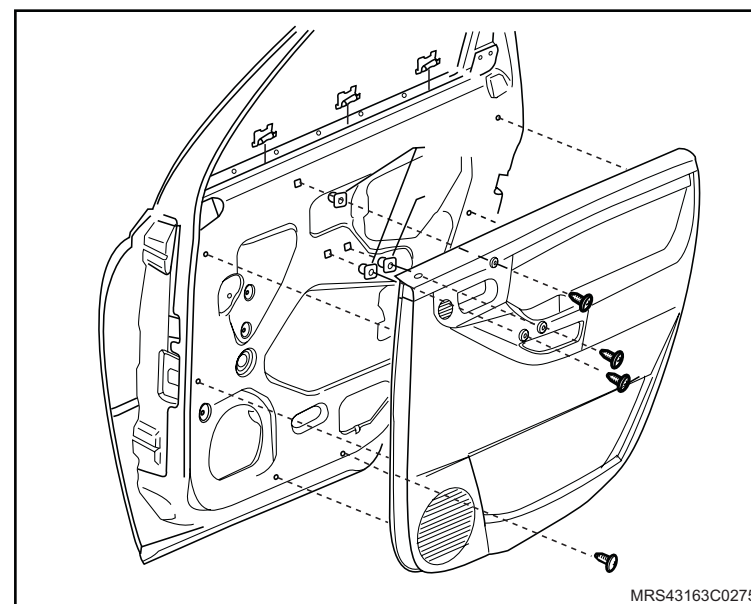
1. A haste de sustentação da porta traseira posicionando-a por dentro da porta.
2. Os parafusos de fixação (setas) na coluna A e na porta com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
3. A cobertura plástica (1) da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

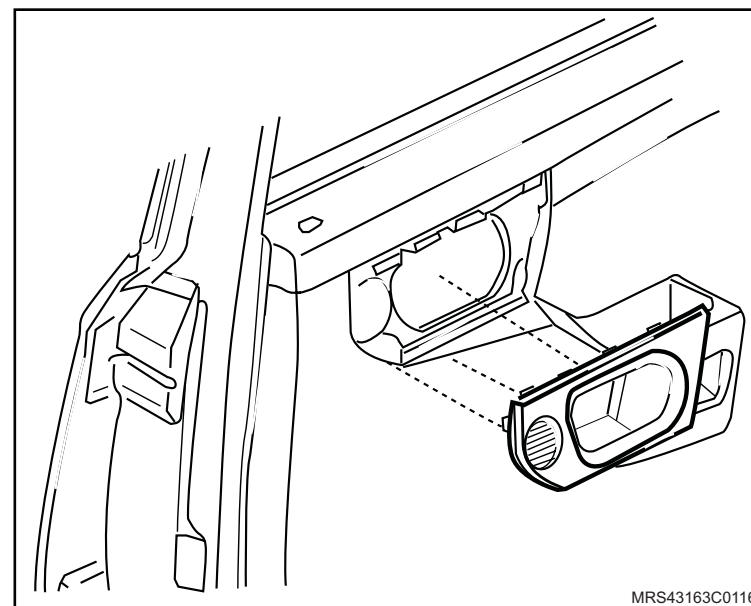
4. O acabamento externo do vidro pressionando-o para baixo.
5. O painel de acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

6. O acabamento triangular traseiro na porta.



 Instale ou Conecte

7. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

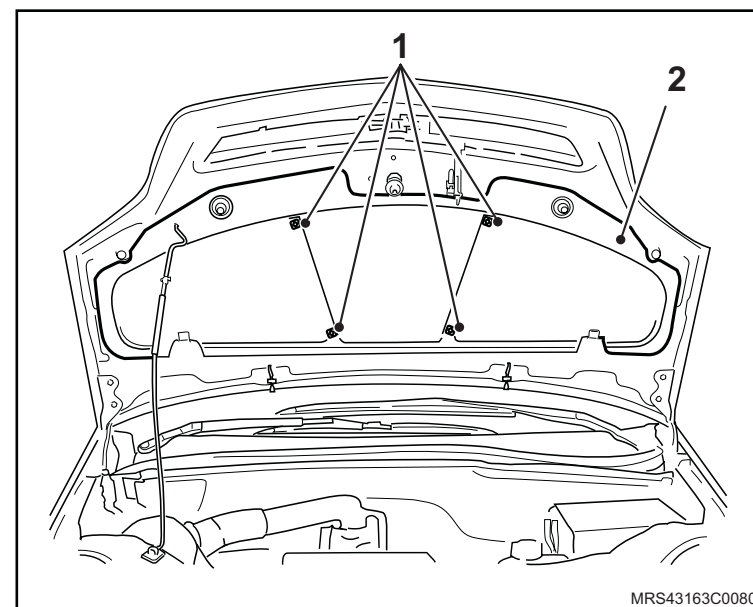
↔ Remova ou Desconecte

1. As presilhas (1) de fixação do isolante do capô.
2. O isolante (2) do capô.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O isolante (1) do capô.
2. As presilhas (2) de fixação do isolante do capô.



MRS43163C0080

Equipamentos necessários

Torquímetro

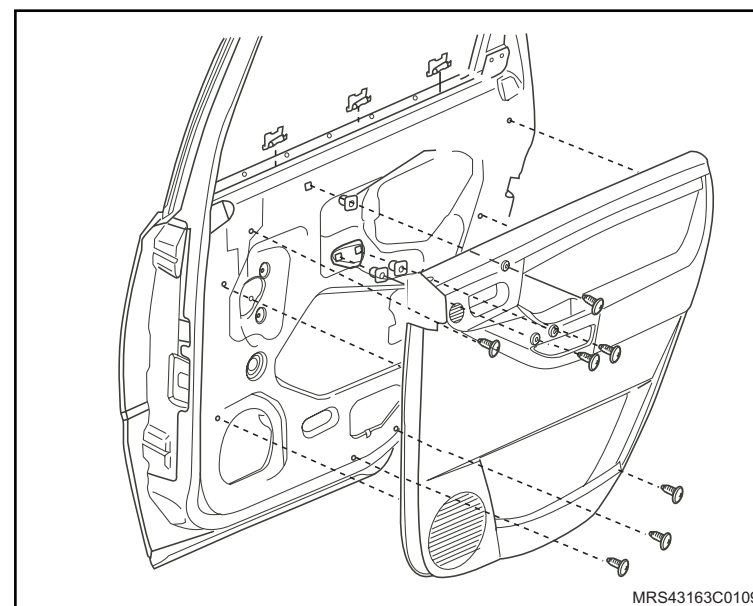
Cunha plástica



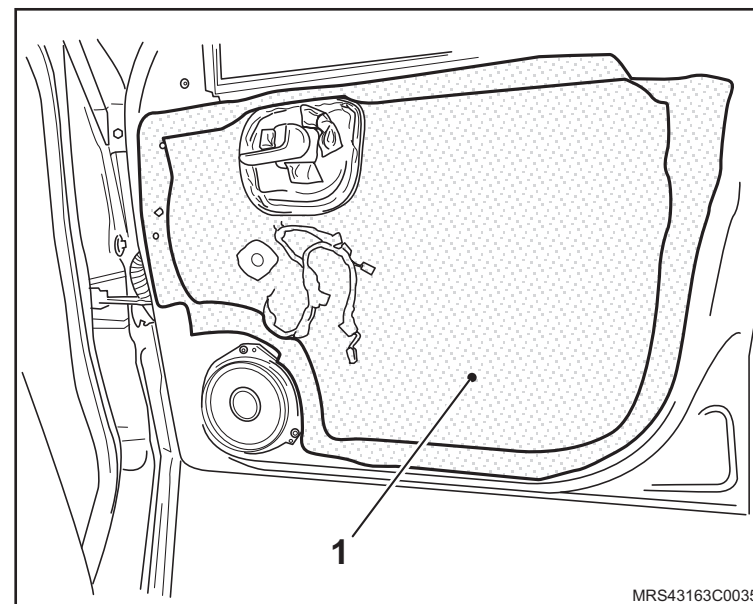
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O painel interno de acabamento da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

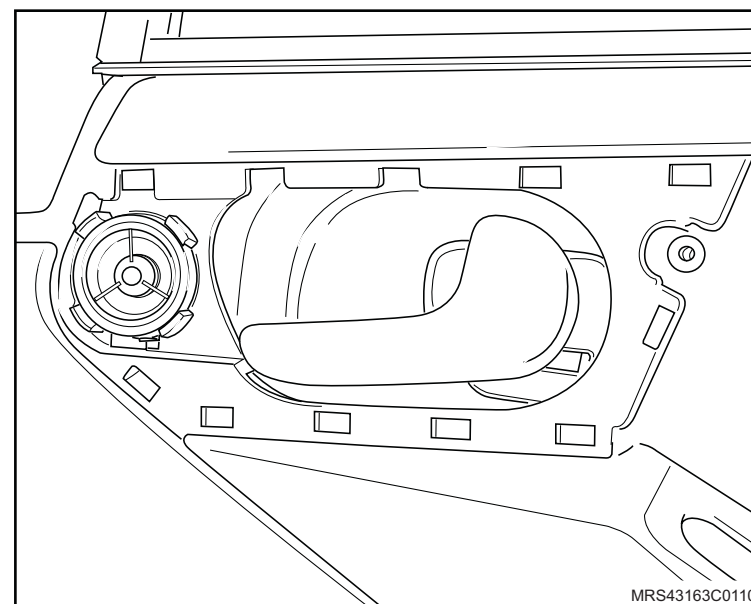


2. A cobertura plástica (1) interna da porta dianteira, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

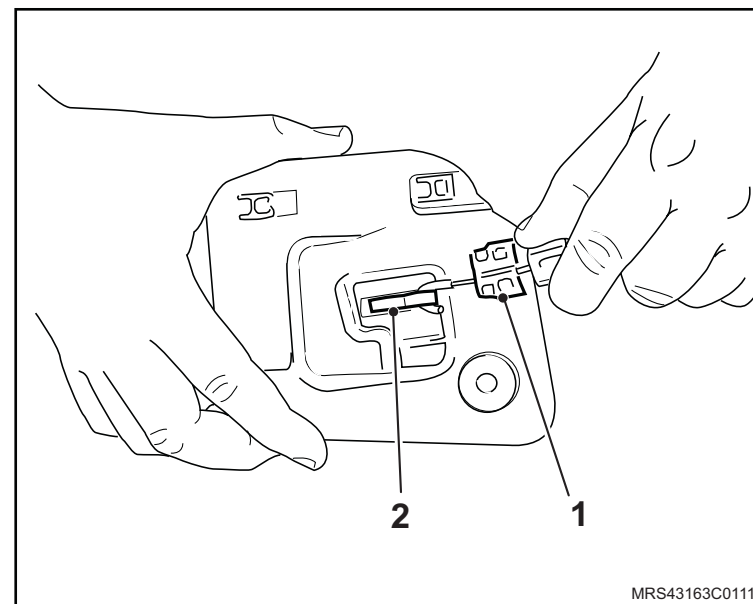


↔ Remova ou Desconecte

3. A maçaneta interna da porta dianteira, consulte "[Maçaneta interna da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

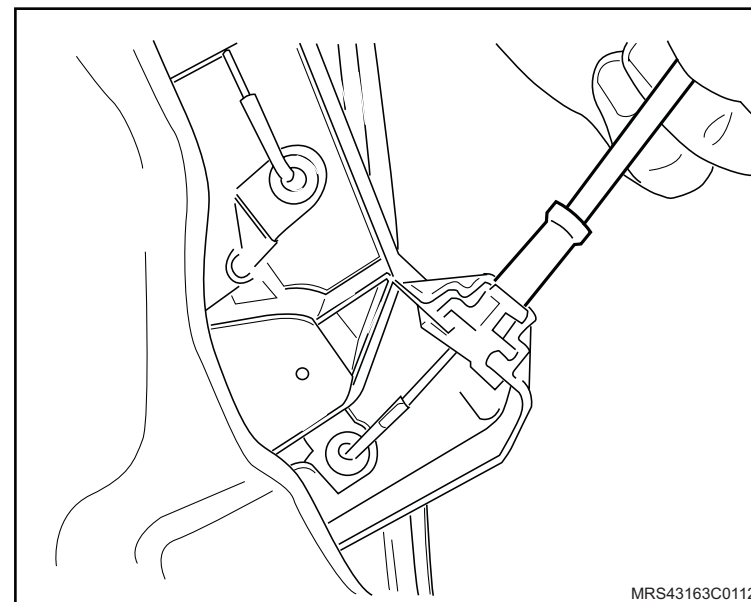


4. A extremidade do liame (1) conectada na maçaneta interna, soltando seu engate e o gancho (2).



◄► Remova ou Desconecte

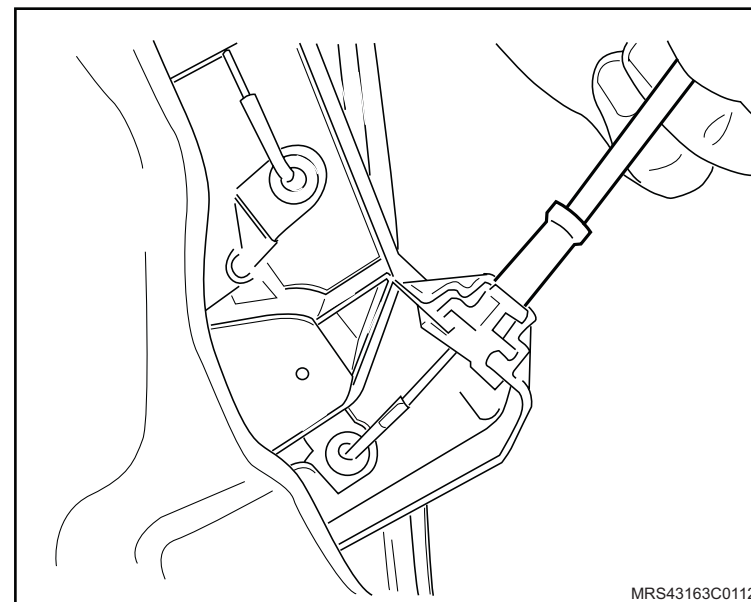
5. A extremidade do liame conectada à fechadura da porta.
6. O liame.



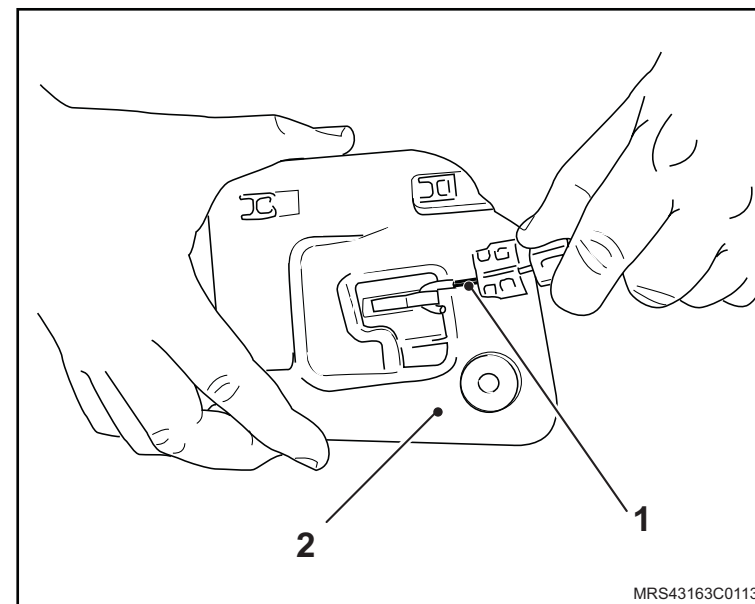
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A extremidade do liame na fechadura da porta.

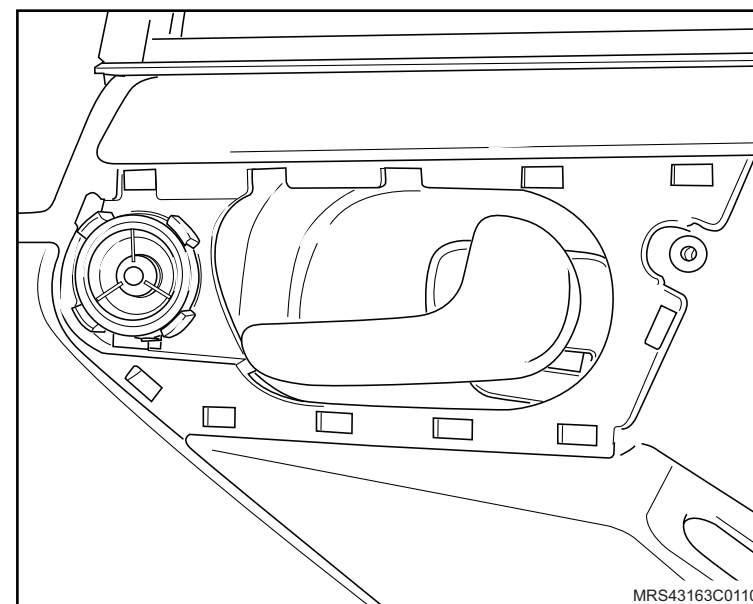



2. A extremidade do liame (1) na maçaneta interna (2).



 Instale ou Conecte

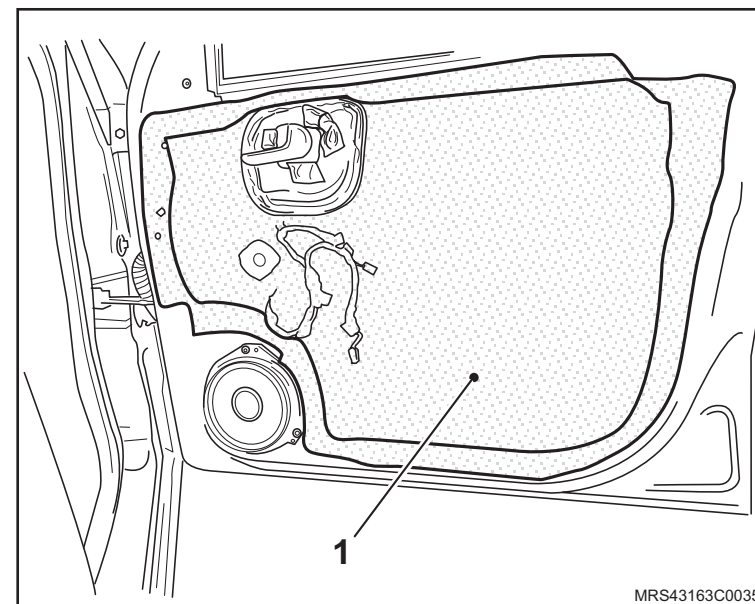
3. A maçaneta interna da porta dianteira, consulte "[Maçaneta interna da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Atenção**

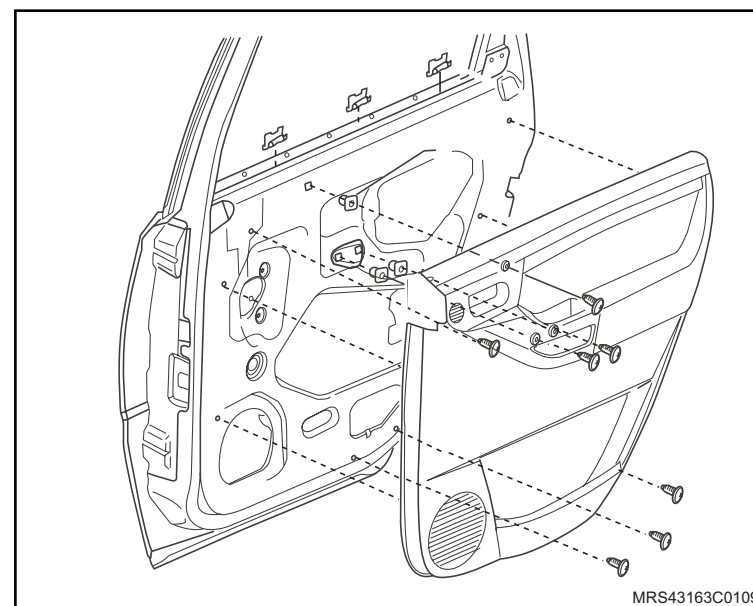
– Substitua a cobertura plástica da porta caso esta seja danificada.

4. A cobertura plástica (1) interna da porta dianteira, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

5. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

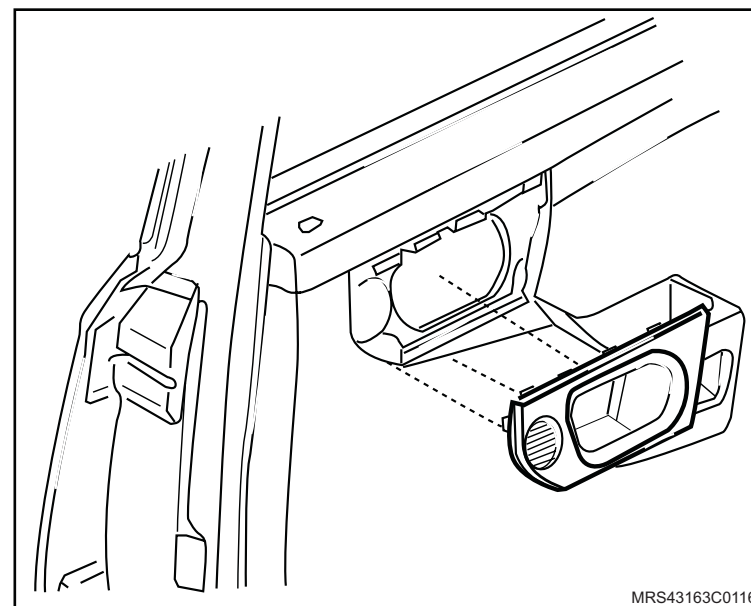
Torquímetro



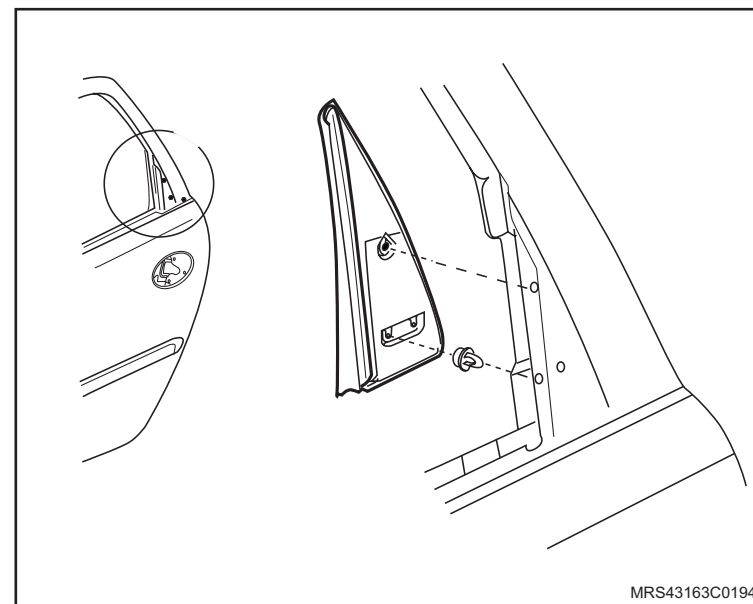
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

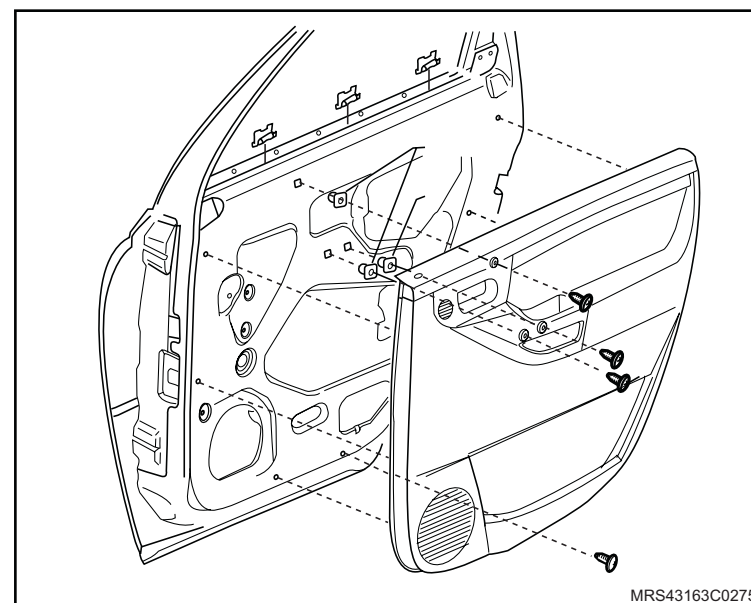


2. O acabamento triangular traseiro interno da porta puxando-o.



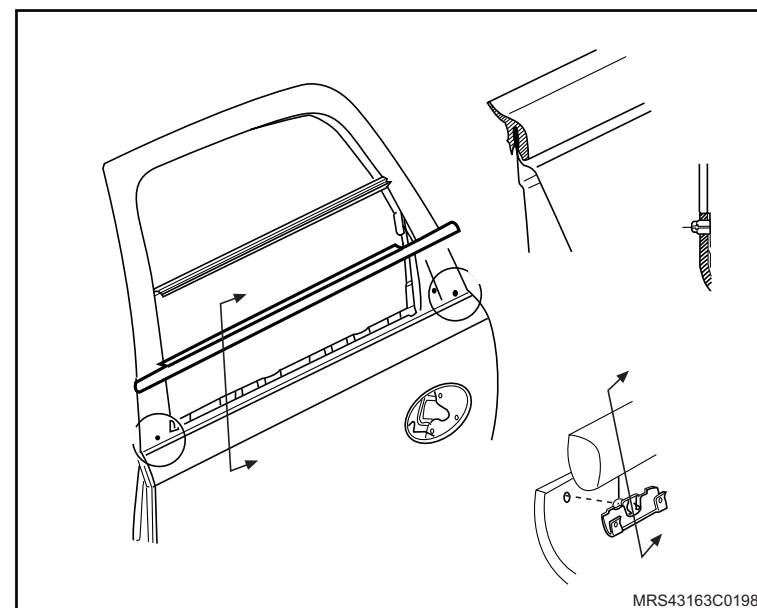
↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



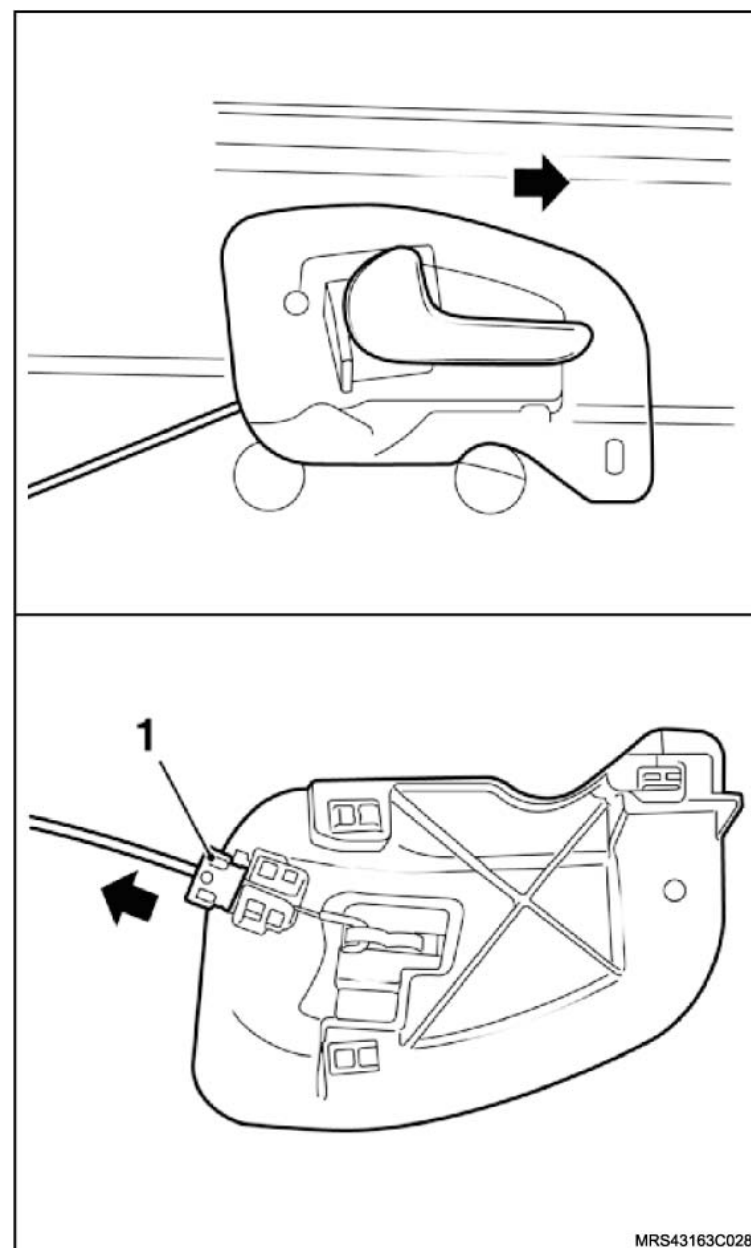
4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.

5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

6. A haste de acionamento da fechadura da porta.
7. A maçaneta interna puxando-a para frente e para fora.
8. A haste de acionamento da fechadura interna da porta soltando o engate (1).



MRS43163C0284



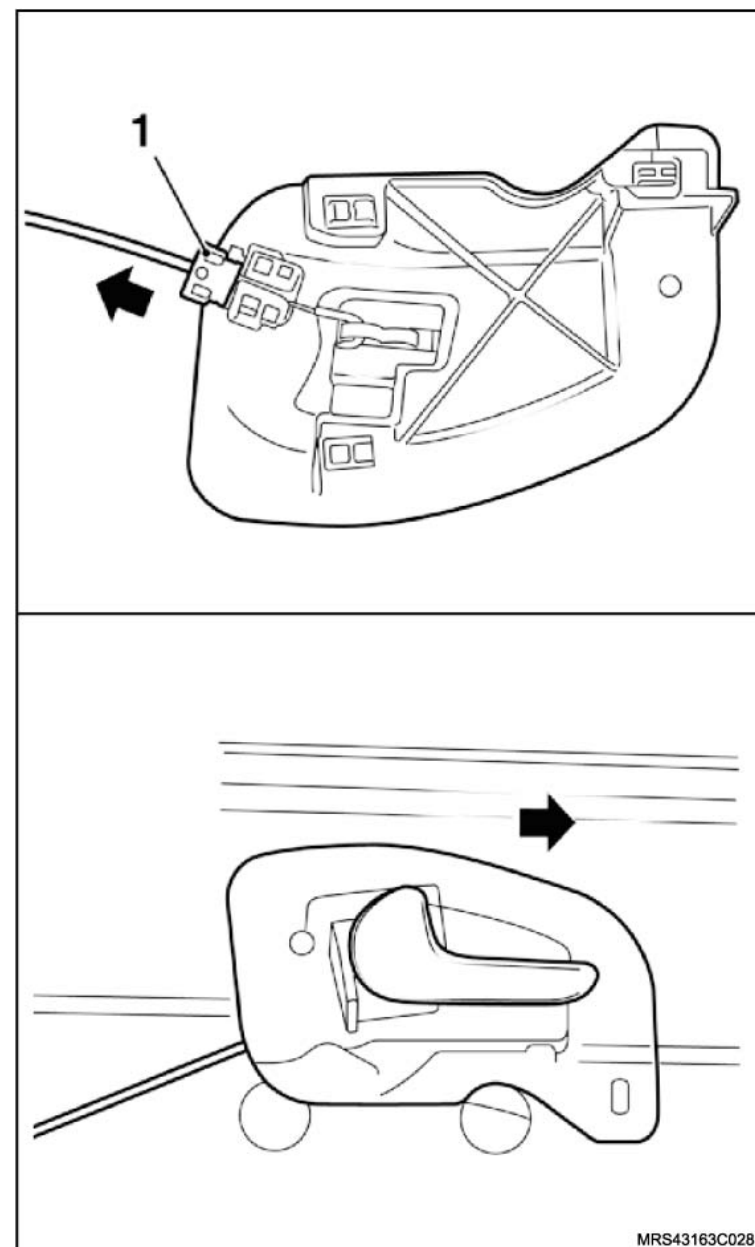
Instalação

⚠ Atenção

– Substitua sempre a cobertura de porta danificada.

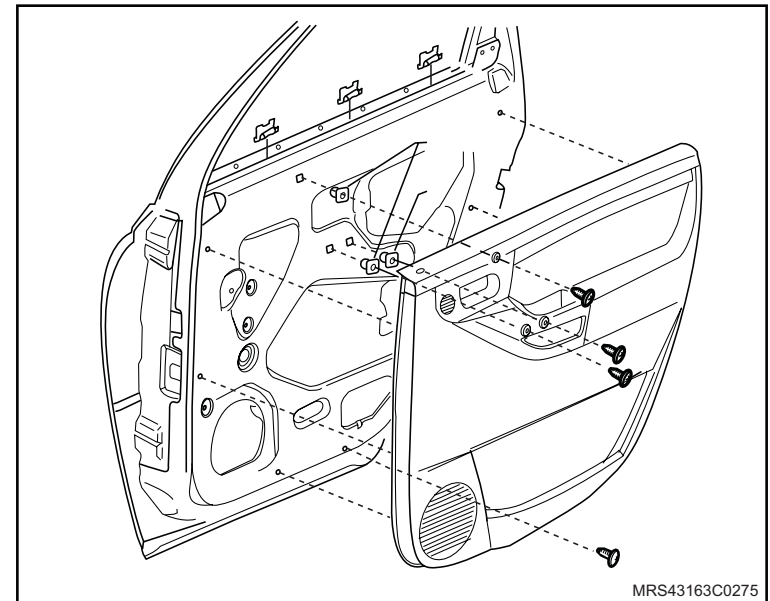
↔ Instale ou Conecte

1. A haste de acionamento na fechadura interna da porta.
2. A haste de acionamento na fechadura da porta fixando sua trava (1).
3. A maçaneta interna posicionando-a de frente para trás.

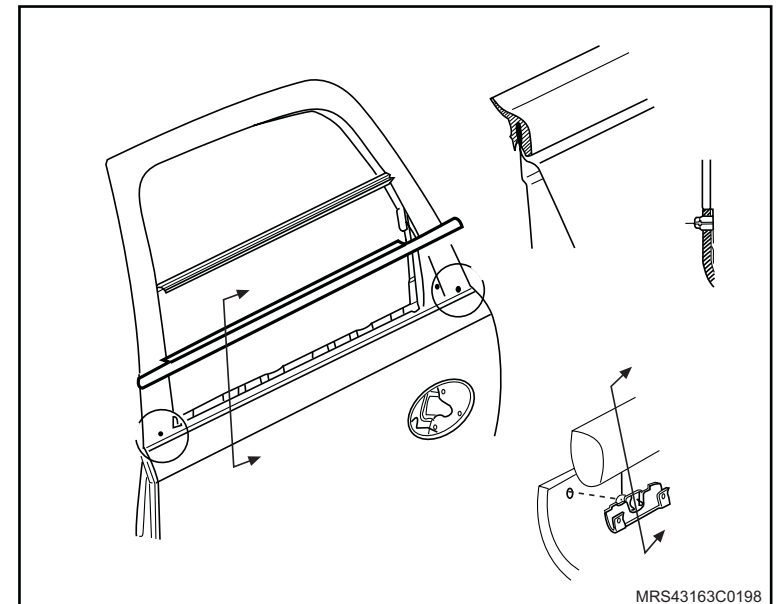


 **Instale ou Conecte**

4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

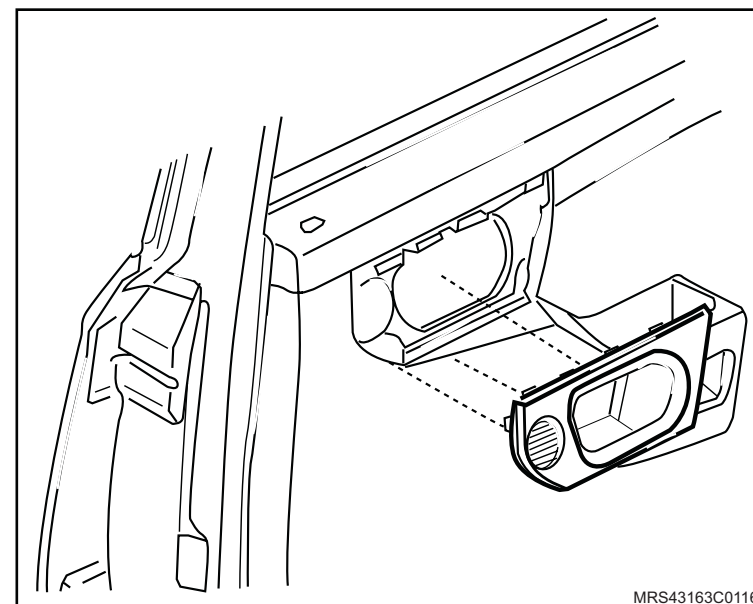


6. O acabamento externo do vidro pressionando-o para baixo.

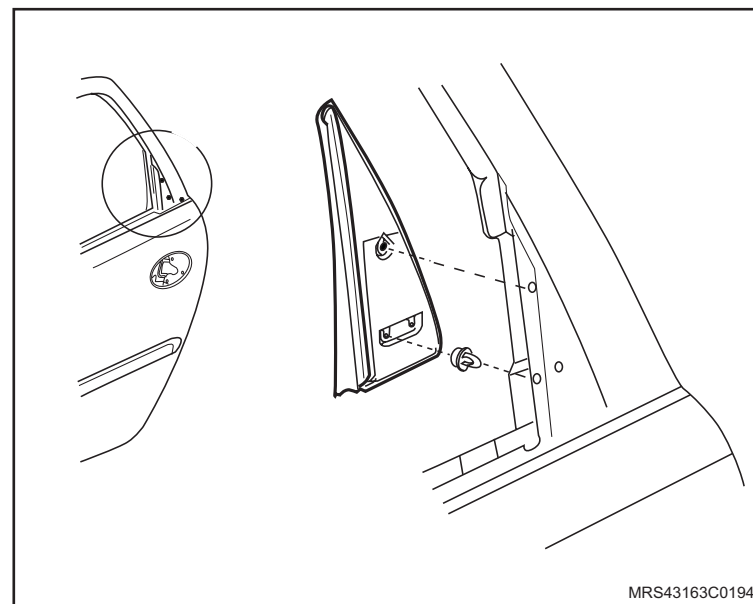


 Instale ou Conecte

7. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



8. Acabamento interno triangular traseiro da porta pressionando-o.



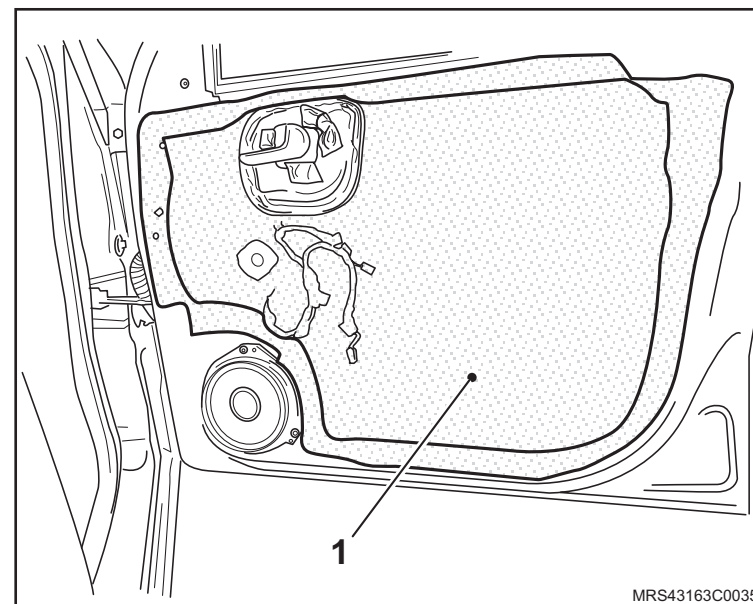
Remoção

! Atenção

– Se durante a desmontagem da cobertura plástica da porta, ela for danificada, esta deverá ser trocada .

↔ Remova ou Desconecte

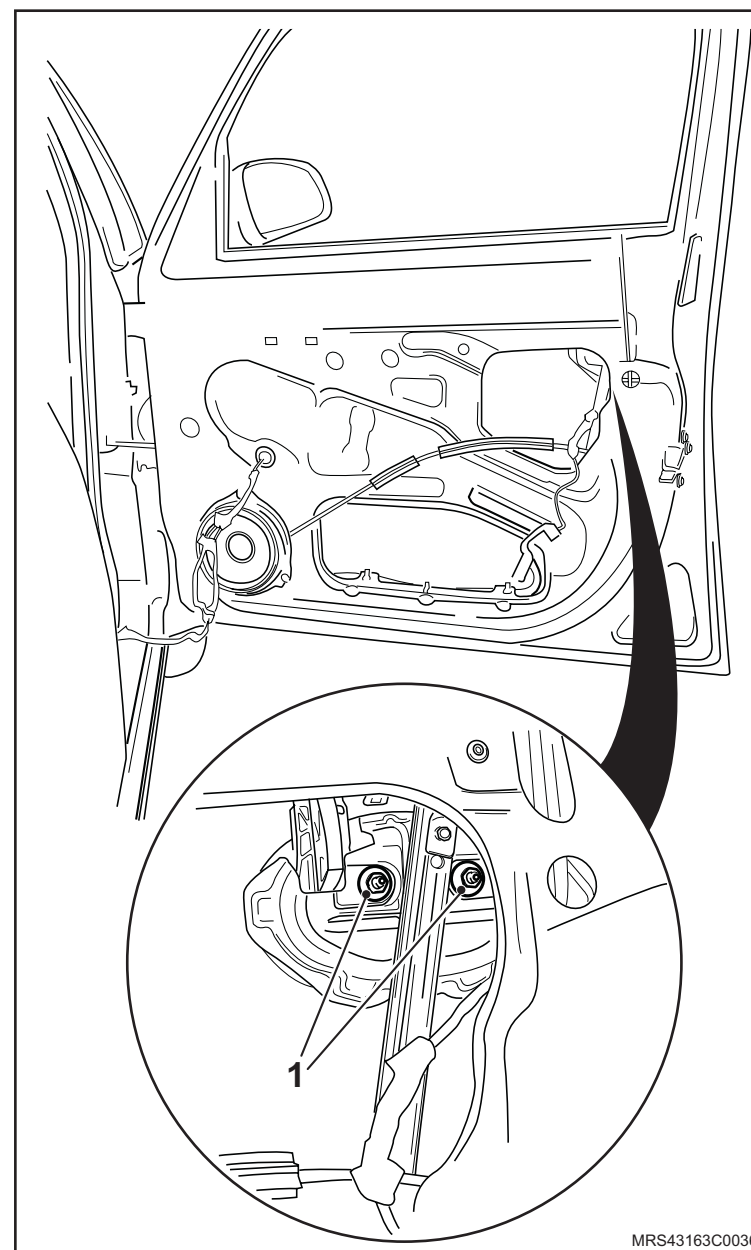
1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A cobertura plástica (1) da porta dianteira, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163C0035

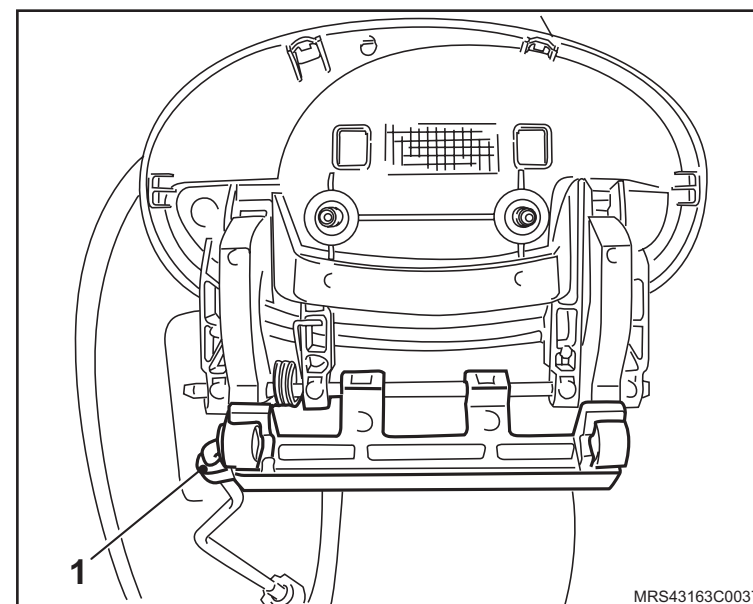
↔ Remova ou Desconecte

3. A maçaneta externa, soltando seus parafusos (1) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

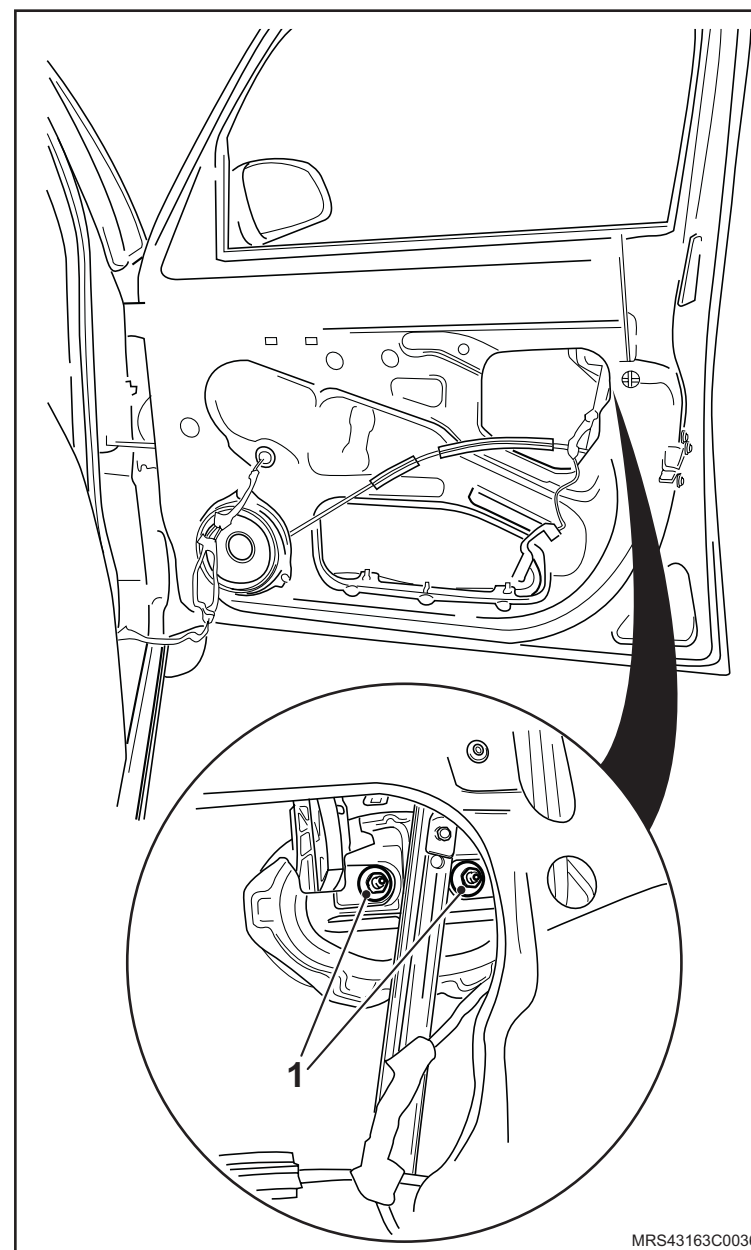
4. O engate (1) do liame da maçaneta externa.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

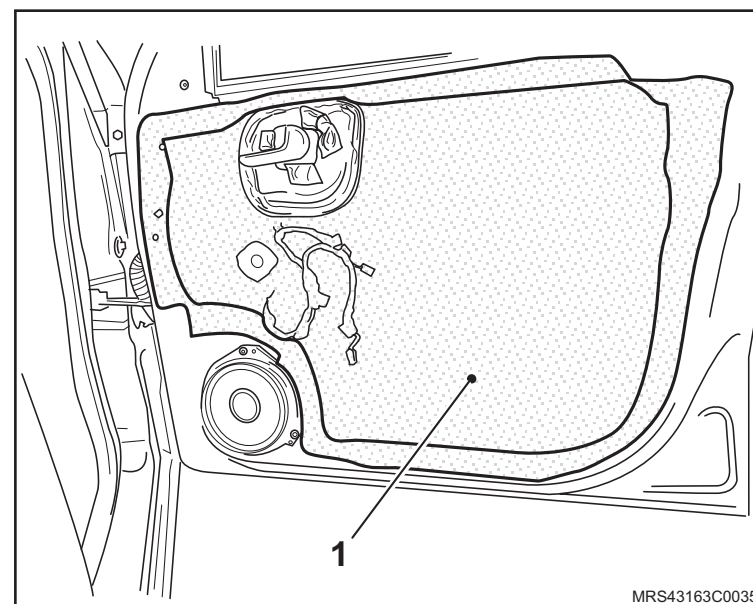
1. O engate do liame da maçaneta externa.
2. A maçaneta externa, apertando seus parafusos (1) de fixação, apertando-o com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



MRS43163C0036

 Instale ou Conecte

3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.
4. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

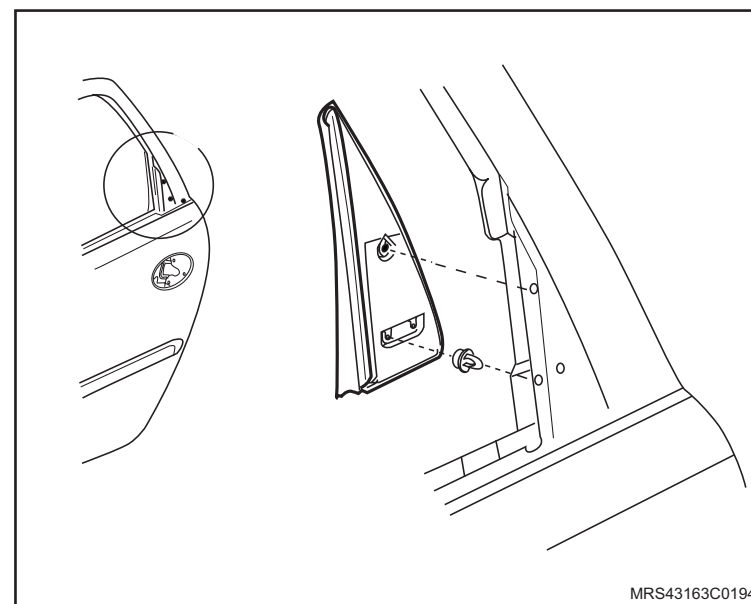
Torquímetro



Remoção

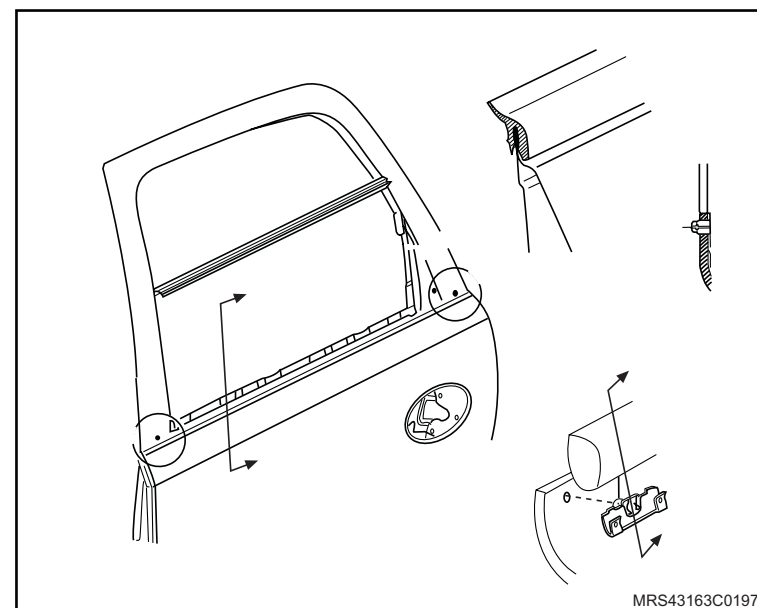
↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento triangular traseiro da porta traseira puxando-o para fora.



2. A moldura interna do vidro puxando-a cuidadosamente para cima.

3. O acabamento da maçaneta interna da porta puxando-a para fora.

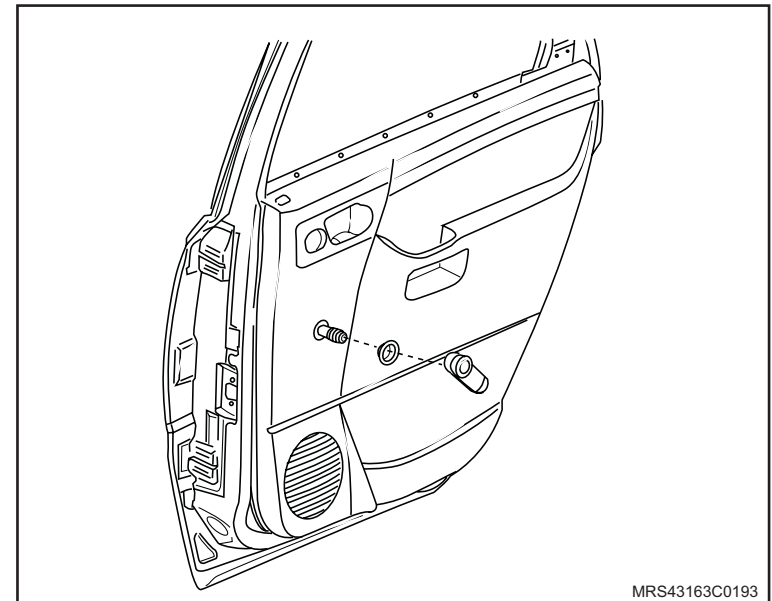


↔ Remova ou Desconecte

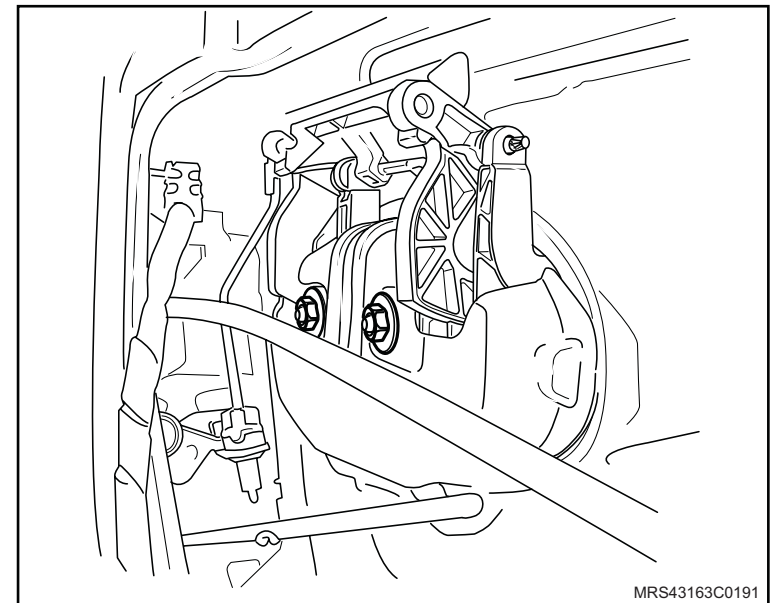
4. O acabamento interno da porta traseira, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A parte traseira da cobertura plástica da porta traseira.

! **Atenção**

– Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela rasgar na desmontagem, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



6. As porcas de fixação da chapa interna da maçaneta externa.
7. A haste de acionamento da fechadura soltando o engate.
8. A maçaneta externa soltando as travas de fixação.



Instalação

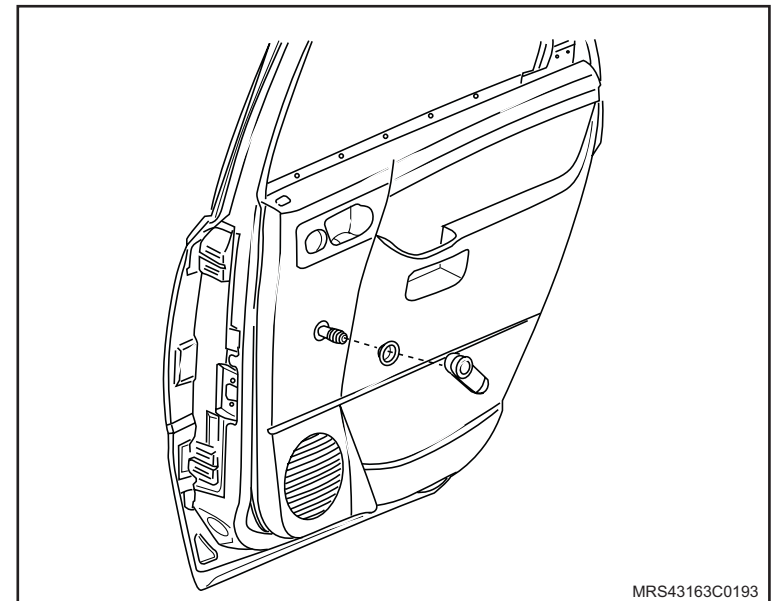
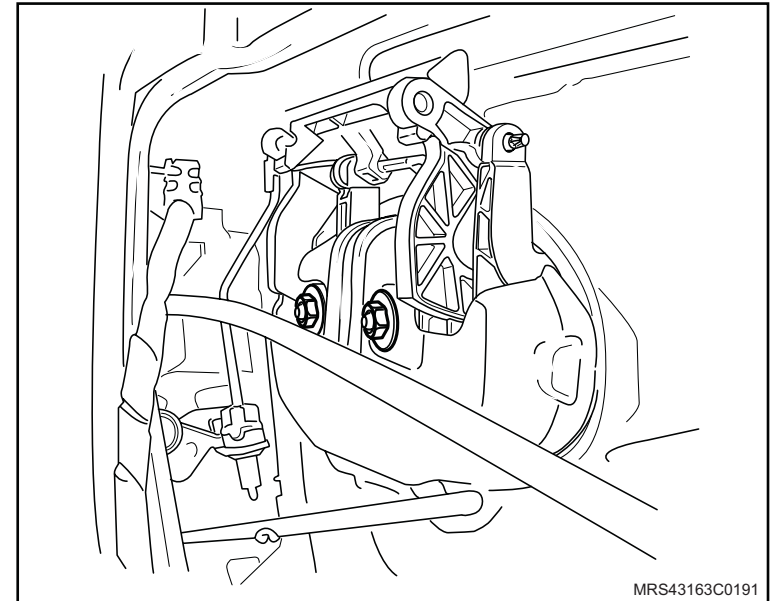
↔ Instale ou Conecte

1. A maçaneta externa fixando as travas de fixação.
2. A haste de acionamento da fechadura fixando o engate.
3. As porcas de fixação da chapa interna da maçaneta externa com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).

👁 Inspeção

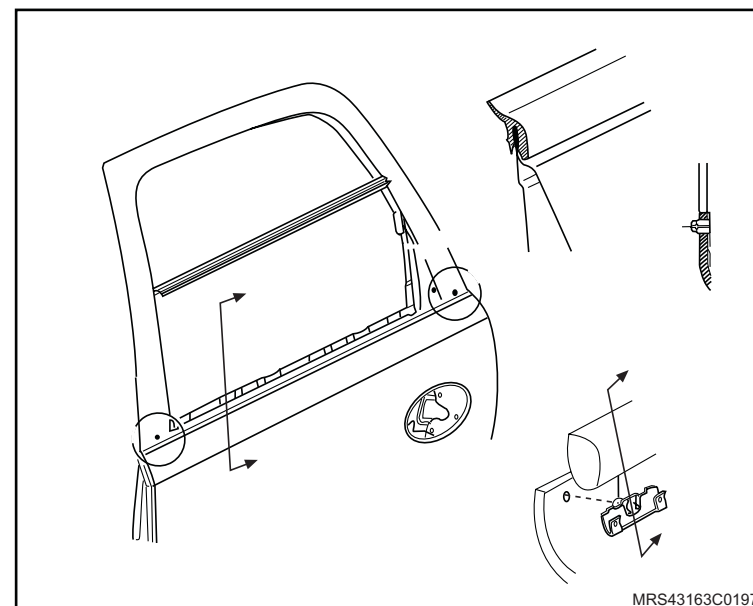
- O correto funcionamento da maçaneta externa da porta traseira.

4. A parte traseira da cobertura plástica da porta traseira.
5. O acabamento interno da porta traseira, consulte "[Painel de acabamento interno da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O acabamento da maçaneta interna da porta pressionando-a.

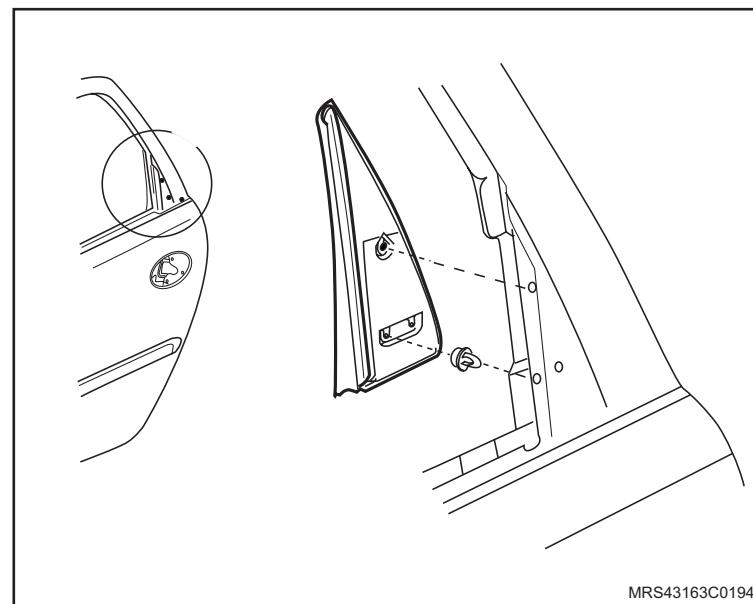


 Instale ou Conecte

7. A moldura interna do vidro posicionando-a cuidadosamente.



8. O acabamento traseiro da porta traseira posicionando-a na parte traseira.



Remoção



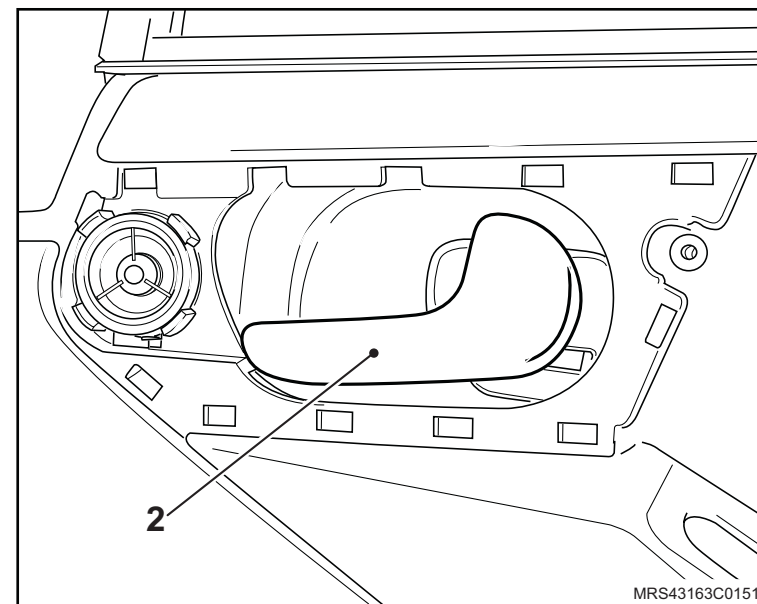
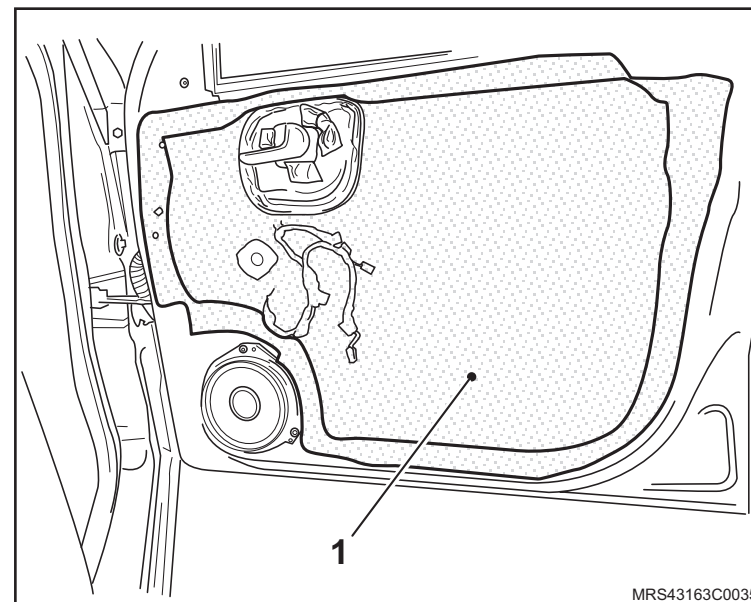
Atenção

- Substitua a cobertura plástica da porta caso esta seja danificada, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir.](#)"



Remova ou Desconecte

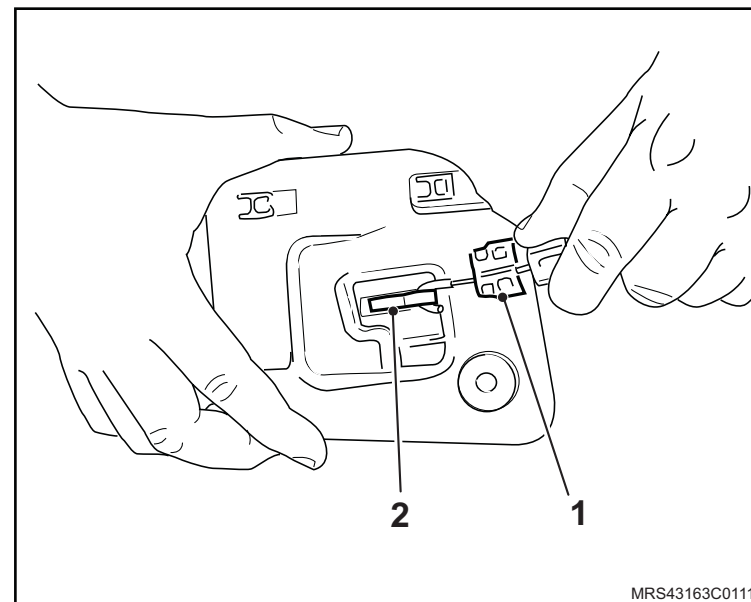
1. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir.](#)"
2. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.
3. A maçaneta interna (2) da porta dianteira, empurrando-a para frente.
4. O cabo da maçaneta interna, soltando o engate e o gancho.



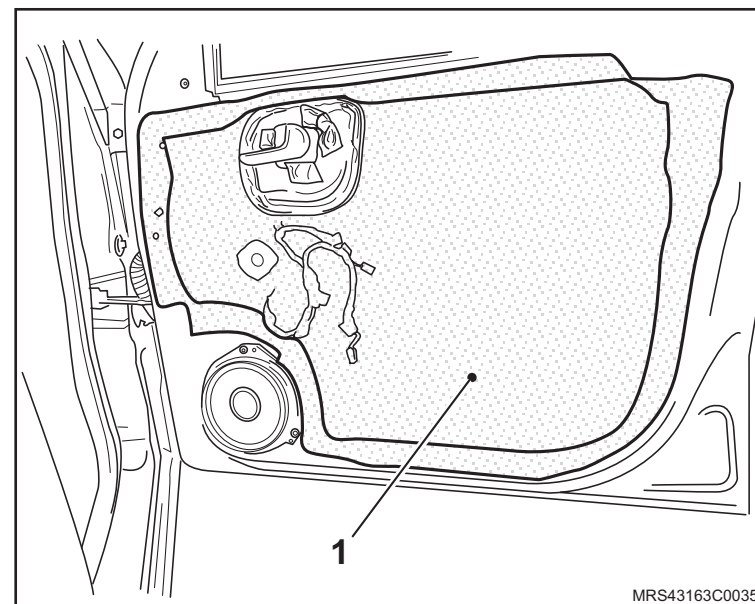
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo da maçaneta interna, fixando o engate e o gancho (1).
2. A maçaneta interna (2) da porta dianteira, empurrando-a para trás.



3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.
4. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção



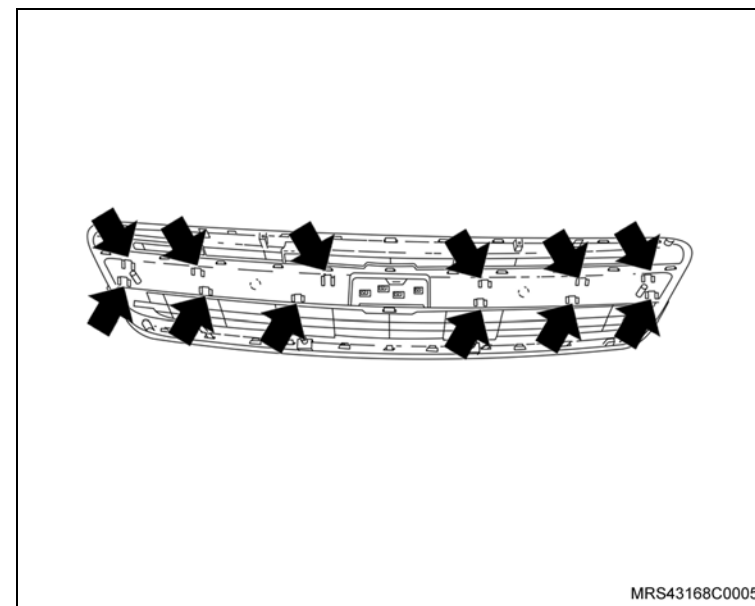
Execute

– Abra o capô do motor.



Remova ou Desconecte

1. A grade do radiador inteira, consulte [“Grade do Radiador Inteira \(Equipamentos da Carroçaria\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).
2. A moldura central da grade do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A moldura central da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
2. A grade do radiador inteira, consulte [“Grade do Radiador Inteira \(Equipamentos da Carroçaria\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).

Remoção



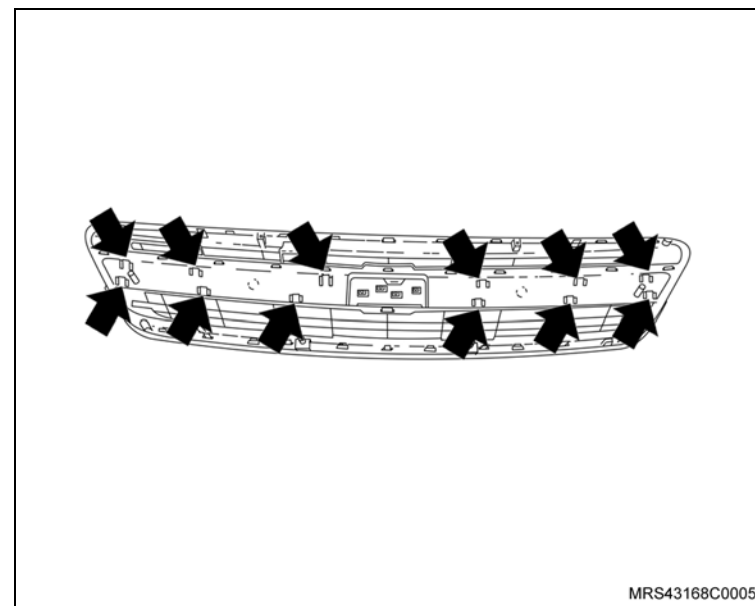
Execute

– Abra o capô do motor.



Remova ou Desconecte

1. A grade do radiador inteira, consulte [“Grade do Radiador Inteira \(Equipamentos da Carroçaria\) \(2009\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).
2. A moldura central da grade do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A moldura central da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
2. A grade do radiador inteira, consulte [“Grade do Radiador Inteira \(Equipamentos da Carroçaria\) \(2009\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).

Remoção



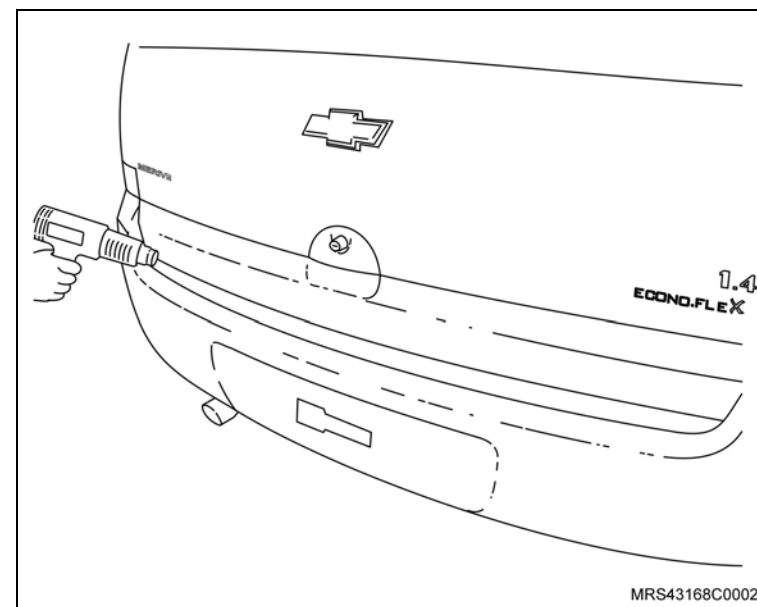
Execute

- Aqueça a moldura cromada danificada, utilizando um soprador térmico para amolecer a cola do adesivo. Puxe a moldura para soltar suas travas de retenção e a fita dupla-face, remova a moldura cromada do veículo com cuidado para não danificar a pintura do veículo.



Limpe

- A área de assentamento da moldura cromada na tampa do compartimento de cargas com álcool isopropílico para remover eventuais sujeiras e resíduo da fita dupla-face que possam estar aderidas na tampa.



Instalação



Execute

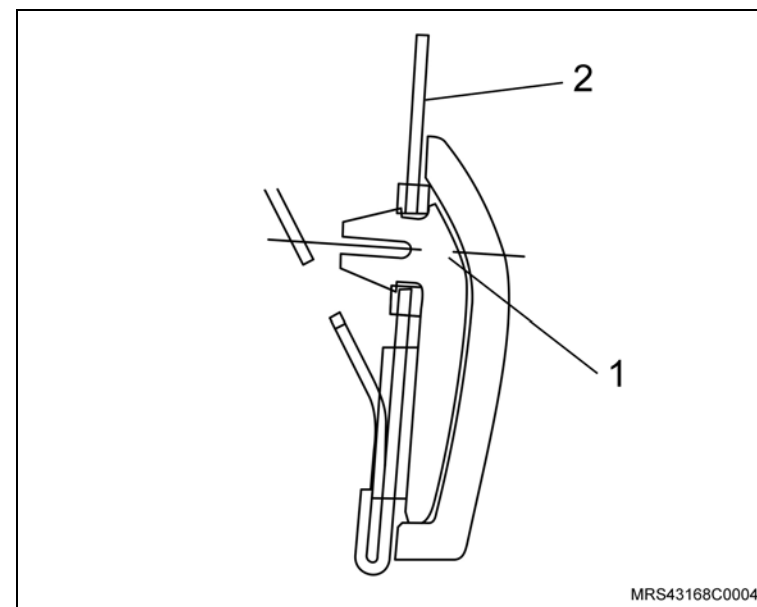
- Remova aproximadamente 3 cm das extremidades das fitas de proteção do adesivo dupla-face.

 **Instale ou Conecte**

1. A moldura cromada (1) na tampa do compartimento de cargas, encaixando seus pontos de fixação no painel da tampa do compartimento de cargas (2).

 **Execute**

- Remova as fitas de proteção do adesivo dupla-face e fixe a moldura cromada de acabamento na tampa do compartimento de cargas.



Remoção

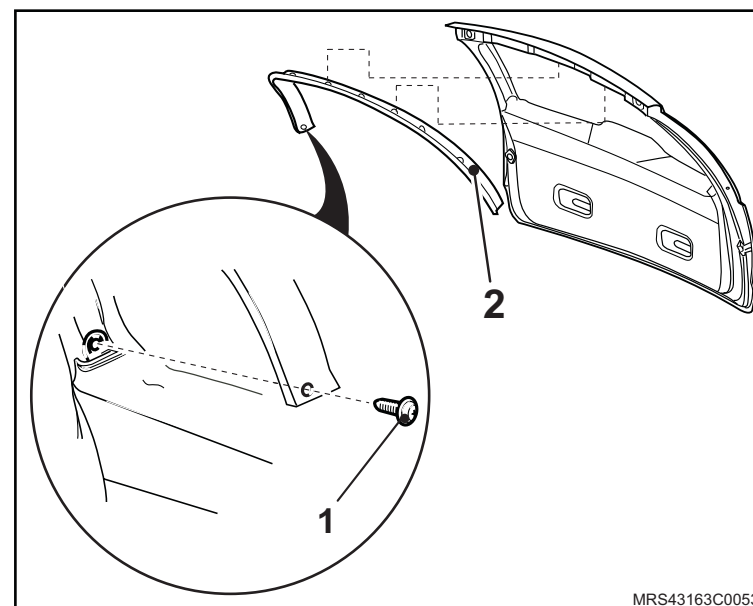
↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos (1) da moldura da tampa traseira.
2. A moldura (2) da tampa traseira, soltando-a de suas presilhas de encaixe.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A moldura da tampa traseira, encaixando-a em suas presilhas de encaixe.
2. Os parafusos da moldura da tampa traseira, apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



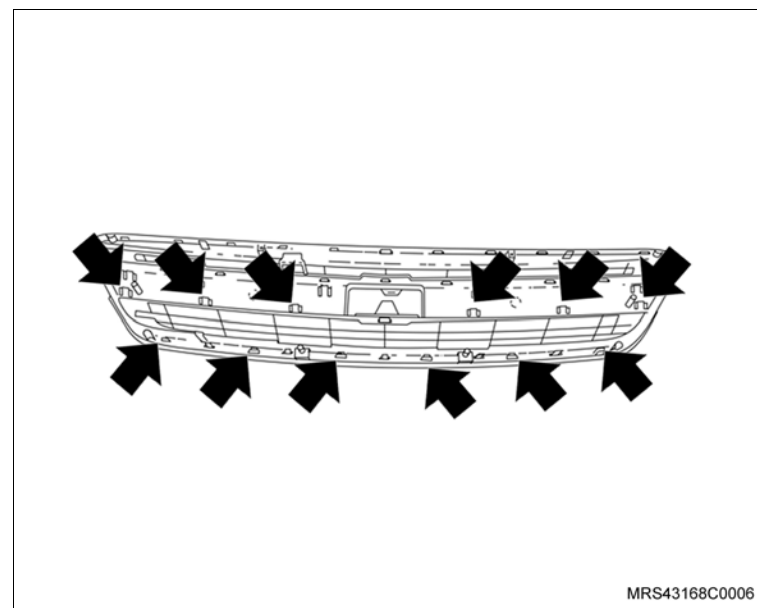
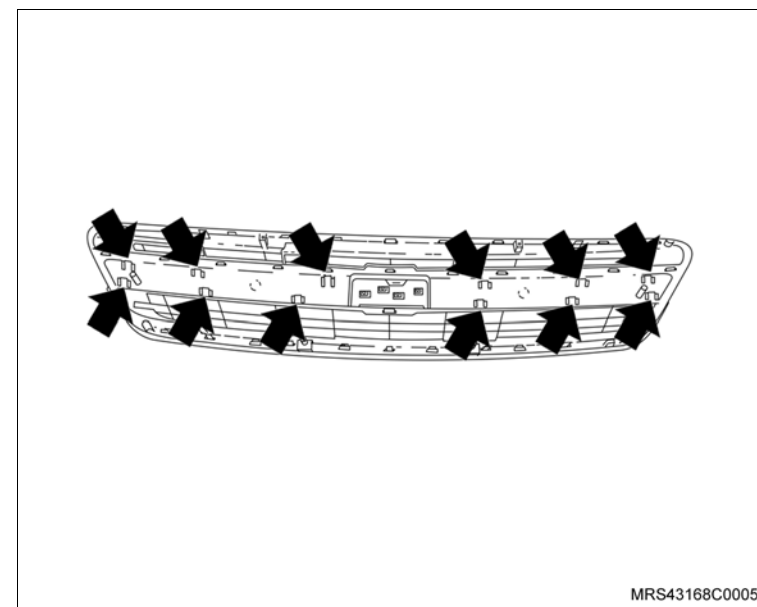
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A grade do radiador inteiriça, consulte “[Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) – Remover, Instalar ou Substituir](#)”.
2. A moldura central da grade do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.
3. A moldura inferior do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A moldura inferior da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
2. A moldura central da grade do radiador em seu alojamento, na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
3. A grade do radiador inteiriça, consulte [“Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).



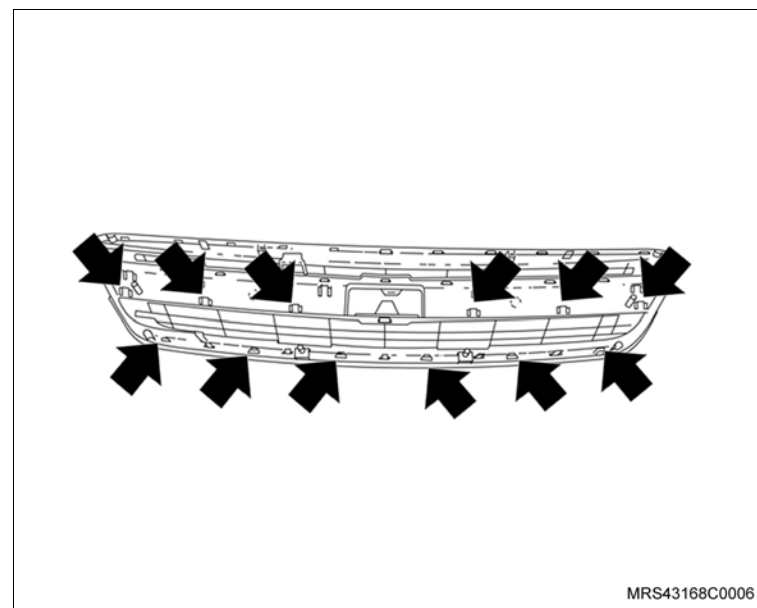
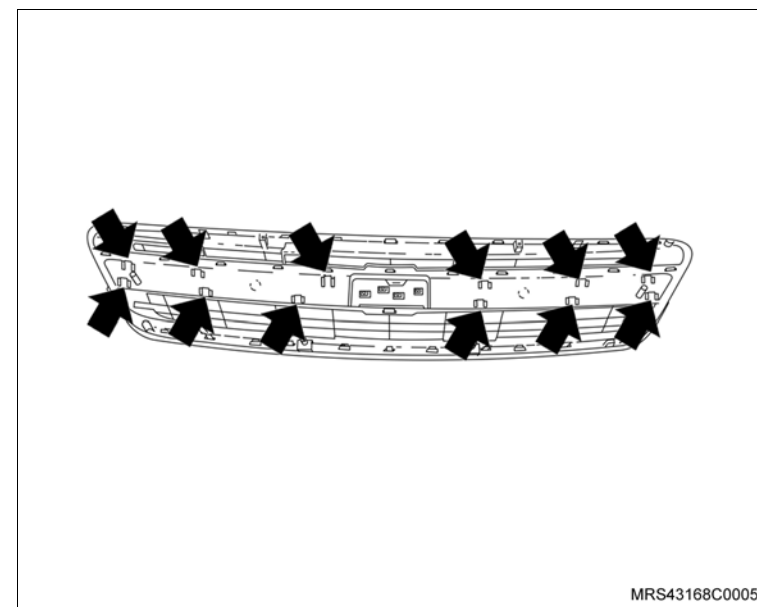
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A grade do radiador inteiriça, consulte “[Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) \(2009\) – Remover, Instalar ou Substituir](#)”.
2. A moldura central da grade do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.
3. A moldura inferior do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A moldura inferior da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
2. A moldura central da grade do radiador em seu alojamento, na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
3. A grade do radiador inteiriça, consulte [“Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) \(2009\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

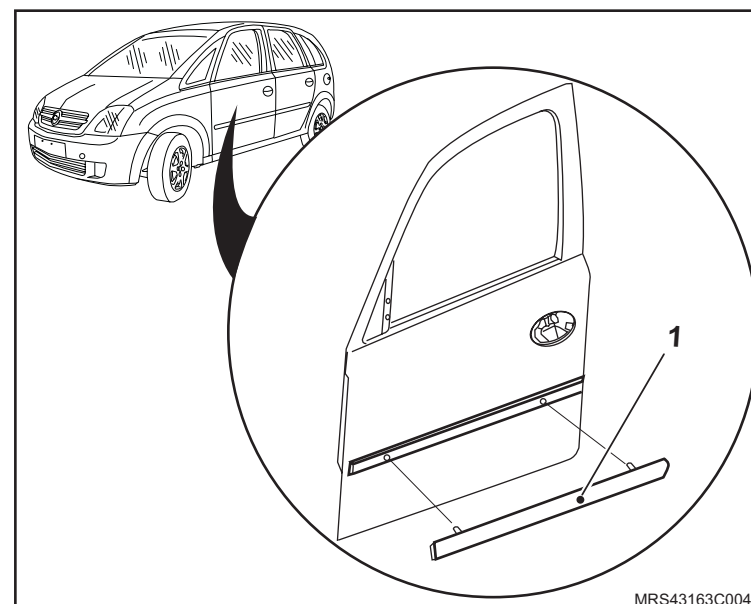
Soprador térmico



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura lateral (1) da porta dianteira, puxando-a para fora.



Instalação



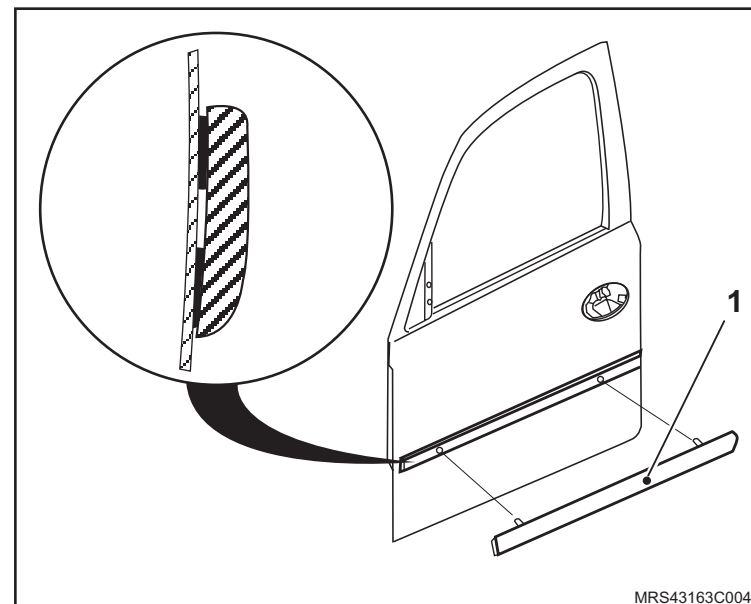
Limpe

– A área de colagem removendo a gordura e poeira do local.



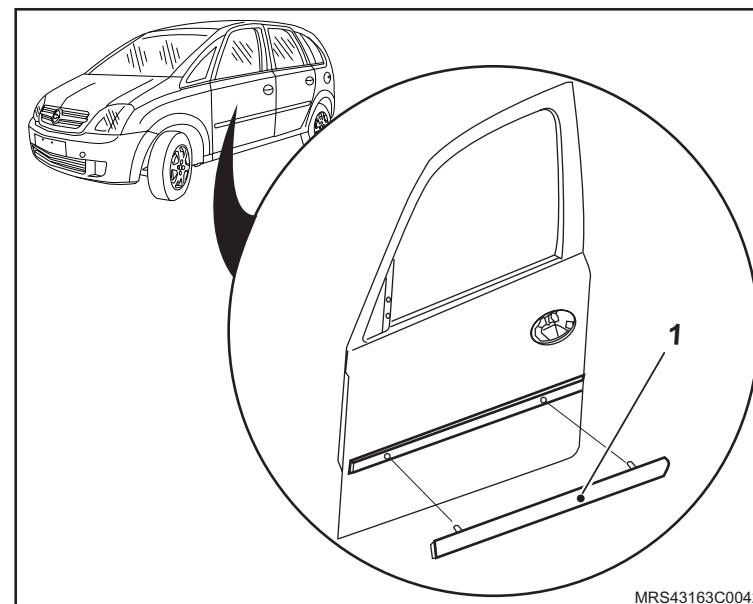
Execute

- a. A remoção da fita protetora da nova moldura lateral da porta dianteira.
- b. O aquecimento da área de colagem na porta com um soprador térmico, regulado no mínimo.



Instale ou Conecte

1. A moldura lateral (1) da porta dianteira, utilizando os furos de encaixe como guia.



Equipamentos necessários

Soprador térmico



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura lateral (1) da porta traseira, puxando-a para fora.

✋ Limpe

- A área de colagem removendo gordura e poeira do local.

↻ Execute

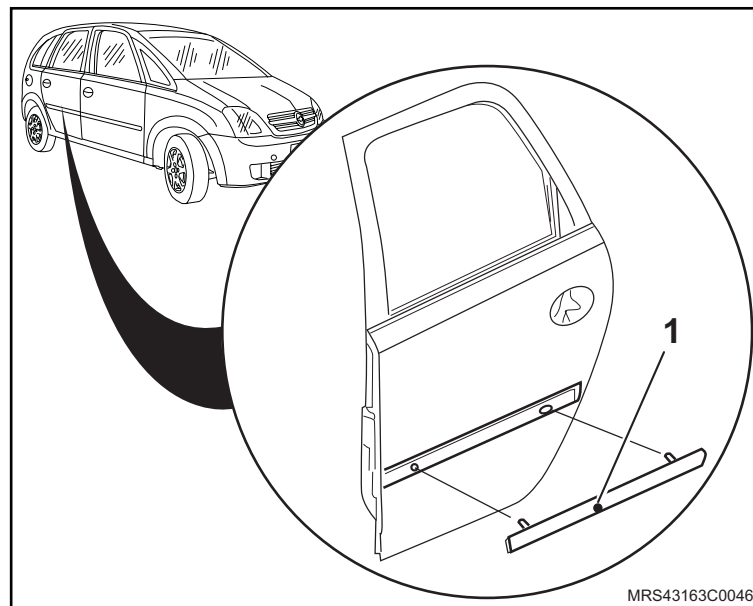
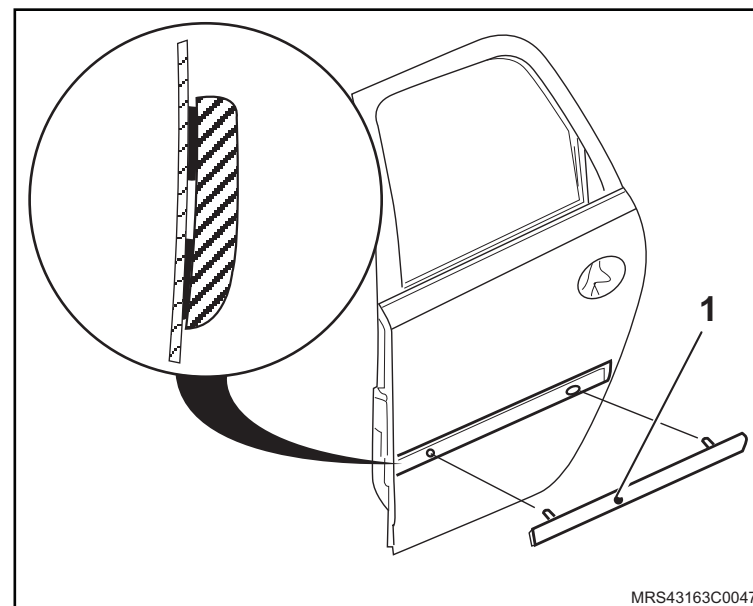
- a. A remoção da folha protetora da fita colante da nova moldura lateral da porta traseira.

- b. O aquecimento da área de colagem na porta com um soprador térmico, regulado no mínimo.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A moldura lateral (1) da porta traseira utilizando os furos de encaixe como guia.



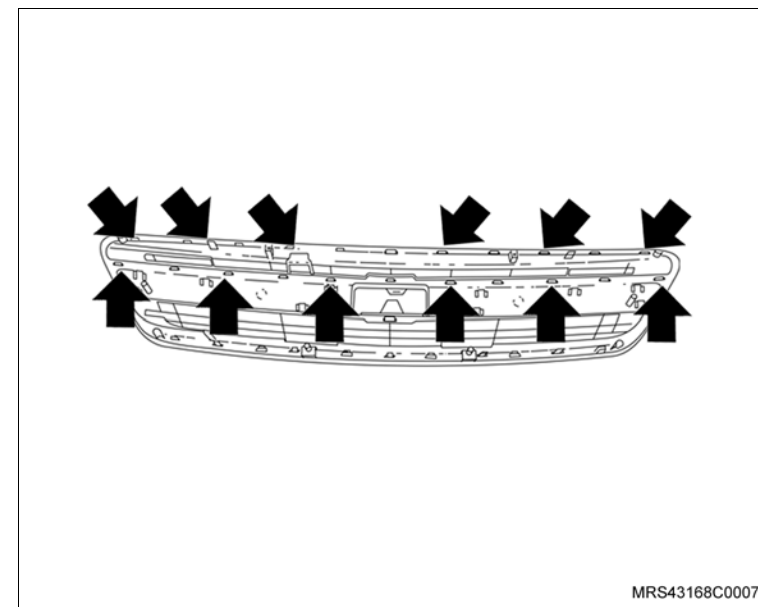
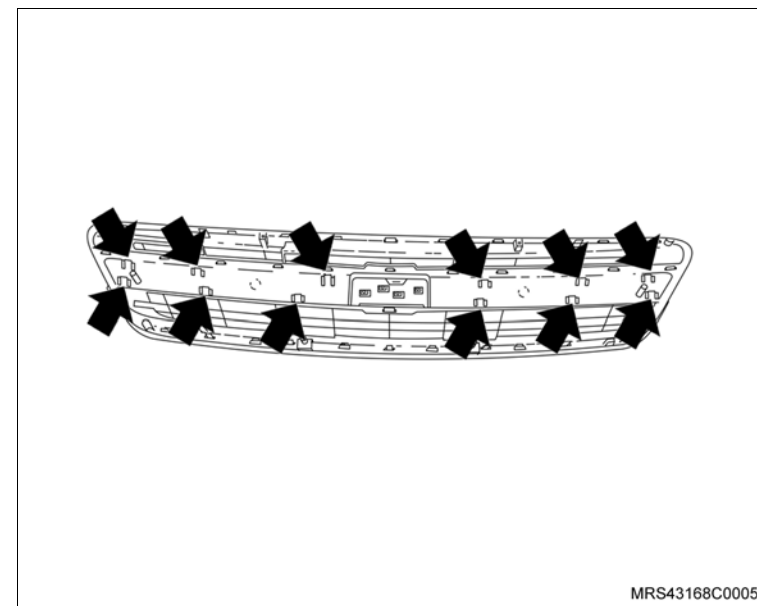
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A grade do radiador inteiriça, consulte “[Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) – Remover, Instalar ou Substituir](#)”.
2. A moldura central da grade do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.
3. A moldura superior do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A moldura superior da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
2. A moldura central da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
3. A grade do radiador inteiriça consulte [“Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).



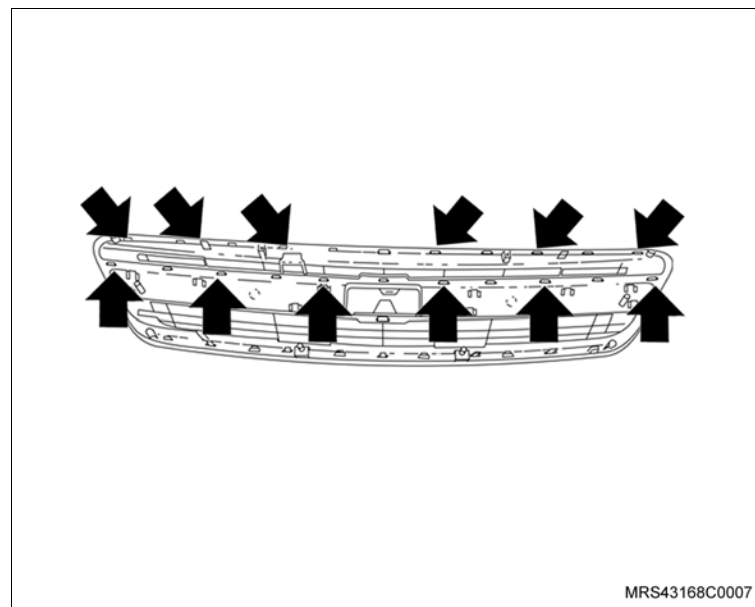
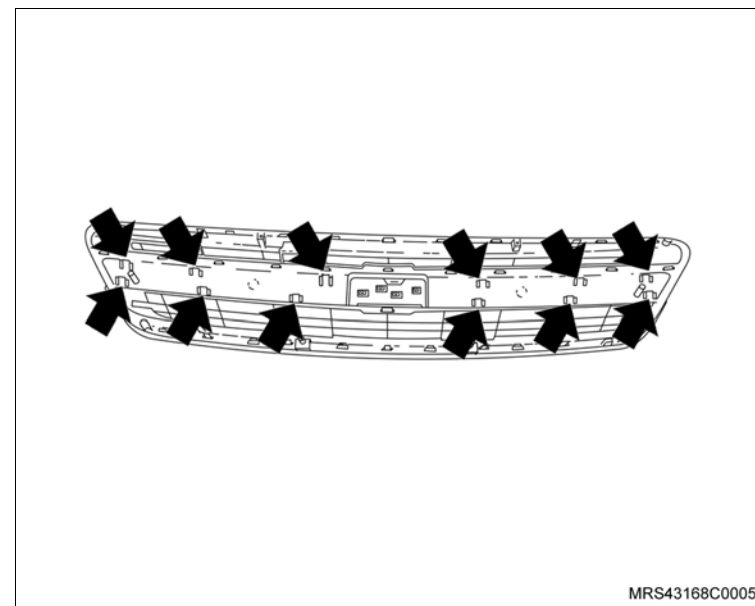
Remoção

Execute

– Abra o capô do motor.

Remova ou Desconecte

1. A grade do radiador inteiriça, consulte “[Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) \(2009\) – Remover, Instalar ou Substituir](#)”.
2. A moldura central da grade do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.
3. A moldura superior do radiador, deslocando suas travas (setas) com cuidado para não danificar a moldura.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A moldura superior da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
2. A moldura central da grade do radiador em seu alojamento na grade do radiador, até ouvir um ruído característico de travamento (clique), observando o perfeito assentamento da moldura.
3. A grade do radiador inteiriça, consulte [“Grade do Radiador Inteiriça \(Equipamentos da Carroçaria\) \(2009\) – Remover, Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento frontal do TID puxando-o.
2. Os parafusos de fixação do TID.
3. O conector do chicote do TID.

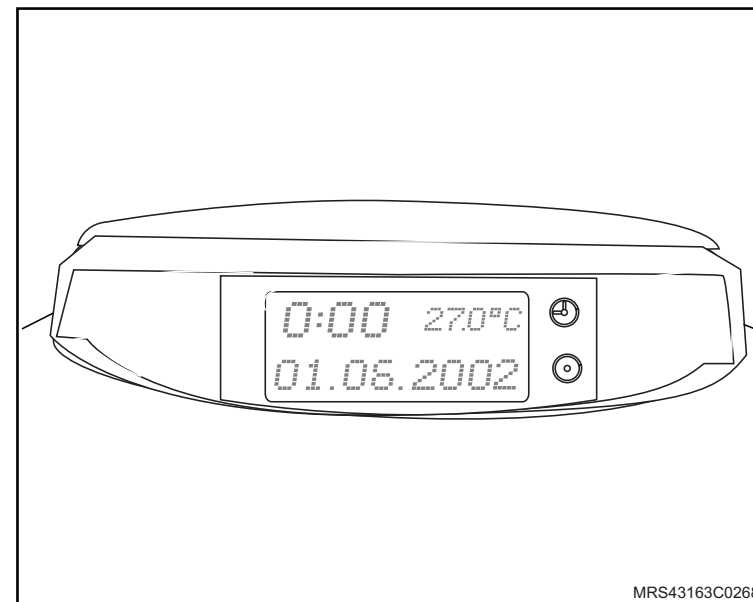
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote do TID.
2. Os parafusos de fixação do TID com o torque de 2,6 N.m (1,9 lbf.pé).
3. O acabamento frontal do TID posicionando-o.

↻ Execute

- A programação da memória volátil do TID.



Equipamentos necessários

Torquímetro

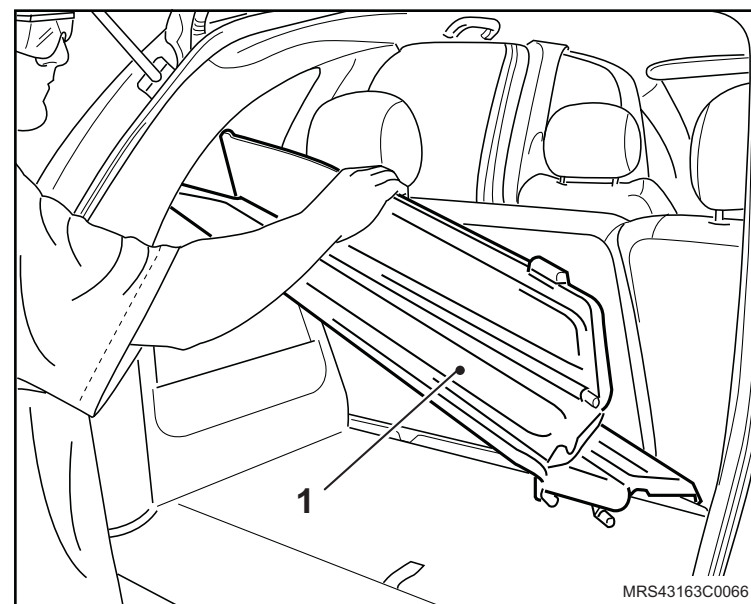
Trava química



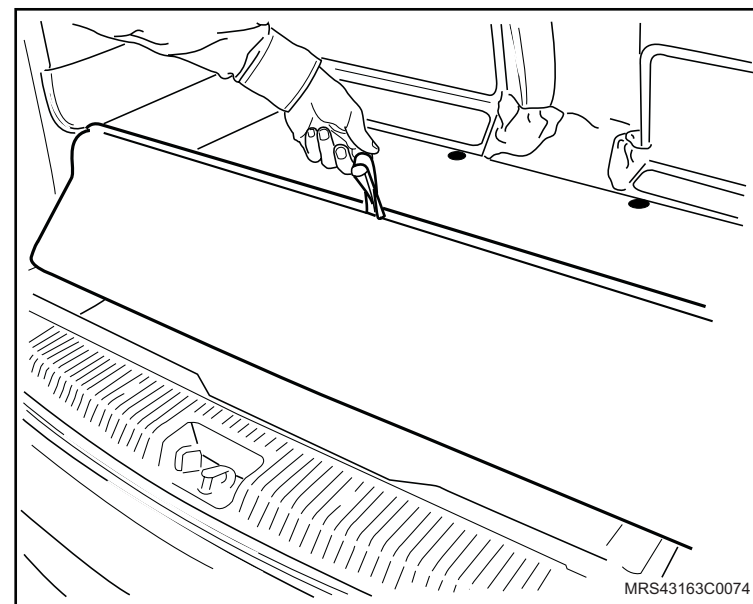
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa sanfonada superior (1) do compartimento de carga.

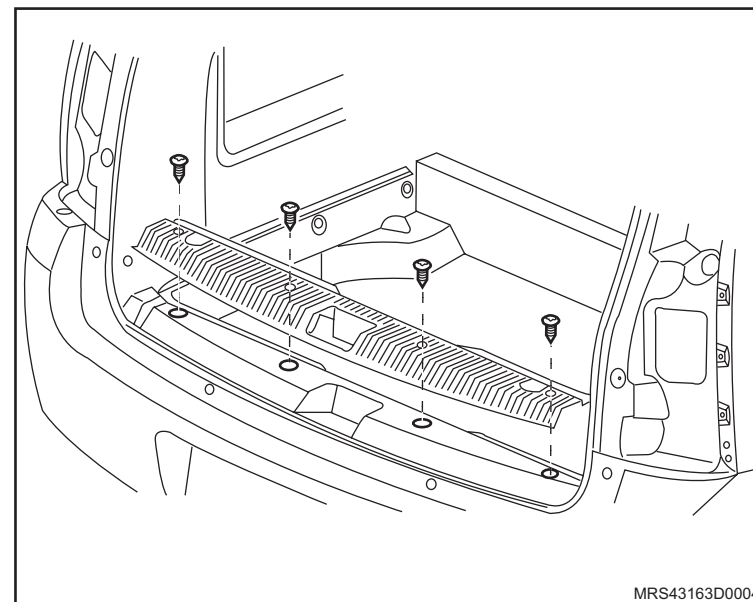


2. A tampa do compartimento de ferramenta.



↔ Remova ou Desconecte

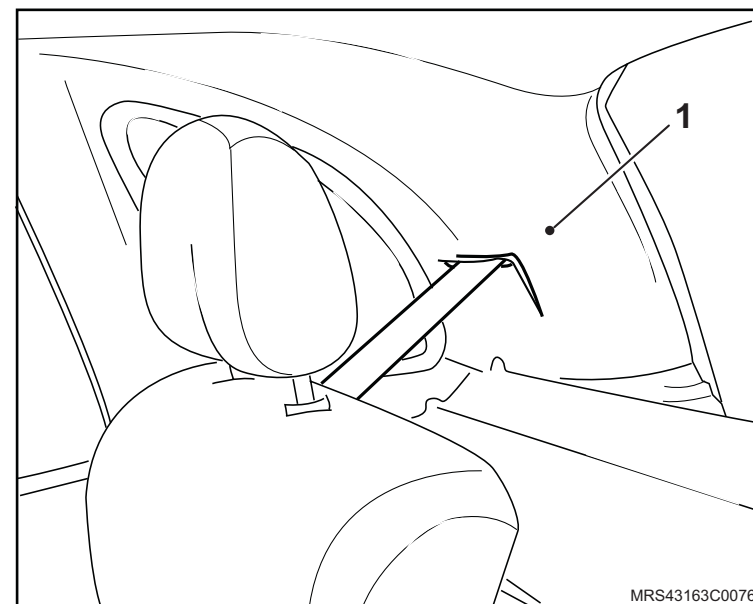
3. A soleira do compartimento de carga, consulte "[Soleira da tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O painel de acabamento superior (1) da coluna D, consulte "[Painel de acabamento superior da coluna D - remover, recolocar ou substituir](#)".

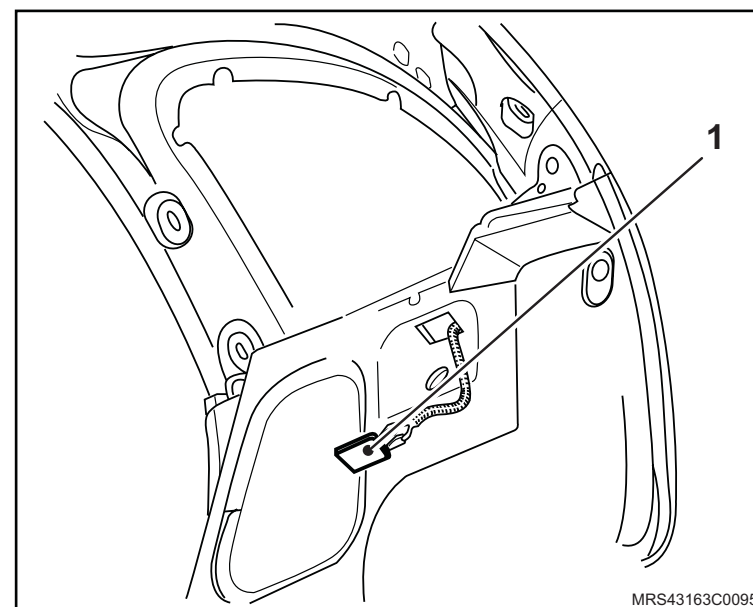
! Atenção

- Para a remoção do painel de acabamento da coluna D, nesta operação, não é necessário remover o parafuso de fixação do cinto de segurança lado fivela.

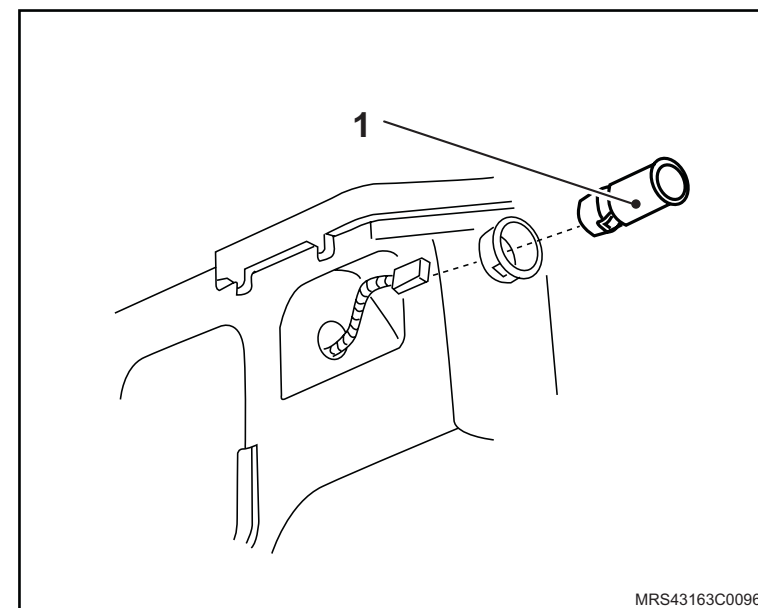


 **Remova ou Desconecte**

5. A luz (1) de cortesia do compartimento de carga.

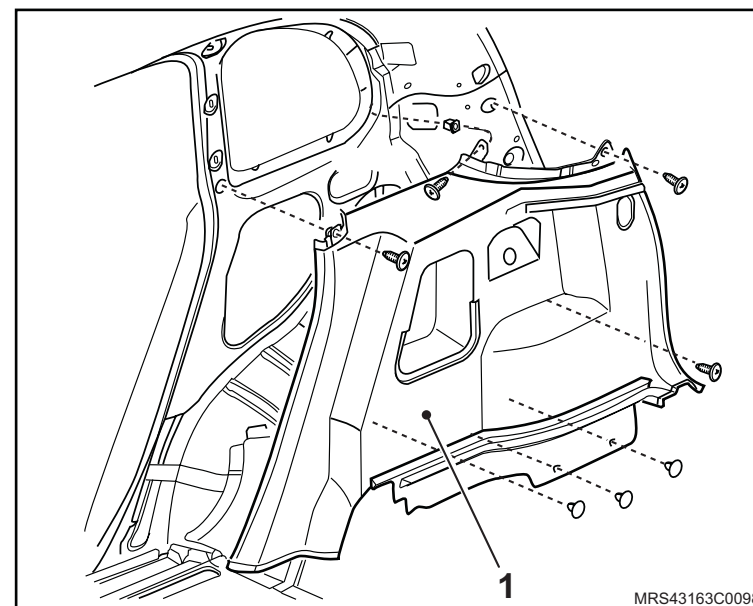


6. A tomada de força (1) do compartimento de carga.



 **Remova ou Desconecte**

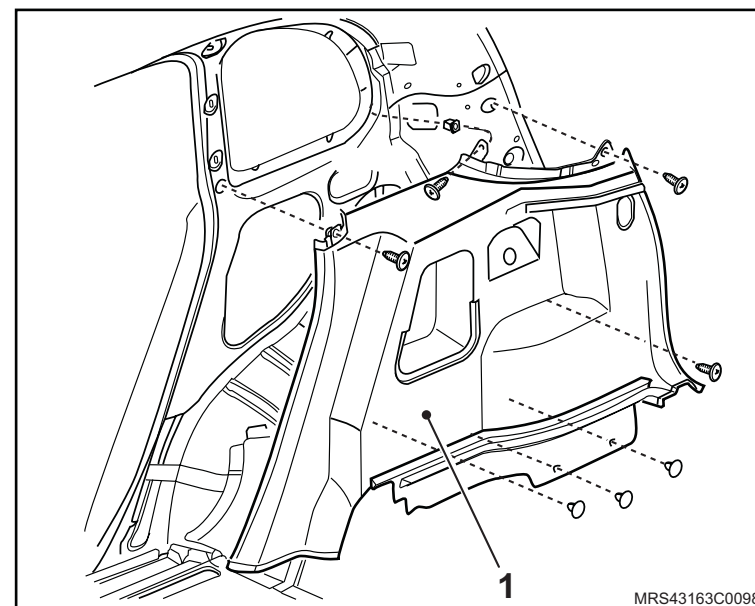
7. O painel (1) de acabamento do compartimento de carga, soltando seus parafusos de fixação.



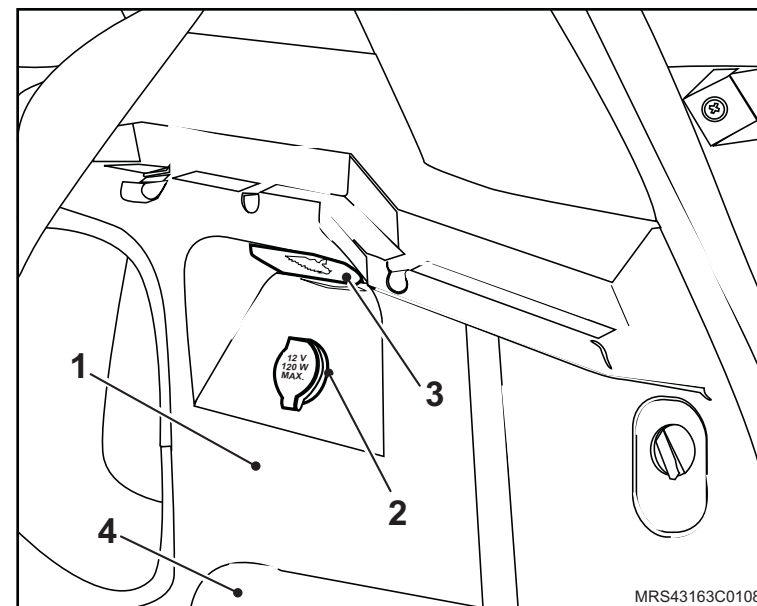
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel (1) de acabamento do compartimento de carga, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

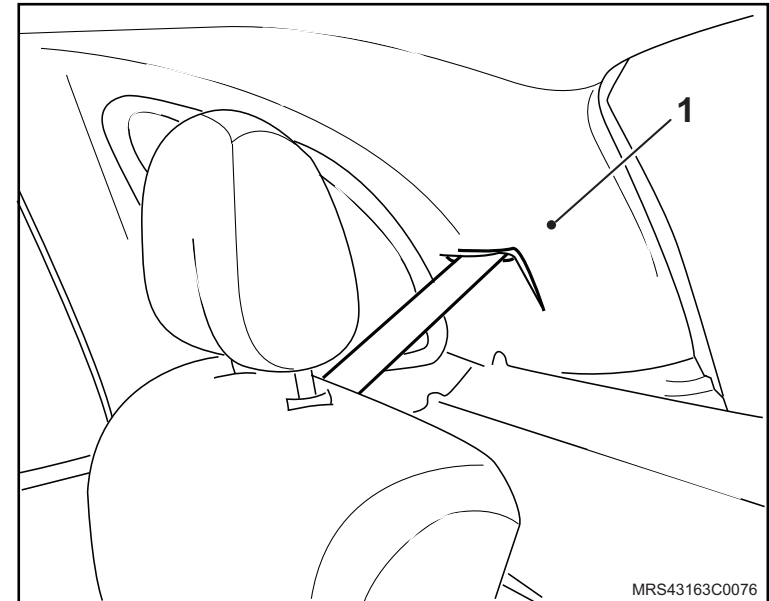


- 2. A tomada de força (2) do compartimento de carga.
- 3. A luz (3) de cortesia do compartimento de carga,
- 4. A tampa do compartimento de ferramenta (4).



 Instale ou Conecte

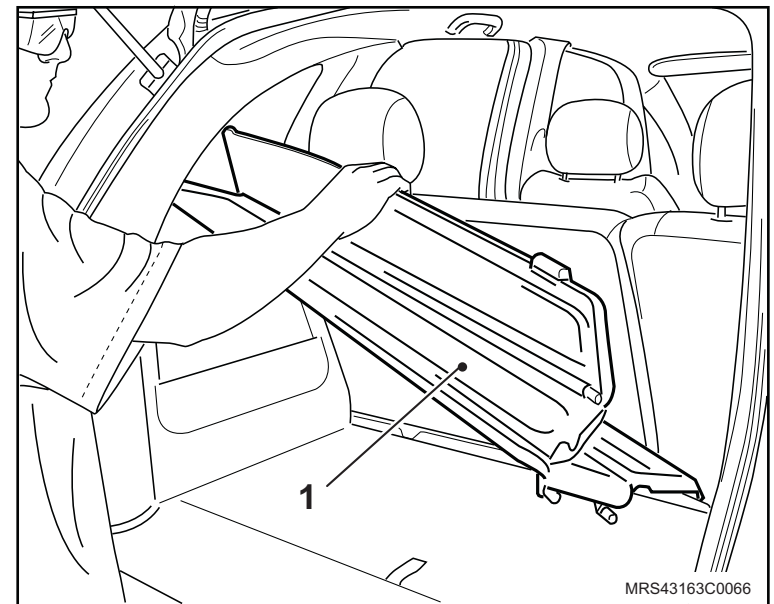
5. O painel de acabamento (1) superior da coluna D, consulte "[Painel de acabamento superior da coluna D - remover, recolocar ou substituir](#)".



6. A tampa sanfonada superior (1) do compartimento de cargas.

 **Atenção**

- Certifique-se que o lábio de vedação da guarnição da tampa do compartimento de carga fique sobre a parte externa do painel de acabamento interno e sobre a soleira.



Equipamentos necessários

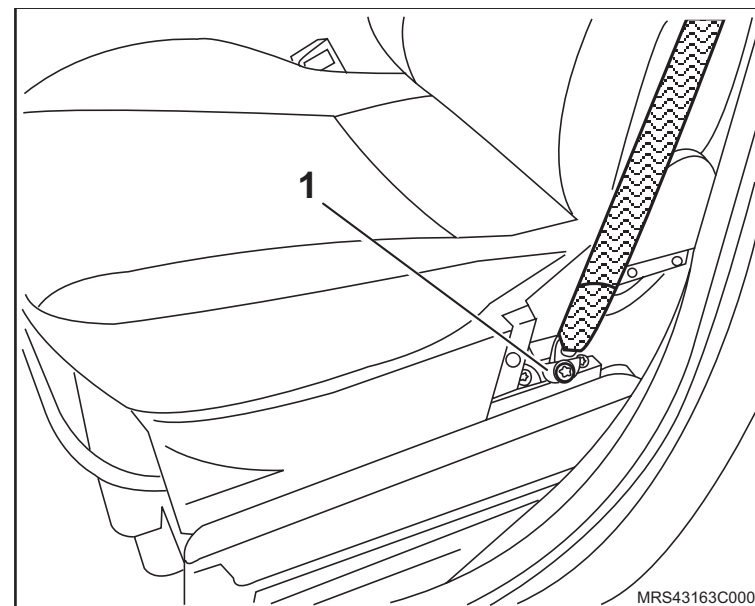
Torquímetro



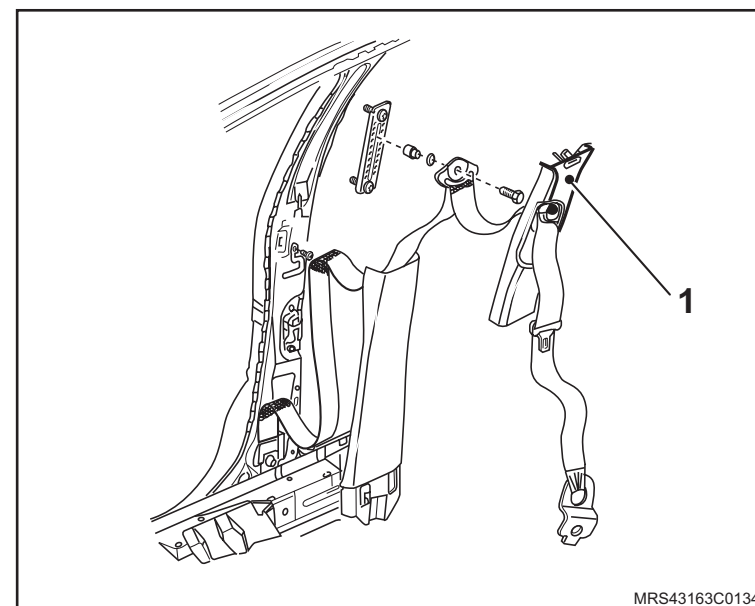
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura do parafuso de fixação do cinto de segurança no banco do motorista.
2. O parafuso (1) de fixação do cinto no banco dianteiro.



3. O painel (1) de acabamento interno da coluna B superior, da seguinte forma:
 - a. Puxe sacando o painel de acabamento interno da coluna B superior para cima.
 - b. Enrole o cinto de segurança fora do revestimento interno da coluna B superior.



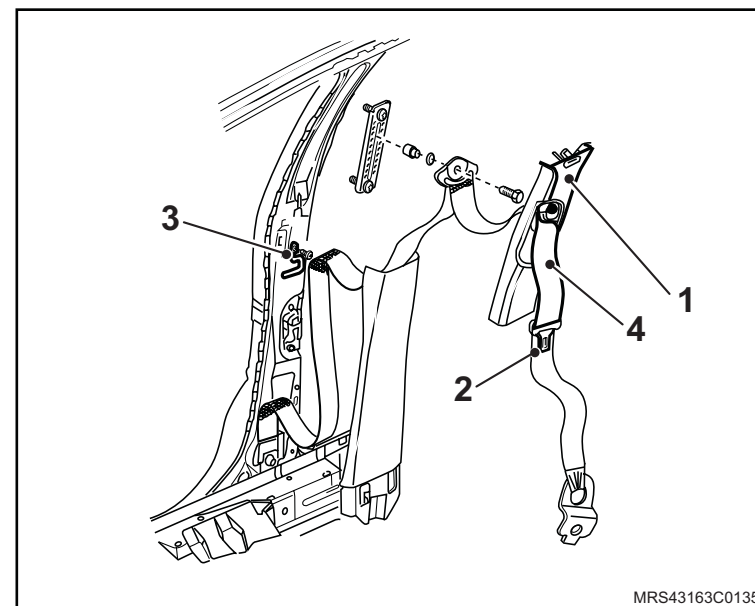
Instalação

↔ Instale ou Conecte


1. O painel (1) de acabamento interno superior da coluna B, da seguinte maneira:
 - a. Enrole o cinto de segurança dentro do painel de acabamento interno da coluna B superior.
 - b. Encaixe a cobertura na coluna B.

! Atenção

- Assegure-se de que a lingüeta de retenção (2) esteja na sua posição correta.
- Verifique o encaminhamento do cinto de segurança através do painel de acabamento interno da coluna B superior.
- A correia do cinto do banco dianteiro, no interior da guia do cinto (3), a correia do cinto do lado do tambor retrator, no lado de fora da guia do cinto e o interior da guia do cinto (4).
- Assegure-se do correto assentamento e operação do ajuste da altura do cinto de segurança.

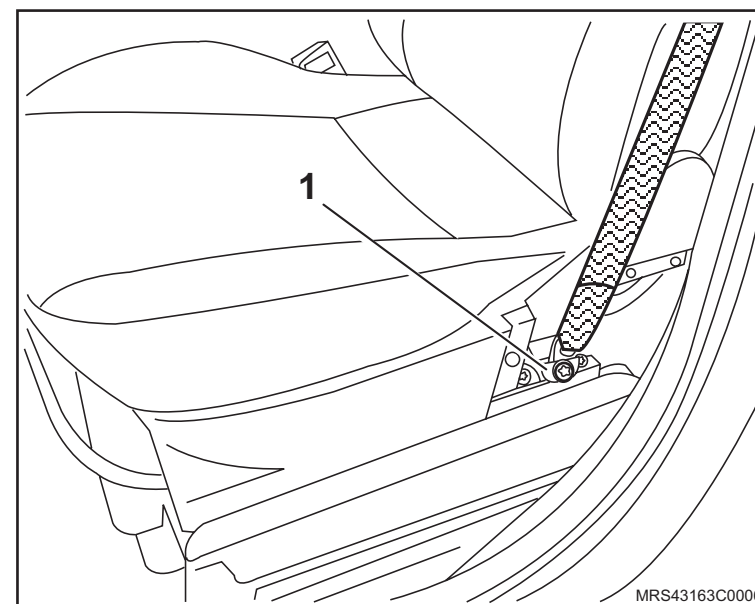


 Instale ou Conecte

 **Atenção**

– O parafuso do cinto de segurança deve ser substituído por um novo.

2. O cinto de segurança no banco dianteiro apertando o novo parafuso (1) de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).
3. A cobertura do cinto de segurança.



Equipamentos necessários

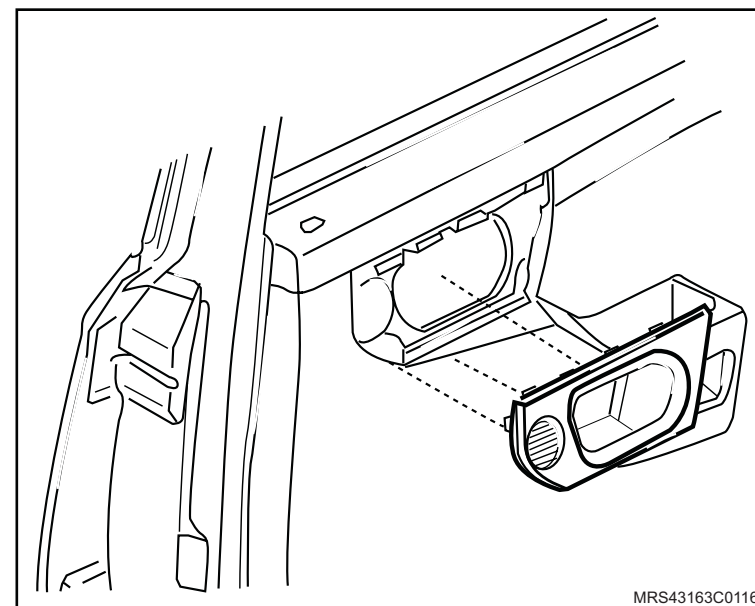
Torquímetro



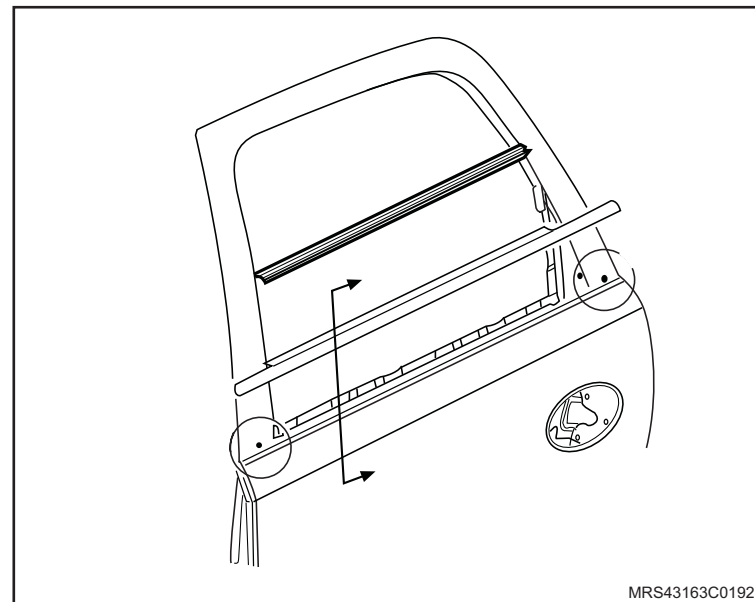
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O puxador da porta.
2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A maçaneta e o controle remoto da fechadura da porta traseira, consulte "[Maçaneta e controle remoto da fechadura da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



4. A pestana interna do vidro da porta traseira puxando-a para cima.

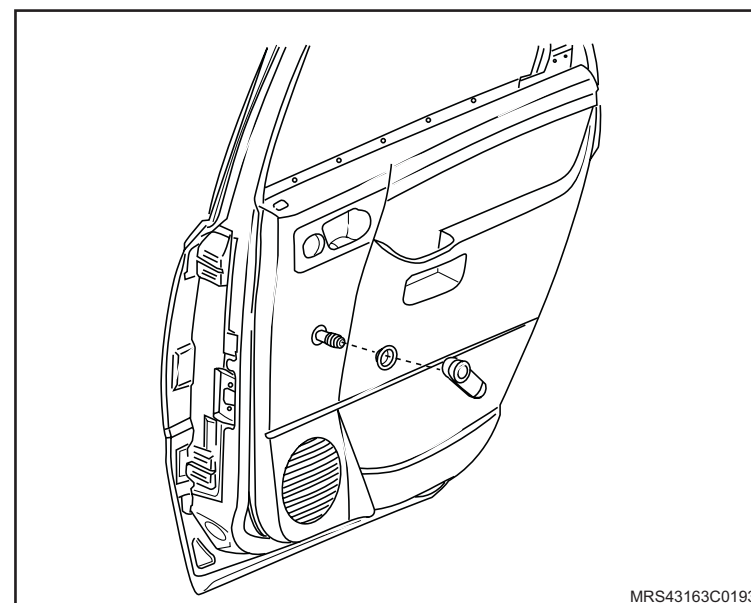


↔ Remova ou Desconecte

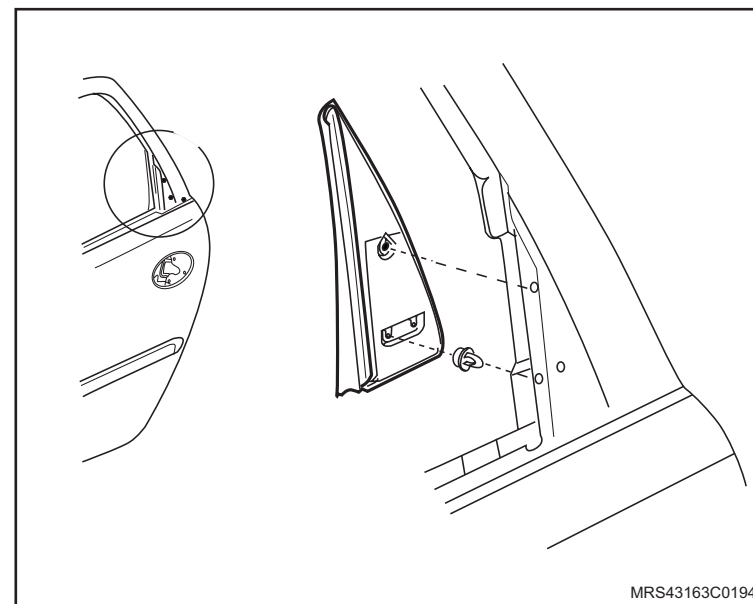
5. A alavanca de acionamento do vidro.

! **Atenção**

– Para veículos equipados com vidros de acionamento elétrico, remova o botão de acionamento do vidro, consulte "[Interruptor do vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

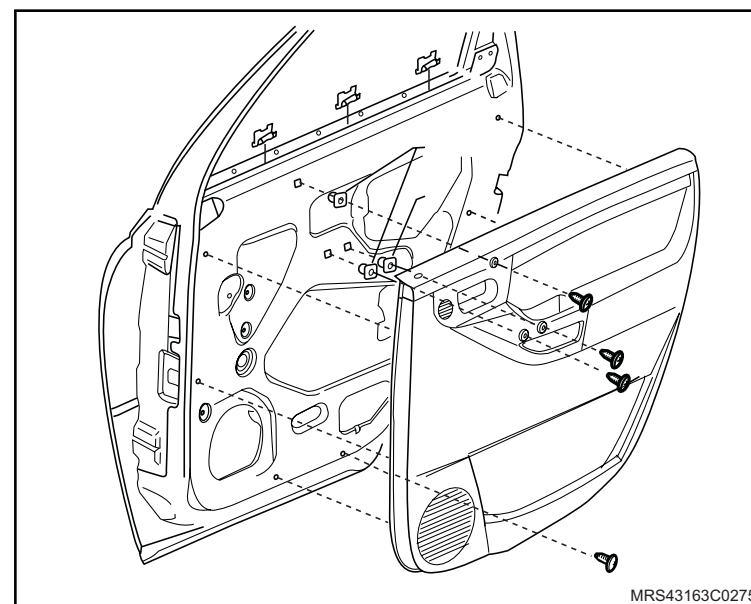


6. O acabamento interno triangular da porta traseira.



 **Remova ou Desconecte**

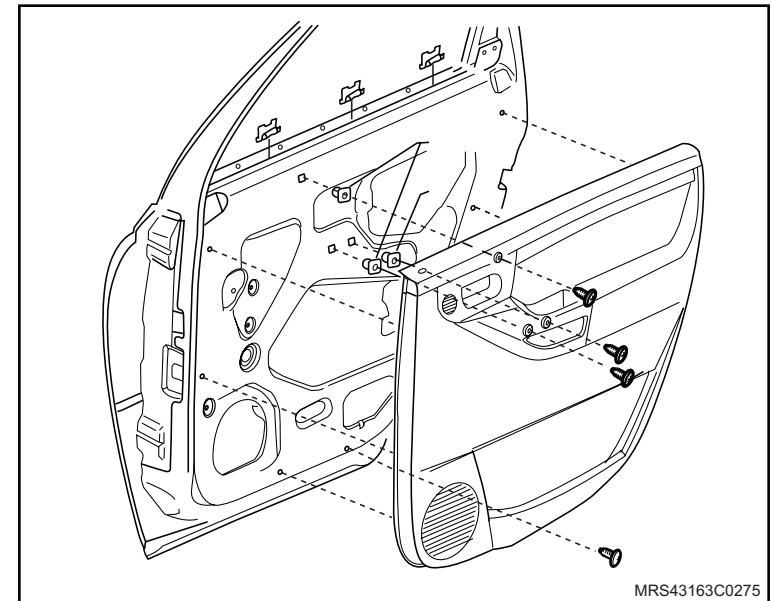
7. O parafuso de fixação, alojado no interior da capa da fechadura interna da porta traseira.
8. Os parafusos de fixação do painel.
9. O painel de acabamento da porta traseira, da seguinte maneira:
 - a. Solte o painel da porta com suas presilhas de fixação.
 - b. Erga-o para livrá-lo do pino de travamento da porta.
 - c. Desconecte os chicotes do alto-falante e do tweeter.



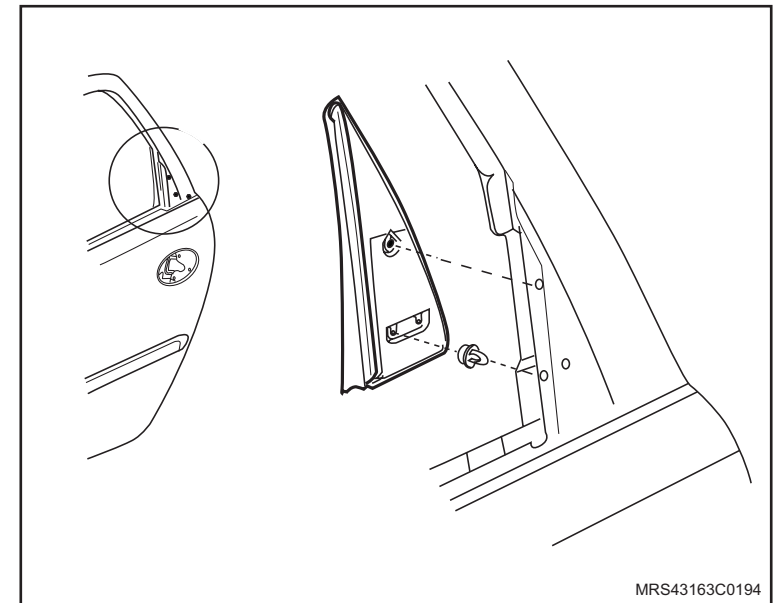
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento da porta traseira, da seguinte maneira:
 - a. Encaixe o pino de travamento da porta por dentro do painel.
 - b. Conecte os chicotes do alto-falante e do tweeter.
 - c. Encaixe o painel na porta com suas presilhas de fixação.
2. Os parafusos de fixação do painel, apertando-os com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
3. O parafuso de fixação, alojado no interior da capa da fechadura interna da porta traseira, apertando-o com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).




4. O acabamento interno triangular da porta traseira.

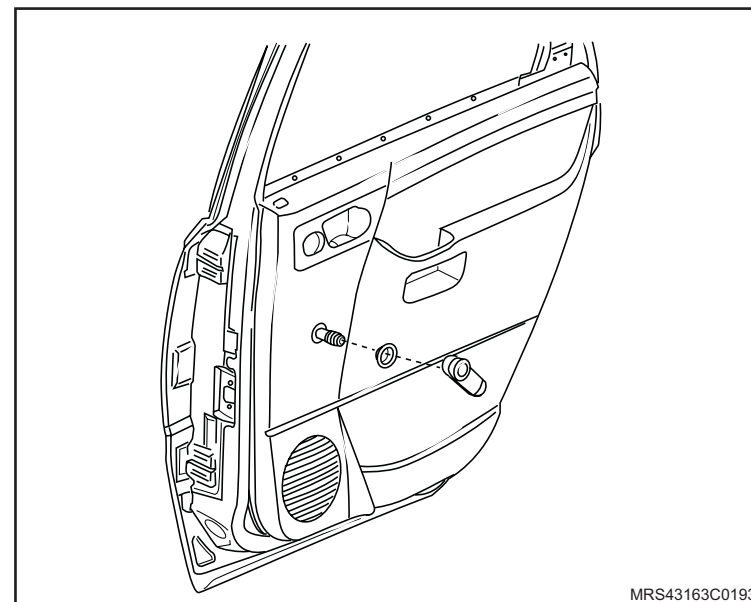


 Instale ou Conecte

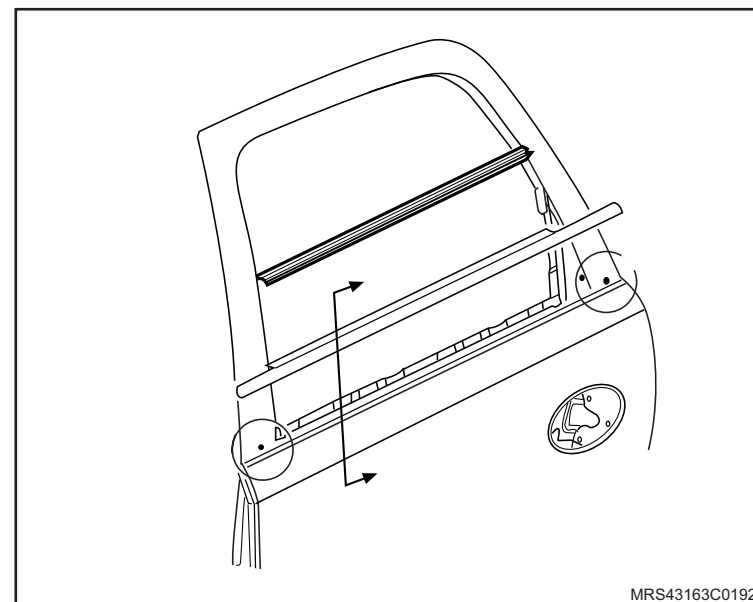
5. A alavanca de acionamento do vidro.

 **Atenção**

- Para veículos equipados com vidros de acionamento elétrico, remova o botão de acionamento do vidro, consulte "[Interruptor do vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

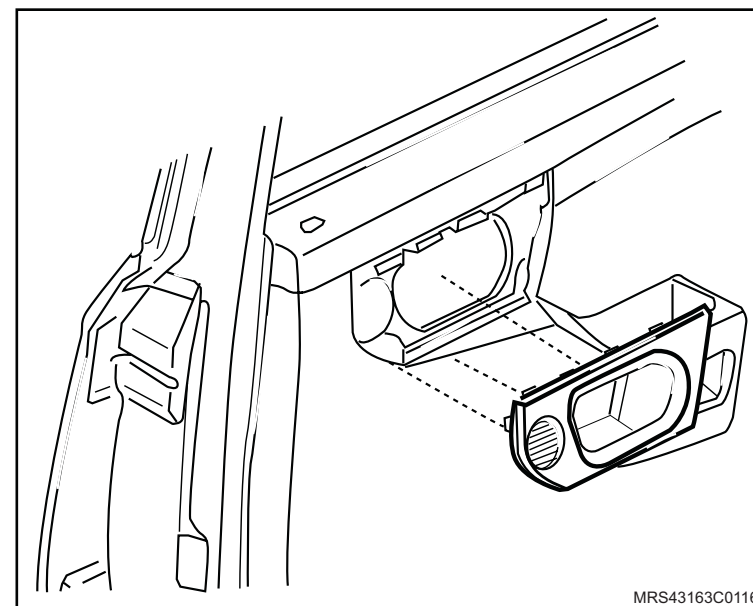


6. A pestana interna do vidro da porta traseira, encaixando-a.



 Instale ou Conecte

7. O puxador da porta.
8. A maçaneta e o controle remoto da fechadura da porta traseira, consulte "[Maçaneta e controle remoto da fechadura da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".
9. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

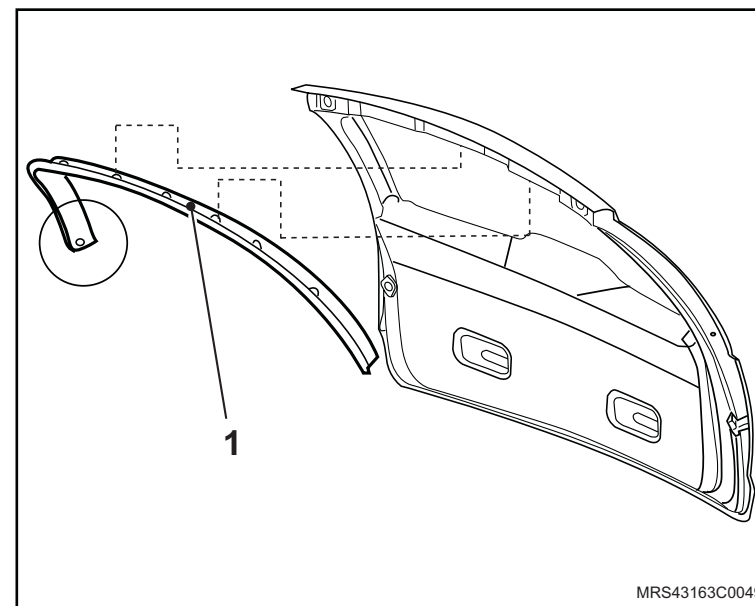
Torquímetro



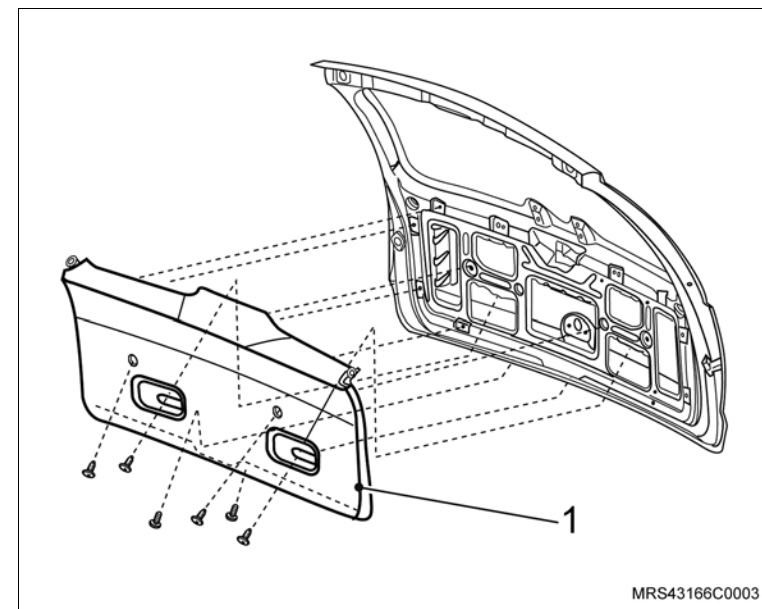
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura interna do vidro da tampa traseira (1) (se equipado), consulte [“Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir”](#).



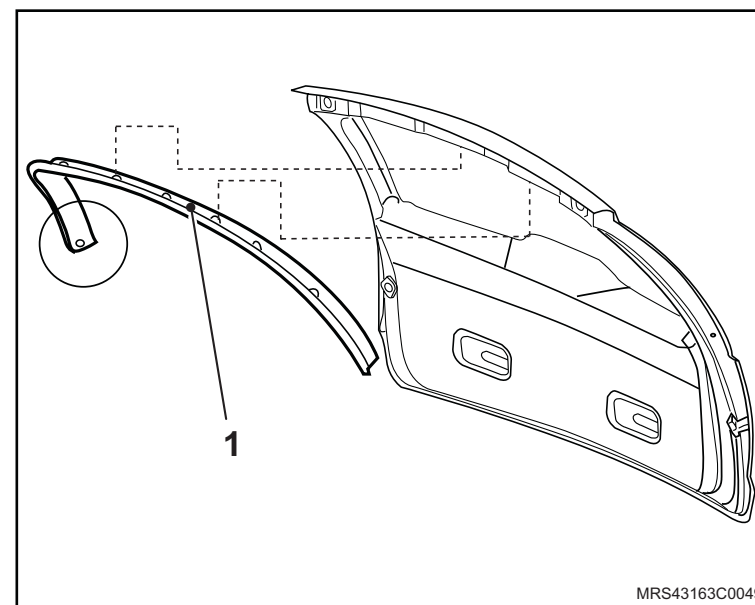
2. Os parafusos do painel de acabamento, alojados por trás da moldura interna.
3. O painel de acabamento (1), desencaixando-o do seu alojamento.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O painel de acabamento, encaixando-o no seu alojamento através dos ilhoses.
2. Os parafusos do painel de acabamento, apertando-os com o torque de 1,3 N.m (1 lbf.pé).
3. A moldura do vidro traseiro, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



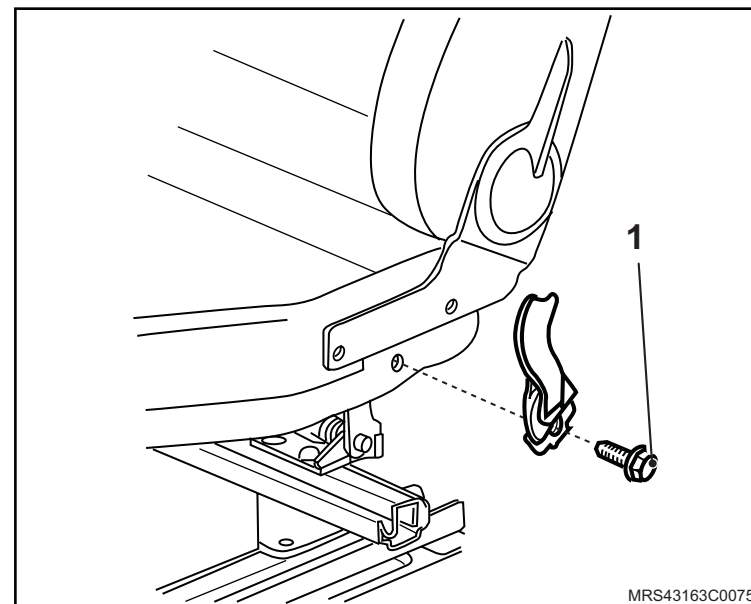
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

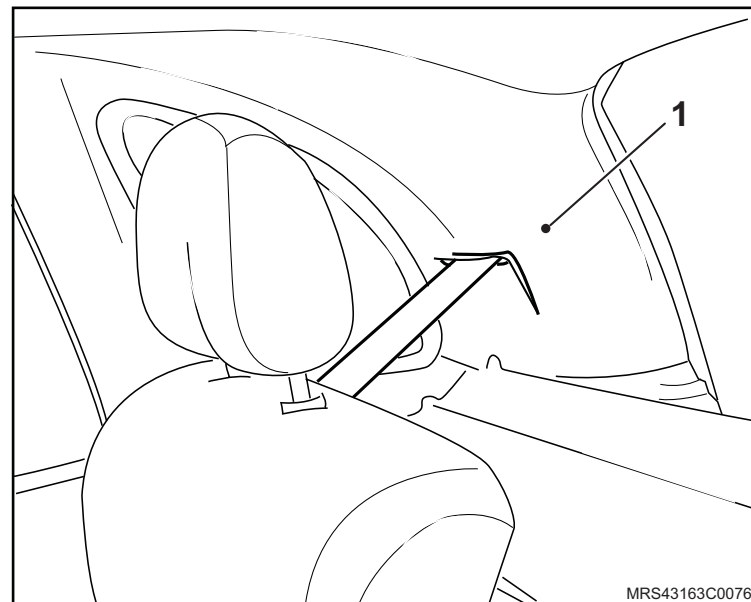
1. O parafuso (1) que fixa a extremidade do cinto de segurança traseiro ao banco lateral.

! Atenção

– Após a remoção deste ser substituído por um novo parafuso, por segurança.



2. O painel de acabamento da coluna "D" (1) que é fixado por cliques, e separe-o do cinto de segurança, puxando este através da fenda do painel.



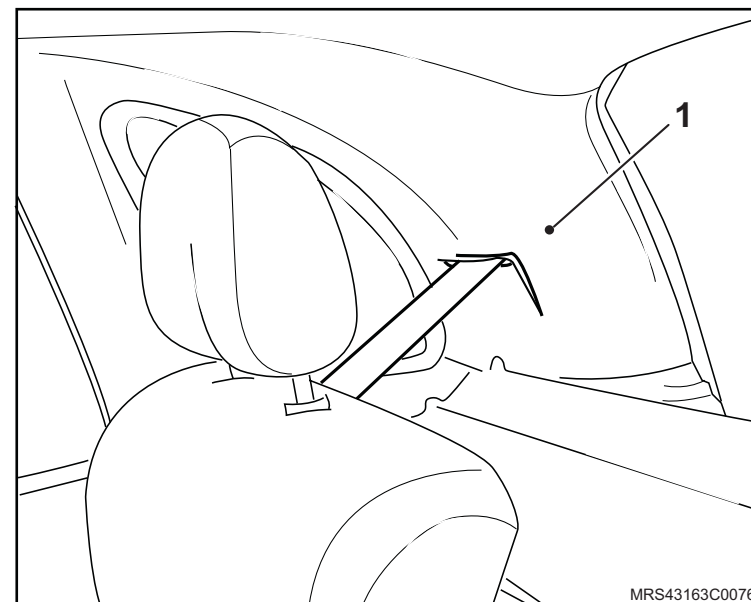
Instalação

Execute

- A introdução da extremidade do cinto de segurança pela fenda do painel de acabamento da coluna D.

Instale ou Conecte

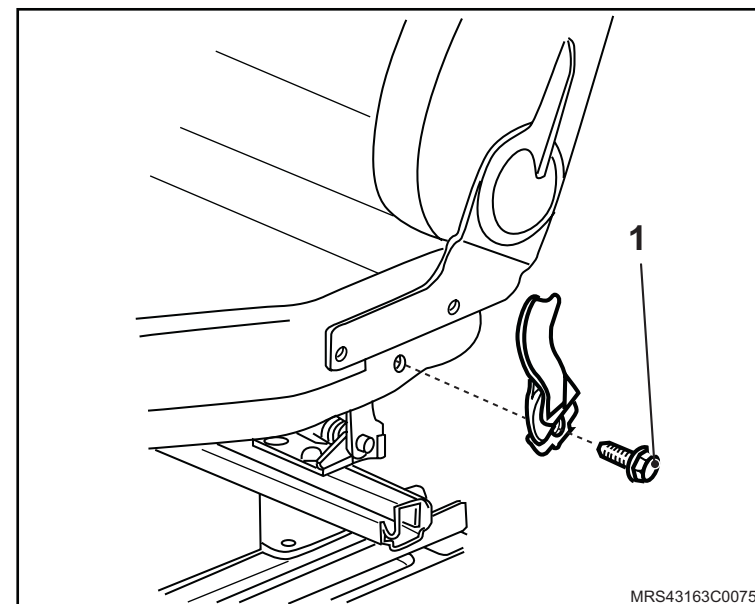
1. O painel de acabamento da coluna "D" (1), encaixando seus ilhoses,



2. O parafuso (1) inferior de fixação do cinto lateral, com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).

Atenção

- O parafuso removido anteriormente não deve ser reutilizado. Utilize um parafuso novo com trava química para a fixação do cinto de segurança.



Equipamentos necessários

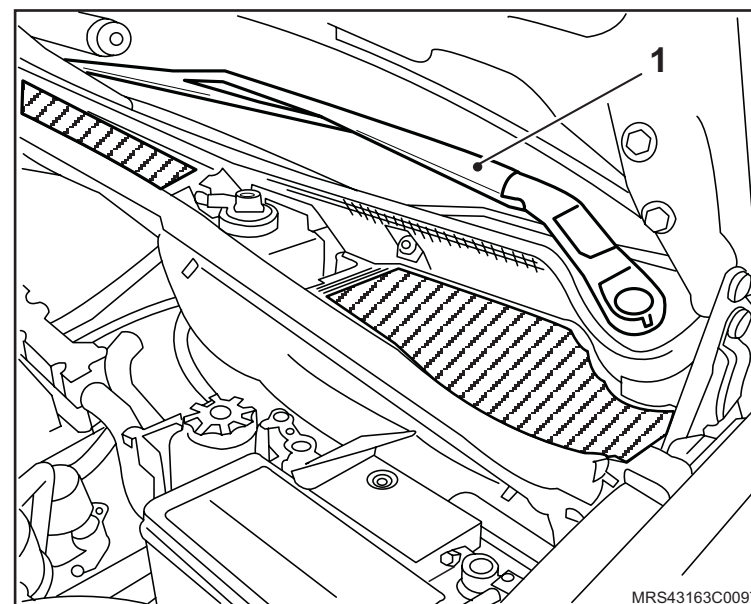
Torquímetro



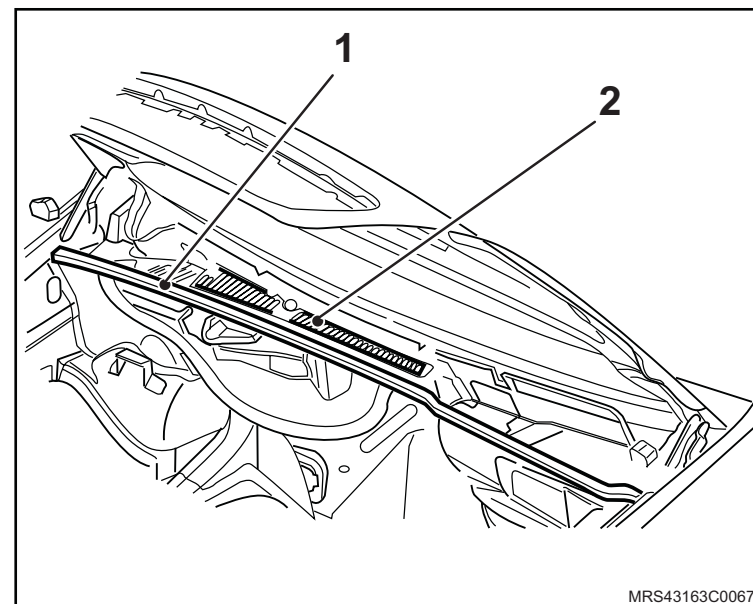
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os braços (1) do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

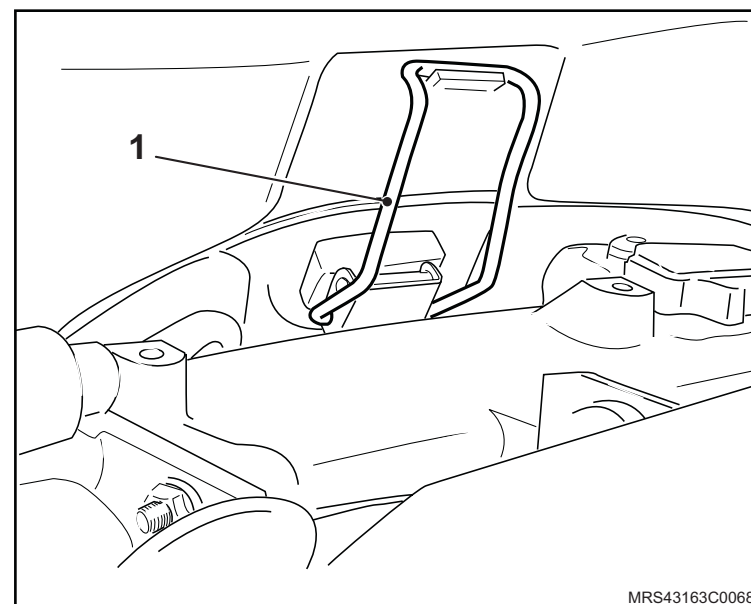


2. A borracha (1) de assentamento do capô.
3. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

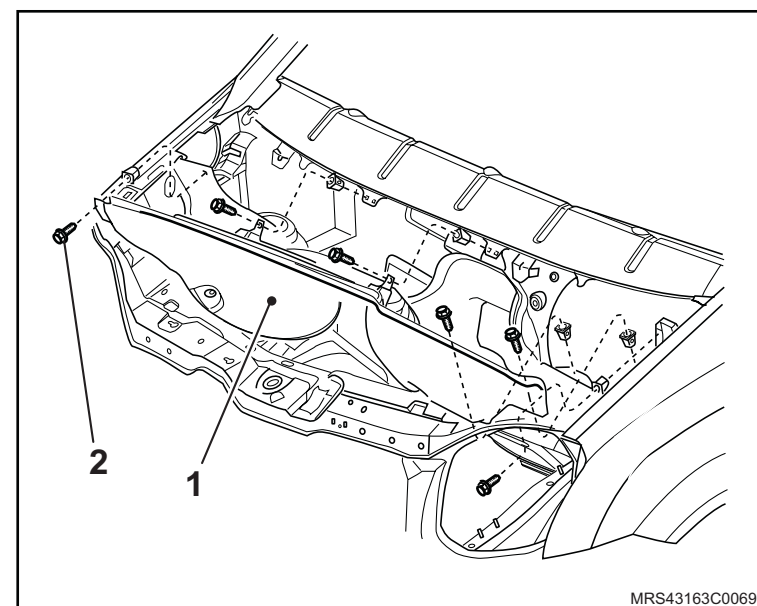


↔ Remova ou Desconecte

5. A trava (1) de fixação.



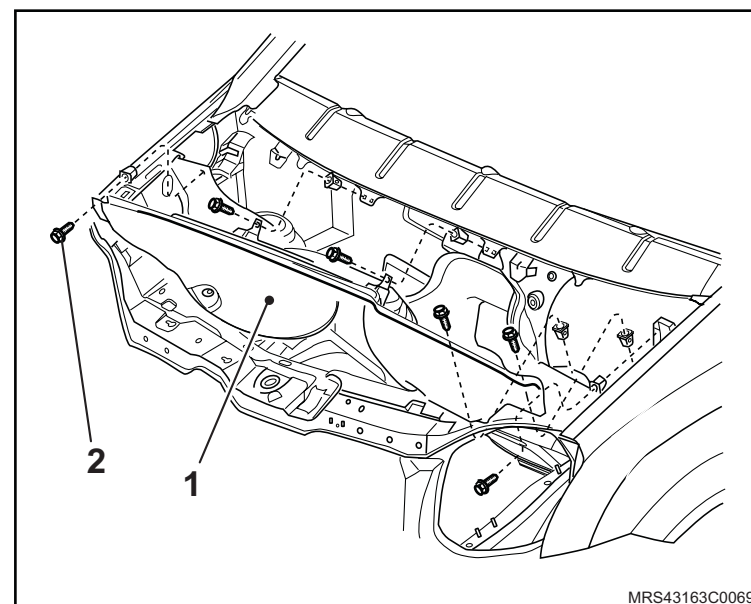
6. O painel de serviços (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



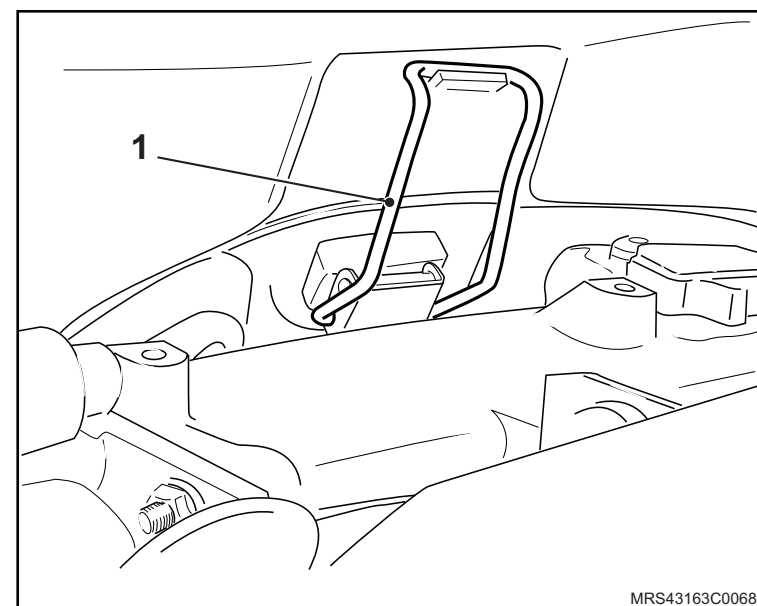
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel de serviços (1), apertando seus parafusos de fixação (2), com o torque de 2 N.m (1,4 lbf.pé).

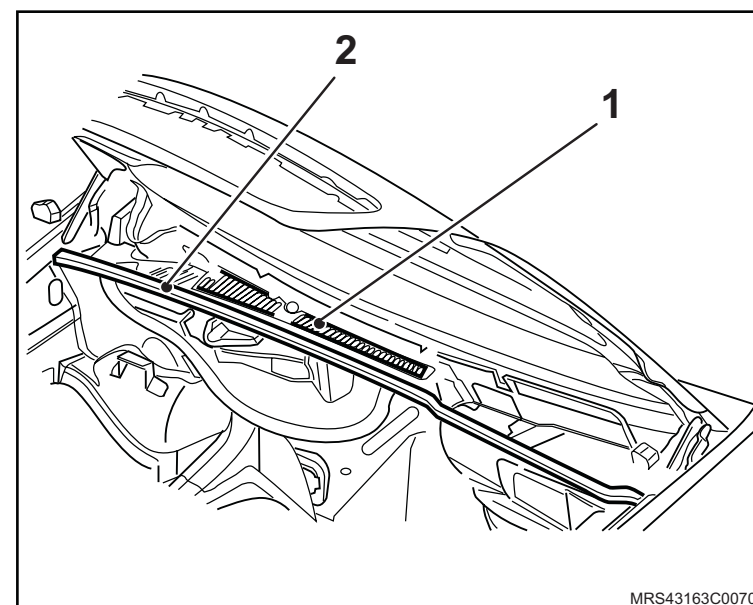


2. A trava (1) de fixação do painel de serviços, manualmente.

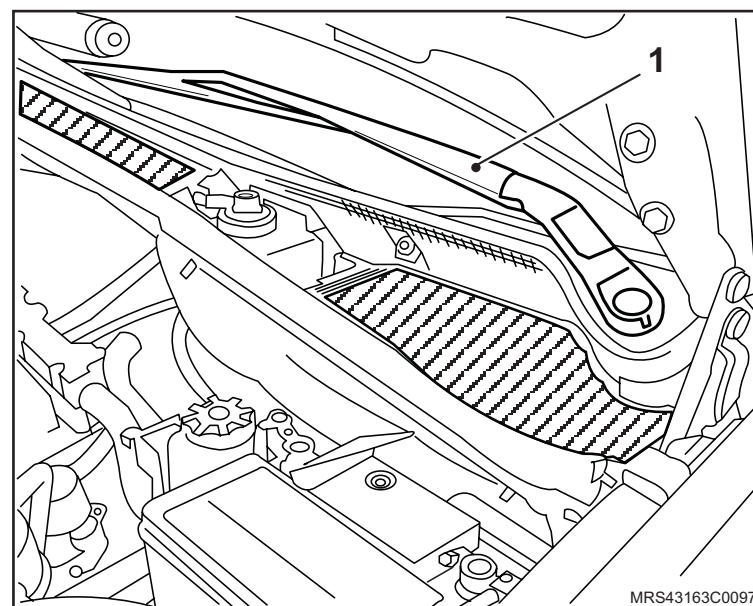


 **Instale ou Conecte**

3. O defletor de água (1), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A borracha (2) de assentamento do capô.



6. Os braços do limpador de pára-brisas (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

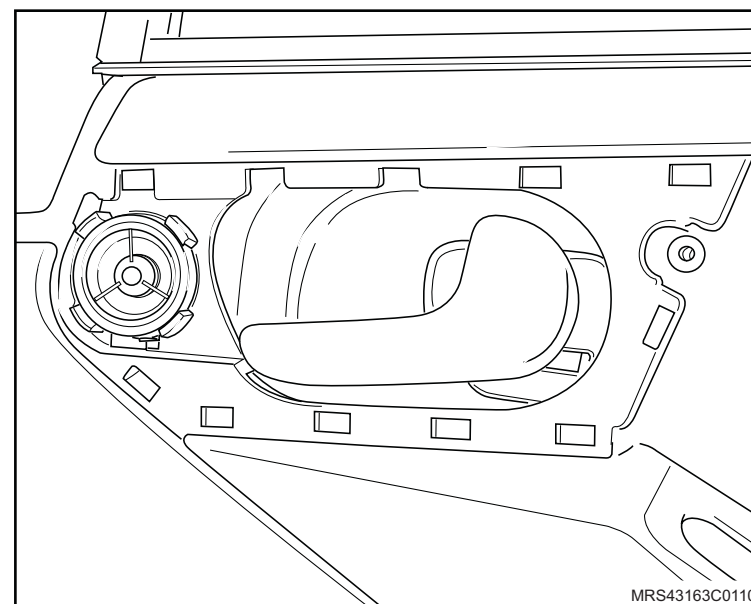
Torquímetro



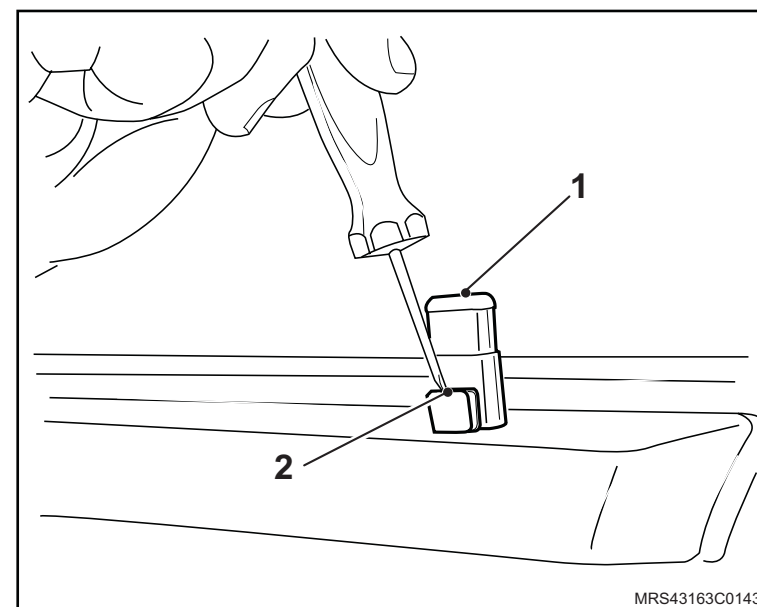
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta da porta dianteira.
2. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

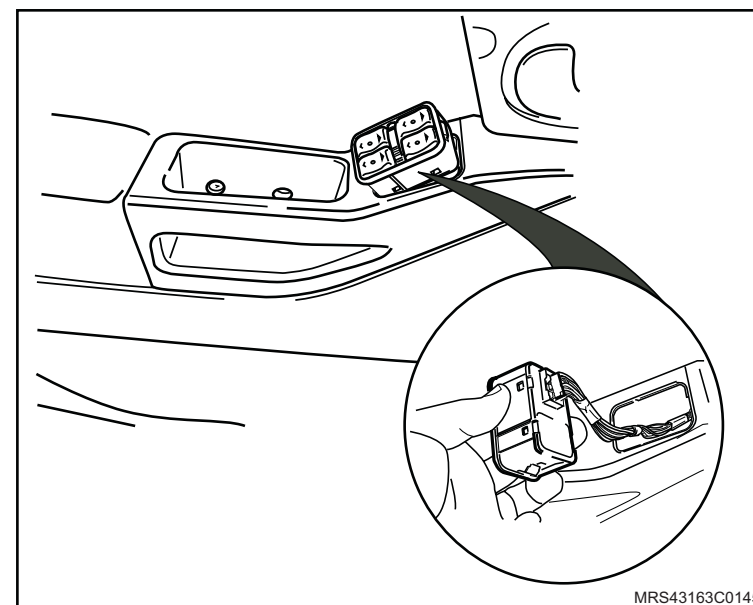


3. O botão (1) de travamento da porta dianteira, soltando a trava (2) e puxando o para cima.

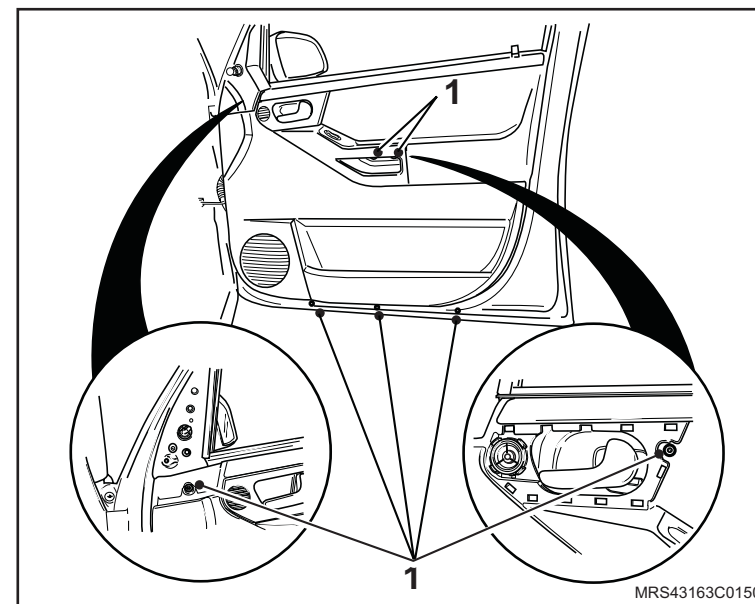


 **Remova ou Desconecte**

4. O controle do vidro da porta dianteira, soltando o conector do chicote.

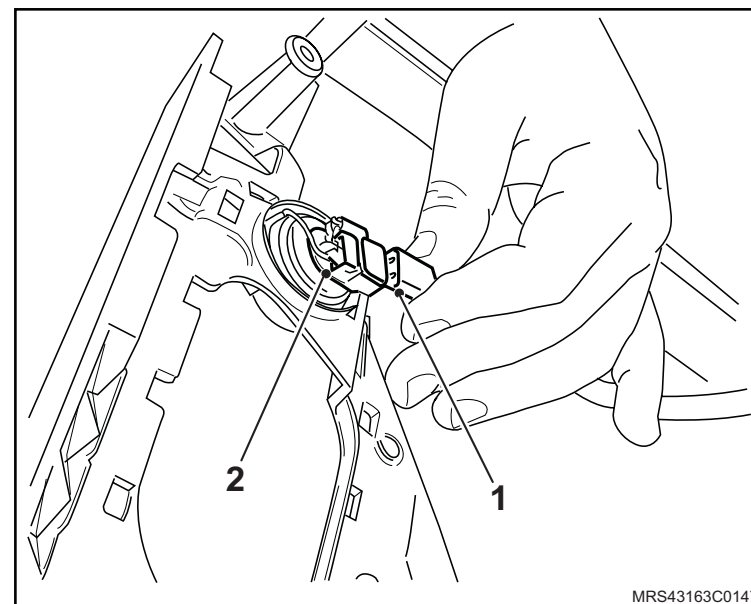


5. Os parafusos (1) de fixação do painel interno de acabamento da porta.



◄► Remova ou Desconecte

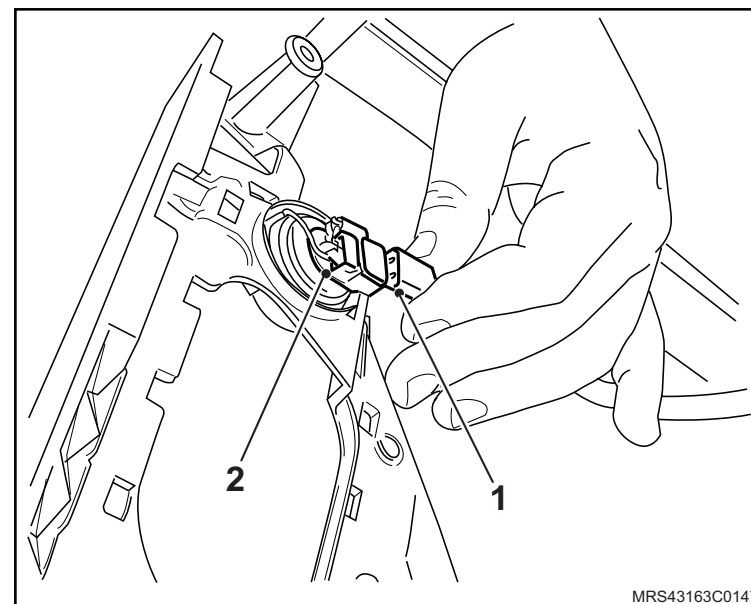
6. O conector (1) do chicote do tweeter (2).



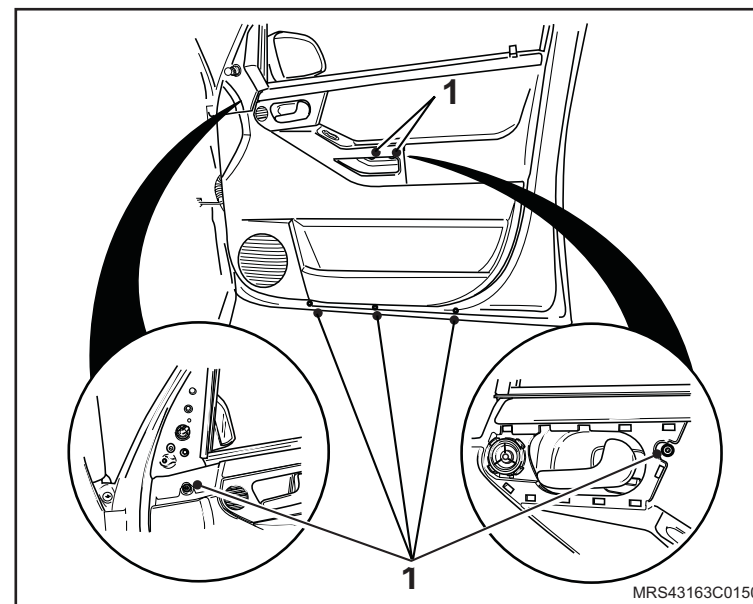
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector (1) do chicote do tweeter (2).

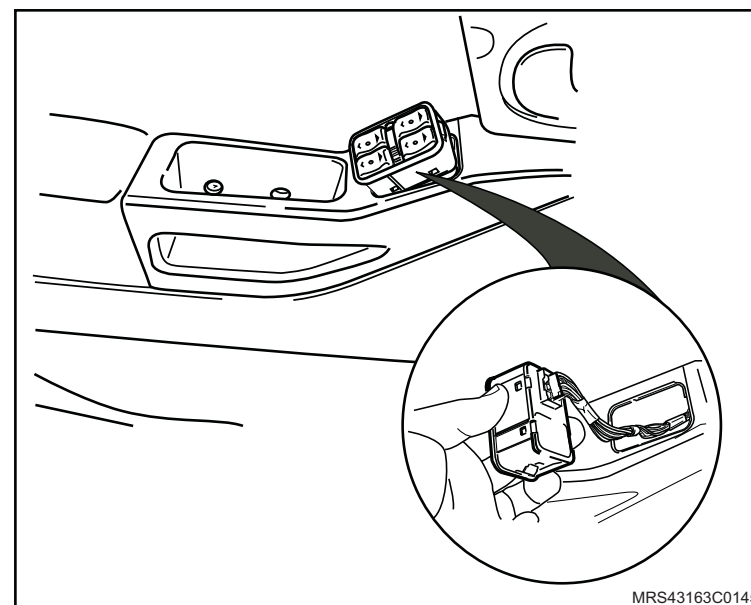


2. Os parafusos (1) de fixação do painel interno de acabamento da porta, apertando-os com um torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).

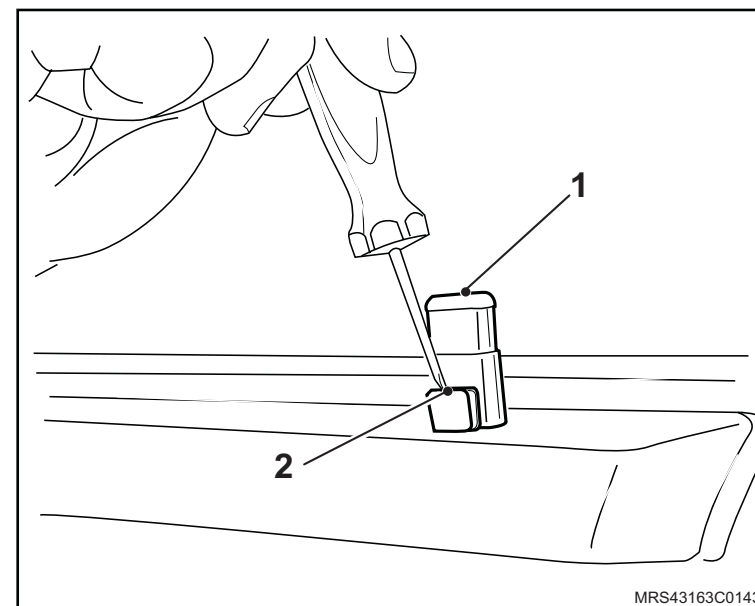


 **Instale ou Conecte**

3. O controle do vidro da porta dianteira, encaixando o seu conector do chicote.

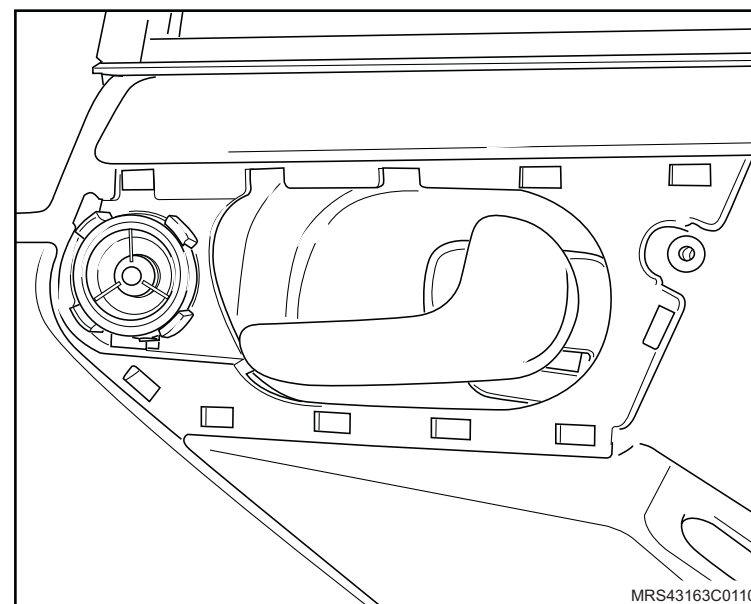


4. O botão da trava (1) da porta dianteira, fixando a trava (2).



 Instale ou Conecte

5. A pestana interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O acabamento do puxador da porta dianteira.



Equipamentos necessários

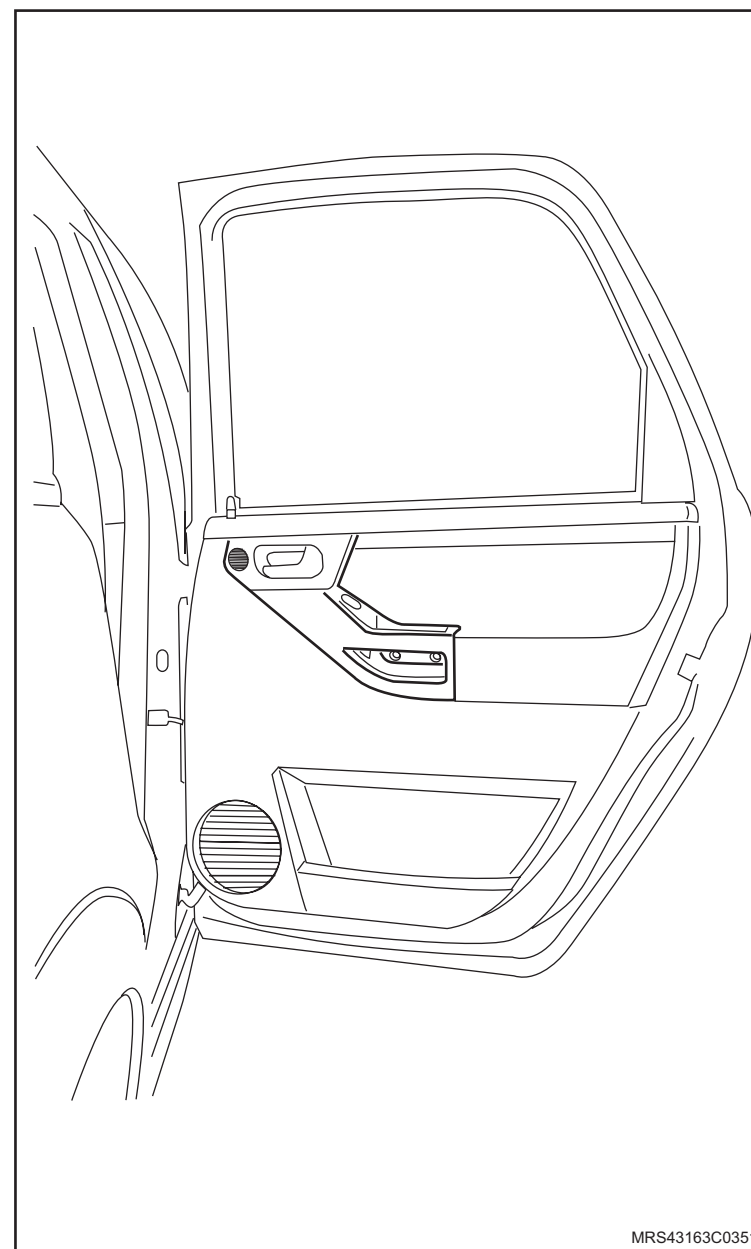
Torquímetro



Remoção

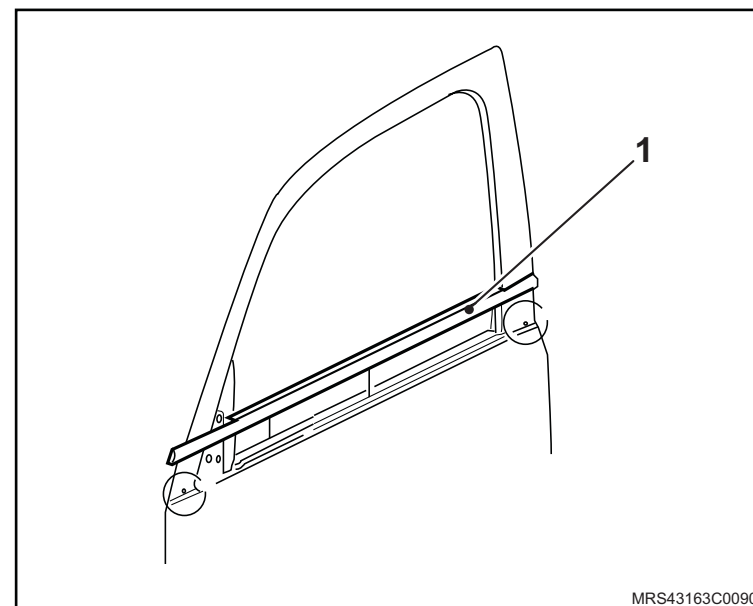
↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da fechadura da porta traseira.

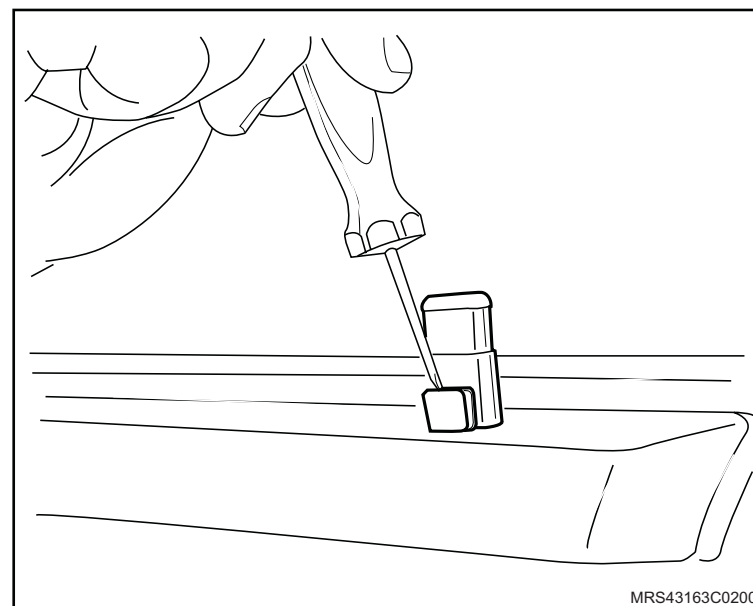


 **Remova ou Desconecte**

2. O acabamento interno traseiro do vidro.
3. A pestana (1) do vidro.

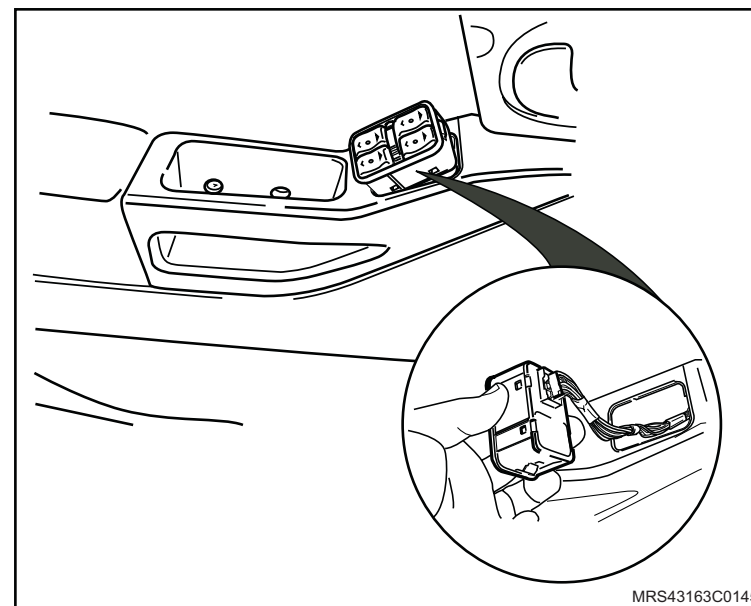


4. O pino da trava da porta traseira, soltando a trava e puxando o para cima.



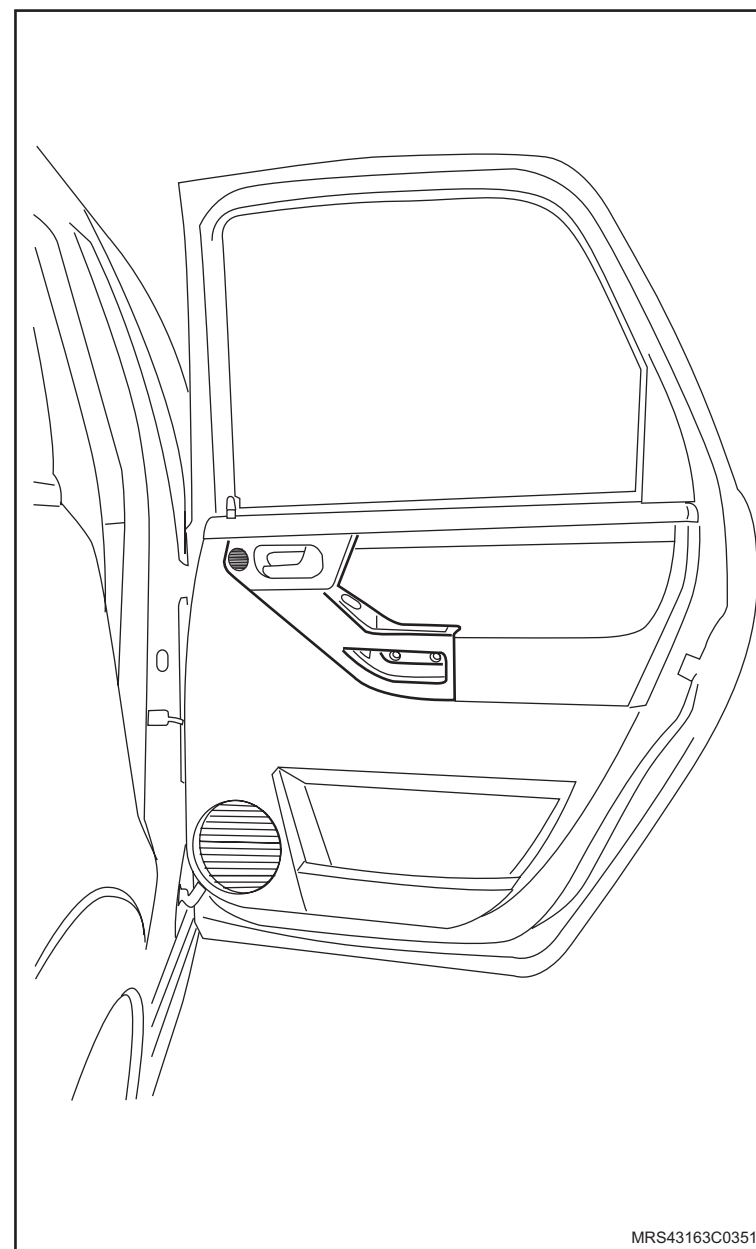
◄► Remova ou Desconecte

5. O controle do vidro da porta dianteira, soltando o conector do chicote.



↔ Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação do painel interno de acabamento da porta.



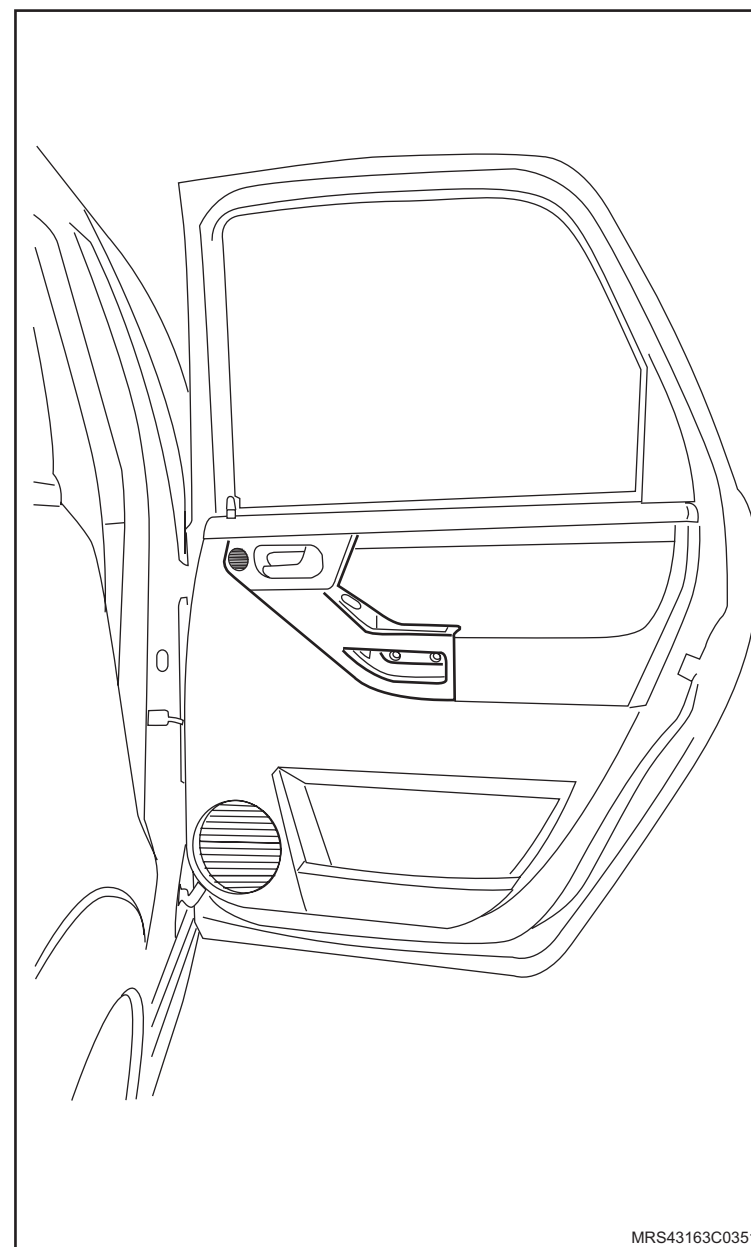
MRS43163C0351



Instalação

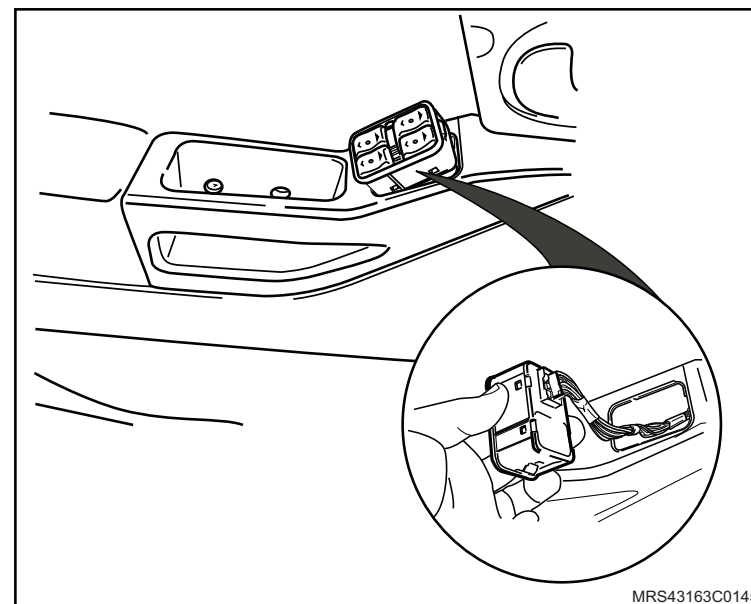
Instale ou Conecte

1. Os parafusos de fixação do painel interno de acabamento da porta, fixando-os com um torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



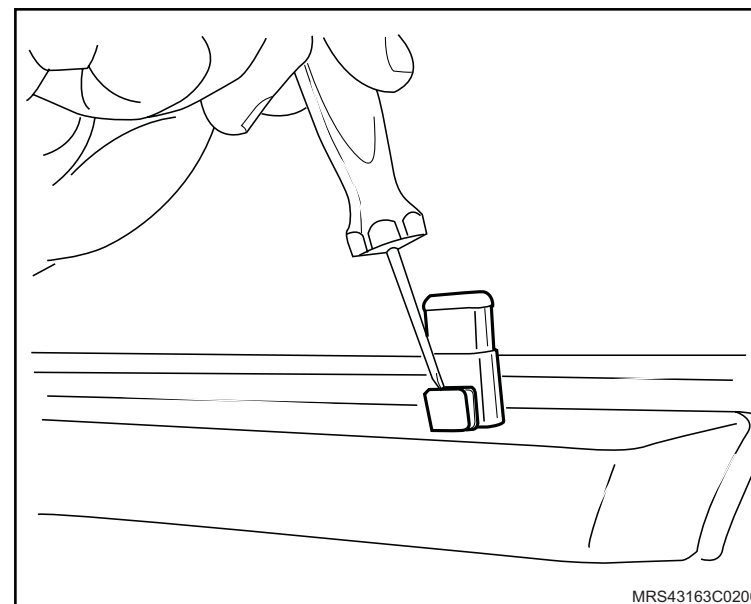
 **Instale ou Conecte**

2. O controle do vidro da porta dianteira, encaixando o seu conector do chicote.



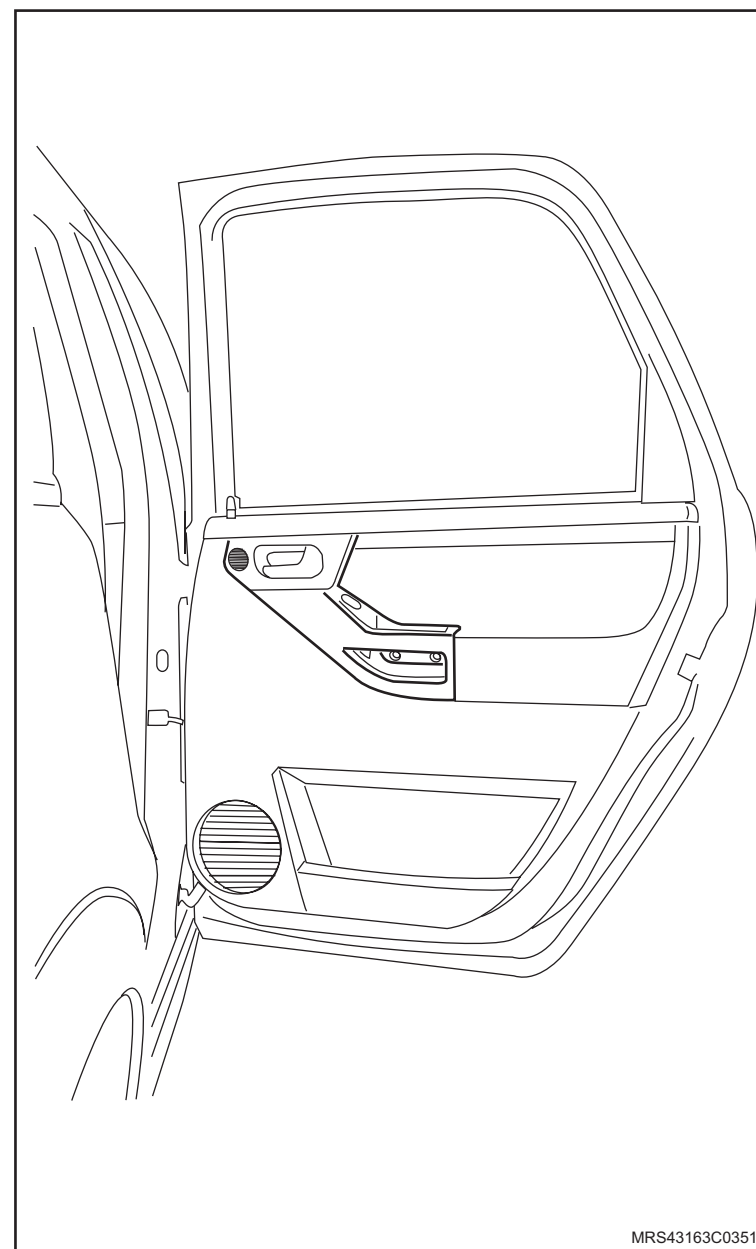
 **Instale ou Conecte**

3. O pino da trava da porta traseira, fixando a trava.
4. A pestana interna do vidro.
5. O acabamento interno traseiro do vidro.



 Instale ou Conecte

6. O acabamento da fechadura da porta traseira.



MRS43163C0351



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



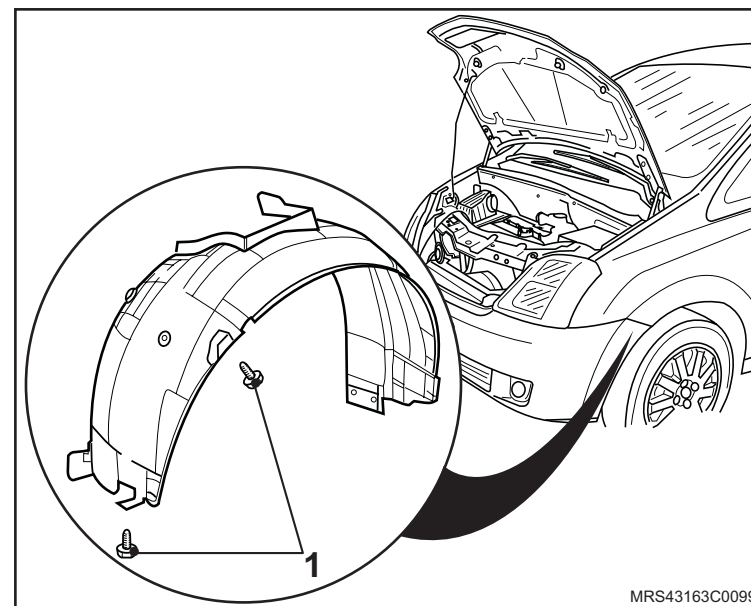
Remoção

Informação

– Recomenda-se que esta operação seja efetuada por dois técnicos.

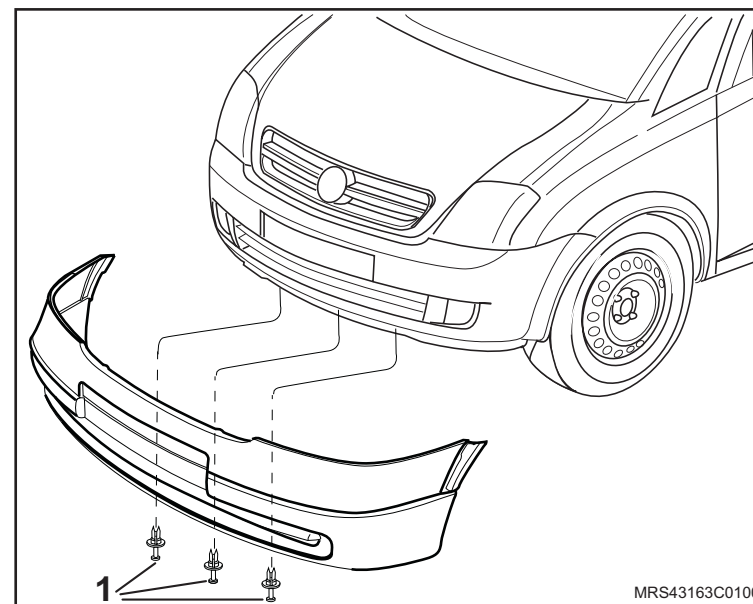
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- O afrouxamento dos parafusos (1) de fixação da cobertura interna do pára-lama, de ambos os lados do pára-choque.



Remova ou Desconecte

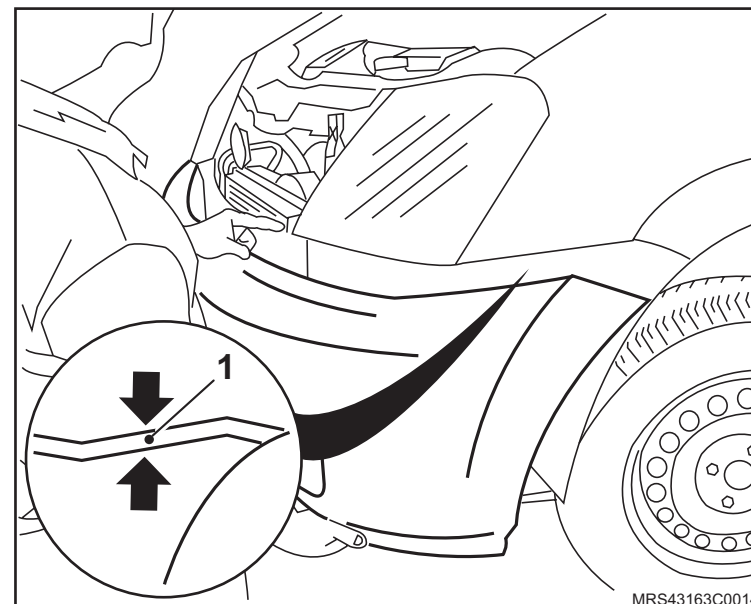
- As presilhas (1) de fixação na travessa da suspensão.



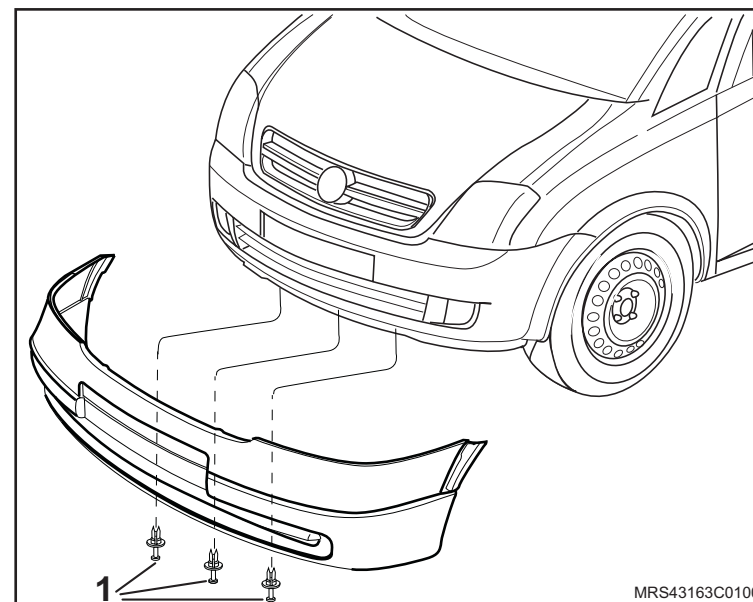
 **Ajuste**

- A distância (1) entre o pára-choque dianteiro e a grade frontal do radiador, faróis e parte frontal inferior.

Abertura de referência		
Posição	Dimensão	Tolerância
Instalado	4 mm	± 1

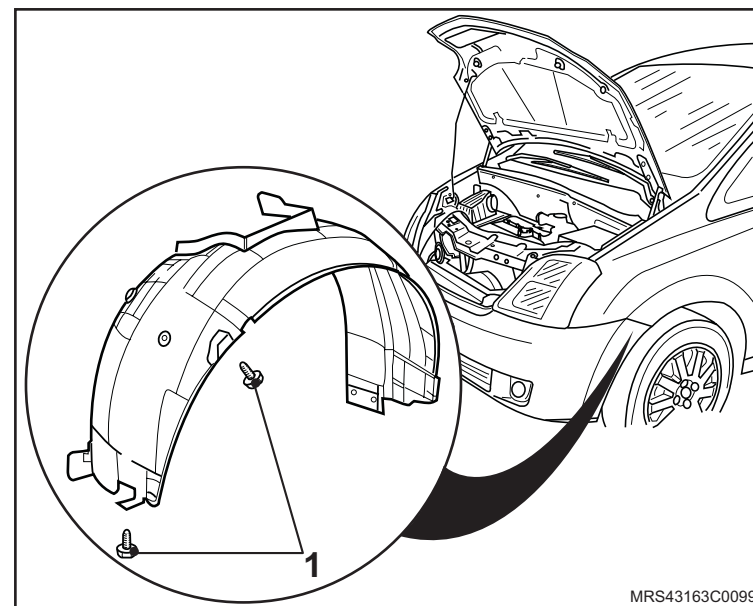
**Instalação**
 **Instale ou Conecte**

1. As presilhas (1) de fixação na travessa da suspensão dianteira.



 **Aperte**

- Os parafusos (1) de fixação na cobertura do pára-lama, de ambos os lados do pára-choque, com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

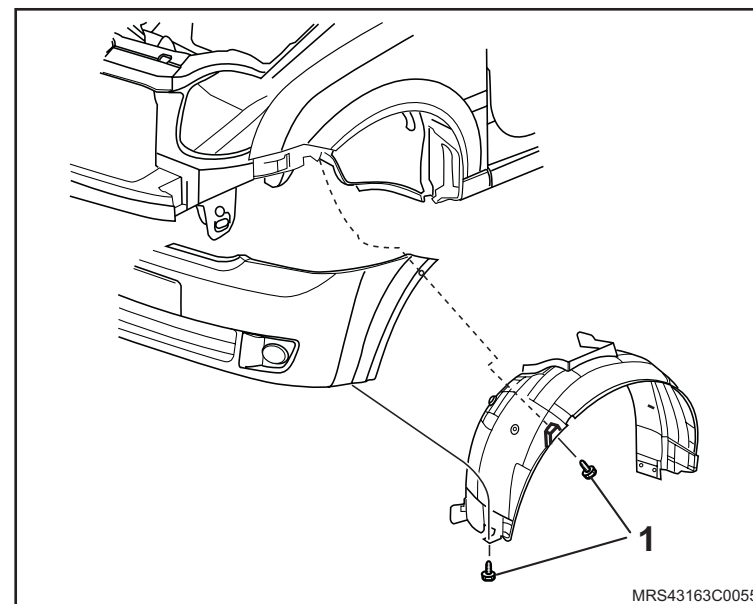
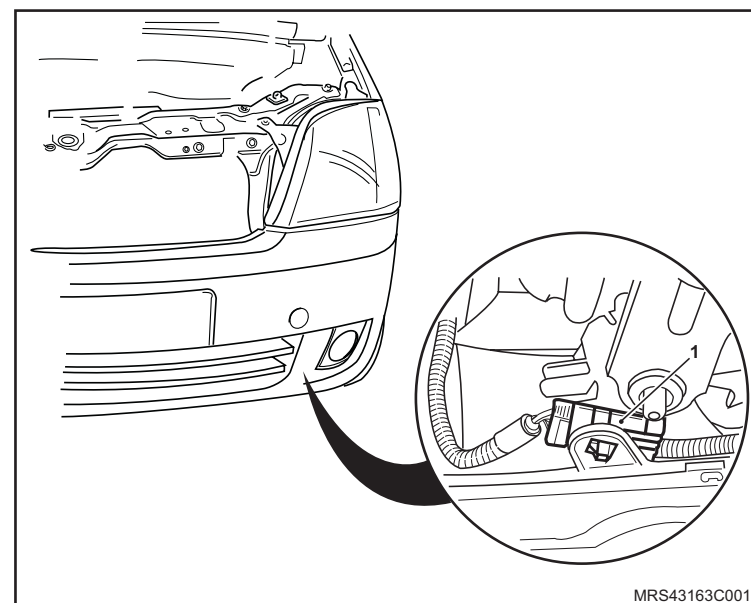
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

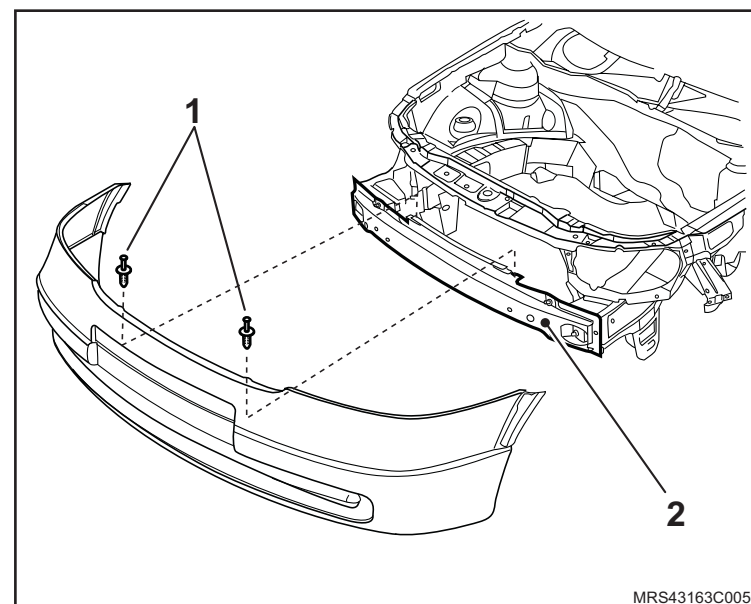
1. O conector (1) do ventilador do radiador.
2. O conector do chicote do farol de neblina.

3. Os parafusos (1) de fixação da cobertura interna do pára-lama.

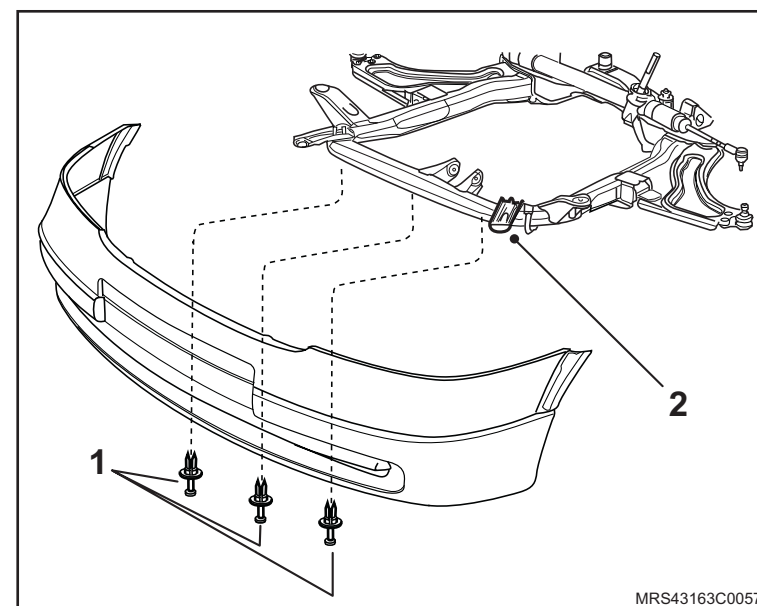


↔ Remova ou Desconecte

4. As presilhas (1) de fixação do pára-choque na barra de impacto (2).



5. As presilhas (1) na travessa (2) da suspensão.



 **Remova ou Desconecte**

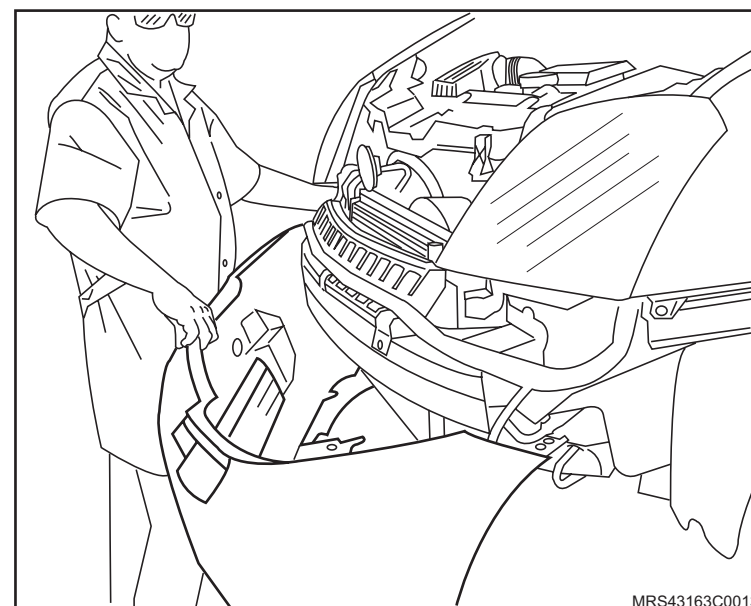
6. O pára-choque dianteiro.

 **Execute**

– A transferência ou substituição das peças agregadas, em caso de substituição.

 **Informação**

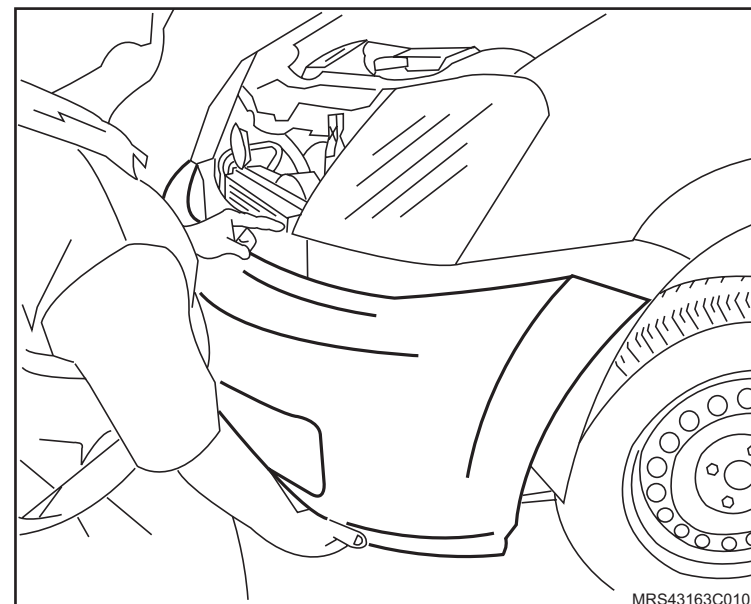
– Para veículos equipados com faróis de neblina, o recorte no pára-choque deve ser efetuado conforme a marca existente no mesmo.



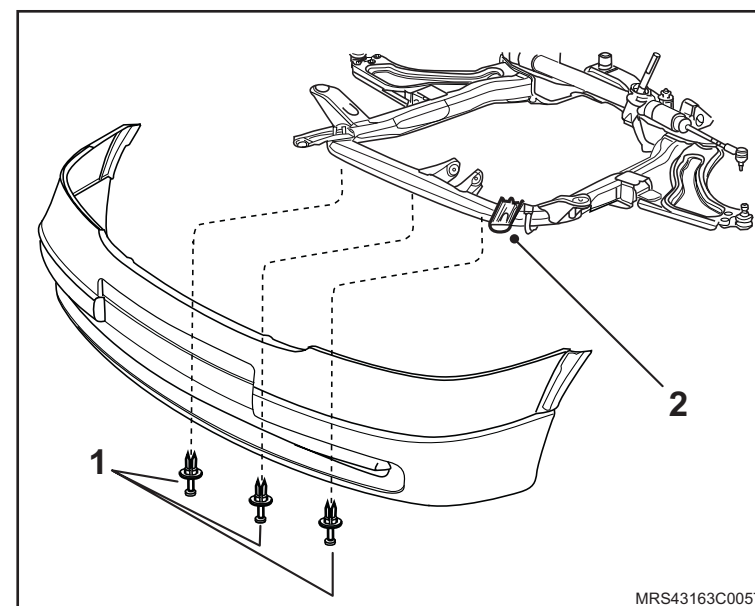
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pára-choque dianteiro, encaixando-o na barra de impacto.

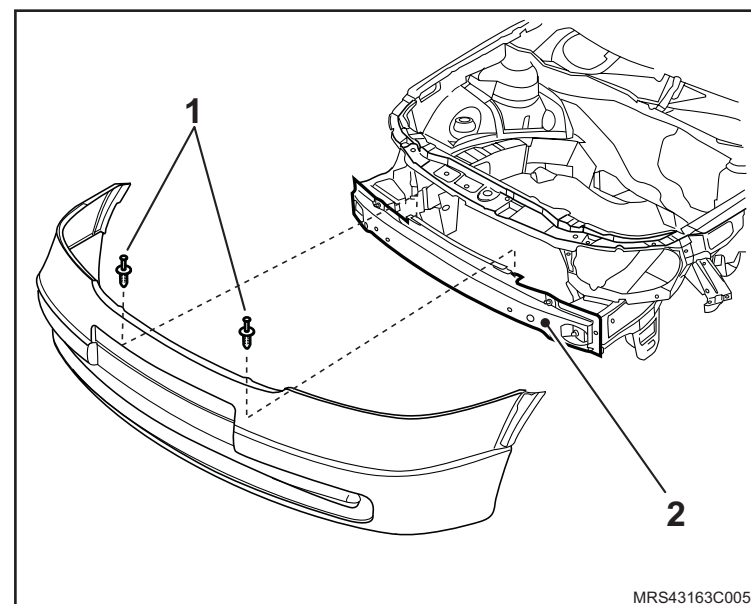


2. As presilhas (1) de fixação da cobertura do pára-choque na travessa da suspensão (2).

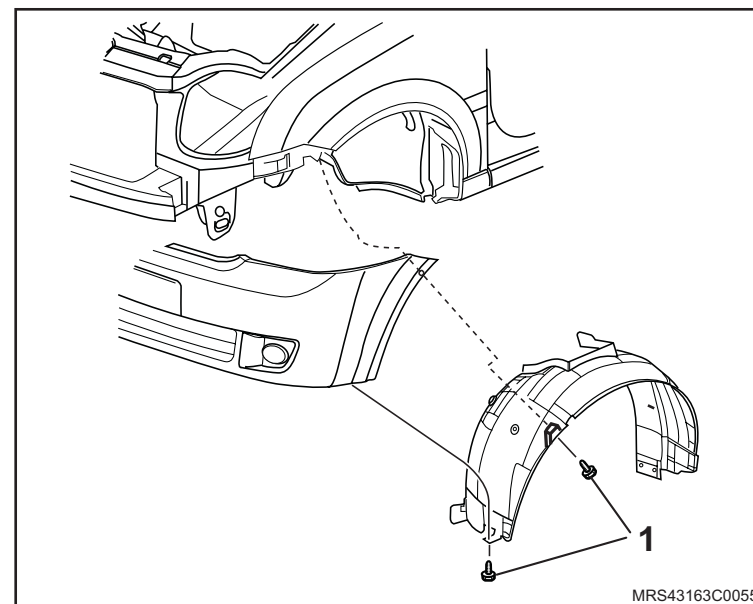


 **Instale ou Conecte**

3. Os presilhas (1) de fixação da cobertura do pára-choque na barra de impacto (2).

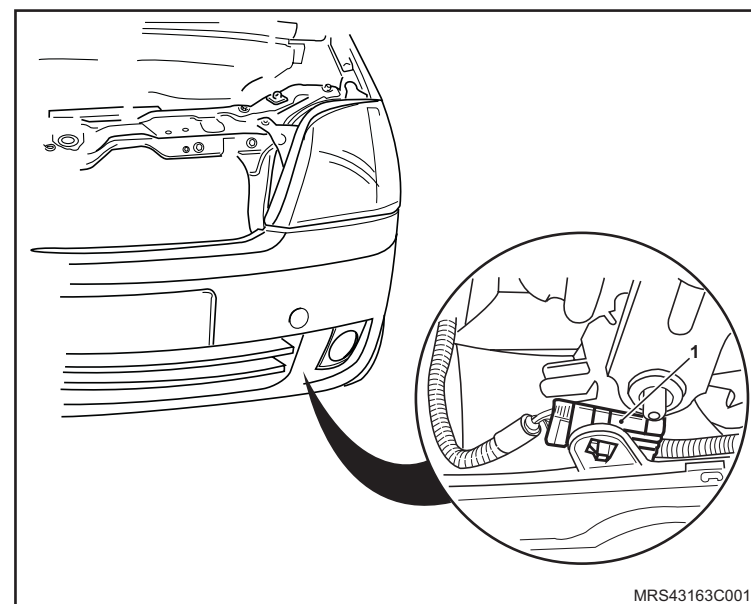


4. Os parafusos (1) de fixação da cobertura do pára-lama e aperte-os com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

5. O conector (1) do ventilador do radiador.
6. O conector do chicote do farol de neblina.



Equipamentos necessários

Elevador



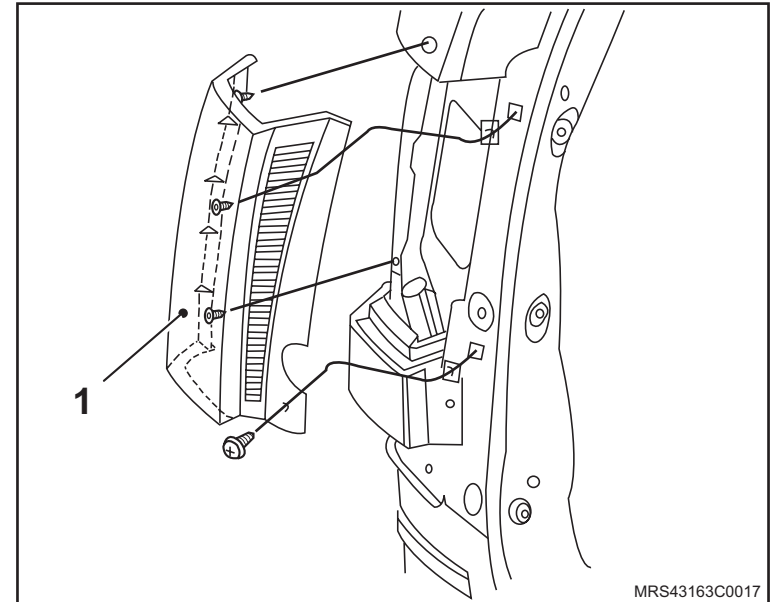
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

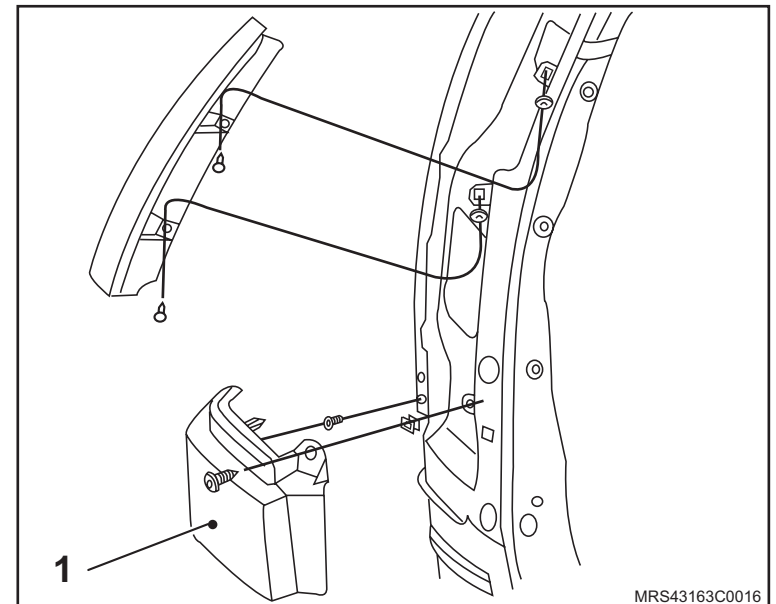
1. As coberturas (1) das caixas de ar, consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



2. A luz de neblina (1), consulte "[Lâmpada da luz de neblina - remover, recolocar ou substituir](#)".

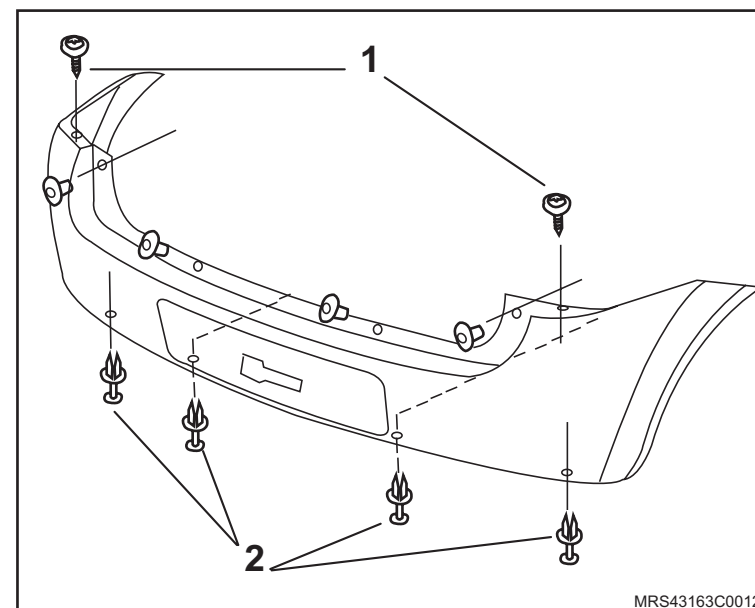
Execute

- A elevação do veículo à meia altura.

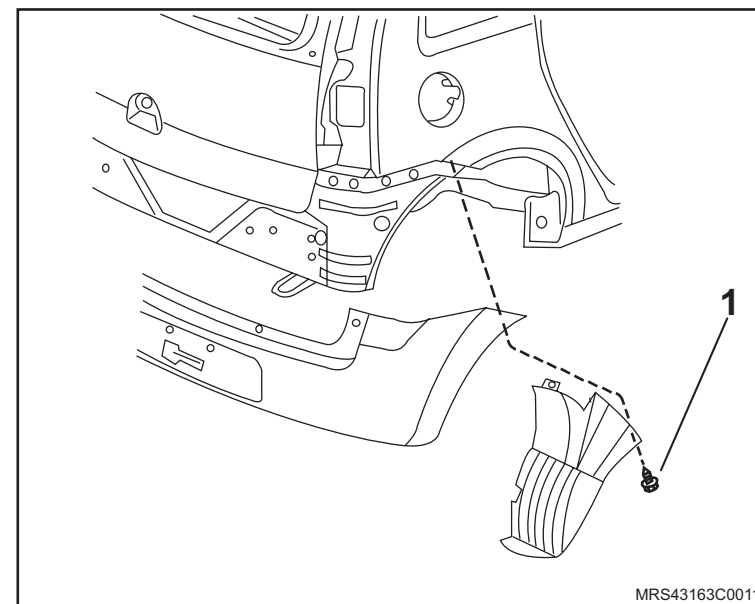


 **Remova ou Desconecte**

3. Os parafusos (1) de fixação da parte superior do pára-choque.
4. As presilhas (2) da parte inferior do pára-choque.

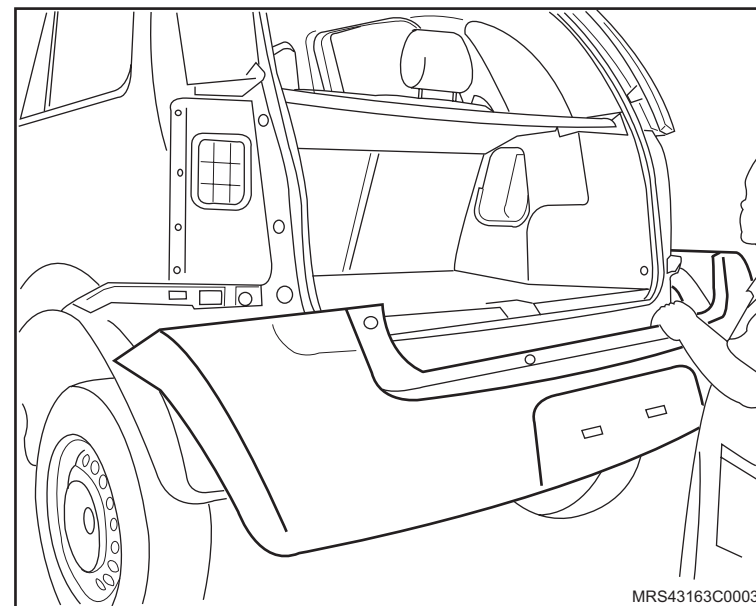


5. Os parafusos (1) localizados nas caixas de roda.



↔ Remova ou Desconecte

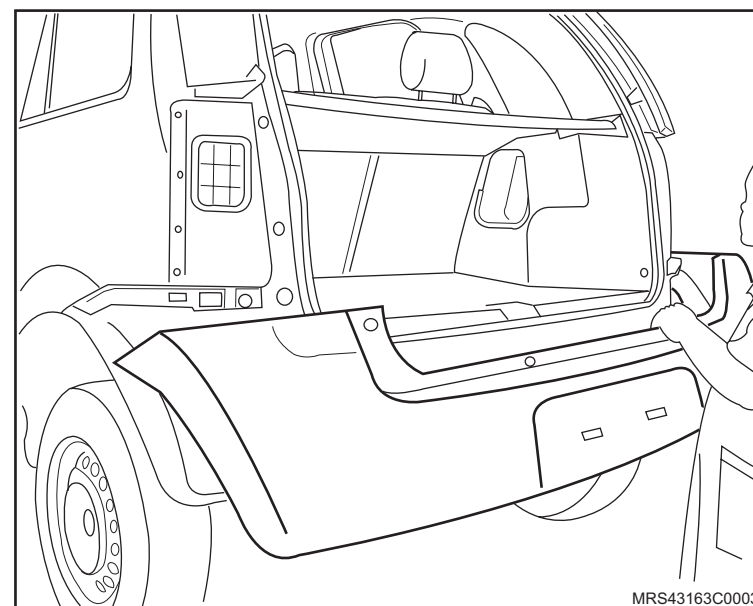
6. O pára-choque traseiro abrindo suas laterais e puxando-o para trás.
7. O conector da luz de placa de licença.



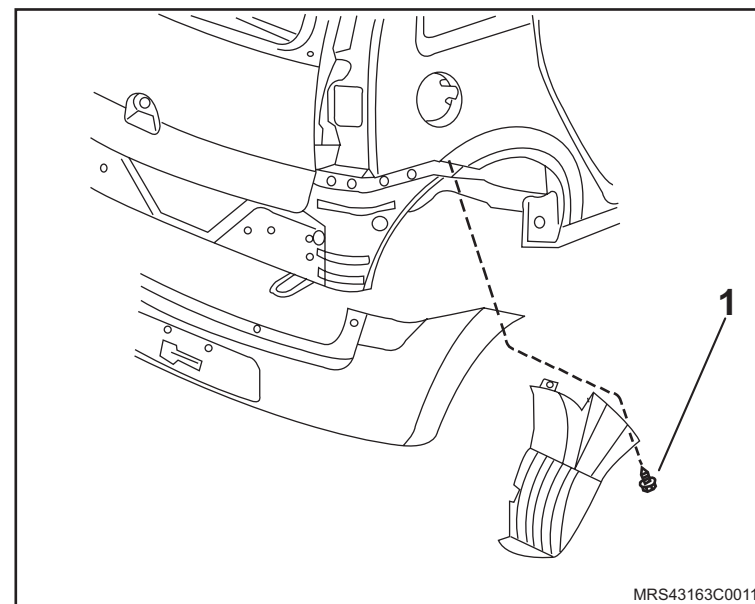
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector da luz de placa de licença.
2. O pára-choque no veículo, abrindo suas laterais para encaixá-lo nos suportes da carroçaria.

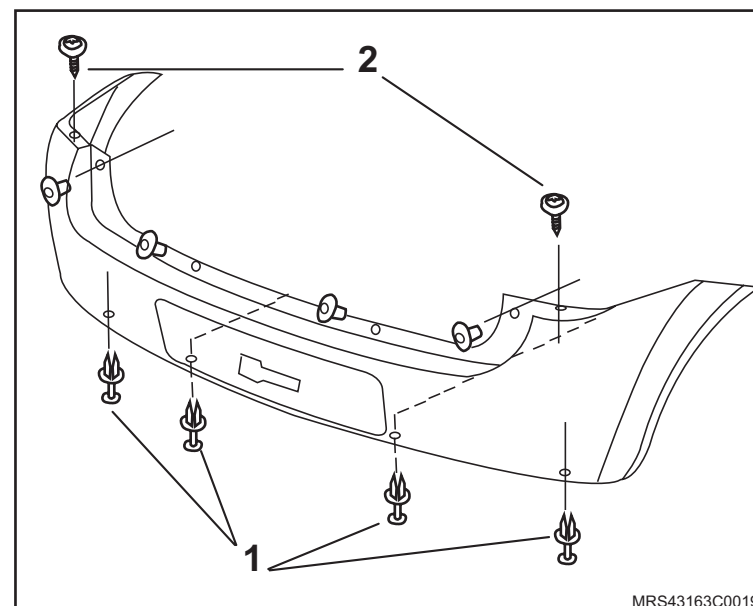


3. Os parafusos (1) nas caixas de roda de ambos os lados.

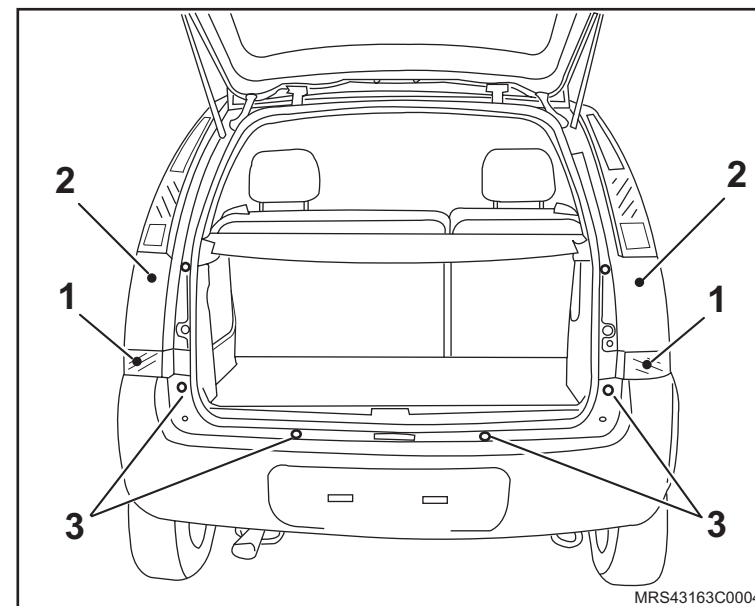


↔ Instale ou Conecte

4. As presilhas (1) na parte inferior do pára-choque.
5. Os parafusos (2) de fixação do pára-choque postados na frente superior apertando os com o torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).



6. A luz de neblina (1), consulte "[Lâmpada da luz de neblina - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. As coberturas (2) das caixas de ar, consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".
8. Os parafusos (3) de fixação, com o torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

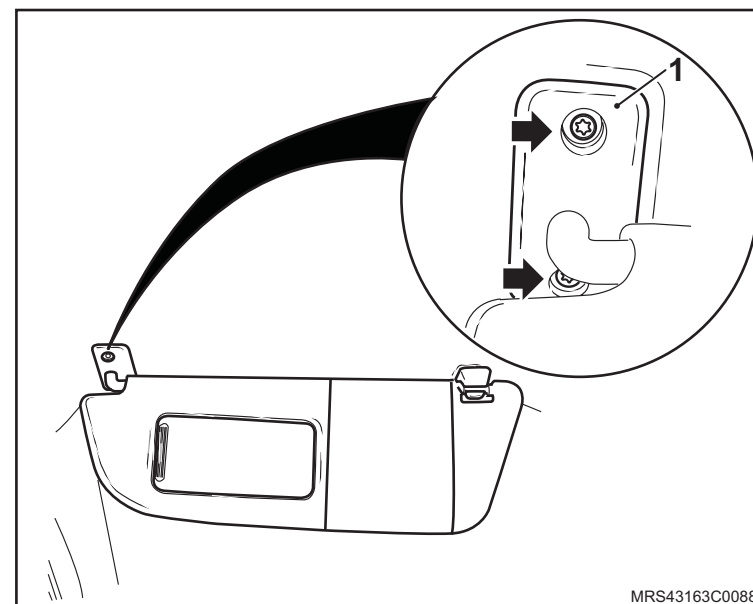
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (1) do pára-sol.
2. O pára-sol.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pára-sol, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).

Remoção

Execute

– A abertura da tampa do gargalo de enchimento do tanque.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação da dobradiça da tampa.
2. A tampa.

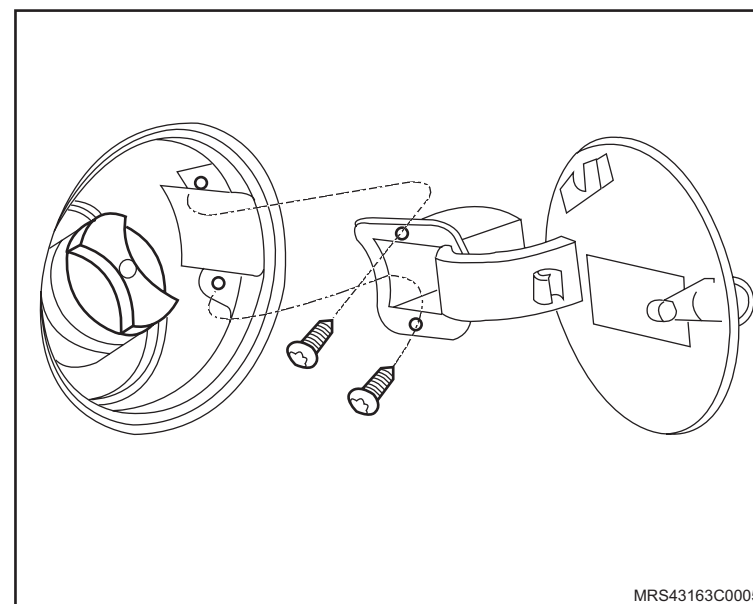
Instalação

Instale ou Conecte

1. A tampa.

Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa, apertando-os com o torque 0,8 N.m (0,6 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

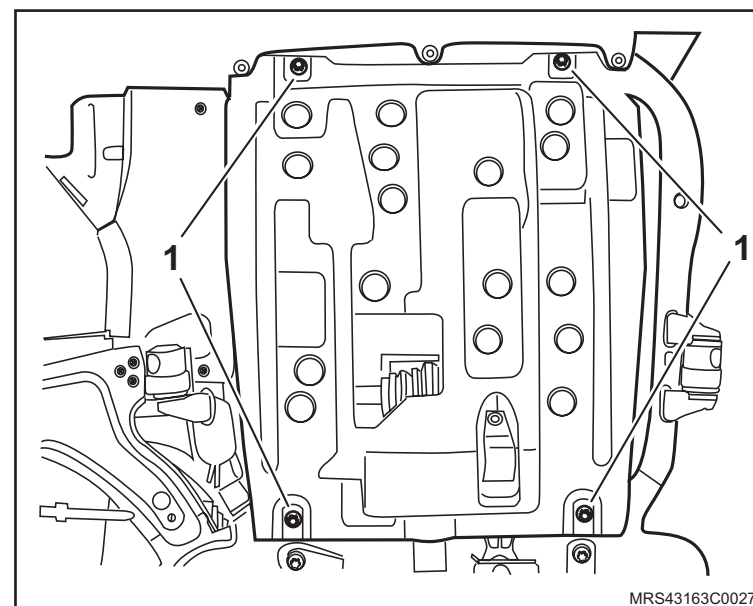
Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, soltando seus parafusos (1) de fixação.

Instalação

Instale ou Conecte

1. O protetor de cárter, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 35 N.m (25,9 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

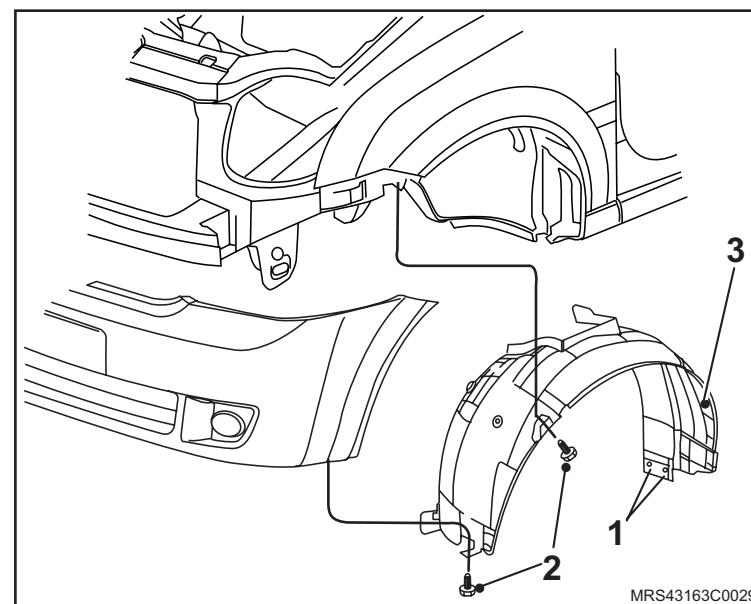
Remova ou Desconecte

1. As presilhas (1) de fixação.
2. Os parafusos (2) de fixação ao pára-choque dianteiro.
3. A saia do pára-lama (3).

Instalação

Instale ou Conecte

1. A saia do pára-lama dianteiro (3).
2. Os parafusos de fixação (2), com um torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
3. As presilhas de fixação (1) da saia ao pára-choque dianteiro.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos da soleira da tampa do compartimento de carga.
2. A soleira da tampa do compartimento de carga.

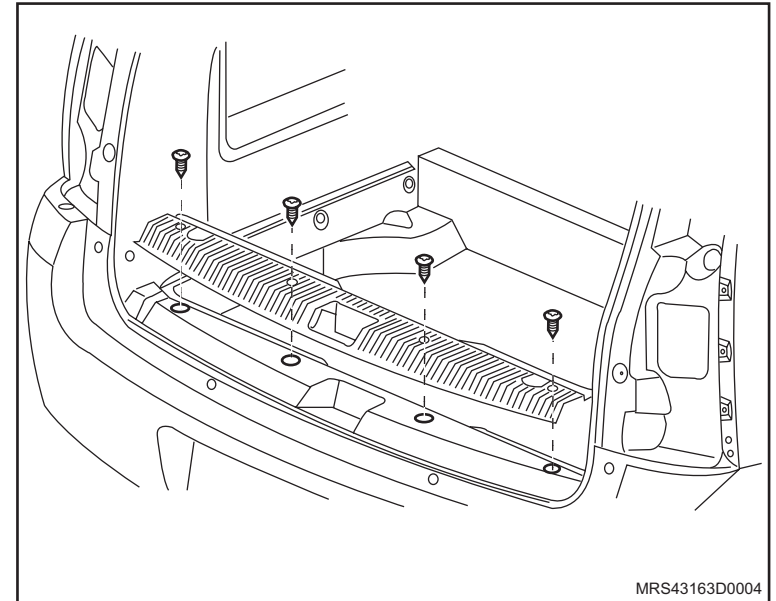
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A soleira da tampa do compartimento de carga.
2. Os parafusos da soleira da tampa do compartimento de carga, apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

! Atenção

- O lábio de vedação da guarnição da abertura da tampa, deve ser colocado sobre a superfície da soleira.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

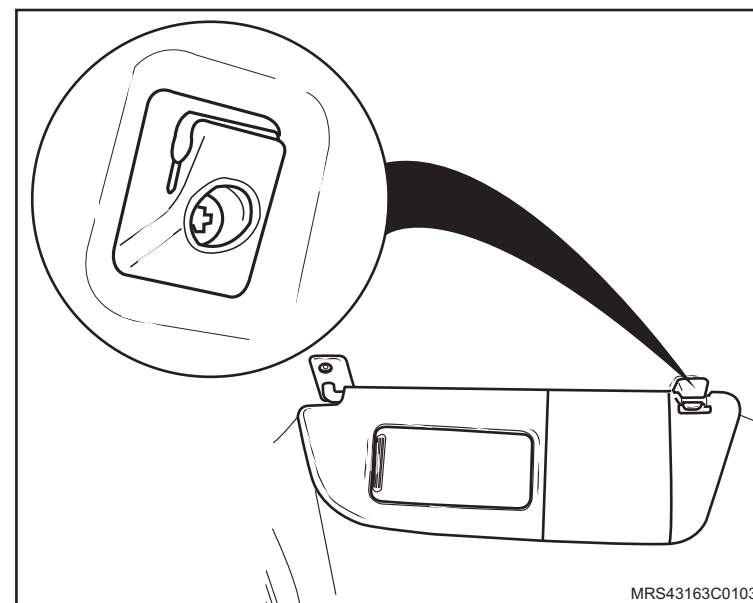
↔ Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação do suporte do pára-sol
2. O suporte do pára-sol.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O suporte do pára-sol apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo do capô do motor da trava mola do capô.
2. A trava mola (1) do capô do motor.

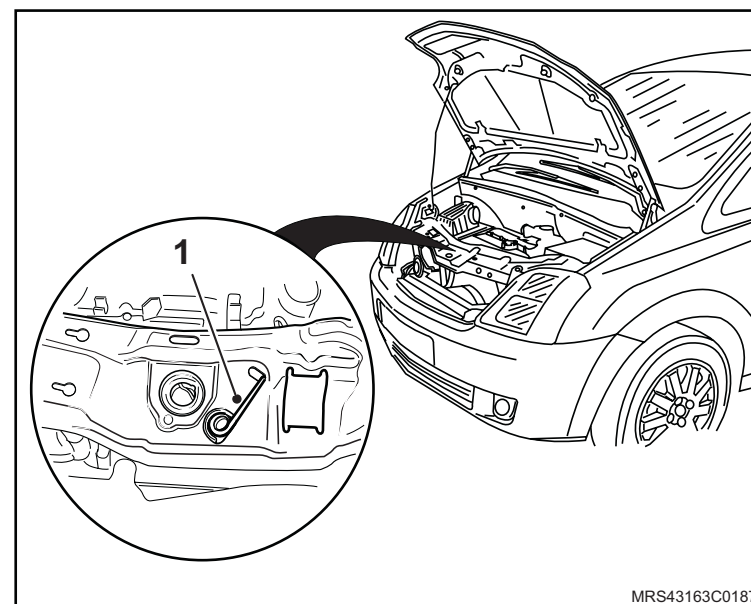
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A trava mola do (1) capô do motor.
2. O cabo do capô do motor da trava mola do capô.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.



Equipamentos necessários

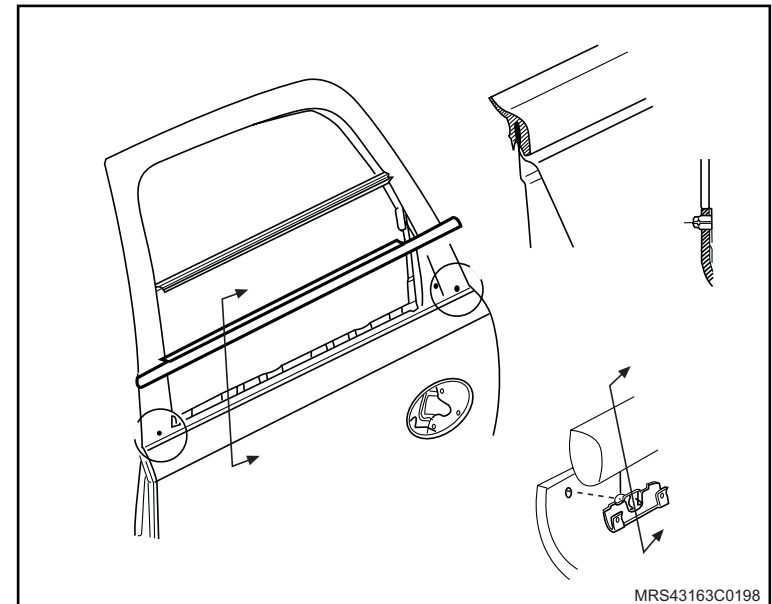
Torquímetro



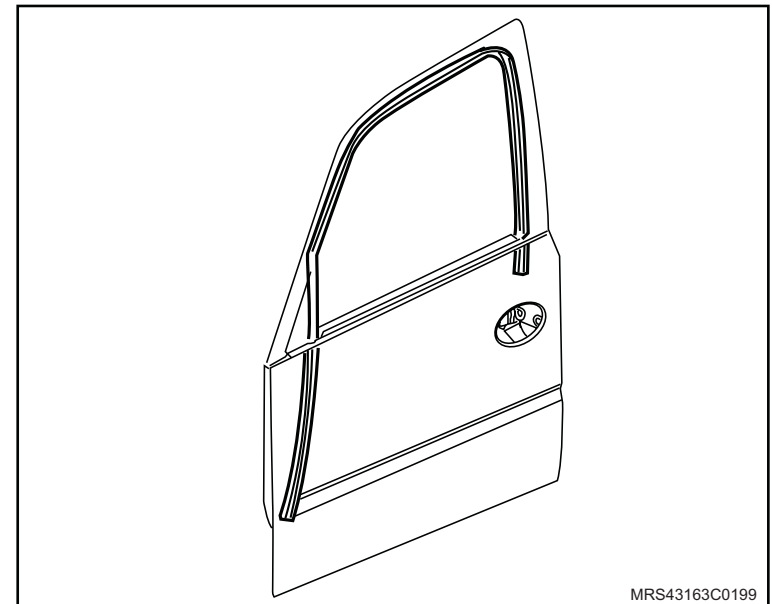
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura interna do espelho retrovisor da porta.
2. A pestana puxando-a para cima começando pela parte de trás da porta.
3. O acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



4. A canaleta do vidro da porta dianteira puxando-a.

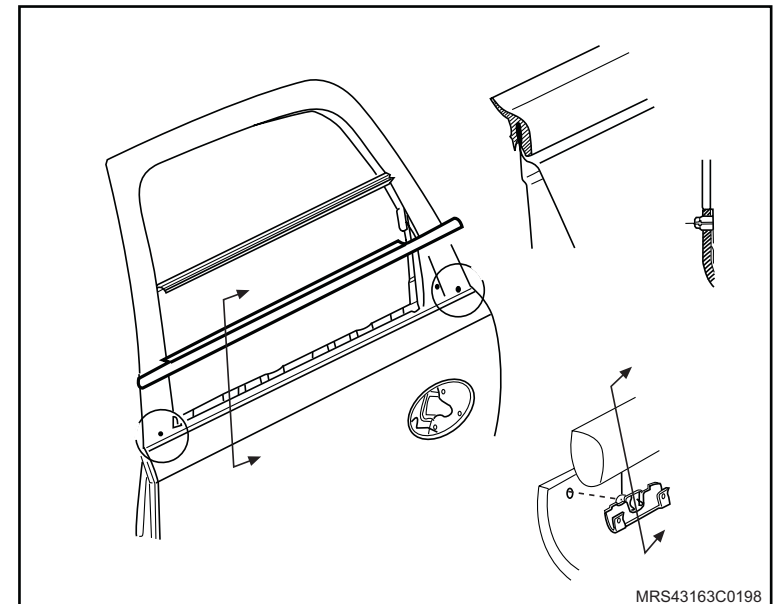
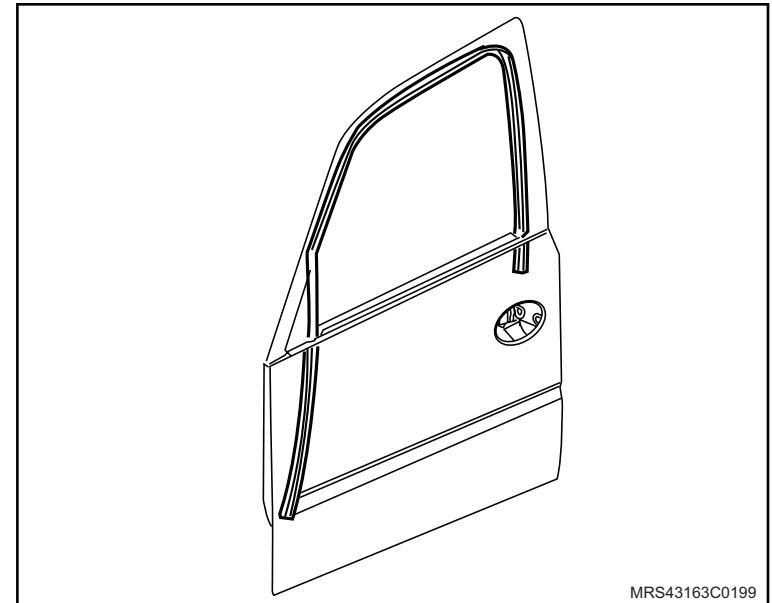


Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A canaleta do vidro da porta dianteira posicionando-a.

2. O acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A pestana pressionando-a para baixo começando pela parte da frente da porta.
4. A cobertura interna do espelho retrovisor da porta.



Equipamentos necessários

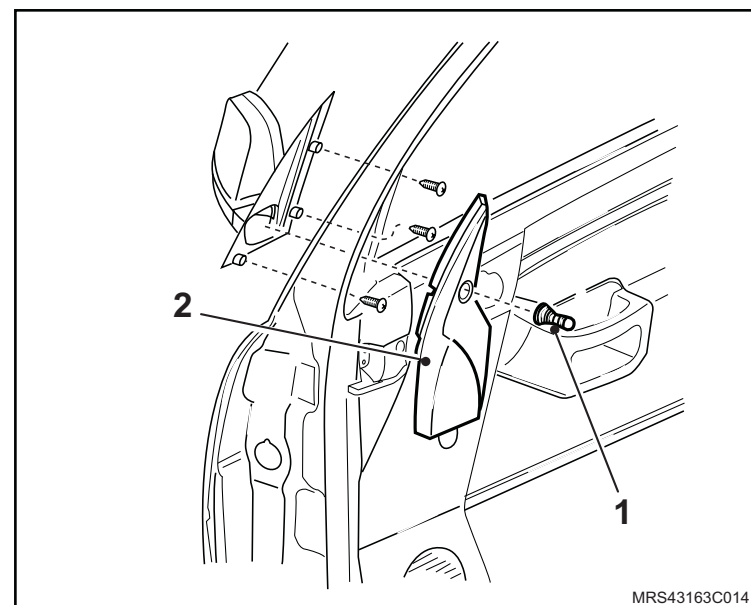
Torquímetro



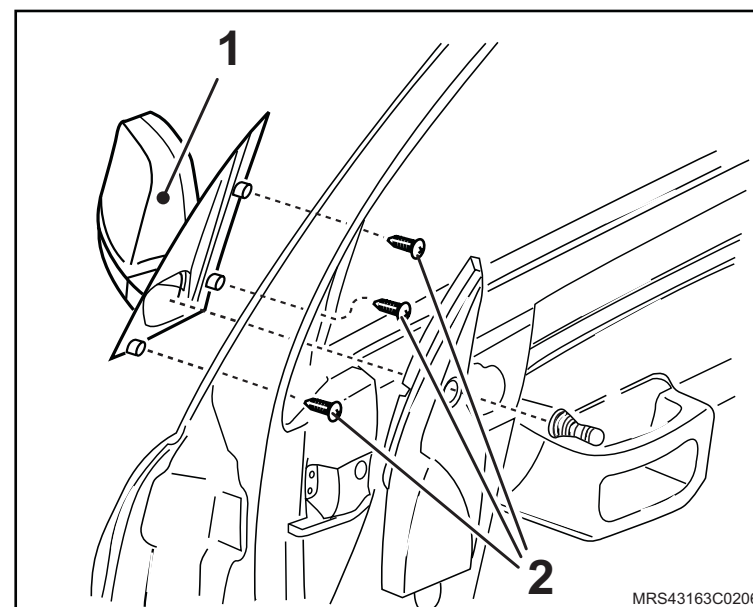
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A capa (1) do regulador interno do espelho.
2. O acabamento (2) interno na porta dianteira.



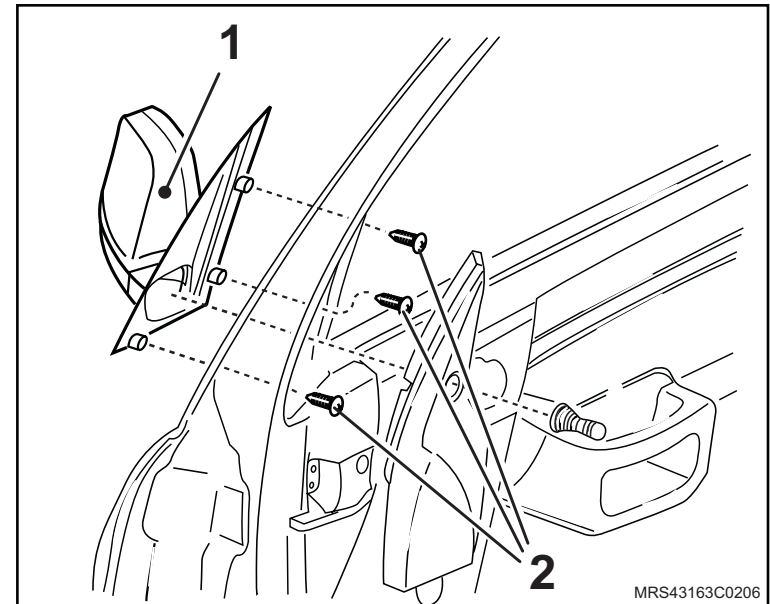
3. O espelho (1) retrovisor externo, soltando os seus parafusos (2) de fixação.



Instalação

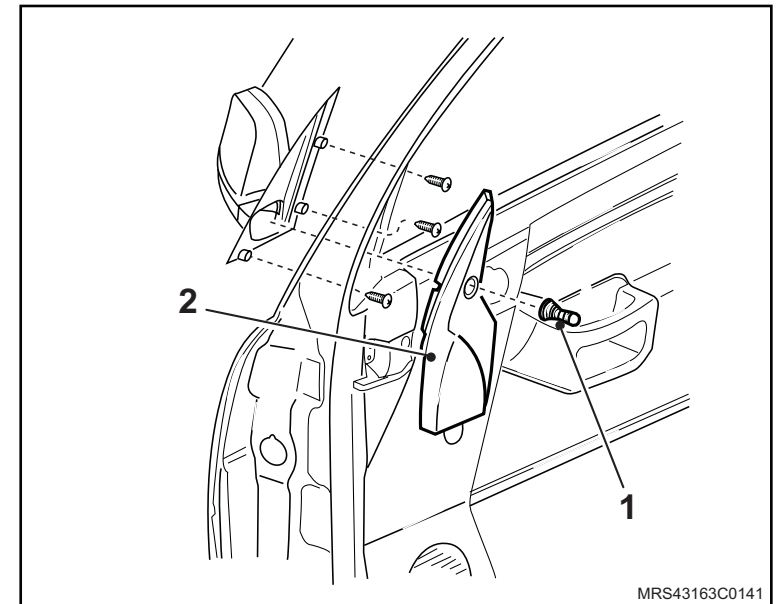
↔ Instale ou Conecte

1. O espelho (1) retrovisor externo, apertando seus parafusos (2) de fixação com um torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



2. O acabamento (1) interno na porta dianteira, fixando seus ilhoses de fixação.

3. A capa (2) do regulador interno do espelho.



Remoção

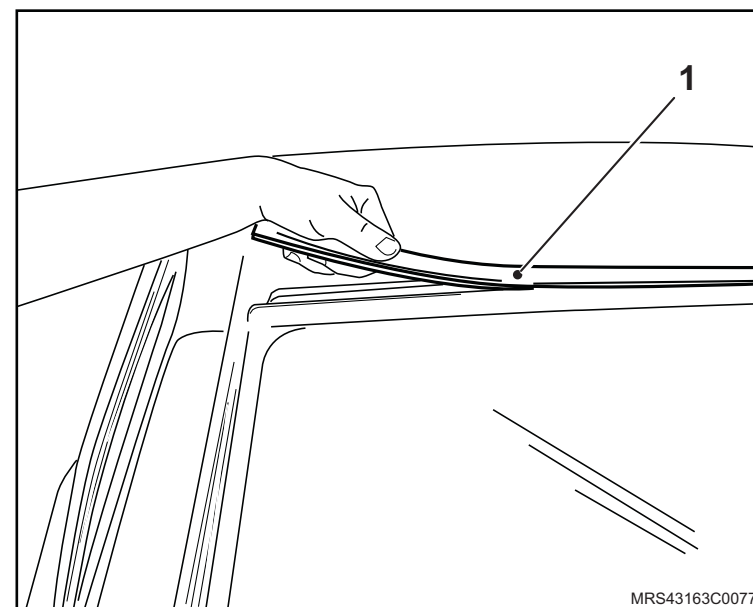
↔ Remova ou Desconecte

1. A guarnição (1) do vidro pára-brisa, puxando-a para cima.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A guarnição (1) do vidro pára-brisa, encaixando-a em seu alojamento.



Equipamentos necessários

Torquímetro

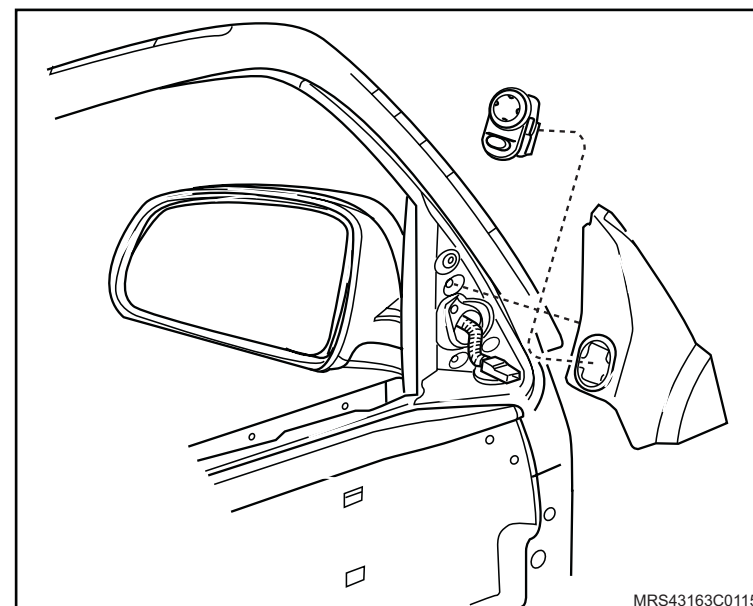
Sargento



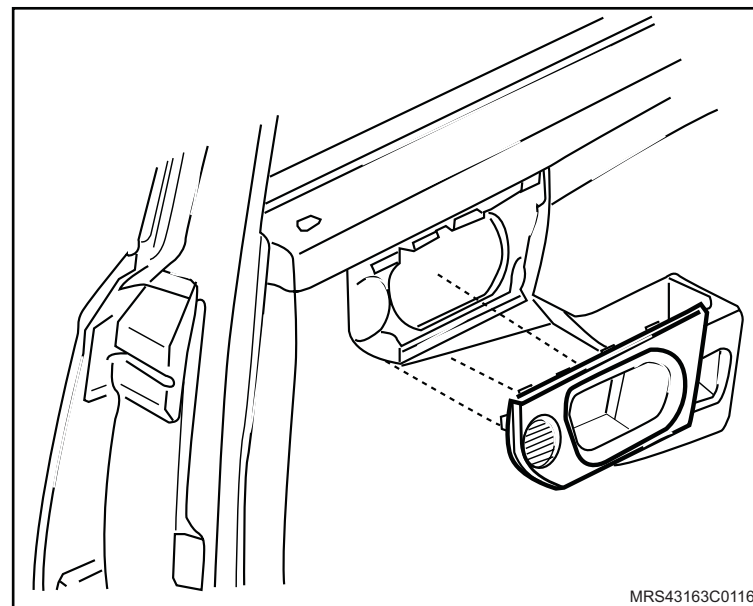
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.

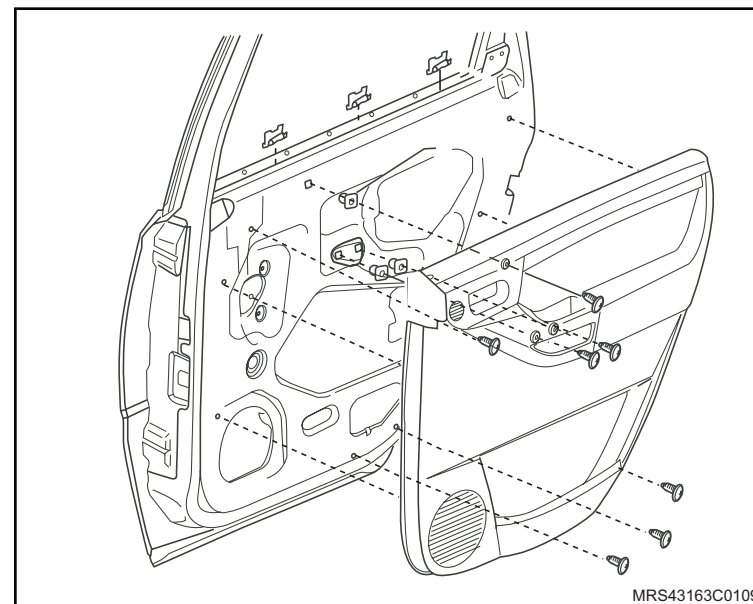


2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



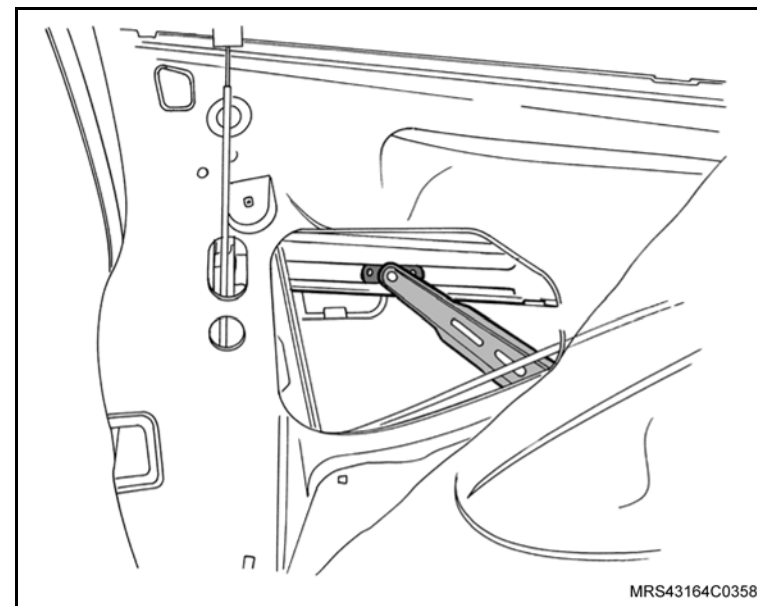
 **Remova ou Desconecte**

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



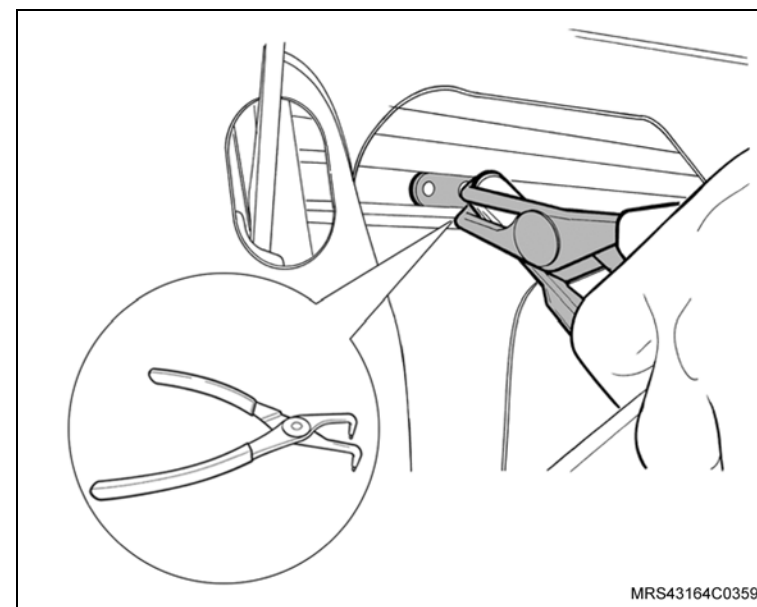
 **Execute**

- O posicionamento do mecanismo do vidro, até que a haste com o guia plástico apareça na janela de acesso.

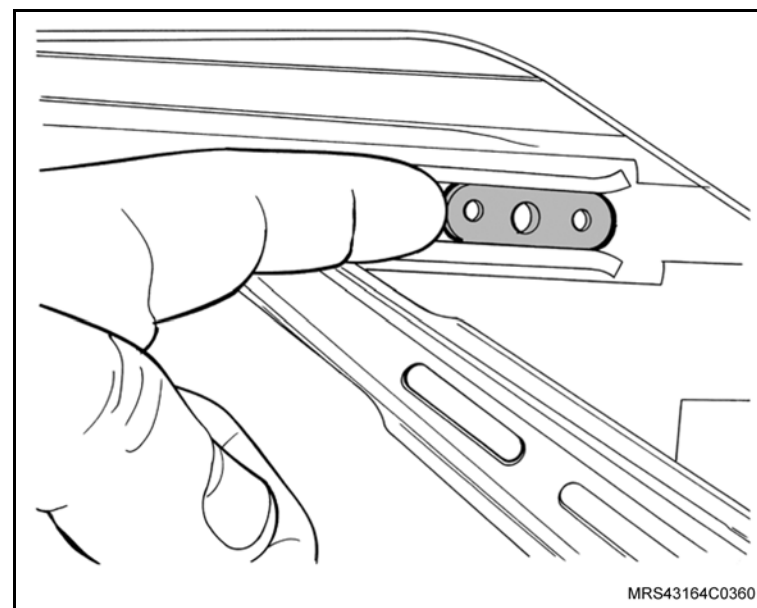


 **Remova ou Desconecte**

5. O mecanismo do vidro do guia plástico com o auxílio de um alicate com ponta a 90°.



6. O guia plástico deslizando-o até o final da canaleta.



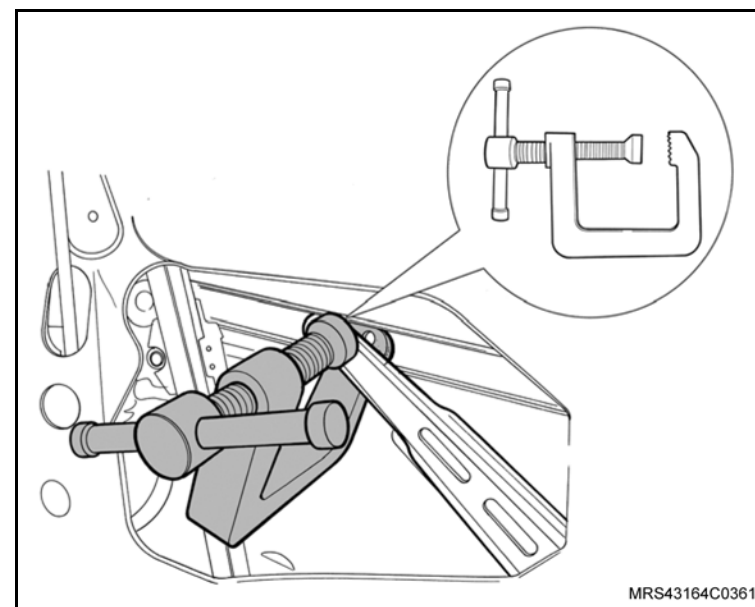
Instalação

↔ Instale ou Conecte

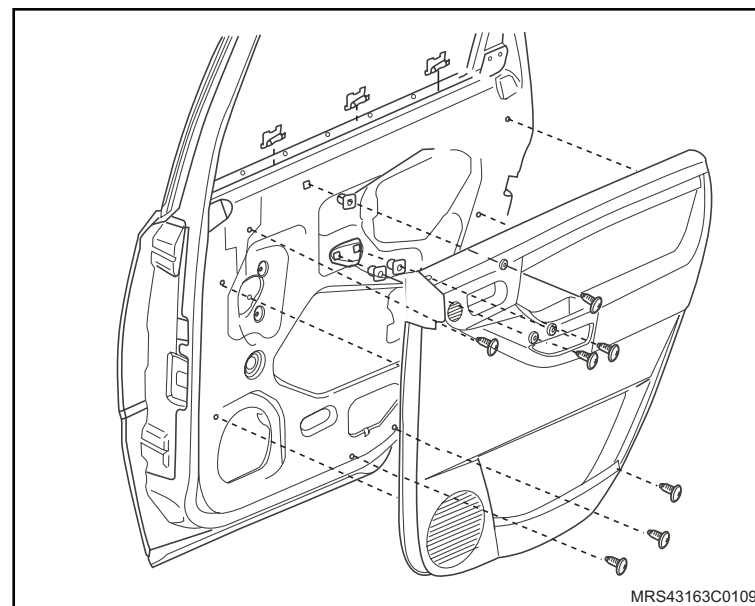
1. O mecanismo do vidro ao guia plástico com o auxílio de um sargento apropriado apoiado atrás da canaleta e centralizado em cima do mecanismo do vidro, feche a ferramenta até o total encaixe do pino no guia plástico.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.



2. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.



Equipamentos necessários

Torquímetro

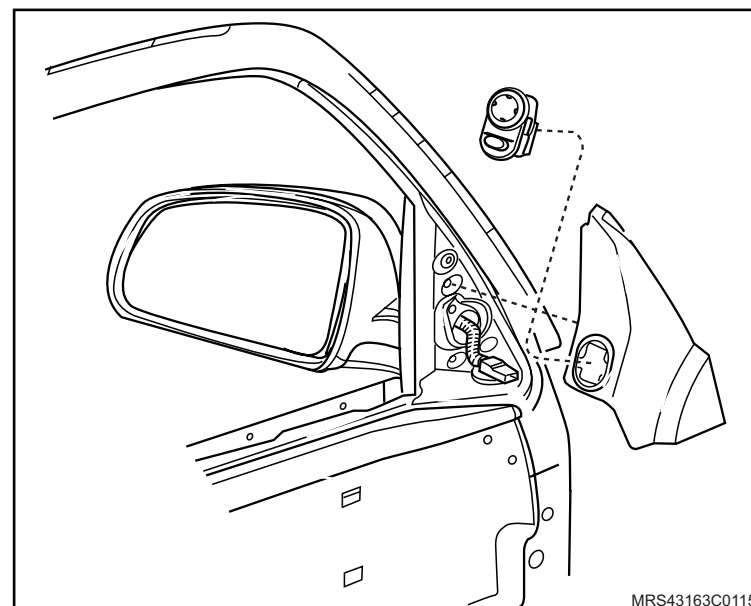
Rebitadeira



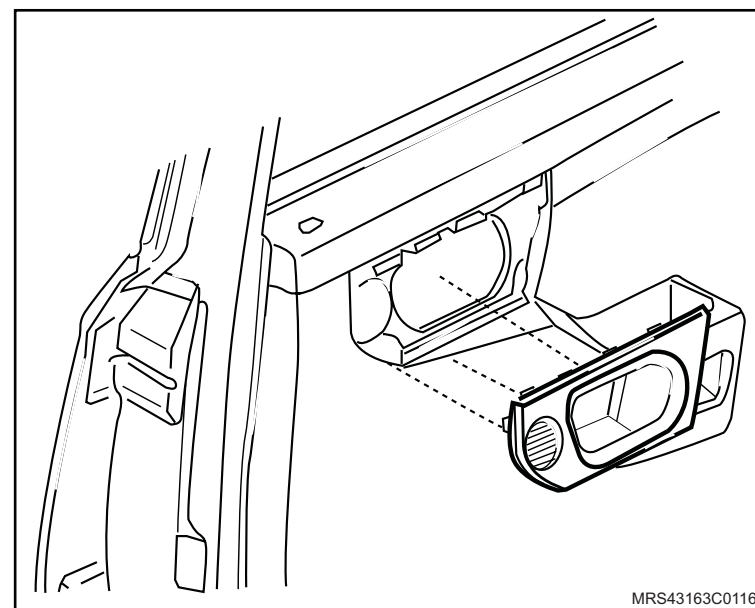
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.

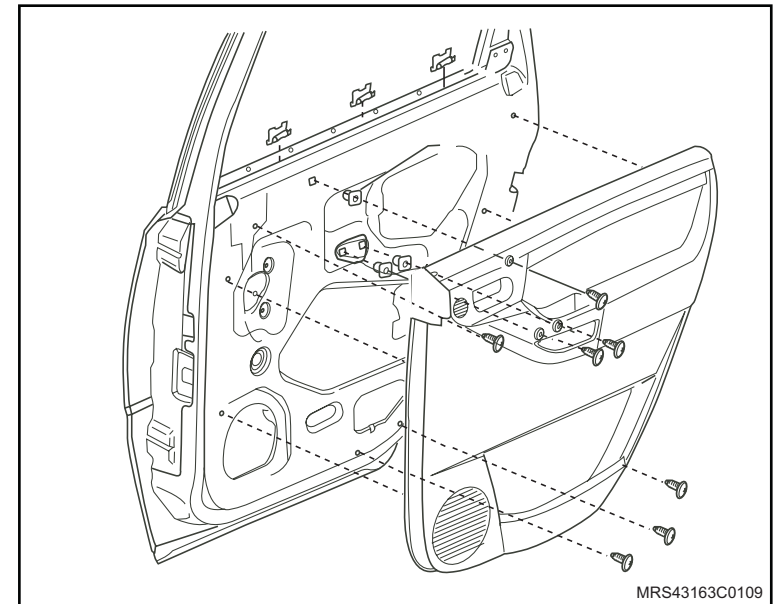


2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

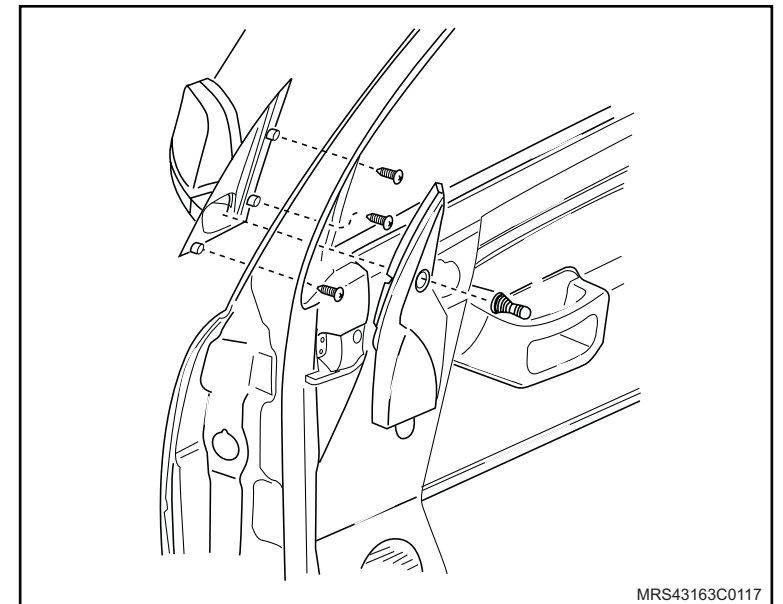
3. O painel interno de acabamento da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O espelho retrovisor da porta, consulte "[Espelho retrovisor externo - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

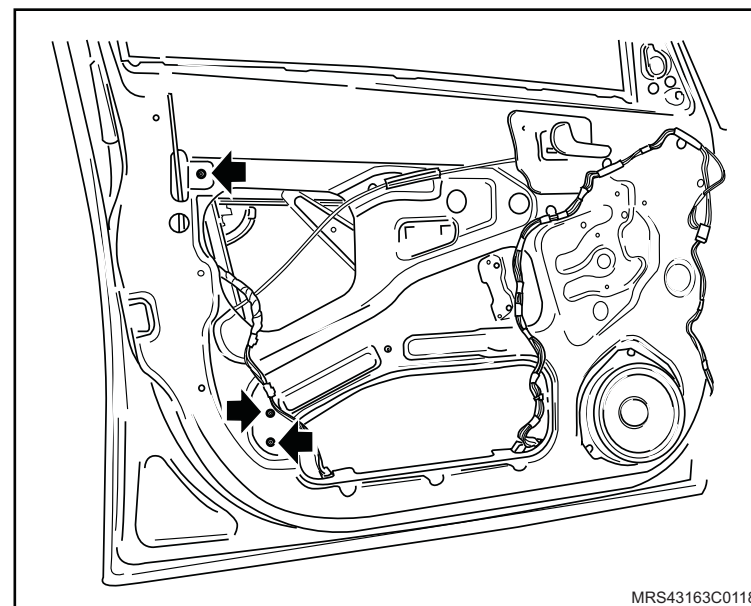
↻ Execute

- O posicionamento do vidro na posição remoção / instalação.



 **Remova ou Desconecte**

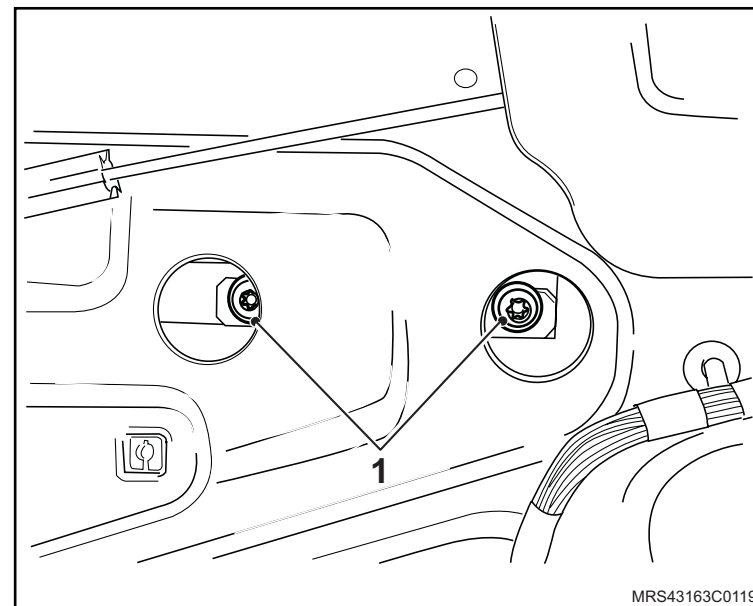
6. Os rebites de fixação do trilho inferior traseiro do vidro da porta.
7. O trilho inferior traseiro da porta.



8. Os parafusos de fixação (1) do vidro.

 **Execute**

- O posicionamento do vidro na posição em baixo tomando cuidado para que o vidro não tombe.

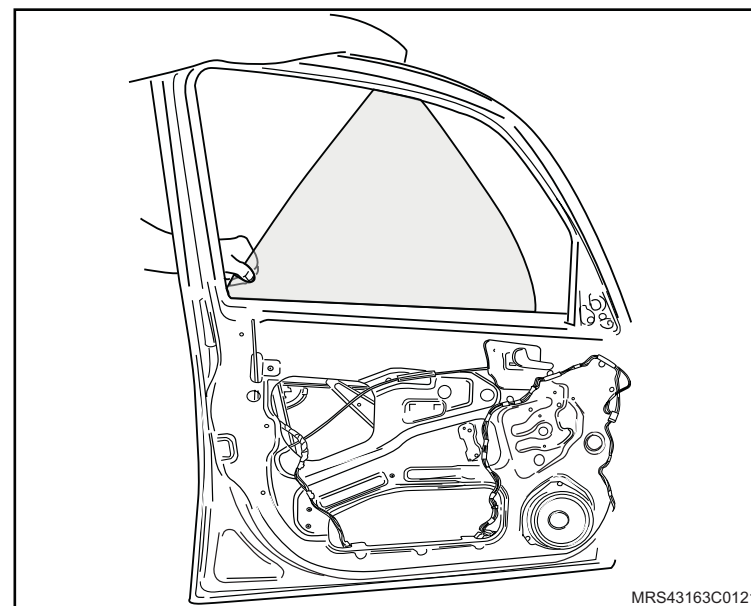


 **Remova ou Desconecte**

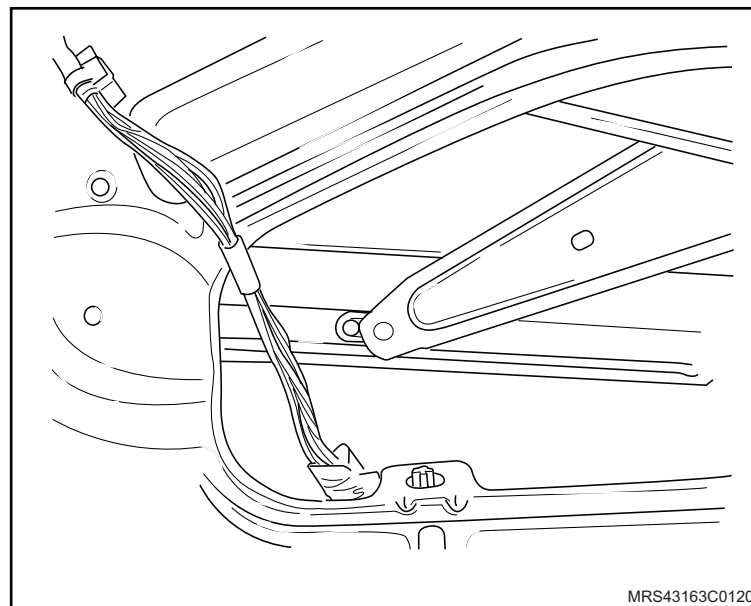
9. O vidro virando o para frente e puxando para cima.

 **Execute**

– O posicionamento do vidro na posição mais baixa.



10. O vidro da porta soltando o da máquina de vidro na parte de baixo do vidro.

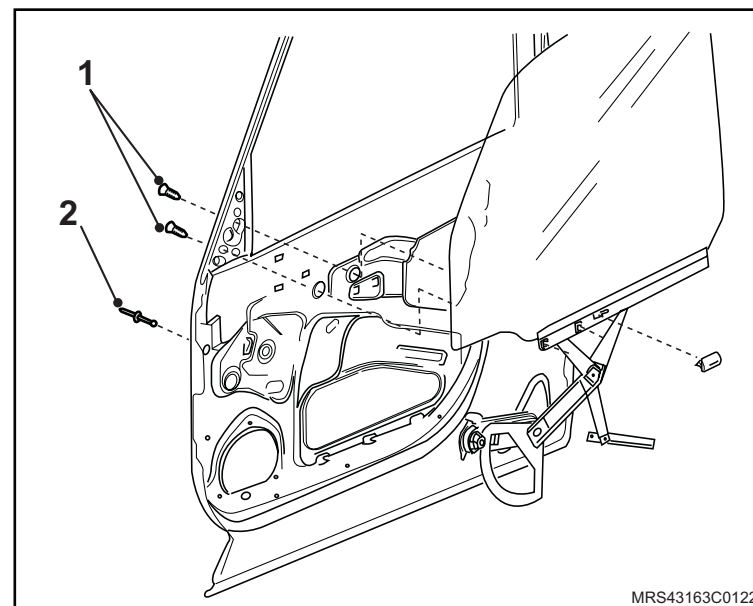


 **Remova ou Desconecte**

11. O mecanismo do vidro da porta dianteira soltando os parafusos (1) e os rebites (2) de fixação.
12. Para vidros elétricos, a conexão do chicote do mecanismo do vidro da porta dianteira destravando-o.

 **Limpe**

- A parte interna da porta removendo os restos de rebites.



Instalação



Execute

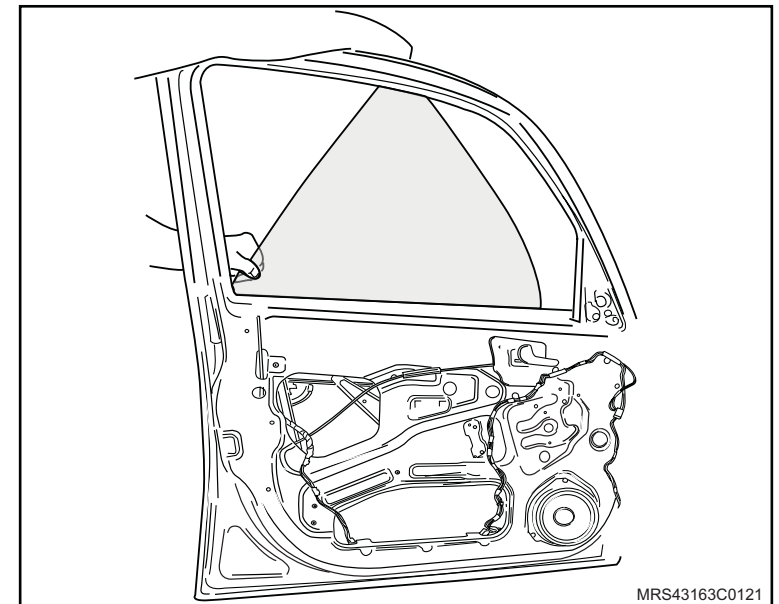
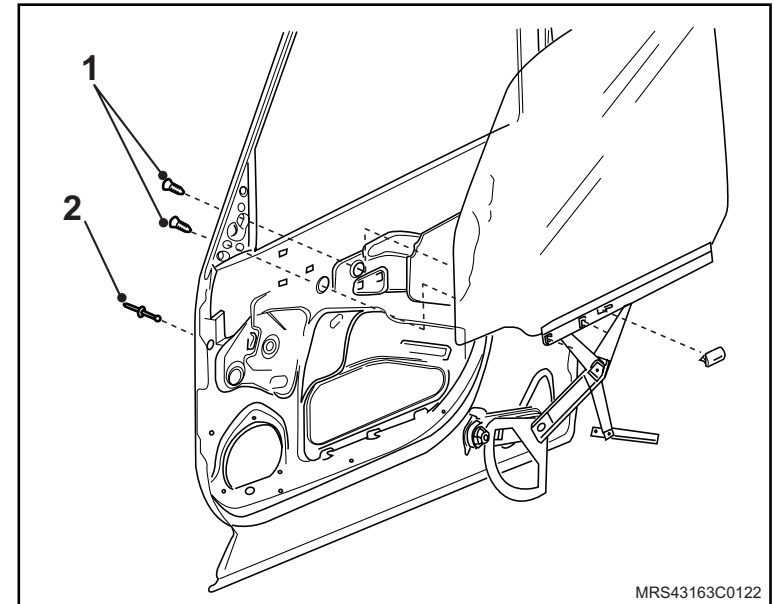
– O posicionamento da máquina de vidro na posição mais baixa.



Instale ou Conecte

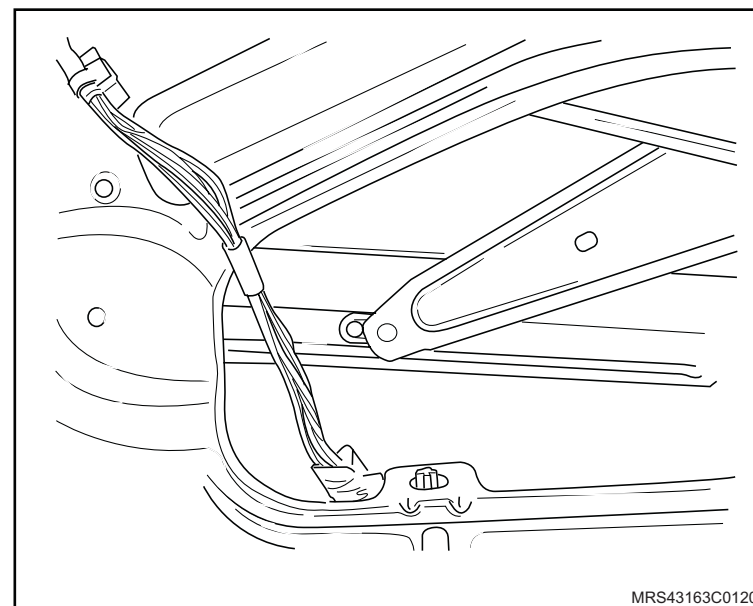
1. O mecanismo do vidro da porta dianteira apertando os parafusos (1) com o torque de 8,5 N.m (6,3 lbf.pé), e os rebites (2) de fixação.
2. Para vidros elétricos, a conexão do chicote do mecanismo do vidro da porta dianteira travando-o.

3. O vidro virando-o para frente e posicionando-o de baixo para cima.



 **Instale ou Conecte**

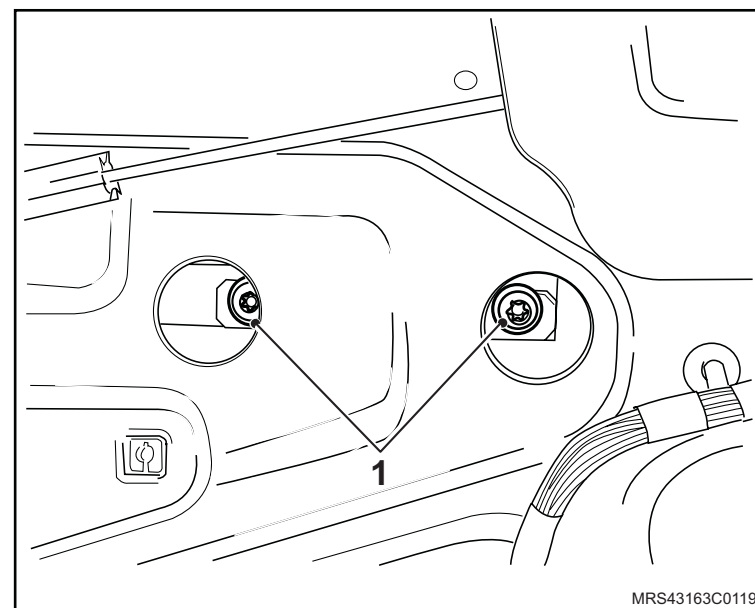
4. O vidro da porta fixando-o na máquina de vidro na parte de baixo do vidro.



5. Os parafusos de fixação (1) do vidro sem aperto.

 **Execute**

– O posicionamento do vidro na posição remoção instalação.



 **Instale ou Conecte**

6. O trilho inferior traseiro da porta.
7. Os rebites de fixação do trilho inferior traseiro do vidro da porta.

 **Execute**

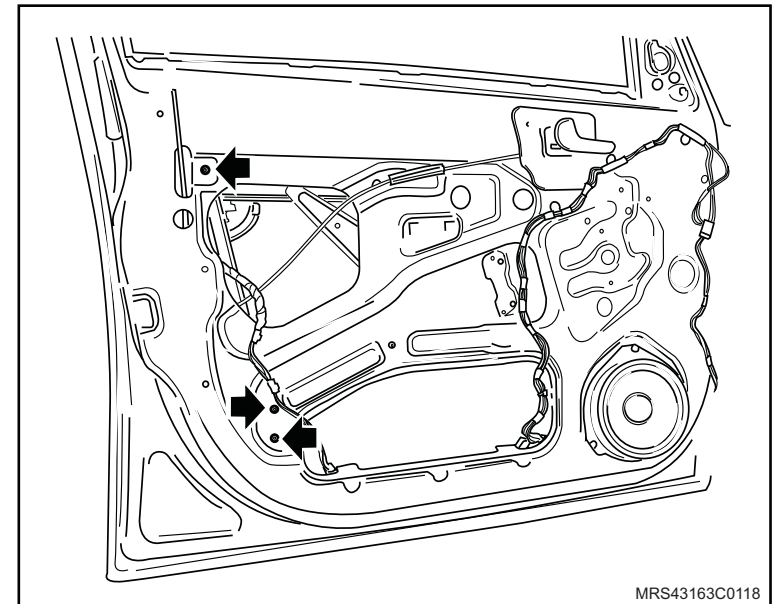
- a. O acionamento do vidro até em cima, depois até em baixo e posicione novamente na posição de fixação dos parafusos.
- b. O aperto de fixação dos parafusos do vidro com o torque de 7 N.m (5,2 lbf.pé).

 **Inspecione**

- O correto funcionamento do sistema.

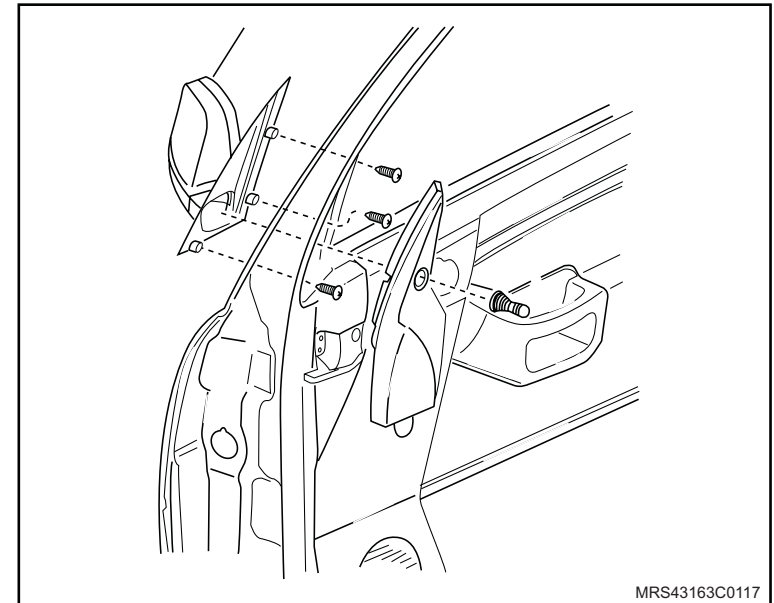
 **Atenção**

- Substitua sempre a cobertura de porta danificada, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

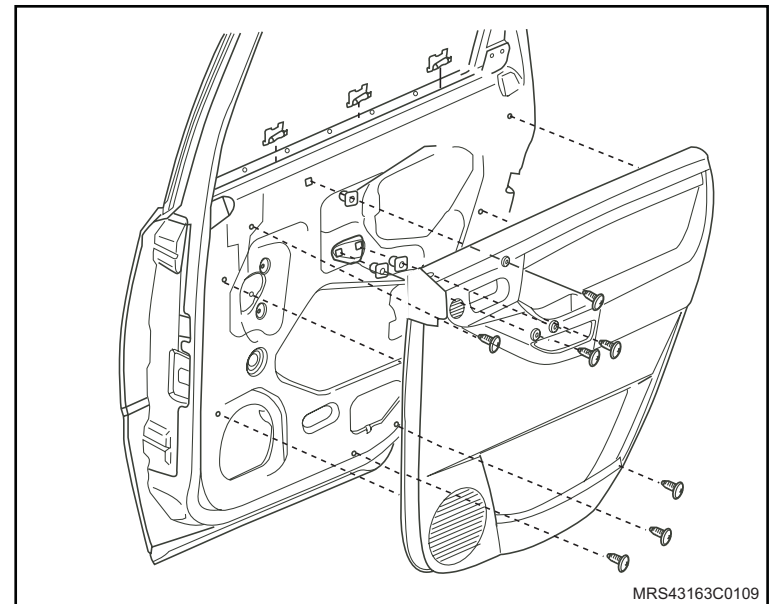


 **Instale ou Conecte**

8. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
9. O espelho retrovisor da porta, consulte "[Espelho retrovisor externo - remover, recolocar ou substituir](#)".

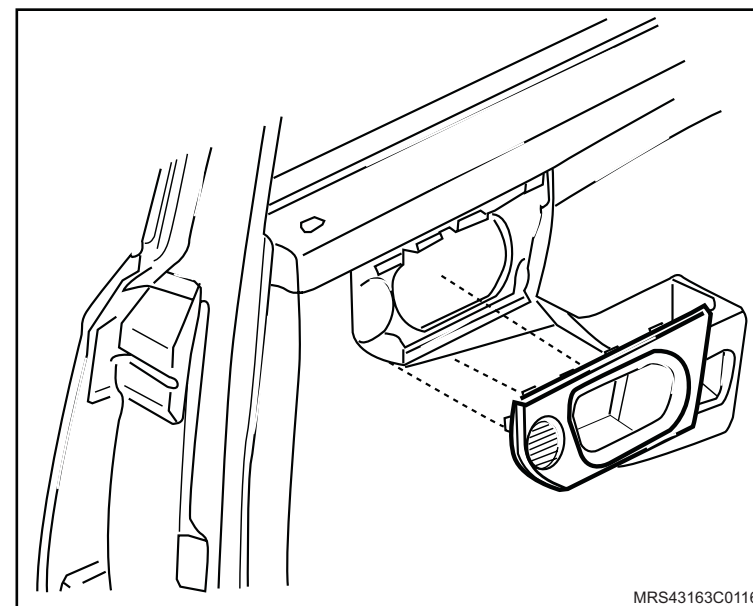


10. O painel interno de acabamento da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

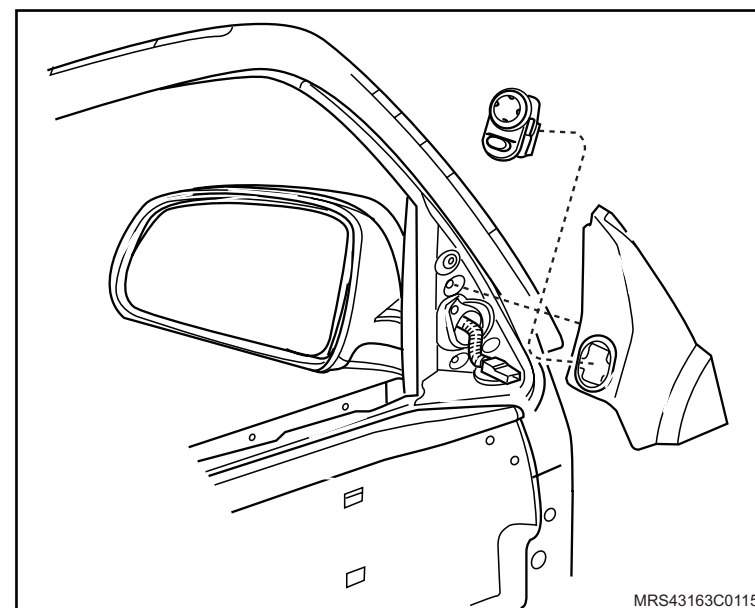


 Instale ou Conecte

11. O acabamento da maçaneta interna da porta.



12. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.



Equipamentos necessários

Ventosas para manuseio de vidros

Aplicador de cola

Torquímetro

Ferramentas Especiais

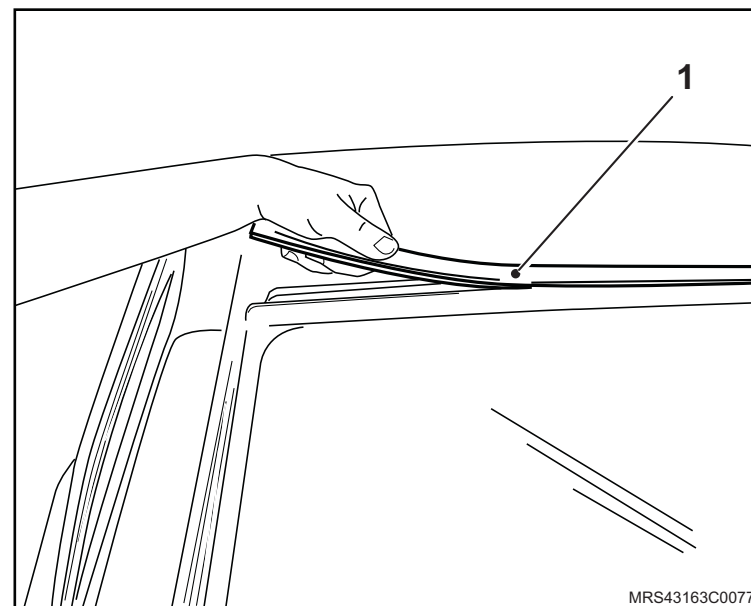
S-0201964 Dispositivo de Remoção do Vidro Colado



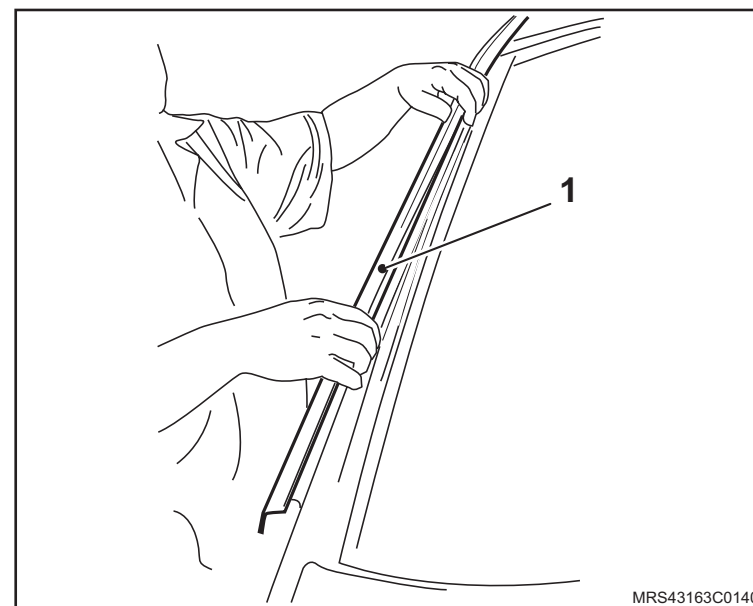
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura superior do pára-brisa (1).

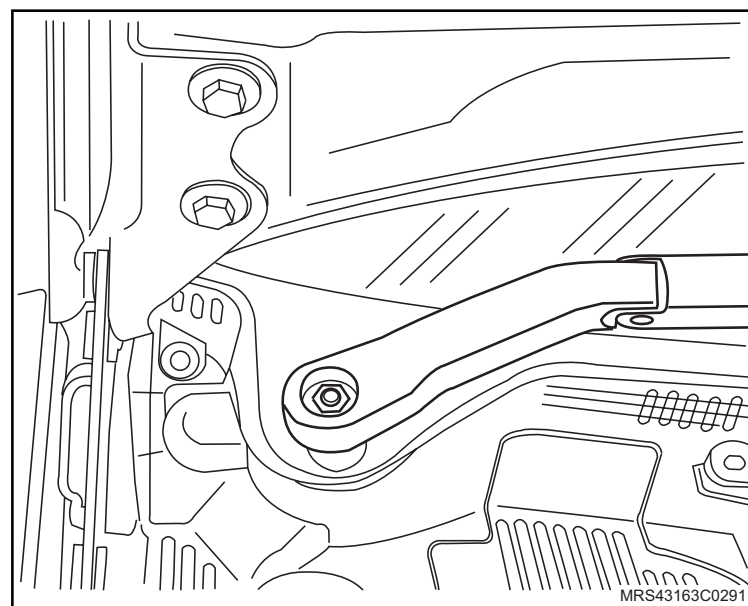


2. As calhas do teto (1).

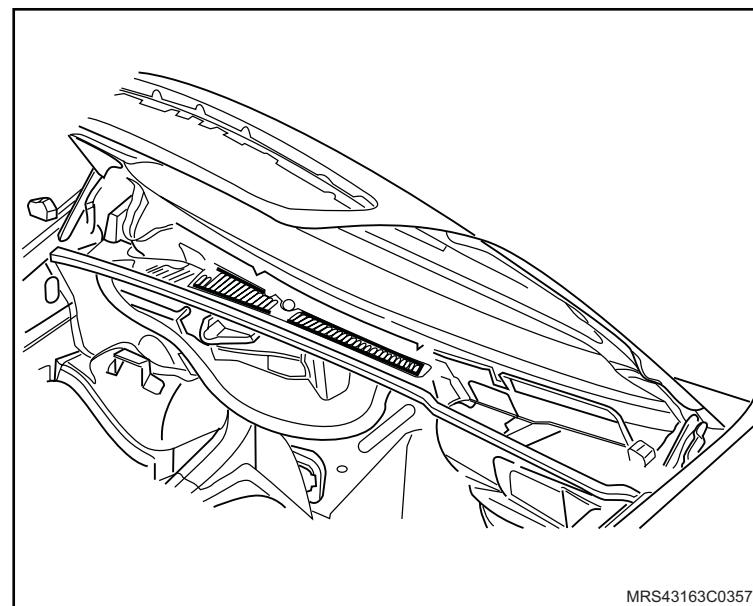


↔ Remova ou Desconecte

3. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

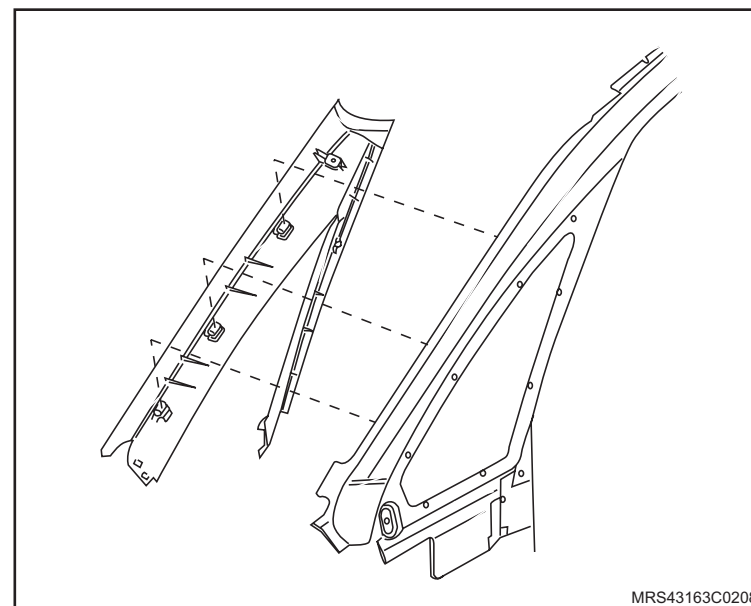


4. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

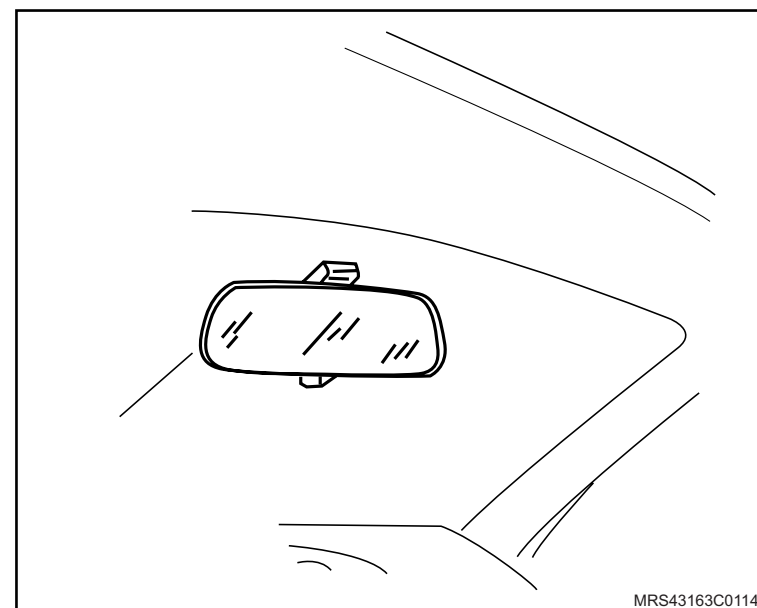


 Remova ou Desconecte

5. O acabamento interno da coluna A.



6. O retrovisor interno, consulte "[Retrovisor interno - remover, recolocar ou substituir](#)".

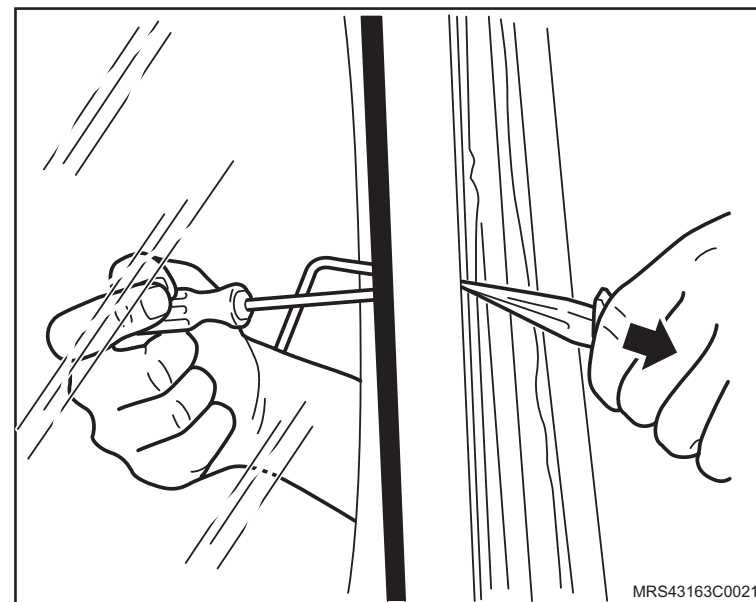


 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

- Evite danos à pintura e aos acabamentos internos do veículo.
- Cole fitas adesivas entre o vidro e a lataria para servir de marcação e centralização do vidro, facilitando na hora da colagem.

 **Execute**

- O corte da cola do pára-brisa da seguinte maneira.
 - a. Passe o cordão de corte com auxílio da agulha para a parte interna do veículo. Deixe 150 mm de cordão na parte interna.
 - b. Passe o cordão de corte do vidro por toda extensão do vidro passando-o por de baixo da guarnição.
 - c. Passe a outra extremidade do cordão de corte com auxílio da agulha para a parte interna do veículo. Deixe 150 mm de cordão na parte interna.
 - d. O corte da cola do pára-brisa, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção do Vidro Colado **S-0201964**.

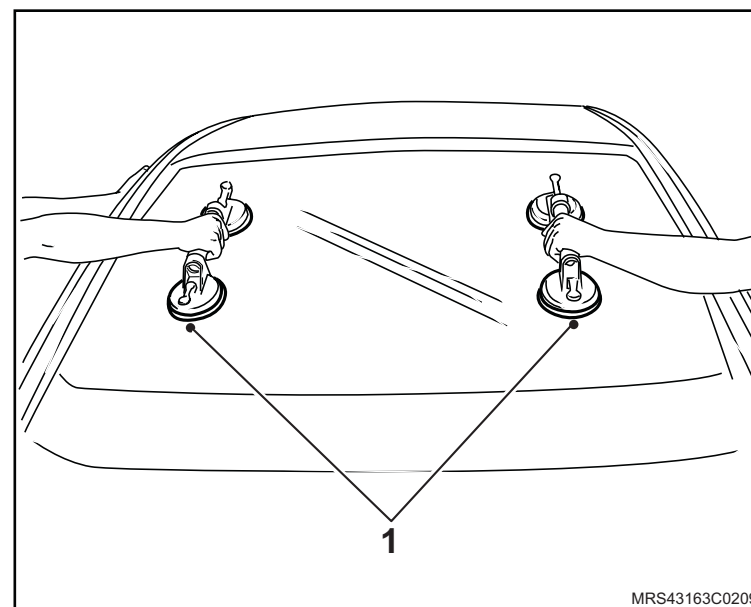


↔ Remova ou Desconecte

! **Atenção**

– Para esta operação são necessários 2 técnicos.

7. O pára-brisa com auxílio das ventosas (1).

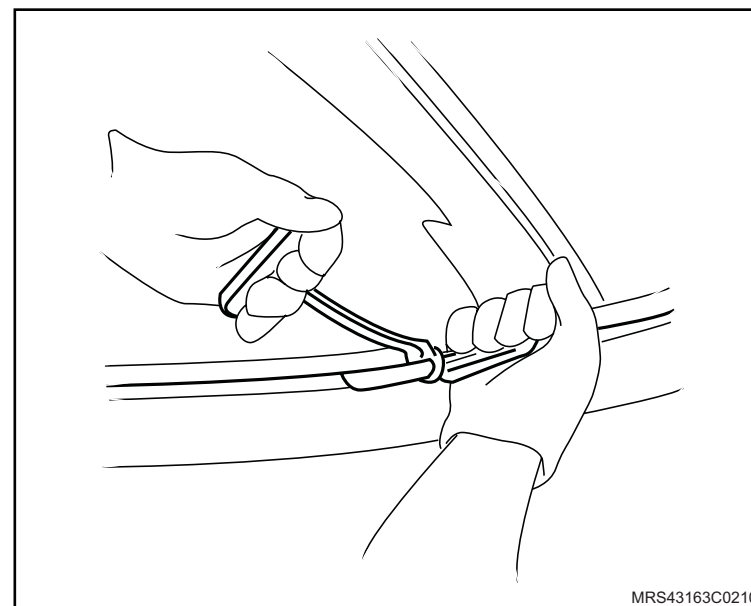


Instalação



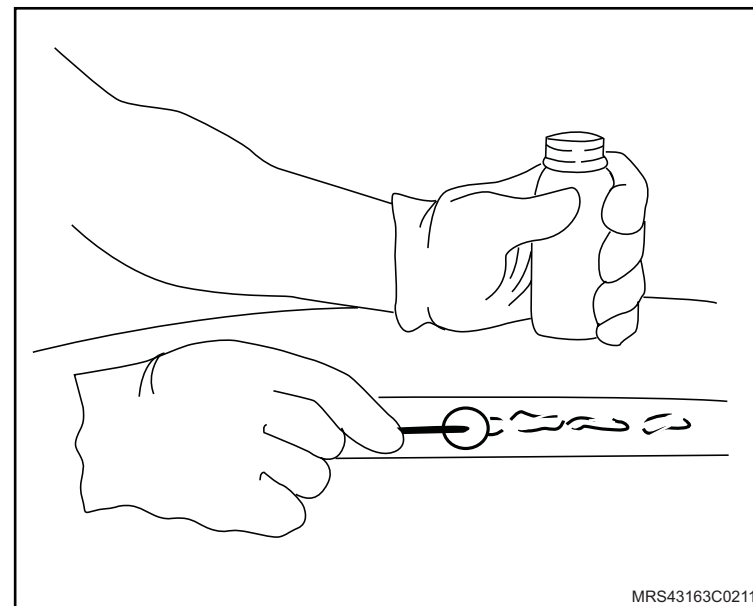
Limpe

- A área onde será colado o vidro, deixando a livre de óleo e pó.
- O rebaixamento da camada do adesivo para 1 mm.



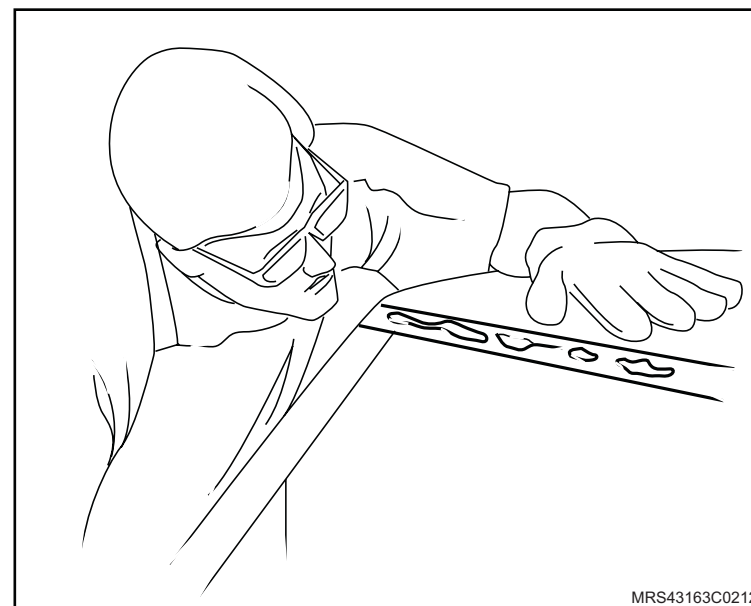
Execute

- A pintura com primer para vidro da área de colagem de fundo preto e aguarde 15 minutos de secagem.

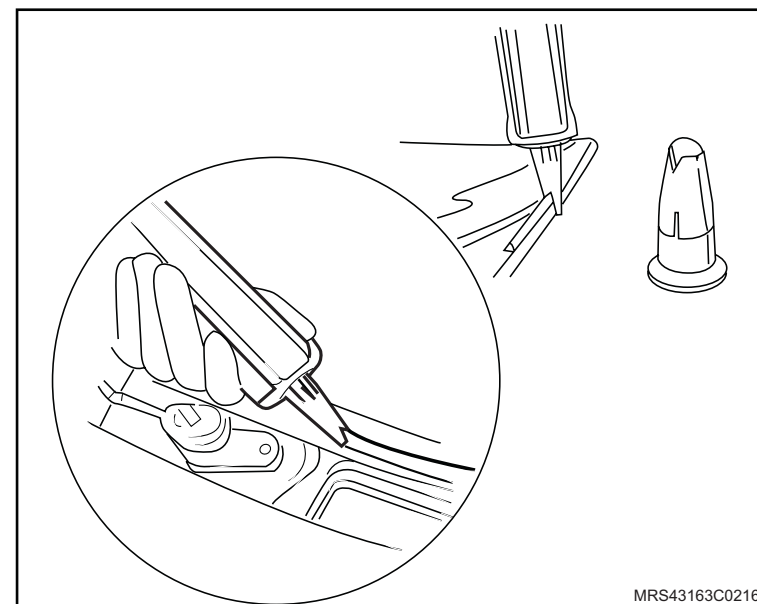


 **Execute**

- b. A pintura com primer para carroçaria na área de colagem que esta sem tinta, danificada durante a remoção.
- c. Aguarde 15 minutos de secagem.




- d. A aplicação do adesivo de colagem na região da carroçaria onde será colado o vidro.
- e. A fixação do pára-brisa para secagem da cola, verifique o tempo de cura.

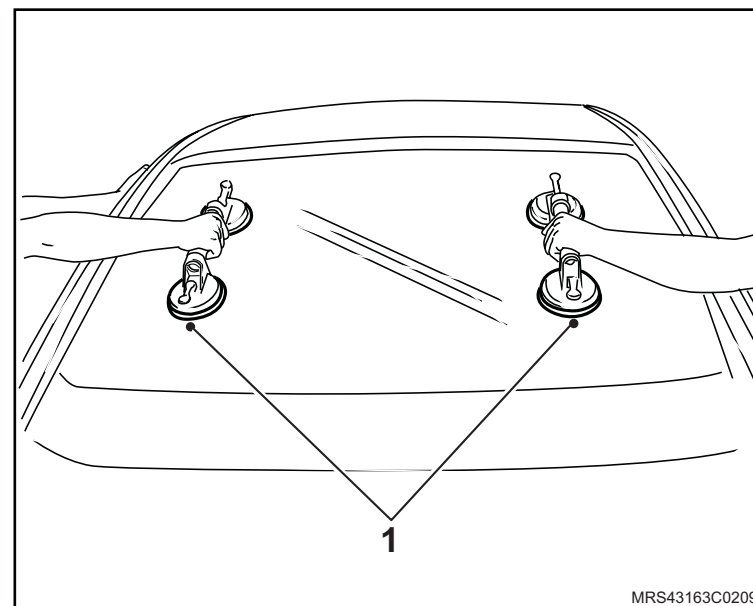


 **Instale ou Conecte**

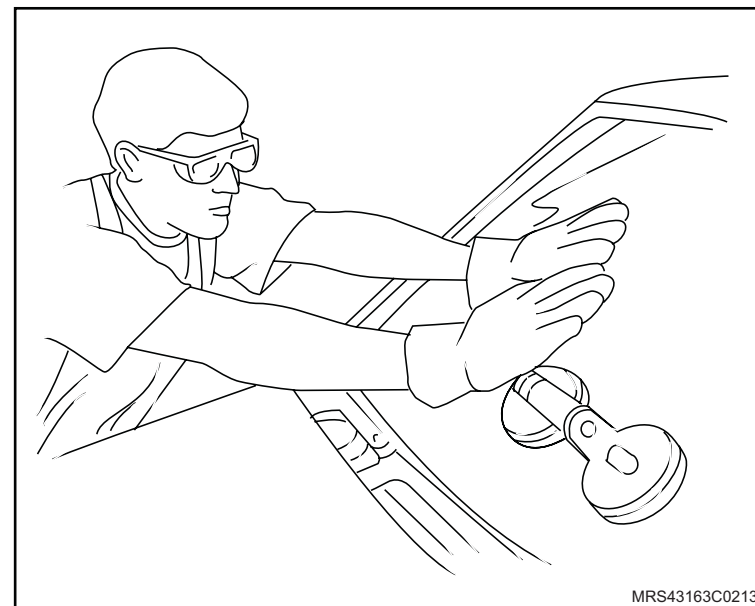
1. Pára-brisa com auxílio das ventosas (1).

 **Atenção**

- Para a operação de posicionamento do vidro são necessários 2 (dois) técnicos.

 **Execute**

- a. A centralização do pára-brisa utilizando as fitas adesivas laterais e inferiores como guia.
- b. Bata levemente ao redor do pára-brisa para melhor assentamento do adesivo de cola do vidro.

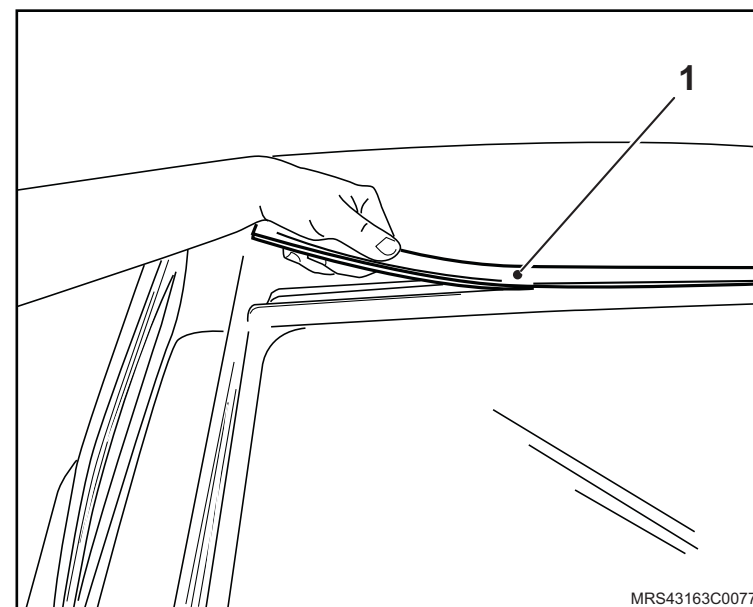


↔ Instale ou Conecte

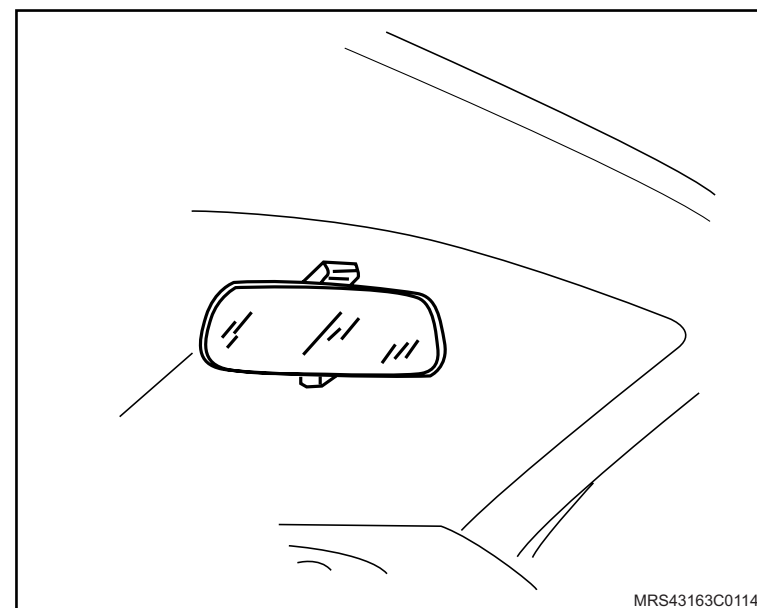
! **Atenção**

– A moldura deve estar bem centralizada na parte superior do vidro.

2. A moldura superior do pára-brisa (1).

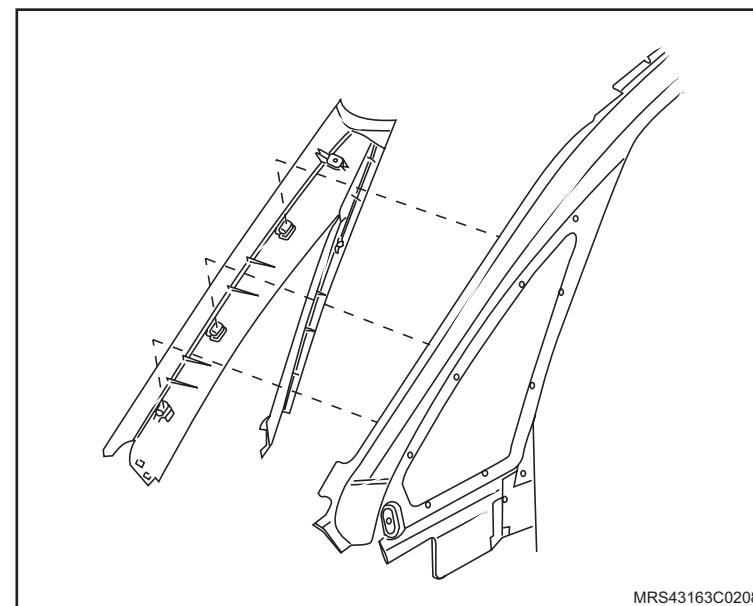


3. O retrovisor interno, consulte "[Retrovisor interno - remover, recolocar ou substituir](#)".

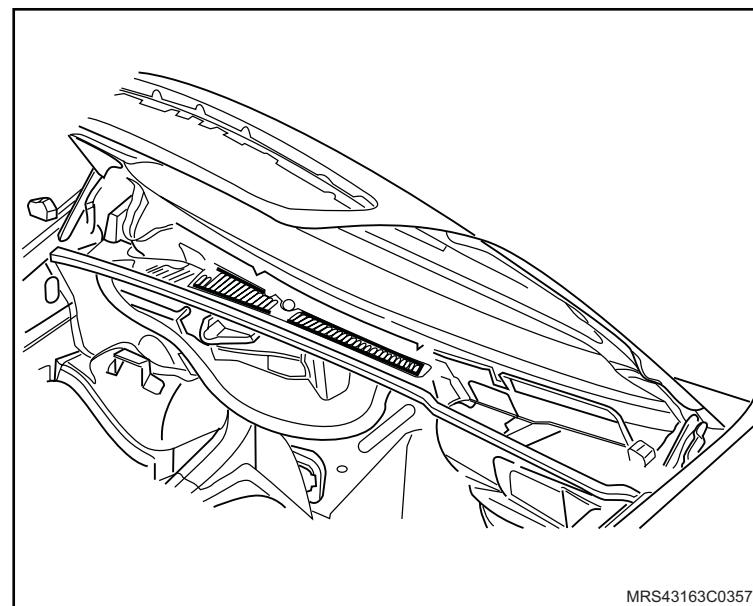


 Instale ou Conecte

4. O acabamento interno da coluna A.

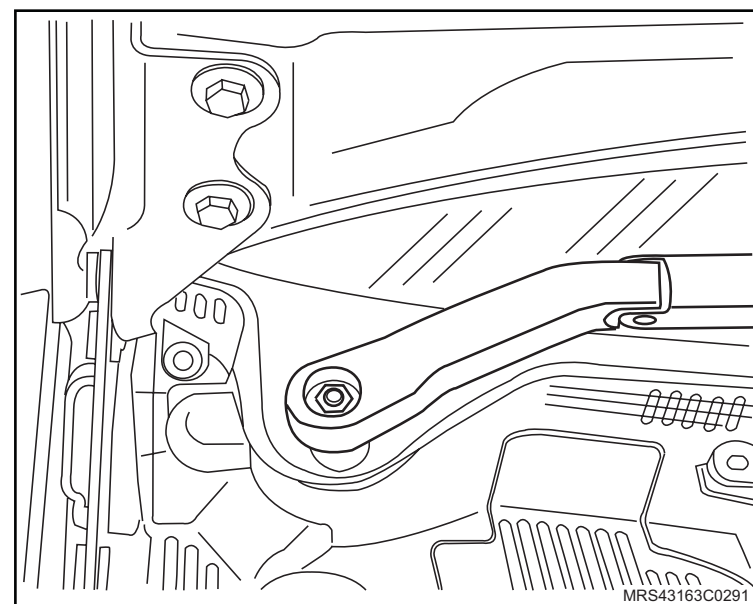


5. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

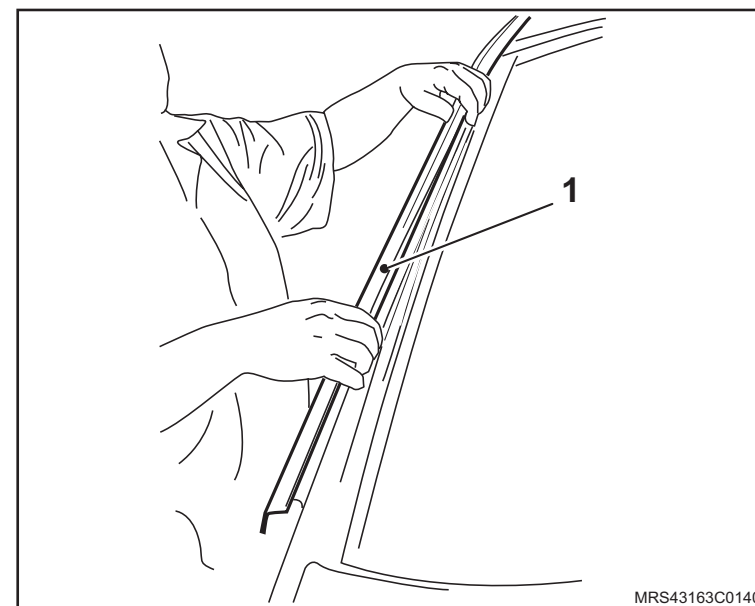


 **Instale ou Conecte**

6. Os braços do limpador de pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



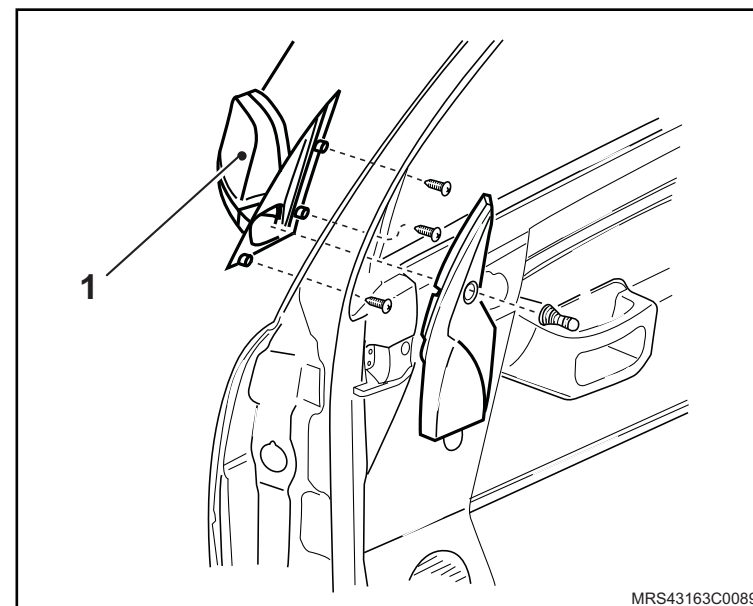
7. As calhas do teto (1), encaixando em suas presilhas de fixação.



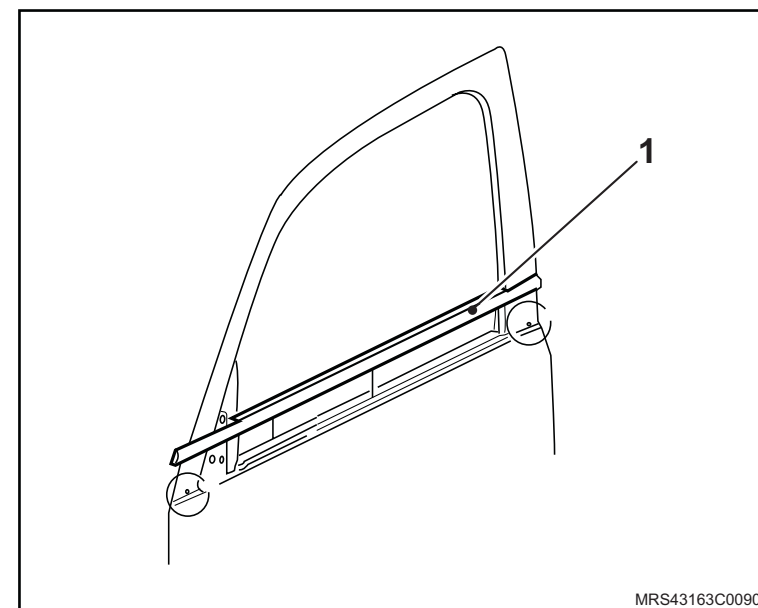
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O espelho retrovisor (1), consulte "[Espelho retrovisor externo - remover, recolocar ou substituir](#)".



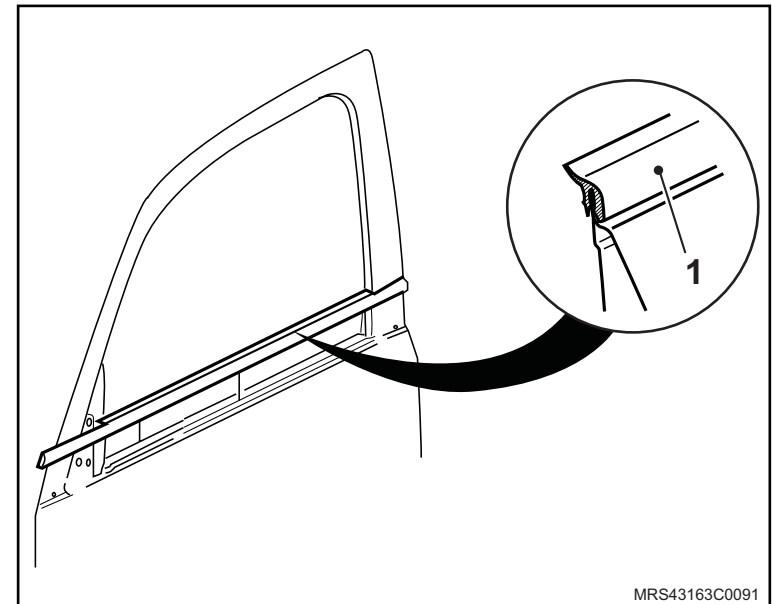
2. A pestana (1) vedadora externa puxando-a cuidadosamente para cima iniciando na parte traseira da porta.



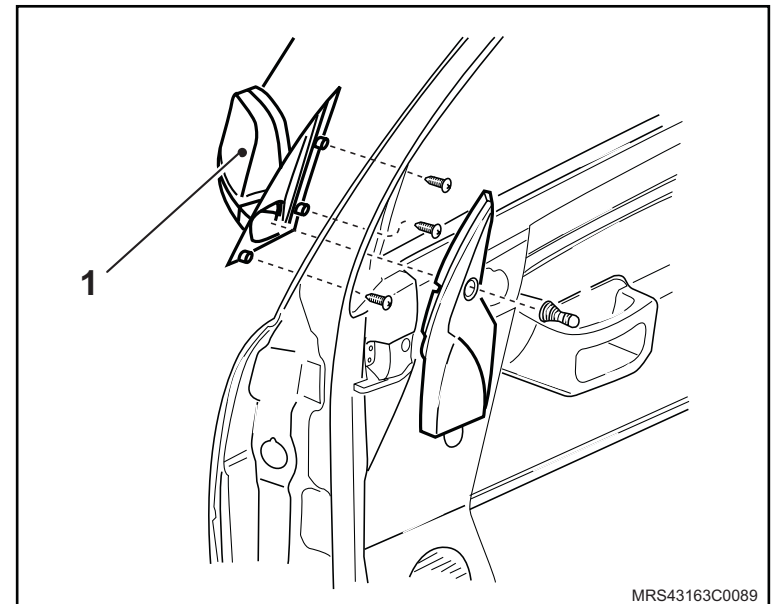
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A pestana vedadora (1) externa pressionando-a cuidadosamente iniciando na parte frontal da porta.



2. O espelho retrovisor (1), consulte "[Espelho retrovisor externo - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção



Atenção

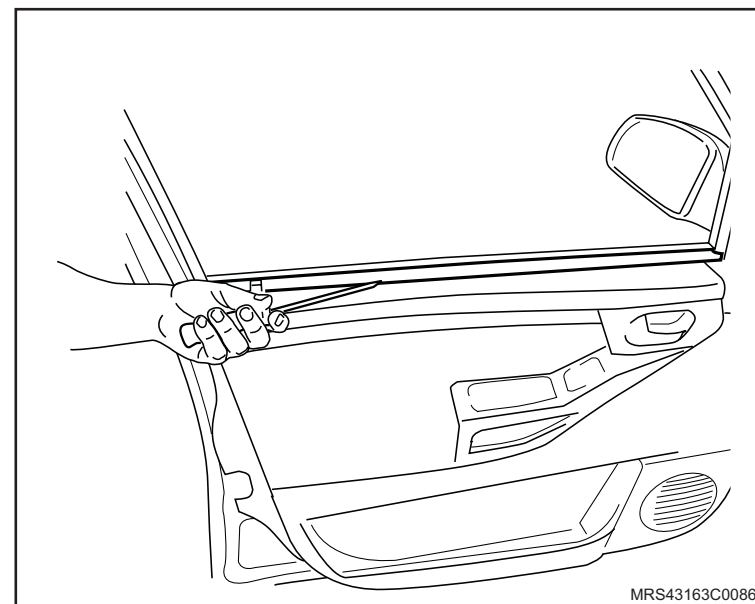
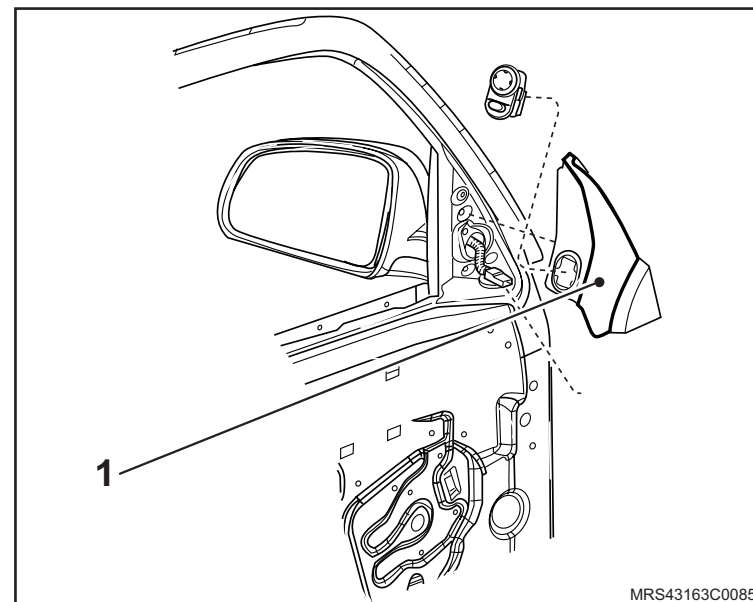
– Na desmontagem, não dobre e não vinque a pestana, pois ela será reutilizada.



Remova ou Desconecte

1. A cobertura (1) interna do espelho retrovisor da porta.

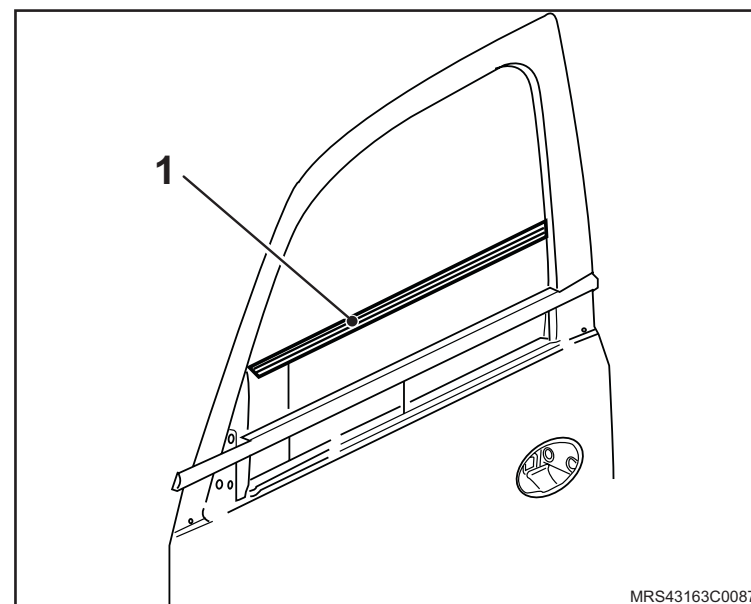
2. A pestana interna puxando-a para cima começando pela parte de trás da porta.



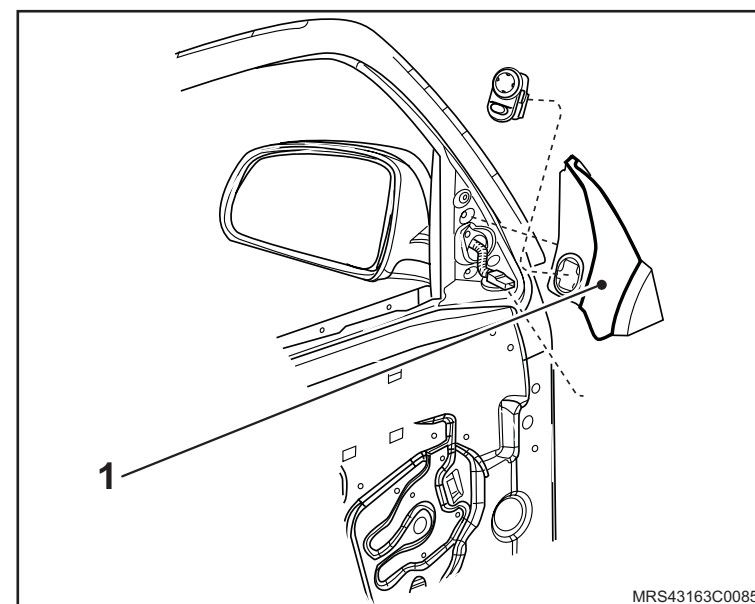
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A pestana interna (1) pressionando-a para baixo iniciando pelo lado frontal da porta.



2. A cobertura (1) interna do espelho retrovisor da porta.



Equipamentos necessários

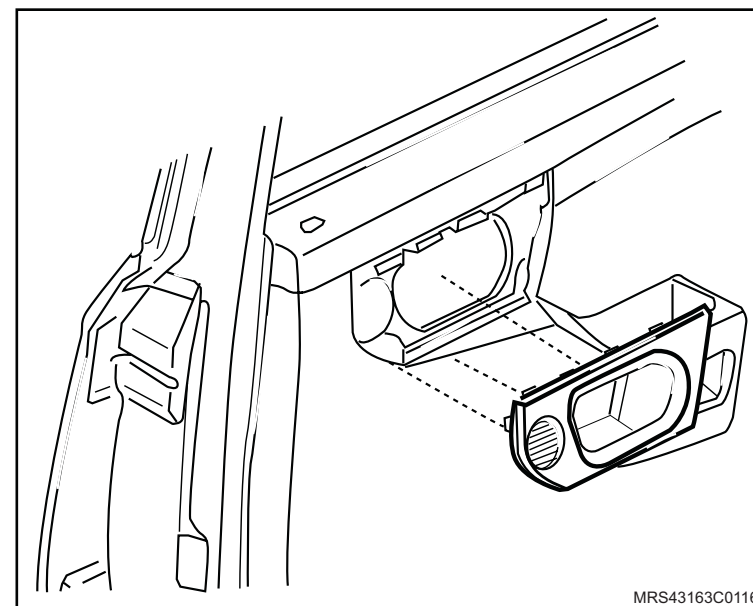
Torquímetro

Rebitadeira

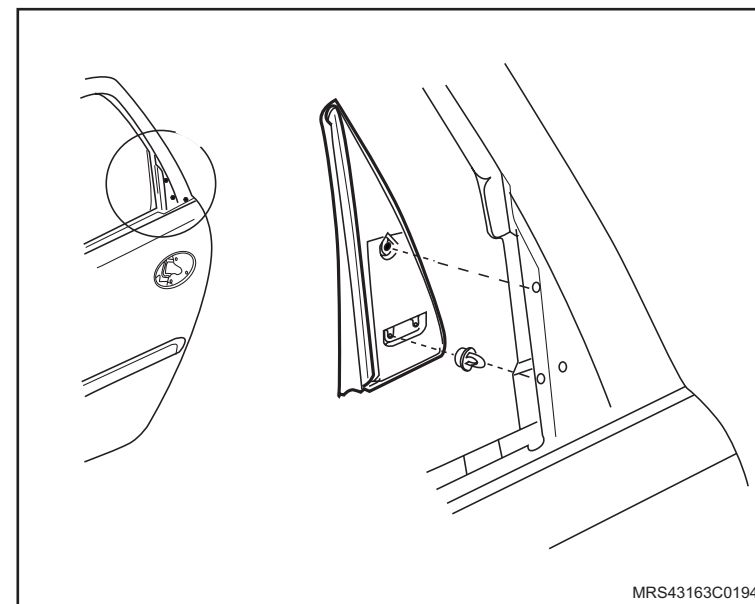


↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

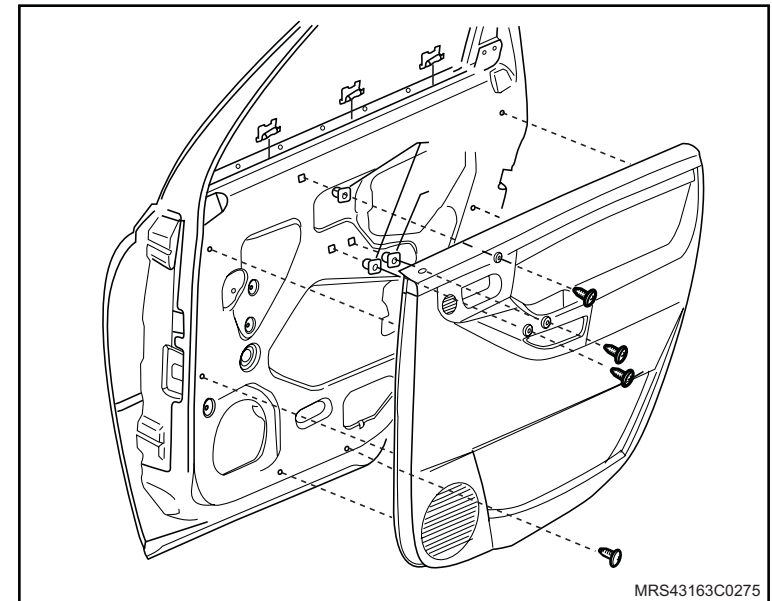


2. O acabamento interno triangular traseiro da porta puxando-o.



↔ Remova ou Desconecte

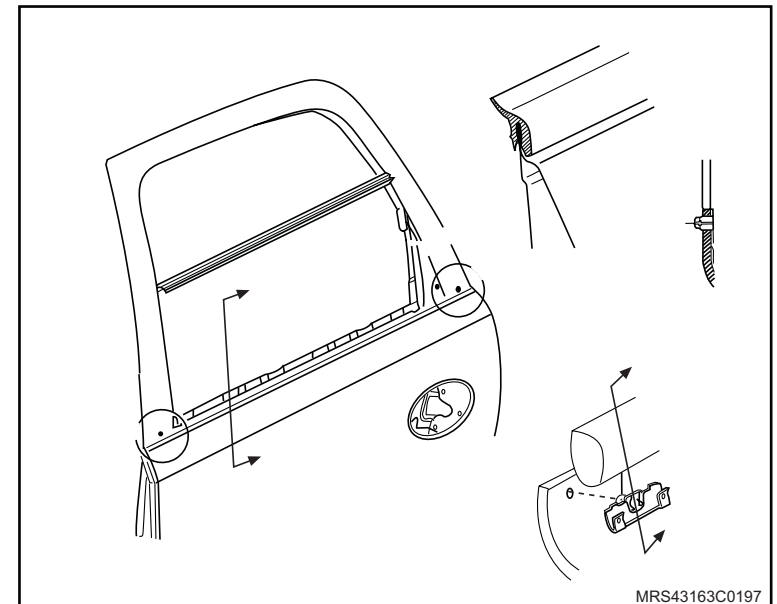
3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.
5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

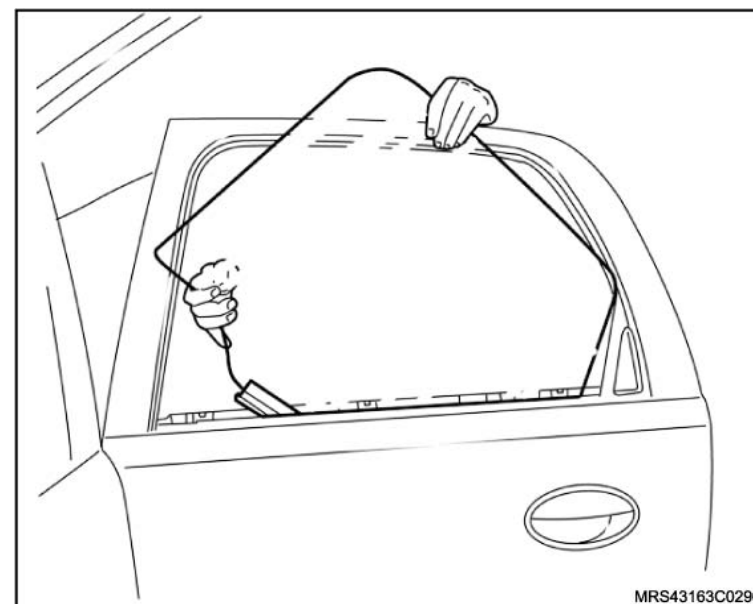
! Atenção

- Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela for danificada durante a desmontagem.

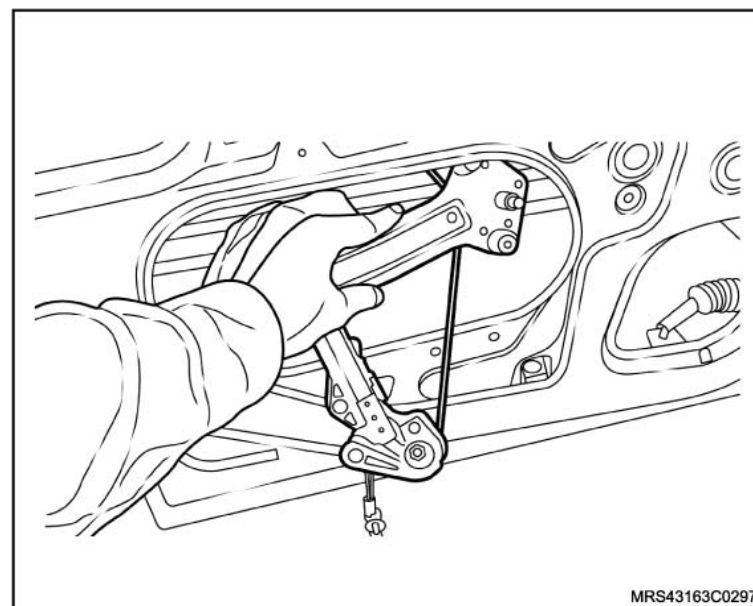


↔ Remova ou Desconecte

6. O vidro da porta traseira, consulte "[Vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



- 7. Os rebites de fixação do regulador do vidro da porta traseira.
- 8. O conector do chicote do motor do regulador do vidro da porta traseira.
- 9. O regulador do vidro da porta traseira.



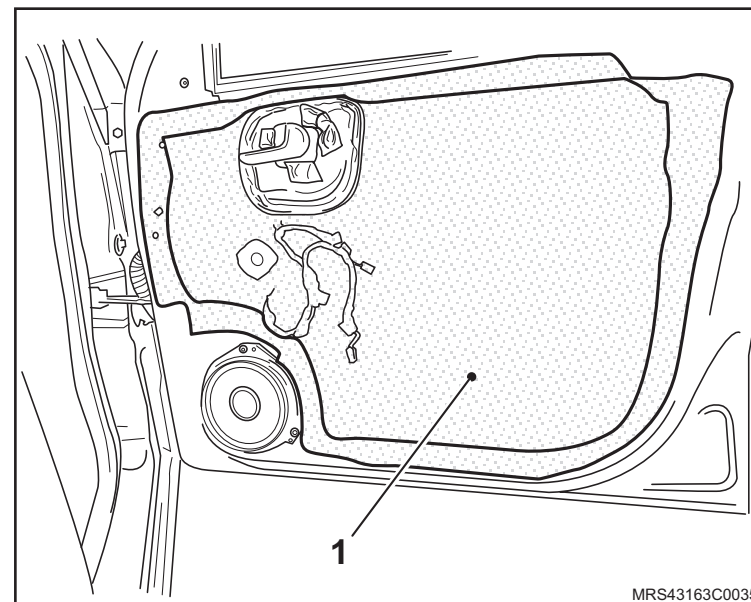
Instalação

Inspeção

– O correto funcionamento do regulador do vidro da porta traseira.

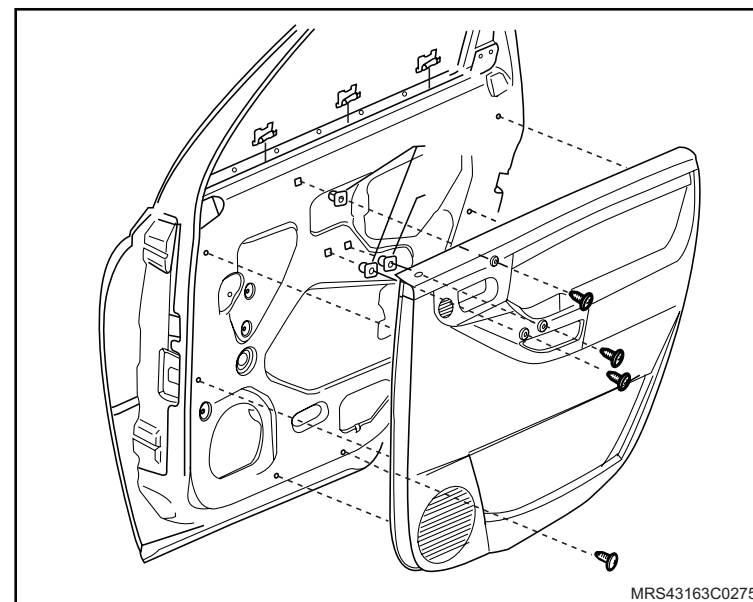
Atenção

– Substitua a cobertura plástica (1) da porta traseira se ela rasgar na desmontagem, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



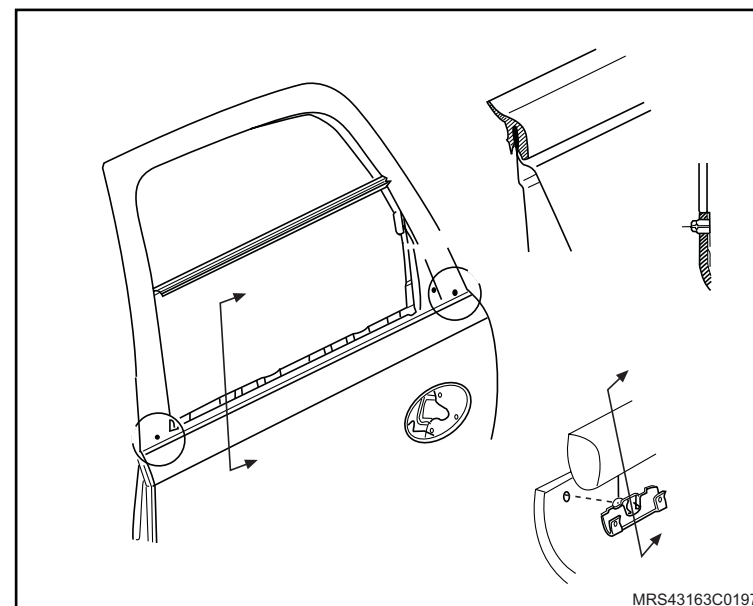
Instale ou Conecte

1. O regulador do vidro da porta traseira, fixando -o com rebites.
2. O conector do chicote do motor do regulador do vidro da porta traseira.
3. O vidro da porta traseira, consulte "[Vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A cobertura plástica da porta.
5. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

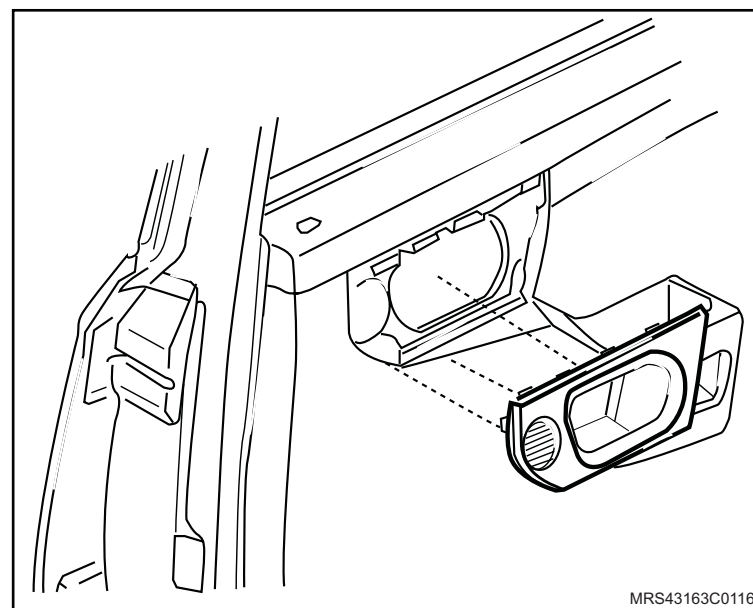


 Instale ou Conecte

6. O acabamento externo do vidro pressionando-o para baixo.

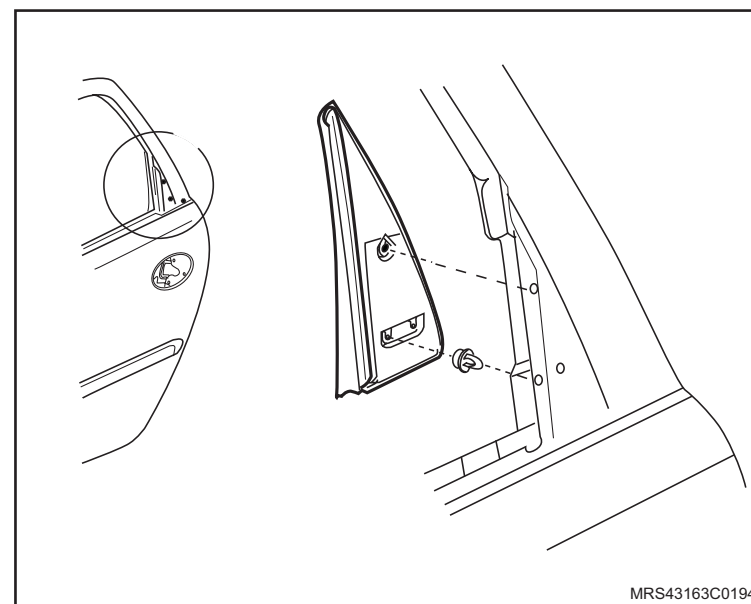


7. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

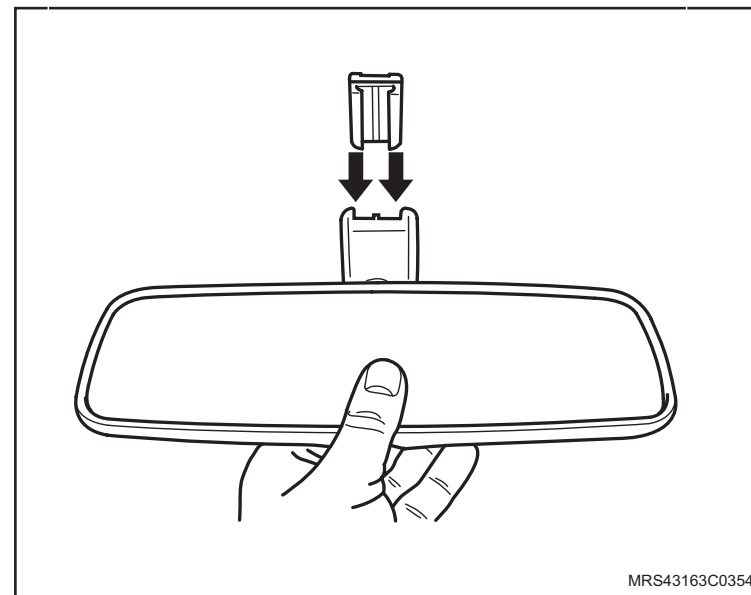
8. Acabamento interno triangular traseiro da porta pressionando-o.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A capa do suporte do espelho retrovisor interno.
2. A conexão elétrica do espelho retrovisor interno.
3. O espelho retrovisor interno, pressionando os grampos do lado interno do espelho retrovisor e puxando o espelho retrovisor para baixo.
4. O suporte do espelho.



Instalação



Limpe

- O pára-brisa por meio de limpavidros no local onde a placa vai ser colado. Coloque uma máscara de fita adesiva no local onde a placa retentora vai ser colada no pára-brisa. Lixe suavemente (use lixa com grão P 100) e limpe a placa retentora.



Execute

- Misture dois componentes adesivos de acordo com as instruções do usuário e aplique aproximadamente uma camada de 1 mm de espessura na placa retentora. Pressione levemente a placa retentora sobre o pára-brisa fixando-a no seu lugar.



Atenção

- Consulte o manual do usuário. O adesivo está pronto para a instalação após 80 minutos à temperatura ambiente. aqueça-o a no máximo 80°C para acelerar o tempo de cura.



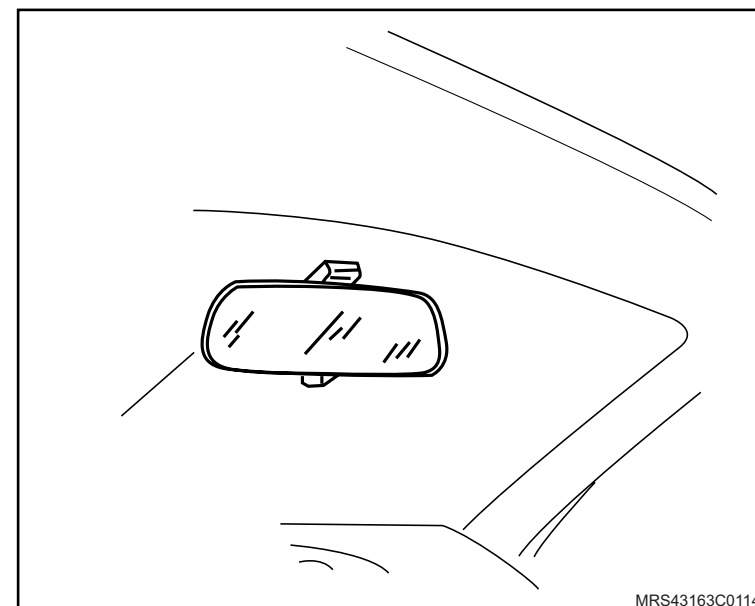
Execute

- A remoção da máscara de fita adesiva.



 **Instale ou Conecte**

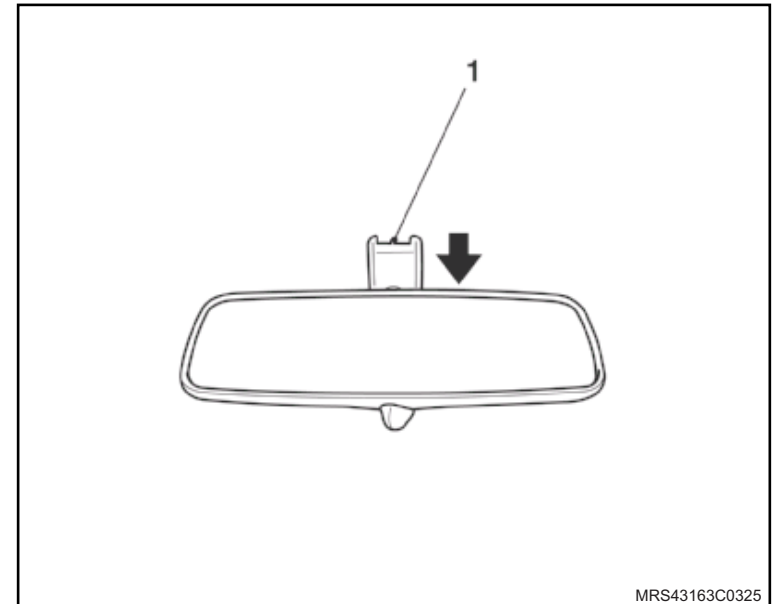
1. O suporte do espelho retrovisor interno.
2. O espelho retrovisor interno.
3. A conexão elétrica do espelho retrovisor interno.
4. A capa do suporte do espelho retrovisor interno.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A capa do suporte do espelho retrovisor interno.
2. A conexão elétrica do espelho retrovisor interno.
3. O espelho retrovisor interno (1), pressionando os grampos do lado interno do espelho retrovisor e puxando o espelho retrovisor para baixo.
4. O suporte do espelho.



Instalação

Limpe

- O pára-brisa por meio de limpa-vidros no local onde a placa vai ser colado. Coloque uma máscara de fita adesiva no local onde a placa retentora vai ser colada no pára-brisa. Lixe suavemente (use lixa com grão P 100) e limpe a placa retentora.

Execute

- Misture dois componentes adesivos de acordo com as instruções do usuário e aplique aproximadamente uma camada de 1 mm de espessura na placa retentora. Pressione levemente a placa retentora sobre o pára-brisa fixando-a no seu lugar.

Atenção

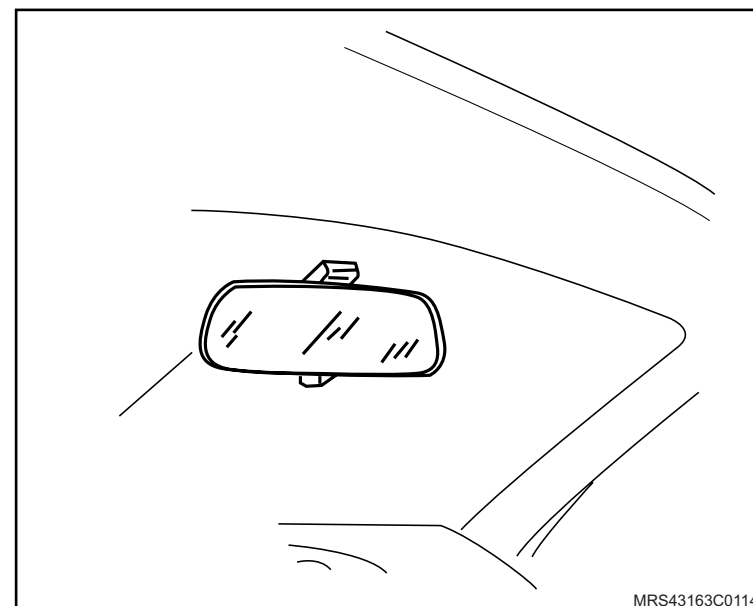
- Consulte o manual do usuário. O adesivo está pronto para a instalação após 80 minutos à temperatura ambiente. aqueça-o a no máximo 80°C para acelerar o tempo de cura.

Execute

- A remoção da máscara de fita adesiva.

 Instale ou Conecte

1. O suporte do espelho retrovisor interno.
2. O espelho retrovisor interno.
3. A conexão elétrica do espelho retrovisor interno.
4. A capa do suporte do espelho retrovisor interno.



Equipamentos necessários

Ventosas para manuseio de vidros

Aplicador de cola

Ferramentas Especiais

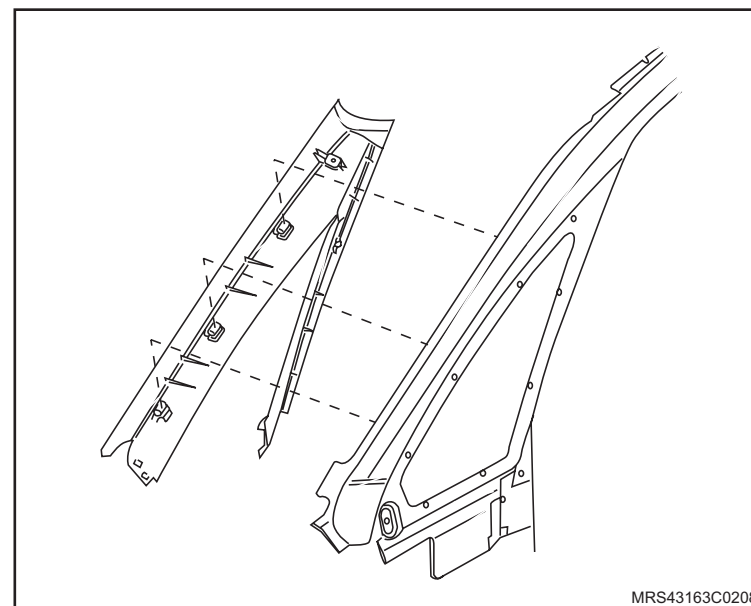
S-0201964 Dispositivo de Remoção do Vidro Colado



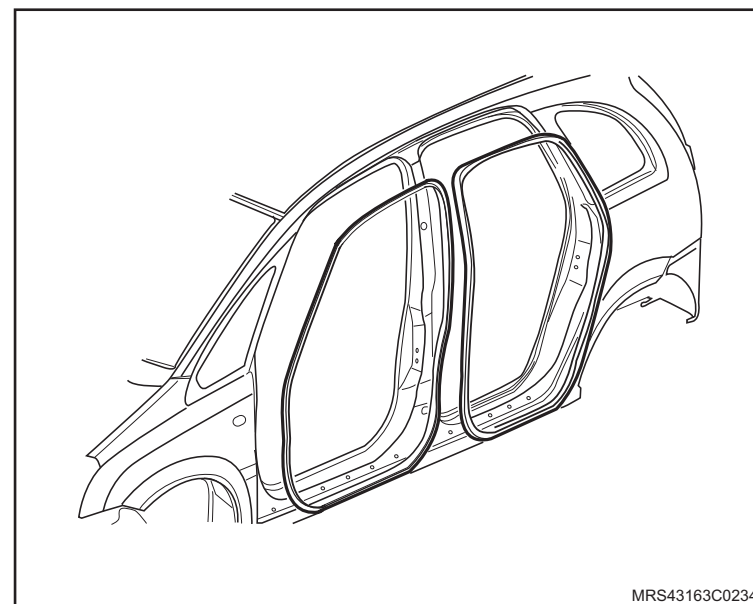
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura de acabamento da coluna A,



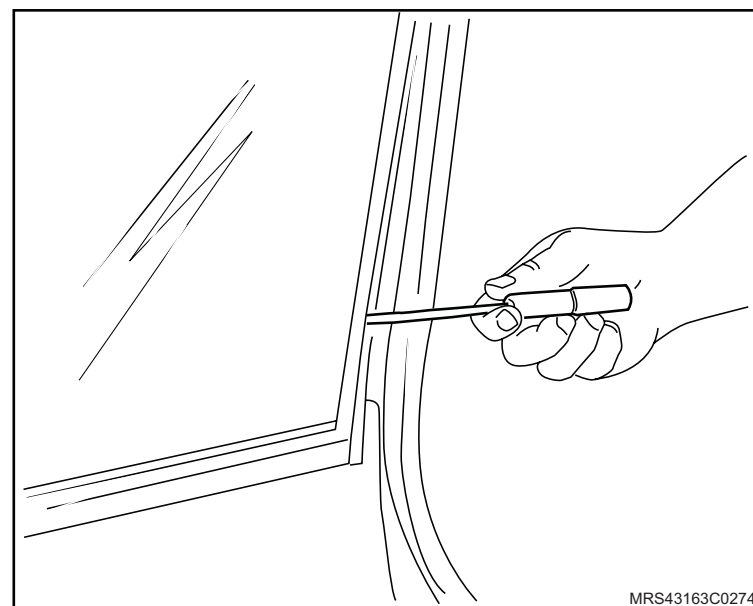
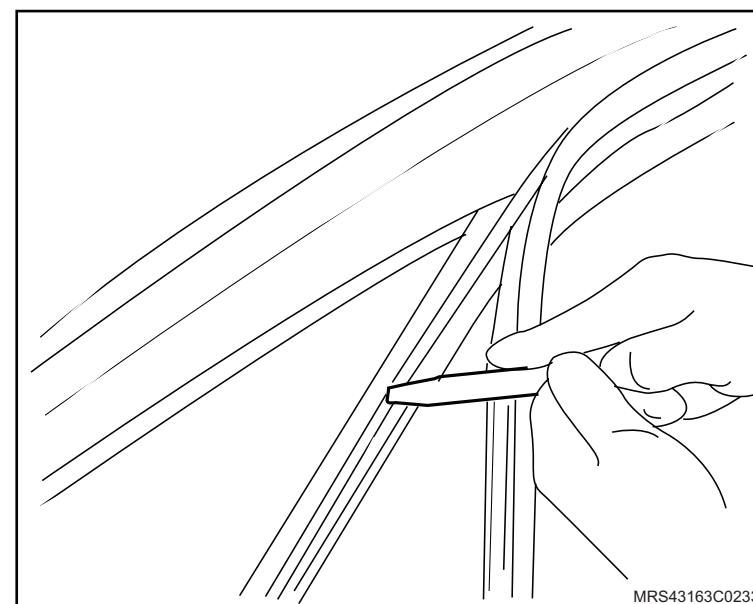
2. A guarnição externa da coluna A puxando-a.



 **Remova ou Desconecte**

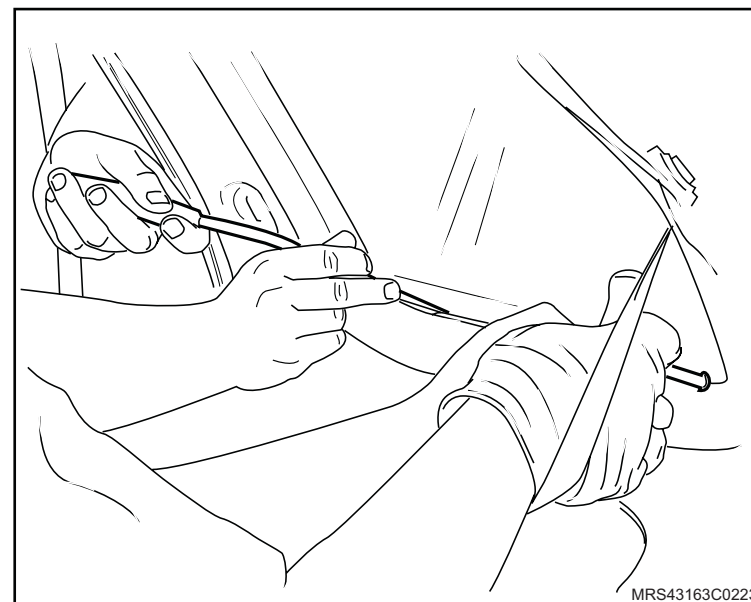
3. O vidro da seguinte maneira:

- Utilize para esta operação 2 m de barbante de corte.
 - a. Utilize uma espátula metálica de até 10 mm de comprimento de lâmina para cortar a curva inferior e superior do adesivo do vidro na parte traseira do vidro auxiliar.
 - b. Passe o barbante de corte pela parte inferior traseira da guarnição do vidro.
 - c. Posicione o barbante de corte por toda a periferia externa da guarnição do vidro.
 - d. Comece a operação de corte de baixo para cima.



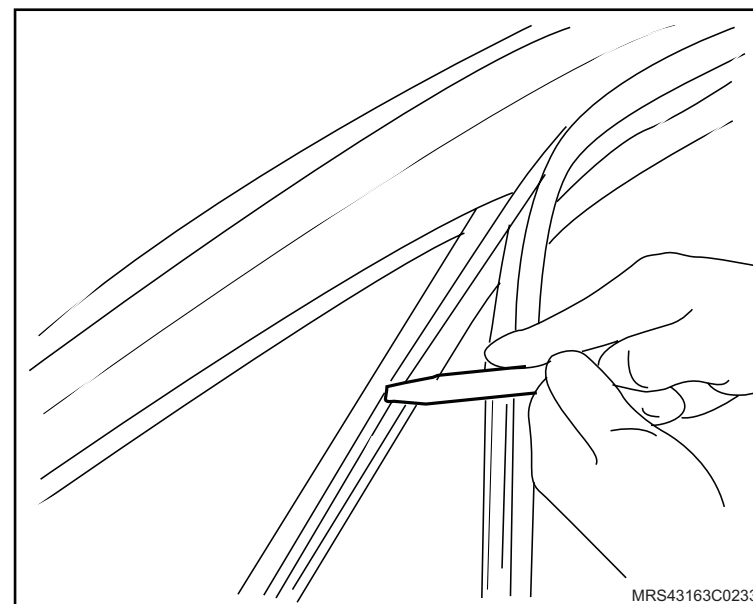
↔ Remova ou Desconecte

a. Ao chegar nas curvas já cortadas previamente, passe para a reta seguinte, tomando cuidado para não danificar a guarnição.



b. Utilize uma espátula metálica de ate 10 mm de comprimento de lamina para cortar a curva frontal do adesivo do vidro auxiliar.

c. Remova o vidro auxiliar com uma ventosa.

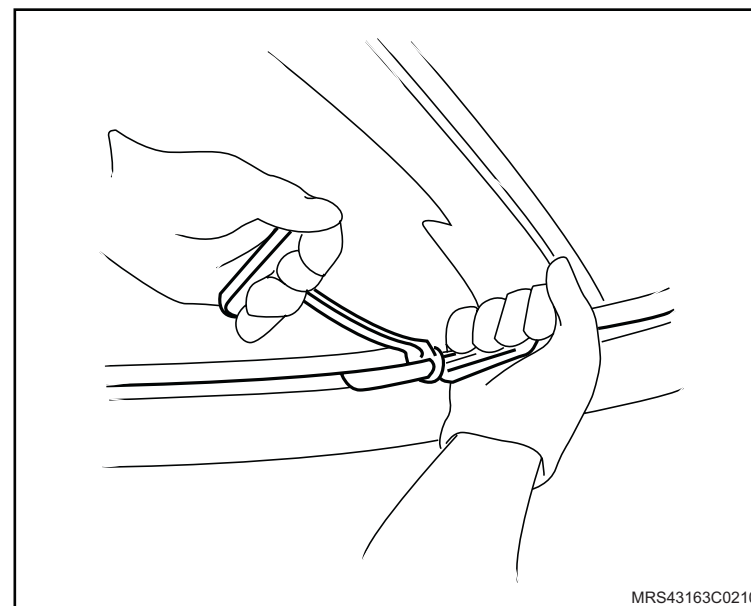


Instalação



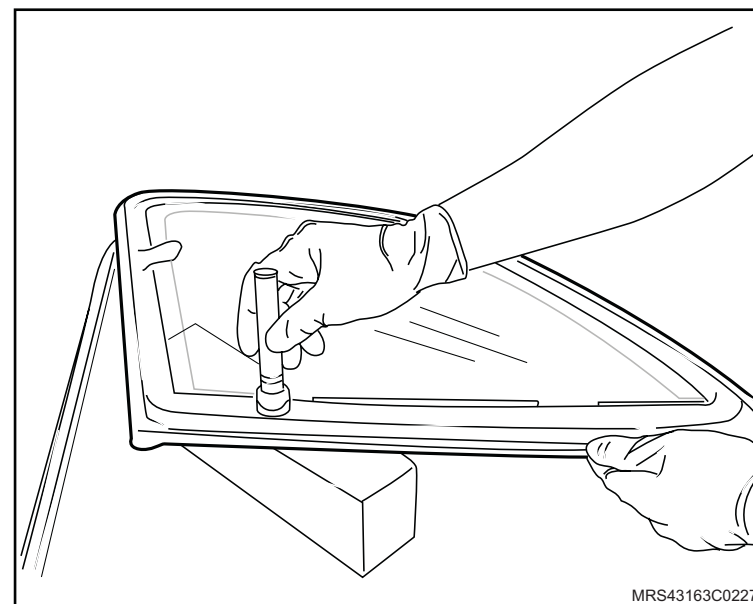
Limpe

- a. A área onde será colado o vidro, deixando a livre de óleo e pó.
- b. O rebaixamento da camada do adesivo para 1 mm.



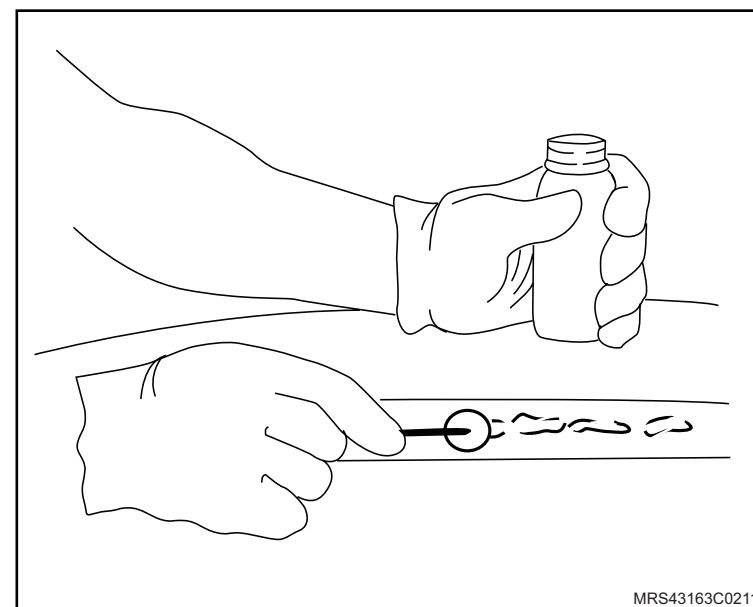
Execute

- a. A pintura com primer para vidro da área de colagem de fundo preto e aguarde 15 minutos de secagem.

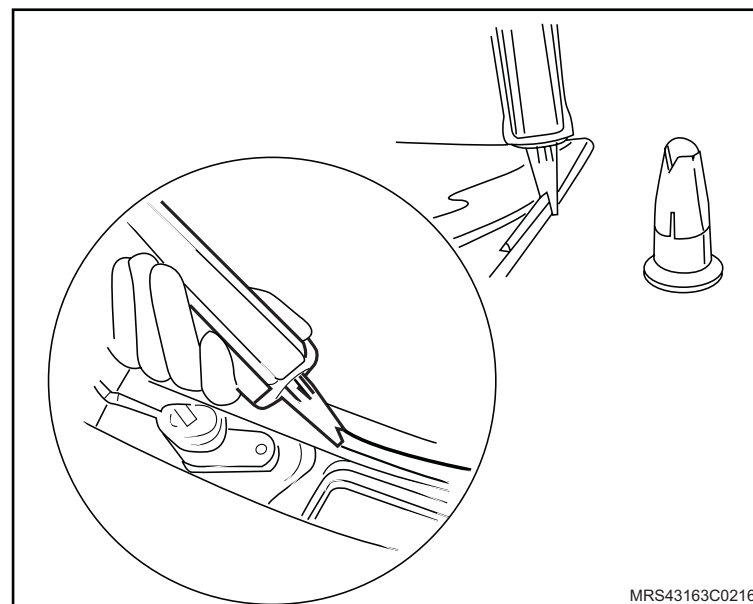


 **Execute**

b. A pintura com primer para carroçaria na área de colagem que esta sem tinta, danificada durante a remoção e aguarde 15 minutos de secagem.



c. A aplicação do adesivo de colagem na região da carroçaria onde será colado o vidro.



Instalação

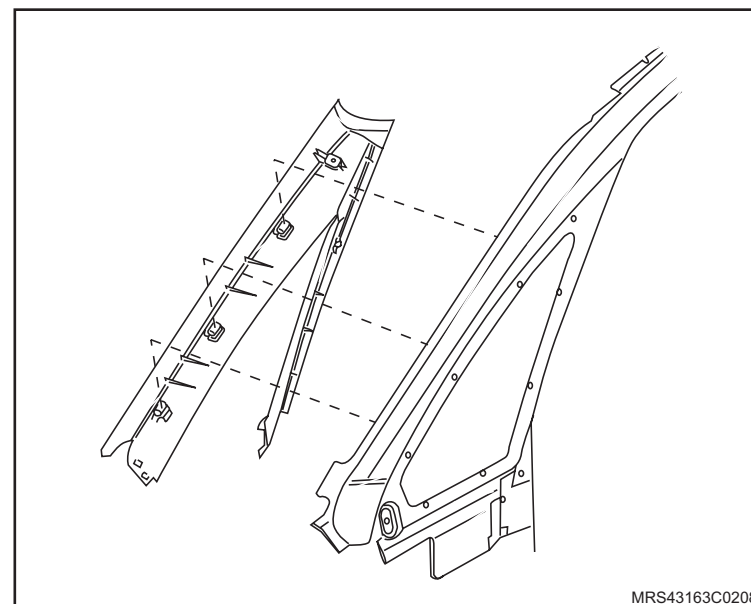
➡️ Instale ou Conecte

1. O vidro lateral da seguinte maneira:
 - a. A centralização do vidro lateral utilizando as fitas adesivas como guia.
 - b. Bata levemente ao redor do vidro para melhor assentamento do adesivo de cola do vidro.

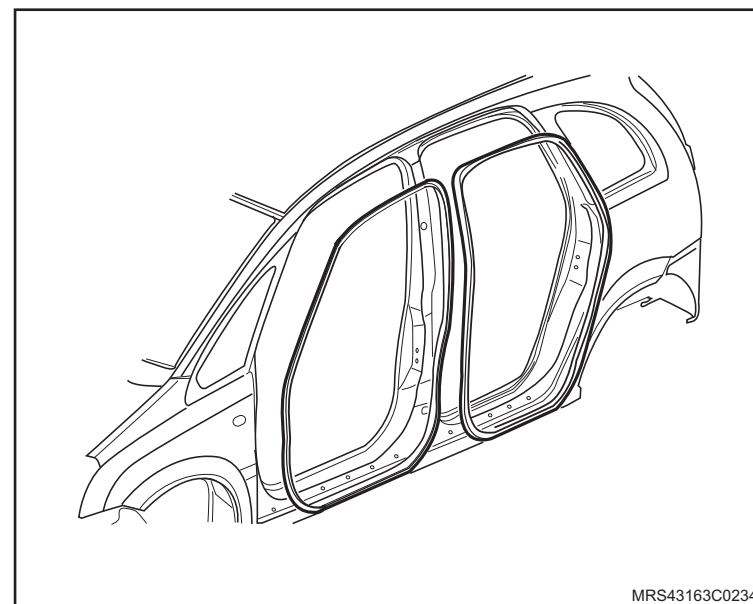
! Atenção

– Recomenda-se que o veículo fique imobilizado pelo menos por 2 horas após a instalação.

2. A cobertura de acabamento da coluna A,
3. A guarnição externa da coluna A encaixando-a.



MRS43163C0208



MRS43163C0234

Equipamentos necessários

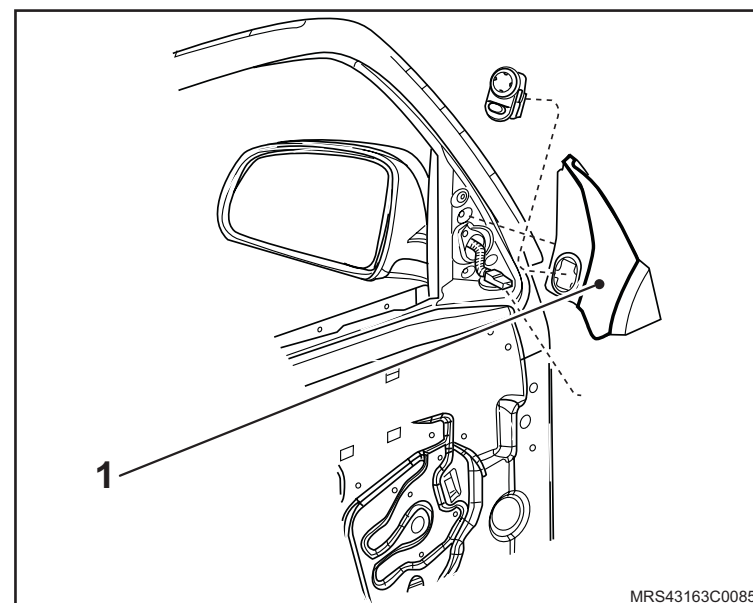
Torquímetro



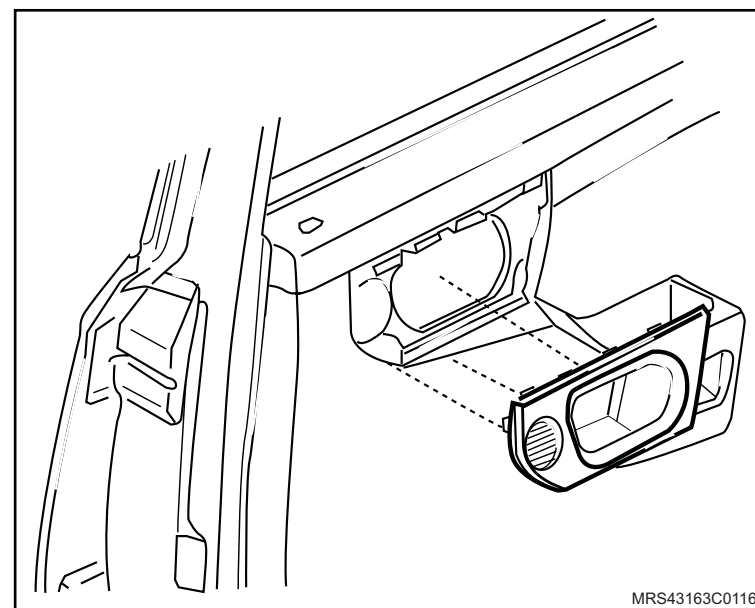
Remoção

Remova ou Desconecte

1. O acabamento (1) interno do espelho retrovisor da porta,

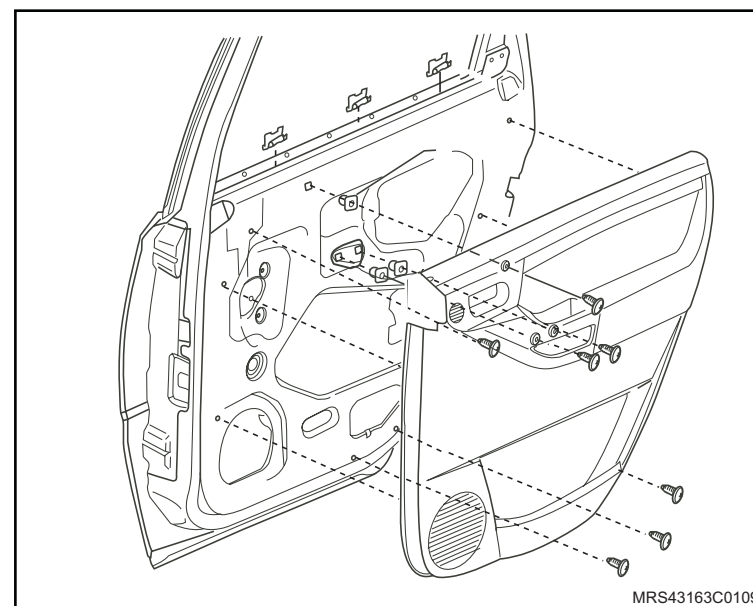


2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



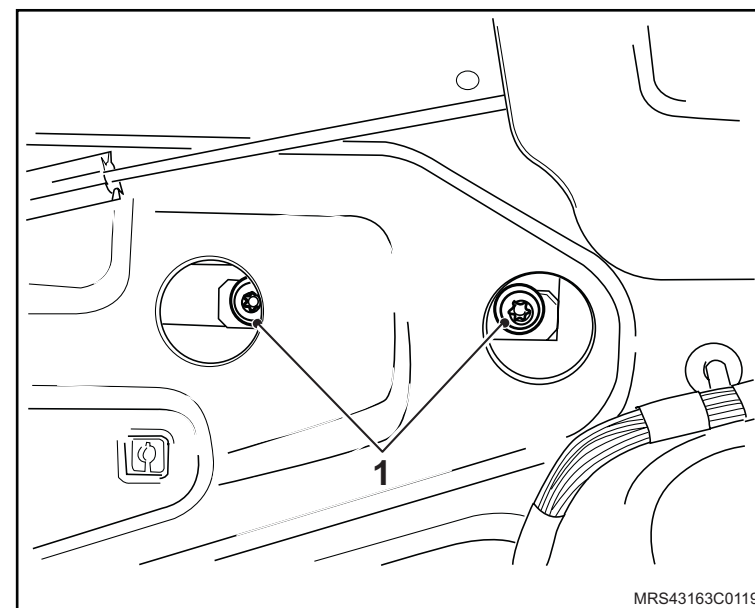
↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



↻ Execute

- a. O posicionamento do vidro na posição remoção instalação.
- b. O afrouxamento dos parafusos (1) de fixação do vidro.
- c. O acionamento do vidro até em cima, depois até em baixo e posicione novamente na posição de fixação dos parafusos.
- d. O aperto de fixação dos parafusos do vidro com o torque de 7 N.m (5,2 lbf.pé).



Instalação

Execute

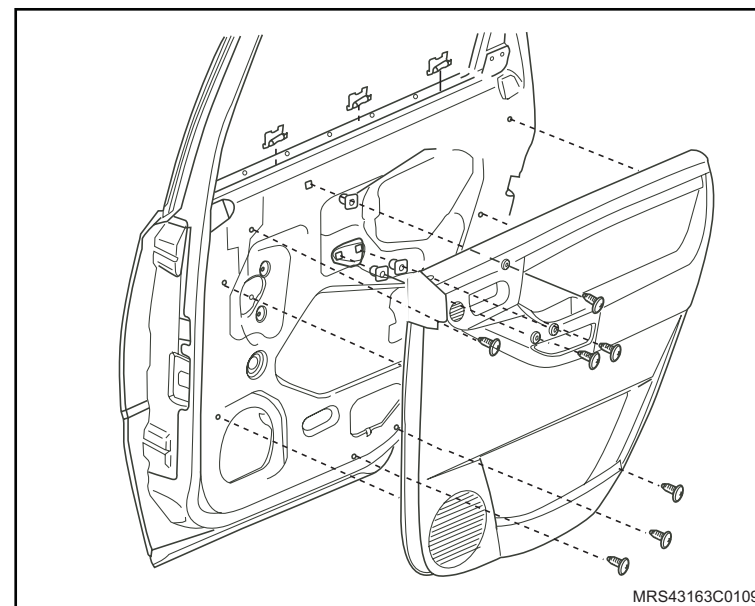
– O posicionamento do vidro na posição remoção instalação.

Atenção

– Substitua sempre a cobertura de porta danificada, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

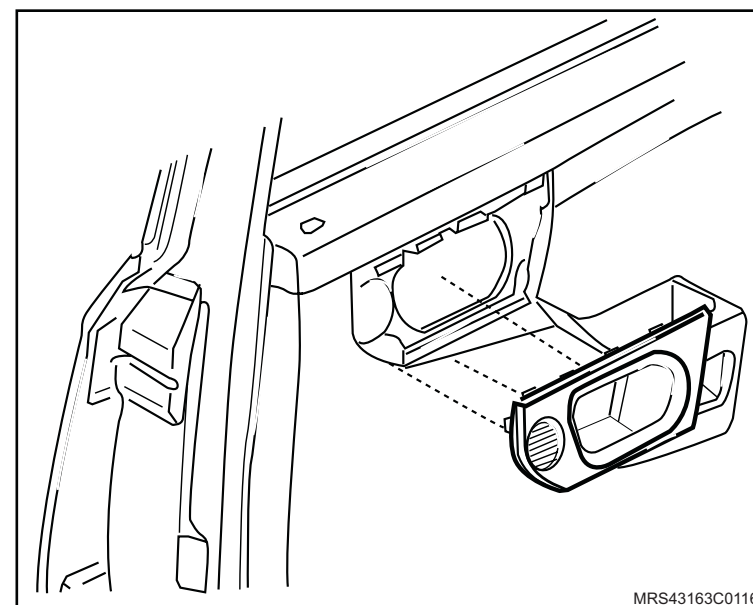
Instale ou Conecte

1. A cobertura plástica da porta.
2. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

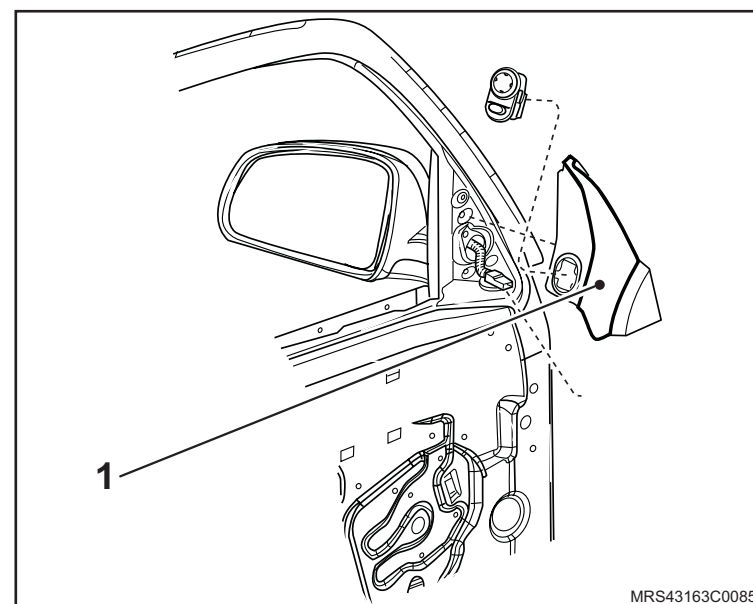


 Instale ou Conecte

3. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O acabamento (1) interno do espelho retrovisor da porta.



Equipamentos necessários

Torquímetro

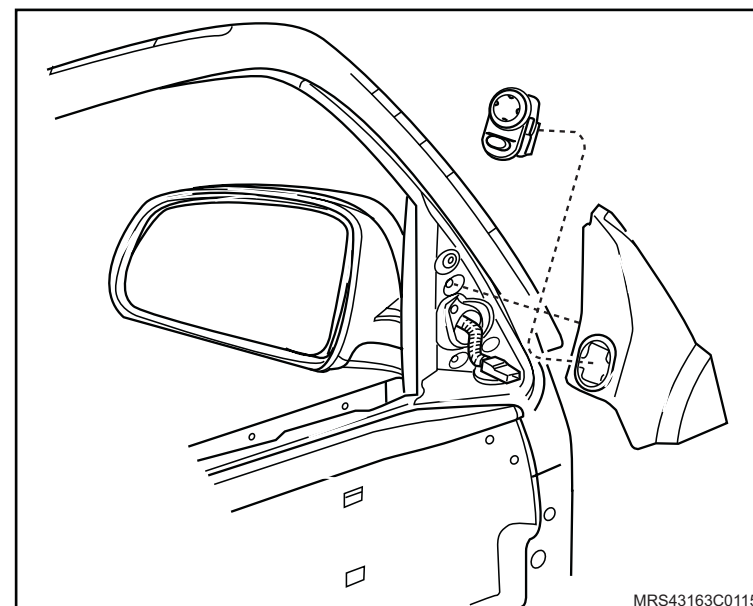
Rebitadeira



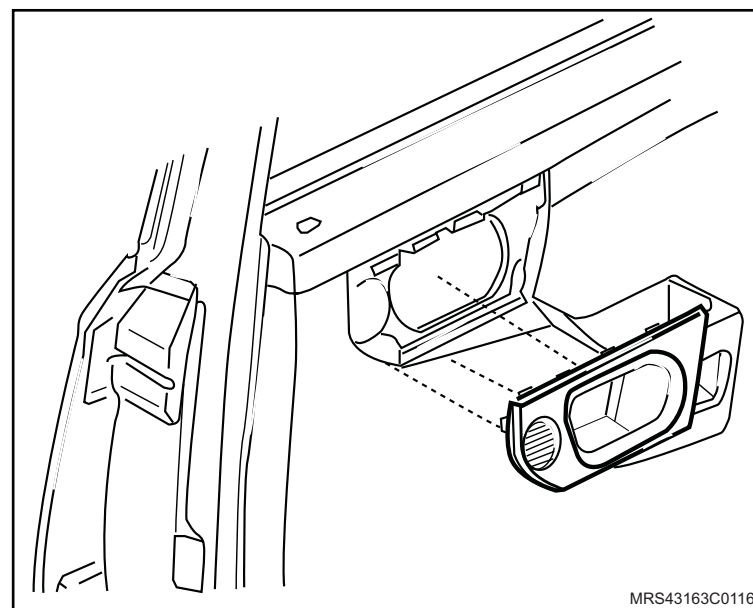
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.

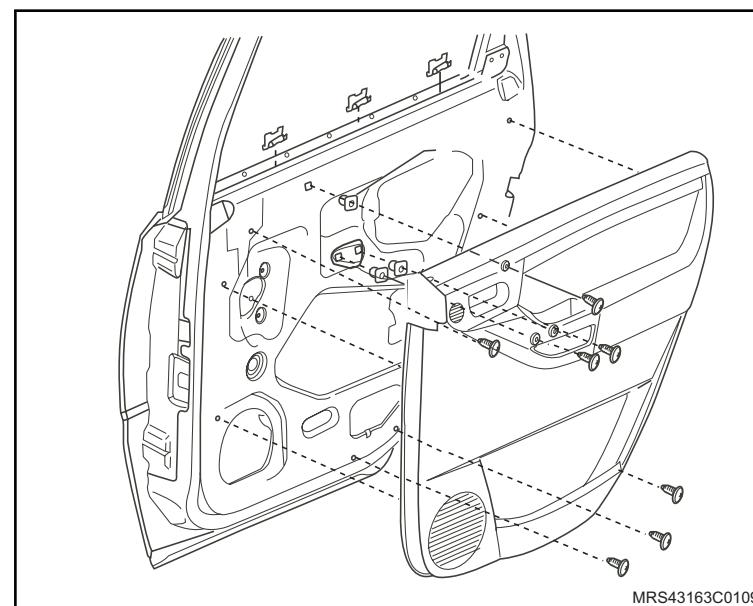


2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Remova ou Desconecte**

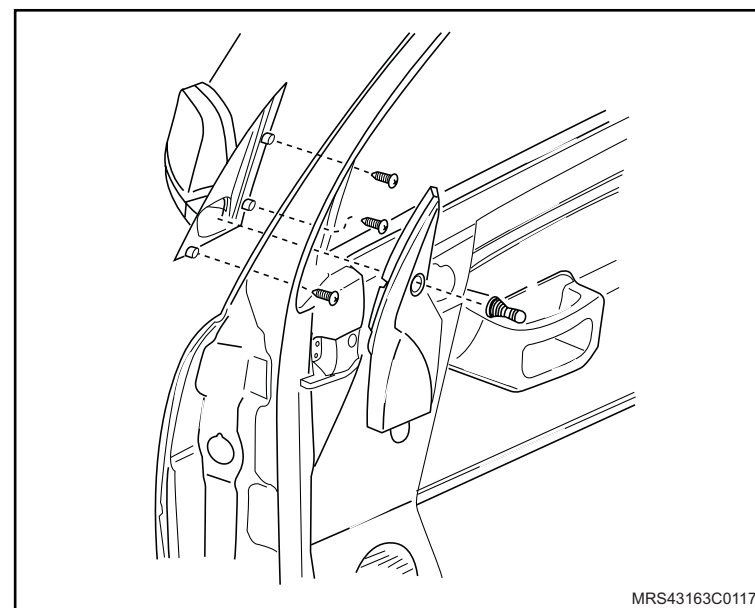
3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O espelho retrovisor da porta, consulte "[Espelho retrovisor externo - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

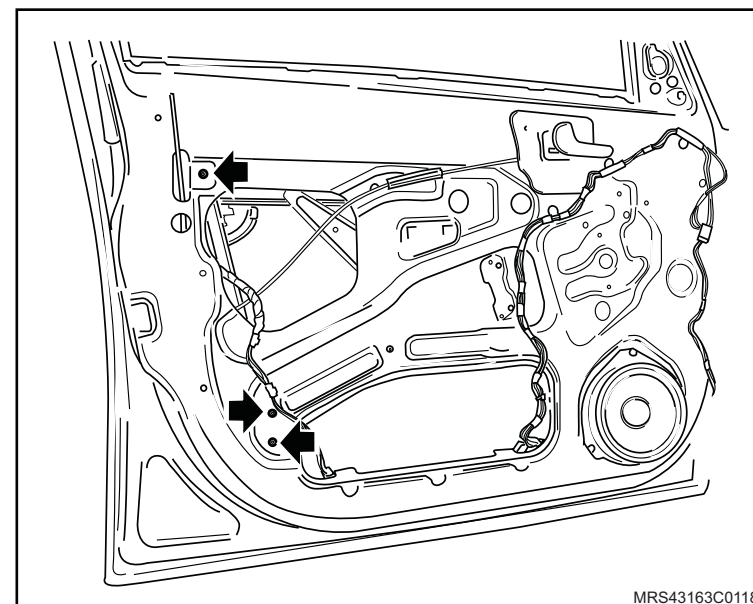
 **Execute**

- O posicionamento do vidro na posição remoção / instalação.



 **Remova ou Desconecte**

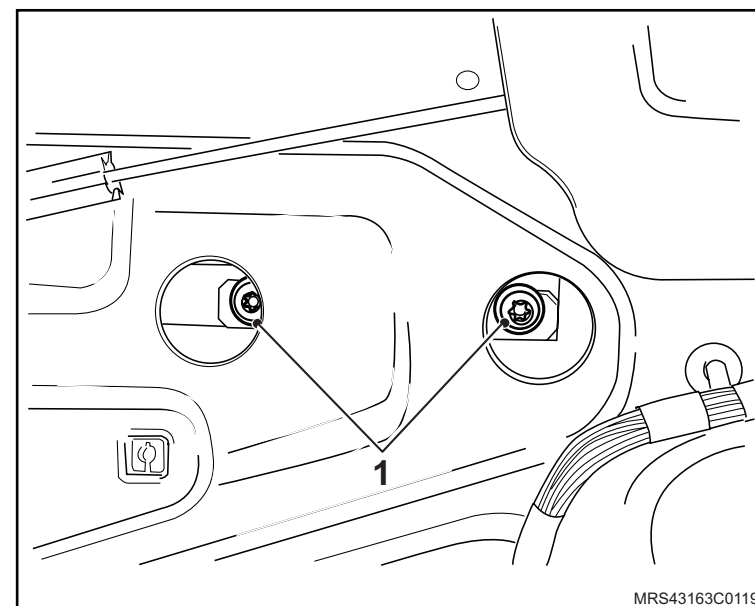
6. Os rebites de fixação do trilho inferior traseiro do vidro da porta.
7. O trilho inferior traseiro da porta.



8. Os parafusos de fixação do vidro (1).

 **Execute**

- O posicionamento do vidro na posição em baixo tomando cuidado para que o vidro não tombe.

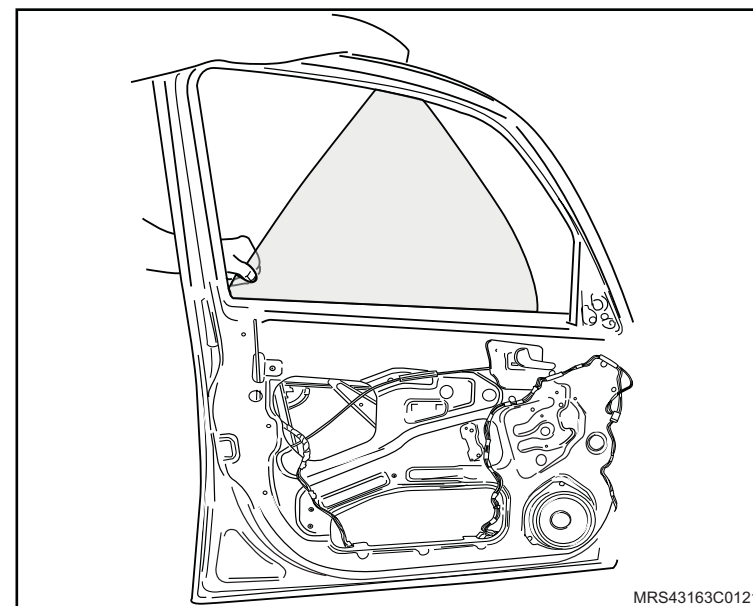


 **Remova ou Desconecte**

9. O vidro virando o para frente e puxando para cima.

 **Execute**

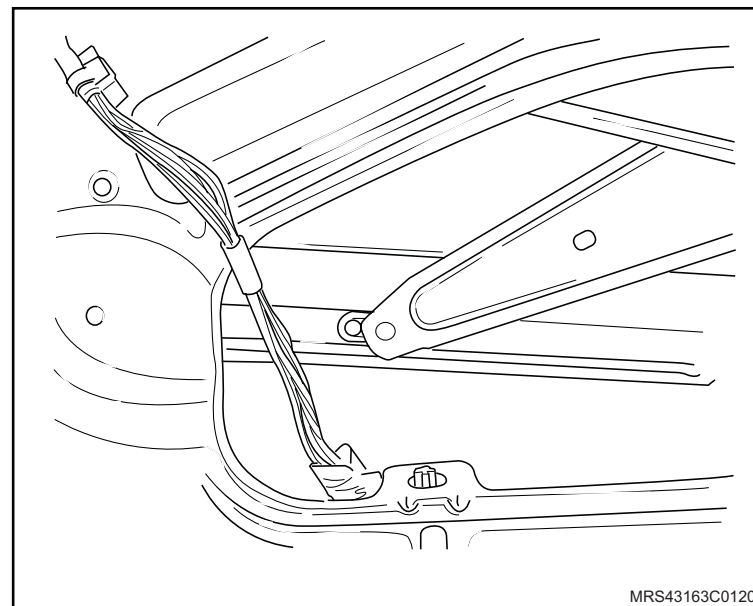
– O posicionamento do vidro na posição mais baixa.



10. O vidro da porta soltando o da máquina de vidro na parte de baixo do vidro.

 **Limpe**

– A parte interna da porta removendo os restos de rebites.



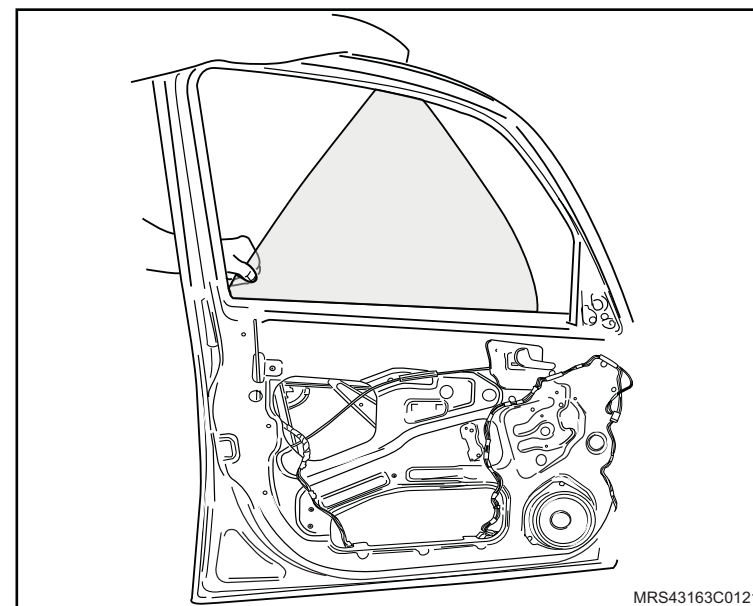
Instalação

Execute

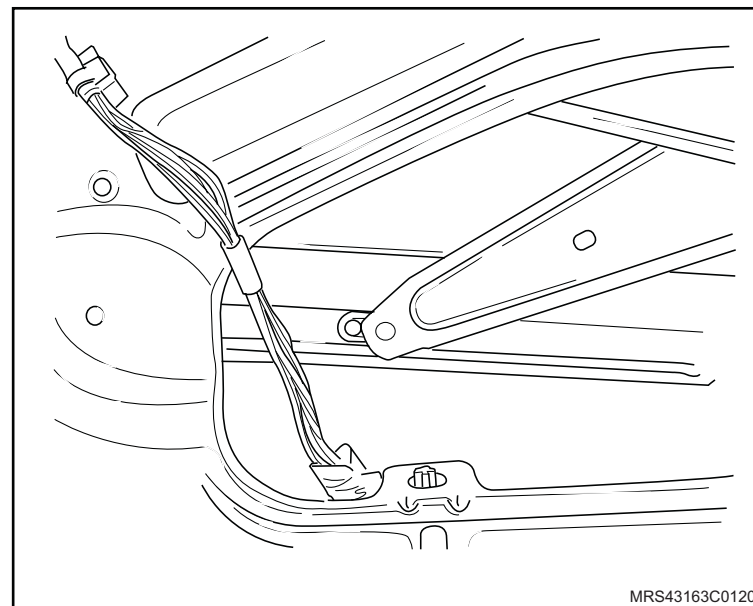
– O posicionamento da máquina de vidro na posição mais baixa.

Instale ou Conecte

1. O vidro virando-o para frente e posicionando-o de baixo para cima.



2. O vidro da porta fixando-o na máquina de vidro na parte de baixo do vidro.

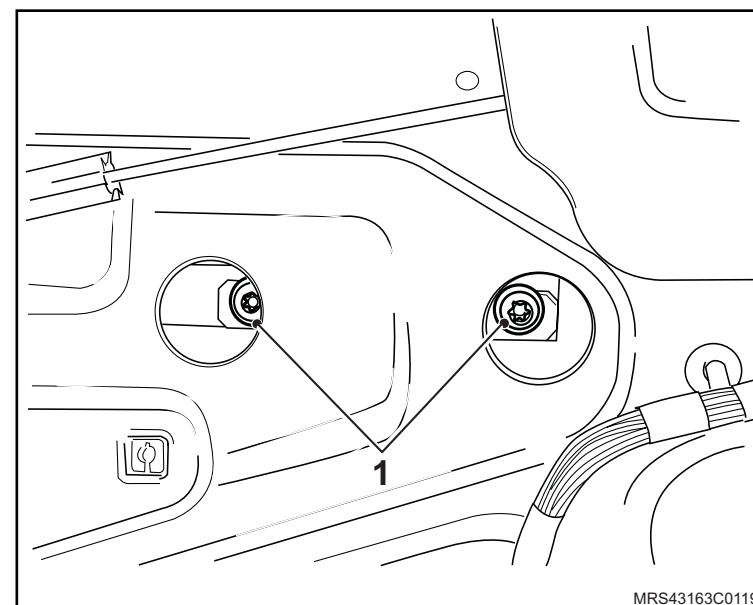


 **Instale ou Conecte**

3. Os parafusos de fixação (1) do vidro sem aperto.

 **Execute**

– O posicionamento do vidro na posição remoção / instalação.



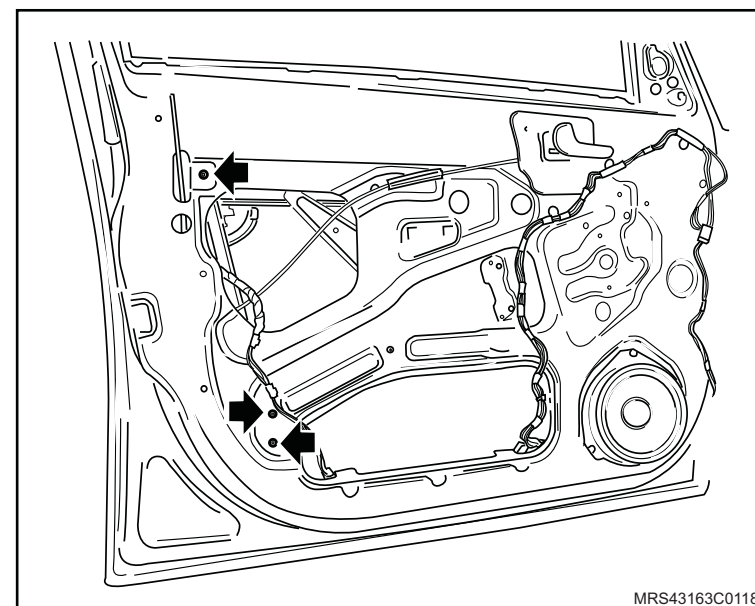
4. O trilho inferior traseiro da porta.

5. Os rebites de fixação do trilho inferior traseiro do vidro da porta.

 **Execute**

– O acionamento do vidro até em cima, depois até em baixo e posicione novamente na posição de fixação dos parafusos.

– O aperto de fixação dos parafusos do vidro com o torque de 7 N.m (5,2 lbf.pé).



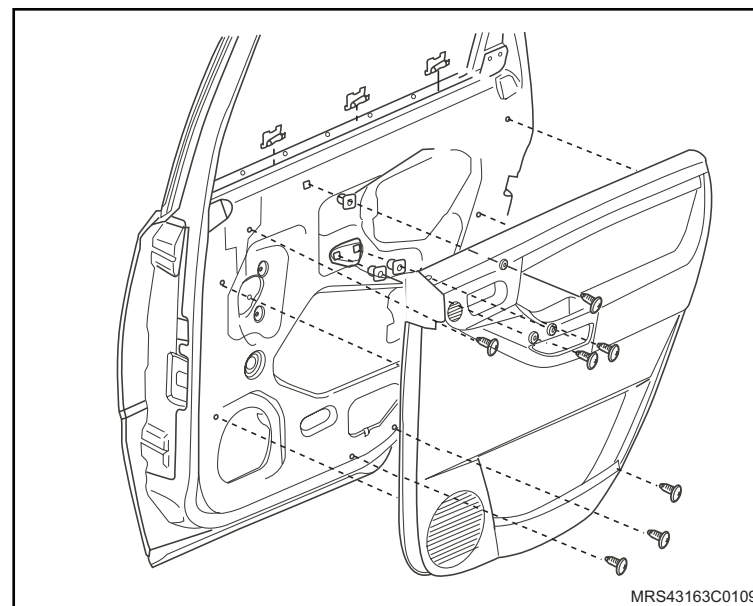
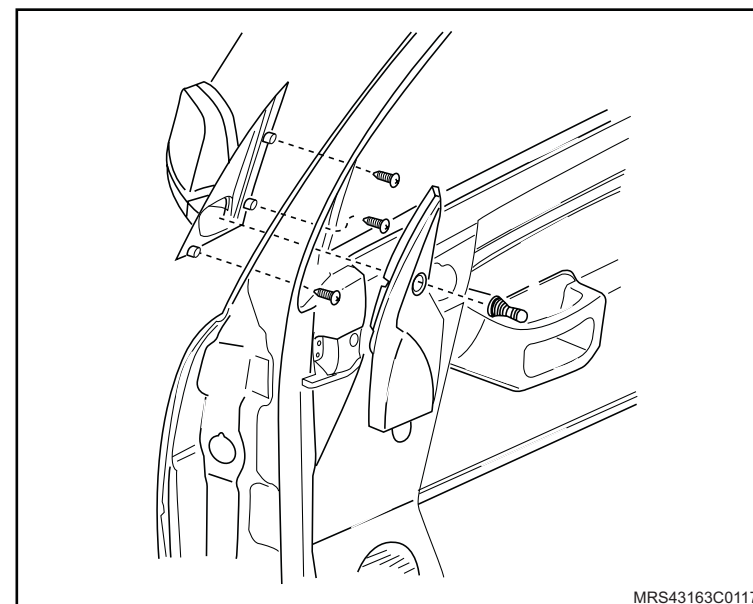
 **Inspeção**

– O correto funcionamento do sistema.

 **Instale ou Conecte**

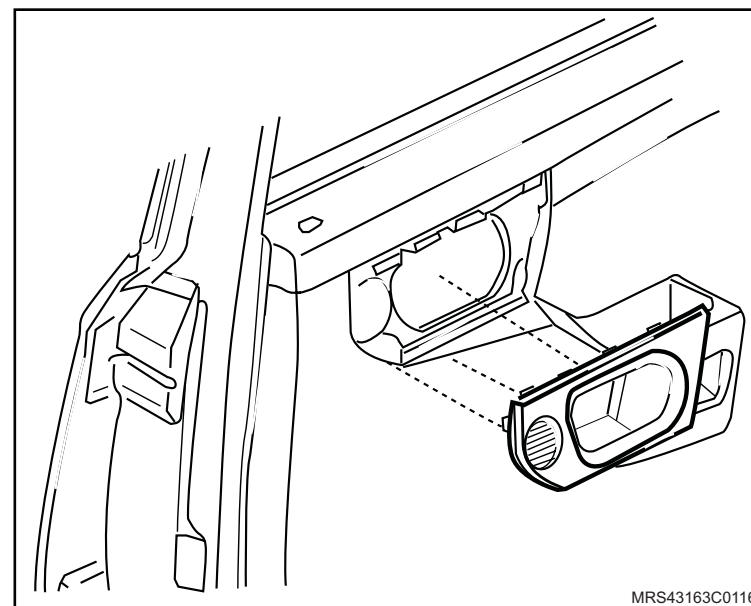
6. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O espelho retrovisor da porta, consulte "[Espelho retrovisor externo - remover, recolocar ou substituir](#)".

8. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

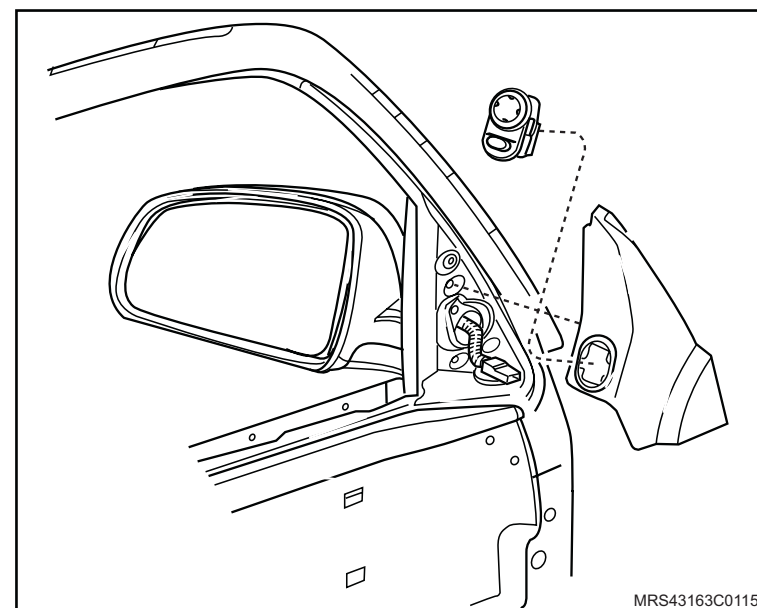


 Instale ou Conecte

9. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)"



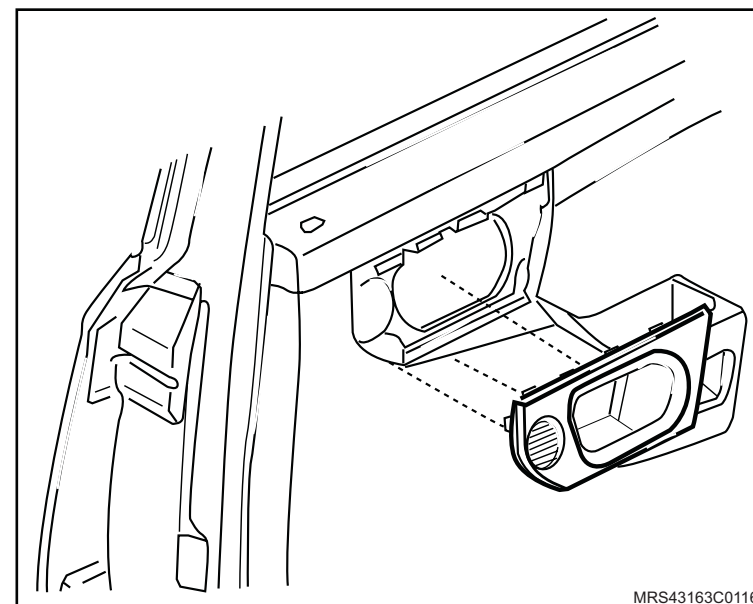
10. O acabamento interno do espelho retrovisor da porta.



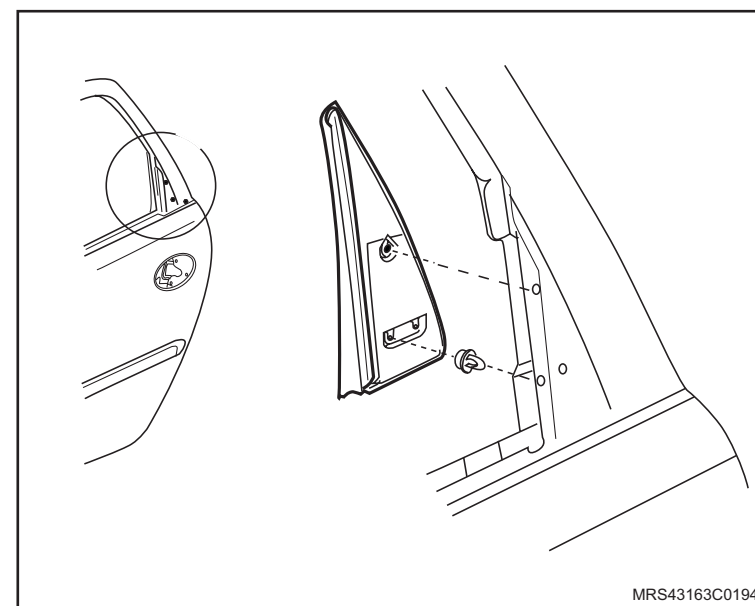
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

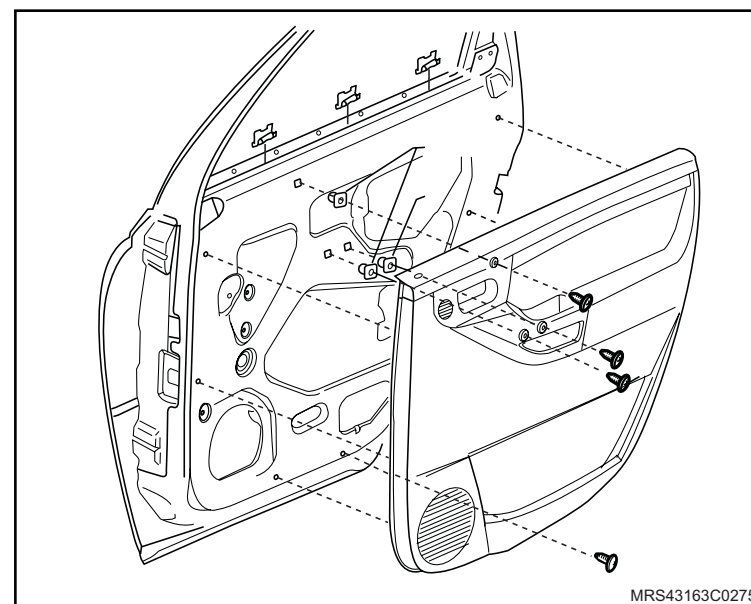


2. O acabamento interno triangular traseiro da porta puxando-o.

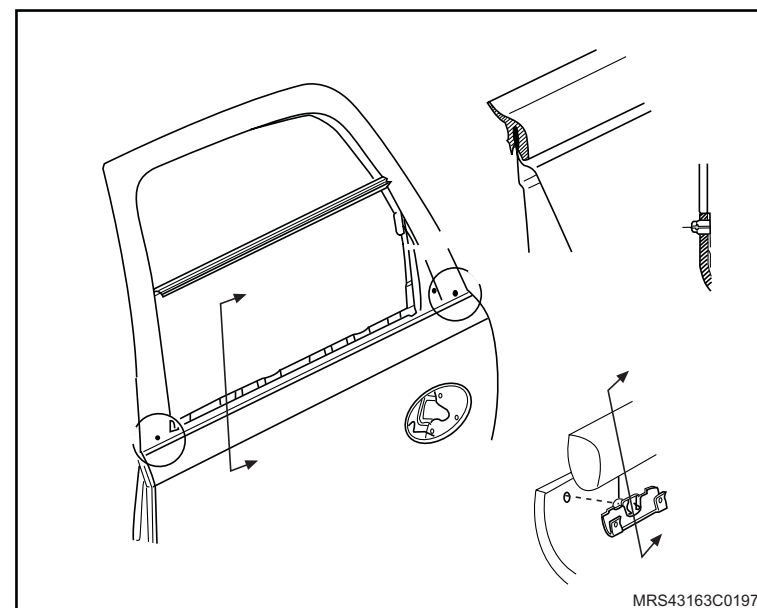


↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

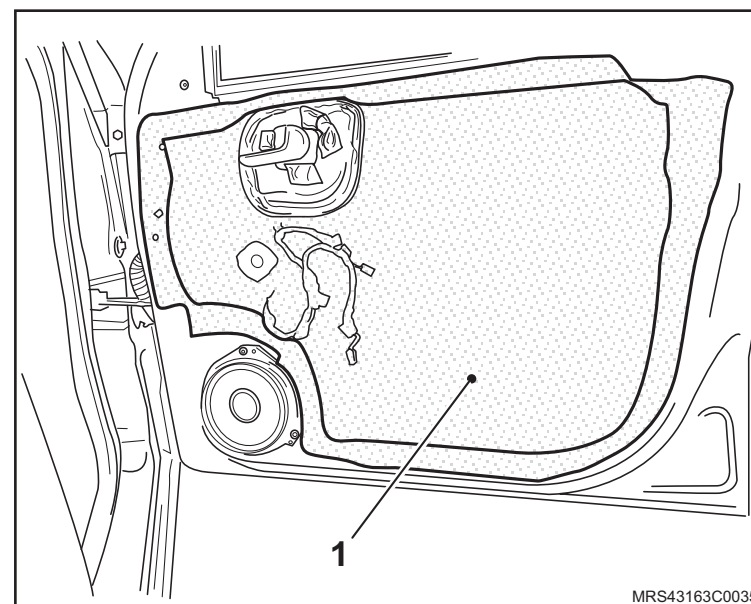


4. O acabamento externo do vidro puxando-o para cima.



 **Remova ou Desconecte**

5. A cobertura plástica (1) da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

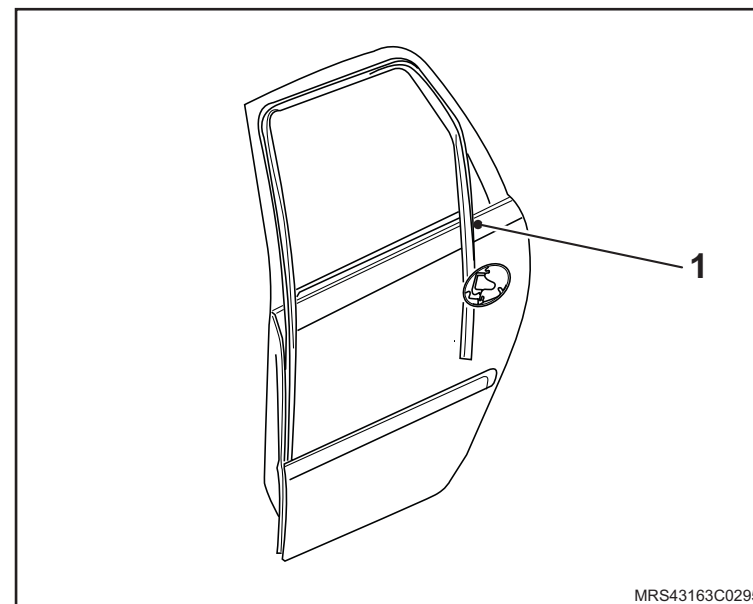


6. O trilho traseiro da porta traseira.

7. A borracha (1) do trilho traseiro da porta traseira.

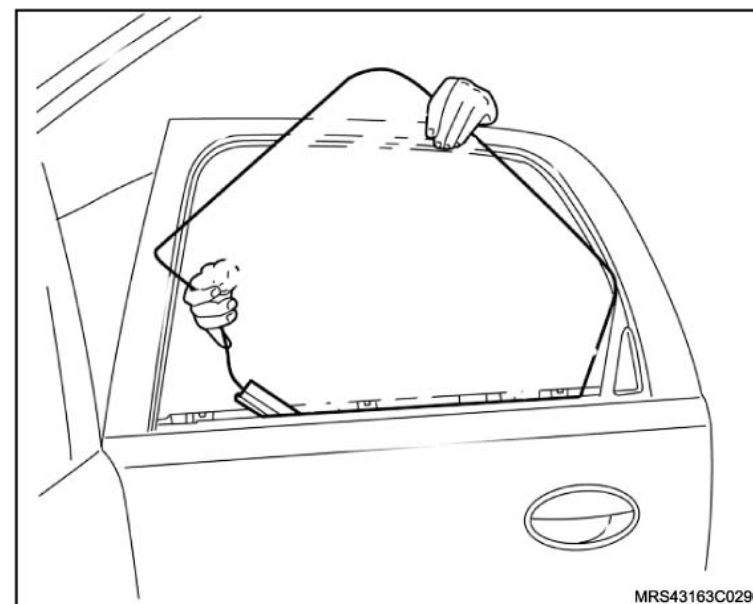
 **Execute**

– O posicionamento do vidro pela metade da porta.



◄► Remova ou Desconecte

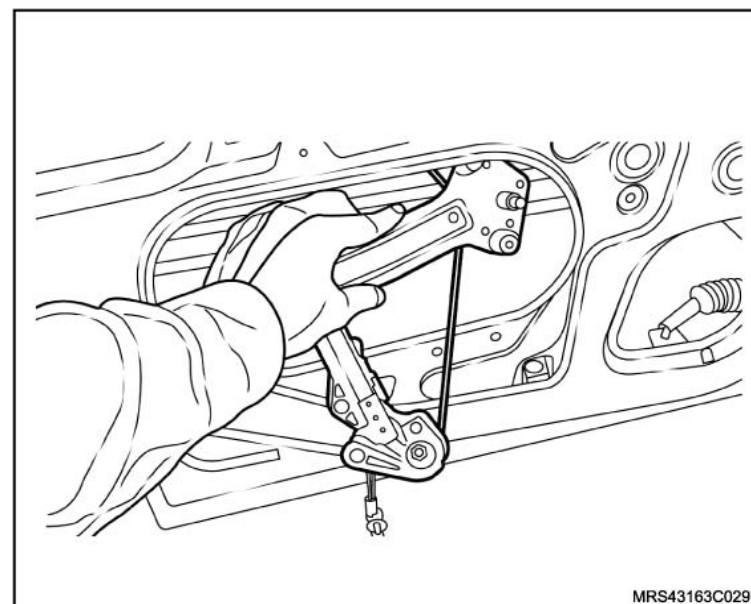
8. O vidro da porta inclinando-o para frente e puxando-o para cima desconectando-o do trilho da máquina de vidro.



Instalação

Execute

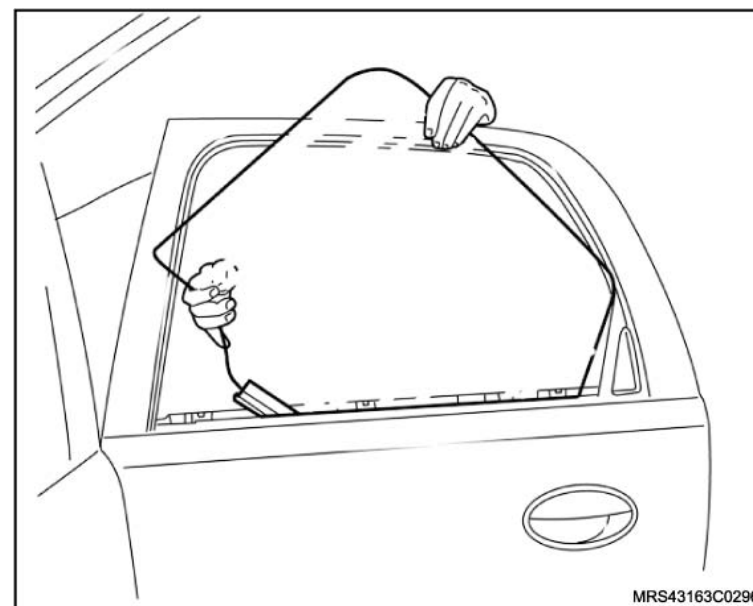
- O posicionamento da máquina de vidro na posição pela metade.



MRS43163C0297

Instale ou Conecte

1. O vidro tombando-o para trás e para baixo conectando-o no trilho inferior da máquina de vidro.
2. O trilho traseiro da porta traseira apertando-o com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).




MRS43163C0296

 **Instale ou Conecte**

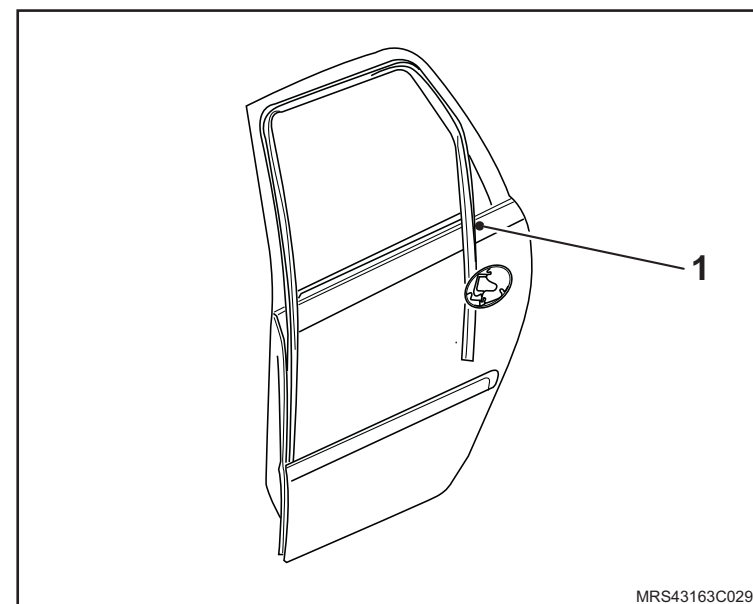
3. A borracha (1) do trilho traseiro da porta traseira utilizando vaselina industrial para facilitar a montagem.

 **Inspecione**

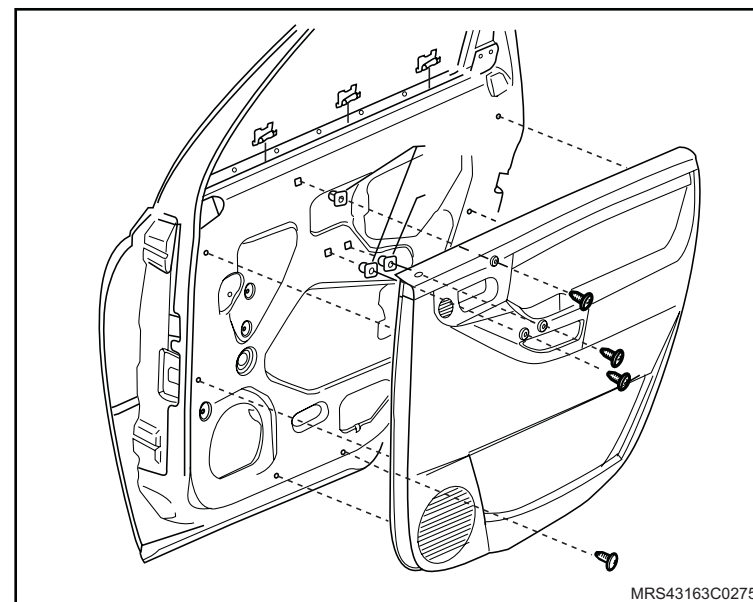
- O teste do funcionamento do vidro da porta traseira.

 **Atenção**

- Substitua sempre a cobertura de porta danificada.

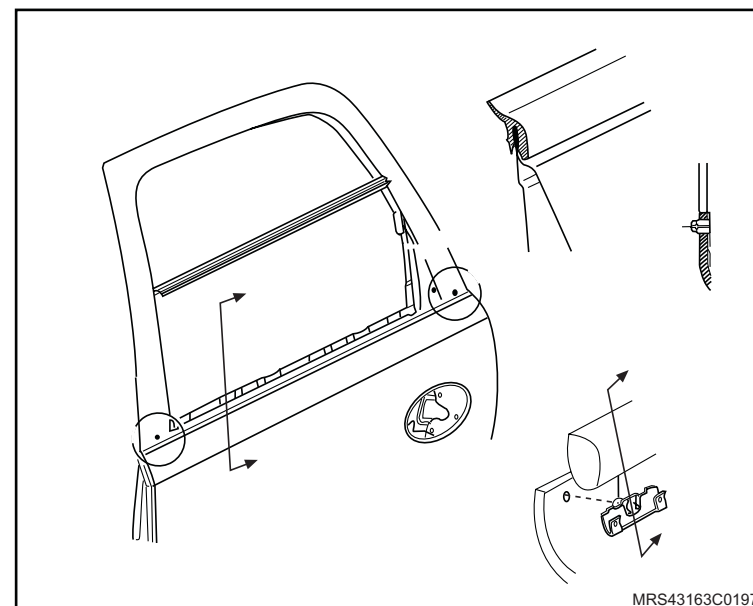


4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

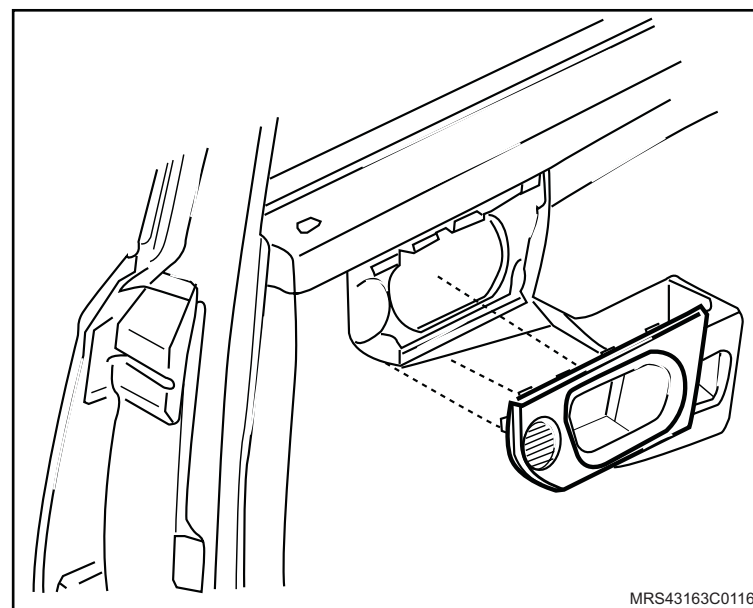


 Instale ou Conecte

6. O acabamento externo do vidro pressionando-o para baixo.

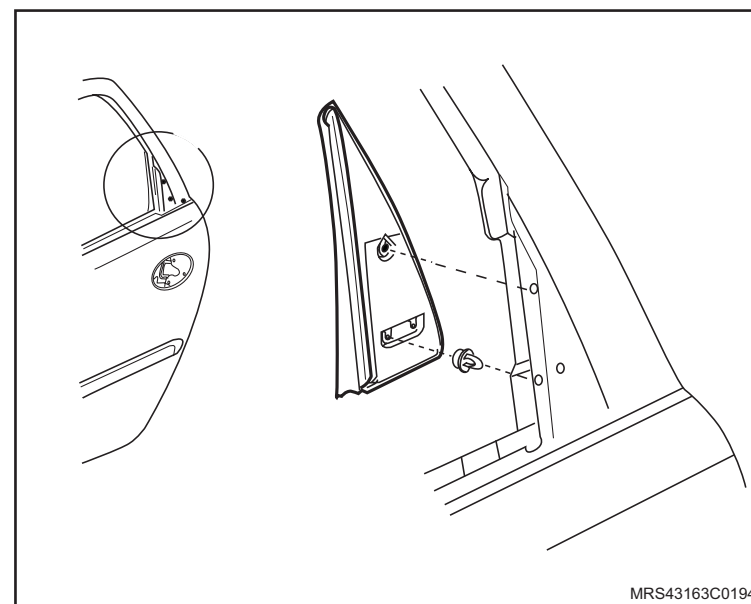


7. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

8. Acabamento interno triangular traseiro da porta pressionando-o.



Equipamentos necessários

Ventosas para manuseio de vidros

Aplicador de cola

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0201964 Dispositivo de Remoção do Vidro Colado

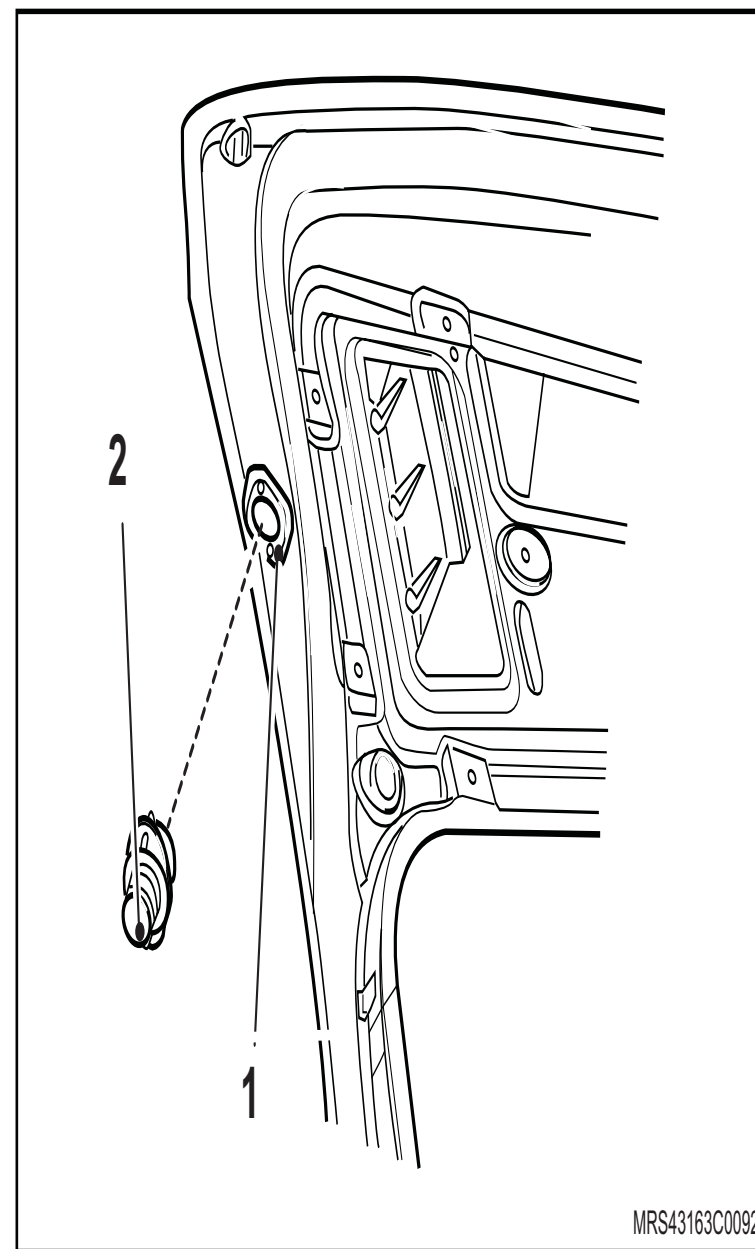
S-0201912 Sacador do Braço do Limpador Traseiro



Remoção

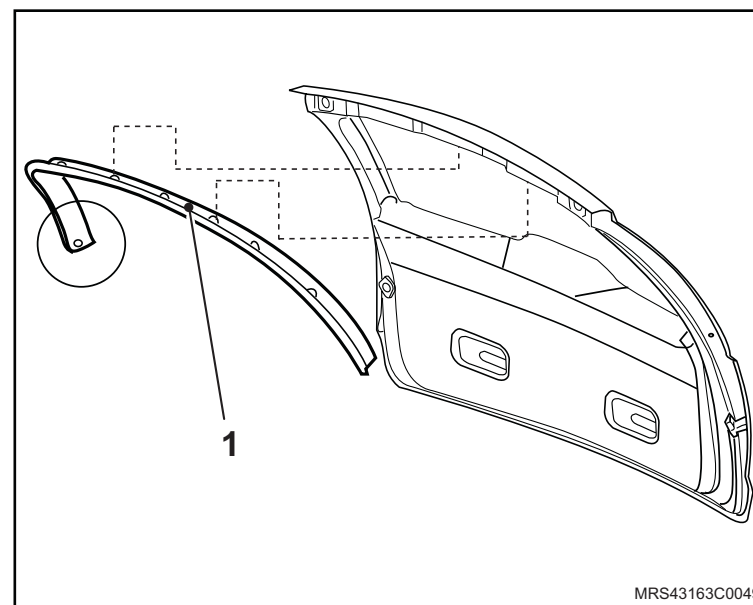
↔ Remova ou Desconecte

1. O braço do limpador da tampa traseira, consulte "[Braço do Limpador traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

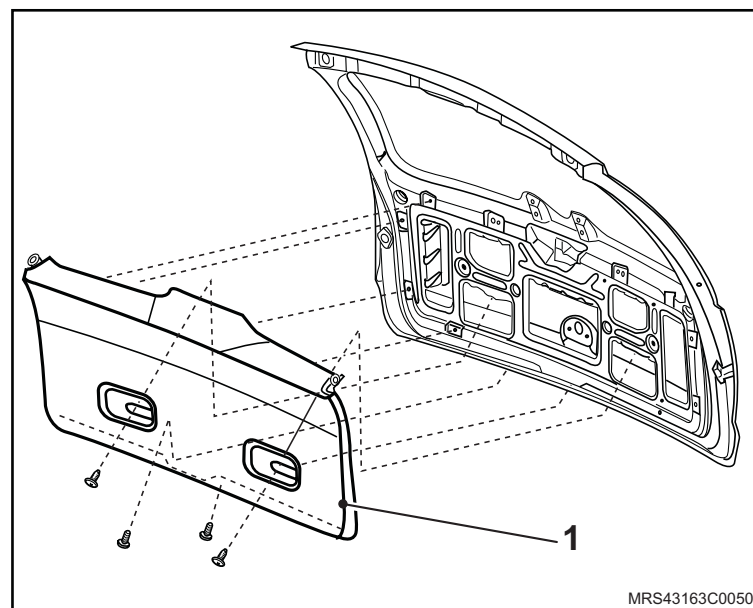


↔ Remova ou Desconecte

2. A moldura interna (1) da tampa do compartimento de carga, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

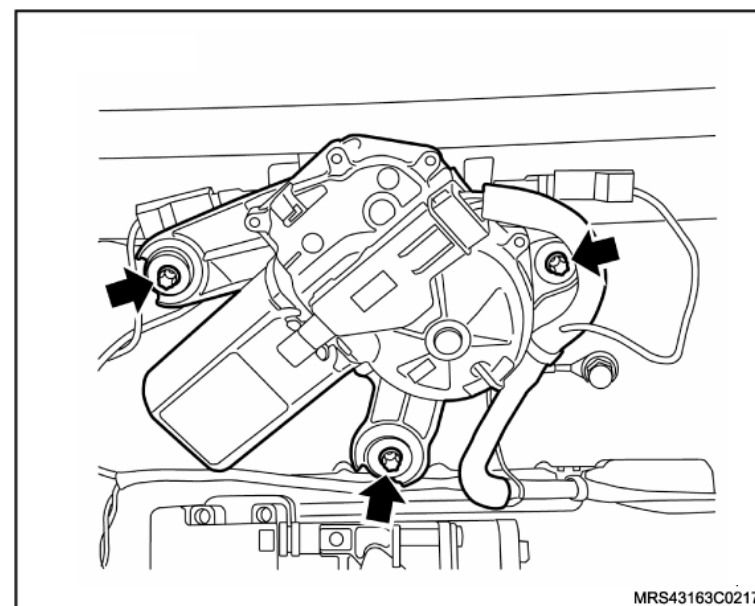


3. O acabamento interno (1) da tampa traseira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

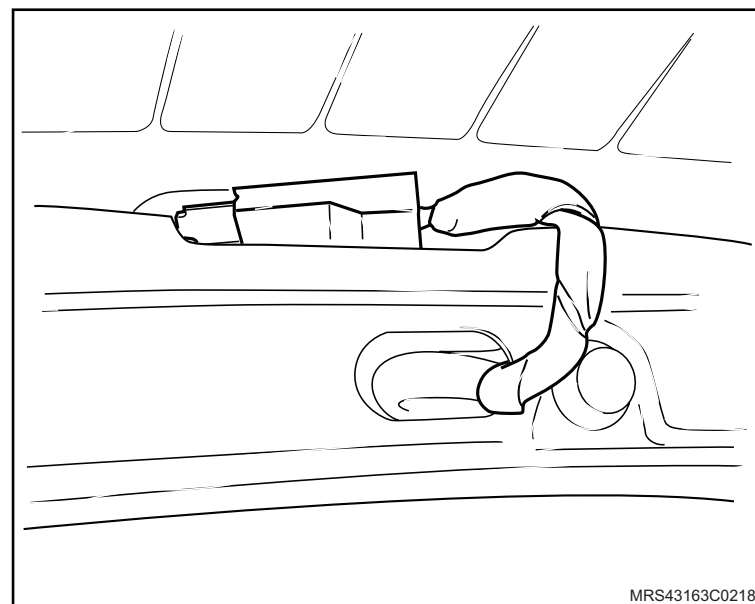


↔ Remova ou Desconecte

4. O motor do limpador do vidro traseiro, consulte "[Motor do limpador do vidro traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O anel de vedação do eixo do motor do limpador do vidro traseiro.



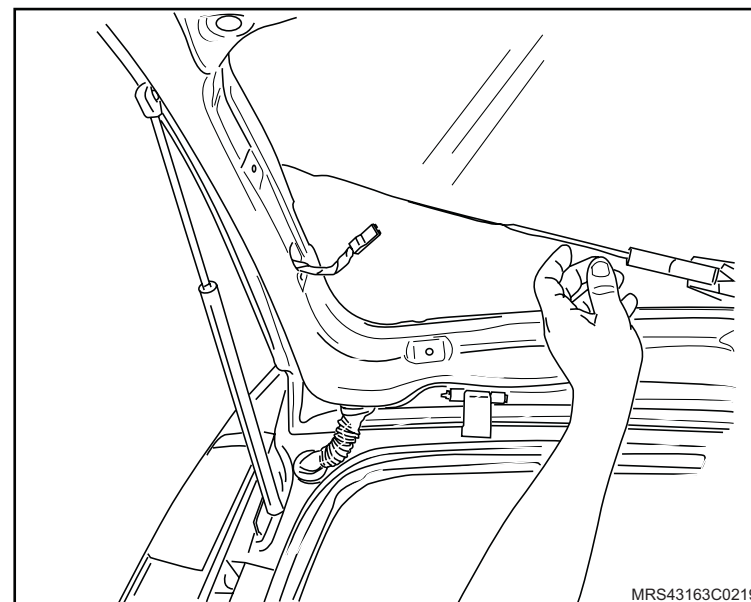
6. Os conectores do chicote do desembaçador do vidro traseiro de ambos os lados.



↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

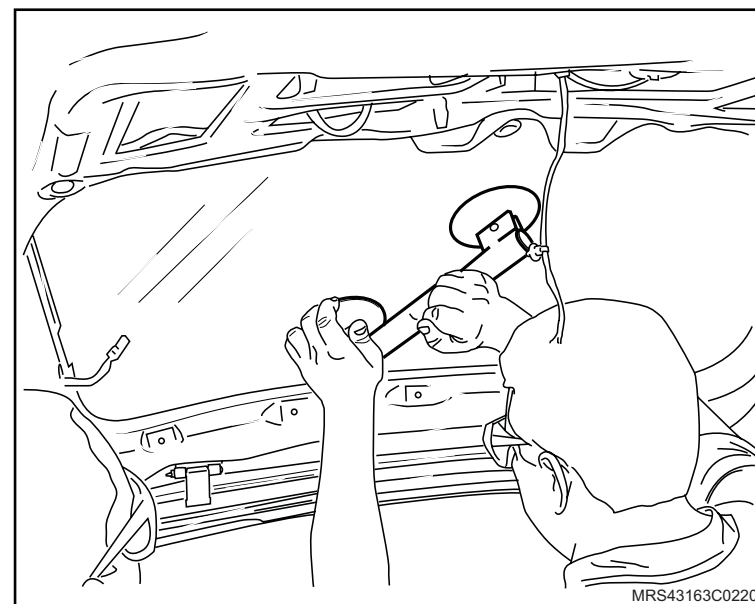
- Passa o cordão de corte com auxílio da agulha para a parte interna do veículo.
- Deixe 150 mm de cordão na parte interna.
- Passa o cordão de corte do vidro por toda extensão do vidro passando-o por de baixo da guarnição.
- Passa a outra extremidade do cordão de corte com auxílio da agulha para a parte interna do veículo. Deixe 150 mm de cordão na parte interna.
- O corte da cola do vidro da tampa traseira, utilizando a Ferramenta Especiais Dispositivo de Remoção do Vidro Colado **S-0201964**.



! Atenção

- Para a remoção do vidro da tampa traseira são necessários 2 (dois) técnicos.

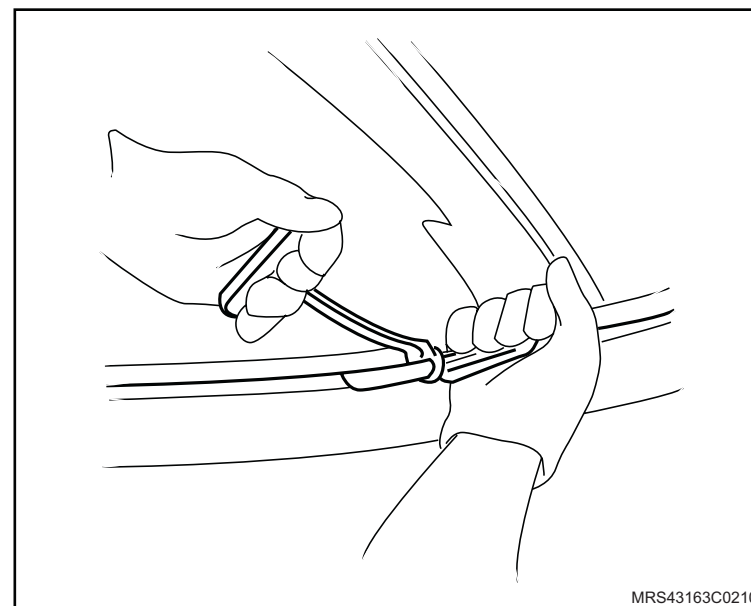
7. O vidro traseiro com auxílio das ventosas.



Instalação

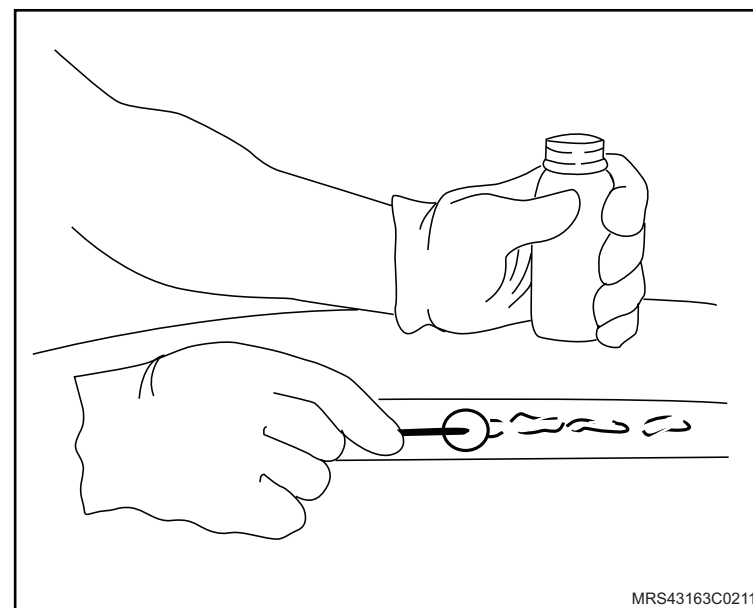
Limpe

- a. A área onde será colado o vidro, deixando a livre de óleo e pó.
- b. O rebaixamento da camada do adesivo para 1 mm.



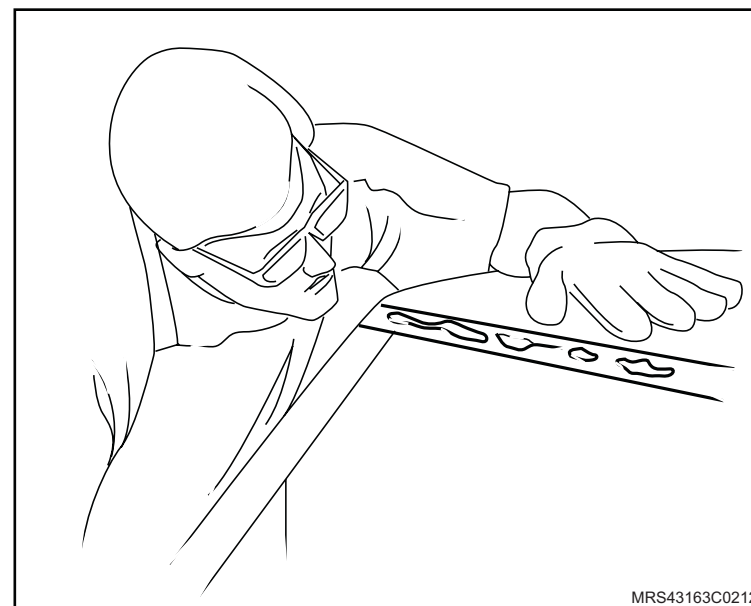
Execute

- a. A pintura com primer para vidro da área de colagem de fundo preto e aguarde 15 minutos de secagem.

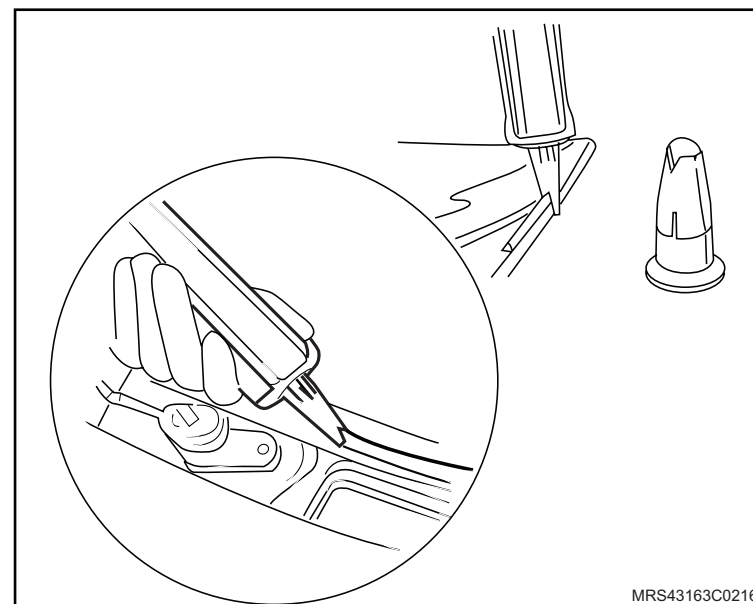


 **Execute**

b. A pintura com primer para carroçaria na área de colagem que esta sem tinta, danificada durante a remoção e aguarde 15 minutos de secagem.



c. A aplicação do adesivo de colagem na região da carroçaria onde será colado o vidro.

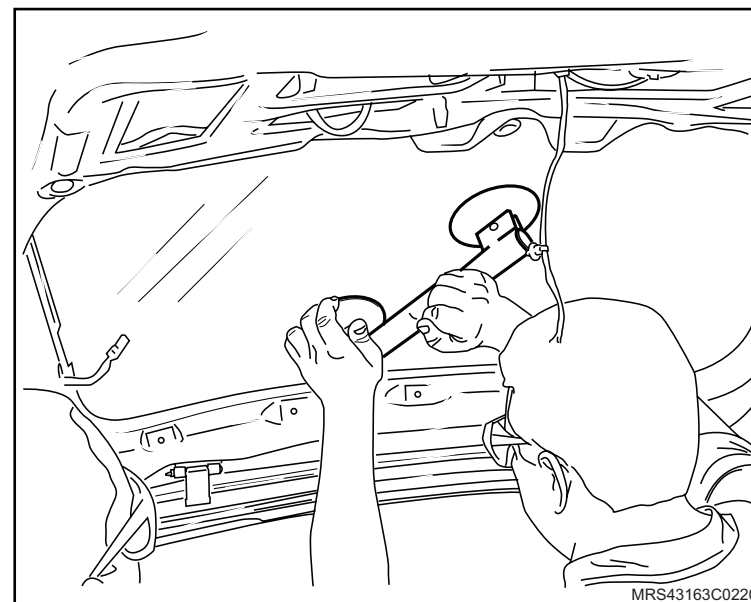


 **Execute**

- d. A centralização do vidro utilizando as fitas adesivas laterais e inferiores como guia.
- e. Bata levemente ao redor do vidro para melhor assentamento do adesivo de cola do vidro.

 **Informação**

- Para esta operação são necessários 2 técnicos.



 **Instale ou Conecte**

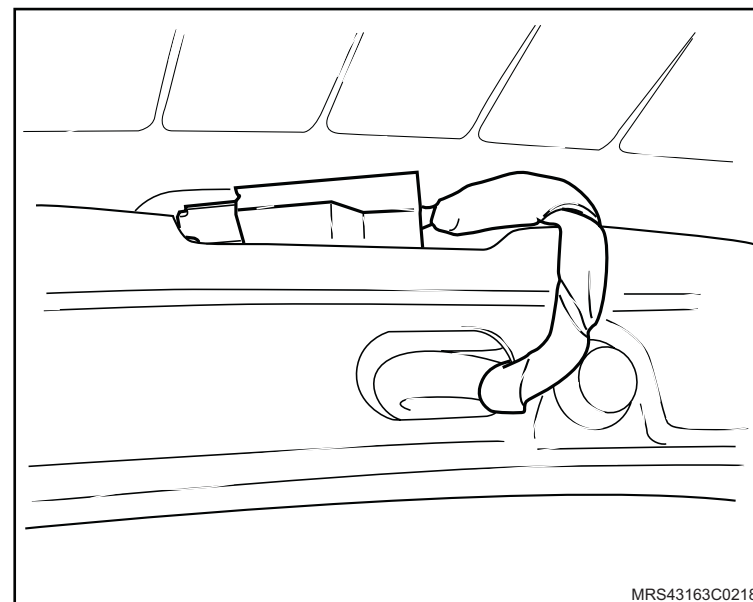
- 1. O vidro traseiro com auxílio das ventosas.

 **Execute**

- A fixação do vidro traseiro para secagem da cola, verifique o tempo de cura.

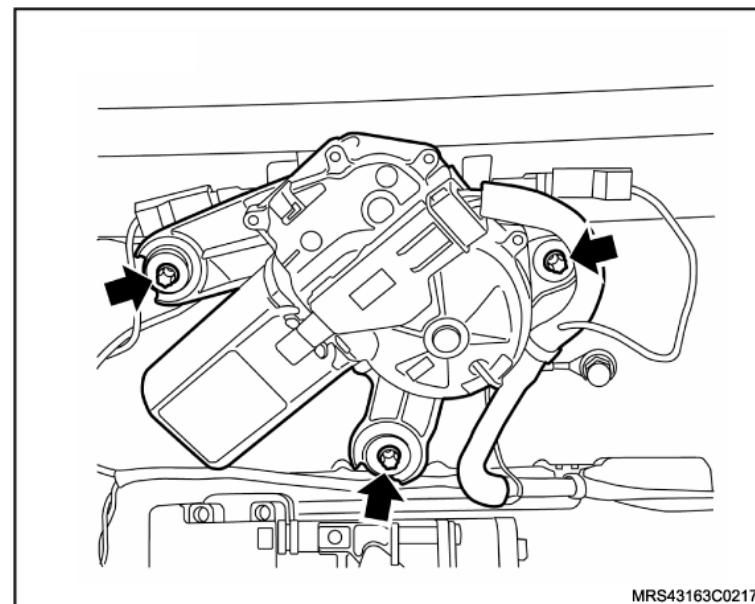
 **Instale ou Conecte**

2. Os 2 conectores do desenbaçador do vidro traseiro de ambos os lados.



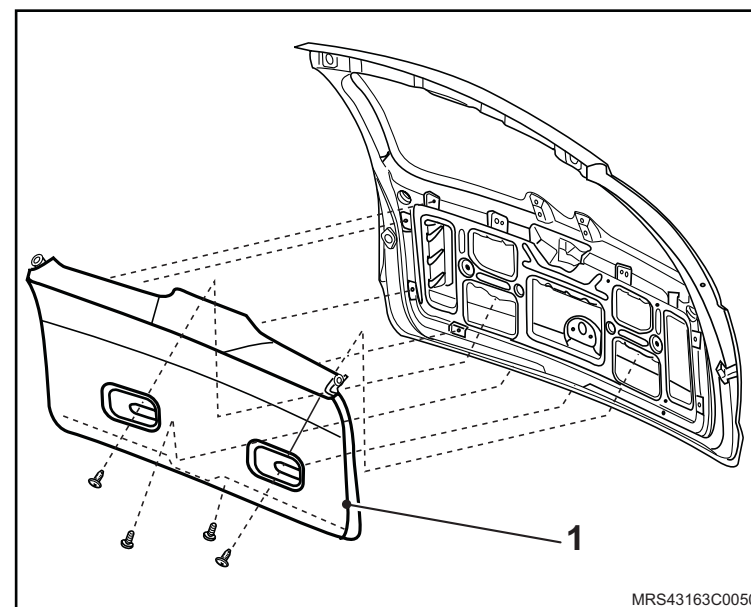
3. O anel de vedação do eixo do motor do limpador do vidro traseiro.

4. O motor do limpador do vidro traseiro, consulte "[Motor do limpador do vidro traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

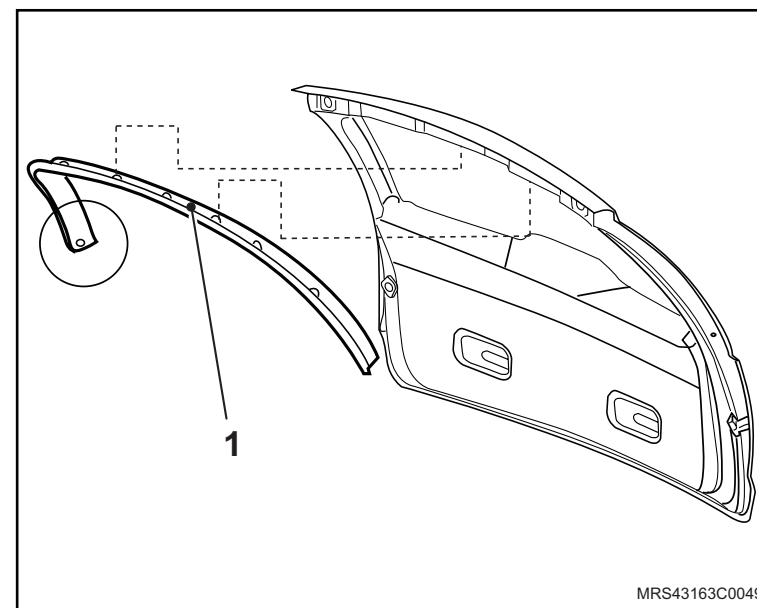


 Instale ou Conecte

5. O acabamento interno (1) da tampa traseira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

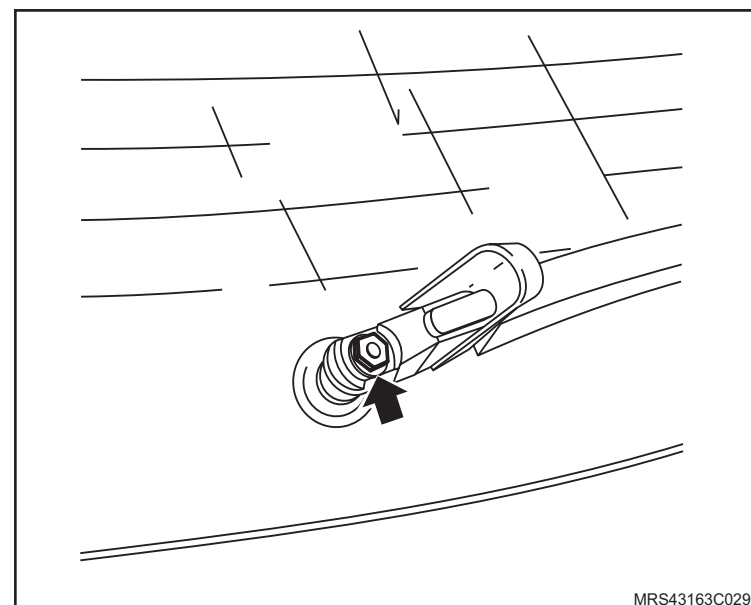


6. A moldura interna (1) da tampa do compartimento de carga, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

7. O braço do limpador da tampa traseira, consulte "[Braço do Limpador traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)"



Equipamentos necessários

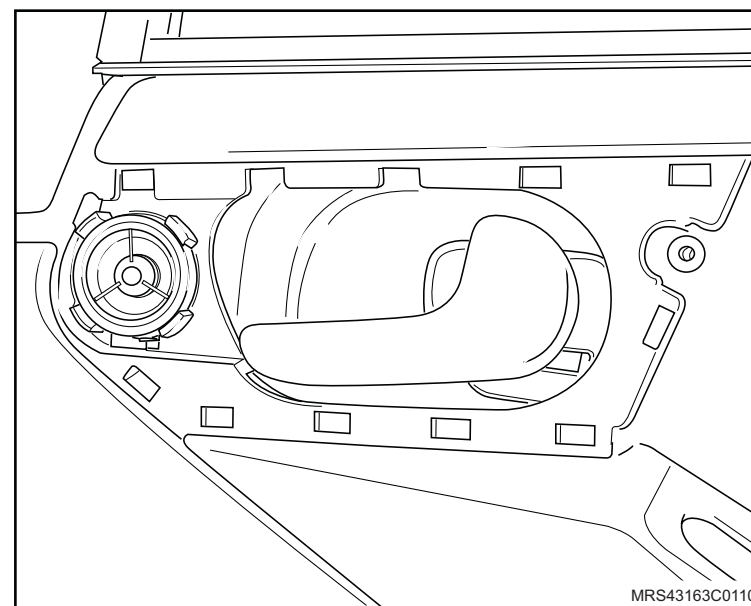
Torquímetro



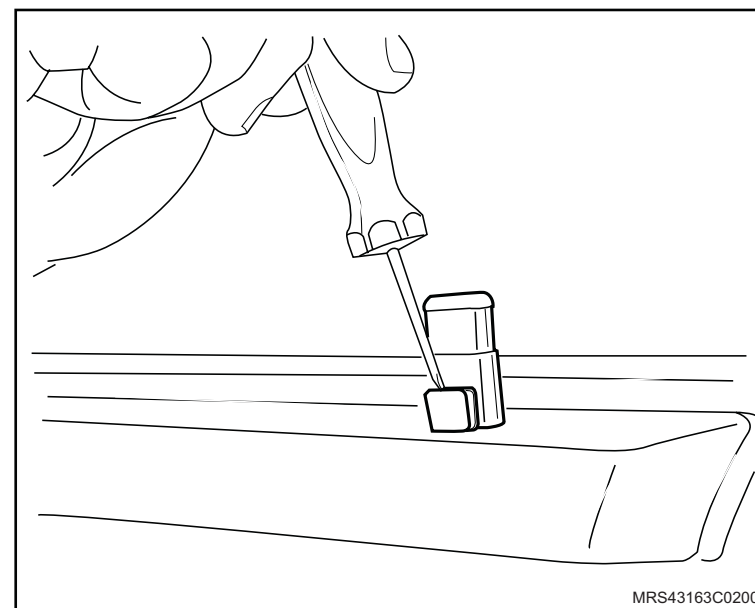
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da fechadura da porta traseira.
2. A pestana interna do vidro.

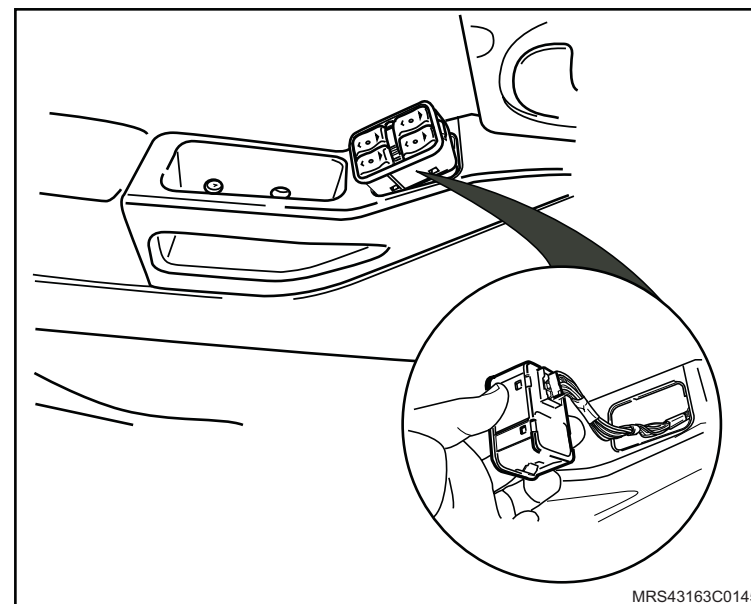


3. O botão da trava da porta traseira, soltando a trava e puxando o para cima.

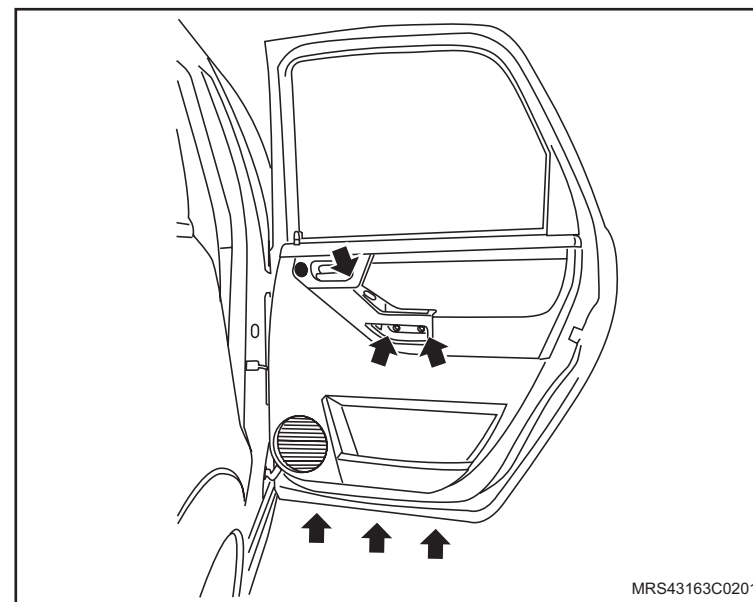


 **Remova ou Desconecte**

4. O controle do vidro da porta traseira, soltando o conector do chicote.

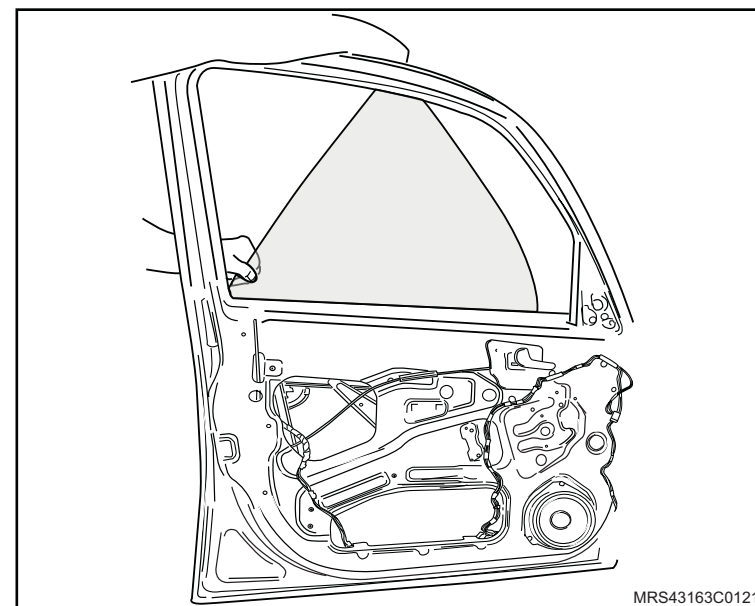


5. Os parafusos (setas) de fixação do painel interno de acabamento da porta.

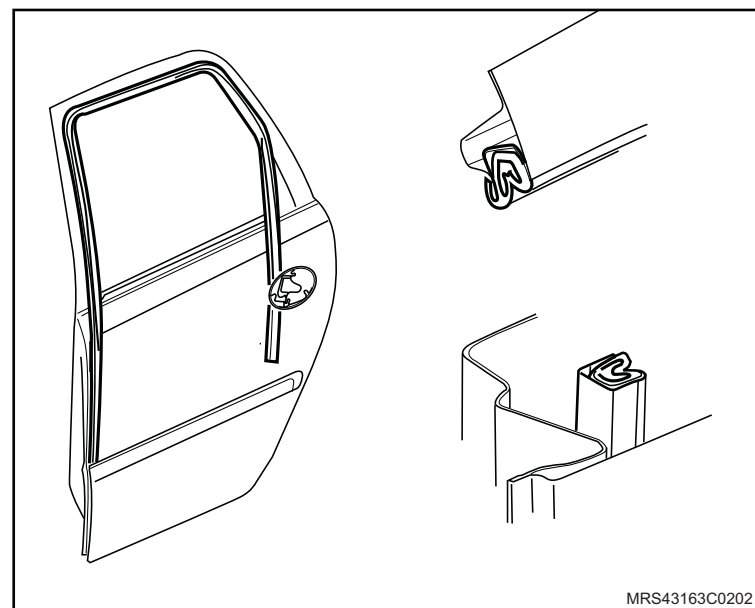


 **Remova ou Desconecte**

6. O vidro da porta traseira, consulte "[Vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



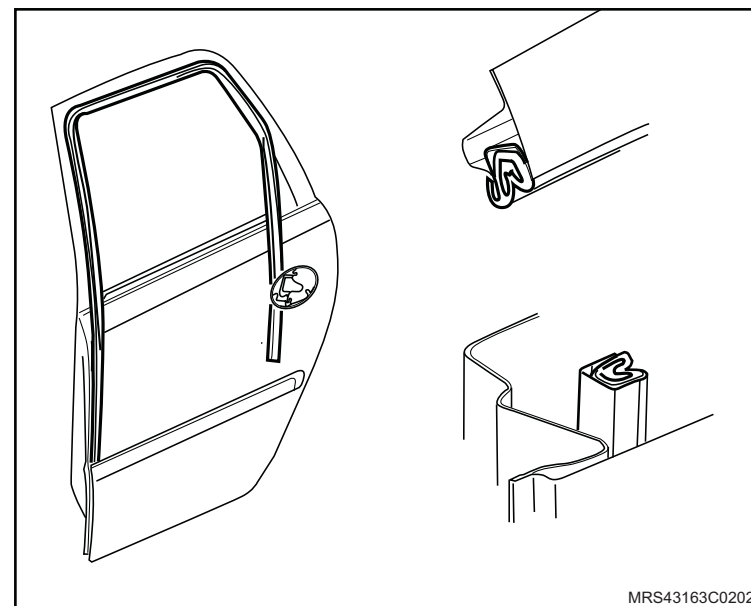
7. A canaleta de borracha da porta traseira puxando-a.



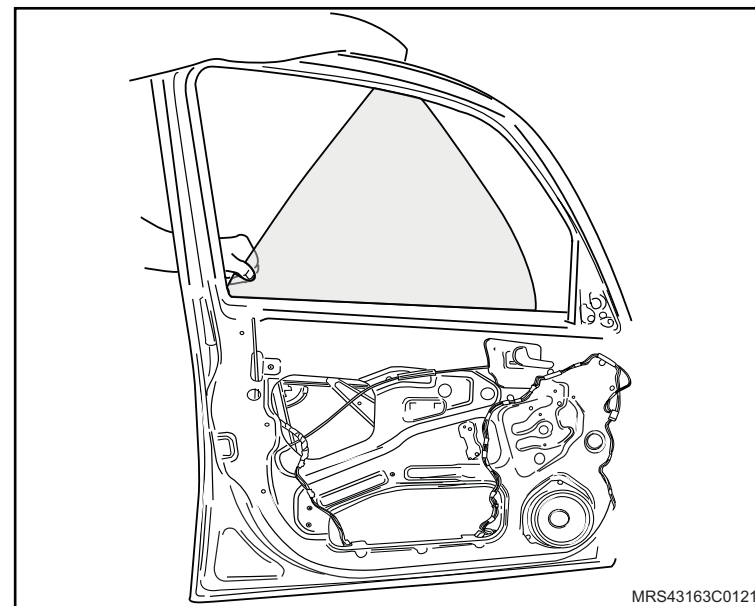
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A canaleta de borracha da porta traseira pressionando-a.

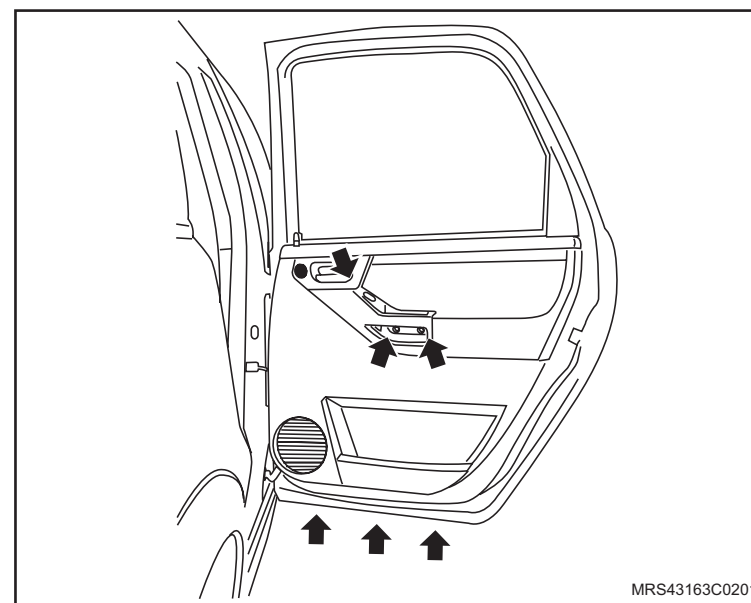


2. O vidro da porta traseira, consulte "[Vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

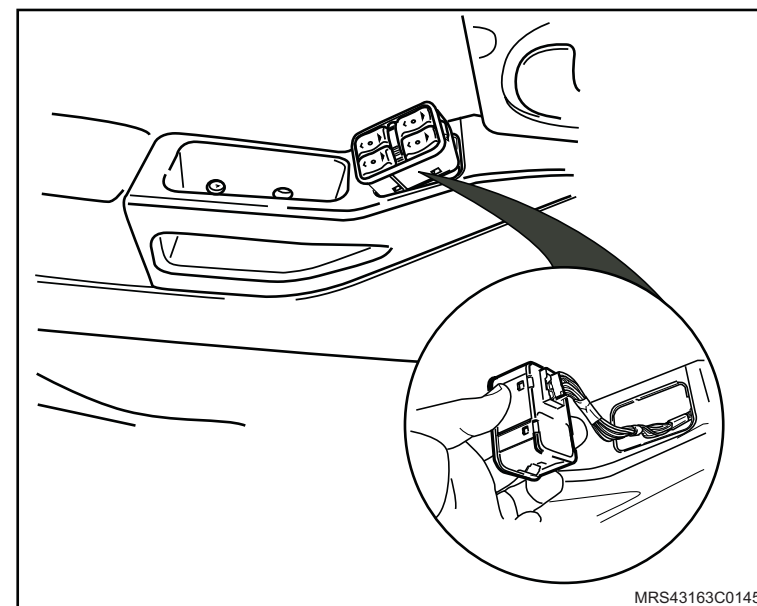


 **Instale ou Conecte**

3. Os parafusos (setas) de fixação do painel interno de acabamento da porta.

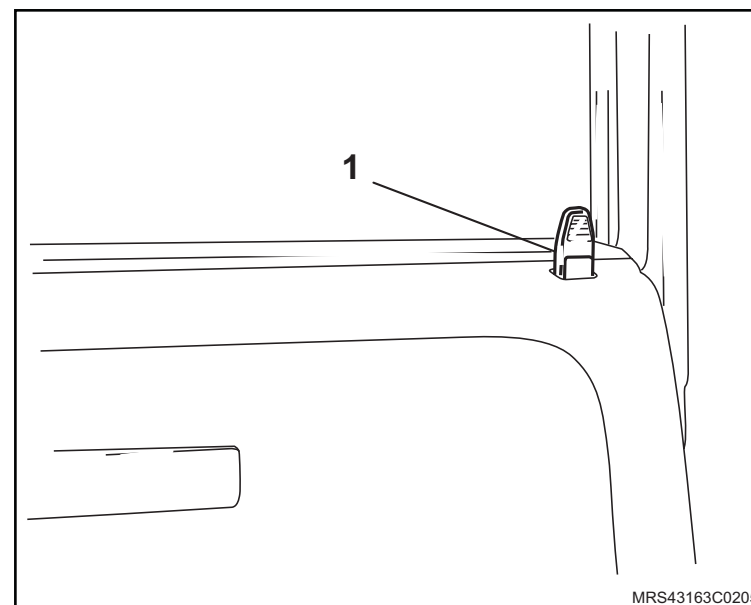


4. O controle do vidro da porta traseira, fixando o conector do chicote.



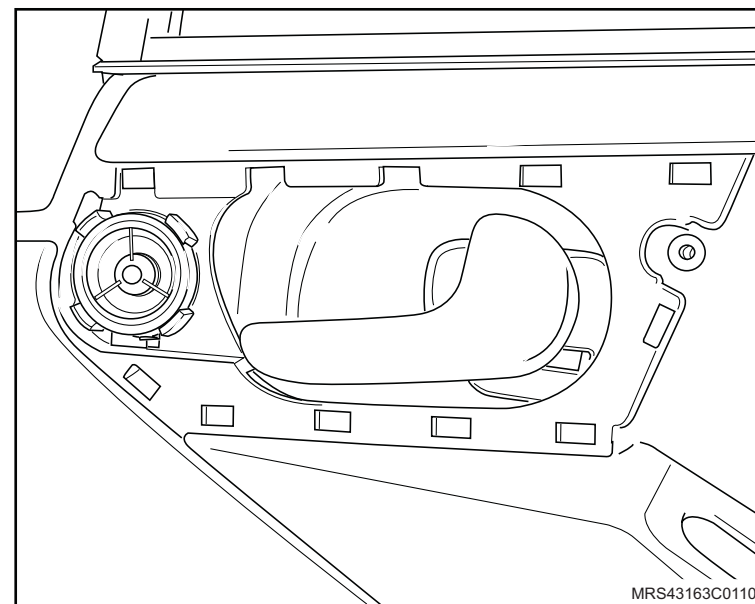
 Instale ou Conecte

5. O botão (1) da trava da porta traseira, fixando a trava.



6. O acabamento da fechadura da porta traseira.

7. A pestana interna do vidro.



Equipamentos necessários

Ventosas para manuseio de vidros

Aplicador de cola

Torquímetro

Ferramentas Especiais

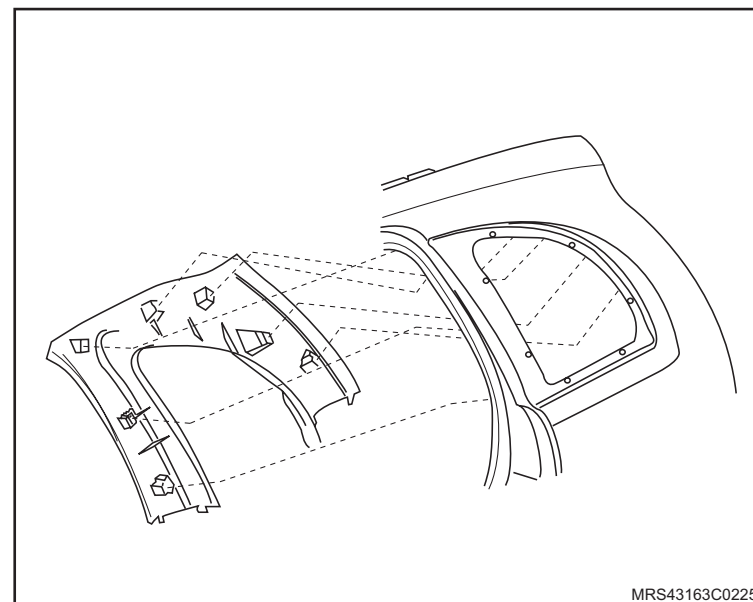
S-0201964 Dispositivo de Remoção do Vidro Colado



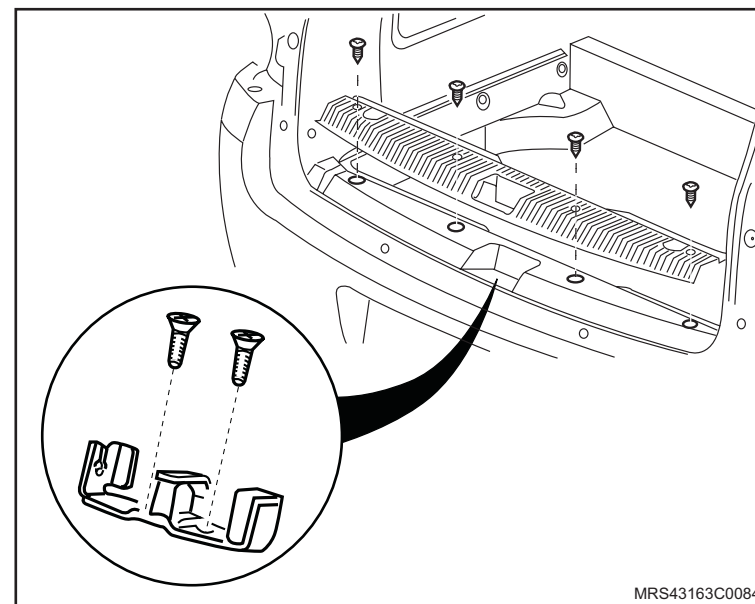
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A moldura interna do vidro lateral traseiro, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



2. A soleira do compartimento de carga, consulte "[Soleira da tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

3. A cobertura lateral (1) do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

! Atenção

– Evite danos à pintura e aos acabamentos internos do veículo.

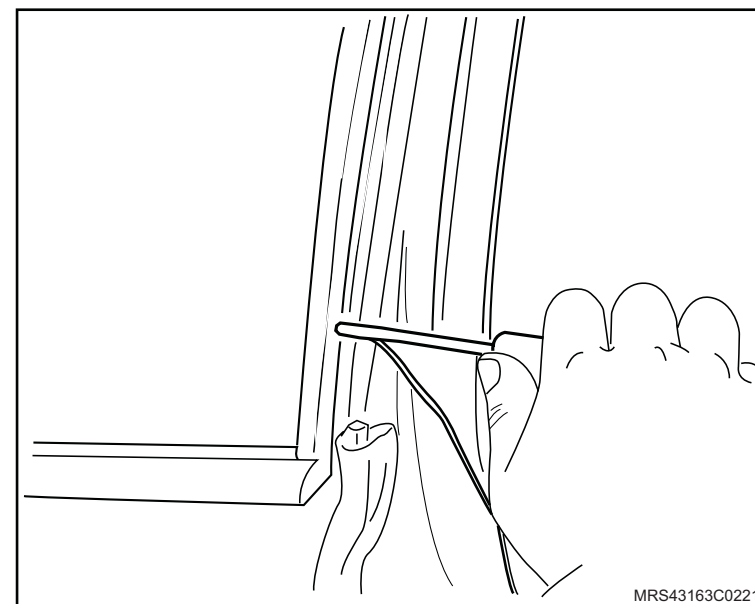
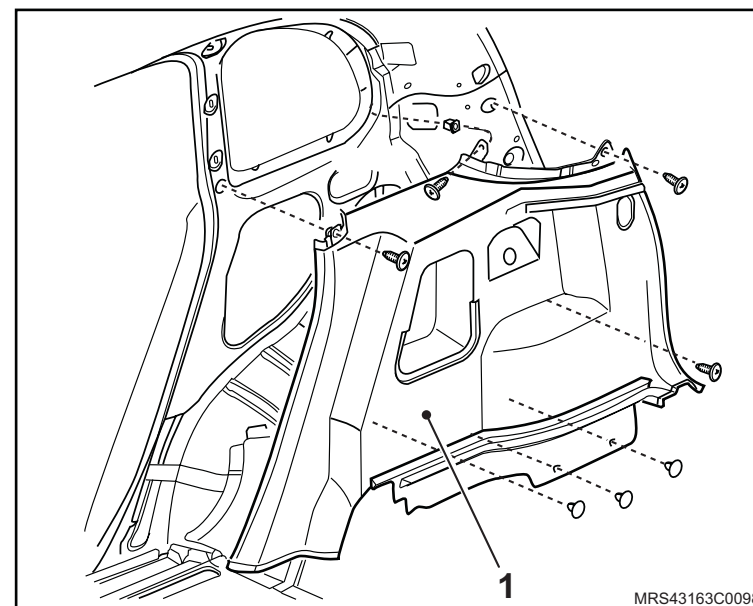
4. O conector do alarme.

↻ Execute

– A colagem de fitas nos 3 (três) lados do vidro para facilitar o alinhamento do vidro na montagem.

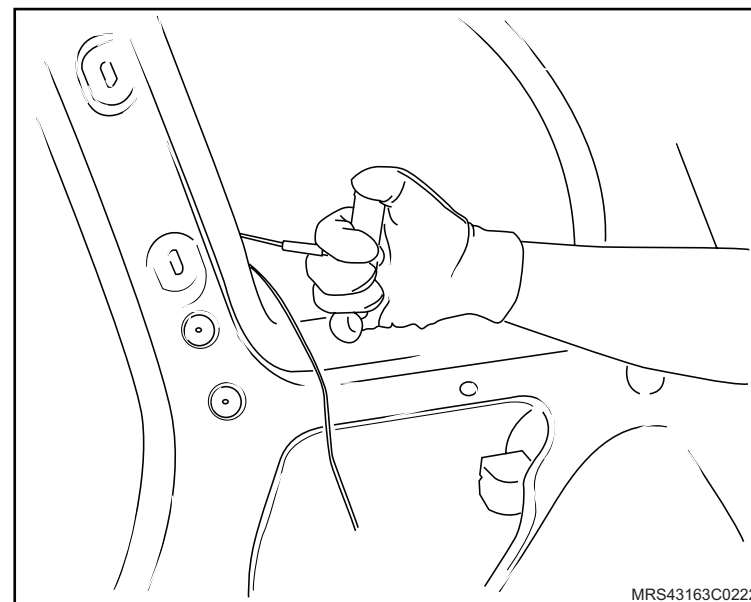
! Atenção

– Para esta operação são necessários 2 técnicos.
 – O arame de corte deve ter um comprimento de 150 mm.

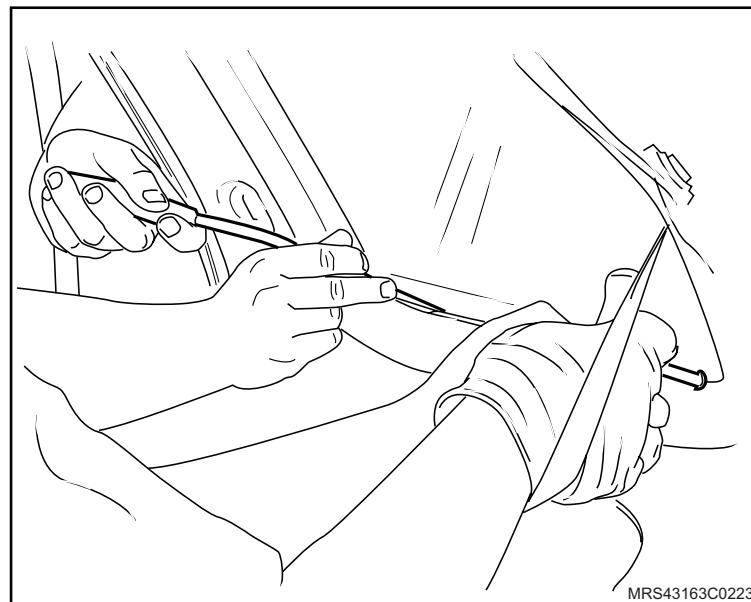


 **Execute**

- a. Passe o cordão de corte com auxílio da agulha para a parte interna do veículo. Deixe 150 mm de cordão na parte interna.
- b. Passe o cordão de corte do vidro por toda extensão do vidro passando-o por de baixo da guarnição.

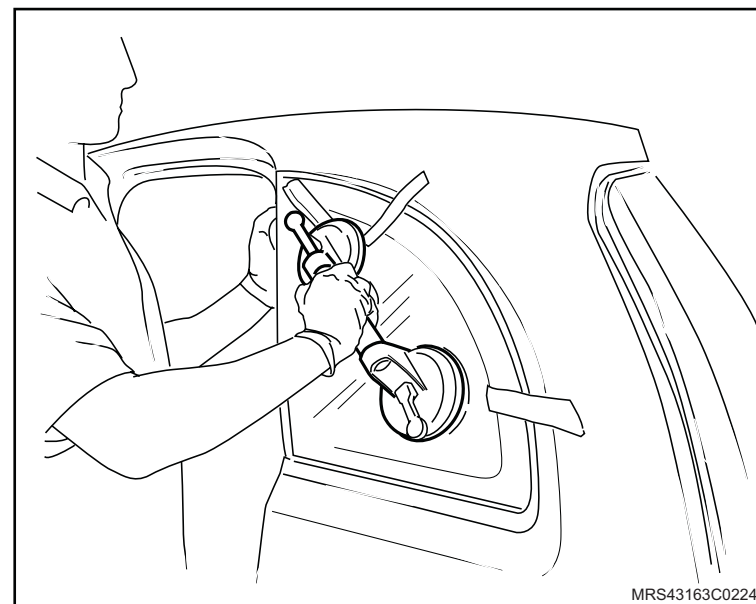


- c. Passe a outra extremidade do cordão de corte com auxílio da agulha para a parte interna do veículo. Deixe 150 mm de cordão na parte interna.
- d. O corte da cola do vidro lateral, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo de Remoção do Vidro Colado **S-0201964**.



↔ Remova ou Desconecte

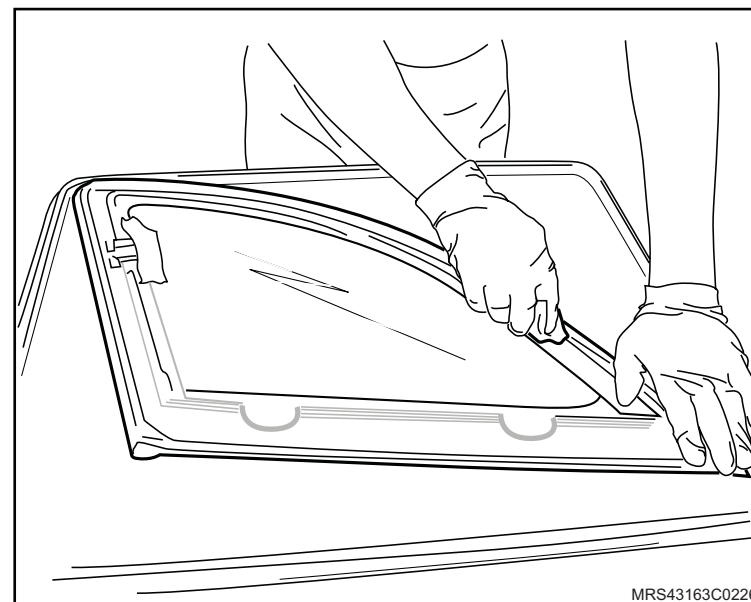
5. O vidro lateral traseiro, com auxílio das ventosas.



Instalação

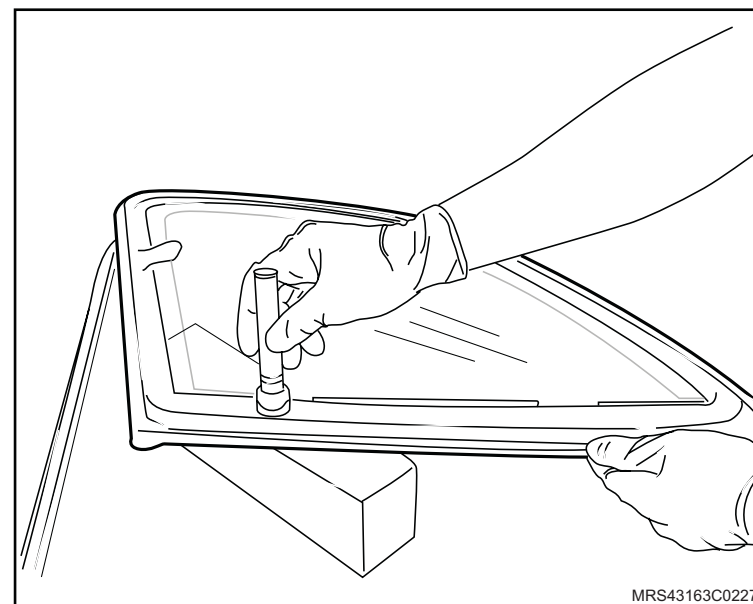
Limpe

- A área onde será colado o vidro, deixando a livre de óleo e pó.
- O rebaixamento da camada do adesivo para 1 mm.



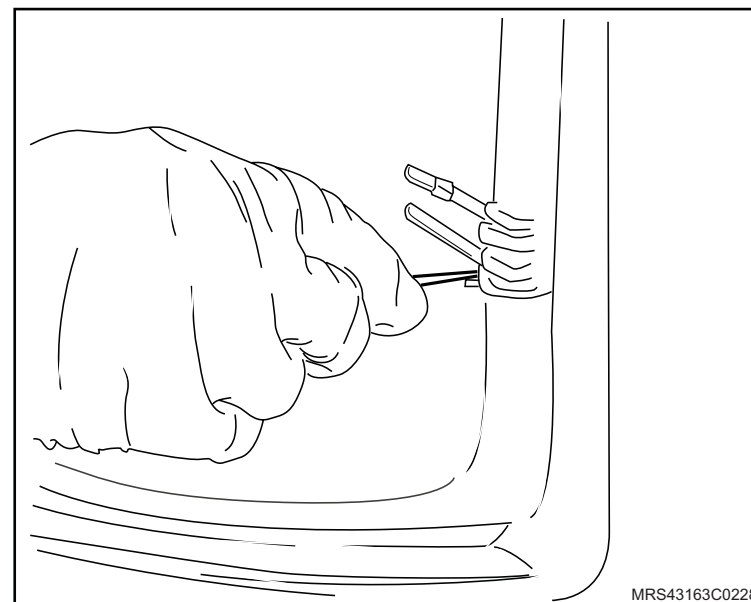
Execute

- A pintura com primer para vidro na área de colagem de fundo preto e aguarde 15 minutos de secagem.

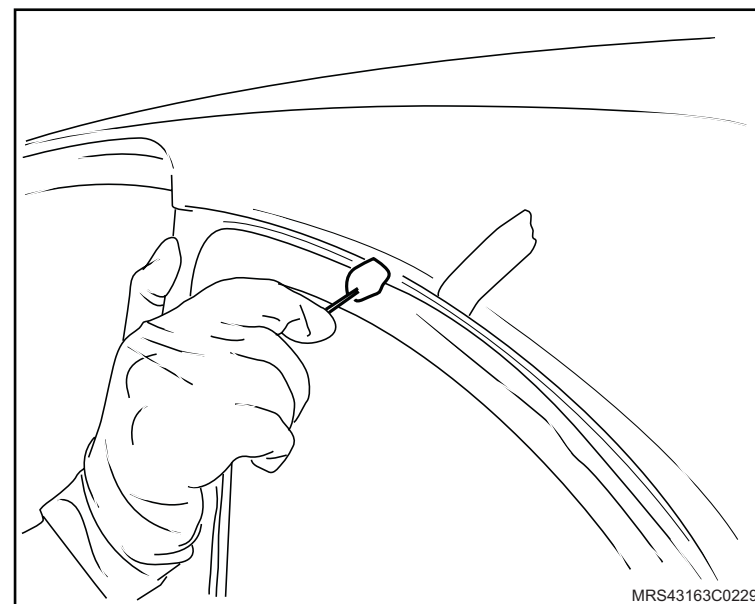


 **Execute**

- b. A aplicação de primer de vidro na parte inferior aos conectores do alarme.
- c. A aplicação de adesivo de cola na parte inferior dos conectores do alarme.

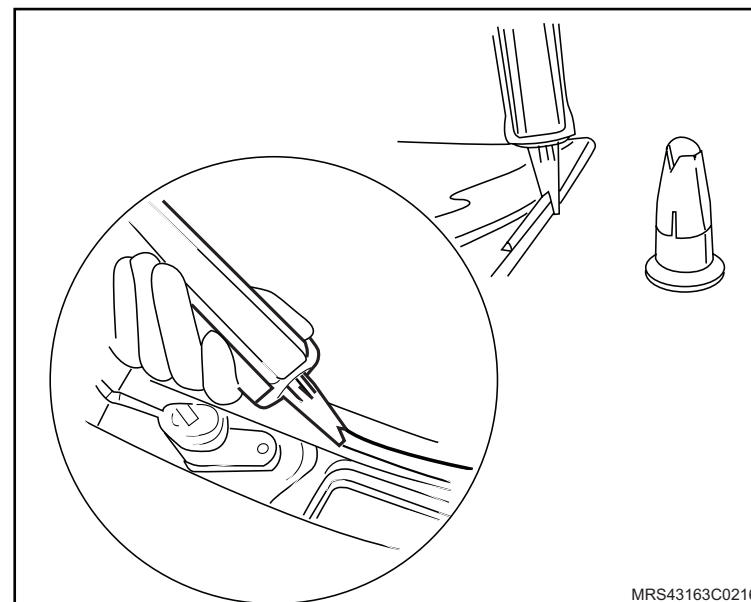


- d. A pintura com primer para carroçaria na área de colagem que esta sem tinta, danificada durante a remoção e aguarde 15 minutos de secagem.



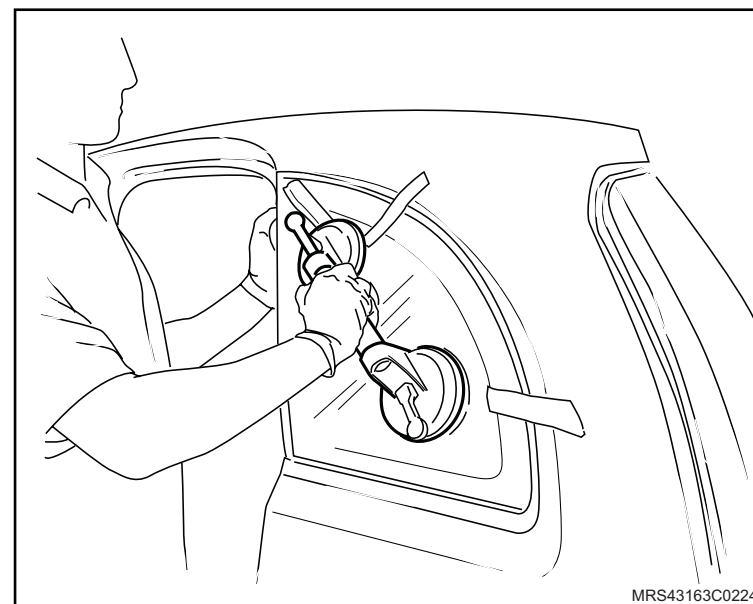
 **Execute**

- e. A aplicação do adesivo de colagem na região da carroçaria onde será colado o vidro.



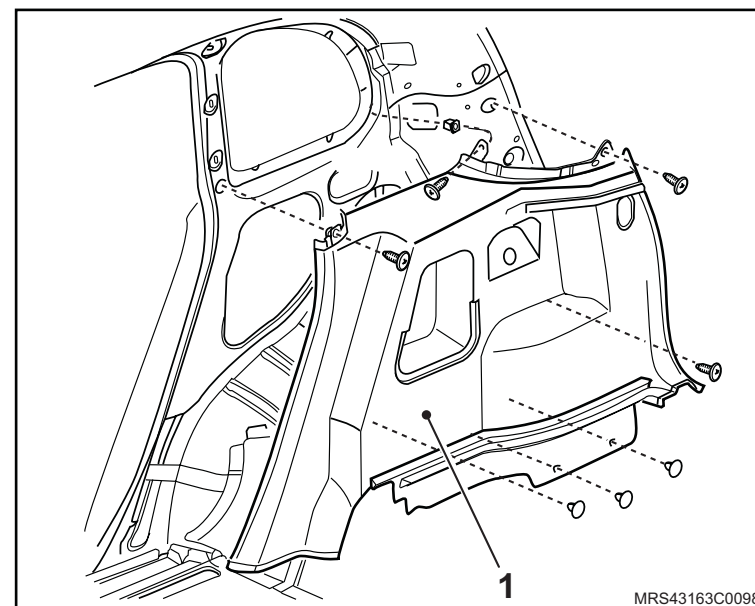
 **Instale ou Conecte**

- 1. O vidro lateral traseiro para secagem da cola, verifique o tempo de cura.

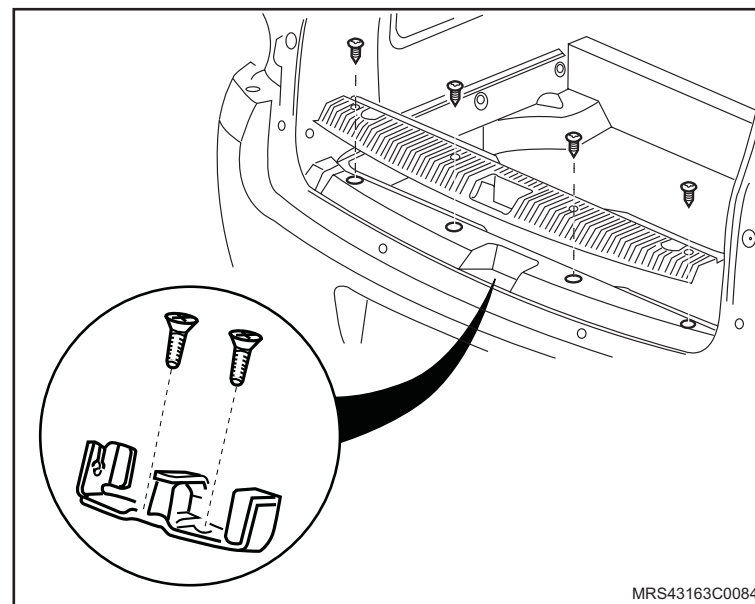


 **Instale ou Conecte**

2. O conector do chicote do alarme do vidro lateral.
3. A cobertura lateral (1) do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".

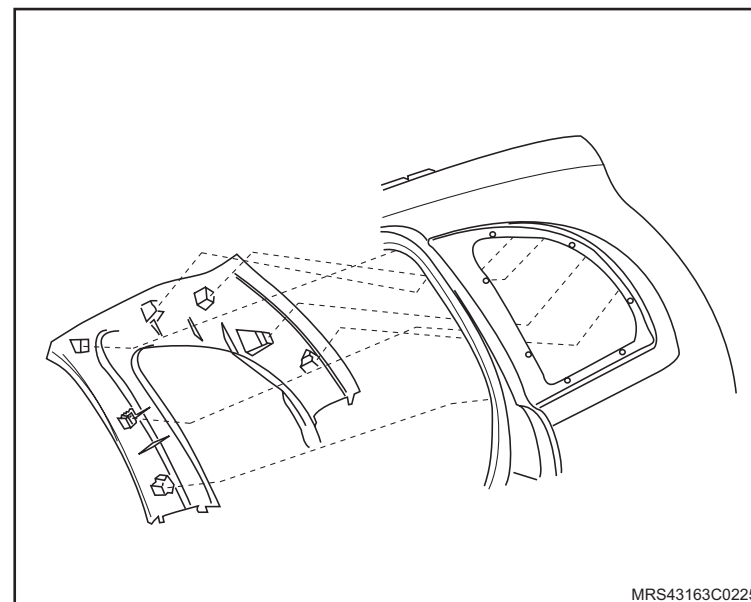


4. A soleira do compartimento de carga, consulte "[Soleira da tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

5. A moldura interna do vidro lateral traseiro, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

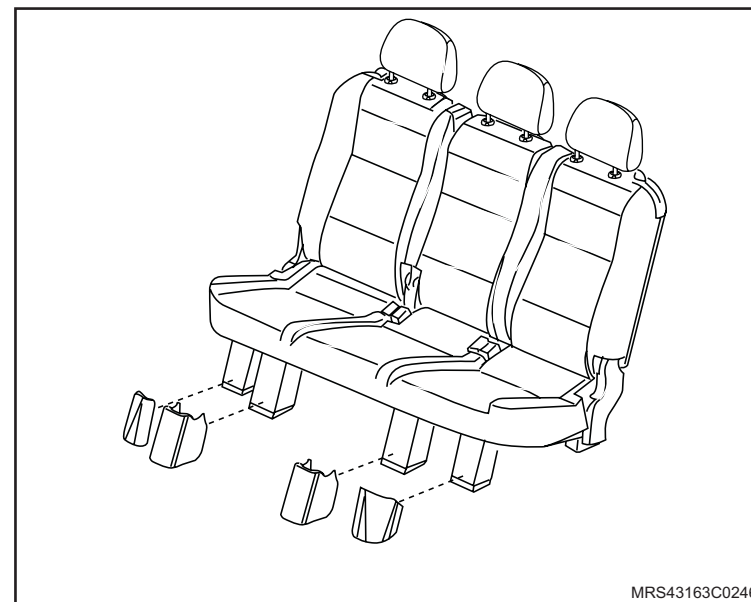
↔ Remova ou Desconecte

1. Os acabamentos do banco traseiro puxando-os para fora.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os acabamentos do banco traseiro pressionando-os.



Remoção

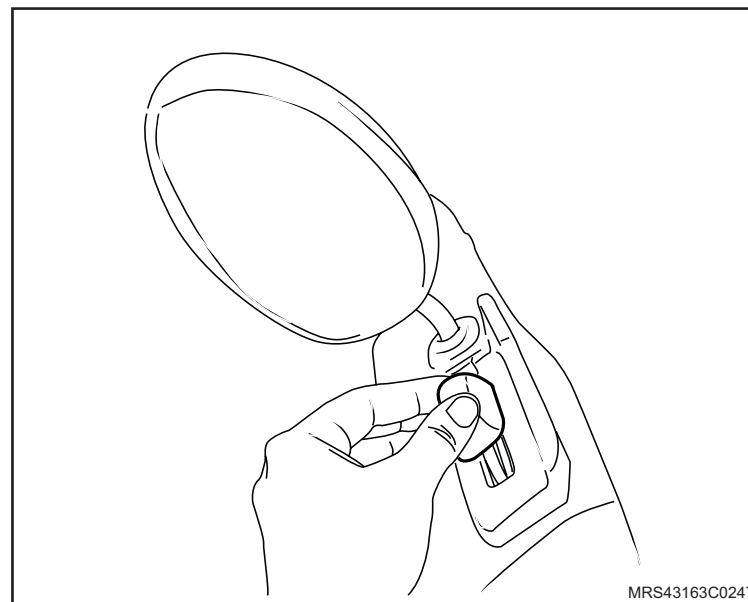
↔ Remova ou Desconecte

1. A alavanca do acionamento do encosto puxando-o para cima.
2. A acabamento do mecanismo de acionamento do encosto puxando-o para cima.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A acabamento do mecanismo de acionamento do encosto pressionando-o.
2. A alavanca do acionamento do encosto pressionando-o.



Remoção

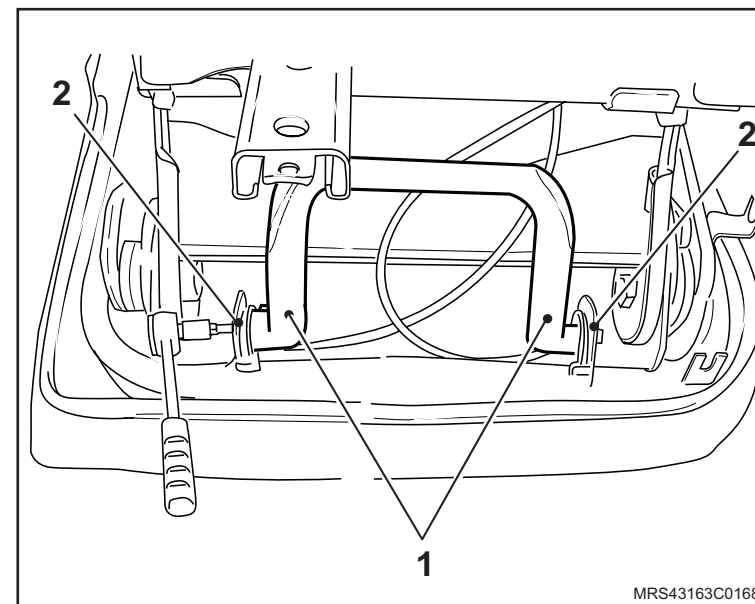
↔ Remova ou Desconecte

1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

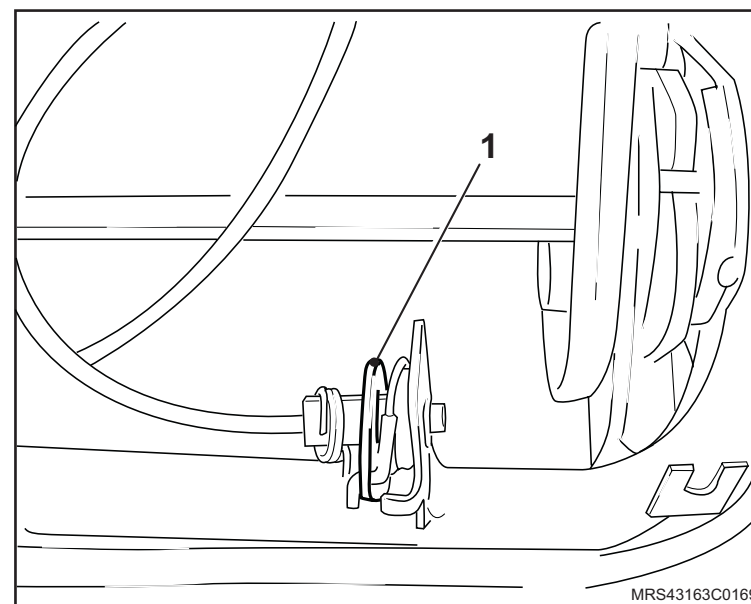
- O posicionamento do banco sobre uma bancada com os trilhos voltados para cima.

2. A alavanca (1) de acionamento soltando os parafusos (2) de fixação externos e pressionando-a para desencaixe.
3. As molas de retorno da alavanca.

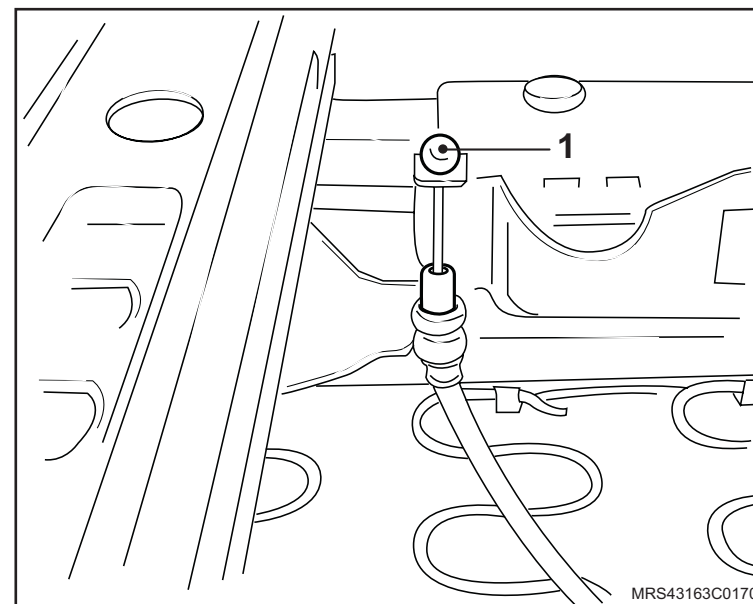


 **Remova ou Desconecte**

4. O cabo de acionamento do anel (1) guia.

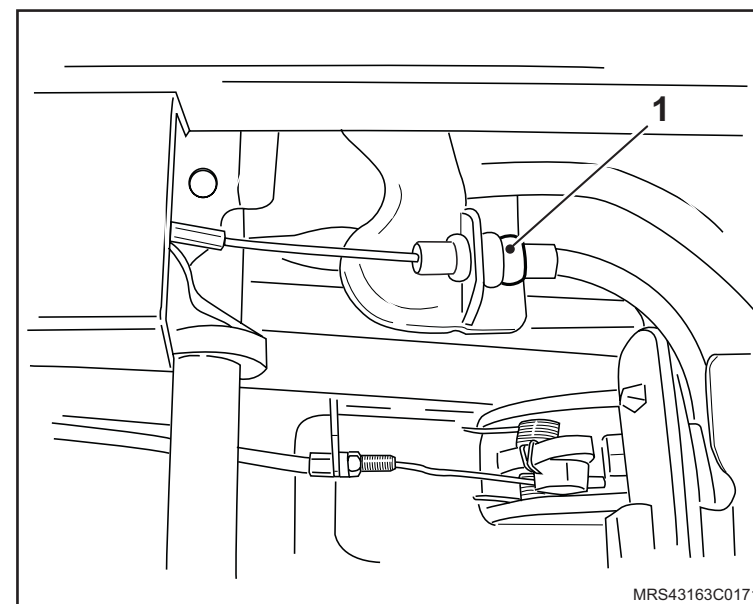


5. O cabo da trava do trilho lateral soltando seu terminal (1).



↔ Remova ou Desconecte

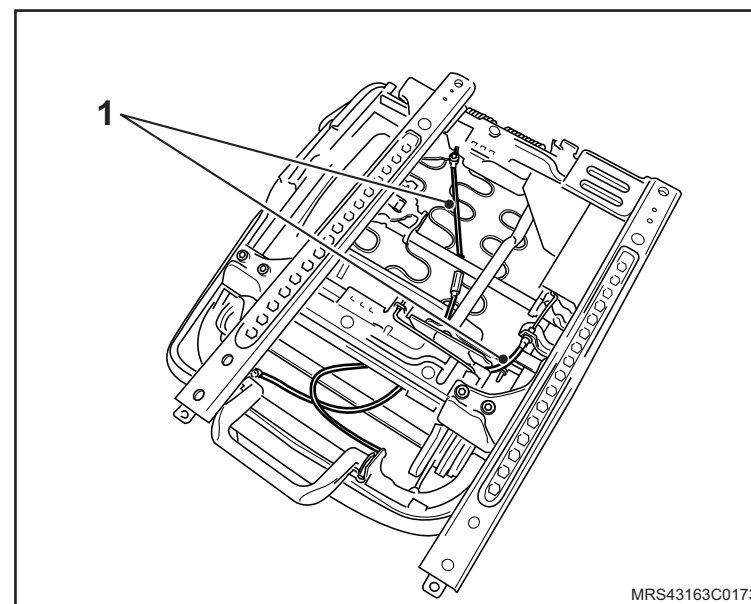
6. O cabo da trava do trilho soltando seu terminal (1).
7. Os cabos das travas do trilho lateral e longitudinal.



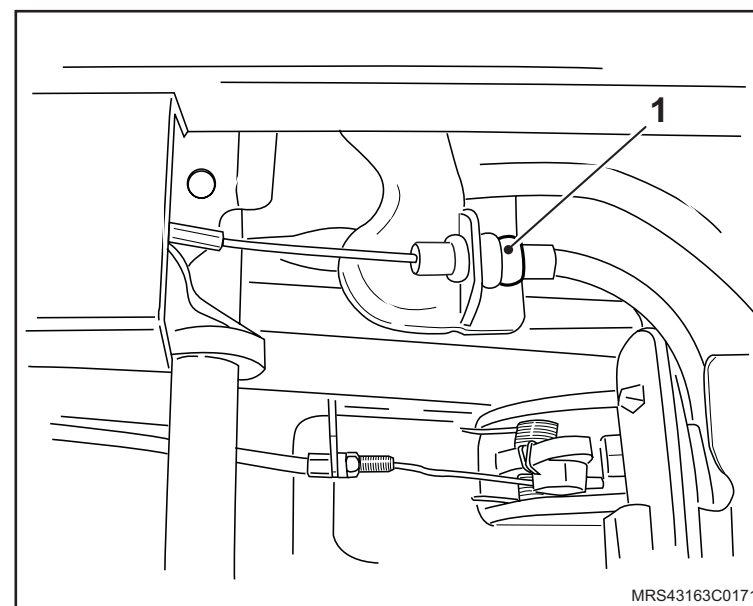
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos (1) das travas do trilho lateral e longitudinal.

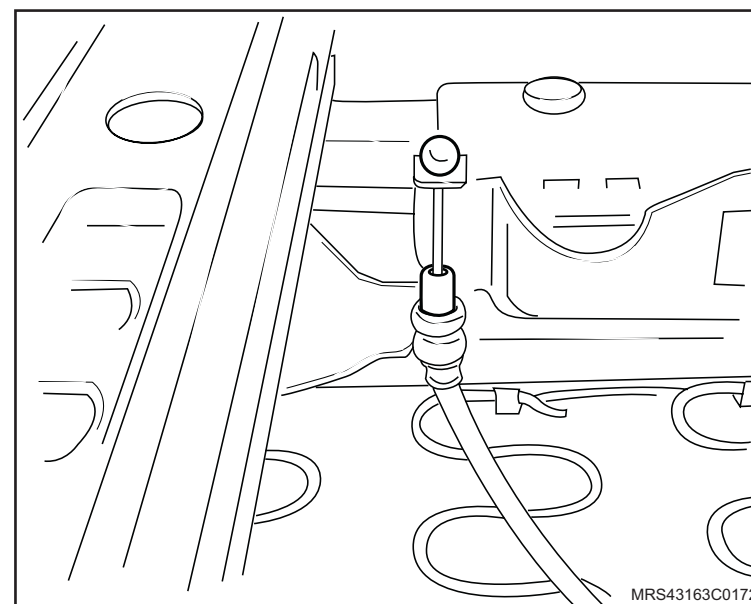


2. O cabo da trava do trilho fixando seu terminal (1).

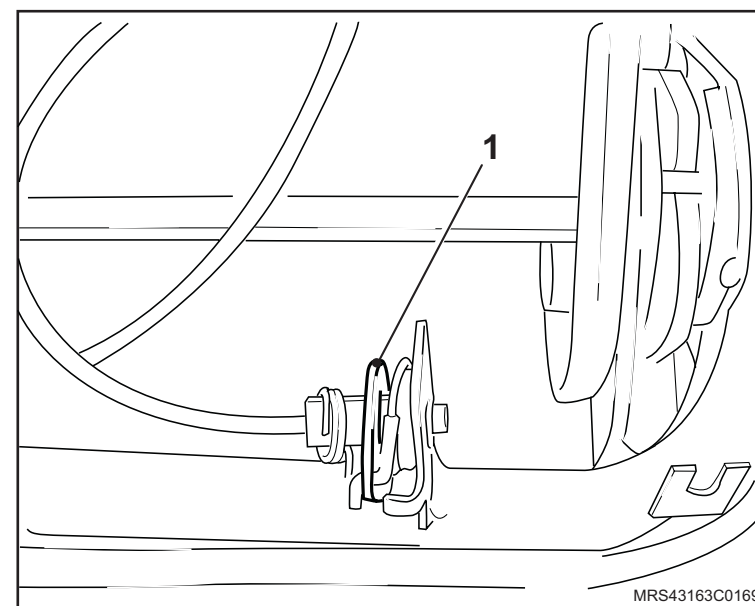


 Instale ou Conecte

3. O cabo da trava do trilho lateral fixando seu terminal.

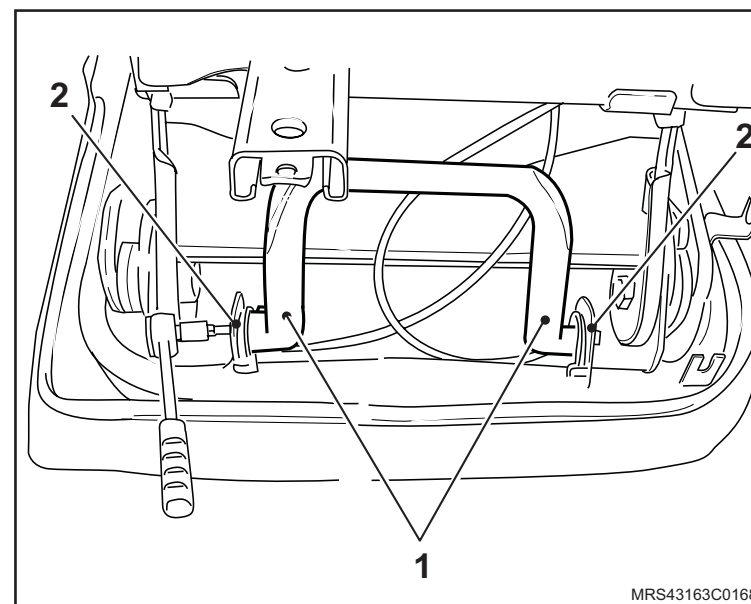


4. O cabo de acionamento no anel guia (1).



 **Instale ou Conecte**

5. As molas de retorno da alavanca.
6. A alavanca (1) de acionamento apertando seus parafusos (2) de fixação externos com o torque de 8 N.m (6 lbf.pé).
7. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

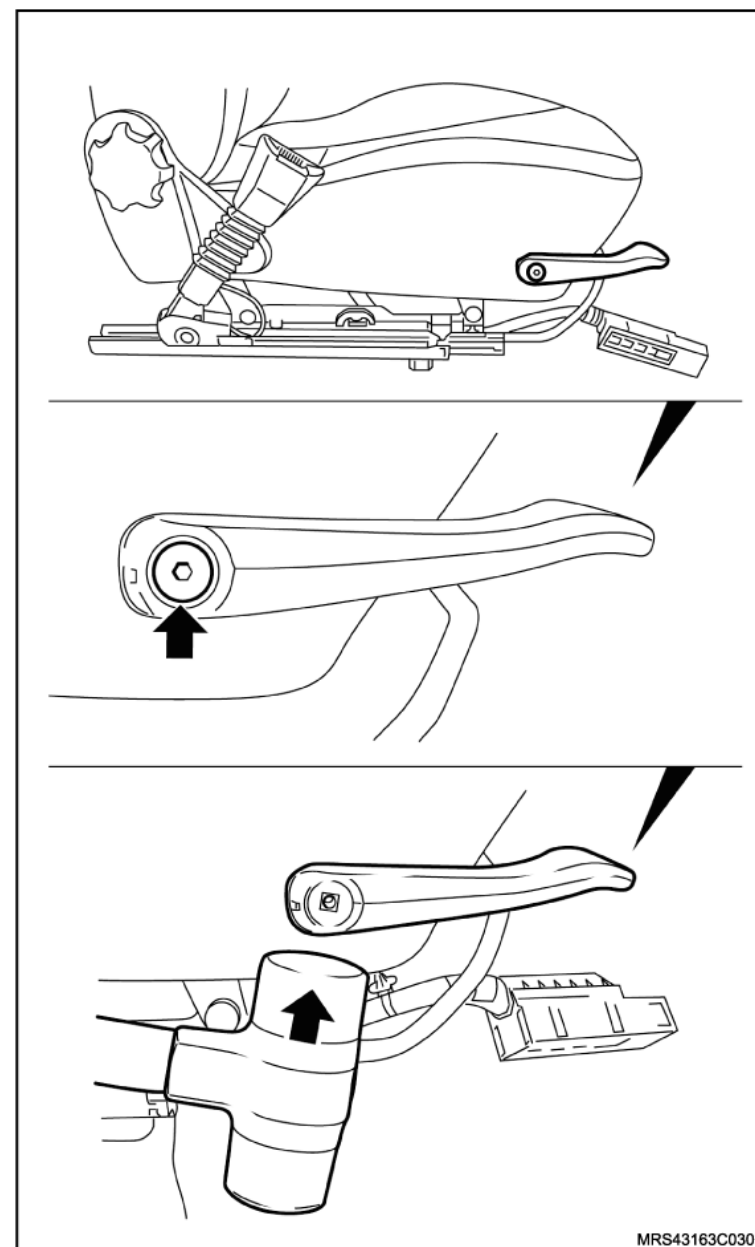
↔ Remova ou Desconecte

1. O parafuso de fixação da alavanca do regulador.
2. A alavanca de regulagem puxando-a para fora

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A alavanca de regulagem pressionando-a no eixo.
2. O parafuso de fixação da alavanca do regulador com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



Remoção

Execute

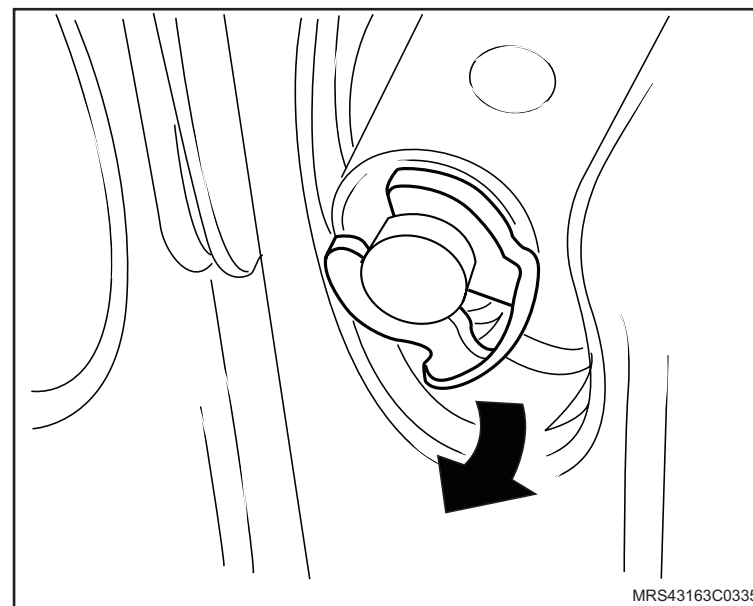
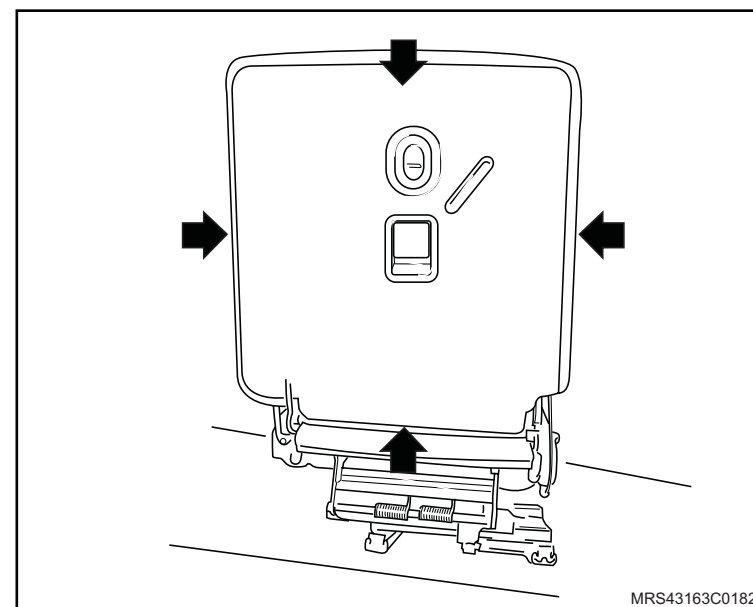
- O posicionamento do banco lateral traseiro para a frente, totalmente.
- O posicionamento da placa de acabamento do encosto para trás, para facilitar o acesso ao painel traseiro do banco.

Remova ou Desconecte

- A capa e o estofamento do banco lateral traseiro, consulte "[Capa do estofamento do encosto do banco traseiro lateral – remover, recolocar ou substituir](#)".
- A trava da biela de destravamento do encosto do banco, localizada na lateral externa da estrutura do banco.

Atenção

– Remova esta trava cuidadosamente, pois deverá ser reutilizada na montagem.



↔ Remova ou Desconecte

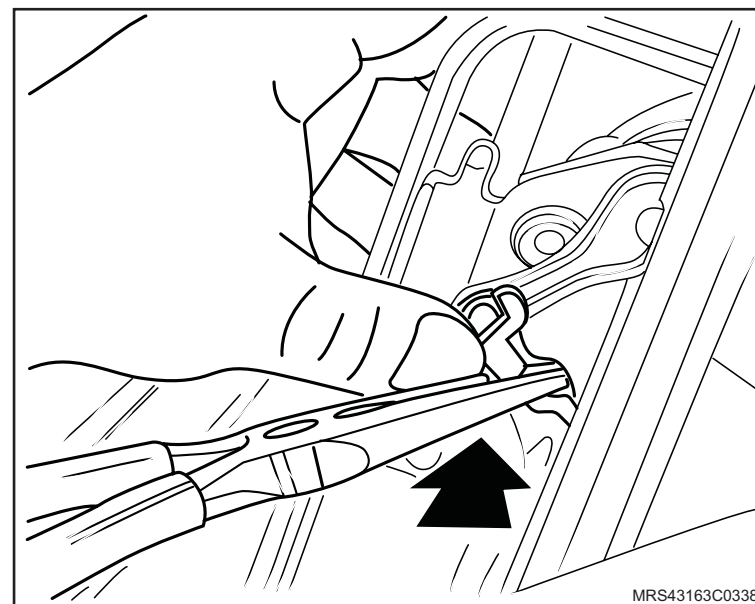
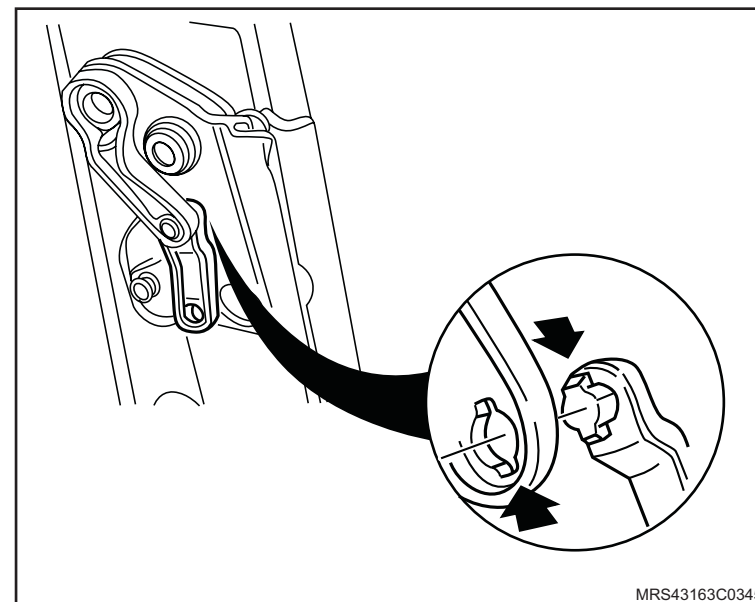
3. A parte inferior da biela plástica menor, utilizando uma chave de fenda como alavanca.

! Atenção

– A biela menor deve ser removida com cuidado, pois deverá ser reutilizada na montagem.

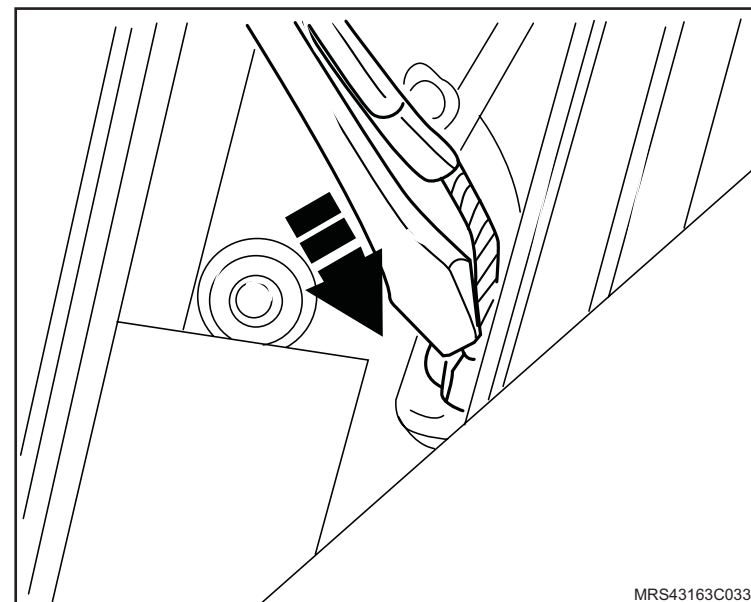
4. A cinta plástica da parte inferior da biela menor, posicionada no lado externo da estrutura do banco (se houver).

5. A extremidade do cabo de aço, fixada na estrutura do banco, movimentando a biela menor.



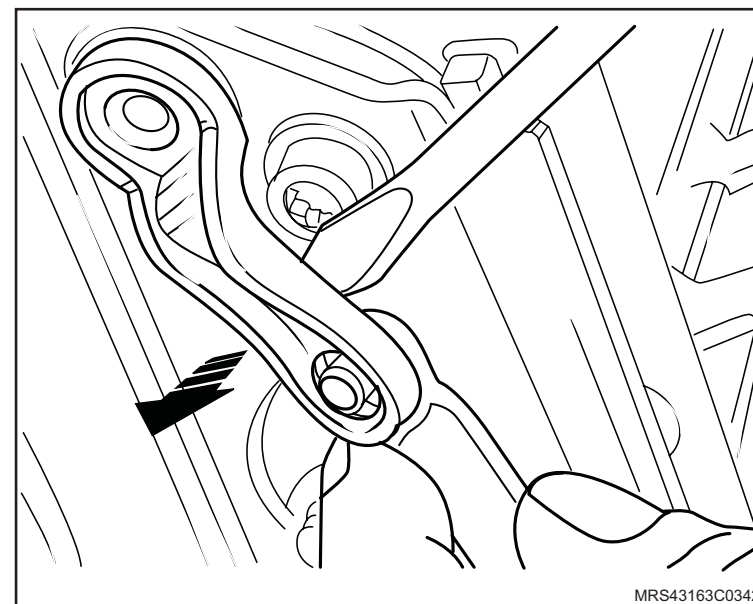
 **Remova ou Desconecte**

6. A trava do cabo de aço, posicionada na extremidade inferior da biela menor.



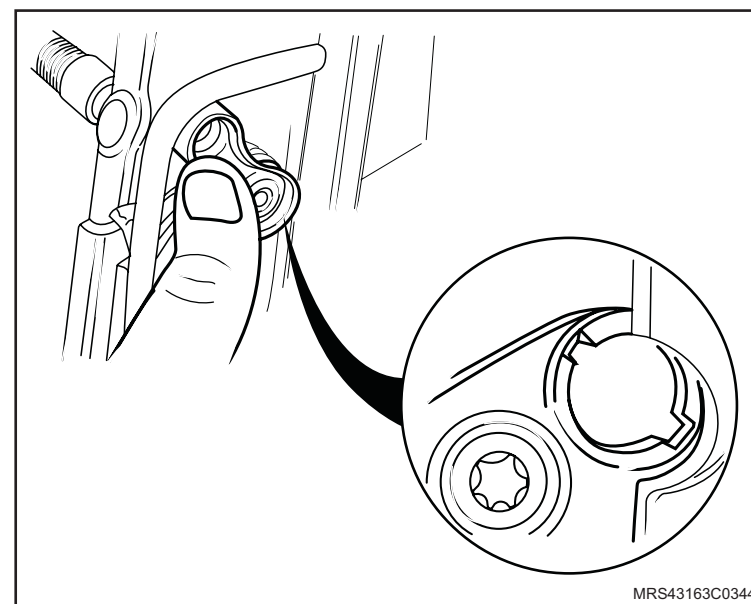
7. A biela plástica inferior, da seguinte maneira:

a. Desencaixe a parte inferior da biela menor, com o auxílio de uma chave de fenda.



◀▶ **Remova ou Desconecte**

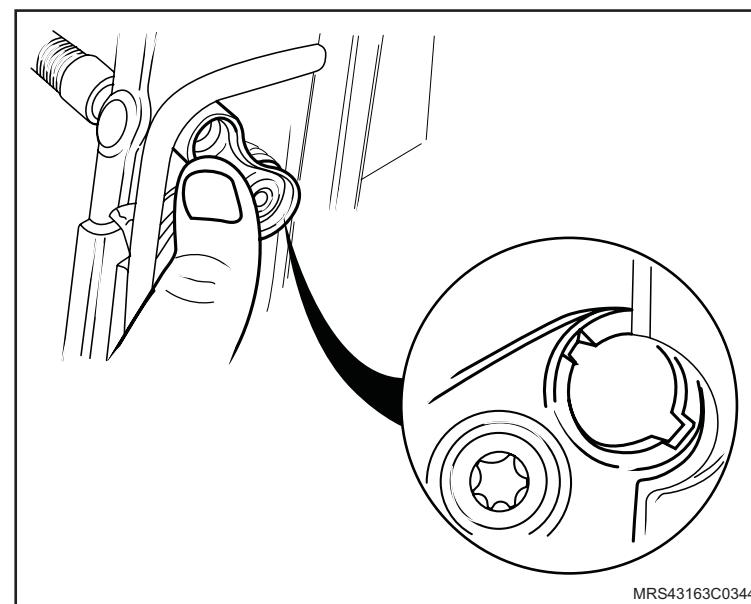
- b. Posicione a biela maior, girando-a para buscar a coincidência do rasgo de chaveta da estrutura de banco com a chaveta maior da biela maior do lado externo do lado externo do veículo.
- c. Remova a biela plástica, com o auxílio de uma chave de fenda.



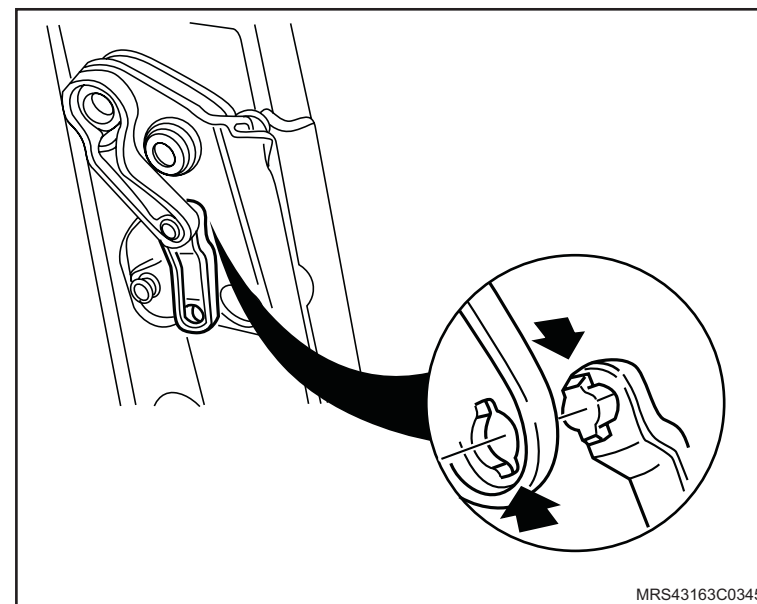
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A biela plástica maior, encaixando o rasgo da chaveta da estrutura com a chaveta da biela plástica.

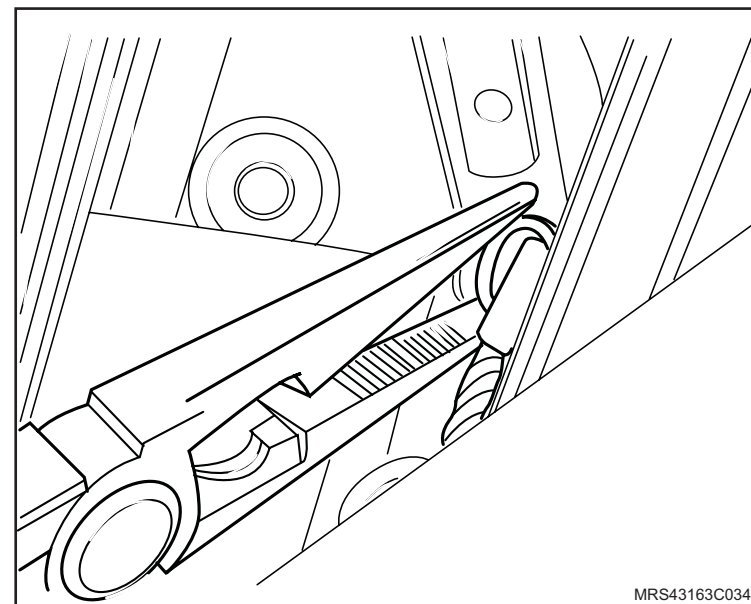


2. A extremidade inferior da biela menor, empurrando-a contra o pino na estrutura do banco.

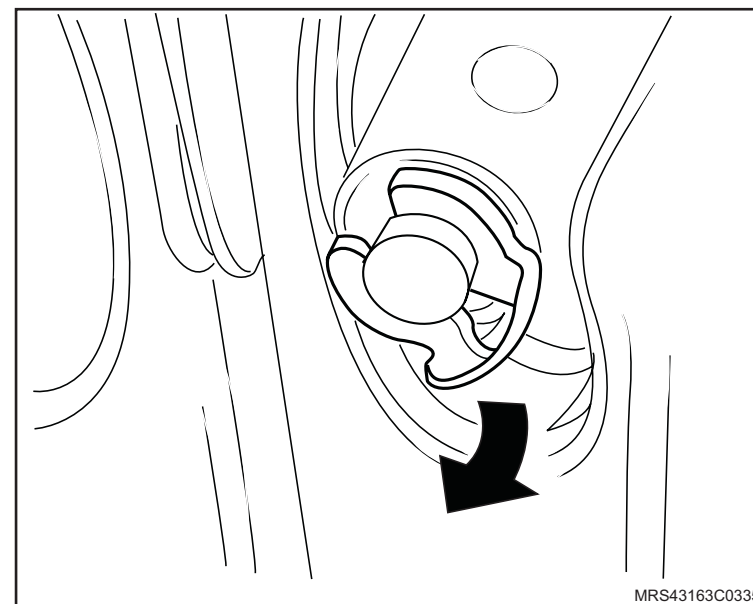


 Instale ou Conecte

3. A extremidade do cabo de aço e sua trava.



4. A extremidade inferior da biela menor e sua trava de segurança.

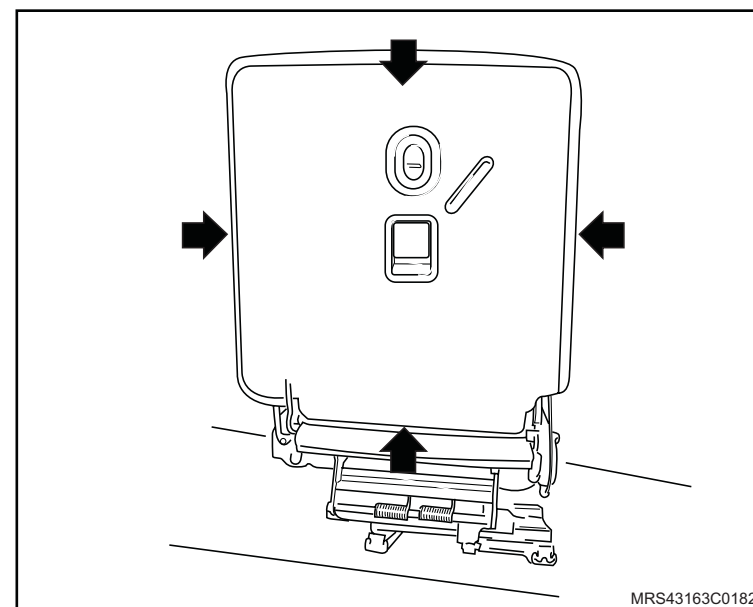


 **Instale ou Conecte**

5. A capa e o estofamento do banco lateral traseiro, consulte "[Capa do estofamento do encosto do banco traseiro lateral – remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Inspecione**

- O correto funcionamento do banco lateral traseiro.



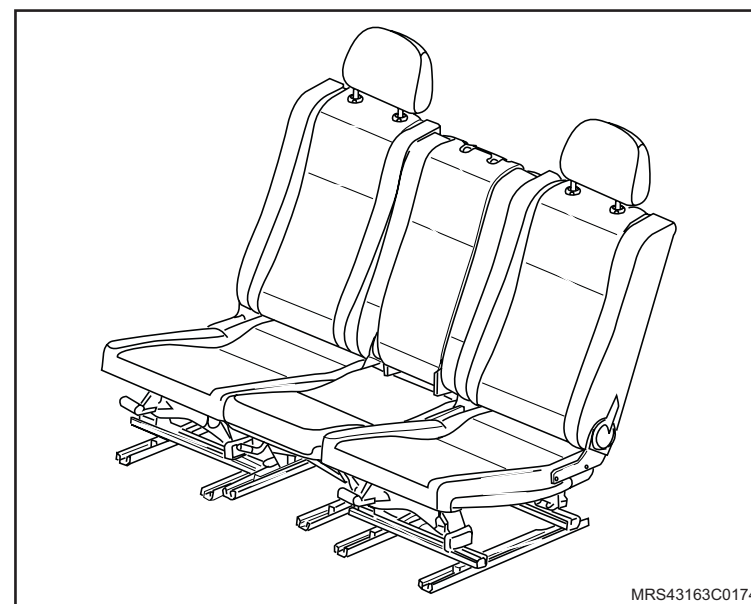
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

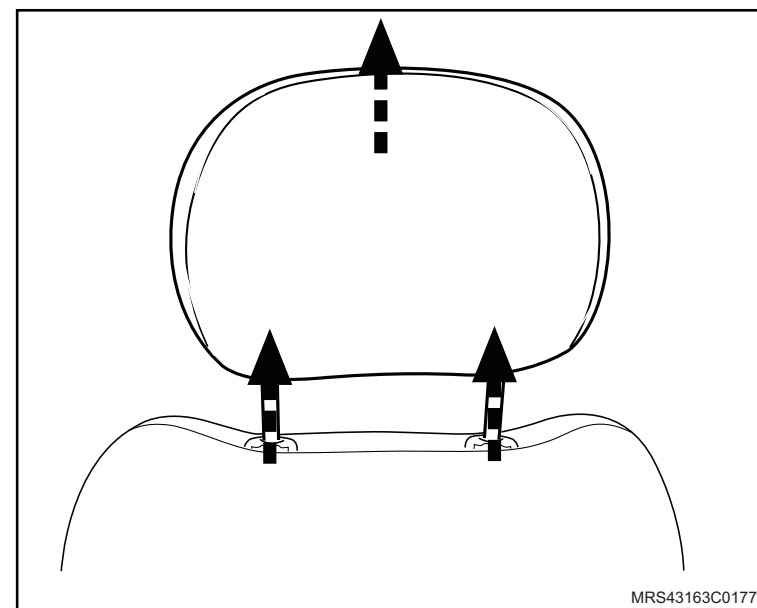
1. O banco traseiro central, consulte "[Banco traseiro central - remover, recolocar ou substituir](#)".

i Informação

- Posicione o banco por sobre uma bancada.

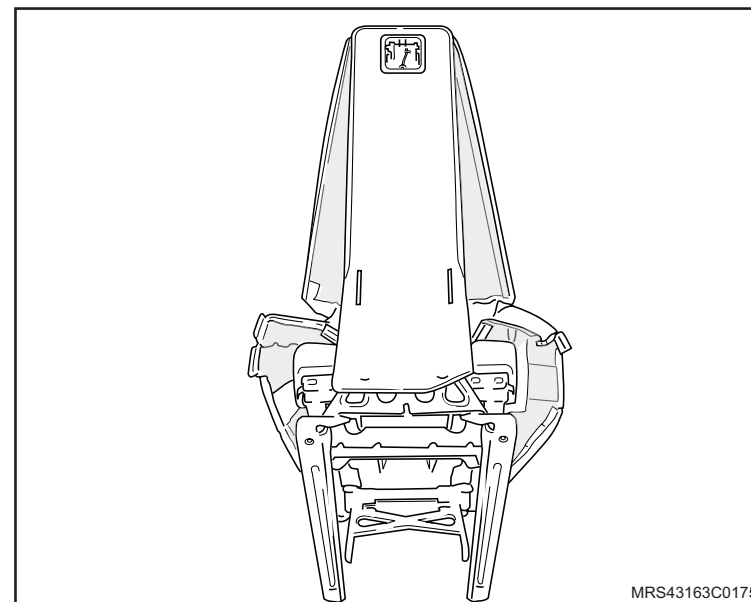


2. O encosto de cabeça puxando-o para cima.
3. Os guias de encosto de cabeça pressionando as travas laterais e puxando-os para cima.

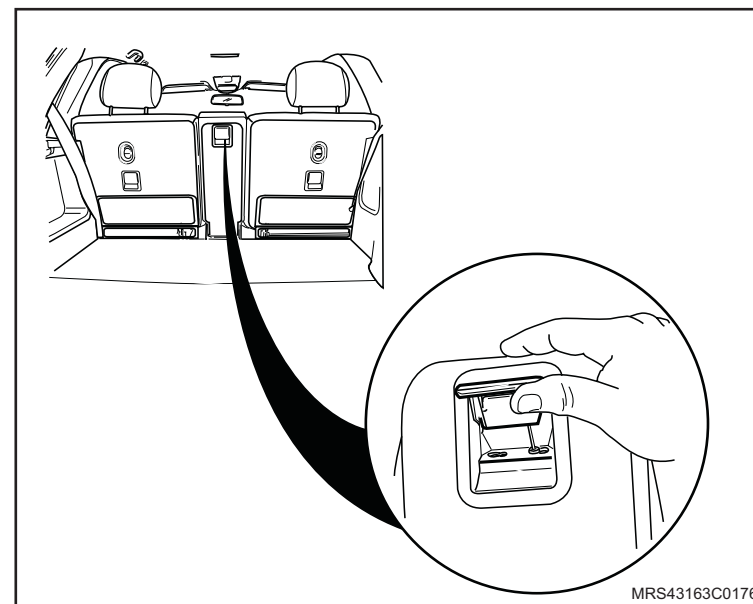


 **Remova ou Desconecte**

4. A almofada do encosto do banco traseiro central.

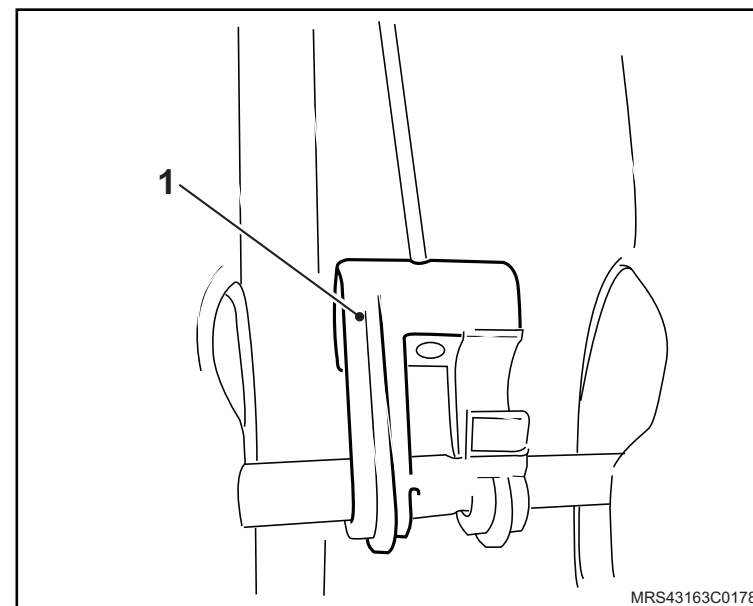


5. A trava de acionamento do banco central puxando-a.



↔ Remova ou Desconecte

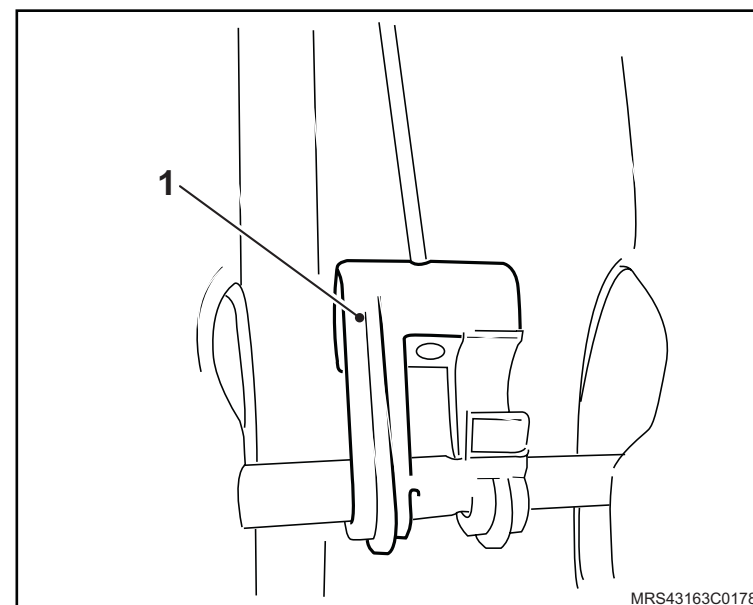
6. O engate (1) do cabo da trava de acionamento do encosto do banco traseiro central.
7. O cabo de acionamento da trava puxando-o para cima.



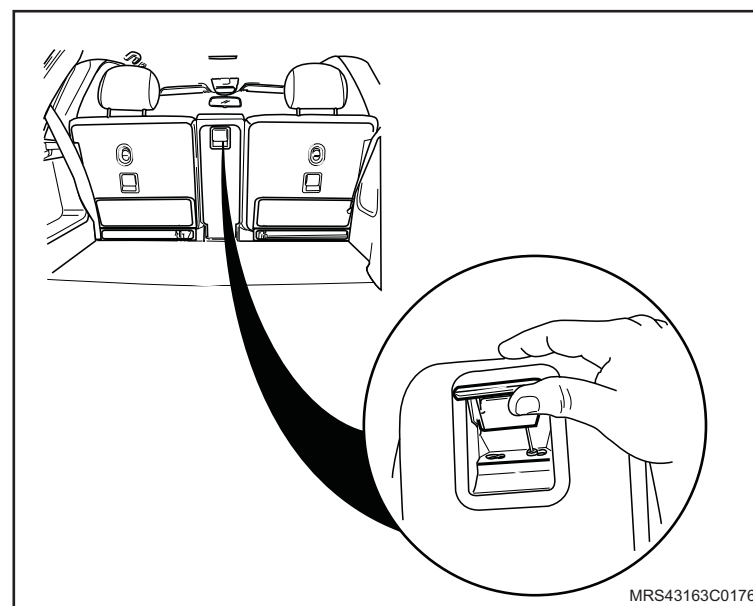
Instalação


↔ Instale ou Conecte

1. O cabo de acionamento da trava puxando-o para baixo.
2. O engate (1) do cabo da trava de acionamento do encosto do banco traseiro central.

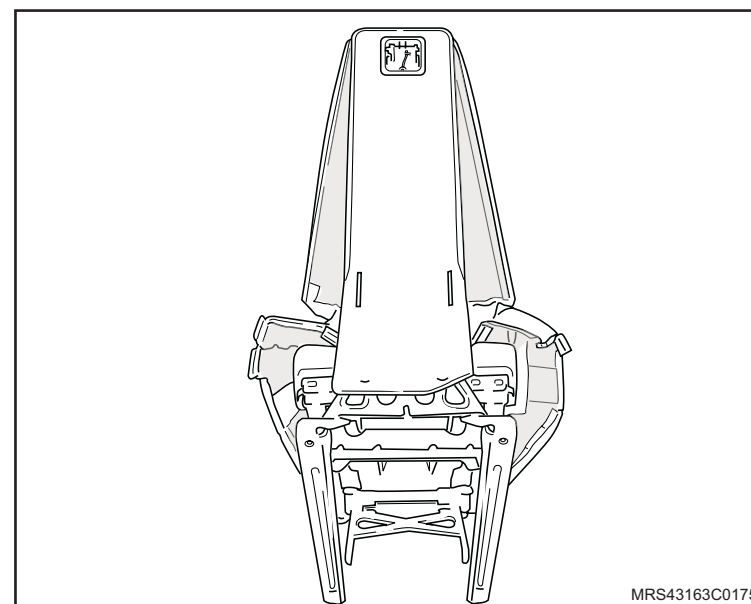


3. A trava de acionamento do banco central pressionando-a.



 **Instale ou Conecte**

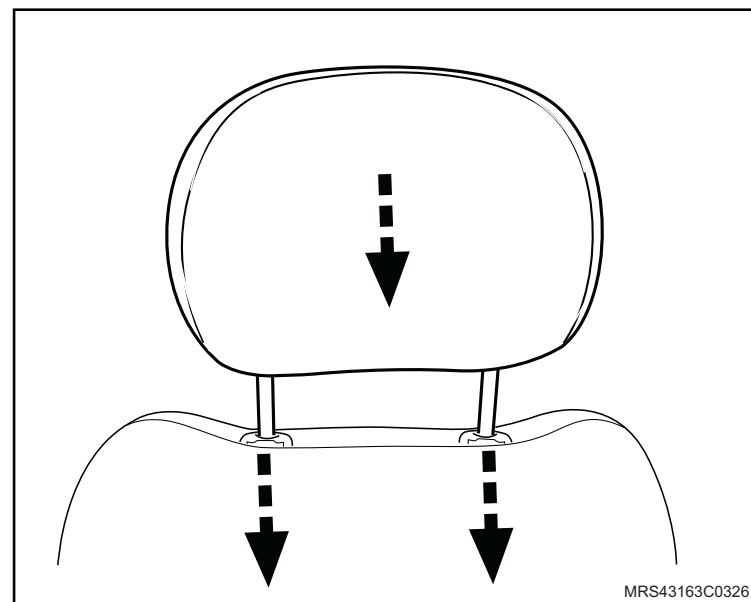
4. A almofada do encosto do banco traseiro central,



5. Os guias de encosto de cabeça pressionando os para baixo.

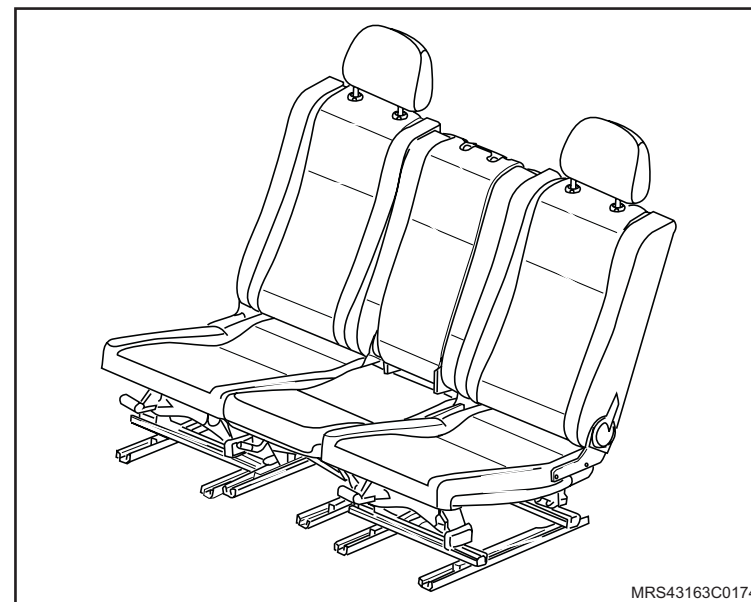
6. O encosto de cabeça pressionando-o para baixo.

7. Os guias de encosto de cabeça pressionando os para baixo.



 Instale ou Conecte

8. O banco traseiro central, consulte "[Banco traseiro central - remover, recolocar ou substituir](#)".



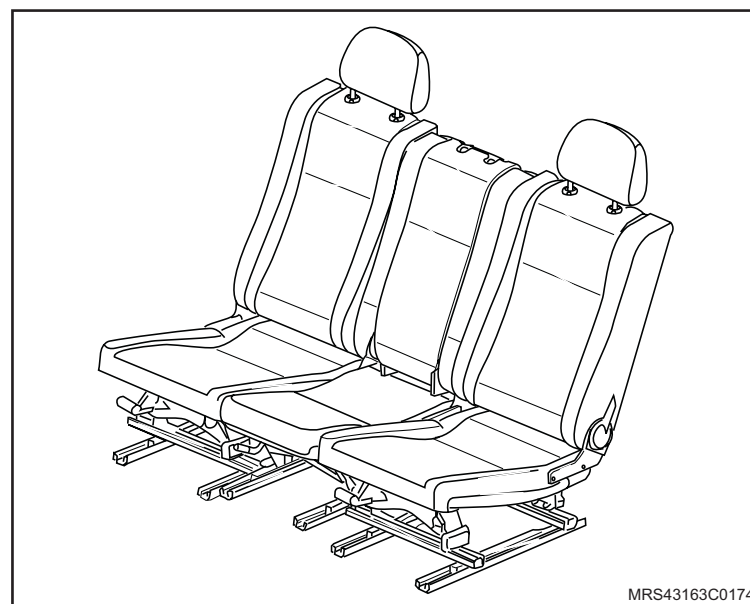
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

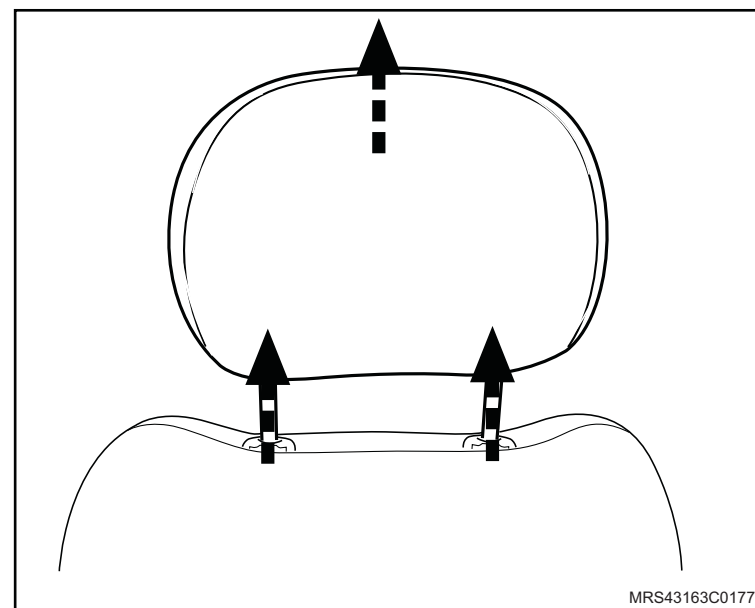
1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

i Informação

- Posicione o banco por sob uma bancada.

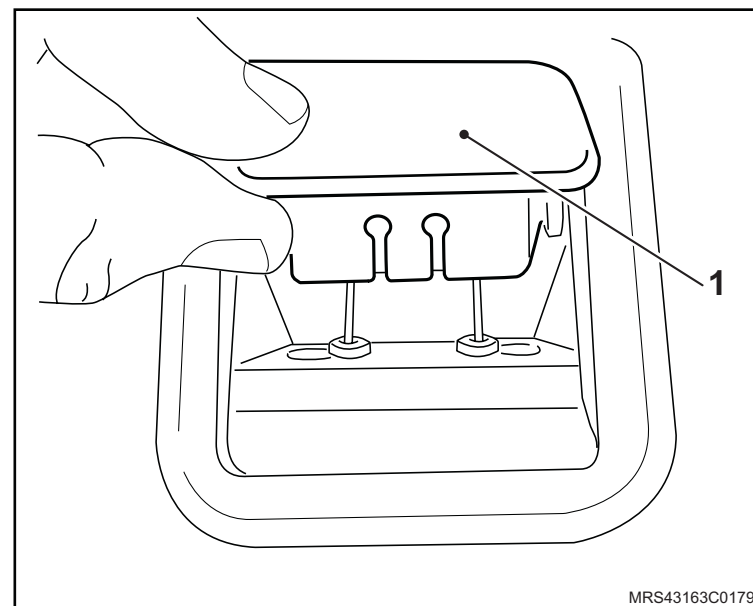


2. O encosto de cabeça puxando-o para cima.
3. Os guia de encosto de cabeça pressionando as travas e puxando-os para cima.
4. A almofada do encosto do banco traseiro lateral, consulte "[Capa e/ou almofada encosto do banco traseiro interioço - remover, recolocar ou substituir](#)".

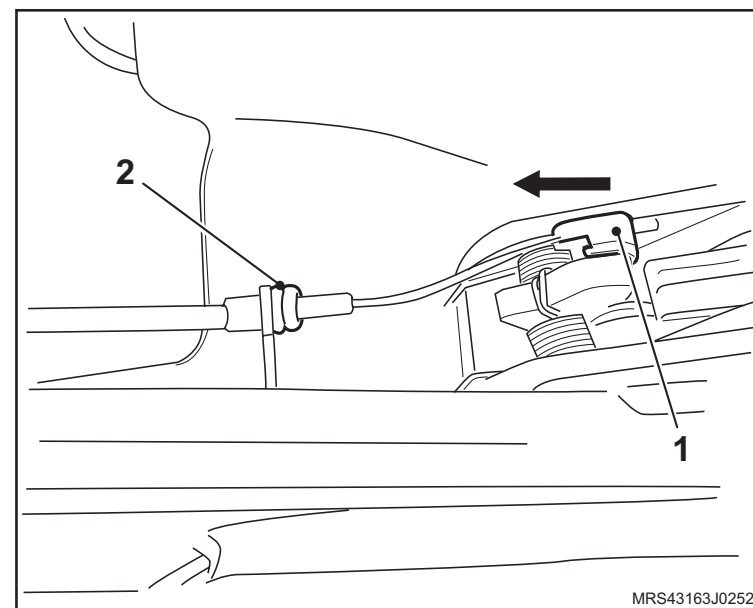


↔ Remova ou Desconecte

5. A alavanca (1) traseira no encosto puxando-a.
6. Os terminais dos cabos da alavanca de acionamento.

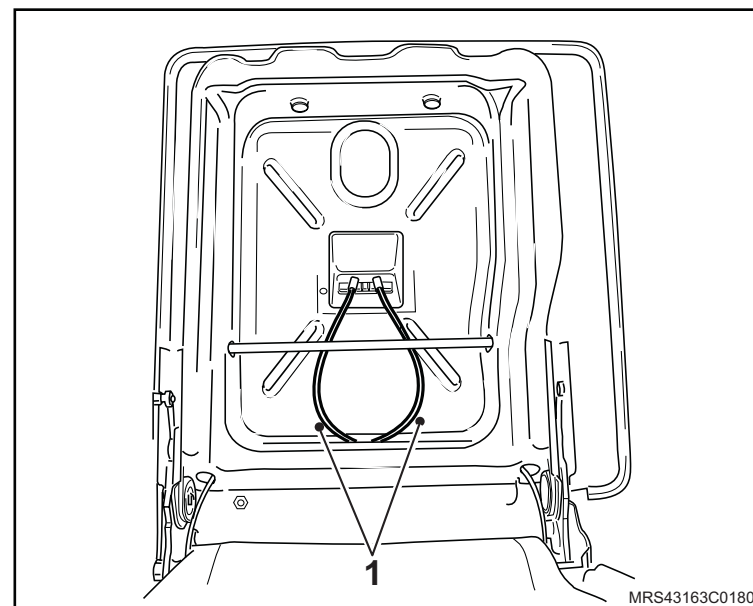


7. Os cabos de acionamento empurrando a trava (1) para frente até que se desconecte e soltando o cabo (2) guia.



 Remova ou Desconecte

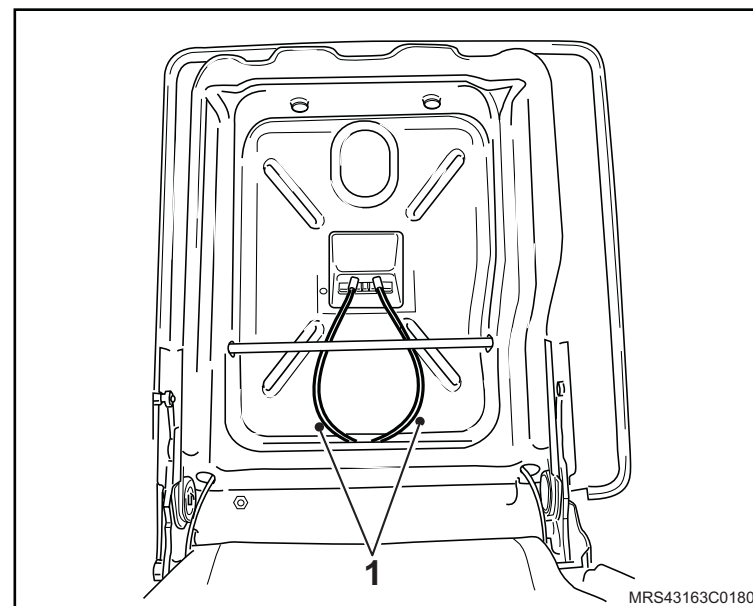
8. Os cabos (1) de acionamento.



Instalação

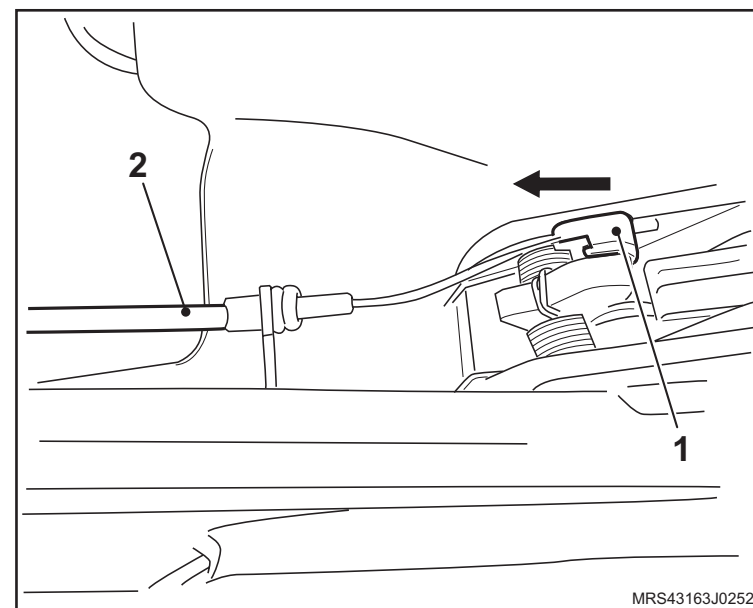
↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos (1) de acionamento passando os por dentro da estrutura metálica do encosto.



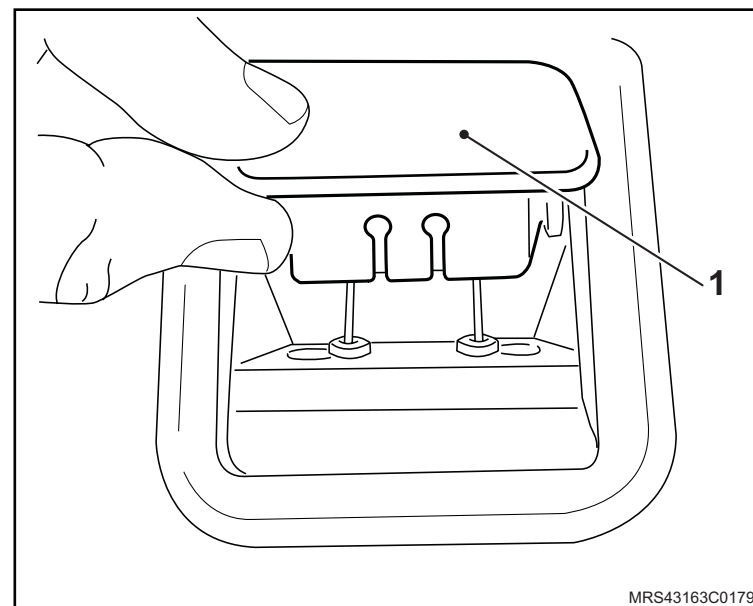
2. Os cabos de acionamento empurrando a trava (1) para trás até que se conecte e fixando o cabo (2) guia.

3. Os terminais dos cabos na alavanca de acionamento.

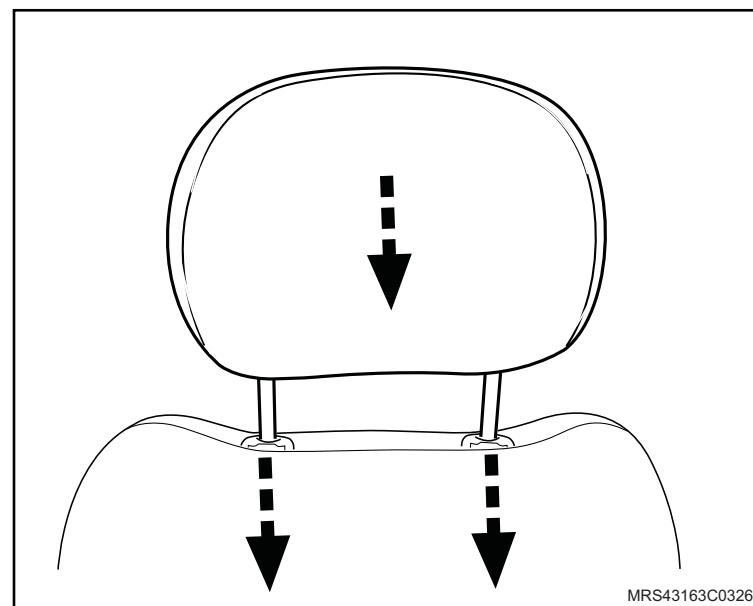


 **Instale ou Conecte**

4. A alavanca de acionamento apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 8 N.m (6 lbf.pé).
5. A almofada do encosto do banco traseiro lateral, consulte "[Capa e/ou almofada encosto do banco traseiro interiço - remover, recolocar ou substituir](#)".

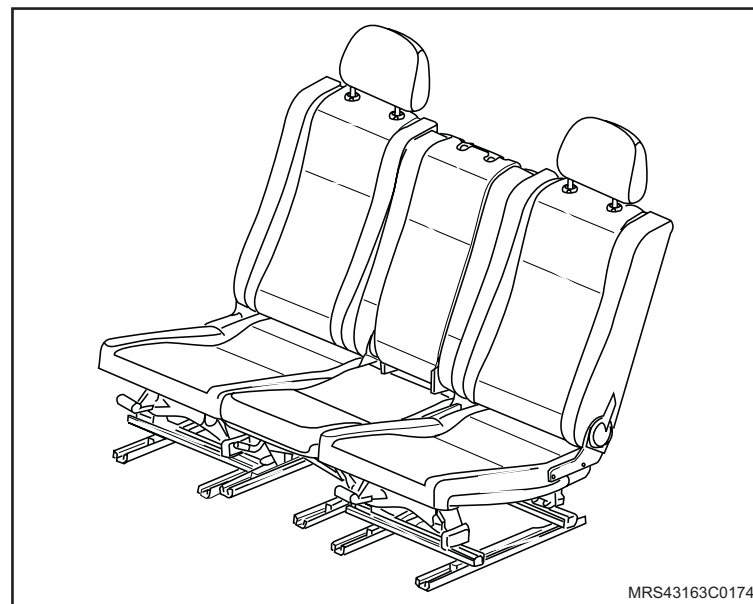


6. Os guia de encosto de cabeça pressionando-os para baixo.
7. O encosto de cabeça pressionando-o para baixo.



 Instale ou Conecte

8. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

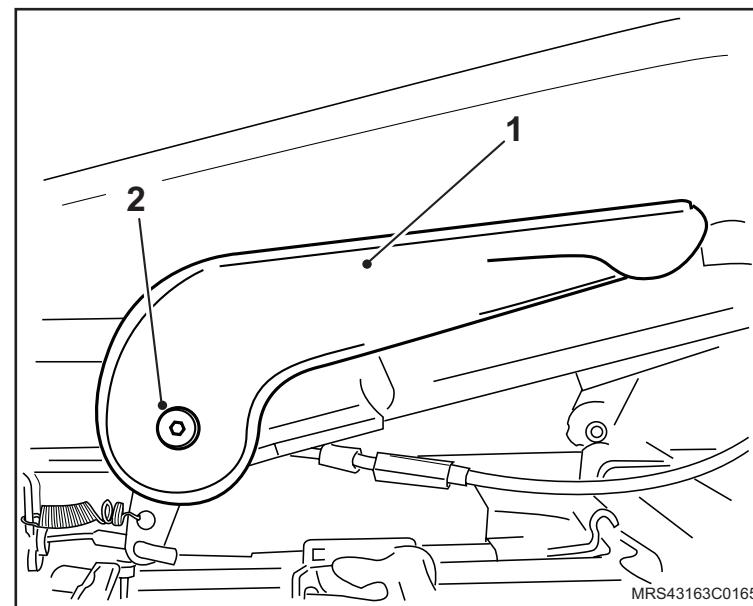
↔ Remova ou Desconecte

1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

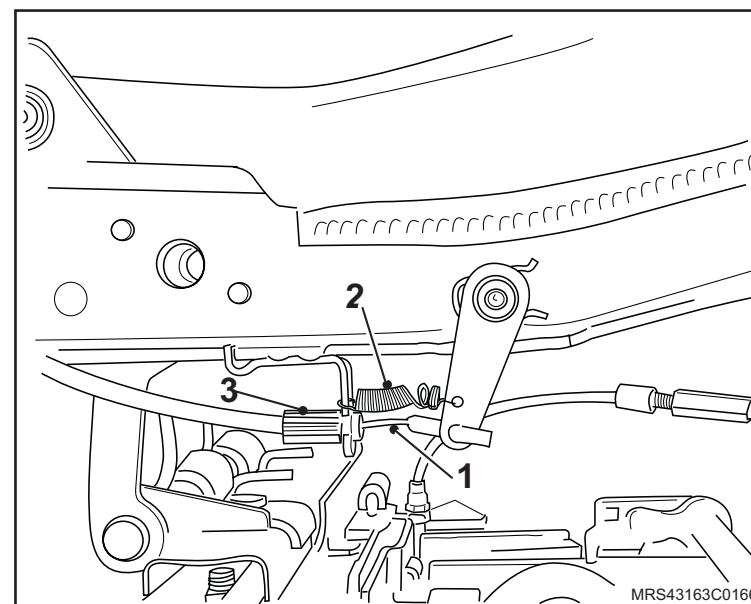
- O posicionamento do banco sobre uma bancada.

2. A alavanca (1) lateral soltando seu parafuso (2) de fixação.



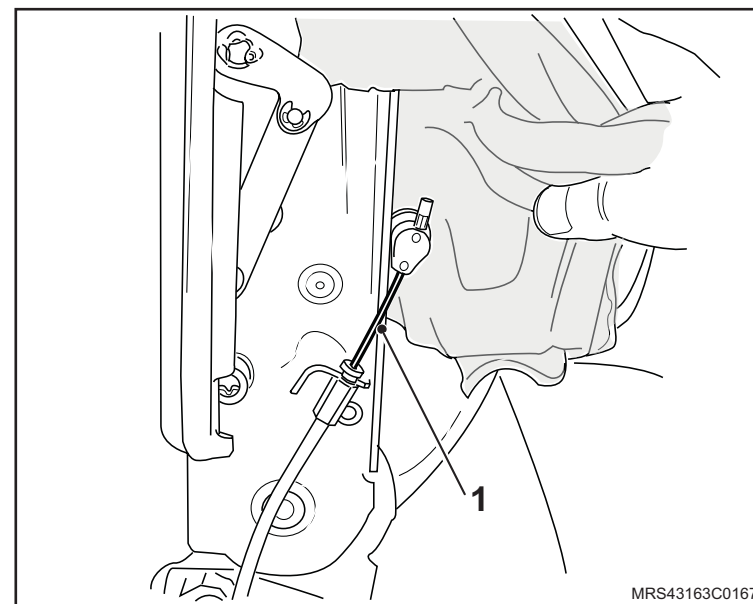
↔ Remova ou Desconecte

3. O cabo (1) de acionamento da alavanca soltando a mola (2) de retorno e o engate (3) do cabo.



4. Uma parte do estofamento do banco liberando o acesso ao cabo de acionamento.

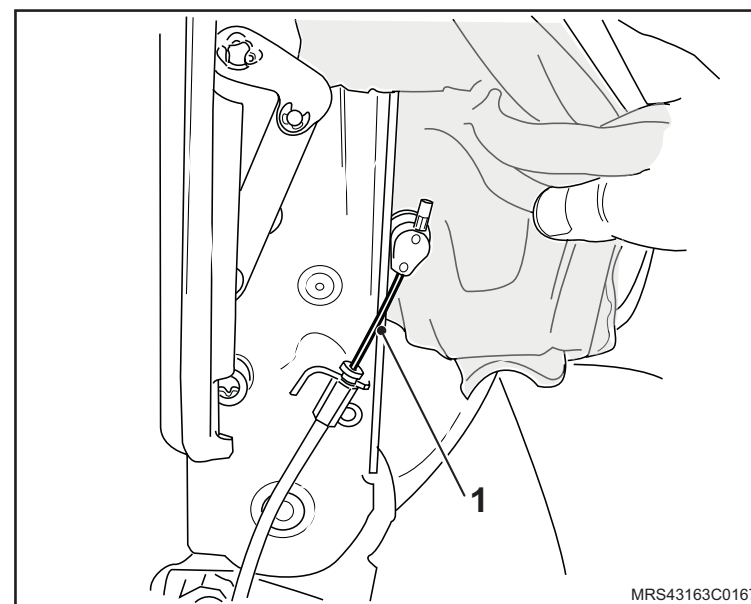
5. O cabo (1) de acionamento do encosto soltando o terminal puxando-o para cima.



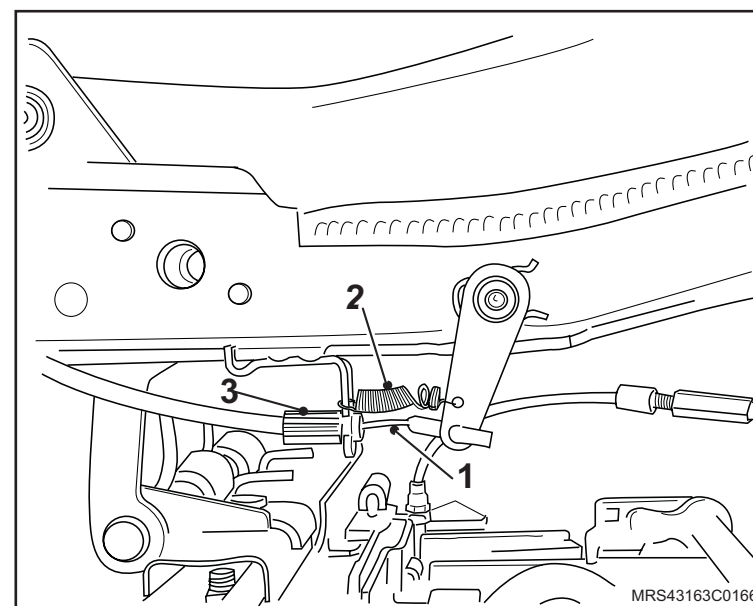
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo (1) de acionamento do encosto fixando o terminal pressionando o para baixo.
2. O estofamento do encosto do banco traseiro.

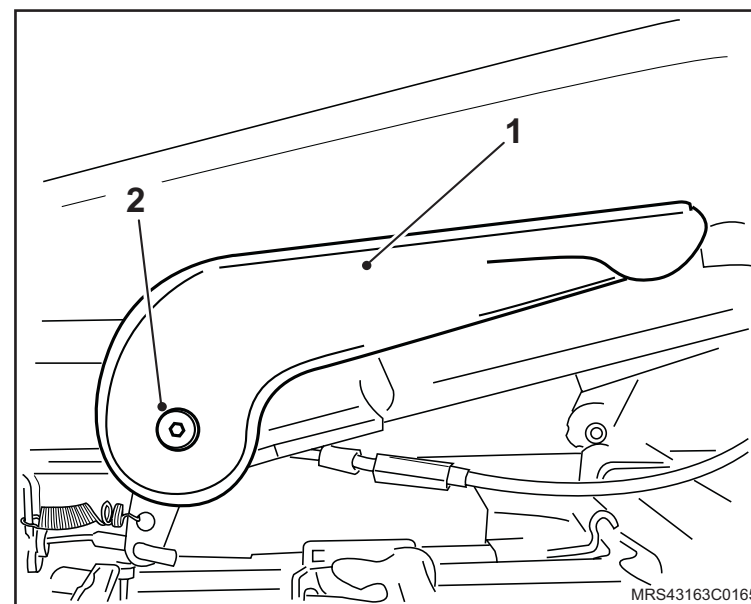


3. O cabo (1) de acionamento da alavanca fixando a mola (2) de retorno e o engate (3) do cabo.



 **Instale ou Conecte**

4. A alavanca (1) lateral fixando seu parafuso (2) de fixação apertando seu parafuso com um torque de 8 Nm (5,9 lbf.pé).
5. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



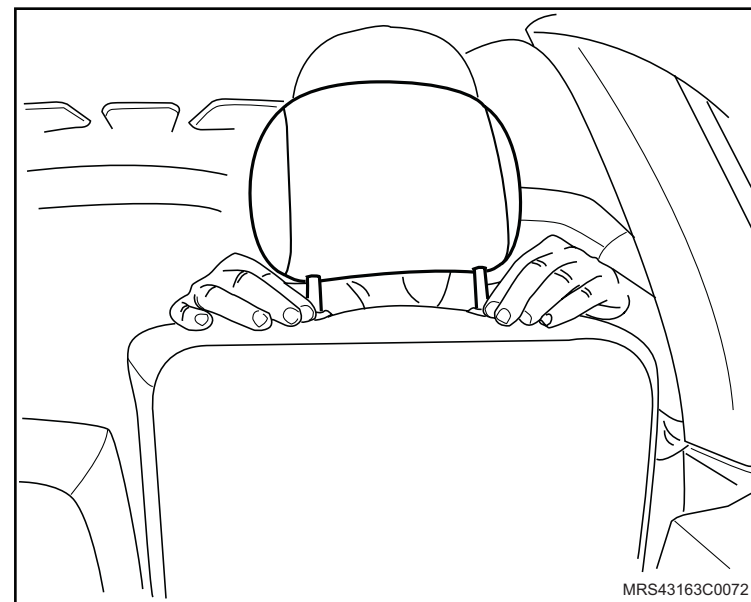
Equipamentos necessários

Torquímetro

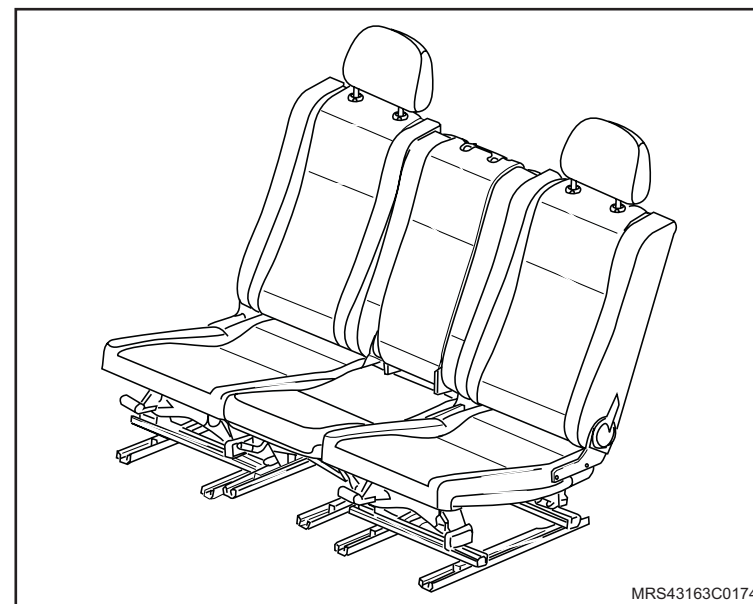


 **Remova ou Desconecte**

1. O encosto de cabeça do banco central traseiro puxando-o para cima.

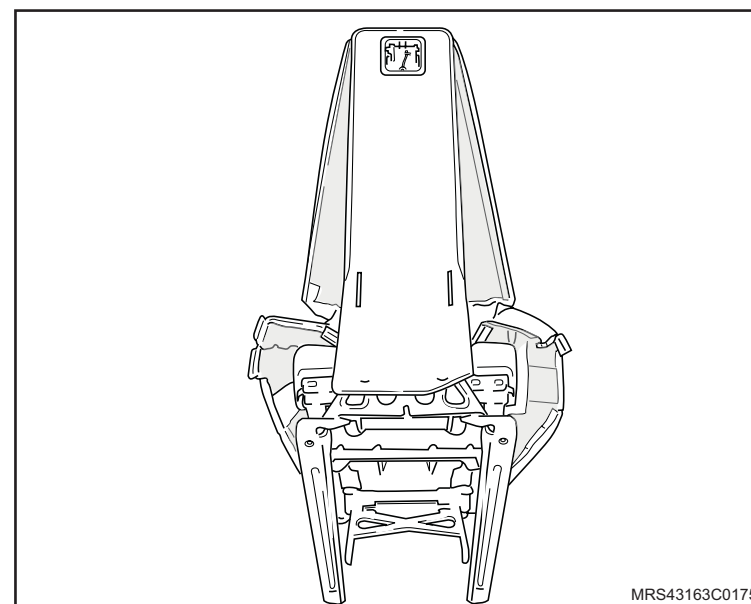


2. O banco traseiro central, consulte "[Banco traseiro central - remover, recolocar ou substituir](#)".

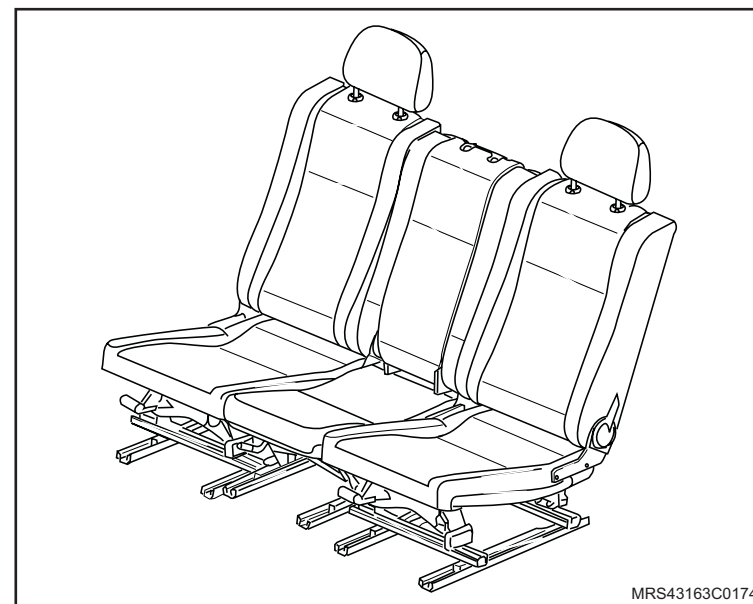


↔ Remova ou Desconecte

3. A almofada do assento do banco traseiro central puxando seus encaixes laterais.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. A almofada do assento do banco traseiro central pressionando seus encaixes laterais.
2. O banco traseiro central, consulte "[Banco traseiro central - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O encosto de cabeça do banco central traseiro pressionando-o para baixo.



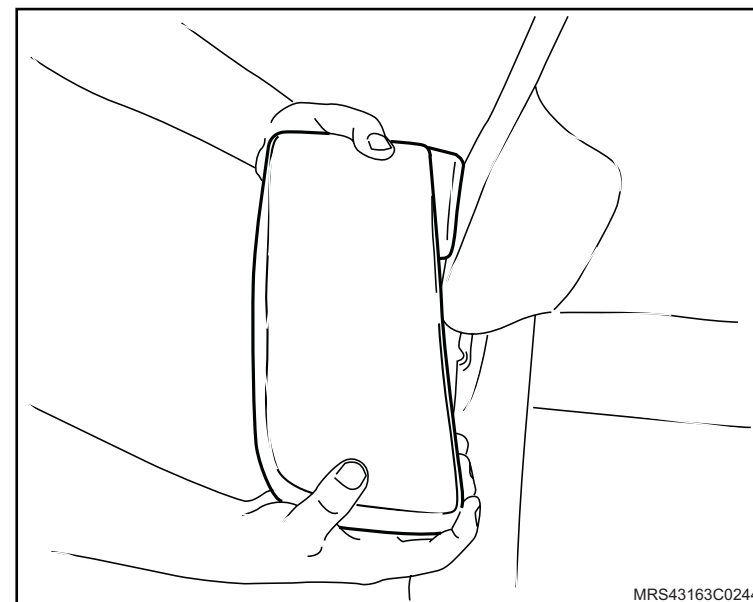
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do banco do motorista na posição para frente próximo ao painel.
- b. O posicionamento do banco do passageiro na posição para trás.

Remova ou Desconecte

1. O apoio de braço puxando-o e girando-o com pequenos movimentos alternados.



Instalação

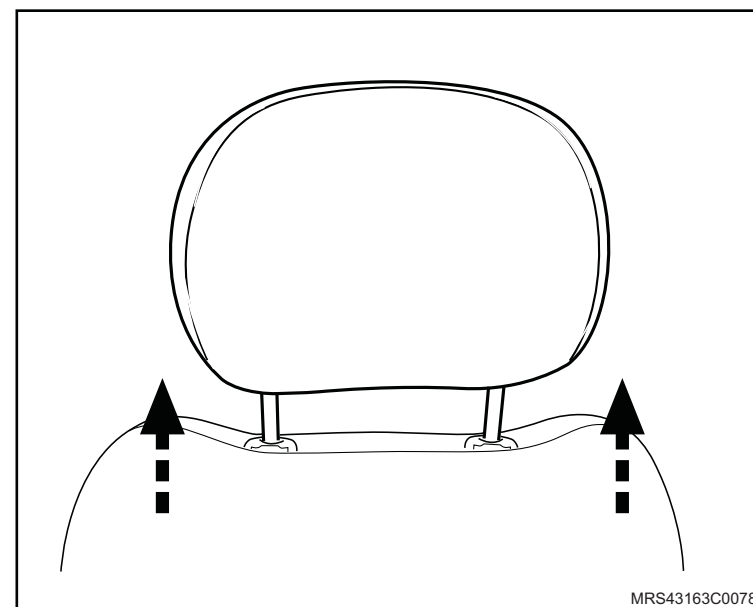
Instale ou Conecte

1. O apoio de braço pressionando-o.

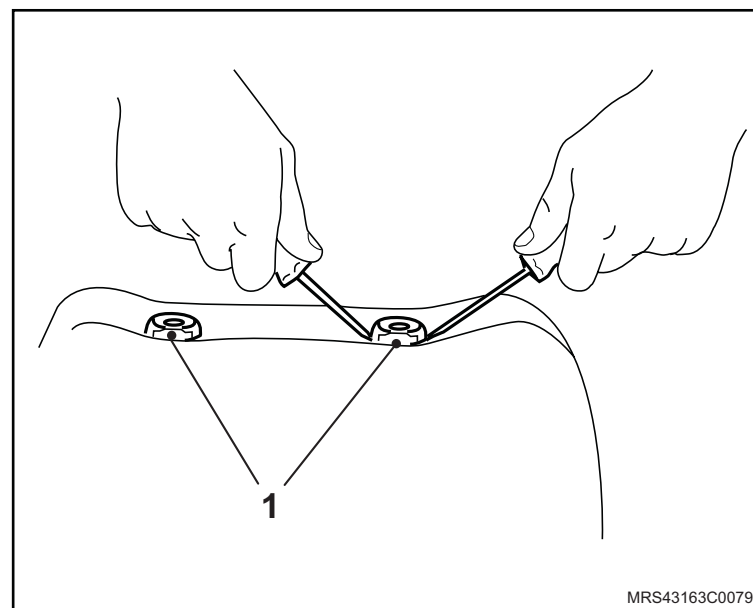
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O encosto de cabeça.



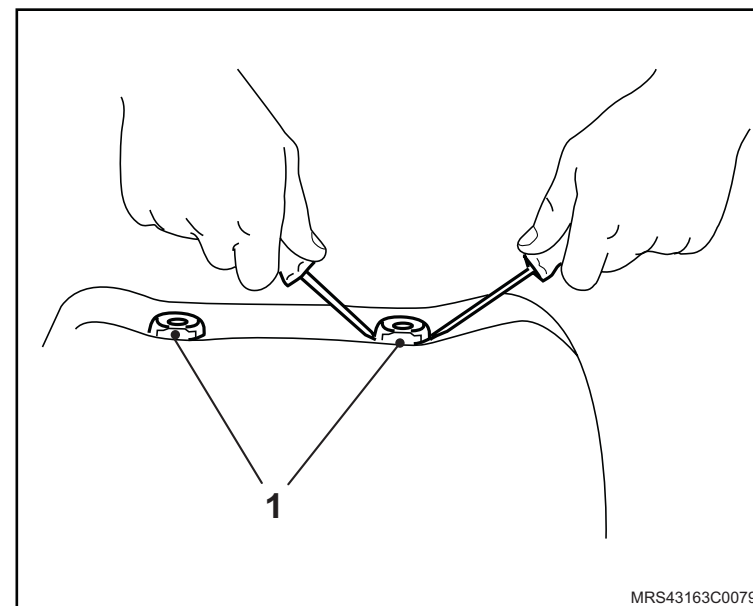
2. Os guias (1) do encosto de cabeça com o auxílio de duas chaves de fendas para pressionar suas travas e puxá-los para cima.



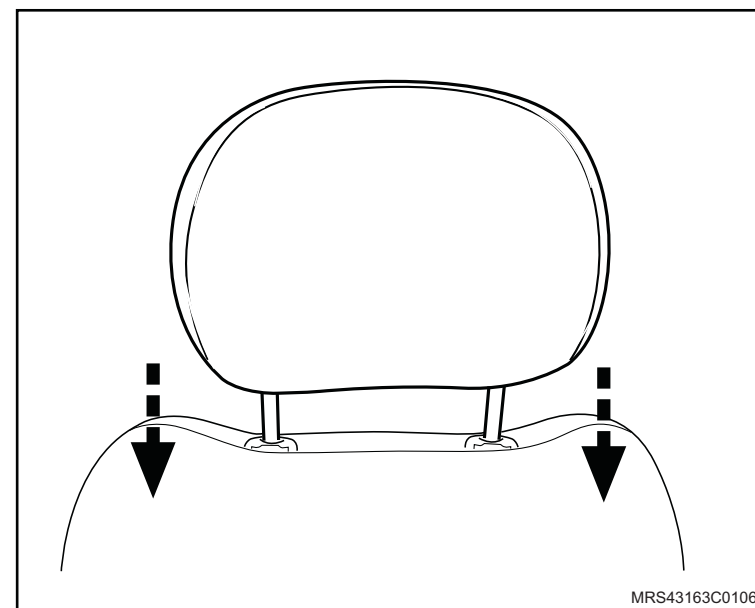
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os guias (1) do encosto de cabeça pressionando-os para baixo.



2. O encosto de cabeça.



Remoção

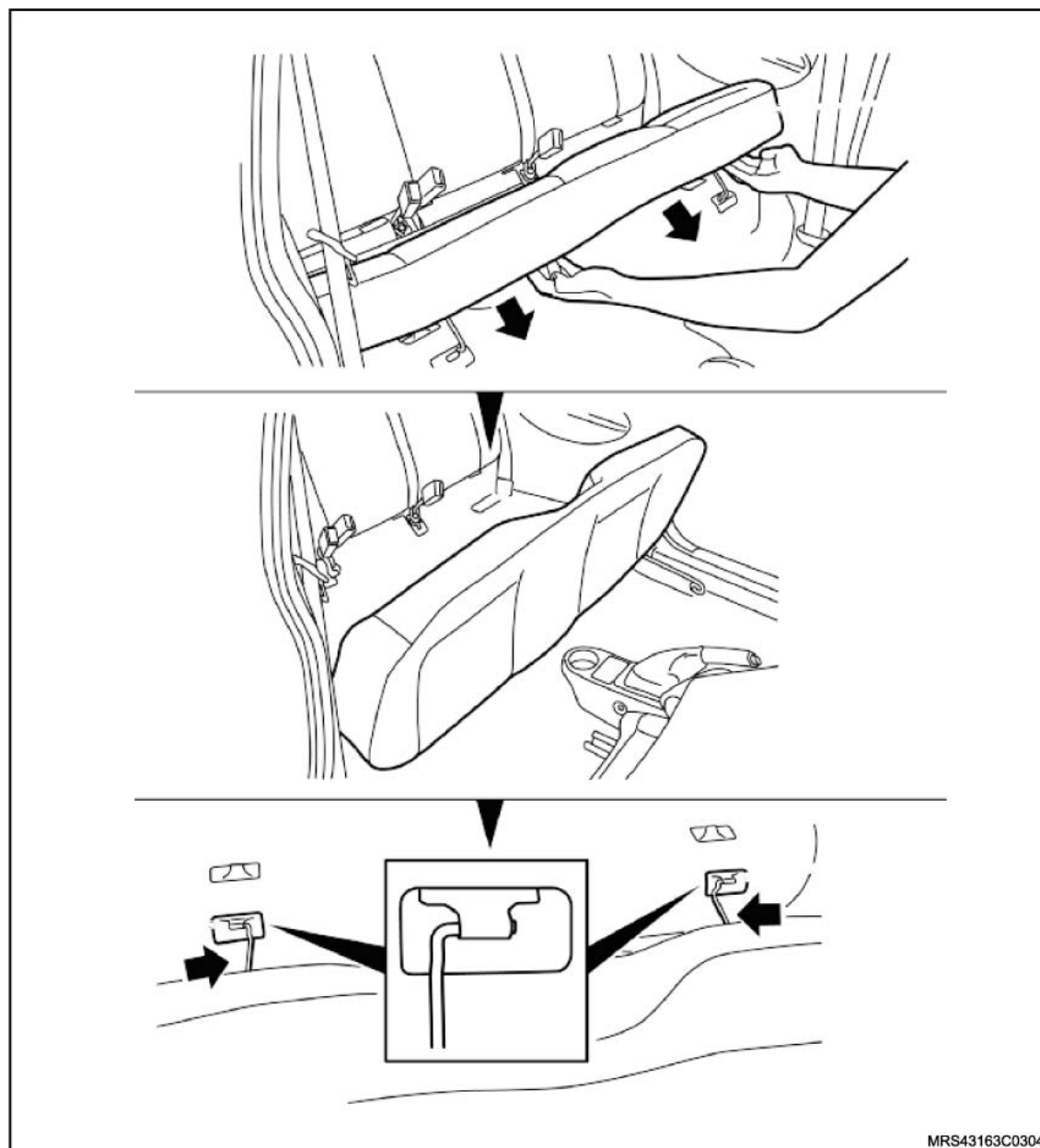
↔ Remova ou Desconecte

1. O assento do banco traseiro inteiriço da seguinte maneira:
 - a. Puxe o assento pela parte da frente para cima e para frente.
 - b. Empurre o assento para a esquerda e desengate-o da dobradiça no lado esquerdo.
 - c. Empurre o assento para a direita e desengate-o da dobradiça no lado direito.
2. O assento do banco traseiro inteiriço.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O assento do banco traseiro da seguinte maneira:
 - a. Engate o assento do banco traseiro em uma das dobradiças e empurre-o na direção oposta.
 - b. Engate o assento na segunda dobradiça e posicione o assento na posição central.
2. Posicione a parte traseira no quadro do banco observando o correto encaixe dos cintos de segurança.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

! Atenção

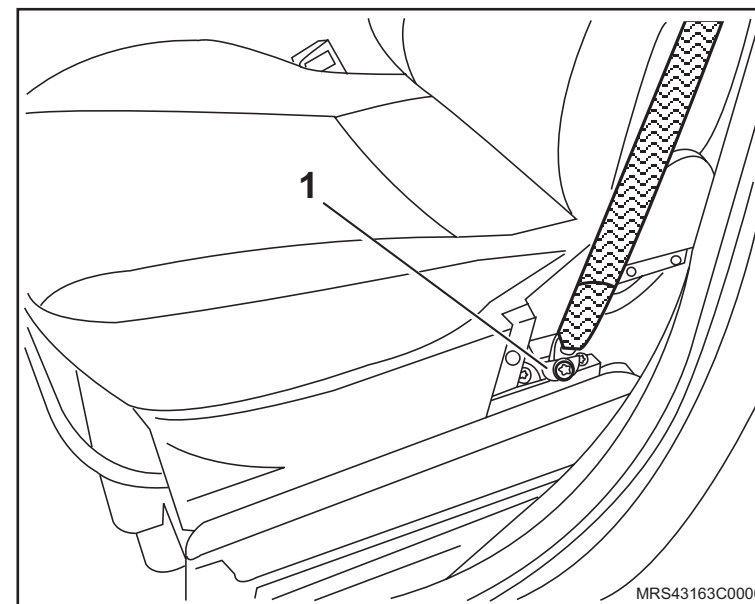
- Aqueça a região dos parafusos de fixação dos bancos a aproximadamente 80° C, utilizando um soprador térmico.
- Os parafusos de fixação dos bancos e cintos de segurança devem ser substituídos sempre que forem removidos.

↔ Remova ou Desconecte

1. O parafuso (1) do cinto de segurança.

↻ Execute

- O afastamento do banco totalmente para trás.

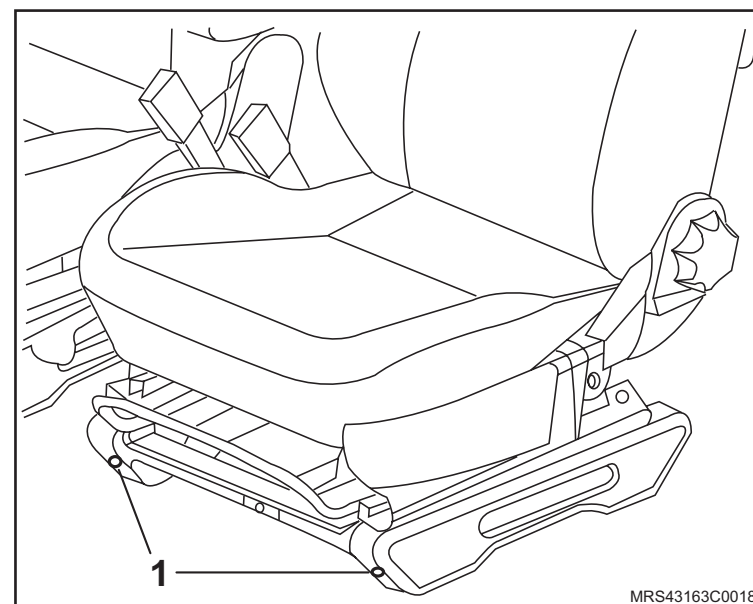


 **Remova ou Desconecte**

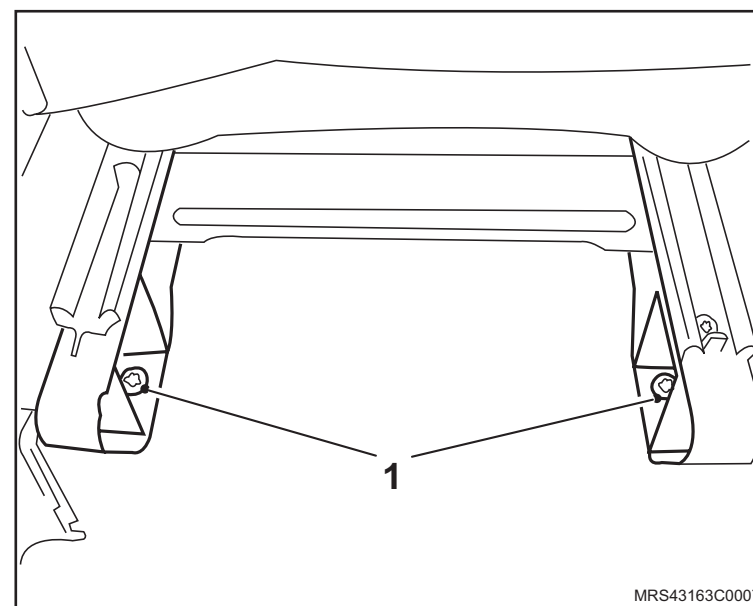
2. Os parafusos (1) de fixação do banco, localizados na parte dianteira inferior do banco.

 **Execute**

- O afastamento do banco totalmente para frente.



3. Os parafusos (1) do conjunto-trilho do banco na parte traseira.
4. O banco, puxando o conjunto para trás.



Instalação

! Atenção

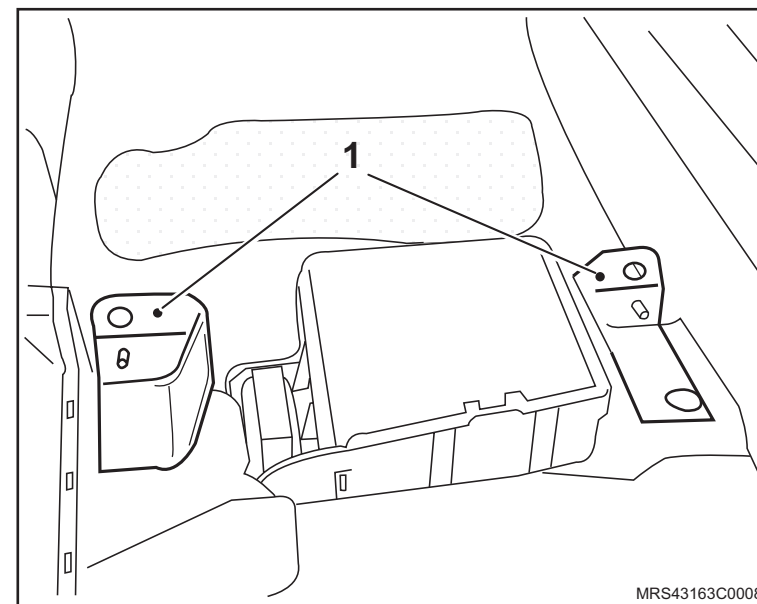
- Os parafusos de fixação do banco do motorista e dos cintos de segurança devem ser substituídos sempre que removidos.
- Utilize a trava química especificada pelo fabricante nos novos parafusos de fixação do banco.

↔ Instale ou Conecte

1. O banco, da seguinte forma:
 - a. Encoste o banco nos batentes (1).
 - b. Instale os novos parafusos dianteiros de fixação e aperte-os com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

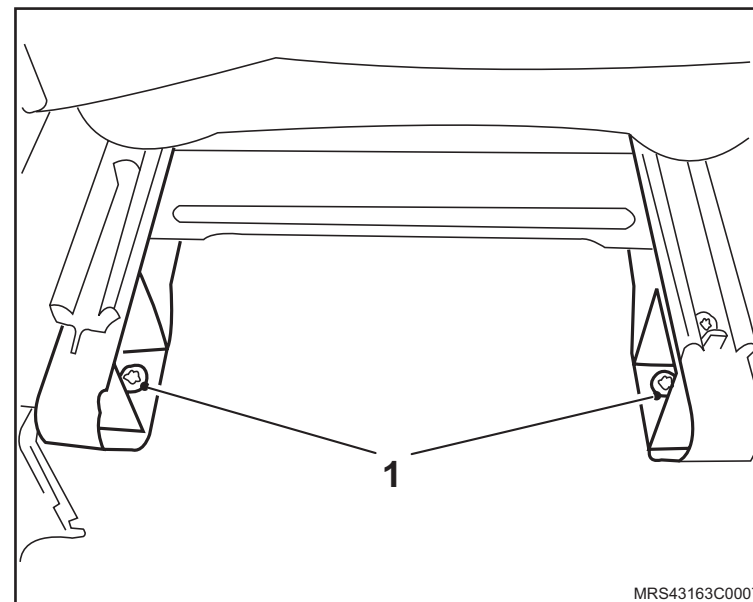
↻ Execute

- O afastamento do banco totalmente para frente.

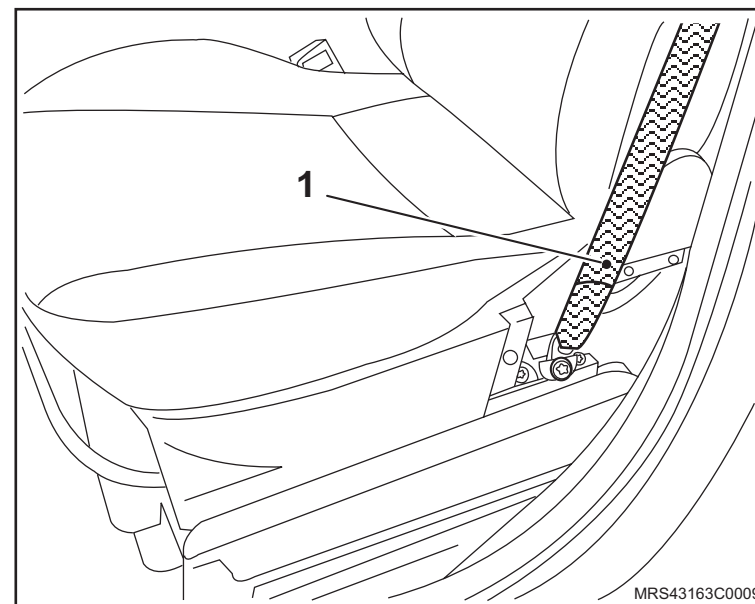


 Instale ou Conecte

2. Os novos parafusos de fixação (1) do conjunto-trilho na parte traseira, com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



3. O cinto de segurança (1), apertando seus parafusos de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

! Atenção

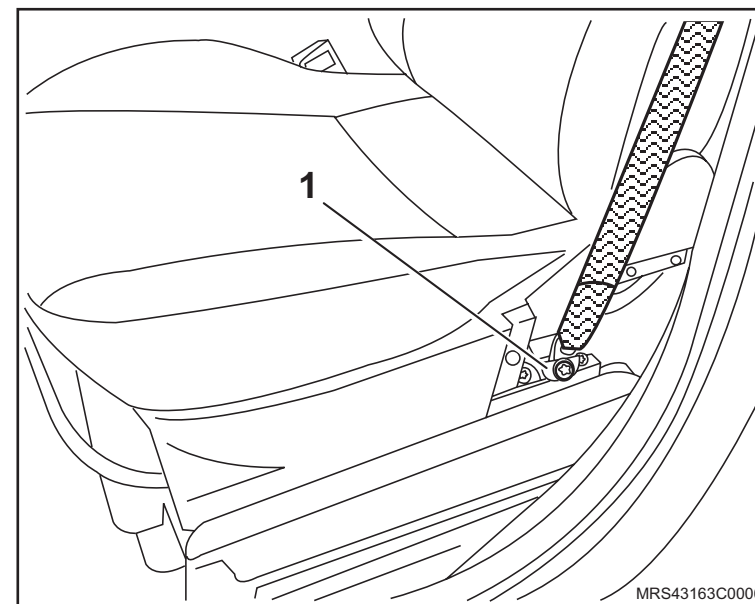
- Aqueça a região dos parafusos de fixação dos bancos a aproximadamente 80° C, utilizando um soprador térmico.
- Os parafusos de fixação dos bancos e cintos de segurança devem ser substituídos sempre que forem removidos.

↔ Remova ou Desconecte

1. O parafuso (1) do cinto de segurança.

↻ Execute

- O afastamento do banco totalmente para trás.

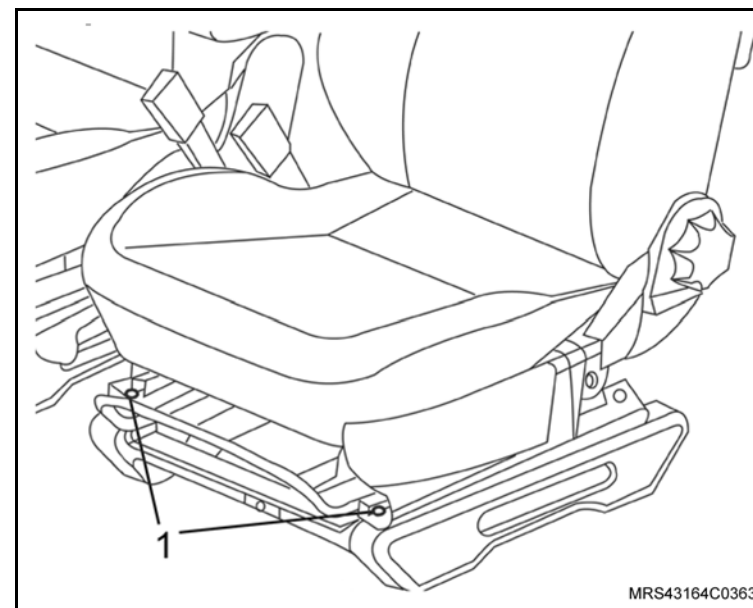


 **Remova ou Desconecte**

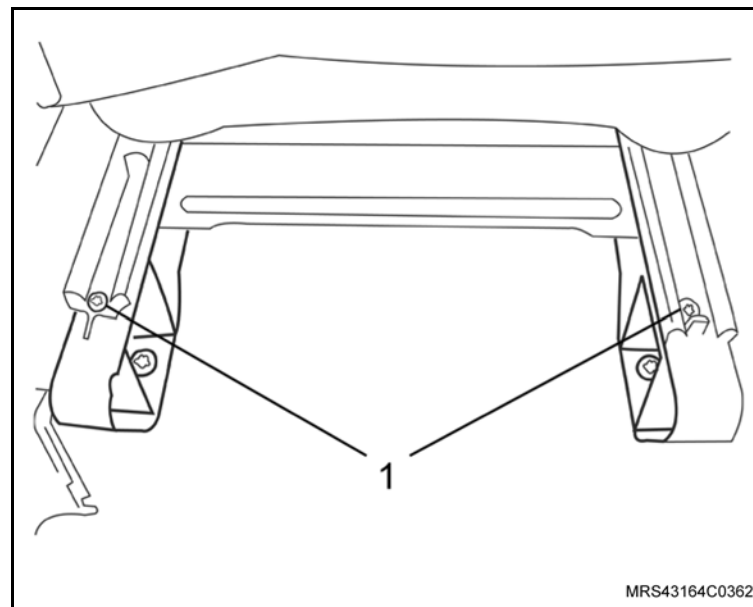
2. Os parafusos (1) de fixação do banco, localizados na parte dianteira inferior do banco.

 **Execute**

- O afastamento do banco totalmente para frente.



3. Os parafusos (1) do conjunto-trilho do banco na parte traseira.
4. O banco, puxando o conjunto para trás.



Instalação

! Atenção

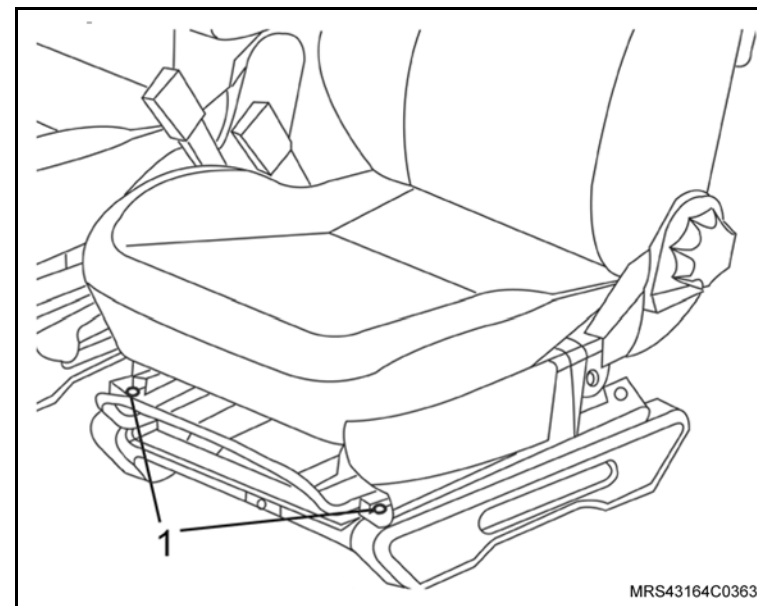
- Os parafusos de fixação do banco do motorista e dos cintos de segurança devem ser substituídos sempre que removidos.
- Utilize a trava química especificada pelo fabricante nos novos parafusos de fixação do banco.

↔ Instale ou Conecte

1. O banco no regulador do trilho guia do assento .
2. Os novos parafusos de fixação (1) do conjunto-trilho na parte dianteira, com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

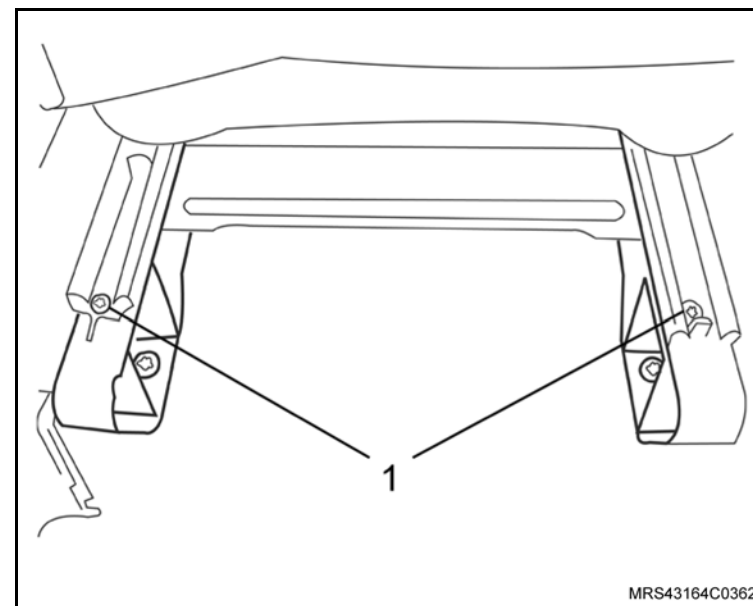
↻ Execute

- O afastamento do banco totalmente para frente.

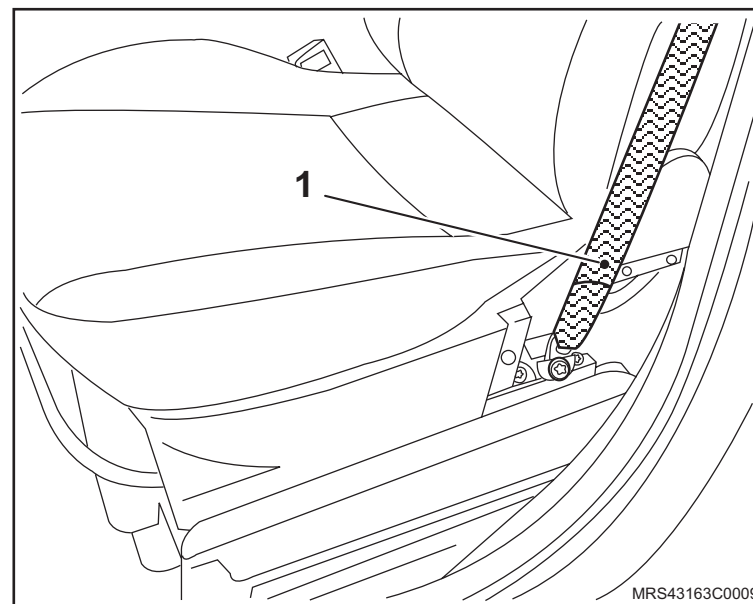


 **Instale ou Conecte**

3. Os novos parafusos de fixação (1) do conjunto-trilho na parte traseira, com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



4. O cinto de segurança (1), apertando seus parafusos de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Soprador Térmico



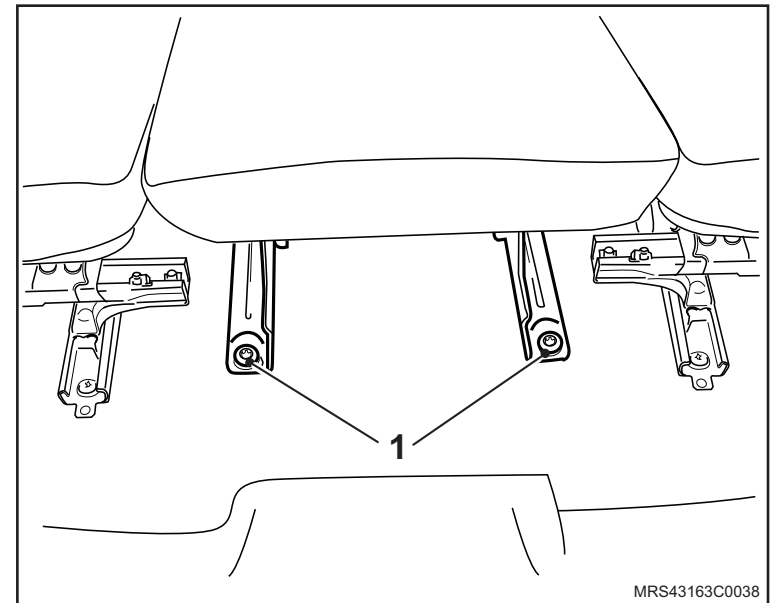
Remoção

⚠ Atenção

- Aqueça a região dos parafusos de fixação dos bancos a aproximadamente 80° C, utilizando um soprador térmico.
- Os parafusos de fixação dos bancos e cintos de segurança devem ser substituídos sempre que forem removidos.

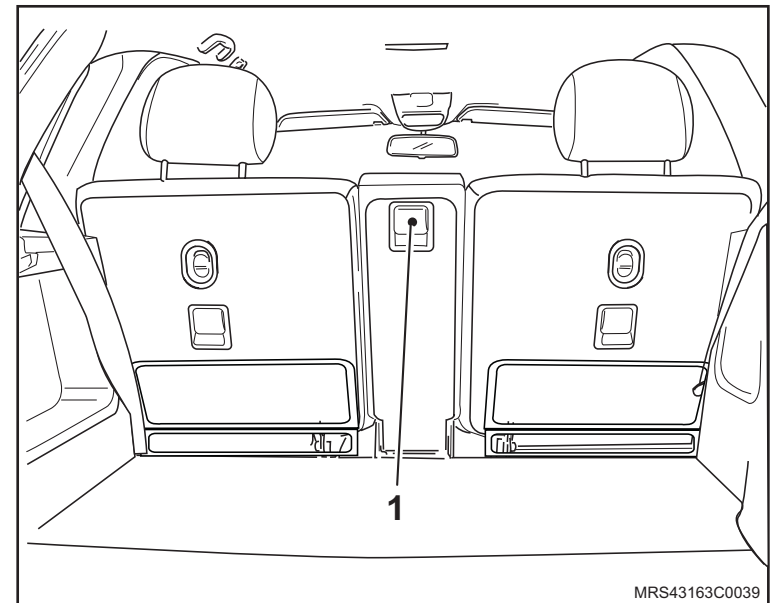
↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos (1) dianteiros de fixação, com o banco na posição alta de encosto elevado.



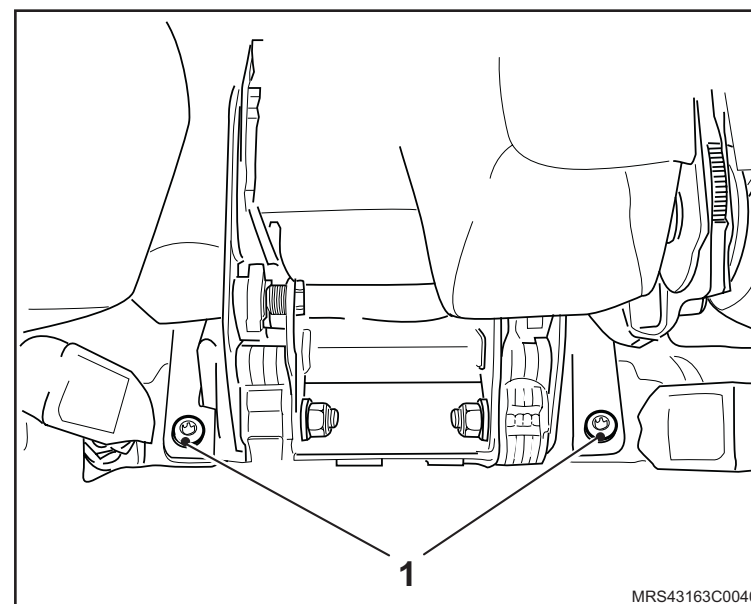
↻ Execute

- O posicionamento do banco central na posição para frete e para baixo acionando a alavanca do encosto (1).



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos (1) de fixação traseiros, com o banco rebaixado.
3. O banco central traseiro.



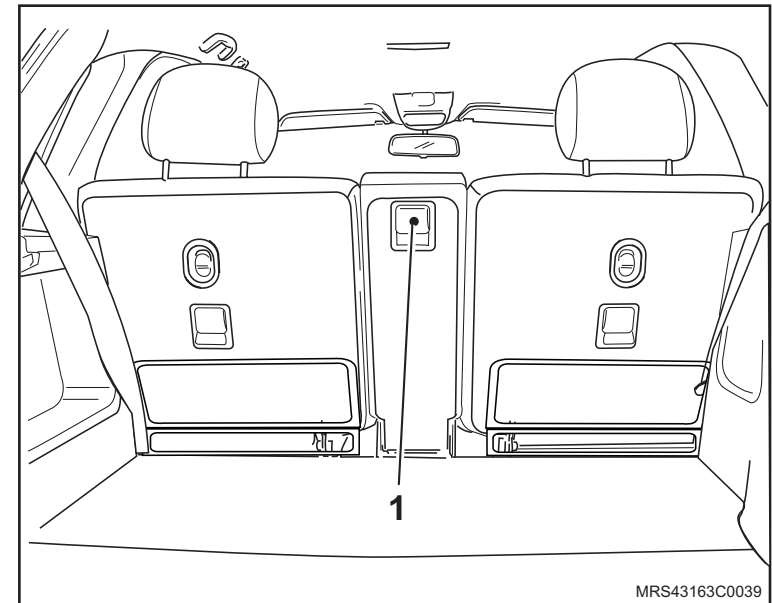
Instalação

! Atenção

- Todos os parafusos de fixação dos bancos devem ser substituídos, pois contém um composto químico para efetuar a trava do parafuso.

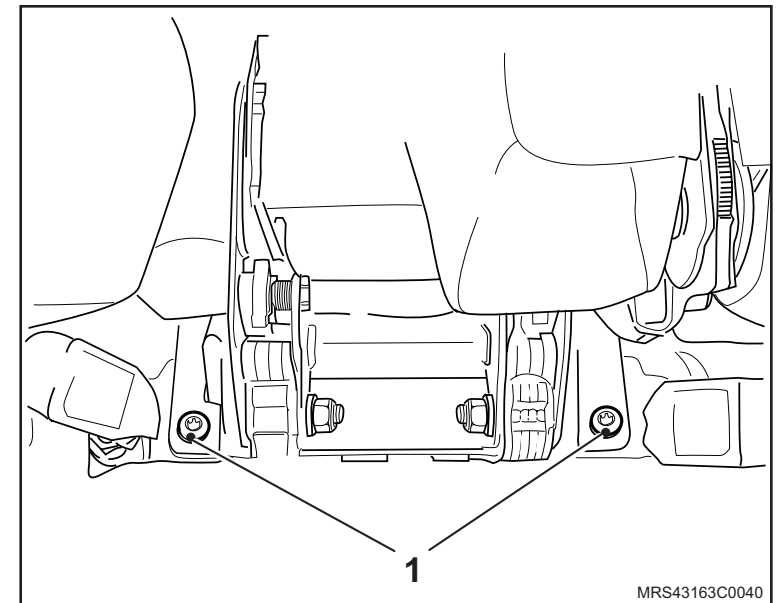
↻ Execute

- O posicionamento do banco central na posição para frete e para baixo acionando a alavanca do encosto (1).



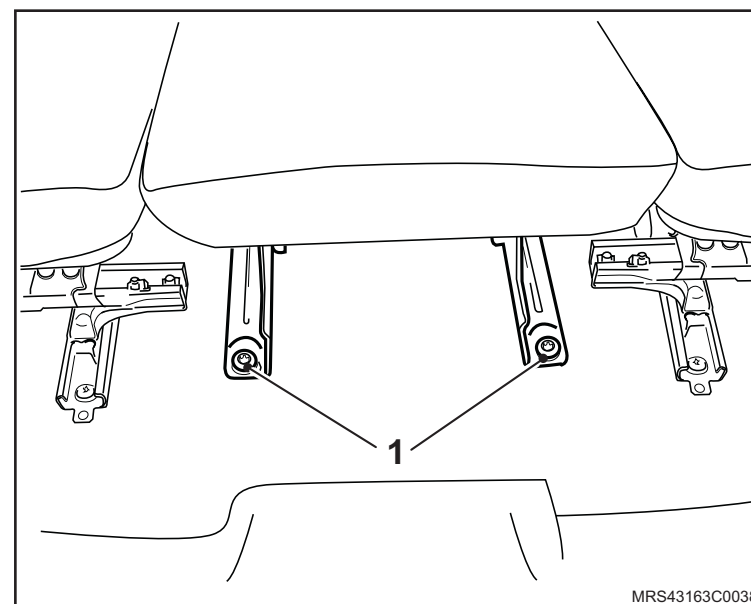
↔ Instale ou Conecte

1. O banco central traseiro na sua posição de montagem, totalmente rebaixado.
2. Os novos parafusos de fixação traseiro (1), com um torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. Os novos parafusos dianteiros de fixação (1), com o banco na posição alta de encosto rebaixado, apertando os com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Soprador Térmico



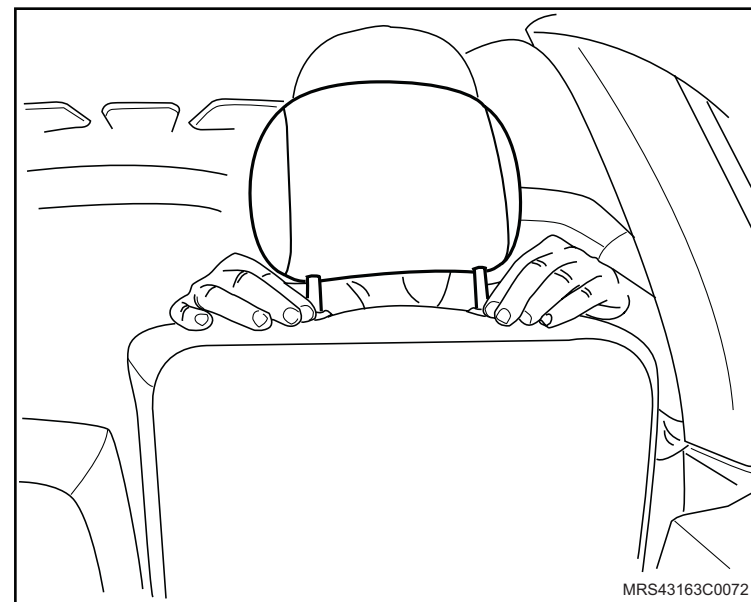
Remoção

⚠ Atenção

- Aqueça a região dos parafusos de fixação dos bancos a aproximadamente 80° C, utilizando um soprador térmico.
- Os parafusos de fixação dos bancos e cintos de segurança devem ser substituídos sempre que forem removidos.

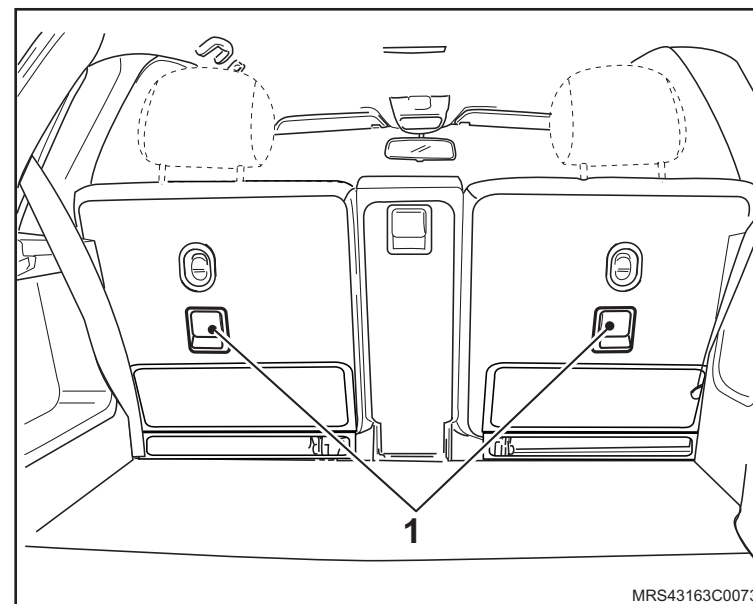
↔ Remova ou Desconecte

1. O encosto de cabeça do banco traseiro lateral puxando-o para cima.



↻ Execute

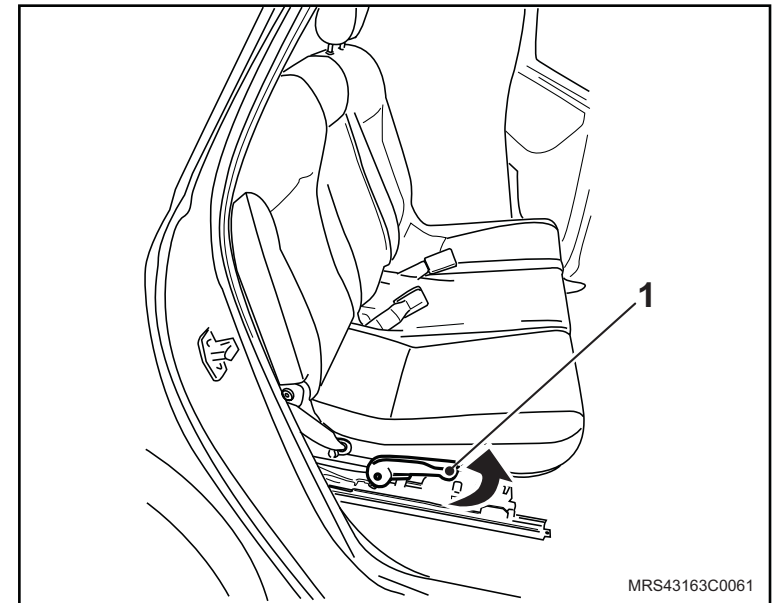
- O posicionamento do banco lateral para ter acesso aos parafusos de fixação do mesmo, da seguinte forma:
 - a. Recline totalmente o encosto do banco central, acionando a alavanca (1), na parte traseira do encosto.



 **Remova ou Desconecte**

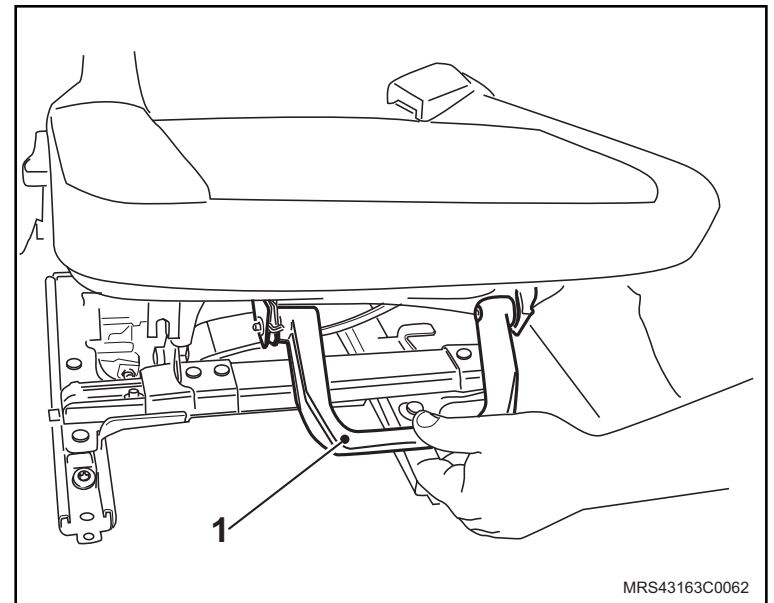
 **Execute**

b. Recline totalmente o encosto do banco lateral, acionando a alavanca (1), localizada ao lado do assento.



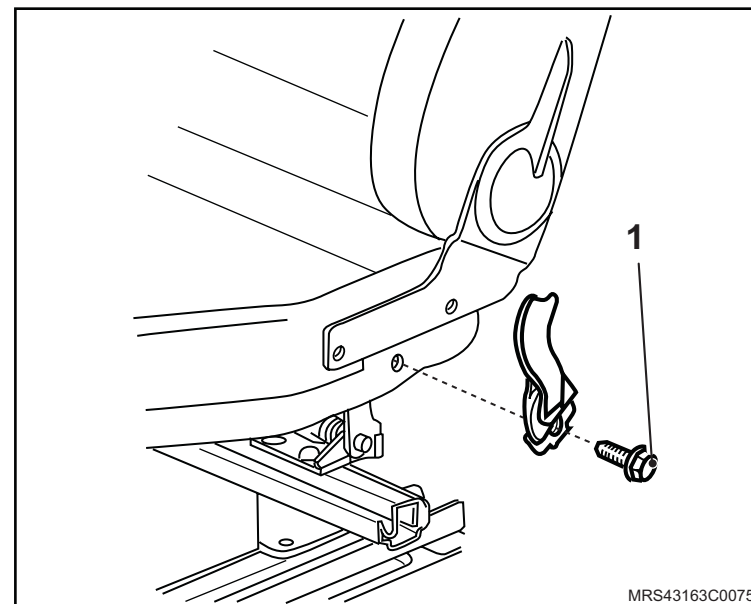
c. Movimente o banco lateral para trás acionando a alavanca (1) e em seguida desloque-o lateralmente até que ele se encoste no banco central.

d. Empurre o banco novamente para trás e então solte a alavanca.



 **Remova ou Desconecte**

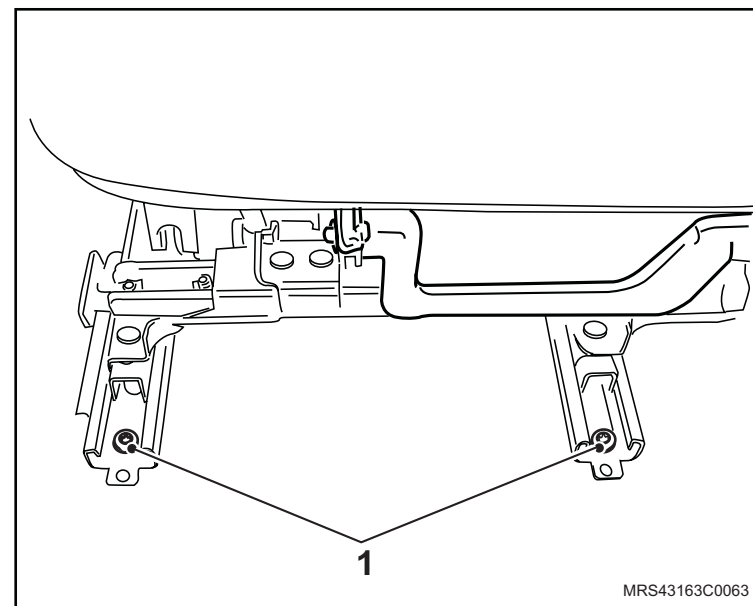
2. Os parafusos (1) inferior de fixação do cinto lateral.



3. Os parafusos (1) frontais de fixação do banco traseiro lateral.

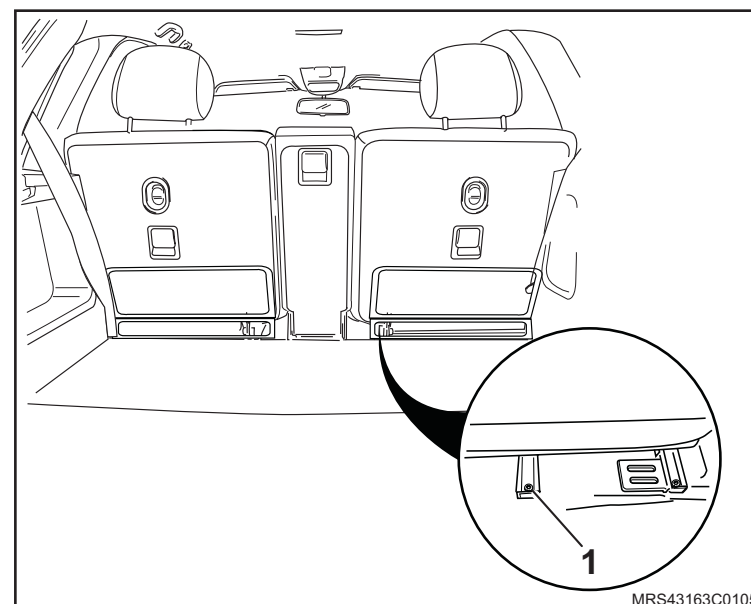
 **Execute**

– O posicionamento do banco para frente acionando a alavanca.



↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (1) traseiros de fixação do banco lateral.
5. O banco traseiro lateral.



Instalação

! Atenção

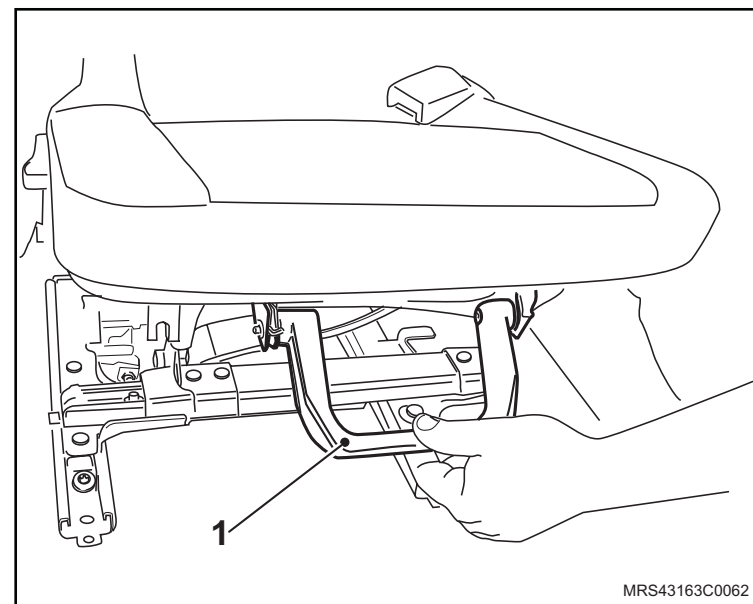
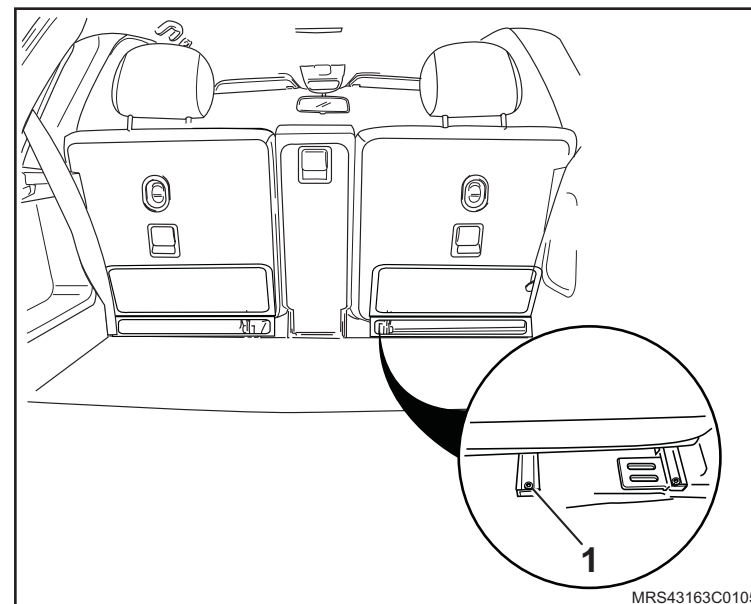
- Os parafusos de fixação dos bancos e dos cintos devem ser sempre substituídos por novos.

↔ Instale ou Conecte

1. O banco traseiro lateral, fixando os parafusos (1) de fixação traseiros com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

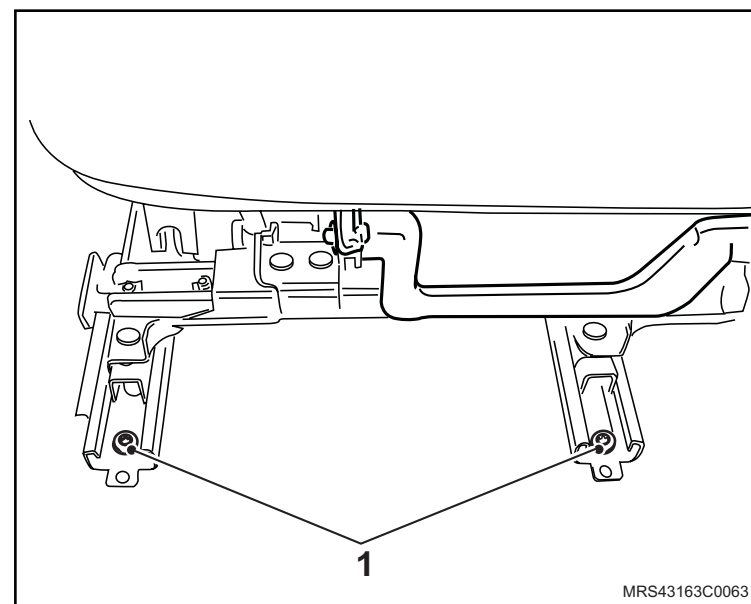
↻ Execute

- O posicionamento do banco para trás, acionando a alavanca frontal (1).

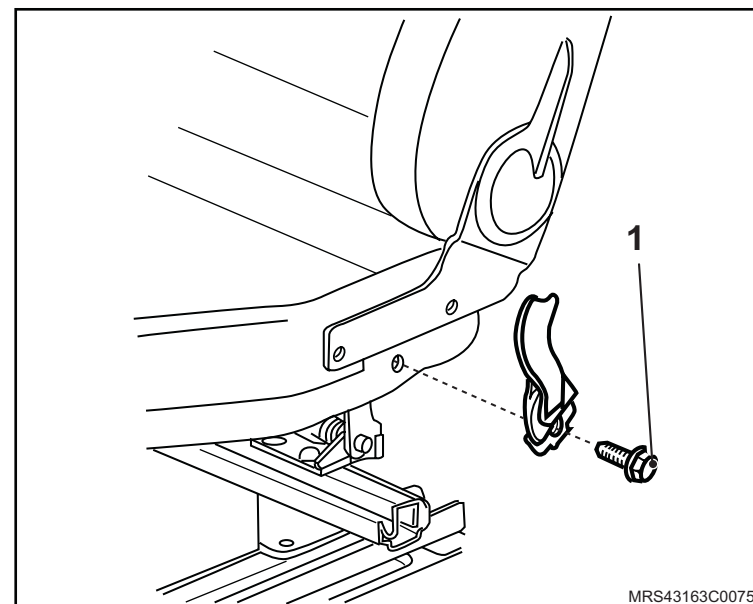


 Instale ou Conecte

2. Os parafusos (1) de fixação frontais com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



3. O novo parafuso (1) inferior de fixação do cinto lateral, apertando-o com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).





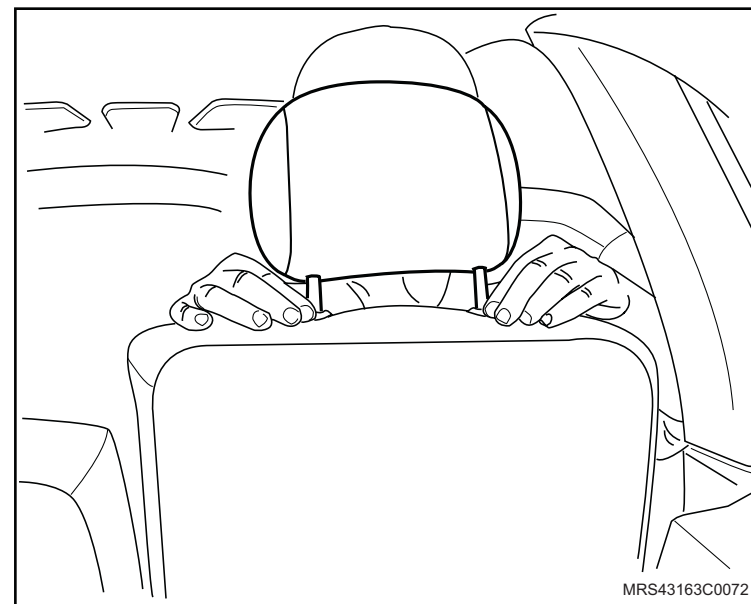
Execute

- O posicionamento dos bancos lateral e central na posição normal de uso.



Instale ou Conecte

4. O encosto de cabeça do banco traseiro lateral.



Remoção

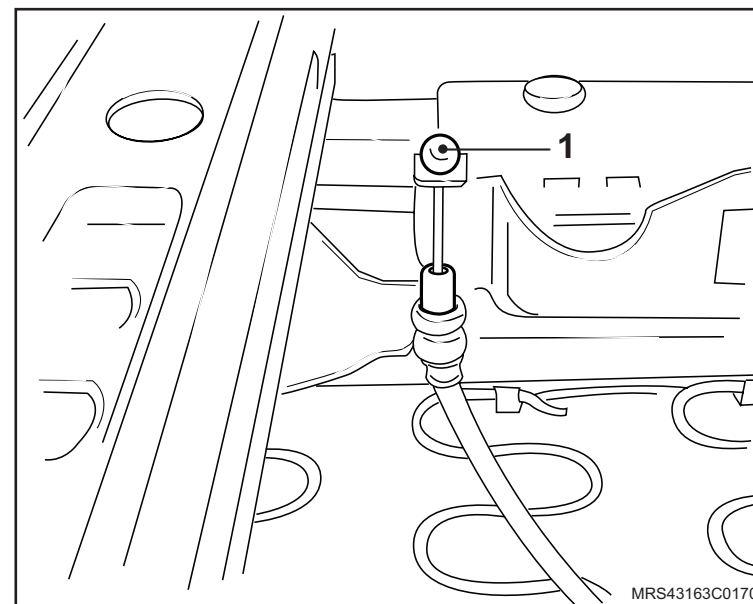
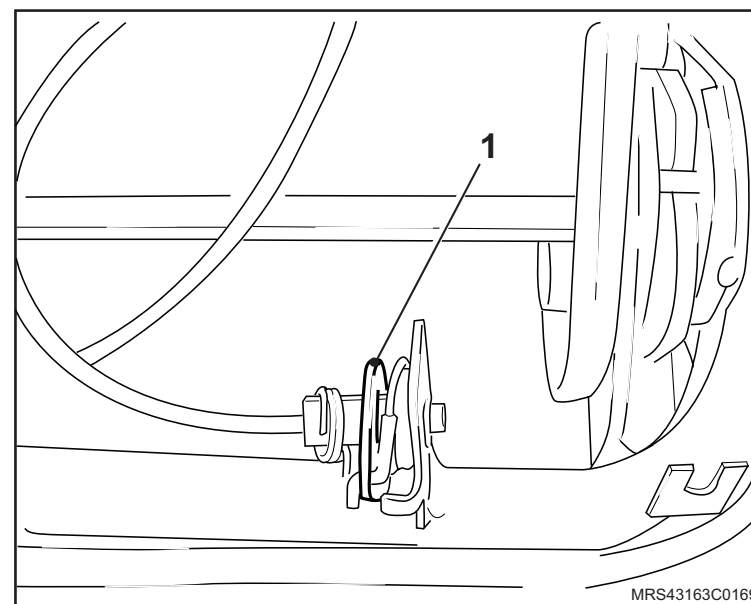
↔ Remova ou Desconecte

1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

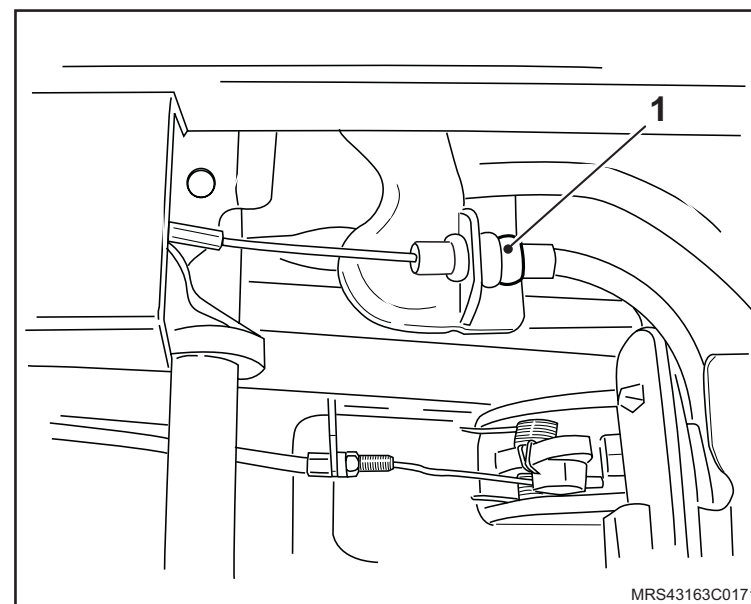
- O posicionamento do banco sobre uma bancada com os trilhos voltados para cima.
2. O cabo de acionamento do anel (1) guia.

 3. O cabo da trava do trilho lateral soltando seu terminal (1).



◄► Remova ou Desconecte

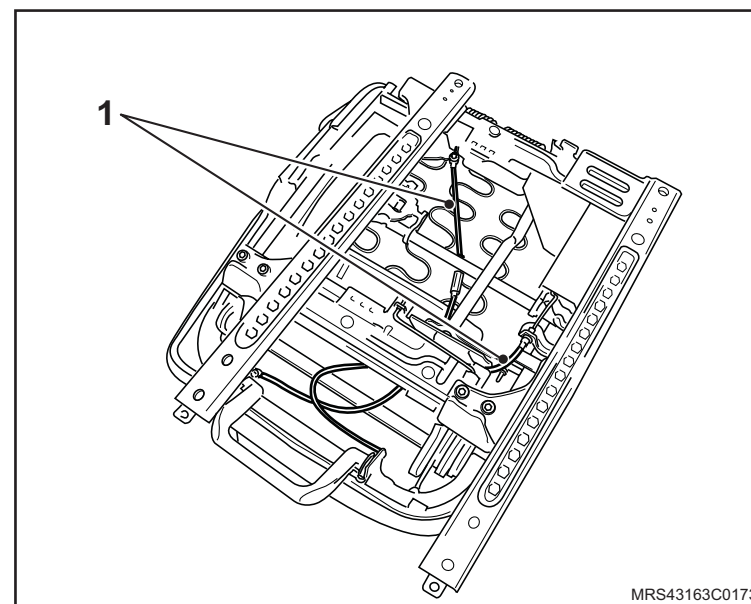
4. O cabo da trava do trilho soltando seu terminal (1).
5. Os cabos das travas do trilho lateral e longitudinal.



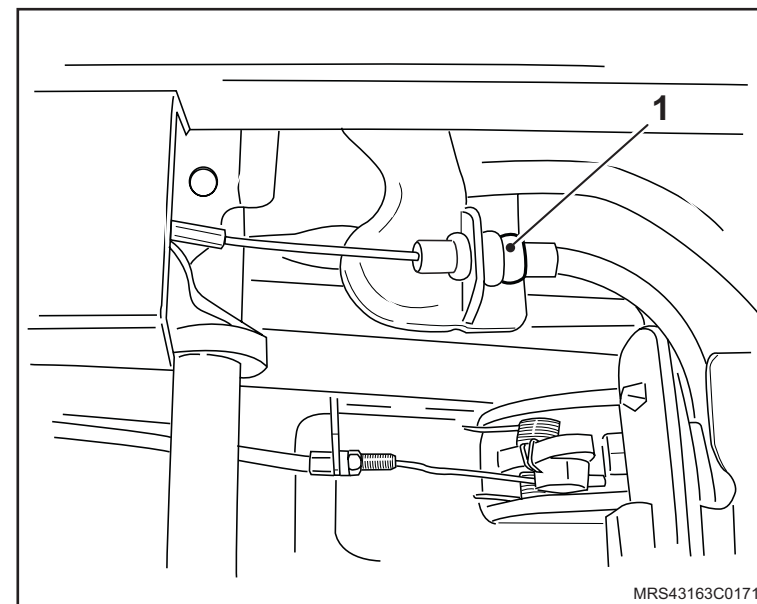
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos (1) das travas do trilho lateral e longitudinal.

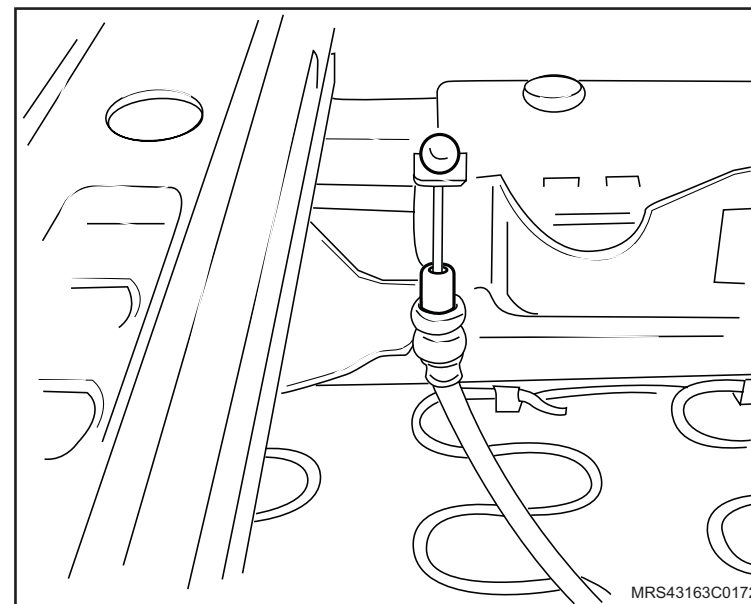


2. O cabo da trava do trilho fixando seu terminal (1).



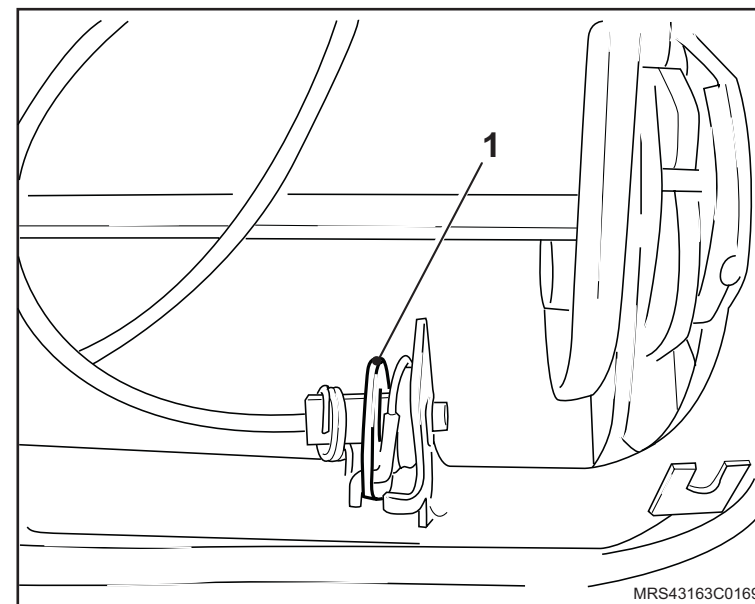
 Instale ou Conecte

3. O cabo da trava do trilho lateral fixando seu terminal.



4. O cabo de acionamento no anel guia (1).

5. O banco lateral traseiro, consulte ["Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir"](#).



Equipamentos necessários

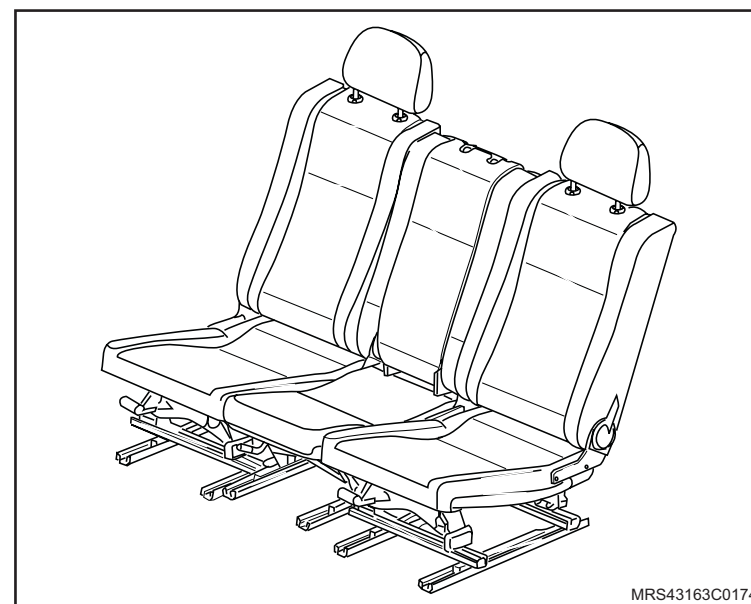
Torquímetro



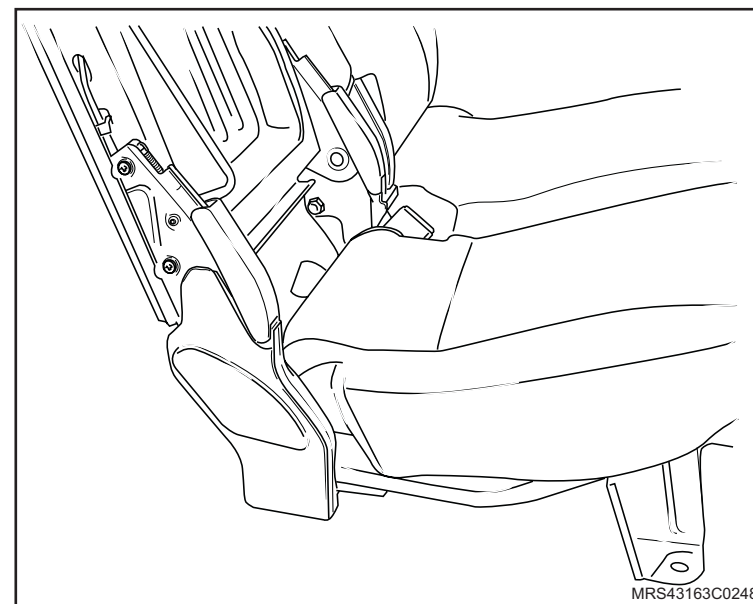
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O assento traseiro inteiro, consulte "[Assento do banco traseiro inteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

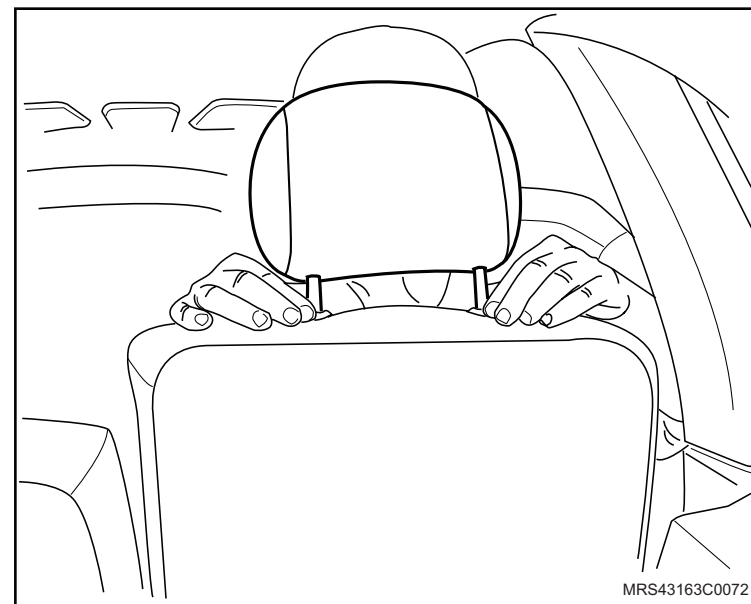


2. Os acabamentos laterais puxando-os para fora.

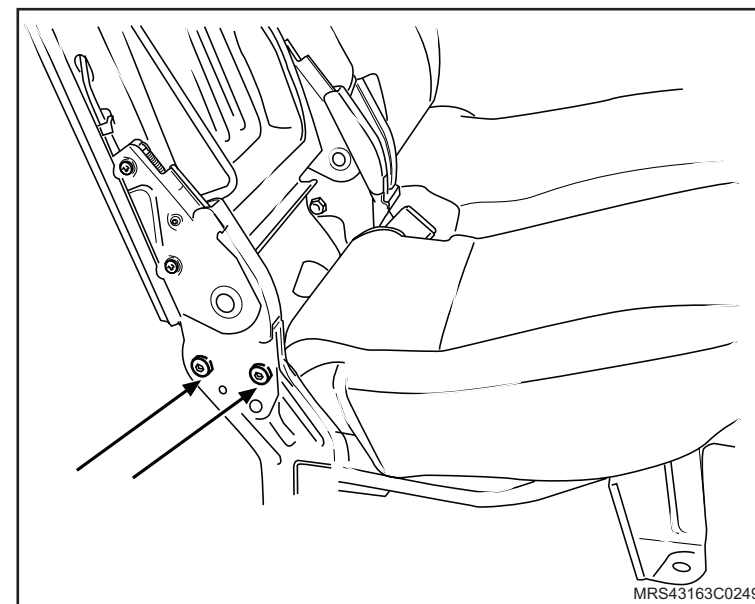


↔ Remova ou Desconecte

3. Os guias do encosto de cabeça, consulte "[Guia para encosto de cabeça – remover, recolocar ou substituir](#)".

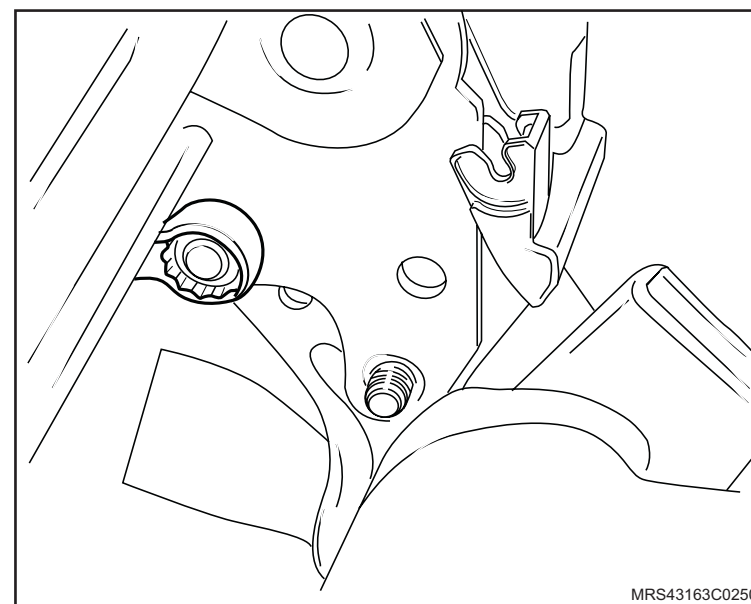


4. Os parafusos de fixação do encosto do banco traseiro inteiro.

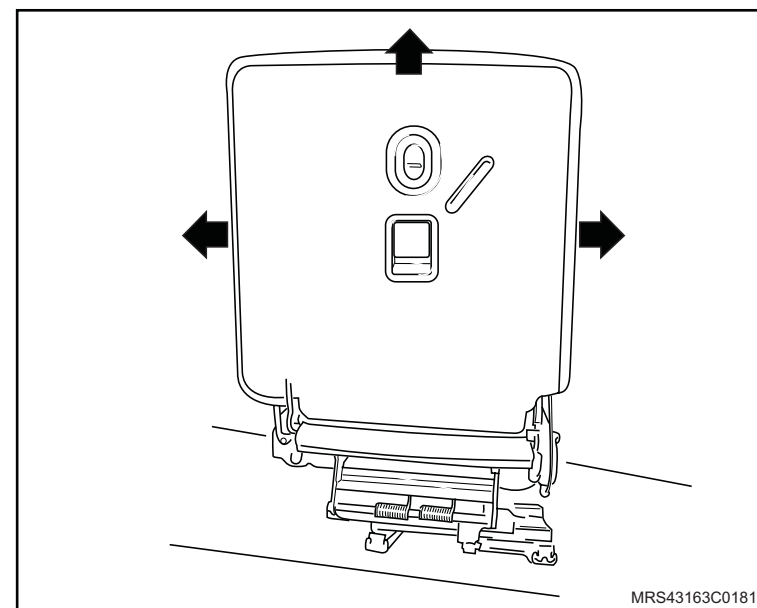


 **Remova ou Desconecte**

5. As porcas de fixação central do encosto do banco traseiro.

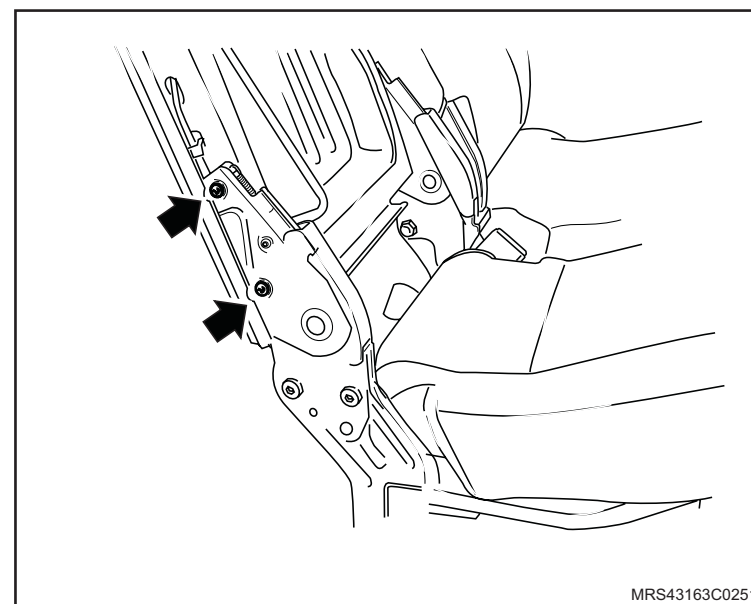


6. A capa do encosto do banco traseiro, consulte "[Capa do estofamento do encosto do banco traseiro lateral – remover, recolocar ou substituir](#)".

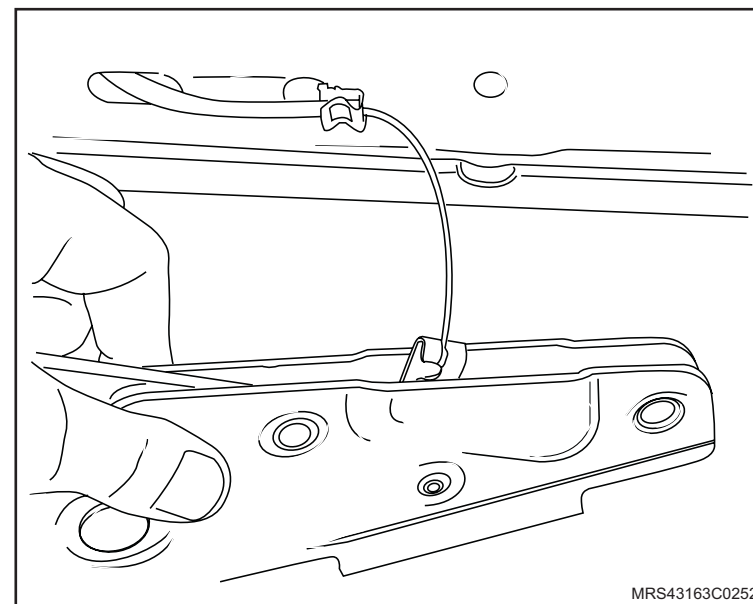


 **Remova ou Desconecte**

7. O mecanismo do encosto do banco traseiro soltando os parafusos de fixação.

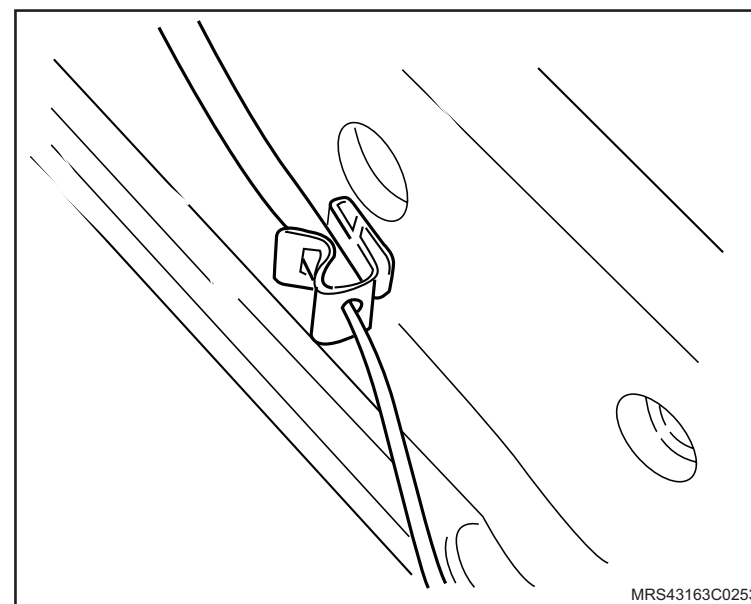


8. O cabo do mecanismo do encosto soltando-o do engate.



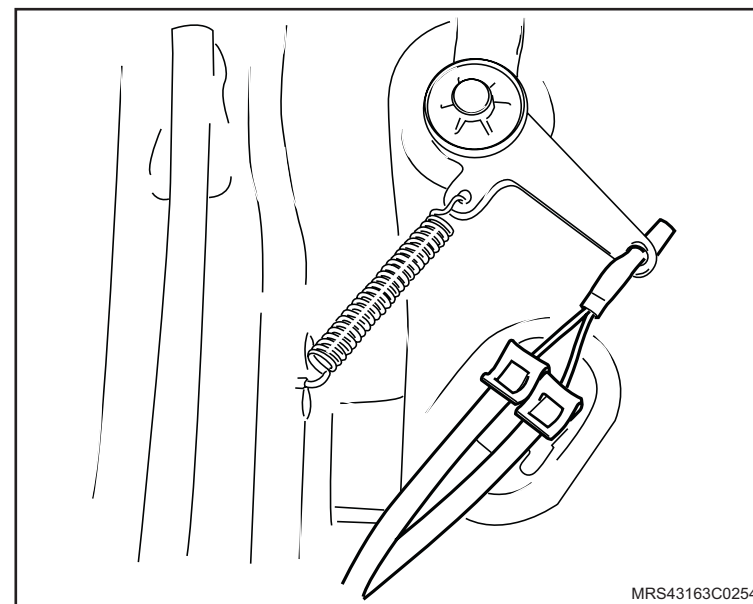
 **Remova ou Desconecte**

9. As presilhas dos cabos do encosto do banco traseiro nas laterais e no encosto.



10. Os cabos da alavanca de acionamento do encosto do banco traseiro.

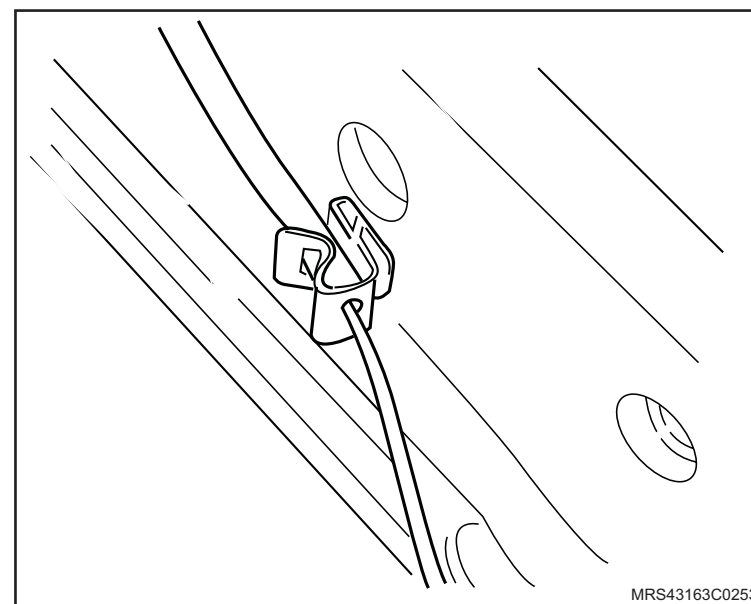
11. Os cabos do encosto do banco traseiro.



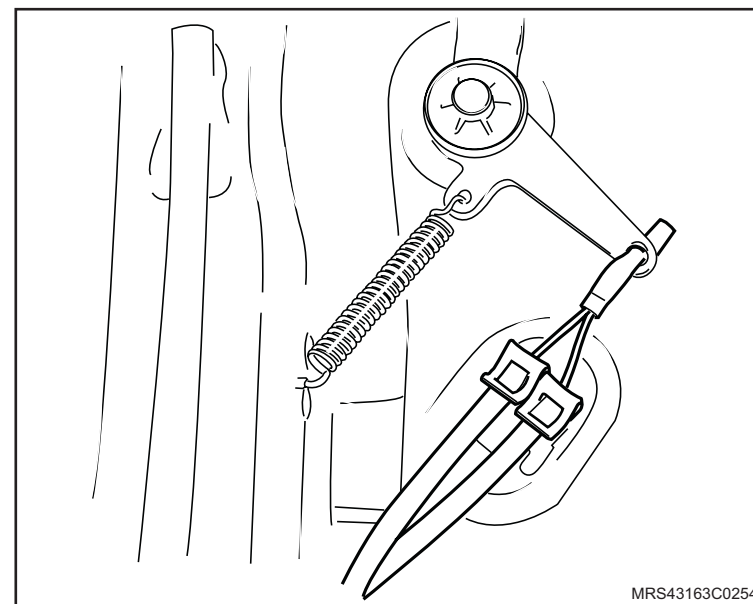
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos do encosto do banco traseiro.
2. Os cabos da alavanca de acionamento do encosto do banco traseiro.

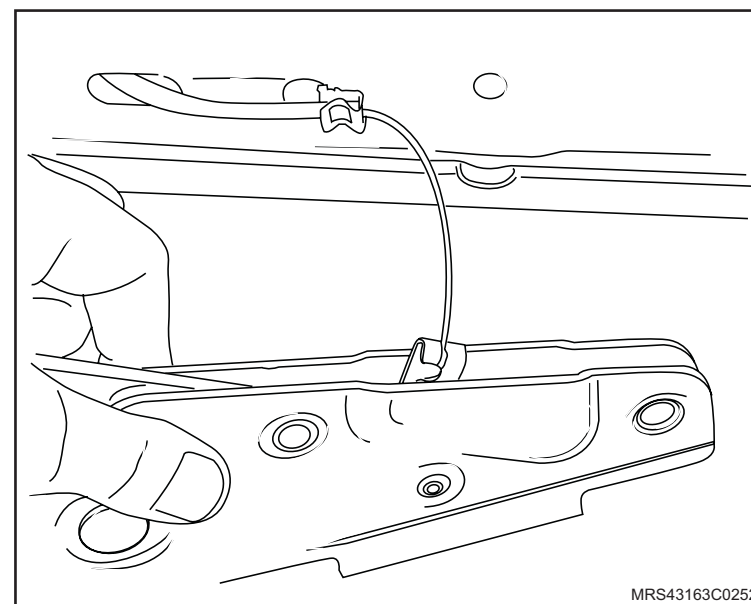


3. As presilhas dos cabos do encosto do banco traseiro nas laterais e no encosto.

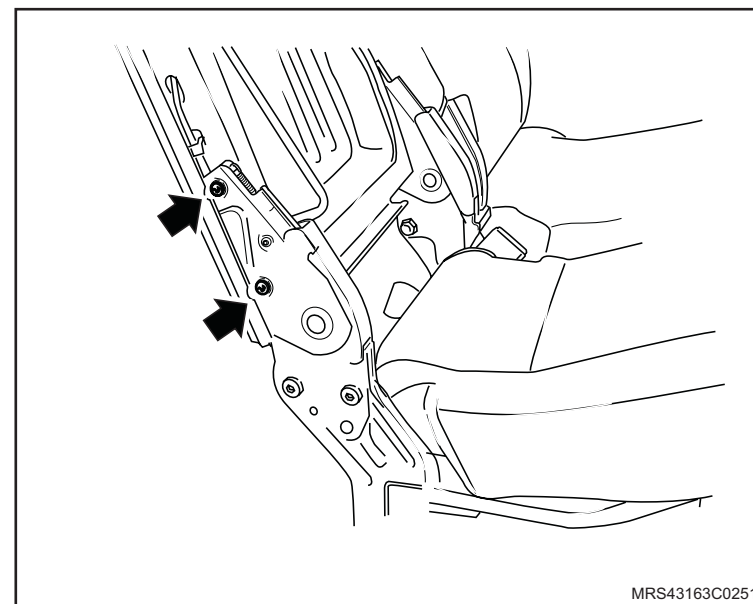


 **Instale ou Conecte**

4. O cabo do mecanismo do encosto prendendo-o no engate.

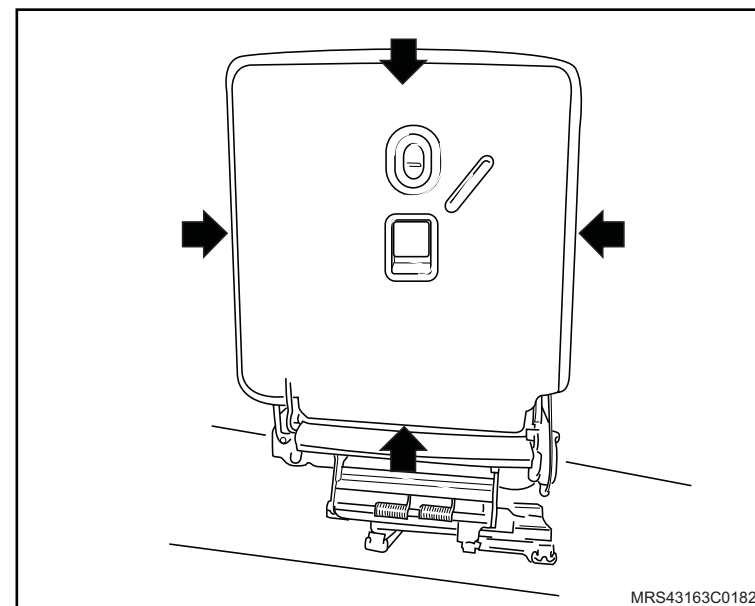


5. O mecanismo do encosto do banco traseiro apertando os parafusos de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).

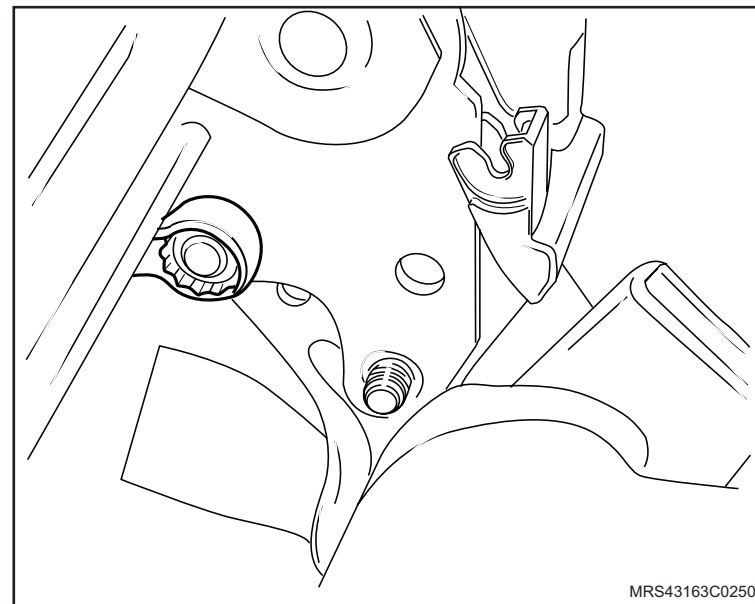


 **Instale ou Conecte**

6. A capa do encosto do banco traseiro, consulte "[Capa do estofamento do encosto do banco traseiro lateral – remover, recolocar ou substituir](#)".

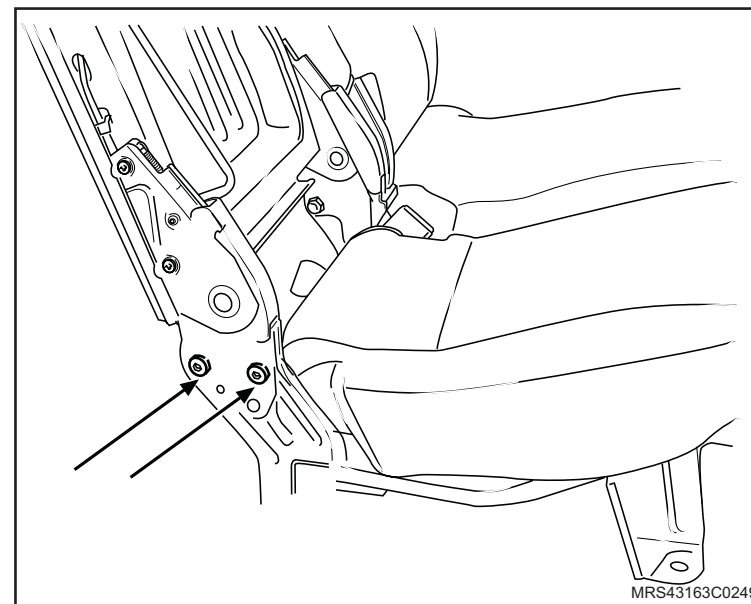


7. As porcas de fixação central do encosto do banco traseiro apertando-as com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).

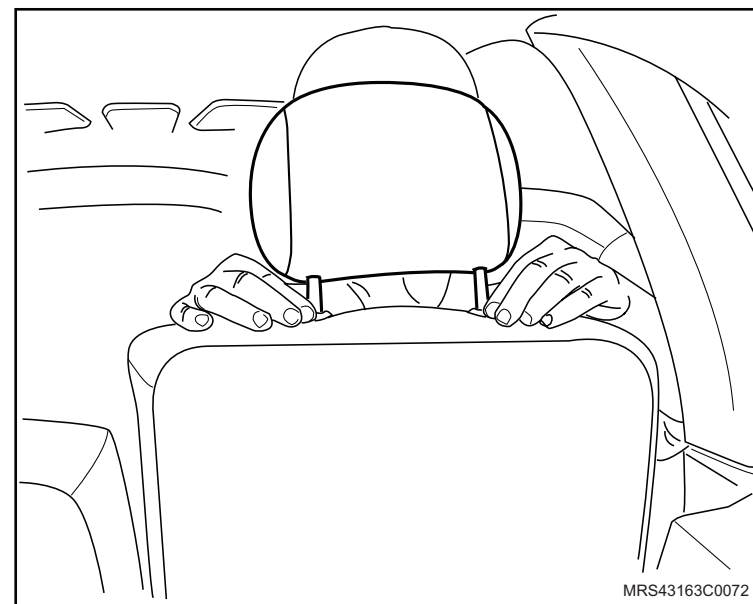


 **Instale ou Conecte**

8. Os parafusos de fixação do encosto do banco traseiro inteiro apertando-os com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).

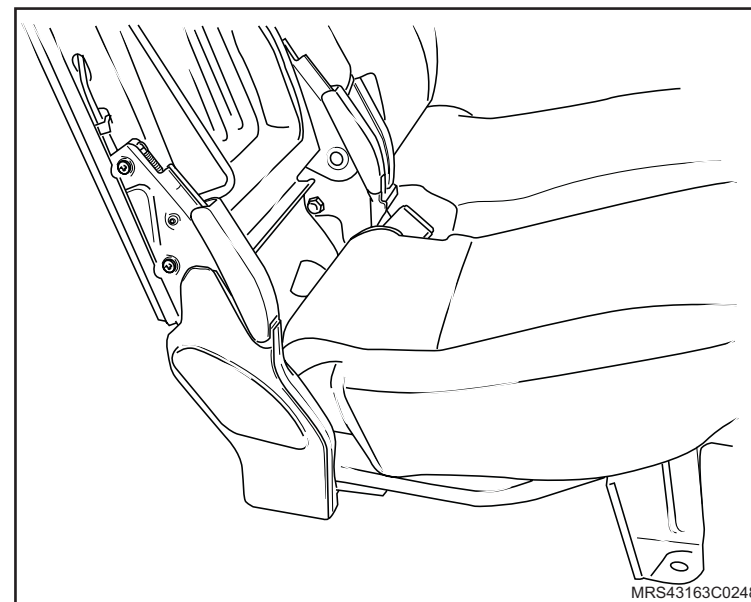


9. Os guias do encosto de cabeça, consulte "[Guia para encosto de cabeça – remover, recolocar ou substituir](#)".

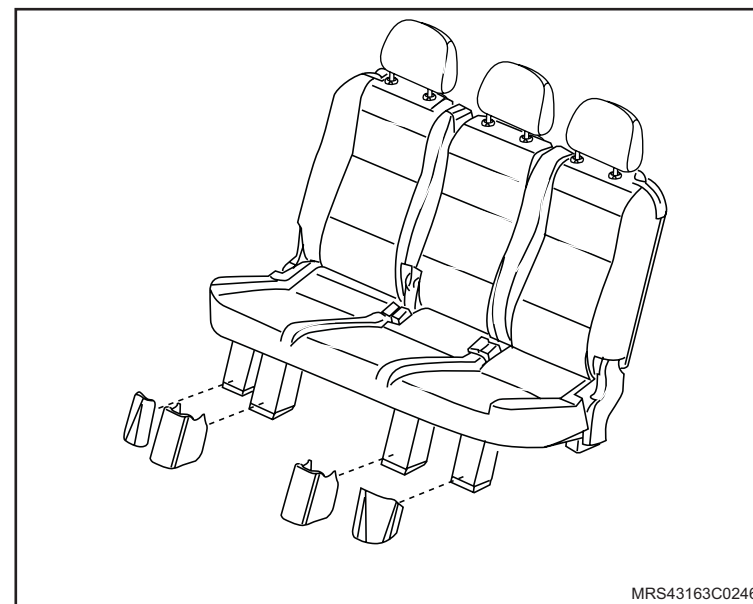


 Instale ou Conecte

10. Os acabamentos laterais posicionando-os.



11. O assento traseiro inteiriço, consulte "[Assento do banco traseiro inteiriço - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

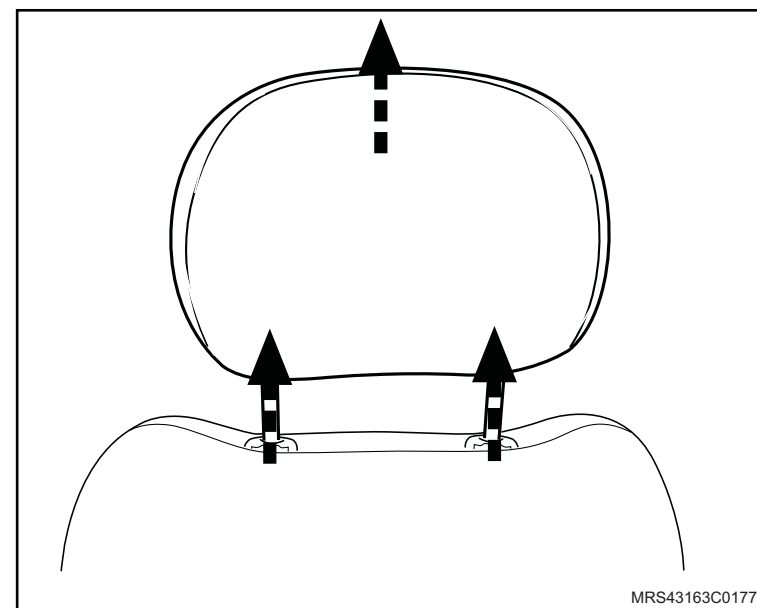
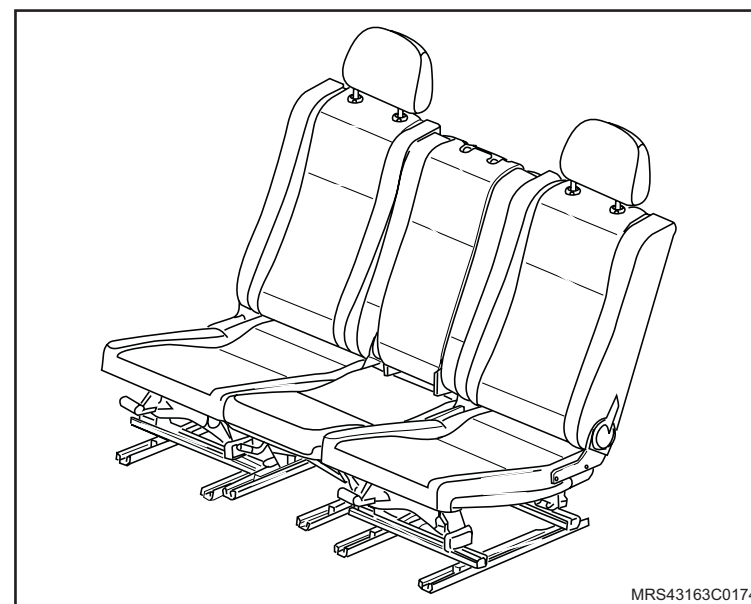
↔ Remova ou Desconecte

1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

i Informação

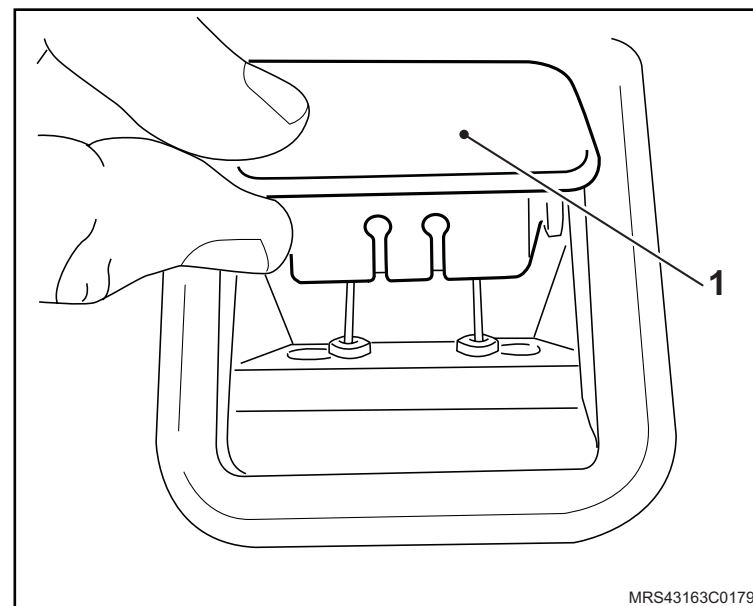
– Posicione o banco por sob uma bancada.

2. O encosto de cabeça puxando-o para cima.
3. Os guia de encosto de cabeça pressionando as travas e puxando-os para cima.
4. A almofada do encosto do banco traseiro lateral, consulte "[Capa e/ou almofada encosto do banco traseiro interioço - remover, recolocar ou substituir](#)".

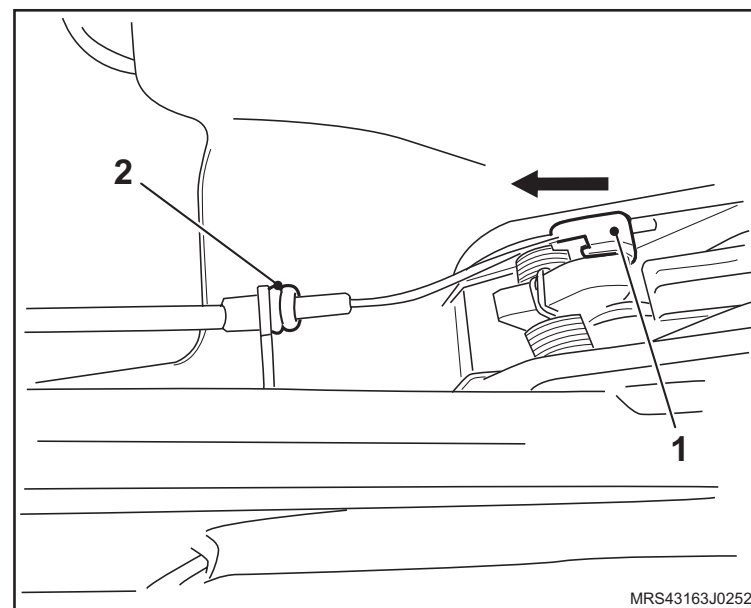


↔ Remova ou Desconecte

5. A alavanca (1) traseira no encosto puxando-a.
6. Os terminais dos cabos da alavanca de acionamento.

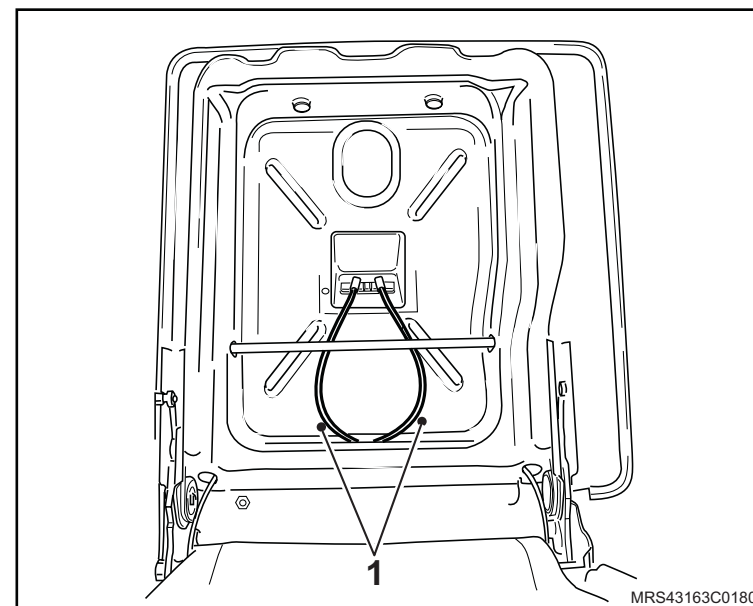


7. Os cabos de acionamento empurrando a trava (1) para frente até que se desconecte e soltando o cabo (2) guia.



 **Remova ou Desconecte**

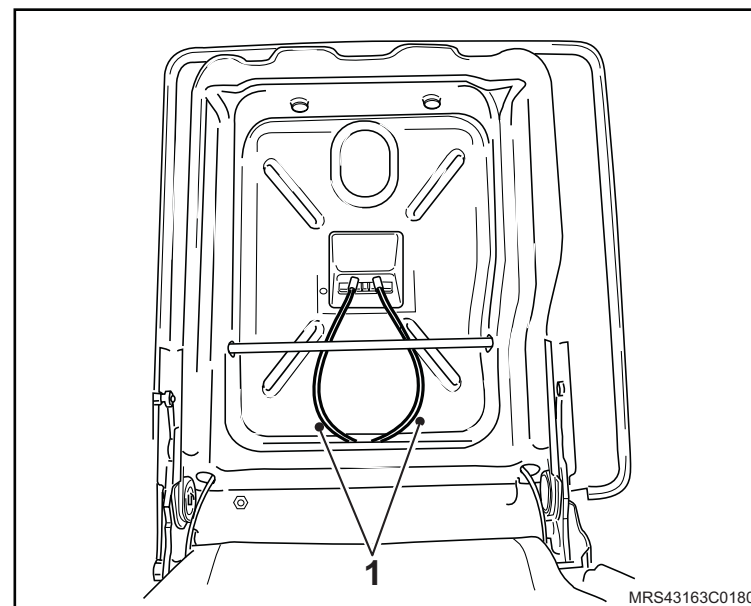
8. Os cabos (1) de acionamento.



Instalação

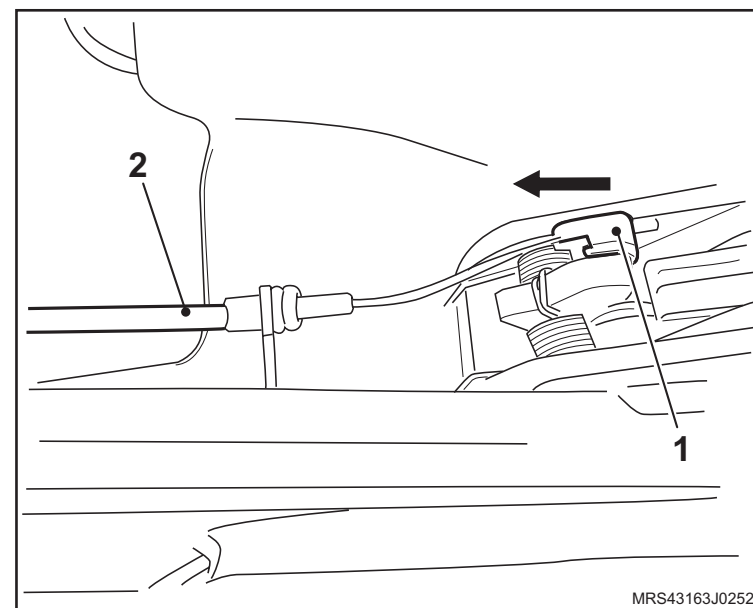
↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos (1) de acionamento passando os por dentro da estrutura metálica do encosto.



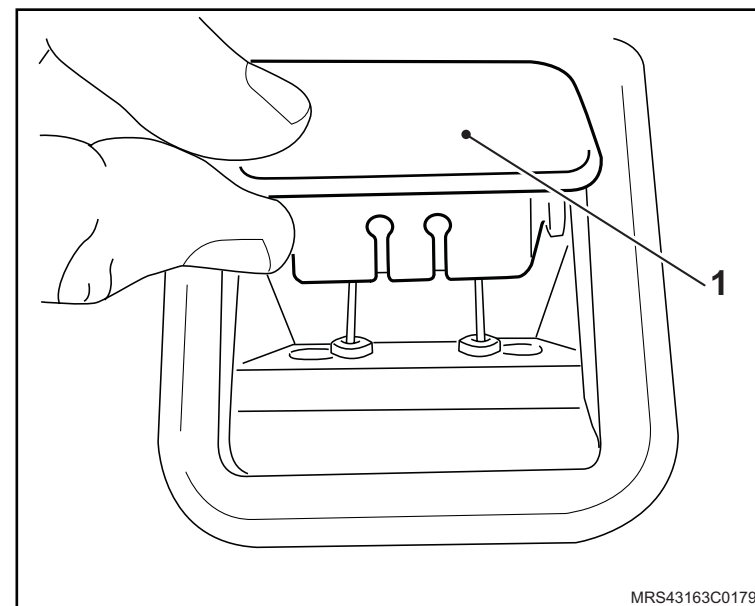
2. Os cabos de acionamento empurrando a trava (1) para trás até que se conecte e fixando o cabo (2) guia.

3. Os terminais dos cabos na alavanca de acionamento.

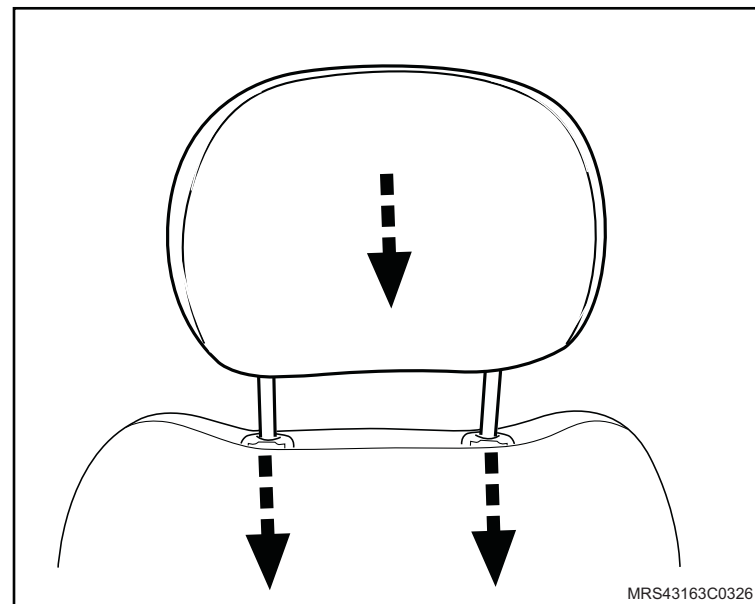


 **Instale ou Conecte**

4. A alavanca de acionamento apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 8 N.m (6 lbf.pé).
5. A almofada do encosto do banco traseiro lateral, consulte "[Capa e/ou almofada encosto do banco traseiro interioço - remover, recolocar ou substituir](#)".

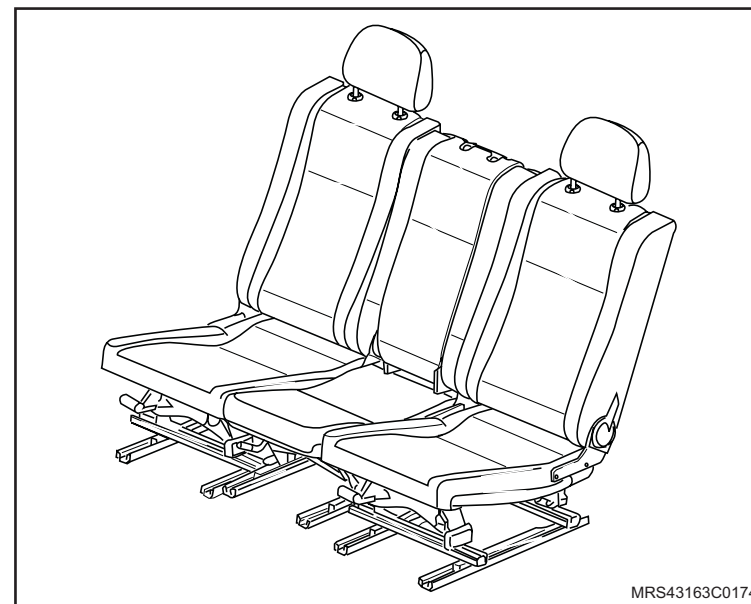


6. Os guia de encosto de cabeça pressionando-os para baixo.
7. O encosto de cabeça pressionando-o para baixo.



 Instale ou Conecte

8. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

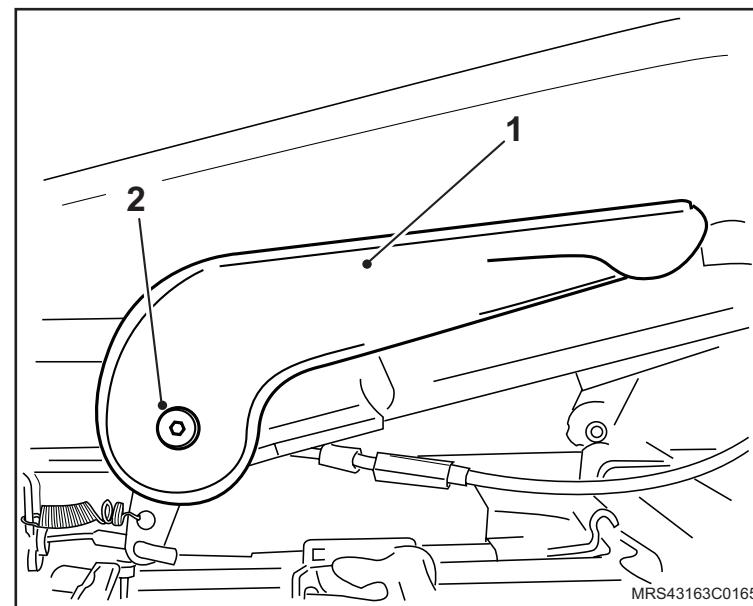
↔ Remova ou Desconecte

1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

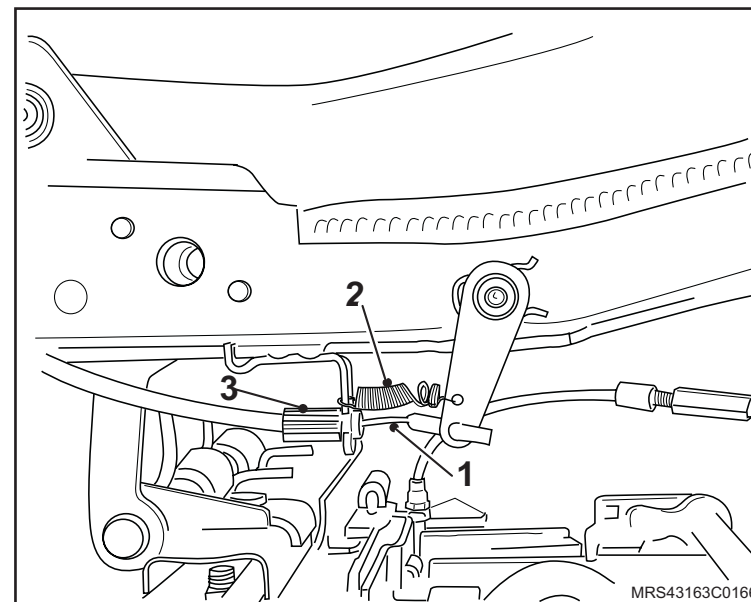
- O posicionamento do banco sobre uma bancada.

2. A alavanca (1) lateral soltando seu parafuso (2) de fixação.



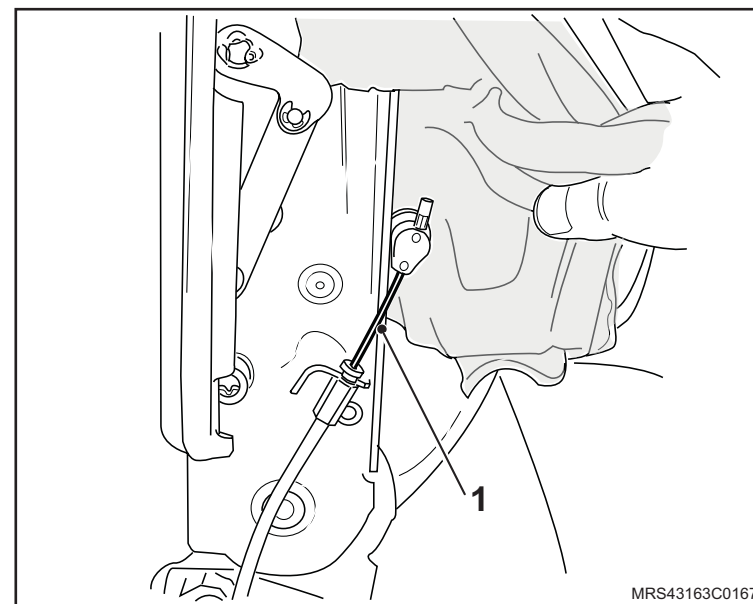
↔ Remova ou Desconecte

3. O cabo (1) de acionamento da alavanca soltando a mola (2) de retorno e o engate (3) do cabo.



4. Uma parte do estofamento do banco liberando o acesso ao cabo de acionamento.

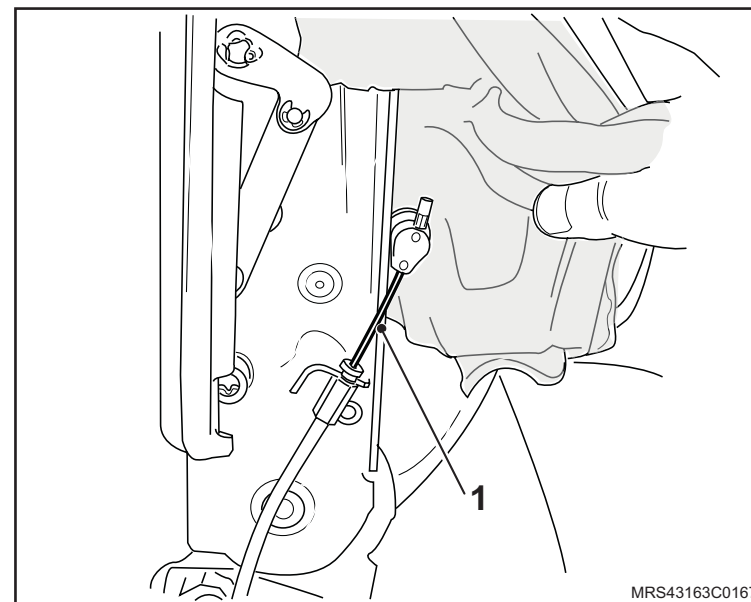
5. O cabo (1) de acionamento do encosto soltando o terminal puxando-o para cima.



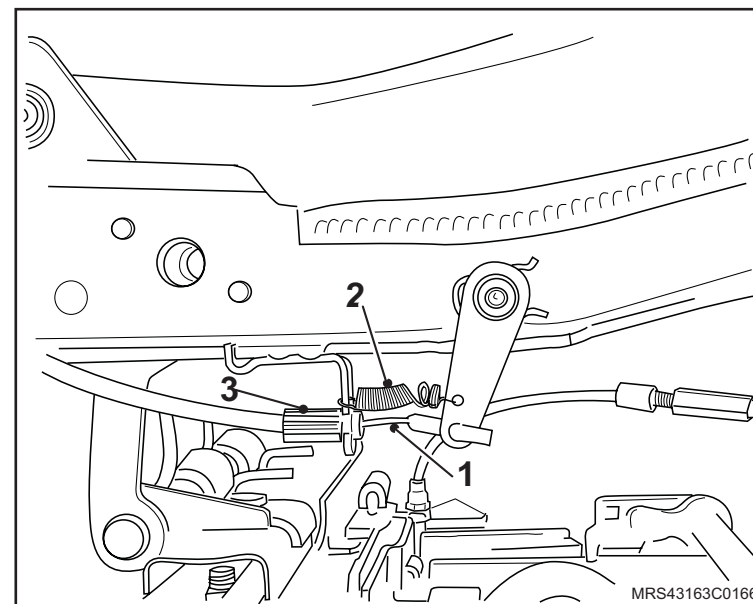
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo (1) de acionamento do encosto fixando o terminal pressionando o para baixo.
2. O estofamento do encosto do banco traseiro.

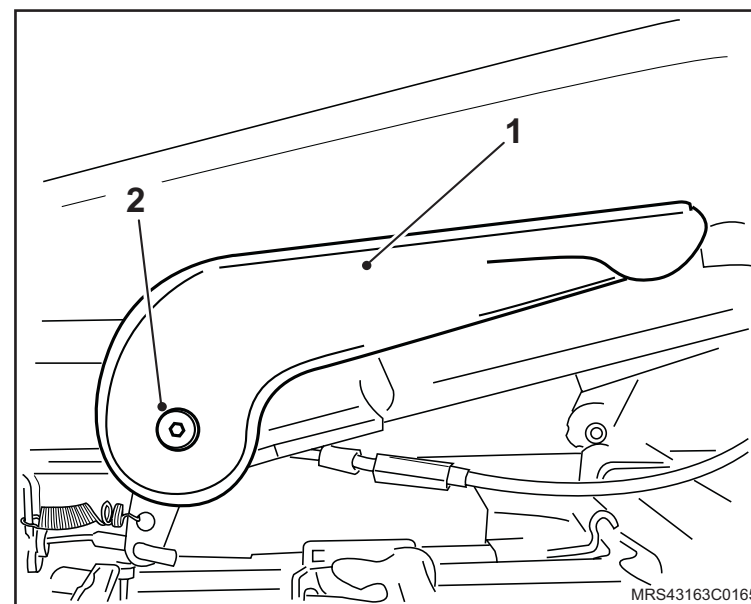


3. O cabo (1) de acionamento da alavanca fixando a mola (2) de retorno e o engate (3) do cabo.



↔ Instale ou Conecte

4. A alavanca (1) lateral fixando seu parafuso (2) de fixação apertando seu parafuso com um torque de 8 Nm (5,9 lbf.pé).
5. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

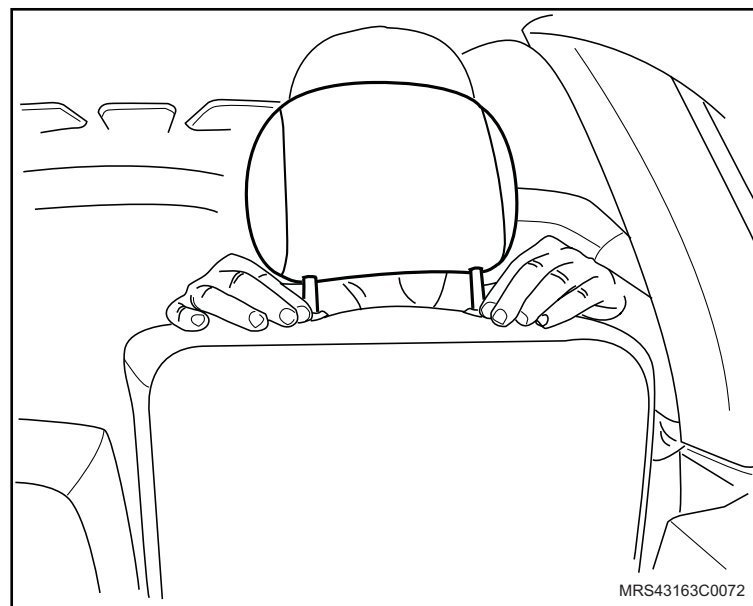
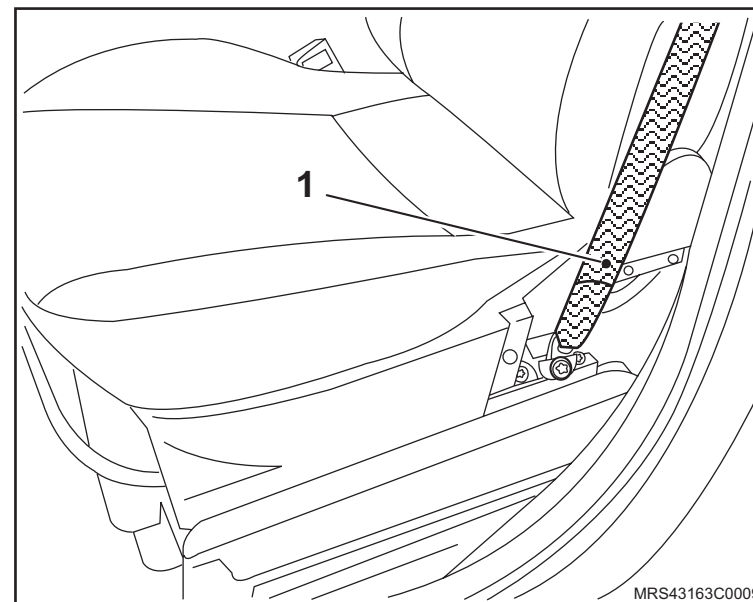
Torquímetro



Remoção

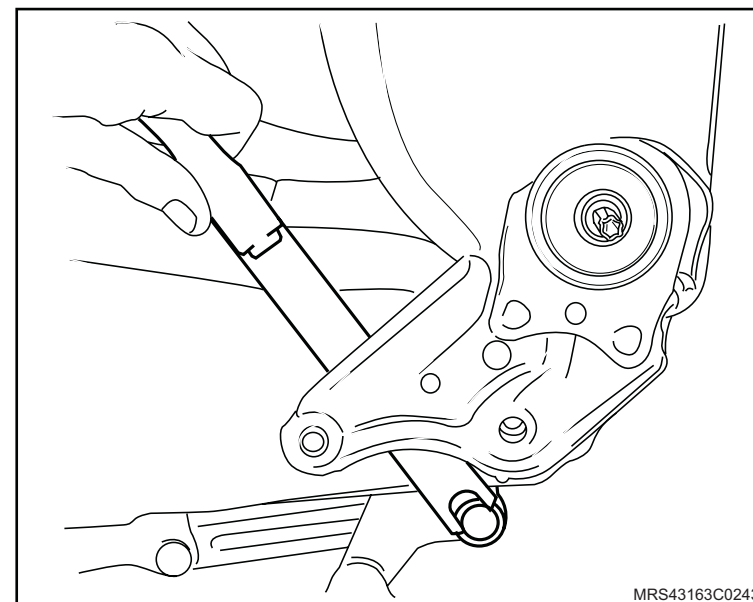
↔ Remova ou Desconecte

1. O banco dianteiro, consulte "[Banco Dianteiro \(Conjunto\) - Remover, Recolocar ou Substituir](#)".
2. A cobertura lateral (1) do banco de ambos os lados.
3. A manopla do reclinador do encosto puxando-a para fora.
4. Os guias do encosto de cabeça, consulte "[Guia para encosto de cabeça – remover, recolocar ou substituir](#)".

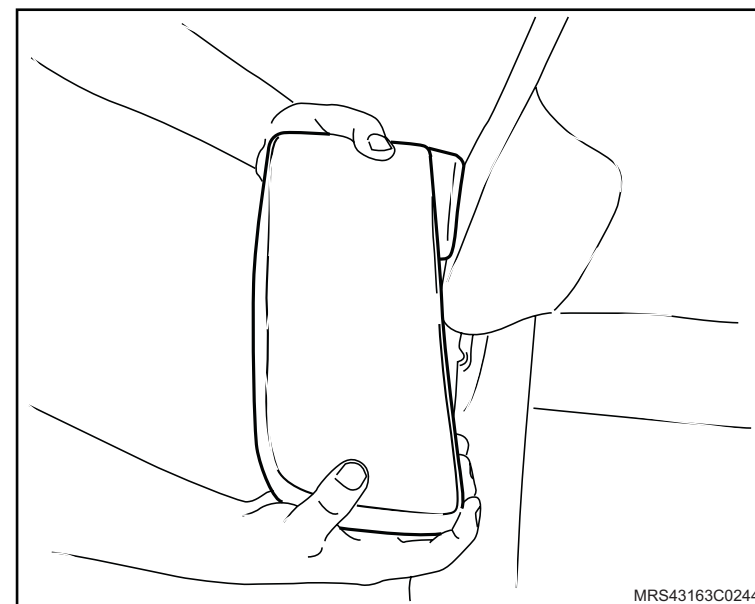


↔ Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação do encosto do banco.
6. Com a ajuda de uma alavanca, o encosto do banco dianteiro.

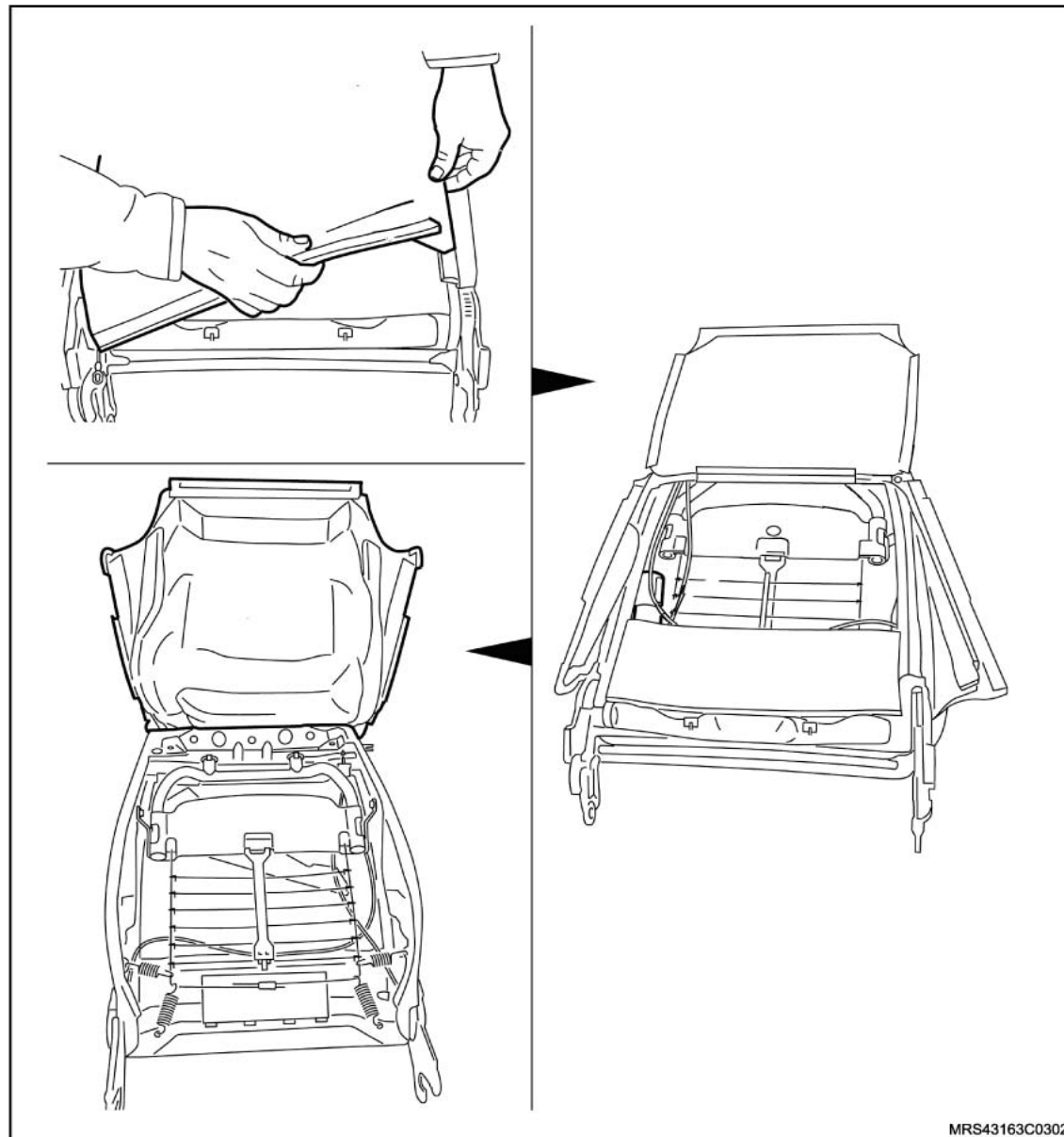


7. O apoio de braço, para o banco do motorista, puxando-o para fora com leves movimentos giratórios.



↔ Remova ou Desconecte

8. A capa do encosto puxando-a para cima e para trás.



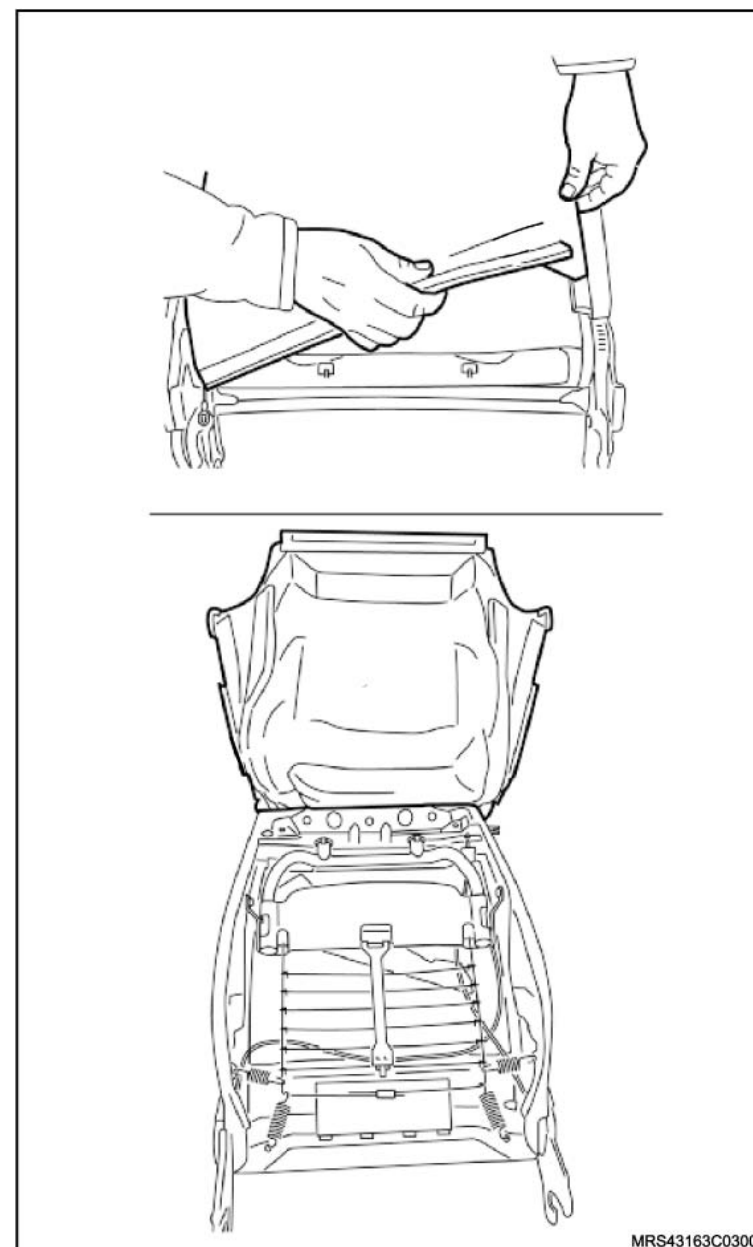
MRS43163C0302



Instalação

↔ Instale ou Conecte

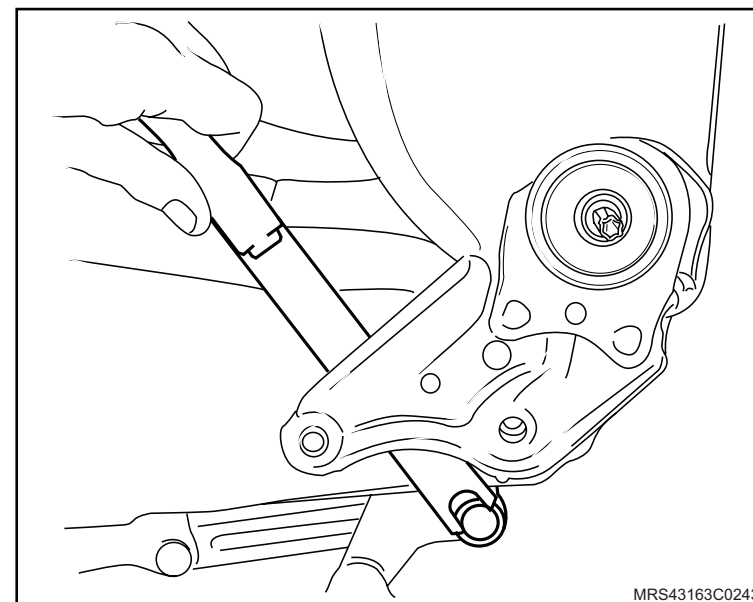
1. A capa do encosto do banco pressionando-a no trilho.



MRS43163C0300

 Instale ou Conecte

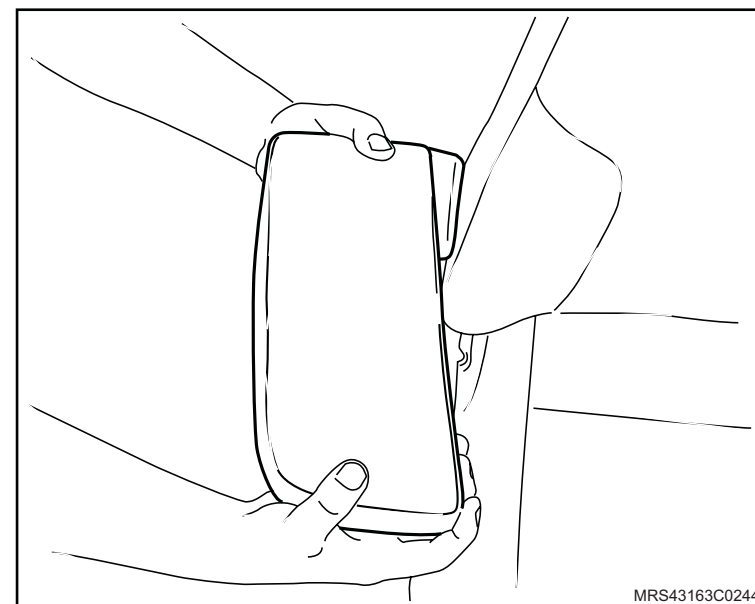
2. Com a ajuda de uma alavanca, o encosto do banco dianteiro.



3. O apoio de braço, para o banco do motorista, pressionando-o.

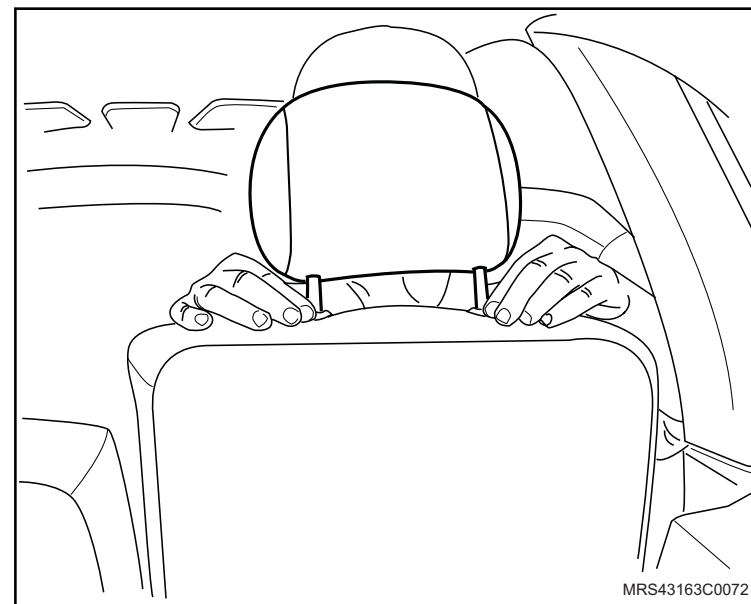
 **Atenção**

– Utilize a trava química especificada pelo fabricante nos novos parafusos de fixação do banco.



 **Instale ou Conecte**

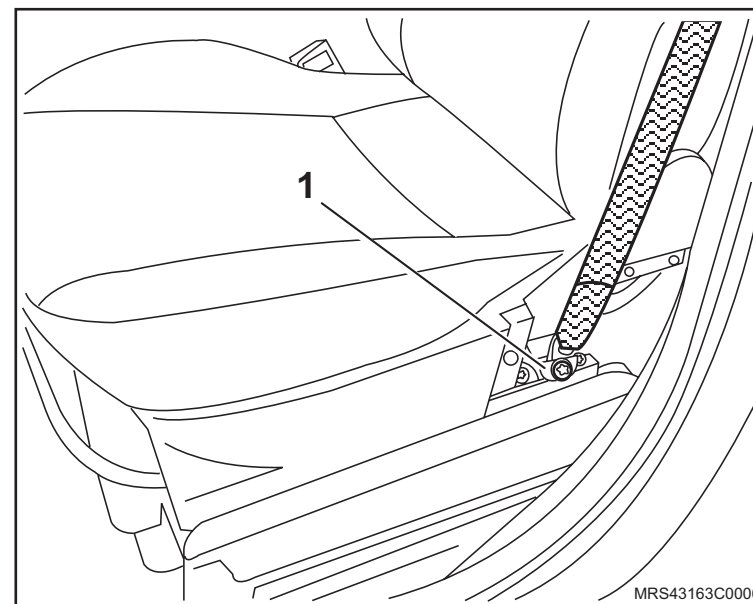
4. Os guias do encosto de cabeça, consulte "[Guia para encosto de cabeça – remover, recolocar ou substituir](#)".



5. A cobertura lateral do banco de ambos os lados.

6. A manopla (1) do reclinador do encosto pressionando-a.

7. O banco dianteiro, consulte "[Banco Dianteiro \(Conjunto\) - Remover, Recolocar ou Substituir](#)".



Equipamentos necessários

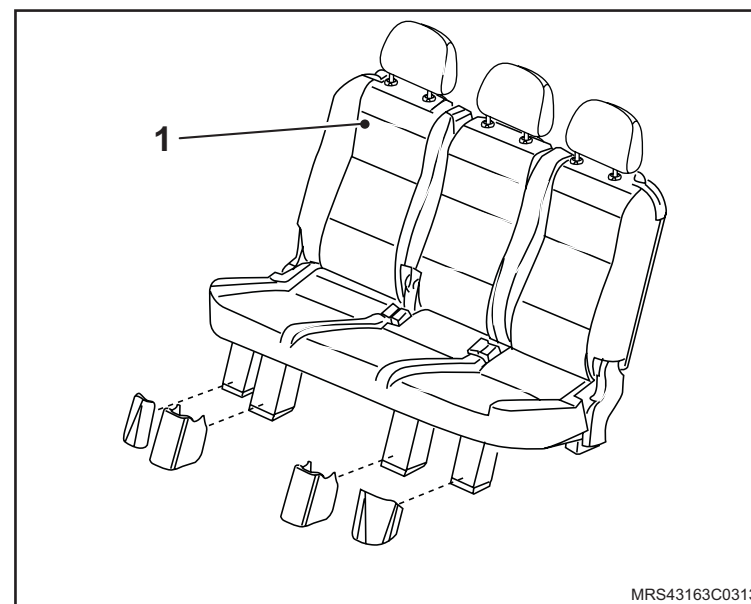
Torquímetro



Remoção

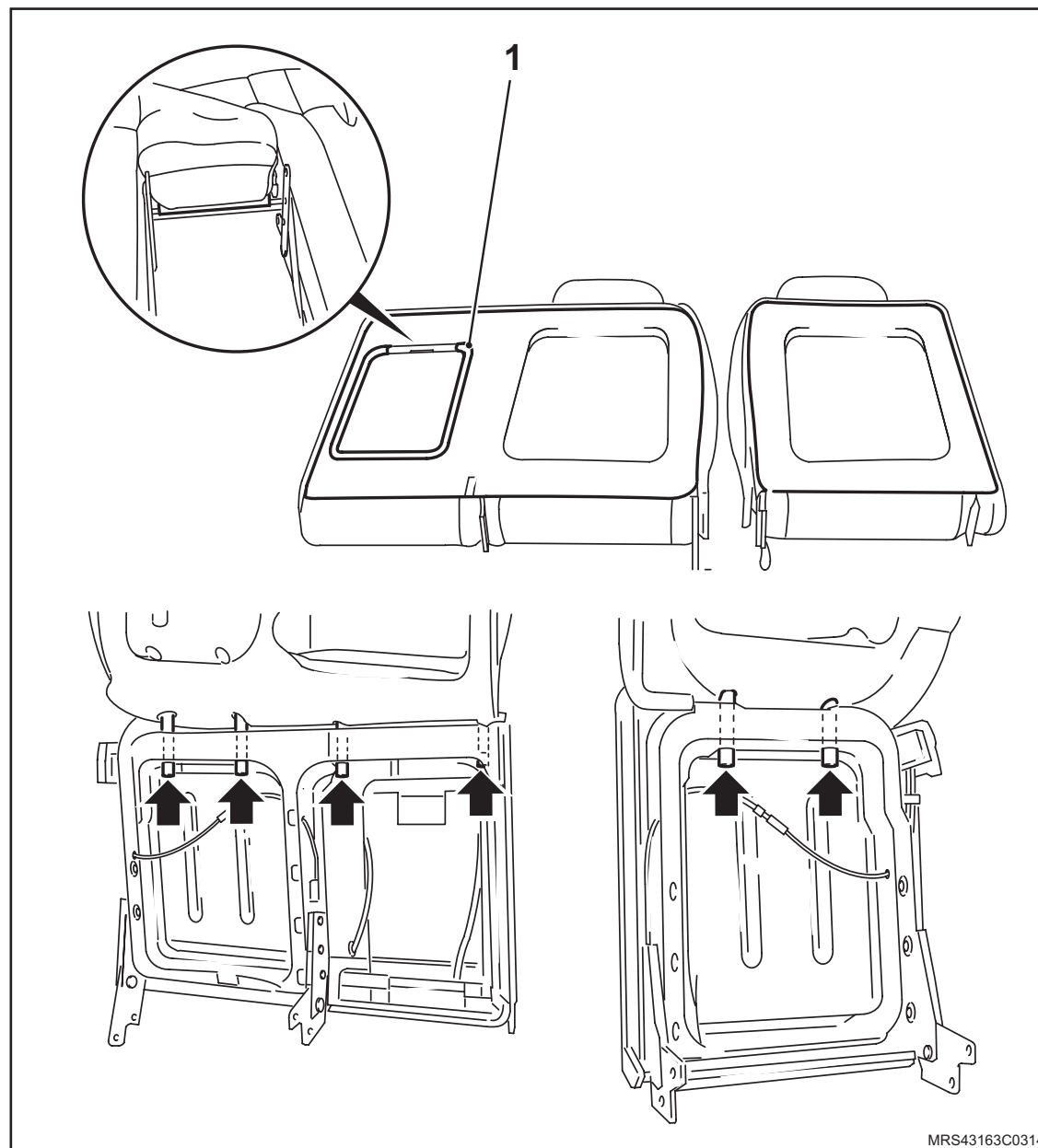
↔ Remova ou Desconecte

1. O encosto (1) do banco traseiro inteiriço.



↔ Remova ou Desconecte

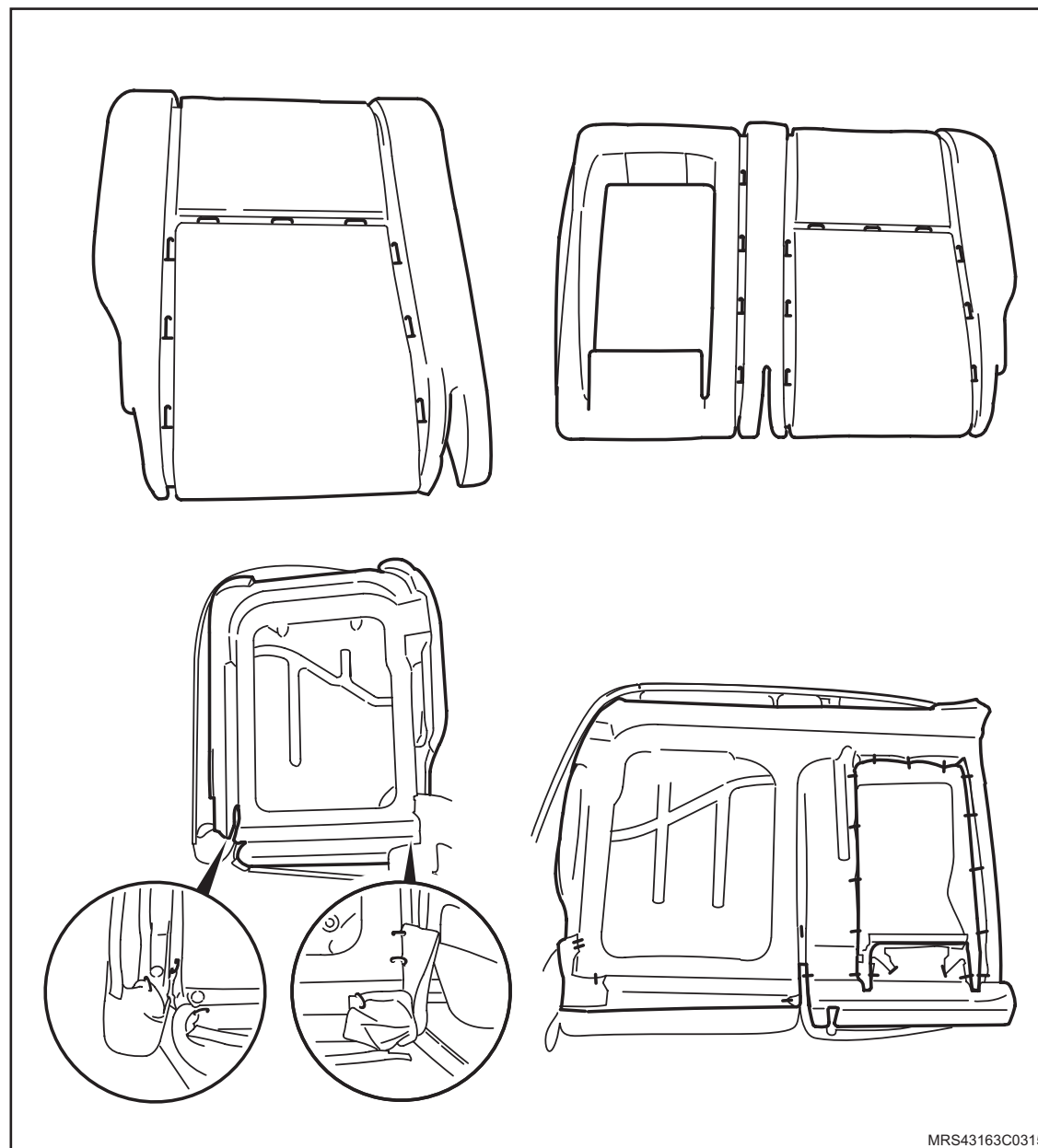
- Os guias dos encostos de cabeça do banco traseiro inteiriço (1), consulte "[Guia para encosto de cabeça – remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163C0314

↔ Remova ou Desconecte

3. A capa e o estofamento do acento do banco traseiro interião puxando-o.
4. Os grampos de fixação do estofamento do acento do banco traseiro interião.
5. O estofamento do acento do banco traseiro interião.

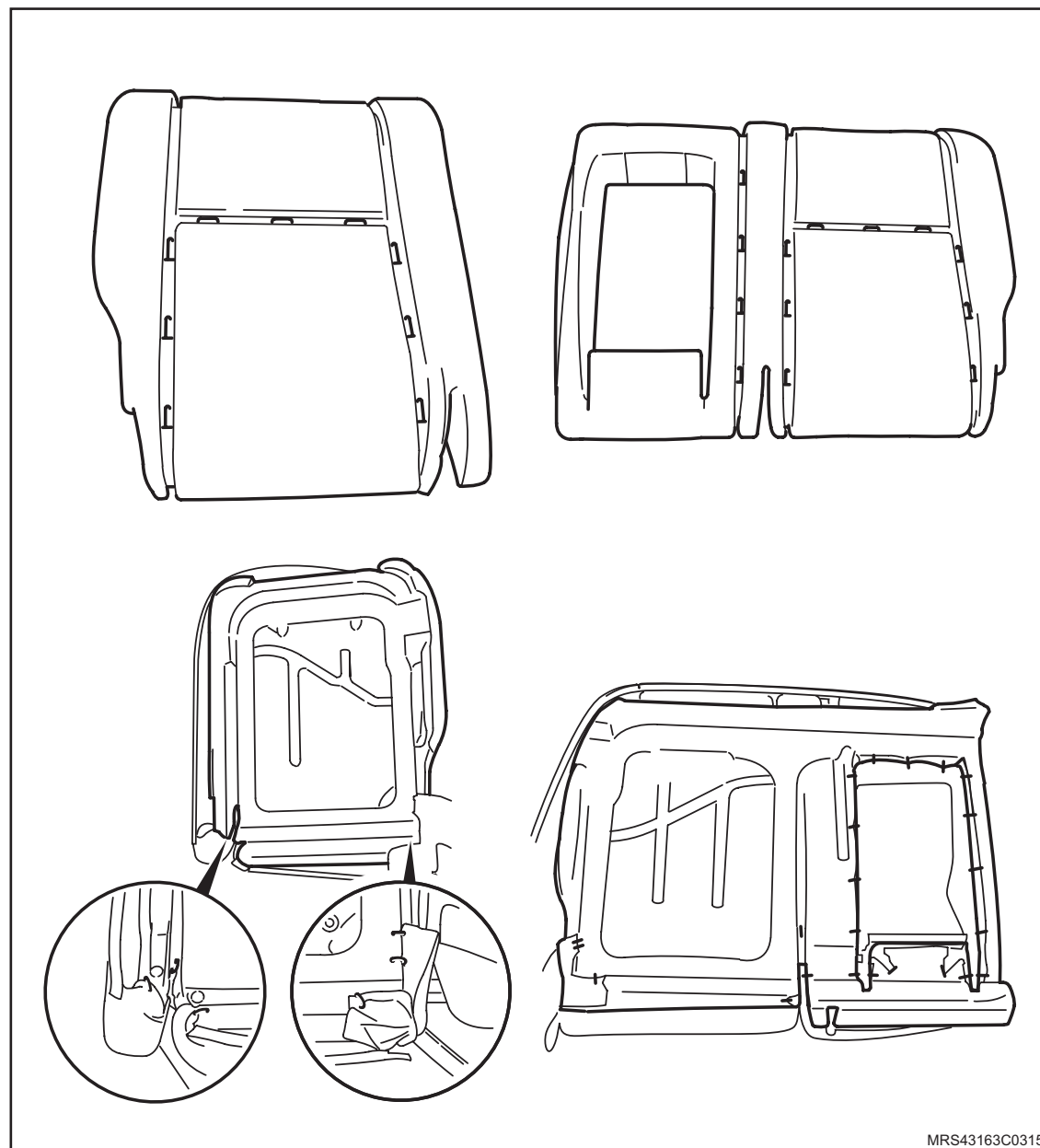


MRS43163C0315

Instalação

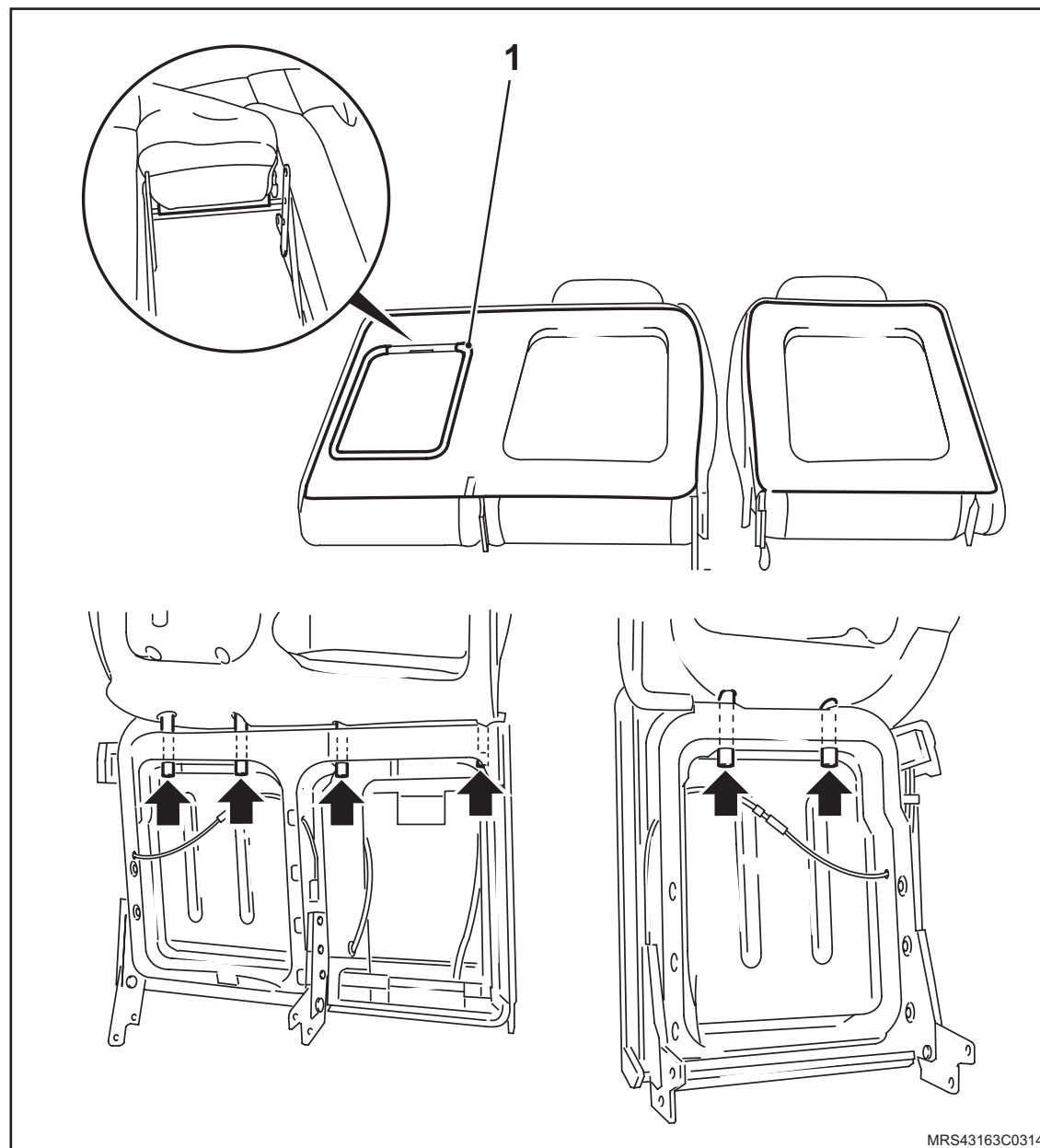
↔ Instale ou Conecte

1. O estofamento do acento do banco traseiro interião.
2. Os grampos de fixação do estofamento do acento do banco traseiro interião utilizando um alicate apropriado.
3. A capa e o estofamento do acento do banco traseiro interião posicionando-o.



 Instale ou Conecte

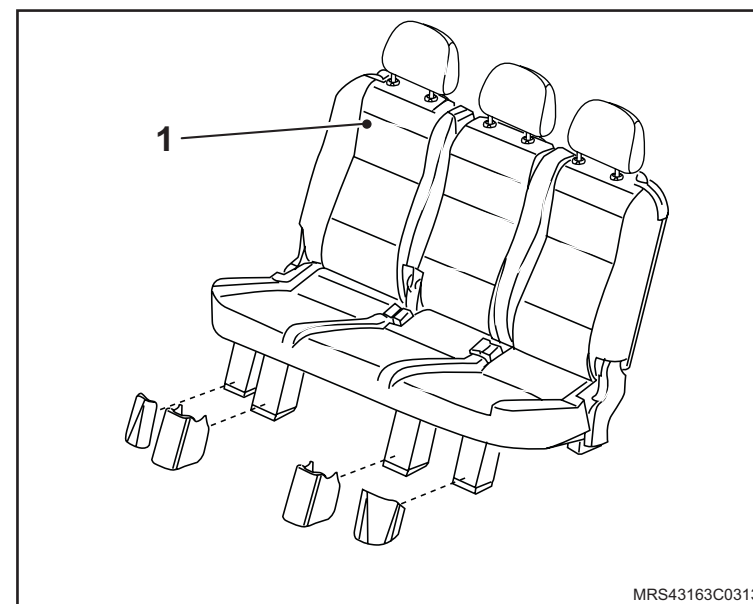
- Os guias dos encostos de cabeça do banco traseiro interião (1), consulte "[Guia para encosto de cabeça – remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163C0314

 Instale ou Conecte

5. O encosto (1) do banco traseiro inteiriço.



MRS43163C0313

Equipamentos necessários

Torquímetro

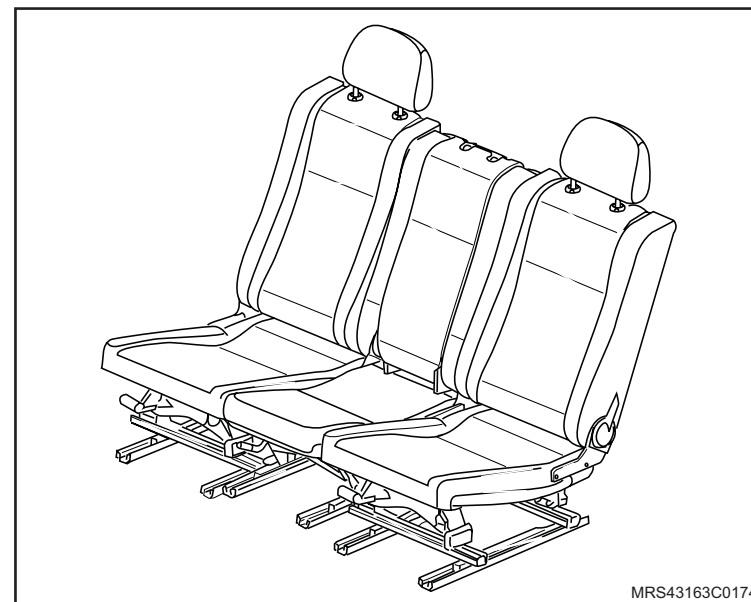


 **Remova ou Desconecte**

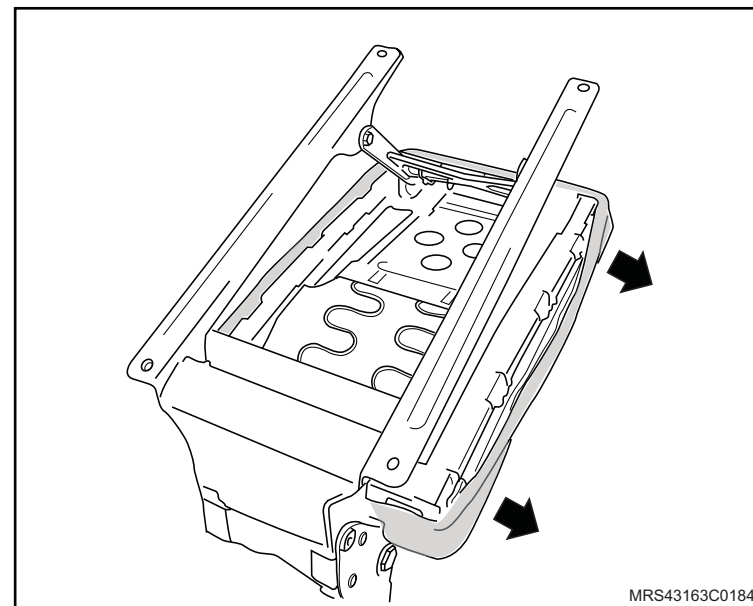
1. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- O posicionamento do banco sobre uma bancada com os trilhos para cima.



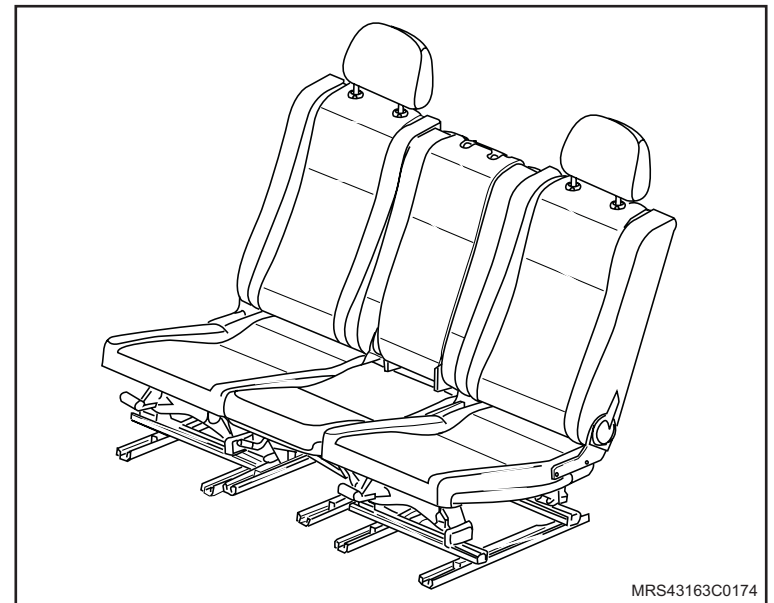
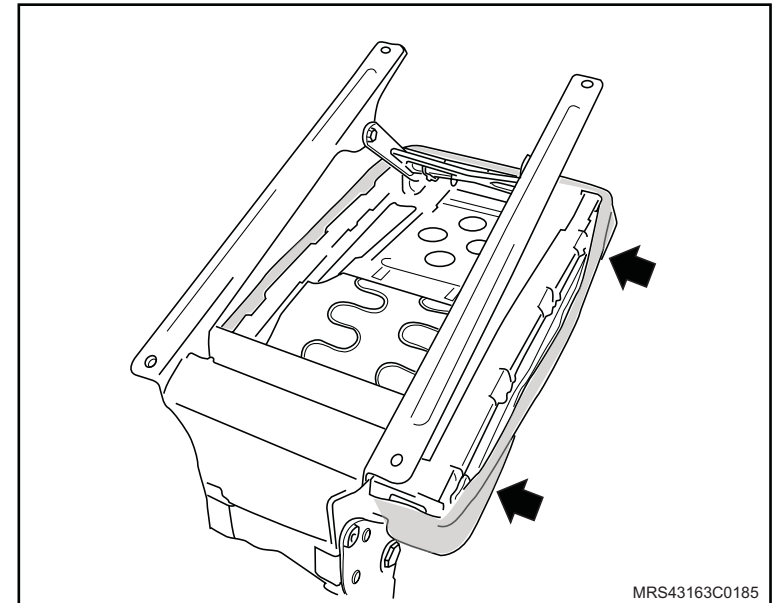
2. A alavanca lateral do encosto do banco, consulte "[Alavanca para regulagem do encosto do banco traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A capa do assento do banco lateral puxando sua capa.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O estofamento do assento do banco lateral fixando sua capa.
2. A alavanca lateral do encosto do banco, consulte "[Alavanca para regulagem do encosto do banco traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



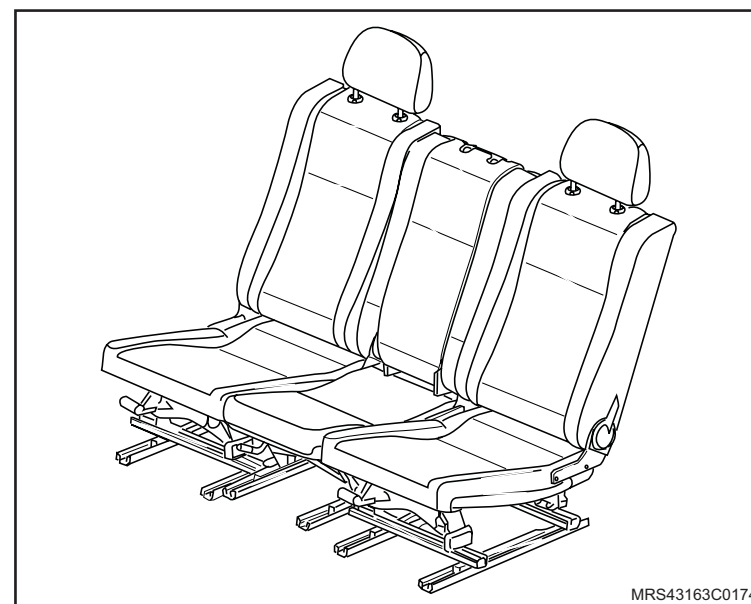
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

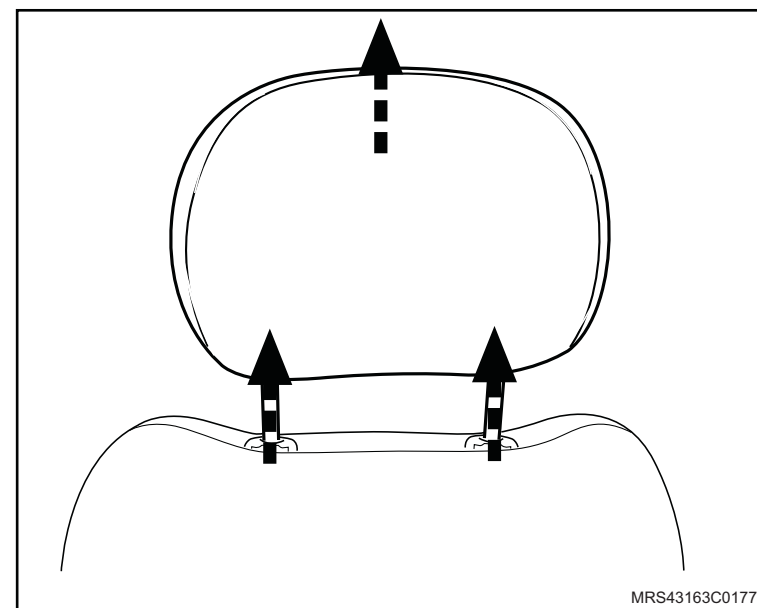
1. O banco traseiro lateral, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

- O posicionamento do banco sobre uma bancada com os trilhos voltados para cima.

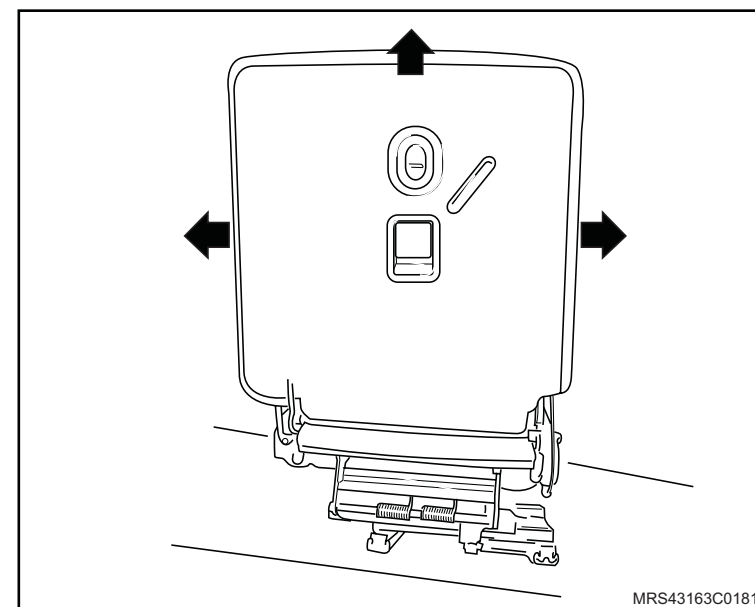


2. O encosto de cabeça puxando-o para cima.
3. Os guias do encosto de cabeça puxando os para cima.



 **Remova ou Desconecte**

4. A capa do estofamento do encosto do banco lateral puxando sua capa para fora.

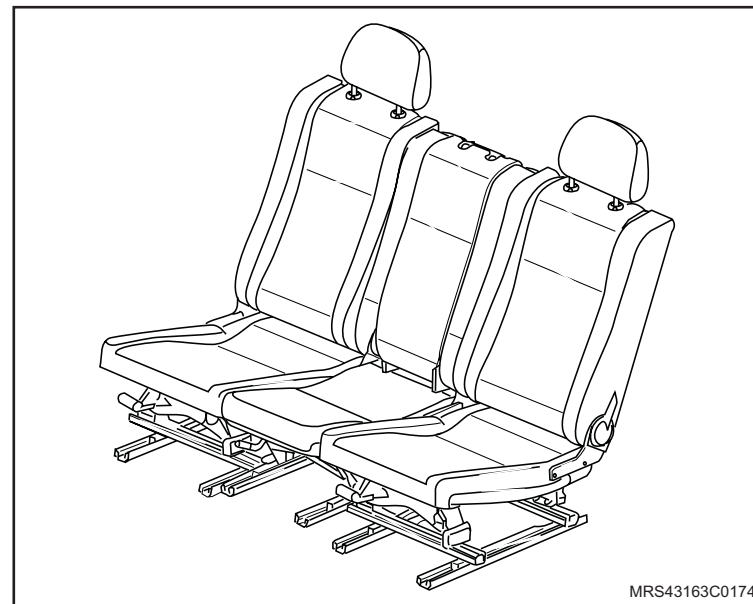
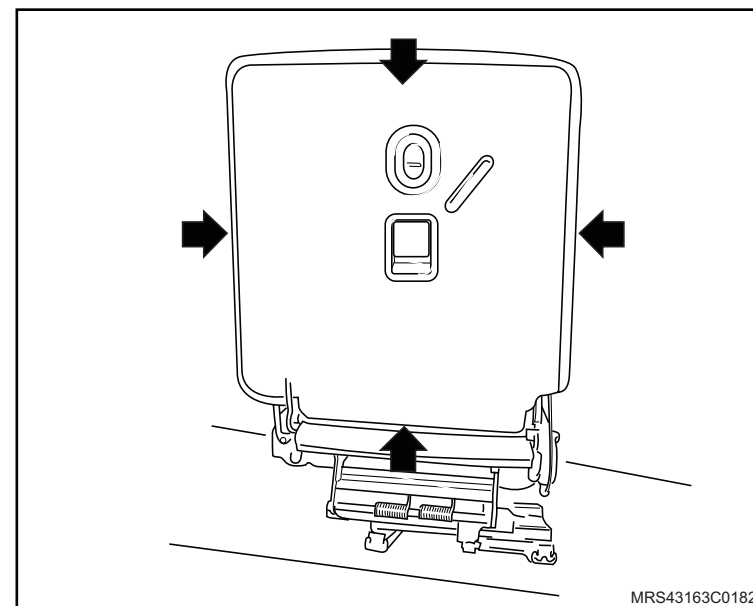


Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A capa do estofamento do encosto do banco lateral fixando sua capa nos trilhos laterais.
2. Os guias do encosto de cabeça pressionando os para baixo.
3. O encosto de cabeça pressionando-o para baixo.

4. O banco lateral traseiro, consulte "[Banco traseiro lateral - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro



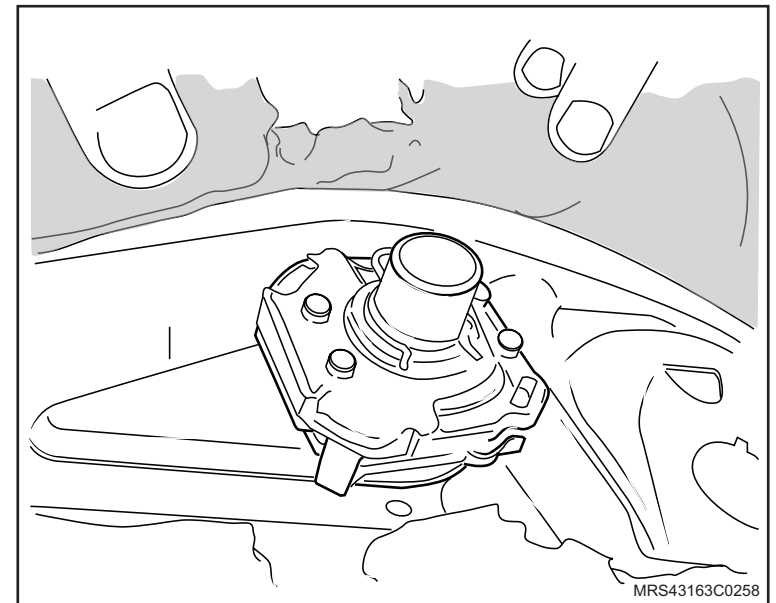
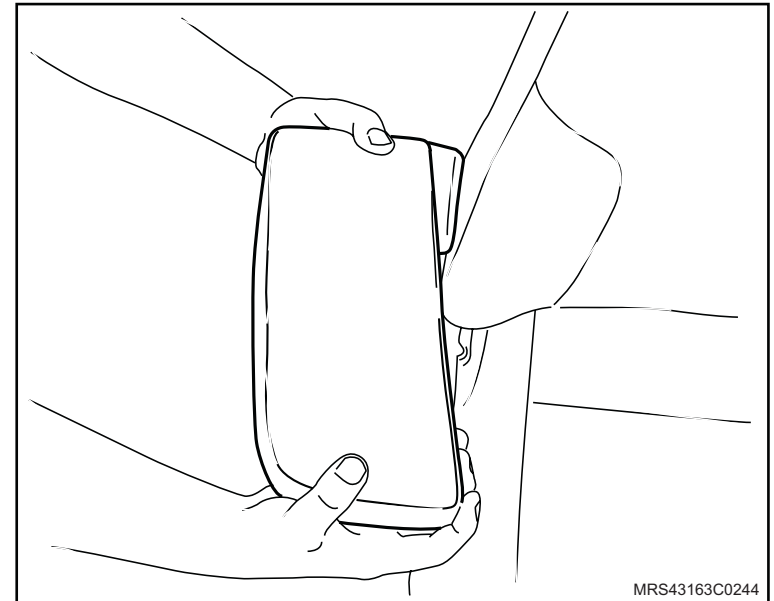
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do assento do motorista para frente.
- b. A inclinação do encosto do banco do motorista para frente em 120°.

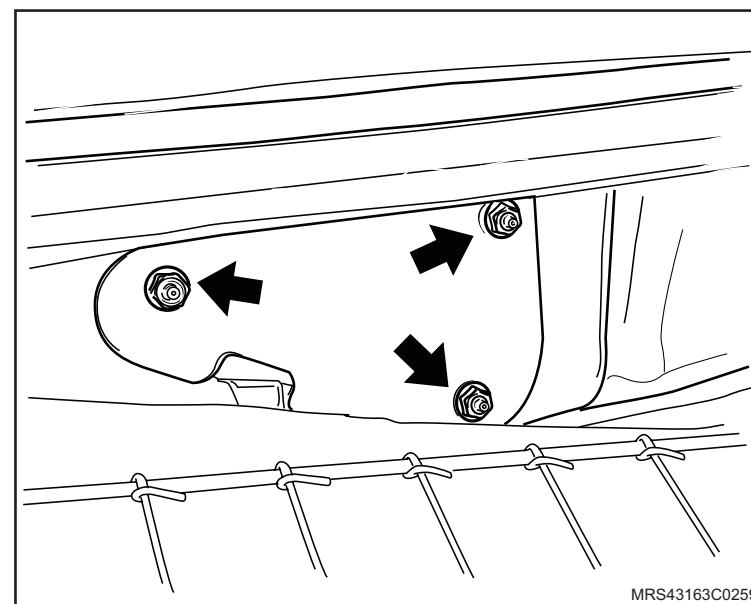
Remova ou Desconecte

1. O apoio do braço do banco do motorista puxando- o para fora.
2. A capa do banco na região do eixo do apoio do braço do banco do motorista puxando-a para fora.
3. A almofada do encosto na região do eixo do apoio do braço do banco do motorista puxando-a para fora.



 **Remova ou Desconecte**

4. As porcas de fixação da catraca do apoio do braço.
5. A catraca do apoio de braço do banco do motorista.



Instalação

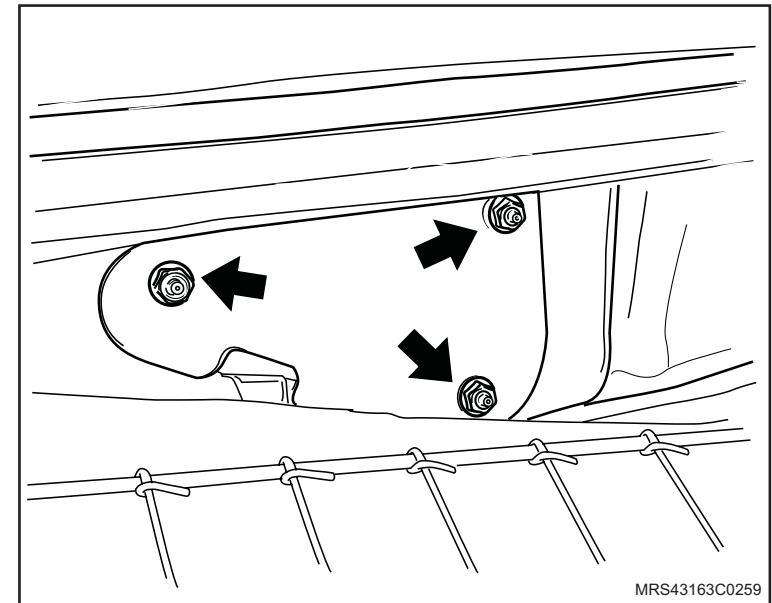
↔ Instale ou Conecte

1. A nova catraca do apoio de braço do banco do motorista.

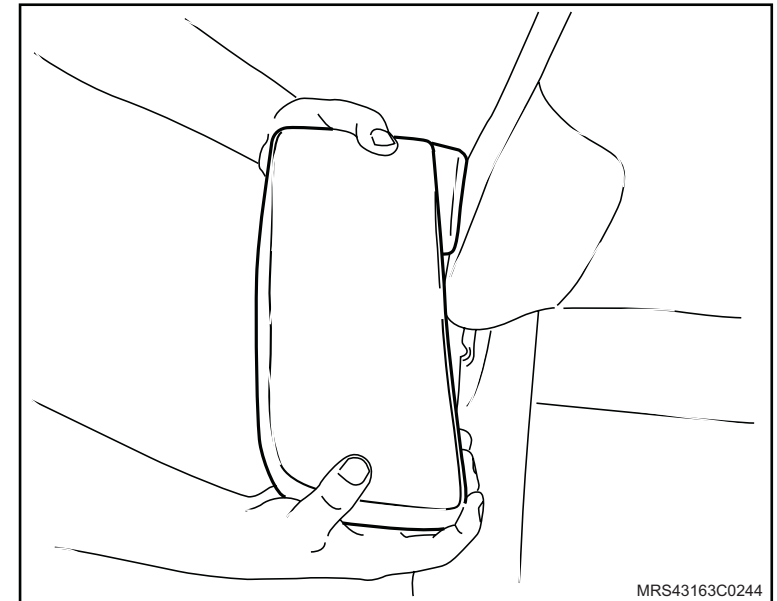
! Atenção

– Utilize sempre porcas auto travantes novas.

2. As porcas de fixação da catraca do apoio do braço com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



3. A almofada do encosto na região do eixo do apoio do braço do banco do motorista pressionando-a.
4. A capa do banco na região do eixo do apoio do braço do banco do motorisata pressionando-a para fora.
5. O apoio do braço do banco do motorista pressionando-o.



Remoção



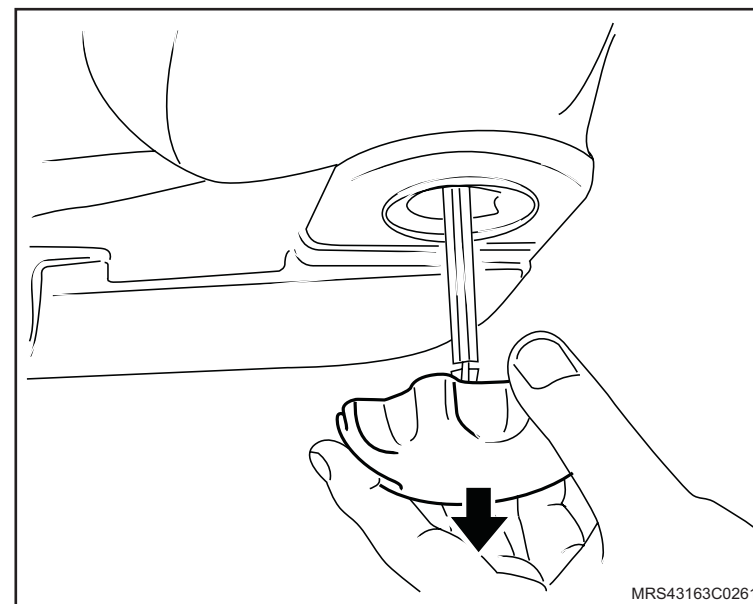
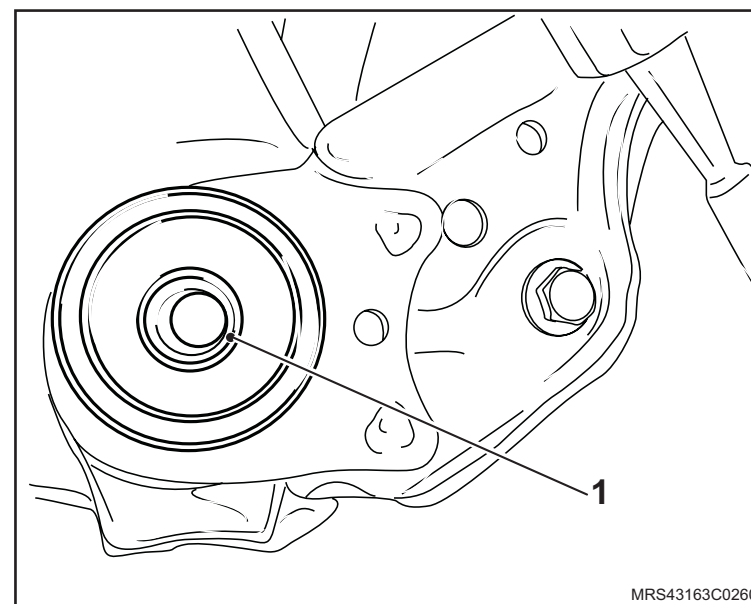
Execute

- O posicionamento do banco na posição totalmente para frente.



Remova ou Desconecte

1. A cobertura interna do trilho.
2. O pino (1) central do eixo de regulagem do encosto puxando-o para fora.
3. O anel de segurança puxando-a para fora.
4. O eixo com a manopla de acionamento.



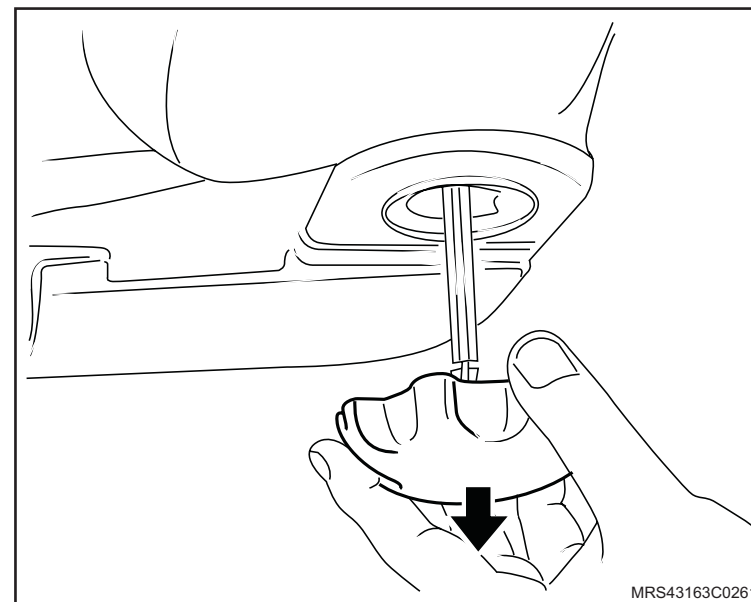
Instalação

Execute

- O posicionamento dos reguladores do encosto do banco em 90ª com o acento do banco.
- A remoção da parte traseira inferior da capa do banco para facilitar o encaixe do eixo de regulagem do encosto.

Atenção

- Não desloque o anel de segurança para não provocar folga no mecanismo.

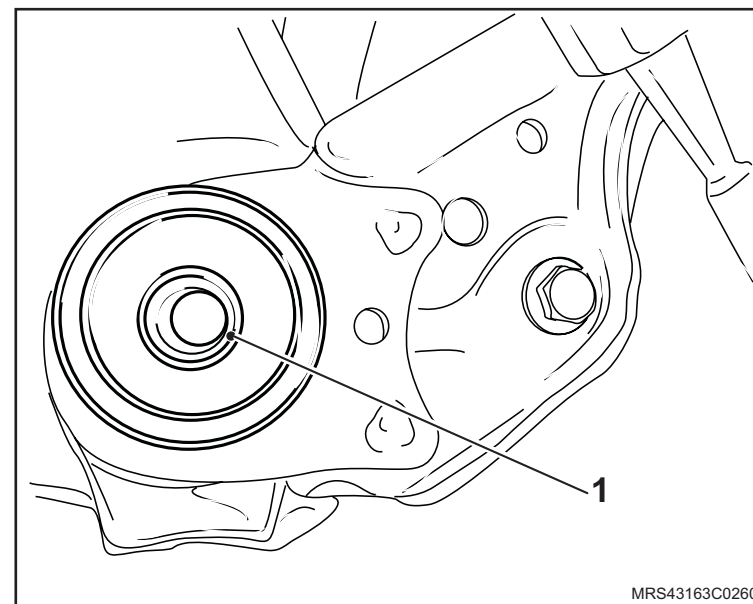


Instale ou Conecte

- O eixo regulador do encosto observando o dente mais curto voltado para a marca +.
- O anel de segurança.
- O pino central (1) do eixo de regulagem do encosto pressionando-o.
- A cobertura interna do trilho.

Inspeção

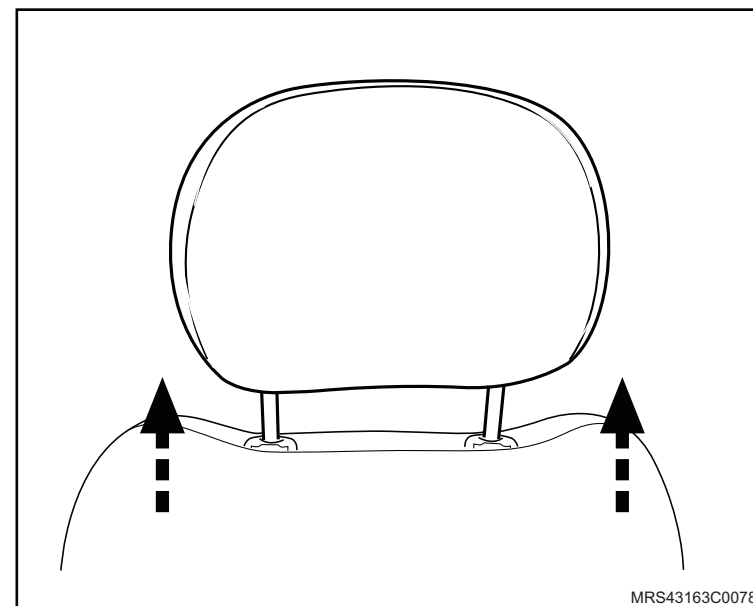
- O funcionamento do regulador do encosto do banco.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

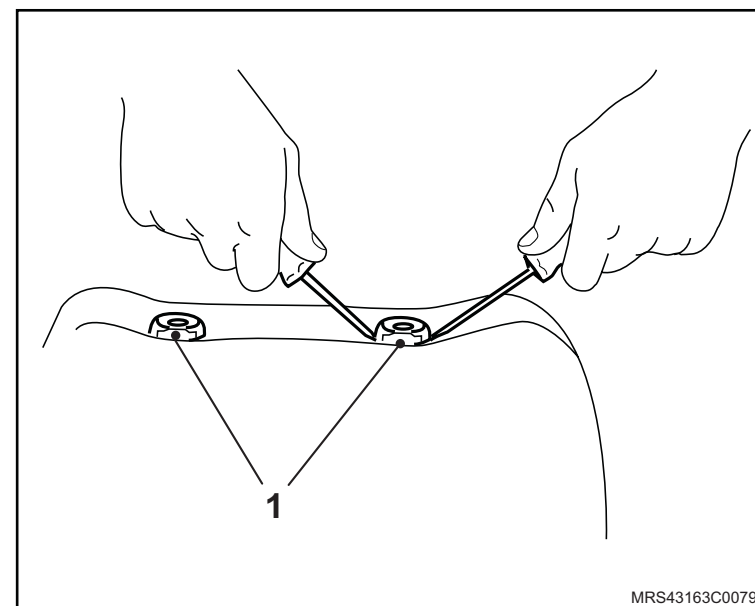
1. O apoio de cabeça, consulte "[Apoio de cabeça - remover, recolocar ou substituir](#)".



2. Os guias (1) do encosto de cabeça com o auxílio de duas chaves de fendas para pressionar suas travas e puxá-los para cima.

! Atenção

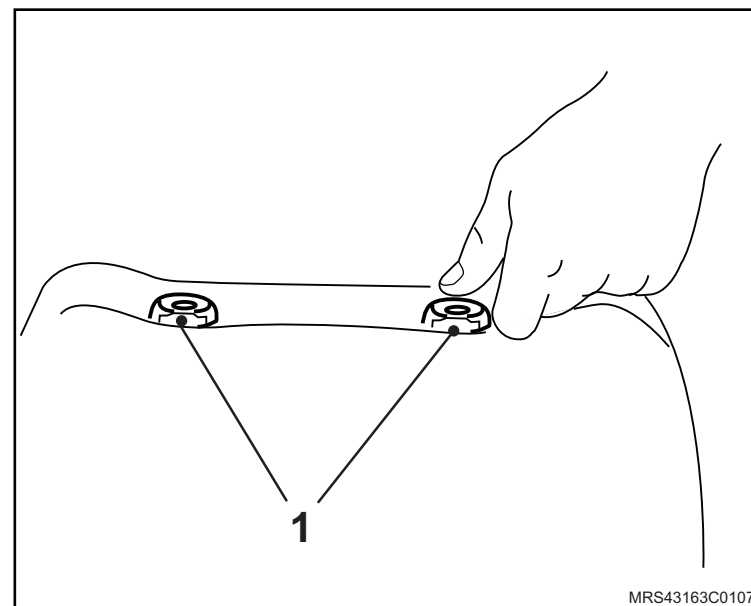
– Muito cuidado para não danificar o tecido do tecido do banco.



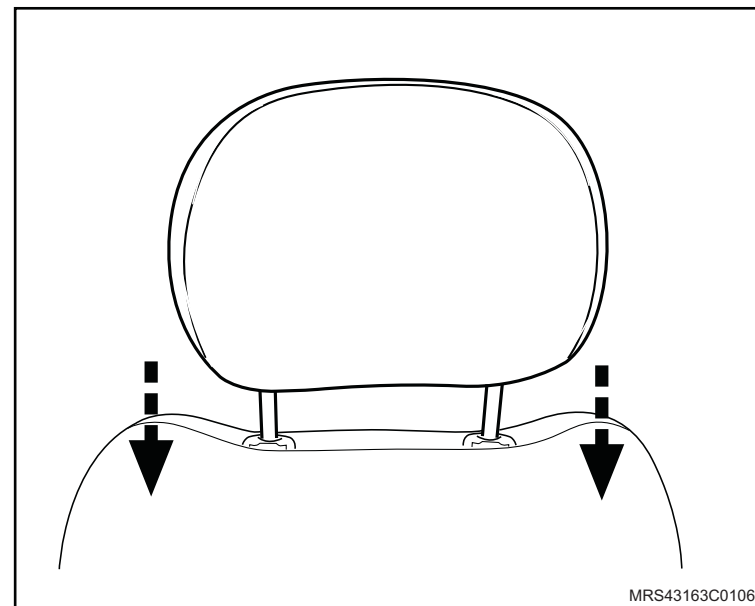
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os guias (1) do encosto de cabeça pressionando-os para baixo.



2. O apoio de cabeça, consulte "[Apoio de cabeça - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

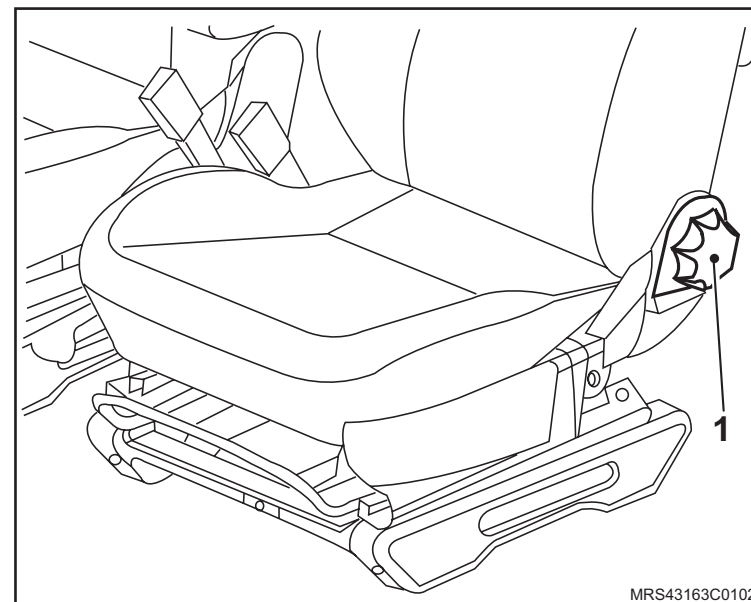
←→ Remova ou Desconecte

1. A manopla (1) do reclinador puxando-a para fora.

Instalação

→← Instale ou Conecte

1. A manopla (1) do reclinador pressionando-a.



Equipamentos necessários

Torquímetro

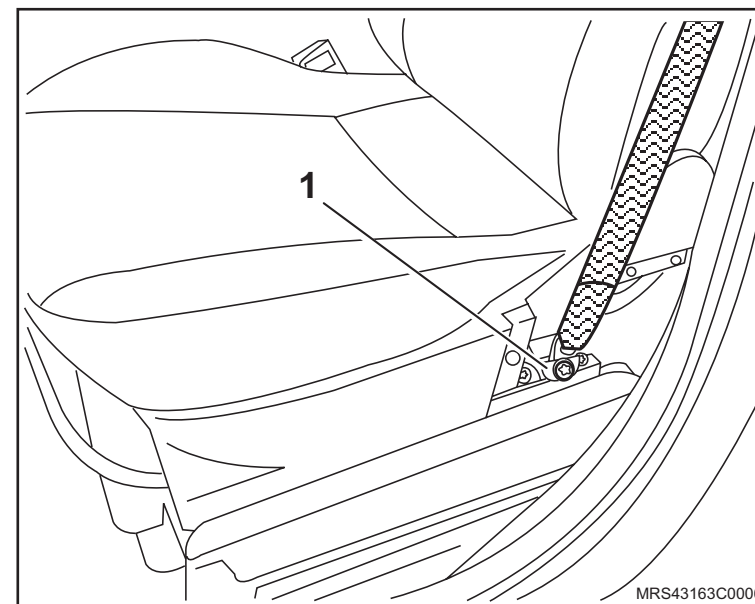


Remoção

- !** **Atenção**
- Aqueça a região dos parafusos de fixação dos bancos a aproximadamente 80° C, utilizando um soprador térmico.
 - Os parafusos de fixação dos bancos e cintos de segurança devem ser substituídos sempre que forem removidos.

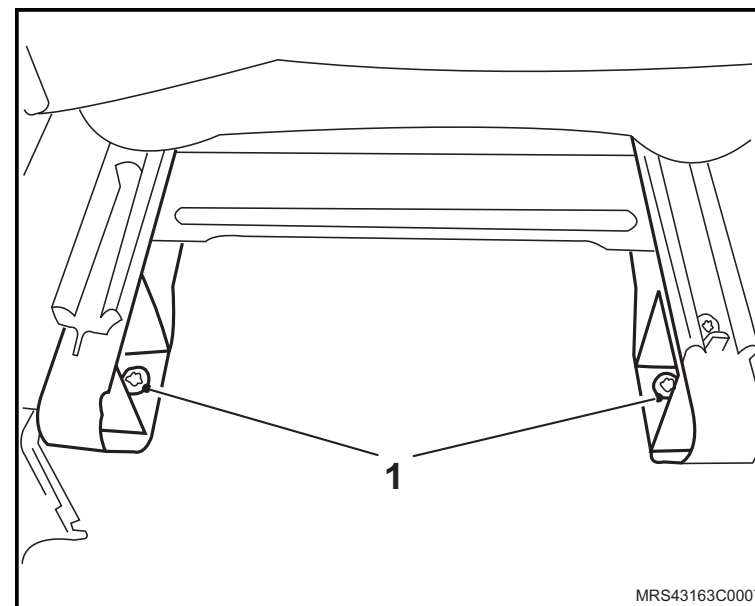
↔ **Remova ou Desconecte**

1. O parafuso (1) do cinto de segurança.
2. O banco dianteiro "[Banco Dianteiro - Remover, Recolocar ou Substituir](#)".

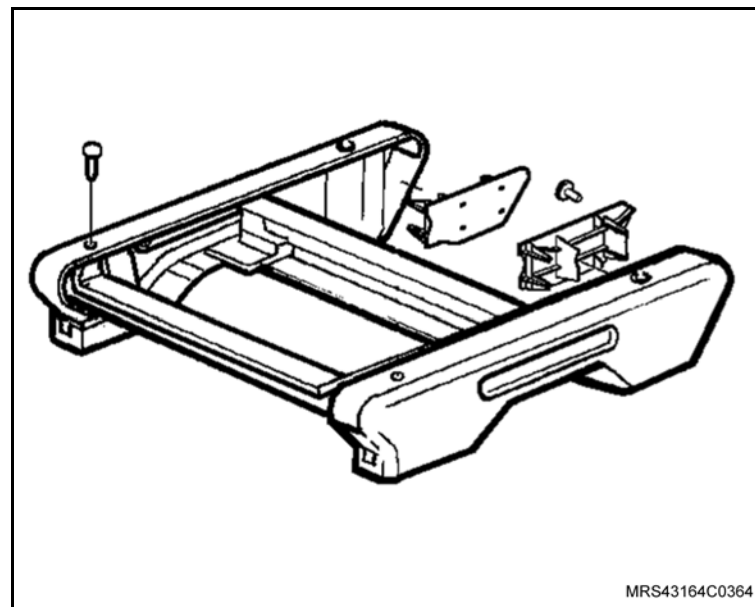


↔ Remova ou Desconecte

3. Os parafusos de fixação do conjunto-trilho do banco, localizados na parte dianteira inferior do banco.
4. Os parafusos (1) do conjunto-trilho do banco na parte traseira.



5. O conjunto-trilho.



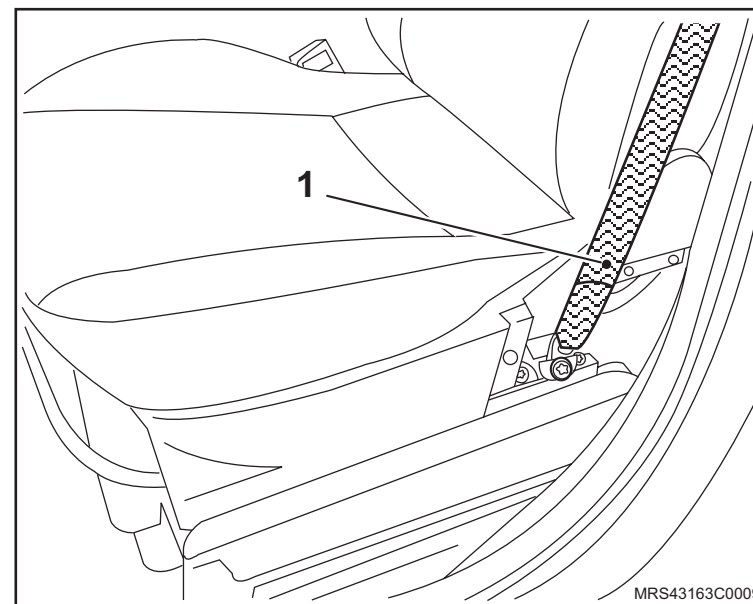
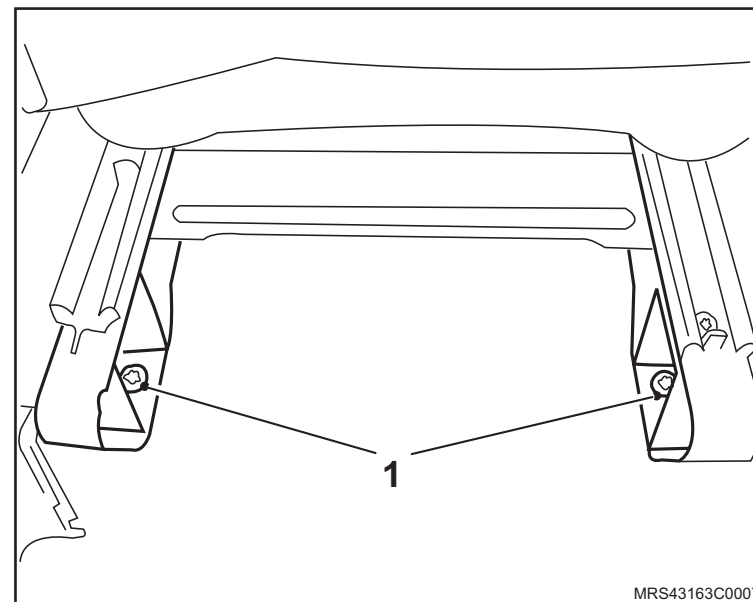
Instalação

⚠ Atenção

- Os parafusos de fixação do banco do motorista e dos cintos de segurança devem ser substituídos sempre que removidos.
- Utilize a trava química especificada pelo fabricante nos novos parafusos de fixação do banco.

↔ Instale ou Conecte

6. Os novos parafusos de fixação (1) do conjunto-trilho, com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).
7. O banco dianteiro [“Banco Dianteiro - Remover, Recolocar ou Substituir”](#).
8. O cinto de segurança (1), apertando seus parafusos de fixação com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé).



Instalação do condicionador de ar

Generalidades

- Trabalhos no circuito de meios de refrigeração não devem ser executados sobre valetas de manutenção, pois os gases são mais pesados do que o ar e devido a isto, podem se acumular em concentrações elevadas no interior da valeta.
- O local de trabalho precisa ser bem ventilado.
- Na evaporação de meio de refrigeração no estado líquido sob pressão atmosférica, no contato com partes do corpo pode ocorrer congelamento.
- Na remoção de mangueiras de serviço, o fecho rápido não deve ser direcionado para o corpo, pois ainda poderiam sair do mesmo restos de meio de refrigeração.
- O meio de refrigeração não deve entrar em contato com chamas ou peças incandescentes (por exemplo: em trabalhos de solda). Na combustão de meios de refrigeração são gerados venenos.
- Em trabalhos no circuito de meios de refrigeração devem ser utilizados óculos de proteção e luvas adequados.
- Após contato com meios de refrigeração em evaporação, os olhos não devem ser esfregados. Os olhos e outras partes envolvidas devem ser enxaguados por alguns minutos com muita água fria e a seguir deverá ser providenciado tratamento médico.
- Recipientes de meios de refrigeração devem ser protegidos de efeito direto de calor (por exemplo: exposição ao sol) – nunca permitindo aquecimento acima de 50°C – risco de explosão!
- Recipientes de meios de refrigeração nunca devem ser totalmente preenchidos, para permitir a expansão do conteúdo em caso de aquecimento – risco de explosão!
- Recipientes reabastecíveis de meios de refrigeração devem ser imediatamente fechados quando não forem mais utilizados. A válvula de fechamento e o bujão de segurança devem ser protegidos de danos por meio de aplicação de capas roscadas – risco de ferimentos!
- Meios de refrigeração diferentes não devem ser utilizados em substituição ou misturados entre si.
- Em trabalhos de limpeza no compartimento do motor com a utilização de jateamento com vapor, o jato não deverá atingir diretamente peças da instalação do condicionador de ar.
- Antes de trabalhos de pintura em que o veículo permaneça mais de 20 minutos em estufa sob temperaturas de 80°C, o sistema do condicionador de ar deve ser esvaziado.
- Peças do circuito de meio de refrigeração devem ser mantidas com as conexões fechadas.



Instalação do condicionador de ar (continuação)

Generalidades (continuação)

- Um sistema total ou parcialmente montado não deve permanecer aberto por mais tempo do que o absolutamente necessário.
- Em testes de funcionamento de aquecimento, ventilação e condicionador de ar, manter as mãos afastadas das respectivas peças mecânicas.
- A regulação básica da válvula de expansão não deve ser alterada.

Observações referentes a reparações

- Peças de conexão sem tampas, bem como peças nas quais ocorreu introdução de sujeira, graxa ou umidade não podem ser montadas. Tubos, manguueiras e agregados individuais somente devem ser montados se os respectivos pontos de conexão estiverem em perfeito estado.
- Para uniformização da temperatura e para evitar uma condensação de umidade, as peças da instalação do condicionador de ar devem estar na temperatura ambiente, antes da sua montagem.
- Capas e tampões de fechamento somente podem ser retirados imediatamente antes da montagem das peças que protegem. Os elementos de fechamento retirados de peças novas devem ser guardados para utilização em futuros trabalhos de reparação.
- A conexão com o acumulador de água do condensador somente pode ser executada quando todas as demais conexões do sistema estiverem fechadas.
- Somente anéis de vedação novos do programa de fornecimento de peças genuínas Chevrolet devem ser utilizados. Antes da montagem devem ser aplicados lubrificantes indicados nos procedimentos de trabalho, em todos os anéis de vedação e pontos de conexão de tubos e manguueiras.
- Após a desmontagem do compressor, suas conexões devem ser imediatamente fechadas. Em casos de atendimento em garantia, compressores enviados não fechados não serão aceitos.
- Em caso de tubulação de meio de refrigeração sem pressão, a substituição do acumulador de água do condensador é obrigatoriamente necessária.
- Somente pode ser utilizado o lubrificante para compressor liberado pela Chevrolet para o respectivo veículo, caso contrário o compressor será danificado.



Instalação do condicionador de ar (continuação)

Prescrições para primeira operação

- Abrir todos os difusores de ar do painel de instrumentos.
- Dar partida ao motor e aguardar a estabilização da marcha lenta (mais ou menos 5 segundos).
- Ligar o ventilador na máxima velocidade.
- Ligar o condicionador de ar e manter a rotação do motor abaixo de 1500 rpm durante pelo menos 2 minutos sem interrupção.

Precauções gerais para montagem do sistema do condicionador de ar

Precauções iniciais:

1. Todos os componentes do sistema do condicionador de ar deverão estar fechados até exatamente antes de efetuar as montagens e conexões, para evitar penetração de sujeira, umidade e objetos estranhos.
2. Os componentes não devem permanecer abertos por mais de 15 minutos. Caso a duração tenha que ser maior (troca de turnos) as unidades deverão ser tampadas novamente.
3. O compressor já é recebido com a carga de óleo internamente, o qual é distribuído através do sistema depois de iniciada a operação.

Montagem:

1. Evitar ao máximo danos nas conexões e anéis de vedação, pois se ocorrerem poderá propiciar vazamentos de gás.
2. Qualquer sujeira de graxa nas conexões deve ser removida com um pano limpo umedecido em álcool. Não devem ser utilizados solventes clorados. Se a sujeira ou graxa não puder ser removida facilmente, internamente aos tubos (pela purgação com nitrogênio) esses componentes devem ser substituídos.
3. Durante a montagem, assegurar que os tubos metálicos não sejam dobrados por imprudência ou deliberadamente dobrados para facilitar outras operações.
4. Observar sempre que as mangueiras assumam curvas naturais, logo antes de proceder ao aperto das conexões.
5. O processo de manuseio e de montagem dos componentes do sistema de condicionador de ar, devem ser seguidos conforme este manual.
6. As mangueiras devem ser montadas obedecendo suas curvas naturais. Não podem ser montadas torcidas, pois se isto ocorrer o sistema de A/C pode ter o funcionamento prejudicado ou até mesmo ficar inoperante.



Precauções gerais para montagem do sistema do condicionador de ar**Evacuação e verificação de vazamento antes da carga:**

1. Fazer o vácuo, até que seja obtida uma leitura fixa de um mínimo de 25 mmHg de pressão absoluta do sistema. Após um tempo de retenção de 15 segundos, a pressão do sistema não deve ultrapassar 28 mmHg de pressão absoluta.

Pressão do sistema: É o nível de evacuação do sistema do condicionador de ar dos veículos, após a fonte de vácuo ter sido removida.

Tempo de retenção: É o tempo transcorrido entre o desligamento de vácuo e a conexão da carga.

2. Quando o sistema for rejeitado, isto indica que está havendo um vazamento. Todas as conexões do sistema deverão ser verificadas quanto ao torque indicado. Adicionar uma pequena carga de gás para verificar se parou o vazamento através do detector eletrônico de vazamentos. Caso o vazamento persistir, verificar se os anéis de vedação não estejam danificados. Aperte novamente as conexões. Repita o procedimento até que todos os vazamentos estejam corrigidos.

Carga do sistema:

1. Após feito o vácuo conforme procedimento acima, carregar o sistema com a carga especificada de refrigerante R-134A.
2. O carregamento deverá ser sempre pelo lado da alta pressão no ponto de carga do tubo de líquido (que é o tubo de alumínio que chega ao evaporador), caso contrário poderá causar danos no sistema.

Teste final de vazamento:

1. Qualquer teste de vazamento no sistema do condicionador de ar com o motor desligado, afastado dos gases de escapamento, veículo exposto ao vento e/ou pressões excessivas de ar.
2. A vareta detectora de vazamento deve ser mantida afastada entre 8 a 12 mm da região de verificação de vazamento.
3. A vareta detectora de vazamento deve ser movida lentamente em torno da conexão inteira ou da área verificada.

 Informação

- O refrigerante R-134A é mais denso que o ar e a tendência é ele se acumular por baixo do ponto de vazamento.



Precauções gerais para montagem do sistema do condicionador de ar (continuação)**Teste final de vazamento (continuação):**

4. Uma conexão com vazamento deve ser apertada com o torque especificado. (Não aplicar torques excessivos). Para uma nova verificação se o vazamento terminou, limpar o óleo da região com um pano limpo, soprar com o ar seco e, verificar novamente se o vazamento foi eliminado.

 Informação

- A presença de óleo numa conexão, pode indicar um falso vazamento.
5. Caso uma conexão ainda vazar após ter sido aplicado o torque especificado, a conexão deverá ser aberta para inspeção do anel de vedação e corrigida após esvaziamento do sistema.
 6. É permitido um vazamento máximo de 0,45 kg/40 anos em todos os pontos, exceto no vedador do eixo do compressor que tem uma máxima proporção de vazamento de 0,03 kg/ano sob uma pressão de 3000 kPa.

Óleo de refrigeração:

1. Quando o sistema está em operação, parte do óleo do compressor circula através dos componentes tais como: evaporador, condensador, filtro secador e linhas de refrigeração. Quando qualquer componente tem que ser removido, a mesma quantidade de óleo retido nesse componente tem que ser adicionado ao sistema. Para isso, cada componente removido deve ser drenado e a mesma quantidade de óleo deverá ser adicionada ao sistema.

A exigência de adição de óleo para cada substituição de componente é a seguinte:

Evaporador	=	90 ml
Condensador	=	30 ml
Filtro secador	=	100 ml
Linhas de refrigeração	=	15 ml



Precauções gerais para montagem do sistema do condicionador de ar (continuação)**Teste funcional do condicionador de ar:**

Para verificar a operação do sistema do condicionador de ar os seguintes testes deverão ser efetuados:

1. Condicionador de ar normal

Interruptor do A/C

Interruptor de recirculação desligado

Interruptor de temperatura na posição máximo frio

Interruptor do ventilador na posição máxima

Botão direcionador de ar na posição (de ar para os pés), com difusores todos abertos

Efeito: Ar frio pelos difusores de ar centrais e laterais.

2. Condicionador de ar no máximo

Interruptor do A/C ligado

Interruptor de recirculação ligado

Interruptor de temperatura na posição máximo frio

Interruptor do ventilador na posição máxima

Botão direcionador de ar na posição (de ar para os pés), com difusores todos abertos

Efeito: Ar mais frio pelos difusores de ar centrais e laterais.

**Informação**

– Sempre que for solicitada a posição desembaçamento do pára-brisa, automaticamente será desligado o botão recirculação se estiver ligado, passando para entrada de ar externo.

3. Em toda e qualquer posição de distribuição de ar, pode se ter o compressor acionado ou não.

4. Capacidade de refrigeração com o condicionador ligado, recirculação ligada, botão de temperatura na posição de máximo frio, ventilador na máxima velocidade, a diferença entre a temperatura ambiente e a temperatura interna (difusores de ar central) deve ser aproximadamente 10°C após 1 minuto de funcionamento.

Isto pode ser verificado com um termômetro posicionado no difusor de ar central do painel de instrumentos.



Verificação do condicionador de ar

Esta verificação deve ser feita por um operador dentro do veículo com portas e vidros fechados e rádio desligado.

Motivo: Ouvir os sons de um funcionamento perfeito do sistema, bem como ruídos que indicam problemas no sistema do condicionador de ar.

1. Seguir os passos do teste funcional conforme indicado anteriormente e verifique a resposta do sistema.
2. Ouça e anote os seguintes ruídos:
 - Ruído do compressor
 - Ruído do motor do ventilador
 - Ruído do motor do ventilador do radiador
 - Ruído do fluxo de ar quando mudada as direções de distribuição de ar
 - Algum ruído diferente que não seja o de fluxo de ar
3. Verificar se o botão de temperatura completa o curso total desde o máximo frio até o máximo quente e se o esforço necessário para essa movimentação não é excessivo.
Mudanças de temperatura devem ocorrer nas saídas de ar (motor do carro ligado).
4. Verifique o acréscimo gradativo de velocidade do motor do ventilador, acionando o interruptor da posição de 0 até 4.
5. Verificar o controle de recirculação de ar ao acioná-lo de desligado para ligado, deve haver alteração no ruído do fluxo de ar, indicando que está operando corretamente.
6. Verificar a movimentação dos difusores de ar do painel de instrumentos. Os difusores devem permanecer numa posição pré-definida, estando com o ventilador na máxima velocidade, as aletas não devem se mover pela ação do fluxo de ar.



Medidas de segurança gerais

- Quando houver risco de curto-circuito, desconecte cabo negativo da bateria.
- Remova as unidades de controle antes de começar os serviços de soldagem.
- As unidades de controle podem ser danificadas em temperaturas acima de 60°C.
- Nunca conecte ou desconecte, conectores de chicotes elétricos das unidades de controle com ignição ligada.
- Desconecte o cabo negativo da bateria do sistema elétrico do veículo antes de aplicar carga rápida ou lenta.
- Nunca use o carregador de carga rápida para dar partida.
- Não toque nos componentes com tensão elétrica alta.
- O ventilador do radiador pode ligar-se automaticamente durante serviços no compartimento do motor. Risco de acidente!
- Feche as conexões do compressor imediatamente após a remoção. Em caso de garantia, compressores devolvidos com conexões abertas não serão aceitos.
- O reservatório do acumulador de água do condensador deve ser substituído se houver vazamento nas linhas de refrigeração ou falta de pressão.
- Quando a bateria for desconectada do sistema elétrico do veículo, re programe os componentes com memória volátil. Com o código do rádio e programação de estações de rádio, informe o cliente sobre a decodificação e memórias apagadas das estações.
- Todas as pessoas que executam o trabalho de reparações nos veículos, devem primeiramente convencer-se de que nem a própria segurança nem a de terceiros está correndo risco algum.
- Observe as normas e regulamentos de segurança da saúde, de acidentes e de meio ambiente com as autoridades locais.
- Peças como chicotes elétricos que forem removidos ou desconectados para serviços de reparo, devem ser recolocados nos lugares originais, usando peças genuínas do Departamento de “Peças” (presilhas de cabo, grampos, suportes de canais de cabo, etc.).



 Informação

Equipamentos essenciais para o diagnóstico do sistema condicionador de ar

1. Conjunto de manômetros para alta e baixa pressões.
2. Bomba de vácuo.
3. Sistema de medição da quantidade de refrigerante.
4. Cilindro com R134a.
5. Equipamento para verificação de vazamentos (Detector de vazamentos por aspiração ou por luz ultra-violeta).

Equipamentos opcionais para o diagnóstico do sistema condicionador de ar


1. Estação manual de evacuação e carregamento, composto de manômetros + bomba de vácuo + cilindro graduado para medição de quantidade de R134a.
2. Estação automática de evacuação e carregamento.
3. Estação automática de recuperação + reciclagem + evacuação + carregamento.



 **Informação**

Processo lógico de acionamento:

1. Acionamento do botão A/C no painel de controle.
2. O sinal é enviado ao ECM do veículo.
3. O ECM verifica a presença mínima de refrigerante no sistema A/C através do sinal elétrico recebido do transdutor de pressão, localizado na tubulação do circuito.
4. Havendo refrigerante, o ECM aciona o relê do compressor.
5. O relê por sua vez aciona a embreagem magnética (E/M) do compressor.
6. A E/M acoplada permite o início de funcionamento e compressão do refrigerante.
7. O transdutor monitora a pressão do sistema continuamente, enviando sinais ao ECM que aciona e desliga o eletroventilador conforme a necessidade, desligando o compressor em casos de alta ou baixa pressões, fora dos limites pré-determinados.

 **Atenção**

- Todo o funcionamento do sistema A/C está baseado no controle das pressões – alta e baixa, sendo esta a razão pela qual a leitura e correta interpretação das mesmas é uma ferramenta importante no diagnóstico de falhas.



 Informação

Quantidade de refrigerante por veículo

Modelo do veículo	Carga do gás R134 (g)
Astra	700g
Vectra	900g
Novo Vectra	725g
Corsa Classic	600g
Corsa / Montana	650g
S10 / Blazer	450g
Meriva	700g
Prisma / Celta	550g
Zafira	700g

Carregue sempre o sistema com a quantidade de refrigerante especificada, pois somente dessa maneira a melhor performance do A/C será atingida.

Tanto a falta como o excesso de refrigerante tem como consequência perda de eficiência do sistema.

- As quantidades especificadas são válidas para veículos em produção. Os mesmos veículos, dependendo do ano de fabricação, podem ter outras quantidades especificadas.
- Sempre observe a etiqueta de carga de gás colada no veículo ou uma fonte de informação (tabela) da carga de gás disponível para cada modelo, configuração e ano de fabricação.



i Informação

1. Ao iniciar a avaliação de um veículo com reclamação de cliente, meça e registre as pressões de alta e baixa, comparando-as às situações indicadas em cada um dos quadros do procedimento de diagnóstico abaixo.
2. Se a possível causa se enquadre na condição de quantidade incorreta de refrigerante (falta ou excesso) ou ar no sistema, efetue uma nova carga, seguindo a quantidade especificada no manual de reparações do veículo.

! Atenção

– É ideal recolher o refrigerante e registrar a quantidade encontrada, possível através da utilização do equipamento opcional estação automática de recuperação + reciclagem + evacuação + carregamento.

3. Em caso de falta de refrigerante é necessário localizar o ponto de vazamento.
 - Faça a reposição do óleo retirado durante o processo de evacuação.
4. Execute novamente o procedimento para a leitura das pressões e verifique se encontram-se dentro das condições normais de trabalho.
5. Por fim, certifique-se de que o problema indicado pelo cliente foi sanado.

Diagnóstico de Falha por Leitura de Pressões**Procedimento**

1. Conectar os manômetros às linhas de alta e baixa pressões.
2. Ligar o sistema de A/C.
3. Acionar o ventilador em uma velocidade intermediária, 2 ou 3.
4. Manter a rotação do motor entre 1500 a 2000 rpm.
5. Registrar a temperatura ambiente.
6. Deixar o sistema funcionando por 10 minutos, para estabilização.
7. Verificar as Pressões de Alta (AP) e Baixa (BP).



i Informação**Condição Normal de Funcionamento**

Baixa Pressão

- Faixa de trabalho entre 21 a 43 psi
- Valor de referência: 30 psi

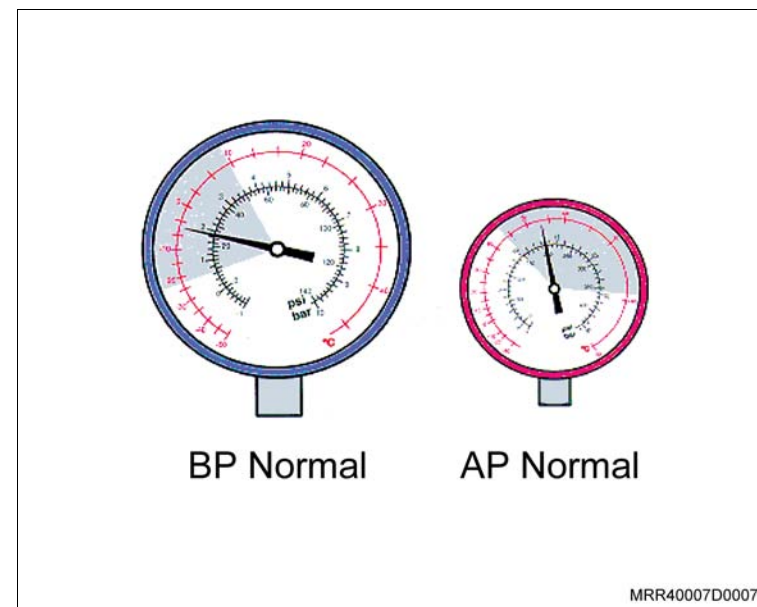
Alta Pressão

- Faixa de trabalho entre 150 a 250 psi
- Valor de referência: 210 psi

As pressões do sistema de A/C oscilam de acordo com as condições ambiente, tais como temperatura externa, umidade relativa do ar e insolação.

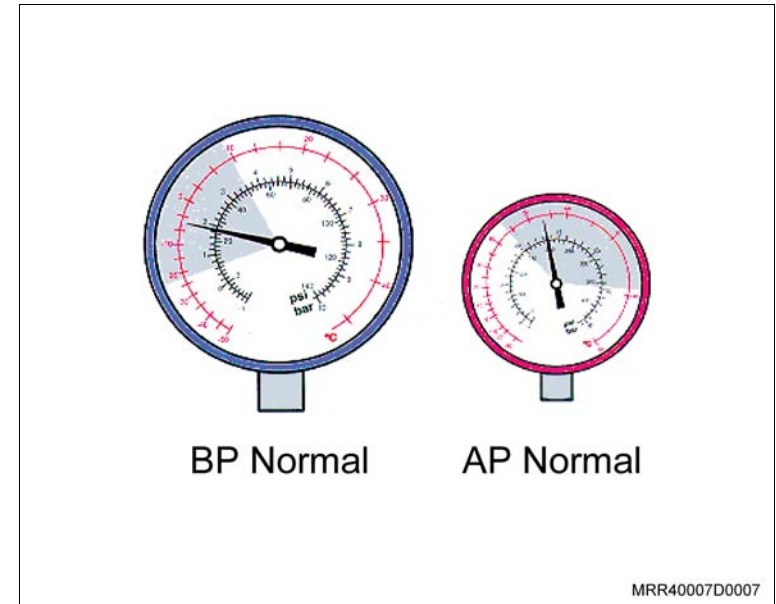
De modo a eliminar o controle de muitas variáveis, os valores de referência de pressões são observadas em condições de temperatura externa próximas a 25°C e 30°C, em ambiente sem insolação.

Temperaturas externas mais baixas implicam em pressões menores que as de referência, de modo análogo, temperaturas mais altas se refletem em pressões maiores.

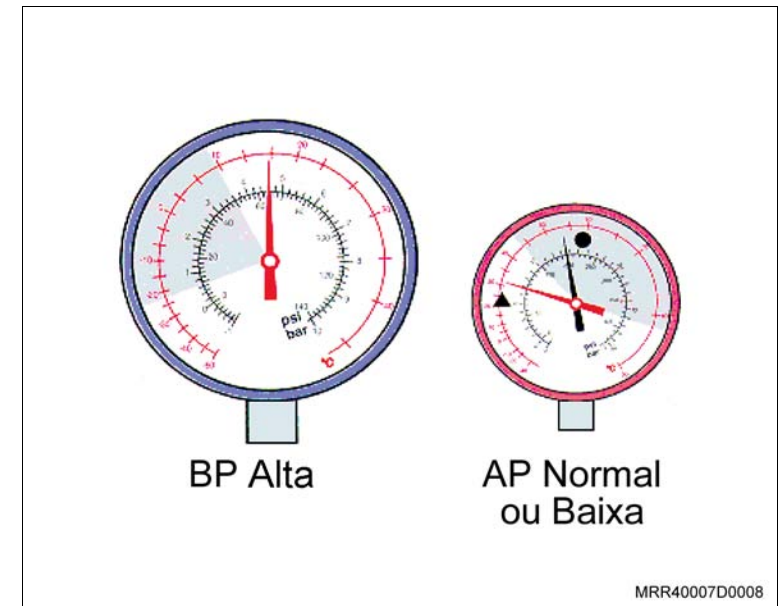


i Informação**Pressões Normais e “Baixo Rendimento”****Possíveis causas:**

- Infiltração de ar quente externo para dentro da caixa evaporadora ou compartimento de passageiros.
- Vazamento de ar quente internamente à caixa evaporadora.
- Congelamento da umidade sobre o evaporador.

**Condição Anormal****Possíveis causas:**

- Embreagem magnética do compressor patinando ou não acoplado corretamente.
- Válvula de expansão travada aberta.
- Válvula de controle do compressor com defeito.
- Compressor com defeito interno.

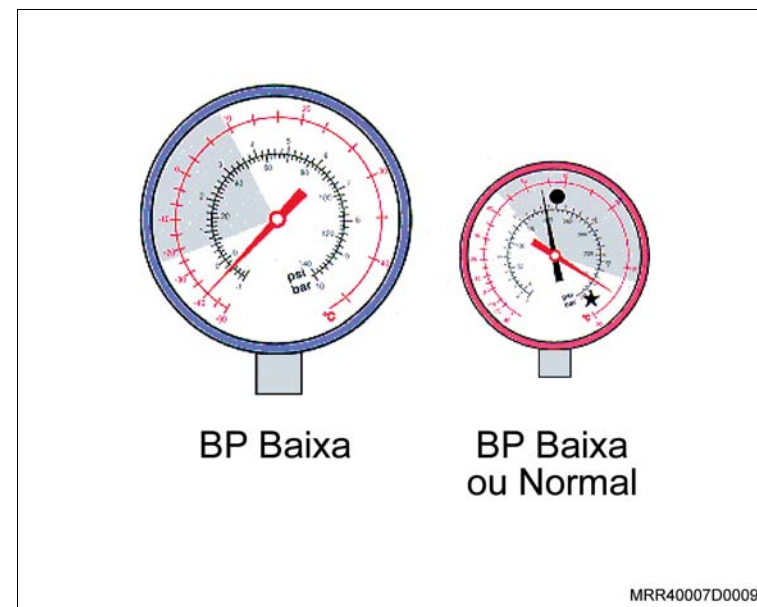


i Informação

Condição Anormal

Possíveis causas:

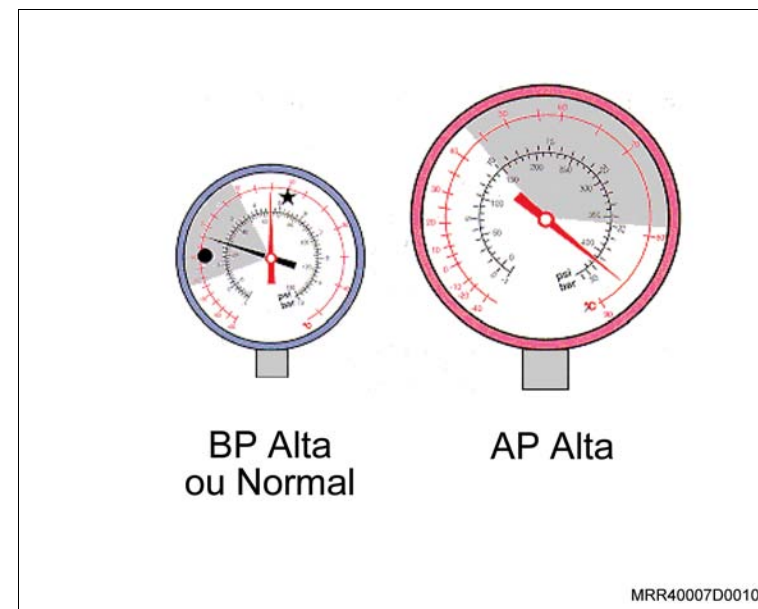
- Termostato com defeito (quando presente).
- Válvula de expansão travada fechada ou obstruída.
- Filtro secador saturado de umidade.
- Válvula de controle do compressor travada em máximo deslocamento.
- Obstrução na linha de BP ou AP entre o filtro secador e o evaporador.



Condição Anormal

Possíveis causas:

- Pressões esperadas em ambientes com temperatura elevada, acima de 43°C.
- Superaquecimento do condensador.
- Excesso de refrigerante no sistema (30 - 35% a mais).
- Presença de ar no circuito do sistema de A/C.
- Válvula de controle do compressor defeituosa.
- Obstrução na linha de AP, após o ponto de leitura da pressão.

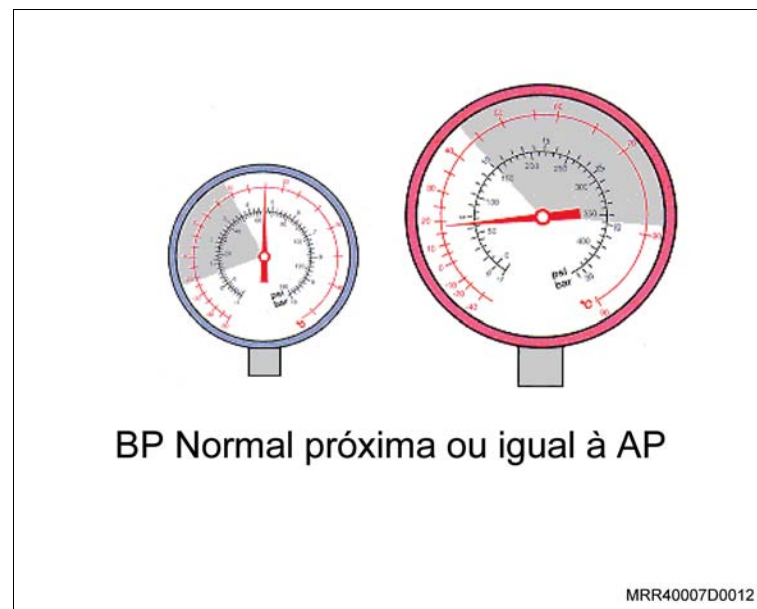
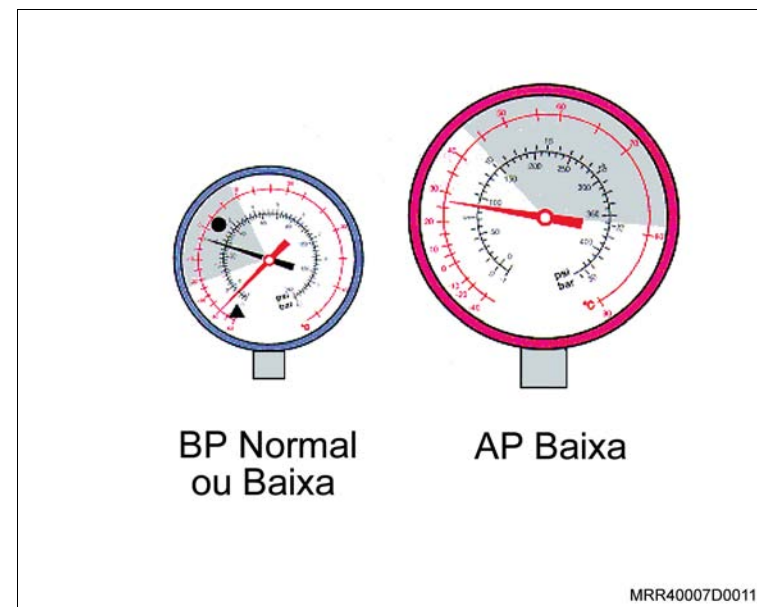


i Informação**Condição Anormal****Possíveis causas:**

- Pressões esperadas em ambientes com temperaturas baixas, menores que 5°C.
- Baixa carga de refrigerante no sistema (70 – 75% a menos).
- Válvula de expansão travada fechada ou obstruída.
- Obstrução na linha de BP ou AP entre o filtro e o evaporador.
- Obstrução na Linha de AP, antes do ponto de leitura de AP.
- Compressor com defeito.

Condição Anormal**Possíveis causas:**

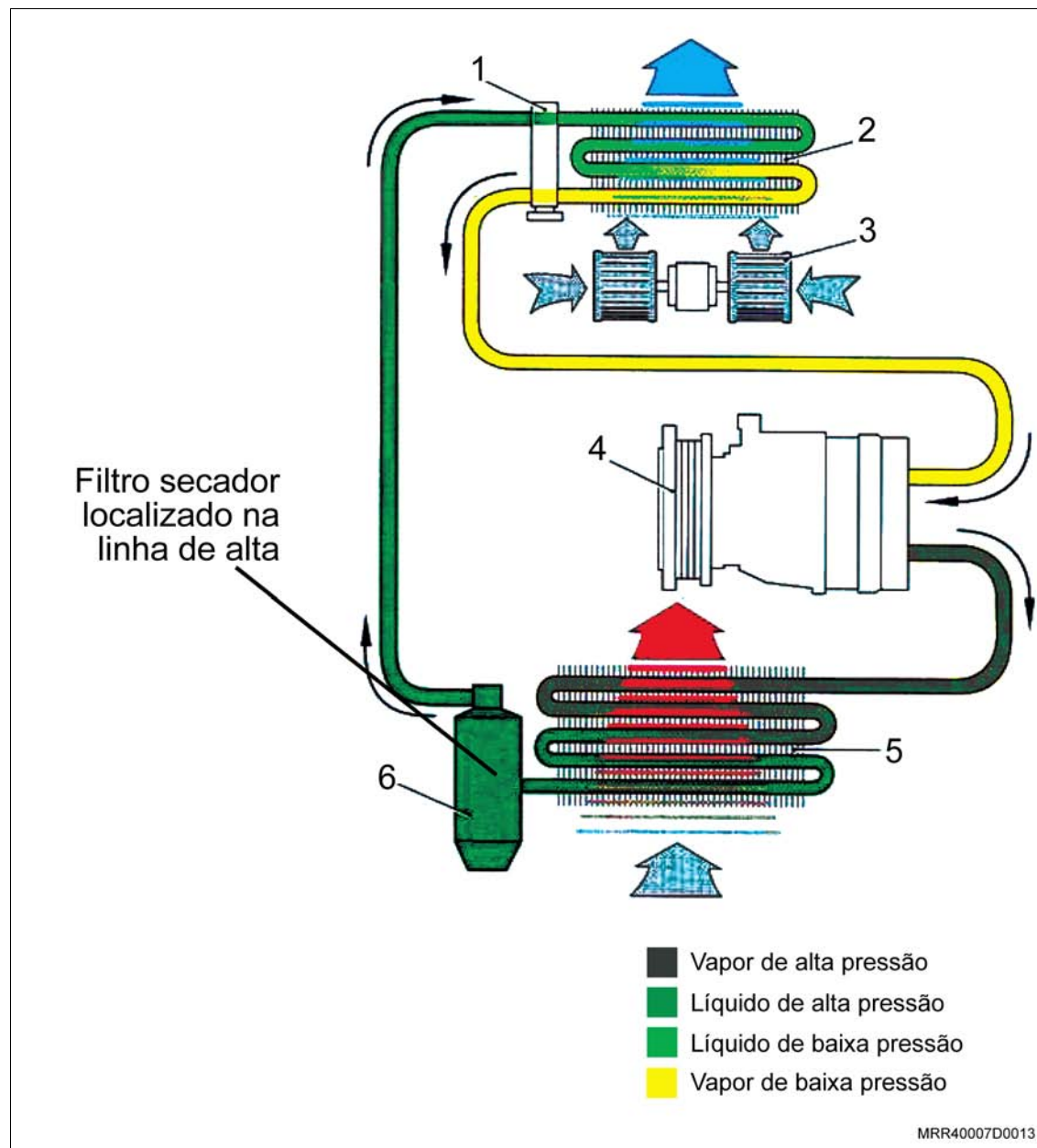
- Ausência da correia que aciona o compressor.
- Embreagem magnética do compressor patinando ou não acoplada.
- Válvula de controle do compressor com defeito.
- Compressor com defeito interno.



i Informação

Sistema com Válvula de Expansão

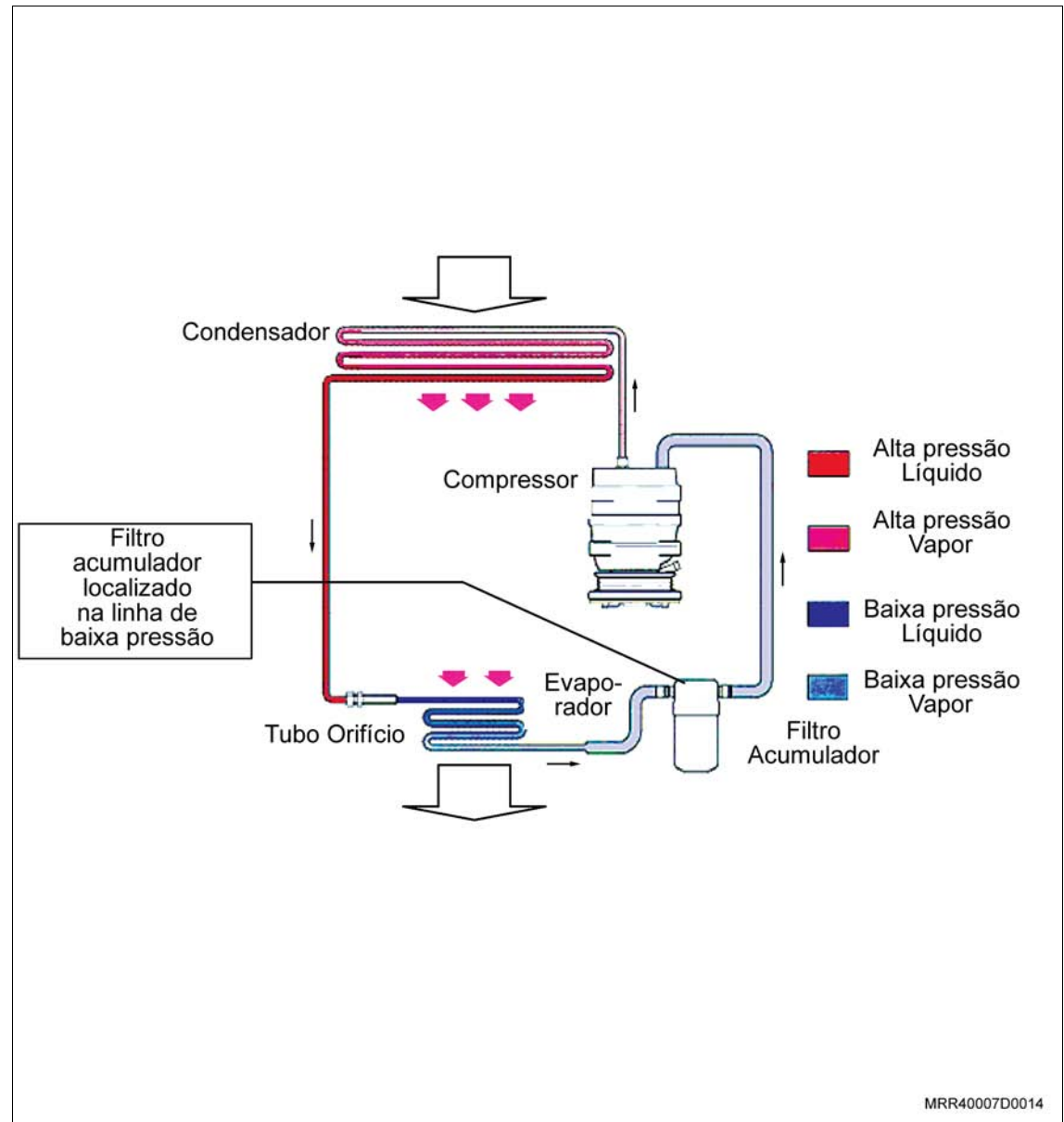
- 1. Válvula de expansão
- 2. Evaporador
- 3. Ventilador
- 4. Compressor
- 5. Condensador
- 6. Secador do reservatório



i Informação

Esquema – Sistema A/C

Sistema com Tubo Orifício



 **Informação****Considerações:**

1. Ao ligar o A/C do veículo, vários componentes passam a funcionar gerando algum tipo de vibração.
2. O compressor, conectado ao motor via correia, quando acionado gera esforço adicional ao sistema de tracionamento. O esforço mecânico exigido gera vibrações que podem se transformar em ruídos audíveis pelo usuário. No entanto, o compressor pode não ser a fonte do ruído, mas sim o sistema movimentado em conjunto.
3. Veículo em marcha SEM RUÍDO e o aparecimento do mesmo em situações específicas, reforça, sem excetuar, que o compressor não é a fonte causadora do ruído.
4. Alguns veículos, pelas características de desenvolvimento podem apresentar maior ou menor grau de conforto acústico.

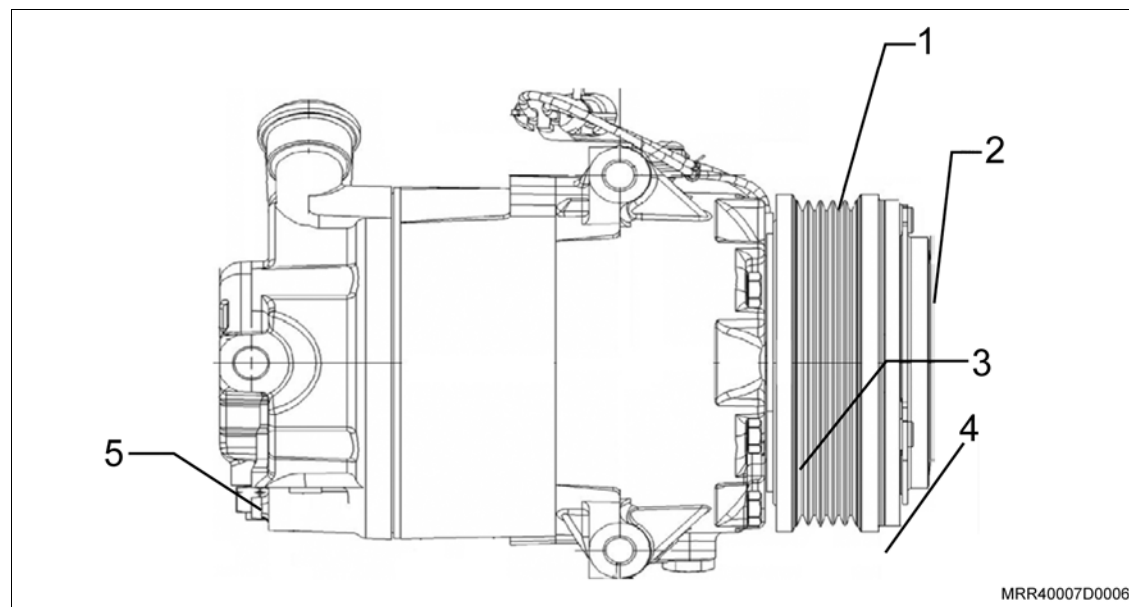
Possíveis causas:

1. Falta de refrigerante no sistema.
2. Excesso de refrigerante no sistema.
3. Excesso ou falta de óleo no sistema.
4. Alta pressão no sistema.
5. Baixa voltagem na embreagem do compressor.
6. Mangueiras e tubos interferindo com a carroceria e outros componentes em pontos não definidos em projeto.
7. Falta de torque nos parafusos do compressor ao suporte e/ou do suporte ao motor.
8. Tensão da correia fora do especificado.
9. Polia tensora com defeito.
10. Suporte do compressor danificado ou defeituoso.
11. Compressor danificado ou defeituoso.



i Informação

1. Embreagem magnética
2. Cubo ou "Driver"
3. Polia
4. Folga de 0,3 a 0,6 mm
5. Válvula de controle



 Inspeção

Problema	Teste	Resposta	Causa	Solução
Ruído proveniente da embreagem magnética	Verificação com compressor desligado	Ruído: Não	–	Testar com compressor acionado.
		Ruído: Sim	Desgaste do rolamento da polia.	Substituir polia.
		Ruído: Sim	Cubo danificado por super-aquecimento.	Substituir cubo.
		Ruído: Sim	Fricção causada por distância entre polia e cubo abaixo de 0,3 mm (especificado 0,3 a 0,6 mm).	Ajustar a folga.
		Ruído: Sim	Presença de material estranho entre as superfícies da polia e cubo.	Remover material estranho.
	Verificação com compressor acionado	Ruído: Sim	Patinamento entre polia e cubo. Folga acima de 0,6 mm especificado 0,3 a 0,6 mm).	Ajustar a folga.
		Ruído: Sim	Patinamento entre a polia e o cubo. Presença de óleo.	Limpar superfícies.
		Ruído: Sim	Patinamento entre a polia e o cubo. Baixa voltagem nos terminais, com conseqüente enfraquecimento do campo magnético.	Verificar e eliminar causa da perda de voltagem.



Problema	Teste	Resposta	Causa	Solução
Embreagem magnética não acopla	Alimentar os terminais do compressor com 12V da bateria	Acopla: Não	Bobina com circuito interrompido ou fusível térmico queimado.	Substituir a bobina.
		Acopla: Sim	Falta de corrente elétrica nos terminais da embreagem magnética.	Verificar e eliminar a causa da falta de corrente (fios, relês, falta de refrigerante, painel de controle, ECM...)
		Falha intermitente	Rompimento do chicote elétrico da bobina.	Reparar o chicote se possível.
		Falha intermitente	Falha na solda do chicote junto à conexão com o enrolamento da bobina.	Substituir a bobina.
Embreagem magnética sempre acoplada, mesmo sem corrente	Acionar o botão do ventilador em qualquer velocidade e verificar se o sistema A/C refrigera sem o acionamento do botão do compressor no painel de controle	Refrigera: Sim	Contato permanente entre a polia e o cubo, devido a excesso de oxidação, empenamento do cubo ou "soldagem" por fricção e aquecimento.	Substituir a polia e o cubo.



 **Informação**

- A válvula de controle é responsável pela variação da capacidade volumétrica de trabalho do compressor. Defeitos na mesma levam ao funcionamento irregular do sistema com impacto direto nas pressões e eficiência.
- Existem válvulas de controle com diferentes calibrações. Observe o número correto de peça para cada veículo.

 **Execute**

- Faça o teste da válvula de controle conforme o procedimento abaixo:
 - a. Acione o A/C em recírculo.
 - b. Ventilador em mínima velocidade.
 - c. Botão de temperatura para máx. frio.
 - d. Feche portas e janelas.
 - e. Abra o capô do motor.
 - f. Mantenha o sistema funcionando por 5 minutos a cerca de 2000 rpm.
 - g. Verifique e registre a pressão de baixa.
 - h. Se a pressão estiver entre 25 e 35 psi, a válvula de controle está OK.
 - i. Se a pressão não estiver entre 25 e 35 psi, descarregue o sistema e substitua a válvula de controle do compressor.



Equipamentos necessários

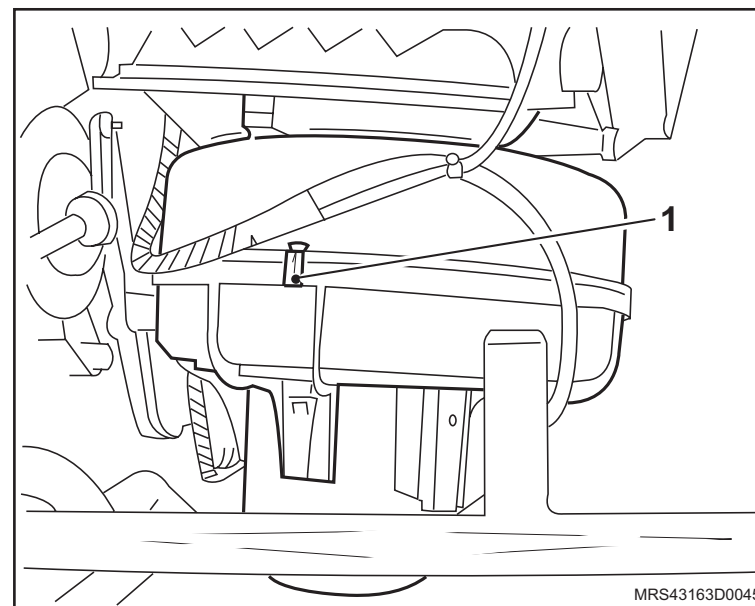
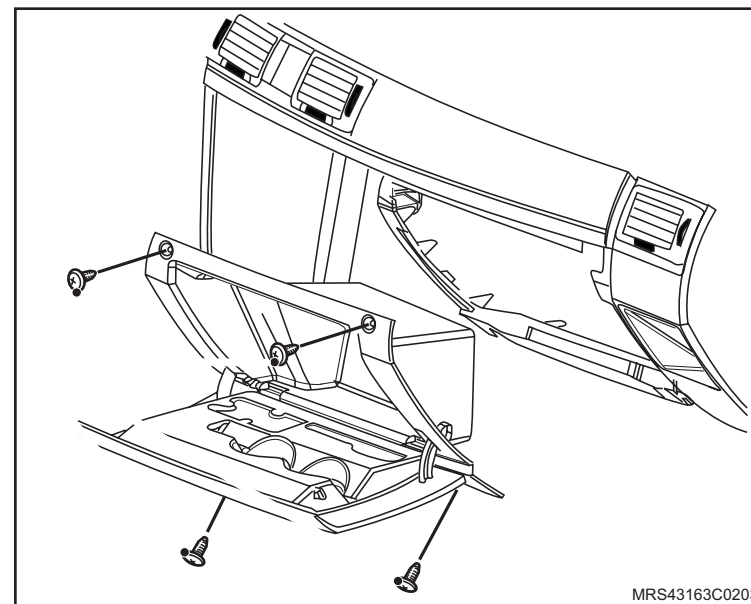
Torquímetro



Remoção

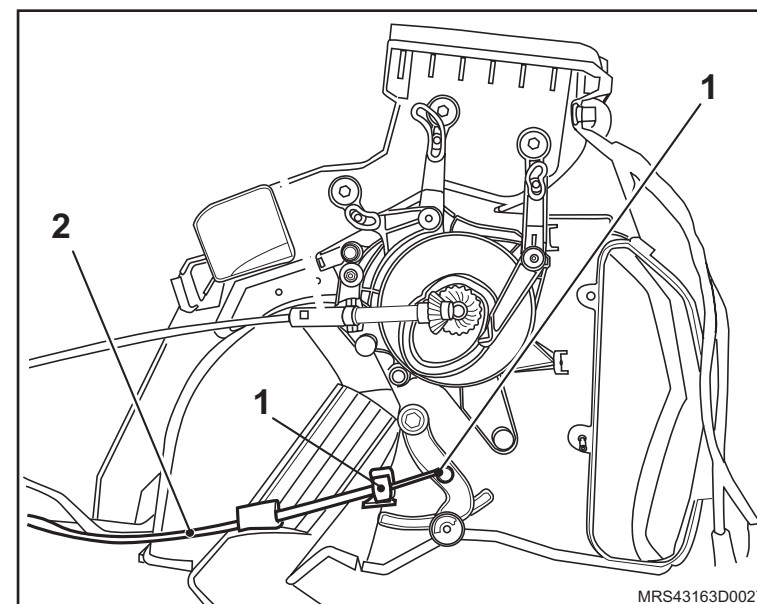
↔ Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

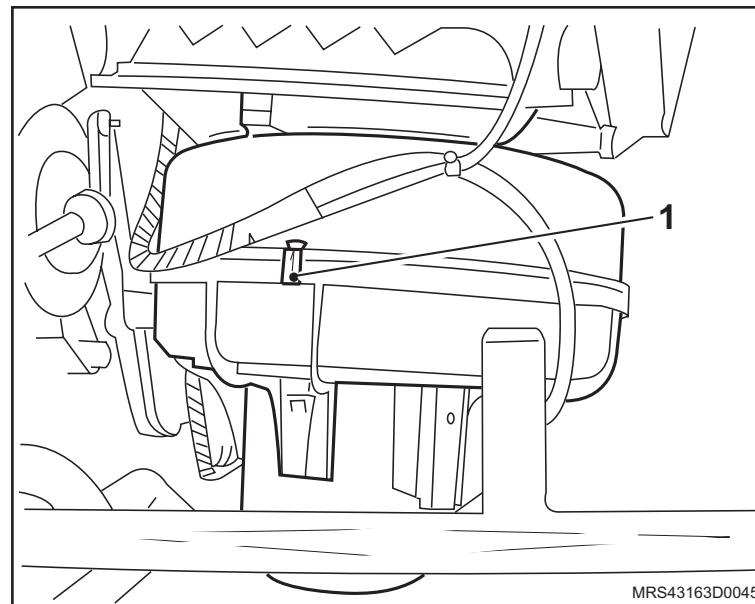
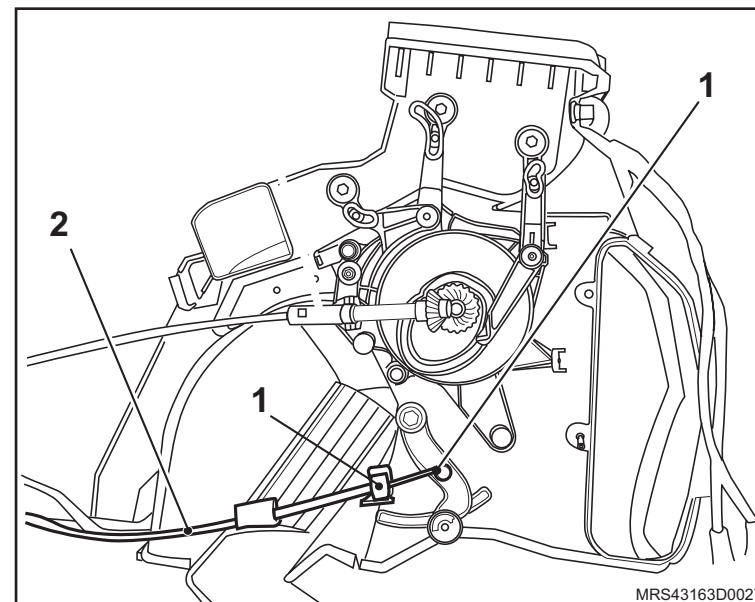
4. Os parafusos (1) de fixação do cabo (2) de mistura de ar quente.



Instalação

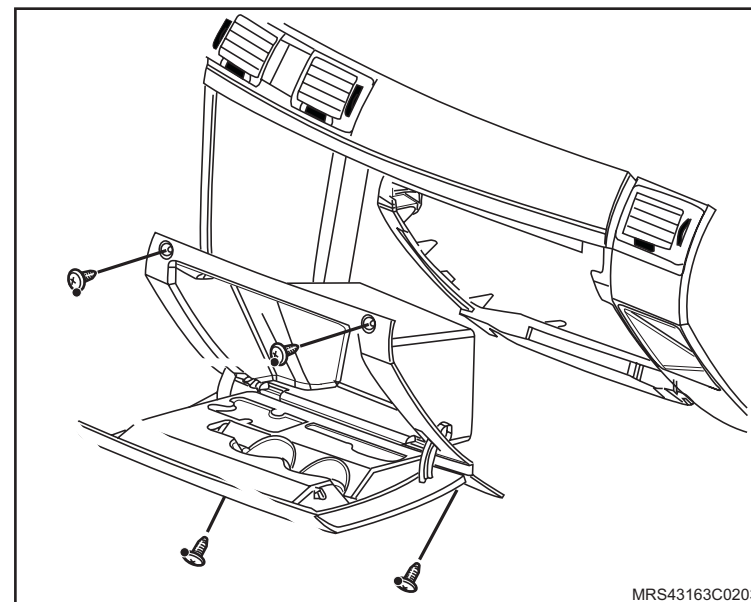
↔ Instale ou Conecte

1. O cabo (2) de mistura do ar quente fixando o com os seus parafusos (1) de fixação.
2. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

4. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Bandeja

Torquímetro

Reciclador de gás refrigerante



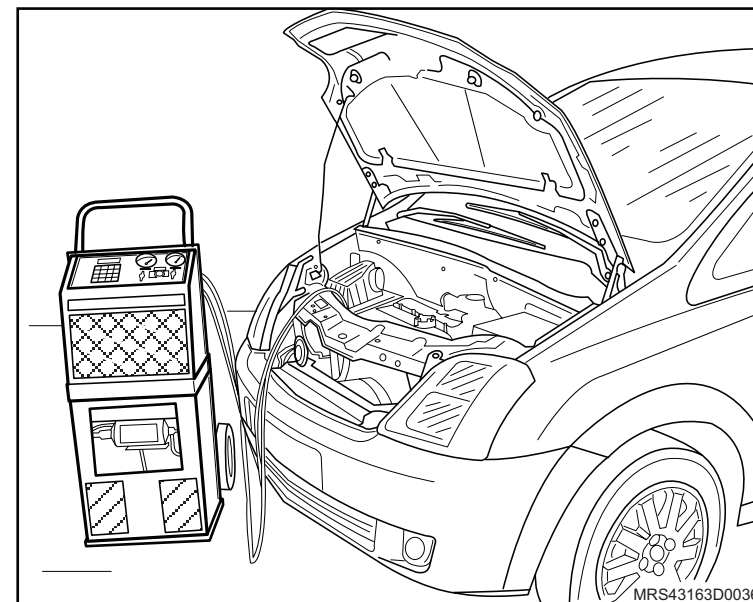
Remoção

! Atenção

– Utilize uma bandeja para recolher o líquido de arrefecimento do motor.

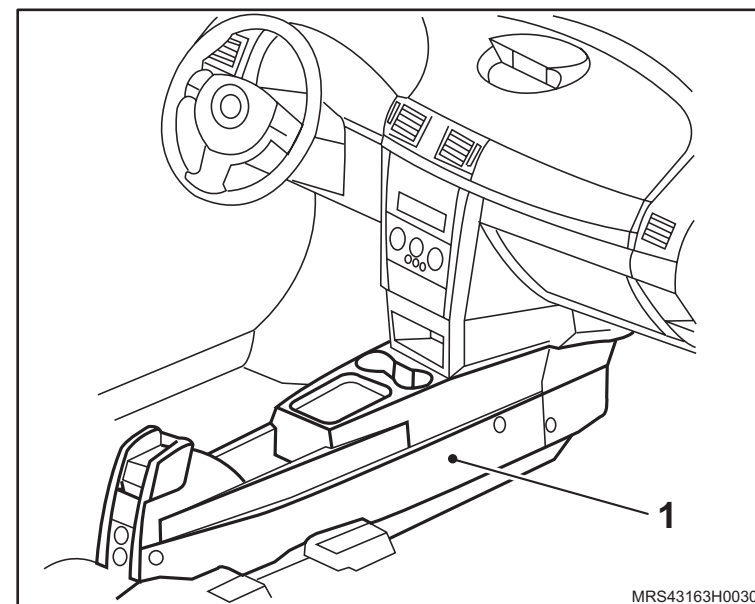
↻ Execute

- A drenagem do líquido de arrefecimento.
- O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



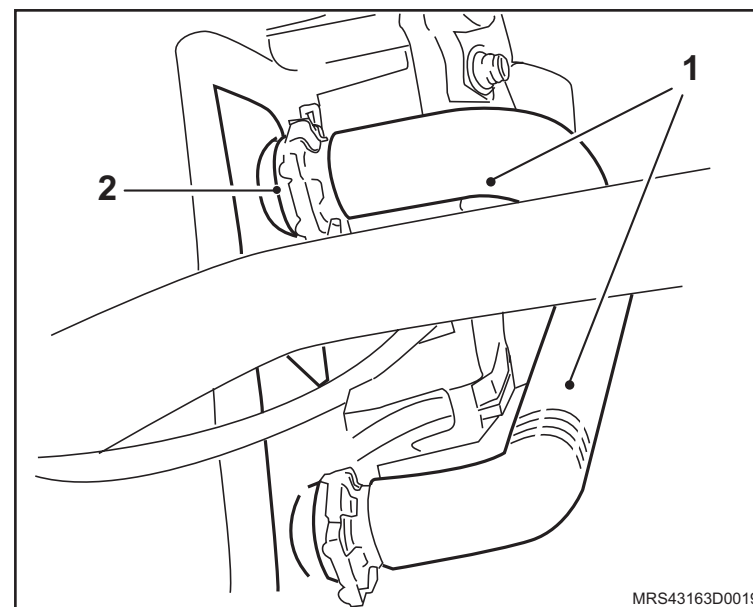
↔ Remova ou Desconecte

- O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".
- A almofada do painel, consulte "[Cobertura \(almofada\) painel de instrumentos – remover, recolocar ou substituir](#)".
- A caixa de ar, consulte "[Caixa de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".
- O motor de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".



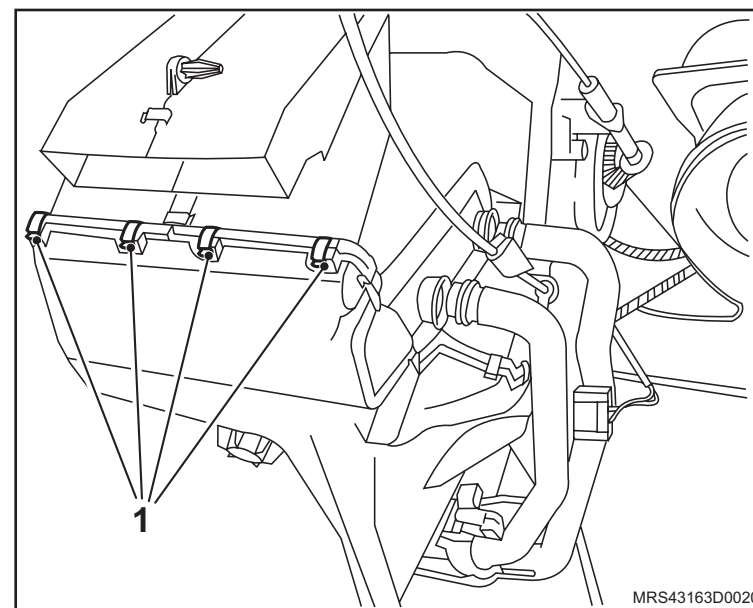
 **Remova ou Desconecte**

5. Os tubos (1) de ar quente removendo as travas de fixação (2).



6. As presilhas (1) da parte inferior da caixa de ar.

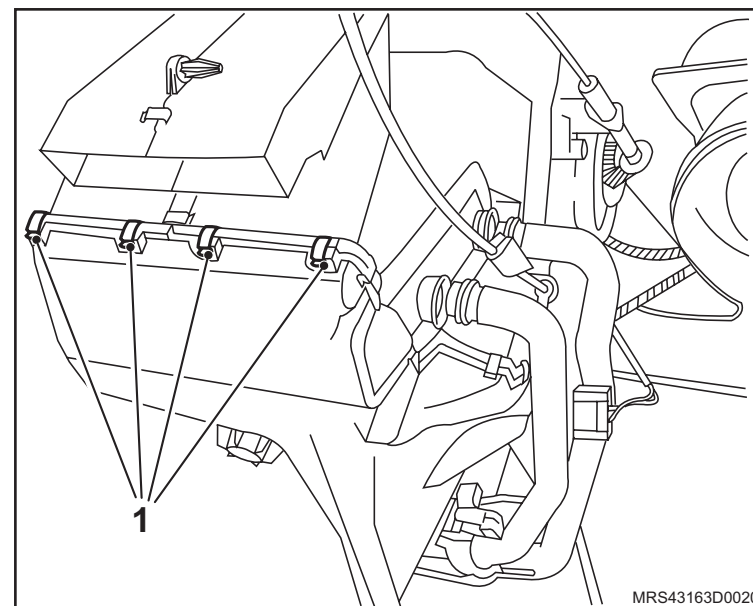
7. O radiador de ar quente puxando-o para fora.



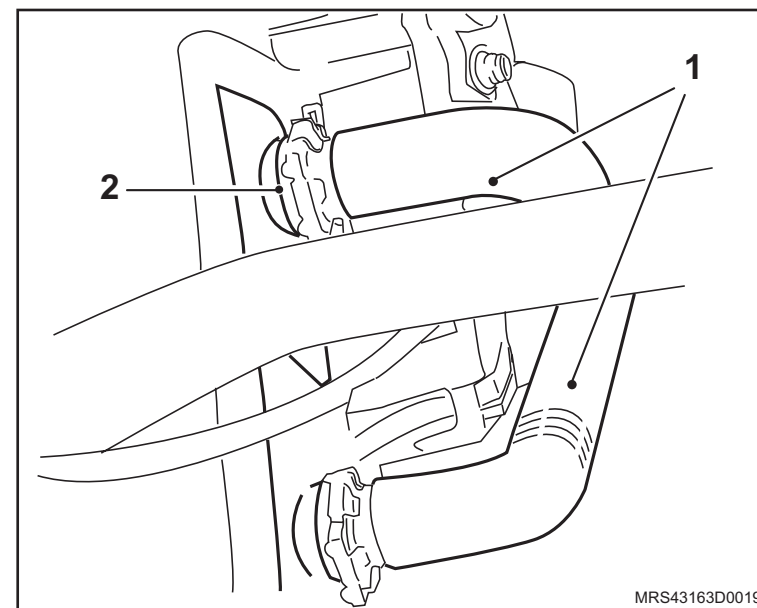
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O radiador de ar quente.
2. As presilhas (1) da parte inferior da caixa de ar.

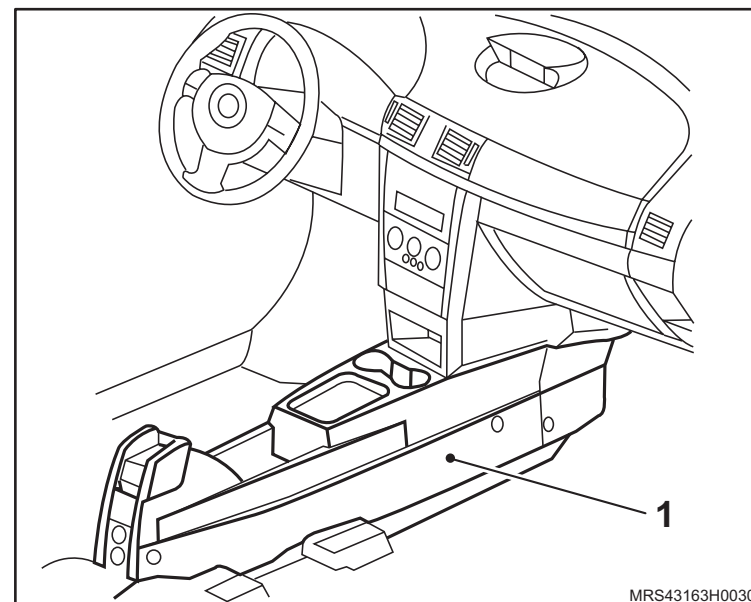


3. Os tubos (1) de ar quente fixando os com suas presilhas de fixação (2).



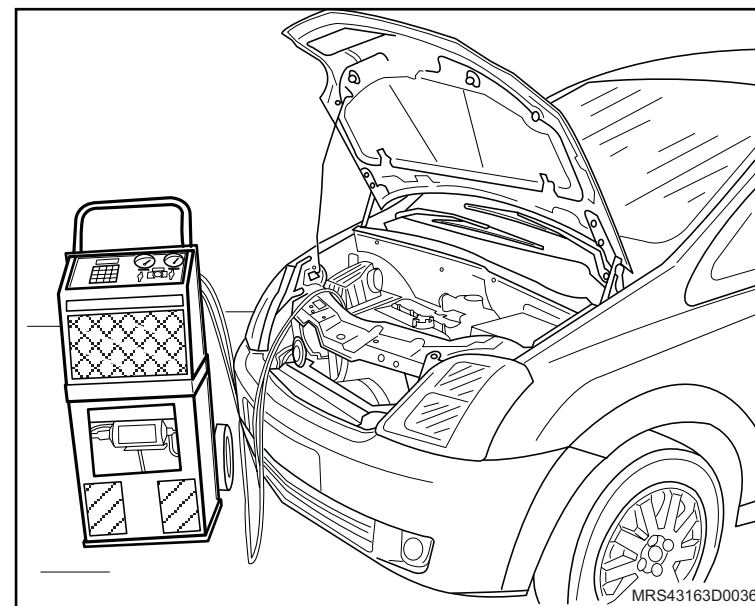
↔ Instale ou Conecte

4. O motor de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A caixa de ar, consulte "[Caixa de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A almofada do painel, consulte "[Cobertura \(almofada\) painel de instrumentos – remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".



↻ Execute

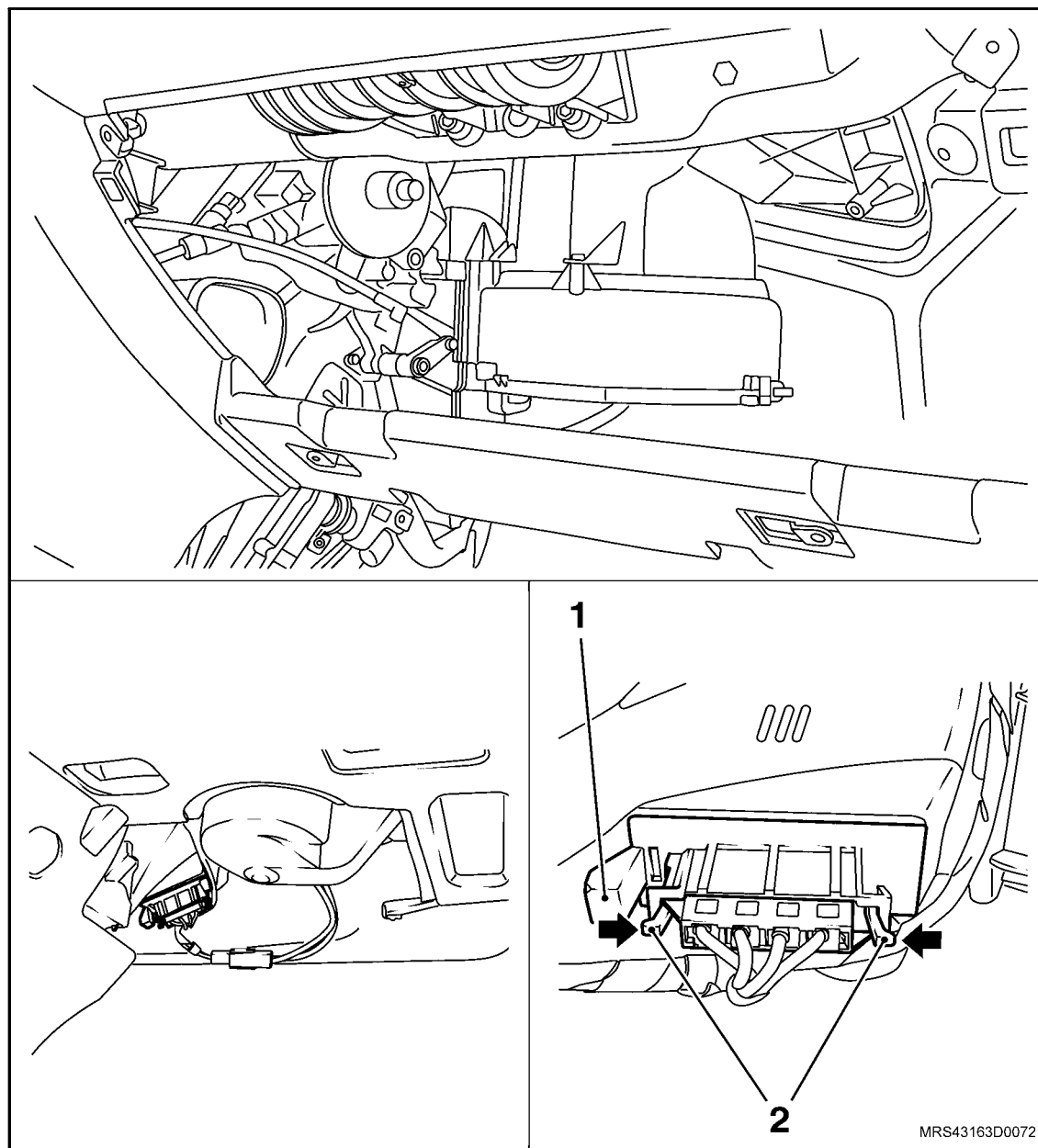
- a. O abastecimento do líquido de arrefecimento do motor.
- b. O recarregamento de gás do sistema de condicionador de ar, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A caixa do porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O conector do chicote elétrico do resistor em série (2) apertando as travas nos sentidos (setas).
3. O resistor em série desengatando-o mediante a operação da alavanca de travamento (1) e deslize-o até que as lingüetas de guia do resistor em série fiquem alinhadas com as ranhuras na carcaça de distribuição de ar (setas).
4. O resistor em série.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O resistor em série do motor do ventilador.
2. O conector do chicote elétrico do resistor em série.
3. A caixa do porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".

Remoção

⚠ Atenção

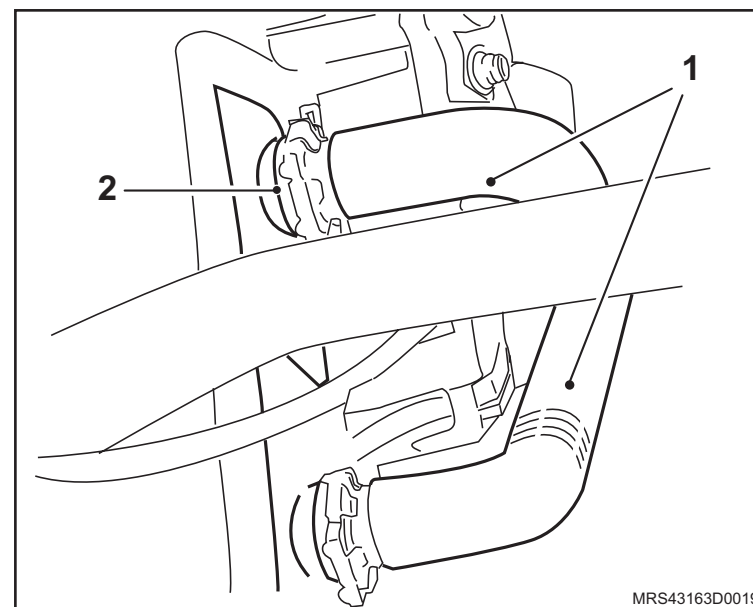
– Utilize uma bandeja para recolher o líquido de arrefecimento do motor.

🔄 Execute

– A drenagem do líquido de arrefecimento do motor, através do bujão de dreno do radiador.

↔ Remova ou Desconecte

1. O console central, consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A caixa de ar, consulte "[Caixa de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O motor de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. Os tubos (1) de ar quente removendo os anéis (2) de fixação e as braçadeiras.



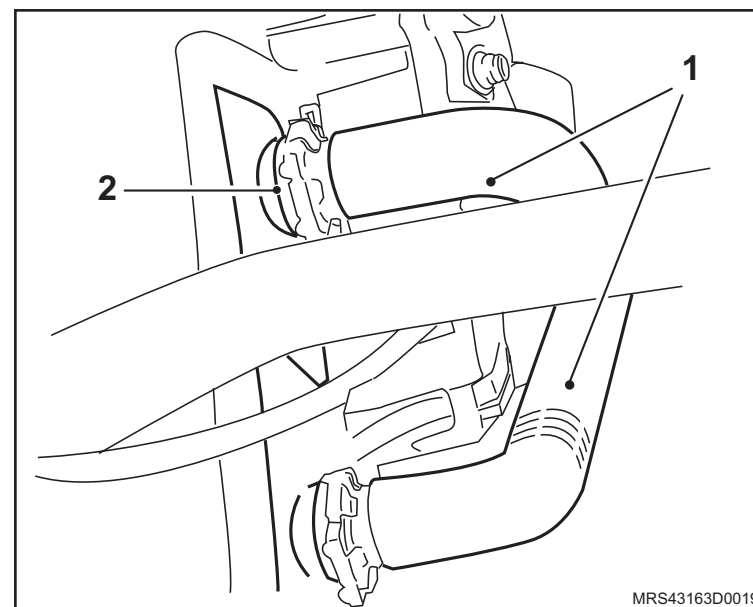
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os tubos (1) de ar quente fixando-os com os novos anéis (2) de fixação e as braçadeiras.
2. O motor de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A caixa de ar, consulte "[Caixa de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O console central, consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

- O abastecimento do líquido de arrefecimento do motor, usando o aditivo recomendado e na proporção especificada.



Remoção

Execute

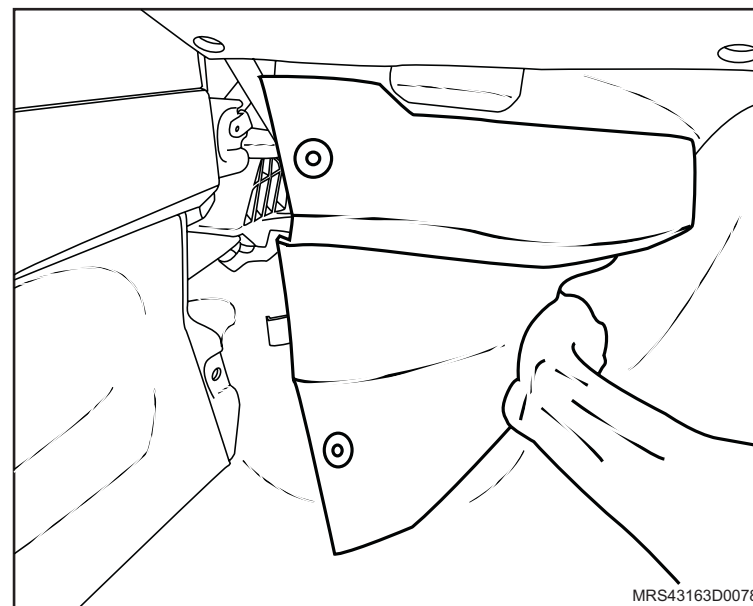
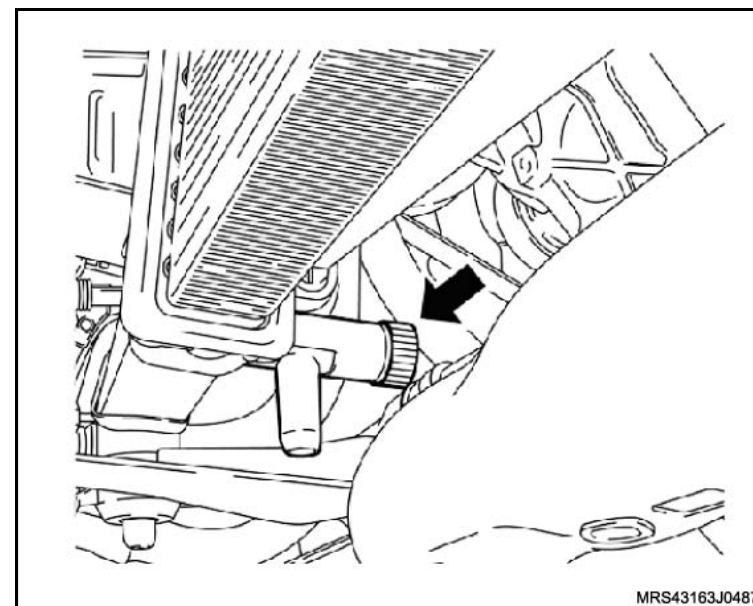
– A drenagem do sistema de arrefecimento.

Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, feche o bужão (seta) de drenagem.

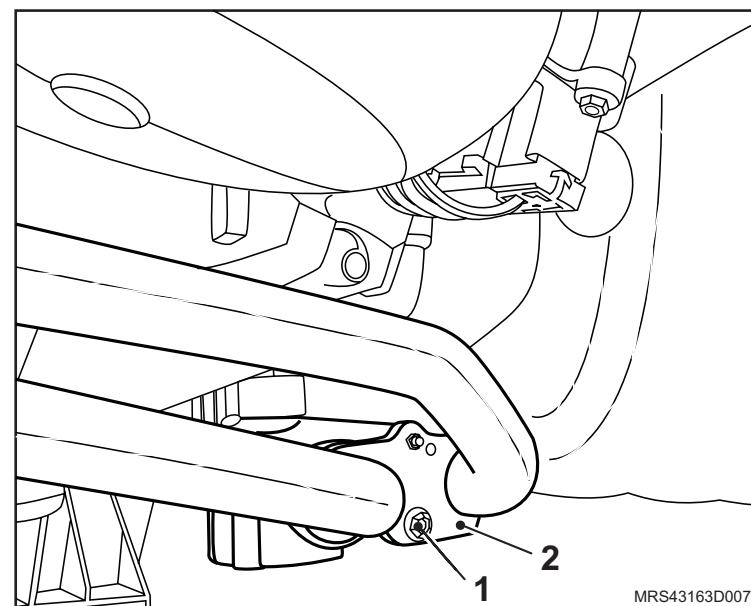
Remova ou Desconecte

1. As mangueiras de ar quente do painel de serviços.
2. A extensão do console, soltando seus parafusos de fixação de ambos os lados.

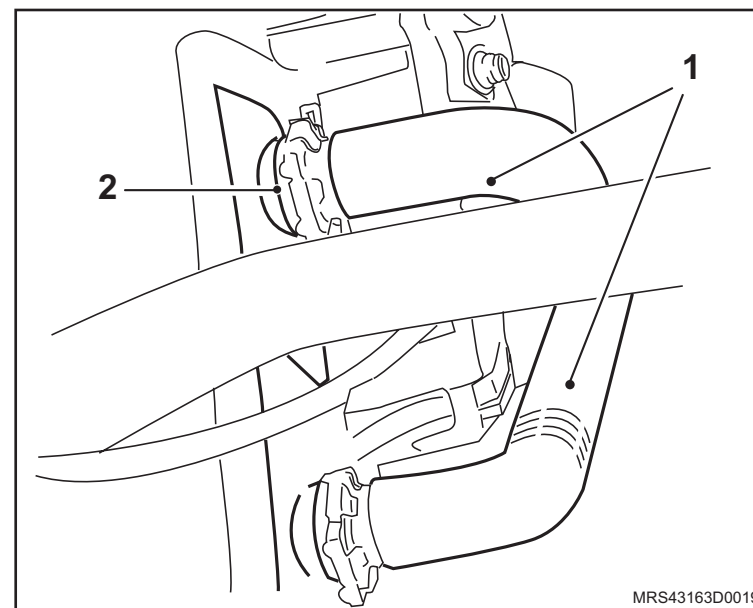


↔ Remova ou Desconecte

3. Os tubos de ar quente soltando seus parafusos (1) de fixação.
4. As braçadeiras (2).



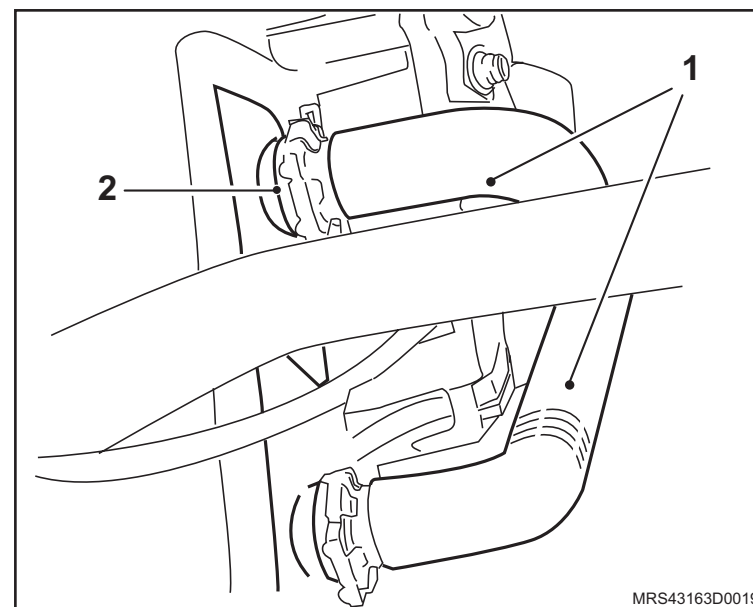
5. Os tubos (1) de ar quente removendo as travas de fixação (2).



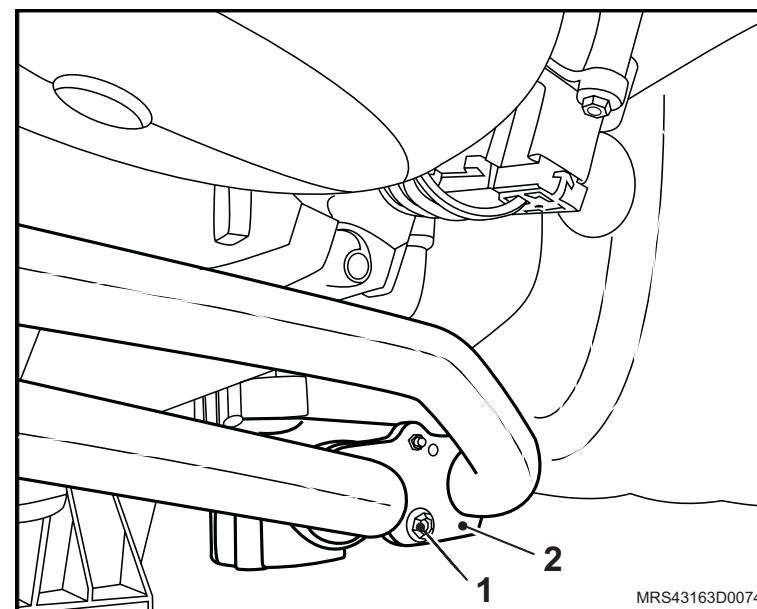
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os novos anéis de vedação.
2. Os tubos (1) de ar quente fixando os com suas presilhas de fixação (2).



3. Os tubos de ar quente com as braçadeiras (2) apertando seus parafusos (1) de fixação com um torque de 8 N.m (6 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte**

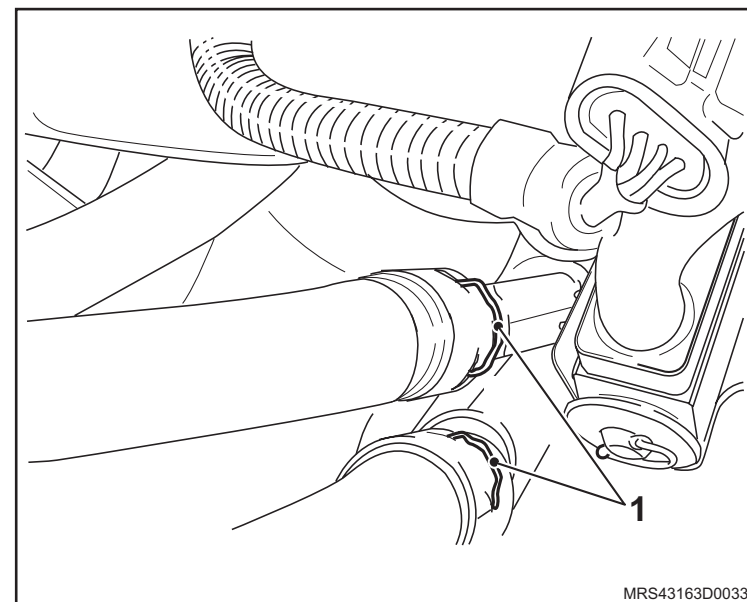
4. As mangueiras de ar quente no painel de serviços fixando suas presilhas (1).

 **Execute**

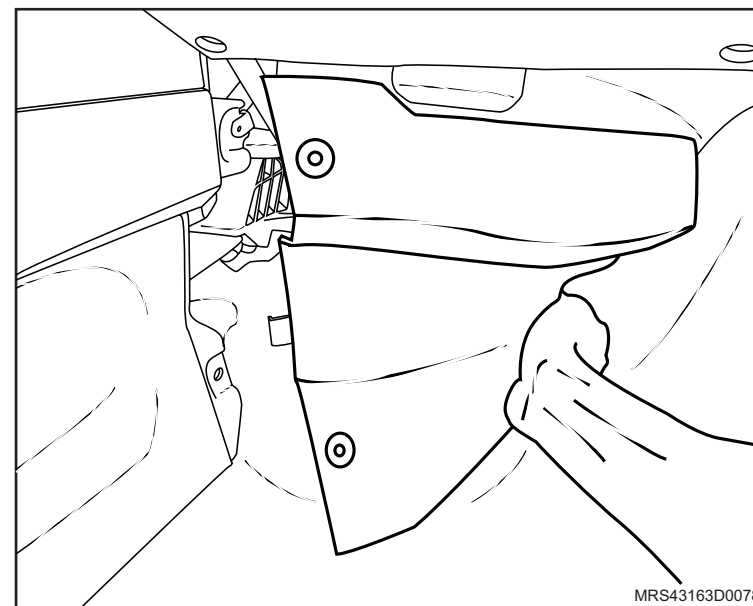
– O abastecimento do líquido de arrefecimento do veículo.

 **Atenção**

– Verifique o sistema de arrefecimento quanto a vazamentos.



5. A extensão do console, apertando seus parafusos de fixação de ambos os lados com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



Remoção

Execute

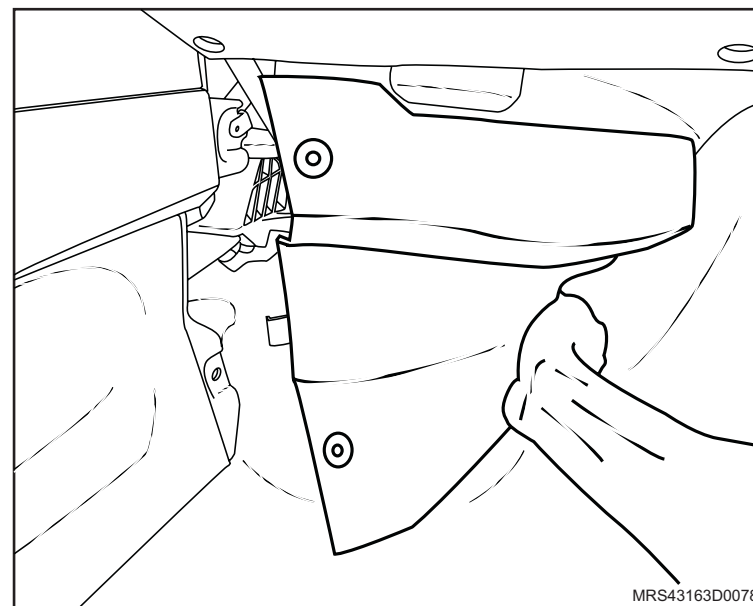
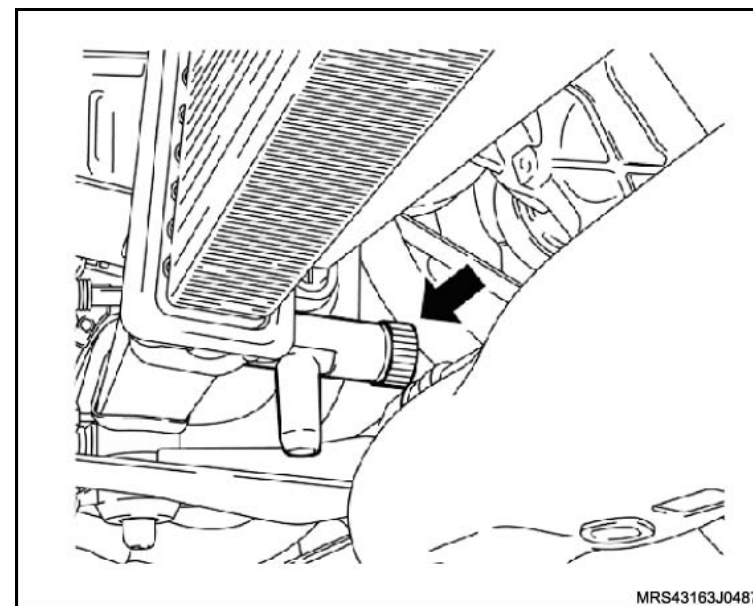
– A drenagem do sistema de arrefecimento.

Atenção

– Após drenar o líquido de arrefecimento, feche o bujão (seta) de drenagem.

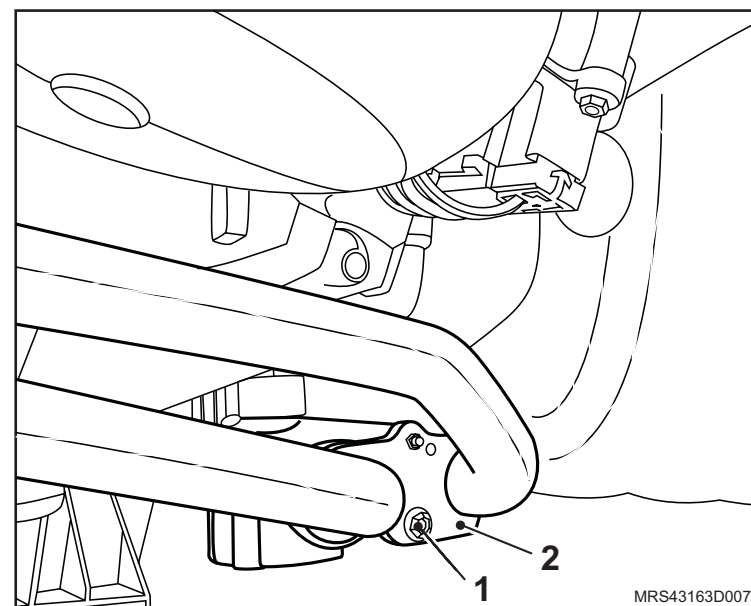
Remova ou Desconecte

1. As mangueiras de ar quente do painel de serviços.
2. A extensão do console, soltando seus parafusos de fixação de ambos os lados.

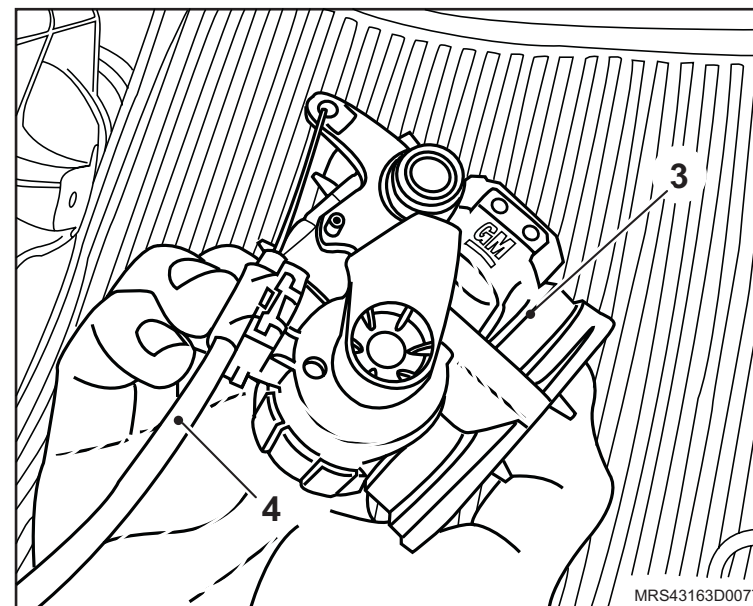


↔ Remova ou Desconecte

3. Os tubos de ar quente soltando seus parafusos (1) de fixação.
4. As braçadeiras (2).



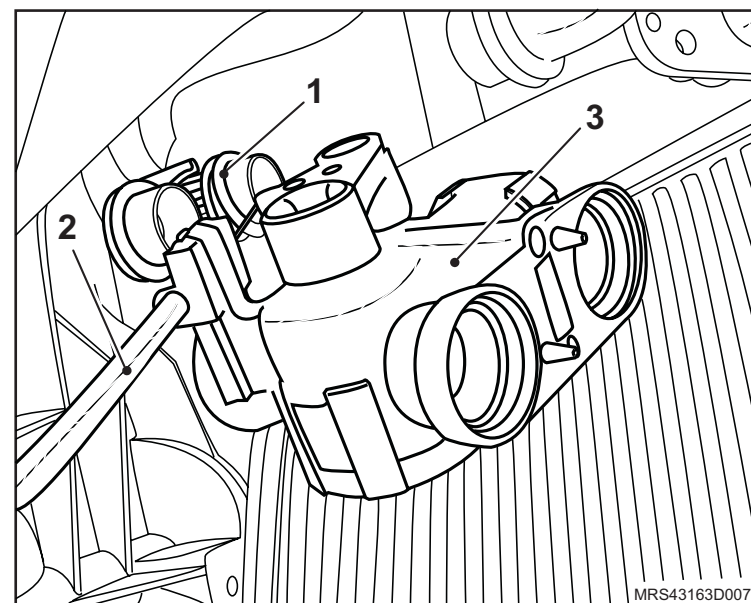
5. A válvula de ar quente (3), puxando-a lateralmente para o lado dos tubos de ar quente.
6. A haste (4) de acionamento.



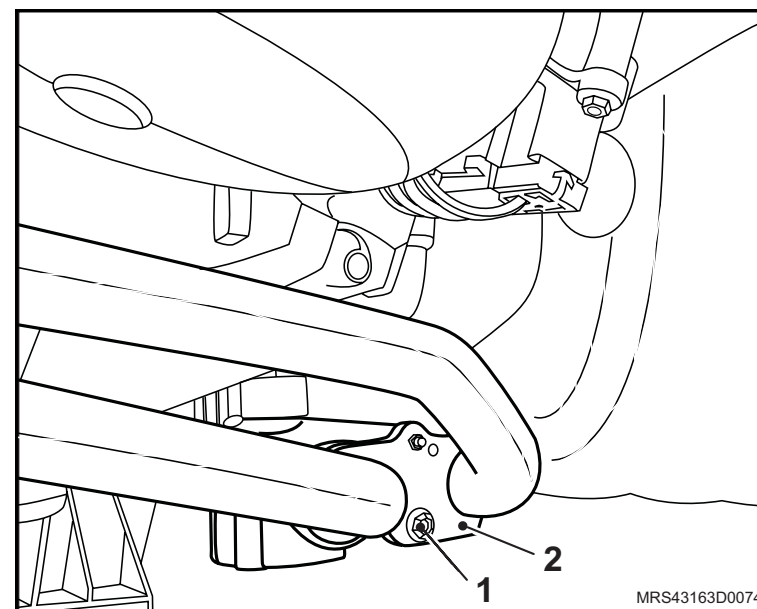
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os novos anéis de vedação (1).
2. A haste (2) de acionamento.
3. A válvula de ar quente (3), encaixando-a lateralmente pelo lado dos tubos de ar quente.



4. Os tubos de ar quente com as braçadeiras (2) apertando seus parafusos (1) de fixação com um torque de 8 N.m (6 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte**

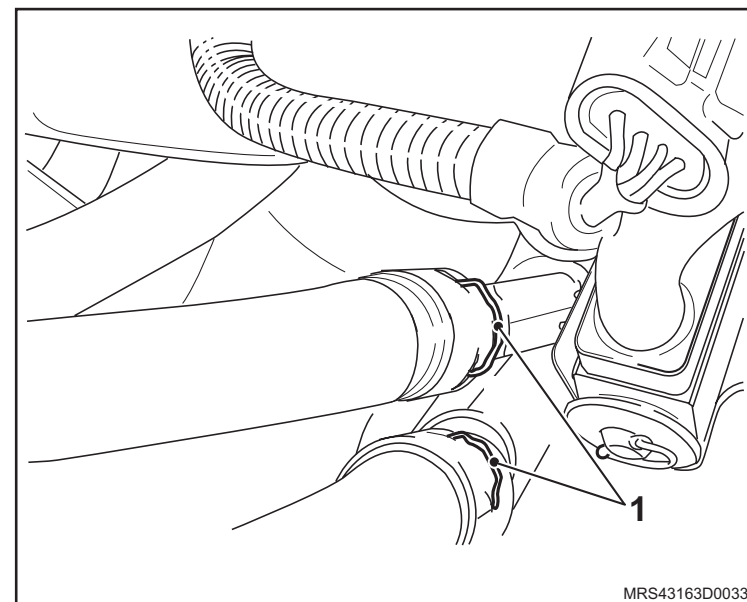
5. As mangueiras de ar quente no painel de serviços fixando suas presilhas (1).

 **Execute**

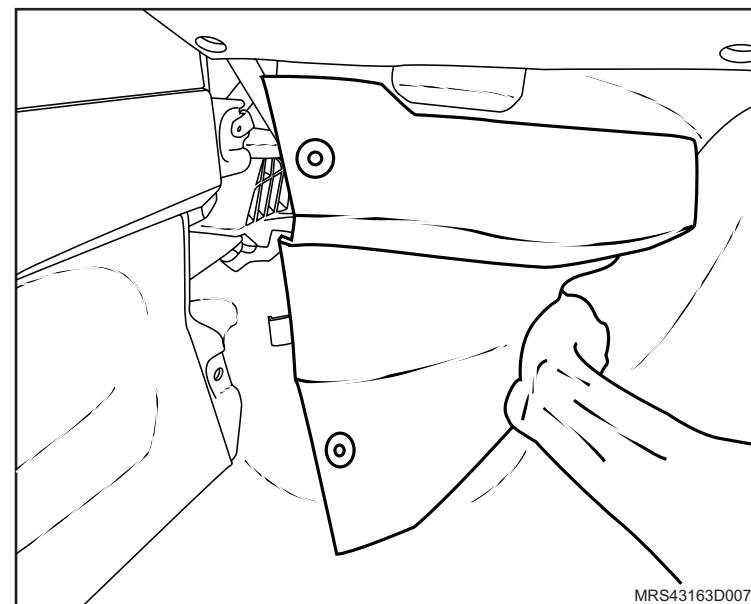
– O abastecimento do líquido de arrefecimento do veículo.

 **Atenção**

– Verifique o sistema de arrefecimento quanto a vazamentos.



6. A extensão do console, apertando seus parafusos de fixação de ambos os lados com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Reciclador de gás refrigerante

Elevador



Remoção



Execute

- O recolhimento do gás do sistema de refrigeração, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



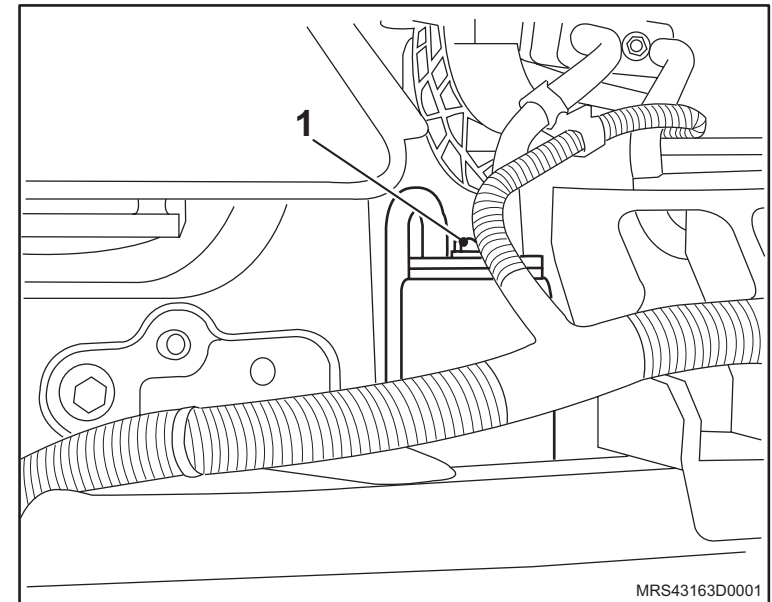
Remova ou Desconecte

1. A capa do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A cinta que fixa o acumulador.
3. O parafuso (1) de fixação dos tubos do acumulador.
4. O acumulador.



Atenção

- Proteja as conexões do acumulador e as mangueiras contra a entrada de umidade.



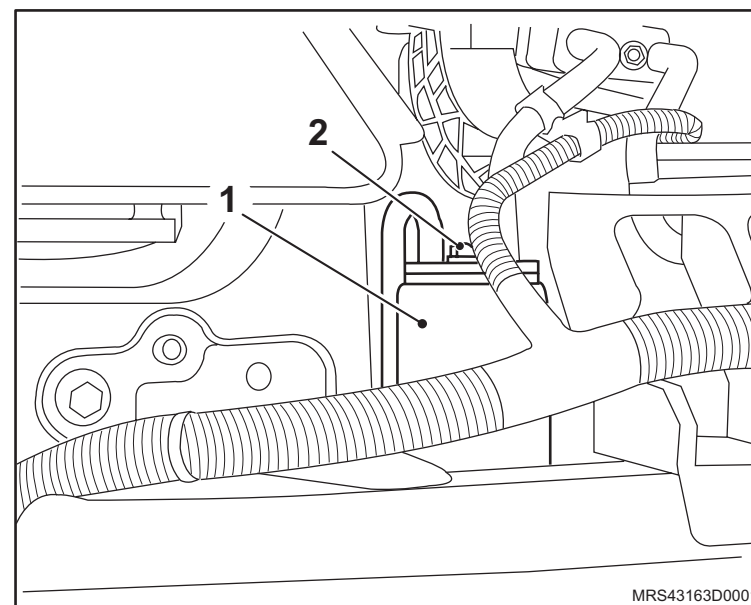
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O acumulador (1).
2. O parafuso (2) de fixação dos tubos do acumulador com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. A cinta plástica que fixa o acumulador.
4. A capa do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

- O recarregamento de gás do sistema de refrigeração, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

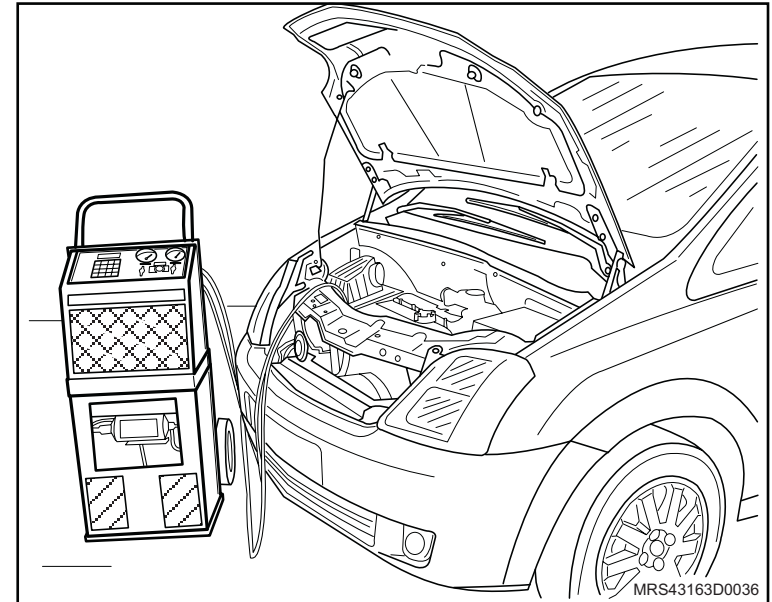
Reciclador de gás do condicionador de ar



Remoção

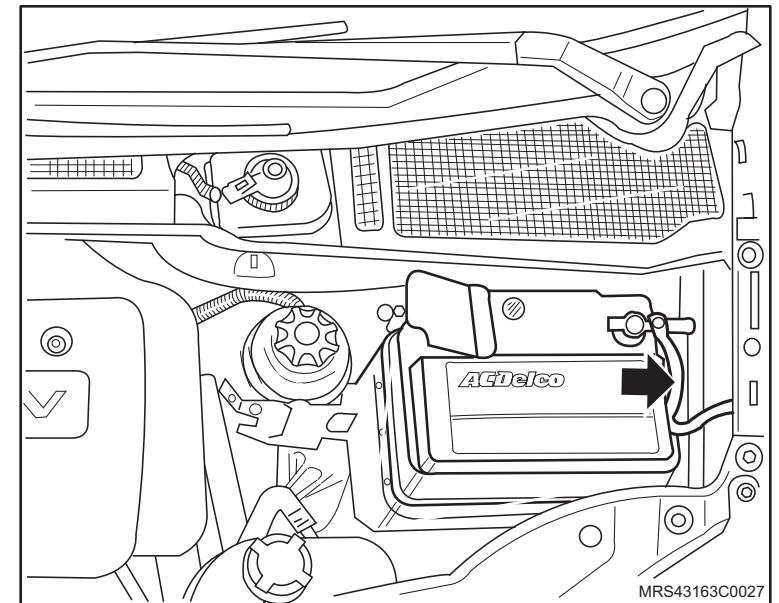
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento das sapatas e dos braços do elevador sob o veículo.
- O recolhimento do gás refrigerante do condicionador de ar, utilizando equipamento adequado.



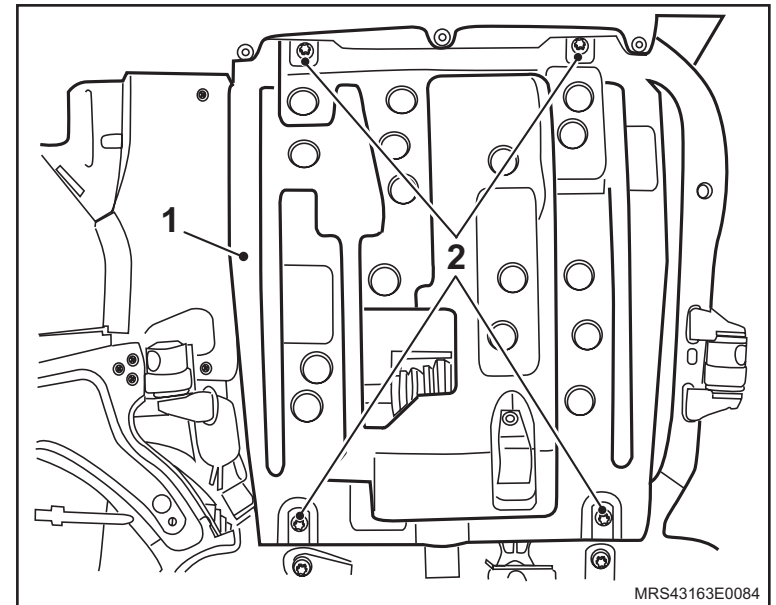
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.

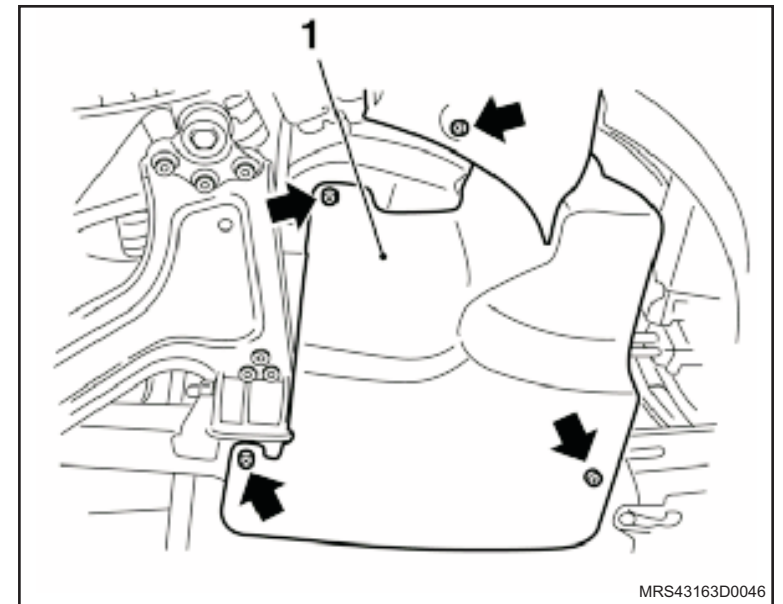


 **Remova ou Desconecte**

2. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.

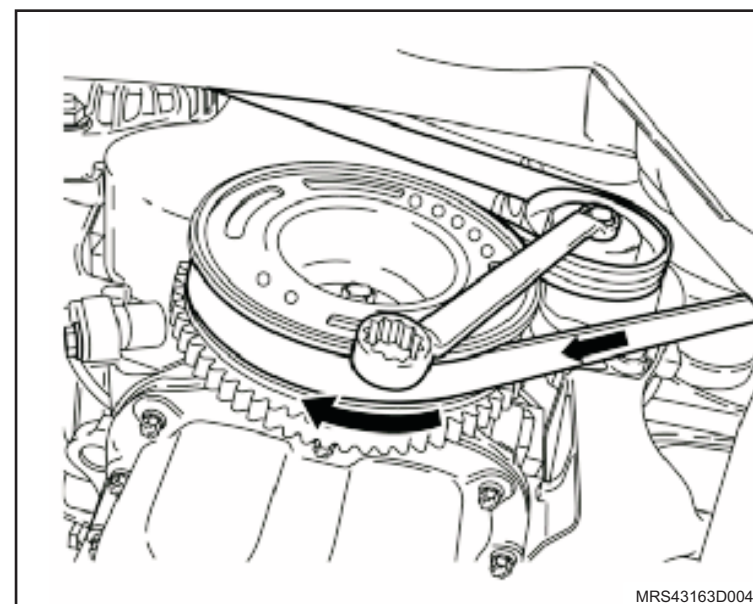


3. A cobertura (1) da correia de acionamento de agregados.



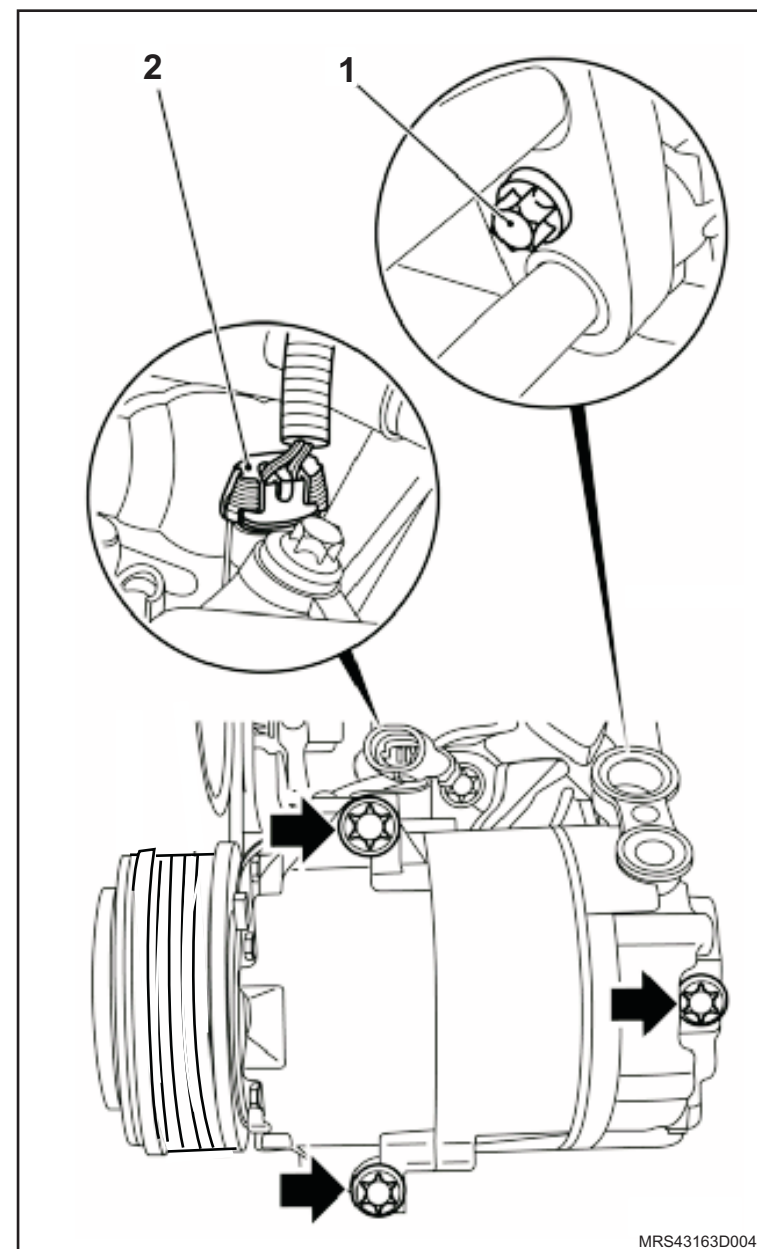
↔ Remova ou Desconecte

4. A correia de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)” ou “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (1) das linhas de alta e baixa pressão do fluido refrigerante junto ao compressor.
6. O conector (2) do chicote elétrico do compressor.
7. O compressor de ar por baixo, removendo seus parafusos de fixação (setas).

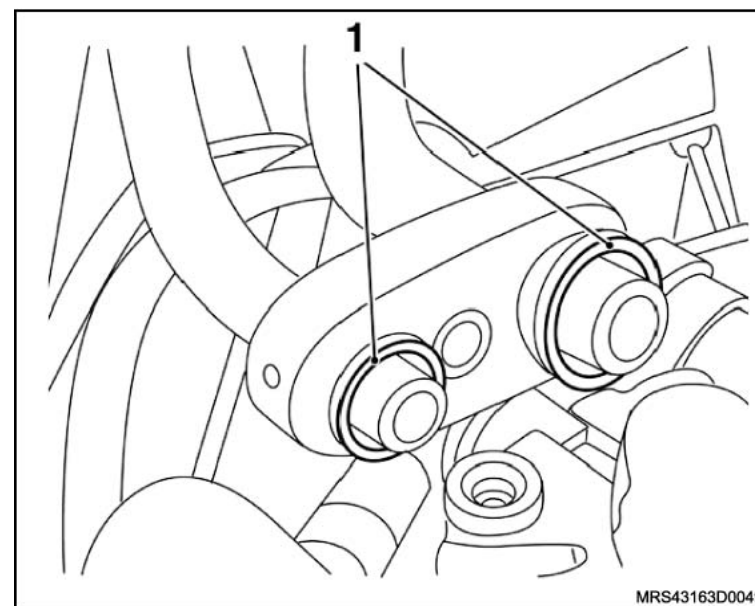


MRS43163D0048

Instalação

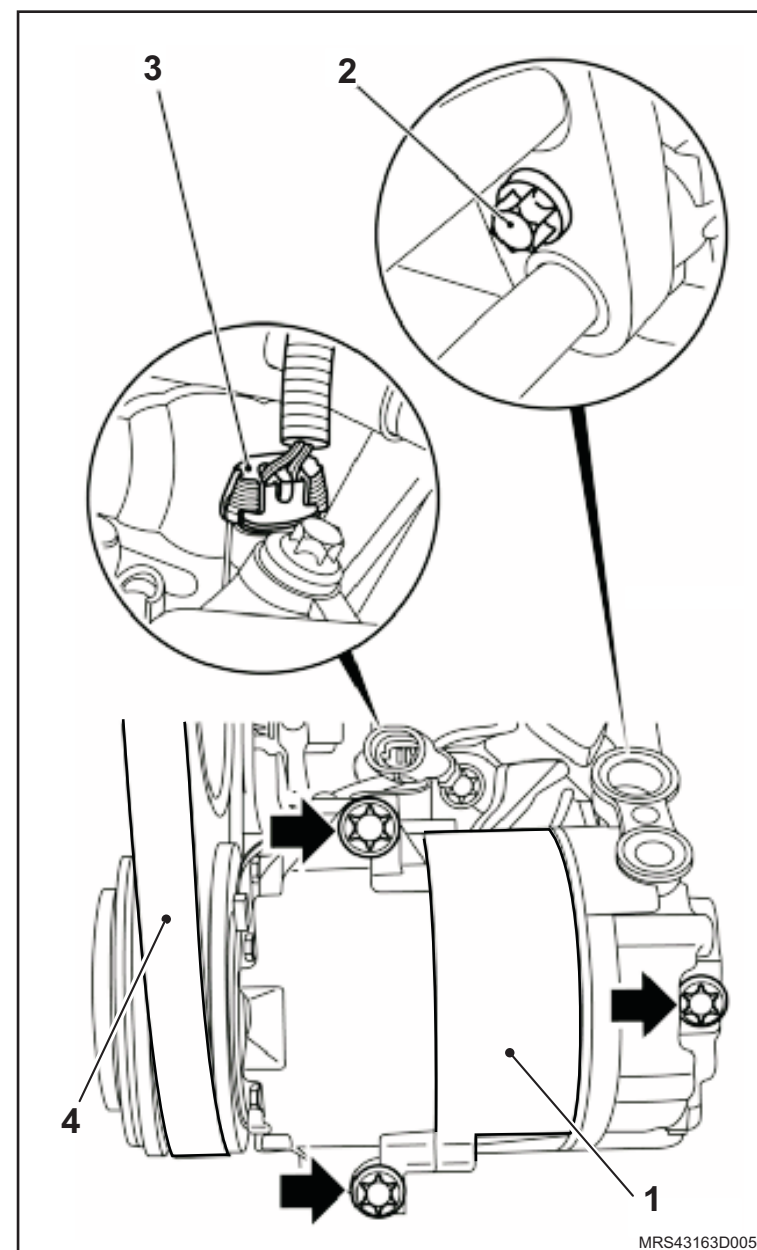
! Atenção

- Antes de instalar as linhas de alta e baixa pressão do líquido refrigerante no compressor, substitua as arruelas (1) de vedação.
- Verifique se há óleo lubrificante no novo compressor antes da instalação.



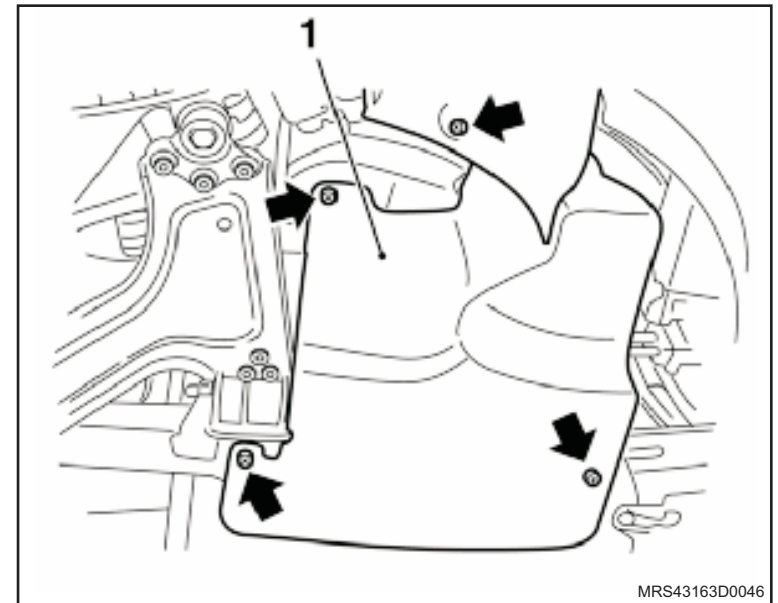
↔ Instale ou Conecte

1. O compressor (1), com seus três parafusos de fixação do compressor (setas), com o torque de 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).
2. As mangueiras de pressão do compressor, apertando seu parafuso (2) de fixação com o torque de 19 N.m (14 lbf.pé).
3. O conector elétrico (3) do compressor.
4. A correia (4) de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

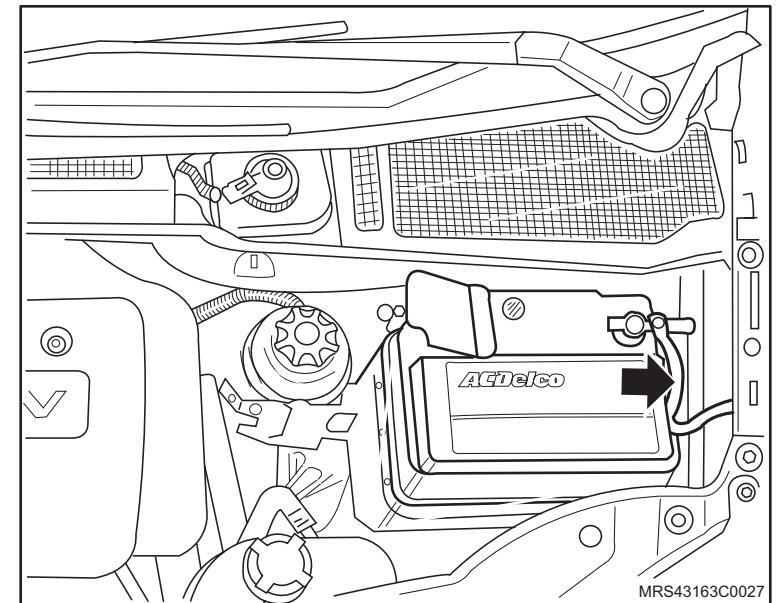
5. A cobertura (1) da correia de acionamento de agregados.
6. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



7. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- O recarregamento do gás refrigerante, utilizando o equipamento adequado.



Equipamentos necessários

Reciclador de gás refrigerante

Elevador



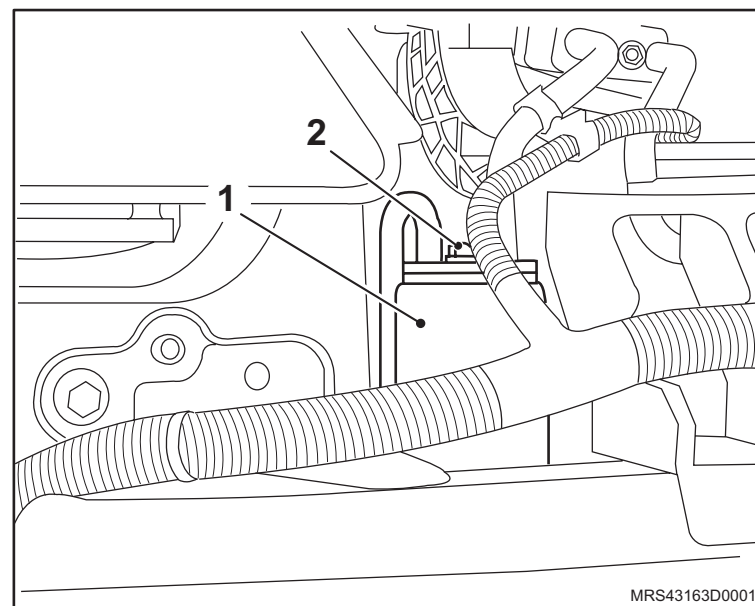
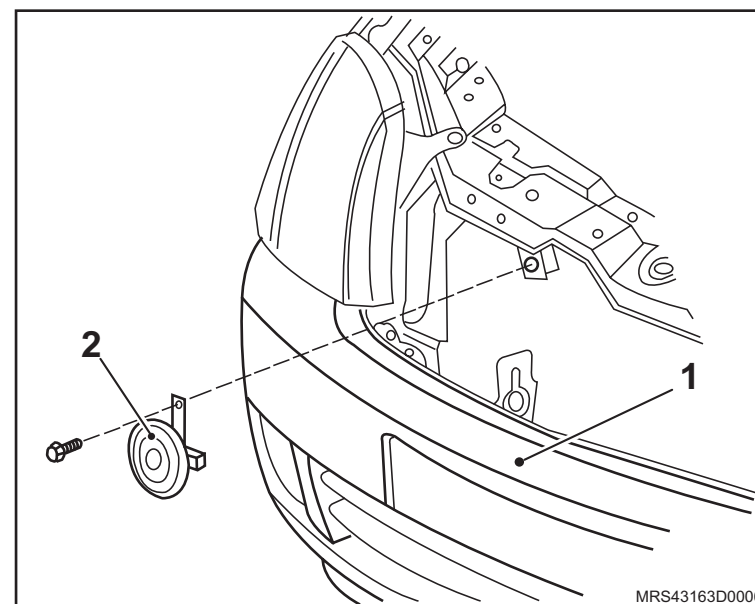
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O pára-choque dianteiro (1), consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A buzina (2), consulte "[Buzina - remover, recolocar ou substituir](#)".


↻ Execute

- O recolhimento do gás refrigerante com o equipamento adequado, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
3. O acumulador (1) do condicionador de ar, consulte "[Acumulador do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".
 4. O parafuso (2) de conexão dos tubos do condensador.

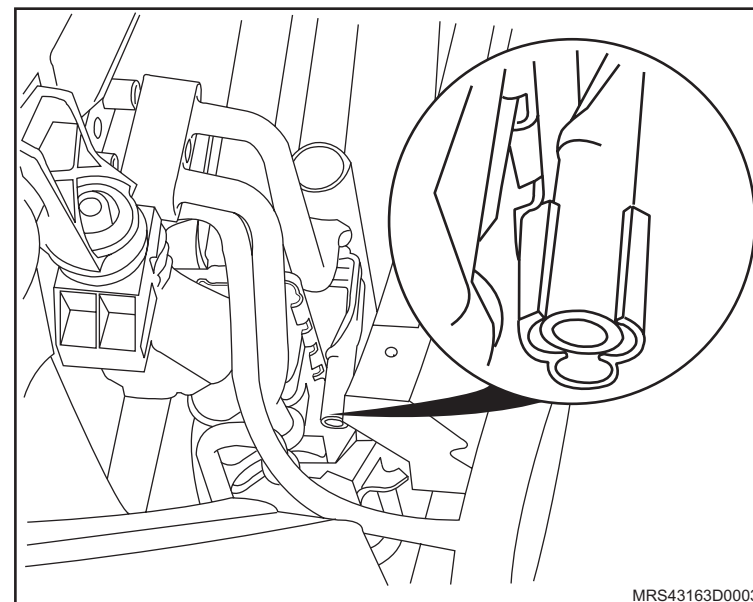


 **Remova ou Desconecte**

5. O condensador, puxando-o de seus encaixes no suporte do radiador e retirando-o por cima.

 **Atenção**

- Proteja as conexões do acumulador, do condensador e as mangueiras contra a entrada de umidade.



Instalação

! Atenção

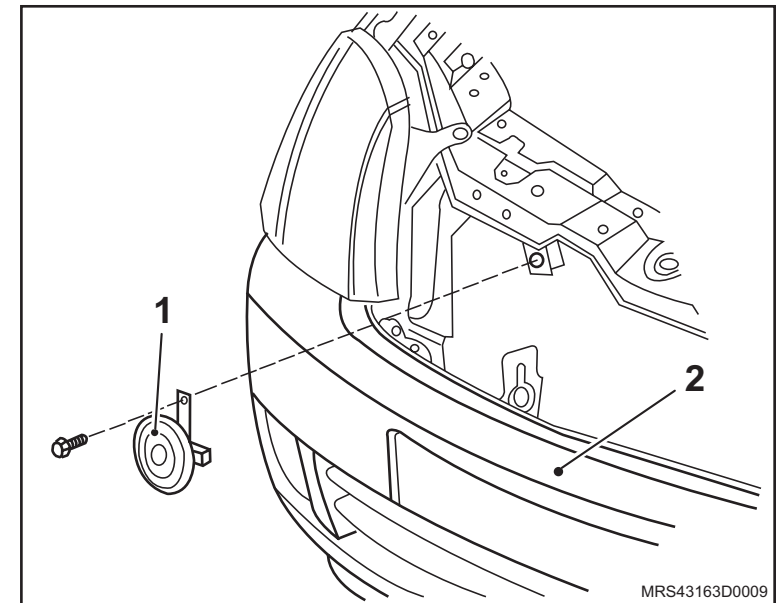
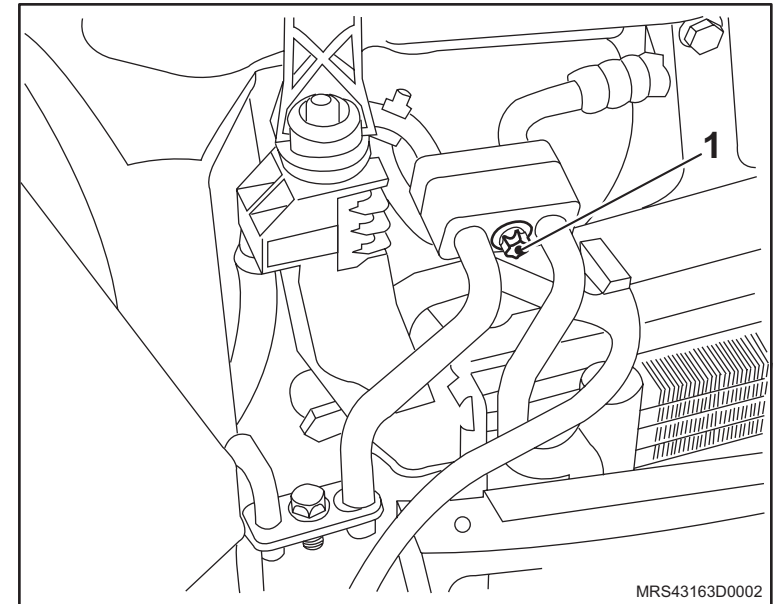
– Substitua os anéis vedadores, sempre que eles forem removidos.

↔ Instale ou Conecte

1. O condensador, empurrando-o sobre seus encaixes no radiador.
2. O parafuso (1) de conexão das mangueiras do condensador, apertando-o com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. O acumulador do condicionador de ar, consulte "[Acumulador do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

- A recarga do gás refrigerante, utilizando o equipamento adequado, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
4. A buzina (1), consulte "[Buzina - remover, recolocar ou substituir](#)".
 5. A capa do pára-choque (2), consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Termômetro

Reciclador de gás refrigerante



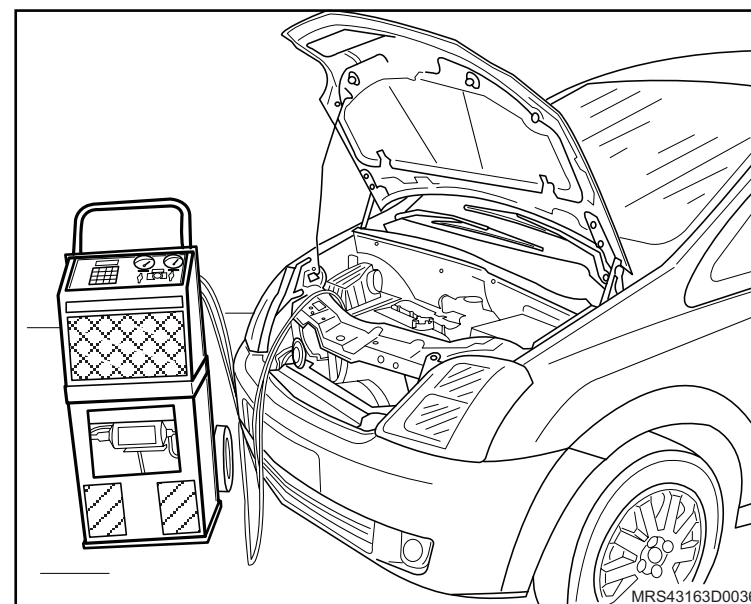
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As tampas de proteção das conexões de serviço.

↻ Execute

- O posicionamento do equipamento de serviço da seguinte maneira:
 - a. Conecte a mangueira azul na conexão de serviço de baixa pressão.
 - b. Conecte a mangueira vermelha na conexão de serviço de alta pressão.
- A evacuação do sistema de condicionador de ar de acordo com as instruções de serviço do equipamento.
- A adição de uma quantidade de lubrificante novo para o compressor dentro do sistema de condicionador de ar utilizando o equipamento de serviço e igual à quantidade retirada na operação de dreno.



Instalação



Execute

- O posicionamento do equipamento de serviço da seguinte maneira:
 - a. Conecte a mangueira azul na conexão de serviço de baixa pressão.
 - b. Conecte a mangueira vermelha na conexão de serviço de alta pressão.
 - c. Processe com a evacuação do sistema de condicionador de ar de acordo com as instruções de serviço do equipamento.
 - d. Faça a recarga do sistema de condicionador de ar com líquido refrigerante R 134a com a quantidade de 700 ge. Remova as conexões do equipamento de serviço.



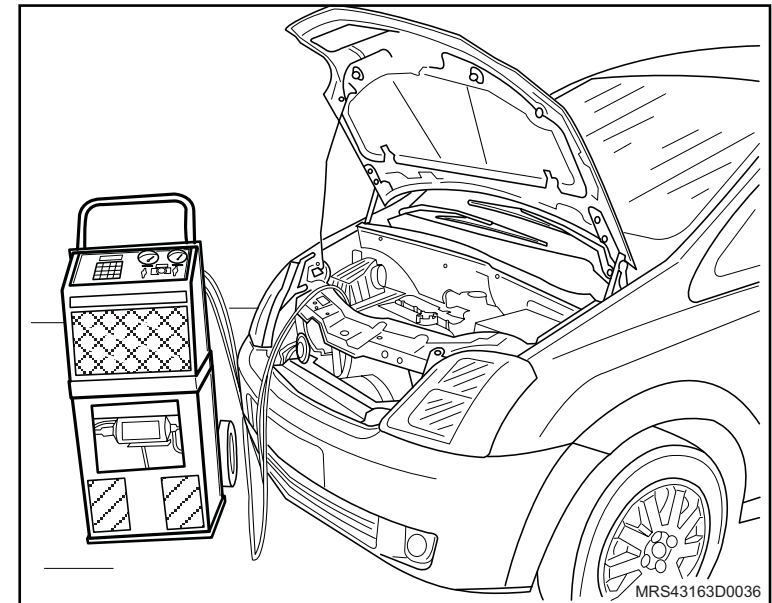
Instale ou Conecte

1. As tampas de proteção das conexões de serviço.



Meça

- A temperatura na saída de ar interna central e compare os valores obtidos com a tabela do fabricante.



Equipamentos necessários

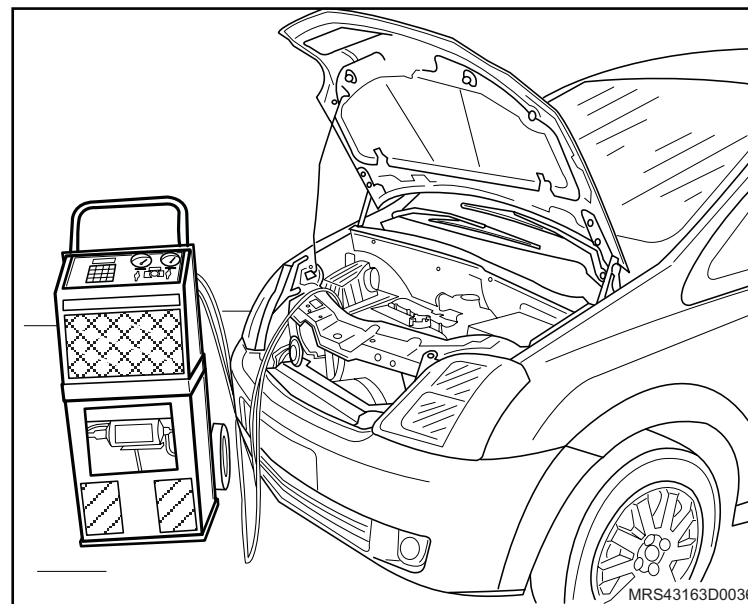
Reciclador de gás refrigerante



Remoção

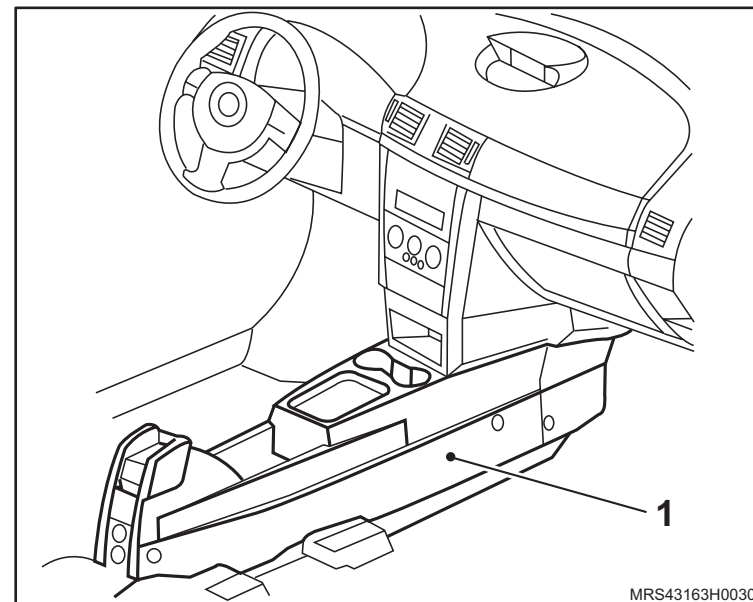
Execute

- a. A drenagem do líquido de arrefecimento do veículo, utilizando um recipiente para recolher o líquido.
- b. O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



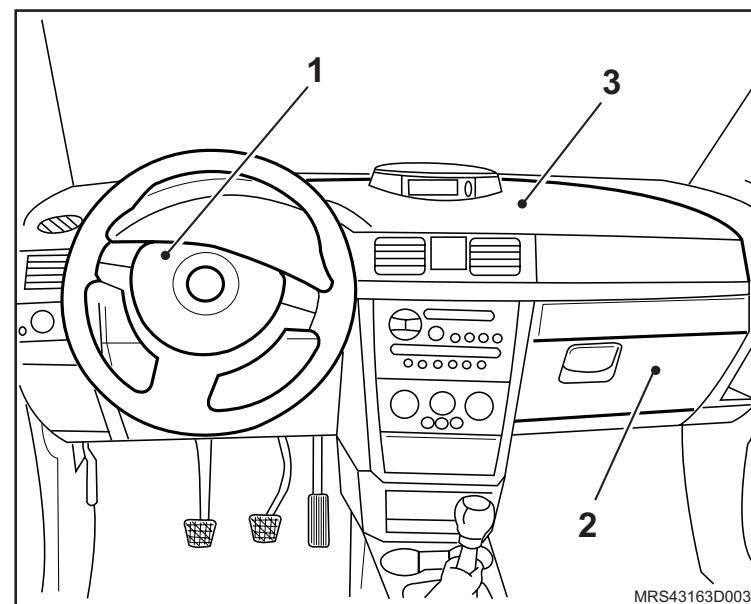
Remova ou Desconecte

1. O console (1) central, consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

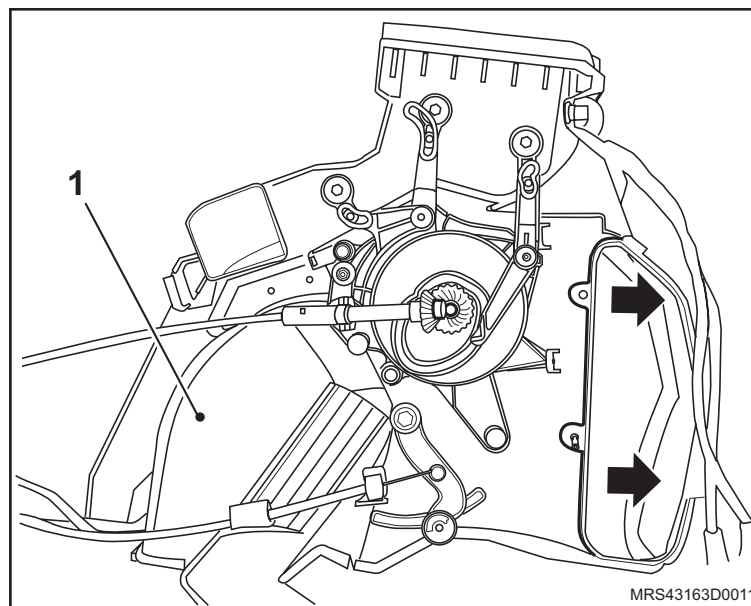


↔ Remova ou Desconecte

2. O volante da direção (1), consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O porta-luvas (2), consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A almofada (3) do painel de instrumentos, consulte "[Cobertura \(almofada\) painel de instrumentos – remover, recolocar ou substituir](#)".



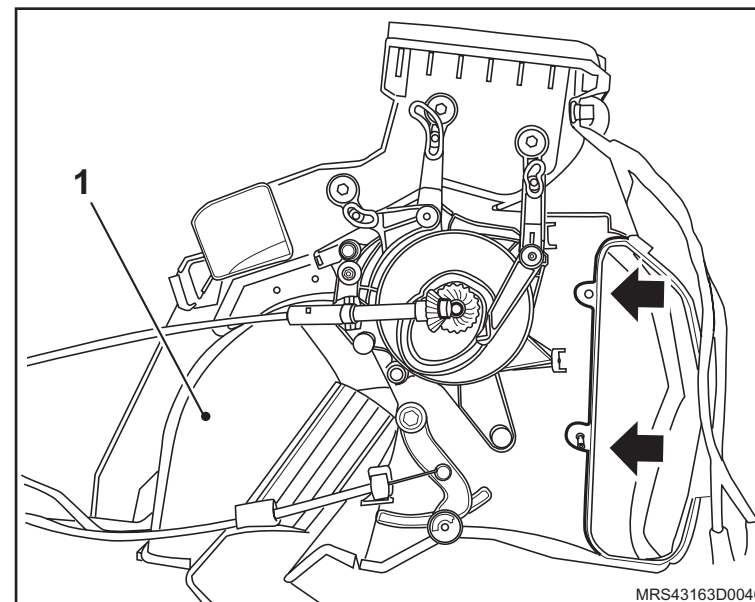
5. A caixa de ar (1), consulte "[Caixa de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A válvula de expansão do condicionador de ar, consulte "[Válvula de expansão - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O motor de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. As presilhas da parte inferior da caixa de ar.
9. O núcleo evaporador.



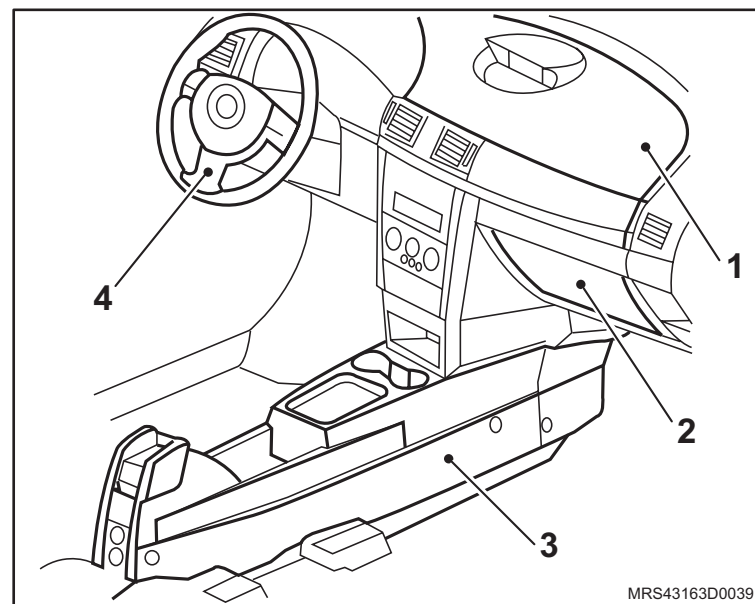
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O núcleo evaporador, fixando-o por suas presilhas da parte inferior da caixa de ar.
2. O motor de ventilação interna, consulte “[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. A válvula de expansão do ar condicionado, consulte “[Válvula de expansão - remover, recolocar ou substituir](#)”.
4. A caixa de ar (1), consulte “[Caixa de ar - remover, recolocar ou substituir](#)”.

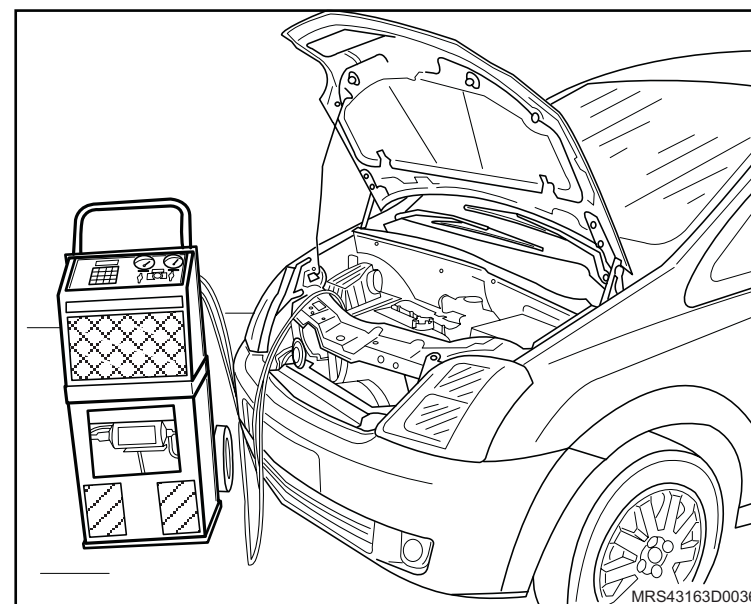


5. A almofada (1) do painel de instrumentos, consulte “[Cobertura \(almofada\) painel de instrumentos – remover, recolocar ou substituir](#)”.
6. O porta-luvas (2), consulte “[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)”.
7. O console central (3), consulte “[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)”.
8. O volante da direção (4), consulte “[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)”.



 **Execute**

- a. O recarregamento de gás do ar-condicionado, consulte “[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)”.
- b. O abastecimento do líquido de arrefecimento do veículo.
- c. O alinhamento da direção.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

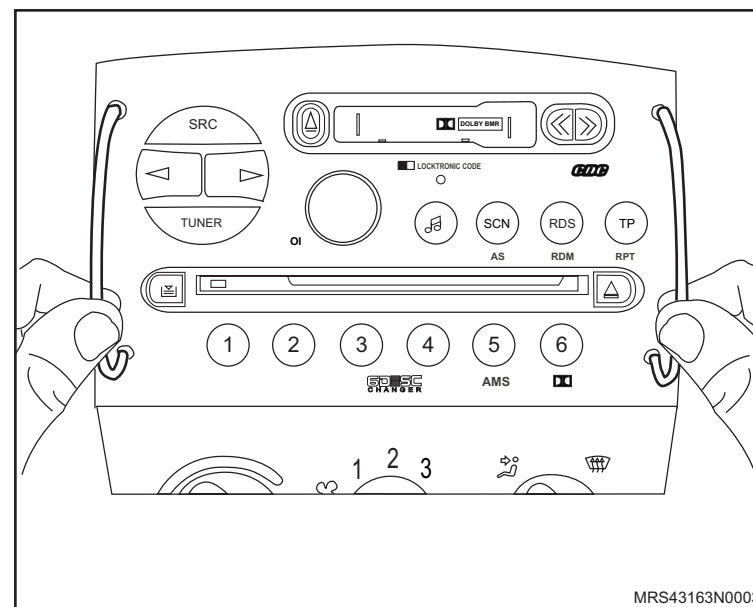
S-0204921 Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Discos Laser



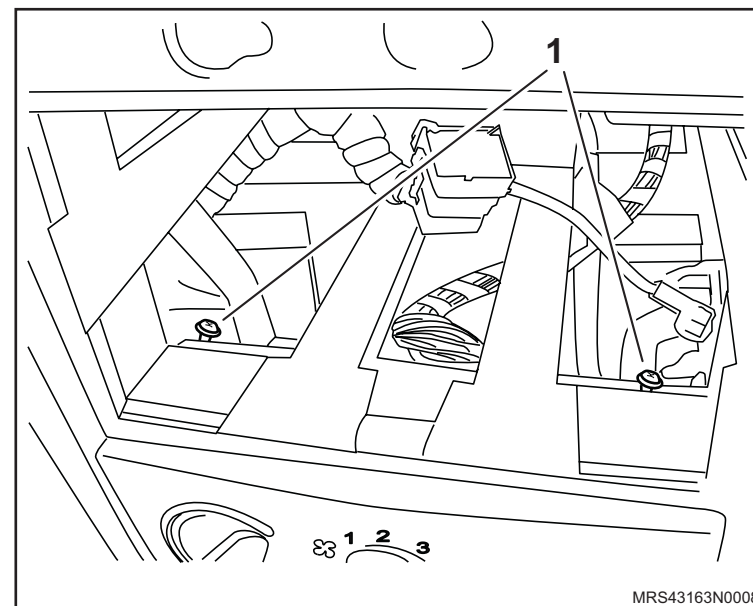
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O toca discos laser, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Discos Laser **S-0204921**, consulte "[Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir](#)".

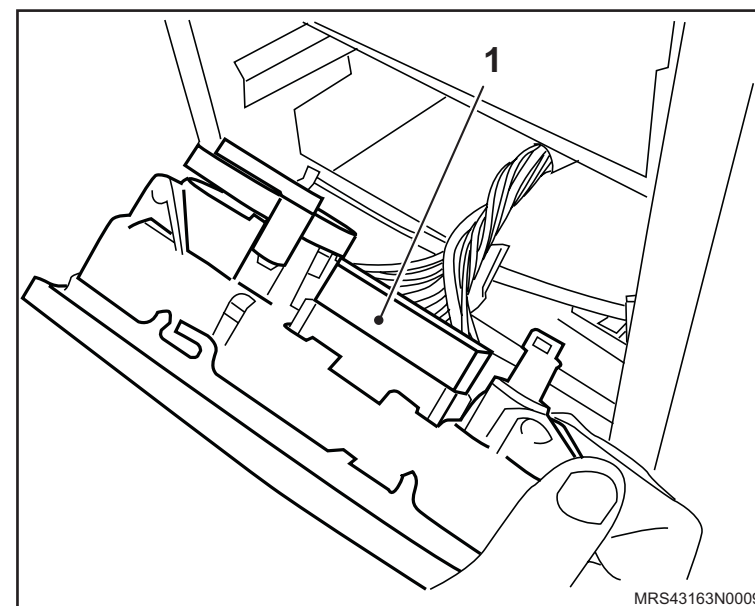


2. O controle de ventilação interna, soltando seus parafusos (1) de fixação.



 **Remova ou Desconecte**

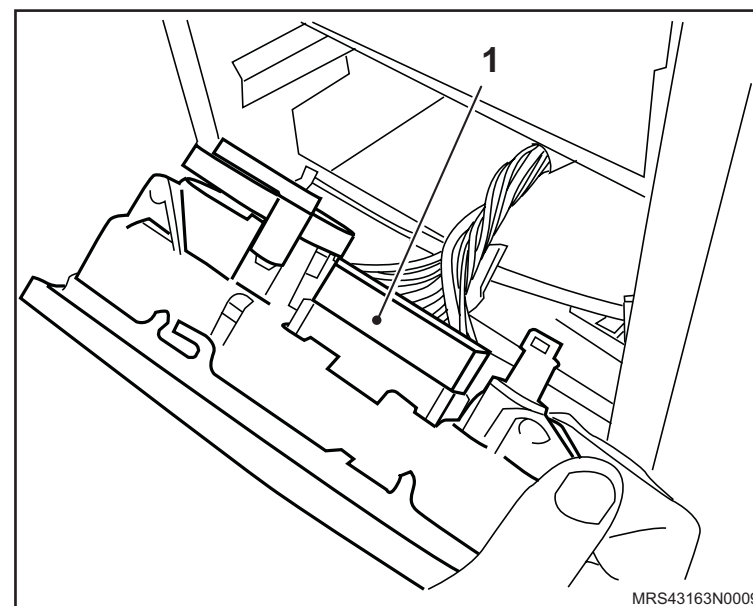
3. O conector (1) do chicote do controle de ar.
4. O painel do condicionador de ar.



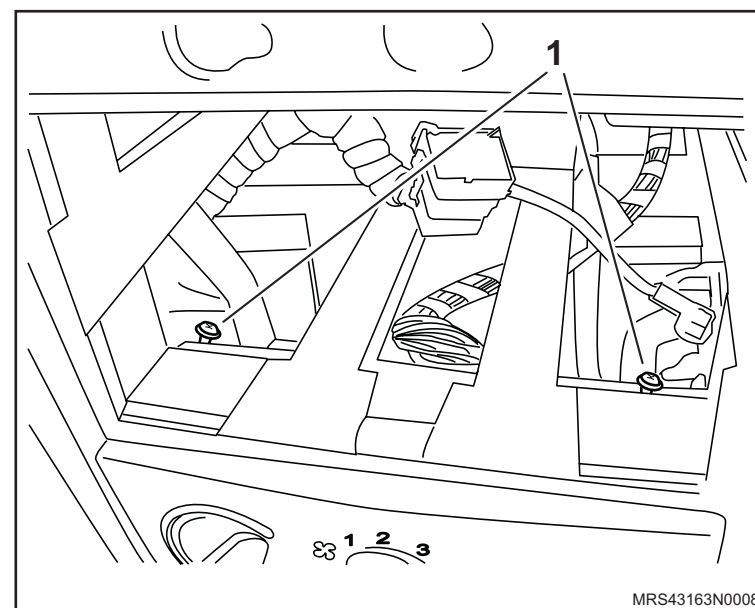
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O painel do condicionador de ar.
2. O conector (1) do chicote do controle de ar.

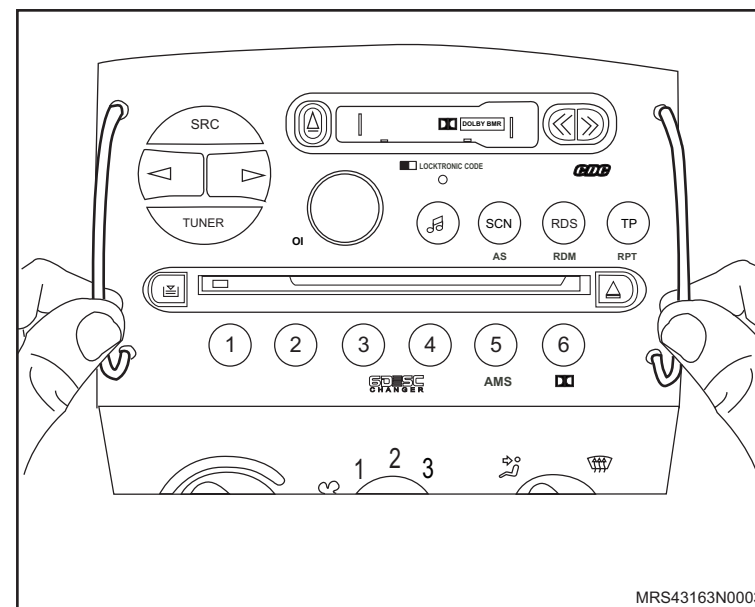


3. O controle de ventilação interna, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

4. O toca-discos laser/toca-fitas, consulte "[Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Reciclador de gás do condicionador de ar

Ferramentas Especiais

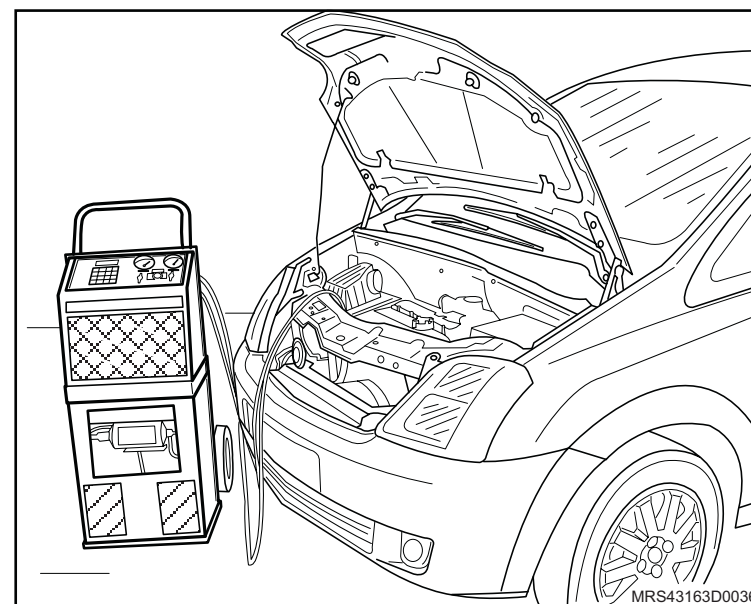
T-9806577 Chave para Travar a Polia Magnética do Compressor do Condicionador de Ar



Remoção

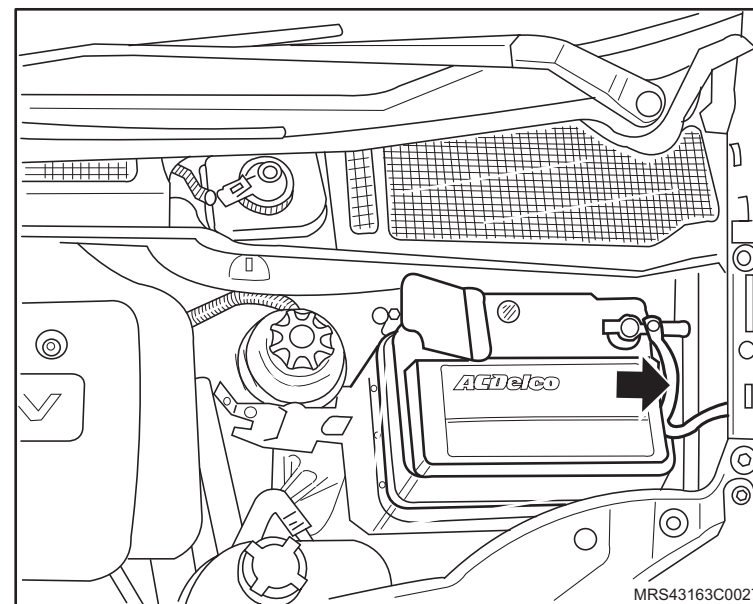
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O recolhimento do gás refrigerante do condicionador de ar, utilizando equipamento adequado.



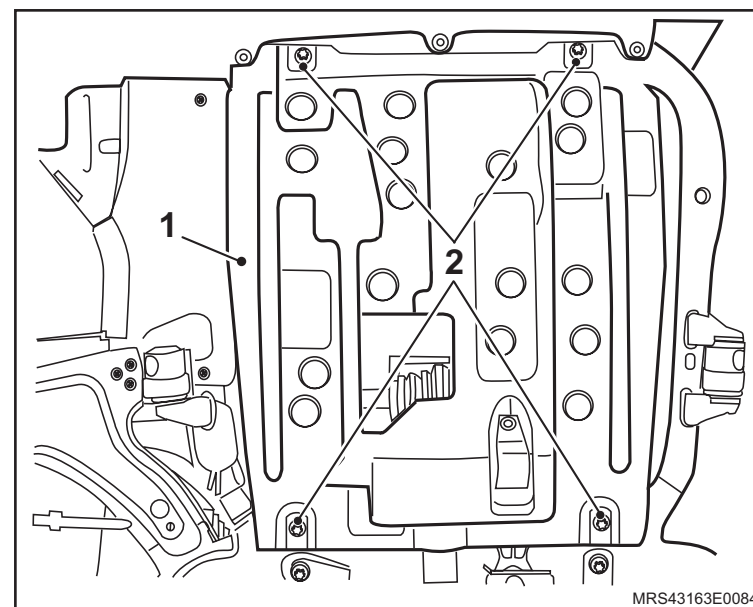
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.

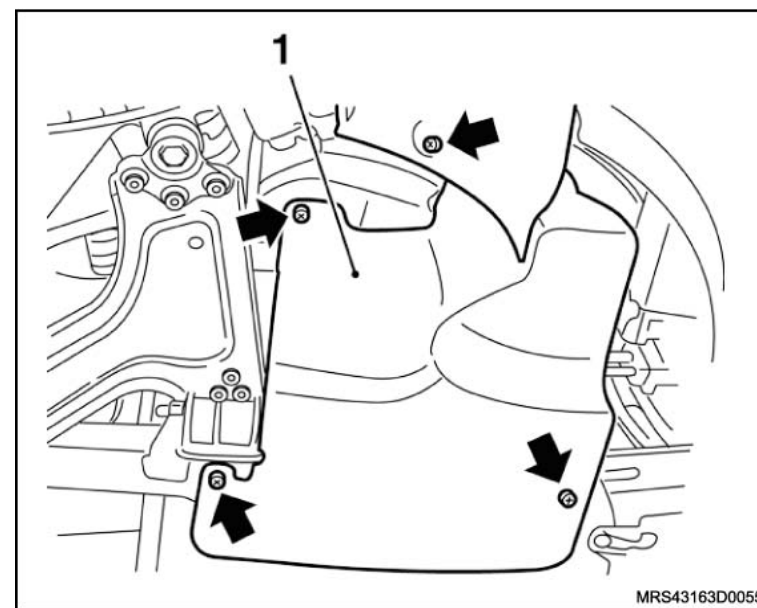


↔ Remova ou Desconecte

2. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.

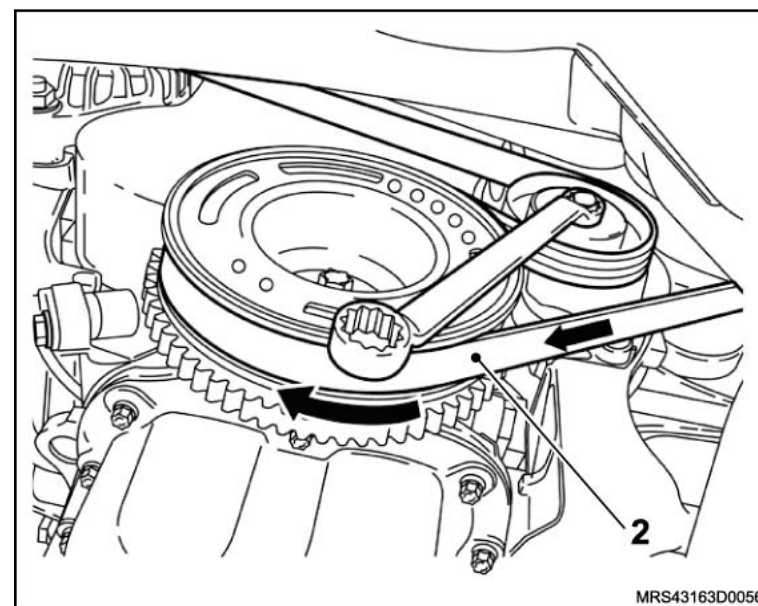


3. A cobertura (1) da correia de acionamento de agregados.

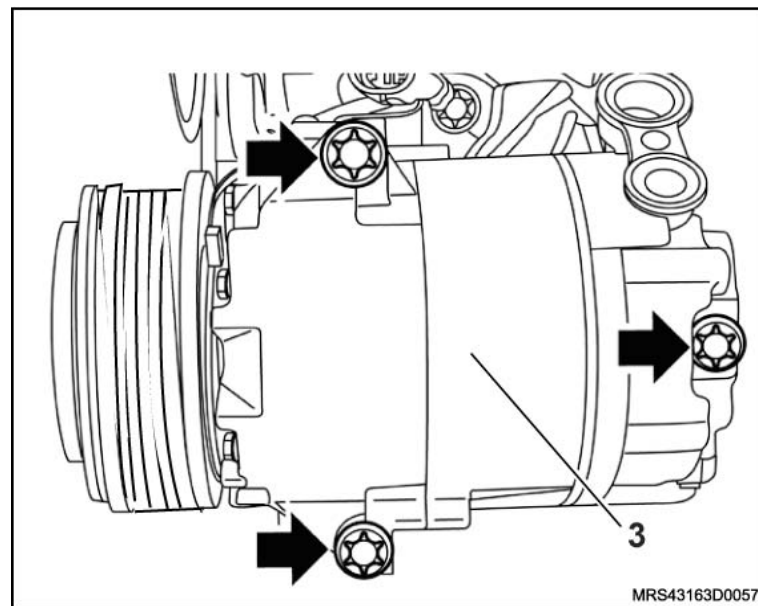


↔ Remova ou Desconecte

4. A correia (2) de acionamento de agregados, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".



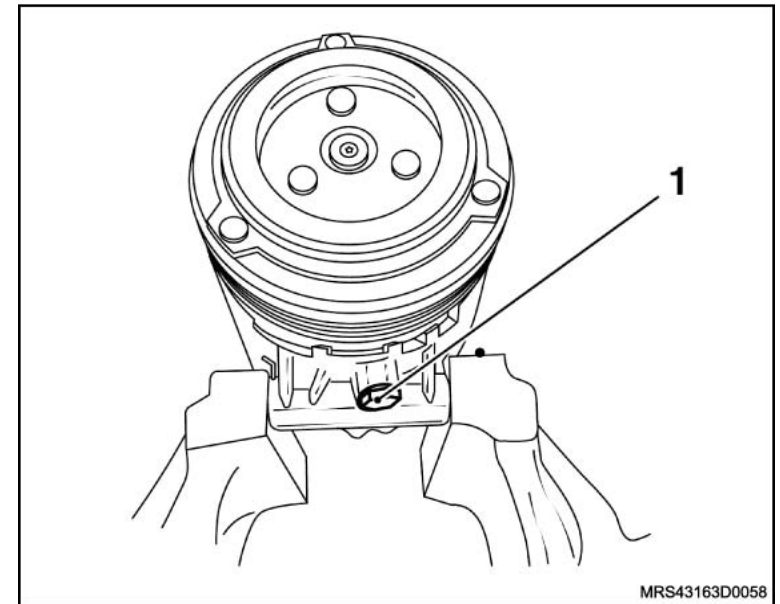
5. O compressor do condicionador de ar (3), consulte "[Compressor do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".



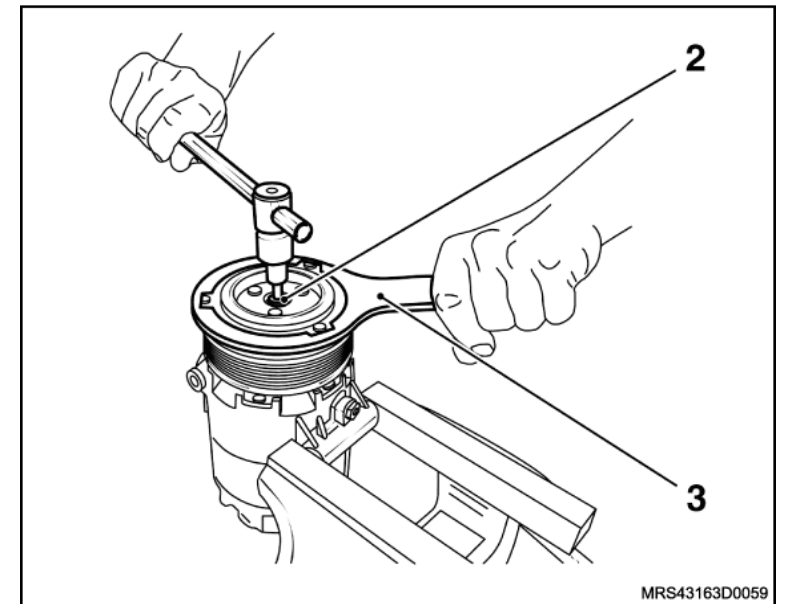
 Remova ou Desconecte

 Execute

- a. O posicionamento do compressor em uma morsa com protetores.
- b. A drenagem do óleo do compressor num recipiente limpo para posterior reposição, removendo o parafuso (1) de dreno.

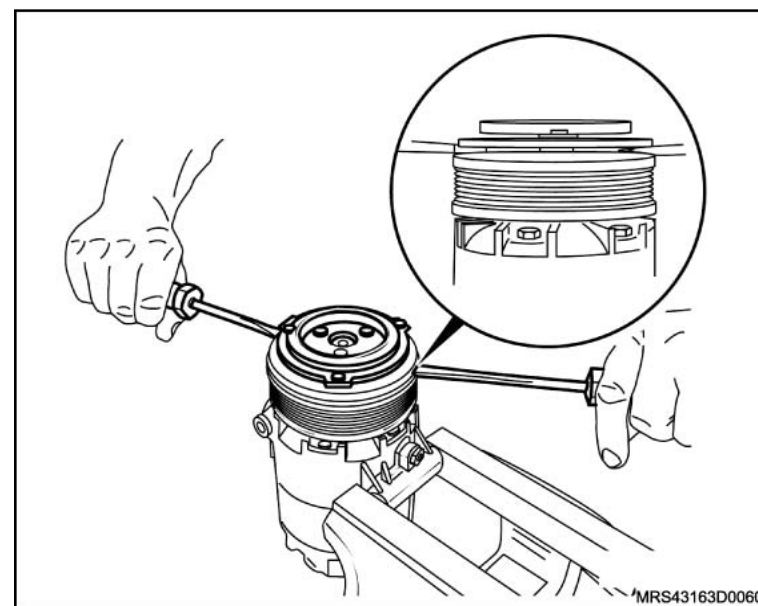


6. A embreagem do compressor utilizando a Ferramenta Especial Chave para Travar a Polia Magnética do Compressor do Condicionador **T-9806577**(2) para travar a polia e seu parafuso de fixação (3).



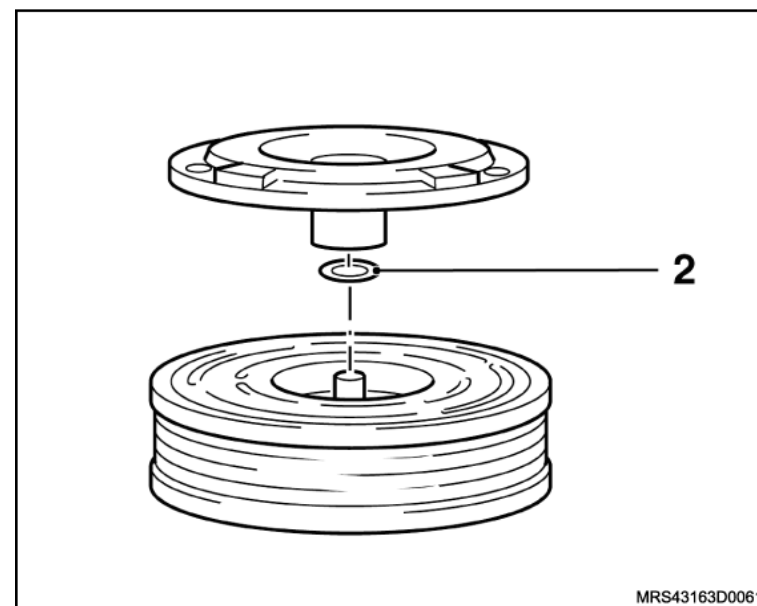
 **Remova ou Desconecte**

7. A embreagem do compressor com auxílio de duas chaves de fenda.



8. A arruela espaçadora (2).

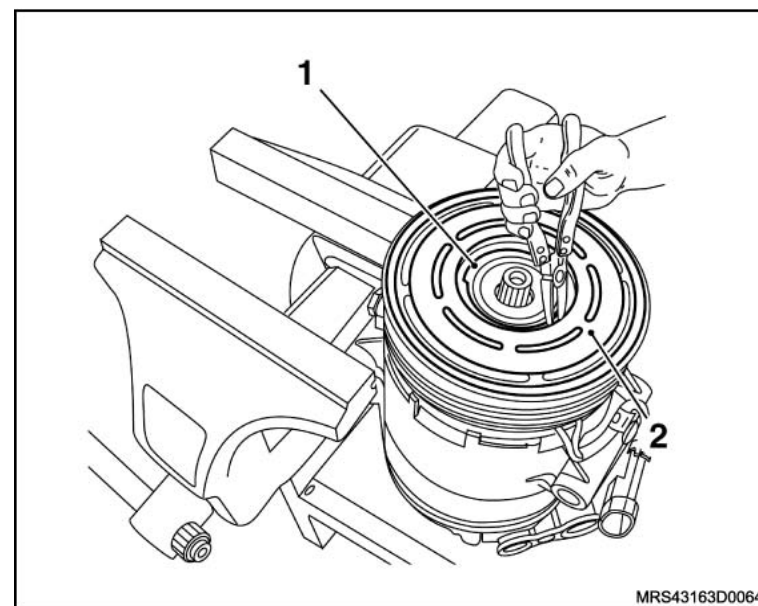
9. O anel de feltro.



↔ Remova ou Desconecte

10. O anel de retenção da polia do compressor (1) utilizando um alicate de trava externa.

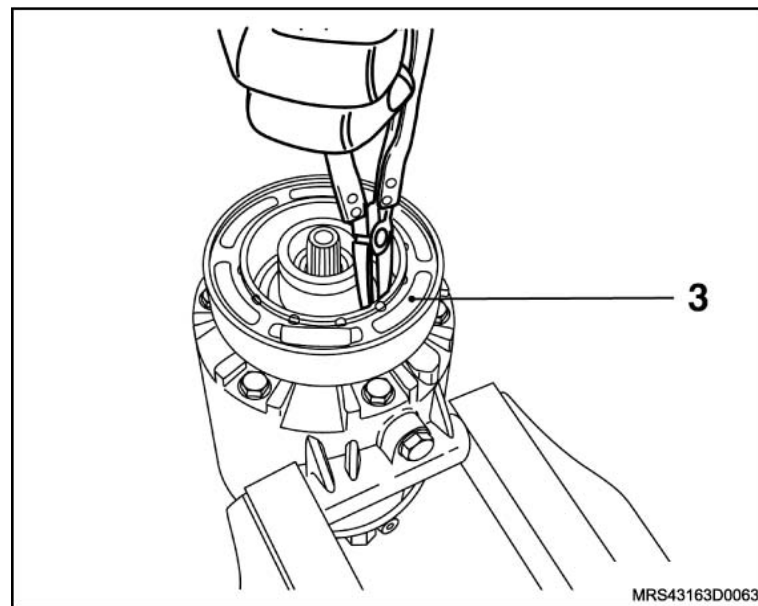
11. A polia (2) do compressor, manualmente.



MRS43163D0064

12. O anel de retenção da bobina do compressor utilizando um alicate de trava externa.

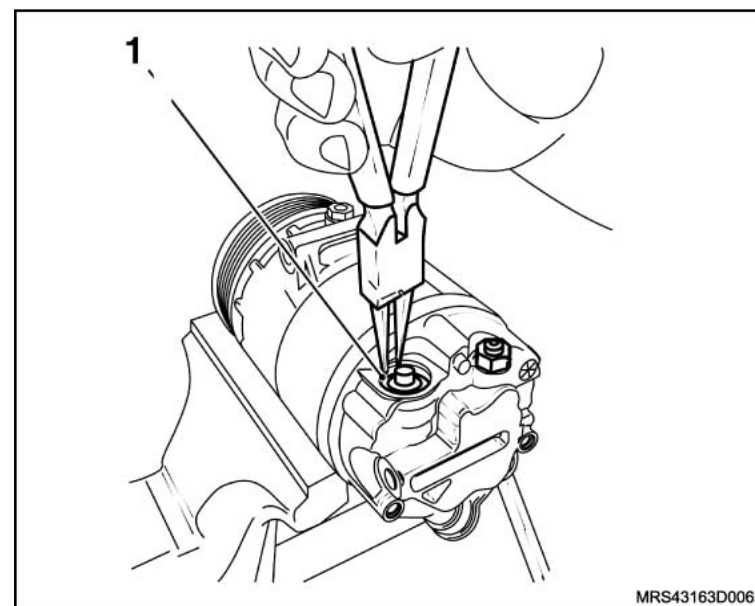
13. A bobina (3) do compressor, manualmente.



MRS43163D0063

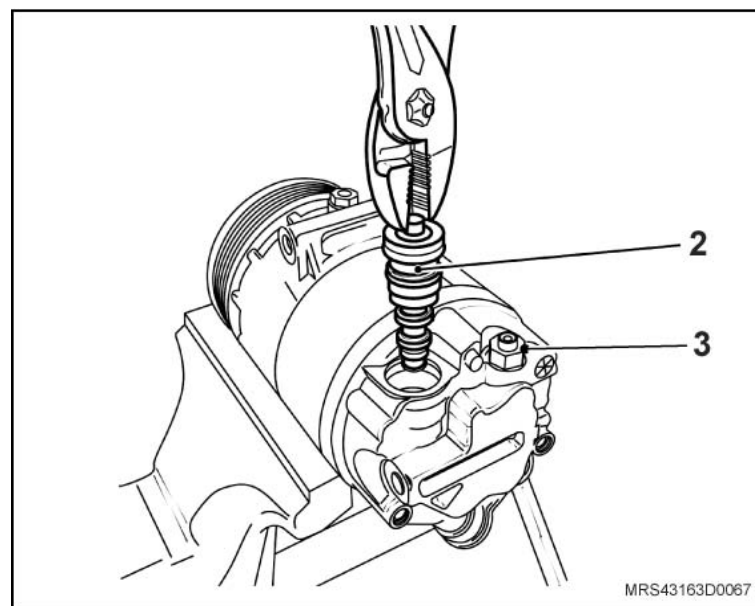
↔ Remova ou Desconecte

14. O anel de retenção (1) da válvula de controle de pressão do compressor utilizando um alicate para abrir anel de retenção.



15. A válvula (2) de controle de pressão utilizando um alicate universal.

16. A válvula (3) de alívio do compressor utilizando uma chave adequada.



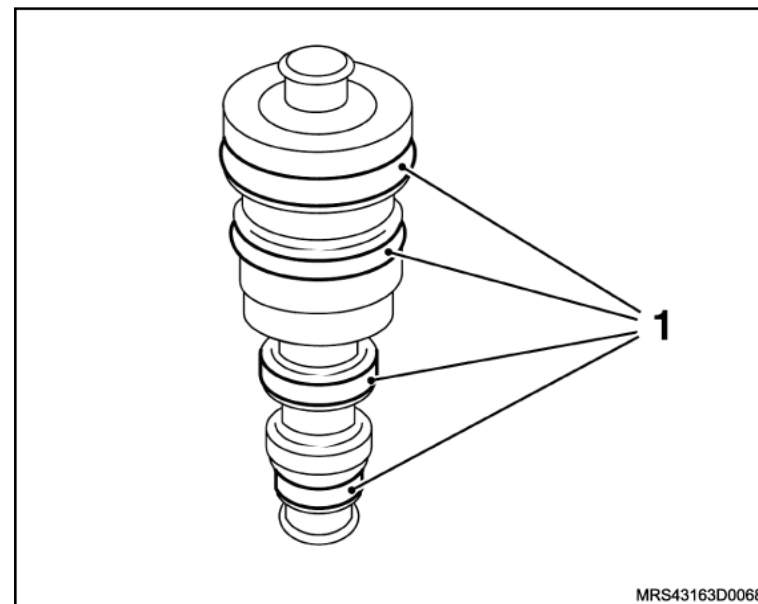
Instalação

! Atenção

- Substitua os anéis o'ring (1) da válvula de controle de pressão lubrificando-os com fluido mineral.

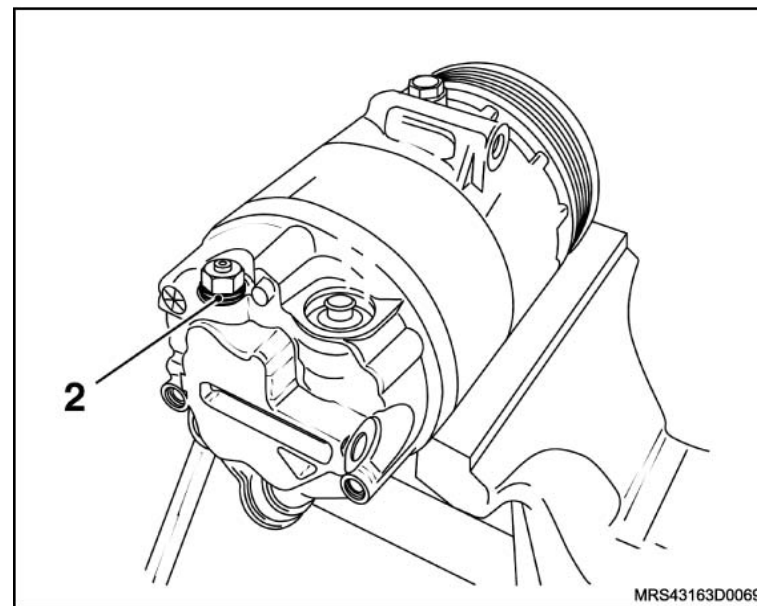
↔ Instale ou Conecte

1. A válvula de controle de pressão, encaixando-a manualmente.
2. O anel de retenção da válvula.



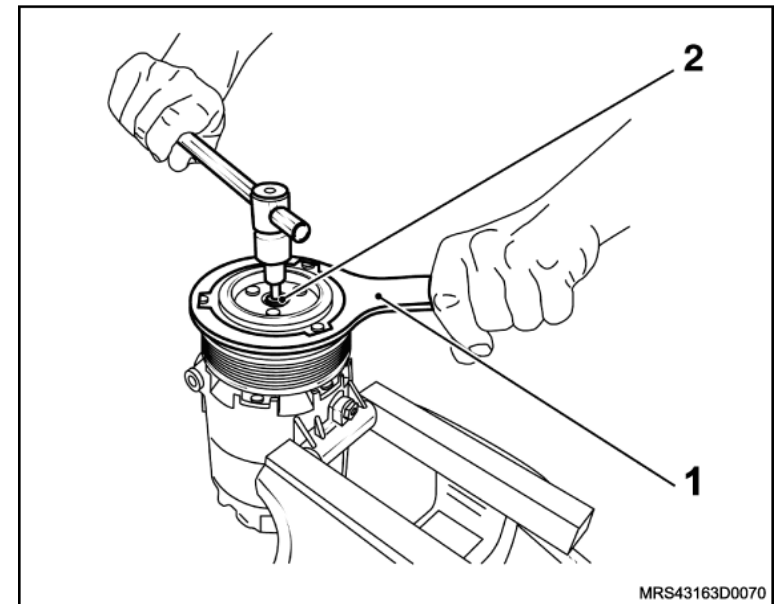
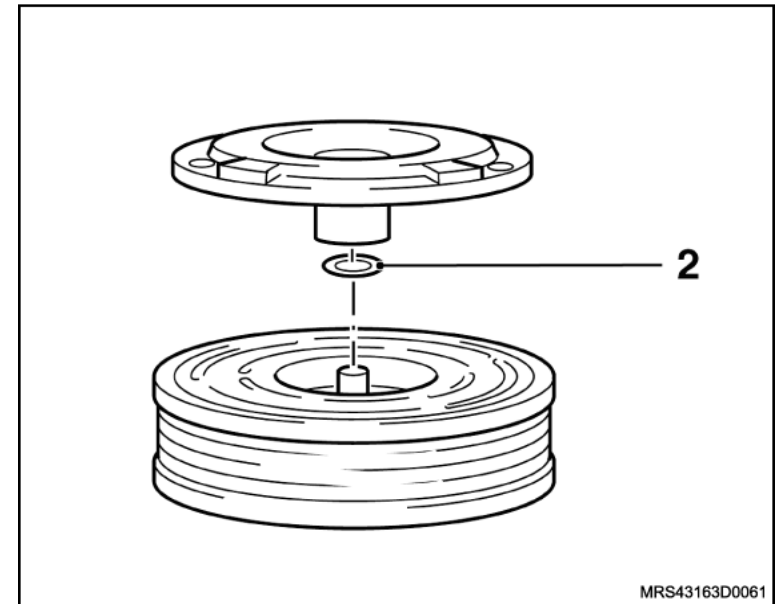
! Atenção

- Antes de instalar a válvula de alívio substitua o anel o'ring (2), lubrificando-o com fluido mineral.



 **Instale ou Conecte**


3. A válvula de alívio, apertando-a com o torque de 8 N.m (5,9 lbf.pé).
 4. A bobina do compressor.
 5. O anel de retenção da bobina do compressor.
 6. A polia do compressor.
 7. O anel de retenção da polia do compressor.
 8. O anel de feltro.A arruela (2) espaçadora.
-
9. A embreagem do compressor, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Travar a Polia Magnética do Compressor do Condicionador de Ar **T-9806577** (1) para travar a polia, apertando seu parafuso (2) de fixação com o torque de 11 N.m (8,1 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

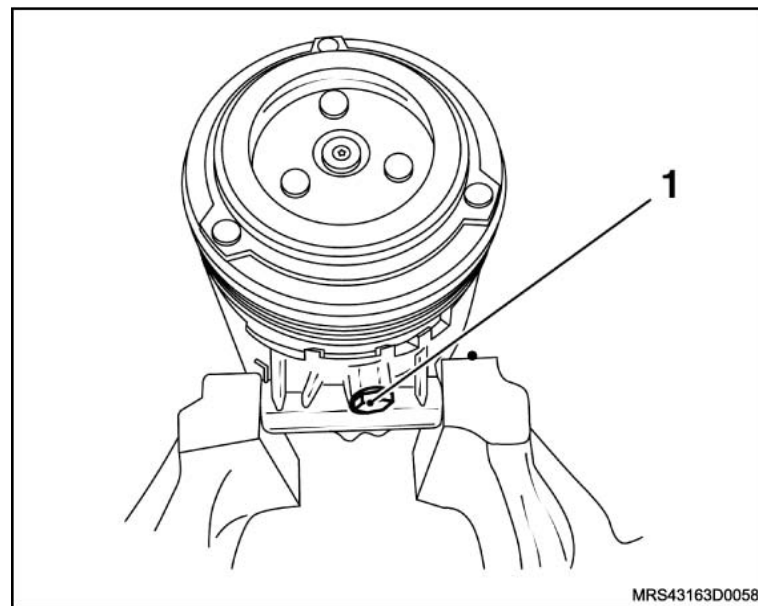
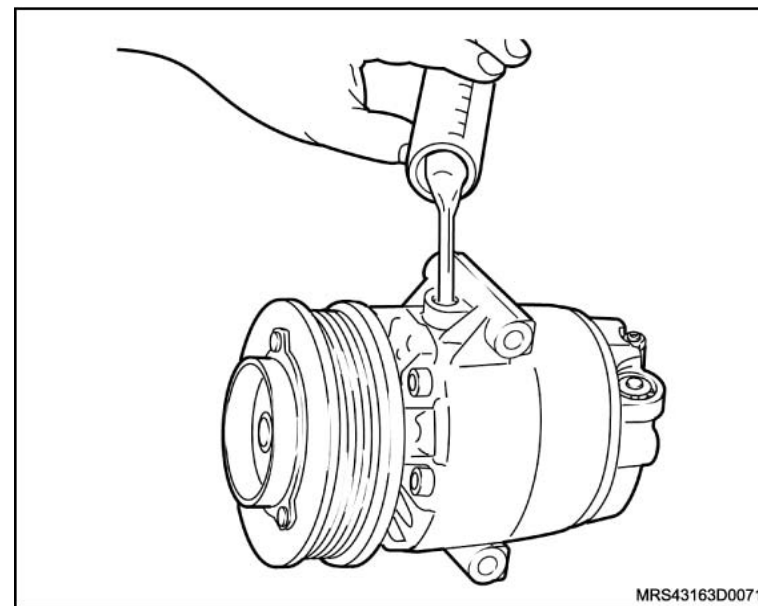
- O abastecimento do compressor com óleo drenado anteriormente pelo mesmo orifício de dreno.

 **Atenção**

- Antes de instalar o parafuso de dreno (1) do compressor, substitua seu anel de vedação.

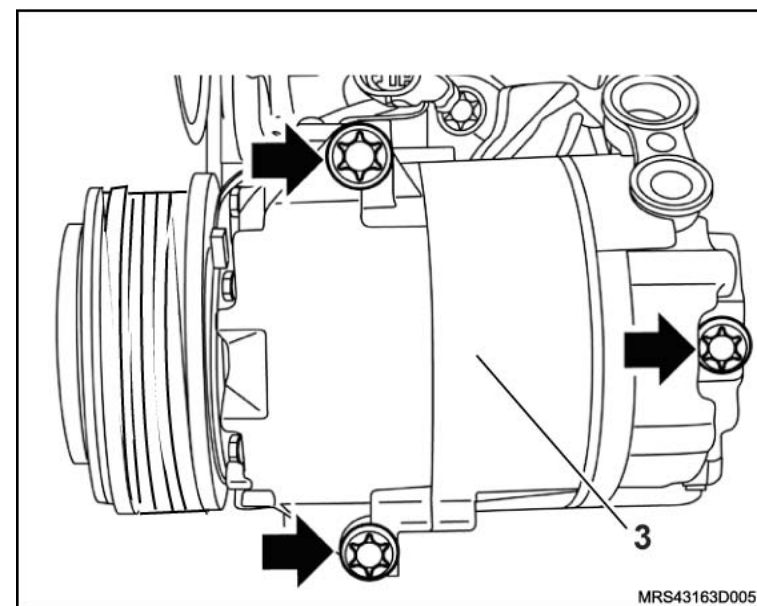
10. O parafuso de dreno do compressor, apertando-o com o torque de 16 N.m (11,8 lbf.pé).

11. O compressor do condicionador de ar, consulte "[Compressor do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

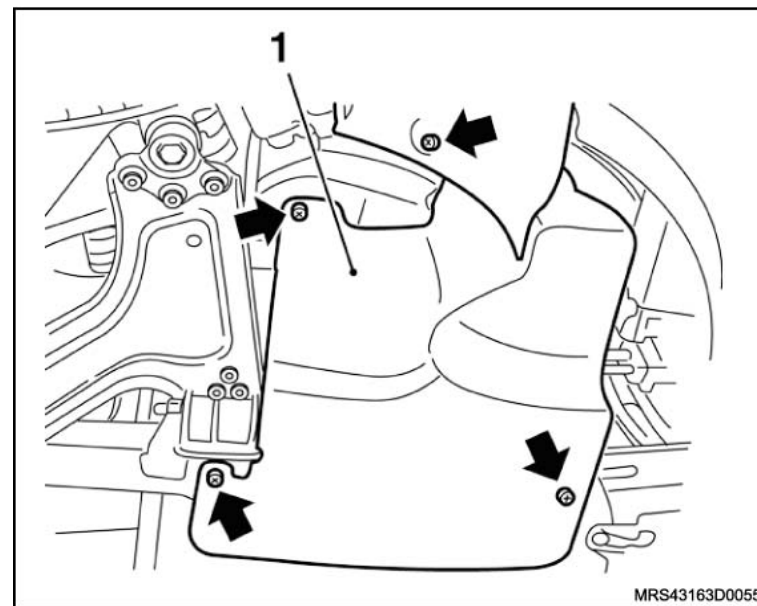
12. A correia (1) de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)” ou “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



13. A cobertura (1) da correia de acionamento de agregados.

14. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

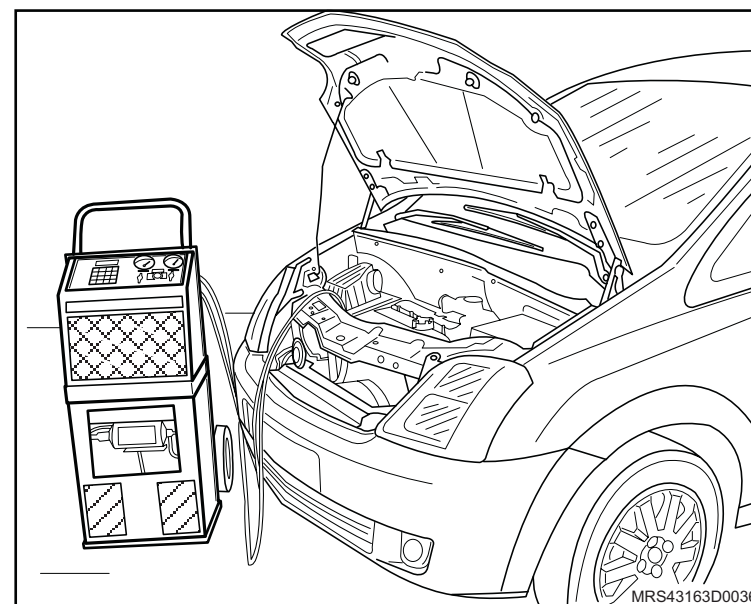
15. O cabo massa da bateria.





Execute

- O recarregamento do gás refrigerante, utilizando o equipamento adequado.



Equipamentos necessários

Termômetro

Reciclador de gás refrigerante



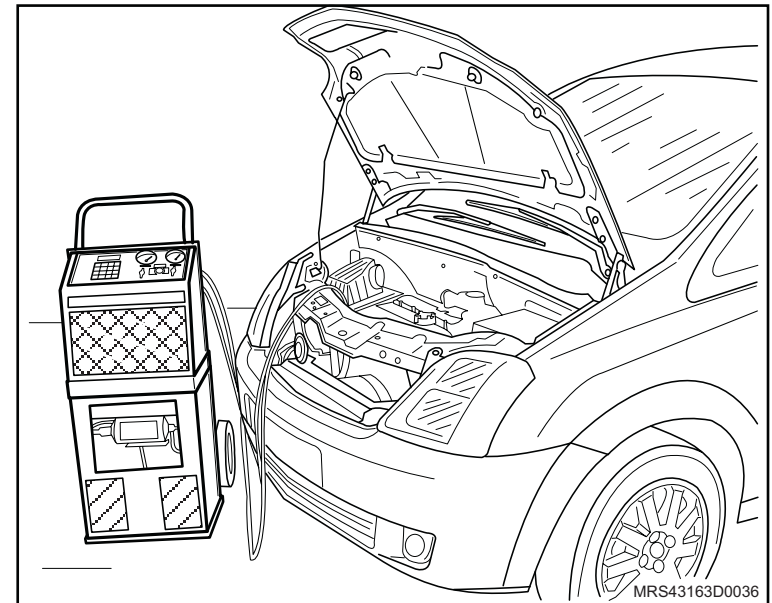
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As tampas de proteção das conexões de serviço.

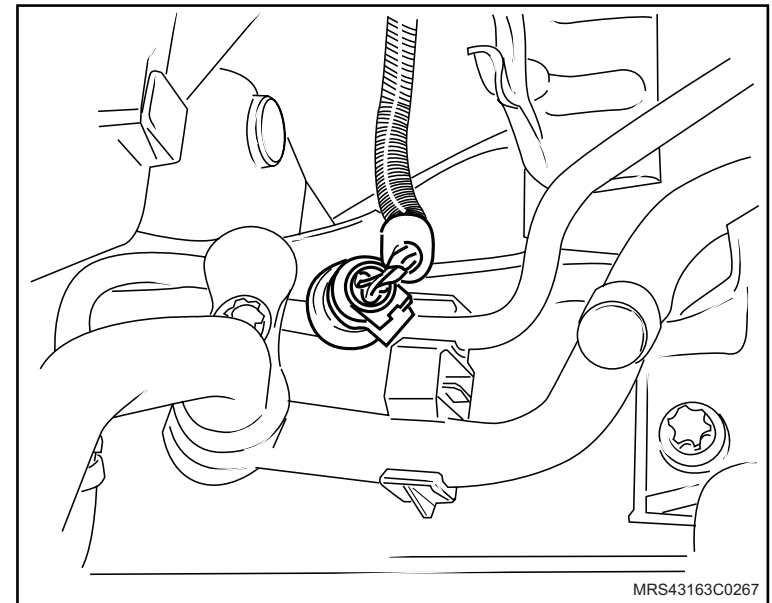
↻ Execute

- O posicionamento do equipamento de serviço da seguinte maneira:
 - a. Conecte a mangueira azul na conexão de serviço de baixa pressão.
 - b. Conecte a mangueira vermelha na conexão de serviço de alta pressão.
- A evacuação do sistema de condicionador de ar de acordo com as instruções de serviço do equipamento.
- A adição de uma quantidade de lubrificante novo para o compressor dentro do sistema de condicionador de ar utilizando o equipamento de serviço e igual à quantidade retirada na operação de dreno.



↔ Remova ou Desconecte

2. O duto do filtro de ar, consulte "Duto de Ar com Ressonador (N18XFH) – Remover e Instalar", "Duto de Ar com Ressonador (N14YFH) – Remover e Instalar", "Duto de Ar com Ressonador (X14YFH) – Remover e Instalar", "Duto de Ar com Ressonador (X18XF) – Remover e Instalar".
3. O conjunto do filtro de ar, consulte "Conjunto do Filtro de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir", "Conjunto do Filtro de Ar (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir", "Conjunto do Filtro de Ar (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir" ou "Conjunto do Filtro de Ar (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir".
4. O conector do chicote do sensor de pressão do sistema de condicionador de ar.
5. O sensor de pressão do sistema de condicionador de ar.



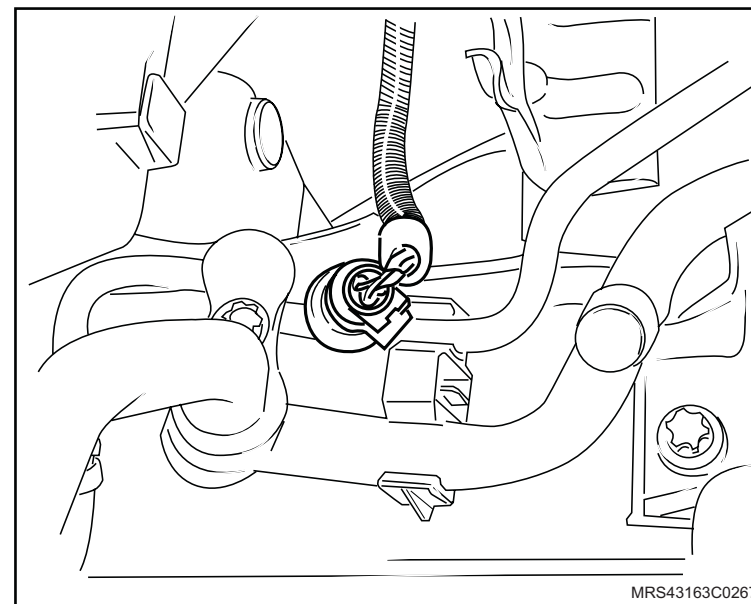
Instalação

Informação

- Utilize sempre um anel de vedação novo.

Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão do sistema de condicionador de ar, apertando-o com um torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
2. O conector do chicote do sensor de pressão.
3. O conjunto do filtro de ar, consulte "[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
4. O duto do filtro de ar, consulte "[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)", "[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)", "[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)", "[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)".



Execute

- A inspeção do desempenho do sistema de condicionador de ar, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
5. As tampas de proteção das conexões de serviço.

Meça

- A temperatura na saída de ar interna central e compare os valores obtidos com a tabela do fabricante.

Equipamentos necessários

Termômetro

Reciclador de gás refrigerante



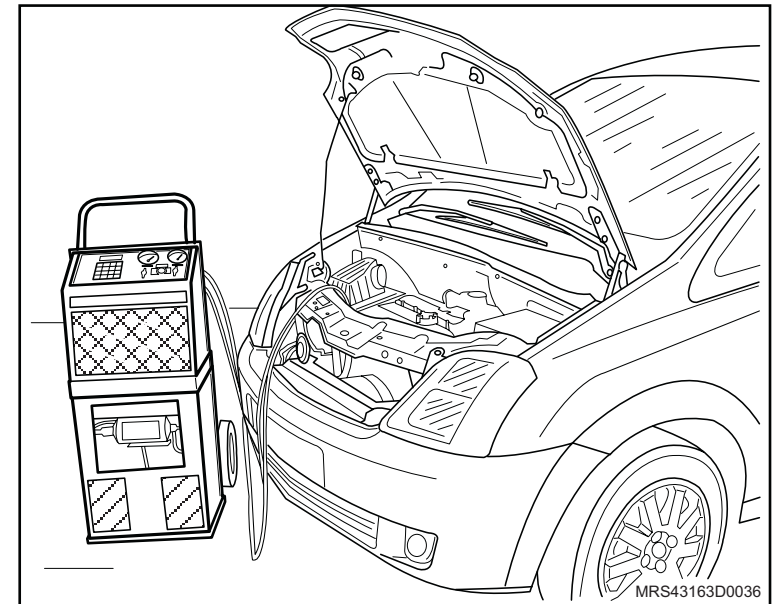
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As tampas de proteção das conexões de serviço.

↻ Execute

- O posicionamento do equipamento de serviço da seguinte maneira:
 - a. Conecte a mangueira azul na conexão de serviço de baixa pressão.
 - b. Conecte a mangueira vermelha na conexão de serviço de alta pressão.
 - c. A evacuação do sistema de condicionador de ar de acordo com as instruções de serviço do equipamento.
 - d. A adição de uma quantidade de lubrificante novo para o compressor dentro do sistema de condicionador de ar utilizando o equipamento de serviço e igual à quantidade retirada na operação de dreno.



Instalação

Instale ou Conecte

1. As tampas de proteção das conexões de serviço.

Meça

- A temperatura na saída de ar interna central e compare os valores obtidos com a tabela do fabricante.

Atenção

- O refrigerante R-134a é mais denso que o ar e a tendência é ele se acumular por baixo do ponto de vazamento.
- Qualquer teste de vazamento no sistema de ar condicionado deve ser feito com o motor desligado, afastado dos gases de escapamento, veículo exposto ao vento e/ou pressões excessivas de ar.
- A vareta detectora de vazamento deve ser mantida afastada entre 8 a 12 mm da região de verificação de vazamento.
- A vareta de vazamento deve ser movida lentamente em torno da conexão inteira ou da área verificada.
- Uma conexão com vazamento deve ser apertada com o torque especificado (não aplicar torques excessivos).
- Para verificar se o vazamento terminou, limpar o óleo da região com um pano limpo, soprar com ar seco e verificar se o vazamento foi eliminado.
- Caso uma conexão ainda vazar após ter sido aplicado o torque apropriado, deve ser aberta para inspeção do anel tipo "O" e corrigida após esvaziamento do sistema.
- É permitido um vazamento máximo de 0,45 kg/ano em todos os pontos, exceto no vedador do eixo do compressor que tem uma máxima. proporção de vazamento de 0,03 kg/ano sob uma pressão de 3000 kPa.

Equipamentos necessários

Torquímetro

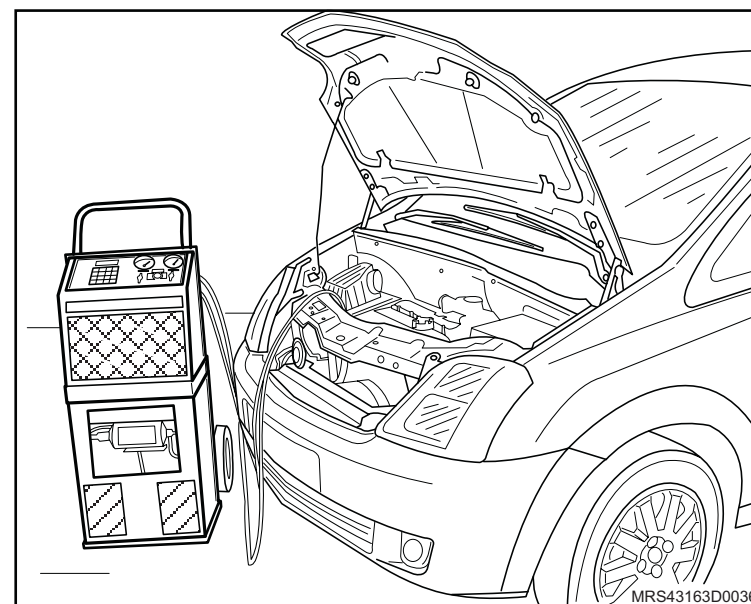
Reciclador de gás para condicionador de ar



Remoção

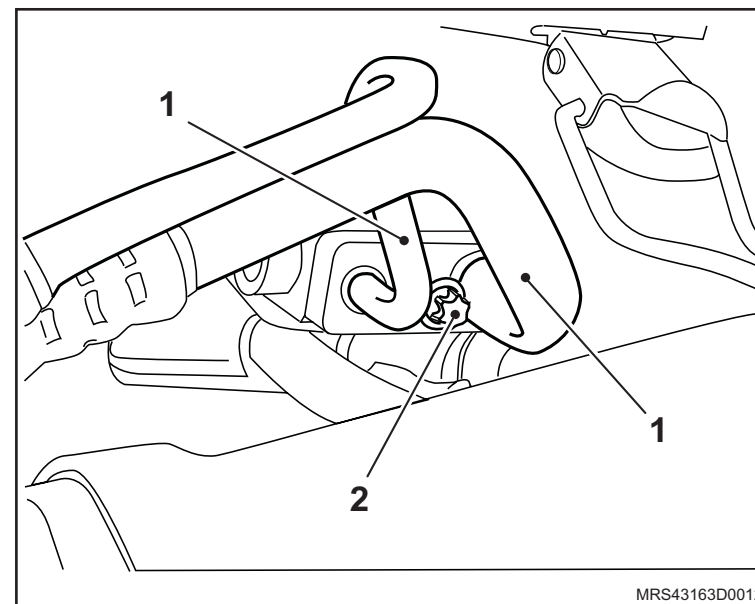
Execute

- O recolhimento do gás do sistema do condicionador de ar, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recargar](#)".



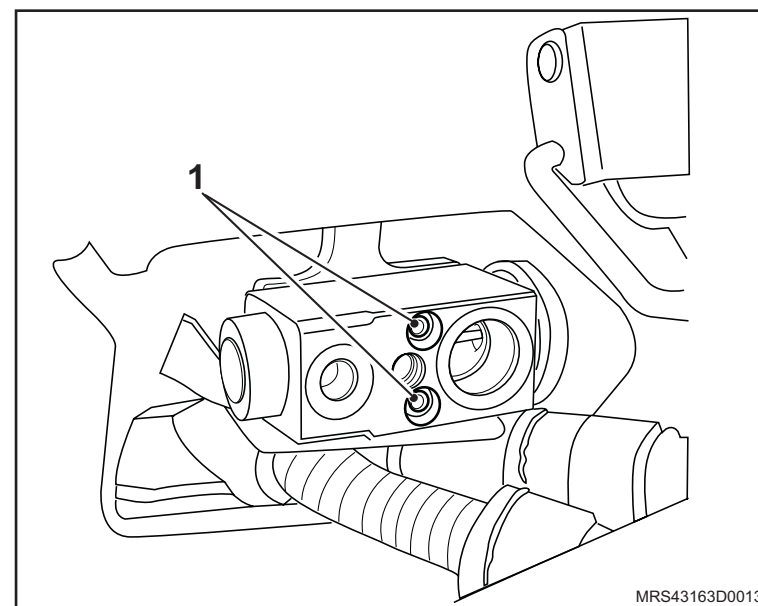
Remova ou Desconecte

1. O Painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. Os tubos (1) do condicionador de ar da válvula de expansão, soltando o parafuso (2) de fixação.



◄► Remova ou Desconecte

3. A válvula de expansão soltando seus parafusos (1) de fixação.



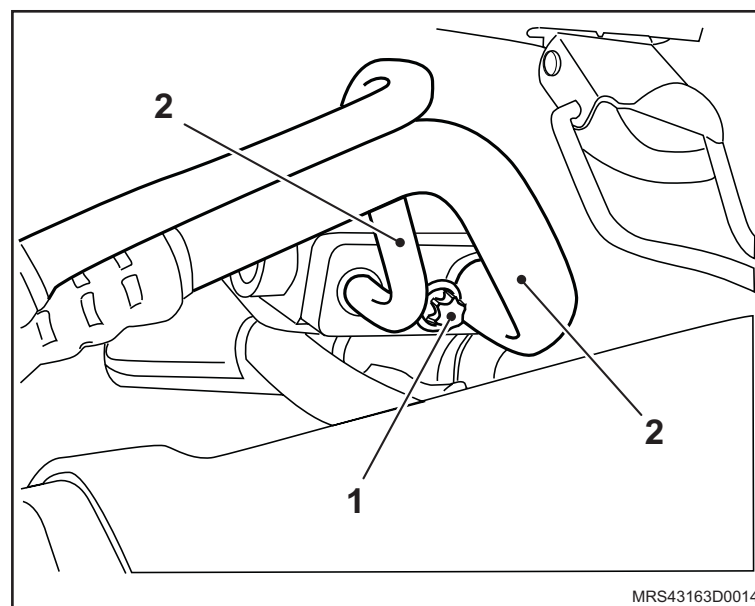
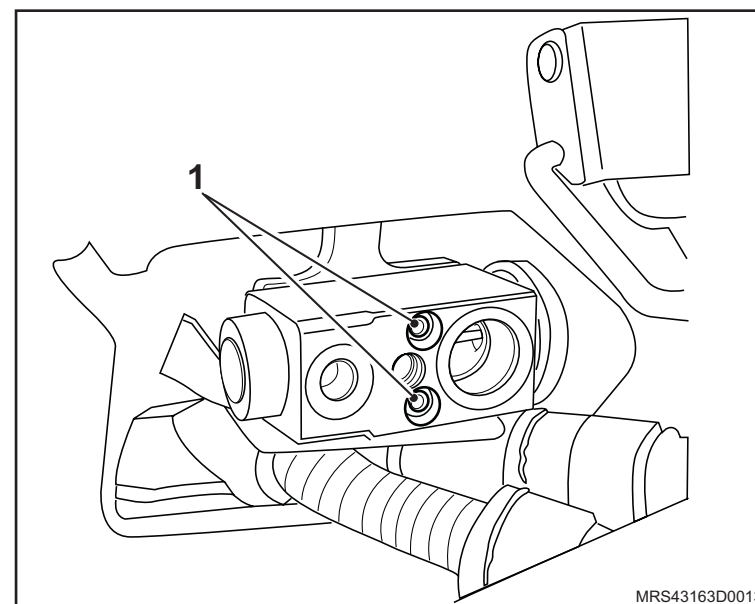
Instalação

! Atenção

- Utilize sempre anéis de vedação novos, lubrificando-os com óleo mineral para melhor acomodação ao serem instalados.

↔ Instale ou Conecte

1. A válvula de expansão fixando os seus parafusos (1) de fixação com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé.).
2. Os tubos (2) do condicionador de ar da válvula de expansão, fixando seu parafuso (1) de fixação com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé.).
3. Painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O recarregamento de gás do sistema do condicionador de ar, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



Remoção

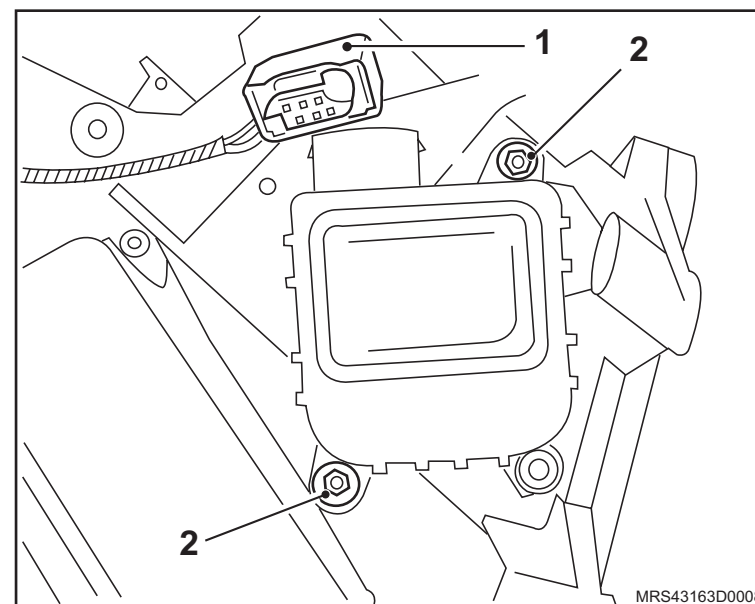
↔ Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O conector (1) do chicote elétrico do atuador da válvula de reciclagem interna de ar.
3. O atuador da válvula de reciclagem interna de ar, removendo seus parafusos (2) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O atuador da válvula de reciclagem interna de ar, fixando os parafusos (2) de fixação com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé).
2. O conector (1) elétrico do atuador da válvula de reciclagem interna de ar.
3. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

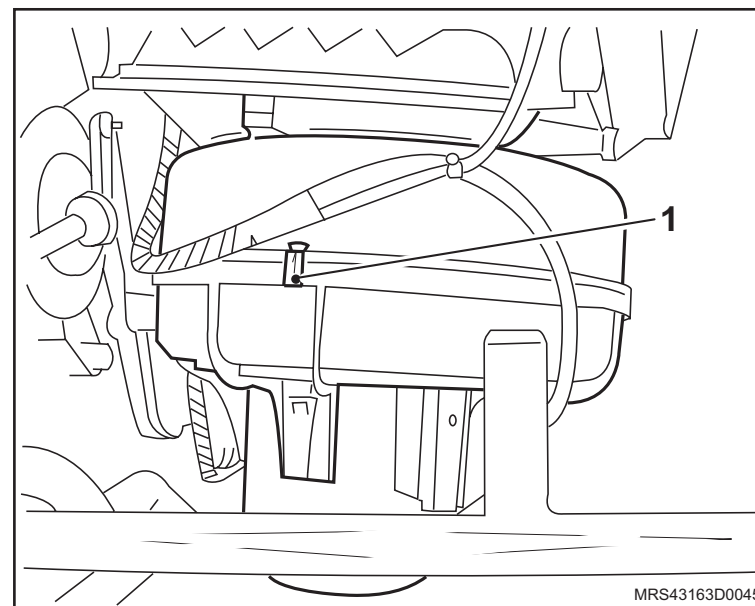
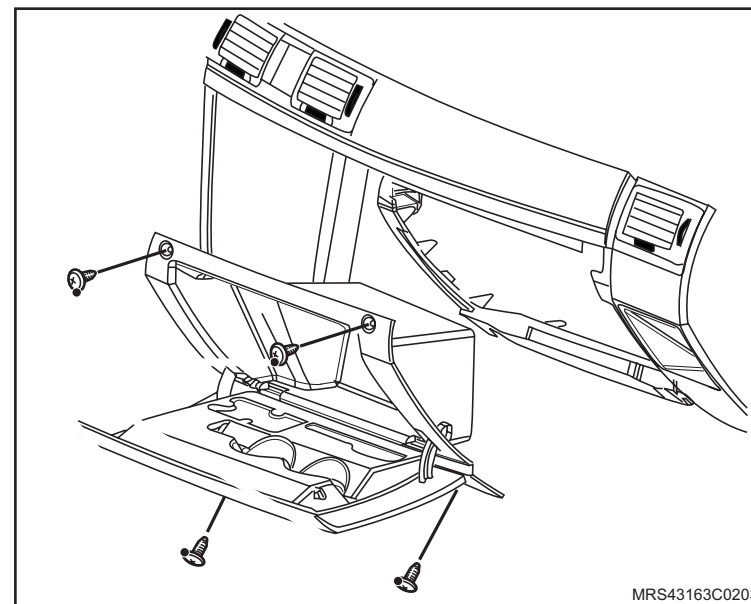
Torquímetro



Remoção

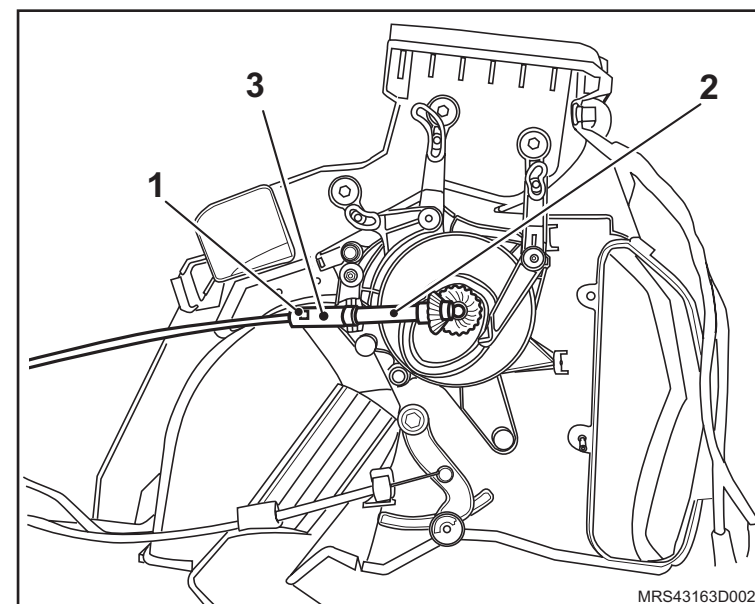
↔ Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

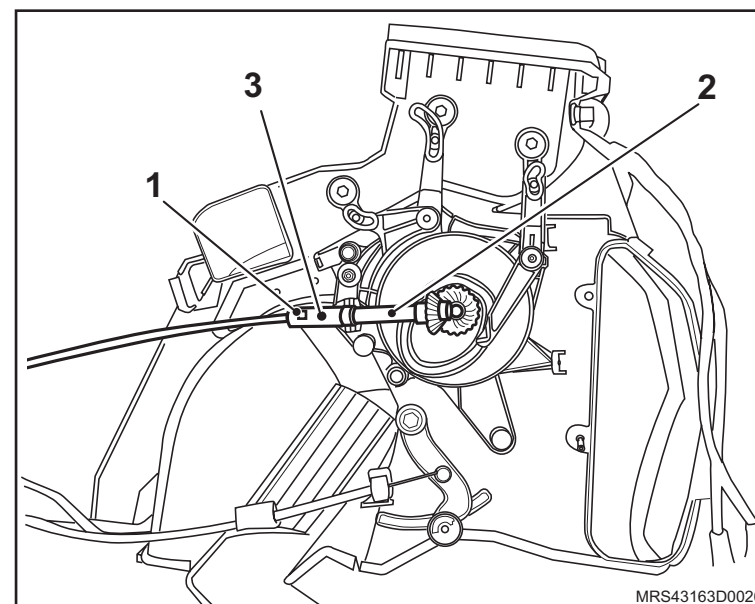
4. O parafuso (1) de fixação do cabo da válvula difusora (2) de ar, soltando o no engate (3).



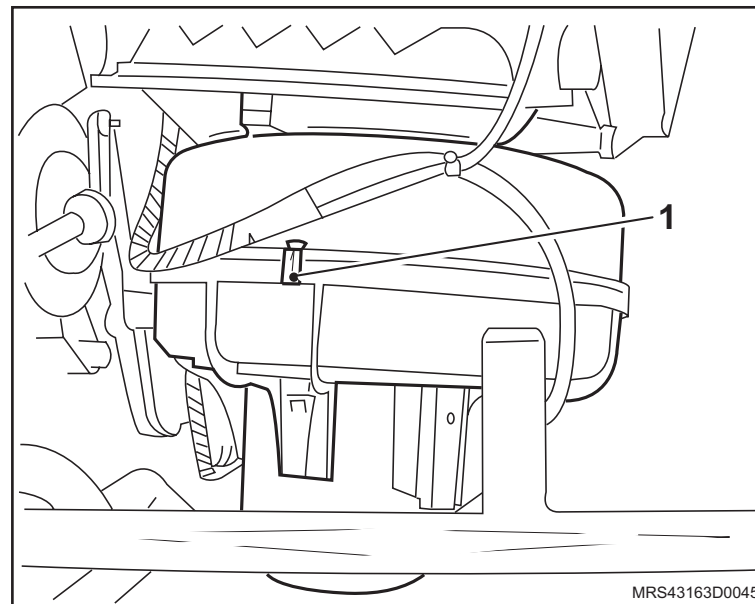
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo da válvula difusora (2) de ar, fixando o parafuso (1) no engate (3).
2. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".

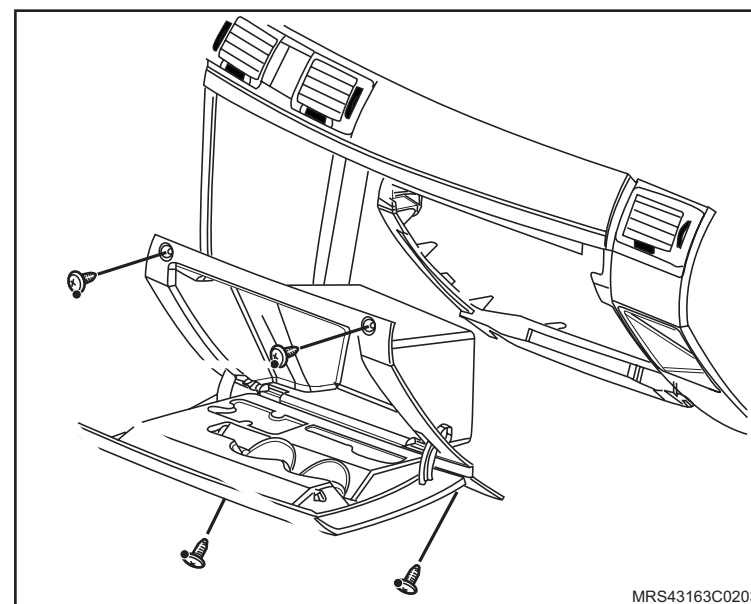


3. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

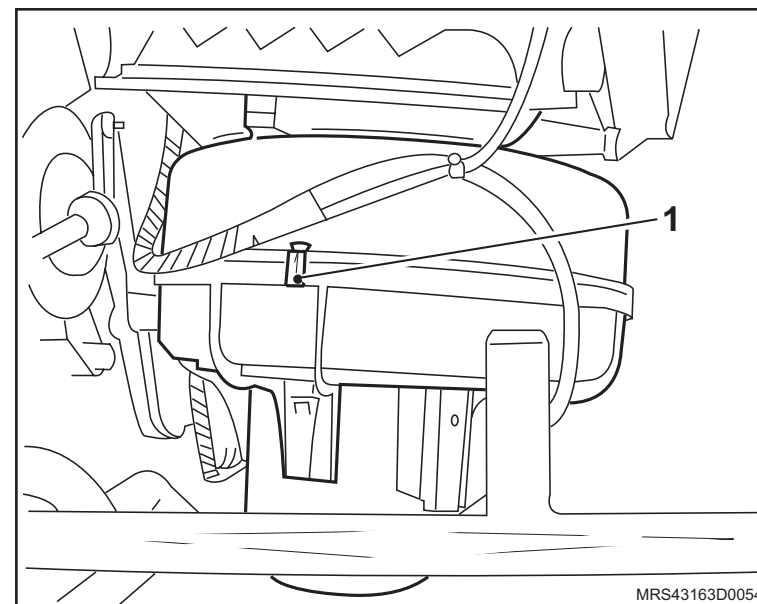
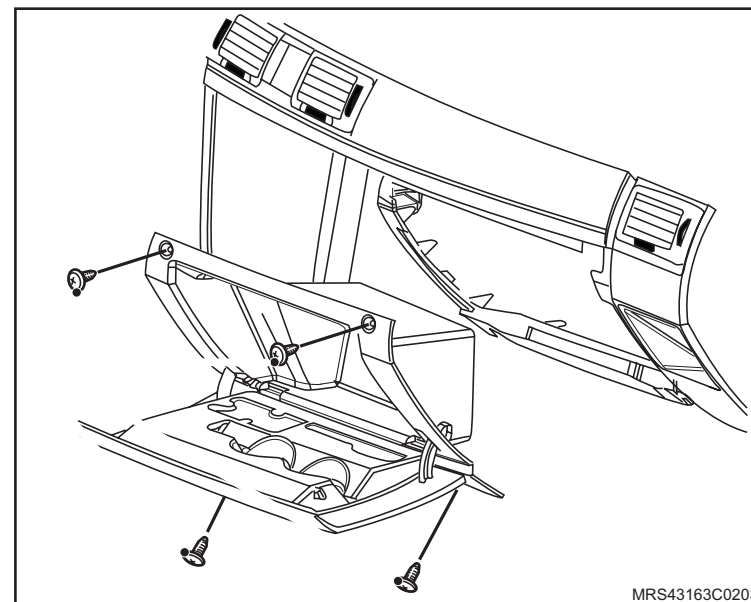
4. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

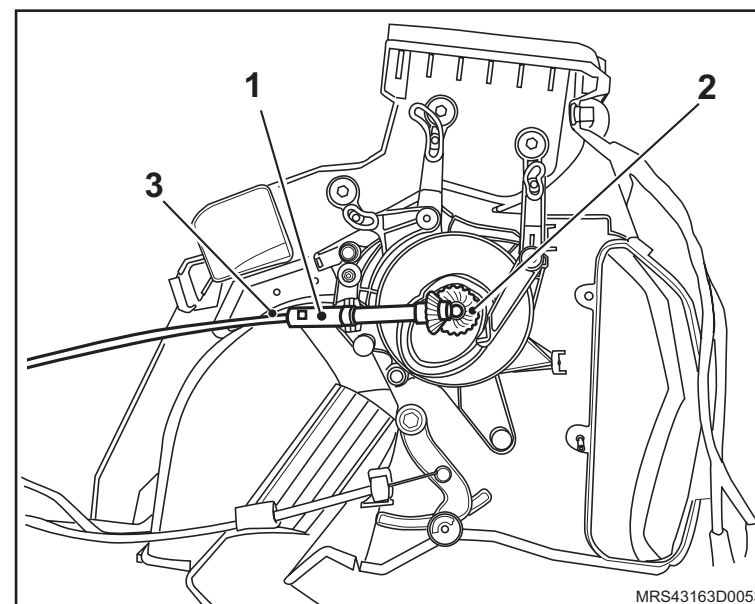
↔ Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O toca disco laser com toca fitas, consulte "[Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

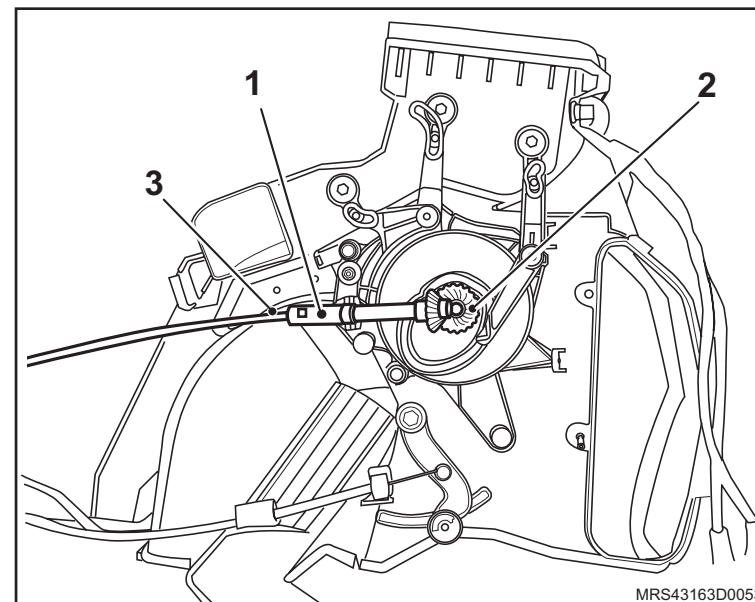
5. O parafuso (1) de fixação do cabo da válvula difusora (2) de ar, soltando o no engate (3).



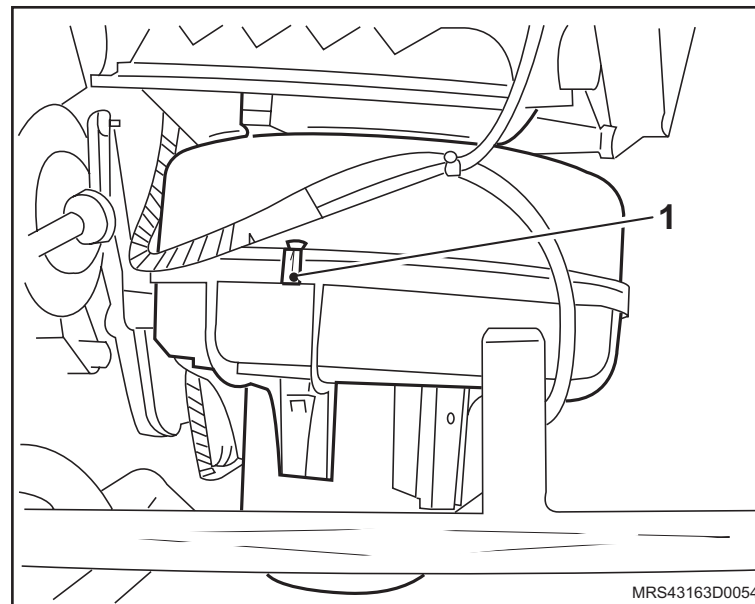
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo da válvula difusora (2) de ar, fixando o parafuso (1) no engate (3).
2. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O toca disco laser com toca fitas, consulte "[Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir](#)".

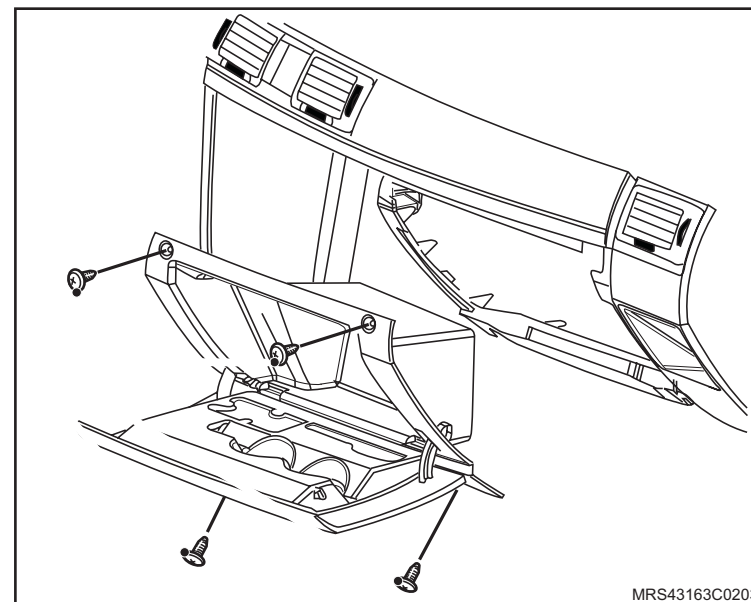


4. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

5. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Reciclador de gás para condicionador de ar

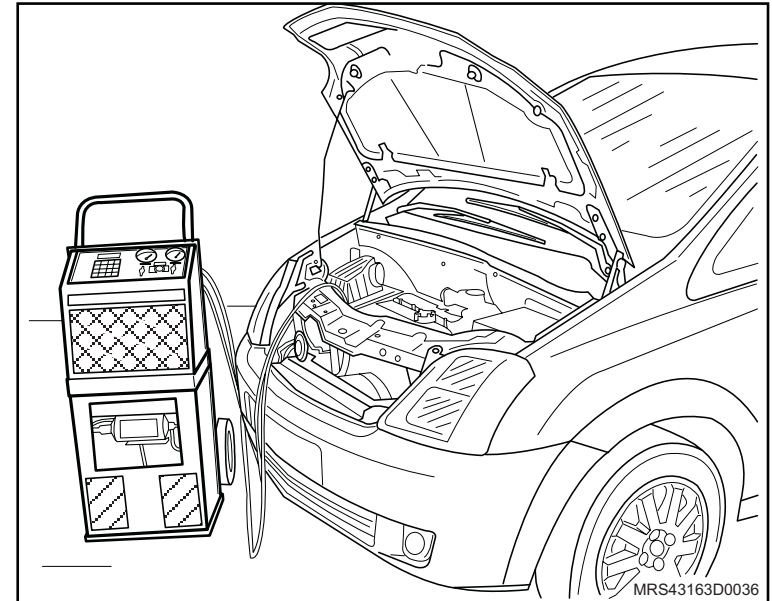


Remoção



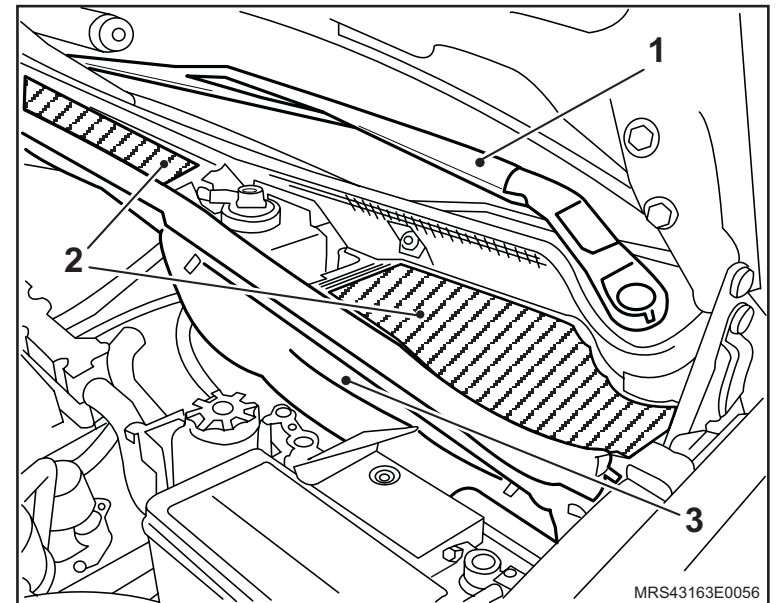
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O esgotamento do líquido de arrefecimento do veículo, utilizando uma bandeja, para o recolhimento.
- O recolhimento do gás do sistema de refrigeração, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".



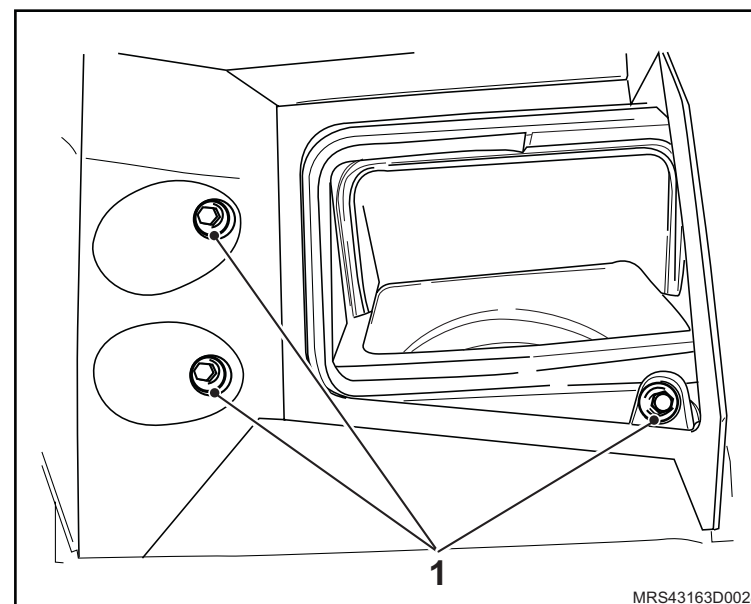
Remova ou Desconecte

- Os braços (1) do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
- O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
- O painel de serviços (3), consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
- O filtro pólen.

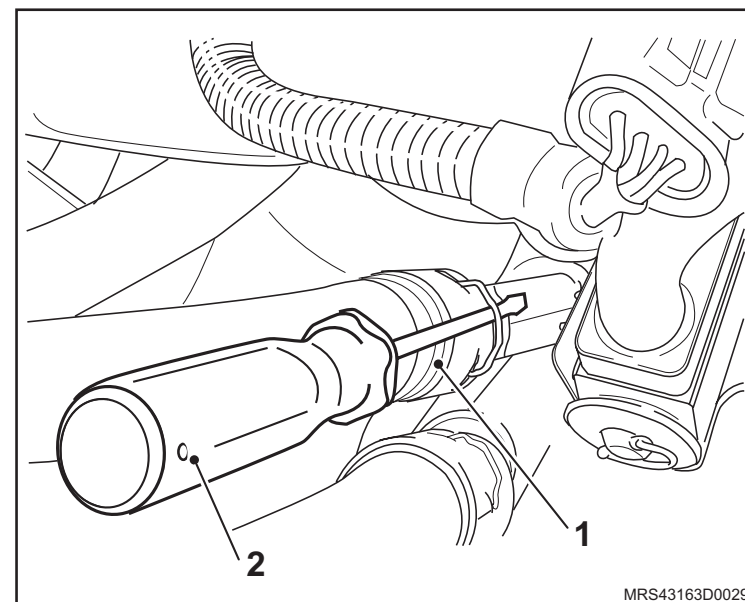


 **Remova ou Desconecte**

5. Os parafusos (1) de fixação da caixa do filtro pólen.

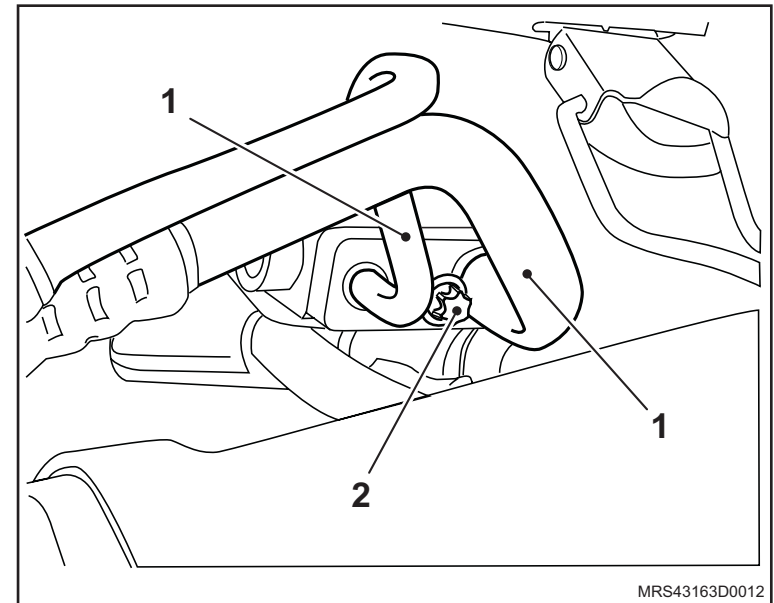


6. As mangueiras (1) do ar quente no painel dash, utilizando uma chave de fenda (2) para soltar sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

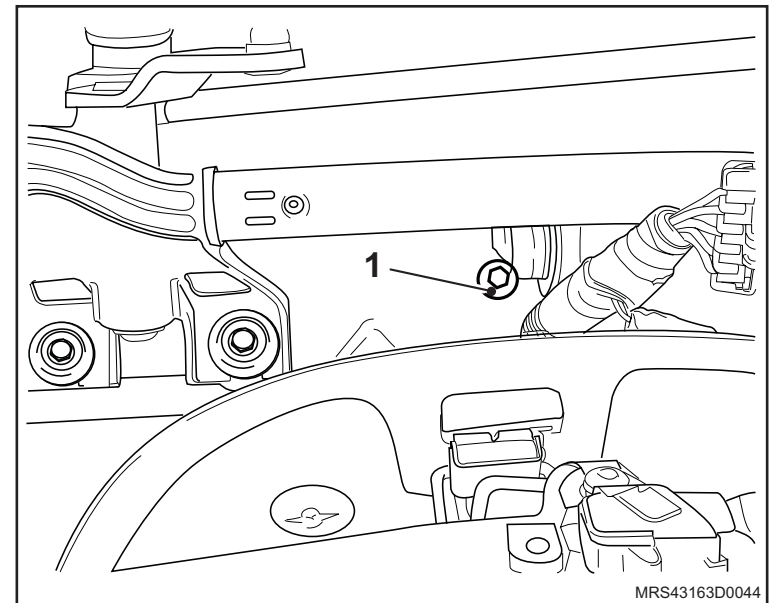
7. Os tubos válvula de expansão (1), soltando o parafuso (2) de fixação.



8. Os parafusos (1) de fixação da caixa de ar, no painel dash.

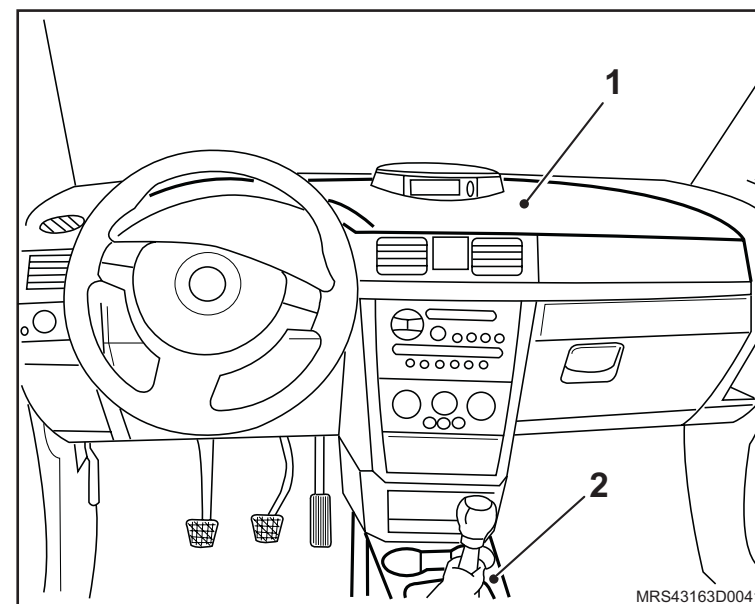
! Atenção

- Desconecte os fixadores de chicote e conectores elétricos durante a remoção da caixa de ar.
- Proteja o módulo de airbag da umidade restante que possa escorrer do radiador de ar quente.

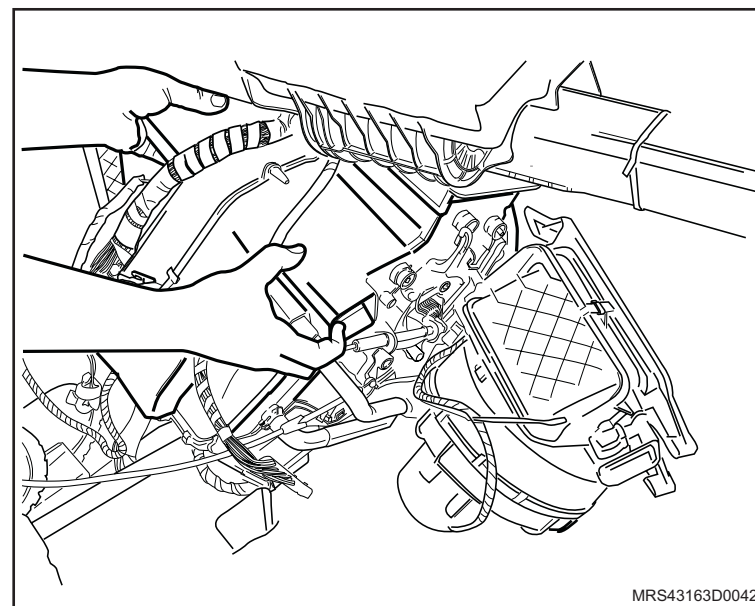


↔ Remova ou Desconecte

9. O console central (2), consulte ["Console central – remover, recolocar ou substituir"](#).
10. A almofada do painel (1), consulte ["Cobertura \(almofada\) painel de instrumentos – remover, recolocar ou substituir"](#).
11. A barra inferior de apoio do painel de instrumentos.



12. A caixa de ar puxando a para frente e virando a para a direita, fazendo com que passe por de baixo da barra suporte do painel de instrumentos.



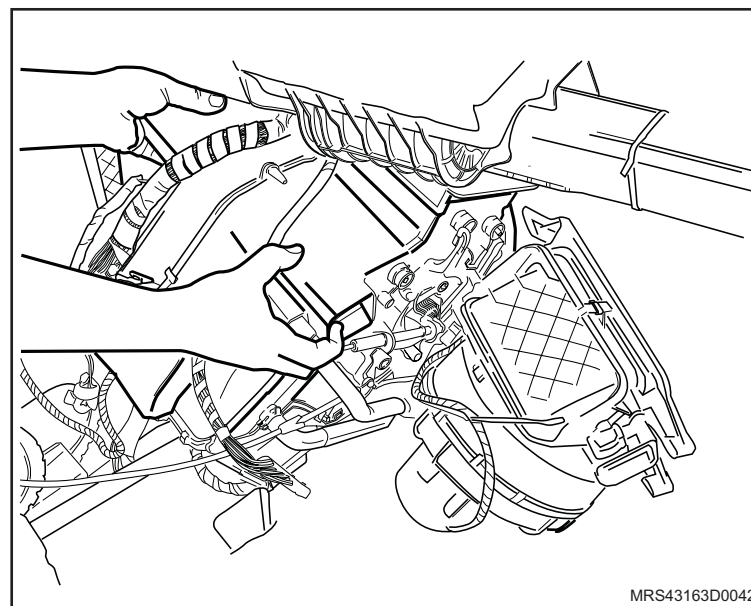
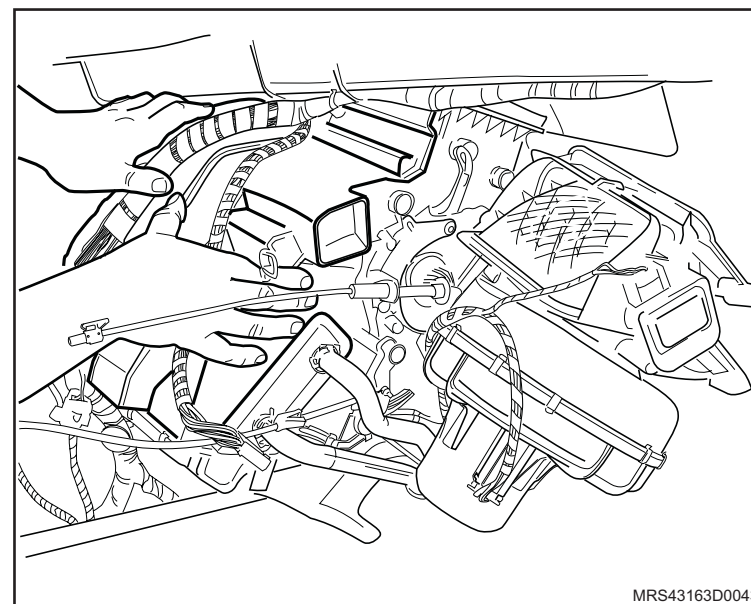
Instalação

! Atenção

- Conecte os fixadores do chicote e os conectores elétricos, durante o processo de encaixe da caixa de ar.

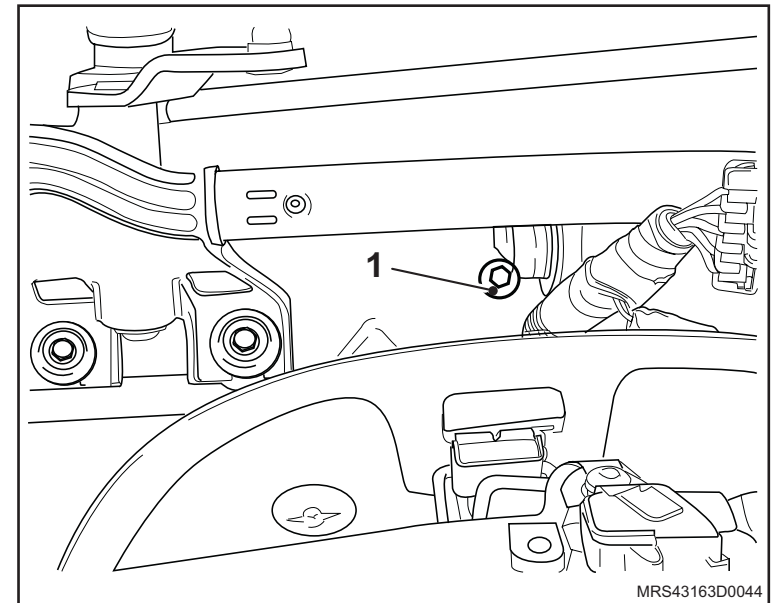
↔ Instale ou Conecte

1. A caixa de ar virada para a direita, por baixo da barra superior do painel, e após posicioná-la na posição de encaixe, empurre até que se encoste ao painel dash.



 **Instale ou Conecte**

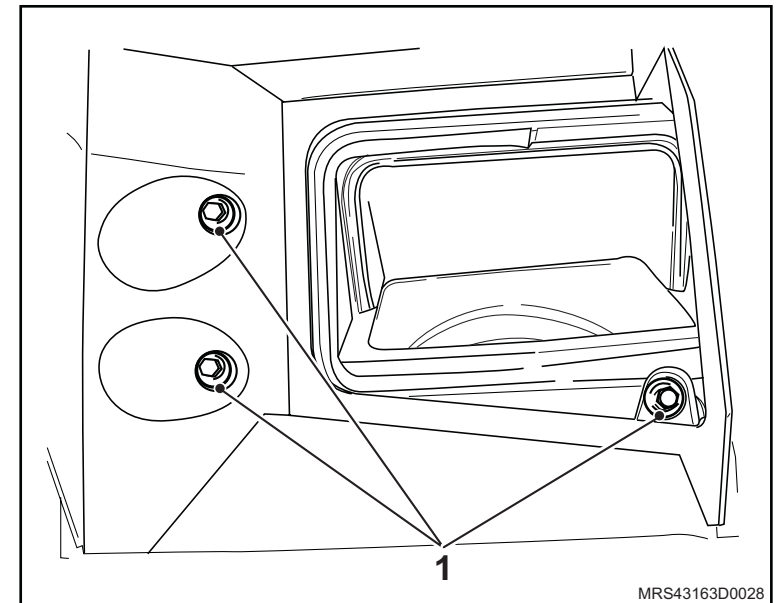
2. Os parafusos de fixação da caixa de ar (1) no painel dash, com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé).



3. Os parafusos de fixação (1) da caixa do filtro pólen, com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé).

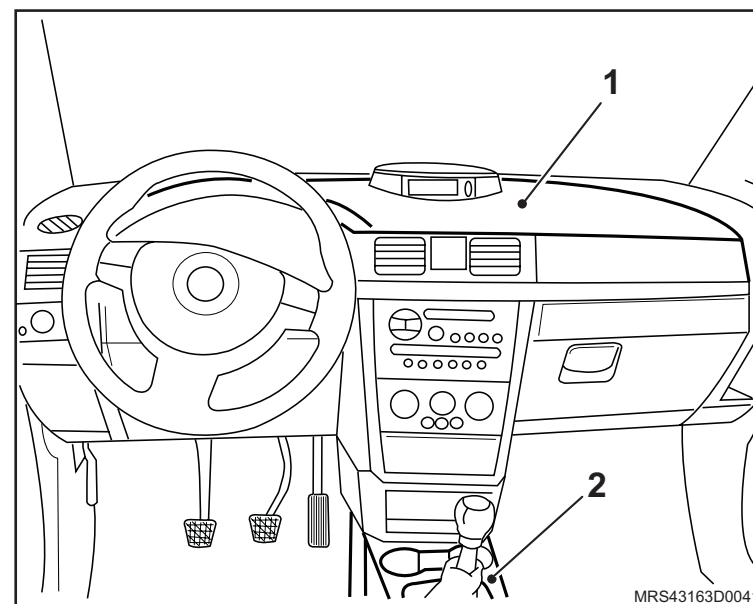
4. O filtro pólen.

5. A barra inferior de apoio do painel de instrumentos.

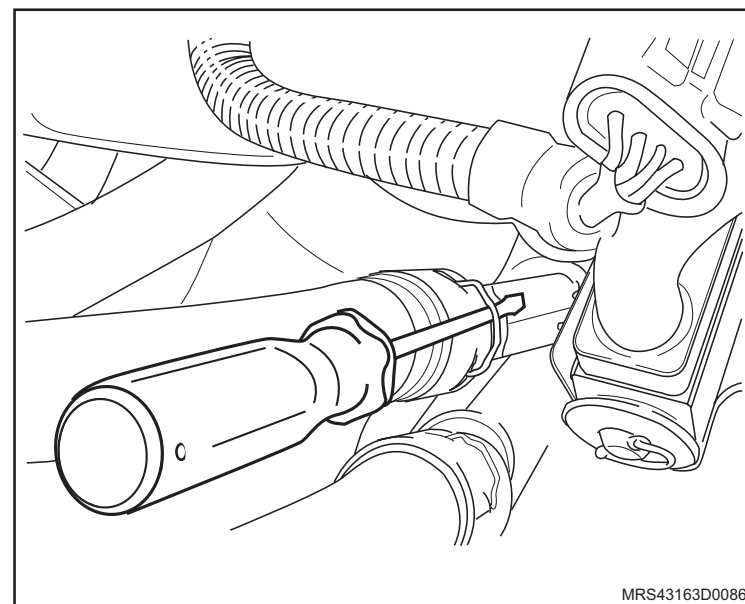


 **Instale ou Conecte**

6. A almofada do painel (1), consulte "[Cobertura \(almofada\) painel de instrumentos – remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O console central (2), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

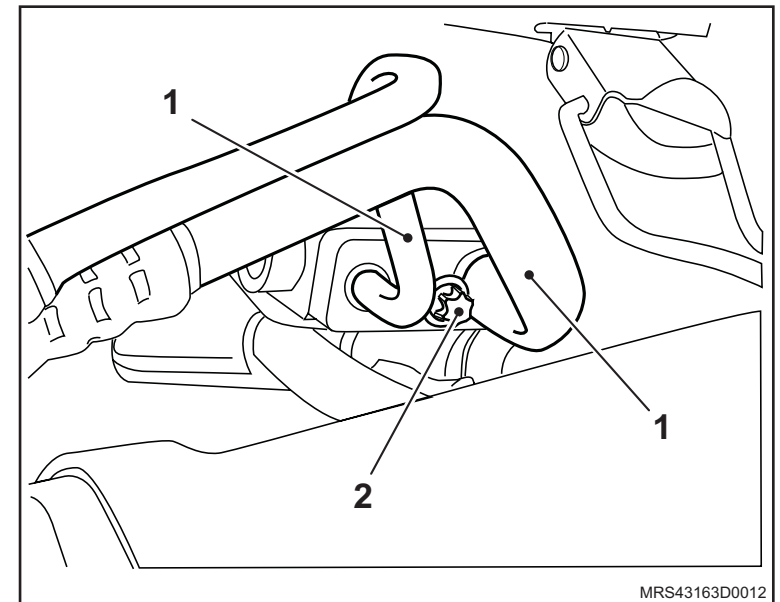


8. As manguerias do ar quente no painel dash.



 **Instale ou Conecte**

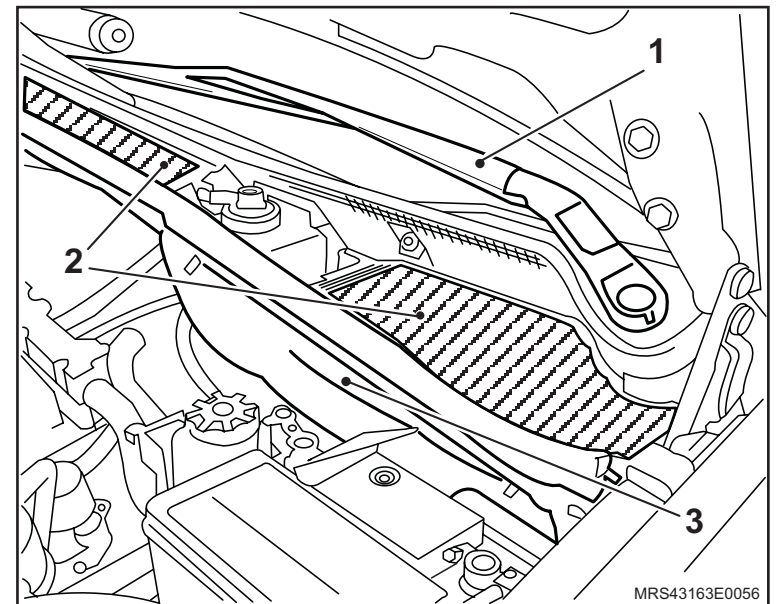
9. Os tubos (1) do ar condicionado da válvula de expansão, fixando o parafuso (2) de fixação, com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé).



10. O painel de serviços (3), consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
11. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
12. Os braços do limpador do pára-brisa (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

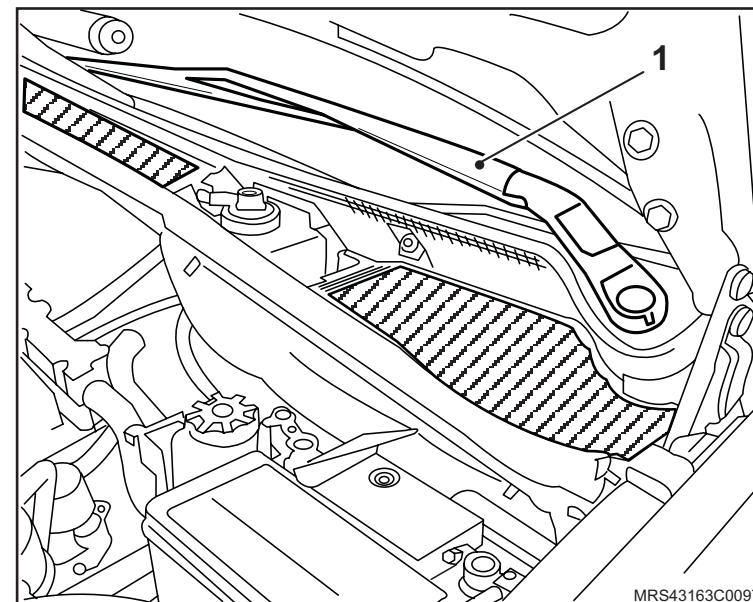
- a. O recarregamento de gás do ar-condicionado, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
- b. O abastecimento do líquido de arrefecimento do veículo.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

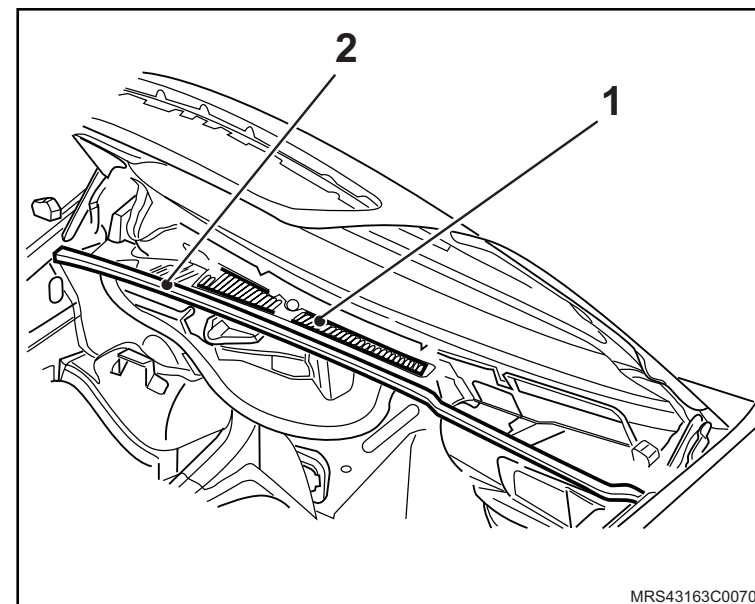
1. Os braços do limpador de pára-brisas (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



2. O defletor (1) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

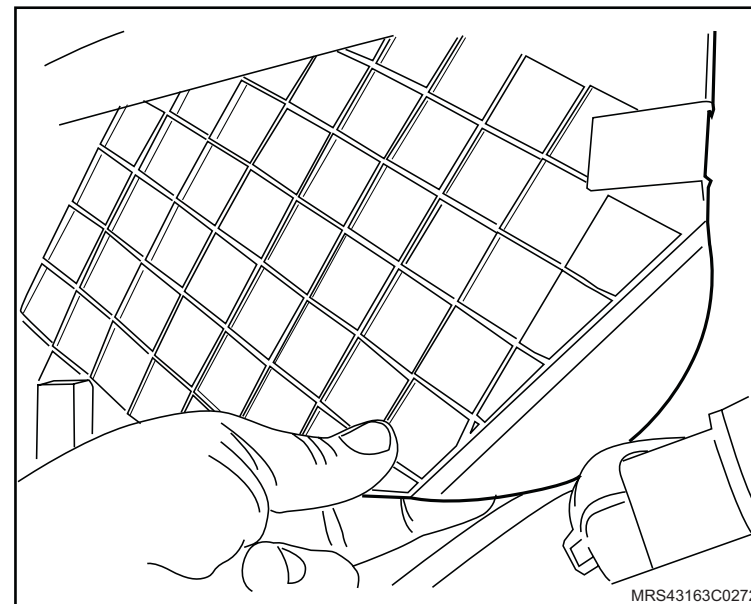
3. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".

4. O painel (2) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".

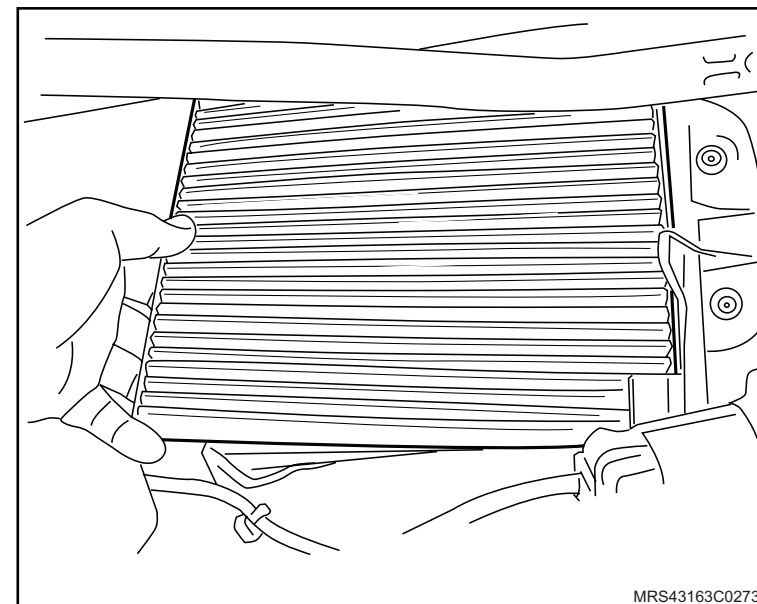


↔ Remova ou Desconecte

5. A cobertura de proteção do filtro.



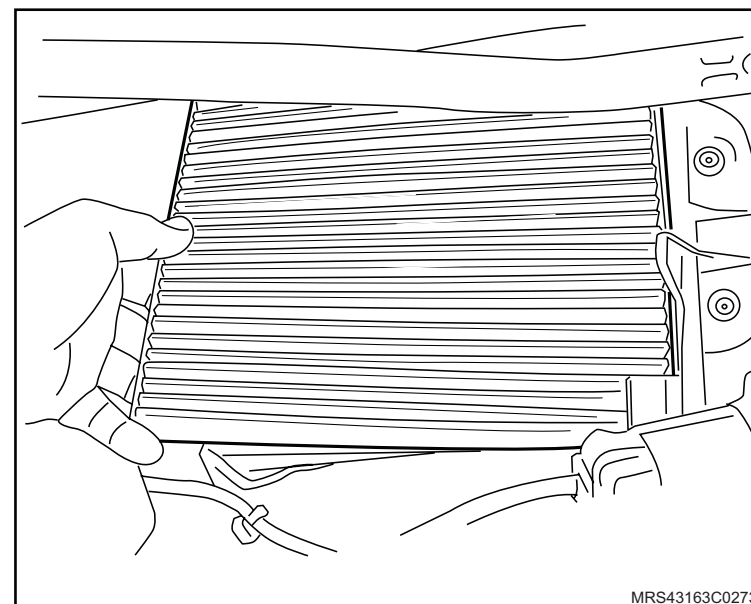
6. O filtro pólen de seu alojamento.



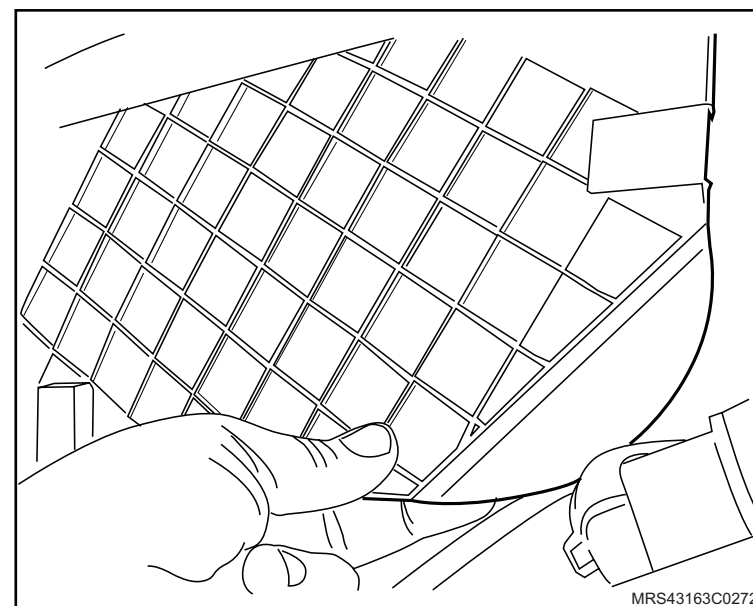
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O filtro pólen em seu alojamento.

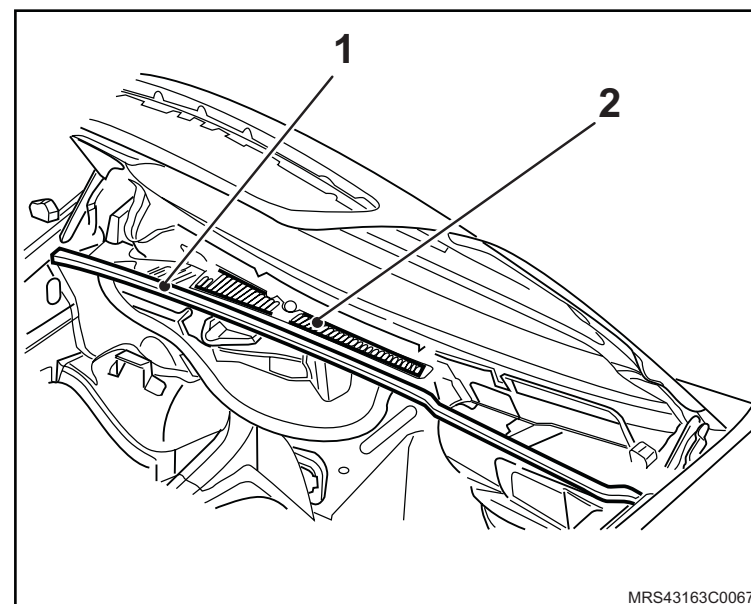


2. A cobertura de proteção do filtro.

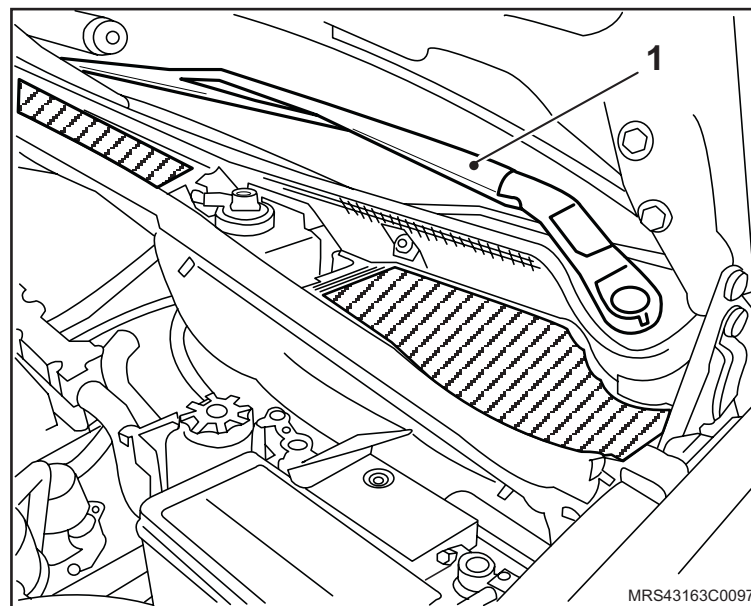


↔ Instale ou Conecte

3. O painel (1) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
5. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".



6. Os braços (1) do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

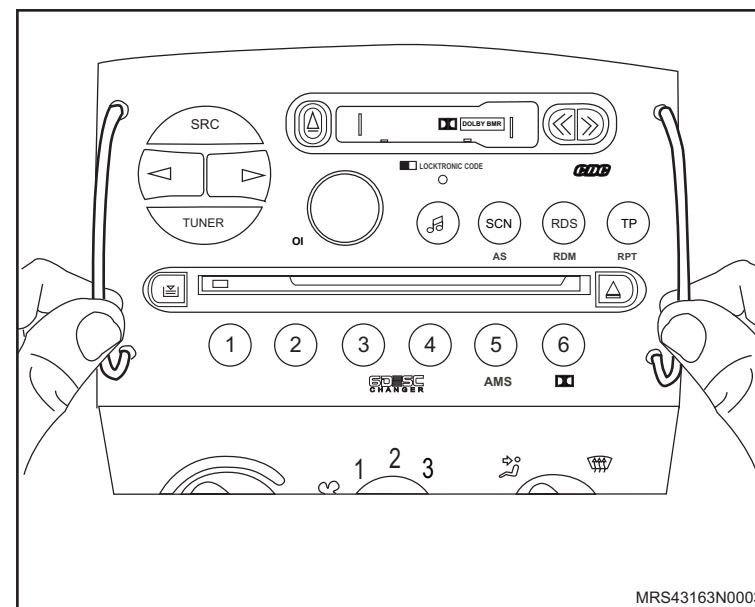
S-0204921 Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Discos Laser



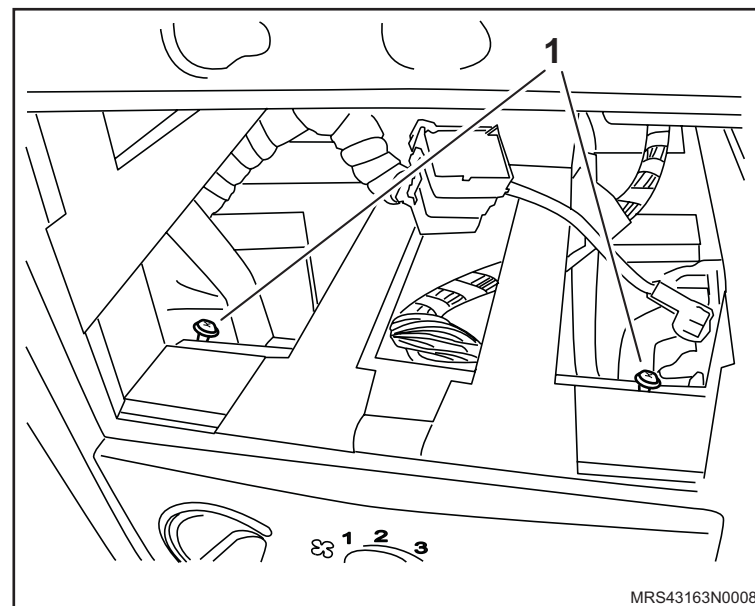
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O toca discos laser, consulte "[Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir](#)".



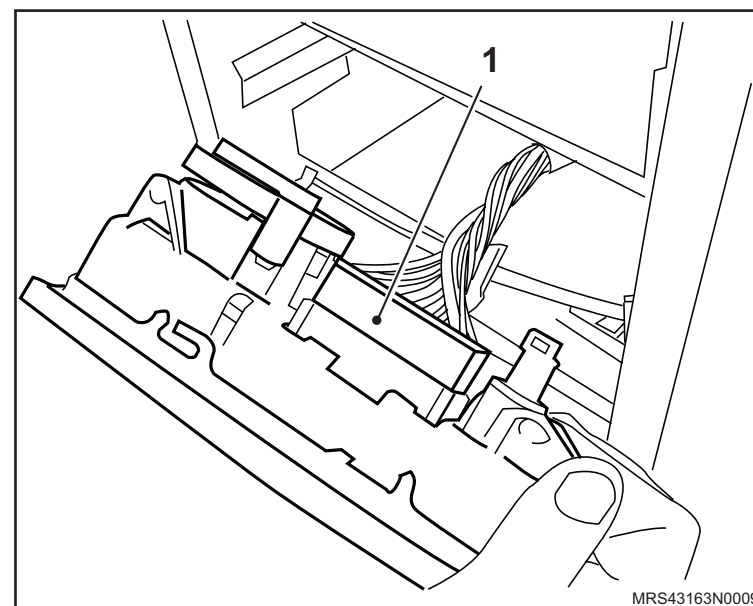
2. O controle de ventilação interna, soltando seus parafusos (1) de fixação.
3. O conector do chicote do controle de ar.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

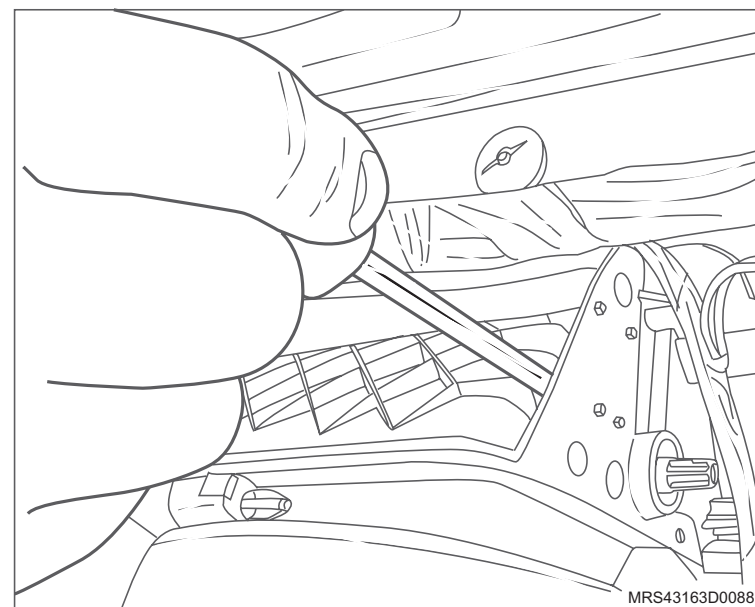
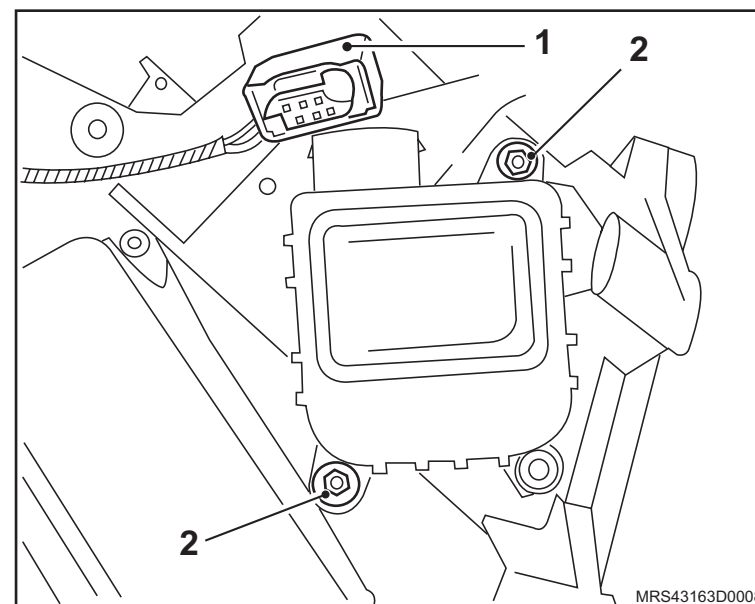
1. O conector (1) do chicote do controle de ar.
2. O controle de ventilação interna, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
3. O toca discos laser / toca-fitas, consulte [“Toca discos laser com toca-fitas - remover, recolocar ou substituir”](#).



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

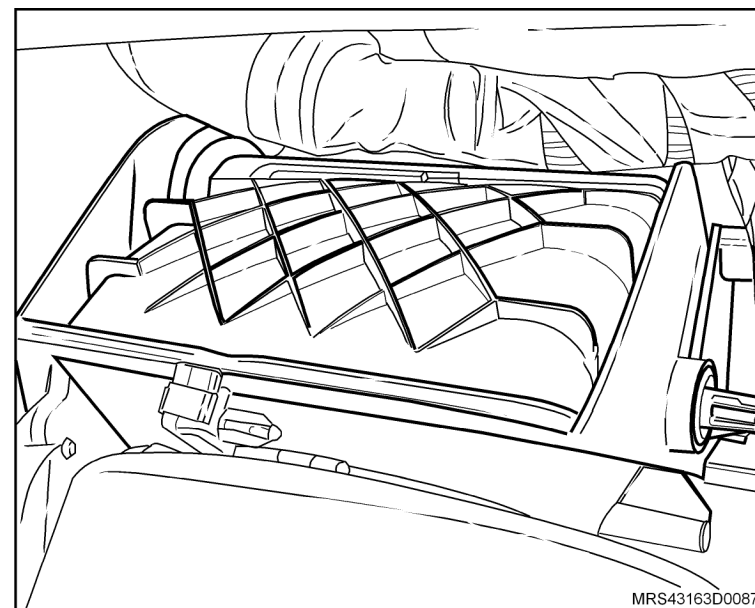
1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O conector (1) do chicote elétrico do atuador da válvula de reciclagem interna de ar.
3. O atuador da válvula de reciclagem interna de ar, removendo seus parafusos (2) de fixação.
4. O defletor da válvula de reciclagem interna de ar de seu alojamento, com auxílio de uma chave de fenda.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

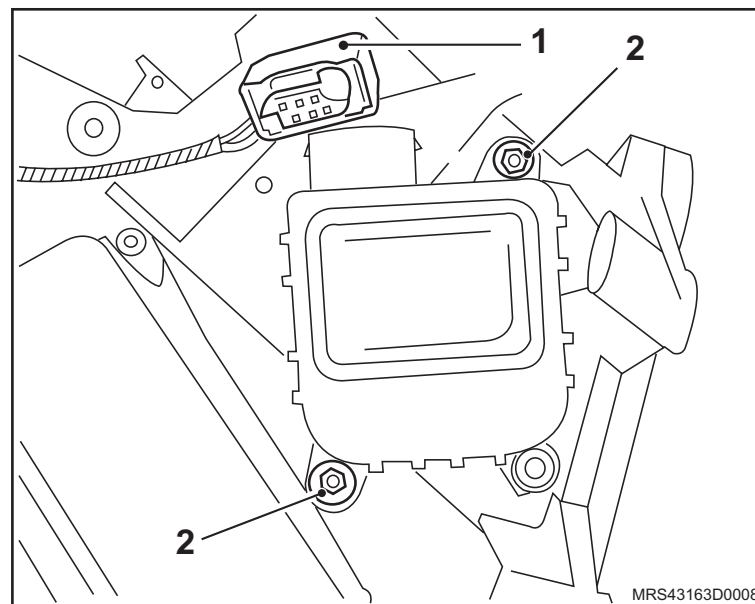
1. O defletor da válvula de reciclagem interna de ar, encaixando-o no seu alojamento.



2. O atuador da válvula de reciclagem interna de ar, fixando os parafusos (2) de fixação com um torque de 6 N.m (4,5 lbf.pé).

3. O conector (1) elétrico do atuador da válvula de reciclagem interna de ar.

4. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



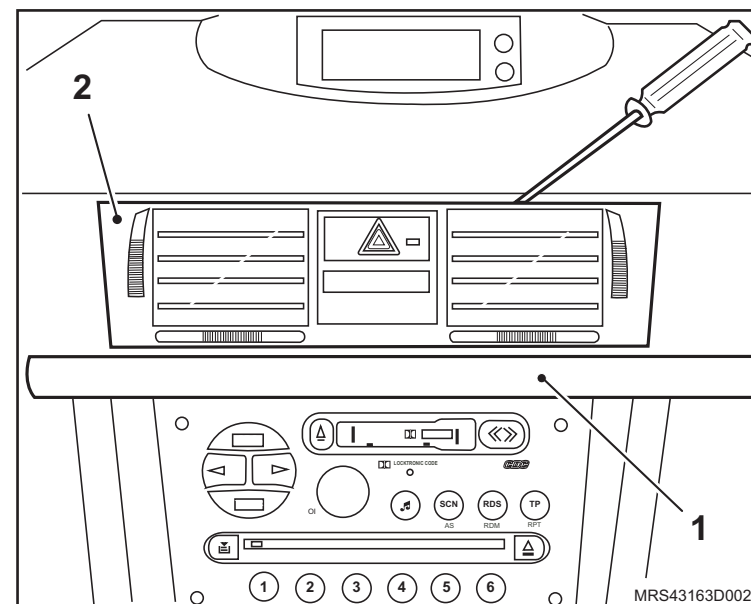
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O friso (1) do painel, consulte "[Friso do painel interno – remover e recolocar ou substituir](#)".
2. O difusor (2) de ar central com o auxílio de uma chave de fenda.
3. O conector (3) do chicote.

! Atenção

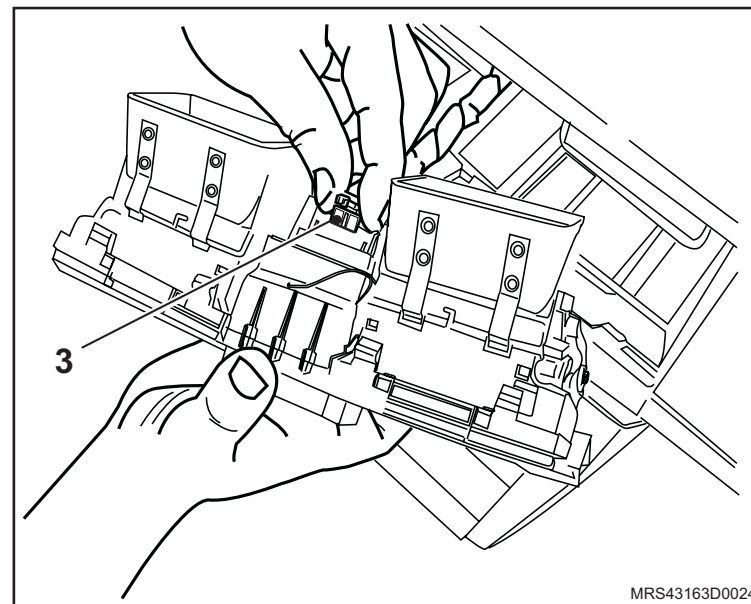
– Cuidado ao usar a chave de fenda para não machucar o acabamento do painel.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector (3) do chicote.
2. O difusor (2) de ar central pressionando-o até seu encaixe.
3. O friso (1) do painel, consulte "[Friso do painel interno – remover e recolocar ou substituir](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O difusor (1) de ar lateral com o auxílio de uma chave de fenda (2).

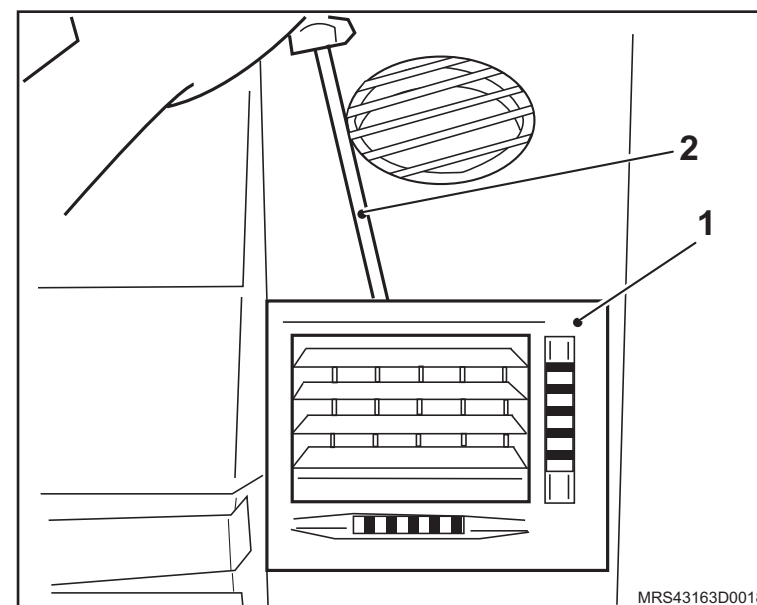
! Atenção

– Cuidado para não machucar o acabamento do painel (ou algo semelhante).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O difusor (1) de ar lateral pressionando até seu encaixe.



Equipamentos necessários

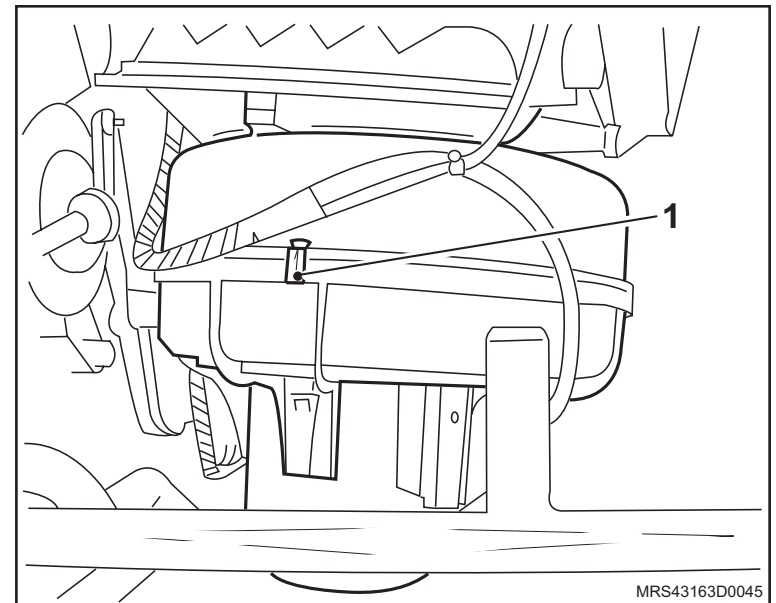
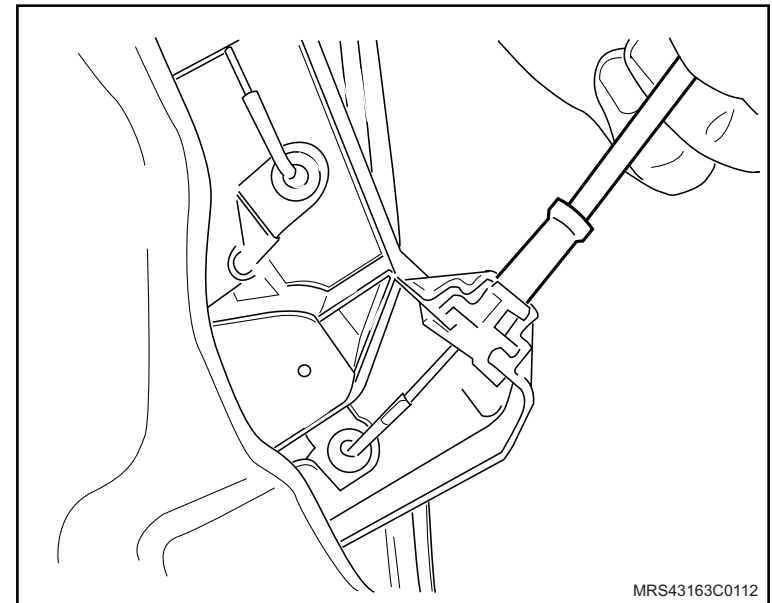
Torquímetro



Remoção

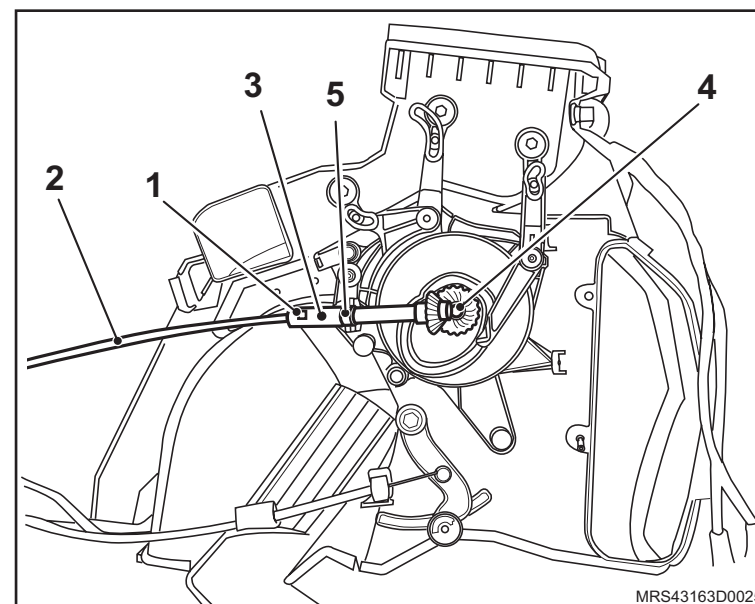
↔ Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

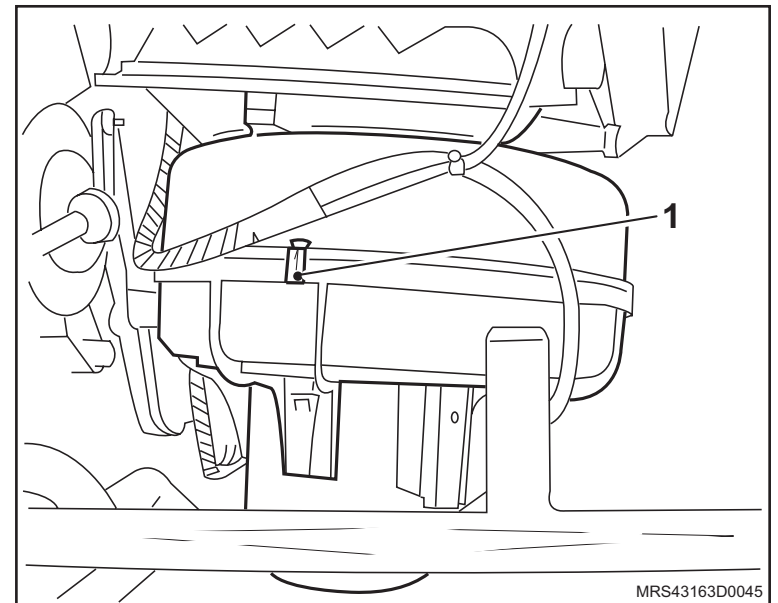
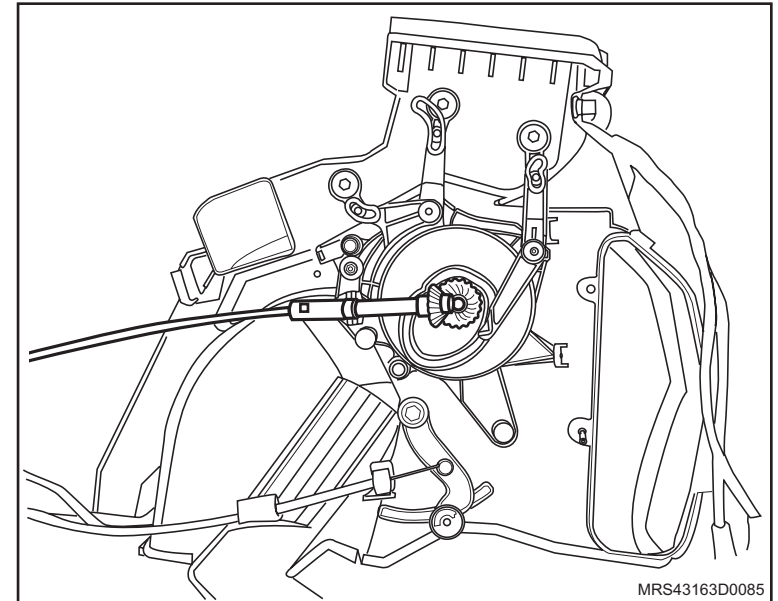
4. O parafuso (1) de fixação do cabo (2) da válvula difusora de ar, soltando-o no engate (3).
5. A engrenagem (4), soltando o parafuso de fixação (5).



Instalação

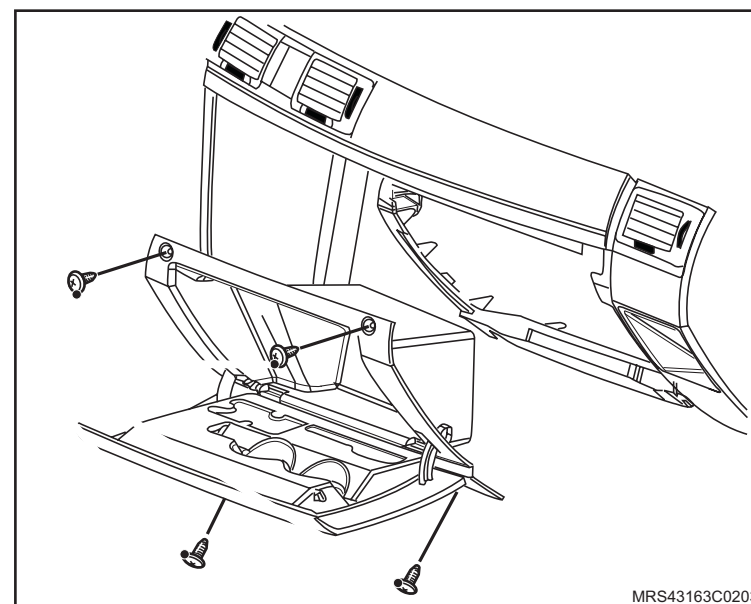
↔ Instale ou Conecte

1. A engrenagem, fixando seu parafuso de fixação, com o torque de 3 N.m (2,3 lbf.pé).
2. O cabo da válvula difusora de ar, fixando o parafuso no engate azul.
3. O controle de ventilação interna, consulte "[Controle de ventilação interna – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O motor (1) de ventilação interna, consulte "[Motor de ventilação interna - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

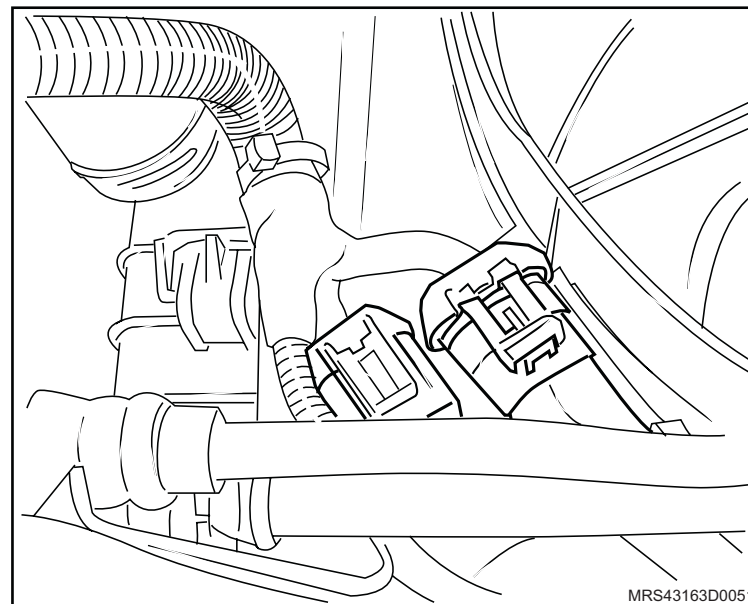
5. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

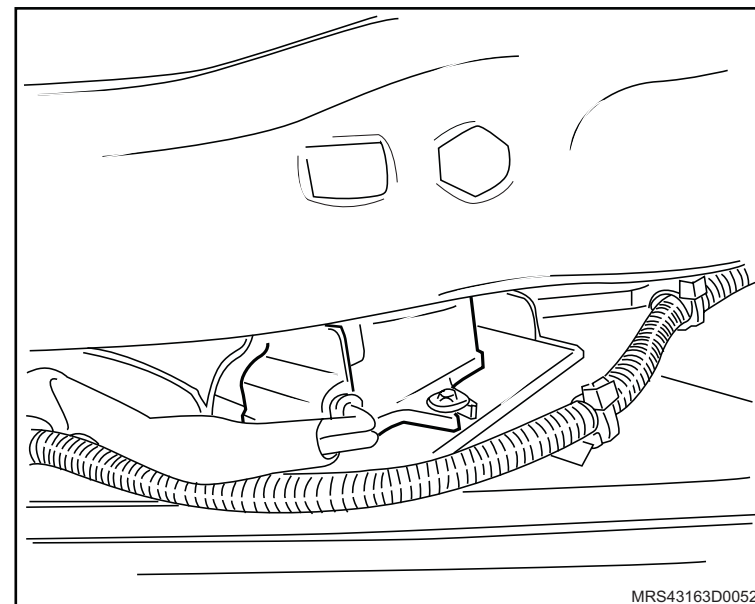
↔ Remova ou Desconecte

1. Os conectores dos chicotes do módulo do ventilador do radiador.



2. O parafuso de fixação do módulo de controle do ventilador.

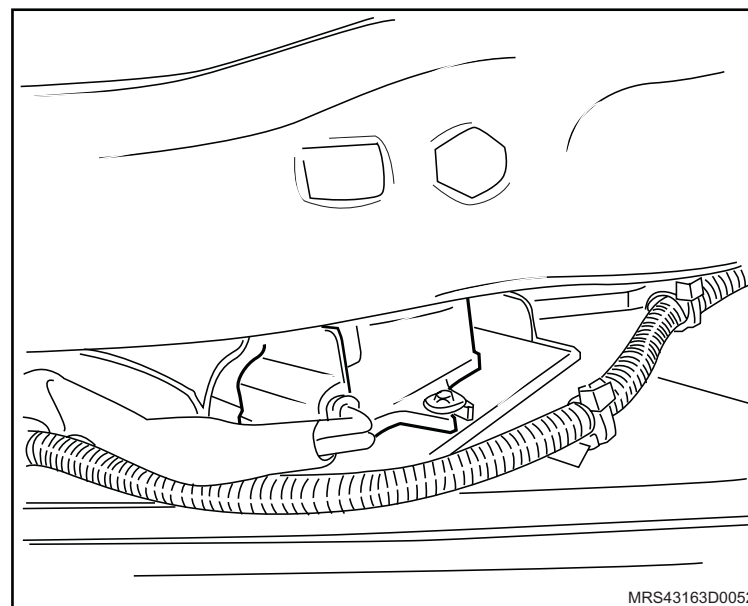
3. O módulo de controle do ventilador do radiador e do condicionador de ar de ar.



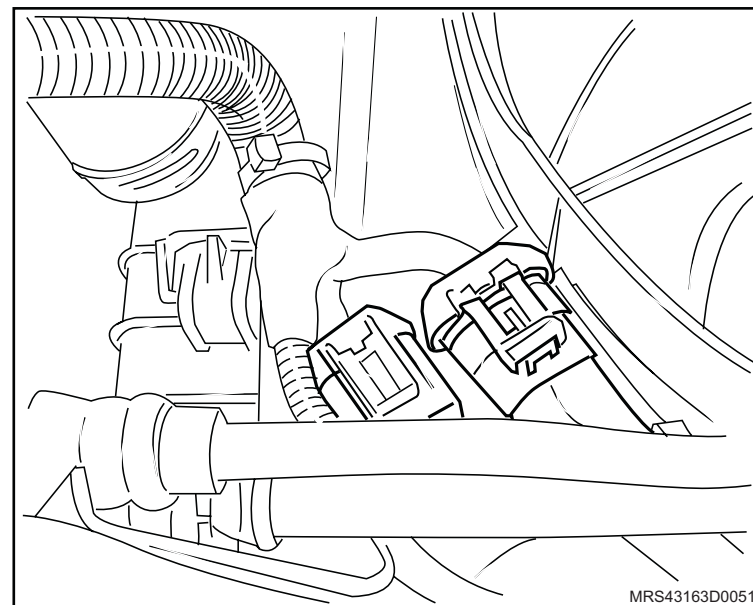
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O módulo de controle do ventilador do radiador e do condicionador de ar.
2. O parafuso de fixação do módulo de controle do ventilador, apertando-o com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pe).



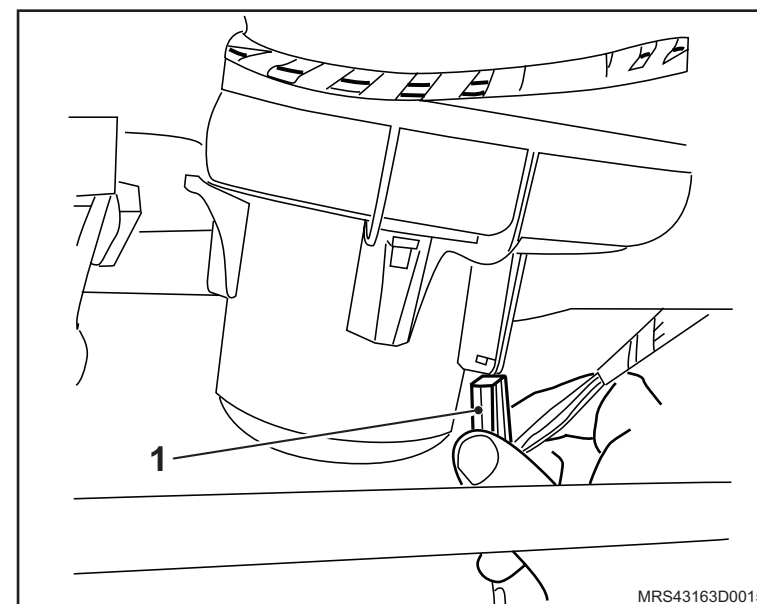
3. Os conectores dos chicotes do módulo do ventilador do radiador.



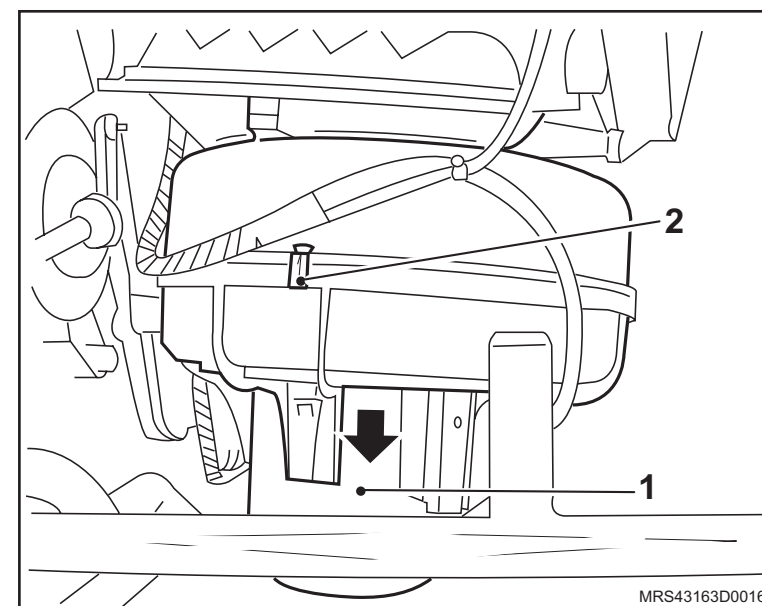
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O conector do chicote (1) do motor elétrico de ventilação.
3. O conector do chicote do sensor de temperatura.



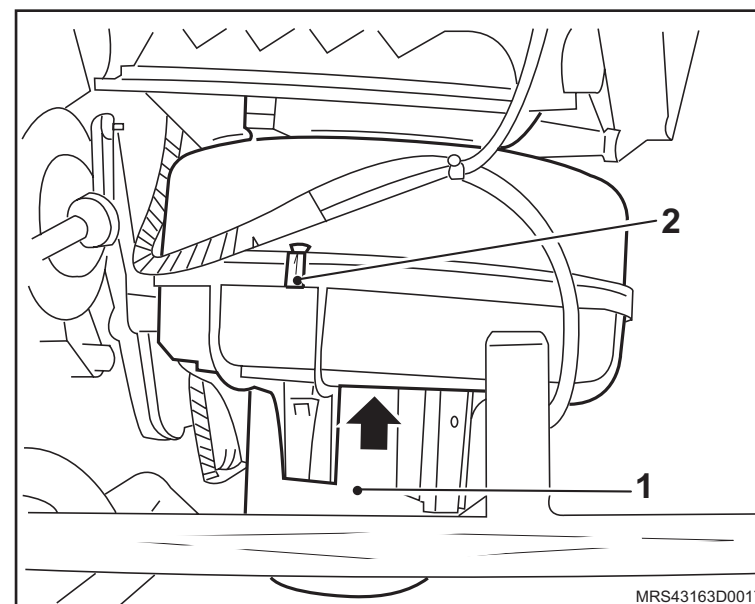
4. O motor (1), soltando as suas presilhas (2) e puxando-o para baixo.



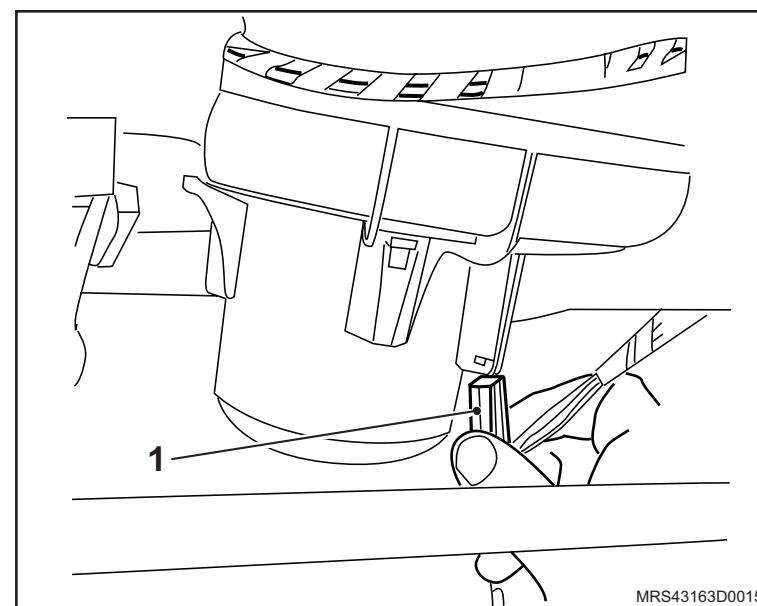
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor elétrico (1), fixando-o com as presilhas (2).
2. O conector do chicote do sensor de temperatura.



3. O conector elétrico (1) do motor de ventilação.
4. O porta-luvas, consulte "[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Reciclador de gás do sistema de refrigeração



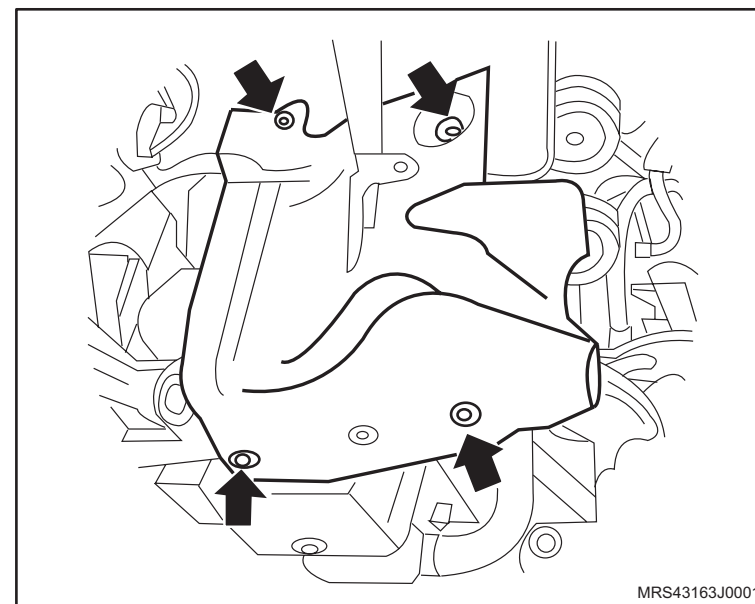
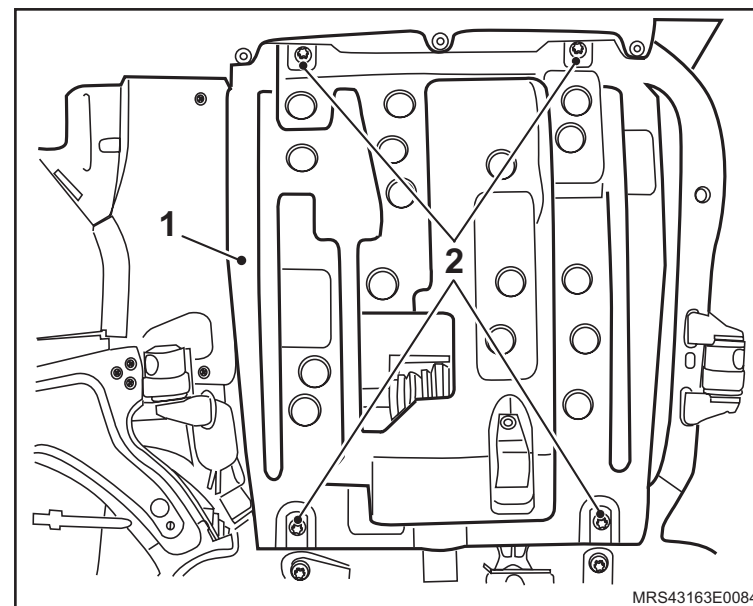
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O recolhimento do gás do sistema de refrigeração, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".

Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.
- A cobertura da correia de agregados.
- A correia de agregados, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

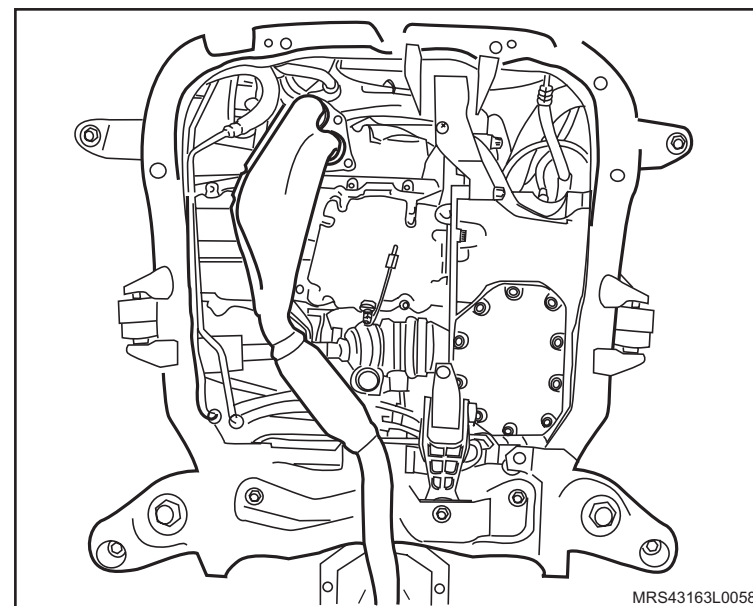


↔ Remova ou Desconecte

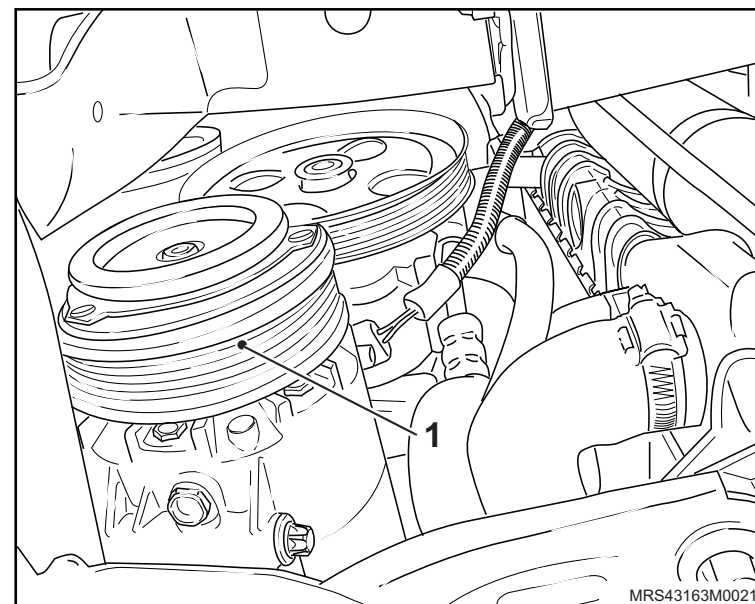
4. O abafador traseiro e o conjunto tubo do escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

! Atenção

– Esta operação se faz necessária para evitar que a malha do tubo de escapamento se danifique.

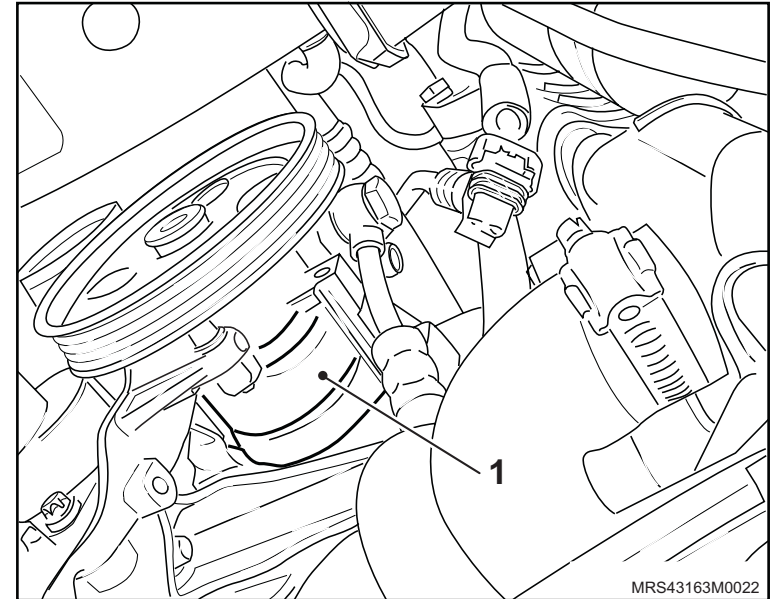


5. O compressor (1) do sistema de refrigeração, consulte "[Compressor do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".



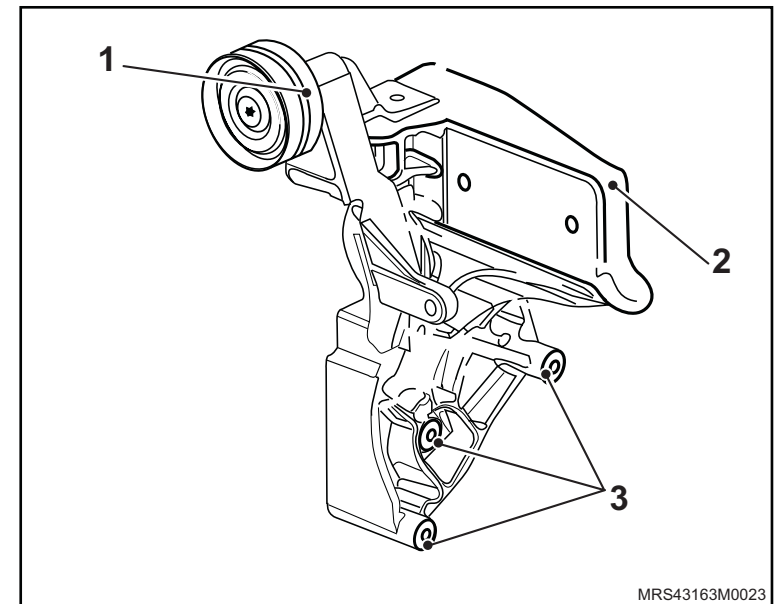
↔ Remova ou Desconecte

6. A bomba (1) do sistema hidráulico de direção, consulte "[Bomba do sistema hidráulico de direção – remover, recolocar ou substituir](#)".



7. O rolete fixo (1) da correia de agregados, consulte "[Tensionador Automático da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

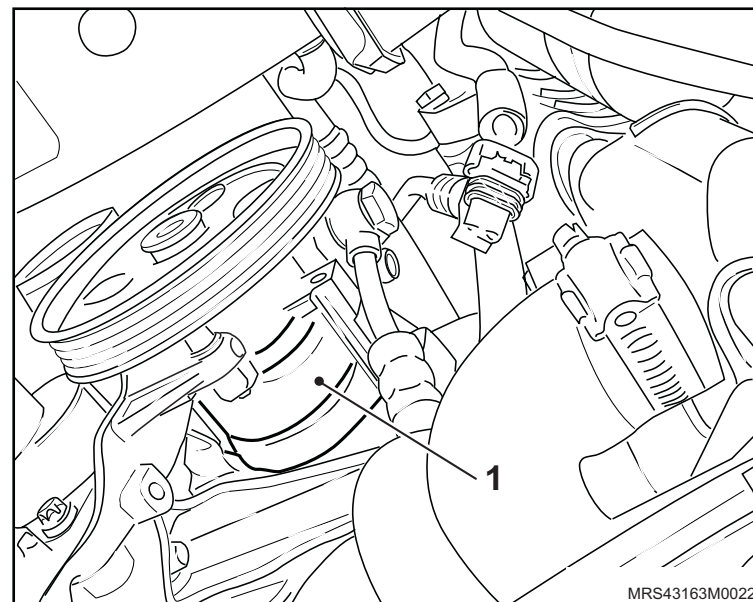
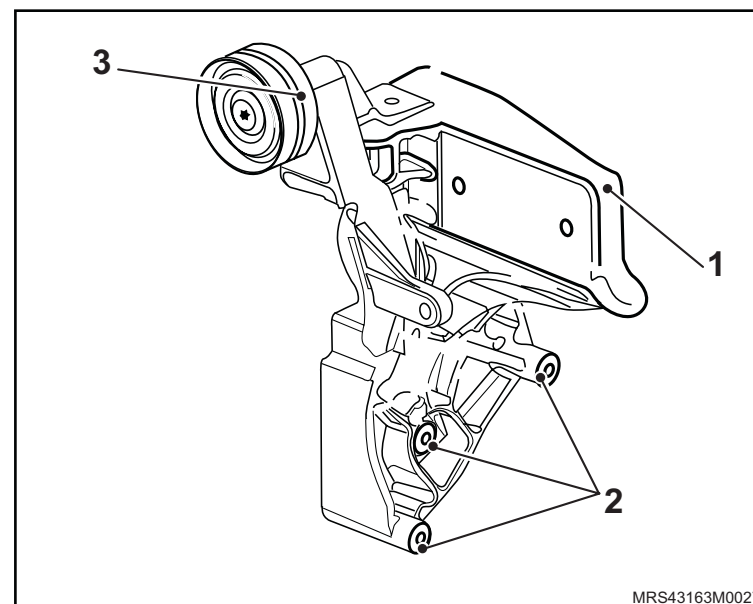
8. O suporte (2) da bomba do sistema hidráulico de direção, soltando seus parafusos (3) de fixação.



Instalação

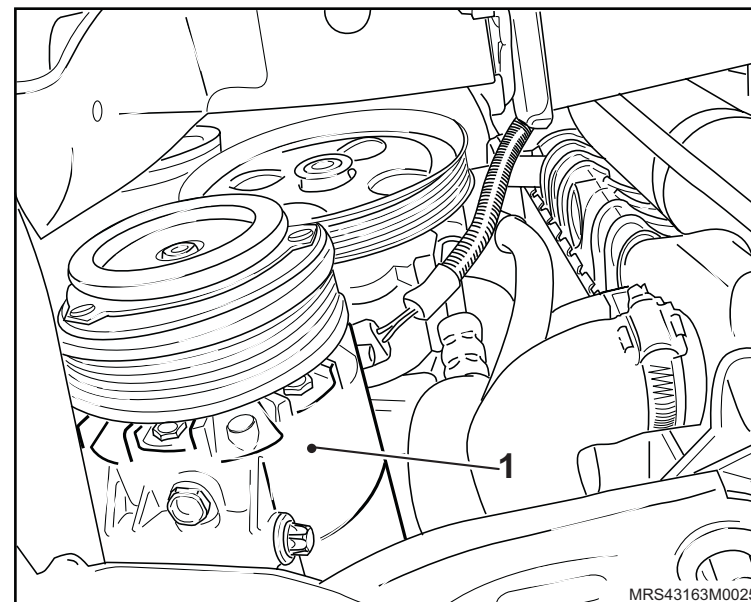
↔ Instale ou Conecte

1. O suporte (1) da bomba do sistema hidráulico de direção, apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 40 N.m (29,5 lbf.pé).
2. O rolete fixo (3) da correia de agregados, consulte "[Tensionador Automático da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
3. A bomba (1) do sistema hidráulico de direção, consulte "[Bomba do sistema hidráulico de direção – remover, recolocar ou substituir](#)".



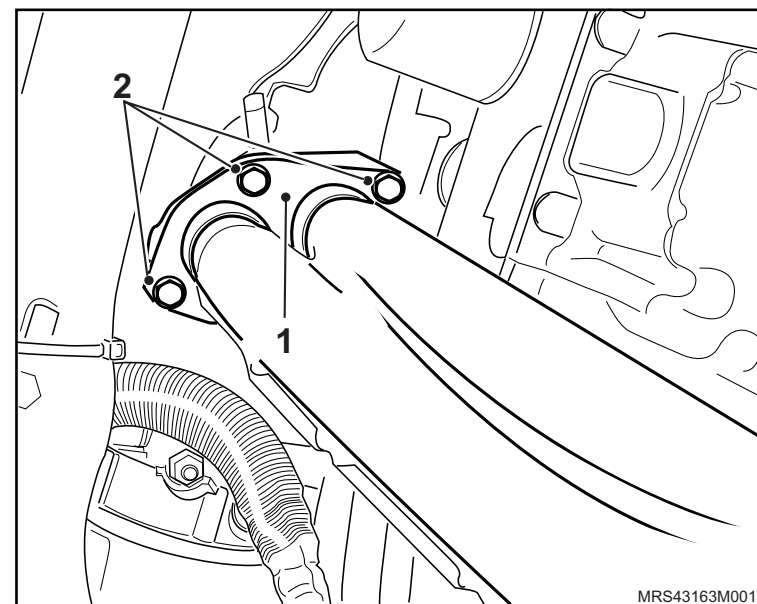
 **Instale ou Conecte**

4. O compressor (1) do sistema de refrigeração, se houver, consulte "[Compressor do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".



5. O bocal (1) do tubo de escapamento, apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 30 N.m (22,1 lbf.pé), consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

6. O abafador traseiro, apertando o parafuso (1) da sua braçadeira com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

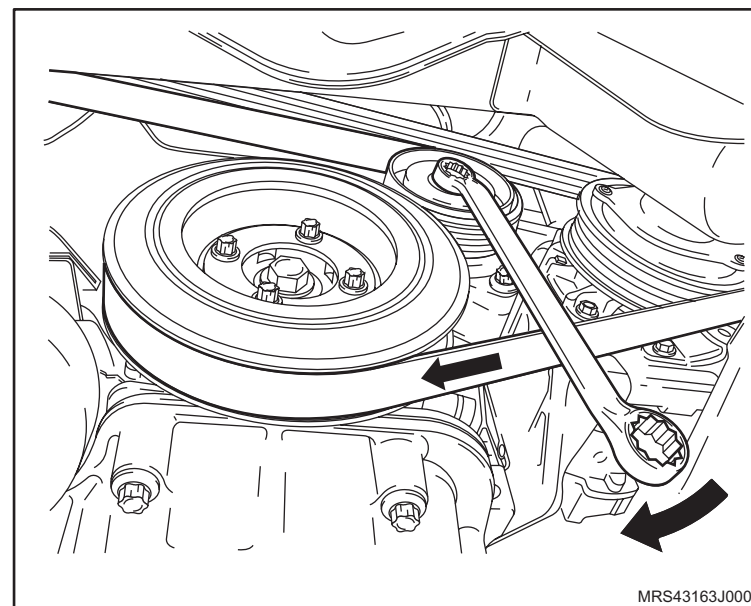


 **Instale ou Conecte**

7. A correia de agregados, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
8. A cobertura da correia de agregados.
9. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- a. O recarregamento do sistema de refrigeração e sua inspeção, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
- b. O abastecimento do sistema hidráulico de direção com o óleo apropriado, até a marca "MÁX" do reservatório.
- c. A sangria do sistema hidráulico de direção.



Generalidades

- Pneus com indicação de sentido de rotação deverão ser observados na montagem.
- Quando de fábrica não forem montados aros adequados para substituição de pneus normais por pneus de inverno ou quando utilizadas calotas de cobertura total deverá ser observado que as válvulas dos pneus sejam corretamente introduzidas.
- Utilizar apenas calotas liberadas para o veículo (refrigeração da instalação de freios).

Após um dano por acidente, independentemente da execução de uma medição da geometria de direção, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual com vistas à existência de flexões ou trincas:

- Mecanismo de condução e todas as suas peças, tais como torres de suspensão, munhão, tirantes, travessas, barras estabilizadoras e suas peças de fixação.
- Aros, pneus, devendo ser adicionalmente examinados quanto a cortes, profundidade de perfil, circularidade e desbalanceamento.

Observações para a reparação – suspensão

- Para trabalhos em que exista risco de curto-circuito elétrico deverá ser desligado o cabo negativo da bateria.
- Em fixações por parafusos montados com travante químico, roscas devem ser repassadas ou limpas. Os parafusos devem ser reinstalados com travante químico.
- Trabalhos de montagem de molas sob tensão somente podem ser executados utilizando a ferramenta especial adequada – risco de lesões!
- Buchas amortecedoras, anéis de amortecimento, amortecedores e molas sempre devem ser substituídos em pares.


Observações para a reparação – rodas, pneus

- Antes da montagem de parafusos de roda “secos”, suas superfícies cônicas devem ter aplicada uma fina camada de graxa para rolamentos.



 **Informação**

- Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, re programe os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.
- Nas operações de remoção das rodas dianteiras do veículo, marque a posição das rodas em relação ao cubo da roda. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o disco de freio, cubo e a roda do veículo.
- Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
- Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxa e machos apropriados.
- Quando da substituição de amortecedores, molas ou batentes de borracha, os mesmos devem ser substituídos sempre aos pares.
- Quando as operações forem descritas somente para um lado da suspensão, a seqüência das operações será igual para o lado oposto.
- Contrapinos, braçadeiras ou porcas autotravantes devem, obrigatoriamente, ser substituídos sempre que forem soltos ou removidos.
- Os chicotes, tampão, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais originais.
- Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seu prazo de validade. Nunca utilize produtos cujo prazo de validade esteja vencido.
- Antes da montagem de parafusos de roda “secos”, deve-se aplicar uma fina camada de micro-óleo lubrificante.

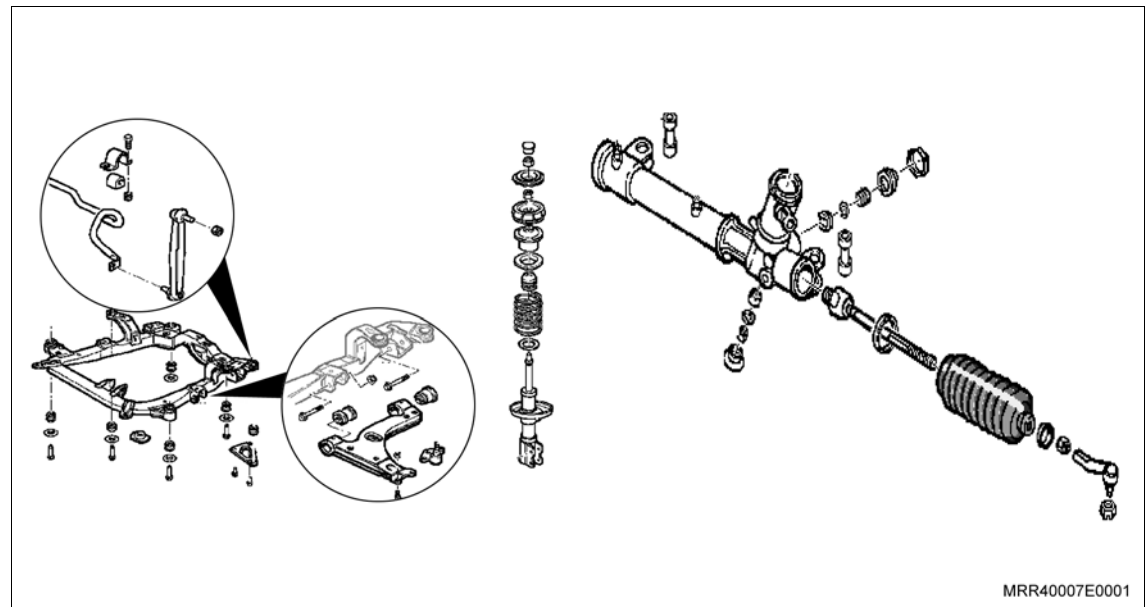
 **Atenção**

- Utilize somente peças genuínas GM quando da substituição de peças ou componentes.
- Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.



i Informação

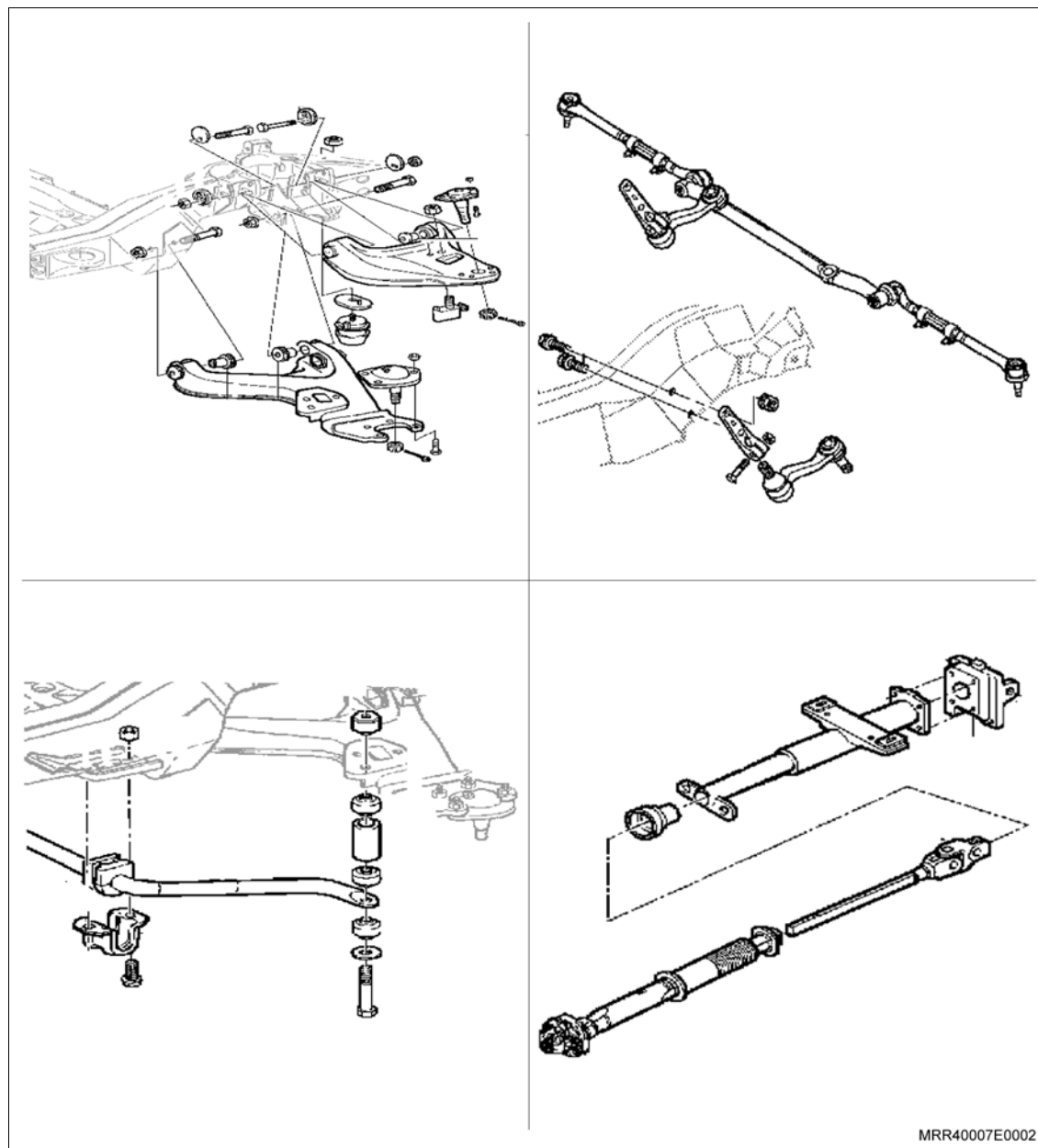
- Antes de qualquer análise relacionada ao amortecedor deve-se efetuar uma inspeção completa nos sistemas de suspensão e direção do veículo.
- Os sistemas de suspensão/direção não podem funcionar perfeitamente se as peças deste sistema estiverem empenadas, desgastadas e com folgas acima daquelas especificadas em projeto. Tais irregularidades também podem causar perda de estabilidade, barulhos, e comprometer o funcionamento de outras peças do sistema.
- É aconselhável examinar e substituir os componentes que apresentarem qualquer tipo de anormalidade, antes de substituir um amortecedor.
- Como exemplo podemos citar alguns componentes da suspensão/direção a serem verificados.
- Buchas em geral, pinos-mestres, coxins, barras e terminais, molas, rolamentos da torre da suspensão dianteira, tirantes, entre outros.
- Geralmente a linha de Pick-ups, necessitam também de lubrificação em determinados pontos de articulação da suspensão para evitar desgastes e conseqüentemente folgas e ruídos.

Itens do Sistema de Suspensão, Direção / Direção – Veículo Passageiro

i Informação

Itens do sistema de Suspensão / Direção – Veículo Comercial

Estes são os componentes que devem ser inspecionados para garantir uma suspensão em perfeitas condições de funcionamento, lembrando que estes itens sofrem desgastes naturais, constam do plano de manutenção dos veículos e dependendo do tipo de utilização dos mesmos, podem apresentar desgaste acentuado com pouco tempo de uso.



Inspeção

Depois de verificar todos os itens citados anteriormente, é o momento de examinar os amortecedores, onde as principais falhas podem ser:

Vazamento

Para identificar um vazamento, passe o dedo na região do copo do selo, ou seja, onde a haste entra no amortecedor. Se for verificada uma pequena umidade, não significa que exista um vazamento. Para confirmar, fique atento ao cheiro característico e inconfundível do óleo do amortecedor. Assim, pode-se ter certeza de que a umidade não é decorrente de pulverização, lubrificação exagerada ou ainda graxa ou óleo proveniente de vazamentos de outros pontos do veículo. Limpe a região e submeta o veículo a novos testes, para assegurar que o vazamento realmente seja do amortecedor.

Informação

- Casos onde o vazamento tenha sido provocado por agentes externos ou decorrentes de utilização inadequada não são cobertos em garantia.

Perda total de ação

Esta falha é identificada quando o amortecedor se mostra completamente inoperante em um ou nos dois sentidos de funcionamento, ou seja, é possível abrir ou fechar o amortecedor sem nenhuma força de reação.

Neste caso, para identificar a causa da falha, procure sinais de danos provocados por pancadas ou esforços laterais, que nestas condições não serão cobertos em garantia.

Informação

- Mesmo em amortecedores novos é mais fácil fechá-lo do que abri-lo.



 **Informação****Notas importantes**

1. Lembramos que os amortecedores hidráulicos e pressurizados possuem características diferentes de atuação, para saber se os mesmos estão com perda total de ação, faça o seguinte procedimento:

Acione lentamente a haste do amortecedor para cima e para baixo, no mínimo 6 vezes.

Para o amortecedor pressurizado estenda a haste até o final de curso, a haste deve retornar lentamente sem nenhuma ação externa, ocorrendo esta situação o amortecedor apresenta condições normais de uso.

Para o amortecedor hidráulico deve-se estender a haste até o final de curso, a haste deve retornar rapidamente, ocorrendo esta situação o amortecedor também estará em condições normais de aplicação.

2. No caso de dúvidas, faça um comparativo com um amortecedor novo, do mesmo modelo.

Travamento (Engripamento da haste)

Balançando o carro com a mão, você pode descobrir se um amortecedor está com travamento. A suspensão prende e a carroceria pára de balançar na posição em que ela é solta. Em alguns casos, nem mesmo é possível movimentá-la. Diante de uma situação como esta, retire o amortecedor e verifique os seguintes aspectos:

Amassamentos no corpo, sinais de esforço lateral e haste danificada ou empenada.

Nota: Ao constatar qualquer irregularidade nos amortecedores, não faça a substituição sem antes eliminar as causas do problema, lembrando que somente devem ser substituídos em garantia amortecedores que apresentem falha de produto. (A Meriva por características de projeto não irá apresentar um balanço na suspensão dianteira, normalmente encontrado em outros veículos).

Pontos de folga

Pontos de folga no amortecedor, geralmente acontecem acompanhado de perda de óleo, que podem ser identificados como citado anteriormente e, também, por falha das válvulas internas.

Ruídos

Ruídos do tipo ronco, grunhido ou estalo em passagens de níveis ou giros da direção podem representar falhas em vedadores, pistões e válvulas internas.

Lembre-se: São normais ruídos do tipo assobio. Sempre compare com amortecedores novos.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bancada com morsa

Compressores de mola

Ferramentas Especiais

S-9403176 Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras



Remoção



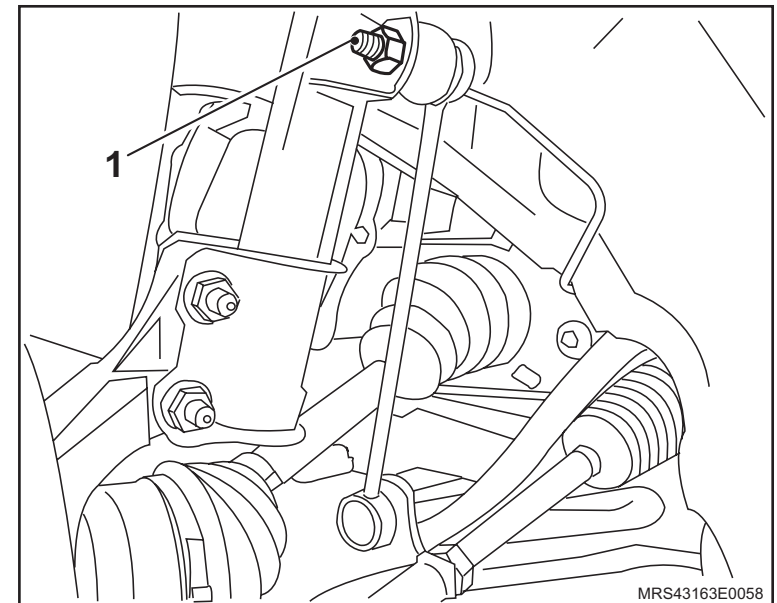
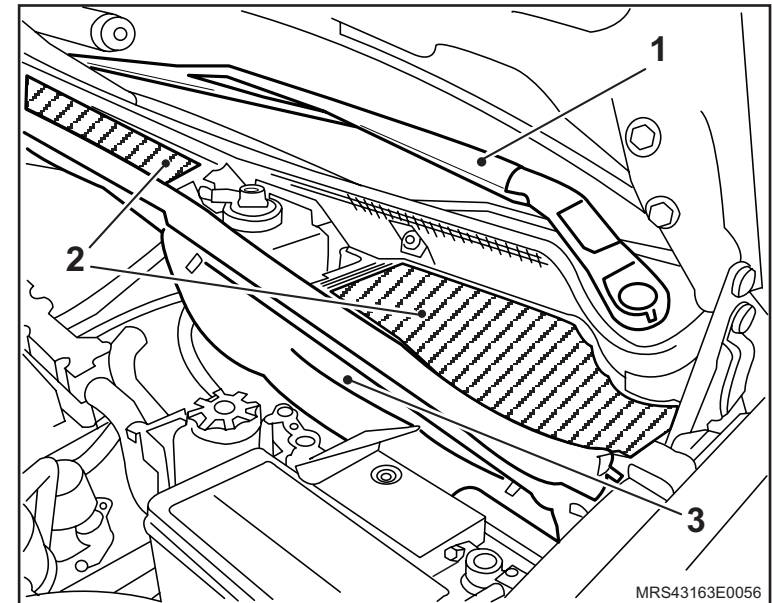
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.



Remova ou Desconecte

1. Os braços (1) dos limpadores de pára-brisa, consulte “[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. O vedador do reservatório (3) de partida a frio, consulte “[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. O defletor de água (2), consulte “[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)”.
4. As rodas dianteiras, soltando seus parafusos de fixação.
5. O tirante da suspensão dianteira, segurando por meio de uma chave de boca no pivô e um soquete da mesma medida na porca travante (1).

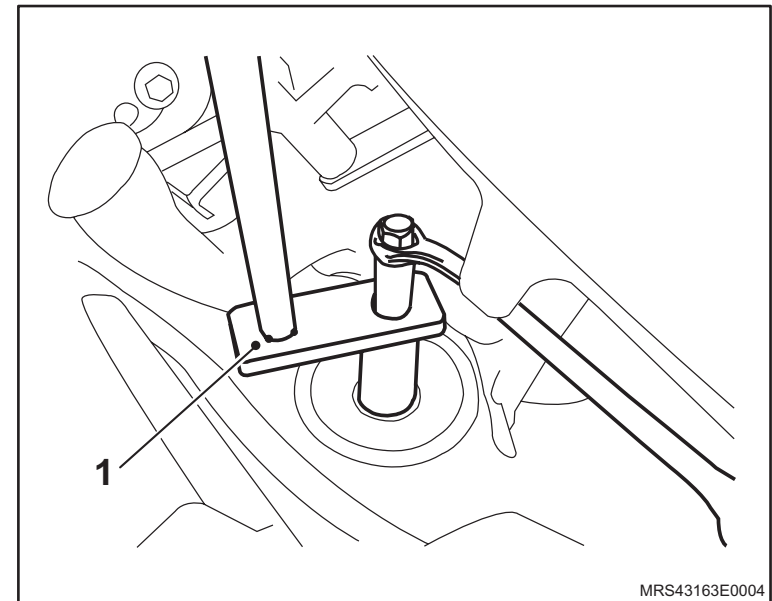


 **Remova ou Desconecte**

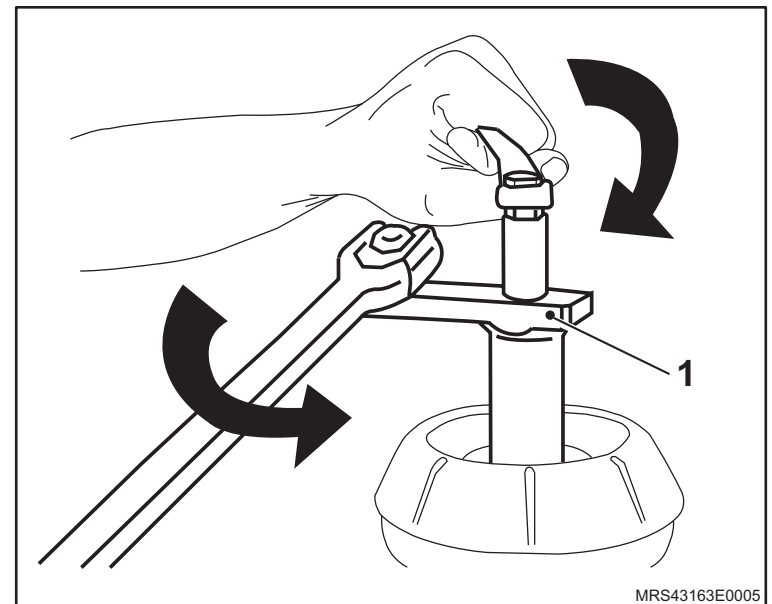
6. A torre de suspensão, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1).

 **Execute**


– O posicionamento da torre do amortecedor na morsa da bancada utilizando mordentes.



7. As molas helicoidais da suspensão dianteira, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1) e os encolhedores de mola, consulte “[Mola helicoidal da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)”.



 **Remova ou Desconecte**

 **Atenção**

- O rolamento de encosto deve ser substituído. Para removê-lo, utilize um pino e um martelo plástico e bata levemente no rolamento pela parte inferior. Para instalá-lo, utilize um guia para montá-lo sobre pressão.
- Substitua a porca de fixação da torre.
- Substitua as porcas de fixação do amortecedor à manga de eixo.
- Para iniciar a remontagem, a mola deve estar devidamente encolhida por meio dos encolhedores.

 **Execute**

- a. A fixação do novo amortecedor na morsa utilizando mordentes.
- b. A substituição do anel isolador no assento da mola antes de montá-la.

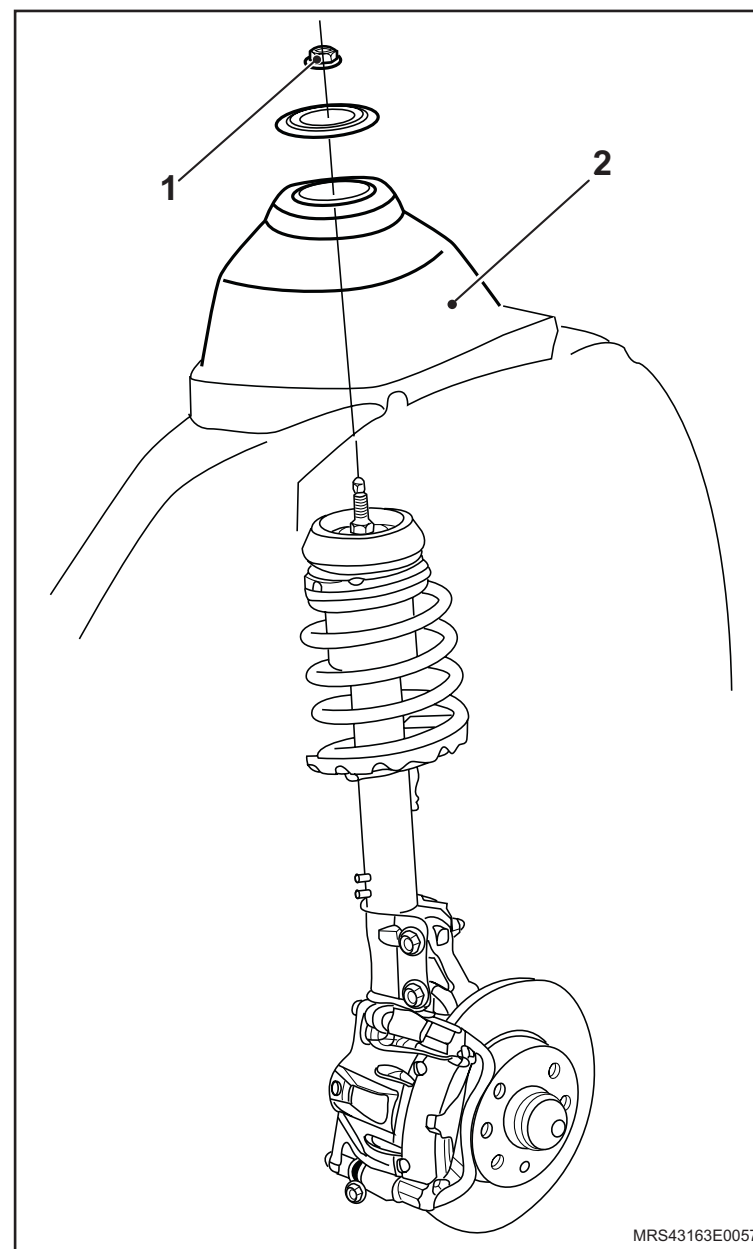


Instalação



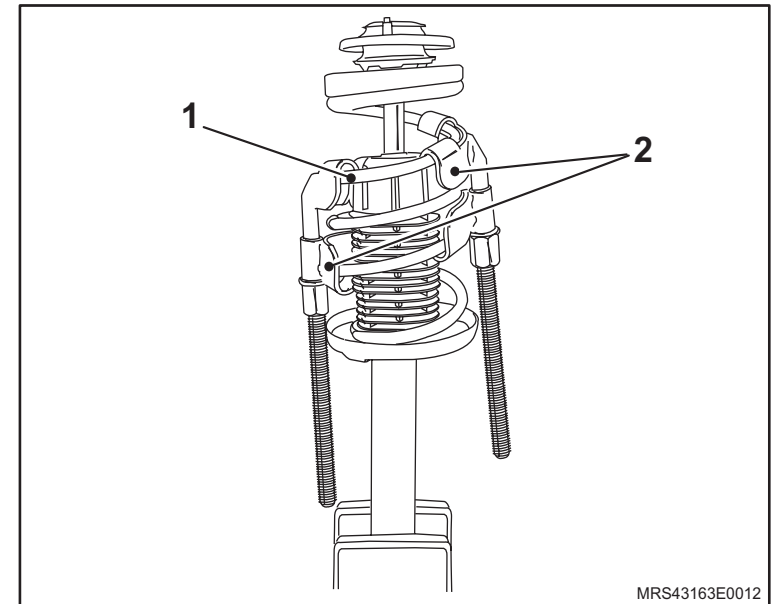
Atenção

- Substitua a porca (1) de fixação da torre na cúpula (2).
- Substitua as porcas de fixação do amortecedor à manga de eixo.

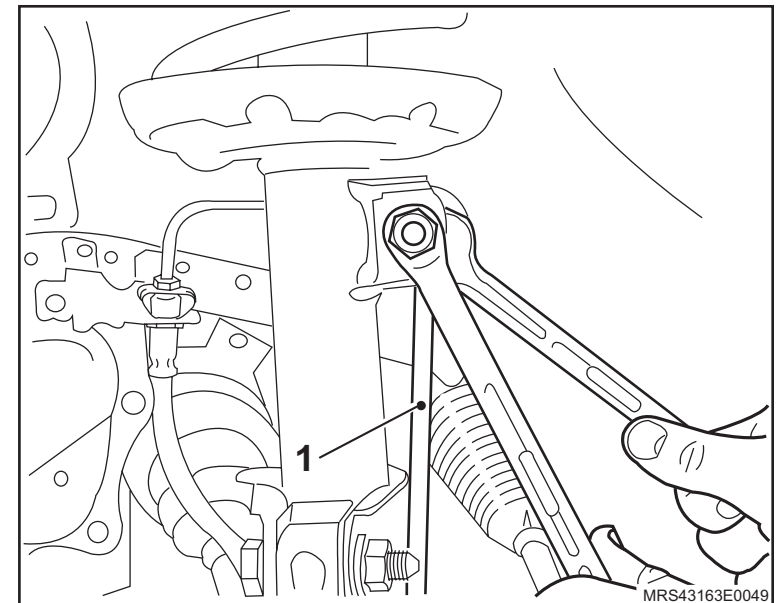


 **Instale ou Conecte**

1. As molas (1) helicoidais com a nova porca de fixação, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** e os compressores (2) de mola, consulte “[Mola helicoidal da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. A torre da suspensão na cúpula utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176**.



3. O tirante (1) da suspensão, apertando com um torque de 65 N.m (47,9 lbf.pé), segurando o pivô pelas duas superfícies planas por meio de duas chaves de 17 mm.
4. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
5. O defletor de água, consulte “[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)”.
6. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte “[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)”.
7. Os braços do limpador do pára-brisas, consulte “[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

J-9703392 Macaco Telescópico



Remoção

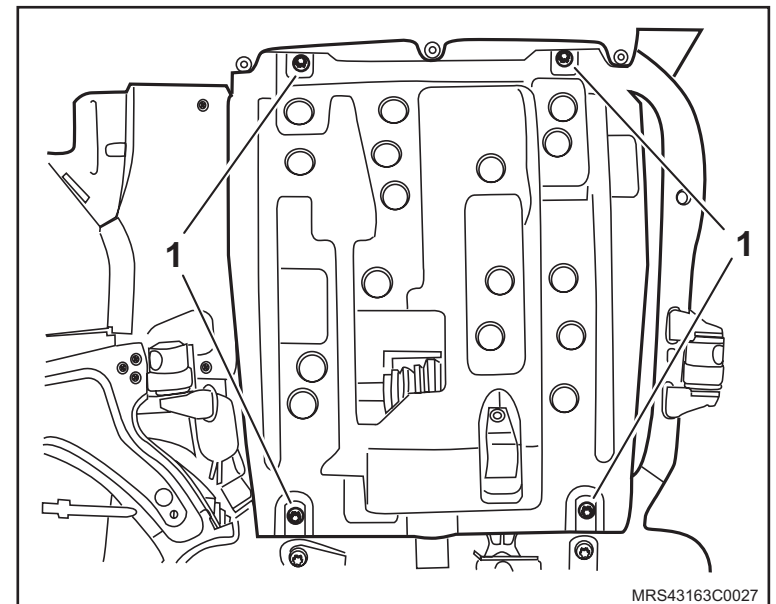
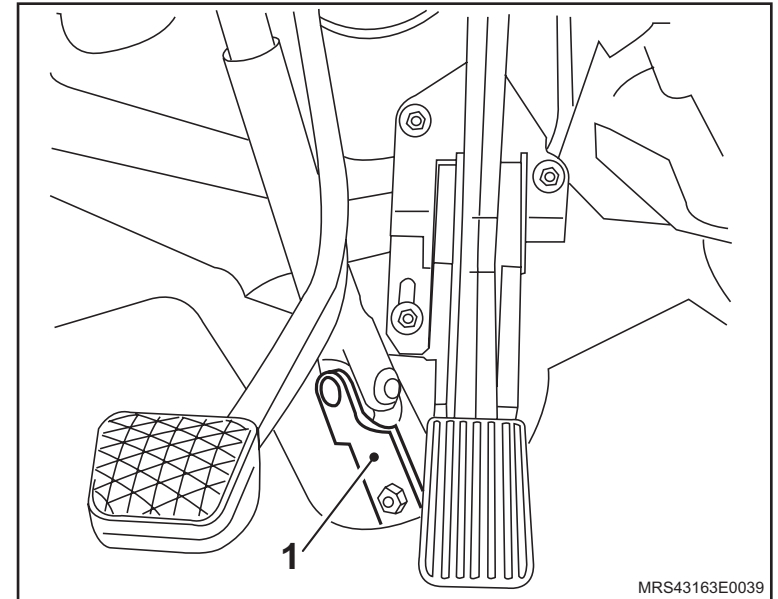
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

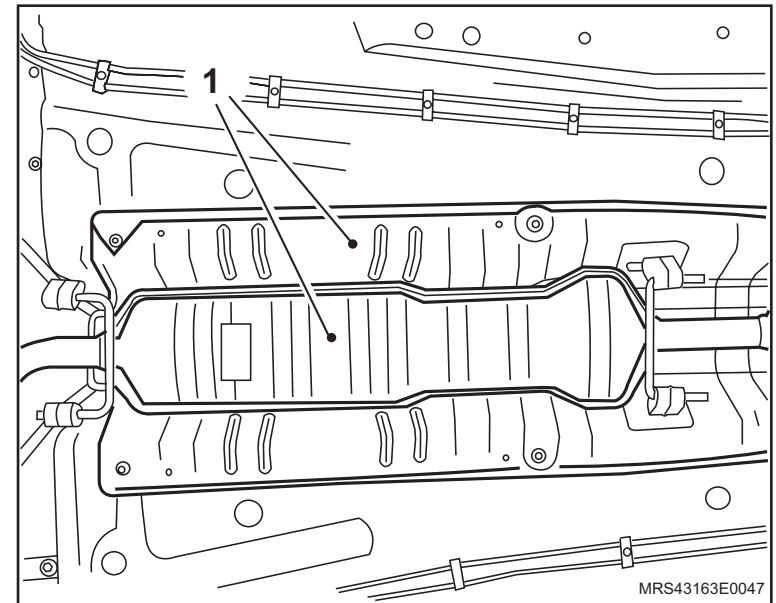
1. O cabo massa da bateria.
2. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte ["Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir"](#).
3. As rodas dianteiras.

4. O protetor de cárter, soltando seus parafusos de fixação (1), consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



 **Remova ou Desconecte**

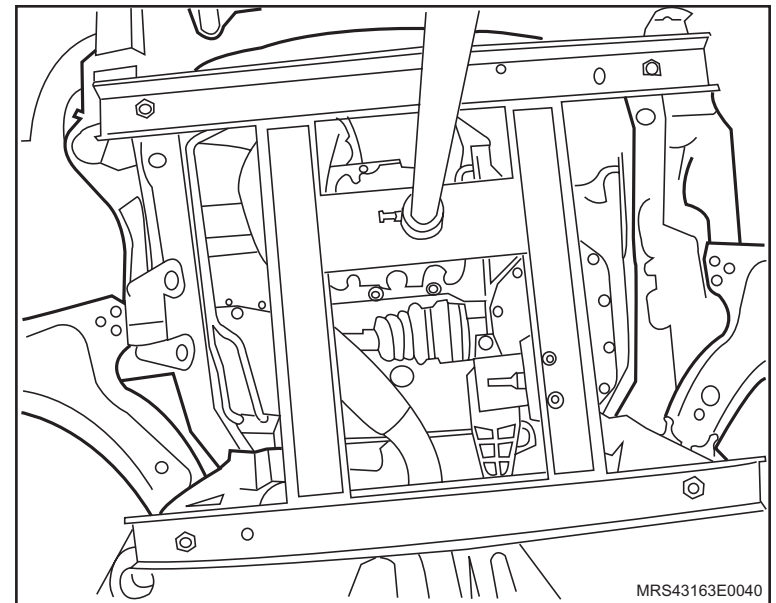
5. O conjunto (1) de escapamento, consulte “Sistema de Escapamento (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”, “Sistema de Escapamento (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”, “Sistema de Escapamento (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Sistema de Escapamento (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



6. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais, Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte “Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”.

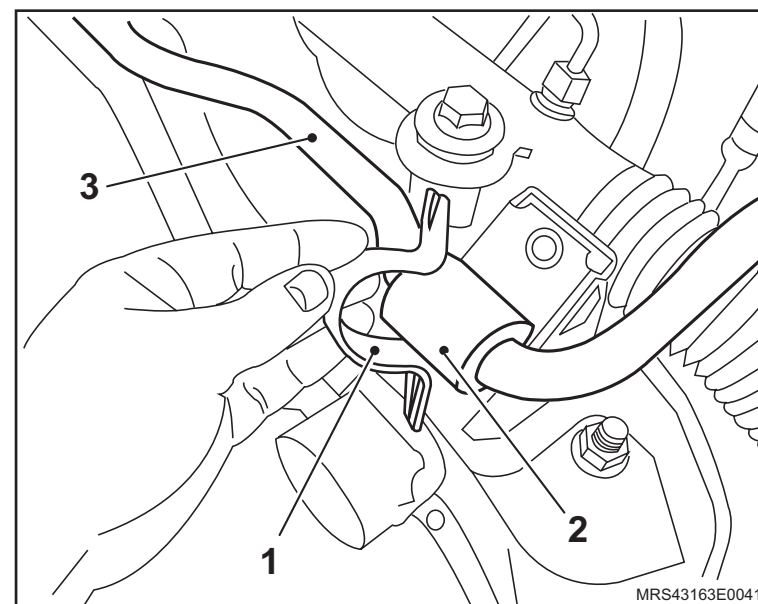
 **Execute**

- O posicionamento da travessa em uma bancada.



↔ Remova ou Desconecte

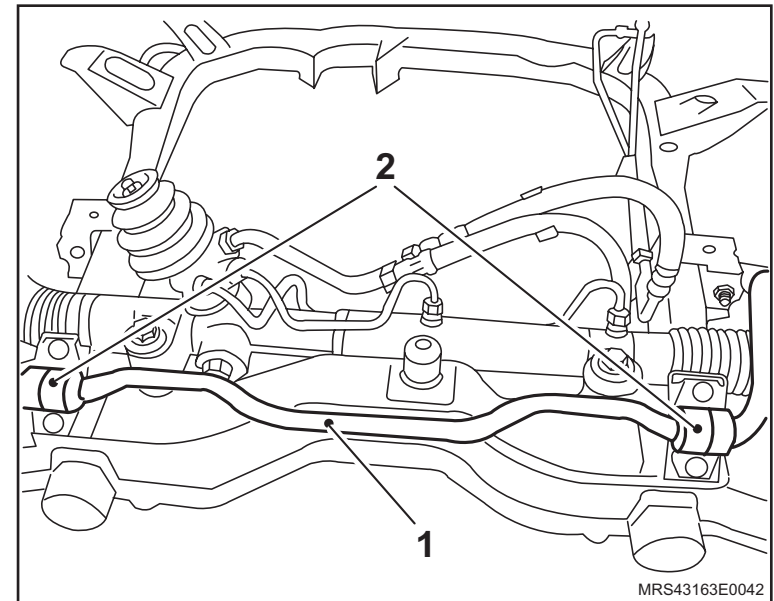
7. As braçadeiras (1), soltando seus parafusos de fixação.
8. As buchas da barra estabilizadora (2).
9. A barra estabilizadora (3).



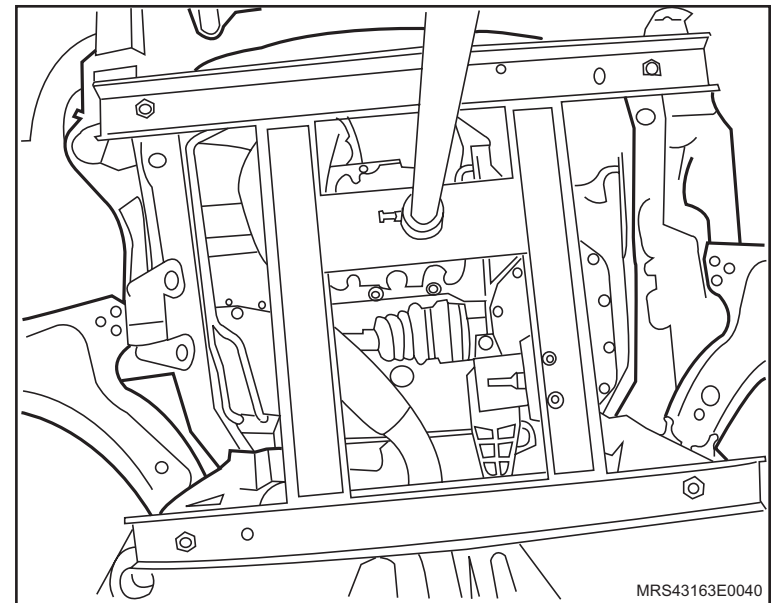
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A barra estabilizadora (1) na travessa.
2. As buchas (2) da barra estabilizadora.
3. As braçadeiras das buchas apertando seus parafusos de fixação com um torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).

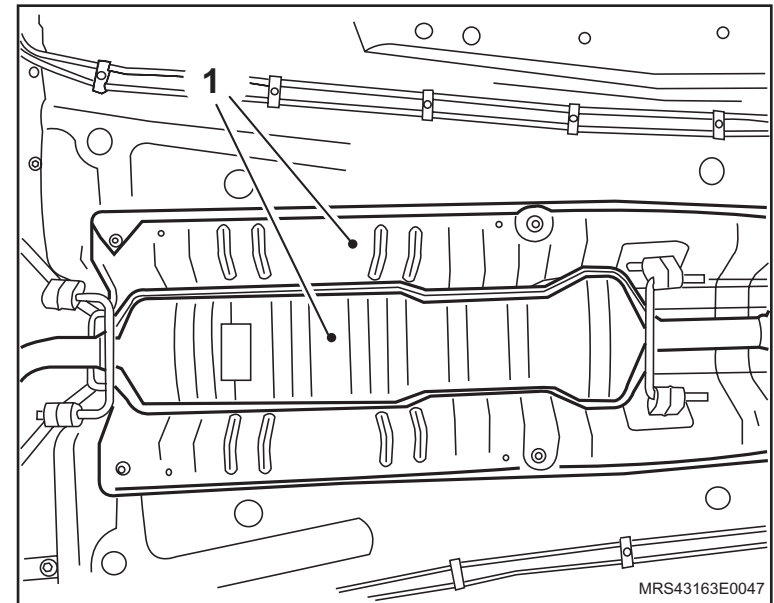


4. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as ferramentas especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa [S-0203899](#), Suporte para manter o Motor Suspenso [X-0206951](#), Macaco Telescópico [J-9703392](#) e Dispositivo para Alinhar a Travessa [S-0203900](#), consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

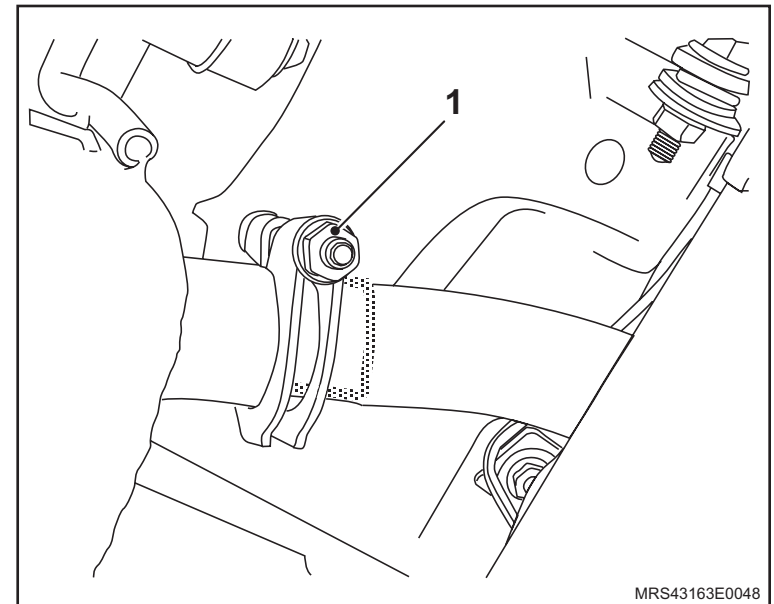


 **Instale ou Conecte**

5. O conjunto (1) de escapamento, apertando seus parafusos de fixação com 30 N.m (22,1 lbf.pé), consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



6. O abafador traseiro, apertando o parafuso (1) da sua braçadeira com o torque de 30 N.m (22,1 lbf.pé).

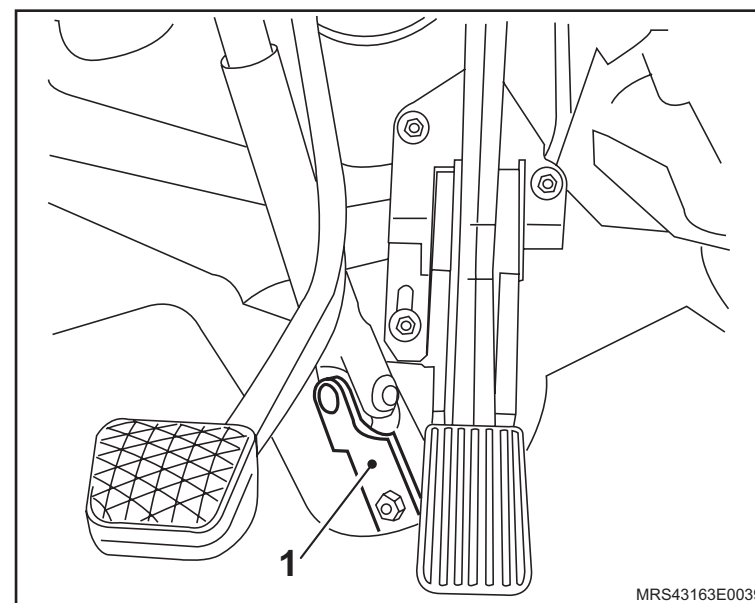


 **Instale ou Conecte**

7. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- A verificação do alinhamento da direção.



Equipamentos necessários

Encolhedores de mola

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-9403176 Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras



Remoção



Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".



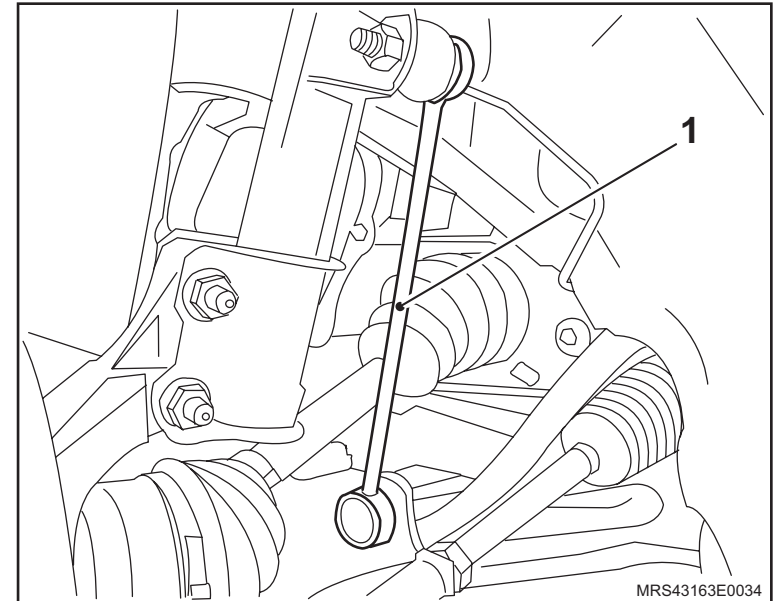
Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. O tirante (1) da suspensão dianteira, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A mangueira de freio do seu suporte de fixação na torre.



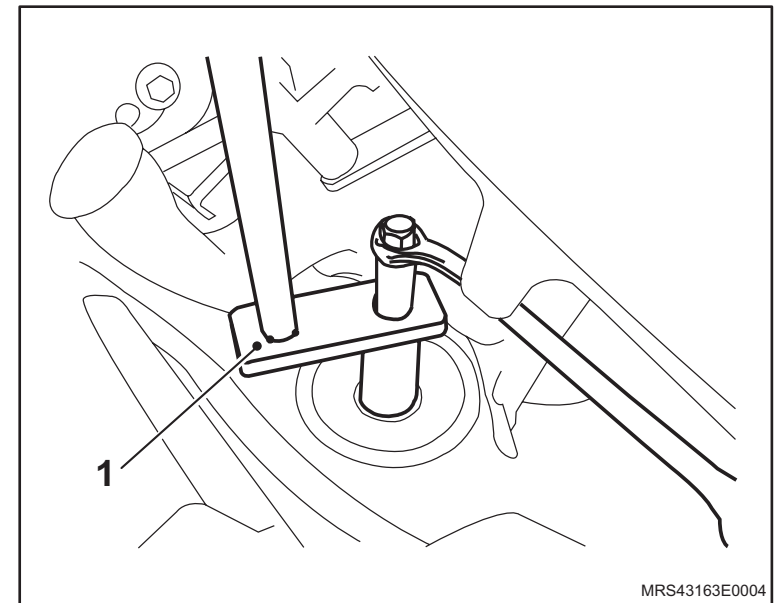
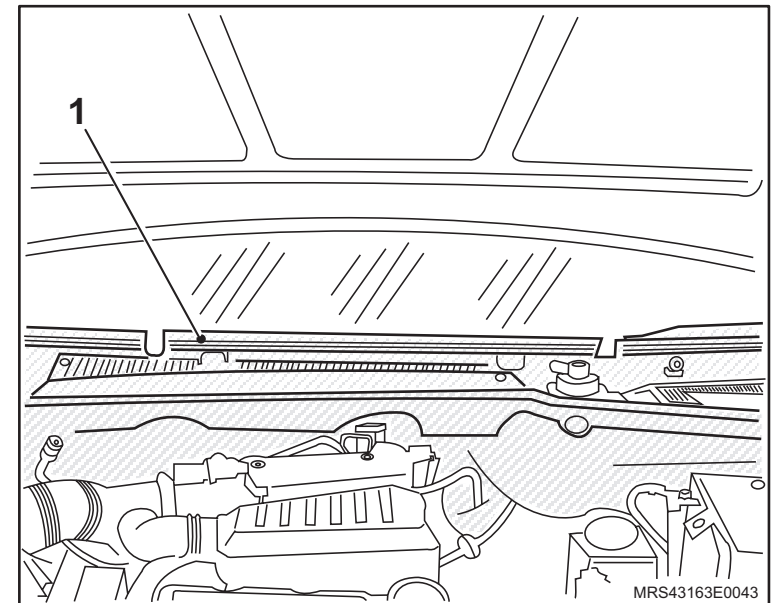
Atenção

– Antes de soltar a porca de fixação superior, fixe ou segure a torre da suspensão.



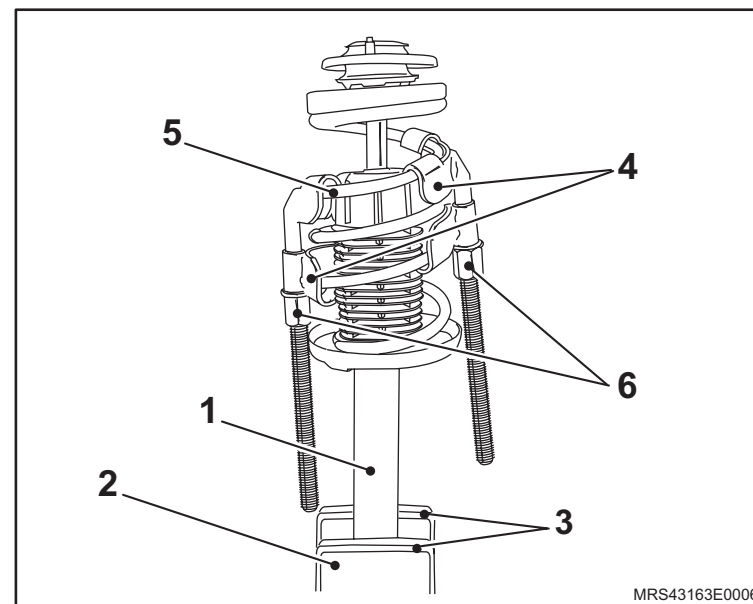
↔ Remova ou Desconecte

4. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A vedação do compartimento do motor.
6. O defletor de água (1), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
7. A porca de fixação superior por meio da Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1), da torre da suspensão.
8. A torre da suspensão.



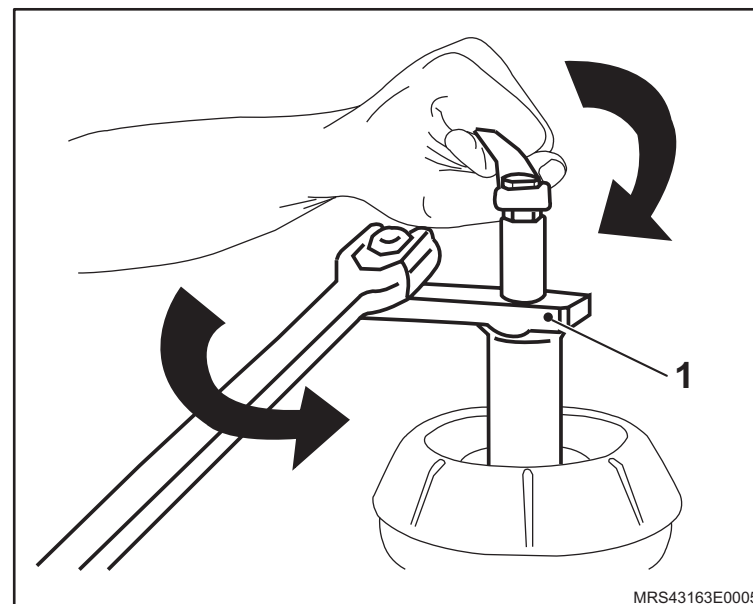
 Remova ou Desconecte Execute

- a. A fixação da torre (1) do amortecedor na morsa (2) utilizando mordentes (3).
- b. A instalação das garras (4) dos encolhedores na mola (5) da torre da suspensão em uma posição em que a mola possa ser encolhida com segurança.
- c. O aperto das porcas (6) dos fusos dos encolhedores de maneira homogênea, obtendo um mesmo deslocamento de ambas as porcas até que a mola não ofereça mais resistência.



9. A porca de fixação do amortecedor, utilizando a ferramenta especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras (1) **S-9403176**.

10. O alojamento da porca.
11. O batente do espaçador.
12. O assento da mola.
13. O batente do amortecedor.



Instalação

Informação

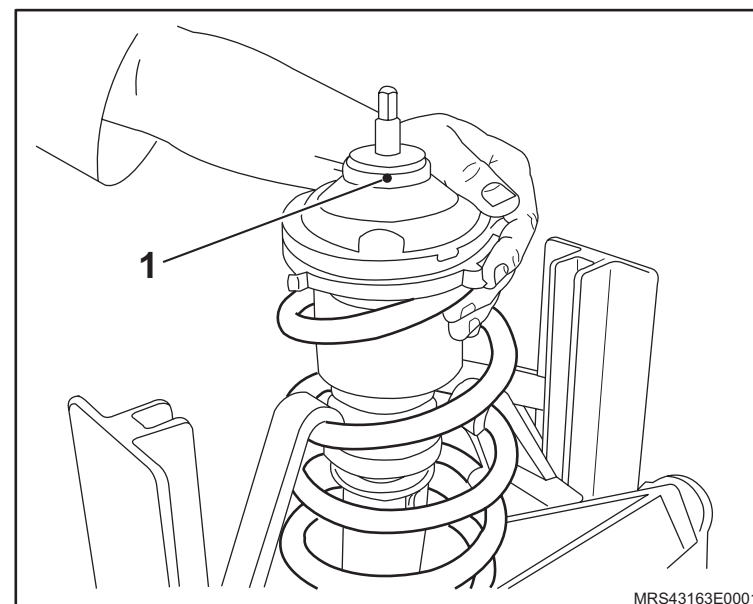
- O rolamento (1) de encosto deve ser substituído. Para removê-lo, utilize um pino e um martelo plástico e bata levemente no rolamento pela parte inferior. Para instalá-lo, utilize um guia para montá-lo sobre pressão.

Atenção

- Certifique-se de que a mola esteja devidamente encolhida antes de iniciar sua montagem na torre.
- Substitua a porca de fixação da torre e as porcas de fixação do amortecedor à manga de eixo.

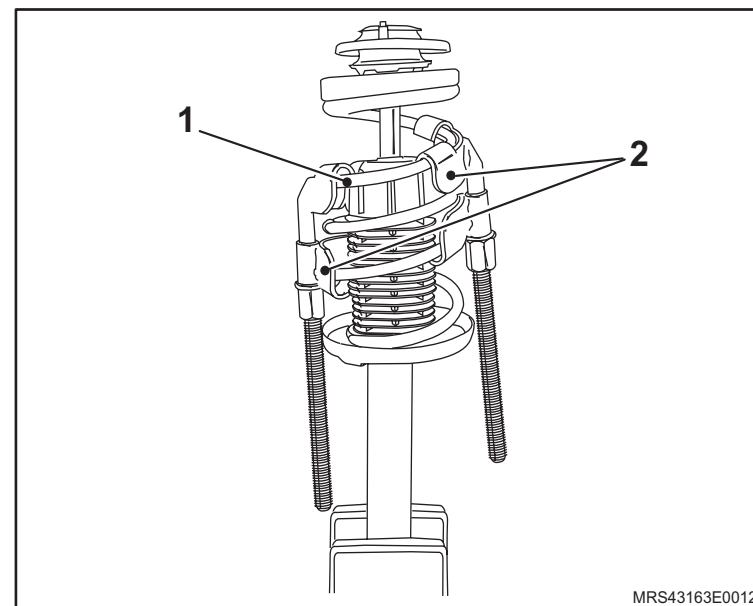
Execute

- a. A fixação do amortecedor na morsa utilizando mordentes.
- b. A substituição do anel isolador no assento da mola antes de montá-la.




 **Instale ou Conecte**

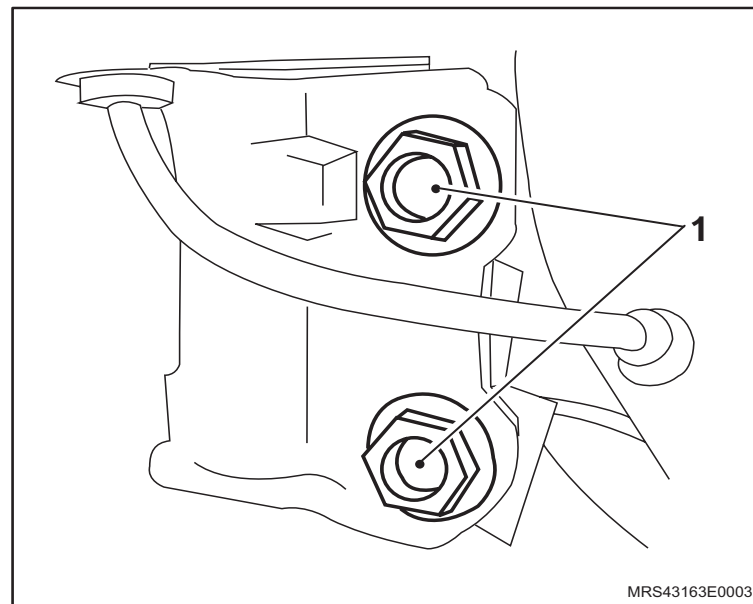
1. O espaçador do rolamento de encosto.
2. O (novo) batente do espaçador.
3. O alojamento da porca.
4. O assento da mola.
5. A mola helicoidal (1), presa as garras (2) dos encolhedores de mola.
6. As novas porcas de fixação, utilizando a Ferramenta Especial Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** Comprima a mola com a Ferramenta Especial até que haja condição para instalação das porcas.

 **Aperte**

- A porca de fixação com um torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
7. A torre da suspensão na cúpula utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176**.
 8. O flexível de freio no tubo de apoio da torre da suspensão..

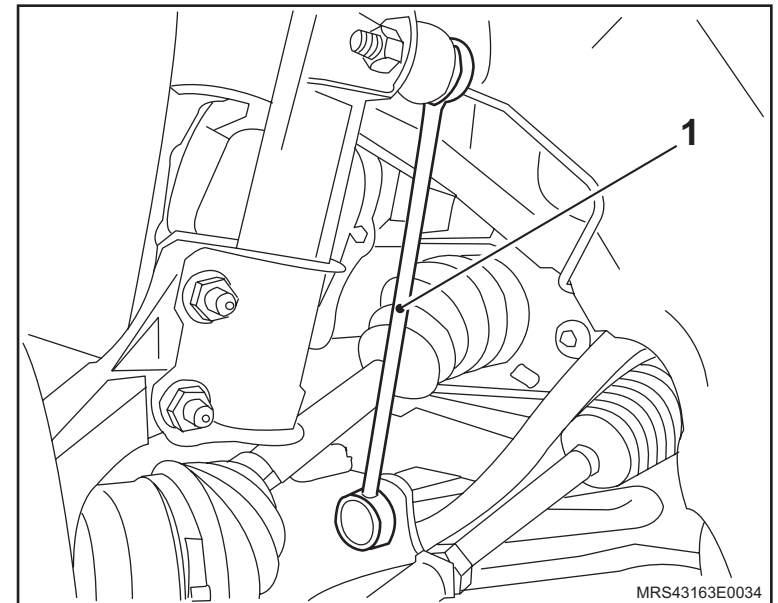
 **Atenção**

- Insira os parafusos (1) de fixação da torre com a cabeça voltada para a frente do veículo.



 **Instale ou Conecte**

9. O tirante (1) da suspensão dianteira, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando sua porca de fixação com o torque de 65 N.m (47,9 lbf.pé).
10. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
11. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
12. A vedação do compartimento do motor.
13. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

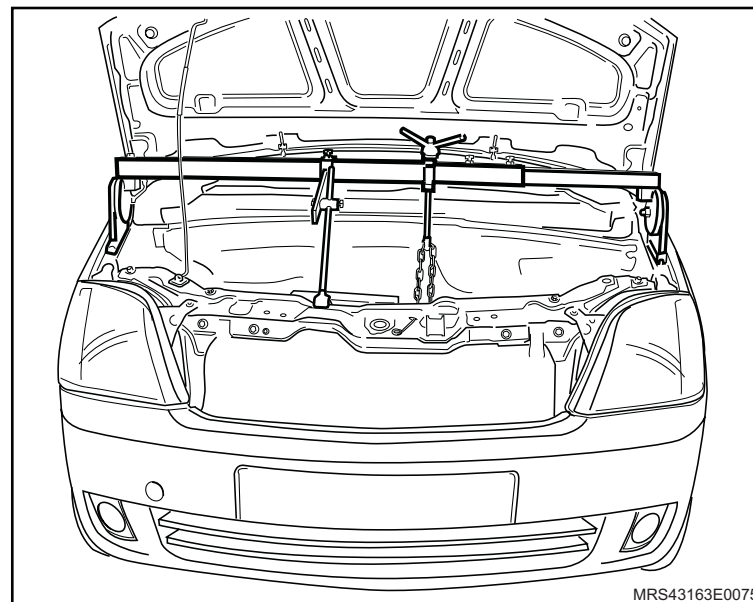
J-9703392 Macaco Telescópico



Remoção

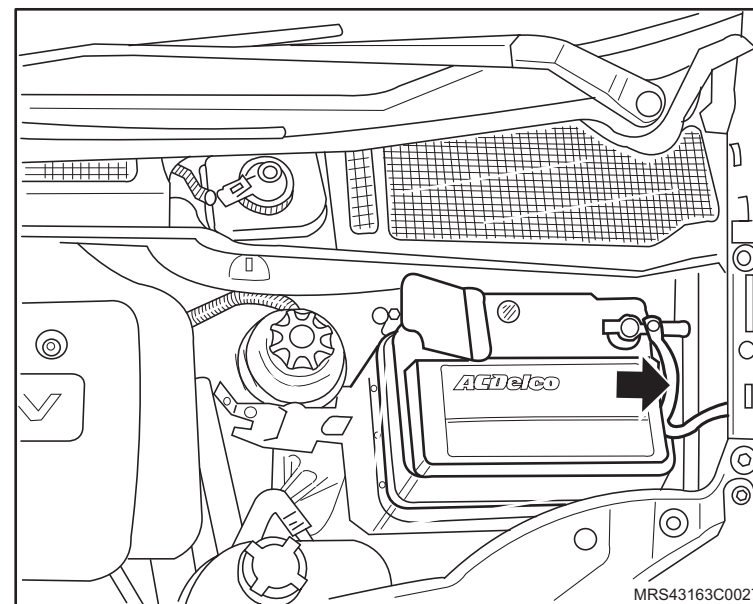
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**, juntamente com uma corrente fixada nos pontos de sustentação.
- A fixação da corrente nos locais corretos.
- O acionamento da ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



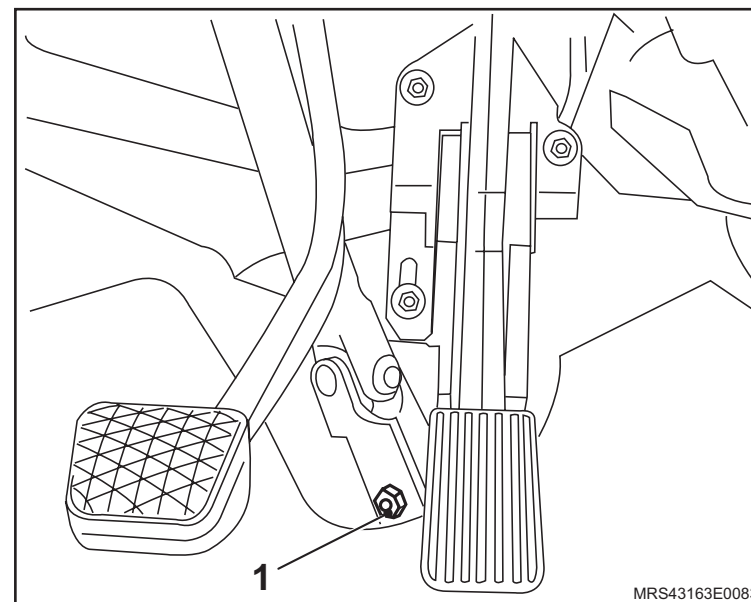
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.

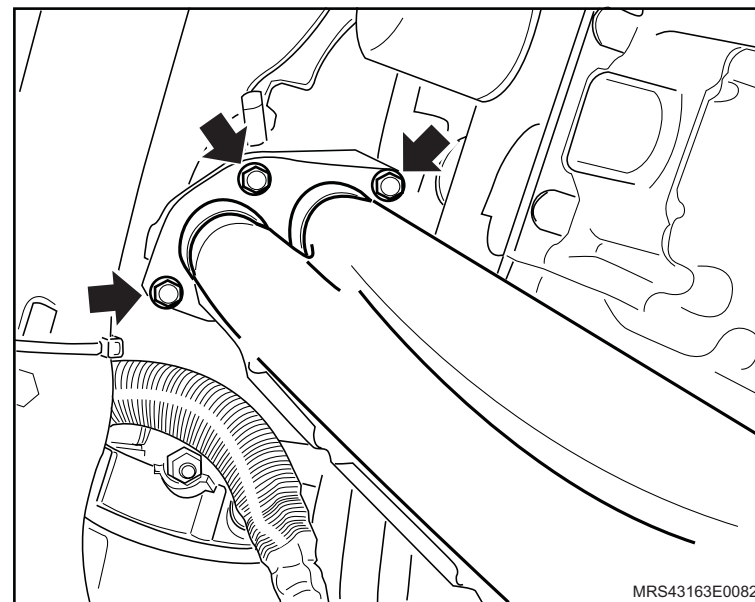


↔ Remova ou Desconecte

2. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.
4. As rodas dianteiras.



5. O Abafador traseiro.
6. O conjunto tubo do escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

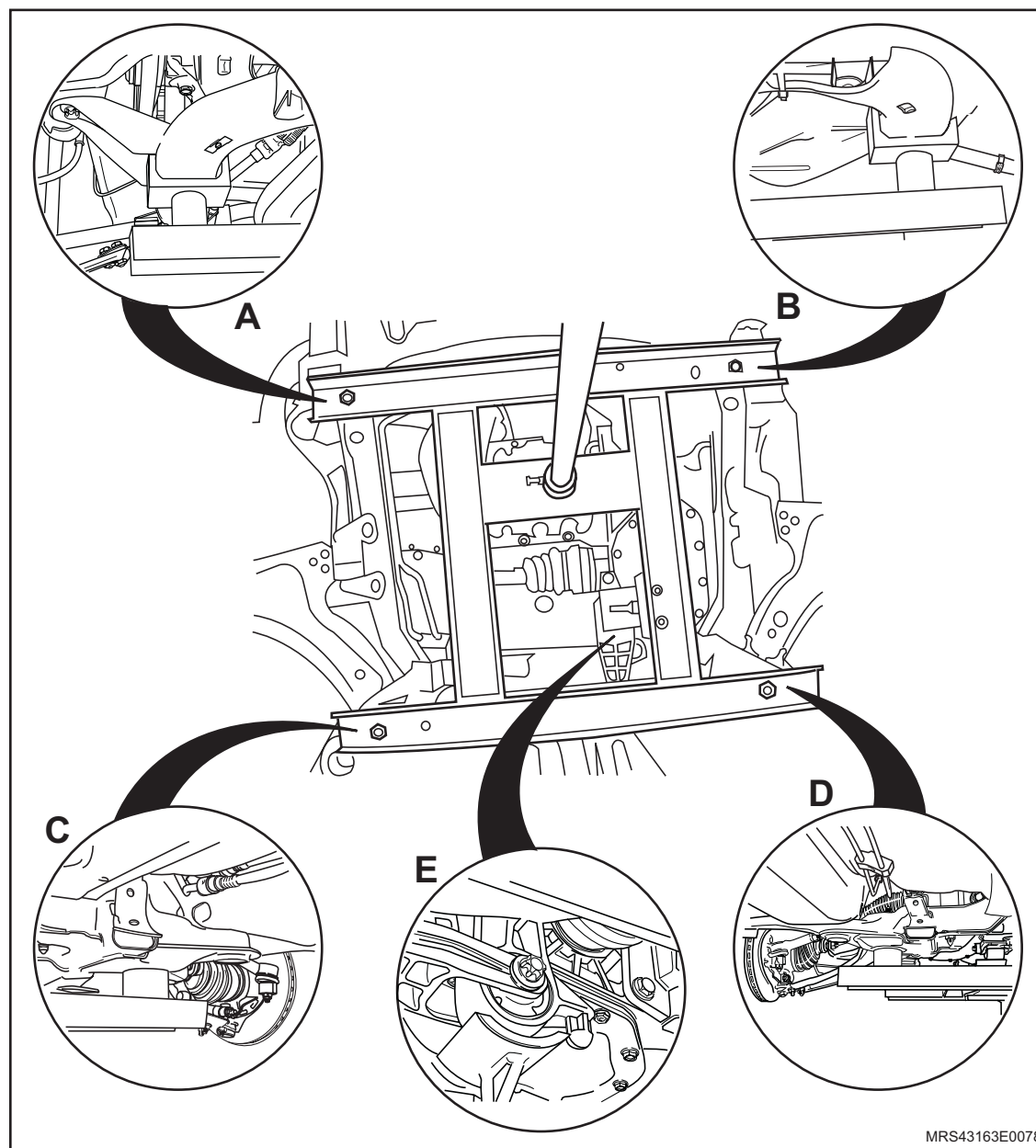


↔ Remova ou Desconecte

7. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899** (1), Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e o Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

! Atenção

– Verifique se os pontos de apoio (A, B, C, D e E) estão bem assentados.

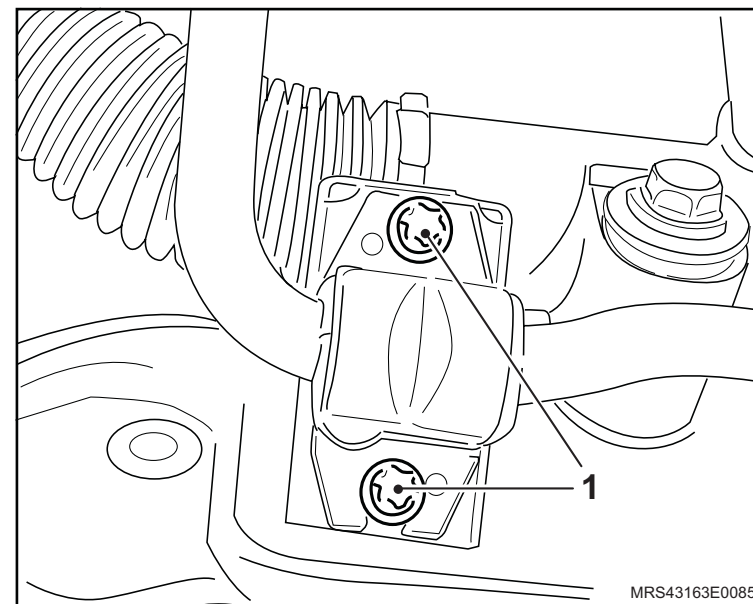


MRS43163E0078

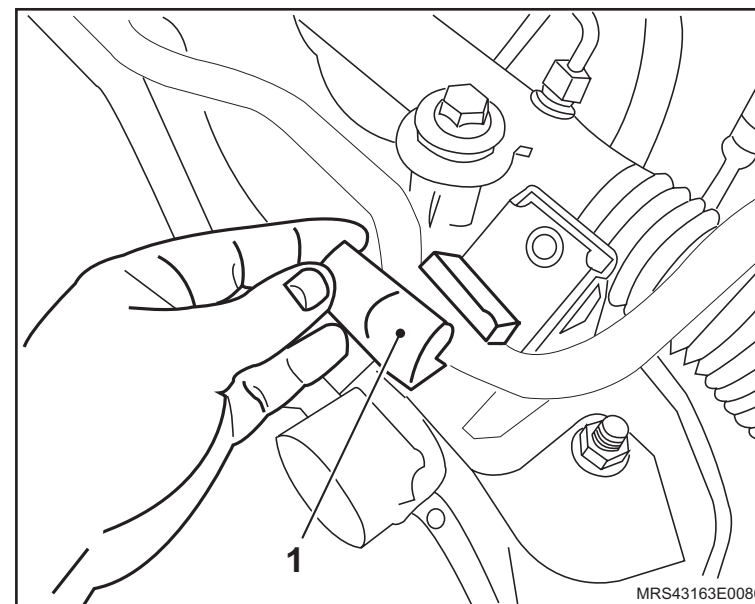
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

– O posicionamento da travessa em uma bancada.

8. As braçadeiras das buchas da barra estabilizadora, soltando seus parafusos (1) de fixação.



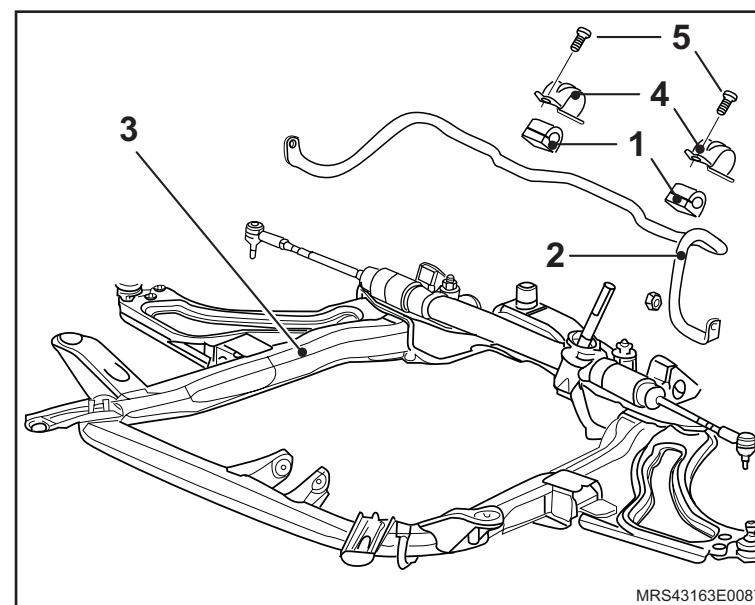
9. As buchas (1), removendo-as pelo lado do corte.



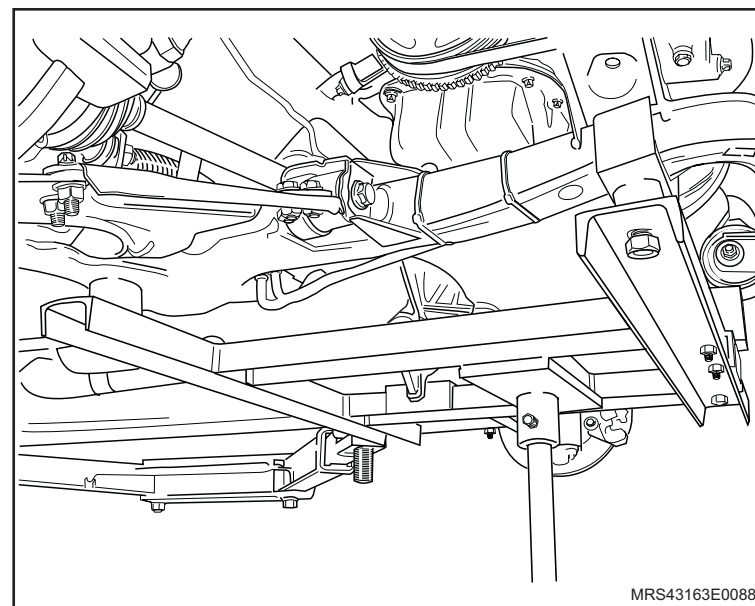
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As buchas (1) na barra estabilizadora (2) na travessa (3).
2. As braçadeiras (4) das buchas da barra estabilizadora, apertando seus parafusos (5) com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



3. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa [S-0203899](#), Macaco Telescópico [J-9703392](#) e Dispositivo para Alinhar a Travessa [S-0203900](#), consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

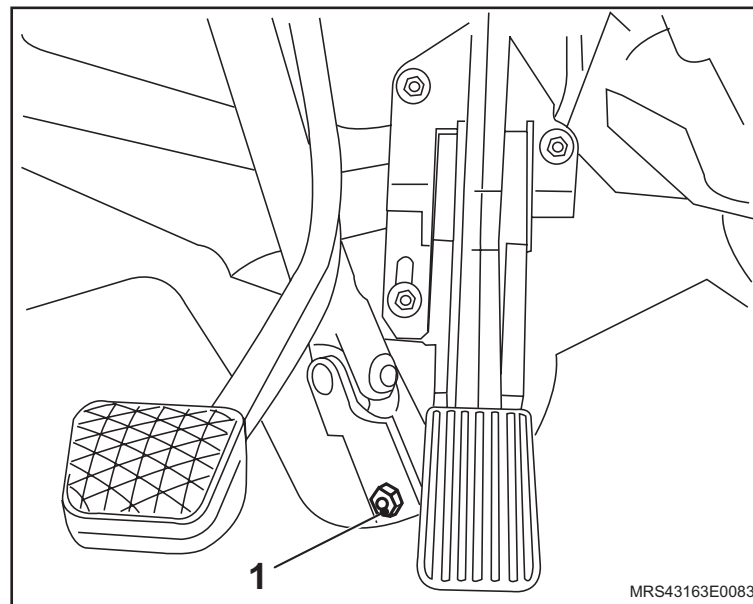
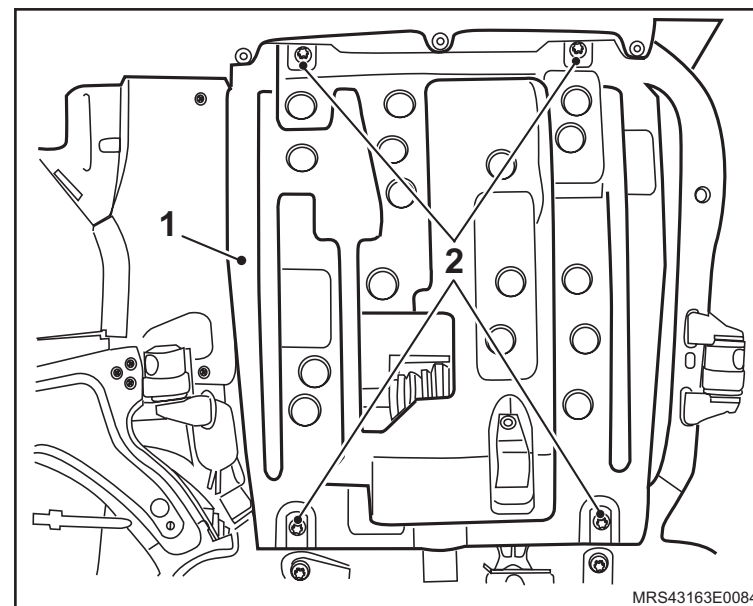


 **Instale ou Conecte**

4. O conjunto tubo do escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)” ou “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. O Abafador, apertando o parafuso da sua braçadeira com o torque de 30 N.m (22,1 lbf.pé) .
6. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 35 N.m (25,9 lbf.pé).
7. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.
- b. A verificação do alinhamento da direção.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Plataforma de alinhamento



Remoção

Execute

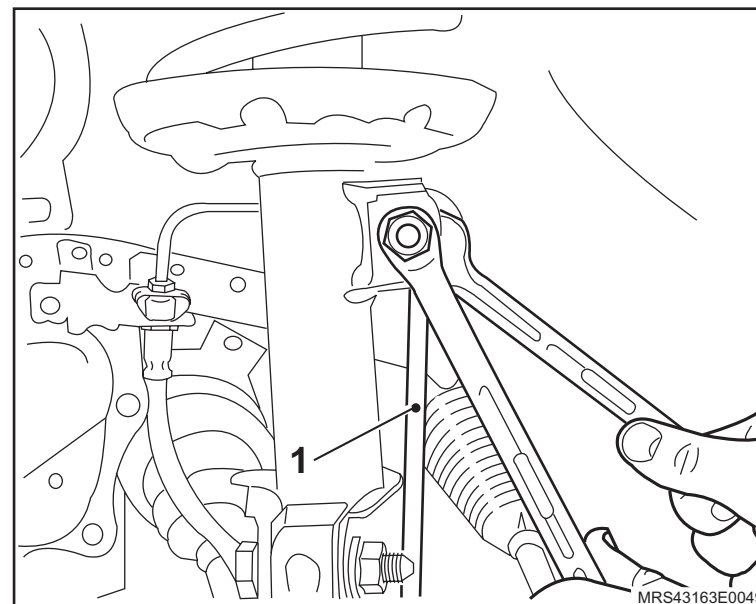
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Substitua todos os parafusos e porcas de fixação do braço de controle.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. O tirante (1) da suspensão dianteira, consulte [“Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir”](#).

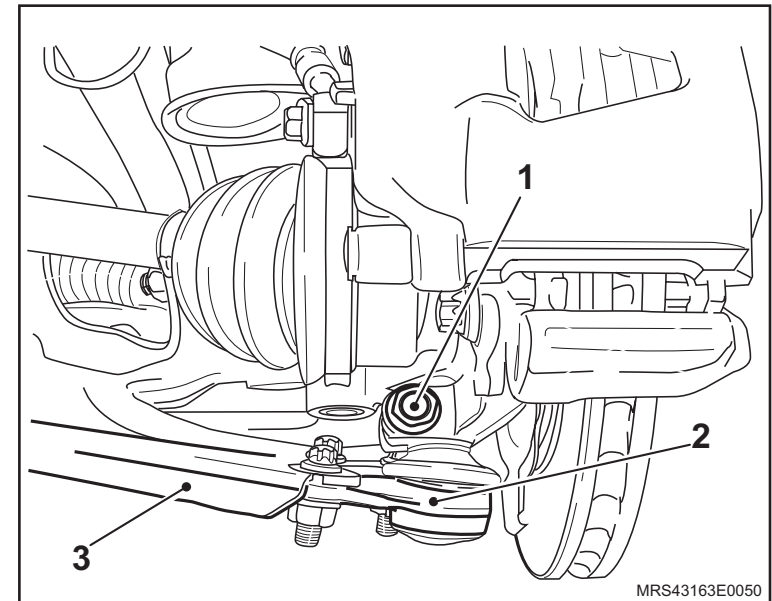


↔ Remova ou Desconecte

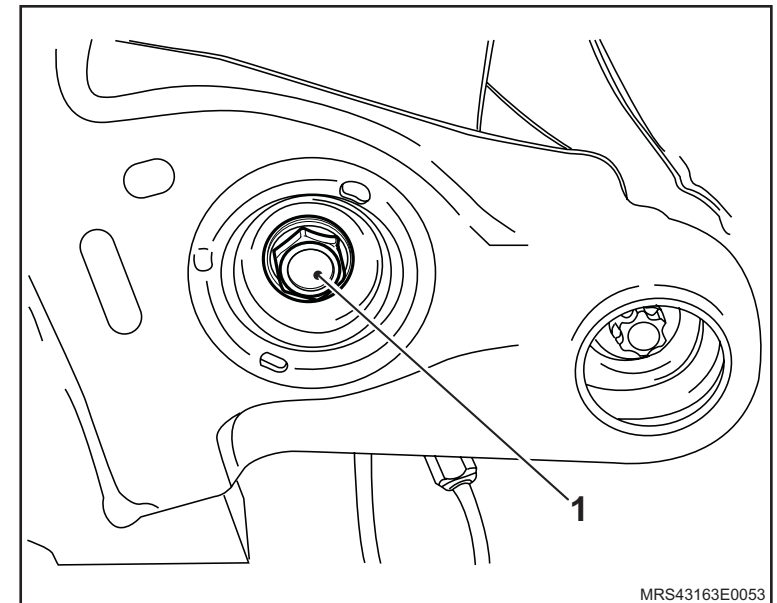
3. O parafuso (1) de fixação do pino esférico (2) do braço de controle (3).
4. O pino esférico (2) da manga de eixo com o auxílio de uma alavanca adequada.

i Informação

- Esta operação foi executada com um braço de controle já com a junta esférica substituída, consulte "[Junta esférica do braço de controle da suspensão dianteira - substituir](#)".

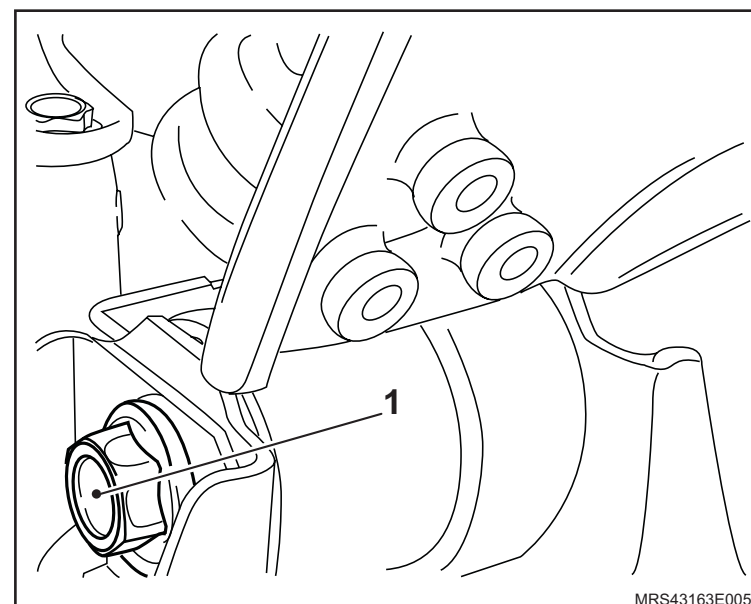


5. O parafuso (1) e porca de fixação do braço de controle na parte traseira.



↔ Remova ou Desconecte

6. O parafuso (1) e porca de fixação do braço de controle parte dianteira.
7. O braço de controle.



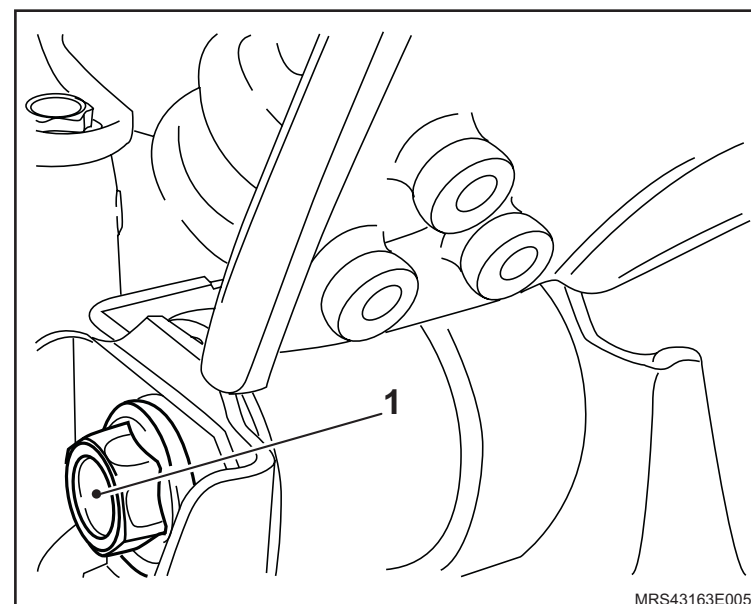
MRS43163E0054



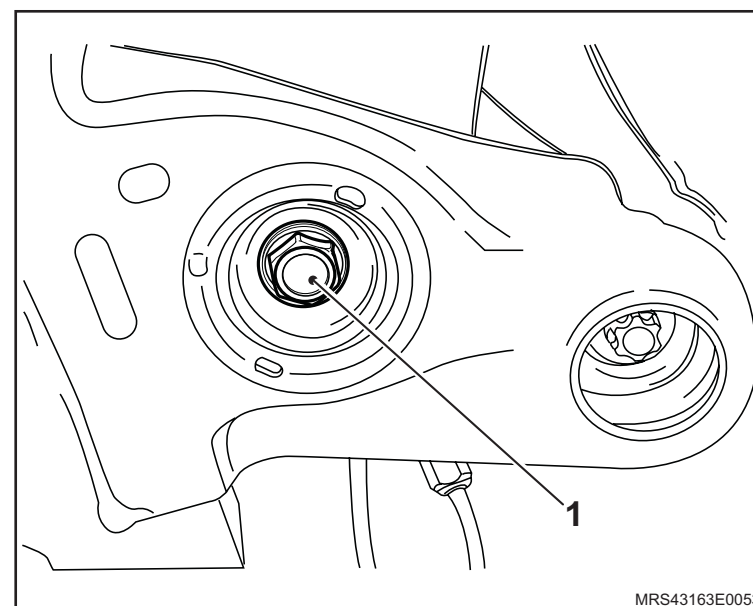
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O braço de controle.
2. O novo parafuso e porca de fixação do braço de controle parte dianteira apertando os manualmente.

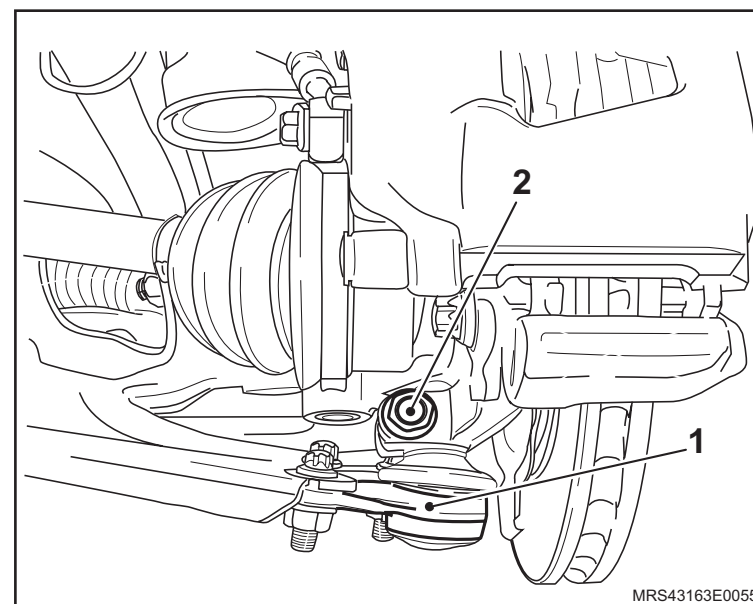


3. O novo parafuso e porca de fixação do braço de controle parte traseira apertando-o com o torque de 90 N.m (66,4 lbf.pé) + 180°.



 **Instale ou Conecte**

4. O pino esférico (1) na manga de eixo, com novo parafuso e porca (2) de fixação, com um torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
5. O tirante da suspensão dianteira, consulte [“Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir”](#).
6. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Morsa

Furadeira

Broca de 10 mm

Talhadeira



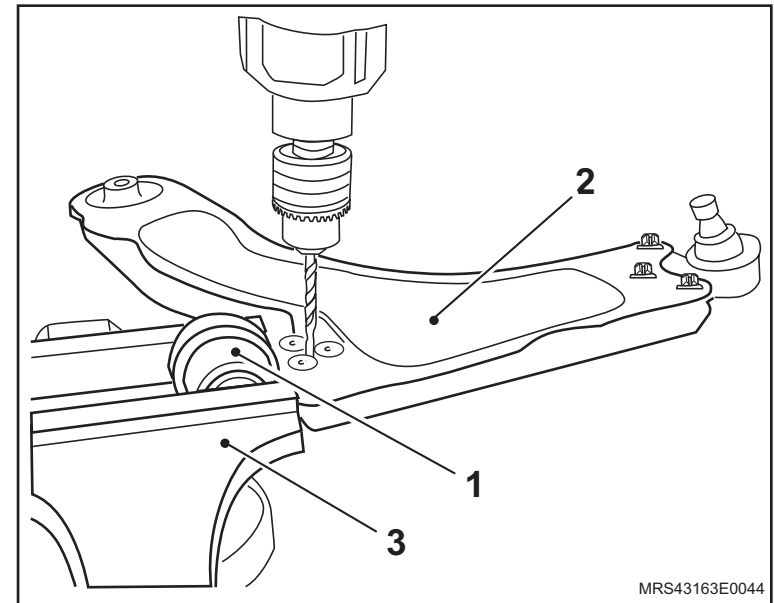
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. O braço de controle, consulte [“Braço de Controle – Remover, Recolocar ou Substituir”](#).
3. A bucha (1) dianteira do braço de controle (2), da seguinte maneira:
 - a. Prenda o braço de controle em uma morsa (3).
 - b. Perfure a cabeça dos rebites utilizando uma furadeira e uma broca de 10 mm de diâmetro.
 - c. Remova os rebites, com auxílio de uma talhadeira.
 - d. Cubra os orifícios perfurados com proteção anti-ferrugem.
 - e. Remova a bucha.



Instalação



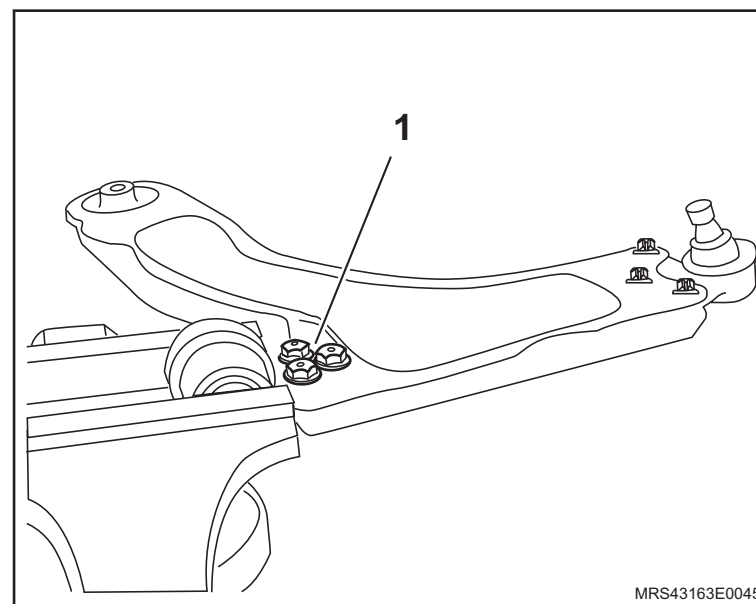
Atenção

- A nova bucha deve ser parafusada junto com o braço de controle.
- Utilize parafusos e porcas especiais de fixação, disponíveis no departamento de peças.



Instale ou Conecte

1. A nova bucha dianteira no braço de controle.
2. Os parafusos especiais (1), apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
3. O braço de controle, consulte [“Braço de Controle – Remover, Recolocar ou Substituir”](#).
4. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-9407235 Alicates para Montar Braçadeira da Homocinética



Remoção

Execute

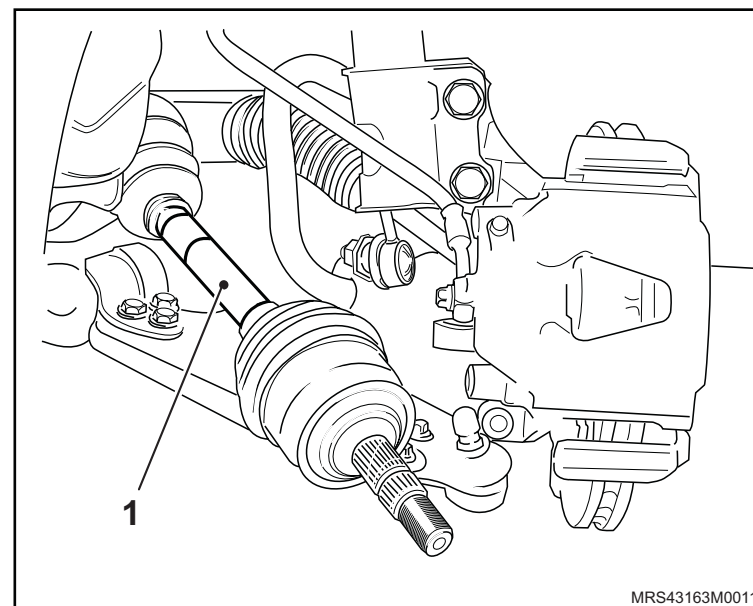
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A semi-árvore (1) da transmissão, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

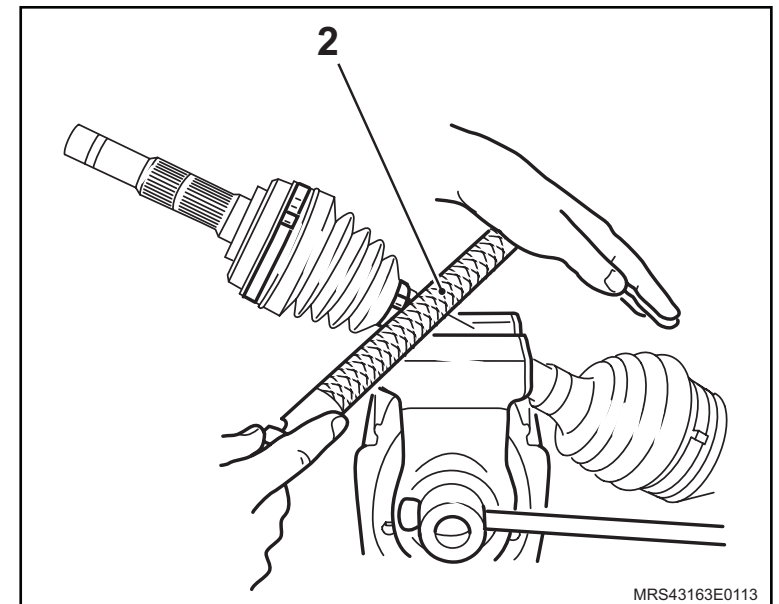
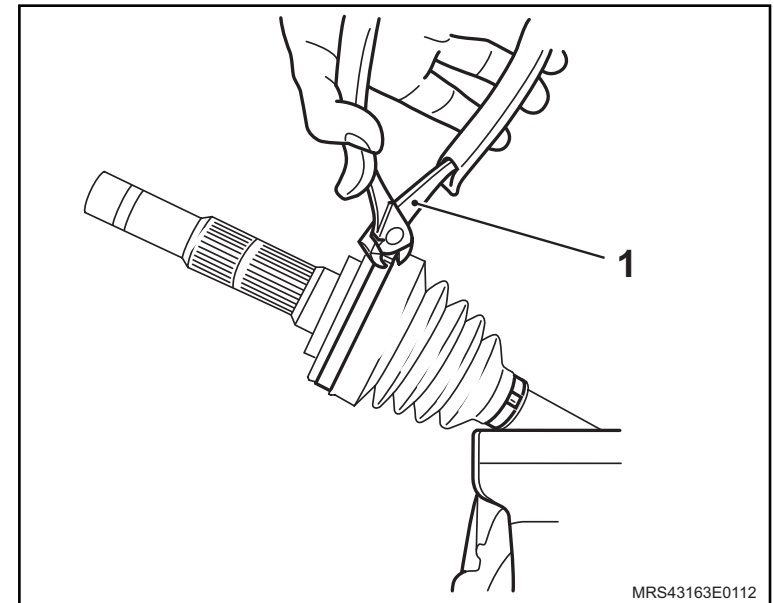
Execute

- O posicionamento de uma bandeja abaixo do veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.



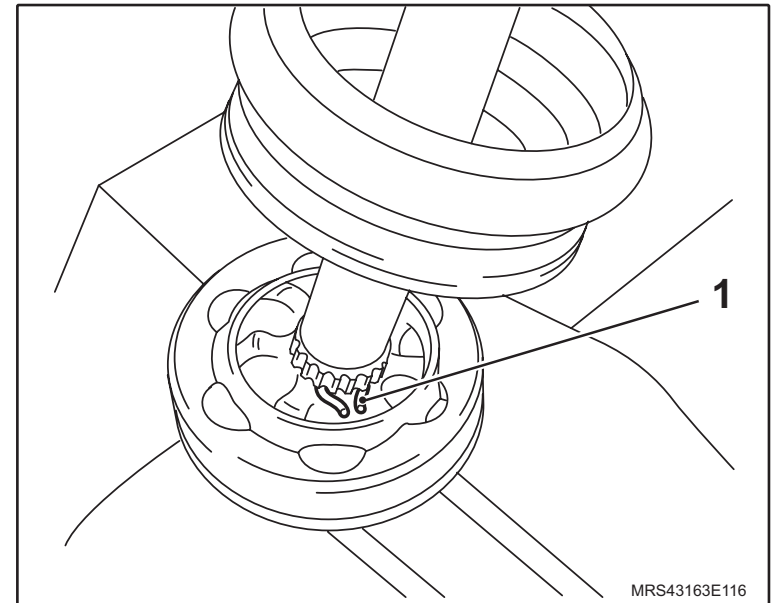
↔ Remova ou Desconecte

3. A coifa do lado da roda, da seguinte maneira:
 - a. Corte para abrir a braçadeira de retenção da coifa por meio de um alicate de corte lateral (1) ou de uma lima (2) para poder soltá-la.
 - b. Empurre a coifa para atrás dentro da semi-árvore ou corte-a para abrir e remover.

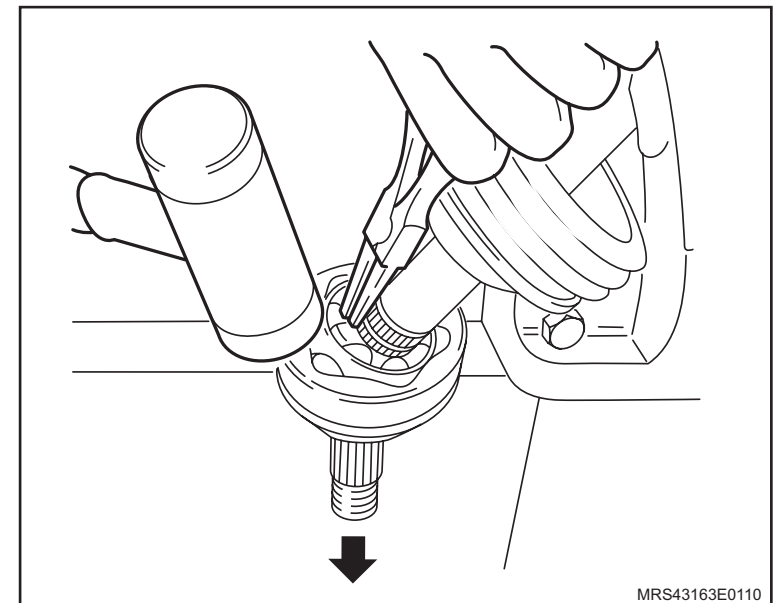


 **Limpe**

– A junta homocinética para que o anel de retenção (1) fique acessível.

 **Remova ou Desconecte**

- c. Expanda o anel de retenção na junta homocinética por meio de um alicate de trava e mova a junta homocinética (na direção da seta) utilizando um martelo de plástico.
- d. Remova a junta homocinética.
- e. Remova o coifa.

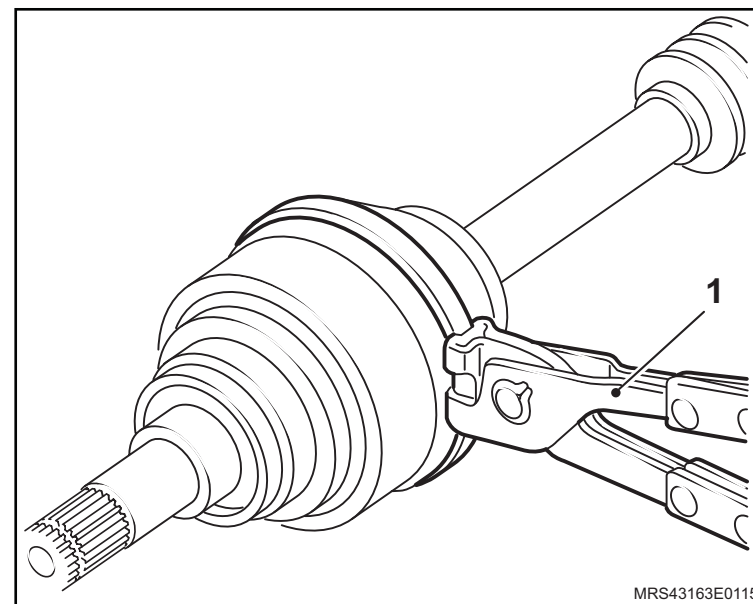
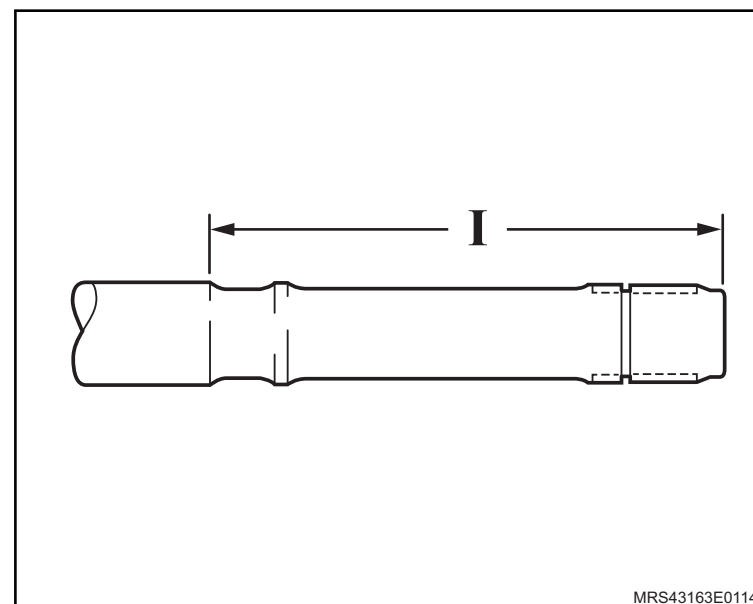


Instalação

↔ Instale ou Conecte

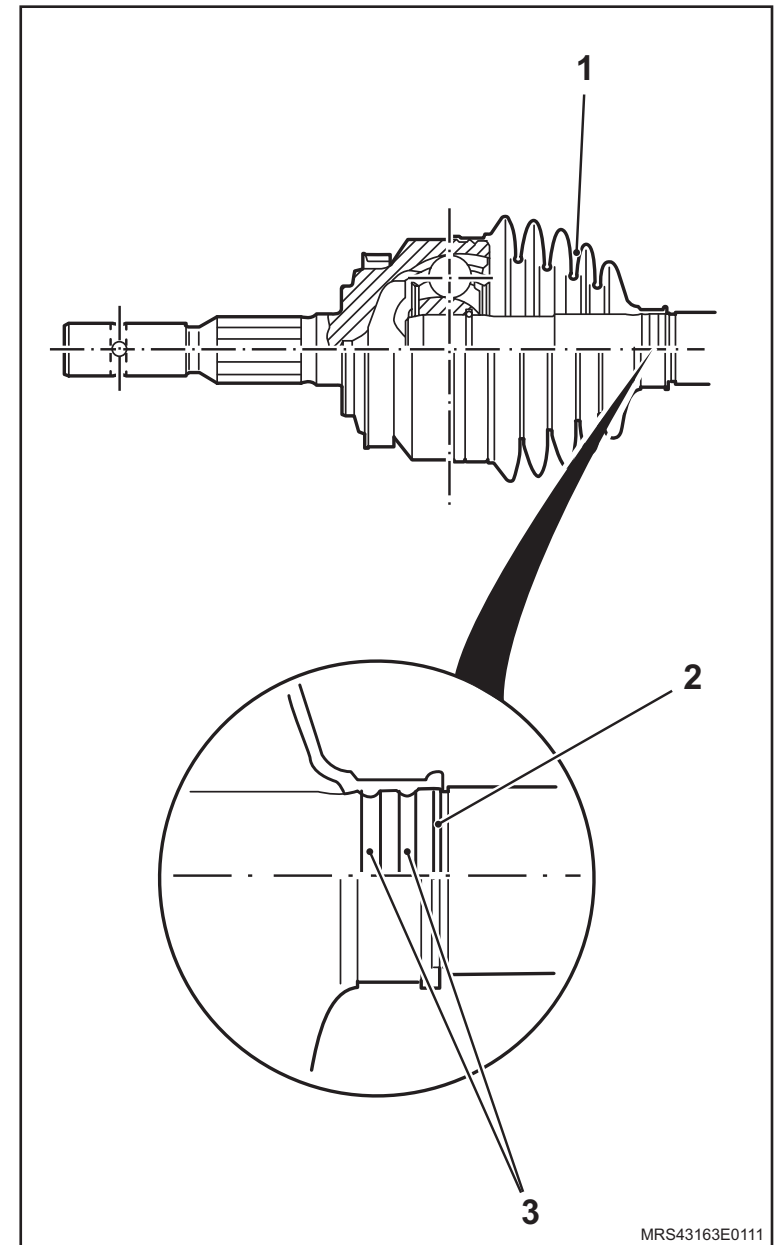
1. A coifa, na extremidade voltada para a roda, da seguinte maneira:
 - a. Marque a medida "I" na semi-árvore do lado da transmissão - (medida "I": 128 mm).
 - b. Limpe a cavidade externa da junta homocinética, insira um novo anel de retenção e preencha a cavidade da junta homocinética com graxa especial.
 - c. Pressione para dentro a nova coifa exatamente na dimensão "I".
 - d. Introduza a junta homocinética para dentro da semi-árvore com um martelo de borracha até que o anel de retenção encaixe.

- e. Pressione para dentro a coifa por cima da ranhura na junta homocinética.
- f. Tensione a nova braçadeira por meio da Ferramenta Especial Alicate para Montar Braçadeira da Homocinética **S-9407235** (1).



↔ Instale ou Conecte

- g. Empurre a coifa dentro da semi-árvore.
 - h. Empurre a coifa (1) para dentro da junta homocinética.
 - i. A coifa (2) deve estar assentada nas ranhuras (3) da semi-árvore.
 - j. Instale a nova braçadeira na extremidade voltada para a transmissão, tensionando-a, adequadamente, com a Ferramenta Especial Alicates para Montar Braçadeira da Homocinética **S-9407235**.
2. A semi-árvore da transmissão, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Prensa hidráulica

Ferramentas Especiais

J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

S-0203904 Colocador do Cubo Dianteiro

S-0203905 Base de Remoção e Colocação do Rolamento do Cubo Dianteiro

J-810303 Sacador do Cubo da Roda Dianteira

S-0203913 Sacador do Rolamento do Cubo de Roda Dianteiro

M-740463 Cabo Universal



Remoção

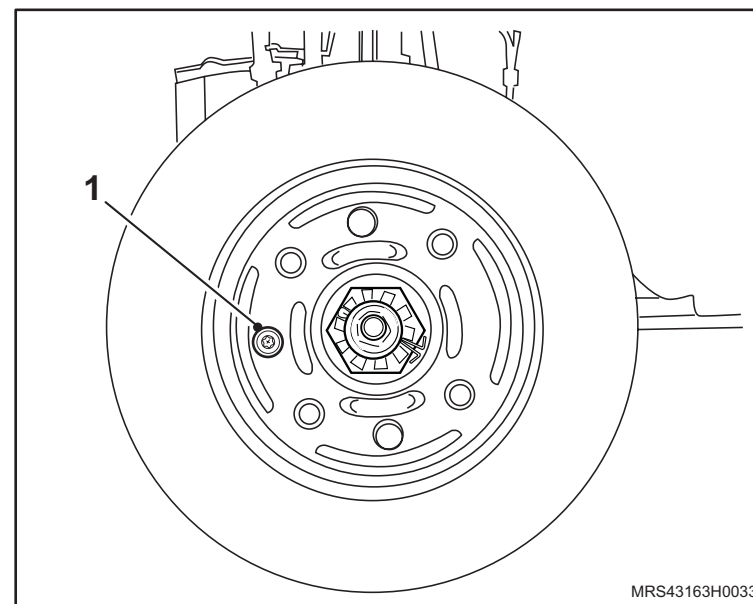
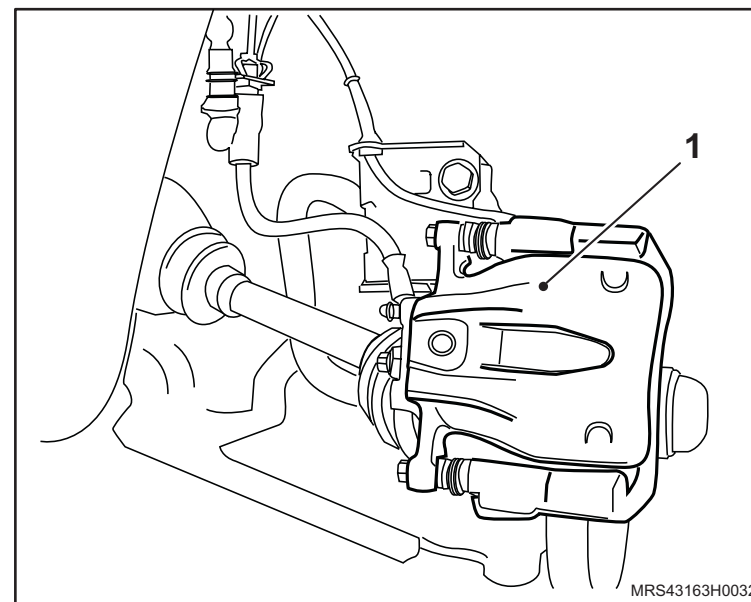
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

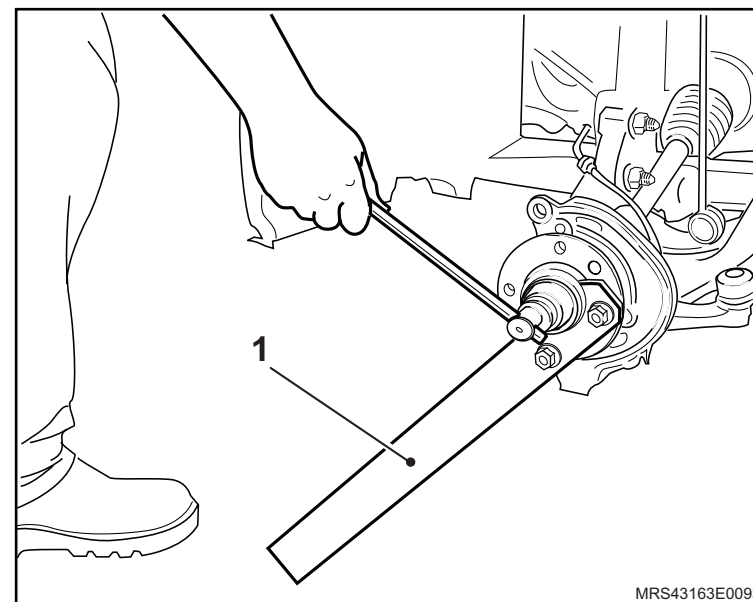
1. A roda dianteira.
2. As pastilhas de freio dianteiro, consulte "[Pastilhas de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A pinça (1) de freio dianteira, consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

4. O disco de freio (1), consulte "[Disco de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

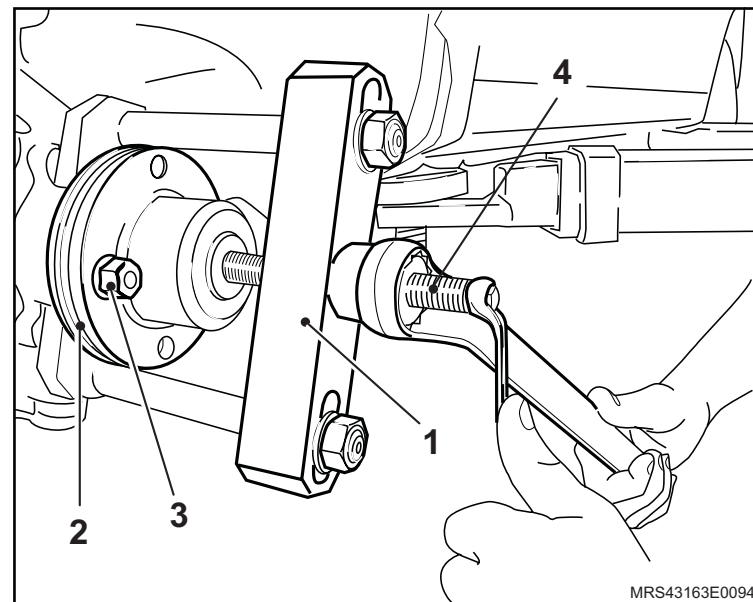


↔ Remova ou Desconecte

5. A cupilha de trava da porca-castelo.
6. A porca-castelo de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1).



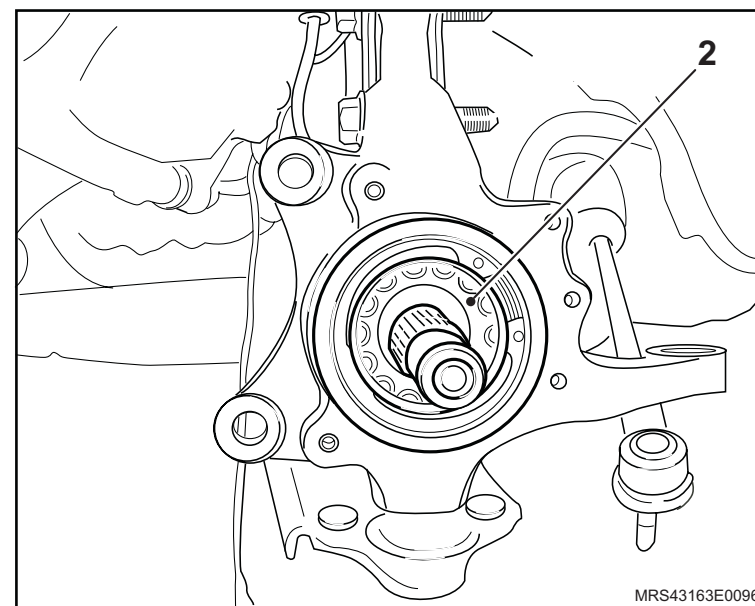
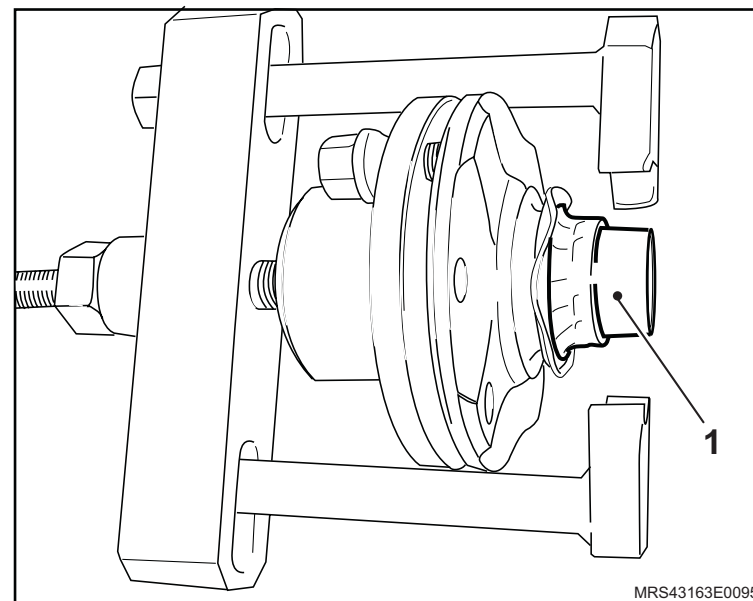
7. O cubo, da seguinte maneira:
 - a. Posicione a Ferramenta Especial Sacador do Cubo da Roda Dianteira **J-810303** (1) no cubo (2), utilizando parafusos (3) da roda para fixar a ferramenta.
 - b. Aperte o fuso (4) da ferramenta forçando a extração do cubo.



↔ Remova ou Desconecte

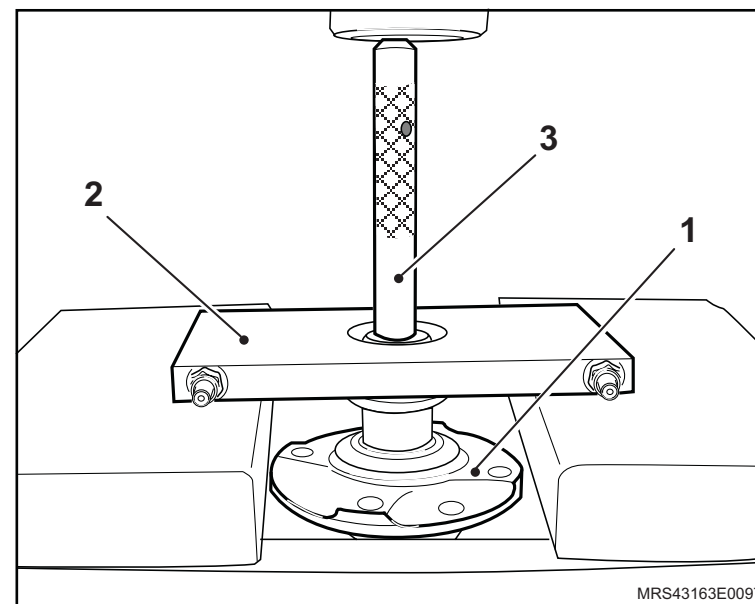
! **Atenção**

– Na extração do cubo (1), o rolamento (2) será danificado, obrigando a sua substituição.

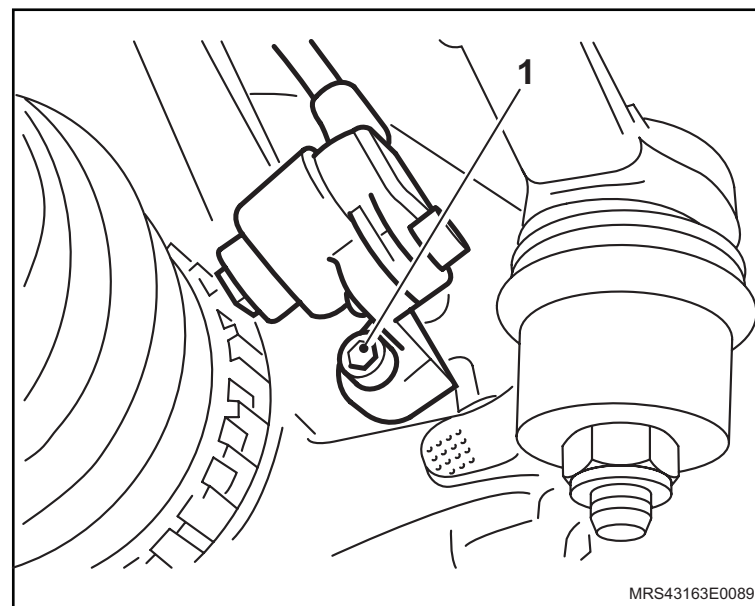


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- A remoção da pista danificada do rolamento do cubo da roda, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o cubo (1) na prensa com as Ferramentas Especiais Sacador da Pista Interna do Rolamento do Cubo Dianteiro **S-0203903** (2) e Cabo universal **M-740463** (3).
 - b. Pressione com o cabo universal (3) e remova a pista.

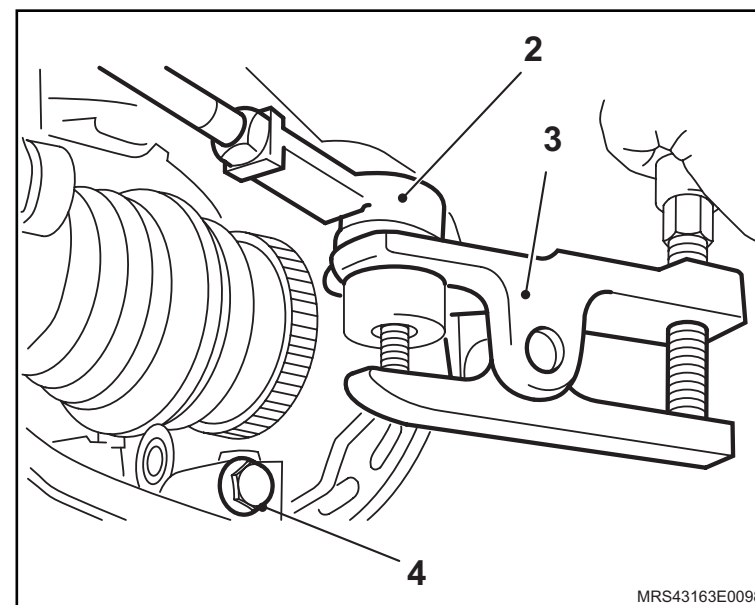


8. O sensor de rotação, para veículos com ABS, soltando seu parafuso (1) de fixação.

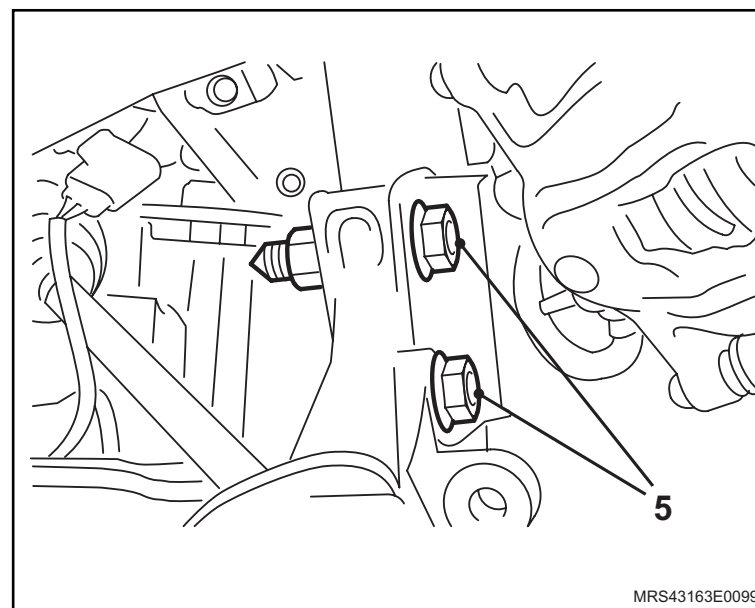


↔ Remova ou Desconecte

9. O terminal externo da direção (2), utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Terminal da Direção **J-810902** (3).
10. O parafuso (4) de fixação do terminal esférico do braço de controle.



11. Os parafusos (5) de fixação da manga de eixo na torre da suspensão dianteira.
12. A manga de eixo.



↔ Remova ou Desconecte

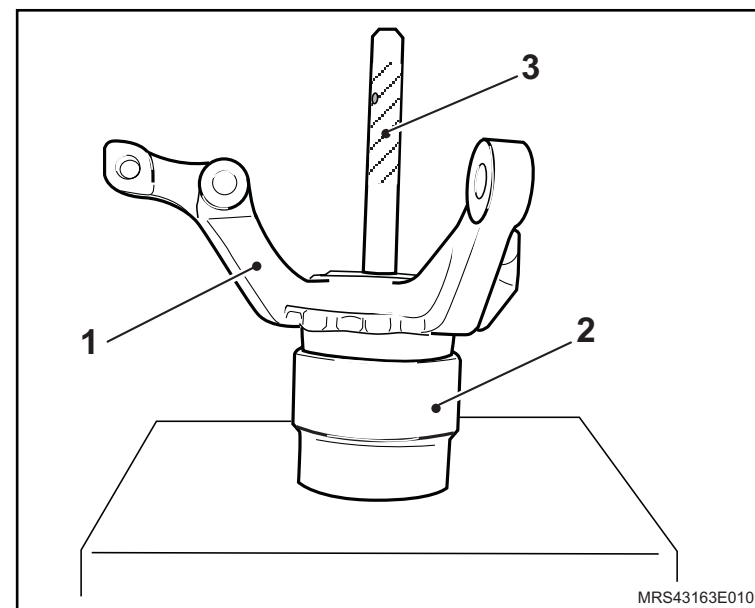
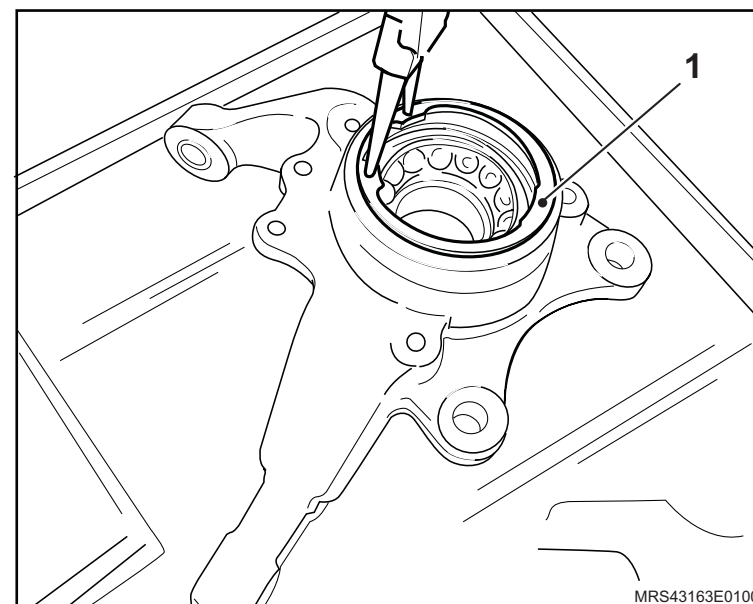
13. O rolamento, da manga de eixo, da seguinte maneira:

- a. Remova o anel de retenção (1) posicionado na extremidade em que é montado o cubo, utilizando um alicate apropriado.

↻ Execute

- O posicionamento da manga de eixo em uma prensa.

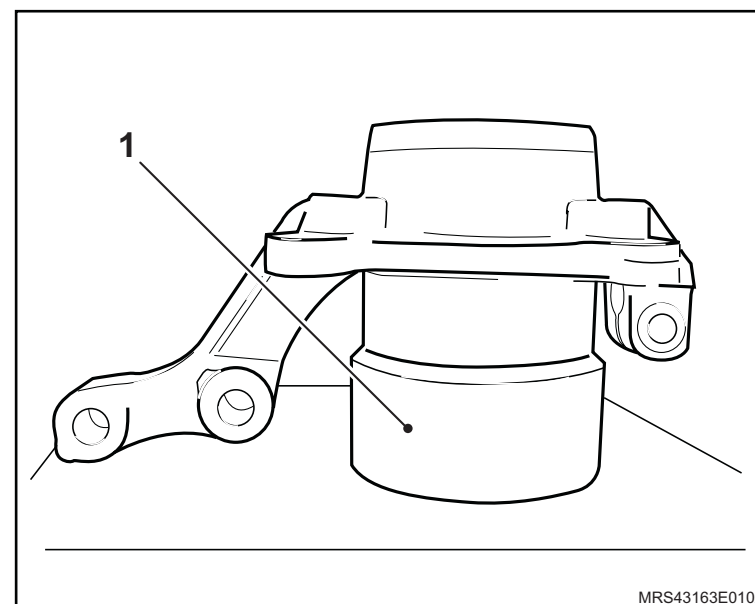
- b. Instale a manga de eixo (1) sobre a Ferramenta Especial Base de Remoção e Colocação do Rolamento do Cubo Dianteiro **S-0203905** (2) e o Sacador do Rolamento do Cubo de Roda Dianteiro **S-0203913** e o Cabo Universal **M-740463** (3) no lado oposto ao cubo.
- c. Pressione o Cabo Universal com a prensa, até a remoção do rolamento danificado.



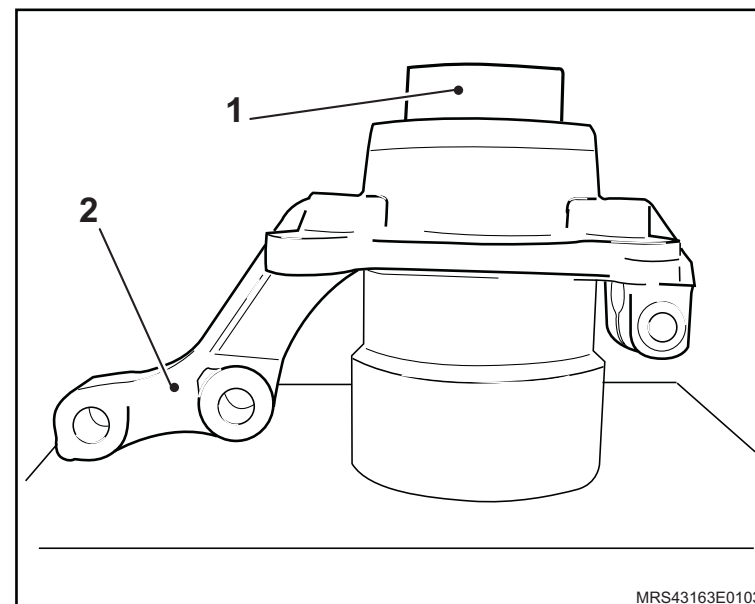
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O rolamento, na manga de eixo, da seguinte maneira:
 - a. Posicione-a na prensa com a Ferramenta Especial Base de Remoção e Colocação do Rolamento do Cubo Dianteiro **S-0203905** (1).

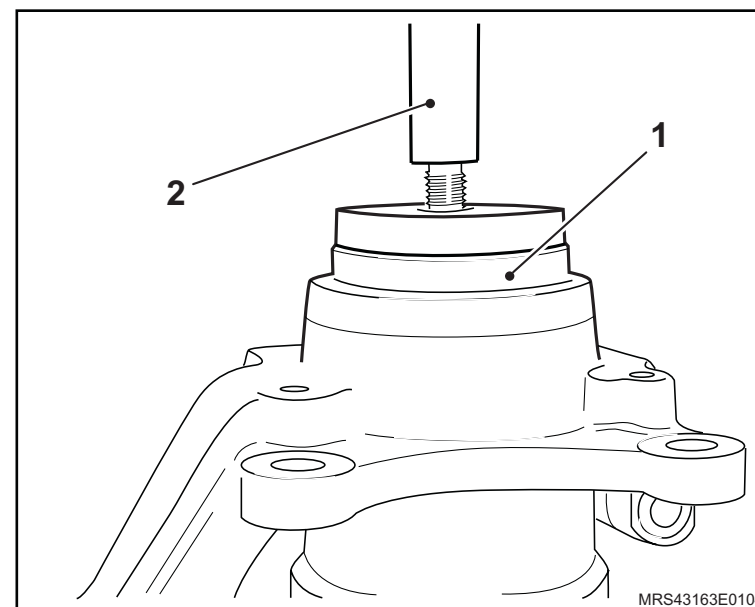


- b. Posicione o rolamento novo (1) no orifício da manga de eixo (2).

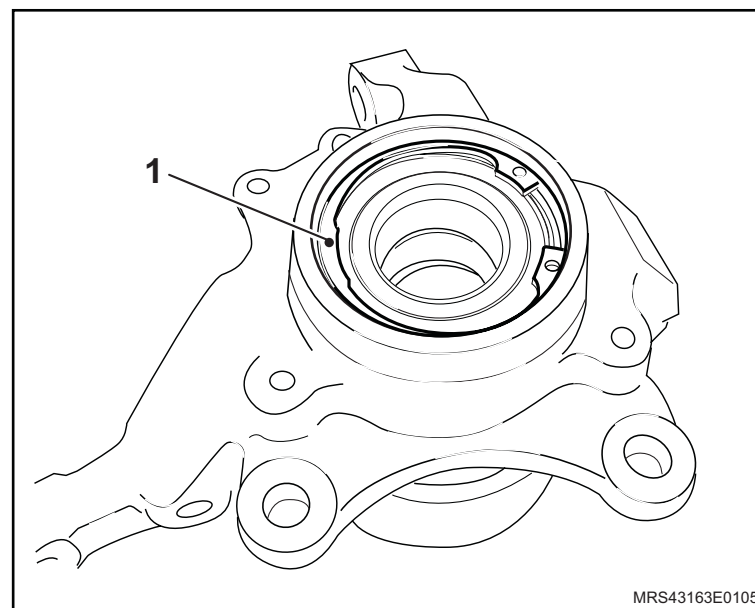


 **Instale ou Conecte**

- c. Posicione a ferramenta Colocador do Cubo Dianteiro **S-0203904** (1) com o Cabo Universal **M-740463** (2) rosqueado sobre ela.
- d. Pressione o conjunto de ferramentas e o rolamento até dar batente.



- e. Instale o anel de retenção (1).



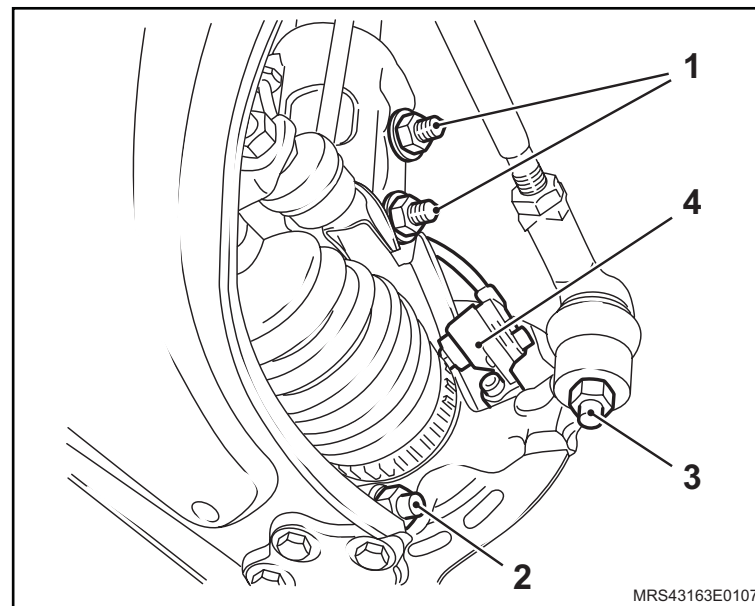
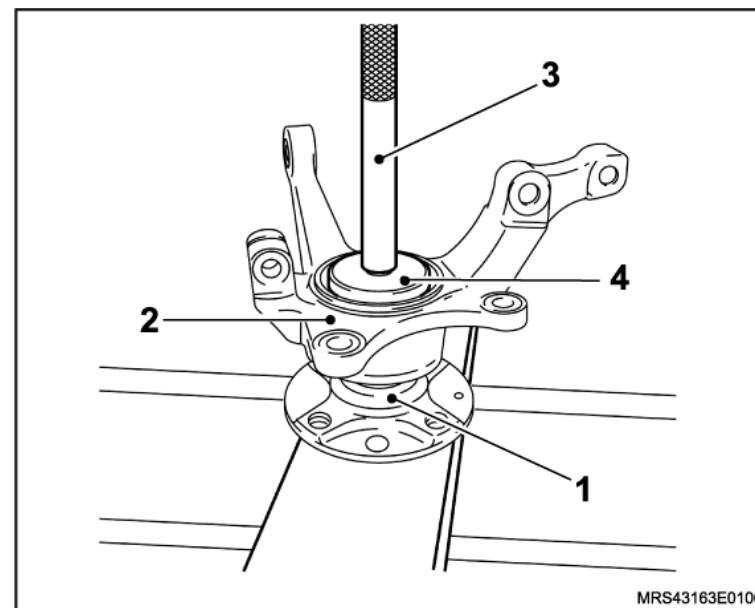
↔ Instale ou Conecte


2. O cubo da roda, da seguinte forma:
 - a. Posicione o cubo (1) na prensa apoiado na Ferramenta Especial Base de Remoção e Colocação do Rolamento do Cubo Dianteiro **S-0203905**.
 - b. Posicione a manga de eixo (2) com o rolamento sobre o cubo.
 - c. Posicione as Ferramentas Especiais Cabo Universal **M-740463** (3) e Colocador do Cubo Dianteiro **S-0203904** (4).
 - d. Pressione o conjunto até que o cubo dê batente.

👁 Inspeção

- Se o cubo de roda tem movimento livre e sem folgas dentro do rolamento.

3. O conjunto manga de eixo, da seguinte forma:
 - a. Instale o conjunto na ponta do eixo.
 - b. Instale e aperte os parafusos (1) de fixação da manga de eixo na torre do amortecedor.
 - c. Instale o parafuso (2) de fixação do pino esférico do braço de controle na manga de eixo e aperte-o com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 - d. O terminal externo do braço de direção, apertando sua porca (3) de fixação com um torque de 34 N.m (25,1 lbf.pé).
 - e. Instale o sensor (4) de rotação das rodas e aperte o seu parafuso de fixação com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

– Substitua a porca-castelo de fixação do semi-eixo ao cubo de roda.

4. A porca (1) do cubo de roda, da seguinte maneira:

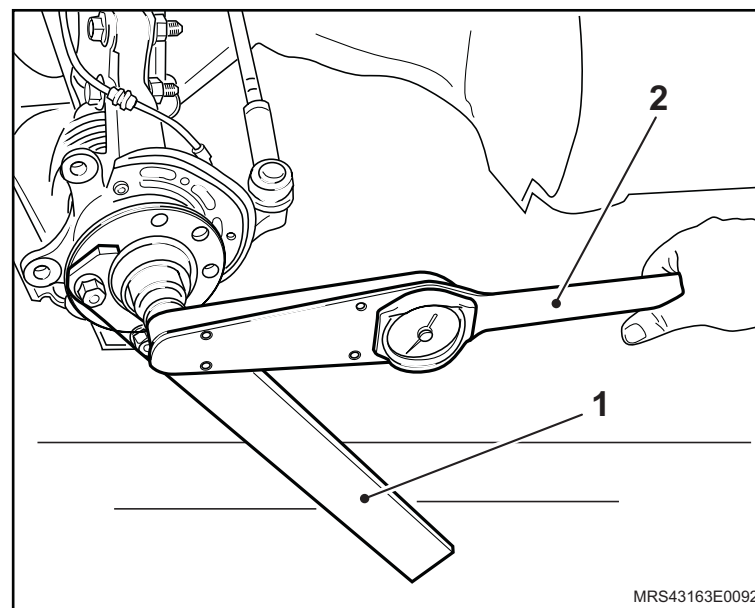
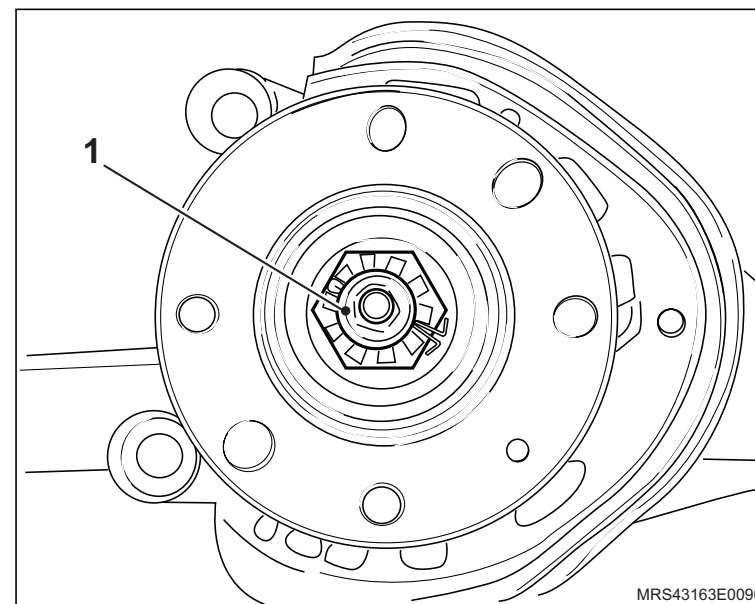
a. Instale a nova porca.

b. Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) com uma nova porca-castelo no cubo da roda, Aperte-a com um torque (2) de 130 N.m (95,8 lbf.pé).

c. Solte-a novamente até que esta possa ser girada manualmente.

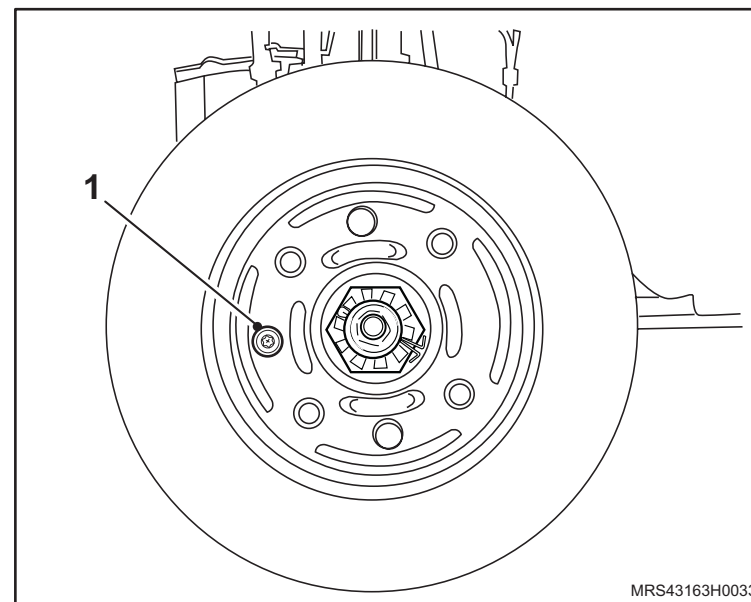
d. Aperte a porca-castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

e. Instale a nova cupilha (se necessário, aperte um pouco mais a porca-castelo até coincidir o furo da ponta do eixo com o rasgo da porca).



↔ Instale ou Conecte

5. O disco de freio (1), consulte "[Disco de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



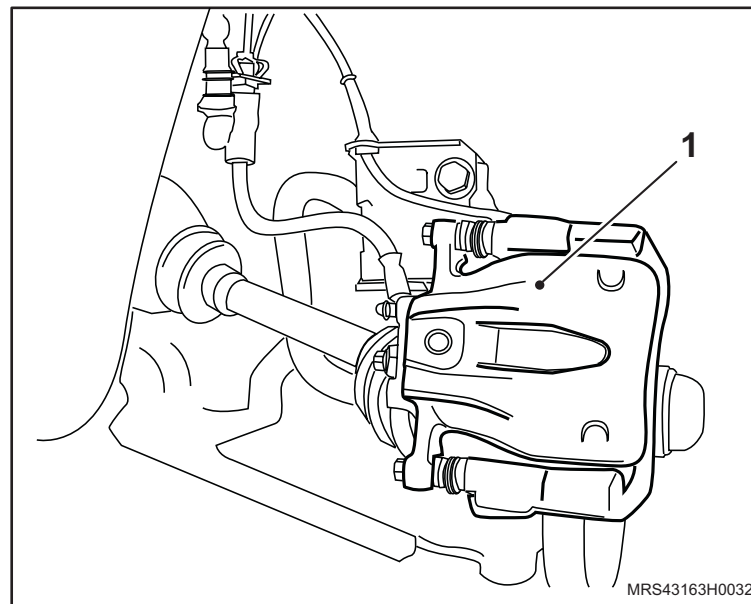
6. A pinça (1) de freio dianteira, consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

7. As pastilhas de freio dianteiro, consulte "[Pastilhas de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

8. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).

! Atenção

– Verificar se o veículo está com o freio em plenas condições.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Morsa

Furadeira e broca de 10 mm

Talhadeira



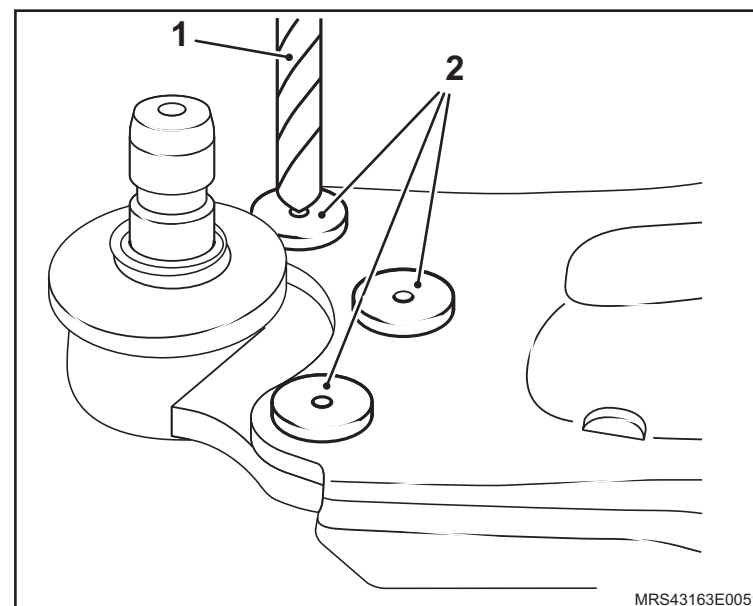
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. O braço de controle, consulte [“Braço de Controle – Remover, Recolocar ou Substituir”](#).
3. O pivô do braço de controle, da seguinte maneira:
 - a. Prenda o braço de controle em uma morsa.
 - b. Perfure a cabeça dos rebites (2) utilizando uma furadeira e uma broca (1) 10 mm de diâmetro.
 - c. Remova os rebites com auxílio de uma talhadeira.
 - d. Cubra os orifícios perfurados com proteção anti-ferrugem.



Instalação



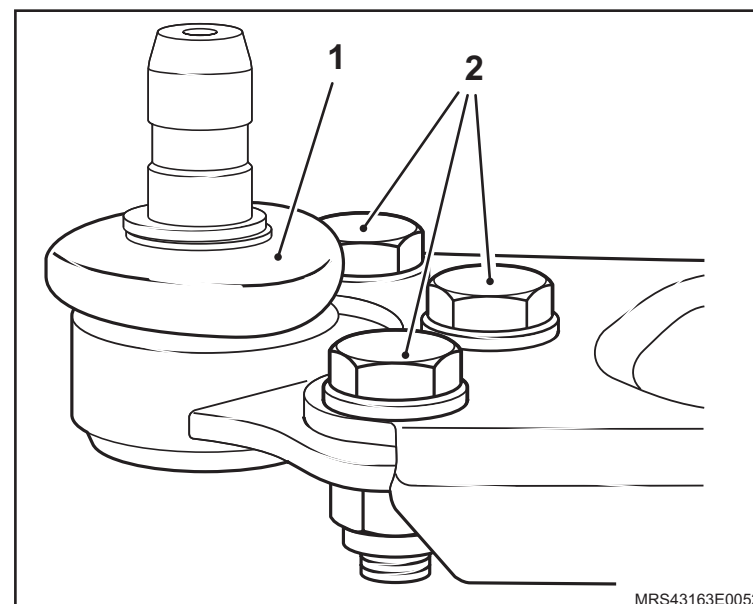
Atenção

- O novo pivô é parafusado junto ao braço de controle.
- Utilize somente parafusos e porcas especiais de fixação, disponíveis no departamento de peças.



Instale ou Conecte

1. O pivô (1) no braço de controle.
2. Os parafusos especiais (2), apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
3. O braço de controle, consulte "[Braço de Controle – Remover, Recolocar ou Substituir](#)".
4. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-9407235 Alicates para Montar Braçadeira da Homocinética



Remoção



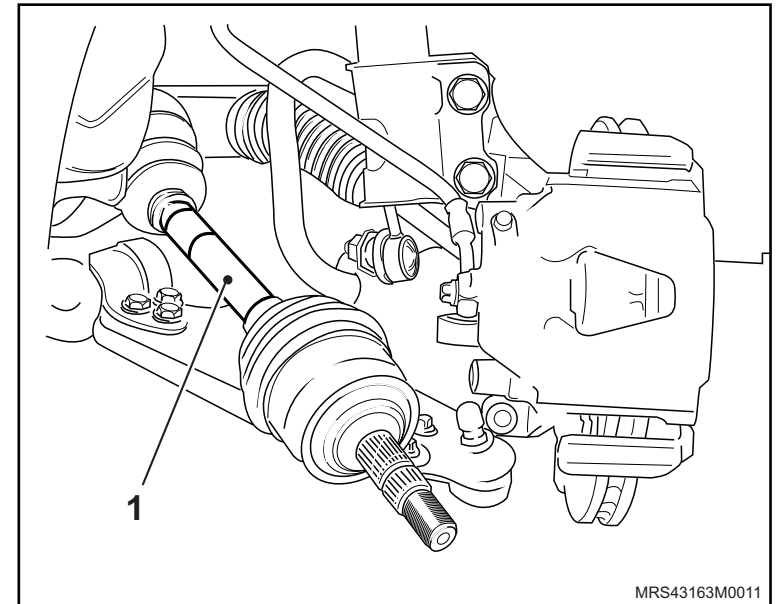
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".



Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A semi-árvore (1) da transmissão, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

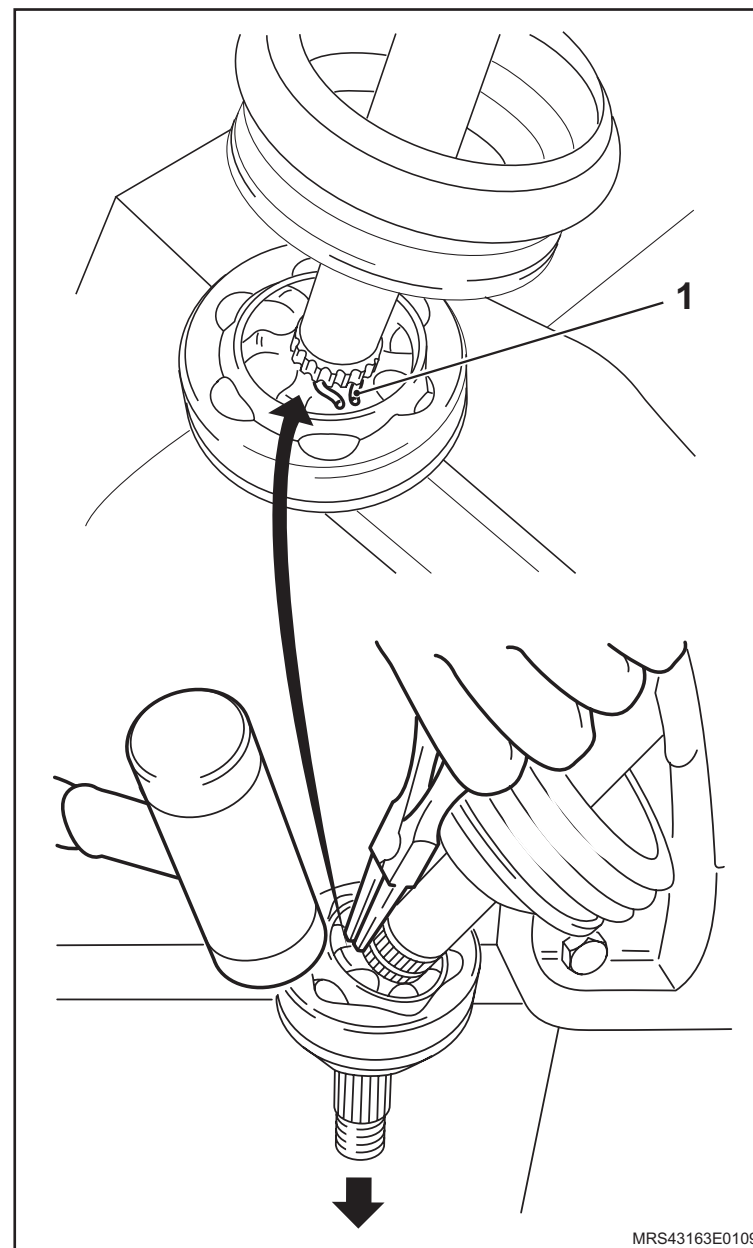


↔ Remova ou Desconecte

1. A coifa do semi-eixo, do lado da roda, consulte "[Coifa externa do semi-eixo - substituir](#)".

✋ Limpe

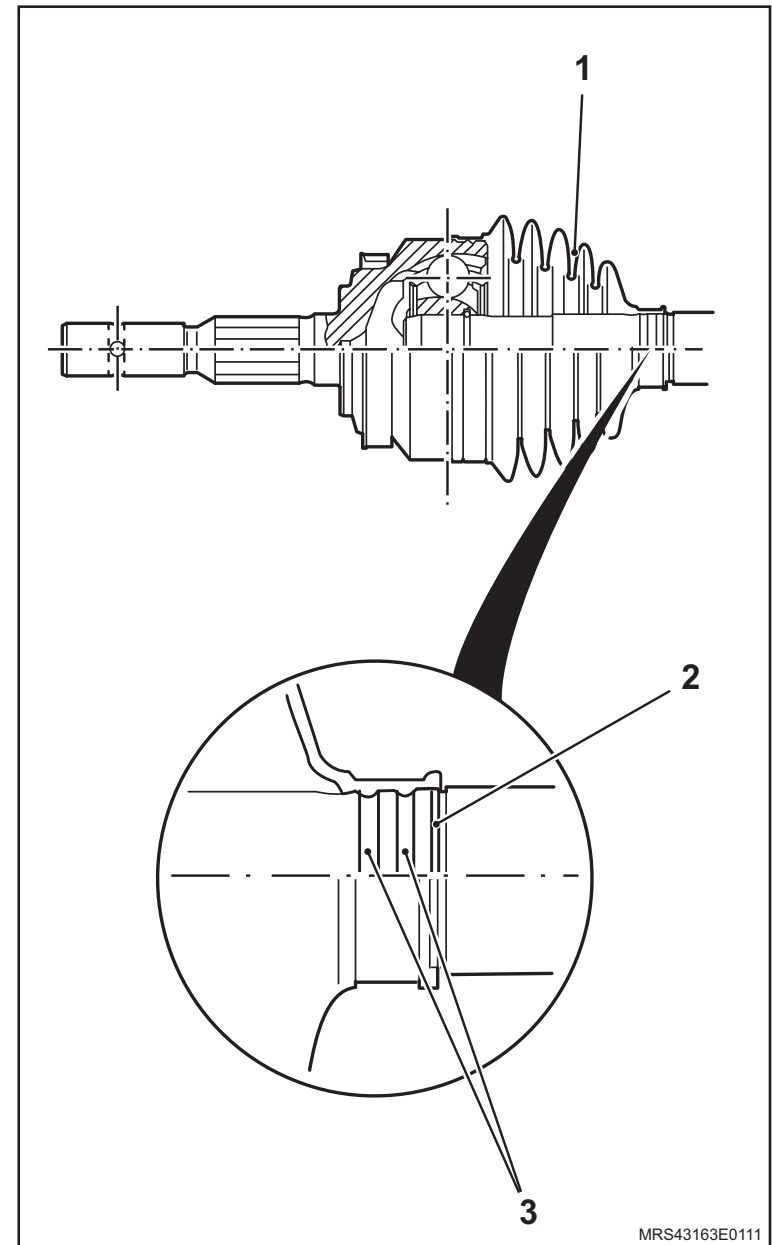
- A junta homocinética para que o anel de retenção (1) fique acessível.
2. A junta homocinética, da seguinte maneira:
 - a. Expanda o anel de retenção na junta homocinética por meio de um alicate de trava e mova a junta homocinética (na direção da seta) utilizando um martelo de plástico.
 - b. Remova a junta homocinética.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A coifa (1) para dentro da junta homocinética e em direção ao eixo. A outra extremidade da coifa (2) deve estar assentada nas ranhuras (3) da semi-árvore.
2. A junta homocinética, para dentro da semi-árvore com o auxílio de um martelo de borracha, até que o anel de retenção se encaixe.
3. A coifa do semi-eixo, consulte "[Coifa externa do semi-eixo - substituir](#)".
4. O semi-eixo, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A roda dianteira, apertando seus parafusos com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo

J-810902 Sacador do Terminal da Direção



Remoção

Informação

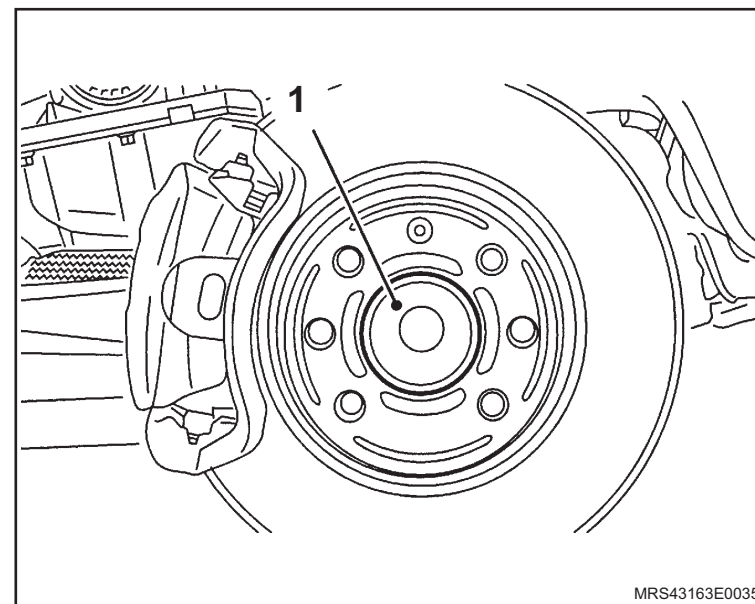
- Para substituir a manga de eixo, se faz necessário a remoção do cubo / rolamento de roda, tornando-se necessário a sua substituição, consulte "[Cubo e/ou rolamento de roda dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

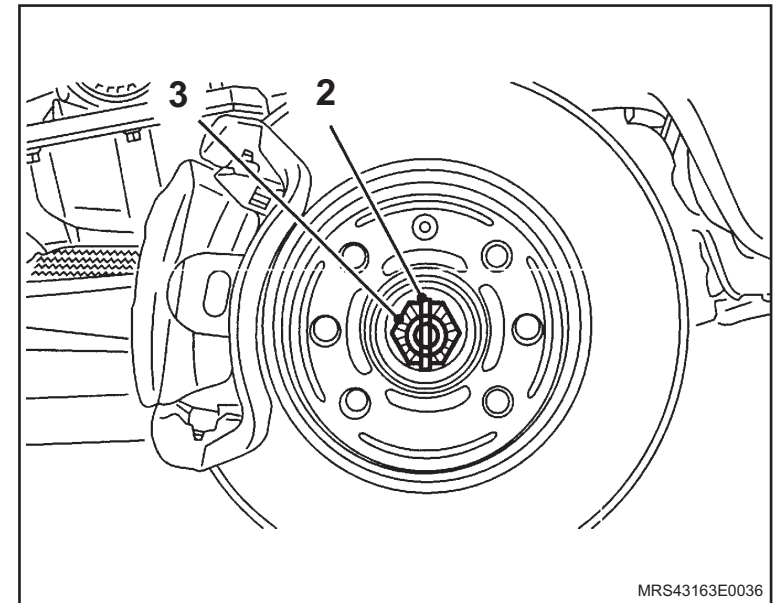
Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A cobertura (1) da porca do cubo de roda.



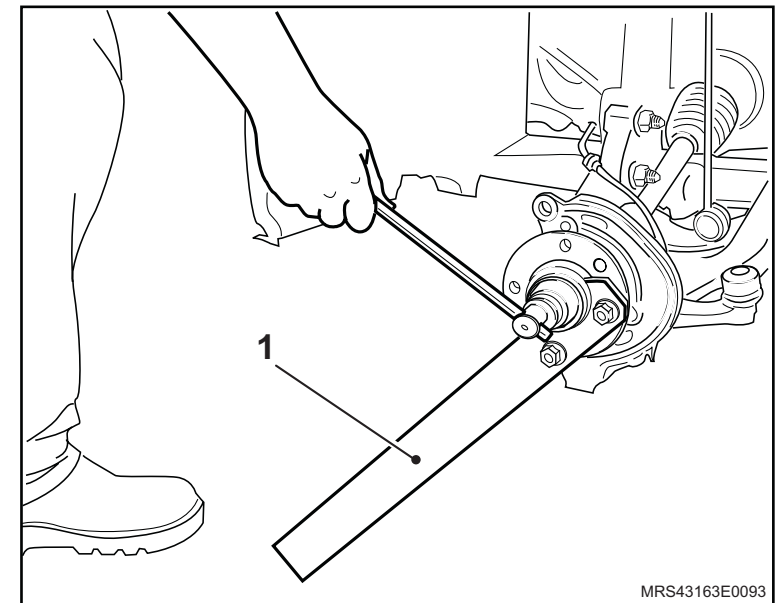
↔ Remova ou Desconecte

3. A cupilha (2) da porca (3) do cubo de roda.



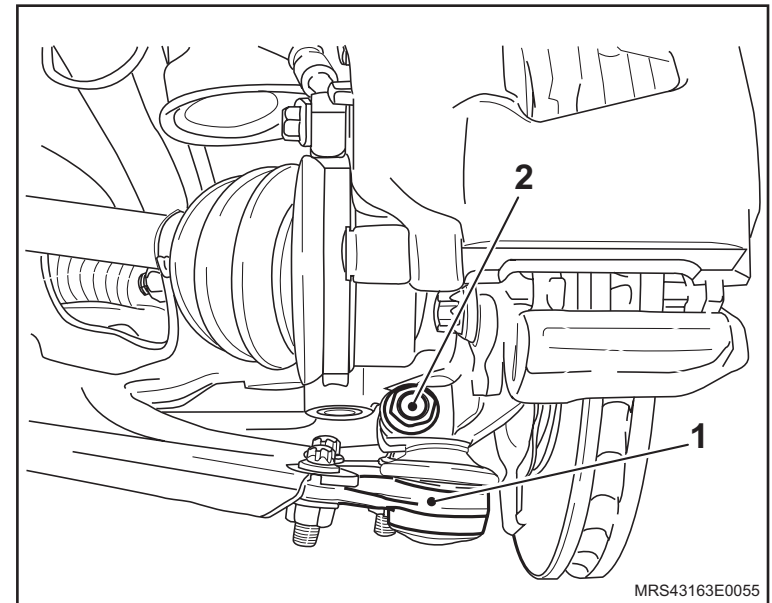
4. A porca de fixação do semi-eixo no cubo de roda, da seguinte maneira:

- a. Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) apoiando-a no sentido de soltura da porca.
- b. Solte a porca, utilizando um cabo de força no soquete apropriado.



↔ Remova ou Desconecte

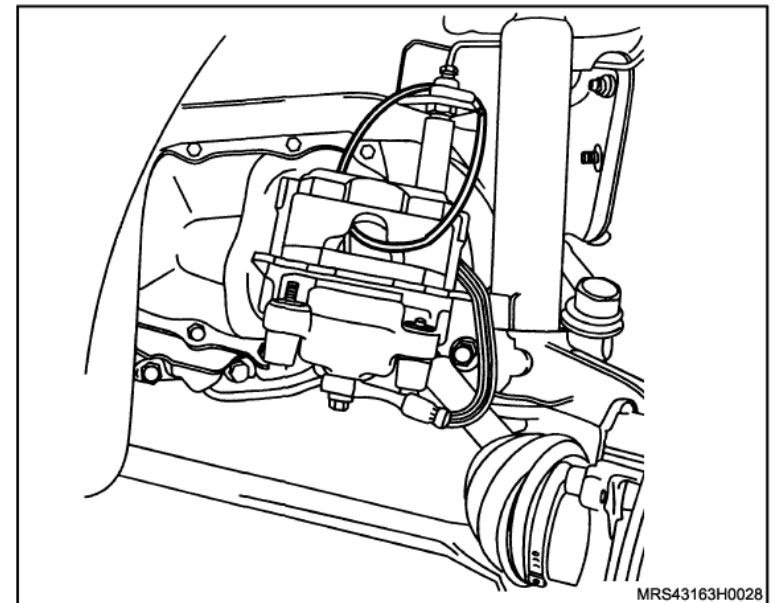
5. O parafuso (2) de fixação do terminal esférico do braço de controle (1) na manga de eixo e desacople o terminal.



6. As pastilhas de freio dianteiro, consulte "[Pastilhas de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. A pinça de freio dianteira, consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

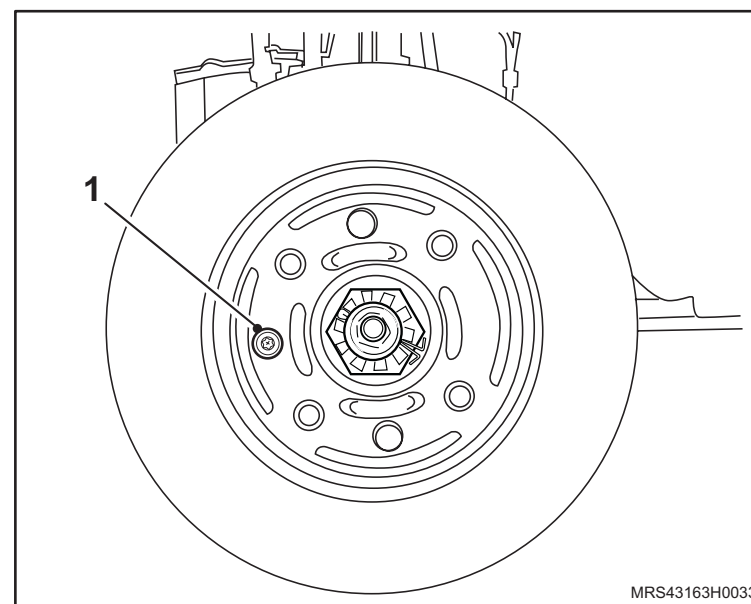
! Atenção

- Prenda a pinça de freio para evitar danos no flexível de freio e na própria pinça.

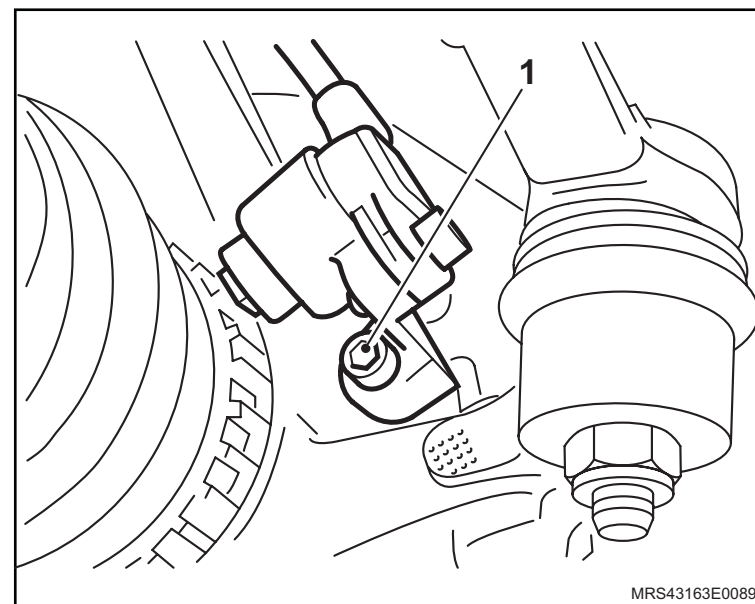


↔ Remova ou Desconecte

8. O disco de freio, consulte "[Disco de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seu parafuso (1) de fixação.

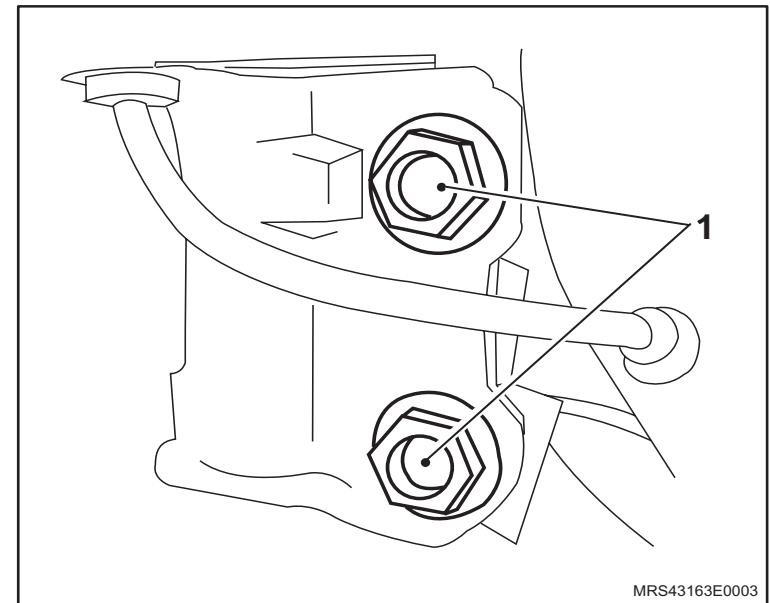


9. O sensor de rotação da roda para veículos com ABS, soltando seu parafuso (1) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

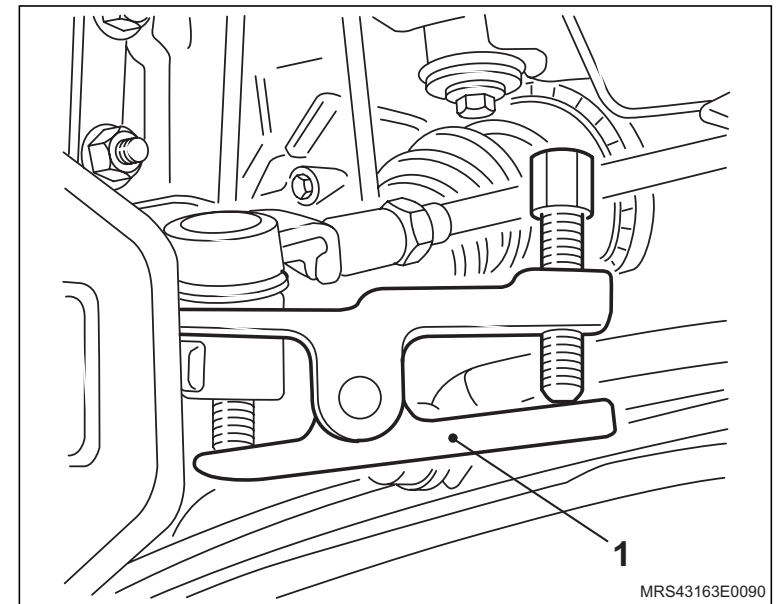
10. Os parafusos (1) de fixação da torre da suspensão dianteira, na manga de eixo.
11. A manga de eixo.



12. O terminal esférico da direção na manga de eixo, utilizando a ferramenta Sacador do terminal da Direção **J-810902**(1).

! Atenção

- Na remoção do cubo/rolamento de roda, remova antes o defletor de lama.



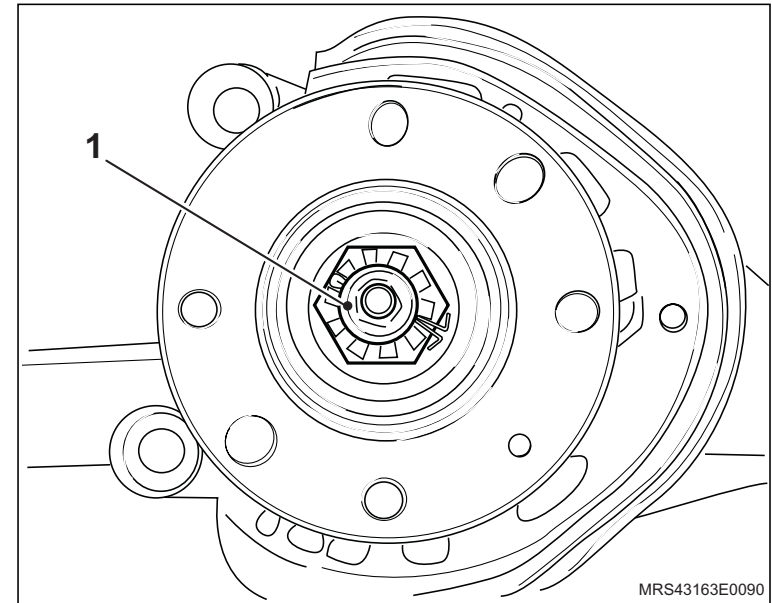
Instalação

! Atenção

- Substitua a porca de fixação da ponteira do semi-eixo ao cubo da roda.
- Substitua a copilha de trava da porca do cubo.

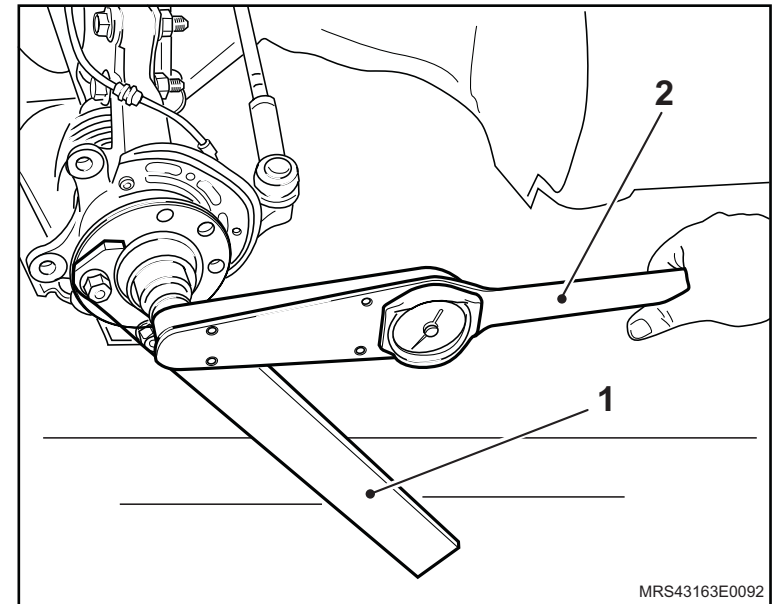
↔ Instale ou Conecte

1. A manga de eixo (com o cubo, o rolamento e o defletor de lama montados), da seguinte maneira:
 - a. Encaixe a manga de eixo na ponteira do semi-eixo com a nova porca (1) de fixação.
 - b. Encaixe o pino esférico do braço de controle na manga de eixo.
 - c. Instale o parafuso de fixação do pino esférico do braço de controle na manga de eixo e aperte-o com um torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 - d. Instale os parafusos de fixação da torre de suspensão na manga de eixo, apertando-os com 100 N.m (74 lbf.pé).
 - e. Instale o terminal externo do braço de direção na manga de eixo, apertando sua porca de fixação com um torque de 34 N.m (25,1 lbf.pé).

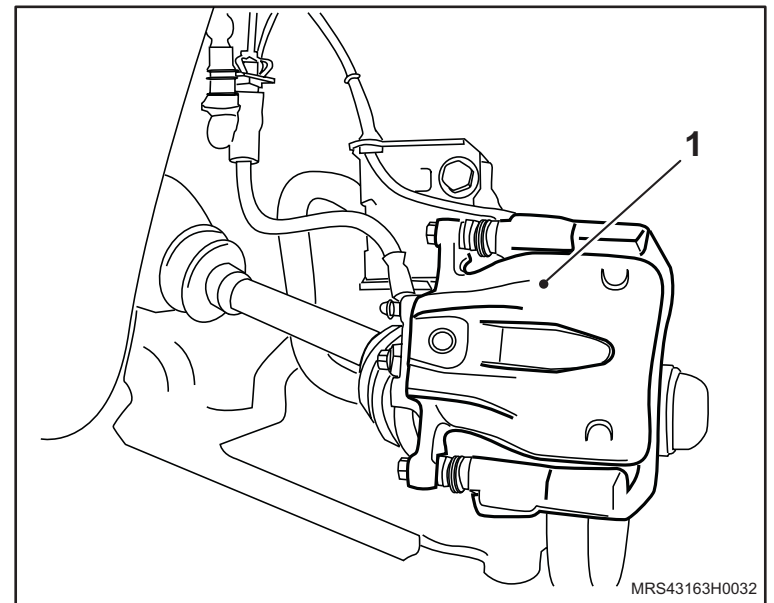


 Instale ou Conecte Aperte

- A porca do cubo, da seguinte forma:
 - a. Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) com uma nova porca-castelo no cubo da roda, aperte-a com o torque (2) de 130 N.m (95,8 lbf.pé).
 - b. Solte-a novamente até que esta possa ser girada manualmente.
 - c. Aperte a porca-castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.
 - d. Instale a nova cupilha (se necessário, aperte um pouco mais a porca-castelo até coincidir o furo da ponta do eixo com o rasgo da porca).

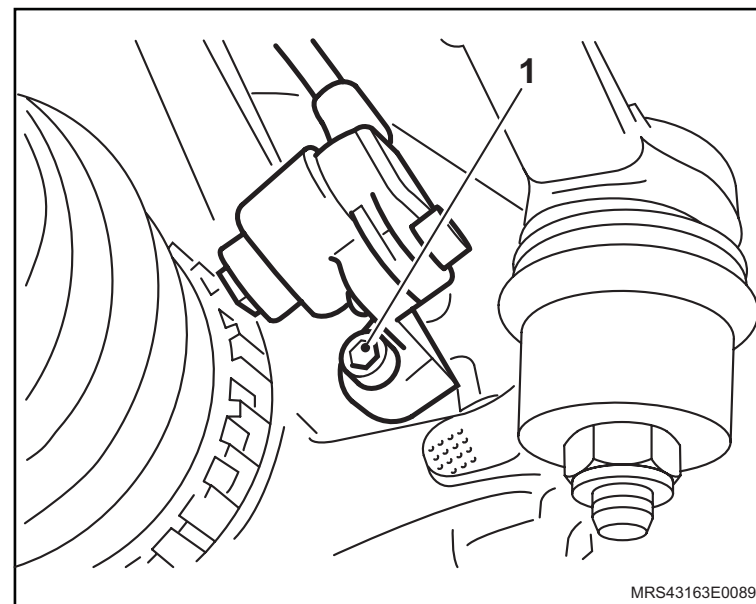


- 2. O disco de freio, consulte "[Disco de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
- 3. A pinça (1) de freio, consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
- 4. As pastilhas de freio, consulte "[Pastilhas de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

5. O sensor (1) de rotação da roda para veículos com ABS.
6. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Encolhedores de mola

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-9403176 Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras



Remoção

Execute

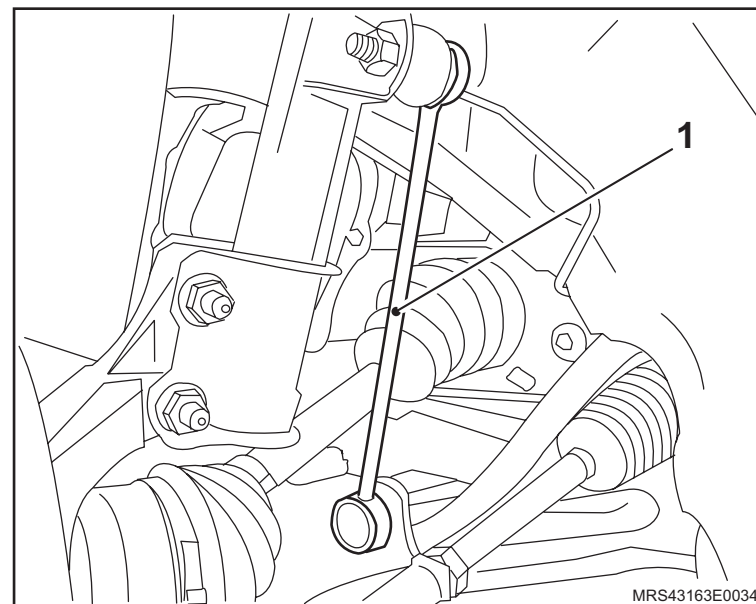
- O afrouxamento dos parafusos da roda dianteira, sem removê-los.
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

- A roda dianteira.
- O tirante (1) da suspensão dianteira, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
- A mangueira de freio do seu suporte de fixação na torre.

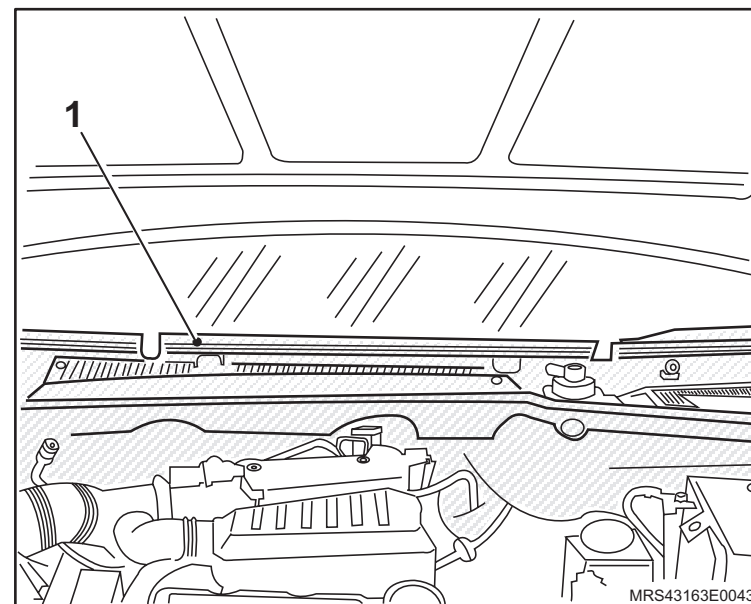
Atenção

- Antes de soltar a porca de fixação superior, fixe ou segure a torre da suspensão.

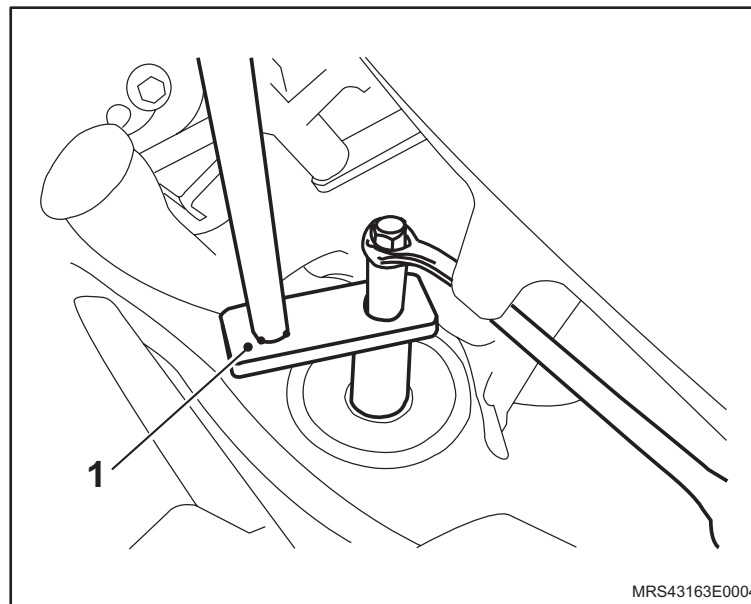


↔ Remova ou Desconecte

4. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A vedação do compartimento do motor.
6. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O defletor de água (1), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

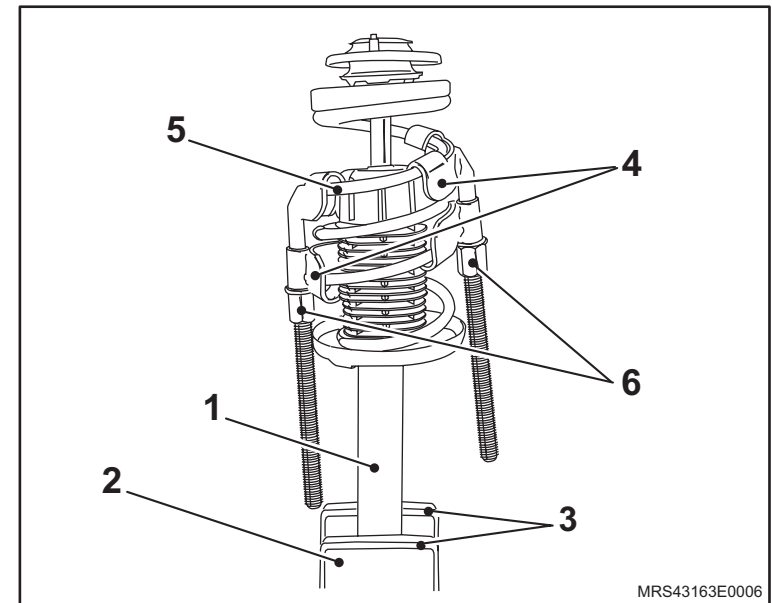


8. A porca de fixação superior por meio da Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1), da torre da suspensão.
9. A torre da suspensão.



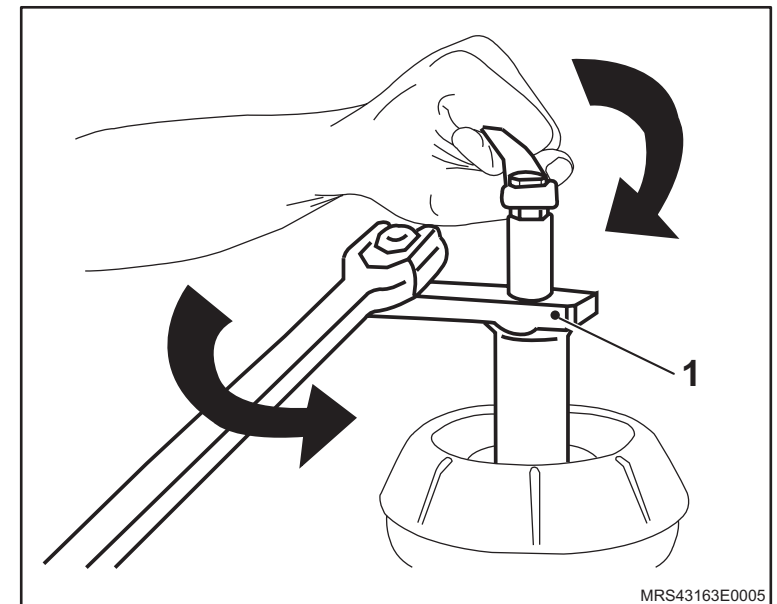
 **Remova ou Desconecte**
 **Execute**

- a. A fixação da torre (1) do amortecedor na morsa (2) utilizando mordentes (3).
- b. A instalação das garras (4) dos encolhedores na mola (5) da torre da suspensão em uma posição em que a mola possa ser encolhida com segurança.
- c. O aperto das porcas (6) dos fusos dos encolhedores de maneira homogênea, obtendo um mesmo deslocamento de ambas as porcas até que a mola não ofereça mais resistência.



10. A porca de fixação do amortecedor, utilizando a ferramenta especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras (1) **S-9403176**.

11. O alojamento da porca.
12. O batente do espaçador.
13. O assento da mola.
14. O batente do amortecedor.



Instalação

Informação

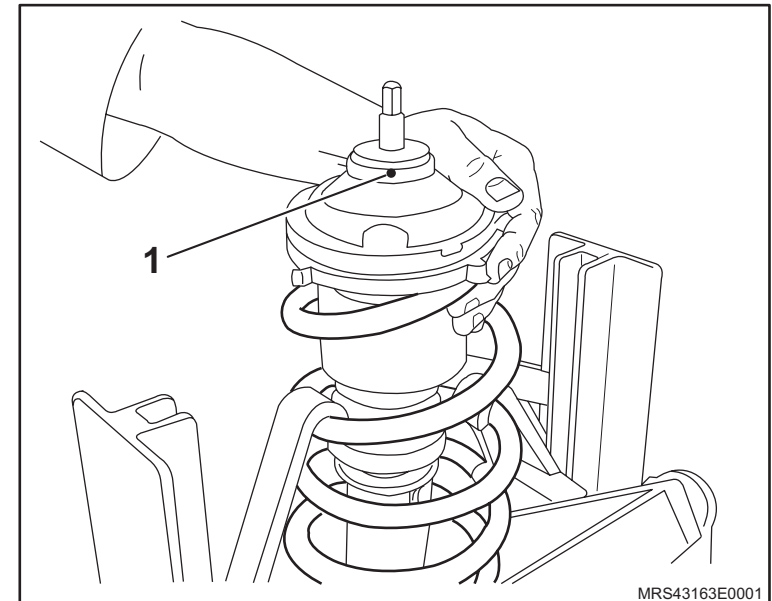
- O rolamento (1) de encosto deve ser substituído. Para removê-lo, utilize um pino e um martelo plástico e bata levemente no rolamento pela parte inferior. Para instalá-lo, utilize um guia para montá-lo sobre pressão.

Atenção

- Certifique-se de que a mola esteja devidamente encolhida antes de iniciar sua montagem na torre.
- Substitua a porca de fixação da torre e as porcas de fixação do amortecedor à manga de eixo.

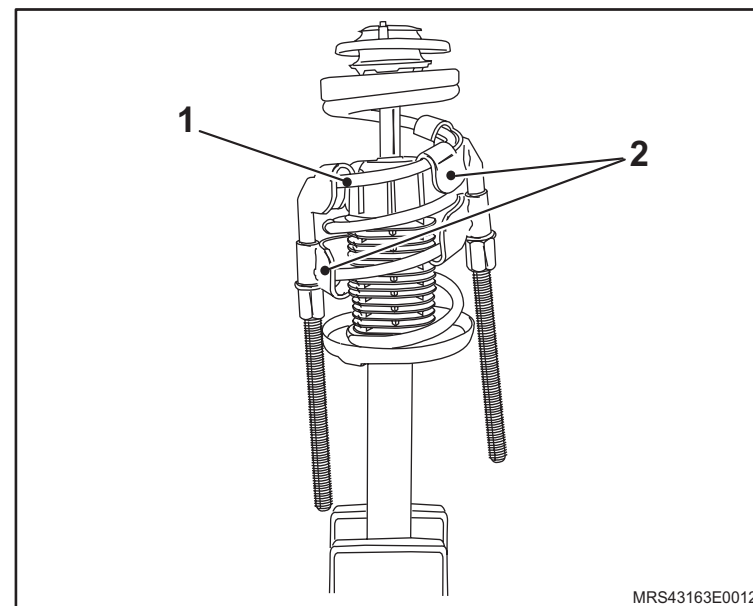
Execute

- a. A fixação do amortecedor na morsa utilizando mordentes.
- b. A substituição do anel isolador no assento da mola antes de montá-la.




 **Instale ou Conecte**

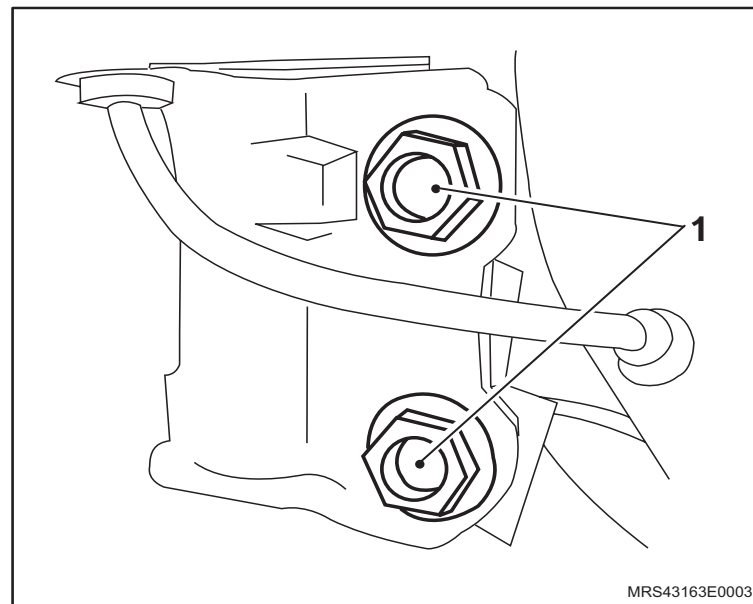
1. O espaçador do rolamento de encosto.
2. O batente do espaçador.
3. O alojamento da porca.
4. O assento da mola.
5. A mola helicoidal (1), presa as garras (2) dos encolhedores de mola.
6. As novas porcas de fixação, utilizando a Ferramenta Especial Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** Comprima a mola com a Ferramenta Especial até que haja condição para instalação das porcas.

 **Aperte**

- A porca de fixação com um torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
7. A torre da suspensão na cúpula utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176**.
 8. O flexível de freio no tubo de apoio da torre da suspensão..

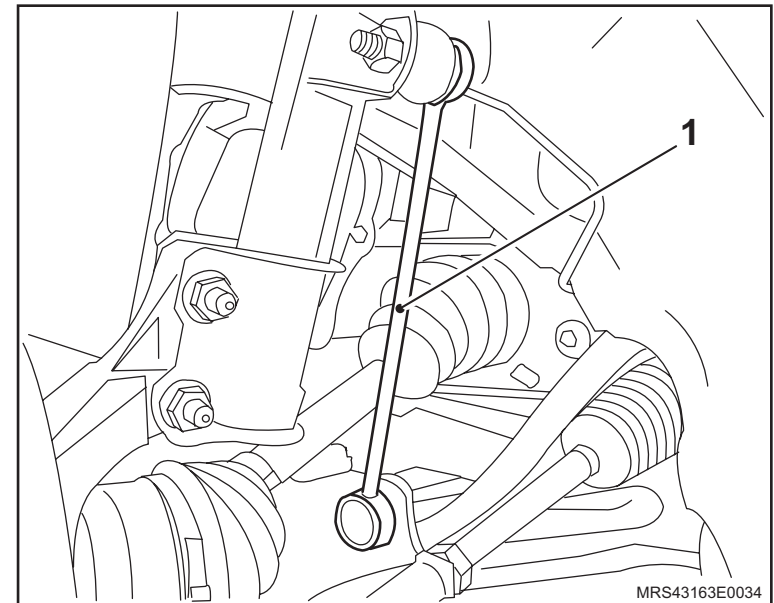
 **Atenção**

- Insira os parafusos (1) de fixação da torre com a cabeça voltada para a frente do veículo.



↔ Instale ou Conecte

9. O tirante (1) da suspensão dianteira, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando sua porca de fixação com o torque de 65 N.m (47,9 lbf.pé).
10. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
11. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
12. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
13. A vedação do compartimento do motor.
14. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bancada com morsa

Ferramentas Especiais

S-9403176 Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras



Remoção



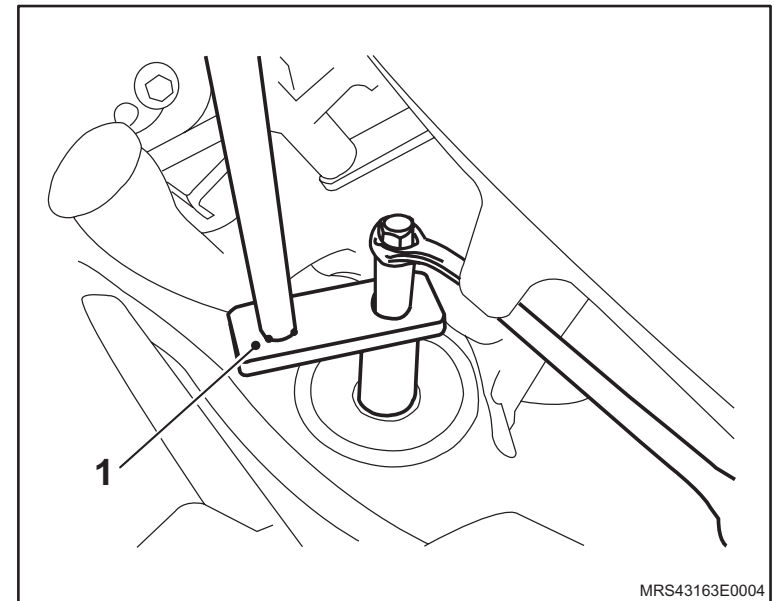
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.



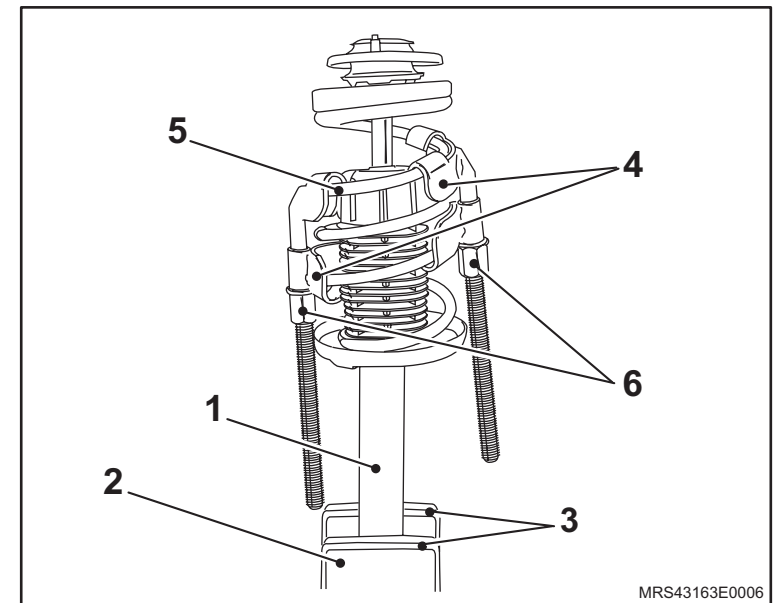
Remova ou Desconecte

1. Os braços dos limpadores, consulte “[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. O defletor de água, consulte “[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)”.
3. A torre da suspensão, consulte “[Amortecedor da suspensão dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)”, na cúpula por meio da Ferramenta Especial Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1).



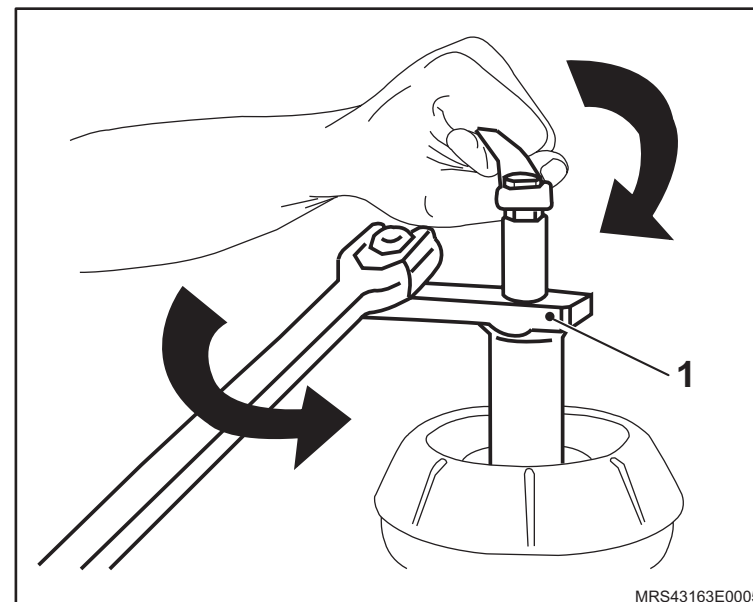
Execute

- a. A fixação da torre do amortecedor (1) na morsa (2) da bancada, utilizando mordentes para não danificar a peça.
- b. A instalação das garras dos encolhedores de mola (3) da torre da suspensão em uma posição em que a mola (4) possa ser encolhida com segurança.
- c. O aperto das porcas (5) dos fusos dos encolhedores de maneira homogênea, resultando em um mesmo deslocamento de ambas as porcas até que a mola não ofereça mais resistência.



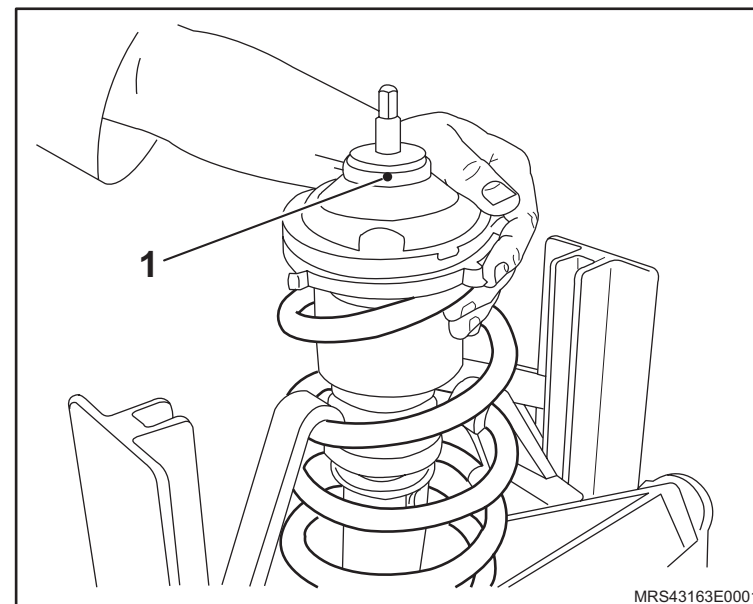
 **Remova ou Desconecte**

4. A mola helicoidal, consulte “[Mola helicoidal da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)”, soltando a porca superior da torre utilizando a Ferramenta Especial Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1) e os encolhedores de mola.
5. O alojamento da porca.
6. O rolamento axial.



 **Execute**

- A substituição do rolamento axial (1) batendo levemente no rolamento pela parte inferior, utilizando um martelo de plástico e um pino.



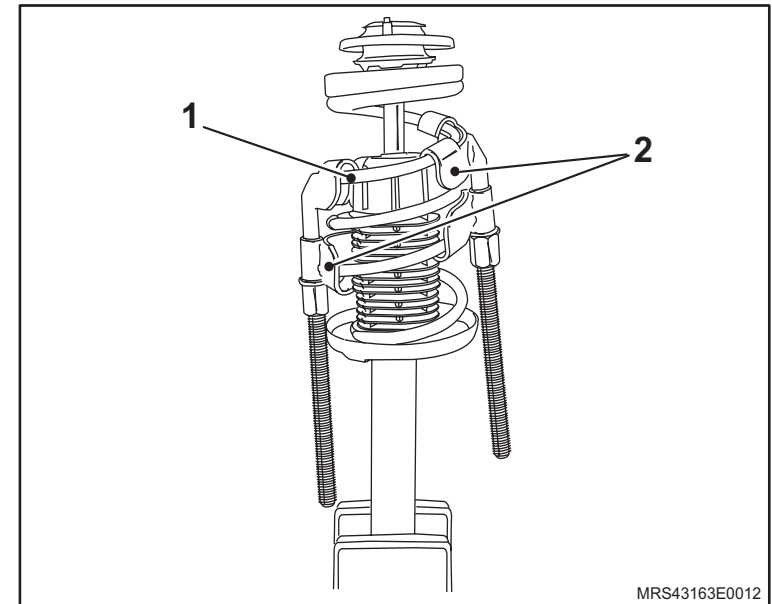
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O novo rolamento, utilizando um guia para montá-lo sobre pressão.

! Atenção

- Para iniciar a remontagem, a mola (1) deve estar devidamente encolhida por meio dos encolhedores (2).

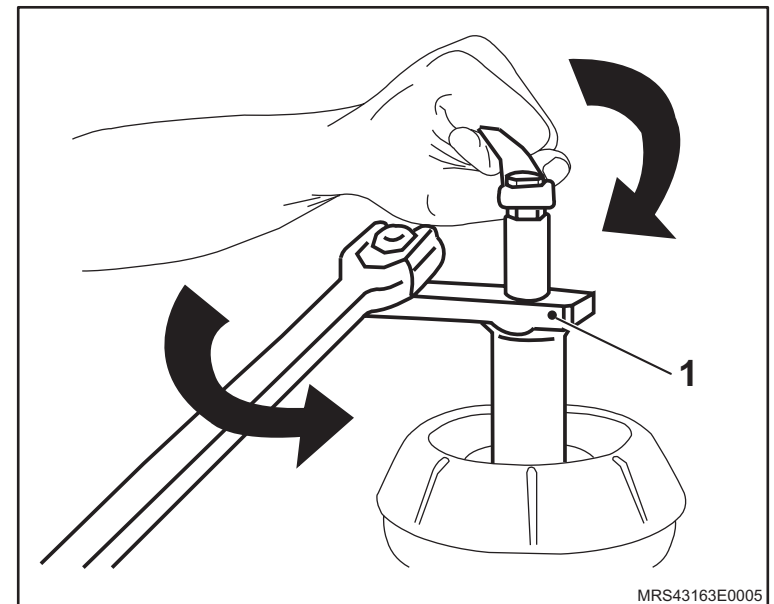


MRS43163E0012

2. A mola helicoidal, consulte “[Mola helicoidal da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)”, com o espaçador e o rolamento axial, o assento da mola e a nova porca de fixação, utilizando a Ferramenta Especial, Ferramenta para Remoção / Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1), apertando a porca de fixação com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

! Atenção

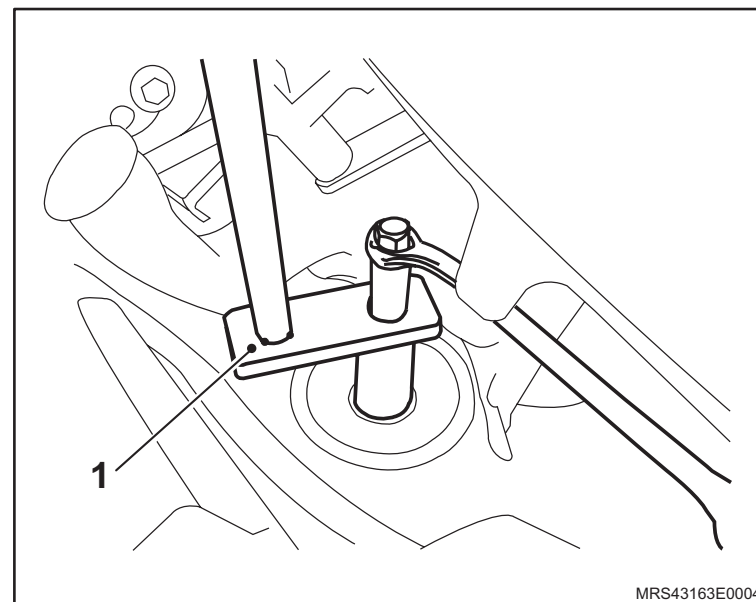
- Substitua a porca de fixação da torre.
- Substitua as porcas de fixação do amortecedor à manga de eixo.



MRS43163E0005

 **Instale ou Conecte**

3. A torre da suspensão, consulte [“Amortecedor da suspensão dianteira – remover, recolocar ou substituir”](#), na cúpula fixando-a com uma nova porca de fixação por meio da Ferramenta Especial Ferramenta para Remoção/ Instalação das Torres Dianteiras **S-9403176** (1), apertando-a com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
4. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
5. O defletor de água, consulte [“Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir”](#).
6. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte [“Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir”](#).
7. Os braços dos limpadores, consulte [“Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir”](#).



Equipamentos necessários

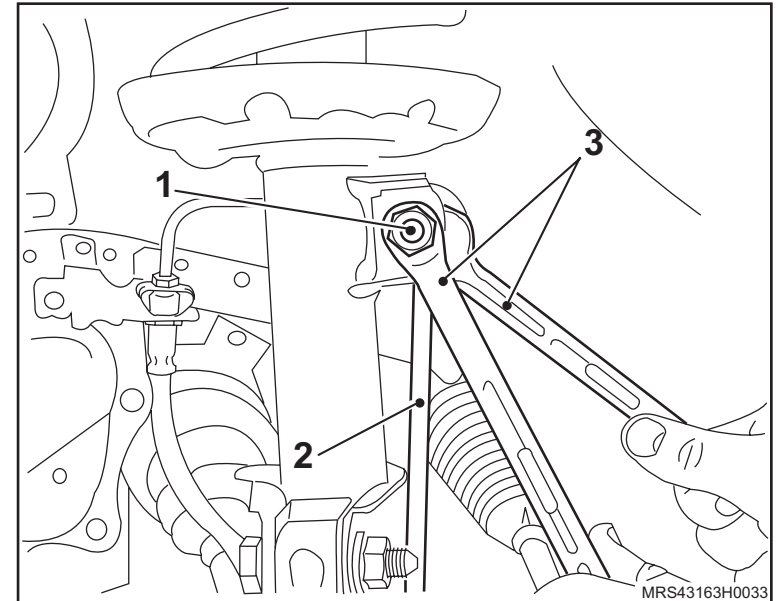
Elevador



Remoção

Execute

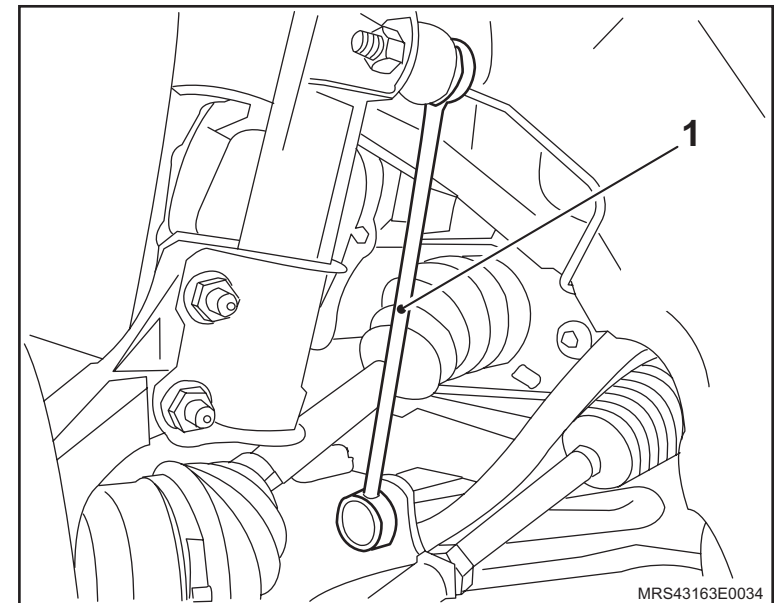
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- 1. A roda dianteira.
- 2. A porca superior (1) de fixação do tirante (2), utilizando duas chaves (3) sendo que uma fixa o pivô e a outra remove a porca.
- 3. A porca inferior, utilizando o mesmo procedimento aplicado na remoção da porca superior.
- 4. O tirante.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O tirante (1).
2. A porca inferior, utilizando duas chaves sendo que uma fixa o pivô e a outra aperta a porca com torque de 65 N.m (47,9 lbf.pé).
3. A porca superior, utilizando o mesmo procedimento da operação anterior.
4. A roda dianteira, apertando os parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

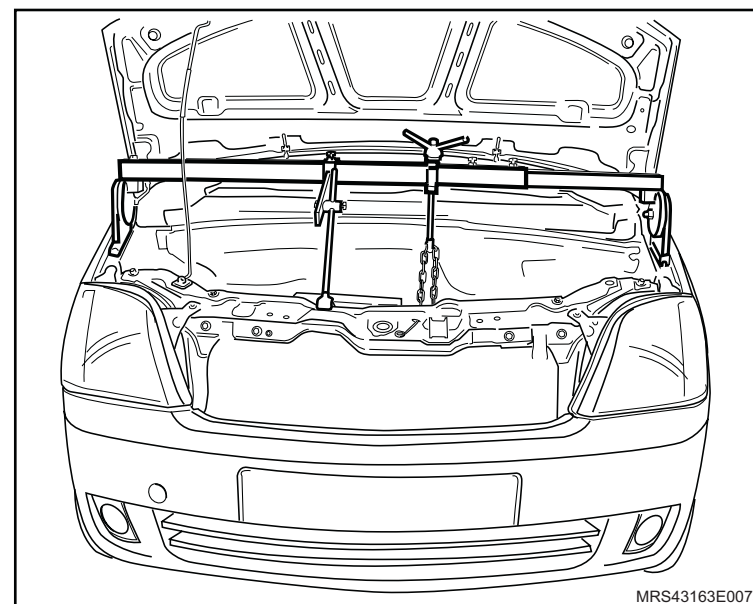
J-9703392 Macaco Telescópico



Remoção

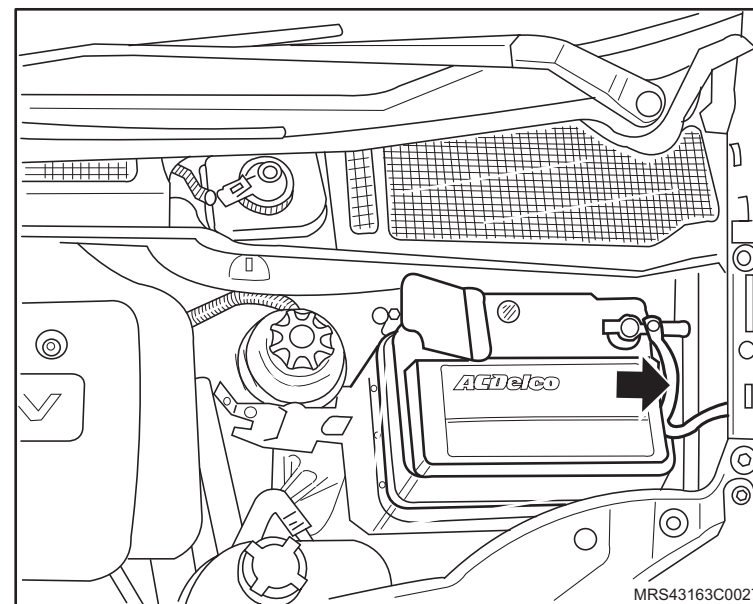
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.

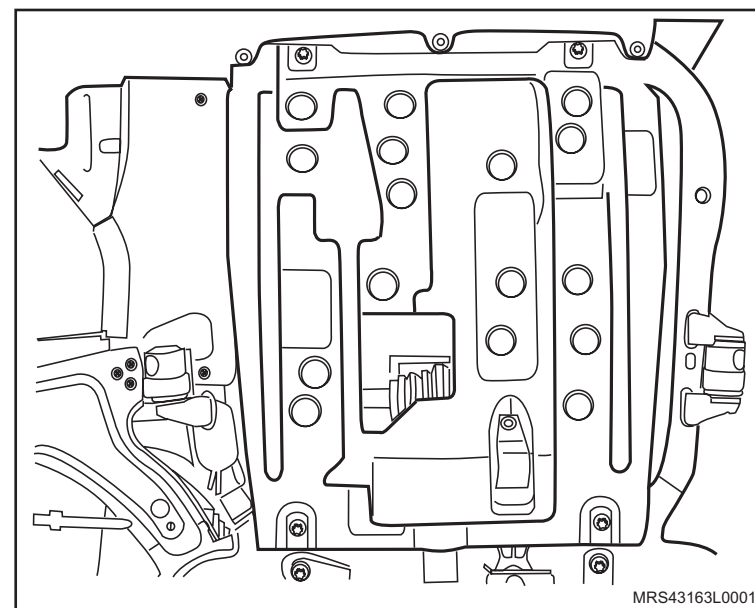
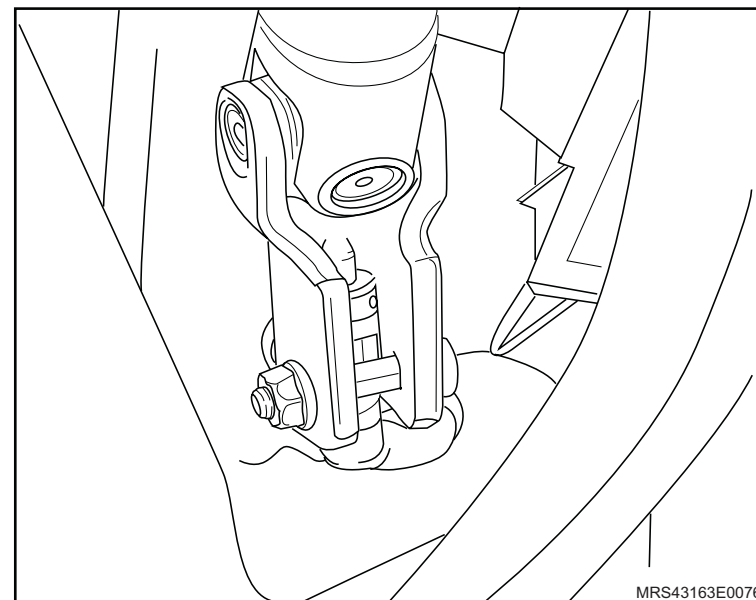


↔ Remova ou Desconecte

2. A extremidade inferior da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".

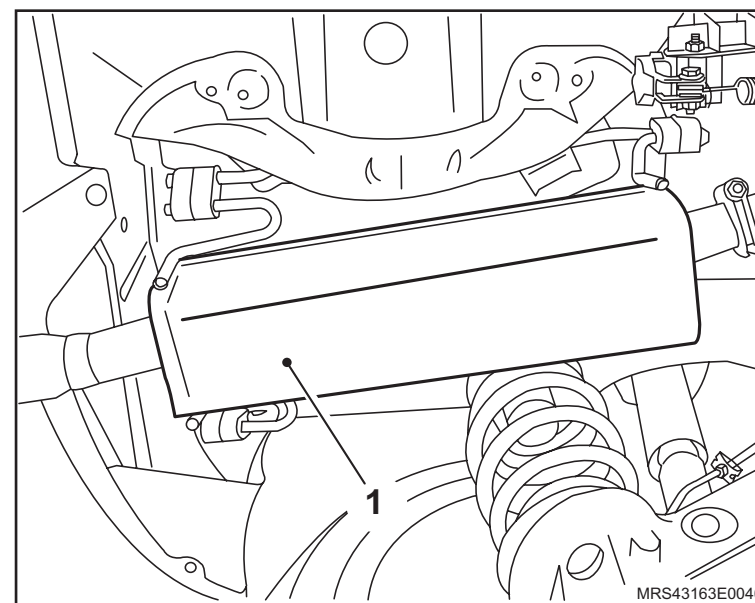
3. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

4. As rodas dianteiras.

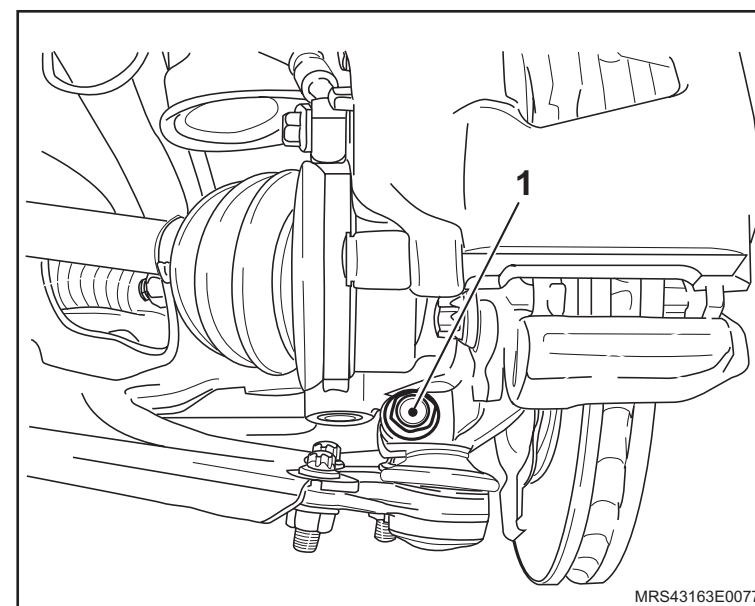


↔ Remova ou Desconecte

5. O abafador traseiro (1).
6. O conjunto tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

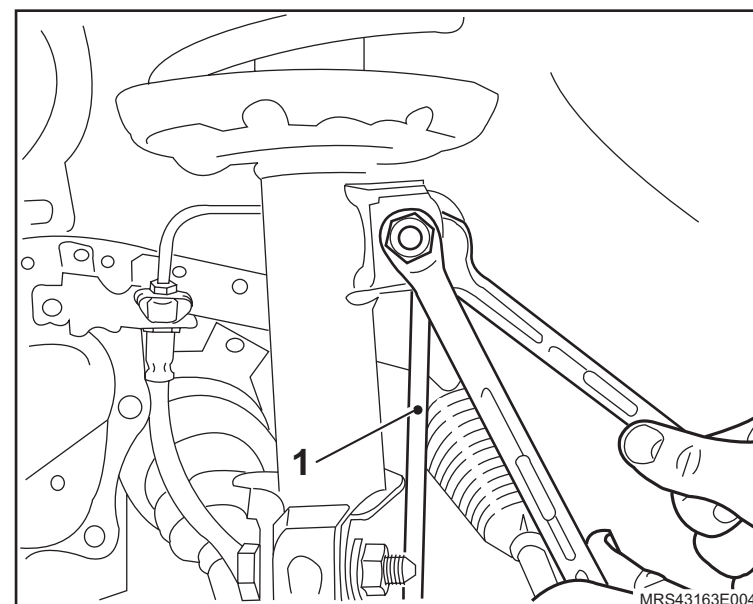


7. Os parafusos (1) que fixam os pivôs dos braços de controle.



↔ Remova ou Desconecte

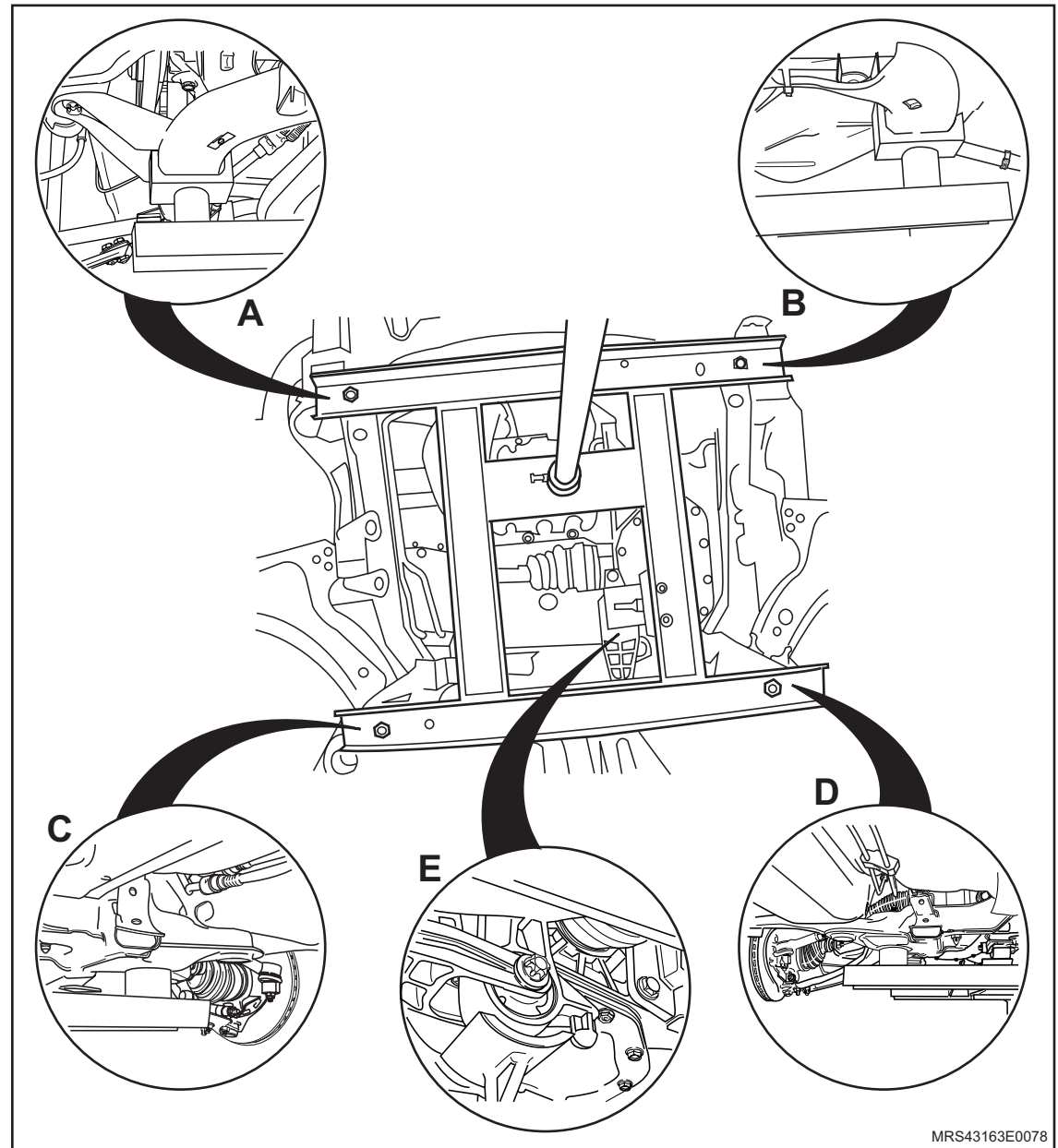
8. Os tirantes (1) da suspensão, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
9. A capa do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

10. A travessa, da seguinte maneira:

- a. Posicione as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899** (1), apoiada através do Macaco Telescópico **J-9703392** nos orifícios e nos encaixes (A,B,C,D e E) da travessa.
- b. Remova os parafusos de fixação dos coxins na travessa.
- c. Remova os parafusos de fixação da travessa na carroçaria.



MRS43163E0078

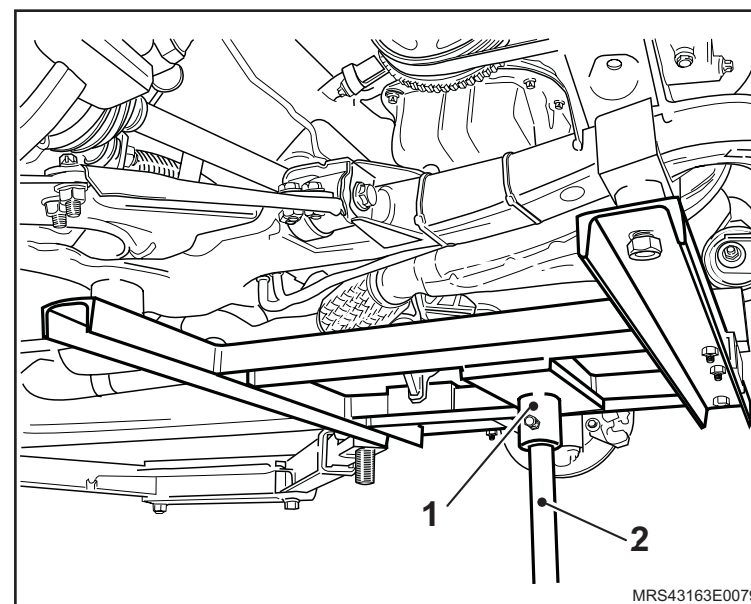
Instalação

! Atenção

– Substitua os parafusos de fixação da travessa.

↔ Instale ou Conecte

1. A travessa, da seguinte maneira:
 - a. Posicione as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899** (1) apoiada pelo Macaco Telescópico **J-9703392** (2).
 - b. Instale os parafusos de fixação, mas não os aperte totalmente, devido ao alinhamento da travessa.

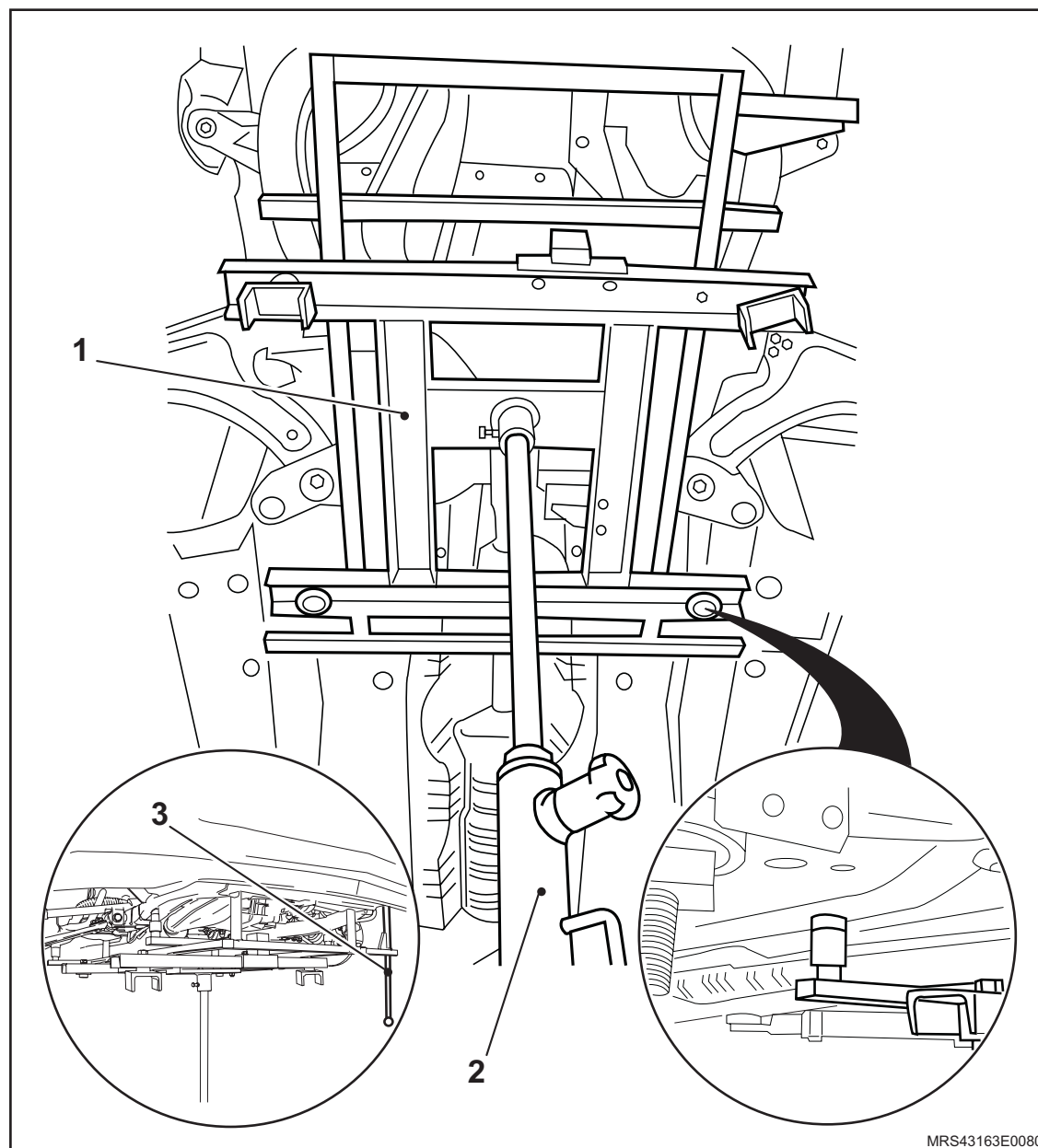



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:
 - a. Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Alinhar a Travessa **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
 - b. Posicione os pontos de apoio da ferramenta.
 - c. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do quadro com o torque de 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.

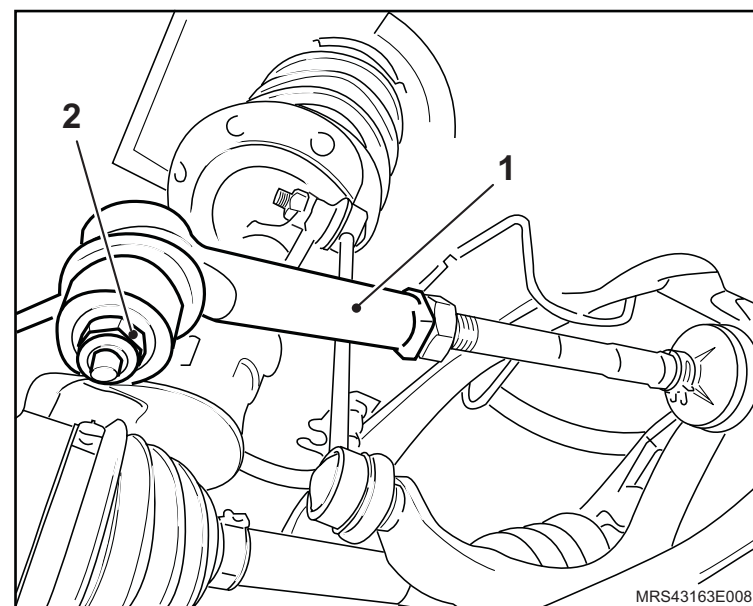
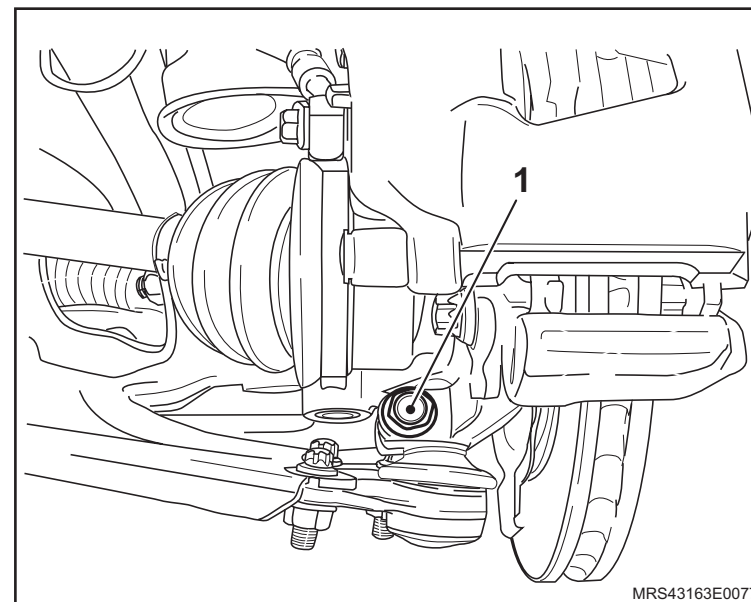


 Instale ou Conecte **Atenção**

– Substitua os parafusos de fixação do pivô do braço de controle na manga de eixo.

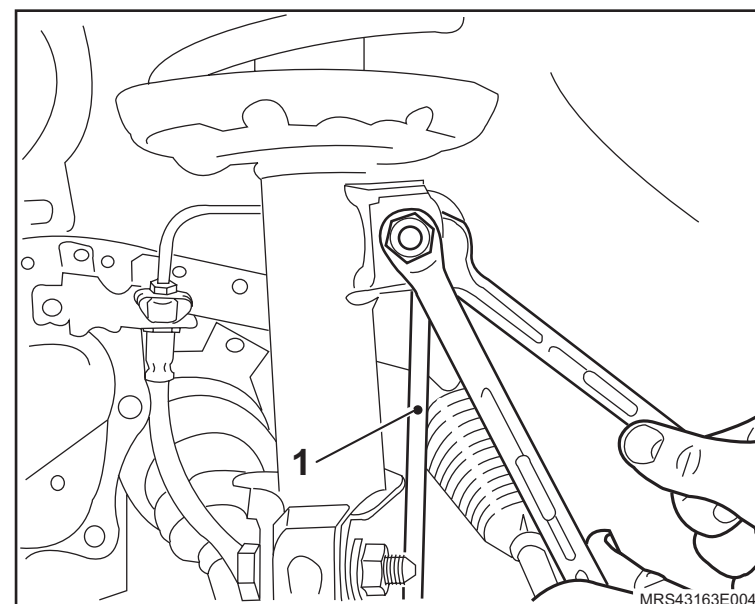
2. Os novos parafusos (1) que fixam os pivôs dos braços de controle, apertando-os com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

3. O terminal externo (1) da barra de direção, apertando sua porca (2) com um torque de 34 N.m (25,1 lbf.pé).

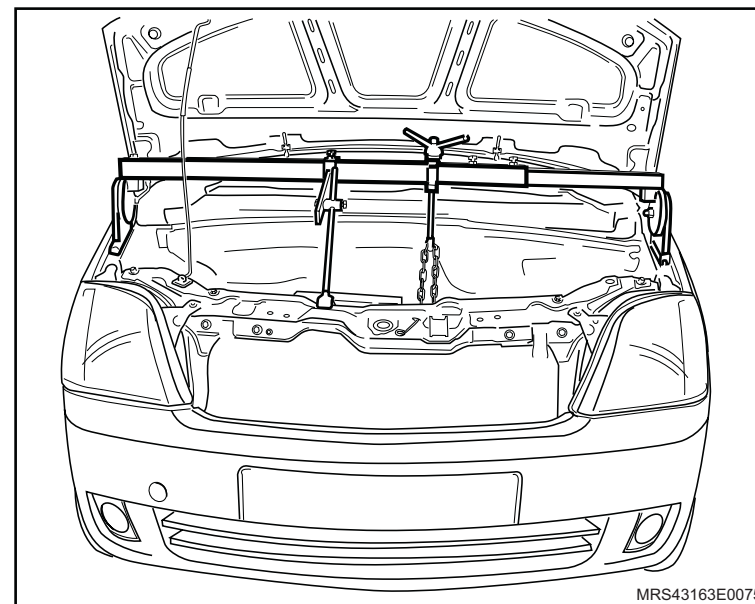


 **Instale ou Conecte**

4. Os tirantes (1) da suspensão, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A capa do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- A remoção do Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.

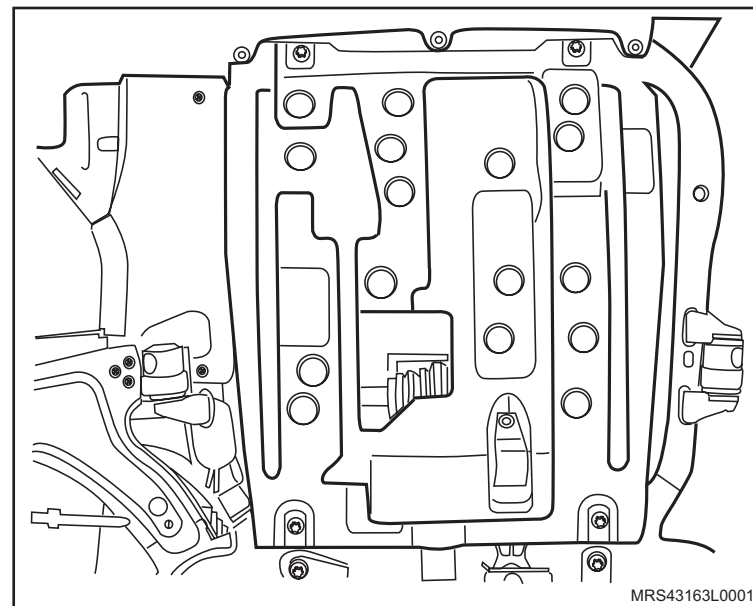
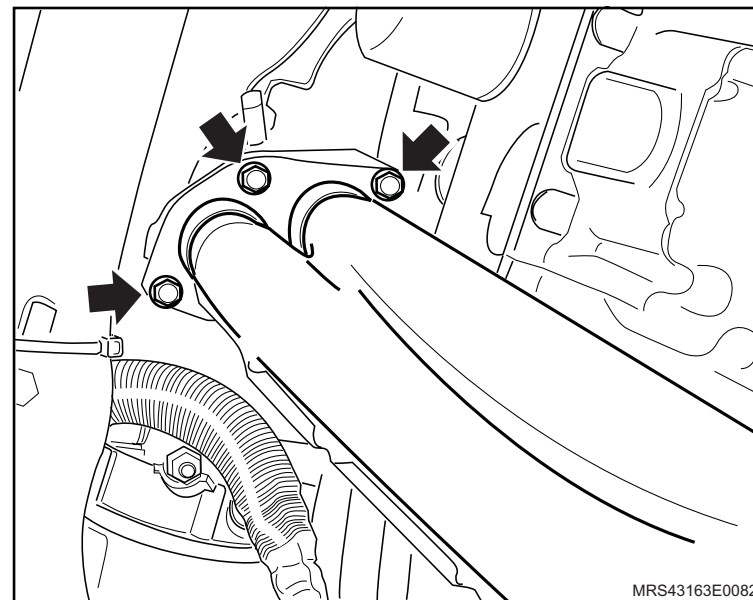


 **Instale ou Conecte**

6. O conjunto do escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)” ou “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
7. O abafador traseiro, apertando o parafuso da sua braçadeira com 30 N.m (22,1 lbf.pé).
8. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
9. A extremidade da junta universal da direção, consulte “[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)”.
10. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- A verificação do alinhamento da direção.




i Informação

- Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, re programe os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.
- Nas operações de remoção das rodas traseiras do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o cubo e a roda do veículo. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
- Porcas ou parafusos de roda devem ser apertados em cruz.
- Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxas e machos apropriados.
- Quando da substituição de amortecedores, molas ou batentes de borracha, os mesmos devem ser substituídos sempre aos pares.
- Quando as operações forem descritas somente para um lado da suspensão, a seqüência das operações será igual para o lado oposto.
- Ao descartar o fluido do freio, observe a legislação de proteção ambiental.
- Na montagem da manga de eixo utilize sempre parafusos novos, observando que os mesmos devem ser montados na superfície de encosto totalmente isenta de graxa, tinta ou sujeiras.
- Contrapinos, parafusos ou porcas autotravantes sempre que forem soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Os chicotes, tampão, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais originais.
- Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seu prazo de validade. Nunca utilize produtos cujo prazo de validade esteja vencido.
- Após danos por acidente, independentemente da execução de uma medição no eixo traseiro, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual quanto a existência de flexões ou trincas: no eixo traseiro, nas molas, nos amortecedores, nas pontas-de-eixo, etc.



 **Informação**

- Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto, estão descritos em especificações técnicas.

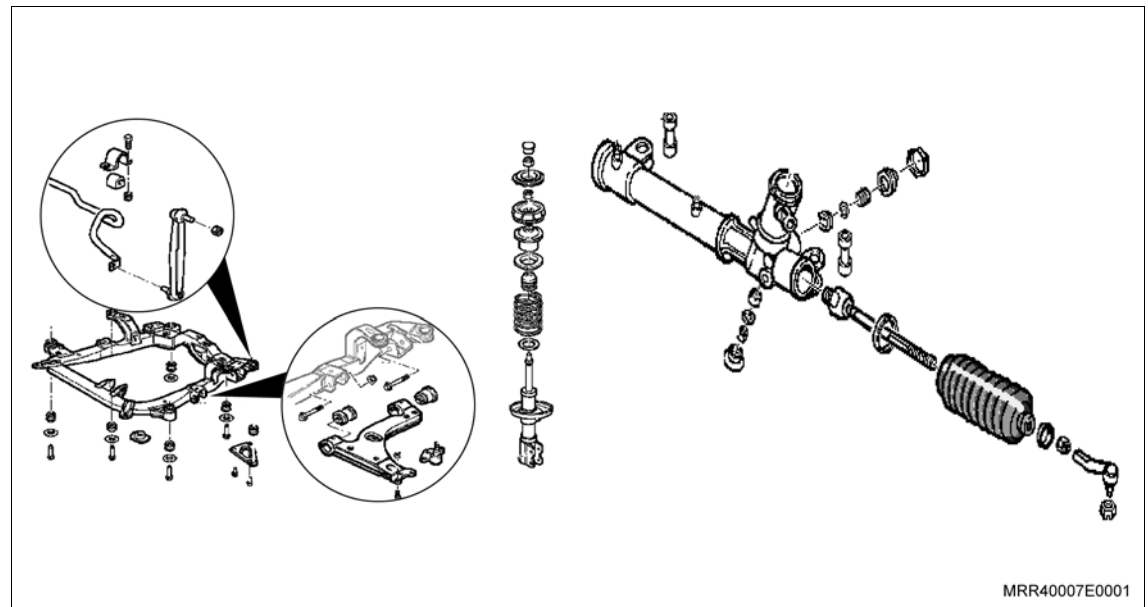
 **Atenção**

- Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.
- Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.



i Informação

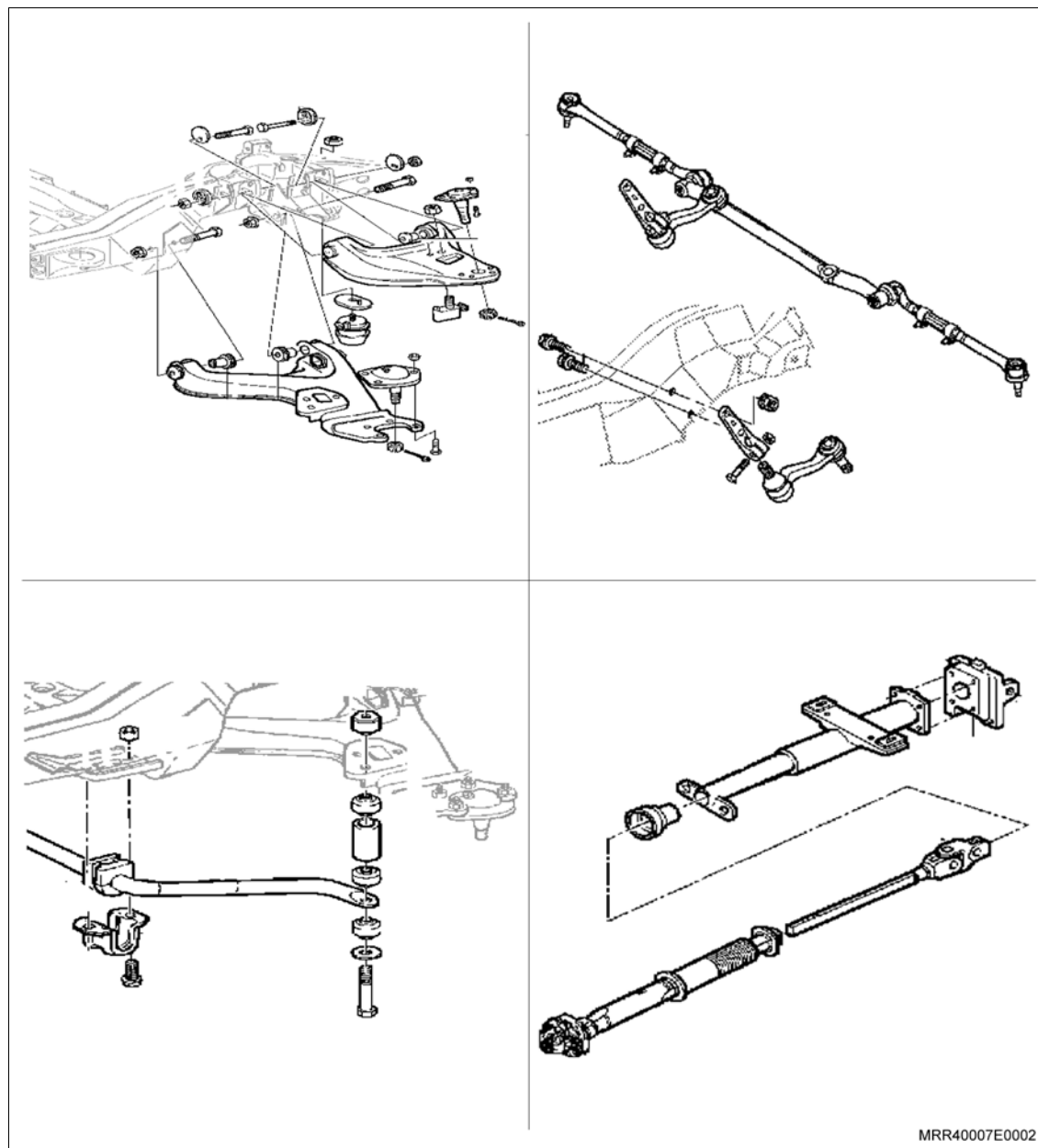
- Antes de qualquer análise relacionada ao amortecedor deve-se efetuar uma inspeção completa nos sistemas de suspensão e direção do veículo.
- Os sistemas de suspensão/direção não podem funcionar perfeitamente se as peças deste sistema estiverem empenadas, desgastadas e com folgas acima daquelas especificadas em projeto. Tais irregularidades também podem causar perda de estabilidade, barulhos, e comprometer o funcionamento de outras peças do sistema.
- É aconselhável examinar e substituir os componentes que apresentarem qualquer tipo de anormalidade, antes de substituir um amortecedor.
- Como exemplo podemos citar alguns componentes da suspensão/direção a serem verificados.
- Buchas em geral, pinos-mestres, coxins, barras e terminais, molas, rolamentos da torre da suspensão dianteira, tirantes, entre outros.
- Geralmente a linha de Pick-ups, necessitam também de lubrificação em determinados pontos de articulação da suspensão para evitar desgastes e conseqüentemente folgas e ruídos.

**Itens do Sistema de Suspensão, Direção /
Direção – Veículo Passageiro**

i Informação

Itens do sistema de Suspensão / Direção – Veículo Comercial

Estes são os componentes que devem ser inspecionados para garantir uma suspensão em perfeitas condições de funcionamento, lembrando que estes itens sofrem desgastes naturais, constam do plano de manutenção dos veículos e dependendo do tipo de utilização dos mesmos, podem apresentar desgaste acentuado com pouco tempo de uso.



 **Inspecione**

Depois de verificar todos os itens citados anteriormente, é o momento de examinar os amortecedores, onde as principais falhas podem ser:

Vazamento

Para identificar um vazamento, passe o dedo na região do copo do selo, ou seja, onde a haste entra no amortecedor. Se for verificada uma pequena umidade, não significa que exista um vazamento. Para confirmar, fique atento ao cheiro característico e inconfundível do óleo do amortecedor. Assim, pode-se ter certeza de que a umidade não é decorrente de pulverização, lubrificação exagerada ou ainda graxa ou óleo proveniente de vazamentos de outros pontos do veículo. Limpe a região e submeta o veículo a novos testes, para assegurar que o vazamento realmente seja do amortecedor.

 **Informação**

- Casos onde o vazamento tenha sido provocado por agentes externos ou decorrentes de utilização inadequada não são cobertos em garantia.

Perda total de ação

Esta falha é identificada quando o amortecedor se mostra completamente inoperante em um ou nos dois sentidos de funcionamento, ou seja, é possível abrir ou fechar o amortecedor sem nenhuma força de reação.

Neste caso, para identificar a causa da falha, procure sinais de danos provocados por pancadas ou esforços laterais, que nestas condições não serão cobertos em garantia.

 **Informação**

- Mesmo em amortecedores novos é mais fácil fechá-lo do que abri-lo.



 **Informação****Notas importantes**

1. Lembramos que os amortecedores hidráulicos e pressurizados possuem características diferentes de atuação, para saber se os mesmos estão com perda total de ação, faça o seguinte procedimento:

Acione lentamente a haste do amortecedor para cima e para baixo, no mínimo 6 vezes.

Para o amortecedor pressurizado estenda a haste até o final de curso, a haste deve retornar lentamente sem nenhuma ação externa, ocorrendo esta situação o amortecedor apresenta condições normais de uso.

Para o amortecedor hidráulico deve-se estender a haste até o final de curso, a haste deve retornar rapidamente, ocorrendo esta situação o amortecedor também estará em condições normais de aplicação.

2. No caso de dúvidas, faça um comparativo com um amortecedor novo, do mesmo modelo.

Travamento (Engripamento da haste)

Balançando o carro com a mão, você pode descobrir se um amortecedor está com travamento. A suspensão prende e a carroceria pára de balançar na posição em que ela é solta. Em alguns casos, nem mesmo é possível movimentá-la. Diante de uma situação como esta, retire o amortecedor e verifique os seguintes aspectos:

Amassamentos no corpo, sinais de esforço lateral e haste danificada ou empenada.

Nota: Ao constatar qualquer irregularidade nos amortecedores, não faça a substituição sem antes eliminar as causas do problema, lembrando que somente devem ser substituídos em garantia amortecedores que apresentem falha de produto. (A Meriva por características de projeto não irá apresentar um balanço na suspensão dianteira, normalmente encontrado em outros veículos).

Pontos de folga

Pontos de folga no amortecedor, geralmente acontecem acompanhado de perda de óleo, que podem ser identificados como citado anteriormente e, também, por falha das válvulas internas.

Ruídos

Ruídos do tipo ronco, grunhido ou estalo em passagens de níveis ou giros da direção podem representar falhas em vedadores, pistões e válvulas internas.

Lembre-se: São normais ruídos do tipo assobio. Sempre compare com amortecedores novos.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais



Remoção

Execute

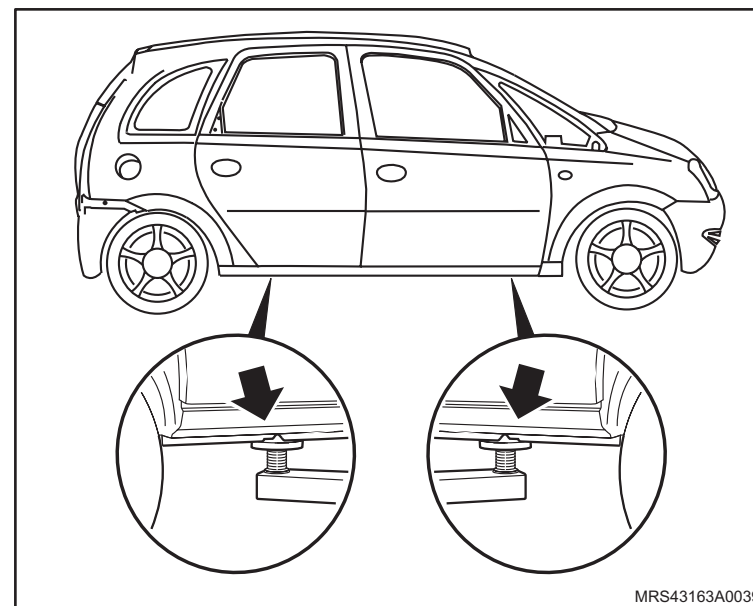
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

- Substitua somente os amortecedores aos pares.
- Utilize somente amortecedores que correspondam à versão do veículo.


Remova ou Desconecte

1. A roda traseira.

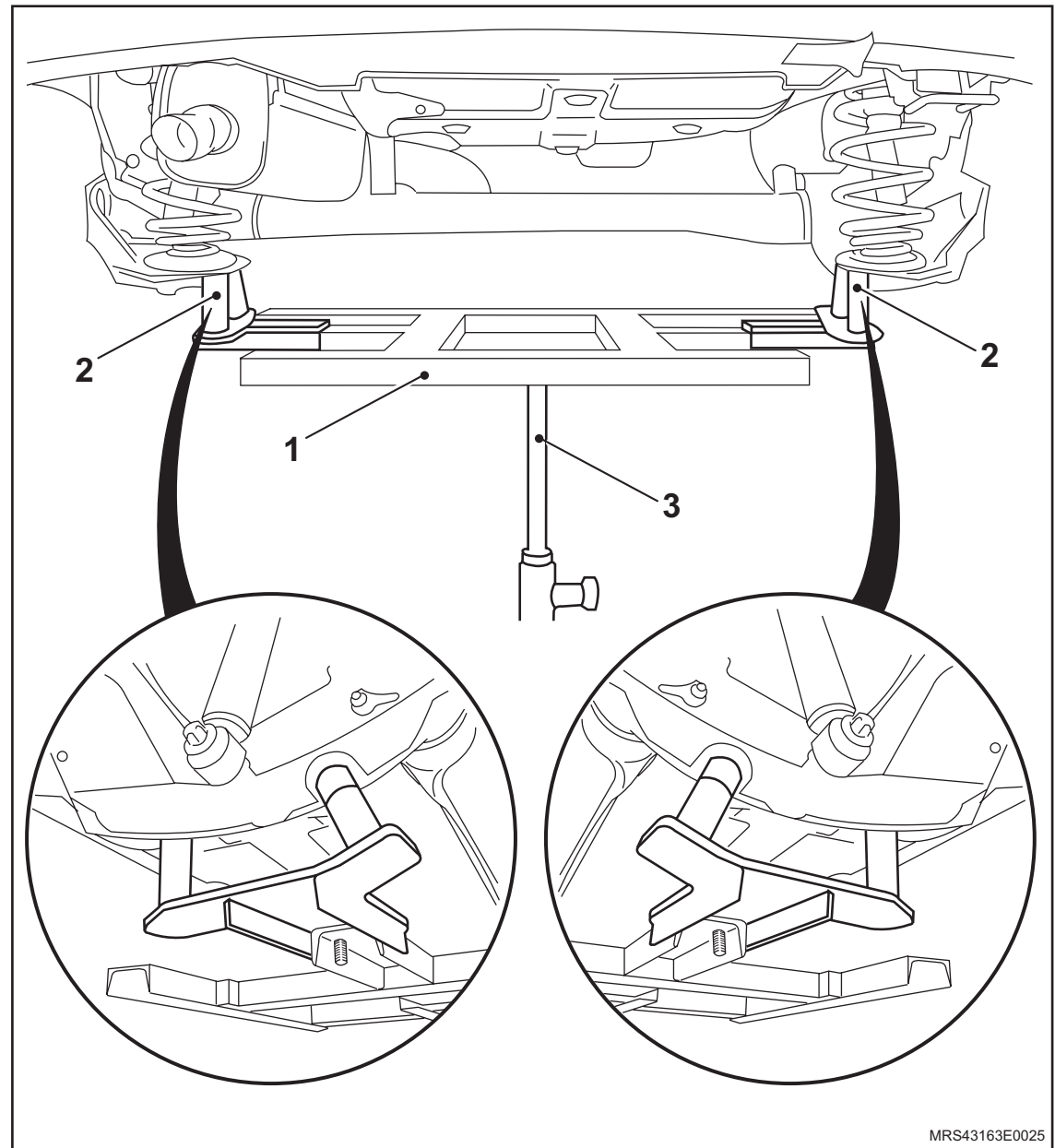


 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento da ferramenta especial Macaco Telescópico **J-9703392** (3) no eixo traseiro juntamente com as ferramentas Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1) e Adaptadores Laterais **T-9804570** (2), observando bem as posições corretas de encaixe dos adaptadores no corpo do eixo.
- b. A elevação do Macaco Telescópico, até aliviar a tensão sobre os parafusos de fixação dos amortecedores.

 **Atenção**

- Assegure-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.
- Substitua os amortecedores um a um.



↔ Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação inferior (1) e superior (2).
3. O amortecedor traseiro.

☞ Limpe

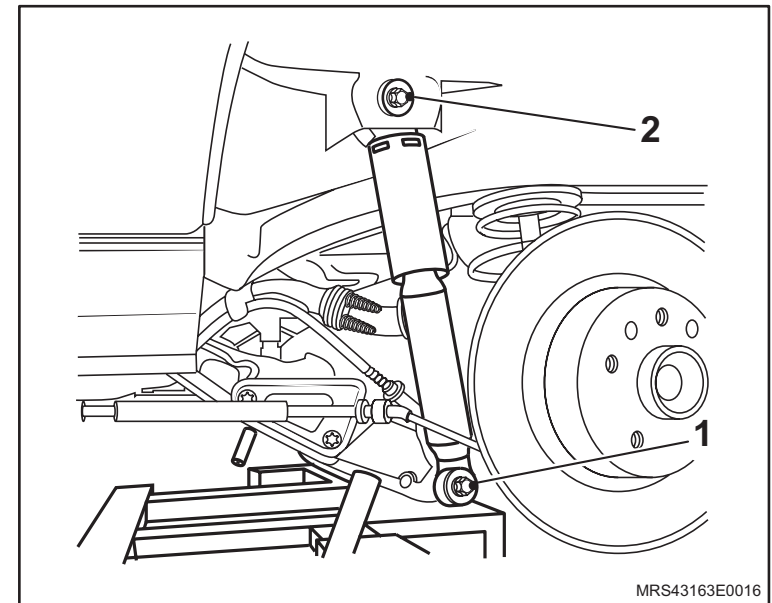
- A região de alojamento do amortecedor no corpo do eixo traseiro e no assoalho do veículo.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O amortecedor novo, apertando seu parafuso (2) de fixação superior com o torque de 90 N.m (66 lbf.pé).
2. O parafuso (1) de fixação inferior com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

↻ Execute

- A remoção do conjunto de ferramentas especiais.
3. A roda traseira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais

T-9804568-1 Sacador e Colocador da Bucha do Eixo Traseiro

J-810401 Fuso

T-0004846-1 Colocadores da Bucha no Eixo



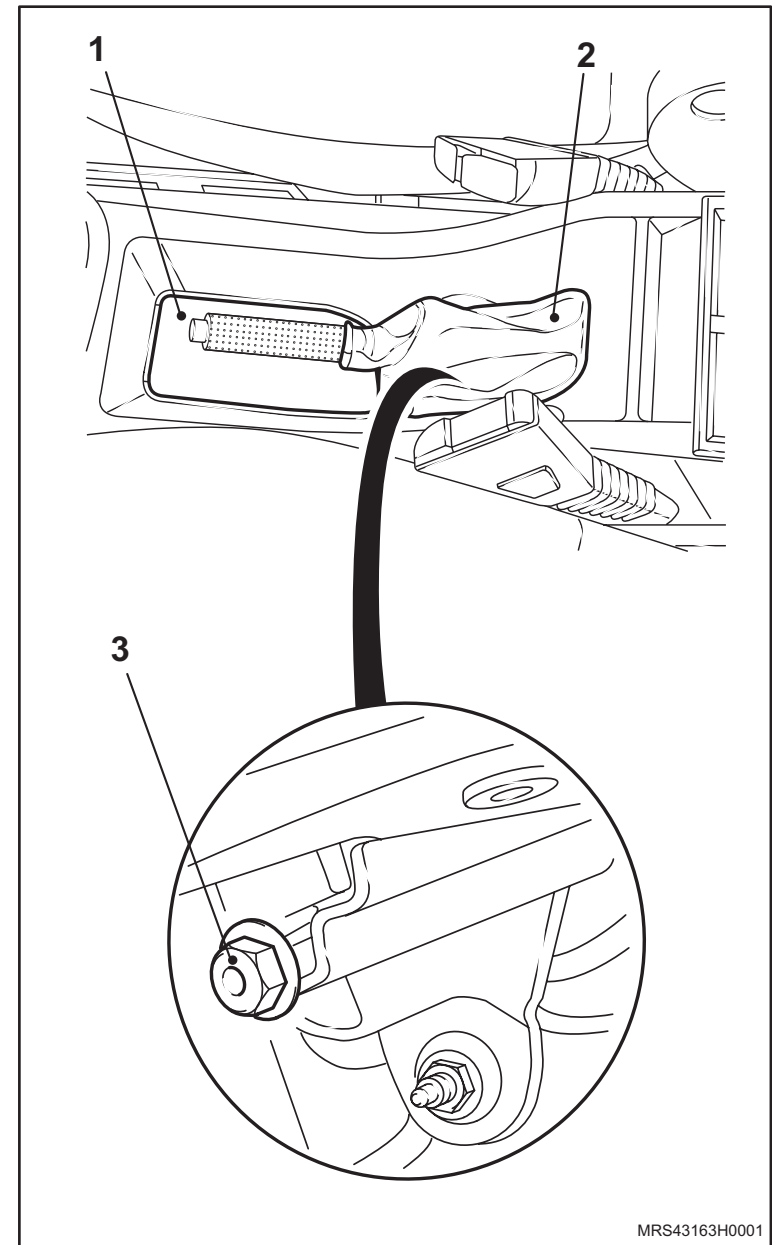
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) da alavanca do freio de estacionamento do console central e desloque-o para cima.

↻ Execute

- a. A liberação dos parafusos de fixação das rodas traseiras, sem removê-los.
- b. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- c. A total liberação da porca (3) de ajuste da alavanca do freio de estacionamento, utilizando um soquete longo universal de 10 mm (jogo de soquetes de $\frac{1}{4}$), extensão curta e catraca.



MRS43163H0001

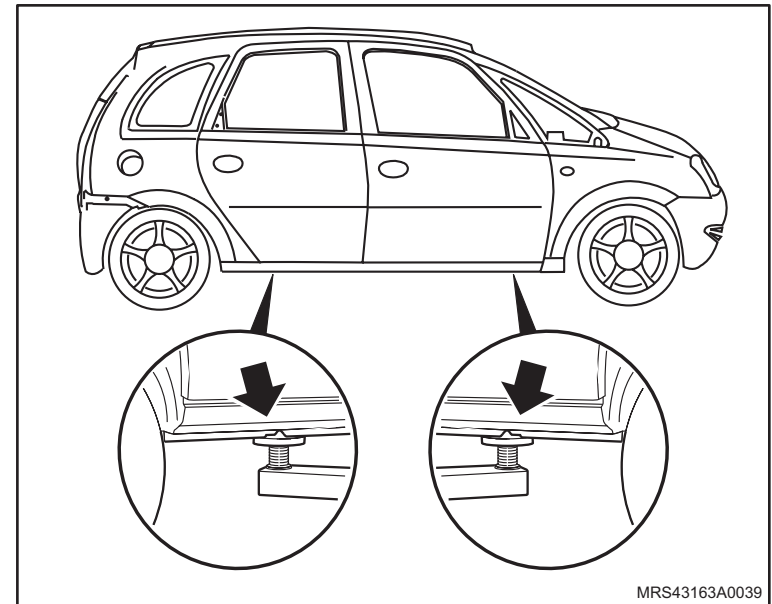
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

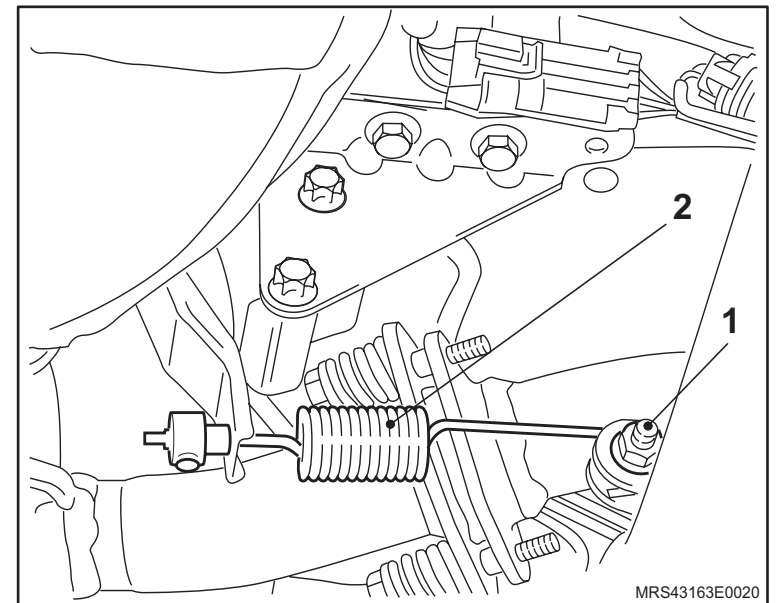
! Atenção

– Antes de levantar o veículo com o elevador, certifique-se de que todos os parafusos de fixação do eixo traseiro estejam acessíveis.



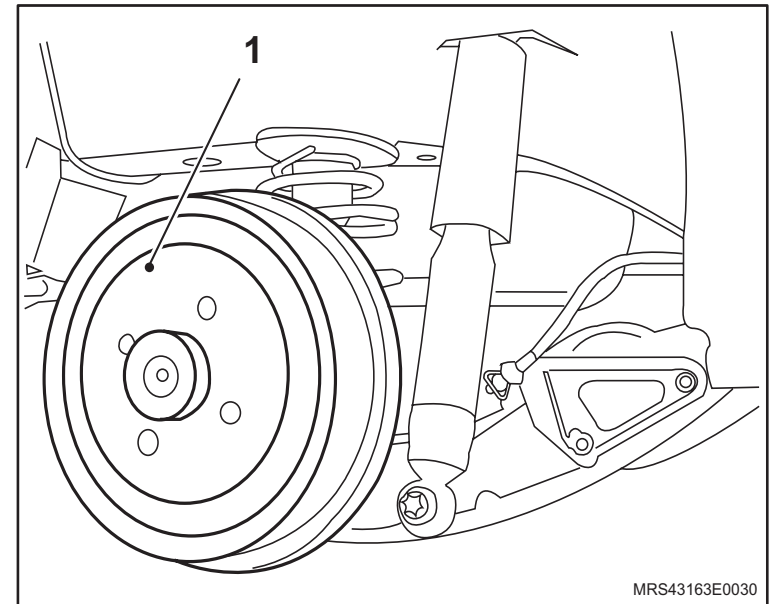
! Atenção

– Nos veículos com válvula proporcional sensível a carga, remova a bucha (1) do limitador da mola tensionadora (2).

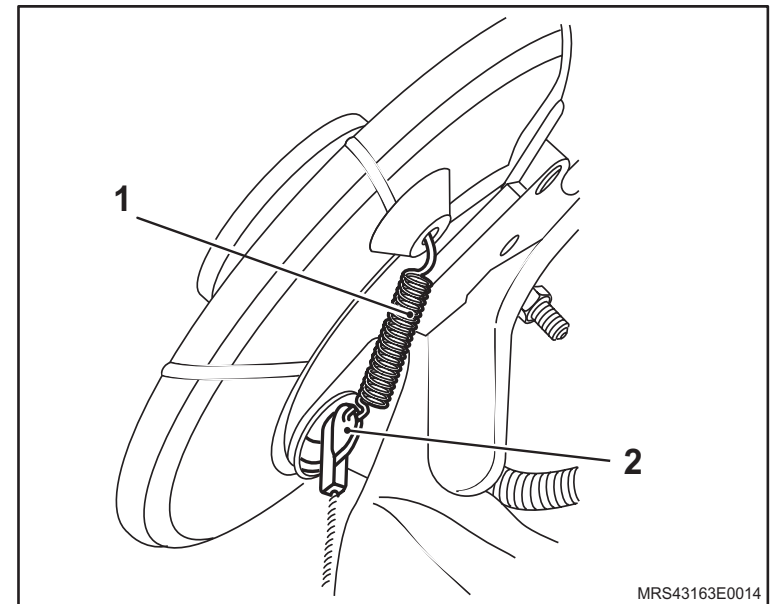


↔ Remova ou Desconecte

3. As rodas traseiras.
4. As pinças de freio, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)" ou os tambores (1) de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".

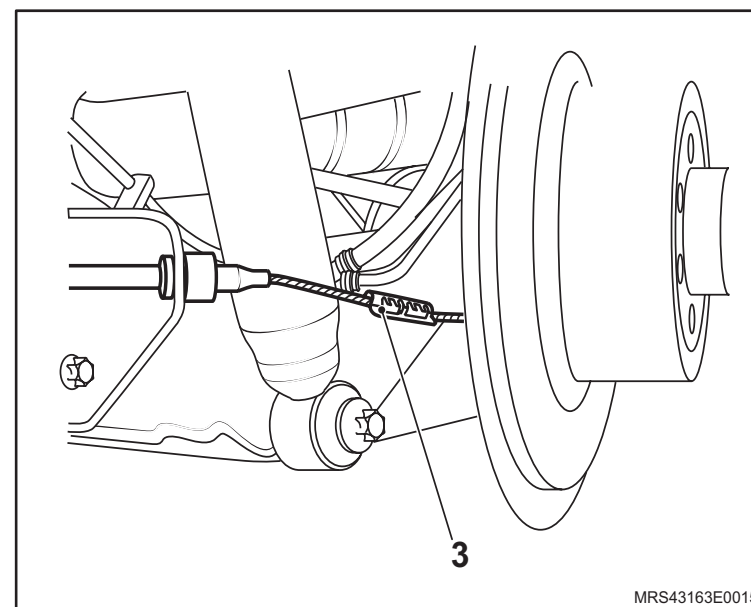


5. A molas (1) de retorno das hastes (2) de acionamento das sapatas do freio de estacionamento e dos pratos de freio.



↔ Remova ou Desconecte

- Os cabos (3) de freio de estacionamento, consulte "[Cabo do freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

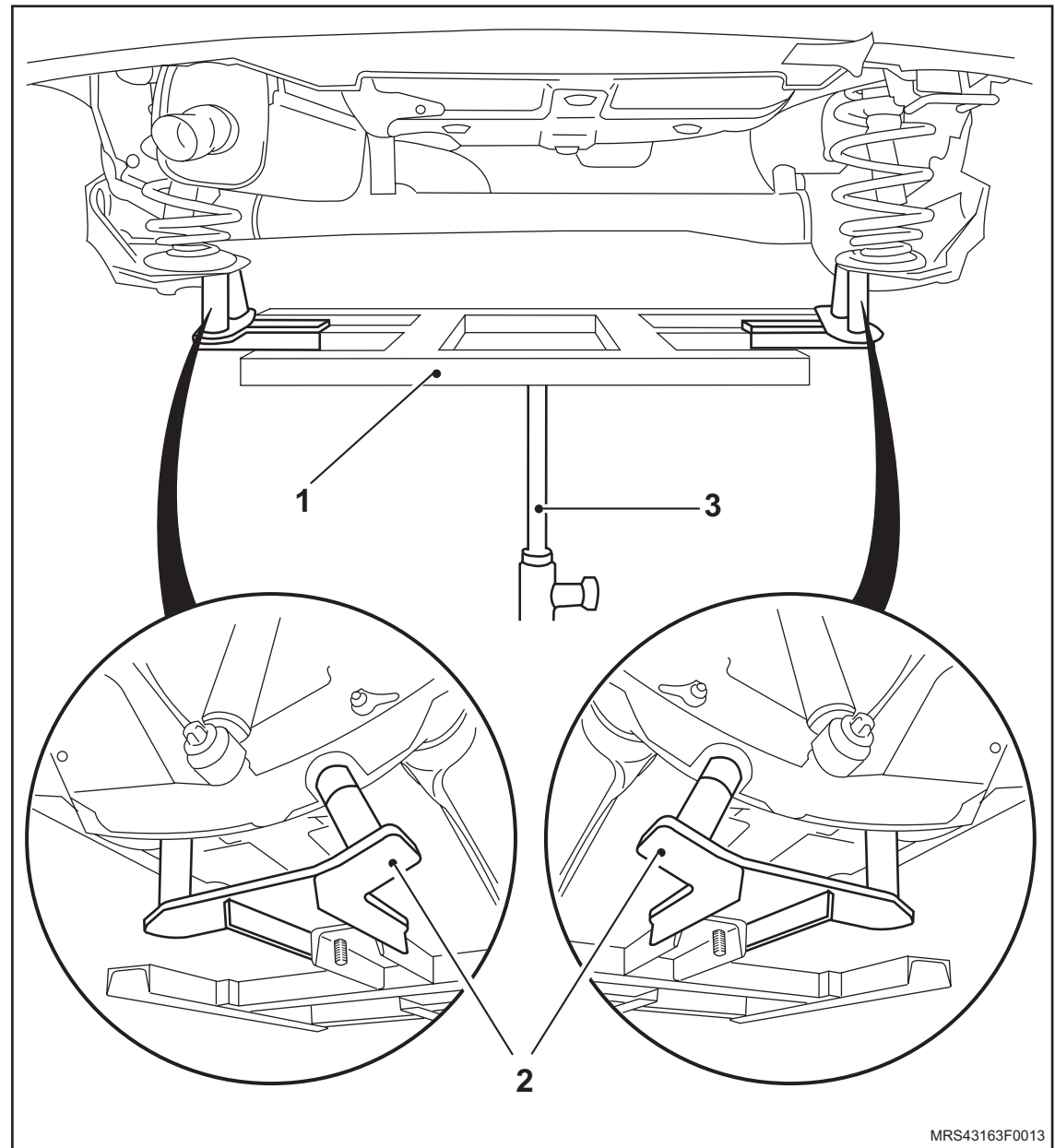
7. O eixo traseiro, consulte "[Eixo Traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)", utilizando as Ferramentas Especiais Suporte Para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1), Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** (2) e Macaco telescópico **J-9703392** (3).

! Atenção

- Não é permitido o uso de equipamento pneumático de impulso ou de impacto para remover ou recolocar os parafusos de fixação do suporte do eixo traseiro na carroçaria.
- Substitua os seis parafusos de fixação do suporte no eixo traseiro na carroçaria.

↻ Execute

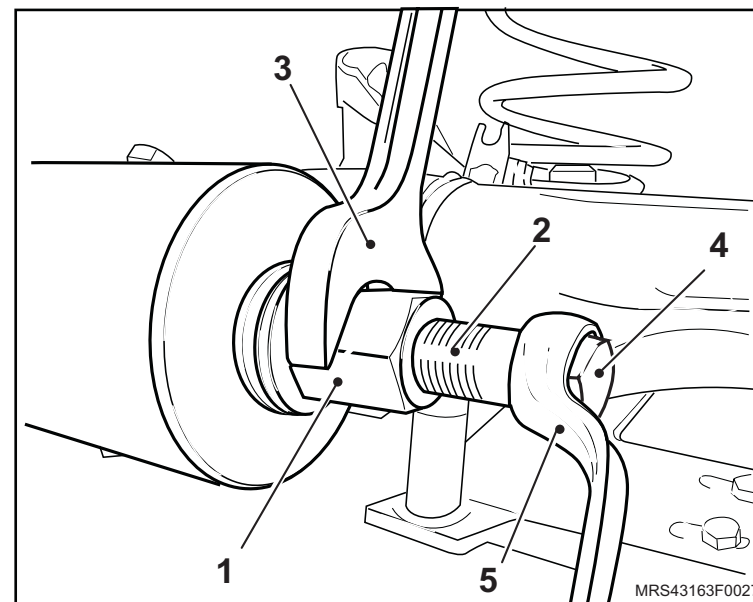
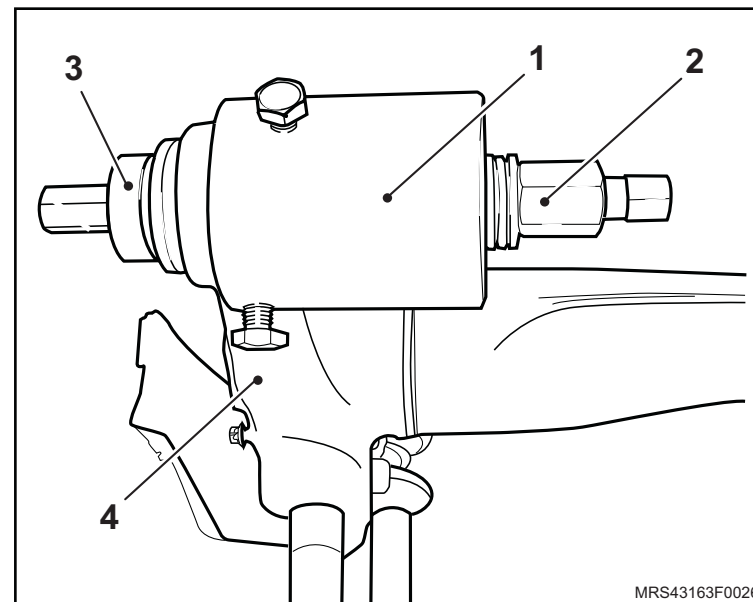
- O posicionamento do eixo traseiro em uma bancada, com a ajuda de um 2^a técnico, para a remoção das buchas.



MRS43163F0013

↔ Remova ou Desconecte

8. As buchas do eixo traseiro, da seguinte maneira:
- Instale as Ferramentas Especiais Sacador e Colocador da Bucha do Eixo Traseiro **T-9804568-1** (1) fixando os dois parafusos de fixação no corpo do eixo, o Fuso **J-810401** (2) e o Sacador **T-9804568-1** (3) no braço do eixo traseiro (4).
 - Aperte a porca (1) do fuso (2) com uma chave (3) de 1"1/8, segurando-o pelo seu sextavado (4) com uma chave 19 mm (5).



Instalação



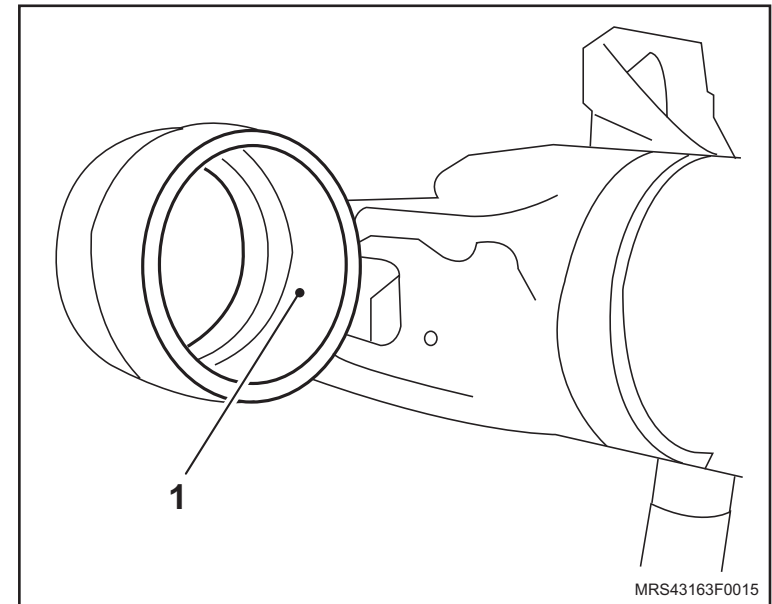
Limpe

– A região do alojamento da bucha (1).



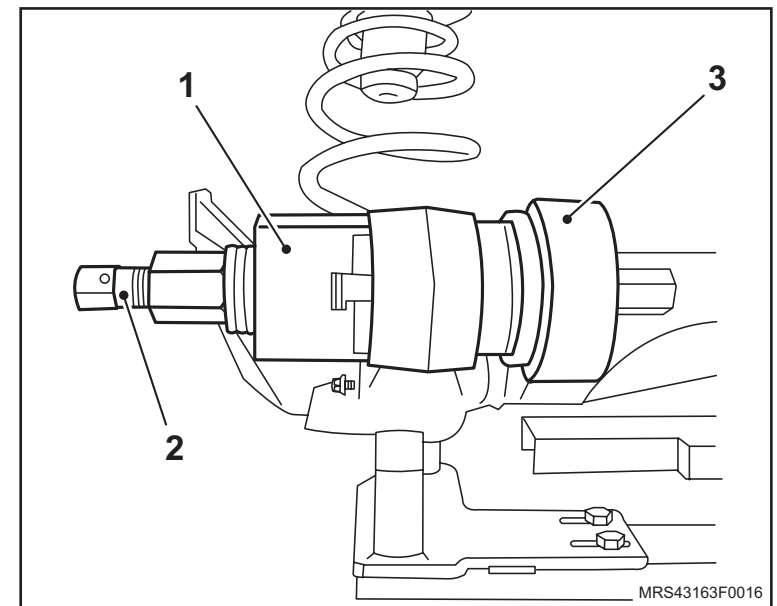
Atenção

– As buchas do eixo traseiro devem sempre ser substituída aos pares.



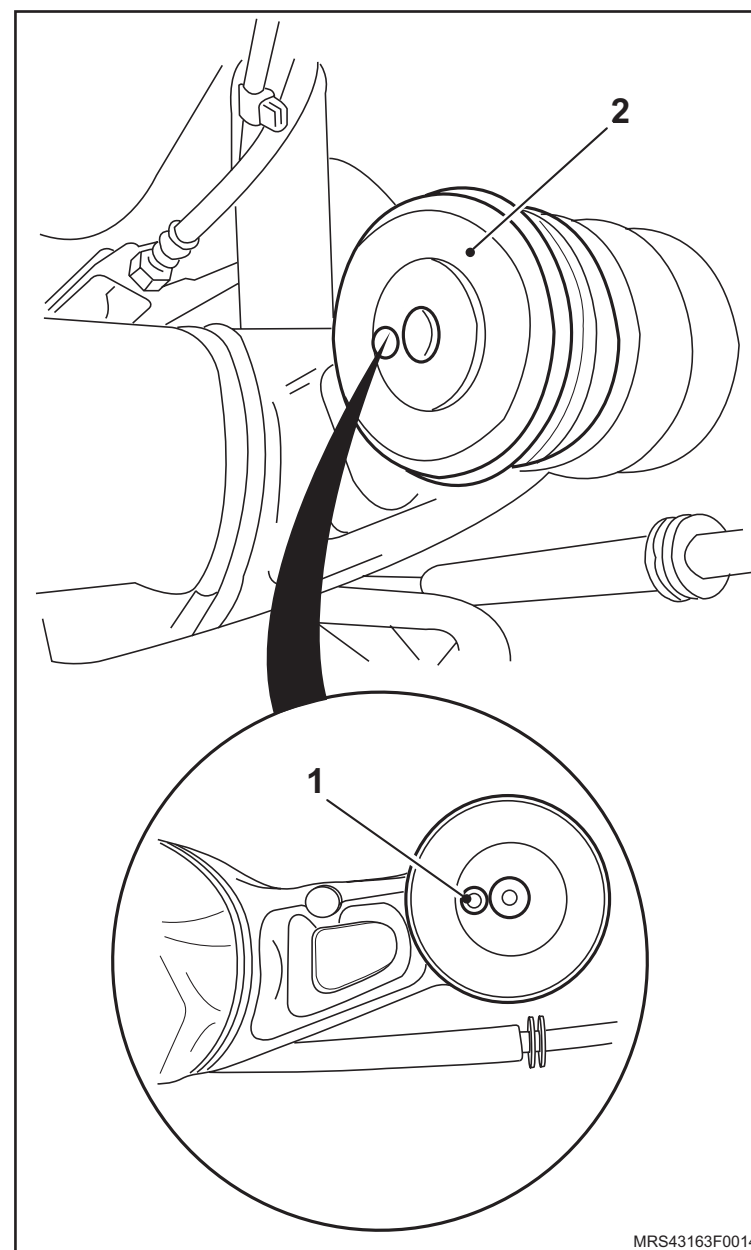
Instale ou Conecte

1. A bucha nova em seu alojamento no braço do eixo traseiro, da seguinte maneira:
 - a. Posicione as Ferramentas Especiais Copo Colocador da bucha no Eixo **T-0004846-1** (1), Fuso **J-810401** (2) e o Colocador **T-0004846-1** (3) na bucha.




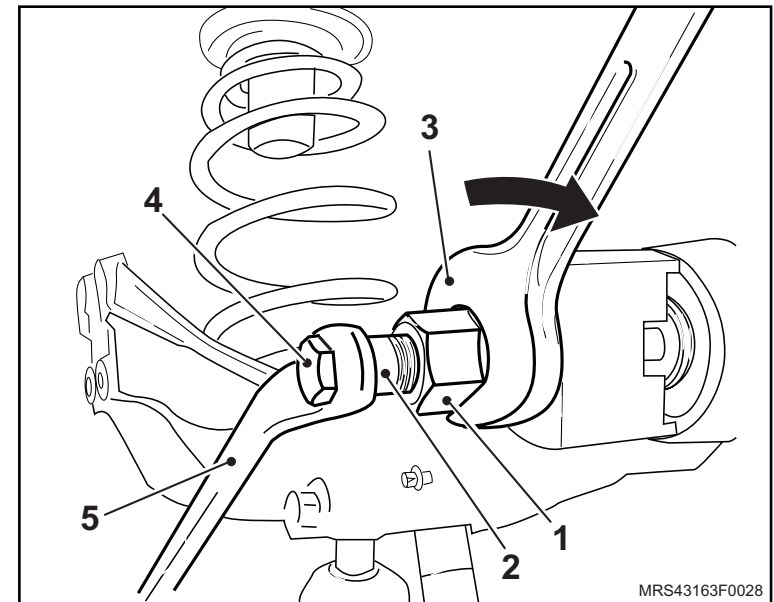
 **Instale ou Conecte**

- b. Direcione a marca (1) de referência da bucha (2) para a traseira do veículo, na posição horizontal.

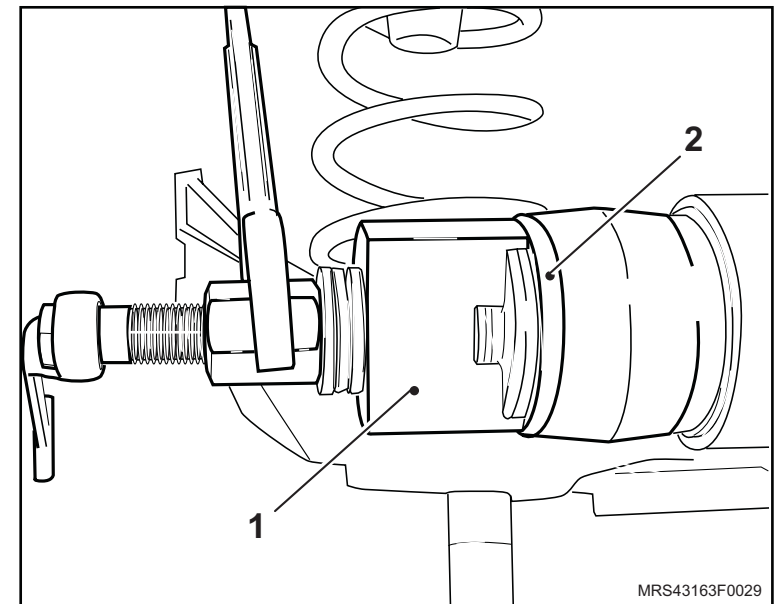


 **Instale ou Conecte**

c. Rosqueie a porca (1) do fuso (2) com a chave (3) de 1" 1/8, segurando seu sextavado (4) com a chave de 19mm (5).

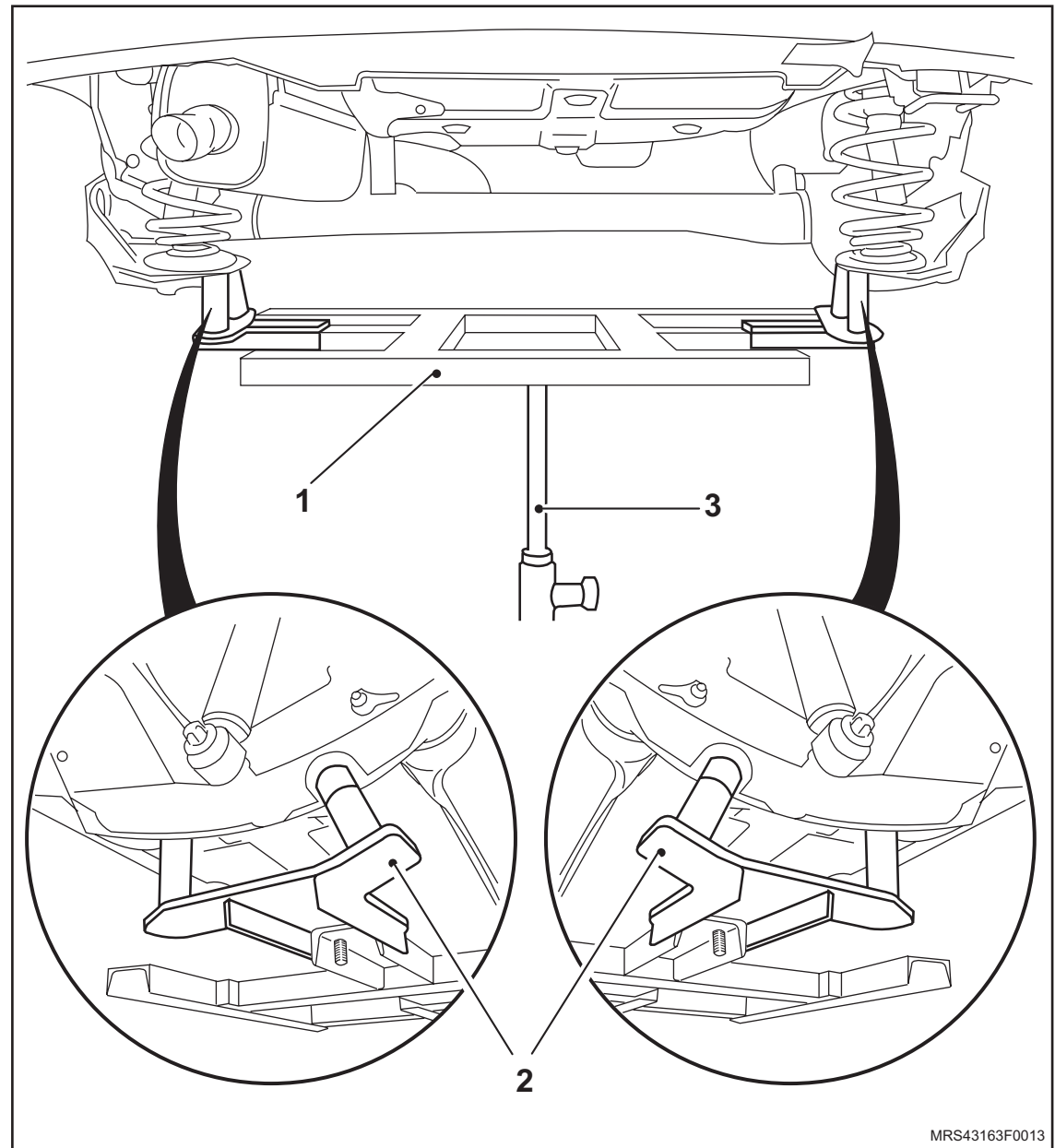
 **Atenção**

- A Ferramenta Especial **T-9804568-1** (1) deverá ficar apoiada uniformemente no local de alojamento da bucha (2).
- A ferramenta (1) deve ser montada de forma que o posicionamento da bucha na instalação fique facilmente visível.



↔ Instale ou Conecte

2. O eixo traseiro, consulte "[Eixo Traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)", utilizando as Ferramentas Especiais Suporte Para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1), Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** (2) e Macaco telescópico **J-9703392** (3).



MRS43163F0013

 **Instale ou Conecte**

3. As pinças, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)" ou os tambores de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. Os parafusos (1) de fixação dos amortecedores (2) com um torque de 110 Nm (81 lbf.pé).
5. Os cabos de acionamento do freio de estacionamento, consulte "[Cabo do freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

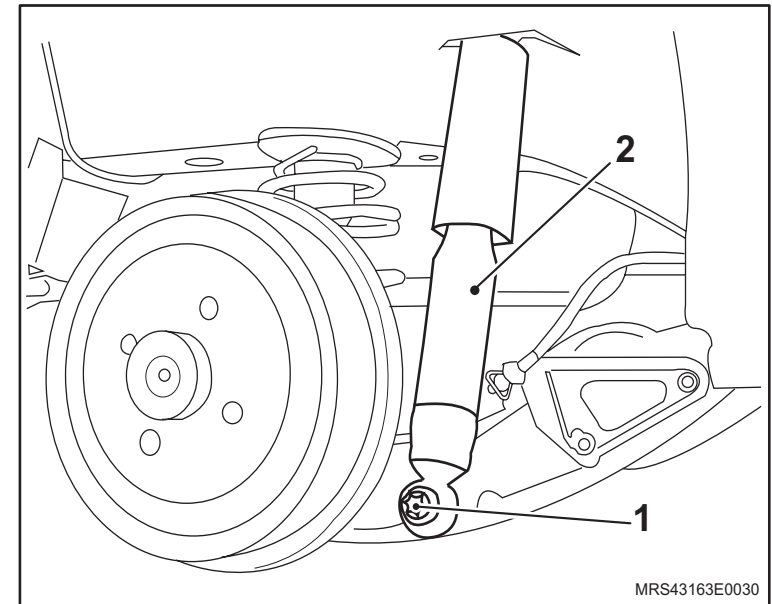
- A remoção do conjunto de Ferramentas Especiais.
6. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- A verificação do alinhamento do eixo traseiro, consulte "[Alinhamento do eixo traseiro - verificar](#)".

 **Ajuste**

- O freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais



Remoção

Execute

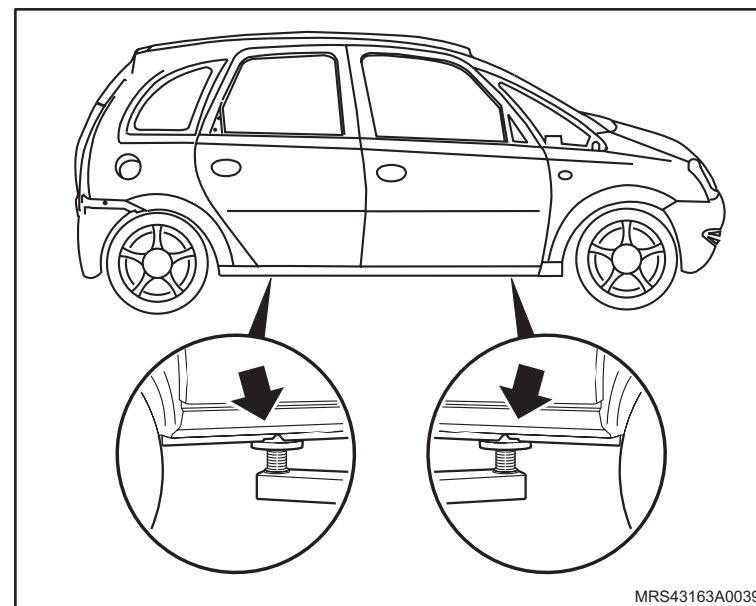
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

- Substitua somente os amortecedores aos pares.
- Utilize somente amortecedores que correspondam à versão do veículo.


Remova ou Desconecte

1. As rodas traseiras.

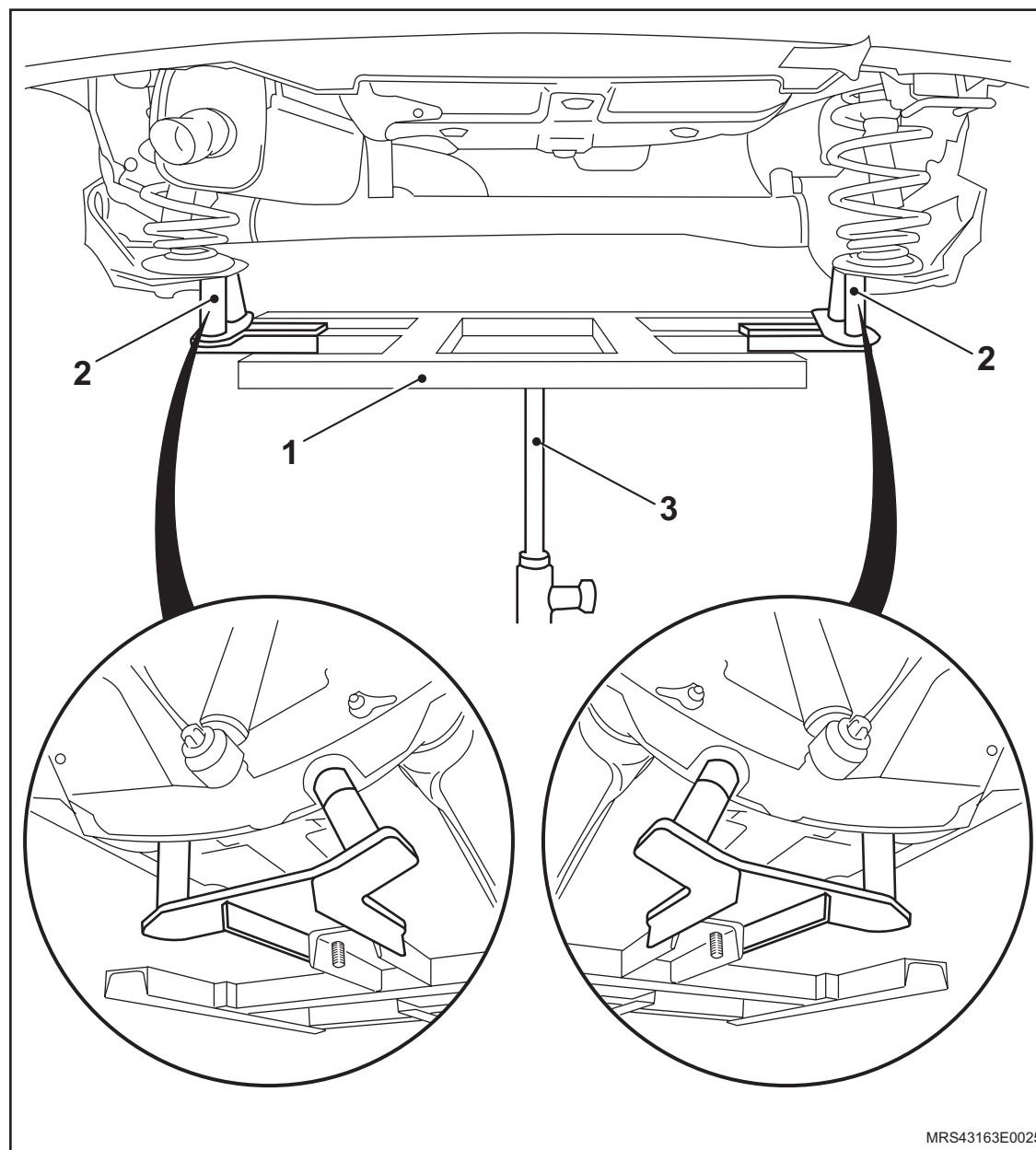


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. O posicionamento da ferramenta especial Macaco Telescópico **J-9703392** (3) no eixo traseiro juntamente com as ferramentas Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1) e Adaptadores Laterais **T-9804570** (2), observando bem as posições corretas de encaixe dos adaptadores no corpo do eixo.
- b. A elevação do Macaco Telescópico, até aliviar a tensão sobre os parafusos de fixação inferiores dos amortecedores.

 **Atenção**

- Assegure-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.
- Substitua as molas uma a uma.



 **Remova ou Desconecte**

2. Os parafusos de fixação inferiores (1) dos amortecedores traseiros.

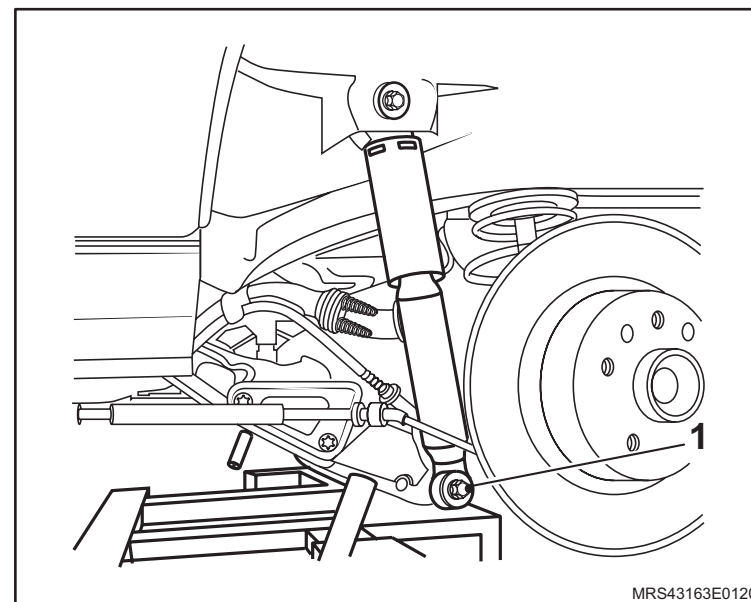
 **Execute**

- O abaixamento do conjunto de ferramentas especiais, até o alívio da tensão das molas.

3. As molas da suspensão traseira.

 **Limpe**

- A região de alojamento das molas e seus batentes no corpo do eixo traseiro e no assoalho do veículo.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As molas da suspensão traseira.

↻ Execute

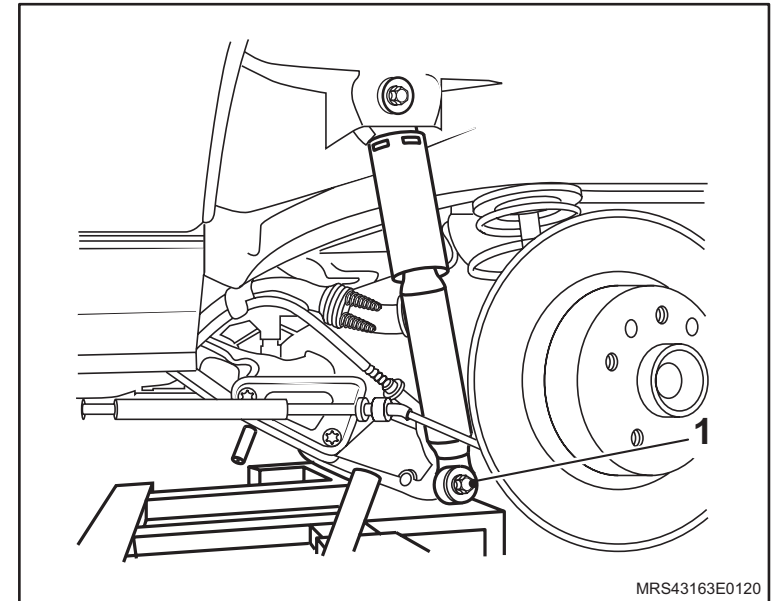
- O acionamento do conjunto de ferramentas especiais, tencionando as molas até que seja possível a instalação dos parafusos de fixação inferiores dos amortecedores traseiros.

2. Os parafuso (1) de fixação inferiores dos amortecedores traseiros com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

↻ Execute

- A remoção do conjunto de ferramentas especiais.

3. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais



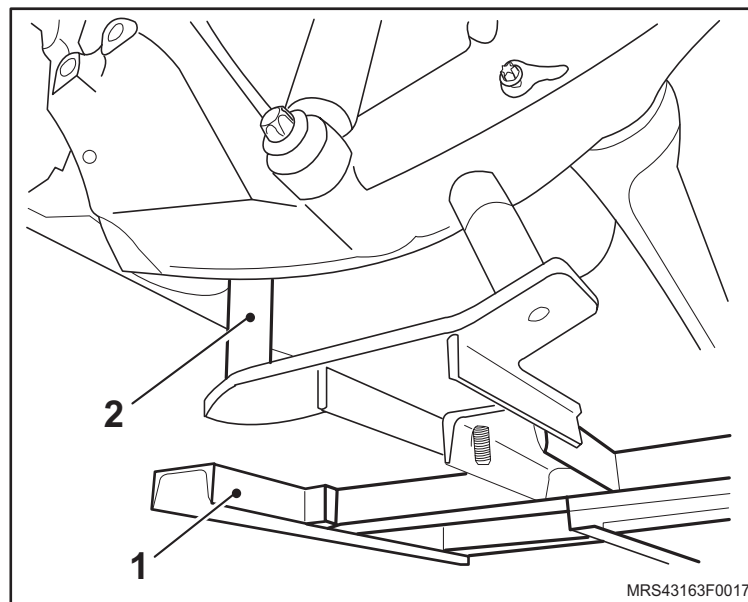
Remoção

Execute

- a. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- b. O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. As rodas traseiras.
2. Os parafusos inferiores de fixação dos amortecedores, da seguinte forma:
 - a. Posicione o Macaco Hidráulico **J-9703392** embaixo do eixo traseiro.
 - b. Instale as Ferramentas Especiais Suporte Base **J-9703386** (1) e Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** (2) no Macaco Hidráulico **J-9703392**.



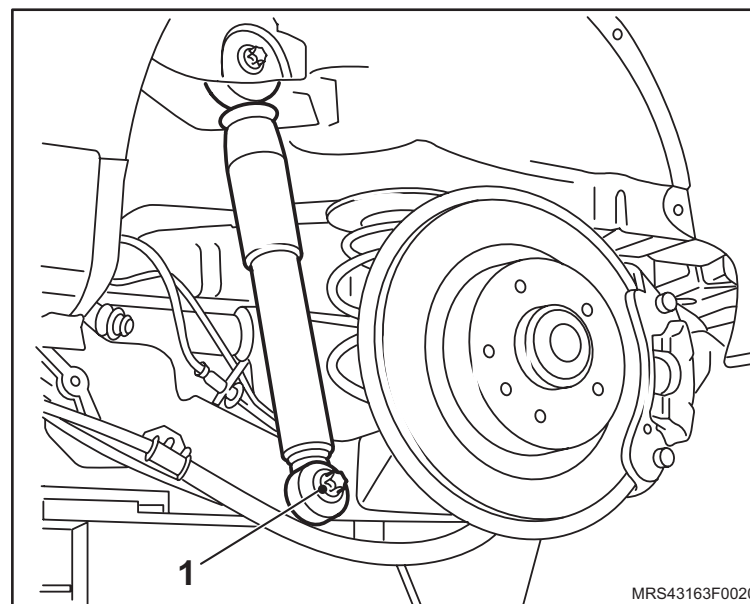
 **Remova ou Desconecte**

- c. Encaixe o conjunto de ferramentas por baixo do eixo traseiro, erguendo-o através do Macaco Hidráulico.
- d. Observe bem as posições corretas de encaixe dos adaptadores no corpo do eixo.
- e. Erga o Macaco Hidráulico **J-9703392**, até aliviar a tensão sob os parafusos inferiores de fixação dos amortecedores e remova-os.
- f. Remova os parafusos (1) inferiores de fixação do amortecedores traseiros.



Atenção

- Assegure-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.
- Assegure-se de que as mangueiras de freio e os chicotes dos sensores de rotação das rodas não fiquem tensionados.

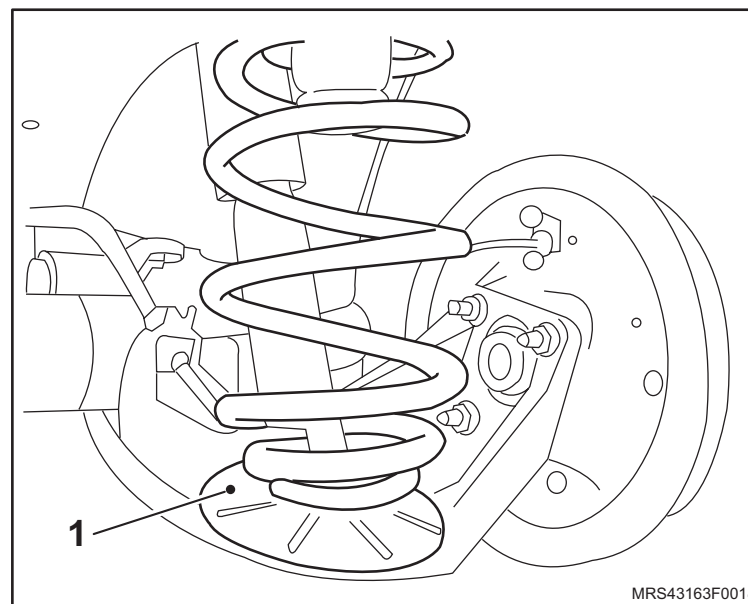


Execute

- A liberação do eixo traseiro, abaixando o Macaco Hidráulico até que não exista mais pressão nas molas e anéis amortecedores.

↔ Remova ou Desconecte

3. As molas da suspensão traseira.
4. As sedes e/ou isoladores superiores das molas, observando sua posição de montagem.
5. As sedes e/ou isoladores inferiores (1) das molas, observando sua posição de montagem.



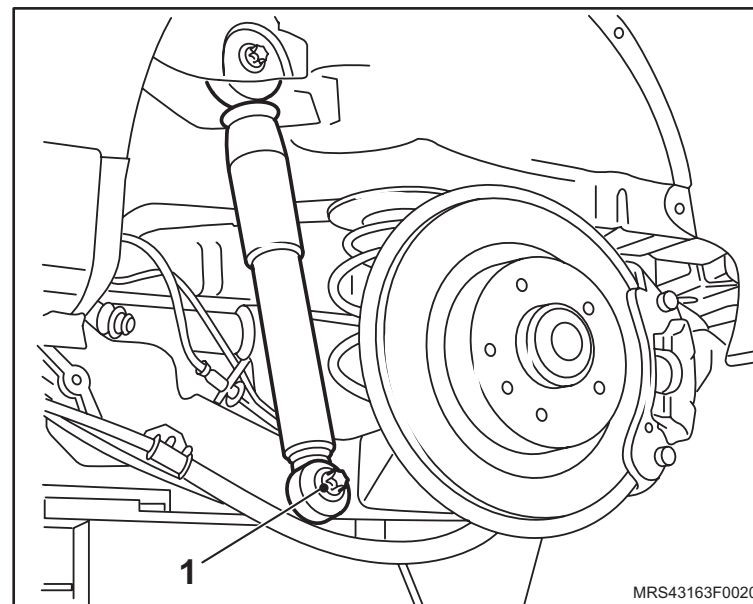
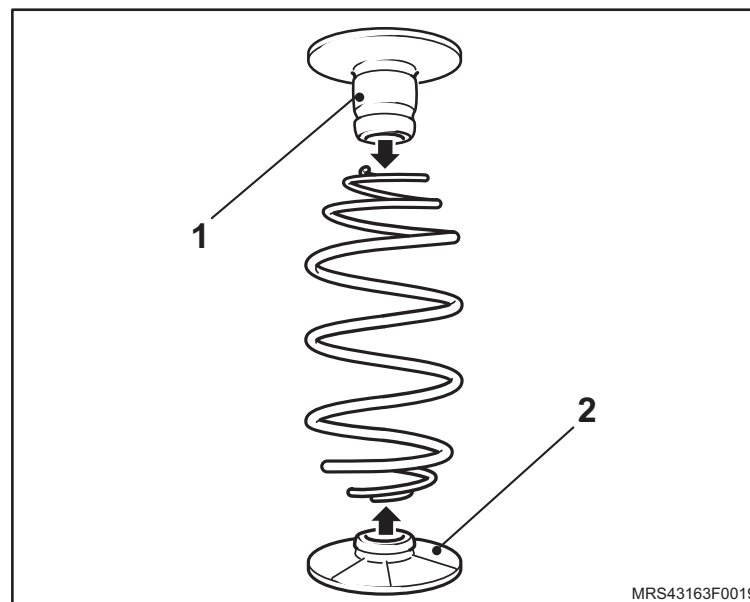
Instalação

! Atenção

– Somente substitua as molas aos pares, sendo que devem ser usadas molas que correspondam à versão do veículo.

↔ Instale ou Conecte

1. As sedes e/ou isoladores superiores (1) das molas, assegurando-se do seu correto posicionamento e assentamento.
 2. As sedes e/ou isoladores inferiores (2) com as molas, observando sua posição de montagem.
-
3. Os parafusos (1) de fixação dos amortecedores da seguinte forma:
 - a. Eleve Macaco Hidráulico **J-9703392**, com as ferramentas Suporte Base **J-9703386** e Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** até que seja possível instalar os parafusos de fixação dos amortecedores, assegurando-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.
 - b. Instale os parafusos de fixação dos amortecedores e aperte-os com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
 - c. Remova o conjunto de Ferramentas Especiais.
 4. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Prancha de Alinhamento



Remoção

Inspeção

- Se os aros das rodas utilizados são correspondentes com o tamanho dos pneus e se condizem com a recomendação de fábrica.
- Se os conjuntos do rolamento das rodas estão em perfeitas condições.
- Se os pneus estão em bom estado.
- Se a pressão dos pneus está correta nas quatro rodas.
- Se o tanque de combustível está abastecido pela metade.
- Se a carga nos bancos dianteiros.
- Se o volante de direção está corretamente alinhado.

Execute

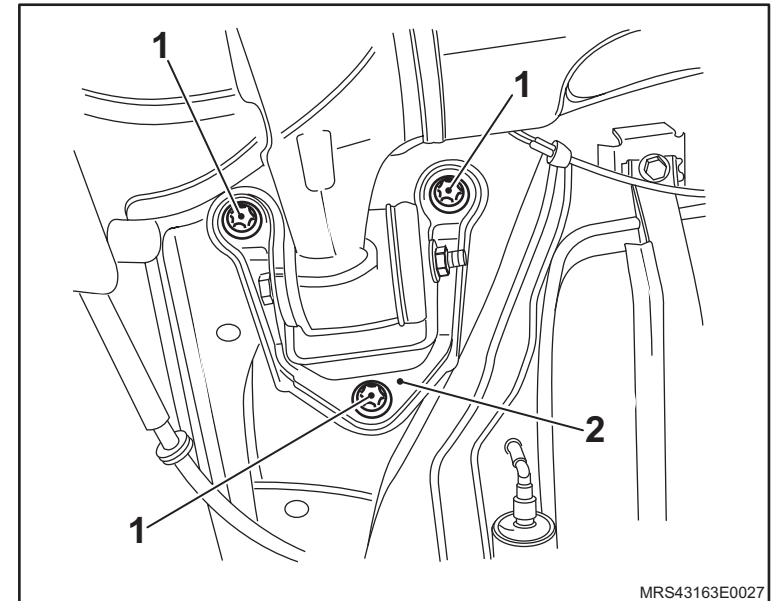
- A movimentação horizontal do veículo, balançando-o várias vezes, para que o eixo assuma a sua posição original.
- O alinhamento do eixo, afrouxando os parafusos (1) de fixação do suporte (2) do eixo no assoalho, seguindo a tabela de valores de alinhamento do eixo traseiro “Especificações Técnicas”.

Meça

- Os valores atuais com o equipamento próprio e compare-os aos valores nominais.

Informação

- Efetue a verificação do alinhamento de acordo com o equipamento disponível na oficina.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais



Remoção



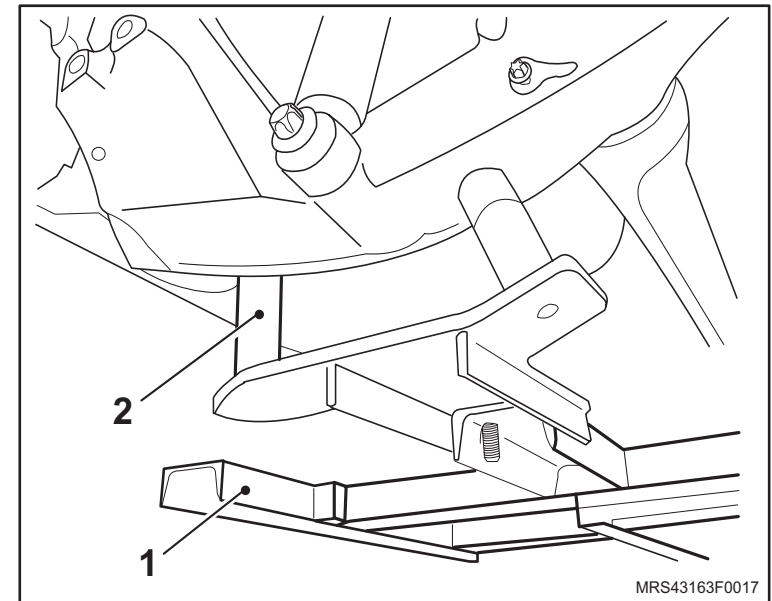
Execute

- a. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- b. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. As rodas traseiras.
2. Os parafusos inferiores de fixação dos amortecedores, da seguinte forma:
 - a. Posicione o Macaco Hidráulico [J-9703392](#) embaixo do eixo traseiro.
 - b. Instale as Ferramentas Especiais Suporte Base [J-9703386](#) (1) e Suportes Adaptadores Laterais [T-9804570](#) (2) no Macaco Hidráulico [J-9703392](#).

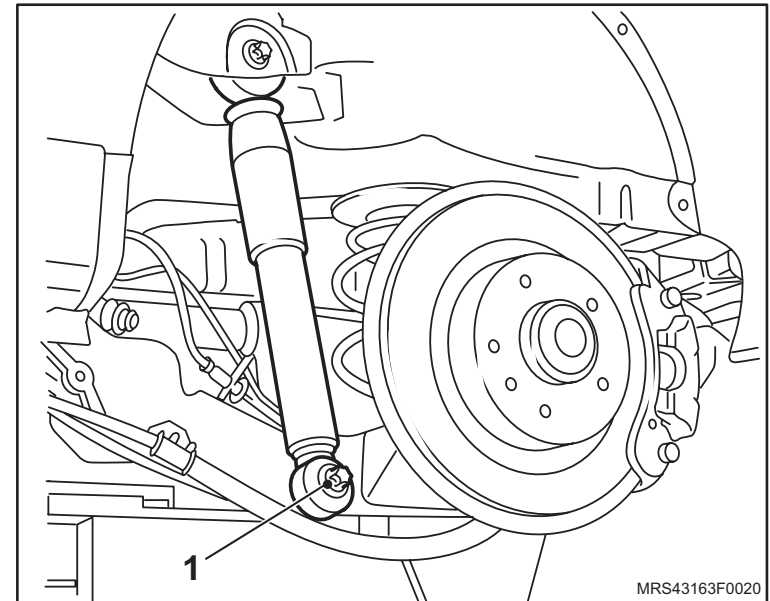


↔ Remova ou Desconecte

- c. Encaixe o conjunto de ferramentas por baixo do eixo traseiro, erguendo-o através do Macaco Hidráulico.
- d. Observe bem as posições corretas de encaixe dos adaptadores no corpo do eixo.
- e. Erga o Macaco Hidráulico **J-9703392**, até aliviar a tensão sob os parafusos inferiores de fixação dos amortecedores e remova-os.
- f. Remova os parafusos (1) inferiores de fixação do amortecedores traseiros.

**Atenção**

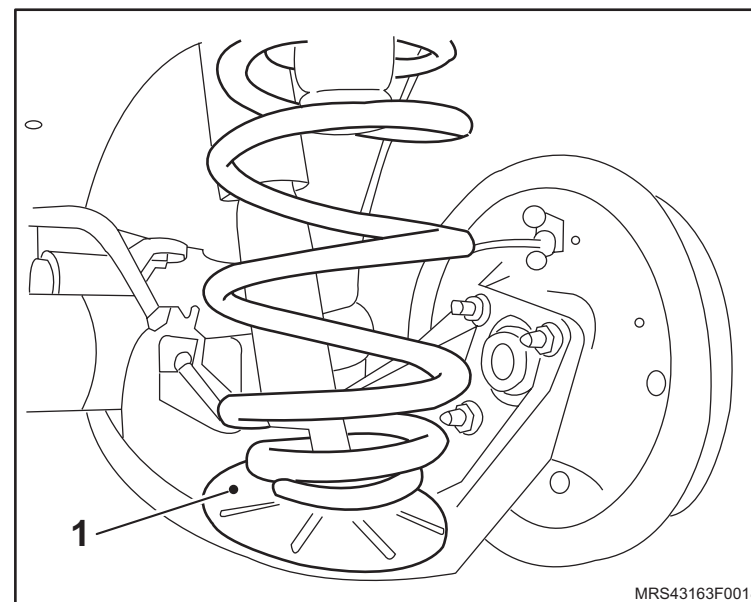
- Assegure-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.
- Assegure-se de que as mangueiras de freio e os chicotes dos sensores de rotação das rodas não fiquem tensionados.

**Execute**

- A liberação do eixo traseiro, abaixando o Macaco Hidráulico até que não exista mais pressão nas molas e anéis amortecedores.

↔ Remova ou Desconecte

3. As molas da suspensão traseira.
4. As sedes e/ou isoladores superiores das molas, observando sua posição de montagem.
5. As sedes e/ou isoladores inferiores (1) das molas, observando sua posição de montagem.



MRS43163F0018

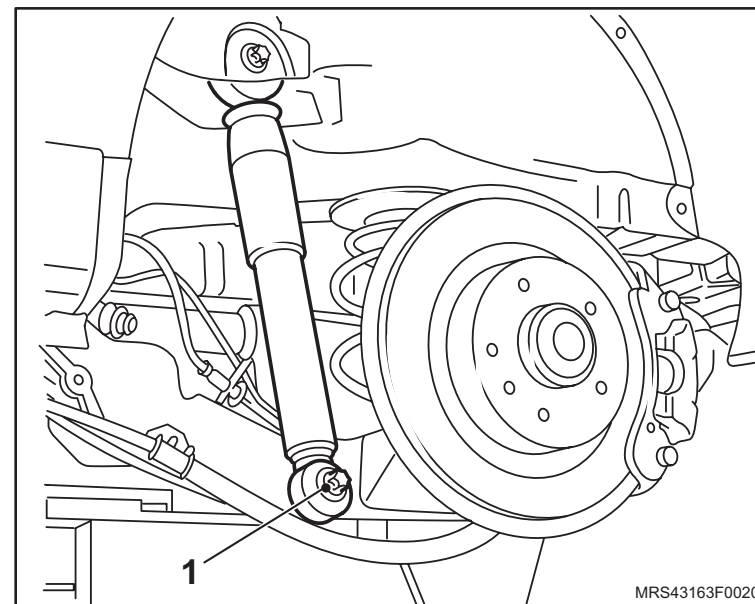
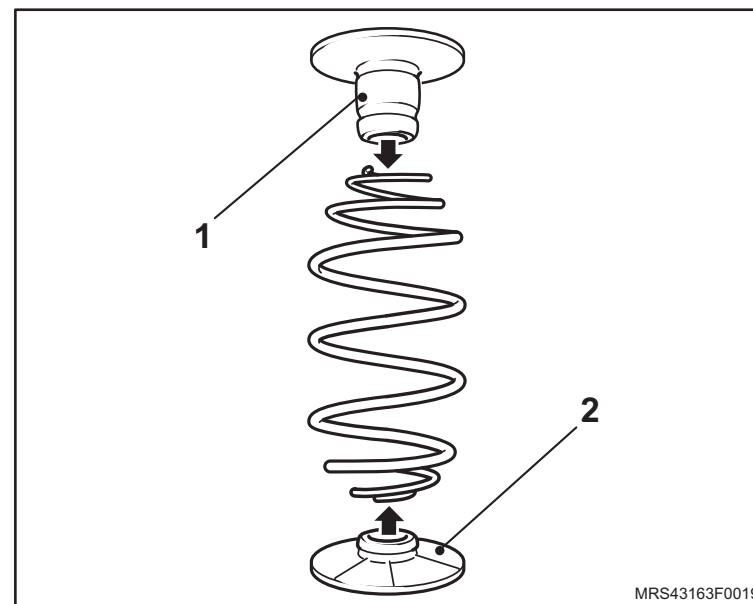
Instalação

! Atenção

– Somente substitua as molas aos pares, sendo que devem ser usadas molas que correspondam à versão do veículo.

↔ Instale ou Conecte

1. As sedes e/ou isoladores superiores (1) das molas, assegurando-se do seu correto posicionamento e assentamento.
 2. As sedes e/ou isoladores inferiores (2) com as molas, observando sua posição de montagem.
-
3. Os parafusos (1) de fixação dos amortecedores da seguinte forma:
 - a. Eleve Macaco Hidráulico **J-9703392**, com as ferramentas Suporte Base **J-9703386** e Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570**, até que seja possível instalar os parafusos de fixação dos amortecedores, assegurando-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.
 - b. Instale os parafusos de fixação dos amortecedores e aperte-os com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
 - c. Remova o conjunto de Ferramentas Especiais.
 4. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



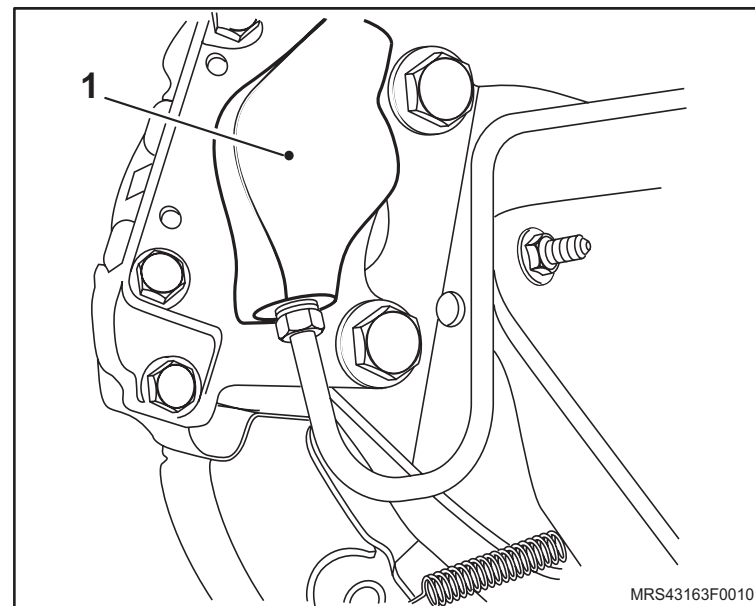
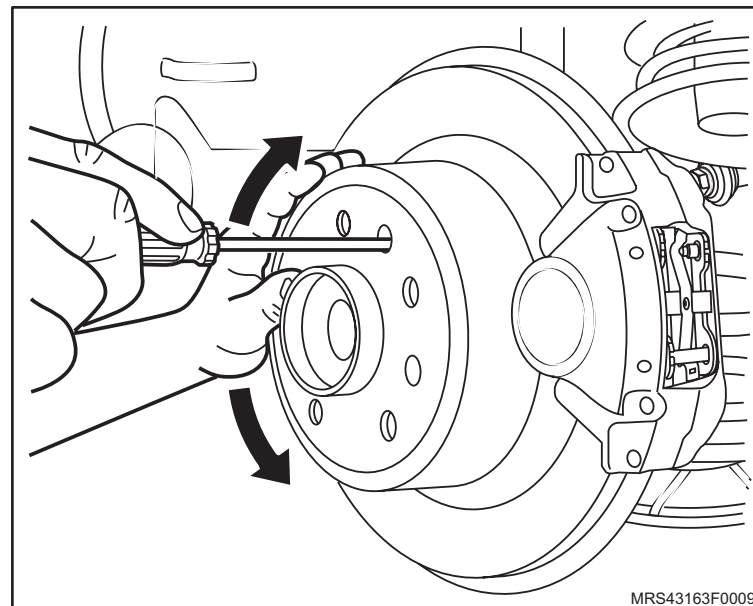
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.

Remova ou Desconecte

- A roda traseira.
- As pastilhas de freio traseiro, consulte [“Pastilhas de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
- A pinça de freio traseiro (1), consulte [“Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#) ou o tambor de freio, consulte [“Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir”](#).

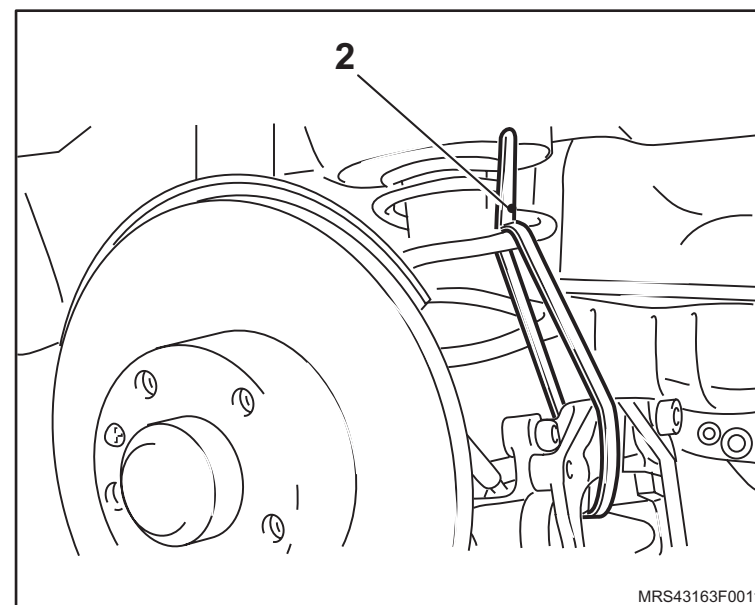


↔ Remova ou Desconecte

4. O conjunto de sapatas do freio de estacionamento, consulte "[Sapatas do freio de estacionamento – remover, recolocar ou substituir](#)".

! Atenção

- Fixe a pinça de freio através de uma cinta (2) para evitar que danifique o flexível do freio.



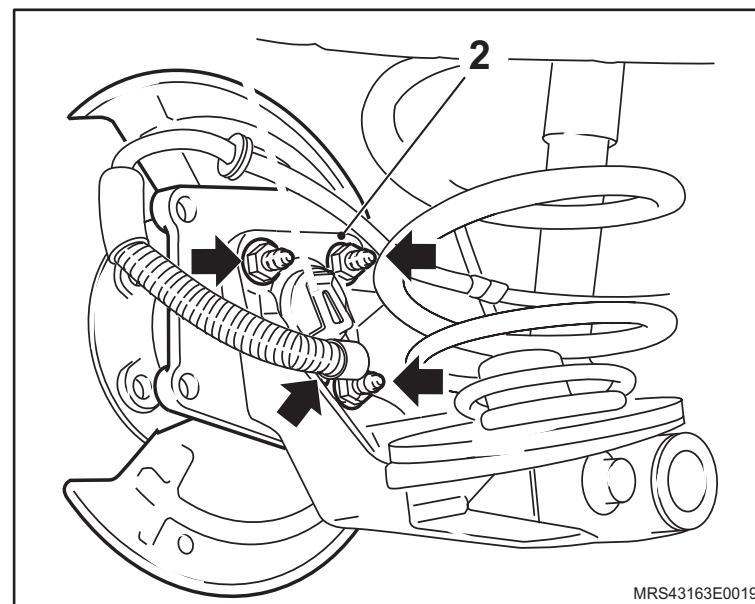
5. As porcas (2) de fixação do conjunto do rolamento da roda.
6. O conjunto do rolamento da roda traseira.

✋ Limpe

- a. As superfícies de contato entre o disco de freio e o cubo da roda.
- b. As superfícies de contato do conjunto do rolamento da roda traseira.

👁 Inspeção

- Todas as peças removidas quanto a trincas, deformações, rupturas, vazamentos e oxidações.



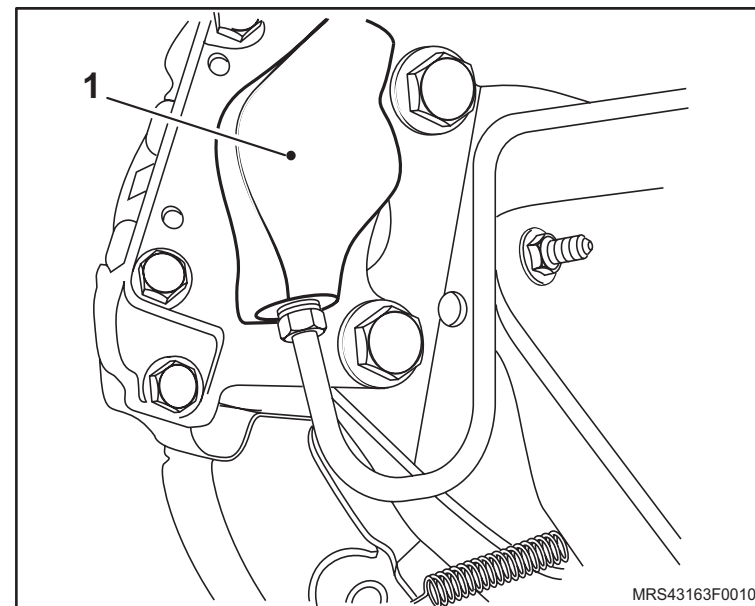
Instalação

! Atenção

– Substitua sempre as porcas de fixação do conjunto do cubo da roda.

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do rolamento da roda traseira no eixo traseiro, utilizando novas porcas de fixação e apertando-as com o torque de 50 N.m (37 lbf.pé) + 30° + 15°.
2. O conjunto de sapatas do freio de estacionamento, consulte "[Sapatas do freio de estacionamento – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O chicote dos sensores de rotação das rodas, se houver.
4. A pinça (1) de freio traseiro, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)" ou o tambor de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A pastilha de freio traseiro, consulte "[Pastilhas de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. As roda traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja

Trena ou Escala graduada

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais



Remoção

Informação

– O posicionamento do veículo em um box com elevador.

Remova ou Desconecte

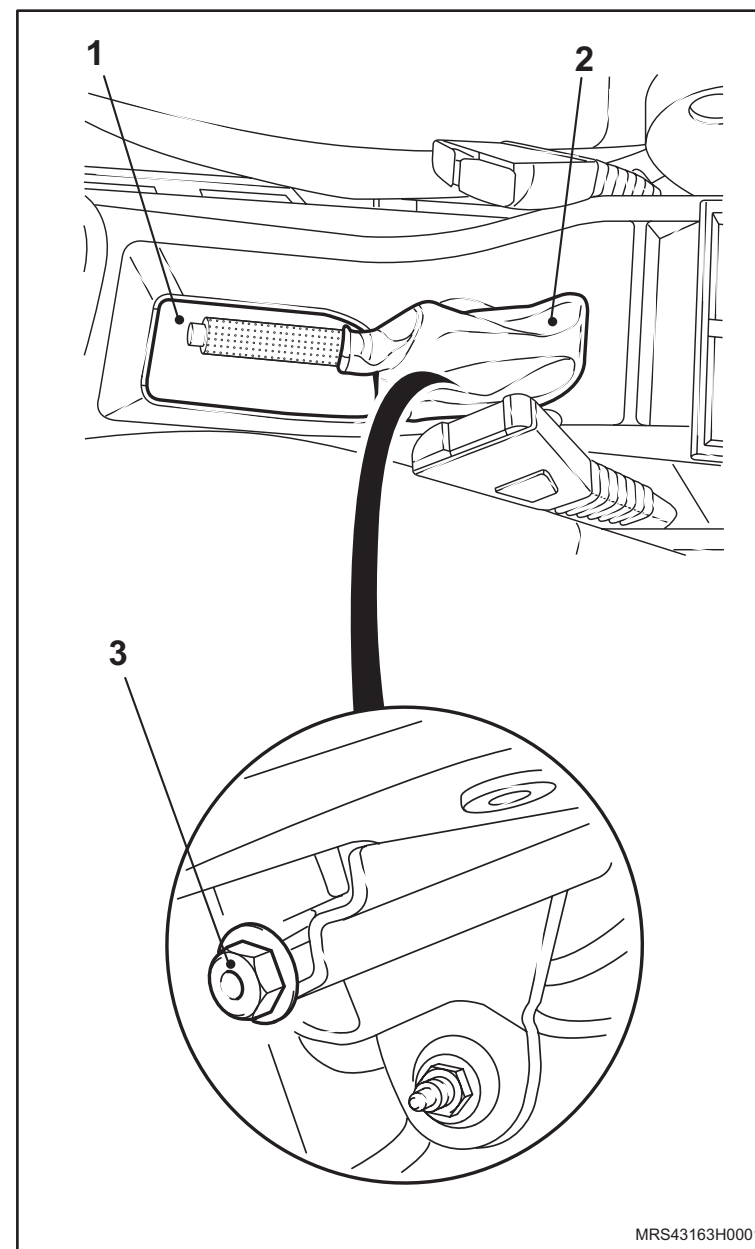
1. A tampa do console central (1).
2. O guarda-pé da alavanca do freio de estacionamento do console central (2) e desloque-o para cima.

Execute

- a. O afrouxamento dos parafusos de fixação das rodas traseiras, sem removê-los.
- b. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- c. A liberação total da porca de ajuste (3), utilizando um soquete longo universal de 10 mm.


Atenção

– Certifique-se de que todos os parafusos de fixação do eixo traseiro estejam acessíveis, antes de elevar o veículo.



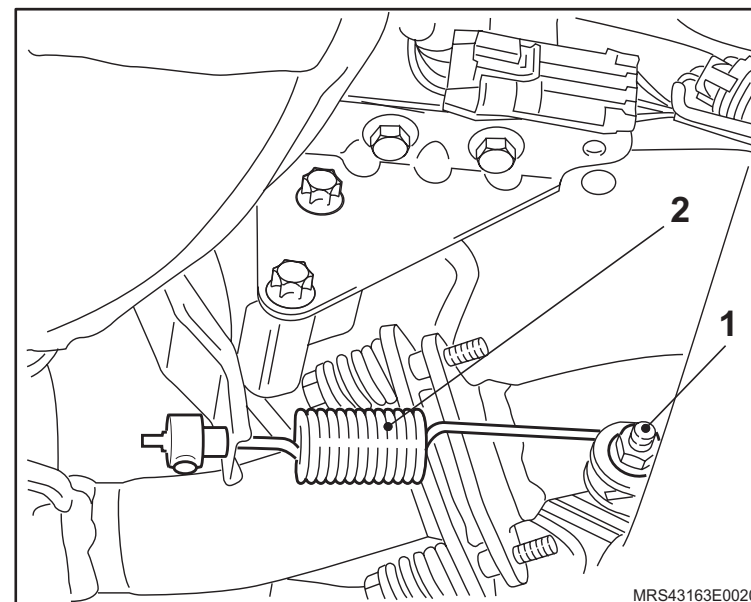
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

 **Atenção**

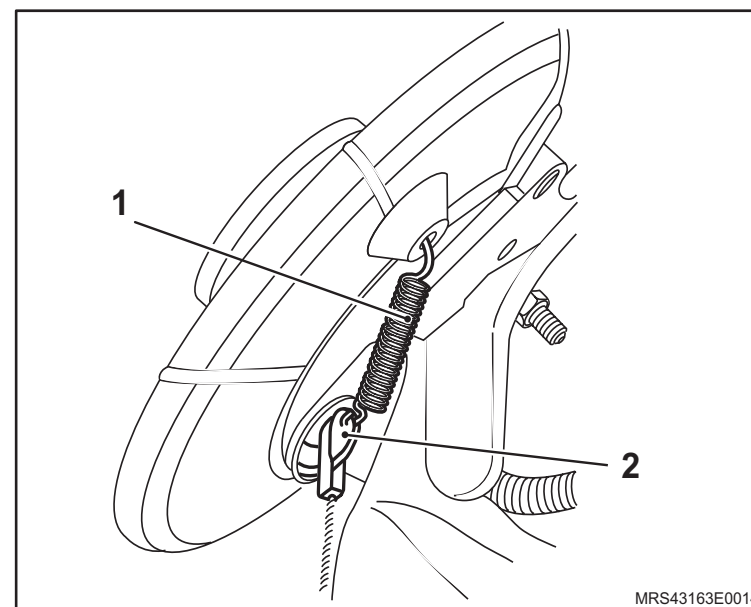
- Nos veículos com válvulas proporcionadora, desconecte a mola tensionadora (2) da bucha do limitador (1).

3. As rodas traseiras.
4. As pinças de freio, consulte [“Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#) ou tambores de freio, consulte [“Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir”](#).

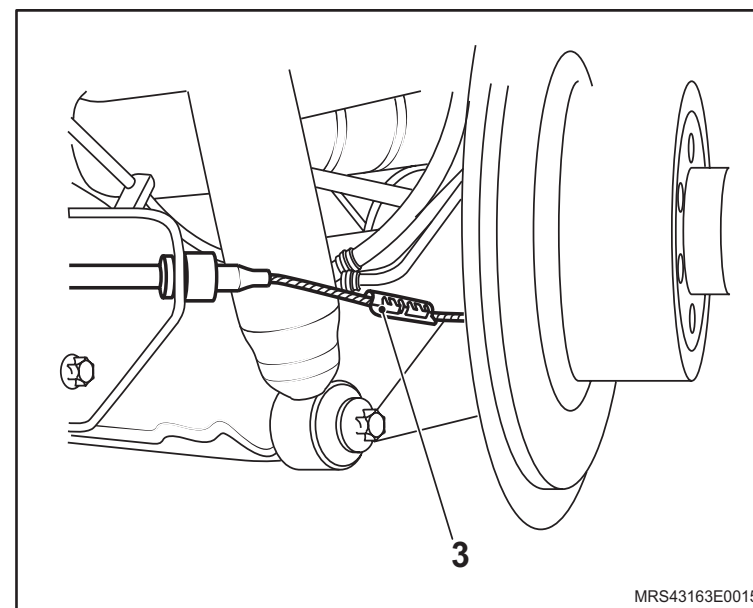


 **Remova ou Desconecte**

5. As molas de retorno (1) das hastes de acionamento (2) das sapatas do freio de estacionamento e dos pratos de freio.



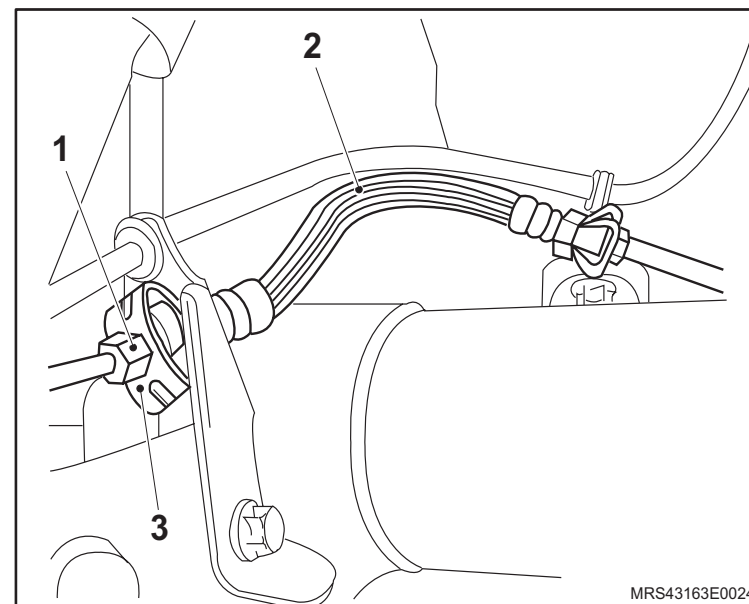
6. Os cabos do freio de estacionamento (3), consulte [“Cabo do freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir”](#).



 Remova ou Desconecte **Atenção**

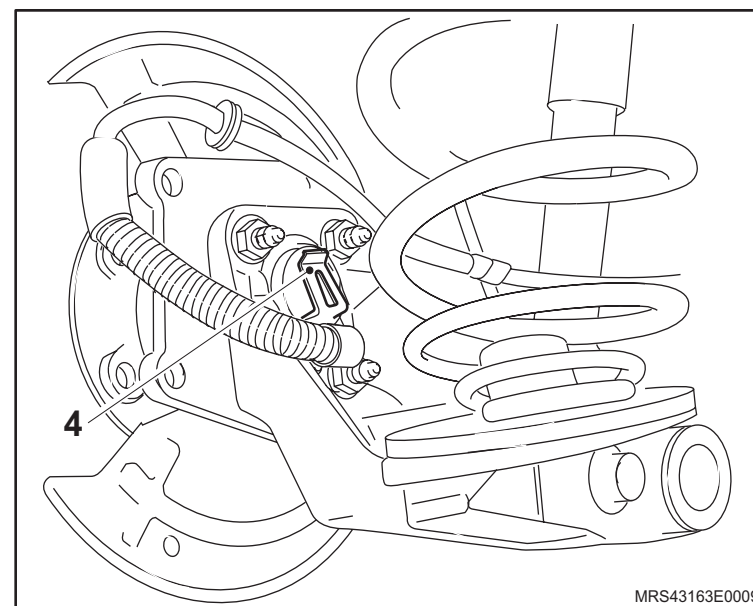
– Utilize uma bandeja para coletar o fluido de freio.

7. As conexões dos tubos rígidos de freio (1), na união com as mangueiras flexíveis de freio (2), juntamente com as travas (3) de fixação das mangueiras nos suportes.



8. Os conectores (4) dos sensores de rotação das rodas traseiras, para veículos com ABS.

9. Os conjuntos dos rolamentos das rodas, consulte "[Conjunto do rolamento da roda traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



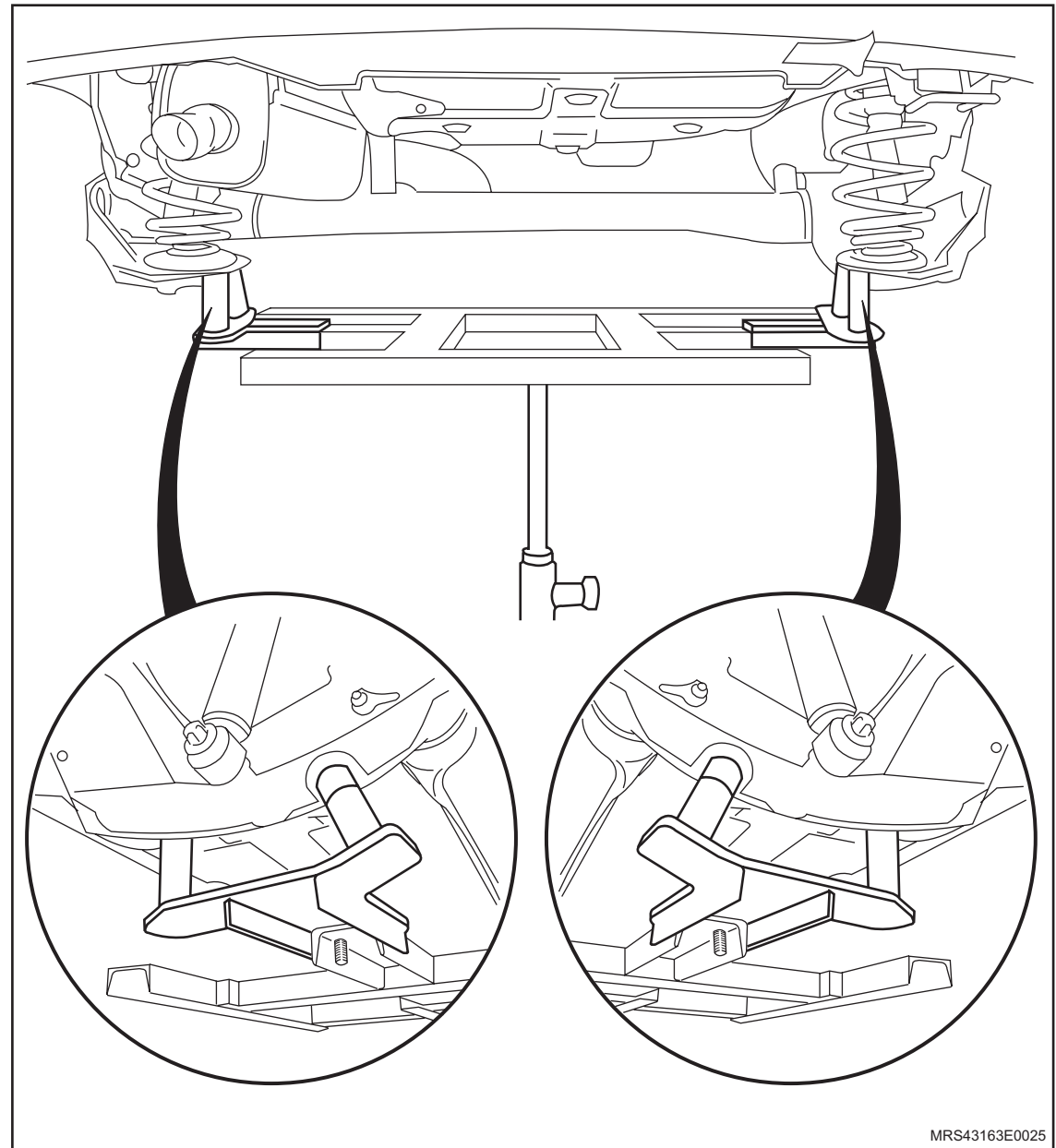
↔ Remova ou Desconecte

10. O eixo traseiro, da seguinte forma:

- a. Posicione o Macaco Telescópico **J-9703392** juntamente com o Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** e os Adaptadores Laterais **T-9804570** no eixo traseiro, observando bem as posições corretas de encaixe dos adaptadores no corpo do eixo.
- b. Eleve o Macaco Telescópico, até aliviar a tensão sob os parafusos de fixação dos amortecedores.

**Atenção**

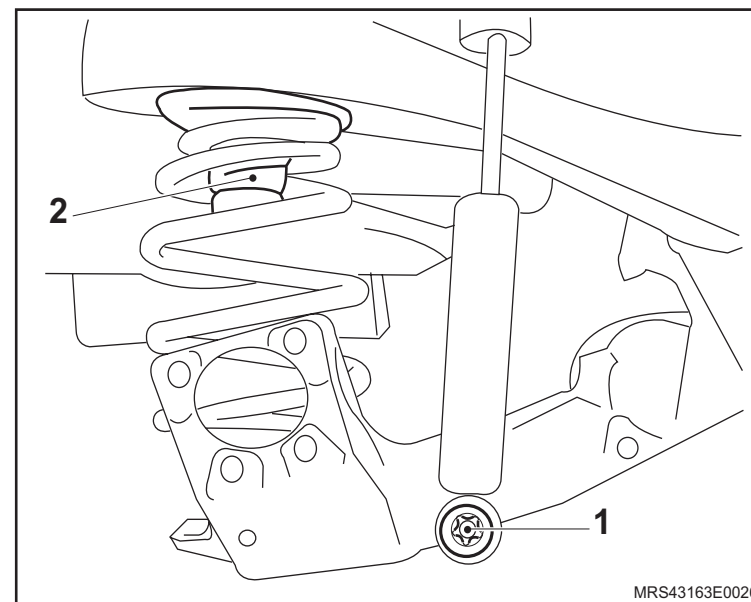
- Assegure-se de que o veículo não seja levantado dos pontos de apoio do elevador.



MRS43163E0025

↔ Remova ou Desconecte

- c. Remova os parafusos (1) de fixação inferior dos amortecedores.
- d. Abaixar o conjunto macaco telescópico/suporte, até que o eixo traseiro fique solto para a remoção das molas e os anéis amortecedores inferior e superior (2), observando sua posição de montagem.
- e. Faça marcas de referência no suporte do eixo na carroçaria.



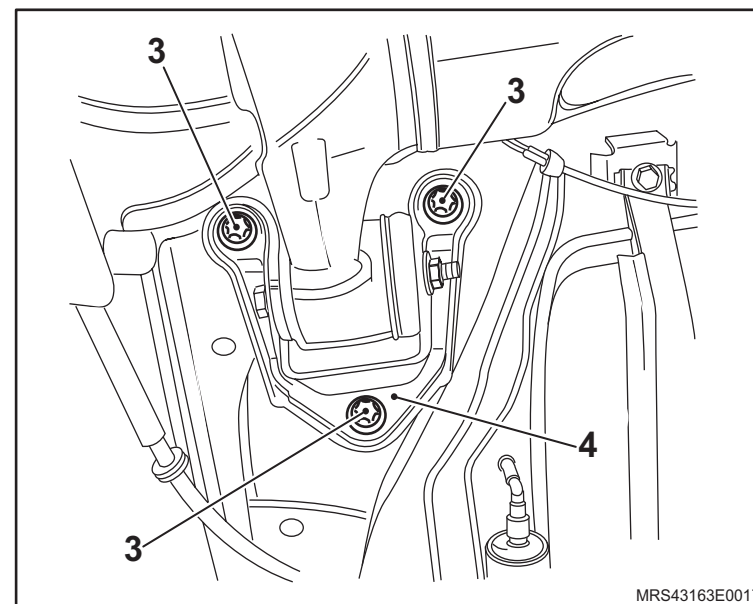
- f. Remova os 6 parafusos (3) do suporte do eixo (4) da carroçaria.

! Atenção

- Para esta operação, não é permitido o uso de equipamento pneumático de impulso ou de impacto.
- Substitua sempre os 6 parafusos de fixação do suporte no eixo traseiro na carroçaria e os dois parafusos dos braços do eixo.

↻ Execute

- A remoção do eixo traseiro abaixando totalmente o Macaco Telescópico.



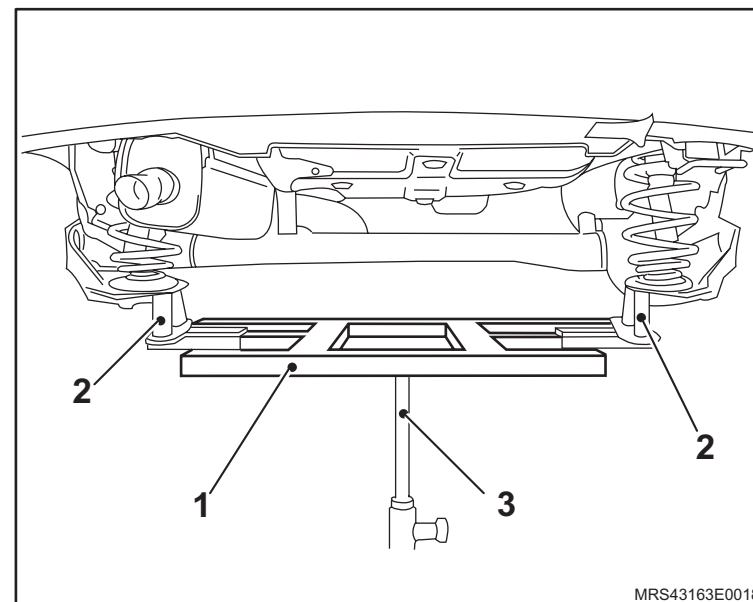
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O novo eixo traseiro, da seguinte forma:
 - a. Posicione-o nas Ferramentas Especiais Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1) e Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** (2).
 - b. Eleve o Macaco Telescópico (3) até que ambos os suportes de fixação toquem o assoalho do veículo.
 - c. Posicione os novos parafusos (1) de fixação dos suportes do eixo traseiro (2) no assoalho, sem apertá-los totalmente.

! Atenção

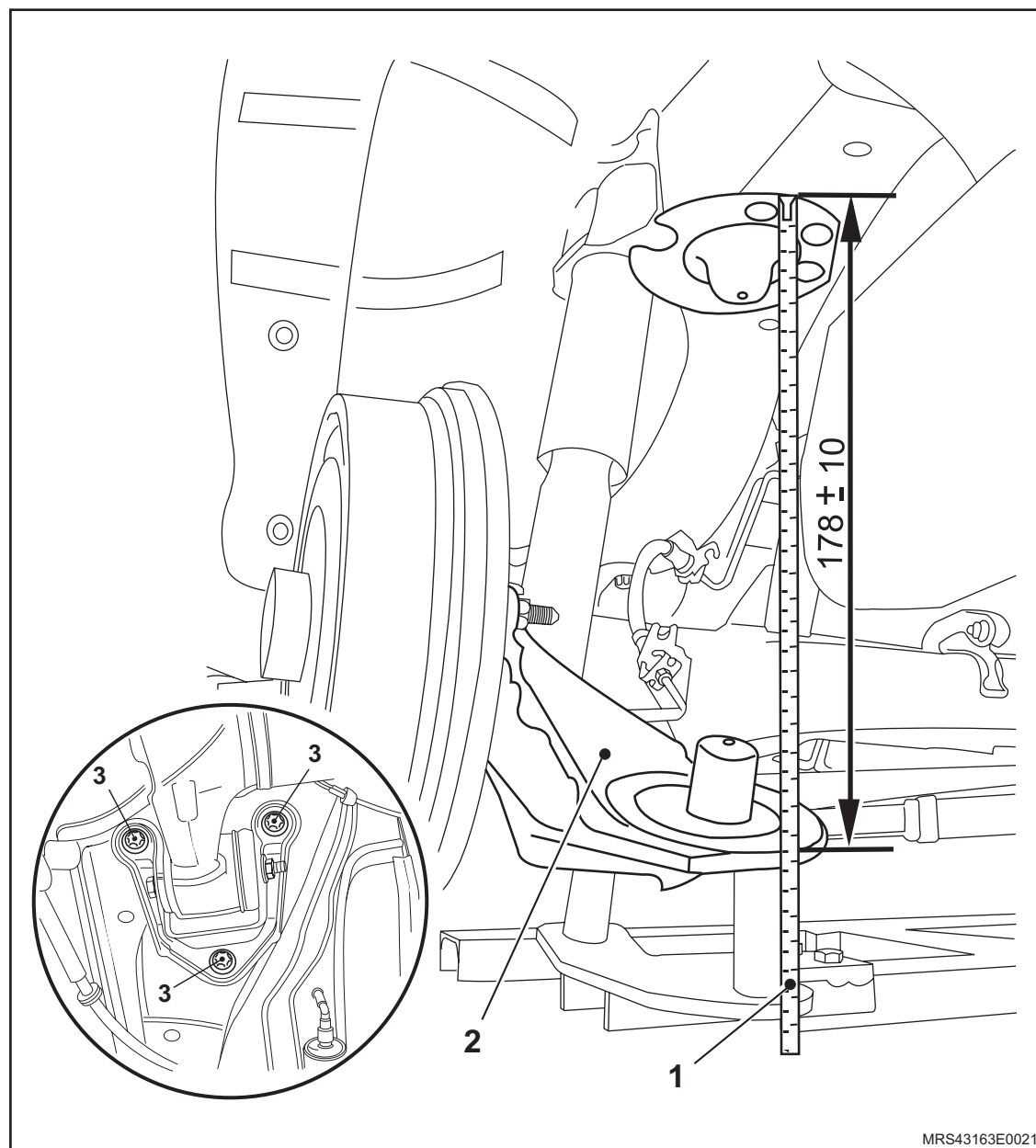
- Aperte os parafusos de fixação dos suportes do eixo traseiro no assoalho do veículo somente após a verificação e alinhamento do veículo em um equipamento alinhador.
- Prenda a mola tensionadora no eixo traseiro, nos veículos com válvula proporcionadora.



 Instale ou Conecte **Atenção**

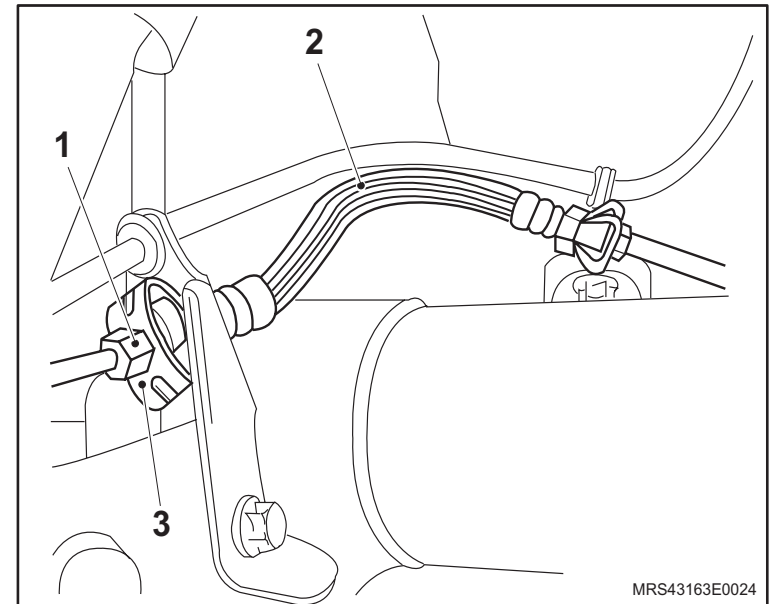
– Para esta operação use uma trena (1) ou escala graduada. Execute esta operação em ambos os lados do eixo.

- d. Eleve o eixo traseiro (2) com o Macaco Telescópico, até conseguir a distância $A = 178 \pm 10$ mm, entre o apoio superior da mola no assoalho do veículo e o apoio inferior da mola no suporte de eixo traseiro.
- e. Aperte os novos parafusos (3) dos braços do eixo com o torque de 90 N.m (66,5 lbf.pé) + 30° + 45°.

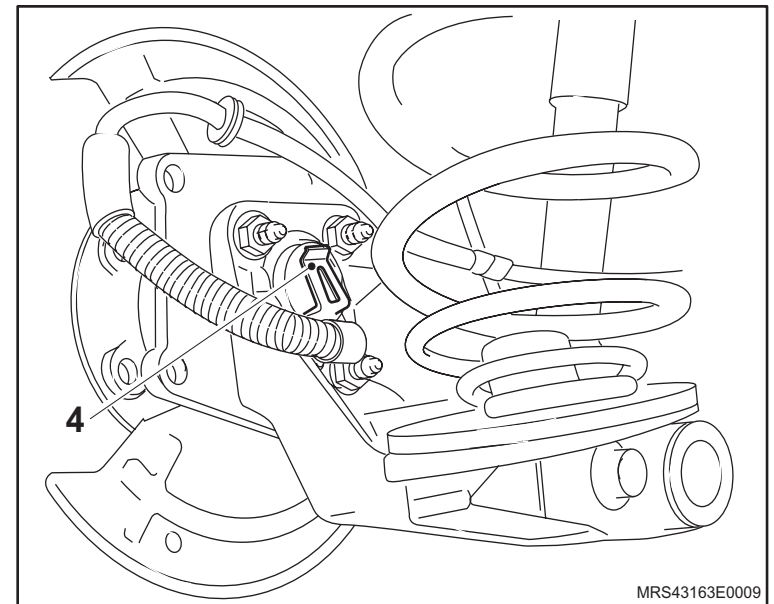


↔ Instale ou Conecte

2. As molas e os anéis amortecedores.
3. Os parafusos de fixação inferior dos amortecedores.
4. As conexões dos tubos rígidos de freio (1), na união com as mangueiras flexíveis de freio (2), juntamente com as travas (3) de fixação das mangueiras nos suportes.

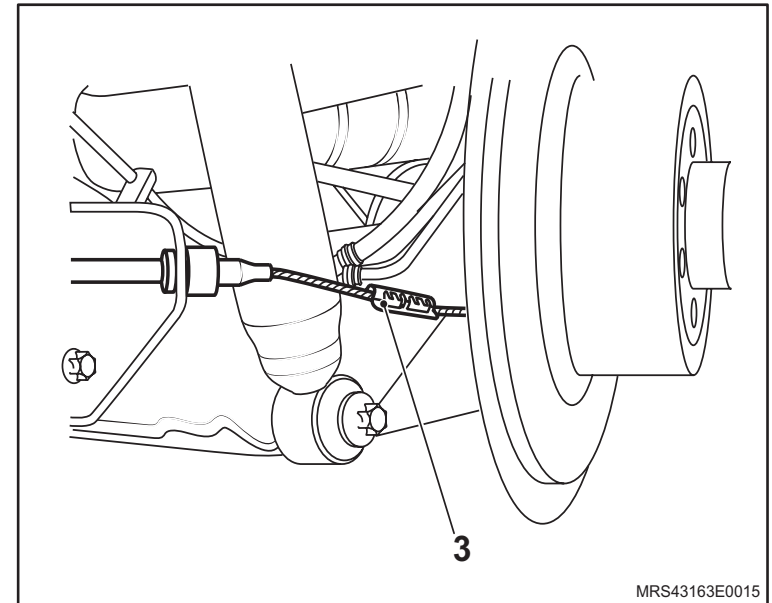


5. Os conectores (4) dos sensores de rotação das rodas traseiras, para veículos com ABS.



 **Instale ou Conecte**

6. O conjunto completo do rolamento das rodas traseiras, consulte "[Conjunto do rolamento da roda traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".
7. Os discos de freio, consulte "[Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)" e pinças de freio traseiro, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)" ou os tambores de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. Os cabos de acionamento (3), consulte "[Cabo do freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir](#)" do freio de estacionamento.
9. Os suportes do cabo do freio de estacionamento, apertando seus parafusos com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
10. As rodas, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Ajuste**

- O freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".

 **Execute**

- A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".

 **Inspecione**

- a. O sistema de freios quanto a vazamentos.
- b. O alinhamento do eixo traseiro, consulte "[Alinhamento do eixo traseiro - verificar](#)".

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Execute

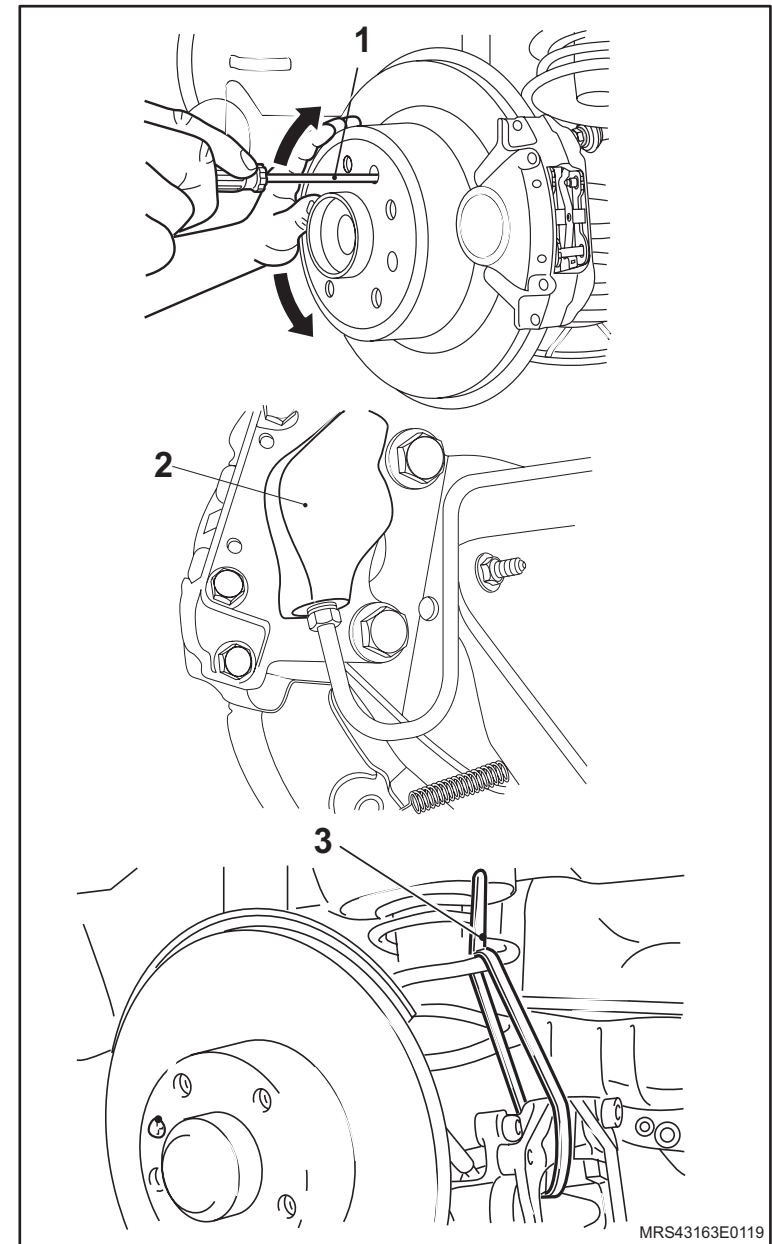
- a. O afrouxamento dos parafusos de fixação das rodas traseiras, sem removê-los (1).
- b. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#)

Remova ou Desconecte

1. As rodas traseiras soltando seus parafusos de fixação (2).
2. As pinças ou os tambores de freio, consulte [“Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

Atenção

- Amarre a pinça com uma cinta ou braçadeira (3) para evitar que a mesma fique pendurada pelo flexível do freio.



MRS43163E0119

 **Remova ou Desconecte**

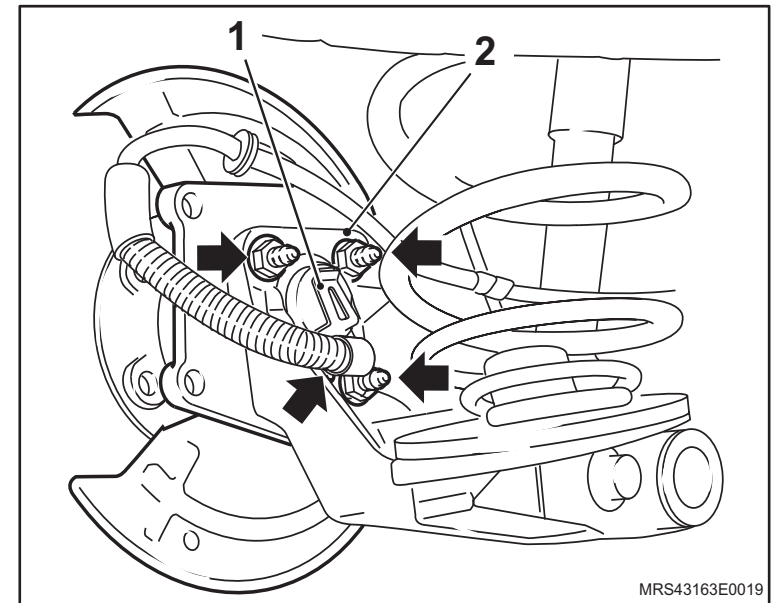
3. Os conectores (1) dos chicotes dos sensores de rotação, se houver.
4. As porcas de fixação (2) do conjunto do rolamento da roda.
5. O conjunto do rolamento da roda traseira.

 **Limpe**

- a. As superfícies de contato entre o disco de freio e o cubo da roda.
- b. As superfícies de contato do conjunto do rolamento da roda traseira.

 **Inspecione**

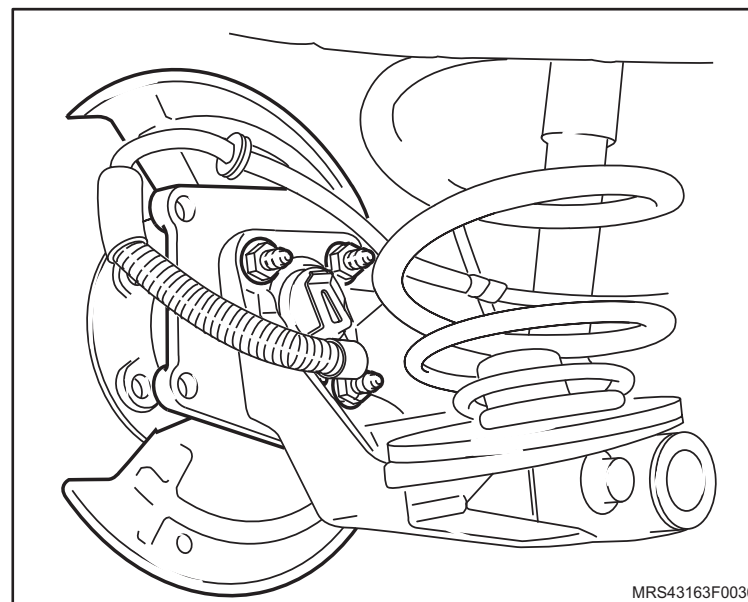
- Todas as peças removidas quanto a trincas, deformações, rupturas, vazamentos e oxidações.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do rolamento da roda traseira no eixo traseiro, utilizando novas porcas de fixação e apertando-as com o torque de 50 N.m (37 lbf.pé) + 30° + 15°.
2. As pinças ou o tambor do freio, consulte [“Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. Os discos de freio, consulte [“Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. O chicote dos sensores de rotação das rodas, se houver.
5. As roda traseiras, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 110 Nm (81 lbf.pé).



MRS43163F0030

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703386 Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor

J-9703392 Macaco Telescópico

T-9804570 Adaptadores Laterais

T-9804568-1 Sacador e Colocador da Bucha do Eixo Traseiro

J-810401 Fuso

T-0004846-1 Colocadores da Bucha no Eixo



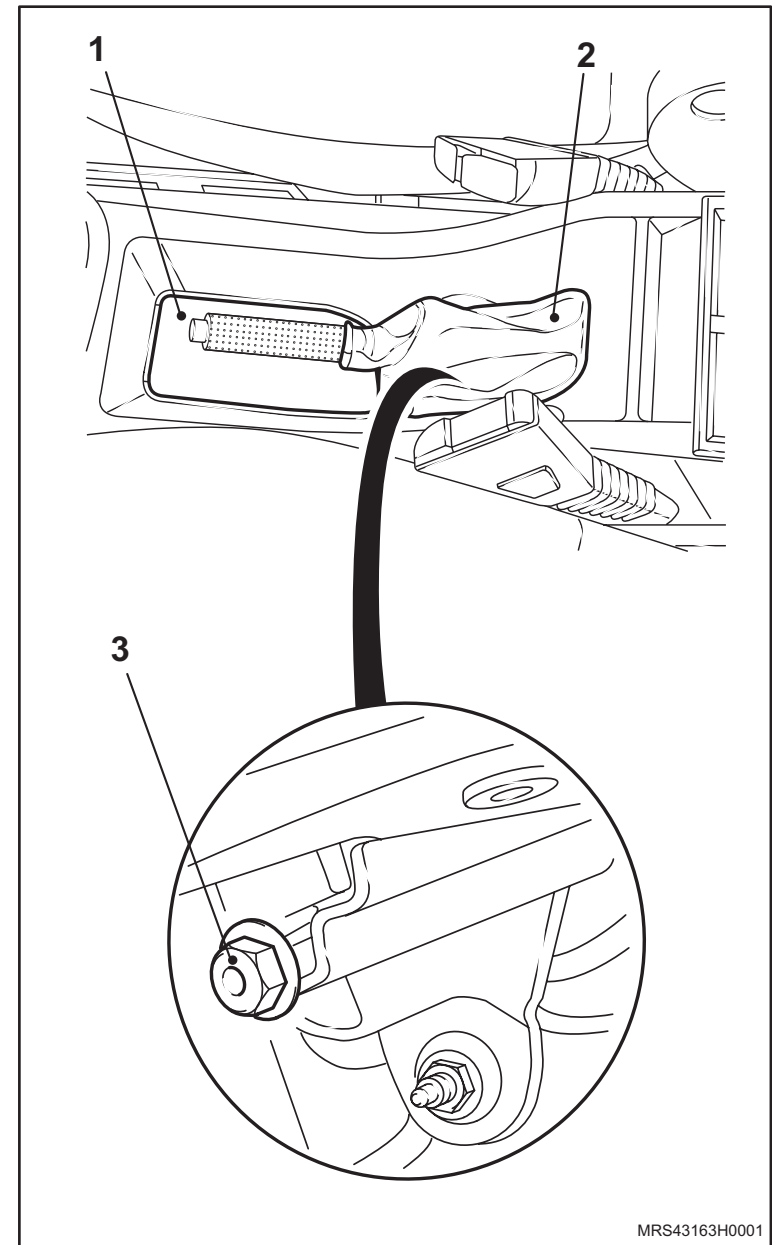
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) da alavanca do freio de estacionamento do console central e desloque-o para cima.

↻ Execute

- a. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- b. A total liberação da porca (3) de ajuste da alavanca do freio de estacionamento, utilizando um soquete longo universal de 10 mm (jogo de soquetes de 1/4), extensão curta e catraca.



↔ Remova ou Desconecte

! **Atenção**

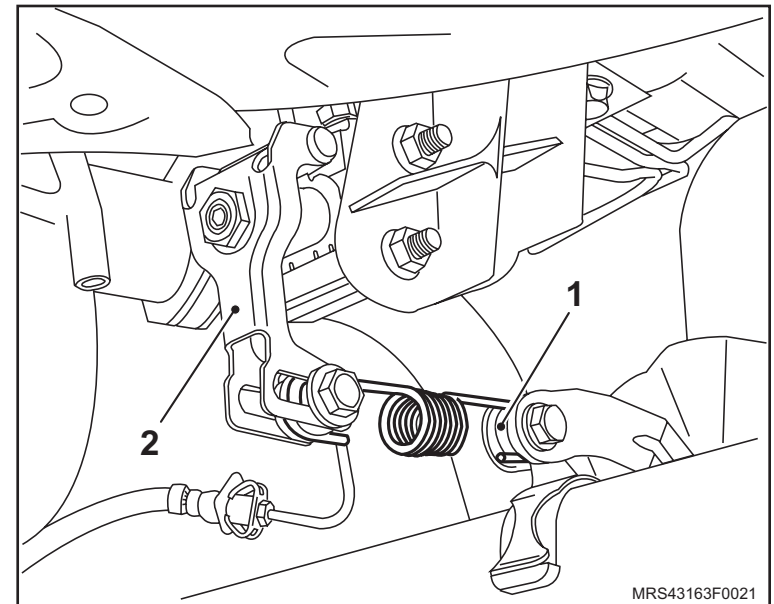
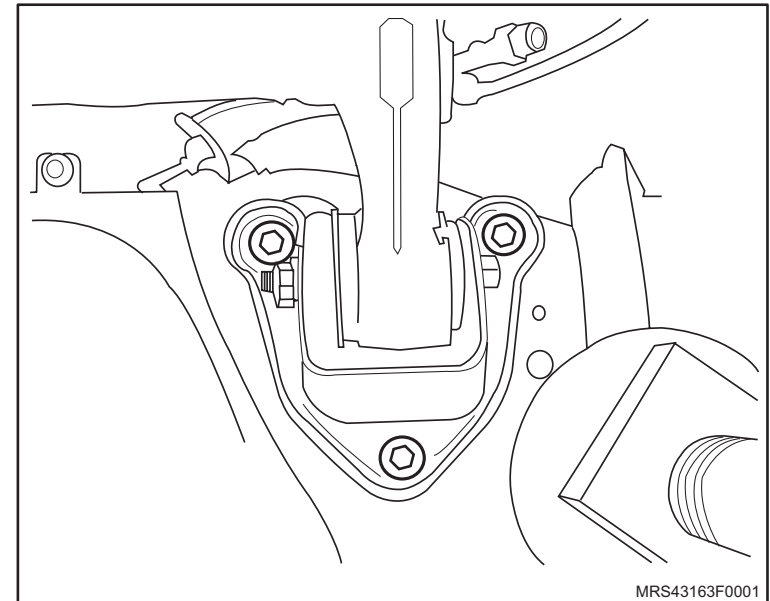
- Antes de levantar o veículo com o elevador, certifique-se de que todos os parafusos de fixação do eixo traseiro estejam acessíveis.

↻ **Execute**

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

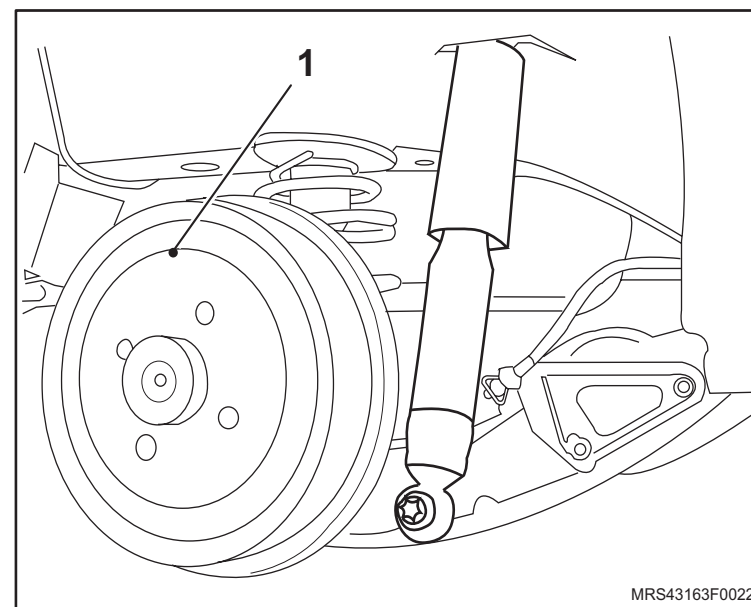
! **Atenção**

- Nos veículos com válvula proporcional sensível a carga, remova a bucha (1) do limitador da mola tensionadora (2).

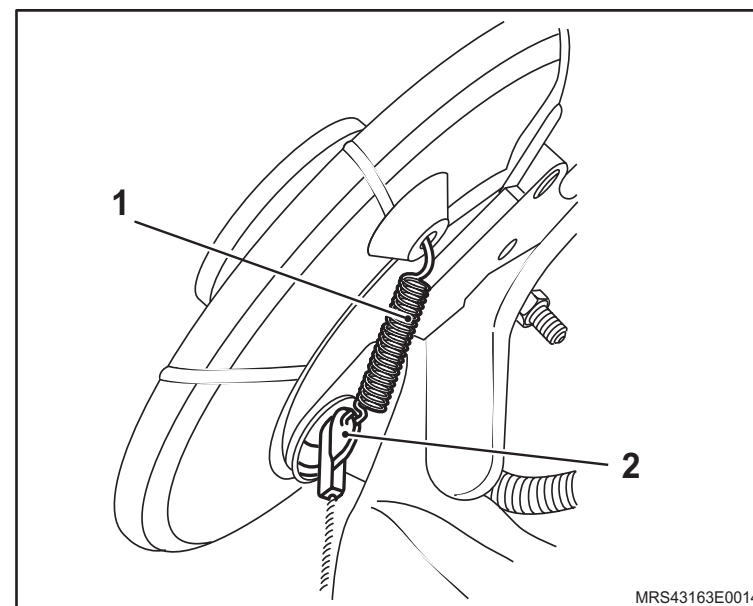


↔ Remova ou Desconecte

3. As rodas traseiras.
4. As pinças de freio ou os tambores (1) de freio, sem desconectá-los do flexível de freio, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)" ou "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".

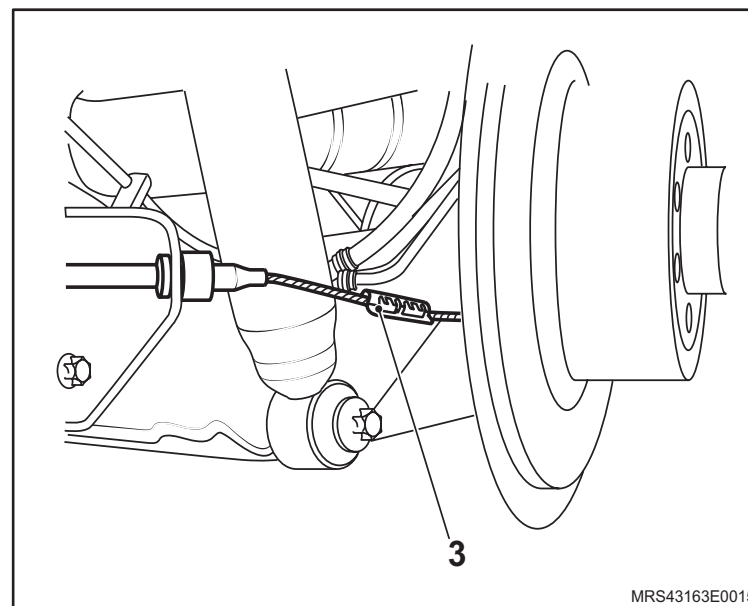


5. A molas (1) de retorno das hastes (2) de acionamento das sapatas do freio de estacionamento e dos pratos de freio.




↔ Remova ou Desconecte

6. Os cabos (3) de freio de estacionamento, consulte "[Cabo do freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Remova ou Desconecte**

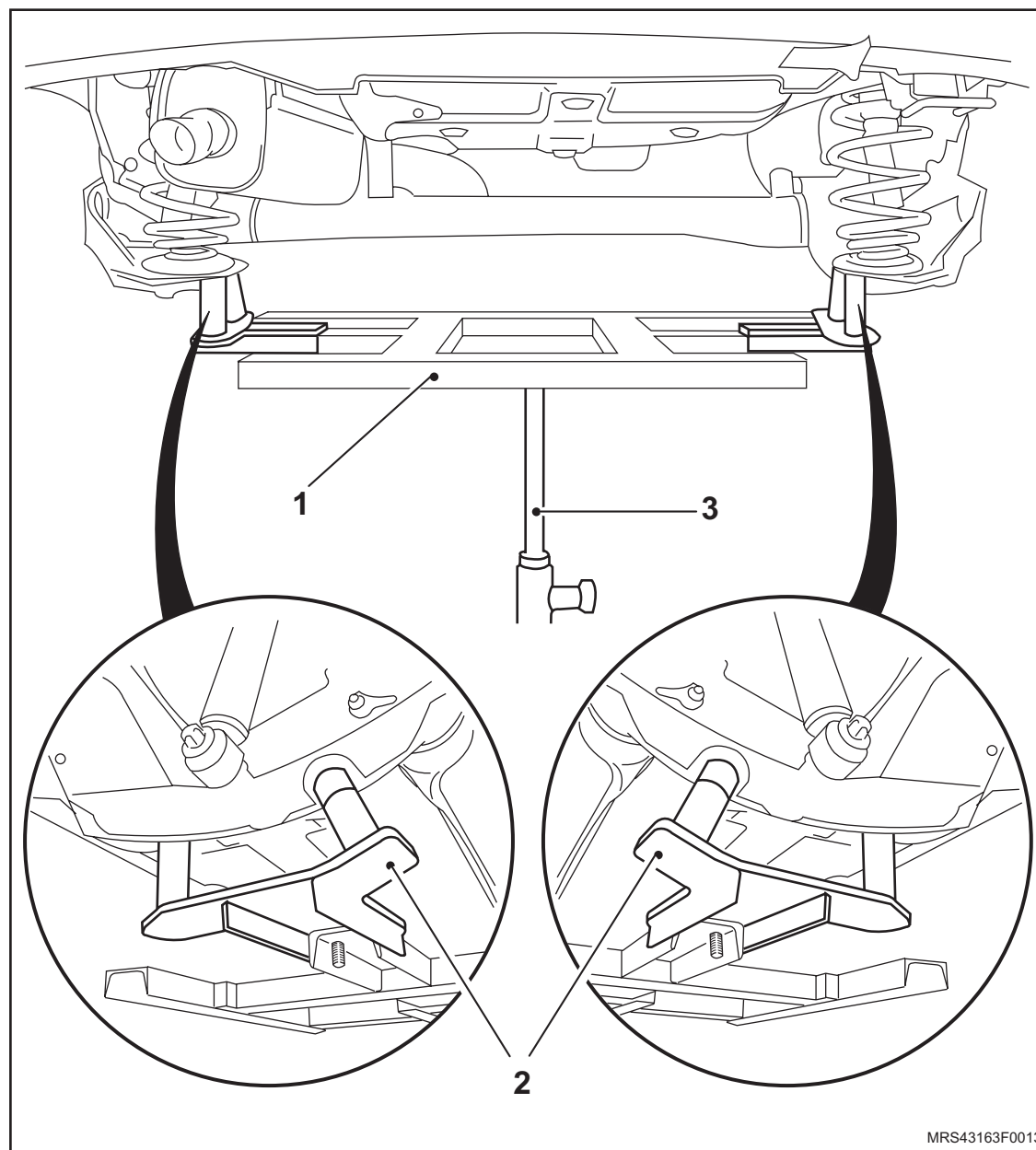
7. O eixo traseiro utilizando as Ferramentas Especiais Suporte Para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1), Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** (2) e Macaco Telescópico **J-9703392** (3), consulte "[Eixo Traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Atenção**

- Não é permitido o uso de equipamento pneumático de impulso ou de impacto para remover ou recolocar os parafusos de fixação do suporte do eixo traseiro na carroçaria.
- Substitua os seis parafusos de fixação do suporte no eixo traseiro na carroçaria.

 **Execute**

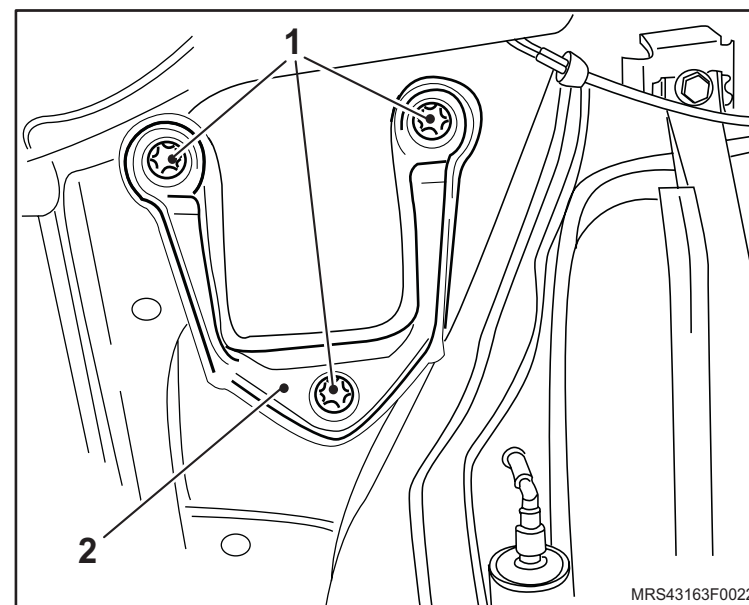
- a. O total abaixamento do Macaco Telescópico, para remoção do eixo traseiro das Ferramentas Especiais.
- b. Posicione o eixo numa bancada.



MRS43163F0013

 **Remova ou Desconecte**

- 8. Os parafusos (1) de fixação do suporte do braço do eixo traseiro.
- 9. O suporte (2) do braço do eixo traseiro.



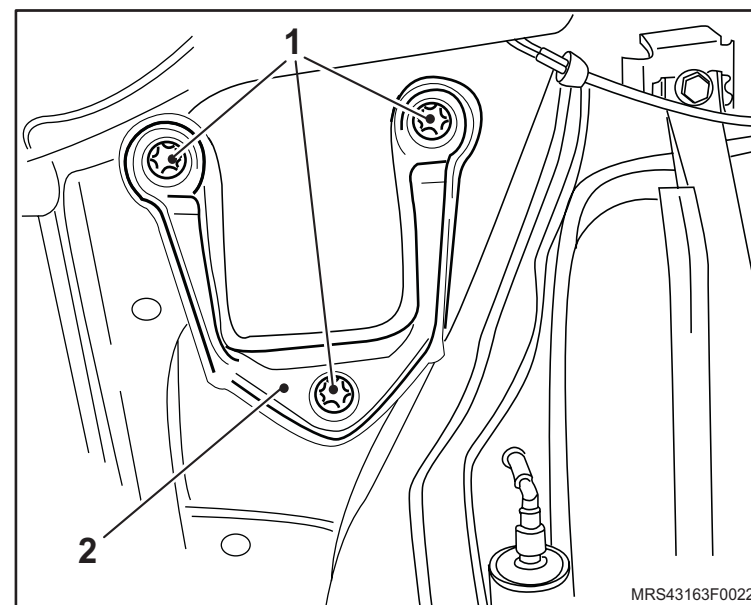
Instalação

! Atenção

- Substitua os parafusos de fixação do suporte dos braços do eixo traseiro.

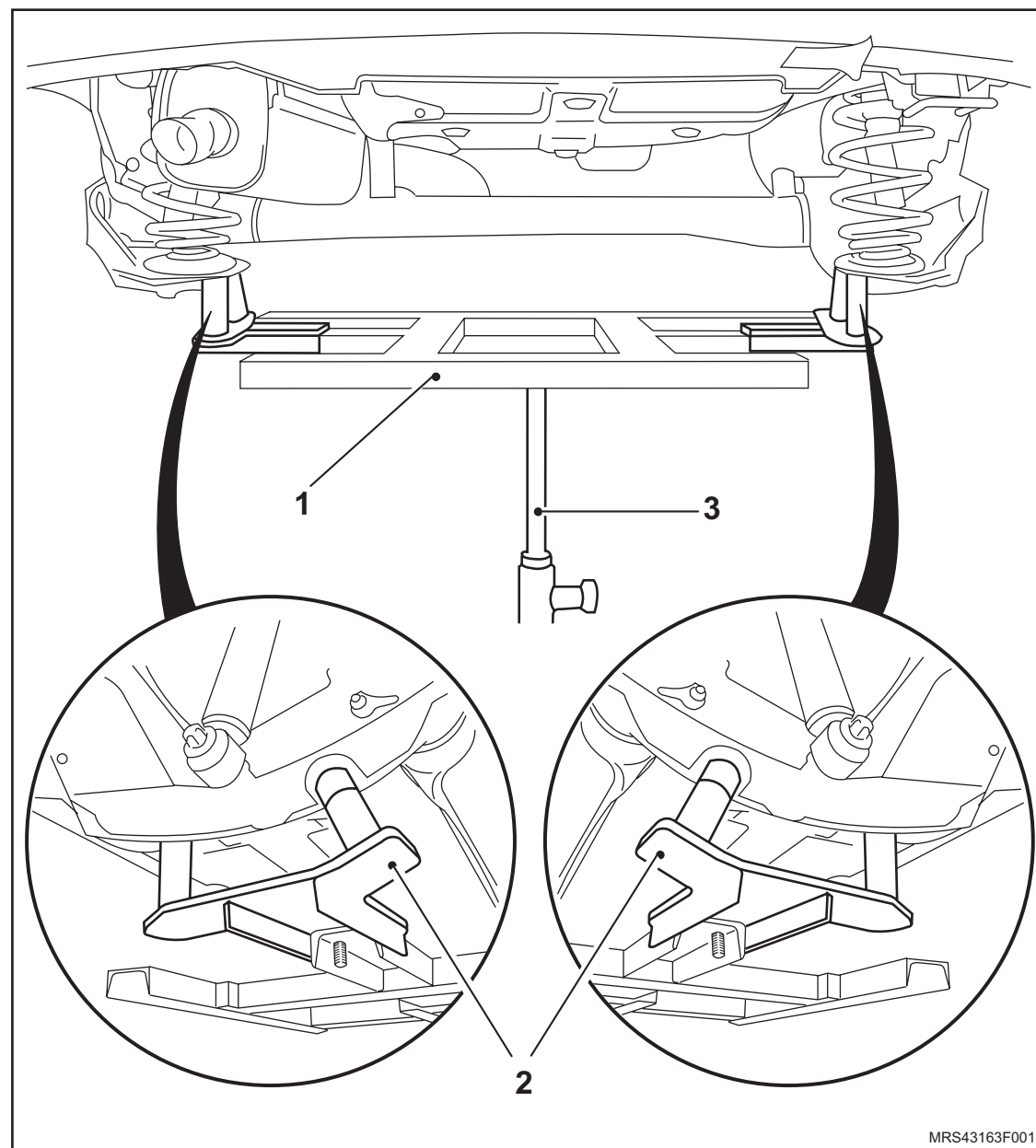
↔ Instale ou Conecte

1. O suporte (2) do braço do eixo traseiro, com os seus parafusos (1) de fixação, sem o aperto final.



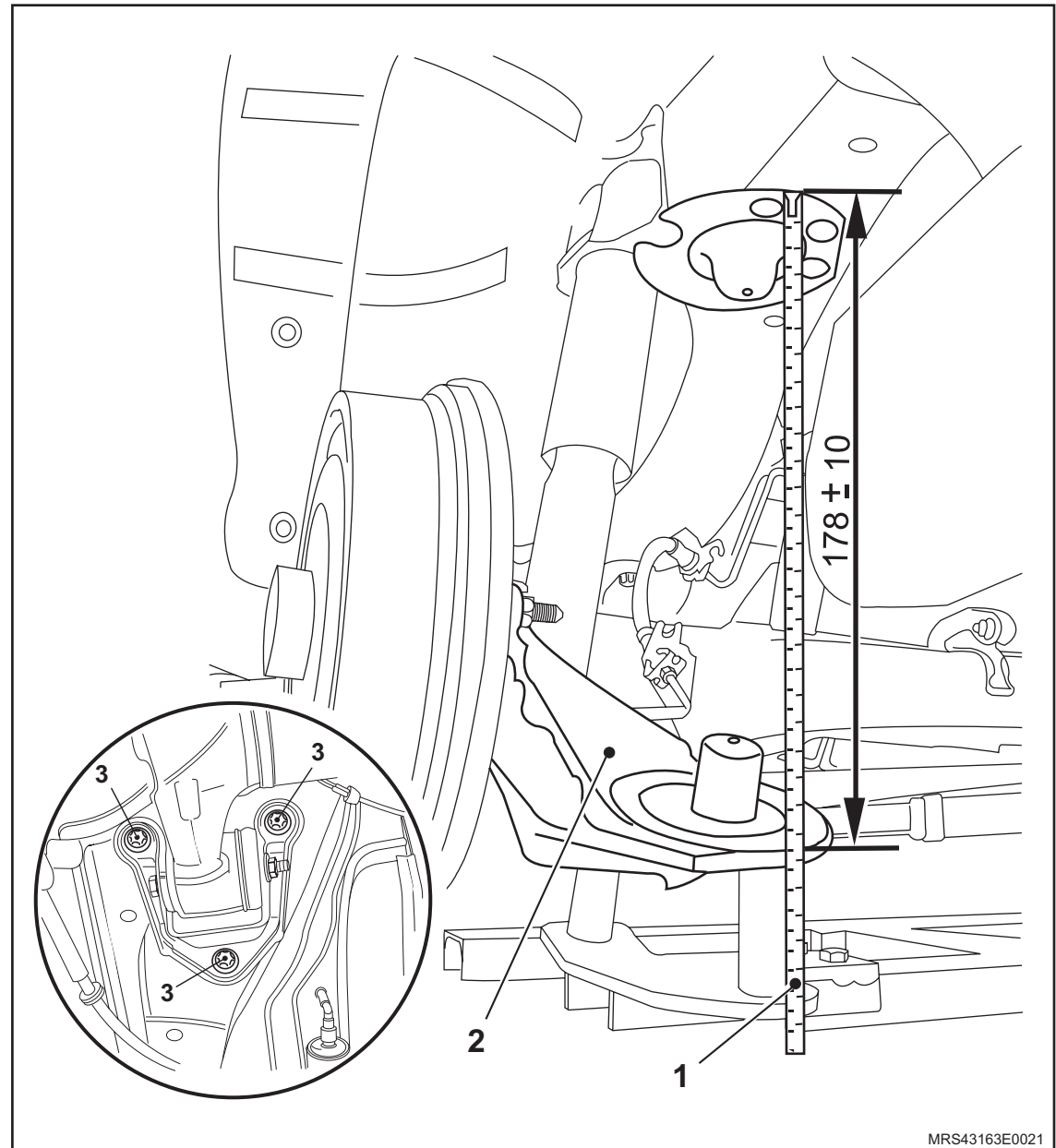
 Instale ou Conecte

2. O eixo traseiro utilizando as Ferramentas Especiais Suporte para Remoção e Colocação do Conjunto Motor **J-9703386** (1), Suportes Adaptadores Laterais **T-9804570** (2) e Macaco Telescópico **J-9703392** (3), consulte "[Eixo Traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte Informação

- Aperte os parafusos de fixação das buchas do eixo traseiro no suporte, da seguinte forma:
 - a. Remova as molas da suspensão traseira.
 - b. Eleve o eixo traseiro (1) com o Macaco Telescópico, até conseguir a distância de 178 ± 10 mm, entre o apoio superior da mola no assoalho do veículo e o apoio inferior da mola no suporte de eixo traseiro.
 - c. Utilize uma escala de aço ou uma trena (2) sendo que esta verificação deve ser feita em ambos os lados.
 - d. Aperte os parafusos (3) de fixação das buchas do eixo no suporte com o torque de 90 Nm ($66,5 \text{ lbf.pé}$) + 30° + 45° .
 - e. Reinstale as molas da suspensão traseira.

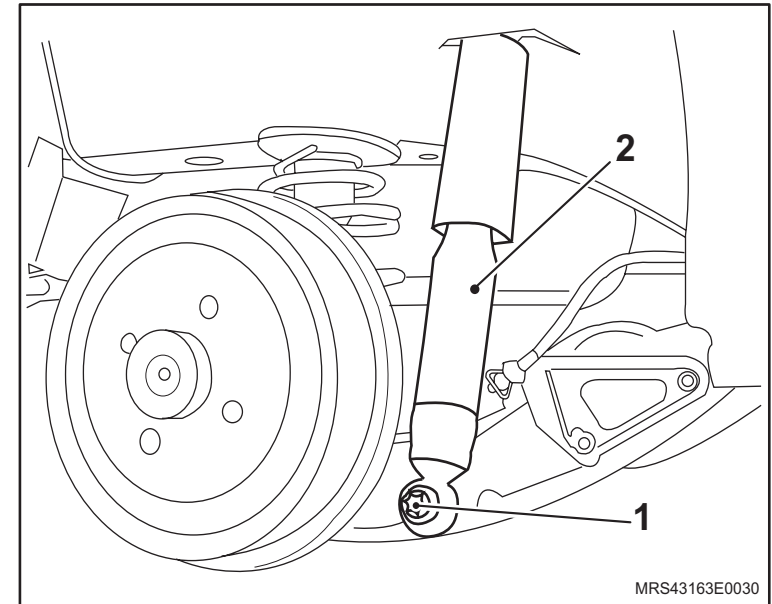


 **Instale ou Conecte**

3. Os cabos de acionamento do freio de estacionamento, consulte "[Cabo do freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. As pinças, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)" ou os tambores de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. Os parafusos (1) de fixação dos amortecedores (2) com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

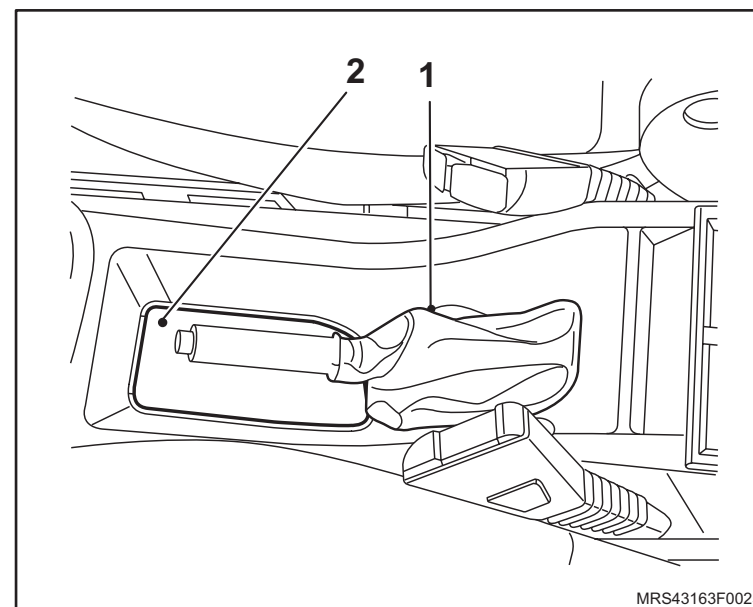
 **Execute**

- a. A remoção do conjunto de Ferramentas Especiais.
- b. A verificação do alinhamento do eixo traseiro, consulte "[Alinhamento do eixo traseiro - verificar](#)".
- c. O aperto dos parafusos de fixação do suporte do braço eixo traseiro com 90 N.m (66,5 lbf.pé) + 30° + 45°, com o veículo ainda no equipamento de alinhamento.
- d. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- e. O ajuste do freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



 Instale ou Conecte

6. O guarda-pó (1) da alavanca do freio de estacionamento do console central.
7. A tampa (2) do console central.
8. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação das rodas com um torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Generalidades

- Trabalhos no sistema de freio devem ser executados por pessoal qualificado com certificados de especialização.
- Para trabalhos em que exista risco de curto-circuito elétrico deverá ser desligado o cabo negativo da bateria.
- Após todos os trabalhos executados no sistema de freio, antes da operação normal do veículo deverá ser testada a eficiência do freio.

Observações para a reparação

- Na substituição de discos de freio deverão sempre ser substituídas as pastilhas de freio, utilizando peças genuínas Chevrolet. Basicamente devem ser substituídas todas as pastilhas ou lonas de um eixo. Após a substituição de pastilhas ou lonas de freio, o motorista deverá ser instruído para evitar frenagens bruscas durante os primeiros 200 km.
- Usinagens com remoção de material em pistões ou cilindros de freio não são permitidas. Pistões oxidados somente podem ser limpos com fluido de freio ou álcool. Em trabalhos com estes componentes não devem ser utilizadas ferramentas de cantos vivos.
- Em fixações por parafusos montados com travante químico, roscas devem ser limpas.
- Em trabalhos de condicionamento de peças do sistema de freio não devem ser executadas operações com geração de cavacos. Utilizar somente pastas para montagem liberadas pela Chevrolet.
- Superfícies de atrito de pastilhas, lonas, discos e painéis de freios não devem entrar em contato com lubrificantes. Para sua limpeza utilizar somente produtos de limpeza liberados pela Chevrolet.
- Na montagem não deve se encontrar qualquer sujeira entre discos de freio e cubos de rodas. As superfícies de encosto devem ser planas e livres de rebarbas.
- Mangueiras devem ser montadas nos suportes previstos, devendo ser observada a disposição perfeita e isenta de torções.
- Após trabalhos na hidráulica do sistema de freio, o sistema deve ser sangrado para eliminação de ar falso e todas as conexões devem ser testadas quanto à vedação.



Veículos com ABS

- A frenagem na faixa de controle do ABS é indicada ao motorista através da pulsação do pedal do freio e do ruído da bomba de retorno, alertando desse modo o motorista para adaptar sua velocidade de rodagem às condições de rodagem.
- Se ocorrer uma falha no ABS, a lâmpada indicadora do ABS no painel de instrumentos acenderá, entretanto, o sistema convencional do freio permanece operando plenamente. Assim que possível, o veículo deve ser verificado e reparado por uma Concessionária Autorizada Chevrolet.
- Após qualquer operação nas peças do sistema de freio ABS que não afetem o sistema do freio, faça um simples teste operacional: a lâmpada indicadora do ABS no painel de instrumentos deverá apagar 3 segundos após a ignição ser desligada, se a lâmpada indicadora do ABS no painel de instrumentos não se apagar ou acender intermitentemente durante a rodagem, o sistema está com defeito.
- Nas frenagens fortes, as rodas do veículo só são bloqueadas quando o veículo está prestes a parar (aprox. 5 km/h), garantindo desse modo a dirigibilidade.
- Após as operações de reparação, deve-se verificar todo o sistema ABS, esta verificação pode ser realizada com “Tech 2”.
- Quando o veículo está prestes a parar com a ignição ligada, o ABS realiza um autoteste, que pode ser audível devido a ruídos da bomba de retorno.
- Durante as operações no sistema de freio ABS, deve-se observar os seguintes itens:
 - Ao realizar uma solda elétrica, o conector do chicote do Air bag deverá ser desconectado.
 - Durante operações de pintura, o módulo de controle ABS não poderá ser exposto a temperaturas superiores a 80°C.
 - Após as operações de reparação, o sistema do freio deverá ser sangrado.
 - Todas as conexões deverão ser inspecionadas quanto a vazamentos.
 - Nunca utilize o carregador rápido da bateria para dar partida ao veículo.
 - Nunca conecte ou desconecte o conector múltiplo do chicote do módulo de controle ABS com a ignição ligada.
 - Nas operações de reparação no módulo de controle do ABS, sempre desconecte o cabo negativo da bateria.



Fluido de Freio

- Fluido de freio é um produto perigoso e deve ser manuseado, armazenado e identificado como tal.
- Fluido de freio é inflamável.
- Névoas de fluido de freio podem gerar misturas explosivas.
- A inalação ou ingestão de fluido de freio oferece risco de envenenamento.
- Fluido de freio pode provocar irritações na pele – utilizar luvas de borracha.
- Fluido de freio escorrido deve ser removido imediatamente por lavagem com água.
- Fluido de freio removido do sistema de freio nunca deve ser reutilizado.
- Fluido de freio ataca a pintura do veículo.
- Na remoção de fluido de freio, este não deve ser misturado com outros produtos (por exemplo: óleo usado), devendo ser observadas as determinações nacionalmente válidas.



Remoção



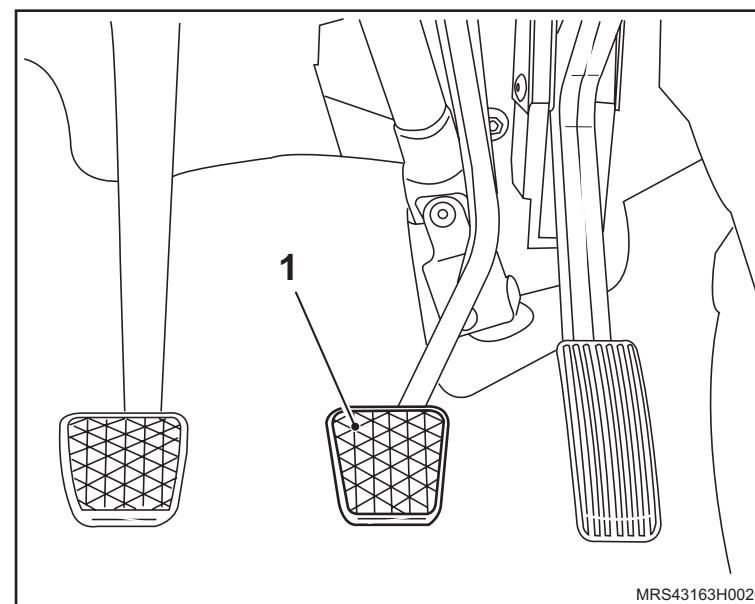
Execute

– O afastamento do banco do motorista.



Remova ou Desconecte

1. A almofada (1) do pedal do freio.



MRS43163H0026

Instalação



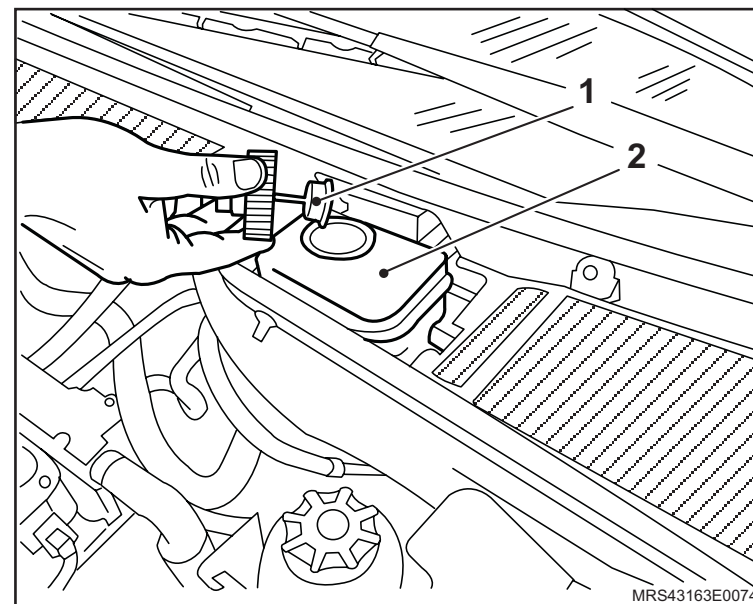
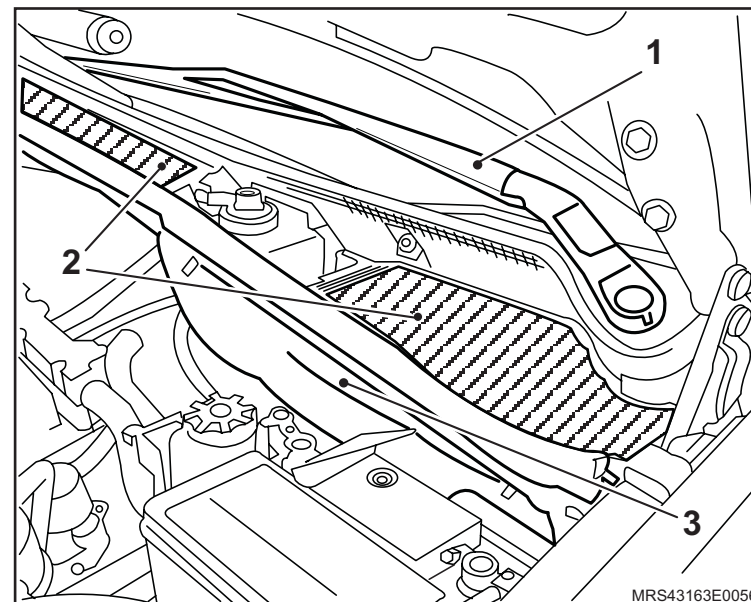
Instale ou Conecte

1. A almofada (1) do pedal do freio.

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A bateria, consulte "[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. Os braços do limpador (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel de serviços (3), consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O chicote da tampa do reservatório de fluido de freio.
6. A tampa (1) do reservatório de fluido de freio.
7. O fluido de freio, utilizando equipamento adequado.
8. O reservatório (2) de fluido de freio, consulte "[Reservatório do cilindro-mestre de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

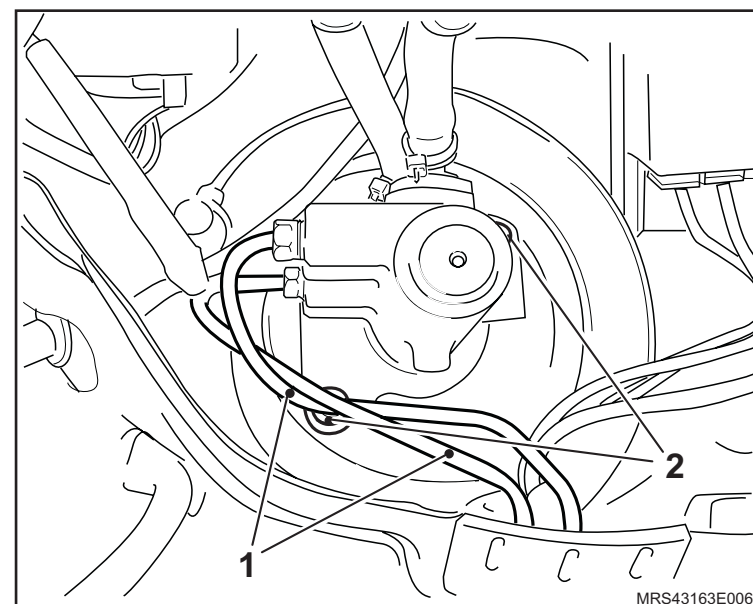
9. Os tubos rígidos (1) do freio do cilindro mestre.

! **Atenção**

– Colha o fluido de freio que tenha escorrido e vede as aberturas.

10. As porcas (2) de fixação do cilindro mestre no servo freio.

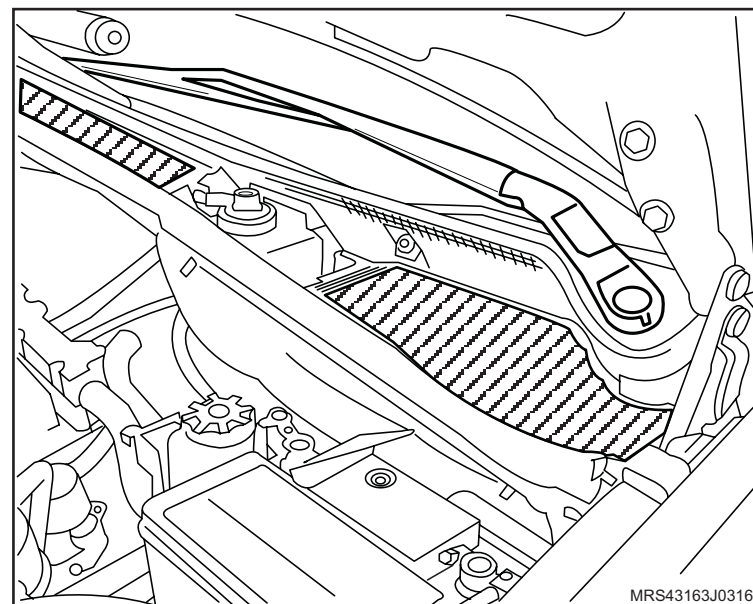
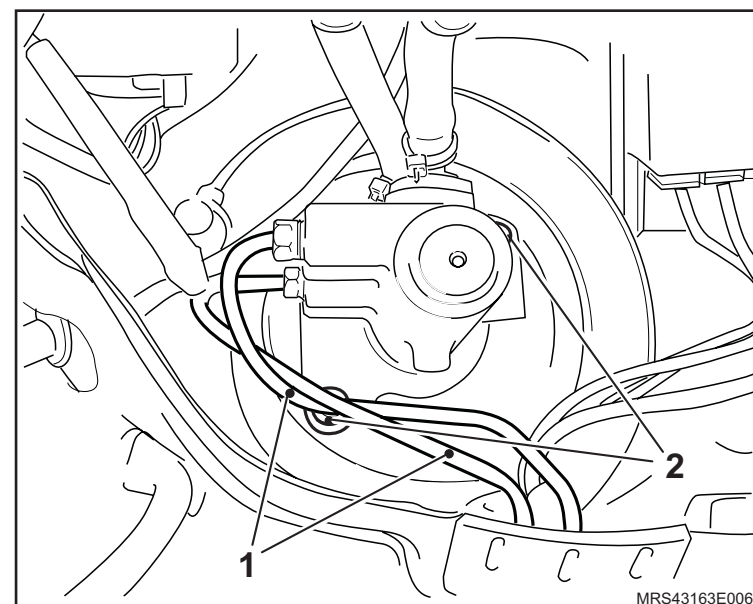
11. O cilindro mestre.



Instalação

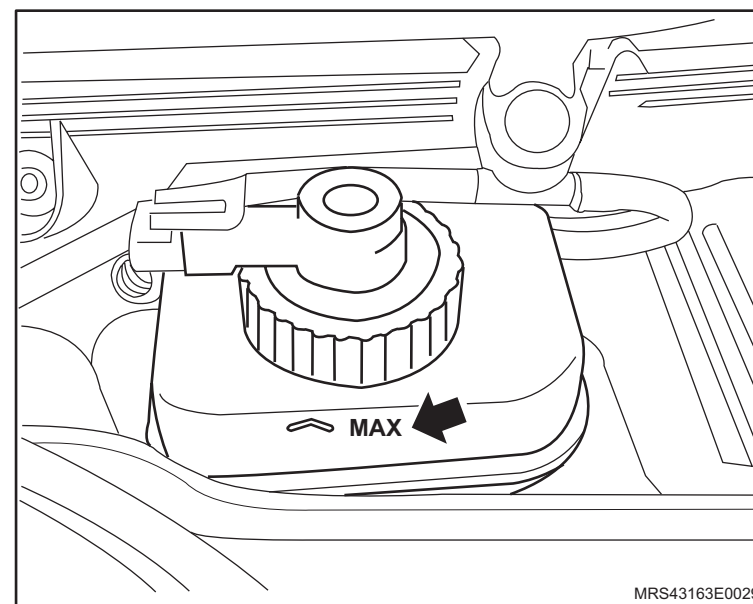
↔ Instale ou Conecte

1. O novo cilindro mestre e anel de vedação.
2. As porcas (2) de fixação com um torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé.).
3. Os tubos rígidos (1) no cilindro-mestre com um torque de 16 N.m (12 lbf.pé.).
4. A linha do sistema hidráulico da embreagem no reservatório.
5. Os engates no reservatório de freio.
6. O reservatório e o suporte.
7. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
9. Os braços do limpador, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
10. A bateria, consulte "[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Execute**

- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freio, até a marca "MÁX".
- b. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



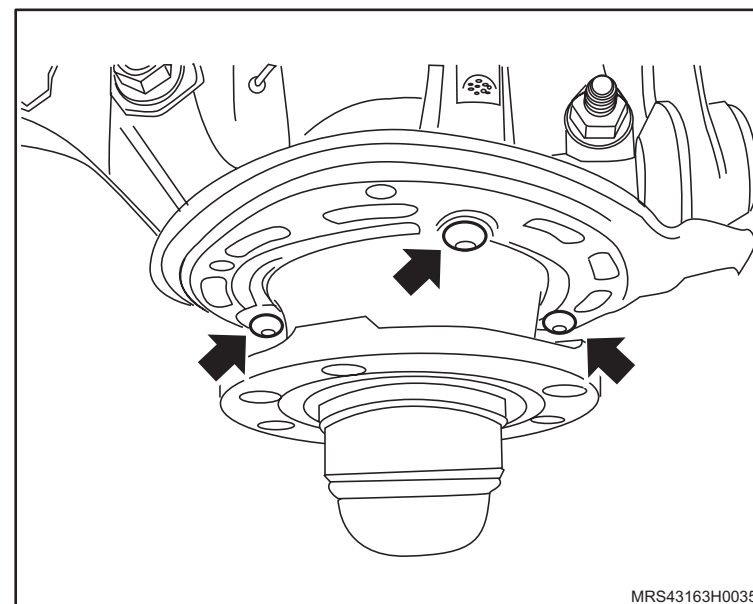
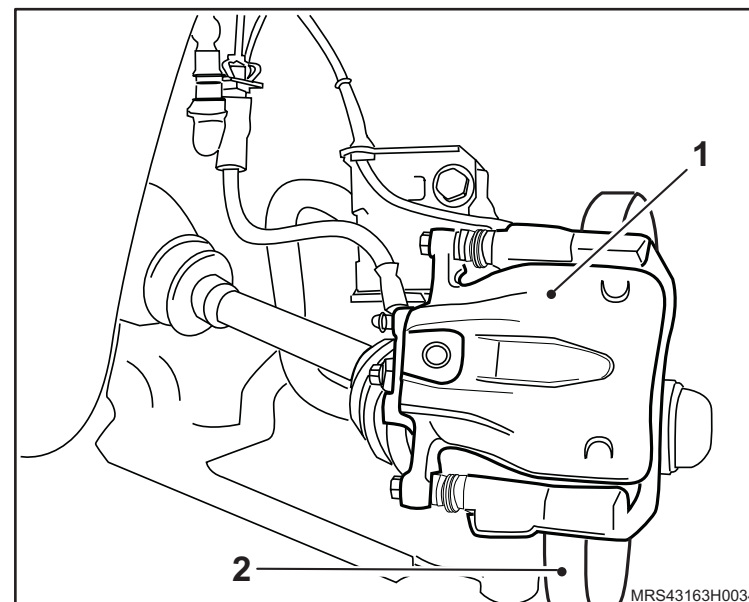
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

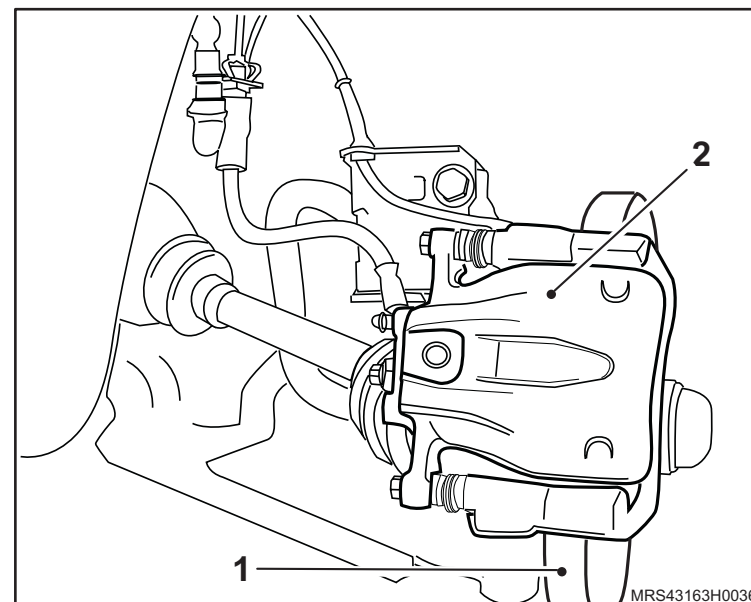
1. A roda dianteira.
2. A pinça de freio (1), consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O disco de freio (2), consulte "[Disco de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O defletor de lama, removendo seus os parafusos de fixação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O defletor de lama, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
2. O disco de freio dianteiro (1), consulte "[Disco de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A pinça de freio dianteira com as pastilhas de freio (2), consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação, com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



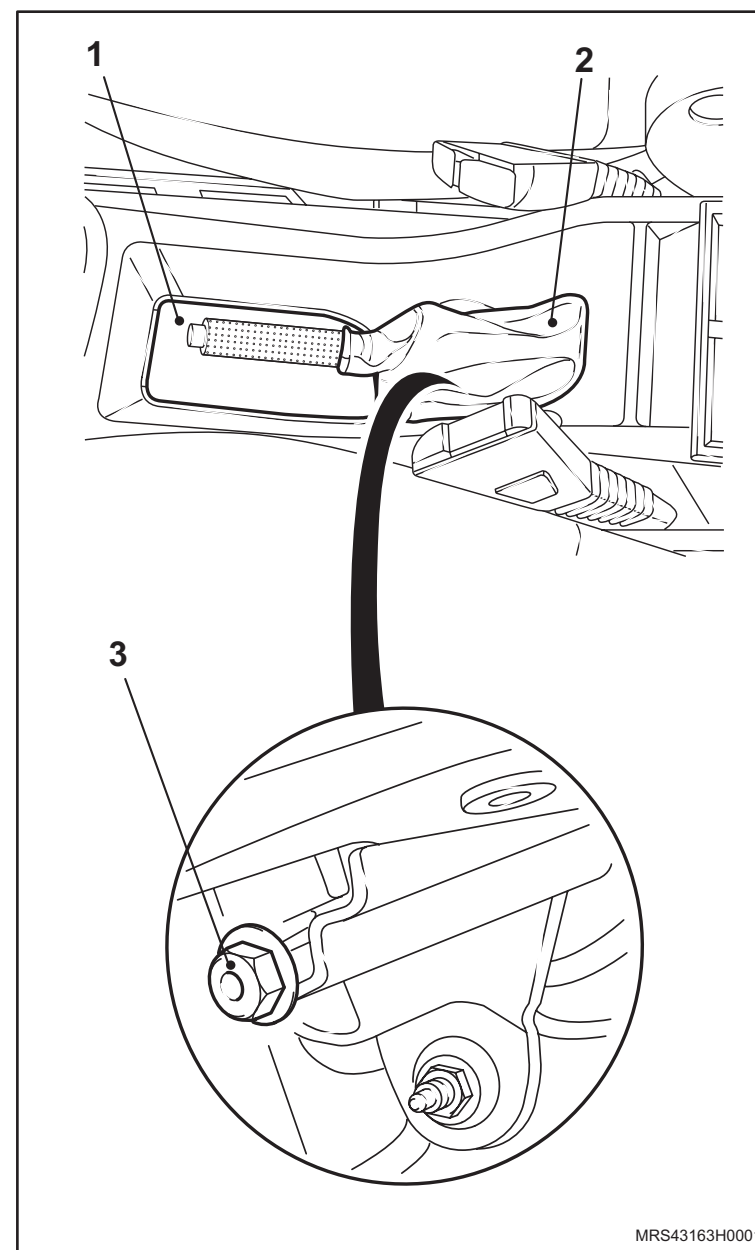
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pé (2) do freio de estacionamento.

↻ Execute

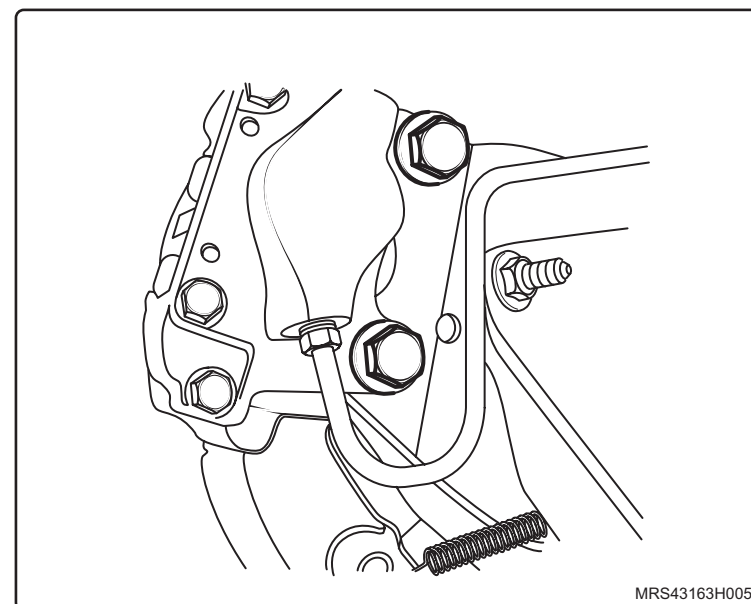
- a. O afrouxamento do cabo do freio de estacionamento, através da porca (3) de ajuste.
- b. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



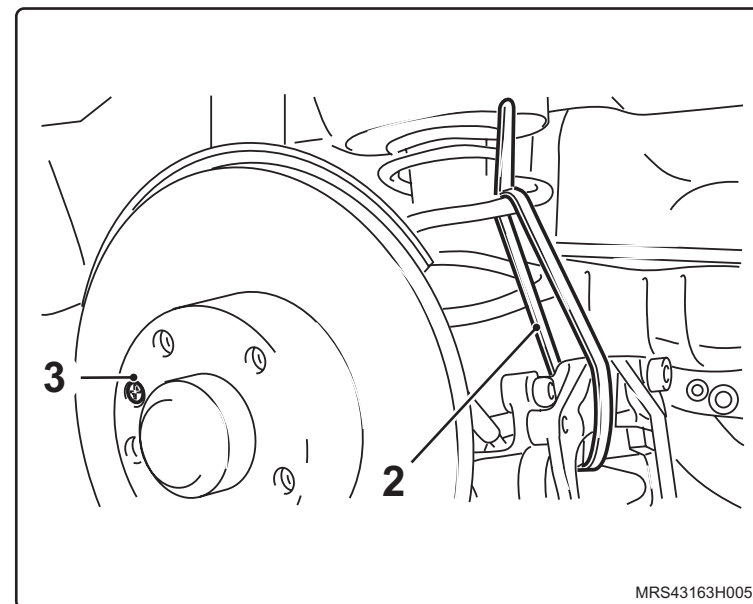
MRS43163H0001

↔ Remova ou Desconecte

3. As rodas traseiras.
4. A pinça de freio traseiro, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

**↻ Execute**

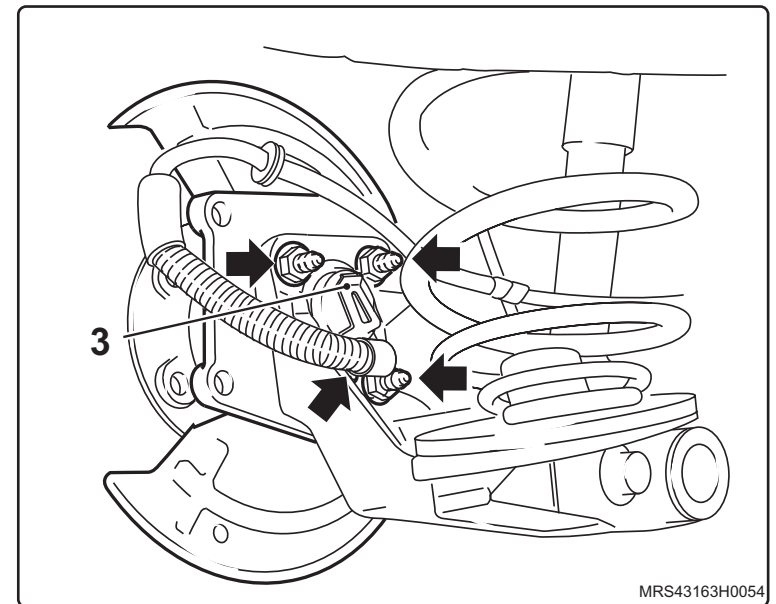
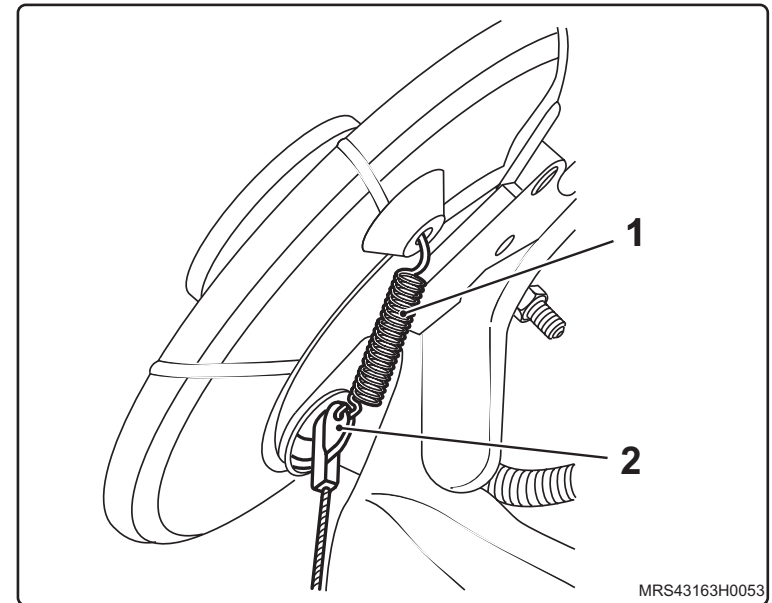
- A fixação da pinça através de uma cinta (2), evitando danos a tubulação de freio.
5. O disco (3) de freio traseiro, consulte "[Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

6. As sapatas de freio de estacionamento, consulte "[Sapatas do freio de estacionamento – remover, recolocar ou substituir](#)".
7. A mola (1) de retorno do cabo do freio de estacionamento.
8. A extremidade (2) do cabo de acionamento do freio de estacionamento.

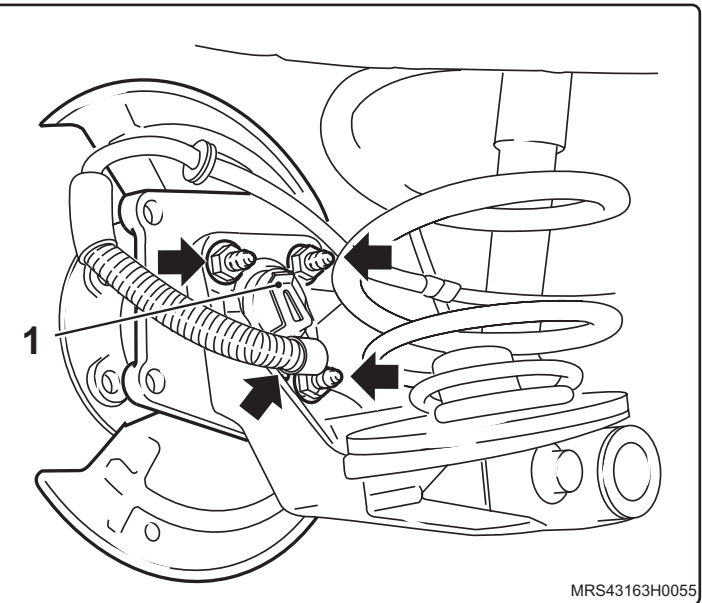
9. O conector (3) do chicote do sensor de rotação (se houver).
10. O rolamento cubo da roda traseira, soltando suas porcas (setas) de fixação, consulte "[Conjunto do rolamento da roda traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".
11. O defletor do disco de freio traseiro.



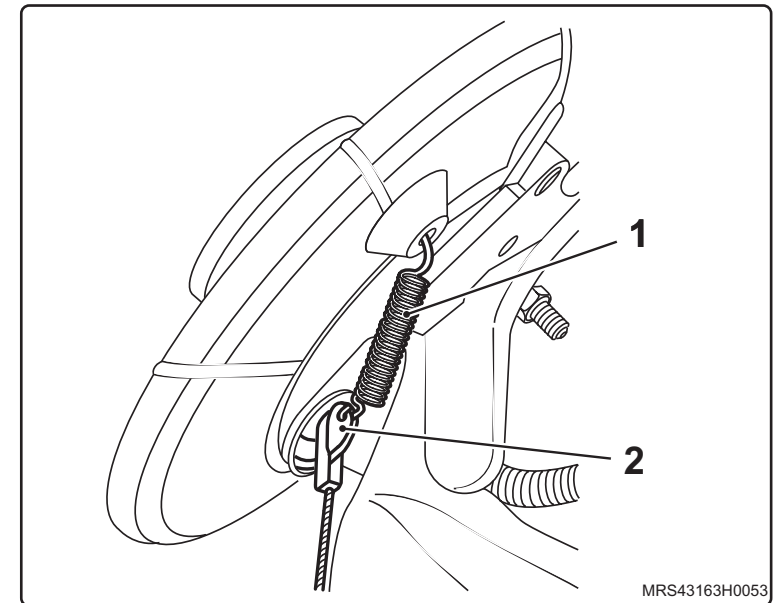
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O defletor do disco de freio traseiro.
2. As sapatas de freio de estacionamento, consulte "[Sapatas do freio de estacionamento – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O rolamento cubo da roda traseira, utilizando novas porcas de fixação e apertando-as com um torque de 50 N.m (36,8 lbf. pé) + 30° + 15°, consulte "[Conjunto do rolamento da roda traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O conector (1) do chicote do sensor de rotação (se houver).

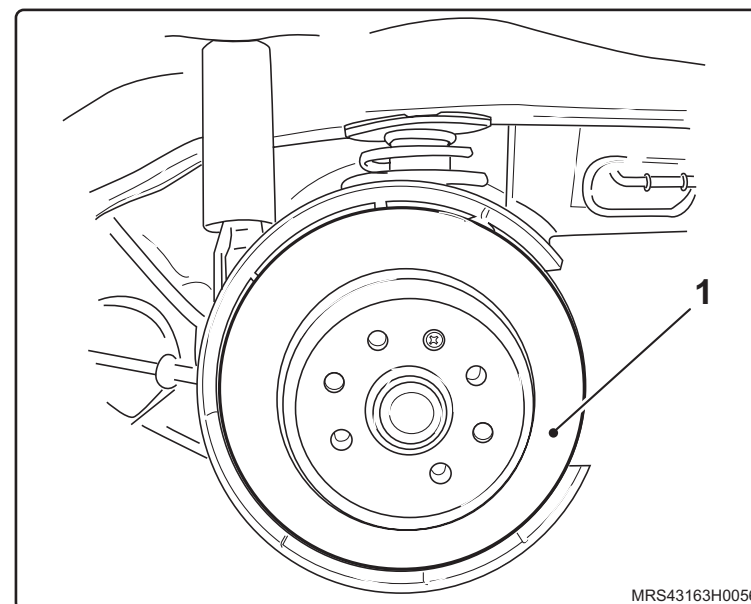


5. A mola (1) de retorno do cabo do freio de estacionamento.
6. A extremidade (2) depois da mola do cabo de acionamento do freio de estacionamento.



 Instale ou Conecte

7. O disco (1) de freio traseiro, consulte "[Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. A pinça de freio traseiro, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
9. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



Atenção

– Substitua sempre os dois discos de freio, quando houver a necessidade da troca de qualquer um deles.



Execute

- a. O afrouxamento dos parafusos de fixação das rodas traseiras, sem removê-los.
- b. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- c. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

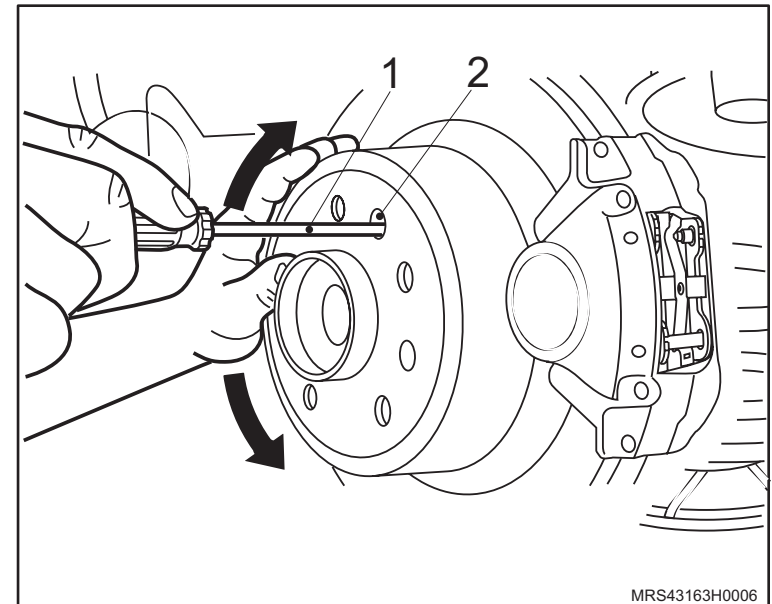
1. As rodas traseiras.
2. As pinças de freio, consulte [“Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir”](#).




 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- A liberação das lonas do freio de estacionamento, da seguinte maneira:
 - a. Posicione a chave de fenda (1) na janela de inspeção (2).
 - b. Solte o regulador dentado das sapatas girando-o no sentido de baixo para cima na roda do lado esquerdo, e de cima para baixo na roda do lado direito.



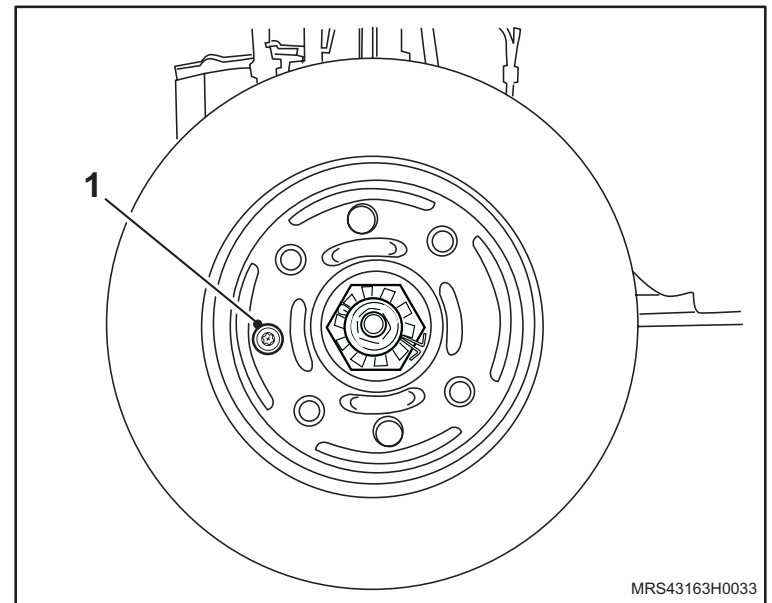
3. O parafuso (1) de fixação do disco.
4. O disco de freio.

 **Atenção**

- Fixe a pinça com uma cinta plástica de modo que não danifique a mangueira flexível.

 **Limpe**

- As superfícies de contato entre o disco de freio e o cubo da roda.



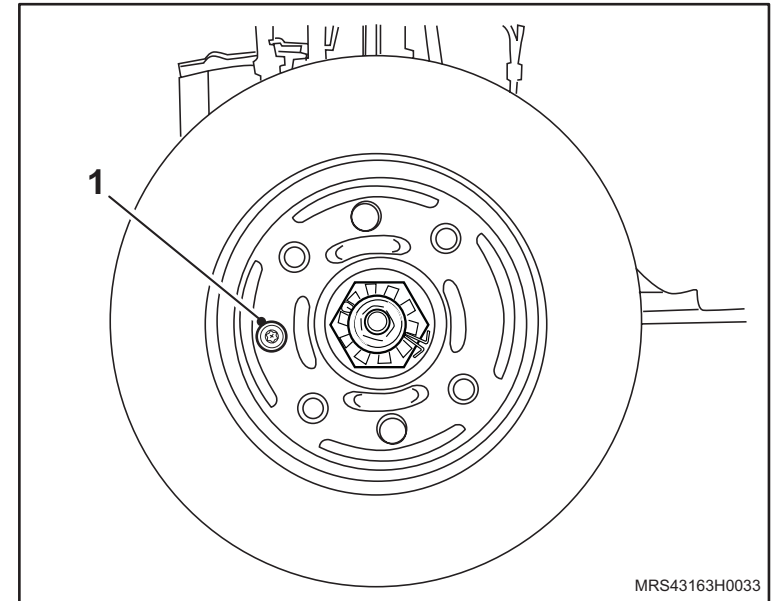
Instalação

Instale ou Conecte

1. O disco de freio no cubo da roda traseira com seu parafuso (1) de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).
2. A pinça do freio, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando seus parafusos com o torque de 100 N.m (73,7 lbf.pé).
3. As pastilhas de freio, consulte "[Pastilhas de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. As rodas traseiras, apertando os parafusos com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

Ajuste

- O freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Relógio Comparador

Paquímetro



Remoção

Informação

- a. Esta operação deve ser efetuada em ambos os lados.
- b. Substitua sempre os dois discos de freio, quando houver necessidade de troca de qualquer um deles.

Execute

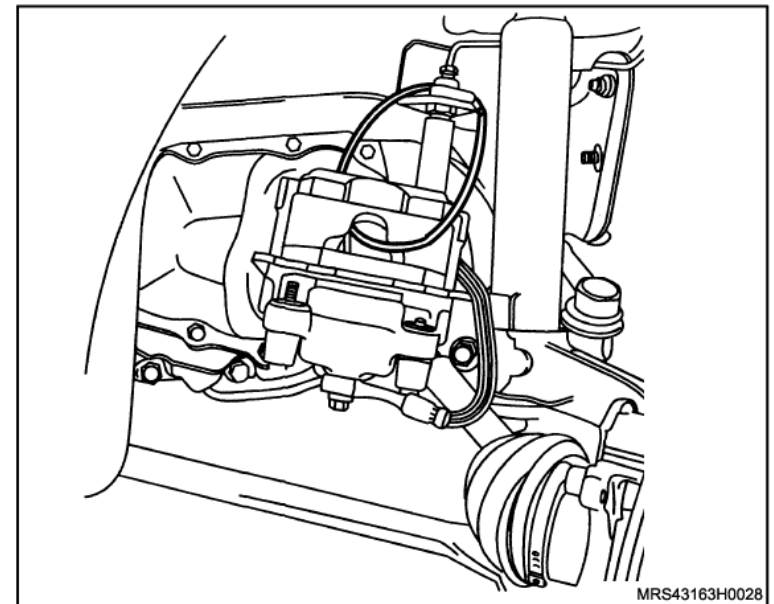
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. As rodas dianteiras.
2. A pinça de freio, juntamente com as pastilhas, consulte [“Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).


Atenção

- Fixe a pinça com uma cinta plástica de modo que não danifique a mangueira flexível.

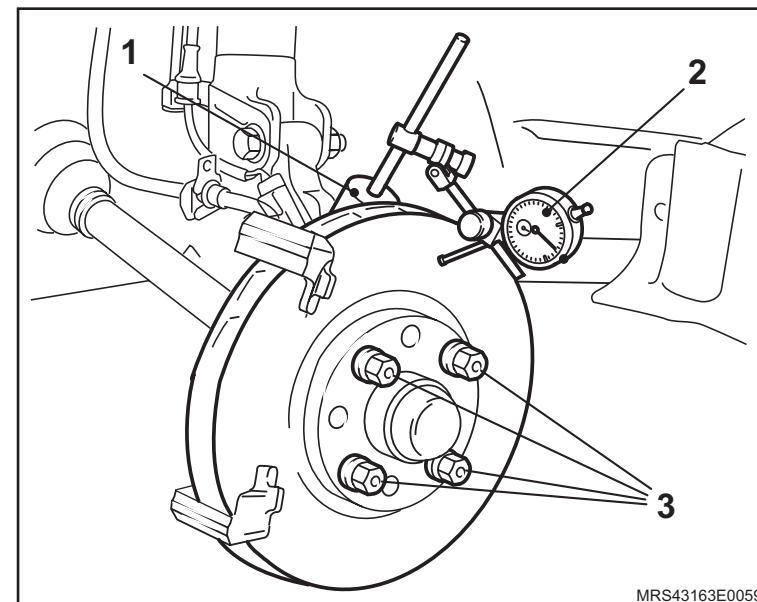


 **Meça**

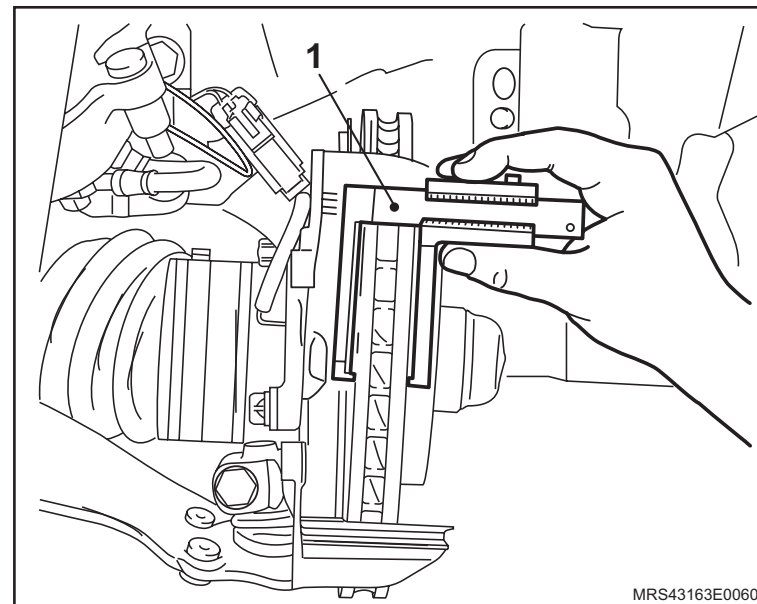
- O empenamento do disco de freio, da seguinte maneira:
 - a. Instale 4 parafusos (3) de fixação de roda com um calço apropriado.
 - b. Posicione o Relógio Comparador (2) com a base magnética (1).
 - c. Encoste o pino na face do disco (90°) e zere o Relógio Comparador.
 - d. Gire o disco de freio e verifique o valor (empenamento) máximo obtido.

 **Atenção**

- Se o valor obtido em algum dos discos for superior à 0,03 mm, substitua o par de discos e as pastilhas de freio.



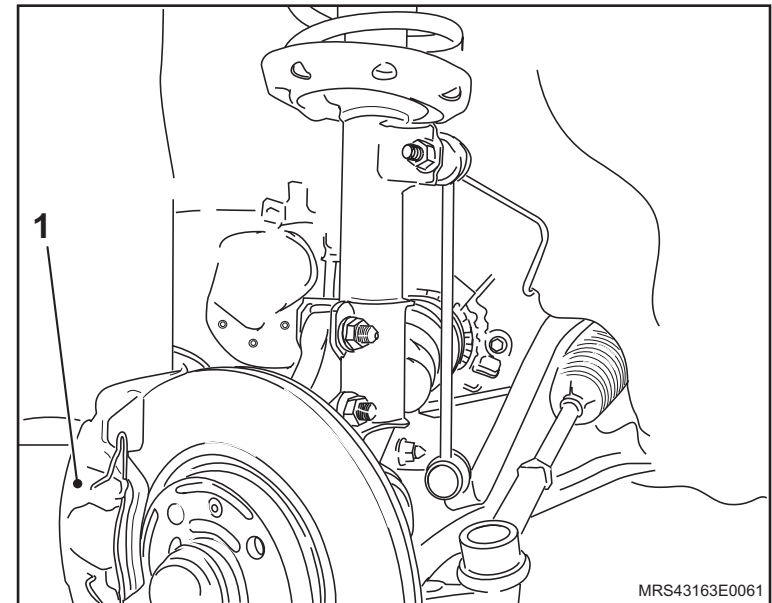
- A espessura dos discos de freio, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o micrômetro (1) nas espessuras dos discos de freio.
 - b. Verifique a medição, que deve ser feita em três pontos distintos.



Instalação

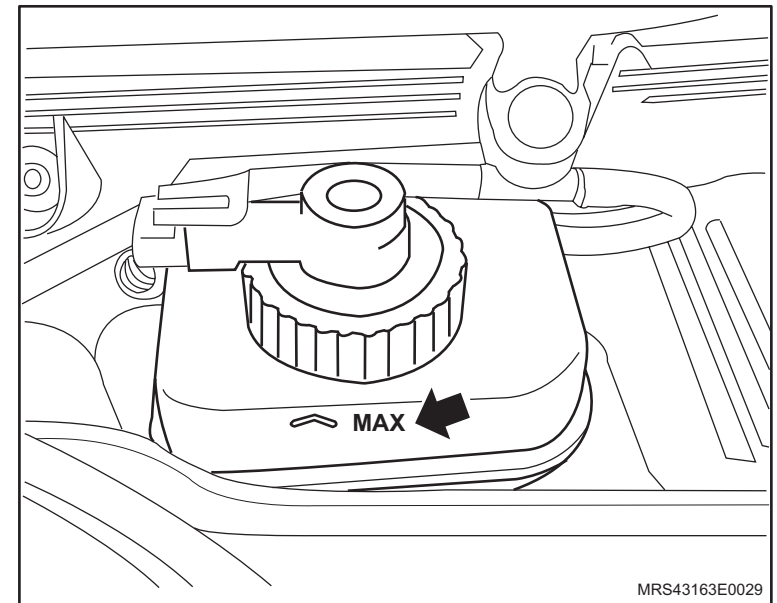
↔ Instale ou Conecte

1. A pinça (1) de freio, com as pastilhas de freio, consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



↻ Execute

- a. O acionamento do pedal de freio várias vezes.
 - b. O abastecimento do reservatório de fluido do freio até a marca "MÁX".
2. As rodas dianteiras com um torque de 110 N.m (81 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Unidade sangradora



Remoção

! Atenção

- Substitua sempre os dois discos de freio, quando houver a necessidade da troca de qualquer um deles.

↻ Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

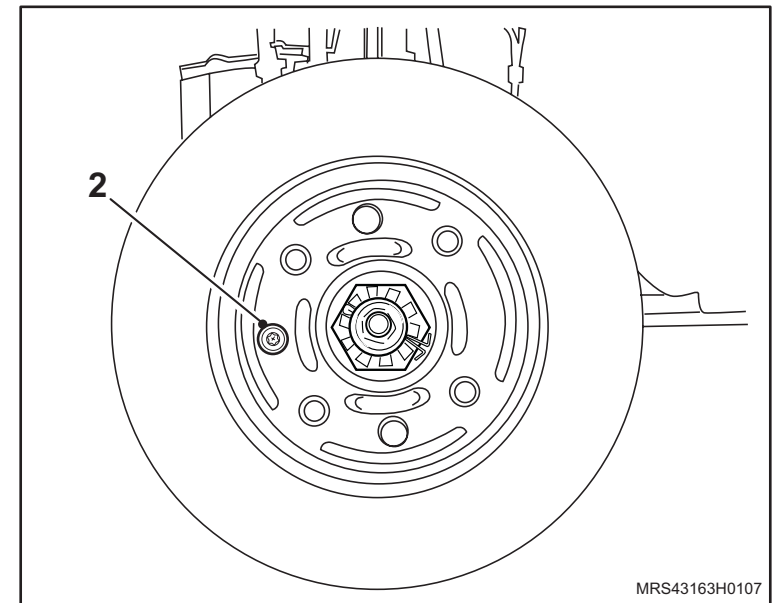
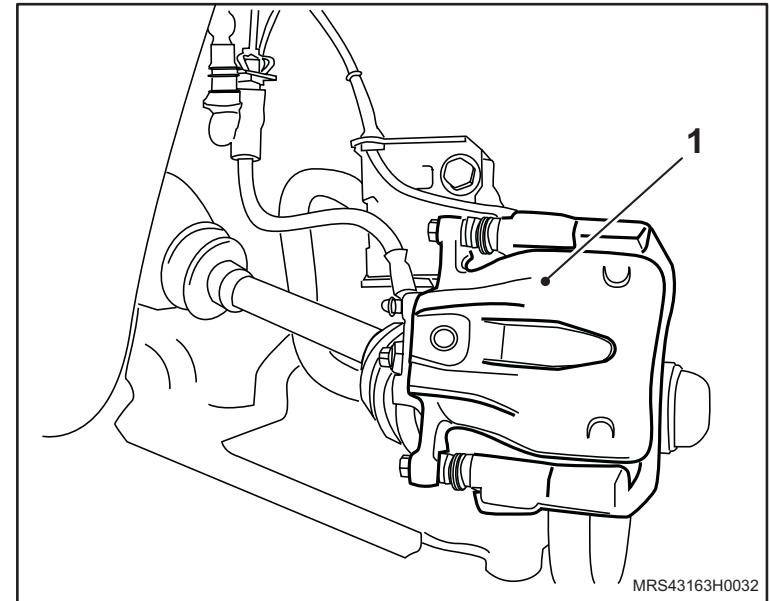
↔ Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A pinça de freio (1), juntamente com as pastilhas de freio, consulte [“Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

! Atenção

- Fixe a pinça com uma cinta de modo que não danifique a mangueira flexível.

3. O disco de freio, soltando seu parafuso (2) de fixação do disco.



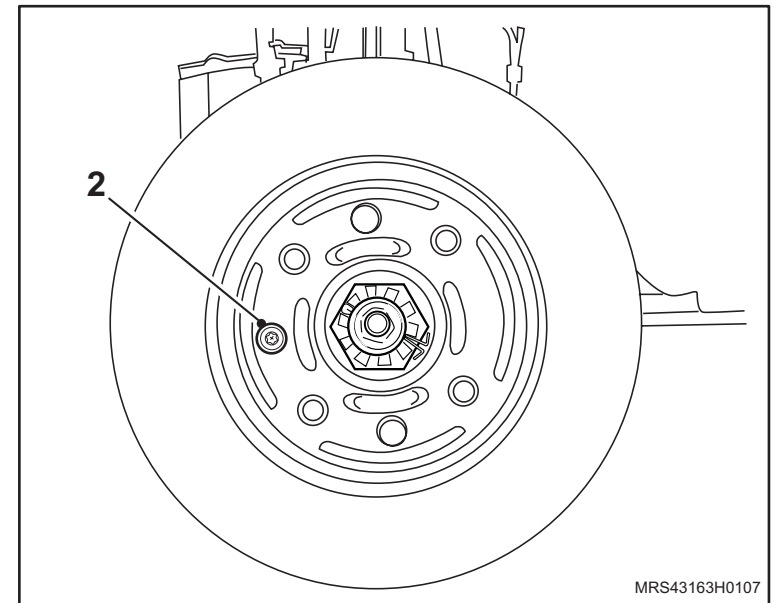
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O disco de freio, apertando seu parafuso (2) de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).

! Atenção

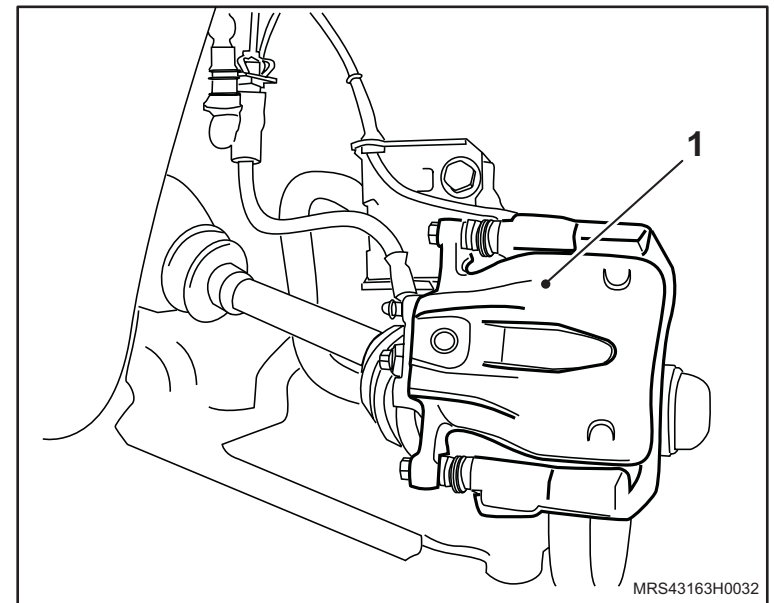
– Em caso de substituição dos discos de freio, substitua também as pastilhas de freio.



2. A pinça de freio (1), juntamente com as pastilhas de freio, consulte "[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freio, até a marca "MÁX".
 - b. A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
3. A roda dianteira, apertando os parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Chave para conexão



Remoção



Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.



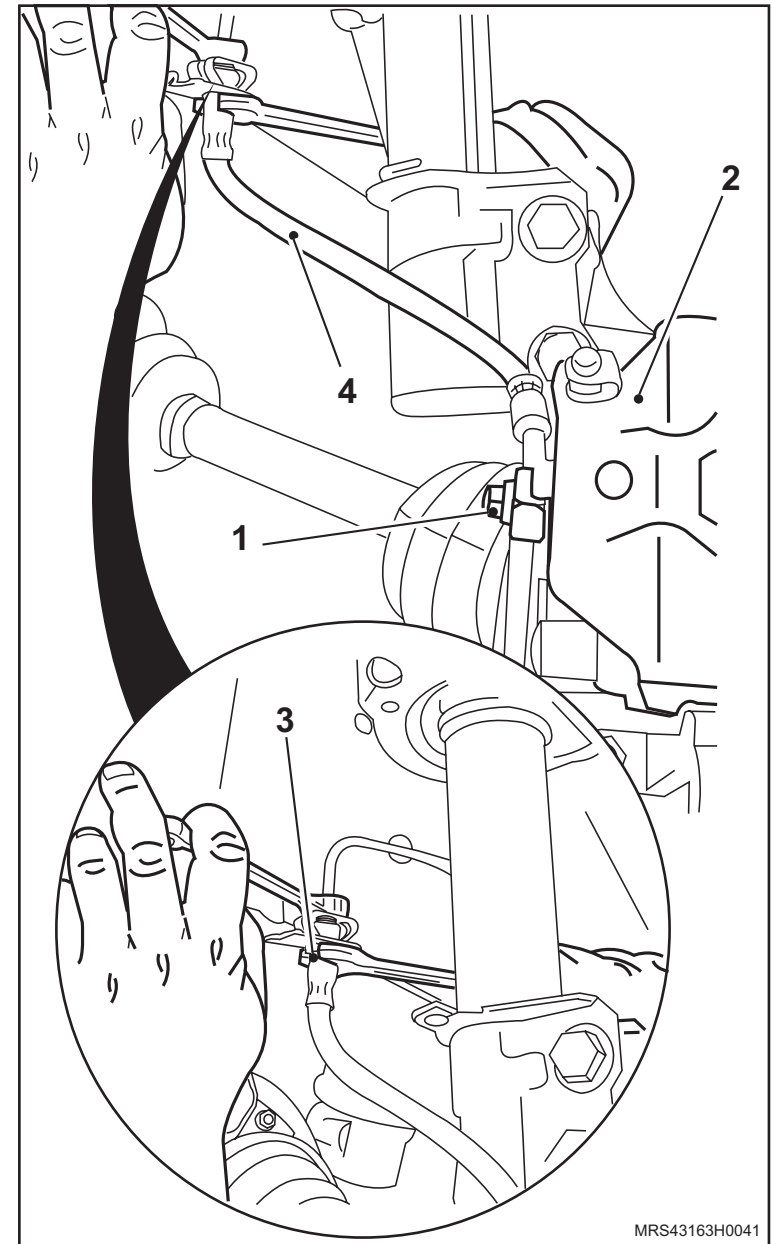
Atenção

- Utilize uma bandeja para recolher o fluido de freio.



Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. O parafuso oco do flexível (1), da pinça de freio (2).
3. A porca de conexão (3) segurando o flexível (4) por seu sextavado.
4. O flexível do freio.



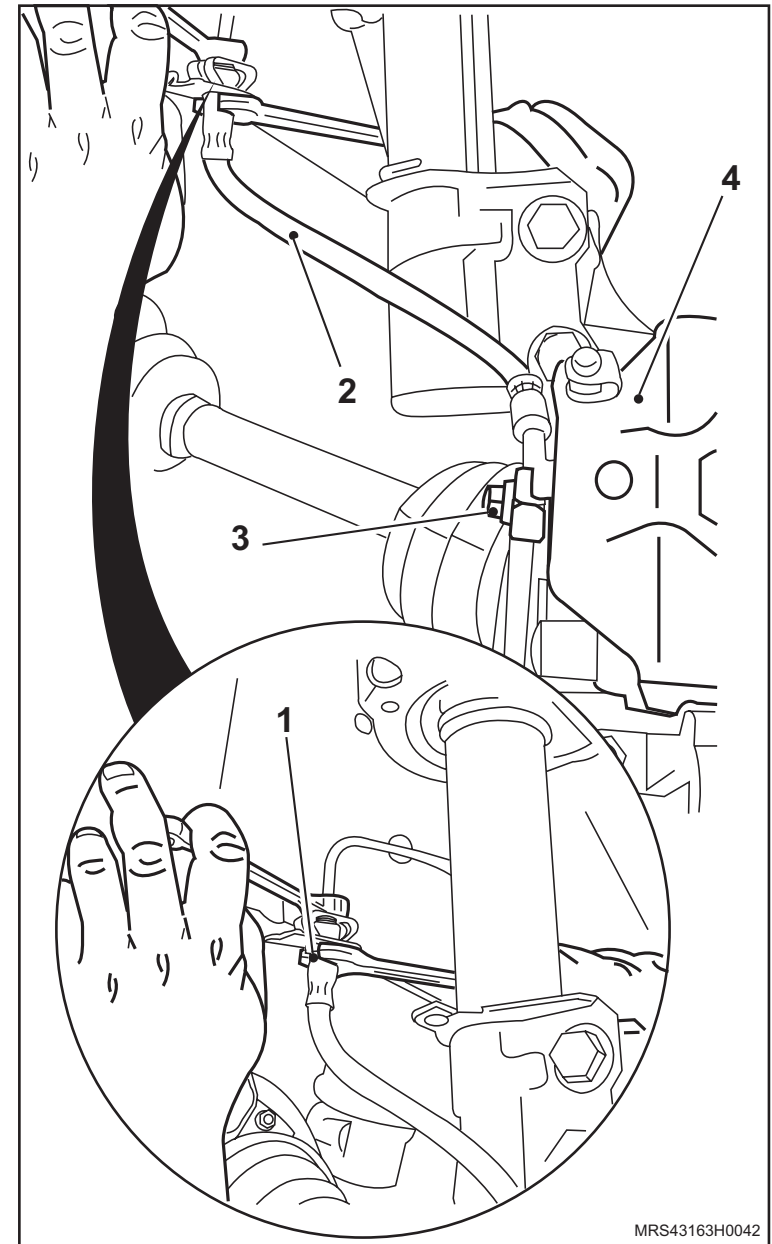
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O flexível de freio.
2. A porca de conexão (1) segurando o flexível (2) pelo seu sextravado, apertando-a com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).
3. O parafuso oco do flexível (3) com o torque de 40 N.m (29,5 lbf.pé), na pinça de freio (4).

↻ Execute

- A sangria do sistema de freio, consulte [“Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos”](#).
4. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



MRS43163H0042

Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Chave para conexão de freio



Remoção



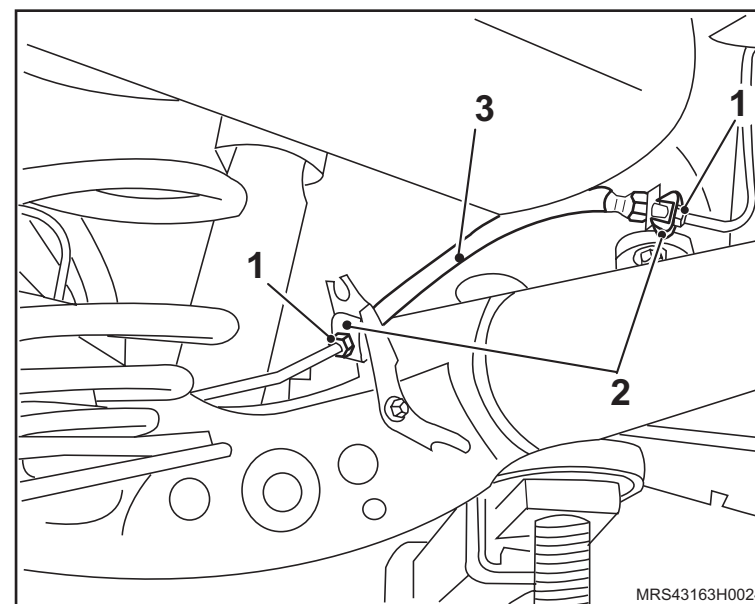
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.



Remova ou Desconecte

1. A roda traseira.
2. As porcas (1) do flexível de freio.
3. As travas (2).
4. O flexível de freio (3).



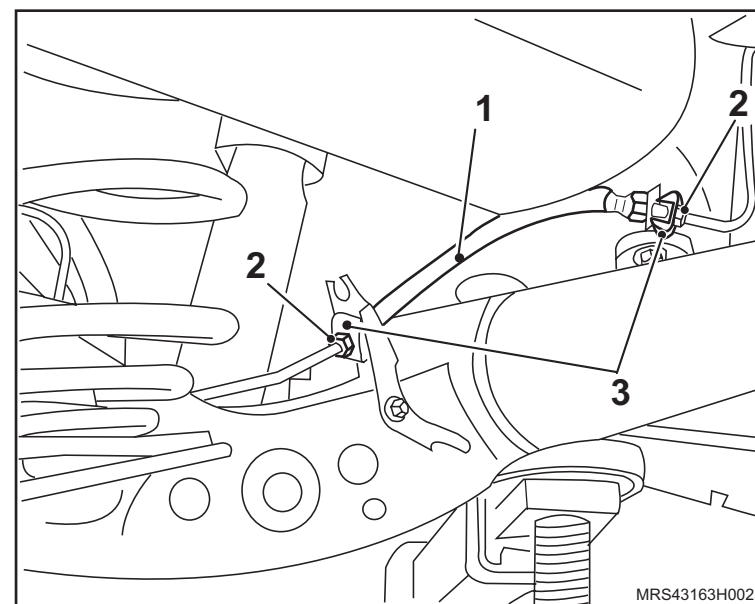
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O flexível de freio (1).
2. As porcas (2) do flexível de freio, apertando-as com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).
3. As travas (3).

↻ Execute

- A sangria no sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
4. A roda traseira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Remoção

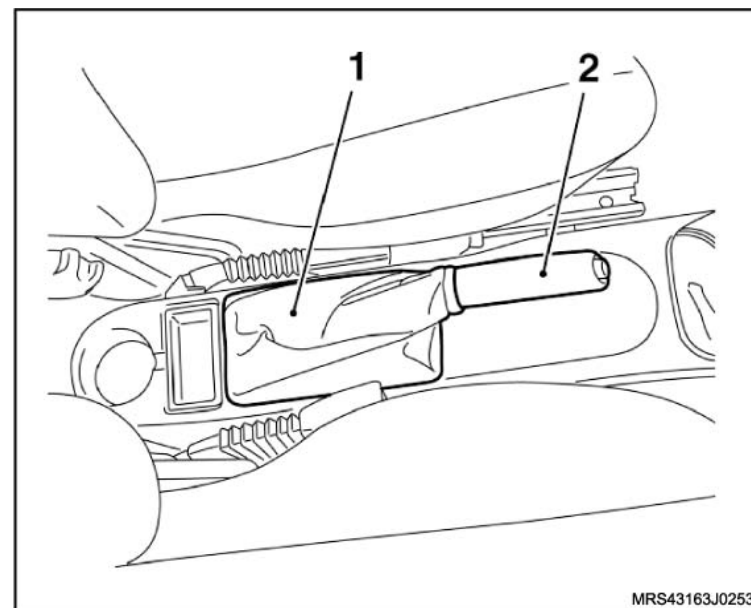
↔ Remova ou Desconecte

1. O guarda-pó (1) da alavanca (2) do freio de estacionamento, desencaixando-o do console e da alavanca.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O guarda-pó (1) da alavanca do freio (2) de estacionamento, encaixando-a no console e na alavanca, manualmente.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Bandeja

Elevador

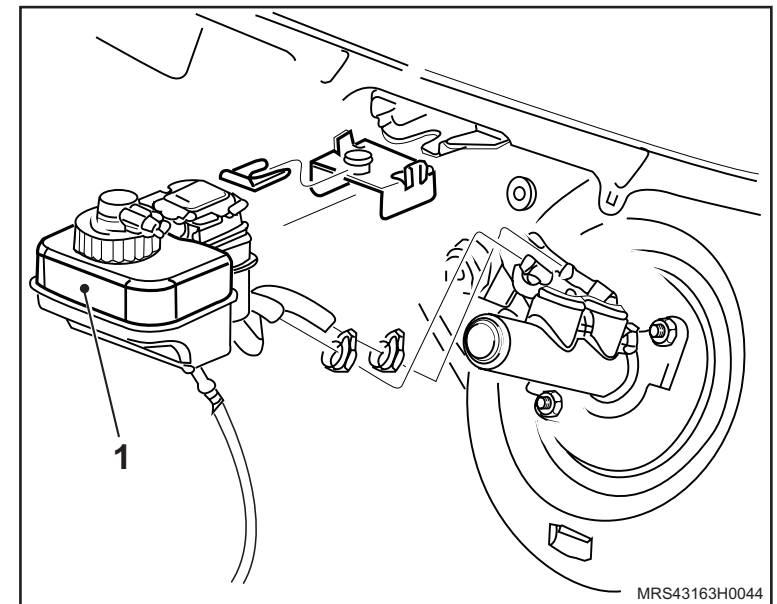
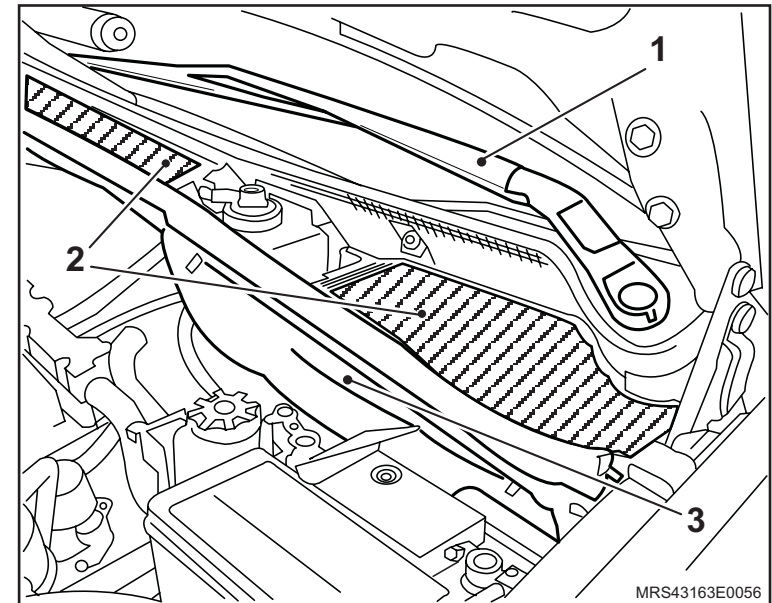


Remoção

↔ Remova ou Desconecte

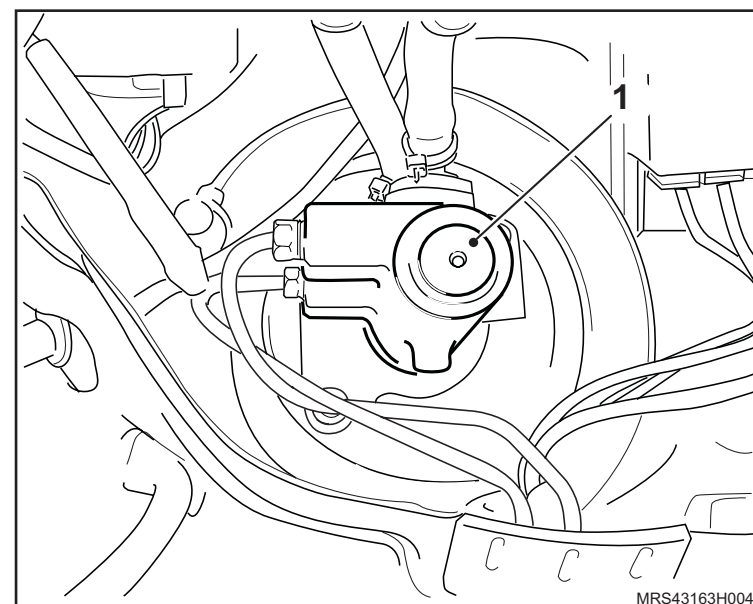
1. O cabo massa da bateria.
2. Os braços (1) do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel (3) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O mecanismo do limpador de pára-brisas, consulte "[Motor do limpador do pára-brisa - remover, recolocar ou substituir](#)".

6. O reservatório (1) de fluido de freio, consulte "[Reservatório do cilindro-mestre de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".



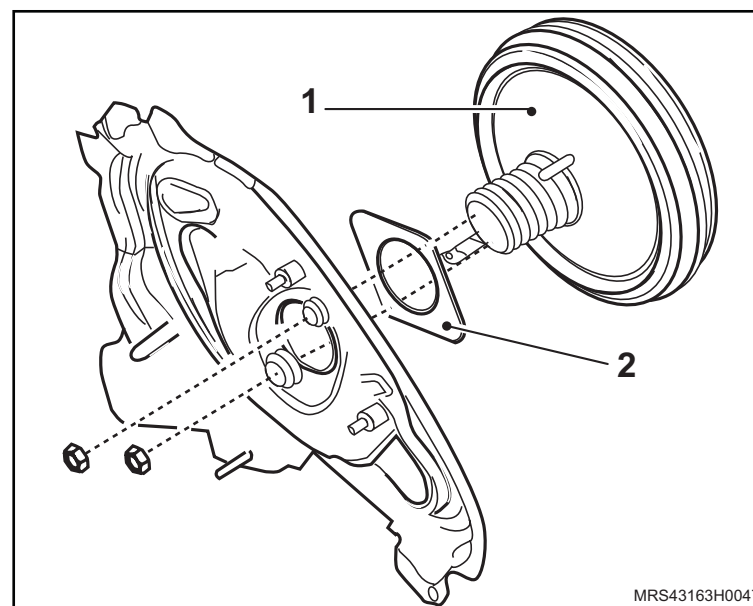
 **Remova ou Desconecte**

7. O cilindro mestre de freio (1), consulte "[Cilindro mestre do freio - remover, recolocar ou substituir](#)".



8. O servo-freio (1), consulte "[Servo freio - remover, recolocar ou substituir](#)".

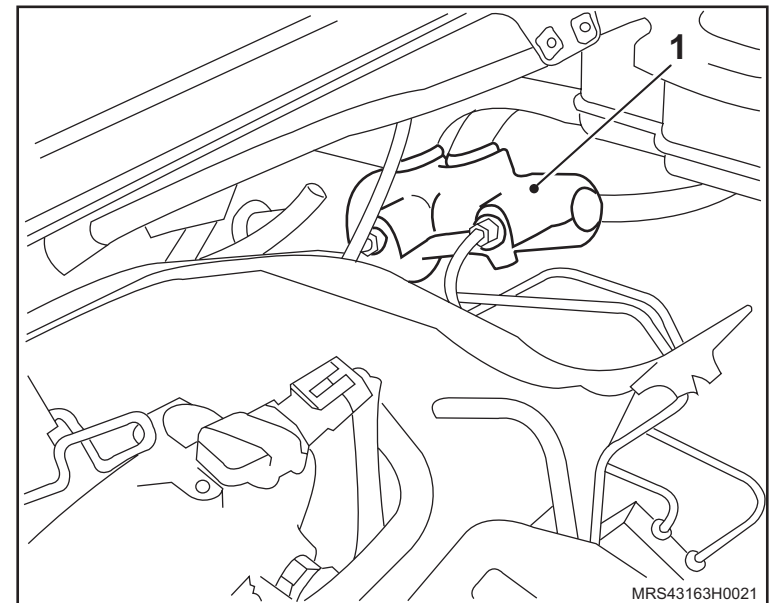
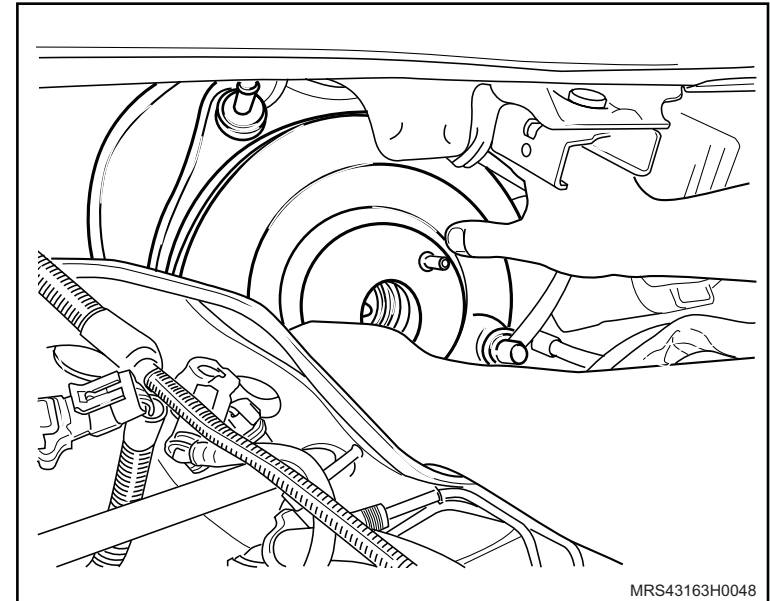
9. A isolação (2) do painel dash.



Instalação

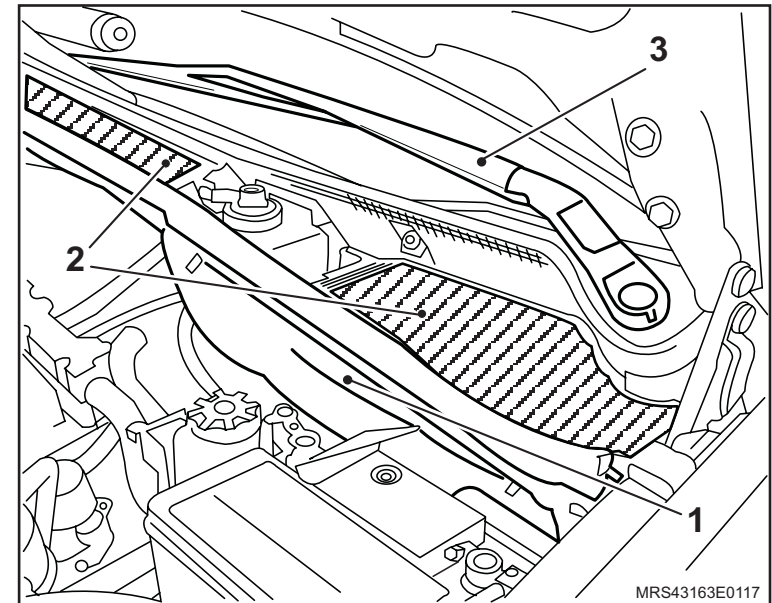
↔ Instale ou Conecte

1. A isolação do servo freio no painel dash.
2. O servo freio em seu alojamento, apertando suas porcas de fixação, localizadas atrás do pedal de freio, com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé), consulte "[Servo freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O cilindro-mestre de freio (1), consulte "[Cilindro mestre do freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O reservatório de fluido de freio, consulte "[Reservatório do cilindro-mestre de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

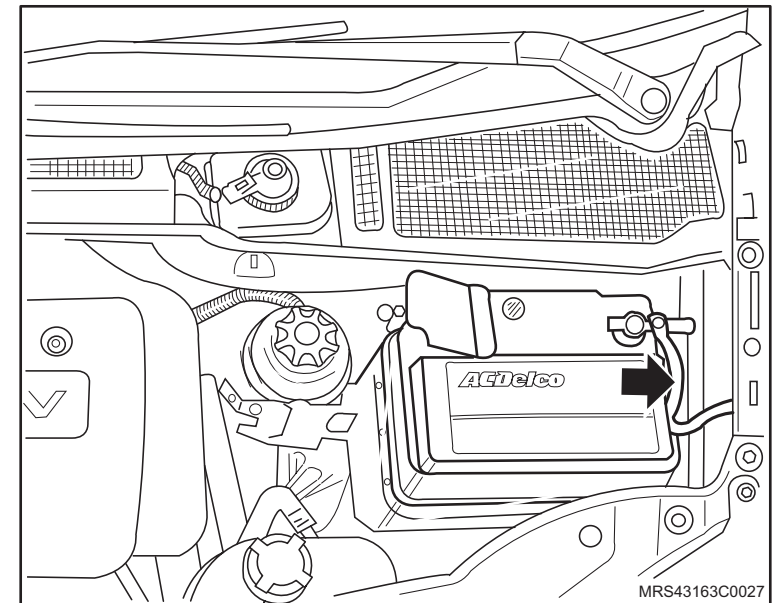
5. O mecanismo do limpador de pára-brisas, consulte "[Motor do limpador do pára-brisa - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O painel (1) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
8. Os braços (3) do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.
- b. A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



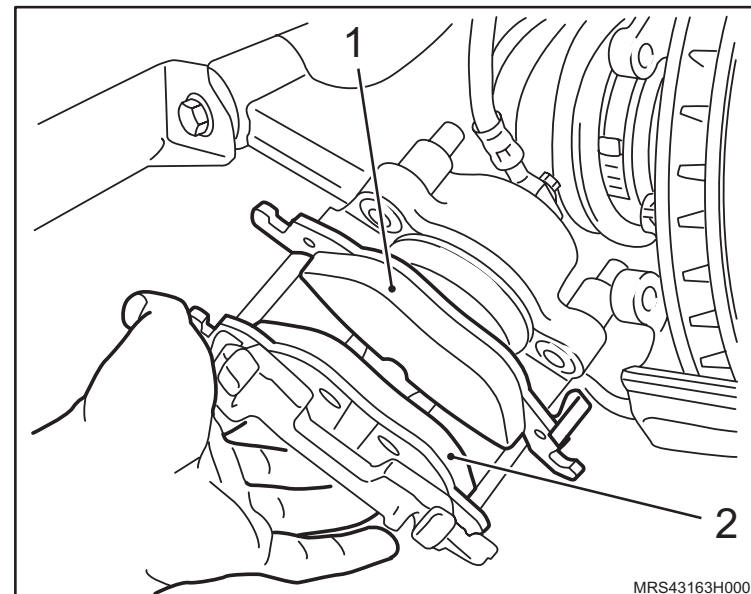
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A pinça de freio, consulte “[Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. A pastilha interna (1) e a externa (2).

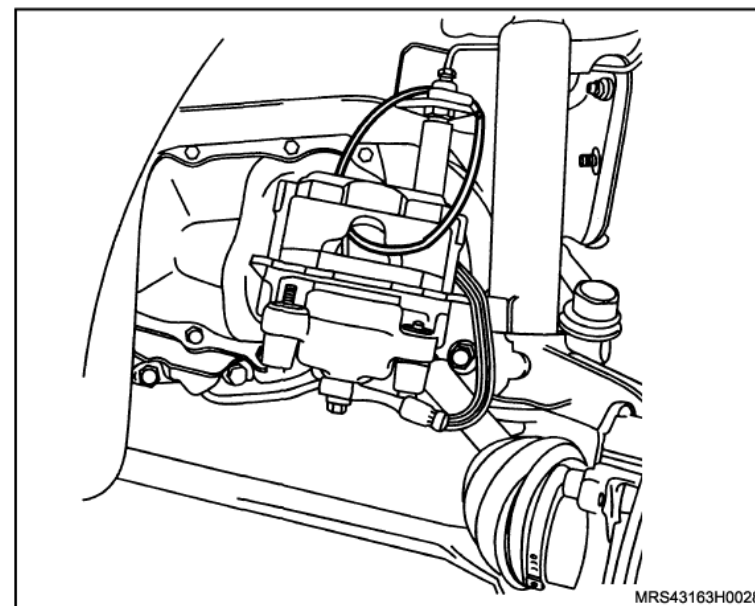


Inspecione

– As condições das pastilhas de freio.

Atenção

– Fixe a pinça para que ela não se danifique ou fique pendurada pela mangueira flexível.

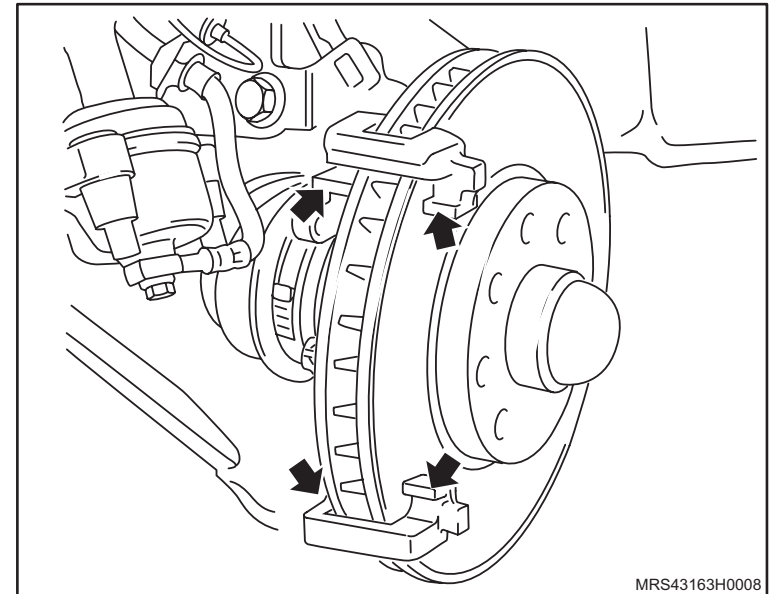


Instalação



Limpe

- Os guias no suporte da pinça com uma escova de cerdas macias e cubra os guias limpos com composto anti-ruído.



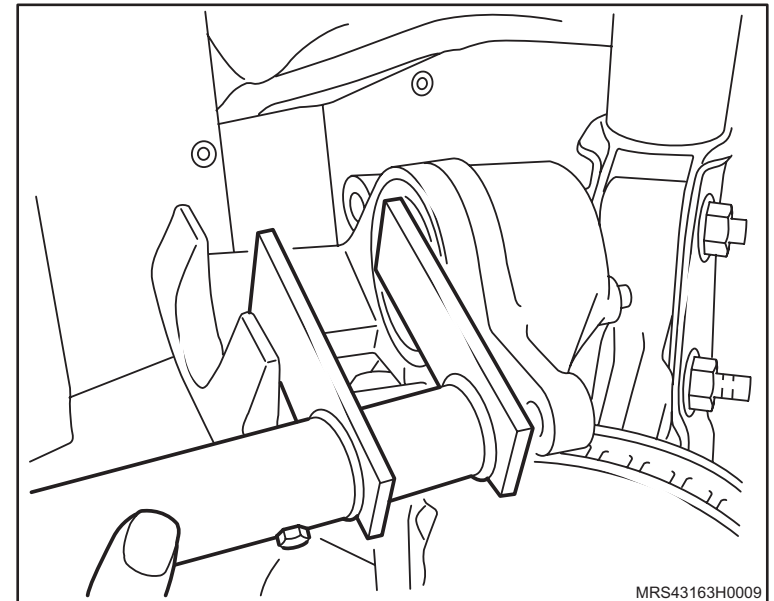
Execute

- O afastamento do êmbolo para trás no alojamento com ferramenta adequada.



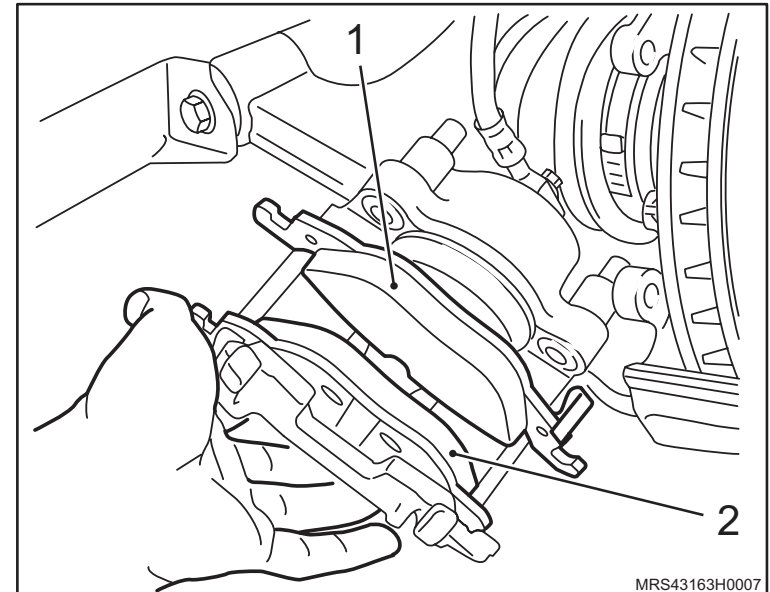
Atenção

- O afastamento do êmbolo causa um aumento no nível do fluido do reservatório. Retire o excesso de fluido.



 **Instale ou Conecte**

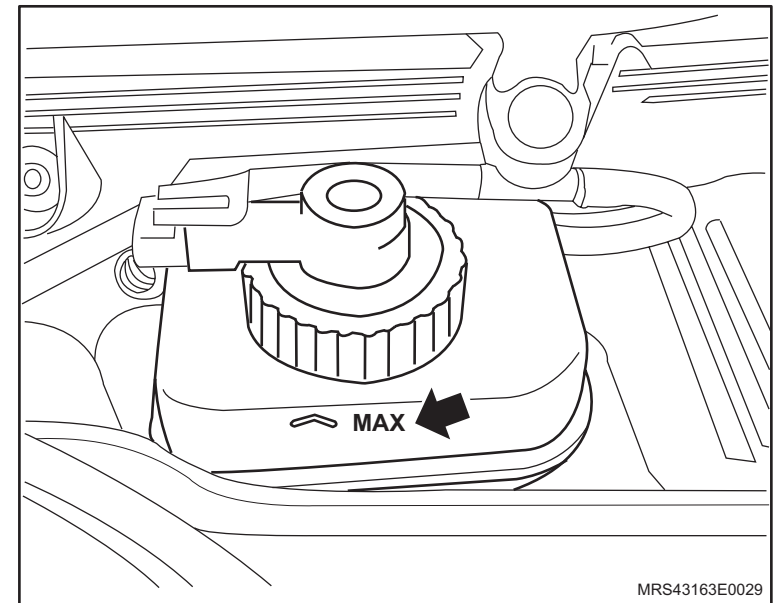
1. A pastilha interna (1) e externa (2), na pinça.



2. A pinça de freio, consulte [“Pinça de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- a. O acionamento do pedal do freio várias vezes.
 - b. O abastecimento do reservatório de fluido do freio até a marca “MAX”.
 - c. A sangria do sistema de freios, consulte [“Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos”](#).
3. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Unidade sangradora

Vasilhame para recolhimento do fluido de freios



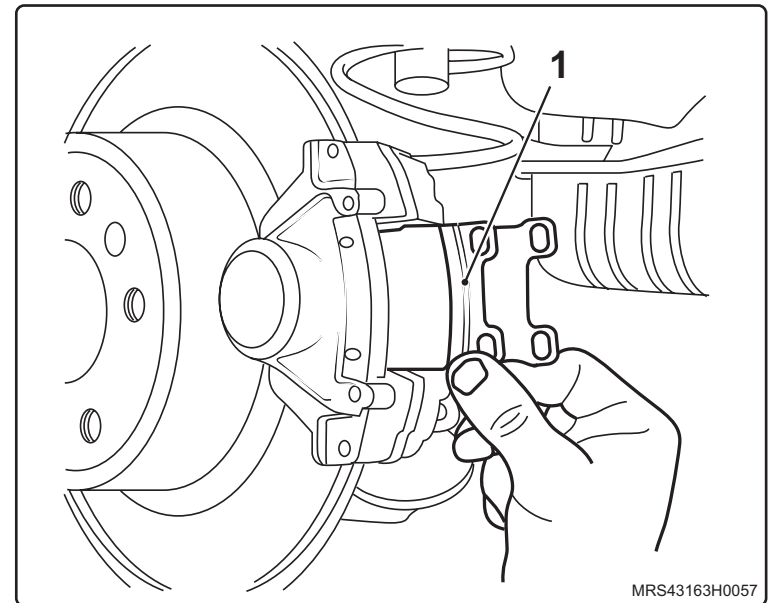
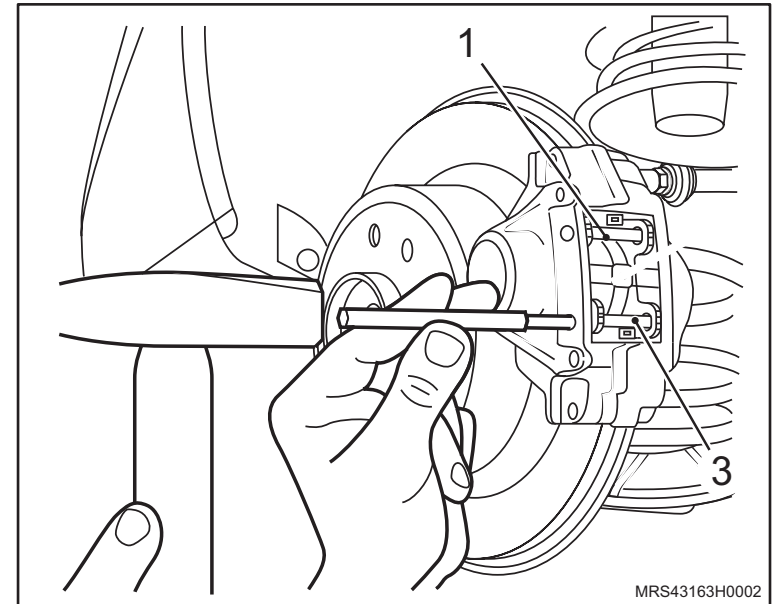
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. As rodas traseiras.
 2. Os pinos (1) de fixação das pastilhas.
 3. A mola (3) de retenção dos pinos.
-
4. As pastilhas (1), manualmente.



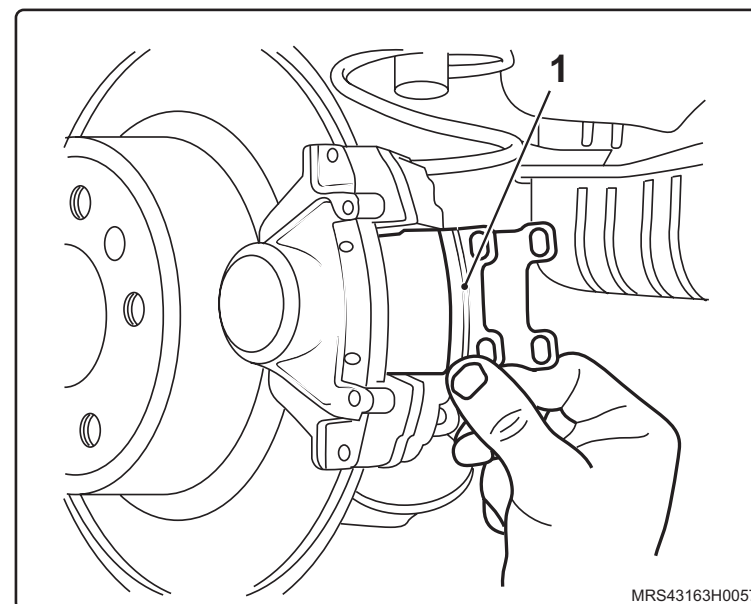
Instalação

Informação

- Antes de efetuar a substituição das pastilhas, verifique o estado dos discos de freio traseiro.
- Caso um dos discos esteja fora de especificação, substitua o par, consulte "[Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

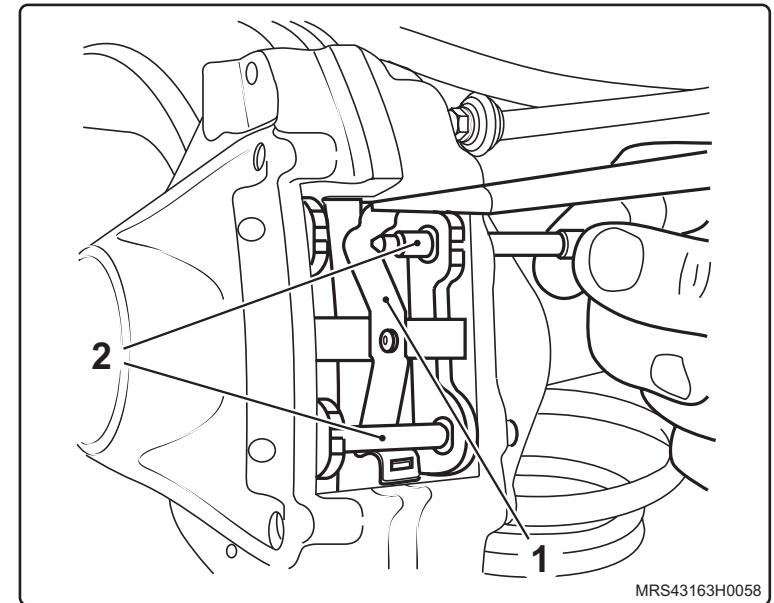
Instale ou Conecte


1. As novas pastilhas de freio, da seguinte maneira:
 - a. Abra o sangrador da pinça de freio, e coloque um recipiente para coletar o fluido de freio usado.
 - b. Desloque o pistão da pinça de freio, utilizando um sargento até que o pistão atinja seu curso final e feche o sangrador.
 - c. Retire o recipiente de coleta de fluido de freio.
 - d. Instale as pastilhas de freio traseiro (1) em seu alojamento.



 **Instale ou Conecte**

2. A mola (1) de retenção.
3. Os pinos (2) de fixação, manualmente.

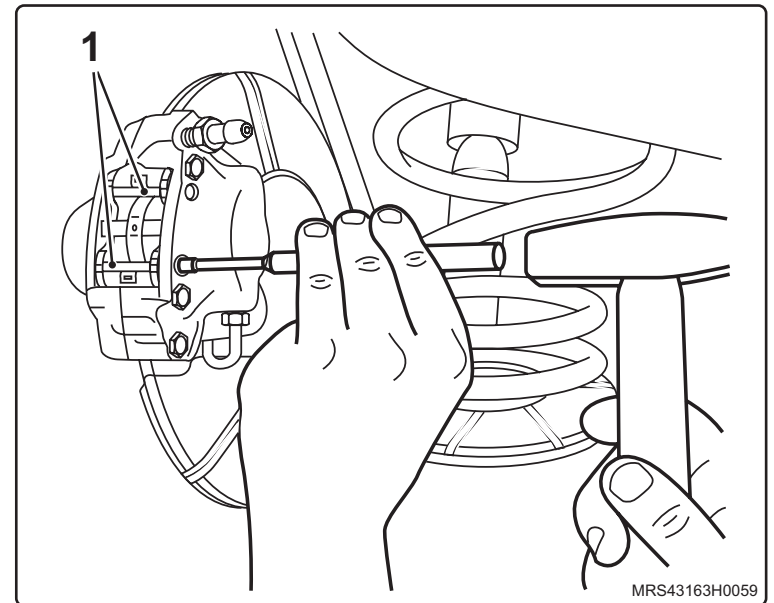


 **Atenção**

– Após a instalação dos pinos (1), deve-se travá-los com um punção.

 **Execute**

- a. O acionamento do pedal de freio por várias vezes, até que volte a sua posição normal.
 - b. A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
4. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja



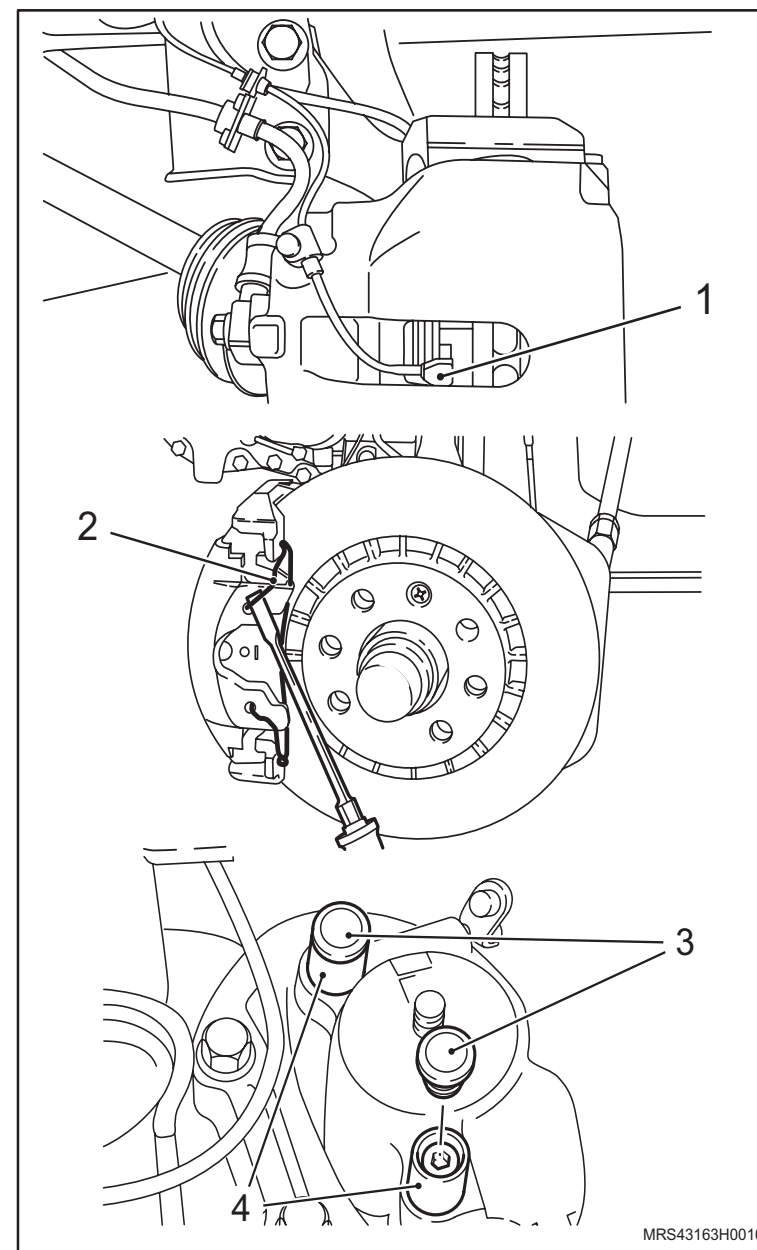
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. O sensor (1) das pastilhas, se houver.
3. A mola (2) de retenção.
4. As coberturas (3) dos parafusos de fixação da pinça.
5. Os parafusos (4) de fixação da pinça no cavalete.

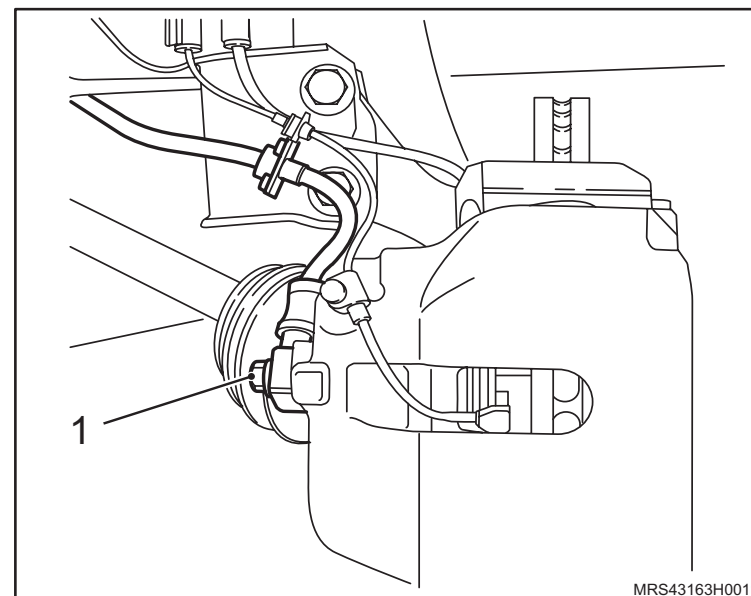


↔ Remova ou Desconecte

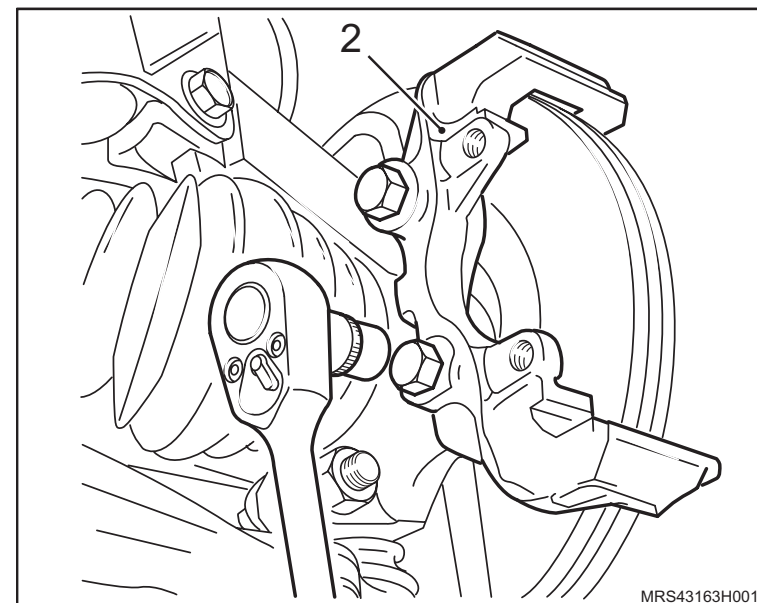
6. O flexível de freio (1) da pinça, consulte “[Flexível de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

! **Atenção**

- Vede a extremidade da mangueira, utilizando um tampão adequado, para que o fluido não escorra.



7. As pastilhas de freio.
8. O suporte (2) da pinça, soltando seus parafusos de fixação.



Instalação



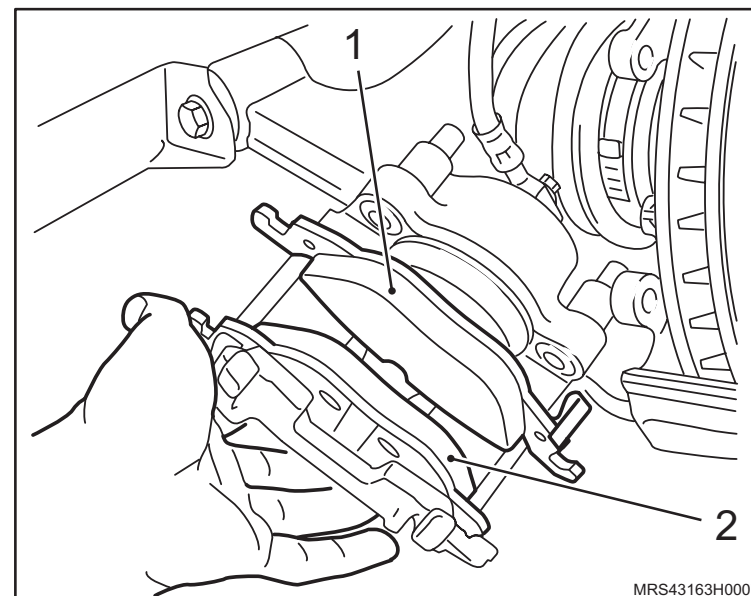
Atenção

– Verifique o estado das pastilhas de freio antes de iniciar a montagem.



Instale ou Conecte

1. O suporte da pinça de freio, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 100 N.m (73,7 lbf.pé).
2. As pastilhas (1 e 2) de freio na pinça de freio.
3. A pinça de freio, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 100 N.m (73,7 lbf.pé).
4. As coberturas dos parafusos de fixação das pinças.
5. A mola de retenção.
6. O sensor da pastilha de freio, se houver.

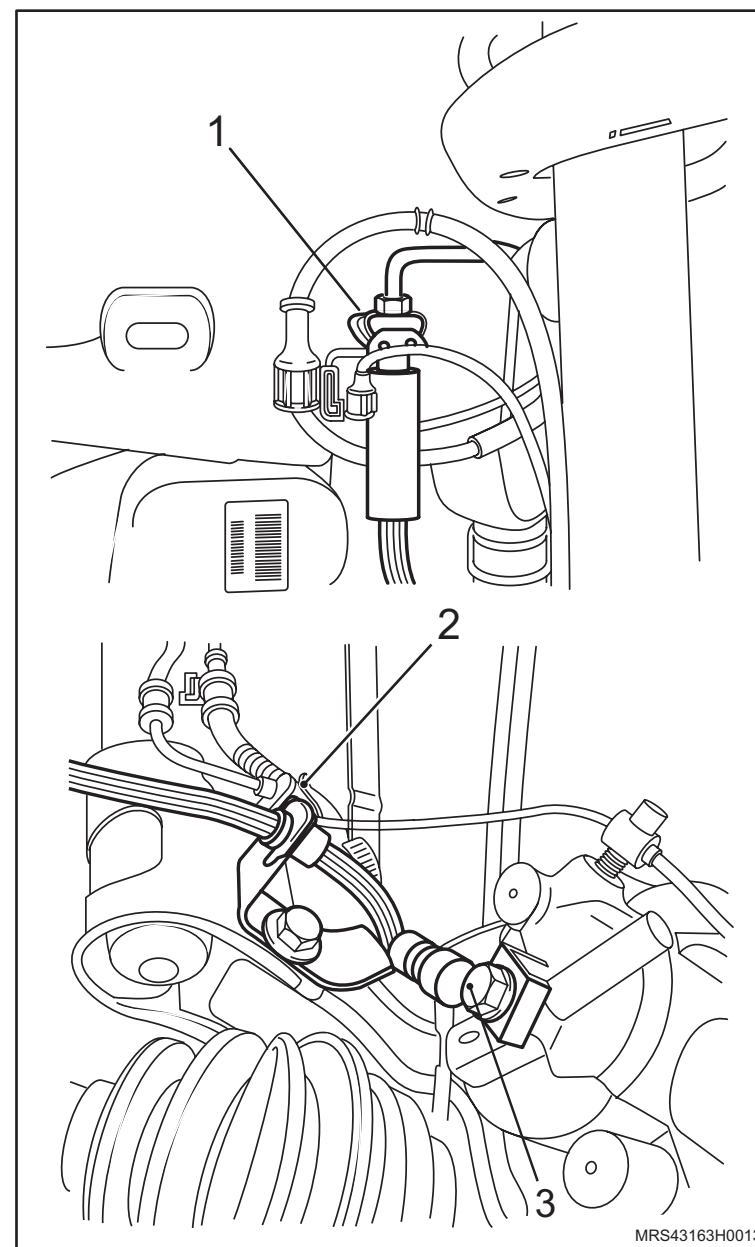


 **Instale ou Conecte**

7. O flexível de freio (1) apertando as conexões superior (2), inferior (3) e o parafuso oco (3) com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé), consulte [“Flexível de freio dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
8. A extremidade inferior do flexível na pinça de freio com o parafuso oco (3), apertando com o torque de 40 N.m (29,5 lbf.pé).

 **Execute**

- a. A sangria do sistema de freio, consulte [“Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos”](#).
 - b. O acionamento do pedal do freio várias vezes.
 - c. O abastecimento do reservatório de fluido do freio até a marca “MAX”.
9. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

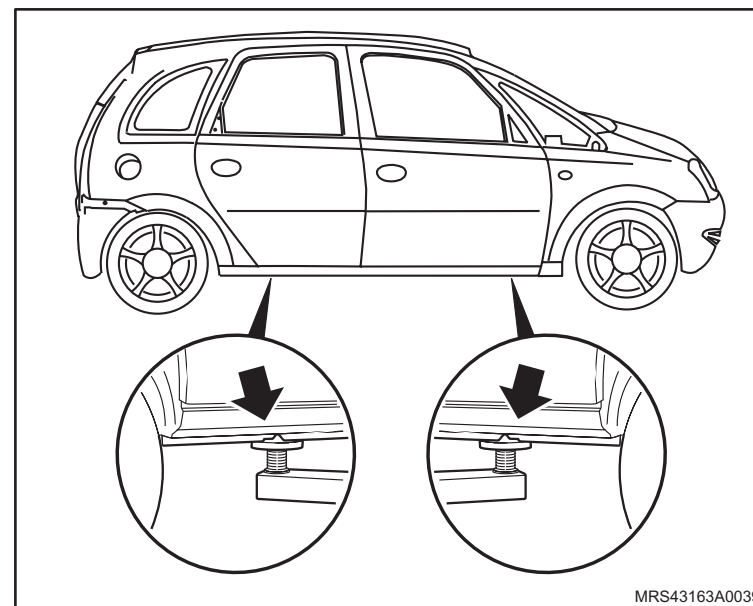
Elevador



Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, "Levantamento do veículo".



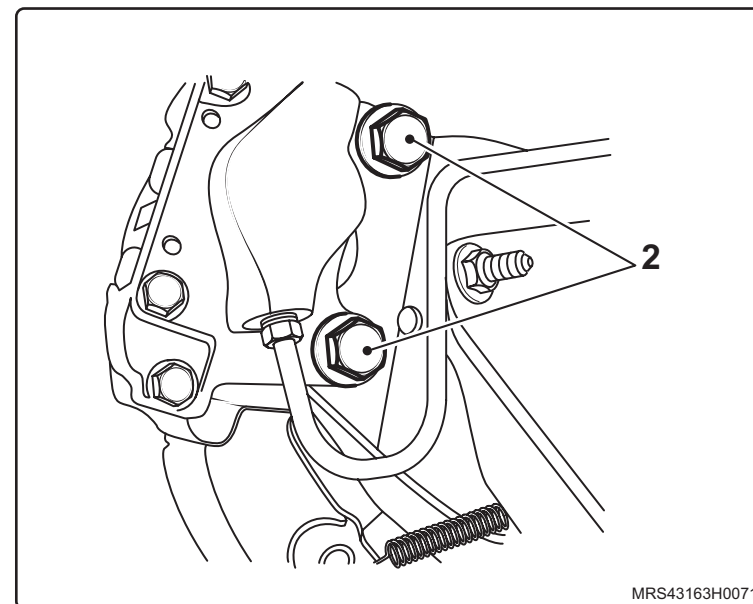
Remova ou Desconecte

1. A roda traseira.
2. As pastilhas de freio da roda traseira, "Pastilhas de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir".

Atenção

– Vede a extremidade do tubo rígido, utilizando um tampão adequado, para que o fluido de freio não escorra.

3. Os pinos das pinças.
4. Os dois parafusos (2) de fixação da pinça.
5. A pinça de freio.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

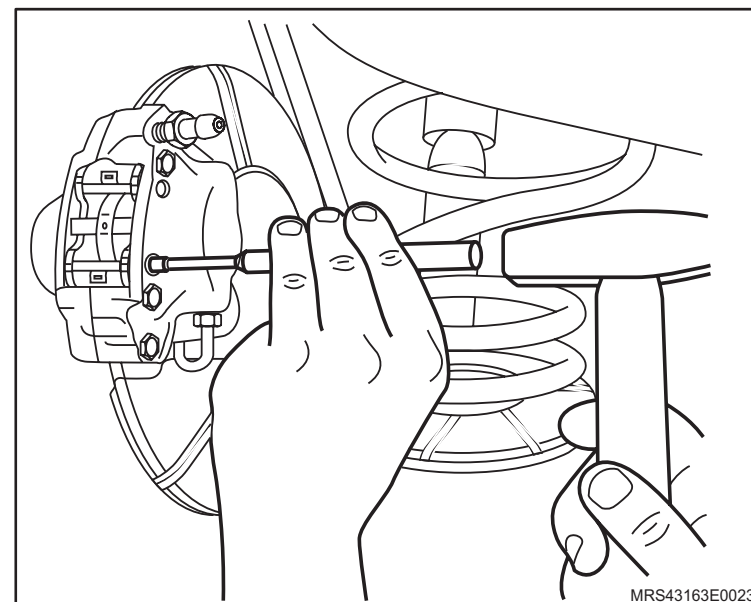
1. A pinça de freio, apertando os parafusos de fixação com trava química, com o torque de 100 N.m (74 lbf.pé).
2. Os tubos rígidos do freio na pinça, apertando a conexão com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).
3. As pastilhas de freio, “[Pastilhas de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

↻ Execute

- A sangria do sistema de freios, “[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)”.

👁 Inspeção

- O sistema de freios quanto a vazamentos.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Bandeja

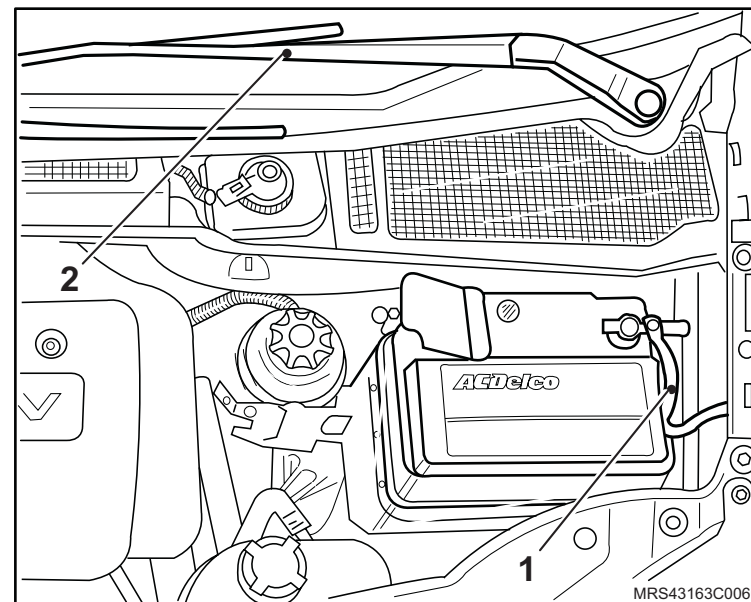
Elevador



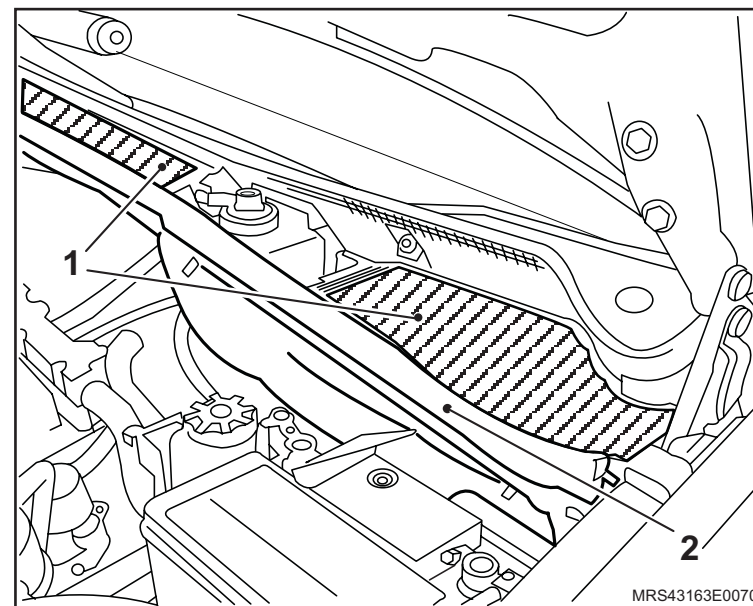
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo (1) massa da bateria.
2. Os braços (2) do limpador de pára-brisas, consulte [“Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir”](#).

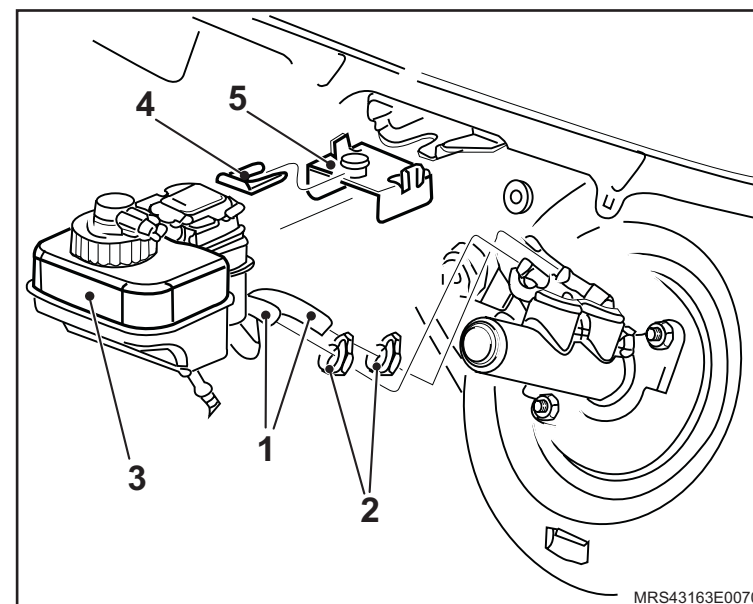


3. O defletor (1) de água, consulte [“Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir”](#).
4. O painel (2) de serviços, consulte [“Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

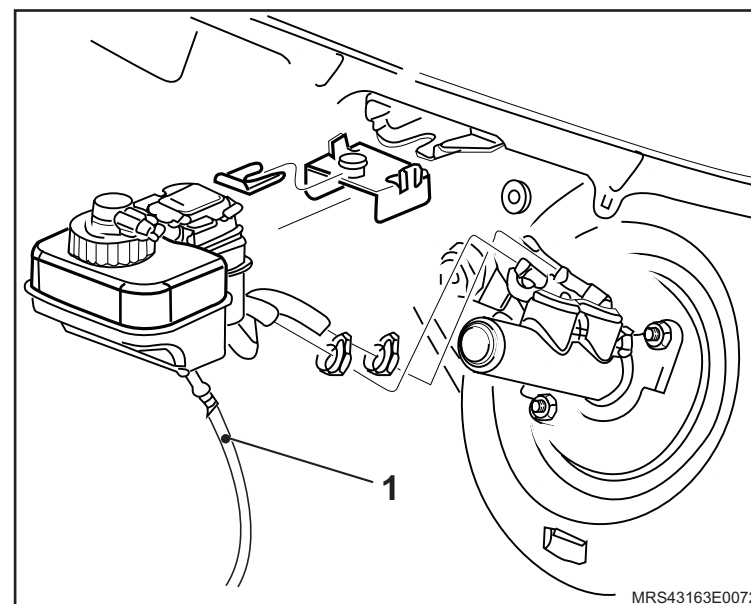
5. O conector do sensor do nível de óleo de freio.
6. A mangueira de alimentação do sistema hidráulico de acionamento da embreagem.
7. As mangueiras (1) conectadas ao cilindro-mestre, soltando suas braçadeiras (2) de fixação.
8. O reservatório (3), soltando a presilha (4) em seu suporte (5).



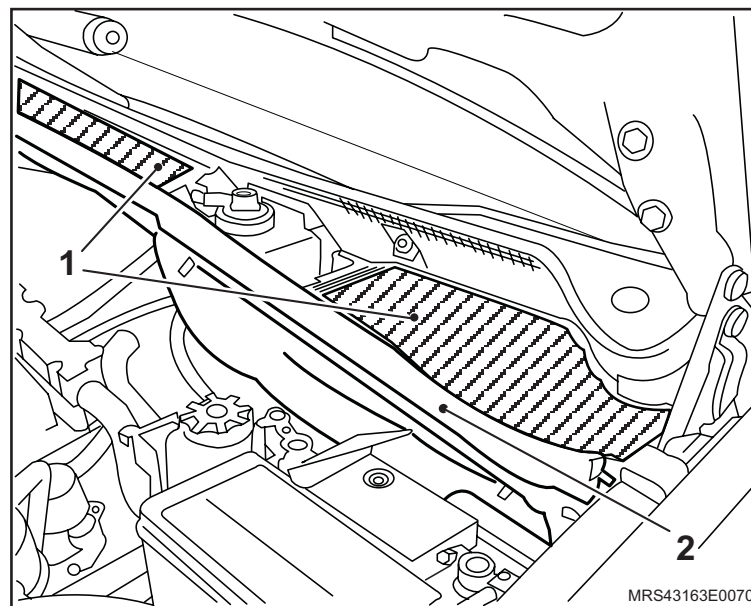
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As mangueiras conectadas ao cilindro-mestre, apertando suas braçadeiras com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
2. A mangueira (1) de alimentação do sistema hidráulico de acionamento da embreagem.
3. O conector do chicote do sensor de nível de fluido de freio.

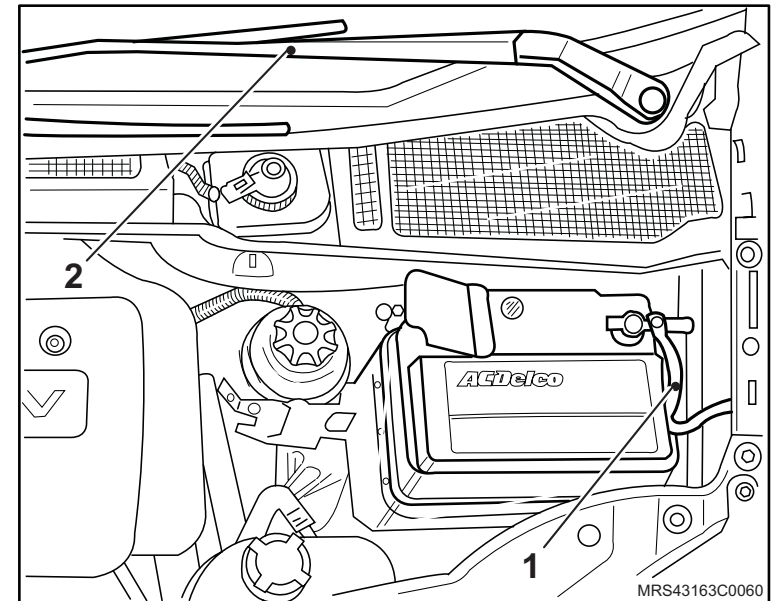


4. O painel (2) de serviços, consulte [“Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir”](#).
5. O defletor (1) de água, consulte [“Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir”](#).

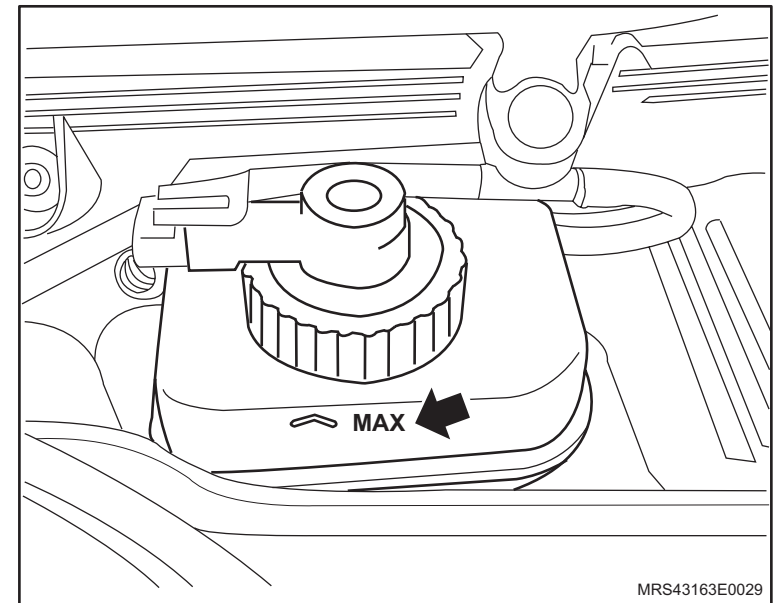


 **Instale ou Conecte**

6. Os braços do limpador de pára-brisas (2), consulte [“Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir”](#).
7. O cabo massa da bateria (1).

 **Execute**

- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freios até a marca “MÁX”, com o fluido DOT 4.
- b. A sangria do sistema de freios, consulte [“Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



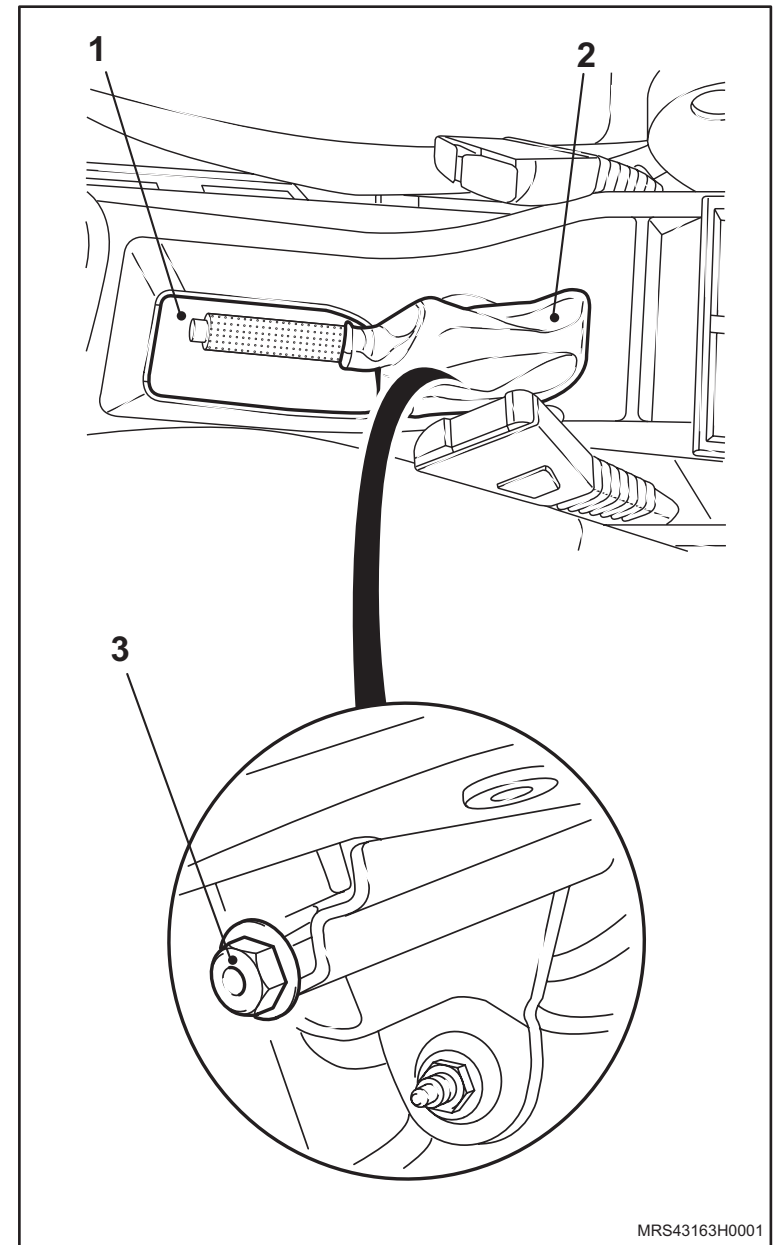
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) do freio de estacionamento.

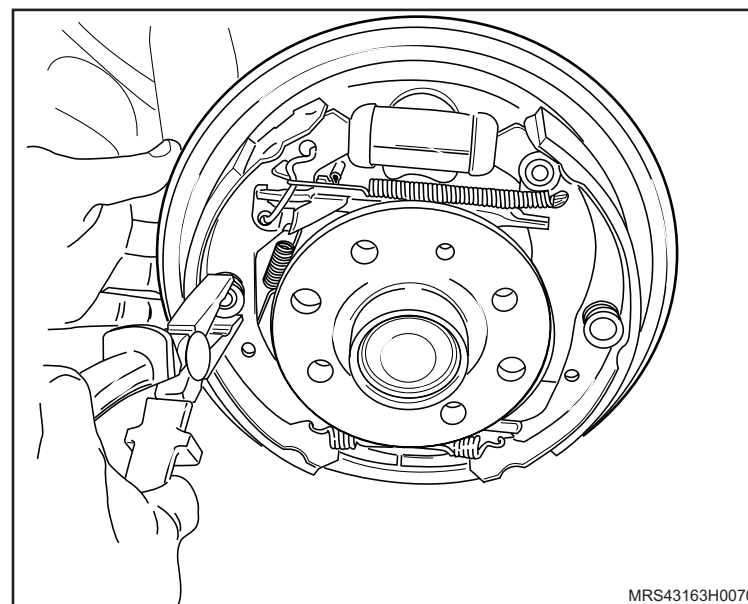
↻ Execute

- a. O afrouxamento do cabo do freio de estacionamento, através da porca (3) de ajuste.
- b. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
3. A roda traseira.
4. O tambor de freio, consulte, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".

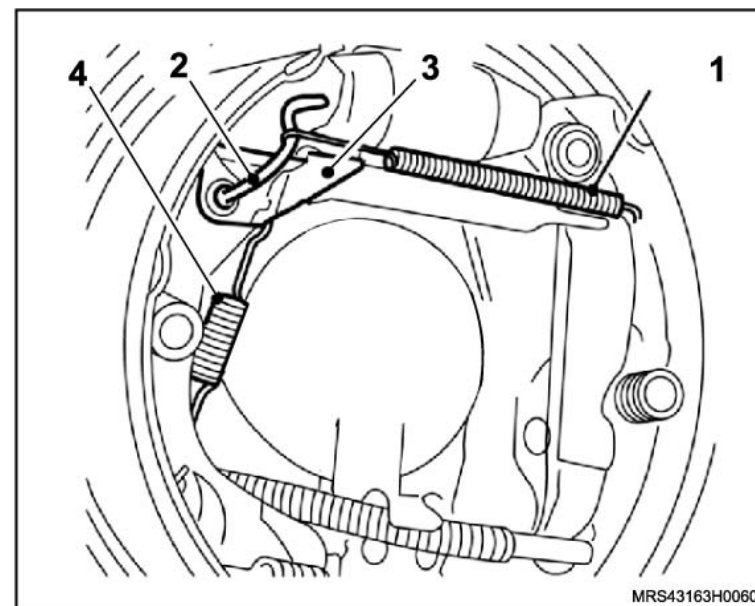


↔ Remova ou Desconecte

5. As sapatas e molas de freio, da seguinte forma:
- Solte a trava principal, girando-a com um alicate apropriado até seu desengate.

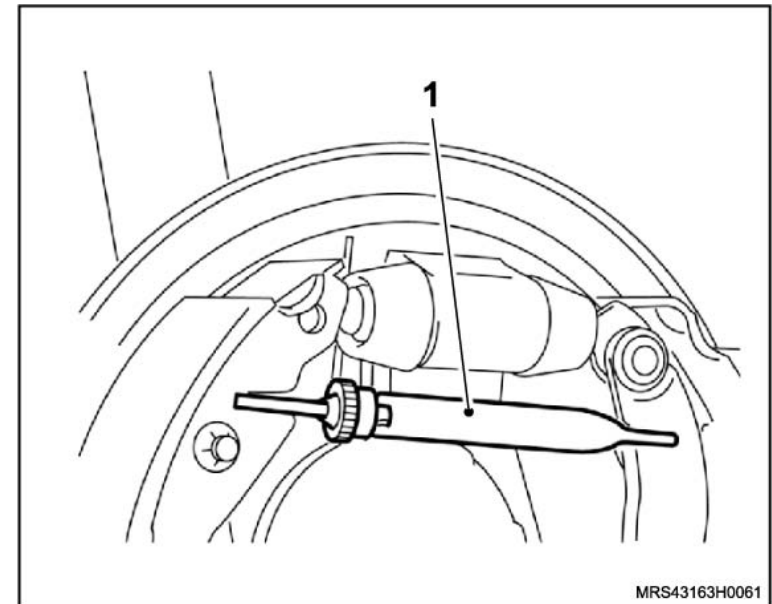


- A mola de retorno superior (1) com um alicate para molas de freio.
- A haste retentora (2).
- A alavanca de ajuste (3) com a mola (4).



↔ Remova ou Desconecte

9. A unidade de ajuste (1) com o grampo térmico.



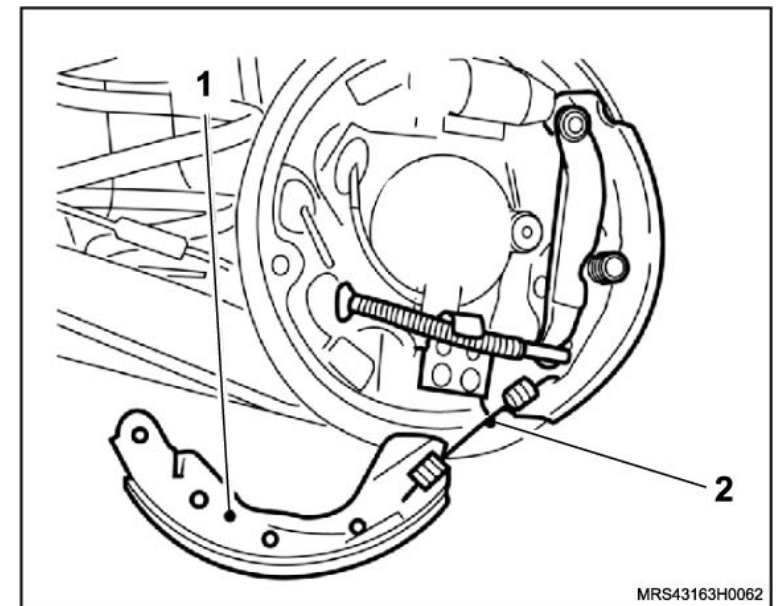
10. Uma das sapatas de freio (1) e a mola (2).

☞ Limpe

– Todas as peças removidas.

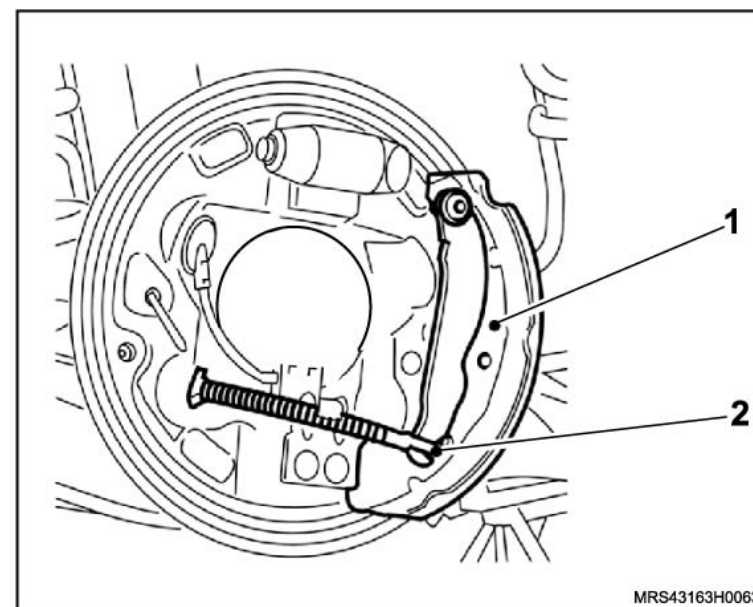
👁 Inspeção

– Todas as peças removidas quanto a trincas, rupturas, deformações e oxidações.



↔ Remova ou Desconecte

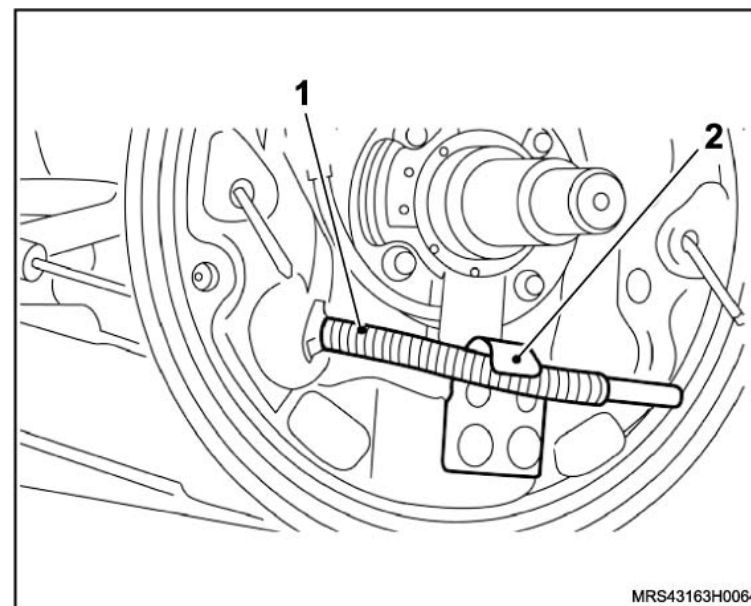
11. A outra sapata do freio (1) e a extremidade do cabo de estacionamento (2).



Instalação

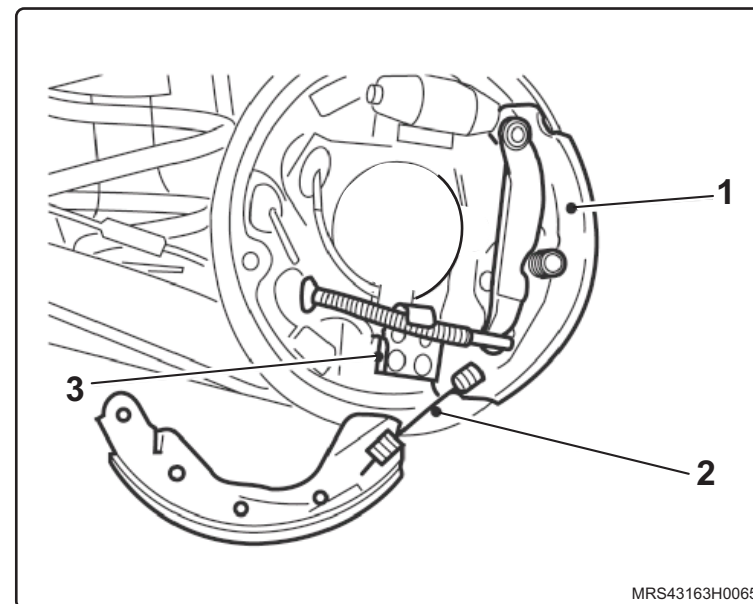
⚠ Atenção

- Antes da instalação das sapatas de freio, assegure-se que o cabo do freio de estacionamento (1) se encontra na guia (2) no prato base do freio.
- Substitua as molas prato ao instalar novas sapatas de freio.



↔ Instale ou Conecte

1. Uma das sapatas (1) do freio traseiro na extremidade do cabo do freio de estacionamento.
2. O pino de retenção, mola de compressão e placa utilizando um alicate universal.
3. A mola de retenção (2) ligando as duas sapatas de freio, contra a guia (3) do cabo do freio de estacionamento.
4. O pino de retenção, mola de compressão e placa da sapata de freio dianteira.



↔ Instale ou Conecte

5. O pinhão de ajuste (1), apertando até que pressione as sapatas.

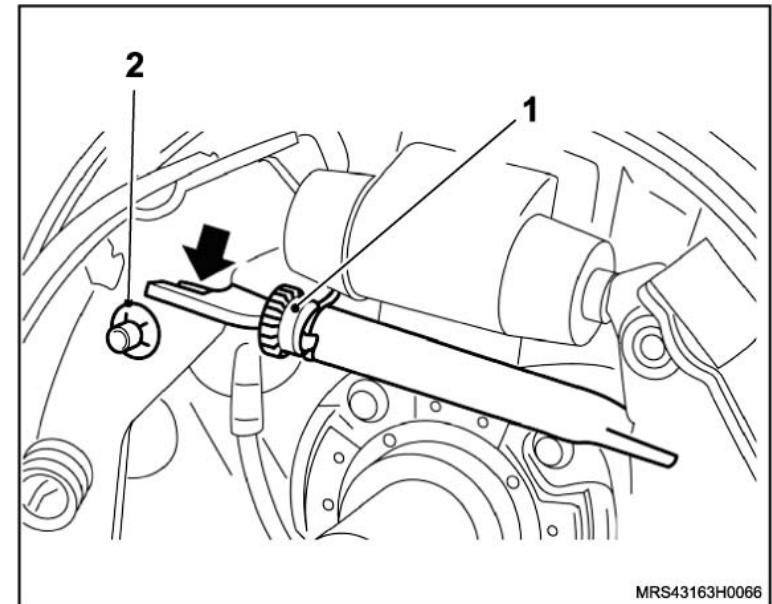
! Atenção

– O pinhão não deve bloquear-se no fim da unidade de ajuste.

6. A unidade de ajuste, assegurando-se de que a posição de instalação esteja correta (seta).

! Atenção

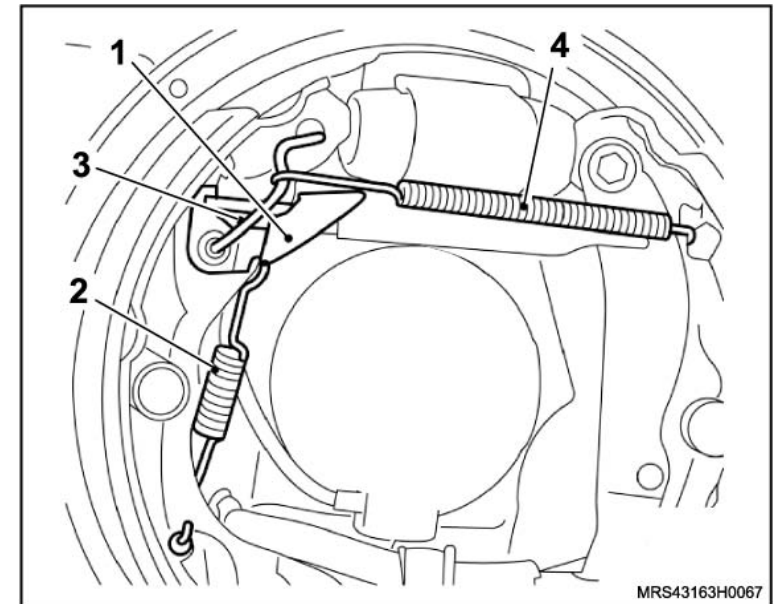
– Antes da montagem da alavanca de ajuste, assegure-se de que a mola prato (2) esteja montada conforme a figura.



7. A alavanca de ajuste (1) com a mola (2).

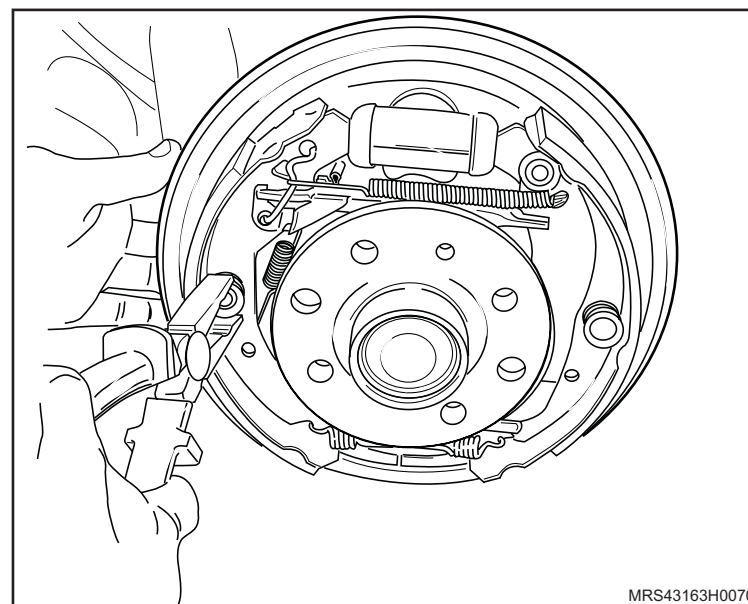
8. A braçadeira de retenção (3).

9. A mola de retorno superior (4) utilizando um alicate para molas.



 **Instale ou Conecte**

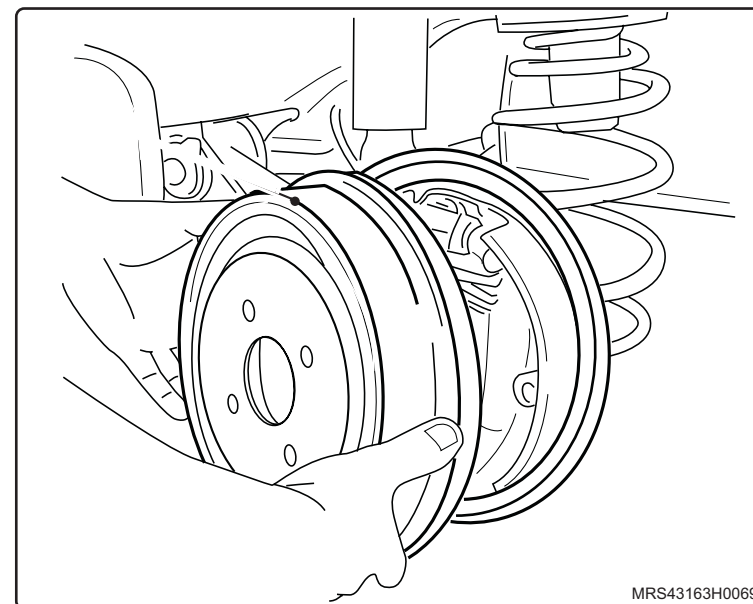
10. As molas de fixação das sapatas, utilizando um alicate apropriado, girando o prato da mola até seu encaixe.



11. O tambor de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
12. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

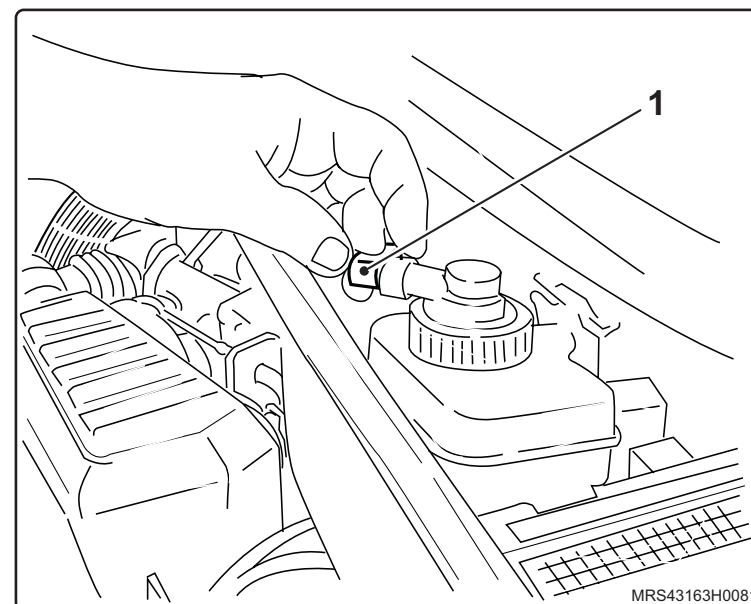
- O ajuste do freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



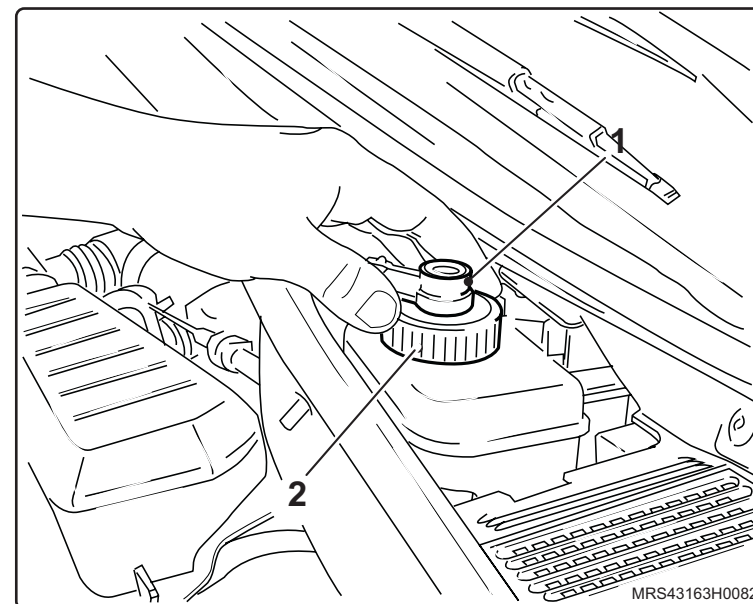
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do sensor.



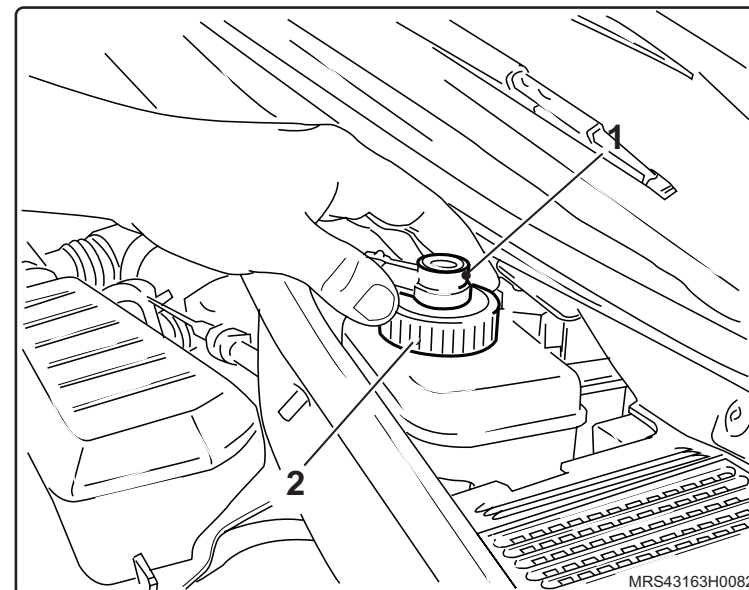
2. O sensor (1) de nível do fluido de freio, desrosqueando sua tampa (2).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

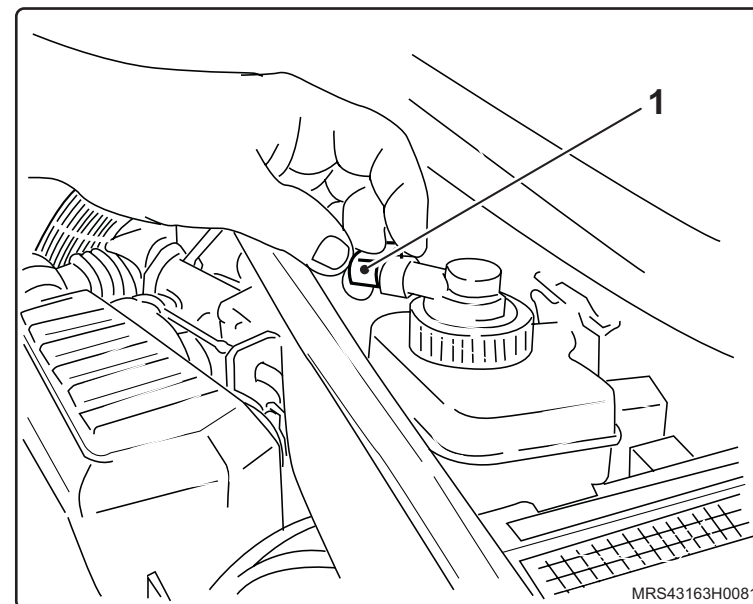
1. O sensor (1) de nível do fluido de freio, com sua tampa (2), girando-a no sentido horário.



2. O conector (1) do chicote do sensor.

↻ Execute

- A verificação do nível do fluido de freio.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Bandeja

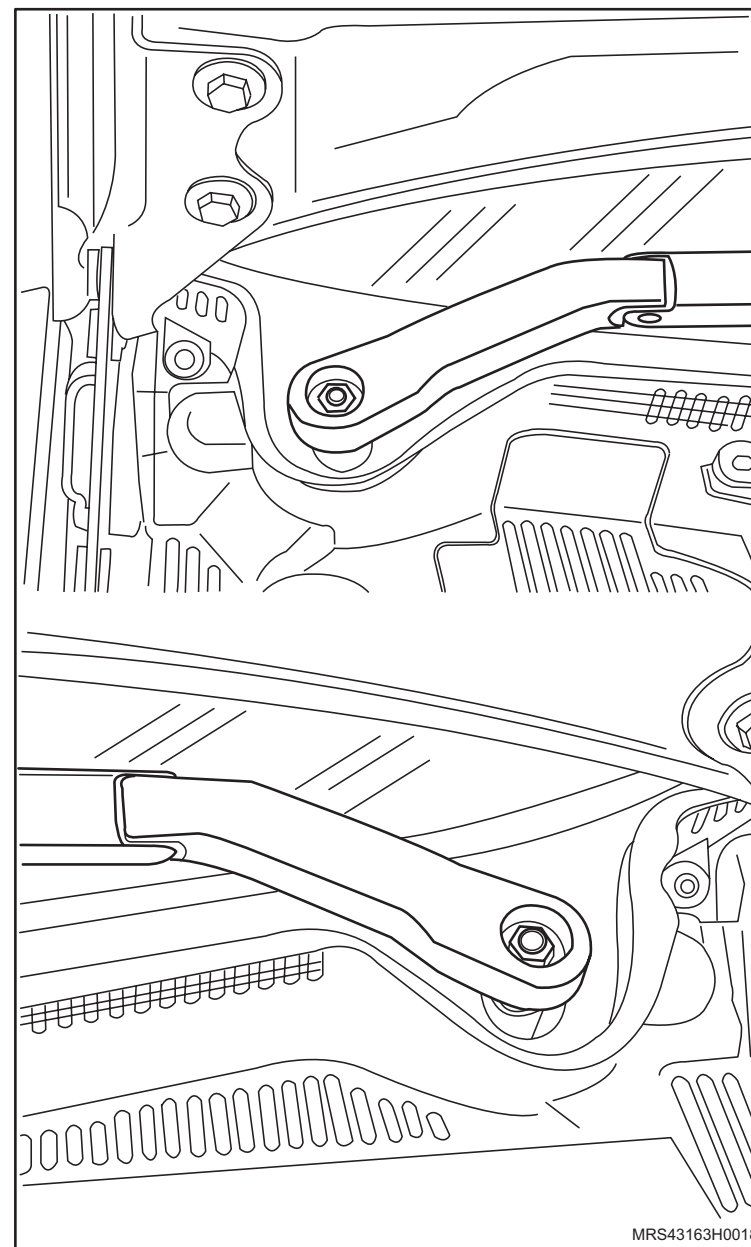
Elevador



Remoção

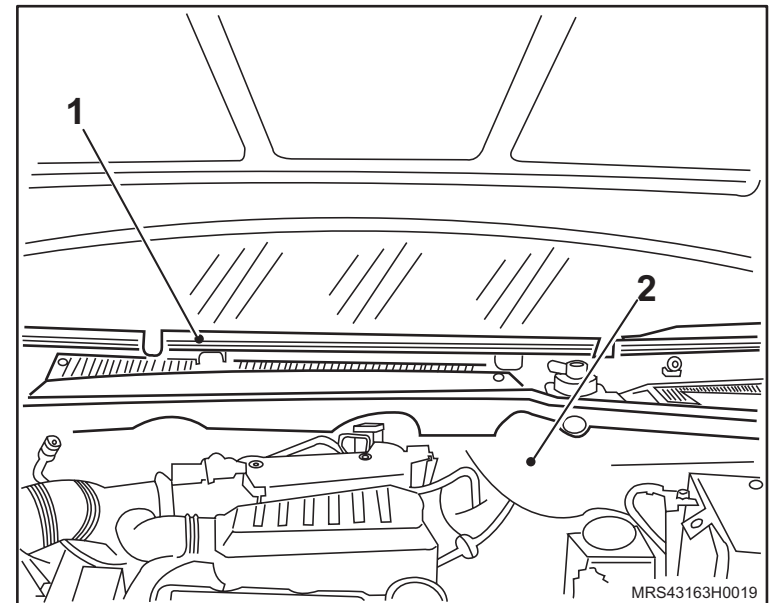
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

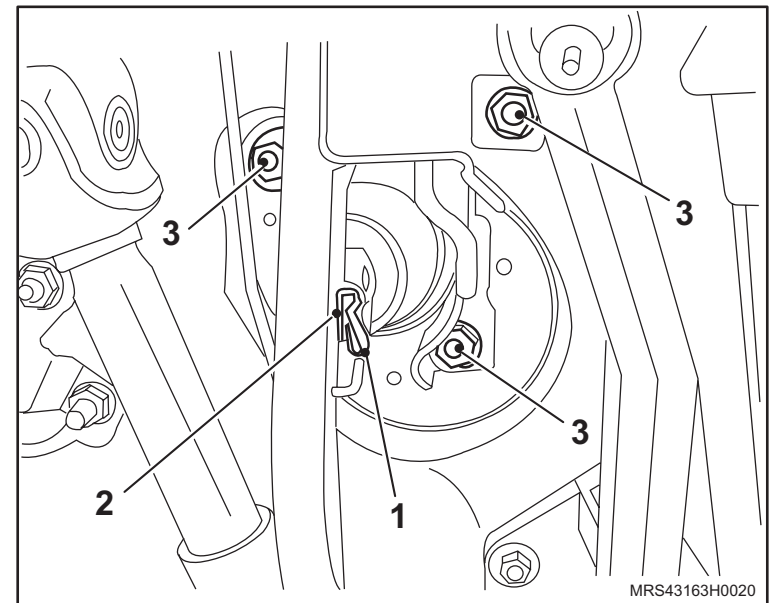


↔ Remova ou Desconecte

3. O defletor (1) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel (2) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O mecanismo do limpador de pára-brisas, consulte "[Motor do limpador do pára-brisa - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O cilindro mestre, consulte "[Cilindro mestre do freio - remover, recolocar ou substituir](#)".

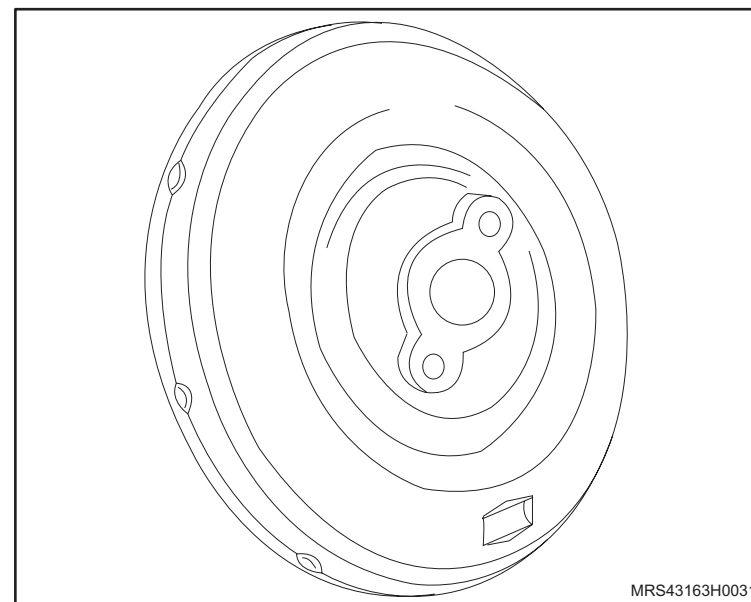


7. A trava (1) da haste (2) de acionamento do sistema de freio.
8. As porcas (3) de fixação do servo, localizadas atrás do pedal de freio.



 **Remova ou Desconecte**

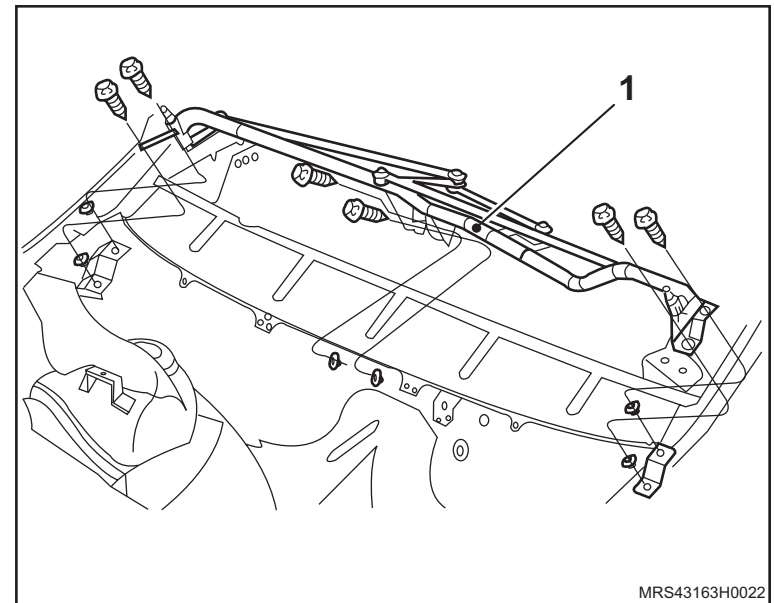
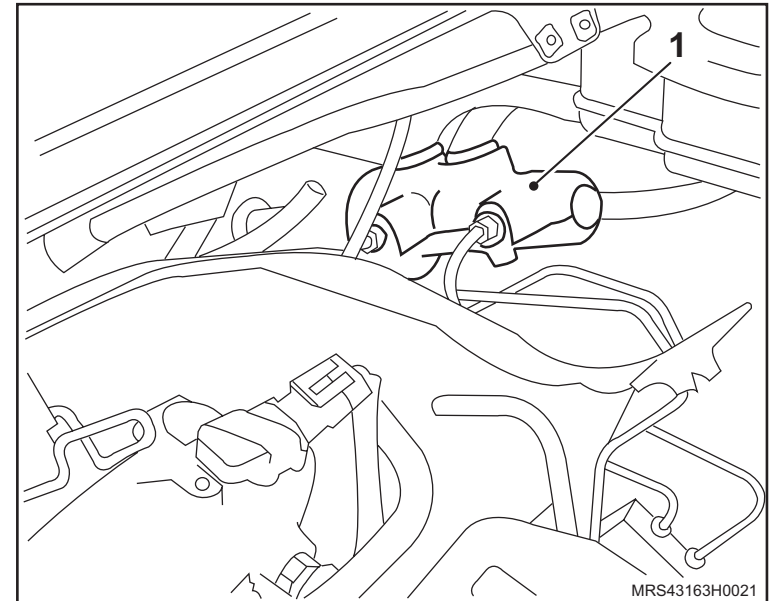
9. O servo freio, inclinando-o para frente.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O servo-freio em seu alojamento, apertando suas porcas de fixação, localizadas atrás do pedal de freio, com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).
2. A trava da haste de acionamento, no pedal de freio.
3. O cilindro-mestre (1), consulte "[Cilindro mestre do freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O mecanismo (1) do limpador de pára-brisas, consulte "[Motor do limpador do pára-brisa - remover, recolocar ou substituir](#)".

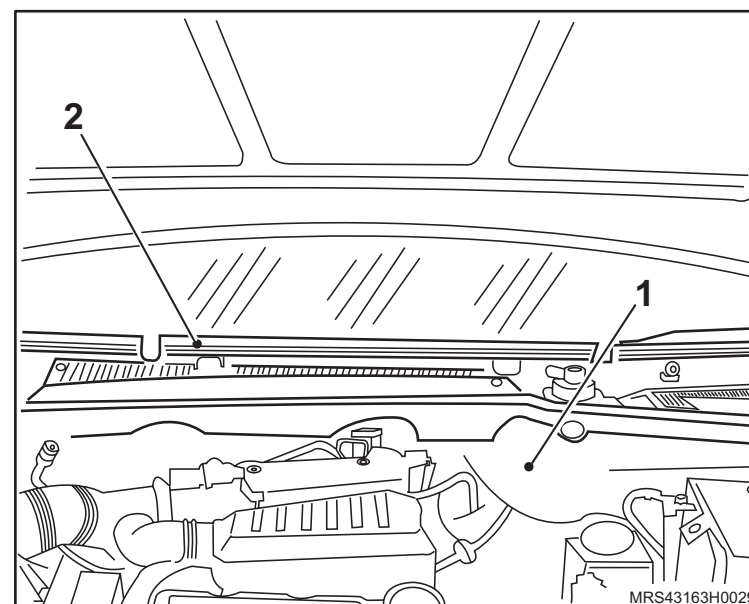


 **Instale ou Conecte**

5. O painel (1) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
7. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".



Equipamentos necessários

Unidade Sangradora

Elevador



Remoção

i Informação

– No procedimento aqui descrito, foi utilizado uma unidade sangradora.

↻ Execute

a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

! Atenção

– Para garantir uma sangria adequada do sistema de freio, ajuste a sobre pressão de operação da unidade sangradora entre 2 e 200 kPa e 250 kPa (2 e 2,5 bar).

– Use somente o fluido de freio indicado pelo fabricante.

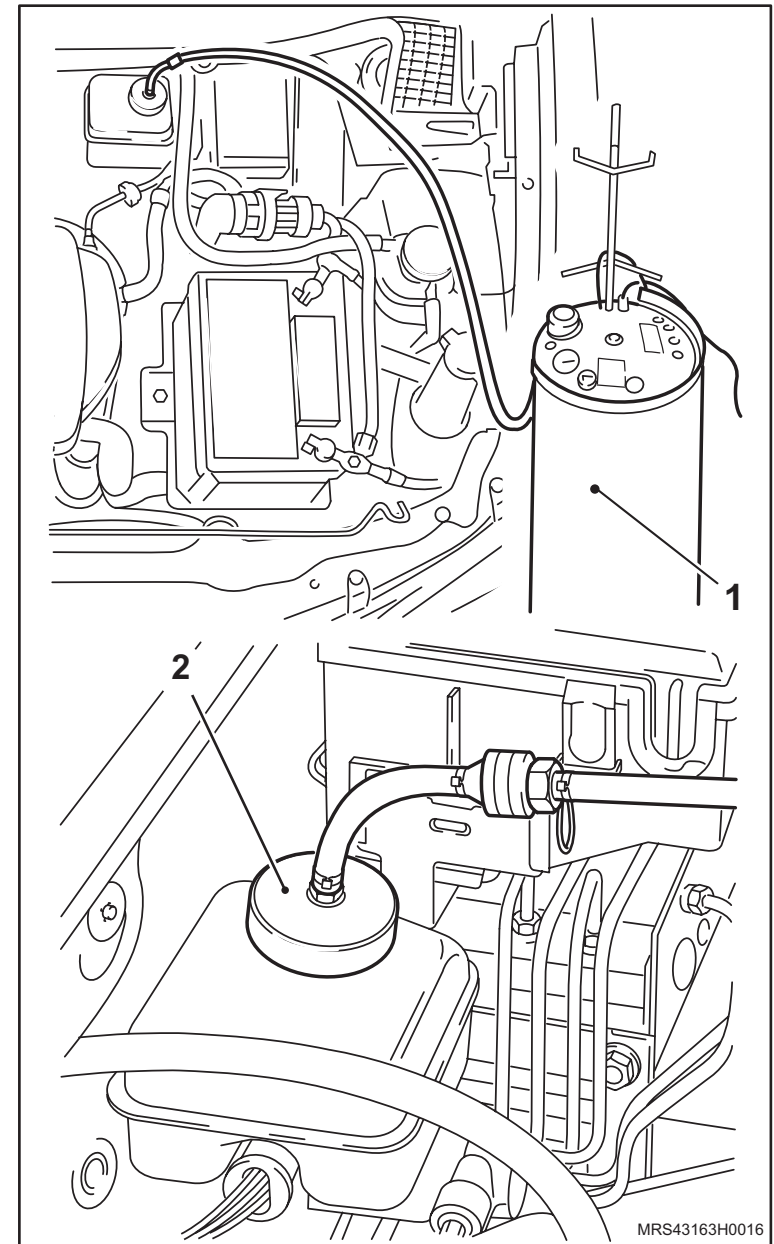
b. A instalação da unidade sangradora (1), montando a tampa (2) no reservatório de fluido de freio.

c. A pressurização do sistema de freio 200 kPa a 250 kPa (2 à 2.5 bar).

i Informação

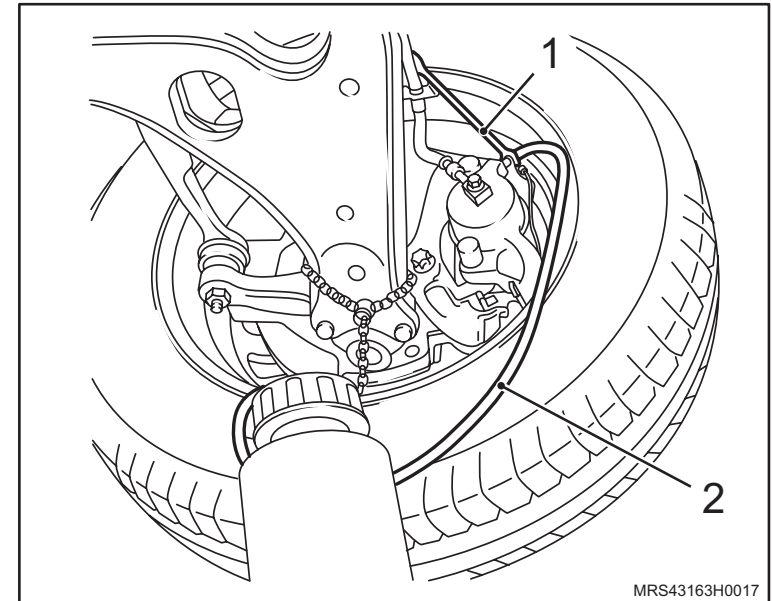
– O procedimento de sangria segue a seguinte ordem:


- Roda traseira direita.
- Roda traseira esquerda.
- Roda dianteira direita.
- Roda dianteira esquerda.



 **Execute**

- A sangria do sistema de freio, da seguinte maneira:
 - a. Conecte a mangueira em cada válvula sangradora.
 - b. Abra a válvula sangradora por meio de uma chave universal adequada (1).
 - c. Deixe o fluido escorrer até que o mesmo fique claro e livre de bolhas de ar.
 - d. Vede a válvula sangradora, apertando-a com um torque de 6 N.m (4.4 lbf.pé).
 - e. Remova a mangueira (2) da válvula sangradora, certificando-se da estabilização da pressão no reservatório de fluido de freio.

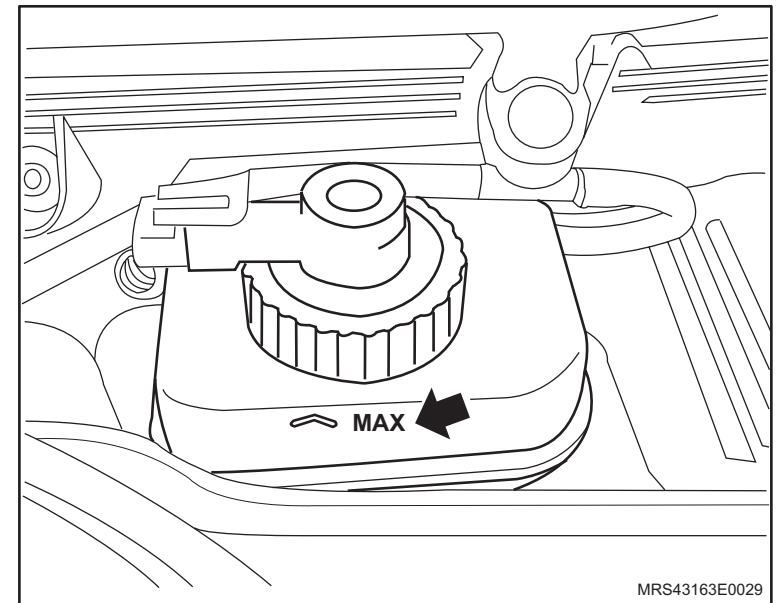


 **Atenção**

- O fluido de freio recolhido não deve ser reutilizado.

 **Execute**

- a. O acionamento do pedal do freio várias vezes.
- b. O abastecimento do reservatório de fluido do freio até a marca "MÁX".



Equipamentos necessários

Unidade Sangradora

Elevador



Remoção

Informação

- No procedimento aqui descrito, foi utilizado uma unidade sangradora.

Execute

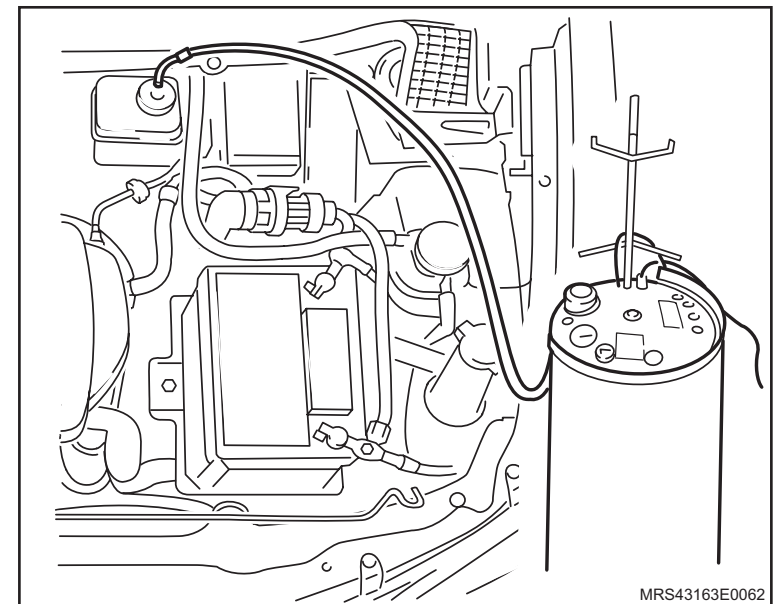
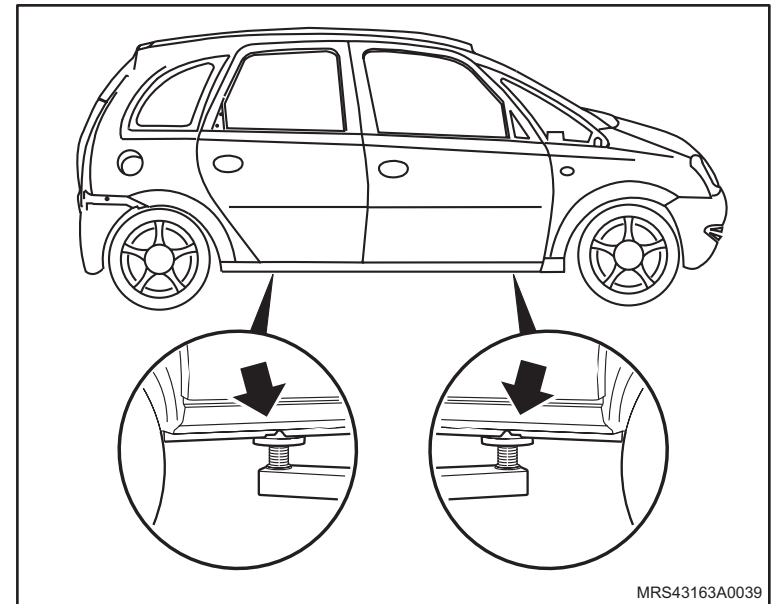
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

- Para garantir uma sangria adequada do sistema de freio, ajuste a sobrepressão de operação da unidade sangradora entre 200 a 250 KPa.
- Use somente o fluido de freio indicado pelo fabricante.

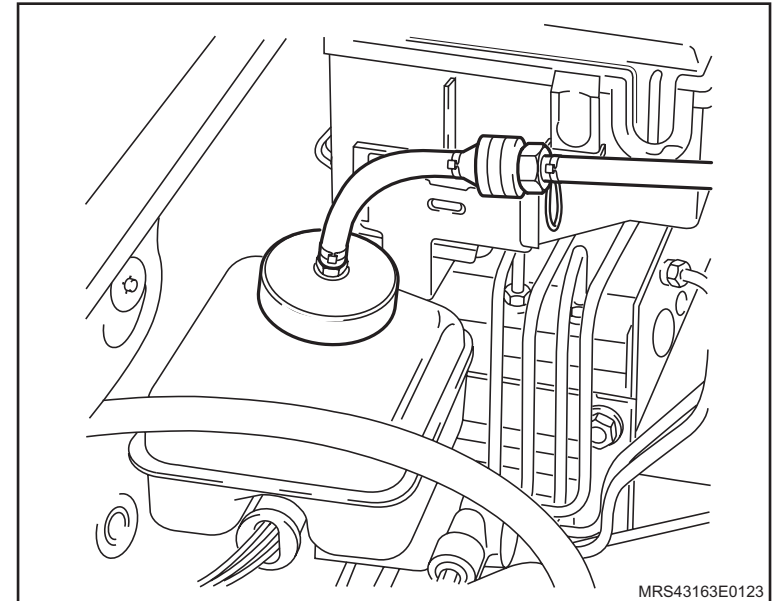
Execute

- a. A instalação da unidade sangradora, montando a tampa no reservatório de fluido de freio.
- b. A pressurização do sistema de freio (200 à 250 KPa).

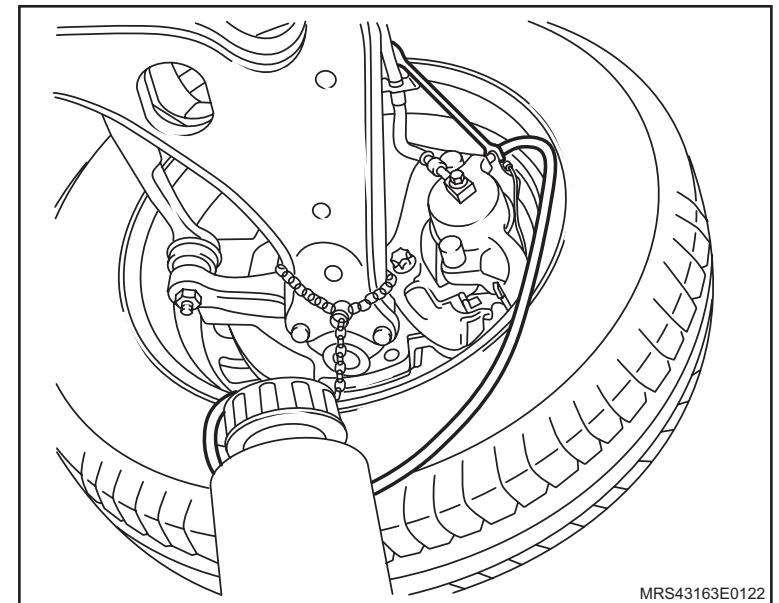


i Informação

- O procedimento de sangria segue a seguinte ordem:
 - a. Roda traseira direita.
 - b. Roda traseira esquerda.
 - c. Roda dianteira direita.
 - d. Roda dianteira esquerda.

**↻** Execute

- A sangria do sistema de freio, da seguinte maneira:
 - a. Conecte a mangueira em cada válvula sangradora.
 - b. Abra a válvula sangradora por meio de uma chave universal adequada.
 - c. Deixe o fluido escorrer até que o mesmo fique claro e livre de bolhas de ar.
 - d. Vede a válvula sangradora, apertando-a com um torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).
 - e. Remova a mangueira da válvula sangradora, certificando-se da estabilização da pressão no reservatório de fluido de freio.

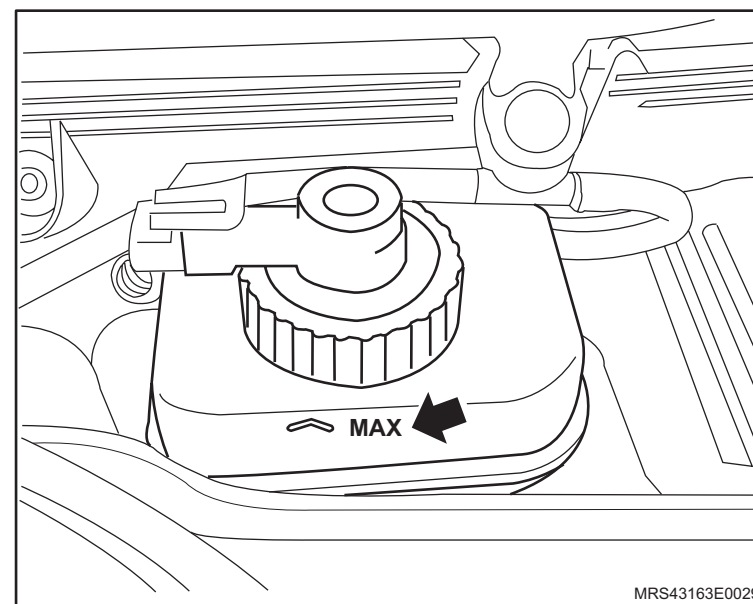


 **Execute**

 **Atenção**

– O fluido de freio recolhido não deve ser reutilizado.

- a. O acionamento do pedal do freio várias vezes.
- b. O abastecimento do reservatório de fluido do freio até a marca "MÁX".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Ferramenta Especial

X-0205948 Dispositivo de Regulagem da Válvula Proporcionadora Sensível a Carga



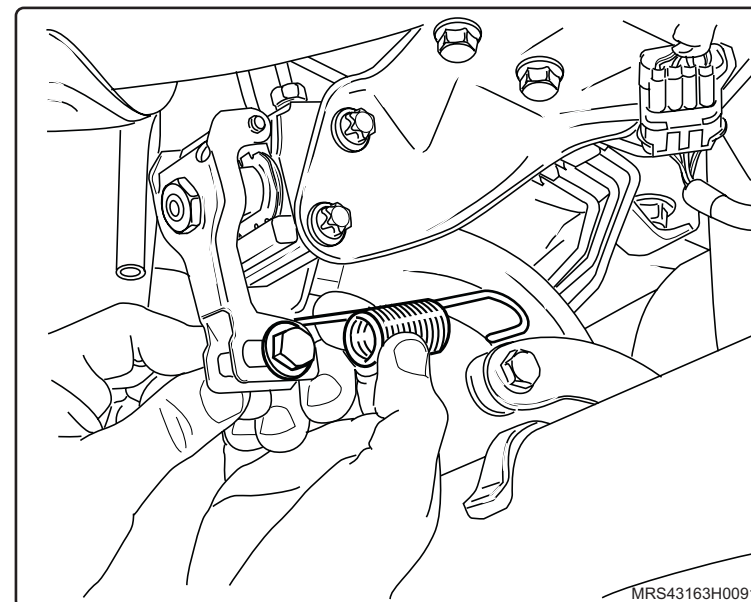
Remoção

Execute

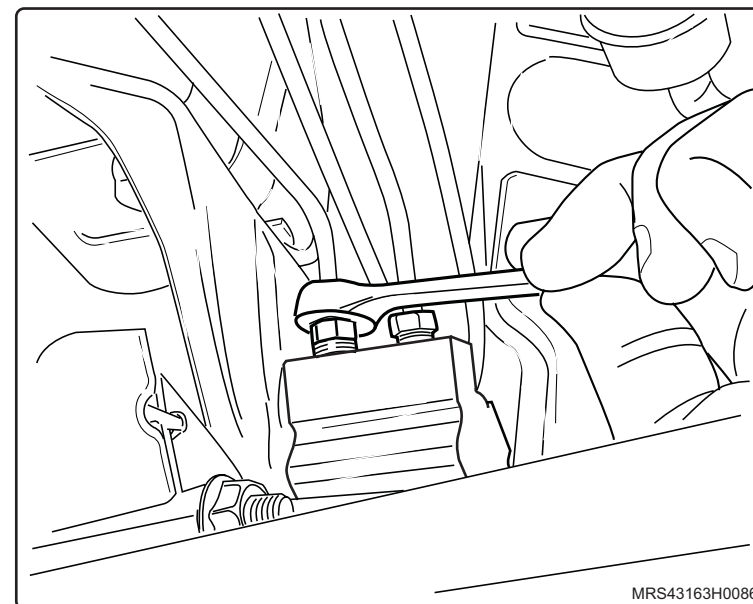
– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A mola de acionamento da válvula proporcionala, presa à bucha do acionador do eixo traseiro.



2. As conexões dos tubos, junto a válvula proporcionala.



↔ Remova ou Desconecte

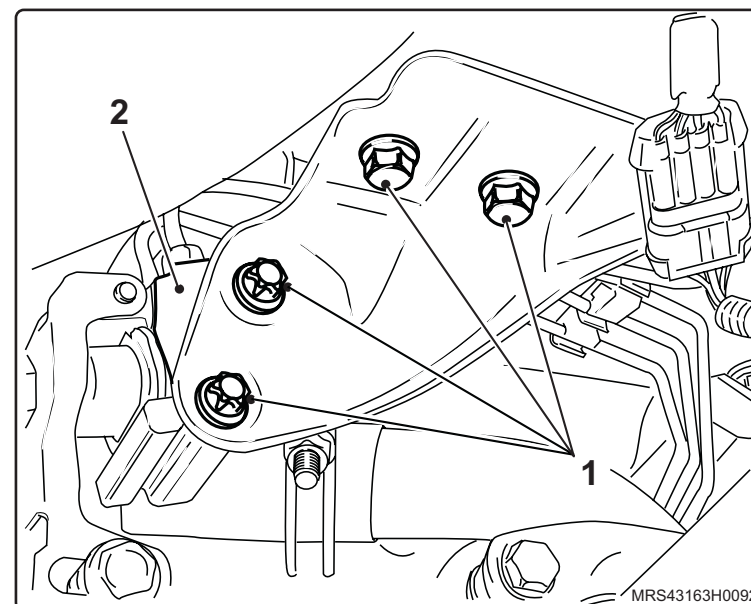
3. A válvula proporcionala (1), consulte "[Válvula proporcionala do freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O suporte da válvula proporcionala, soltando seus parafusos (2) de fixação.

↻ Execute

- A limpeza das peças removidas.

👁 Inspeção

- Todas as peças removidas, quanto a trincas, rupturas, deformações e oxidações.

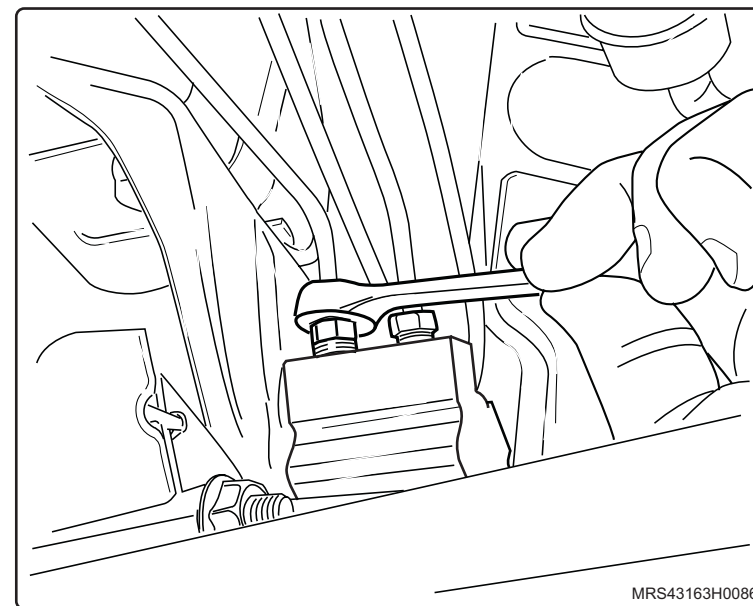
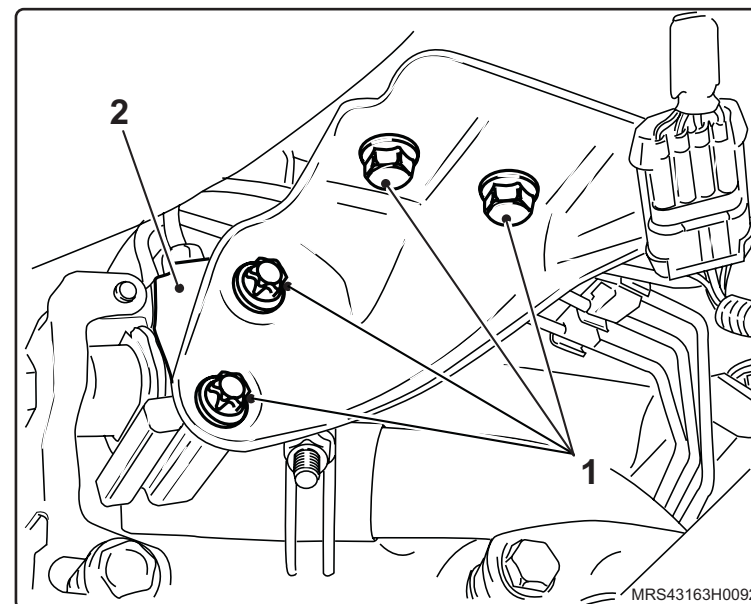


Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O suporte da válvula proporcionalora, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 15 N.m (11 lbf.pé).
2. A válvula proporcionalora (2), consulte "[Válvula proporcionalora do freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

3. As conexões dos tubos, junto a válvula proporcionalora, apertando-as com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).

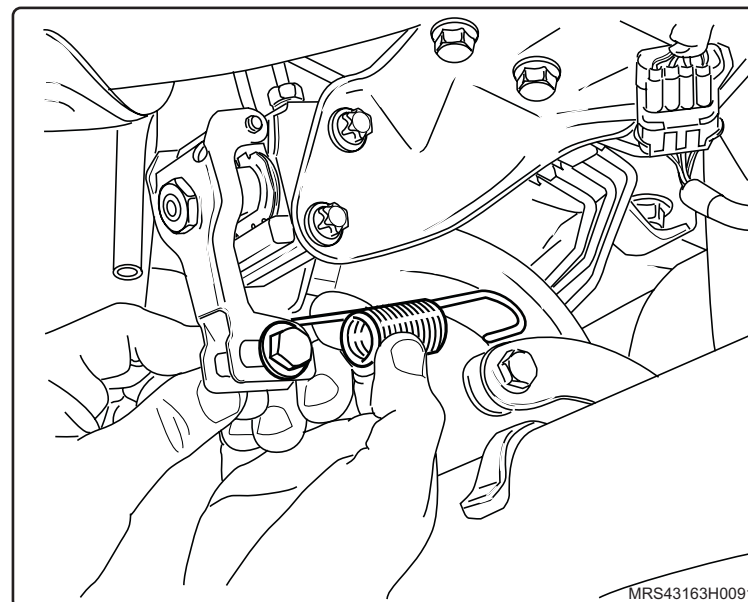


↔ Instale ou Conecte

4. A mola de acionamento da válvula proporcionala, presa à bucha do acionador do eixo traseiro.

↻ Execute

- a. A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- b. O ajuste da mola tensionadora com a Ferramenta Especial [X-0205948](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

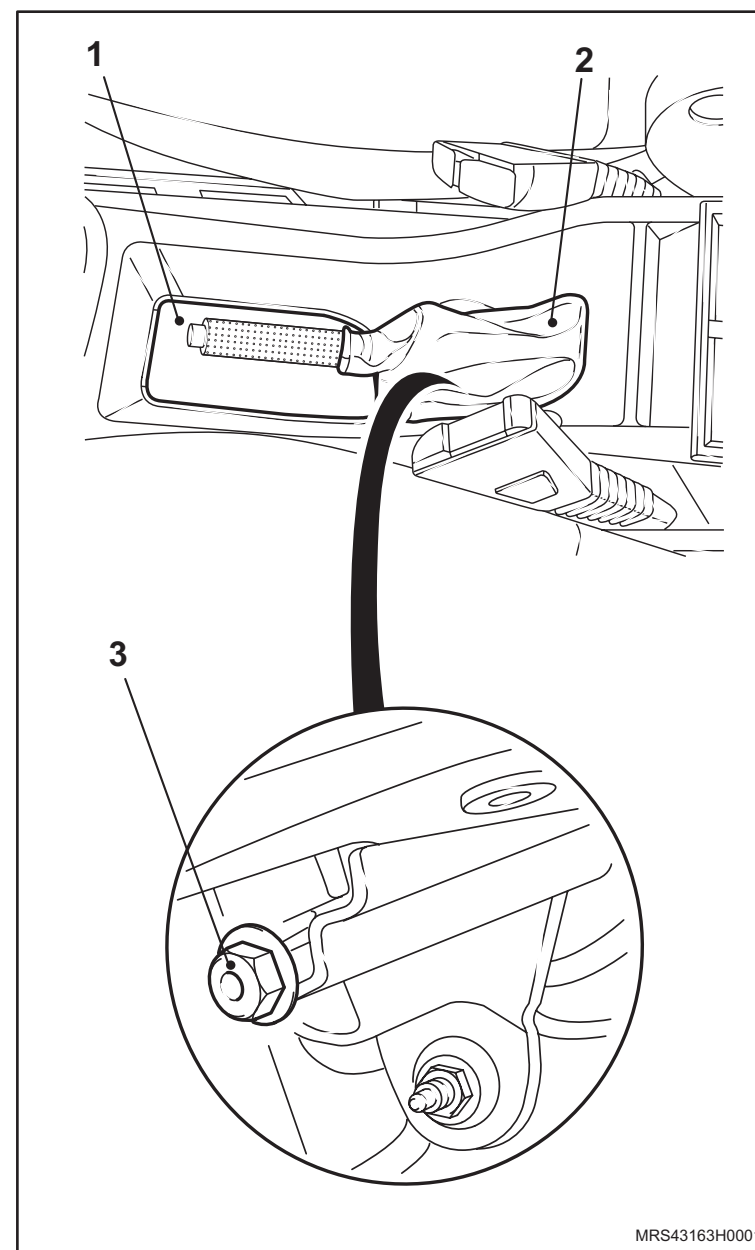
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) do freio de estacionamento.

Execute

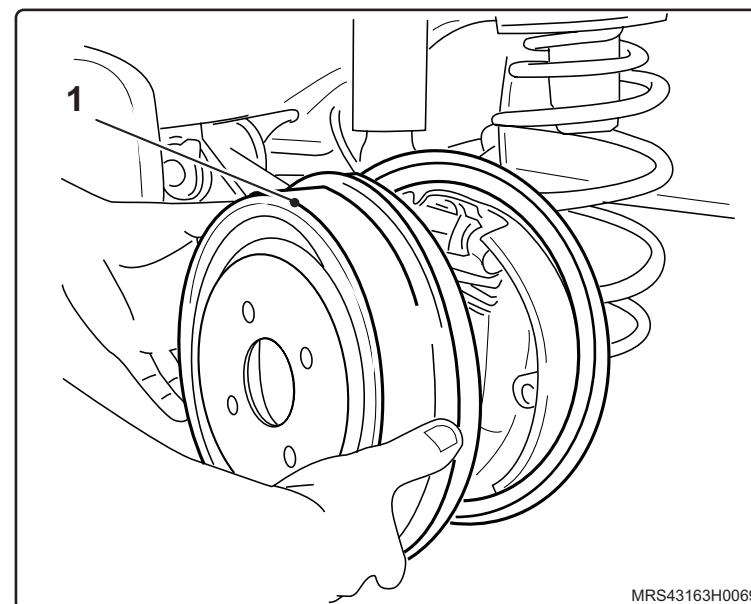
- O afrouxamento do cabo do freio de estacionamento, através da porca (3) de ajuste.



MRS43163H0001

↔ Remova ou Desconecte

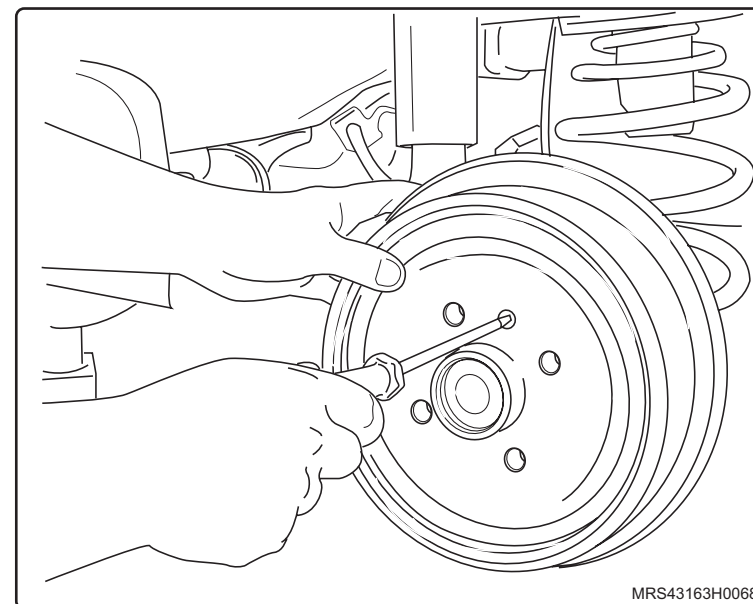
3. A roda traseira.
4. O tambor (1) de freio, soltando seu parafuso de fixação e removendo manualmente.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. O tambor de freio, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).
2. A roda traseira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

↻ Execute

- O ajuste do freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Unidade sangradora



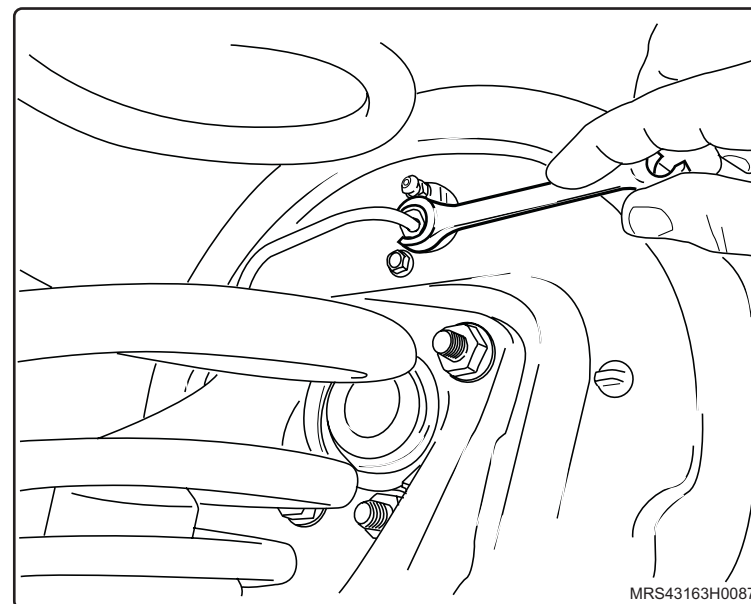
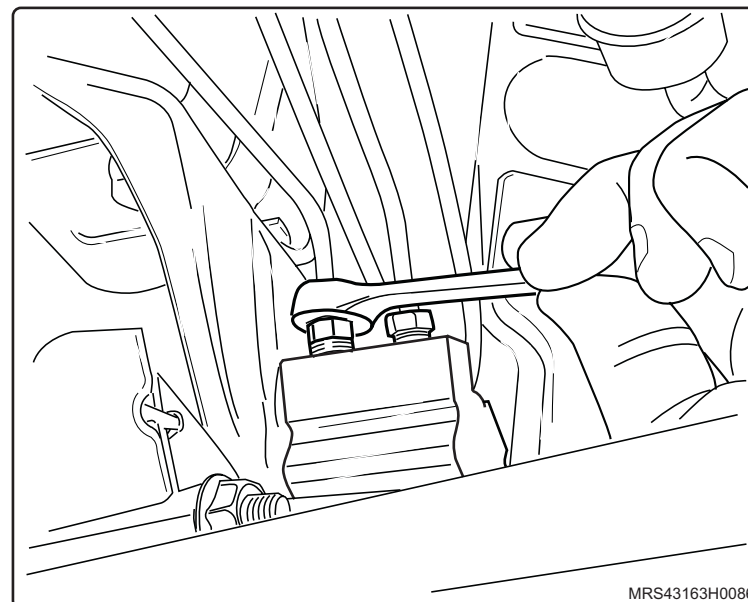
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para o recolhimento de fluido de freio.

Remova ou Desconecte

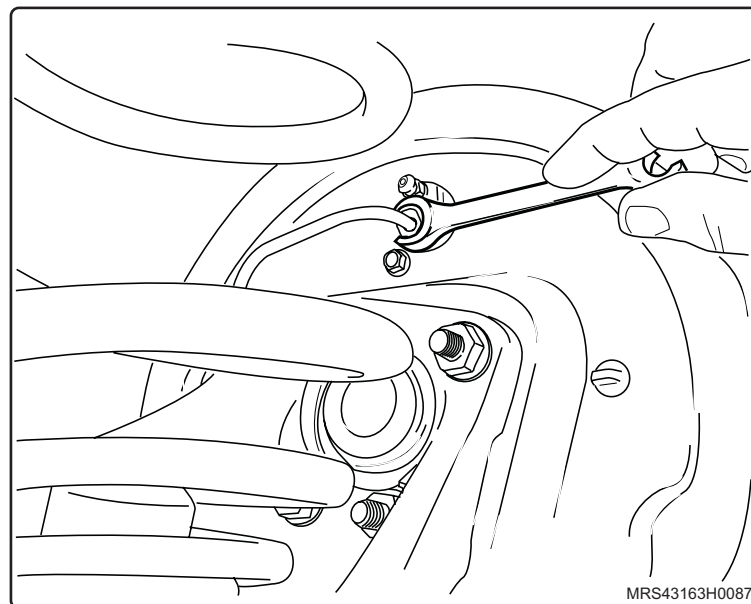
- As rodas traseiras.
- Os tubos que ligam a válvula proporcional às rodas traseiras, da seguinte maneira:
 - Solte a conexão junto ao conjunto de freio traseiro.
 - Solte as conexões junto à válvula proporcional.
 - Remova o tubo.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

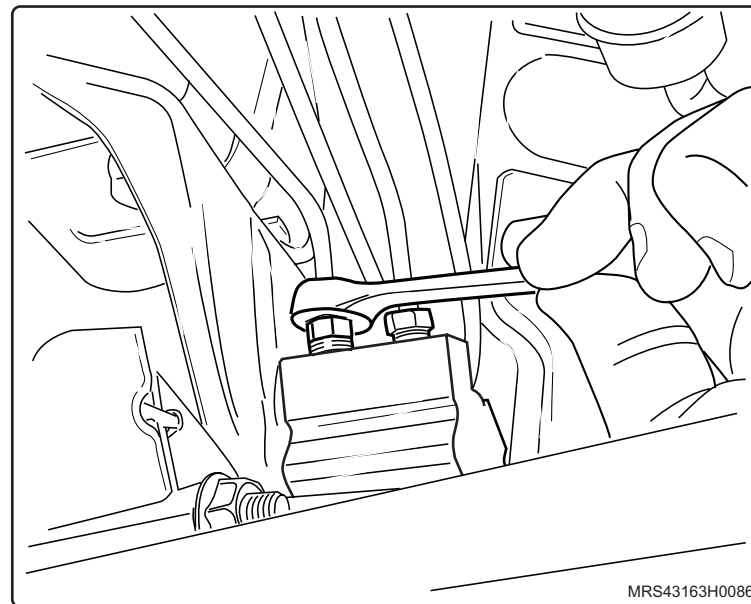
1. O tubo que liga a válvula proporcional à roda traseira, da seguinte maneira:
 - a. Instale a conexão junto ao conjunto de freio traseiro e aperte-a com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).



- b. Instale a conexão junto válvula proporcional e aperte-a com o torque de 14 N.m (10,3 lbf.pé).

↻ Execute

- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freio.
 - b. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
2. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Aparelho de sangria de freios



Remoção

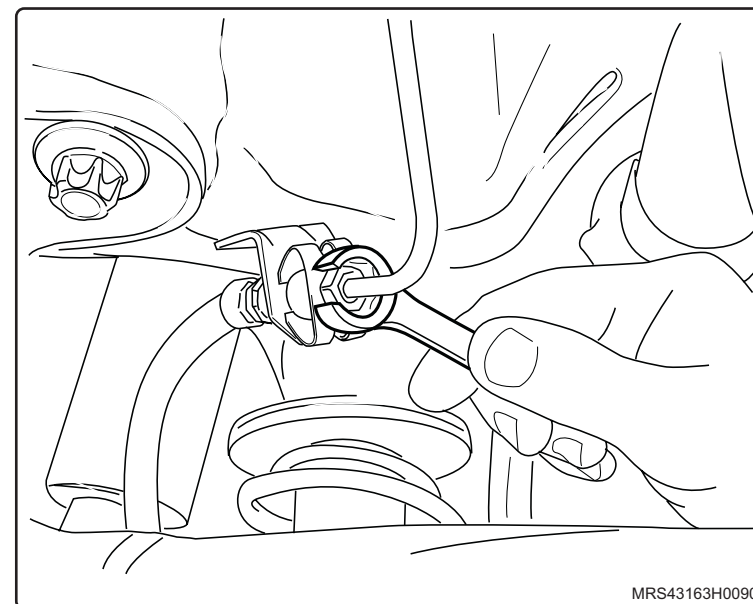
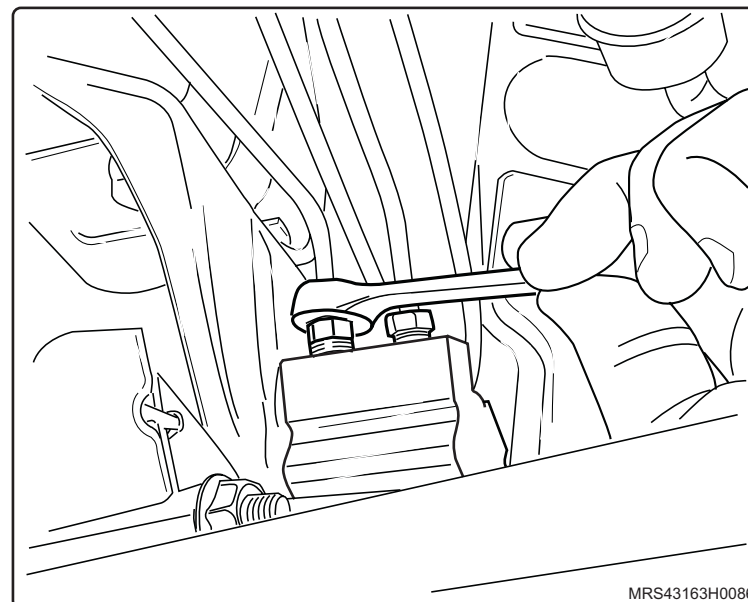
Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para o recolhimento de fluido de freio.

Remova ou Desconecte

1. As rodas traseiras.
2. A conexão do tubo ligado à válvula proporcional.

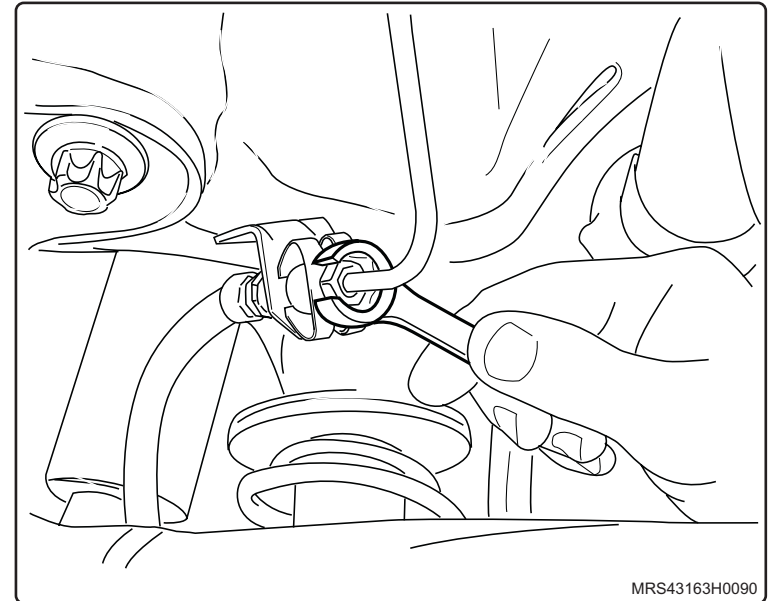
3. A extremidade ligada à mangueira flexível, utilizando uma ferramenta adequada.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

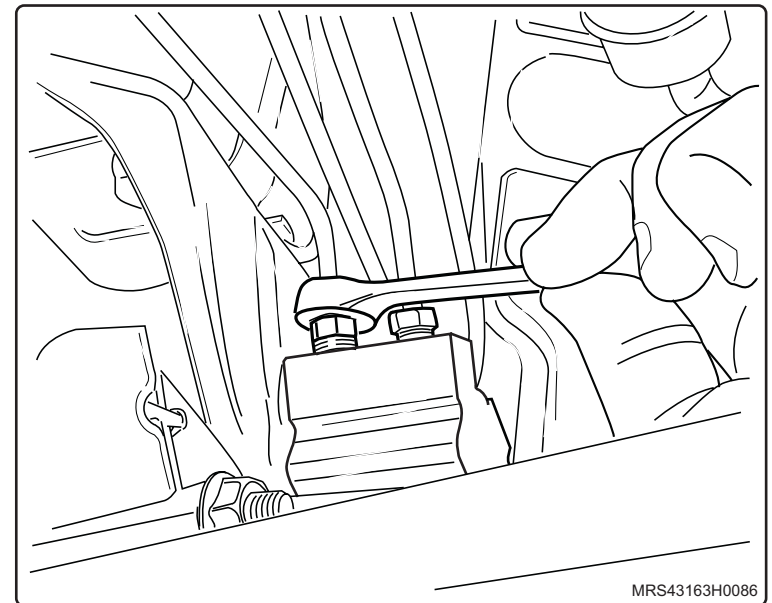
1. A extremidade ligada à mangueira flexível, apertando-a com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).



2. A conexão do tubo ligado à válvula proporcionadora, apertando-a com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).

↻ Execute

- A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
3. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



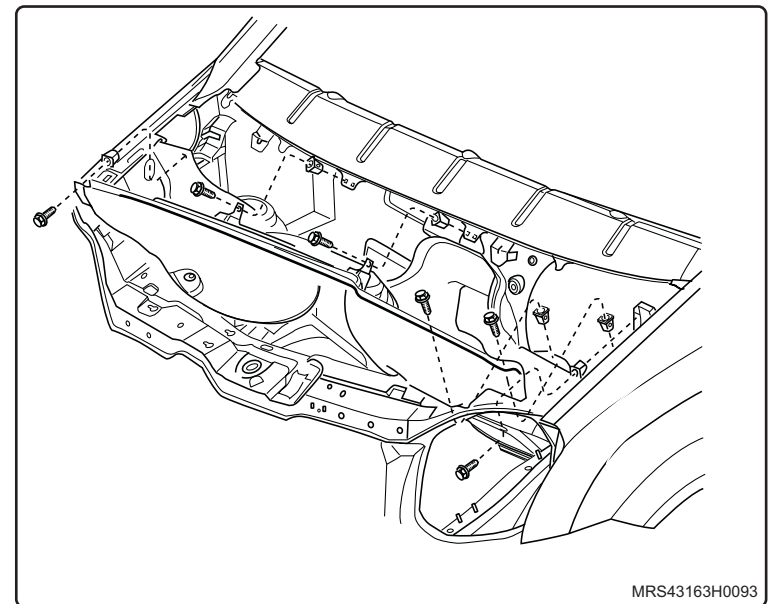
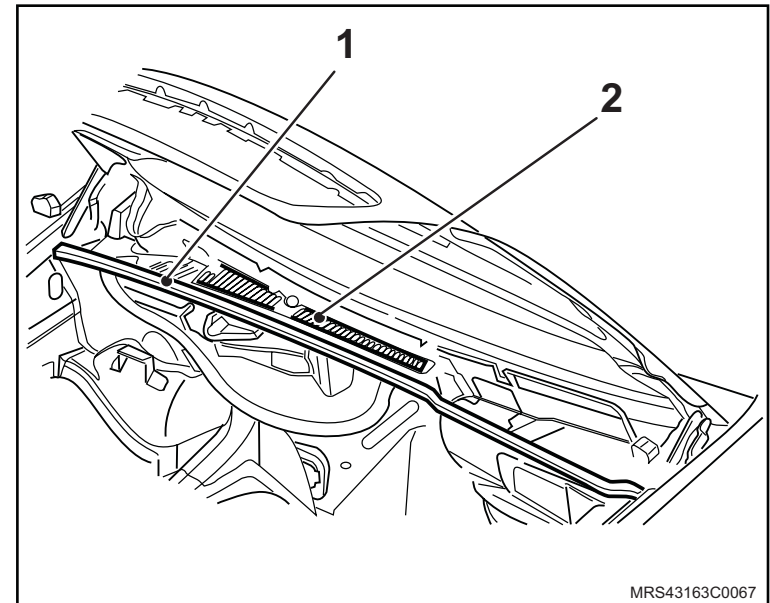
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A borracha (1) de assentamento do capô.
3. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



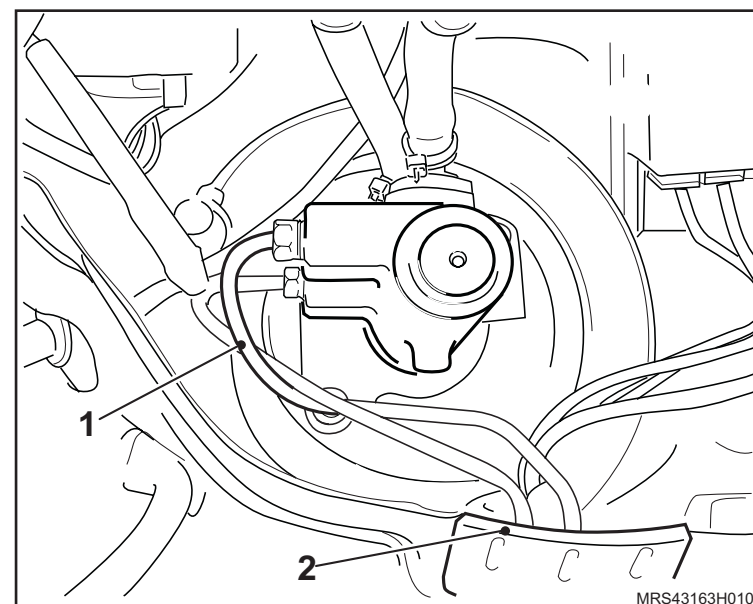
↔ Remova ou Desconecte

5. A extremidade do tubo rígido (1) no cilindro mestre.

! **Atenção**

– Colha o fluido de freio que tenha escorrido e vede as aberturas.

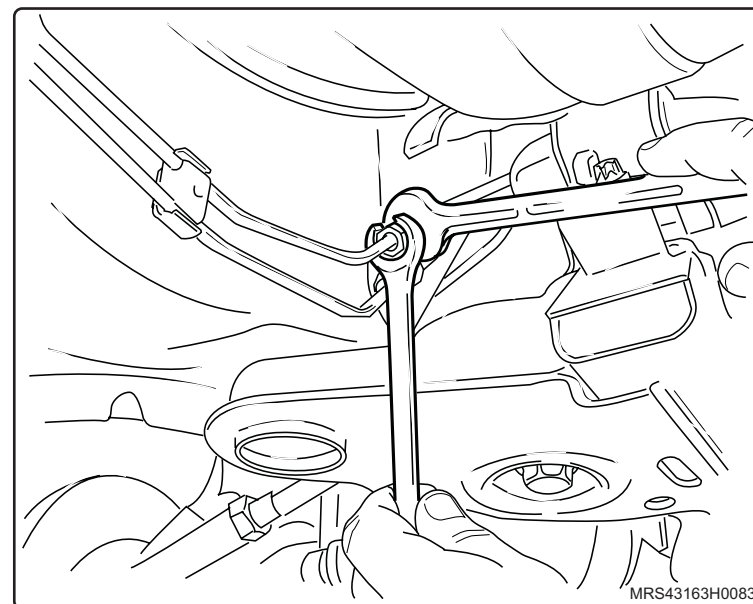
6. O guia de borracha (2), que fixa o tubo a carroceria.



7. As rodas do veículo.

8. A extremidade ligada ao tubo central, utilizando duas chaves de fixação (uma para fixação e outra para soltura).

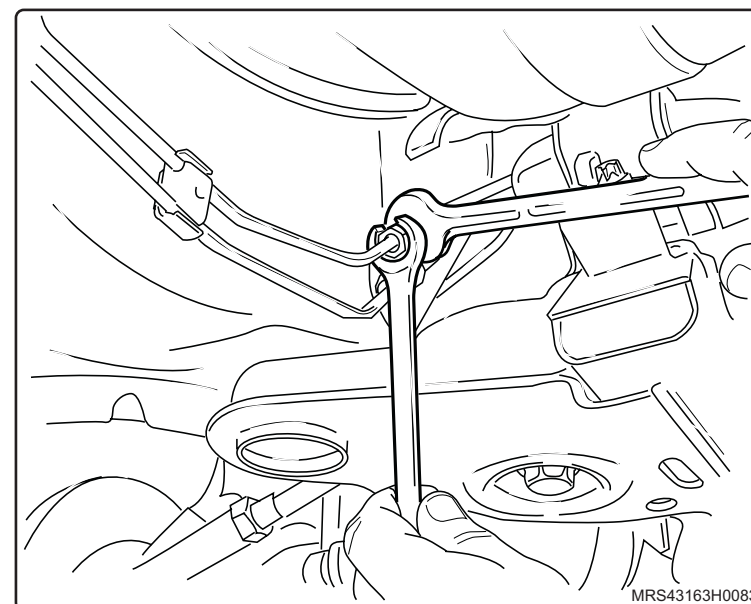
9. O tubo de freio.



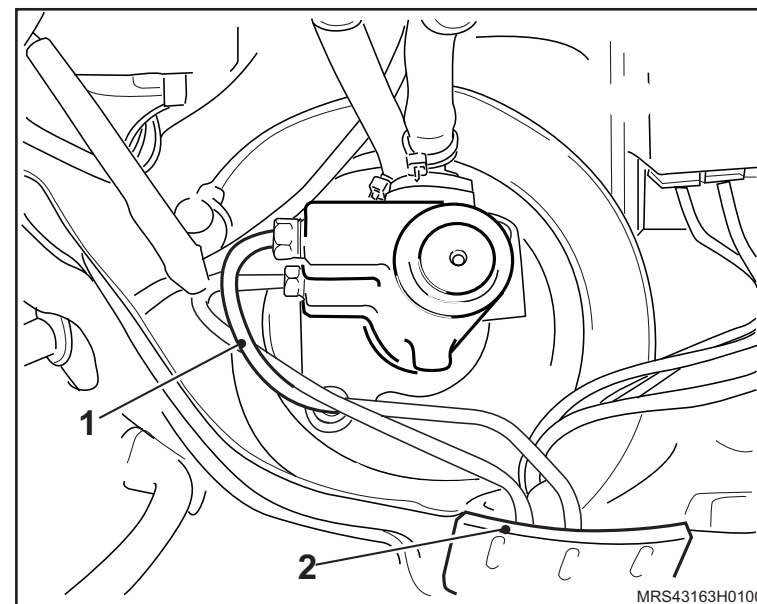
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo de freio em seu posicionamento.
2. A extremidade ligada ao tubo central, apertando-a com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).

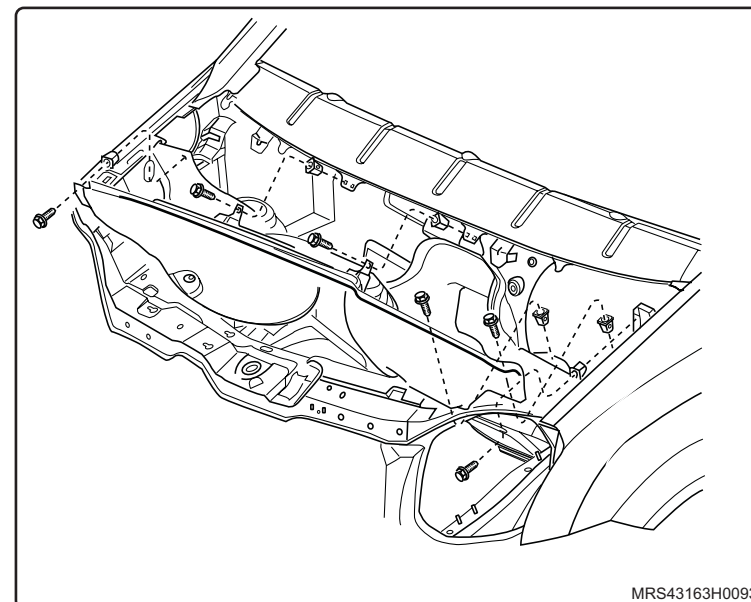


3. O guia de borracha (2), que fixa o tubo á carroceria.
4. A extremidade do tubo rígido (1) no cilindro mestre.



 **Instale ou Conecte**

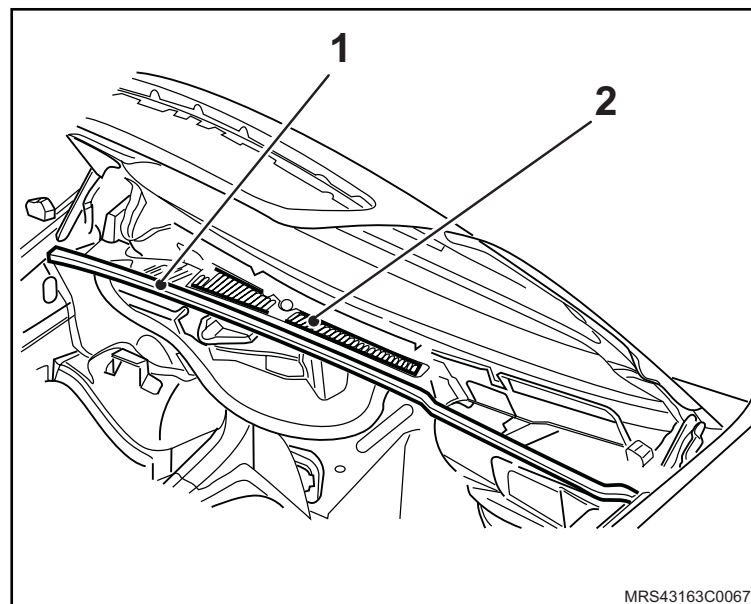
5. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



6. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

7. A borracha (1) de assentamento do capô.

8. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Execute**

– A sangria do sistema de freios, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".

9. As rodas, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Unidade sangradora



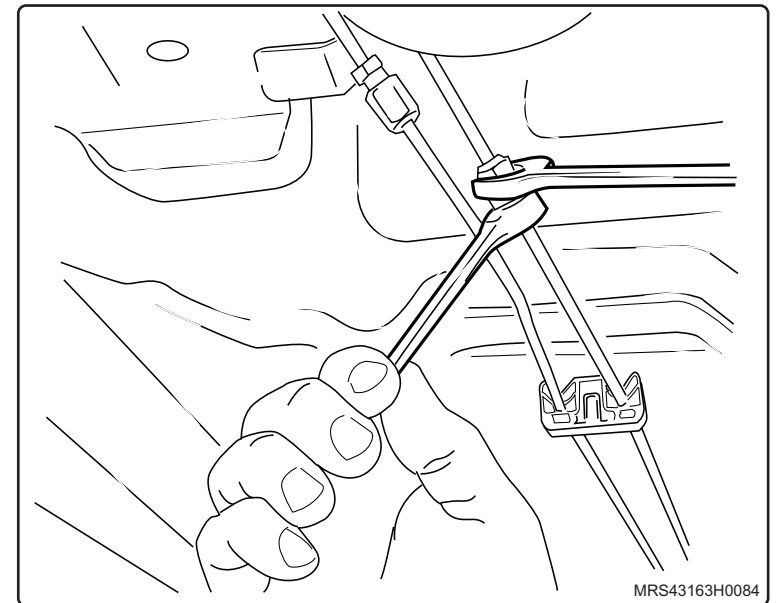
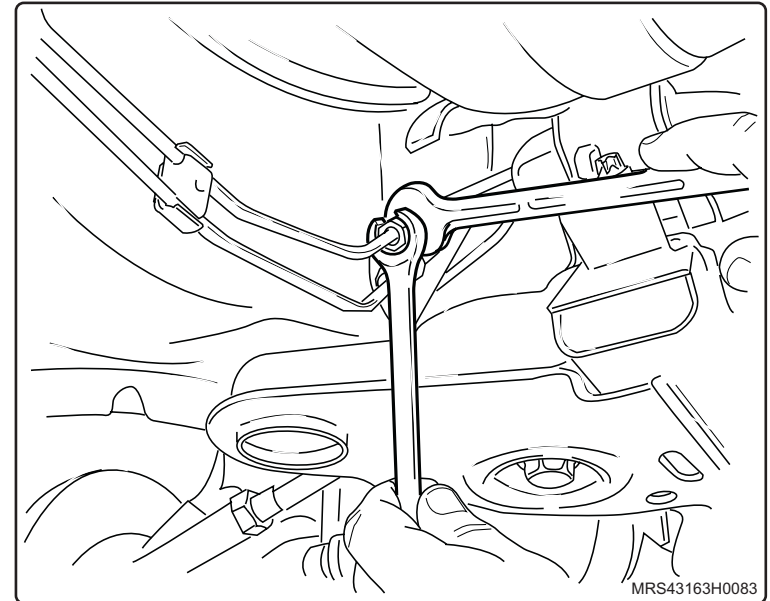
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

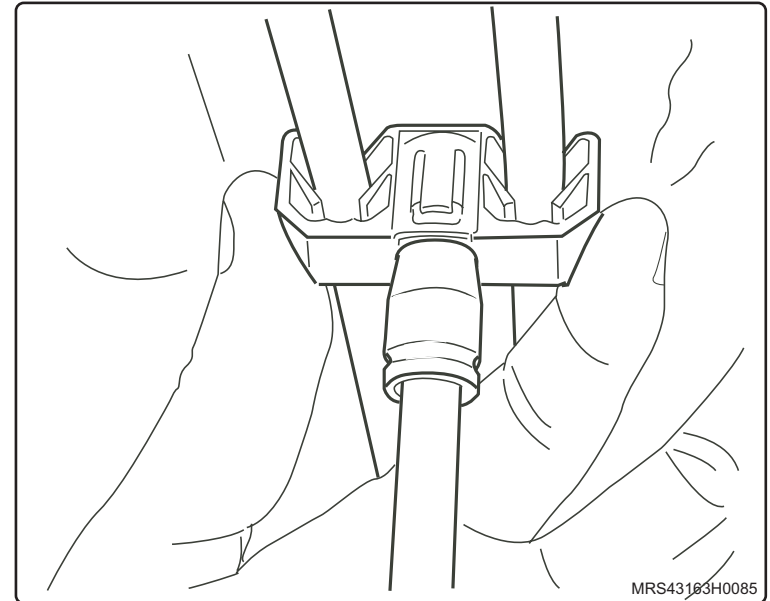
1. As rodas do veículo.
2. As conexões dos tubos centrais de freio junto aos tubos ligados ao cilindro mestre, soltando suas conexões com o auxílio de duas chaves.
3. As conexões dos tubos centrais do sistema de freios, junto aos tubos ligados à válvula proporcionadora, utilizando duas chaves (uma para a travar a contraporca e a outra para a soltura).
4. As presilhas de fixação dos tubos centrais, com os tubos.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

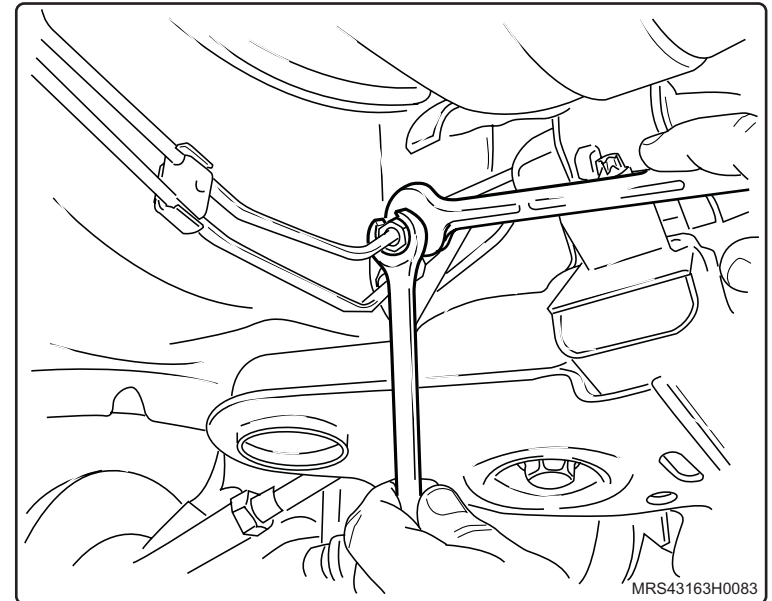
1. As presilhas de fixação com os tubos centrais, com os tubos apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



2. As conexões dos tubos centrais junto aos tubos ligados ao cilindro-mestre, apertando suas conexões com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).
3. As conexões dos tubos centrais aos tubos ligados à válvula proporcionadora, apertando-os com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).

↻ Execute

- A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
4. As rodas, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Unidade sangradora



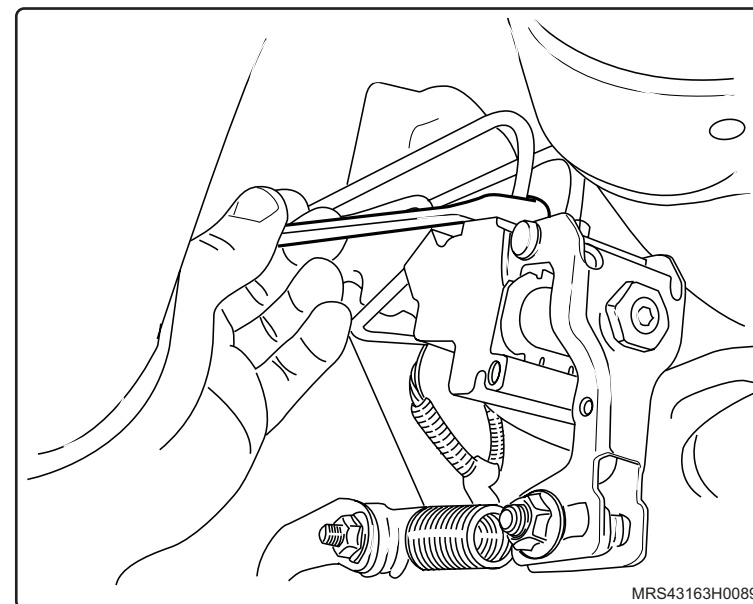
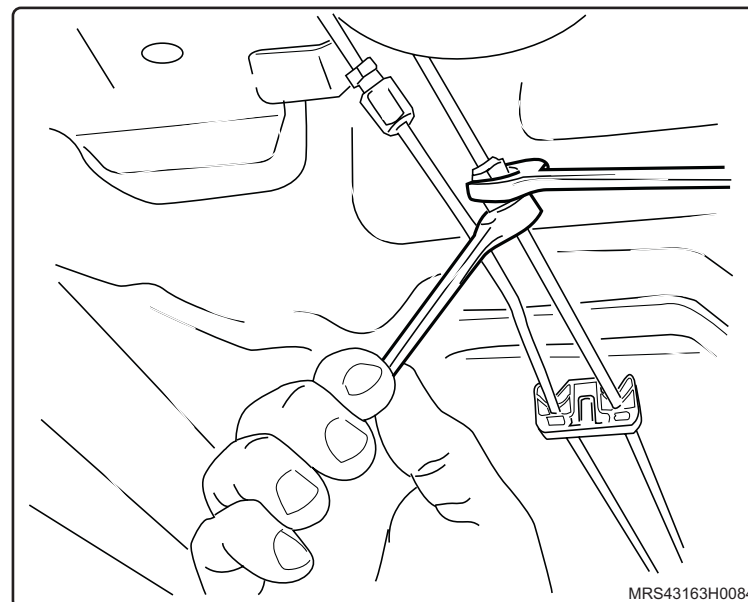
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para recolhimento do fluido de freio.

Remova ou Desconecte

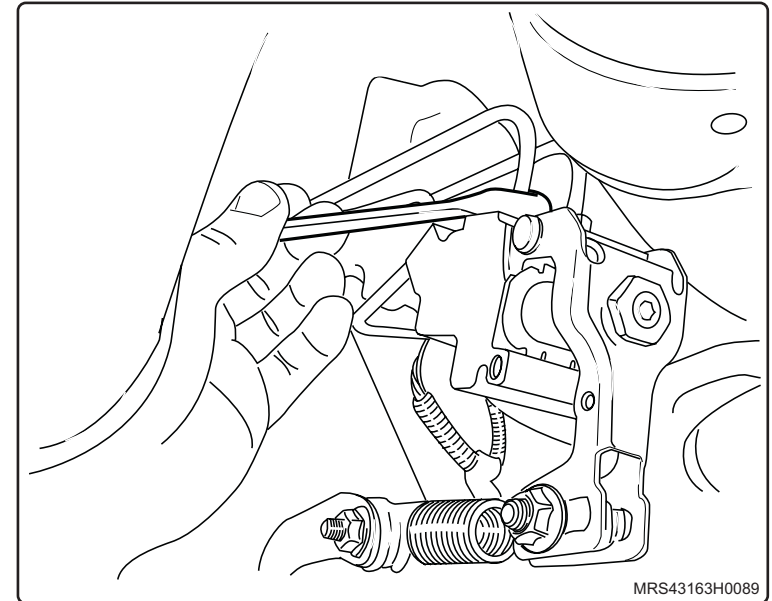
1. As rodas do veículo.
2. As conexões dos tubos centrais do sistema de freios, junto ao tubo ligado à válvula proporcional, utilizando duas chaves (uma para a travar a contraporca e a outra para a soltura).
3. As conexões dos tubos centrais de freio, ligadas aos tubos de freio, utilizando chave apropriada.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

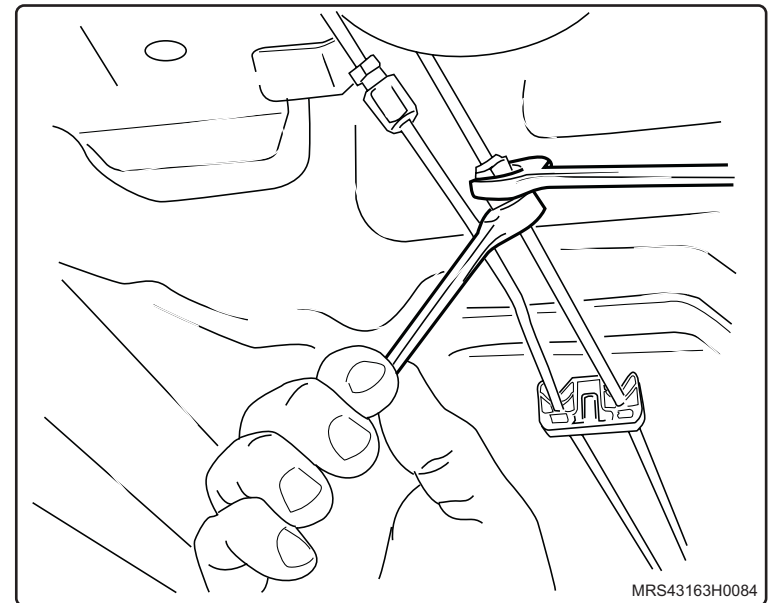
1. As conexões dos tubos centrais de freio, ligadas aos tubos de freio, apertando-as com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).



2. As conexões dos tubos centrais do sistema de freios, junto ao tubo ligado à válvula proporcional, apertando-as com o torque 16 N.m (12 lbf.pé).

↻ Execute

- A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
3. As rodas apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81lbf.pé).



Equipamentos necessários

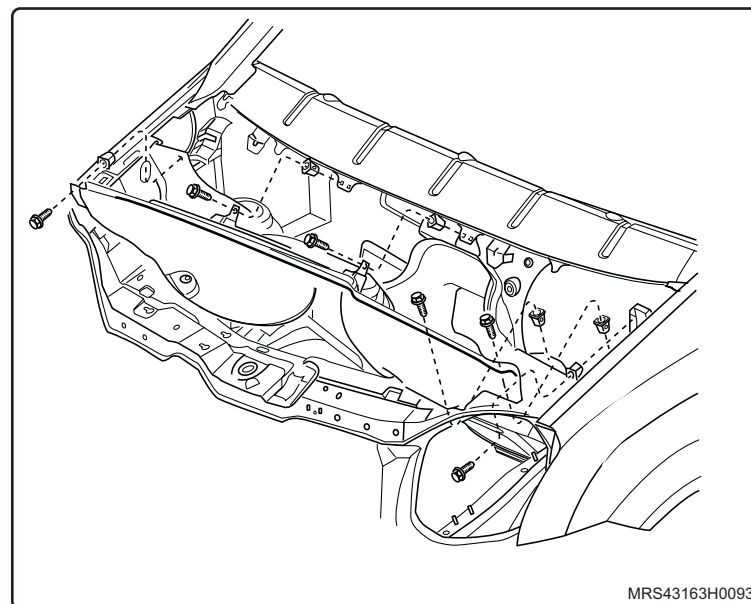
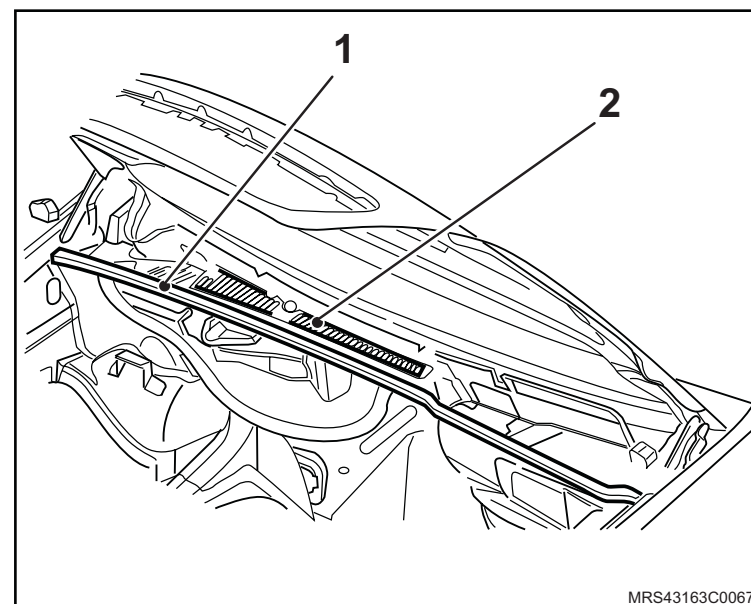
Torquímetro



Remoção

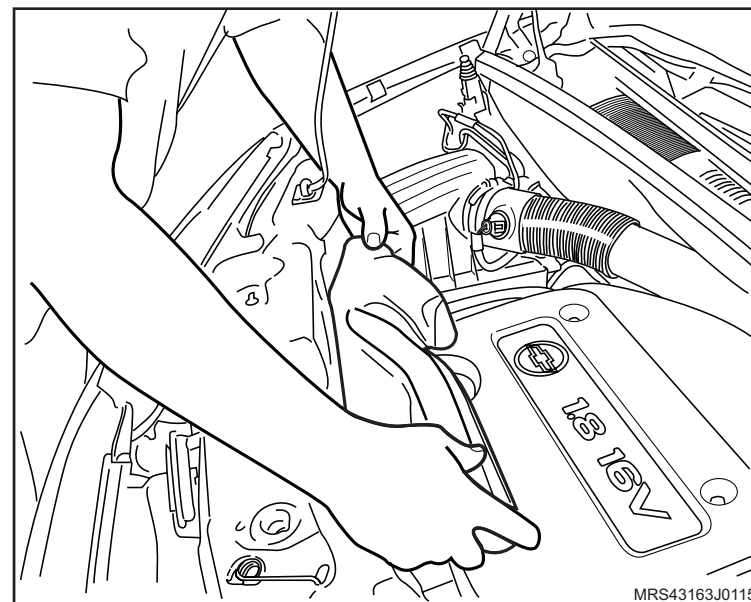
↔ Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A borracha (1) de assentamento do capô.
3. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".

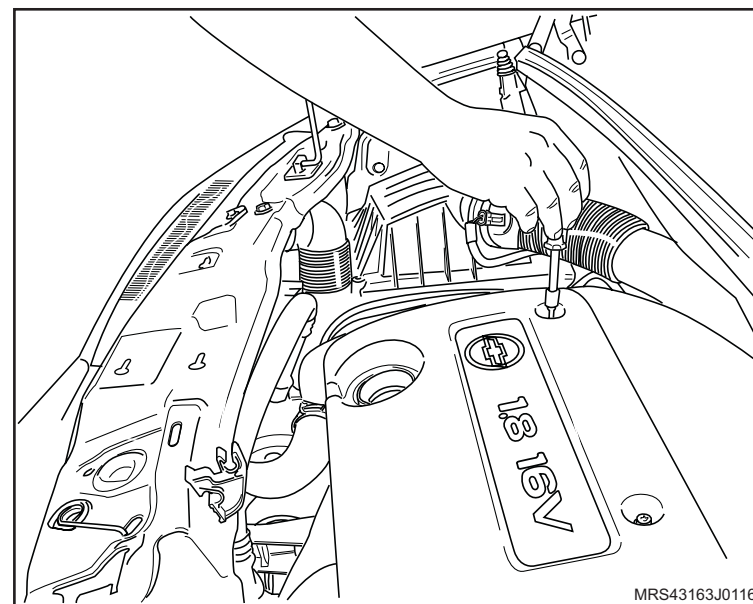


 **Remova ou Desconecte**

5. O ressonador frontal.

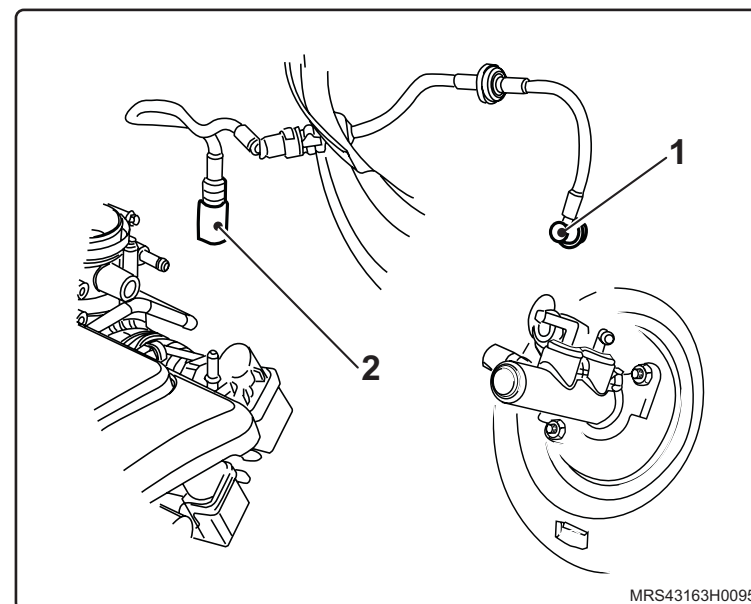


6. A cobertura do motor, soltando seus parafusos de fixação.



 **Remova ou Desconecte**

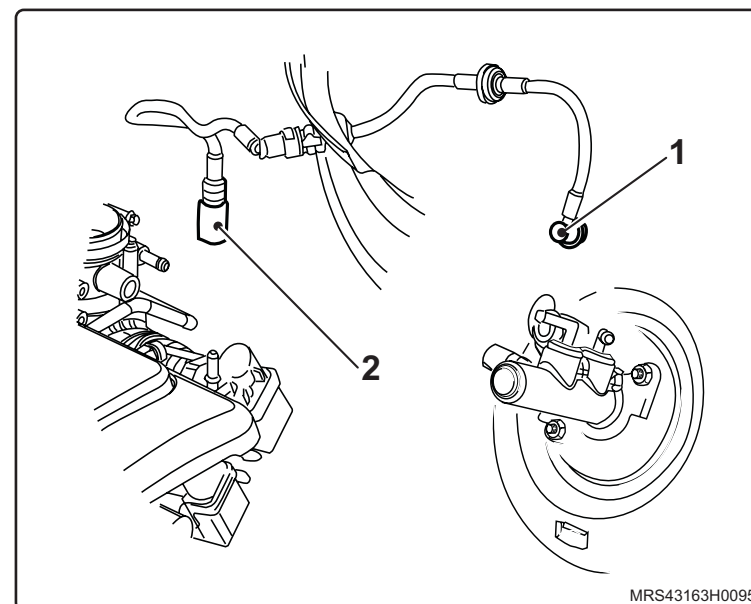
7. O tubo de vácuo, desconectando-o no servo-freio (1) e no coletor de admissão (2).



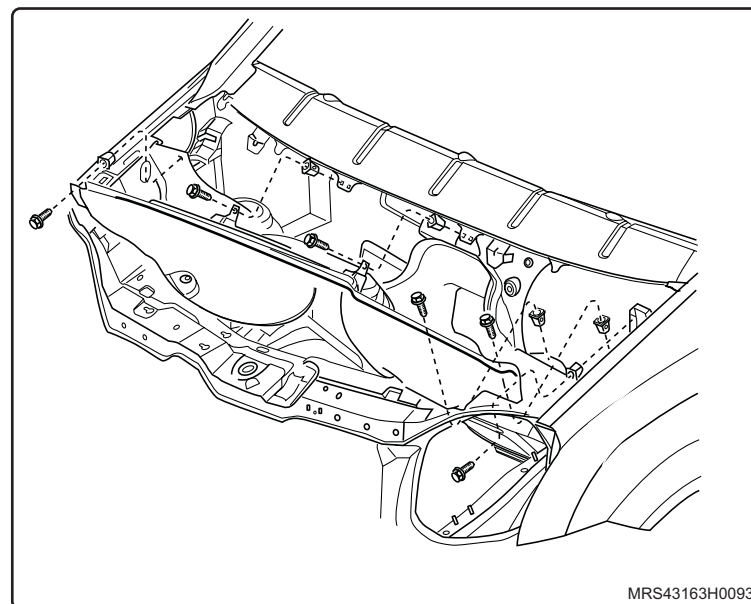
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo de vácuo, conectando-o no servo-freio (1) e no coletor de admissão (2).



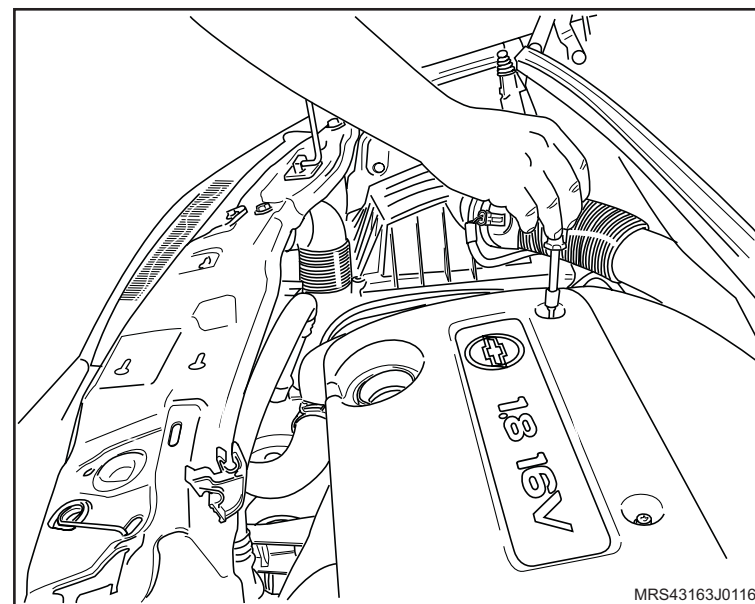
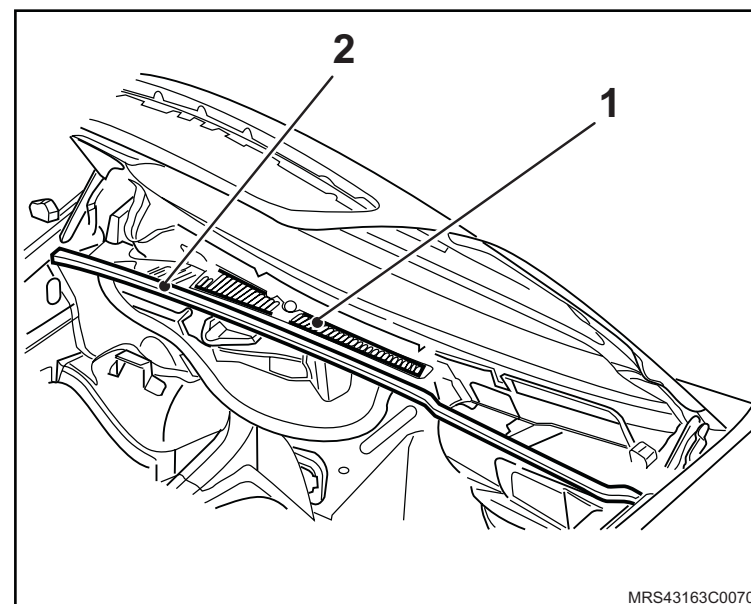
2. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Instale ou Conecte

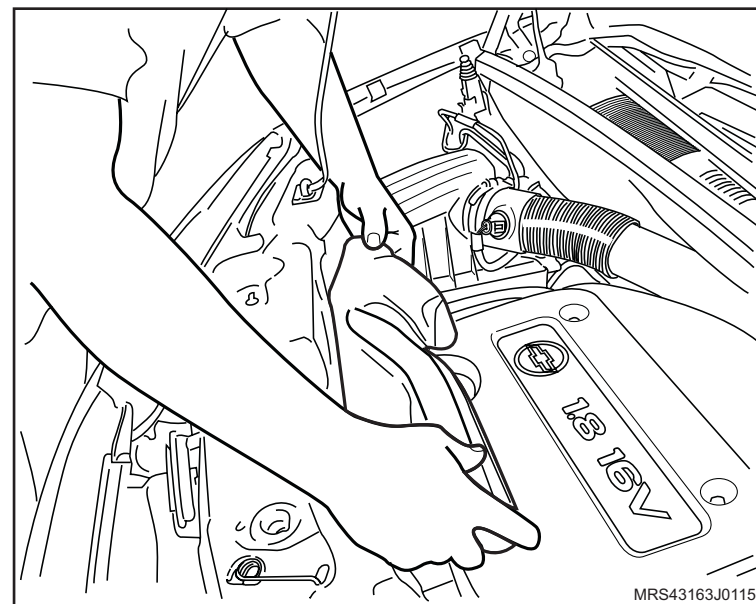
3. O defletor de água (1), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. A borracha (2) de assentamento do capô.
5. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

6. A cobertura do motor, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

7. O ressonador frontal.



Equipamentos necessários

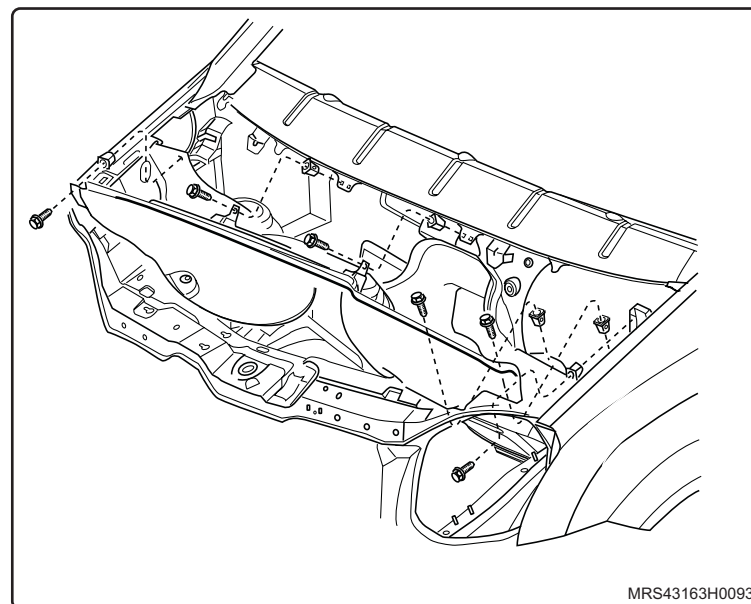
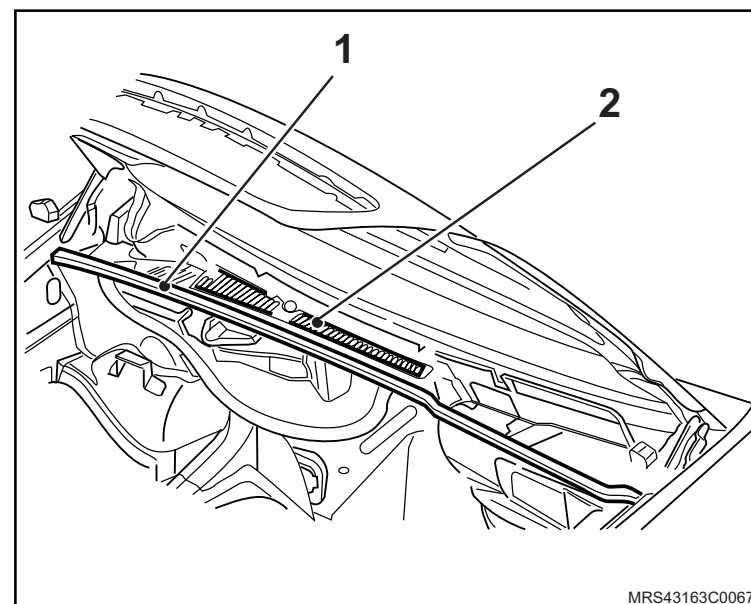
Torquímetro



Remoção

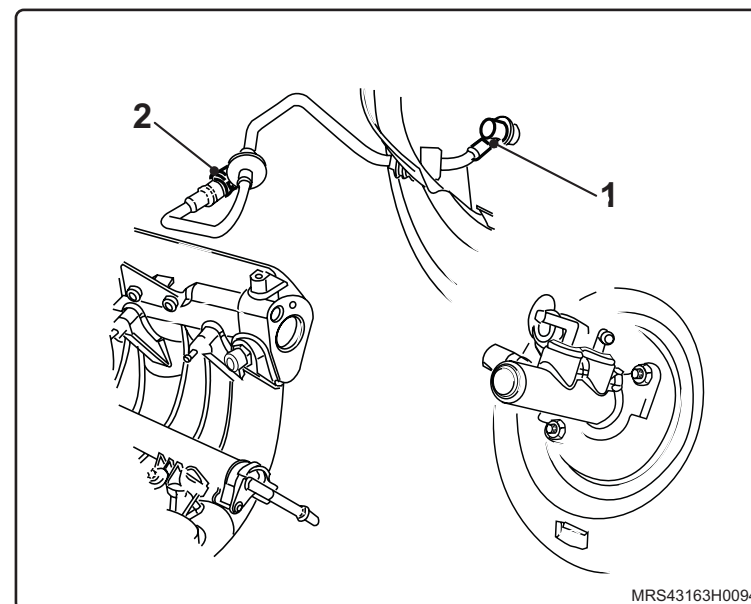
↔ Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A borracha (1) de assentamento do capô.
3. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

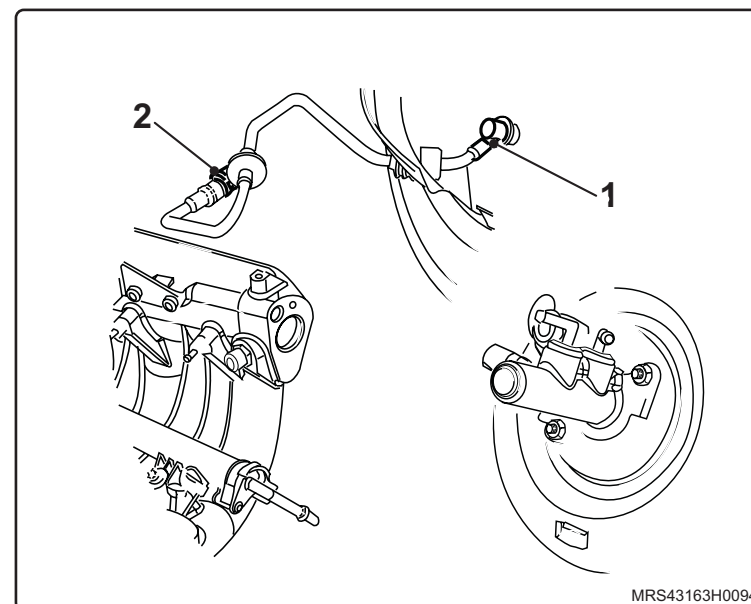
5. O tubo de vácuo, desconectando-o no servo-freio (1) e no coletor de admissão (2).



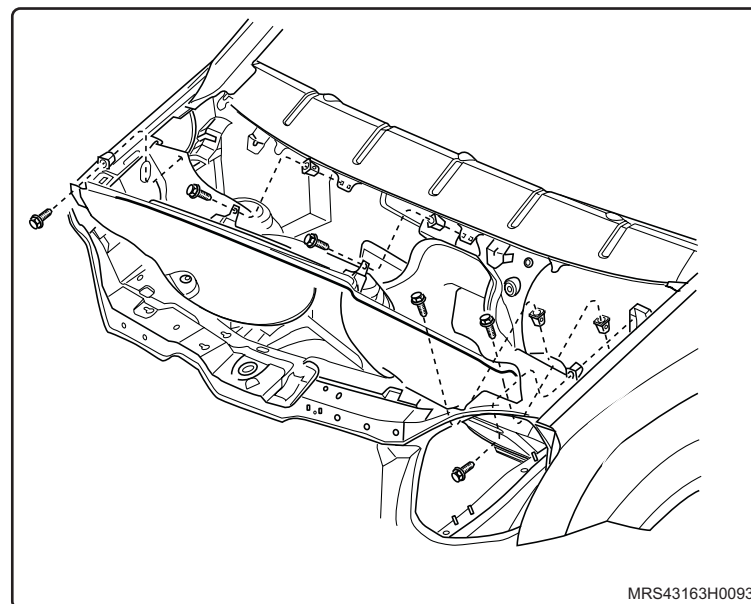
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo de vácuo, conectando-o no servo-freio (1) e no coletor de admissão (2).

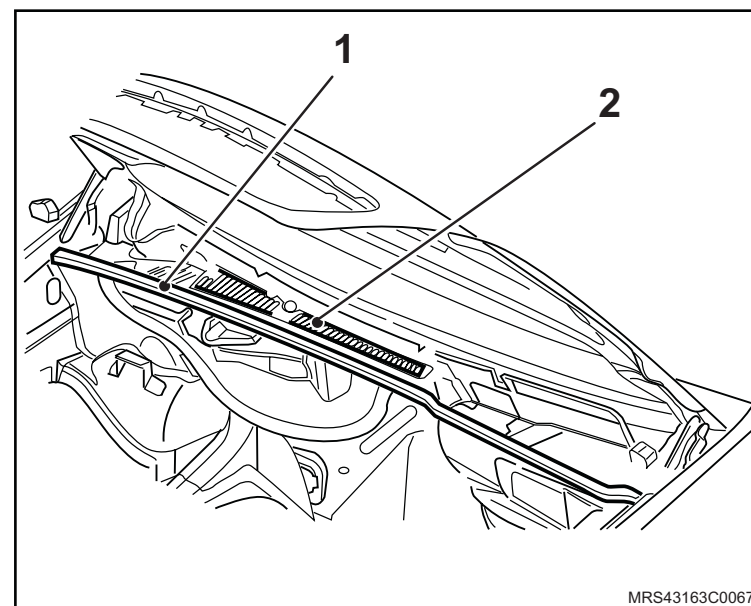


2. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Instale ou Conecte

3. O defletor de água (1), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. A borracha (2) de assentamento do capo.
5. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Chave para conexão de freio

Ferramenta Especial

X-0205948 Dispositivo de Regulagem da Válvula Proporcionaladora Sensível a Carga



Remoção



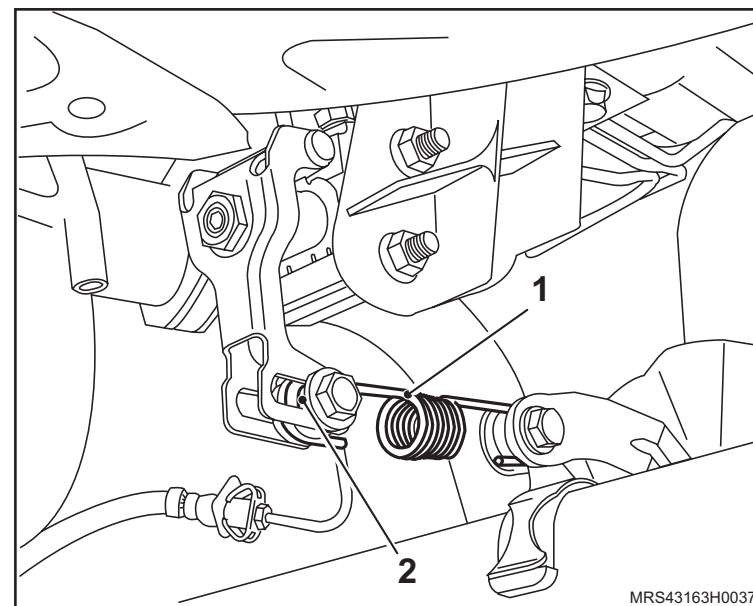
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

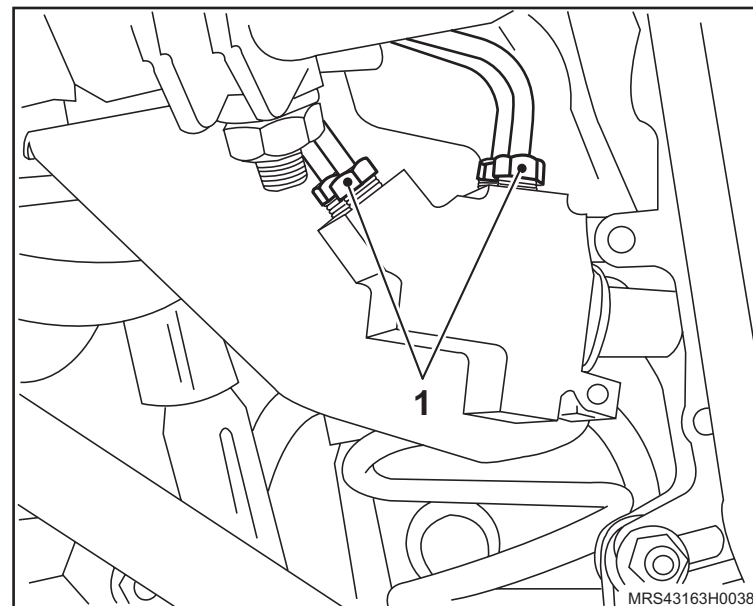


Remova ou Desconecte

1. A mola tensionadora (1) da bucha (2).

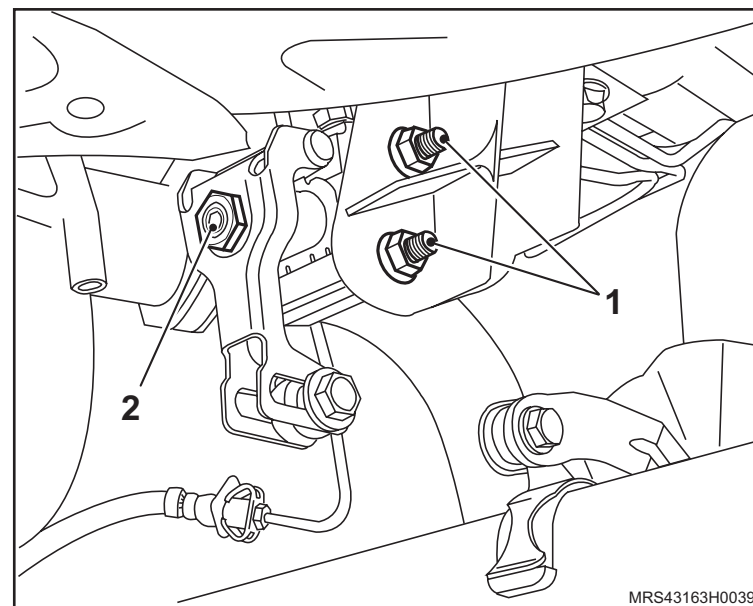


2. As conexões (1) do sistema de freios.



↔ Remova ou Desconecte

3. As porcas de fixação (1) da válvula proporcionaladora (2).
4. A válvula proporcionaladora sensível a carga.



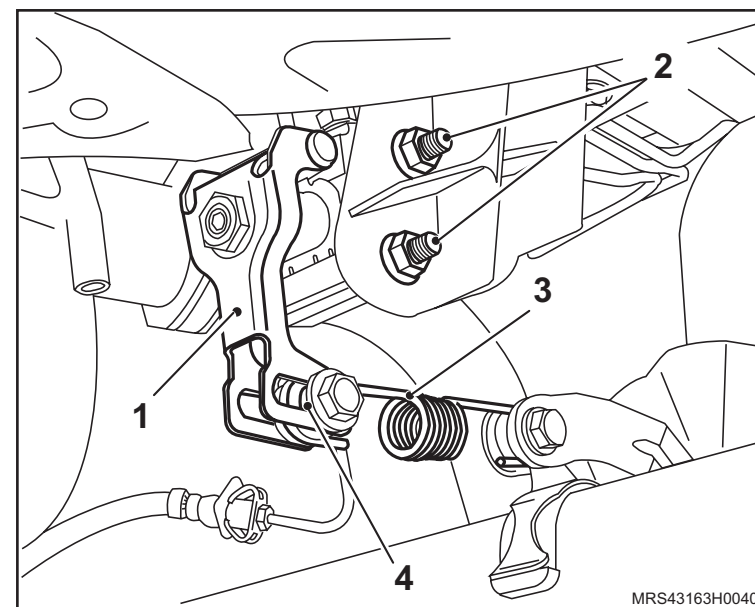
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A válvula proporcionaladora sensível a carga (1), apertando suas porcas de fixação (2) com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).
2. As conexões de freio, apertando-as com o torque de 16 N.m (12 lbf.pé).
3. A mola tensionadora (3) do acionamento da válvula (1), na bucha (4).

↻ Execute

- a. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- b. O ajuste da mola tensionadora com a Ferramenta Especial **X-0205948**.



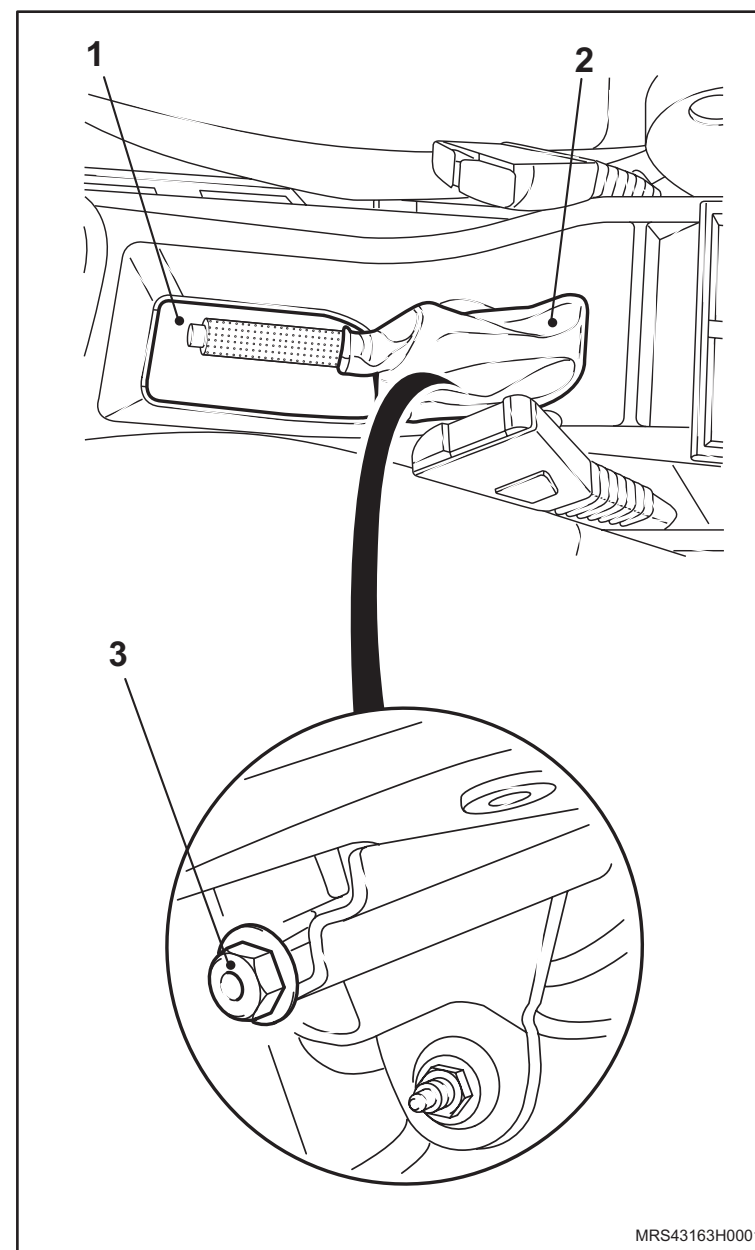
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) do freio de estacionamento.

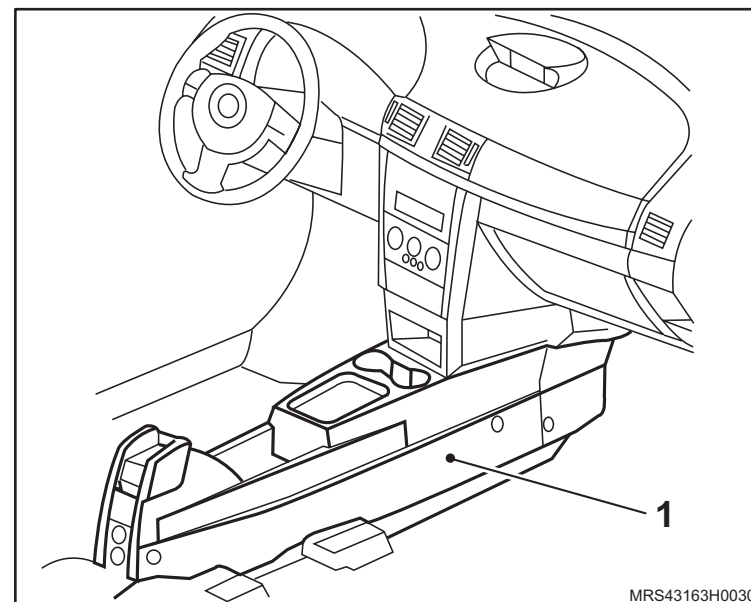
↻ Execute

- O afrouxamento do cabo do freio de estacionamento, através da porca (3) de ajuste.

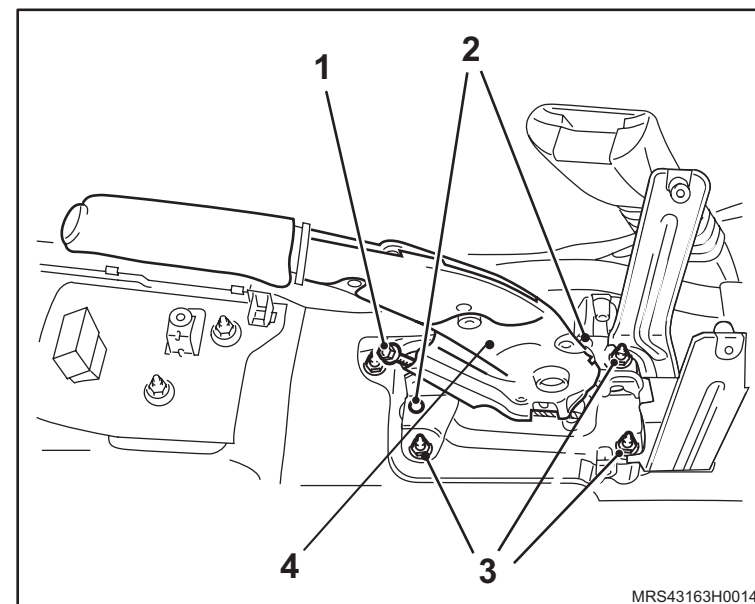


↔ Remova ou Desconecte

3. O console (1) central, consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O interruptor do indicador do freio de estacionamento, consulte "[Interruptor da luz de freio de estacionamento - remover, recolocar ou substituir](#)".



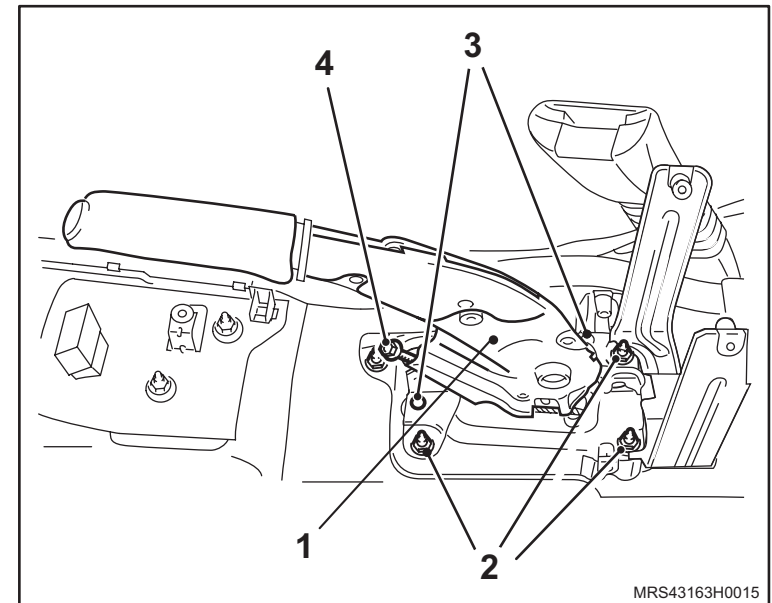
5. A porca (1) de ajuste.
6. As travas plásticas (2).
7. As porcas (3) de fixação da alavanca do freio de estacionamento.
8. A alavanca de freio (4).



Instalação

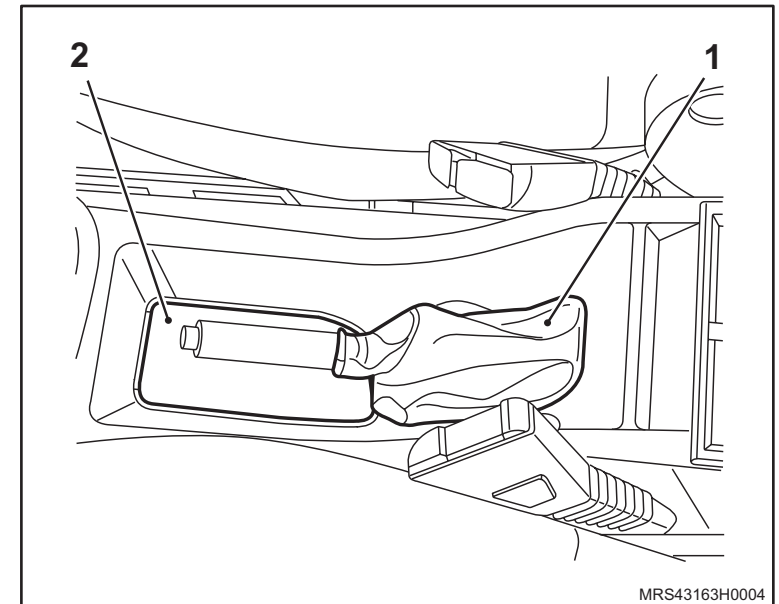
↔ Instale ou Conecte

1. A alavanca de freio de estacionamento (1).
2. As novas porcas (2) de fixação com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).
3. As travas plásticas (3).
4. O interruptor do indicador do freio de estacionamento.
5. O console central, consulte "Console central - remover, recolocar ou substituir".
6. A porca (4) de ajuste de freio, sem apertá-la.



↻ Execute

- O ajuste o freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".
7. O guarda-pó (1) do freio de estacionamento.
 8. A tampa (2) do console central.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



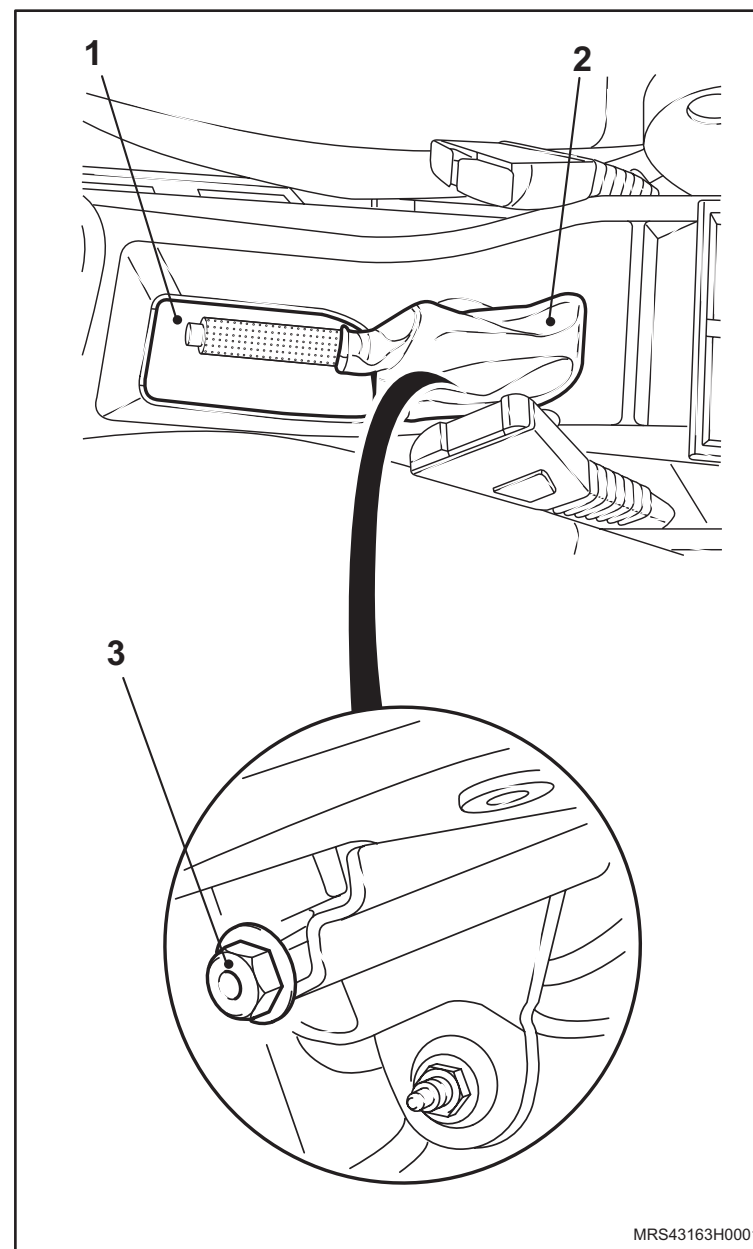
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

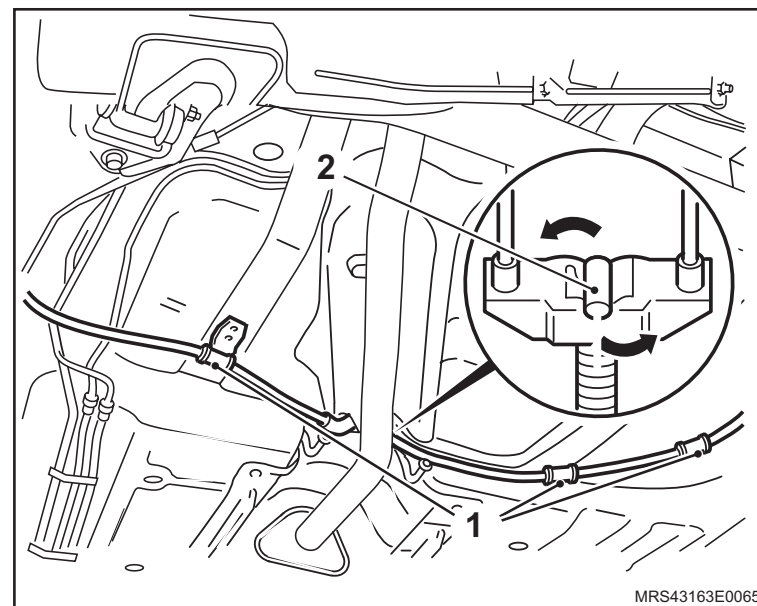
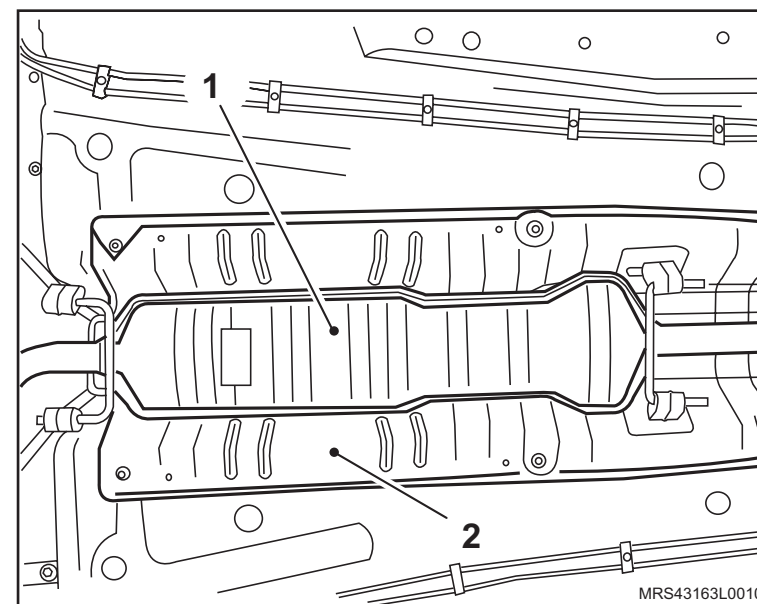
Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pé (2) do freio de estacionamento.
3. A porca (3) de ajuste do freio de estacionamento.
4. As rodas traseiras.



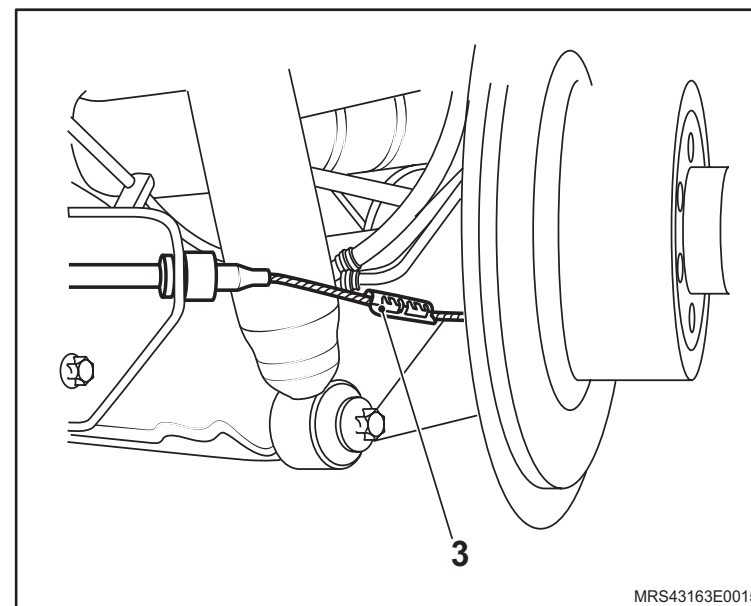
↔ Remova ou Desconecte

5. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 6. O abafador traseiro.
 7. O conjunto tubo do escapamento (1), consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
 8. O defletor de calor (2), consulte "[Defletor de Calor do Escapamento \(X14YFH\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)", "[Defletor de Calor do Escapamento \(N14YFH\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)", "[Defletor de Calor do Escapamento \(N18XFH\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)", "[Defletor de Calor do Escapamento \(X18XF\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)".
9. O cabo do freio de estacionamento da seguinte maneira:
- a. Solte-o do suporte no assoalho (1) e tanque de combustível.
 - b. Gire o cabo (2) do freio de estacionamento dianteiro a 90° graus.



 **Remova ou Desconecte**

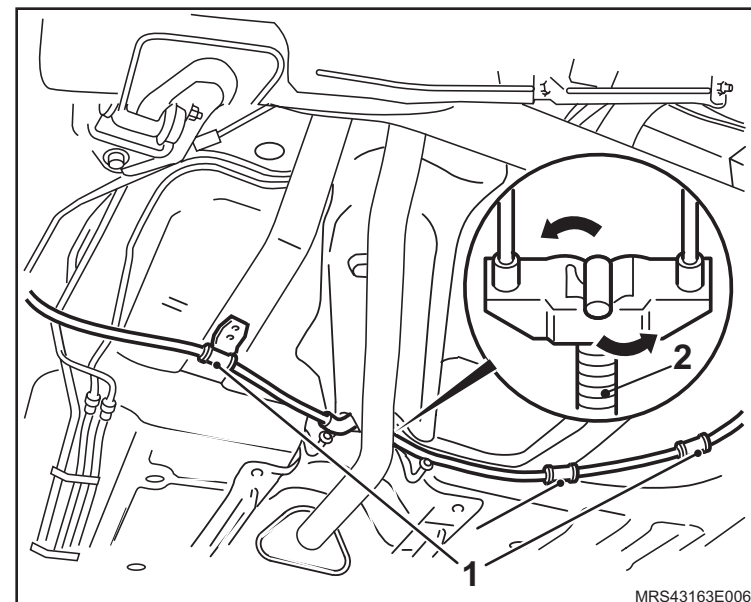
- c. Solte-o do conector (3) de união com os cabos de acionamento dos freios de estacionamento e dos suportes do eixo traseiro.



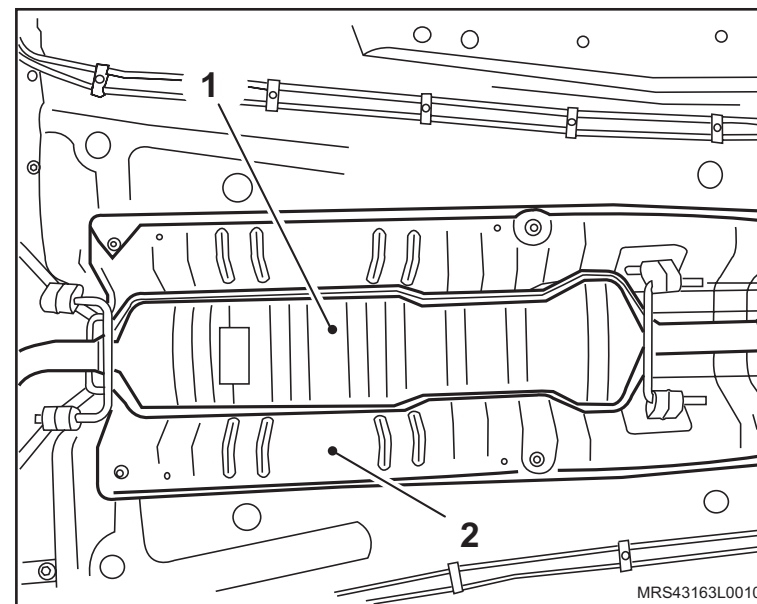
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo do freio central no novo conector de união com os cabos acionamento do freio estacionamento e dos suportes do eixo traseiro.
2. O cabo do freio estacionamento central nos suportes (1) do assoalho e tanque de combustível.
3. O cabo (2) freio de estacionamento dianteiro no compensador, girando a 90° graus.



4. O defletor (2) de calor, consulte "[Defletor de Calor do Escapamento \(X14YFH\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)", "[Defletor de Calor do Escapamento \(N14YFH\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)", "[Defletor de Calor do Escapamento \(N18XFH\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)", "[Defletor de Calor do Escapamento \(X18XF\) – Remover, Recolocar ou Substituir](#)".
5. O conjunto tubo (1) do escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

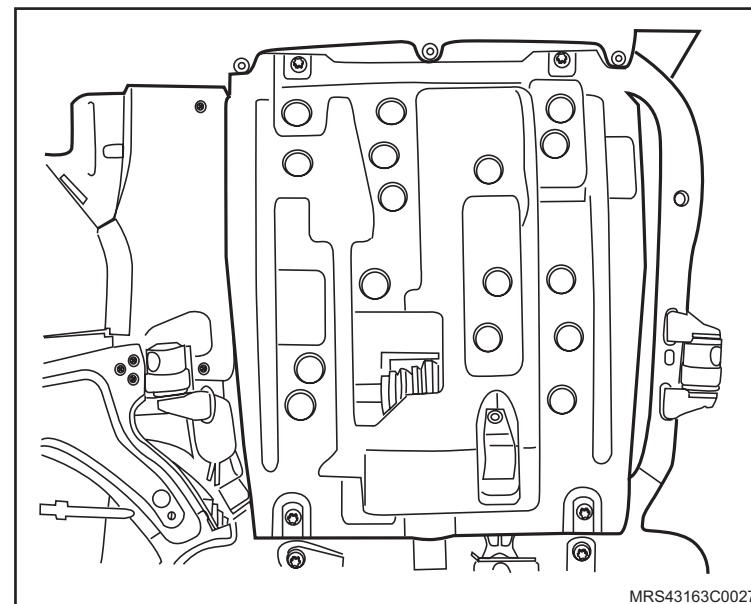


 **Instale ou Conecte**

6. O abafador traseiro, apertando o parafuso da sua braçadeira com 30 N.m (22,1 lbf.pé).
7. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- O ajuste o freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".
8. O guarda-pó do freio de estacionamento.
 9. A tampa do console central.
 10. As rodas traseiras, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



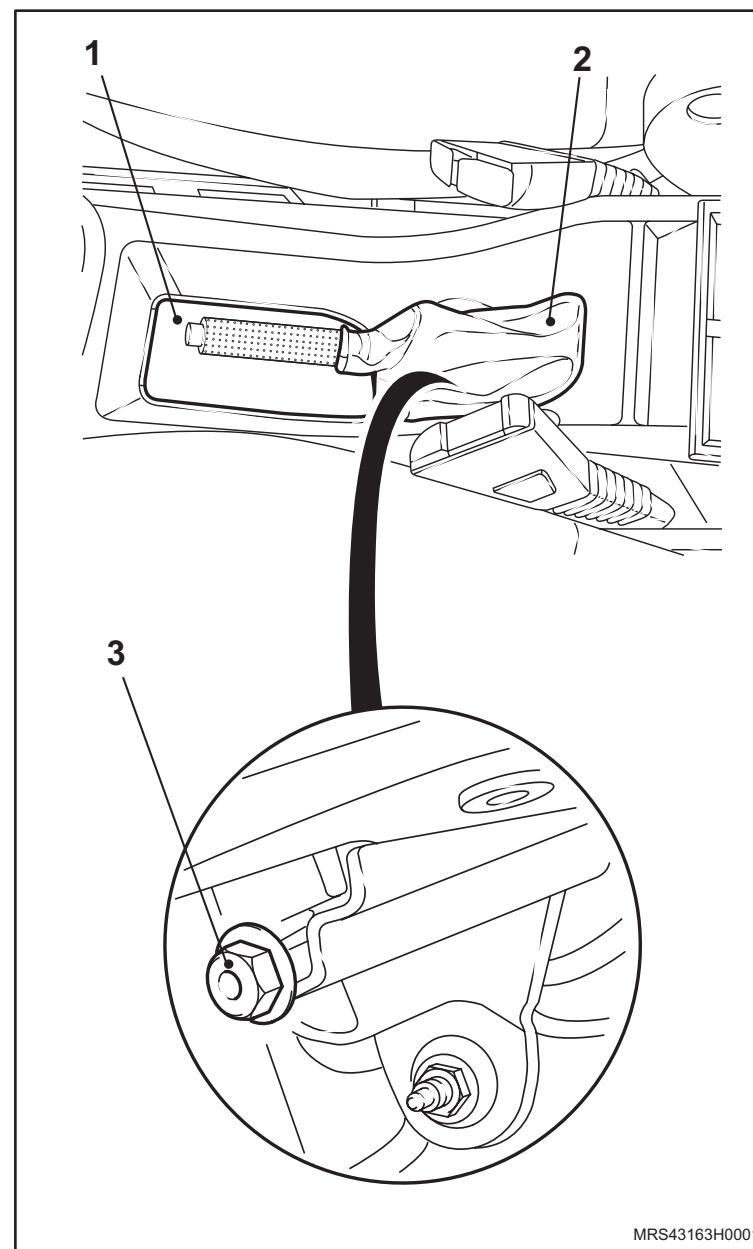
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) do freio de estacionamento.

↻ Execute

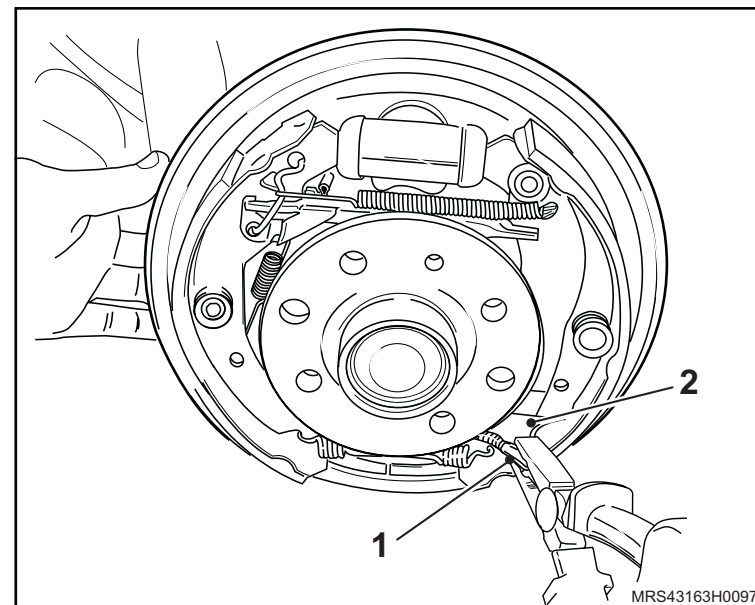
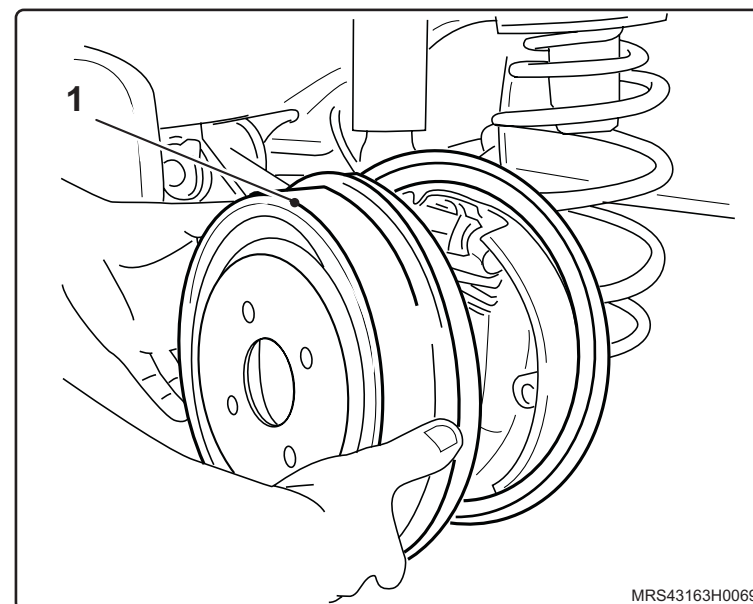
- O afrouxamento do cabo do freio de estacionamento, através da porca (3) de ajuste.



MRS43163H0001

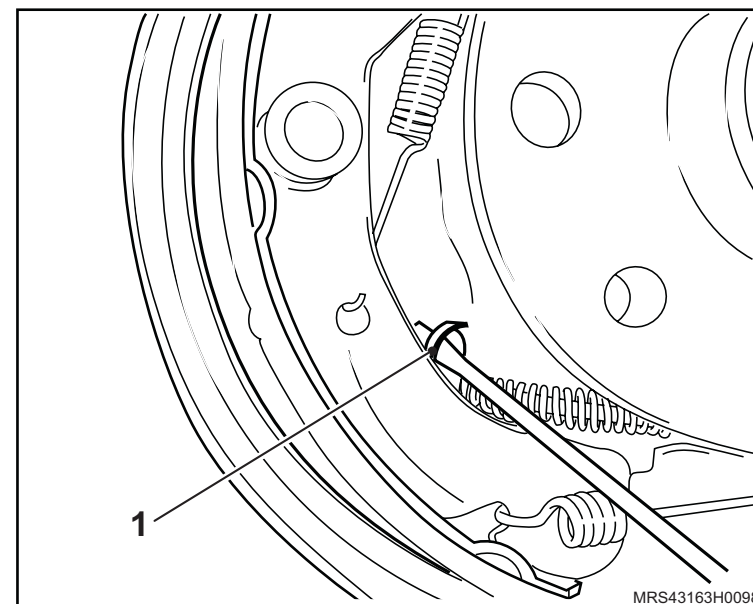
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- 3. A roda traseira.
- 4. O tambor (1) de freio, consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
- 5. A extremidade (1) do cabo que vai fixada a haste (2) de acionamento da sapata de freio.

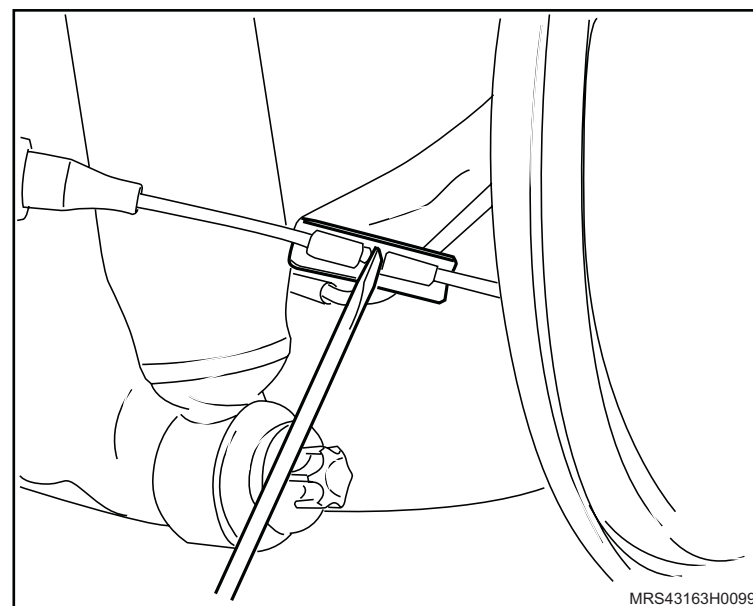


↔ Remova ou Desconecte

6. A trava (1) da bucha de passagem do cabo do freio de estacionamento, com o auxílio de uma chave de fenda.



7. A extremidade do cabo do freio de estacionamento ligada ao cabo central, utilizando um alicate universal e uma chave de fenda.



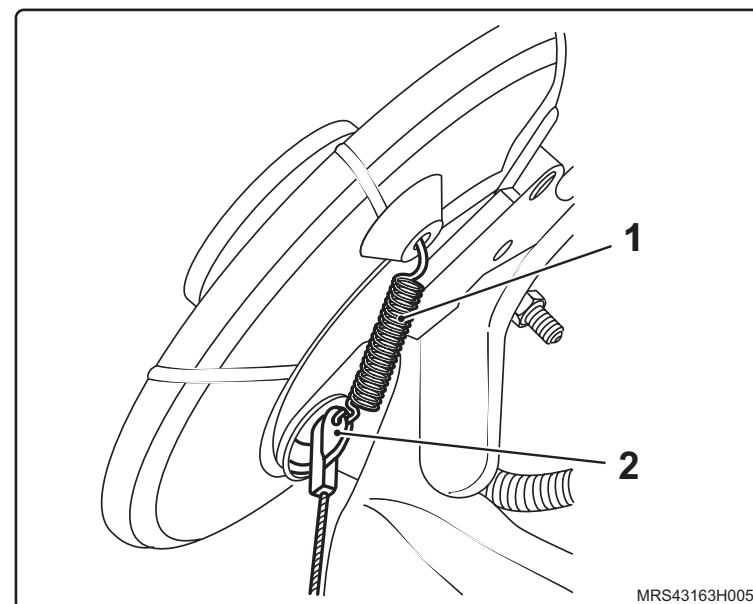
 **Remova ou Desconecte**

 **Informação**

- Nos veículos equipados com freios a disco na traseira, proceda da seguinte maneira:
 - a. Remova a mola (1) de retorno do liame de acionamento do freio de estacionamento.
 - b. Remova a extremidade do cabo ligada ao liame (2) de acionamento do freio de estacionamento.

 **Execute**

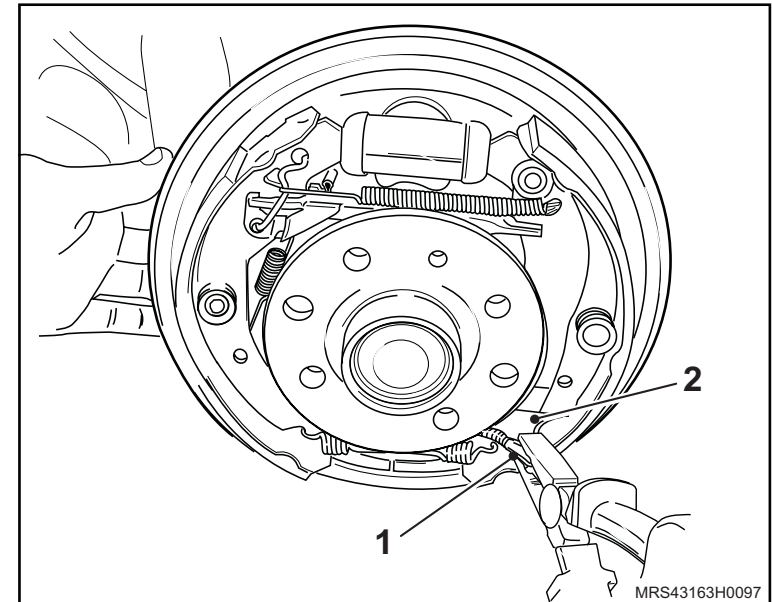
- A limpeza de todas as peças envolvidas na operação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

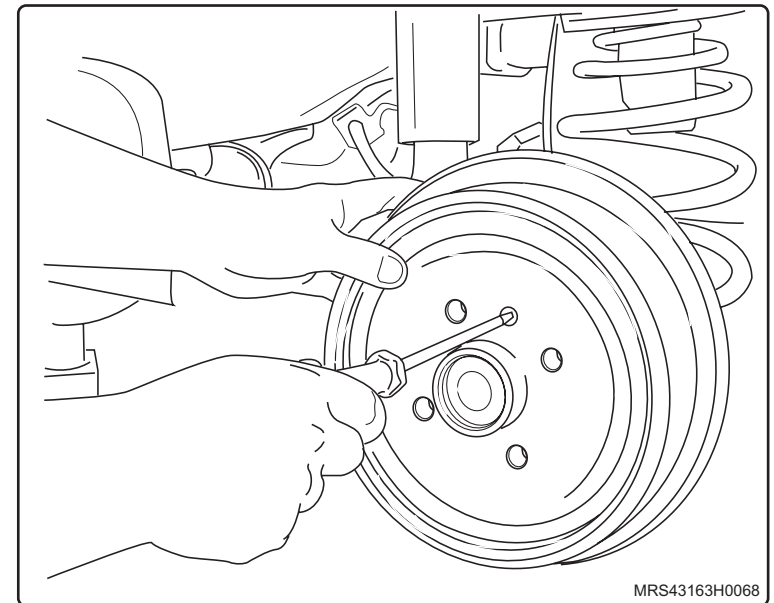
1. O cabo do freio de estacionamento, encaixando sua bucha de passagem no prato.
2. A trava da bucha de passagem.
3. A extremidade (1) do cabo na haste (2) da sapata de freio, com o auxílio de um alicate universal.



4. O tambor de freio, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé), consulte "[Tambor de freio - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A roda traseira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

↻ Execute

- O ajuste do freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Informação

– Este procedimento é válido para veículos com freio a disco ou a tambor, na traseira.

Atenção

– Recomenda-se, para esta operação, a utilização do elevador para remoção das rodas traseiras e regulagem do freio de estacionamento.

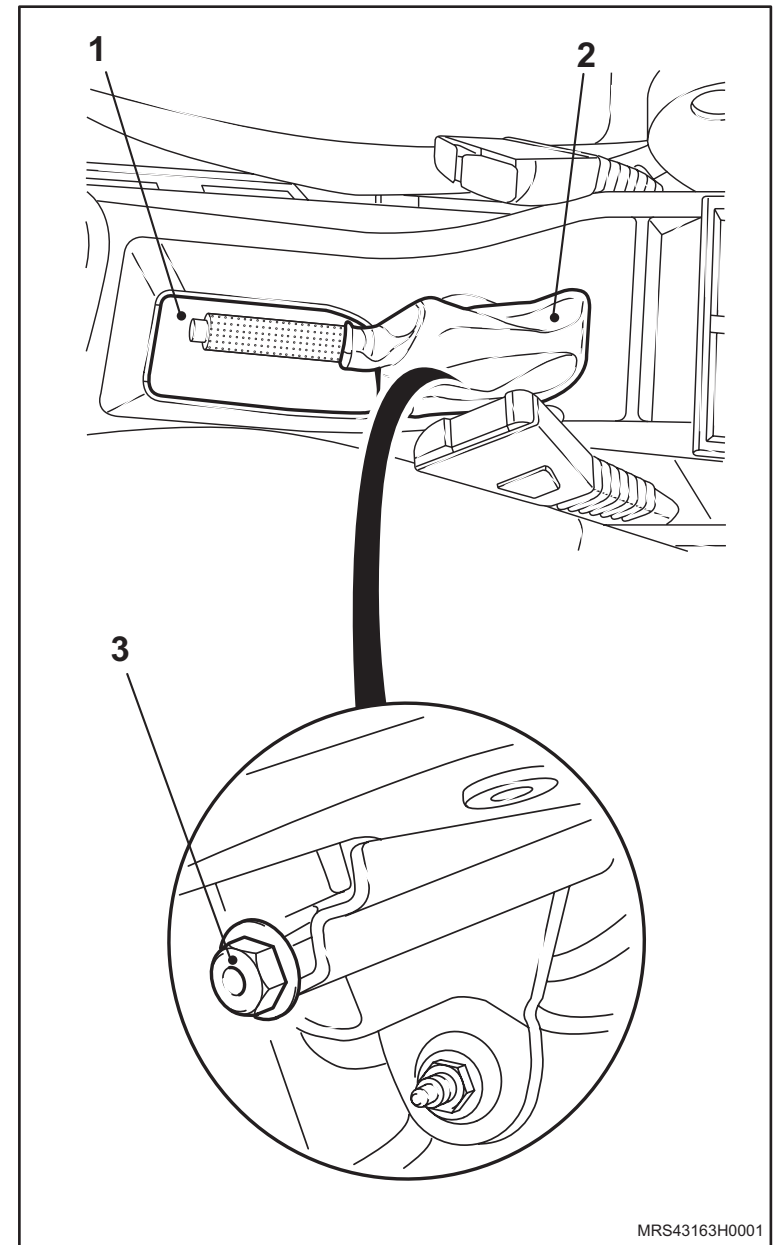


 **Remova ou Desconecte**

1. A tampa do console central (1).
2. A coifa da alavanca do freio de estacionamento (2), deslocando-a para cima.

 **Execute**

- a. A liberação dos parafusos de fixação das rodas traseiras, sem removê-los.
- b. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- c. A liberação total da porca de ajuste do freio de estacionamento (3), utilizando um soquete longo universal de 10 mm.
- d. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

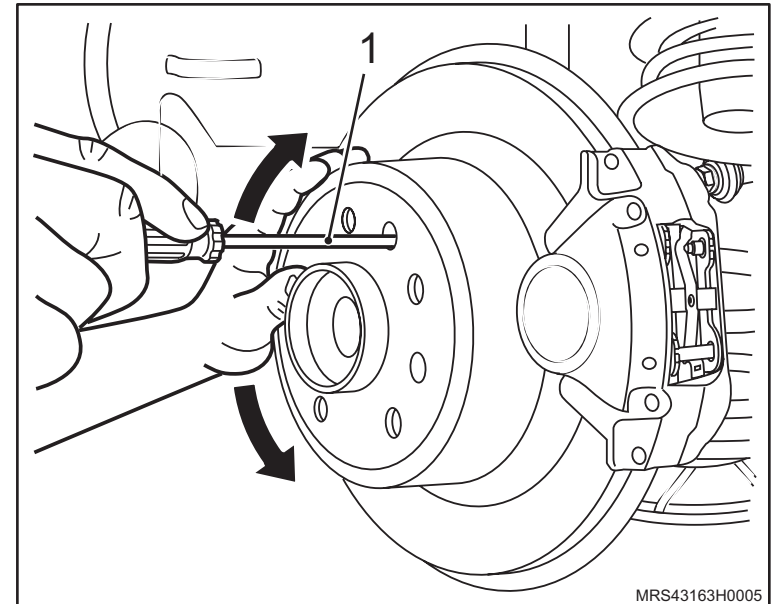


MRS43163H0001

↔ Remova ou Desconecte

🔑 Ajuste

- O freio de estacionamento, da seguinte maneira:
 - a. Insira uma chave de fenda (1), em um dos furos existentes no disco de freio ou no espelho do tambor.
 - b. Gire o regulador dentado do disco ou tambor de freio (para cima no lado esquerdo, e para baixo, no lado direito) até que não seja mais possível movimentar o disco ou o tambor com esforço manual.
 - c. Retorne 3 dentes dos reguladores dentados, girando-os com a chave de fenda nos sentidos inversos aos indicados na operação "b", para realizar a ajustagem em ambos os lados.
 - d. Movimente o disco ou o tambor de freio manualmente e verifique se ele está livre. Caso não esteja, retorne mais 1 ou 2 dentes do regulador dentado, como descrito na operação "c".



Instalação

↔ Instale ou Conecte

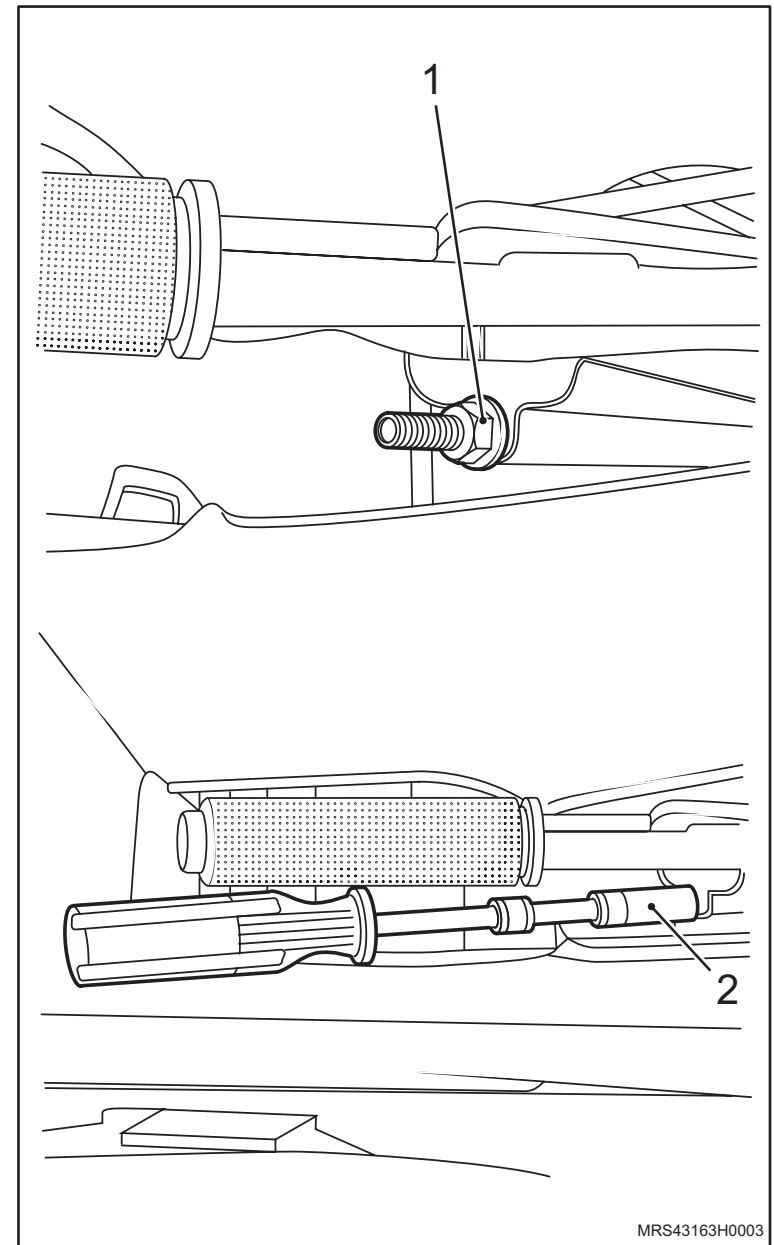
1. As rodas traseiras, apertando os parafusos com 110 N.m (81 lbf.pé).

🔑 Ajuste

- Acione a alavanca 5 vezes até o batente e retorne-a à posição de descanso.
- Puxe a alavanca do freio de estacionamento até o 3º dente de trava.
- Aperte a porca de ajuste (1) da alavanca do freio, utilizando um soquete longo universal de 10mm (2), até prender as rodas, não sendo mais possível movimentá-las com esforço manual.
- Certifique-se de que o efeito da frenagem seja o mesmo em ambas as rodas.
- Solte a alavanca do freio de estacionamento (posição de descanso).

! Atenção

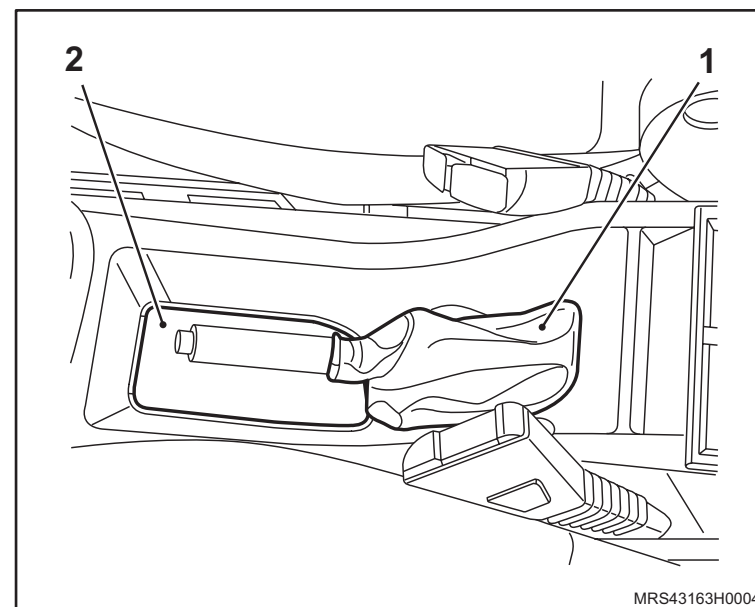
- Movimente as rodas com as mãos para certificar-se que elas estão livres. Caso não estejam, solte um pouco a porca de ajuste da alavanca até que as rodas fiquem livres.



MRS43163H0003

 Instale ou Conecte

2. A tampa do console central (1).
3. A coifa (2) da alavanca do freio de estacionamento, no console central.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



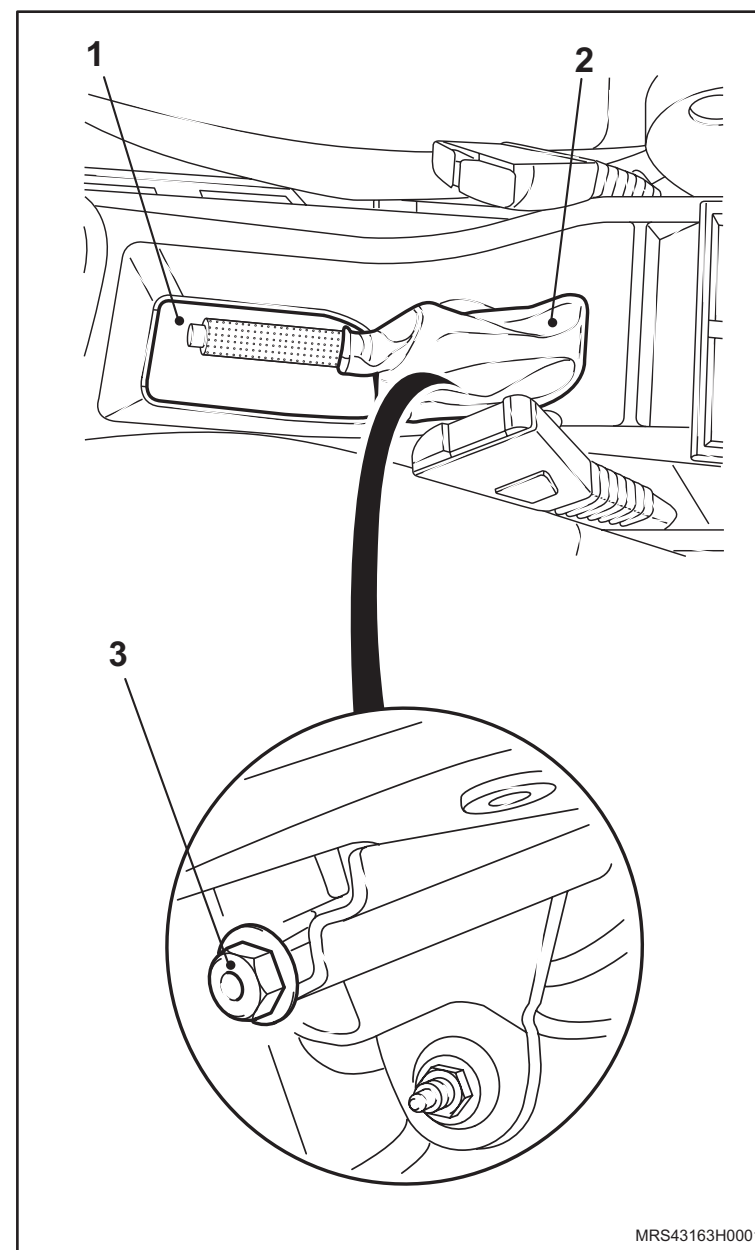
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pó (2) do freio de estacionamento.

↻ Execute

- a. O afrouxamento do cabo do freio de estacionamento, através da porca (3) de ajuste.



MRS43163H0001

↔ Remova ou Desconecte

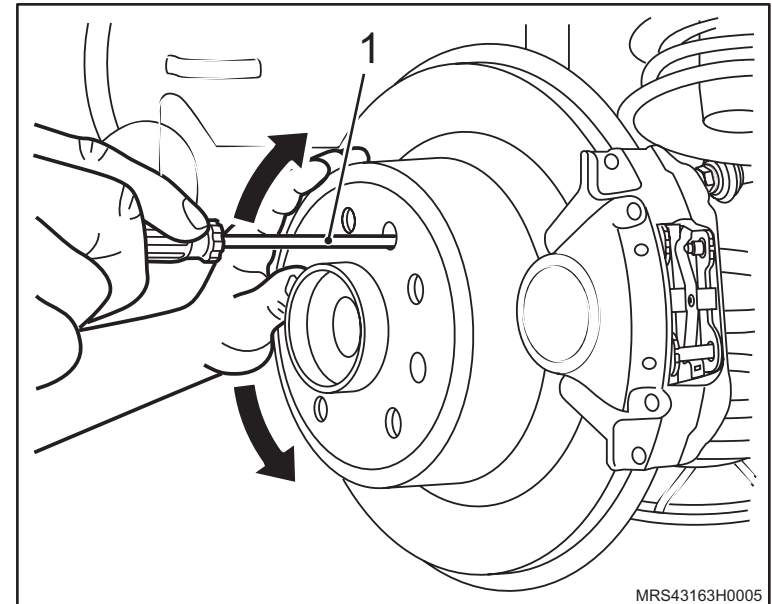
↻ Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

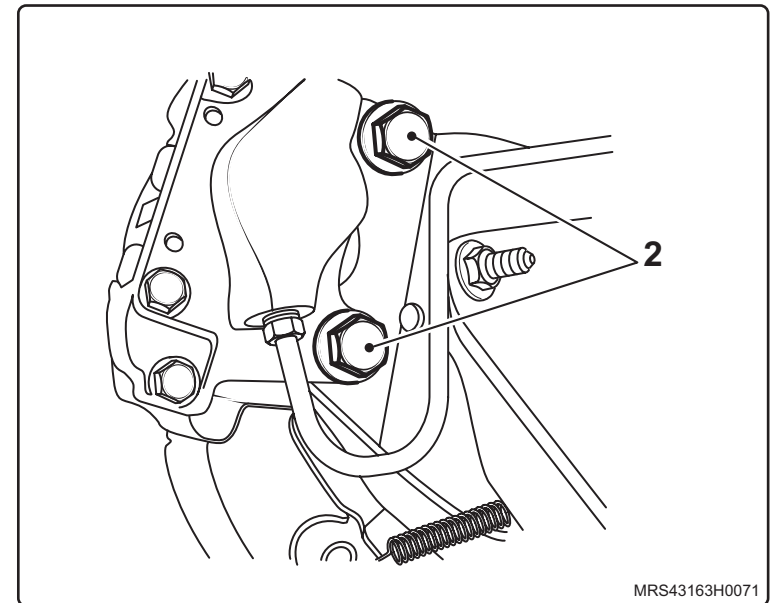
3. As rodas traseiras.

↻ Execute

- O afastamento das sapatas de freio de seu alojamento, utilizando uma chave (1) apropriada no orifício de inspeção.



4. A pinça de freio traseiro, soltando seus parafusos (2) de fixação, consulte ["Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir"](#).

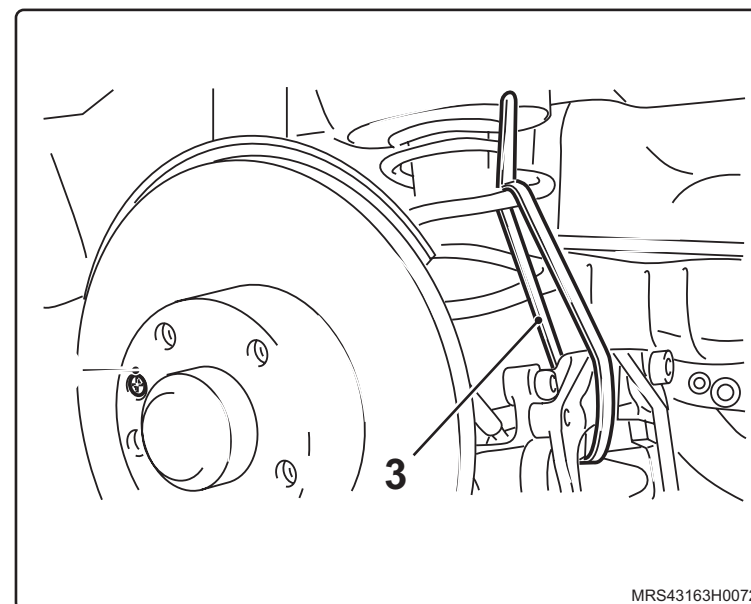


↔ Remova ou Desconecte

! Atenção

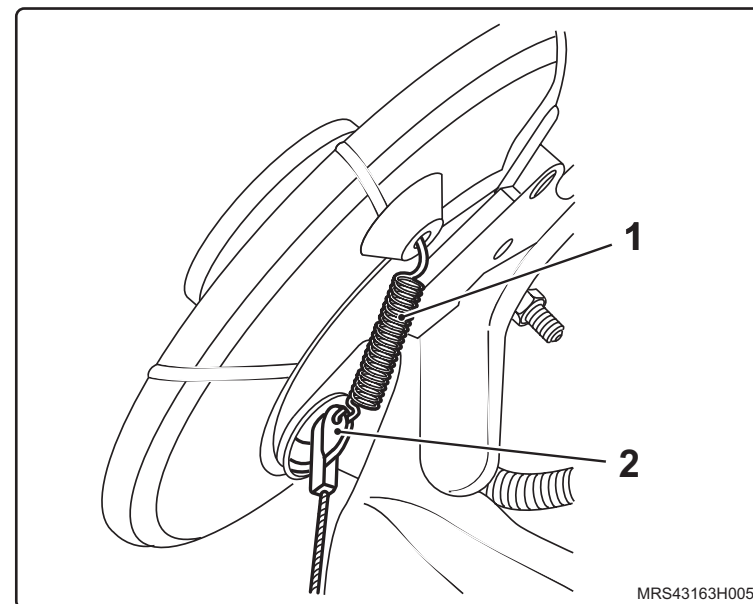
– Fixe a pinça de freio através de uma cinta (3) para evitar que danifique o flexível do freio.

5. O disco de freio traseiro, consulte "[Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163H0072

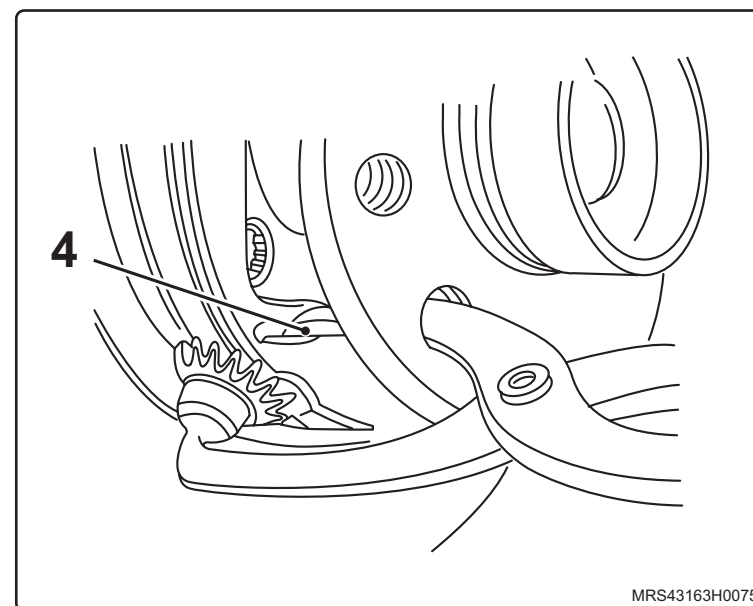
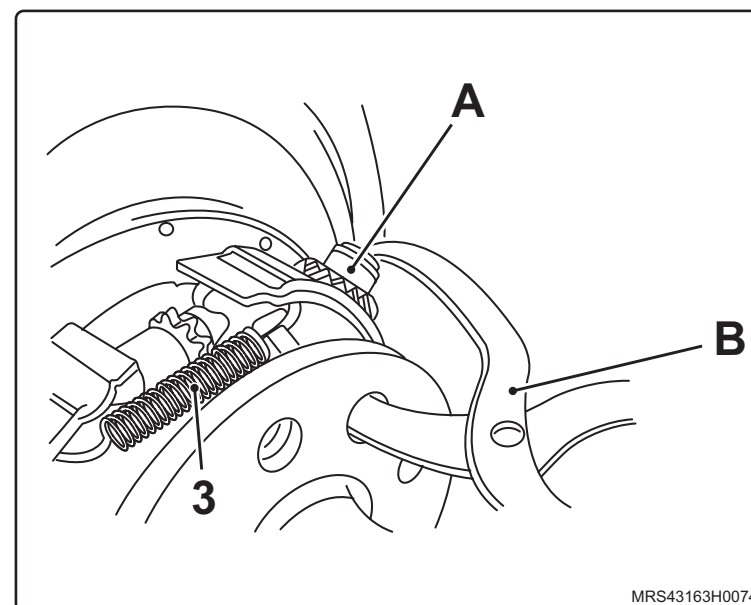
6. A mola (1) de retorno da alavanca (2) de acionamento das sapatas freio de estacionamento.



MRS43163H0053

↔ Remova ou Desconecte

7. A mola superior (3) e inferior (4) de retorno das sapatas de freio, com auxílio de um alicate universal para molas de freio (B) e um calço com garras (A).



↔ Remova ou Desconecte

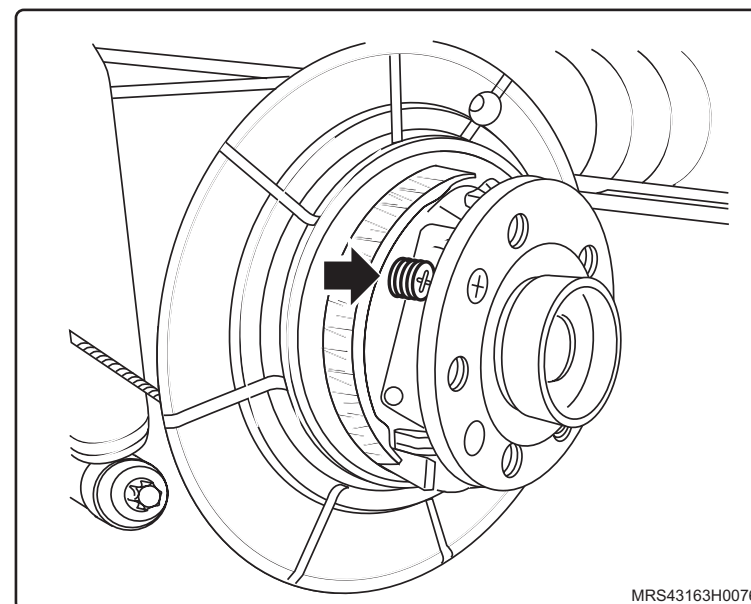
8. As molas de pressão e pinos-âncora das sapatas de freio (seta), com auxílio de um alicate apropriado.
9. As sapatas de freio, regulador dentado e alavanca de acionamento das sapatas do prato de freio.
10. O prato de freio e as demais peças.

👁 Inspeção

- Todas as peças, principalmente as lonas das sapatas e o disco de freio na região de trabalho (tambor).

🔄 Execute

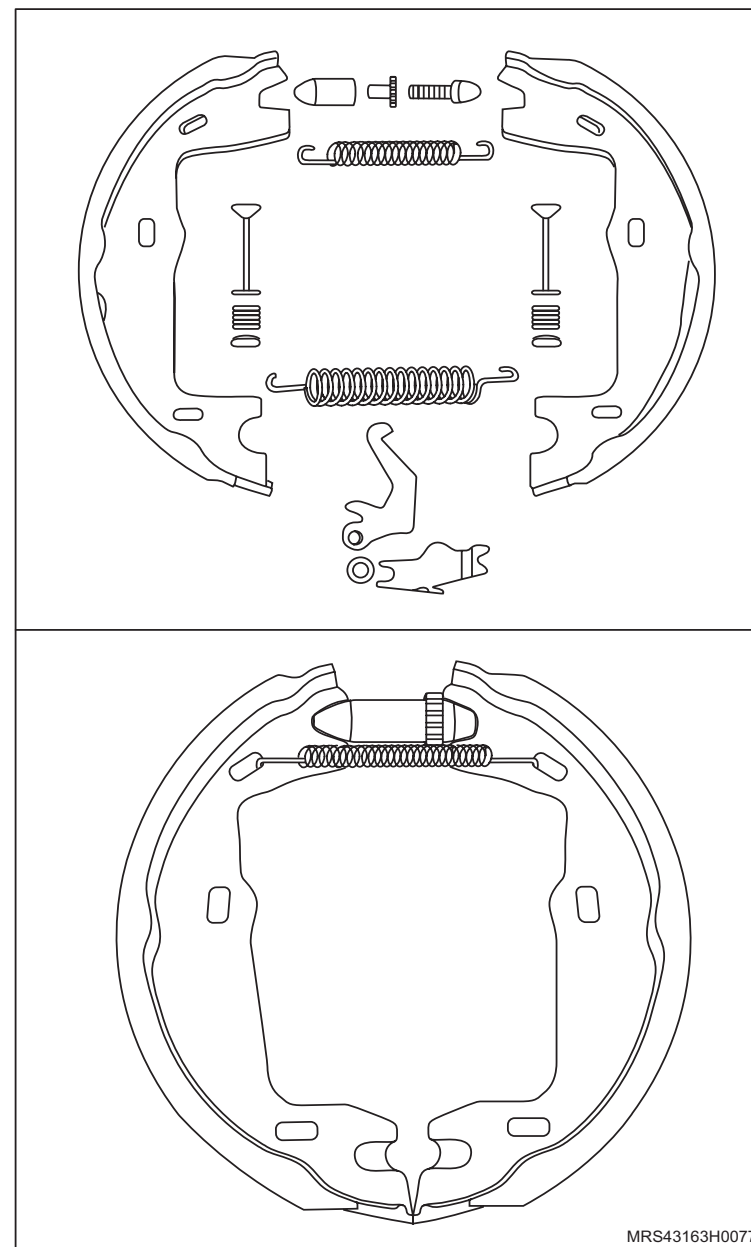
- a. A limpeza das peças removidas.
- b. Todas as peças removidas quanto a trincas, rupturas, deformações e oxidações.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

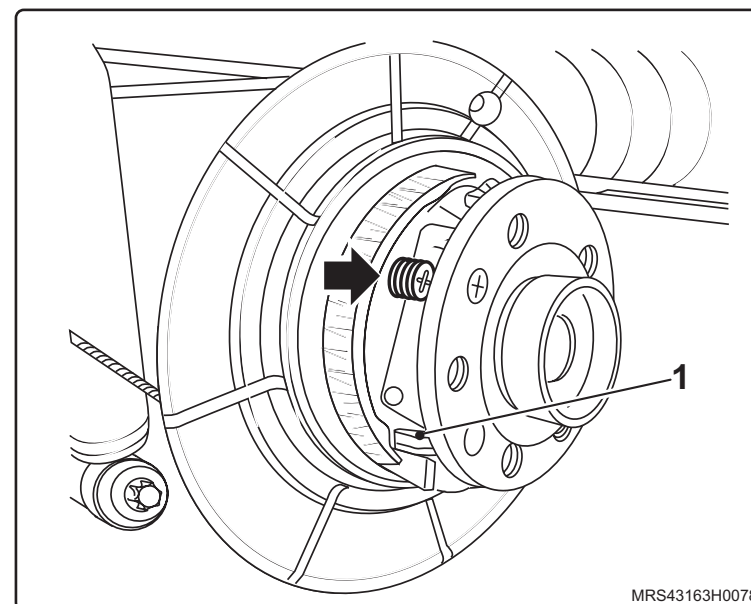
1. As sapatas de freio, da seguinte maneira:
 - a. Monte as sapatas juntamente com o regulador dentado (todo fechado) e a mola superior de retorno das sapatas na bancada.



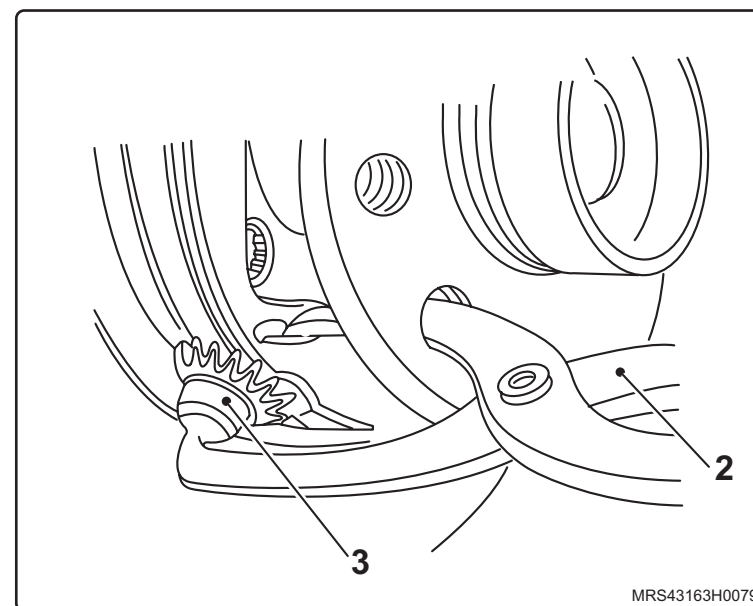
MRS43163H0077

↔ Instale ou Conecte

- b. Posicione as sapatas de freio, juntamente com o regulador dentado e a mola superior no prato de freio.
- c. Posicione a alavanca de acionamento das sapatas (1) no prato de freio e nas sapatas.
- d. Monte os pinos-âncora e molas de pressão (seta) nas sapatas de freio, com auxílio de um alicate universal.

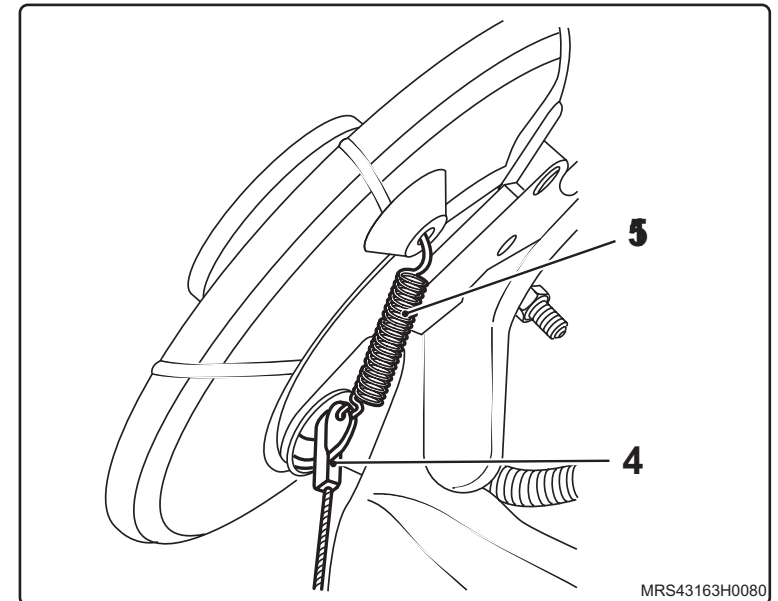


2. A mola inferior de retorno das sapatas, com auxílio de um alicate universal para molas de freio (2) e um calço com garras (3).



 **Instale ou Conecte**

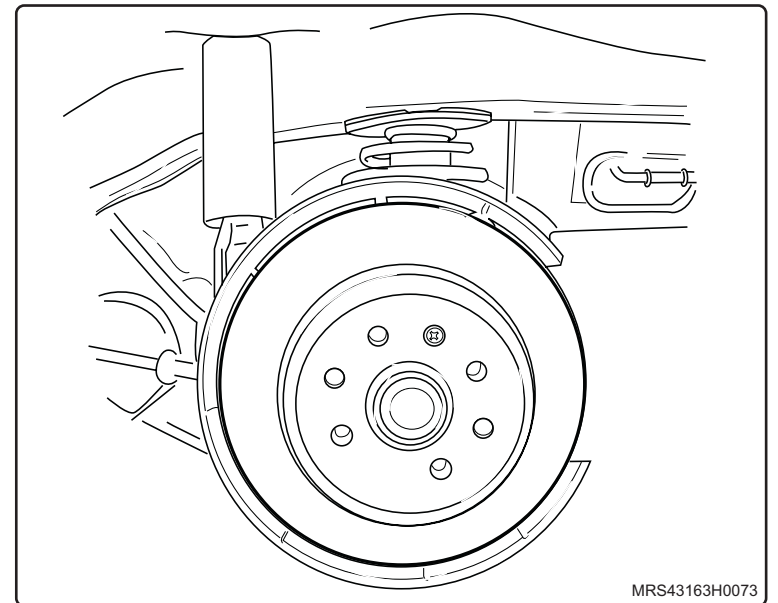
3. O cabo do freio de estacionamento traseiro (4) na alavanca de acionamento das sapatas.
4. A mola de retorno (5) na alavanca de acionamento das sapatas.



5. O disco de freio traseiro, consulte "[Disco de freio da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A pinça de freio traseiro, consulte "[Pinça de freio traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. A roda traseira apertando seus parafusos com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O ajuste do freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Tech 2

Unidade Sangradora



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

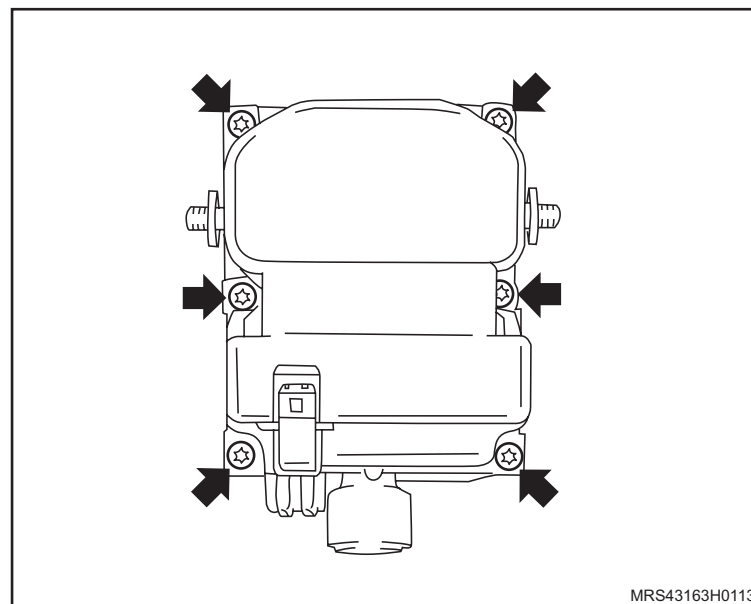
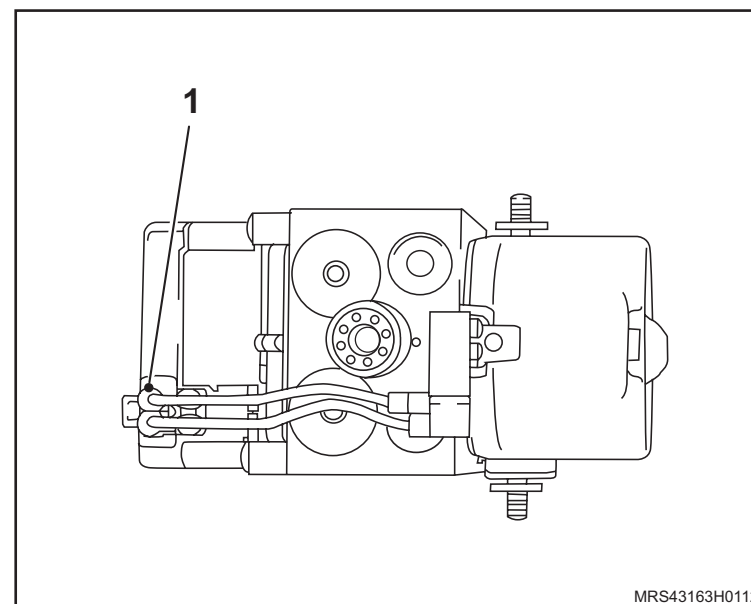
1. A unidade hidráulica com o módulo de controle do ABS, consulte [“Unidade Hidráulica do ABS - remover, recolocar ou substituir”](#).

↻ Execute

- A fixação da unidade hidráulica em uma morsa com o lado do motor da bomba voltado para baixo.
2. O conector do chicote (1) do motor da bomba e remova-o do módulo de controle do ABS, Puxando cuidadosamente o chicote para fora do grampo retentor.
 3. Os parafusos de fixação (setas) e remova cuidadosamente o módulo de controle do ABS da unidade hidráulica – assegure-se de que o porta bobina não esteja danificado.
 4. O módulo de controle do ABS, deslocando-o para cima do lado da bobina.

👁 Inspeção

- a. Os vedadores quanto ao seu perfeito estado e limpeza.
- b. A junta quanto a trincas, superfícies ásperas e marcas.
- c. O módulo de controle do ABS que deve ser substituído se as superfícies de vedação estiverem danificadas.



Instalação



Limpe

- A superfície de vedação no módulo de controle, utilizando um pano livre de fiapos, umedeça o pano com álcool de limpeza, caso existam depósitos duros ou restos de juntas.



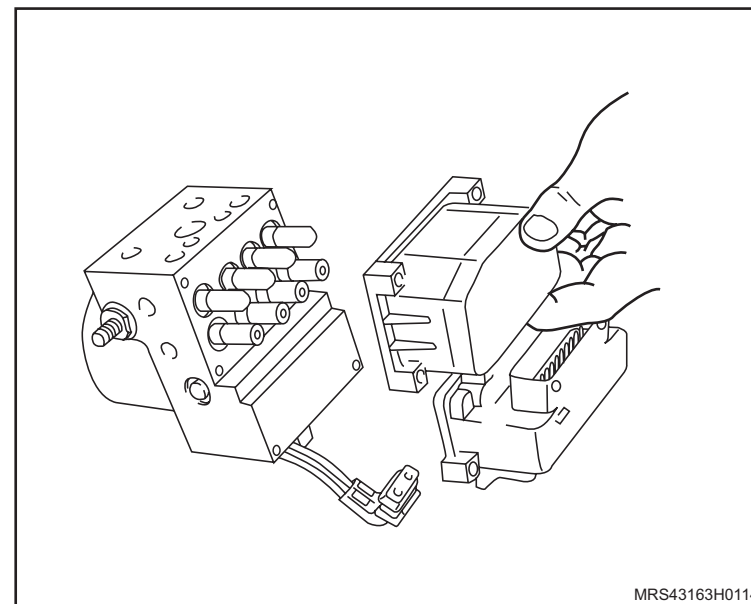
Instale ou Conecte

1. O módulo de controle do ABS, centralizando-o cuidadosamente na unidade hidráulica.
2. Os novos parafusos de fixação, apertando-os de forma alternada e gradativa com o torque de 2,6 N.m (2 lbf.pé).
3. O conector (1) do motor da bomba no módulo de controle do ABS, o engate da mola deve ser audível, empurre o chicote no grampo retentor (2).
4. A unidade hidráulica com o módulo de controle do ABS, consulte "[Unidade Hidráulica do ABS - remover, recolocar ou substituir](#)".

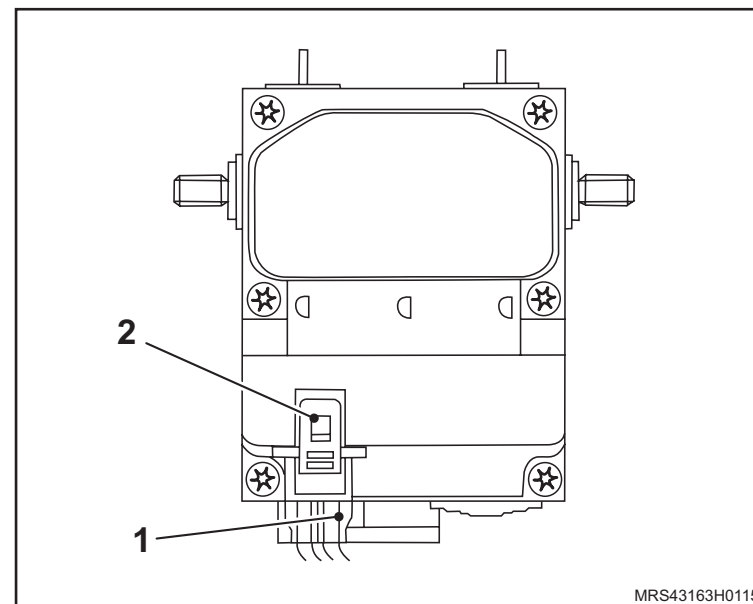


Execute

- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freio, até a marca "MÁX".
- b. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



MRS43163H0114



MRS43163H0115

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

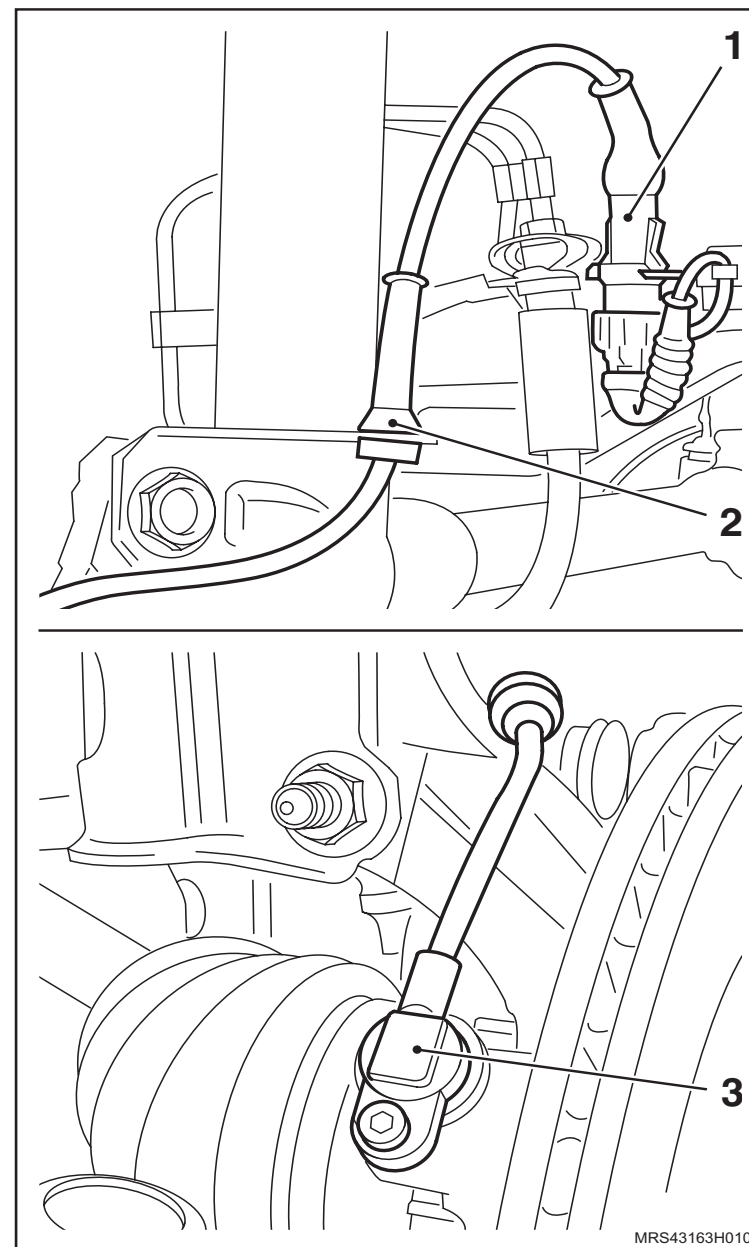
Remova ou Desconecte

1. As rodas dianteiras.
2. O conector do sensor (1) de velocidade de seu alojamento na carroçaria.
3. O chicote elétrico do sensor de velocidade do tubo de apoio da torre (2).
4. O sensor de velocidade (3).

Instalação

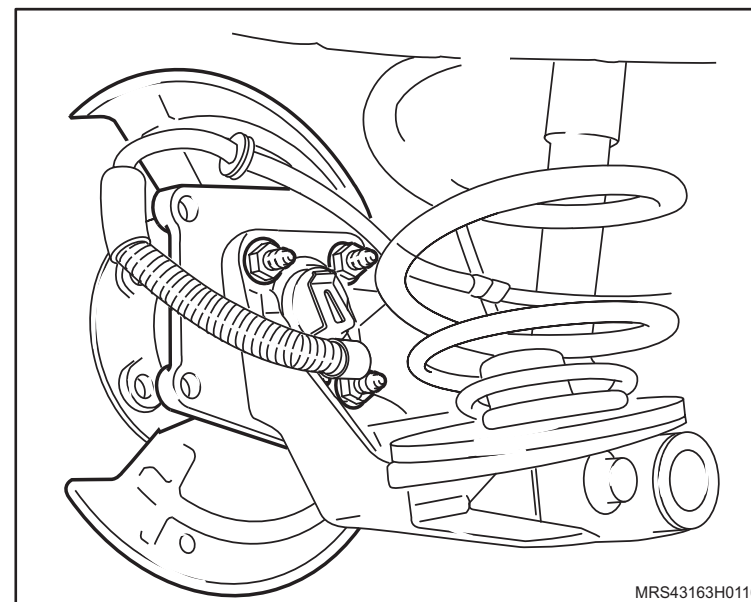
Instale ou Conecte

1. O sensor de velocidade (3), apertando seu parafuso de fixação com o torque de 8 N.m (6 lbf.pé).
2. O chicote elétrico do sensor de velocidade no tubo de apoio da torre (2) e o conector do sensor (1) de velocidade em seu alojamento na carroçaria.
3. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



! **Atenção**

- O sensor de velocidade da roda traseira é integrado no conjunto do rolamento do cubo da roda traseira, consulte "[Rolamento cubo da roda traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Tech 2

Unidade Sangradora



Remoção

Execute

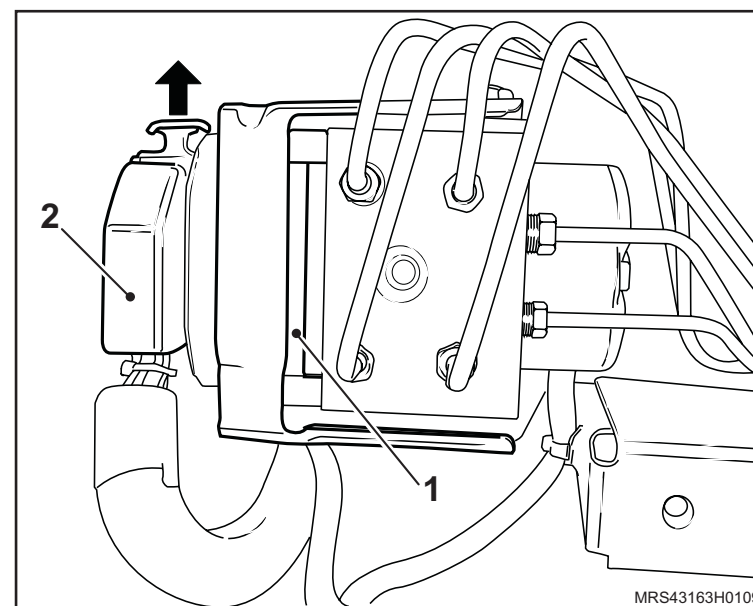
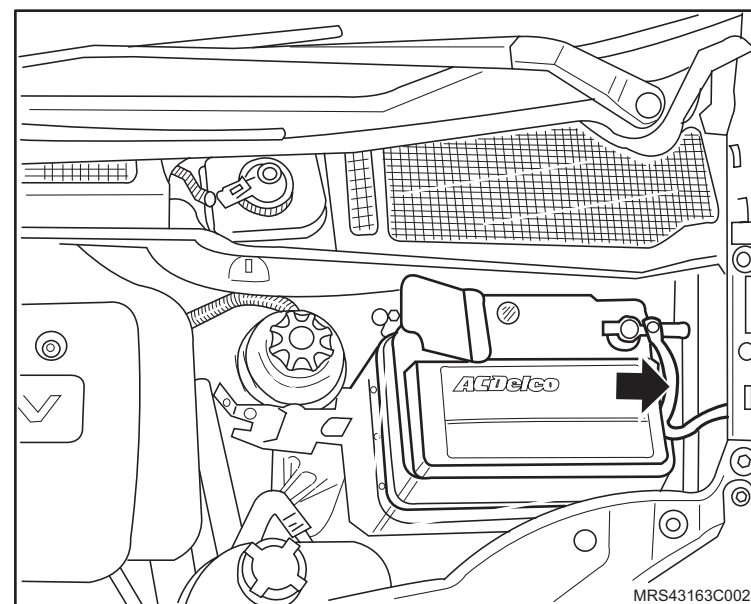
- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para recolhimento do óleo do sistema hidráulico de freio.

Remova ou Desconecte

1. A bateria.
2. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O reservatório de arrefecimento de seu alojamento.
4. Os tubos rígidos de freio da unidade hidráulica do sistema de freio ABS.
5. O conector (2) do chicote do módulo de controle do ABS (1), destravando-o (seta).
6. A unidade hidráulica do suporte.

Atenção

– Ao substituir a unidade hidráulica, transfira o módulo de controle do ABS, consulte [“Módulo de Controle do ABS - remover, recolocar ou substituir”](#).



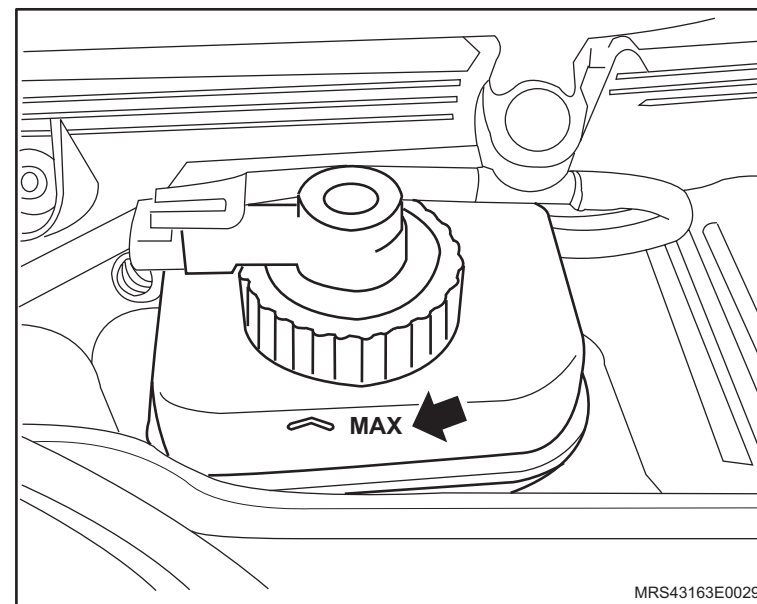
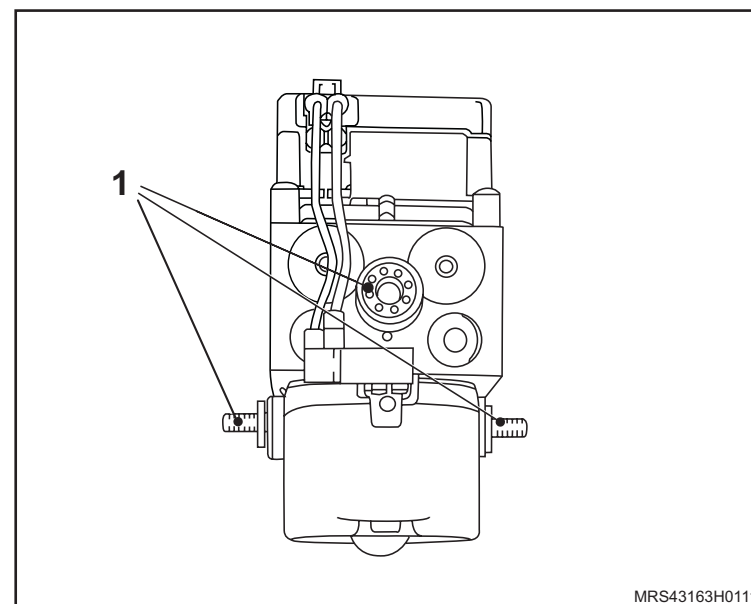
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A unidade hidráulica do ABS no suporte, apertando suas porcas de fixação com o torque de 12 N.m (8,8 lbf.pé) nos coxins (1).
2. O conector do chicote no módulo de controle do ABS.
3. Os tubos rígidos de freio na unidade hidráulica do sistema de freio ABS.
4. O reservatório de arrefecimento em seu alojamento.
5. O suporte da bateria, consulte "[Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freio, até a marca "MÁX".
- b. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Tech 2

Unidade Sangradora



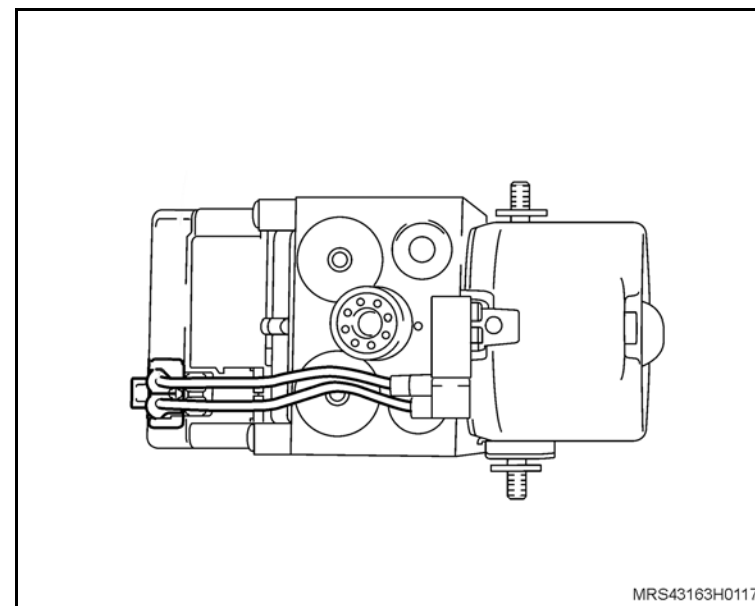
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

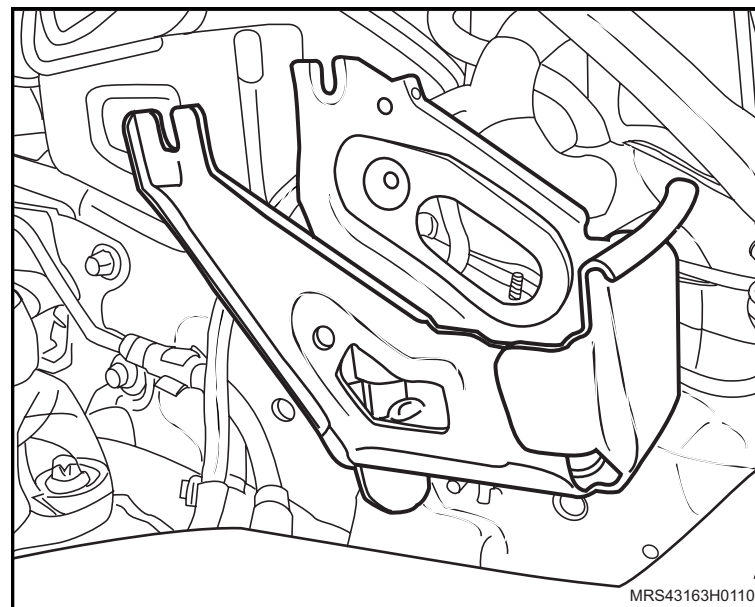
1. A unidade hidráulica com o módulo de controle do ABS, consulte "[Unidade Hidráulica do ABS - remover, recolocar ou substituir](#)".

↻ Execute

- A fixação da unidade hidráulica em uma morsa com o lado do motor da bomba voltado para baixo.



2. Os parafusos de fixação da unidade hidráulica do ABS.
3. O suporte da unidade do ABS.



Instalação



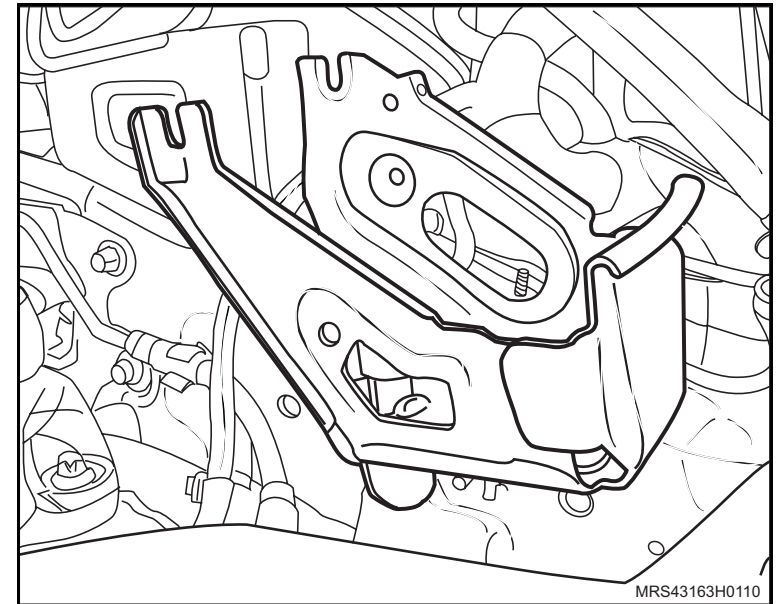
Limpe

- A superfície de vedação no módulo de controle, utilizando um pano livre de fiapos, umedeça o pano com álcool de limpeza, caso existam depósitos duros ou restos de juntas.



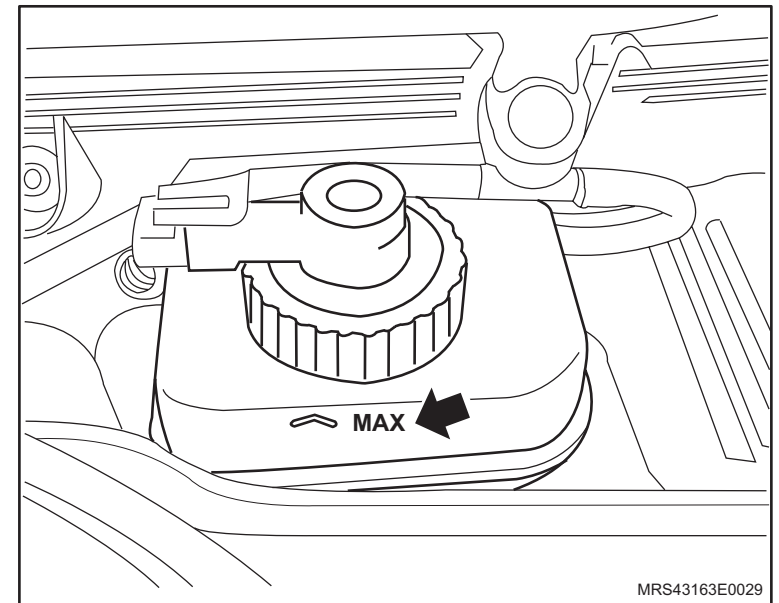
Instale ou Conecte

1. O suporte da unidade hidráulica, apertando suas porcas de fixação com o torque de 11 N.m (8,1 lbf.pé).
2. A unidade hidráulica com o módulo de controle do ABS, consulte "[Unidade Hidráulica do ABS - remover, recolocar ou substituir](#)".



Execute

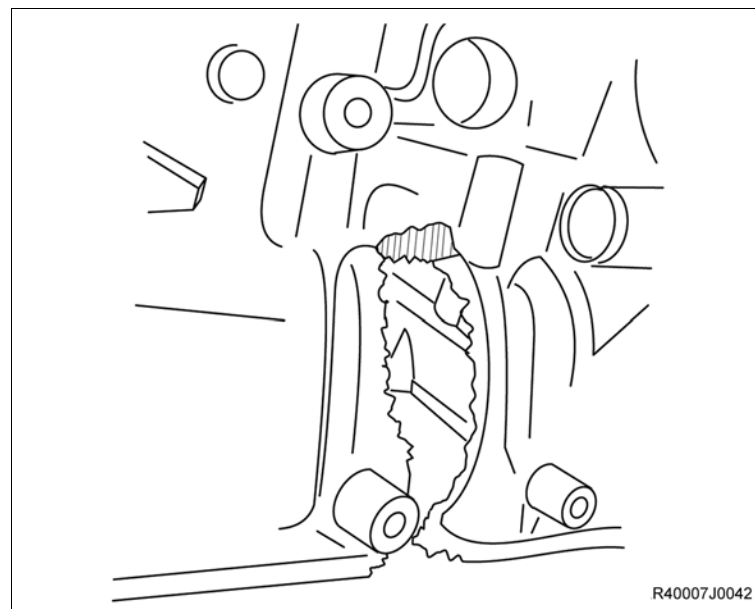
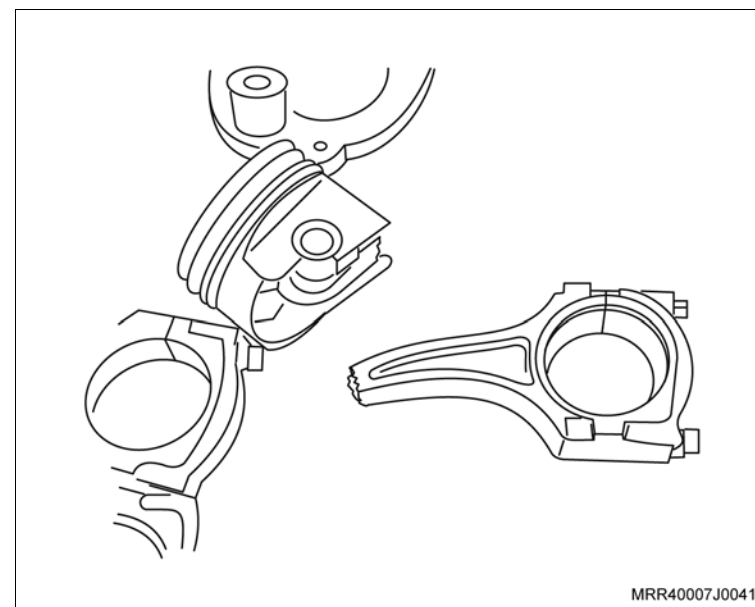
- a. O abastecimento do reservatório de fluido de freio, até a marca "MÁX".
- b. A sangria do sistema de freio, consulte "[Sistema de freio – sangrar e verificar vazamentos](#)".
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



i Informação**Calço Hidráulico (Diagnóstico do Motor)**

Ocorre quando um líquido seja água ou combustível preenche as câmaras de combustão, formando uma massa que, ao contrário da mistura ar/combustível, não pode ser comprimida. Ao acionar a partida, os pistões sobem e encontram uma grande resistência: o motor não “pega” e, se for submetido a um tranco, poderão ocorrer avarias em componentes como o pistão, biela ou até mesmo o bloco.

Dependendo do volume de líquido admitido para dentro do motor, o calço hidráulico poderá quebrar os componentes descritos acima, quando acionado, ou então empenar as bielas. isto fará o motor funcionar por um curto período de tempo, enquanto as mesmas suportarem os esforços adicionais. Enquanto isso, o motor apresentará baixo rendimento, devido a menor taxa de compressão resultante do empenamento das bielas, vibração excessiva, culminando com a quebra da biela danificada dentre outros fatores.



i Informação

Para verificar se o motor sofreu calço hidráulico, após remover o cabeçote, pode se medir a altura de “carbonização”, também chamado de altura de chama, que devido ao empenamento das bielas apresentará diferentes valores para cada cilindro, fato que nunca poderá acontecer. Veja o exemplo:

Altura normal de carbonização: +/- 5,0 mm cil. nº 1

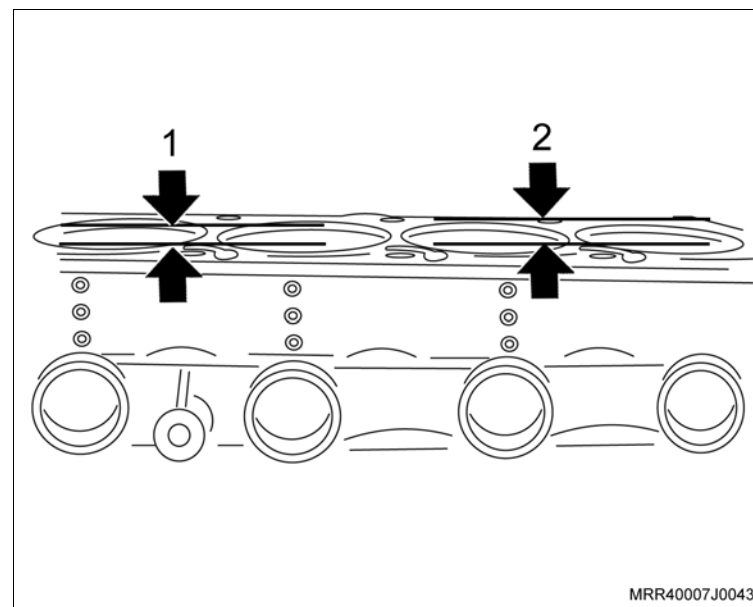
Altura de carbonização após calço hidráulico:

- cil. nº 2 +/- 7,5 mm
- cil. nº 3 +/- 8,0 mm
- cil. nº 4 +/- 7,5 mm

Verifique sempre a existência de eventual contaminação do lubrificante, que pode ser por água ou combustível.

O calço hidráulico poderá ser provocado por:

- Água: afeta mais de um cilindro. o motor apresentará sinais da presença de água com ferrugem, em locais incomuns, e principalmente sinais de água no sistema de admissão, inclusive no filtro de ar. Ocorre com grande frequência na época de chuvas.
- Combustível: afeta somente um cilindro, ocorrendo sempre que um injetor apresenta falha e permita a entrada de combustível sem o comando da injeção eletrônica.



MRR40007J0043

i Informação**Falha do Injetor de Combustível**

O calço hidráulico pode ser provocado por vazamento do injetor de combustível, que dependendo do volume liberado para dentro do cilindro, pode provocar danos semelhantes aos causados pela água. Neste caso, haverá diferença na altura de chama ou quebra em apenas um cilindro, aquele que estiver sendo alimentado pelo injetor defeituoso.

Quando ocorre a falha do bico injetor, o motor poderá apresentar os seguintes sintomas após ligarmos a chave de ignição:

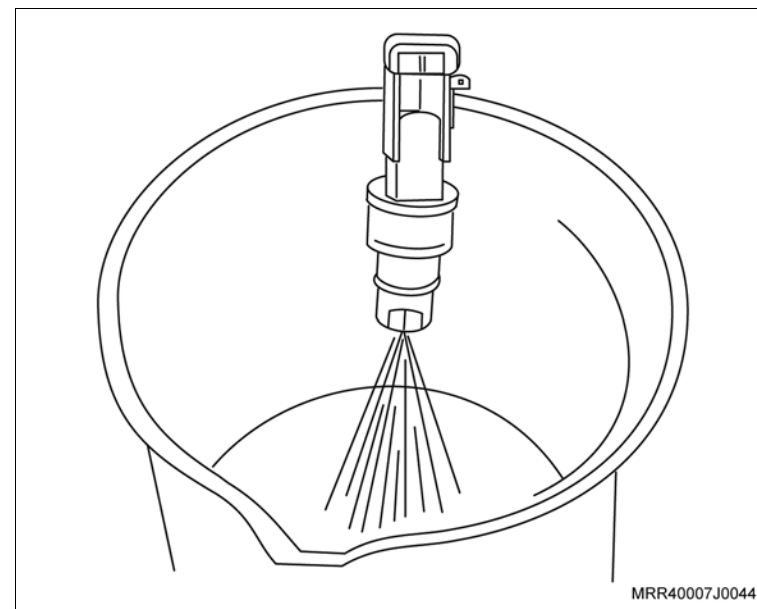
- Forte cheiro de combustível
- Motor falhando constantemente
- Luz de anomalia acesa no painel
- Código de falha presente (Sensor de oxigênio: "Mistura Rica")

Injetor Travado Aberto

Pode ser provocado pela queima da bobina de acionamento, ou pelo aterramento indevido do chicote. Caso haja a suspeita de travamento aberto do injetor, deveremos:

- Testar o injetor conectado ao tubo distribuidor, pois caso o mesmo seja testado apenas no equipamento de teste, poderá não apresentar a falha e ocultar a causa real do problema no veículo.
- Inverter a posição do injetor com o seu vizinho, para verificar se a falha é no injetor ou no chicote elétrico.

O bico deve ser testado ainda montado no tubo de distribuição, como mostra a figura.



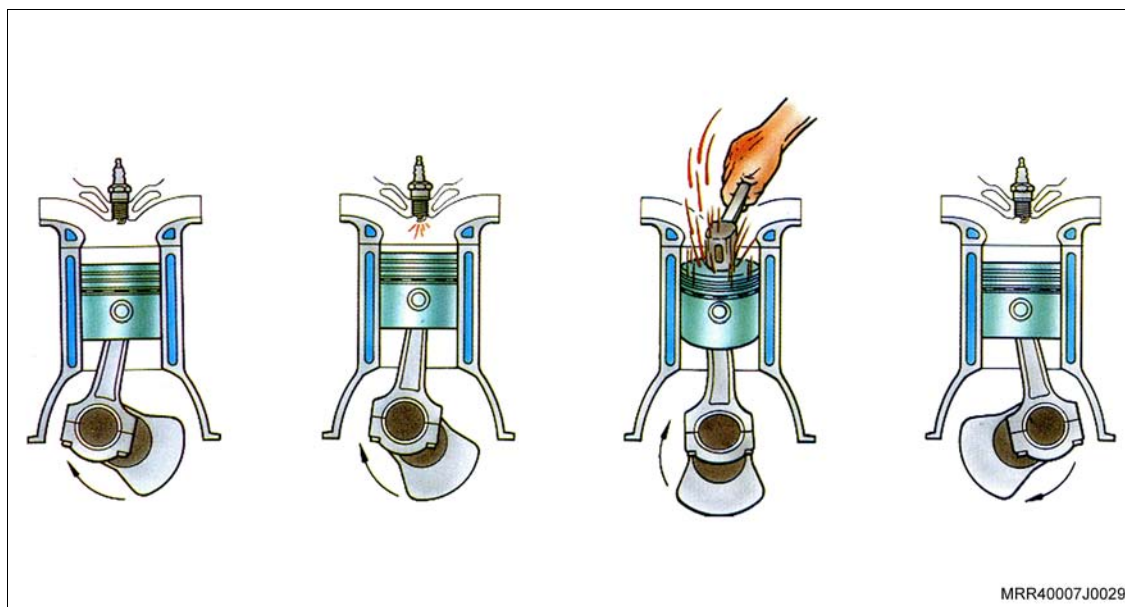
i Informação**Detonação**

Este fenômeno acontece quando a mistura é queimada pela centelha da vela e a combustão se processa normalmente até que a frente de chama comprime e superaquece os gases ainda não queimados. Surge então uma chama não controlada que provoca algo semelhante a uma explosão na câmara. Essa explosão avança com velocidade supersônica no interior do cilindro do motor, criando uma onda de choque, com ruído característico de “batida metálica”, que ressoa sobre as paredes e as superfícies da câmara.

Muitos conhecem este fenômeno como batida de pino, ou motor “grilando”.

As principais causas são:

- Combustível adulterado, por solvente ou com teor de álcool baixo, sempre com baixo índice de octanas.
- Taxa de compressão muito alta, acima da determinada em projeto.
- Ignição muito avançada.
- Pontos quentes na câmara de combustão, provenientes de depósitos de carvão nos pistões ou no cabeçote, ou ainda velas com grau térmico inadequado (mais “quentes” que as recomendadas).
- Utilização do veículo em marcha inadequada (muito longa), principalmente em acives, fazendo o motor trabalhar em regime de rotação muito baixo e a plena carga (acelerando fundo).
- Falha no sistema de arrefecimento, fazendo o motor trabalhar em temperaturas superiores às normais de funcionamento.



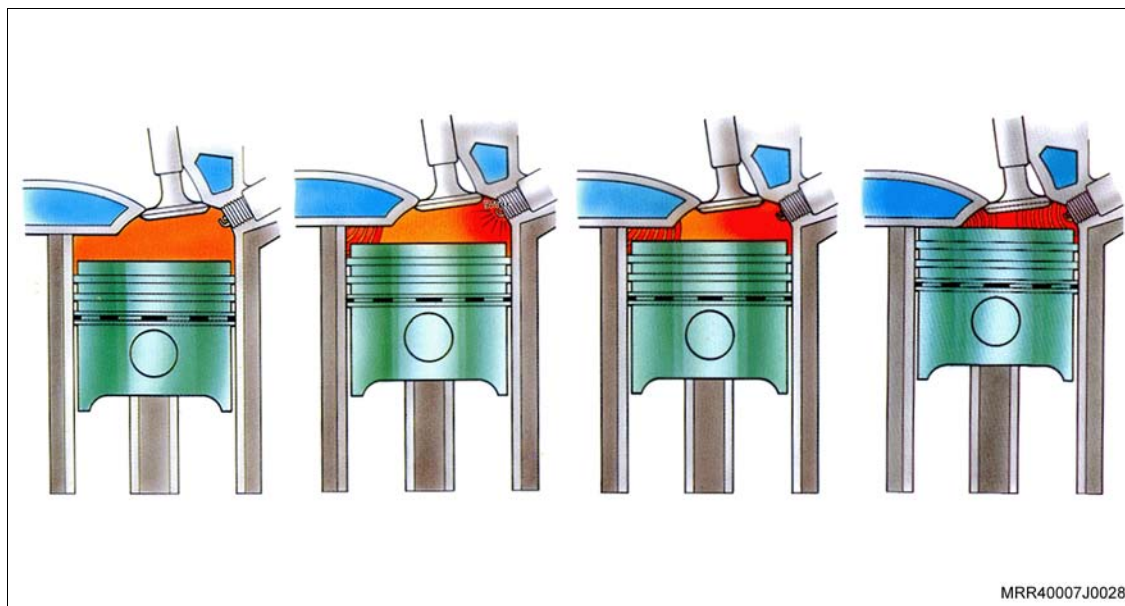
i Informação**Pré-ignição:**

É a combustão espontânea da mistura ar/combustível que acontece antes do aparecimento da centelha da vela, ao contrário da detonação, que ocorre depois.

A pré-ignição pode destruir o motor em minutos. Ela provoca uma reação muito rápida da mistura ar/combustível, atingindo pressões e temperaturas muito acima das determinadas em projeto. Este fenômeno ocorre sem provocar nenhum barulho característico, e tem como sintoma o aquecimento excessivo do motor com o sistema de arrefecimento funcionando perfeitamente.

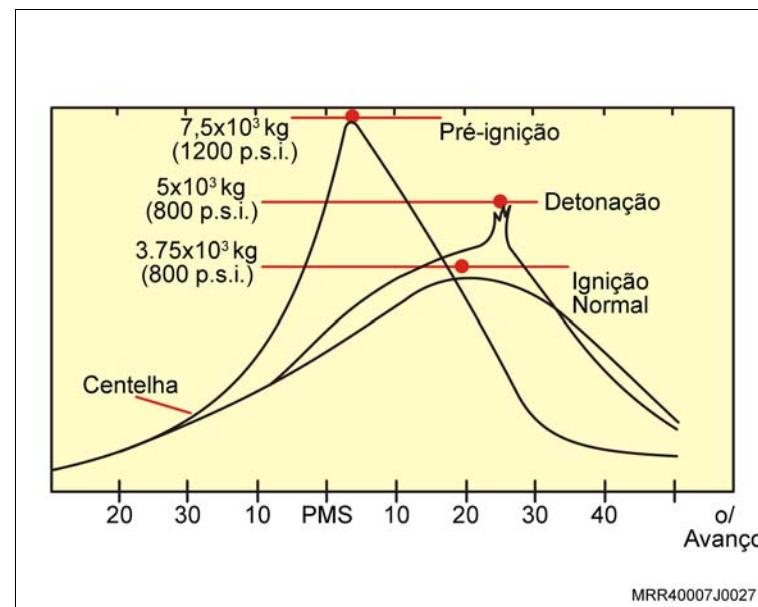
As principais causas são:

- Depósitos de carvão que permanecem incandescentes.
- Velas do tipo excessivamente quentes para o motor.
- Detonação e suas causas.
- Combustível inadequado (veículo a álcool funcionando com gasolina, por exemplo).



i Informação

Comparativo: Pré-ignição X Detonação



 **Informação****Folgas Internas**

Provocadas por desgaste entre os componentes móveis do motor, geralmente ocorre depois de muitos quilômetros rodados em condições inadequadas e lubrificação deficiente ou quando o cliente não troca o óleo do motor, através de escoamento pelo bujão do cárter, ou seja, quando esta troca se faz por sucção a vácuo. Neste caso, os resíduos que acabam ficando depositados na tampa do cárter, contaminam o óleo novo, diminuindo seu poder de lubrificação bem como sua vida útil.

De acordo com os componentes afetados são dados nomes característicos aos efeitos, que podem ser diferentes de região para região do País. Segue abaixo uma relação com as principais folgas verificadas nos motores:

- Folga entre pino-pistão: batida do pino. Ocorre na marcha lenta e quando se reduz as marchas.
- Folga entre biela-árvore de manivelas: “motor rajando”. É verificado quando o motor é acelerado ou desacelerado rapidamente.
- Folga entre pistão-cilindro: batida de saia ou “motor canecendo”. Acontece na marcha lenta e em carga plena.

A capacidade de distinguir um ruído do outro vai depender da experiência prática do profissional e de sua sensibilidade auditiva.

Devemos ressaltar que todo cuidado deve ser tomado, principalmente de modo a não confundir os diagnósticos de “Folga entre Pino e Pistão”, chamado de “Batida do Pino” e Fenômenos de Detonação, que são descritos em “Detonação”, e que são conhecidos por batida de pino e motor “grilando”.



i Informação

Ao realizar o diagnóstico do sistema de arrefecimento, sempre verificar os seguintes itens:

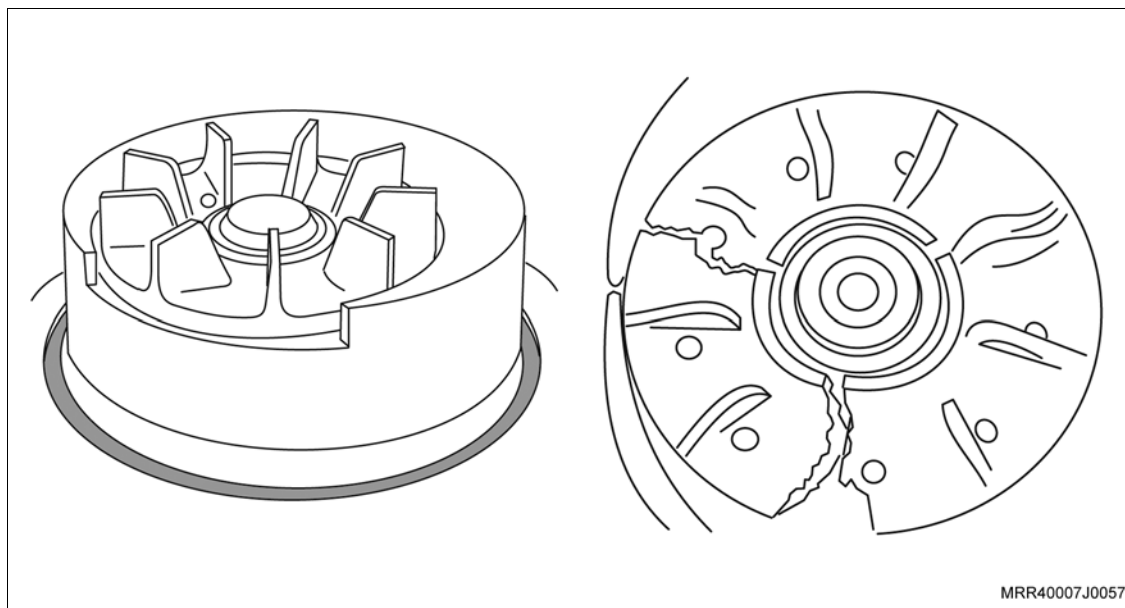
- Nível de água no sistema.
- Funcionamento da válvula termostática.
- Funcionamento do ventilador do radiador.
- Válvula de fechamento de água (shutt-off).
- Verificar se há travamento do motor.

Bomba d'água

O uso do veículo em alto regime de rotações com pouco líquido de arrefecimento poderá provocar danos severos ao sistema, principalmente à bomba d'água, que ficará sujeita a cavitação. A ocorrência freqüente deste fenômeno pode provocar a destruição da bomba, fazendo com que a pressão no sistema de arrefecimento caia e o motor não seja refrigerado adequadamente.

É importante ressaltar que o uso de aditivo a base de Etilenoglicol conforme especificado no Manual do proprietário, garantirá uma maior vida útil para a bomba d'água, devido a sua lubrificidade. Isto quer dizer que além de elevar o ponto de ebulição do líquido de arrefecimento, ele lubrificará a bomba e seu mancal, diminuindo o atrito entre as peças móveis. Outra função do aditivo é impedir o acúmulo de depósitos e crostas sobre todo o interior do sistema de arrefecimento, conservando-o e garantindo a sua eficiência como trocador de calor.

Assim, ao completar o nível do reservatório de expansão, devemos adicionar água com o aditivo na proporção recomendada no manual do proprietário. Desta forma, garantiremos a concentração da mistura água + aditivo no sistema.



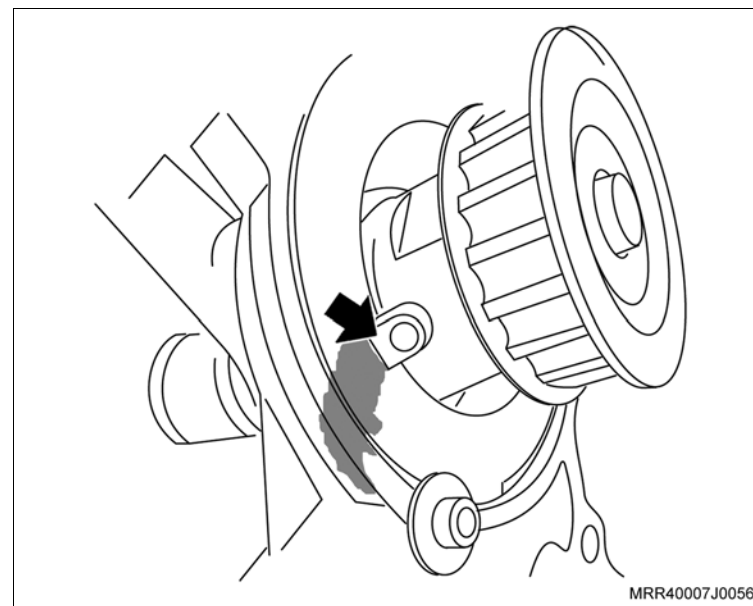
i Informação**Vazamento pelo Vedador da Bomba d'água**

Devido à falta de aditivo no sistema de arrefecimento, pode ocorrer o vazamento de fluido de arrefecimento através do vedador da bomba d'água e muitas vezes, o mesmo é confundido com o vazamento pelo respiro.

Através de análises em garantia, constatou-se que em mais de 90% dos casos a troca do anel O'ring eliminou o vazamento, ou seja, o vazamento não ocorria através do respiro da bomba d'água.

Assim, antes de efetuar a troca da bomba d'água, fazer apenas a troca do anel O'ring da bomba d'água e verificar o resultado, conforme procedimento a seguir:

- Remover as tampas superiores e inferiores de cobertura da correia dentada e visualizar a região de vazamento.
- Aplicar pressão de 1,5 bar (máximo), utilizando a bomba de pressão para facilitar a visualização do vazamento.
- Constatado o vazamento, substituir o anel o'ring, utilizando o lubrificante Northia-41 tipo 67009 da Shell ou o lubrificante IPIGEL 500 da Ipiranga sobre o corpo do anel O'ring para facilitar a montagem. opcionalmente, utilize vaselina neutra (não derivada de petróleo).
- Novamente, aplicar pressão de 1,5 bar (máximo), utilizando bomba de pressão para facilitar a visualização do vazamento.
- Substituir a bomba d'água somente se o vazamento persistir.
- Montar novamente a parte frontal do motor e realizar teste com o veículo.

**!** Atenção

- Na troca do anel O'ring, NÃO UTILIZAR como lubrificante óleo de motor, graxas, vaselinas ou outros produtos derivados de petróleo, pois estes materiais modificam as características físicas do anel O'ring e será a causa de um novo vazamento.
- Para reposição, utilizar somente o anel O'ring constante no Catálogo de Peças.

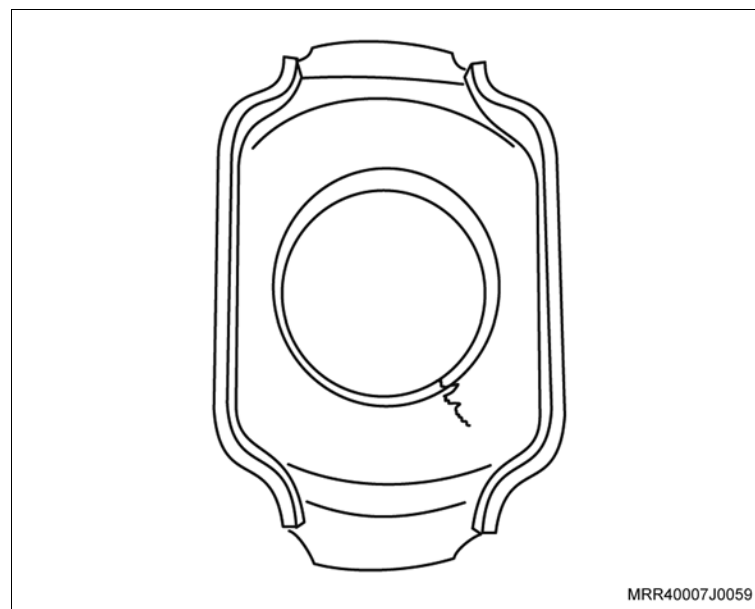
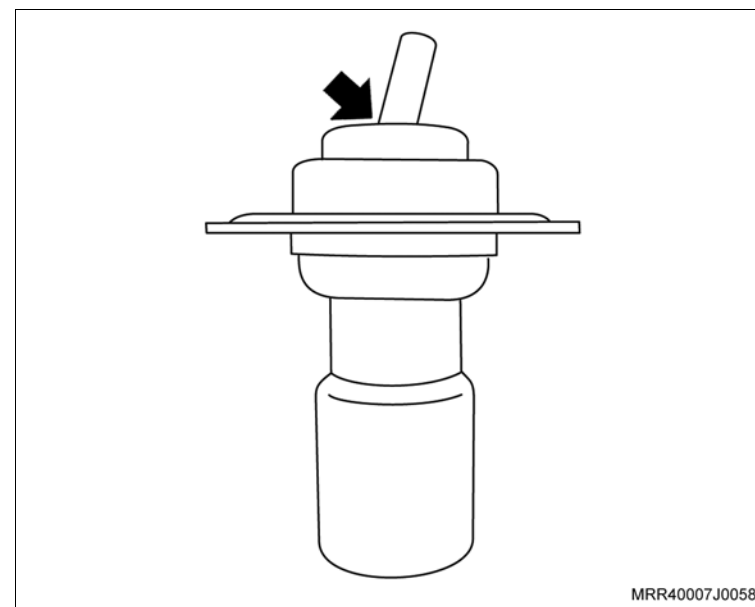
i Informação**Válvula Termostática**

No diagnóstico do sistema de arrefecimento, devemos observar cuidadosamente o estado da válvula termostática, pois caso ocorra um aquecimento acima de 130°C provocado por alguma falha no sistema, poderá haver vazamento da cera expansiva que se encontra no seu interior, devido à deformação do seu guia interno de nylon.

Nestes casos, ela apresentará os seguintes sinais:

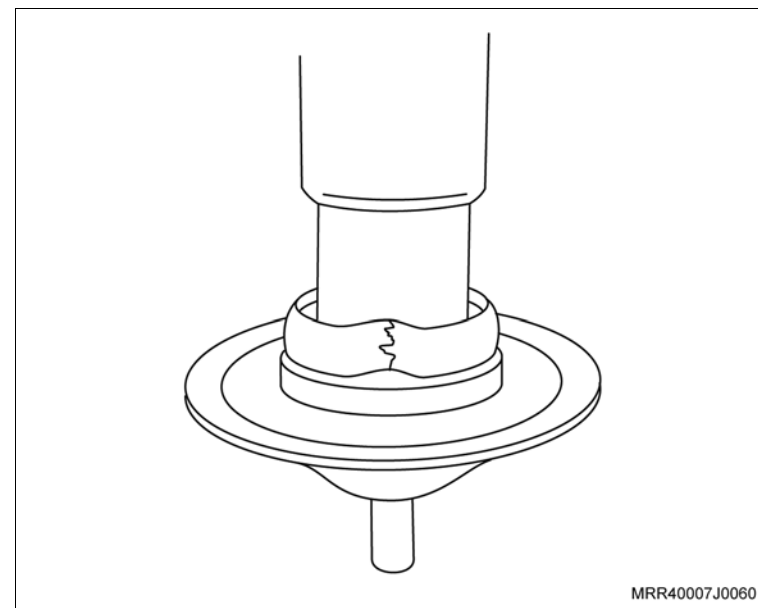
– Empenamento (seta) na haste da válvula.

– Trincas no corpo da válvula.



i Informação

- Exemplo de válvula termostática danificada por funcionamento em temperaturas acima de 130°C.



 Informação

A deterioração do óleo pode provocar inúmeros danos ao motor, pois à medida em que se forma a borra, laca e vernizes no óleo, os mesmos irão preencher todas as nervuras e orifícios do motor, entupindo galerias de óleo e provocando o travamento de componentes móveis do motor.

Os principais sintomas e falhas apresentados são:

- Aspereza ao acelerar.
- Batidas de tucho/válvulas.
- Dificuldades de partida a frio.
- Consumo alto de óleo lubrificante e combustível.
- Perda de potência.

As principais causas da deterioração do óleo são:

- Intervalo de troca acima do especificado no Manual do Proprietário ou inadequado para a condição de uso do veículo.
- Baixa qualidade do óleo utilizado.
- A mistura de aditivos e óleo lubrificantes não compatíveis quimicamente.
- Sucessivas operações de abastecimento de óleo sem a drenagem do óleo usado.
- Utilização de combustível de qualidade duvidosa, provocando a contaminação e deterioração do óleo pela ação de solventes químicos.
- Diluição por combustível, quando há dificuldade de partida.
- Contaminação por partículas metálicas provenientes do próprio desgaste do motor.
- Contaminação externa por água, fluido de arrefecimento ou pó.

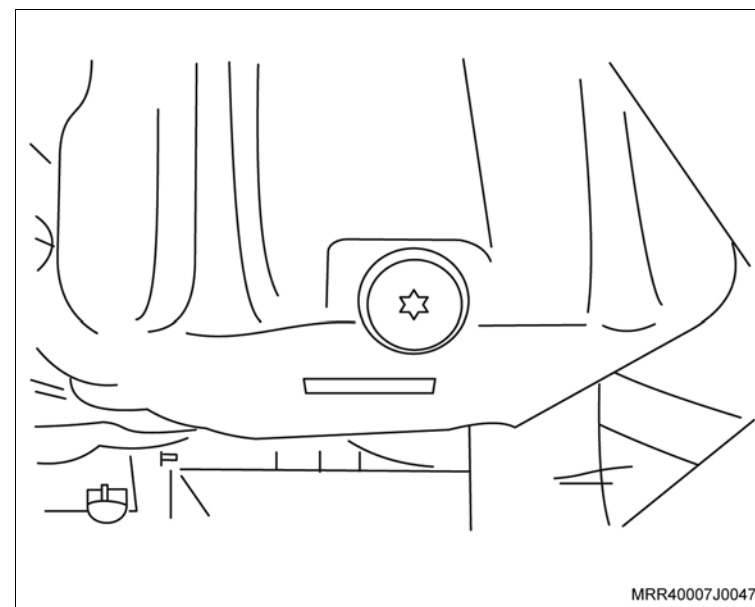


i Informação

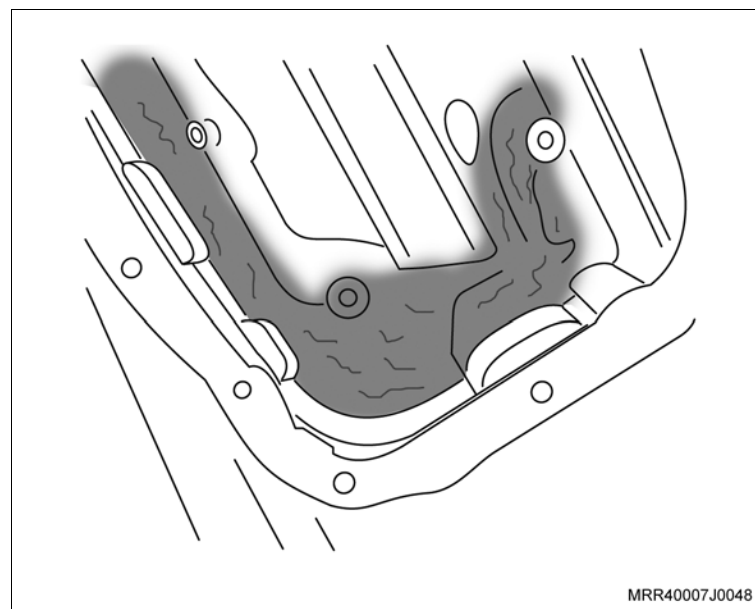
Ao fazer o diagnóstico de falha em motores com suspeita de danos provocados por borra de óleo, deve-se ter atenção nos seguintes itens:

👁 Inspeção

- O bujão de drenagem do óleo. Caso ele nunca tenha sido removido, o proprietário pode não ter feito nenhuma troca de óleo, ou tê-la feito apenas por remoção a vácuo.



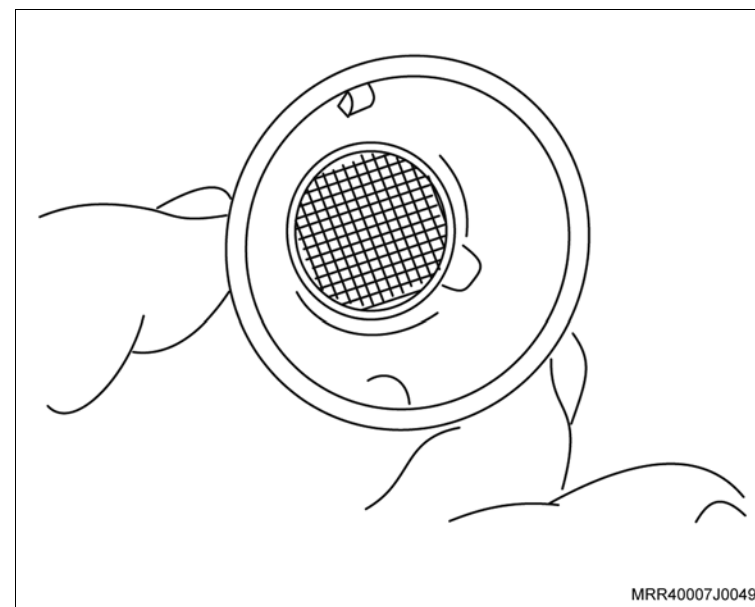
- Verifique a existência de borra no fundo do cárter.



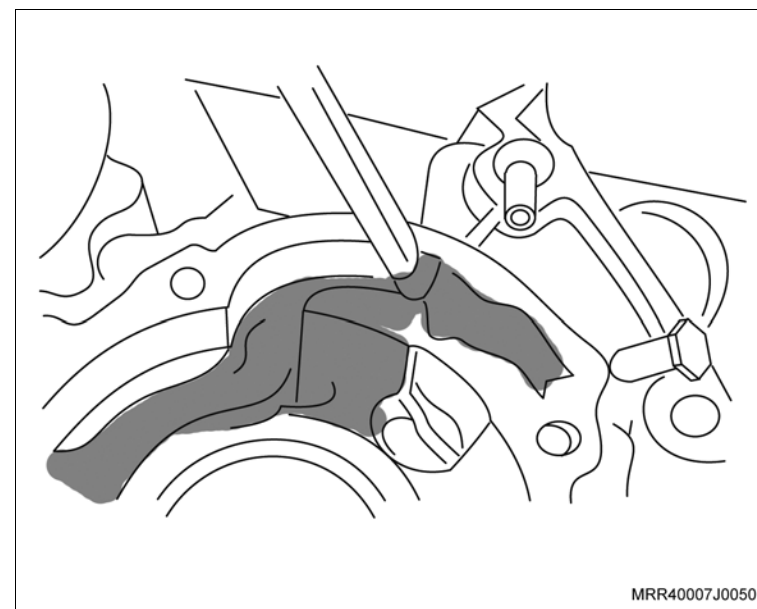
i Informação

👁 Inspeção

– O tubo pescador, bomba de óleo, nervuras do motor, entre outros. Estes são os pontos onde a borra terá maior facilidade em se alojar.



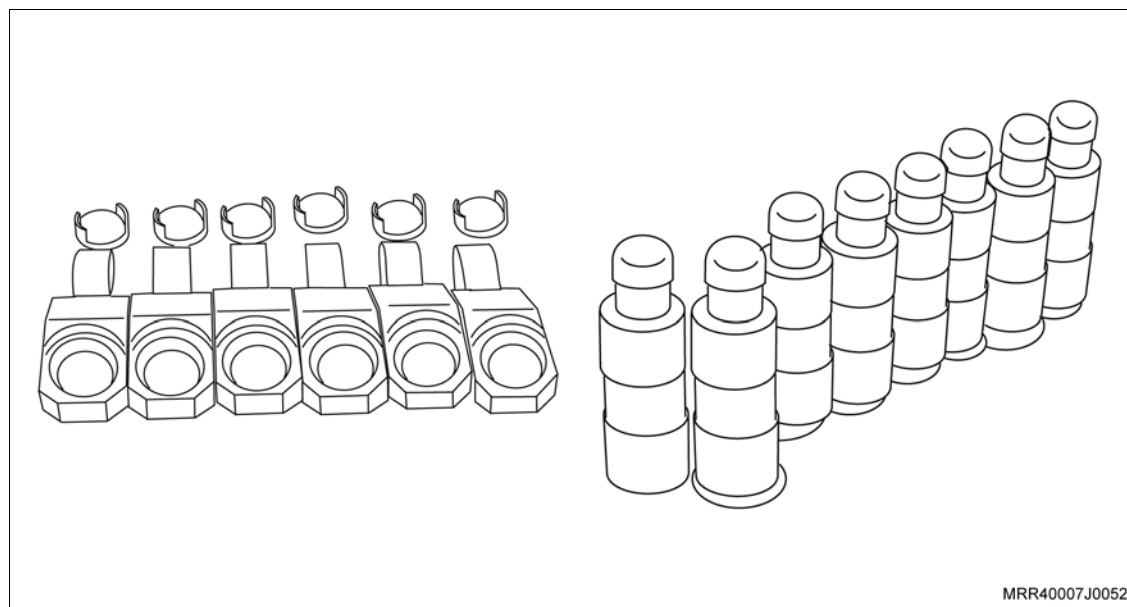
– No cabeçote, verifique se as galerias se encontram obstruídas.



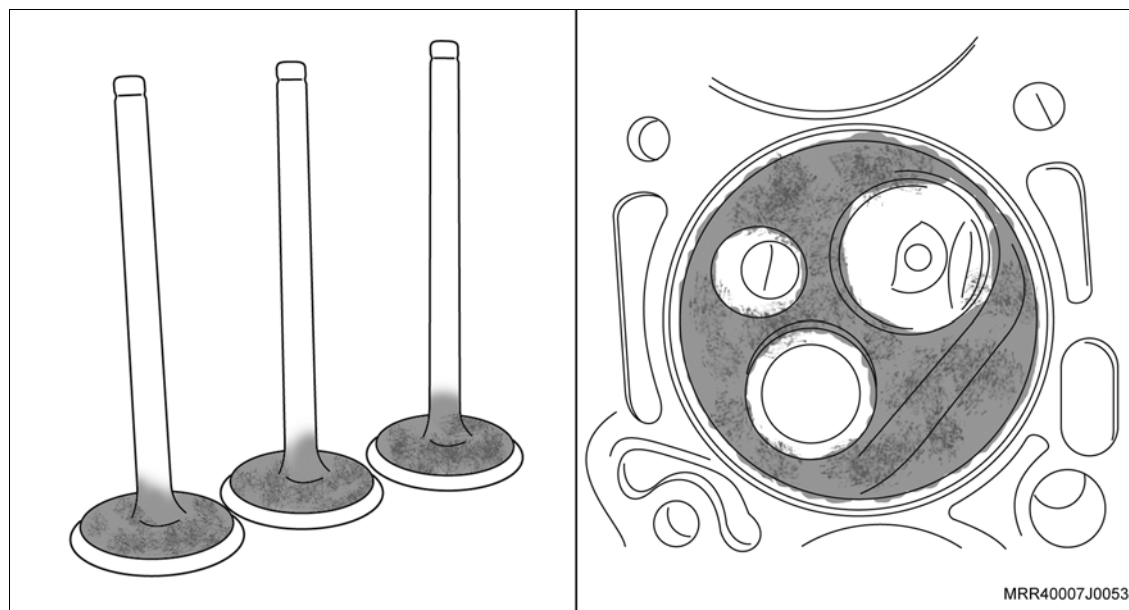
i Informação

👁 Inspeção

- Tuchos e balanceiros, que podem apresentar sinais de acúmulo de verniz.



- As válvulas e a câmara de combustão.



 **Informação****O consumo de óleo e suas diversas causas**

Quando o motor em marcha normal, já tenha alcançada a temperatura de funcionamento, deixa escapar fumaça pelo escapamento, é sinal de que o mesmo apresenta folgas internas em seus componentes acima do normal. Pela cor e cheiro desta fumaça e as circunstâncias em que ela se desprende em maiores quantidades, pode-se ter uma idéia da origem do defeito. A coloração da fumaça lançada deve ser observada para o início do diagnóstico:

- Fumaça branca ou cinza-azulada, o motor está queimando óleo junto com a mistura, por qualquer deficiência mecânica, óleo lubrificante está invadindo o espaço da câmara de combustão.
- Fumaça negra: indica que a mistura ar-combustível está demasiado rica em combustível e o resultado é uma queima incompleta.

Nos momentos iniciais de funcionamento do motor, é natural que saia um pouco de fumaça branca, vapores d'água, sobretudo em modelos funcionando com álcool e sob baixa temperatura externa. Após alguns minutos de funcionamento, o escapamento está aquecido e a água condensada evapora-se por completo.

Origens dos vazamentos

Durante o funcionamento do motor, haverá pequenas perdas de lubrificante por evaporação (contato com as zonas quentes) e por queima na câmara de combustão. Algum consumo de óleo é natural, pois os atritos e as perdas no interior da câmara de combustão fazem com que haja perda. Observado algum consumo no decorrer do uso do veículo, não deve ser taxado como "queima de óleo". O manual do proprietário informa quais são os níveis considerados normais no uso diário, em função da aplicação do motor.

As principais causas de consumo excessivo são duas:

- Vazamentos internos.
- Vazamentos externos.

O correto diagnóstico é de suma importância para identificar a origem precisa do consumo.

 **Informação****Vazamentos Internos**

Os vazamentos internos são os mais graves, pois são de difícil diagnóstico, geralmente com um custo de reparação elevado. O óleo que "vaza" para a câmara de combustão é queimado junto com a mistura ar-combustível e pode ser detectado quando há presença de fumaça cinza-azulada na tubulação de escapamento, ou emissão de fumaça em desacelerações, que podem ser causadas por entupimento da válvula de ventilação do cárter.

As guias de válvulas, quando apresentam folgas excessivas entre o diâmetro interno da guia e a haste da válvula, geram dois casos distintos:

- Na válvula de admissão: a depressão no duto de admissão gera uma força que impele o lubrificante para a câmara de combustão, queimando junto com a mistura e carbonizando as velas, válvulas e cabeça do pistão (fazendo com que o motor perca potência de forma apreciável).
- Na válvula de escapamento: haverá passagem de óleo (arrasto) junto com os gases queimados.

Os vedadores ou selos das hastes das válvulas danificados (por agressão química, por envelhecimento ou por escoriação) permitem um fluxo extra de lubrificante que vai adentrar a câmara de combustão. Os anéis de pistão (segmento) mal montados ou desgastados e o desgaste nas paredes dos cilindros são os maiores responsáveis pelo consumo elevado de lubrificante.

É importante saber que os anéis de pistão ou mola de segmento formam o que chamamos de "parede móvel" do cilindro, não permitindo passagem de mistura ar-combustível para o cárter e impedindo o acesso do lubrificante à câmara de combustão. Devem realizar as duas tarefas sem retirar todo o filme de óleo das paredes do cilindro, o que acarretaria aumento de atrito e conseqüente elevação de temperatura, até a fusão dos componentes – o grimpamento, quando se diz que o motor funde.

Toda vez que o pistão desce durante o ciclo de admissão é criada uma forte depressão no interior do cilindro e na câmara de combustão, que tende a aspirar o óleo que recobre as paredes dos cilindros e a película que lubrifica válvulas e guias. Por isso, estes componentes devem se encontrar dentro dos valores de tolerância, a fim de evitar fugas de lubrificante, e altas taxas de emissões de poluentes.

As fugas de óleo para a câmara de combustão podem ser detectadas através de análise com medidor de compressão ou inserção de ar comprimido com o pistão no PMS (ponto morto superior) e suas válvulas fechadas, observando-se onde há fugas. Nos veículos providos de superalimentação (ou turbo alimentação), retentores do eixo da turbina danificados permitem uma passagem de óleo para a admissão, aumentando o consumo de lubrificante.

Contudo, um diminuto consumo de óleo é aceitável, e até mesmo necessário, pois uma pequena quantidade de óleo deverá passar pelos anéis de compressão para lubrificar a superfície do cilindro, principalmente próximo ao ponto morto superior local este onde o anel de lubrificação (ou raspador de óleo), não alcança.



i Informação**Vazamentos Externos**

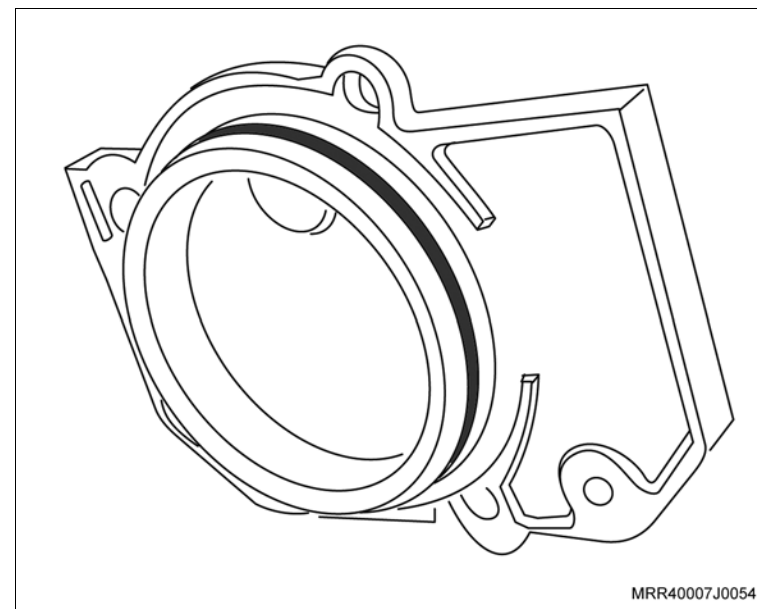
Segundo algumas literaturas técnicas, três gotas de óleo perdidas externamente a cada 30 metros totalizam dois litros de óleo a cada 1.000 km.

Quando ocorre vazamento, normalmente várias peças do motor apresentam “marejamento” de óleo. Assim, para um diagnóstico preciso, é preciso lavar externamente o motor antes de fazer um percurso de teste. Ao retornar, verificar a exata origem do vazamento, evitando a troca indevida de componentes ou retorno do veículo para nova verificação.

Os principais locais a serem observados quanto a vazamentos são as juntas da tampa das válvulas, cárter, filtro de óleo, retentores, bulbo de pressão de óleo e junta do cárter.

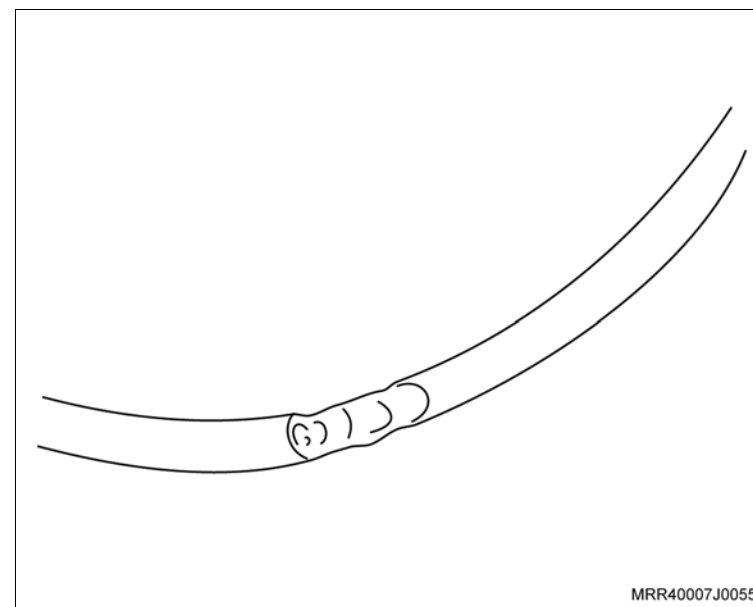
Abaixo segue um exemplo de vazamento de óleo:

- Posição correta de montagem do anel vedador da tampa traseira da carcaça do eixo de comando de válvula.



i Informação

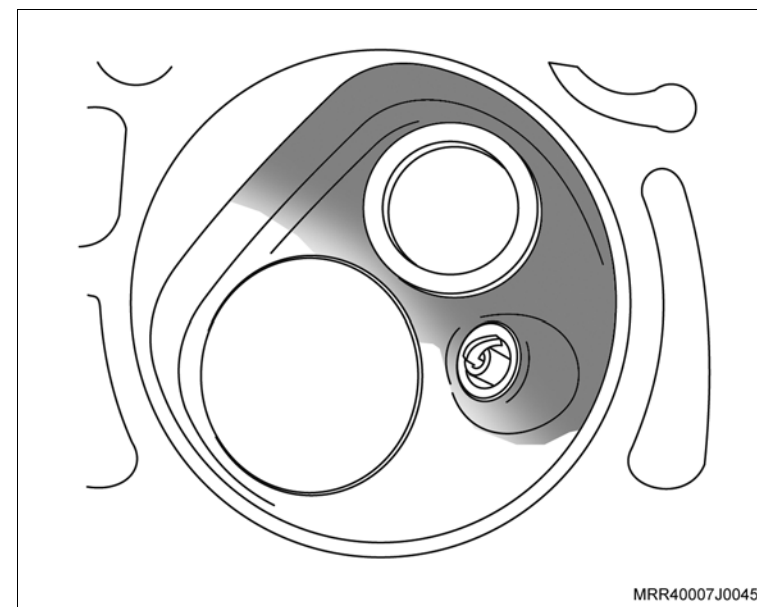
- Ponto de deformação do anel, provocado por montagem incorreta que provocou vazamento de óleo.



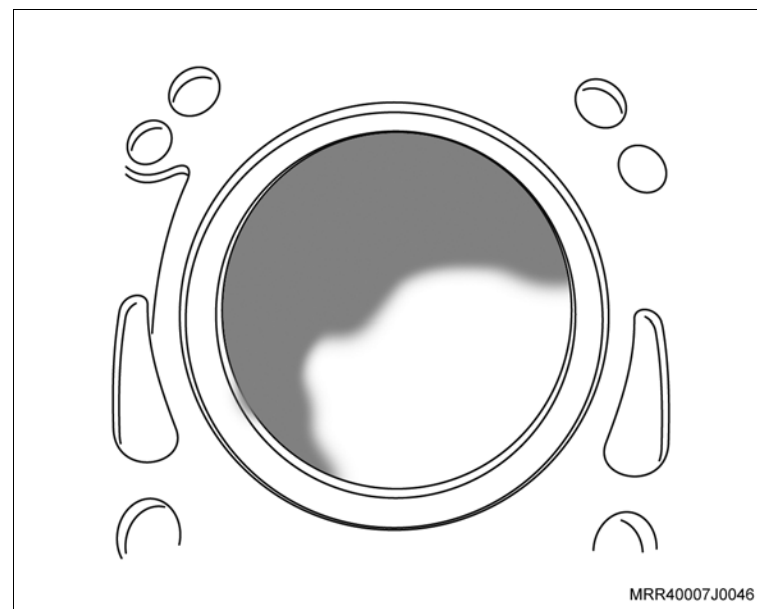
i Informação

Possíveis causas

- Mistura pobre.
- Problemas no Sistema de Lubrificação.
- Problemas no Sistema de Arrefecimento.

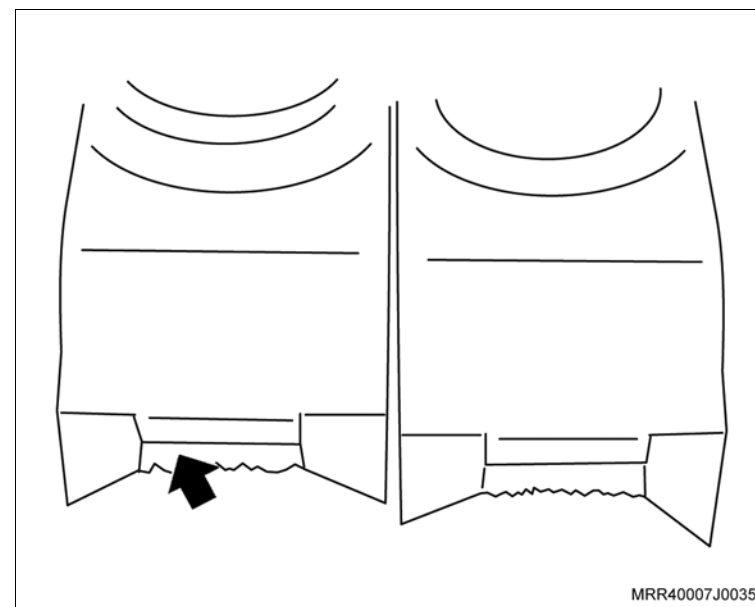


- Cabeçote e pistão com sinais de aquecimento por mistura pobre



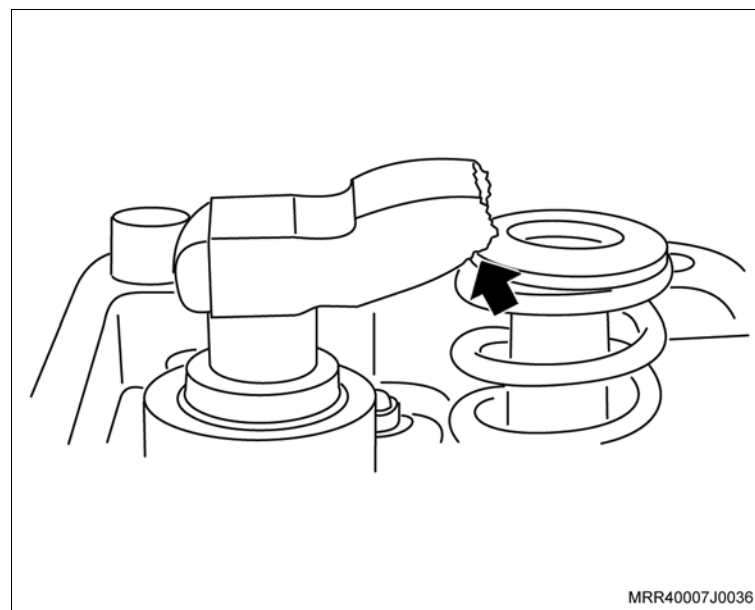
i Informação

– A utilização do motor em rotações muito acima do recomendado pode provocar vários danos, como a quebra dos balanceiros, válvulas e demais componentes do motor. Este problema ocorre principalmente pelo uso do motor em rotações acima do ponto de corte, em velocidades elevadas, quando se faz uma seleção de marchas incorreta. Por exemplo, quando o condutor faz uso brusco do freio motor, em reduções de marchas fora da seqüência correta (puladas) a altas velocidades, selecionando uma marcha incompatível (muito reduzida) com a velocidade do veículo.



– Os danos provocados possuem características semelhantes ao travamento de válvulas e tuchos, que podem ser identificadas ao se desmontar o comando de válvulas. Neste caso, ocorrerá a quebra de vários conjuntos de válvulas/balanceiros, bem diferente do que acontece em uma quebra provocada por travamento individual de válvula, onde apenas um ou alguns conjuntos válvula/balanceiro se apresentar danificados.

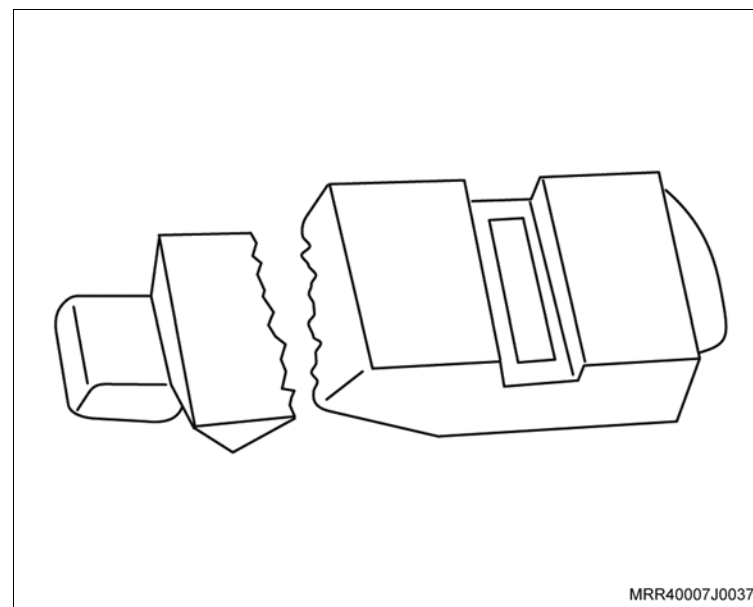
– Ponto de apoio do balanceiro após a quebra.



i Informação

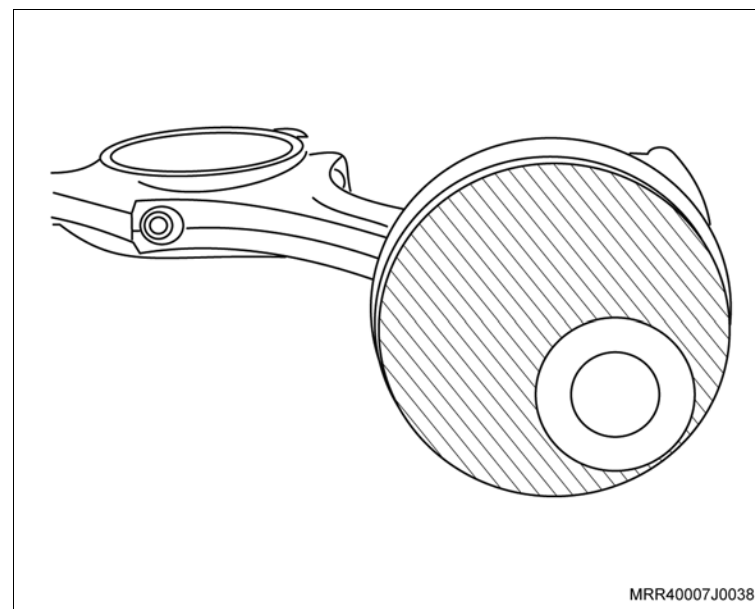
– Nos motores produzidos recentemente, foram introduzidos balanceiros mais resistentes, o que reduziu bastante a possibilidade de quebra. Nestes motores, os danos provocados pelo sobregiro são menores, e quando acontece afetam poucos balanceiros.

– Detalhe dos danos no balanceiro.



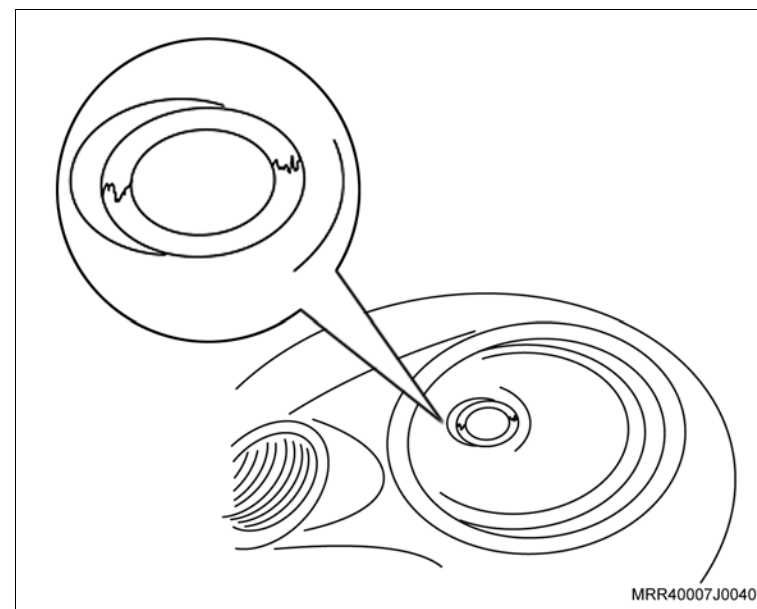
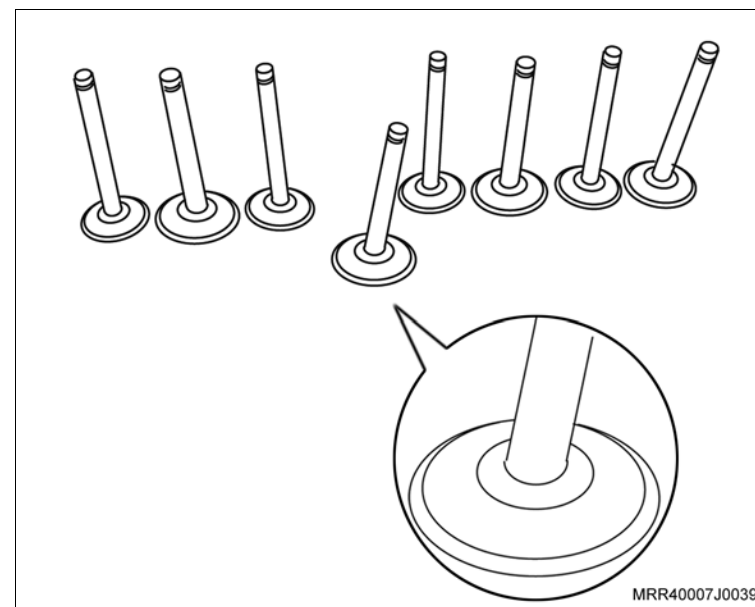
– A ilustração mostra os danos causados quando o balanceiro quebra e a válvula de admissão do cilindro atinge a cabeça do pistão, danificando também o seu guia. Esta quebra pode ocorrer em um motor "limpo", sem a presença de "borra" ou "goma", evidenciando como a única causa da falha o sobregiro.

– Detalhe dos danos no pistão que foi danificado pela válvula de admissão.



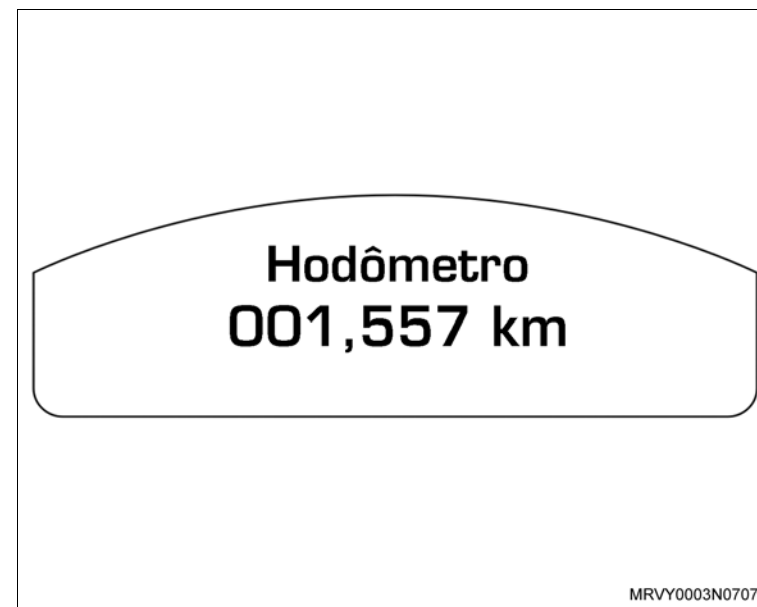
i Informação

- Válvula de admissão empenada / Guia da válvula de admissão do segundo cilindro trincada, devido ao sobregiro do motor.



i Informação

- A ocorrência do sobregiro independe da idade e quilometragem do veículo, assim como da existência de borra nos componentes internos do motor.
- Alguns dos nossos motores não possuem balanceiros. Nestes motores, os excêntricos dos comandos, acionam diretamente as válvulas. É o caso dos motores de Duplo Comando de Válvulas no Cabeçote (DOHC) de 16 válvulas.
- Nestes motores, a ocorrência de sobregiro acaba sendo diagnosticada, geralmente pelo empenamento das válvulas e das marcas do choque destas em seus respectivos pistões.
 - Devemos, lembrar, contudo que no caso dos Motores Família 2 (1.8l, 2.0l, 2.2l e 2.4l), que equipam os veículos Astra, Vectra e S10/Blazer, pelo fato de possuírem um maior volume da câmara de combustão (“câmara mais profunda”), quando comparados aos motores da Família 1 (1.0l, 1.4l, 1.6l e 1.8l), que equipam os veículos Celta, Classic, Novo Corsa, Montana e Meriva, eventualmente não são percebidas marcas de choque das válvulas com seus respectivos pistões, mesmo quando submetidos a um sobregiro.
- Pode contudo, ocorrer a soltura das travas de uma ou mais válvulas nesta situação, quando então a(s) válvula(s) acaba(m) caindo no interior do cilindro, ocasionando graves danos no mesmo, inclusive com a possibilidade de quebra do bloco.
- Eventualmente, pode também ocorrer, a quebra dos parafusos de fixação da biela, pelos esforços de tração muito superiores aos de projeto na região dos moentes na condição de um sobregiro.

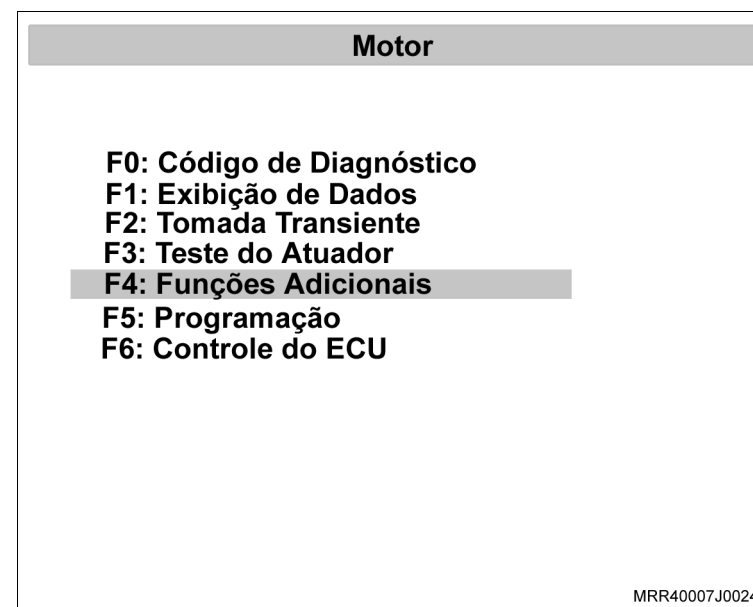


 **Informação****Diagnóstico da Super Rotação do Motor com a utilização do Tech 2 ("Dedo Duro")**

A partir dos últimos lançamentos, a Chevrolet equipou os ECM's com uma nova função que armazena alguns dados de funcionamento do motor e do veículo quando o mesmo ultrapassa a rotação. O objetivo desta nova função é auxiliar o profissional no diagnóstico de falhas, proporcionando um recurso seguro na investigação de possíveis danos ao motor.

Com o auxílio do Tech 2, estas informações podem ser acessadas conforme é indicado abaixo.

1. Após selecionar o veículo e o motor correto, o Tech 2 indicará em seu visor as seguintes funções. Selecione F4: Funções Adicionais
2. Em seguida, selecione F2: Verif. Super Rotação do Motor



 **Informação**

3. Neste momento, o Tech 2 irá acessar as informações armazenadas no ECM. Em cada bloco, serão armazenadas algumas informações do veículo e do funcionamento do motor no momento em que ocorreu a super rotação.
- O ECM dispõe de 10 blocos para armazenar as informações registradas durante o período quando é aplicada a super rotação, ficando disponíveis por tempo indefinido. O ECM só irá apagar as informações quando o módulo registrar mais de 10 ocorrências, substituindo os dados do bloco mais antigo.

Verif. Super Rotação do Motor

**(4) 2004 Astra G
X20 XE (E20 - E100)**

Números de ocorrências	1
Odômetro	0Km
Rotação do Motor	0RPM
Velocidade do Veículo	0Km/h
Posição da Borboleta de	0%
Duração do Excesso de Ar	0

6/6

Duração do Excesso de Rotação

SaiaBloco
Seguinte

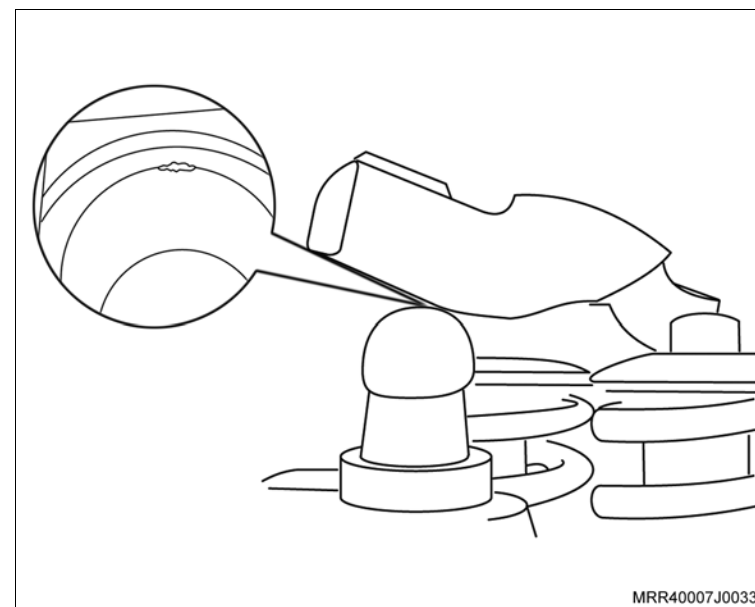
MRR40007J0026



i Informação

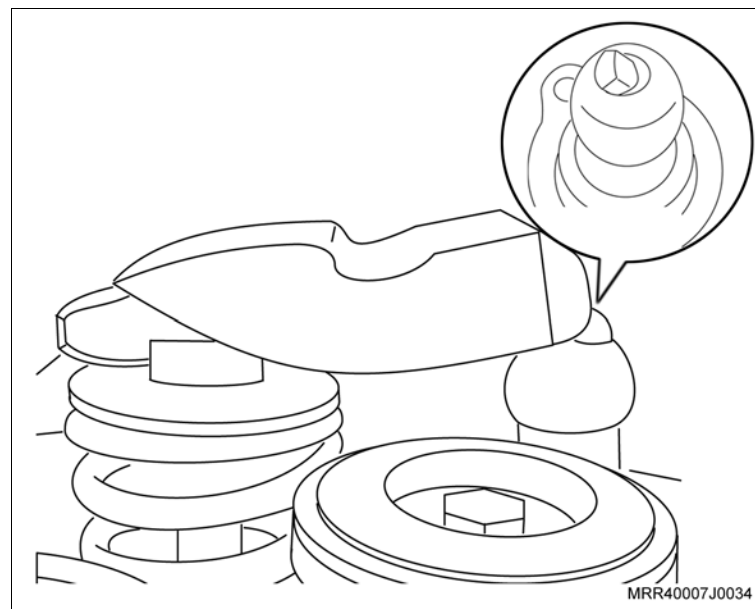
O travamento de válvula ocorre quando ela é impedida de retornar à sua posição de repouso, após a mesma ser impulsionada. Neste caso, enquanto ela estiver travada, o balanceiro ficará solto e poderá sair de sua posição de trabalho e passar a ser acionado numa posição incorreta, como pode ser visto nas ilustrações.

- Sinais de deformação no balanceiro, provocado pelo deslocamento do mesmo após o travamento da válvula.



Quando esta falha acontece, todos os componentes do motor correm risco, pois:

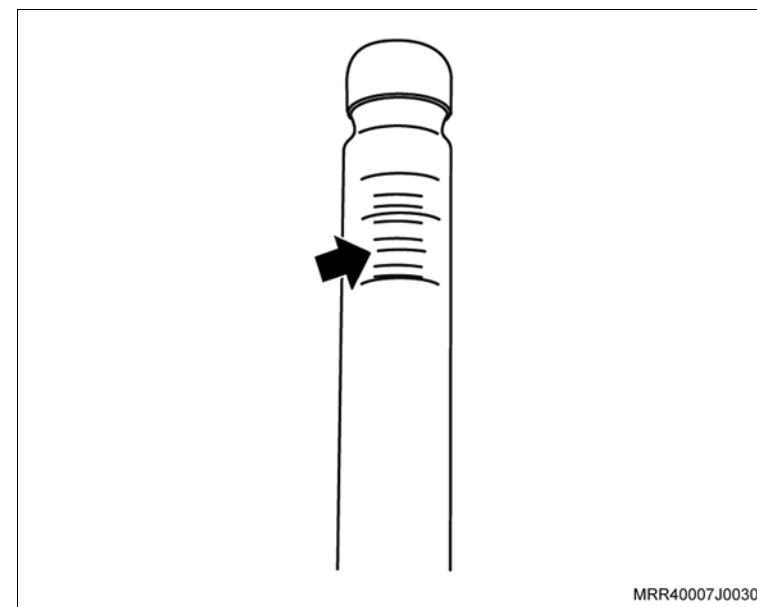
- A válvula poderá ser atingida pelo pistão, empenar, e até cair em cima do pistão,
- O balanceiro poderá se quebrar, e o tucho ser danificado.
- Neste caso, após o travamento da válvula, o balanceiro saiu do seu lugar e continuou a acionar a válvula até a trava desarmar, danificando também o tucho.



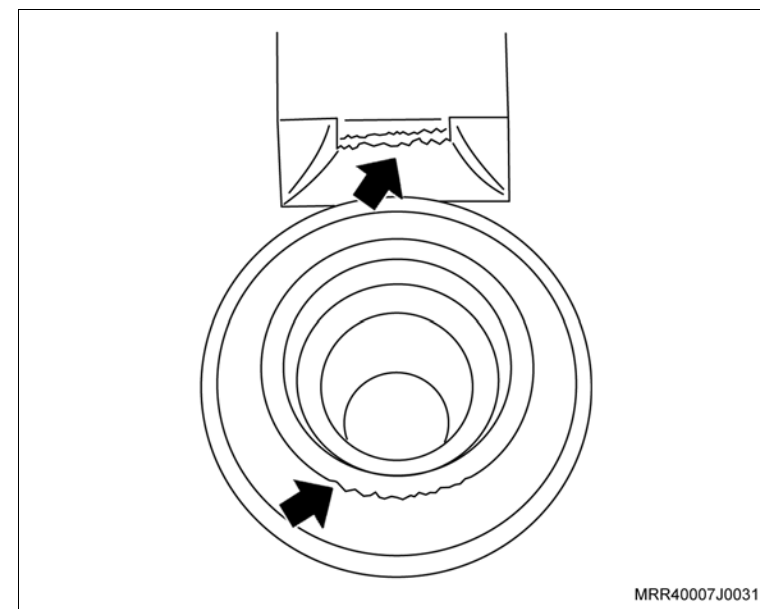
i Informação

Causas para o travamento de válvula:

- Formação de borra ou verniz na haste de válvula.
- Danos na haste da válvula.



- Danos no prato da válvula.



i Informação

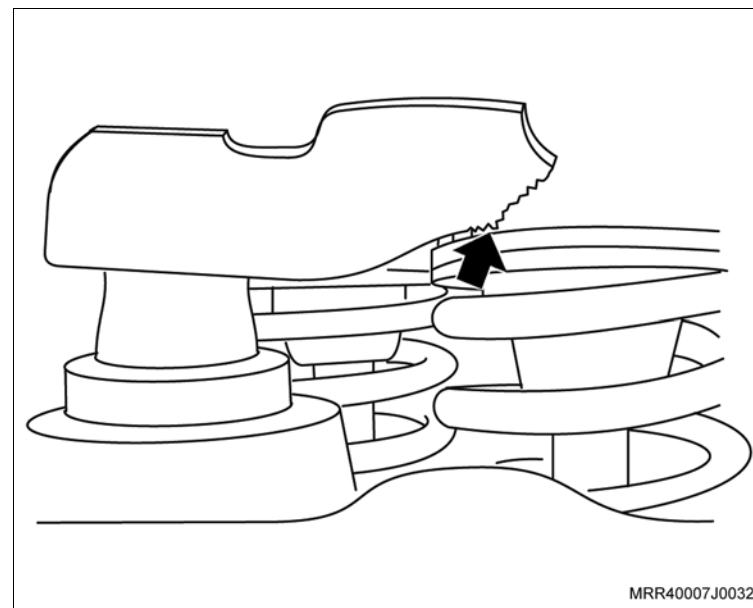
- Danos no balanceiro.
- Sinais de desgaste na válvula e no seu prato provocado pelo acionamento por balanceiro danificado, enquanto a válvula permanece travada.

Os mesmos danos podem acontecer quando um tucho descarrega. Isto ocorre quando o mesmo deixa de funcionar e passa a não oferecer resistência ao acionamento do balanceiro, que o empurra para baixo (em vez da válvula) a cada passada do excêntrico do comando, deixando o balanceiro sujeito a desarmar da mesma forma que acontecer quando uma válvula emperra.

Os tuchos podem descarregar devido à:

- Pouca pressão no sistema de lubrificação.
- Contaminação do óleo por álcool, provocado por excesso de combustível não queimado na câmara de combustão.
- Formação de borra no óleo, obstruindo as galerias de distribuição.
- Falha na válvula interna do tucho.

Em todos os casos, os danos no cabeçote podem comprometer também o bloco do motor, que acontece quando a trava de válvula desarma e a mesma cai em cima do pistão, provocando danos mais sérios.



i Informação

- Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, re programe a memória dos componentes eletrônicos envolvidos, após conectar novamente a bateria e, se necessário, informe ao cliente que o rádio foi descodificado.
- Na remoção das rodas do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Esta marca deve ser levada em consideração no ato da instalação. Verifique se não há sujeira entre o disco e o cubo e entre o cubo e a roda. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
- Todas as conexões rosqueadas, parafusos e porcas instaladas com travantes químicos devem ser limpas com equipamentos adequados. Na instalação dos parafusos, aplique novamente travante químico especificado no manual.
- Contrapinos, porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- As pertinentes determinações de proteção ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho com relação a materiais que são facilmente inflamáveis e oferecem risco de explosão, devem ser respeitadas.
- Vapores de fluido de refrigeração são mais pesados do que o ar (em altas concentrações) – risco de asfixia.
- Fluido de refrigeração ingerido é venenoso.
- Em todos os trabalhos no compartimento do motor deve ser observado que o ventilador pode ser acionado automaticamente – risco de lesões!
- Com o motor em funcionamento é proibido tocar nas peças condutoras de alta tensão (por exemplo: do sistema de ignição) – presença de alta tensão!
- Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, deve ser desligado o cabo negativo da bateria. Isto também é válido ao utilizar solda elétrica no veículo.
- Para carga lenta ou rápida da bateria, esta deve ser desligada da rede elétrica do veículo. Nunca utilizar carga rápida para dar partida ao veículo.
- Observar o perfeito assentamento e aperto dos terminais da bateria.
- Chicotes de cabos e trilho de chicote que forem soltos ou desmontados em trabalhos de reparação, devem ser reinstalados utilizando peças genuínas (fixadores, presilhas, suportes de trilhas, etc.) nas suas respectivas posições originais.
- Em trabalhos de desmontagem e montagem do motor e transmissão deverá ser observada a perfeita disposição de todas as conexões à massa. Más conexões à massa geram falhas no sistema e em casos extremos provocam a destruição de dispositivos de comando. Conexões de chicotes de cabos de dispositivos de comando ou outros componentes eletrônicos nunca devem ser desligados ou religados com a ignição ligada.



i Informação

- Na fixação de peças por meio de morsa, devem ser obrigatoriamente utilizadas proteções de metal macio nos mordentes.
- Todas as peças devem ser examinadas quanto a sinais de desgaste e caso necessário devem ser substituídas.
- Peças desmontadas devem ser colocadas somente sobre apoios limpos e cobertas com película plástica – não utilizar panos que soltem fiapos. Se a reparação não for executada imediatamente, as peças expostas devem ser fechadas ou cuidadosamente cobertas. Montar somente peças submetidas à limpeza. Só retirar peças novas da embalagem imediatamente antes da montagem.
- Nunca esvaziar reservatórios de combustível sobre valetas de manutenção. Vapores de combustível descem e permanecem sobre o piso da valeta – risco de asfixia! Trabalhar somente com plataformas de elevação em ambientes suficientemente ventilados.
- Para trabalhos executados em reservatório de combustível devem ser dispostas placas de advertência de perigo. Não deve existir fogo ou luz desprotegida nas imediações.
- Tubulações de combustível não podem ser fixadas em tubulações de freios, peças móveis ou cantos vivos. Nas tubulações de combustível não podem ser fixados cabos elétricos.
- Vazamentos (ar falso) no sistema de admissão e no sistema de gases de escapamento antes do catalisador ocasionam medidas incorretas pelo sensor de oxigênio.
- O sensor de oxigênio deve ser protegido contra contato com silicone.
- O sensor de oxigênio não deve ser limpo com combustível ou entrar em contato com o mesmo.
- Ao reutilizar o sensor de oxigênio, lubrificar a rosca com graxa especial. As roscas dos sensores de oxigênio novos já se encontram lubrificadas com graxa especial.
- A instalação de tubos de escapamento deve ser montada sem tensões e disposta de acordo com o perfil da carroçaria.
- A instalação de tubos de escapamento deve ser testada quanto a vazamentos.
- Na substituição do escapamento ou seus componentes, utilizar apenas peças liberadas para o veículo.
- Em todos os trabalhos no sistema de escapamento existe risco de queimaduras, quando aquecido!
- Os componentes internos do motor devem ser lubrificados com óleo para motor antes de serem montados.
- Ao substituir uma peça, verifique se todas as características e principalmente as dimensões da nova peça estão de acordo com a antiga. Utilize somente peças compatíveis nas substituições.



i Informação

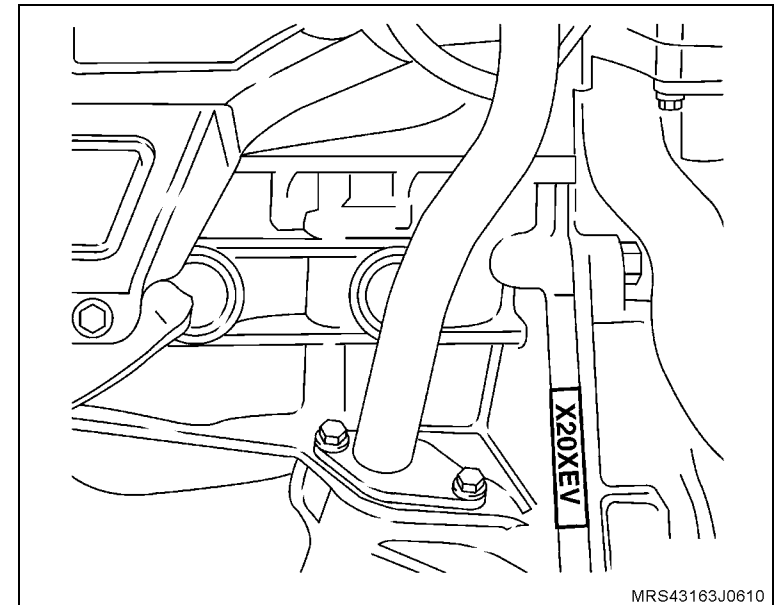
- Antes de usar adesivos, agentes vedadores, travante químico, etc., verifique sua data de validade. Nunca utilize produtos cuja data de validade esteja vencida.
- Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto, estão descritos em “Especificações Técnicas”.

! Atenção

- Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.
- Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.

Número do motor

- O número do motor está gravado na superfície plana do lado da caixa de mudanças do bloco do motor e deve ser gravado novamente, no bloco, em caso de substituição.



Consumo de óleo lubrificante – medir

- O termo “consumo de óleo” de um motor de combustão interna refere-se ao volume de óleo consumido no processo de combustão. Em nenhuma circunstância, o consumo de óleo deve ser confundido com a perda de óleo decorrente de vazamentos no cárter de óleo, na tampa do cabeçote, etc.
- A função do óleo do motor é:
 - a. Separar com uma película de óleo as superfícies que atritam entre si, ou seja, evitar fricção a seco.
 - b. Eliminar o calor produzido pela fricção.
 - c. Eliminar os resíduos da combustão.
- Para a realização dessas funções, é necessário o consumo de um certo volume de óleo. O consumo de óleo é influenciado por fatores operacionais externos, pelo modo como o veículo é dirigido e pelas tolerâncias de fabricação. Sob condições normais, o consumo é tão baixo que, entre os intervalos especificados para troca de óleo, não é preciso completar óleo ou, quando muito, apenas um pequeno volume. O abastecimento é, no entanto, necessário quando o nível de óleo estiver abaixo da marca “MIN” da vareta medidora de óleo. Da mesma forma, não deixe o nível de óleo ultrapassar a marca “MAX” da vareta medidora de óleo, o que gera um maior consumo de óleo.
- O consumo de óleo é tecnicamente indispensável. portanto, quando houver indicações de que o motor não o está consumindo, pode-se concluir que o óleo está sendo diluído por condições operacionais especiais. Partidas a frio freqüentes, dirigir o veículo em temperaturas muito baixas, etc., causam o retorno do óleo ao cárter contendo condensação e partículas de combustível. Sua “diluição” não significa que o motor não está consumindo óleo. O óleo diluído dessa forma diminui a eficiência da lubrificação e pode causar danos ao motor se os intervalos especificados para troca de óleo não forem respeitados. As principais causas da diluição de óleo são dirigir principalmente em tráfego urbano e dirigir freqüentemente com rpm do motor insuficiente e o motor a frio.



Consumo de óleo lubrificante – medir (continuação)

- O consumo de óleo começa a se estabilizar após alguns quilômetros de funcionamento. Portanto, as medições do consumo de óleo só podem ser consideradas após 10.000 km aproximadamente. Antes de medir o consumo de óleo, certifique-se que não há vazamentos de óleo no motor.

Informação

- A vareta medidora de óleo só pode ser utilizada para inspeção, e não para medição. O motor sempre deve estar desligado por, no mínimo, 2 minutos antes da inspeção do nível de óleo. Se, após uma troca de óleo, o abastecimento máximo de óleo do motor não corresponde à marca de nível máximo da vareta medidora de óleo, isso pode ser causado pelas tolerâncias de fabricação.
- Todas as informações sobre consumo de óleo do motor permitido e os volumes para abastecimento encontram-se no Manual do Proprietário.

Método de medição

1. Os procedimentos de inspeção são executados com o veículo em uma superfície horizontal, com o motor sob temperatura de funcionamento (temperatura do óleo do motor 80°C/176°F).
2. Deixe o motor funcionar em marcha lenta pouco antes de drenar o óleo do motor.
3. Drene o óleo do motor imediatamente até gotejar.
4. Sempre deixe o óleo do motor drenar até que o fluxo comece a gotejar.
5. Deixe o óleo do motor drenado esfriar até atingir aproximadamente 20°C (68°F) (1 a 2 horas).
6. Determine o volume de óleo frio com um cilindro medidor (transparente, com 5 litros de capacidade) e adicione óleo novo até o volume máximo de abastecimento (menos 0,25 litro para o filtro de óleo do motor não trocado).
7. Com esse volume de óleo do motor, o cliente pode dirigir normalmente (da mesma forma e percursos habituais) por pelo menos 1.000 km sem precisar trocar o óleo do motor.
8. O procedimento descrito acima (1 a 4) é repetido em seguida, com a mesma duração, para a drenagem.
9. O volume de óleo do motor que falta no cilindro medidor é o consumo de óleo do motor/distância coberta.



Generalidades – motor

- As pertinentes determinações de proteção ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho com referência a materiais que são facilmente inflamáveis e oferecem risco de explosão, devem ser respeitadas.
- Vapores de fluido de refrigeração são mais pesados do que o ar (em altas concentrações) – risco de asfixia!
- Fluido de refrigeração ingerido é venenoso.
- Em todos os trabalhos no compartimento do motor deve ser observado que o ventilador pode ser acionado automaticamente – risco de lesões!
- Com o motor em funcionamento é proibido tocar peças condutoras de alta tensão (por exemplo do sistema de ignição) – presença de alta tensão!
- Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, deve ser desligado o cabo-massa da bateria. Isto também é válido ao utilizar solda elétrica no veículo.



Observações para a reparação – motor

- Pelo desligamento do cabo negativo da bateria, são deletados determinados conteúdos de memórias de certos sistemas eletrônicos (por exemplo: levantadores elétricos de janelas, indicador de hora e data). Depois de religar o cabo negativo à bateria, será necessário reprogramar estas memórias e recodificar dispositivos de áudio.
- Para carga lenta ou rápida da bateria, esta deve ser desligada da rede elétrica do veículo. Nunca utilizar carga rápida para dar partida ao veículo.
- Observar o perfeito assentamento e aperto nos terminais da bateria.
- Chicotes de cabos e canais de cabos que forem soltos ou desmontados em trabalhos de reparação, devem ser reinstalados utilizando peças genuínas Chevrolet (fixadores, “clips”, suportes de canais de cabos, etc.) nas suas respectivas posições originais.
- Em trabalhos de desmontagem e montagem do motor e transmissão deverá ser observada a perfeita disposição de todas as conexões à massa. Más conexões à massa geram falhas no sistema e em casos extremos provocam a destruição de dispositivos de comando. Conexões de chicotes de cabos de dispositivos de comando ou outros componentes eletrônicos nunca devem ser desligadas ou religadas com a ignição ligada.
- Na fixação de peças por meio de morsa, devem ser obrigatoriamente utilizadas proteções de metal macio nos mordentes.
- Em fixações por parafusos montados com composto de travamento, roscas internas devem ser repassadas e roscas externas devem ser limpas. Os parafusos devem ser reinstalados com novo composto de travamento.
- Todas as peças devem ser examinadas quanto a sinais de desgaste e caso necessário, devem ser substituídas.
- Peças desmontadas devem ser depositadas somente sobre apoios limpos e cobertas com película plástica – não utilizar panos com fibras soltas. Se a reparação não for executada imediatamente, as peças abertas devem ser cuidadosamente cobertas. Montar somente peças submetidas à limpeza. Só retirar peças novas da embalagem imediatamente antes da montagem.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor com Cabeçote Instalado



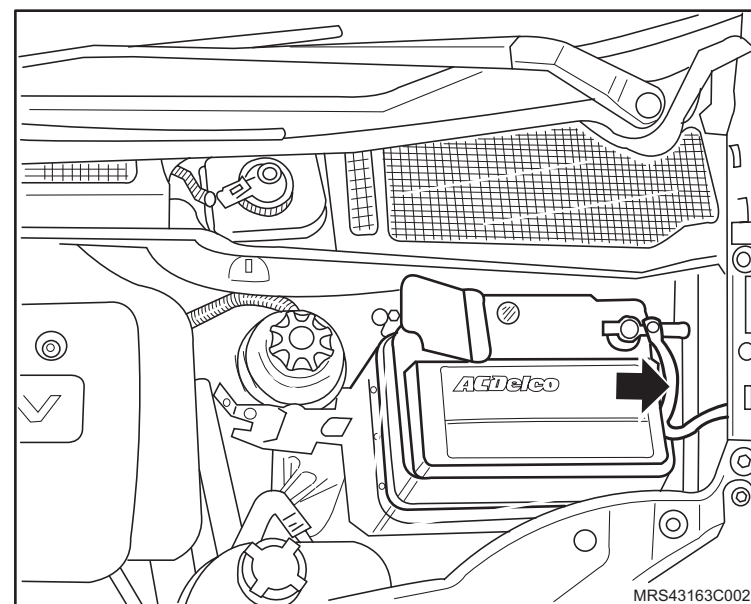
Remoção

Execute

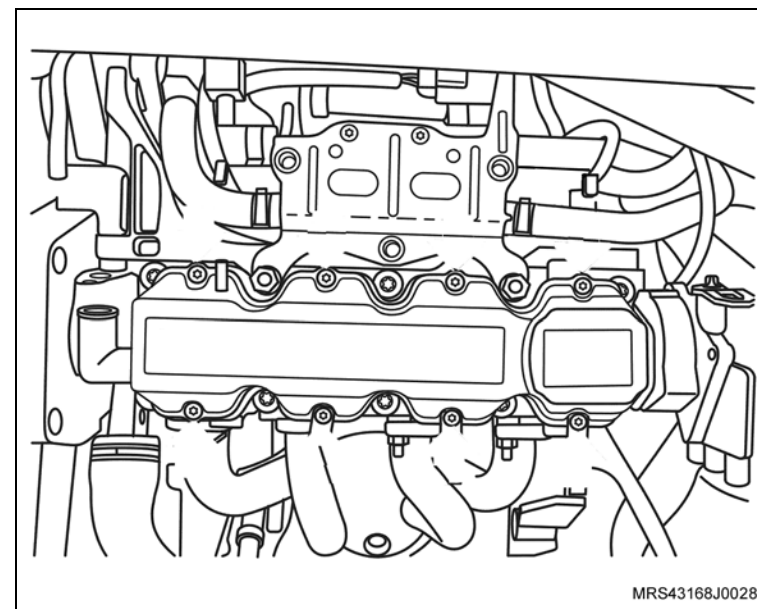
– Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa (seta) da bateria.

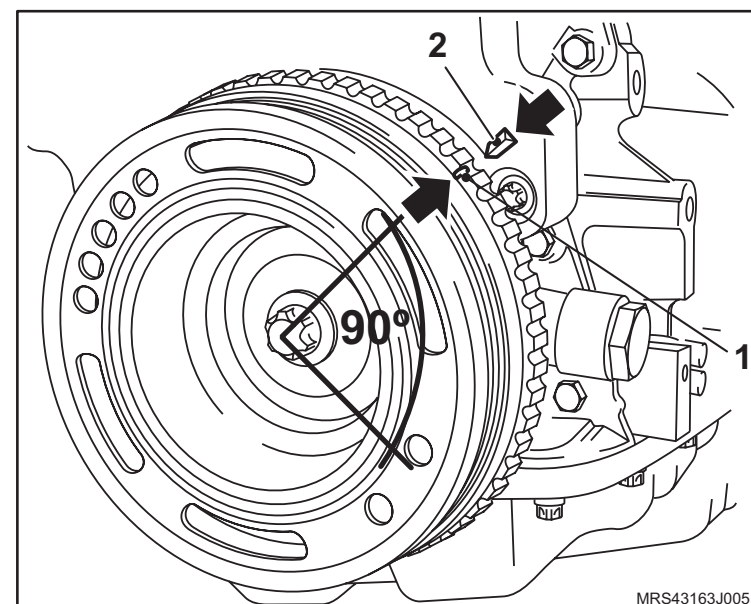


2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



 Remova ou Desconecte Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando a árvore de manivelas até a sua marca (1) da polia da árvore de manivelas estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura anterior da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.

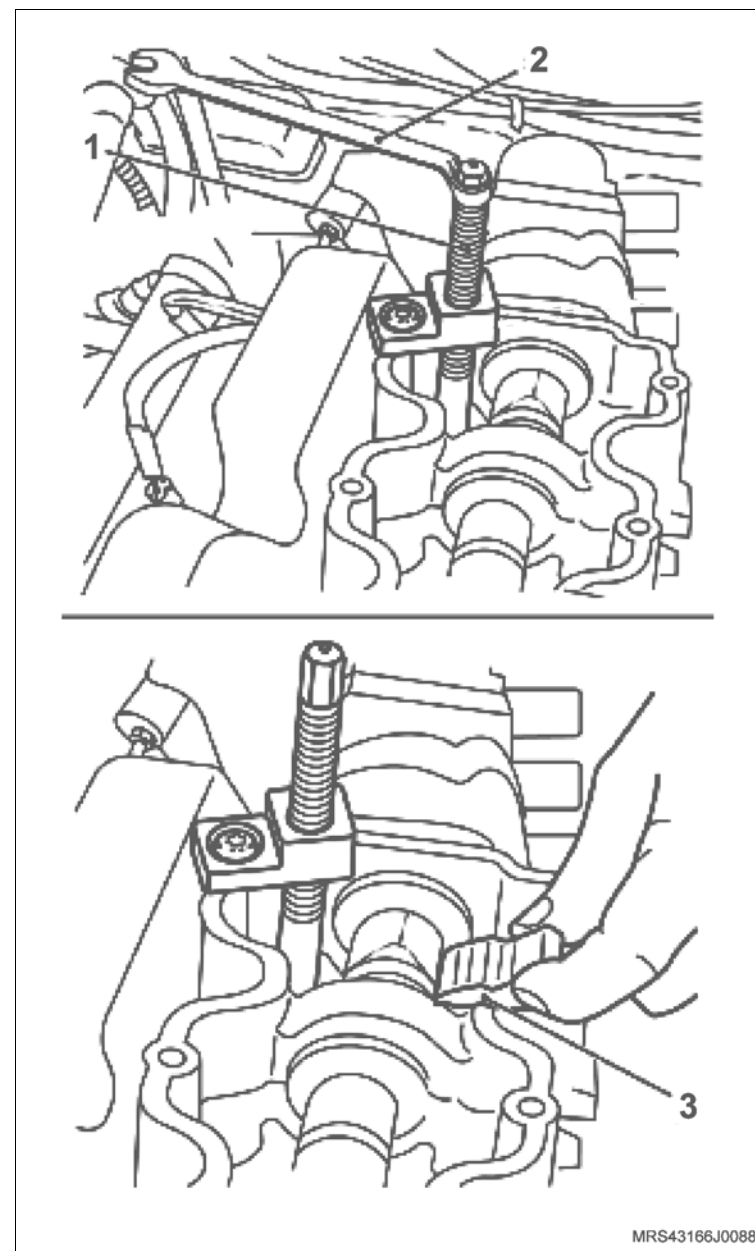


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
3. O balancim (3) de seu alojamento.

i Informação

- Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, dificultada pelo ressalto da árvore de comando de válvulas, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



↔ Remova ou Desconecte

4. O ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.

Instalação**↻ Execute**

- A lubrificação do(s) ajustador(es) hidráulico(s).

✋ Limpe

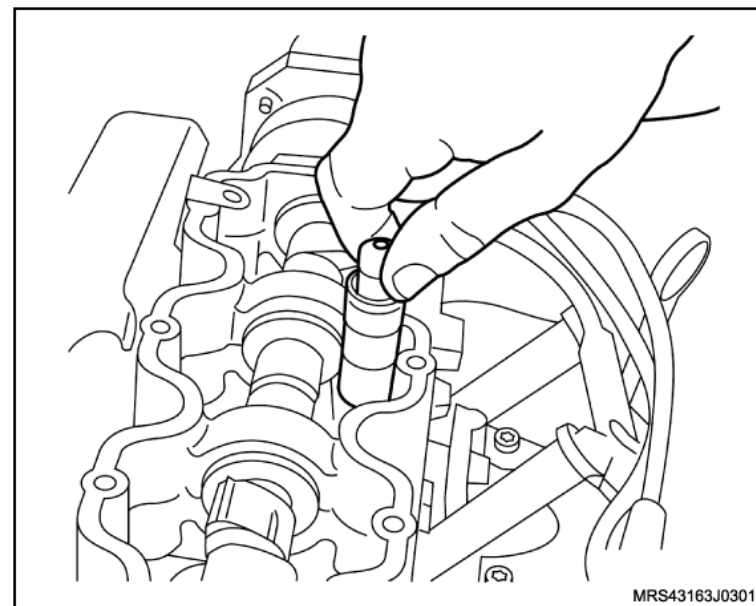
- O ajustador hidráulico.

👁 Inspeccione

- O estado do balancim.


↔ Instale ou Conecte

1. O(s) ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- A descompressão da mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta especial X-0606054, e em seguida, remova-a.

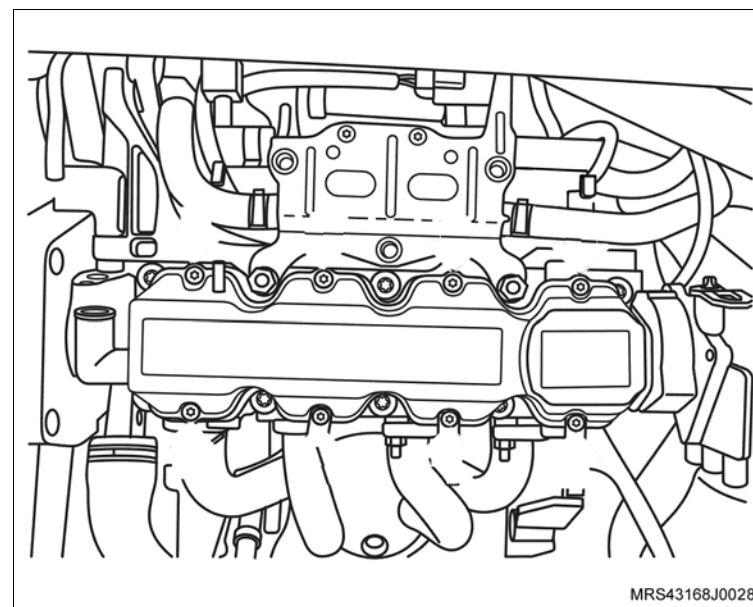
 **Atenção**

- Para a remoção e instalação dos demais balancins, proceda conforme todas as operações mencionadas anteriormente para o balancins do 4º cilindro.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- 3-9906726 Centralizador do rotor do alternador 100 ampéres
- M-840911-A Cabo universal
- S-9906701 Suporte de fixação do alternador Valeo
- S-9906702 Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
- S-9906703 Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906704 Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906705 Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
- S-9906706 Colocador do rolamento interno do alternador Valeo



Remoção

⚠ Atenção

- Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:
 - a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.
 - b. Os testes de isolamento no rotor e estator deverão usar tensão não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.
 - c. Devido ao valor de resistência muito baixo do enrolamento do estator, um ohmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

↻ Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

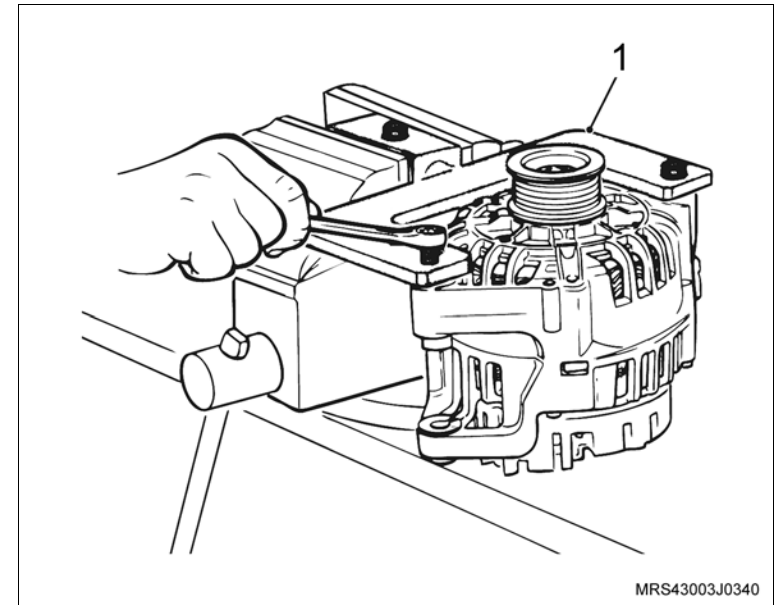
↔ Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte [“Alternador \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Desmontagem

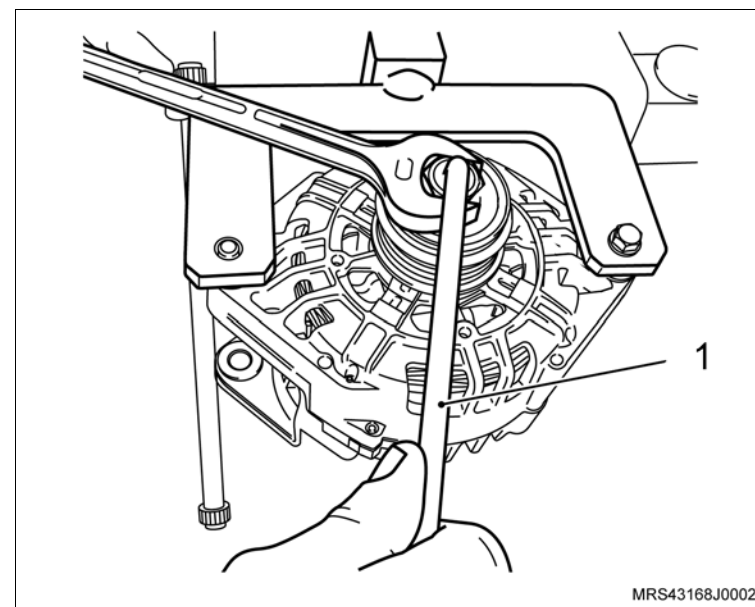
⬆ Desmonte

1. Fixe a ferramenta **S-9906701** (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

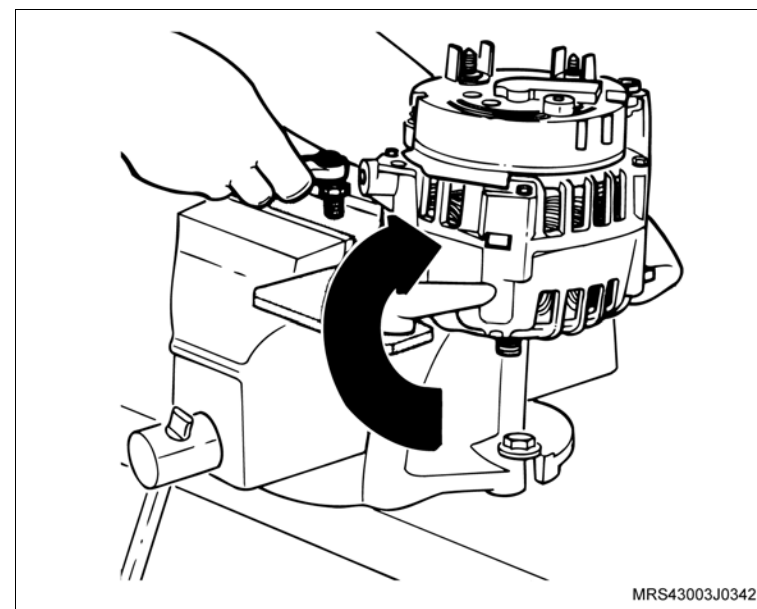


 **Desmonte**

2. A porca de fixação da polia do alternador, utilizando o jogo de ferramenta especial **S-9906702** e uma chave adequada (1).
3. A polia do alternador.

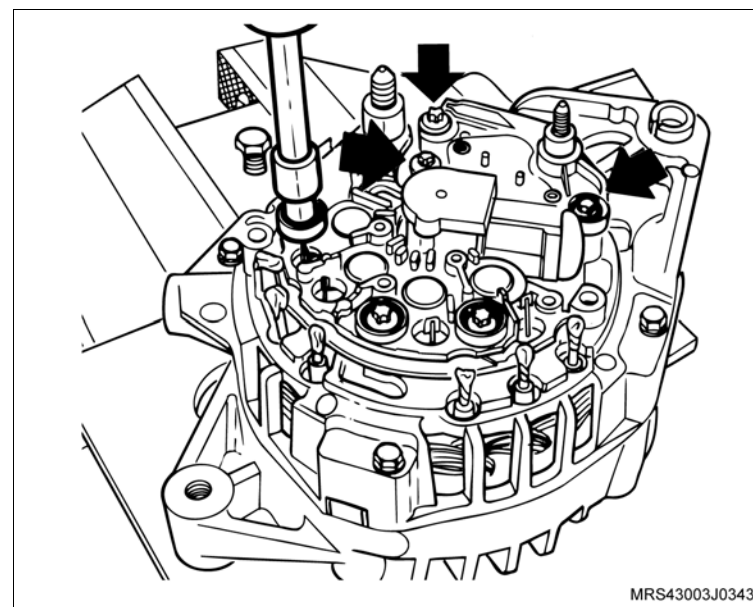


4. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
5. Os parafusos da tampa protetora traseira e a tampa protetora.



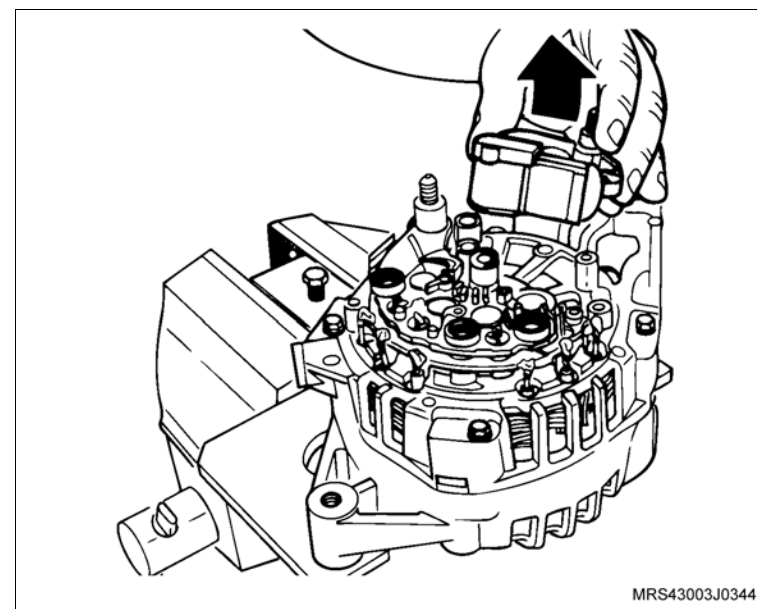
 **Desmonte**

6. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).




7. O porta-escovas.

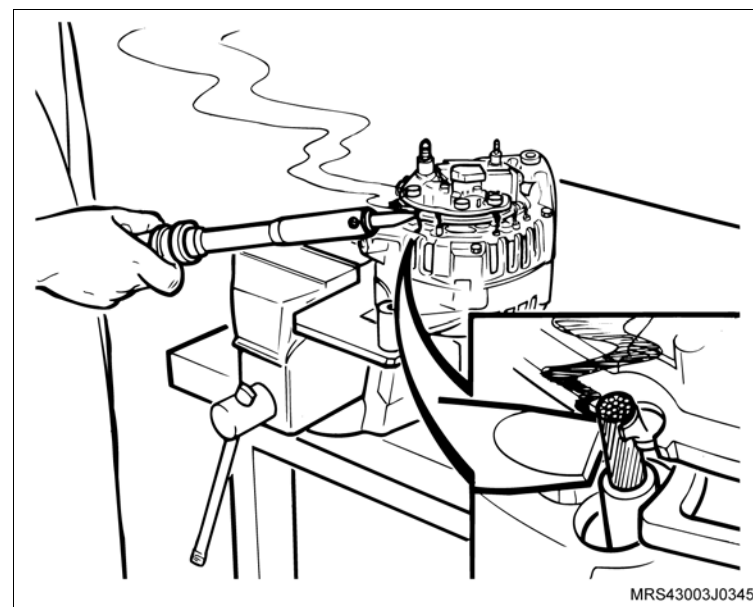
8. Separe do conjunto do retificador o estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.



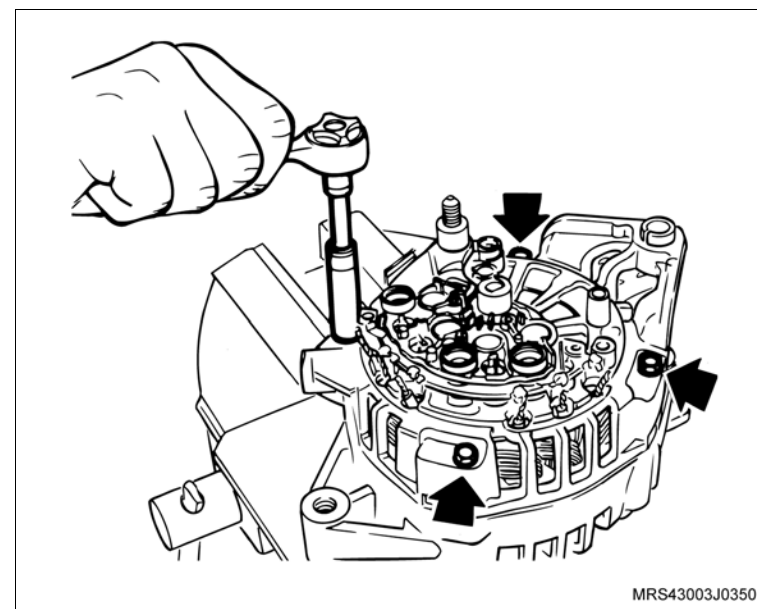
 Desmonte

 **Atenção**

– Aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

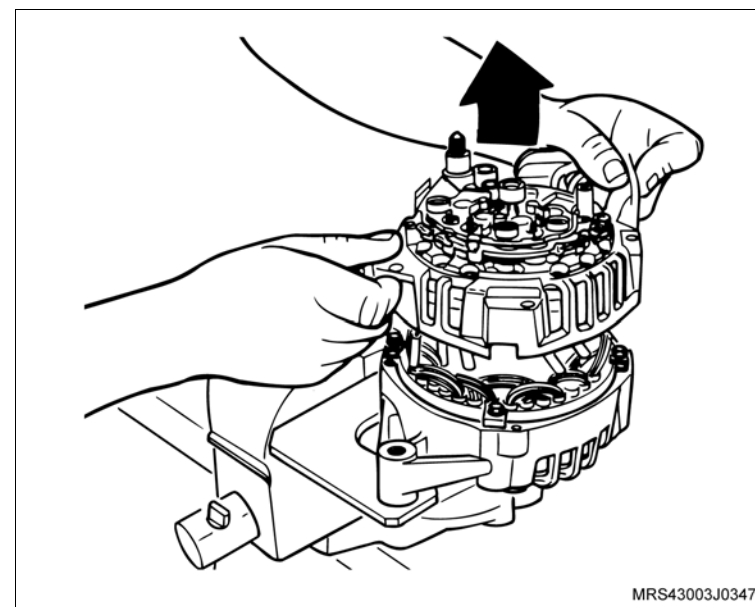


9. Os parafusos do suporte traseiro (setas).

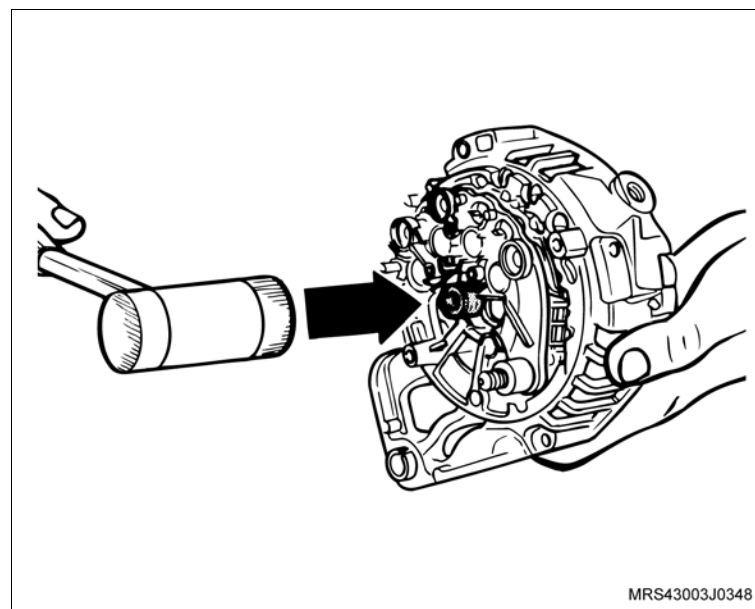


 Desmonte

10. O suporte traseiro com seus componentes.

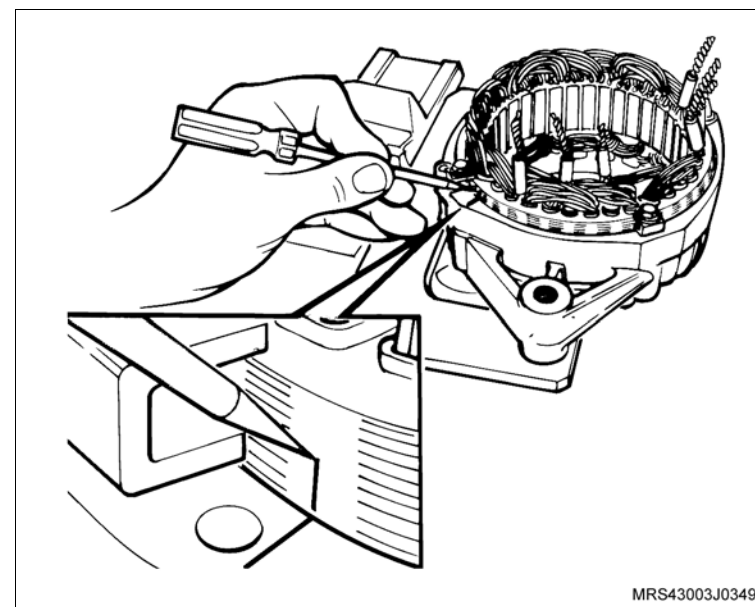


11. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.

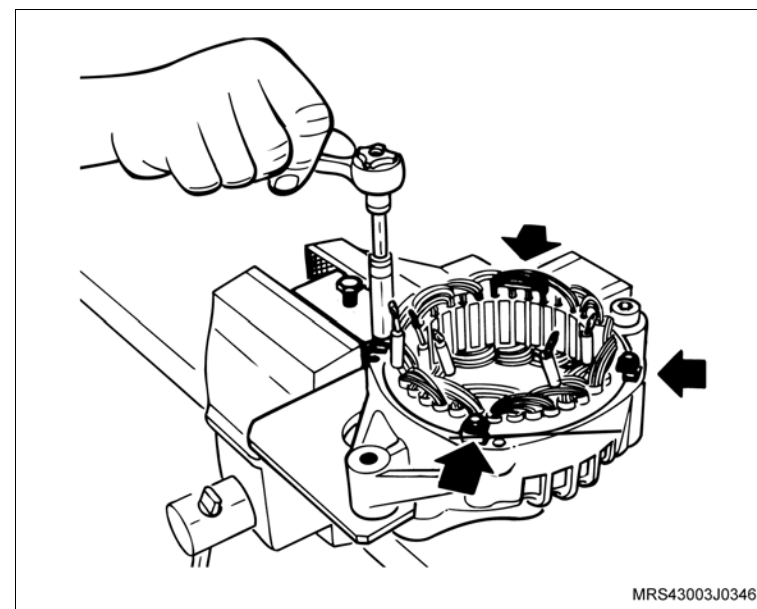


 **Desmonte**

12. Faça uma marca na carcaça com o estator, para que na montagem possam manter na mesma posição.

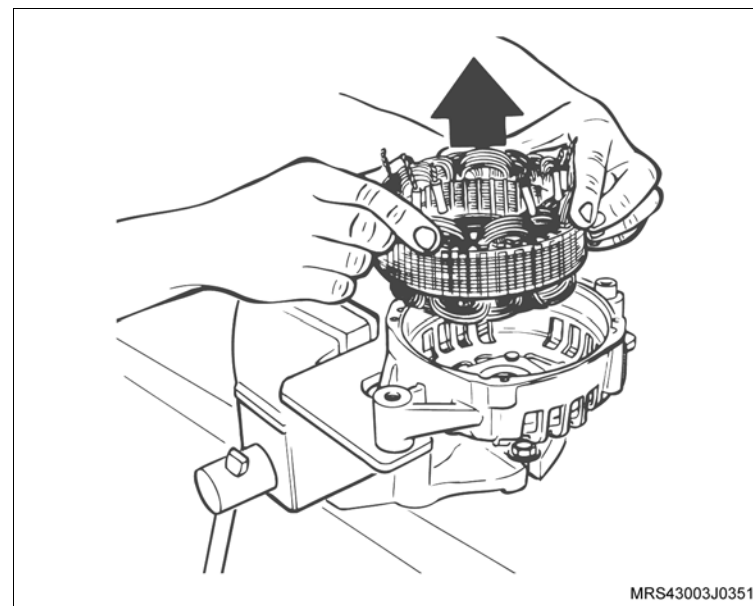


13. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).



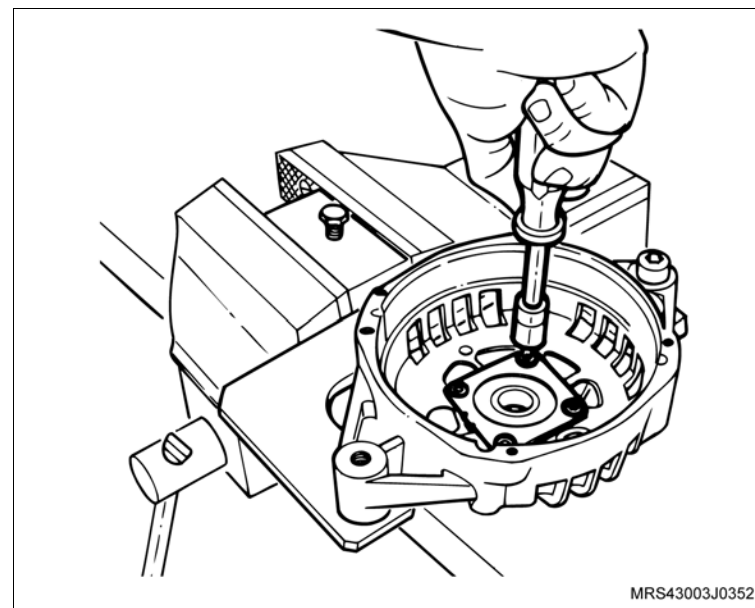
 Desmonte

14. A bobina do estator.



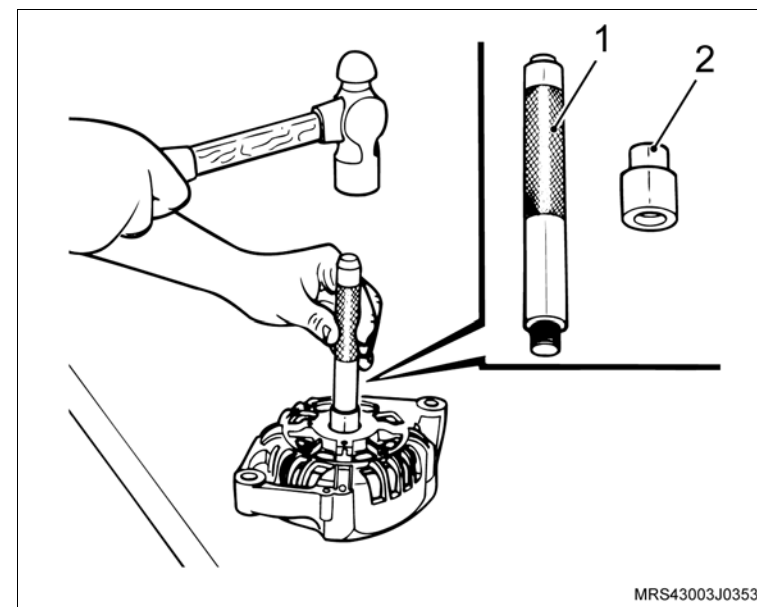
15. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.

16. A carcaça dianteira do suporte **S-9906701**.

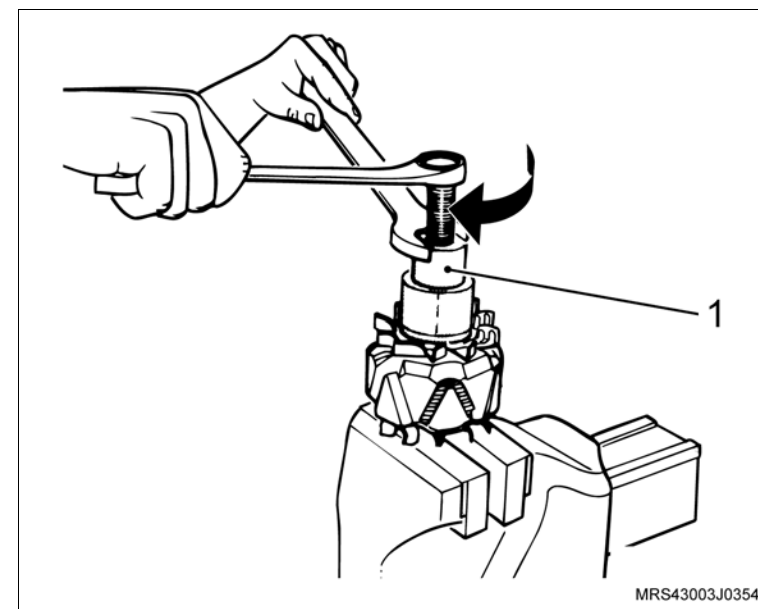


 **Desmonte**

17. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando a ferramenta **S-9906703** (2) e o cabo universal **M-840911-A** (1).



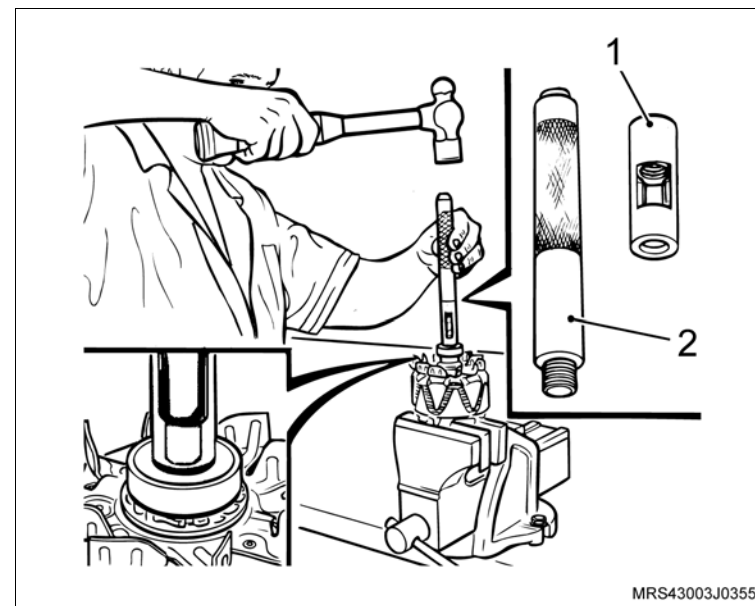
18. Prenda o rotor em uma morsa e retire do eixo do rotor, o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento **S-9906705** (1).



Montagem

Monte

1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando a ferramenta **S-9906704** (1) com o cabo universal **M-840911-A** (2).



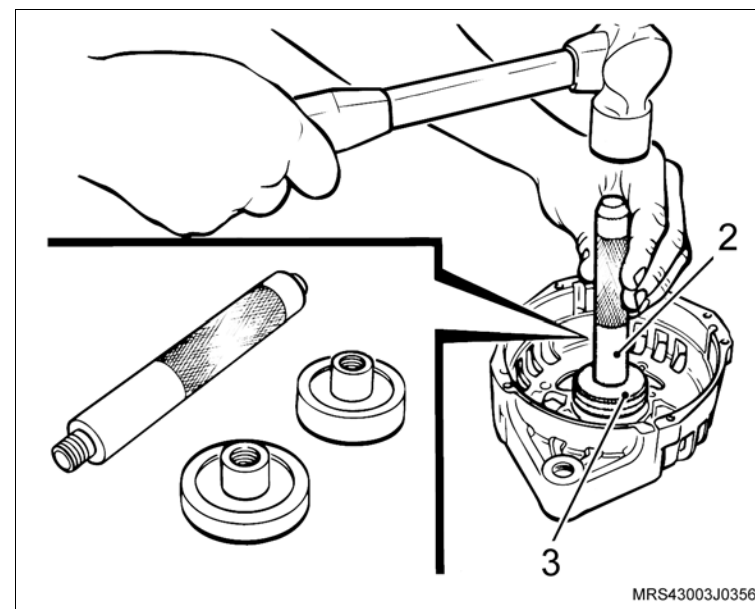
2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando a ferramenta especial **S-9906706** (3) com o cabo universal **M-840911-A** (2).
3. A carcaça dianteira no suporte **S-9906701**.
4. A placa de retenção do rolamento.

Atenção

- Sempre que for necessário retirar os parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se trocar os parafusos.


Aperte

- O parafuso da placa de retenção do alternador com 4 N.m (3 lbf.pé).
5. O estator.



 **Monte**

6. O rotor na carcaça, utilizando o centralizador do rotor **3-9906726** (1).

 **Atenção**

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.

7. O parafuso de fixação do estator.

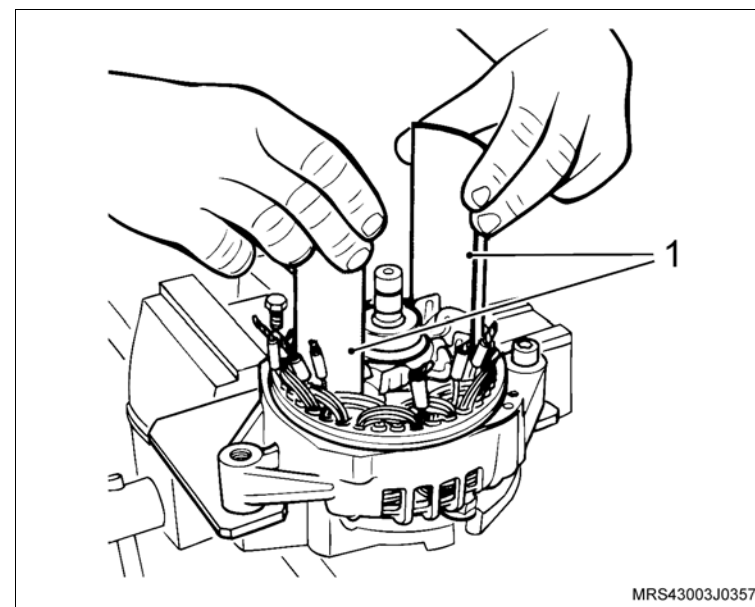
 **Informação**

– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do estator com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.

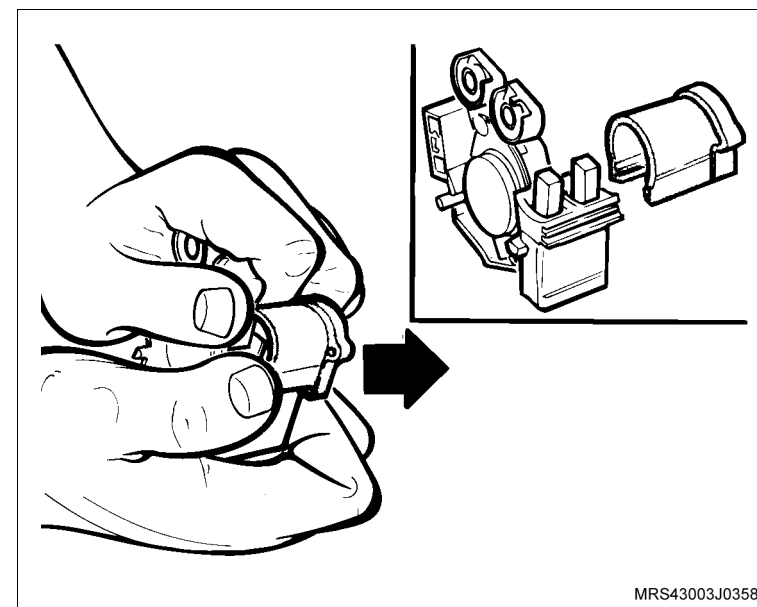


 **Monte**

9. Retire o protetor do porta-escovas (seta).
10. O porta-escovas.
11. Os parafusos do porta-escovas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).



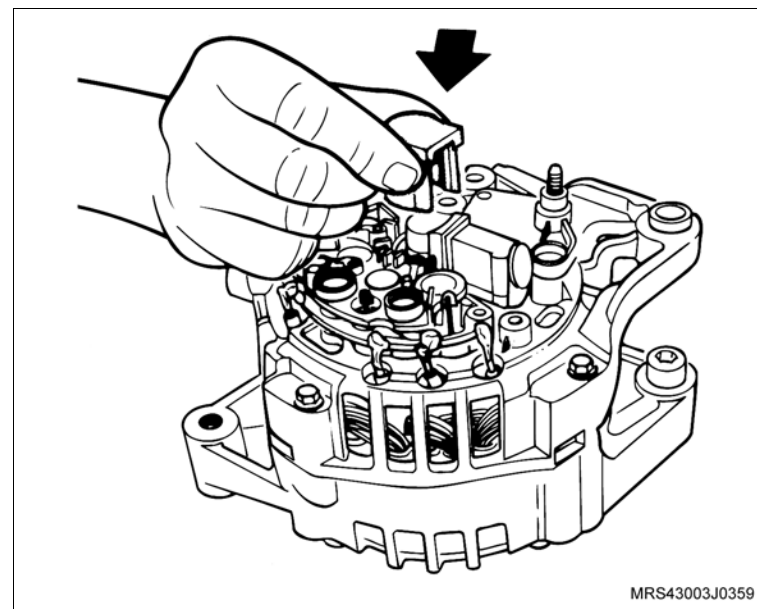
12. O protetor do porta-escovas (seta).
13. A tampa de proteção traseira.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da tampa de proteção traseira com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Gire o alternador 180°.



 **Monte**

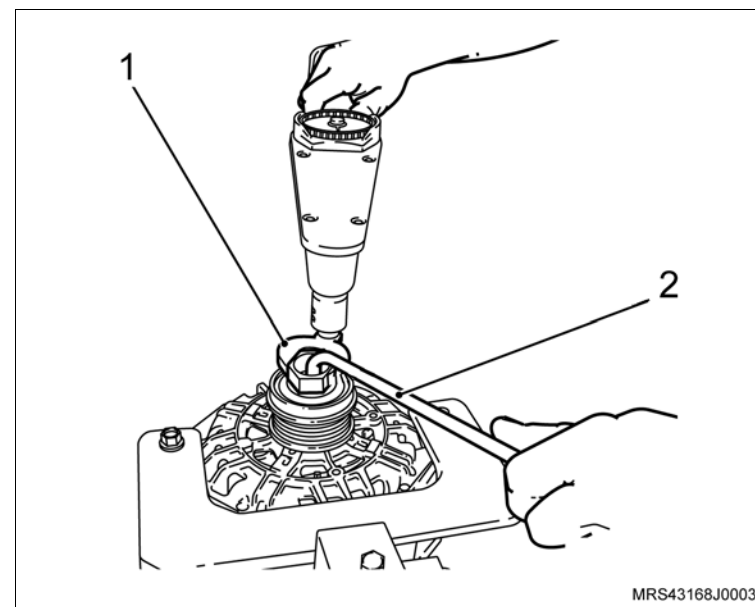
14. A polia do alternador.
15. A porca da polia, utilizando uma chave adequada (2) para segurar o eixo, e utilizando a ferramenta especial S-9906702 (1) para apertar a porca, juntamente com o torquímetro.

 **Aperte**

- A porca de fixação da polia do alternador com 75 N.m (55,2 lbf.pé).

 **Execute**

- Retire o alternador da ferramenta S-9906702.



Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O alternador, consulte [“Alternador \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Execute

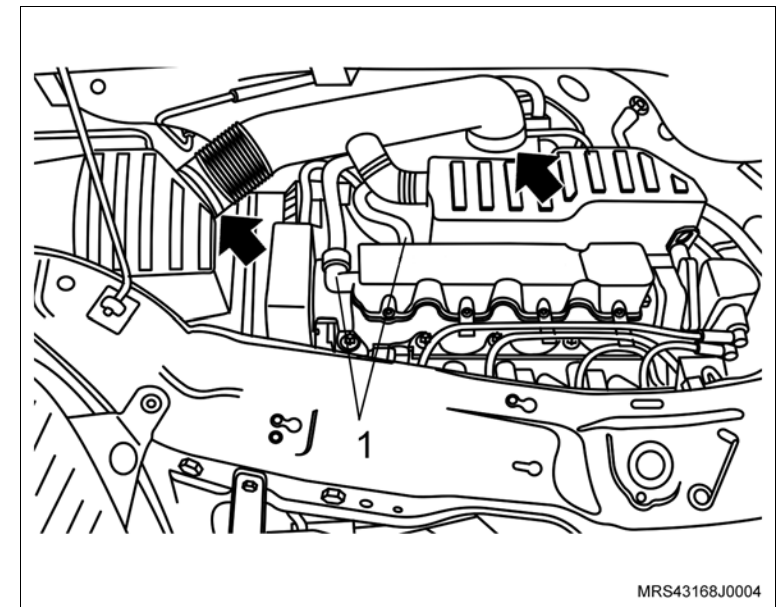
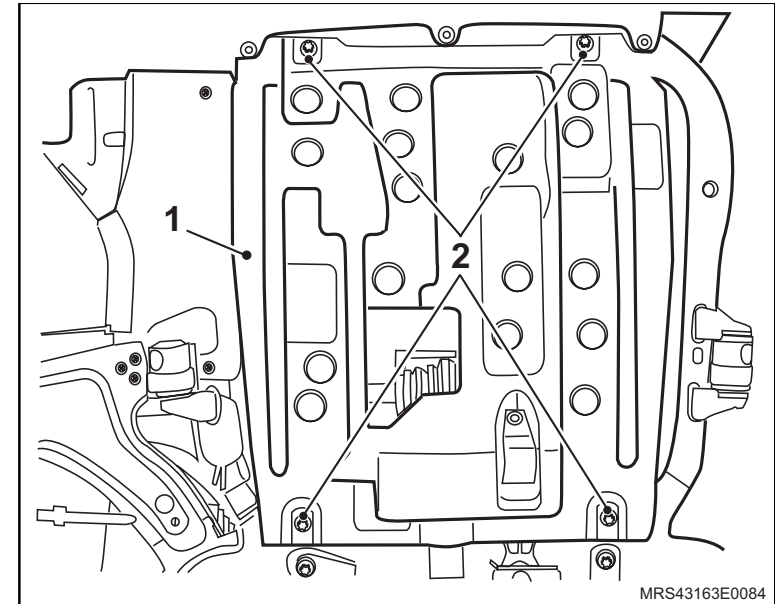
- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
2. O protetor de cárter (1).
3. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
5. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

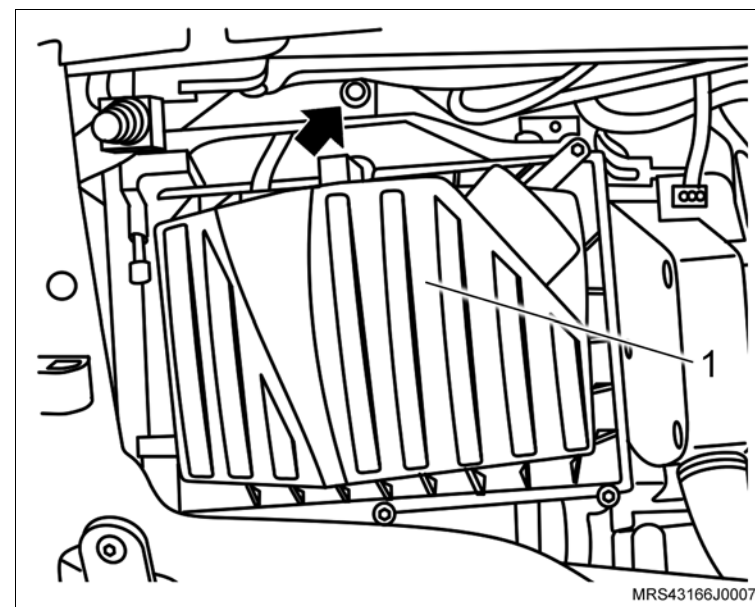
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

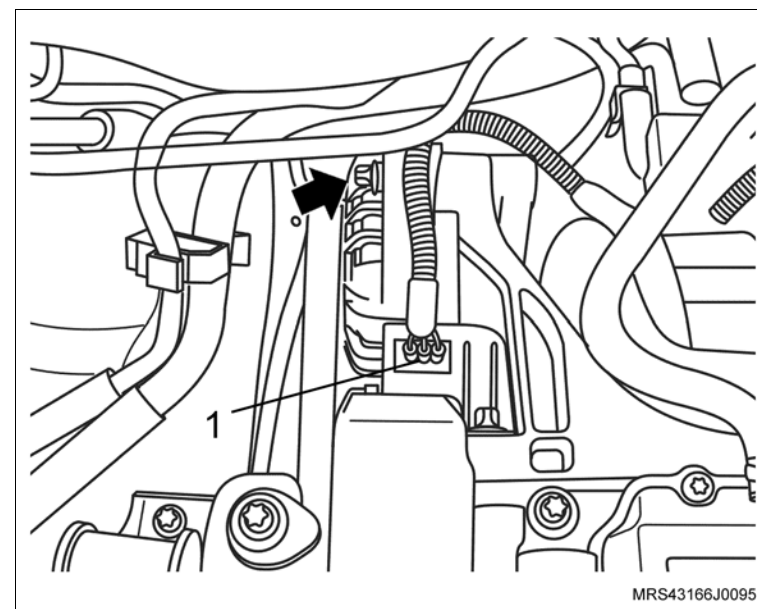
6. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
7. O conjunto do filtro de ar (1).
8. A correia de acionamento dos agregados, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".



9. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
10. O parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (seta).

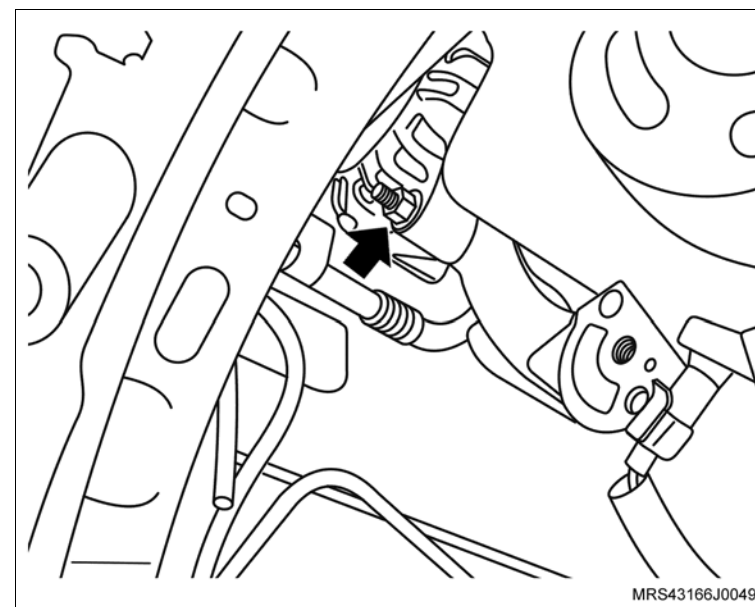
↻ Execute

- Eleve o veículo.



↔ Remova ou Desconecte

11. O parafuso de fixação inferior do alternador.



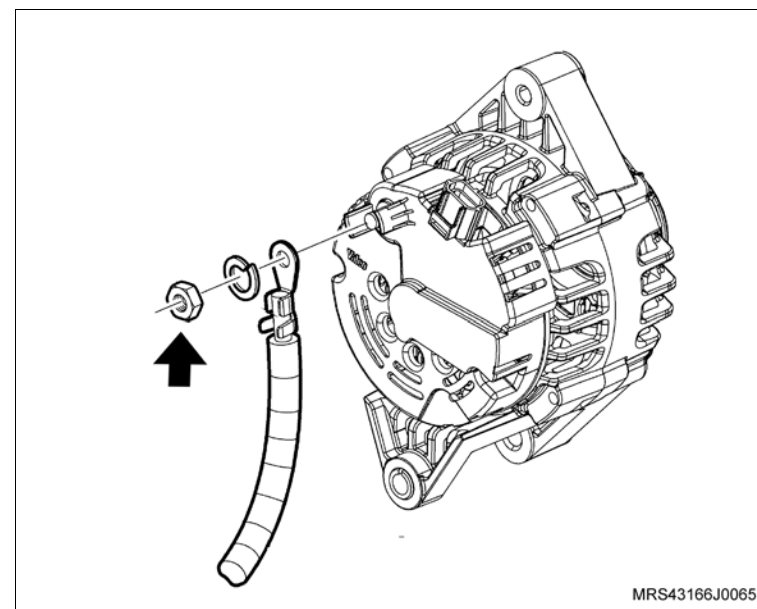
↻ Execute

– Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

12. A porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador.

13. O cabo positivo do alternador.

14. O alternador do veículo.



Instalação

Execute

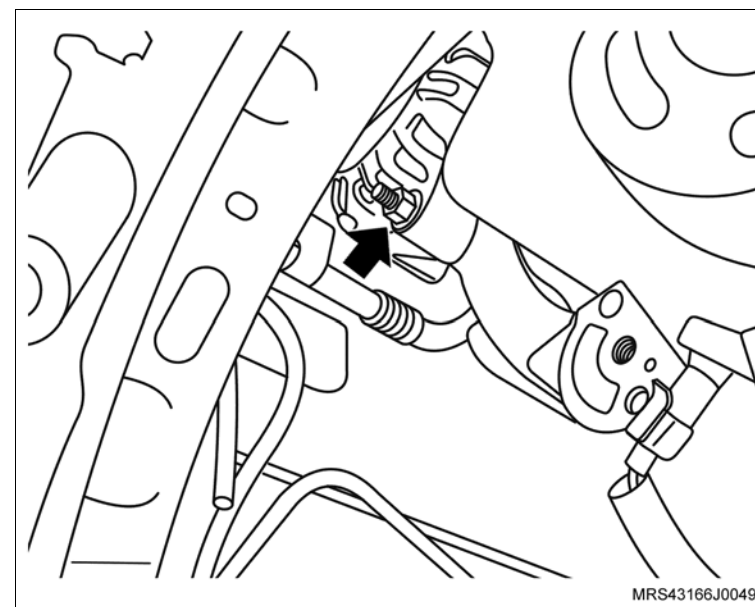
- Posicione o alternador no veículo próximo de seus suportes de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

Instale ou Conecte

1. O cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.
2. O alternador em seus suportes.
3. O suporte superior do alternador.
4. Os parafuso de fixação do suporte inferior do alternador sem o aperto final (seta).

Execute

- Abaixar o veículo.



↔ Instale ou Conecte

5. Os parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

6. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).

🔄 Execute

a. Eleve o veículo.

b. Dê o torque final no parafuso de fixação inferior do alternador.

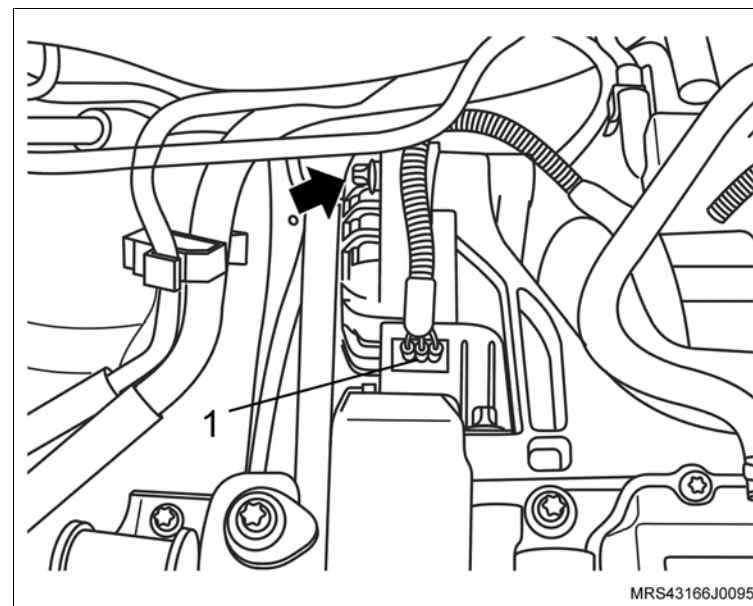
🔍 Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

🔄 Execute

– Abaixar o veículo.

7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

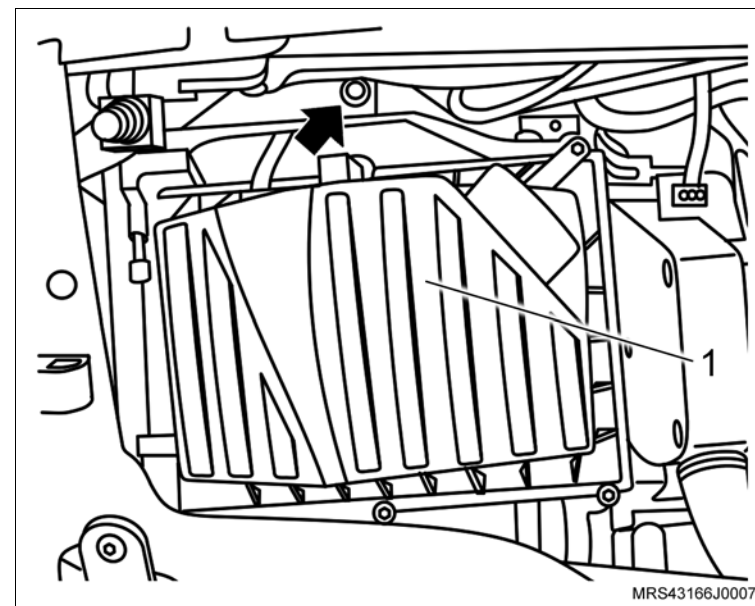


↔ Instale ou Conecte

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



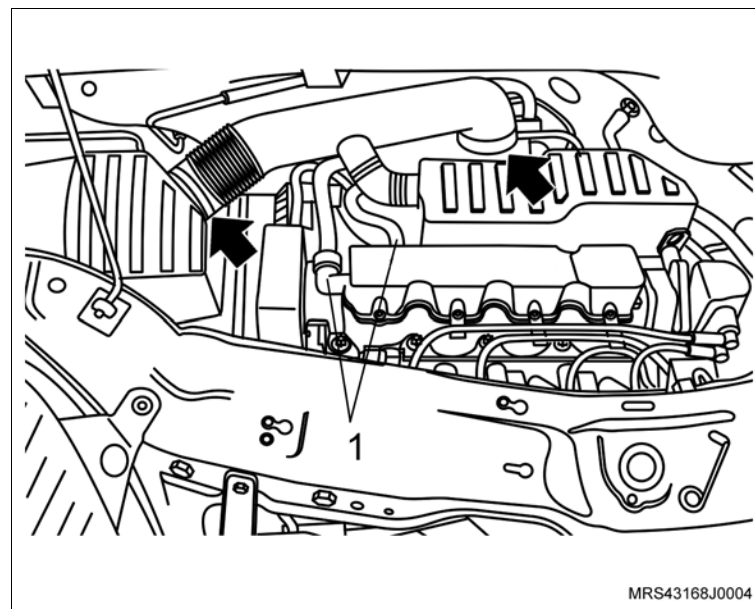
9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.





Atenção

- O procedimento de remoção da árvore de comando de válvulas é parte integrante do procedimento de desmontagem da carcaça da árvore de comando de válvulas, portanto, para a remoção e instalação ou substituição, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech – Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-9406185 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

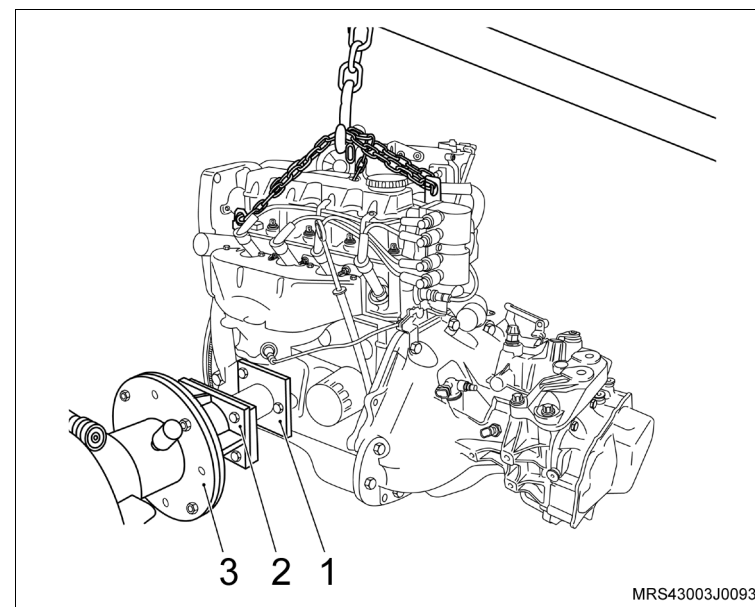
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

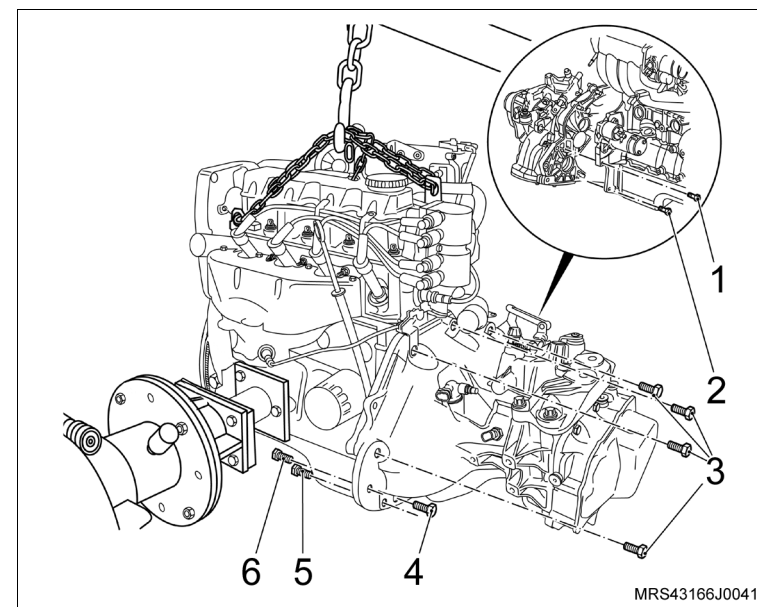


↔ Remova ou Desconecte

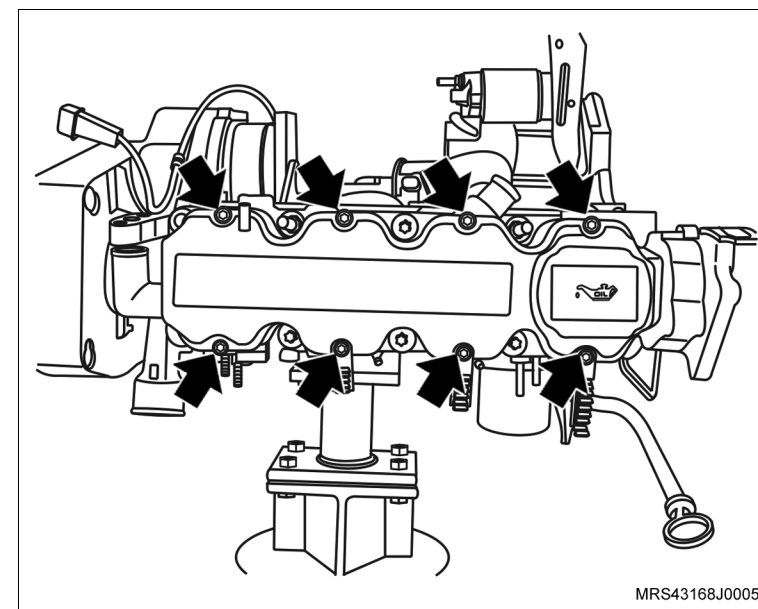
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.

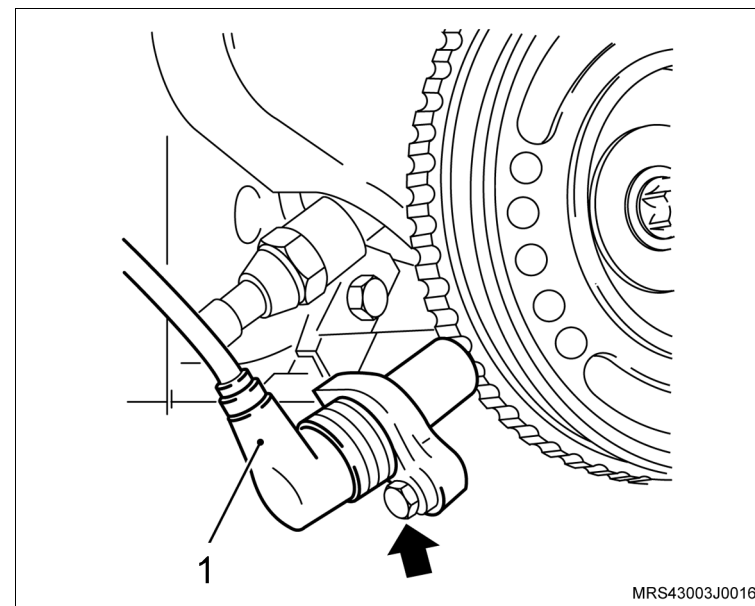


3. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
4. A tampa do comando de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.



↔ Remova ou Desconecte

6. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



↻ Execute

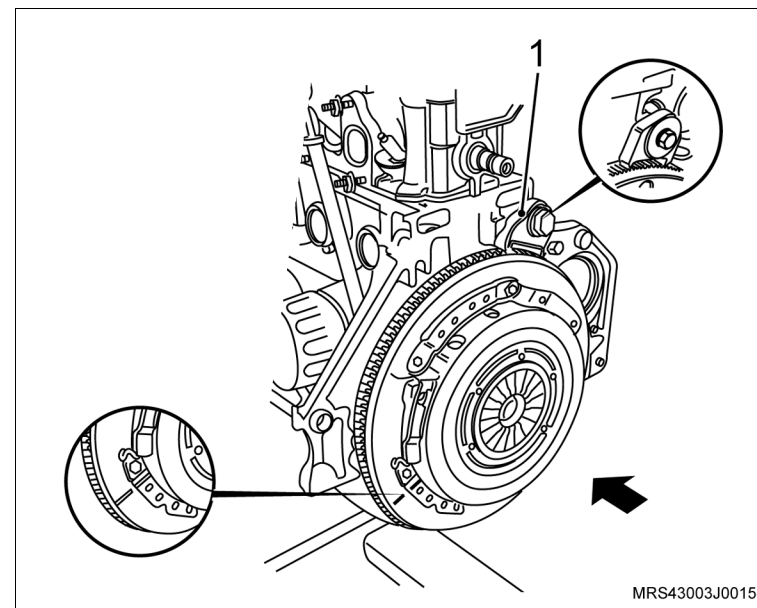
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

7. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

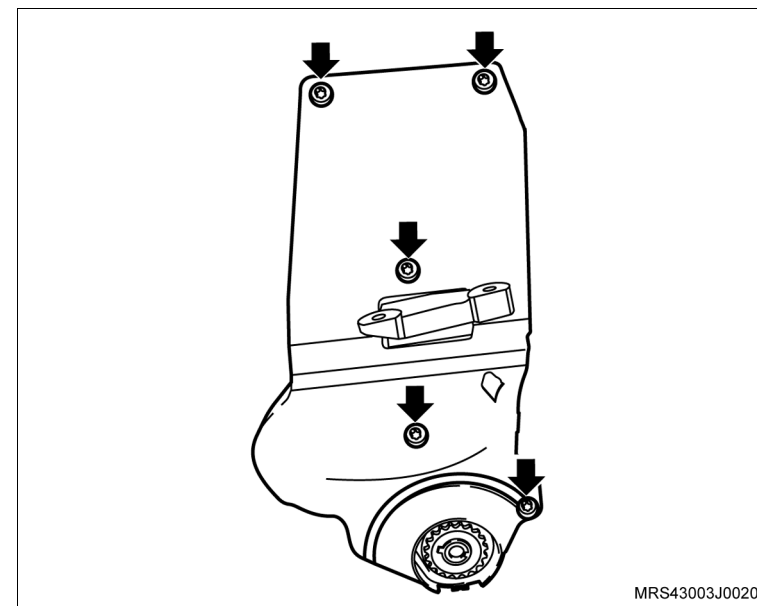
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

8. O platô e disco da embreagem (seta).



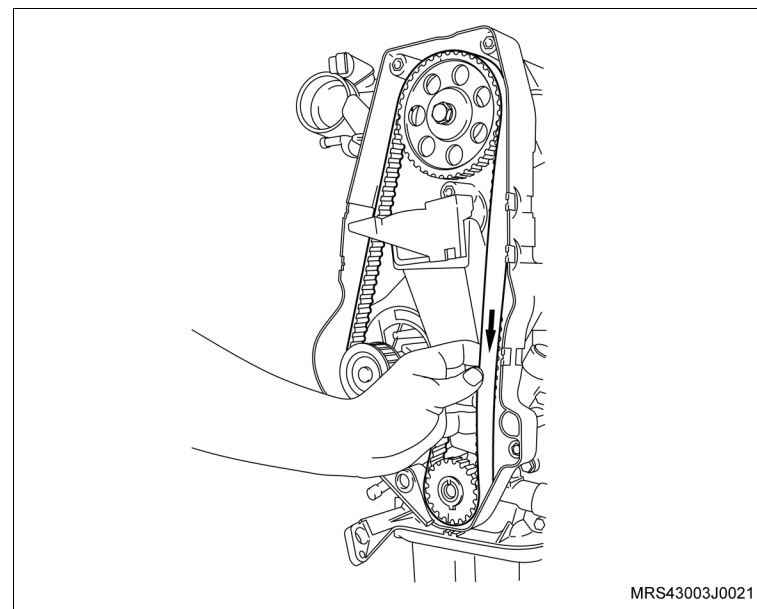
 **Remova ou Desconecte**

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

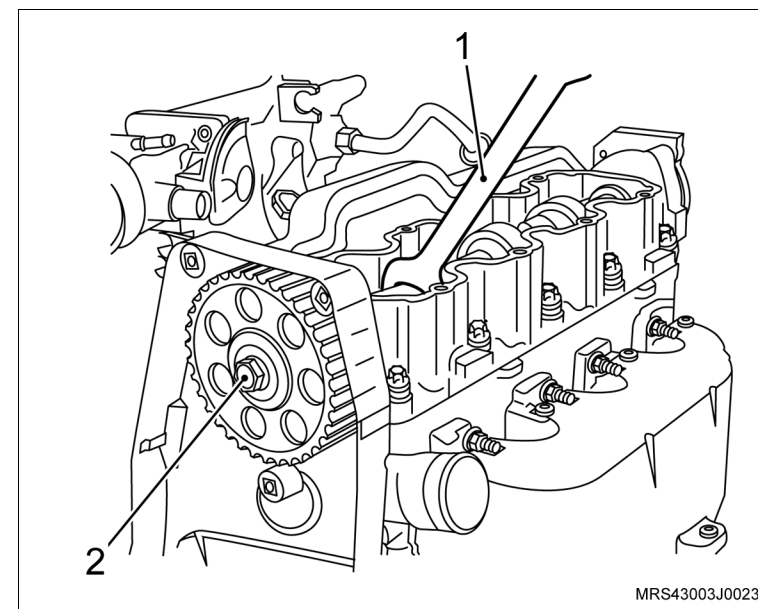
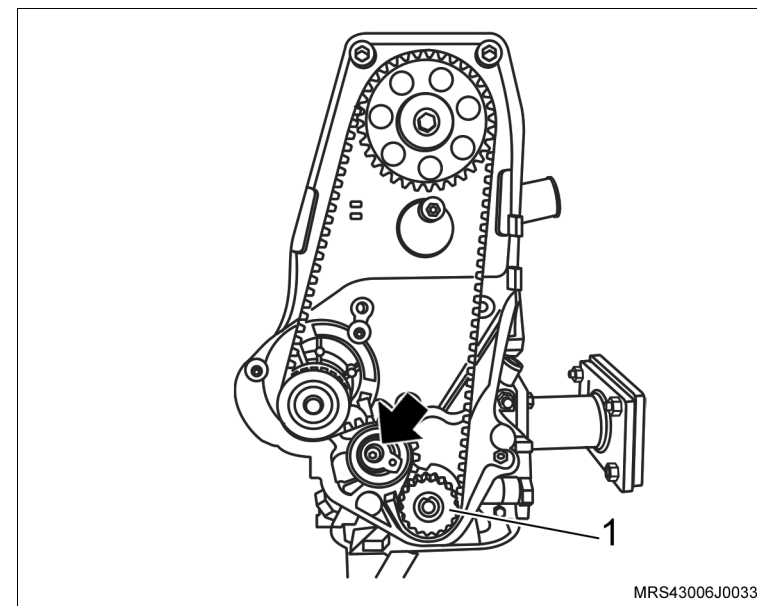


↔ Remova ou Desconecte

11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

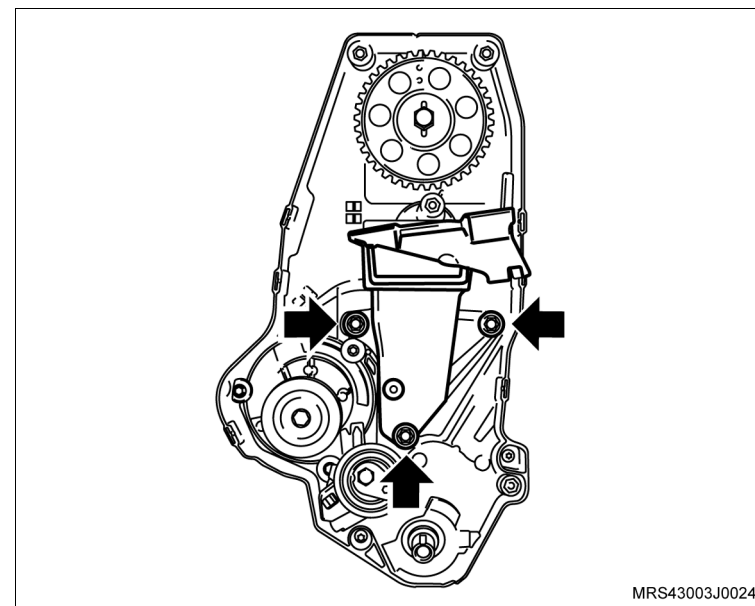
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
 13. O tensionador.
 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).
 15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
 16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

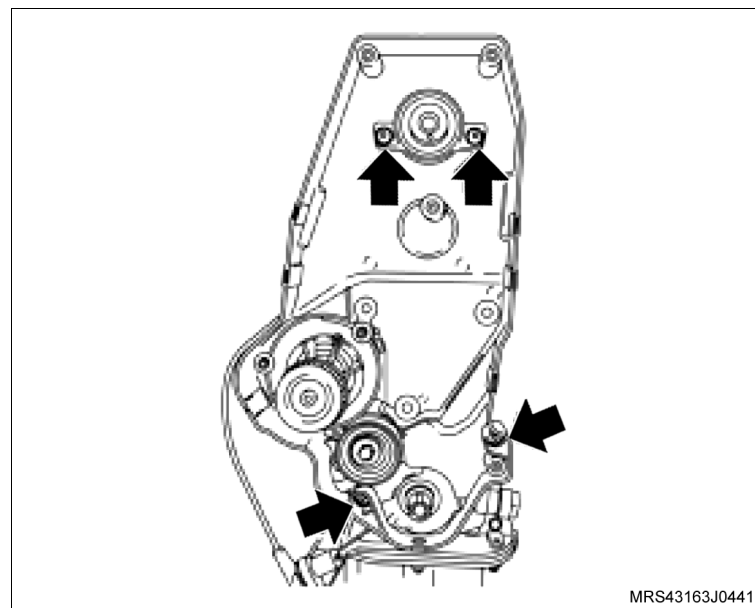


 **Remova ou Desconecte**

- 17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 20. A cobertura posterior da correia dentada.

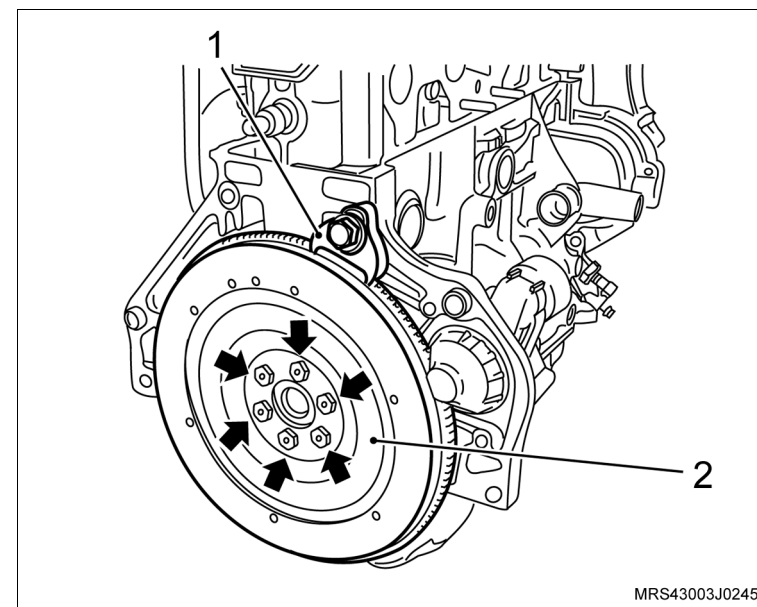


↔ Remova ou Desconecte

21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2)

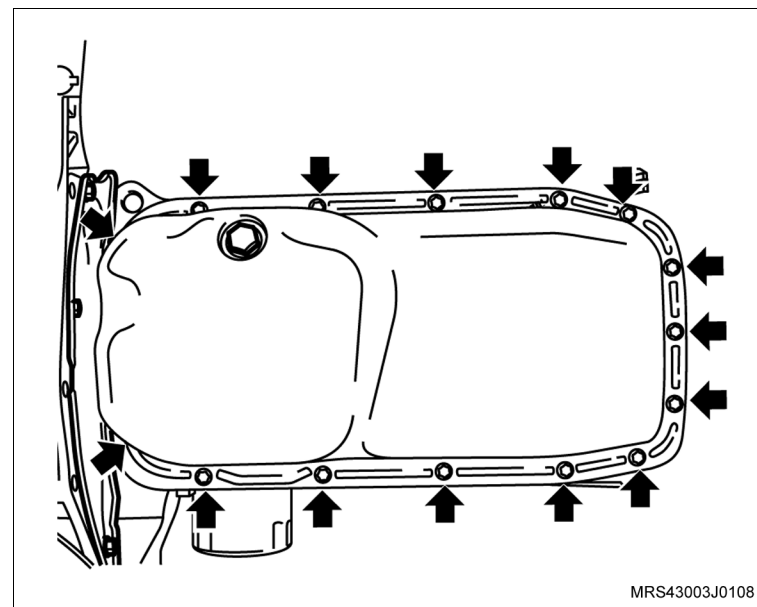
↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



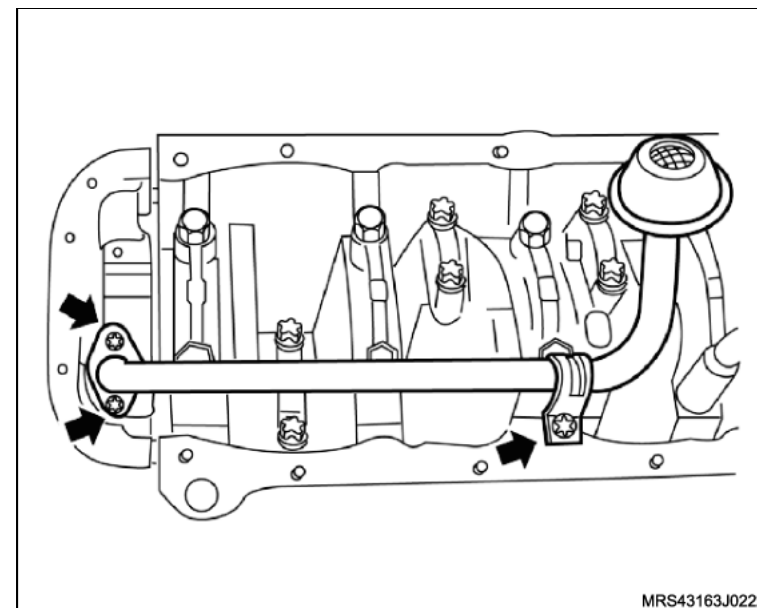
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os parafusos de fixação do cárter (setas).
- O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).

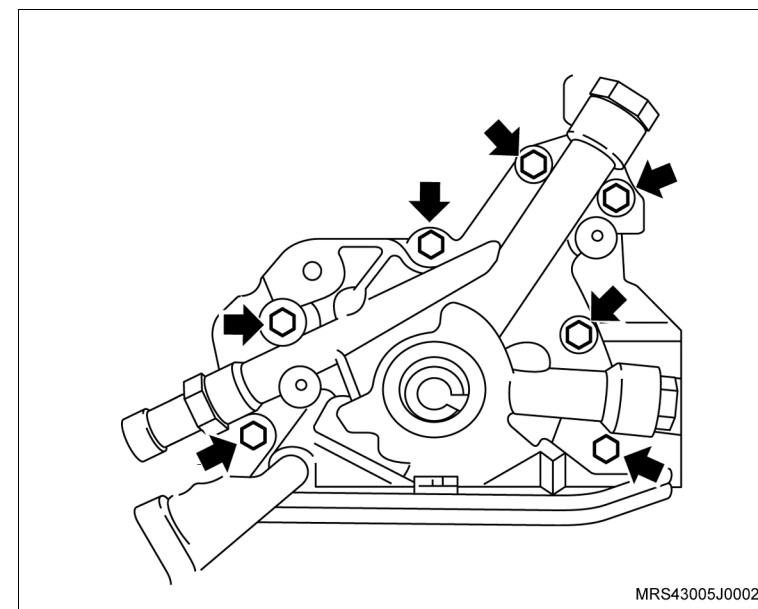


 **Remova ou Desconecte**

- 24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 25. O tubo de sucção de óleo.



- 26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas)
- 27. A bomba de óleo com a junta de vedação.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.

28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.

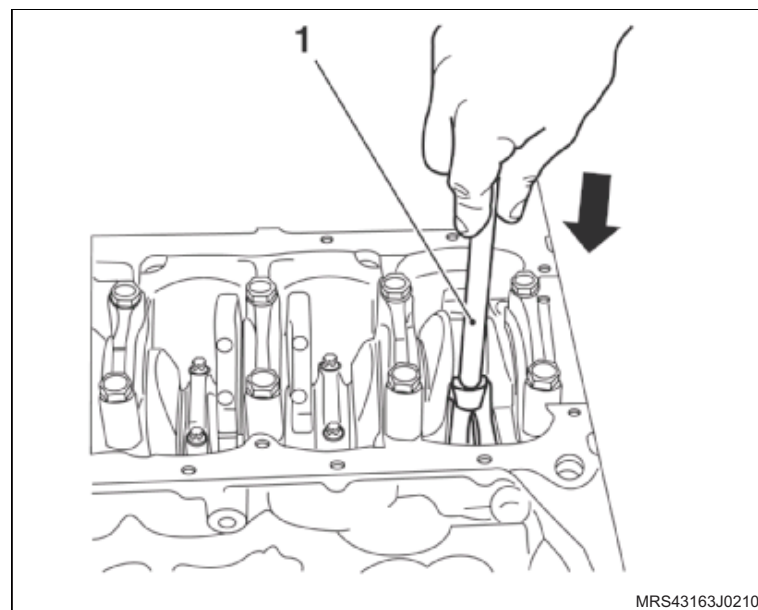
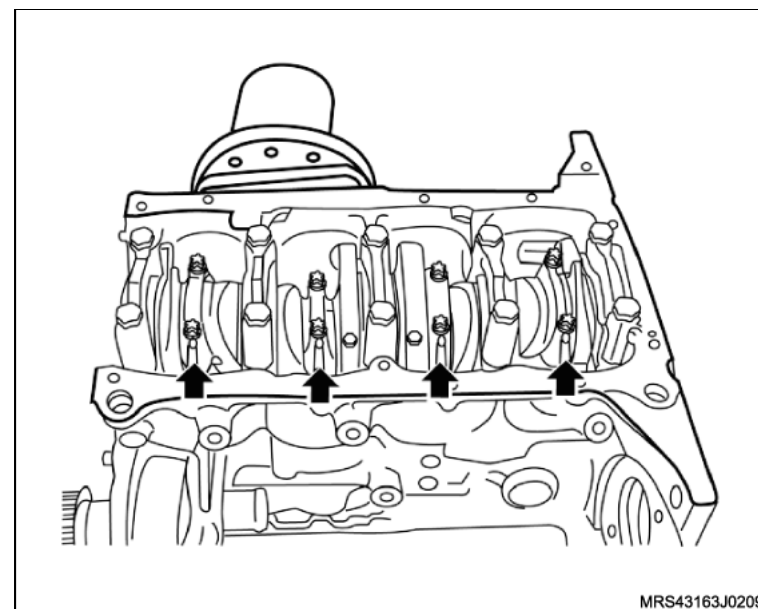
29. As capas de biela (setas).

! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

↻ Execute

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



↔ Remova ou Desconecte

- 30. Os parafusos de fixação dos mancais.
- 31. Os mancais (setas).
- 32. A árvore de manivelas.

☞ Limpe

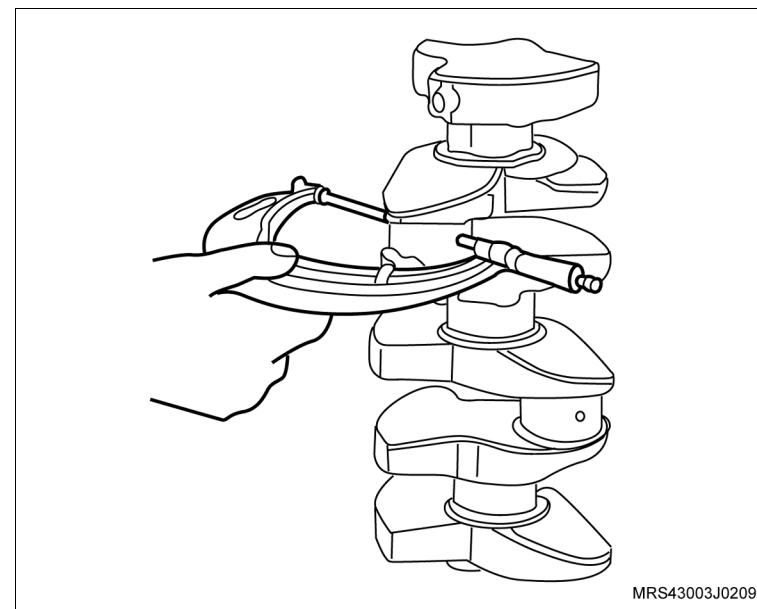
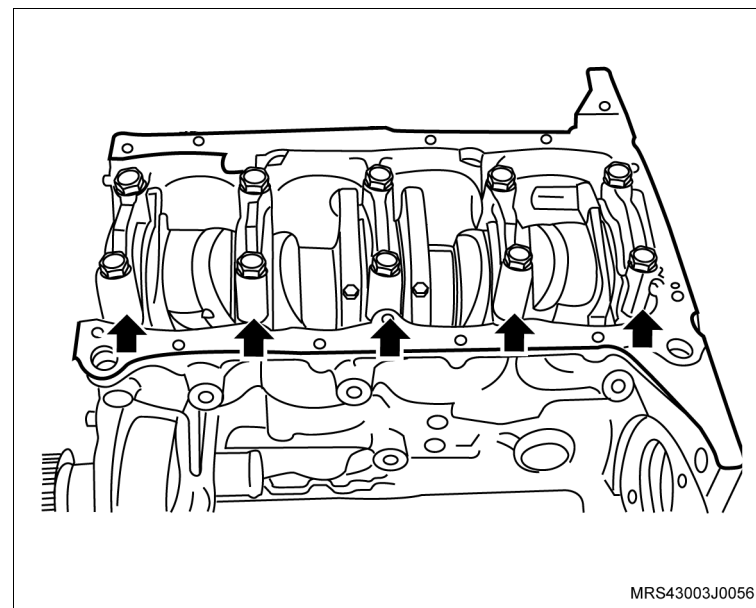
- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

👁 Inspeção

- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.

📏 Meça

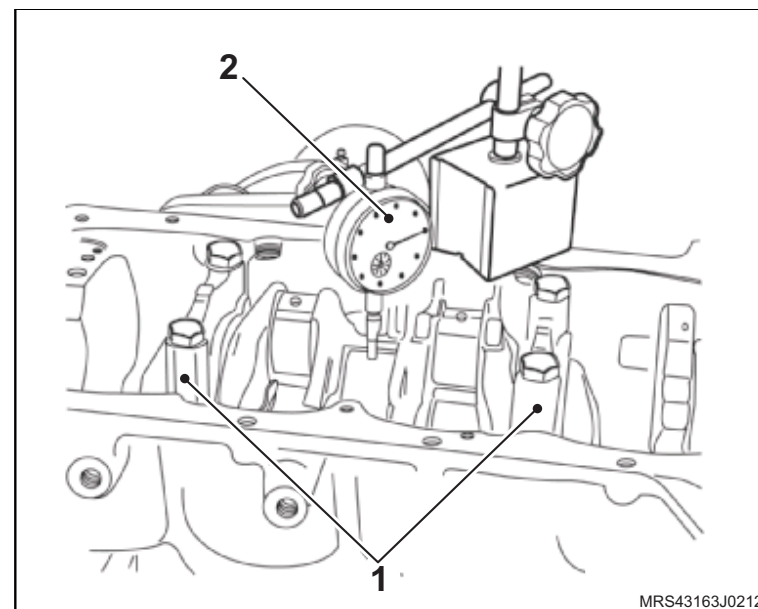
- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter o máximo de 0,005 mm e a ovalização o máximo de 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.



↔ Remova ou Desconecte

🔧 Meça

- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - b. Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - c. Remova a árvore de manivelas.



MRS43163J0212

↔ Remova ou Desconecte

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:
 - a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$$\frac{115,926 \text{ mm}}{2} = 57,963 \text{ mm}$$

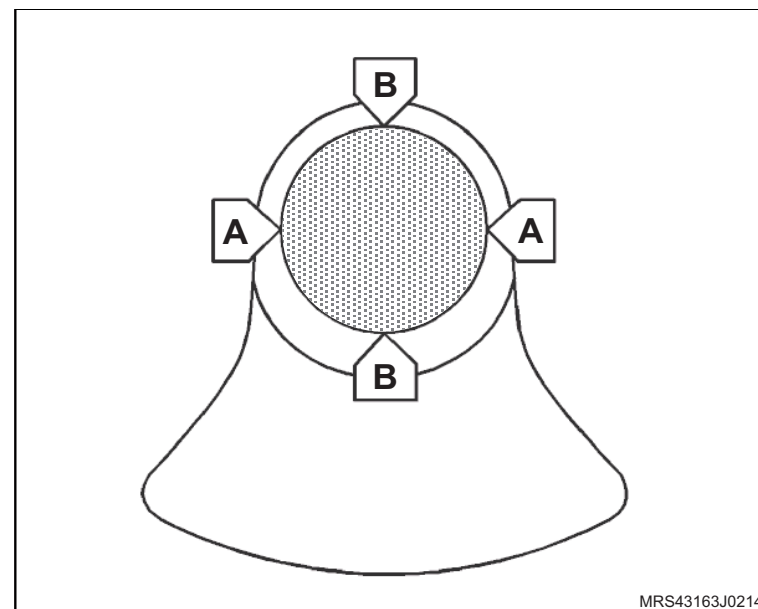
- A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$$\frac{85,454 \text{ mm}}{2} = 42,727 \text{ mm}$$

- A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



↔ Remova ou Desconecte

📏 Meça

- a. Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- b. Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$$\frac{173,937 \text{ mm}}{3} = 57,979 \text{ mm}$$

🧼 Limpe

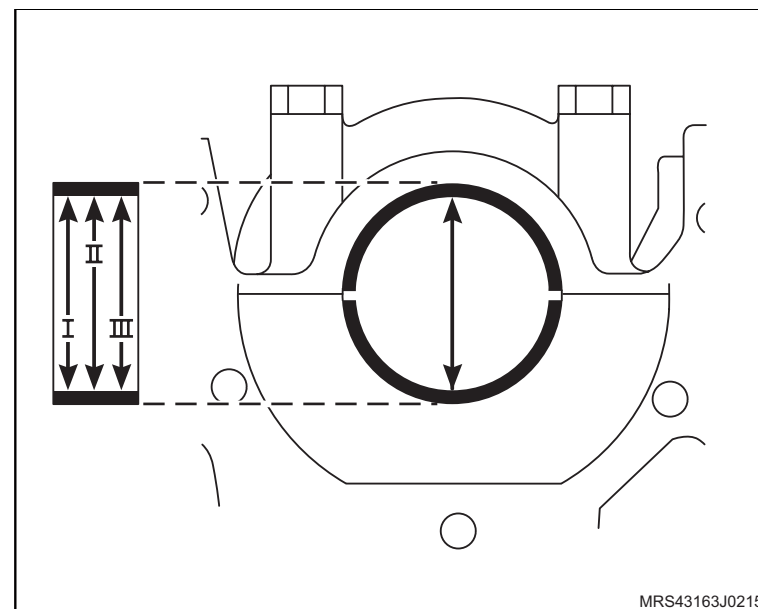
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

🔄 Execute

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

📄 Informação

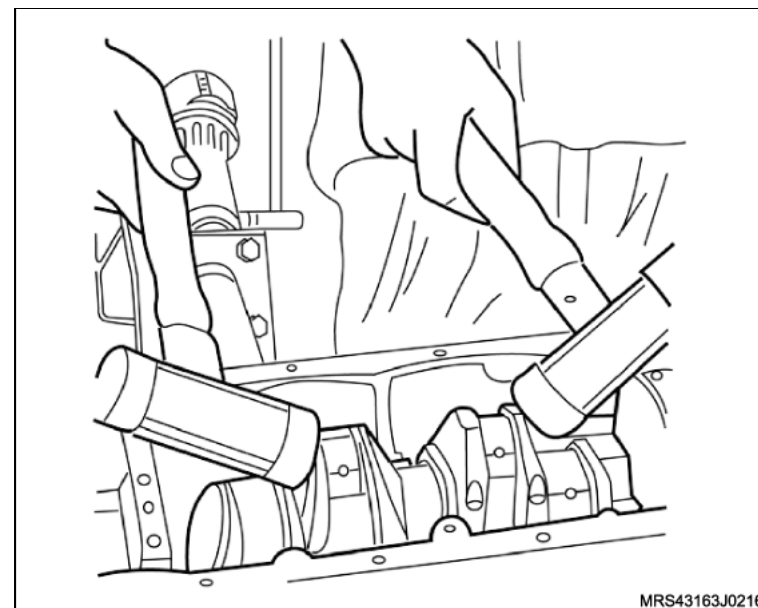
- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.



Instalação

Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

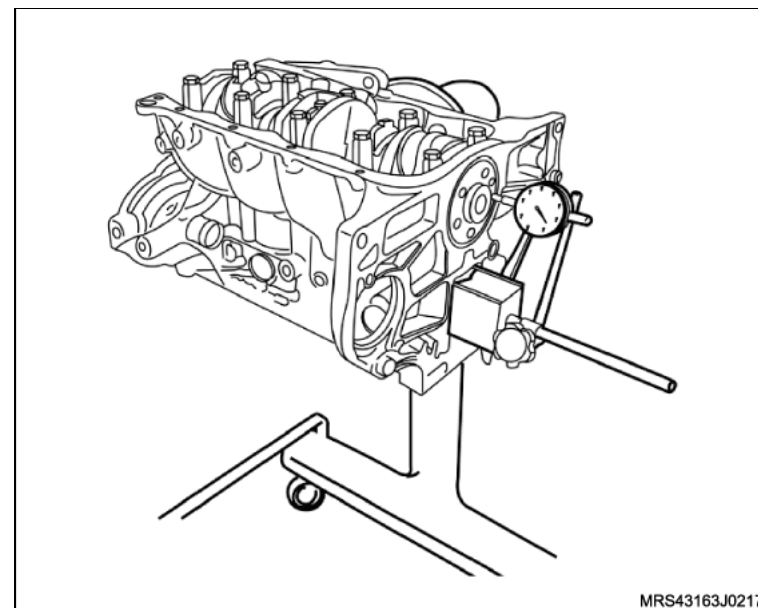



Aperte

- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

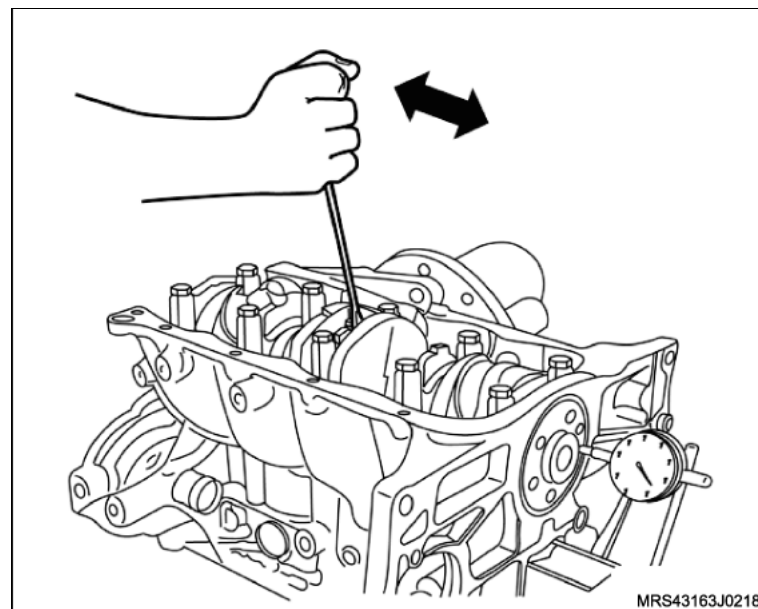
 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.



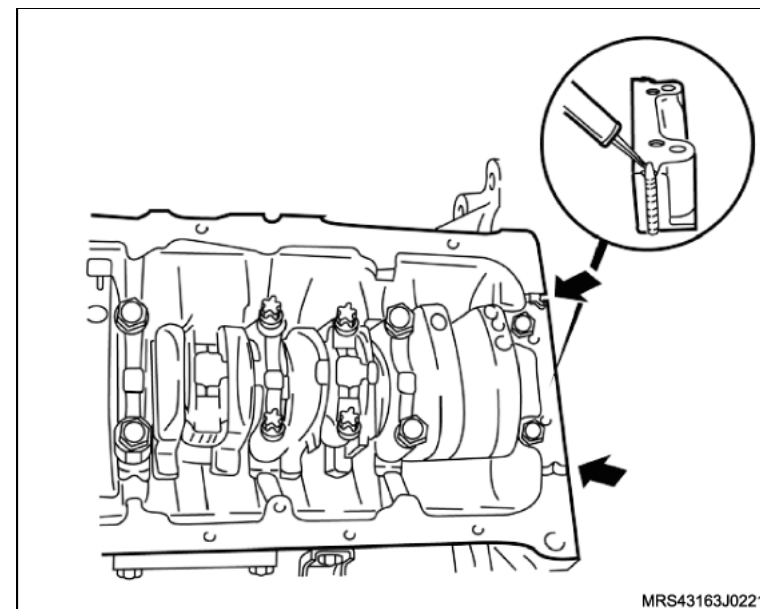
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas, consulte [“Casquilhos da Árvore de Manivelas \(N14YFH\) – Substituir”](#).

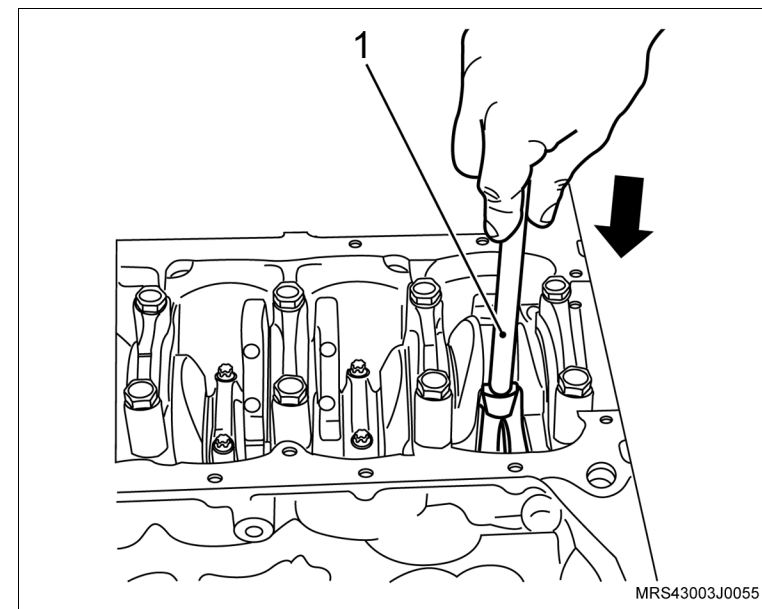


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

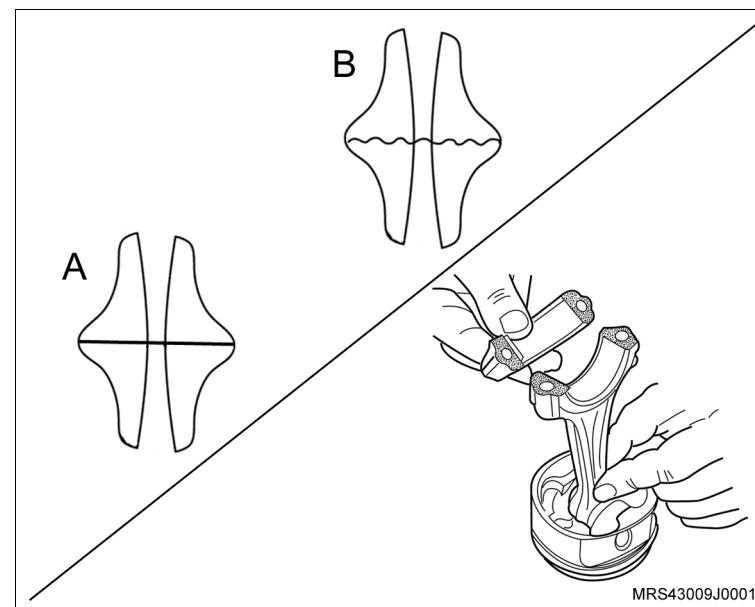
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

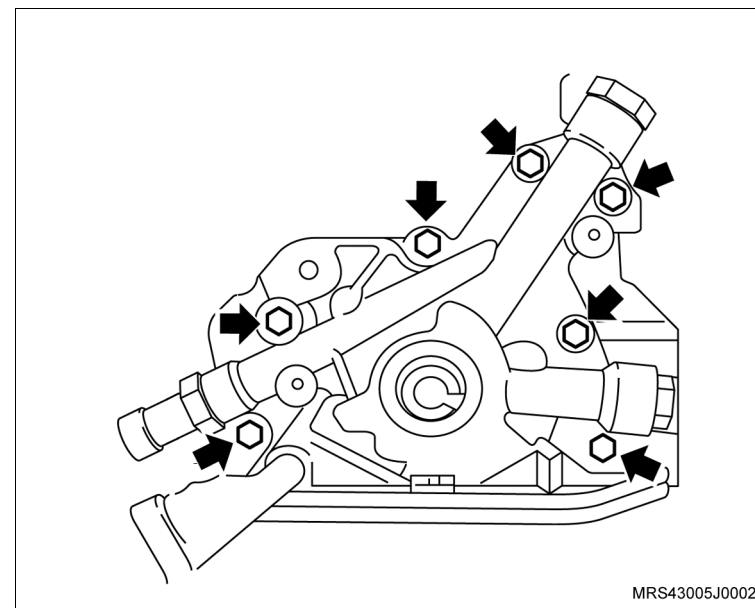


 **Instale ou Conecte**

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

 **Aperte**

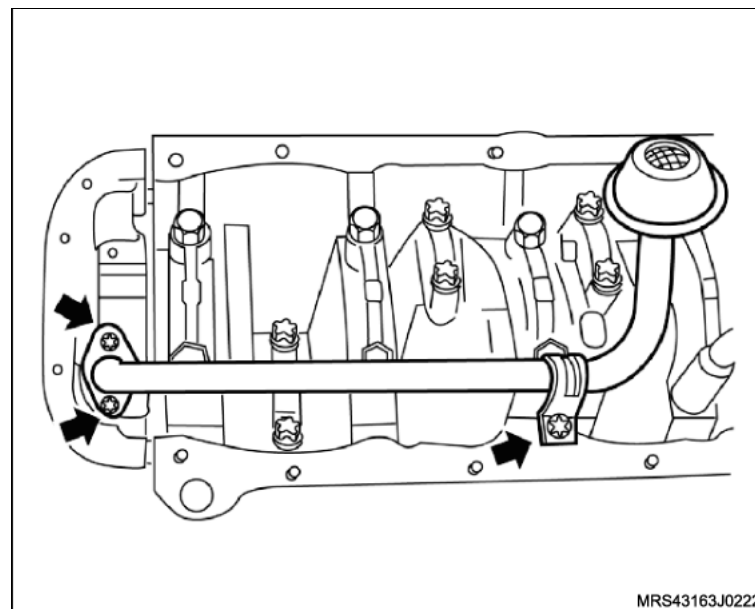
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

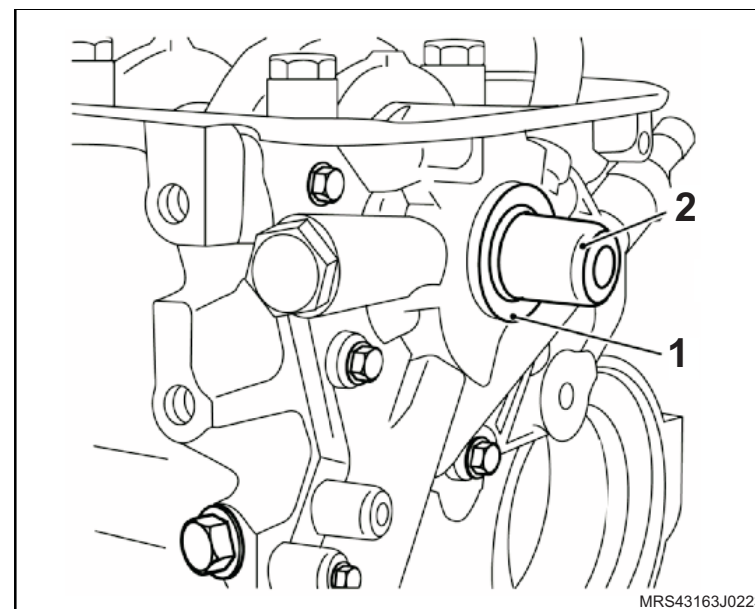
! Atenção

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

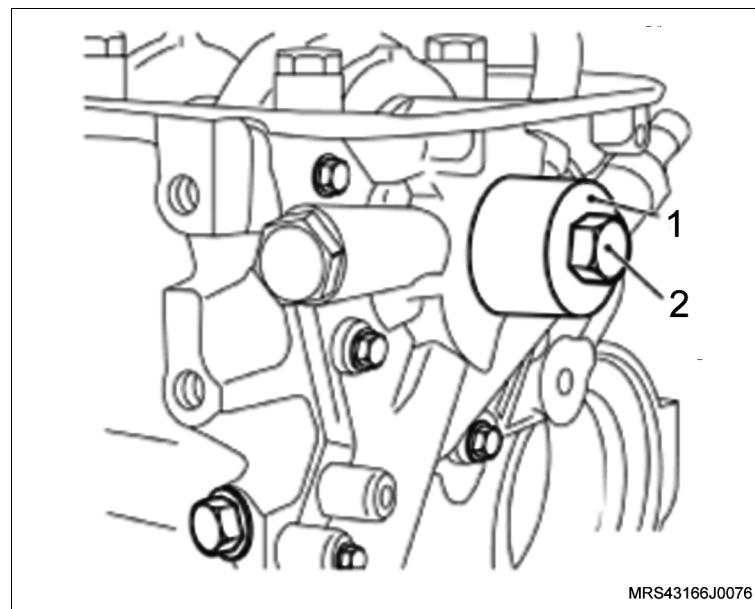
5. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

! Atenção

- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



MRS43163J0223

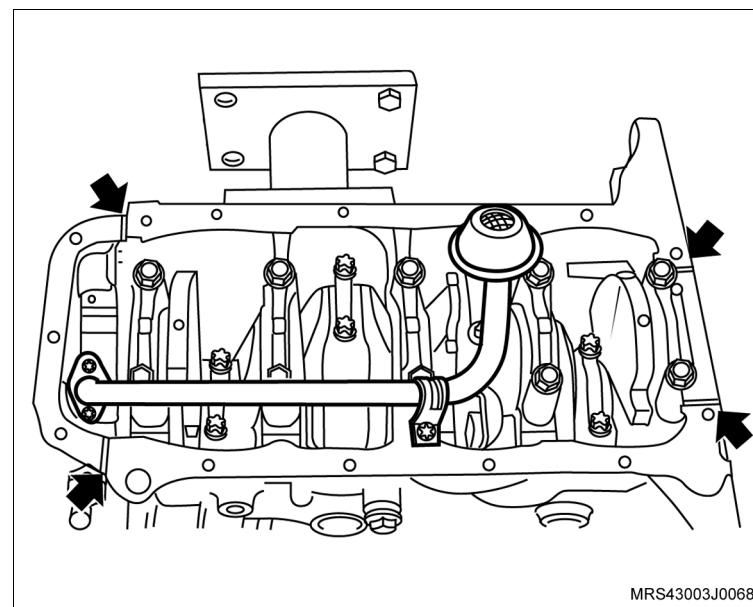


MRS43166J0076

↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).




 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

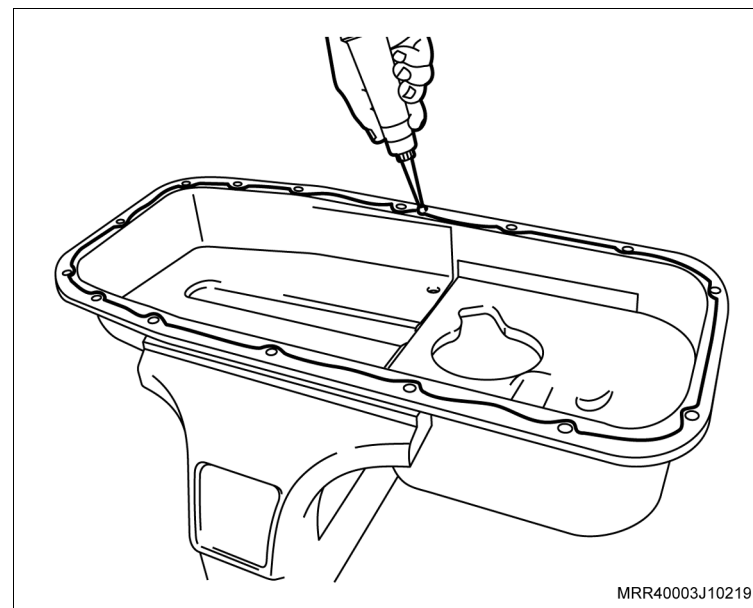
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

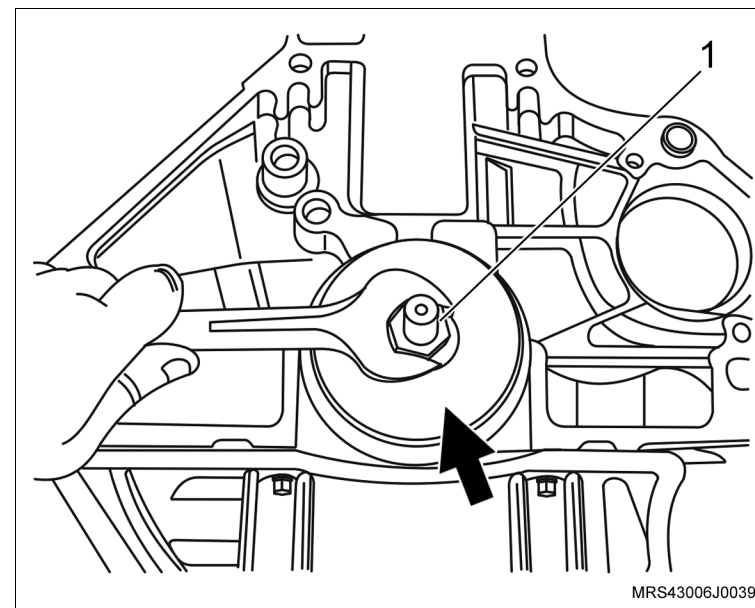
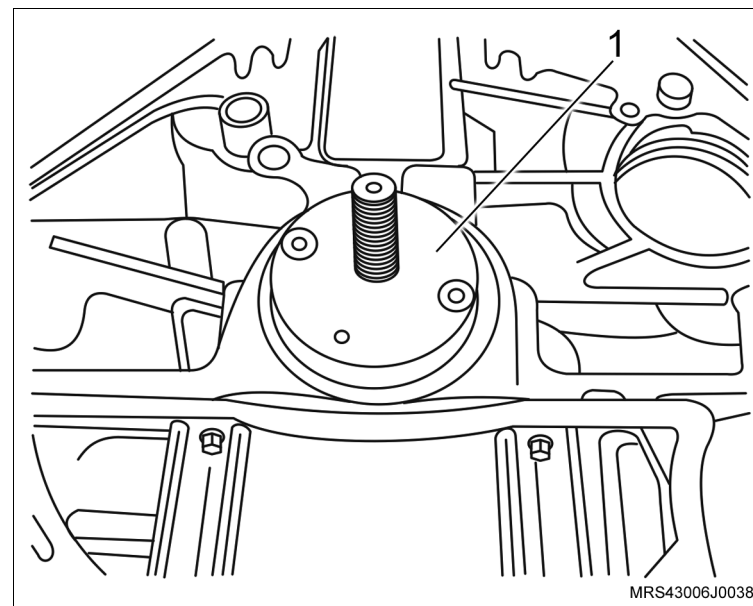


↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.

- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Remova ou Desconecte

7. O volante do motor (2).
8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

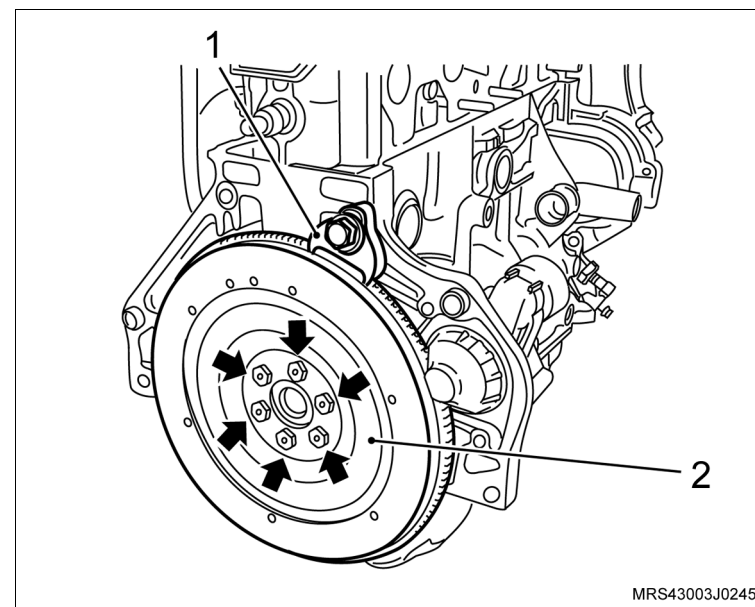
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

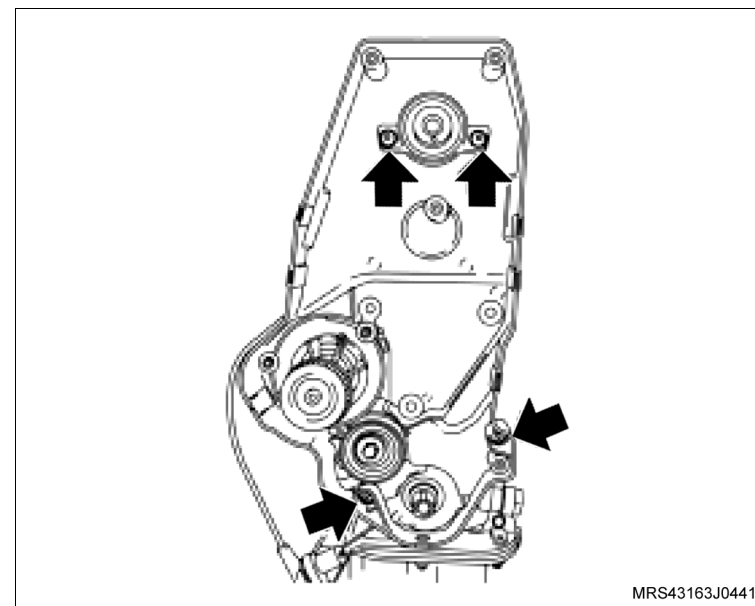


↔ Instale ou Conecte

9. A cobertura posterior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

🔍 Aperte

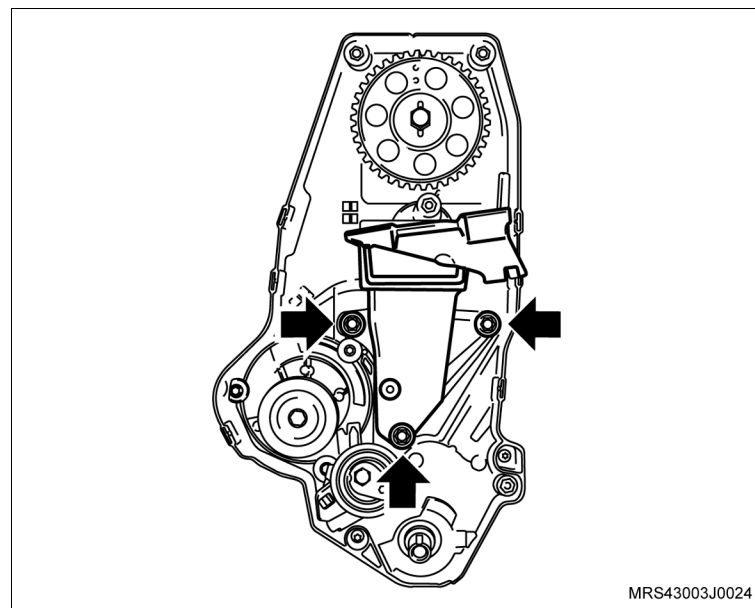
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

! Atenção

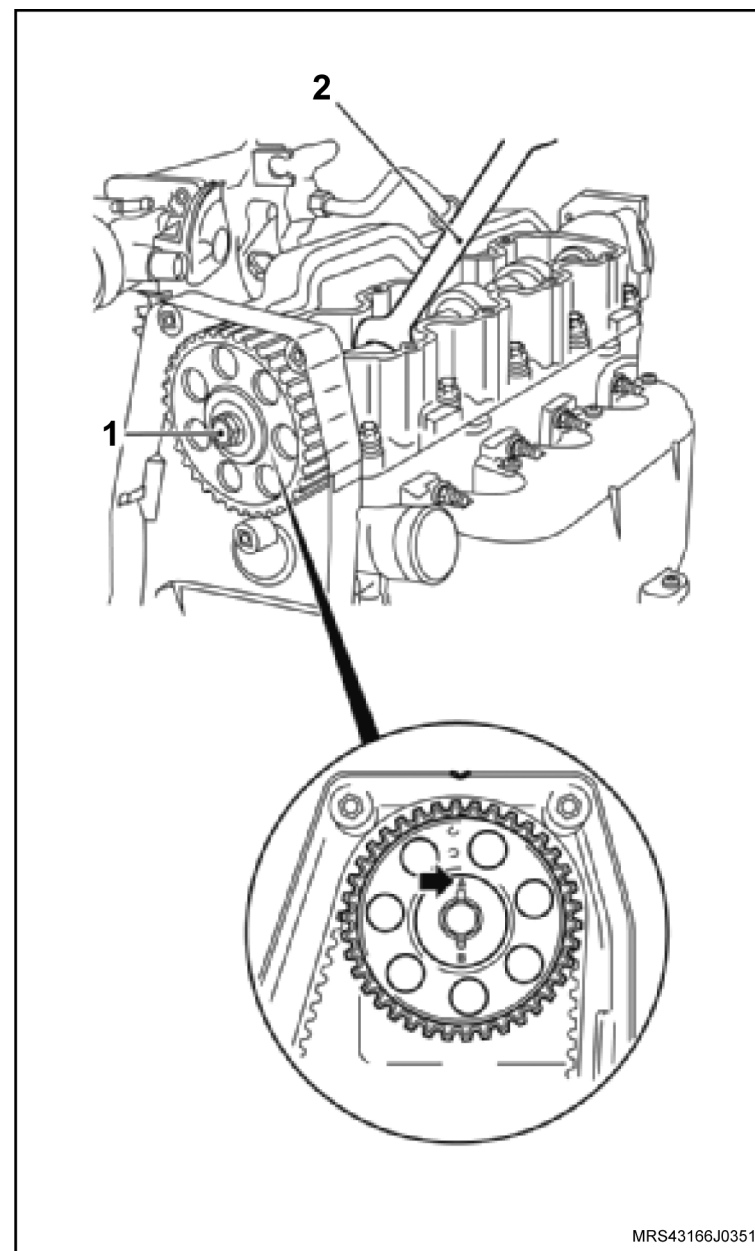
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

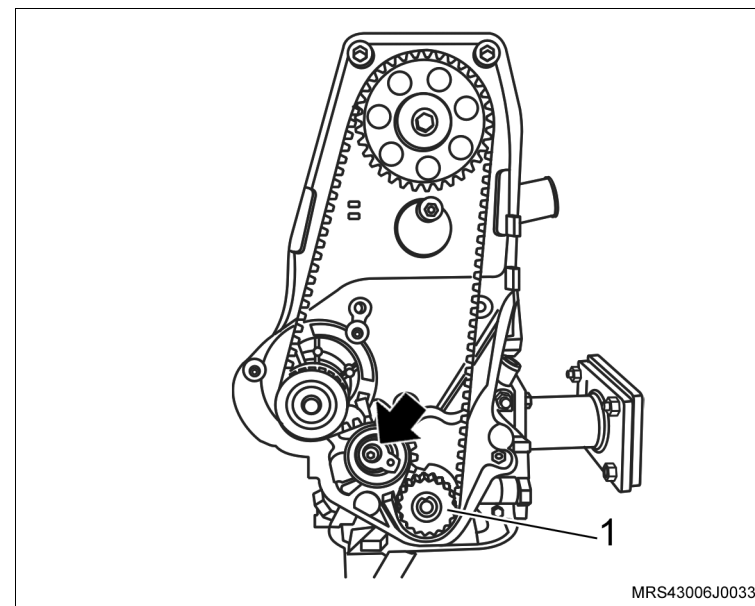
⌚ Aperte

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



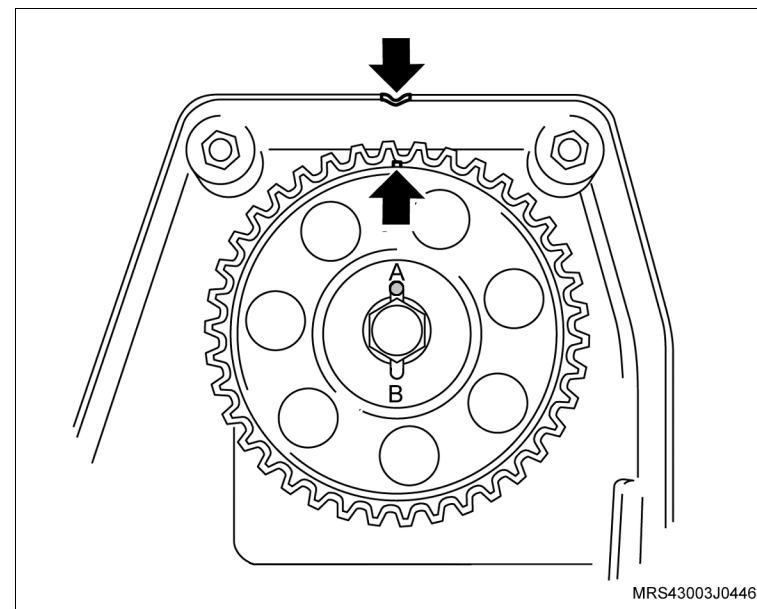
 **Instale ou Conecte**

15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).



 **Execute**

- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

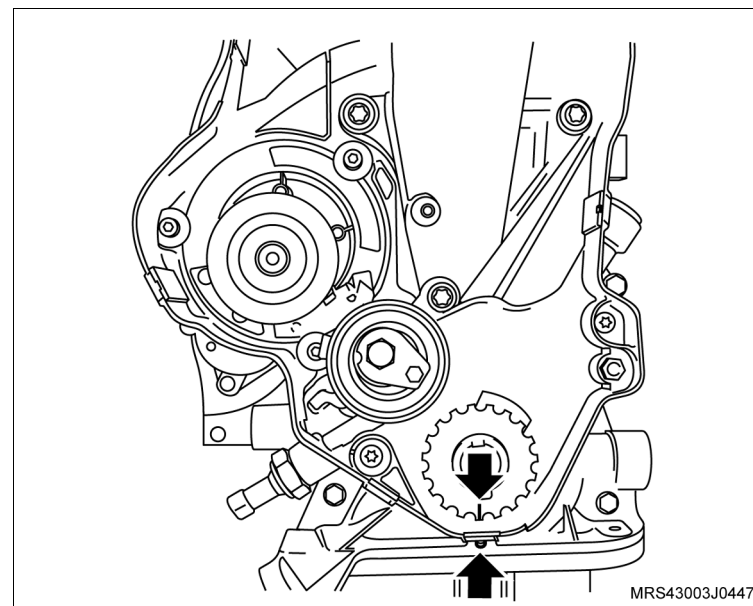


↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

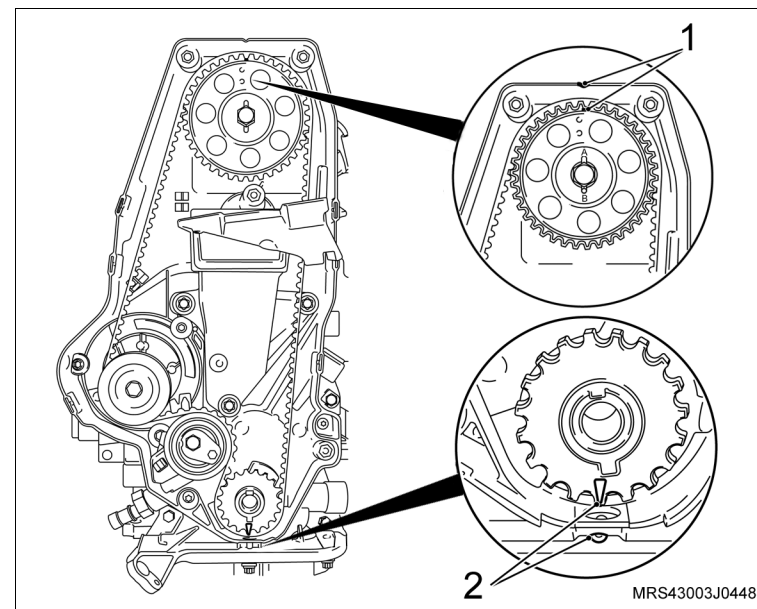


! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

↻ Execute

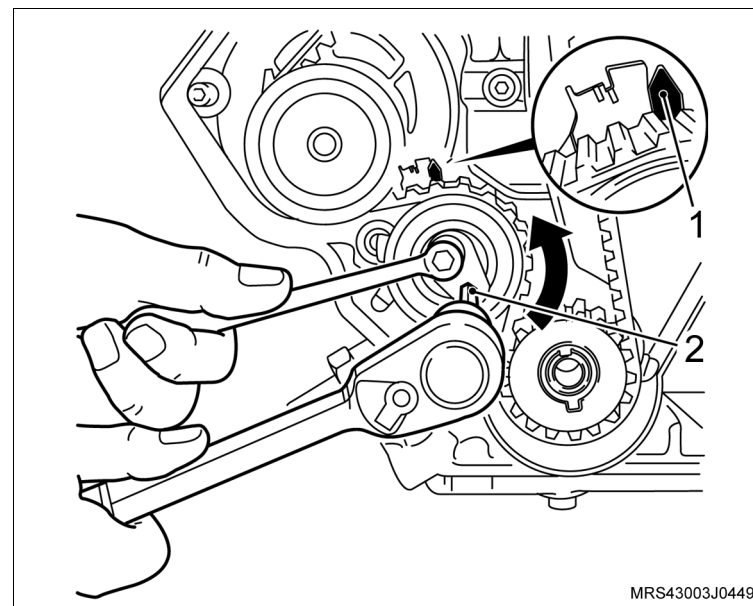
a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

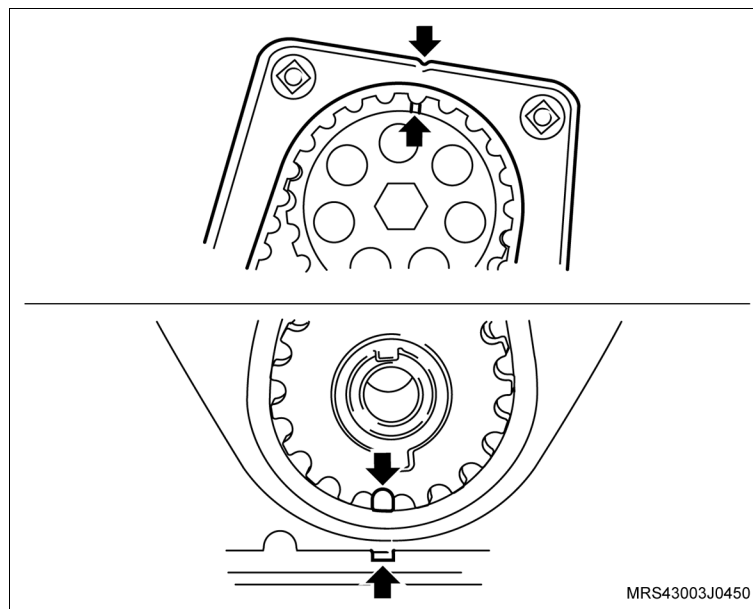
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

! Atenção

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte**

 **Informação**

– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

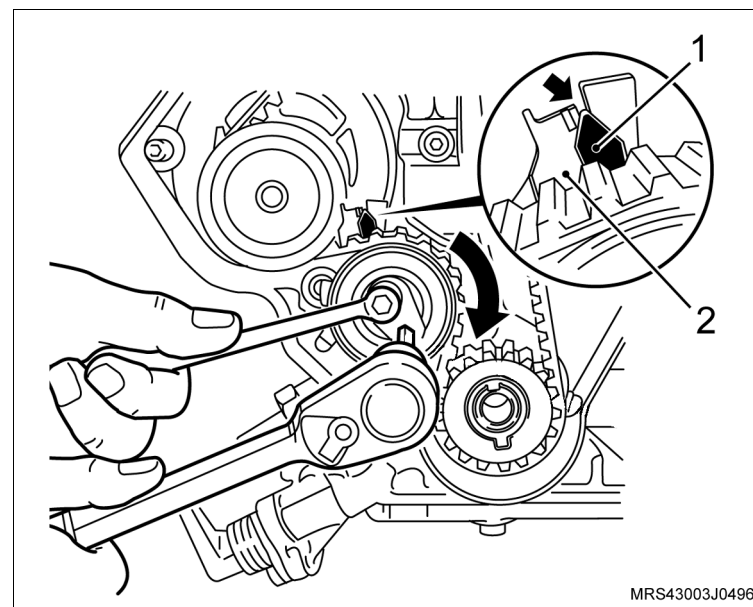
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 Instale ou Conecte

 Informação

– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

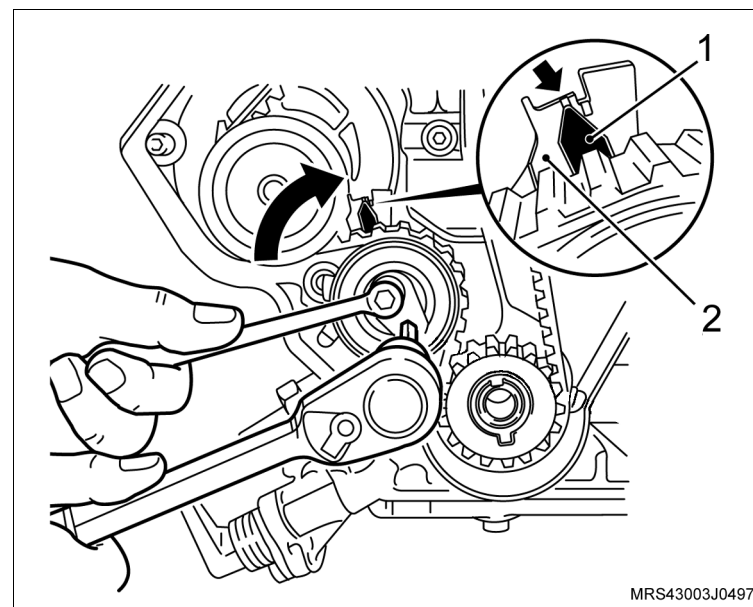
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

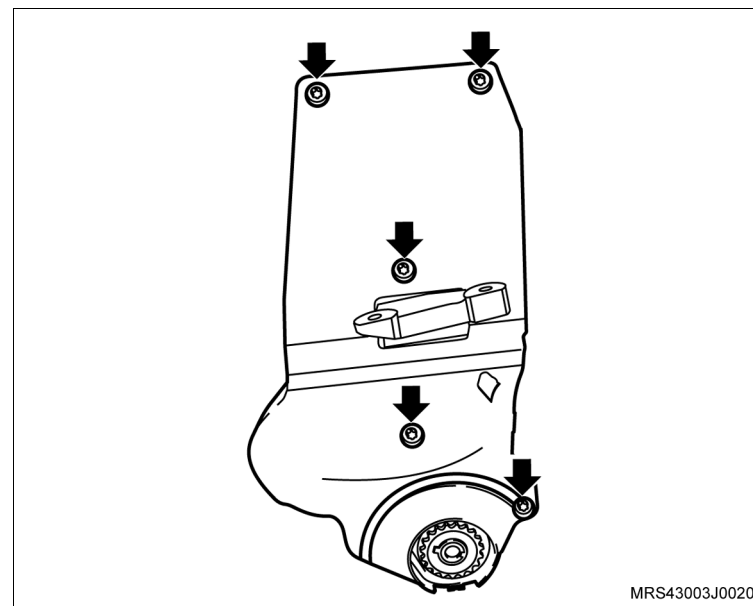
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

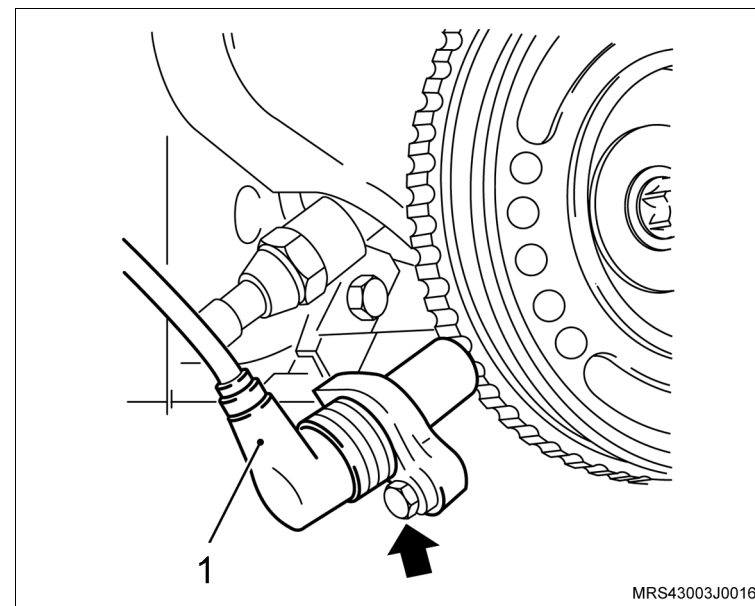


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
 23. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

↻ Execute

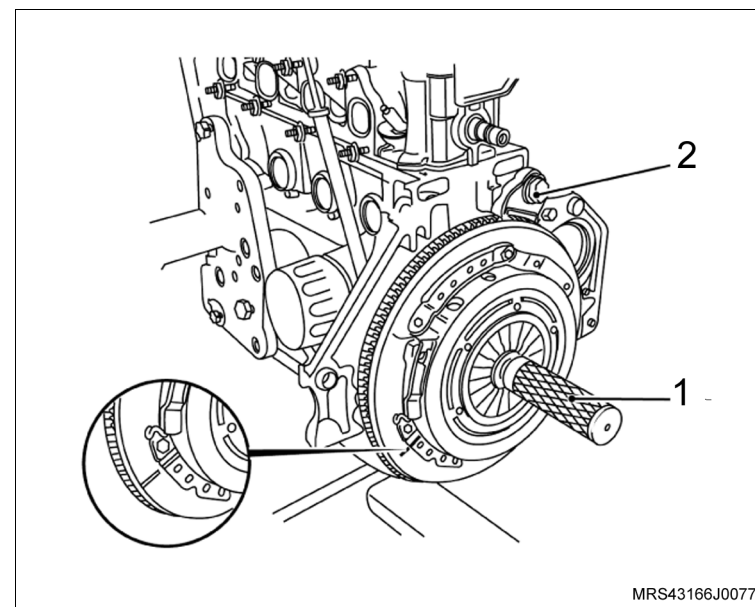
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

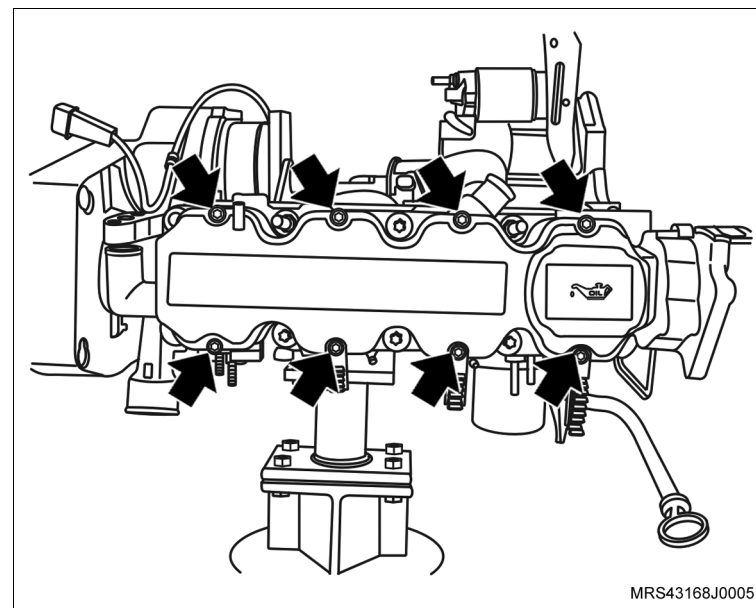


 **Instale ou Conecte**

24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

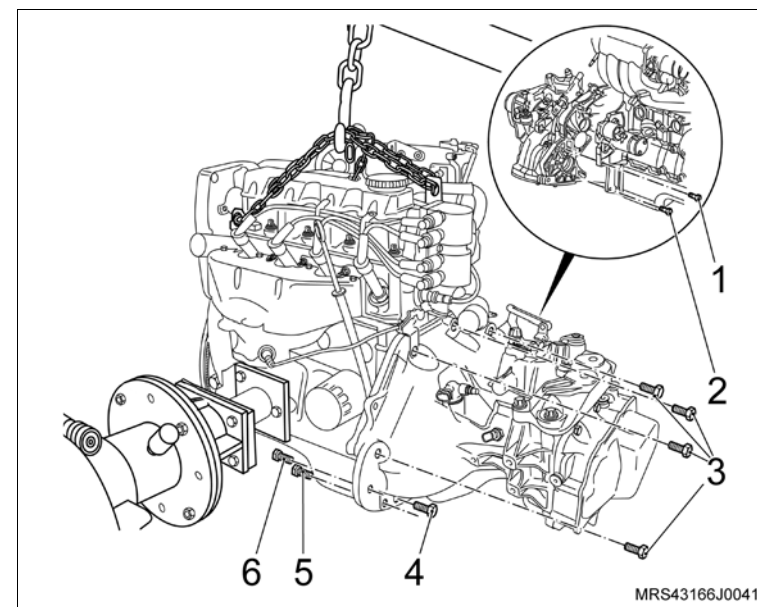
- Acople a transmissão no motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".



26. O motor, consulte [“Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

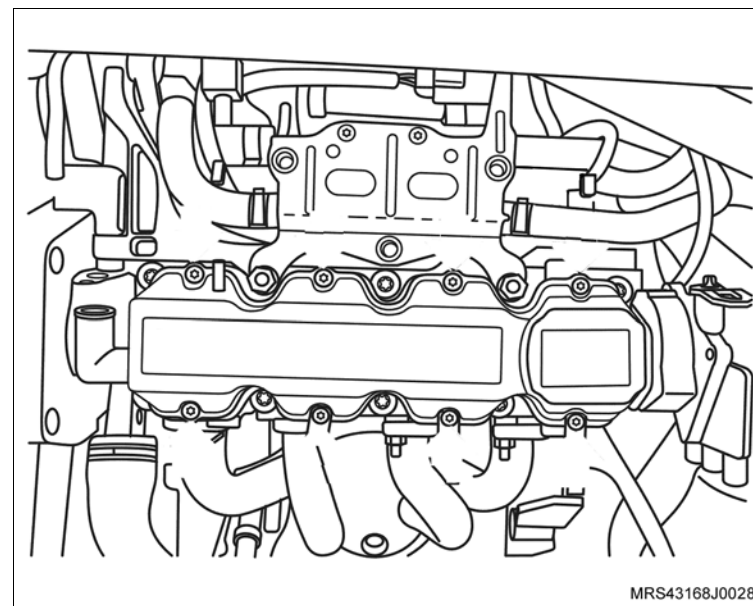
X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula com o Cabeçote Instalado



Remoção

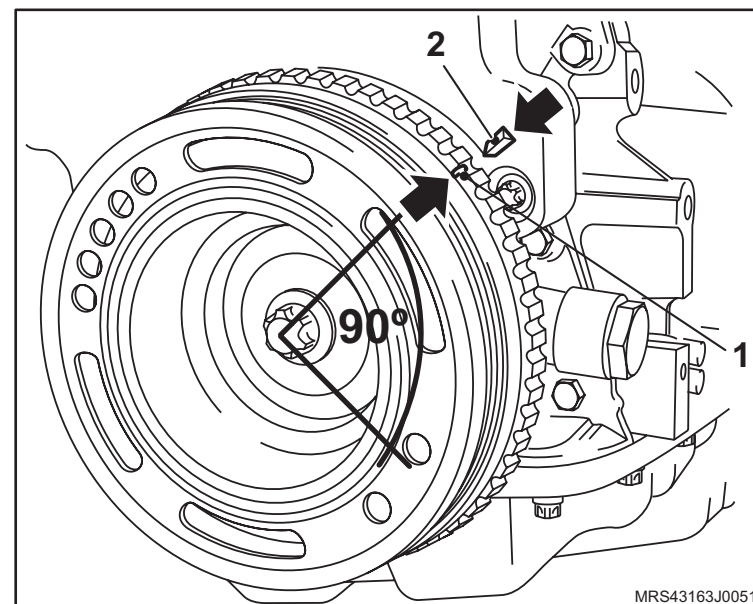
↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.



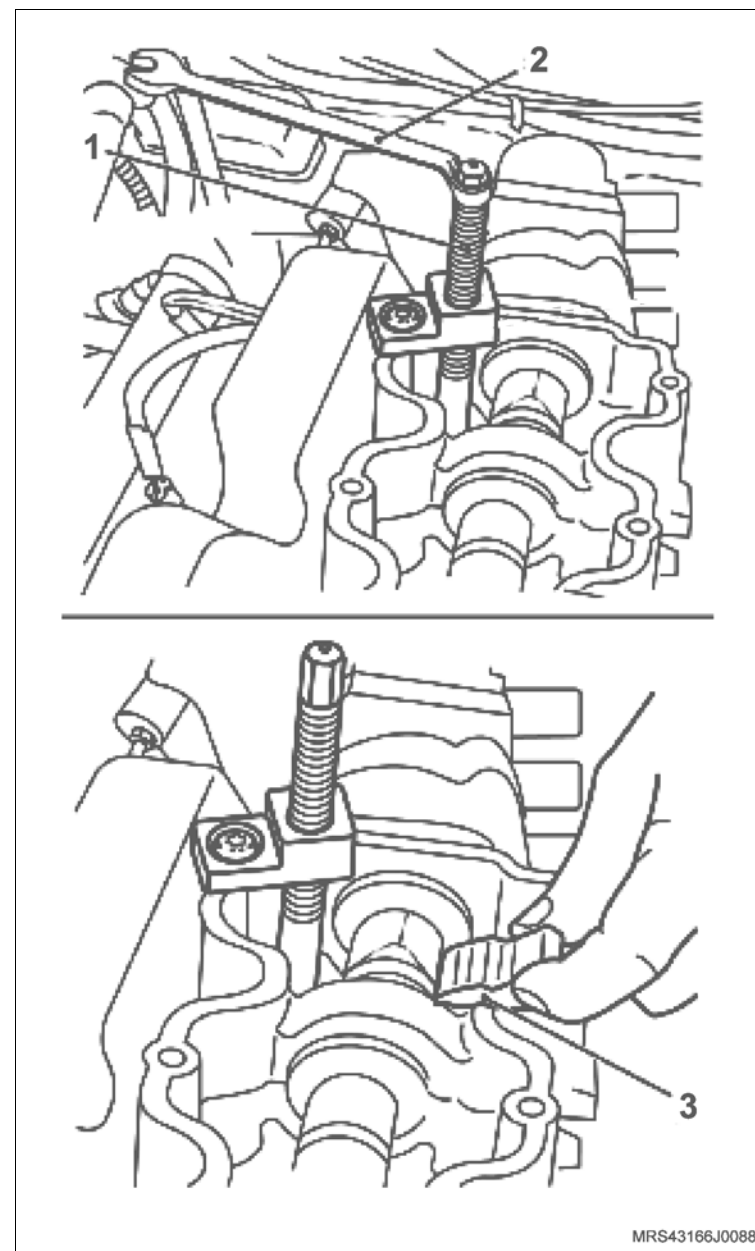
↻ Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando no sentido horário a árvore de manivelas até que a marca da polia da árvore de manivelas (1) estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura externa da correia dentada.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
2. O balancim (3) de seu alojamento.



Instalação



Limpe

- O balancim (3), e as demais peças envolvidas na operação.



Inspecione

- O estado do balancim.



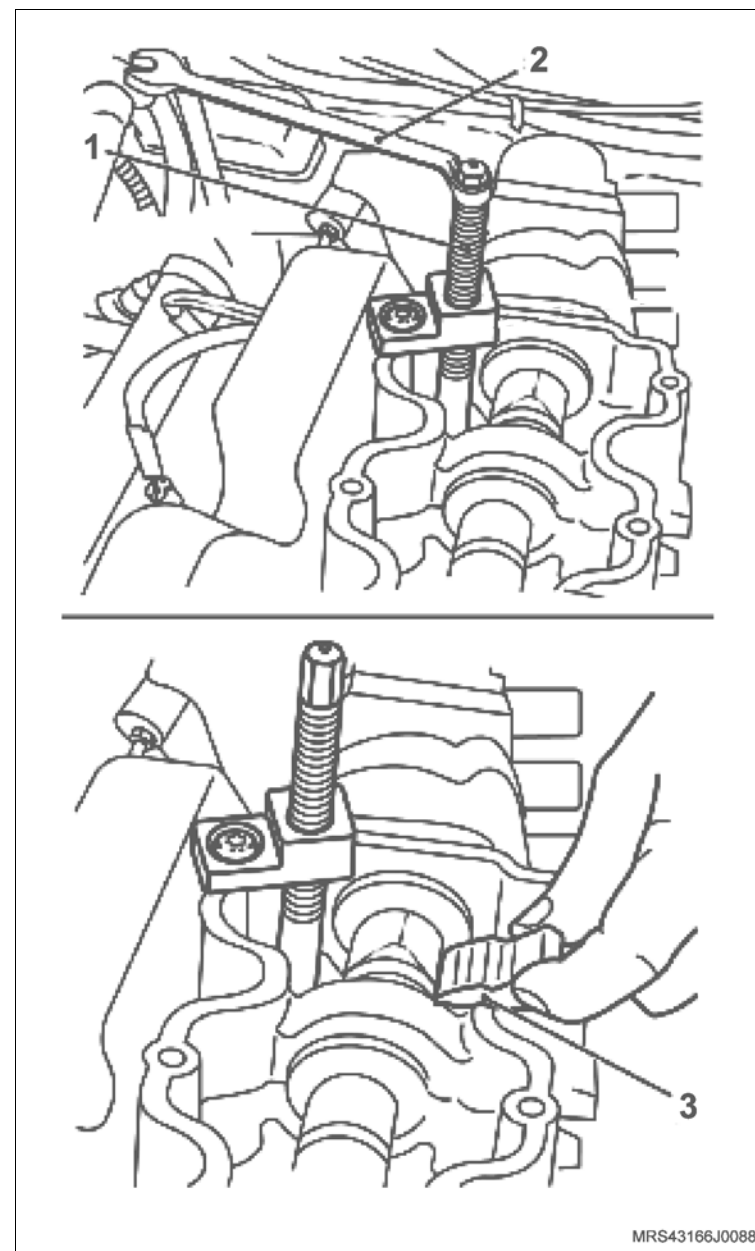
Instale ou Conecte

1. O balancim (3) em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



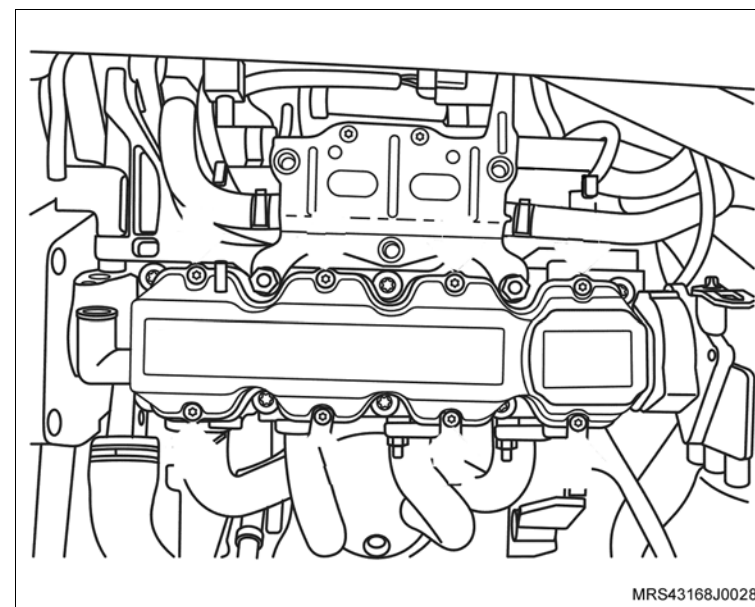
Execute

- a. Descomprima da mola da válvula, soltando a porca do fuso com uma chave adequada (2).
- b. Remova a ferramenta especial **X-0606054** (1).



↔ Instale ou Conecte

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Ferramentas especiais

- 7-0006832 Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivela
- M-680770 Martelo corrediço universal
- M-840911-A Cabo universal
- X-0206947 Colocador do selo do motor



Desmontagem

Desmonte

1. O motor, consulte “[Motor Parcial \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
2. A luva de fixação do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
3. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **7-0006832** em conjunto com a **M-680770**.

Limpe

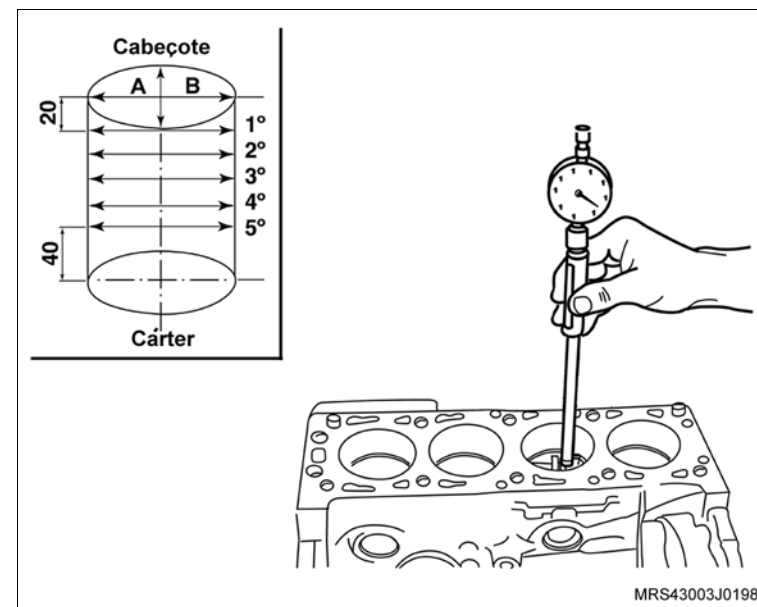
- O bloco do motor completamente.

Inspeção

- O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.


Meça

- A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Ajuste o súbido à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”, consulte “Especificações Técnicas”.
 - b. Caso as medidas estejam fora do especificado substitua o bloco.

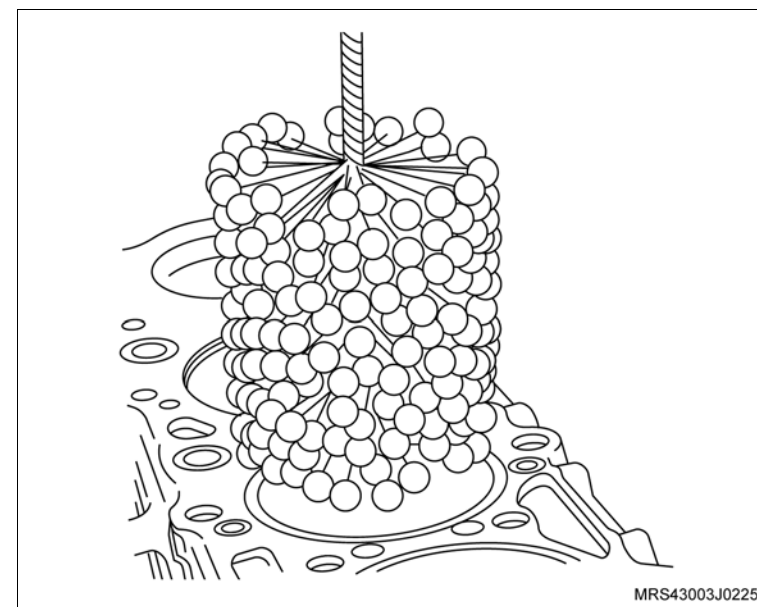


 **Execute**

a. O brunimento dos cilindros.

 **Atenção**

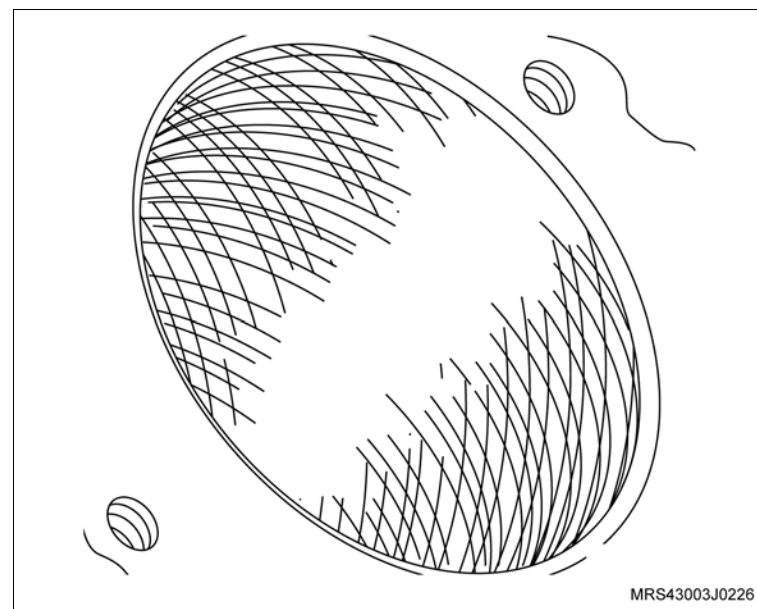
- Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.
- O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



- b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.
- c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.


 **Informação**

- Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.



 **Execute**

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.

 **Atenção**

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

 **Informação**

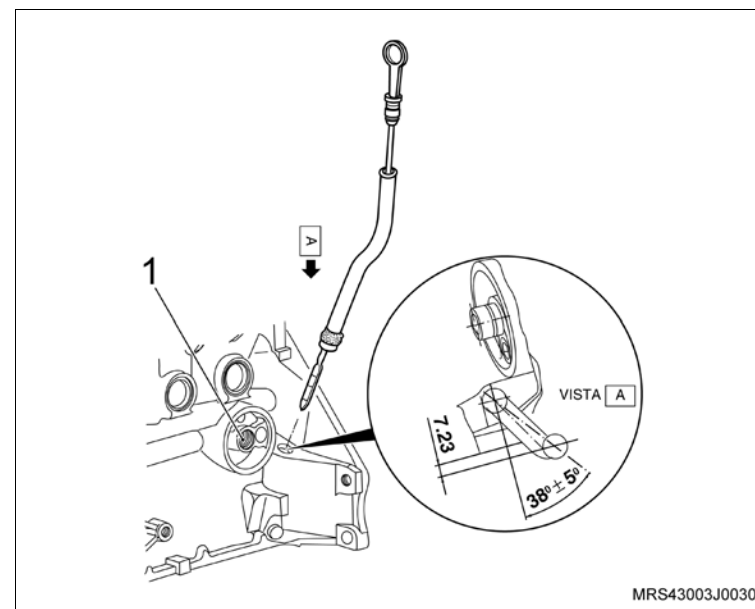
– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

 **Limpe**

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem **Monte**

1. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **X-0206947** com **M-840911-A**.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte “Especificações Técnicas, em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.
3. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “[Motor Parcial \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção



Execute

- Desconecte o cabo negativo da bateria.



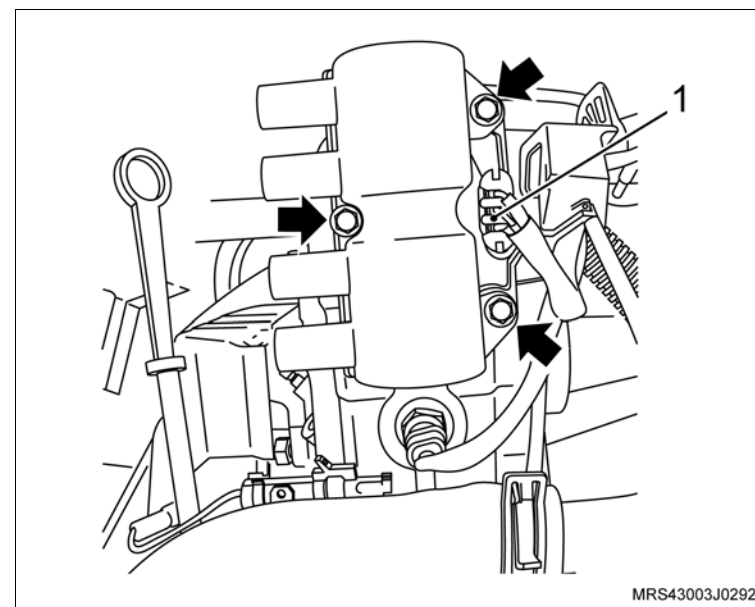
Remova ou Desconecte

1. O conector (1) da unidade de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da unidade de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da unidade de ignição.
4. A unidade de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.



Limpe

- A região de alojamento da unidade de ignição.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na unidade de ignição.

🔧 Aperte

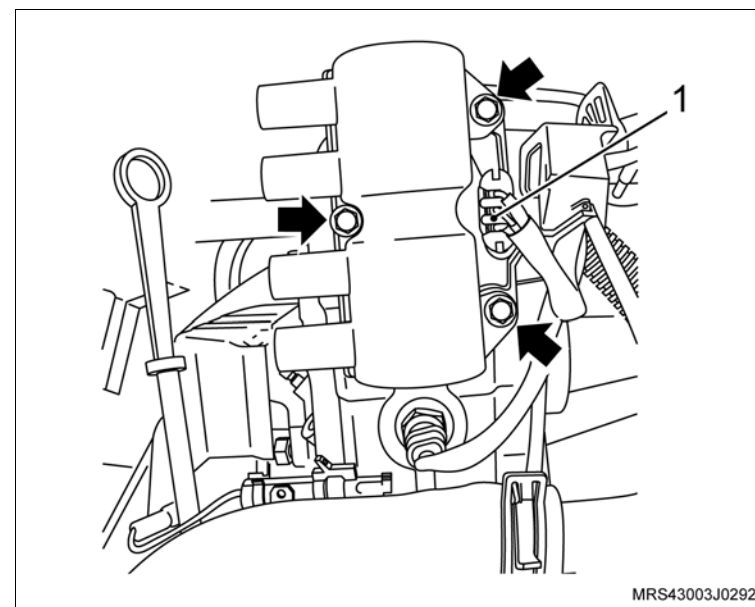
- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “[Cabos de Velas \(N14YFH\) – Substituir](#)”.
 4. O conector (1) na unidade de ignição, pressionado-o levemente.

🔄 Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria e re programe os componentes com memória volátil.

🔧 Aperte

- O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Tech 2

Bandeja

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



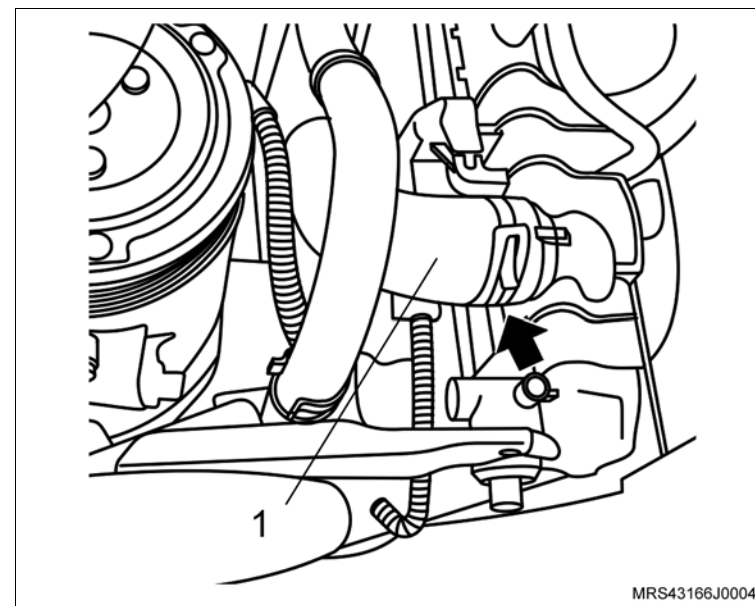
Remover

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

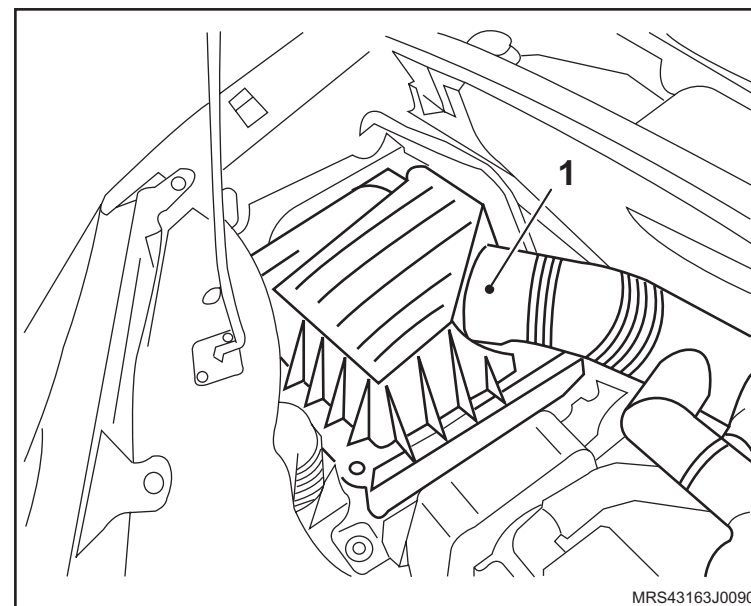
🔄 Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



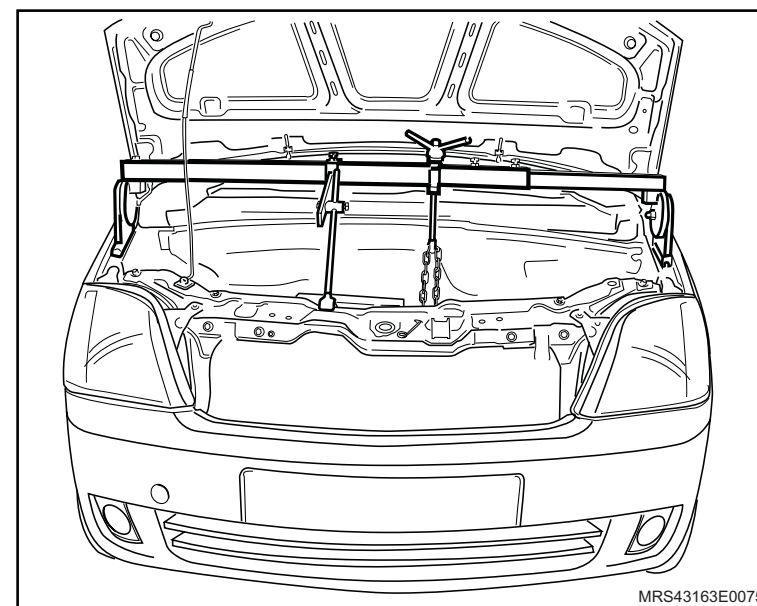
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “Duto de Ar com Ressonador (N14YFH) – Remover e Instalar”.
3. O conjunto filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



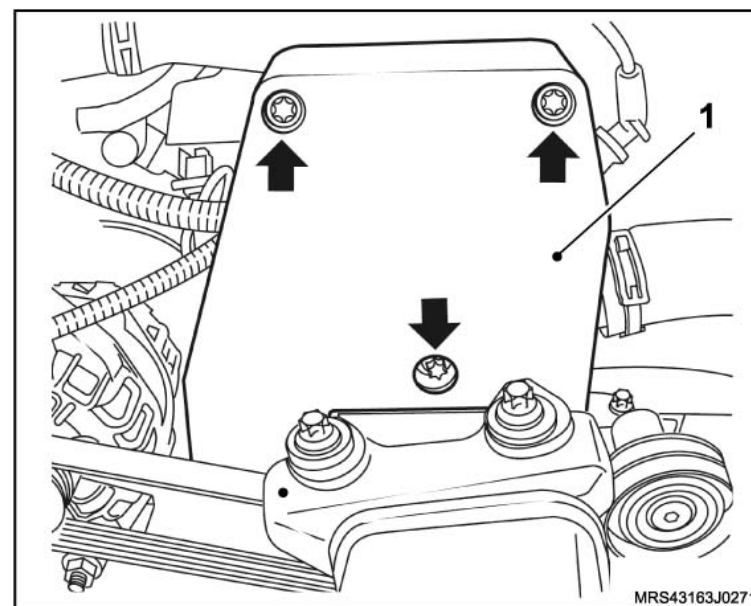
↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial X-0206951 juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.



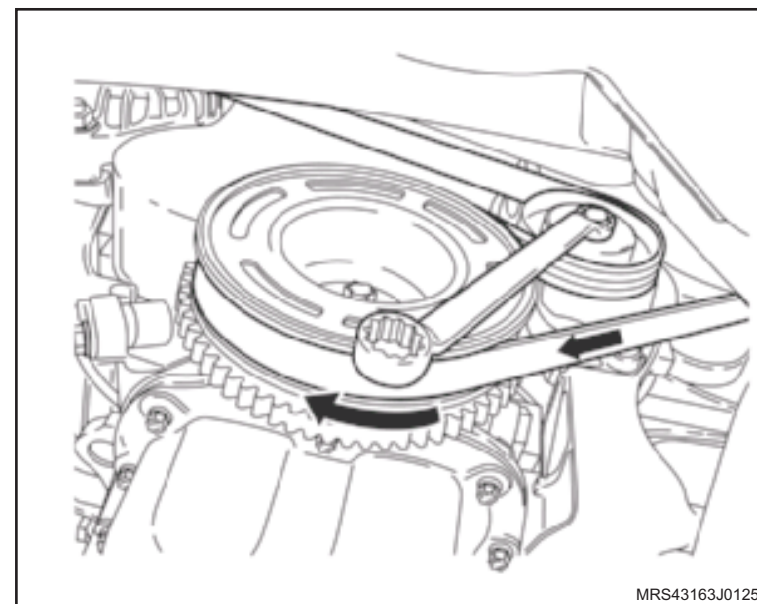
 **Remova ou Desconecte**

- O coxim dianteiro direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



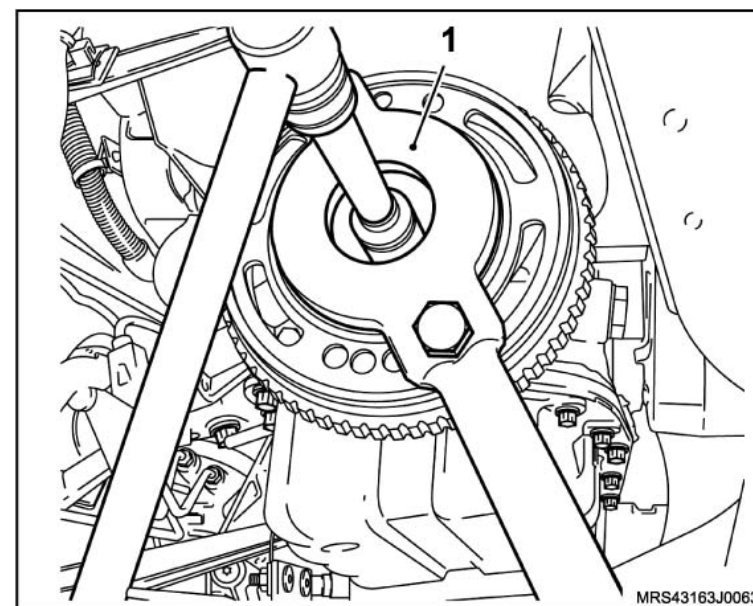
 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.

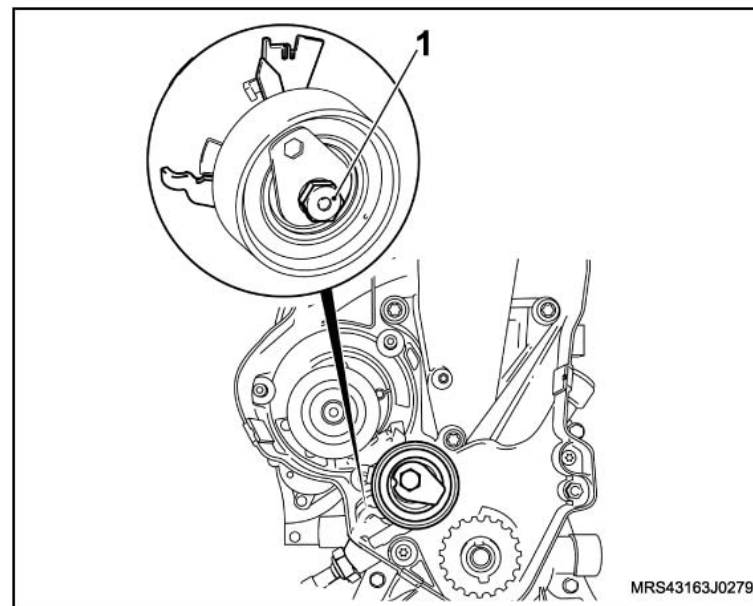


↔ Remova ou Desconecte

5. A ferramenta especial **S-0206909** (1), na polia da árvore de manivelas para travá-la.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
7. A cobertura externa inferior da correia dentada.
8. A correia dentada da distribuição, consulte "[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".



9. O rolete tensor da correia dentada, soltando seu parafuso (1) de fixação.

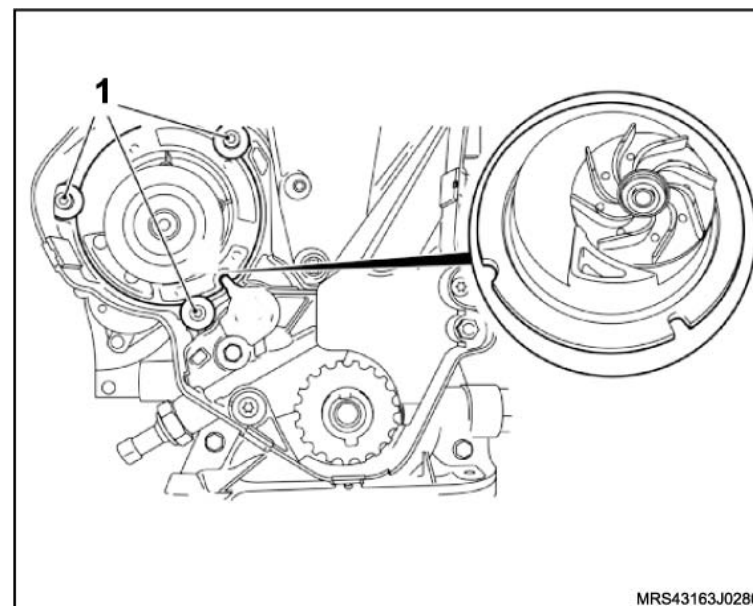


 **Remova ou Desconecte**

10. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.
11. A bomba d'água do bloco do motor.

 **Limpe**

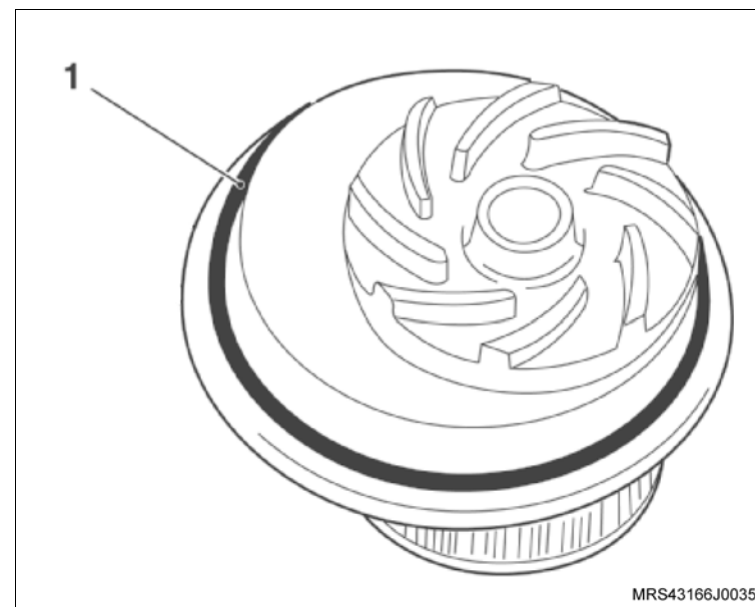
- Todas as peças envolvidas na operação.



Instalação

! Atenção

- Substitua o anél (1) de vedação da bomba com o bloco.



! Atenção

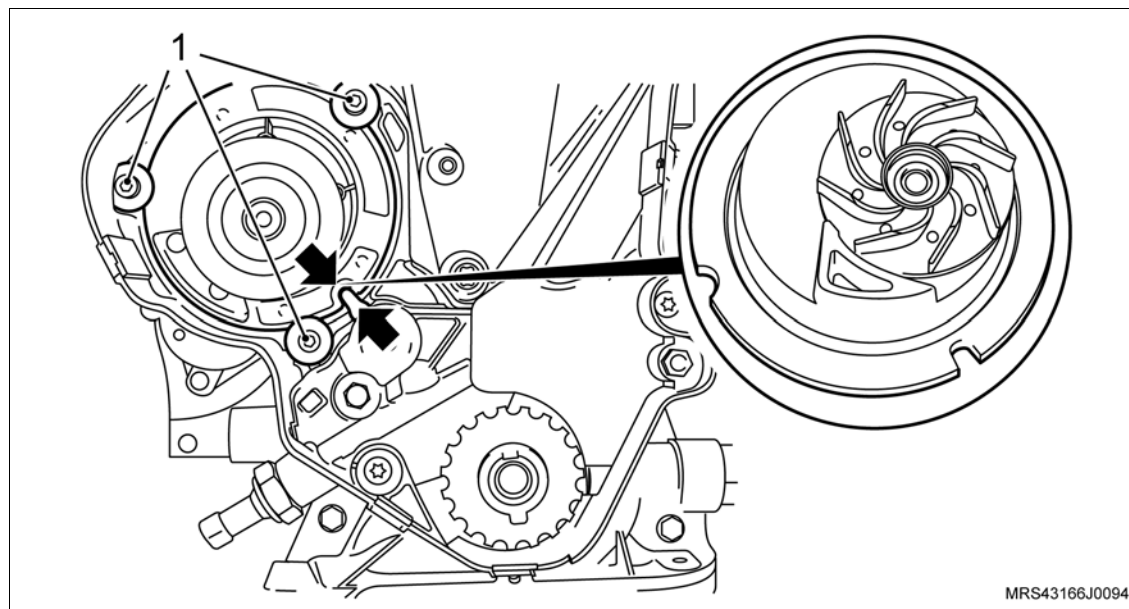
- Existe uma cavidade “U” na bomba d'água e uma saliência na bomba de óleo (setas) essa cavidade permite a instalação da bomba d'água com a bomba de óleo instalada.

↔ Instale ou Conecte

1. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.

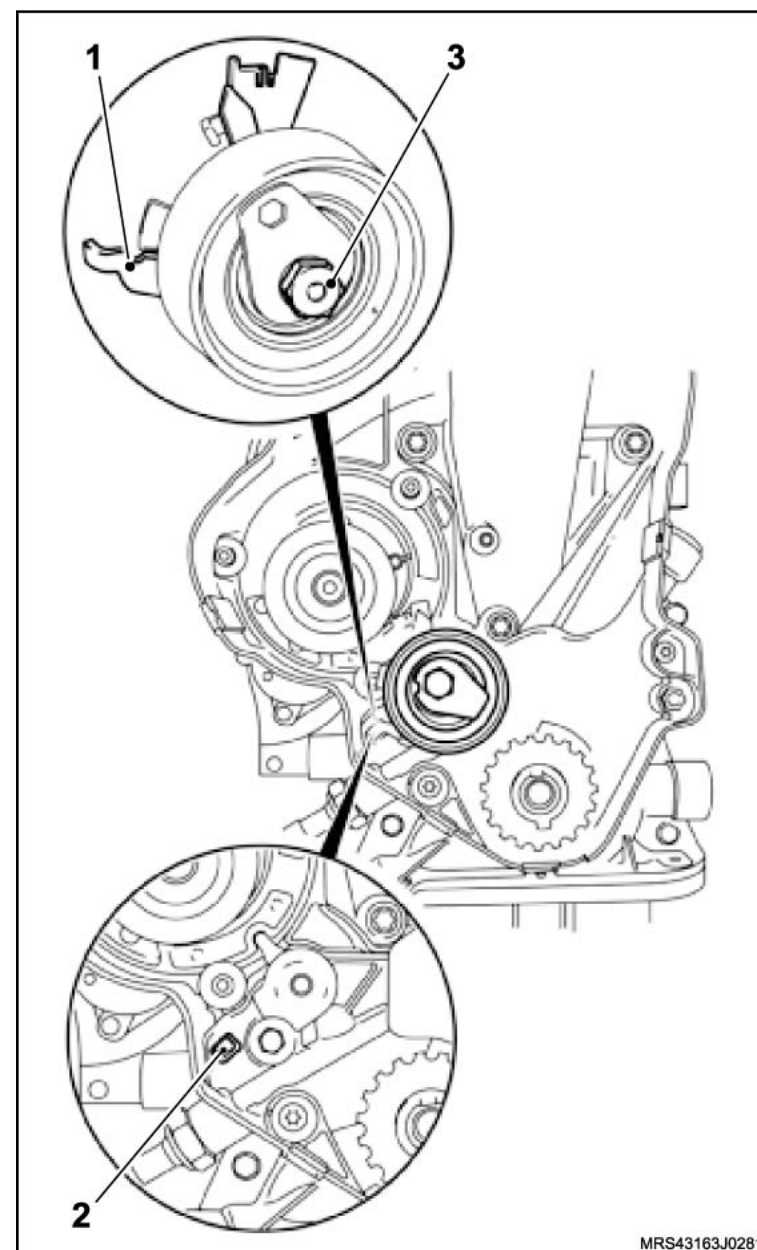
🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 10 N.m (7,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

2. O rolete tensor da correia dentada, da seguinte maneira:
 - a. A lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - b. Instale o parafuso (3) de fixação do rolete sem o torque final.

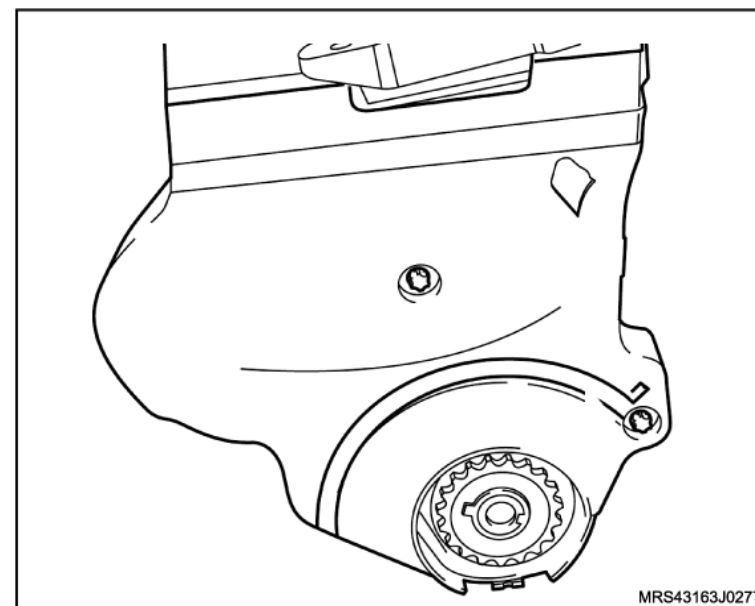


 **Instale ou Conecte**

3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



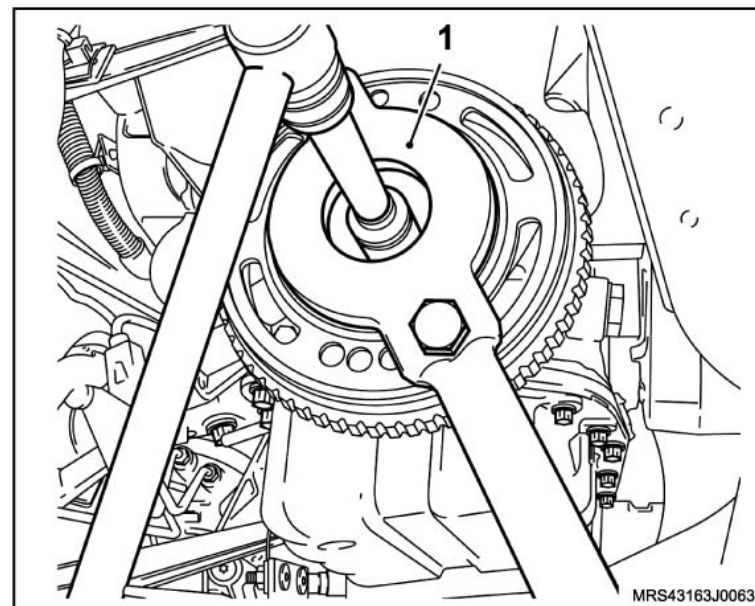
5. A polia da árvore de manivelas

 **Execute**

- Trave a polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).

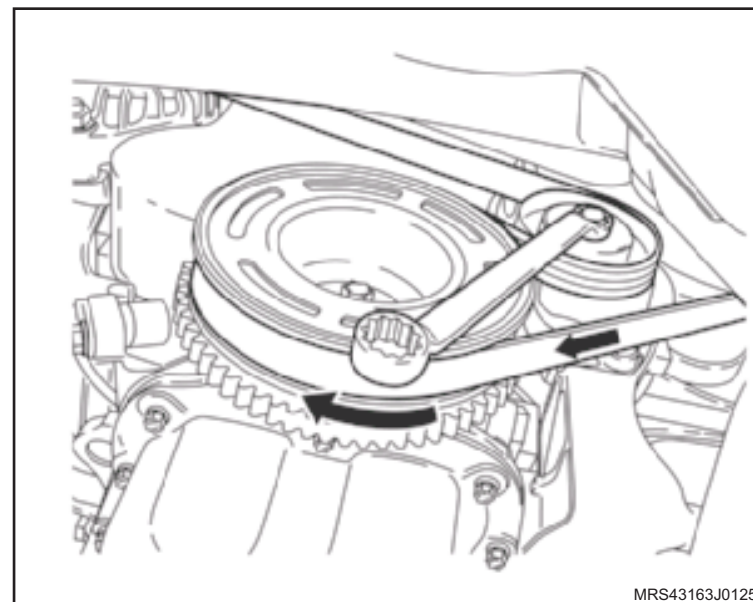
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

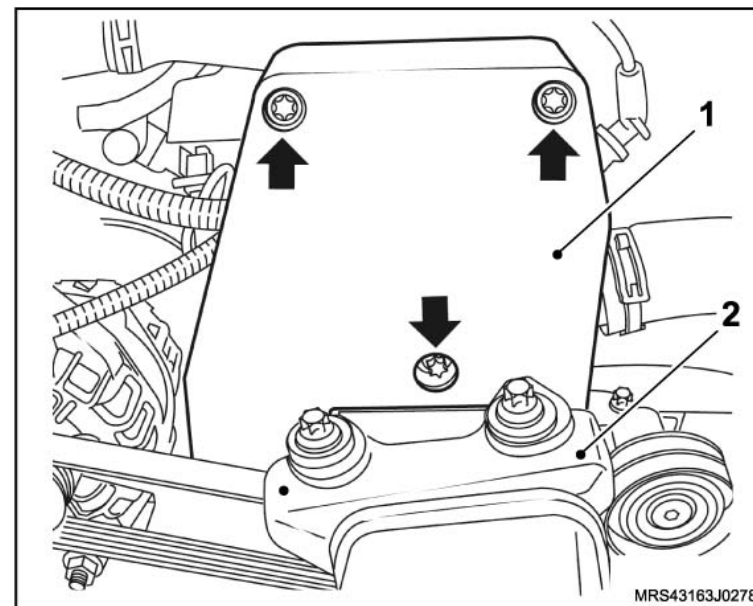
6. A correia de acionamento dos acessórios girando no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



7. A cobertura (1) externa superior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura superior (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

9. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

– Remova a ferramenta especial **X-0206951**.

10. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

11. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



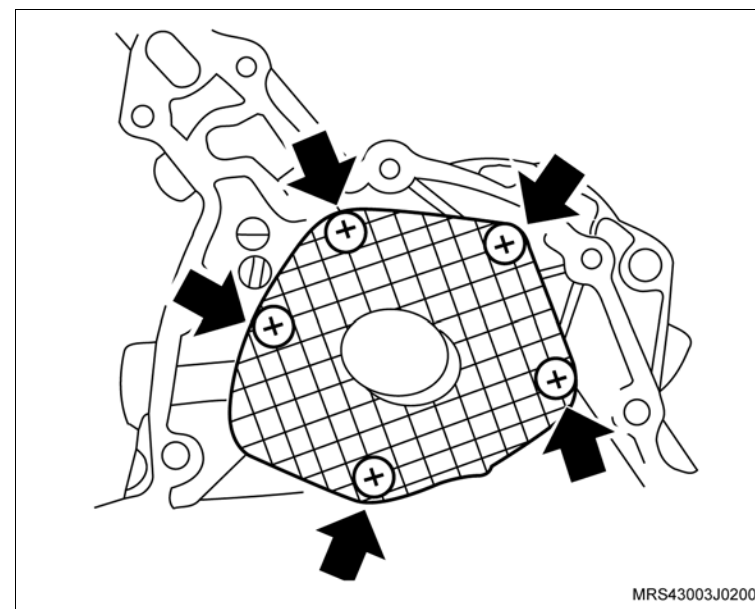
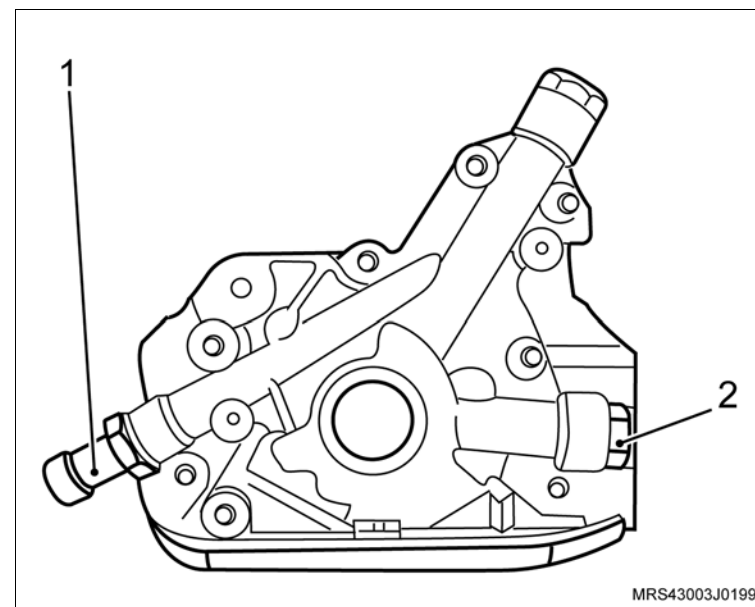
Desmontagem

Execute

- Remova a bomba de óleo do motor, consulte “[Bomba de Óleo do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.


Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e êmbolo da válvula de alívio.
4. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).
5. A tampa da bomba.



 **Desmonte**

6. A engrenagem motora.
7. A engrenagem movida.
8. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.

 **Atenção**

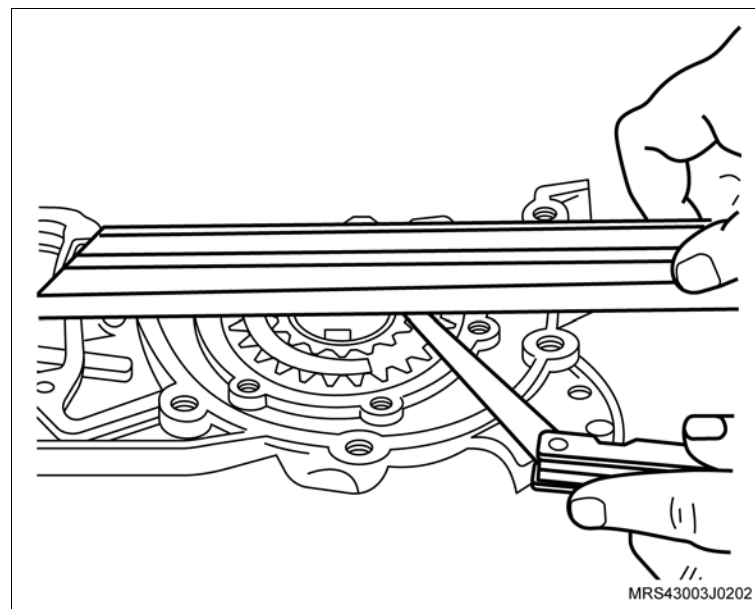
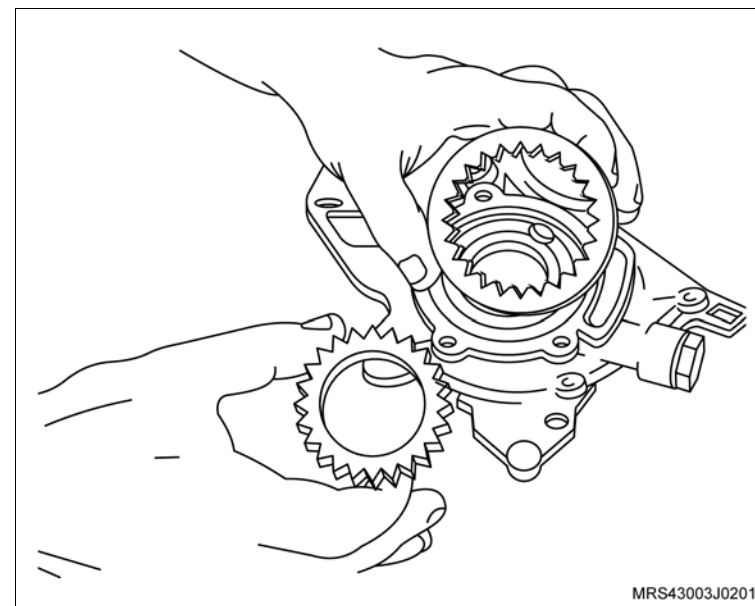
- A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).

 **Limpe**

- Todas as peças.

 **Inspecione**

- A bomba e seus componentes, conforme a seguir:
 - Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.
 - A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.
 - Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.



Montagem

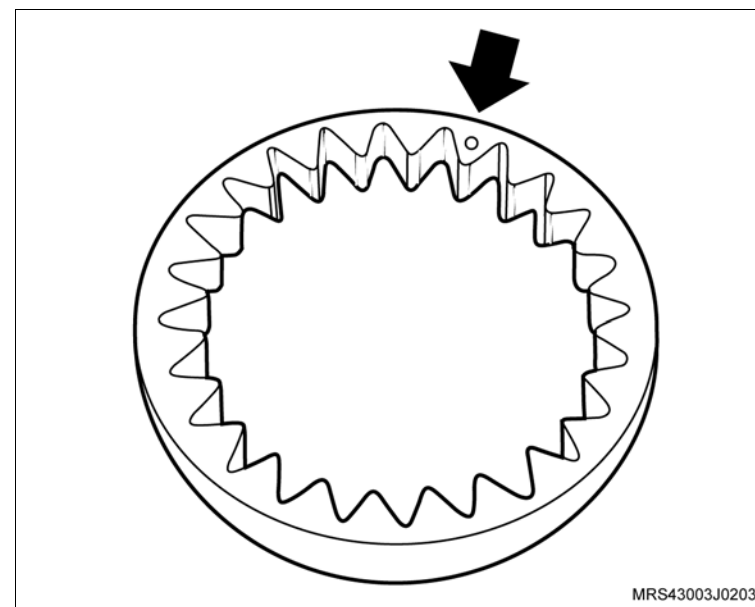


Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

! Atenção

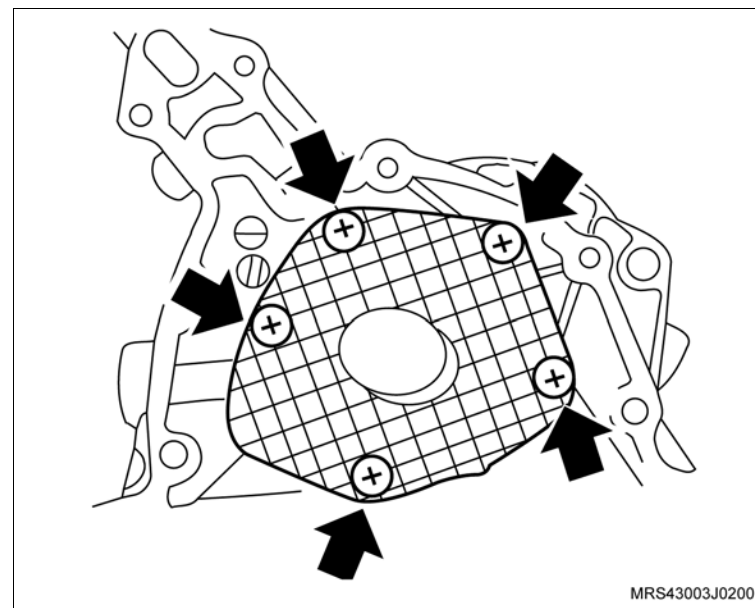
- Observe a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).



2. A tampa da bomba de óleo.
3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).



 **Monte**

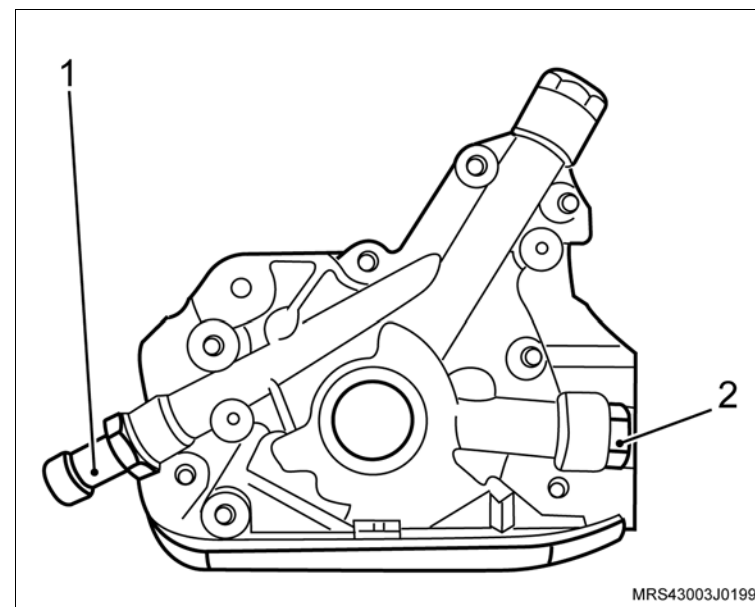
4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com novo anel de vedação.

 **Aperte**

- O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22,5 lbf.pé).
- O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a bomba de óleo do motor, consulte [“Bomba de Óleo do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



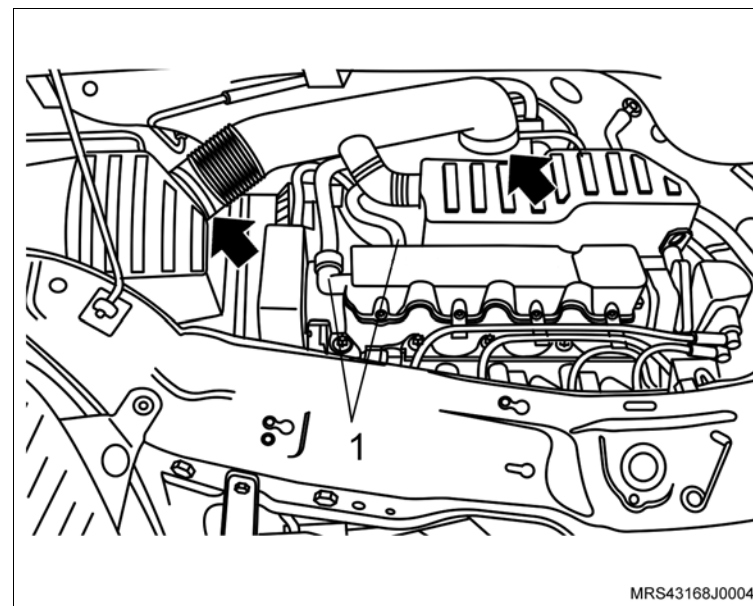
Remova ou Desconecte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação da mangueira (1) de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



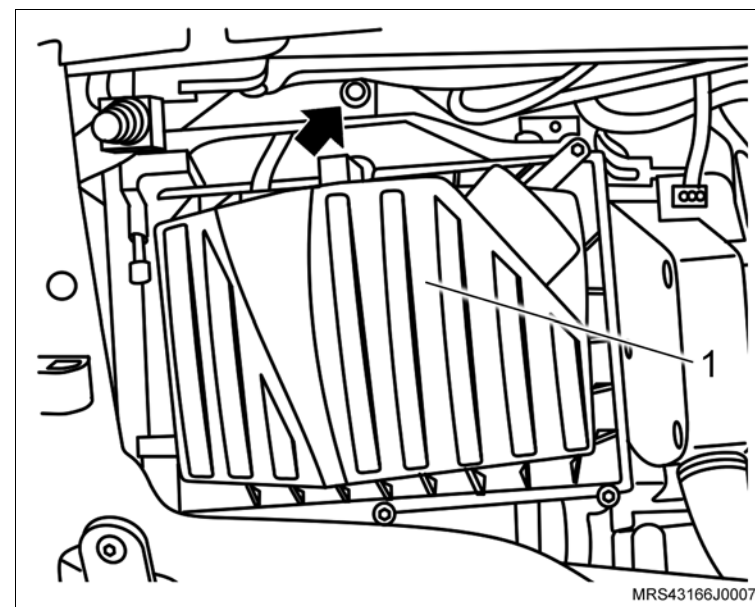
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).



↔ Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
7. O protetor de cárter (1).

↻ Execute

– Posicione uma bandeja adequada para recolher o óleo do motor.

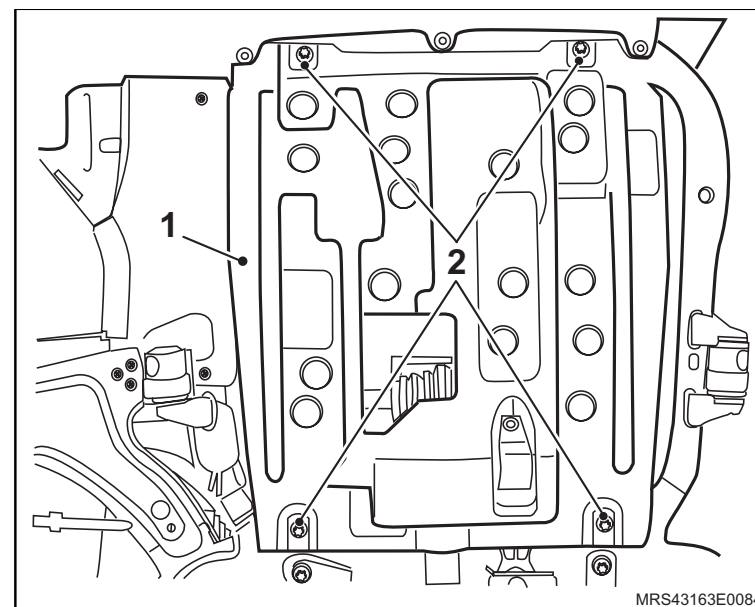
8. O bujão de óleo do cárter.

↻ Execute

- a. Aguarde o escoamento do óleo do motor.
- b. Instale o bujão do cárter de óleo com novo anel de vedação.

⤵ Aperte

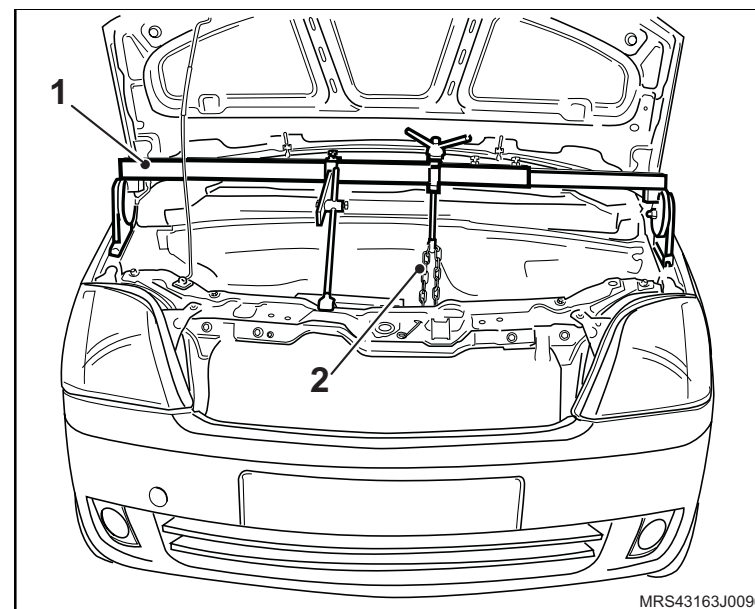
- O bujão de óleo do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



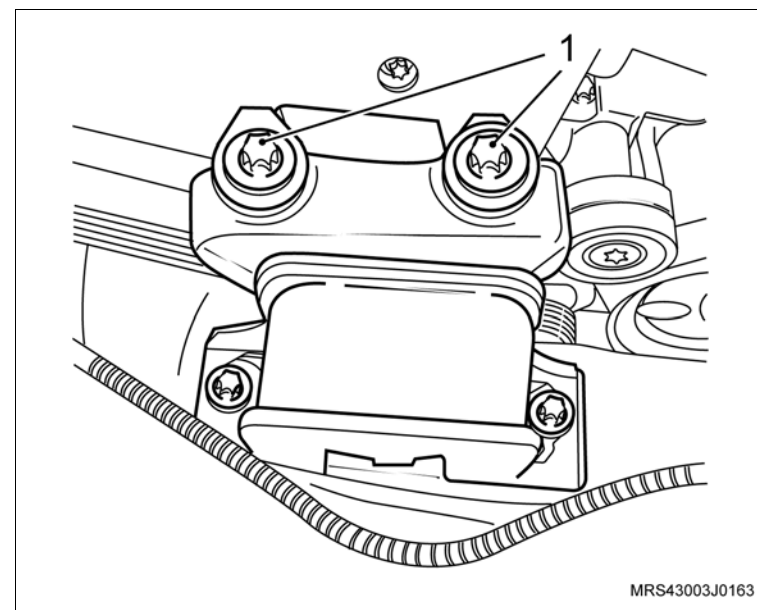
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1), juntamente com uma corrente (2) apropriada, fixada nos pontos de sustentação do motor.
 - b. Acione ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
9. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



 **Remova ou Desconecte**

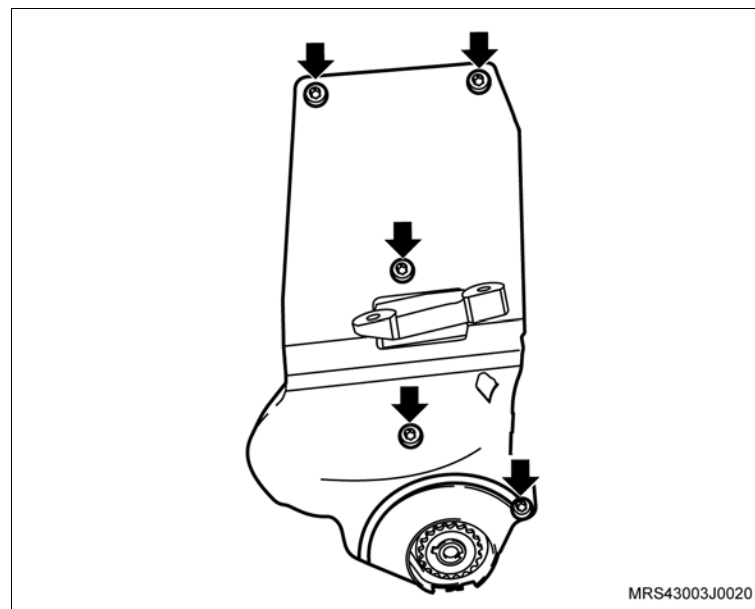
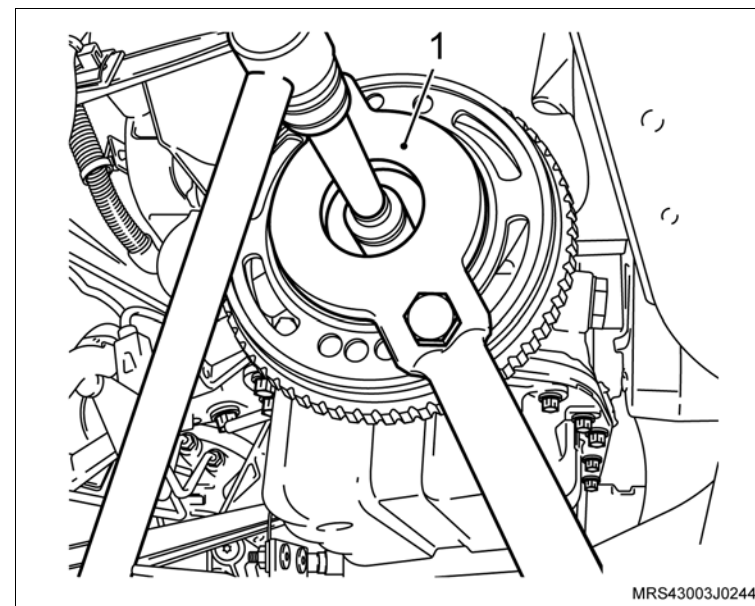
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

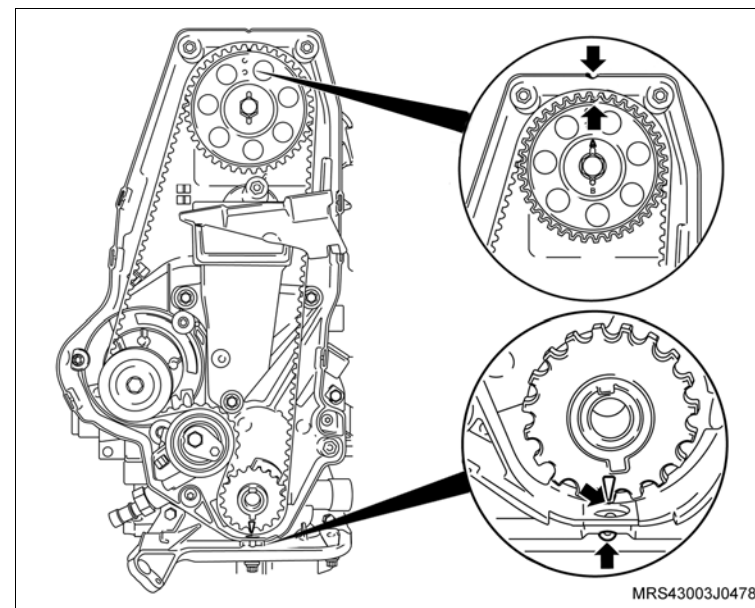
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



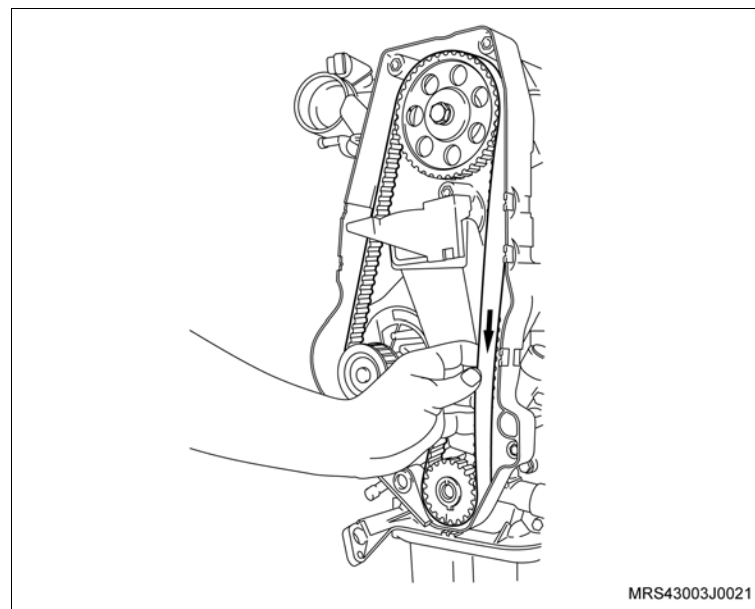
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



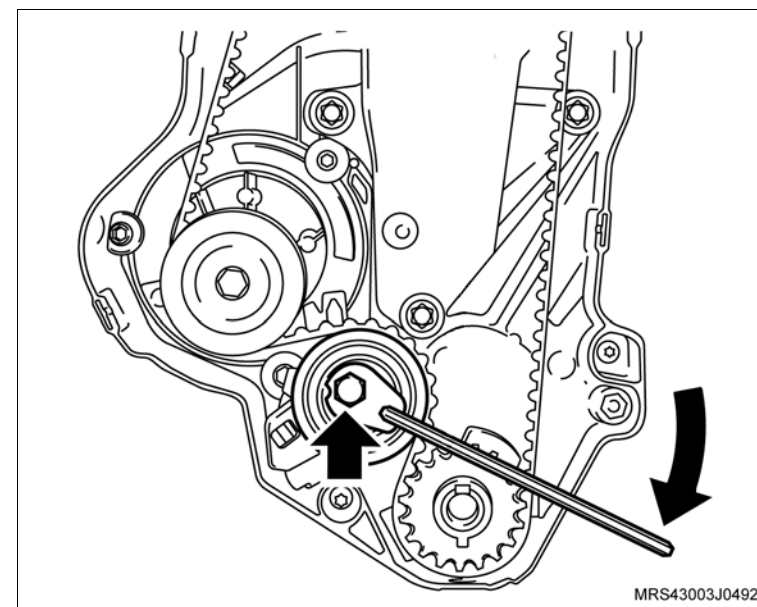
↔ Remova ou Desconecte

16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

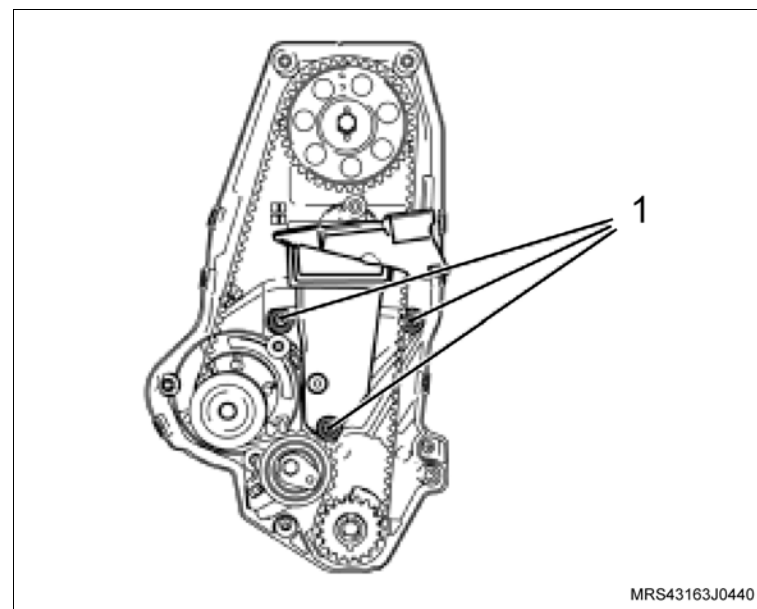
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



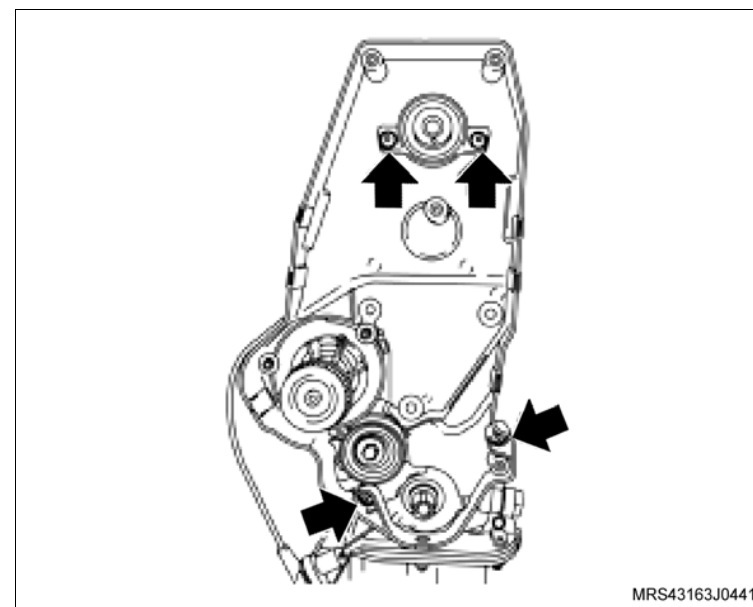
17. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

18. O suporte do coxim do bloco do motor.

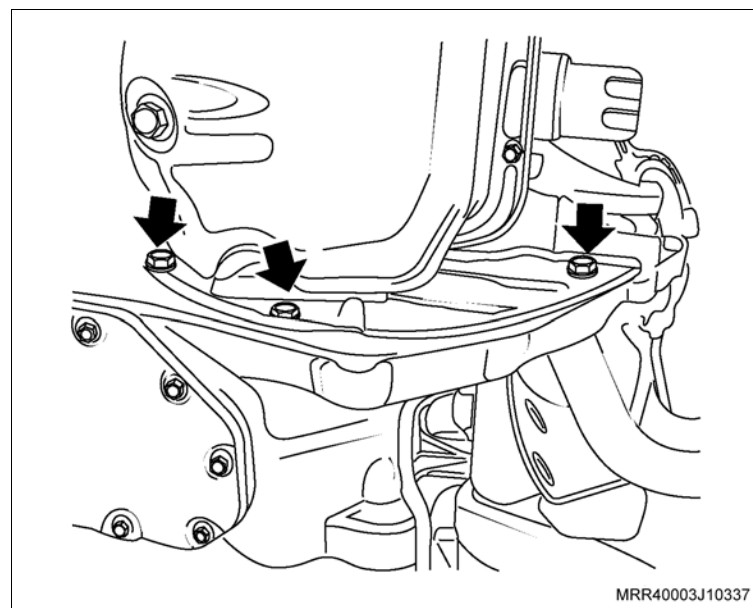


↔ Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
20. A cobertura interna da correia dentada.
21. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
22. O escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

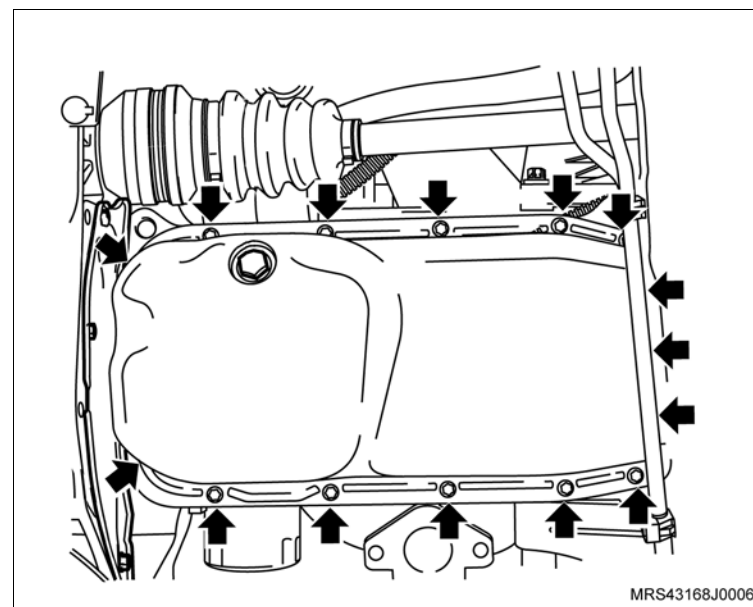


23. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

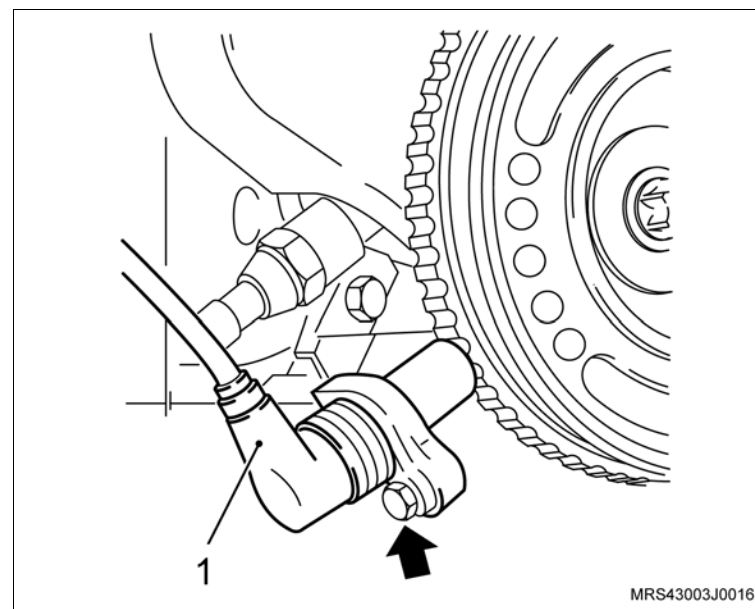


↔ Remova ou Desconecte

- 24. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
- 25. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.

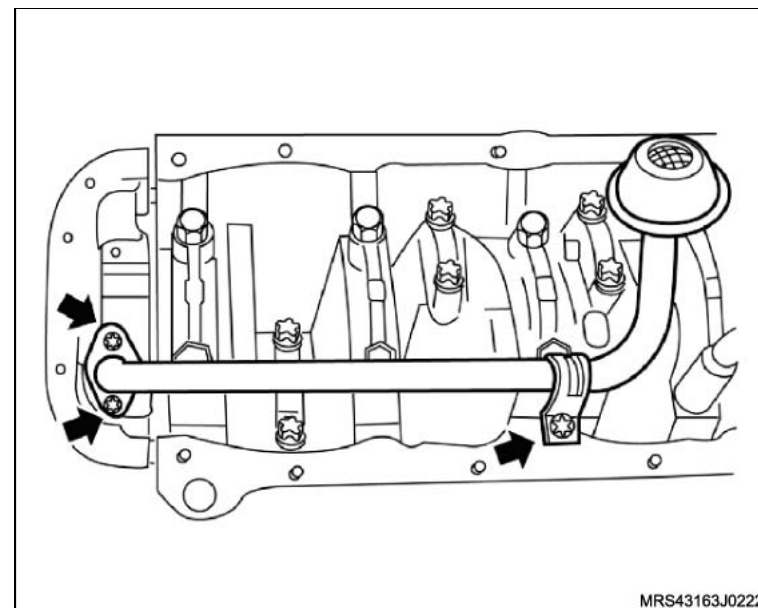


- 26. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.
- 27. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte.

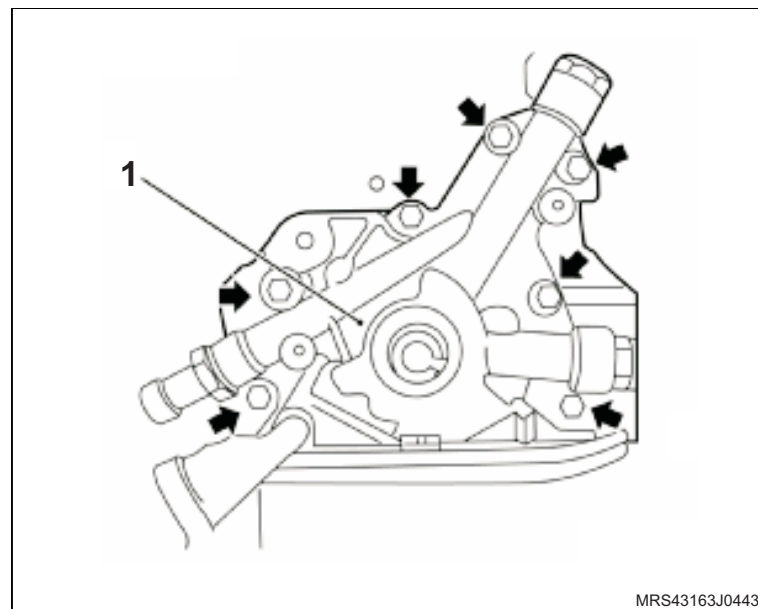


↔ Remova ou Desconecte

- 28. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 29. O tubo de sucção de óleo.



- 30. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
- 31. A bomba de óleo (1) do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
- 32. A junta de vedação da bomba.
- 33. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.



✋ Limpe

- A bomba de óleo.
- A região do alojamento da bomba no bloco do motor.

👁 Inspeção

- A bomba de óleo, consulte [“Bomba de Óleo do Motor \(N14YFH\) – Desmontar, Examinar e Montar”](#).

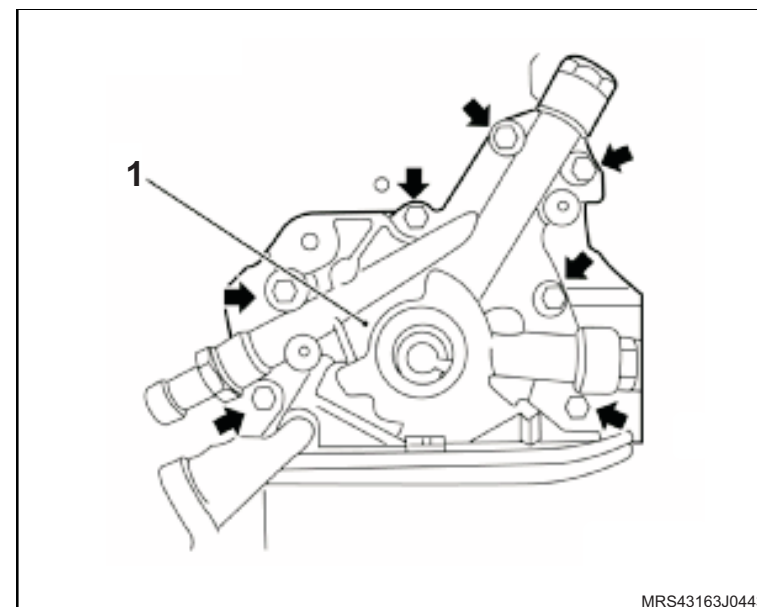
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
2. A bomba de óleo (1) no bloco.
3. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

⌚ Aperte

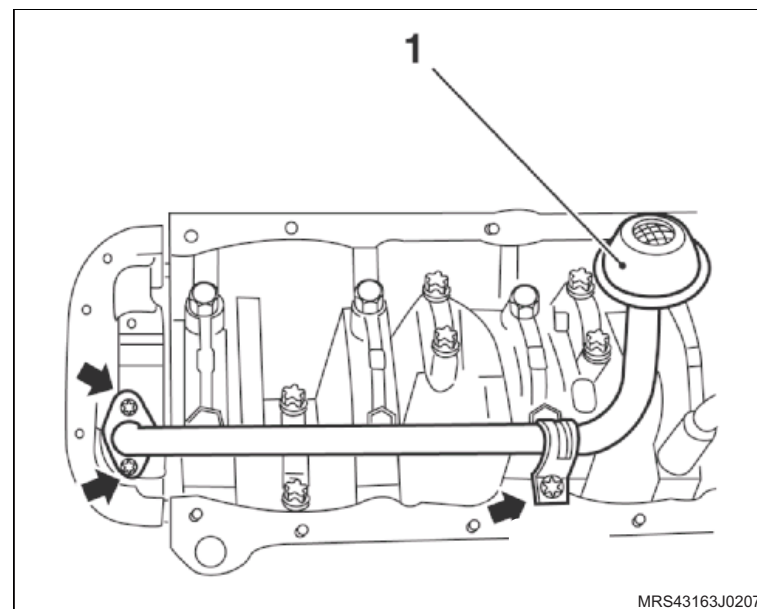
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O tubo de sucção de óleo (1).
5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.


⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

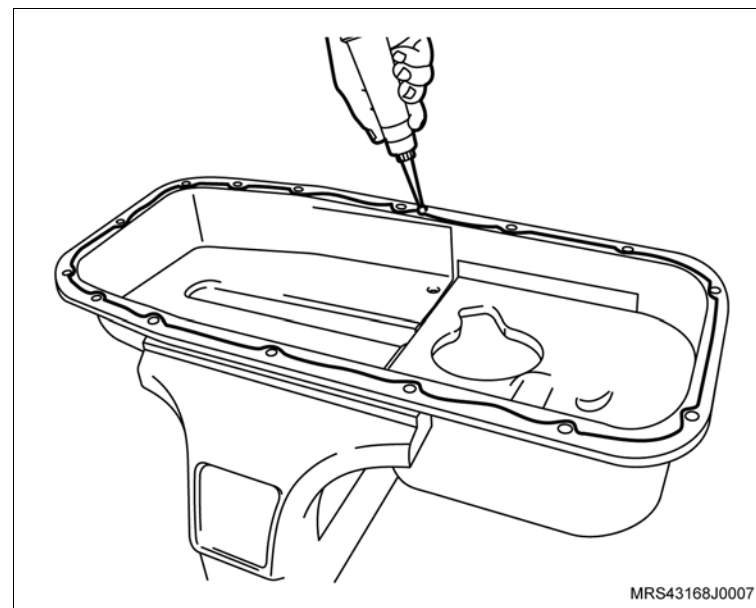
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

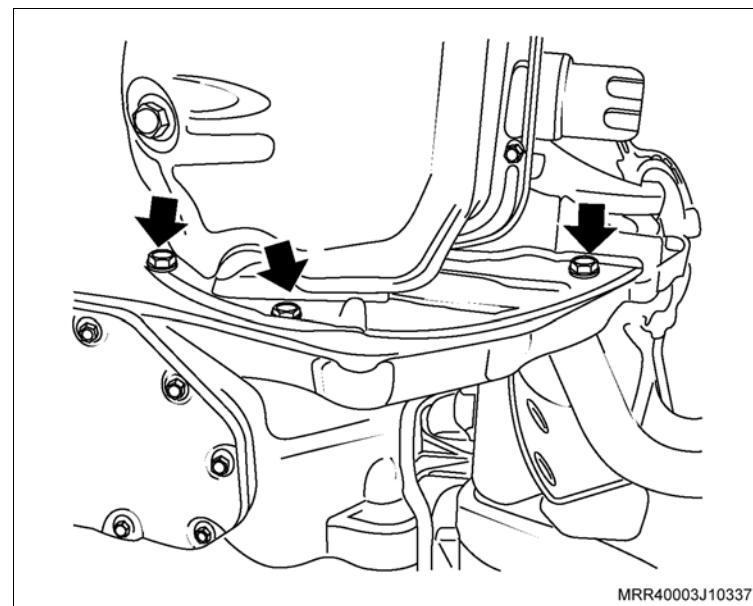


 **Instale ou Conecte**

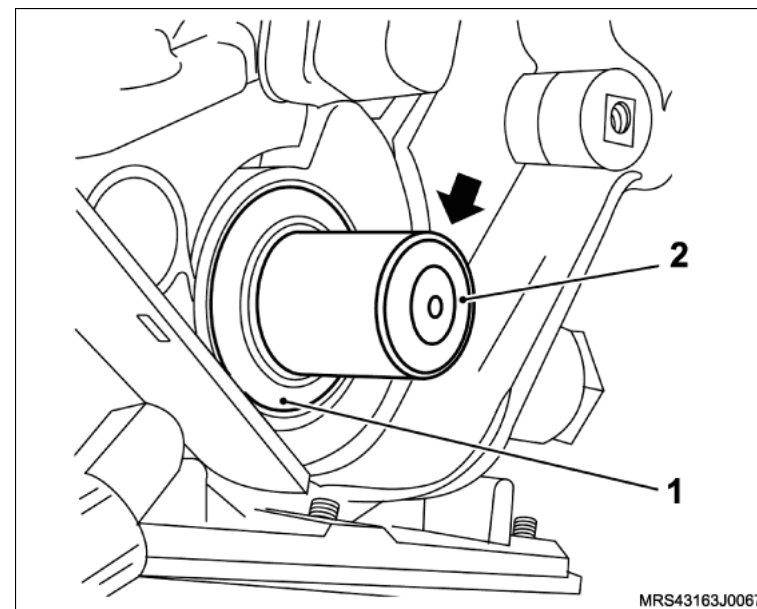
7. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

 **Aperte**

- Os parafusos (setas) de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a luva protetora (2) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.
- Lubrifique o diâmetro interno (seta) do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
- O vedador no alojamento (1), manualmente até encostar na bomba de óleo.

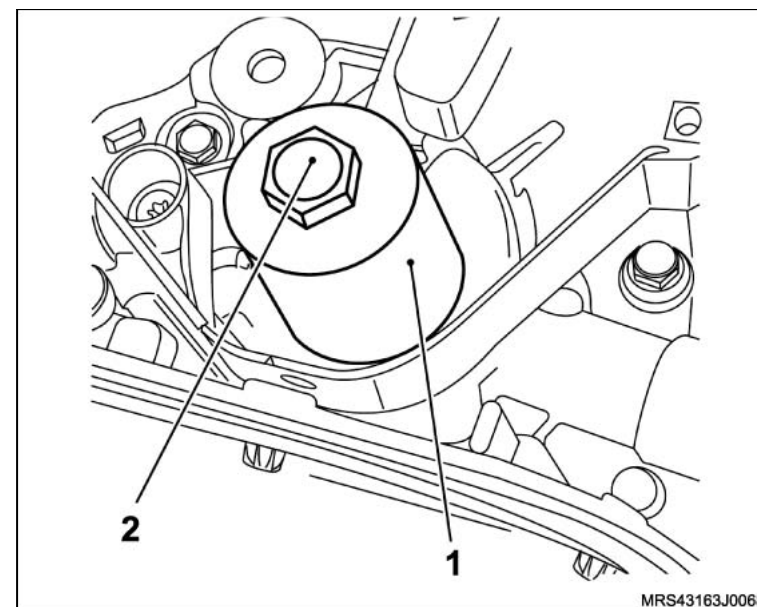


 **Instale ou Conecte** **Execute**

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

 **Informação**

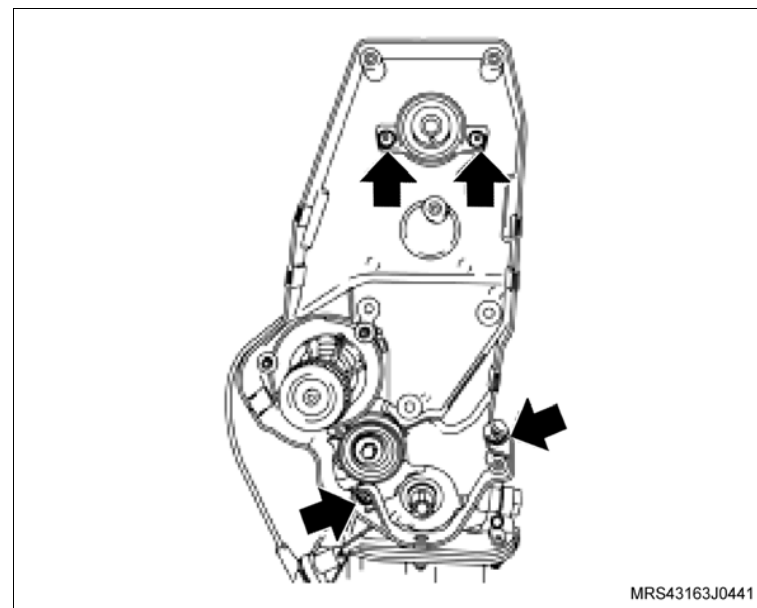
– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



8. O escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
10. A cobertura interna da correia dentada.
11. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da cobertura interna da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

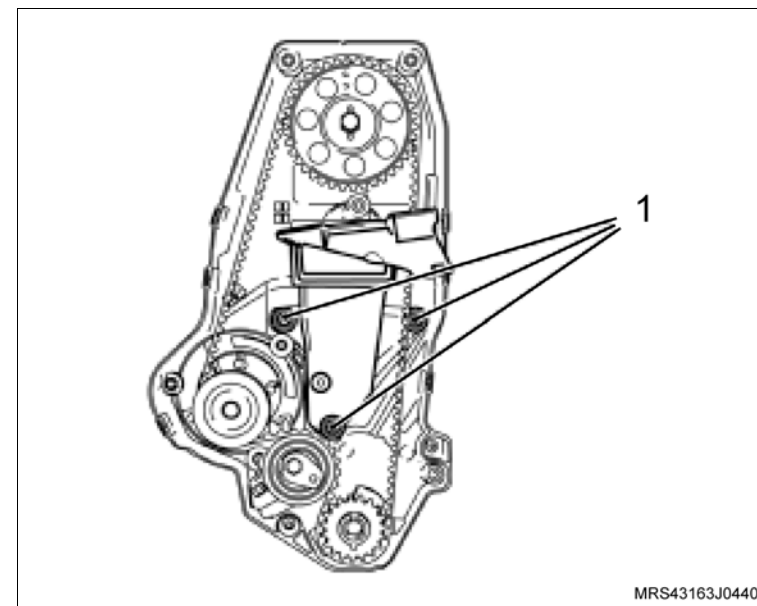


 **Instale ou Conecte**

12. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
13. O suporte do coxim do bloco do motor.
14. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim com 55 N.m (40,6 lbf.pé).



15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
16. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

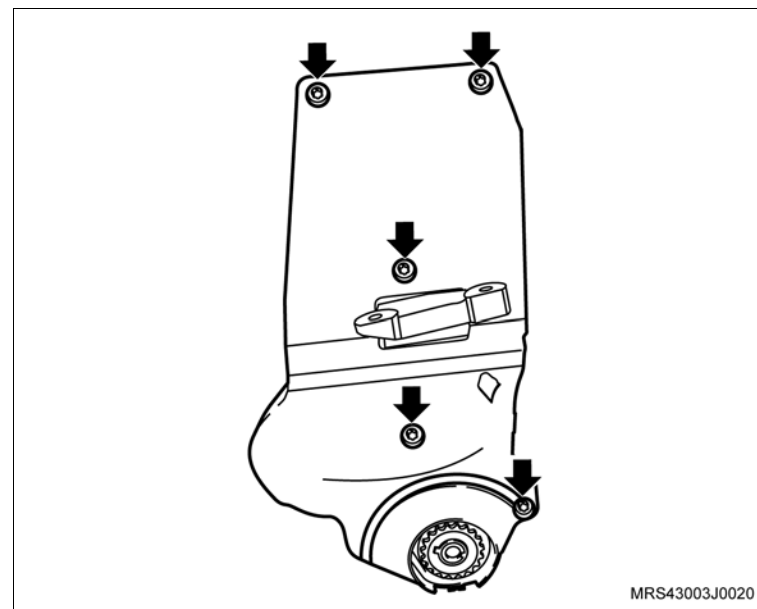
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

17. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

18. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

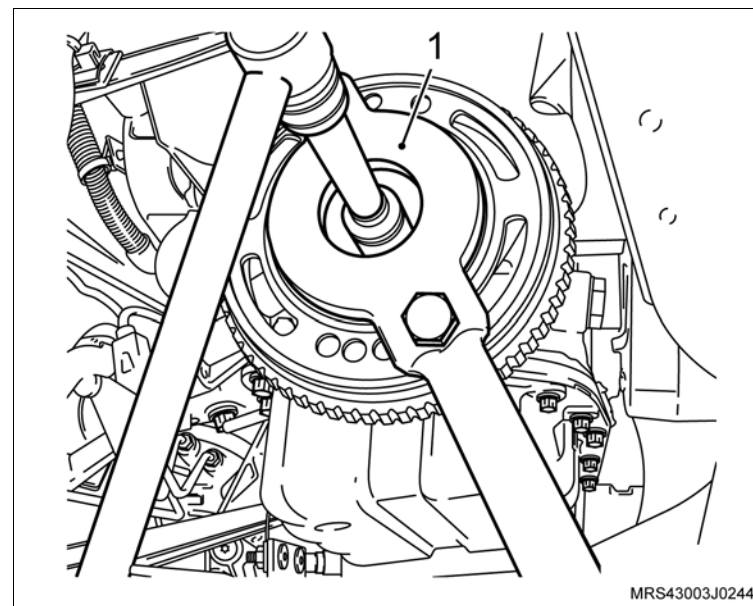
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e instalação do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

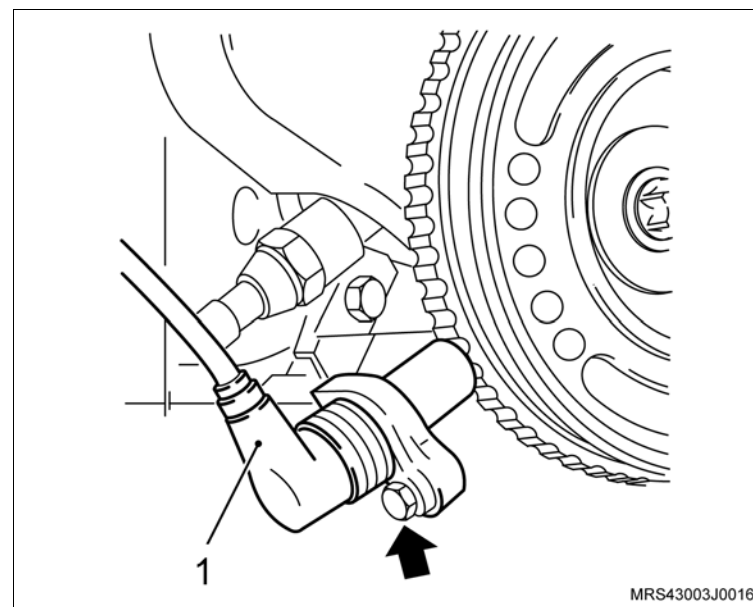


↔ Instale ou Conecte

19. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
20. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).
21. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



MRS43003J0016

🔄 Execute

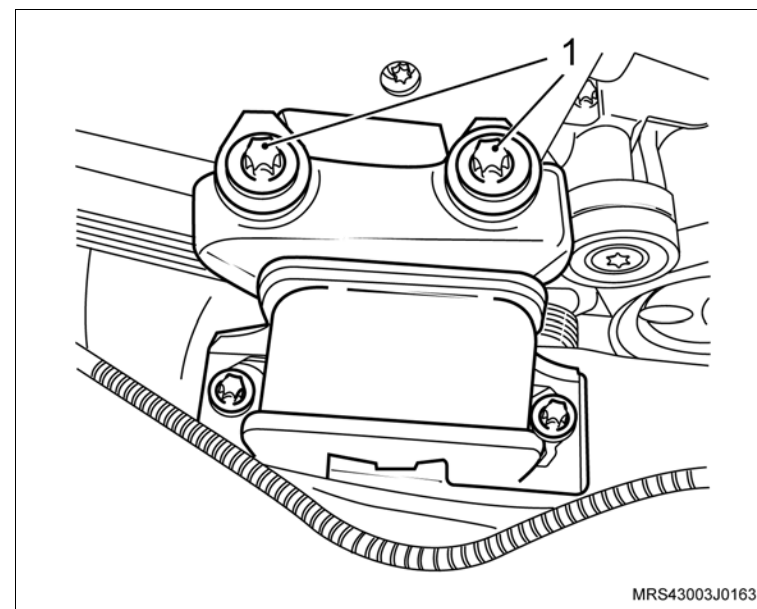
- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0206951** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.
22. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do motor.



MRS43003J0163

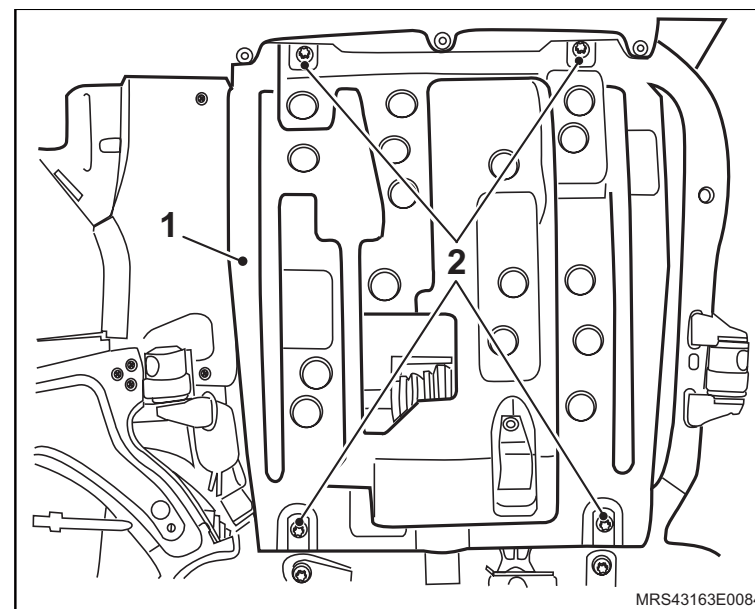


↔ Instale ou Conecte

23. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

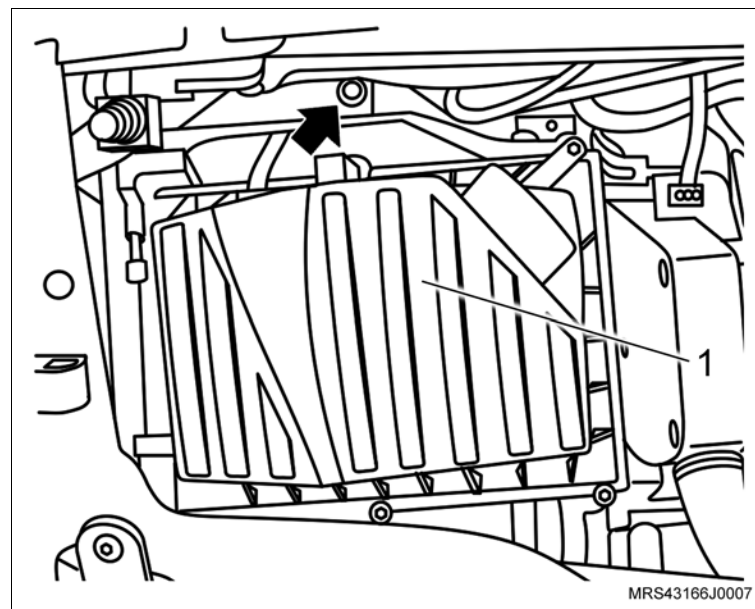


MRS43163E0084

24. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



MRS43166J0007

 **Instale ou Conecte**

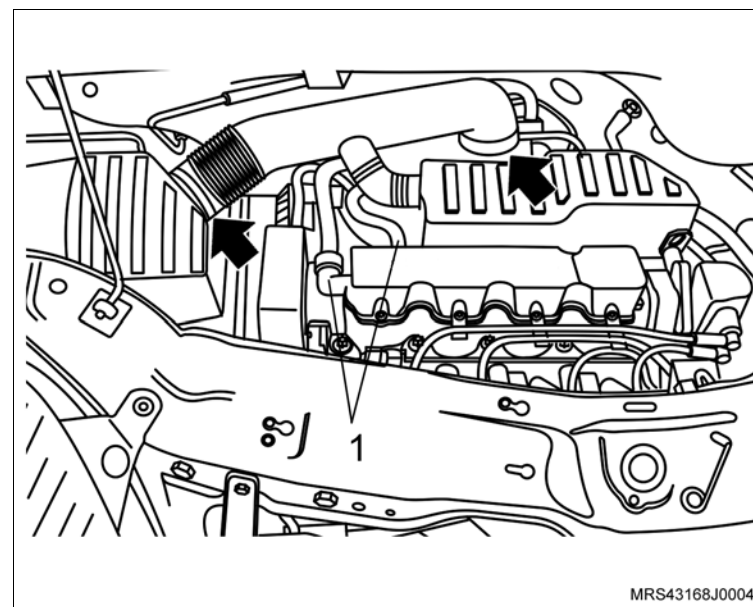
25. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

– A braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja



Remoção

Execute

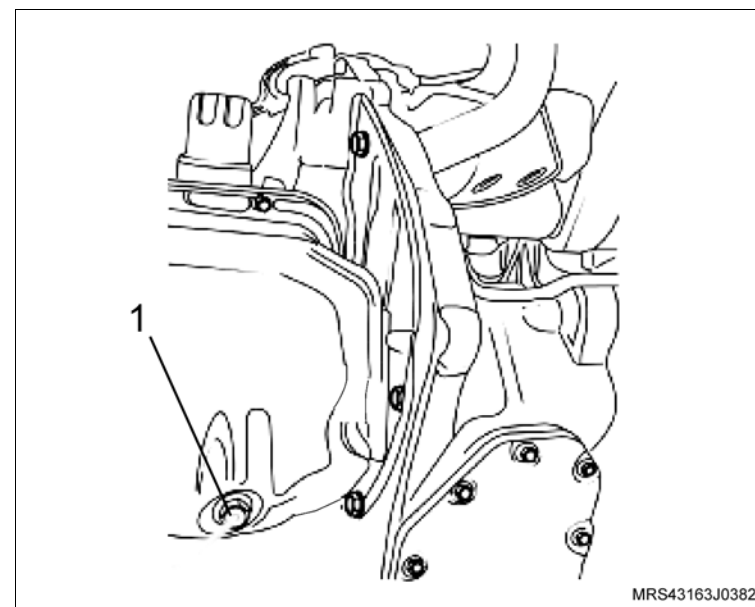
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

- O bujão (1) do cárter, com o seu de vedação.

Execute

- O esgotamento do óleo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

- O bujão (1) do dreno do cárter com o seu novo de vedação.

Aperte

- O bujão do cárter de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Execute

- O abastecimento de óleo novo no motor até o nível indicado na vareta, consulte [“Especificações Técnicas”](#).

Equipamentos necessários

Micrômetro

Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem

Desmonte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).


Meça

- A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme descrito a seguir:
 - a. Meça o diâmetro da haste da válvula nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.
 - b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior.

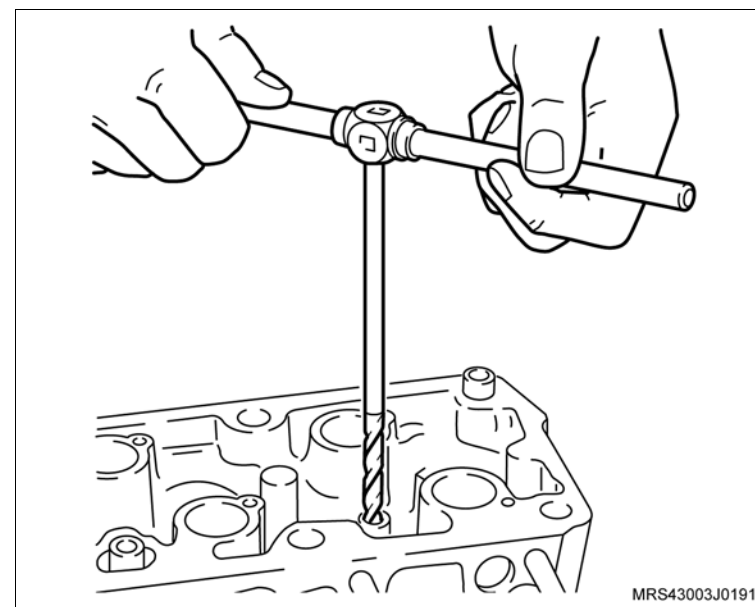
Execute

- Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.
- O valor encontrado representa a folga da haste da válvula, consulte “Especificações Técnicas”.



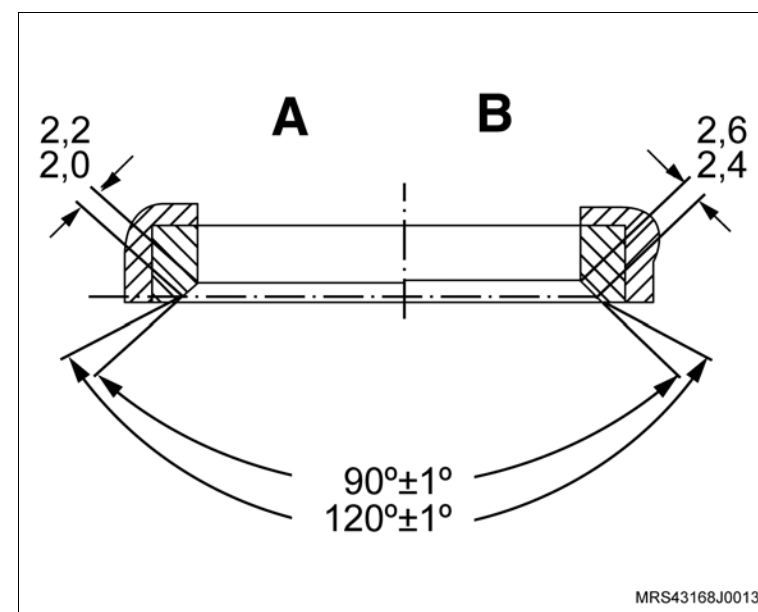

Desmonte

Atenção

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.



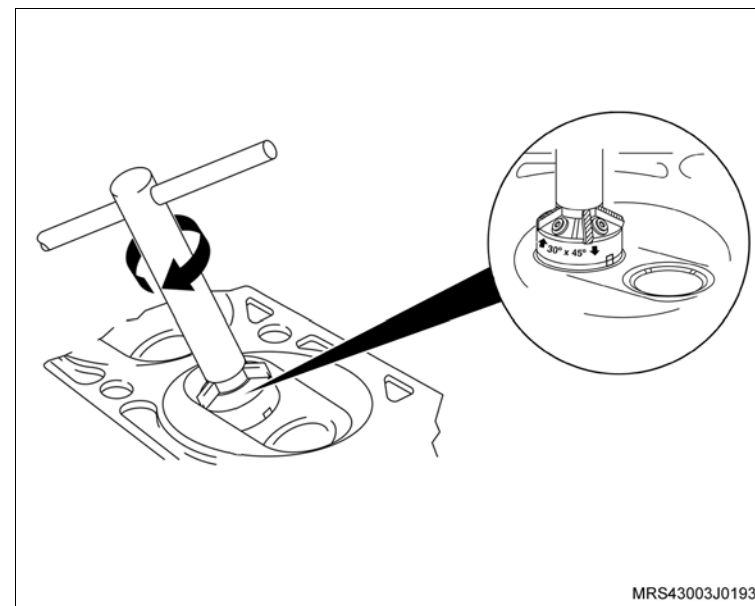
Meça

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 2,0 a 2,2 mm (admissão A).
 - 2,4 a 2,6 mm (escapamento B).



 **Desmonte** **Execute**

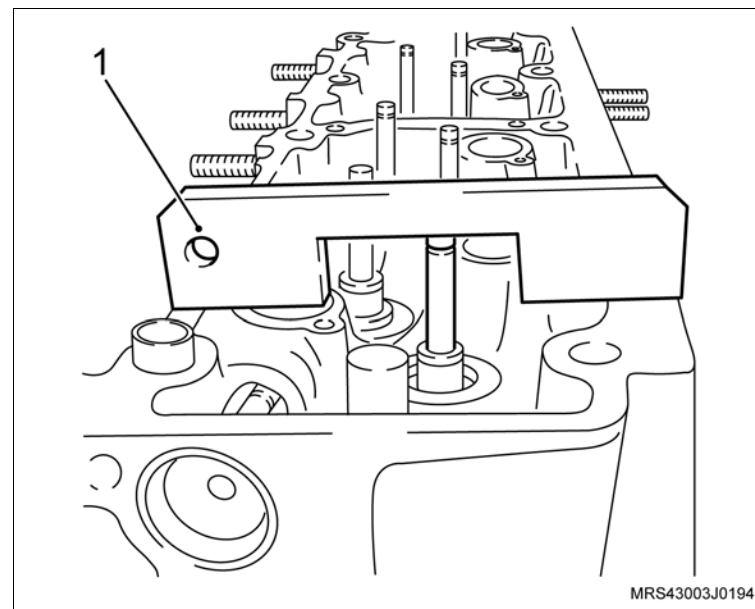
- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.


 **Meça**

- A altura (saliência) da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606055** (1).

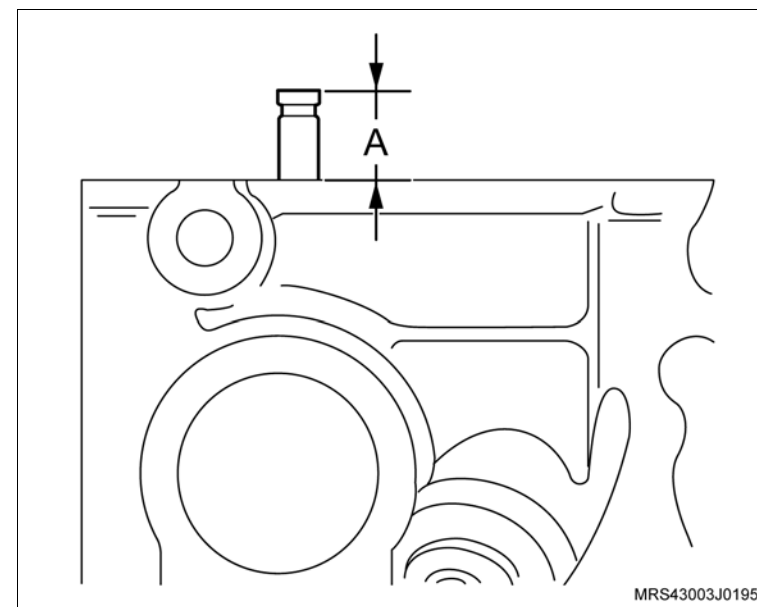
 **Atenção**

- Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.



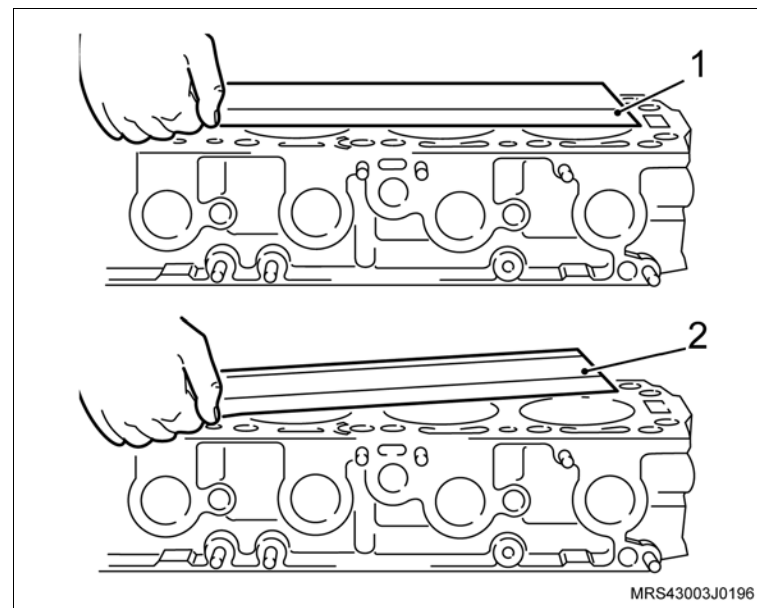

Desmorte

Atenção

- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continua bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “[Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
- Antes de montar as válvulas, retifique-as, consulte “[Válvulas \(N14YFH\) – Retificar](#)”.




Inspecione

- Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2). Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabeçote.



 **Desmonte** **Meça**

– A altura “B” do cabeçote.

 **Atenção**

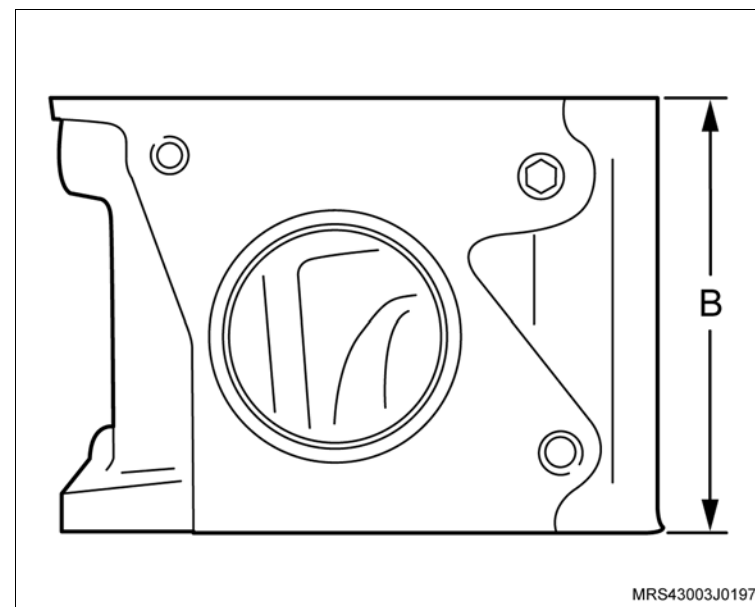
– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.

Valor de “B” : 96 ± 1 .

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Montagem **Monte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas

X-0606050 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para remoção dos vedadores de válvulas

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Desmontagem

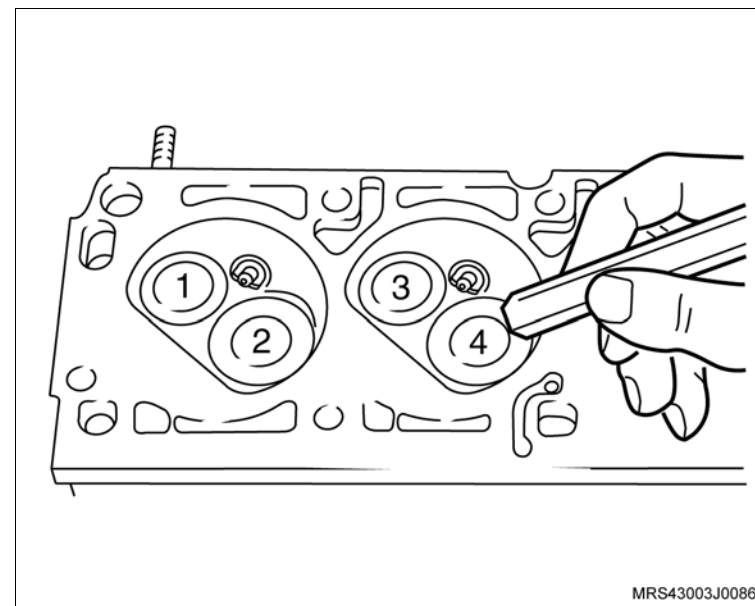
Desmonte

1. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.



 **Desmonte** **Execute**

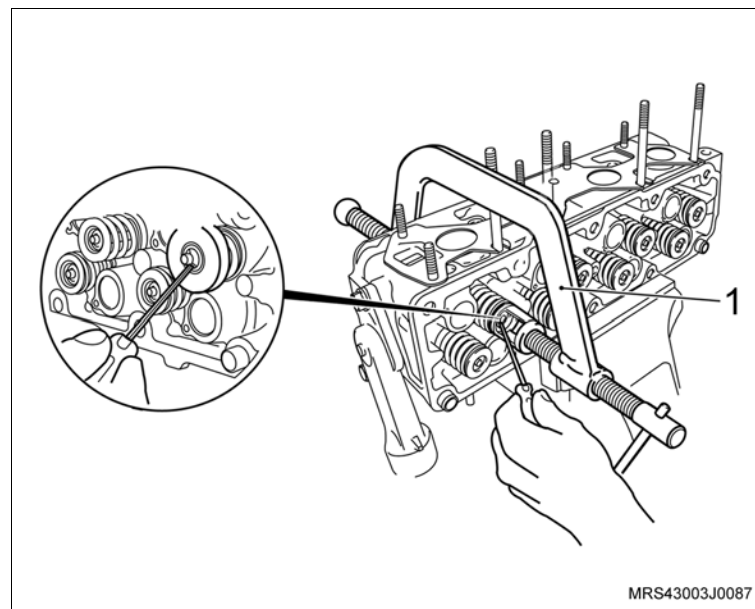
- a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).

 **Execute**

- b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.
3. As velas de ignição.
 4. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
 5. A válvula termostática.
 6. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
 7. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de mola **X-0606050**.

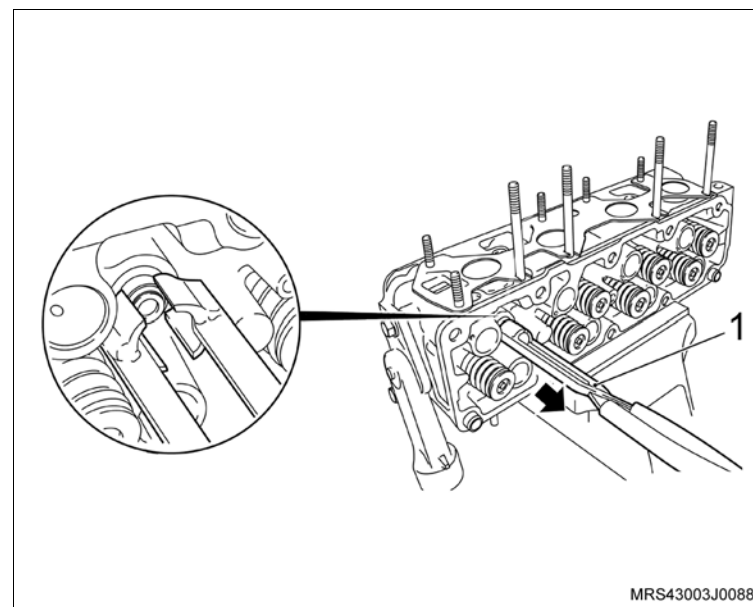
 **Execute**

- Remova o cabeçote da morsa.



 **Desmonte**

8. O prato superior da mola.
9. A mola.
10. A válvula.
11. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1).
12. O prato inferior da mola.



 **Desmonte** **Limpe**

- Todas as peças.
- As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira.
- Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

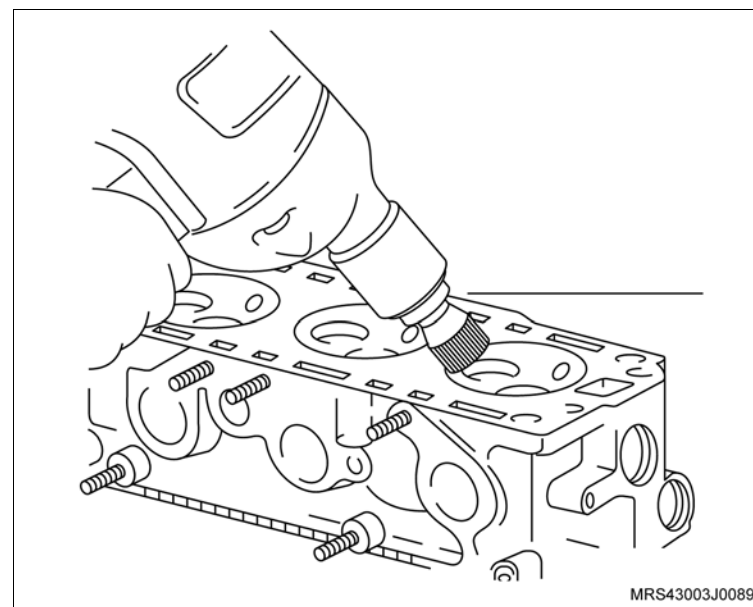
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- As válvulas, consulte “[Válvulas \(N14YFH\) – Medir](#)”.
- Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “[Válvulas \(N14YFH\) – Retificar](#)”.
- A folga da haste na guia de válvula, consulte “[Cabeçote \(N14YFH\) – Reparar](#)”.

 **Atenção**

- As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

 **Execute**

- Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

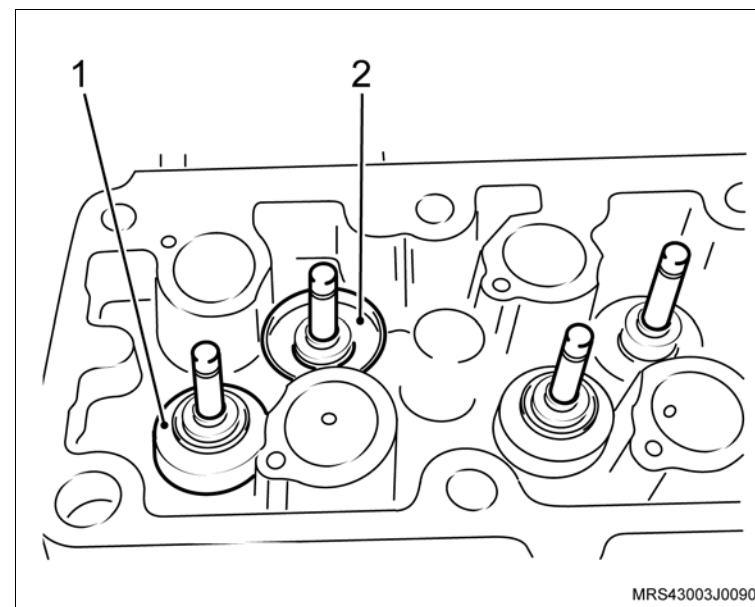


Montagem

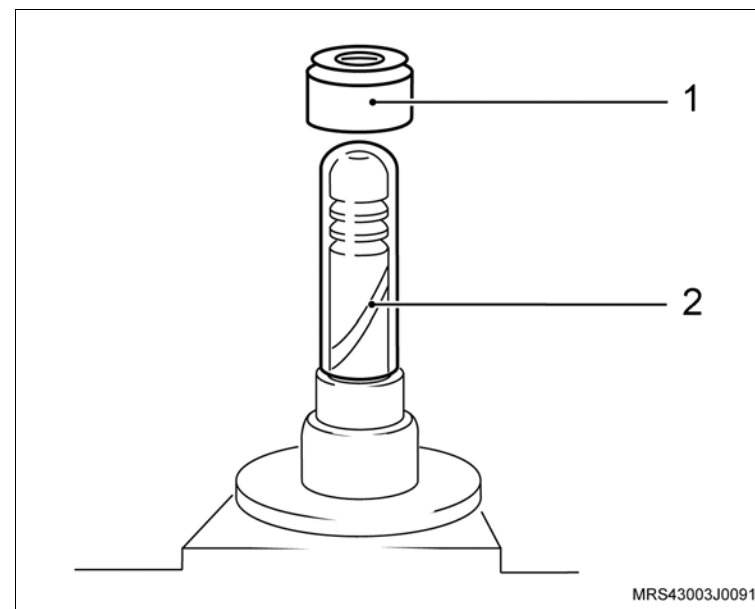


Monte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores (1 e 2) das molas de admissão e escape.

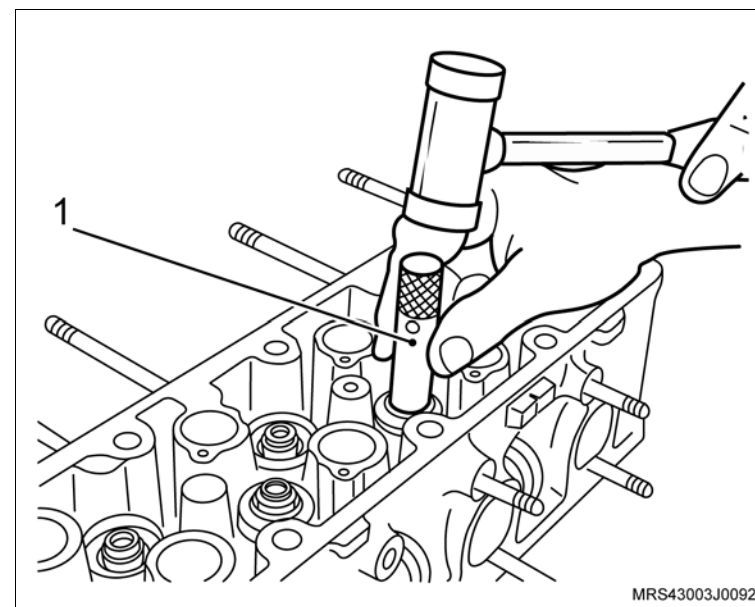


3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



 **Monte**

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial **X-0606052** (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico ou de couro.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

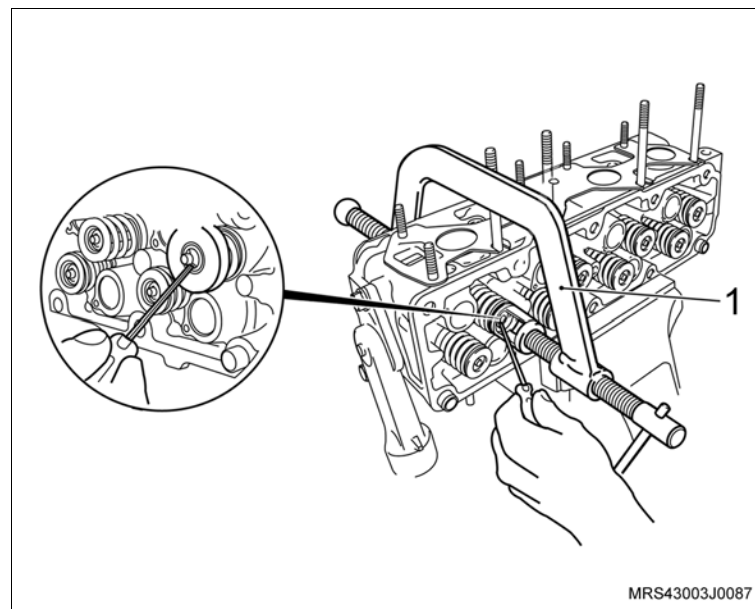
 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

9. A válvula termostática.
10. A carcaça de alojamento da válvula termostática.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

11. As velas de ignição.

 **Aperte**

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

– Os parafusos do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio
- X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

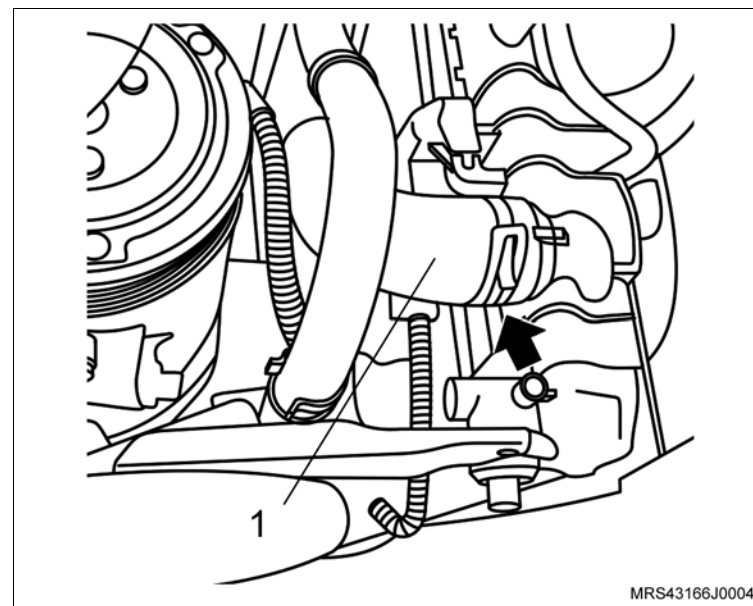
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

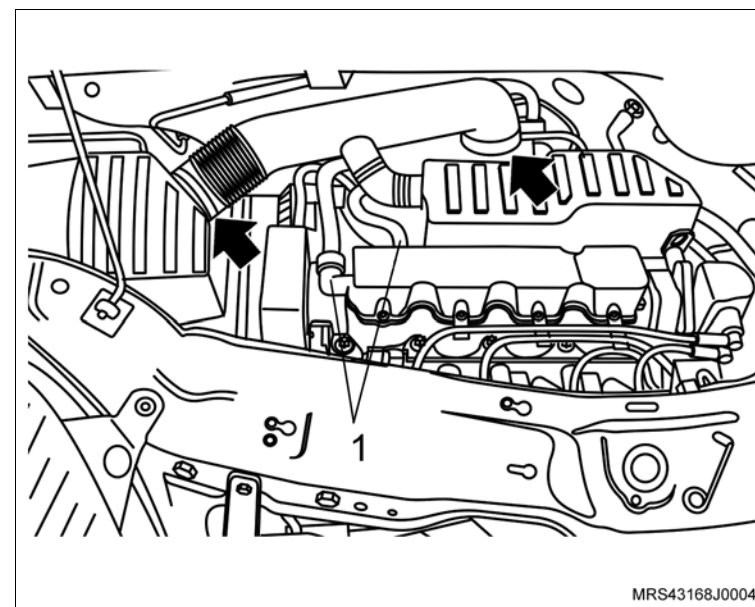


↔ Remova ou Desconecte

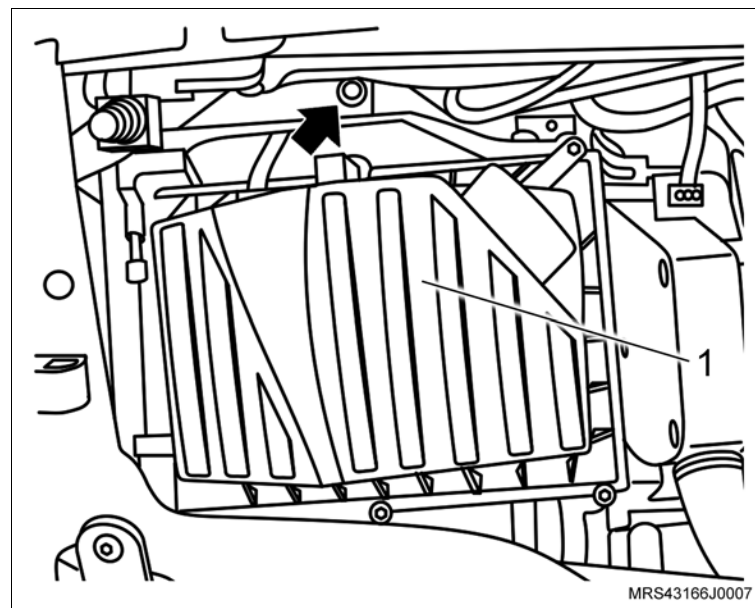
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

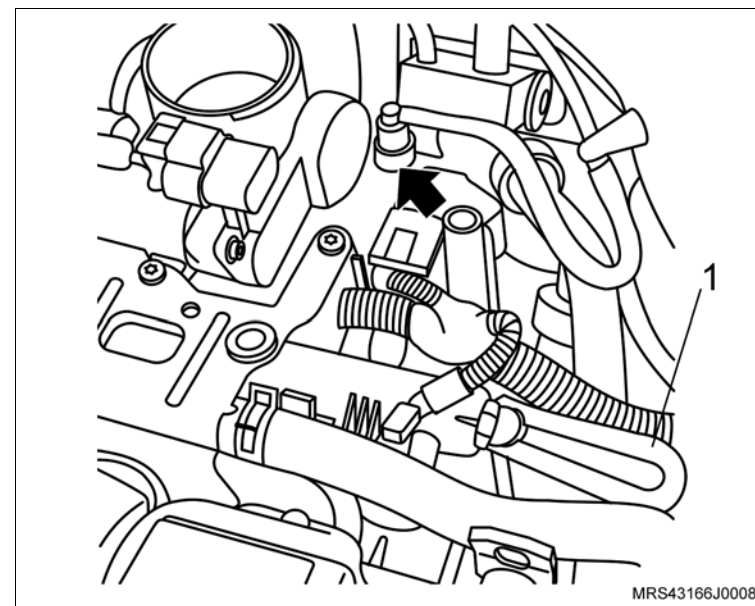


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

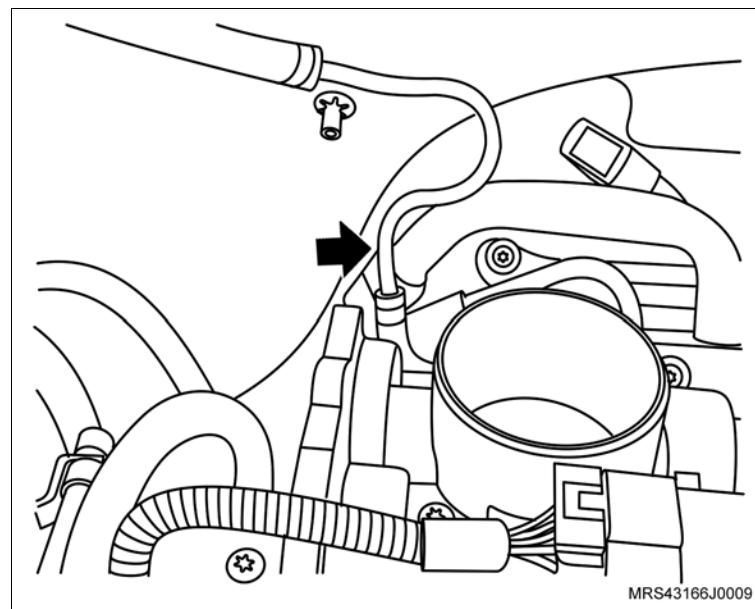


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

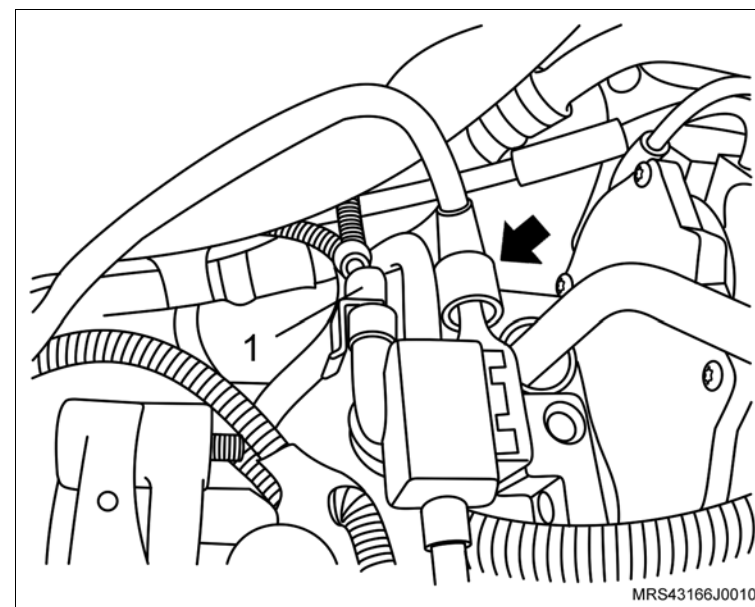


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

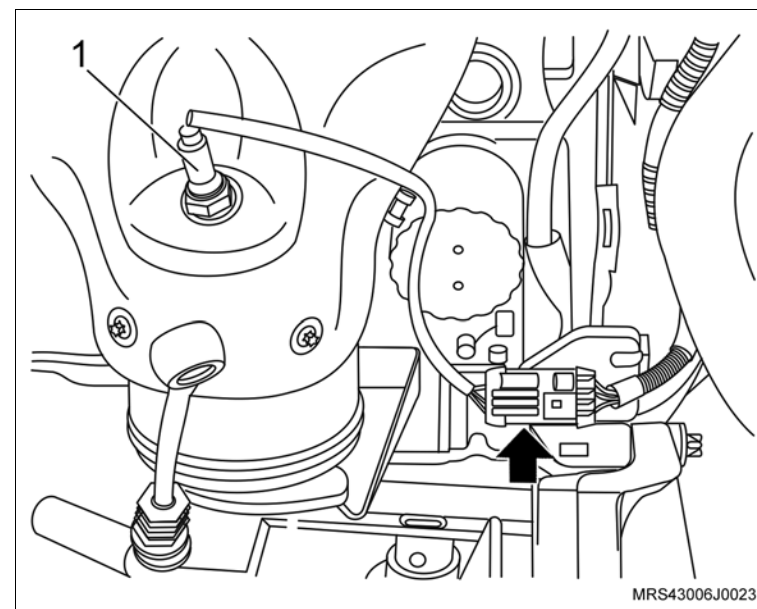


↔ Remova ou Desconecte

- 9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 11. Os cabos de velas.

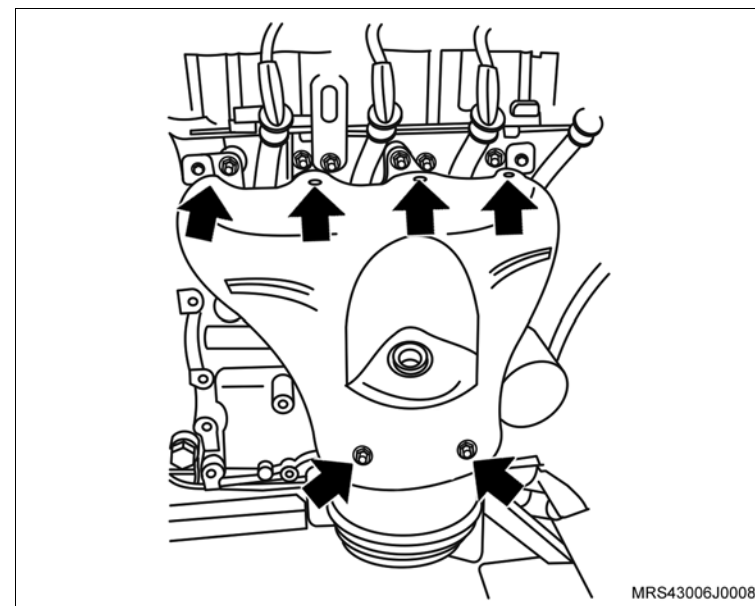


- 12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 13. O sensor de oxigênio (1) utilizando a ferramenta especial X-0306003.

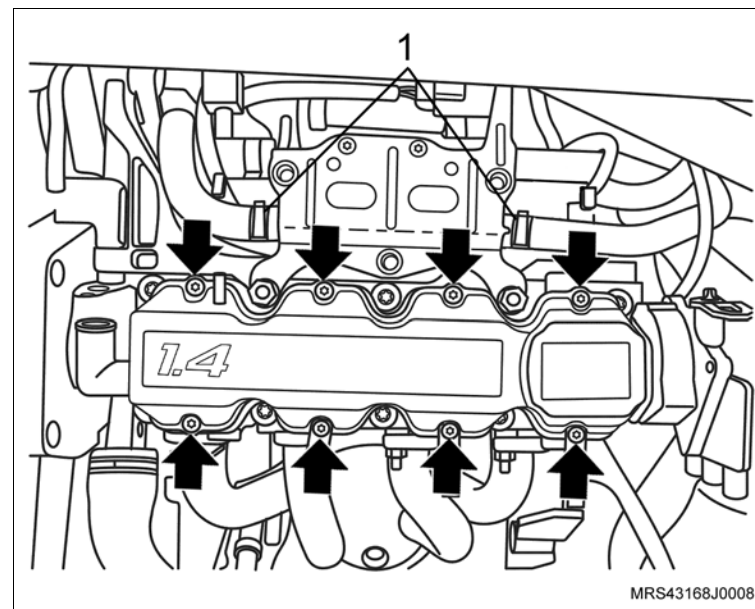


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.



17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.

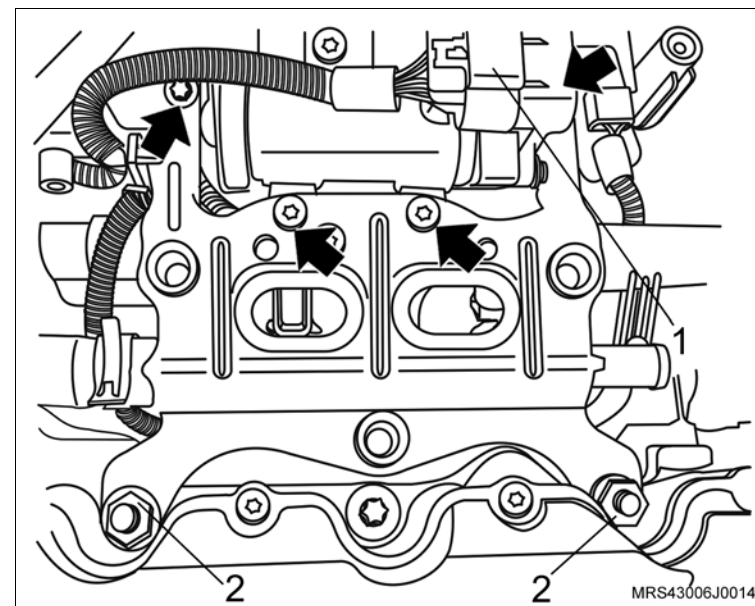


↔ Remova ou Desconecte

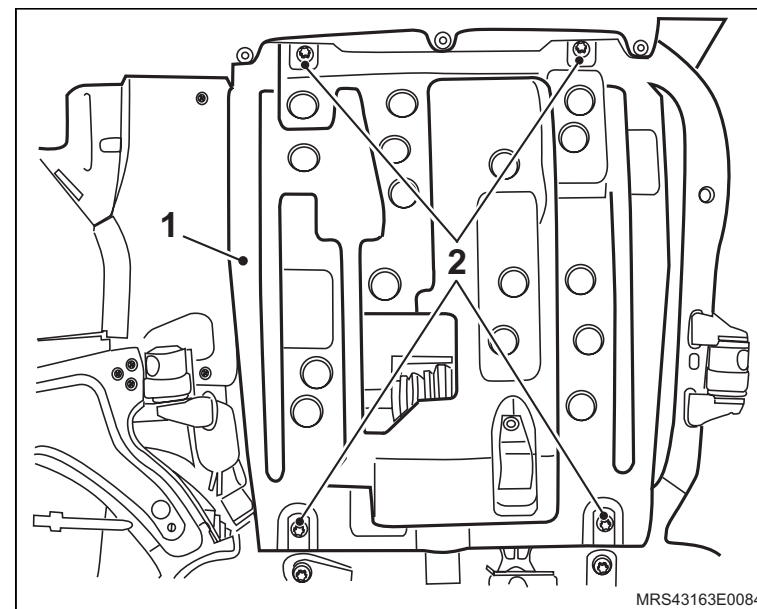
21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.

↻ Execute

- Eleve o veículo.



25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).

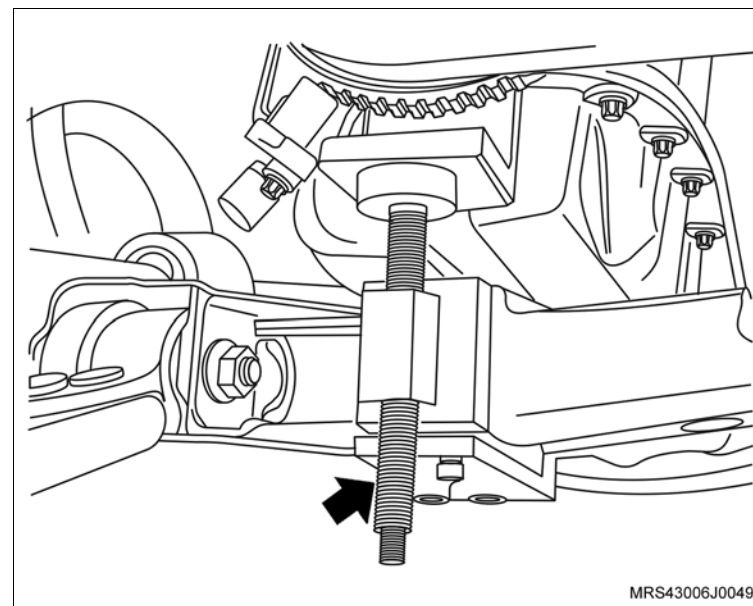


↔ Remova ou Desconecte

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



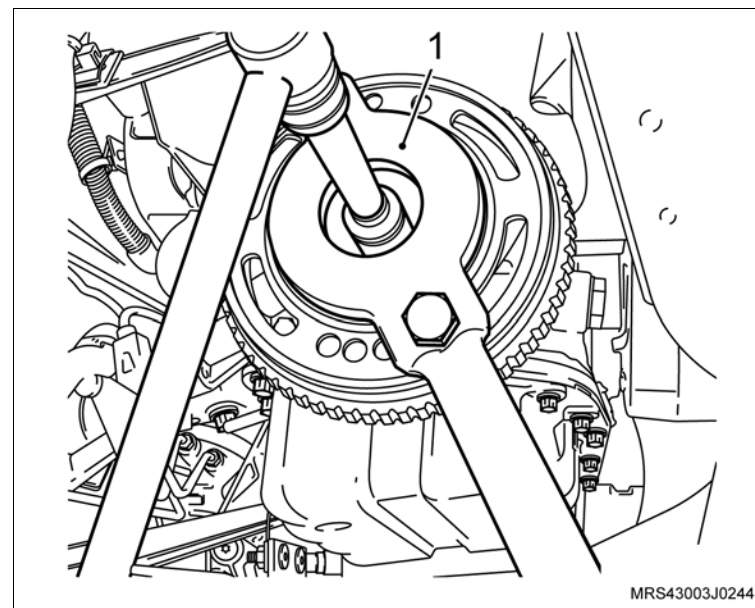
b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

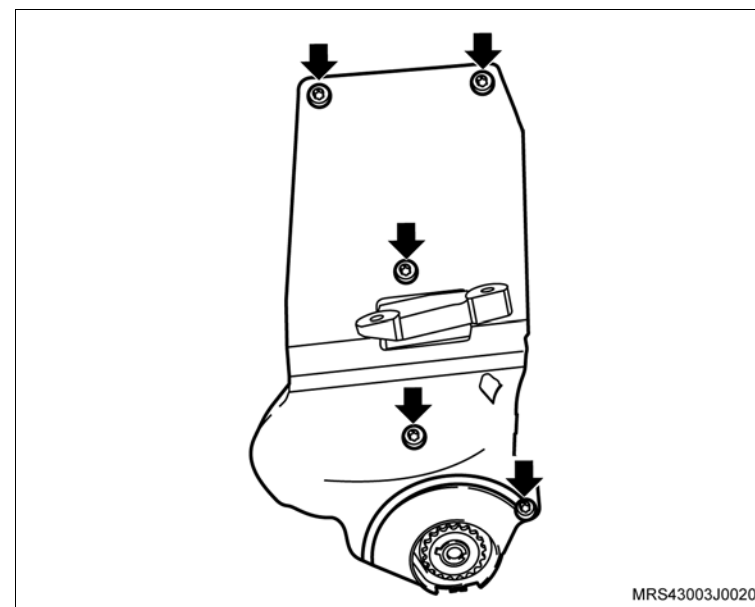
28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

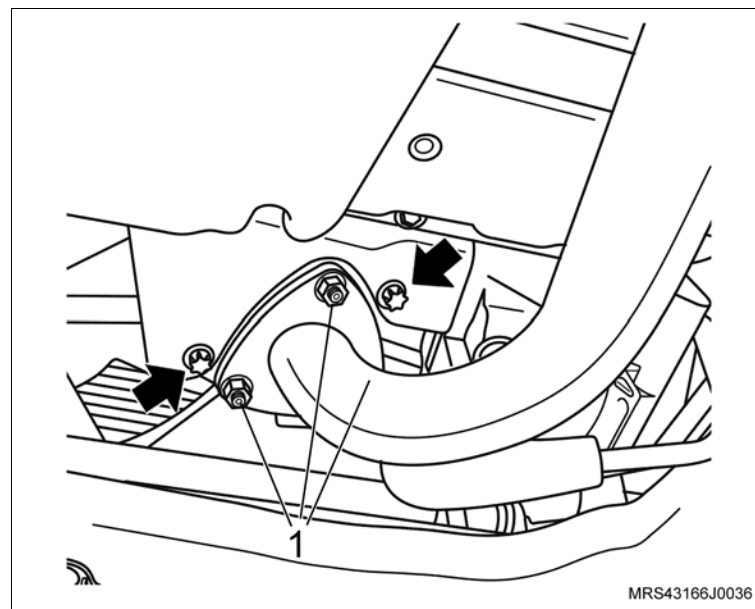


↔ Remova ou Desconecte

30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.

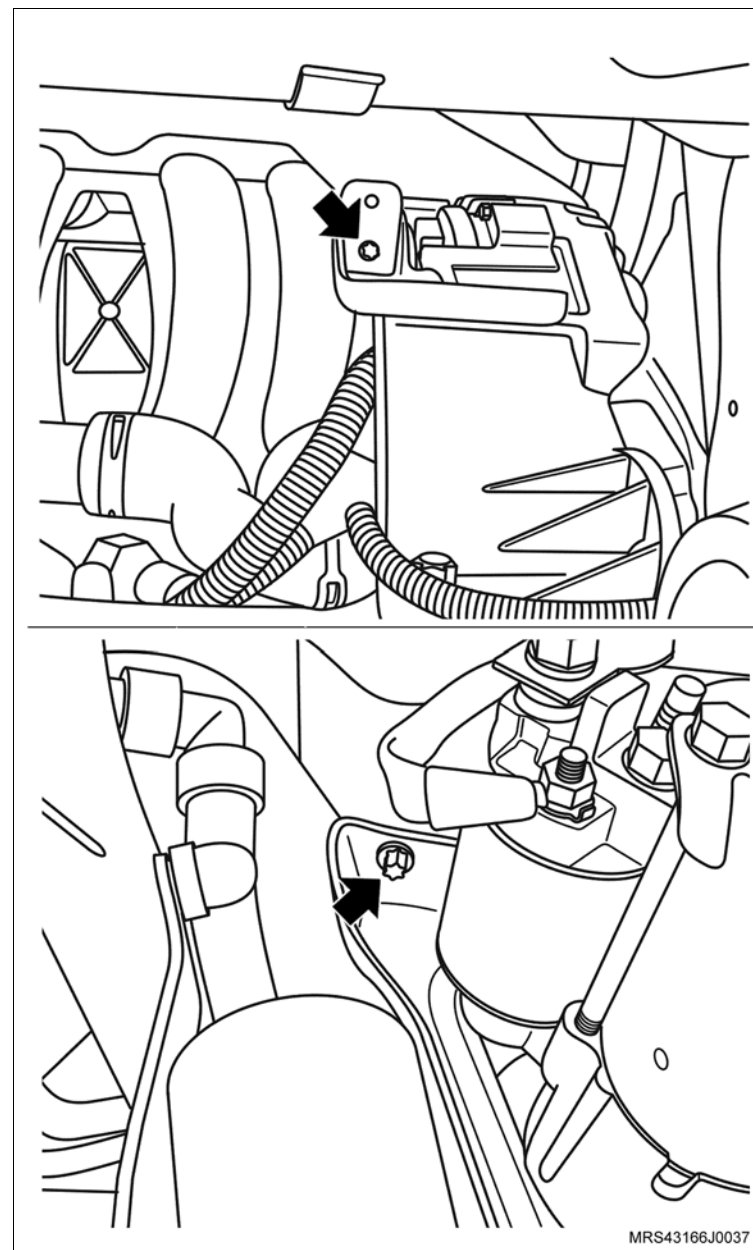


↔ Remova ou Desconecte

35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

↻ Execute

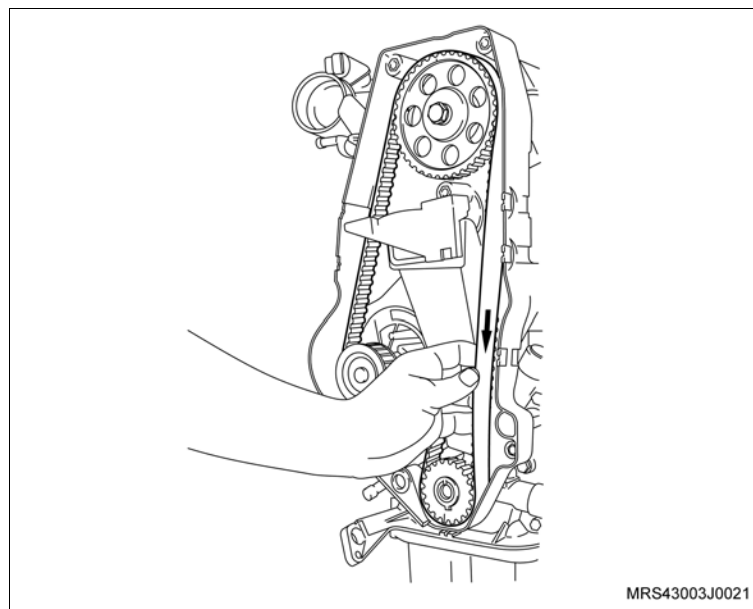
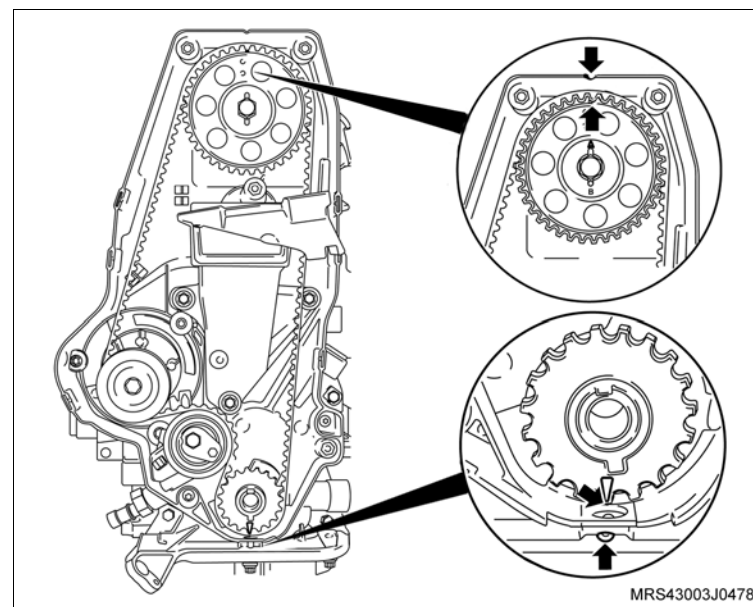
- Abaixar o veículo.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



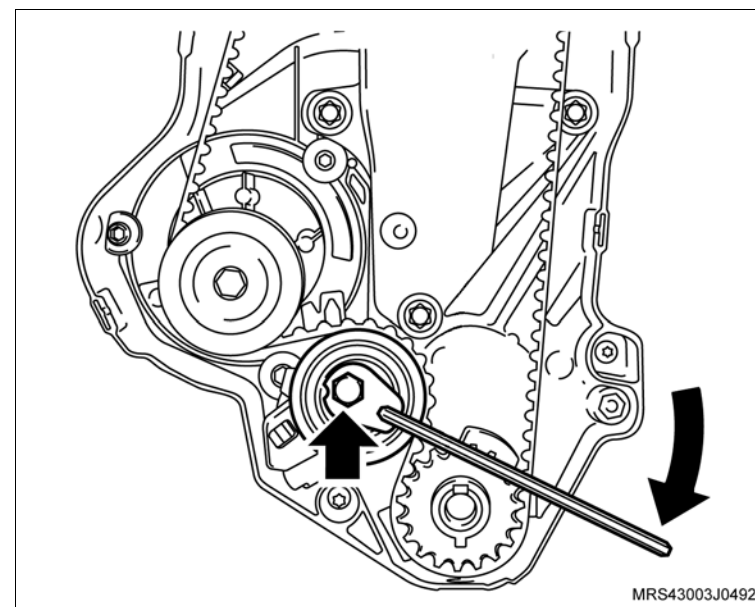
↔ Remova ou Desconecte

39. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

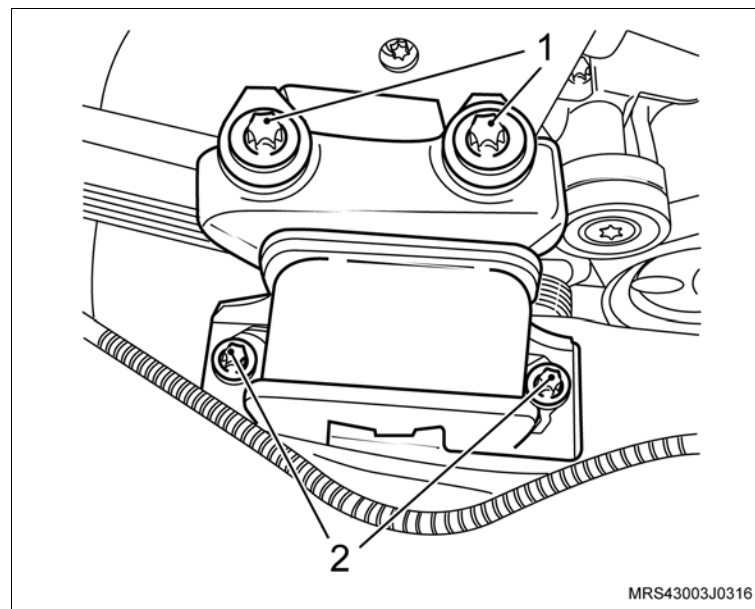


40. Os parafusos (1 e 2) de fixação do suporte do coxim direito do motor.

🔄 Execute

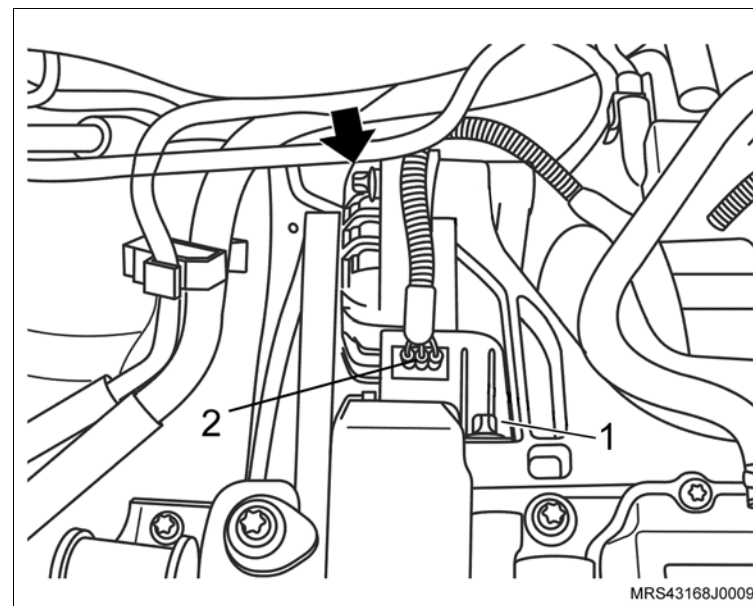
- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

41. Remova o coxim direito do motor.

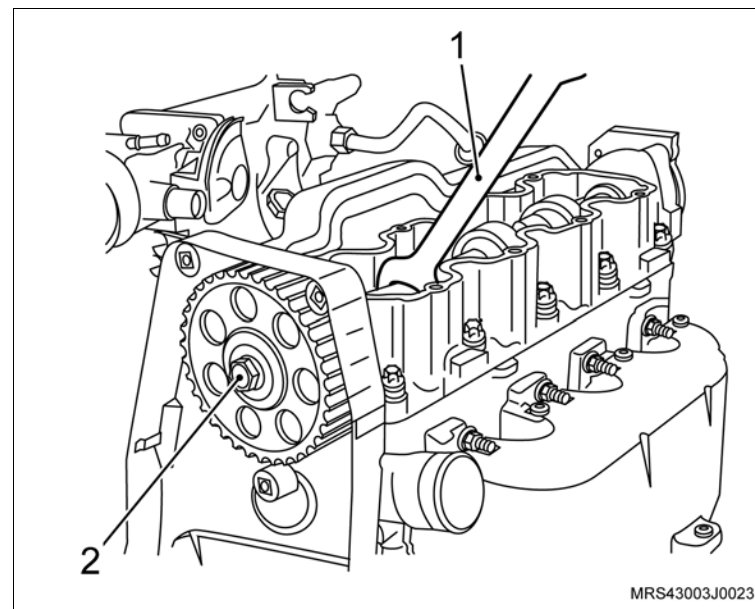


↔ Remova ou Desconecte

42. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
43. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
44. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
45. O suporte do alternador.

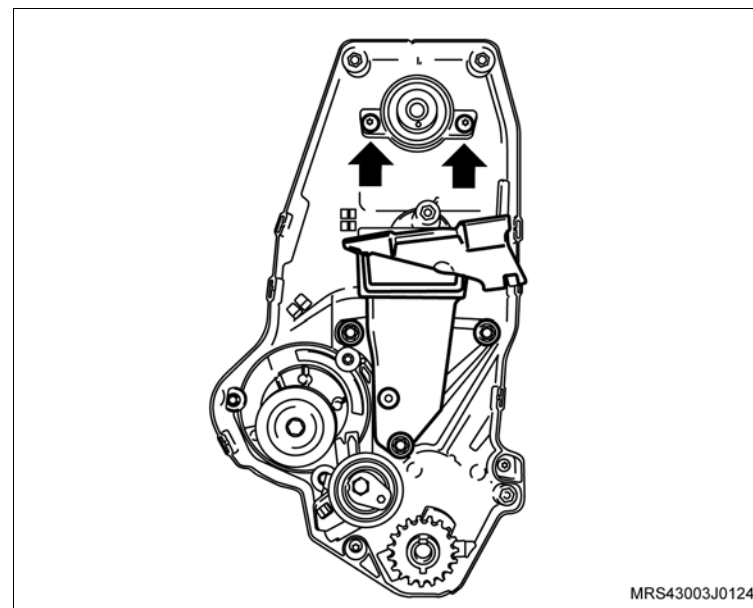


46. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
47. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



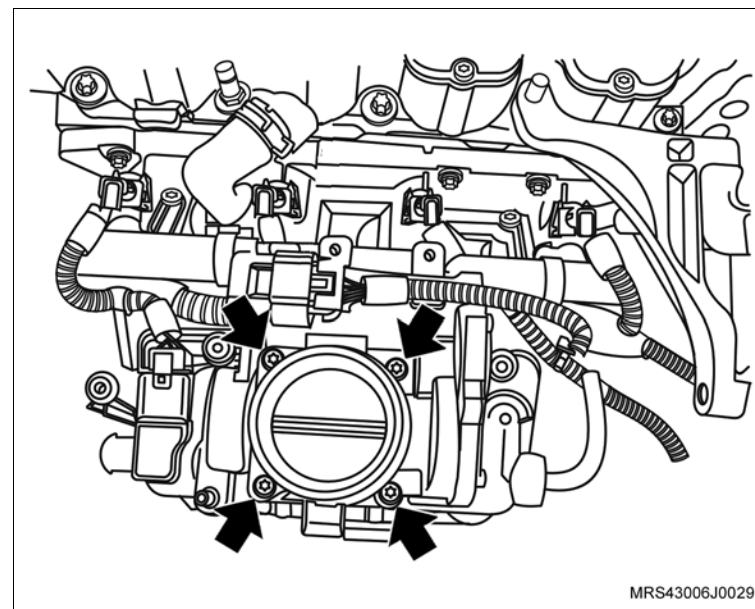
↔ Remova ou Desconecte

48. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



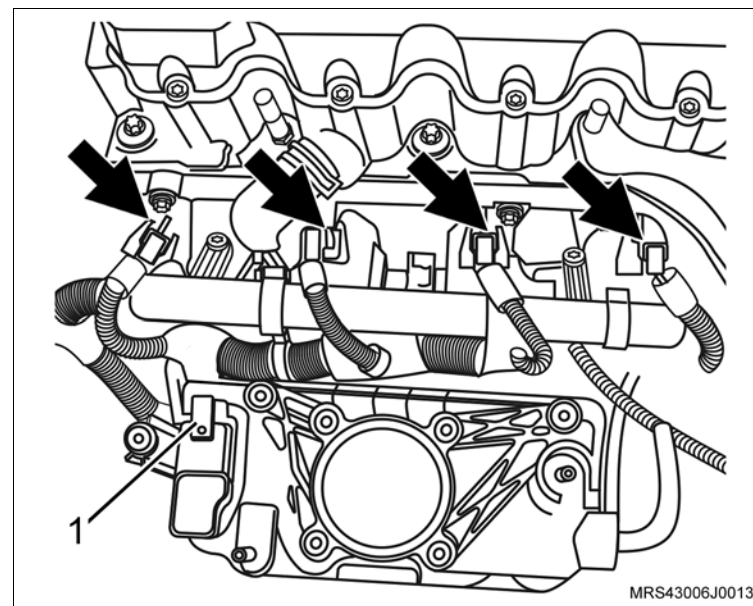
49. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

50. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



↔ Remova ou Desconecte

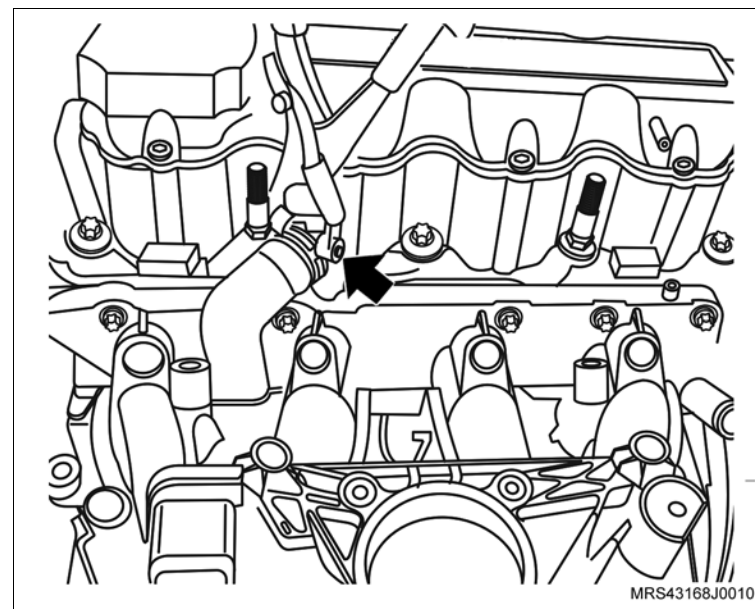
51. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
52. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.
53. O tubo distribuidor de combustível com injetores.



54. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
55. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

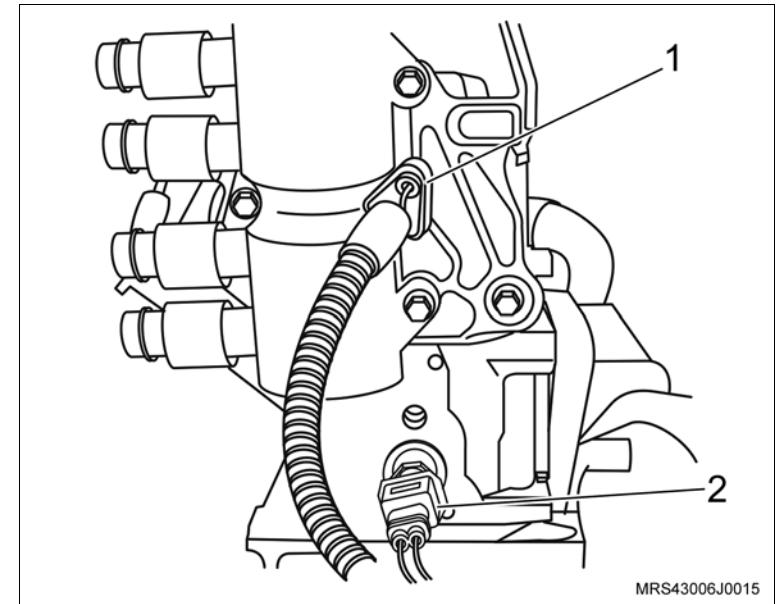


↔ Remova ou Desconecte

- 56. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 57. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

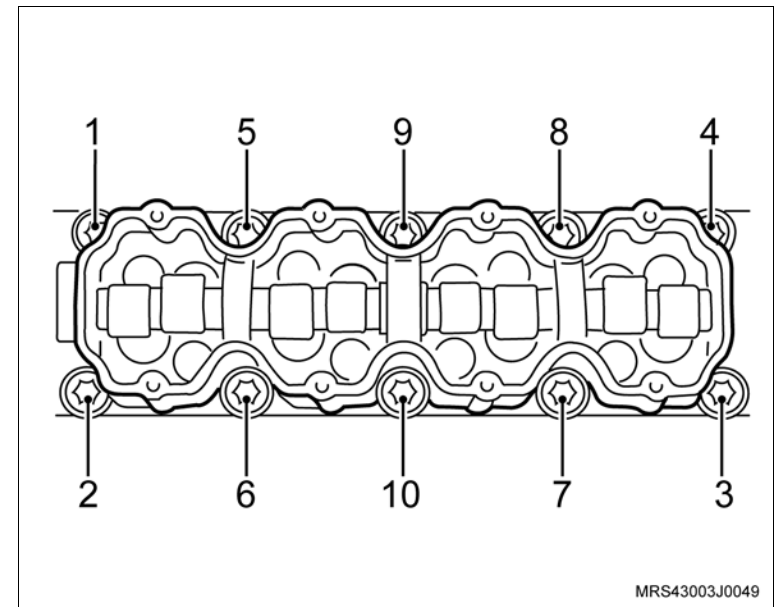
- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
- 58. A mangueira superior do radiador.



- 59. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
- 60. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
- 61. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
- 62. O cabeçote com coletor de admissão.
- 63. A junta do cabeçote.

! Atenção

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “[Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



 **Remova ou Desconecte**

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



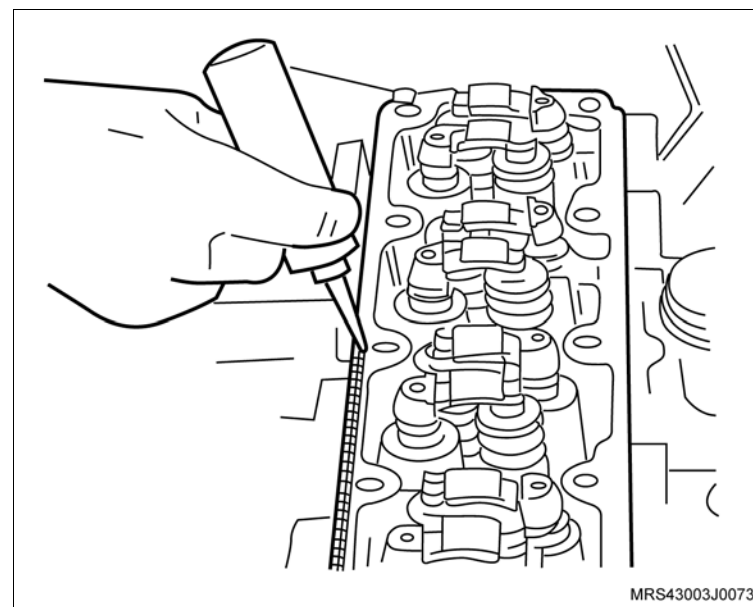
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

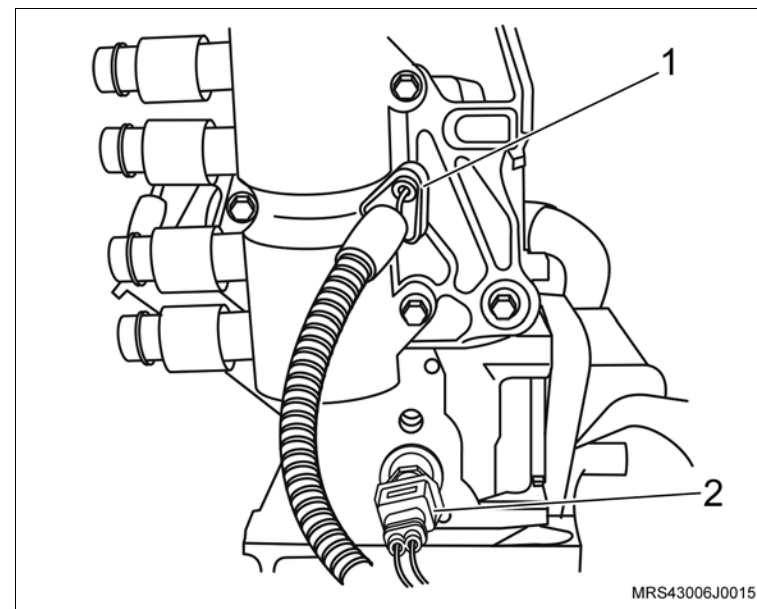
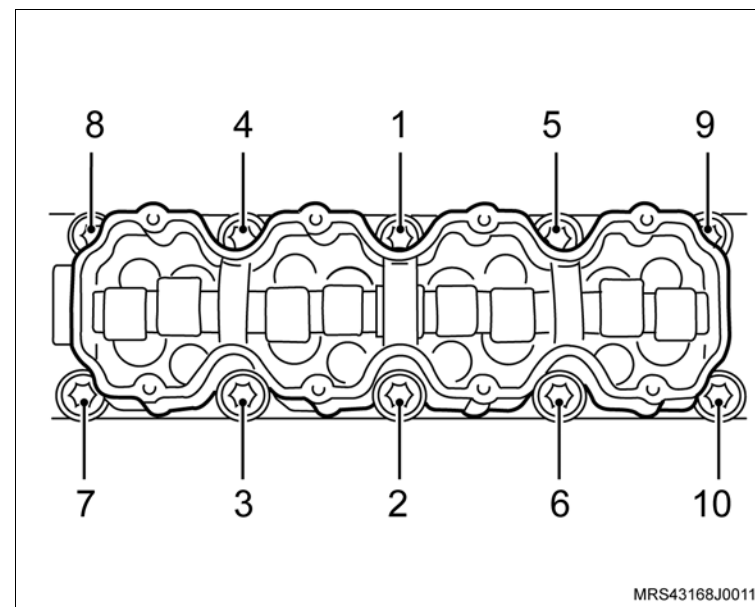
🔄 Execute

– Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.

6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.

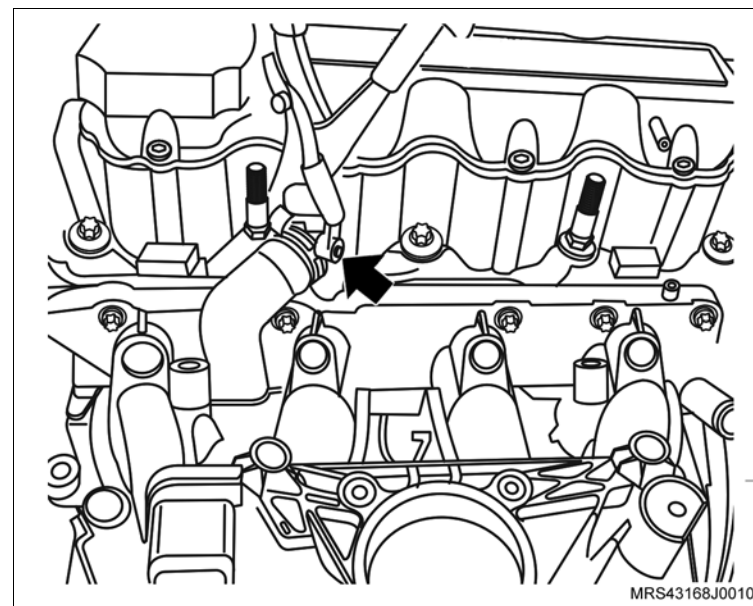
7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

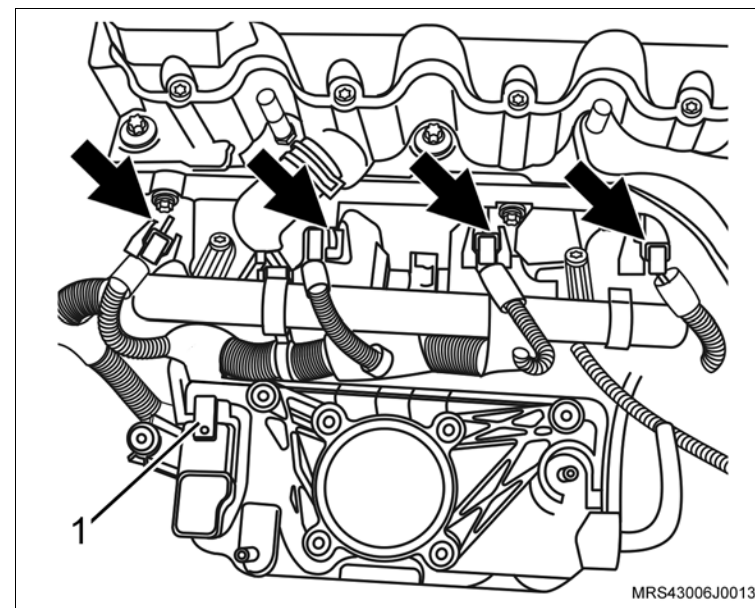
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

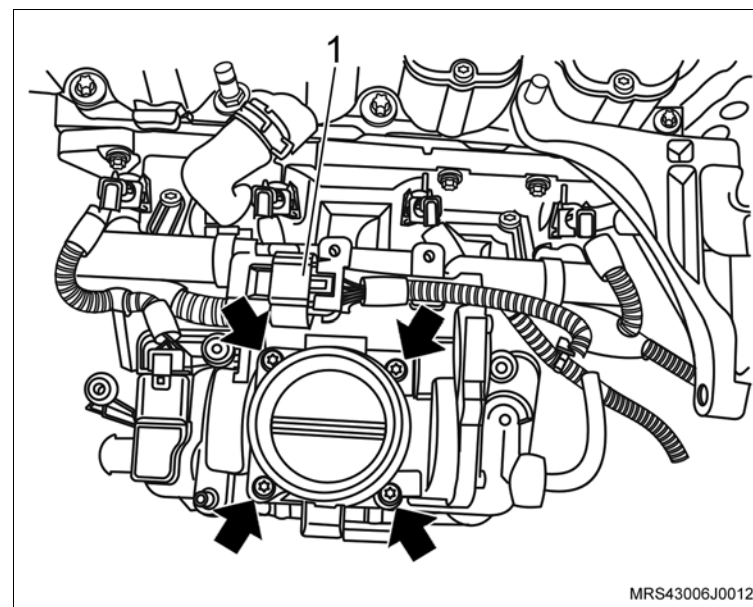


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

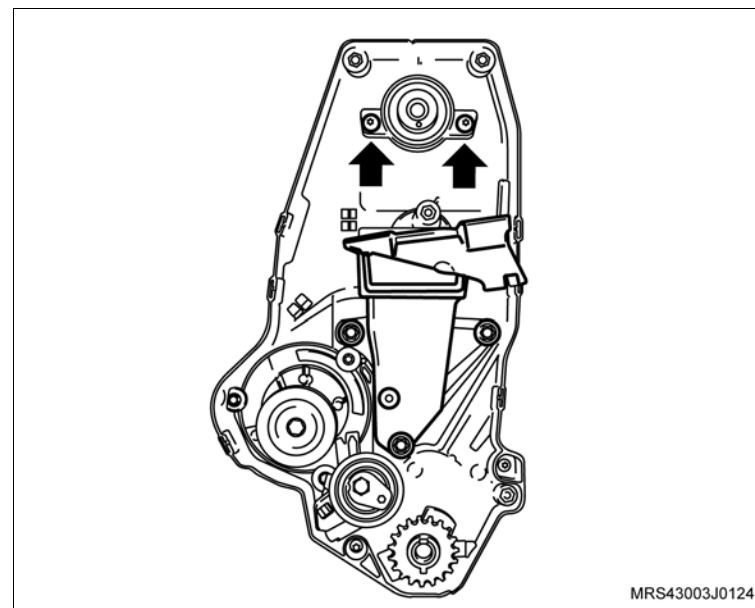
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

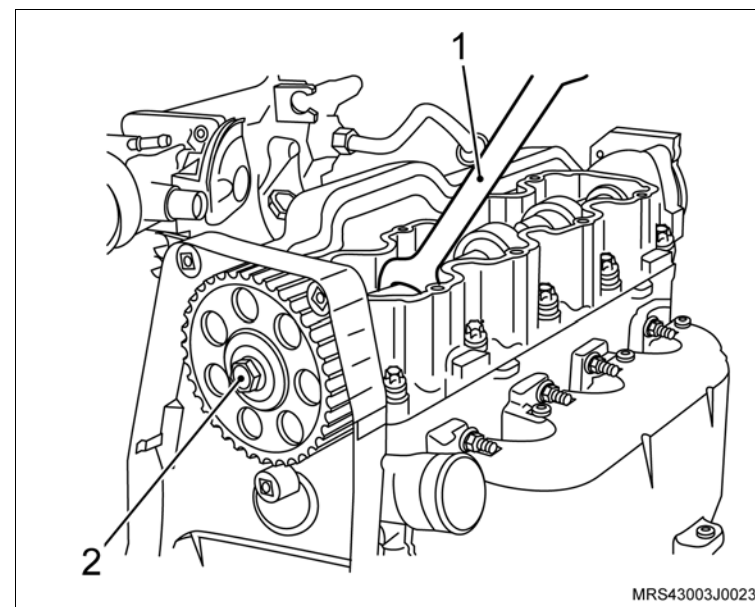


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

🔧 Aperte

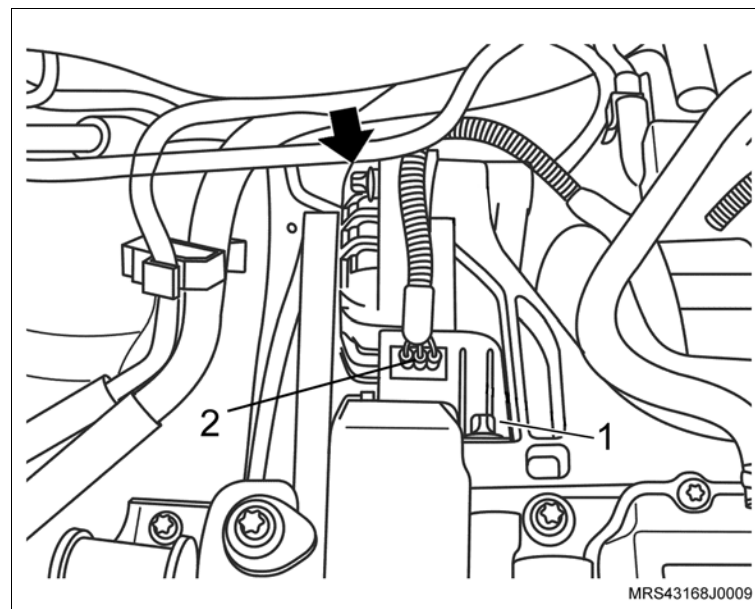
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

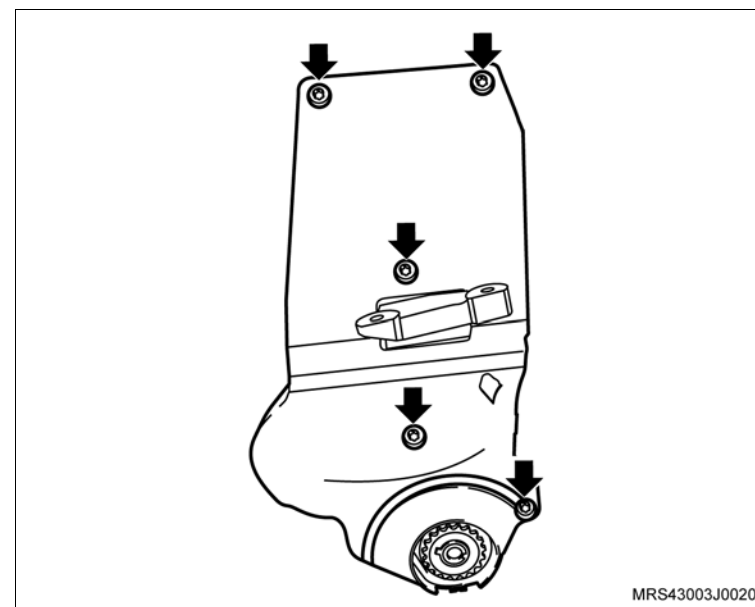
 **Execute**

– Eleve o veículo.

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

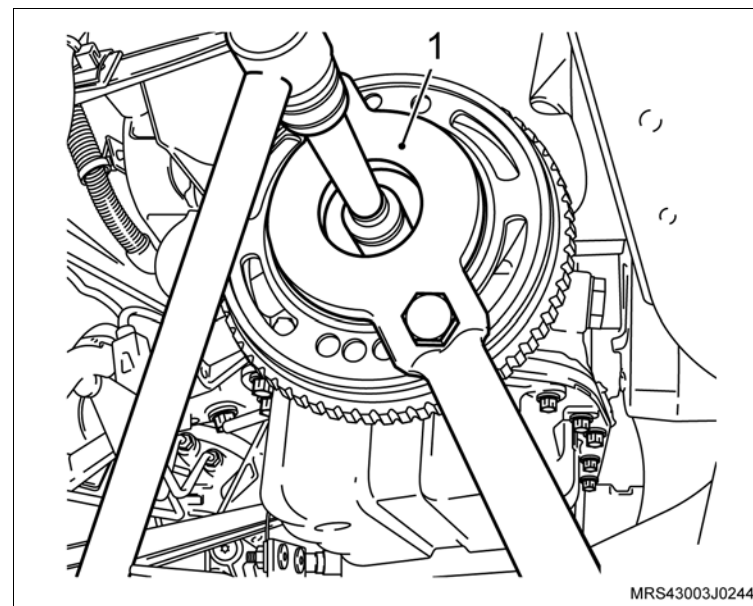
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

 **Aperte**

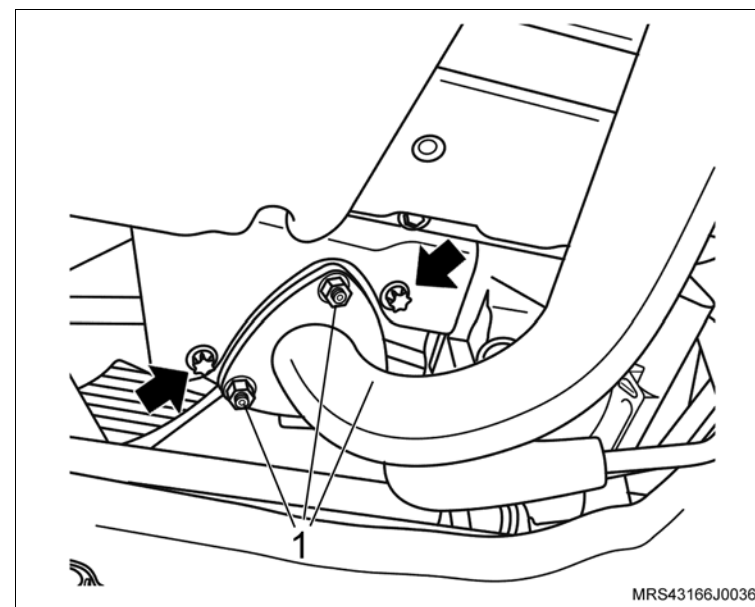
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

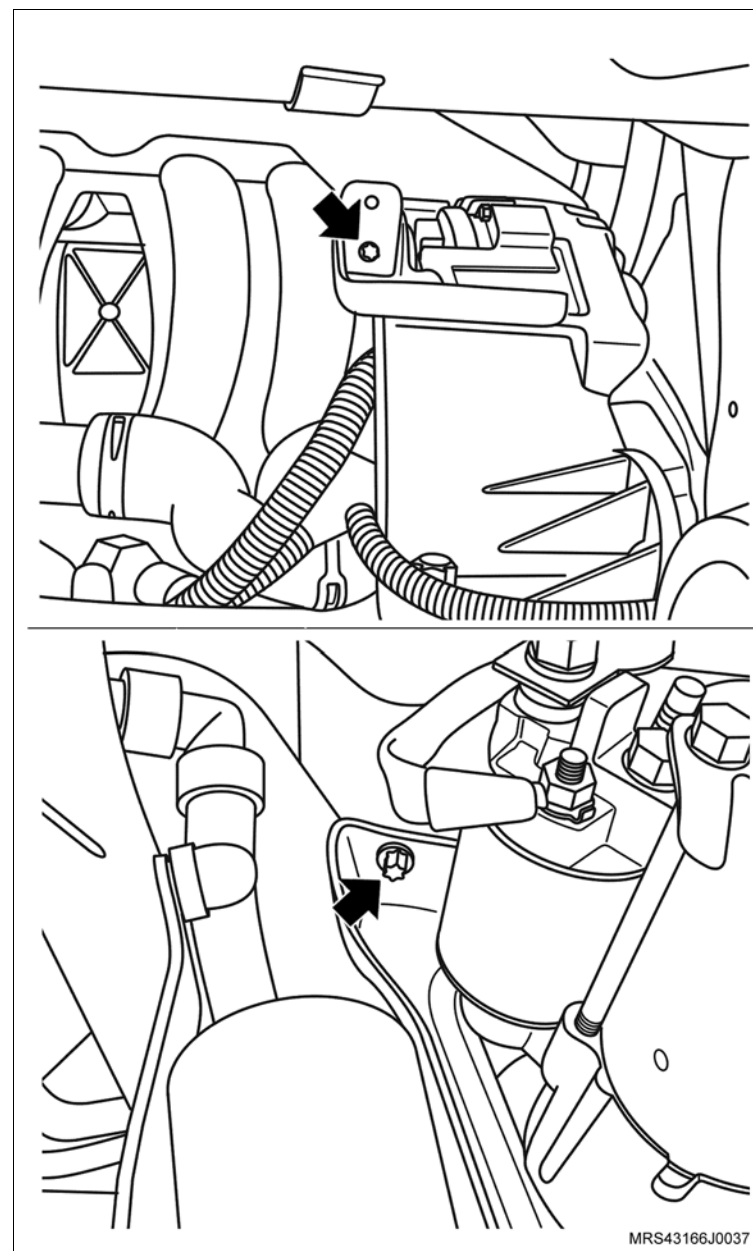
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim.

34. Instale o coxim direito do motor.

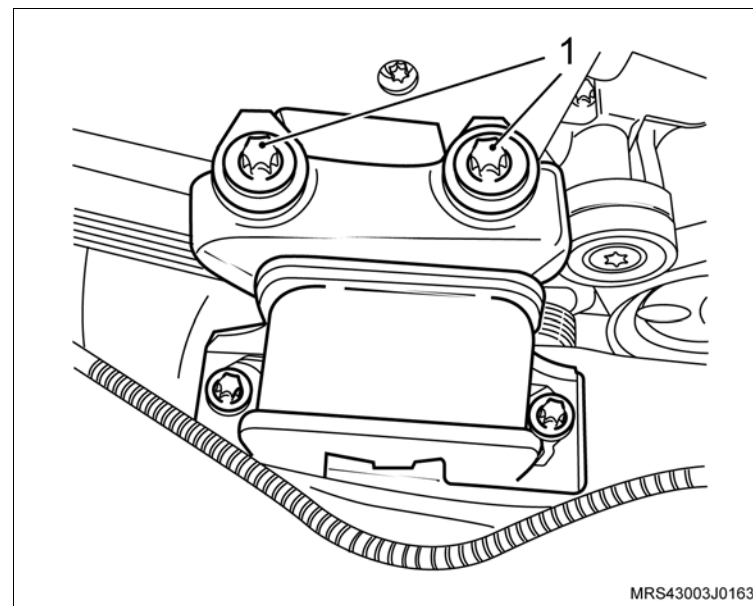
35. Os parafusos (1 e 2) de fixação do suporte do coxim direito do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 Nm (44 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056**.
- Abaix o veículo.



↔ Instale ou Conecte

- 36. O suporte do ressonador do motor.
- 37. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 38. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

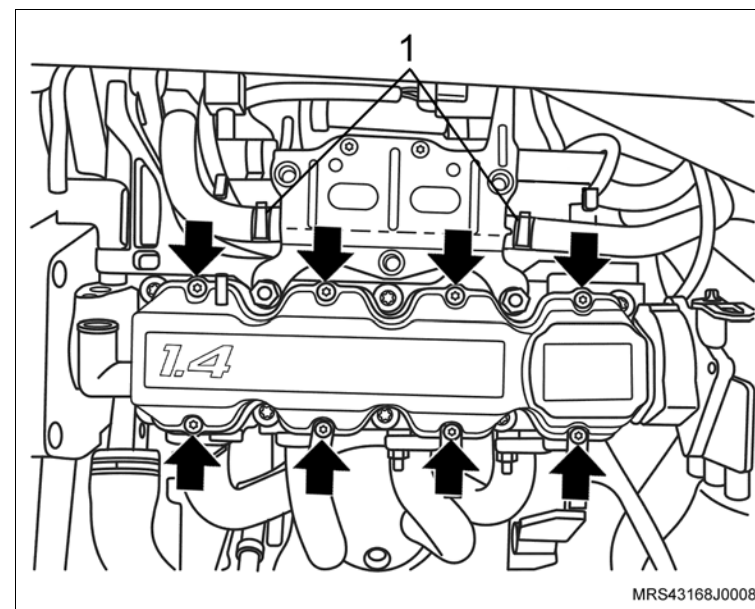
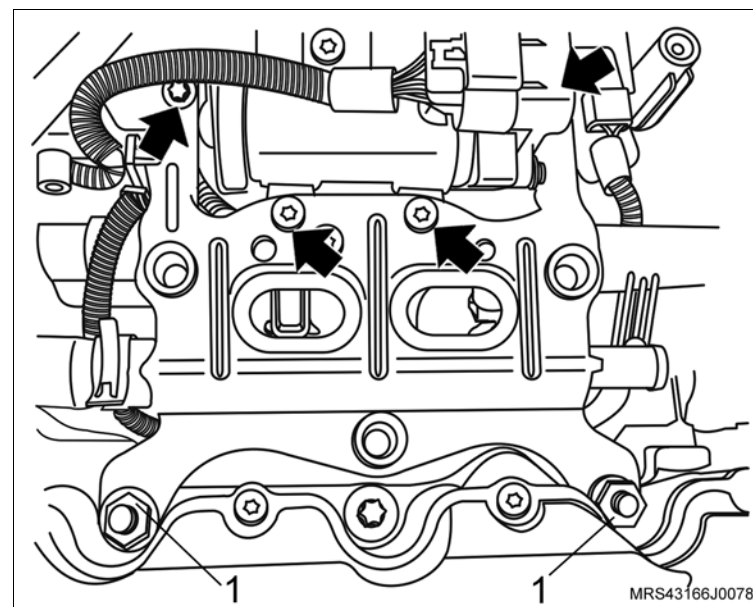
- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

- 39. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 40. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).

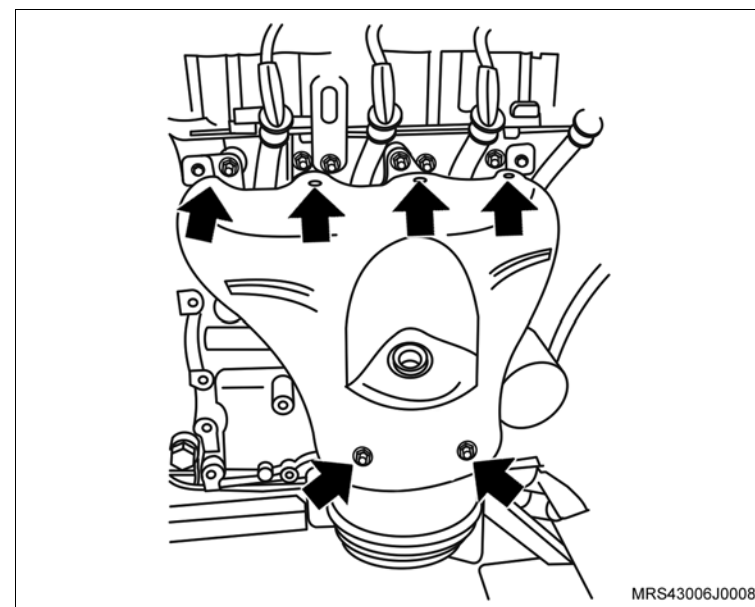


 **Instale ou Conecte**

41. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

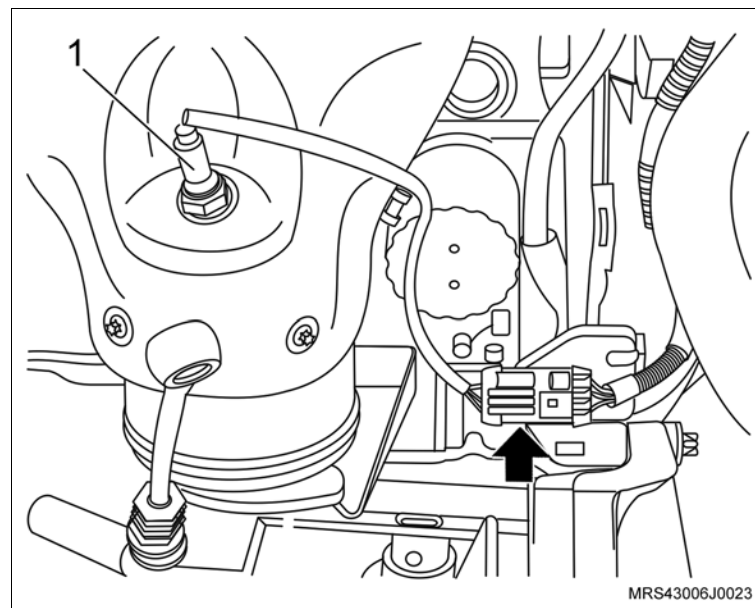


42. O sensor de oxigênio (1), utilizando a ferramenta especial X-0306003.

 **Aperte**

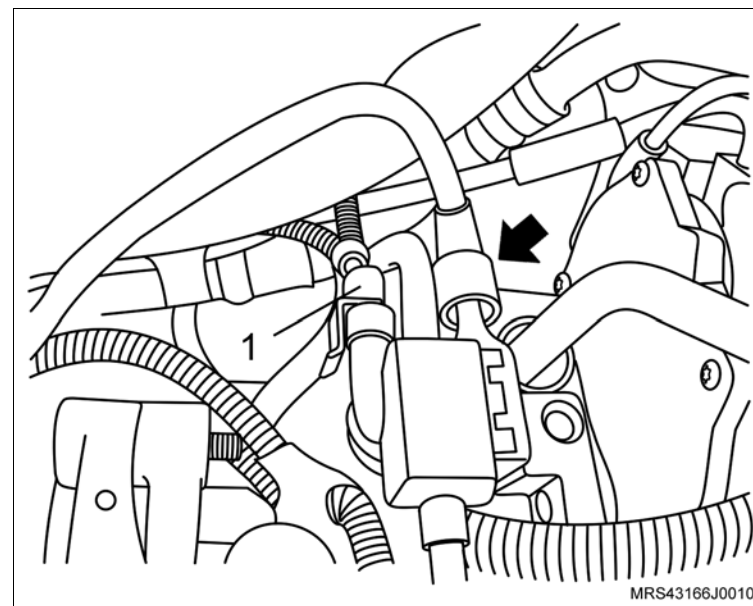
- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

43. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

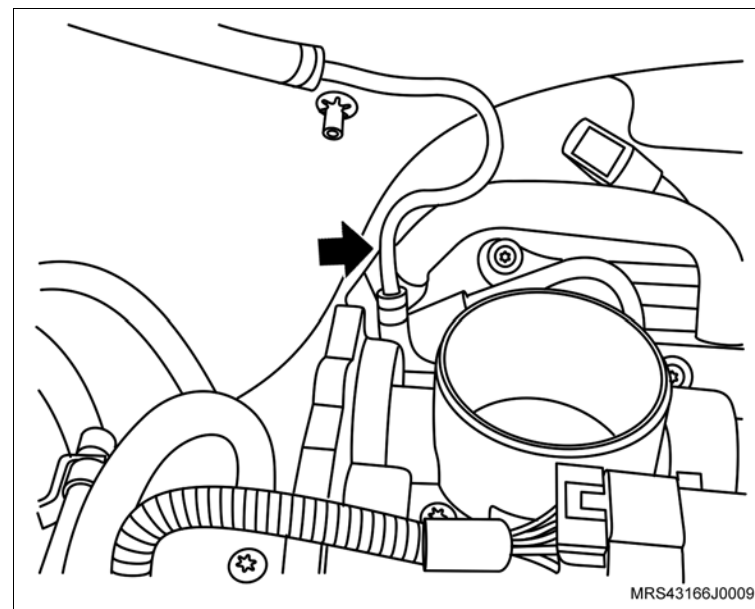


↔ Instale ou Conecte

- 44. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 45. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 46. Os cabos de velas.



- 47. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 48. A mangueira de alimentação de combustível,
- 49. A mangueira do servo freio.

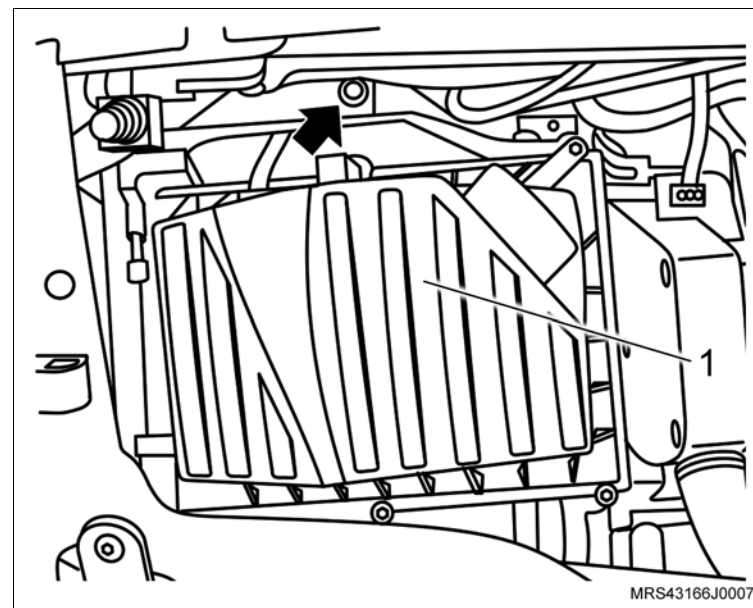


↔ Instale ou Conecte

50. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

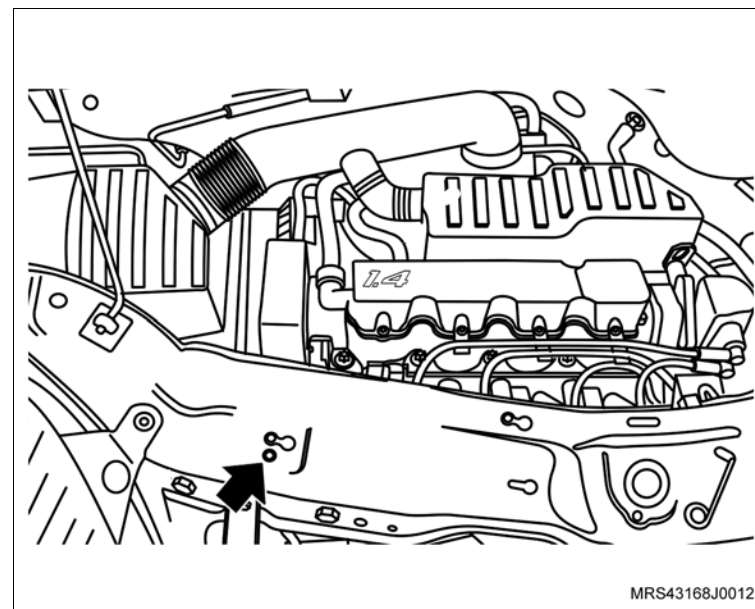


51. O duto de entrada de ar dianteiro deslocando no furo obilongo.

52. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

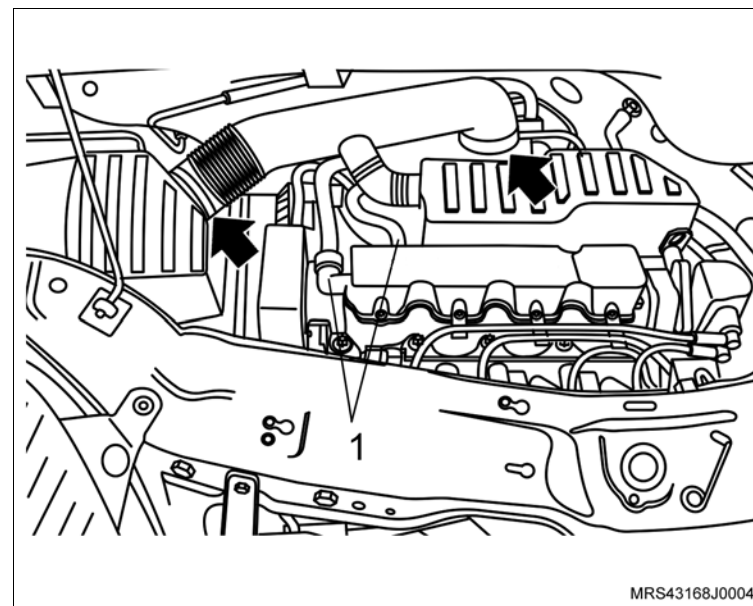
53. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, desencaixando-os manualmente.

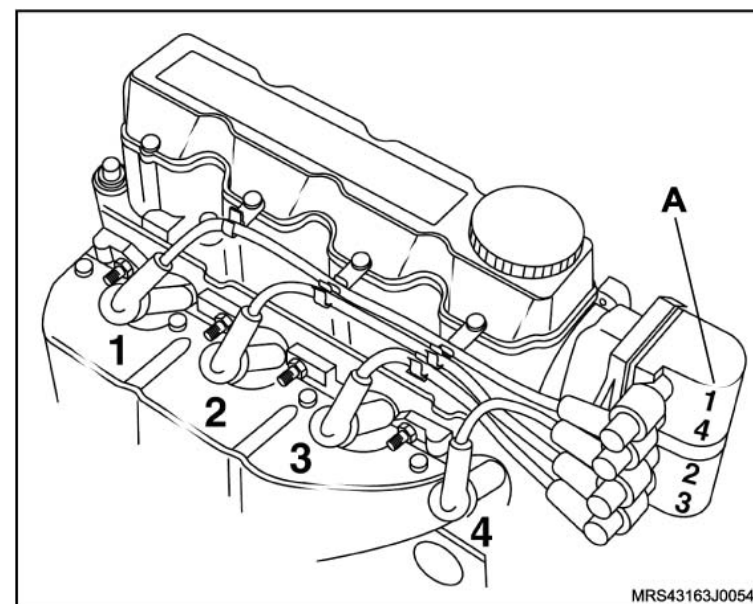
↻ Execute

- O teste dos cabos das velas, medindo a resistência dos cabos, consulte [“Cabos de Velas \(N14YFH\) – Testar”](#).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos das velas, nas velas manualmente, observando a ordem de ignição (A), indicados na unidade de ignição.



Equipamentos necessários

Ohmímetro



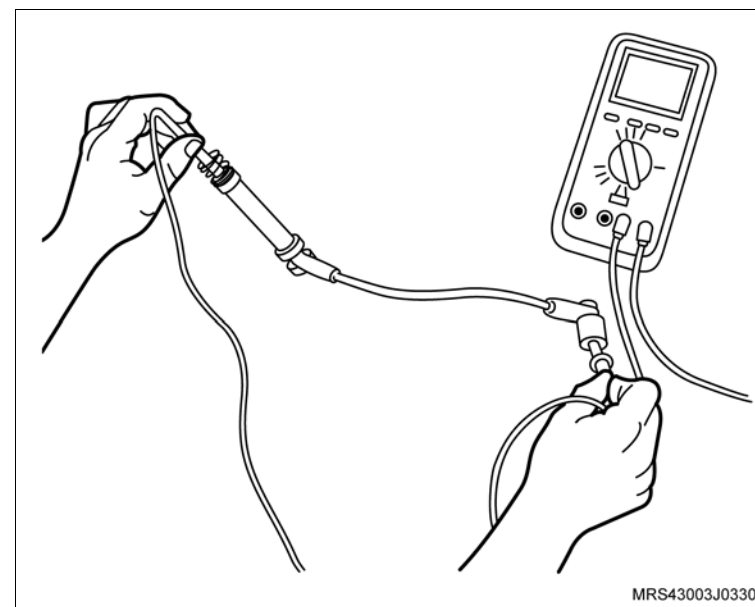
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

- Os cabos de velas, consulte “[Cabos de Velas \(N14YFH\) – Substituir](#)”.

↻ Execute

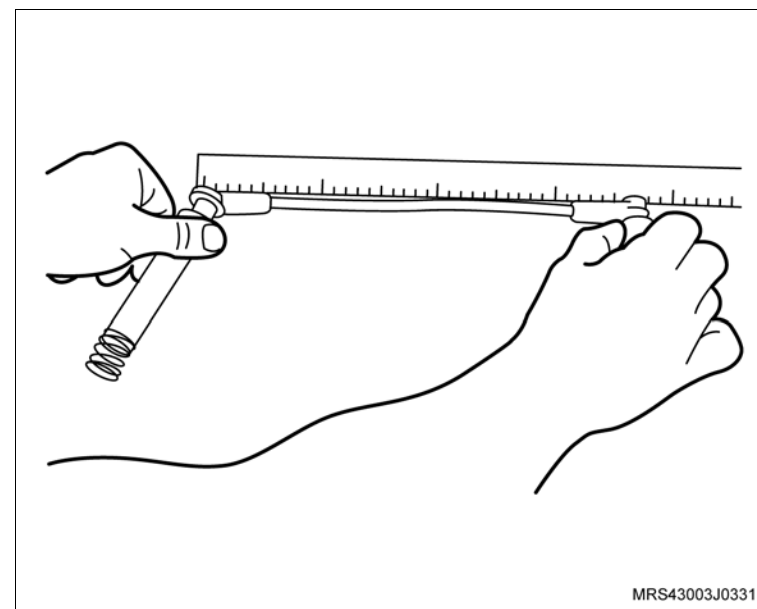
- Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:
 - Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.
 - Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



📏 Meça

- Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 10
400 – 640	4 – 15
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



↔ Remova ou Desconecte

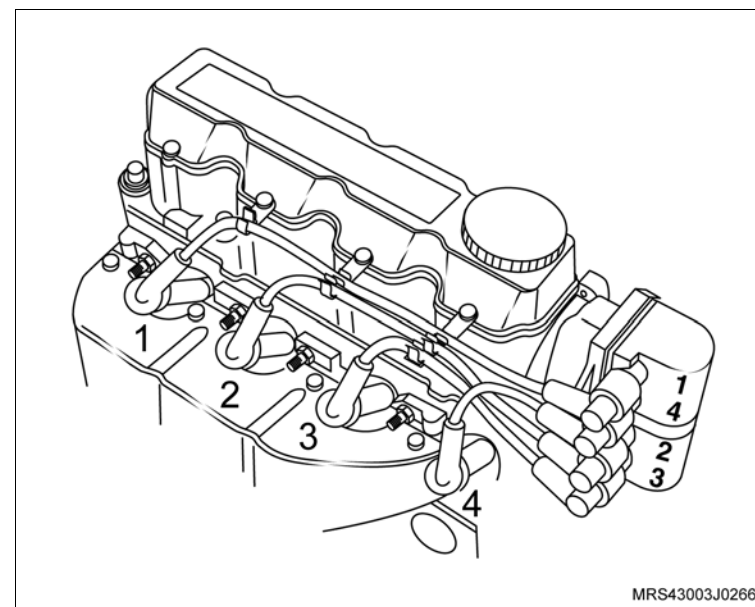
⚙ Meça

- Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, seguindo a ordem de ignição indicada na figura.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619 Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

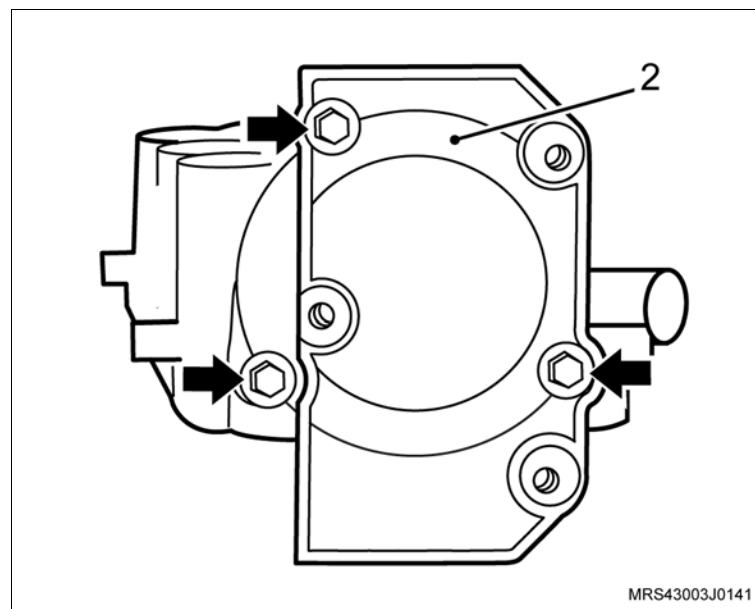
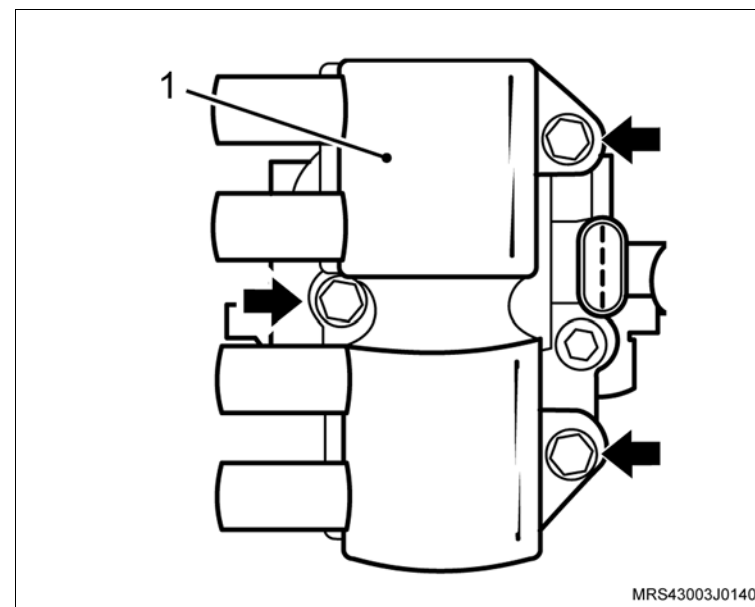
↻ Execute

- Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

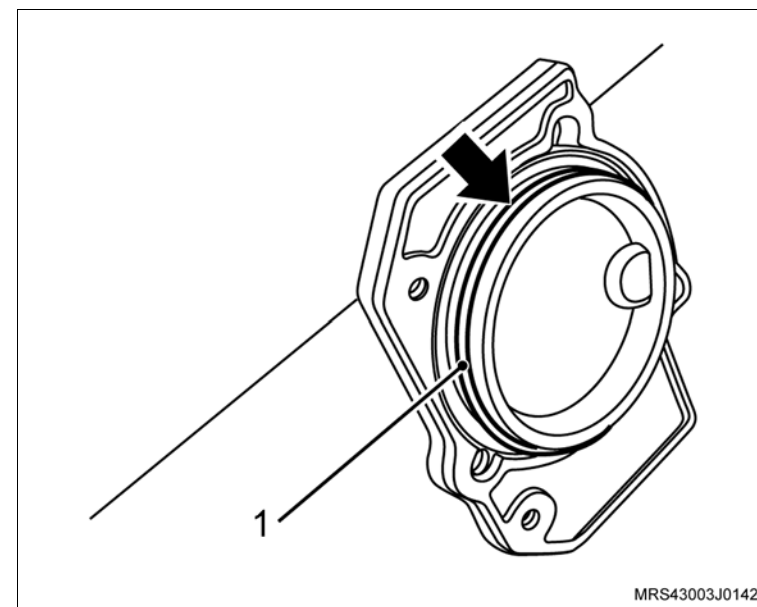
↕ Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).

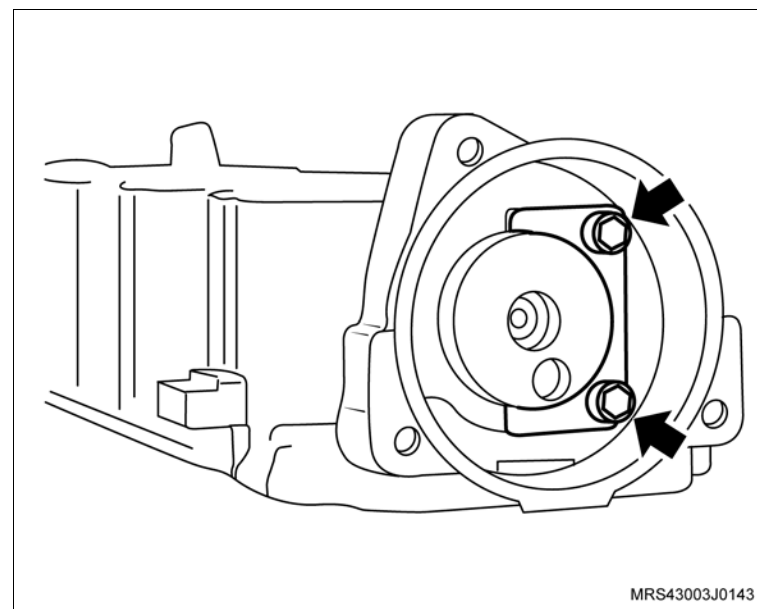


 Desmonte **Atenção**

- Verifique o estado do anel de vedação (seta) da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc.
- Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



 **Desmonte**

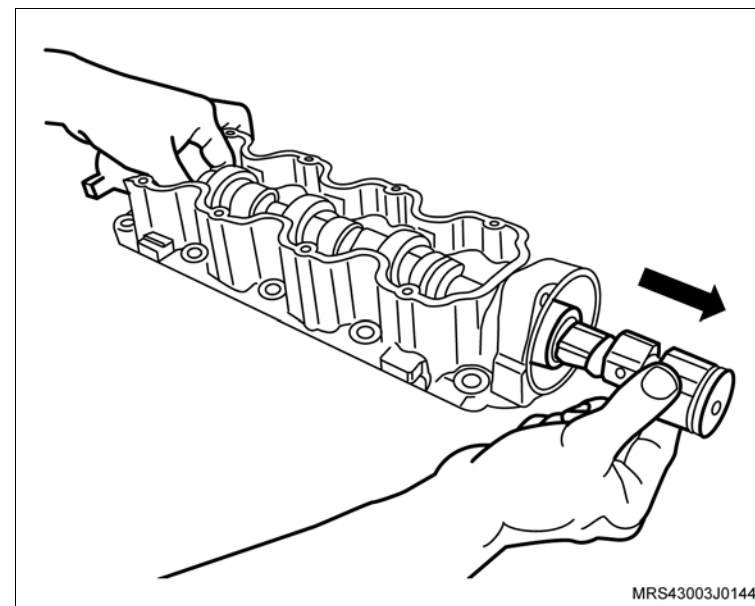
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a no sentido (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

 **Limpe**

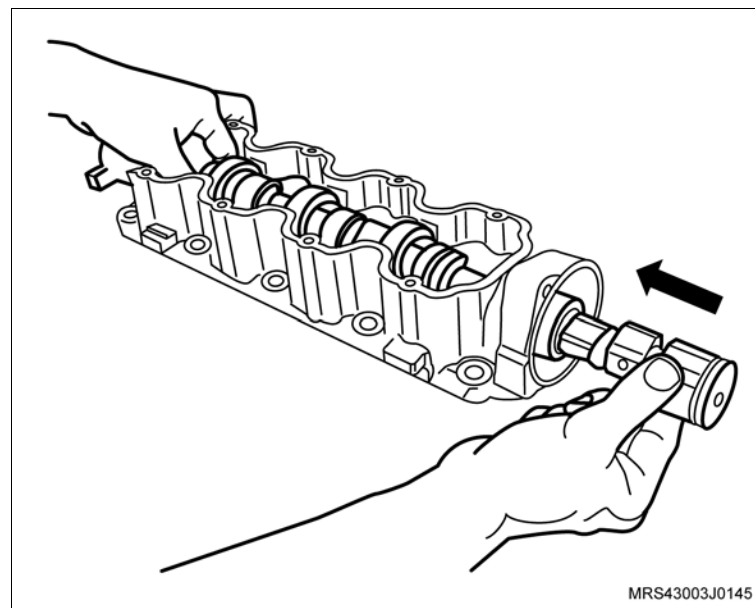
- Todas as peças.

 **Inspecione**

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

**Montagem** **Monte**

1. A árvore de comando de válvulas no sentido (seta), lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



 **Monte**

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

4. A unidade de ignição.

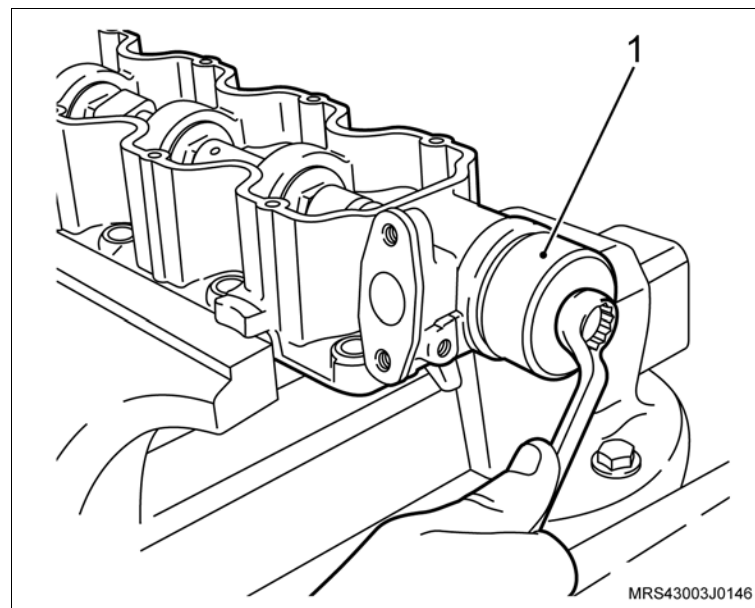
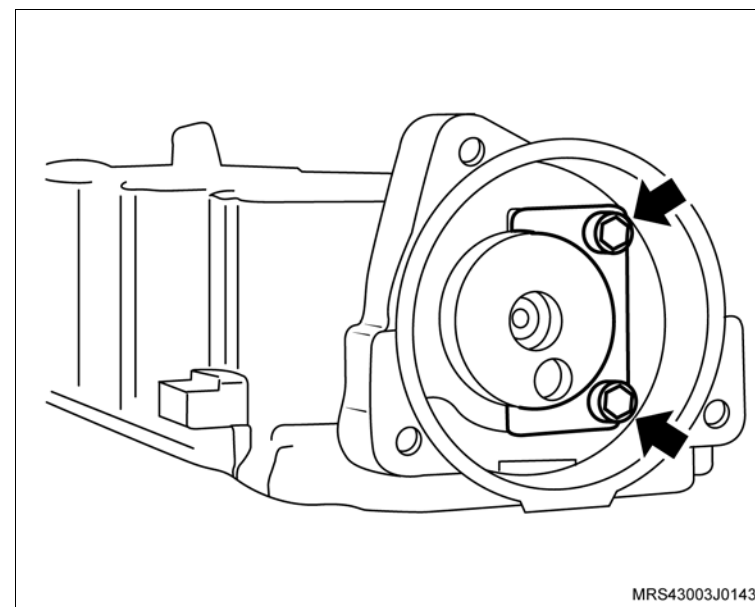
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial **J-810619** (1), e o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas.

 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

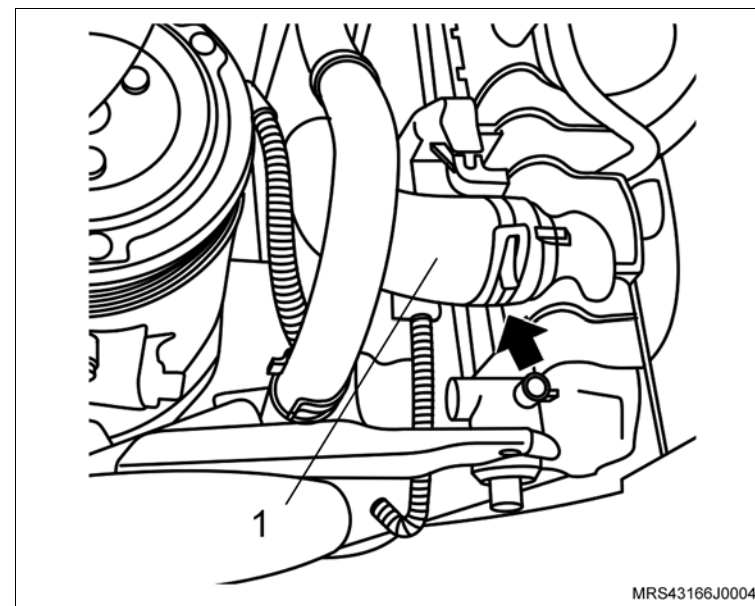
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

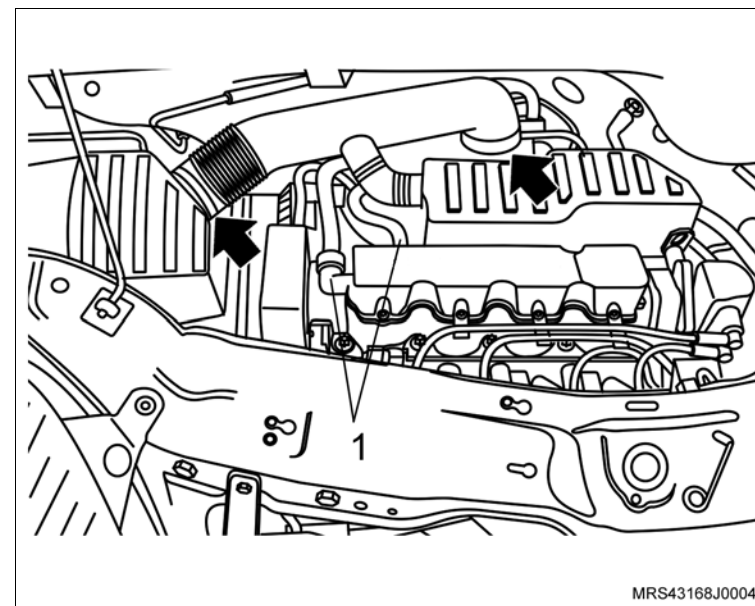


↔ Remova ou Desconecte

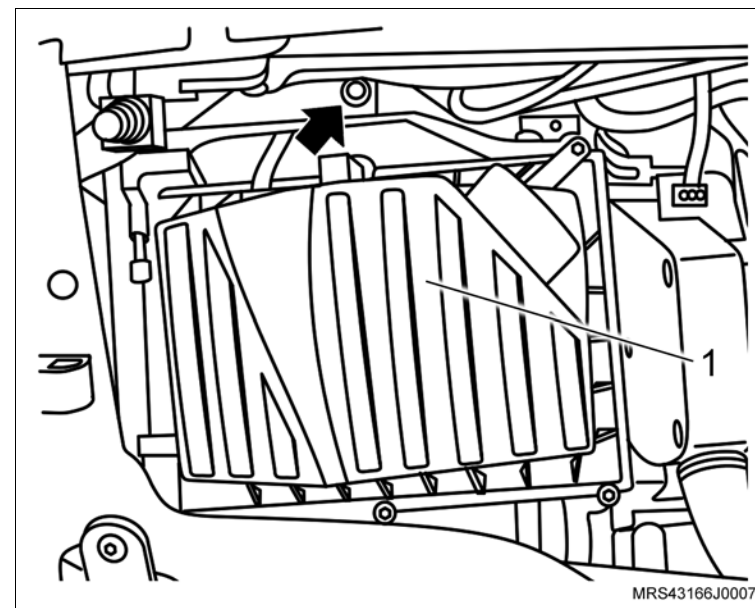
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

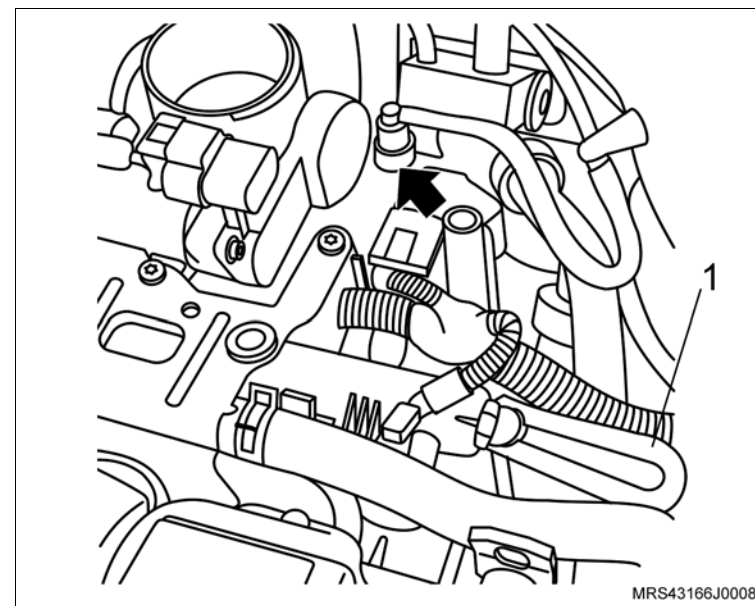


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

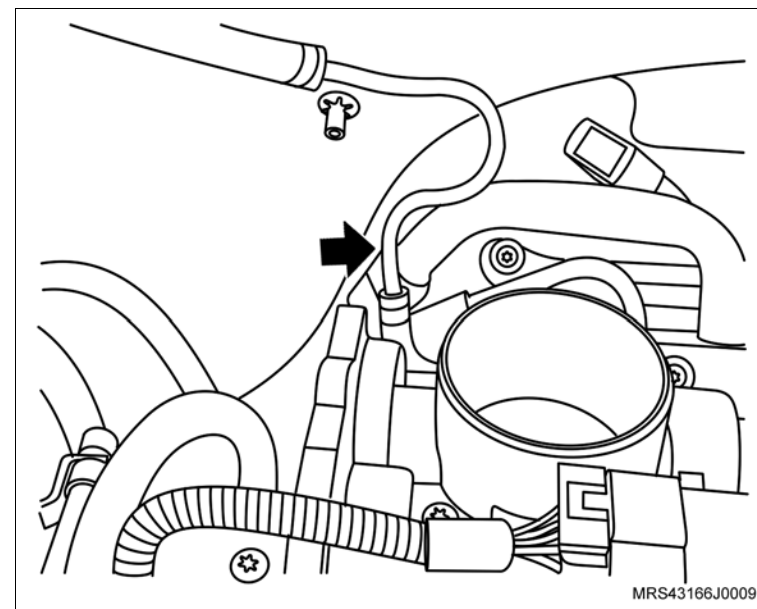


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

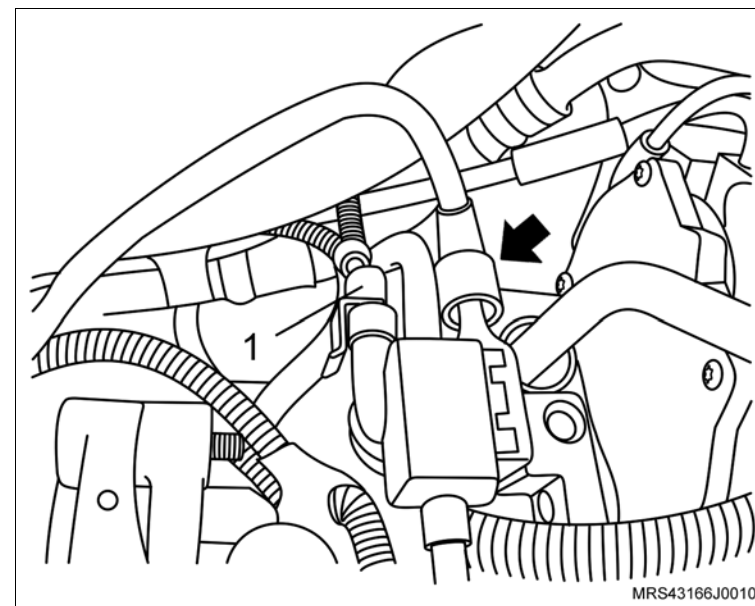


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

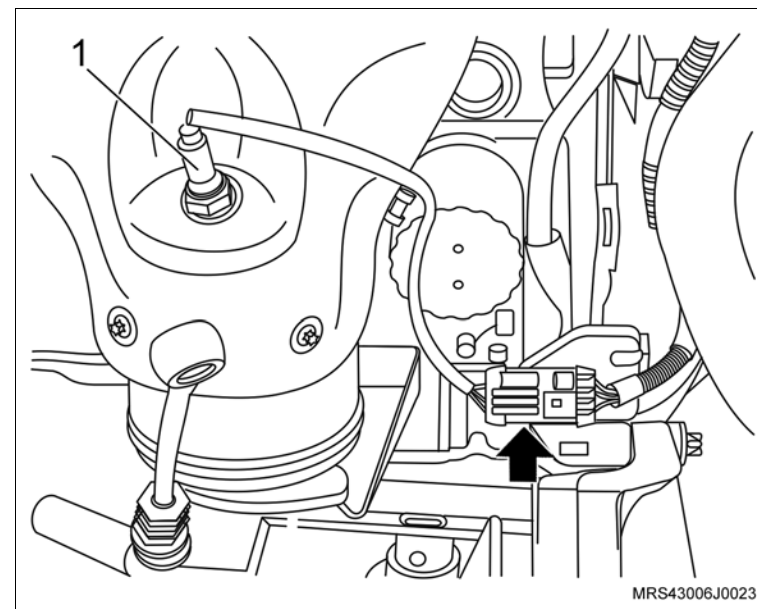


↔ Remova ou Desconecte

- 9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 11. Os cabos de velas.

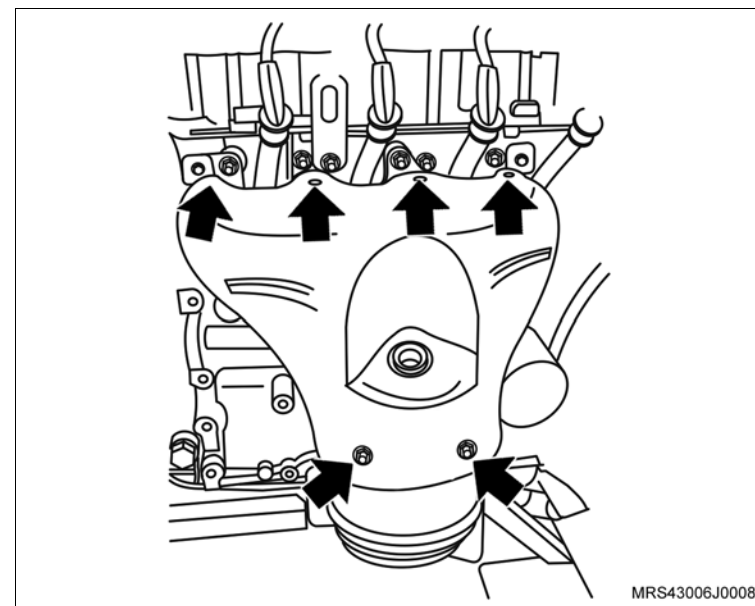


- 12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial X-0306003.

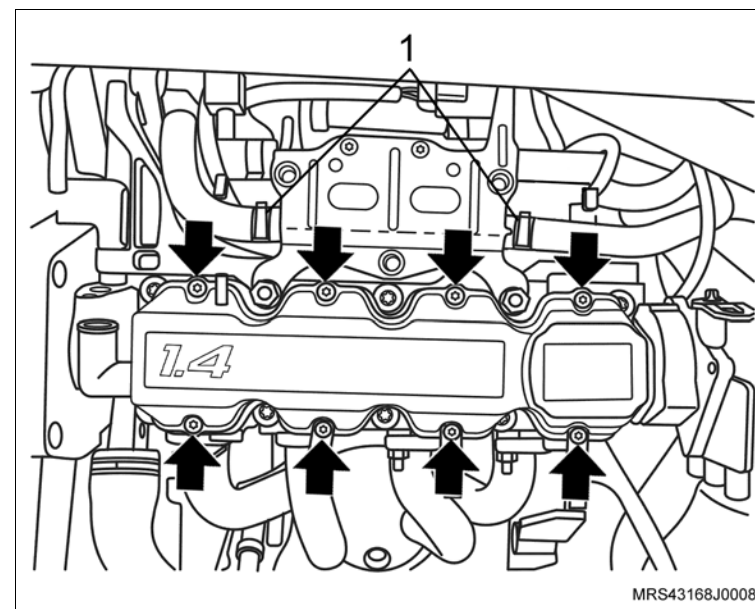


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.



17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.

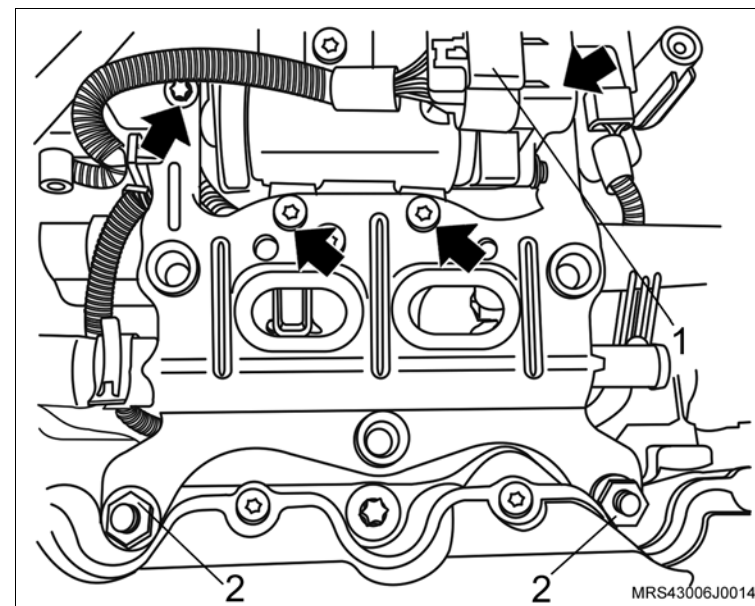


↔ Remova ou Desconecte

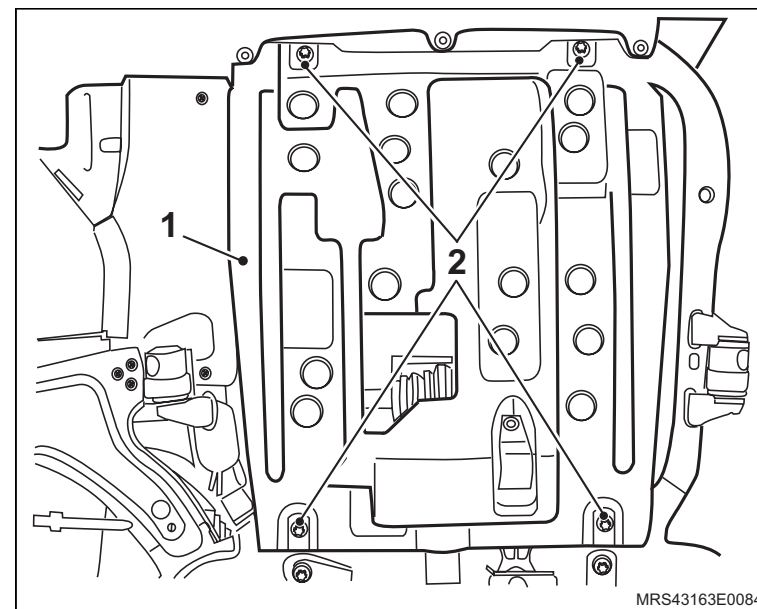
21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.

↻ Execute

- Eleve o veículo.

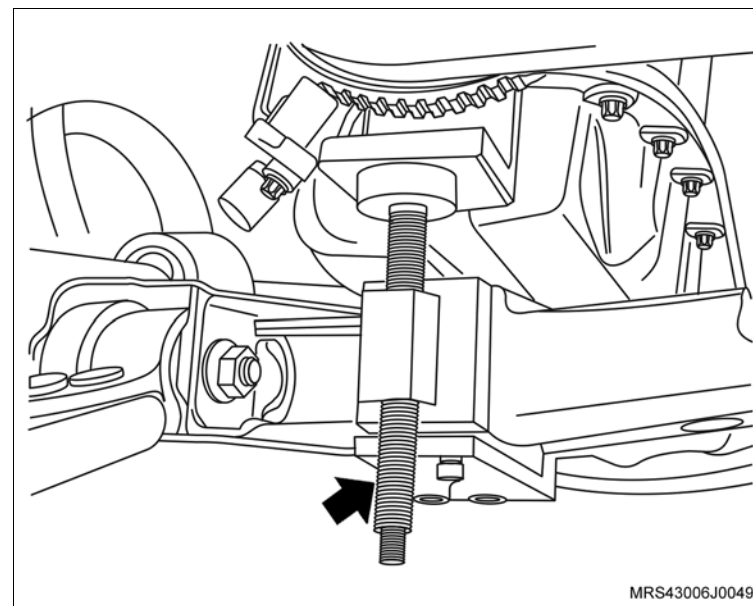


25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).
27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



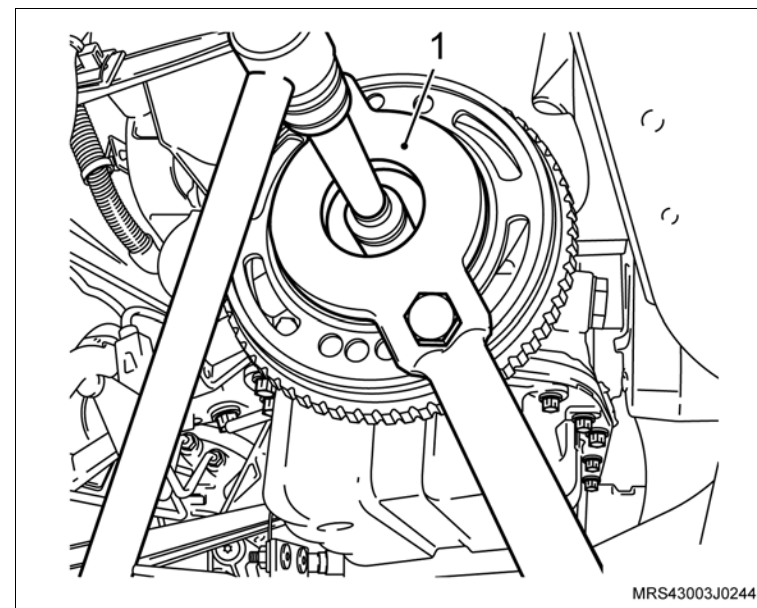
b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

👁 Inspeção

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

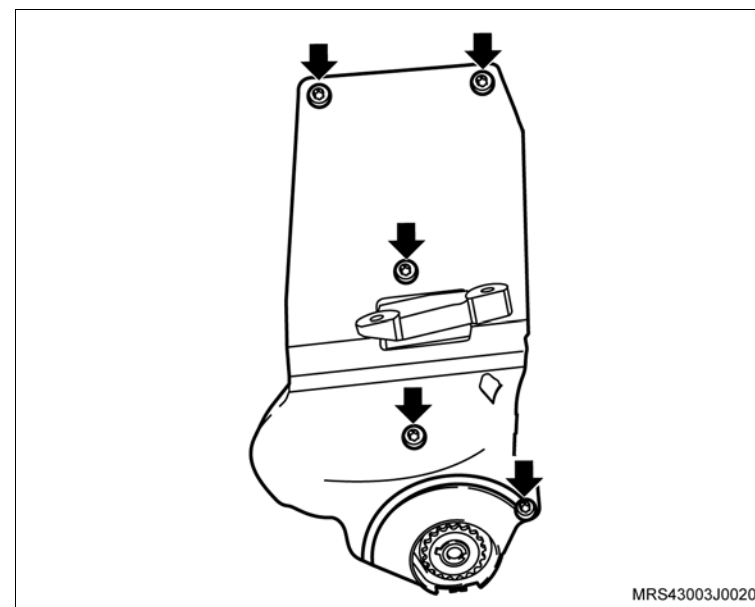
28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

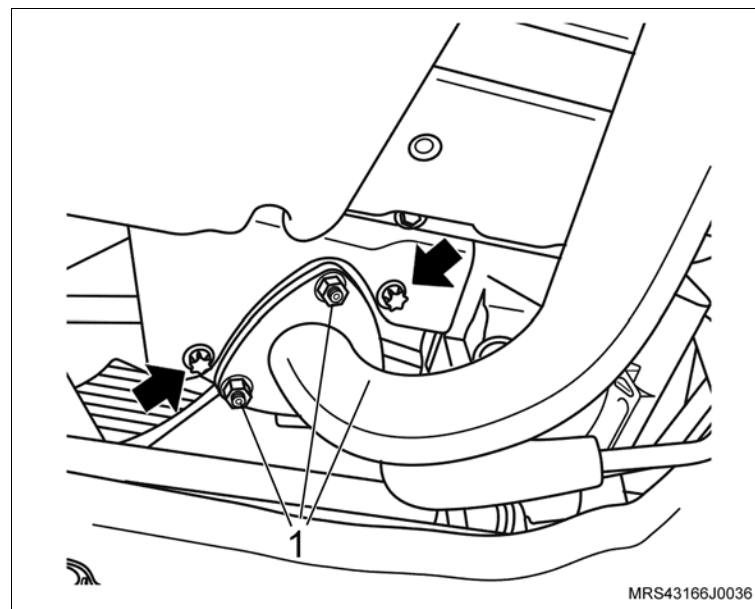


↔ Remova ou Desconecte

30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.

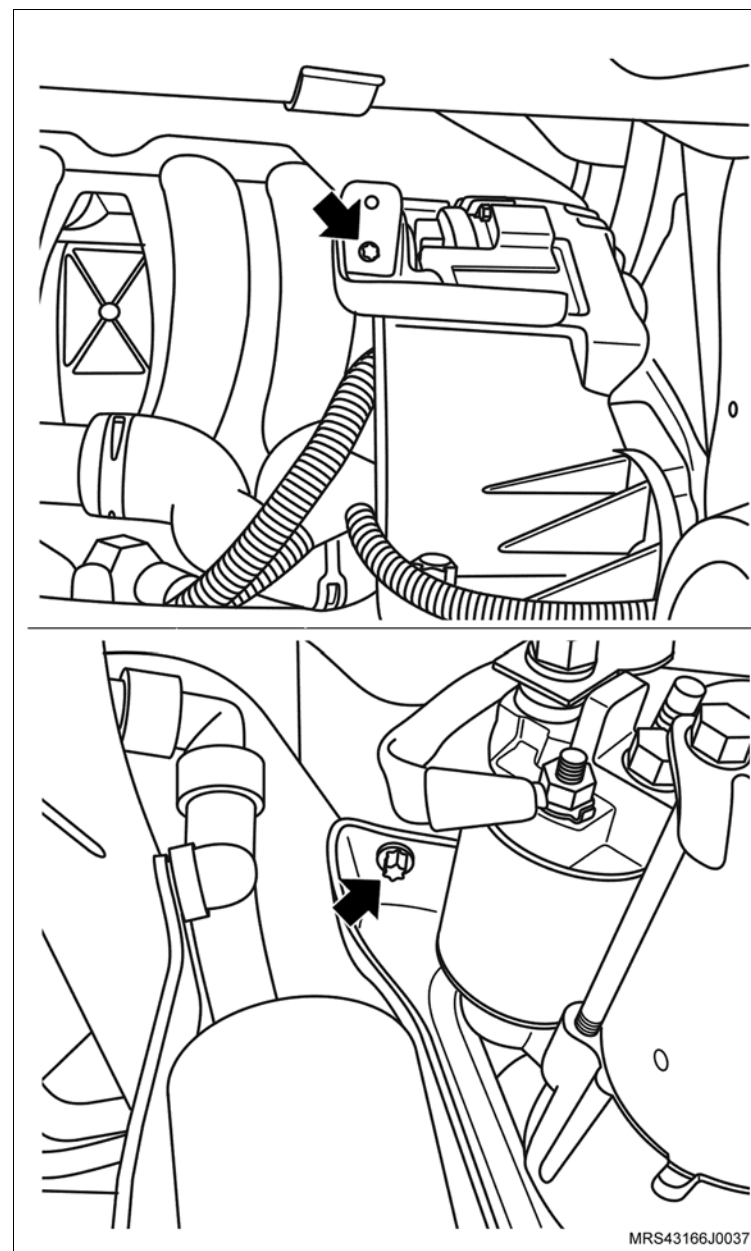


↔ Remova ou Desconecte

35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

↻ Execute

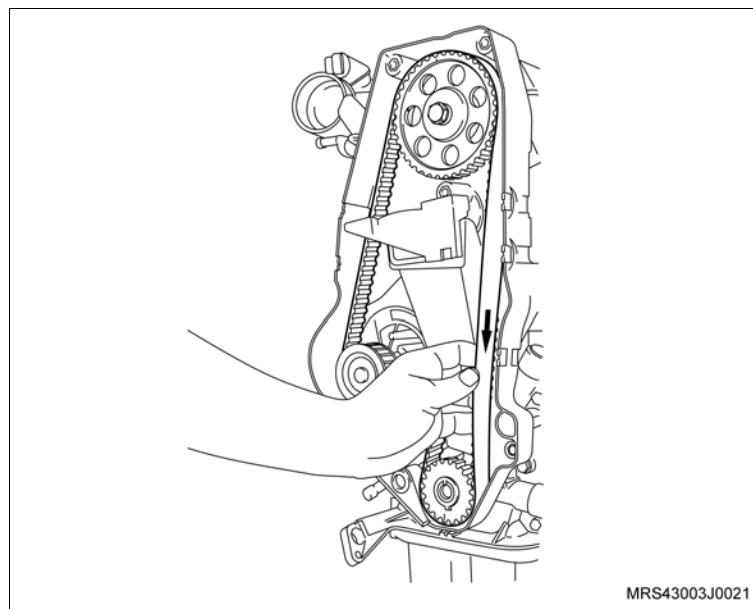
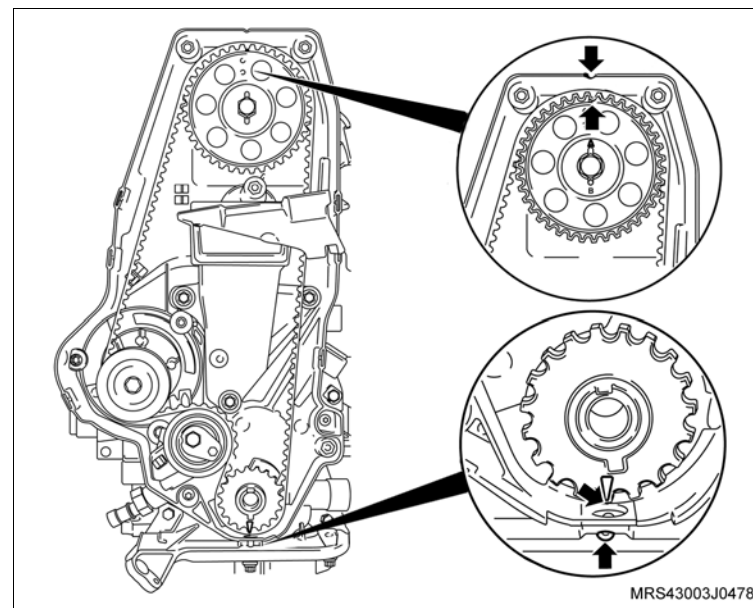
- Abaixar o veículo.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



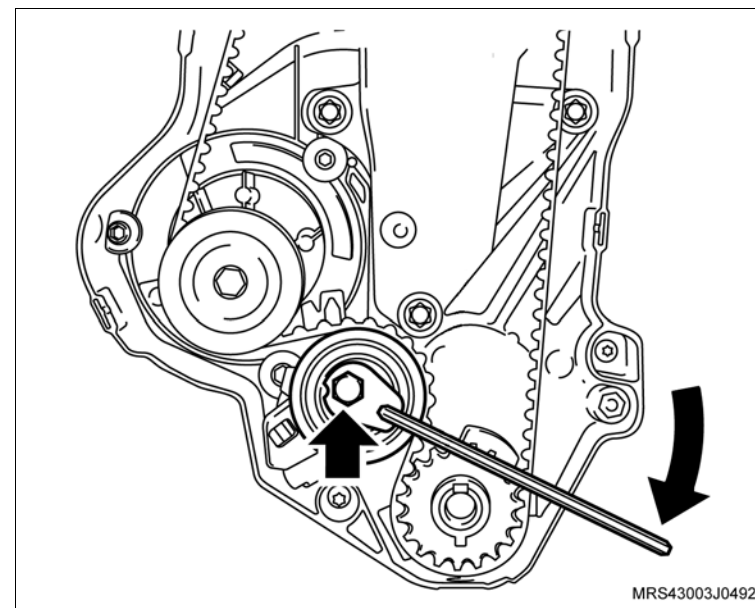
↔ Remova ou Desconecte

39. Remova a correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

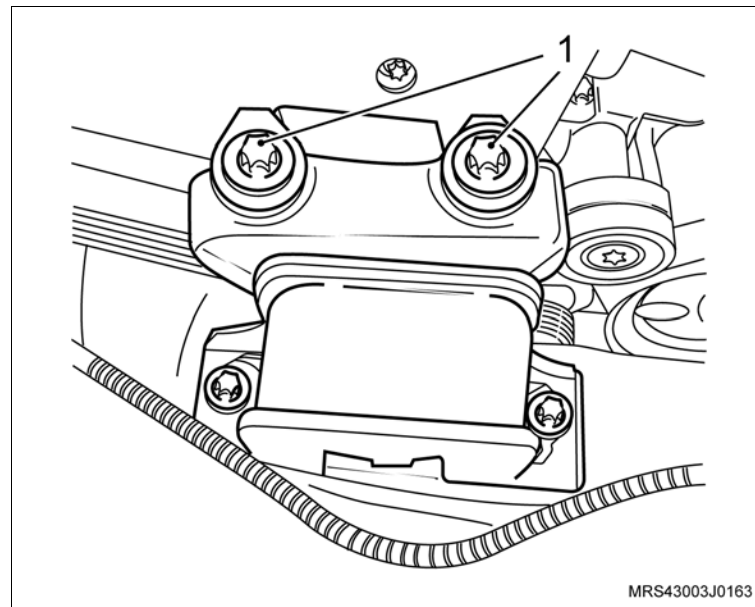
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

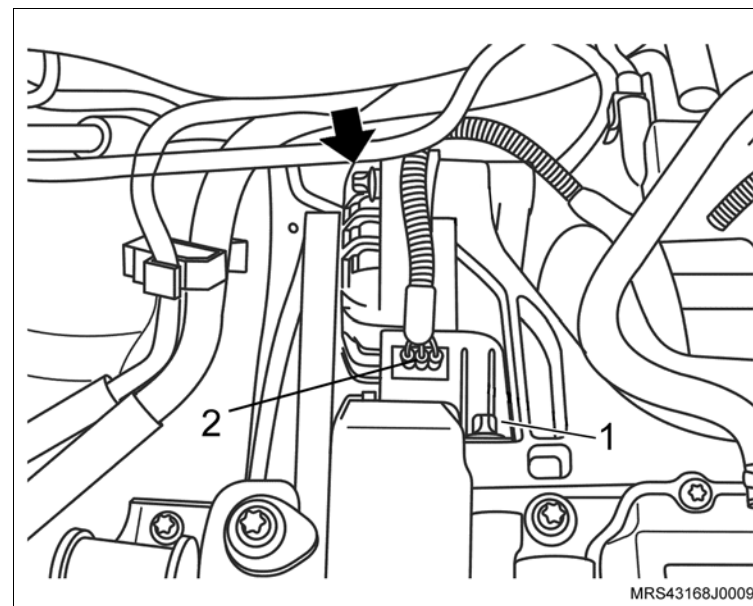
🔄 Execute

- Abaixe um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

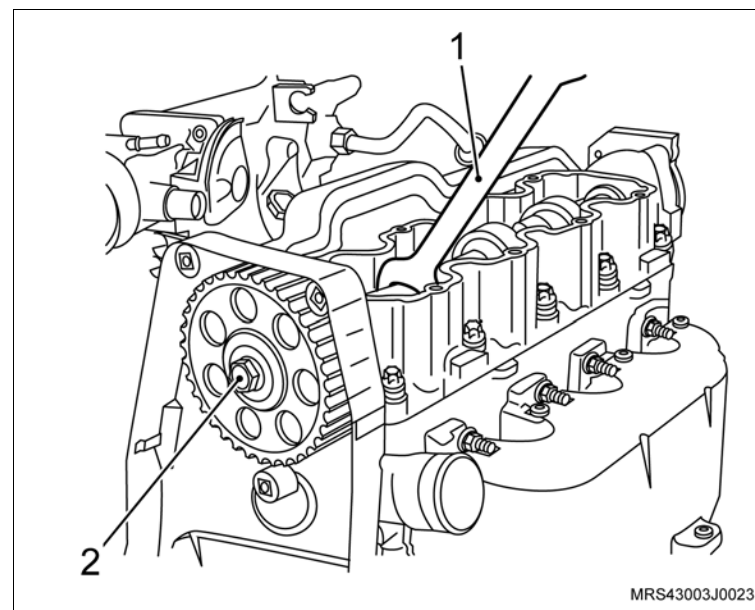


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

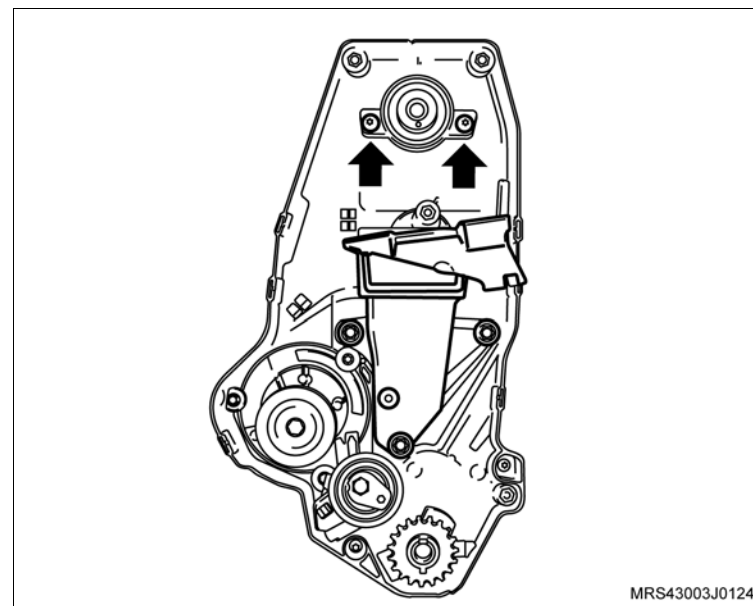


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



↔ Remova ou Desconecte

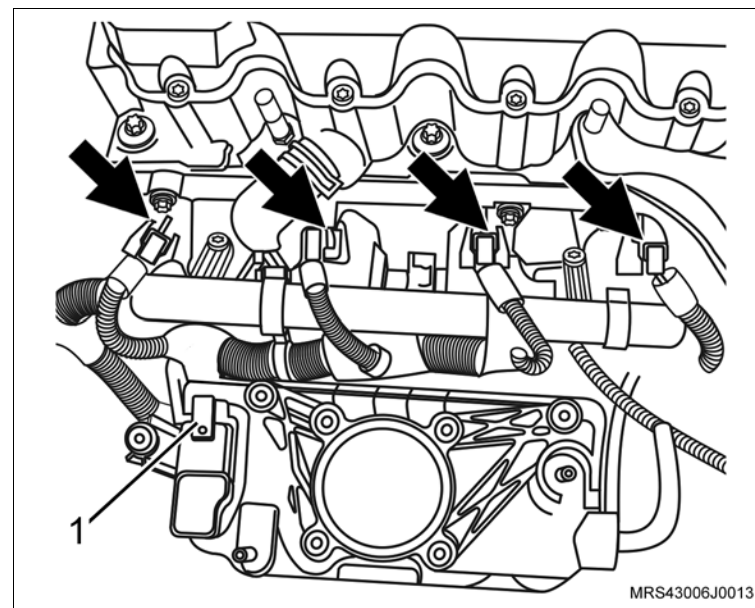
47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

49. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

50. O tubo distribuidor de combustível com injetores.

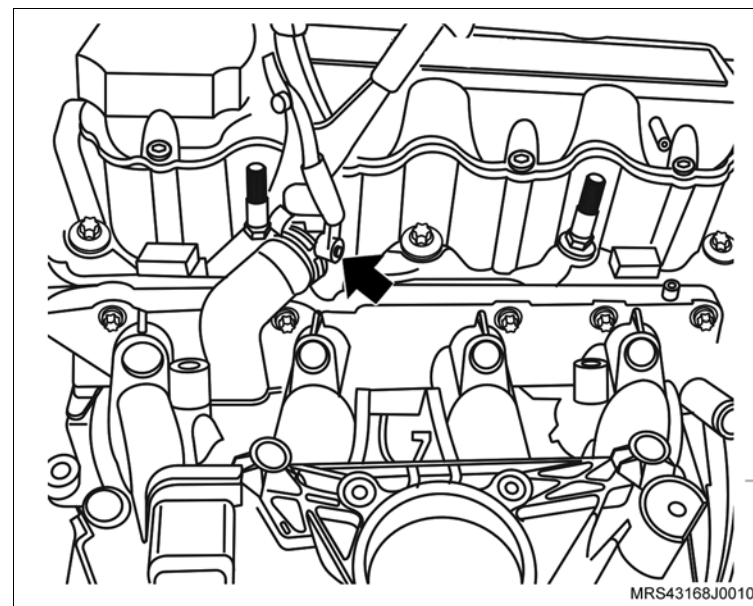


↔ Remova ou Desconecte

51. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
52. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

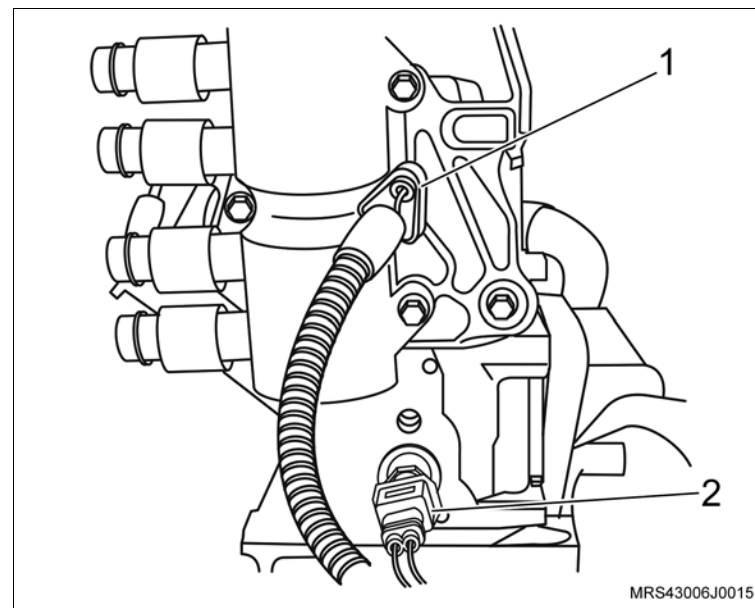
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



53. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
54. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
55. A mangueira superior do radiador.


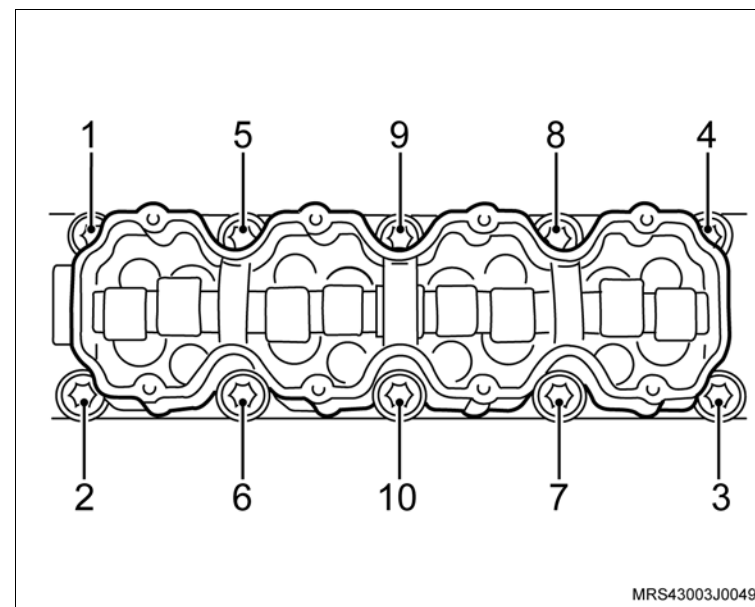


 **Remova ou Desconecte**

56. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
57. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

 **Execute**

- a. Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas em uma morsa utilizando protetores de metal.
 - b. Desmonte a carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).
58. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
 59. O cabeçote com coletor de admissão.
 60. A junta do cabeçote.

 **Atenção**

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

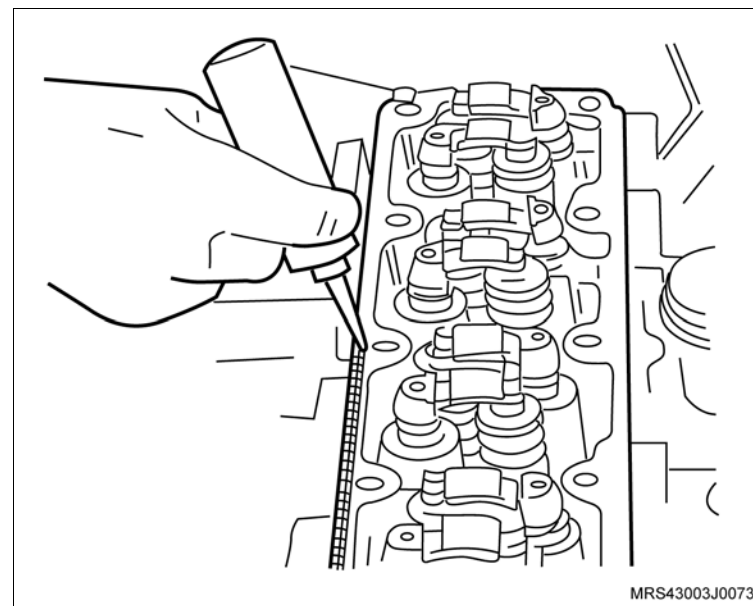
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

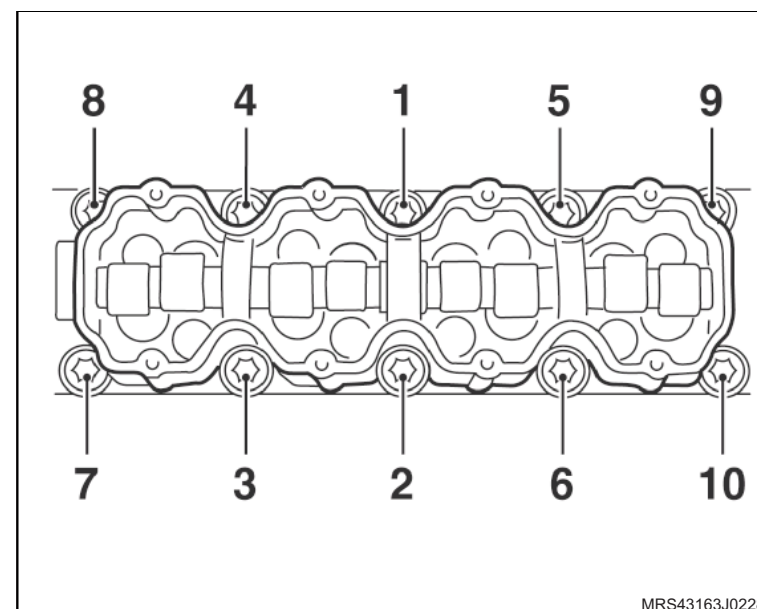
- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

 **Instale ou Conecte**

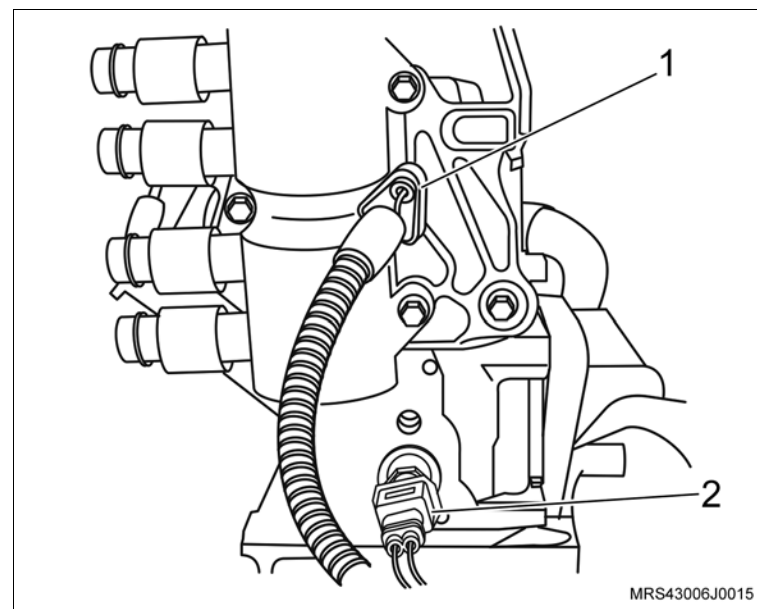
5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

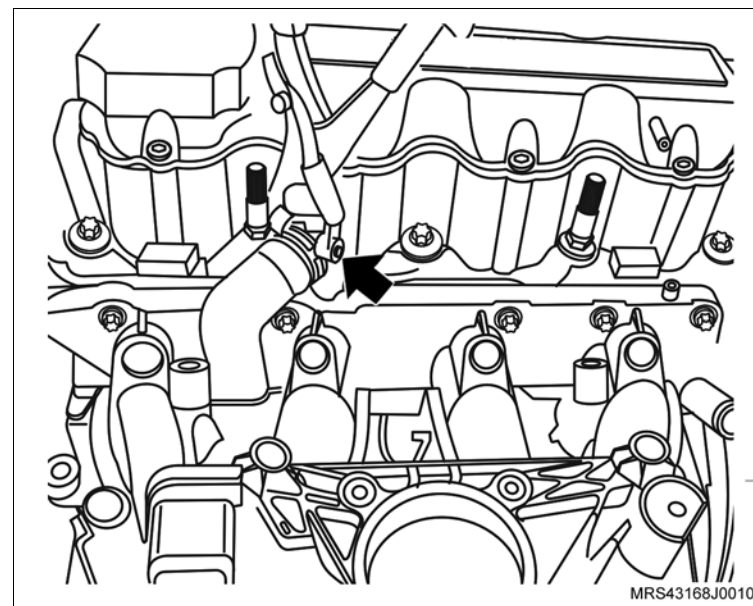
 **Execute**

- Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.
- 6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.
- 8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

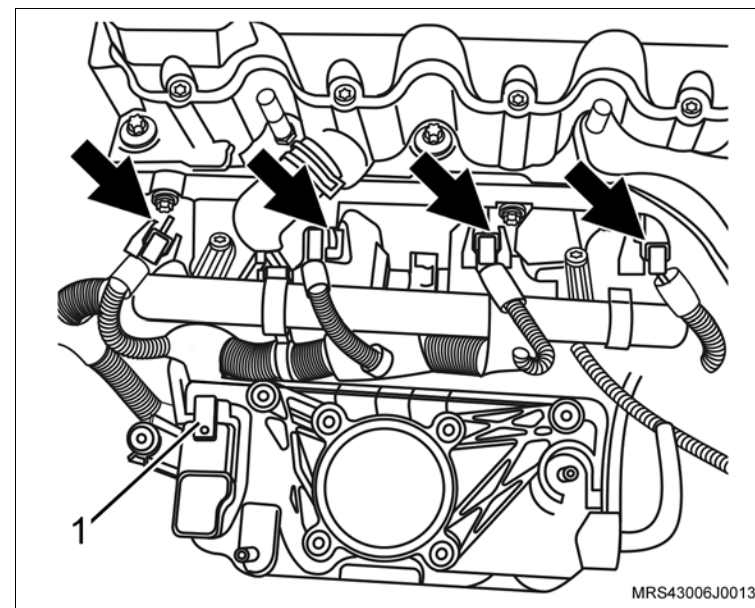
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

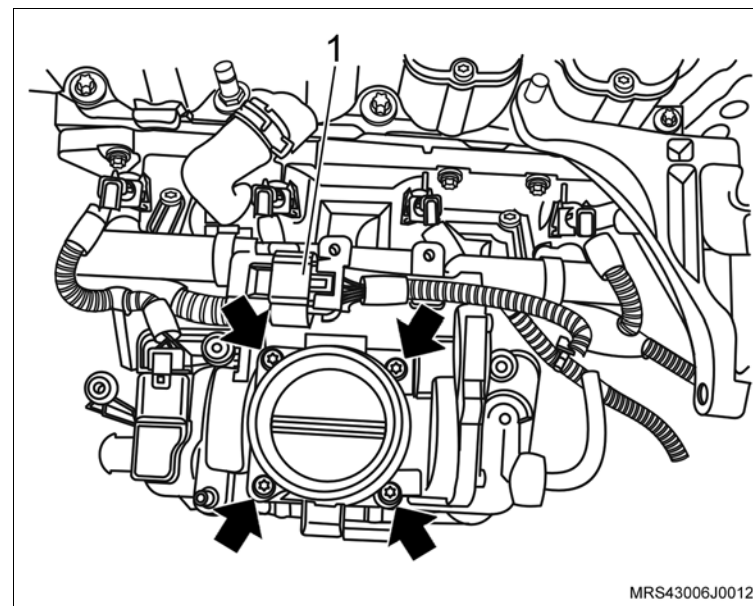


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

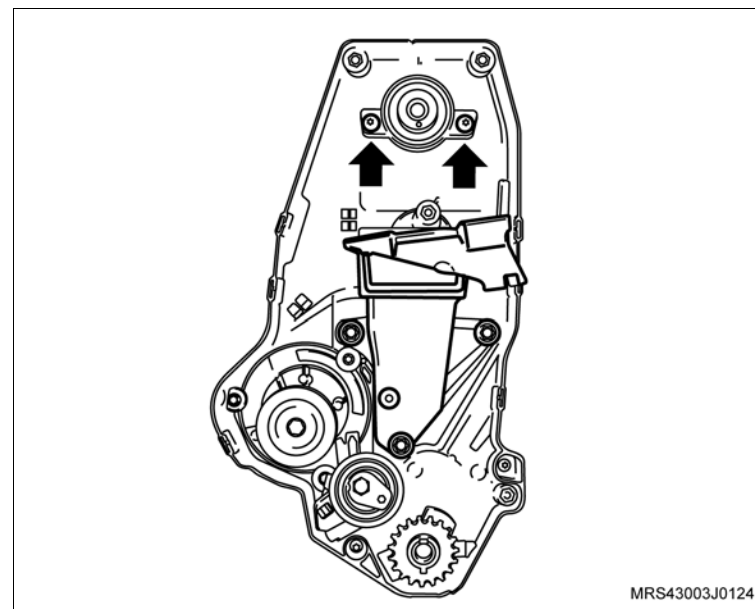
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo da válvula de aceleração.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

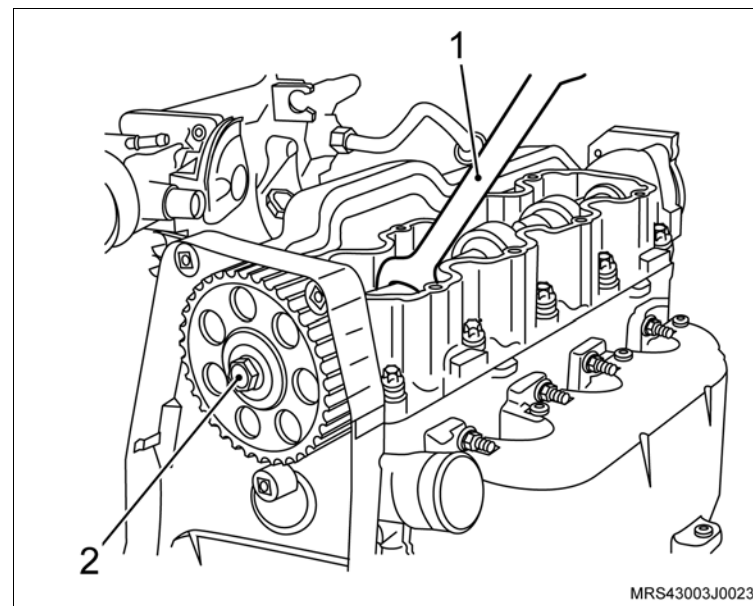


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

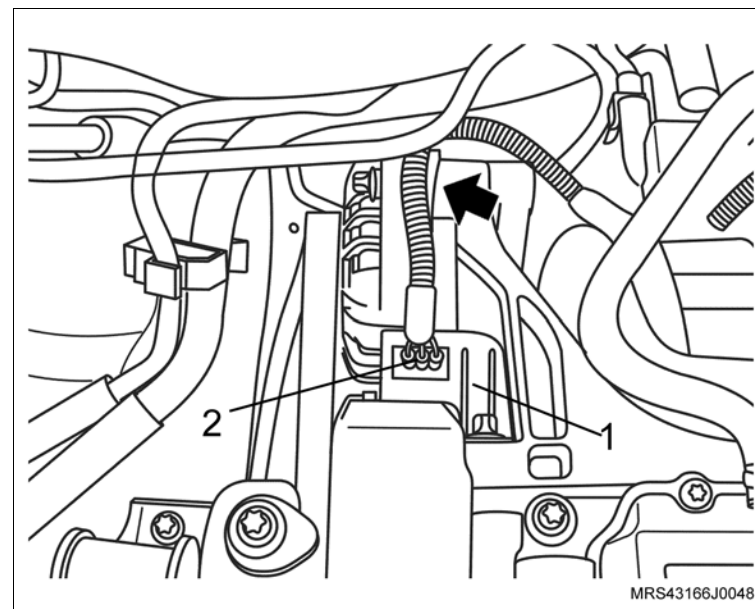
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

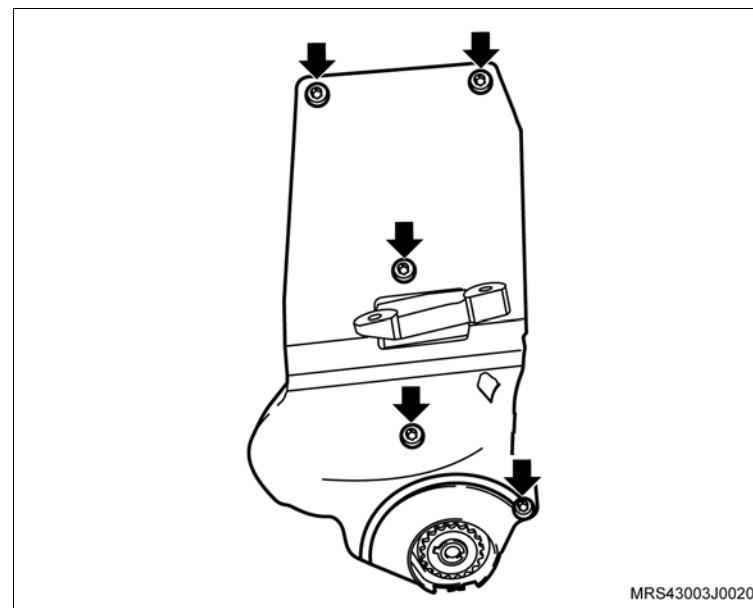
 **Execute**

– Eleve o veículo.

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

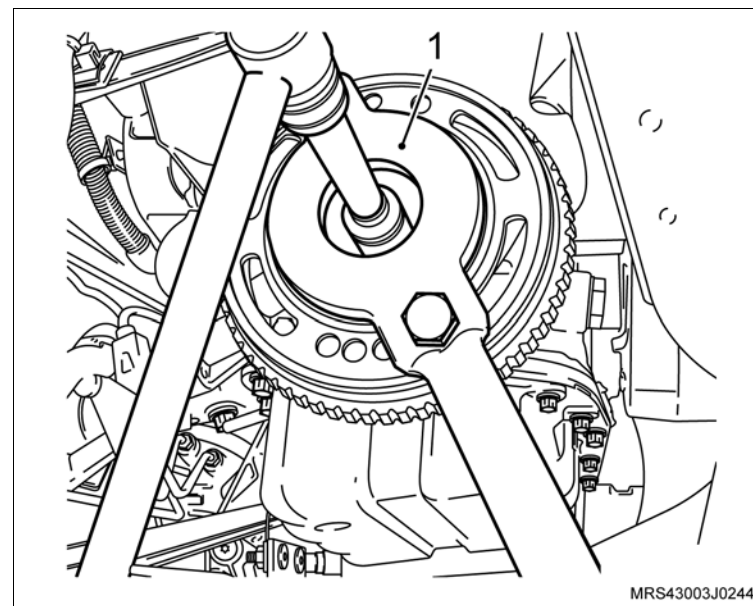
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

 **Aperte**

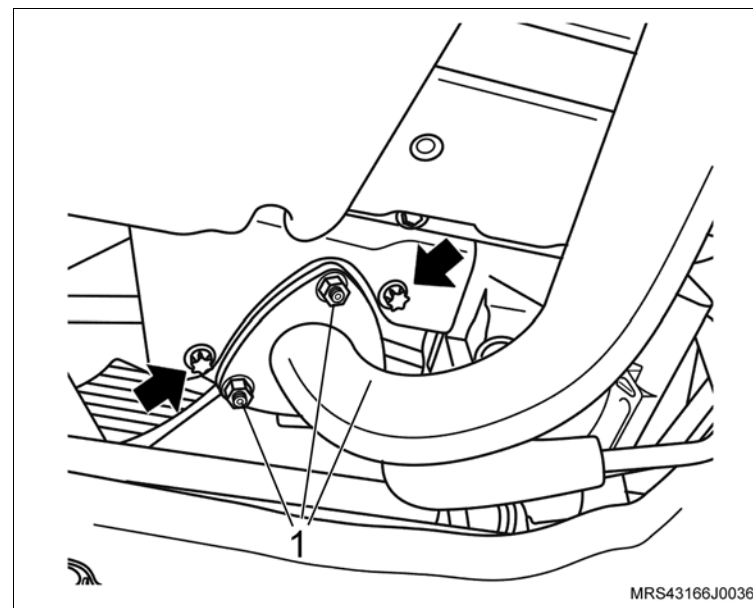
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 Nm (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

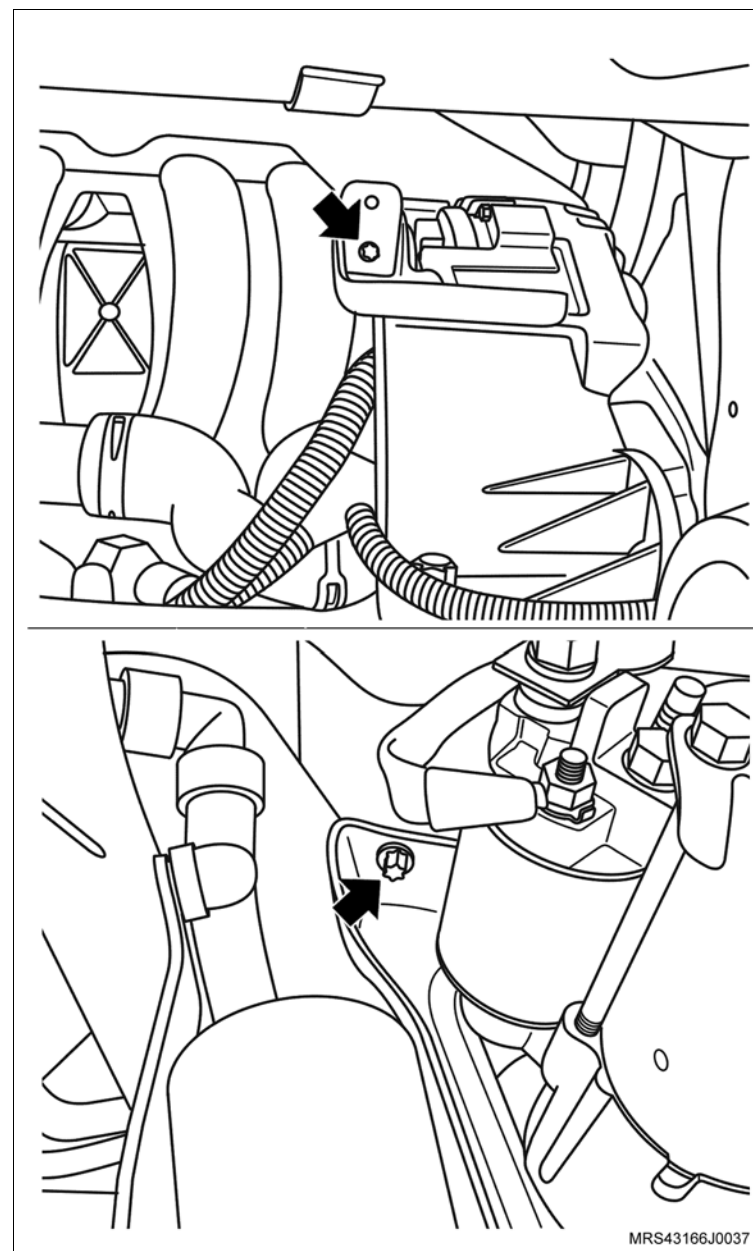
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



↔ Instale ou Conecte

- 34. O suporte do ressonador do motor.
- 35. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

– As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 36. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

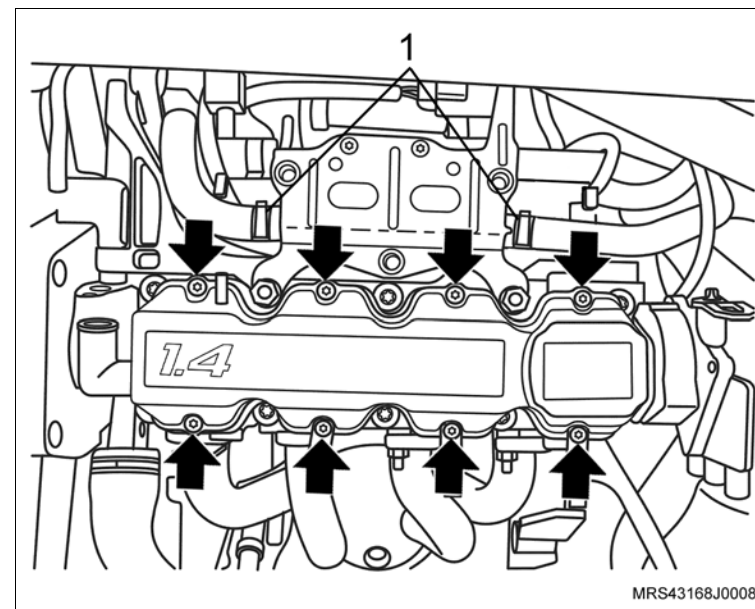
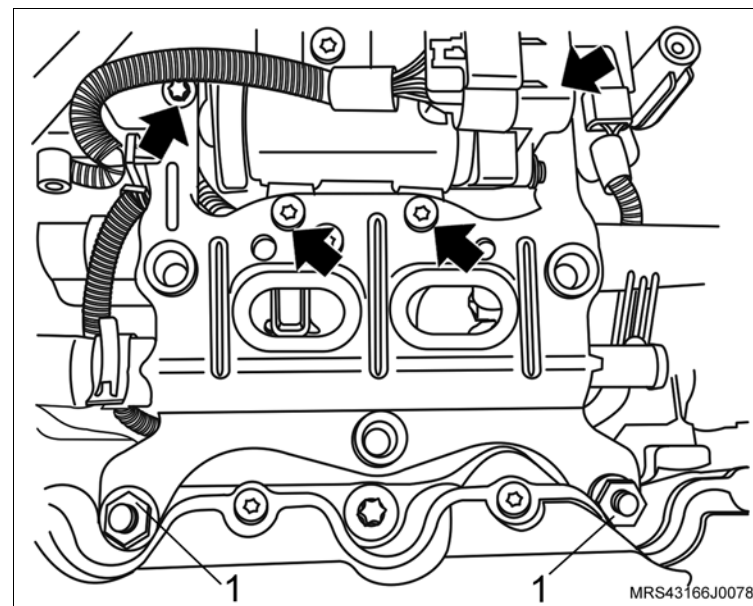
– Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

- 37. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé)

- 38. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).

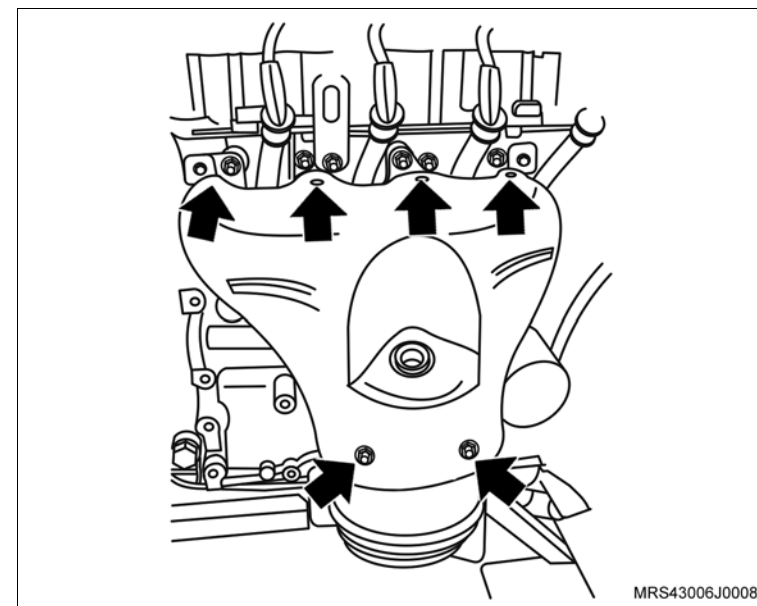


 **Instale ou Conecte**

39. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

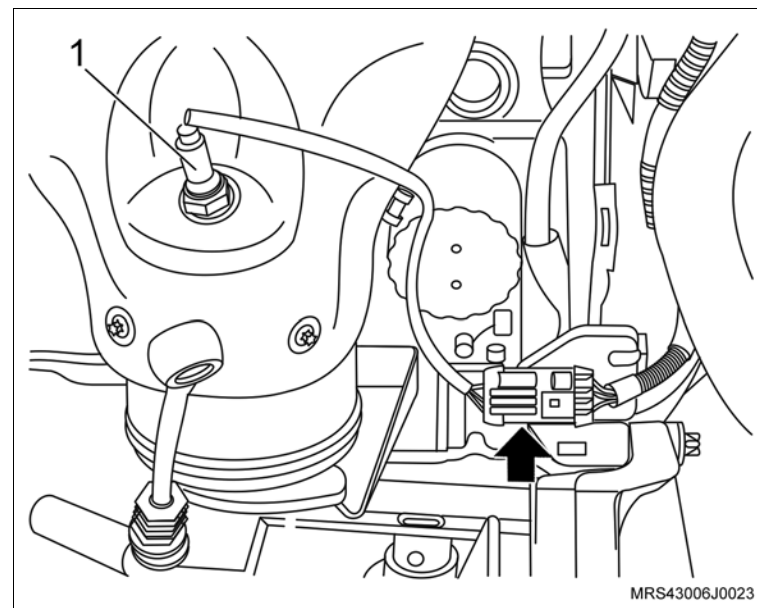


40. O sensor de oxigênio (1), utilizando a ferramenta especial X-0306003.

 **Aperte**

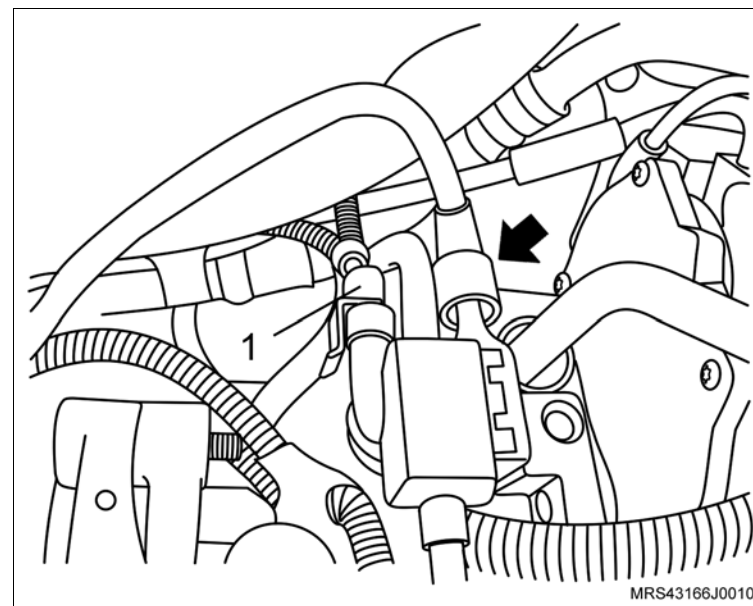
– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

41. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

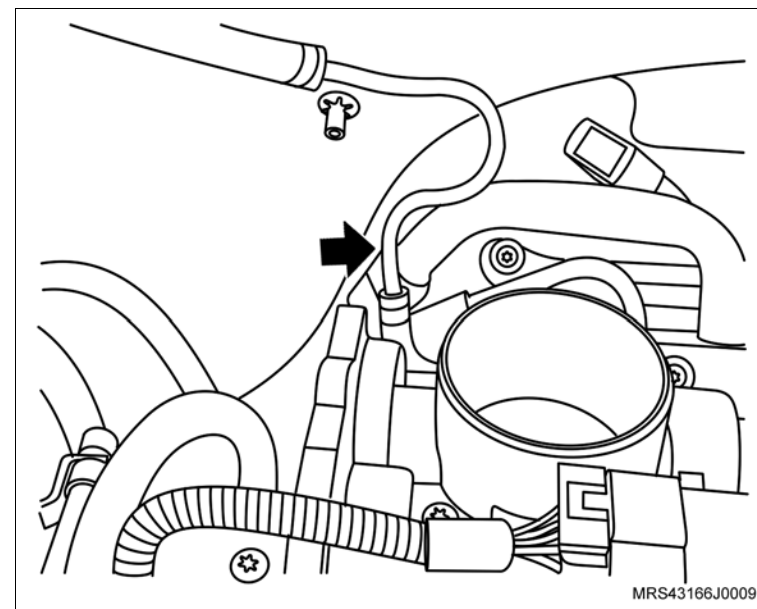


↔ Instale ou Conecte

- 42. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 43. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 44. Os cabos de velas.



- 45. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 46. A mangueira de alimentação de combustível.
- 47. A mangueira do servo freio.

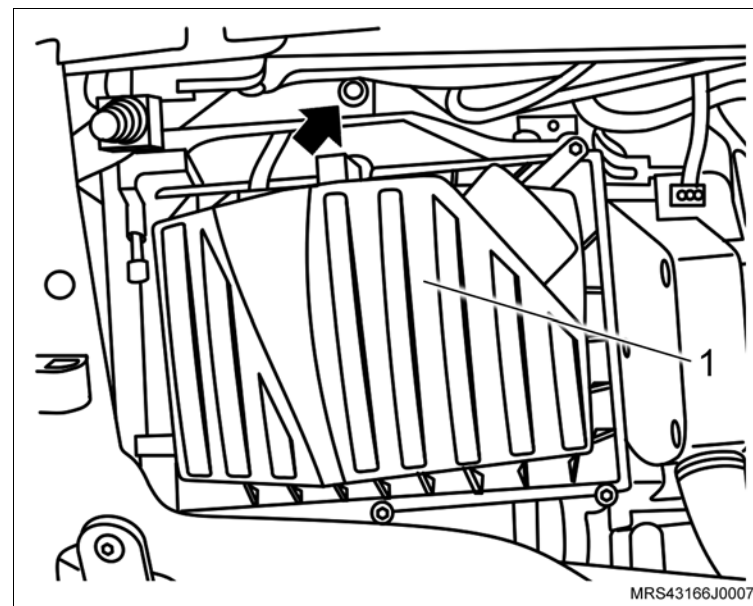


↔ Instale ou Conecte

48. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

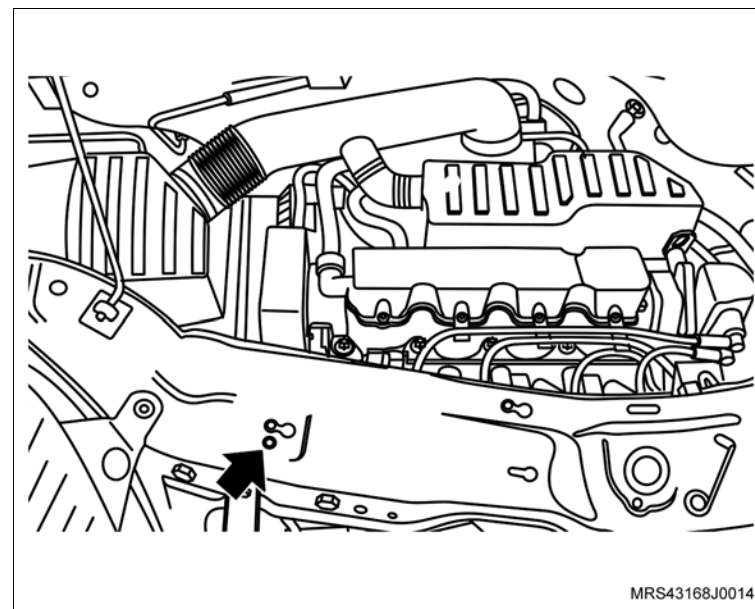


49. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

50. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

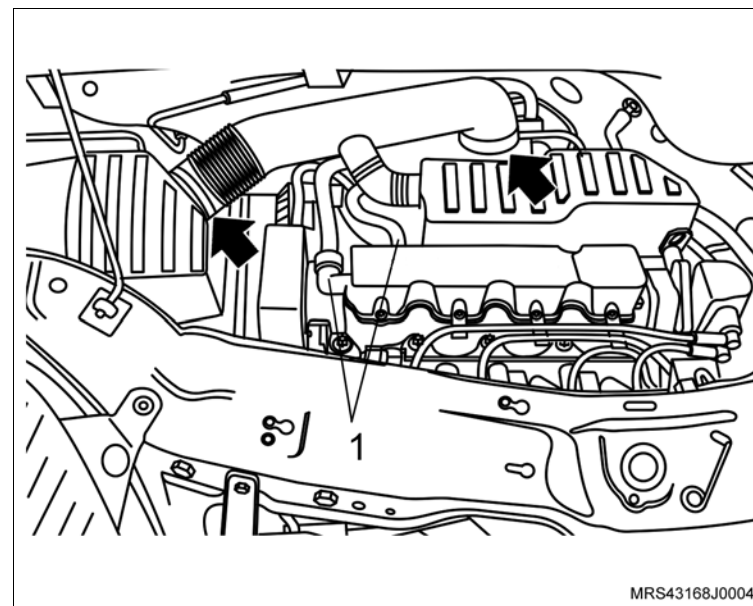
51. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Tech 2

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



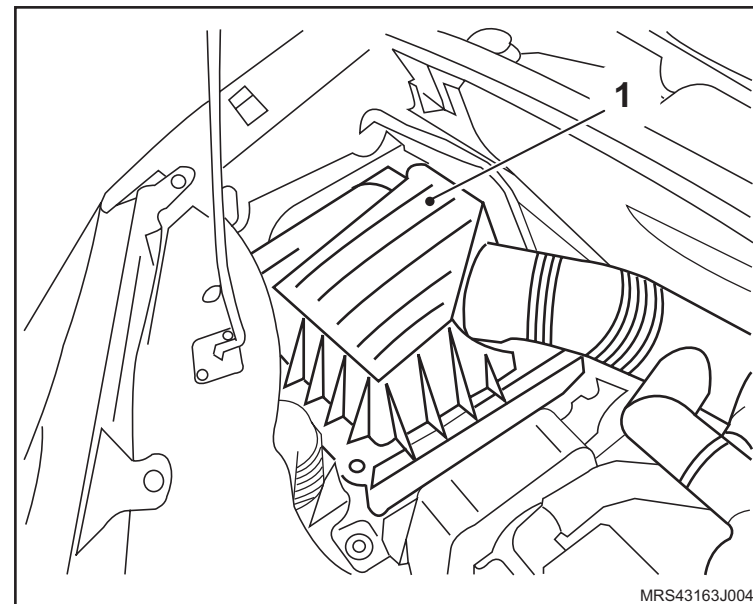
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

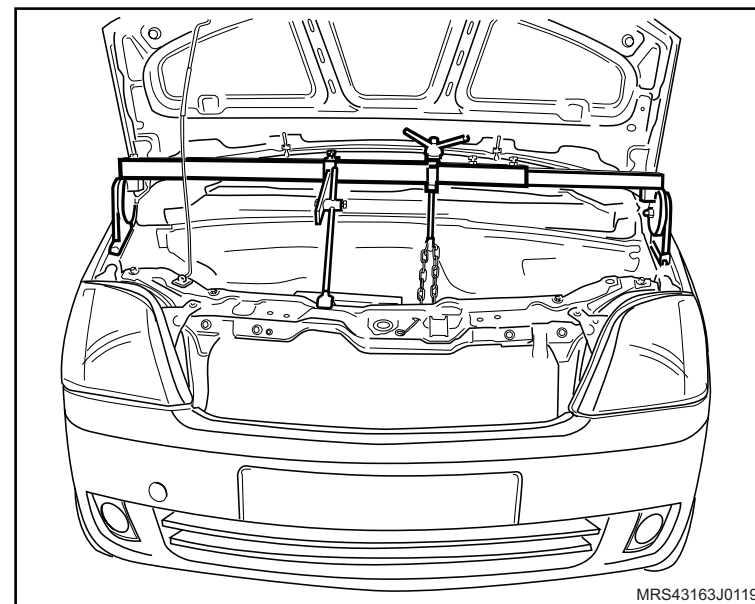
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



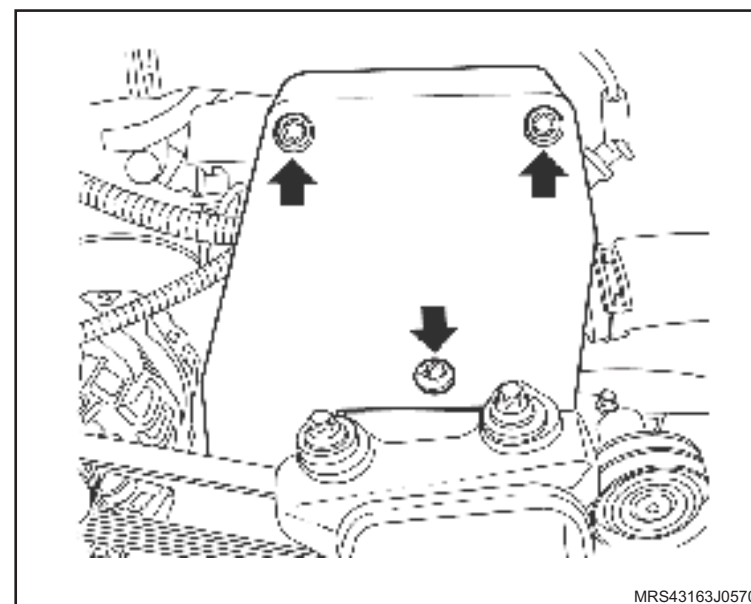
Execute

– O posicionamento da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

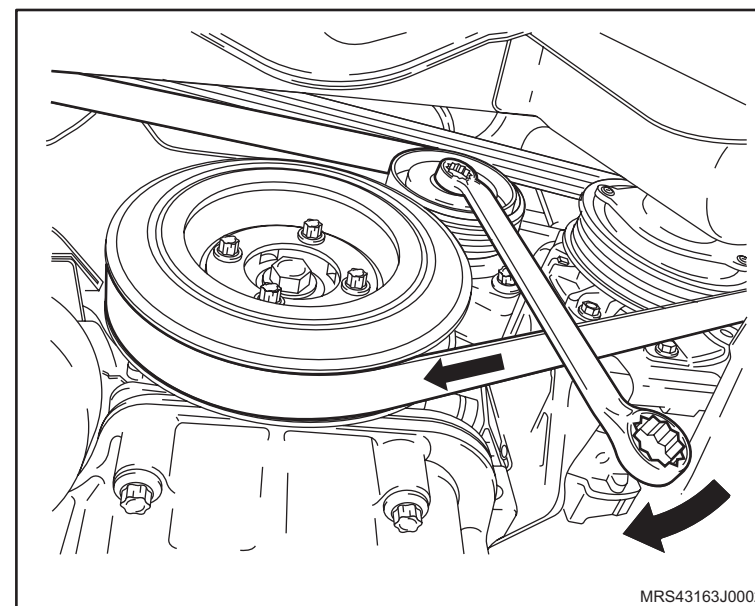


↔ Remova ou Desconecte

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura superior da correia dentada.
6. A cobertura da correia dentada.

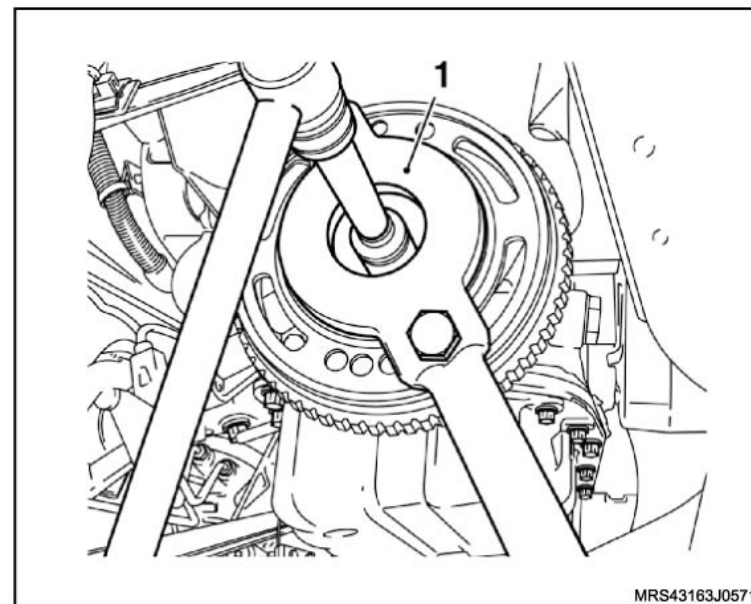
**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
7. A correia de acionamento dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.

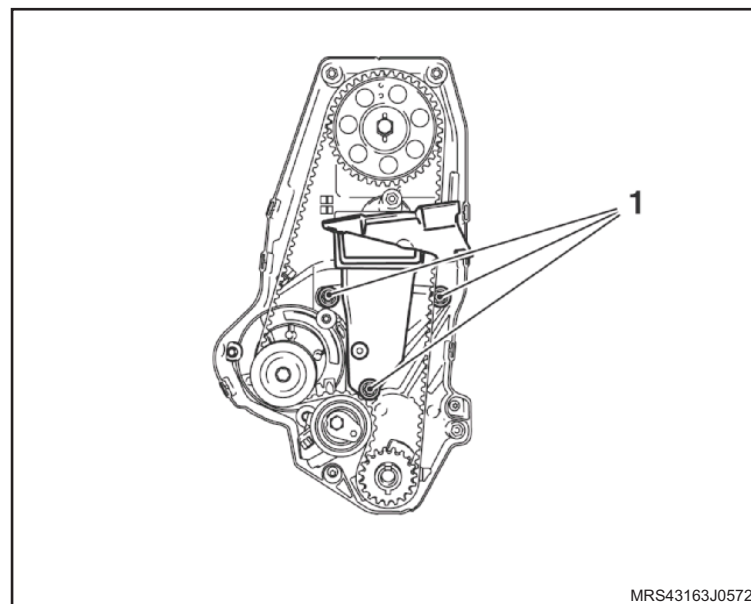


↔ Remova ou Desconecte

8. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

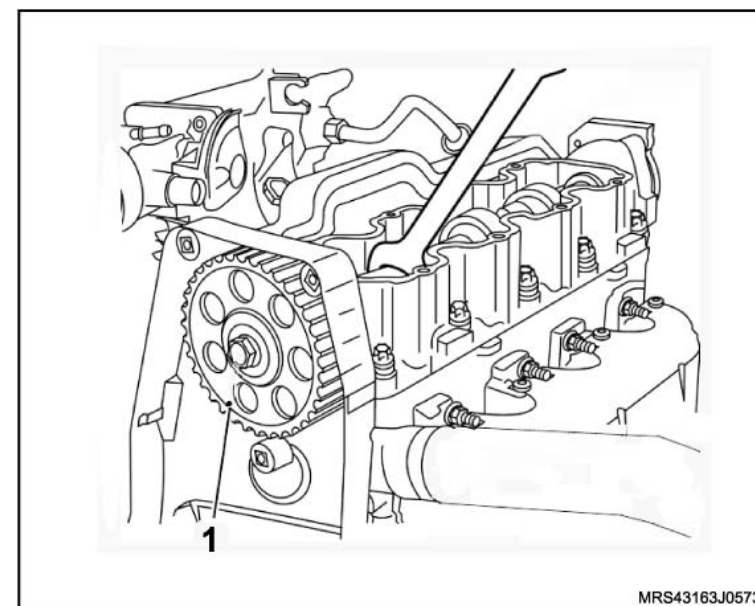


10. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim dianteiro.
12. O suporte do coxim dianteiro.

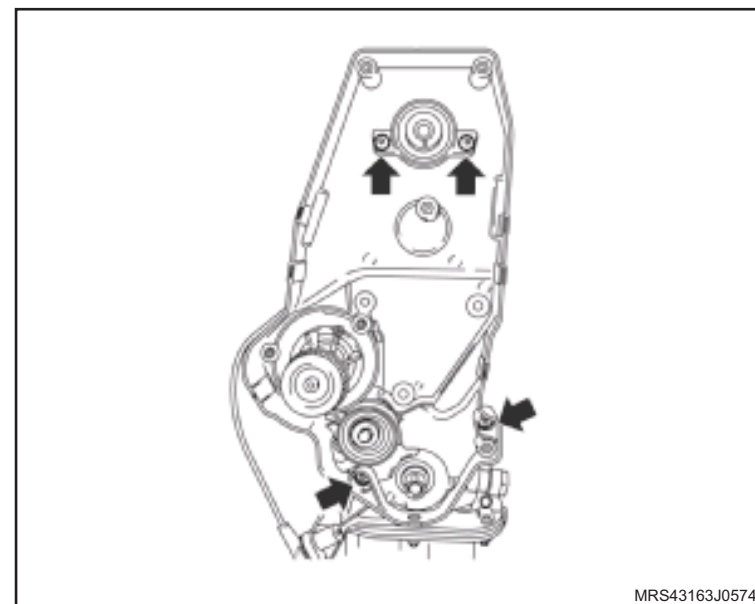


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
14. O parafuso de fixação da polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave para tavar o comando de válvulas.
15. A polia dentada do comando de válvulas.




16. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
17. A cobertura interna da correia dentada.



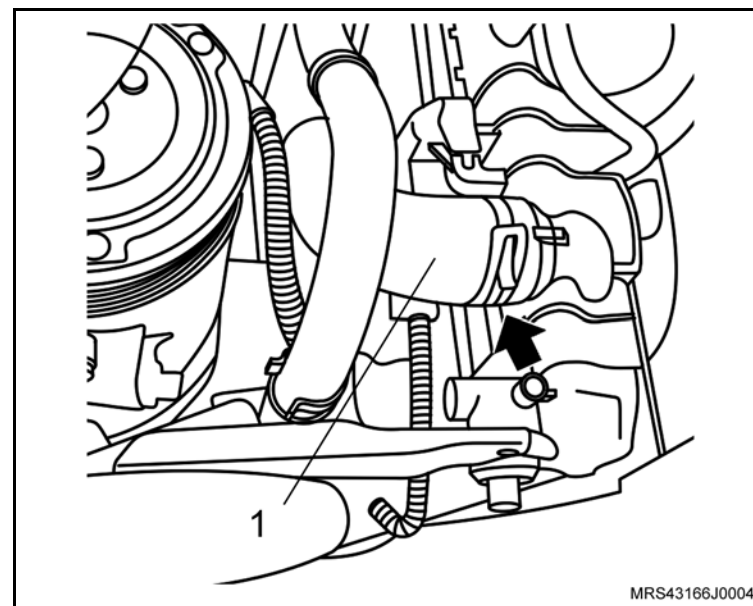
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

 **Atenção**

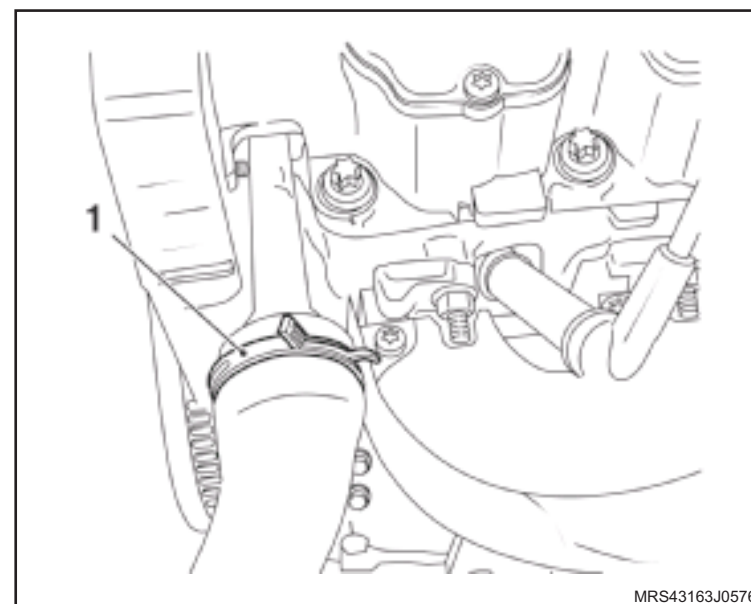
– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido

- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

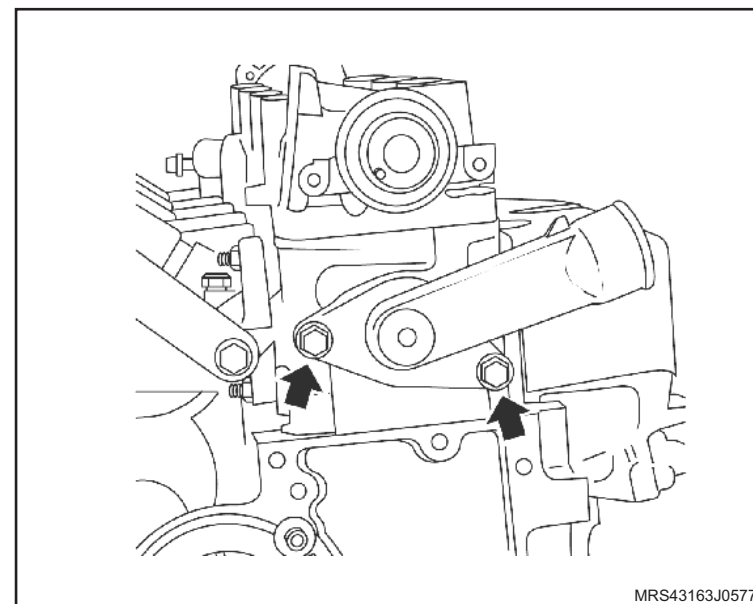
18. A braçadeira da mangueira superior do radiador utilizando um alicate adequado (1).
19. A mangueira superior do radiador da carcaça da válvula termostática.



20. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça da válvula termostática.
21. A carcaça da válvula termostática do cabeçote do motor.
22. A válvula termostática da carcaça.

✋ Limpe

- A região do alojamento da válvula termostática no cabeçote.
- A carcaça do alojamento da válvula termostática.



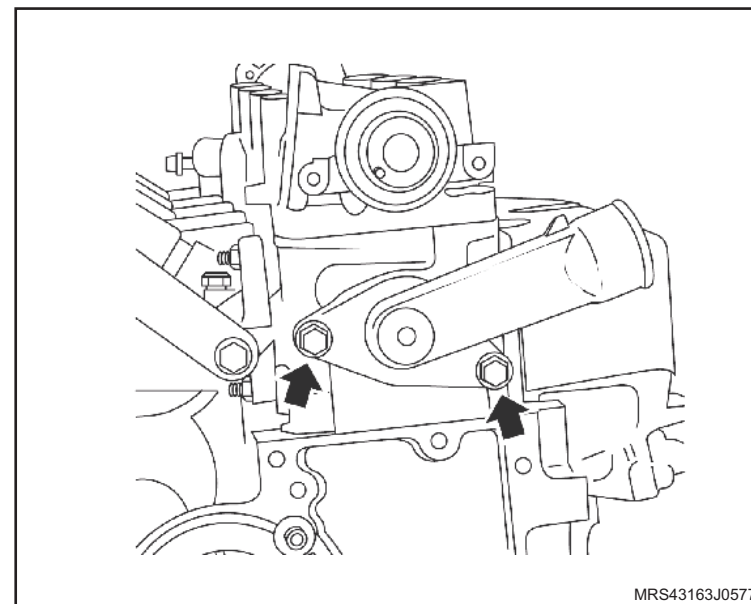
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A válvula termostática na carcaça.
2. A carcaça com novo anel de vedação no cabeçote do motor com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.
 4. A cobertura interna da correia dentada, consulte [“Cobertura Interna da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

5. A polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, com seu parafuso de fixação, utilizando uma chave adequada para travar o comando de válvulas.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia dentada da árvore de comando de válvulas com 45 N.m (33,2 lbf.pé).
6. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

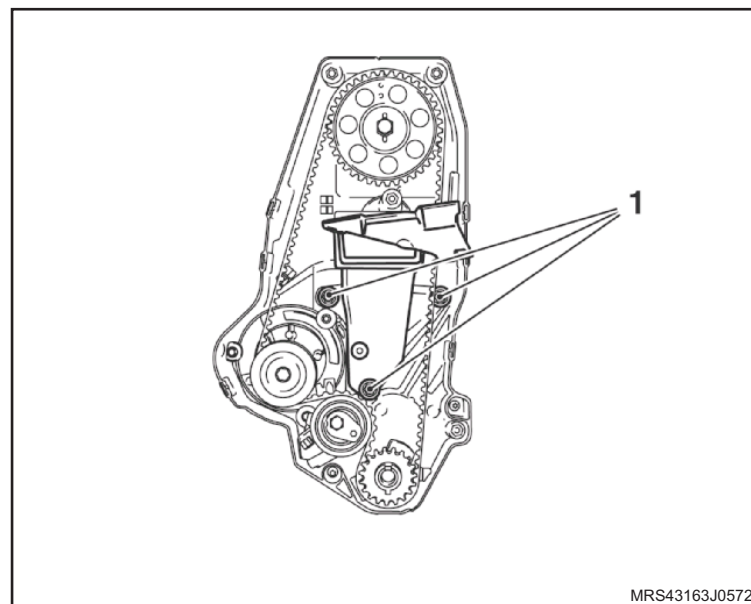
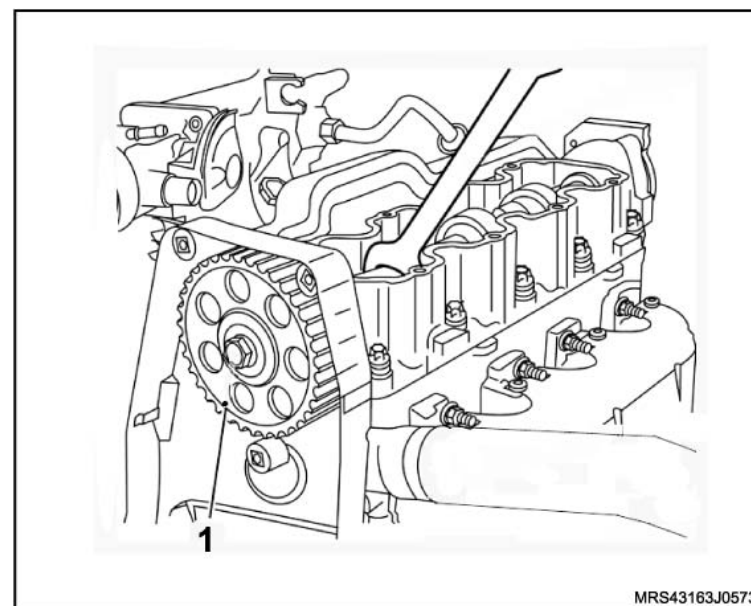
7. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O suporte do coxim do bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0206951**.

 **Aperte**

- Os parafusos do suporte do coxim dianteiro com 55 N.m (40,6 lbf.pé).

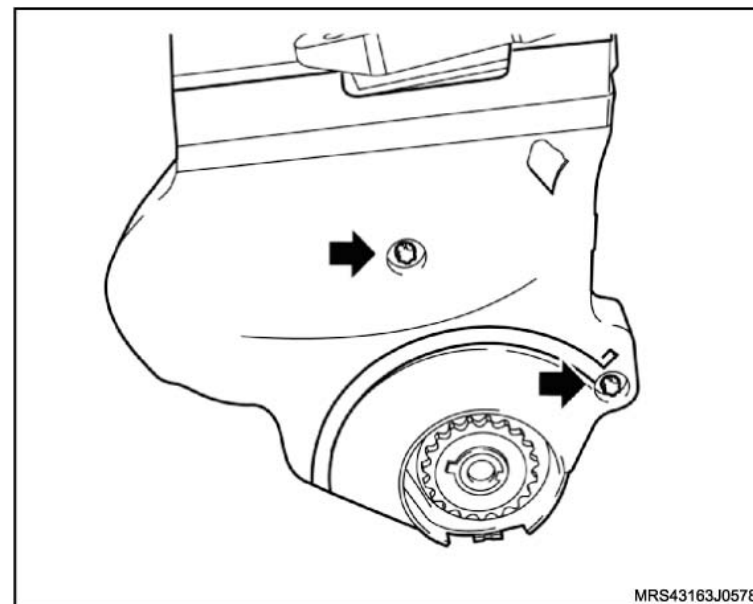


 **Instale ou Conecte**

9. A cobertura externa inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação (setas) da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



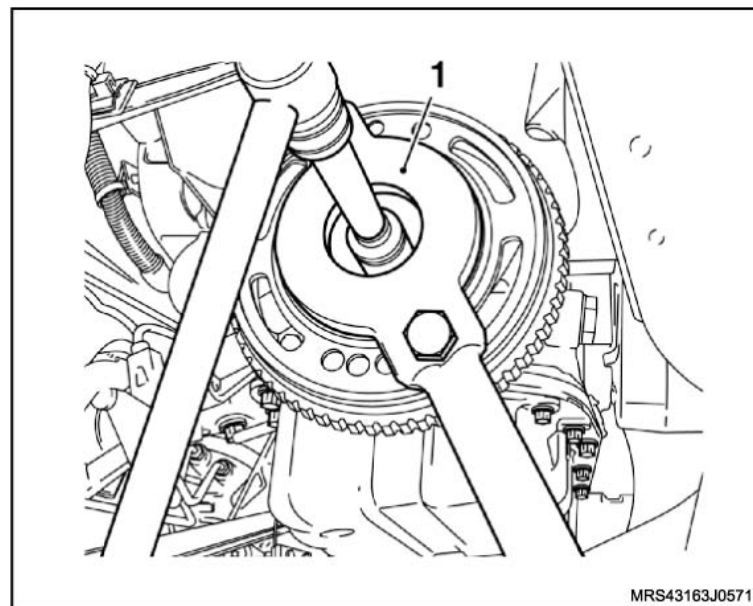
10. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação.

 **Execute**

– Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la.

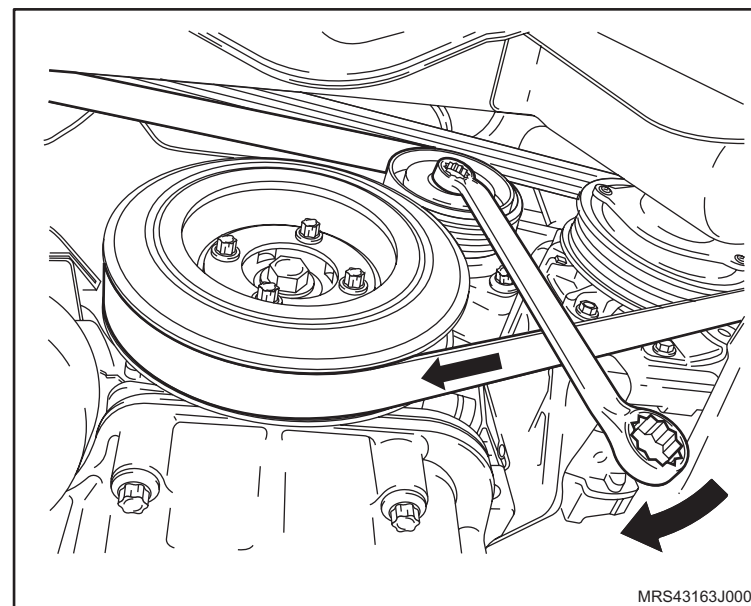
 **Aperte**

– O parafuso de fixação da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

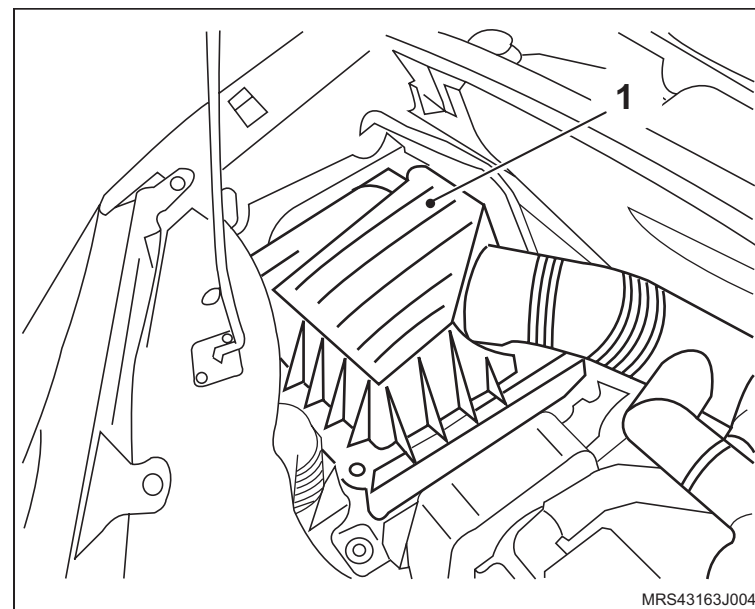


 **Instale ou Conecte**

11. A correia de acionamento dos acessórios girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta no sentido de giro do motor (no caso de reutilização).



12. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
13. O coxim dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
14. O conjunto do filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

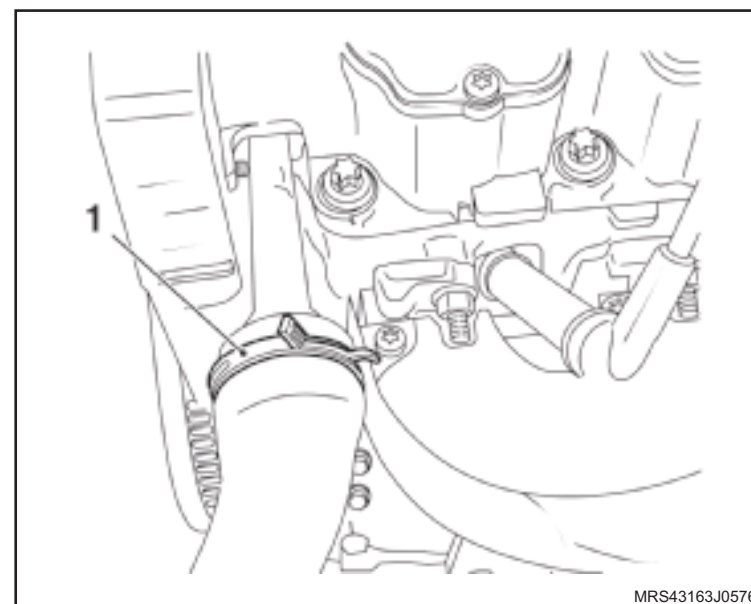


 **Instale ou Conecte**

16. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (1).
17. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Reprograme todos os componentes de memória volátil com o auxílio do Tech 2.
- c. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

3-0206881 Colocador do Rolamento do Motor de Partida



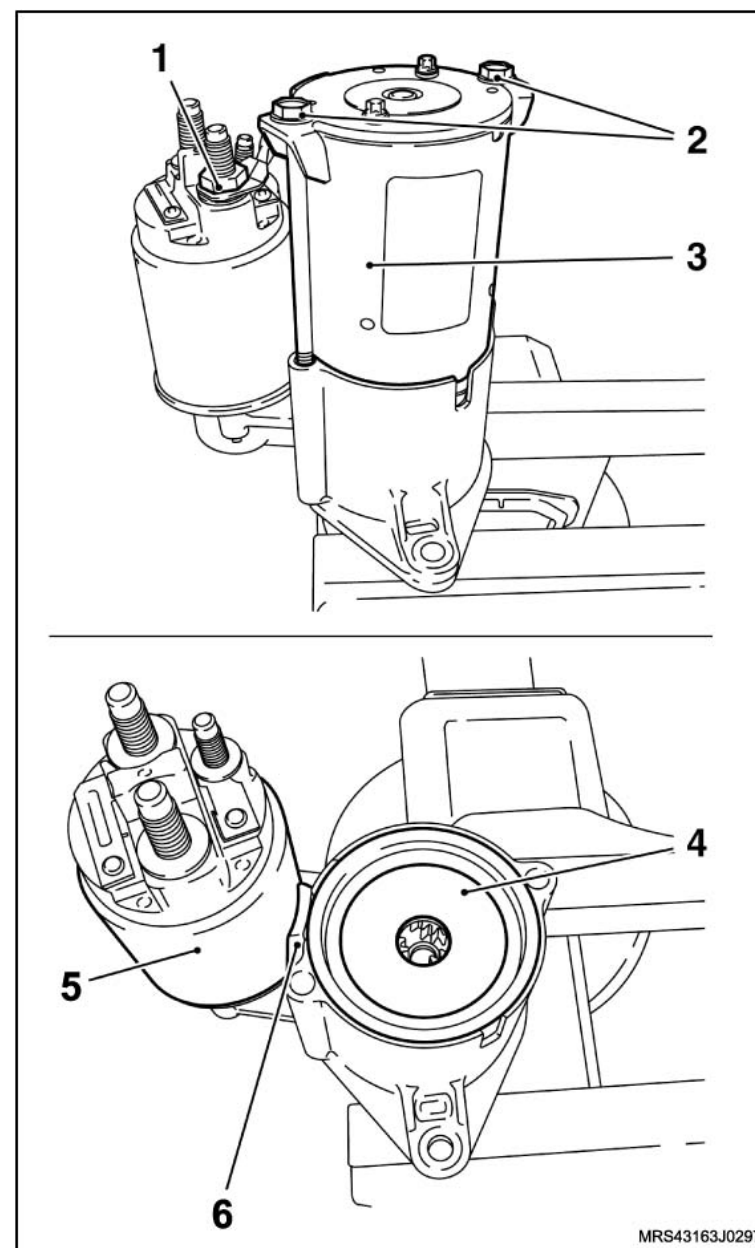
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

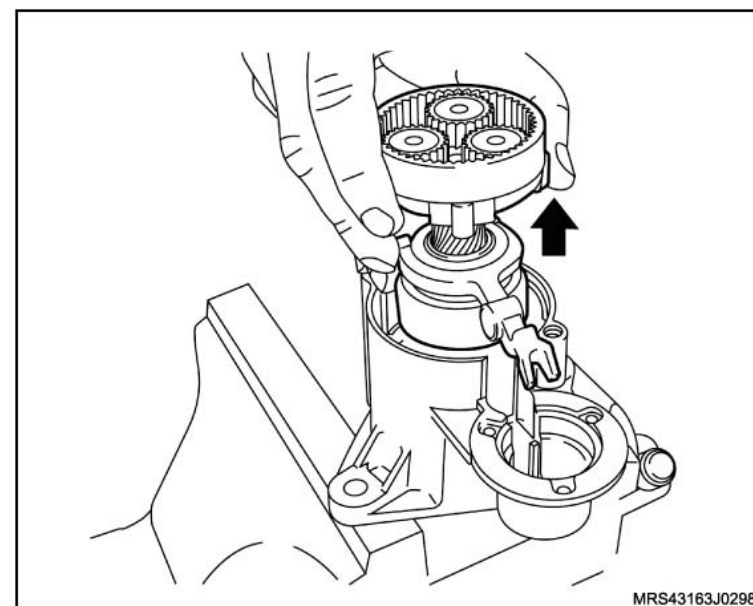
↻ Execute

- O posicionamento do motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.
2. A porca do cabo massa (1).
 3. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
 4. A bobina de campo com porta-escovas (3).
 5. O isolador da bobina de campo (4).
 6. Os parafusos de fixação do solenóide.
 7. O solenóide (5) da carcaça frontal.
 8. O apoio da alavanca (6).



↔ Remova ou Desconecte

9. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.
10. O rolamento de agulhas, que deve ser substituído na instalação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Rolamento de agulhas (2) na carcaça frontal utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (1).

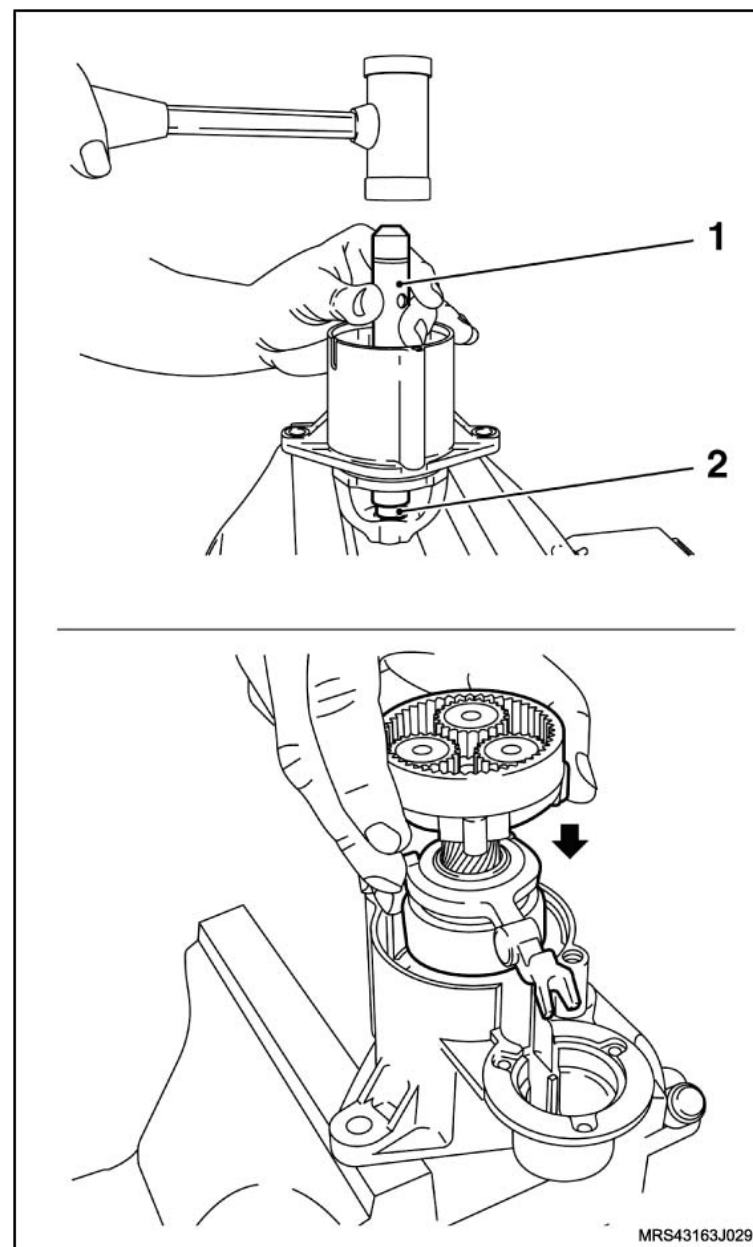
! Atenção

– No rolamento de agulhas existe uma inscrição que deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

2. Conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

! Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com graxa apropriada.



↔ Instale ou Conecte

3. O isolador da bobina de campo (1).
4. O solenóide (2), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (3), com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

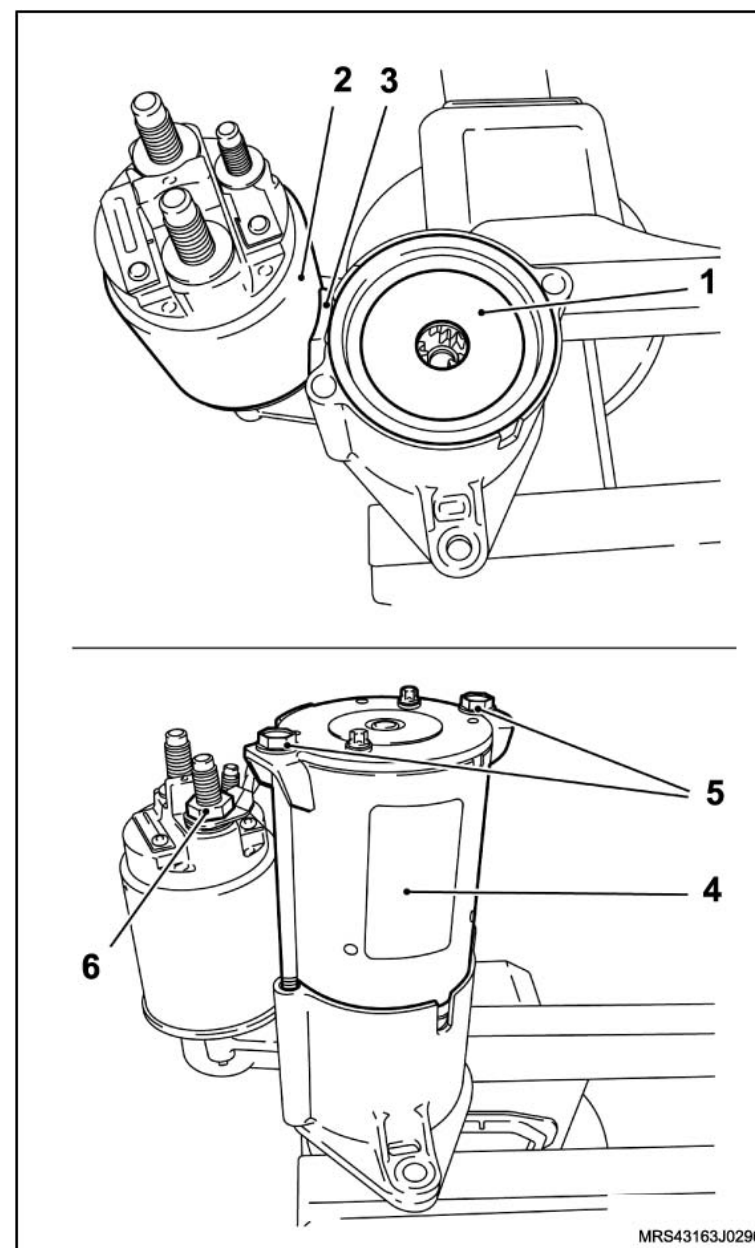
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
5. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 6. A tampa traseira com seus parafusos de fixação (5).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
7. A porca do cabo massa (6).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).
8. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



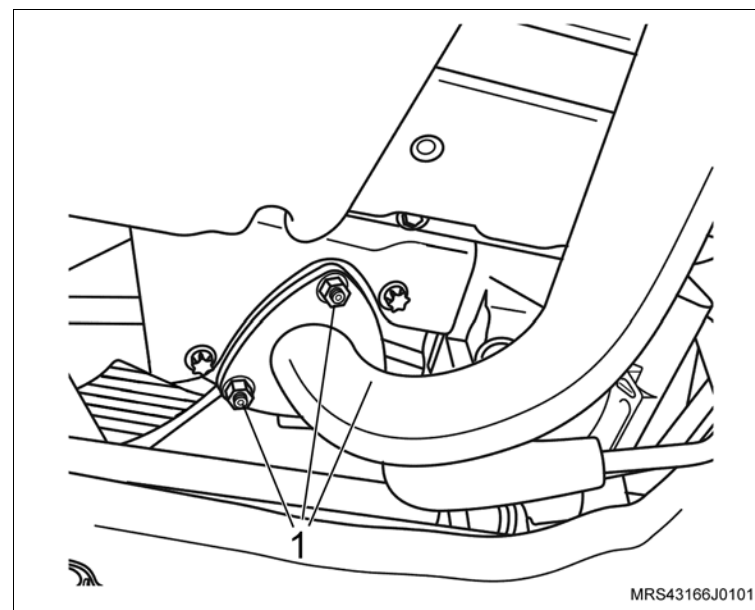
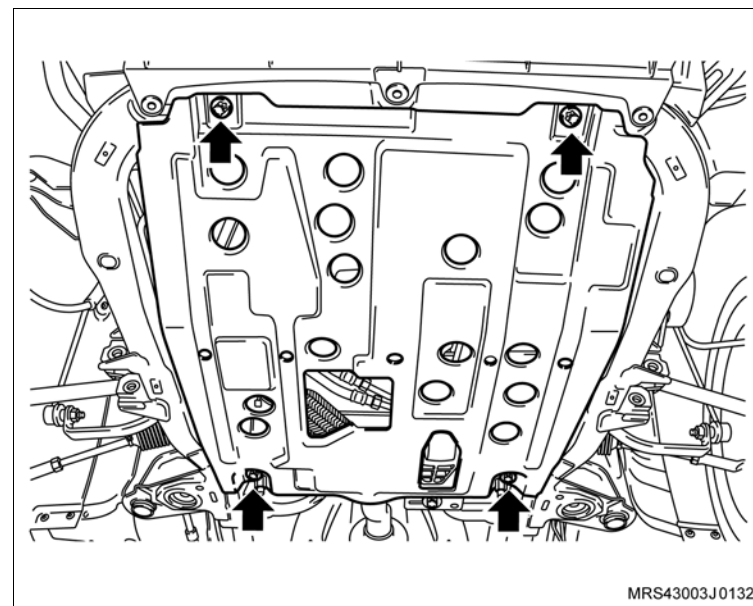
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- Eleve o veículo.



Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. O tubo de escapamento dianteiro do coletor de escapamento, removendo as porcas de fixação (1).
3. O tubo de escapamento do coletor com conversor catalítico, deslocando o escapamento para o lado direito do veículo e fixando-o no quadro da suspensão.

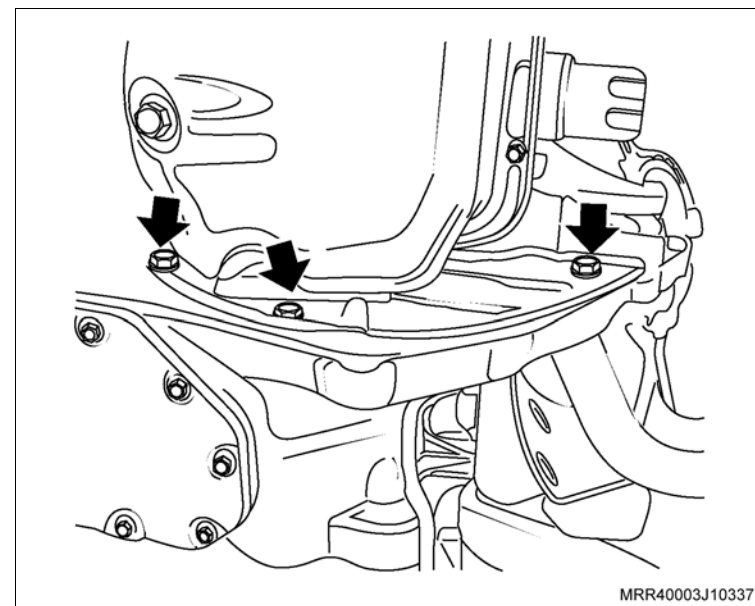


↔ Remova ou Desconecte

4. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

↻ Execute

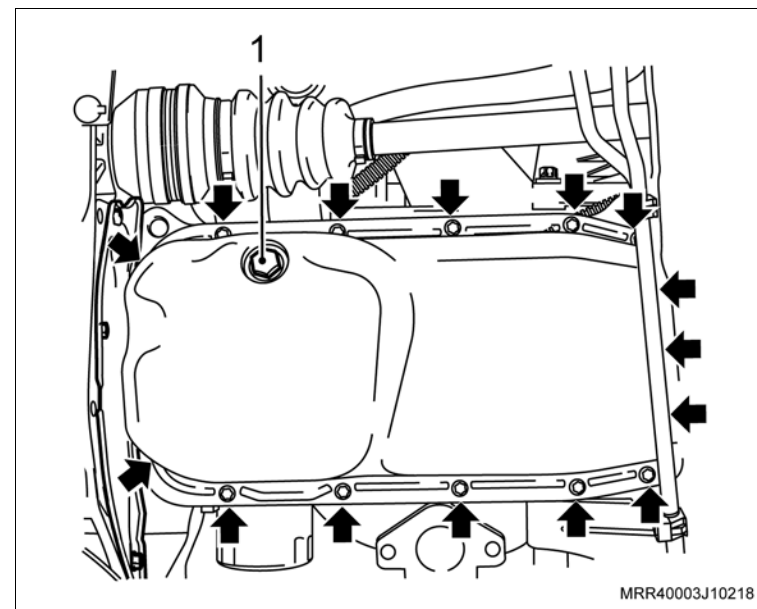
- Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.



5. O bujão de dreno do cárter (1) e escoe o óleo.
6. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
7. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.

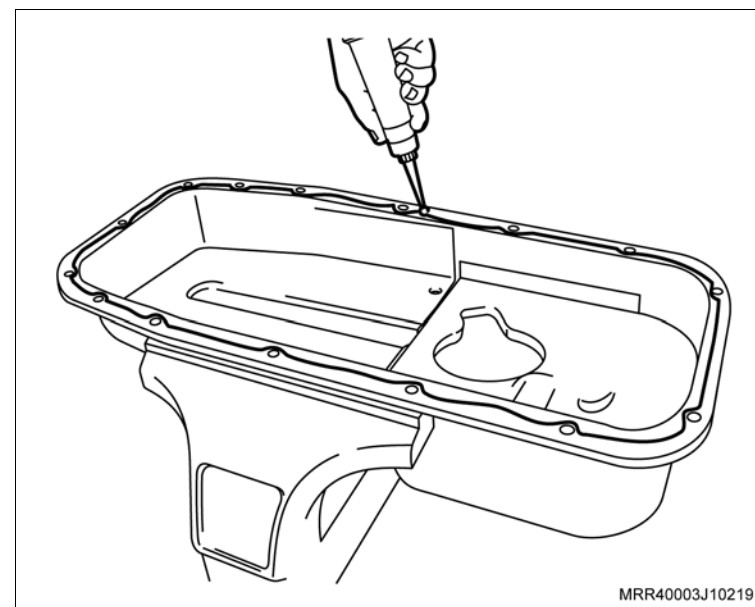
✋ Limpe

- O cárter e região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. Consulte "Especificações técnicas".
- b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, com seus parafusos de fixação (setas).

! Atenção

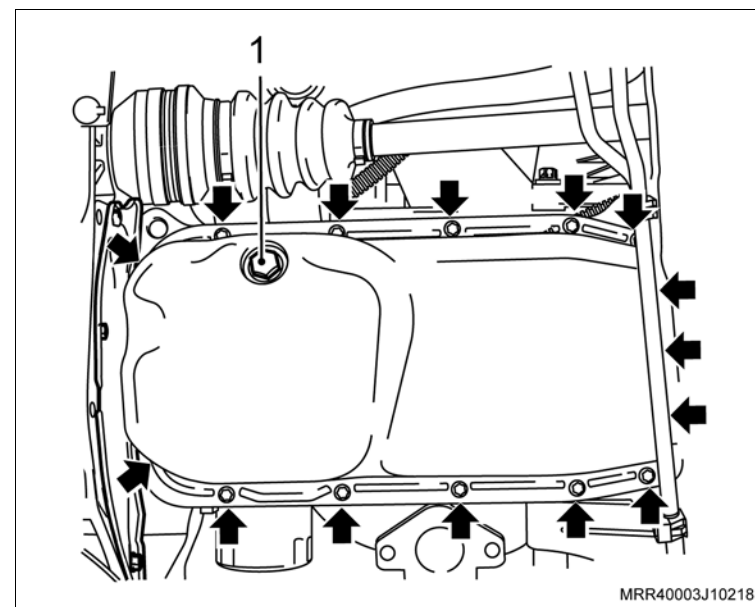
- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico. Consulte Especificações técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. O bujão de dreno do cárter de óleo (1) com novo anel de vedação.

⌚ Aperte

- O bujão de dreno do cárter com 12 N.m (9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

⌚ Aperte

– Os parafusos (setas) de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

4. O tubo de escapamento dianteiro no coletor de escapamento, com a nova junta e suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

– As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

5. O protetor de cárter (se equipado).

⌚ Aperte

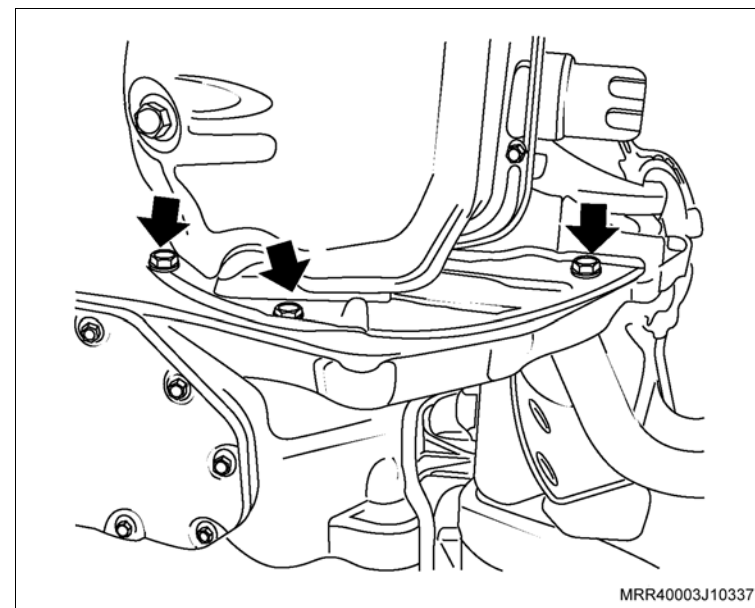
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

a. Abaixar o veículo.

b. Abasteça o motor com óleo lubrificante. Consulte "Especificações técnicas".

c. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2


Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-9406185 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



 **Execute**

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

 **Atenção**

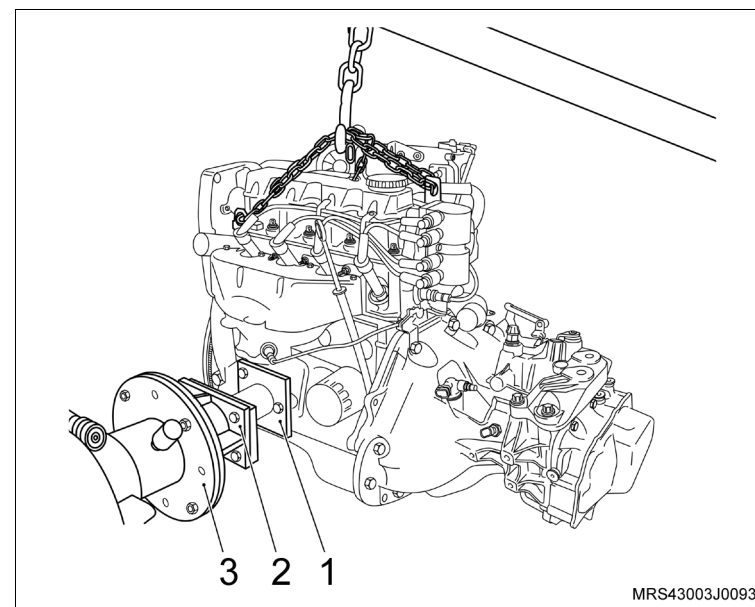
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

 **Remova ou Desconecte**

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Execute**

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

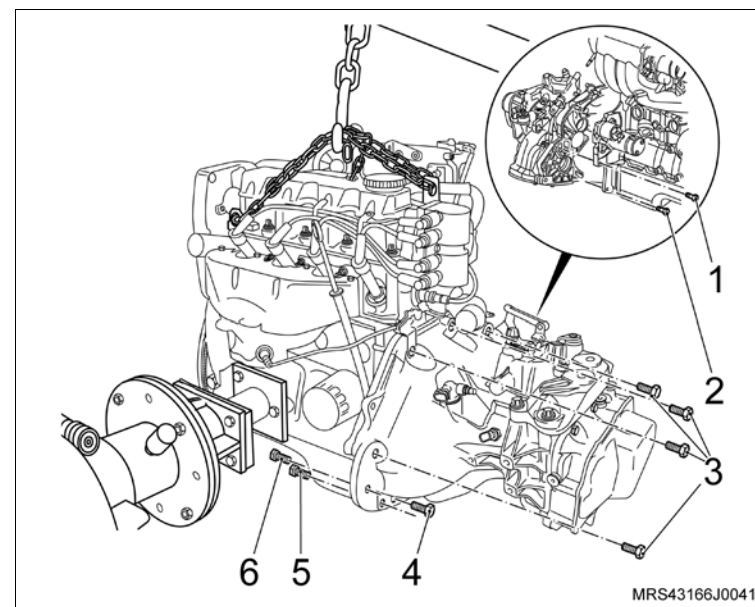


↔ Remova ou Desconecte

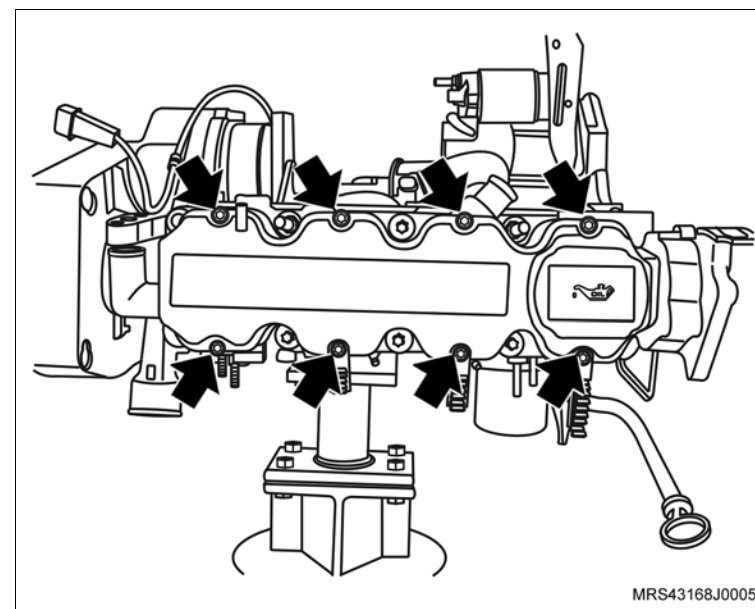
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



3. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
4. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.

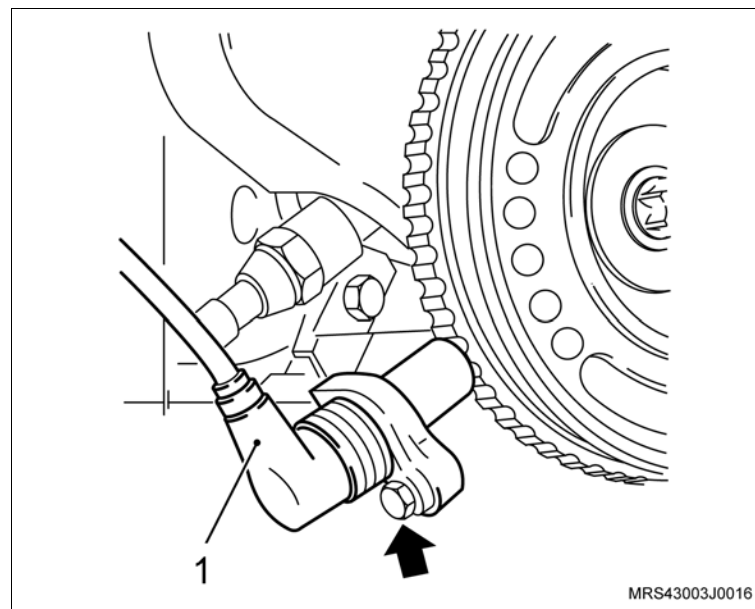
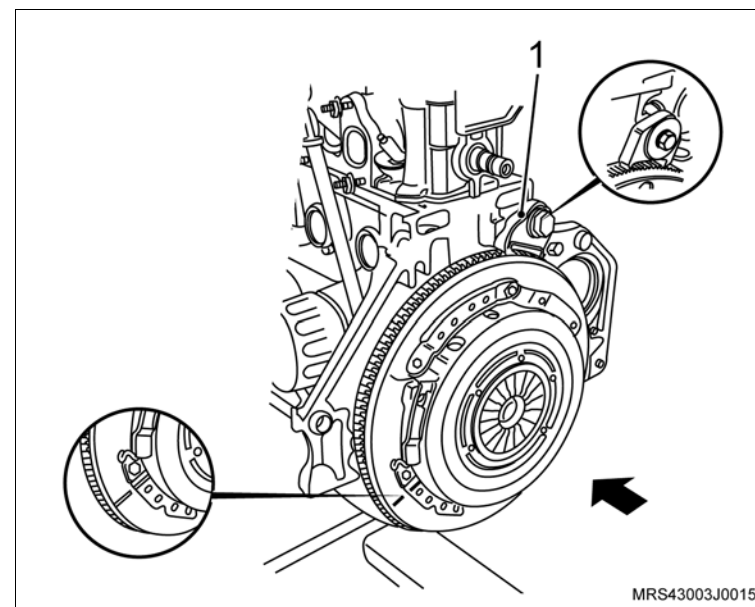


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
6. A polia da árvore de manivelas.

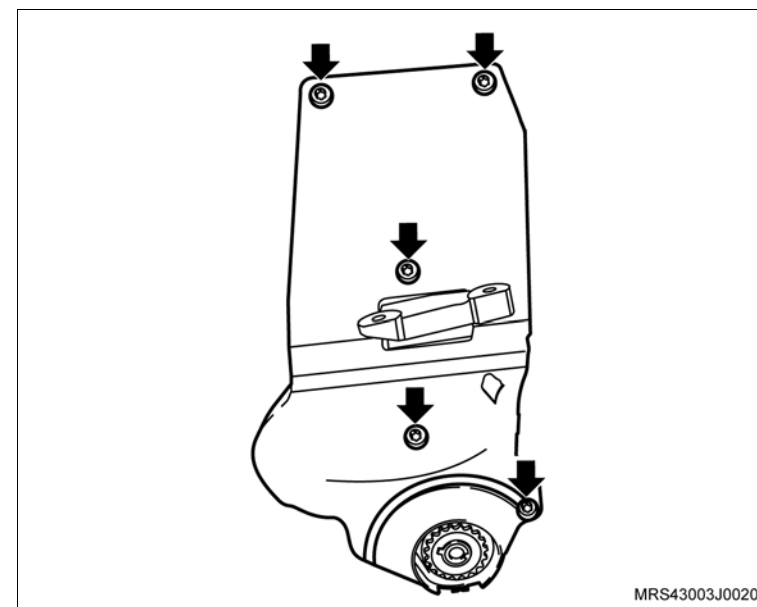
↻ Execute

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
7. O platô e disco da embreagem (seta).
8. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).

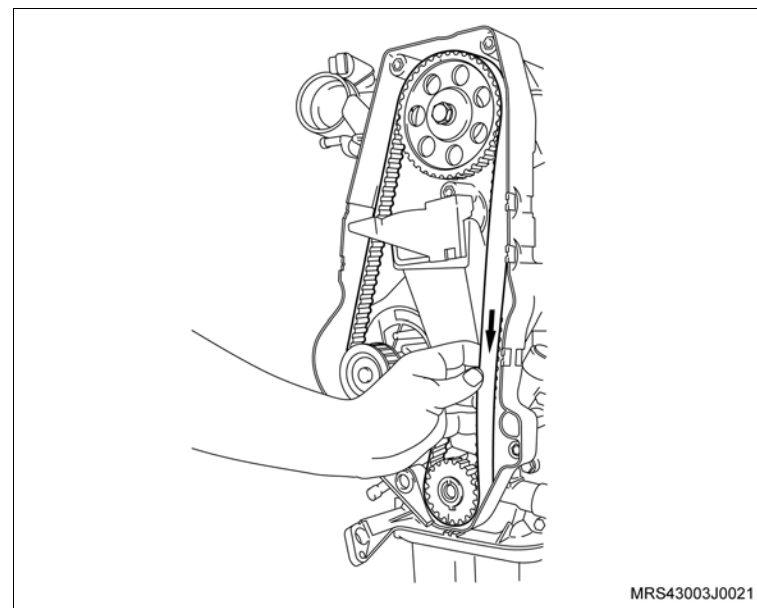


↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

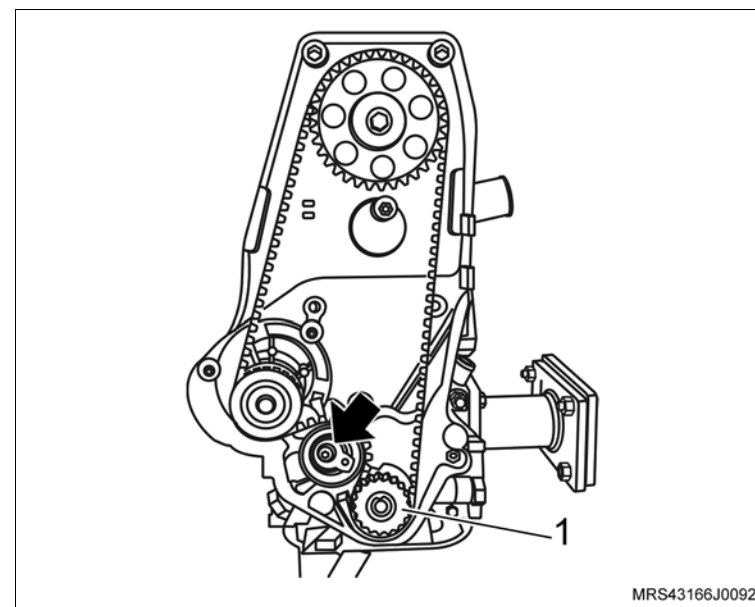


↔ Remova ou Desconecte

11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim sua remoção.

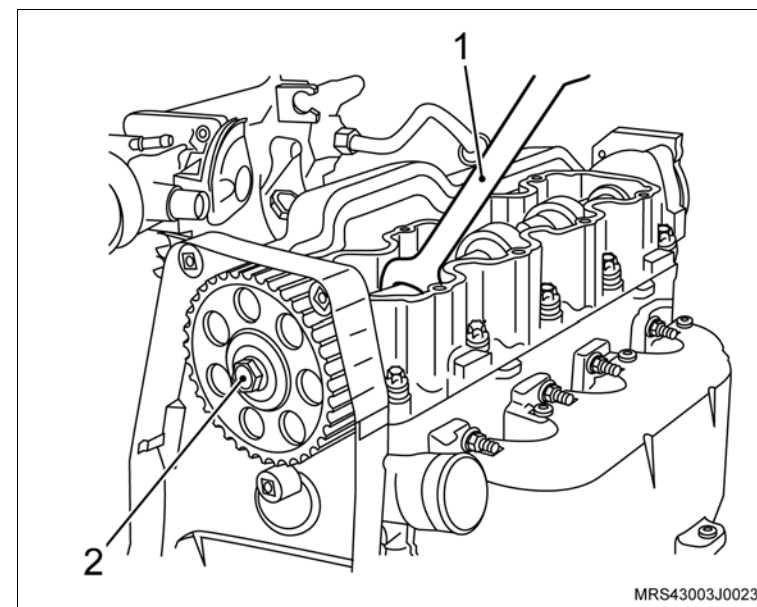
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
 13. O tensionador.
 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

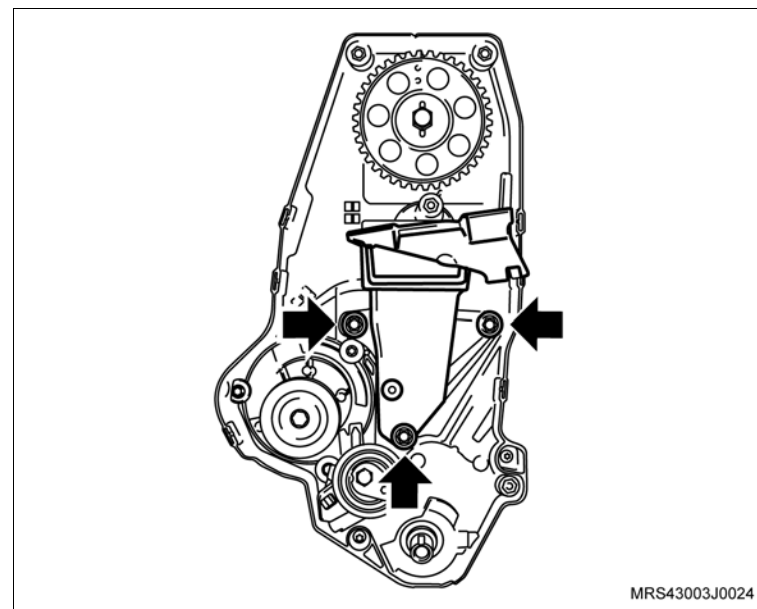


↔ Remova ou Desconecte

15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

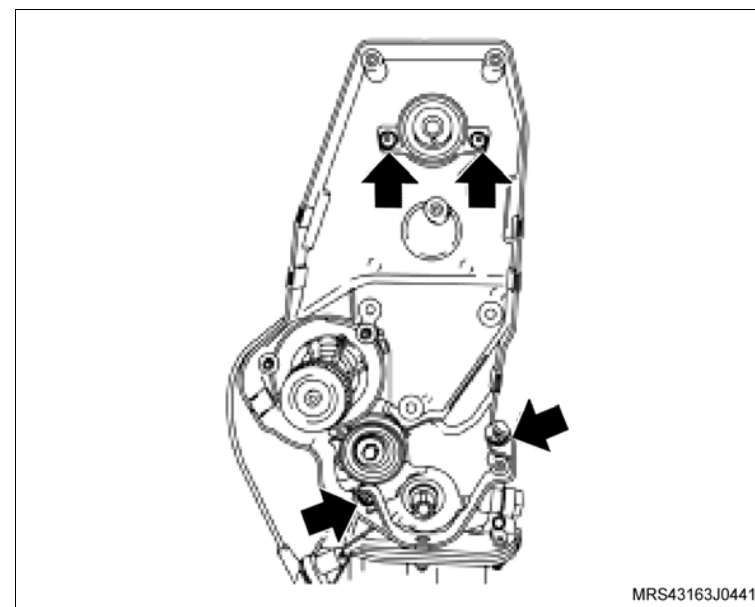


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



↔ Remova ou Desconecte

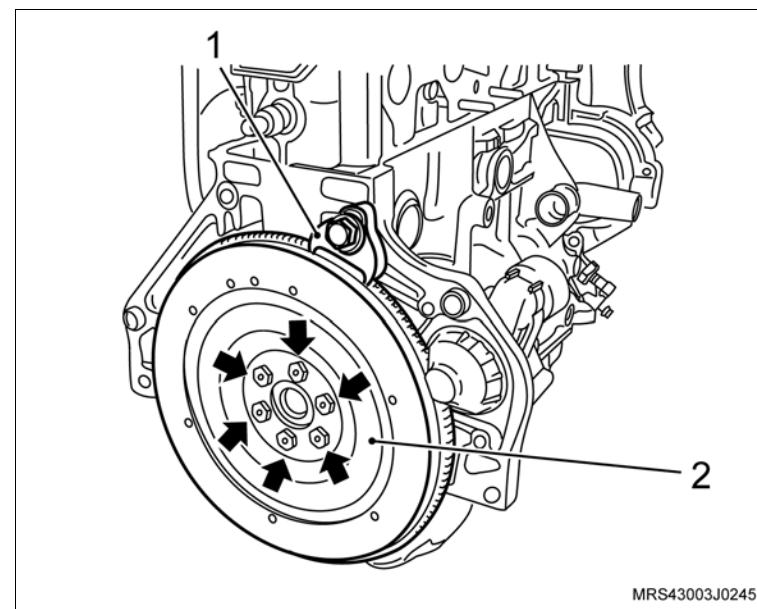
19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
20. A cobertura posterior da correia dentada.



21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2).

↻ Execute

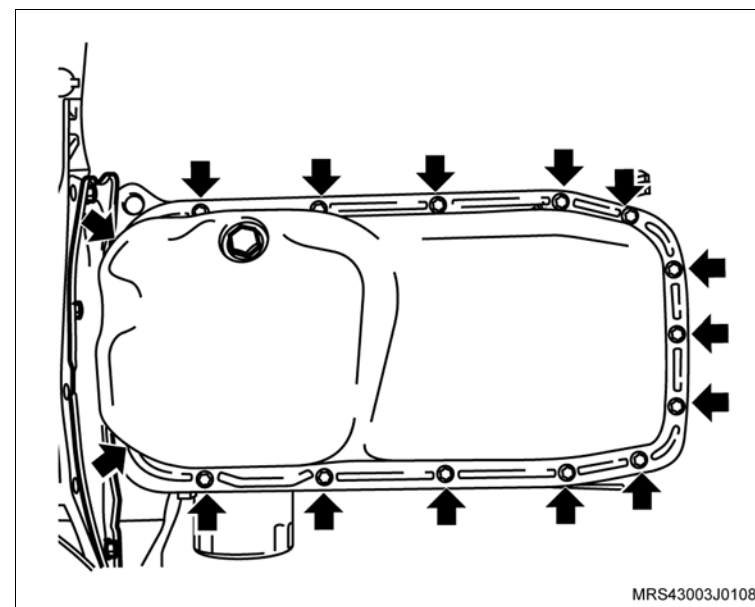
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



↔ Remova ou Desconecte

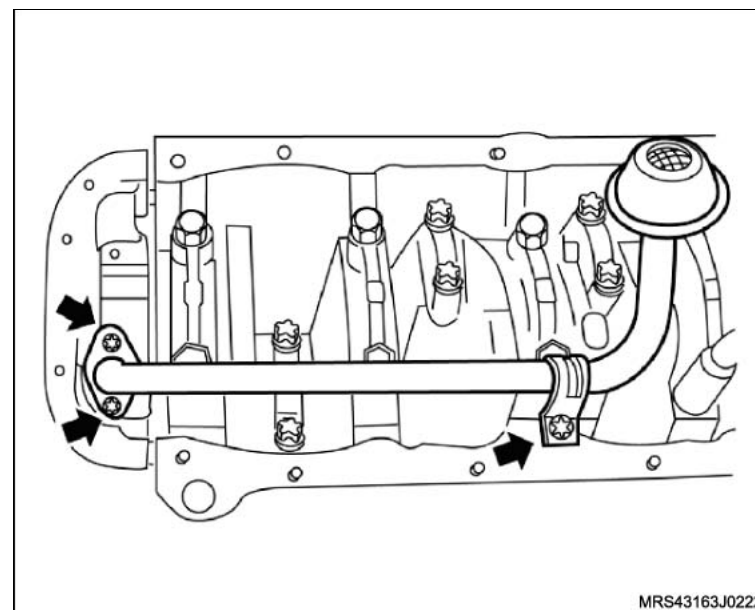
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os parafusos de fixação do cárter (setas).
- O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



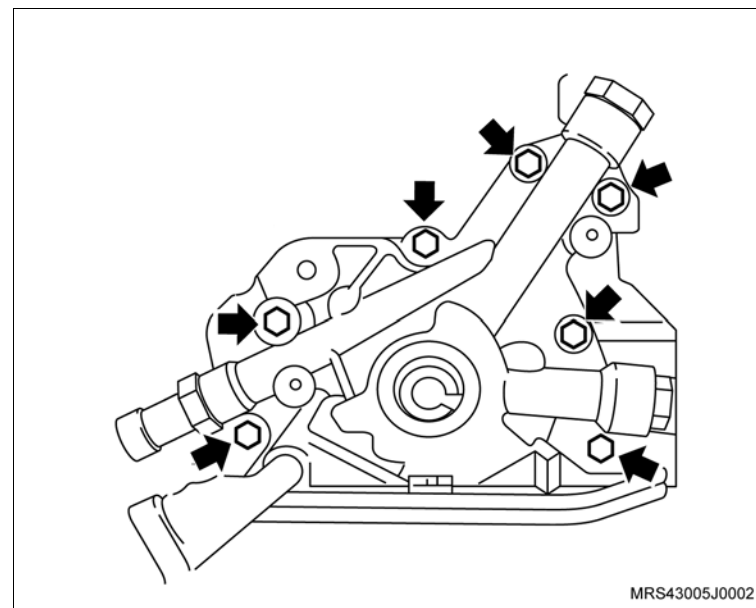
24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

25. O tubo de sucção de óleo



↔ Remova ou Desconecte

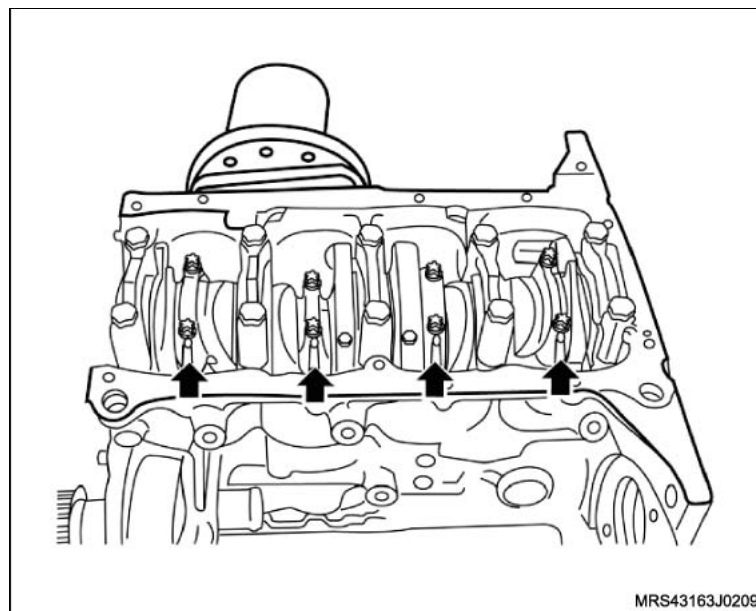
26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas)
27. A bomba de óleo com a junta de vedação.

**↻ Execute**

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.
28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.
 29. As capas de biela (setas).

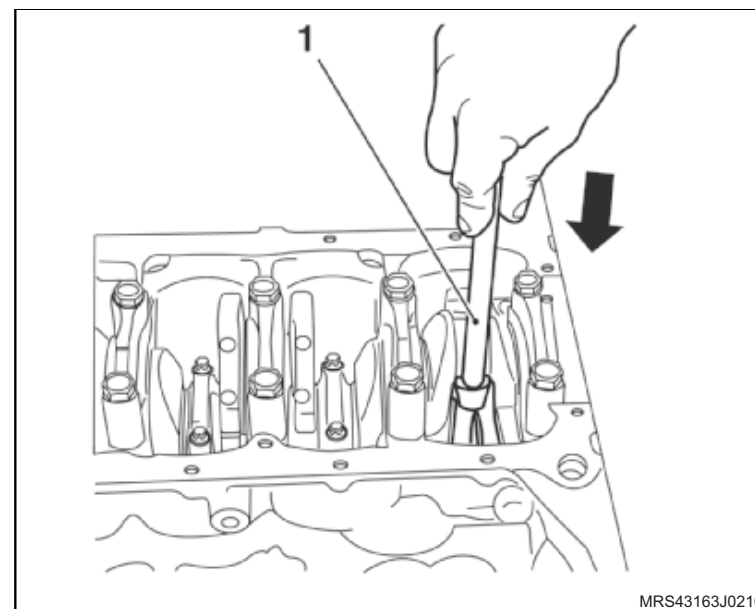
! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



30. Os parafusos de fixação dos mancais.

31. Os mancais (setas)

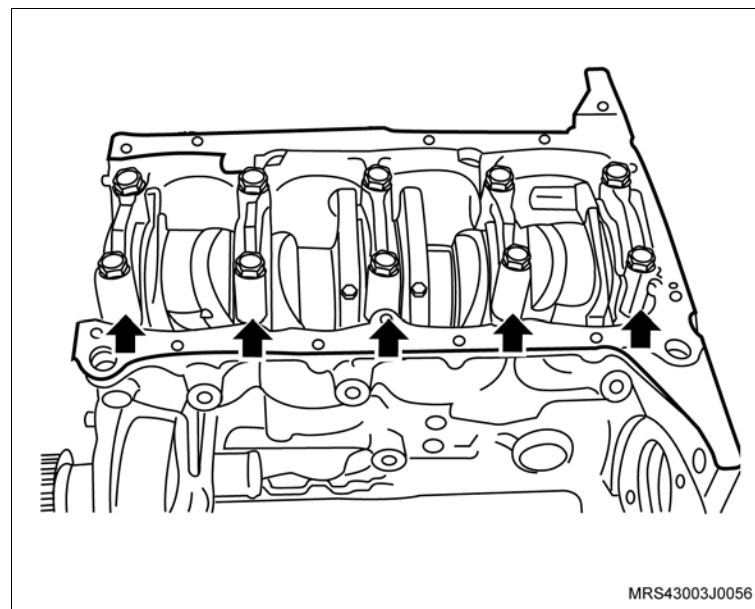
32. A árvore de manivelas.

✋ Limpe

- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

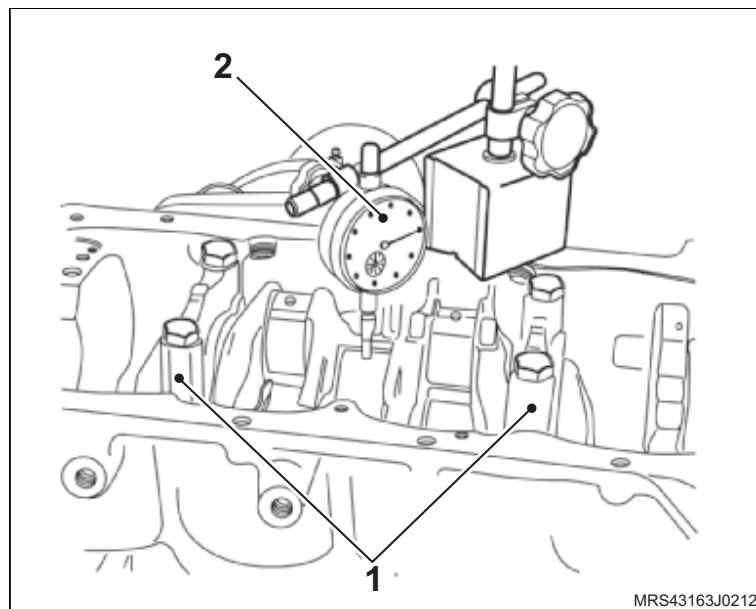
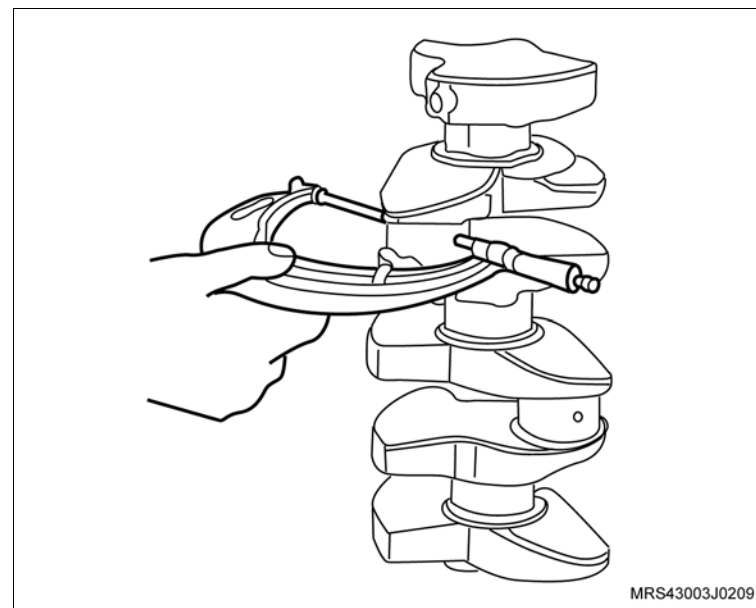
👁 Inspeccione

- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter o máximo de 0,005 mm e a ovalização o máximo de 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.
- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - Remova a árvore de manivelas.



 Remova ou Desconecte Meça

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:

a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$$115,926 \text{ mm} / 2 = 57,963 \text{ mm}$$

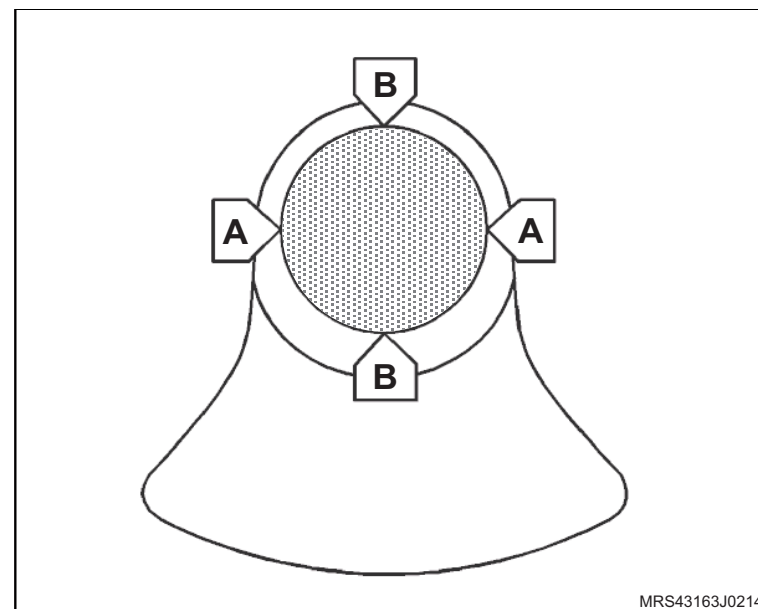
– A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$$85,454 \text{ mm} / 2 = 42,727 \text{ mm}$$

– A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$173,937 \text{ mm} / 3 = 57,979 \text{ mm}$

 **Limpe**

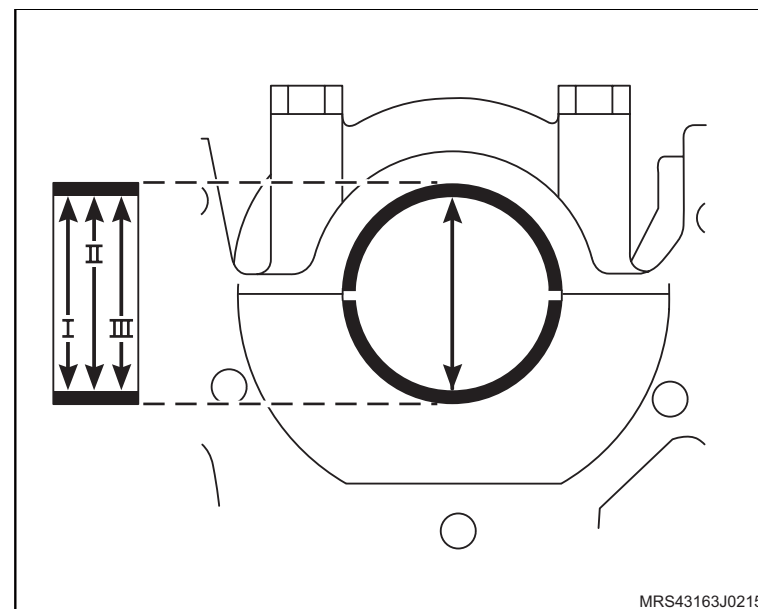
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

 **Execute**

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.

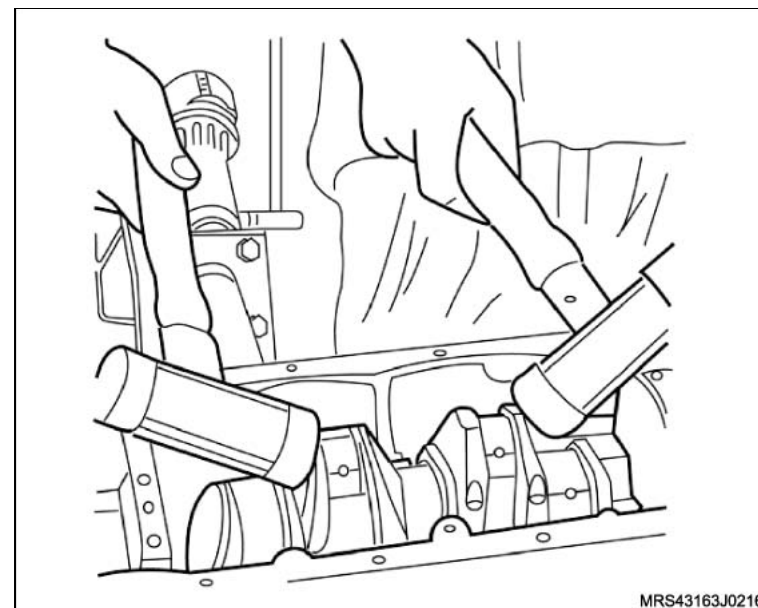


Instalação



Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.


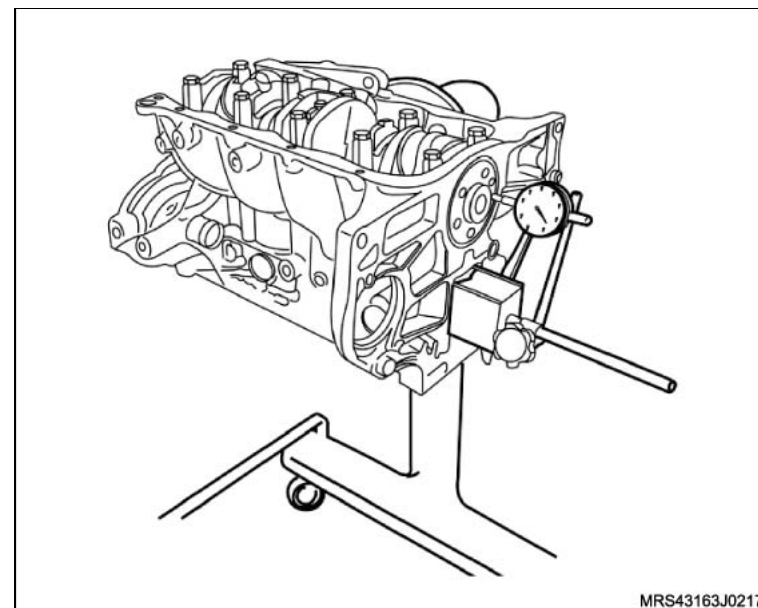


Aperte

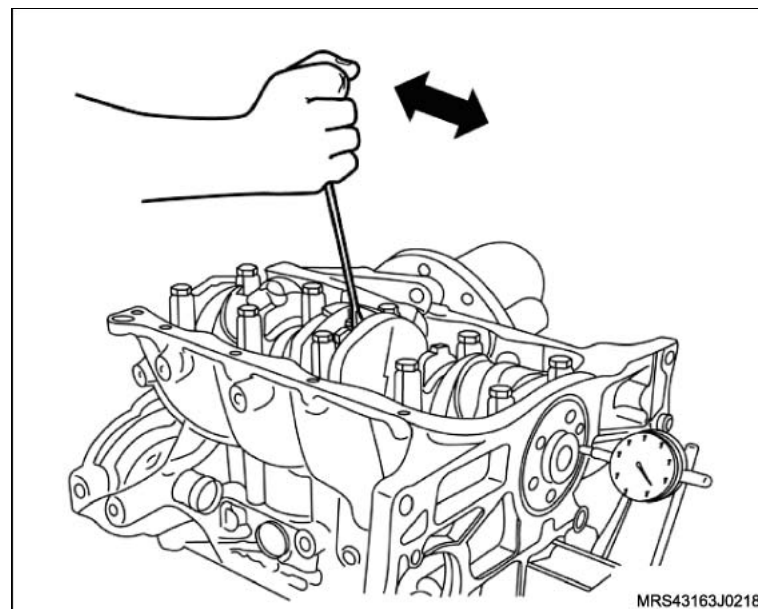
- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.

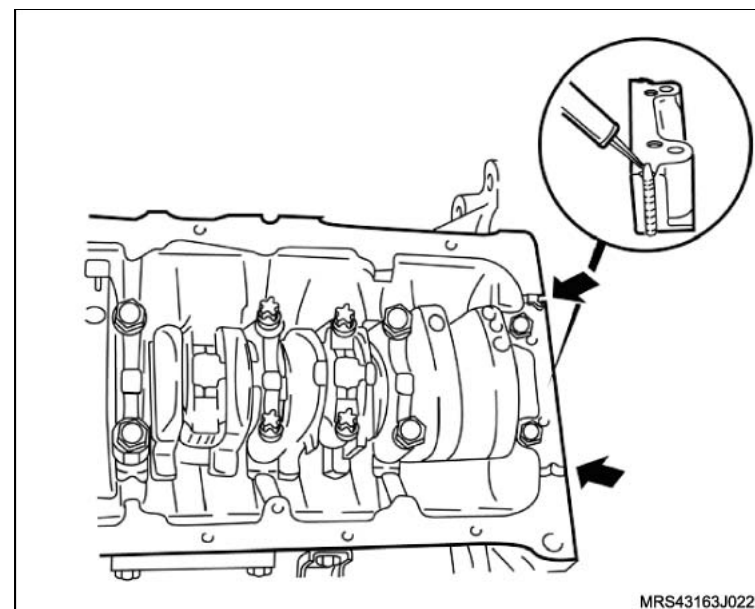
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas.

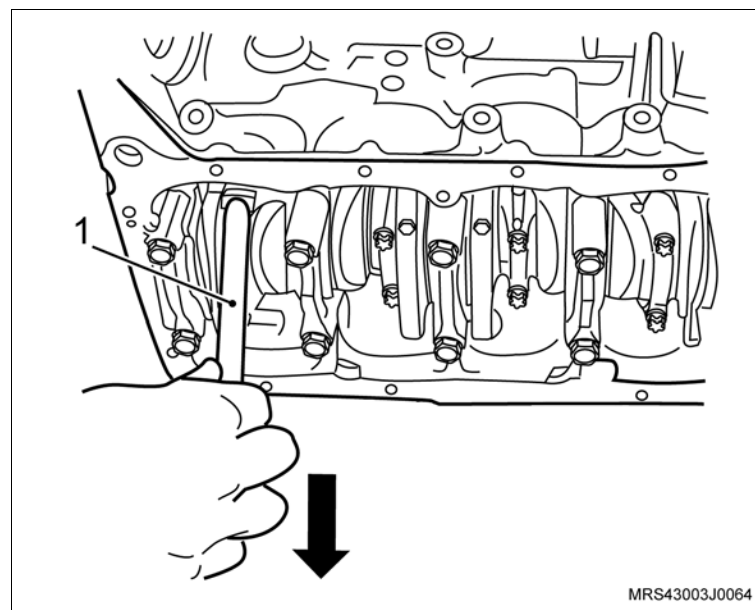


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

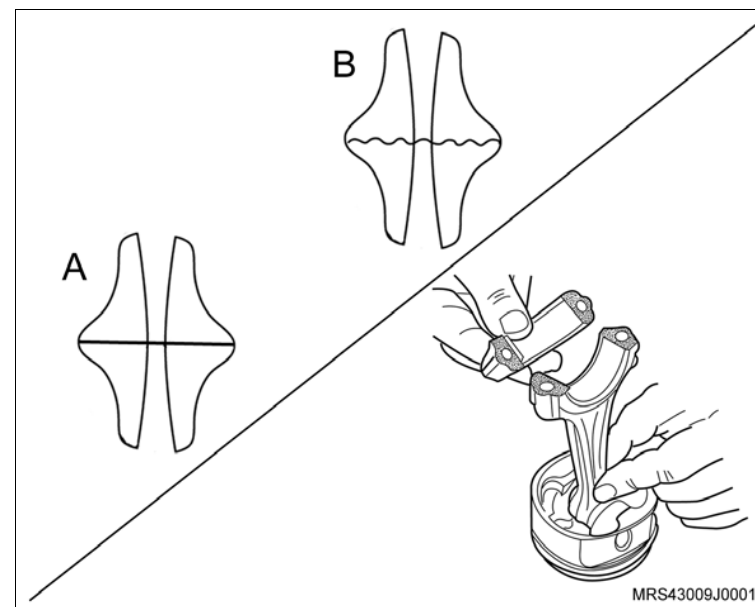
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

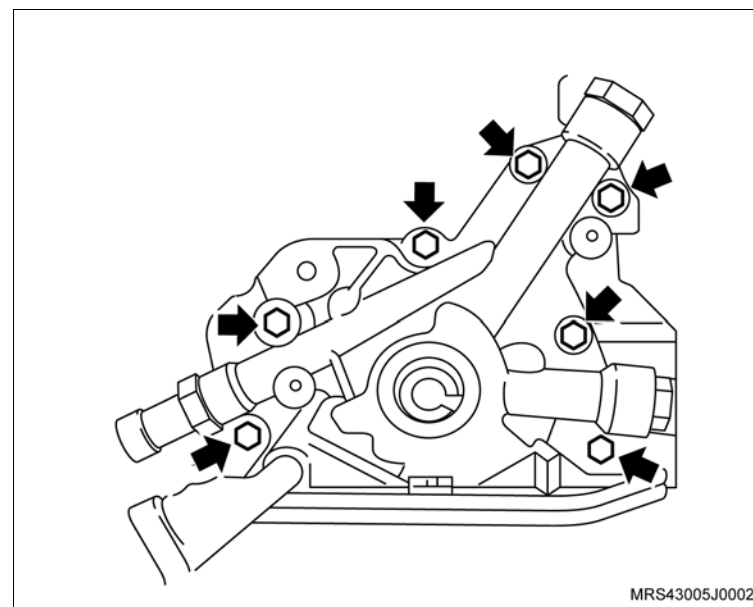


↔ Instale ou Conecte

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

⌚ Aperte

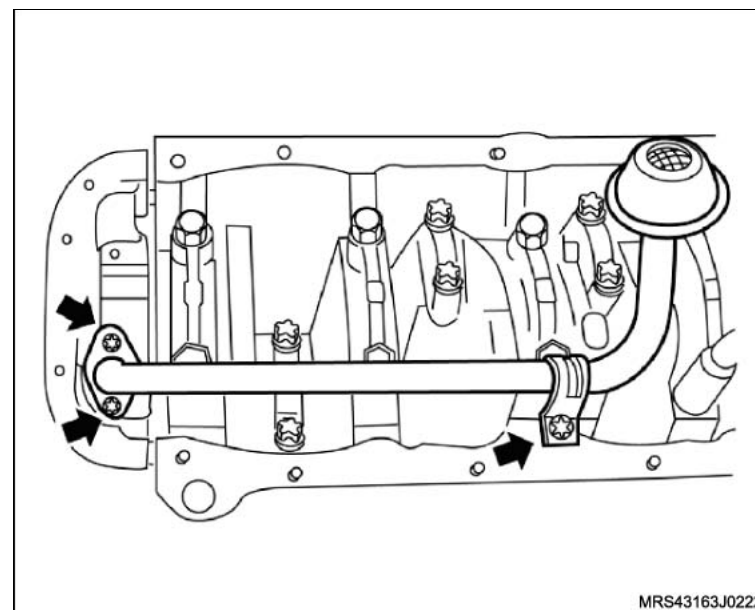
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte**↻** Execute

- Instale a luva protetora (2) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

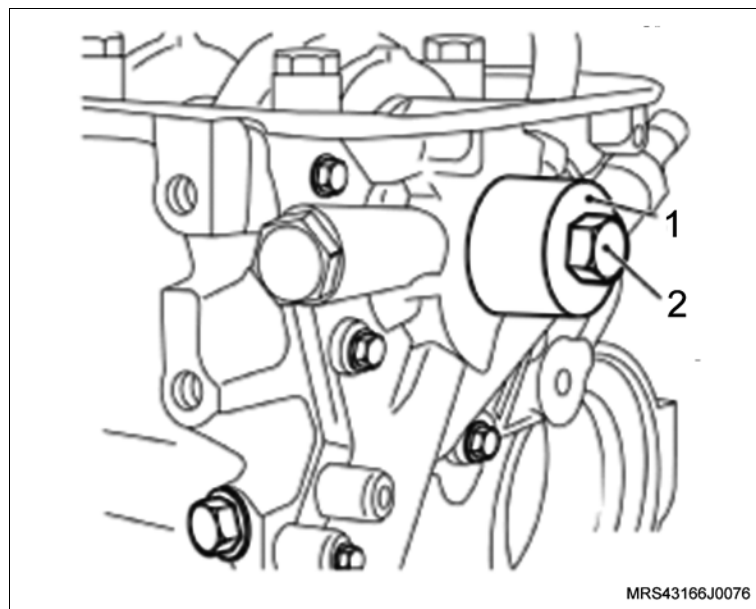
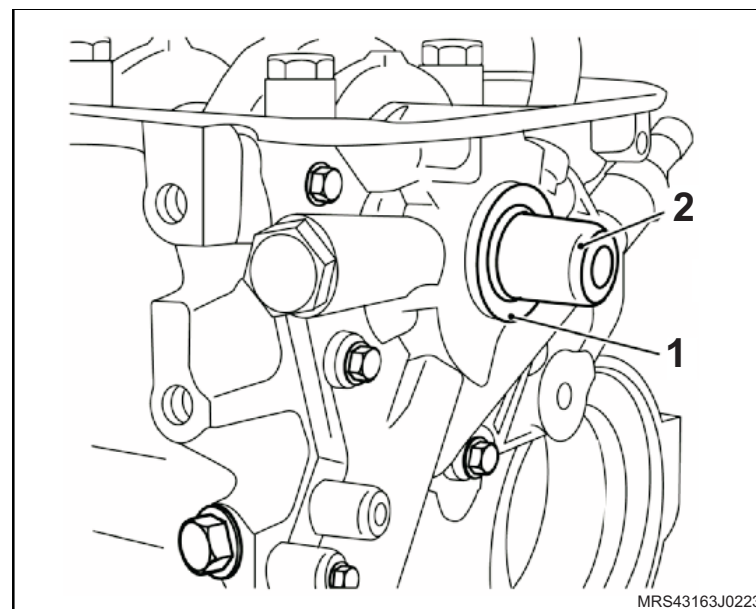
! Atenção

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

5. O vedador no alojamento (1), manualmente até encostar na bomba de óleo.

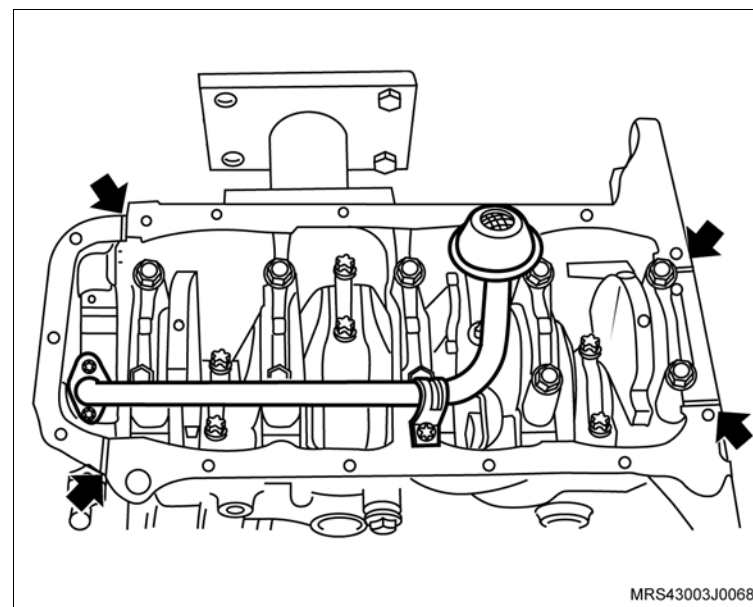
! Atenção

- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).



↔ Instale ou Conecte**↻** Execute

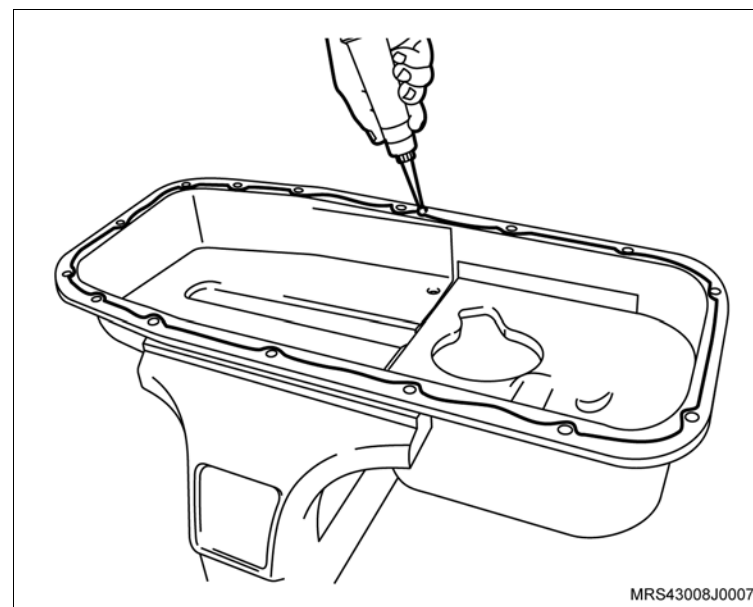
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
- c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

! Atenção

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

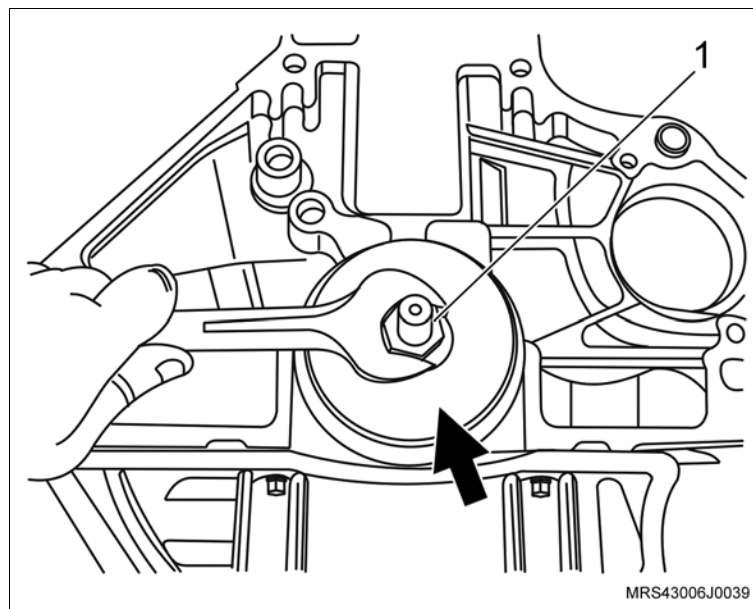
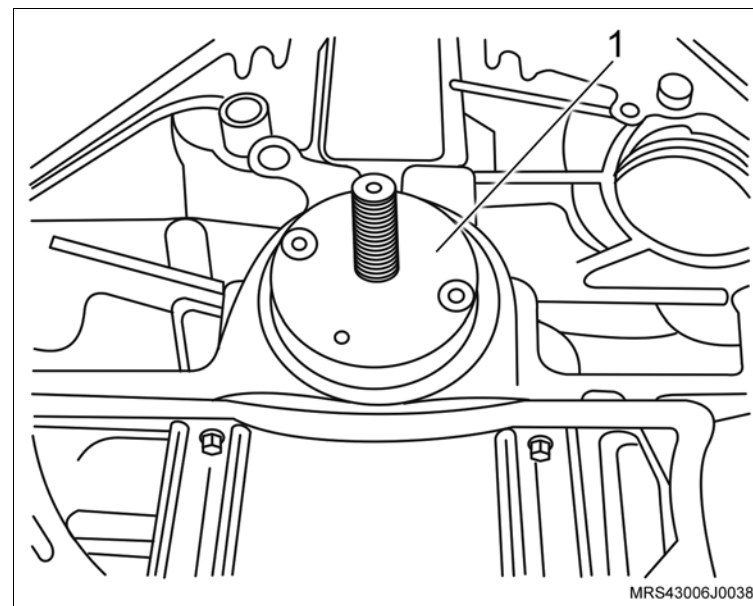


 **Instale ou Conecte**

7. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

 **Execute**

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Remova ou Desconecte

8. O volante do motor (2).
9. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

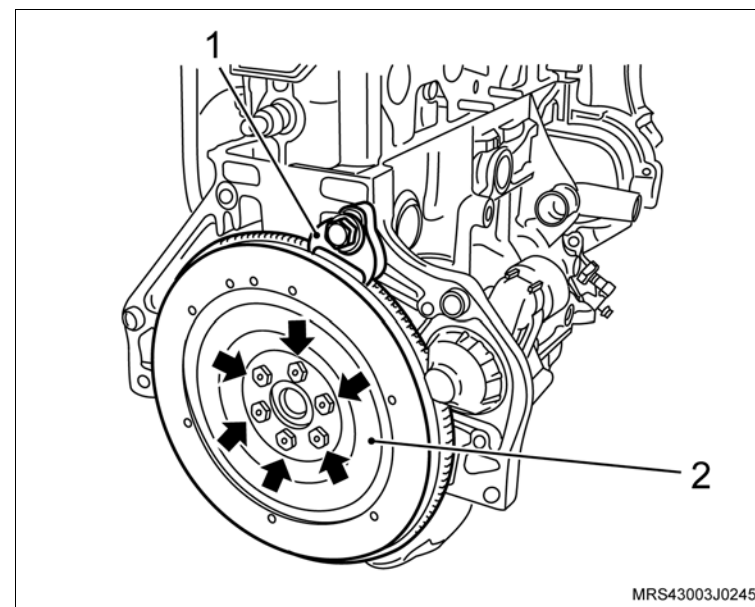
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

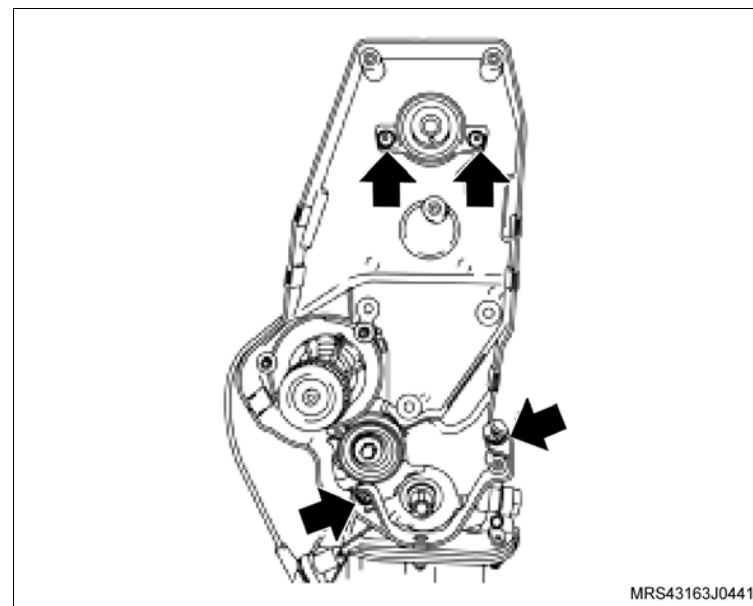


↔ Instale ou Conecte

10. A cobertura posterior da correia dentada.
11. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

🔍 Aperte

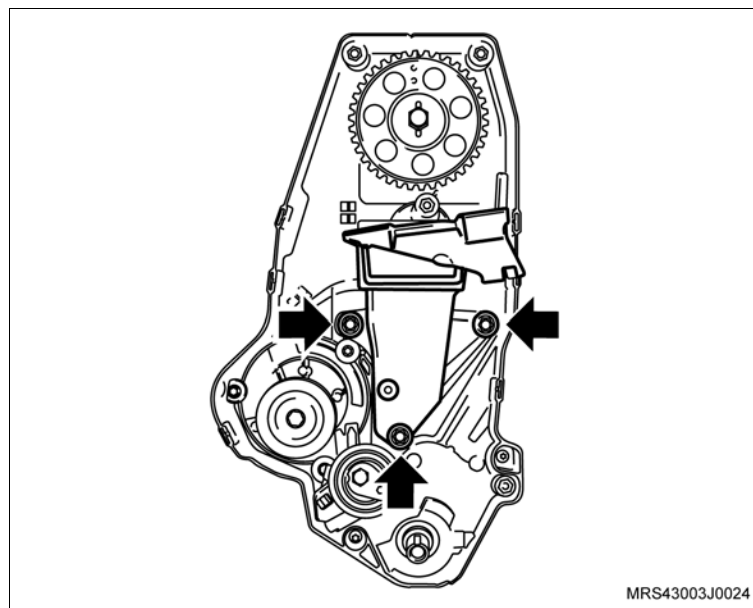
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




12. O suporte do coxim, no bloco do motor.
13. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



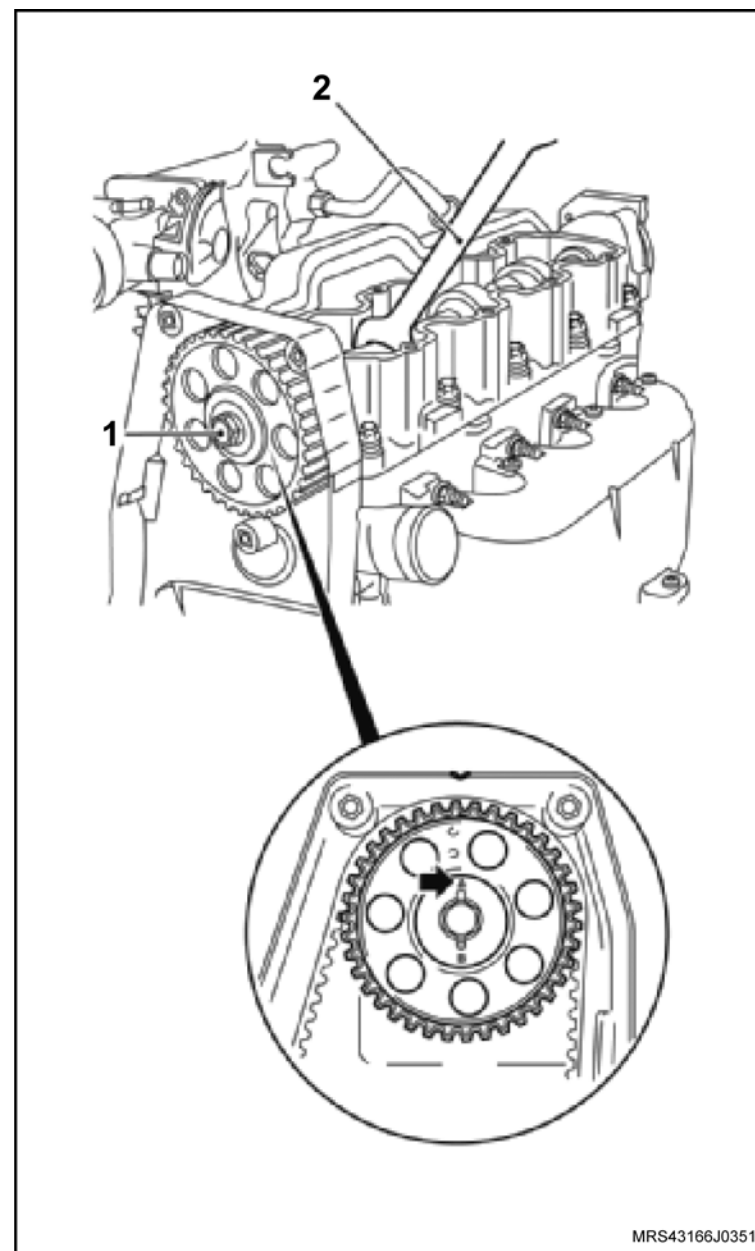
 Instale ou Conecte **Atenção**

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

14. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
15. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

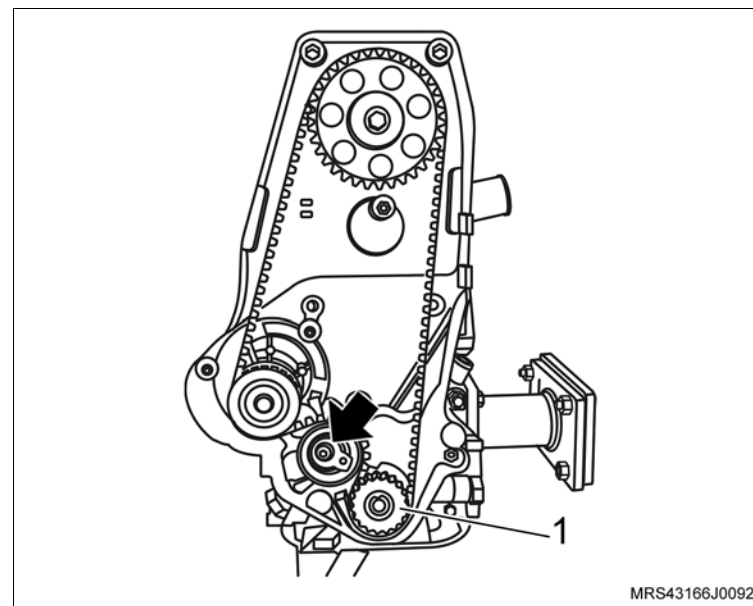


↔ Instale ou Conecte

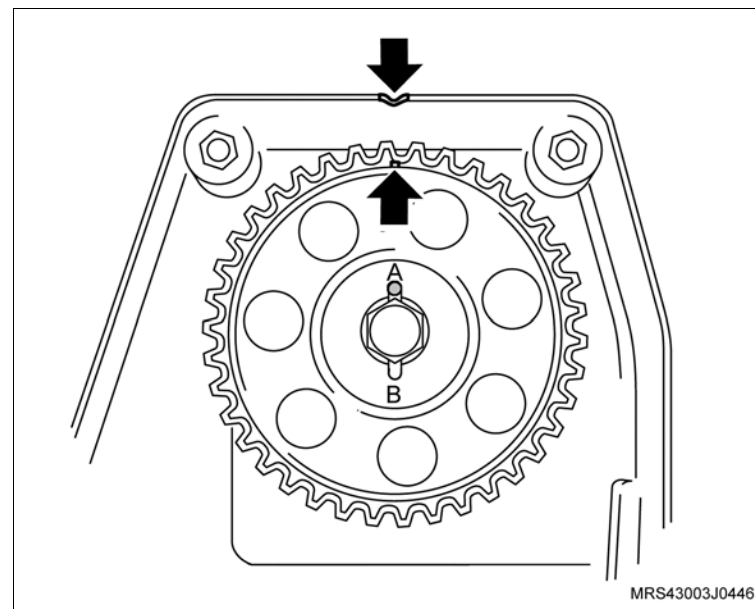
16. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
17. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

- No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

**↻ Execute**


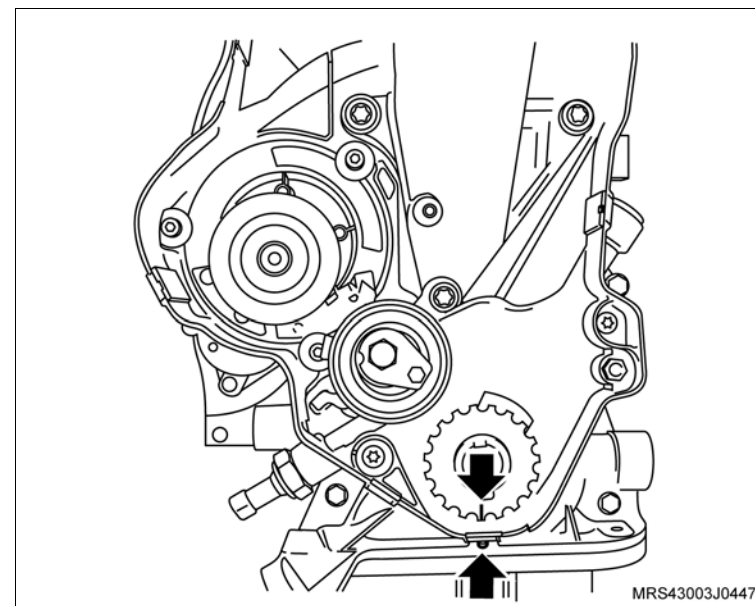
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

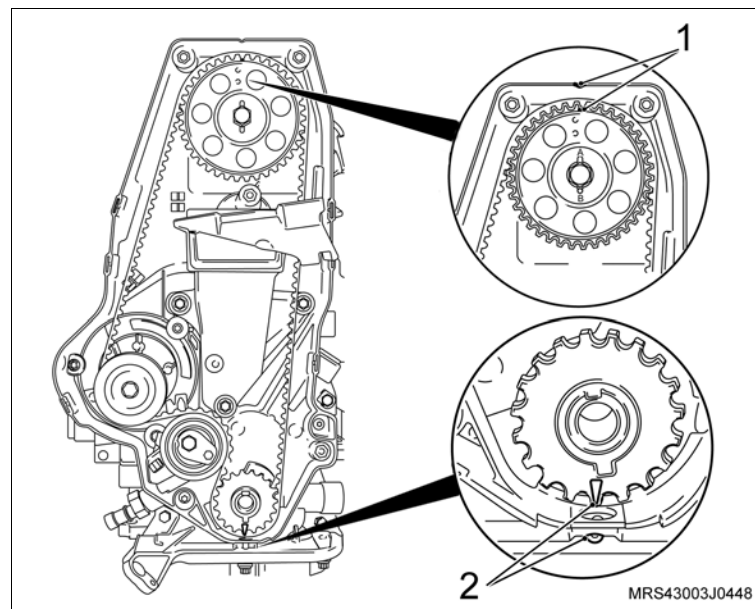
18. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

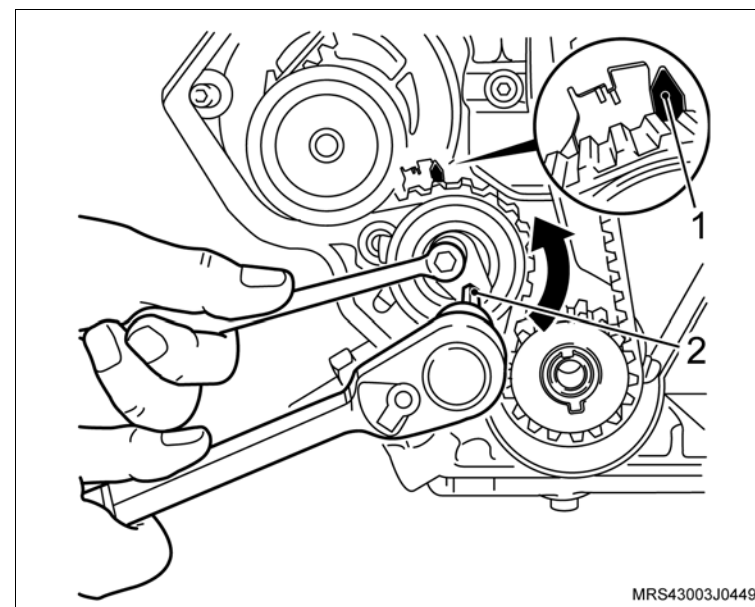
 **Ajuste**

a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

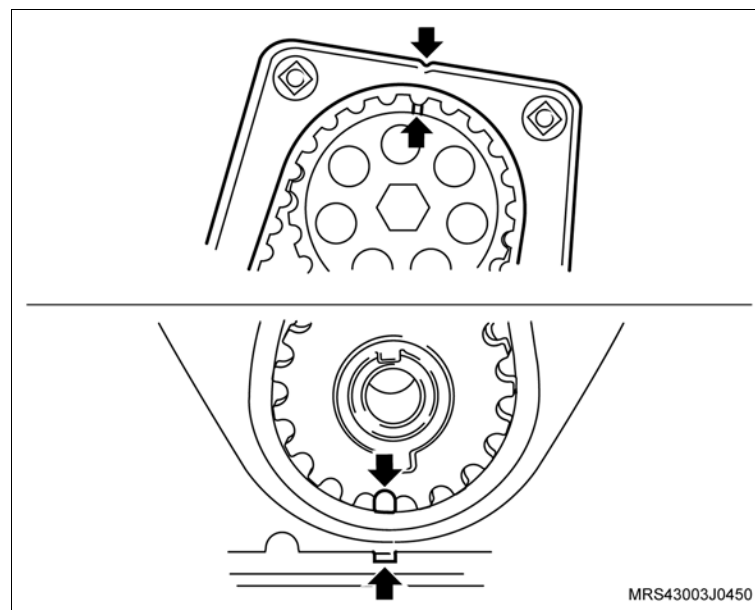
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 Instale ou Conecte Informação

– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

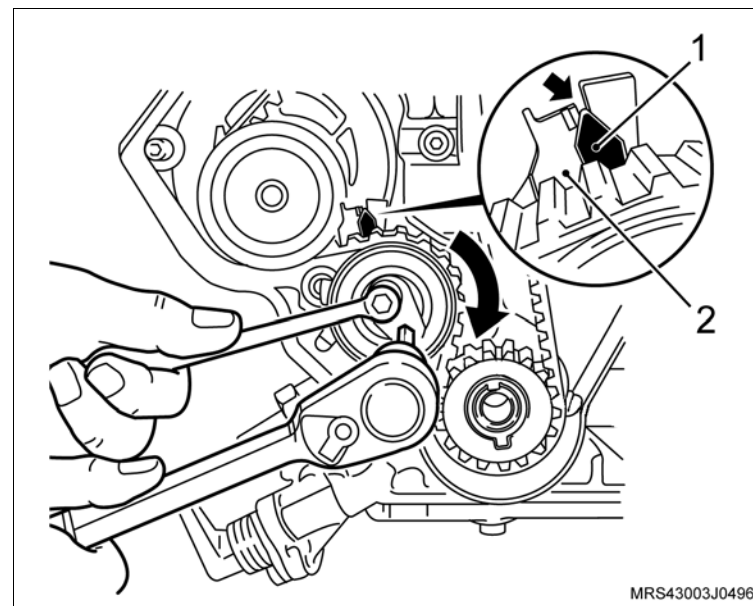
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

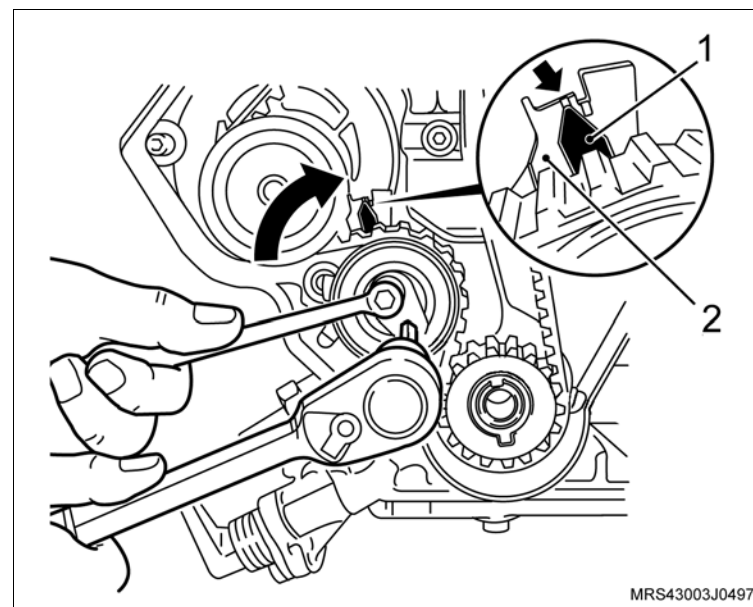
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

19. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
20. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

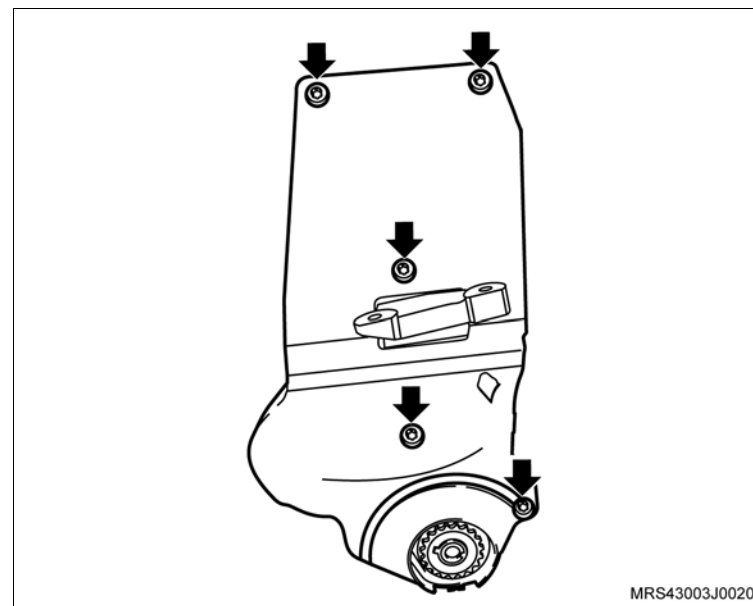
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
21. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

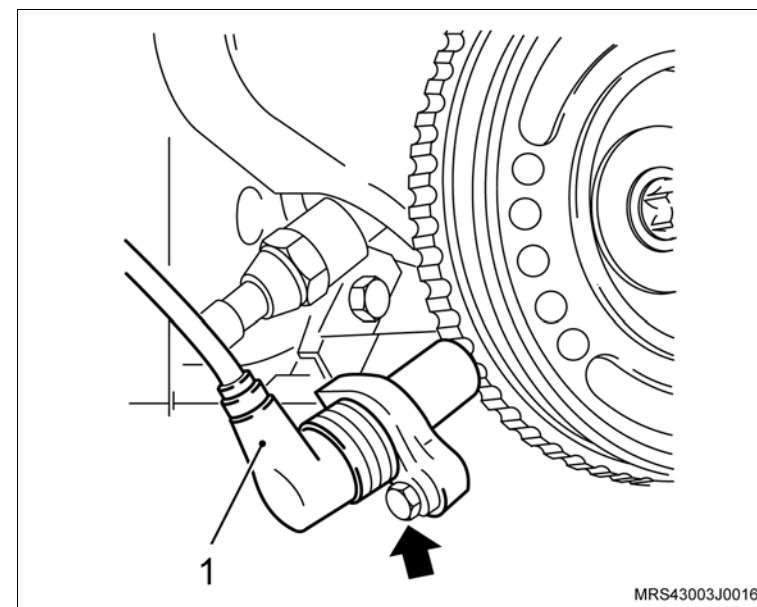


 **Instale ou Conecte**

22. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

23. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

24. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

– Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

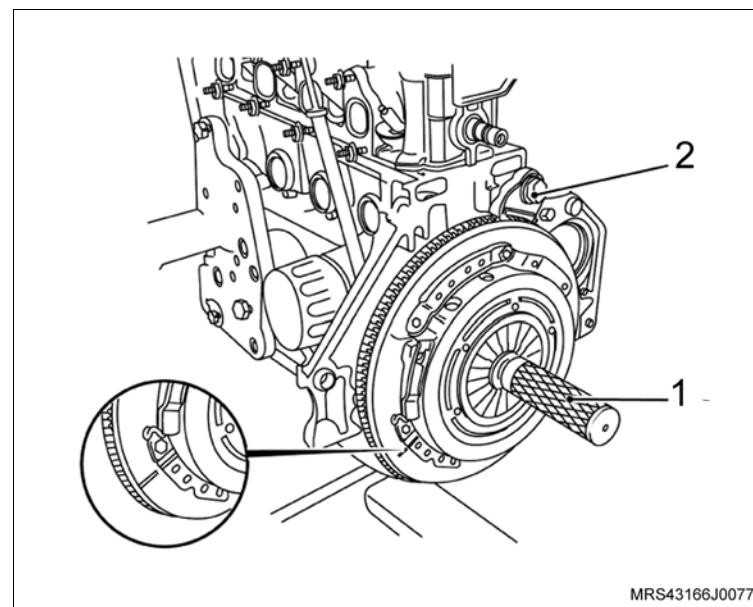
– Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

 **Execute**

– Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

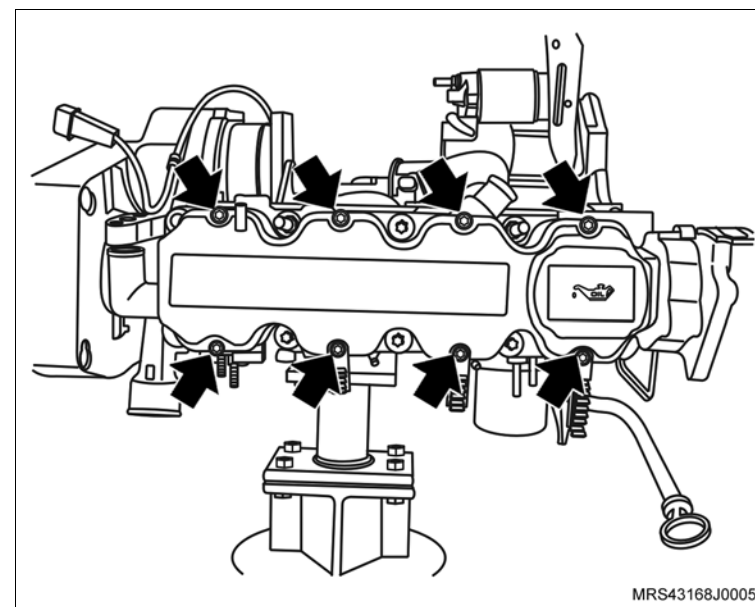


 **Instale ou Conecte**

- 25. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 26. Os parafusos (setas) de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte**↻ Execute**

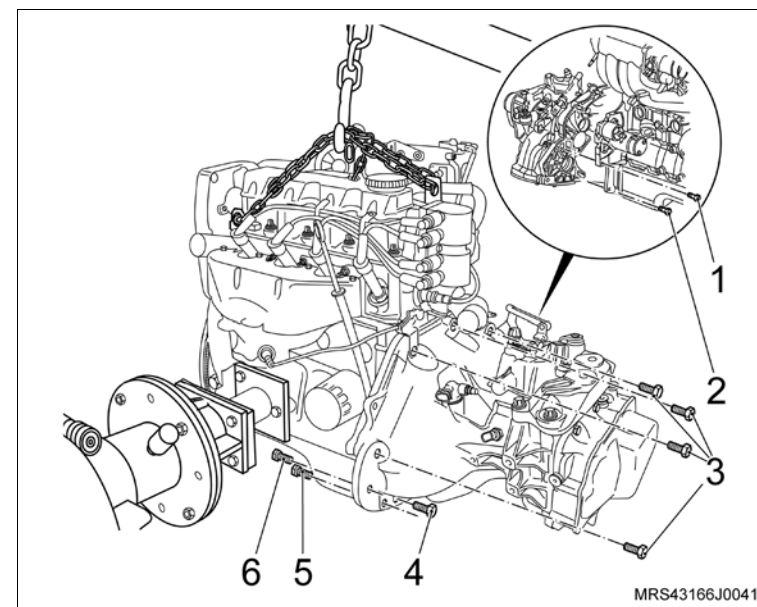
- Acople a transmissão no motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".



27. O motor, consulte [“Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

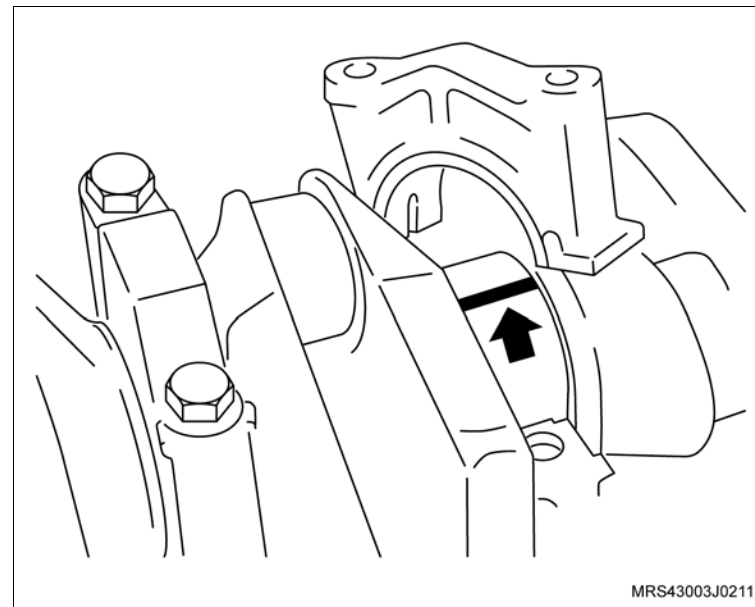
1. A árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

! Atenção

- Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.
- Esse valor não deve exceder os valores descritos.
- Verifique nas tabelas de casquilhos, consulte "Especificações Técnicas, quais os casquilhos que deverão ser usados.
- Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.
- Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição "Plastigage", não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

! Atenção

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição "Plastigage".
- Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.
- A árvore de manivelas não deve girar enquanto o "Plastigage" estiver instalado.




MRS43003J0211

 **Remova ou Desconecte** **Meça**

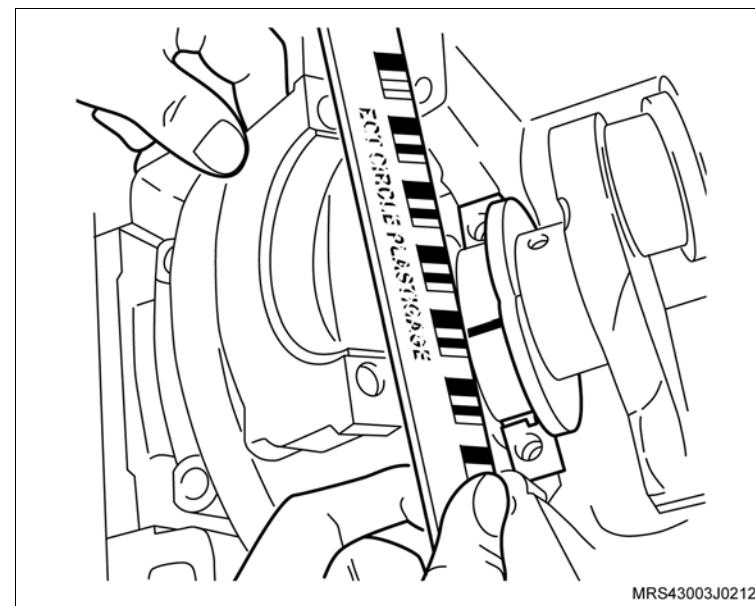
- Os munhões.
- Procedimentos para medição dos munhões:
 - a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.
 - b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.
 - c. Coloque um pedaço de "Plastigage" no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.

 **Atenção**

- Observe que a menor deformação do "Plastigage" é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

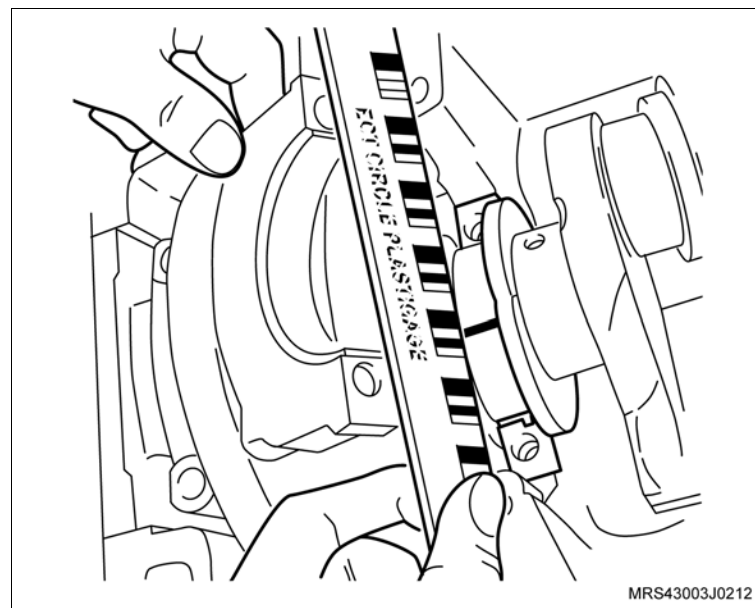
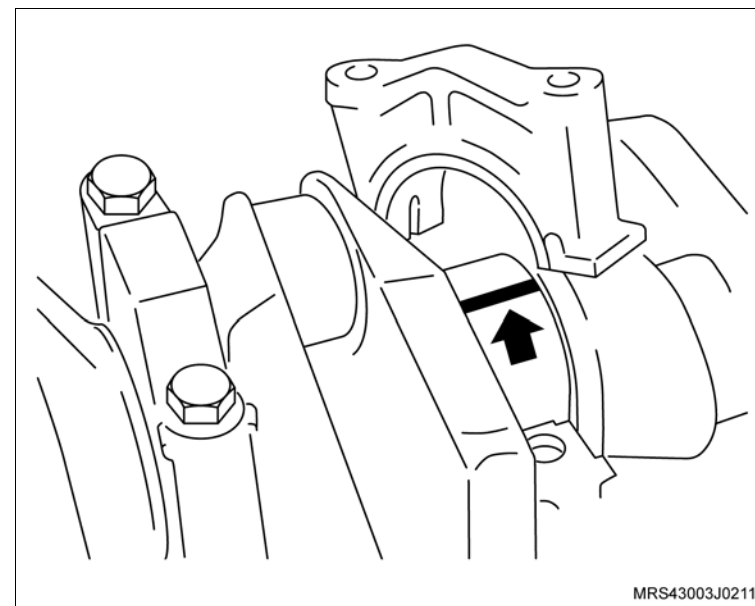


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- Moentes.
- Procedimento para medição dos moentes:
 - a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.
 - b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.
 - c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.
 - d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 - e. Coloque um pedaço de "Plastigage" no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Coloque a capa no respectivo conjunto êmbolo de biela, na mesma posição da desmontagem.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



 **Remova ou Desconecte** **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com $15 + 2 \text{ N.m}$ ($11 + 1,5 \text{ lbf.pé}$) + 40° .
- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m ($18,4 \text{ lbf.pé}$) + 38° .

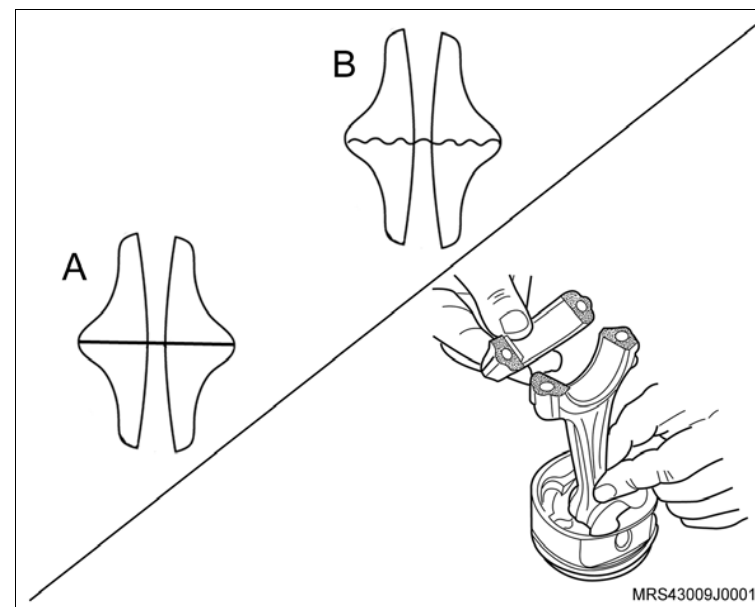
 **Meça**

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.

h. Observe que a menor deformação do "Plastigage" é consequência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

 **Execute**

- Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.
- Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A árvore de manivelas, consulte [“Árvore de Manivelas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Atenção

- Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte "Especificações Técnicas".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



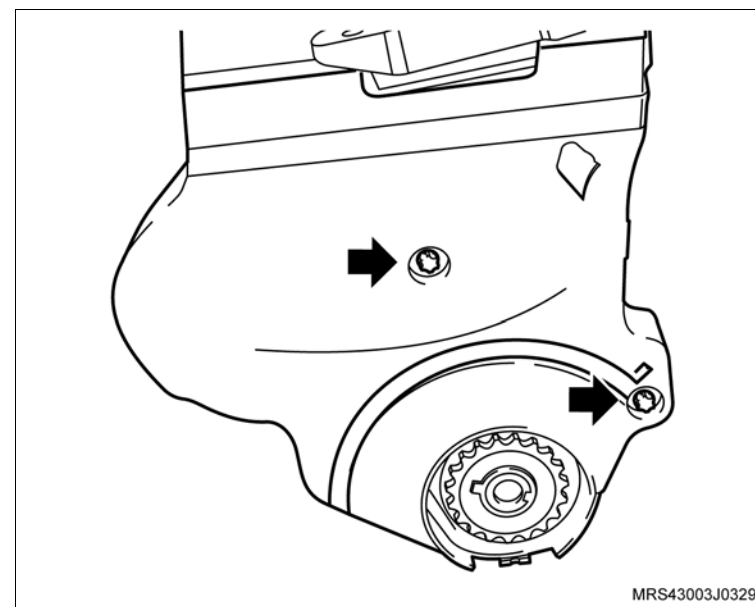
Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(N14YFH\) – Substituir”](#).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
4. A cobertura anterior inferior da correia dentada, soltando as suas travas de retenção.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada em seu alojamento observando o encaixe das travas de retenção.



Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 3. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(N14YFH\) – Substituir”](#).



Execute

- Remova o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Equipamentos necessários

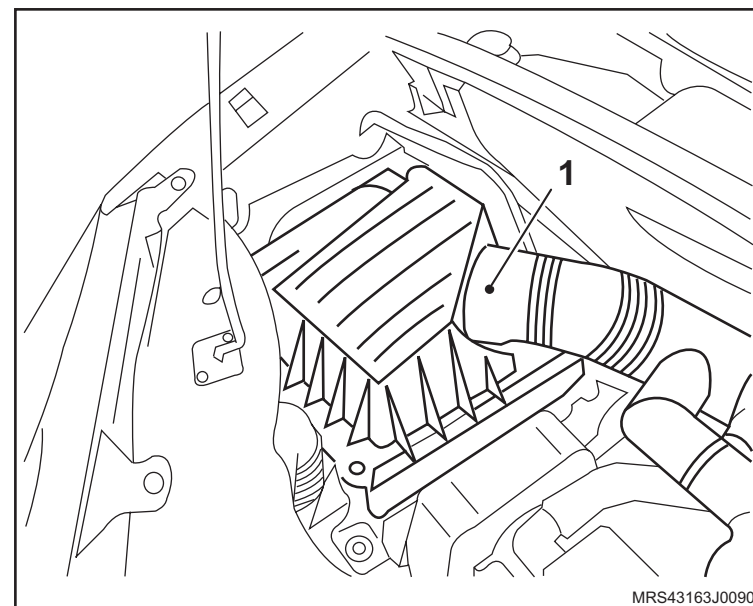
Torquímetro



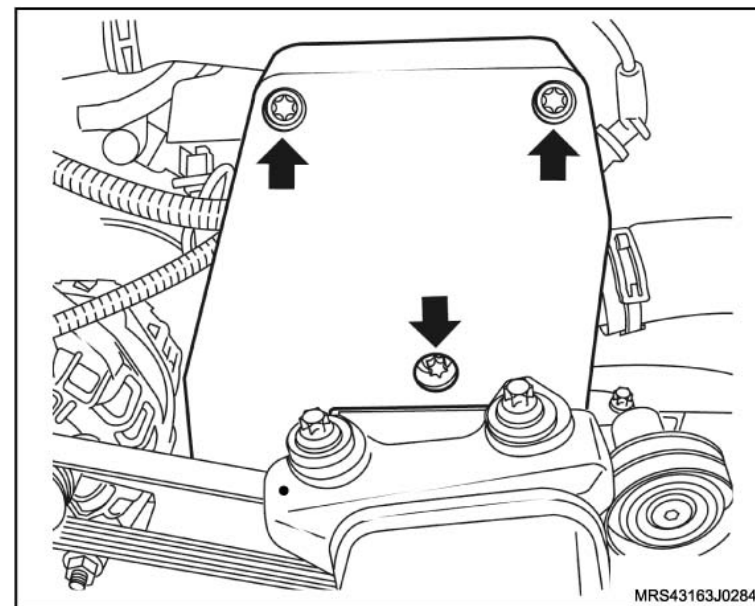
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
2. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



3. A cobertura externa superior da correia dentada, soltando seus parafusos (seta) de fixação.



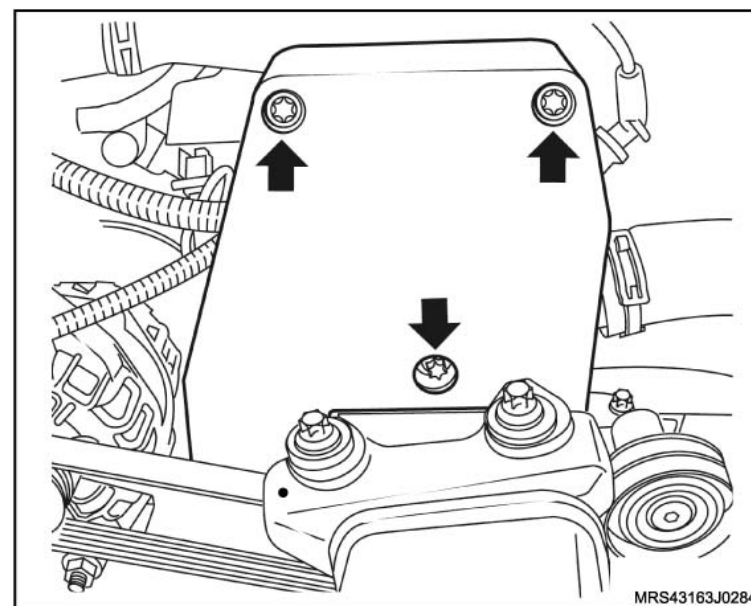
Instalação

↔ Instale ou Conecte

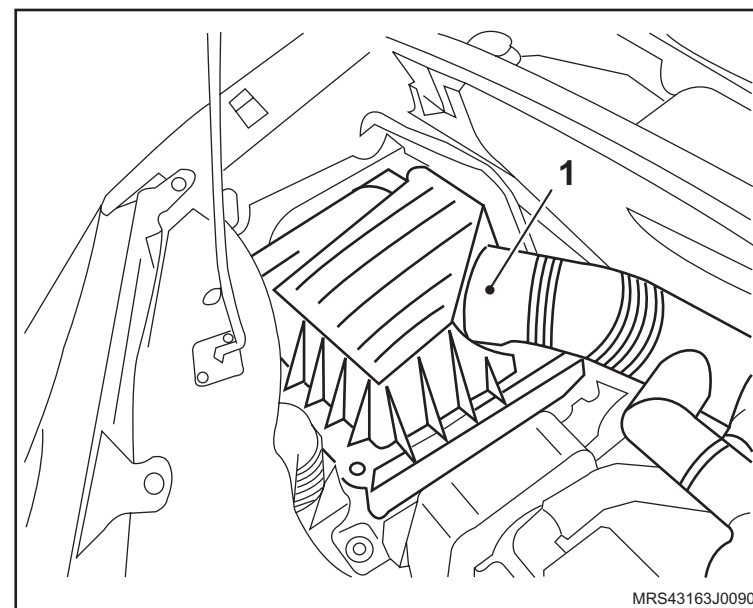
1. A cobertura externa superior da correia dentada, com os seus parafusos (seta) de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura externa superior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão



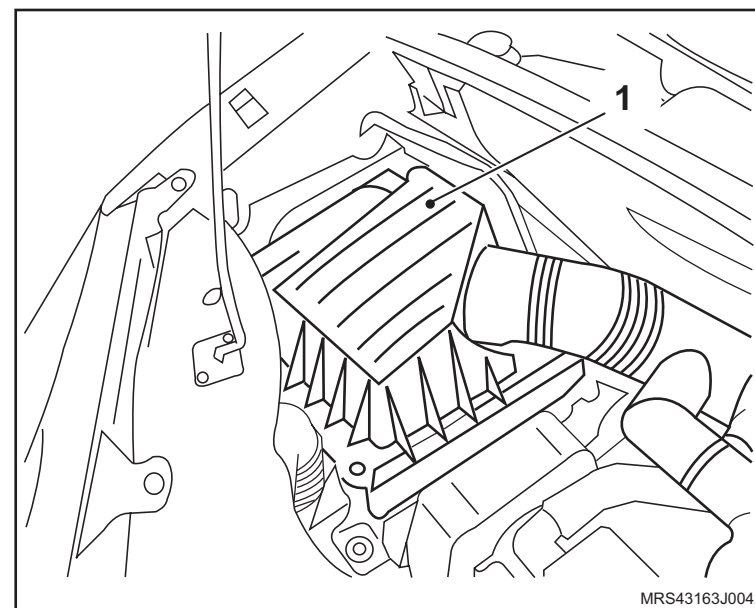
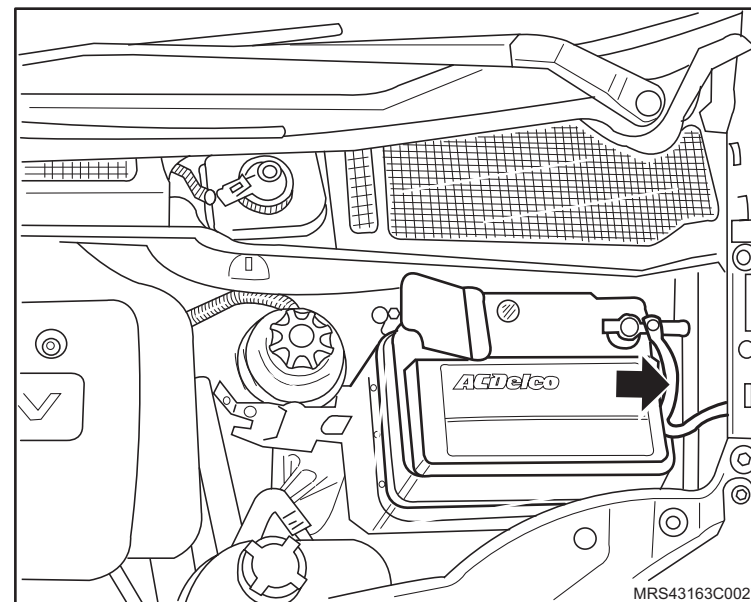
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, “[Levantamento do veículo](#)”.

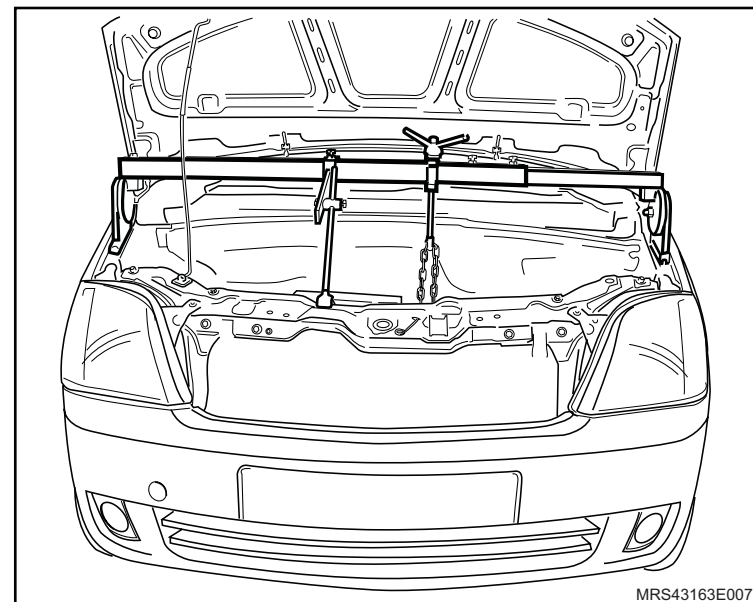
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa (seta) da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

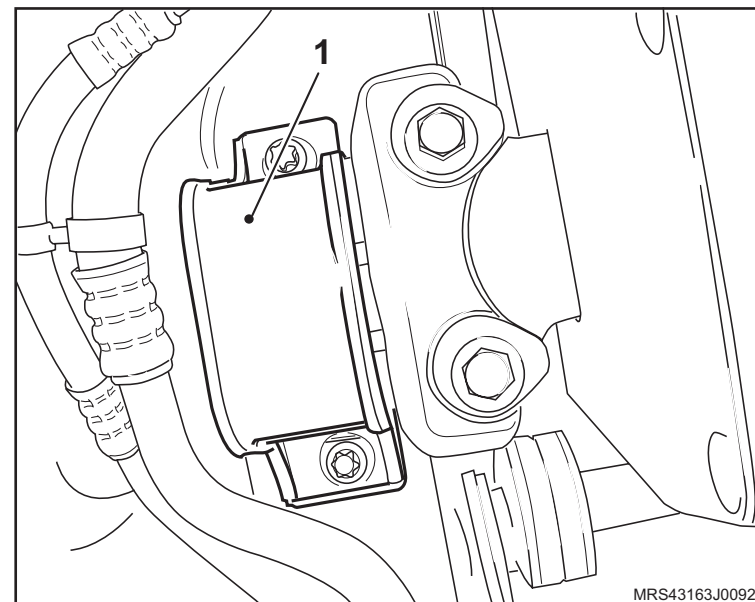


 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

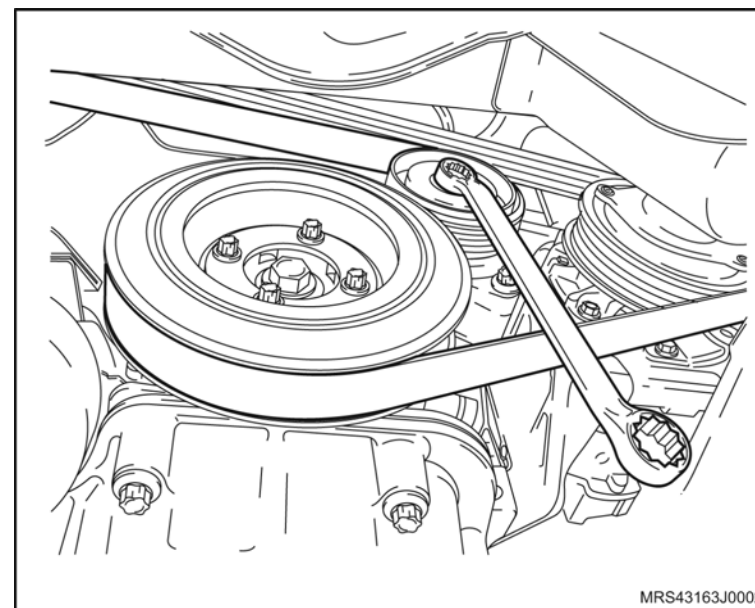


4. O coxim (1) do motor (lado direito) e seu suporte, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

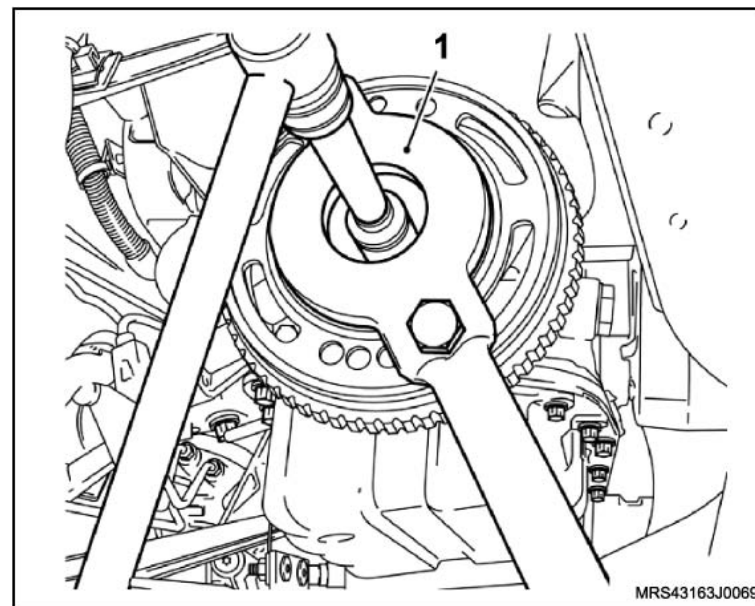
- A elevação do veículo.
- 6. A roda dianteira direita.
- 7. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

**↻ Execute**

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

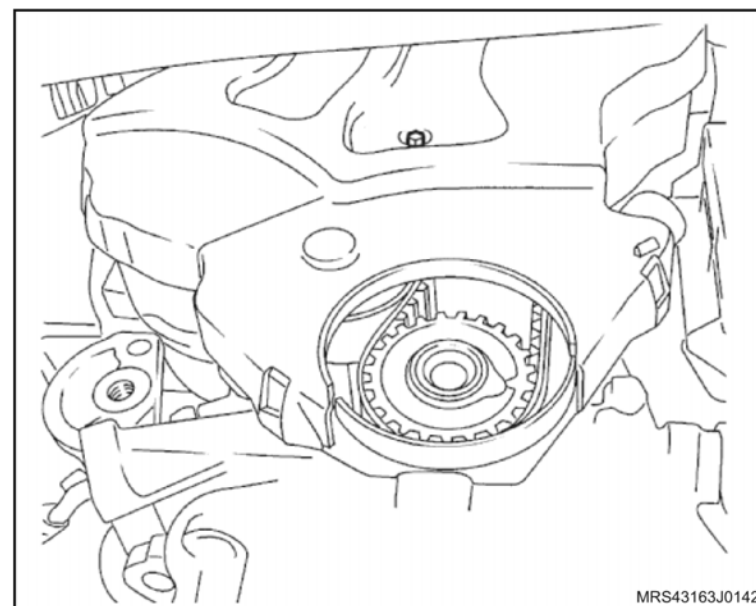
! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

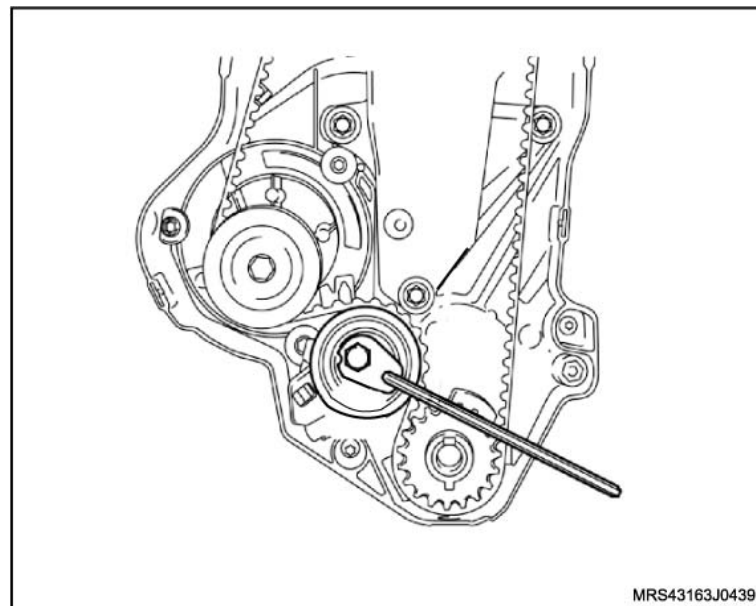


↔ Remova ou Desconecte

- 8. A polia da arvore de manivelas.
- 9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

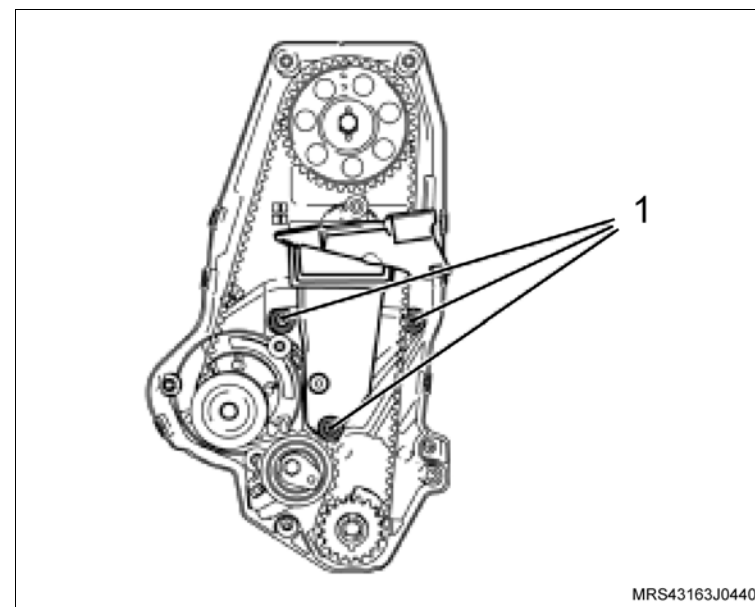


- 10. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

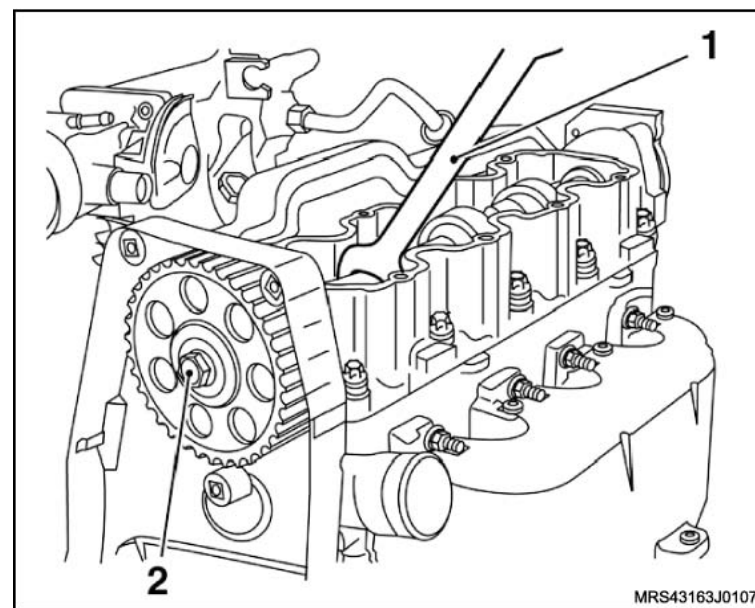


↔ Remova ou Desconecte

11. O suporte do coxim do bloco do motor removendo os parafusos (1) de fixação.
12. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



13. A polia dentada da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave (1) adequada para soltar seu parafuso (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

14. A cobertura interna da correia dentada, soltando seus parafusos (setas) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura interna da correia dentada com os seus parafusos (setas) de fixação.

⌚ Aperte

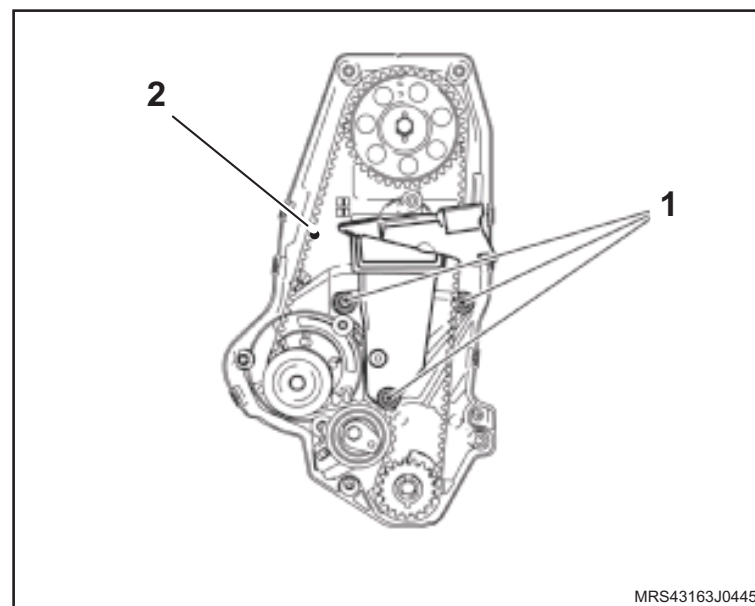
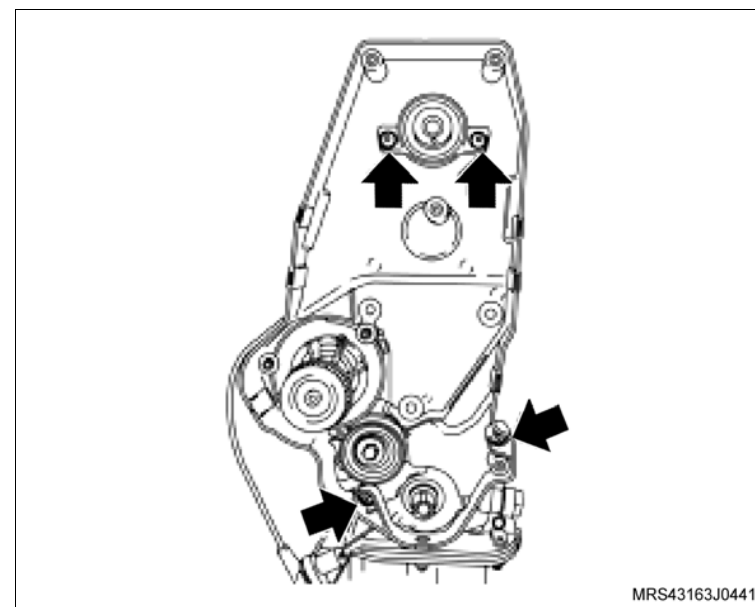
- Os parafusos da cobertura interna da correia dentada com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

2. O suporte do coxim do bloco do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim do bloco do motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

3. A correia dentada (2) da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).




 **Instale ou Conecte**

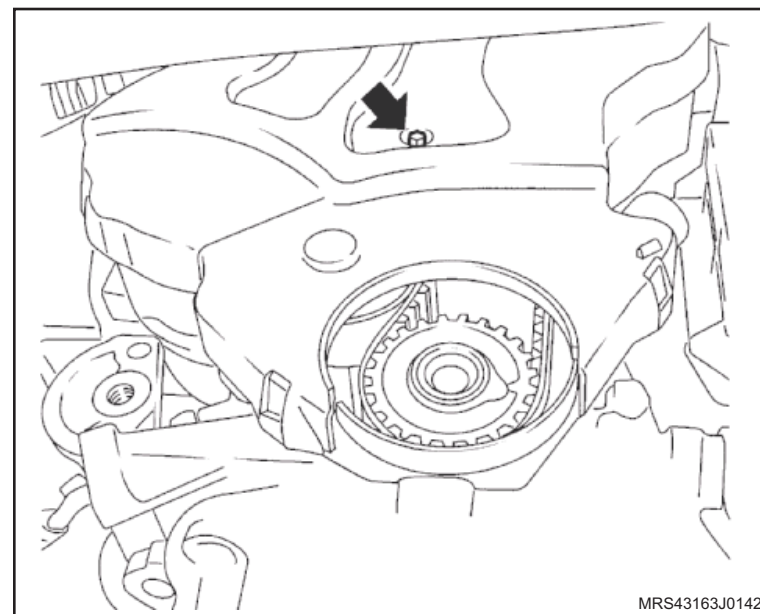
4. A cobertura externa inferior da correia dentada, com o seu parafuso (seta) de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da cobertura externa inferior da correia dentada com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
5. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

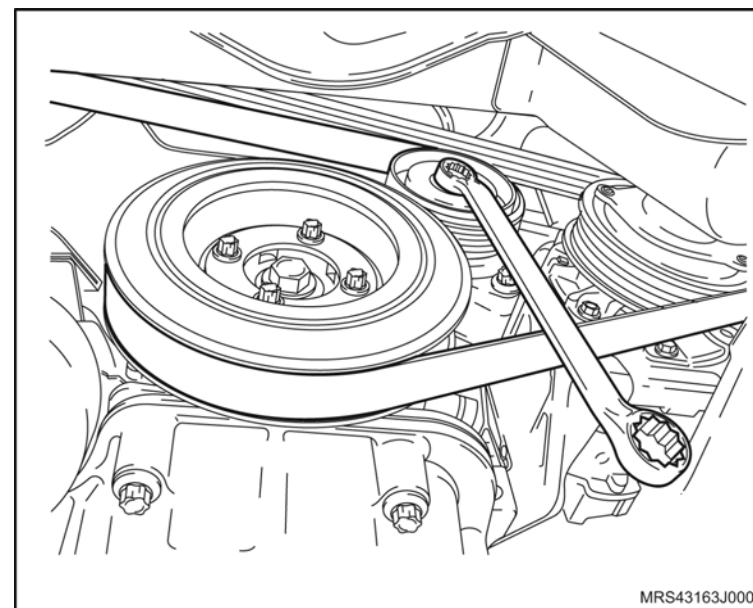
 **Atenção**

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.



 **Instale ou Conecte**

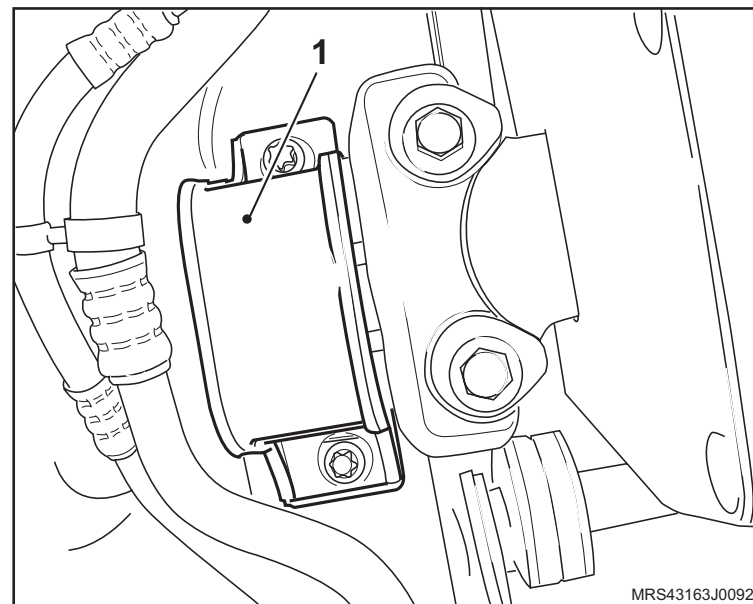
6. A correia de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



7. O coxim (1) do motor (lado direito), consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

8. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

9. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.

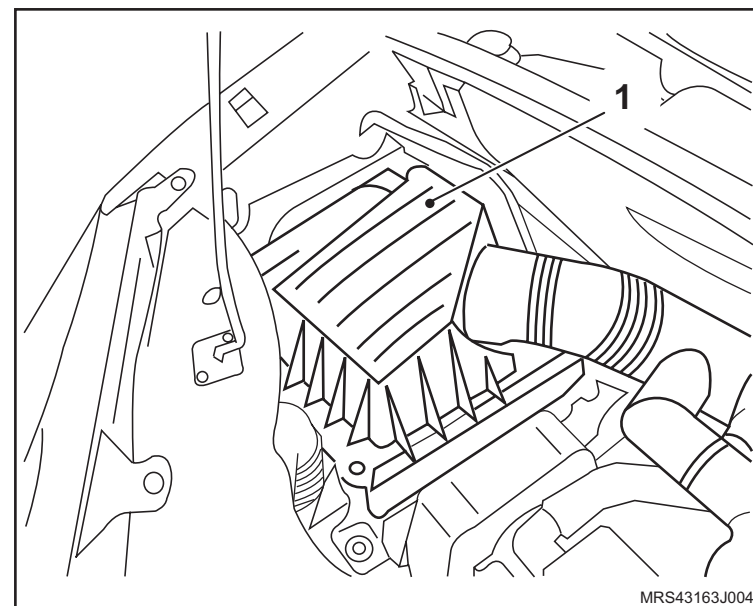


 **Instale ou Conecte**

10. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O duto de ar (1), consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
12. O cabo massa da bateria.
13. A roda dianteira direita, com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- S-0203899 Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

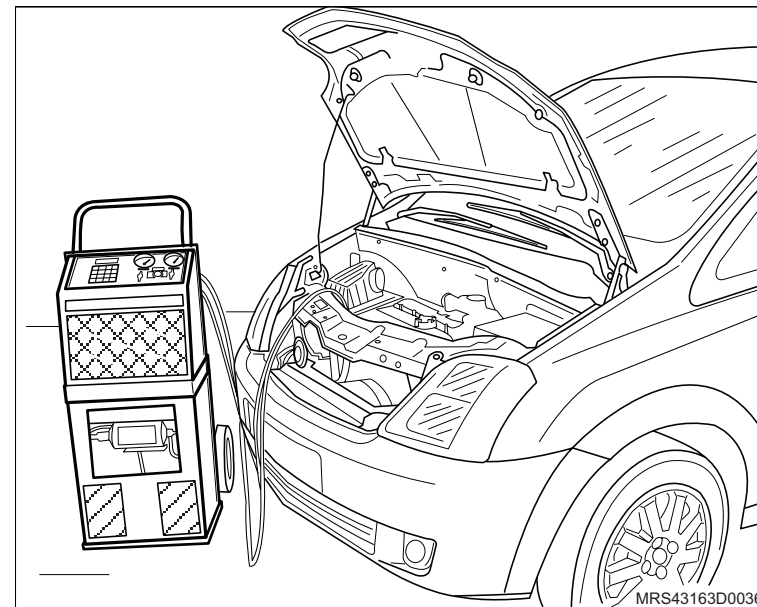
- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Remova ou Desconecte

1. O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

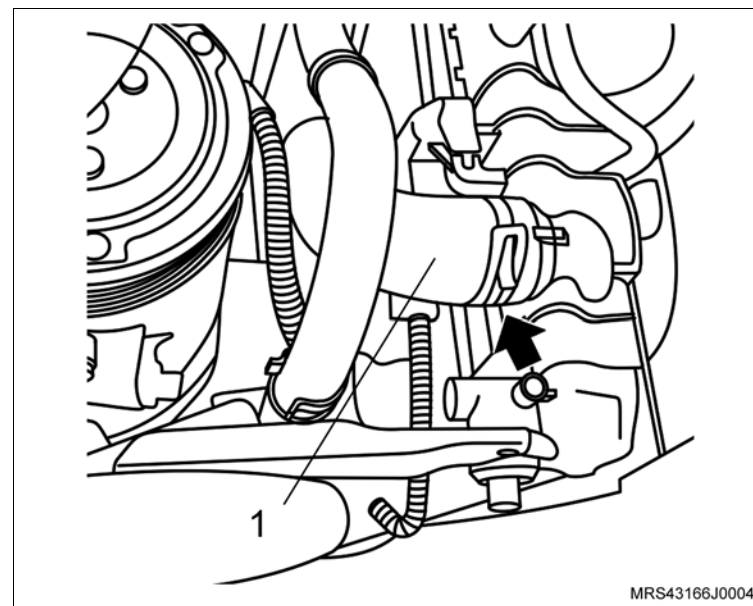
2. As rodas dianteiras.

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

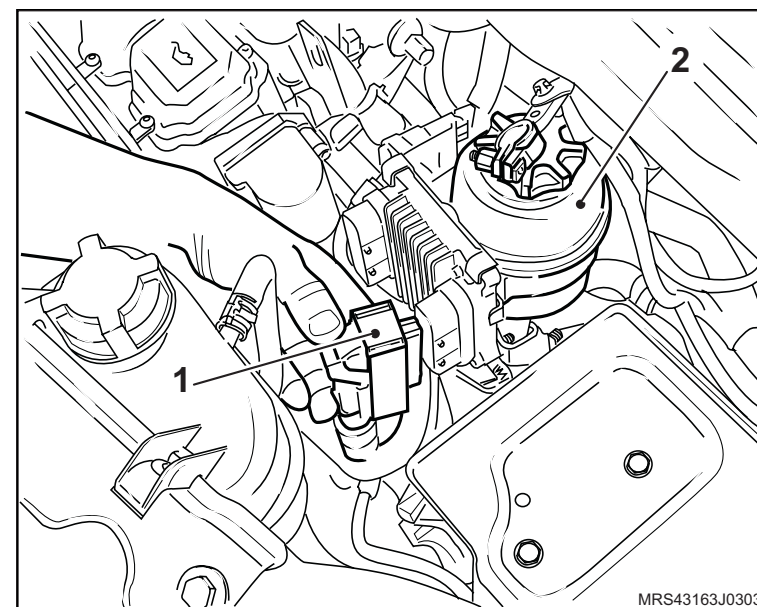
↻ Execute

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

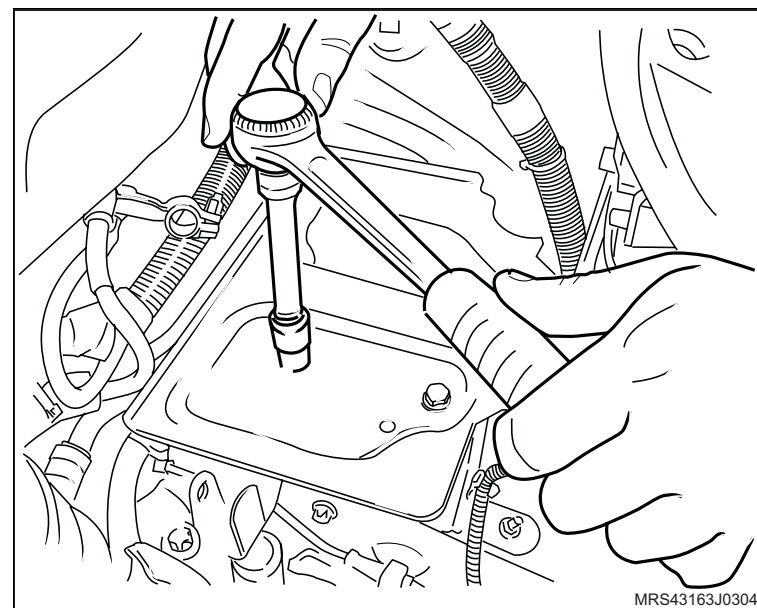


↔ Remova ou Desconecte

3. A bateria (seta), consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
5. O conector do chicote do motor.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O módulo de controle eletrônico.
8. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.



9. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
10. O suporte da bateria.

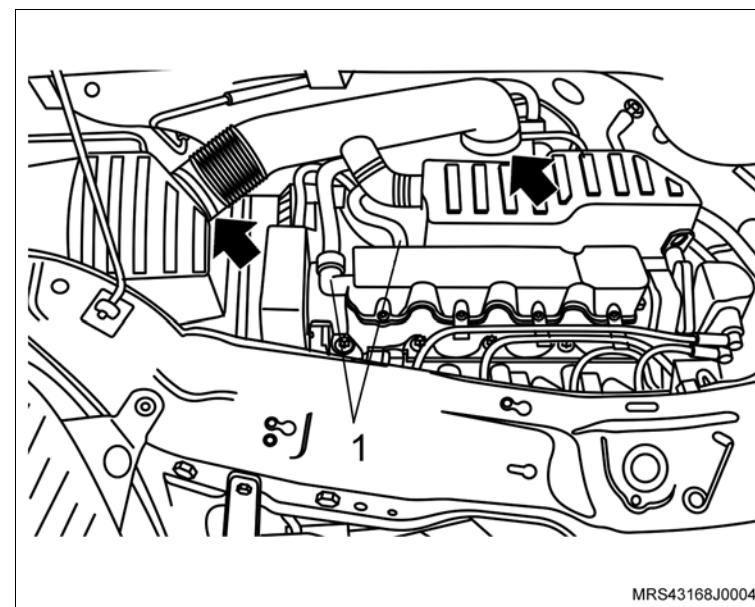


↔ Remova ou Desconecte

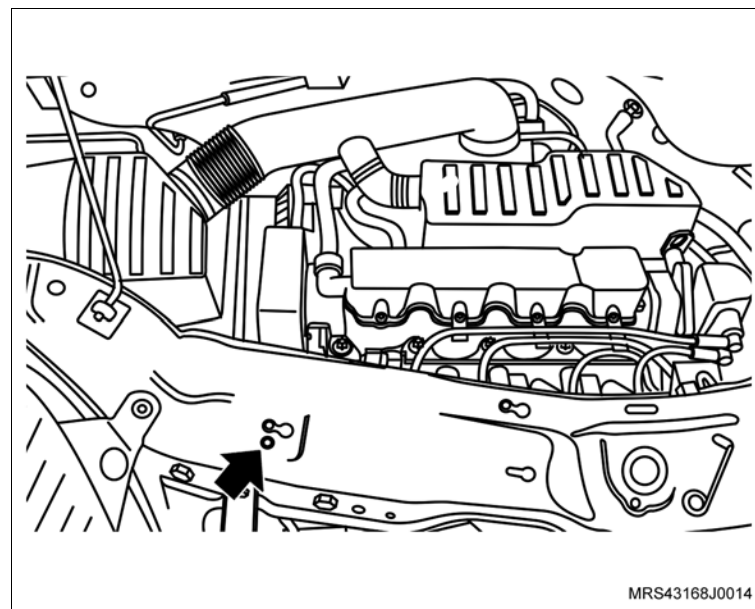
11. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
12. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
13. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

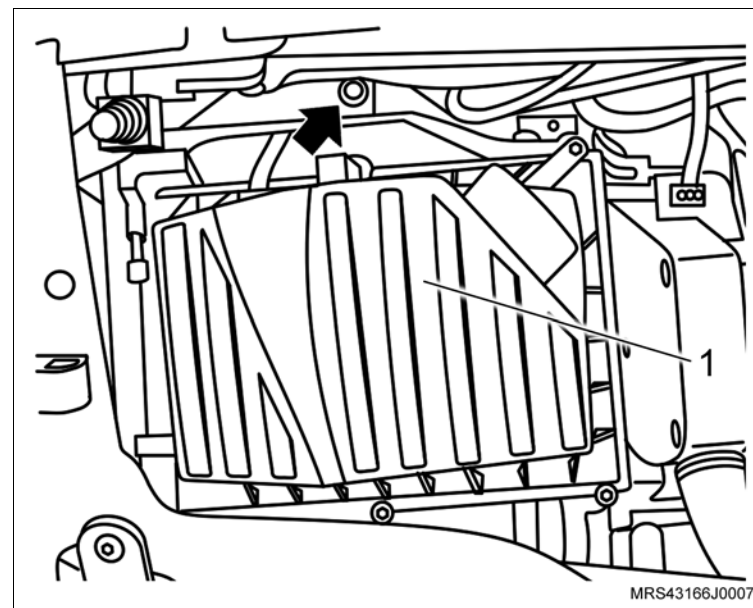


14. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar.
15. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo (seta).

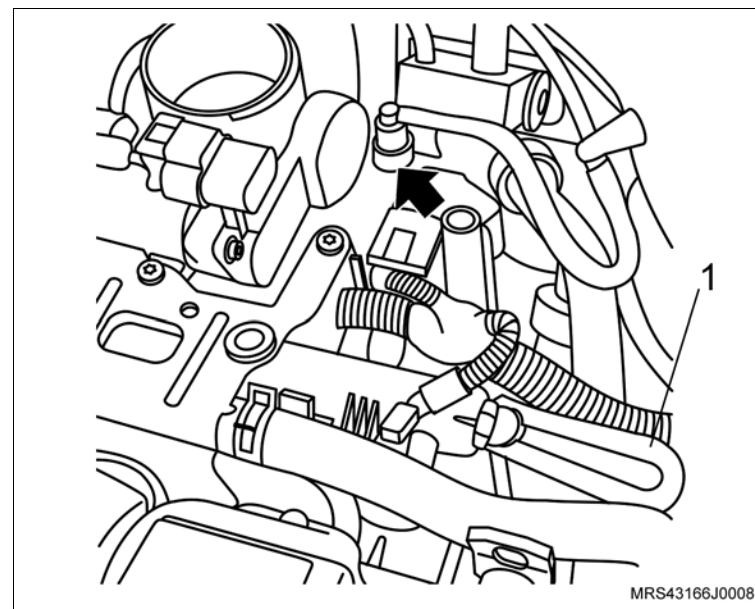


↔ Remova ou Desconecte

16. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
17. O conjunto do filtro de ar (1).

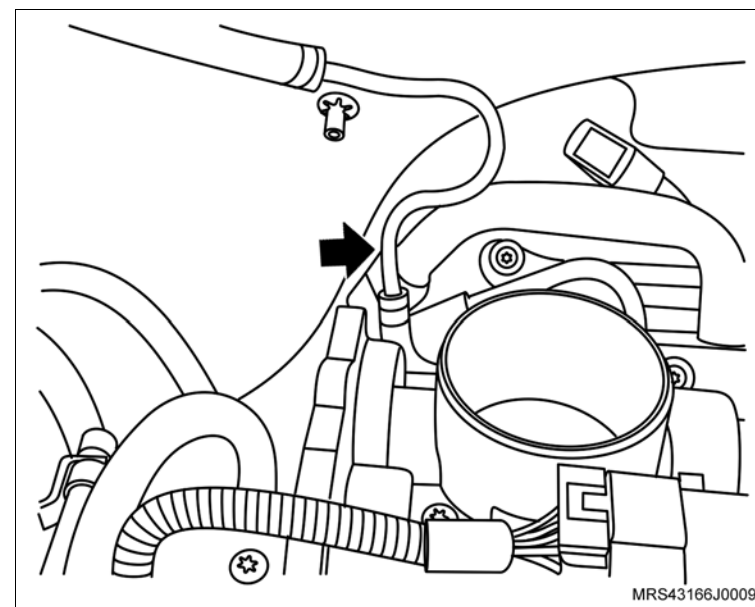


18. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
19. A mangueira do servo freio (seta).



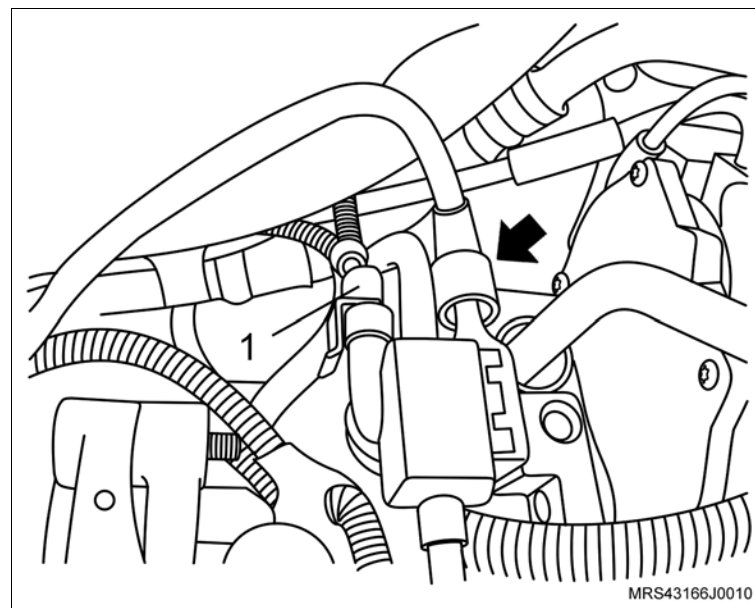
 **Remova ou Desconecte**

20. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



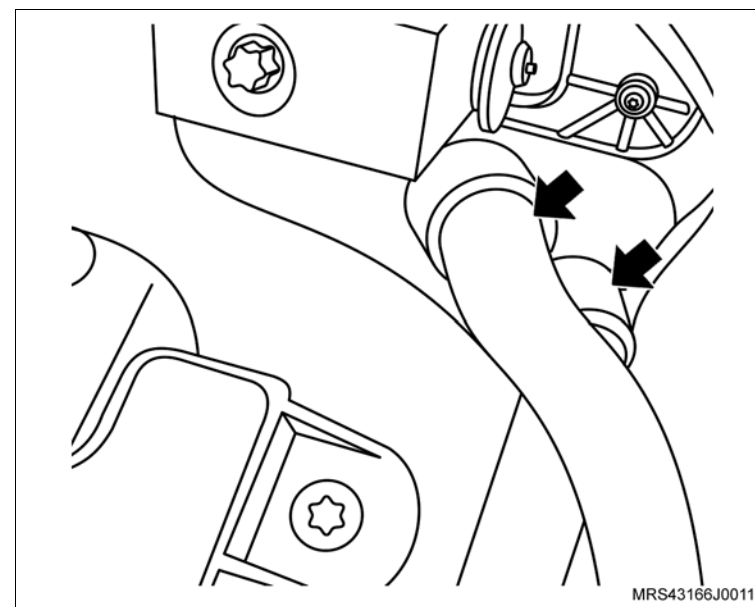
21. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).

22. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



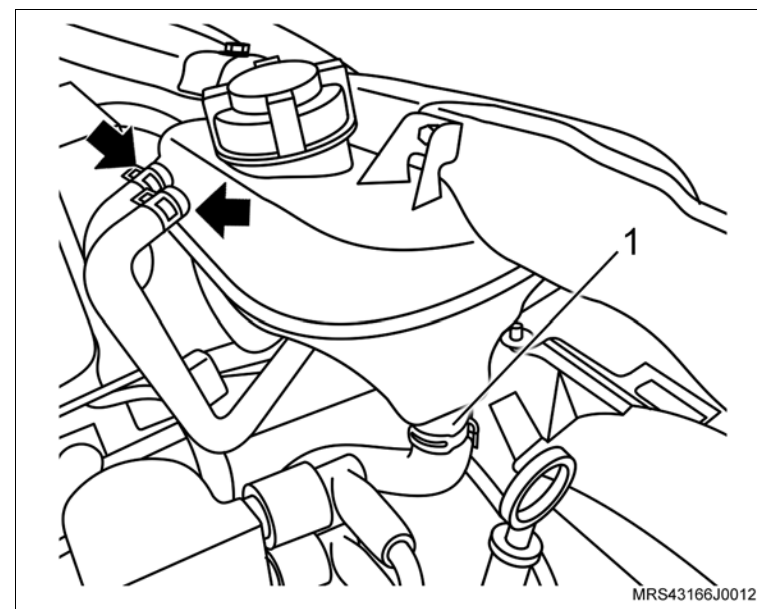
 **Instale ou Conecte**

23. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



24. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

25. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.



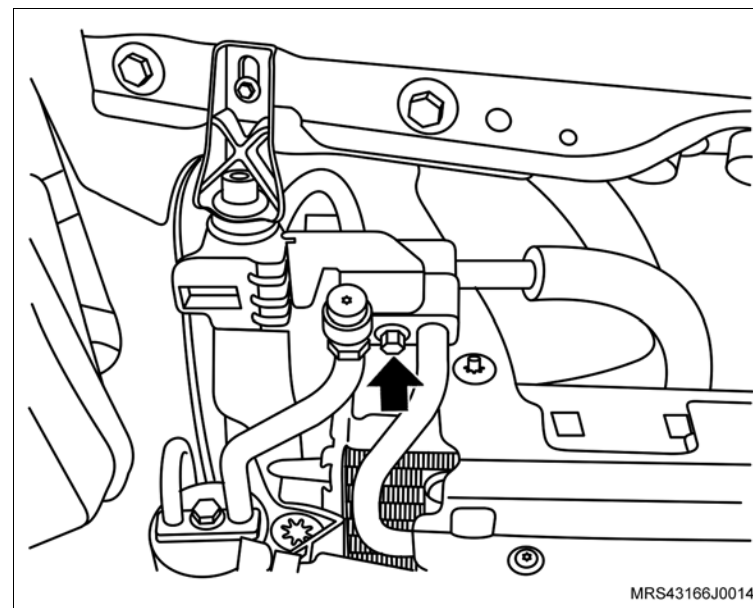
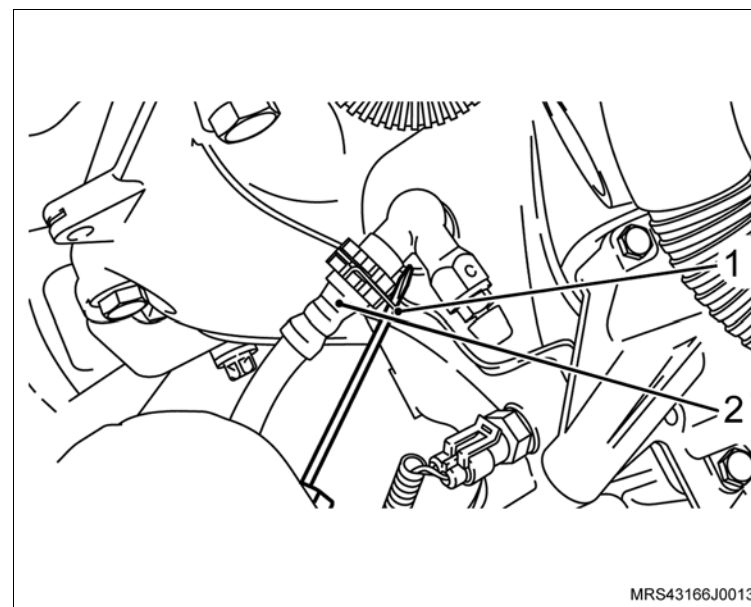
↔ Remova ou Desconecte

26. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
27. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

↻ Execute

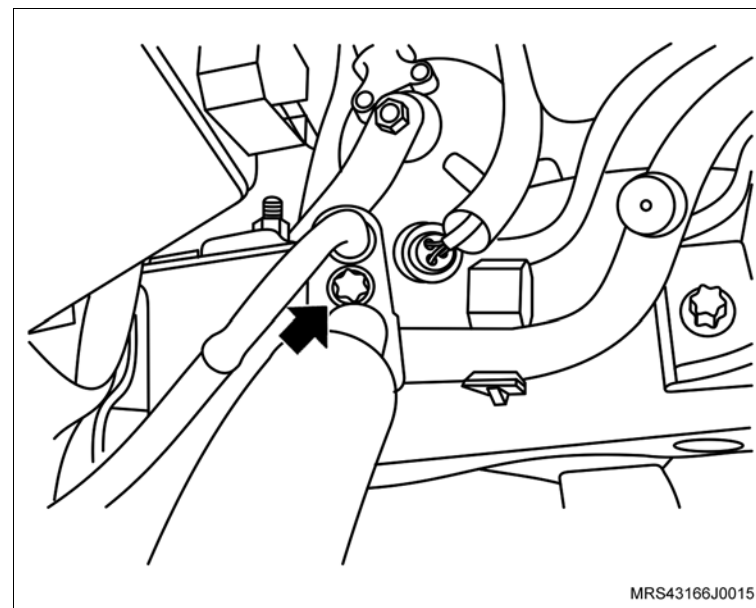
- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
28. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 29. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

 30. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

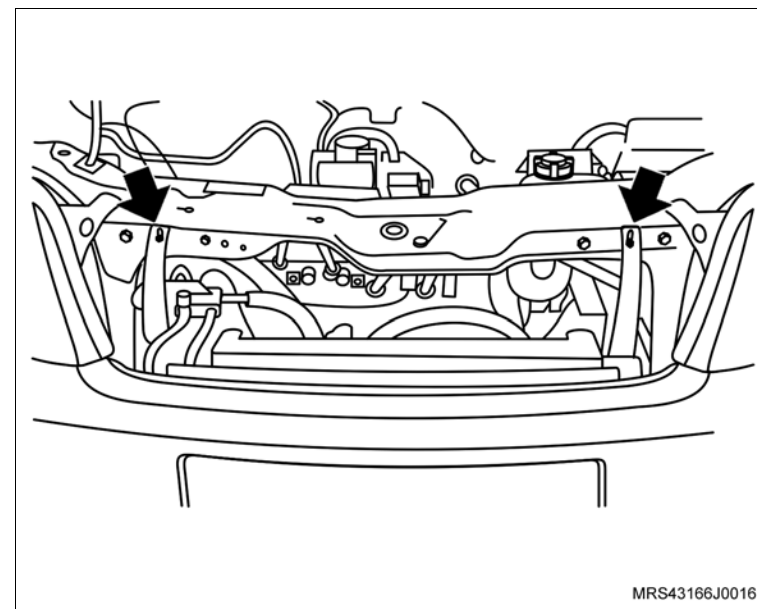


 **Remova ou Desconecte**

31. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

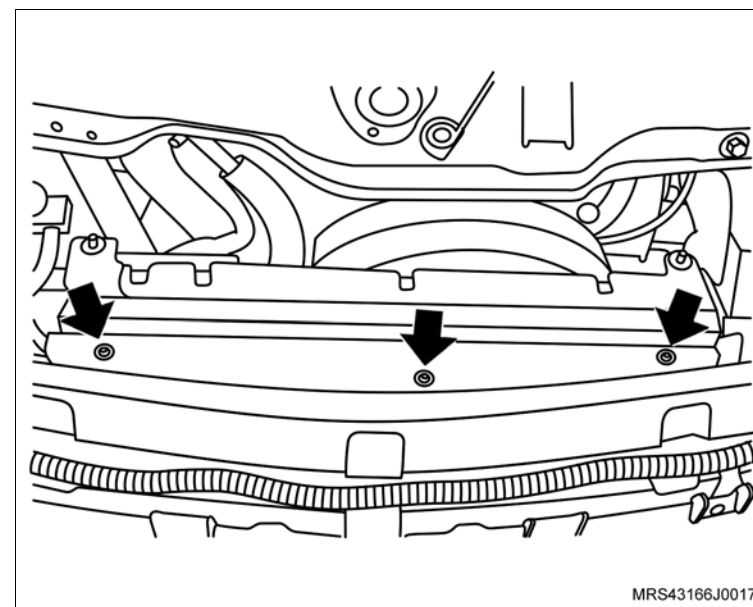


32. Os suportes superiores (setas) do radiador.

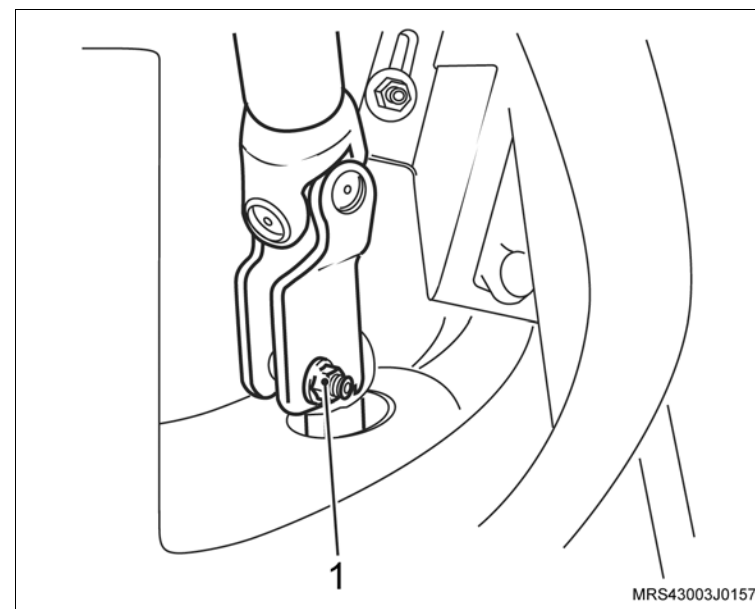


↔ Remova ou Desconecte

33. Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador.
34. O defletor superior do radiador.
35. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

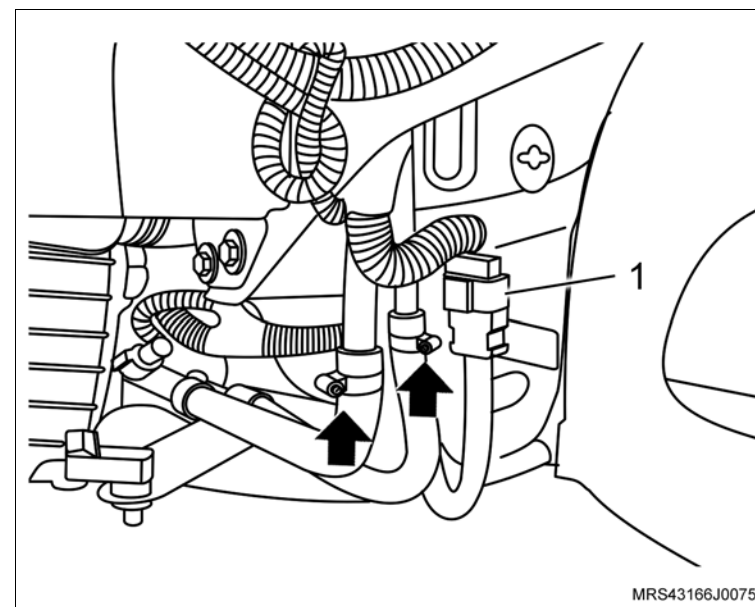


36. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

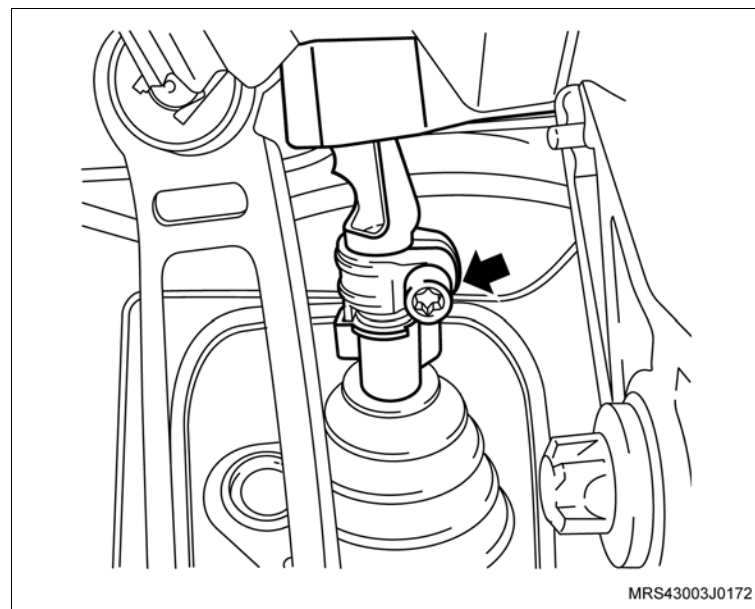


↔ Remova ou Desconecte

37. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
38. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
39. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
40. O sistema de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

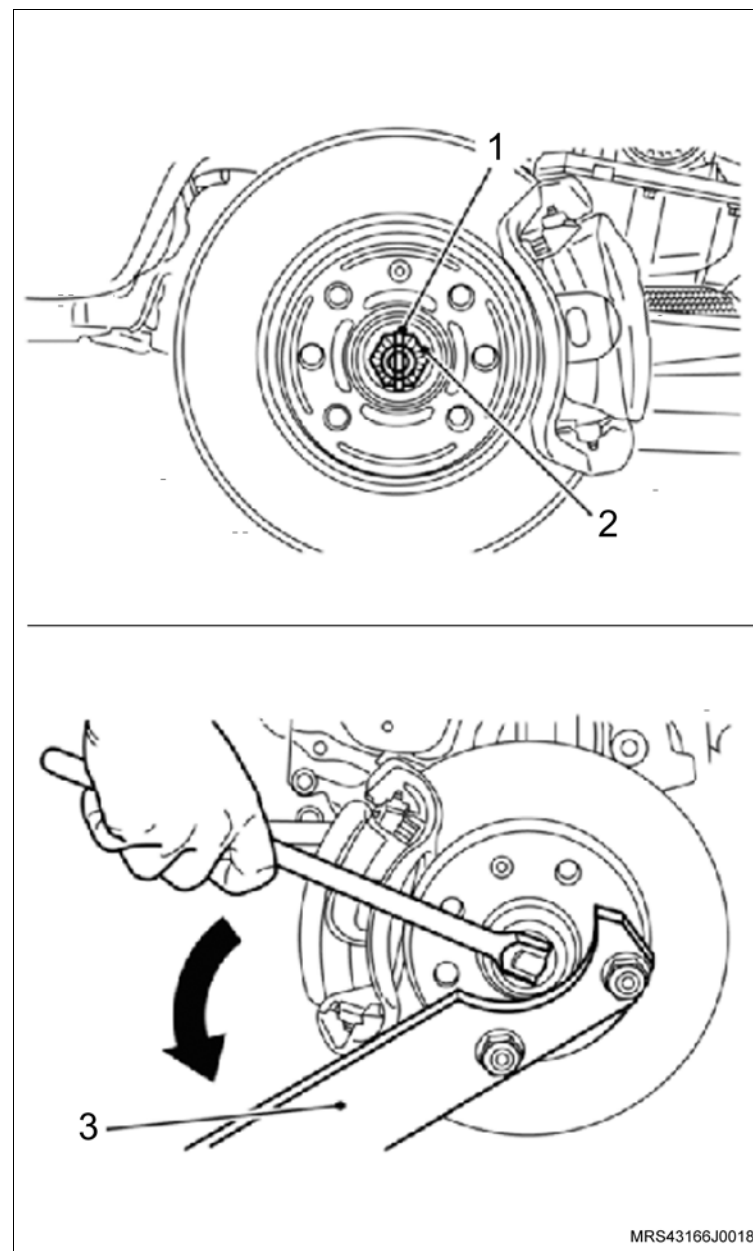


41. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



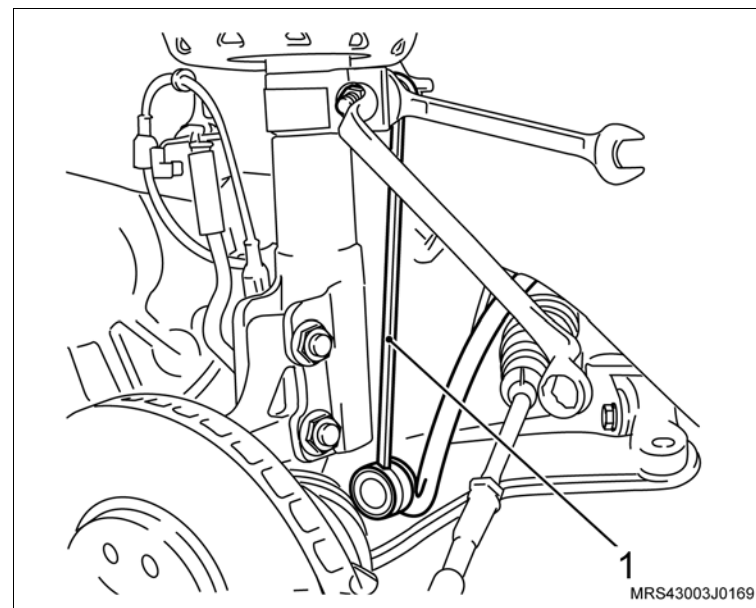
↔ Remova ou Desconecte

42. As rodas dianteiras.
43. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
44. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
45. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

46. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



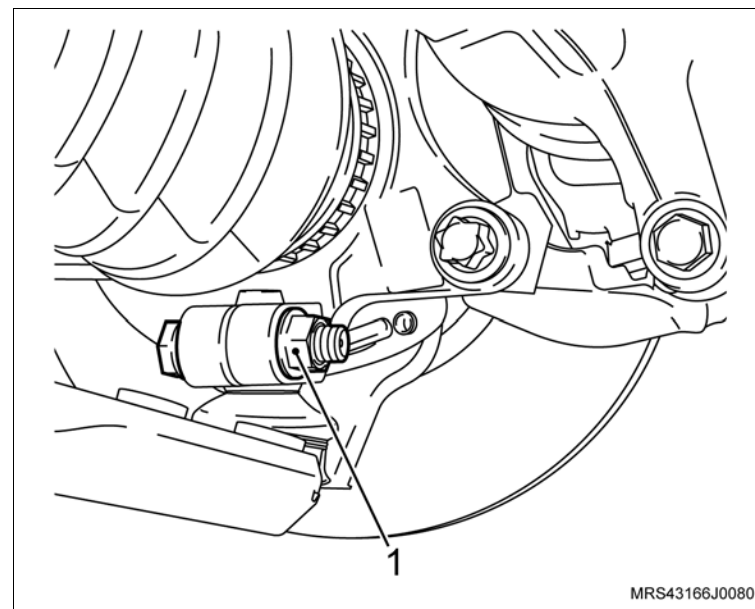
47. O parafuso (1) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

48. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

49. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

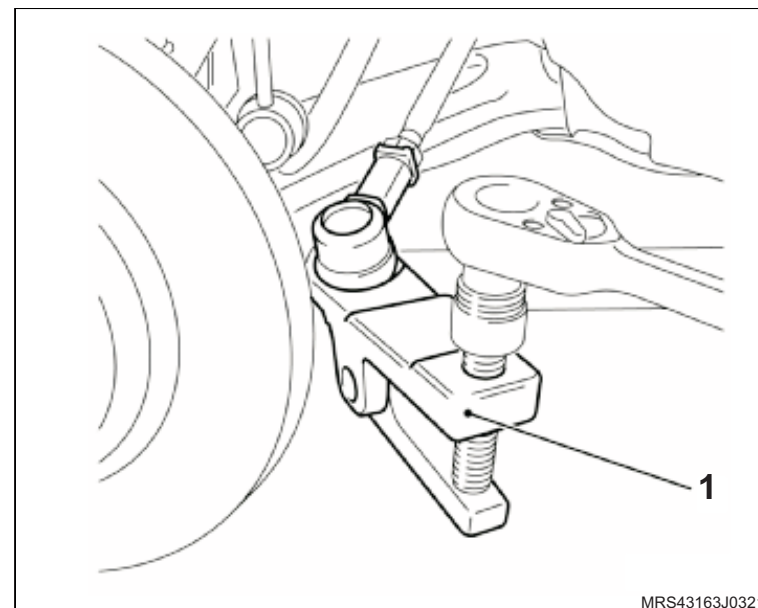
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.



↔ Remova ou Desconecte

50. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).



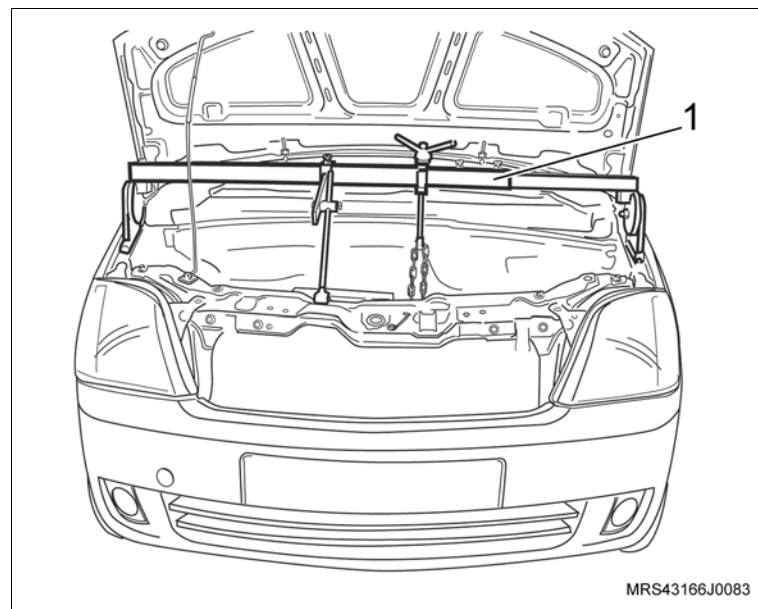
MRS43163J0321

↻ Execute

- Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroceria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

! Atenção

– A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.

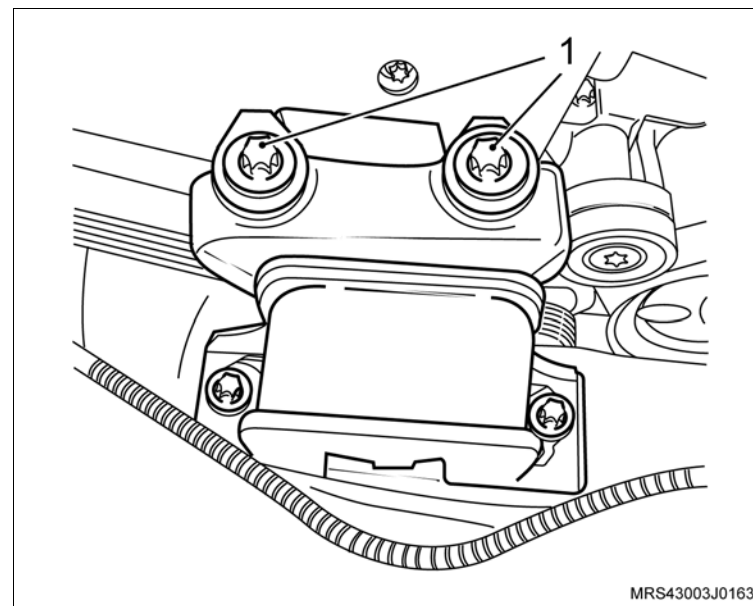


MRS43166J0083

 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

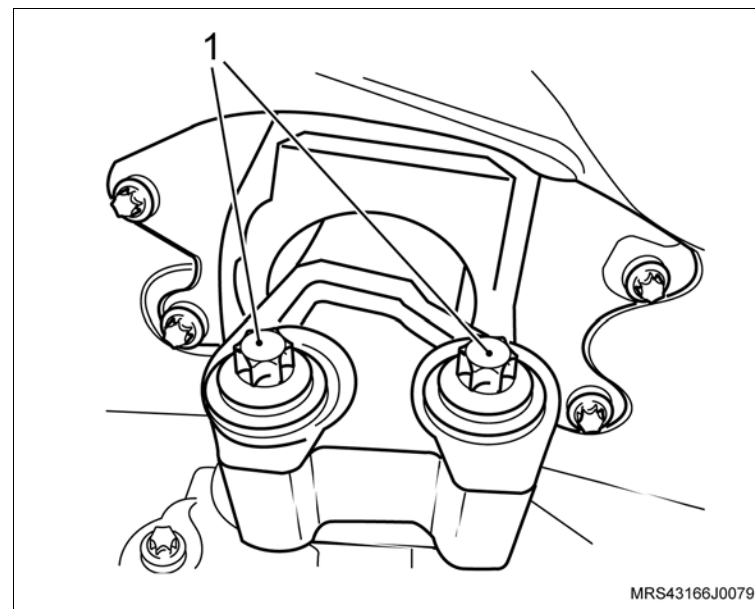
51. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



52. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (1) da transmissão.

 **Execute**

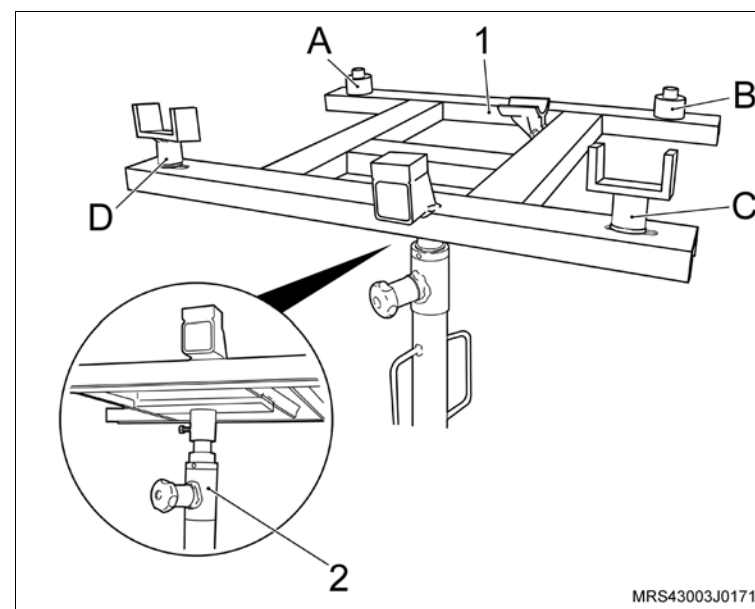
- Abaixe totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).

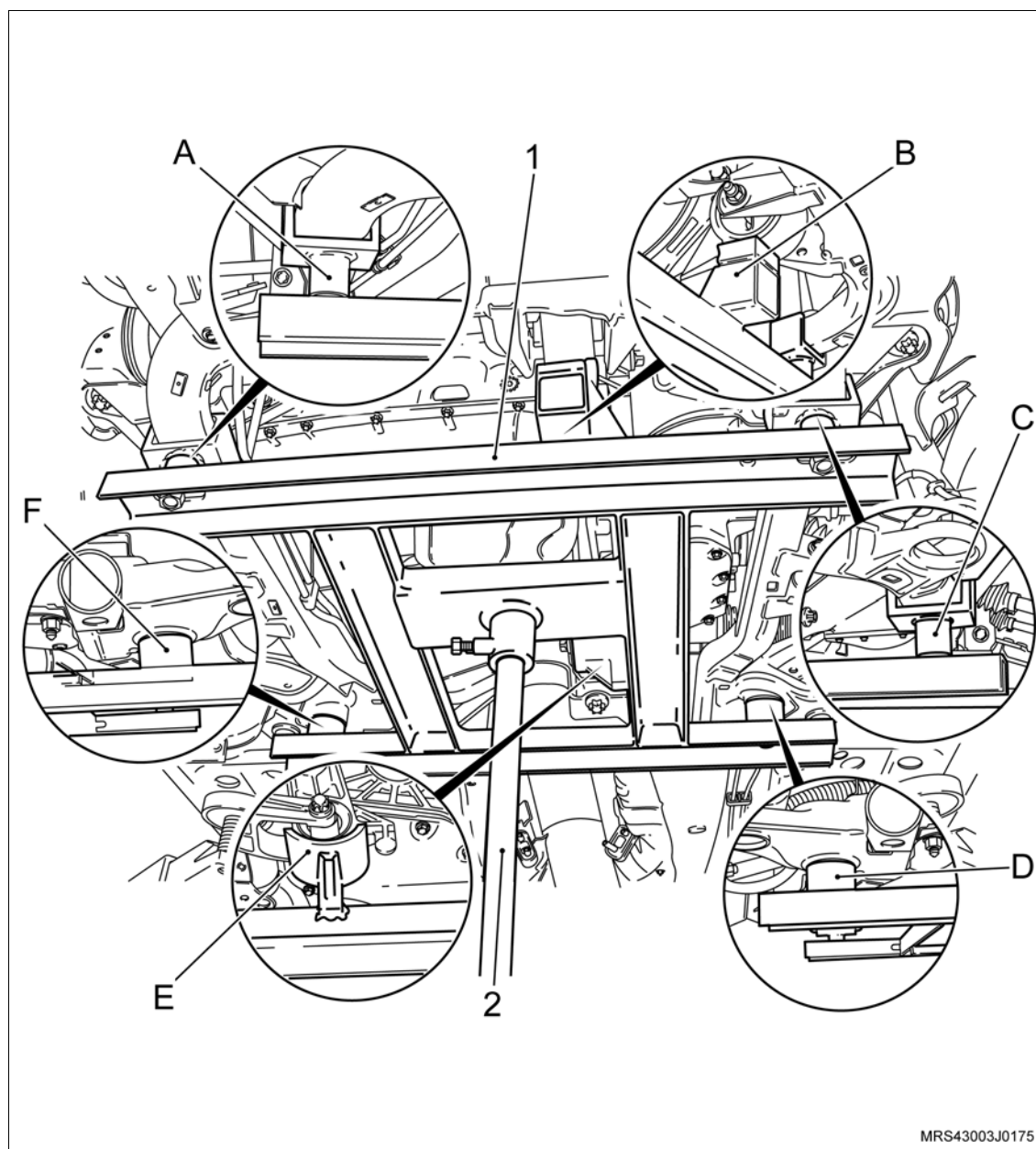


↔ Remova ou Desconecte

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Remova ou Desconecte

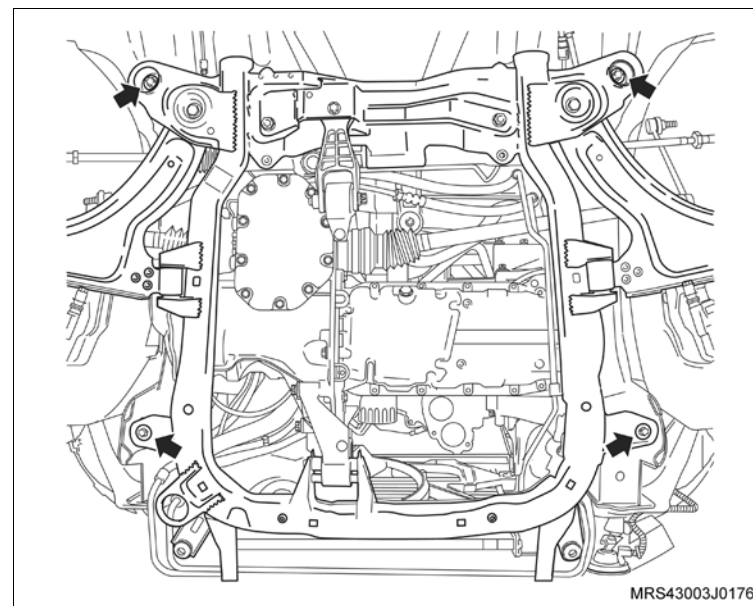
53. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.
54. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

- Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.

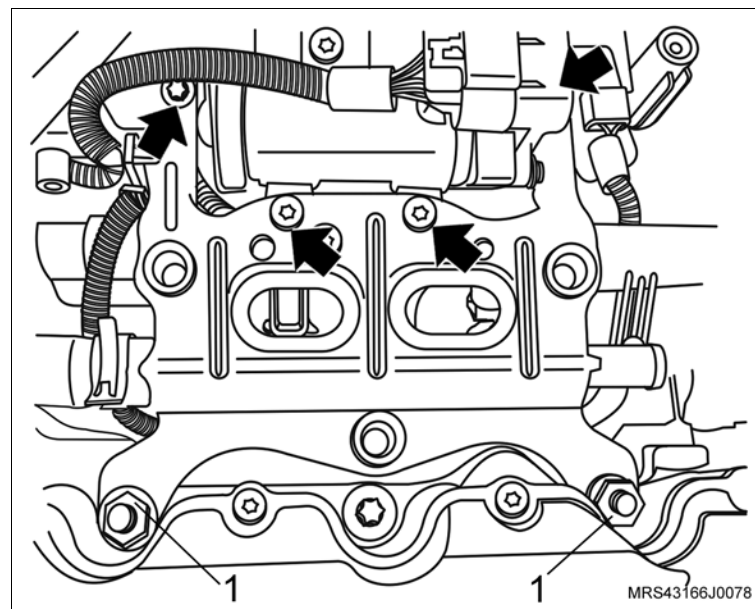
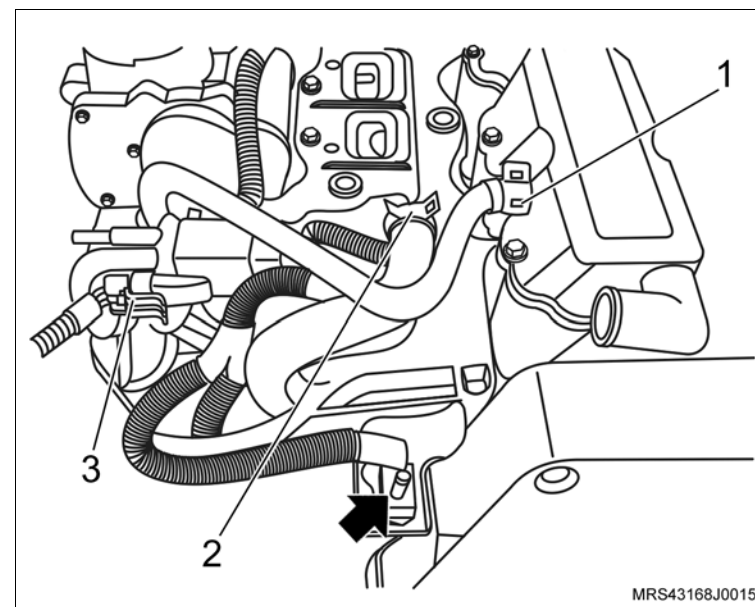
i Informação

- Mantenha o conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão no macaco telescópico para efetuar o procedimento de remoção e instalação do coletor de admissão.



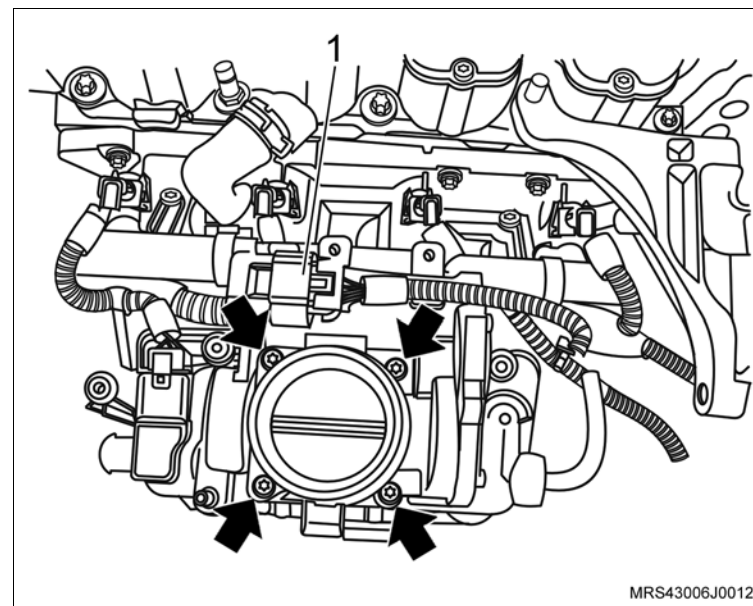
↔ Remova ou Desconecte

55. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
 56. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
 57. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
 58. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
 59. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
 60. A correia de acionamento dos acessórios, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
 61. O alternador
-
62. A mangueira da válvula de purga do cânister.
 63. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
 64. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1), junto ao cabeçote.
 65. O suporte do ressonador do motor.

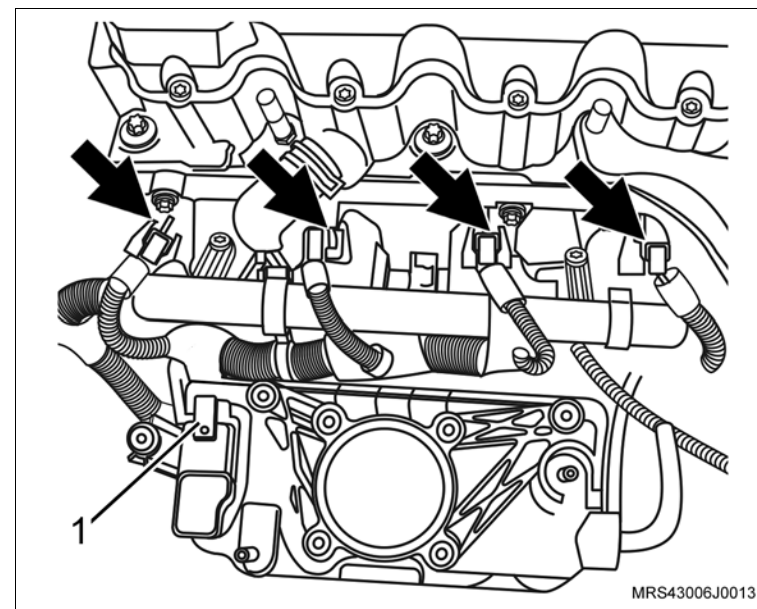


↔ Remova ou Desconecte

- 66. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 67. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 68. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



- 69. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 70. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

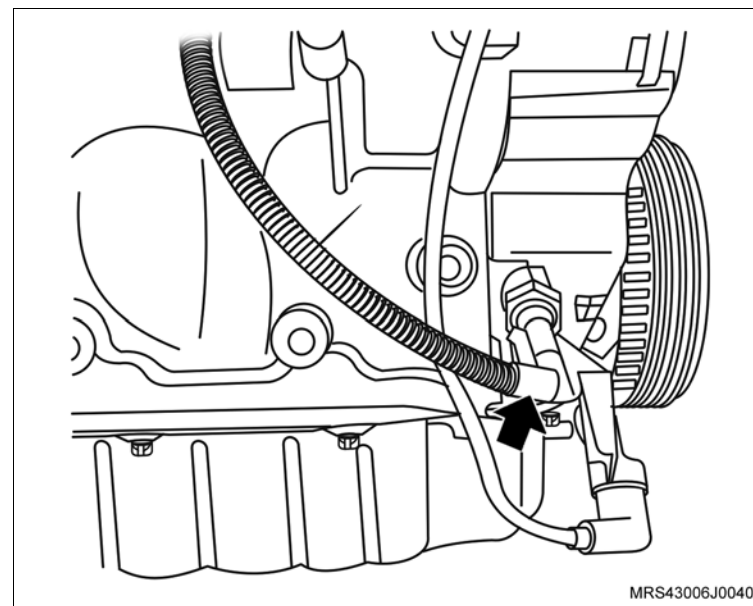


↔ Remova ou Desconecte

71. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
72. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

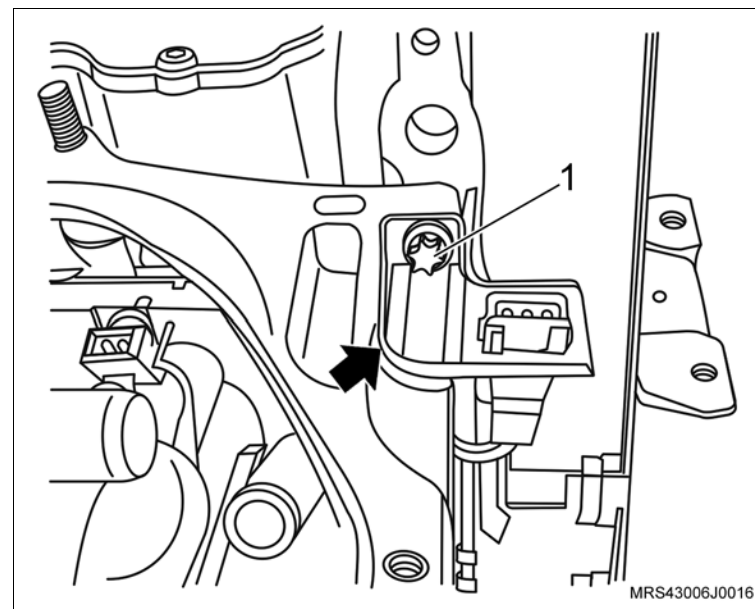
↻ Execute

- Desloque o chicote do motor soltando suas presilhas de fixação o necessário para remover o coletor de admissão.



MRS43006J0040

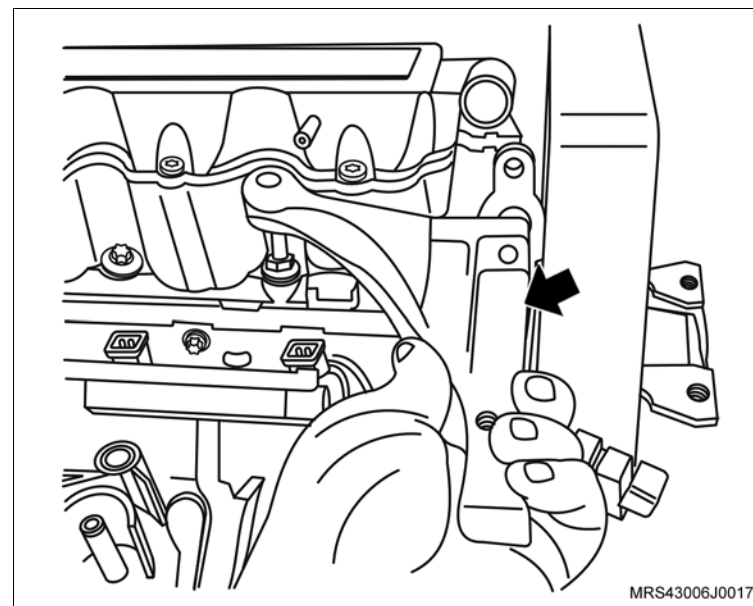
73. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
74. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



MRS43006J0016

↔ Remova ou Desconecte

75. O suporte do alternador (seta).

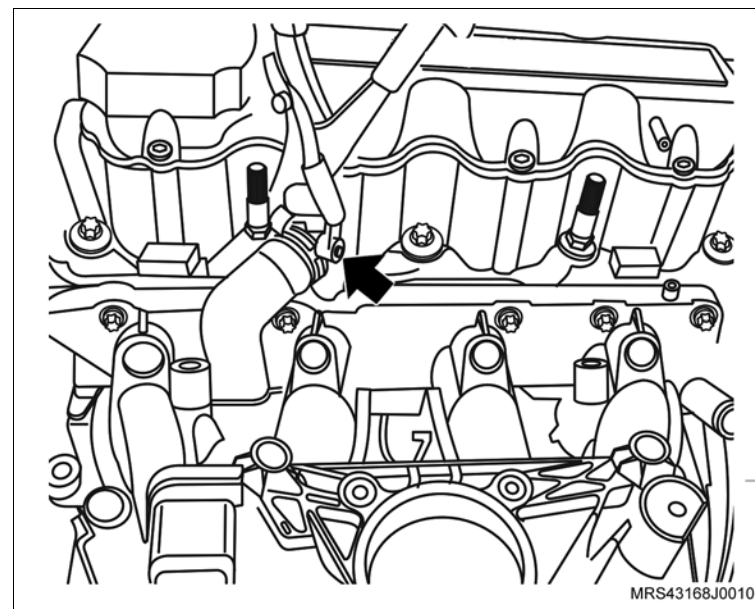


76. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

77. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

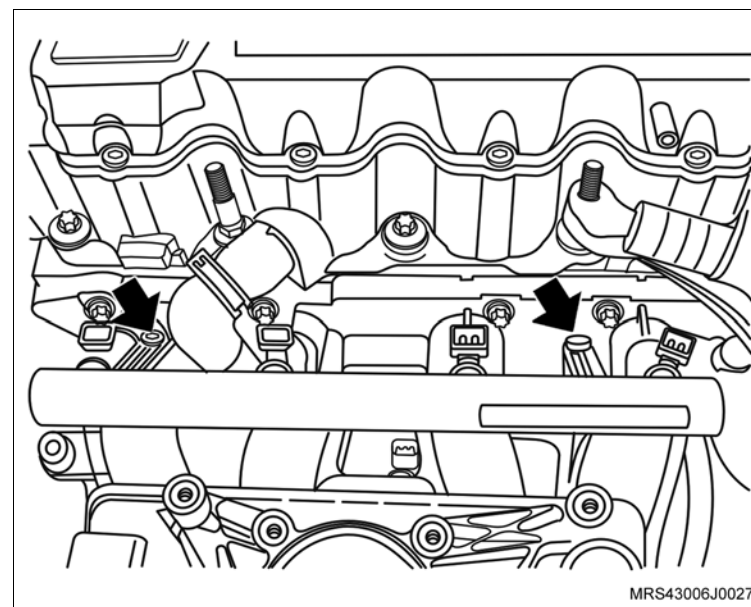
↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do coletor de admissão.



↔ Remova ou Desconecte

- 78. Os parafusos de fixação (setas) do tubo distribuidor de combustível.
- 79. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão com os injetores.



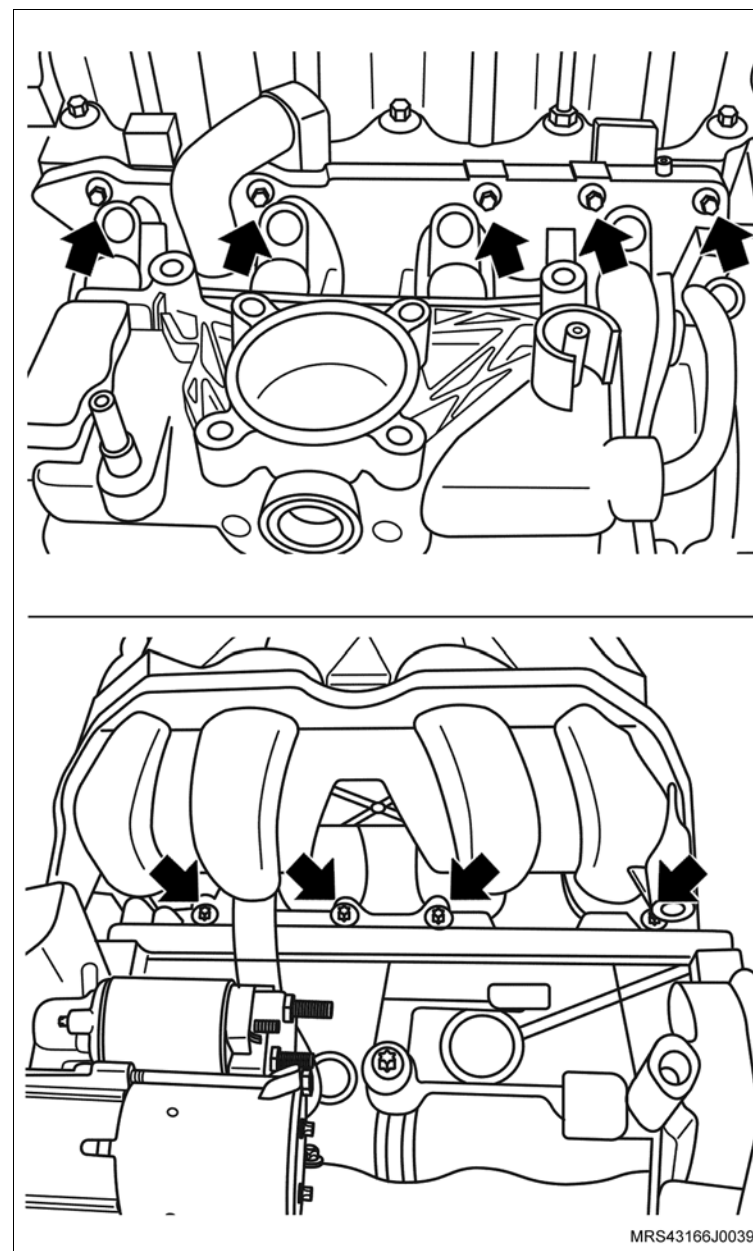
 **Remova ou Desconecte**

80. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).

81. O coletor de admissão.

 **Limpe**

– O cabeçote na região de assentamento do coletor de admissão.



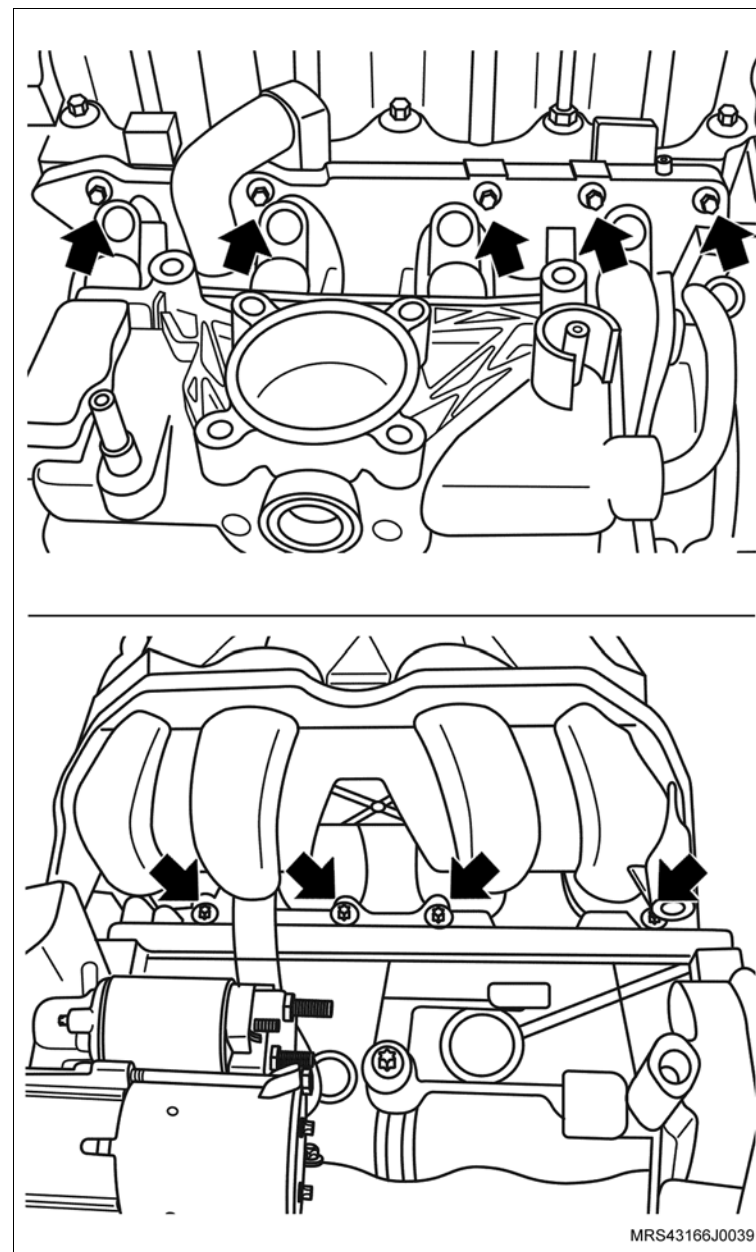
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.
2. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão.

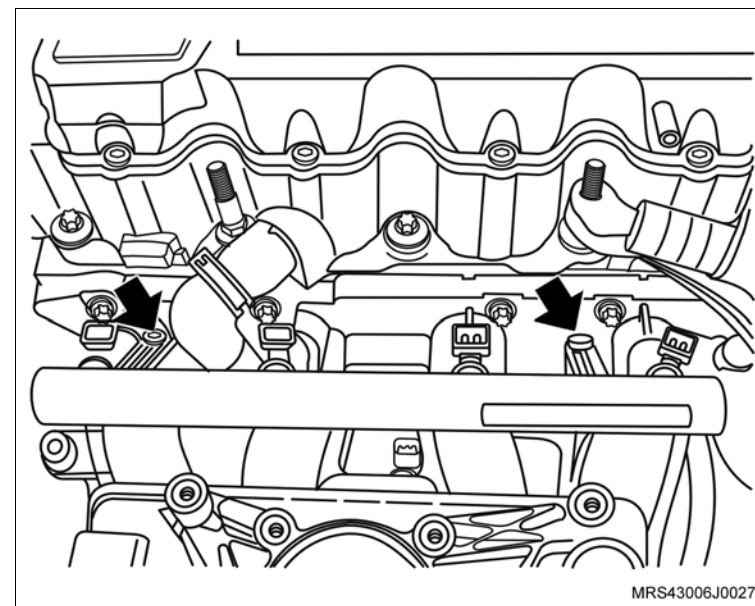
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com injetores e seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

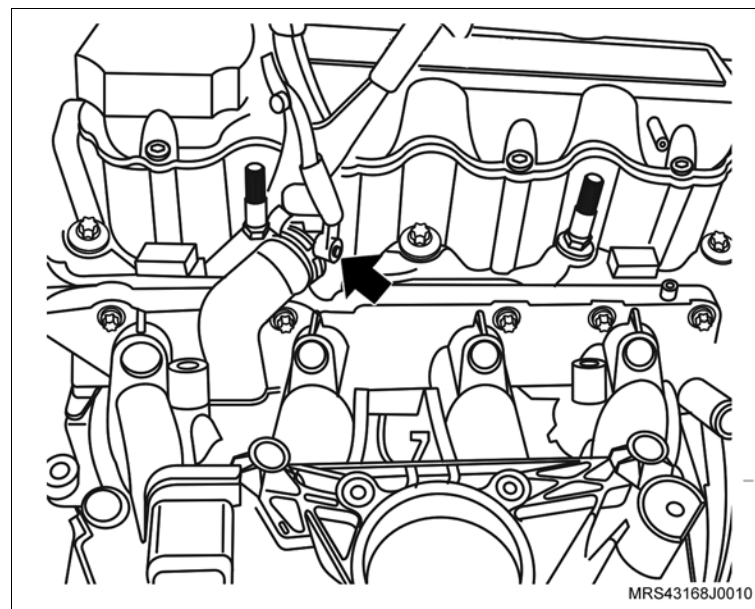
– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

**↻ Execute**

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

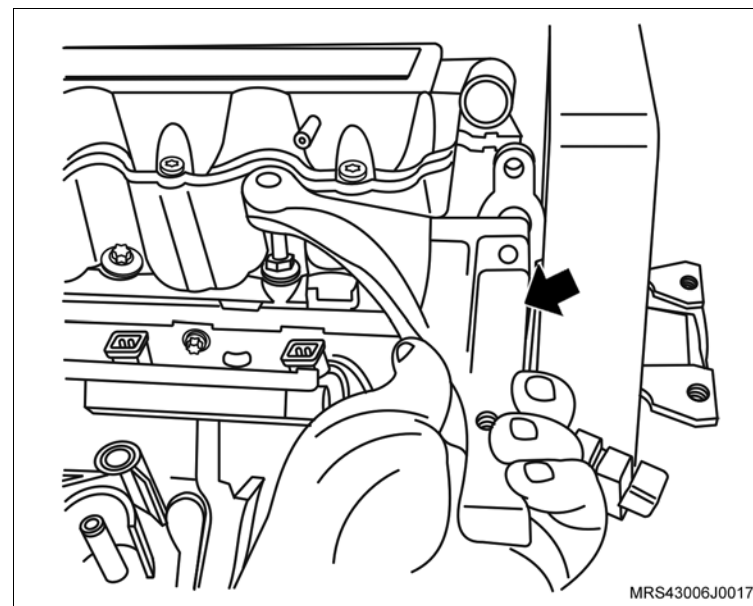
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

6. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



 **Instale ou Conecte**

7. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

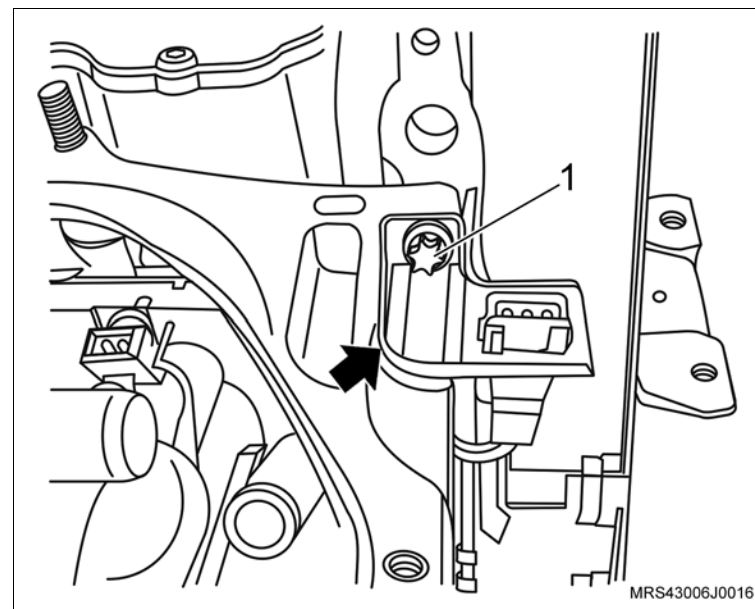


8. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

9. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

 **Aperte**

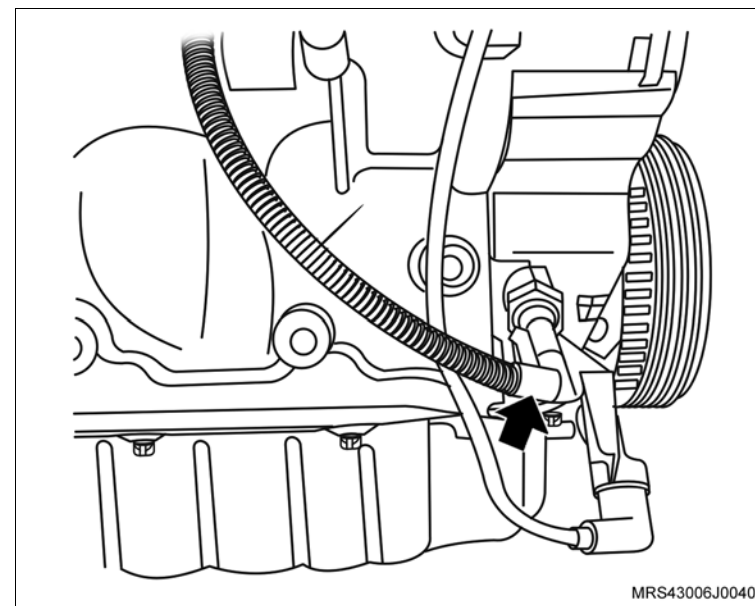
– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



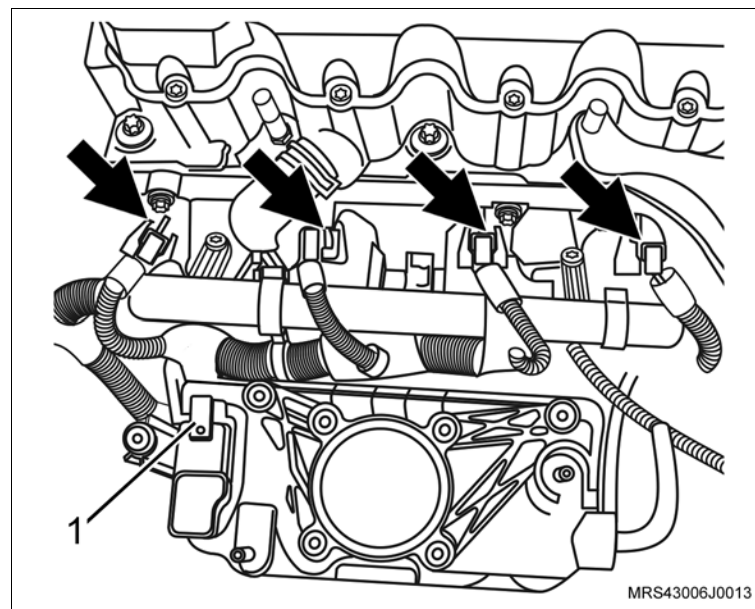
 **Instale ou Conecte** **Execute**

– Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

10. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
11. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



12. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
13. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

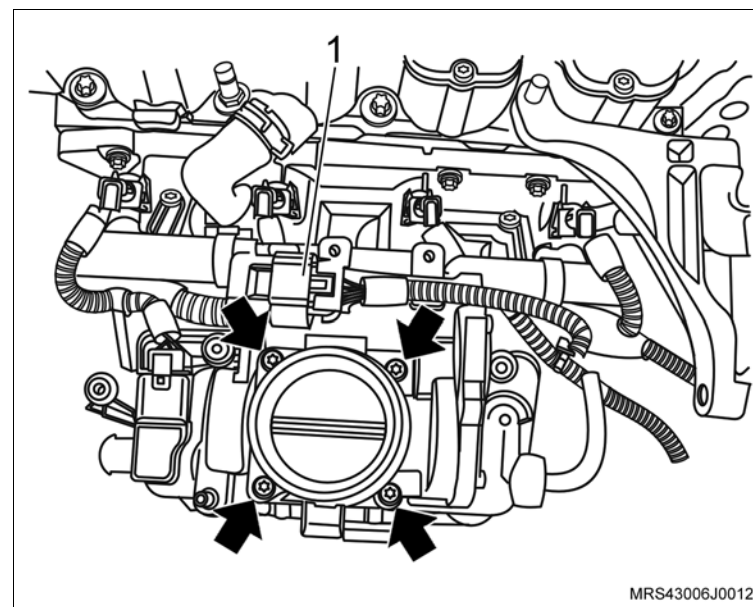


↔ Instale ou Conecte

14. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
15. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
16. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



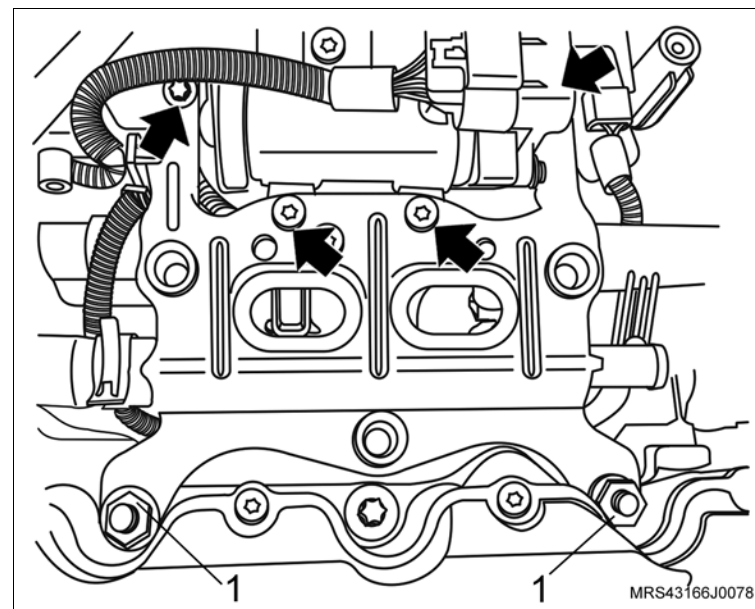
17. O suporte do ressonador do motor.
18. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
19. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

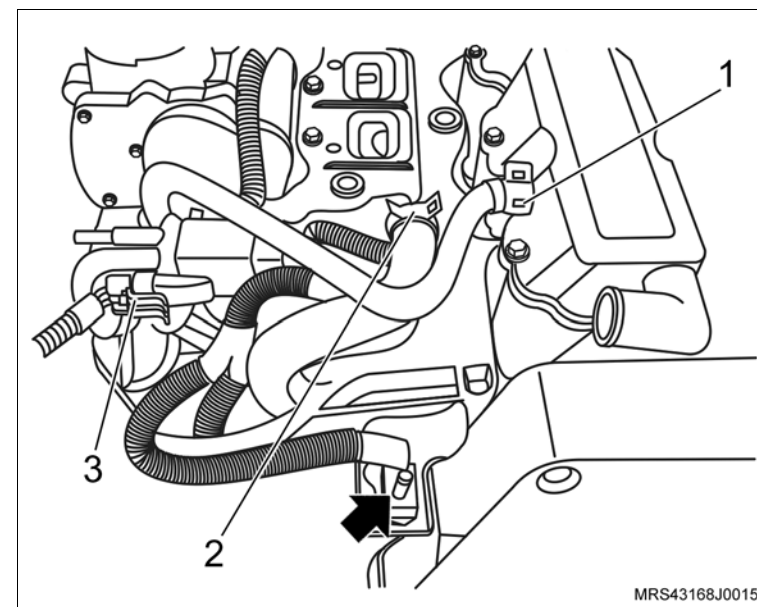
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

20. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
21. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
23. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



24. O parafuso de fixação (1) do alternador.

 **Aperte**

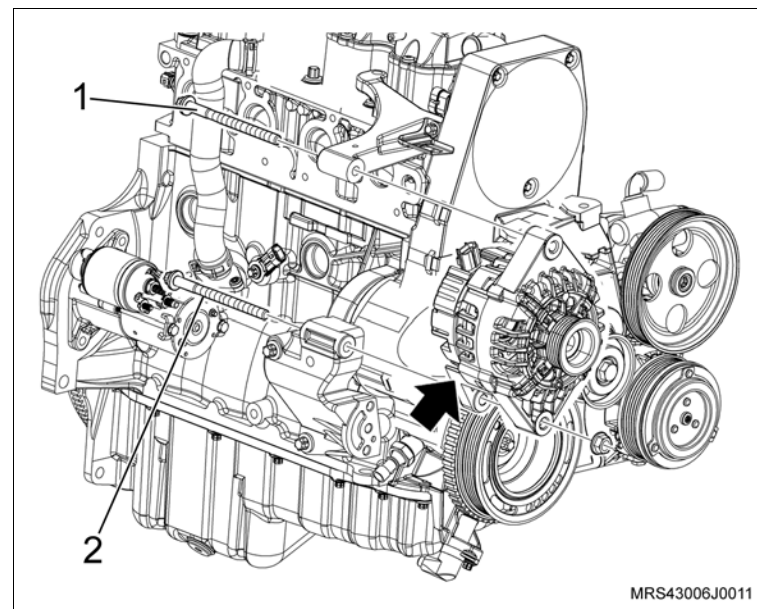
- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

25. O parafuso de fixação (2) do alternador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

26. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

27. O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial S-0203899 (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.

! Atenção

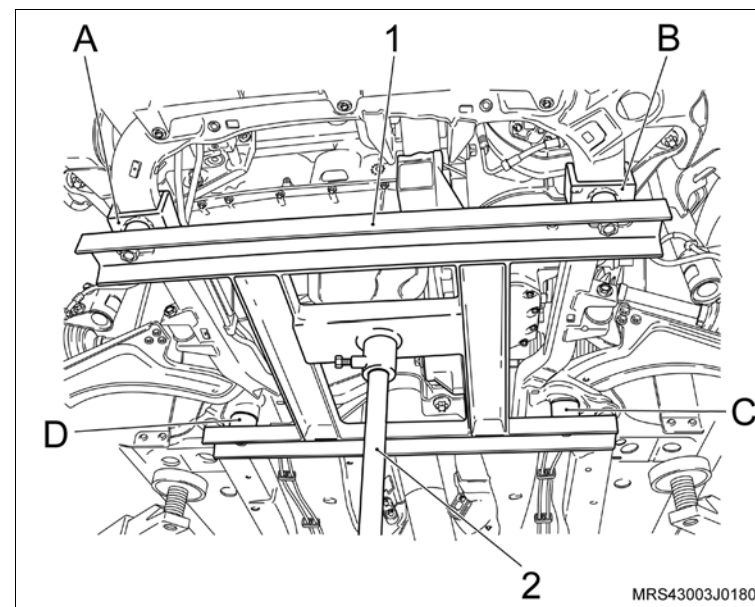
- No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.

i Informação

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.


! Atenção

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



 **Instale ou Conecte**

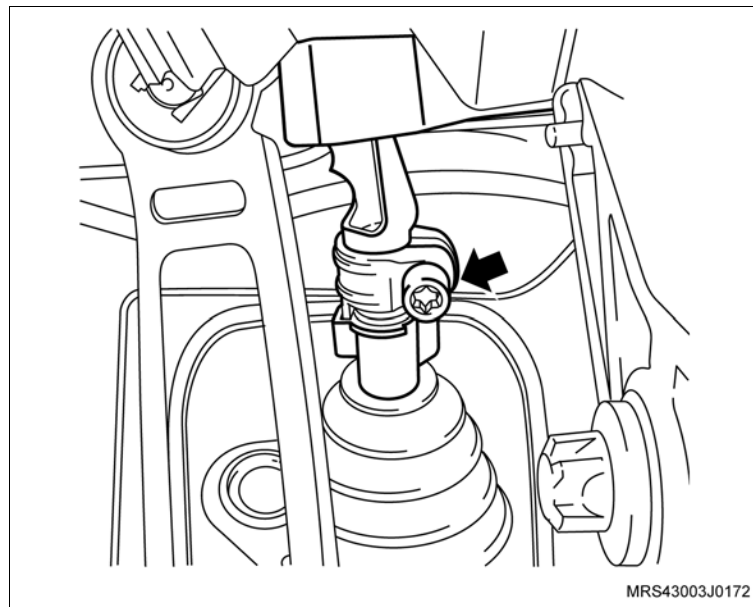
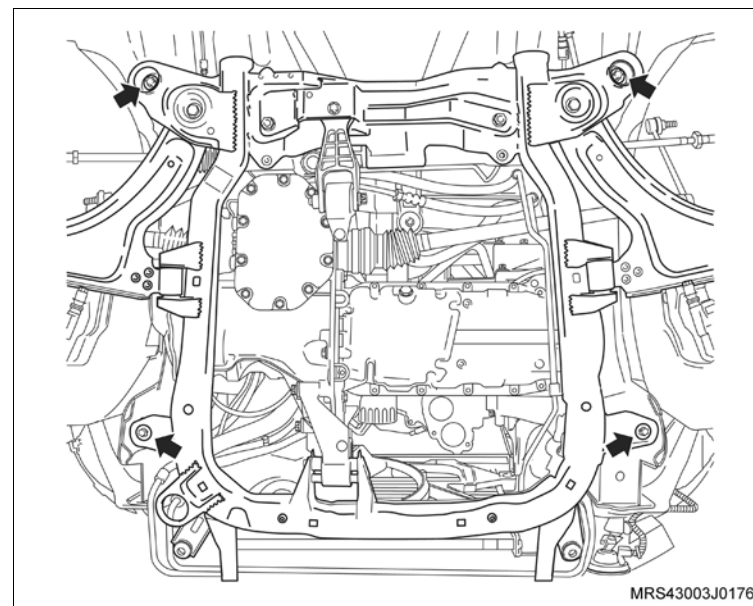
28. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

 **Atenção**

– Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

 **Execute**

- a. Abaixe o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.
- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



 **Instale ou Conecte**

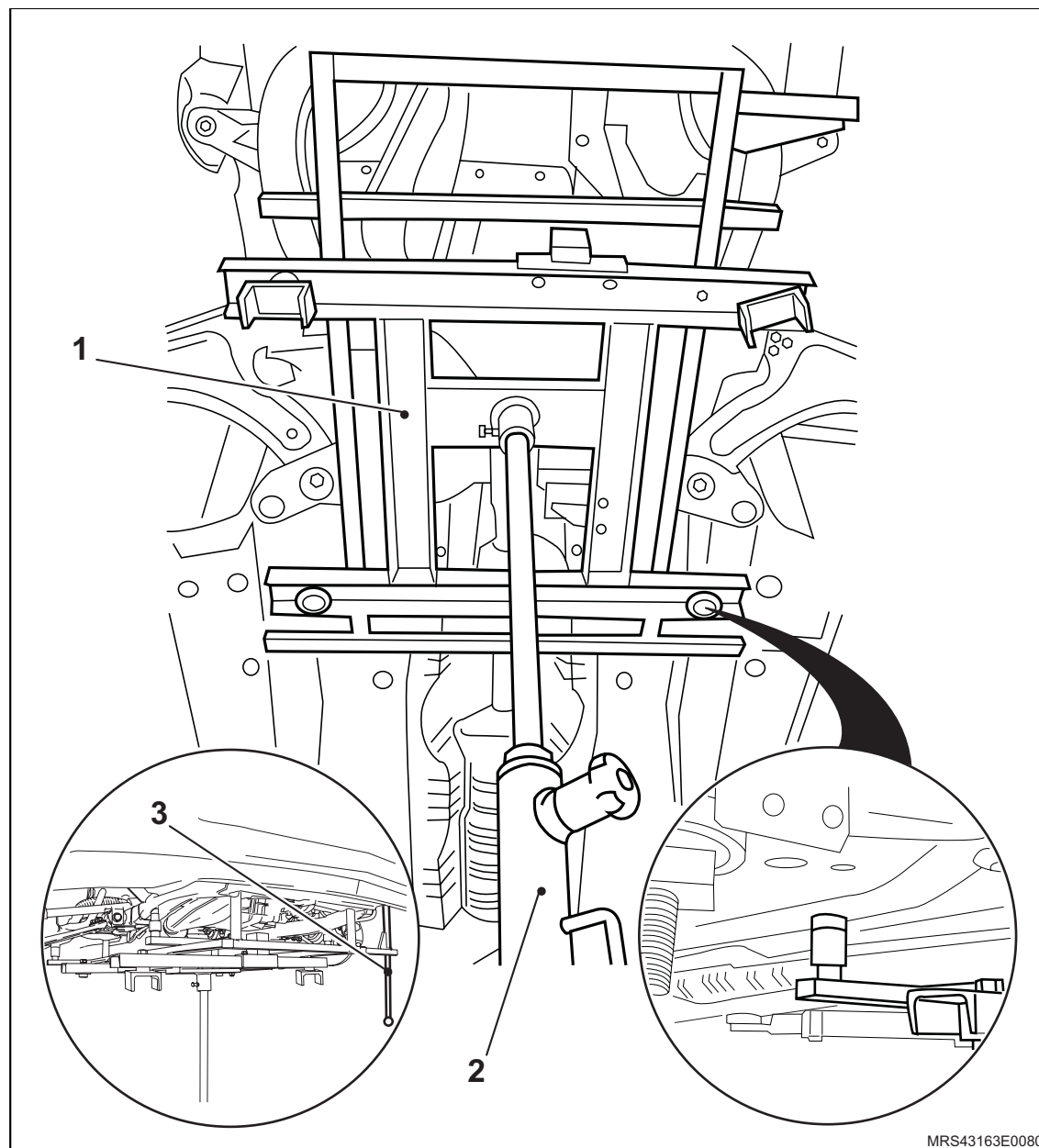
c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

- Instale a ferramenta especial dispositivo para alinhar a travessa **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
- Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do quadro com o torque 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.



MRS43163E0080

↔ Instale ou Conecte

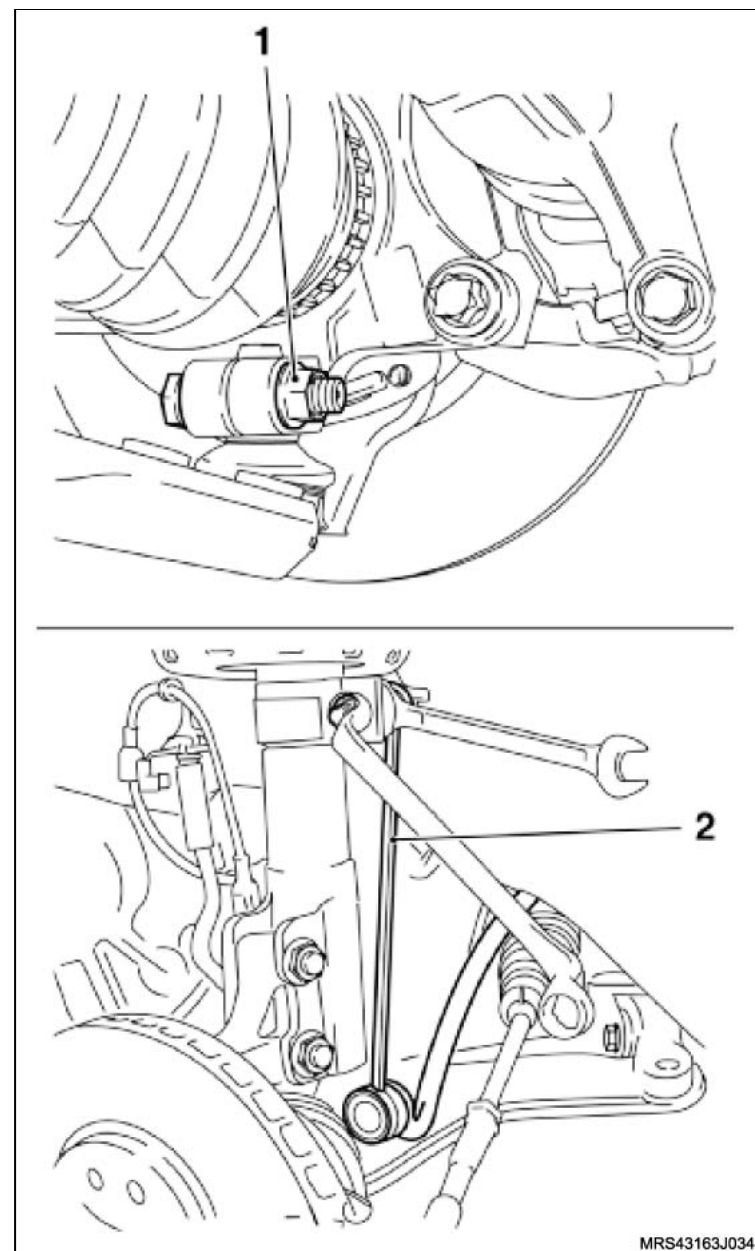
29. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
30. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
31. Os parafusos (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
32. O tirante (2) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação (seta) e, aperte-as, segurando com uma chave de boca fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

⌚ Aperte


- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



MRS43163J0341

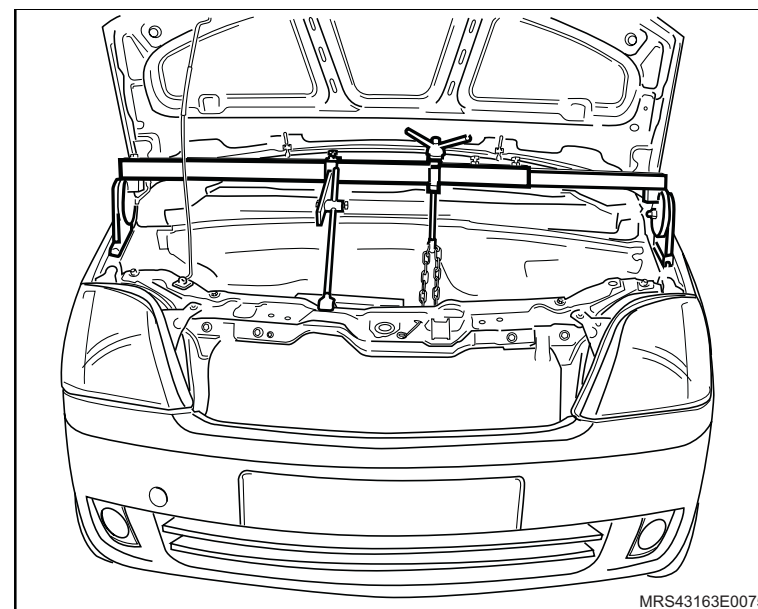
 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

– A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

- b. Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



↔ Instale ou Conecte

33. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

🔩 Aperte

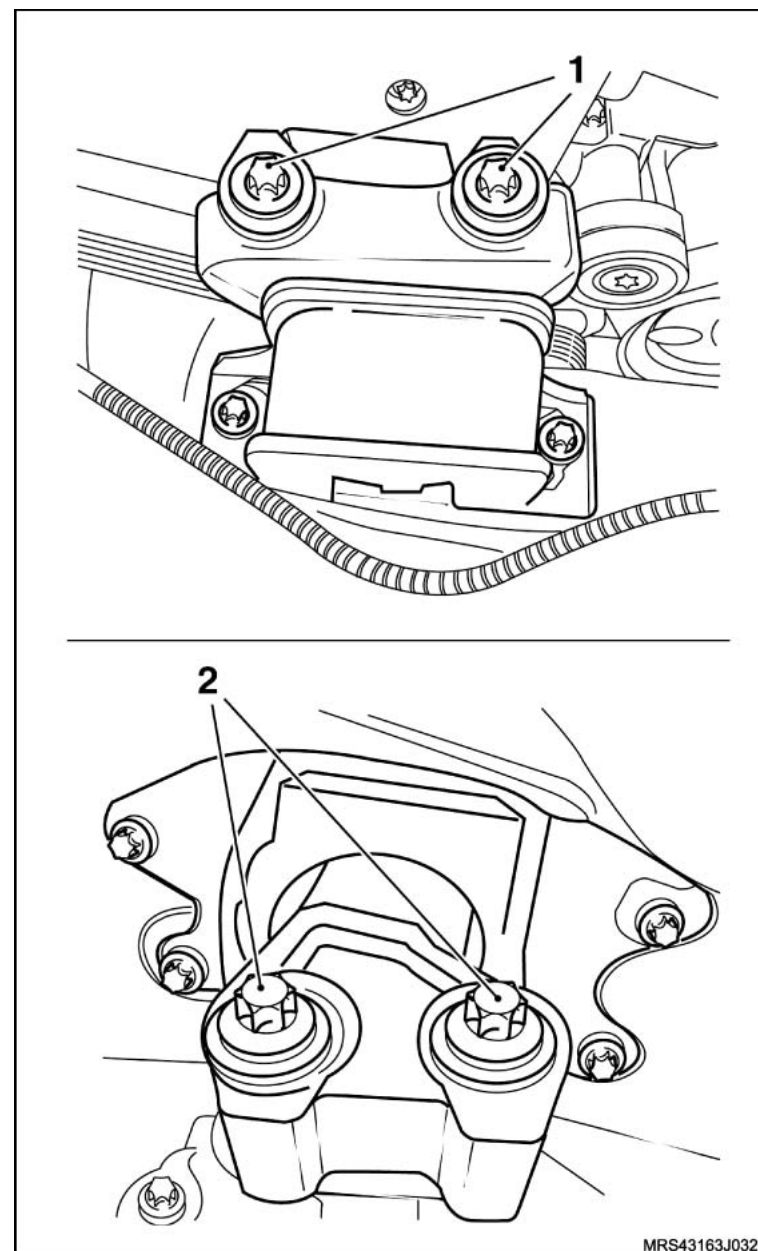
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

⚠ Atenção

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor.



MRS43163J0326

↔ Instale ou Conecte

34. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

🔩 Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

🔄 Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

🔩 Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

35. O terminal externo do braço de direção na manga de eixo (ambos os lados) com sua porca de fixação.

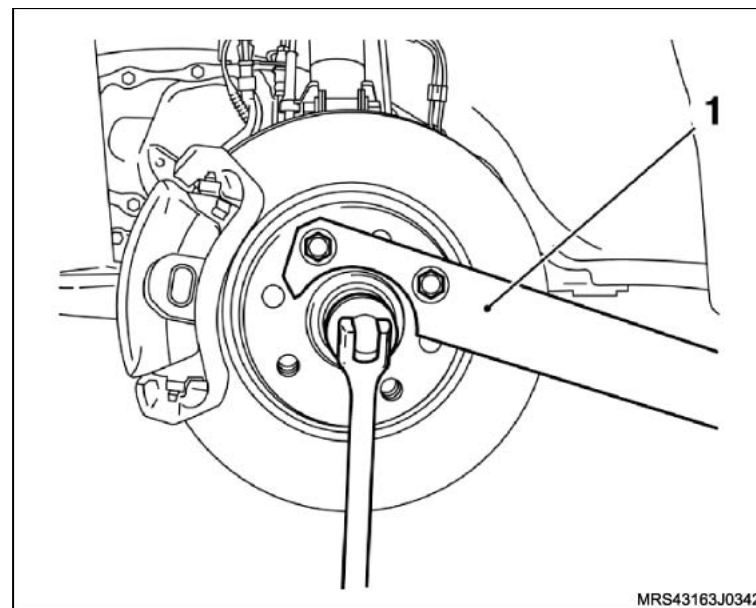
🔩 Aperte

– A porca de fixação do terminal externo do braço de direção com 34 N.m (25,1 lbf.pé).

36. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

⚠️ Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

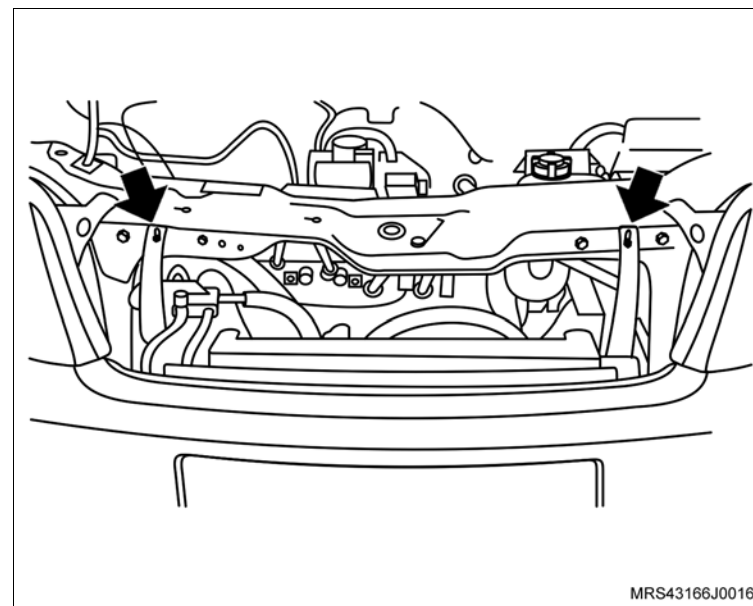


↔ Instale ou Conecte

37. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

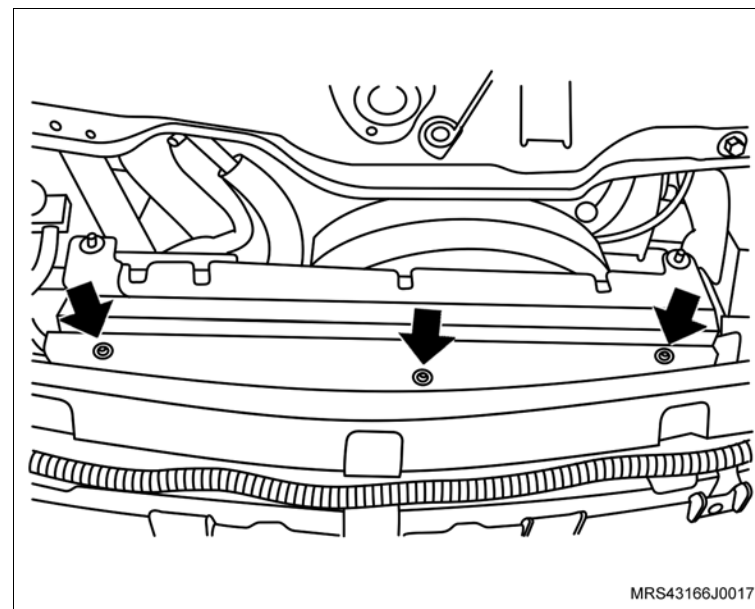
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m 5,9 (lbf.pé)



38. O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

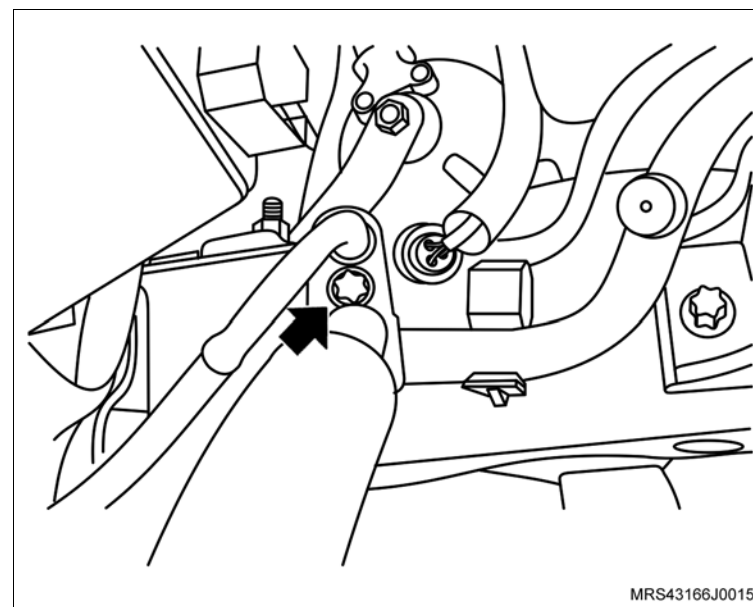


↔ Instale ou Conecte

39. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

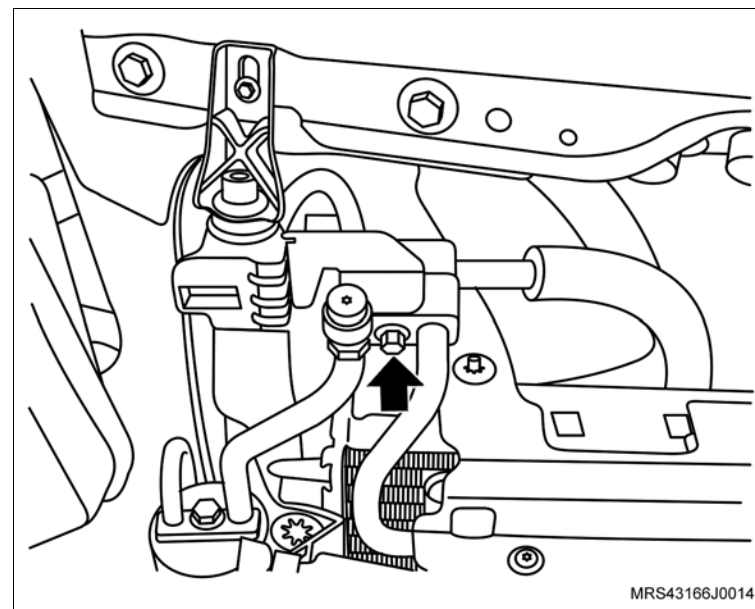
- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



40. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

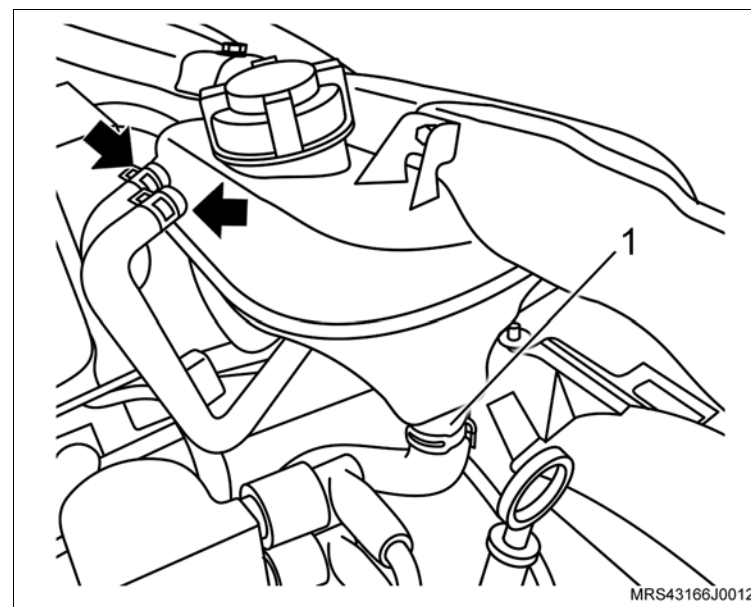
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
41. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.
42. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
43. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

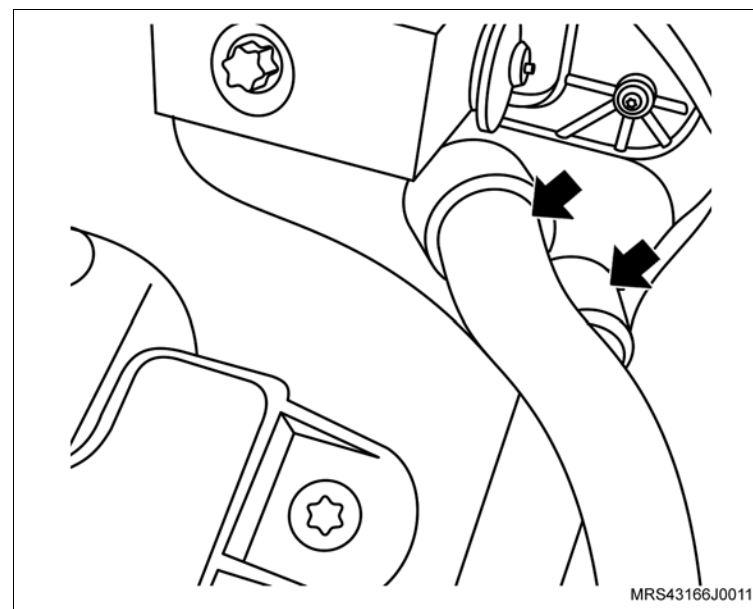


 **Instale ou Conecte**

- 44. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 45. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

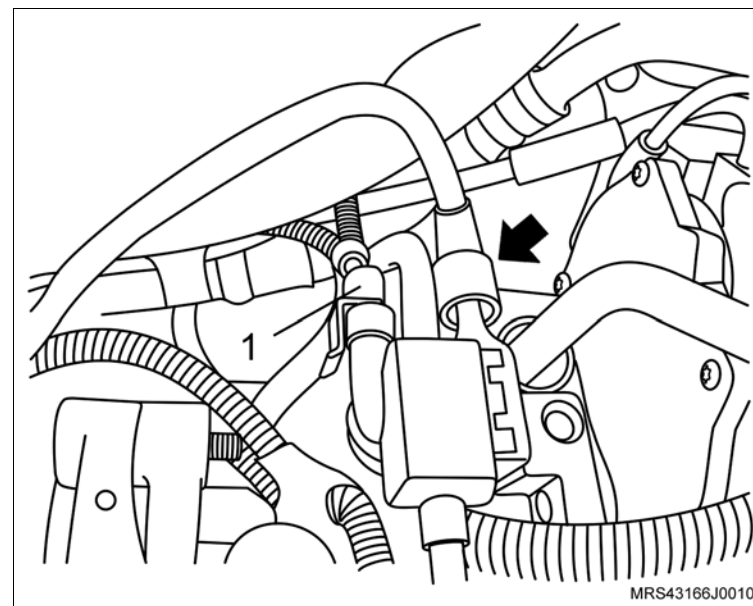


- 46. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

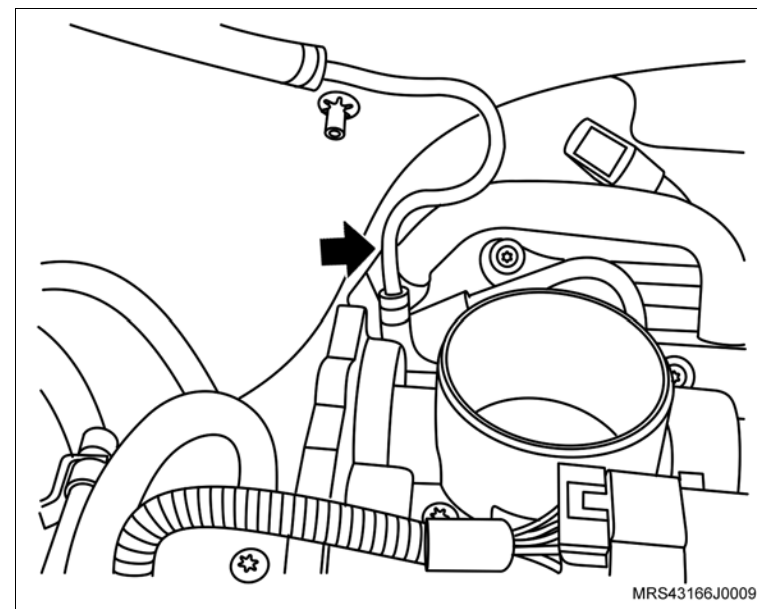


↔ Instale ou Conecte

- 47. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 48. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 49. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 50. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 51. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

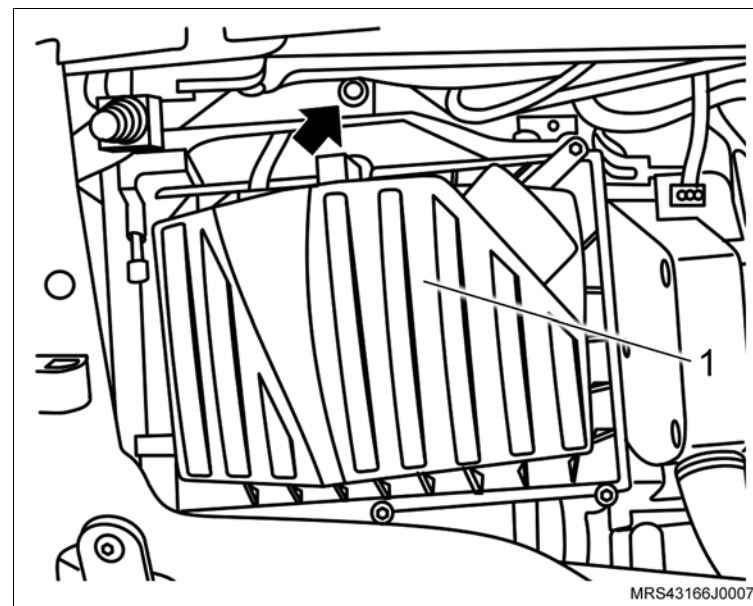


↔ Instale ou Conecte

52. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

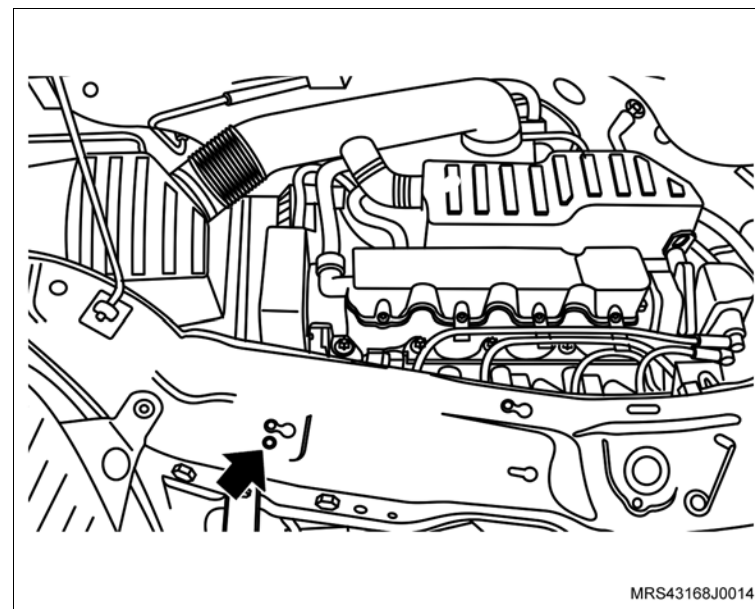


53. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

54. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

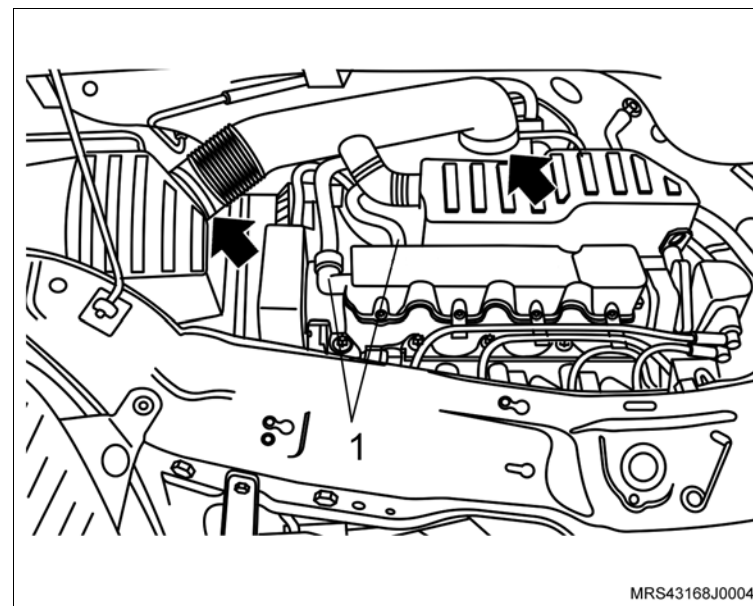


↔ Instale ou Conecte

55. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

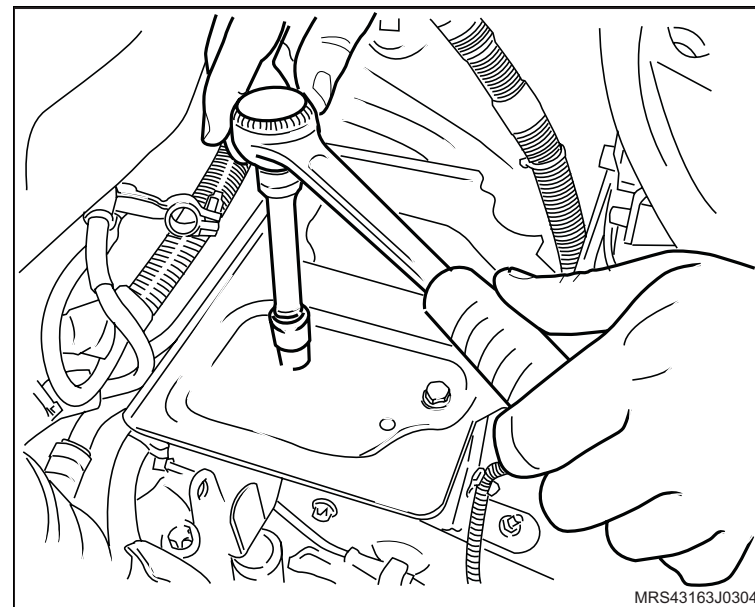
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



56. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

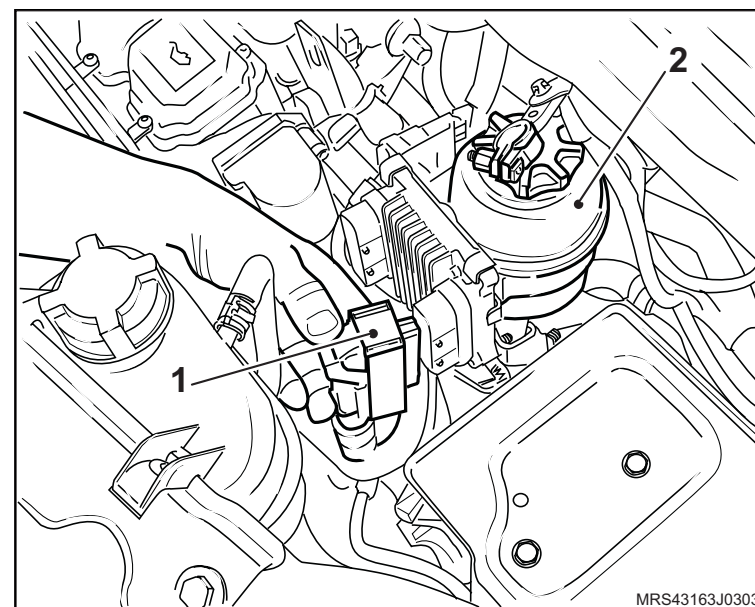
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 57. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 58. O módulo de controle eletrônico.
- 59. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 60. O conector do chicote do motor.
- 61. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 62. A bateria.



- 63. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 64. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

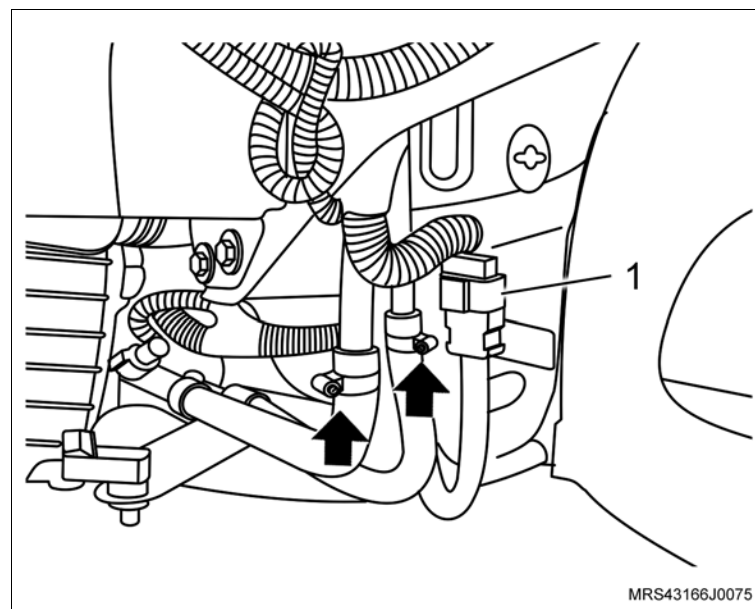
🔧 Aperte

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

- 65. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 66. O sistema de escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

🔧 Ajuste

- A alavanca de mudança de marchas, consulte “[Alavanca de mudanças - ajustar](#)”.



 **Instale ou Conecte**

67. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
68. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
69. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
 70. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

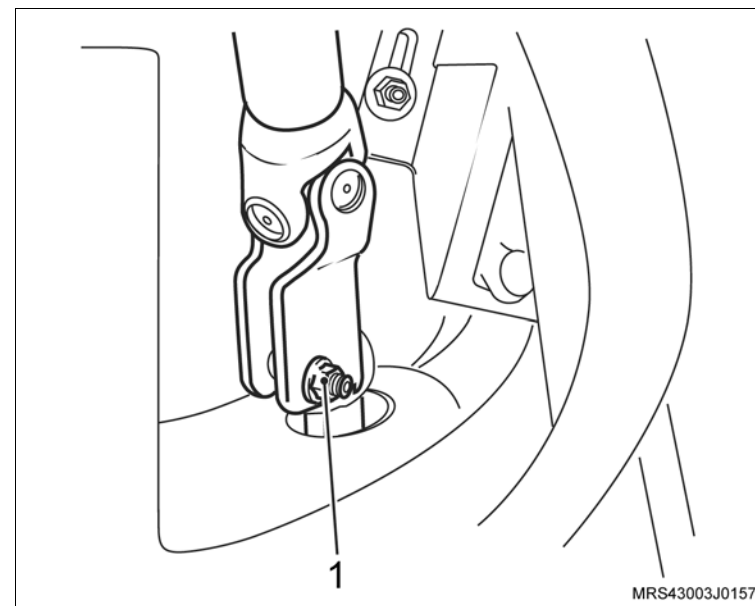
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé).
71. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



Remoção

Execute

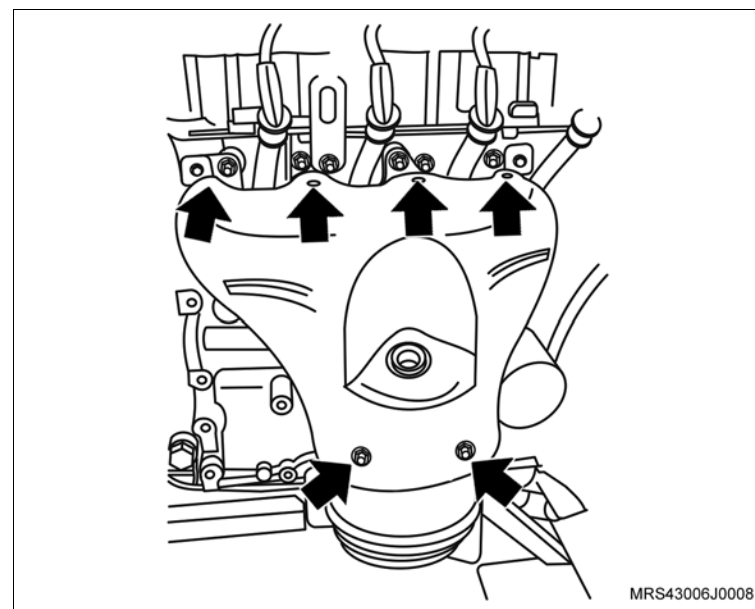
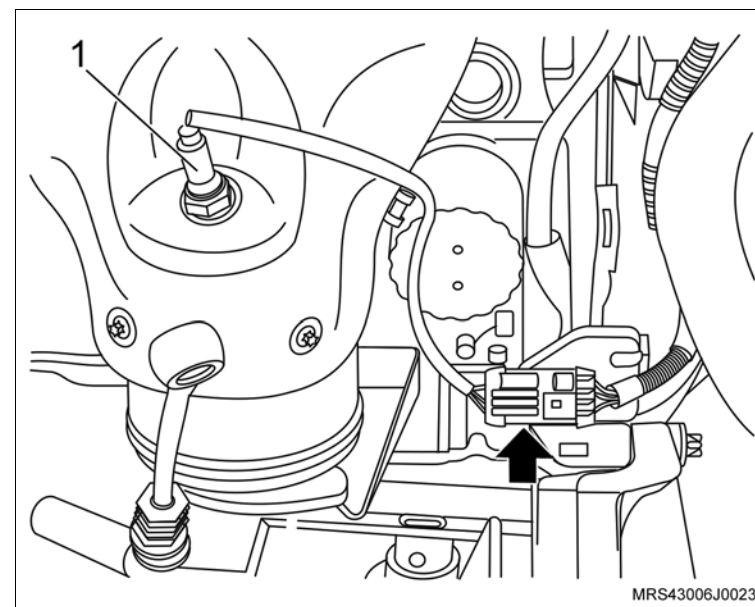
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Esta operação não deverá ser executada com o motor aquecido.

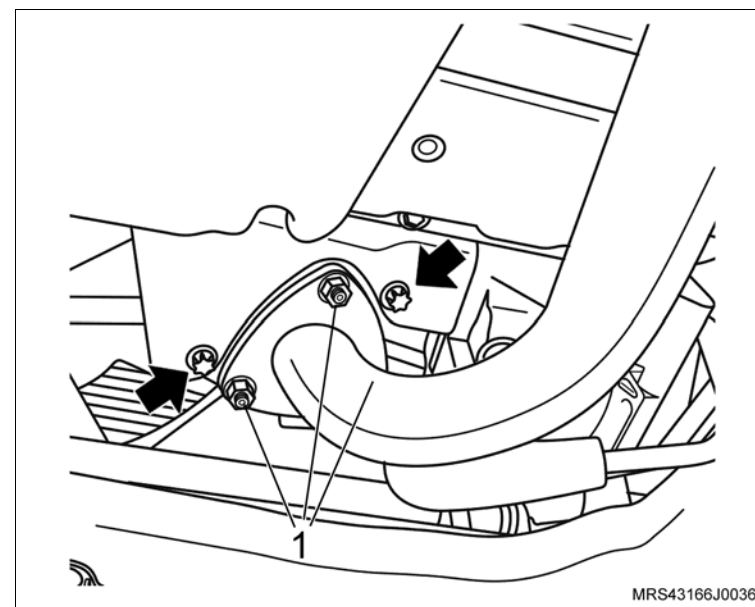
Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
2. O sensor de oxigênio (1) utilizando a ferramenta especial X-0306003.
3. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
4. O defletor de calor.



↔ Remova ou Desconecte

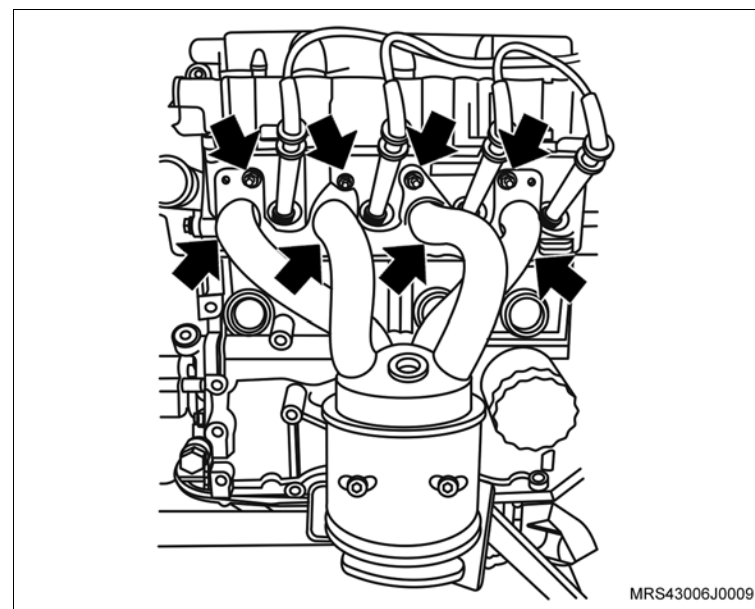
5. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
6. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador do suporte inferior.



7. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
8. O conjunto coletor de escapamento/catalizador do motor.
9. A junta do coletor de escapamento/catalizador do motor.

☞ Limpe

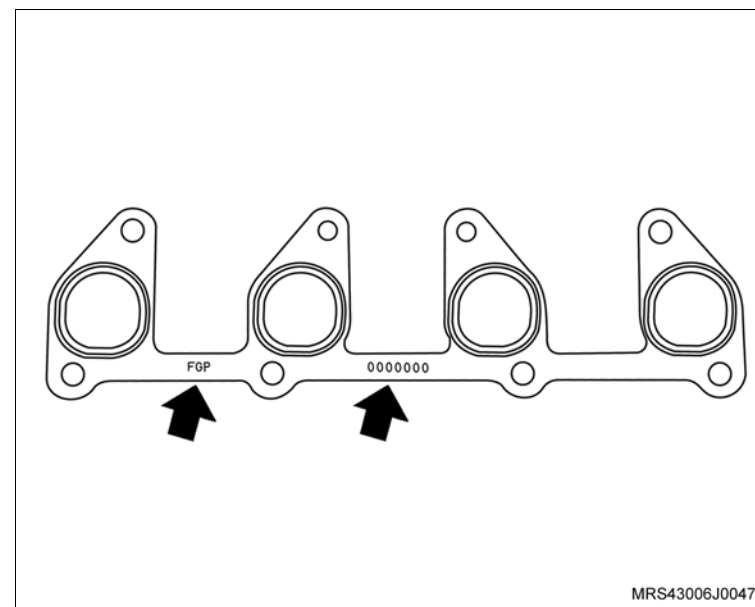
- A região da junta no cabeçote e no coletor de escapamento.



Instalação

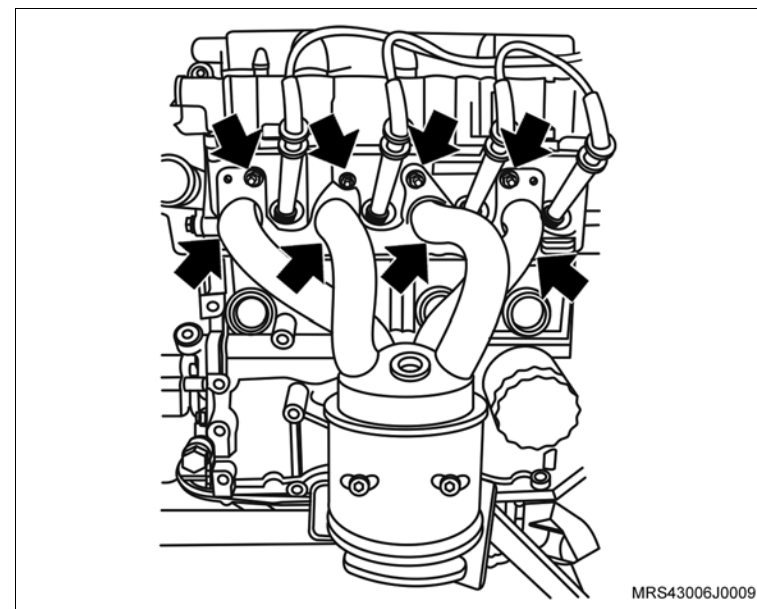
Execute

- Instale a nova junta do coletor de escapamento no cabeçote com as inscrições do logotipo e do número da peça voltados para frente do veículo (setas).



Instale ou Conecte

1. O conjunto coletor de escapamento/catalizador com suas porcas de fixação sem o torque final.



 **Instale ou Conecte**

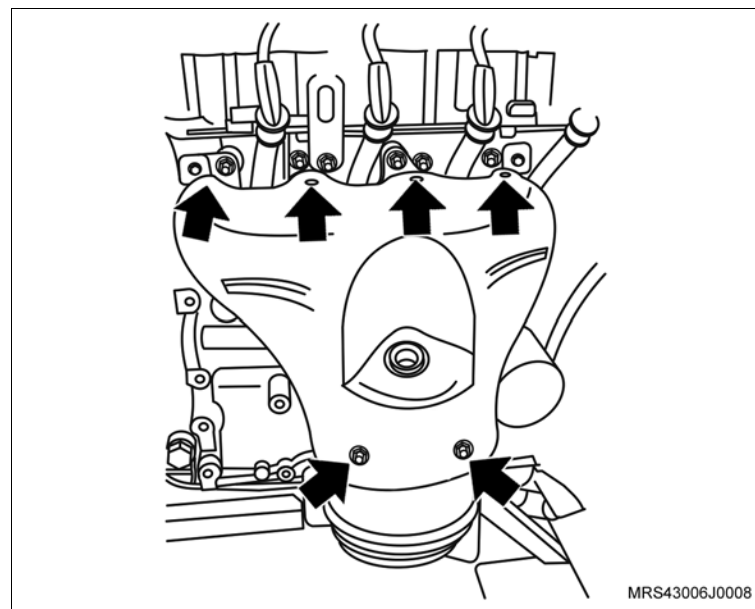
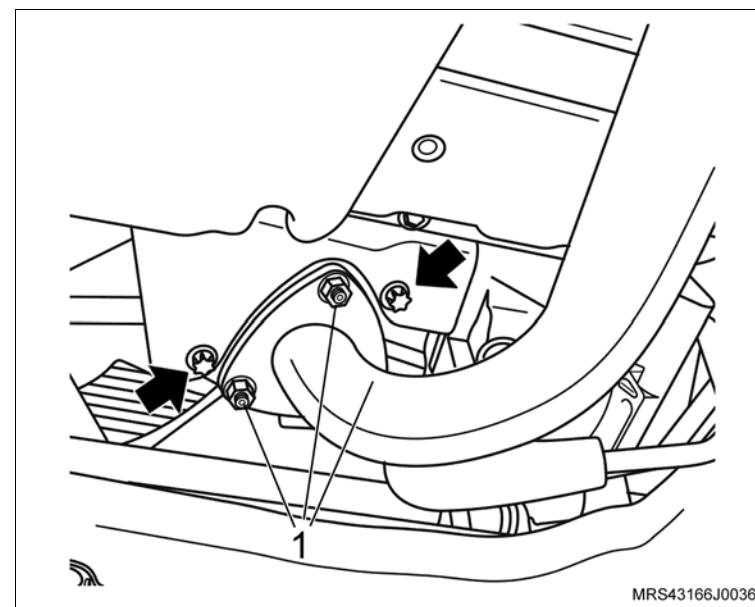
2. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior.
3. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 N.m (18,4 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalizador no cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
4. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

5. O sensor de oxigênio (1), utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.

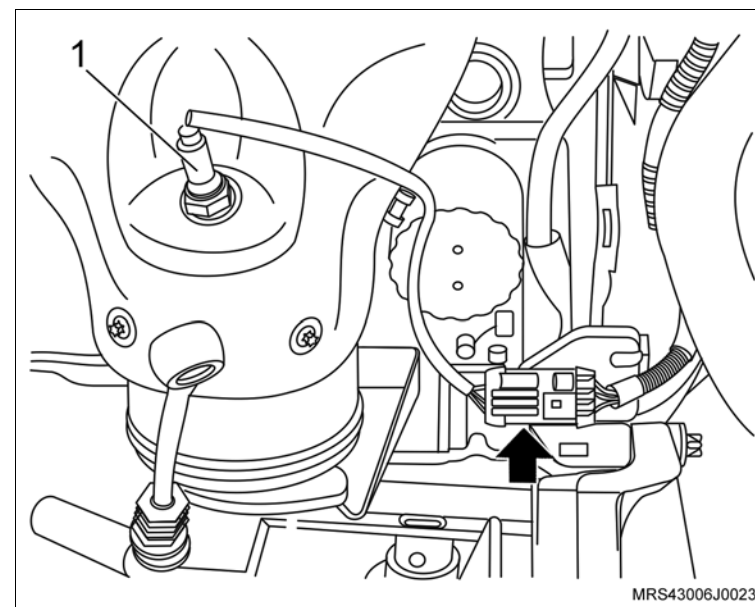
⌚ Aperte

– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

↻ Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

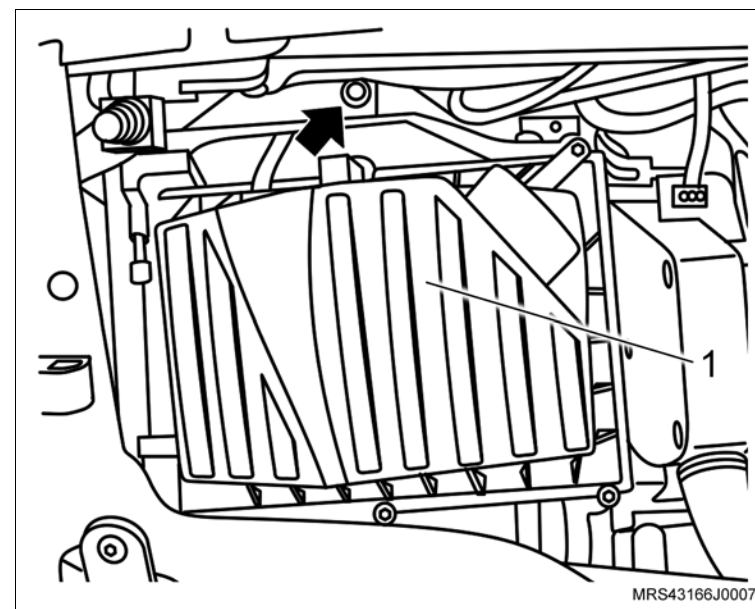
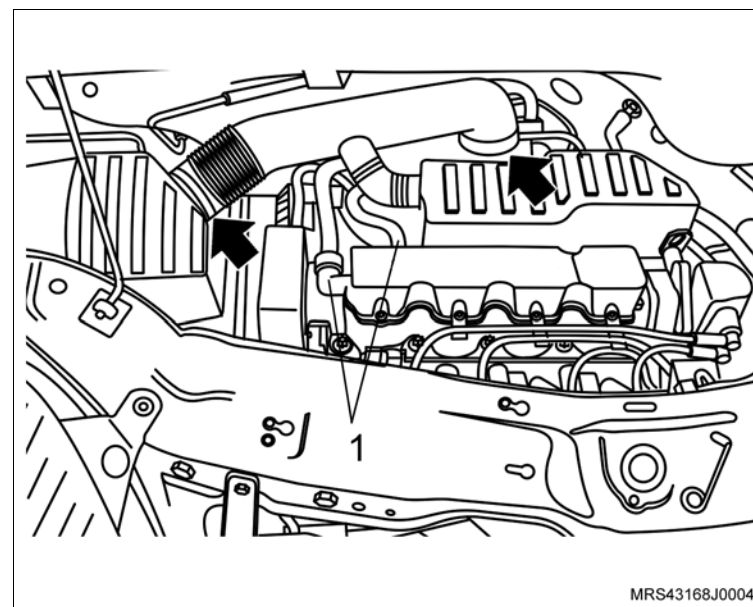
! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do conjunto do filtro de ar.

↻ Execute

- Remova o conjunto do filtro de ar (1) desencaixando do coxim inferior e do duto de ar dianteiro.



Instalação

Execute

- Instale o conjunto do filtro de ar (1) encaixando no coxim inferior e no duto de ar dianteiro.

Instale ou Conecte

1. O suporte do conjunto do filtro de ar com seu parafuso de fixação (seta).

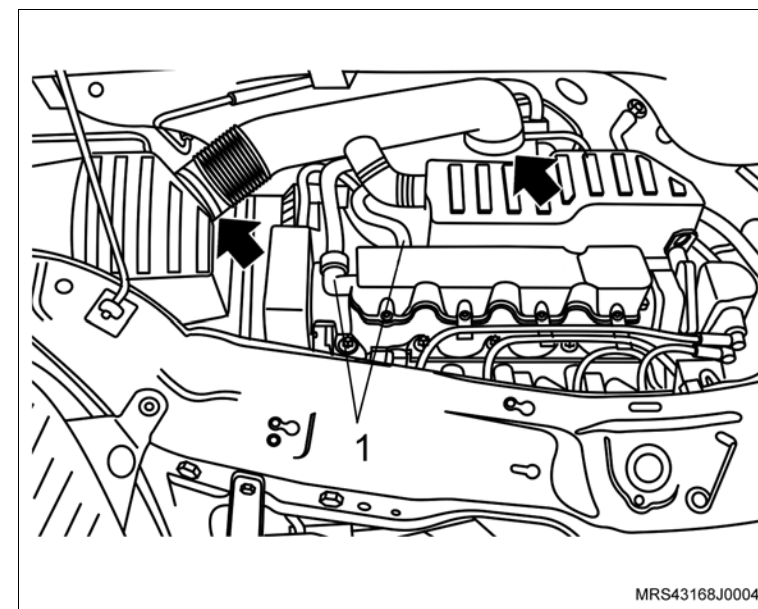
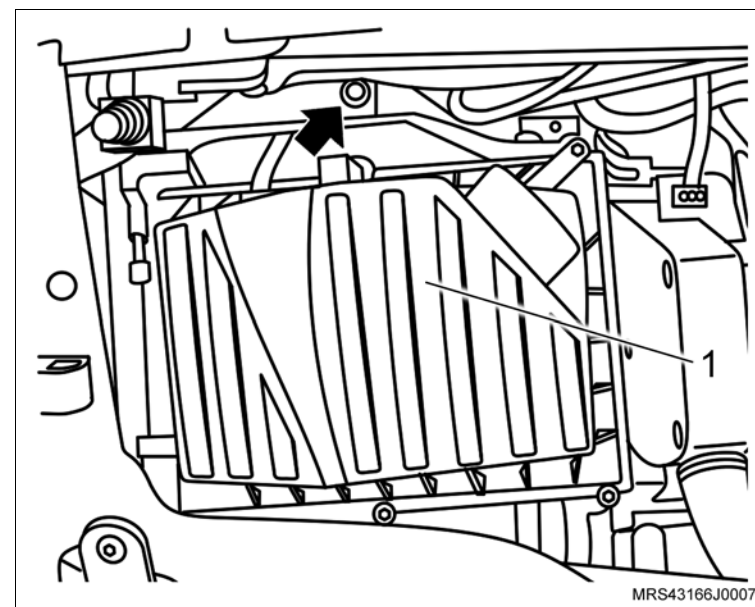
Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do conjunto do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

2. O duto de ar com o resonador no suporte de fixação.
3. Encaixe as extremidades do duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de borboleta com suas braçadeiras de fixação (setas).
4. Conecte as mangueiras de ventilação positiva na tampa de válvulas com sua braçadeira de fixação (1).

Aperte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



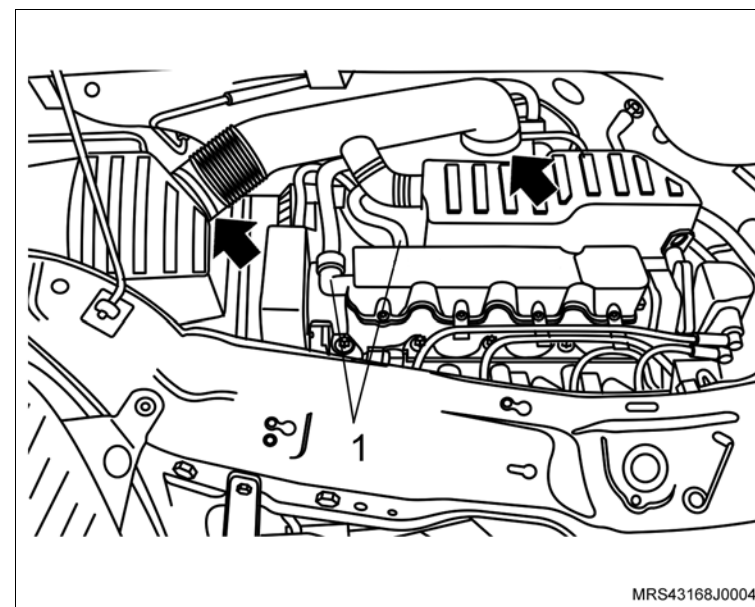
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

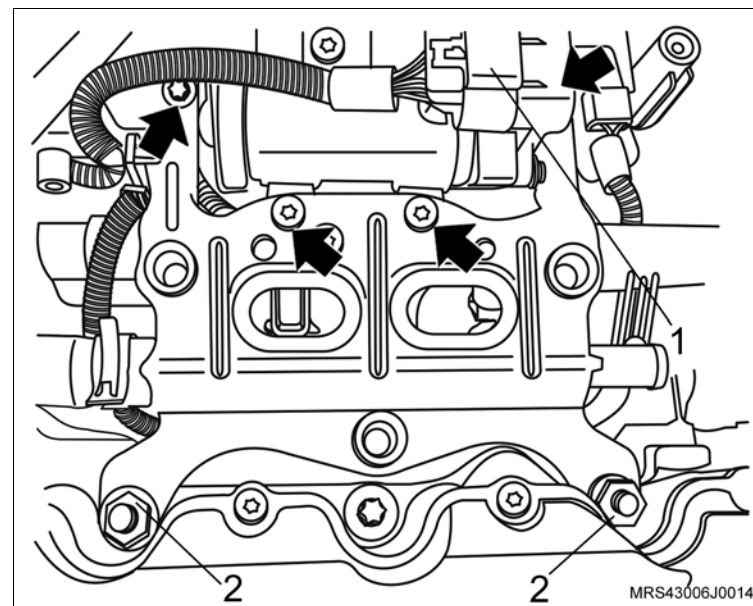


! Atenção

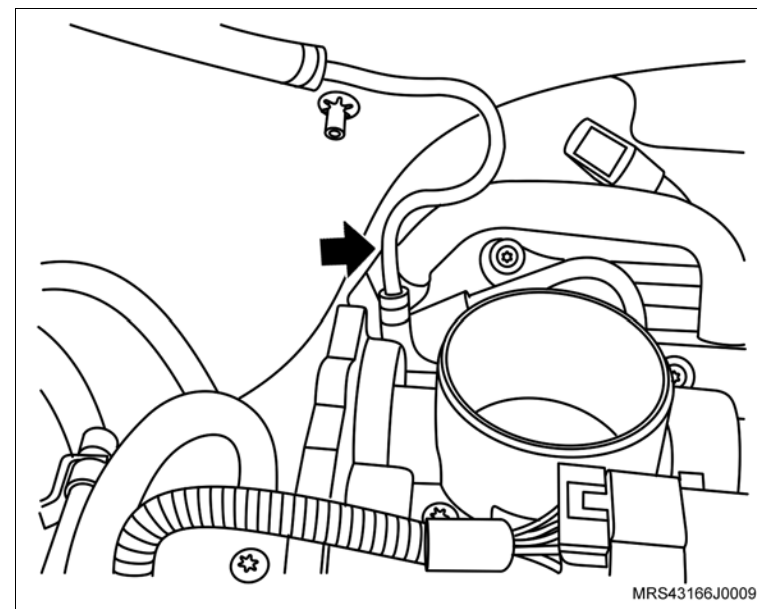
– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

4. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônica.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
6. As porcas de fixação do ressonador (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.
7. O suporte do ressonador do motor, deslocando de modo que não interfira para a remoção dos parafusos de fixação do corpo de válvulas.

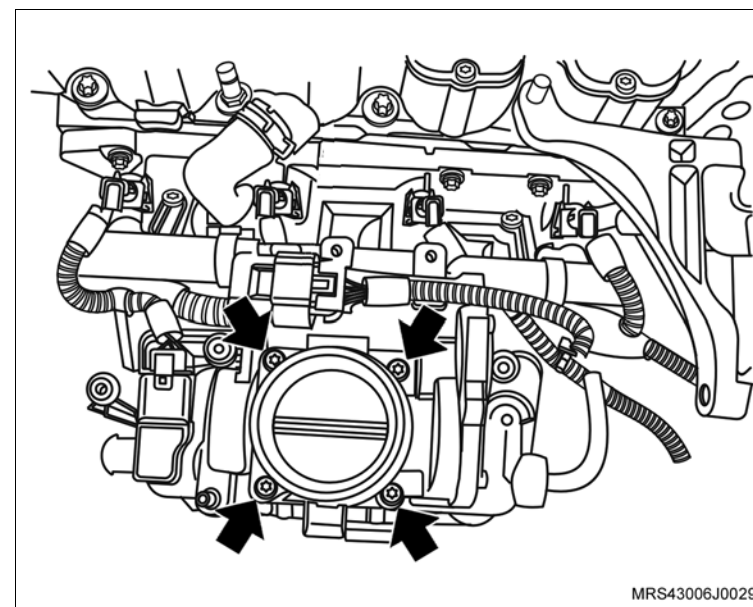


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do eletrônico.



 **Remova ou Desconecte**

9. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
10. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Instalação

 **Execute**

- Remova a junta de vedação do corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

 **Limpe**

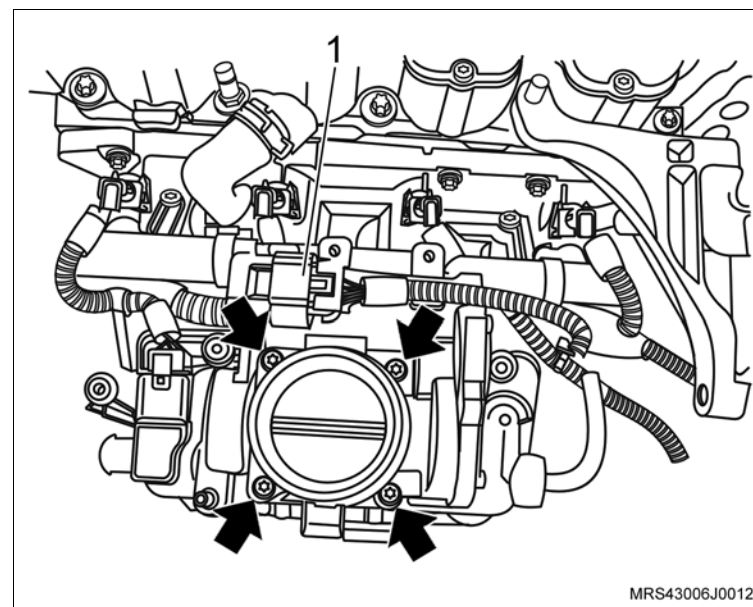
- O coletor de admissão na região de assentamento do corpo de aceleração eletrônico.

↔ Instale ou Conecte

1. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10 N.m (7,4 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônica.



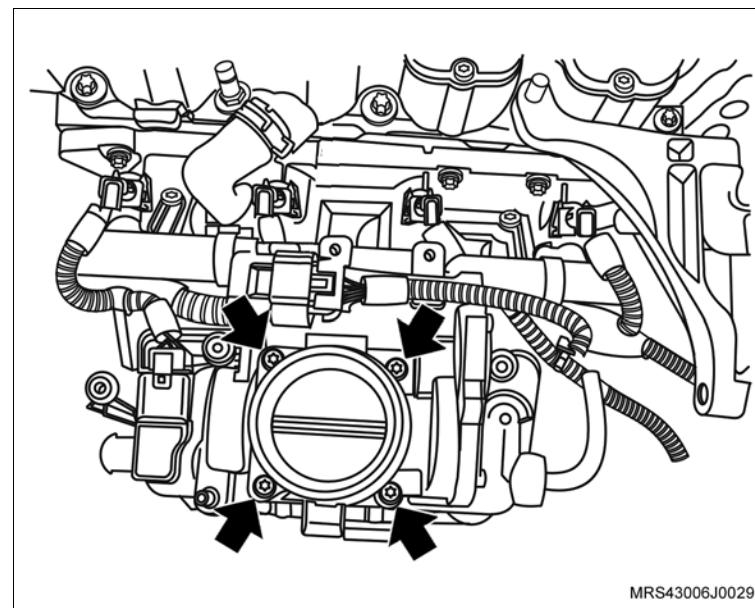
4. O suporte do ressonador no motor.
5. As porcas de fixação no ressonador (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

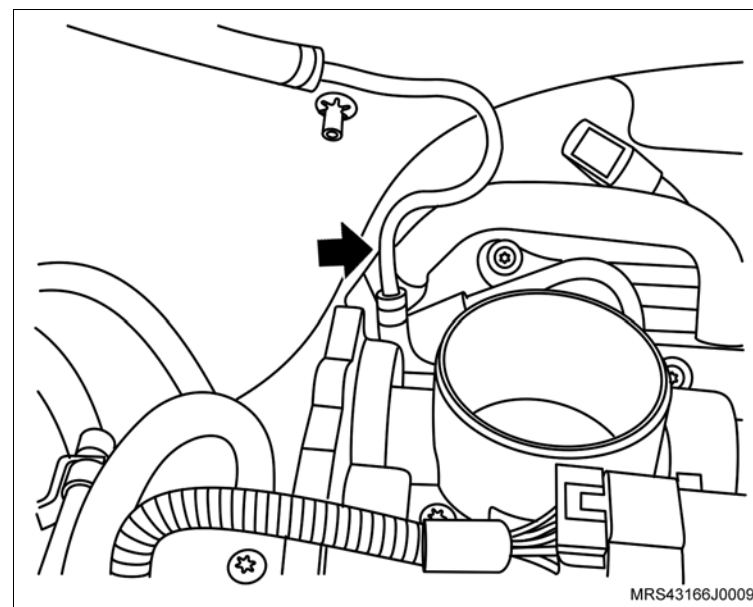
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

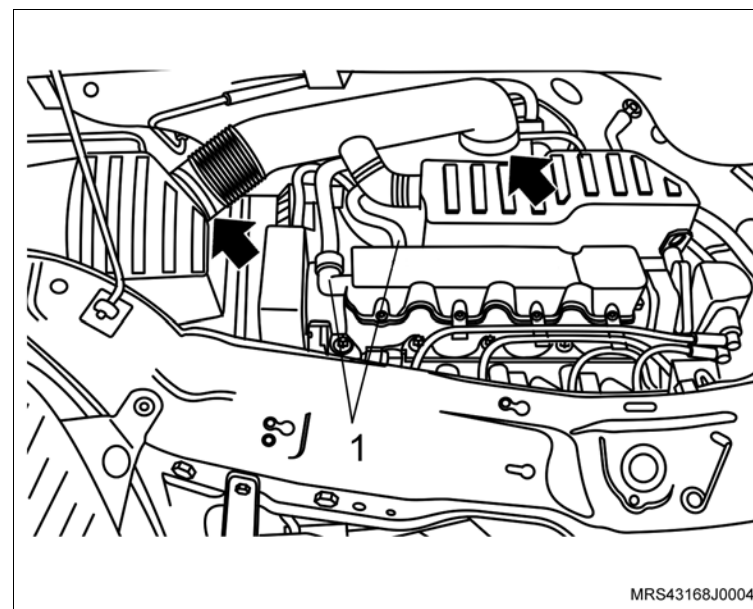
7. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do eletrônico.



8. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras (setas) de fixação e as mangueiras (1) de ventilação positiva instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

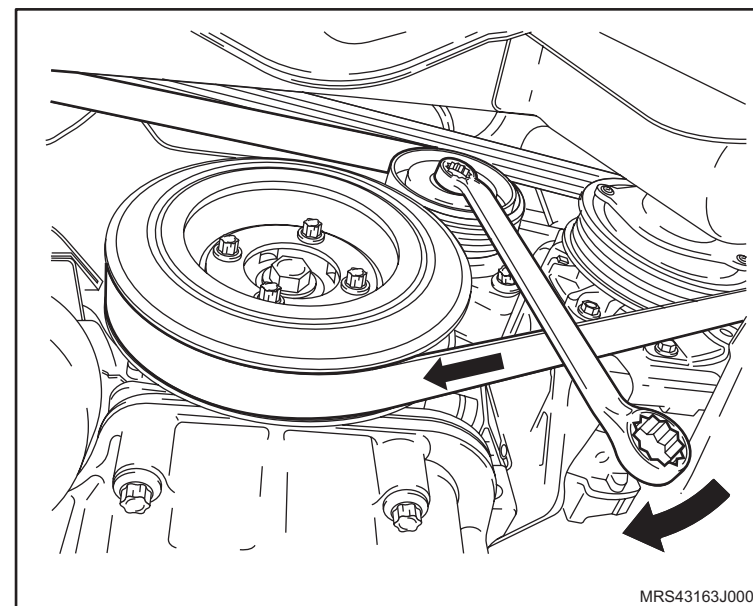
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.
2. A correia, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



Instalação

Instale ou Conecte

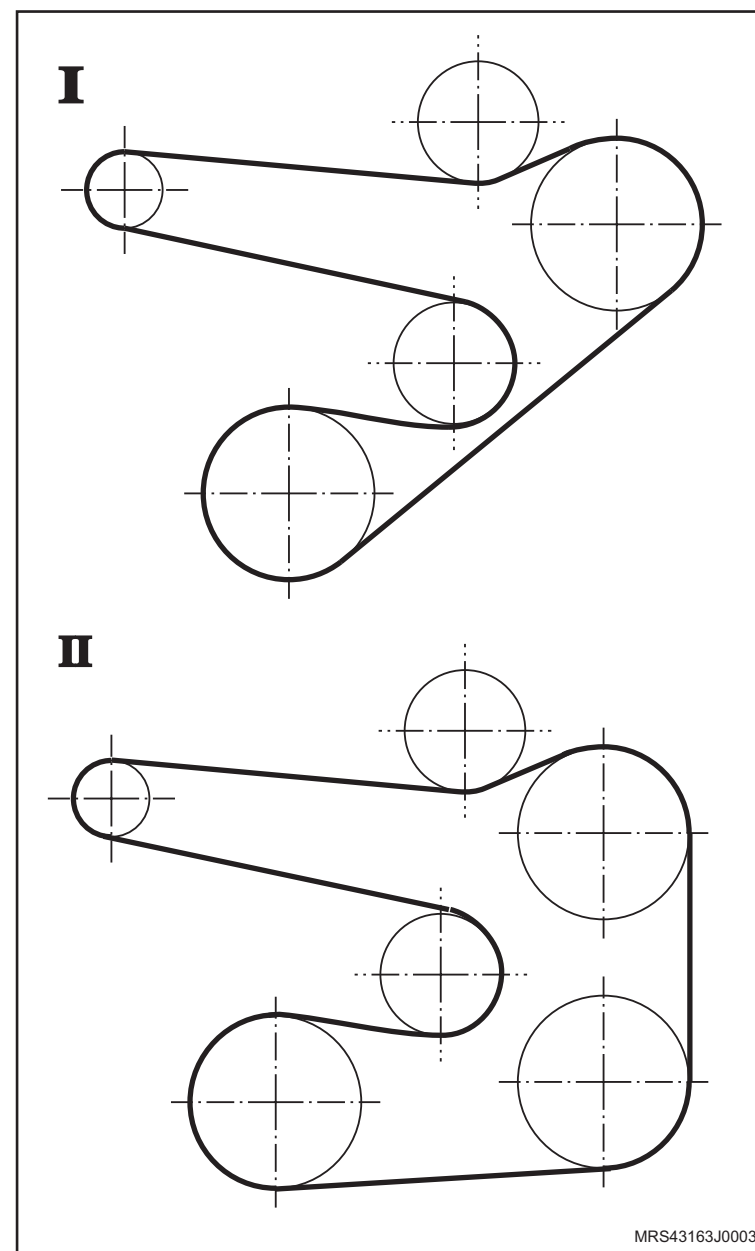
1. A correia de acionamento de agregados, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola.

Atenção

– Observe a marca de giro efetuada antes da remoção (se reutilizada a mesma correia).

 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar (I).
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).
- 2. A roda dianteira direita, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



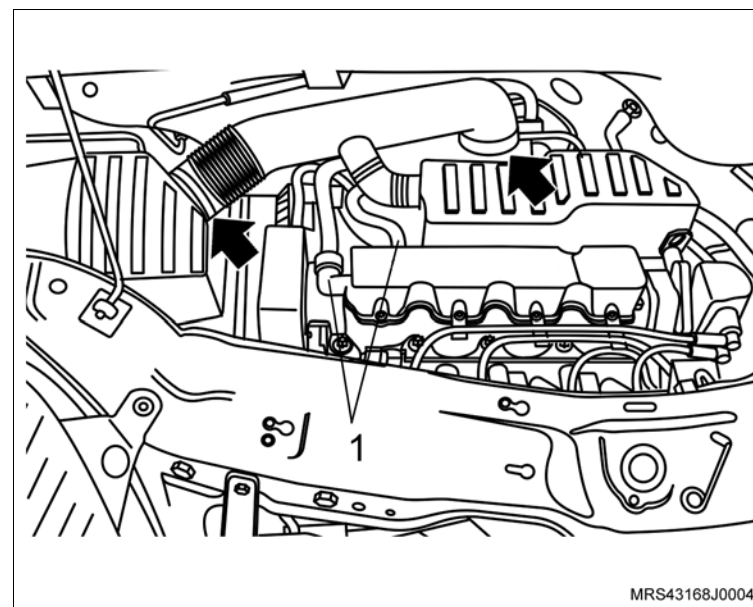
Remoção

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

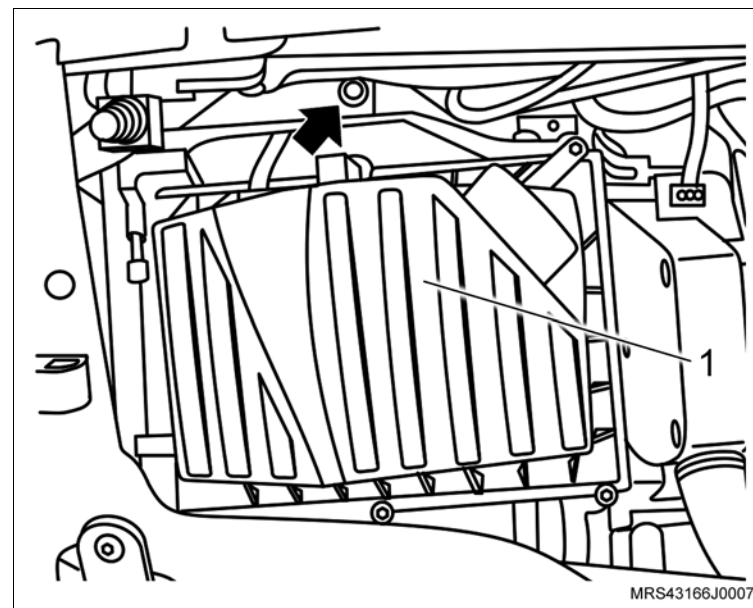


Atenção

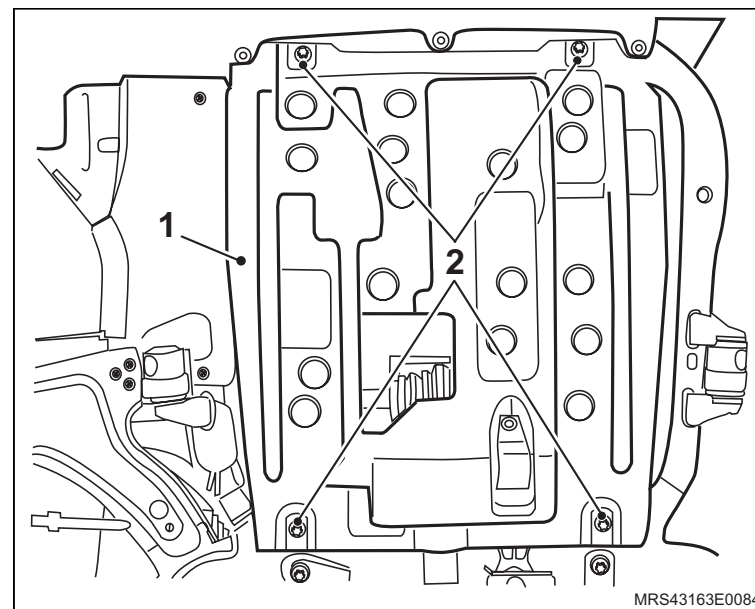
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).

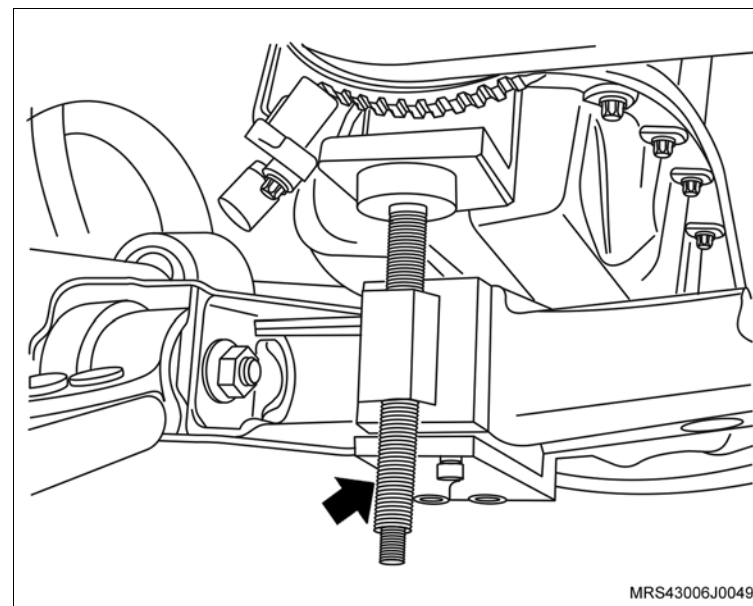


7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

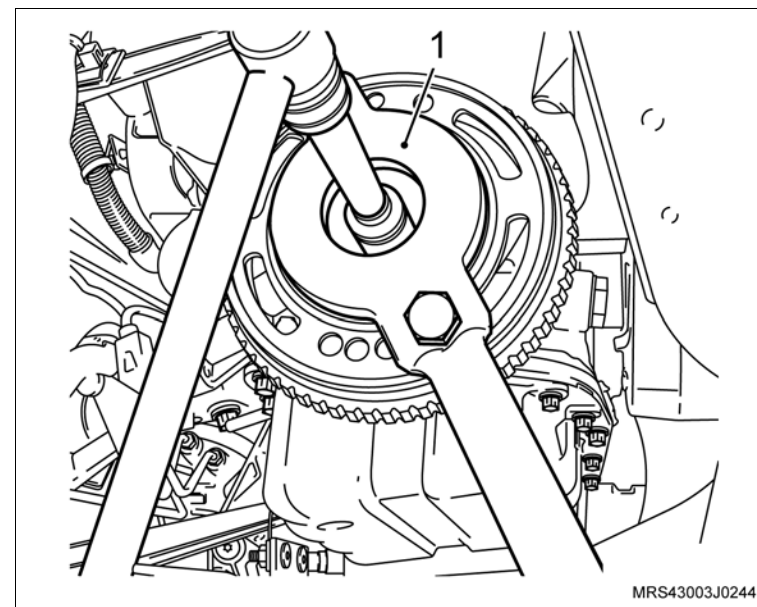
a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** (seta) no quadro da suspensão para apoiar o motor.



b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

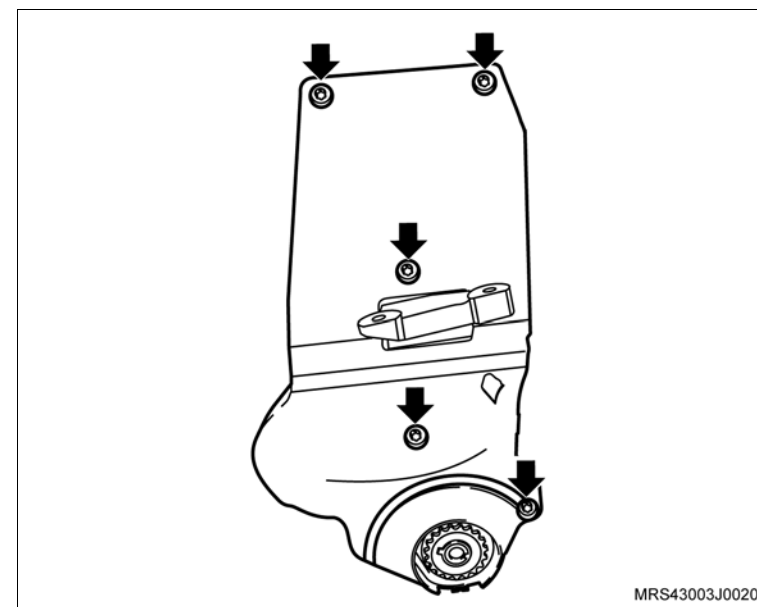
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

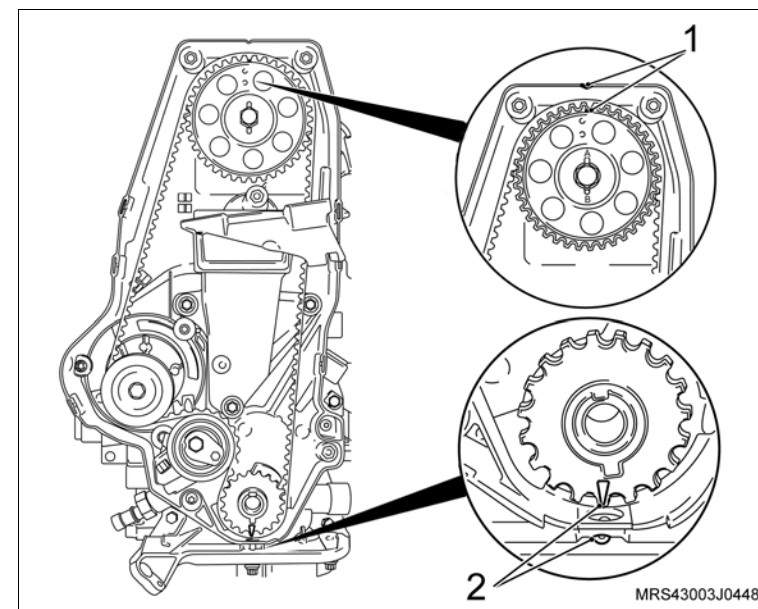


↔ Remova ou Desconecte

11. A polia intermediária da correia de acessórios.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

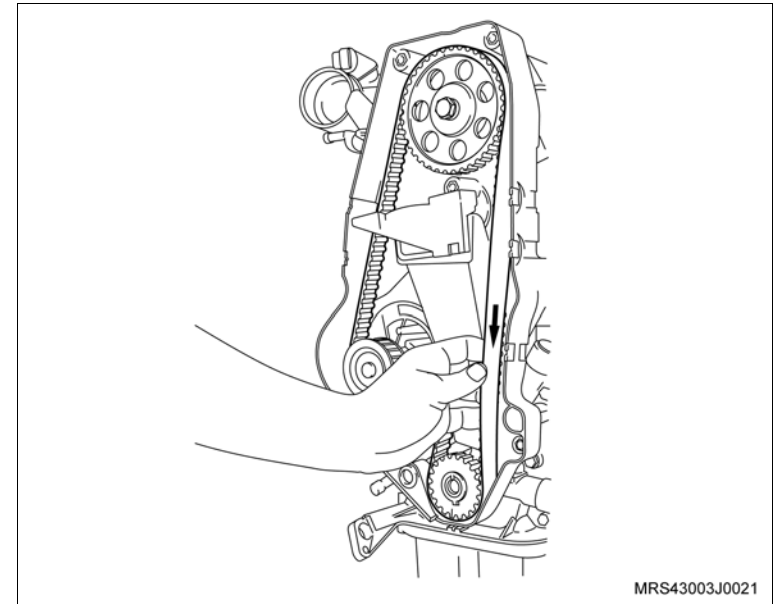
**↻ Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (2). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



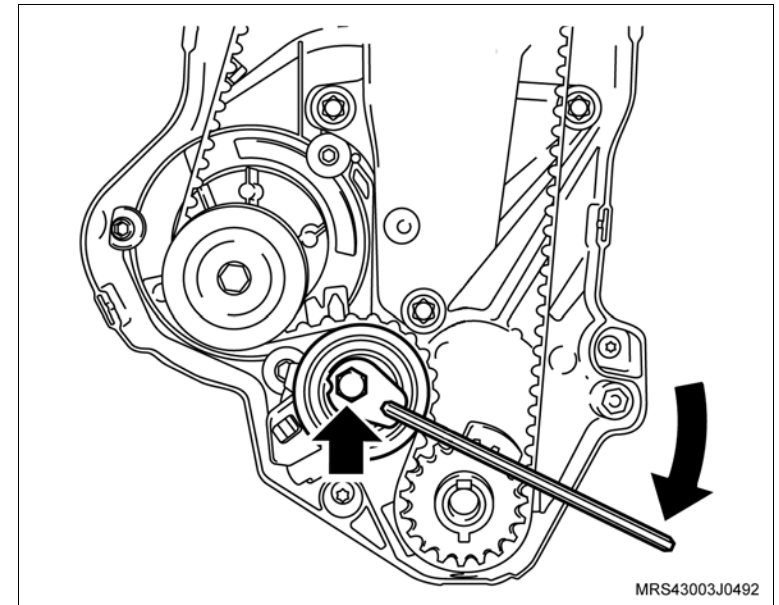
↔ Remova ou Desconecte

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



 **Remova ou Desconecte**

15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

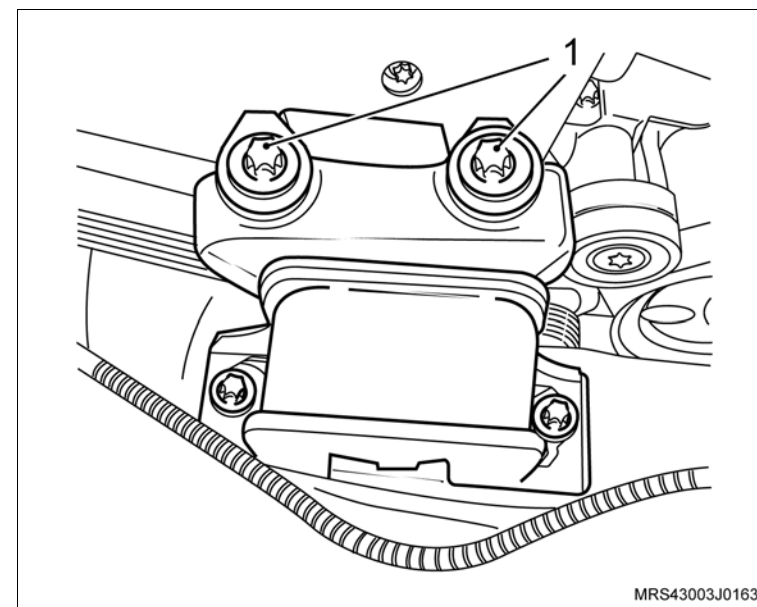
 **Execute**

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



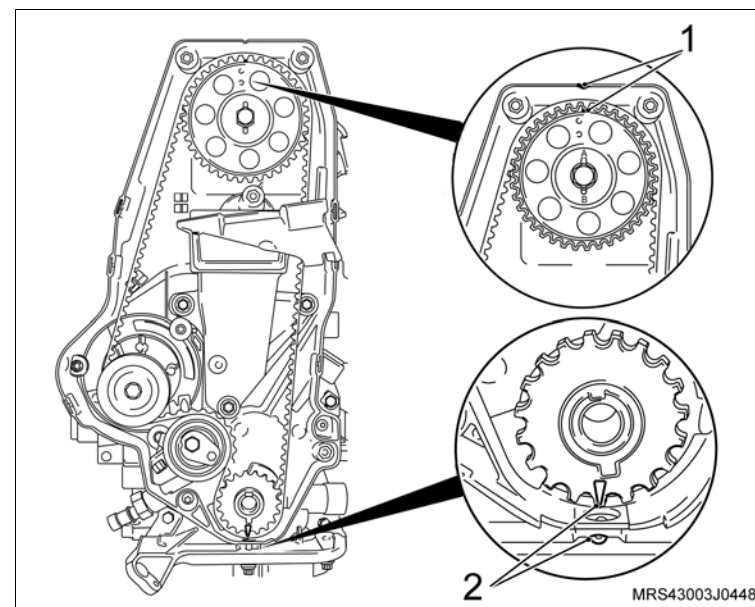
Instalação

! Atenção

- No caso de reutilização da mesma correia, instale-a no mesmo sentido de giro obedecendo a marca efetuada com tinta antes da remoção.

Execute

- A correia dentada nova/usada, conforme a seguir:
 - Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



! Atenção

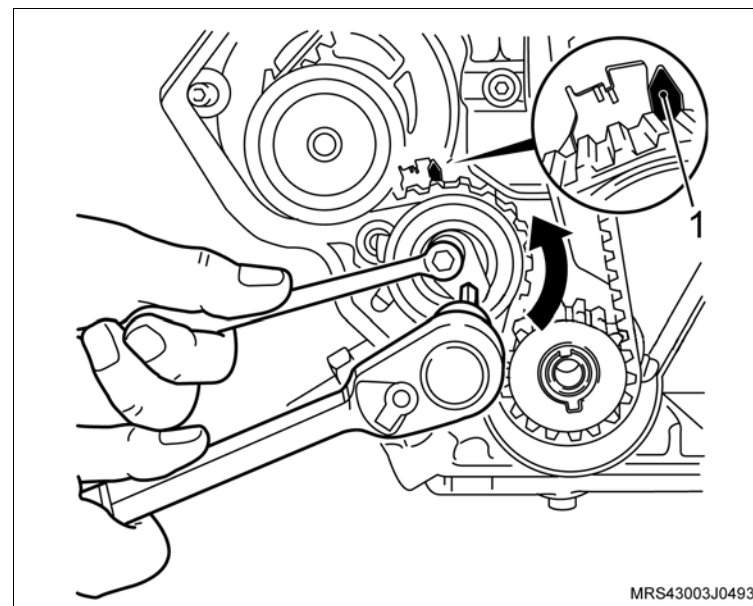
- Caso não confirme refaça o sincronismo mecânico do motor, removendo novamente a correia dentada e girando individualmente cada árvore, até que a marca das engrenagens coincidam com os seus pontos de referências (1 e 2).

 **Instale ou Conecte**

1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

 **Ajuste**

- Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.
- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

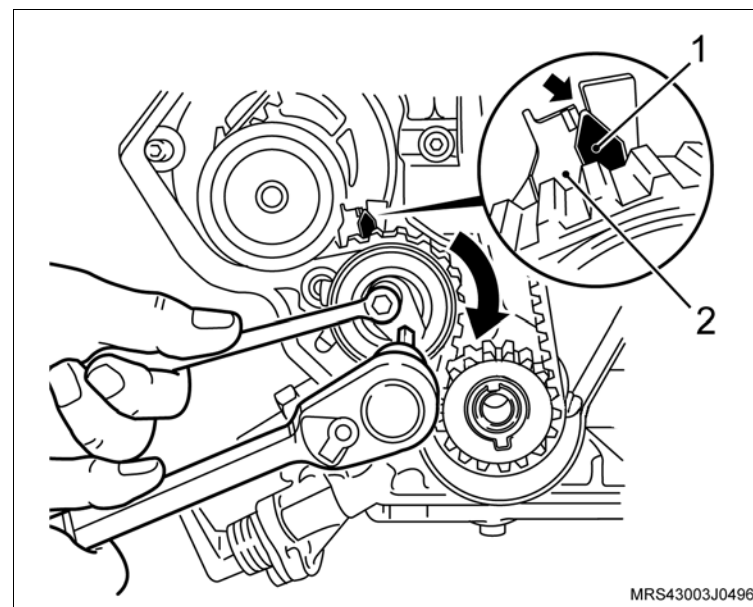
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (14,8 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte**i** Informação**Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

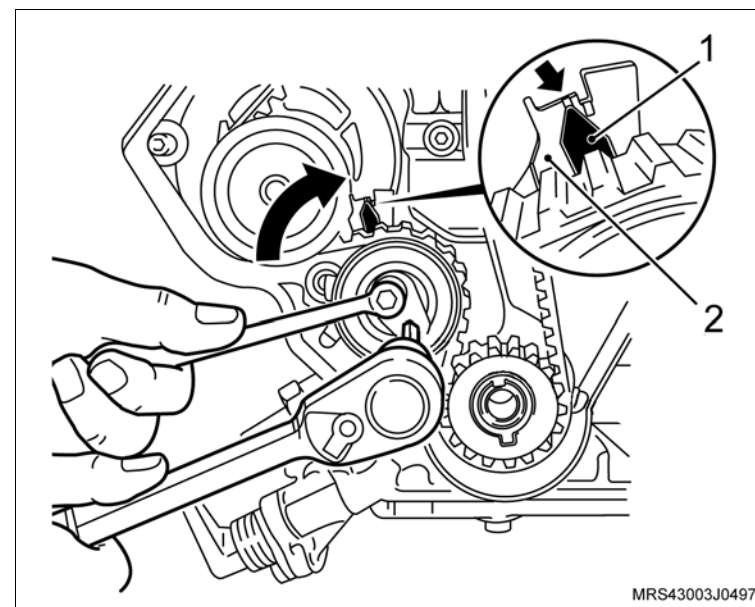
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (14,8 lbf.pé).

👁 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos (setas) de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

3. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

🔩 Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

🔄 Execute

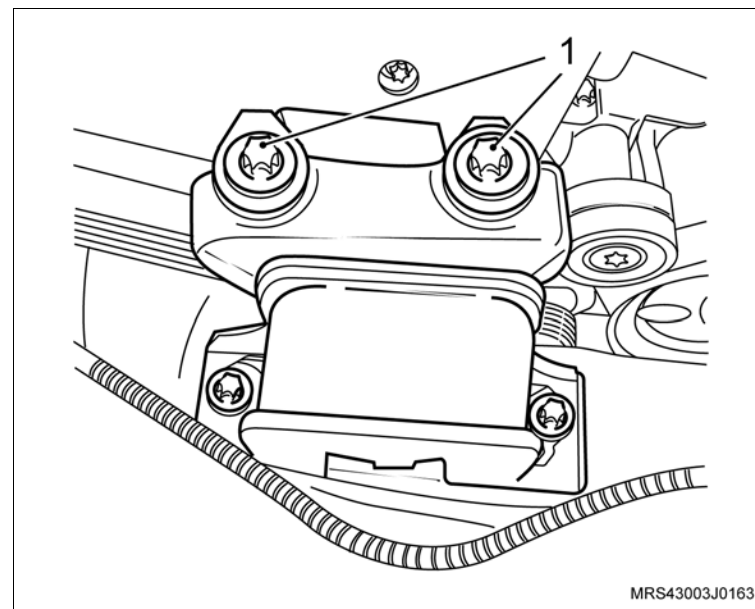
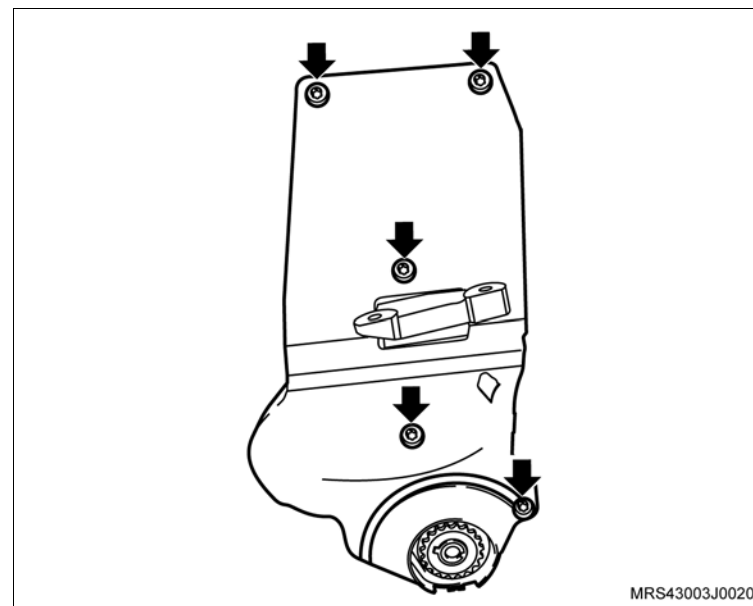
- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.
4. Os parafusos (1) de fixação do suporte do coxim direito do motor.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



↔ Instale ou Conecte

5. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

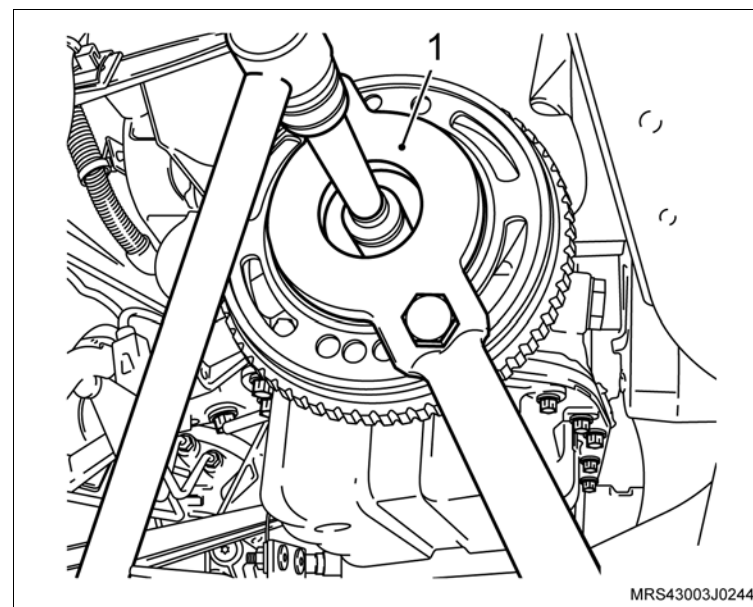
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

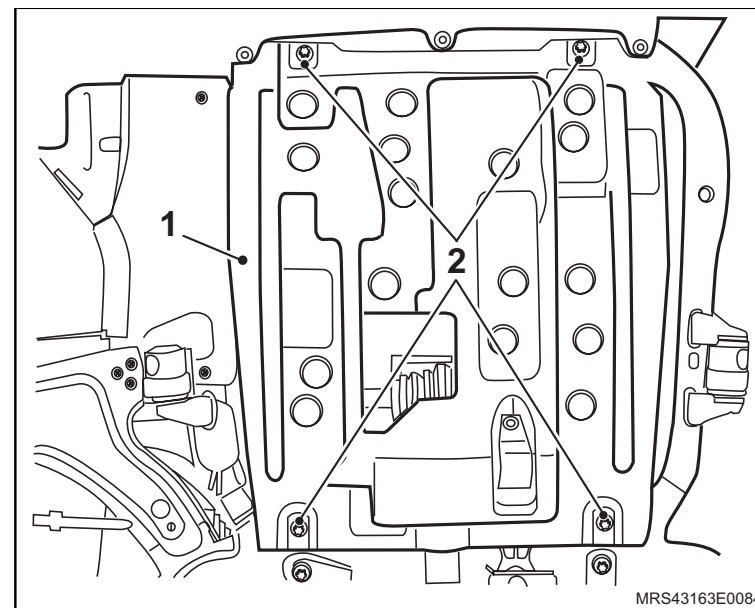


 **Instale ou Conecte**

7. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

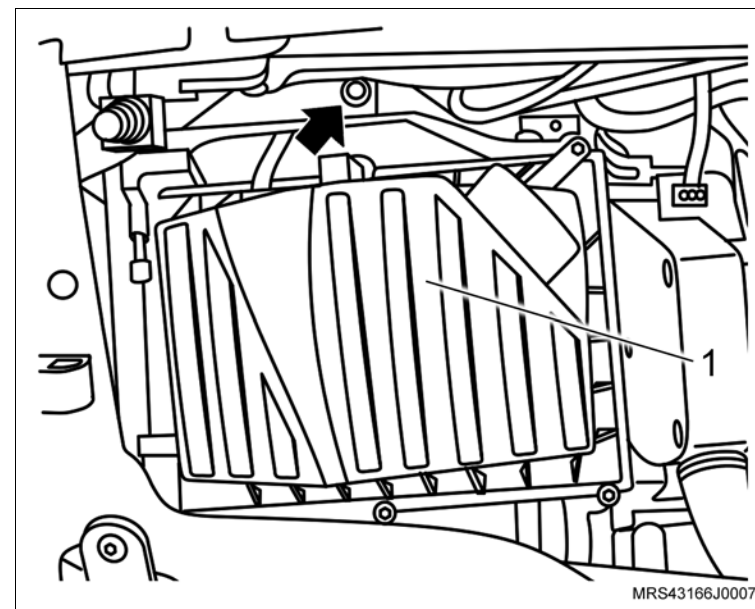
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

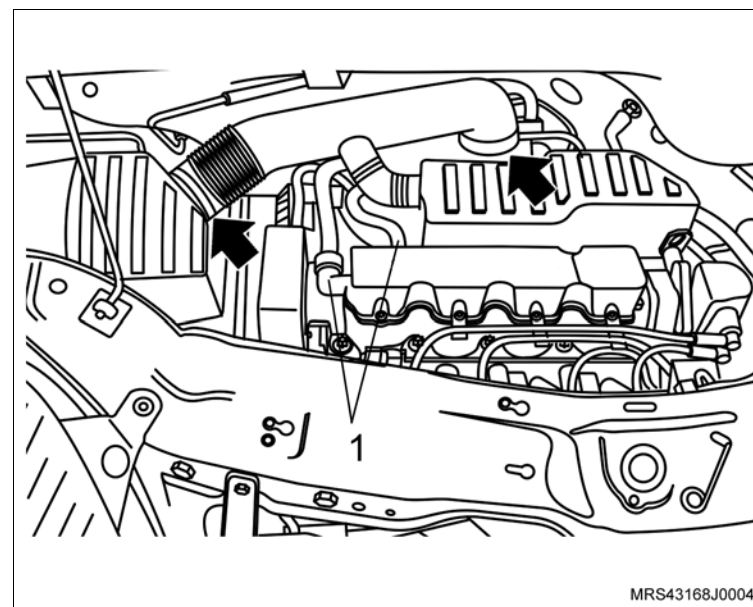
9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

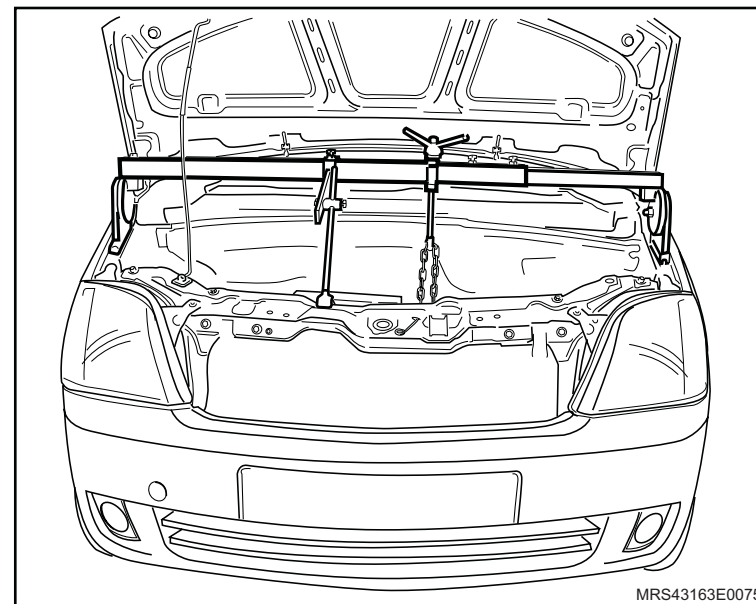
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

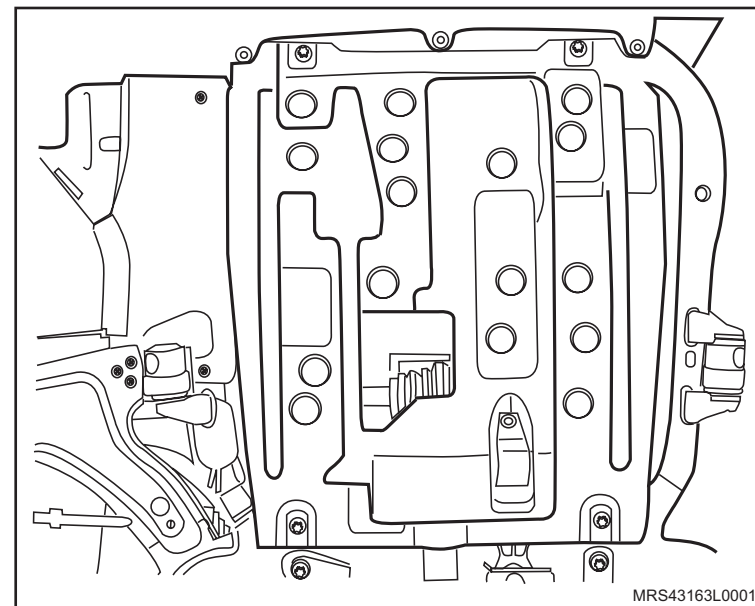
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Instale a ferramenta especial **X-0206951**, fixando o conjunto motor/transmissão utilizando uma corrente adequada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação (1) do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão.
3. O coxim dianteiro do motor removendo os parafusos de fixação (2) junto à transmissão.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

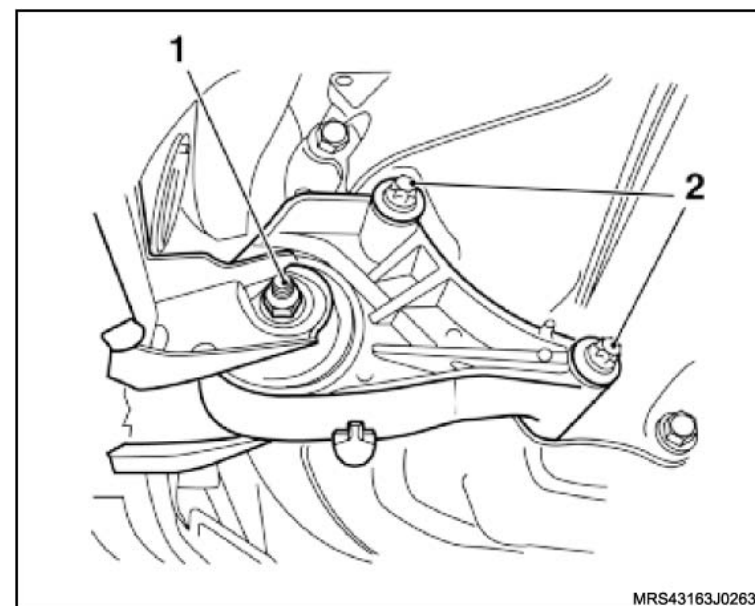
1. O coxim dianteiro do motor, com seus parafusos de fixação (1 e 2).

🔩 Aperte

- O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à transmissão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- a. Remova da ferramenta especial **X-0206951** do veículo.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

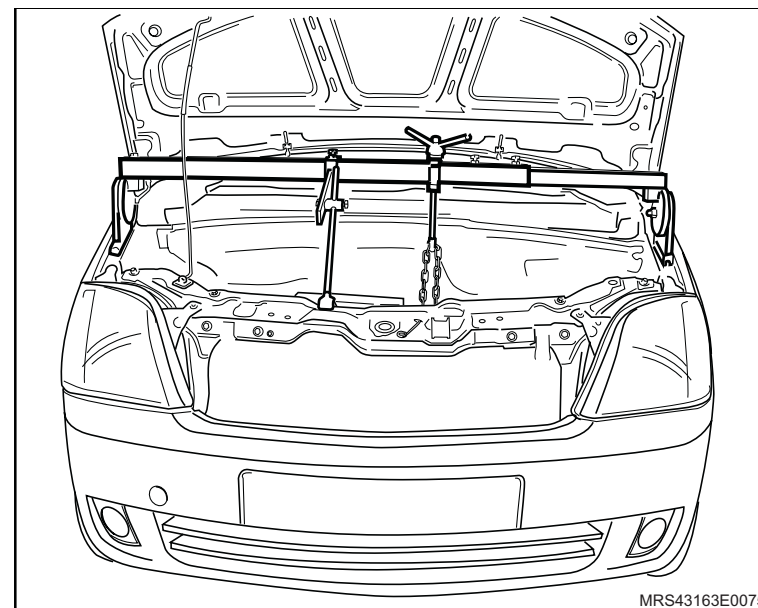
- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O suporte da bateria, consulte “[Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.

Execute

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/ transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.
- b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.
3. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça do coxim do lado esquerdo.
4. O coxim do lado esquerdo do alojamento da carroçaria.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O coxim do lado esquerdo do alojamento na carroçaria.
2. Os parafusos de fixação (setas) na carcaça do coxim do lado esquerdo.

🔩 Aperte

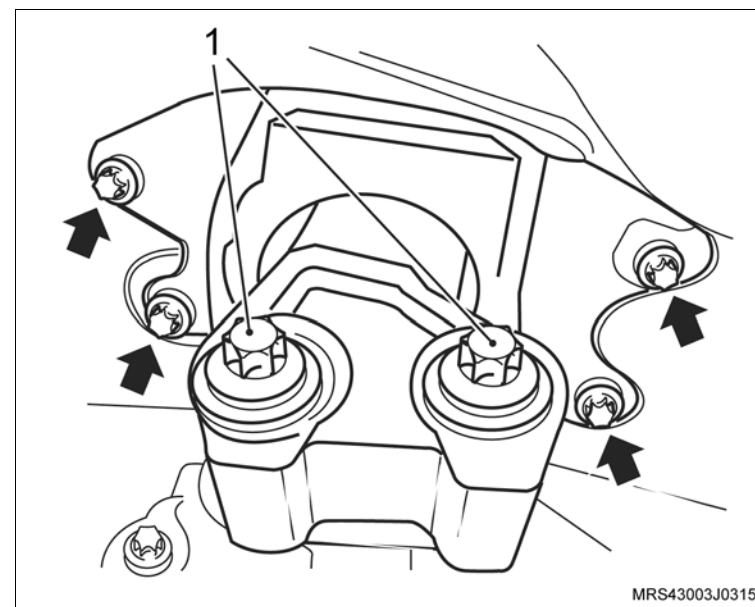
- Os parafusos de fixação na carcaça do coxim do lado esquerdo com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
3. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.

⚠ Atenção

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim esquerdo no suporte da transmissão com 80 N.m (60 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do motor.
4. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

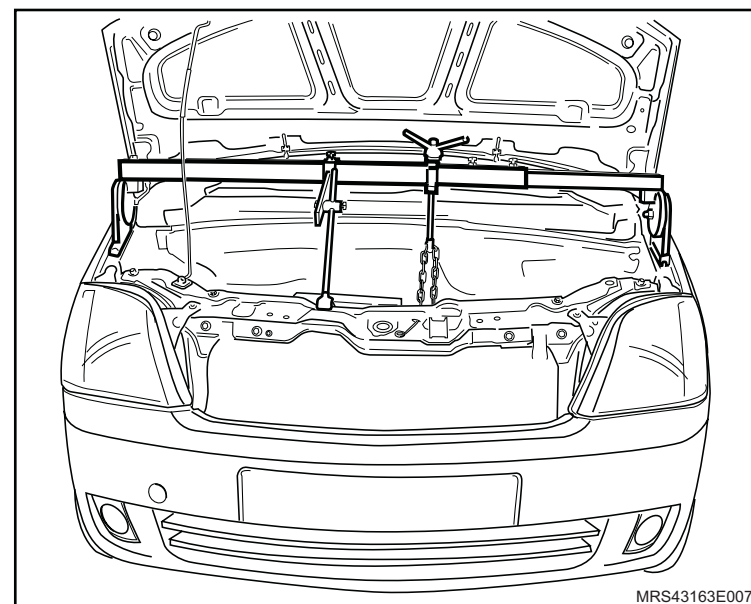
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

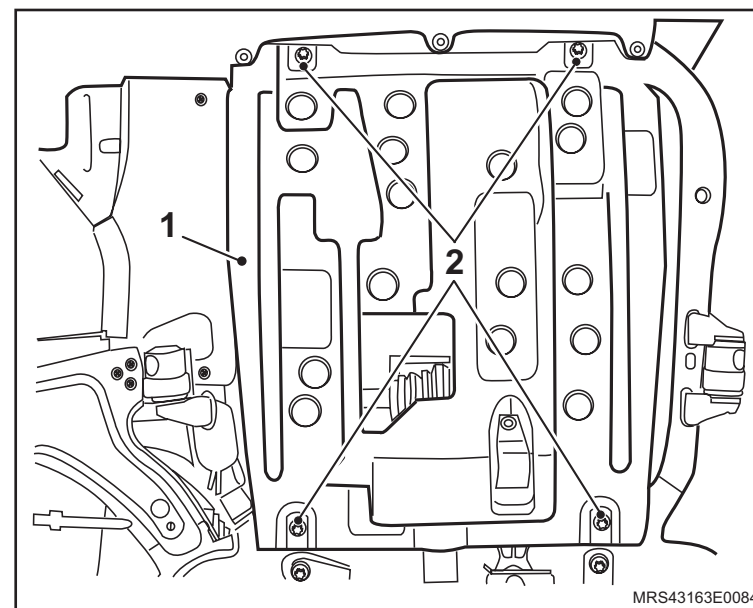
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Instale a ferramenta especial **X-0206951** fixando o conjunto utilizando uma corrente apropriada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim traseiro (1).
3. Os parafusos de fixação do suporte da transmissão (2)
4. O coxim traseiro do motor.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

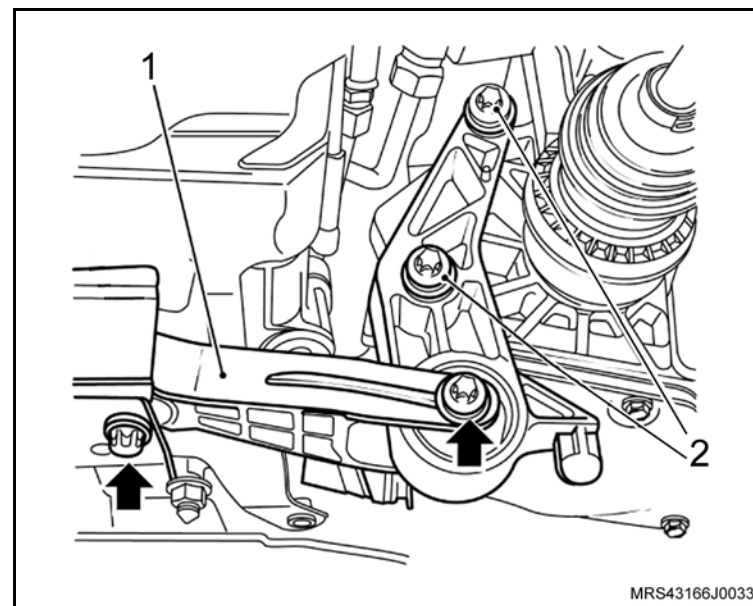
1. O coxim traseiro do motor com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- a. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão com 80 N.m (59 lbf.pé).
- b. Os parafusos de fixação do suporte do coxim traseiro no alojamento do quadro da suspensão com 80 N.m (59 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Remova a ferramenta especial **X-0206951**.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



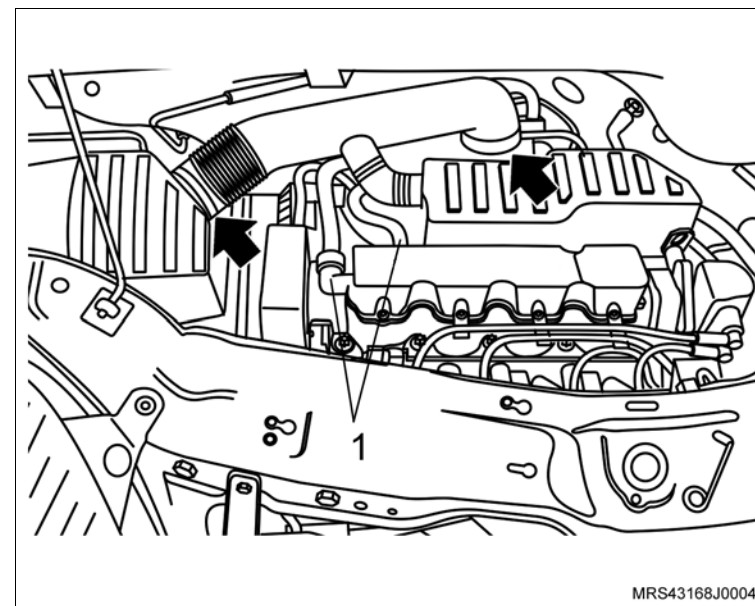
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de aceleração com suas braçadeira de fixação (setas).
2. A mangueira do blow by no clipe do ressonador.
3. O ressonador e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas, fixando-as com suas braçadeiras.

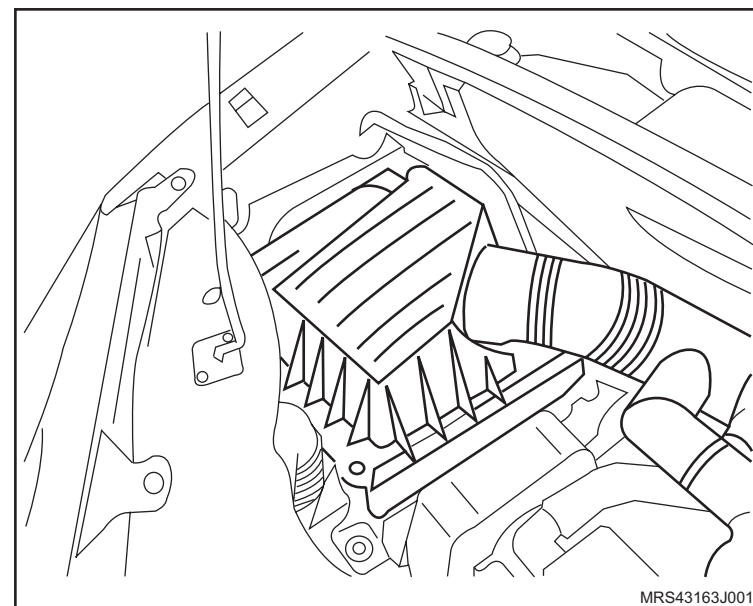
⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

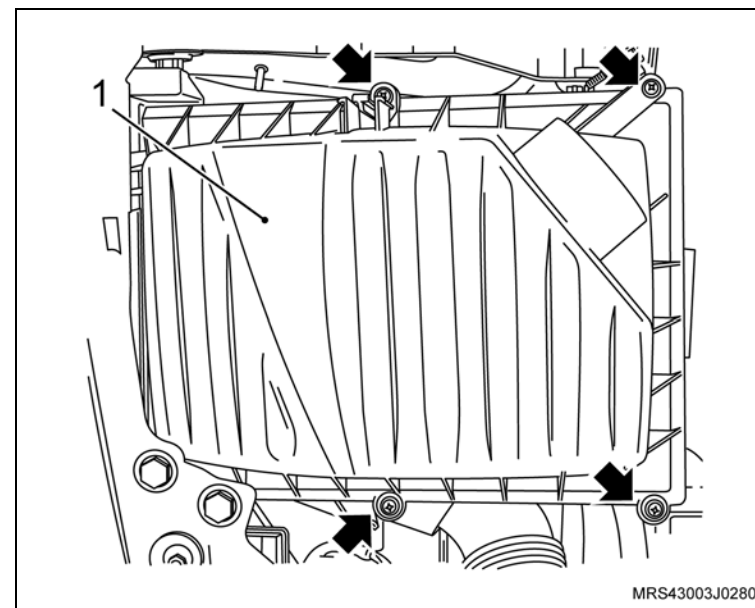
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.



2. A tampa do conjunto filtro de ar, da seguinte forma:
 - a. Solte os 4 parafusos de fixação.
 - b. Desencaixe a tampa (1) dos engates laterais.



 **Remova ou Desconecte**

3. O elemento do filtro de ar.

 **Limpe**

– O interior da caixa do filtro de ar.

Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O elemento do filtro de ar.

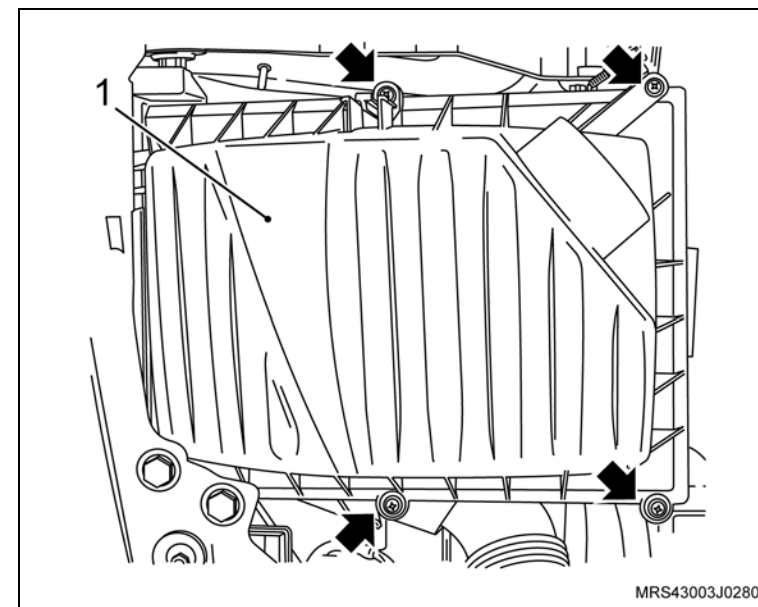
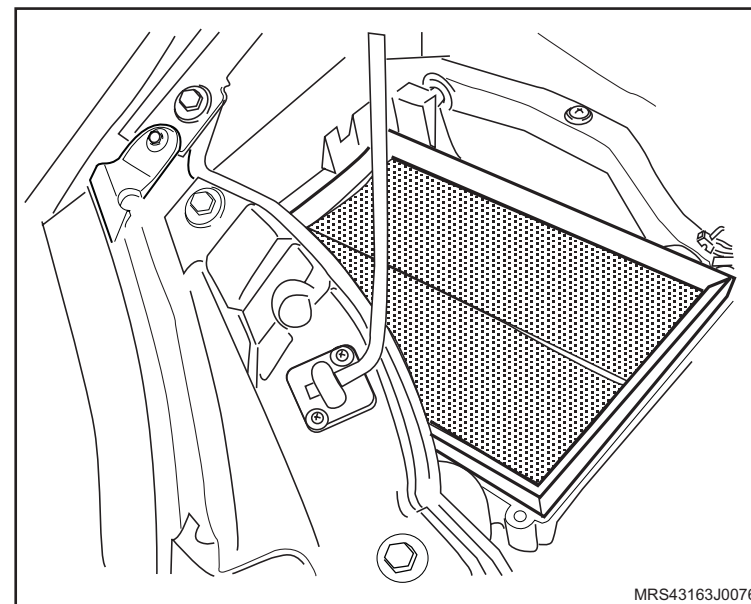
2. A tampa do filtro, com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da tampa do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

3. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

4. A mangueira de ventilação positiva do cárter, e sua braçadeira.



Equipamentos necessários

Elevador

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289 Adaptador para Suporte Motores usar com M-780668 e R-0006748

J-8606014 Base para Remoção do Pino do Êmbolo

M-740463 Cabo Universal

M-780668 Suporte para Motores

R-0006748 Suporte de Fixação do Motor

S-0206957 Colocador do Pino de Pistão

S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas

S-0206978 Trava de volante

S-9406189 Guia de Bielas

S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem

S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

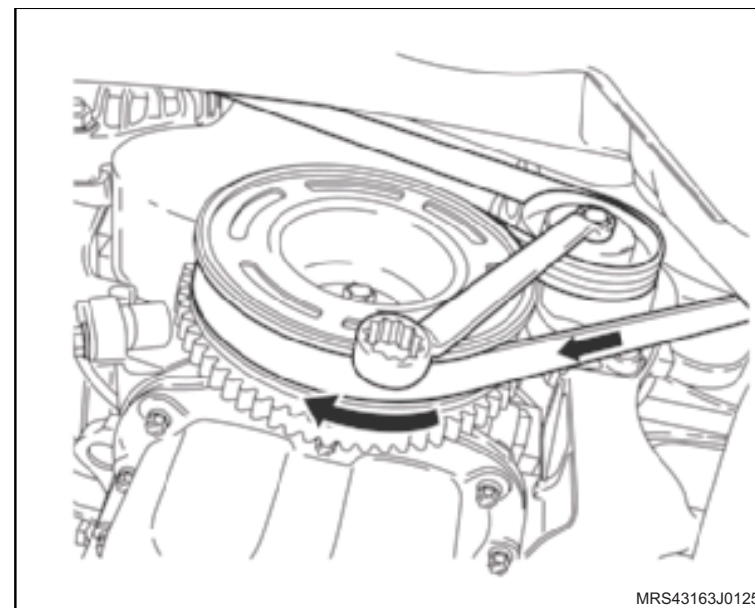
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

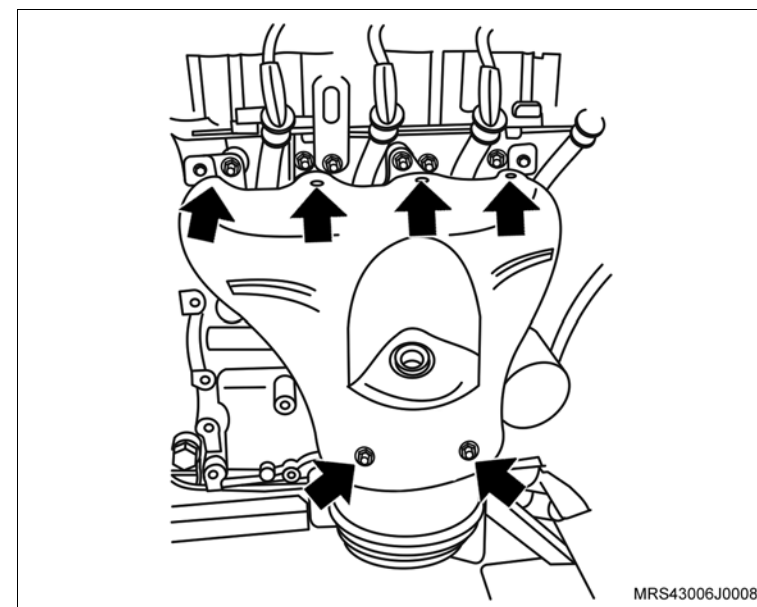
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.

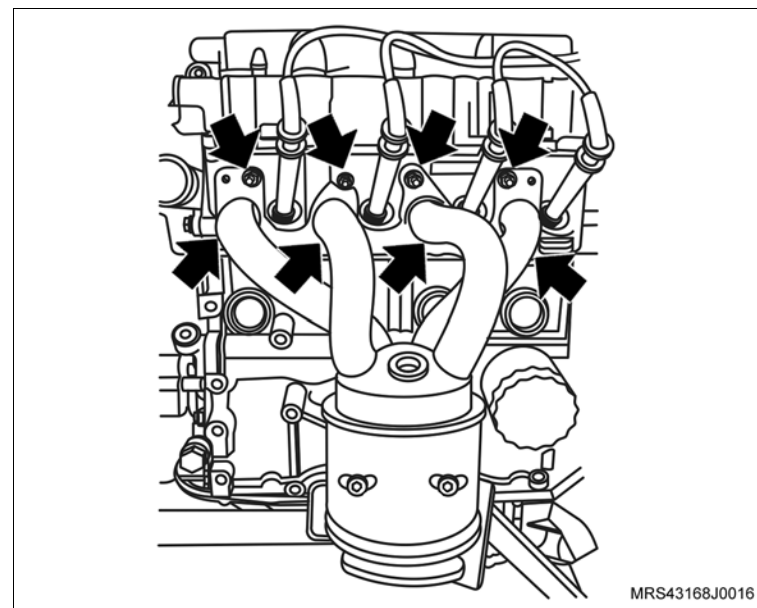


 **Desmonte**

1. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



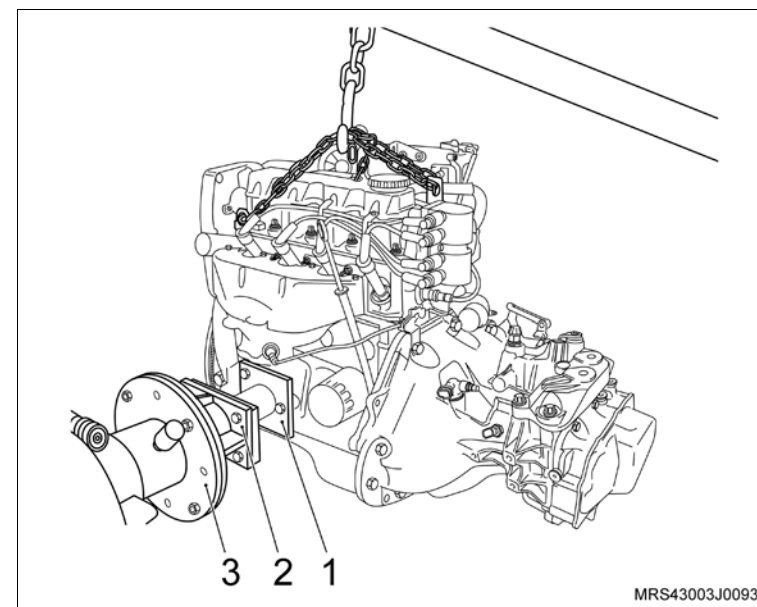
2. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
3. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
4. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmonte**

 **Execute**

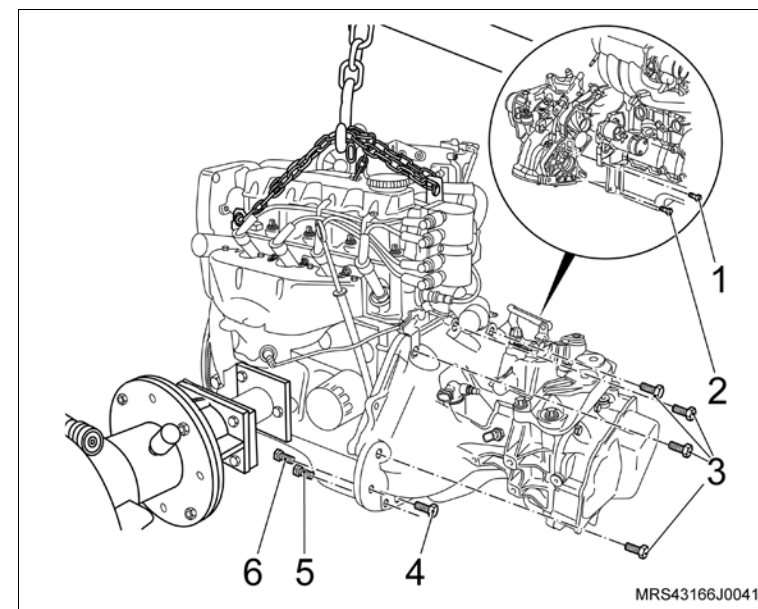
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



5. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

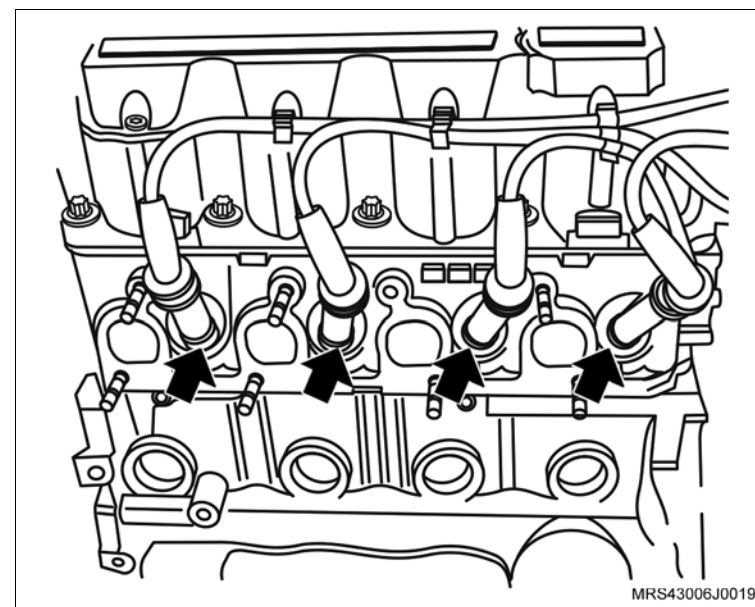
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



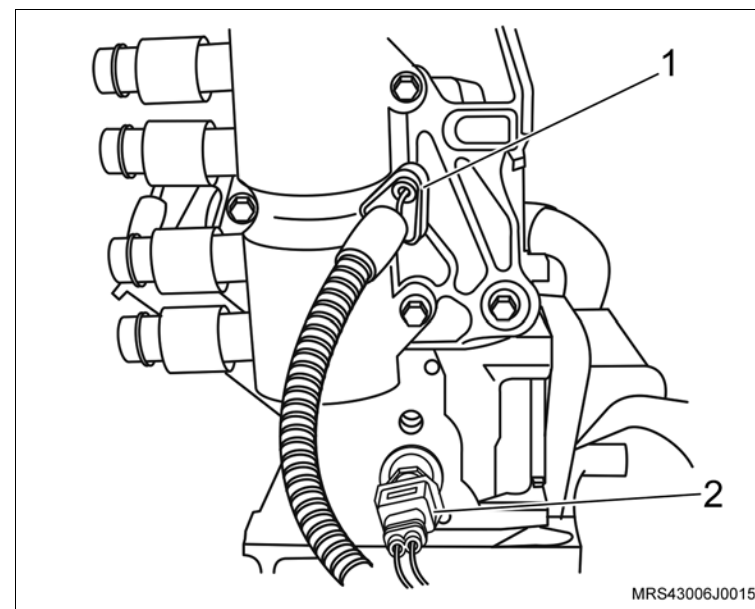
 **Desmonte**

6. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



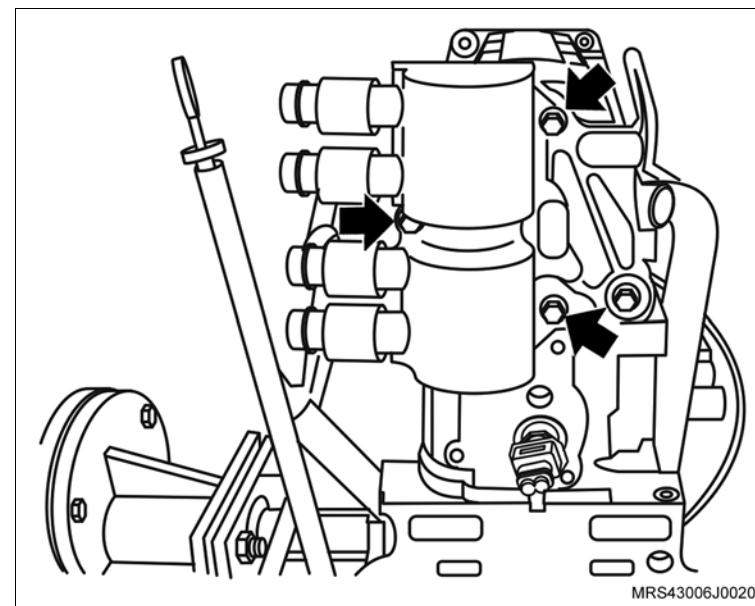
7. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

8. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

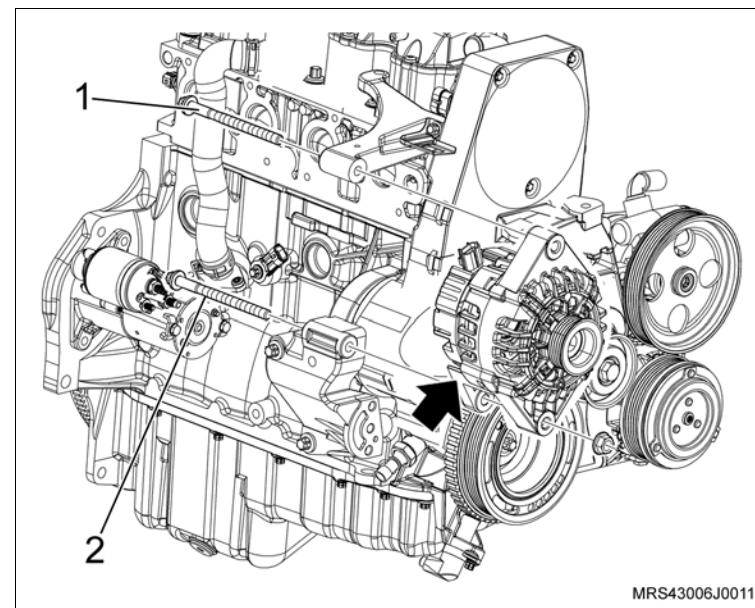


 **Desmonte**

9. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
10. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

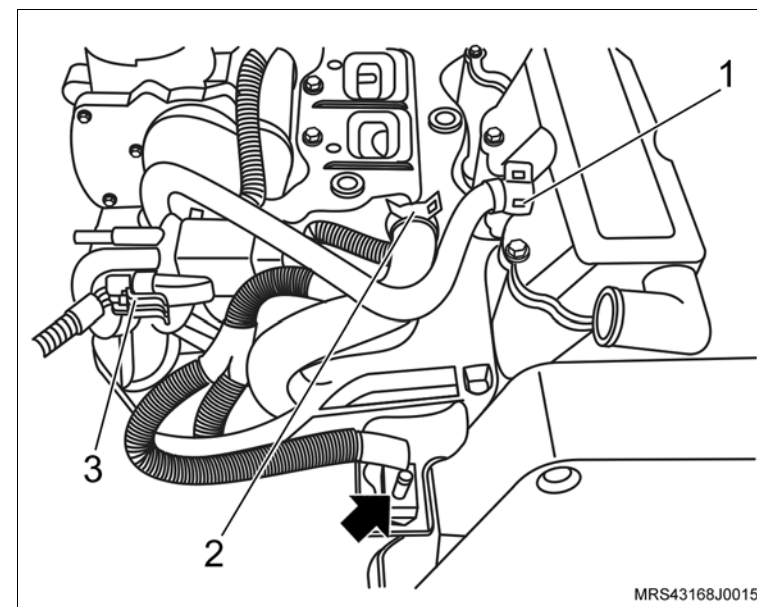


11. O conector do chicote elétrico do alternador.
12. O parafuso de fixação (1) do alternador.
13. O parafuso de fixação (2) do alternador, e remova o alternador.

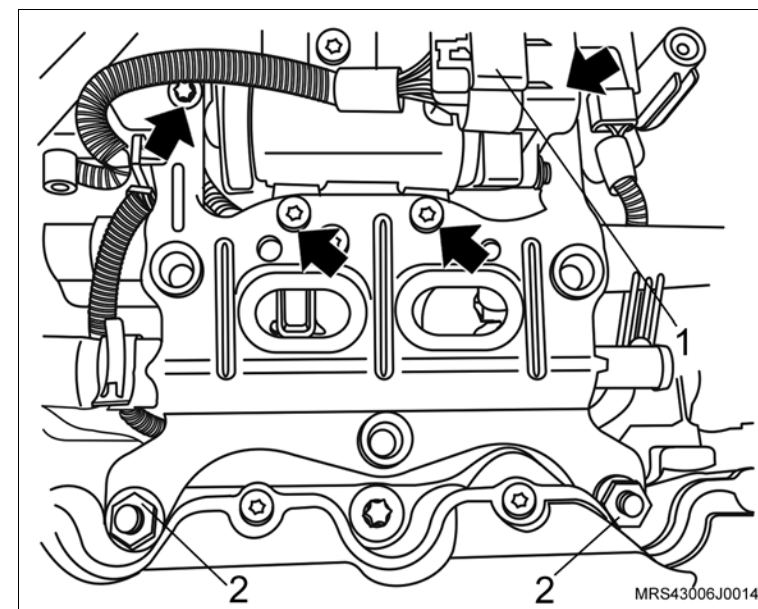


 **Desmonte**

14. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
15. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
16. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
18. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

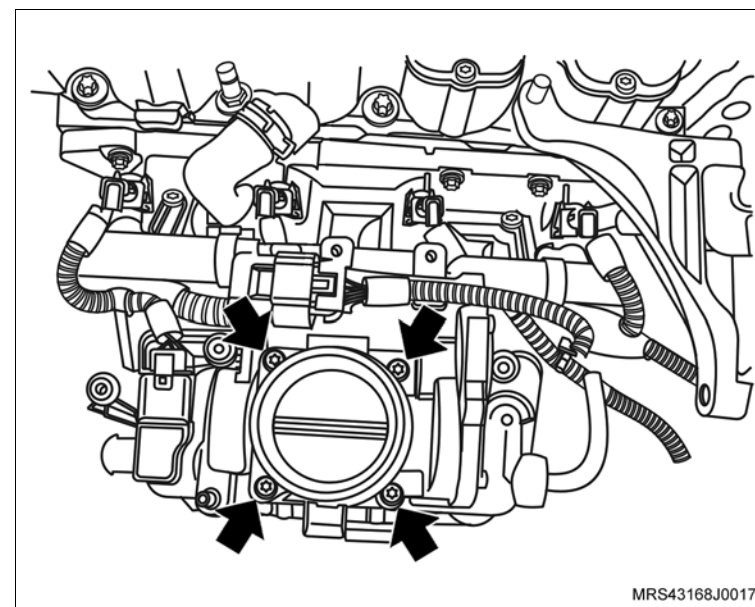


19. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
20. A mangueira da válvula de purga do cânister.
21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
22. As porcas de fixação do ressonador (2).
23. O suporte do ressonador do motor.

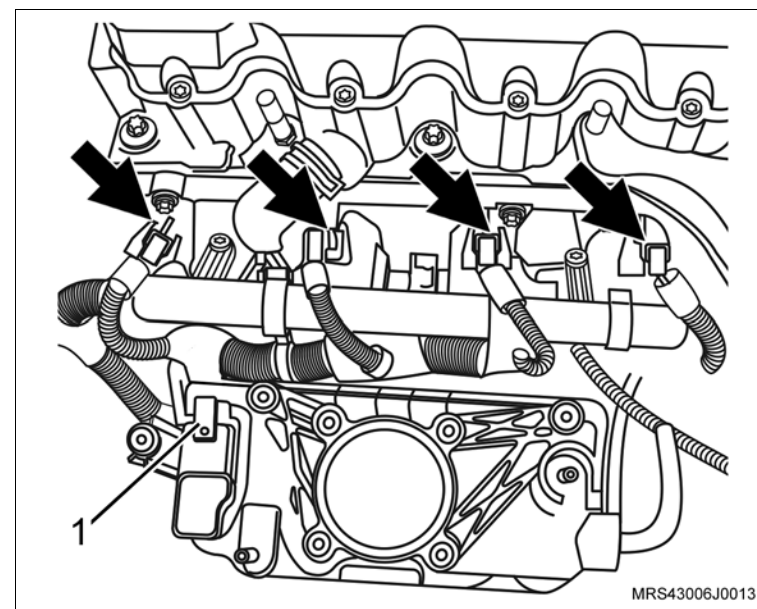


 **Desmonte**

- 24. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

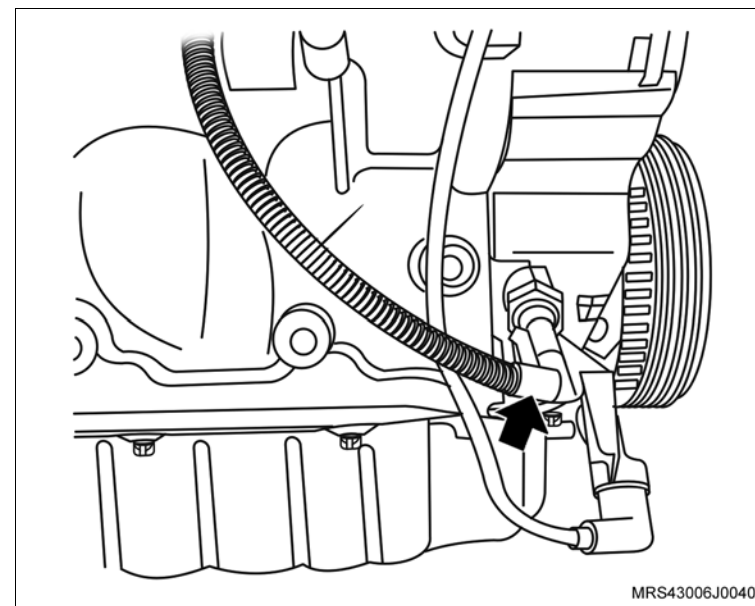


- 26. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 27. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

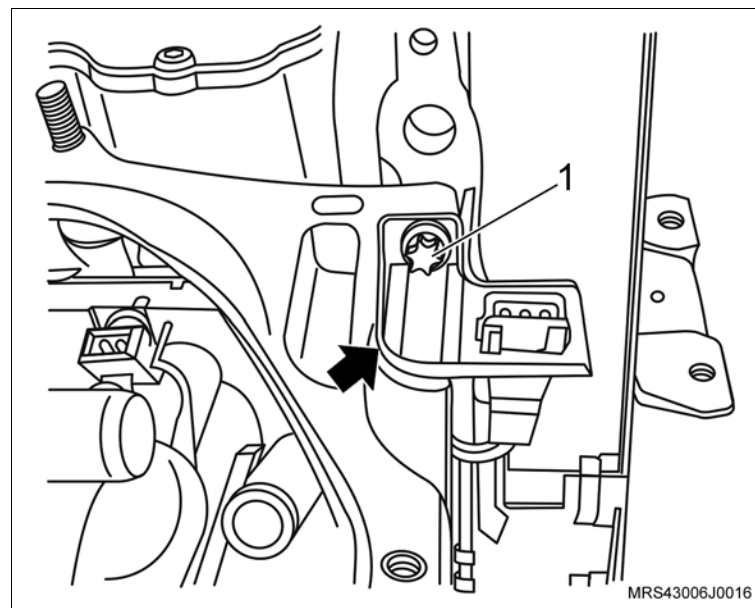


 **Desmonte**

- 28. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 29. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

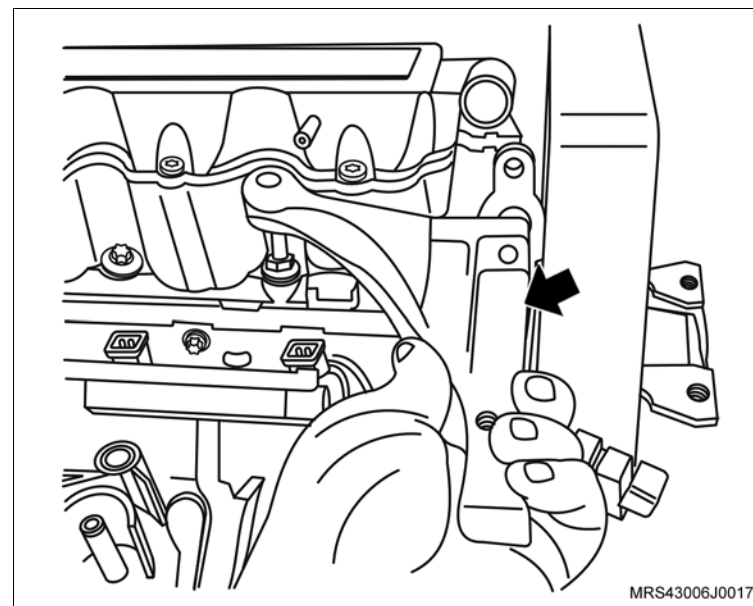


- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

33. O suporte do alternador (seta).

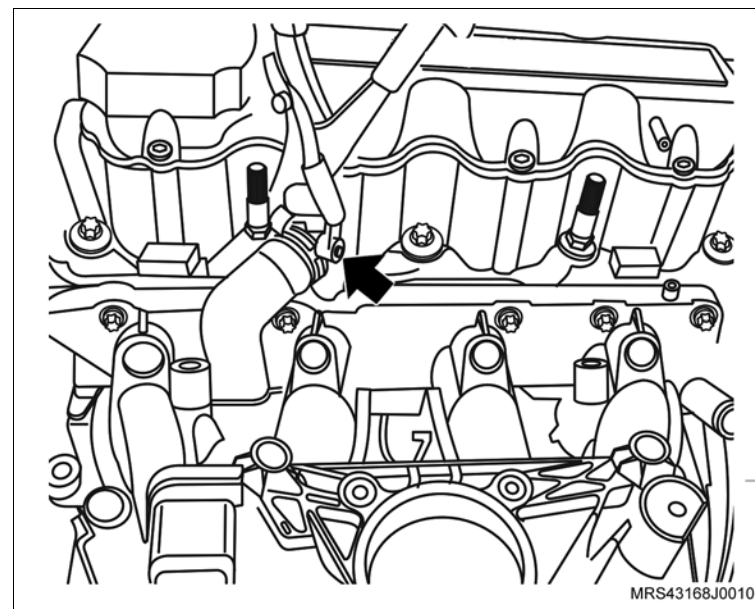


34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

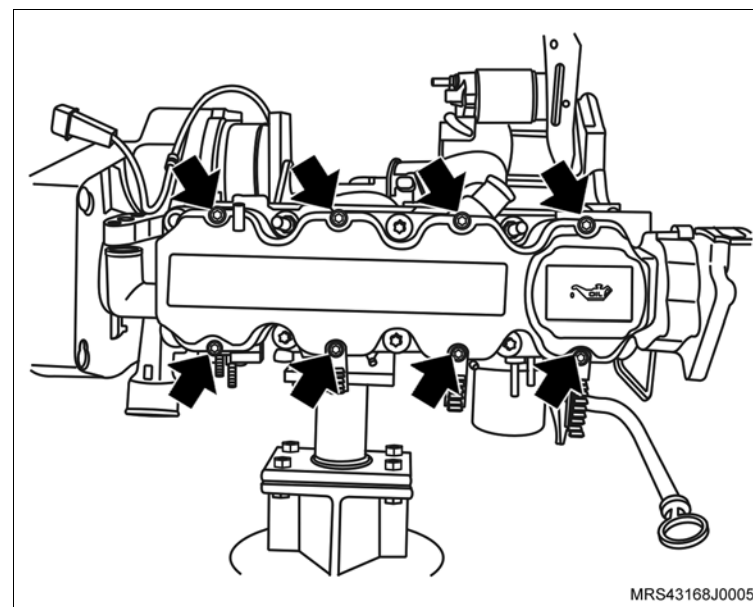
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Desmonte**

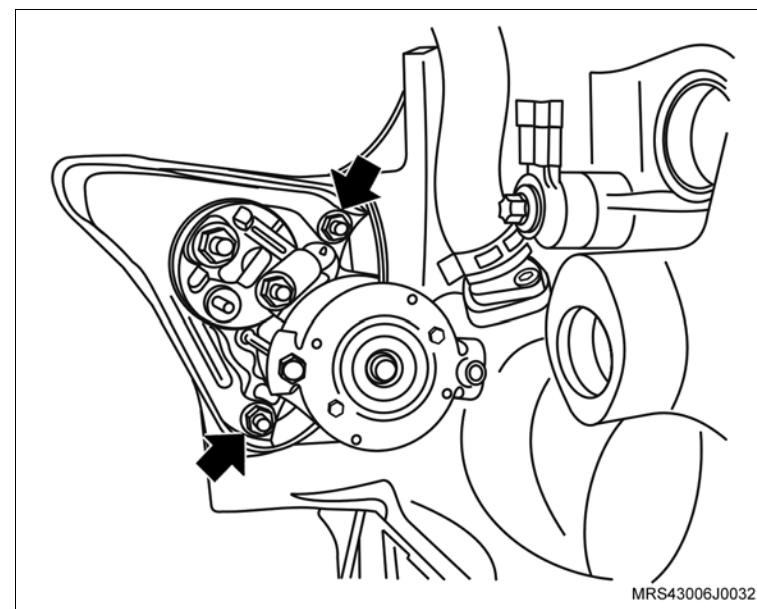
36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.

37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



38. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

39. O motor de partida de seu alojamento.



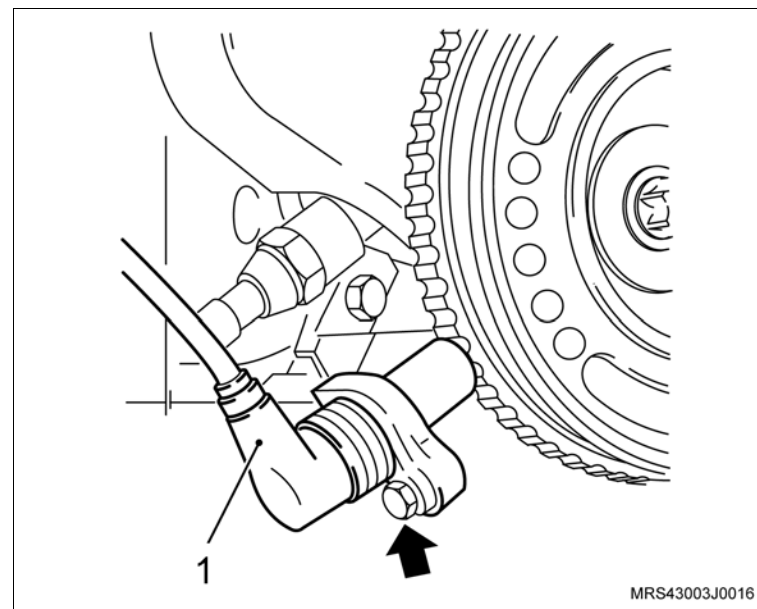
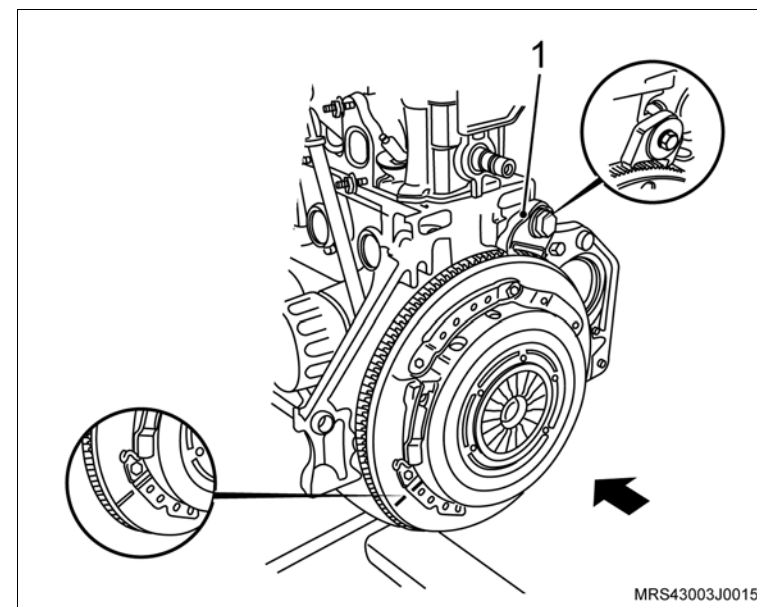
 **Desmonte**

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
40. A polia da árvore de manivelas.

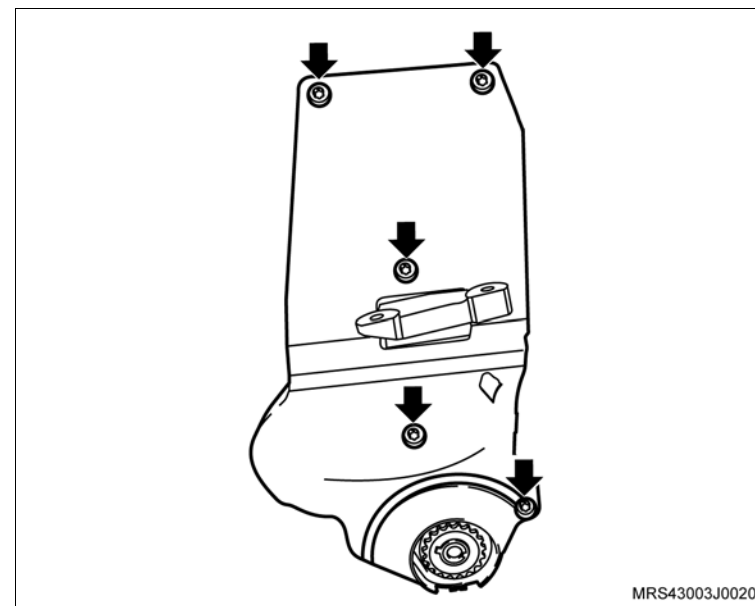
 **Execute**

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
41. O platô e disco da embreagem (seta).
42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



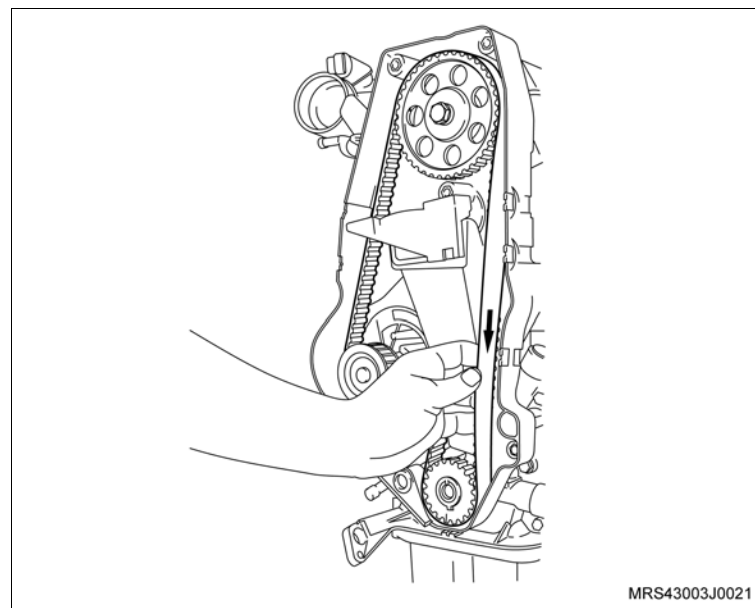
 **Desmonte**

43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

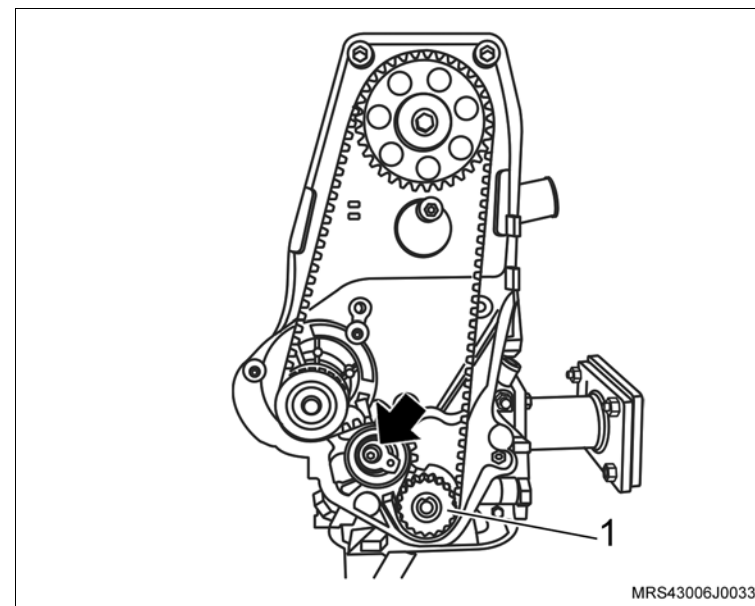


 **Desmonte**

45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

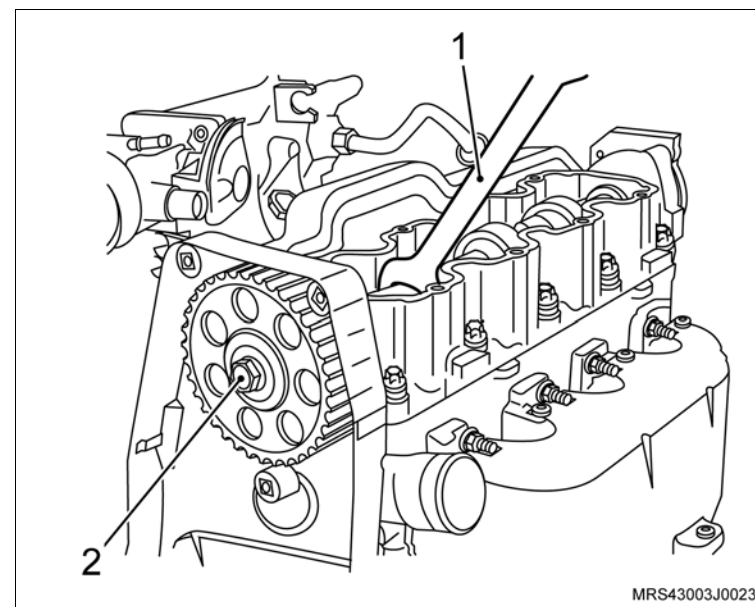
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
47. O tensionador.
48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

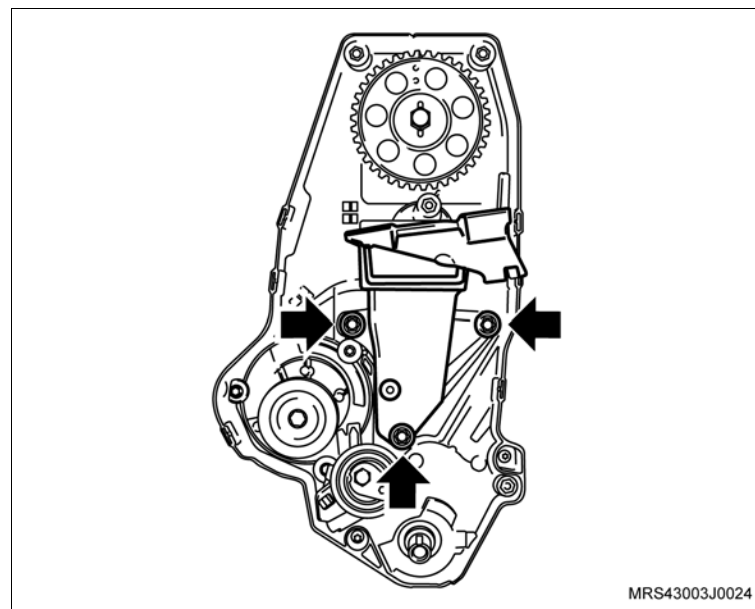


 **Desmonte**

- 49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

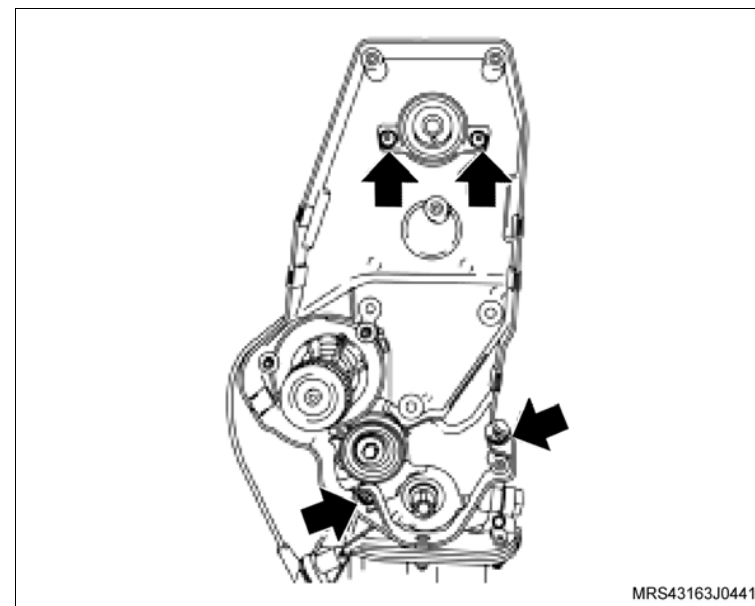


- 51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 52. O suporte do coxim, do bloco do motor.



 **Desmonte**

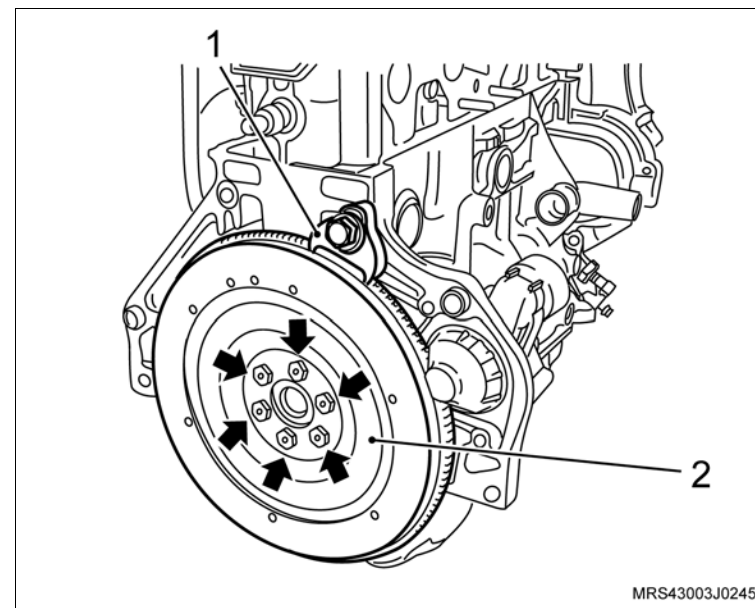
- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.



- 55. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 56. O volante do motor (2)

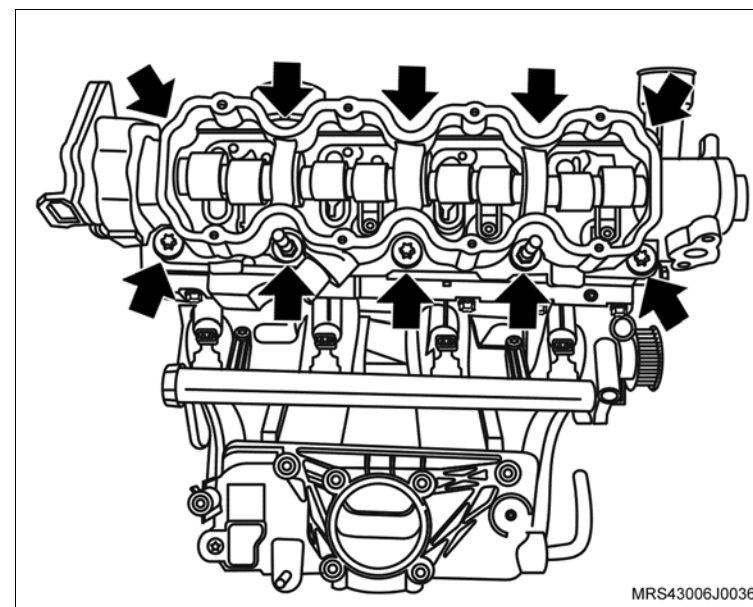
 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

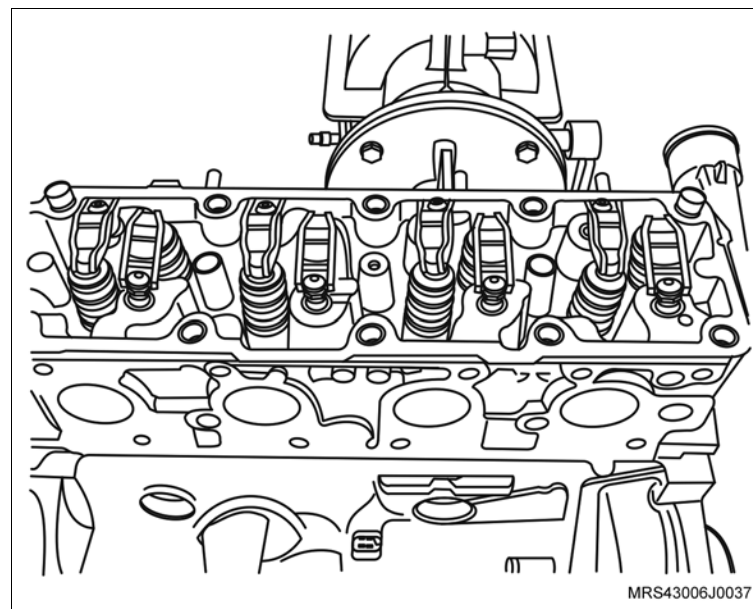


 **Desmonte**

- 57. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 58. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

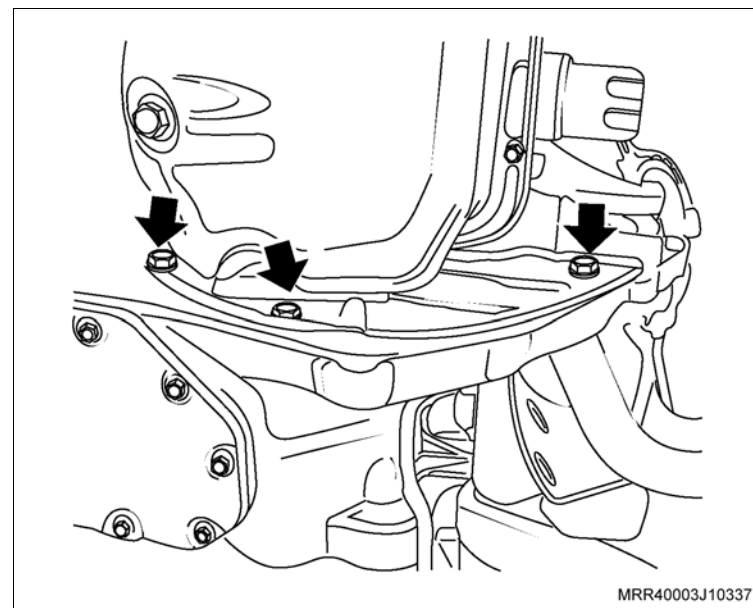


- 59. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 60. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 61. O cabeçote do motor do bloco do motor.



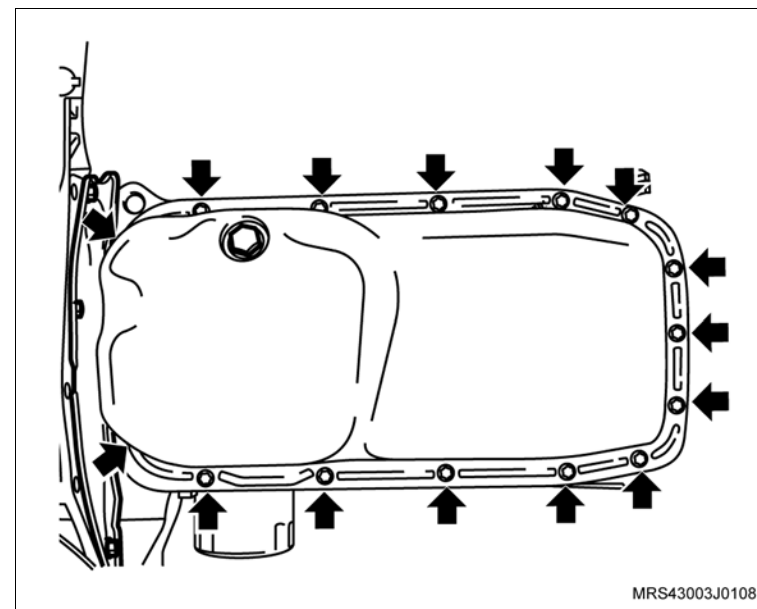
 **Desmonte**

62. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).



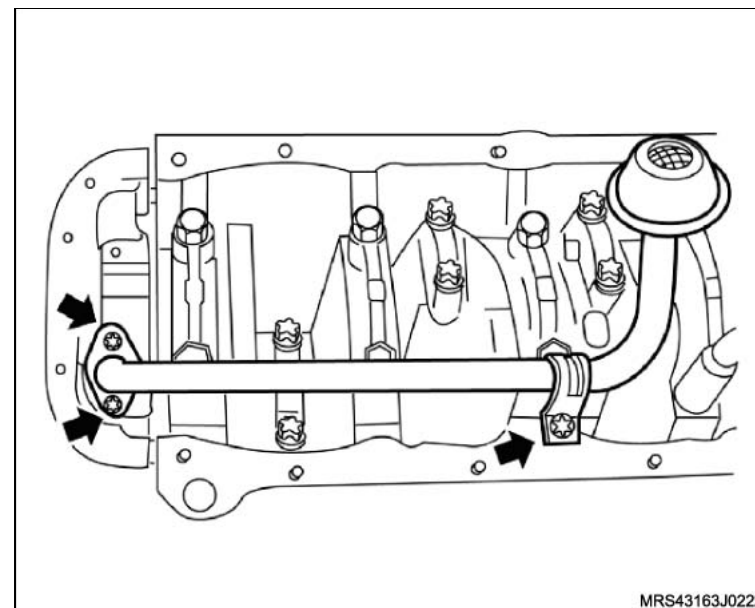
63. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).

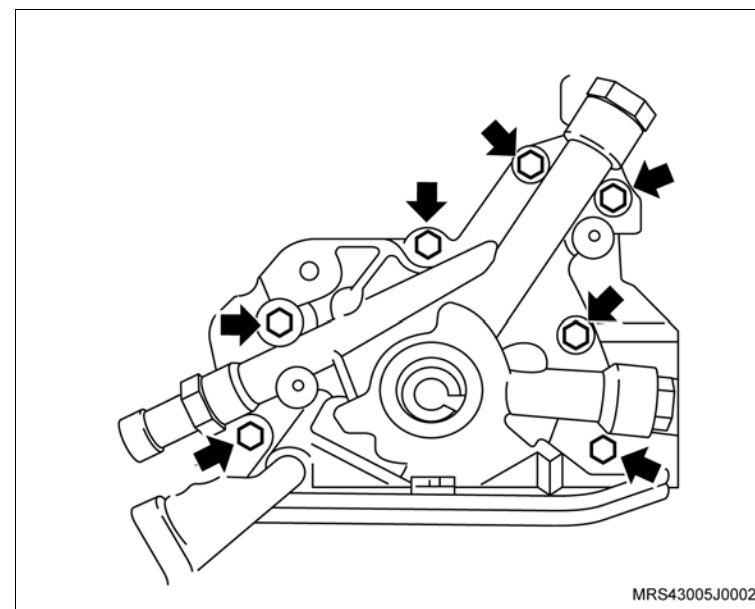


 **Desmonte**

- 64. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 65. O tubo de sucção de óleo.



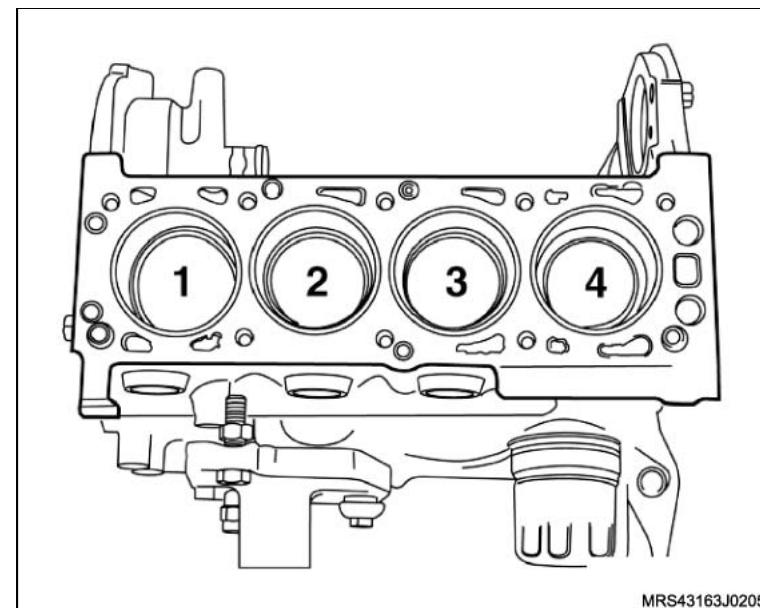
- 66. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
- 67. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Desmonte**


 **Execute**

- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

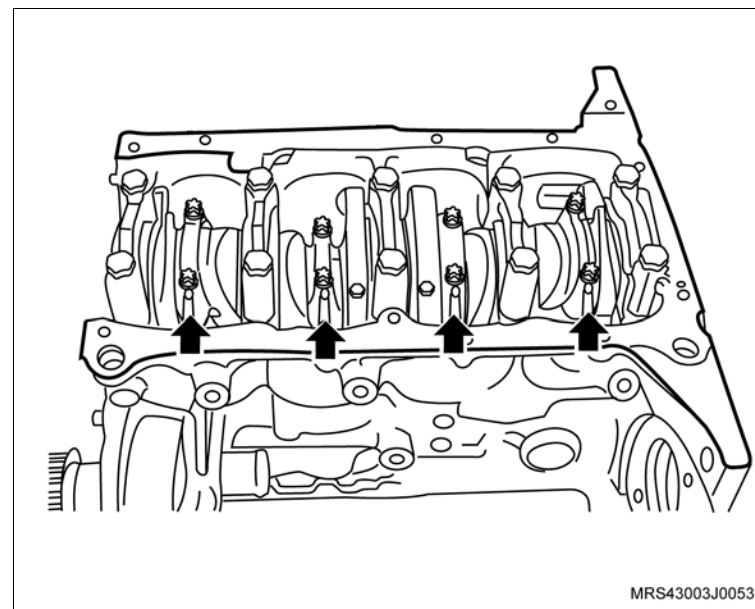


- d. Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

68. As capas das bielas com casquilhos.

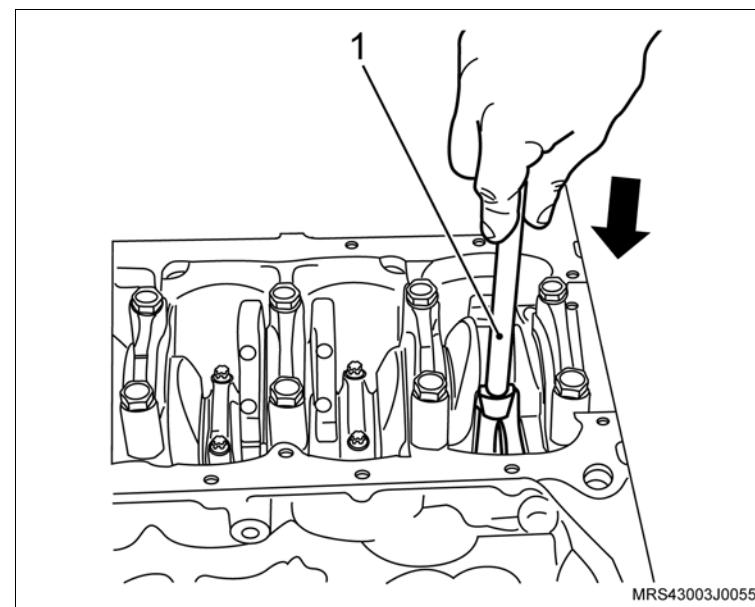
 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

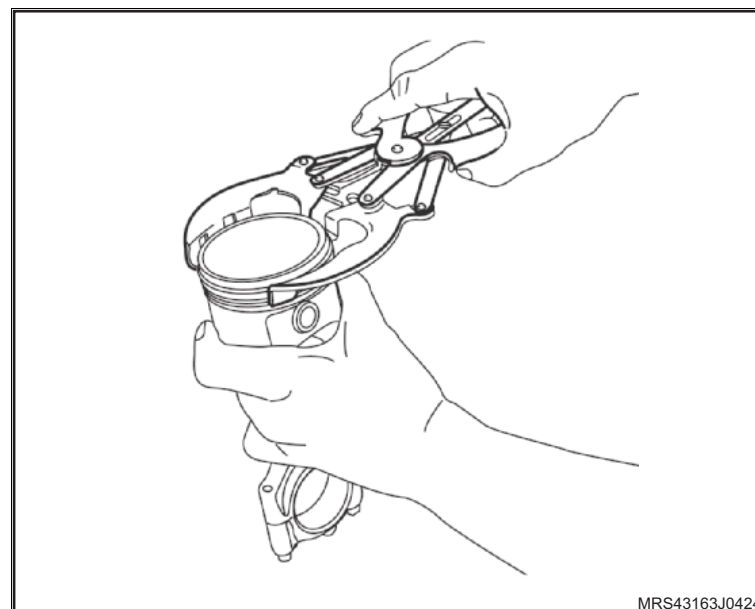


 **Desmonte**

69. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial **S-9406189** (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido (seta).



70. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



 **Desmonte**


71. O pino do êmbolo, utilizando o cabo universal **M-740463** (1), sacador **S-0206957** (2) e a base para remoção do pino do êmbolo **J-8606014** (3).
72. A biela do êmbolo.

 **Limpe**

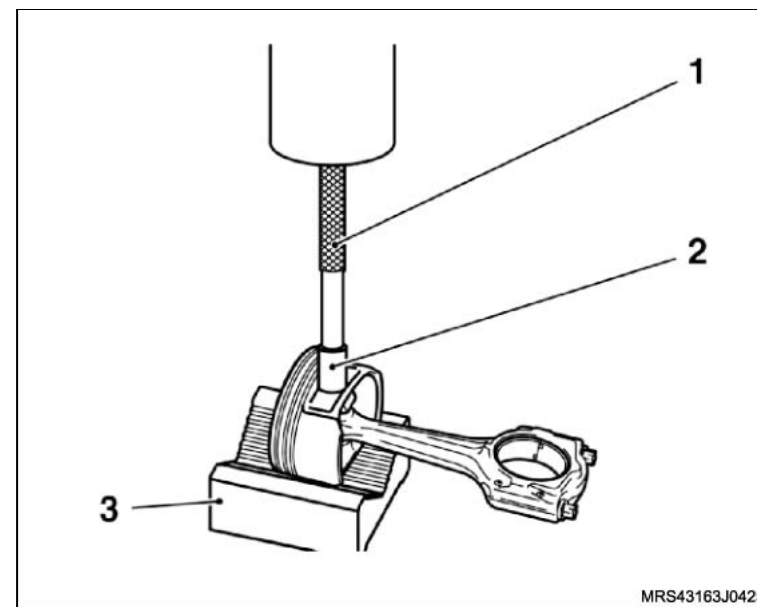
- Bielas e demais peças.

 **Inspecione**

- Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

 **Atenção**

- Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
- Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida-padrão e na sob medida 0,50 mm.
- Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.



Instalação

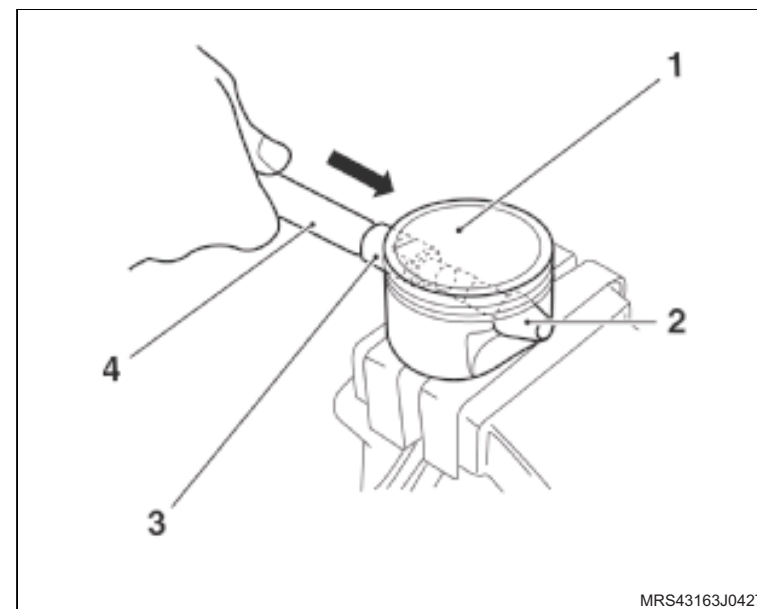
Monte

1. O pino do pistão da seguinte maneira:
 - a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

- Recomenda-se que o aquecimento seja feito em banho de óleo ou soprador térmico.
- As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3) de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

- b. Esfrie o pino em gelo seco.
- c. Fixe a biela aquecida na morsa, utilizando protetores e luvas de proteção.

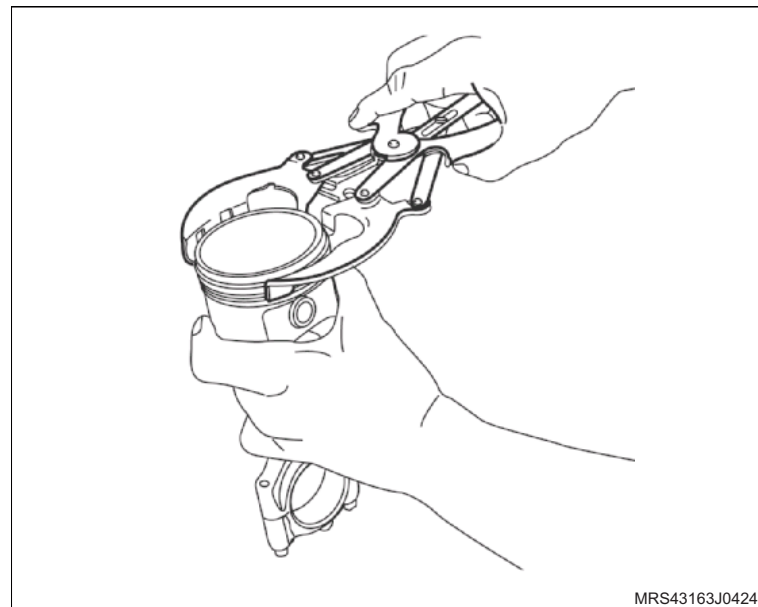
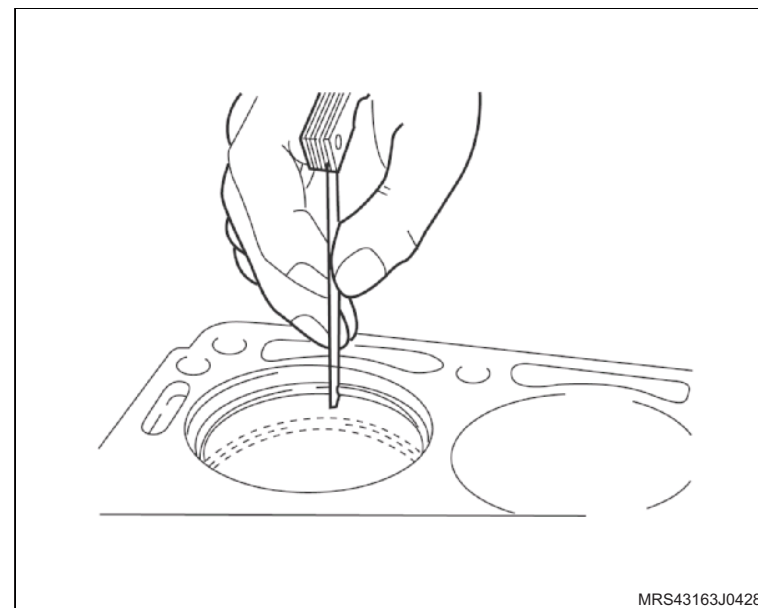


 **Monte**

 **Meça**

- A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo, utilizando um cálibre apropriado, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o anel no interior do cilindro.
 - b. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.
 - c. A folga entre pontas deve ser de 0,20 a 0,40 mm para os anéis de compressão e de 0,40 a 1,40 mm para os anéis de controle de óleo.


2. Os anéis, utilizando um alicate apropriado.



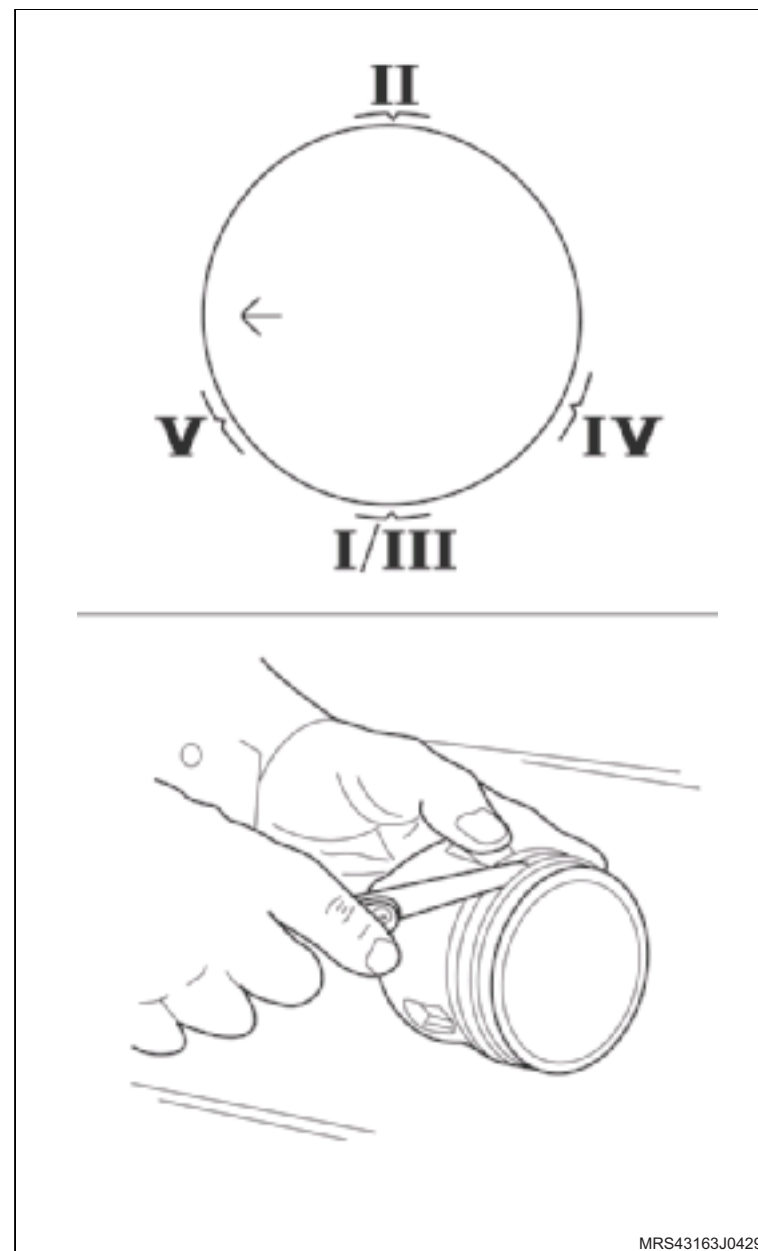
 **Monte**

 **Meça**

- A folga entre os anéis e as canaletas, da seguinte maneira:
 - a. Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis raspadore.

 **Atenção**

- Os anéis devem ficar posicionados, da seguinte maneira:
 - I e II** – Anéis de compressão superior / inferior.
 - III** – Anel espaçador.
 - IV e V** – Anéis de controle de óleo superior / inferior.
 - Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.
- b. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.
 - c. A folga entre os anéis e as canaletas deve ser de 0,040 a 0,075 mm para o anel de compressão superior e 0,030 a 0,065 mm para o inferior.



MRS43163J0429

 **Monte**

 **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.

 **Execute**

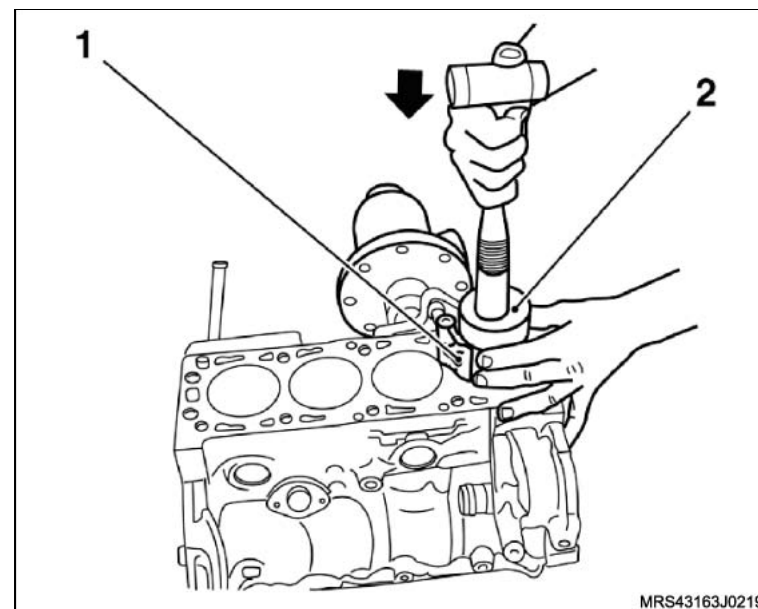
- Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).

 **Instale ou Conecte**

1. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

 **Execute**

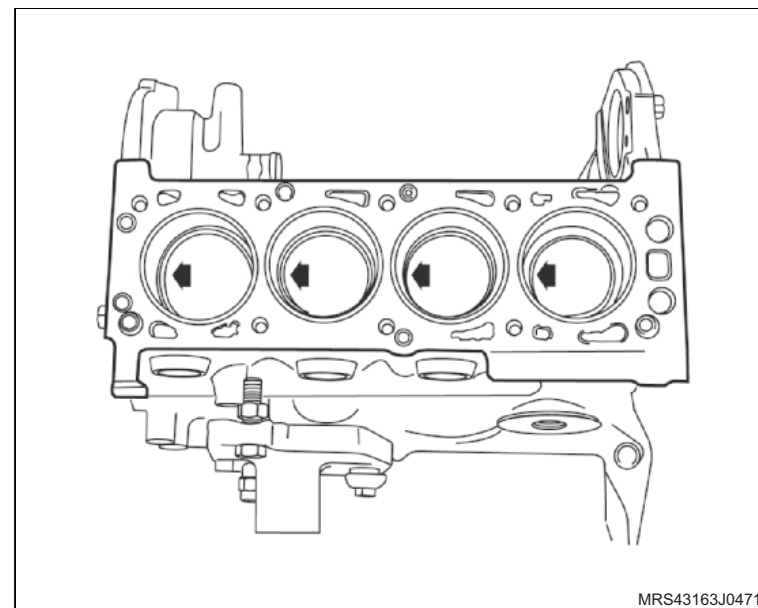
- Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.
2. Os êmbolos (1), utilizando o compressor de anéis (2) e o cabo de um martelo.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

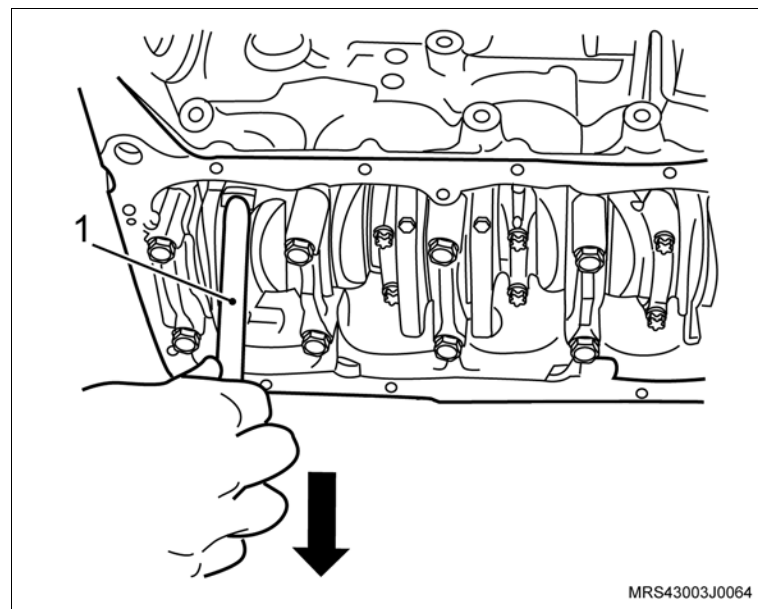
- O êmbolos devem ter suas setas de indicação (estampadas na sua cabeça) voltadas para a polia da árvore de manivelas.
- Antes de iniciar a montagem das capas de biela, lubrifique o interior dos casquilhos da biela.




3. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial (1) até encostar no moente.
4. As capas de biela, com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feita na desmontagem.
5. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

! Atenção

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.



 Instale ou Conecte

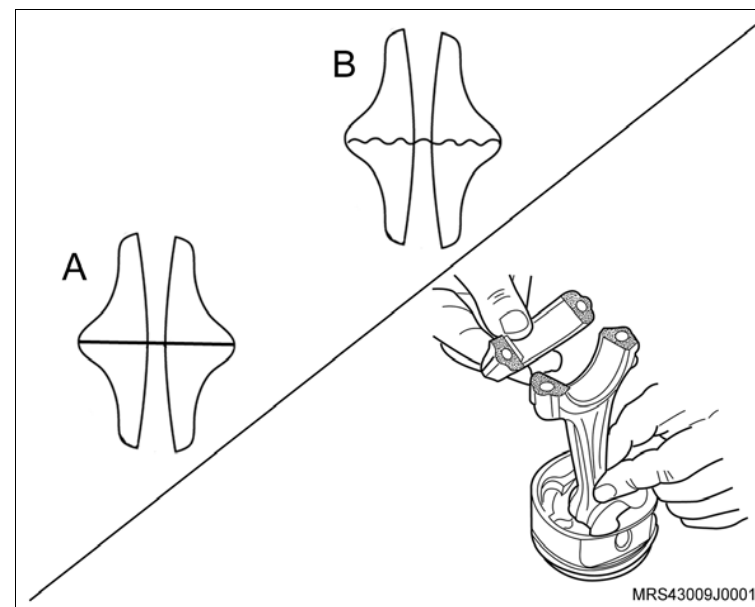
 **Atenção**

- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

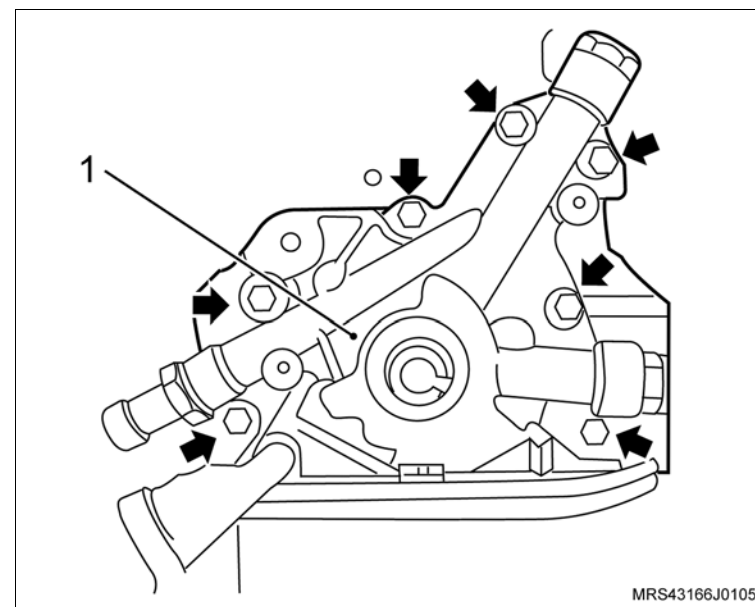


 **Instale ou Conecte**

6. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
7. A bomba de óleo (1).

 **Aperte**

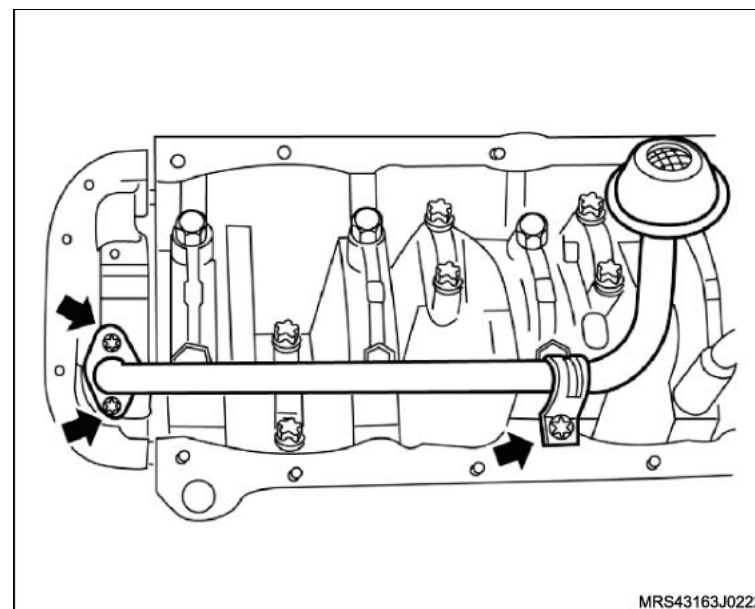
- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



8. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador.

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**


 **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

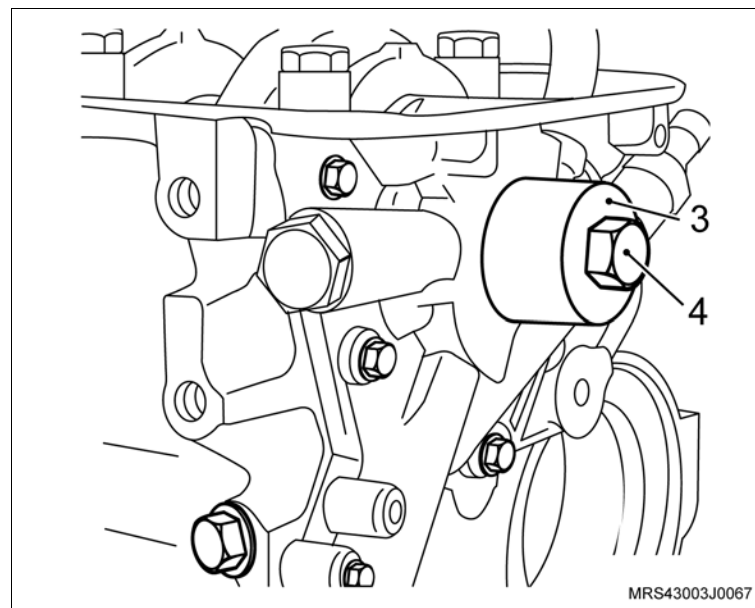
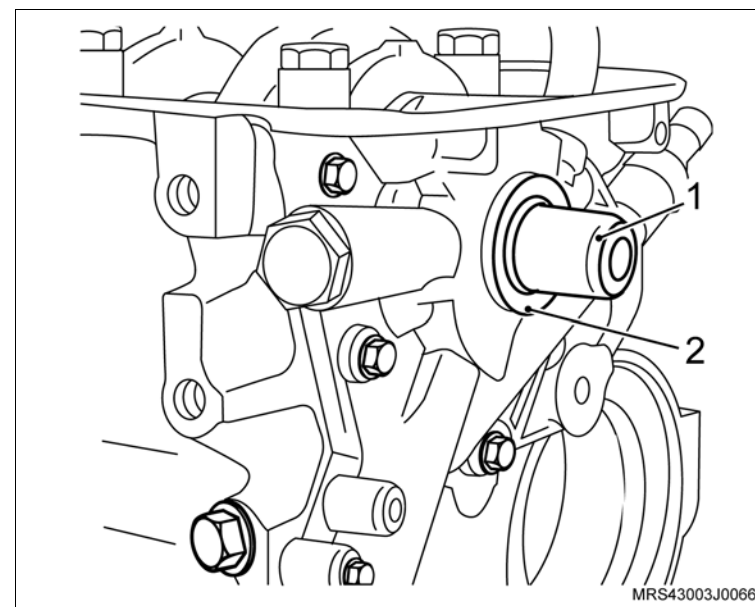
 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

9. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

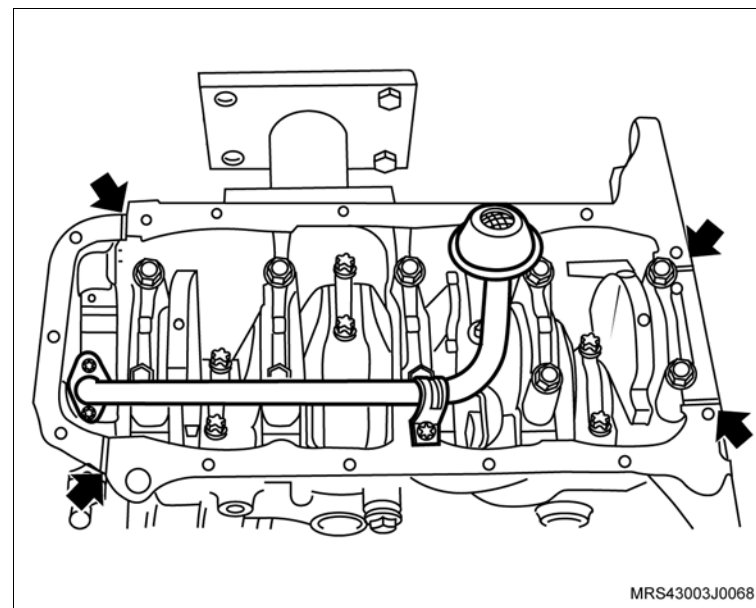
 **Atenção**

- Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



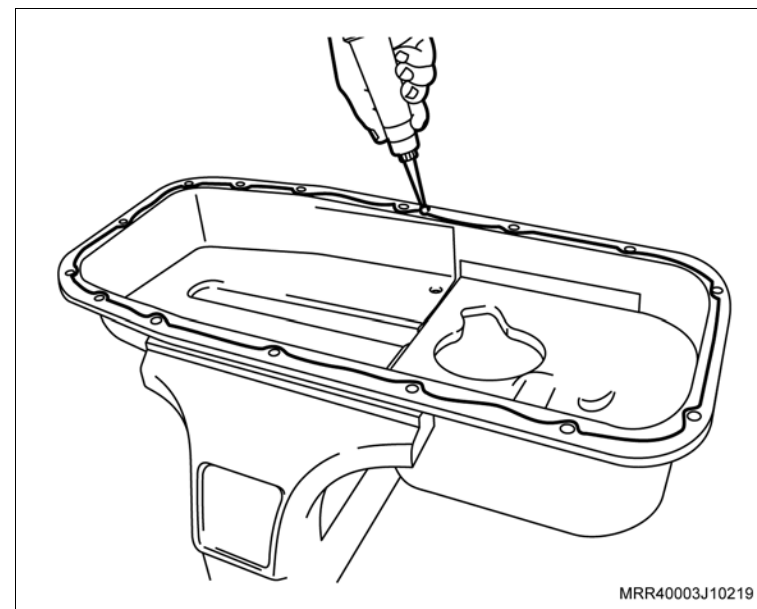
 **Instale ou Conecte**

10. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte “Especificações Técnicas”, na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).



 **Execute**

- Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.




 **Instale ou Conecte**

11. O cárter de óleo.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

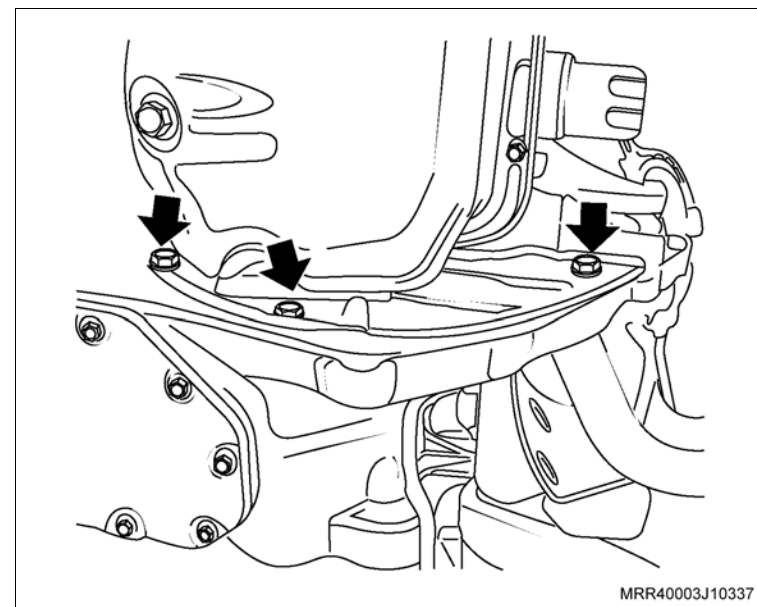
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

12. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

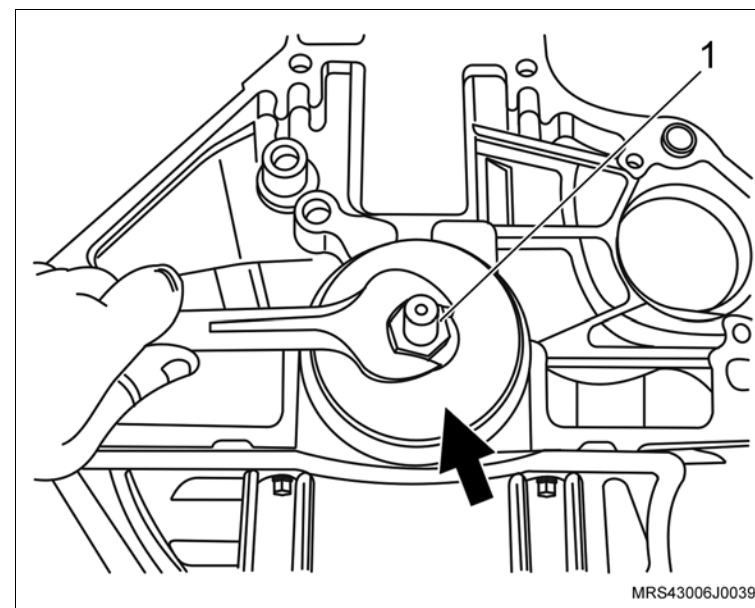
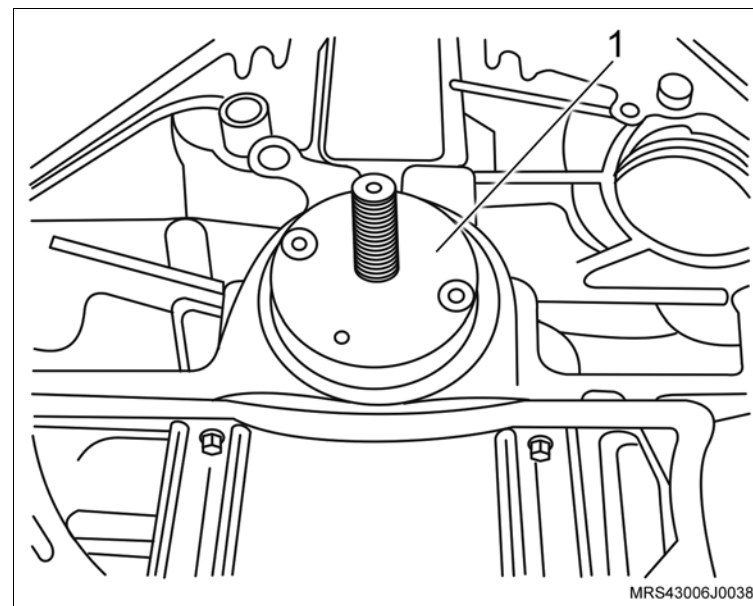


↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do povo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.

- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

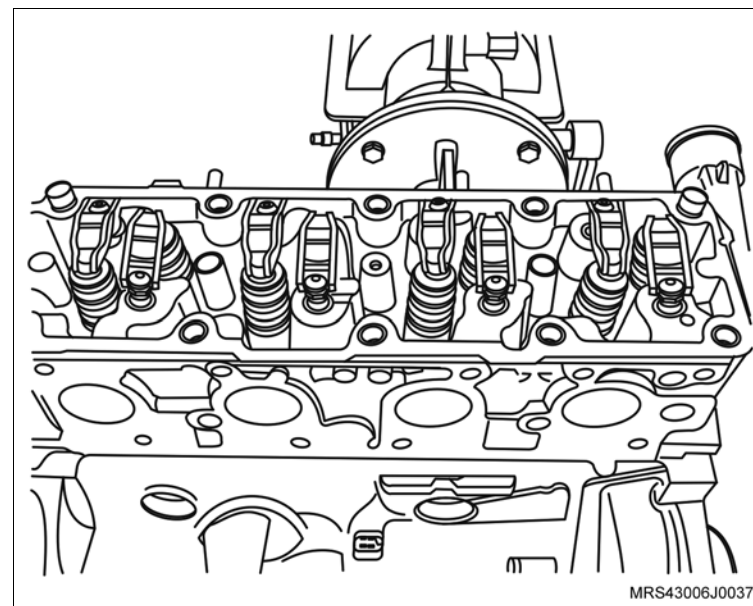


↔ Instale ou Conecte

13. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta, observando sua posição correta de montagem, pois esta junta só tem uma posição de montagem.

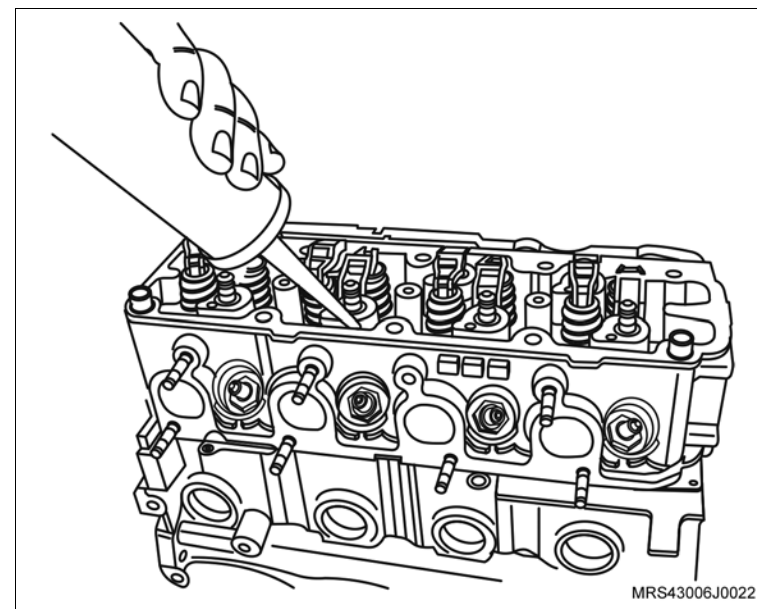
↻ Execute

- Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.
14. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.
 15. Os balancins de válvula no cabeçote.



↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.
16. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

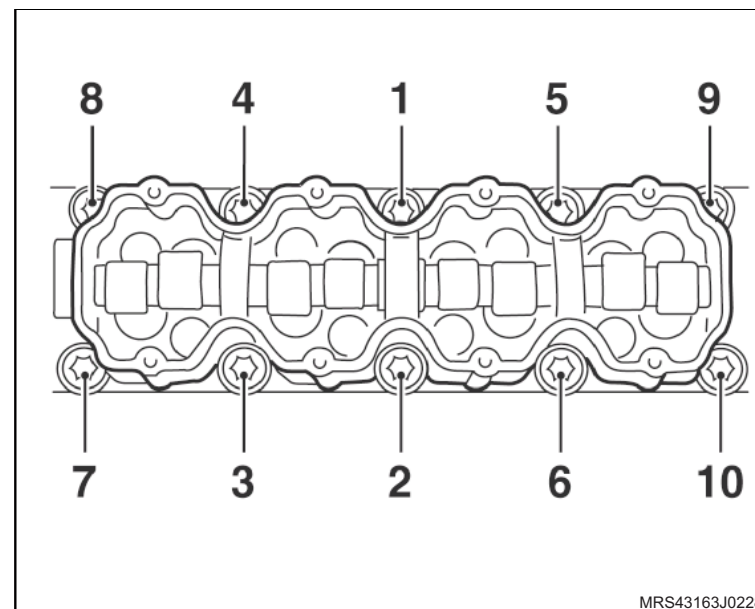


 **Instale ou Conecte**

17. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.



18. O volante do motor (2)

19. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

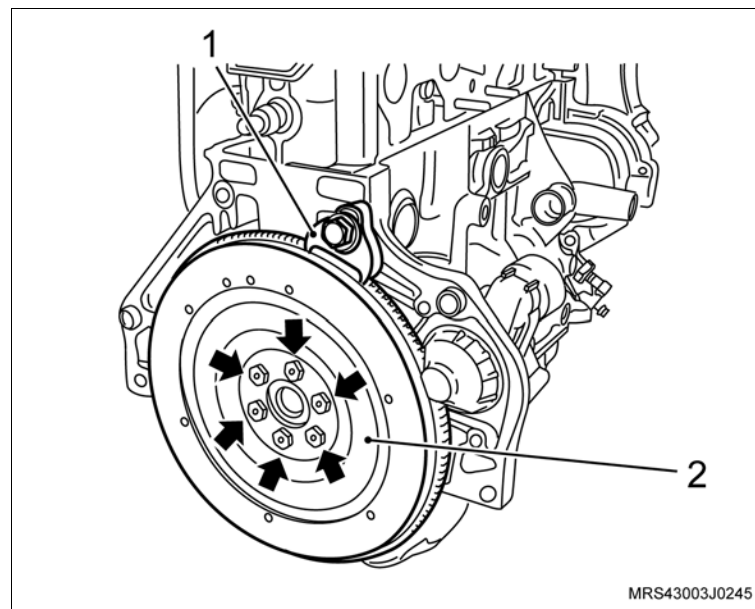
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

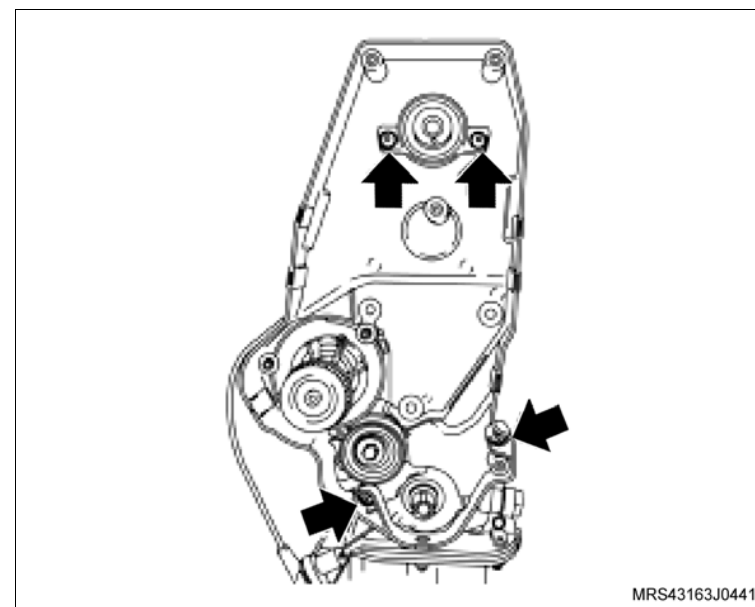


 **Instale ou Conecte**

- 20. A cobertura posterior da correia dentada.
- 21. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

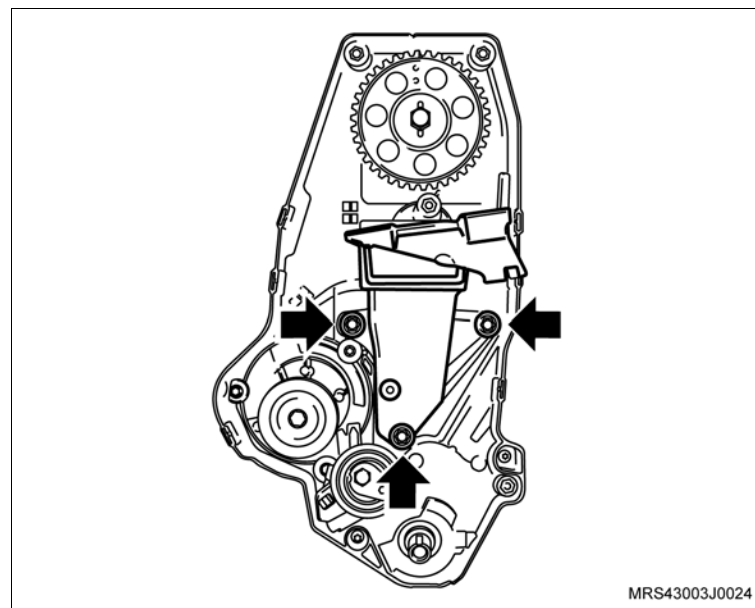
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




- 22. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 23. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

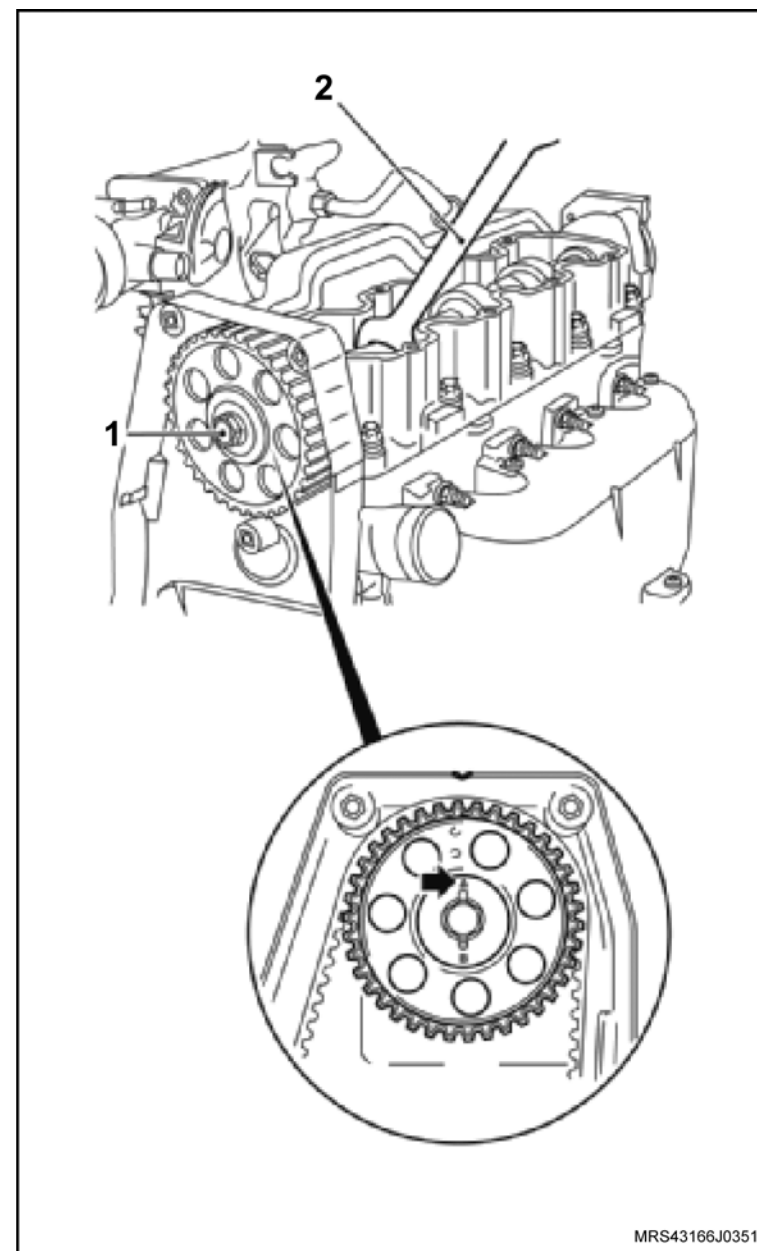
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

24. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

25. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



MRS43166J0351

↔ Instale ou Conecte

26. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
27. O tensionador.
28. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

29. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

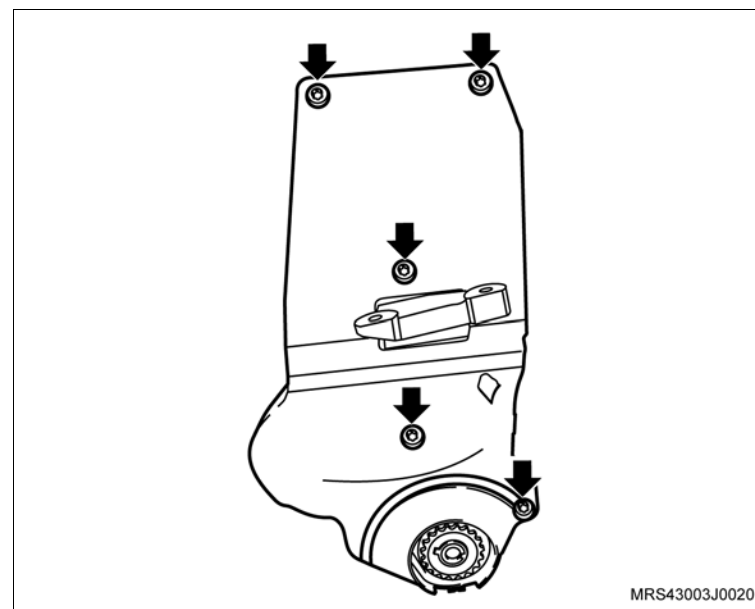
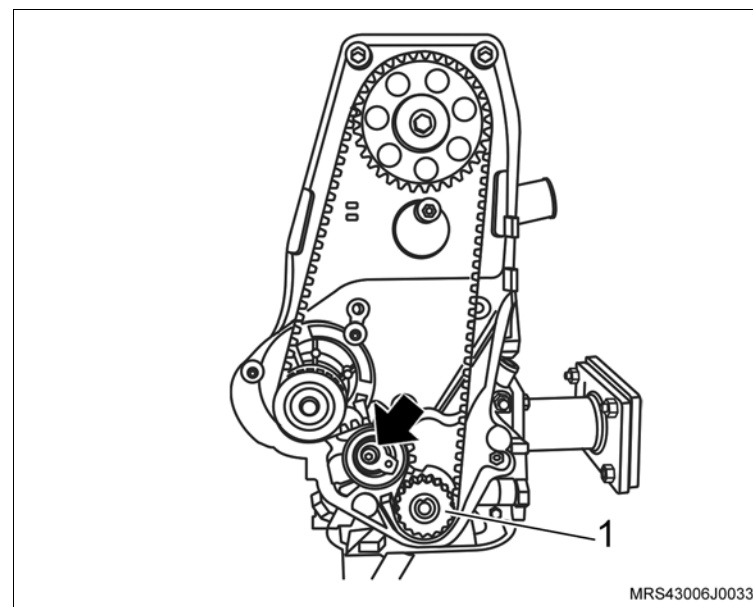
30. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

↻ Execute

– Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.



 **Instale ou Conecte**

32. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

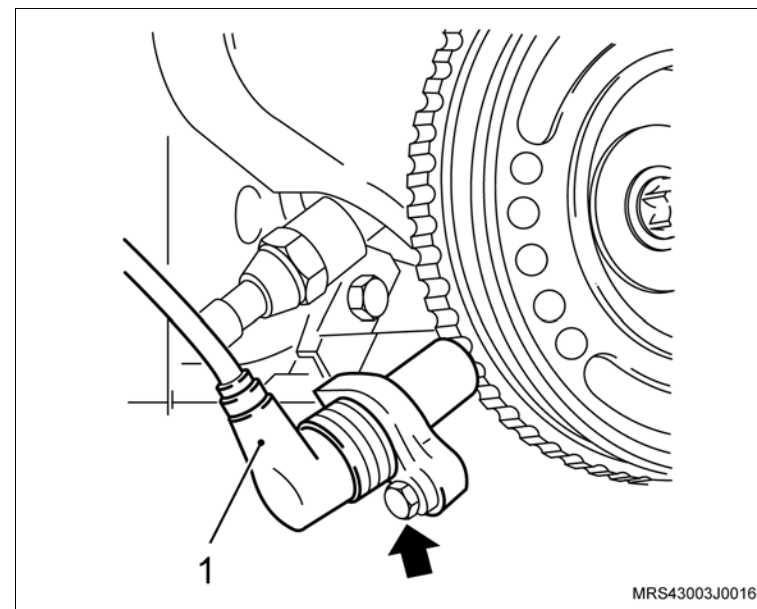
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

33. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

34. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

35. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

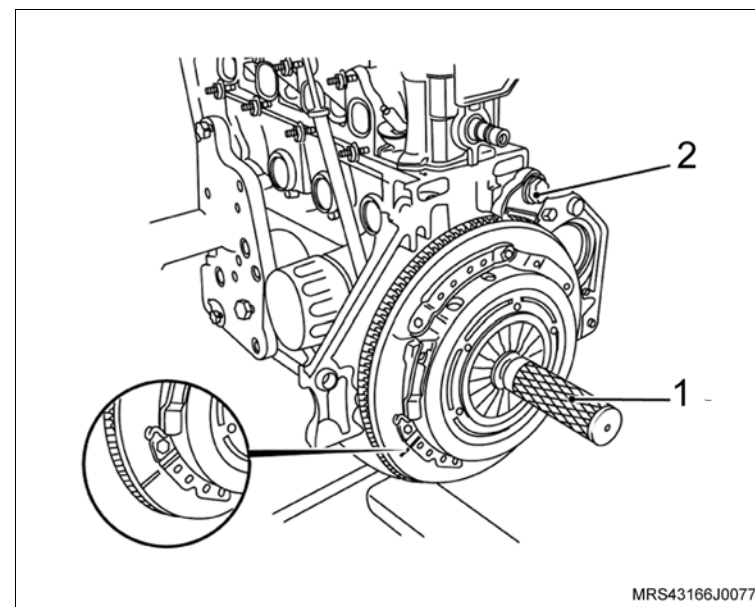
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

– Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

36. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
37. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

38. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

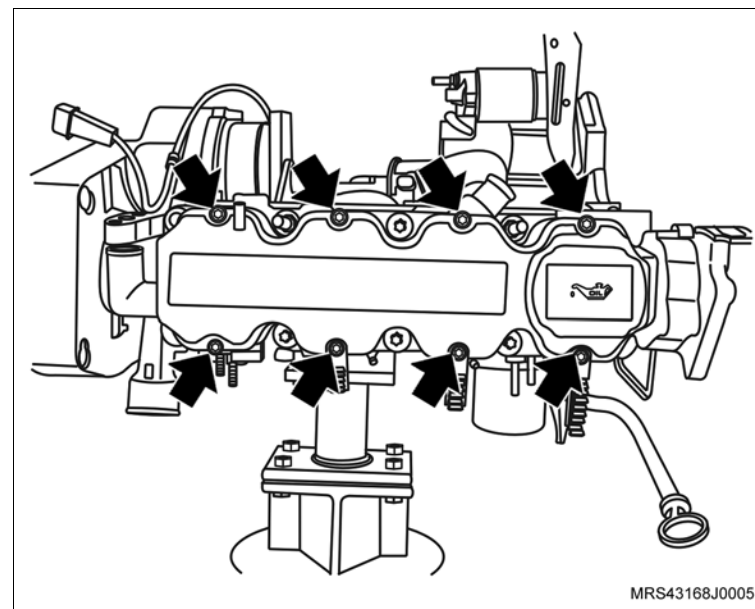
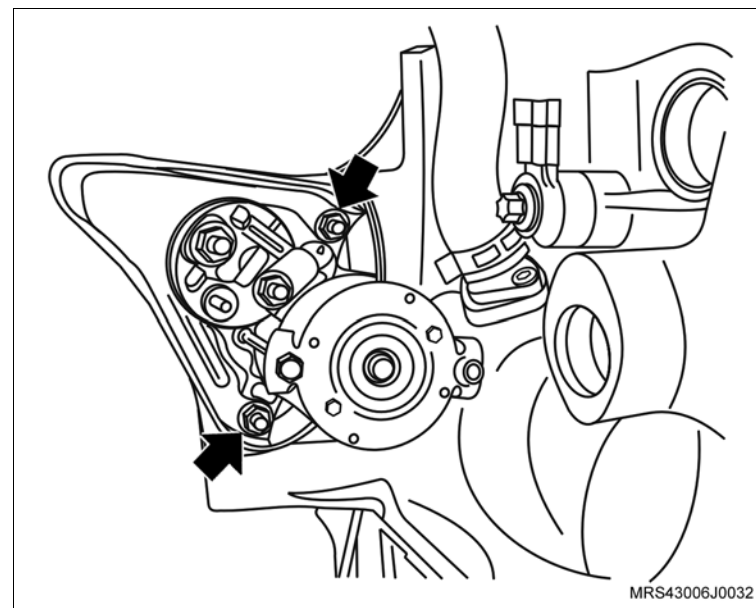
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10 N.m (7,7 lbf.pé).

39. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
40. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

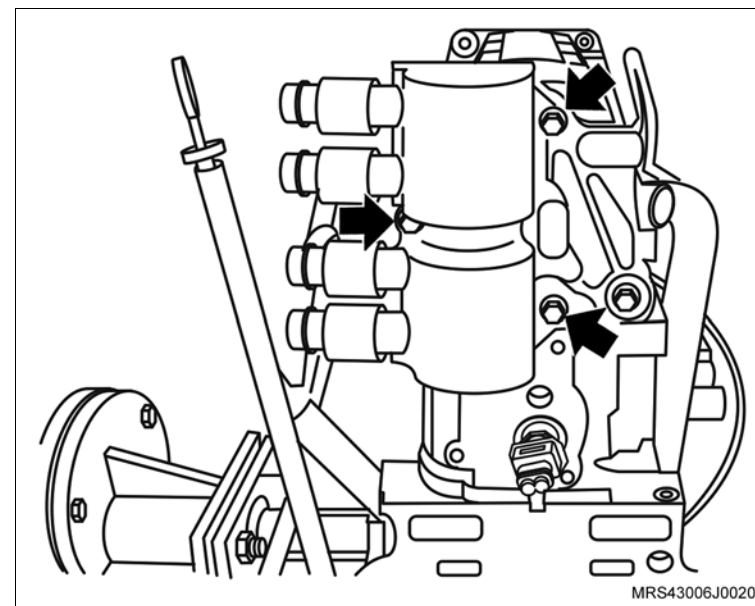


 **Instale ou Conecte**

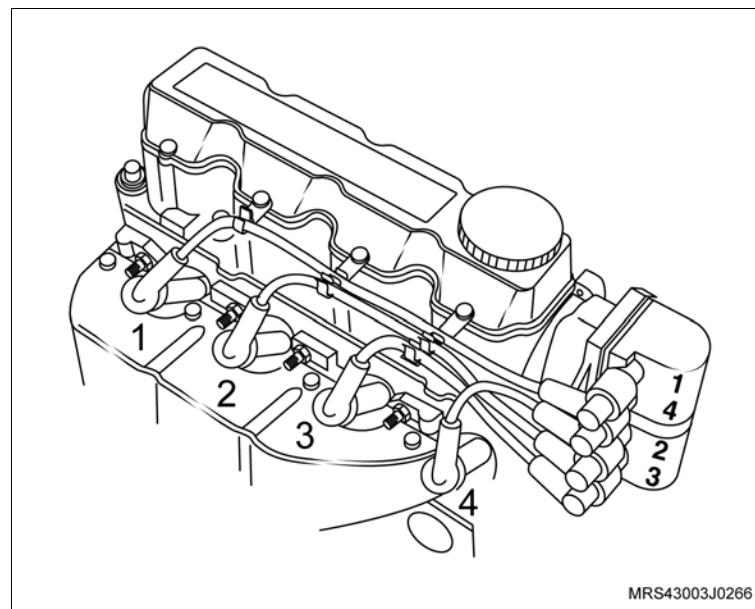
41. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
42. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



43. Os cabos de velas nas velas e na unidade de ignição nas presilhas de retenção na tampa de válvulas, observando a ordem de ignição.



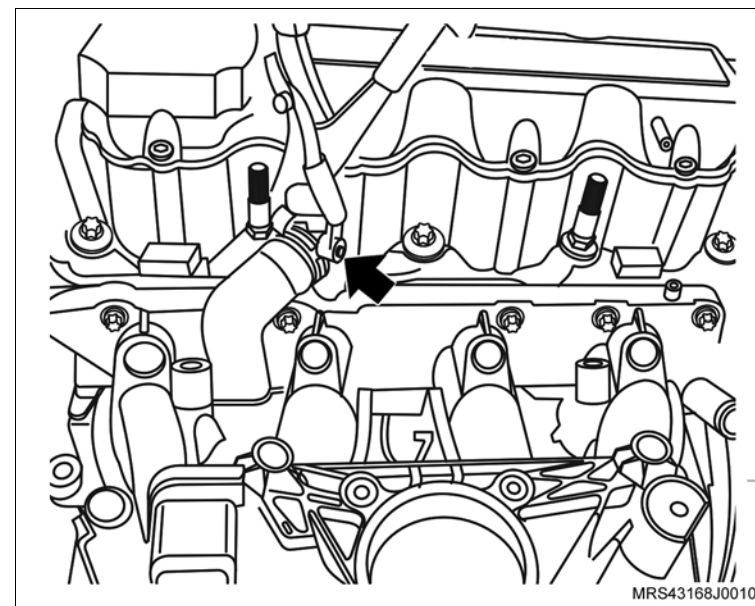
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

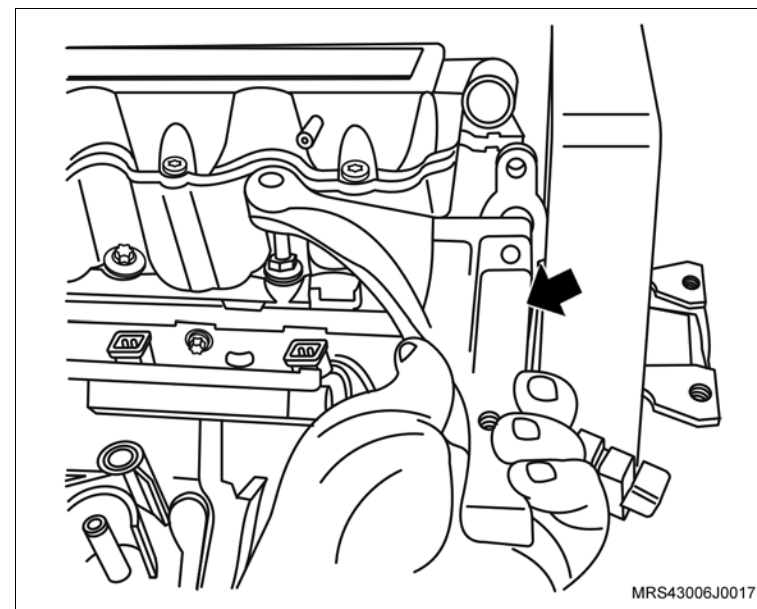
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

44. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

45. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



46. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

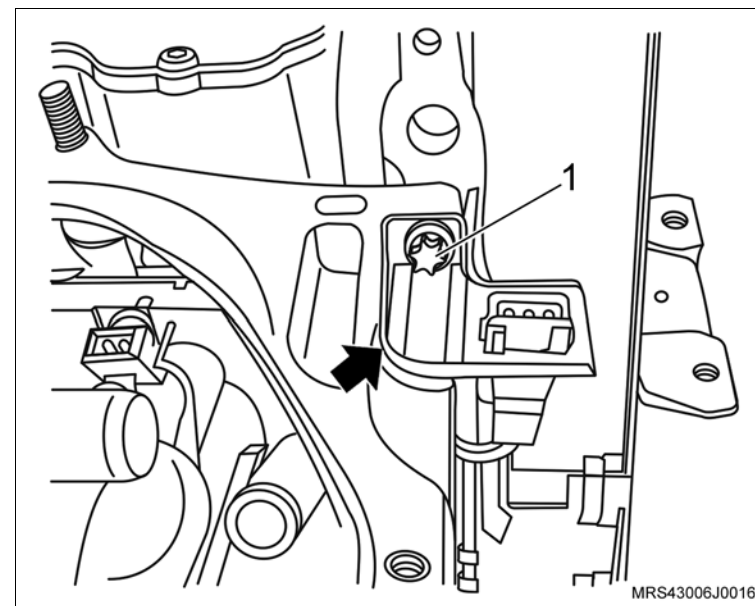


↔ Instale ou Conecte

- 47. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 48. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

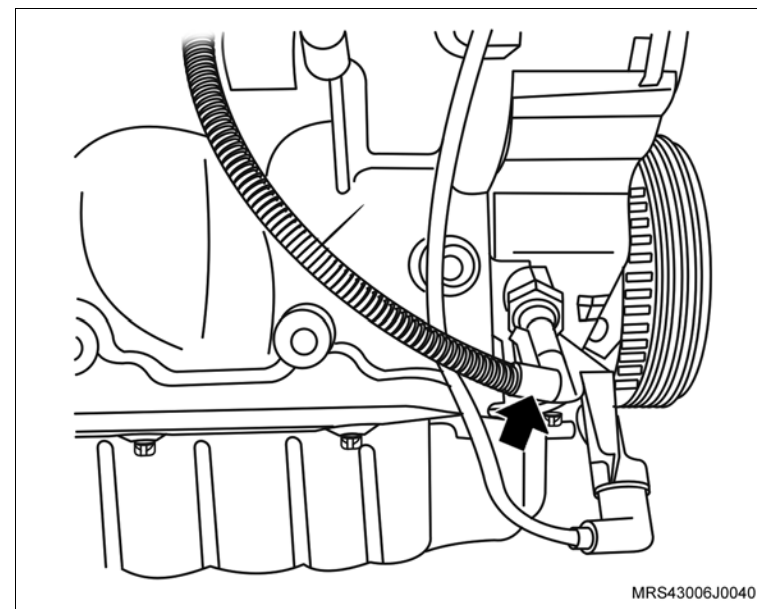
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



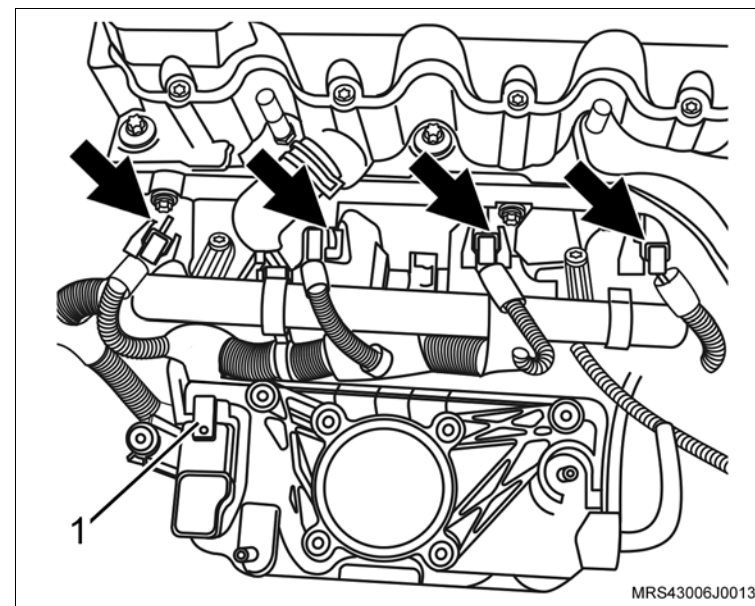
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
49. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

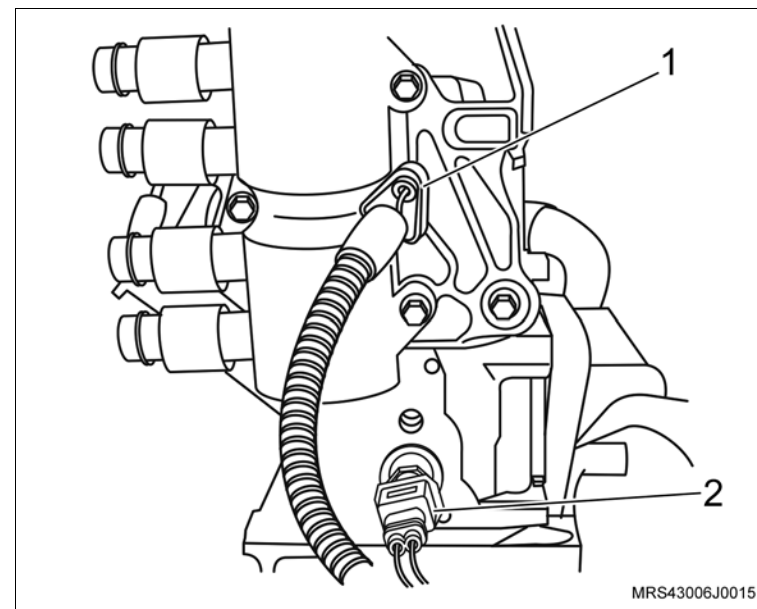


 **Instale ou Conecte**

- 50. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 51. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 52. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 53. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

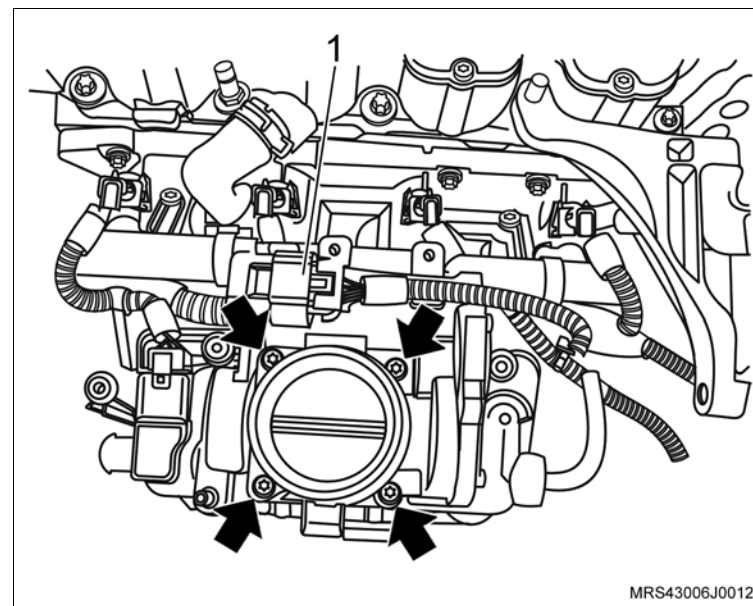


↔ Instale ou Conecte

- 54. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 55. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).
- 56. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



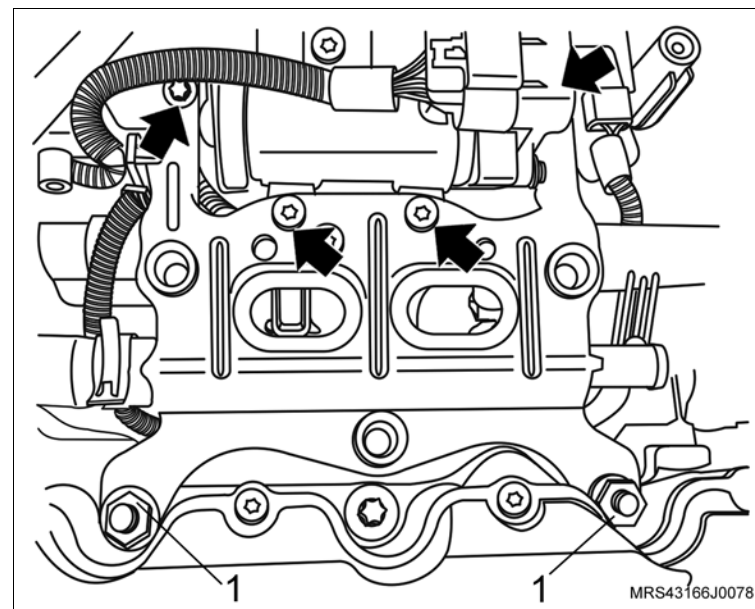
- 57. O suporte do ressonador do motor.
- 58. As porcas de fixação do ressonador (1), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.

🔩 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 59. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 60. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

61. O parafuso de fixação (1) do alternador.

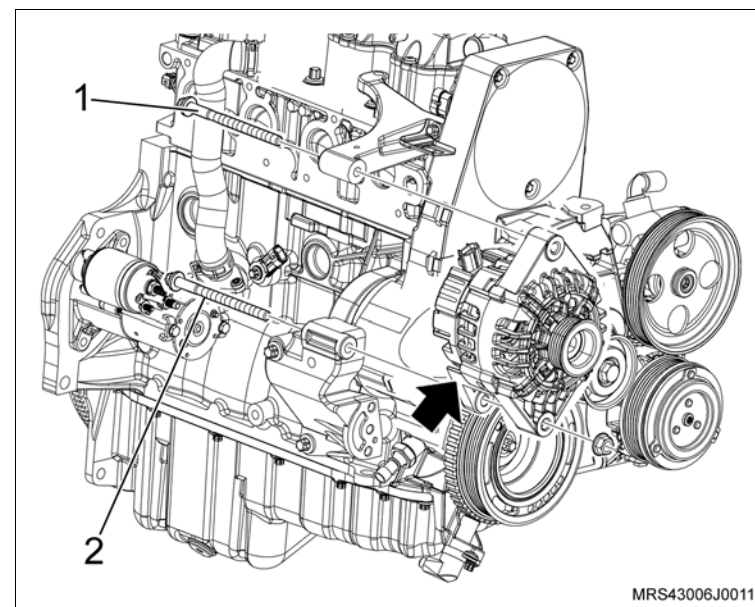
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

62. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

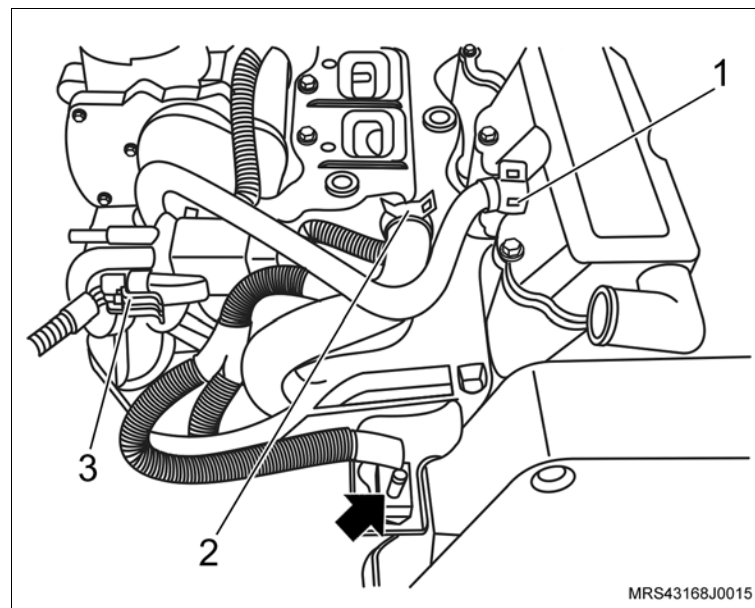


63. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

64. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

65. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

66. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).



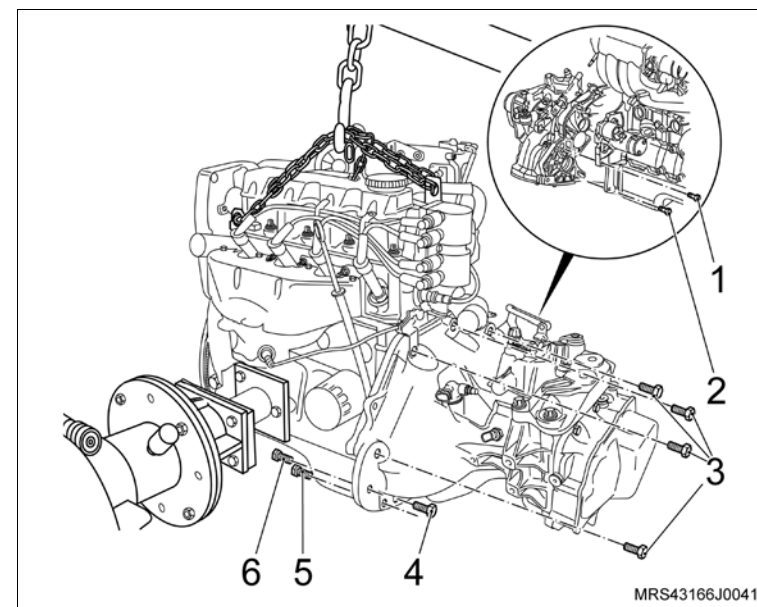
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

67. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

68. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

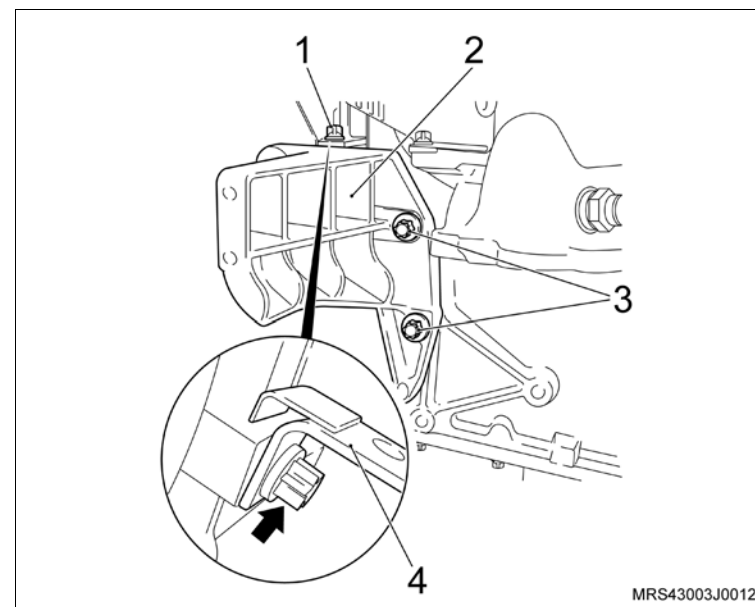
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

69. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

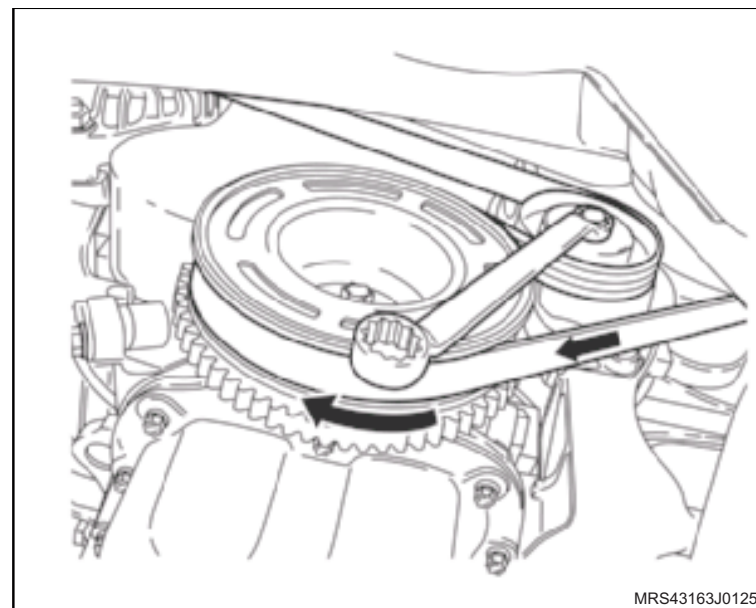
- 70. O compressor do condicionador de ar no suporte.
- 71. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 72. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 73. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 74. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte**

 **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

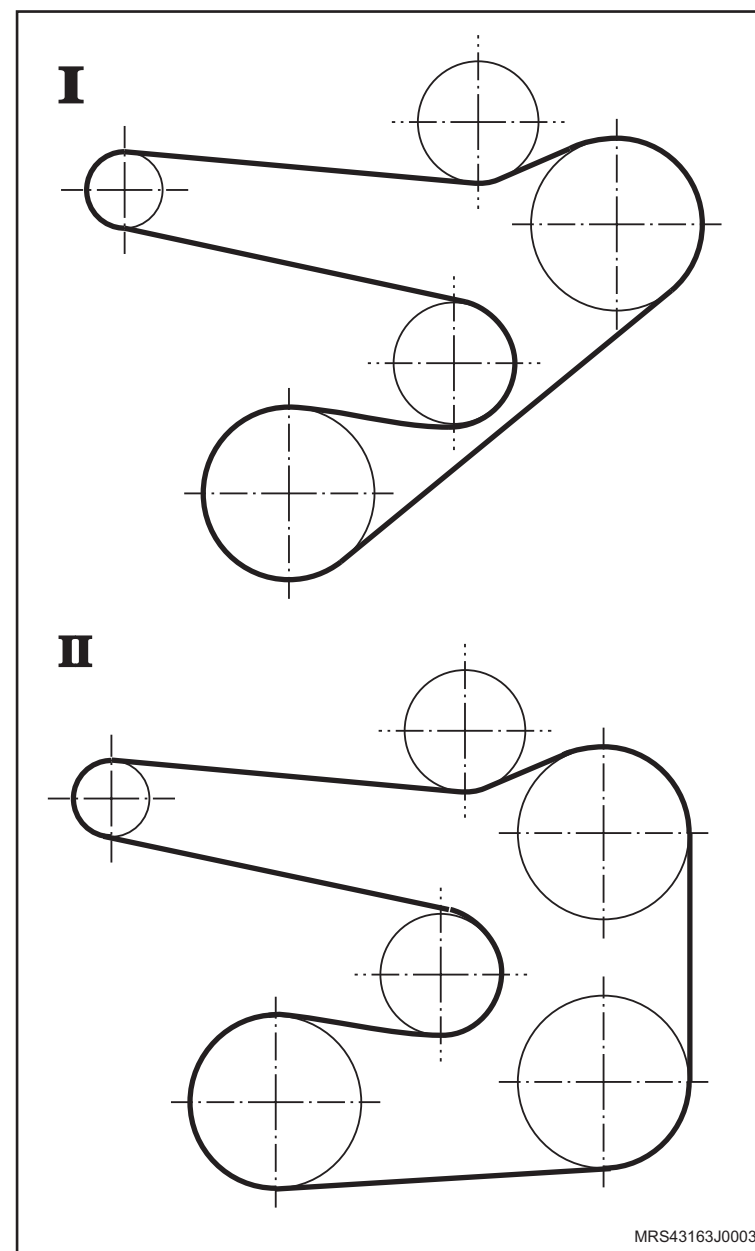
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

75. O motor, consulte "[Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
4. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



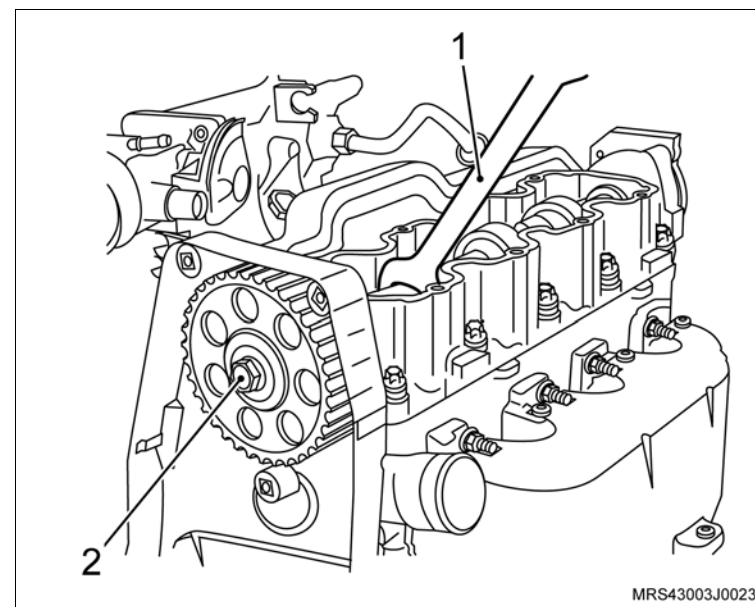
Limpe

- A engrenagem.



Inspecione

- A engrenagem.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
2. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

! Atenção

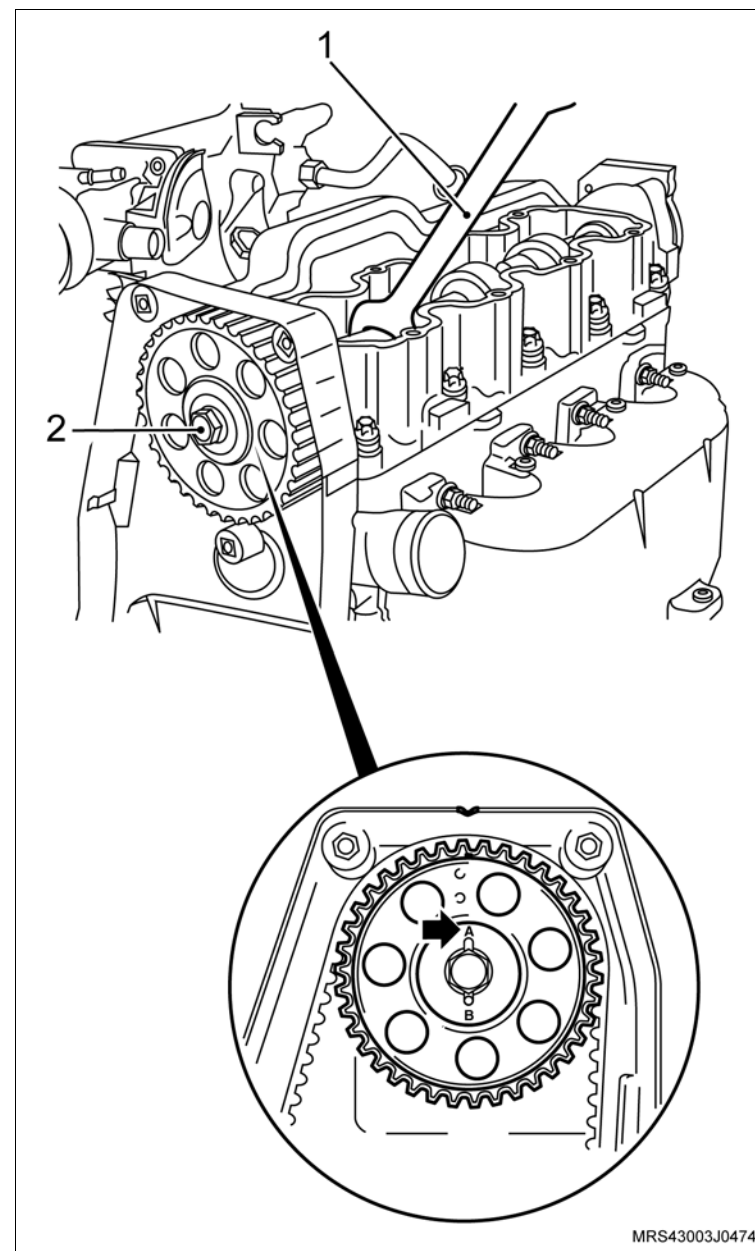
– A engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

🔧 Aperte

- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
 4. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

🔄 Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



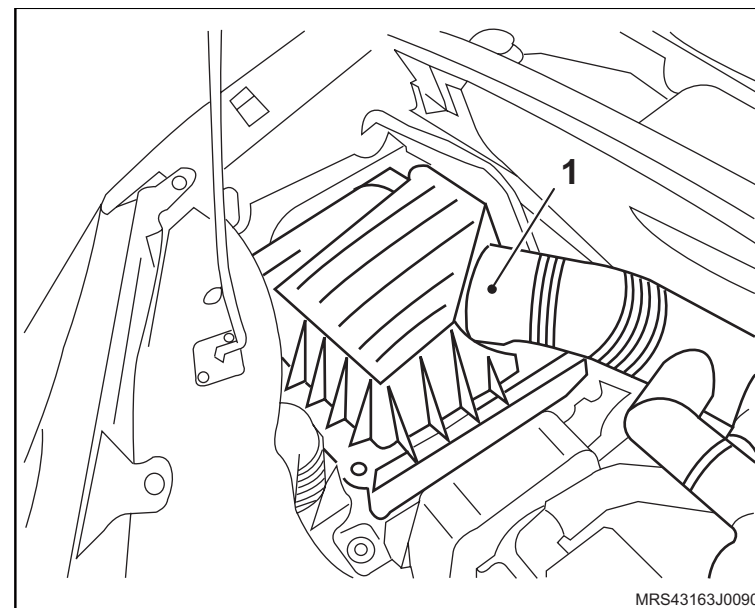
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

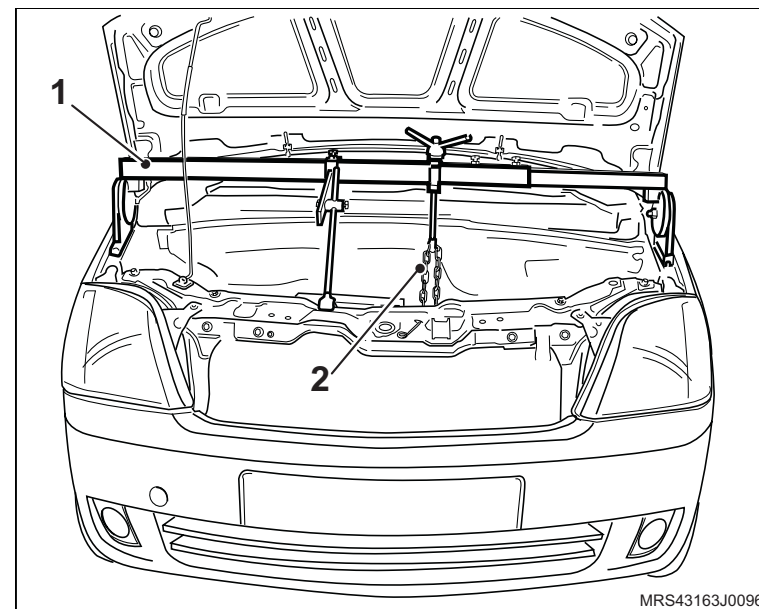
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O conjunto filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



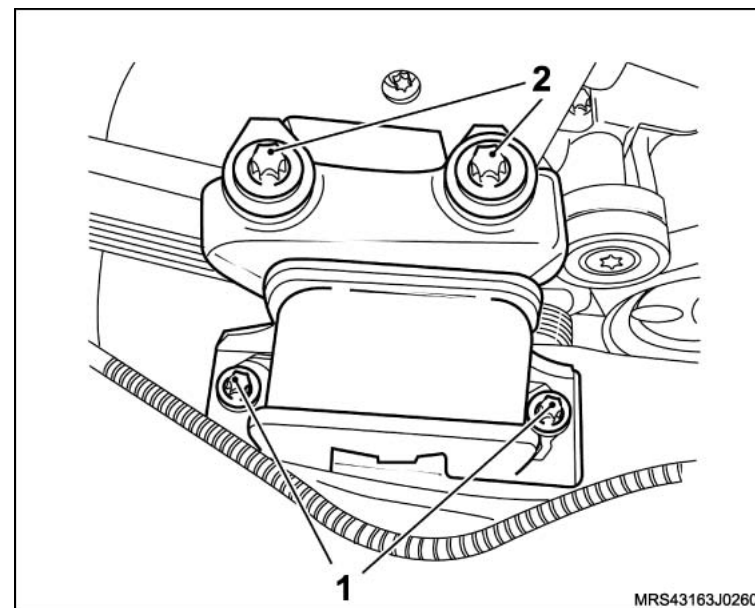
Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1) e uma corrente (2), para sustentar o motor.
 - b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.
3. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

4. O suporte do coxim do motor lado direito, removendo os parafusos de fixação (1).
5. O coxim do lado direito do motor, removendo os parafusos de fixação (2).

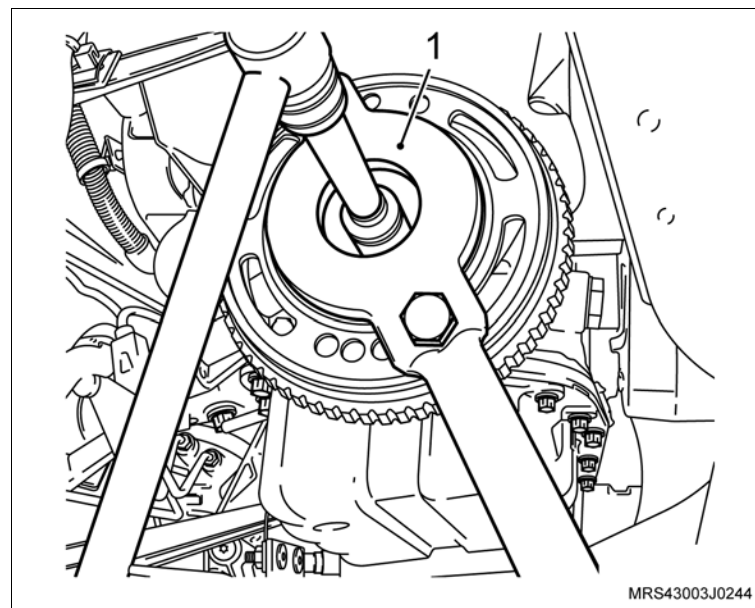


↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

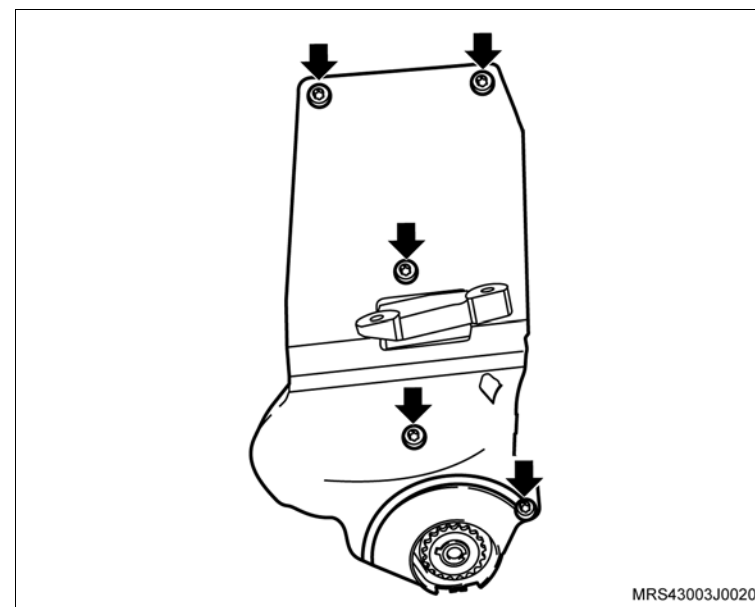
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

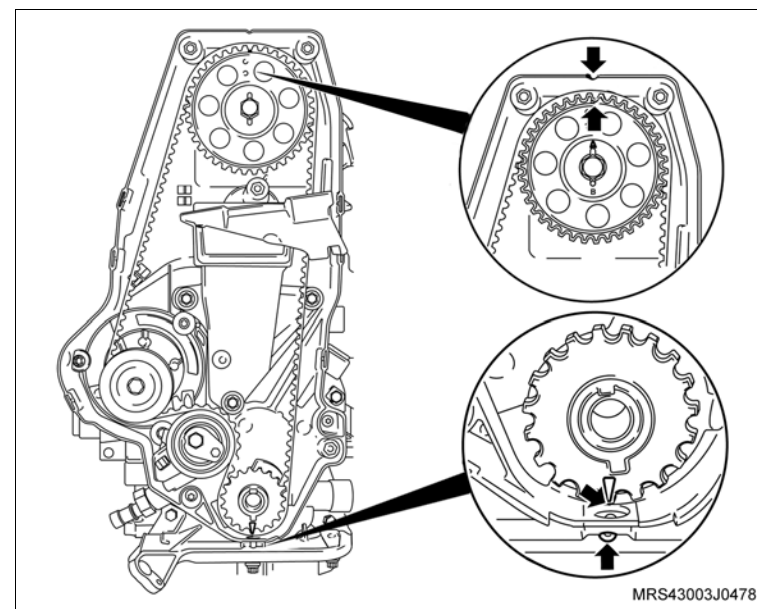


↔ Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

**↻ Execute**

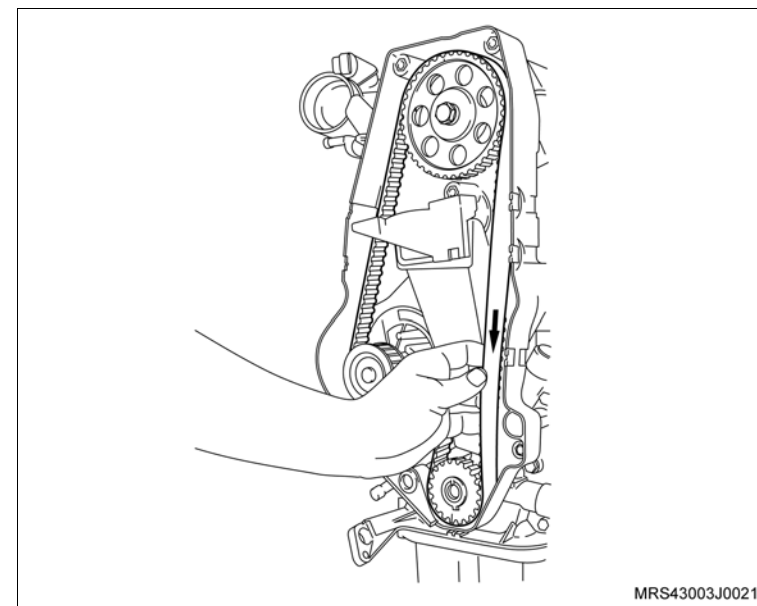
- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

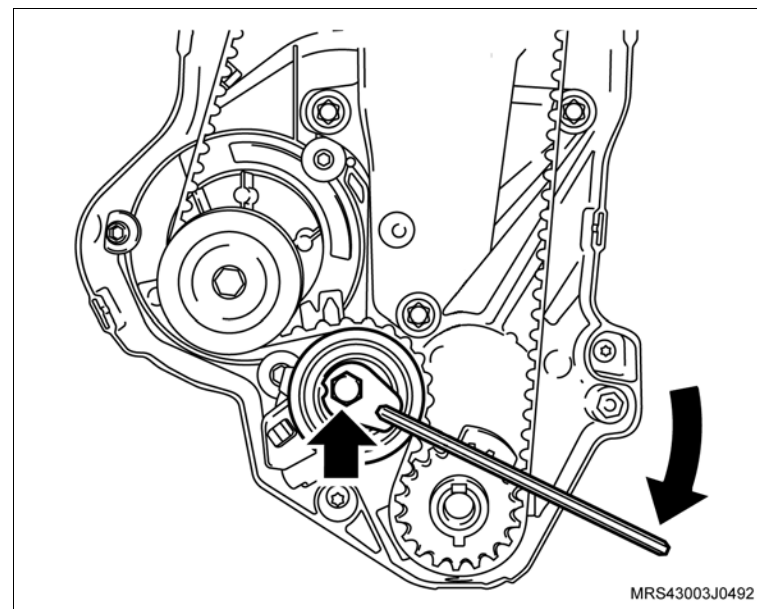


10. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

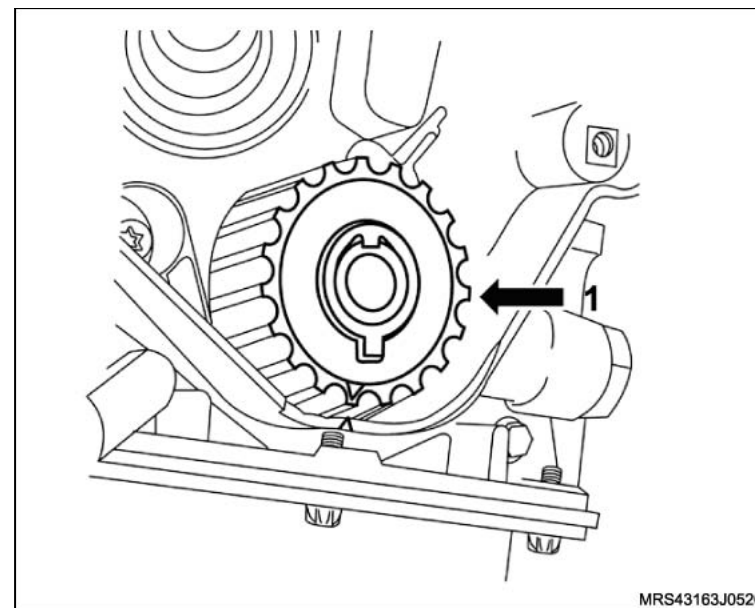


 **Remova ou Desconecte**

11. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

 **Limpe**

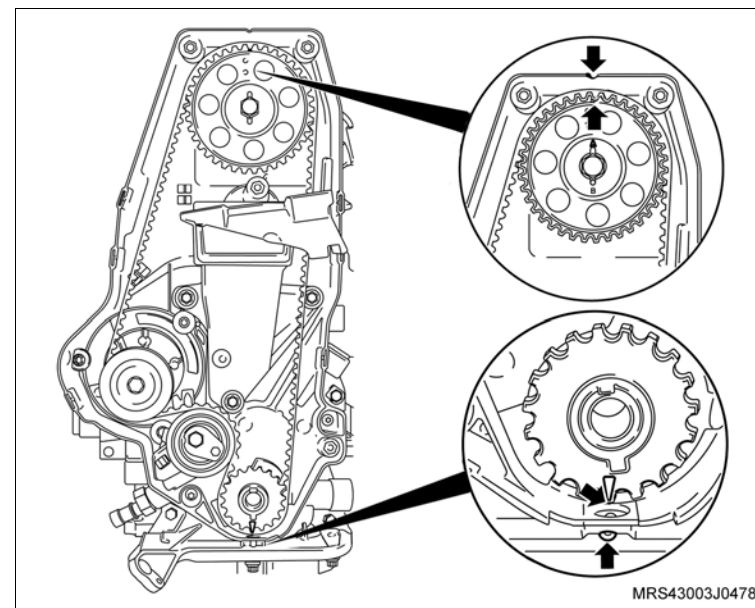
– A engrenagem e seu alojamento.



Instalação

 **Execute**

- a. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
- b. Antes da instalação da correia dentada, verifique o alinhamento das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os.




 **Instale ou Conecte**

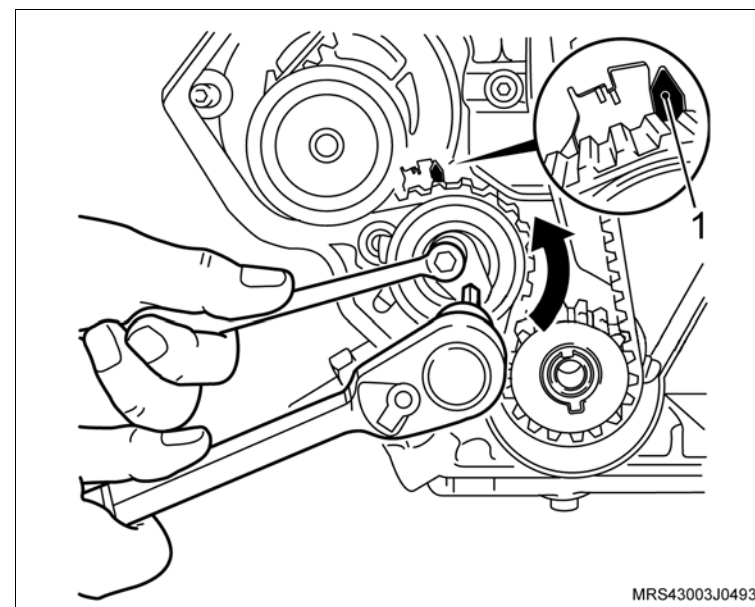
1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

 **Ajuste**

- a. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- b. Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- c. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

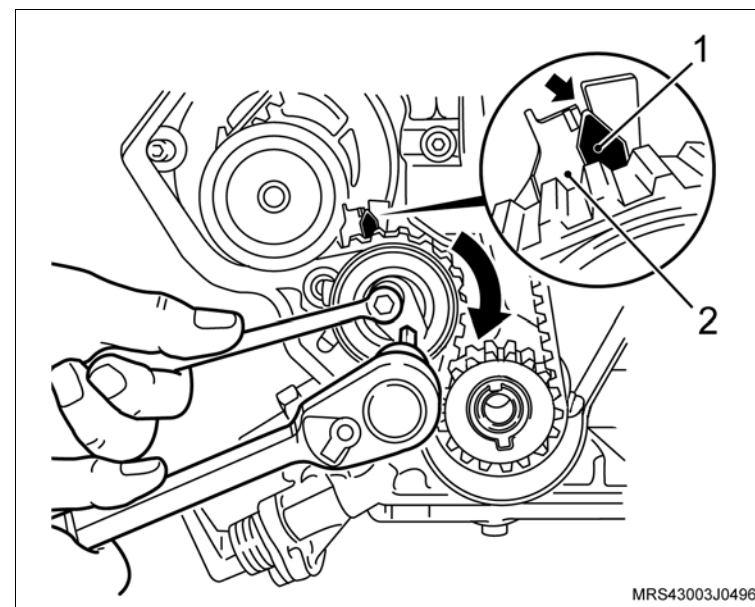
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

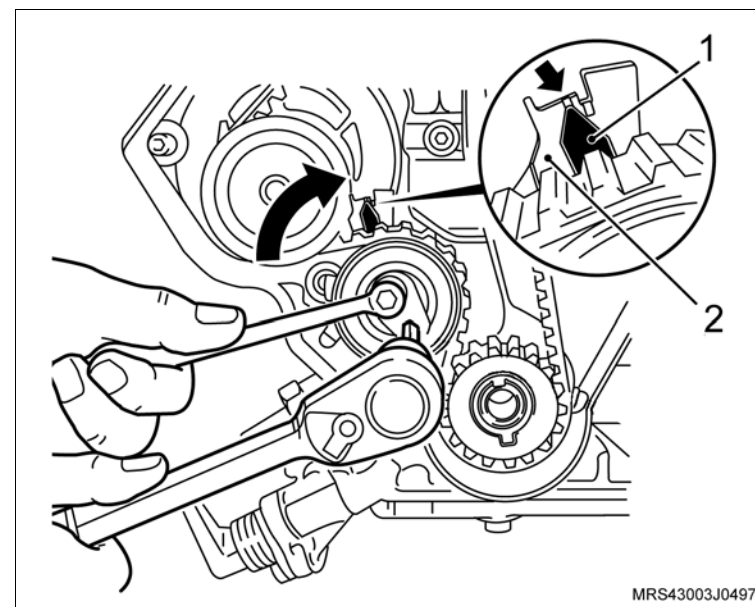
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o para-fuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

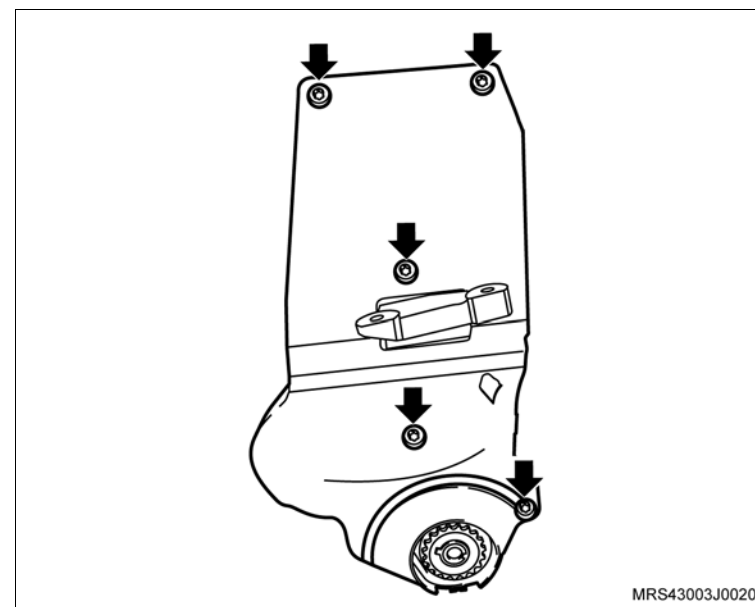


 **Instale ou Conecte**

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



3. A polia da árvore de manivelas, manualmente, instalando a arruela de encosto e o parafuso de fixação.

 **Execute**

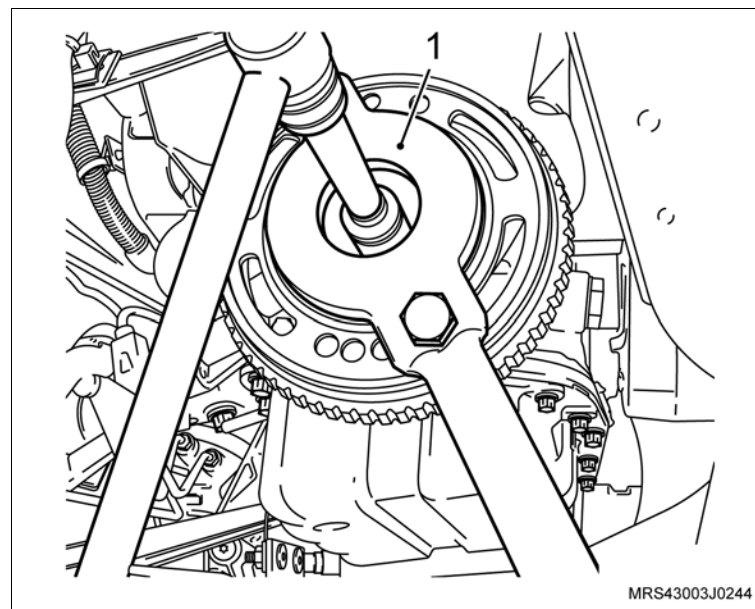
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206909** da polia da árvore de manivelas.



 **Instale ou Conecte**

4. O coxim lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (2).
5. O suporte do coxim do lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (1).

 **Atenção**

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

 **Aperte**

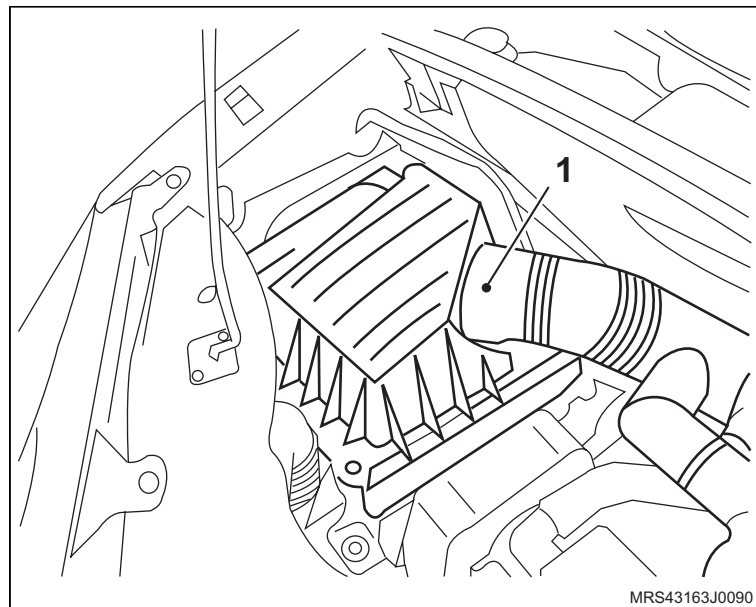
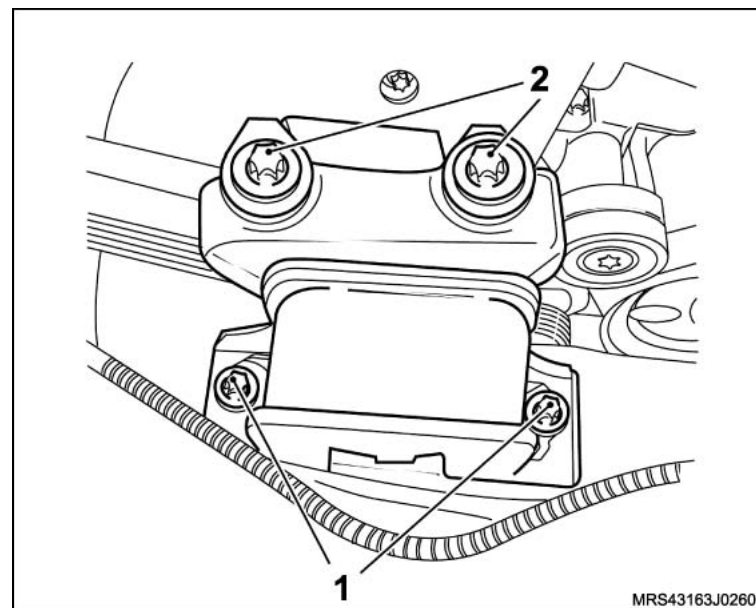
- O parafuso de fixação do suporte do coxim com 60 N.m (44 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2) do coxim (lado direito) na carroçaria com 40 N.m (30 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** de sustentação do motor.
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
 7. O conjunto filtro de ar (1), consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
 8. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

M-680689 Sacador do Filtro de Óleo



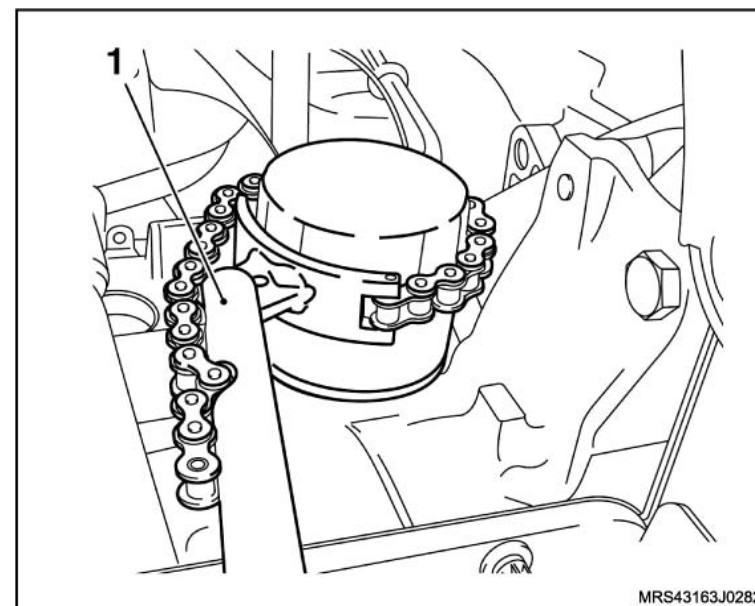
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo do motor, utilizando a ferramenta especial [M-680689](#) (1).



Instalação

Execute

– Lubrifique o de vedação do filtro com o próprio óleo do motor.

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até enconstar no bloco.
 - b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste novamente no bloco e aperte 1/2 a 3/4 de volta.
2. O bujão do dreno do cárter.

Aperte

- O bujão do dreno do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

Execute

– O abastecimento do sistema de lubrificação do motor, verificando o nível correto pela vareta de medidora de óleo.



Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Elevador



Inspeção

Execute

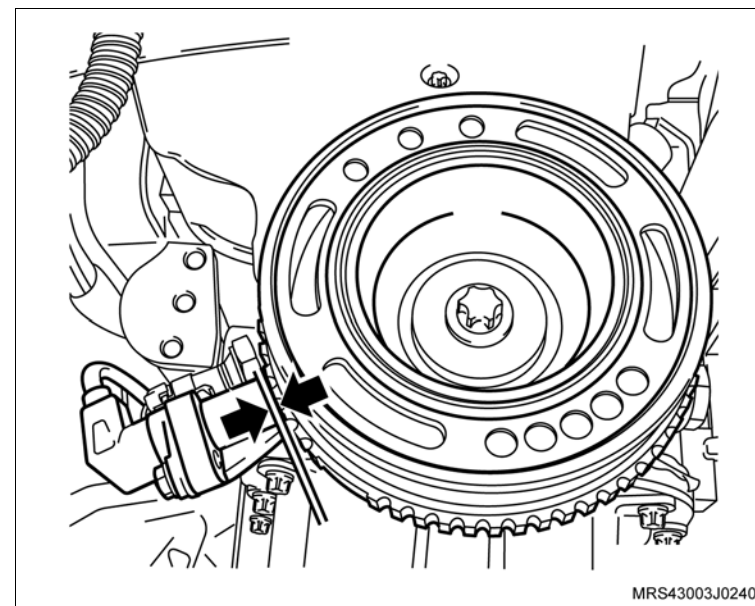
- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.

Meça

- A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos dos dentes da árvore de manivelas, utilizando um calibre de lâminas.

Atenção

- Valor nominal especificado entre 0,3 e 1,7 mm.
- Caso o valor nominal obtido não corresponda com o especificado, utilize um novo sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas e, substitua o que for necessário.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



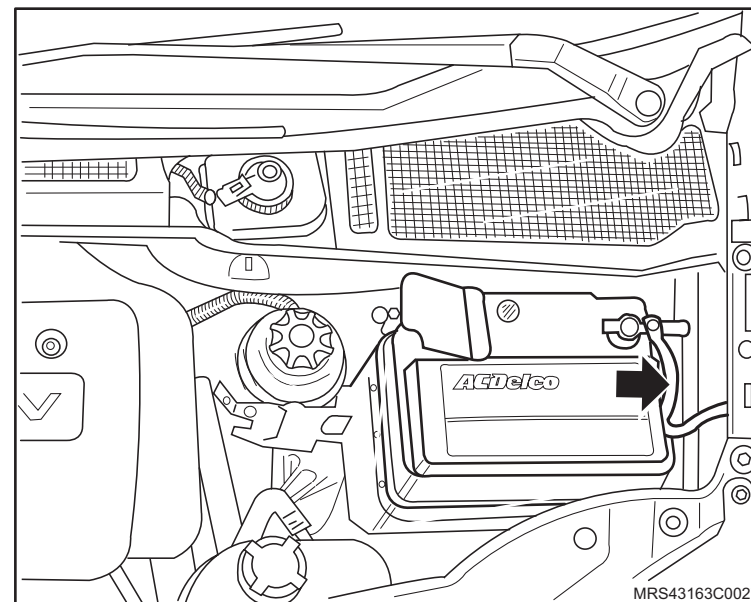
Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

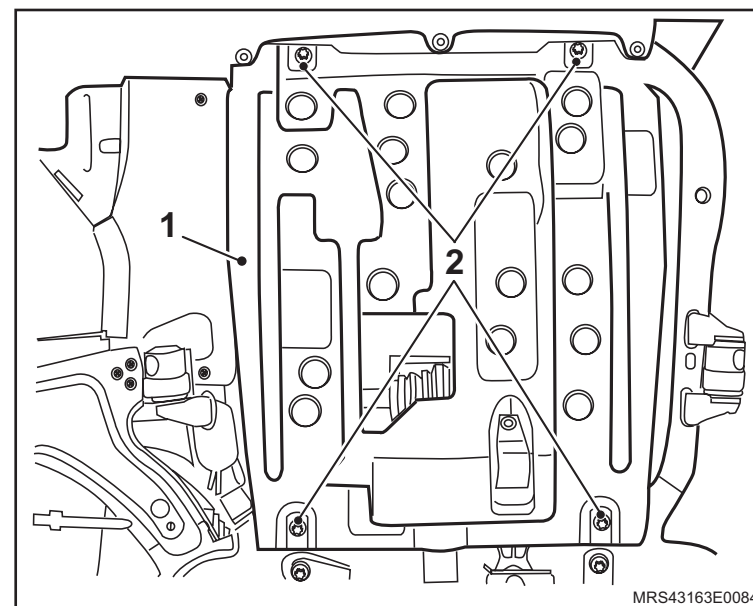
1. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Eleve do veículo.

2. O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

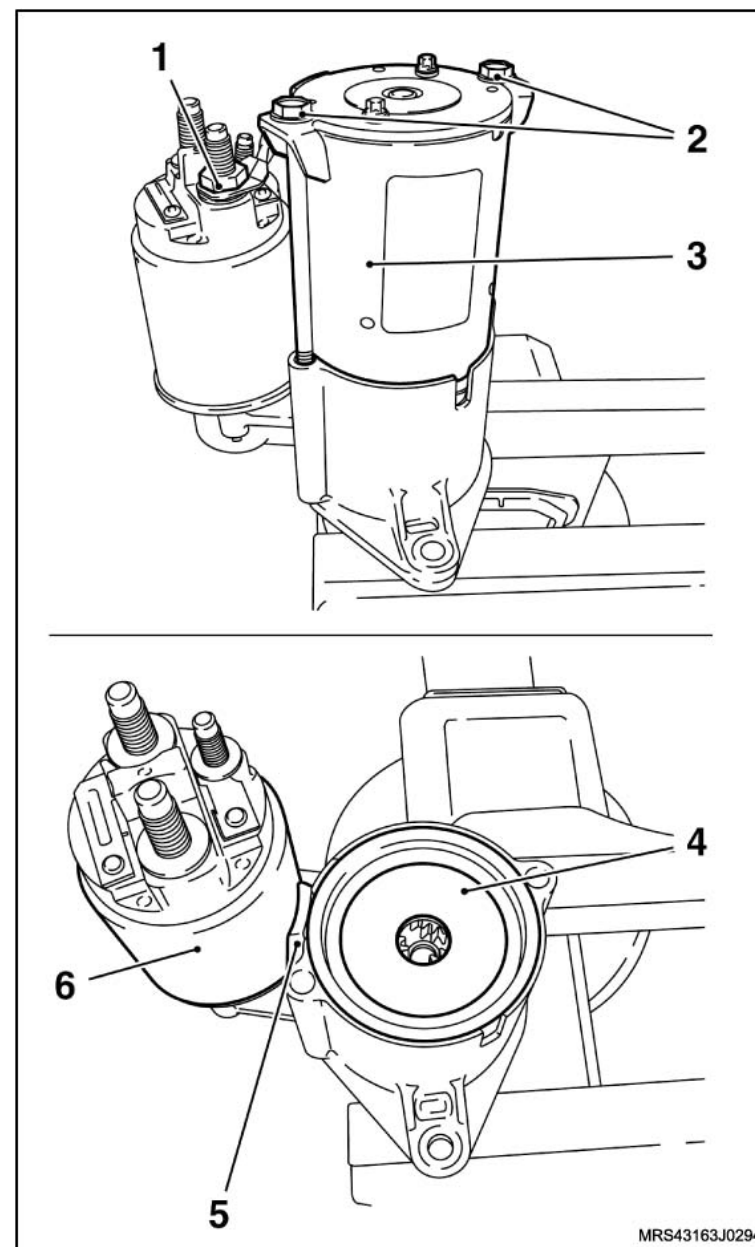
3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

- Fixe o motor de partida na morsa utilizando protetores.


⊕ Desmonte

- a. A porca do cabo massa (1).
- b. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça dianteira.
- c. A bobina de campo com porta-escovas (3).
- d. O isolador da bobina de campo (4).
- e. Os parafusos de fixação do solenóide.
- f. O solenóide (6) da carcaça frontal.
- g. O apoio (5) da alavanca.



 **Remova ou Desconecte** **Desmonte**

h. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

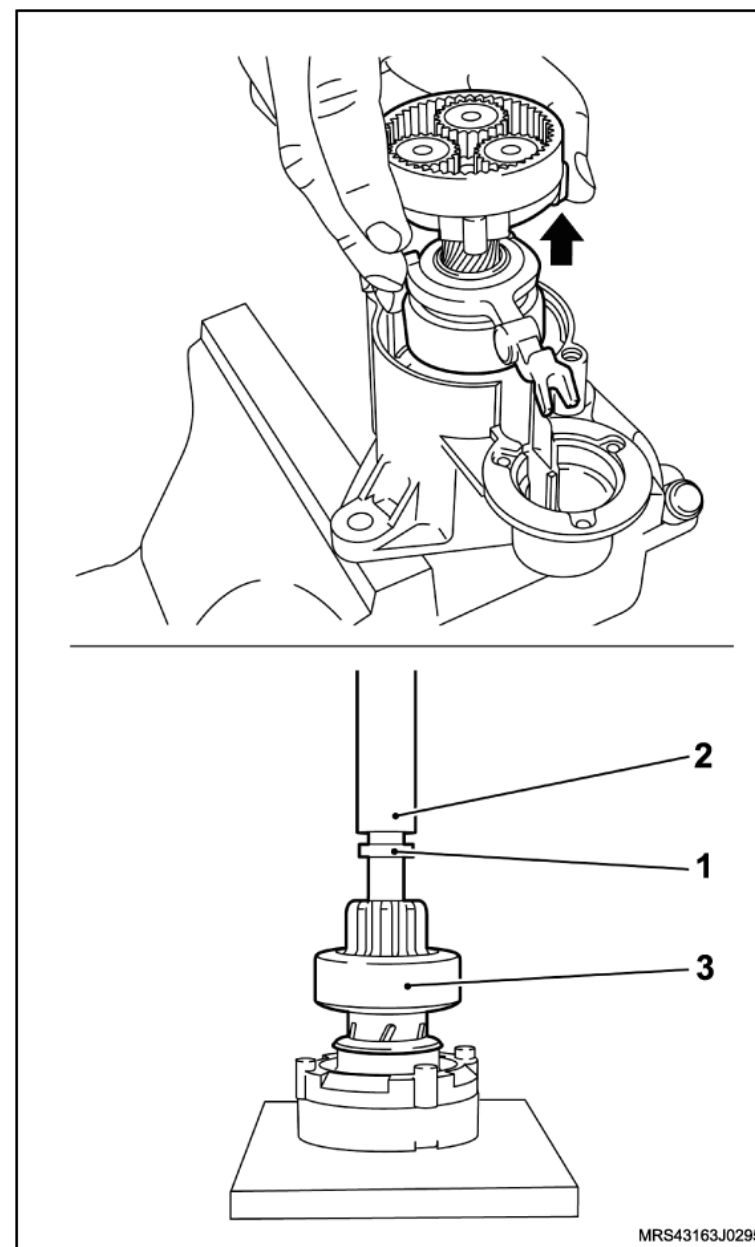
 **Atenção**

– Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificarmos o rotor.

i. O anel de batente (1), para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo, utilizando um tubo adequado (2) para removê-lo.

j. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.

k. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Instalação

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com de graxa apropriada.

5. O isolador da bobina de campo (1).
6. O solenóide na carcaça dianteira (2) com o apoio da alavanca (3).

Aperte

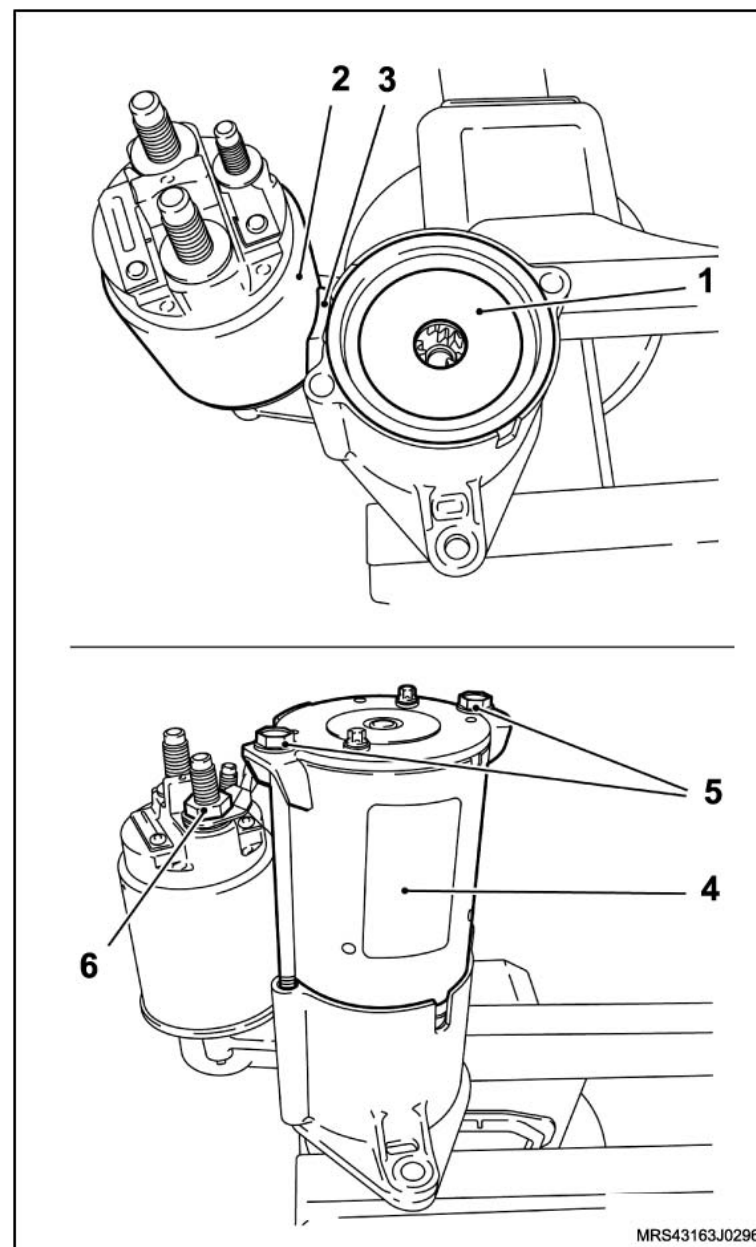
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).
7. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 8. A tampa traseira com os seus parafusos de fixação (5).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6,5 N.m (4,4 lbf.pé).
9. A porca do cabo massa (6).

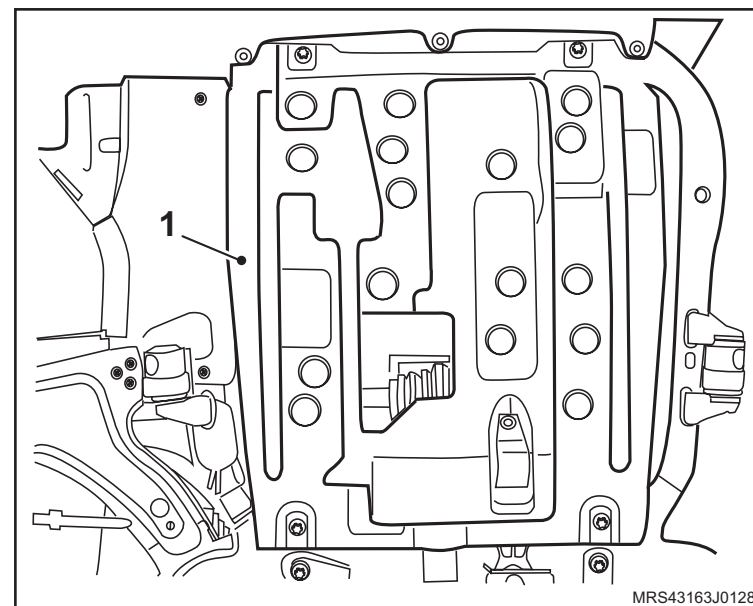
Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

10. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O protetor de cárter (1), consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
12. O cabo negativo da bateria.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do interruptor.
2. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

Instalação

Instale ou Conecte

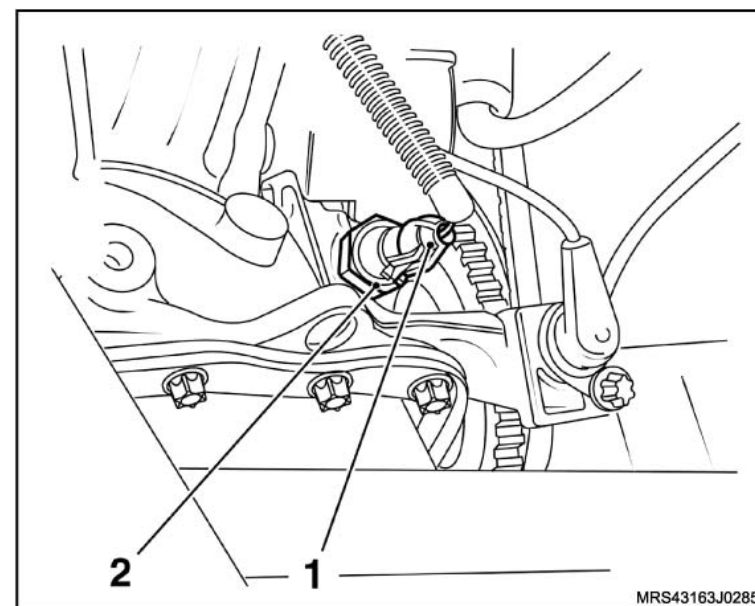
1. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

Aperte

- Os parafusos de fixação do interruptor com 37 N.m (27,3 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do interruptor.

Execute

- Remova o veículo do elevador.



Inspeção

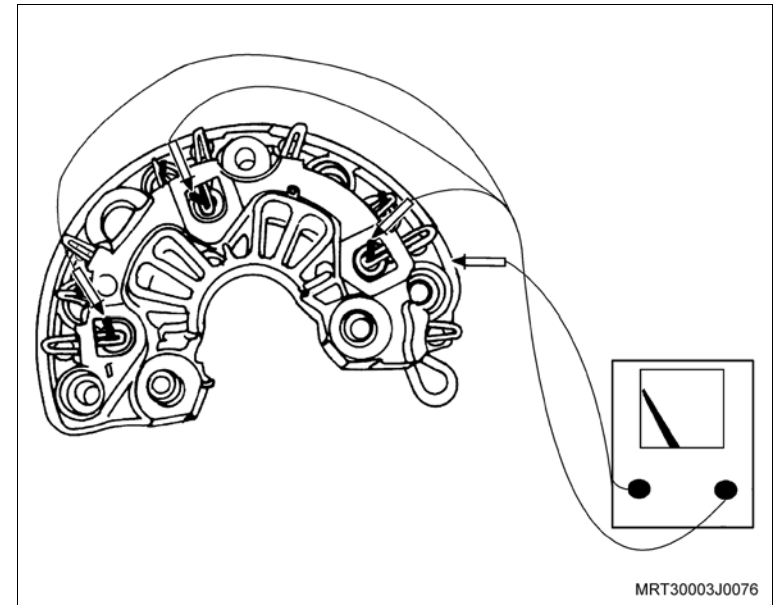
Diodos

! Atenção

- O conjunto do retificador não pode ser reparado e deverá ser substituído se os diodos estiverem defeituosos.
- O equipamento de teste é essencial ao teste correto dos diodos no conjunto do retificador.
- Nas etapas 1 e 2, verifique se a tensão inversa aplicada, está abaixo de 14 Volts DC, ou 12 Volts RMS com o uso de dispositivo de teste AC.

👁 Inspeção

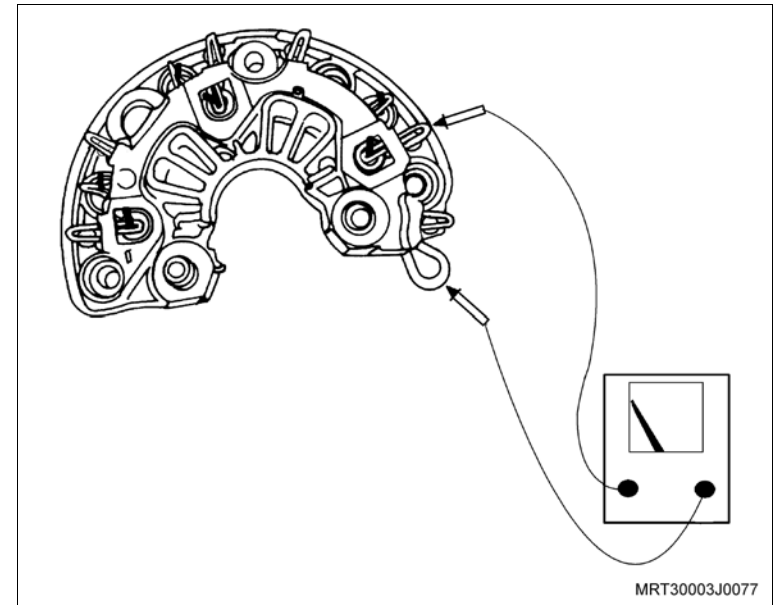
- a. A ponta de prova negativa do dispositivo de teste de diodo ou multímetro com função de teste de diodo ao dissipador de calor positivo do conjunto da ponte retificadora e a ponta de prova positiva alternativamente às conexões dos 3 diodos positivos.
 - Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão de avanço nos diodos.
 - Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão inversa mais alta).
 - Se necessário, substitua o conjunto da ponte retificadora.
- b. Repita o procedimento no dissipador de calor negativo, conectando a ponta de prova positiva de teste ao dissipador de calor negativo e a ponta de prova negativa alternadamente às conexões dos diodos negativos.
 - Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão de avanço nos diodos.
 - Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão inversa mais alta).
 - Se necessário, substitua o conjunto da ponte retificadora.



 **Inspeção**

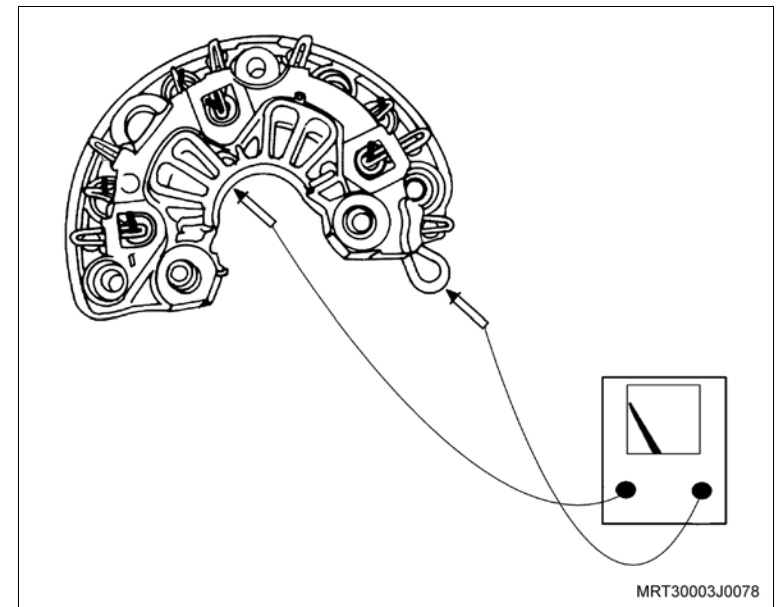
c. Repita o procedimento no terminal de excitação da lâmpada indicadora de carga (tri-diodo), conectando a ponta de prova positiva de teste ao dissipador de calor negativo e a ponta de prova negativa terminal D+ da ponte retificadora.

- Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão elétrica de avanço no tri-diodo.
- Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão elétrica inversa mais alta).



d. Repita o procedimento no dissipador de calor positivo, conectando a ponta de prova negativa de teste ao dissipador de calor positivo e a ponta de prova positiva ao terminal D+ da ponte retificadora.

- Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão elétrica de avanço no tri-diodo.
- Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão elétrica inversa mais alta).



Inspeção

Rotor



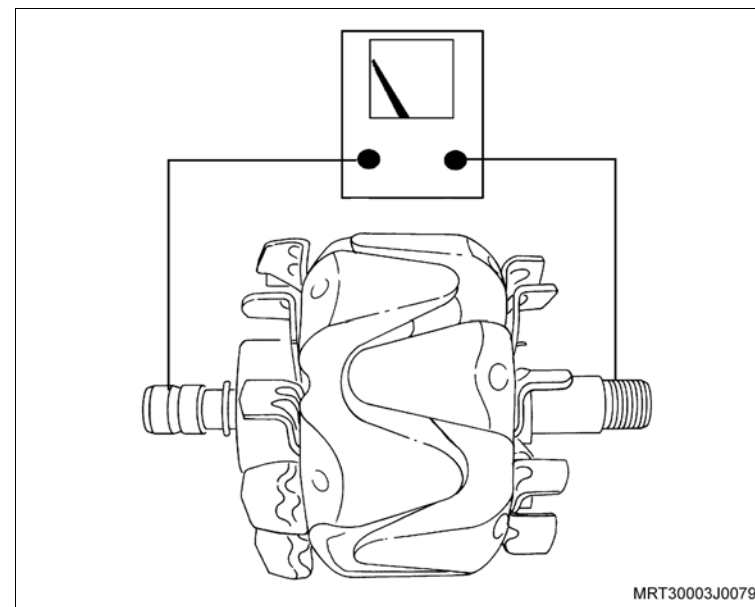
Limpe

- Toda a sujeira ou partículas do rotor, usando ar comprimido ou tecido limpo.



Inspecione

- Usando dispositivo de teste de isolação, ou lâmpada de teste em série (até 110 V), verifique a isolação entre os anéis deslizantes e o núcleo do rotor ou eixo.
 - A lâmpada de teste não deverá se acender, caso contrário o dispositivo de teste de isolação deverá indicar interrupção de circuito (acima de 1 Megaohm).
 - Se não houver interrupção de circuito, substitua o rotor.

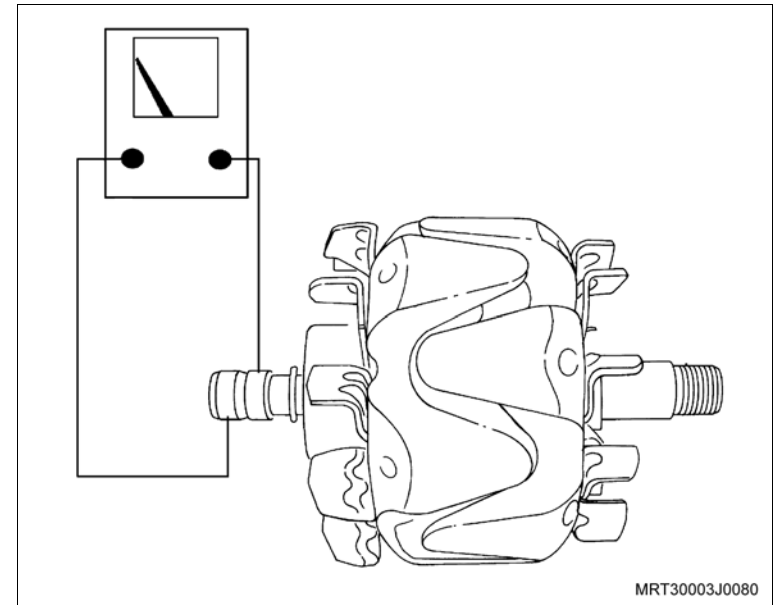


 **Inspecione**

- b. Conecte as pontas de prova do ohmímetro nas pistas de contato deslizantes e meça a resistência dos enrolamentos do rotor.
- Os valores de resistência do enrolamento estão apresentados abaixo.

 **Informação**

- Se a resistência do enrolamento do rotor não estiver conforme a especificação, substitua o rotor.
 - Resistência do enrolamento do estator a 20°C $2,6 \pm 10\%$ Ohms
- c. Verifique os anéis deslizantes quanto a desgaste ou danos. Se os anéis estiverem danificados, desgastados ou ovalizados, substitua o rotor.
- d. Os rolamentos usados neste alternador são do tipo alta tolerância. Somente deverão ser usados rolamentos de reposição originais. É recomendada a substituição dos rolamentos durante o processo de recondicionamento para restauração da especificação original do alternador.

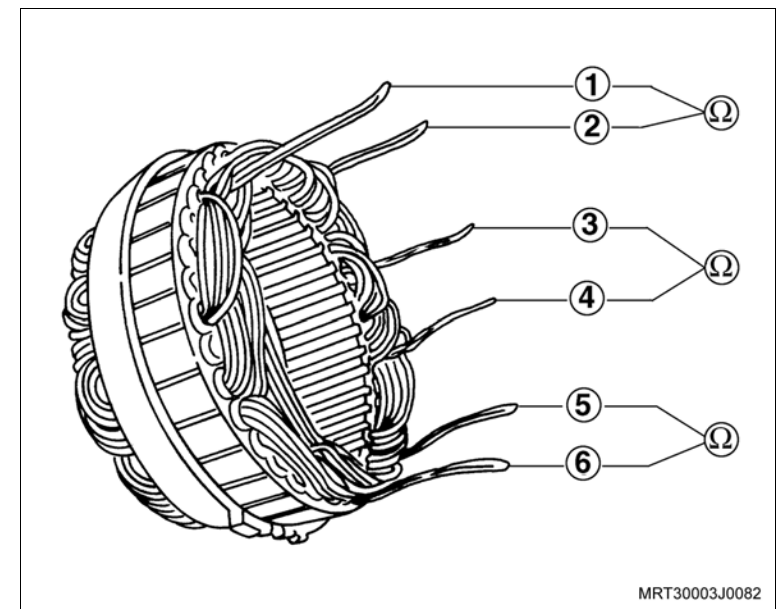
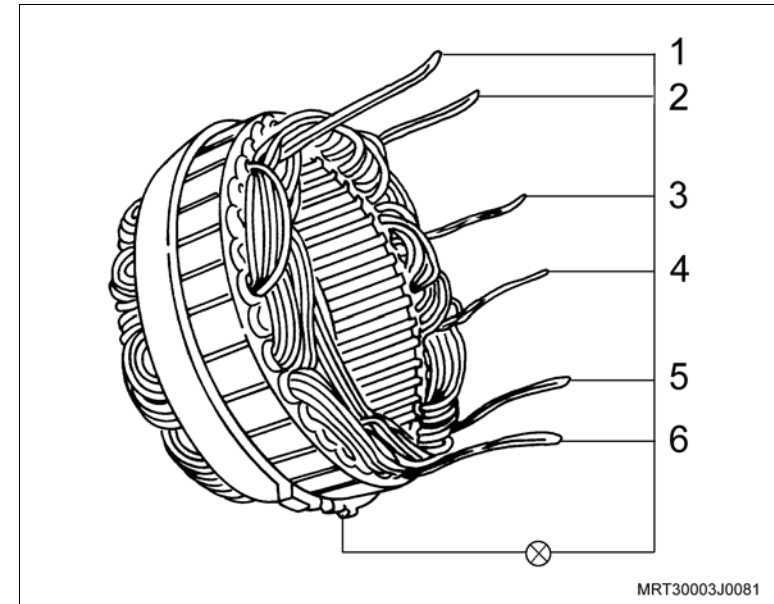


Inspeção

Estator

Inspeção

- a. O estator quanto a danos, más conexões ou descoloração dos enrolamentos. Substitua, conforme necessário.
- b. Verifique a isolação do estator conectando uma lâmpada de teste (até 40 V) ou um ohmímetro entre qualquer cabo do estator e a carcaça do estator.
 - Se a lâmpada de teste se acender ou se o valor do ohmímetro estiver baixo, indicando que não há interrupção, substitua o estator.
- c. Verifique a interrupção dos circuitos conectando um ohmímetro a um par de cabos das três bobinas do estator. O ohmímetro não deverá registrar valor significativo de resistência.
- d. Repita o teste nos demais pares de cabos do estator. Se os valores de resistência estiverem altos, substitua o estator.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carçaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carçaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
2. A junta da tampa.

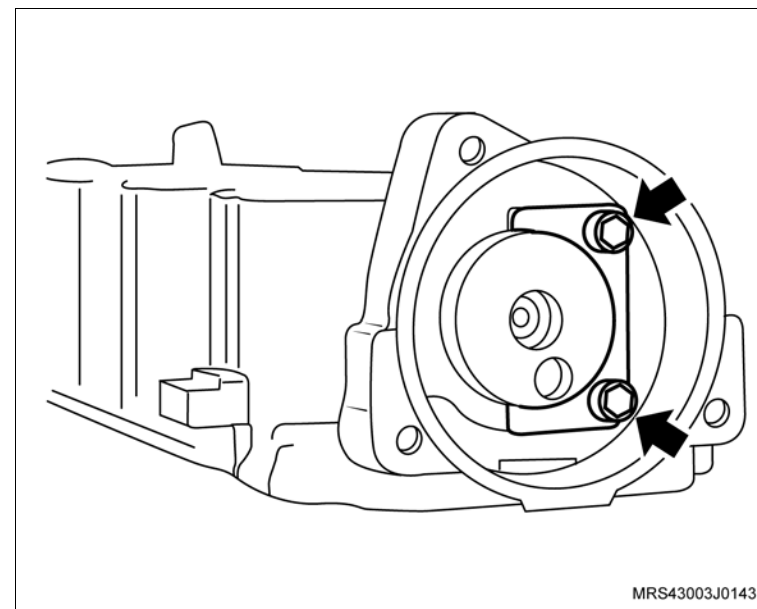
Limpe

- A tampa e região de assentamento da tampa na carçaça.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta na tampa da carçaça, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagem dos parafusos (setas).
2. A tampa da carçaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carçaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

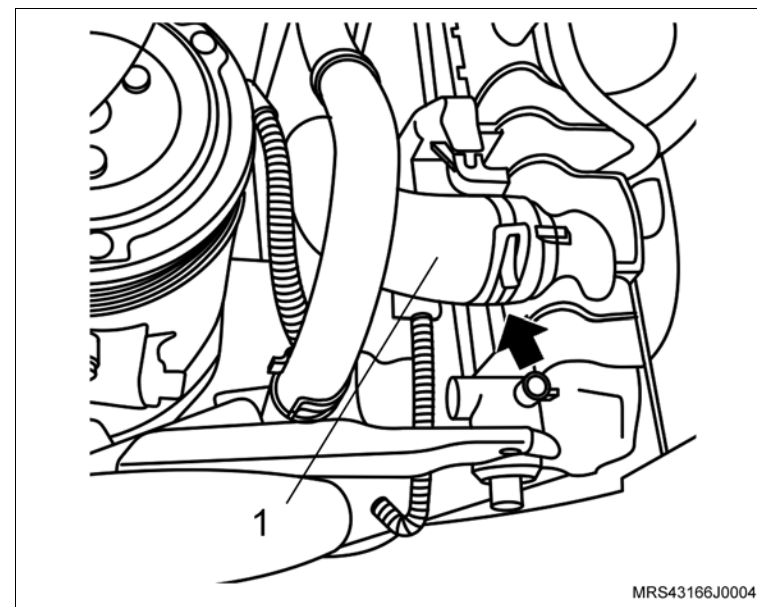
- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
2. A braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
3. A mangueira inferior do radiador (1) cuidadosamente, deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

Execute

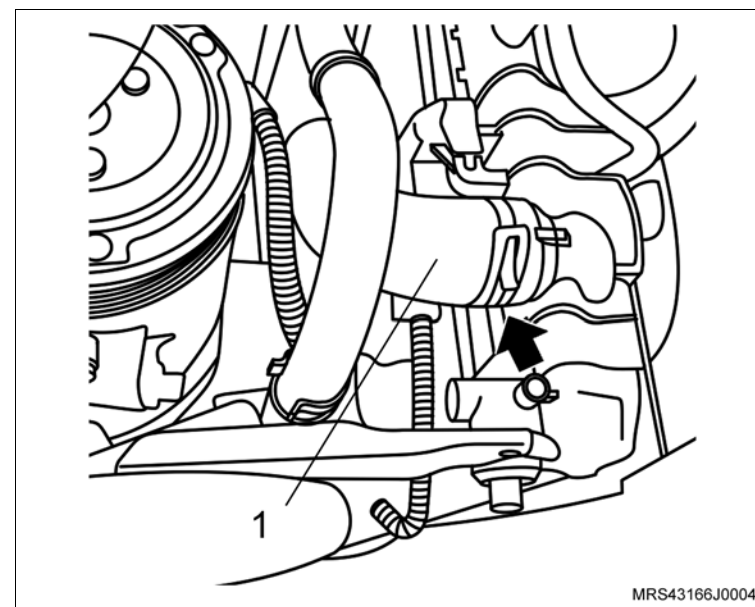
- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
2.]A braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
3. A mangueira inferior do radiador (1).



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador



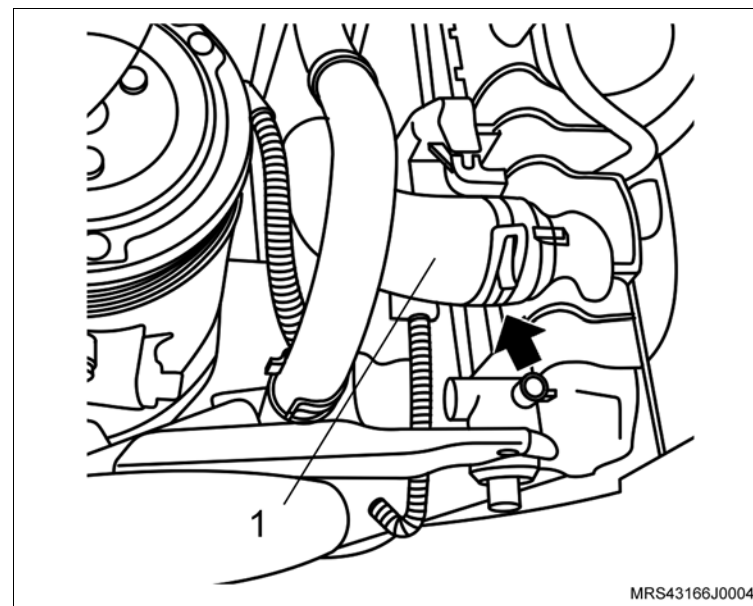
Remoção

⚠ Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

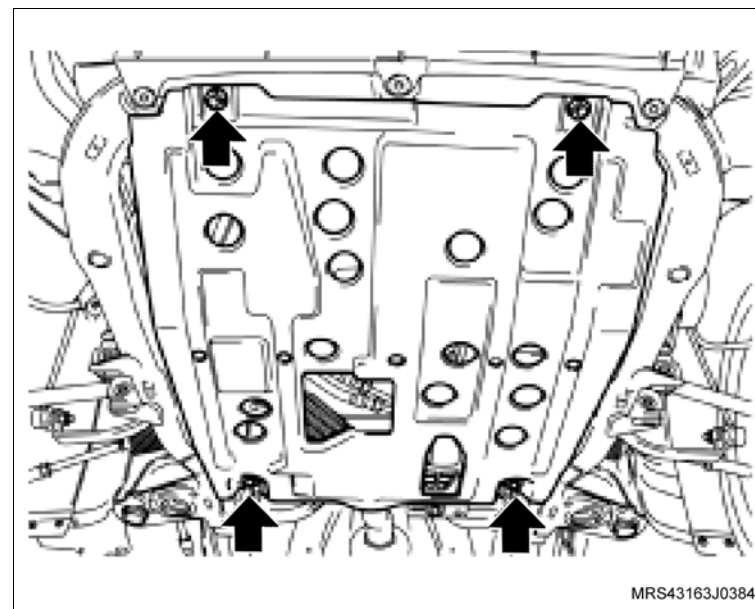
🔄 Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

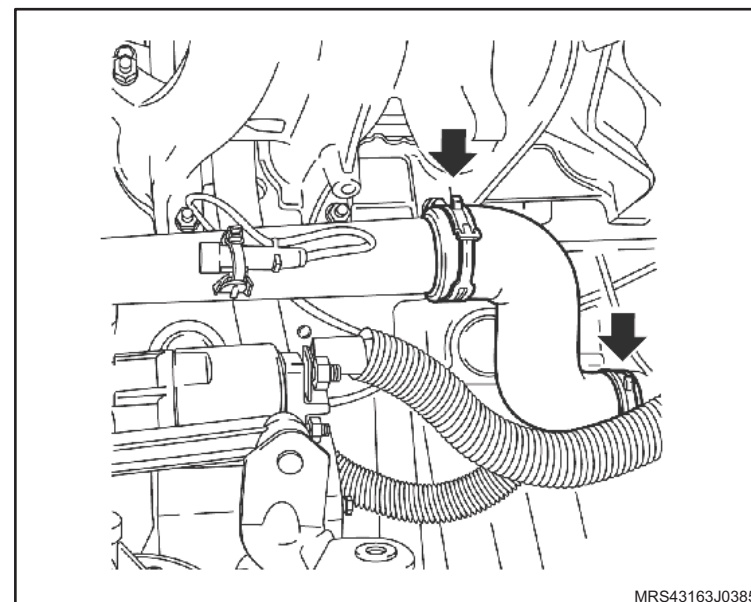
2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para abrir as braçadeiras.

✋ Limpe

- As regiões de alojamento da mangueira.

👁 Inspeção

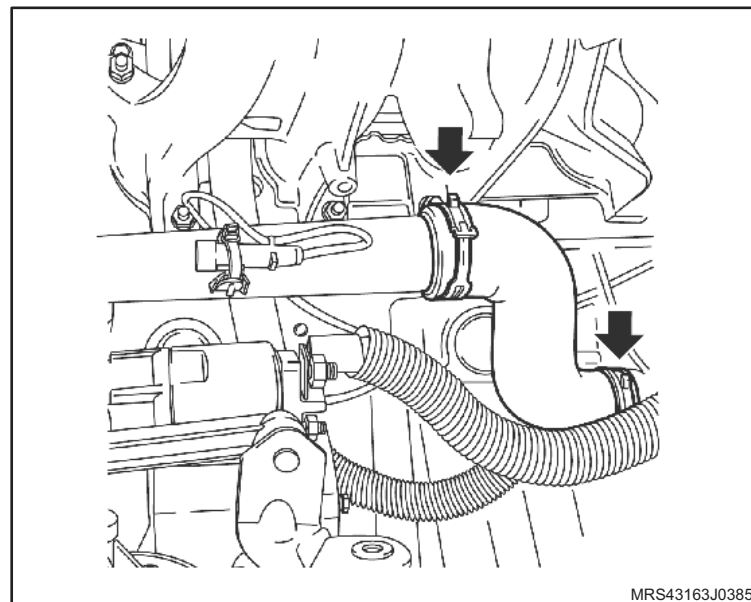
- As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para montar as braçadeiras.
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



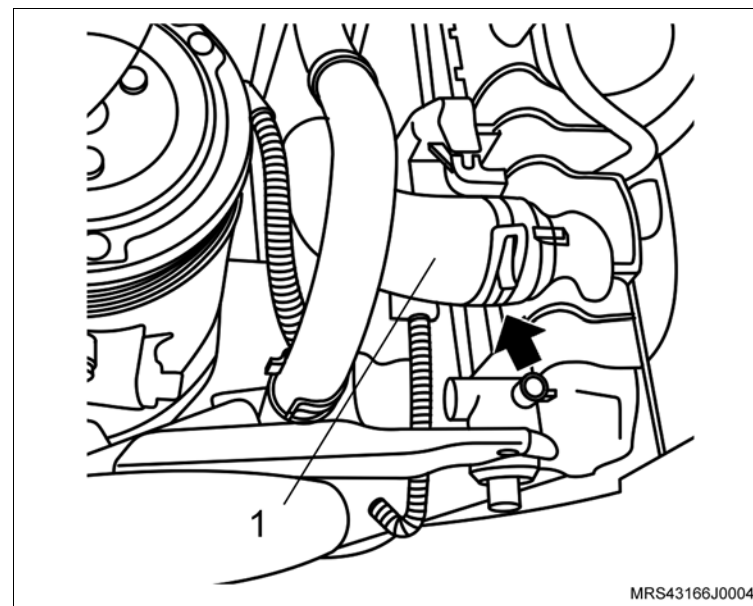
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

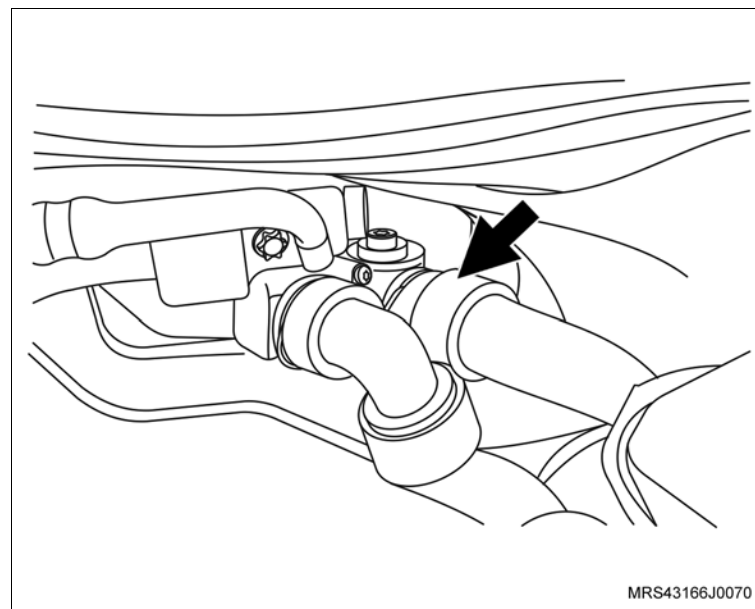
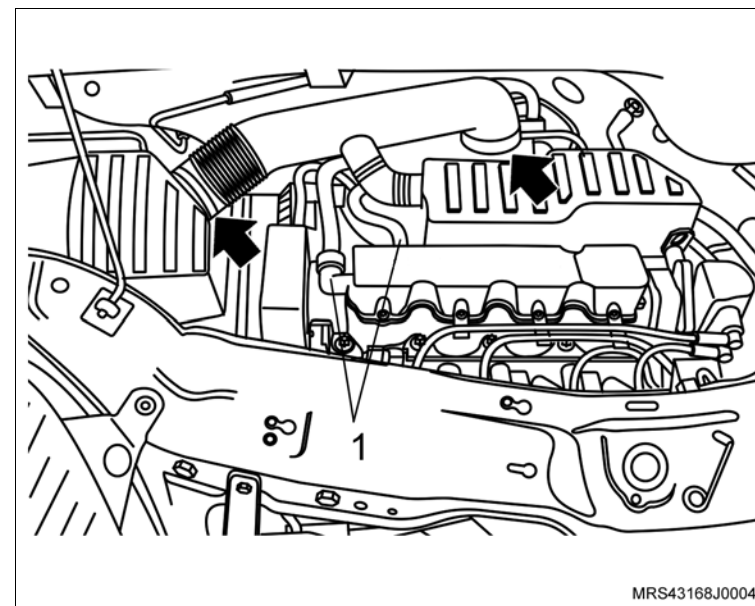
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



Remoção

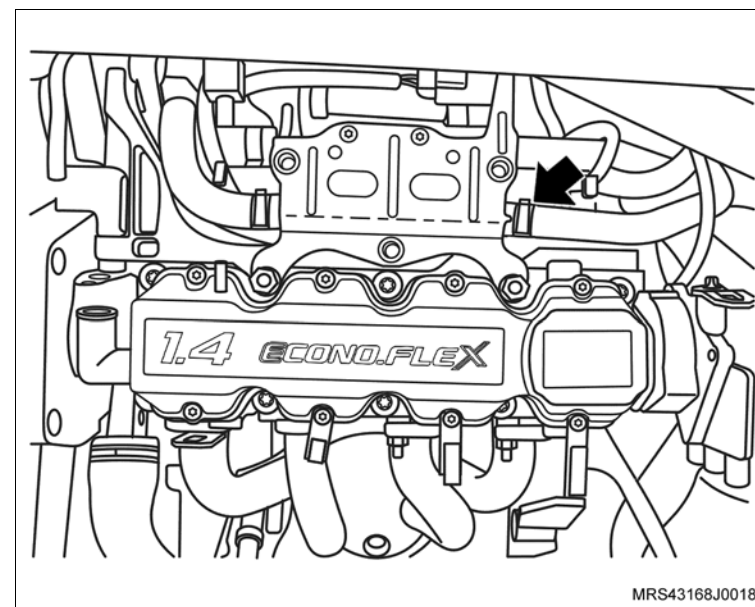
↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o resonador do suporte de fixação.
4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.

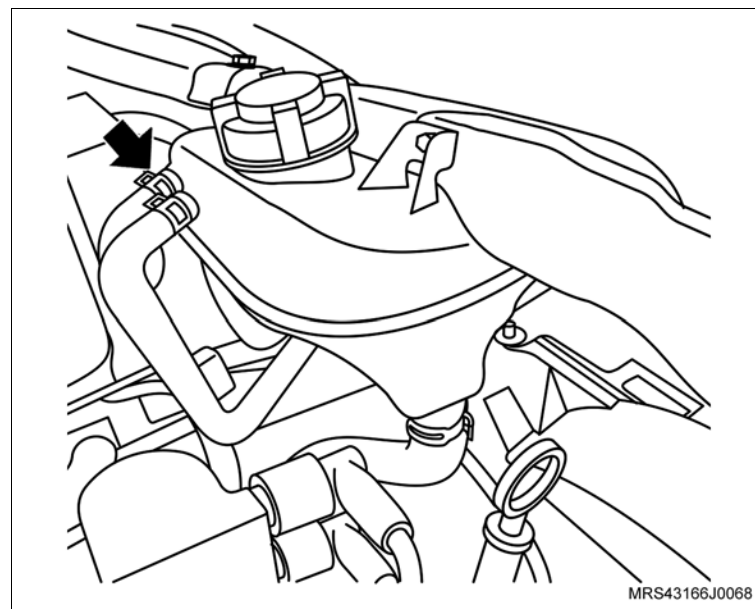


↔ Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
6. A mangueira do suporte do ressonador.



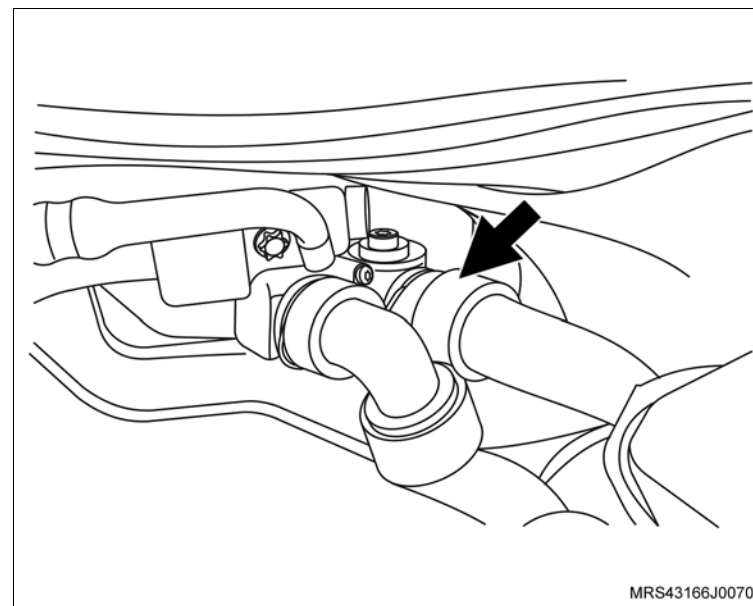
7. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
8. A mangueira de desaeração do reservatório.



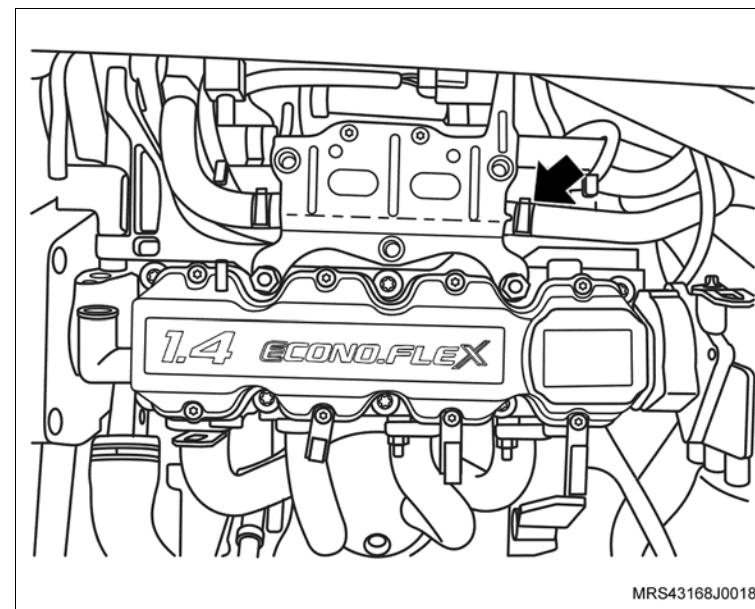
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.

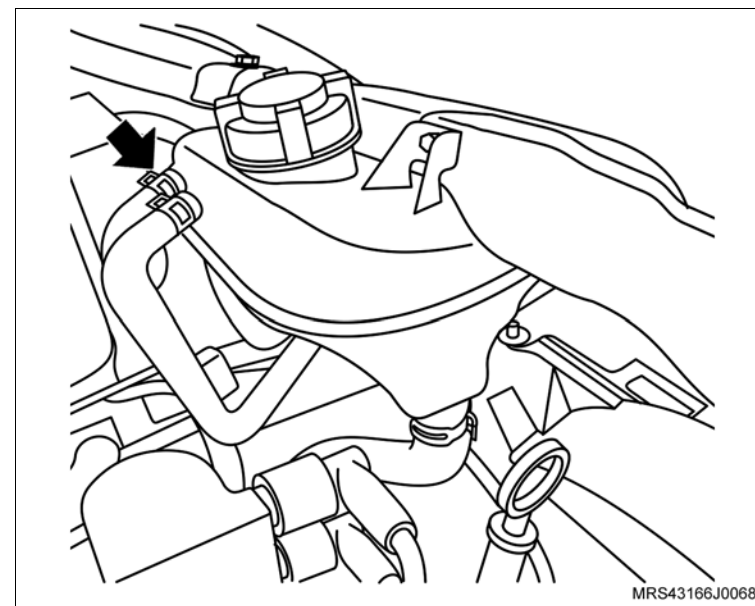


2. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

3. A mangueira de desaeração no reservatório com sua braçadeira de fixação.



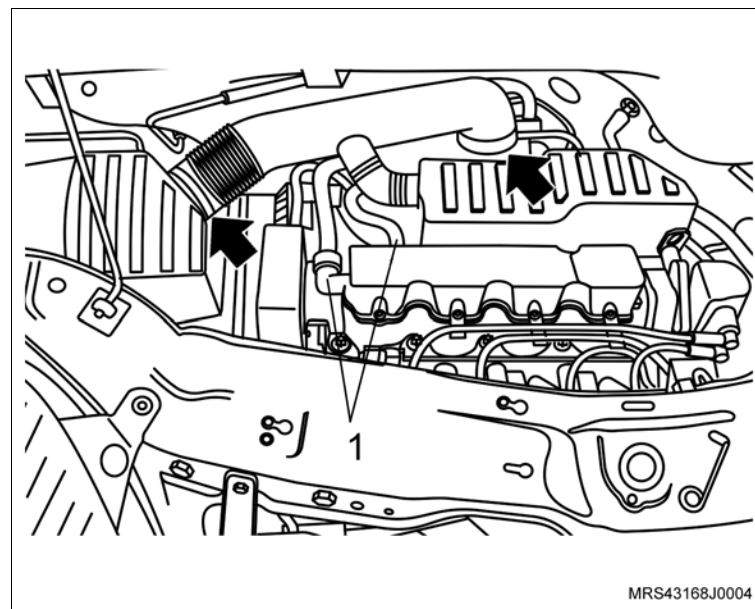
4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



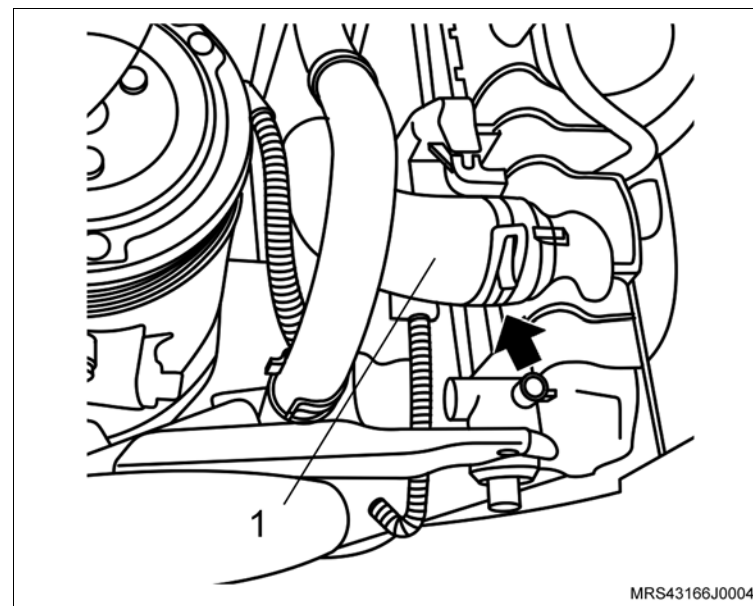
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

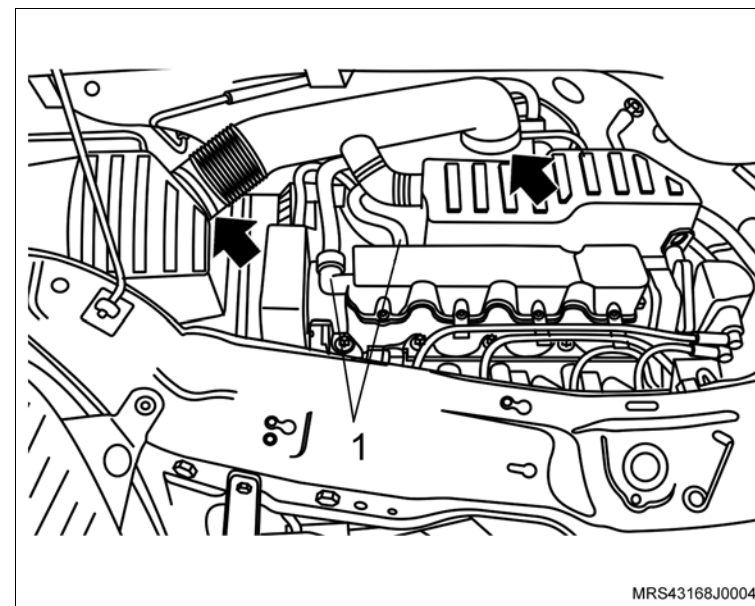


↔ Remova ou Desconecte

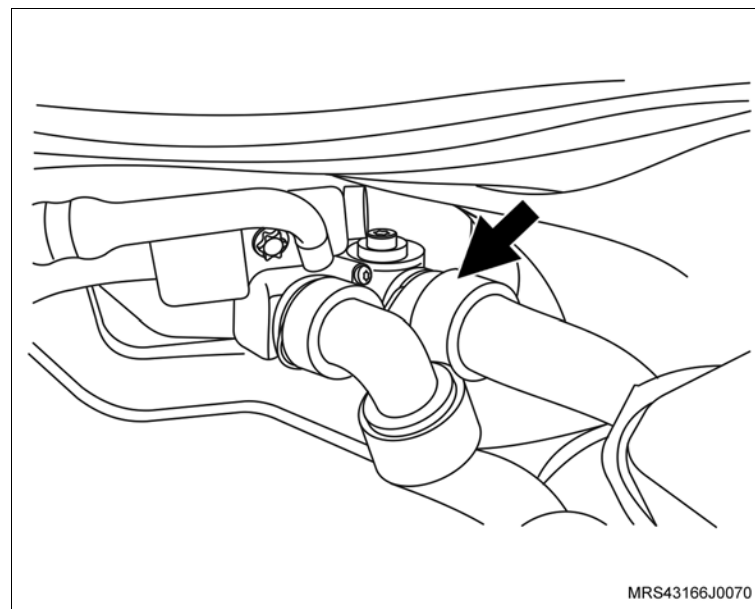
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

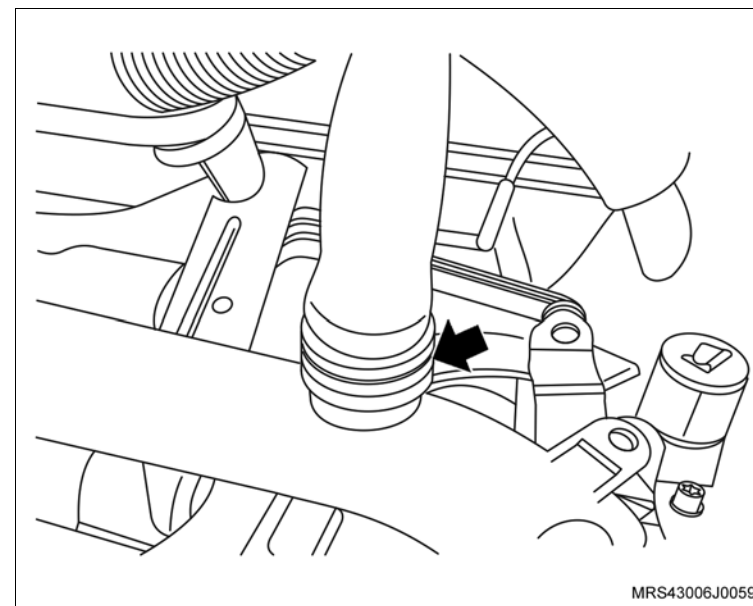


4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.



↔ Remova ou Desconecte

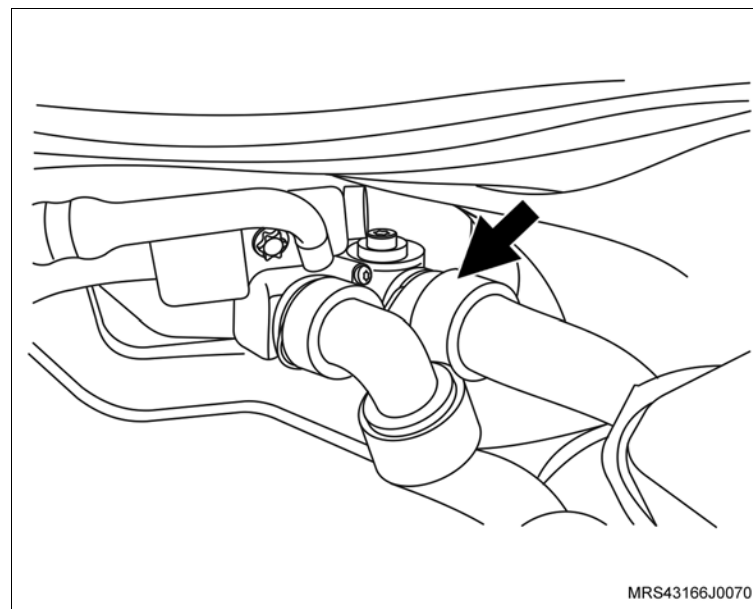
5. A mangueira (seta) de alimentação do sistema de aquecimento do tubo rígido de fluxo d'água, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instalação

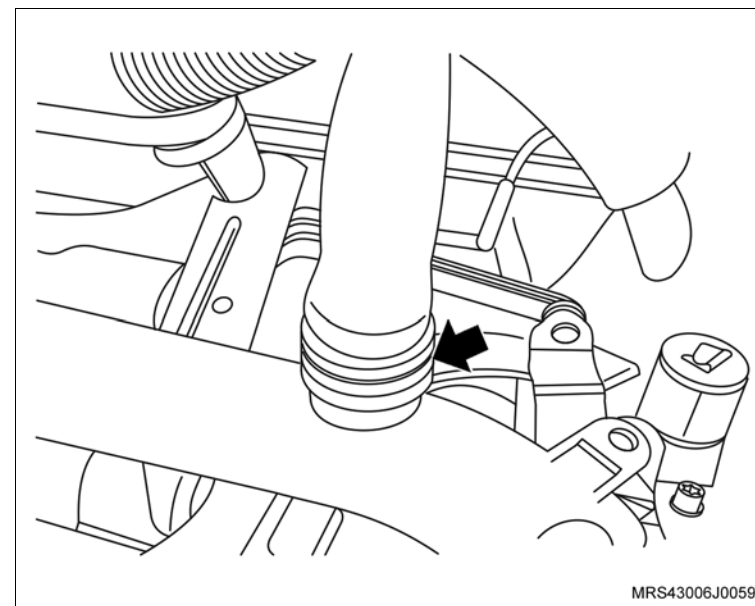
↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.



 **Instale ou Conecte**

2. A mangueira (seta) de alimentação do sistema de aquecimento no tubo rígido de fluxo d'água, com sua braçadeira de fixação.



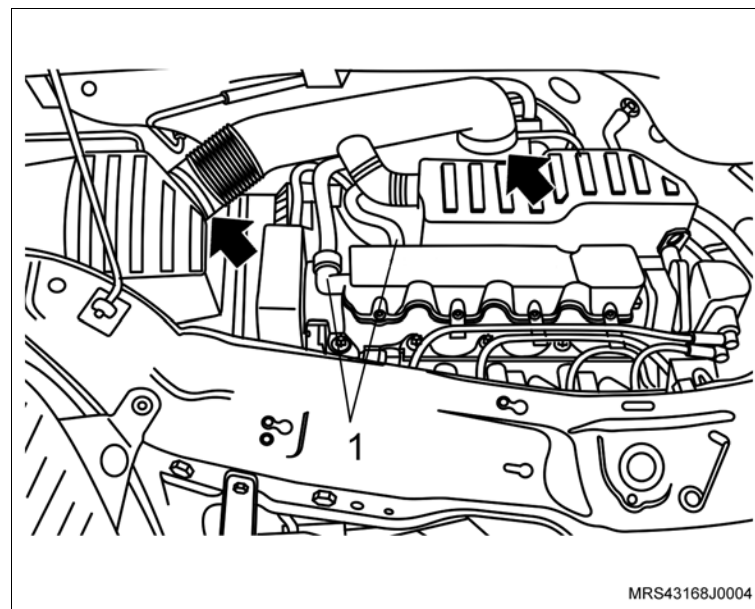
3. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeira de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

- Pressione a conexão (seta) para baixo e ao mesmo tempo aperte a trava lateral e em seguida puxe para cima soltando a conexão do coletor de admissão.
- Solte a extremidade (1) utilizando a ferramenta especial **S-9401234**.

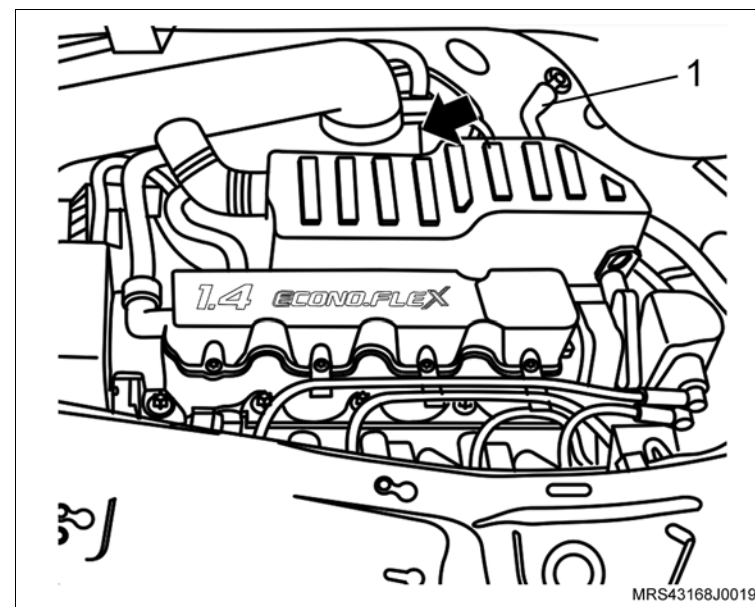
Remova ou Desconecte

- A mangueira de vácuo.

Instalação

Execute

- Conecte a extremidade (1) obtendo seu travamento.
- Conecte a extremidade (seta) no coletor de admissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

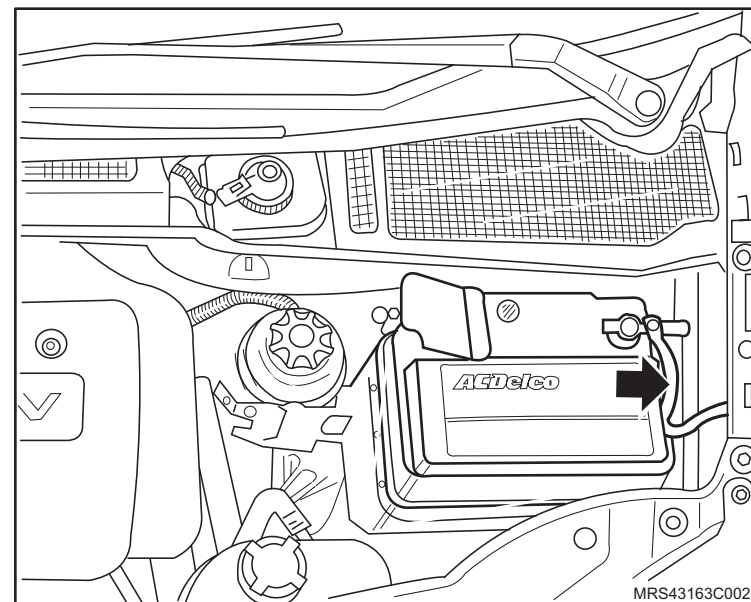
Tech 2



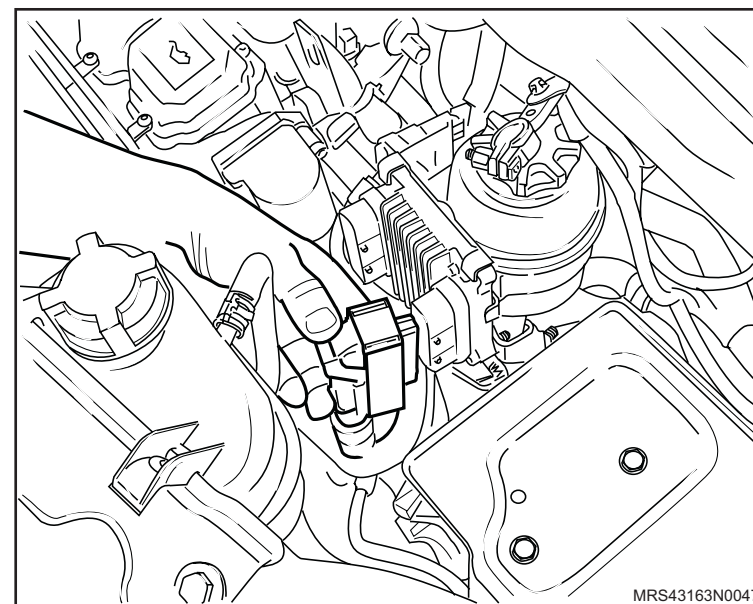
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

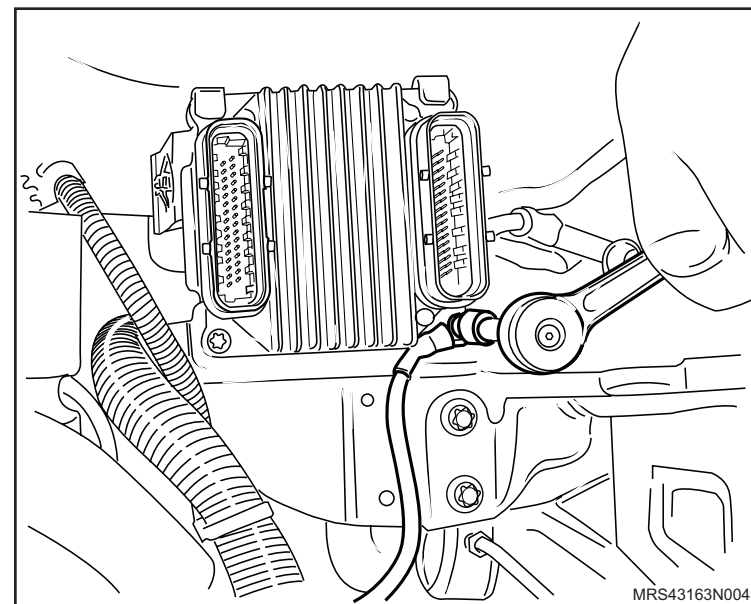


2. Os conectores do módulo.



↔ Remova ou Desconecte

3. O módulo, soltando seus parafusos de fixação.



MRS43163N0048



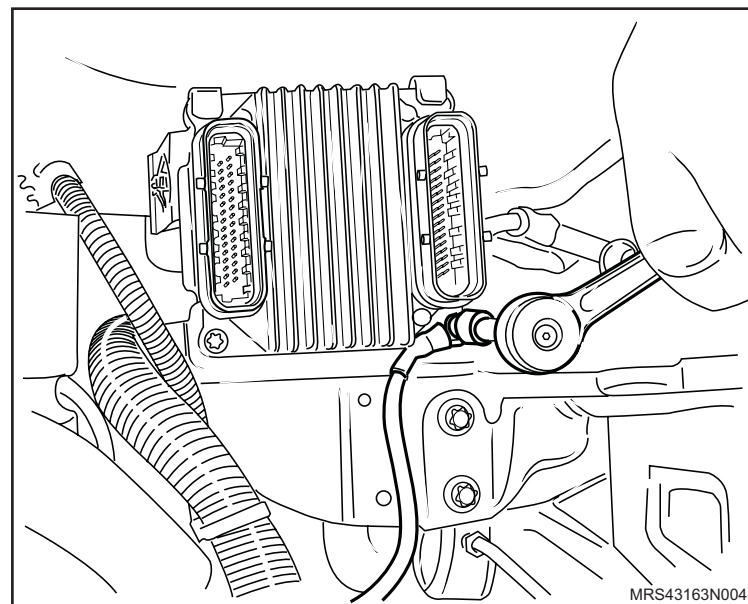
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O módulo, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

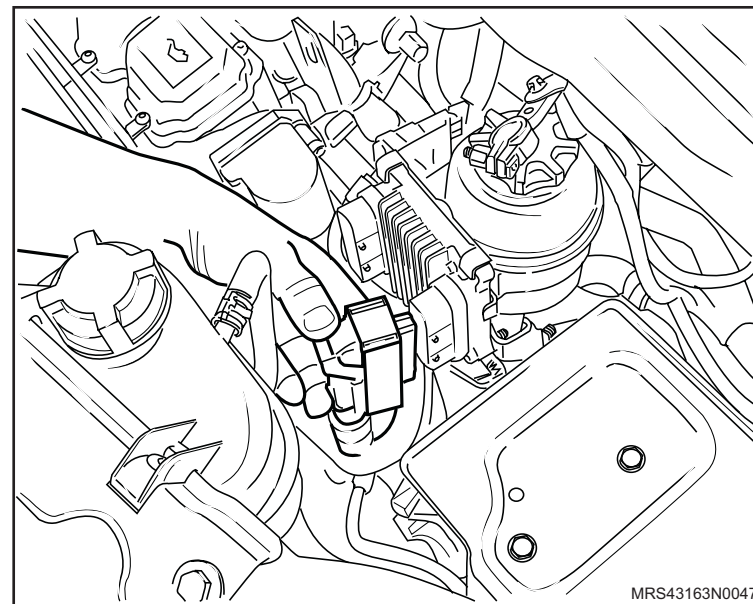
- Os parafusos de fixação do módulo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



2. Os conectores do módulo.
3. O cabo massa da bateria.

🔄 Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores, usar com M-780668
- J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor, usar com 3-9506289 e M-780668
- S-0203899 Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
- S-0206978 Trava do volante do motor
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

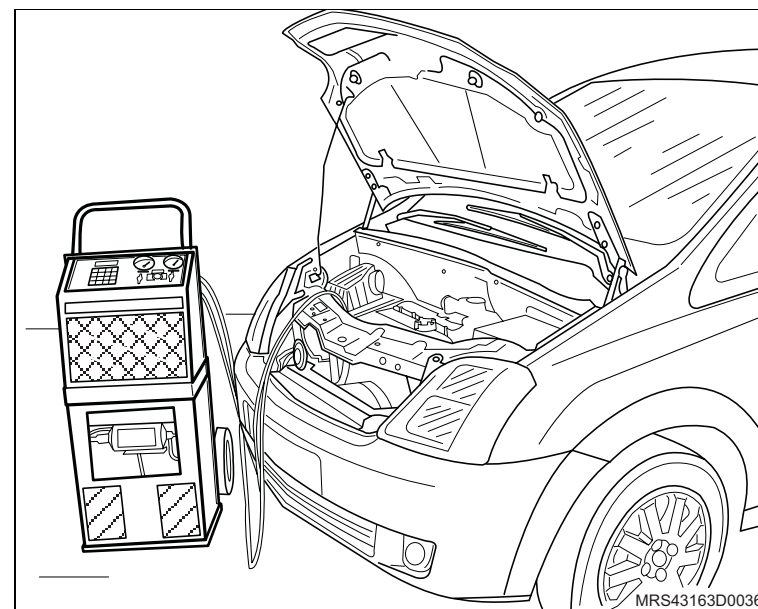
- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Execute

- O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

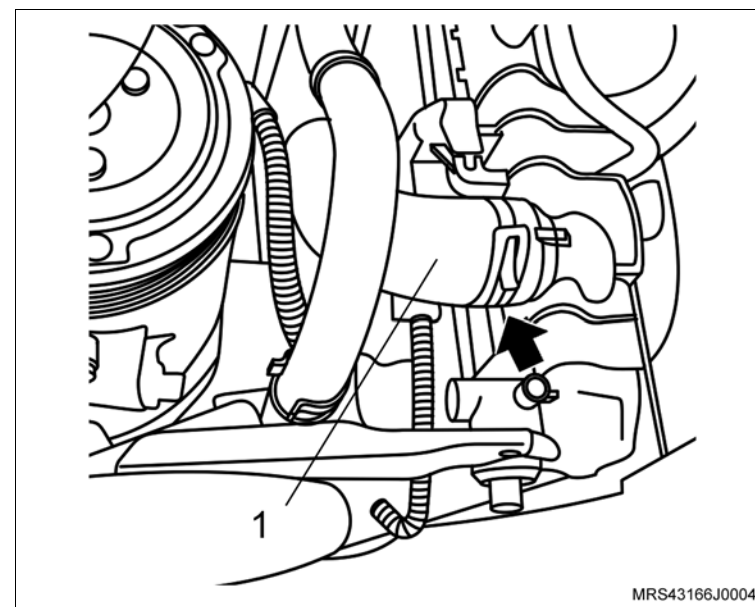
1. As rodas dianteiras.

! **Atenção**

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

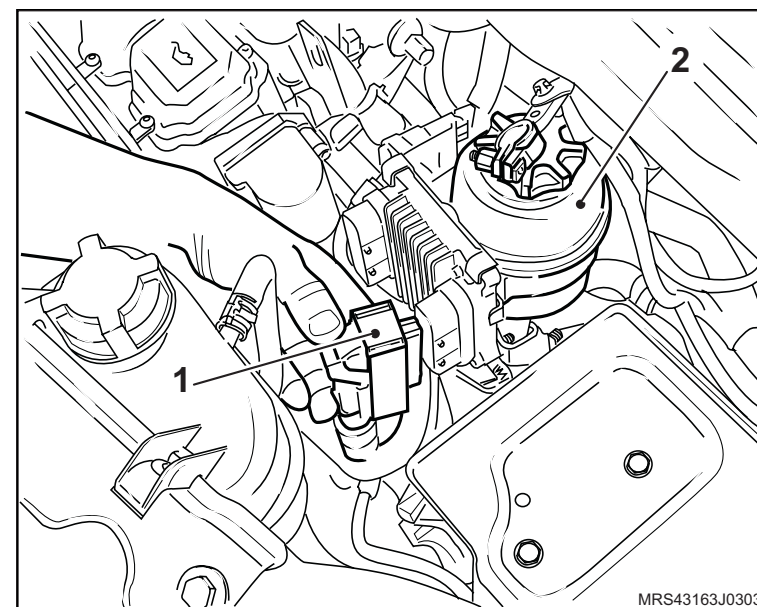
↻ **Execute**

- a. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

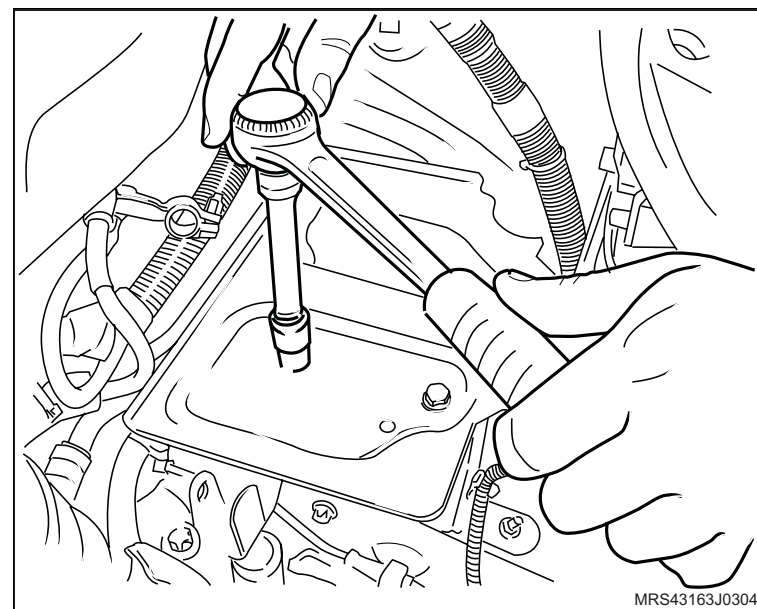


↔ Remova ou Desconecte

2. A bateria, consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
4. O conector do chicote do motor.
5. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
6. O módulo de controle eletrônico.
7. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.

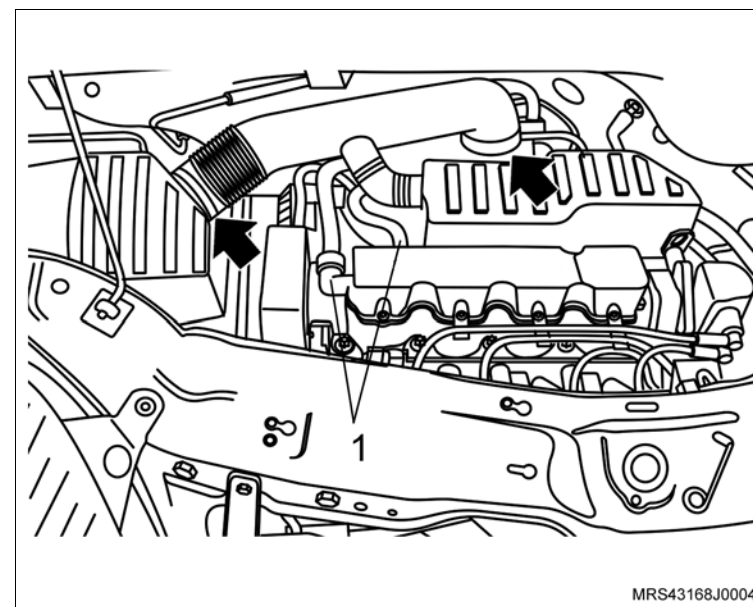


8. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
9. O suporte da bateria.

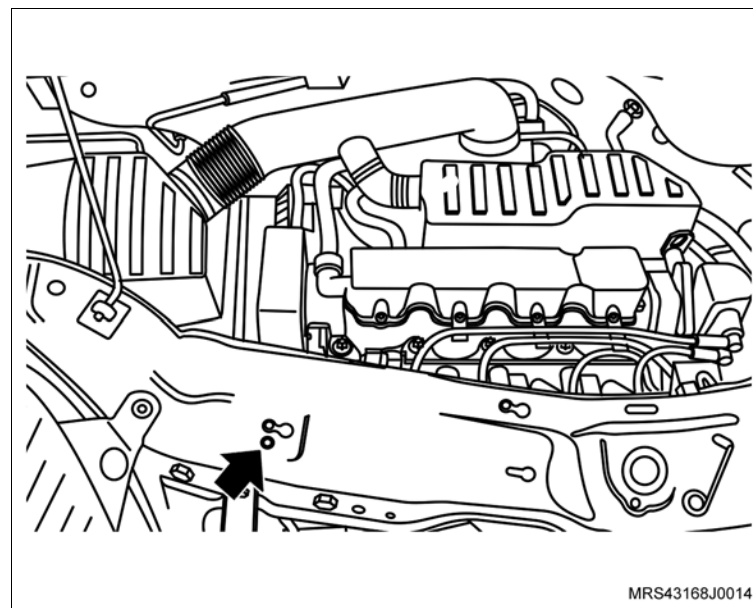


↔ Remova ou Desconecte

10. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
11. O duto de ar com o resonador soltando as braçadeiras de fixação das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas (1).

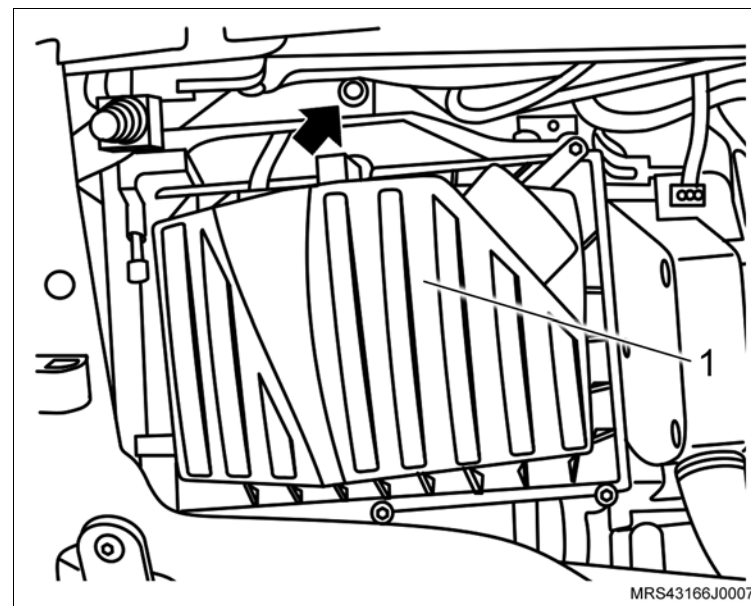


12. O parafuso (seta) de fixação do duto de entrada de ar.
13. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

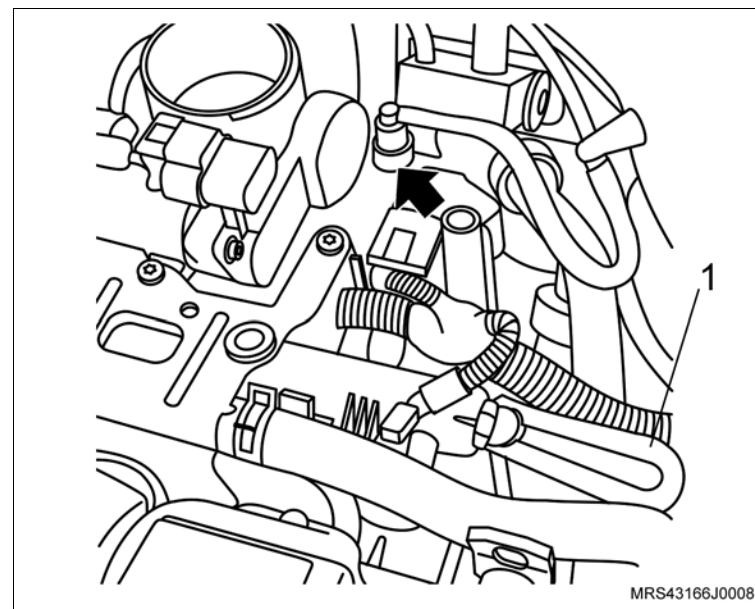


↔ Remova ou Desconecte

- 14. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
- 15. O conjunto do filtro de ar (1).

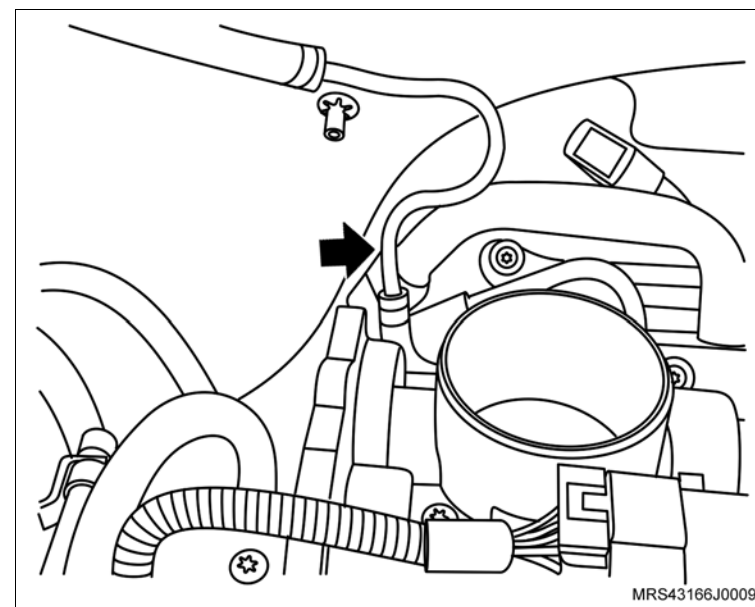


- 16. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
- 17. A mangueira do servo freio (seta).



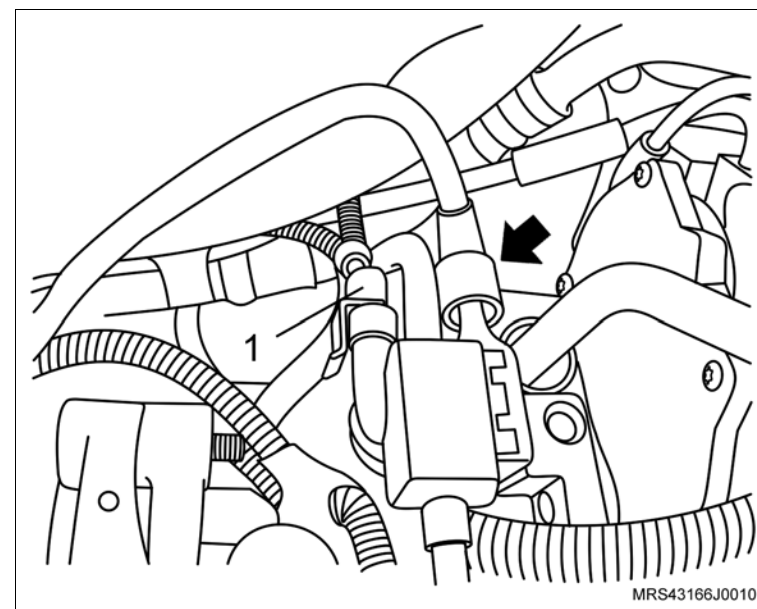
 **Remova ou Desconecte**

18. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



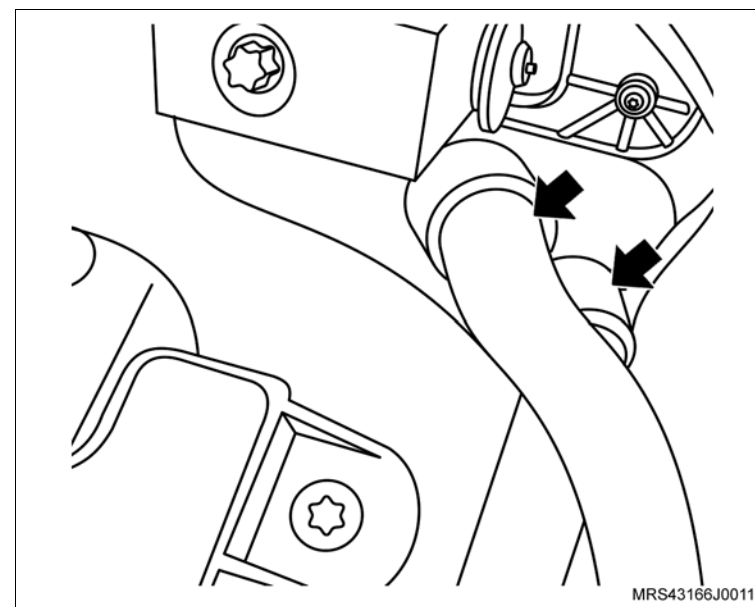
19. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)

20. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



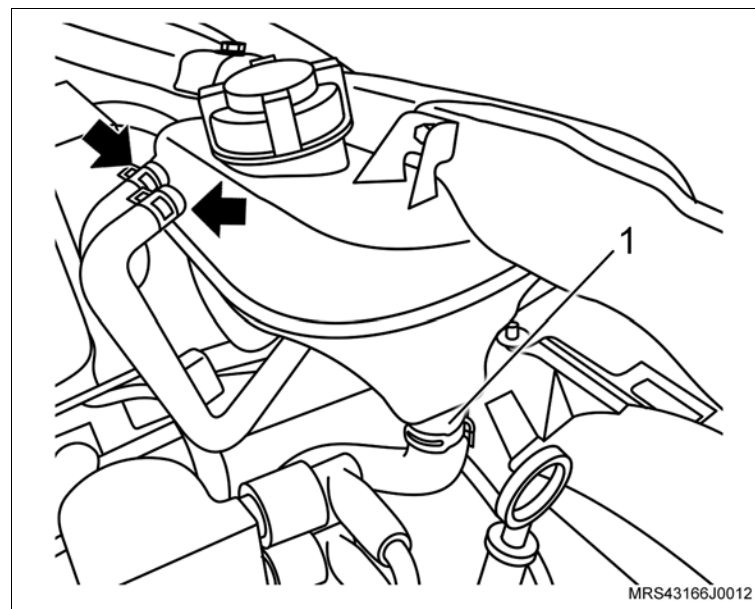
 **Remova ou Desconecte**

21. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



22. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

23. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

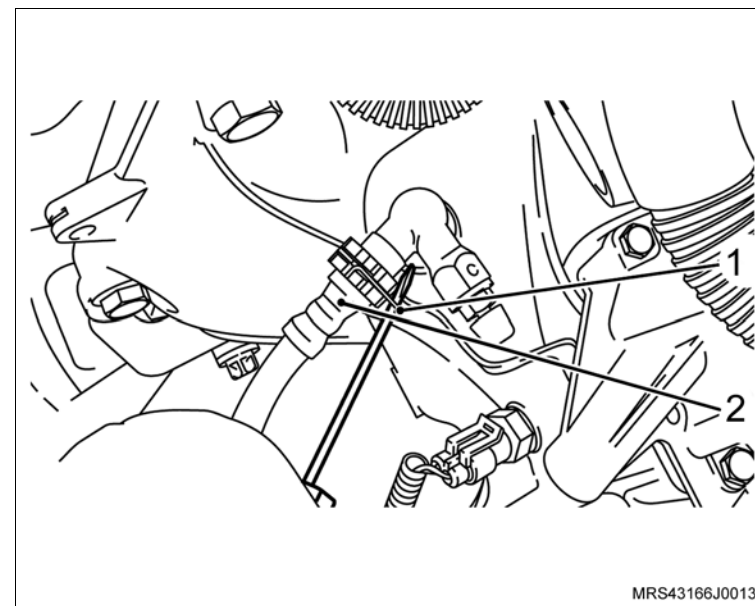


↔ Remova ou Desconecte

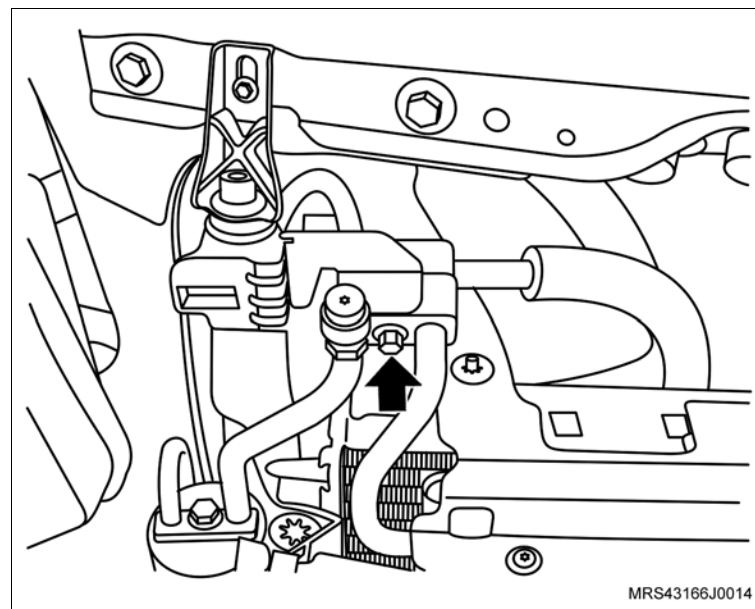
24. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
25. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

↻ Execute

- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
26. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 27. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

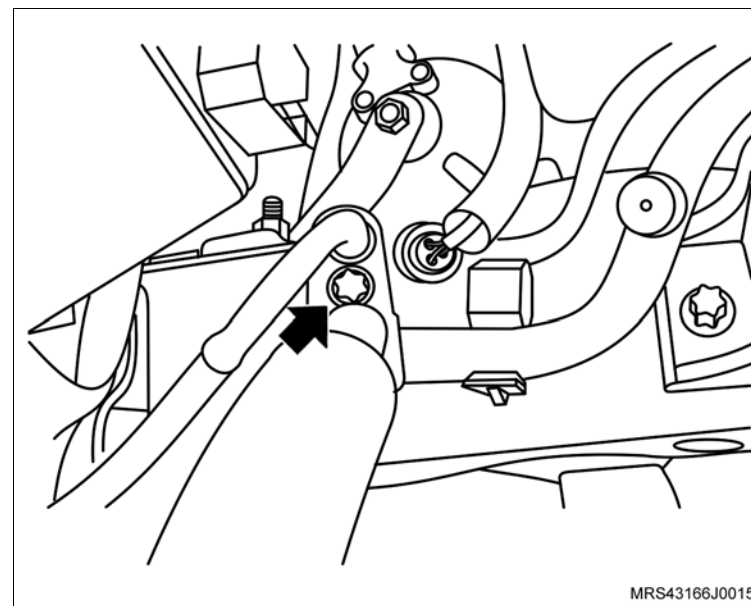


28. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

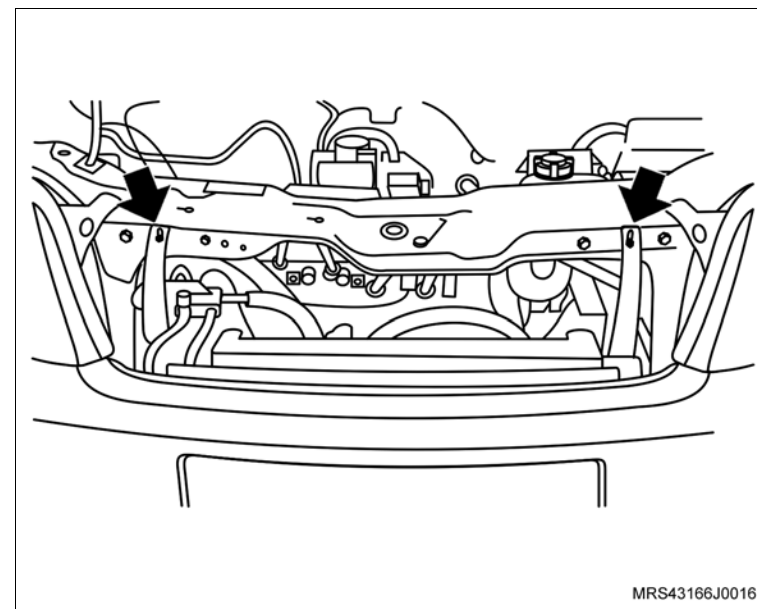


 **Remova ou Desconecte**

29. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

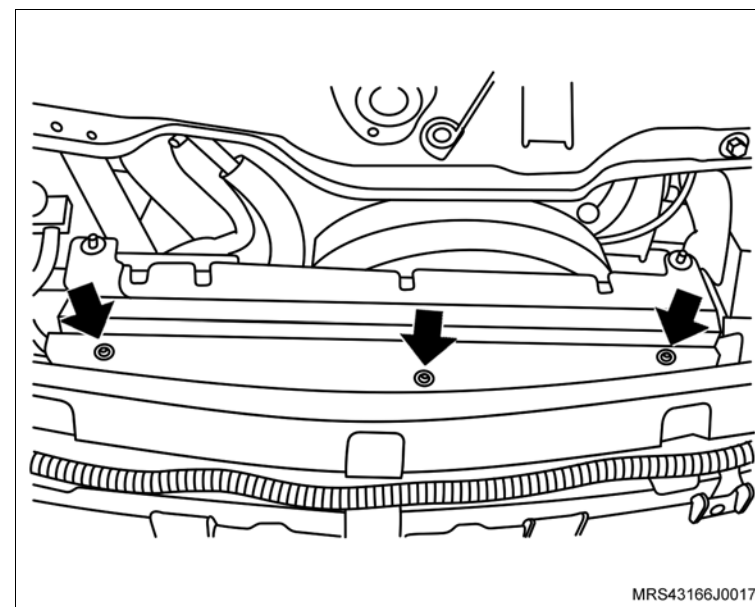


30. Os suportes superiores (setas) do radiador.

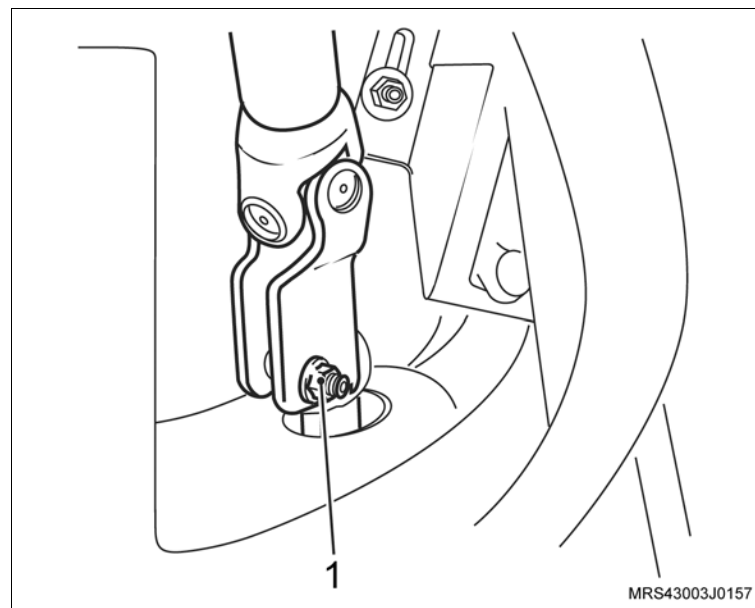


↔ Remova ou Desconecte

31. Os parafusos (setas) de fixação do defletor superior do radiador.
32. O defletor superior do radiador.
33. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

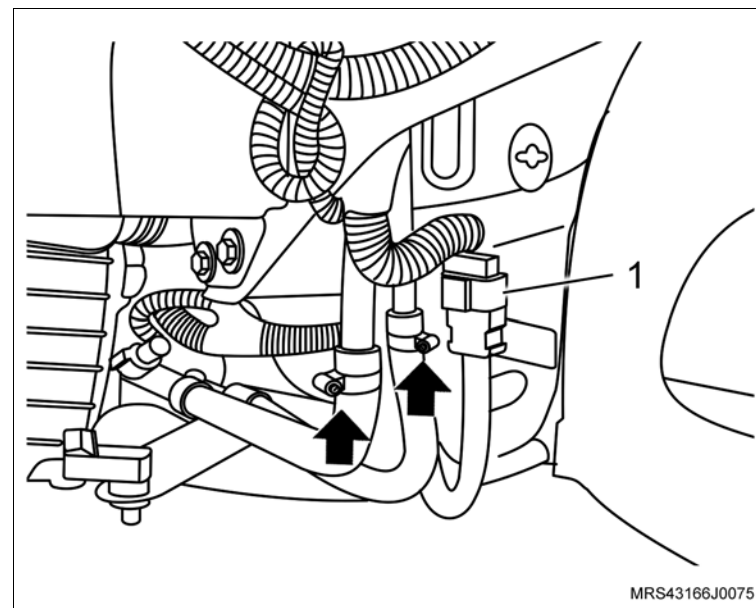


34. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

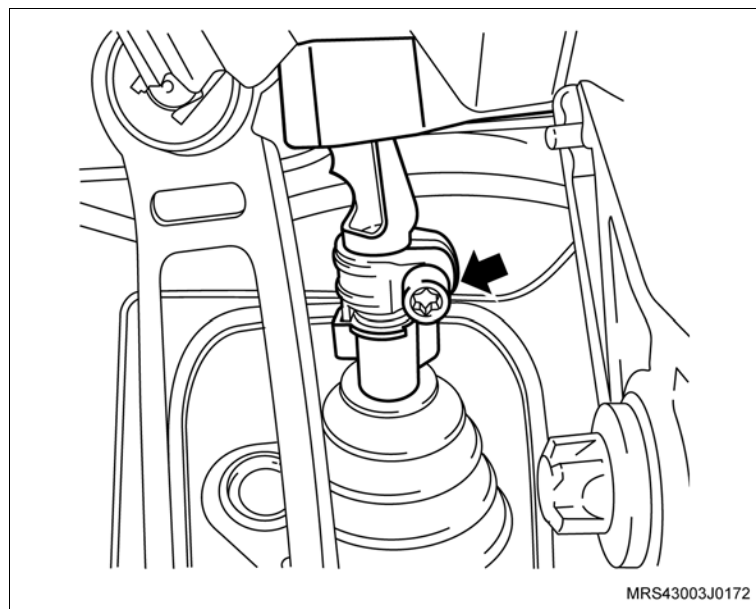


↔ Remova ou Desconecte

- 35. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 36. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 37. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 38. O sistema de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

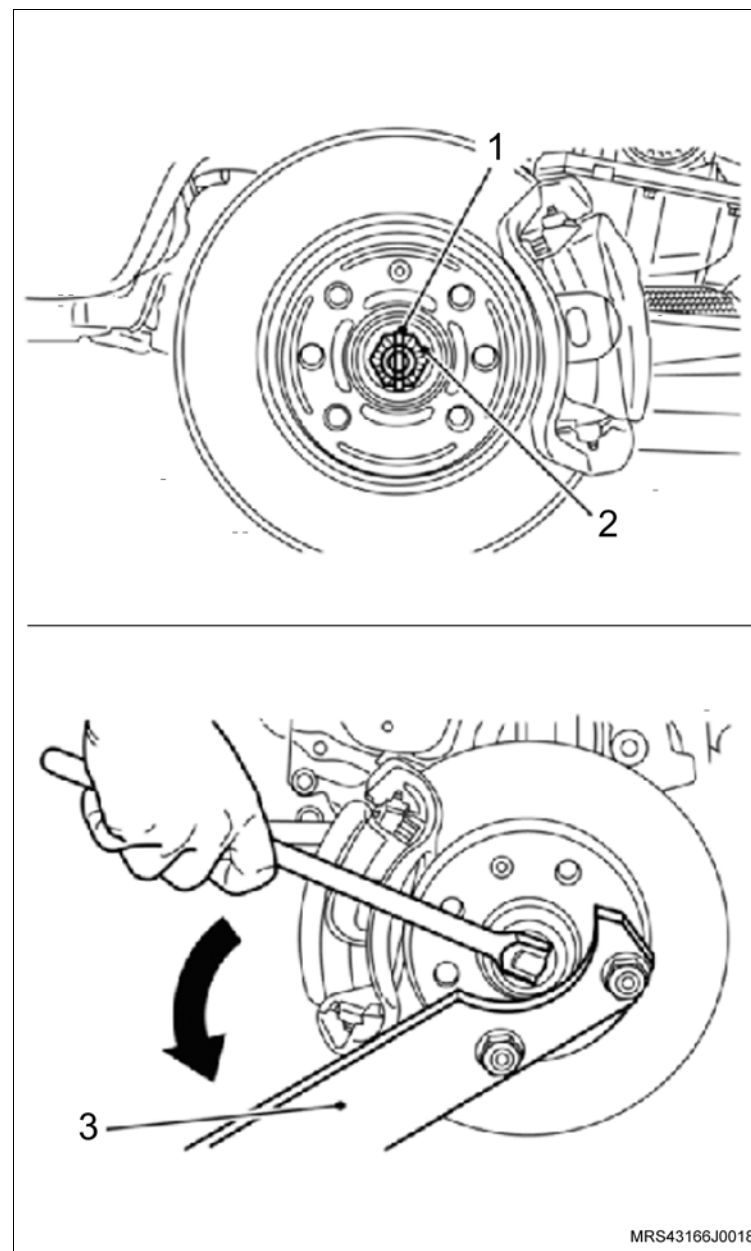


- 39. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



↔ Remova ou Desconecte

- 40. As rodas dianteiras.
- 41. A contrapino (1) de trava da porca-castelo.
- 42. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
- 43. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.

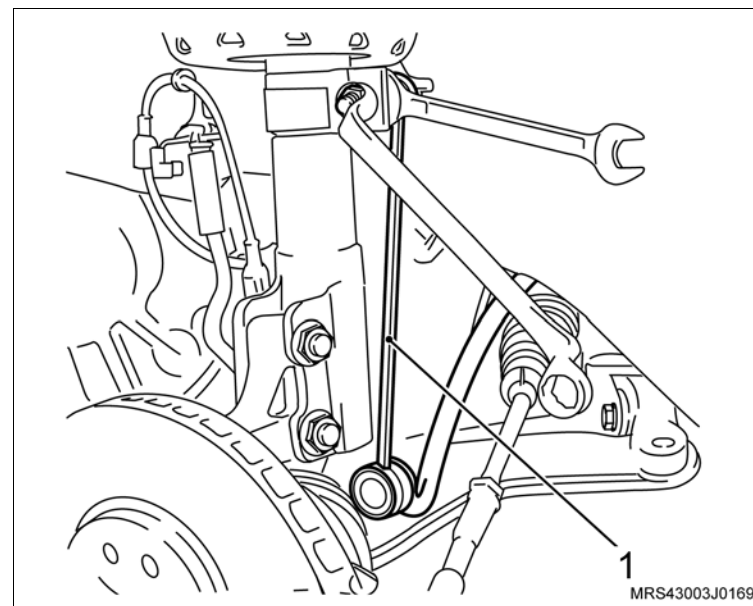


MRS43166J0018



↔ Remova ou Desconecte

44. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



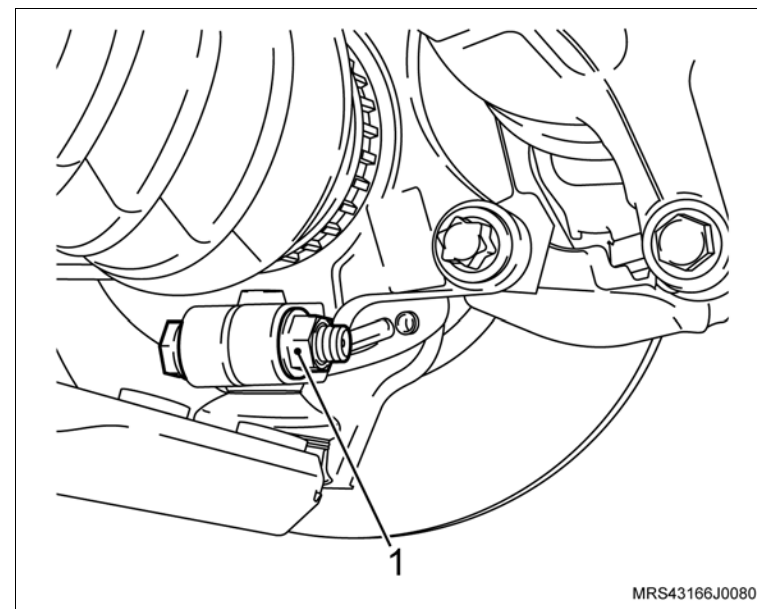
45. O parafuso (1) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

46. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

47. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

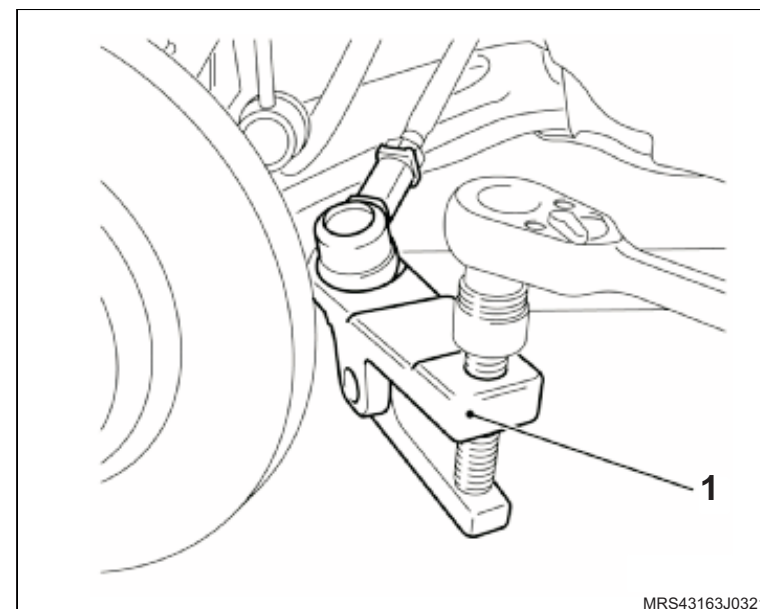
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.




↔ Remova ou Desconecte

48. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

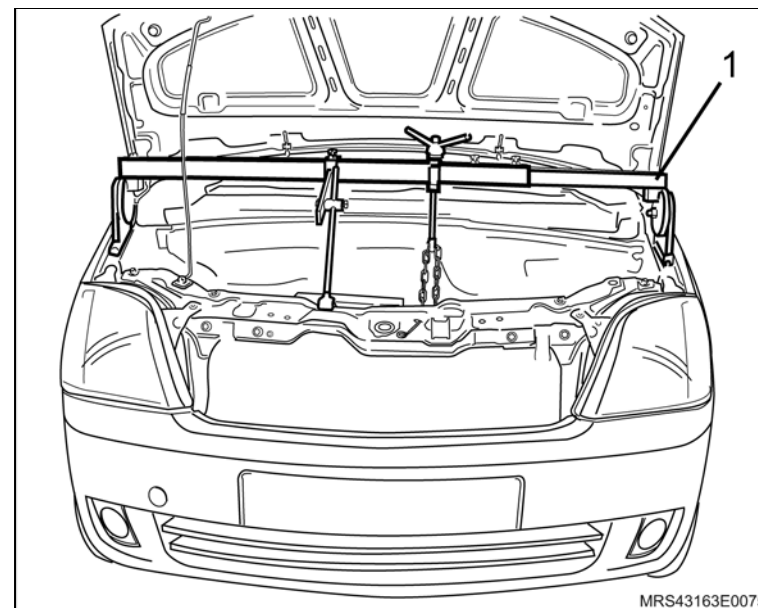
- a. Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- b. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroçaria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.

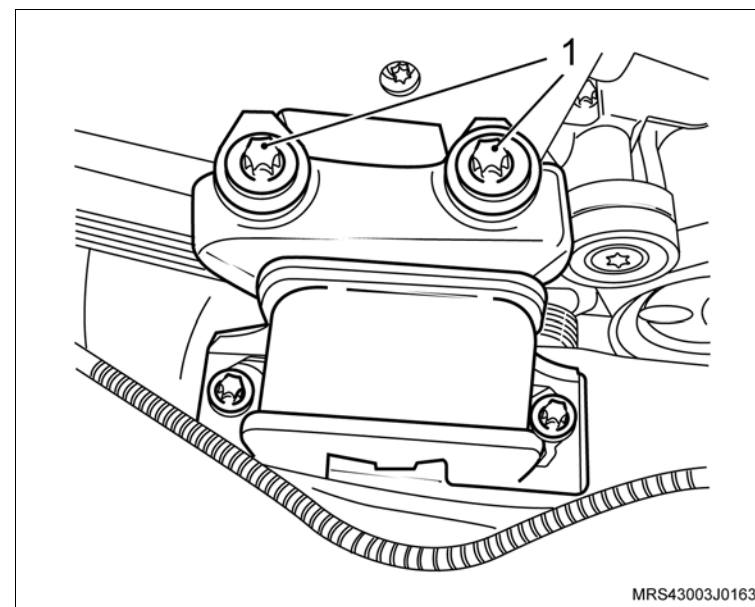
 **Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



 **Remova ou Desconecte**

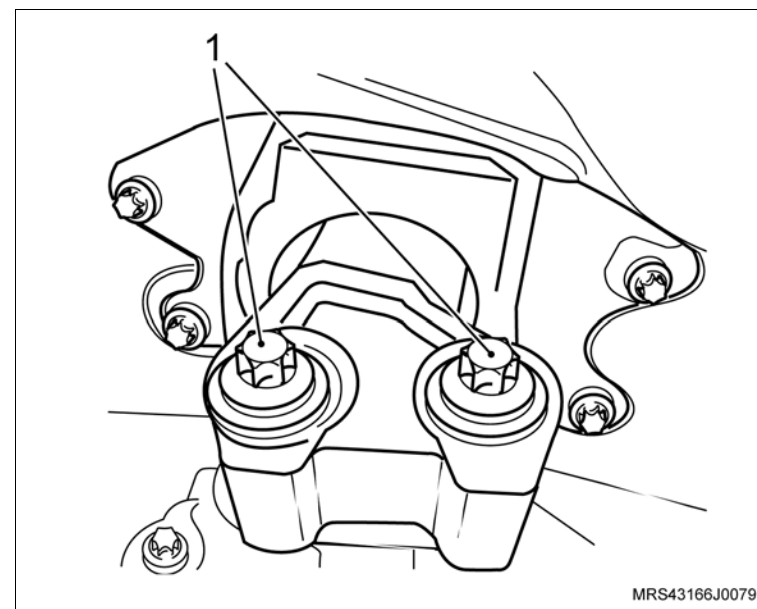
49. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



50. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (1).

 **Execute**

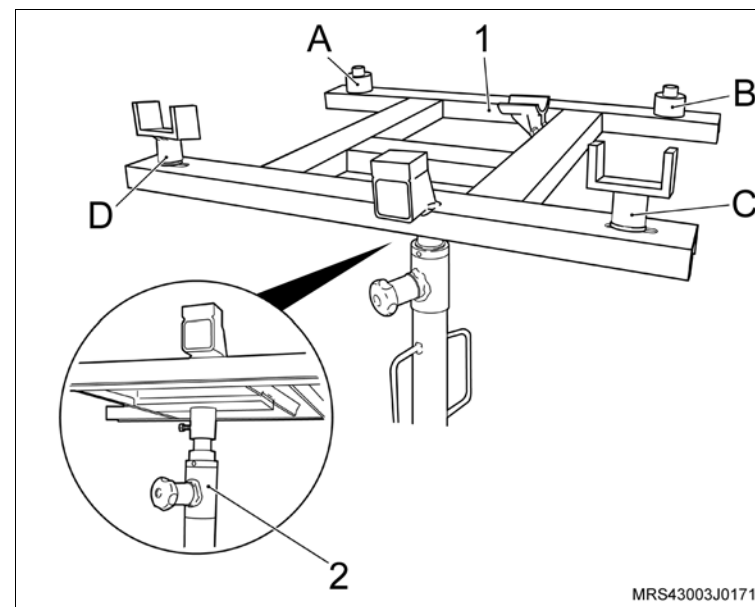
- Abaixar totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remover a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



↔ Remova ou Desconecte


↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial S-0203899 (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico J-9703392 (2).

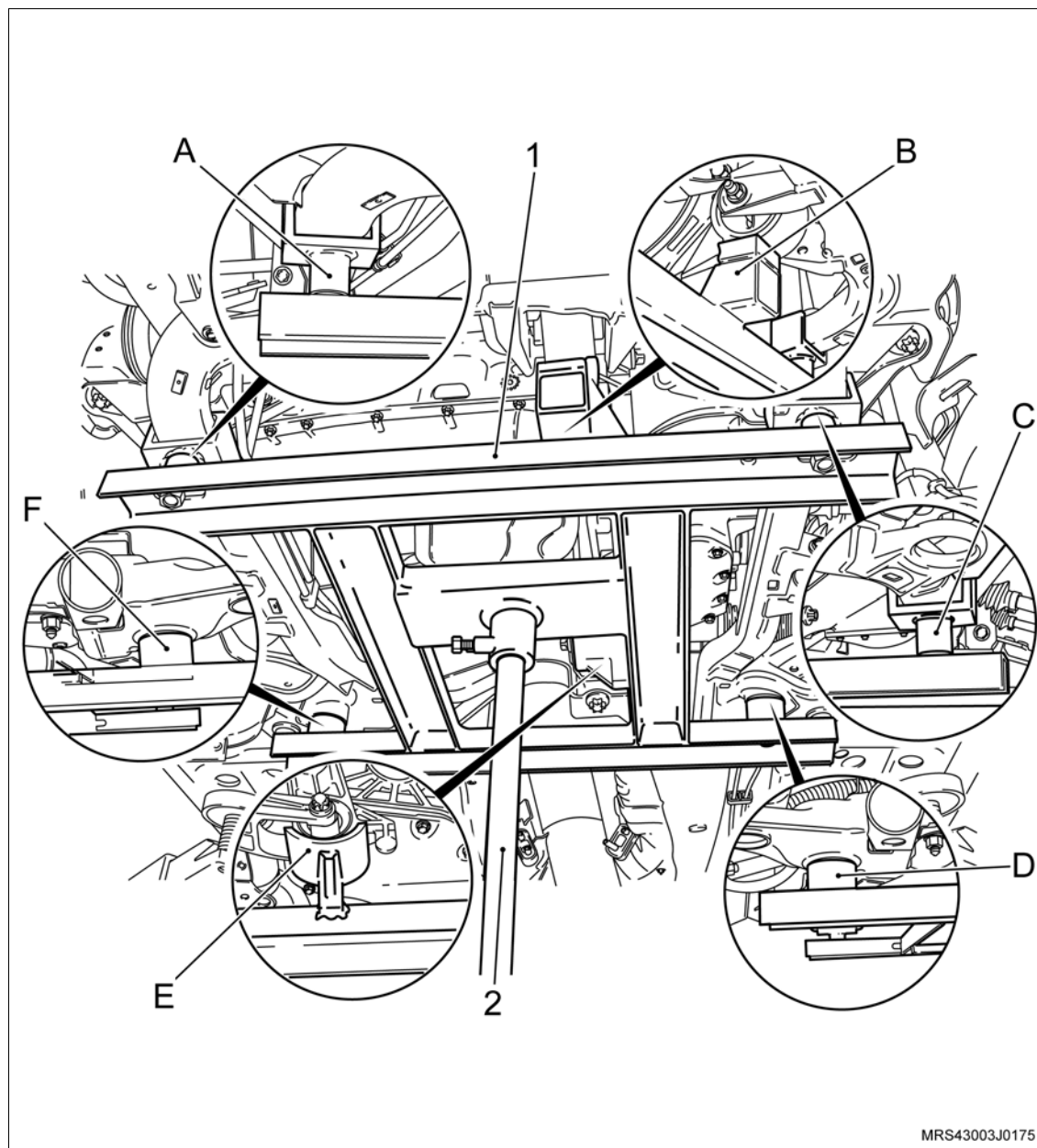


 Remova ou Desconecte Execute

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o Macaco Telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

 **Atenção**

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.

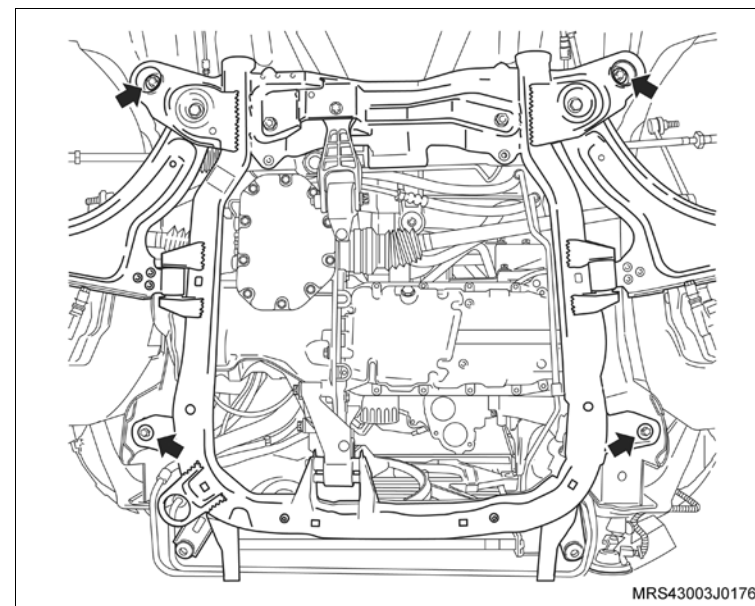


↔ Remova ou Desconecte

51. Todos os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.
52. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

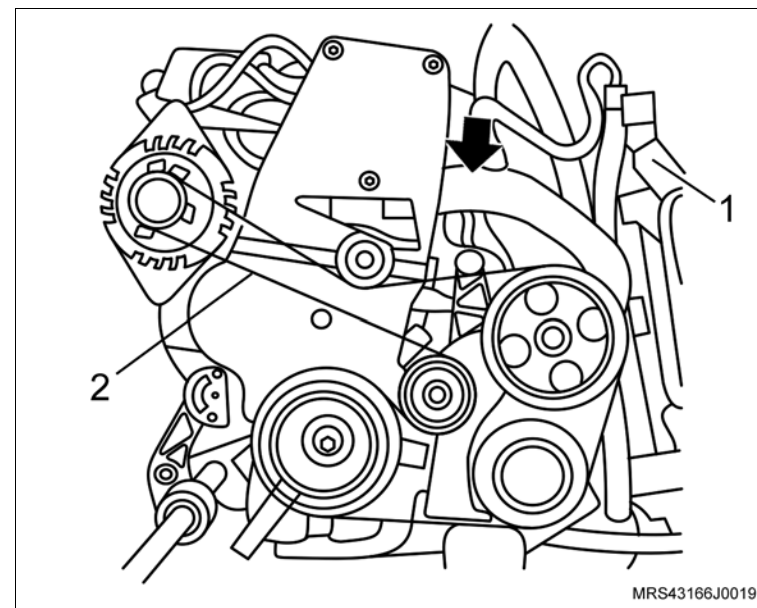
– Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.



53. A mangueira superior do radiador (seta).
54. O conjunto radiador/condensador (1) do suporte do quadro da suspensão.

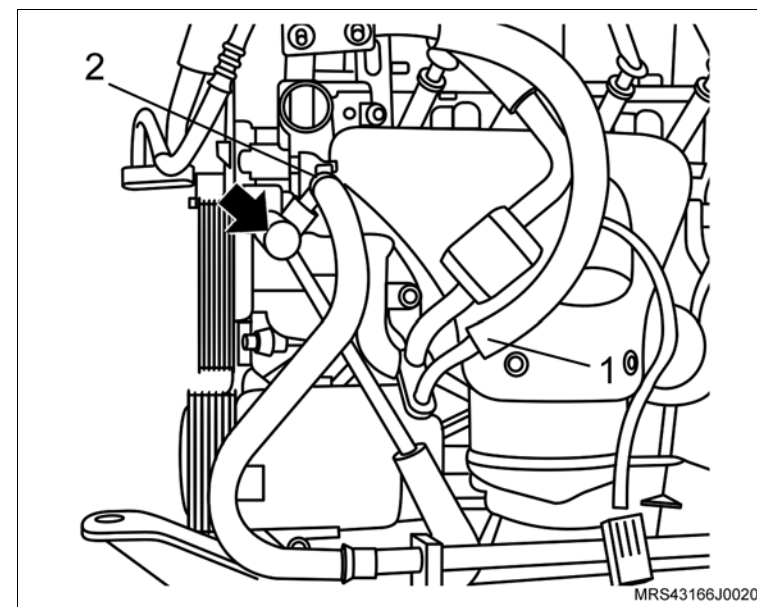
↻ Execute

- Faça uma marca com tinta no sentido de giro da correia (2) (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.
55. A correia de acionamento dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário até vencer a pressão da mola.

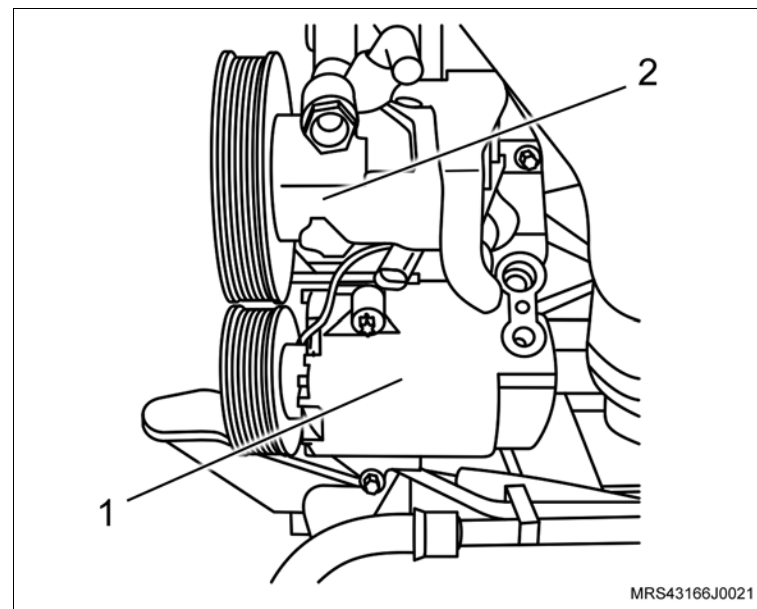


↔ Remova ou Desconecte

- 56. Os tubos do condicionador de ar (1), soltando o parafuso de fixação junto ao compressor do condicionador de ar.
- 57. A braçadeira de fixação (2) da mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 58. A mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 59. A mangueira de pressão (seta) da bomba da direção hidráulica.

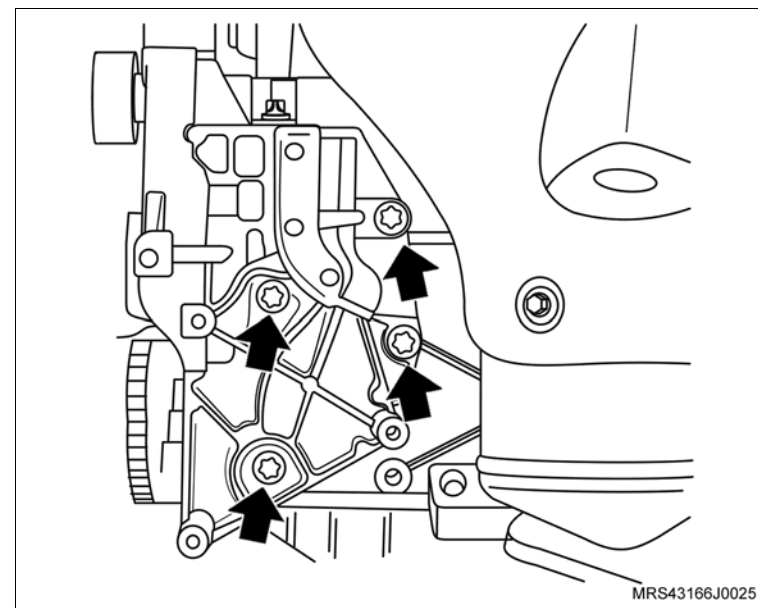


- 60. O compressor do condicionador de ar (1).
- 61. A bomba da direção hidráulica (2).

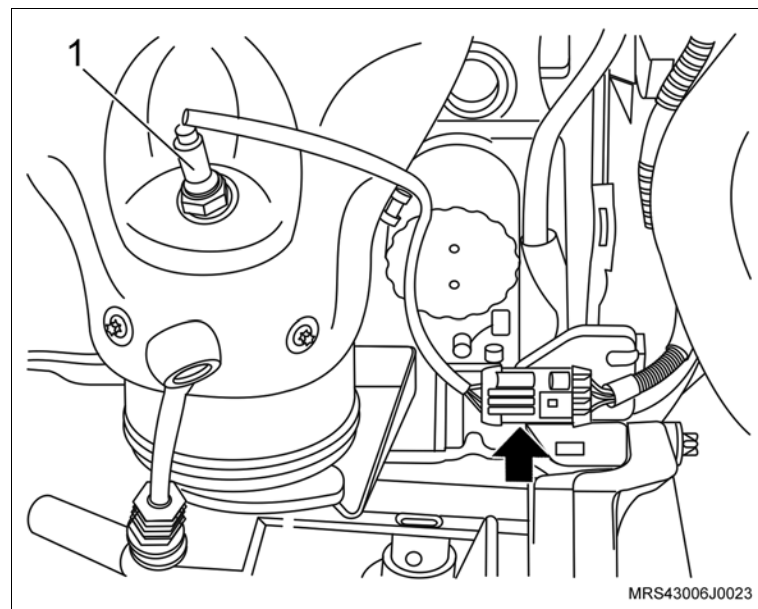


↔ Remova ou Desconecte

- 62. Os parafusos de fixação (setas) do suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.
- 63. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.

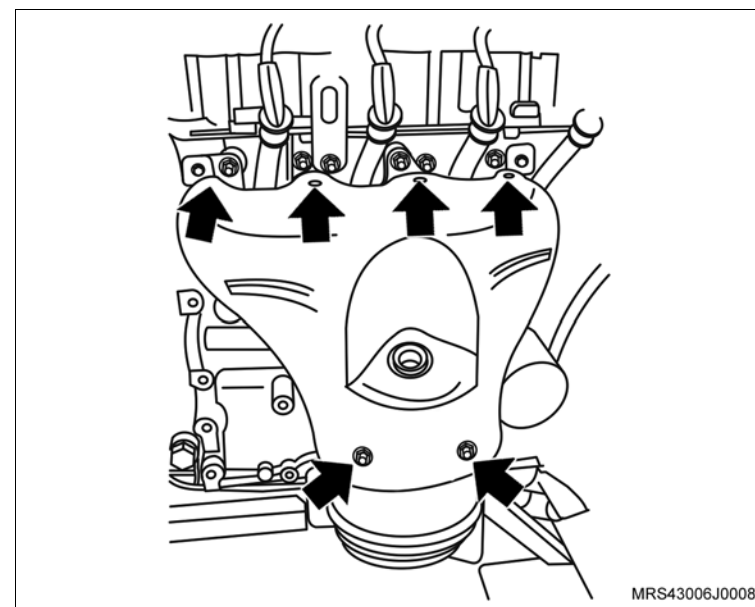


- 64. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 65. O sensor de oxigênio (1).

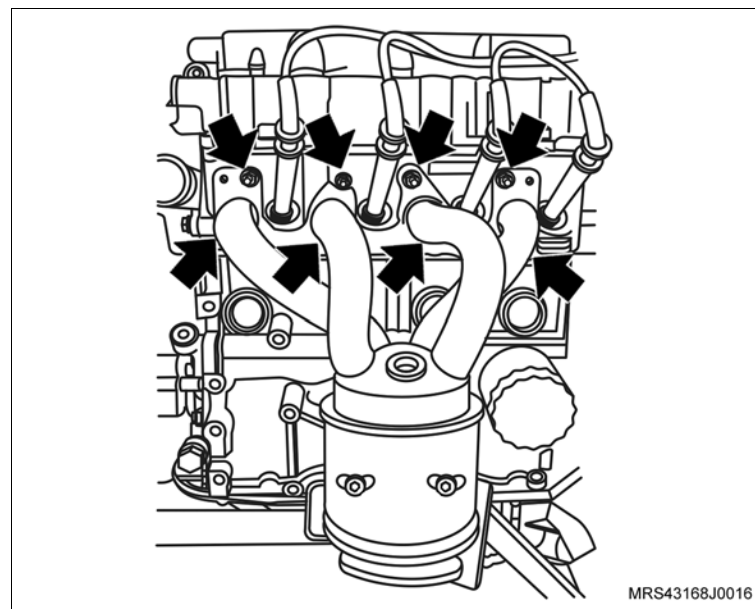


↔ Remova ou Desconecte

- 66. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
- 67. O defletor de calor.



- 68. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
- 69. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
- 70. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.

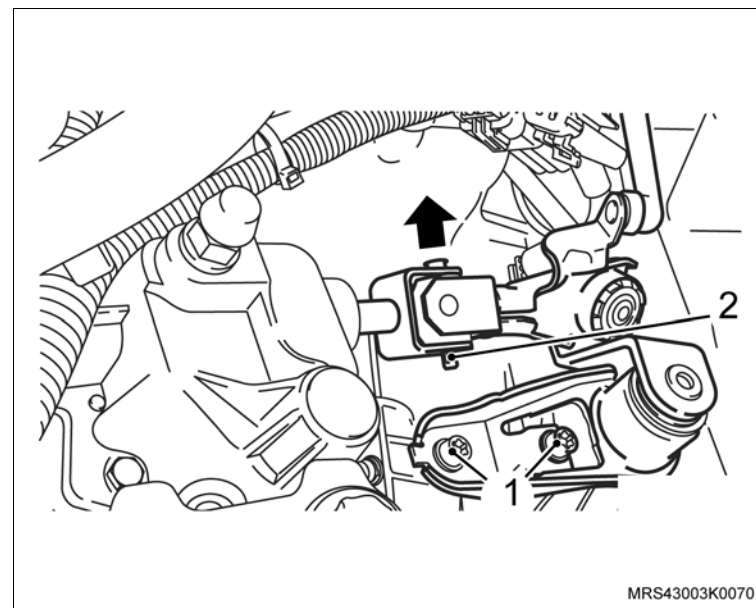


 **Remova ou Desconecte**

71. A trava de retenção da guia de controle de mudanças, utilizando uma chave de fenda adequada para destravá-la e ao mesmo tempo, deslocando-a.
72. A guia de controle de mudanças da haste/suporte do liame, deslocando-o para cima manualmente.
73. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava (2) e deslocando o pino no sentido da seta, separando a guia de controle de mudanças da alavanca seletora.
74. Os parafusos de fixação (1) da guia de controle.
75. A guia de controle de mudanças da carcaça da caixa de mudanças.

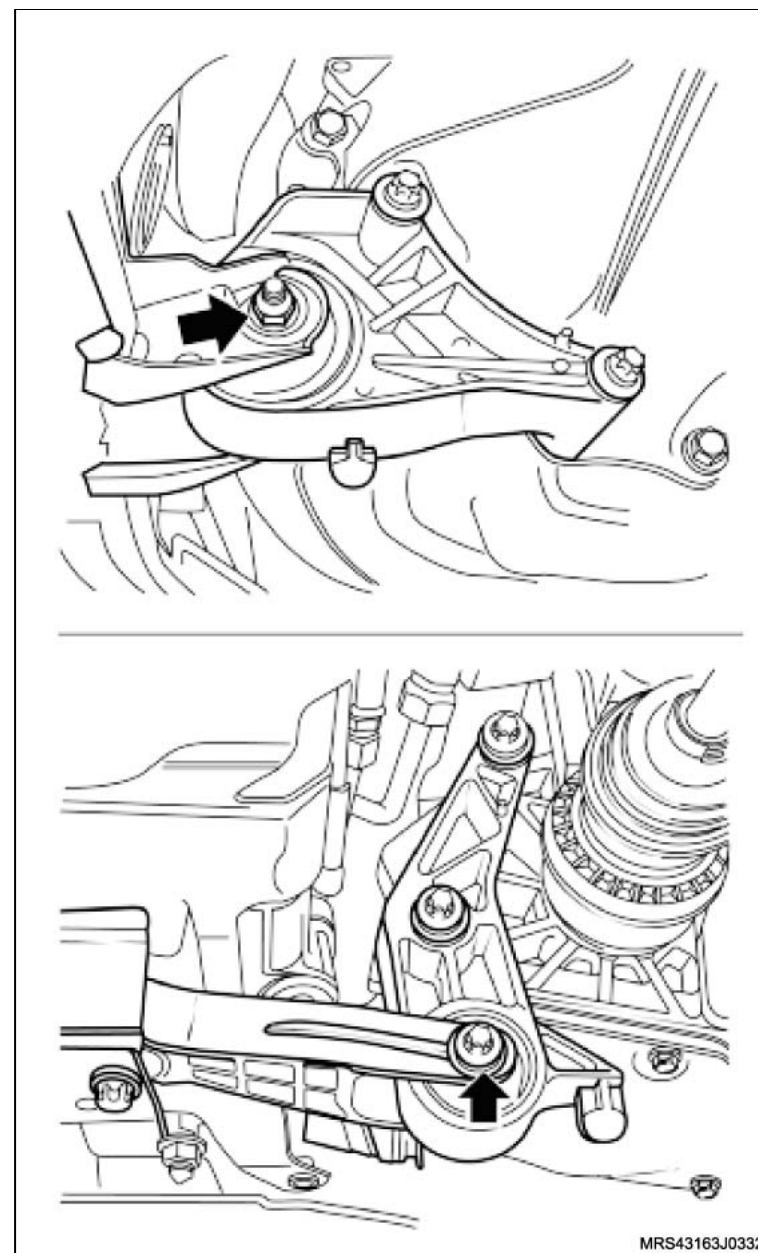
 **Execute**

- Posicione de uma talha ou guincho para sustentação do motor.



↔ Remova ou Desconecte

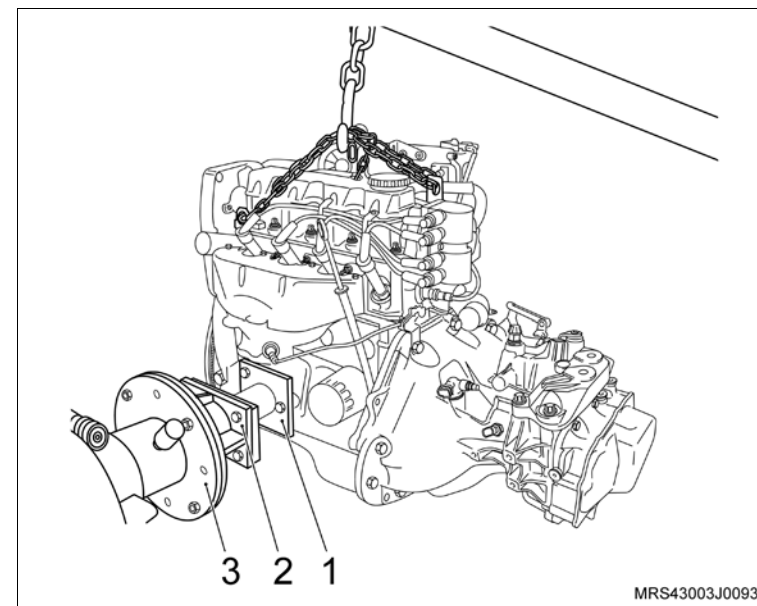
76. Os parafusos de fixação dos coxins dianteiros e traseiros (setas).



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Remova o conjunto motor e transmissão do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- b. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- c. Instale o conjunto motor e transmissão na ferramenta especial **M-780668** (3).

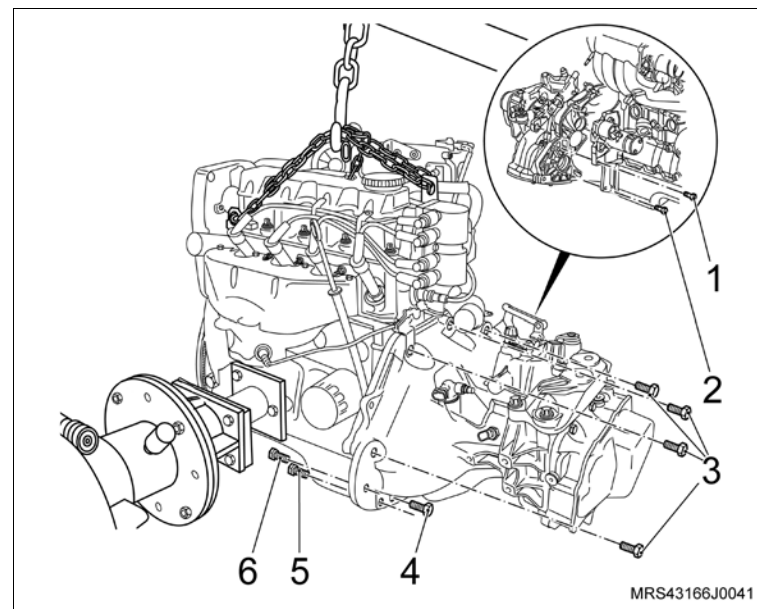


- d. Remova o semi-eixo do lado esquerdo, consulte [“Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir”](#).

77. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

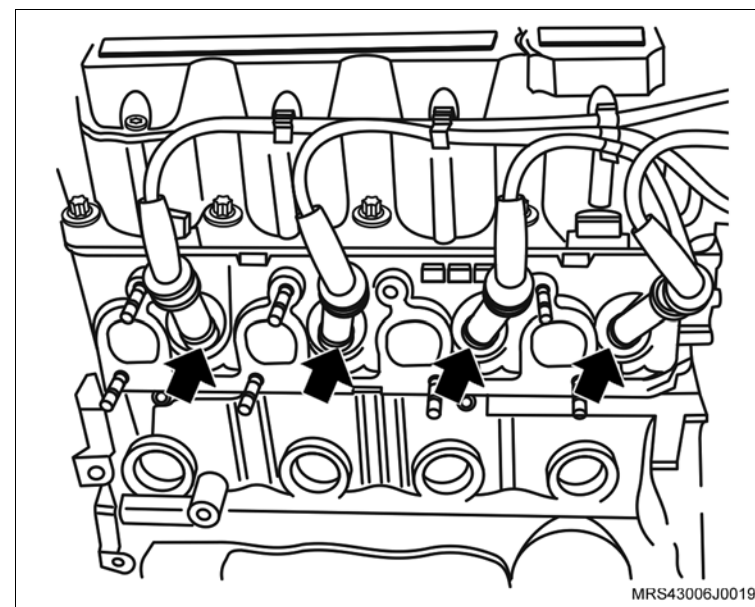
- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



Desmontagem

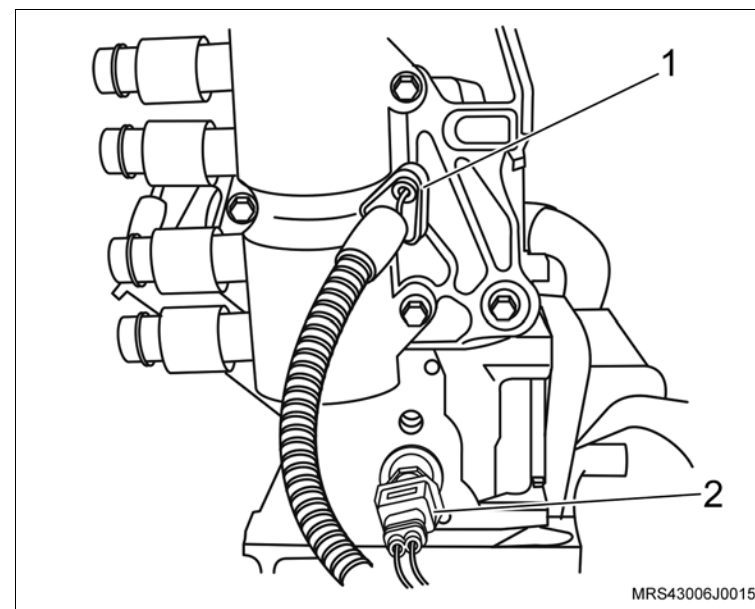
Desmonte

1. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



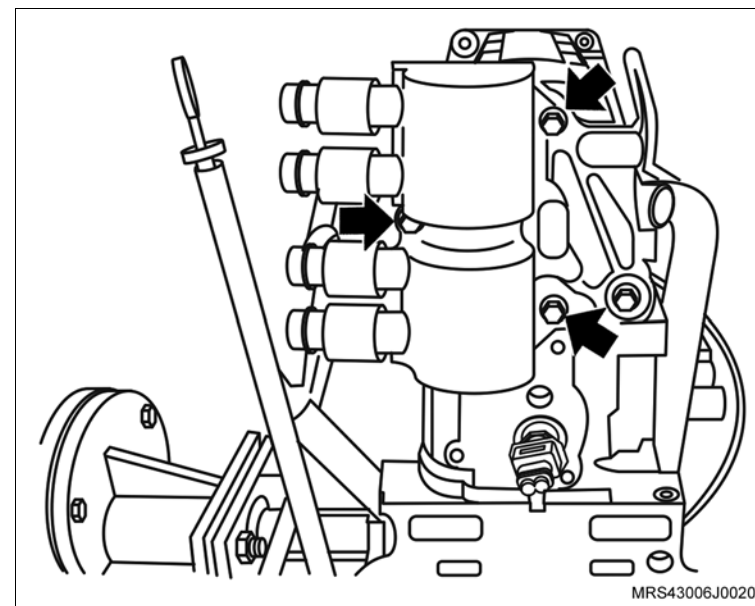
2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

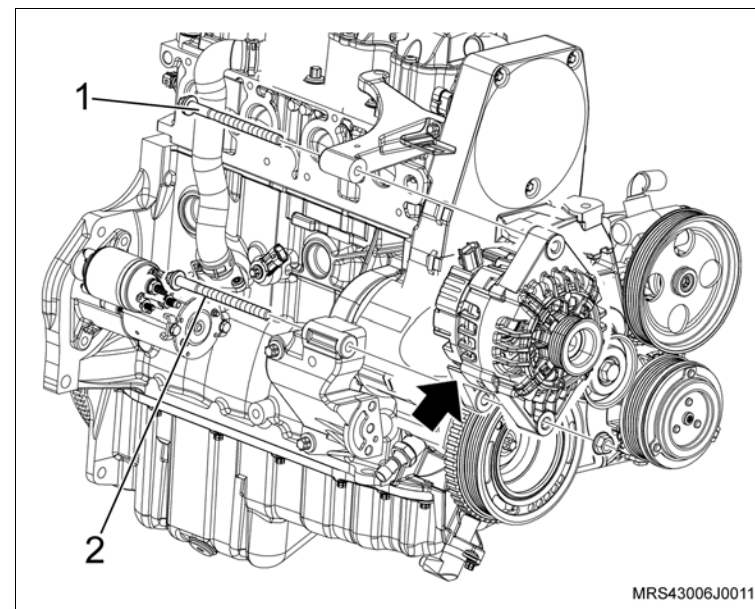


 **Desmorte**

4. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
5. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

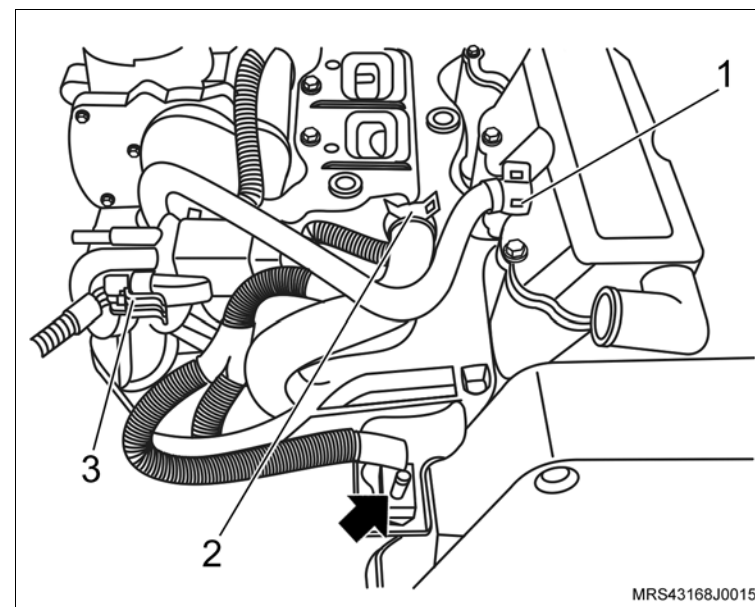


6. O conector do chicote elétrico do alternador.
7. O parafuso de fixação (1) do alternador.
8. O parafuso de fixação (2) do alternador.
9. O alternador (seta).

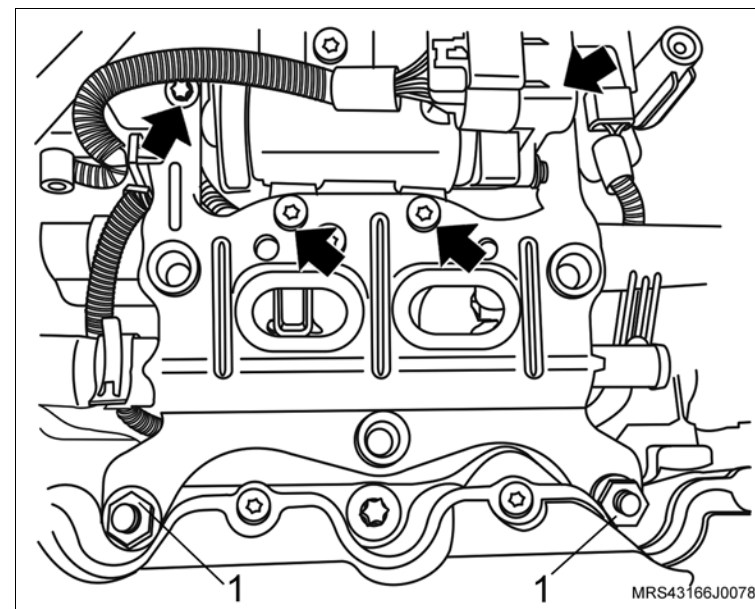


 **Desmonte**

10. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
11. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
12. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
13. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
14. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

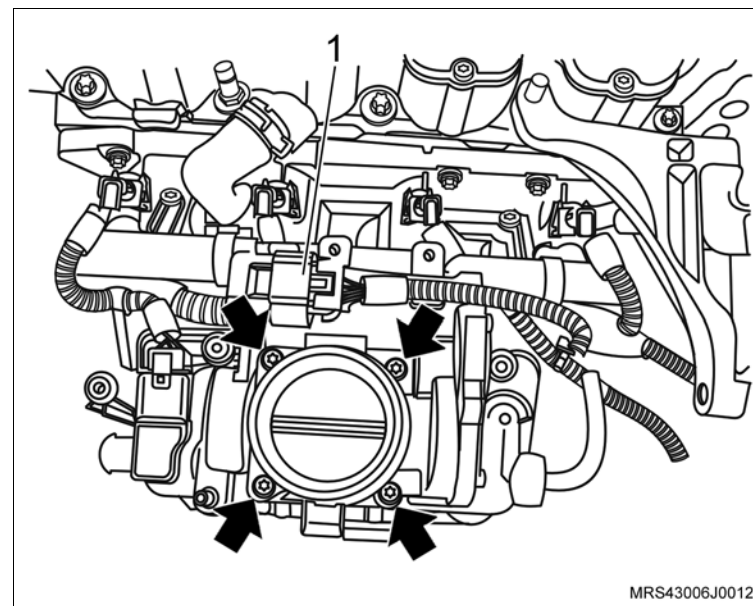


15. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
16. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
17. O suporte do ressonador do motor.

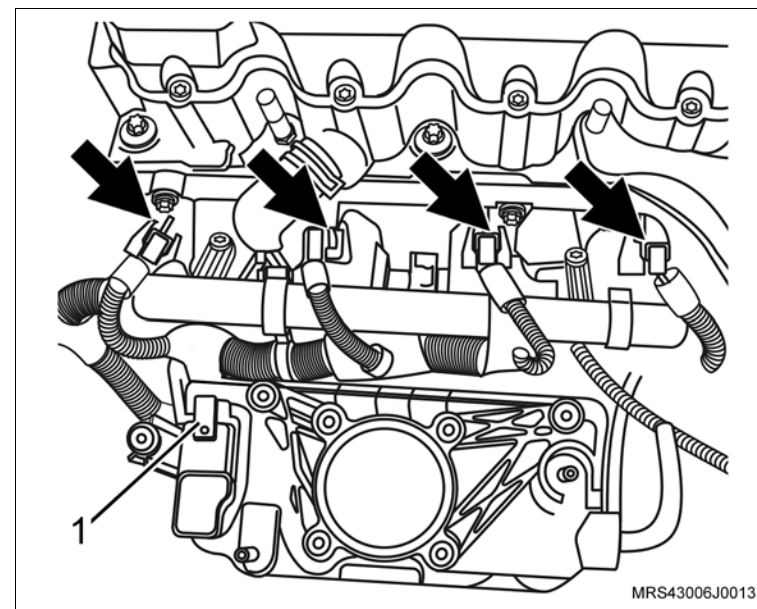


 **Desmonte**

- 18. O conector (1) do chicote elétrico do corpo de aceleração.
- 19. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 20. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

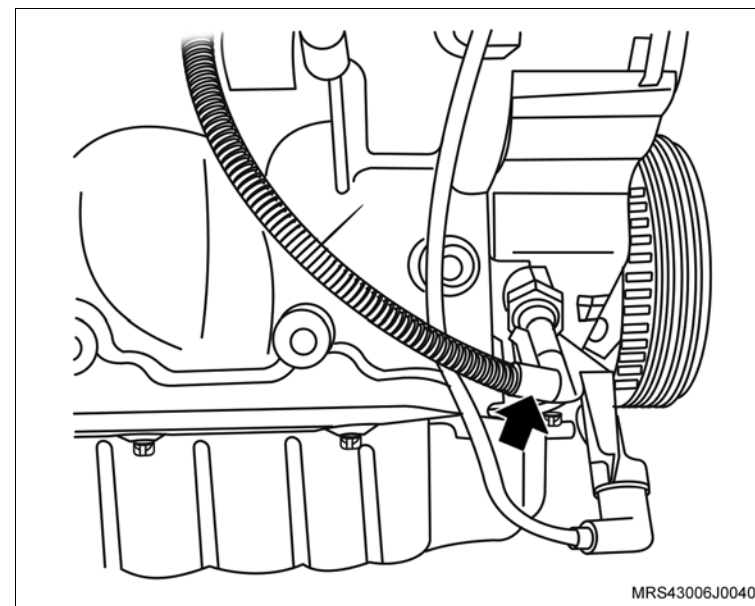


- 21. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 22. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

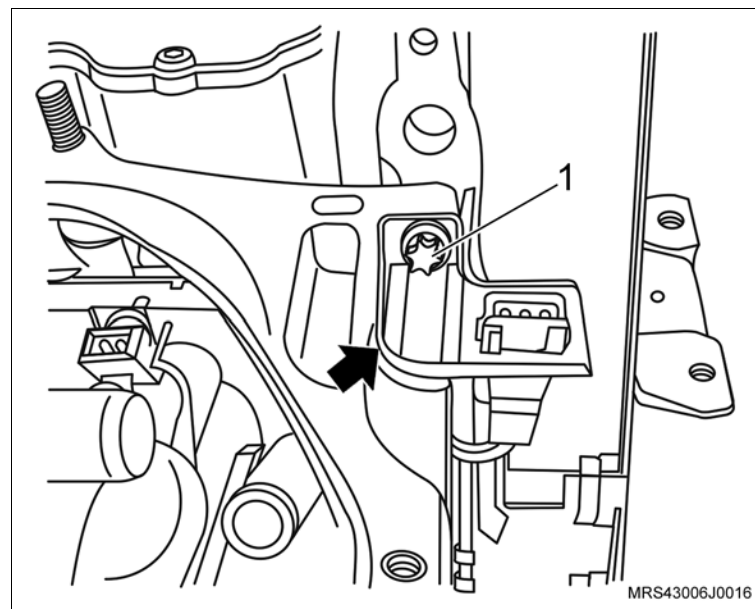


 **Desmonte**

- 23. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 24. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 25. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

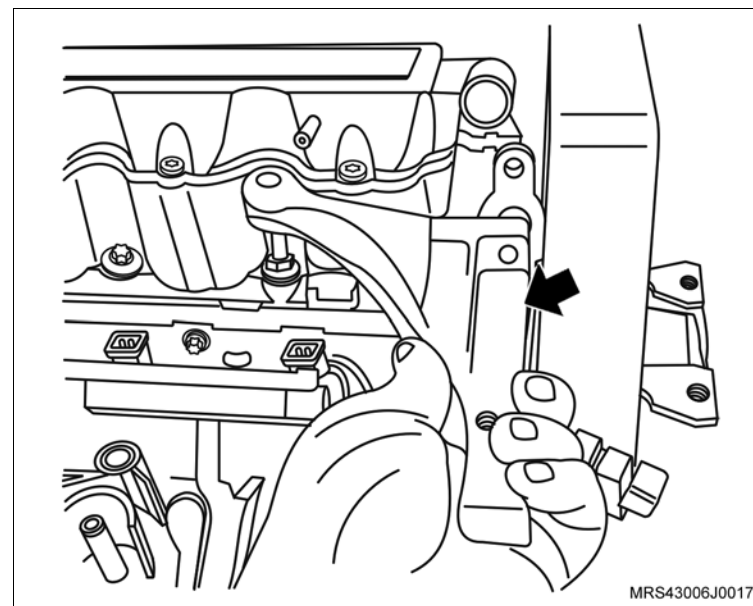


- 26. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 27. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

28. O suporte do alternador (seta).



29. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

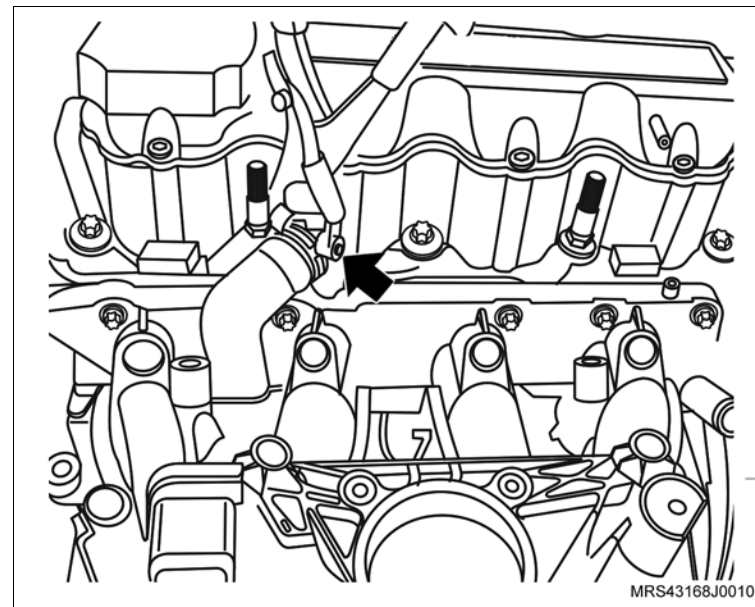
30. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

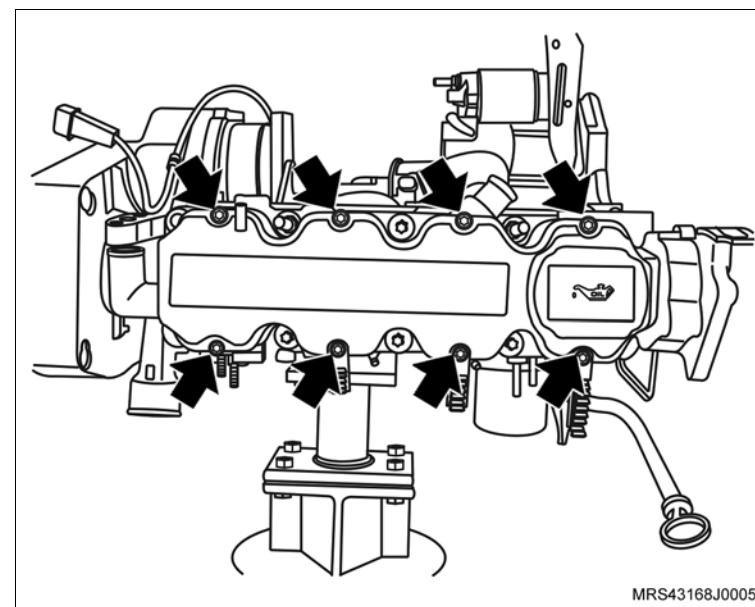
31. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

32. O coletor de admissão.

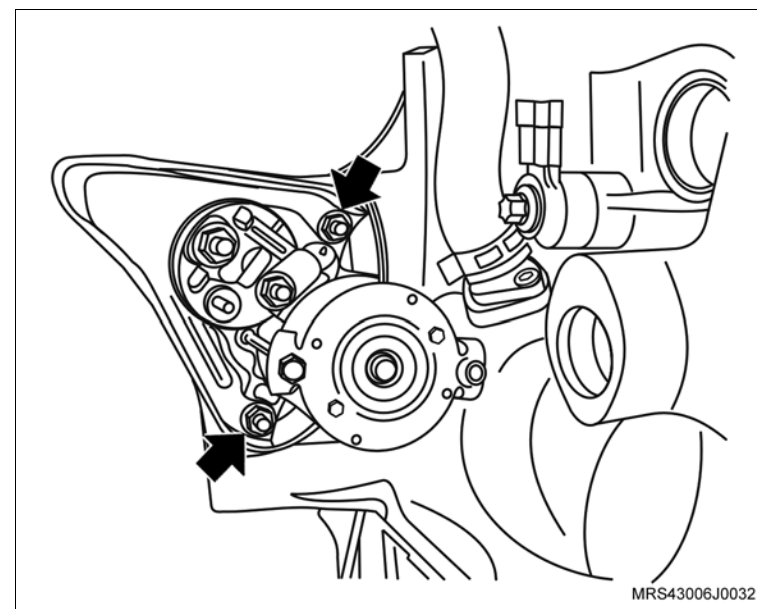


 **Desmonte**

- 33. Os parafusos (setas) de fixação da tampa do comando de válvulas.
- 34. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



- 35. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 36. O motor de partida de seu alojamento.



 **Desmonte**

 **Execute**

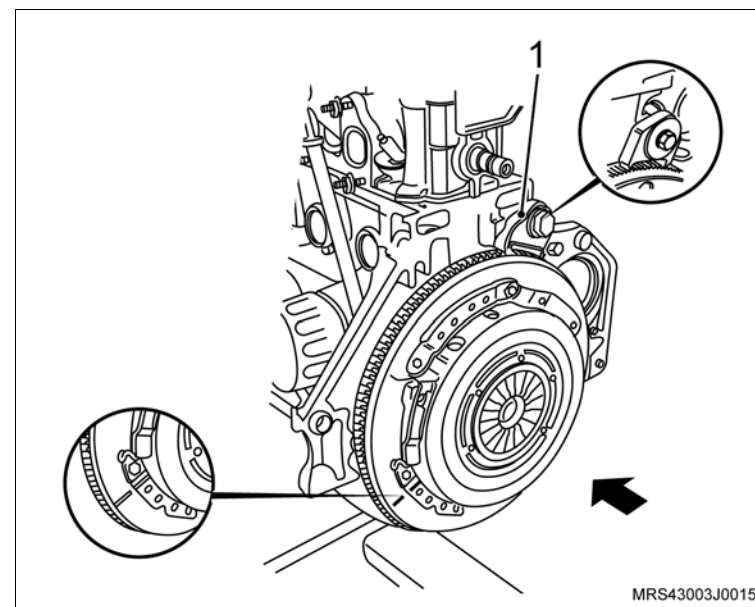
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

37. A polia da árvore de manivelas.

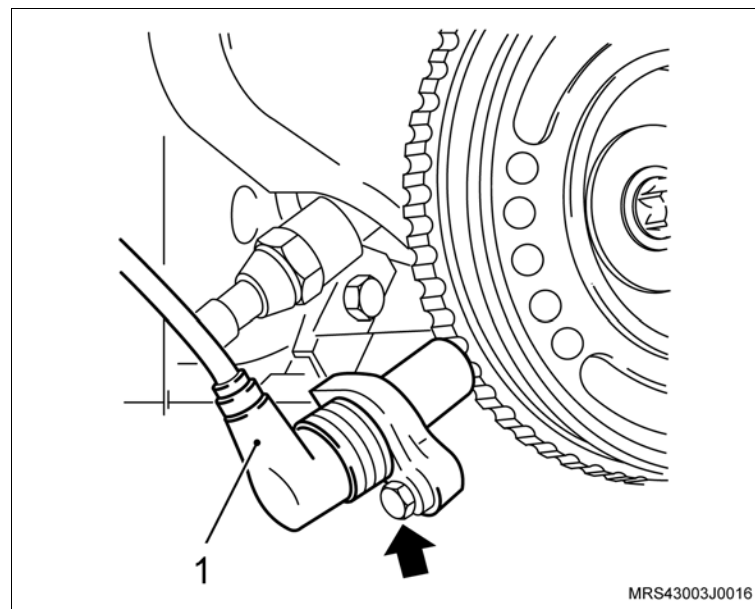
 **Execute**

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

38. O platô e disco da embreagem (seta).

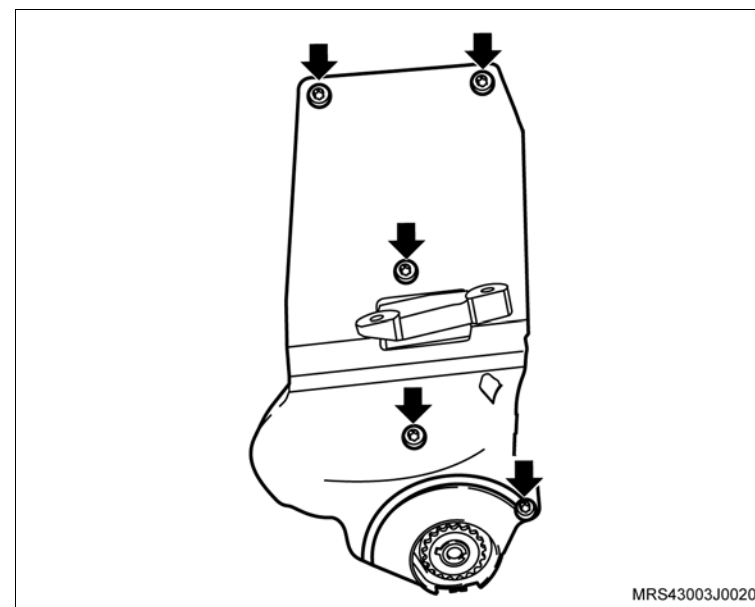


39. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



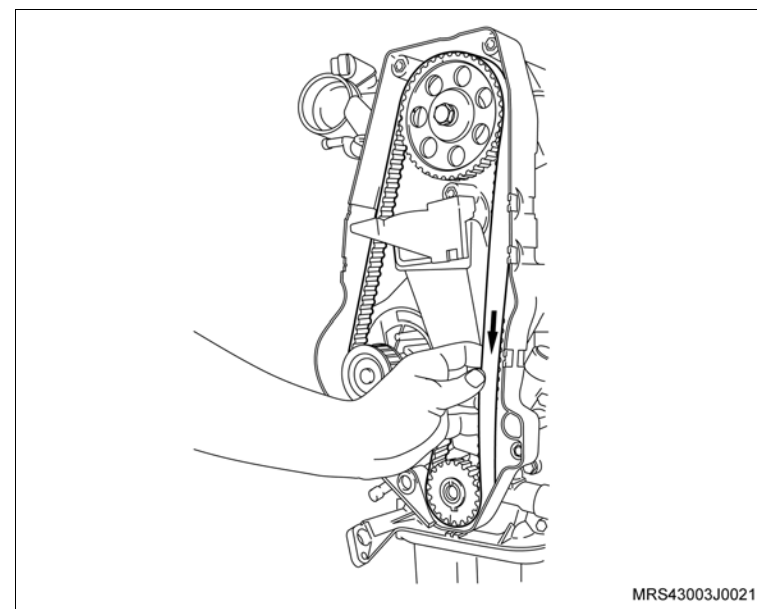
 **Desmonte**

40. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
41. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

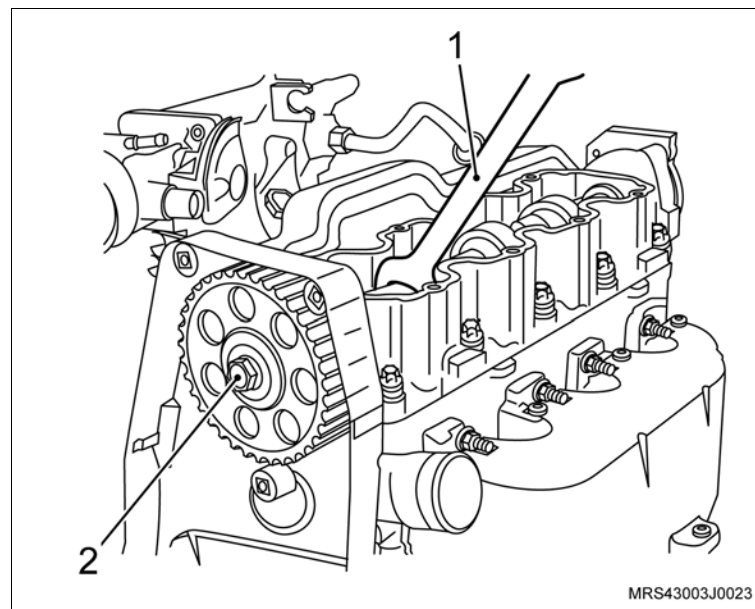
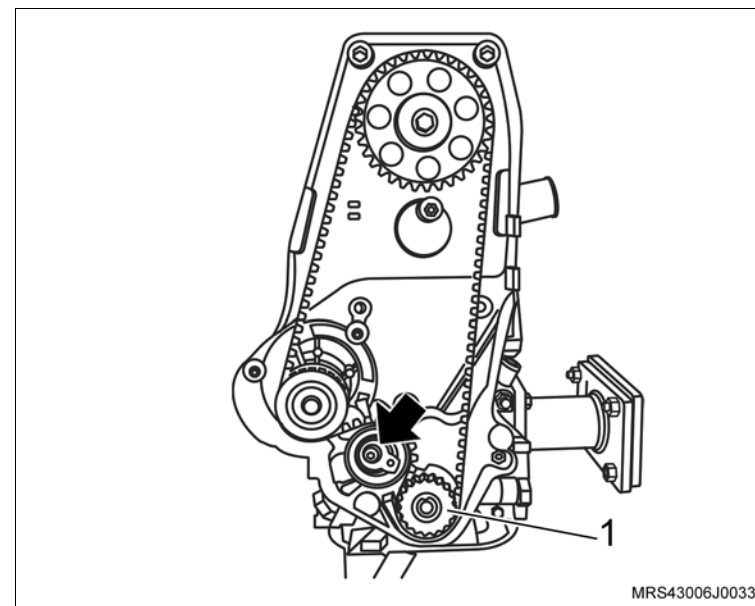


 **Desmonte**

42. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção

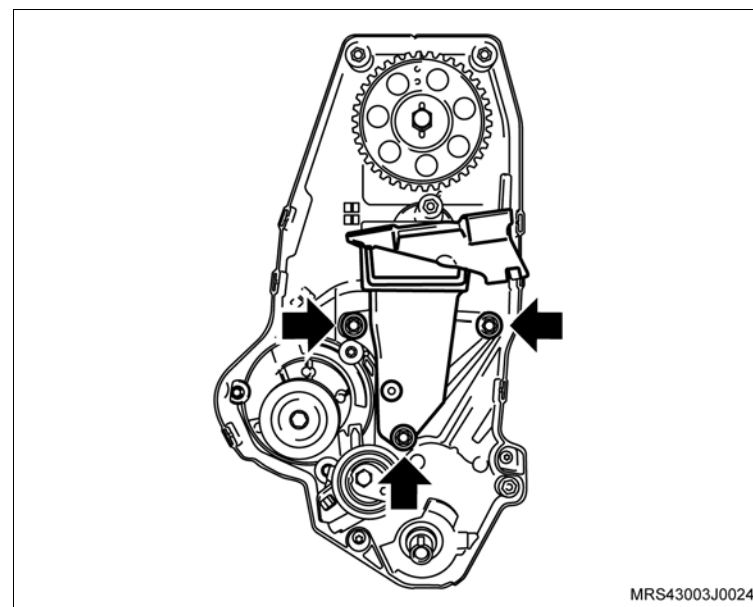
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
43. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
44. O tensionador.
45. A engrenagem da árvore de manivelas (1).
46. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
47. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.




 **Desmonte**

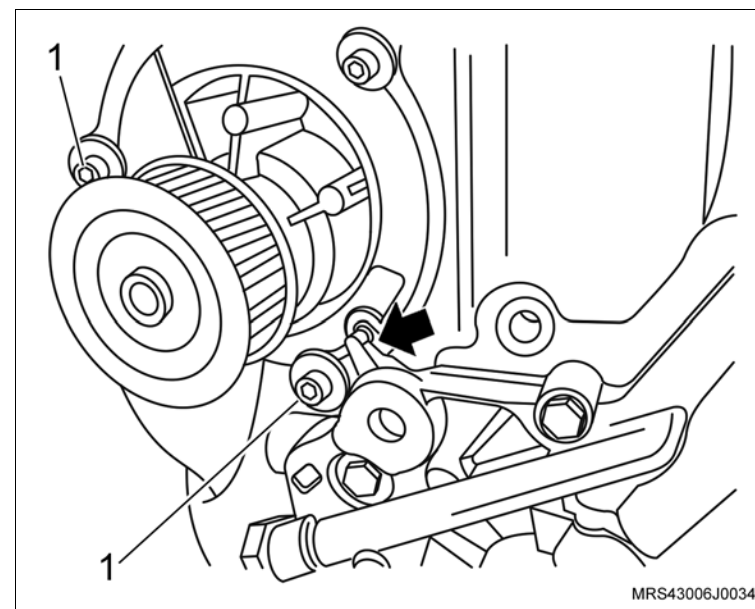
- 48. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 49. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 50. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 51. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

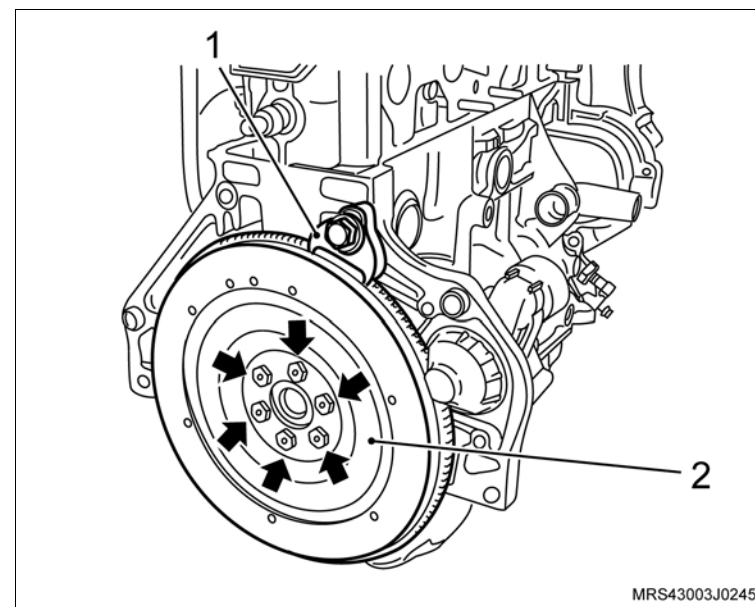


 **Desmonte**

- 52. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 53. O volante do motor (2).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



 **Desmonte**

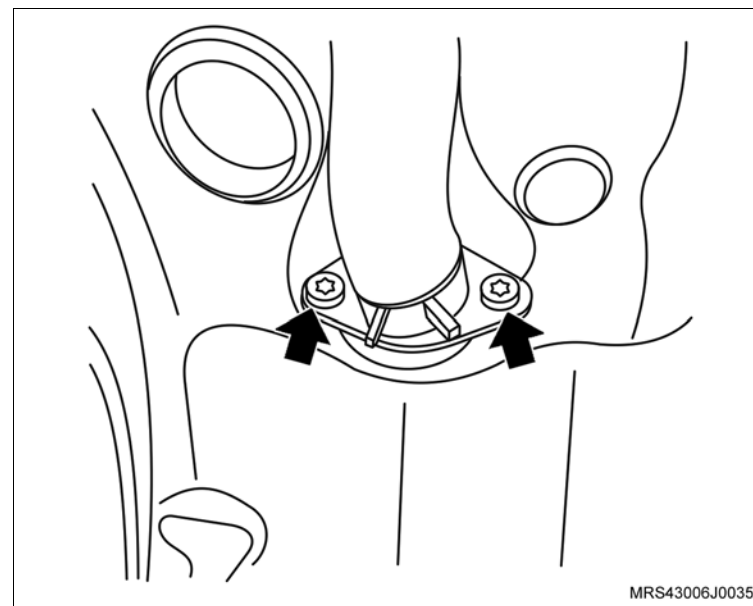
54. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
55. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Montagem

Execute

- Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
- Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
- Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

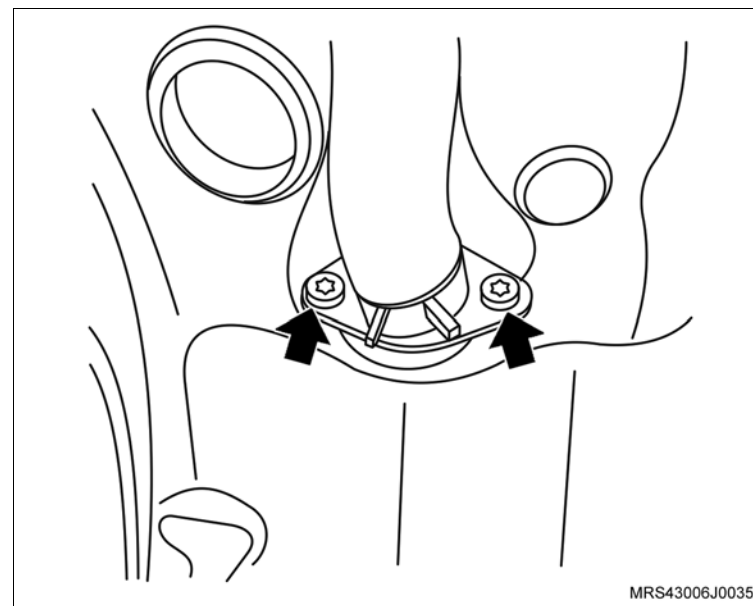
– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

Monte

- O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
- Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

3. O volante do motor (2).
4. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

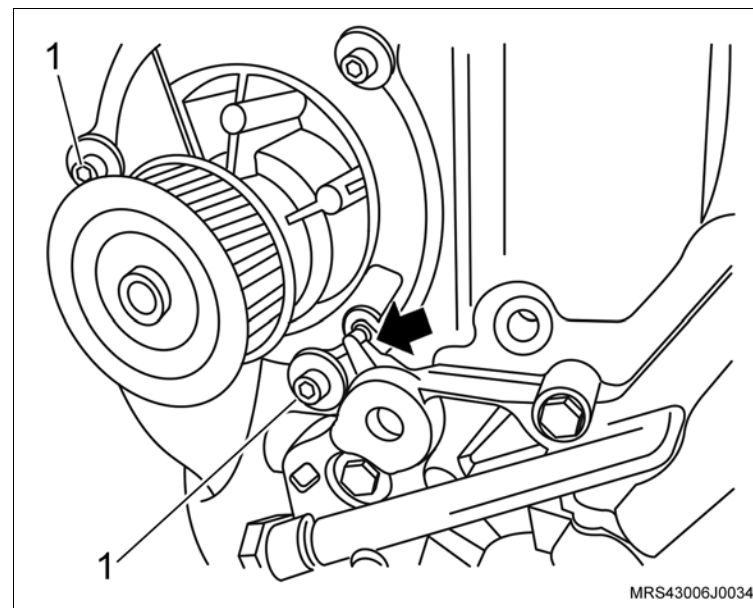
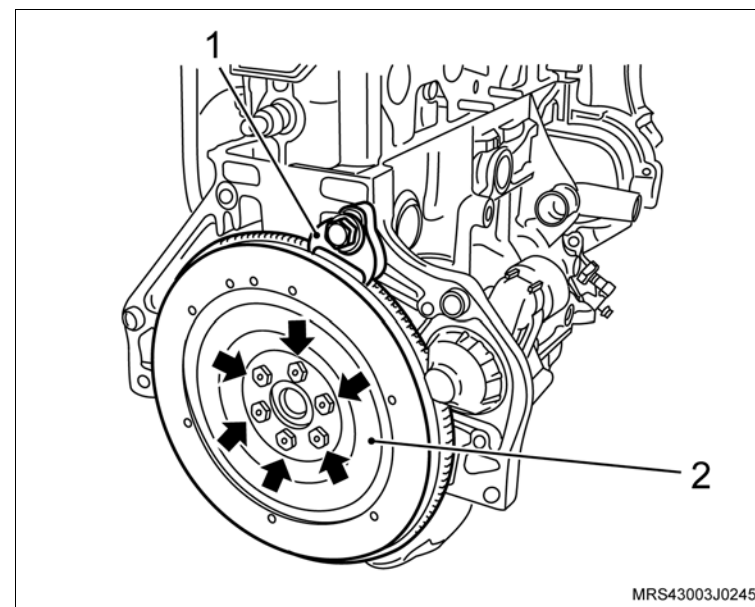
5. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
6. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

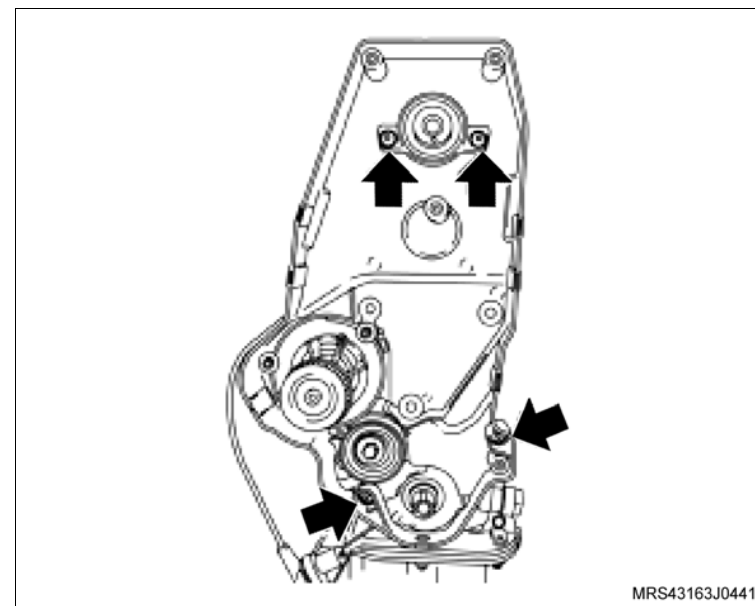


 **Monte**

7. A cobertura posterior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

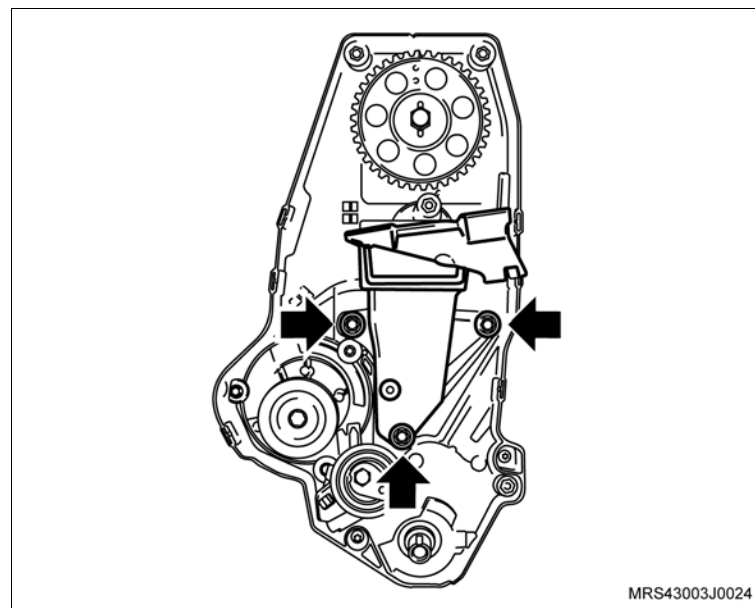
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




9. O suporte do coxim, no bloco do motor.
10. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 **Monte**

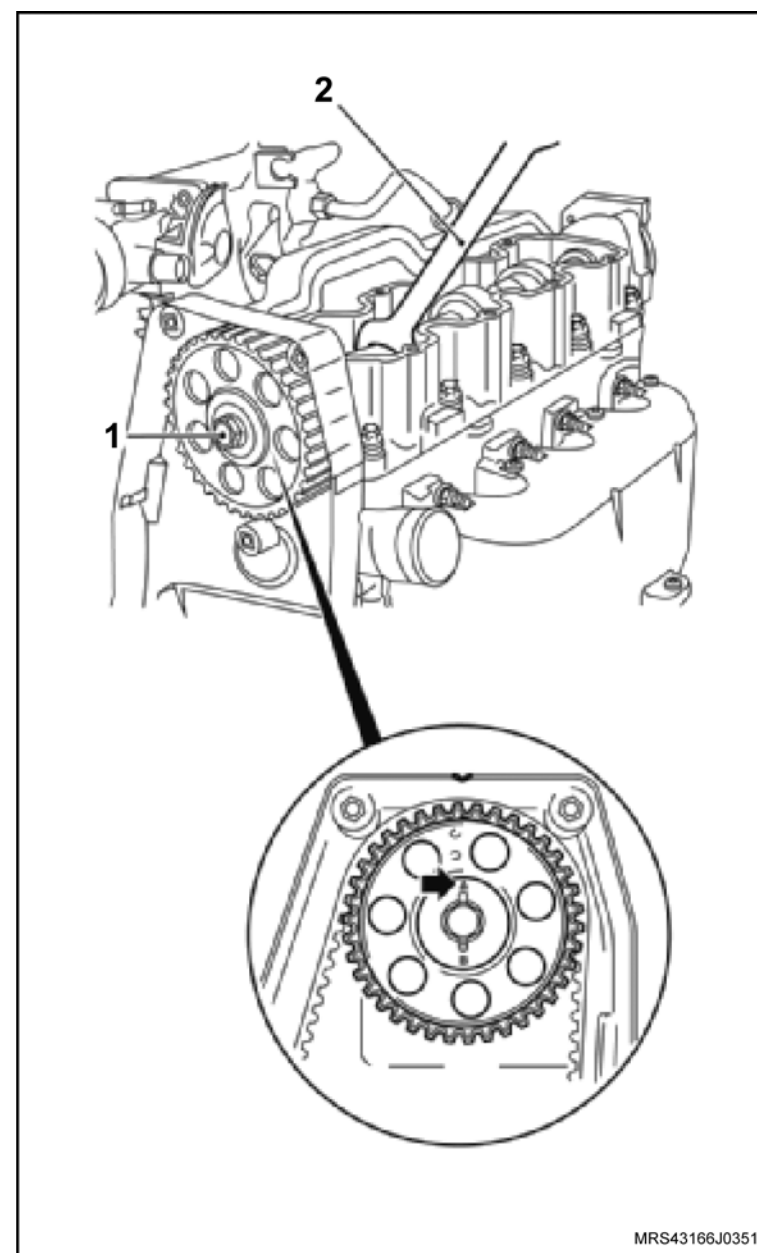
 **Atenção**

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

11. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
12. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



MRS43166J0351

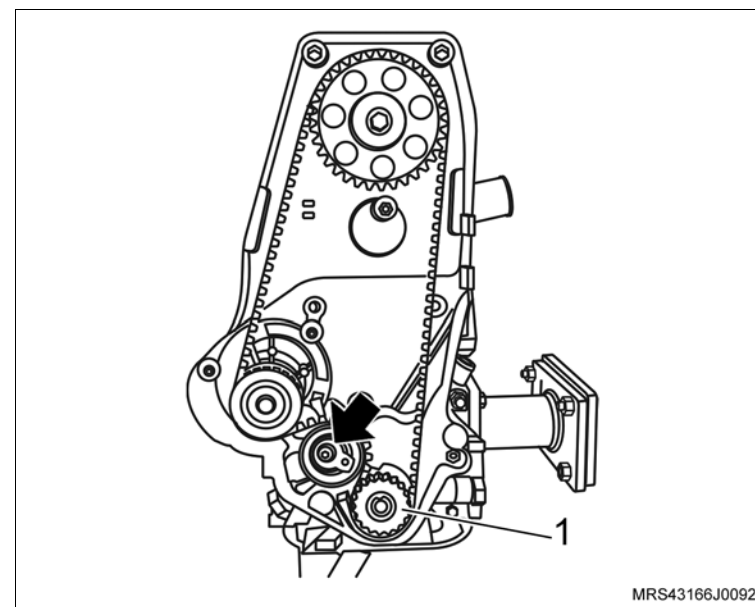
 **Monte**

13. O tensionador.
14. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
15. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

16. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

17. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
18. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

 **Execute**

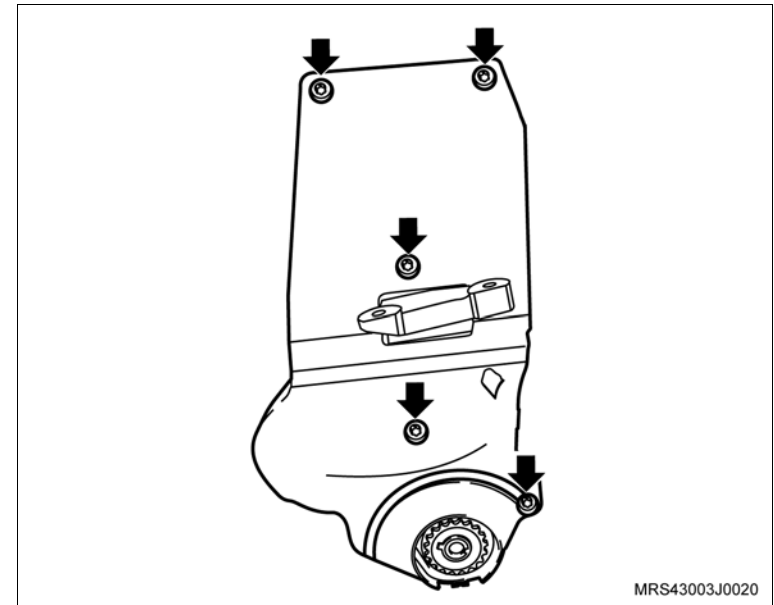
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
19. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

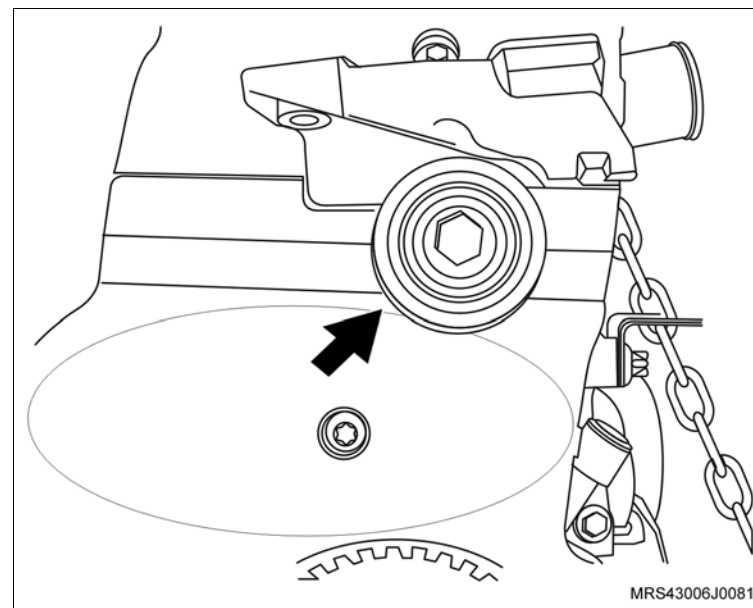


 **Monte**

20. A polia intermediária (seta) da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

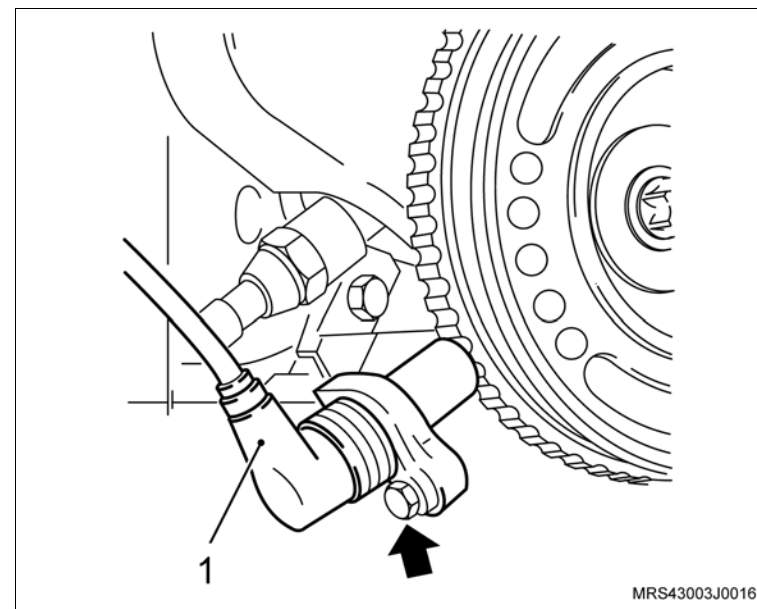
– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Monte**

 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
 23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

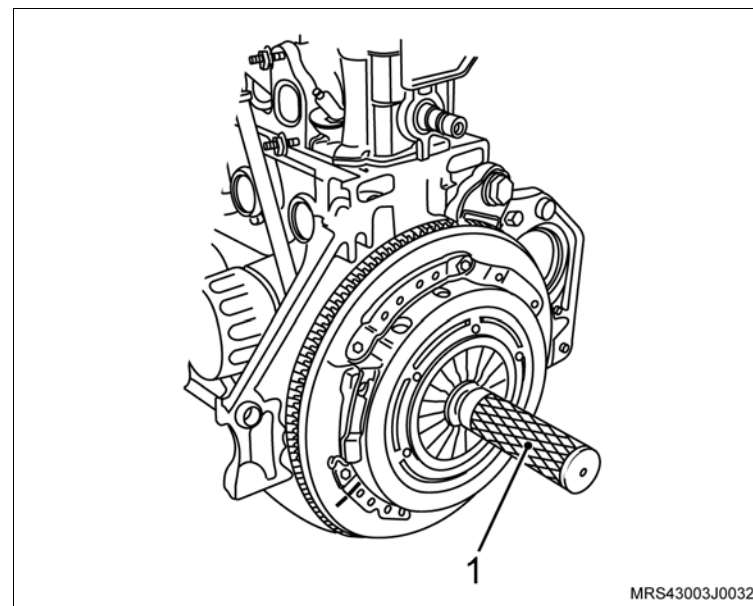
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

- 24. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 25. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

- 26. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

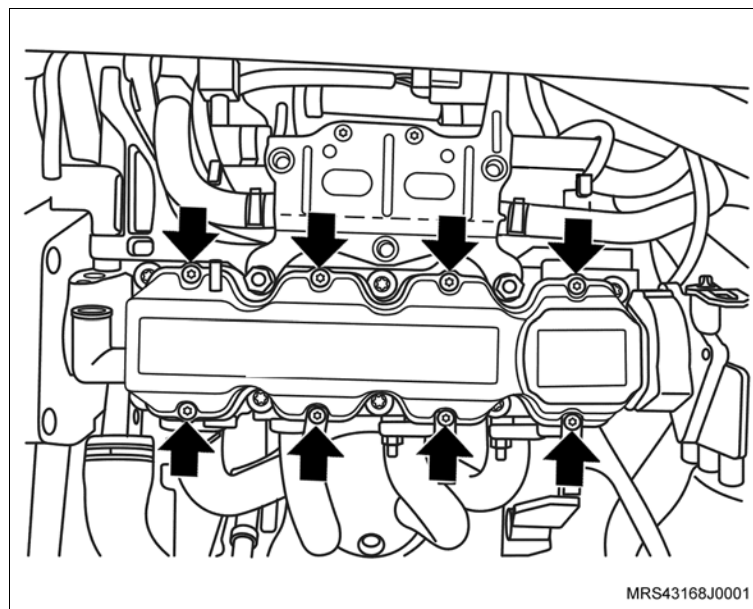
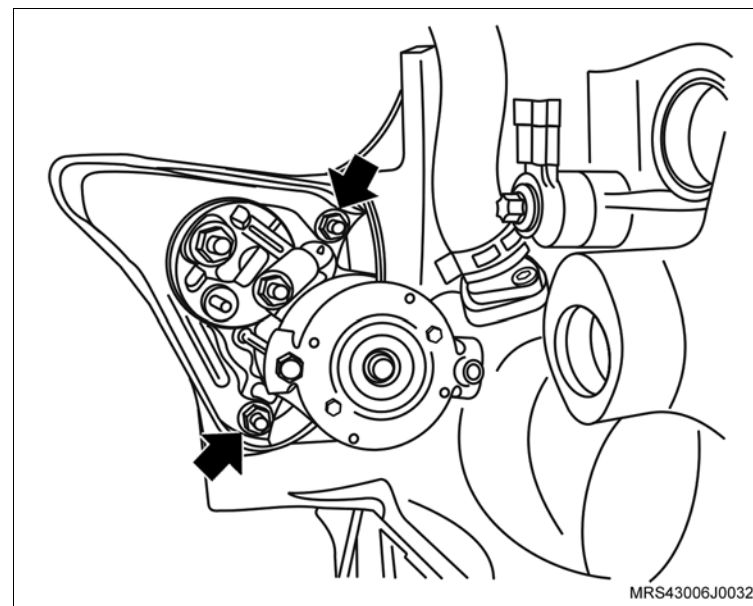
- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

- 27. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.

- 28. Os parafusos (setas) de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

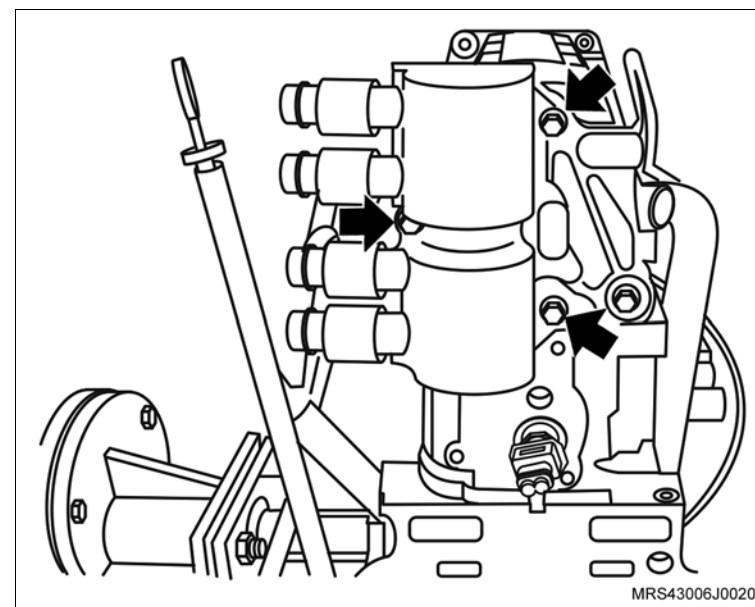


 **Monte**

29. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
30. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

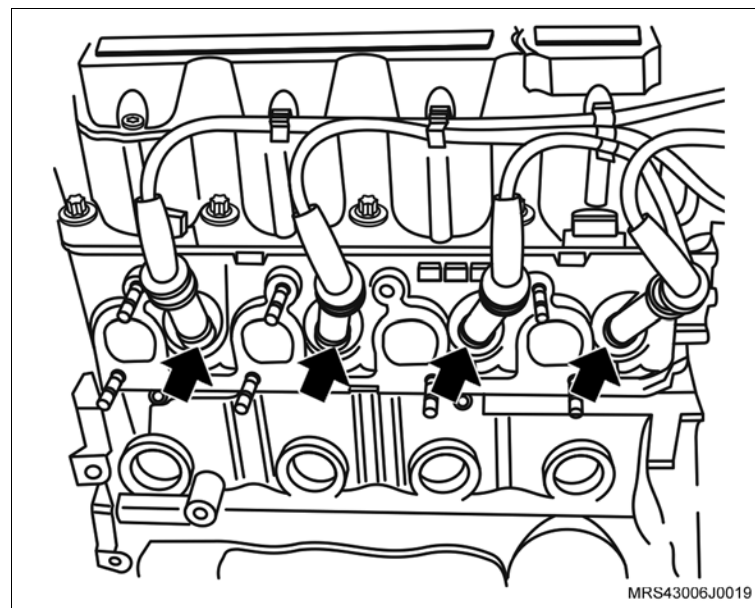
- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



31. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
32. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 22 Nm (16,2 lbf.pé).



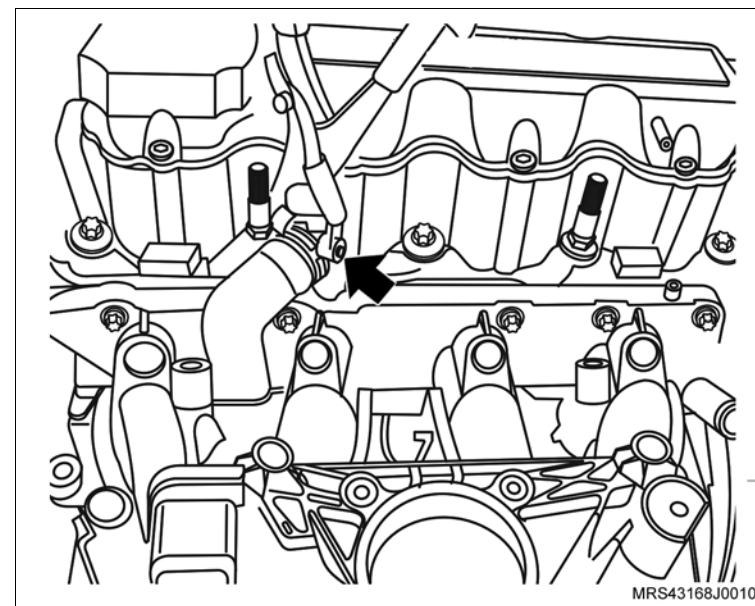
 **Monte**

 **Execute**

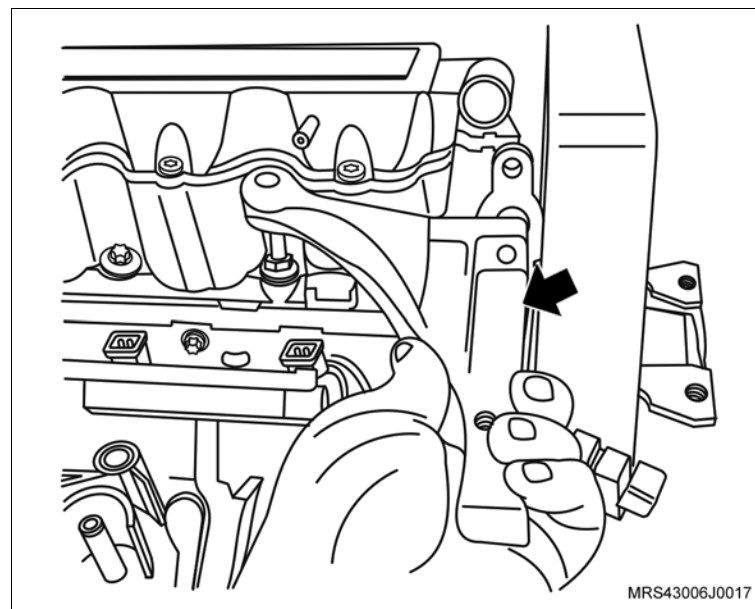
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

33. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

34. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



35. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

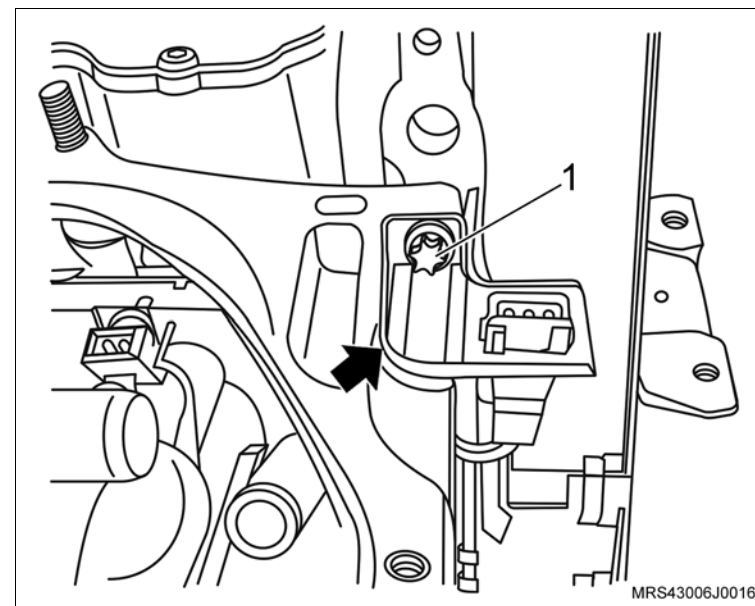


 **Monte**

- 36. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 37. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

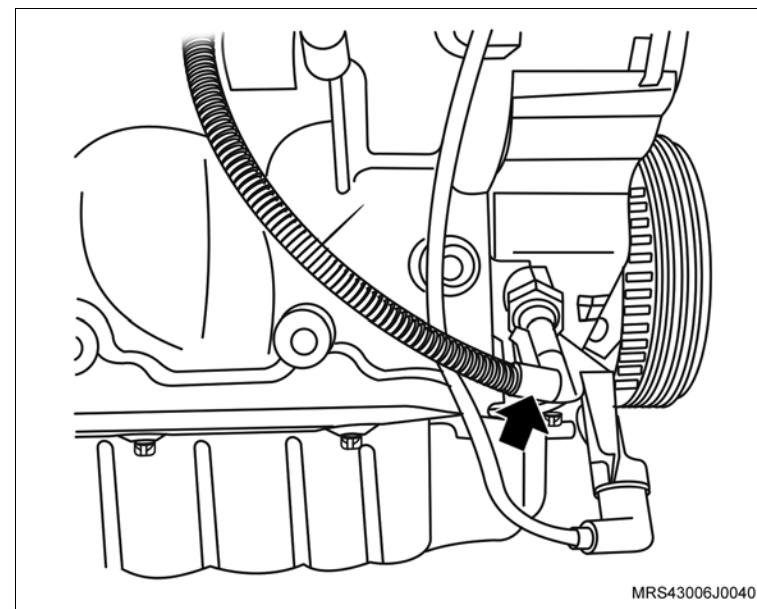
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



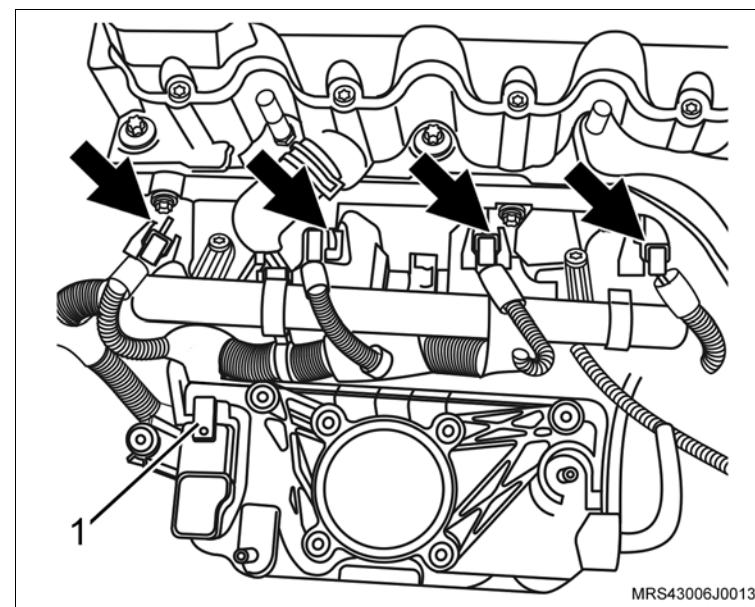
 **Execute**

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 38. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
- 39. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

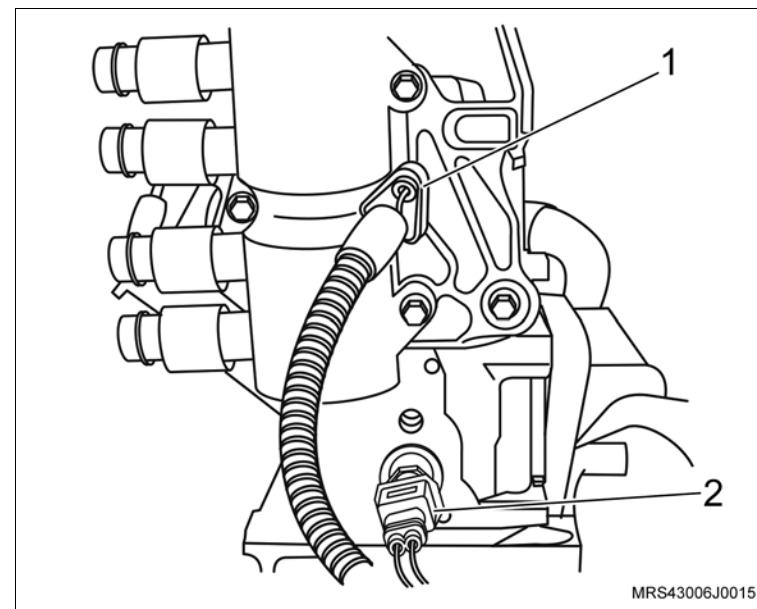


 Monte

- 40. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 41. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 42. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 43. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

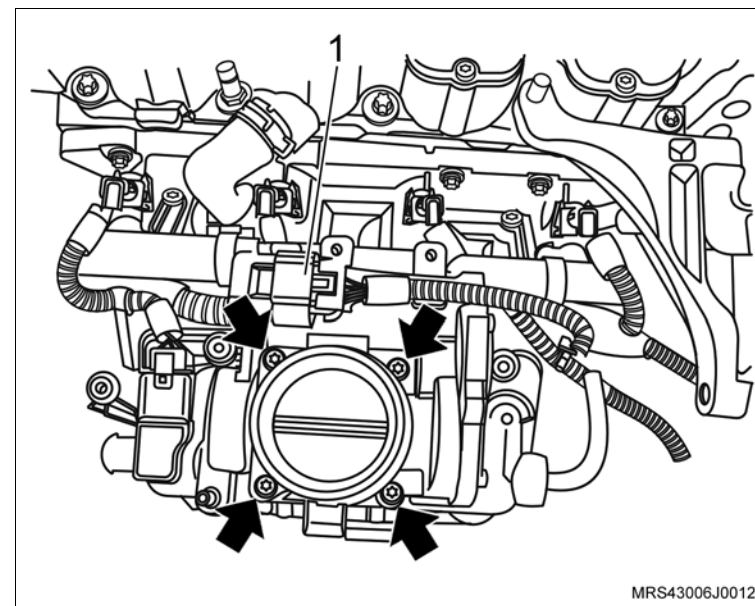


 **Monte**

- 44. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 45. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 46. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



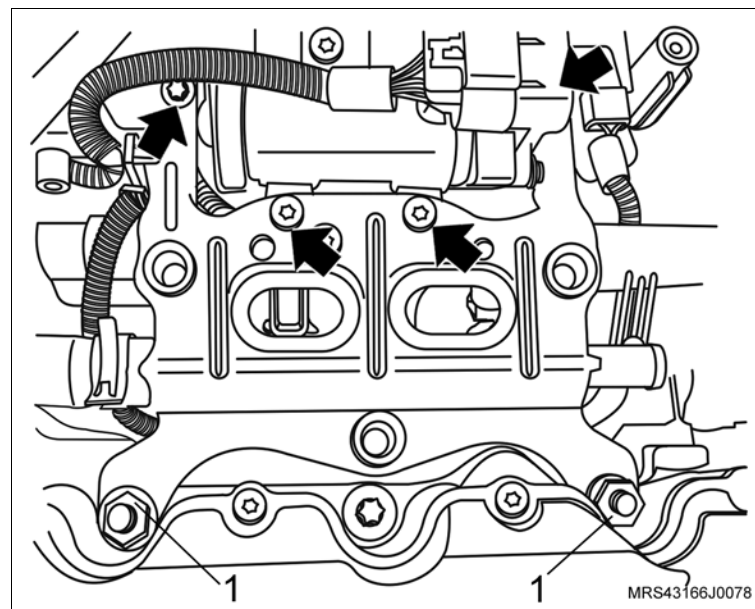
- 47. O suporte do ressonador do motor.
- 48. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do do suporte do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 49. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 50. O alternador (seta).



 **Monte**

51. O parafuso de fixação (1) do alternador.

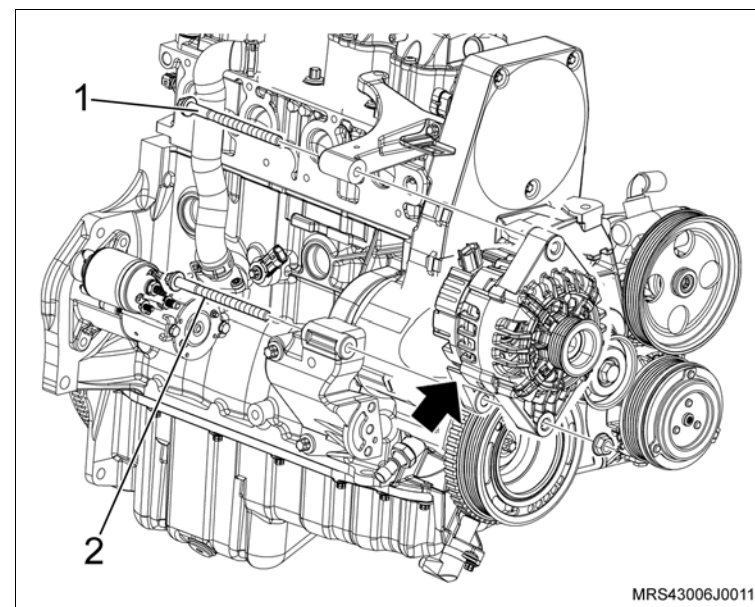
 **Aperte**

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

52. O parafuso de fixação (2) do alternador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

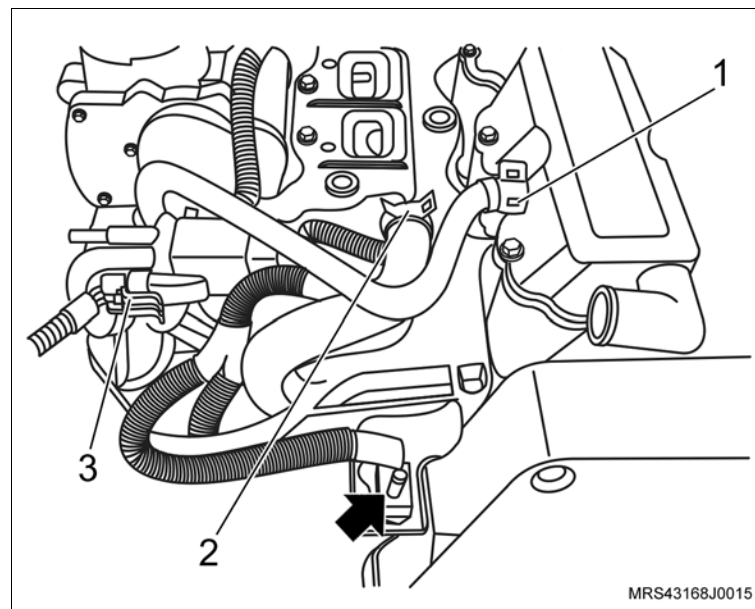


53. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).

54. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

55. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

56. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



 **Monte** **Execute**

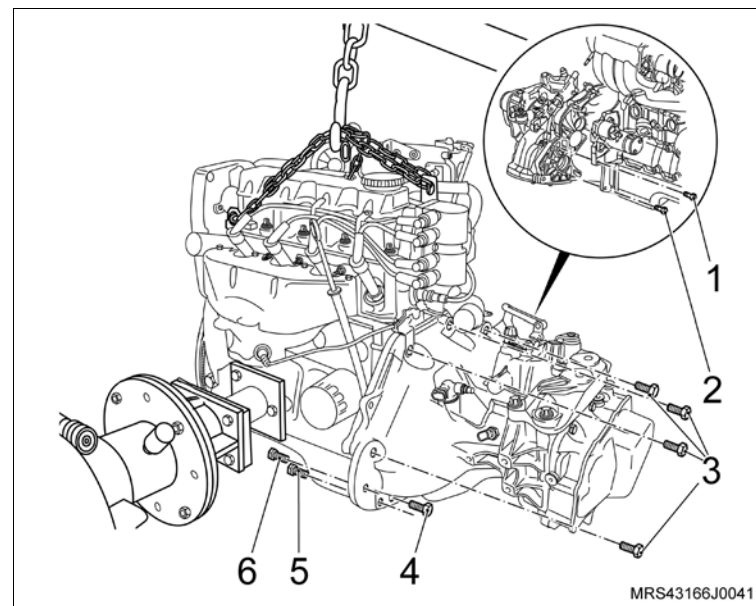
- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).
- O semi-eixo do lado esquerdo, consulte [“Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- a. Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

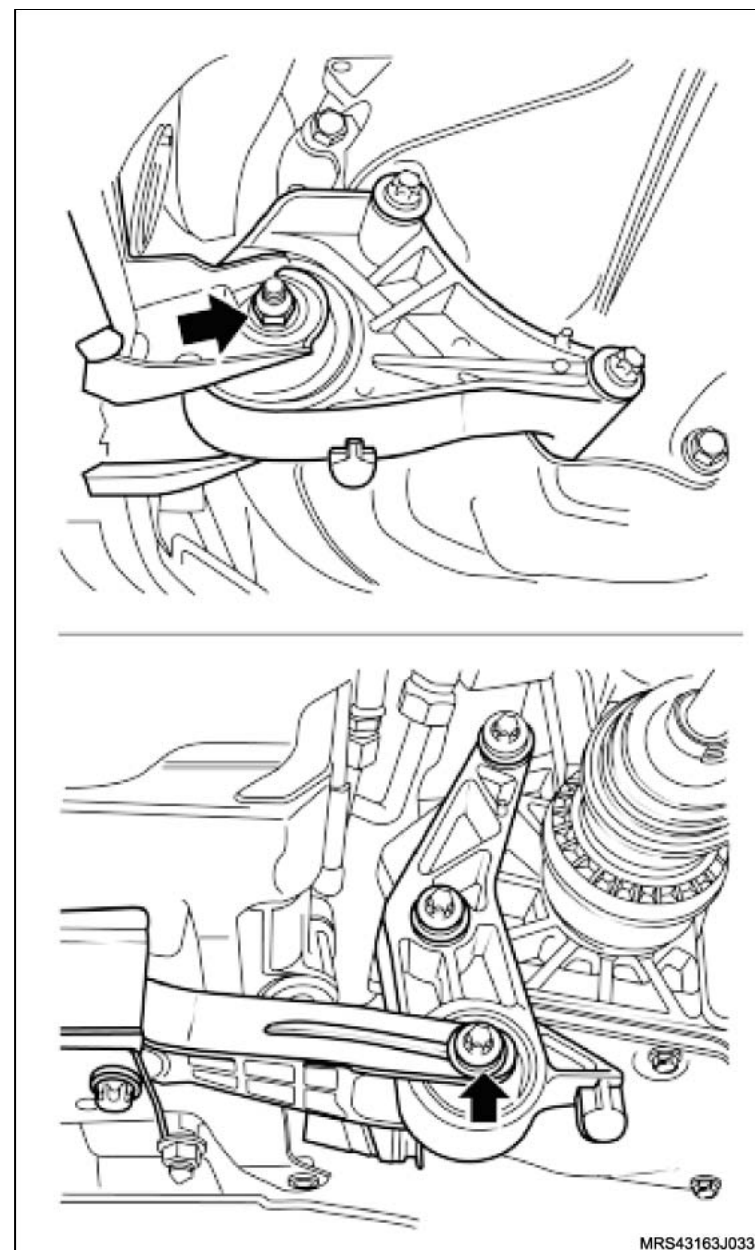


 **Monte**

- b. Instale o conjunto motor e transmissão no suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um macaco girafa e uma corrente.
- c. Os coxins dianteiro e traseiro do motor, instalando os parafusos indicados (setas), sem apertá-los definitivamente.

 **Atenção**

- Os parafusos indicados acima não podem ser apertados nesta etapa e serão apertados posteriormente.
- Na operação anterior o suporte (quadro) da suspensão dianteira já deverá estar instalado sobre a ferramenta especial **S-0203899**, junto com as sapatas adaptadoras.

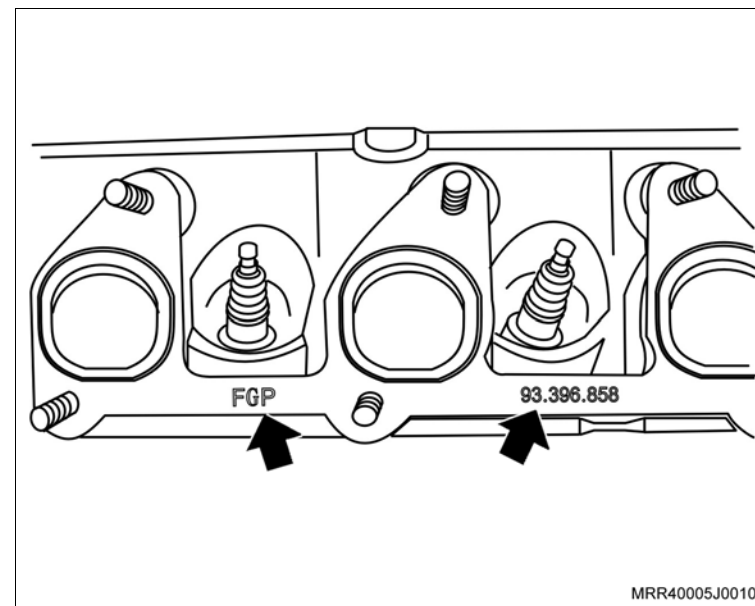


MRS43163J0332

Instalação

Execute

- Posicione a nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento (setas) com conversor catalítico.

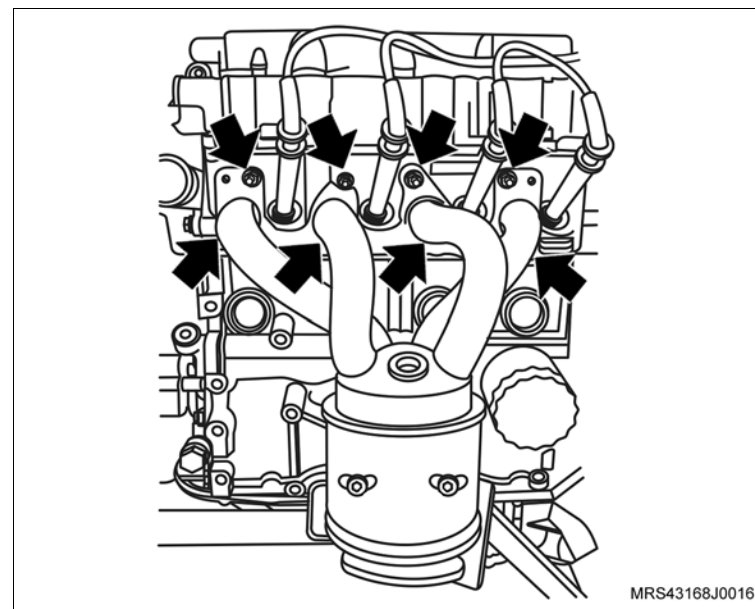


Instale ou Conecte

1. O conjunto coletor de escapamento e catalisador no motor.
2. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
3. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.

Aperte

- As porcas de fixação do coletor de escapamento com 22 Nm (16,2 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

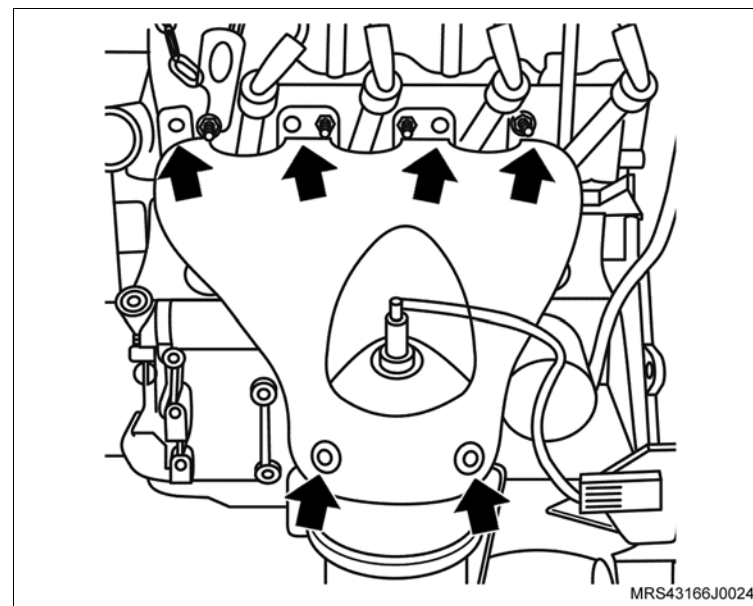


↔ Instale ou Conecte

4. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

🔩 Aperte

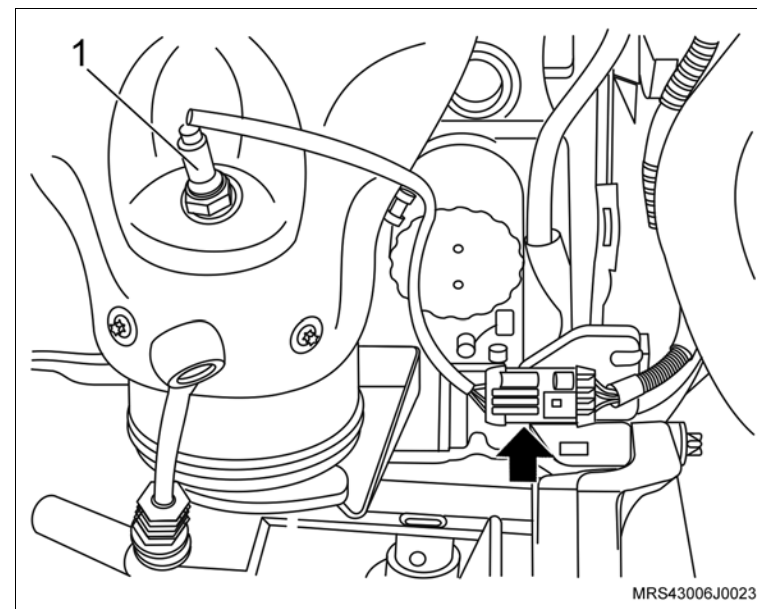
- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



5. O sensor de oxigênio (1).
6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
7. A guia de controle de mudanças da carcaça da transmissão.
8. A haste do liame de mudanças, instalando o parafuso de fixação.

🔩 Aperte

- O parafuso da haste do liame com 20 N.m (14,8 lbf.pé).
9. A trava de retenção da guia de controle de mudanças.
 10. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava e encaixando em seu alojamento até obter o travamento do mesmo.

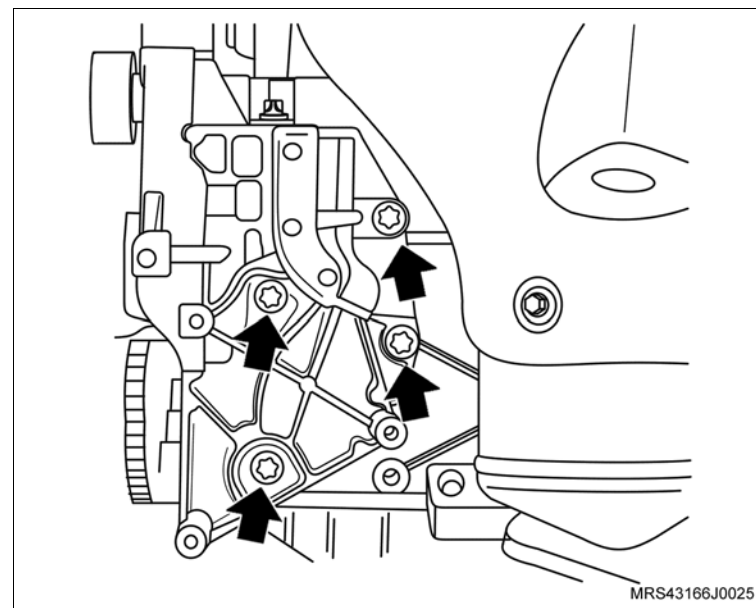


↔ Instale ou Conecte

11. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).



12. O compressor do condicionador de ar (1) no suporte com seus parafusos de fixação.

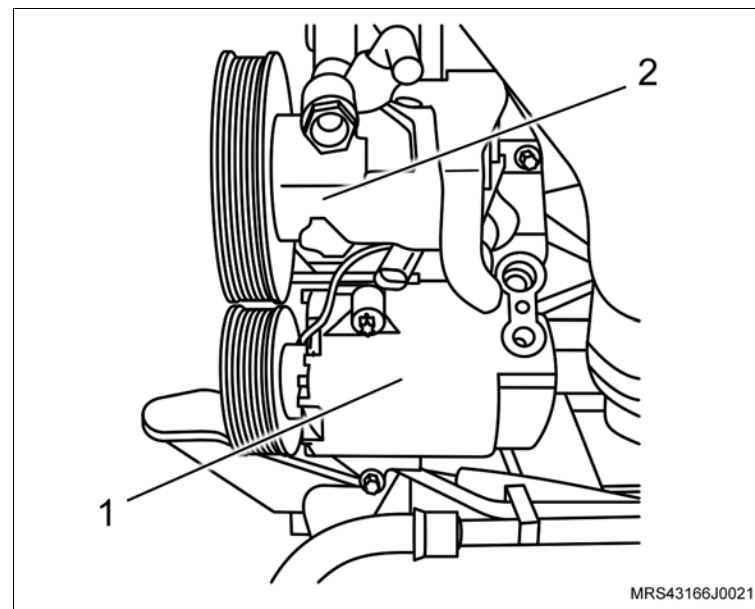
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

13. A bomba da direção hidráulica (2) com seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

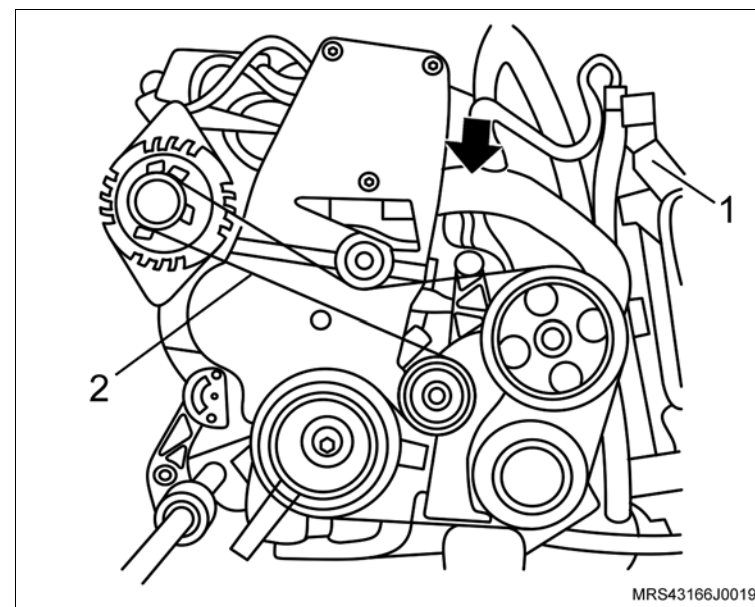


 **Instale ou Conecte**


14. O conjunto radiador/condensador (1) no suporte do quadro da suspensão.
15. A mangueira superior do radiador (seta).

 **Execute**

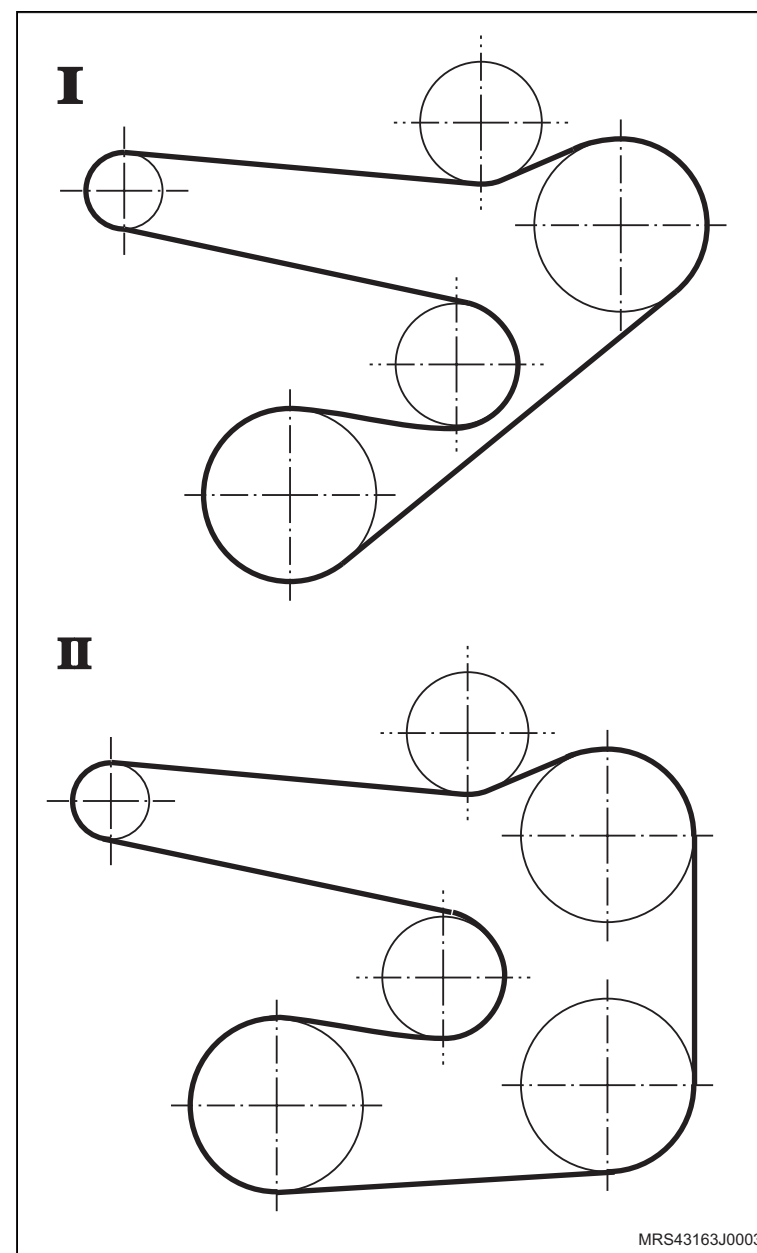
- Instale a correia de acionamento dos acessórios (2), utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 Instale ou Conecte


 **Atenção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - Veículos sem condicionador de ar (I).
 - Veículos com condicionador de ar (II).



 **Instale ou Conecte** **Execute**


- O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial **S-0203899** (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.

 **Atenção**

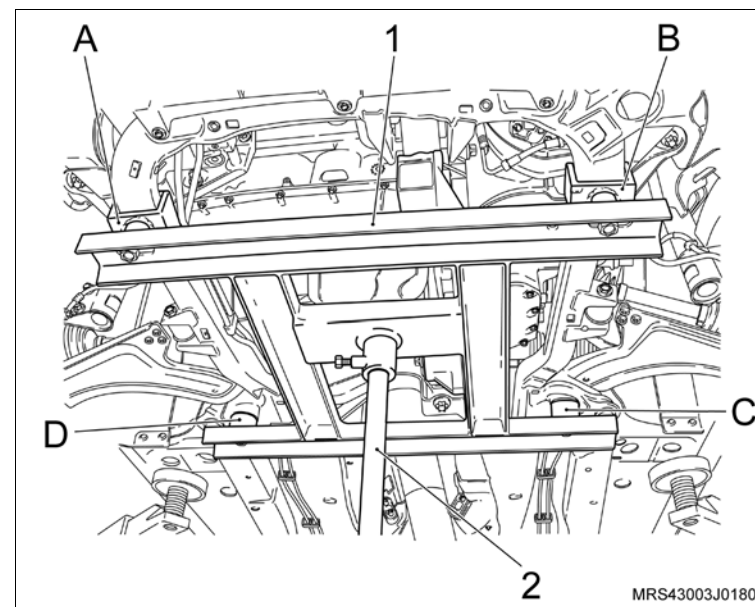
- No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.

 **Informação**

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.

 **Atenção**

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Instale ou Conecte

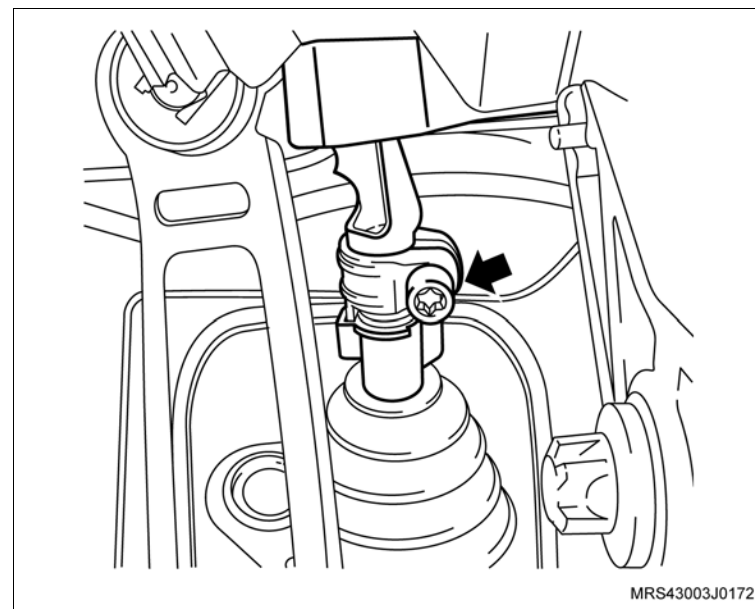
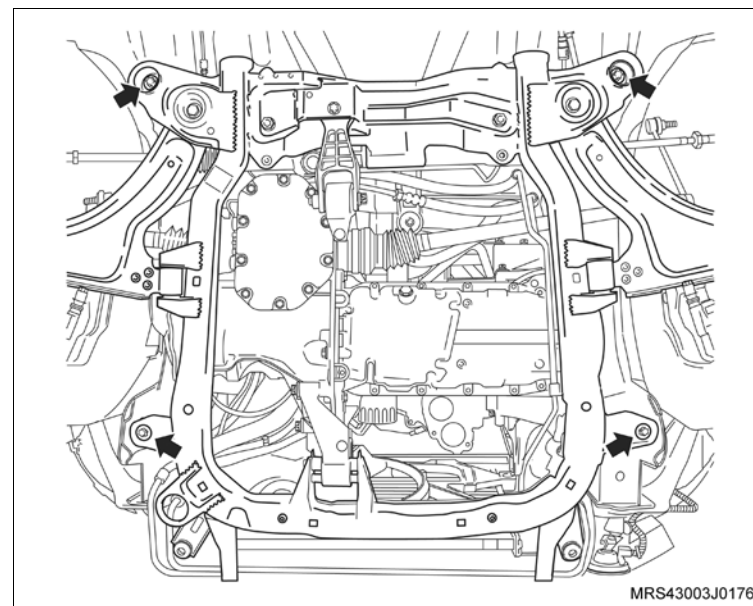
16. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

! Atenção

– Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

↻ Execute

- a. Abaixa o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.
- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

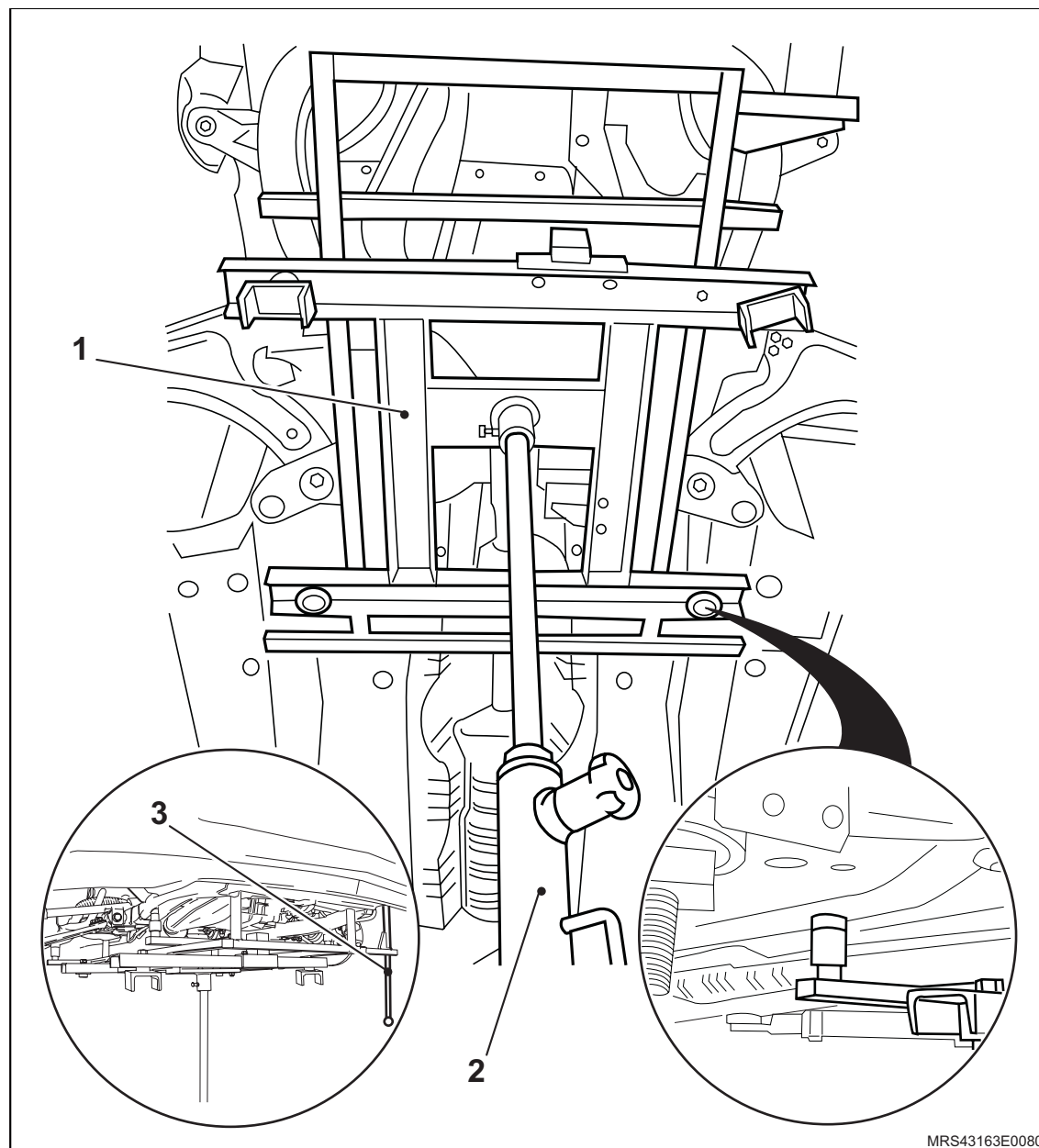
– Instale a ferramenta especial **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).

– Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do quadro com 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.



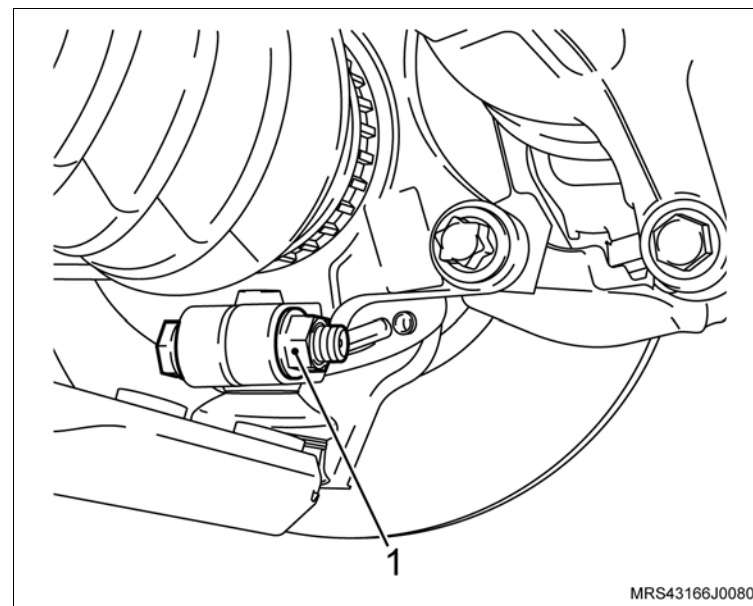
MRS43163E0080

 **Instale ou Conecte**

17. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
18. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
19. O parafuso (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

 **Aperte**

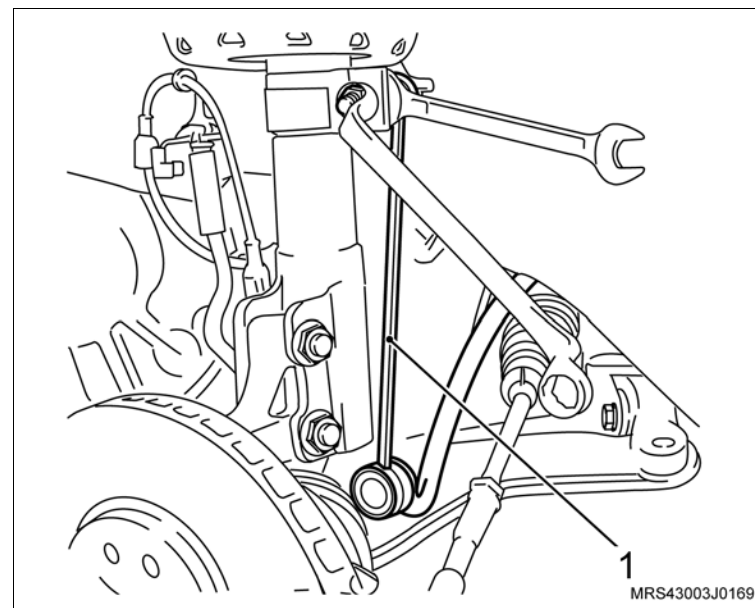
- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).



20. O tirante (1) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação e, aperte-as, segurando com uma chave fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

 **Aperte**


- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

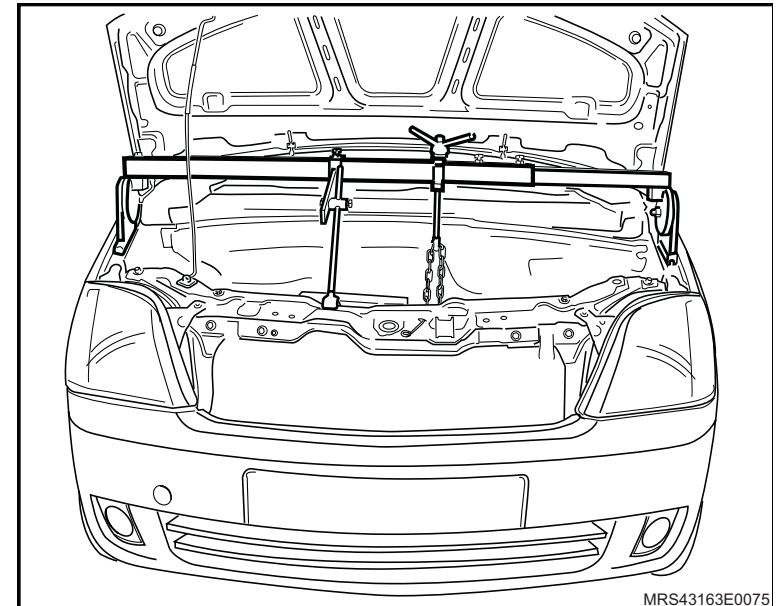
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

 **Execute**

- Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



↔ Instale ou Conecte

21. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

⌚ Aperte

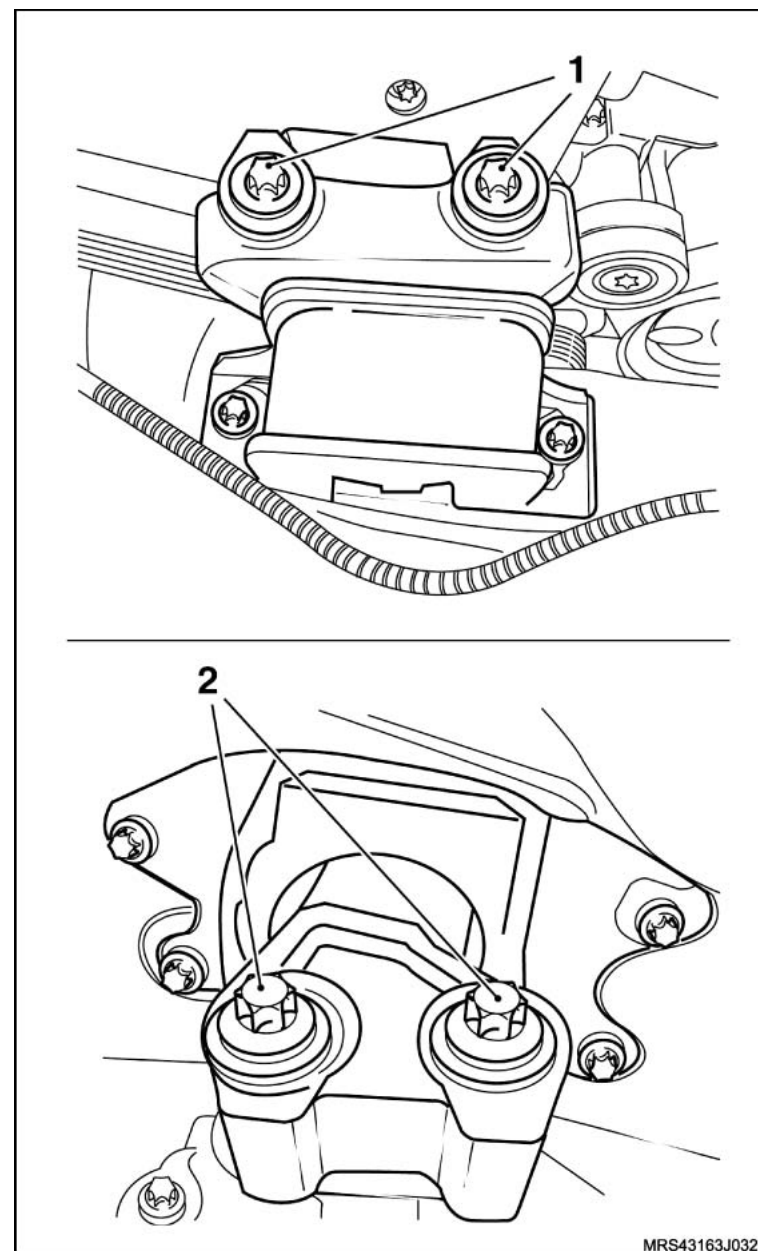
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

! Atenção

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor



MRS43163J0326



↔ Instale ou Conecte

22. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

⌚ Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

↻ Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

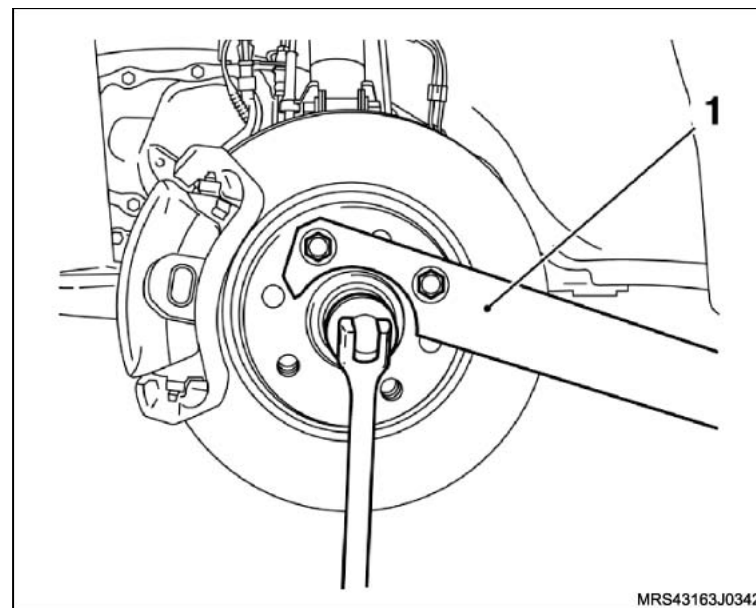
⌚ Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

23. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

! Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

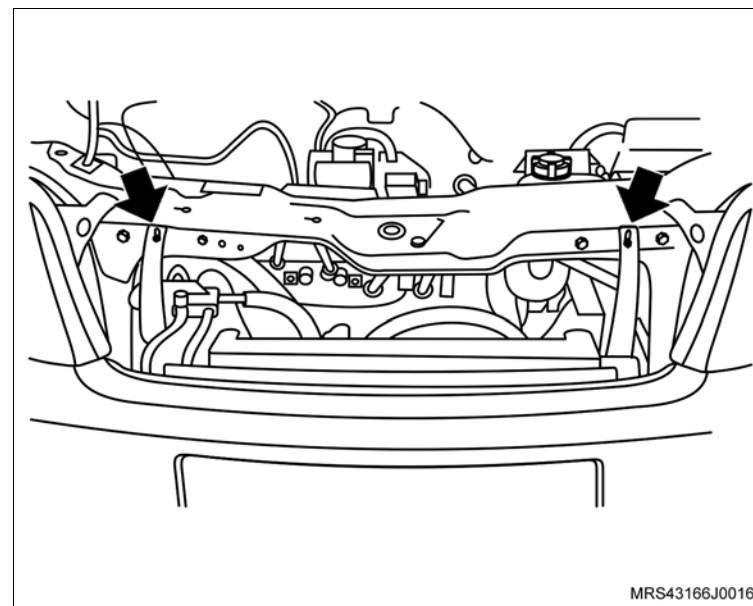


 **Instale ou Conecte**

24. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

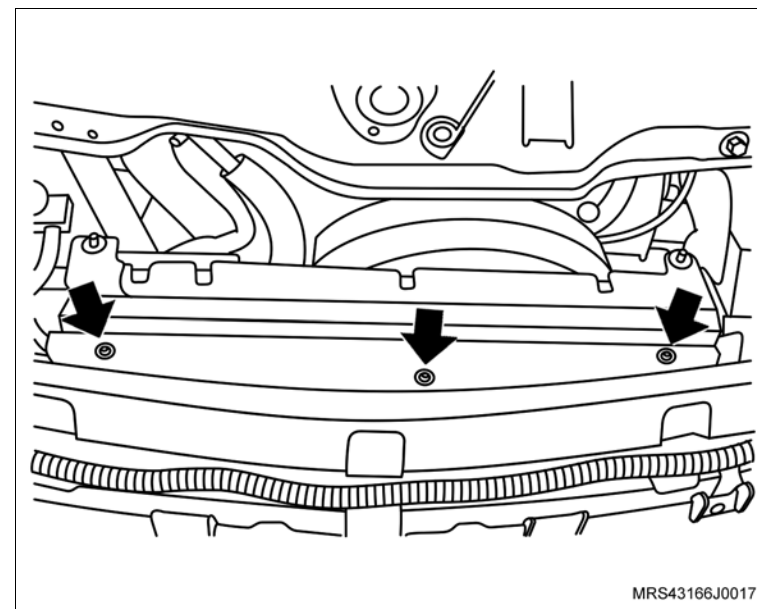
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



26. O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

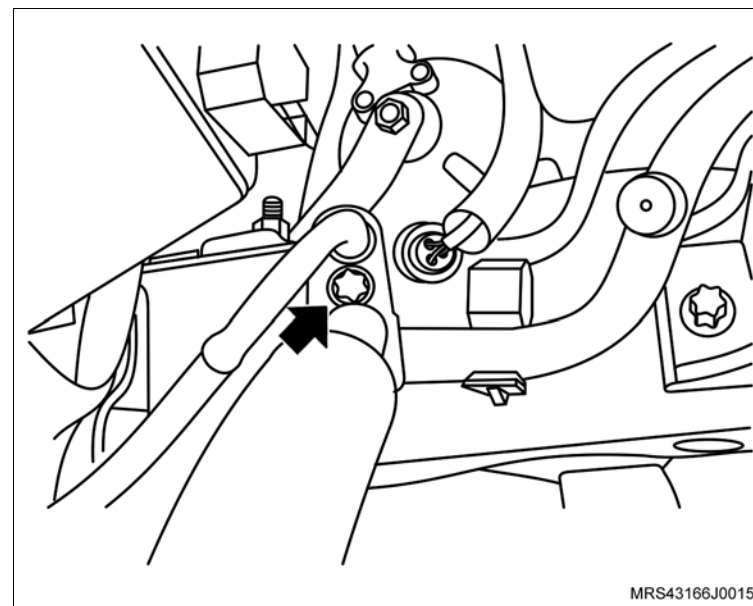


 **Instale ou Conecte**

25. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



26. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

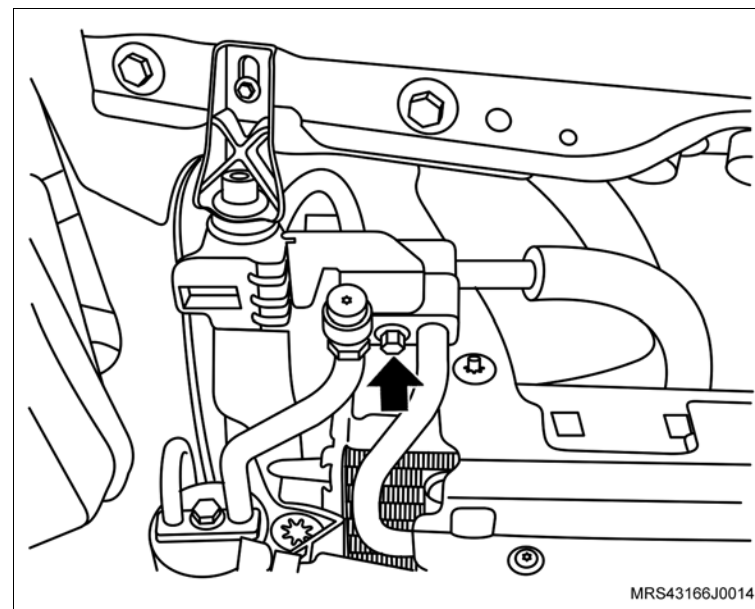
 **Aperte**

– O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

27. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.

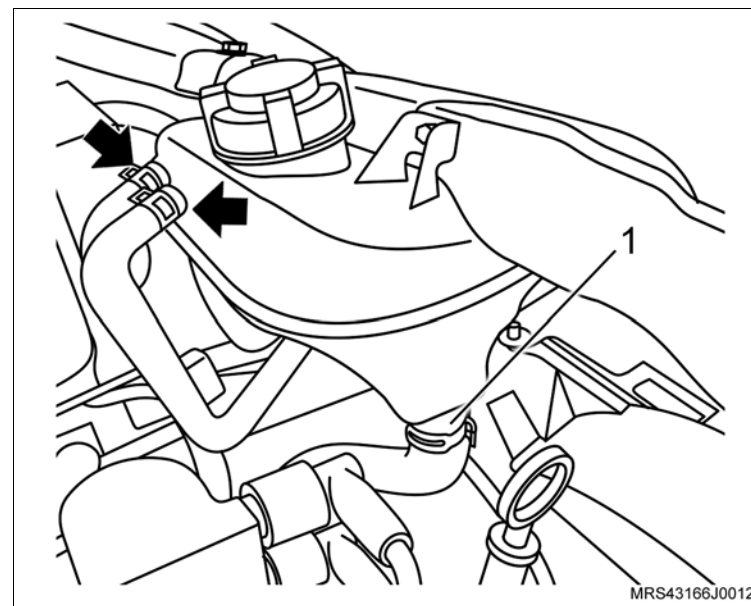
28. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.

29. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

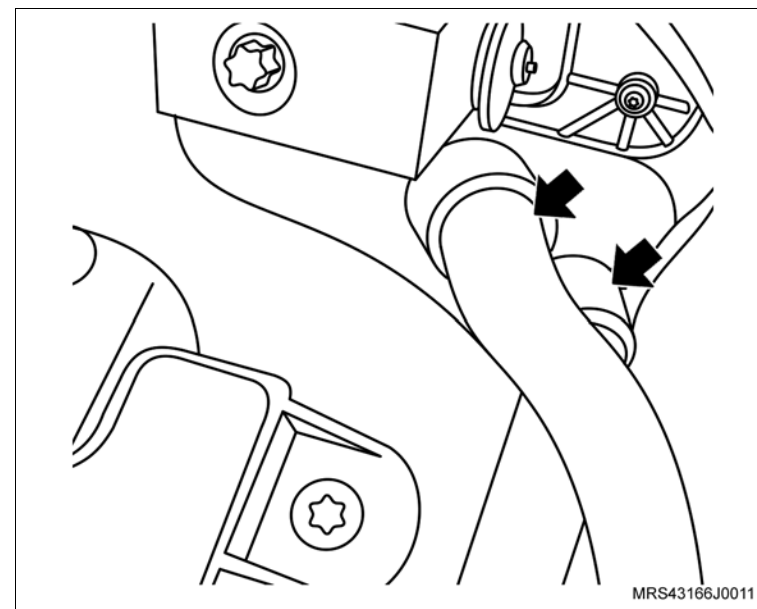


 **Instale ou Conecte**

- 30. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 31. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

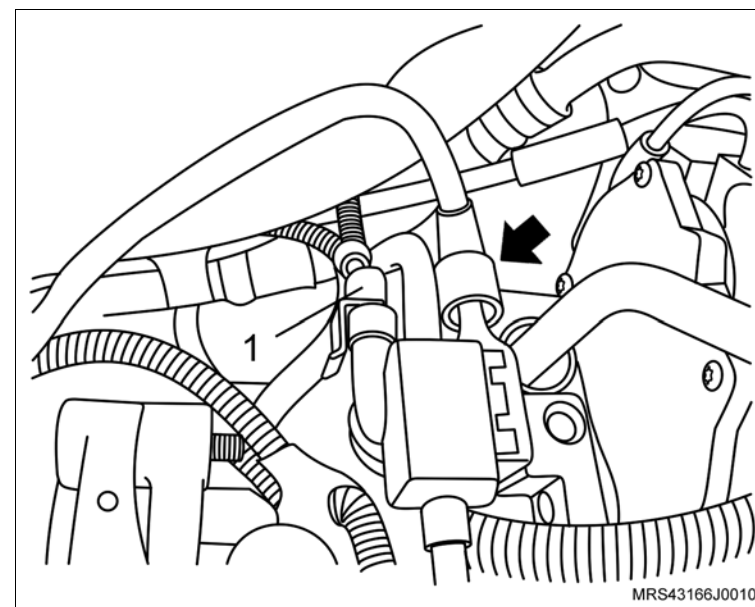


- 32. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

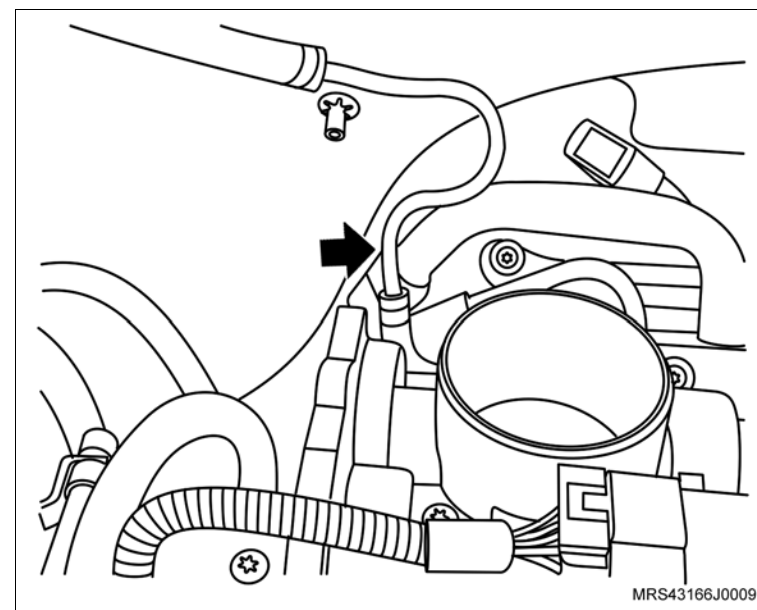


 **Instale ou Conecte**

- 33. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 34. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 35. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 36. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 37. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

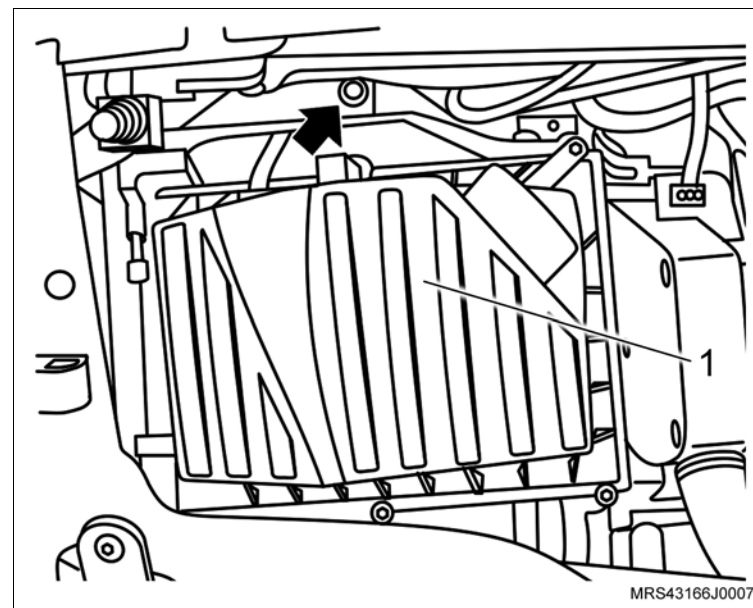


 **Instale ou Conecte**

38. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

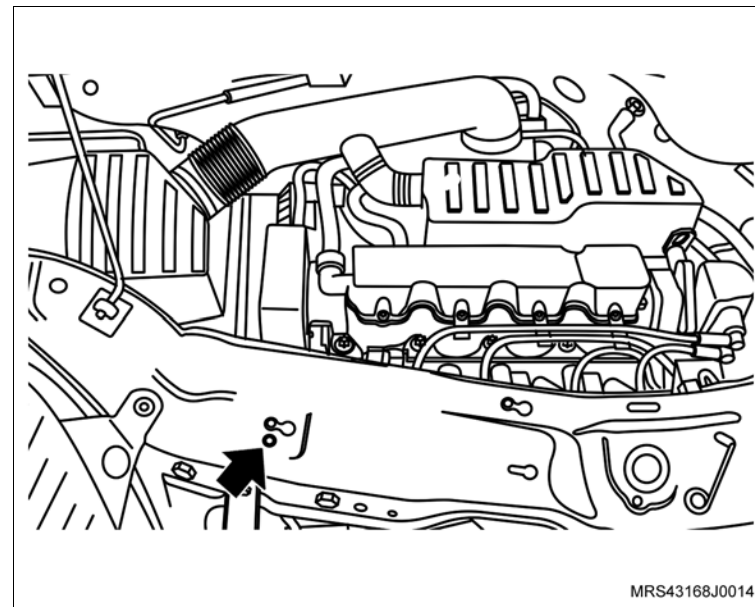


39. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

40. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

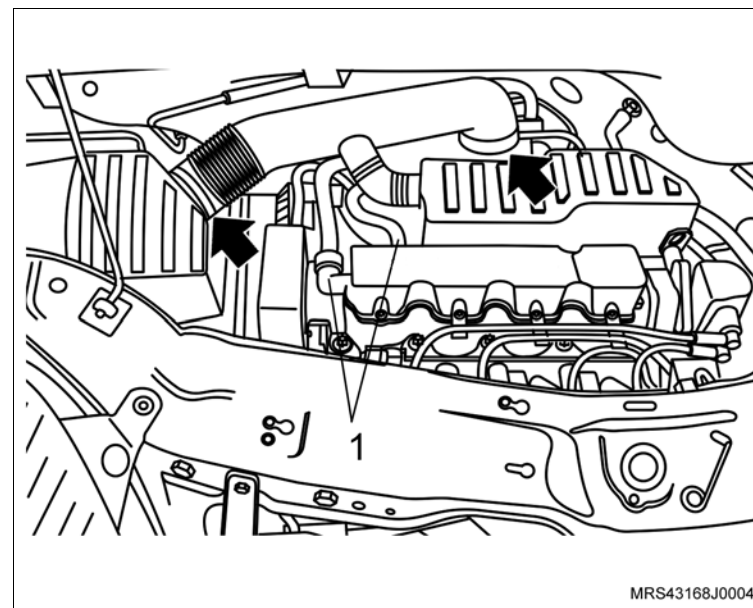


 **Instale ou Conecte**

41. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

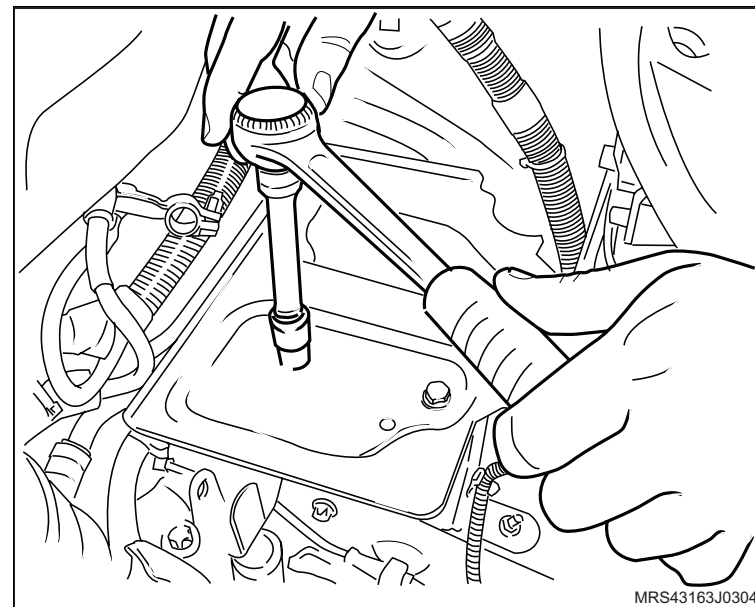
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



42. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

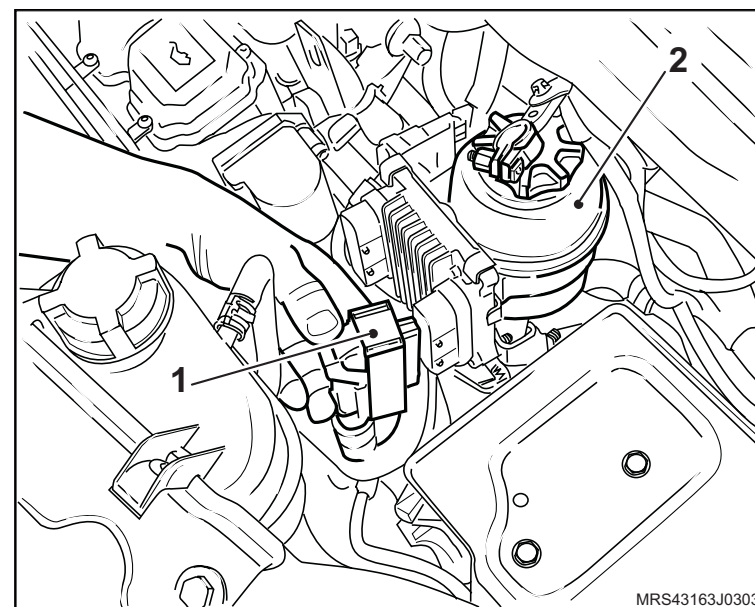
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

- 43. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 44. O módulo de controle eletrônico.
- 45. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 46. O conector do chicote do motor.
- 47. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 48. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).



- 49. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 50. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

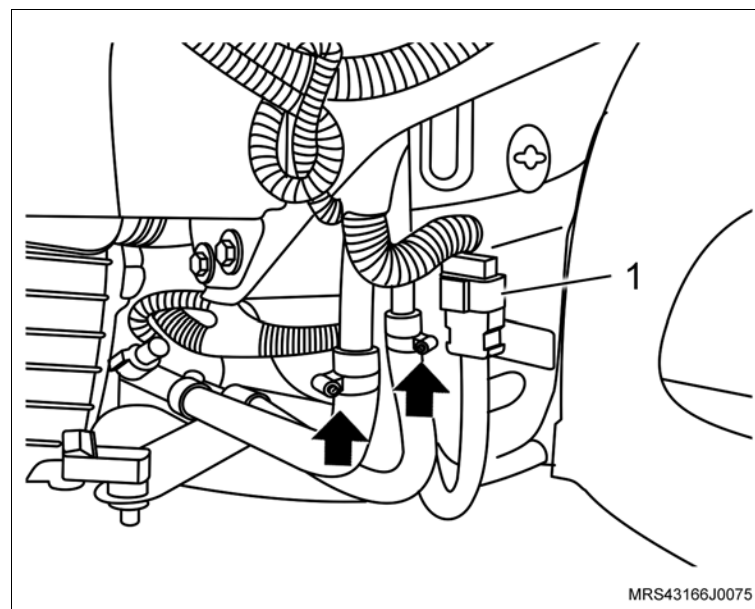
 **Aperte**

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf.pé)

- 51. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 52. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Ajuste**

- A alavanca de mudança de marchas, consulte [“Alavanca de mudanças - ajustar”](#).



 **Instale ou Conecte**

- 53. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
- 54. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
- 55. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
- 56. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

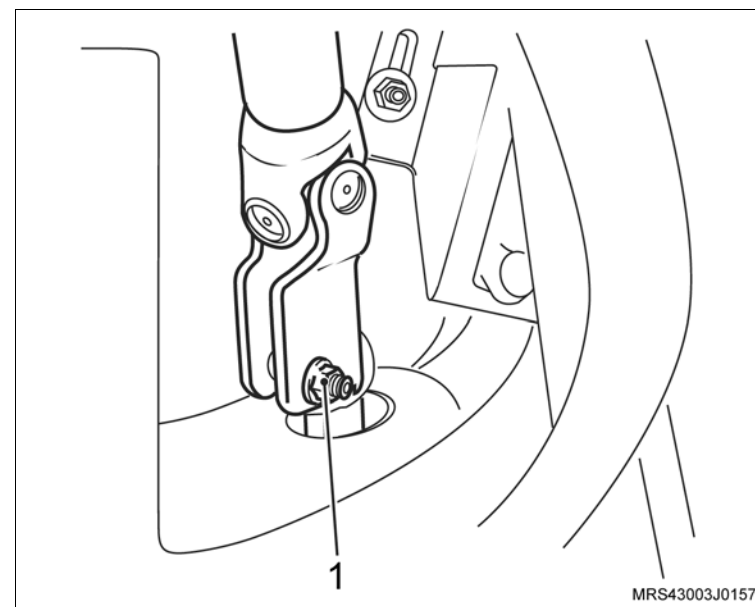
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé)
- 57. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



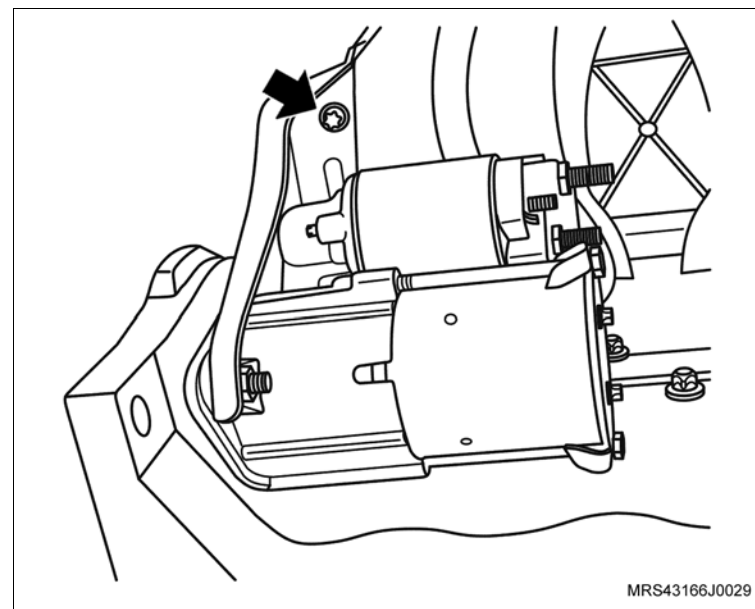
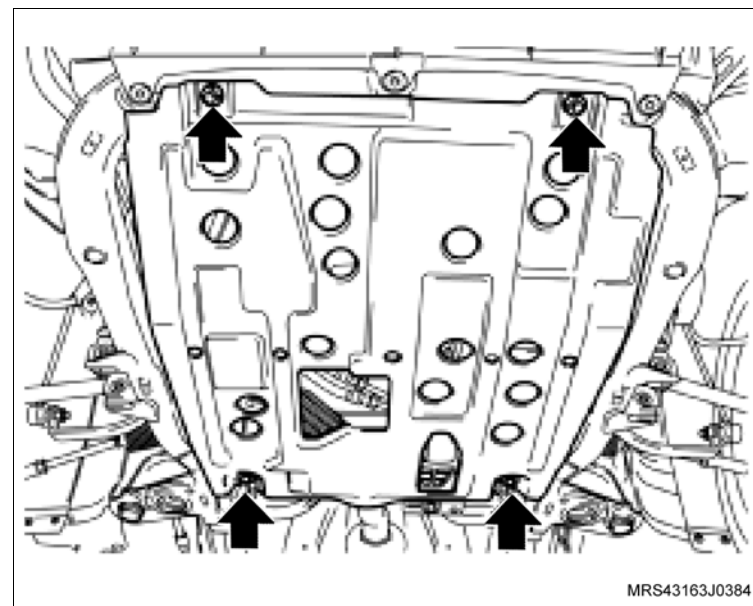
Remoção

Execute

- a. Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



↔ Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação (4) do motor de partida.
4. O chicote elétrico do motor de partida (3).
5. A porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.
6. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.
7. O motor de partida.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
2. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.

⌚ Aperte

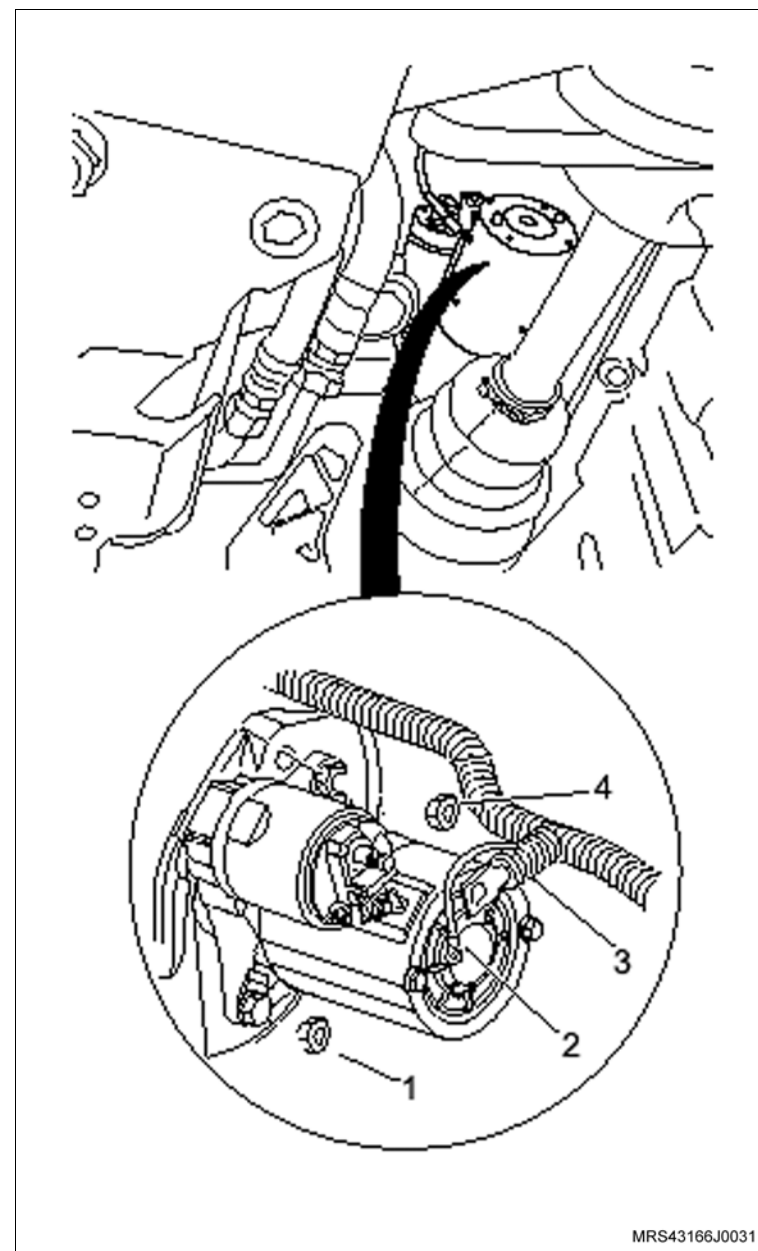
- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
3. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).
4. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



MRS43166J0031



↔ Instale ou Conecte

5. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter (se houver), junto com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

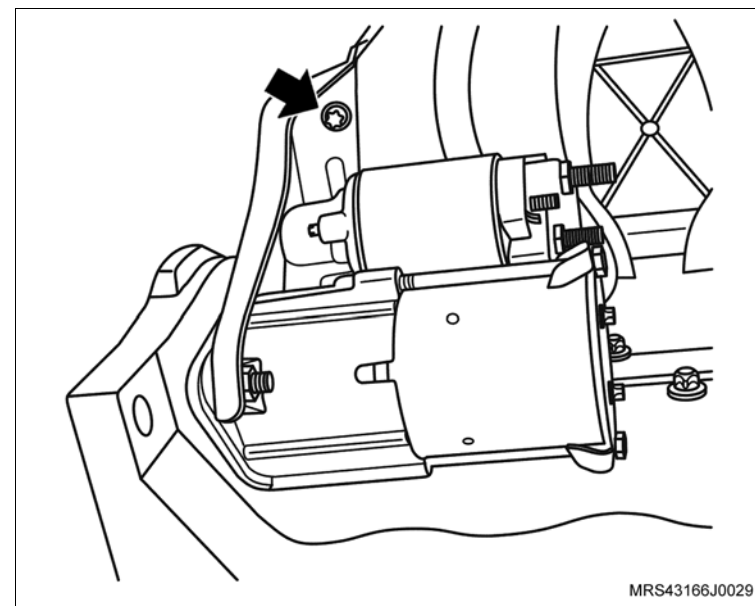
⌚ Aperte

– A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

↻ Execute

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Dispositivo de fixação do motor
- S-9406189 Guia de biela
- S-9407183 Centralizador do disco da embreagem
- S-0206978 Trava de volante
- 3-9506289 Adaptador universal – Motor HST 2.5 L
- S-9406185 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas



Remoção

Execute

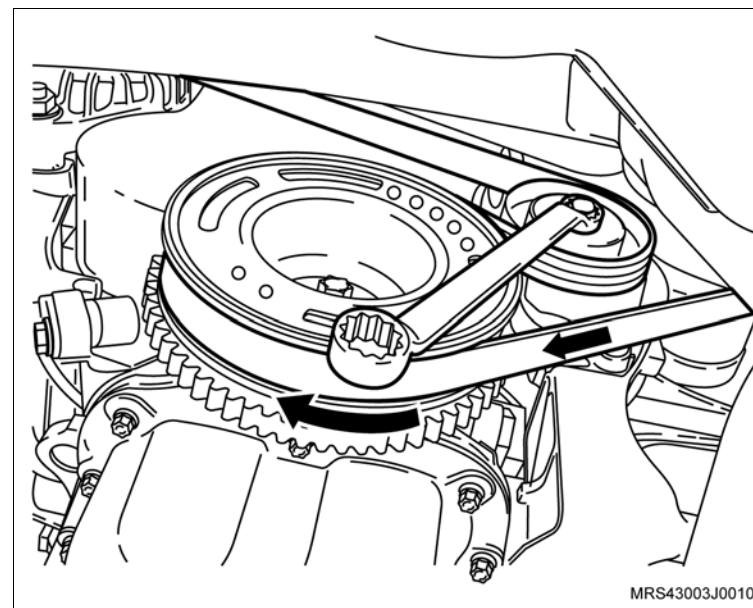
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

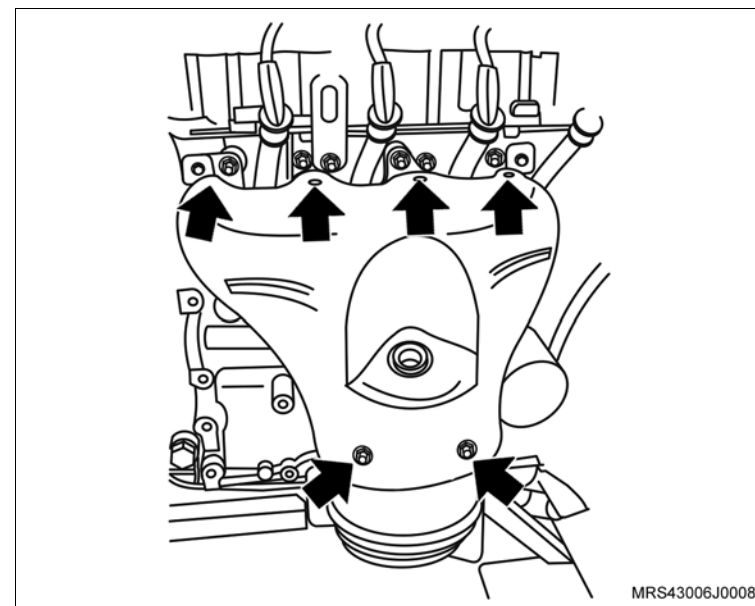
- Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:
- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
 - b. Compressor do condicionador de ar.
 - c. Bomba da direção hidráulica.
 - d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
 - e. Suporte em “L” do bloco do motor.



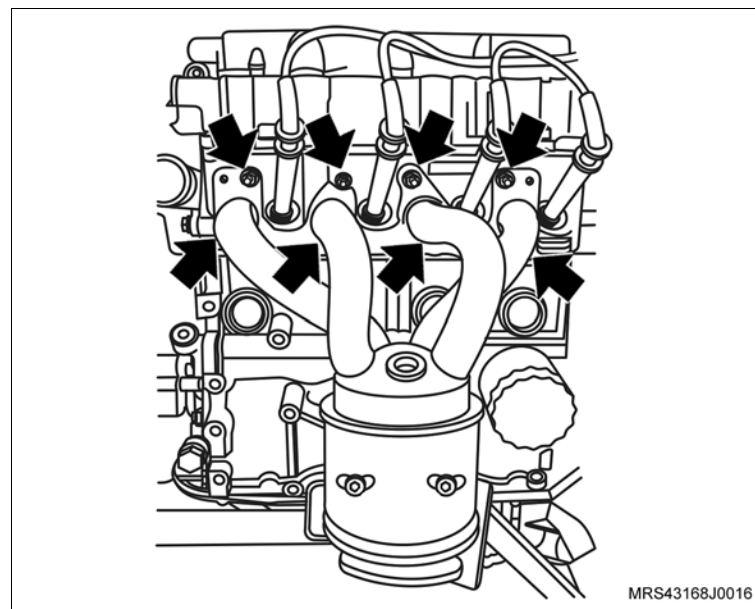
Desmontagem

Desmonte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio.
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas) e remova o defletor de calor.



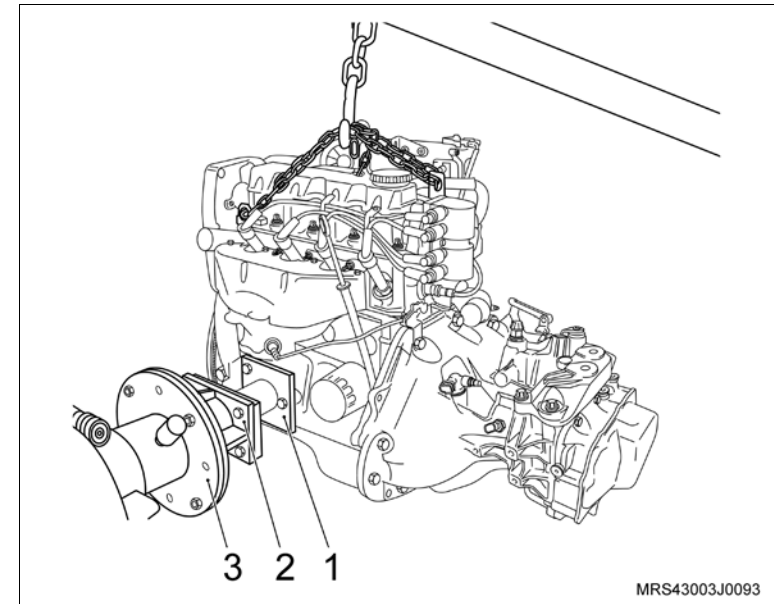
3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
4. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmonte**

 **Execute**

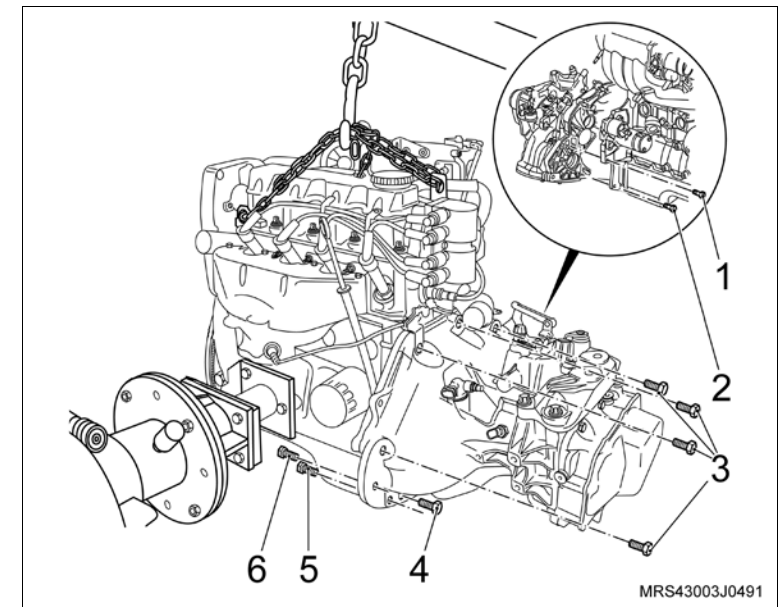
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- a. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



- 6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

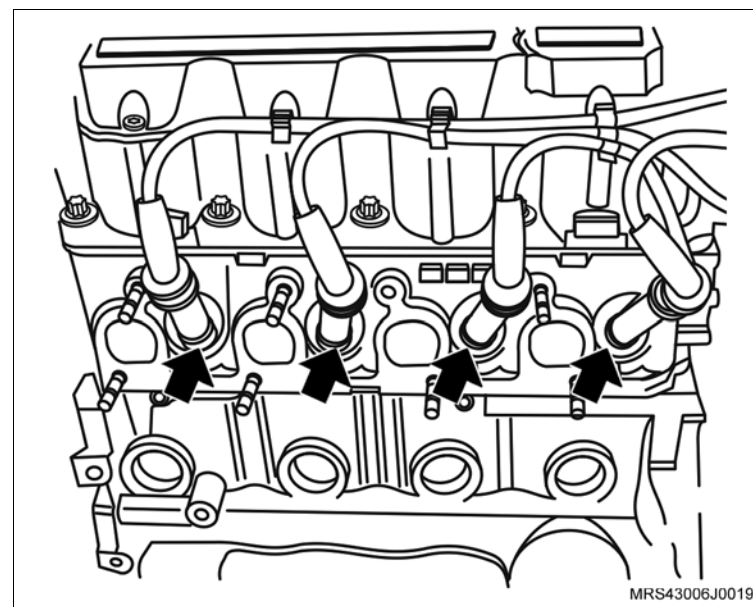
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



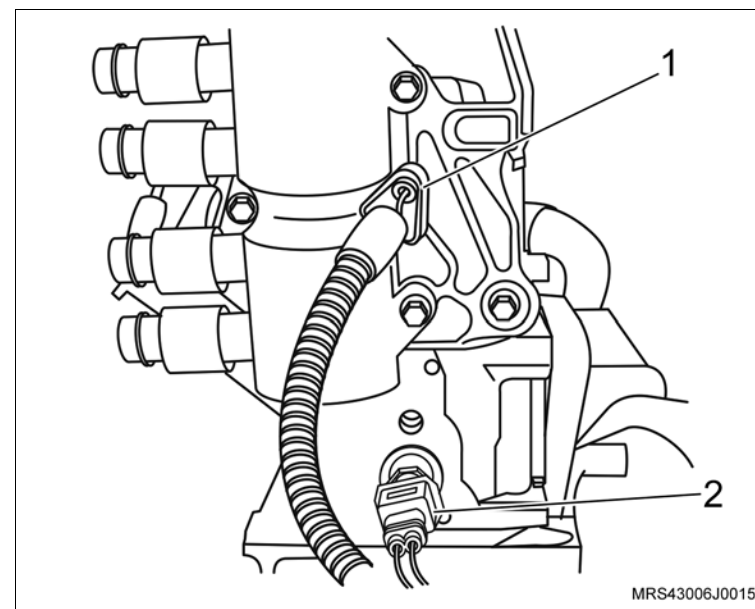
 **Desmonte**

7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



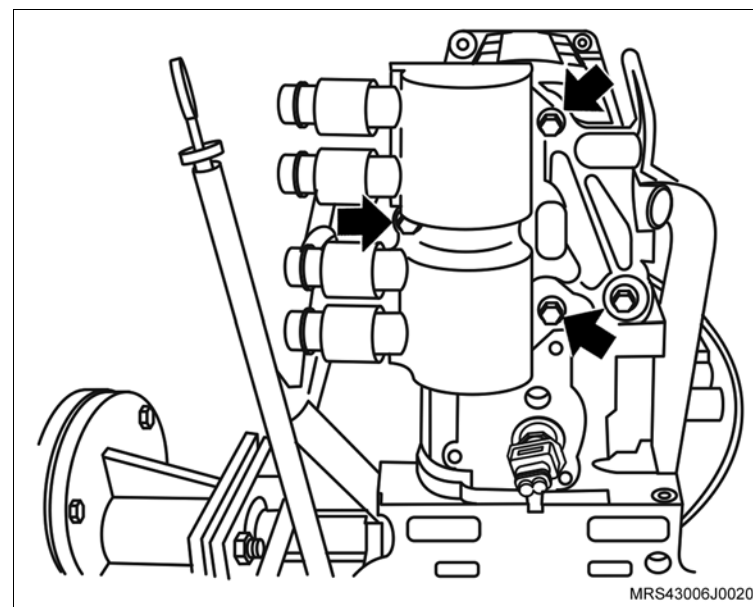
8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

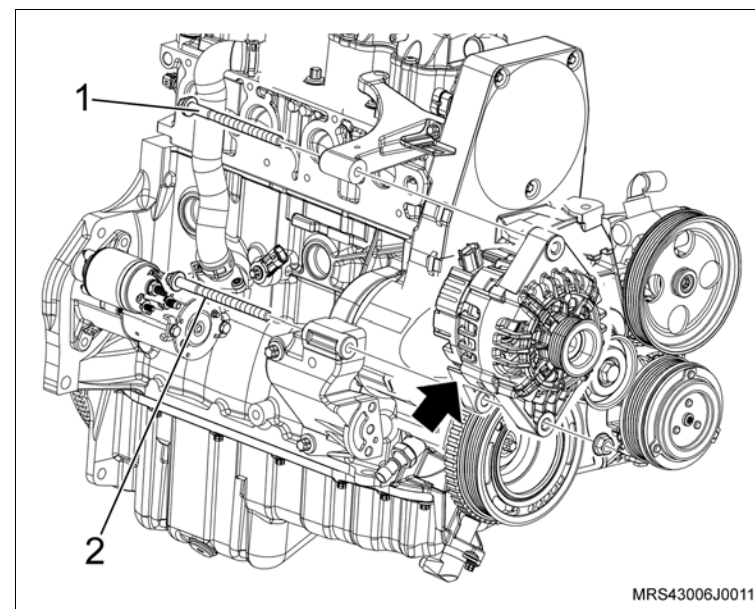


 **Desmorte**

- 10. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
- 11. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

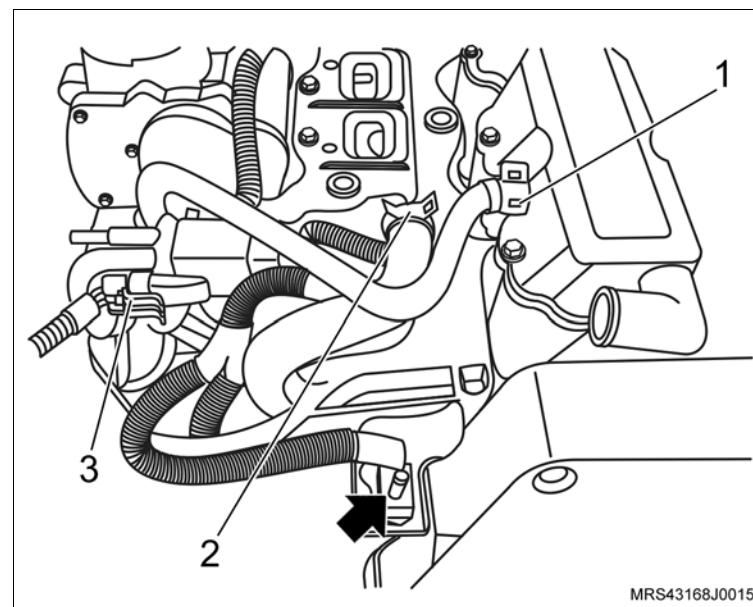


- 12. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 13. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 14. O parafuso de fixação (2) do alternador.

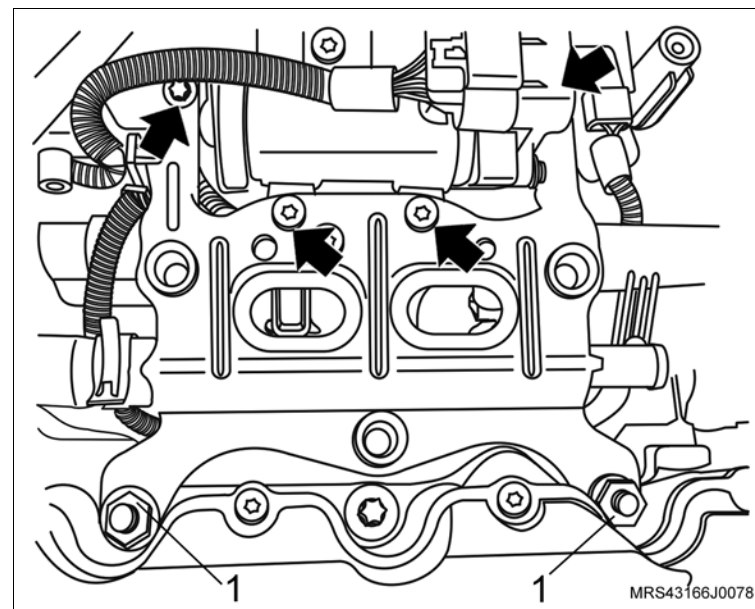


 **Desmorte**

15. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
16. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
17. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
18. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
19. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

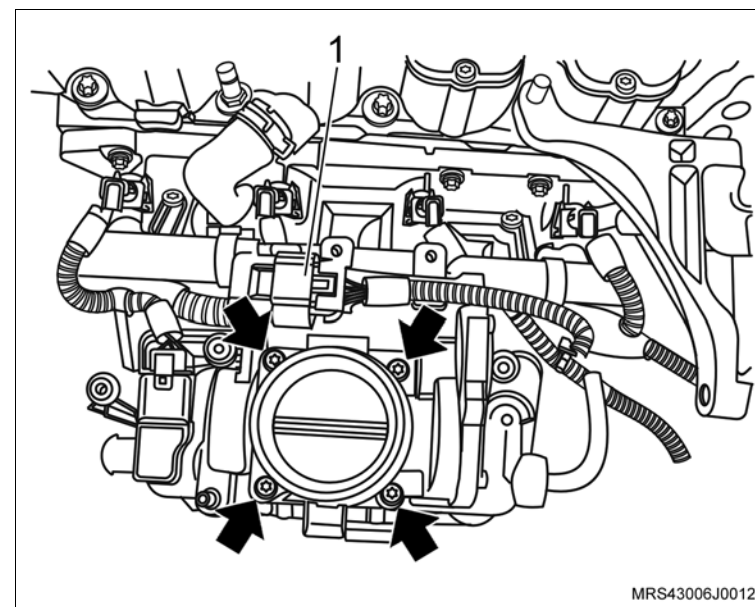


20. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
21. As porcas de fixação do ressonador (1).
22. O suporte do ressonador do motor.

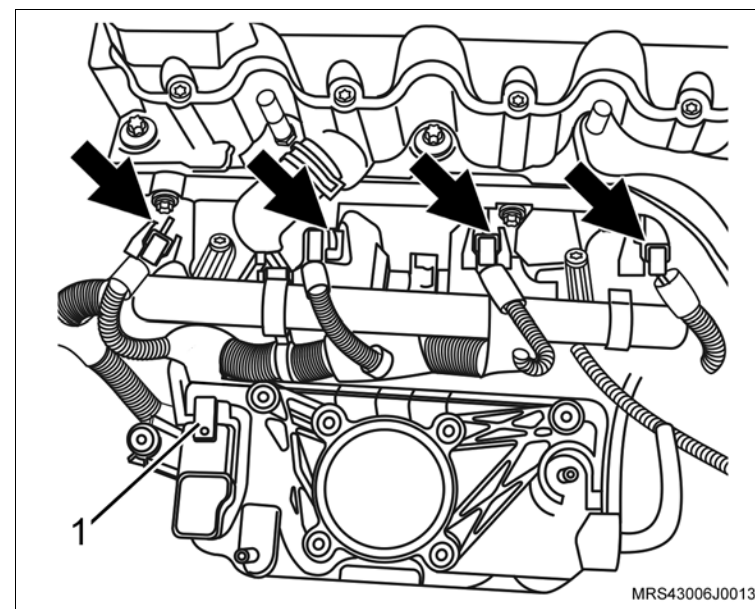


 **Desmonte**

- 23. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.
- 24. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

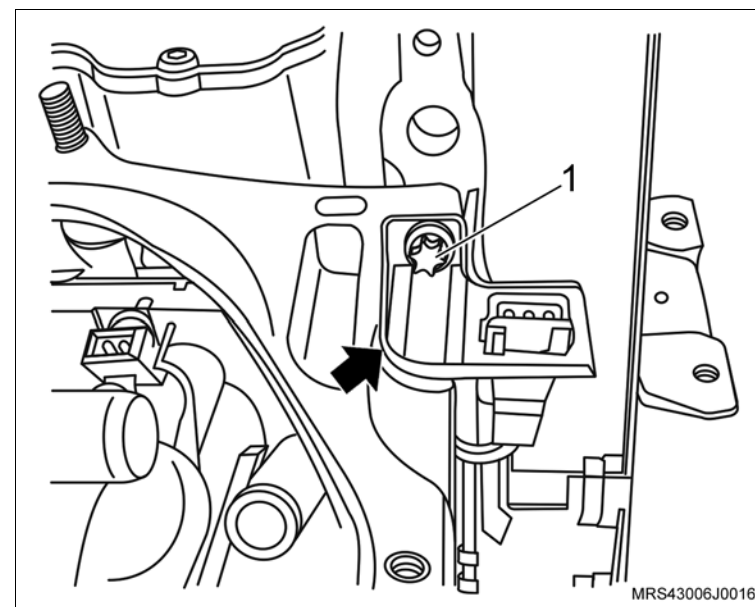


- 26. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 27. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

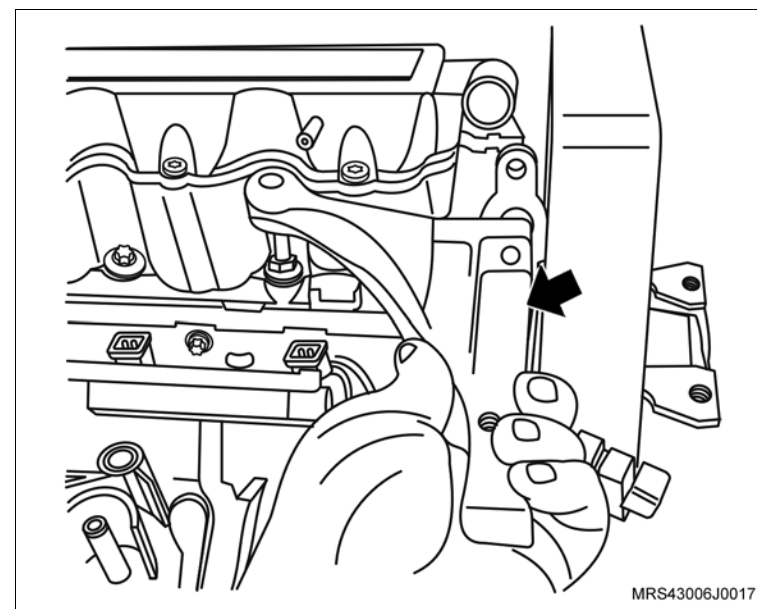


 **Desmonte**

- 28. O conector do chicote elétrico do interruptor de pressão de óleo.
- 29. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.
- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



- 33. O suporte do alternador (seta).

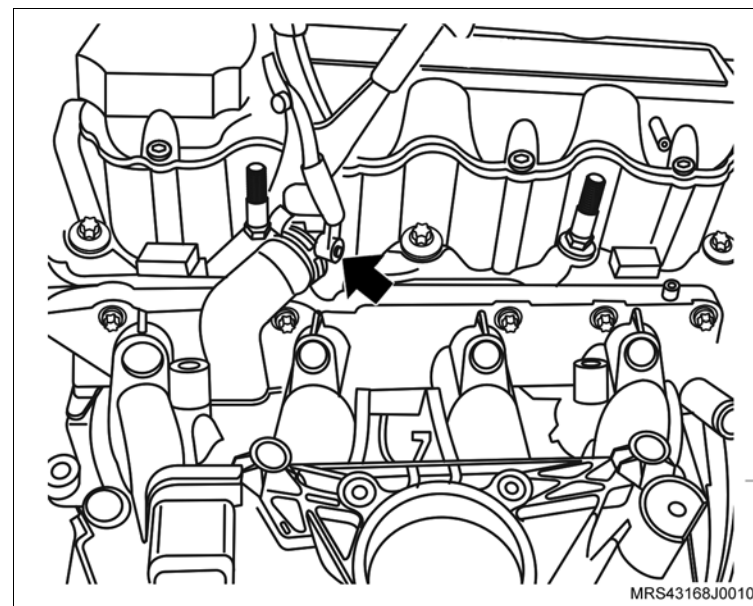


 **Desmonte**

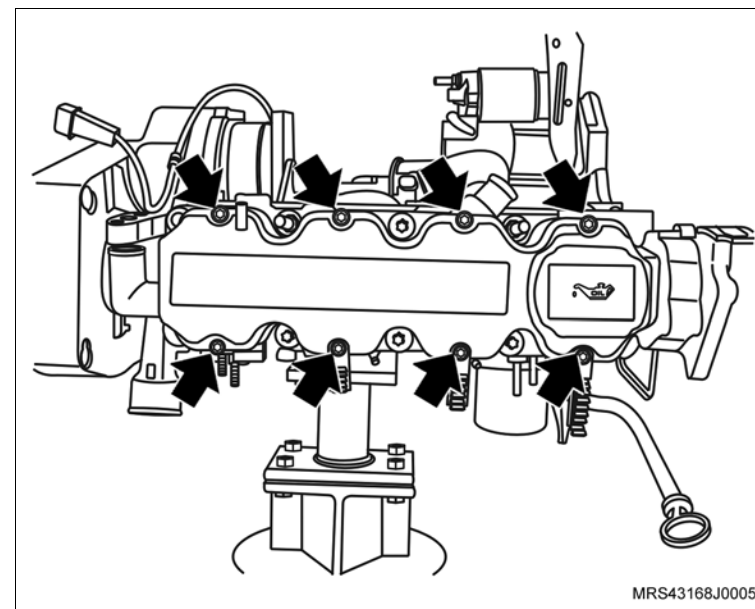
34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

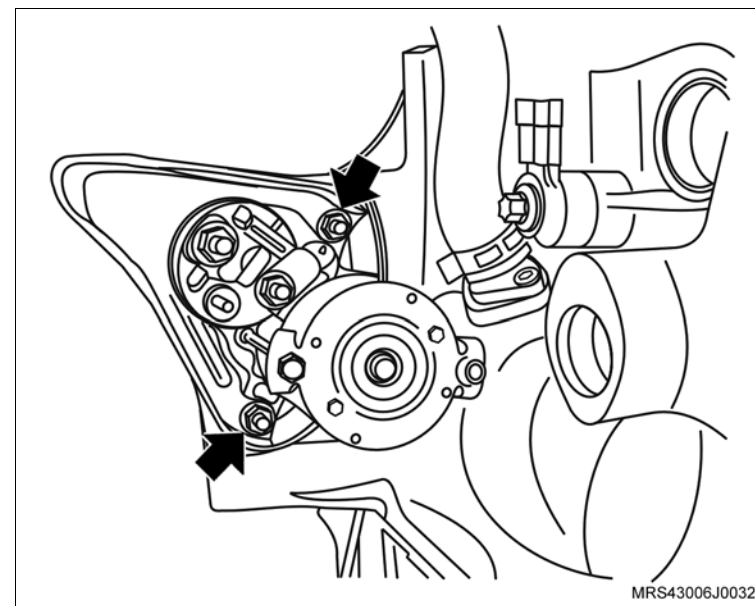


36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



 **Desmorte**

- 38. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 39. O motor de partida de seu alojamento.



 **Execute**

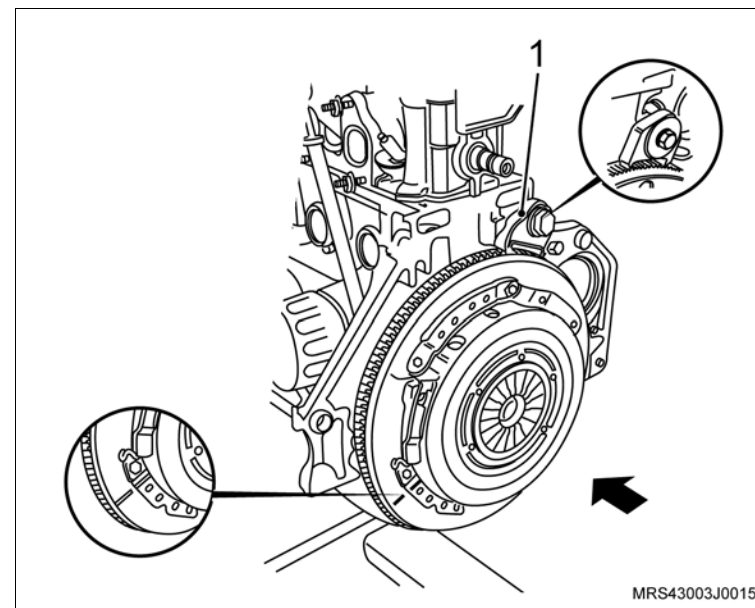
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

40. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

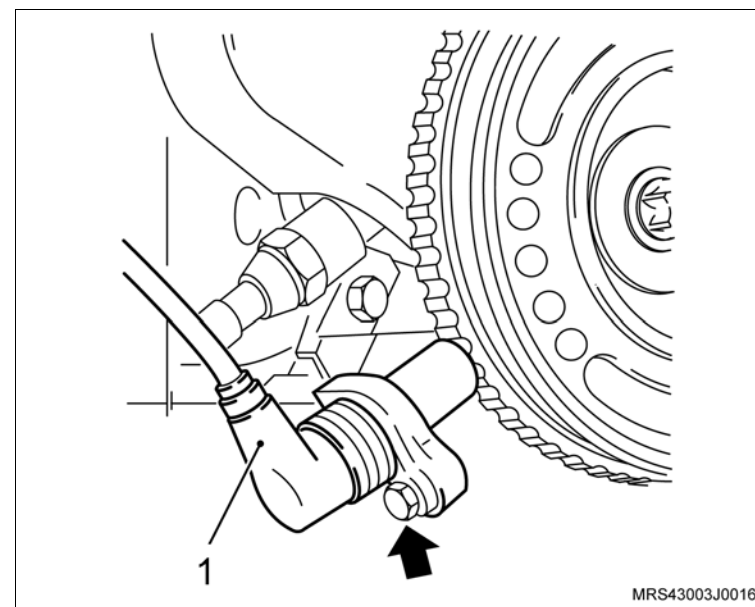
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

41. O platô e disco da embreagem (seta).



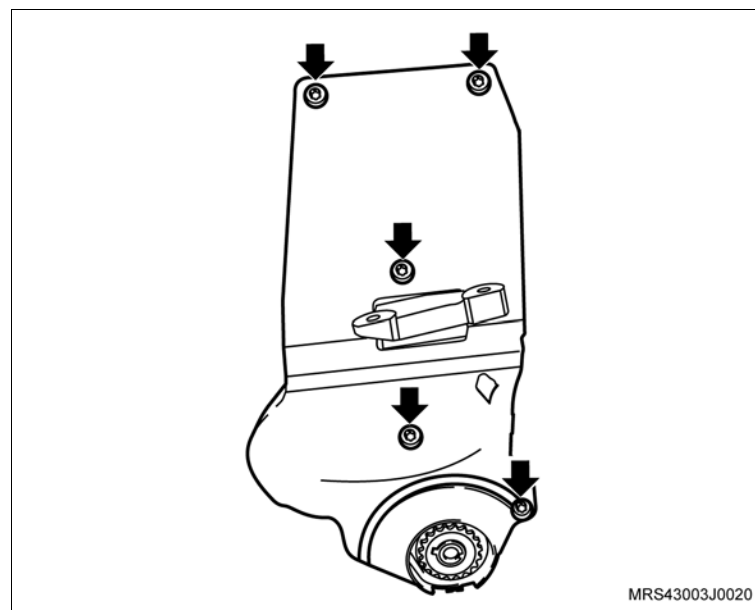
 **Desmonte**

42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

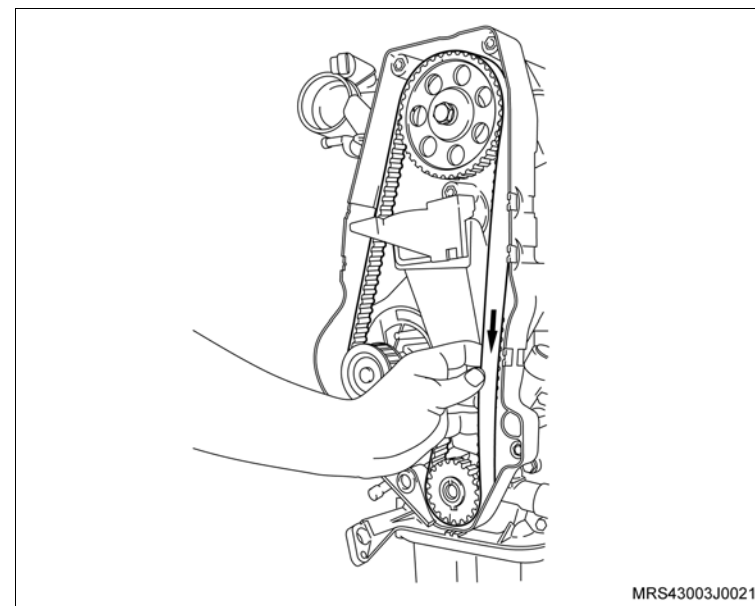
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Desmonte**

 **Execute**

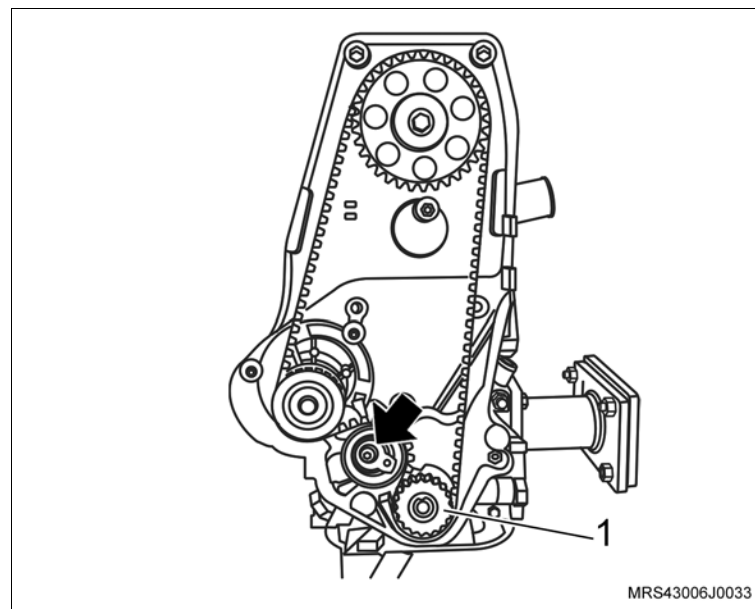
- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

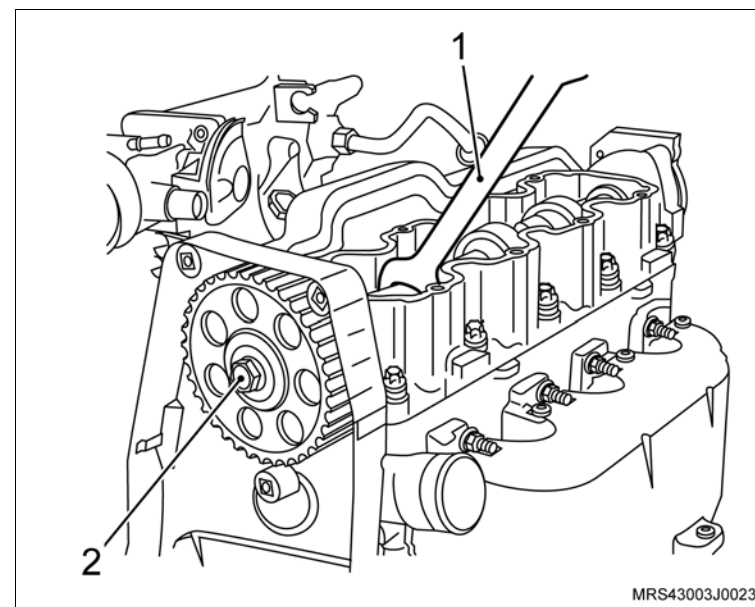
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
 47. O tensionador.
 48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

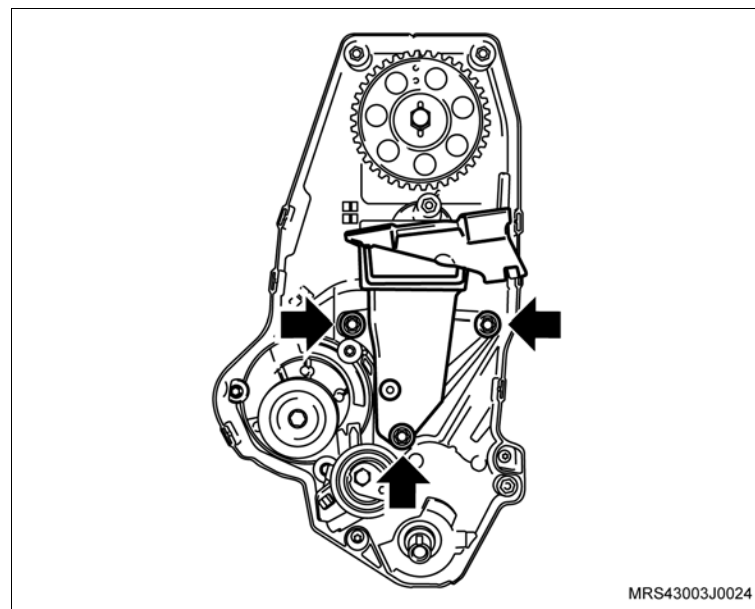


 **Desmonte**

- 49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

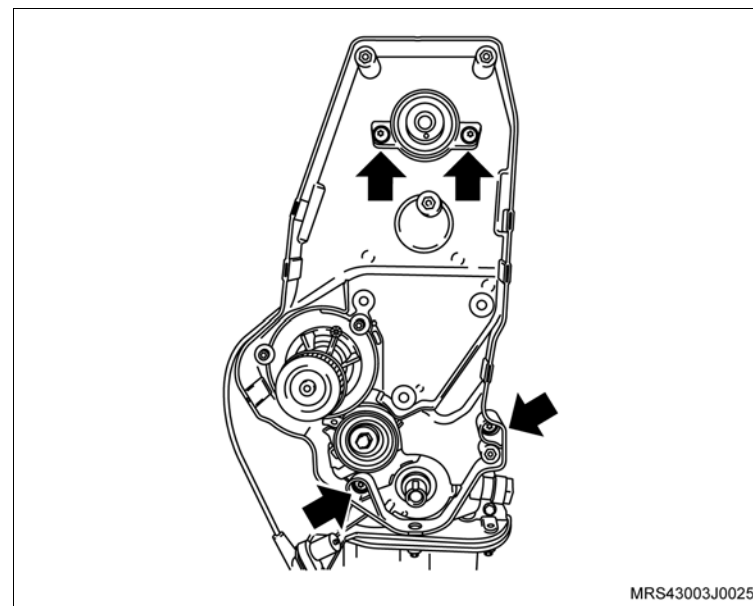


- 51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 52. O suporte do coxim, do bloco do motor.




 **Desmorte**

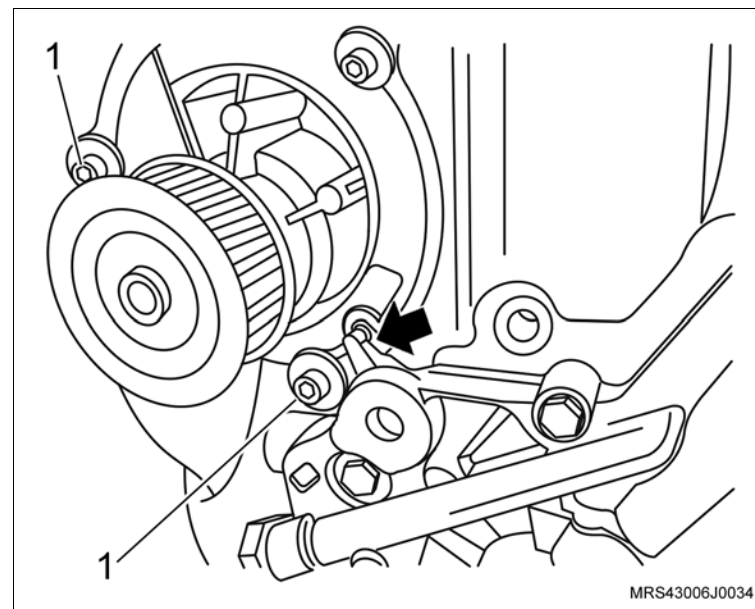
- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.



- 55. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 56. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

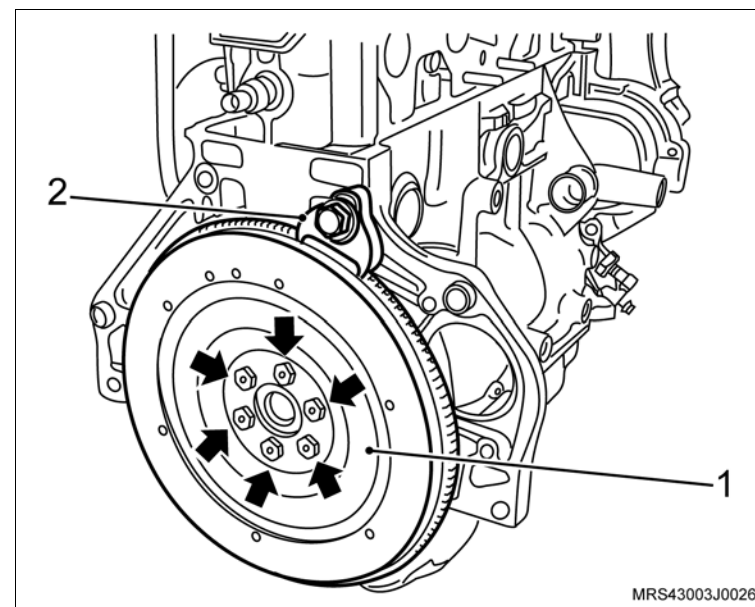


 **Desmonte**

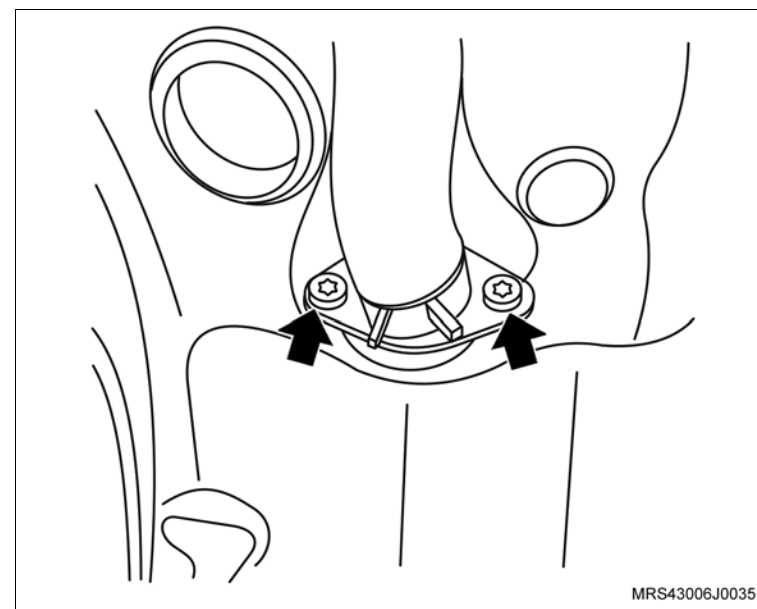
- 57. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 58. O volante do motor (1)

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

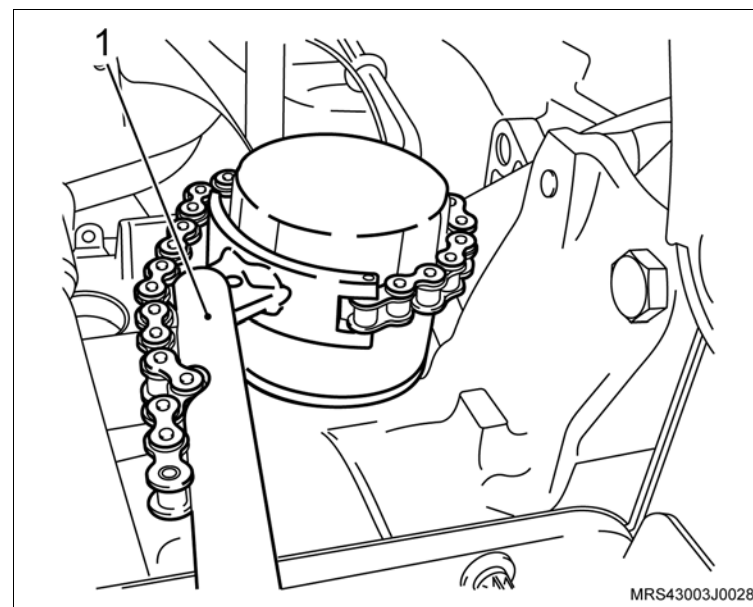


- 59. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
- 60. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



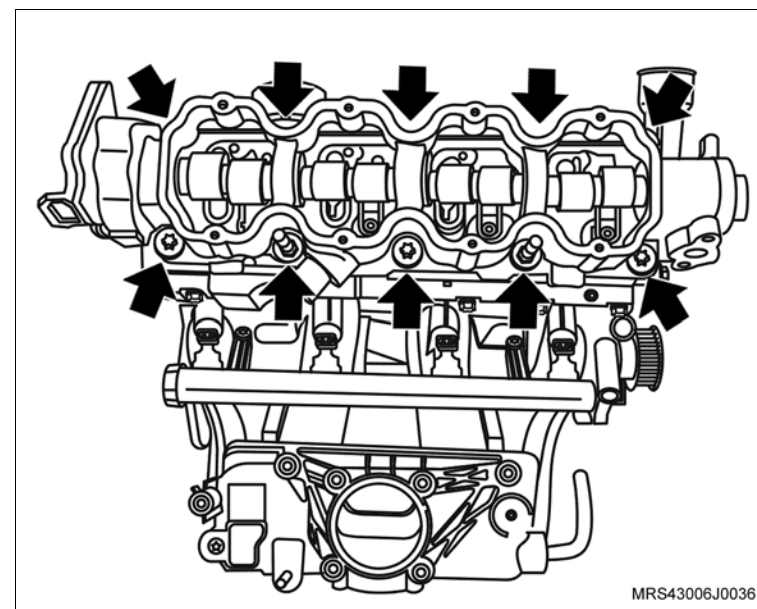
 Desmonte

61. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).



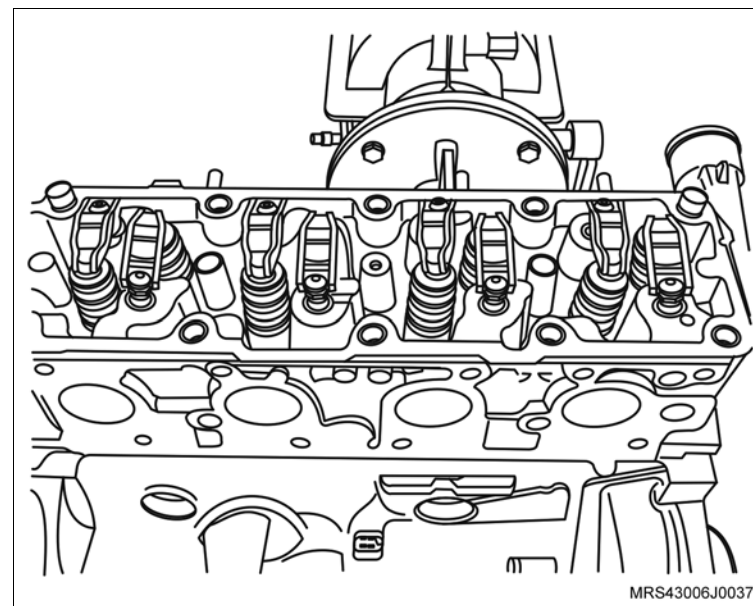
62. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

63. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

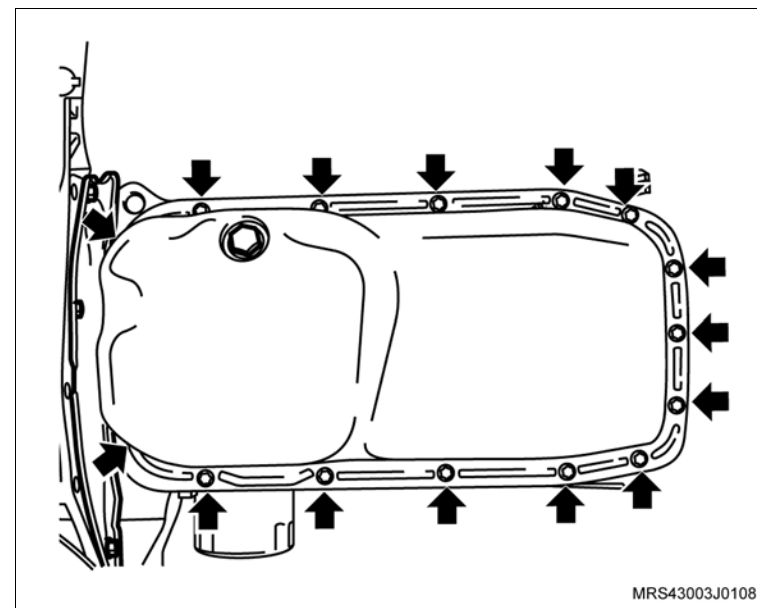


 **Desmonte**

- 64. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 65. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 66. O cabeçote do motor do bloco do motor.



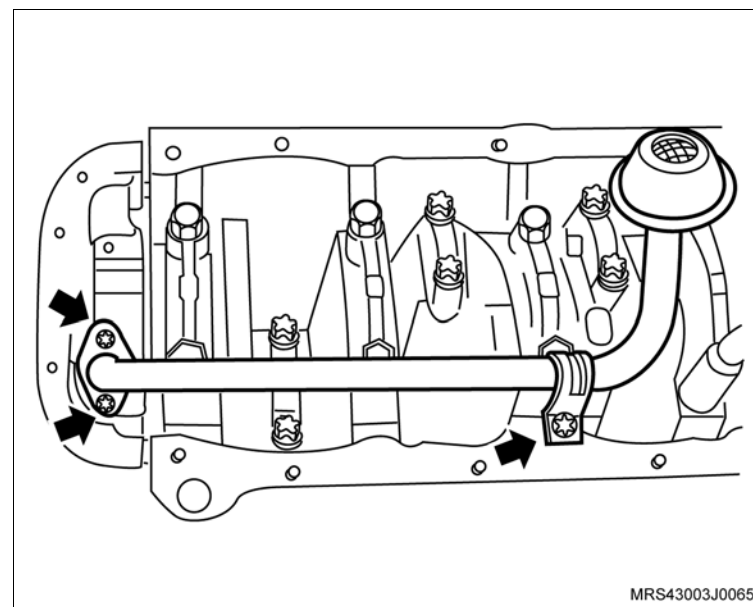
- 67. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
 - b. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Desmonte**

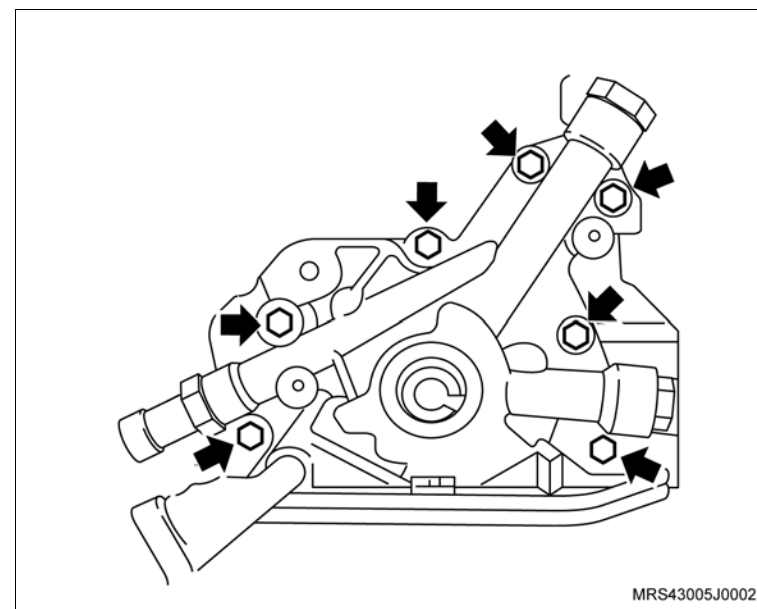
68. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

69. O tubo de sucção de óleo.



70. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

71. A bomba de óleo com a junta de vedação.




 **Desmonte**

 **Execute**

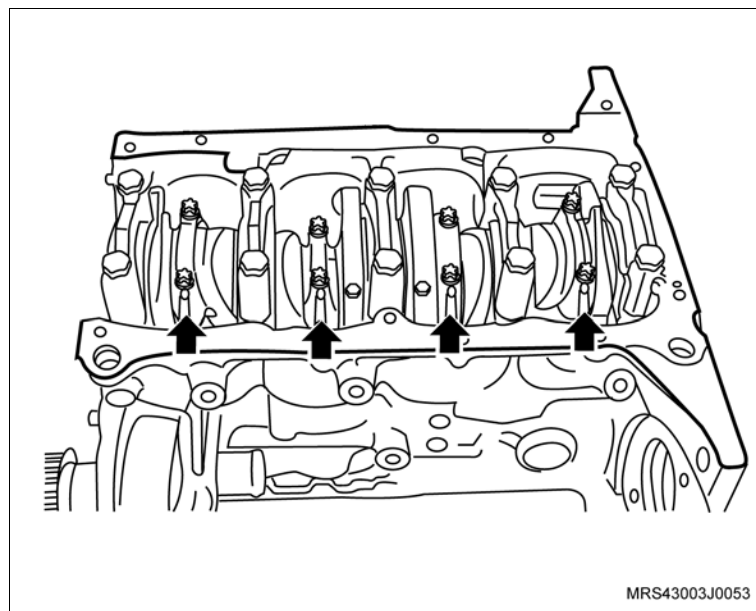
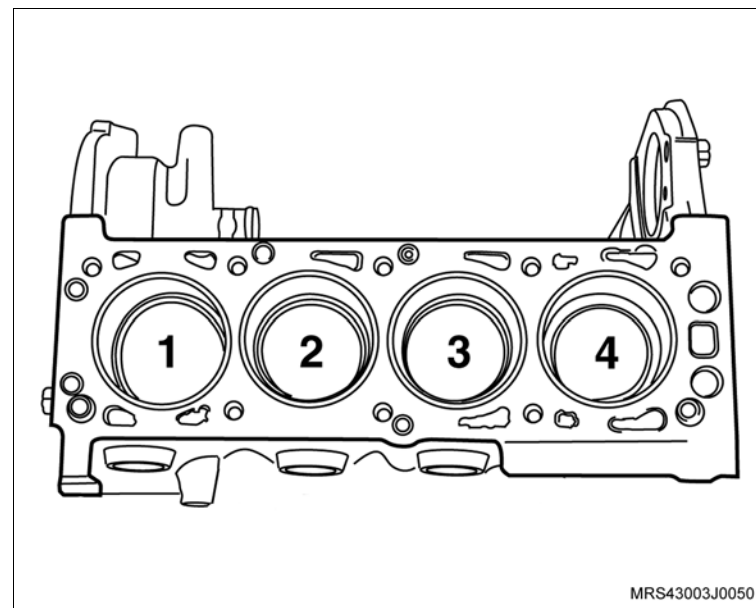
- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

- d. Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

72. As capas das bielas com casquilhos.

 **Atenção**

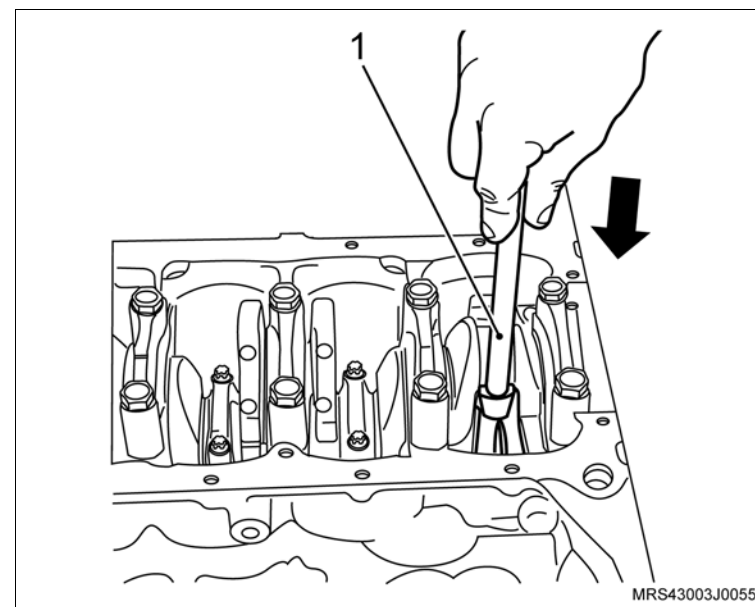
- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem



 **Desmonte**

73. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1).

74. As bielas dos êmbolos, consulte “[Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



 **Desmonte**

75. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
76. A árvore de manivelas.
77. Os casquilhos superiores do bloco.

 **Limpe**


- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

 **Execute**

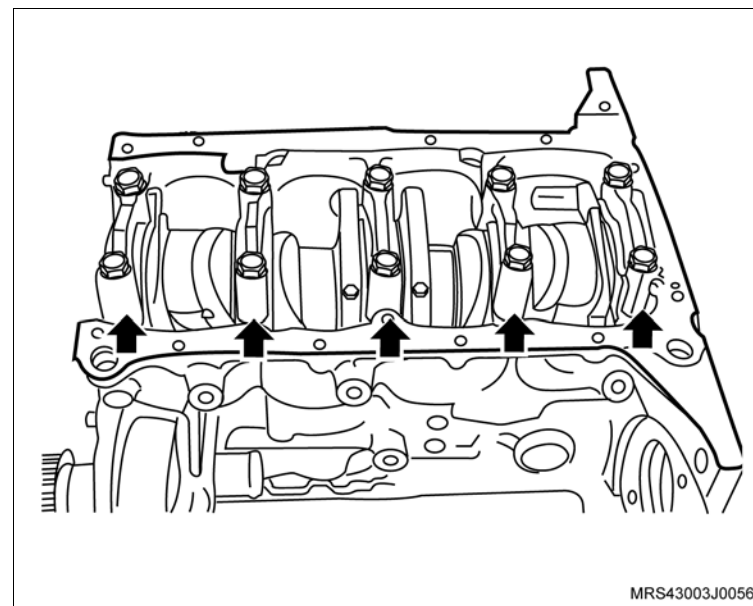
- Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Inspecione**

- Todas as peças.

 **Atenção**

- As seguintes peças que deverão ser obrigatoriamente substituídas na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.



Montagem



Monte

1. Os casquilhos superiores no bloco.



Execute

- Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
2. A árvore de manivelas.
 3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.



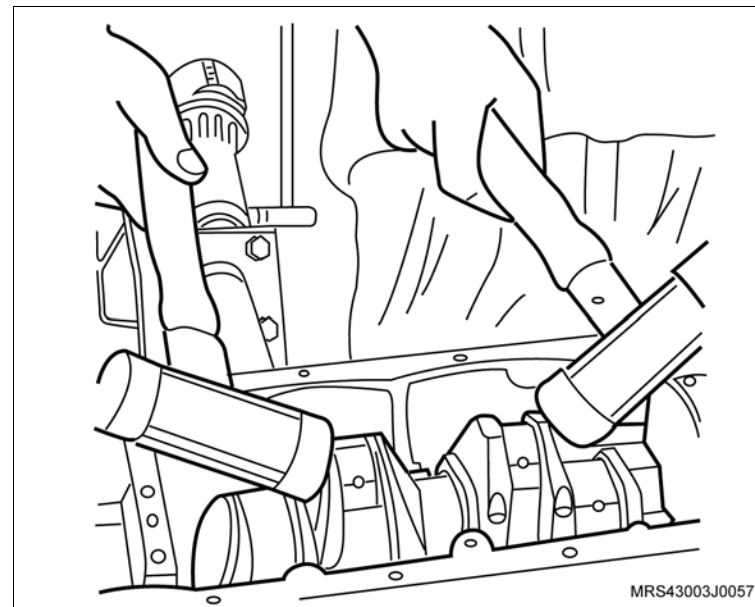
Execute

- Utilizando um martelo de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.



Aperte

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



 Monte

 Meça

- A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.

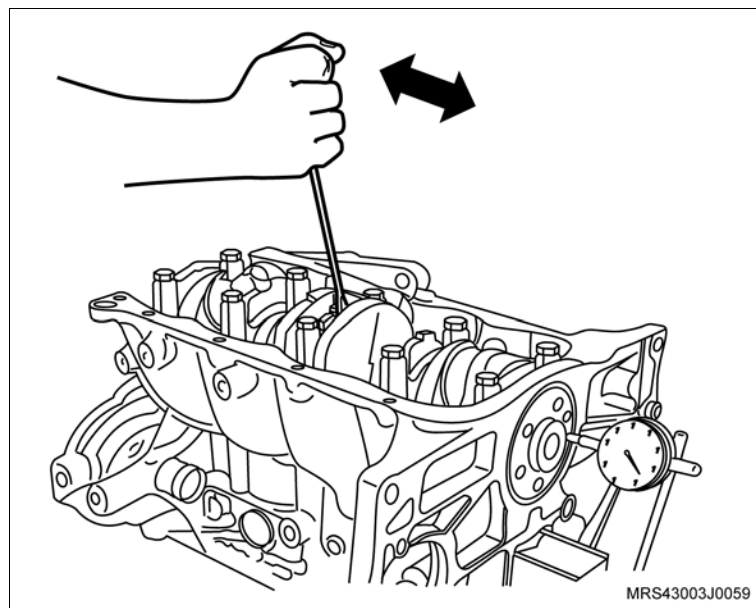
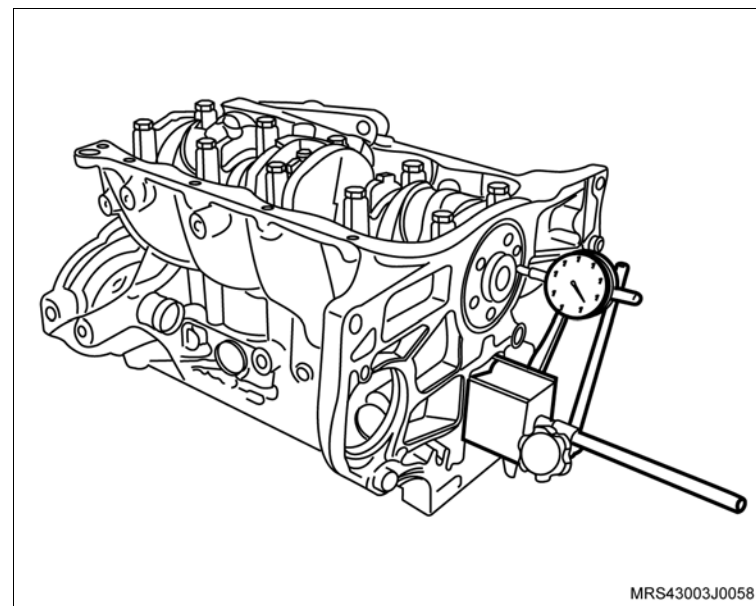
 Informação

- Utilize uma haste prolongadora.

- b. Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.

 **Atenção**

- A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm.
- Para uma perfeita montagem de árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

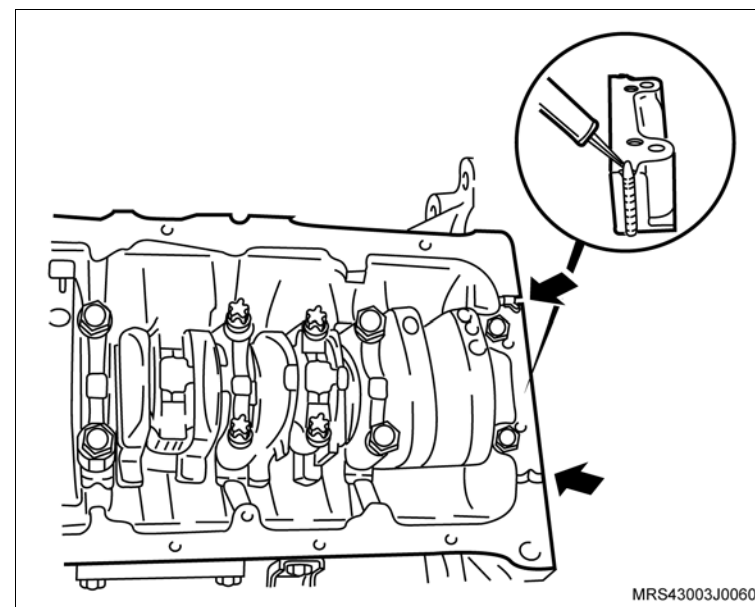


 **Monte**

5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas”.

 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
6. As bielas nos êmbolos, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

7. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.

 **Atenção**

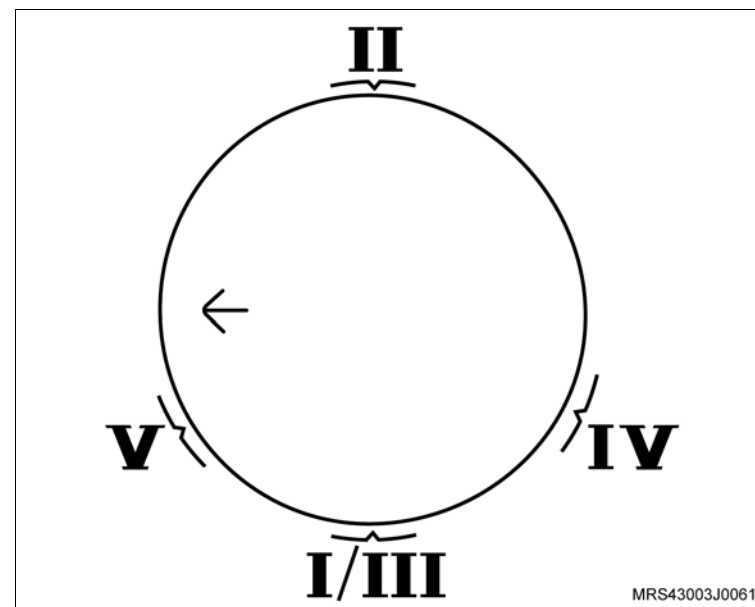
- Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.
- Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e II – Anéis de compressão superior / inferior.

III – Anel espaçador.

IV e V – Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

 **Informação**

- Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

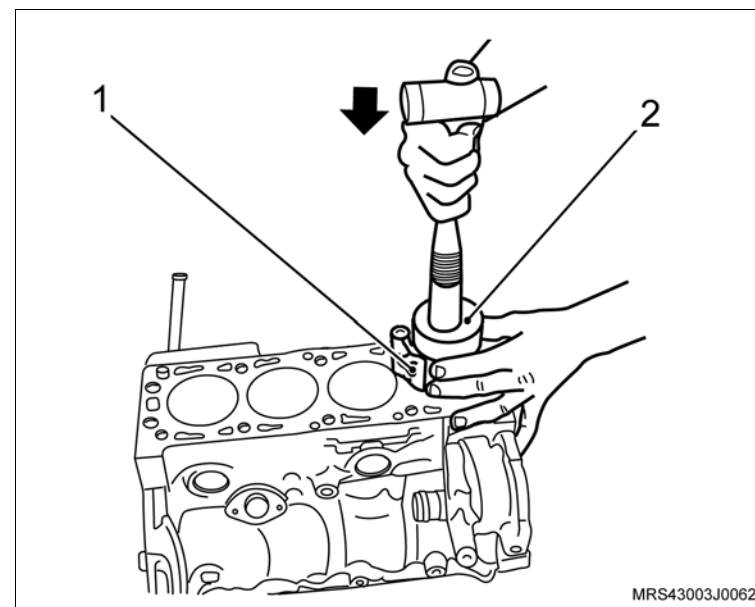
 **Monte**


 **Execute**

- Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).
8. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

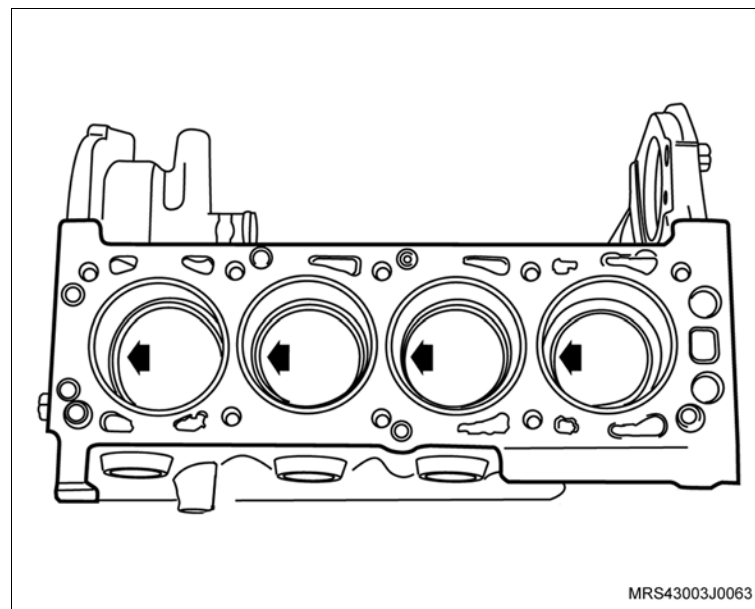
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.
9. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.



 **Atenção**

- A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

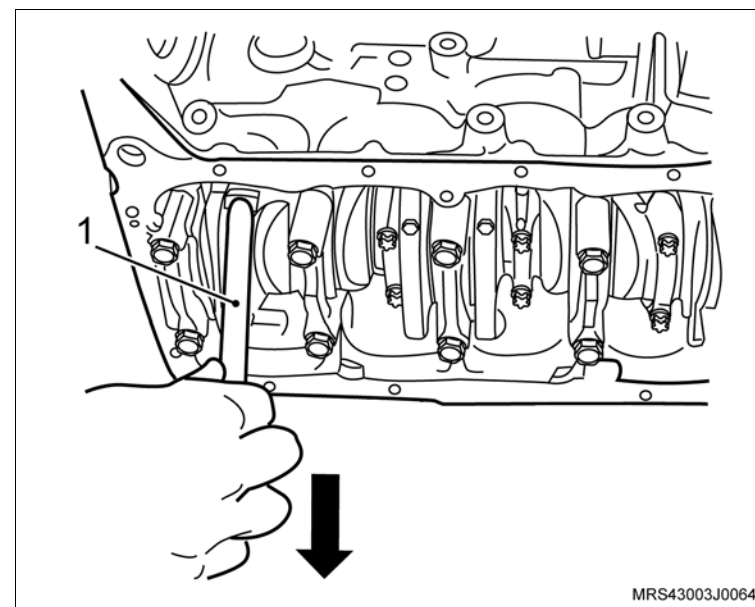


 **Monte**


10. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial **S-9406189** (1) até encostar no moente.

 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
11. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.



12. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

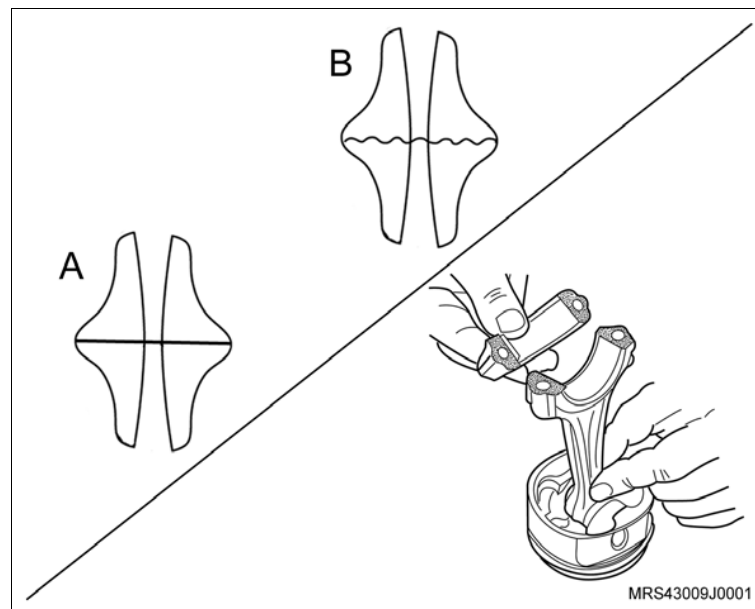
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

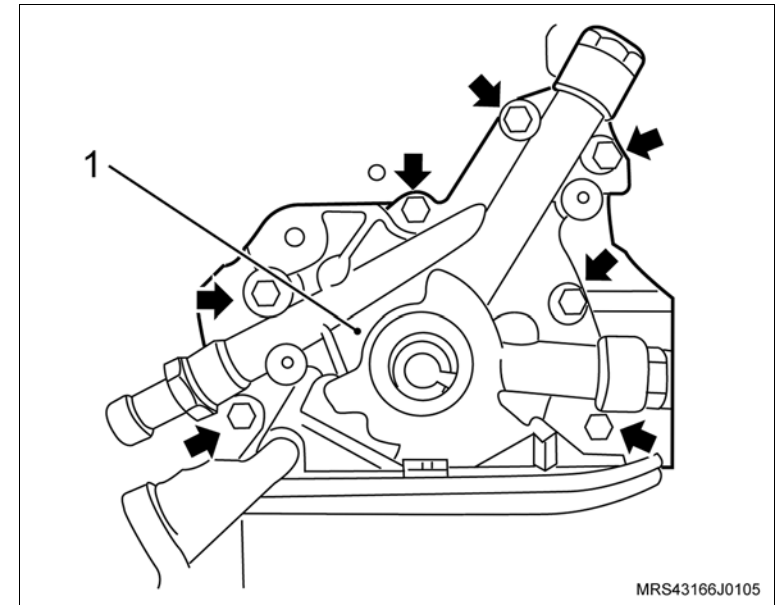


 **Monte**

13. A nova junta de vedação da bomba de óleo, (1) alojando-a no bloco.
14. A bomba de óleo no bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

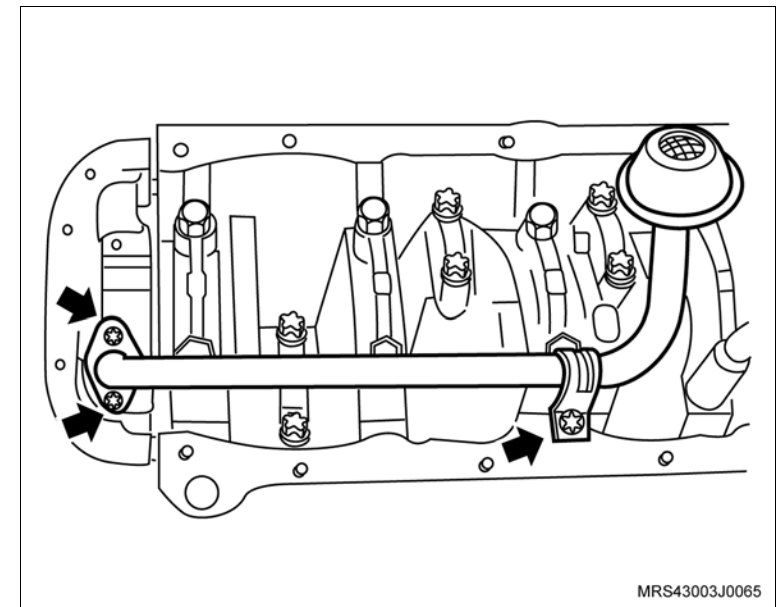
- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



15. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador e seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação do tubo de sucção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

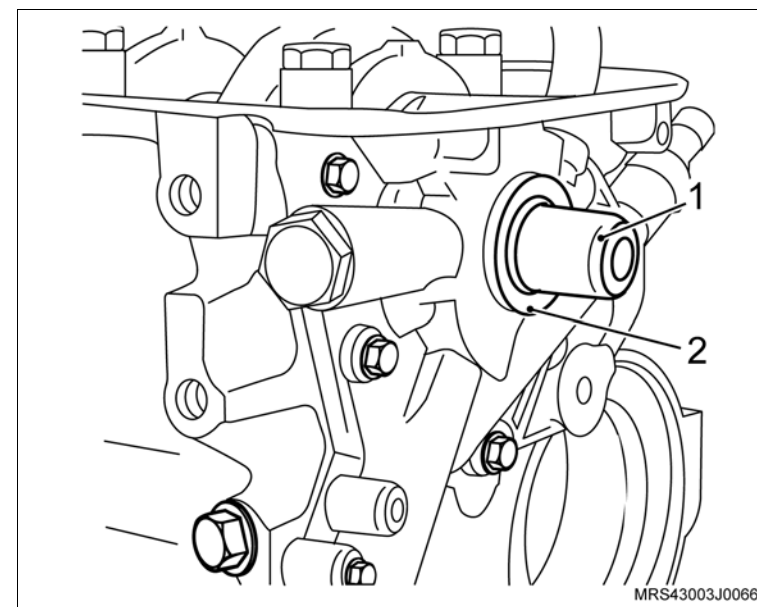
 **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

 **Atenção**


- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

16. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

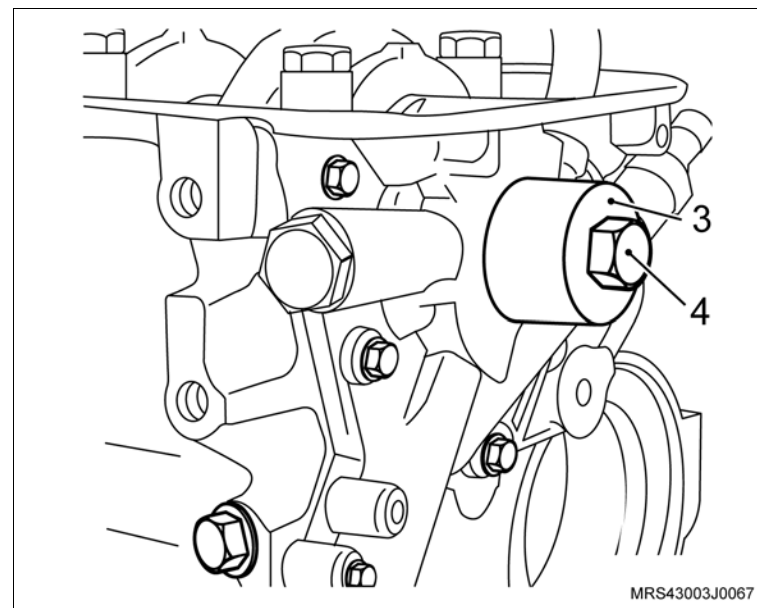


 **Execute**

- a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.

 **Atenção**

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.




 **Monte** **Execute**

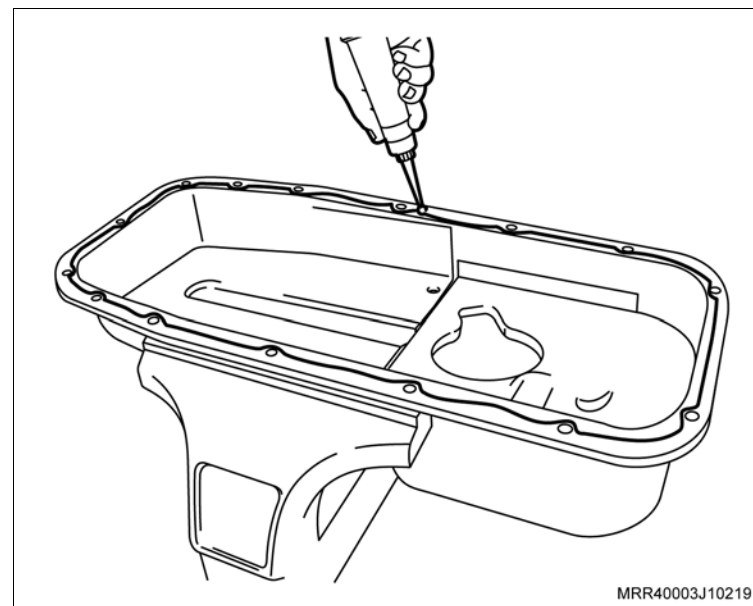
- b. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - d. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
17. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

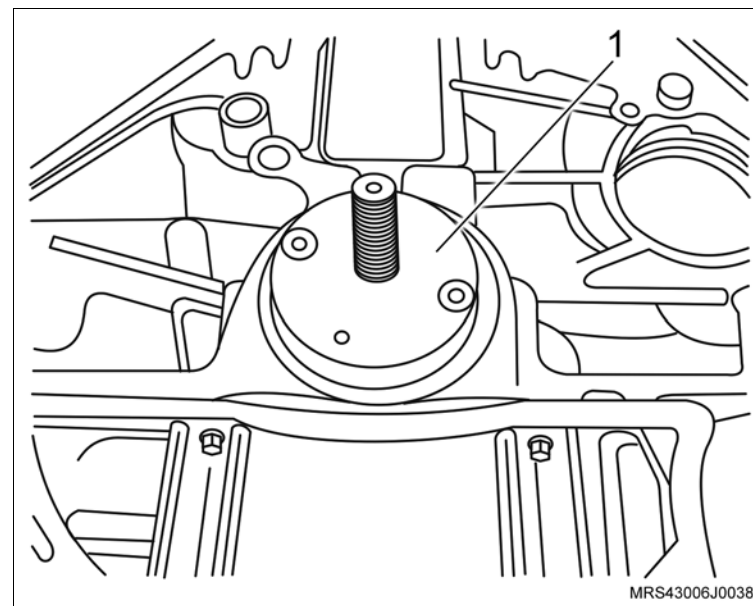
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Monte Execute

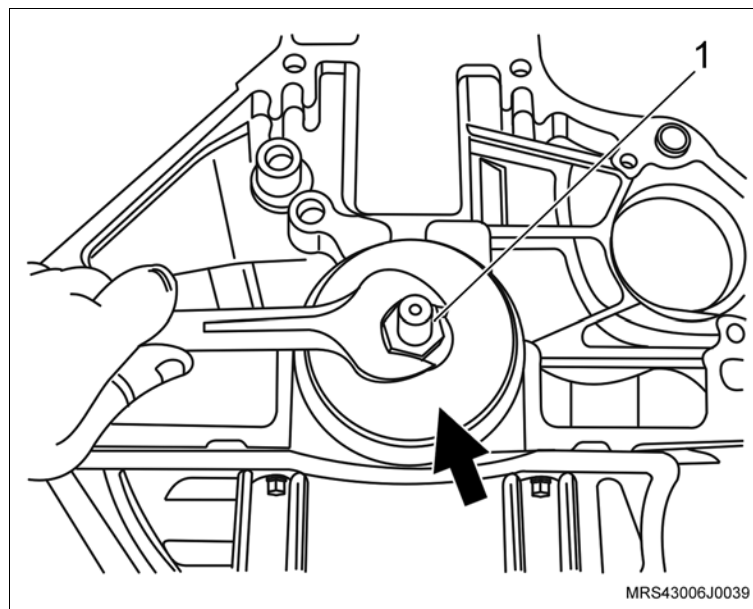
- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.



18. O colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.

 Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Monte**

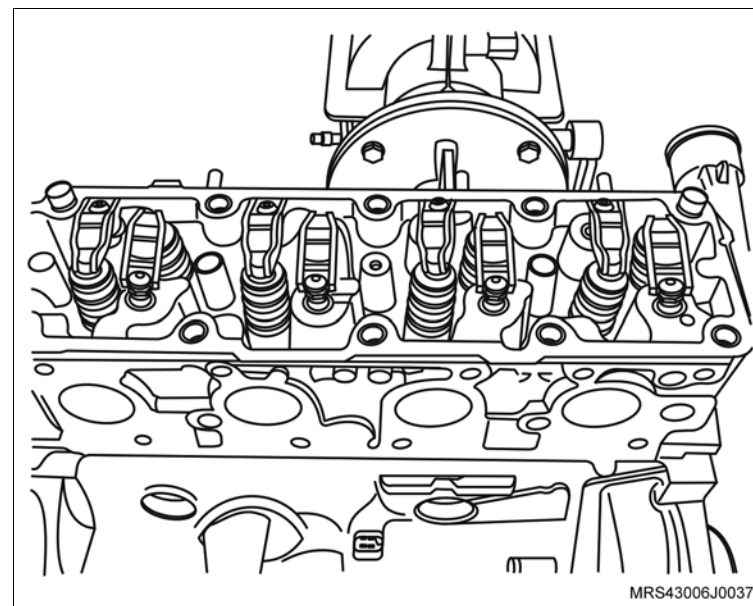
19. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

 **Execute**

– Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.

20. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.

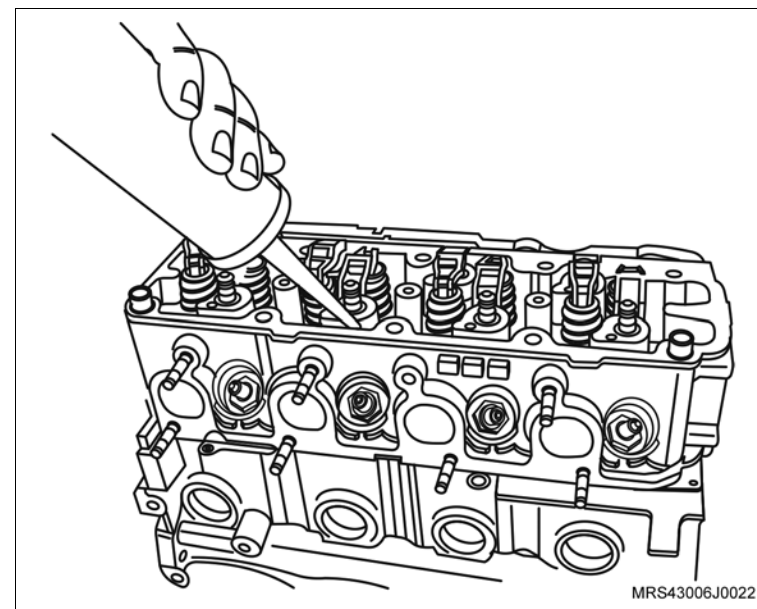
21. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.

22. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

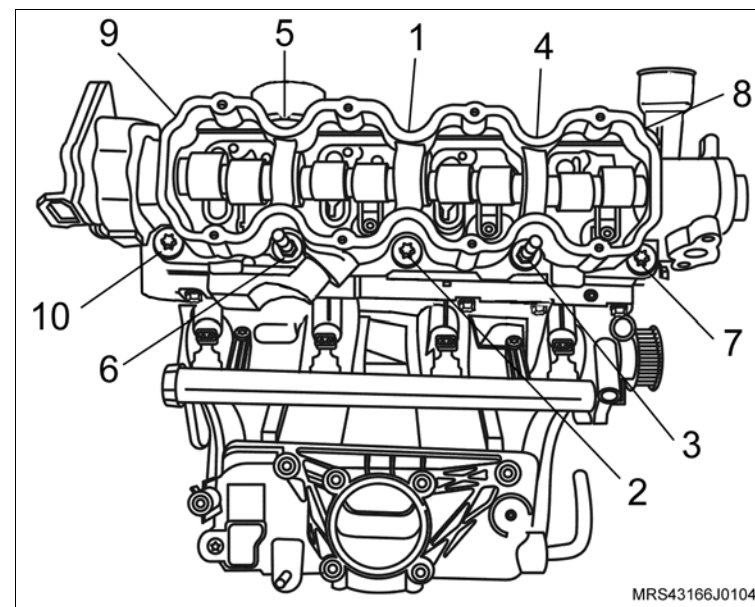


 **Monte**

23. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

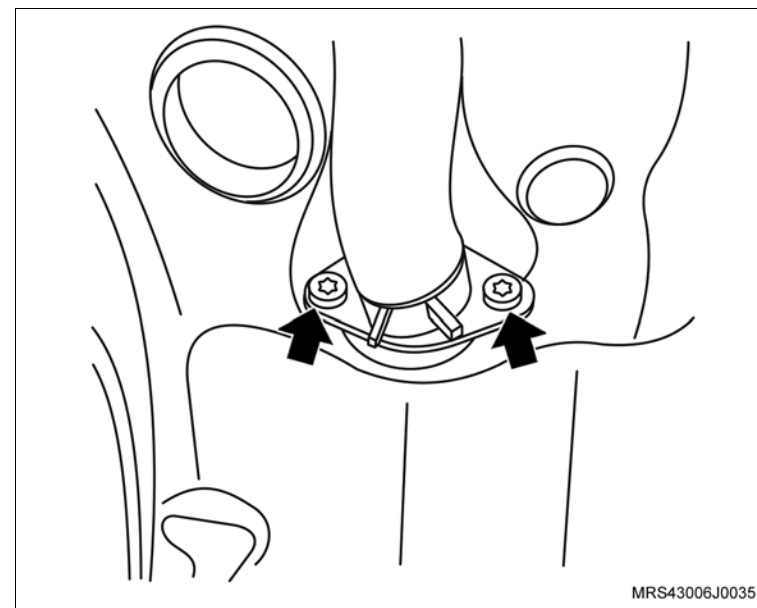


24. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

25. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 10 N.m (7,4 lbf.pé).



 **Monte**

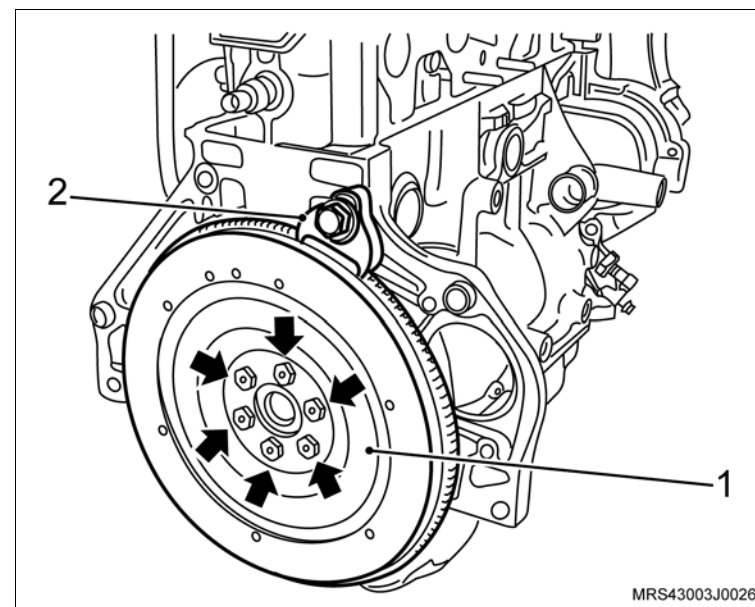
- 26. O volante do motor (1)
- 27. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**


- a. Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).
- b. Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



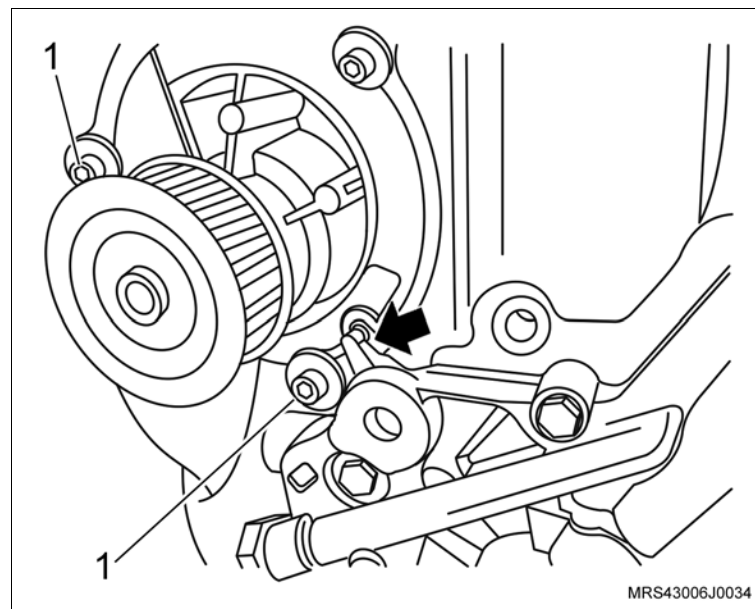
- 28. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 29. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

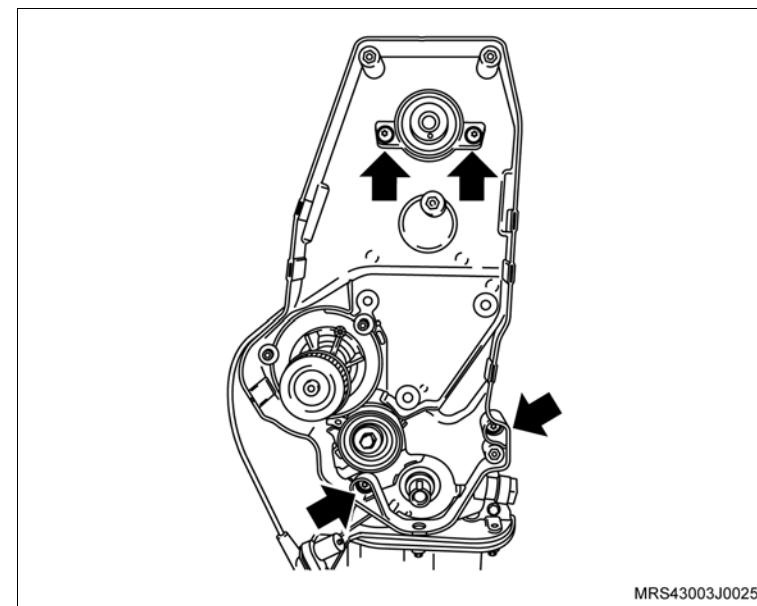


 **Monte**

- 30. A cobertura posterior da correia dentada.
- 31. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

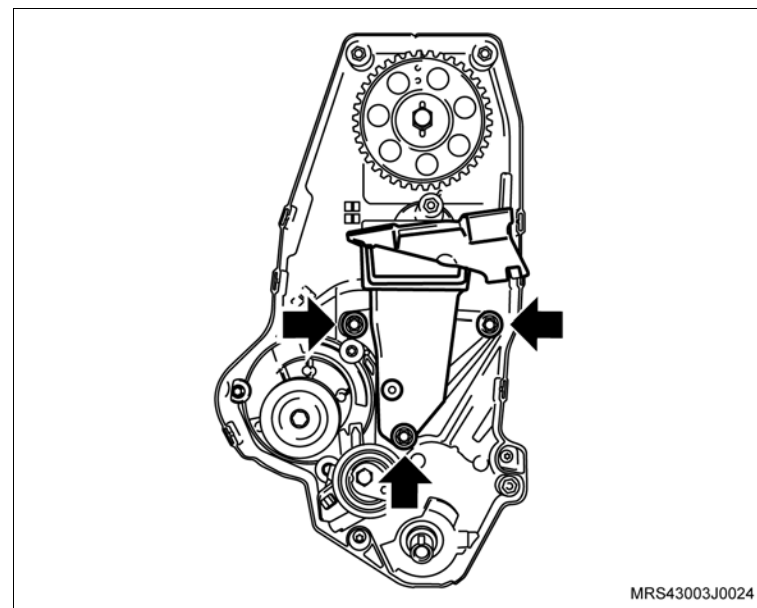
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




- 32. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 33. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Monte **Atenção**

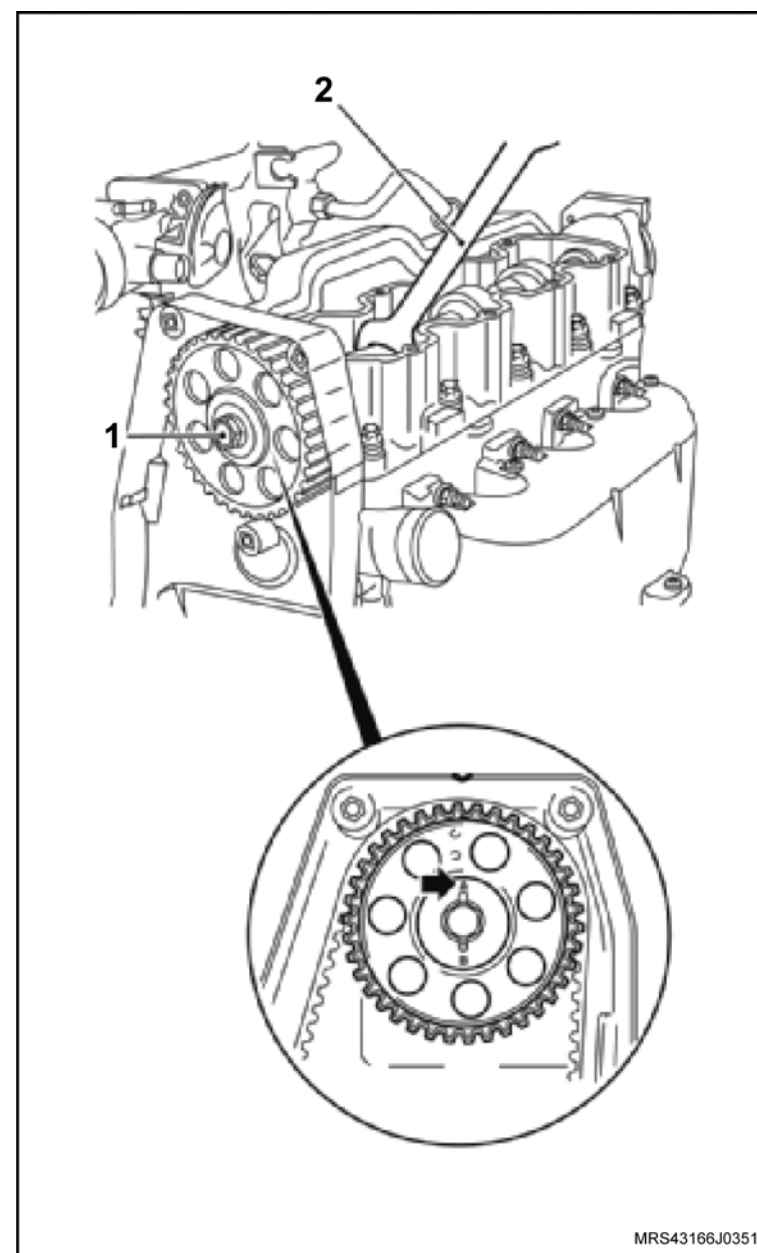
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

34. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

35. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).


 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



 **Monte**

36. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
37. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

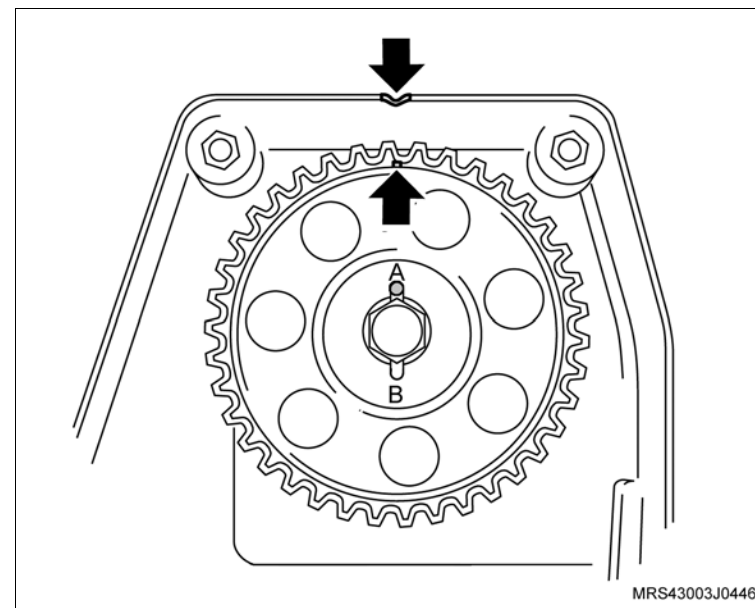
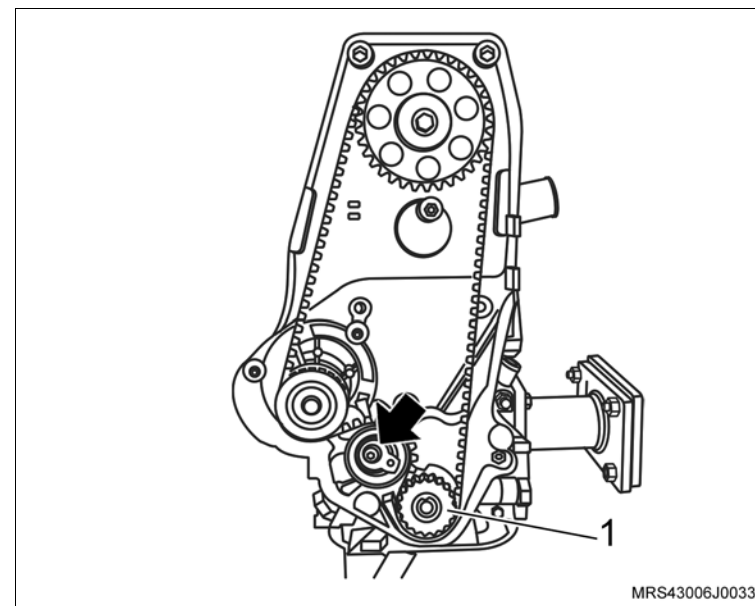
– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

 **Atenção**

– Não aperte o tensionador com seu torque final, só depois de ter sido ajustada a correia dentada.

 **Execute**

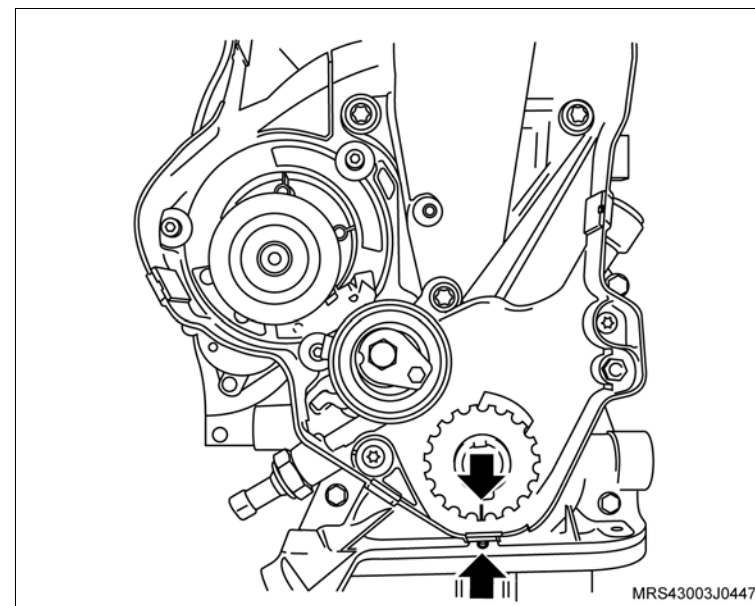
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas), observando que a letra “A” deverá estar voltada para cima.




 **Monte**

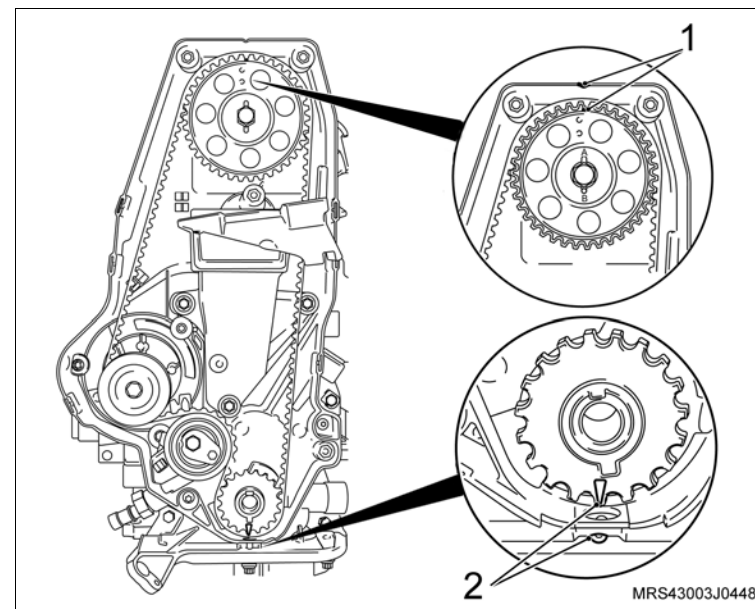
 **Execute**

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).
38. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.



 **Ajuste**

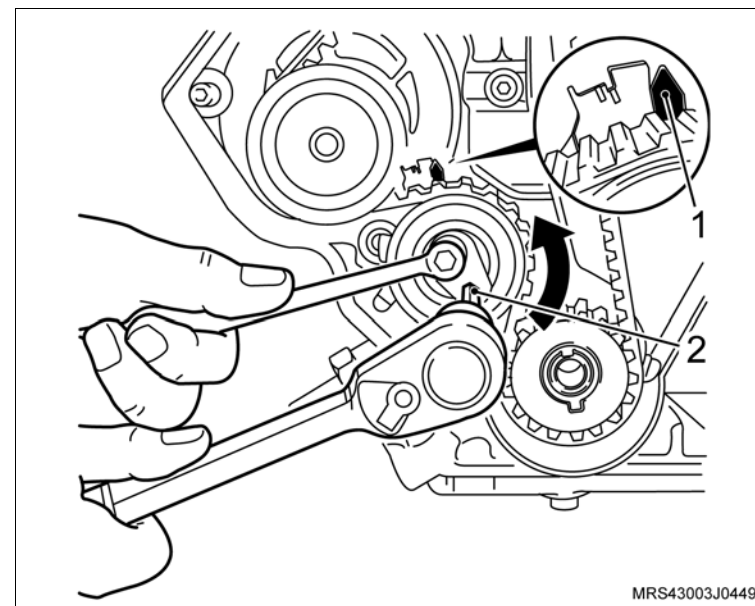
- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).




 **Monte**

 **Ajuste**

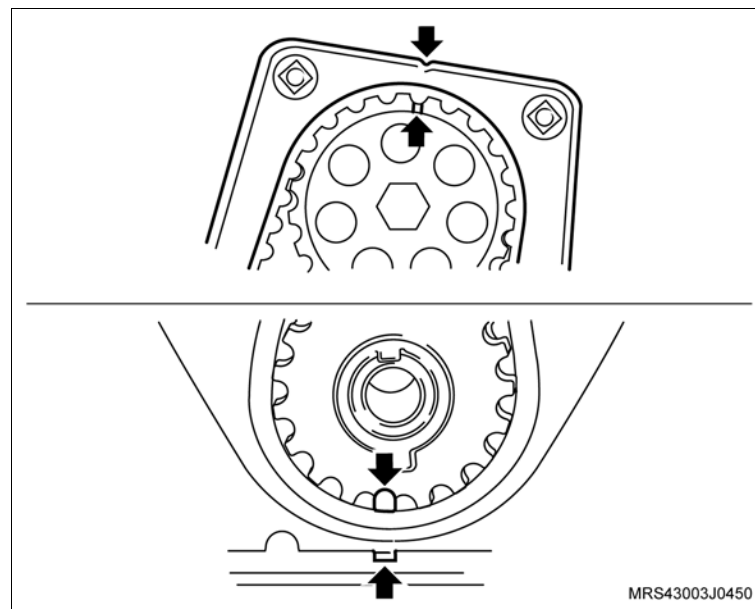
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) e gire-o no sentido anti-horário (seta), até obter a tensão máxima da correia.
Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.




- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

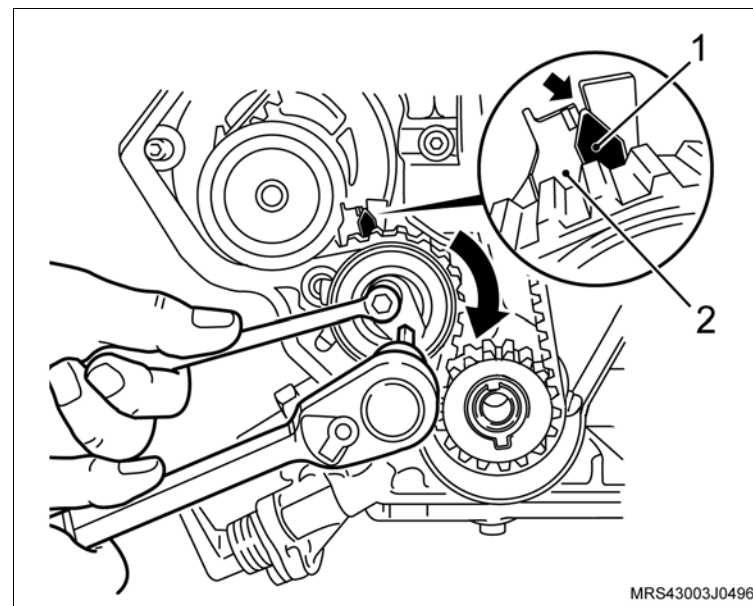
Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade “U” (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspeção**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

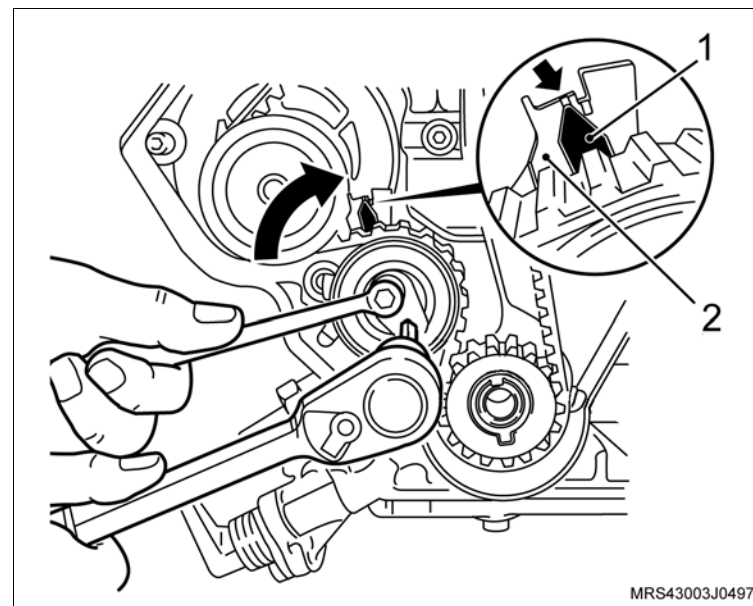
Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente a esquerda do centro da cavidade “U” na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte**

39. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
40. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

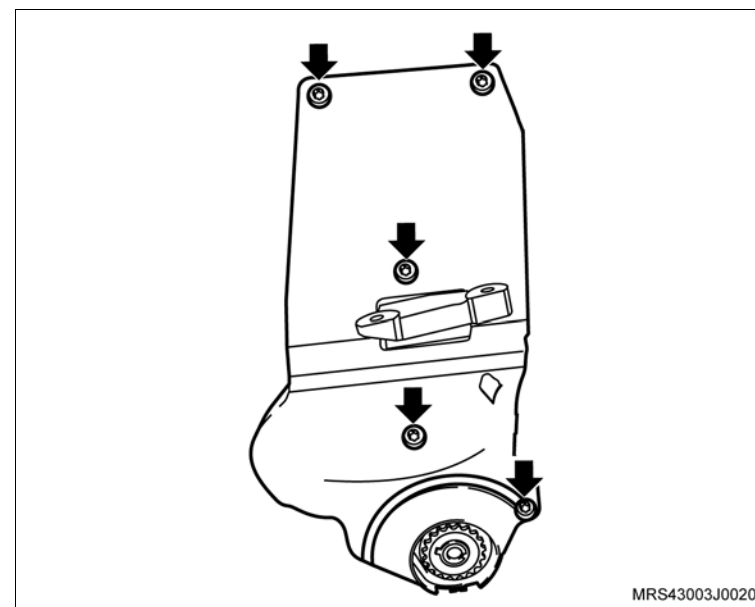
41. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

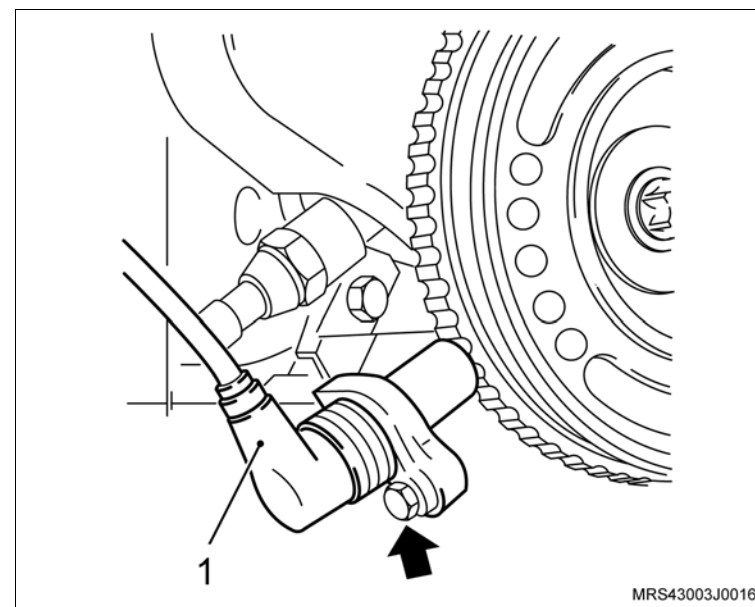


 **Monte**

42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

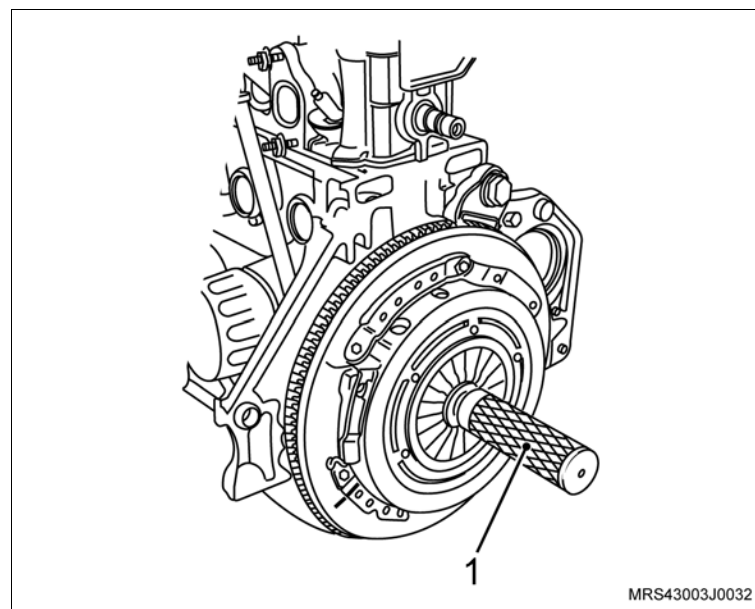


 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
43. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
44. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.



 **Monte** **Aperte**

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

45. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.

46. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

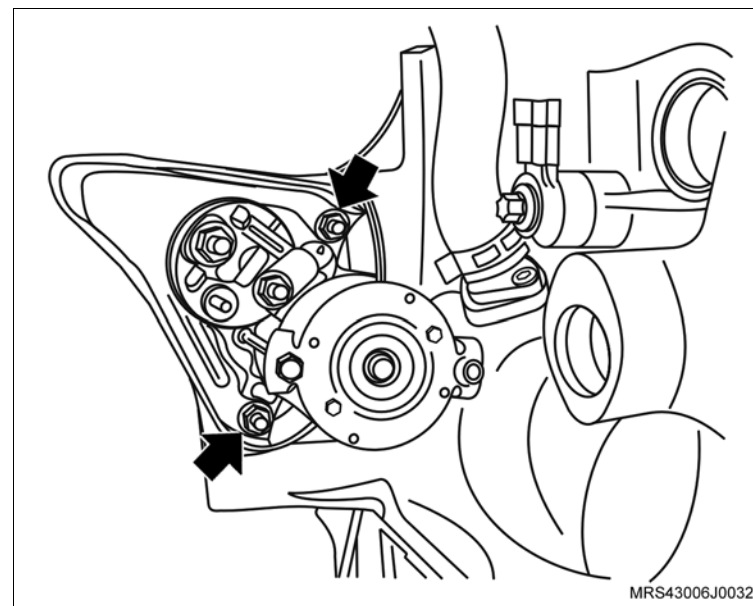
 **Aperte**

– As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

47. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

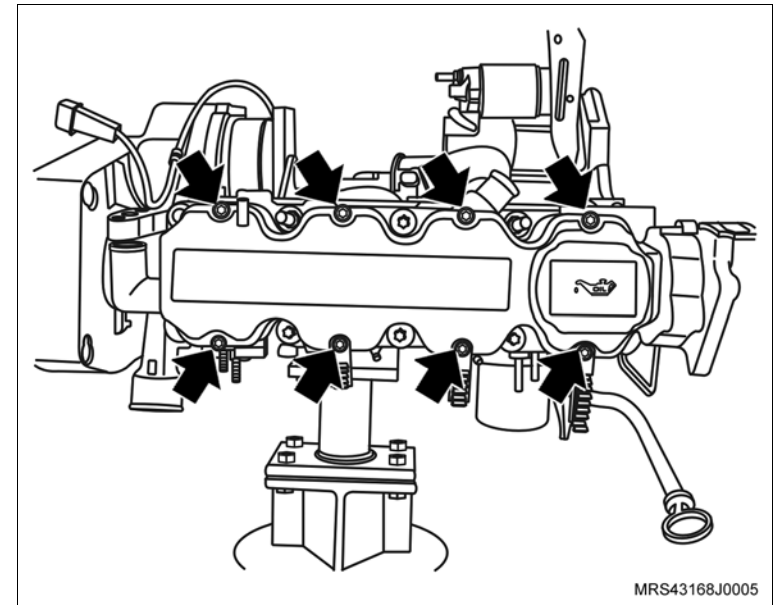


 **Monte**

- 48. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 49. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

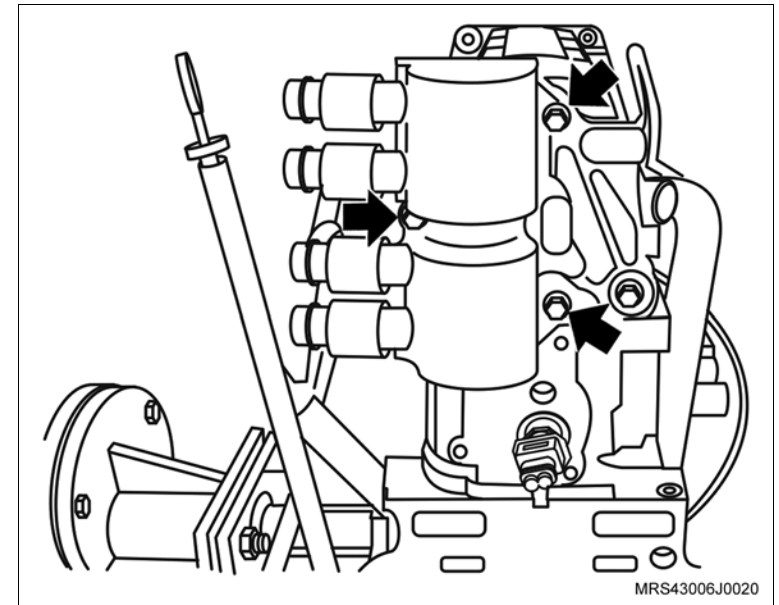
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



- 50. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 51. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

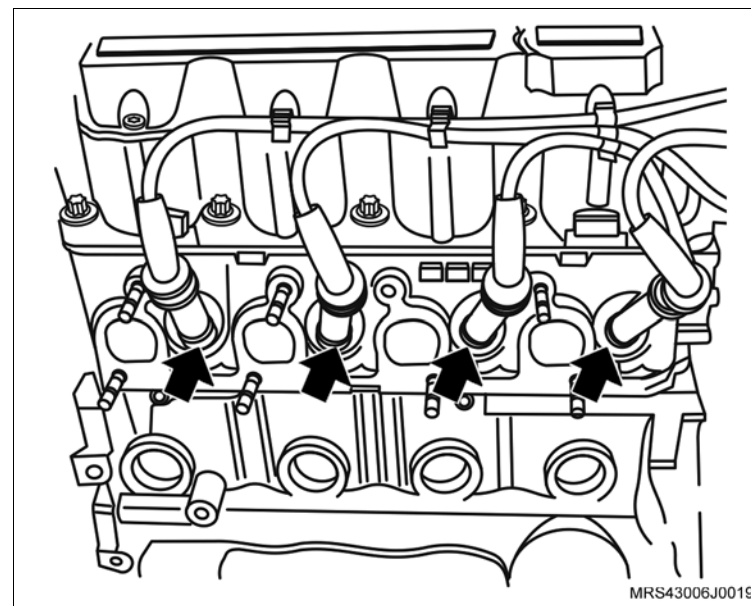
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



 **Monte**

52. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

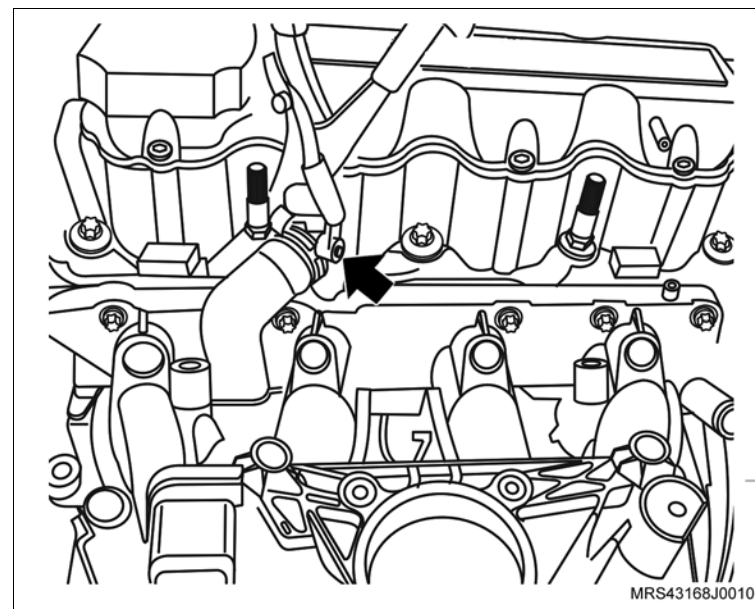


 **Execute**

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

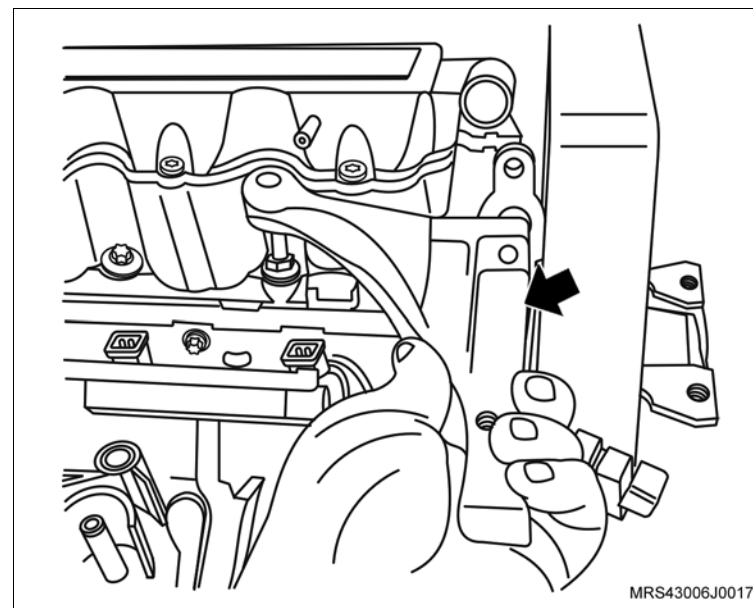
53. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

54. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



 **Monte**

55. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

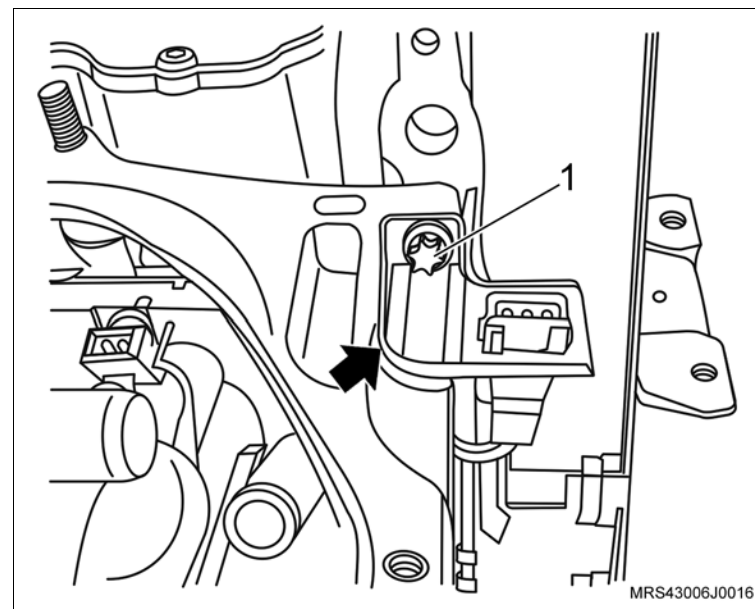


56. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

57. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

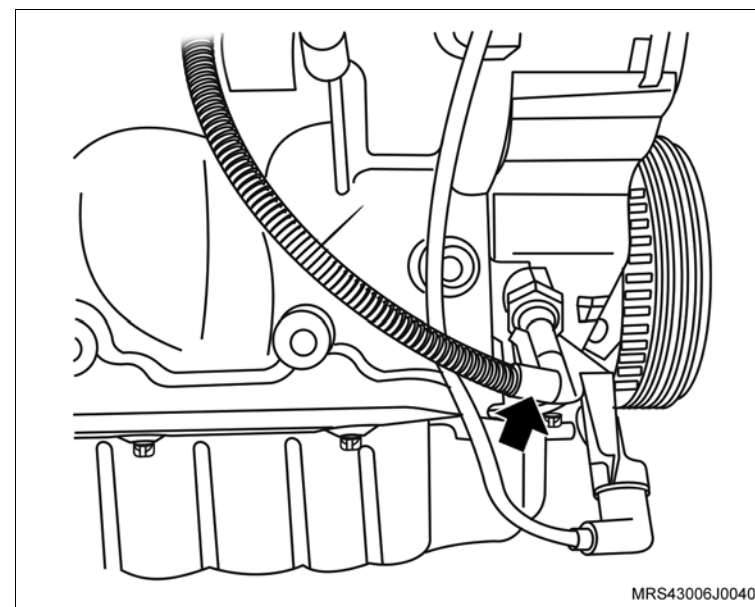
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

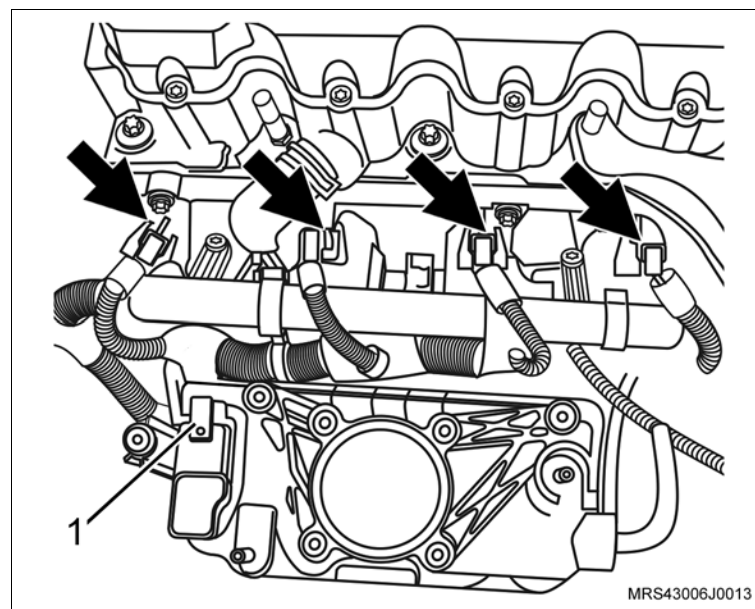


 Monte

- 58. O chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 59. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

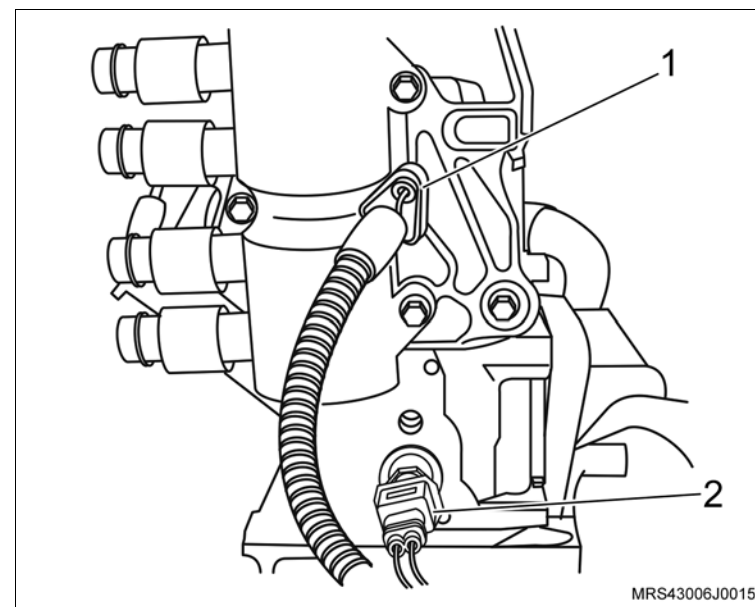


- 60. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 61. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



 **Monte**

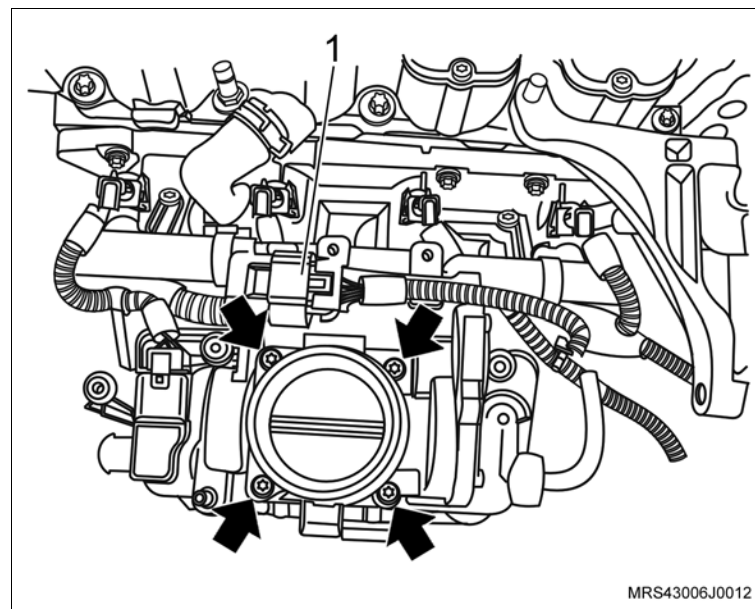
- 62. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 63. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



- 64. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 65. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 66. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



 **Monte**

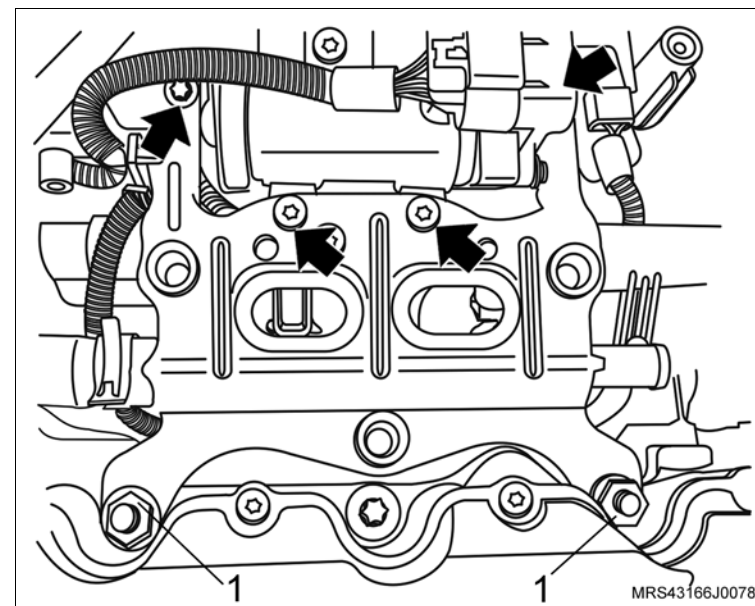
- 67. O suporte do ressonador no motor.
- 68. As porcas de fixação do ressonador (1).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 69. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 70. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



- 71. O parafuso de fixação (1) do alternador.

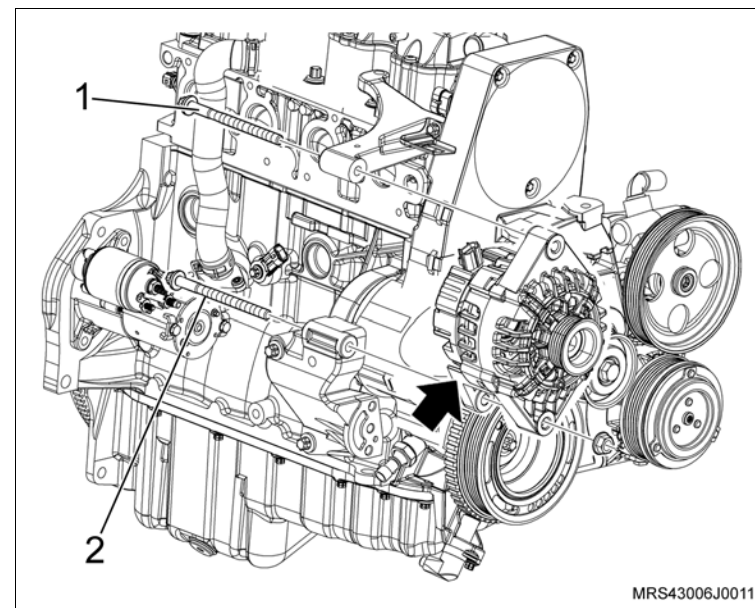
 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

- 72. O parafuso de fixação (2) do alternador.

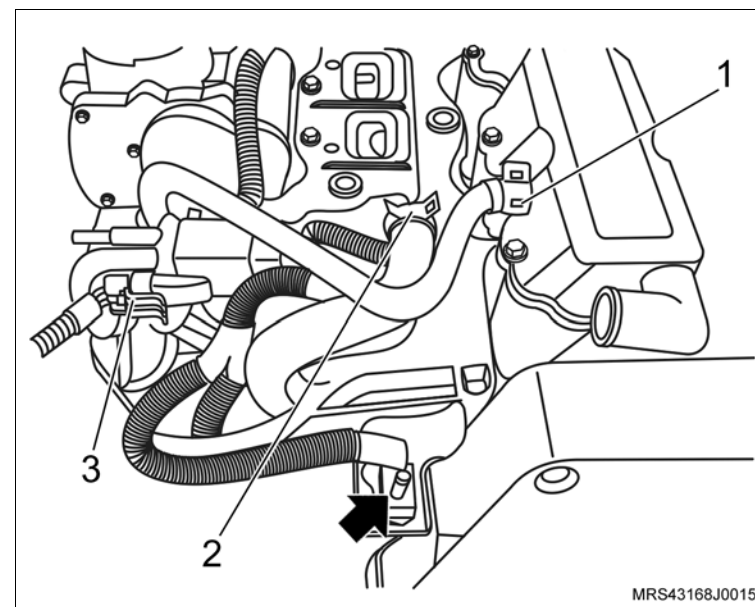
 **Aperte**

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 73. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).
- 74. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.
- 75. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).
- 76. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
- 77. A mangueira na válvula de purga do cânister.

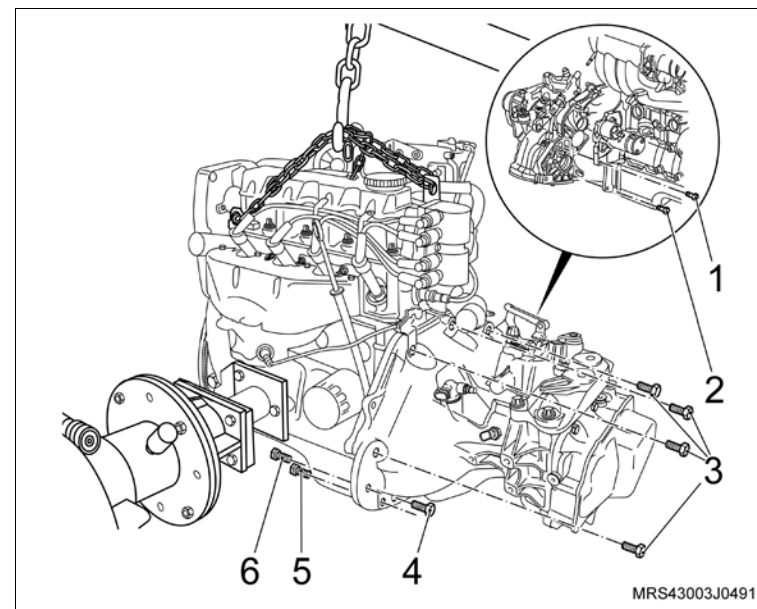


 **Execute**

- a. Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Monte** **Execute**

b. Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

78. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

79. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

80. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

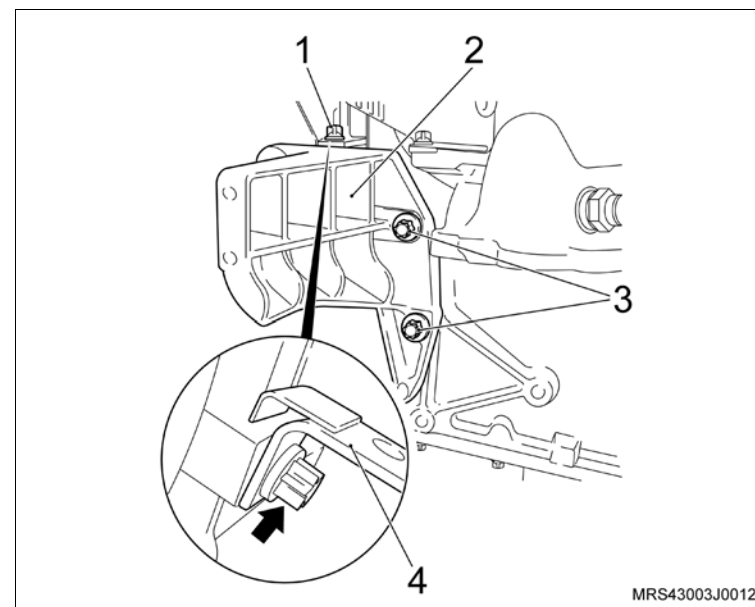
– O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

81. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.

82. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 83. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 84. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 85. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Monte**

 **Inspeção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

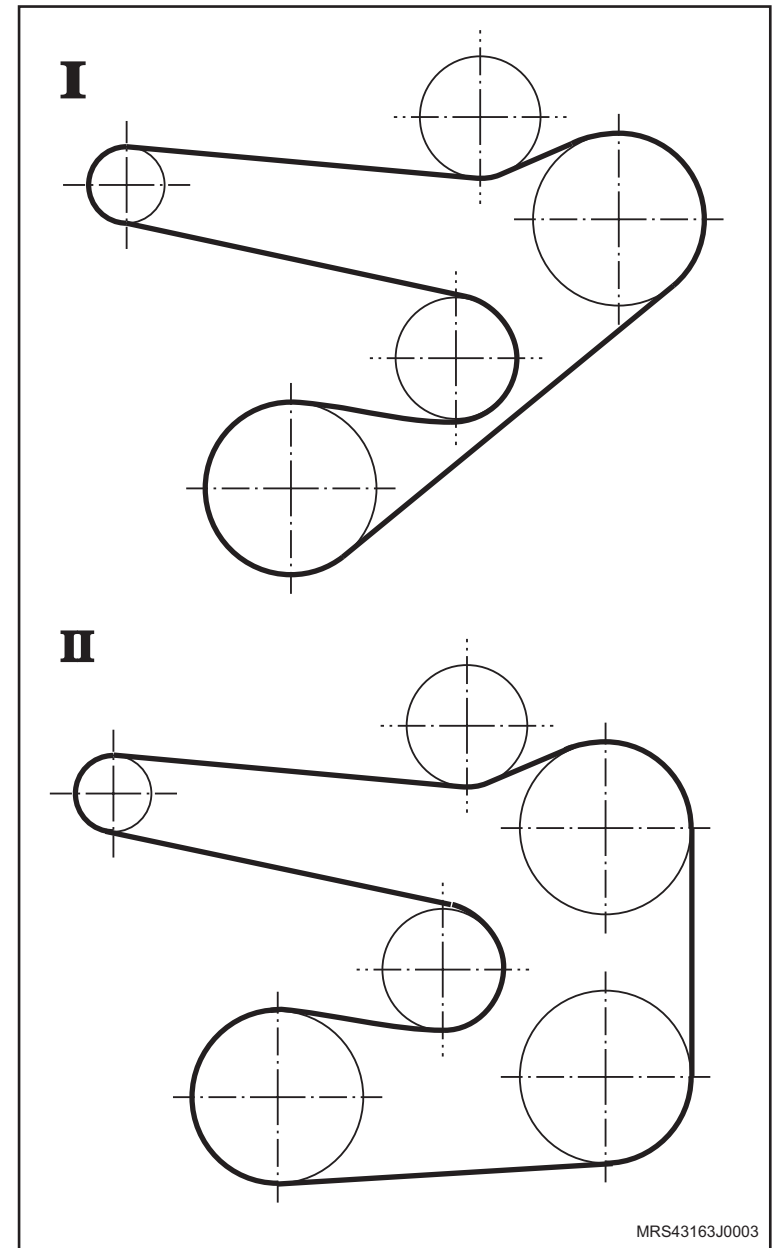
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

86. O motor, consulte [“Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
- S-0206978 Trava de volante
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

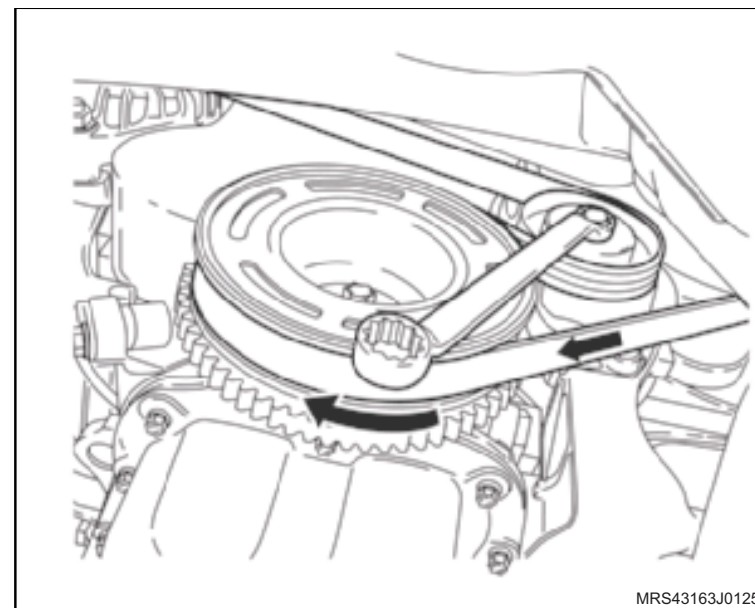
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

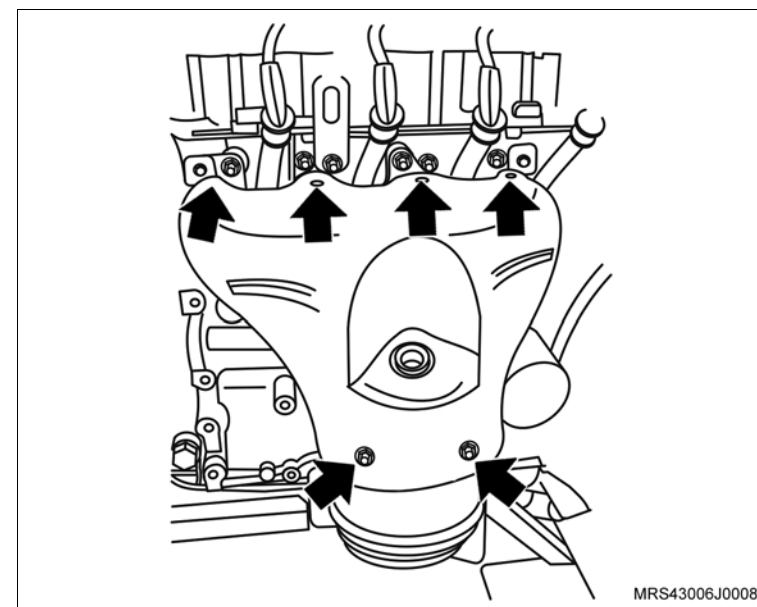
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.

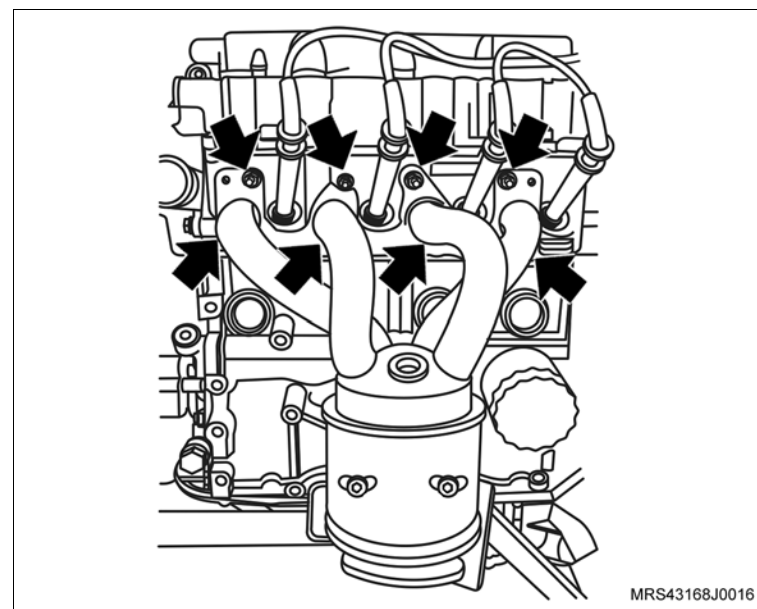


↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



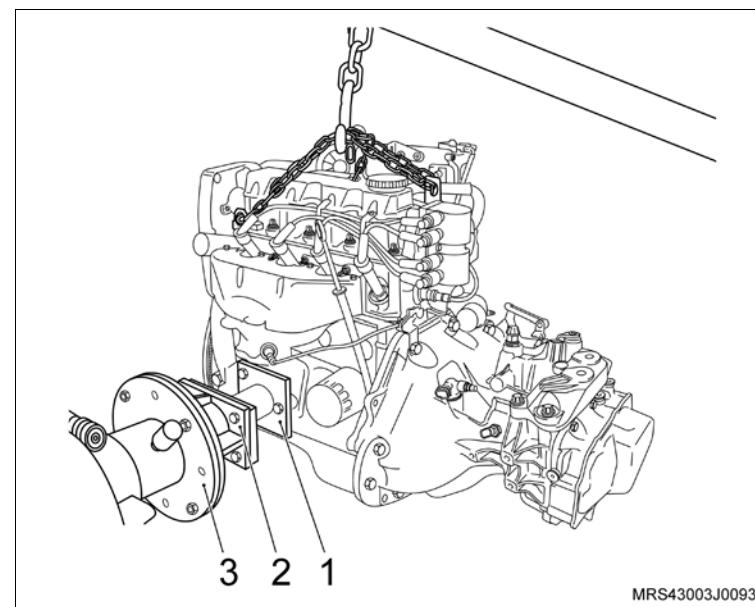
- 3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
- 4. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
- 5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

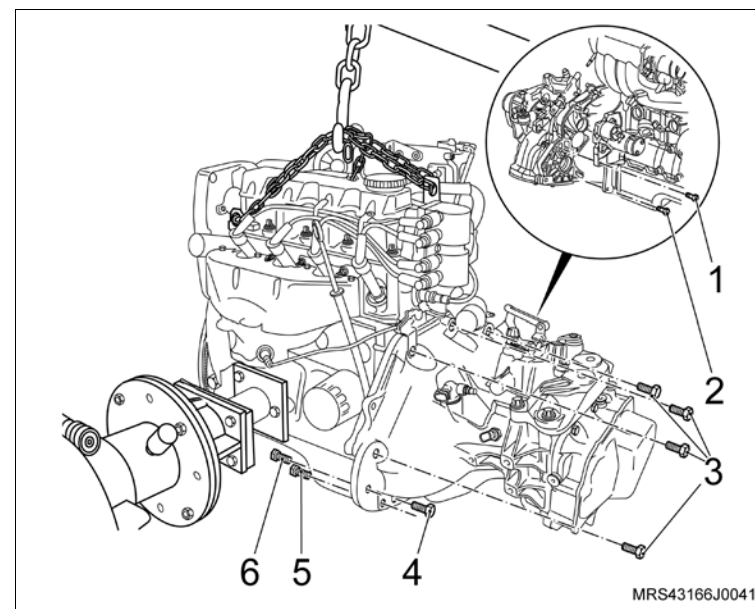
- a. Instale o suporte para fixação do motor R-0006748 (1) juntamente com o adaptador universal para suportes 3-9506289 (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial M-780668 (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

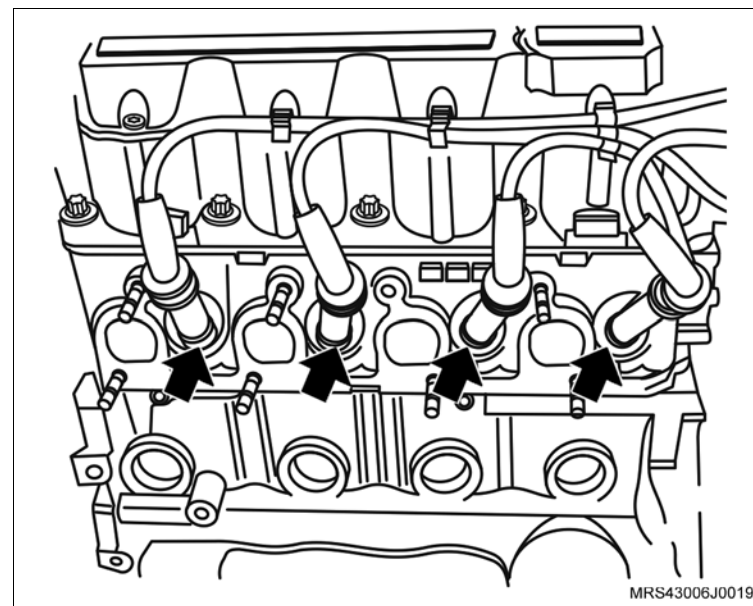
↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



↔ Remova ou Desconecte

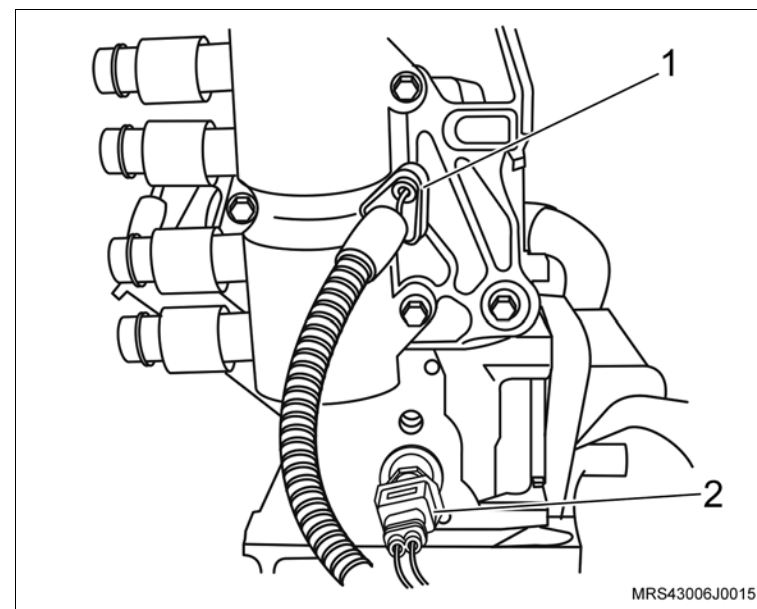
7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

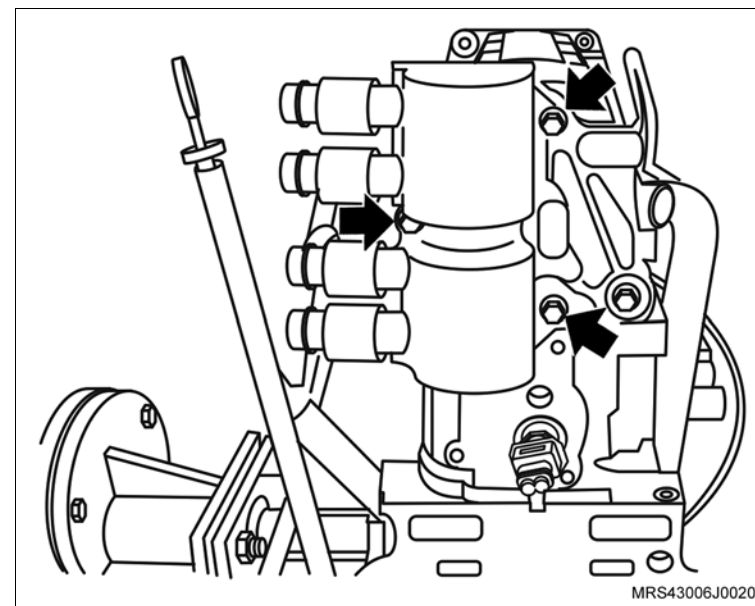
9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

10. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio, removendo-o do suporte na caixa de mudanças.

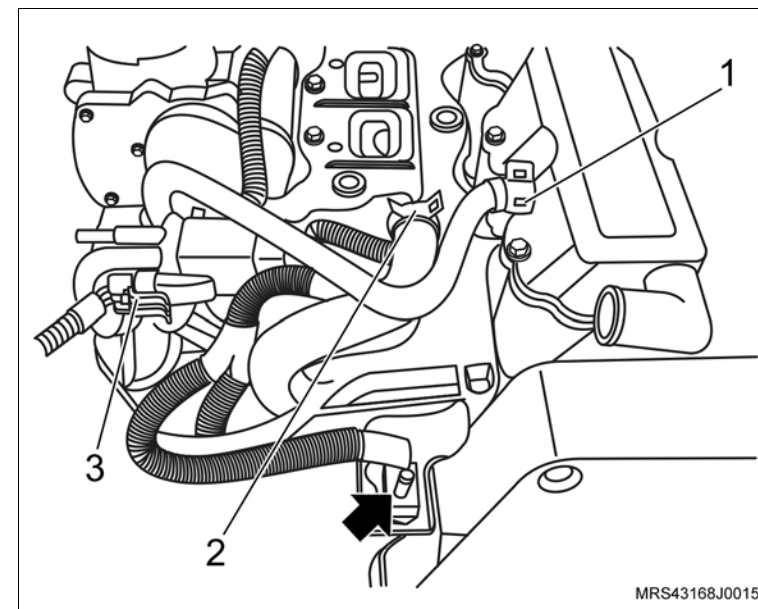


↔ Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
12. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

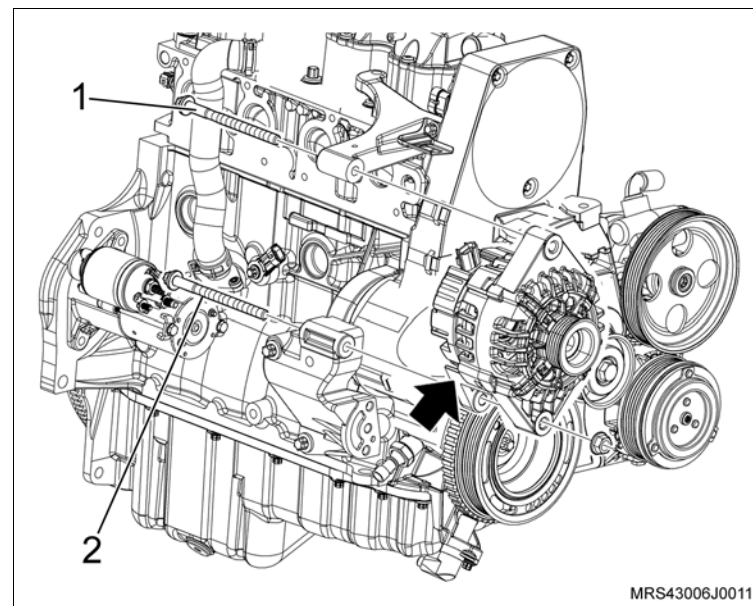


13. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
14. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
15. A mangueira de mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
16. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
17. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

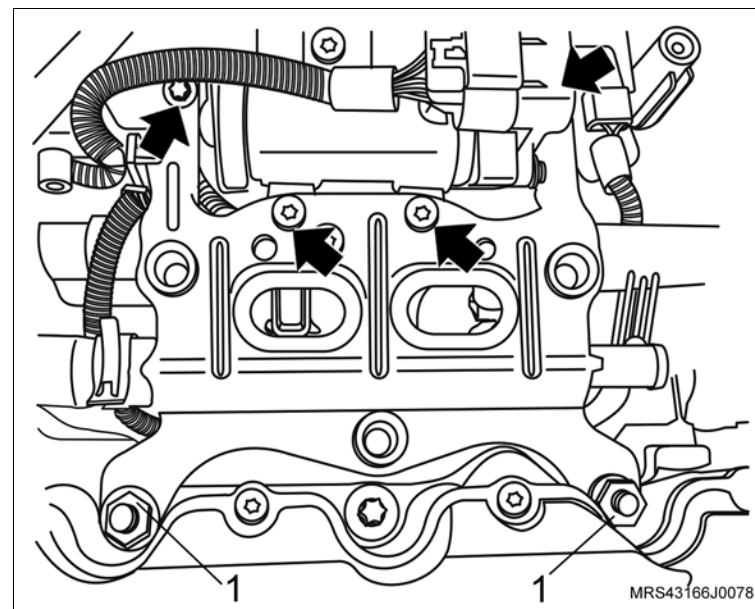


↔ Remova ou Desconecte

- 18. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 19. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 20. O parafuso de fixação (2) do alternador.
- 21. O alternador (seta).

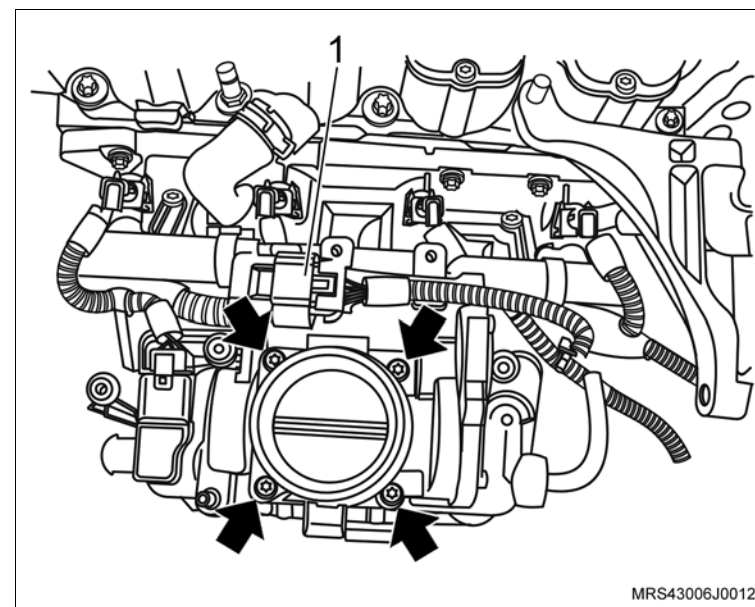


- 22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
- 23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
- 24. O suporte do ressonador do motor.

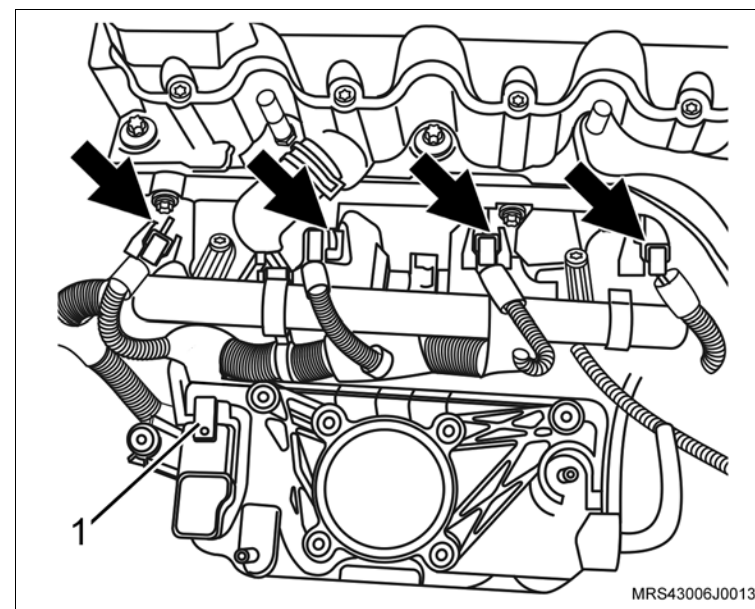


↔ Remova ou Desconecte

- 25. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 27. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

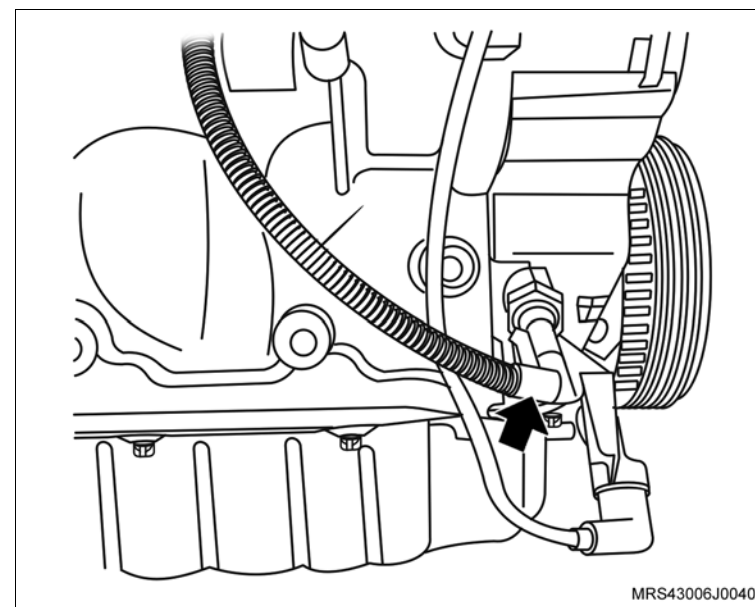


- 28. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 29. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

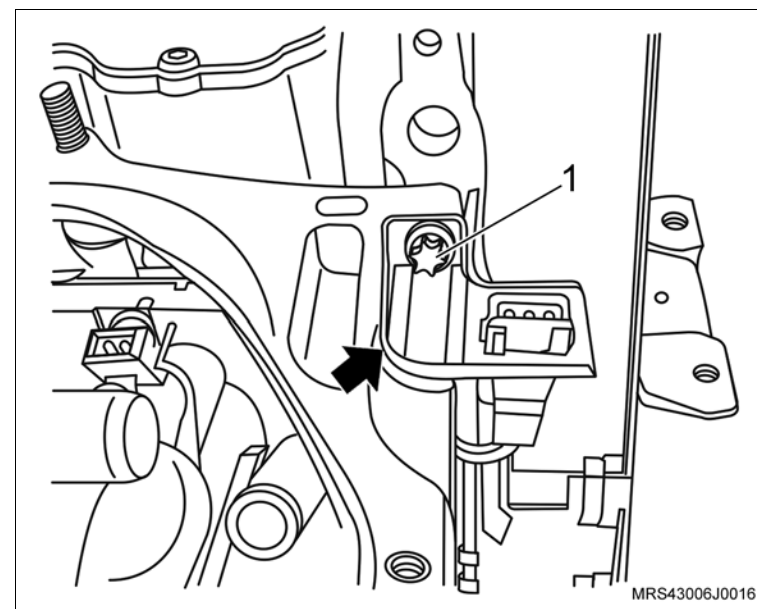


↔ Remova ou Desconecte

- 30. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 31. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

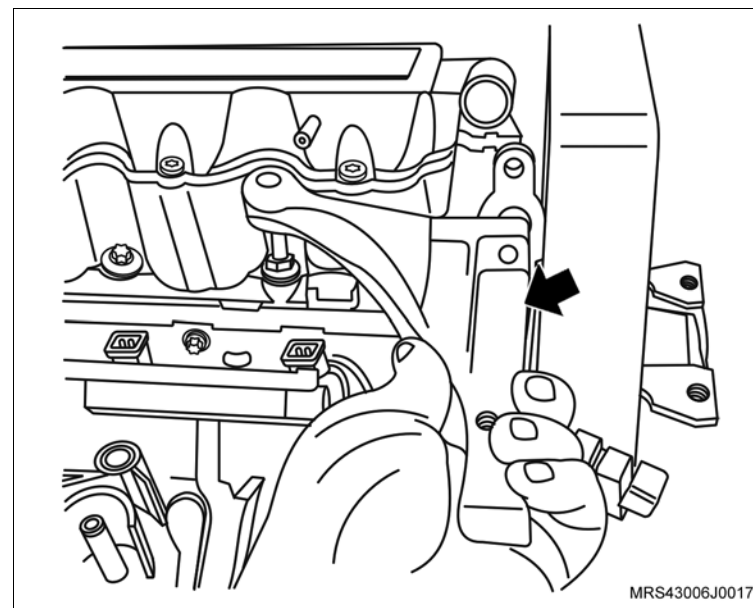


- 32. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Remova ou Desconecte**

34. O suporte do alternador (seta).

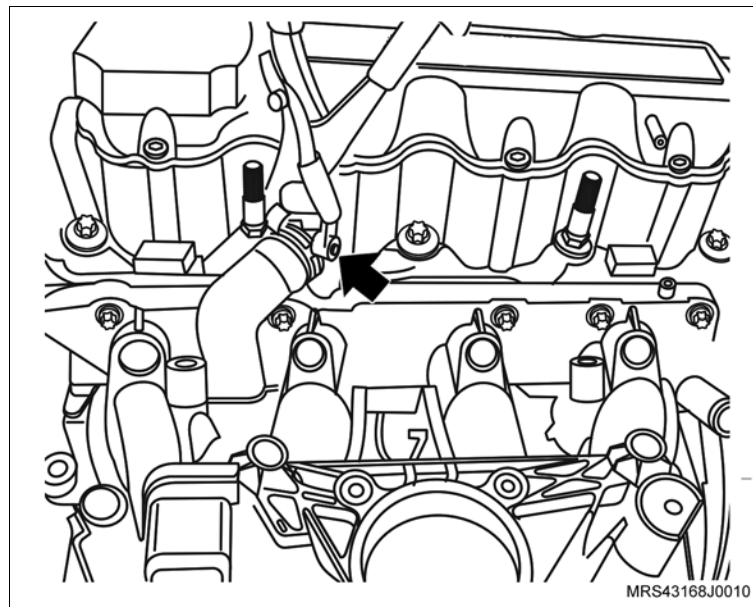


35. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

36. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor.

 **Execute**

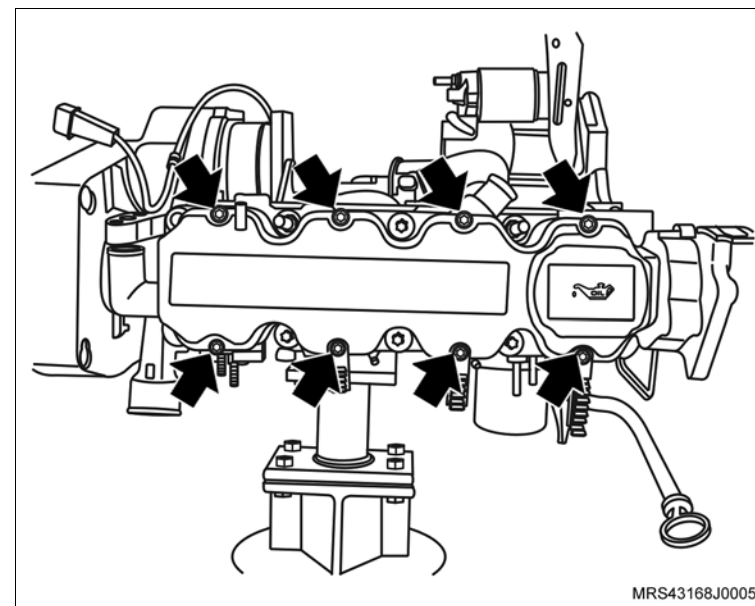
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Remova ou Desconecte**

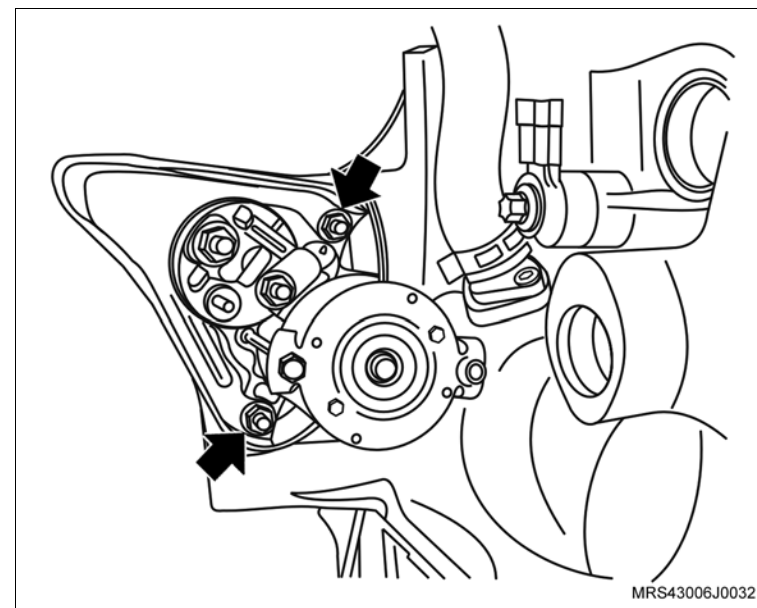
37. Os parafusos (setas) de fixação da tampa do comando de válvulas.

38. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



39. As porcas de fixação do motor de partida (setas)

40. O motor de partida de seu alojamento.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

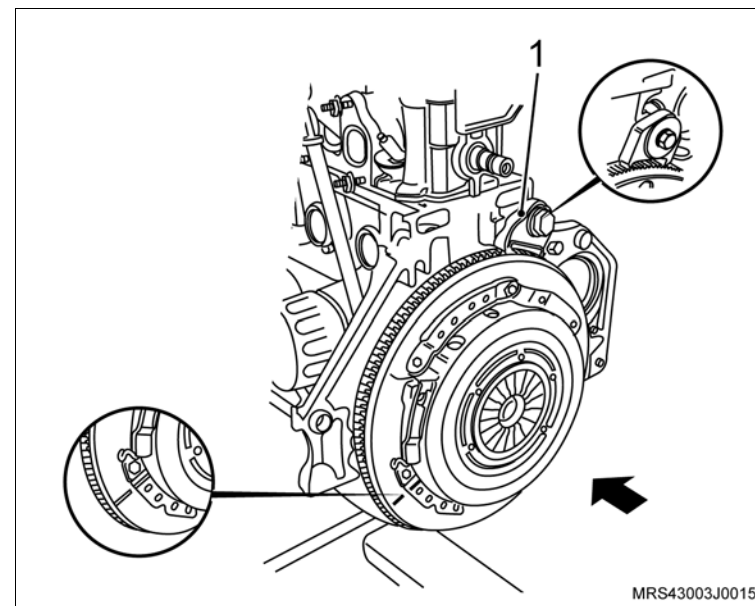
– Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

41. A polia da árvore de manivelas.

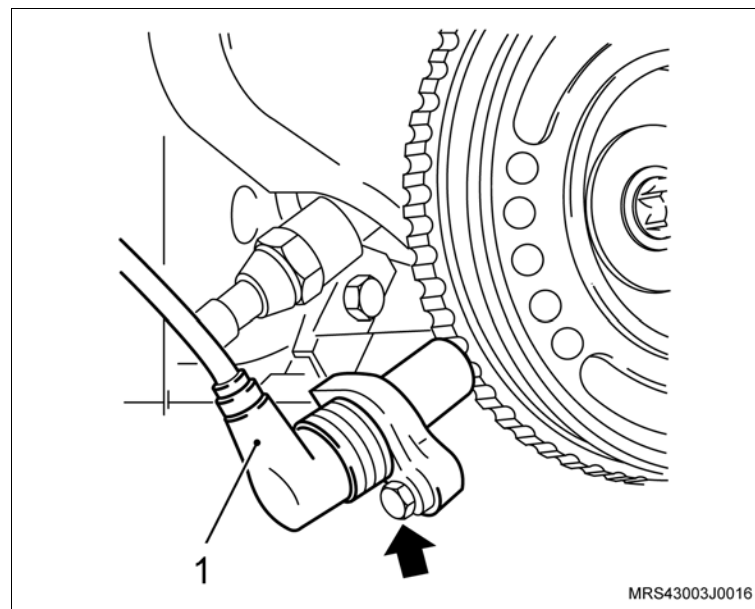
↻ Execute

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

42. O platô e disco da embreagem (seta).

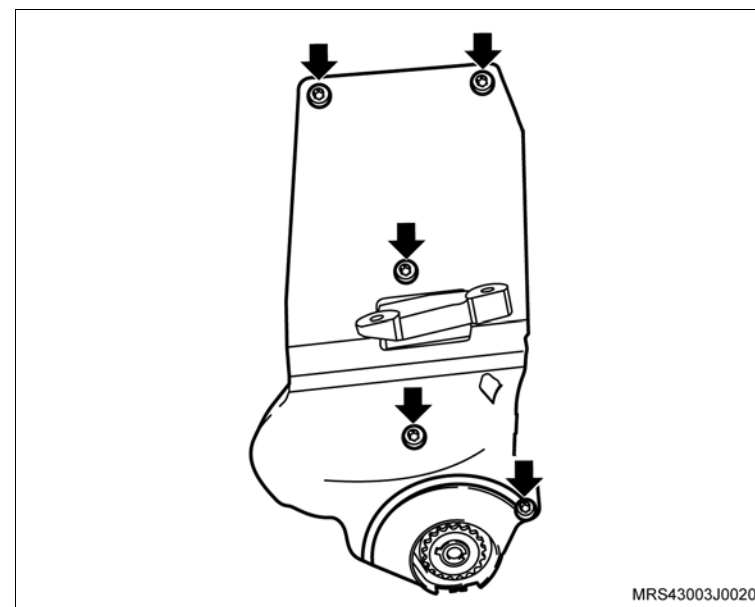


43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



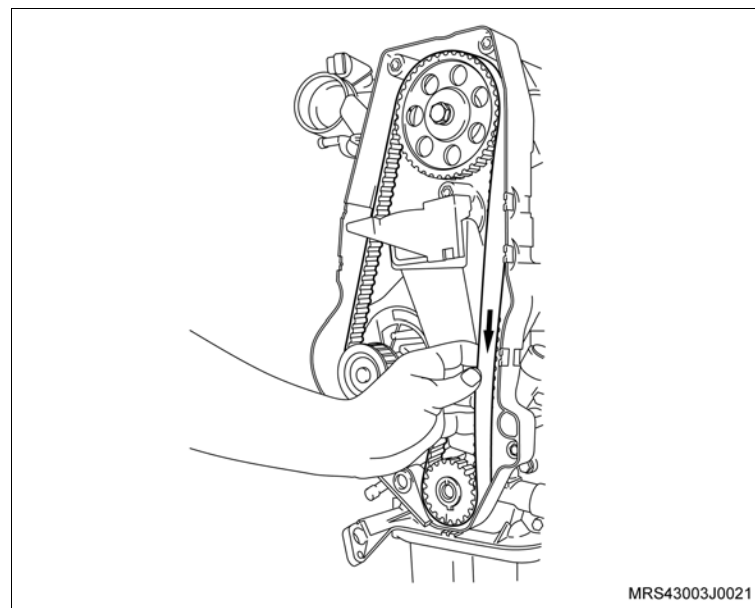
 **Remova ou Desconecte**

44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
45. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



↔ Remova ou Desconecte

46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

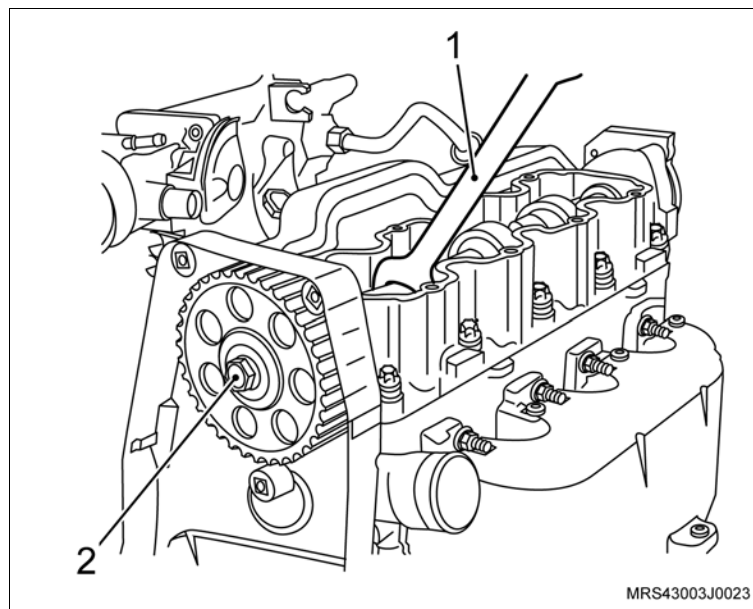
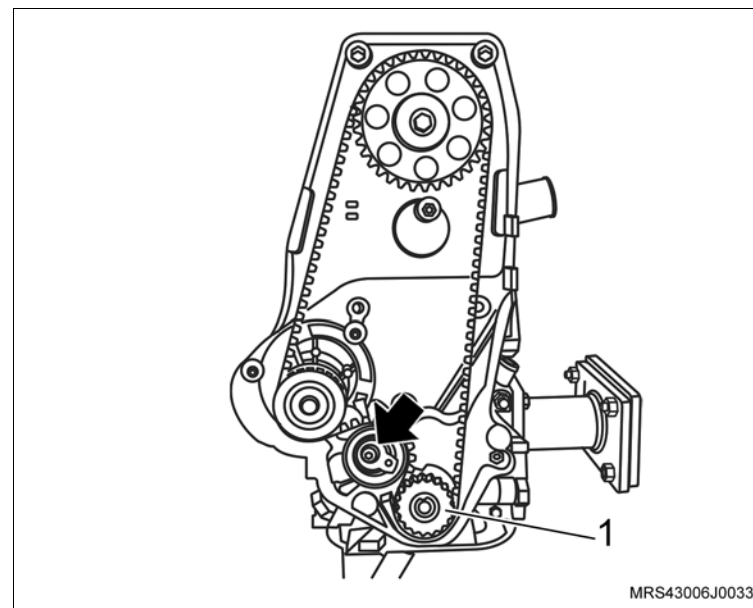
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta)

48. O tensionador.

49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

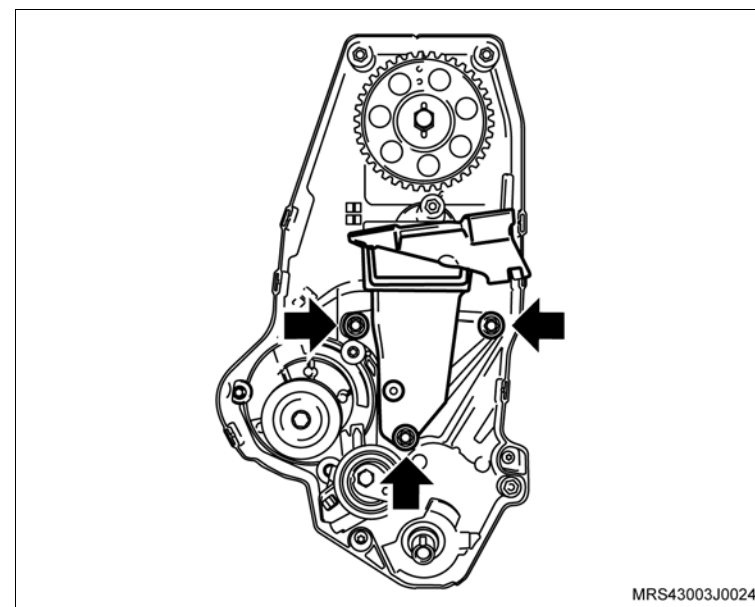
50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).

51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

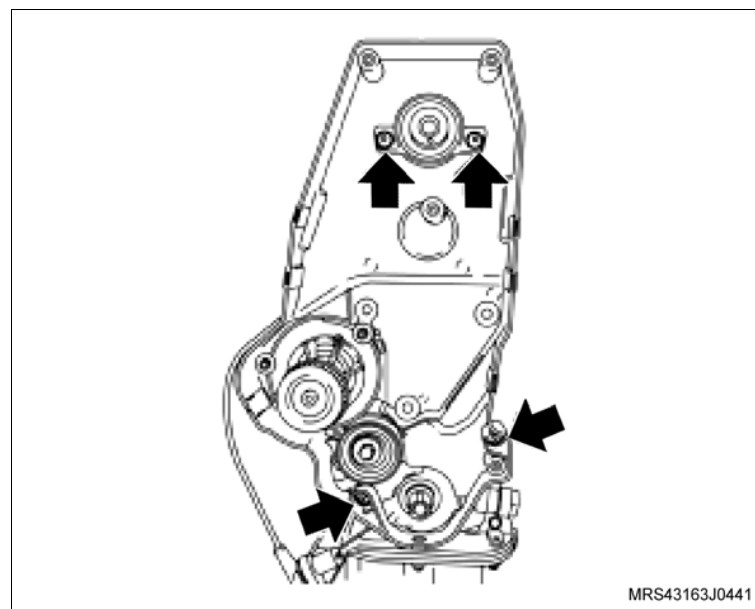


 **Remova ou Desconecte**

- 52. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 53. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 54. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 55. A cobertura posterior da correia dentada.

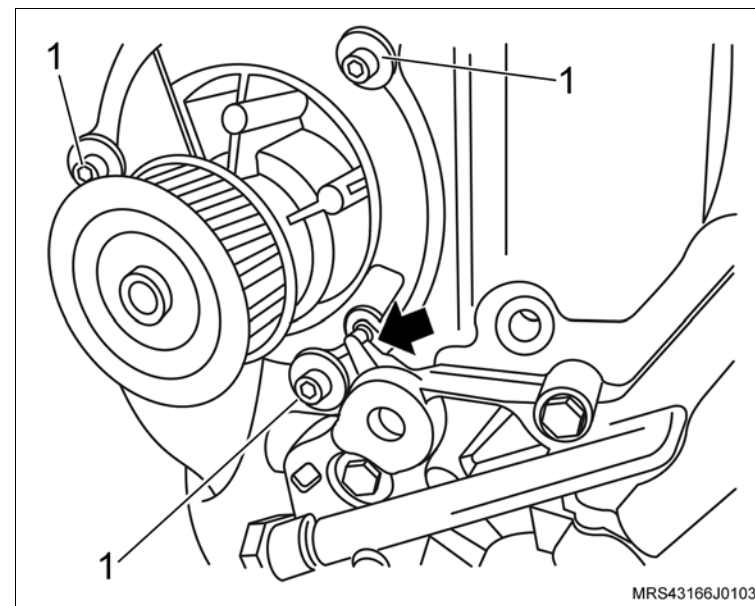


↔ Remova ou Desconecte

- 56. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 57. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

! Atenção

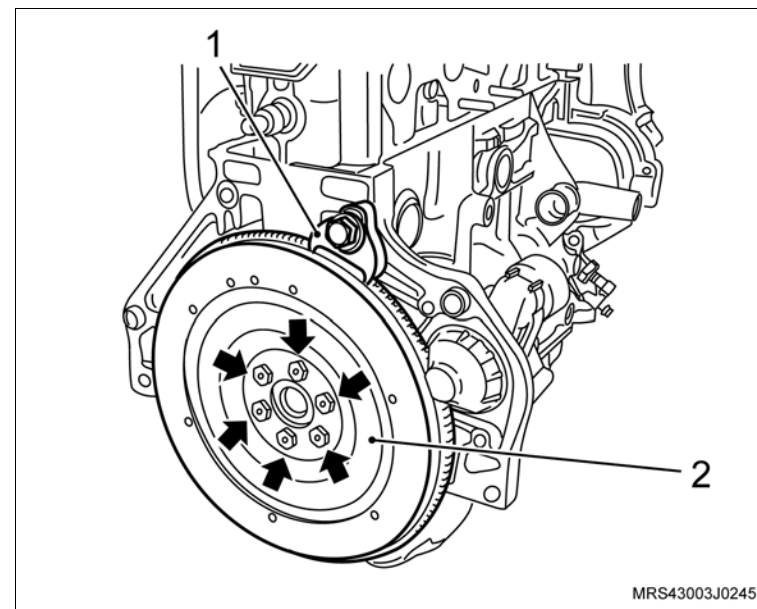
– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



- 58. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 59. O volante do motor (2).

↻ Execute

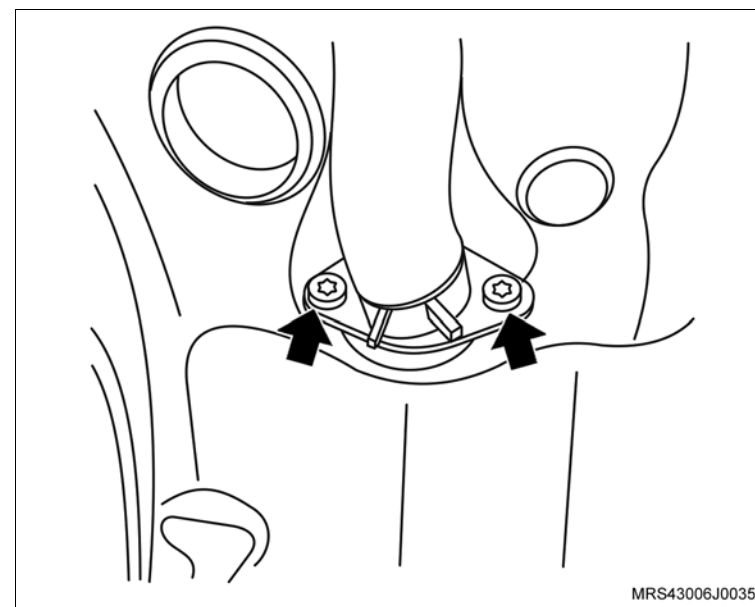
– Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



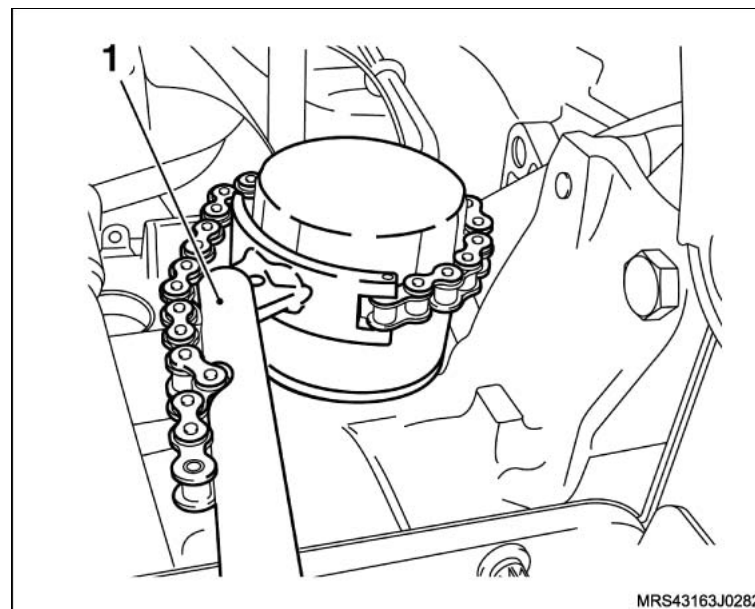
 **Remova ou Desconecte**

60. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

61. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



62. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).

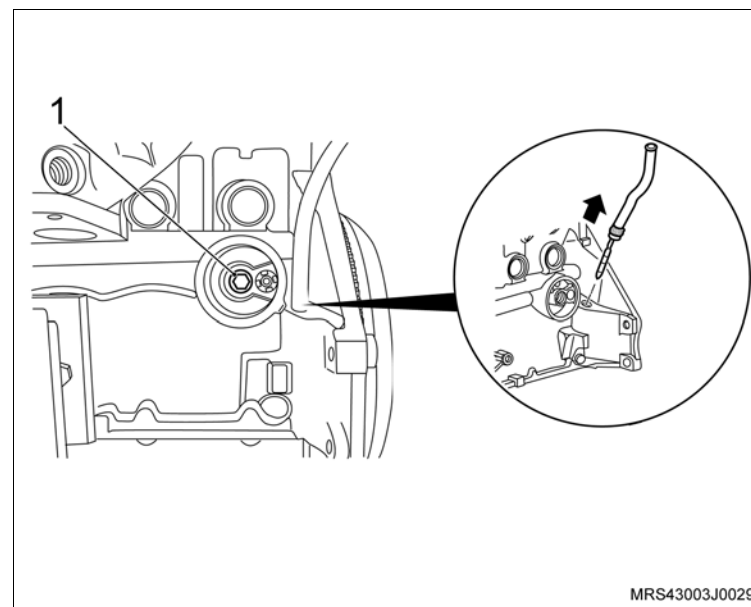


↔ Remova ou Desconecte

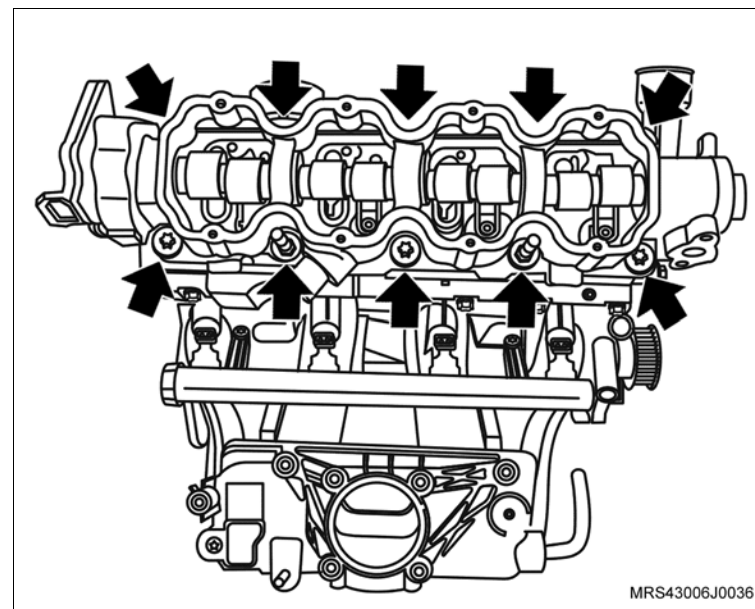
- 63. A luva de fixação do filtro de óleo (1).
- 64. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a no sentido (seta), utilizando um alicate adequado.

! Atenção

– Nesta operação, tome cuidado para não danificar o tubo da vareta medidora do nível de óleo.

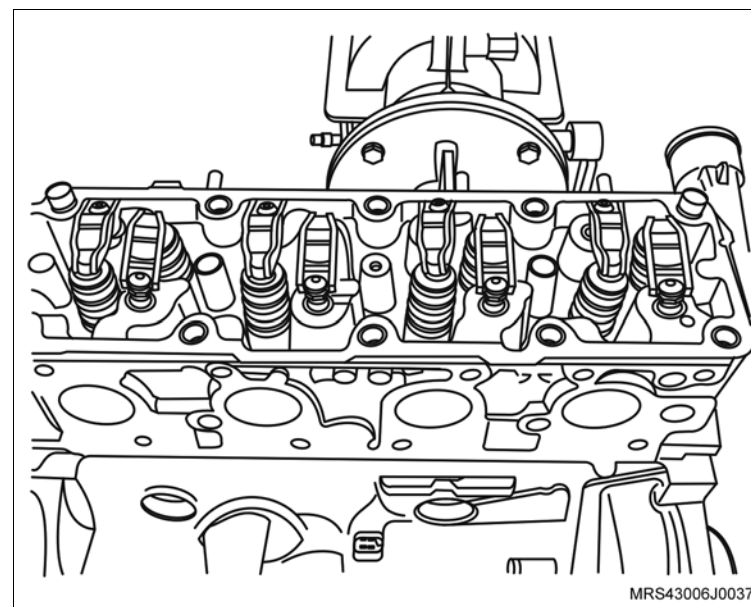


- 65. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 66. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

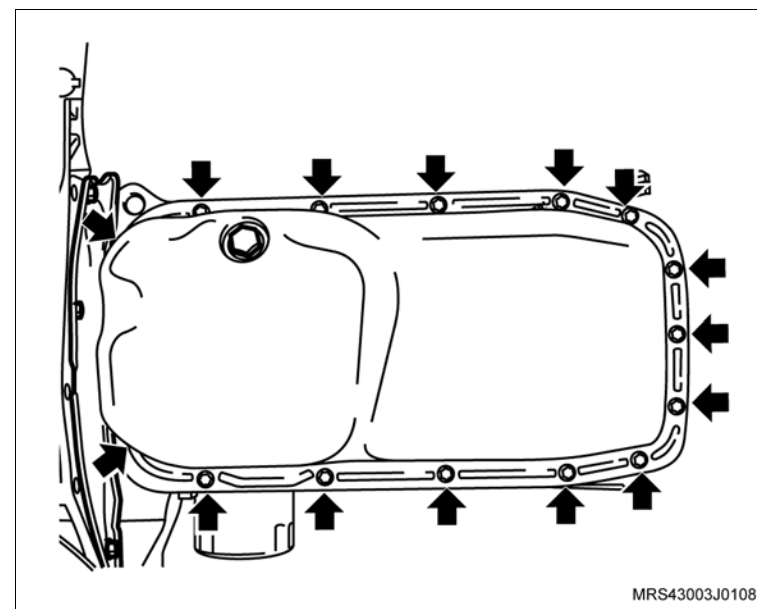


↔ Remova ou Desconecte

- 67. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 68. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 69. O cabeçote do motor do bloco do motor.



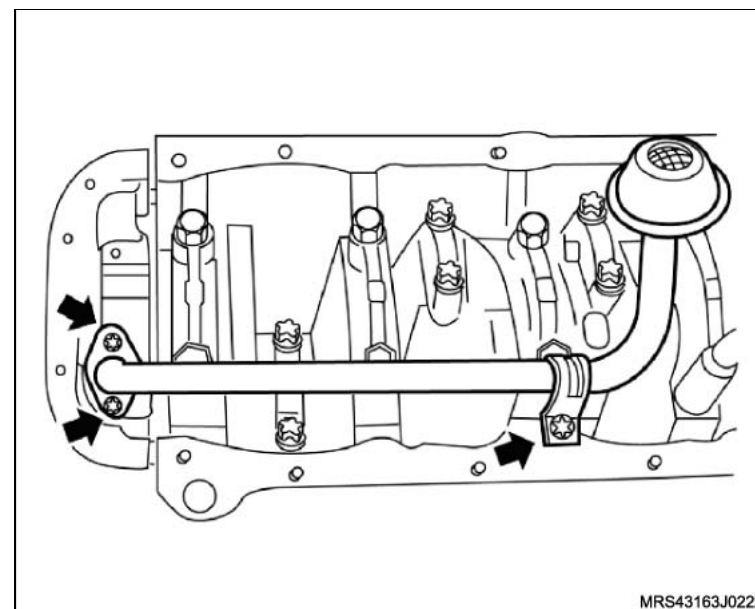
- 70. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
 - b. O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Remova ou Desconecte**

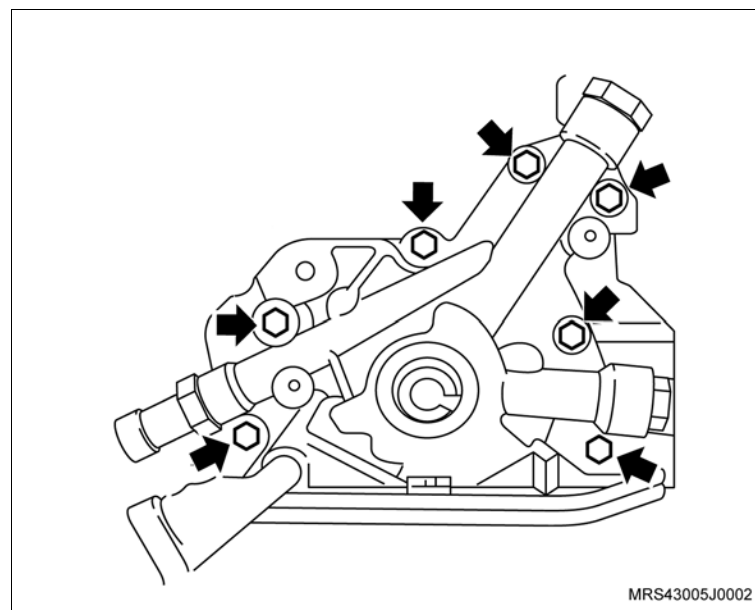
71. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

72. O tubo de sucção de óleo.



73. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

74. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Instalação



Execute

- Instale o tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até parar no batente, utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte "Especificações Técnicas", em toda sua extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.



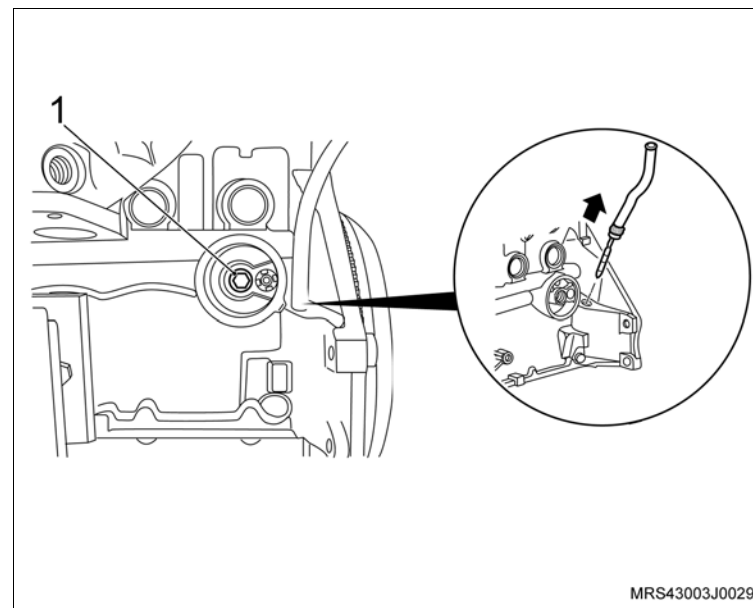
Instale ou Conecte

1. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
2. O novo filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
 - b. Aperte $\frac{1}{4}$ de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de volta.



Atenção

- Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

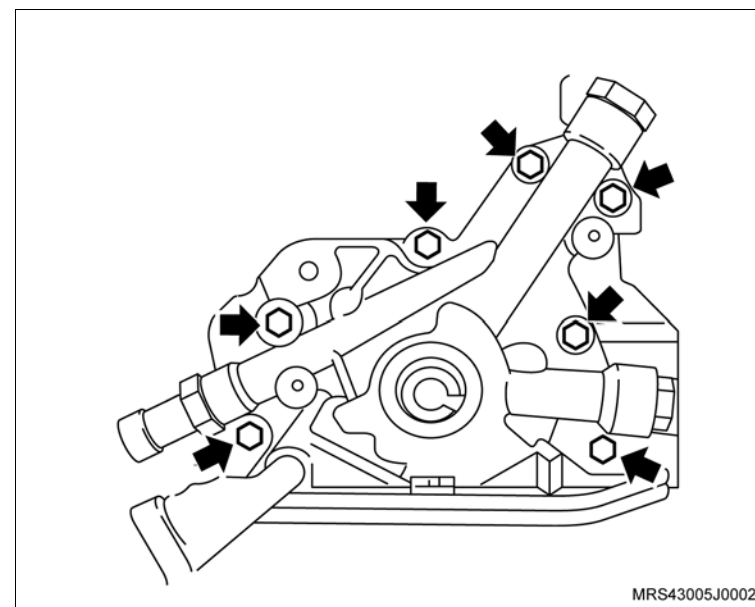


↔ Instale ou Conecte

3. A bomba de óleo com nova junta de vedação e seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

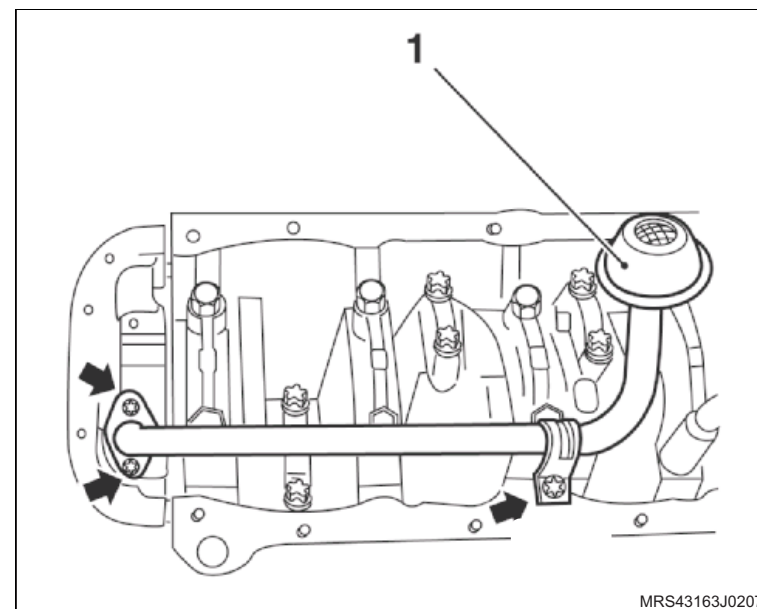


4. O tubo de sucção de óleo (1).

5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

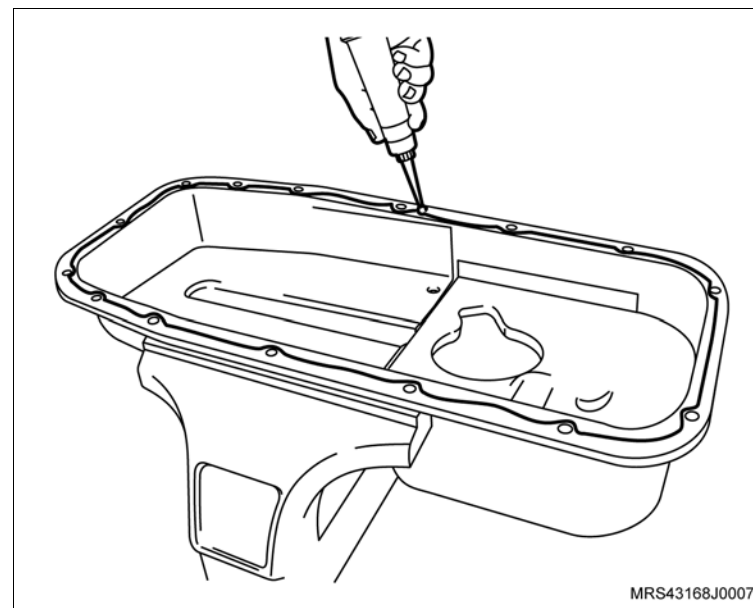
- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).


 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



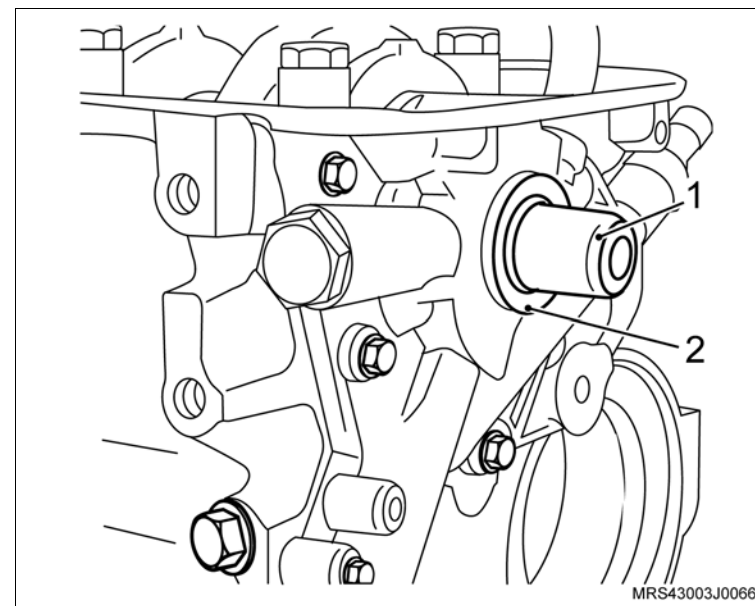
 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

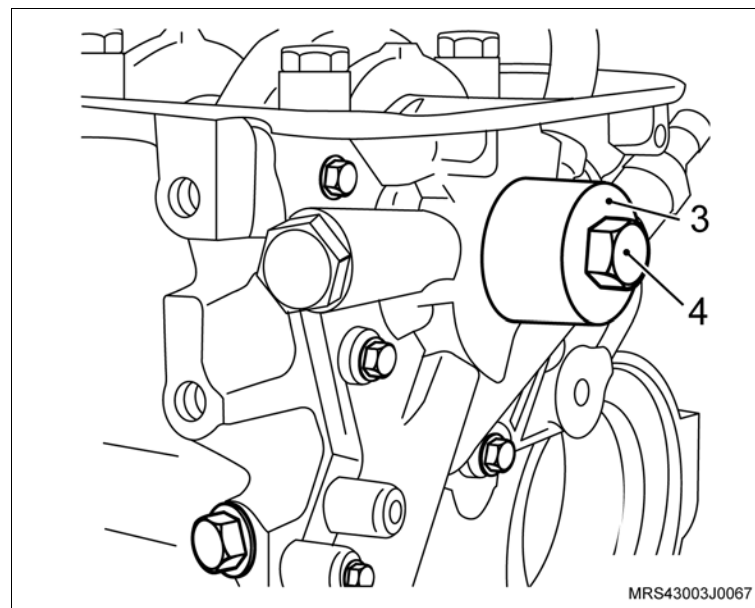
7. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

 **Execute**

- Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.

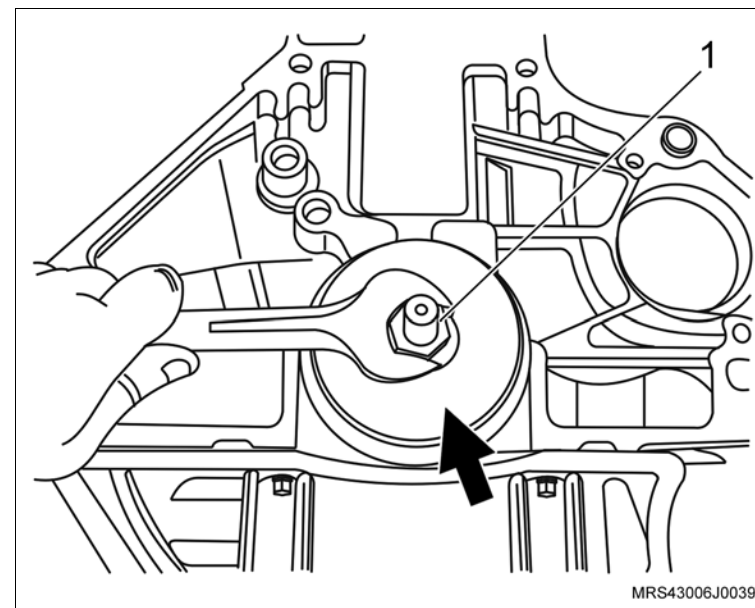
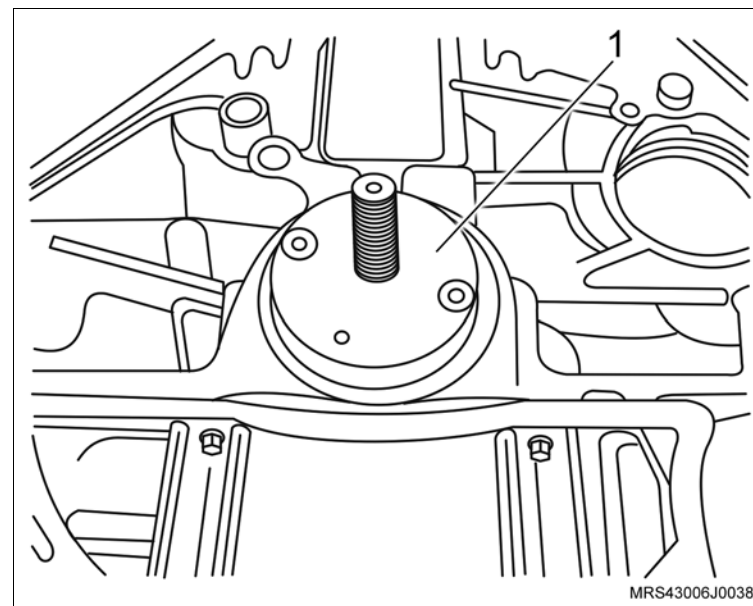
 **Atenção**

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

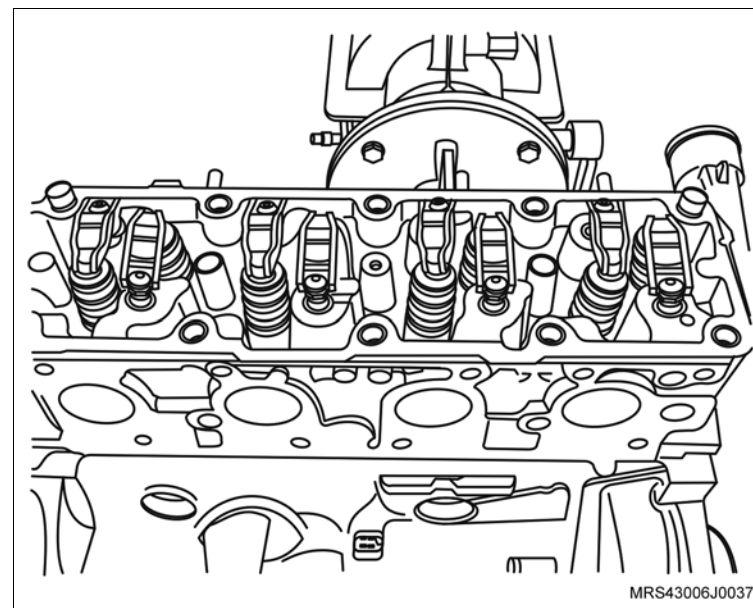
8. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

↻ Execute

– Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.

9. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.

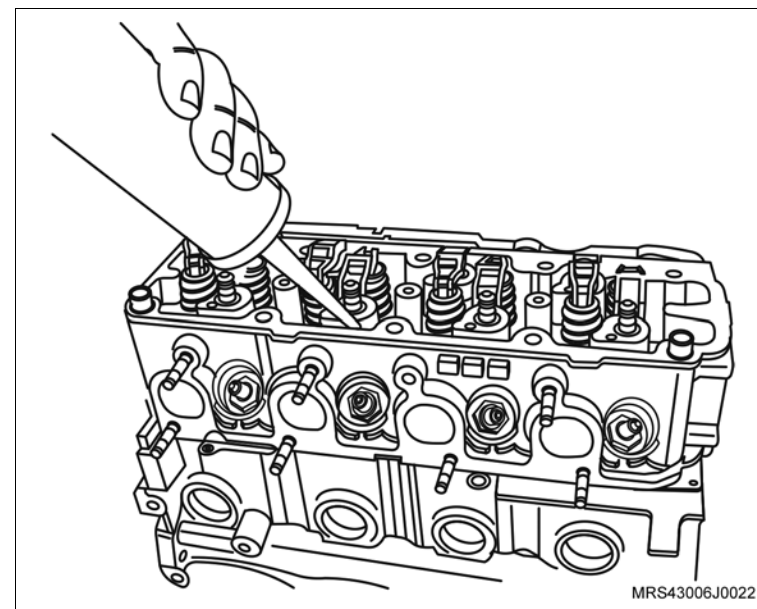
10. Os balancins de válvula no cabeçote.



↻ Execute

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.

11. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

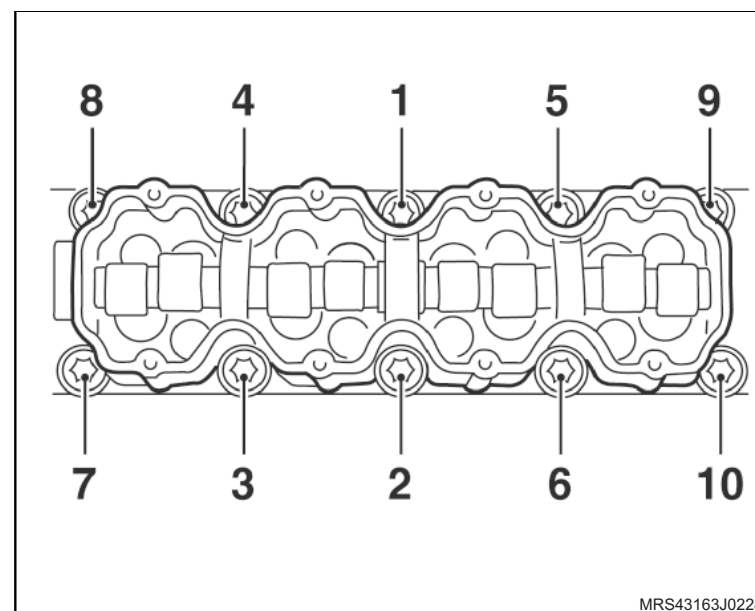


 **Instale ou Conecte**

12. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 180° + 10°.

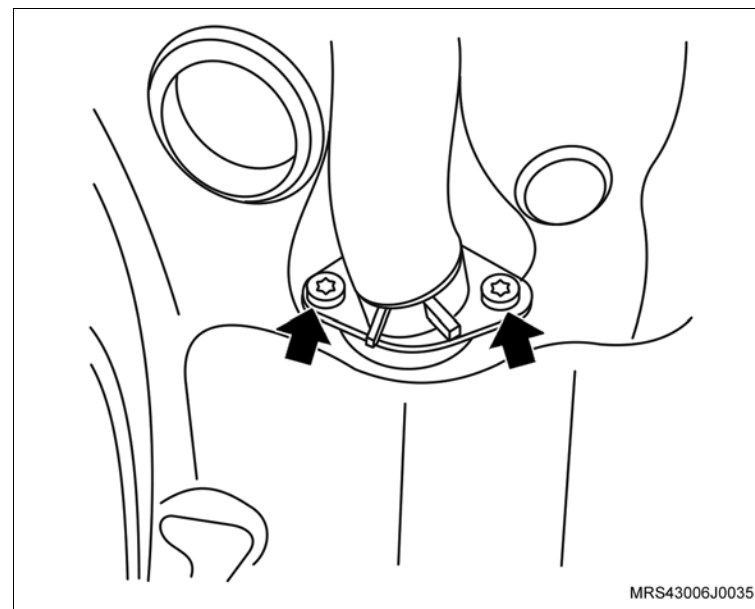


13. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

14. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 15. O volante do motor (2).
- 16. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

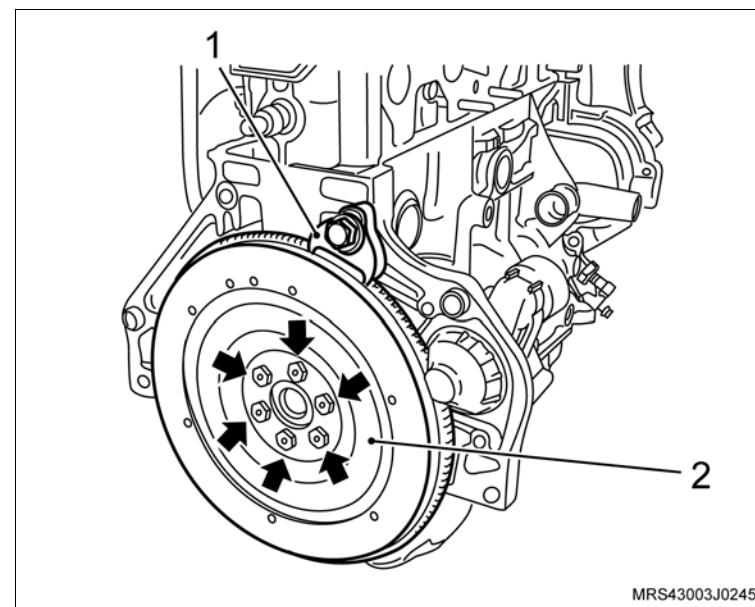
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



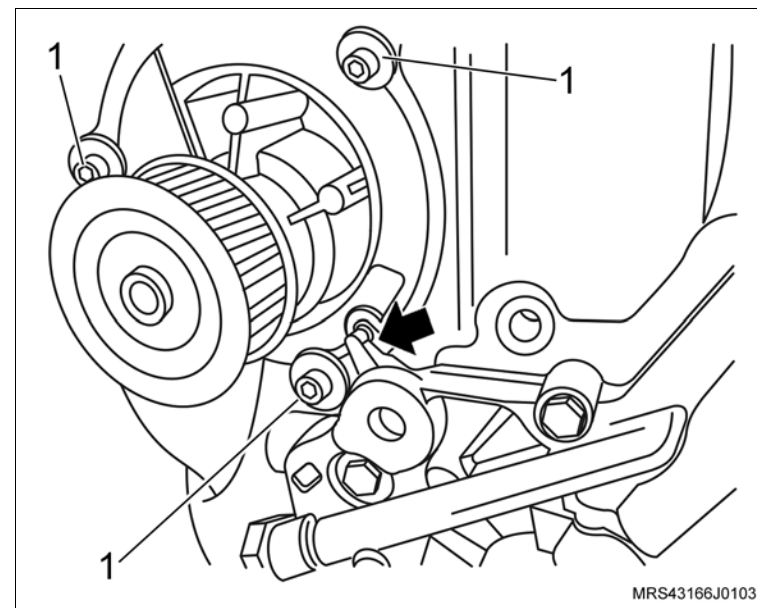
- 17. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 18. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

! Atenção

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

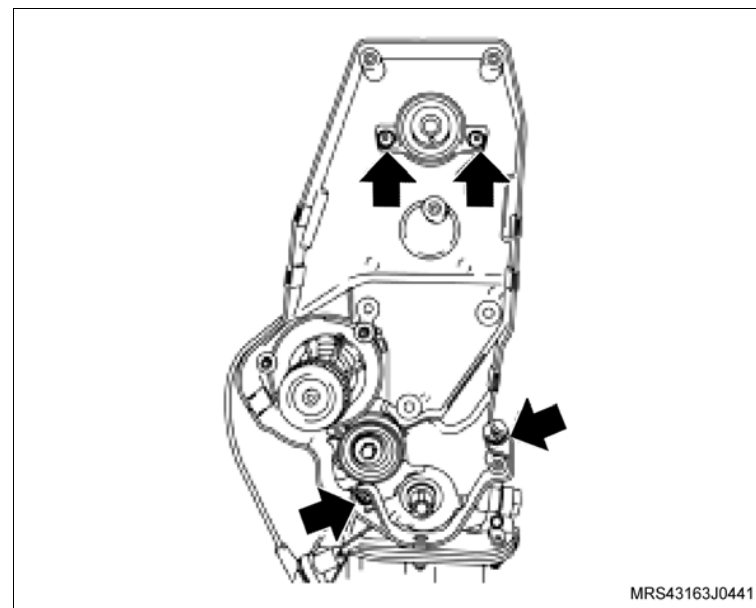


↔ Instale ou Conecte

- 19. A cobertura posterior da correia dentada.
- 20. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

🔍 Aperte

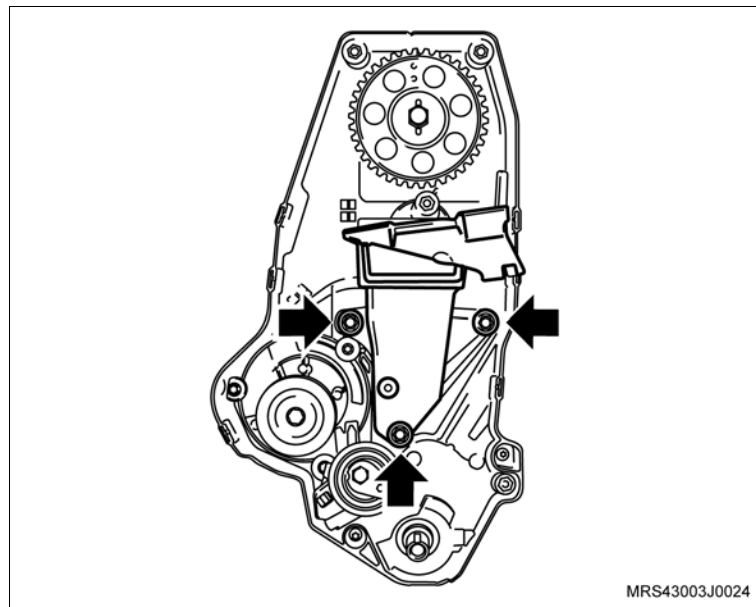
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



- 21. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

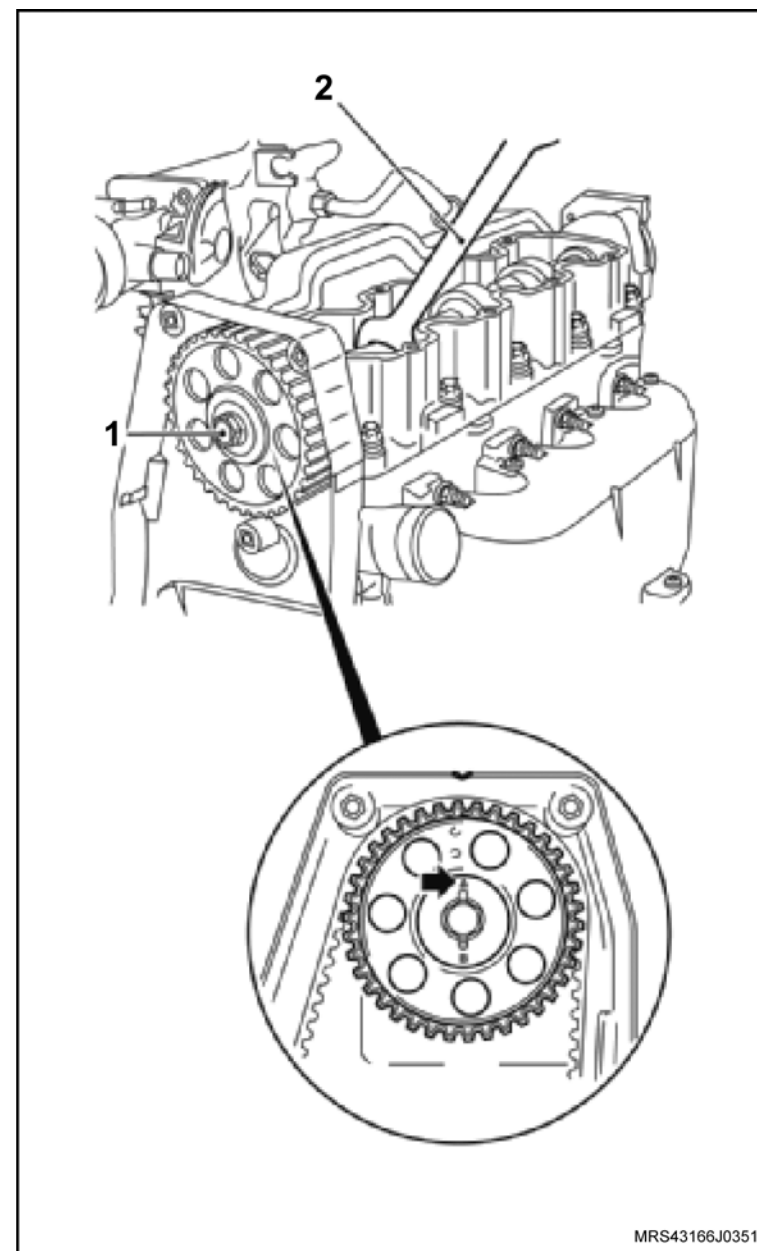
- Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

23. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

24. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).


 **Aperte**

- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



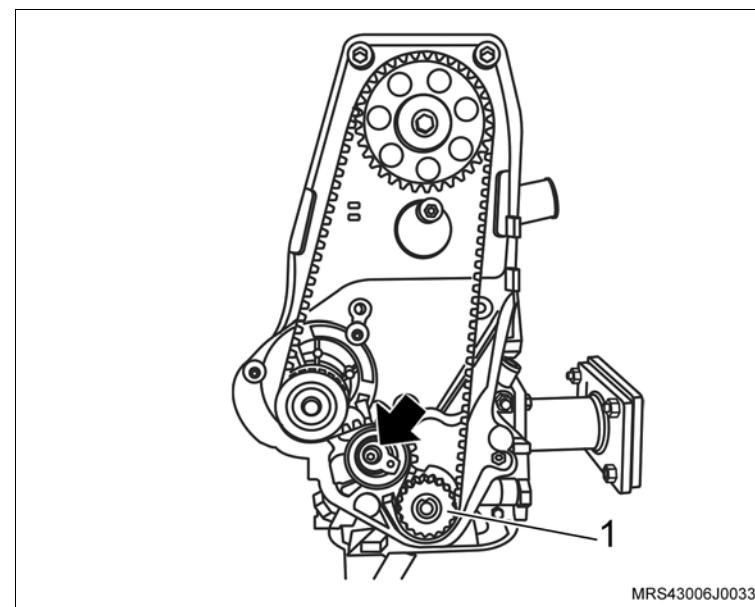
 **Instale ou Conecte**

- 25. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
- 26. O tensionador.
- 27. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

- 28. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



 **Instale ou Conecte**

29. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
30. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

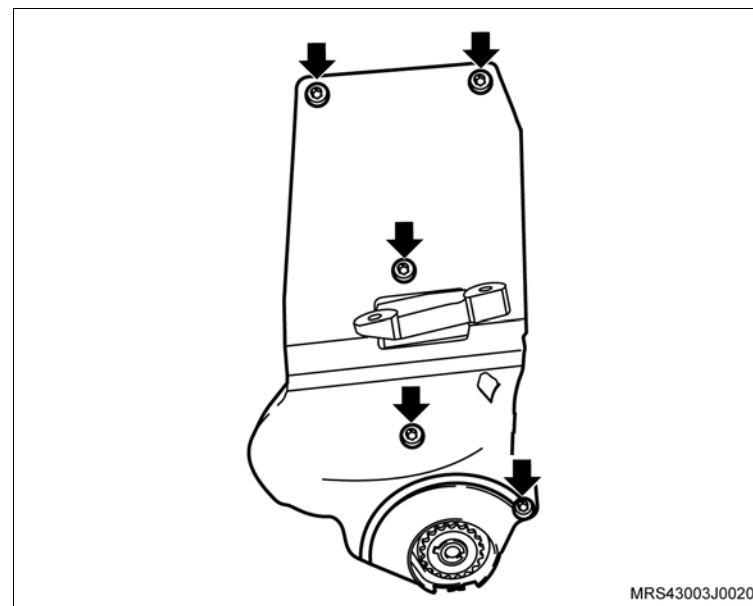
31. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

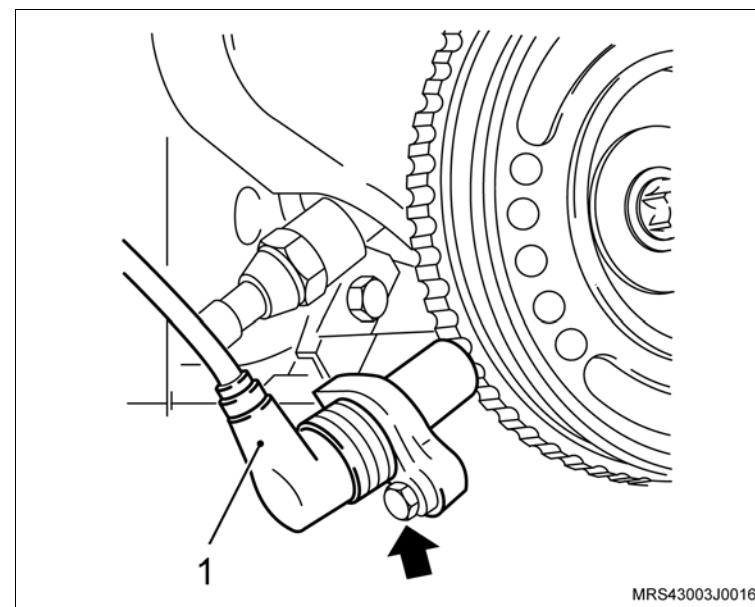
32. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

🔩 Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

🔄 Execute

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.



33. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

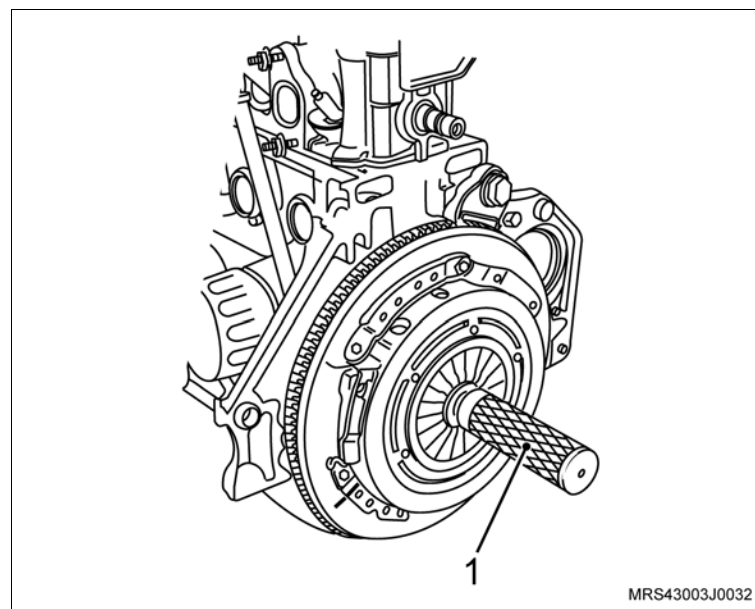
34. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 35. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 36. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

- 37. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

🔍 Aperte

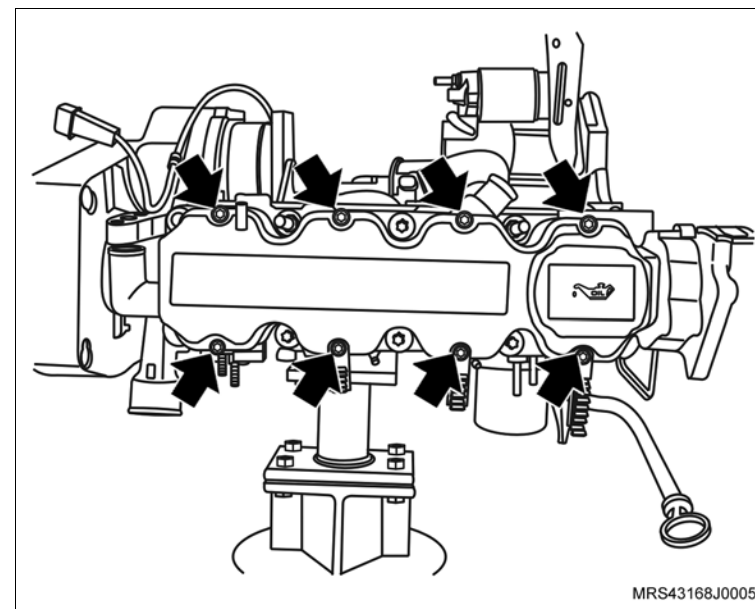
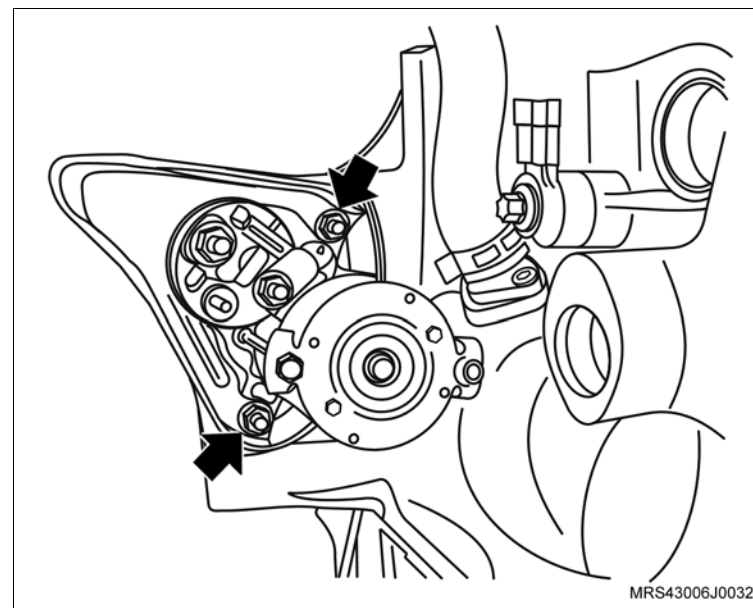
- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m 7,7 (lbf.pé).

- 38. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.

- 39. Os parafusos (setas) de fixação na tampa do comando de válvulas.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 8 N.m (6 lbf.pé).

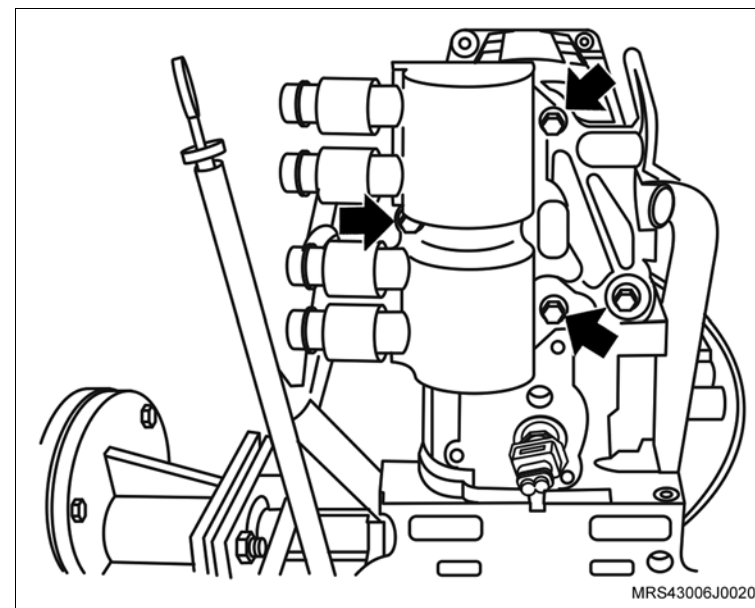


 **Instale ou Conecte**

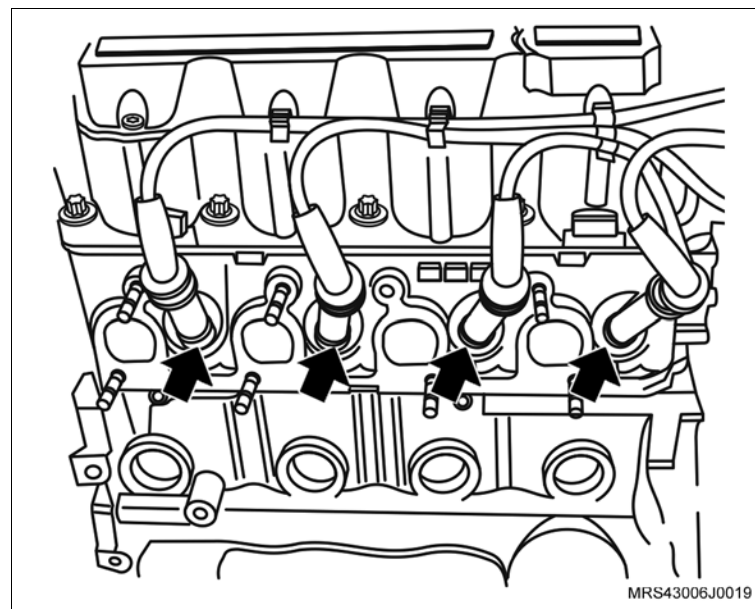
- 40. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 41. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



- 42. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



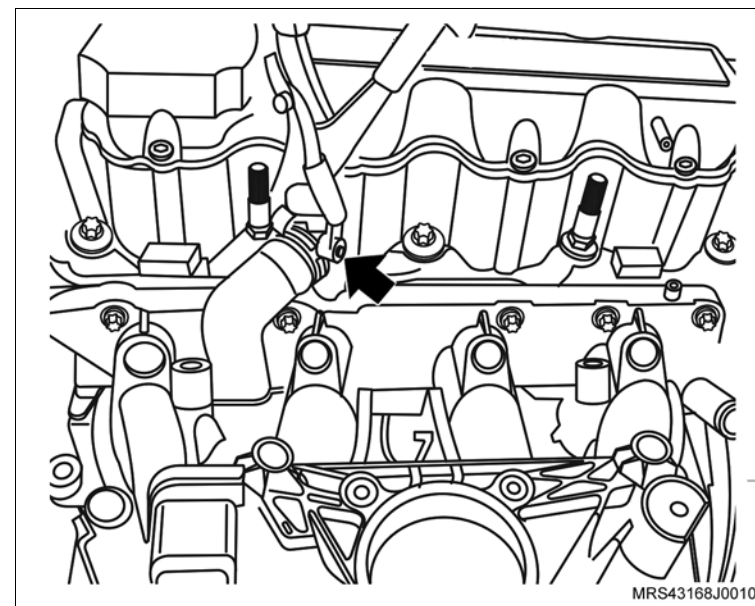
 Instale ou Conecte

 Execute

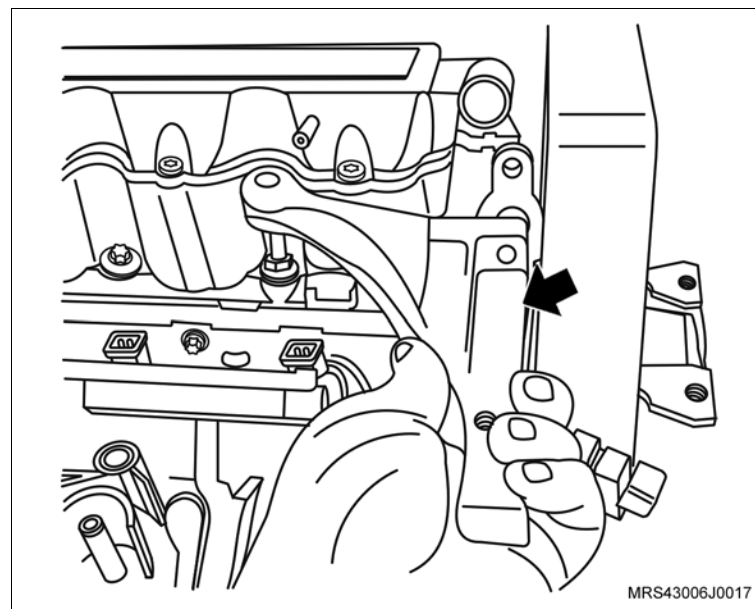
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

43. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

44. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



45. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote

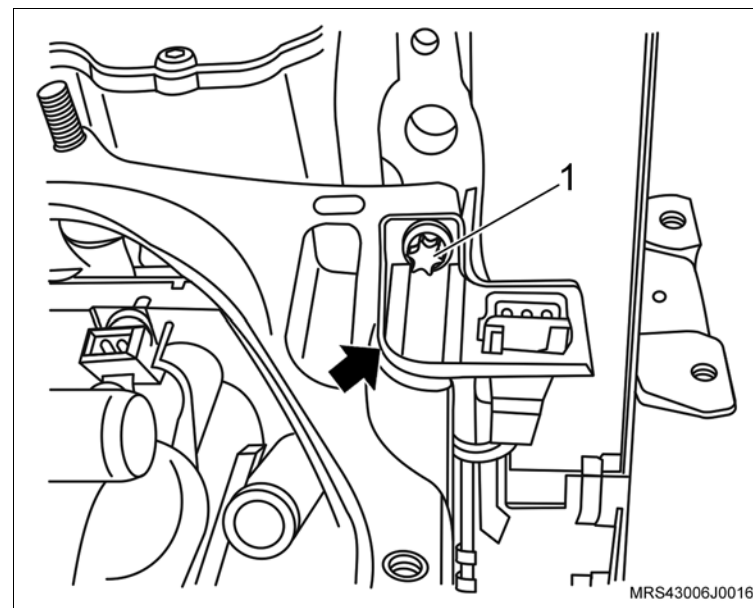


↔ Instale ou Conecte

- 46. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 47. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

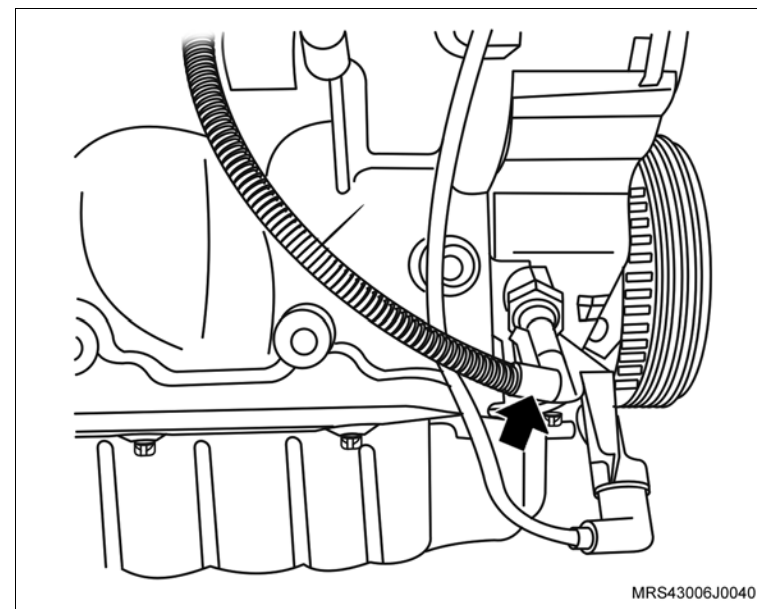
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



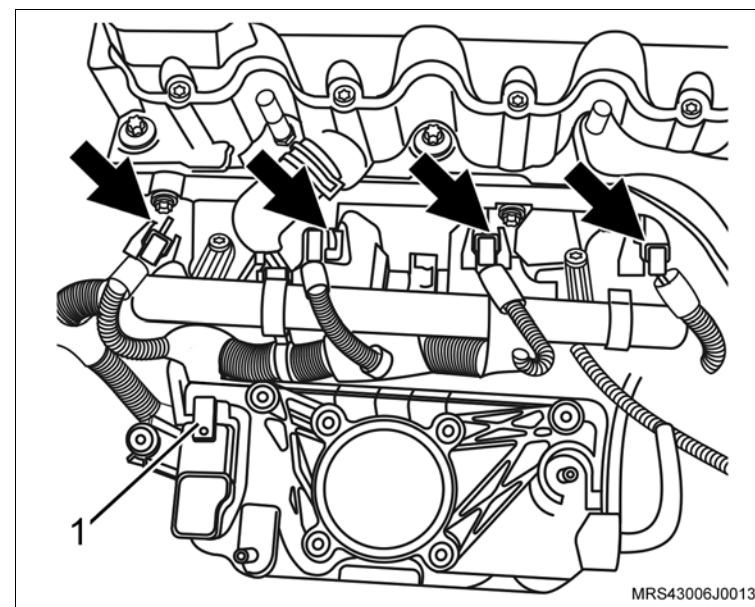
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
48. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

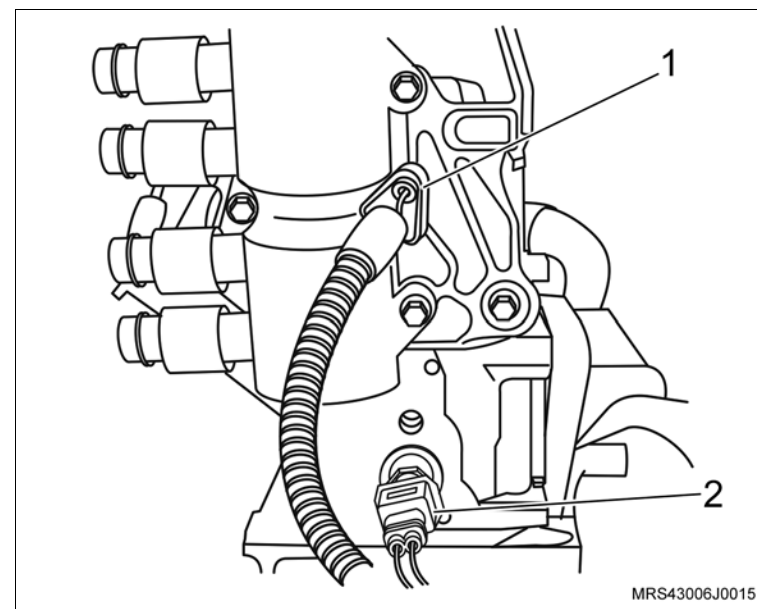


 **Instale ou Conecte**

- 49. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 50. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 51. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 52. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

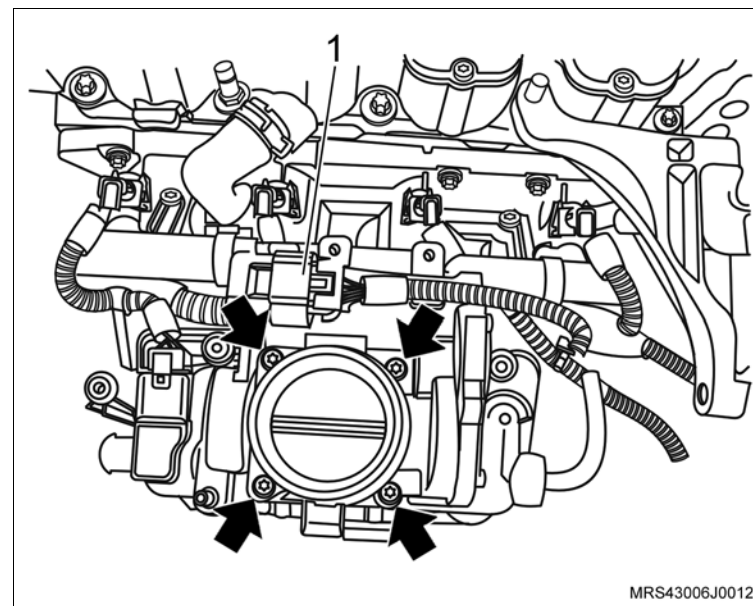


↔ Instale ou Conecte

- 53. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 54. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
- 55. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



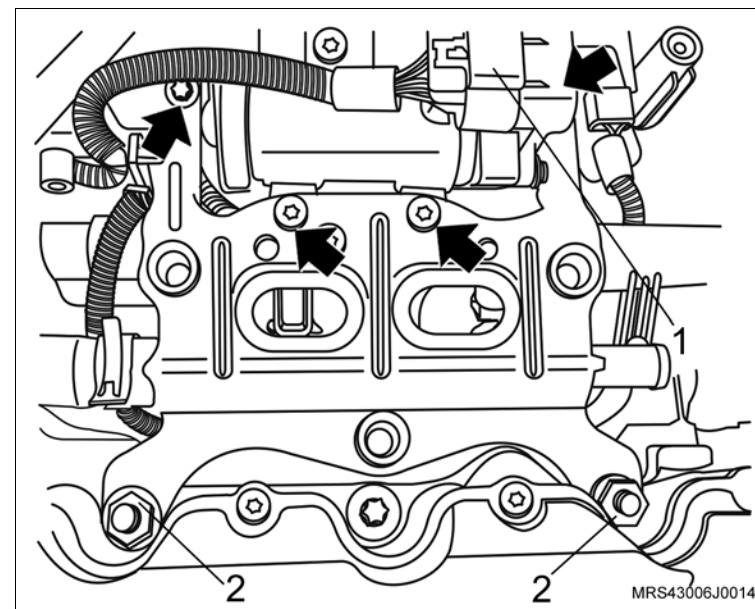
- 56. O suporte do ressonador do motor.
- 57. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do suporte do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 58. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 59. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.



↔ Instale ou Conecte

60. O alternador (seta).

61. O parafuso de fixação (1) do alternador.

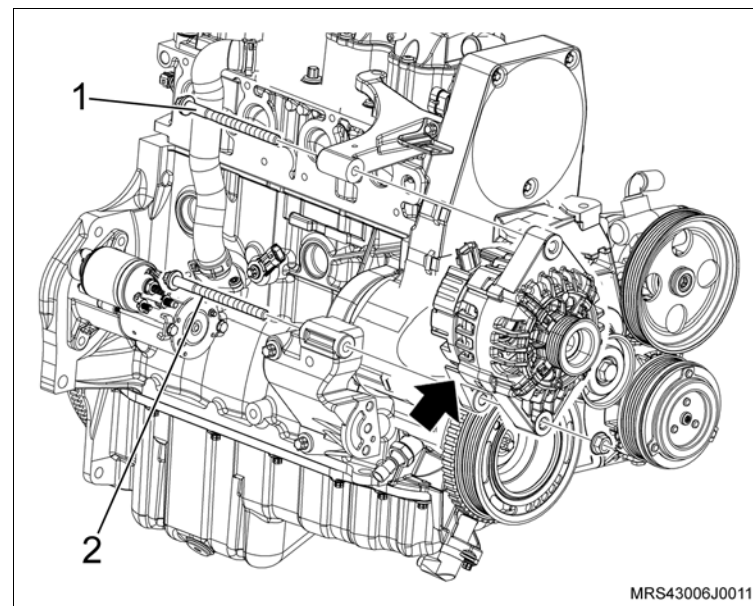
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé)

62. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



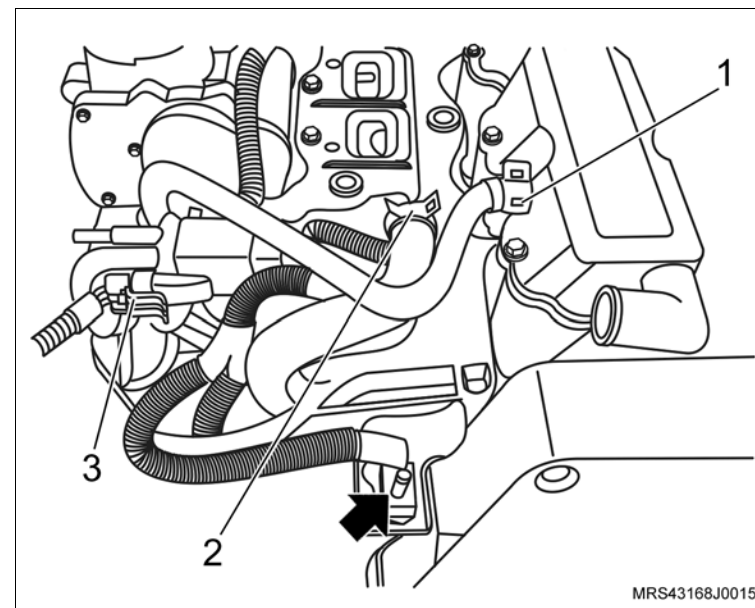
63. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

64. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

65. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

66. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

67. A mangueira na válvula de purga do cânister.



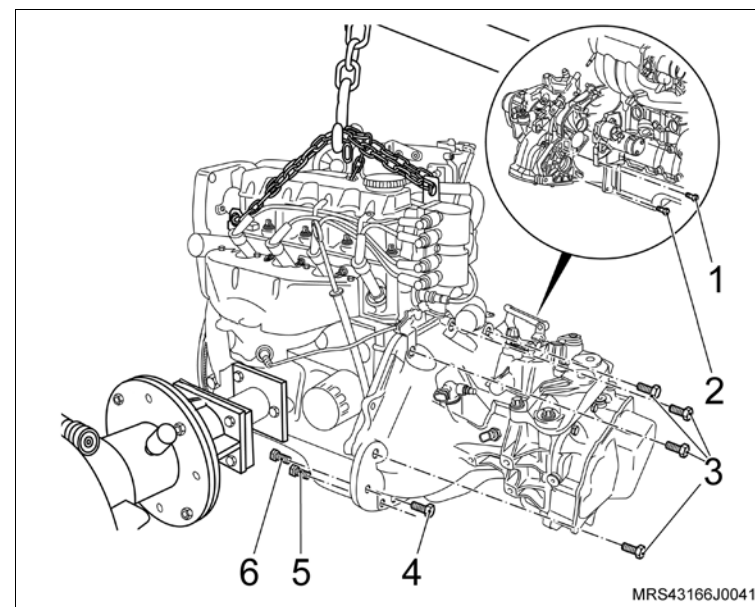
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Acople a caixa de mudanças no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

68. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

69. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

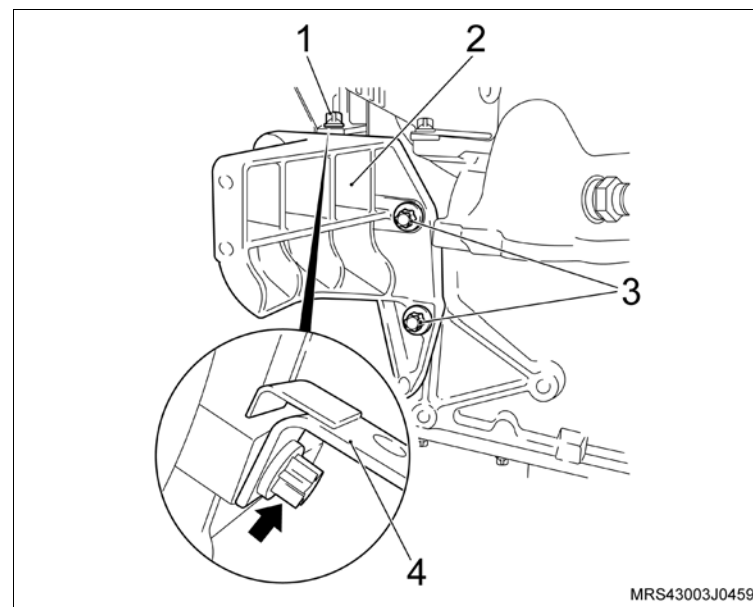
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

70. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

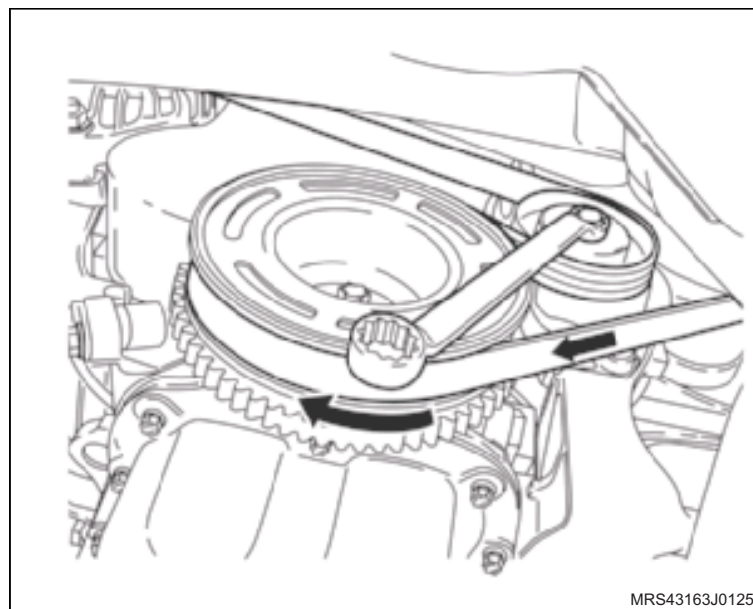
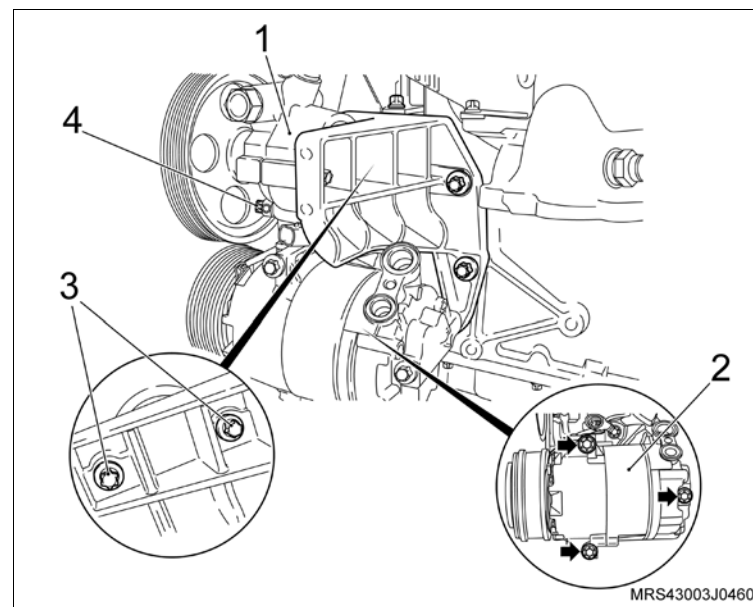
- 71. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.
- 72. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 73. A bomba da direção hidráulica no suporte (1).
- 74. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica (3 e 4).

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
75. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

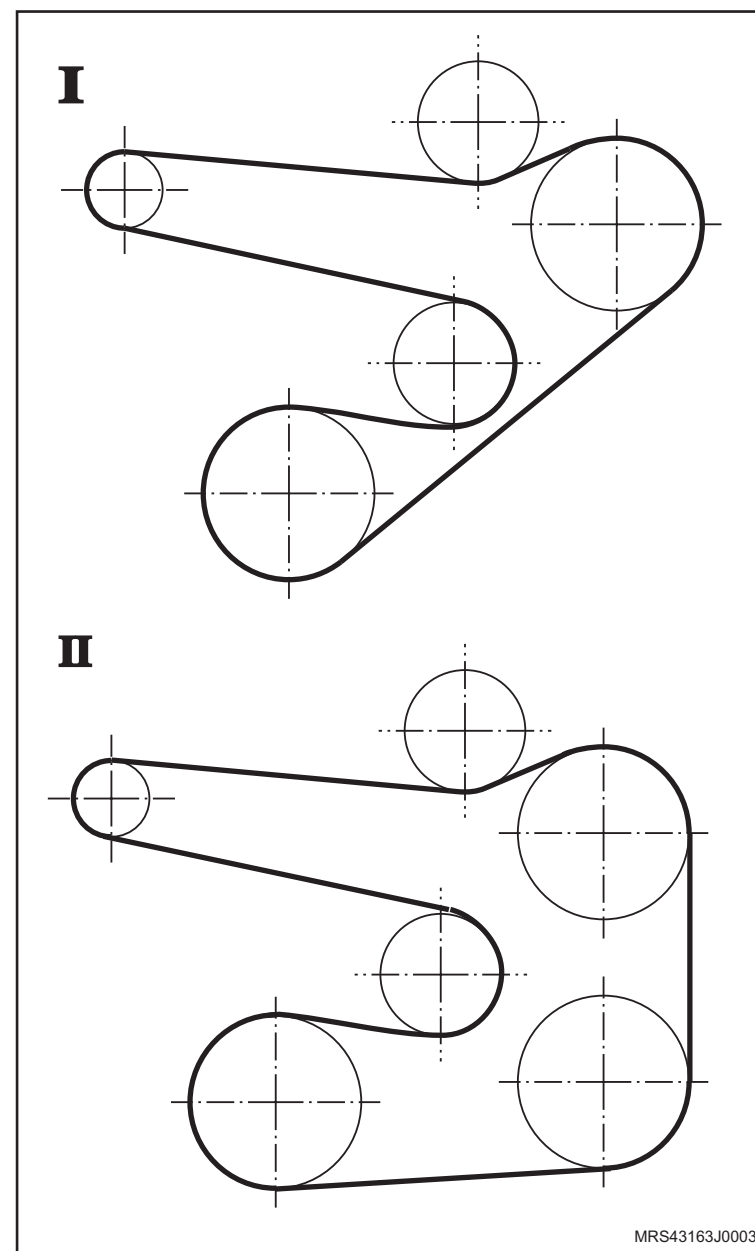
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

76. O motor, consulte "[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).
2. As porcas de fixação do pedal do acelerador (2).
3. O pedal do acelerador do seu alojamento.

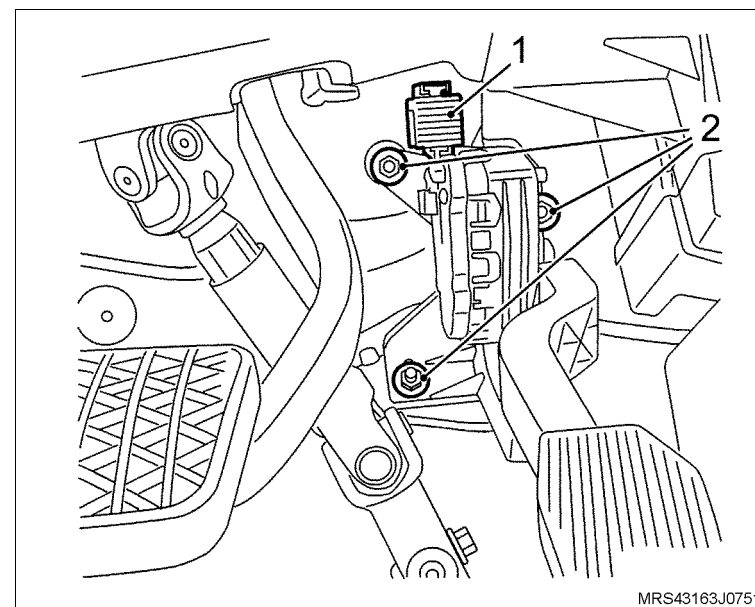
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pedal do acelerador no seu alojamento com suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

- As porcas (2) de fixação do pedal do acelerador com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

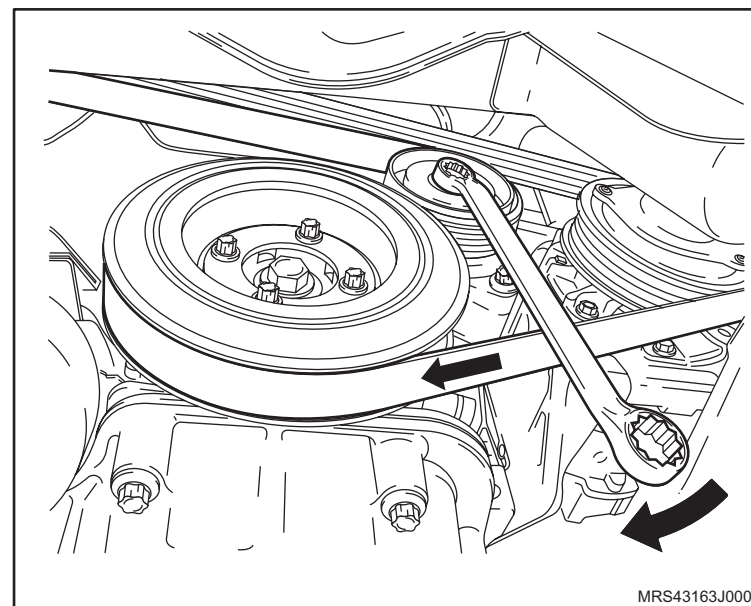
Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.

2. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela universal (de preferência longa), girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



↔ Remova ou Desconecte

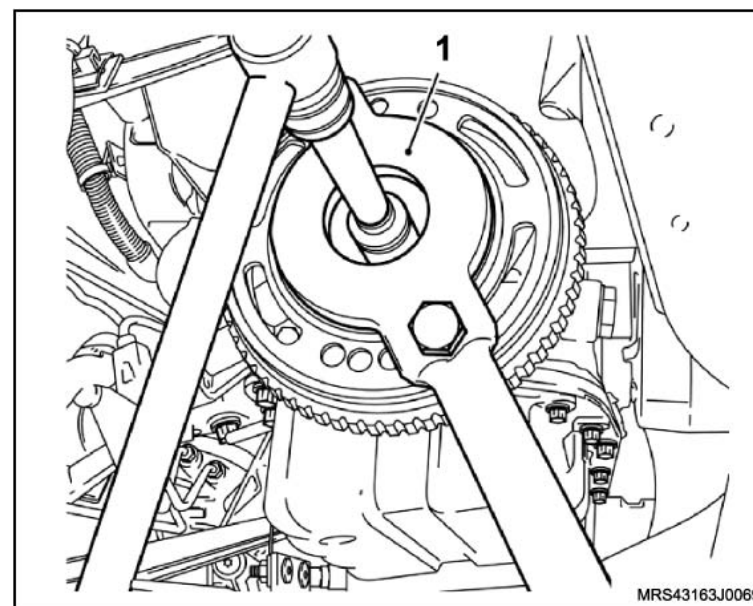
↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

3. A polia da árvore de manivelas, soltando seu parafuso de fixação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação e sua arruela de encosto.

↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em seus orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a instalação do parafuso de fixação da polia.

⌚ Aperte

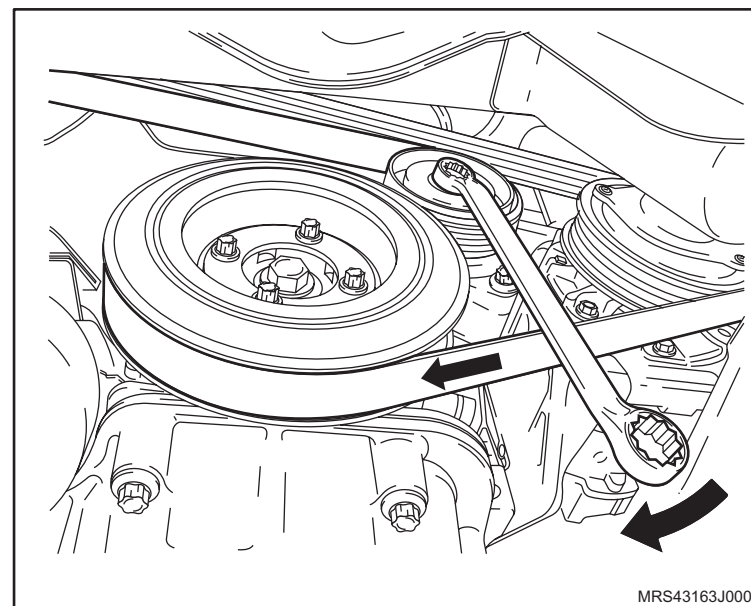
- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Instale ou Conecte**

2. A correia de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



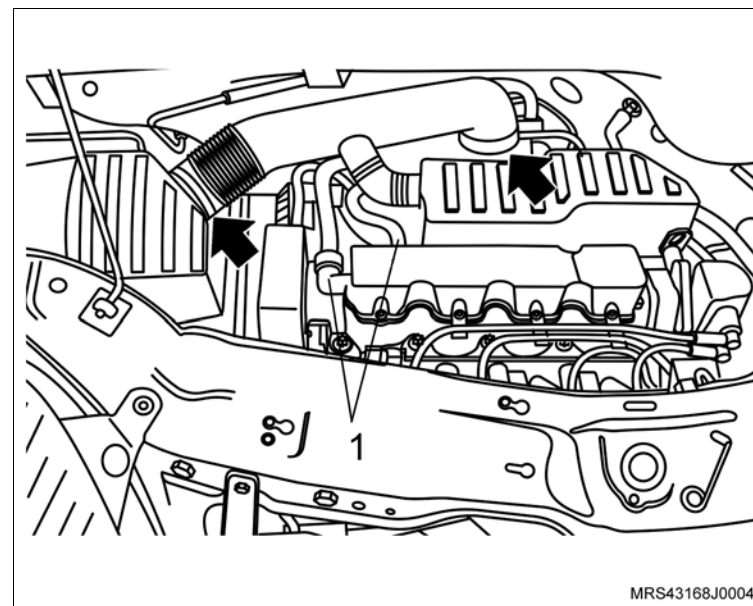
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



MRS43168J0004

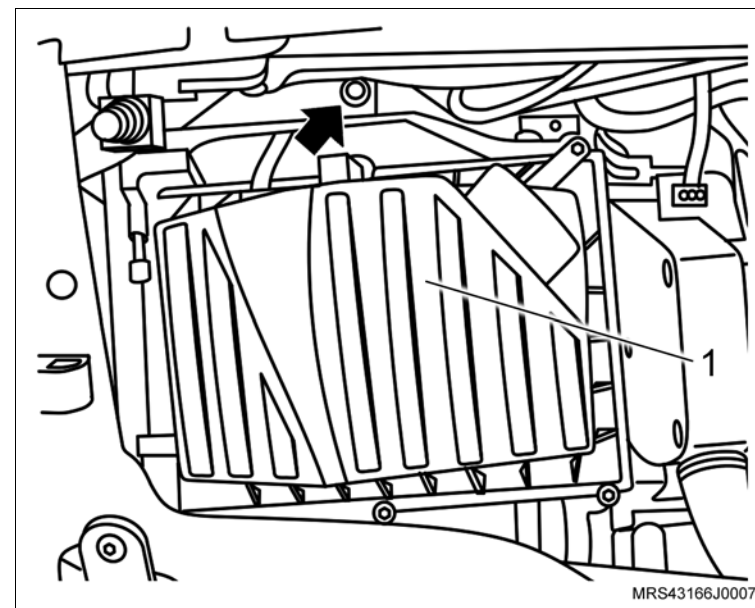


Atenção

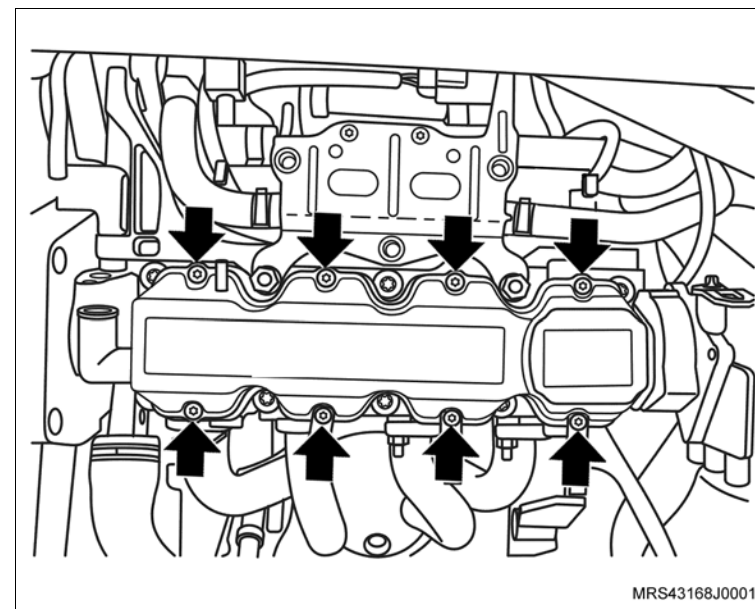
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
8. A tampa de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
10. O protetor de cárter (1).

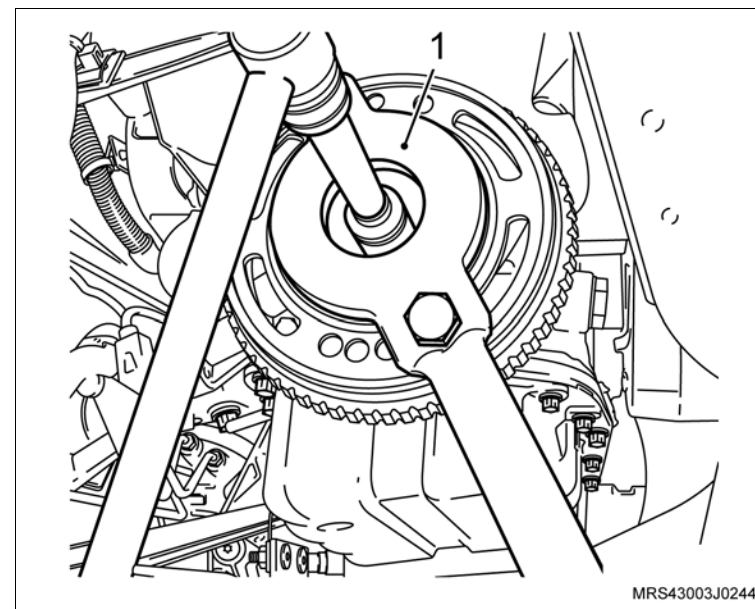
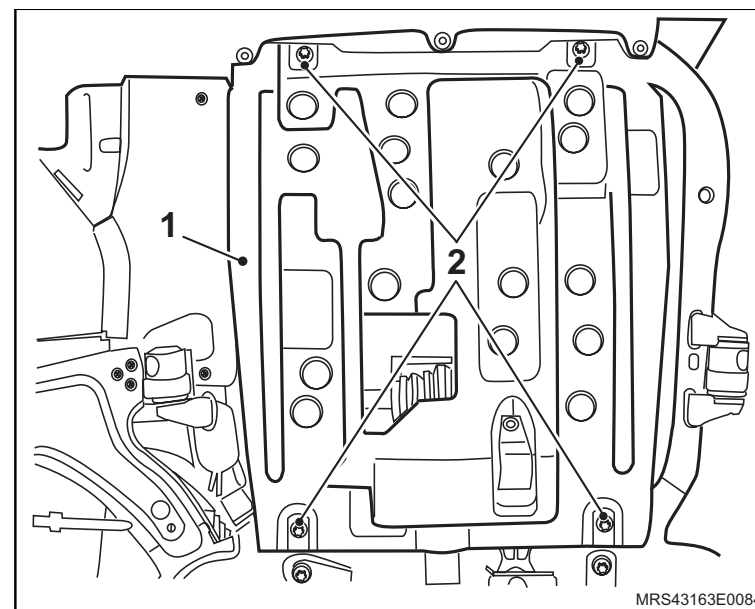
↻ Execute

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.

b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

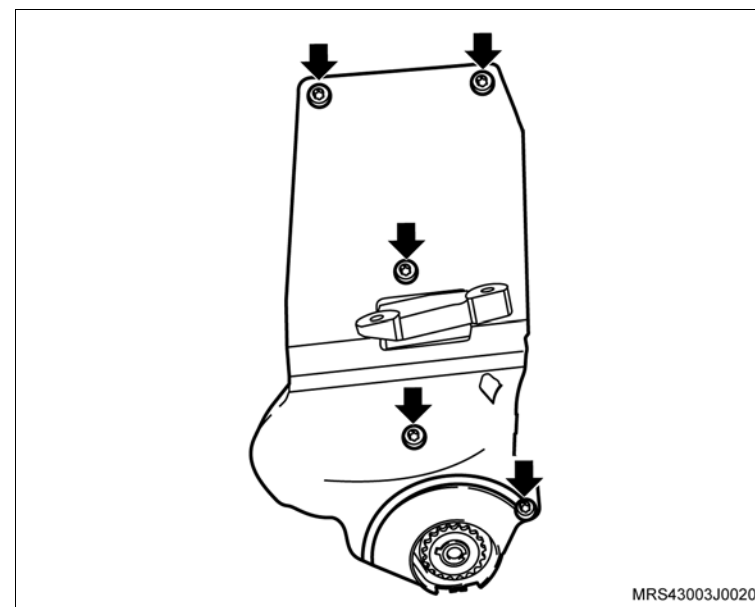
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.



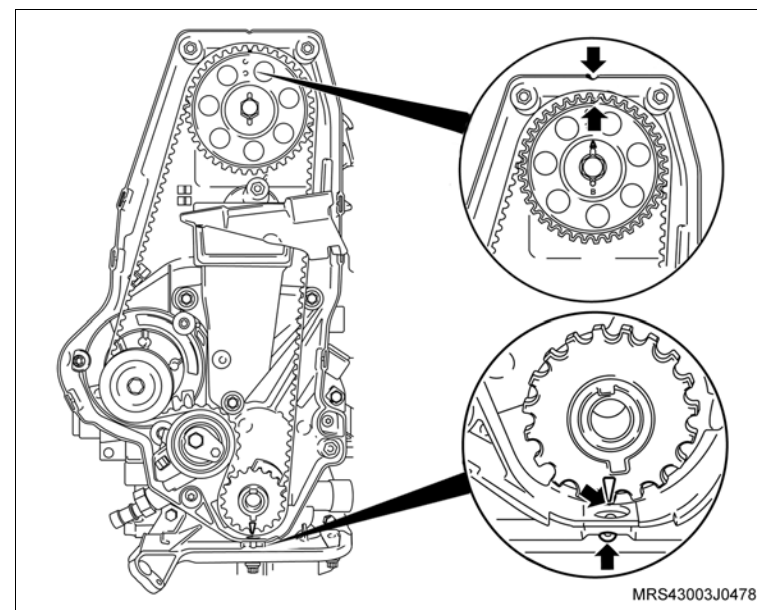
↔ Remova ou Desconecte

13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



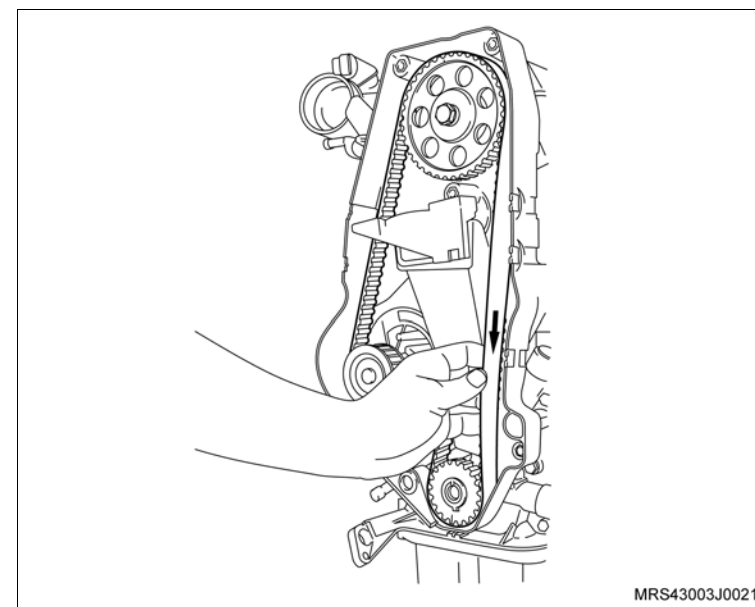
↻ Execute

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



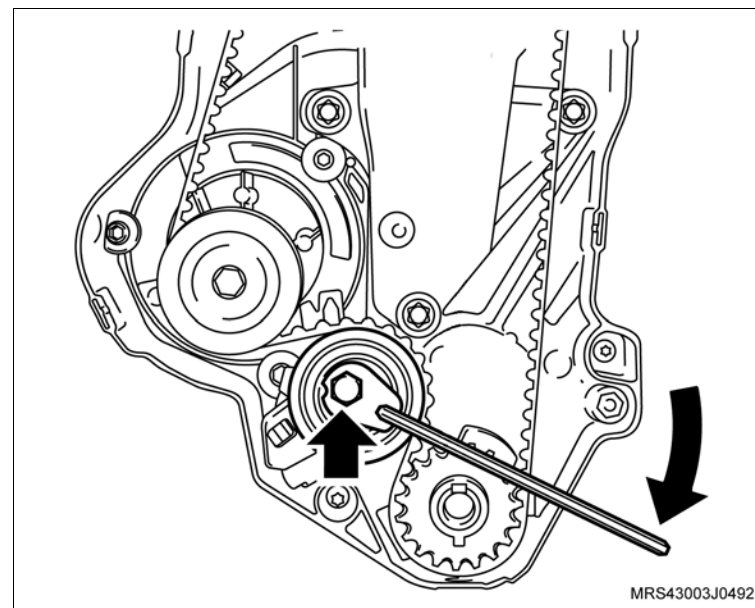
↔ Remova ou Desconecte

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



 **Remova ou Desconecte**

17. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Execute**

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

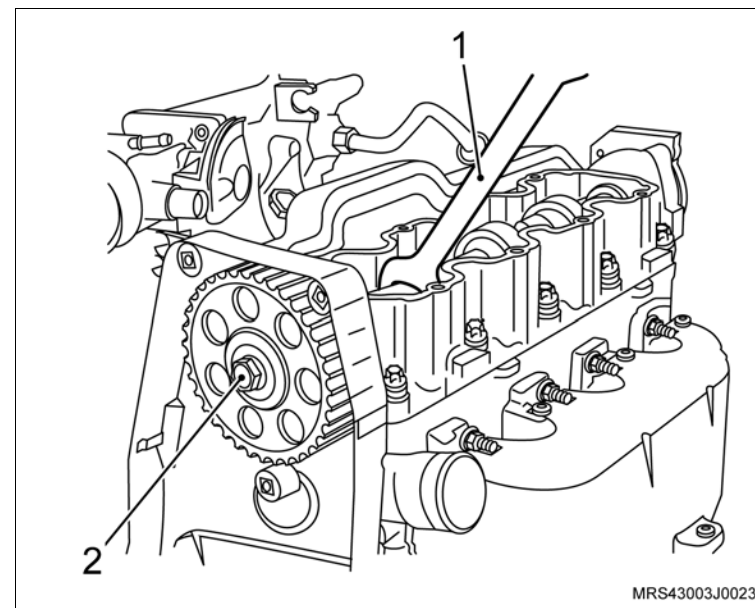
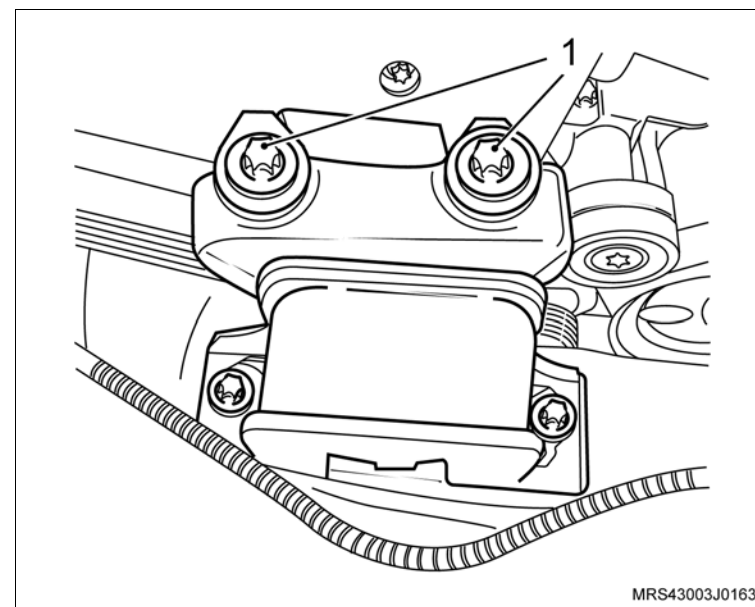
18. A correia dentada.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

19. O parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

20. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.
2. O parafuso de fixação da polia (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

- O parafuso da polia da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

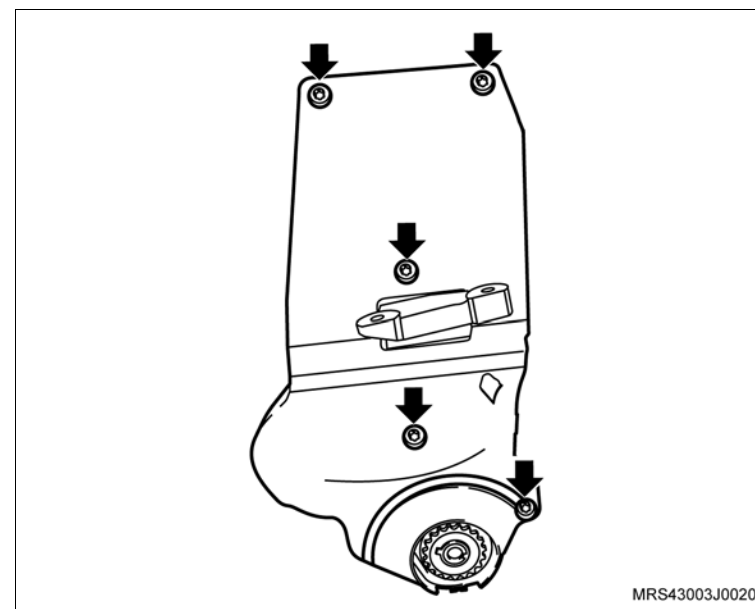
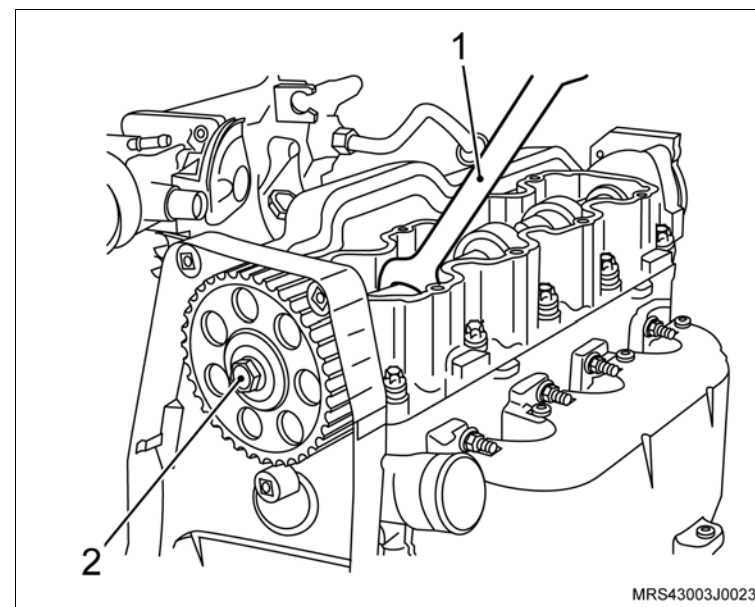
4. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
5. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

6. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.

7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

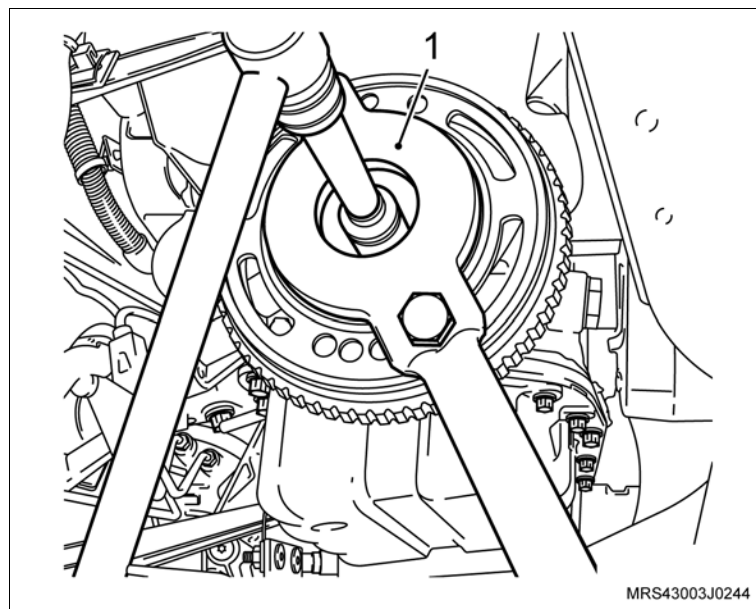
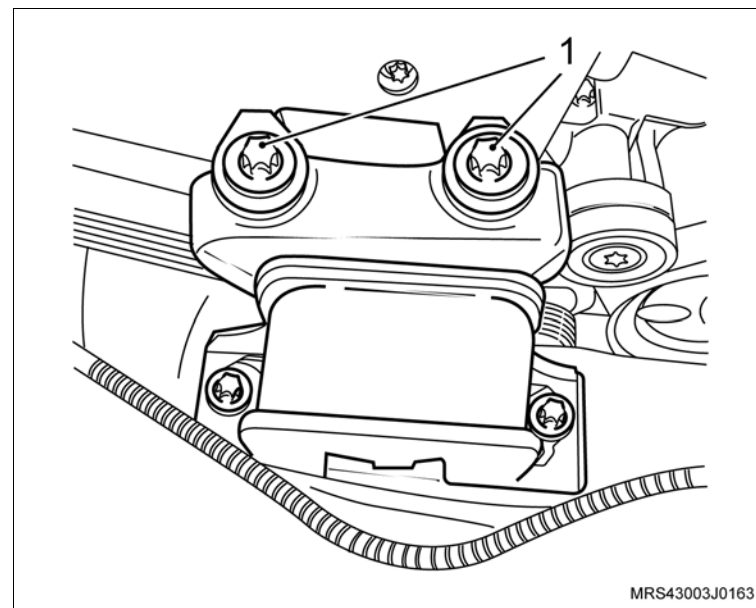
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

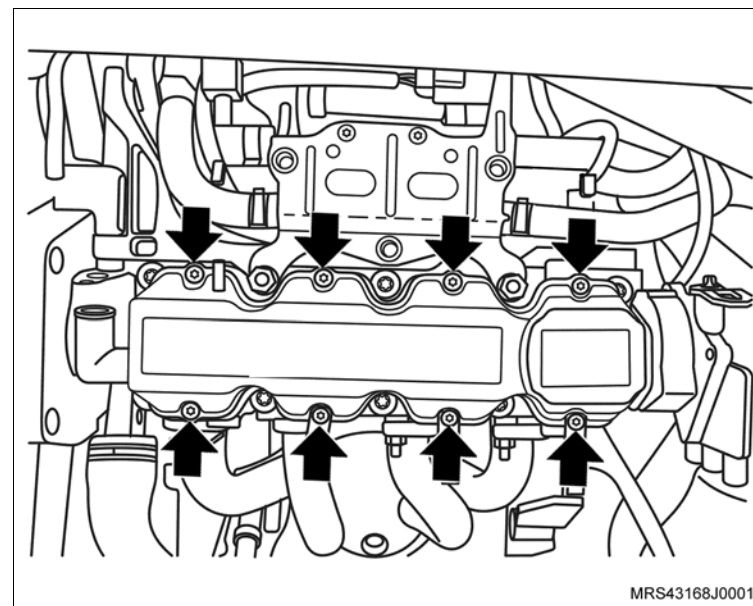


 **Instale ou Conecte**

8. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

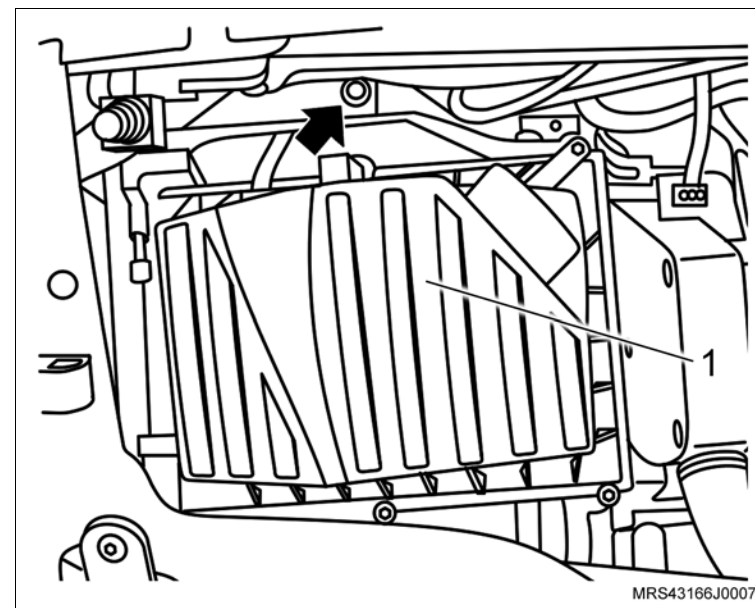
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



10. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

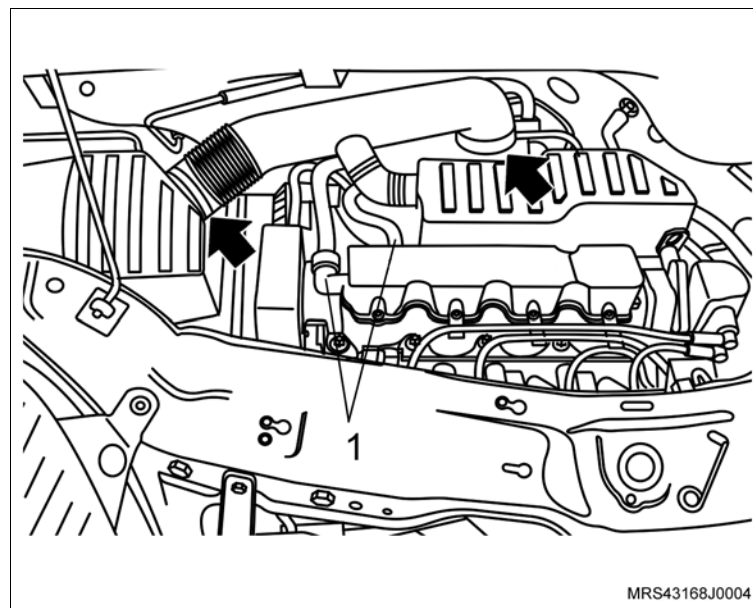


↔ Instale ou Conecte

11. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



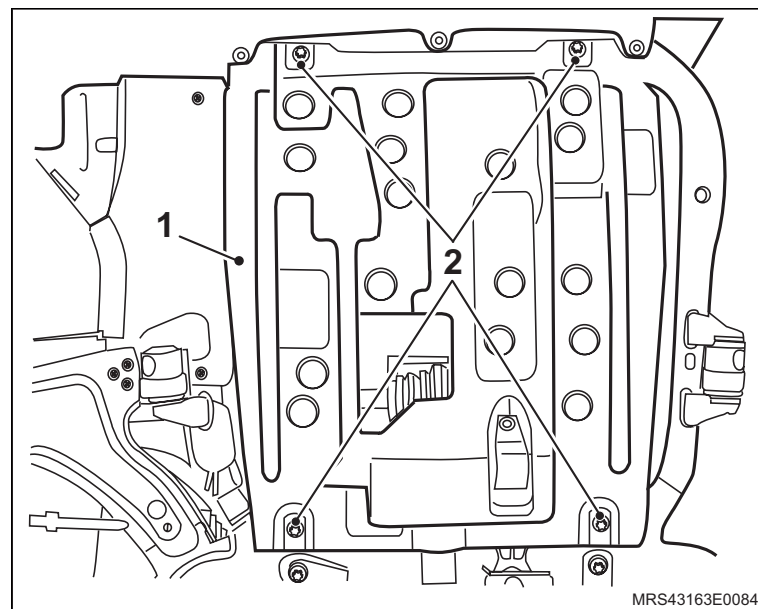
12. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



Execute

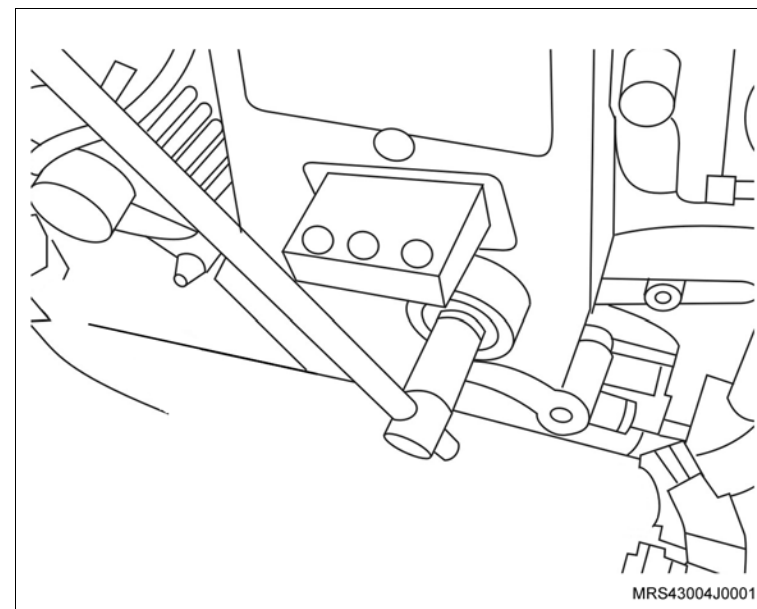
– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

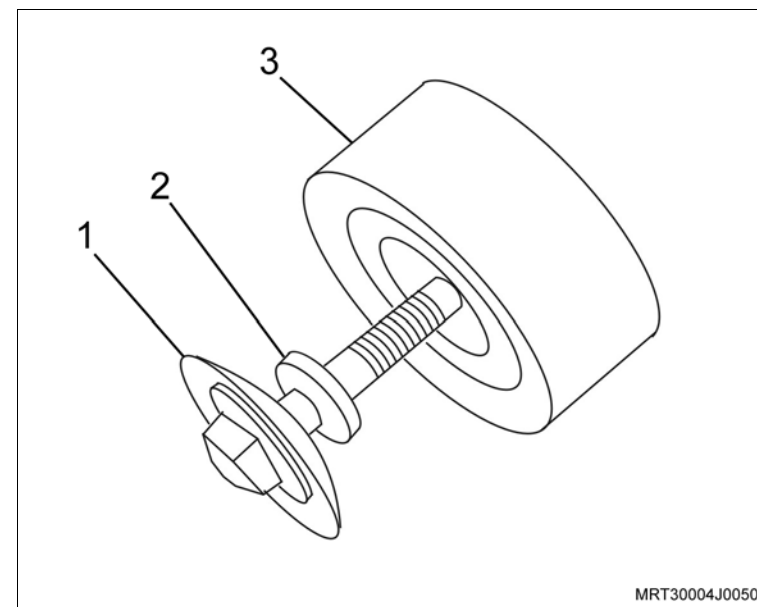
4. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

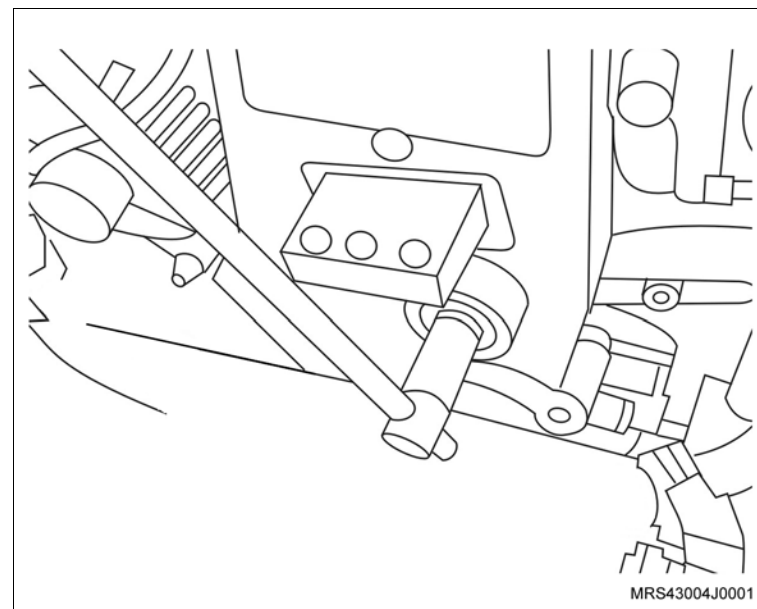
1. O parafuso de fixação (1) juntamente com a bucha de centralização (2) da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios (3).



2. O parafuso de fixação da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.

Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Retire o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

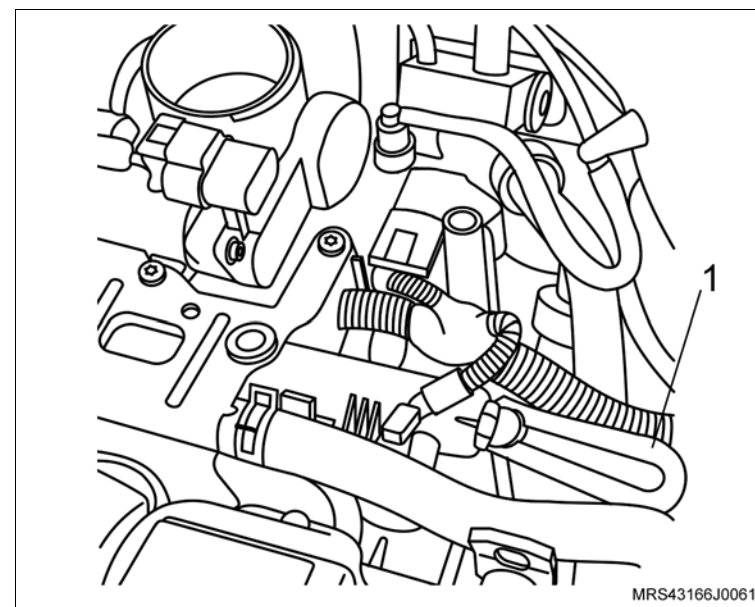
- Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível (N14YFH) – Despressurizar”.

Atenção

- Utilize um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores) em boas condições de uso e devidamente aferido.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. Após a montagem das mangueiras do manômetro, certifique-se de que as mesmas se encontram em uma posição segura e distante de peças que se movam quando do funcionamento do motor.
- b. Feche o registro da mangueira de retorno.
- c. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro e em seguida, compare-a com a especificada, consulte “Especificações Técnicas”.

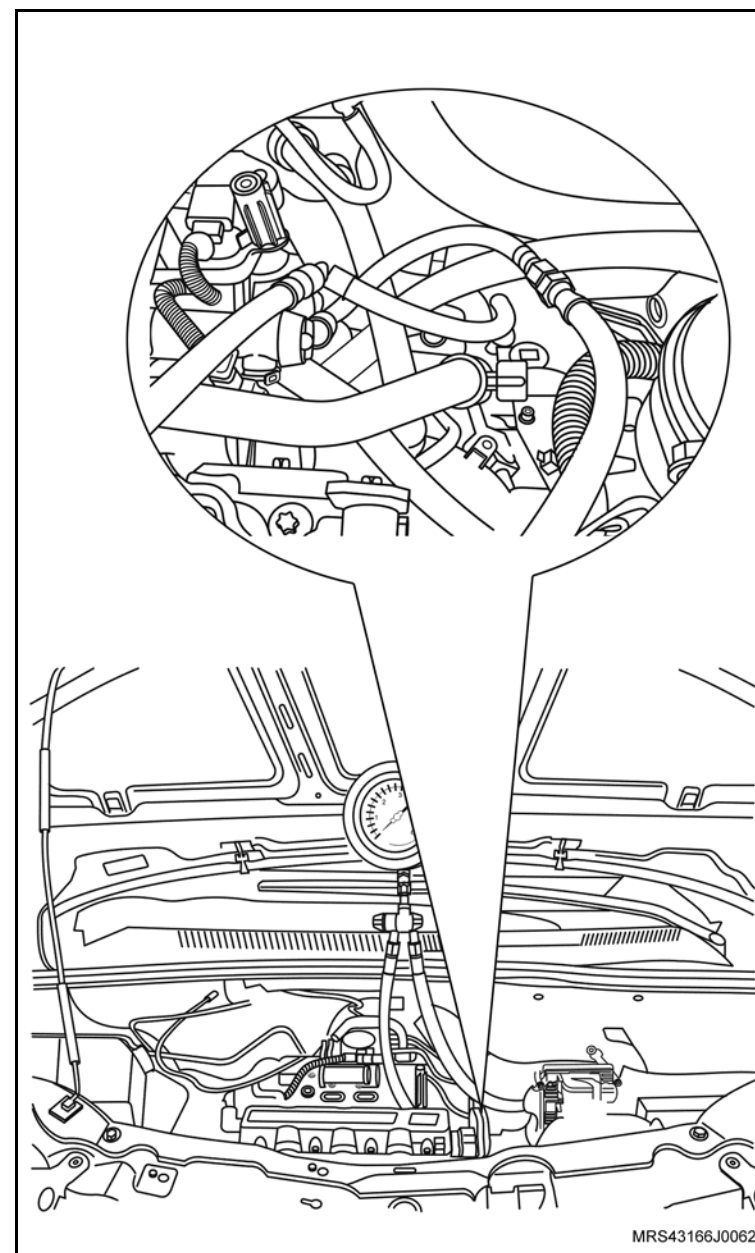
! Atenção

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

- d. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar”](#).
- e. Desconecte o manômetro da mangueira de alimentação de combustível e da entrada do tubo distribuidor de combustível.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação de combustível na entrada do tubo distribuidor de combustível.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

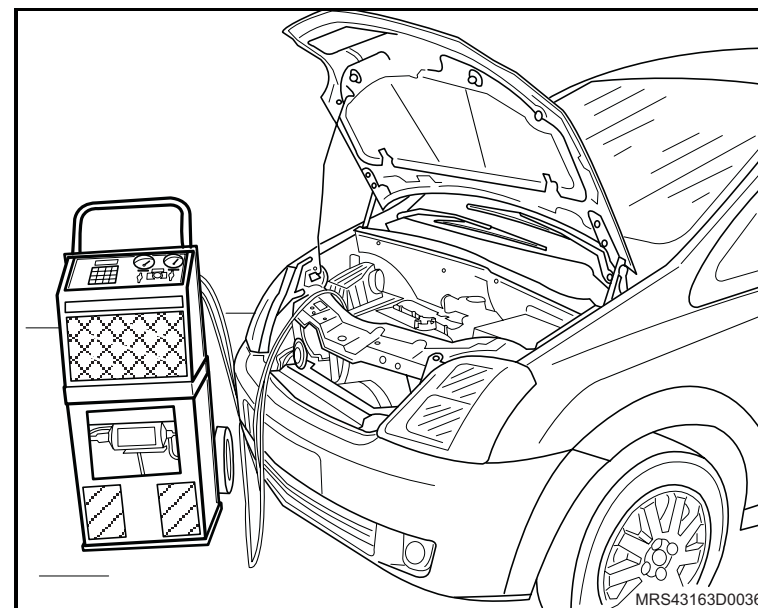
- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- b. O recolhimento do gás do sistema do condicionador de ar, consulte “[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. O parafuso dos tubos conectores do condensador aos tubos.

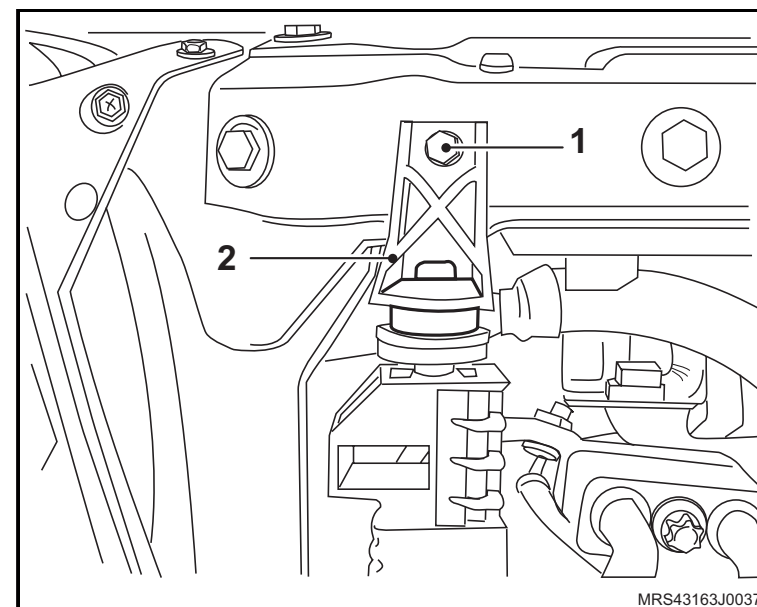
Execute

- Drene o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.

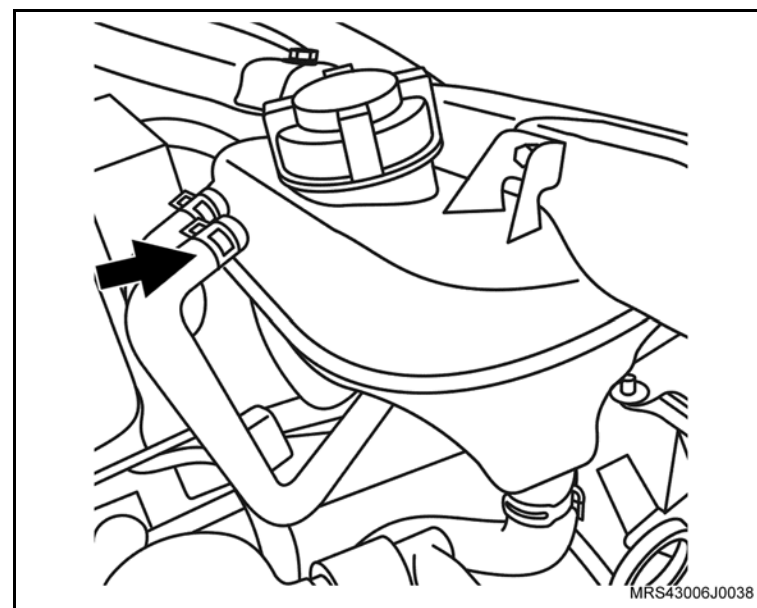


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2).
5. A mangueira superior do radiador, utilizando um alicate adequado para remoção de sua braçadeira.

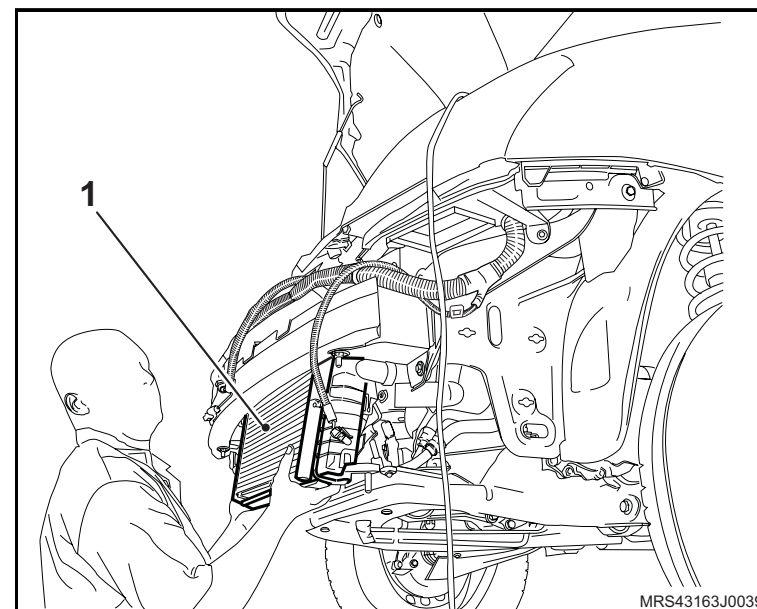
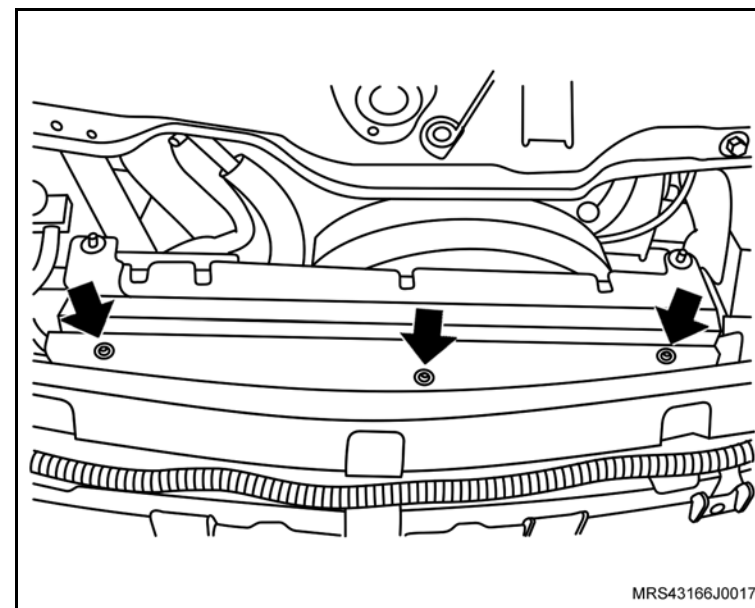


6. A mangueira de retorno com braçadeira (seta), no reservatório de expansão.



↔ Remova ou Desconecte

7. O conector do chicote elétrico do ventilador.
 8. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.
 9. Os parafusos de fixação (setas) do defletor superior do radiador.
 10. As presilhas de fixação do defletor superior do radiador.
 11. Os parafusos de fixação do suporte de sustentação lado esquerdo do conjunto do radiador.
-
12. O conjunto radiador (1), ventoinha e condensador cuidadosamente por baixo, do veículo.



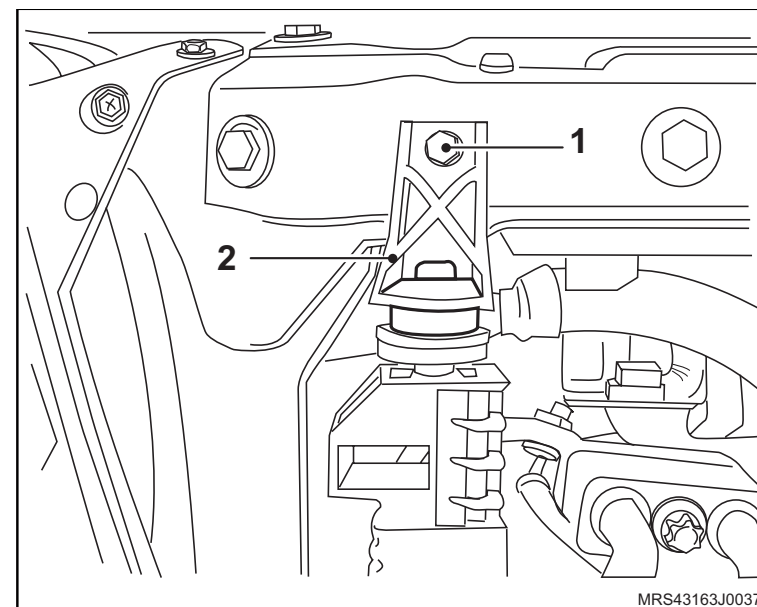
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do radiador, ventilador e condensador, em seu alojamento pela parte de baixo do veículo, apoiando nos seus suportes inferiores de sustentação.

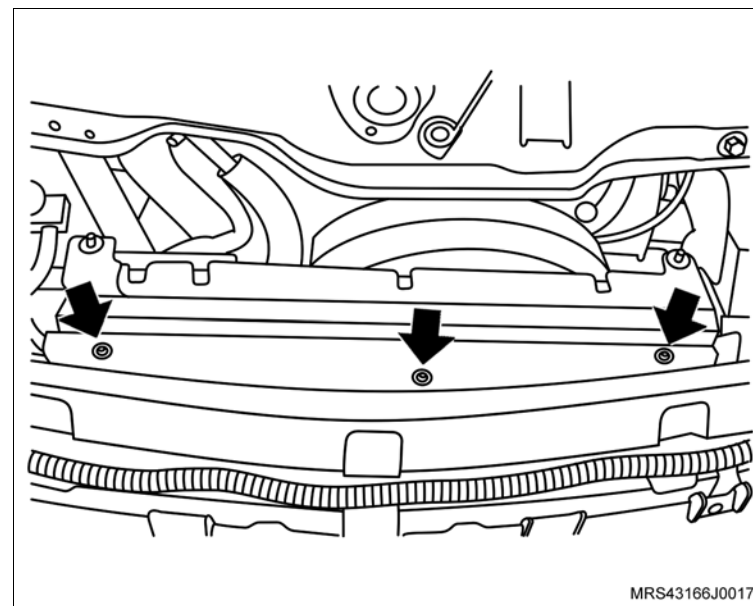
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte de sustentação do lado esquerdo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos dos conectores do condensador com novos anéis de vedação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

2. Os parafusos e presilhas de fixação do defletor superior do radiador.

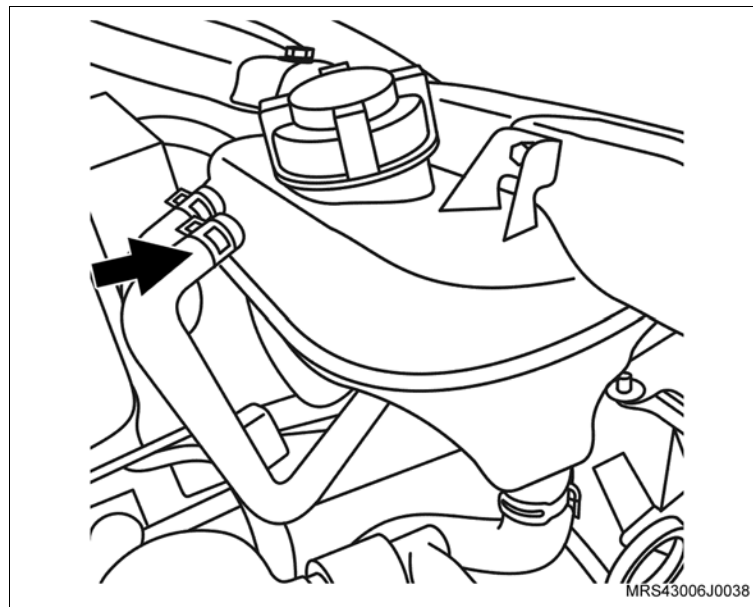


3. As mangueiras, superior e inferior do radiador com as suas braçadeiras, utilizando um alicate adequado.

4. A mangueira do reservatório de expansão (seta), e sua braçadeira com um alicate adequado.

5. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.

6. O conector do chicote elétrico do ventilador.

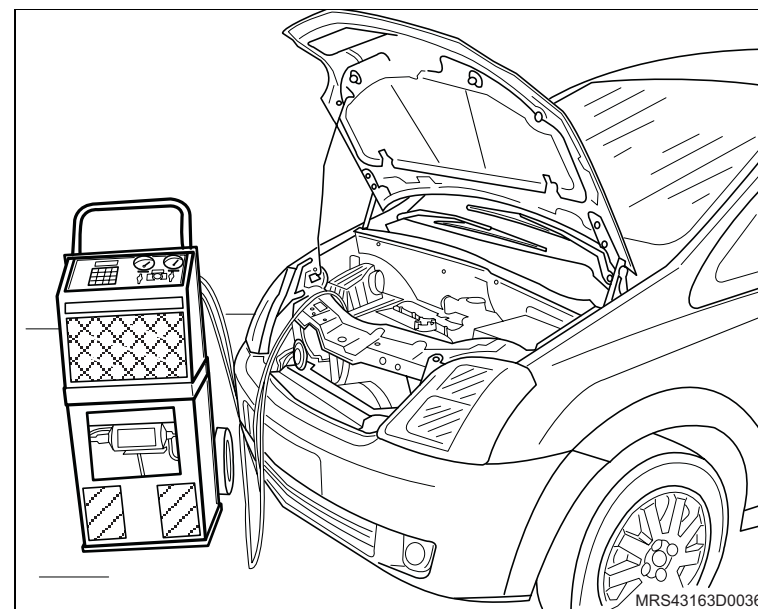


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
 - b. Reabasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)”.
7. O cabo negativo da bateria.
 8. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



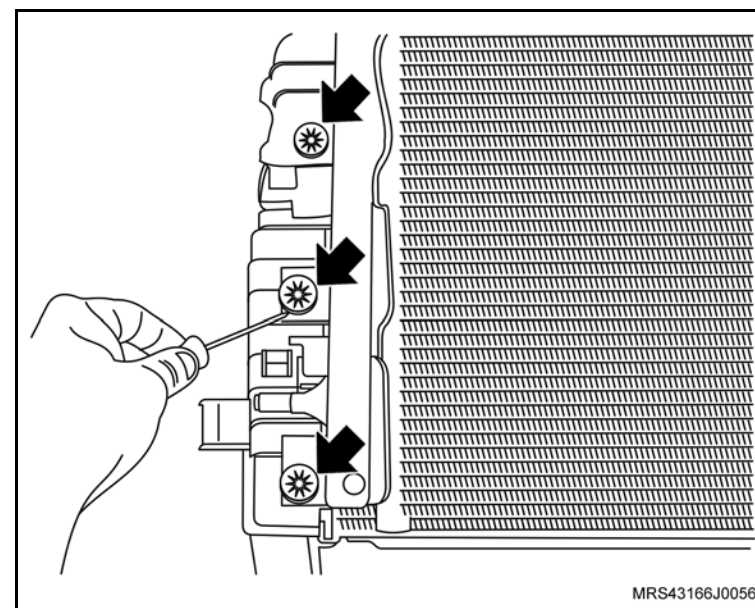
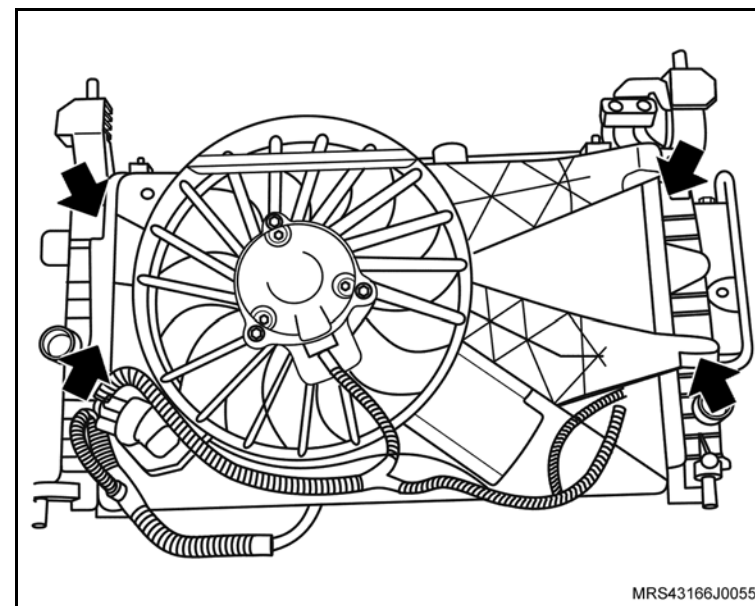
Desmontagem

Execute

- a. Remova o radiador, consulte “[Radiador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
- b. Coloque o conjunto do radiador na bancada.

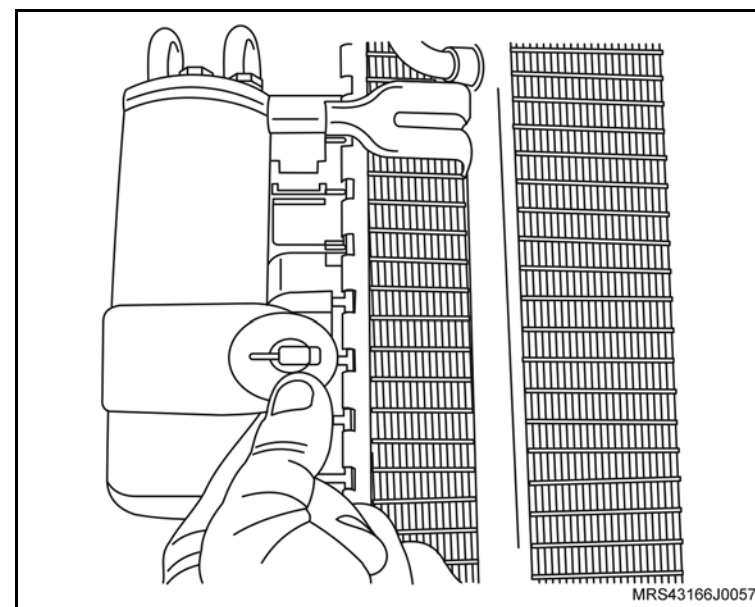
Desmonte

1. O defletor do ventilador desencaixando-o manualmente dos seus alojamentos (setas).
2. As travas de fixação (setas), dos defletores laterais do radiador.



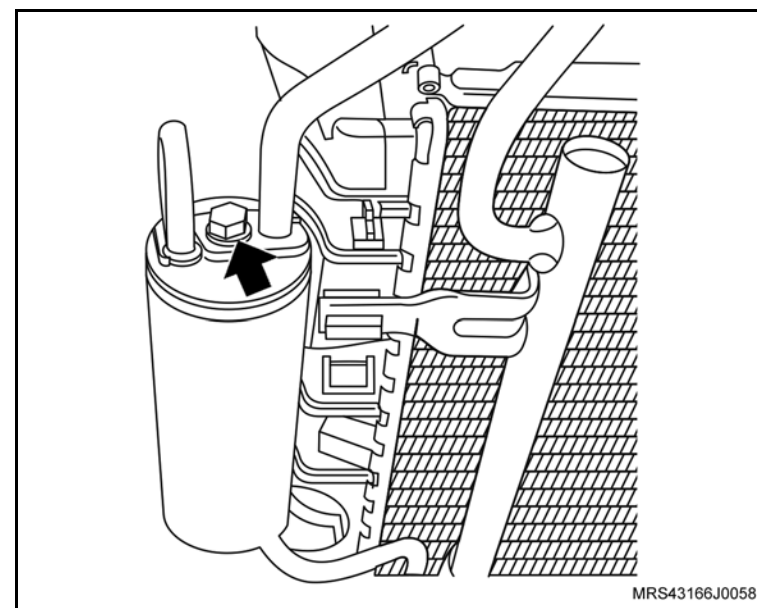
 **Desmonte**

3. A cinta de fixação do acumulador do condicionador de ar.



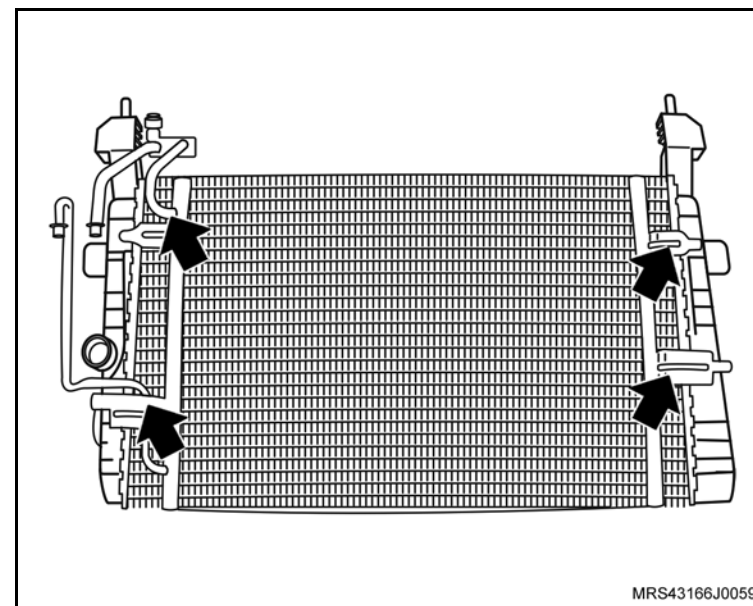
4. O parafuso de fixação (seta), das conexões do acumulador do condicionador de ar.

5. O acumulador do condensador.



 **Desmonte**

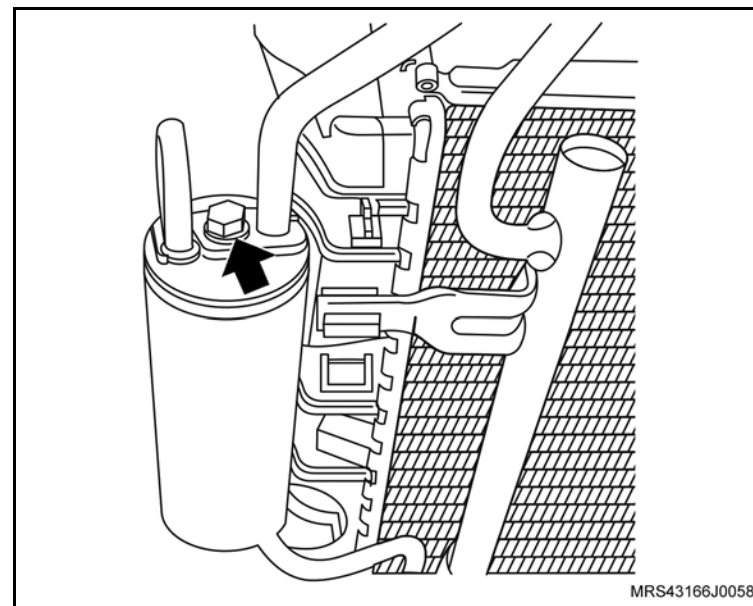
6. O condensador do condicionador de ar desencaixando-o com cuidado nos alojamentos.

**Montagem** **Monte**

1. O condensador do condicionador de ar, nos alojamentos do radiador manualmente.
2. O condensador do condicionador de ar, em suas conexões, com novos anéis de vedação.
3. A cinta de fixação do acumulador, manualmente.

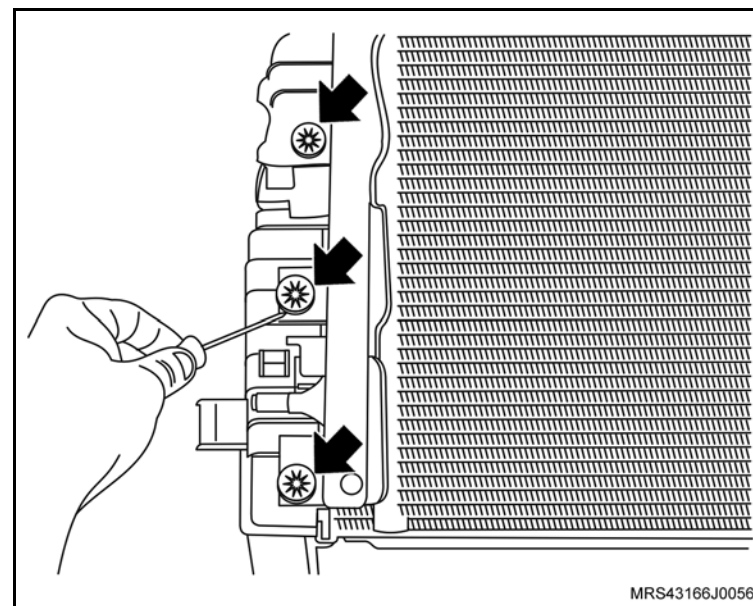
 **Aperte**

- O parafuso de fixação (seta) das conexões do acumulador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Monte**

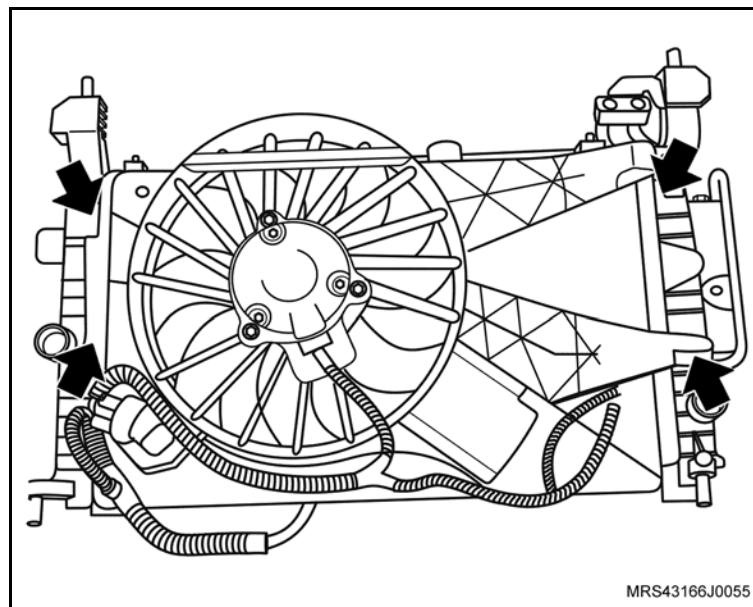
4. As travas de fixação (setas) dos defletores laterais do radiador.



5. O defletor do ventilador encaixando-o manualmente em seus alojamentos (setas).

 **Instale ou Conecte**

1. O radiador, consulte "[Radiador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



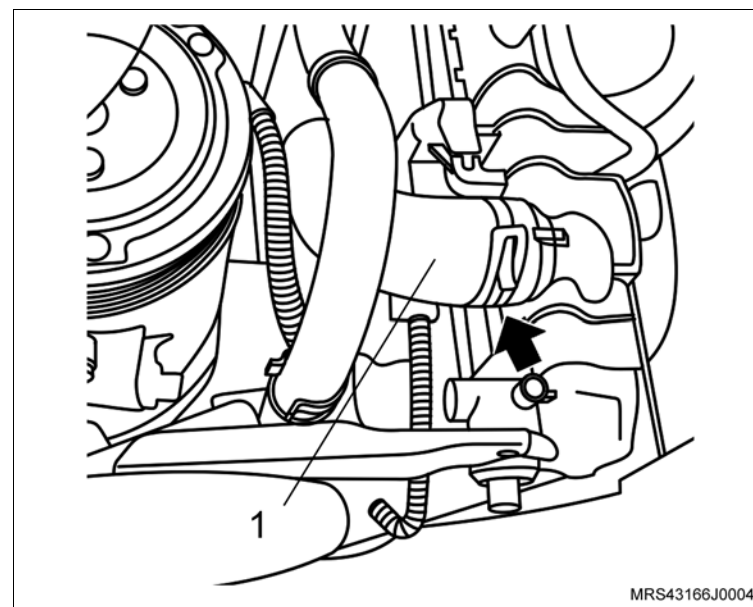
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

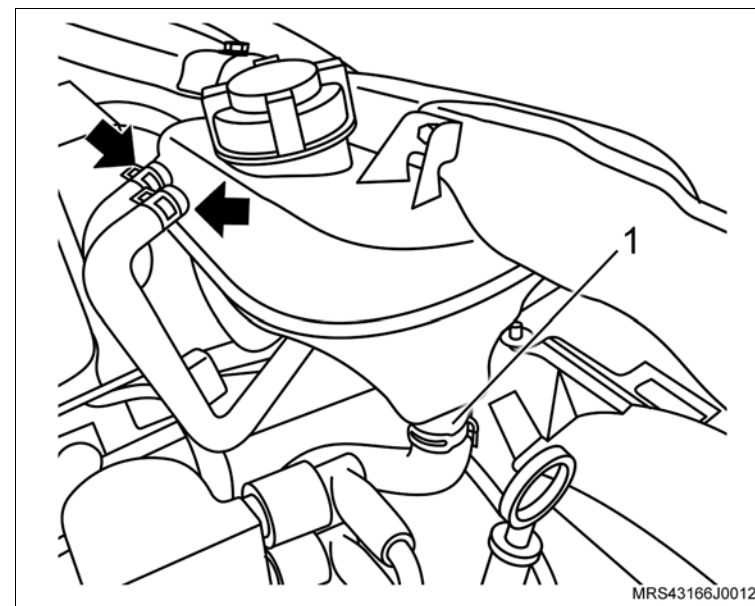
↻ Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação (setas) das mangueiras superiores do reservatório de expansão com um alicate adequado.
2. As mangueiras superiores do reservatório de expansão.
3. A braçadeira da mangueira inferior (1) do reservatório de expansão com um alicate adequado
4. A mangueira inferior do reservatório de expansão.



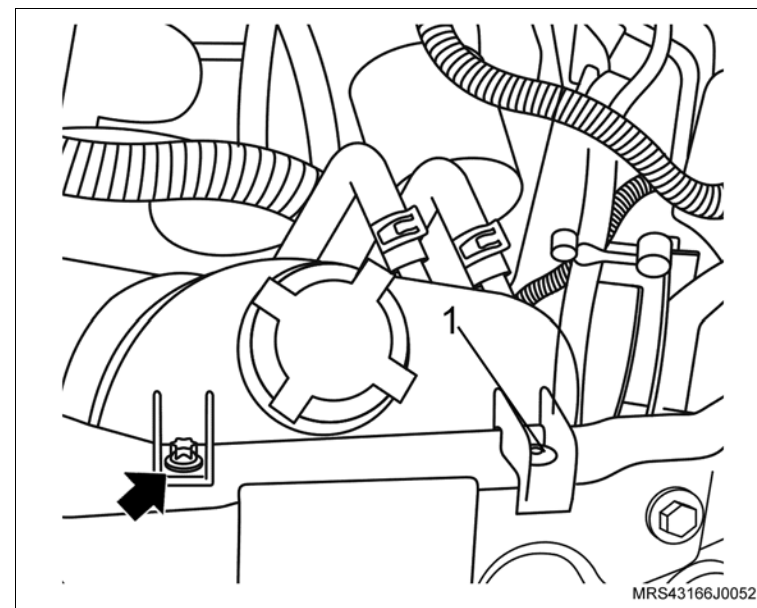
5. O parafuso de fixação (seta).
6. A trava de retenção (1).
7. O reservatório de expansão do painel dianteiro.

🧼 Limpe

- O reservatório de expansão com água limpa.

👁 Inspeção

- O estado das mangueiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O reservatório de expansão no painel dianteiro.
2. A trava de retenção (1).
3. O parafuso de fixação (seta).

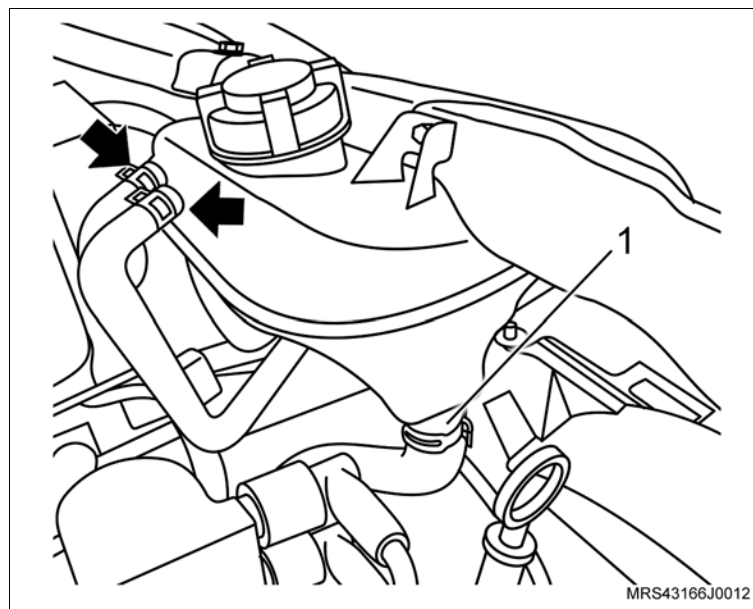
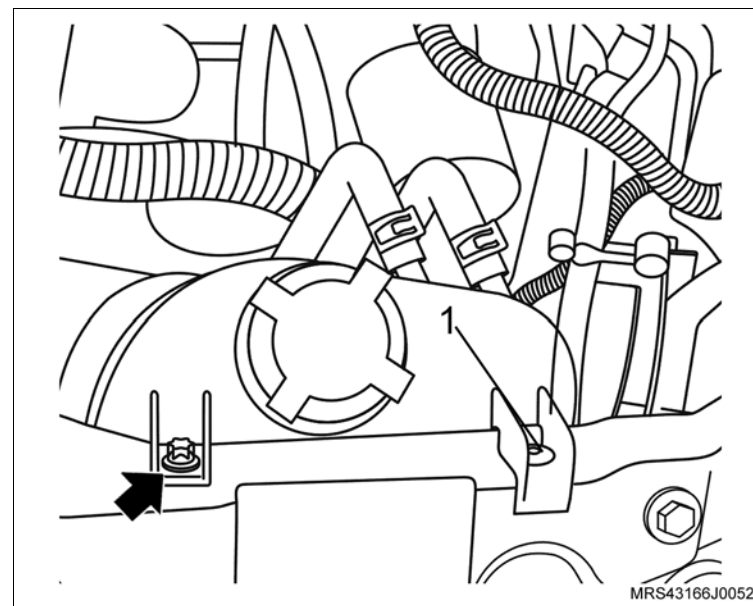
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do reservatório de expansão com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

4. As mangueiras superiores do reservatório de expansão (setas) com suas braçadeiras de fixação utilizando um alicate adequado.
5. A mangueira inferior do reservatório de expansão (1) com sua braçadeira de fixação utilizando um alicate adequado.
6. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras, depois do funcionamento do motor, para certificar-se que não há vazamentos.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



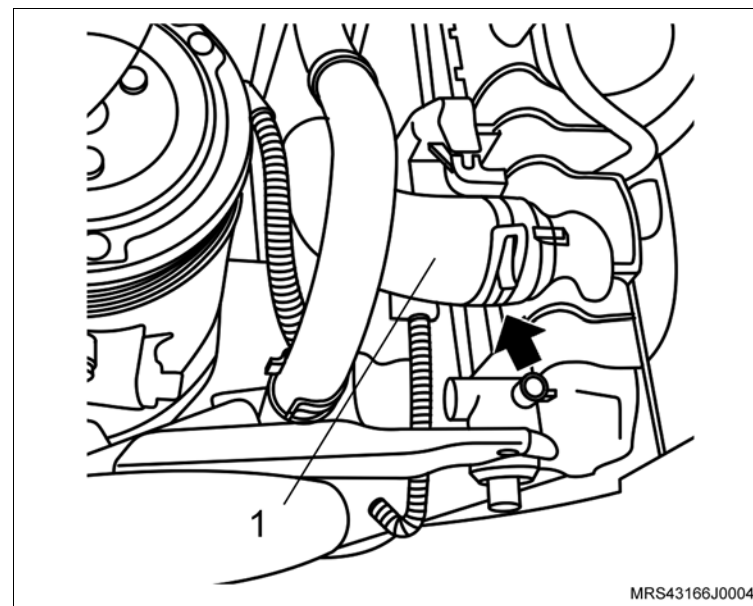
Remoção

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

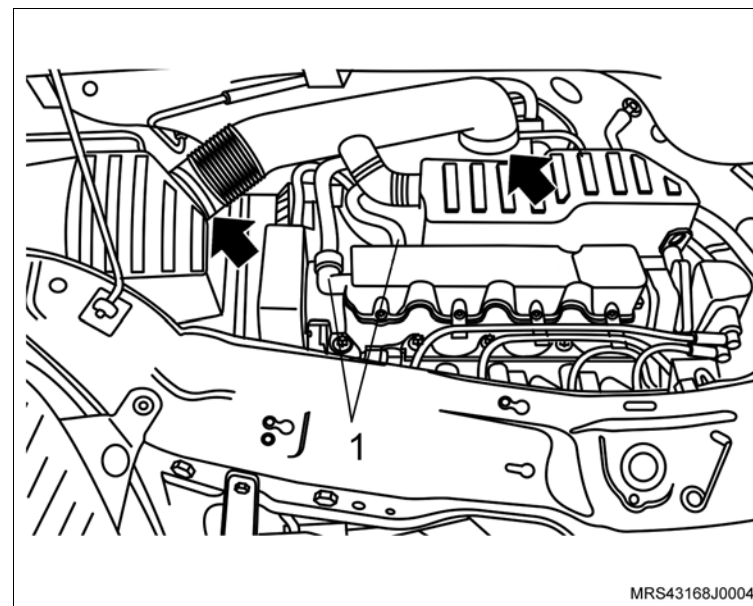


↔ Remova ou Desconecte

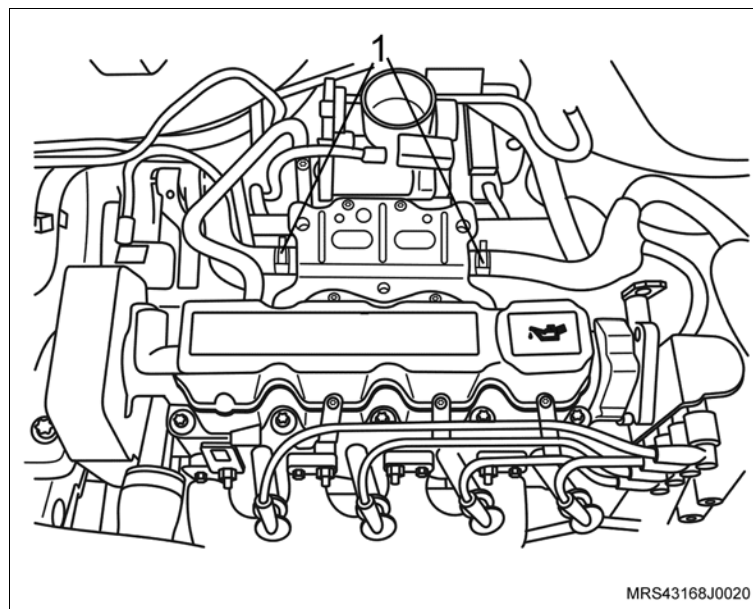
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

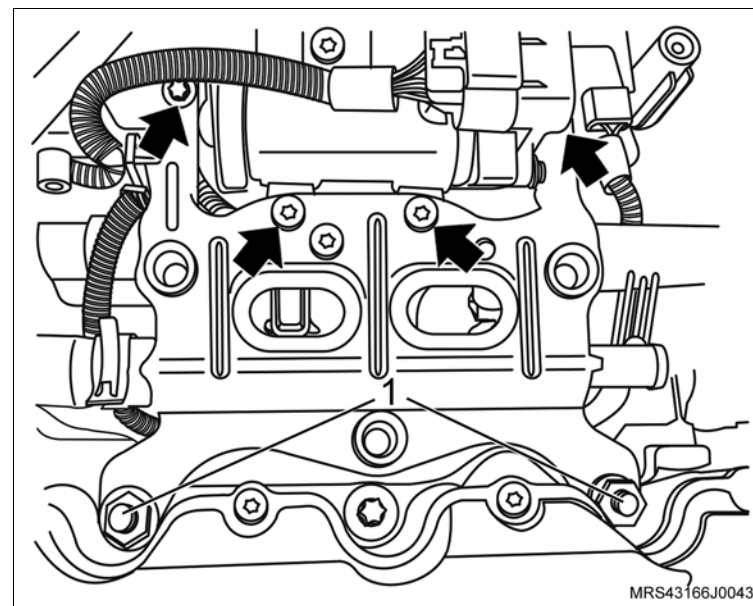


4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
5. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

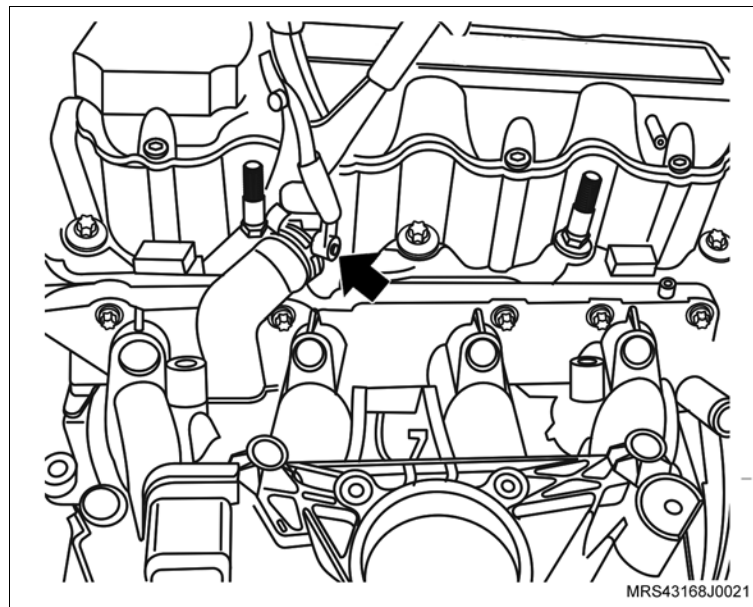
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
7. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
8. O suporte do ressonador do motor.



9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
10. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão.
11. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

12. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.
13. O tubo do respiro do cárter do bloco do motor

☞ Limpe

- O alojamento do respiro do motor no bloco.

Instalação**↻ Execute**

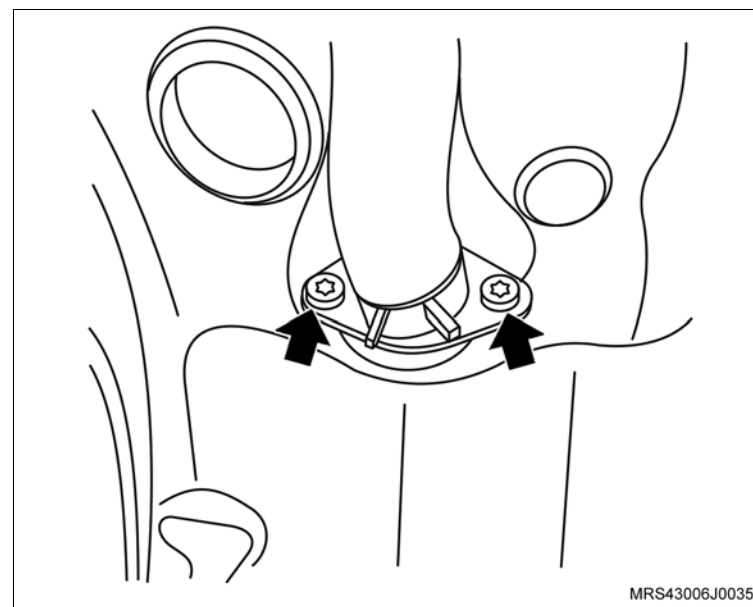
- Posicione a mangueira do respiro através do coletor de admissão em sua rota para facilitar sua instalação.

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo do respiro do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.

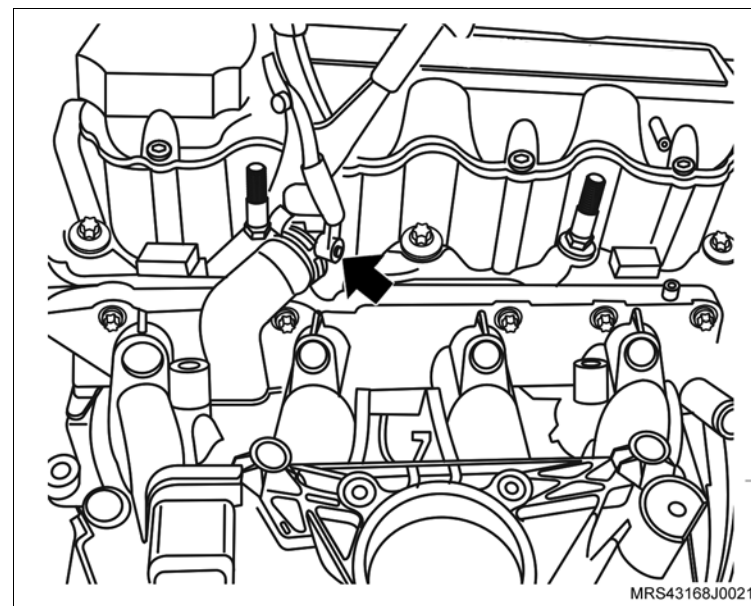
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo do respiro do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).
3. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

4. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor na mangueira do respiro
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



6. O suporte do ressonador no motor.
7. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).

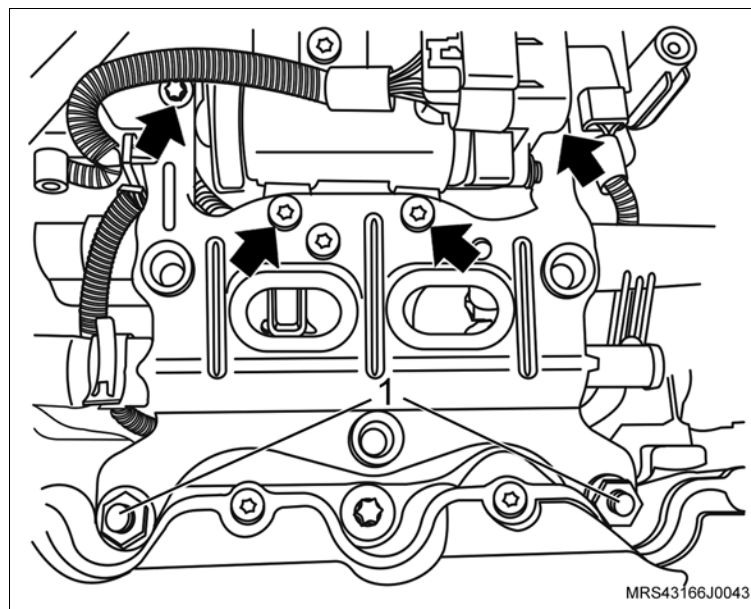
 **Aperte**

- As porcas de fixação do suporte do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

8. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador

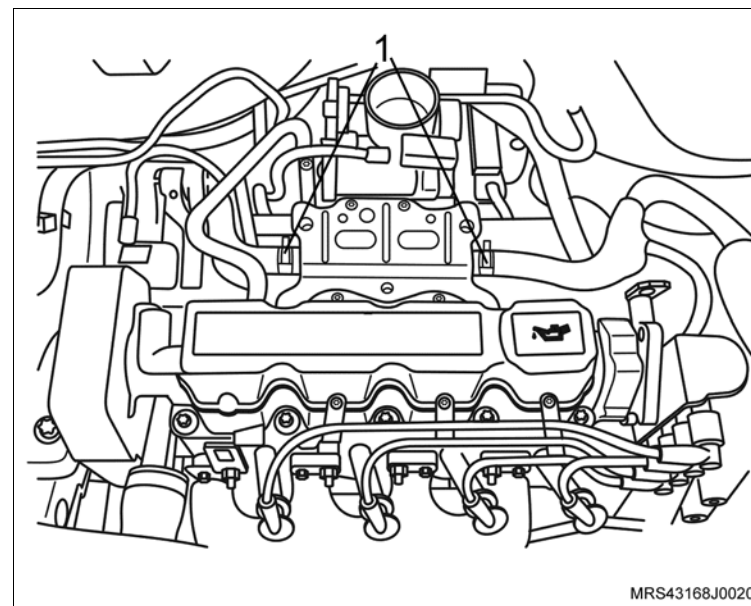
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

9. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



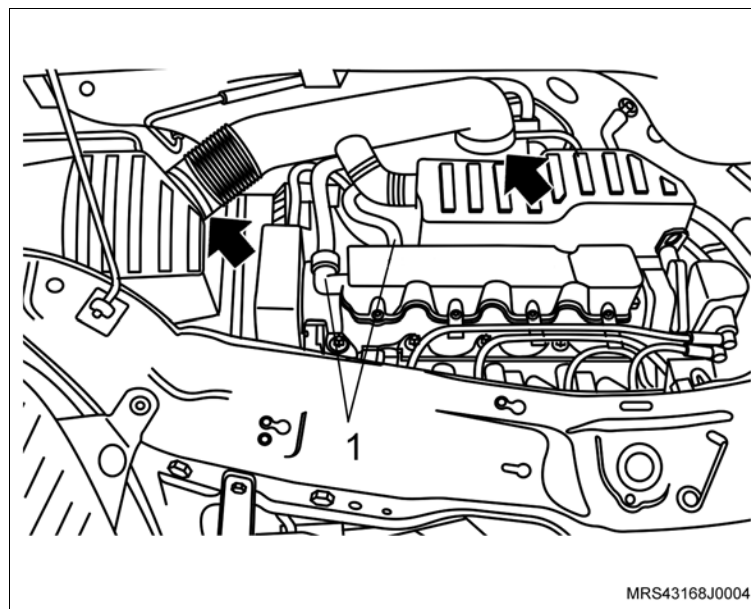
10. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



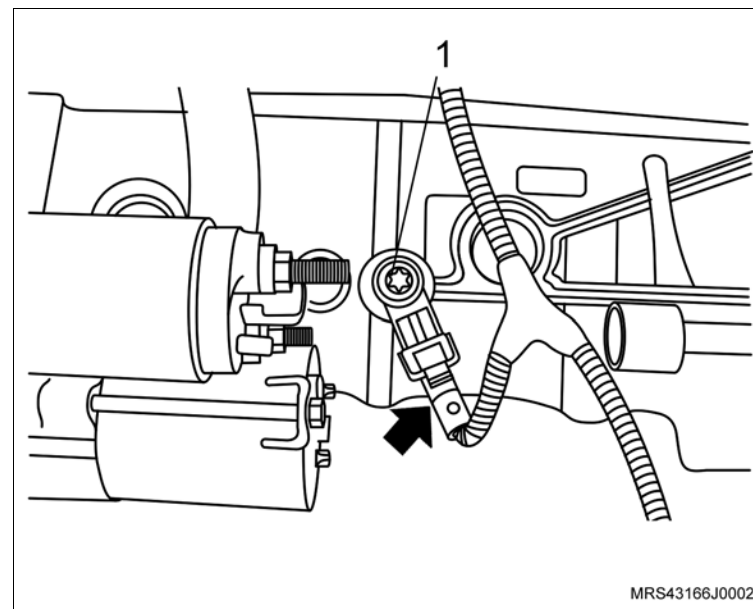
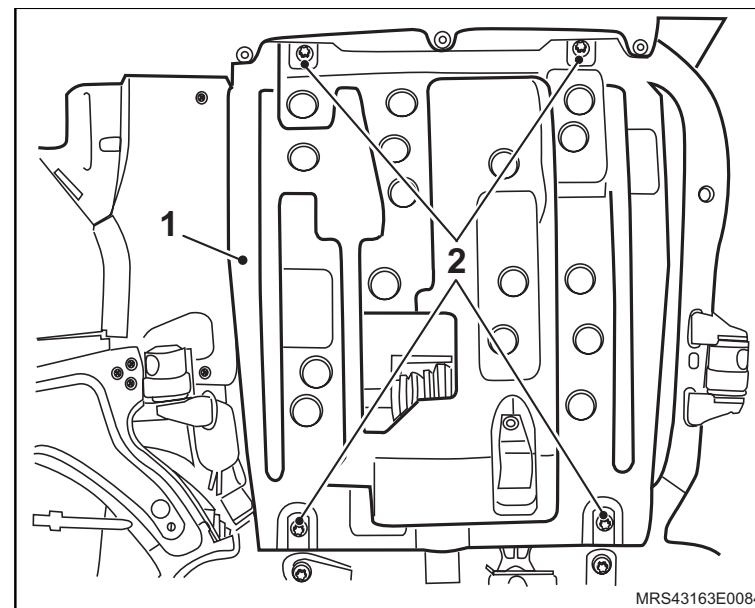
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (2) do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter (1).
3. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).
4. O parafuso de fixação do sensor de detonação (1).
5. O sensor de detonação do bloco do motor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação com seu parafuso de fixação no bloco do motor sem o torque final.

↻ Execute

- Posicione o sensor de detonação no bloco do motor conforme mostrado na ilustração.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

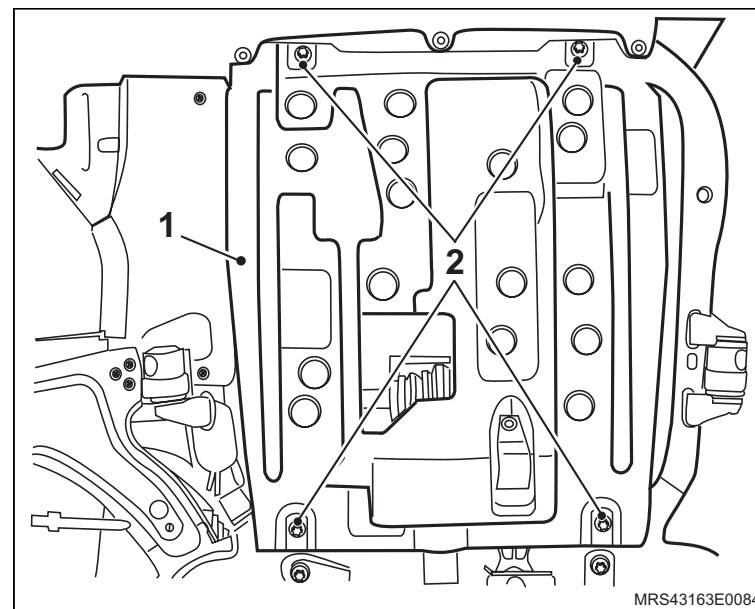
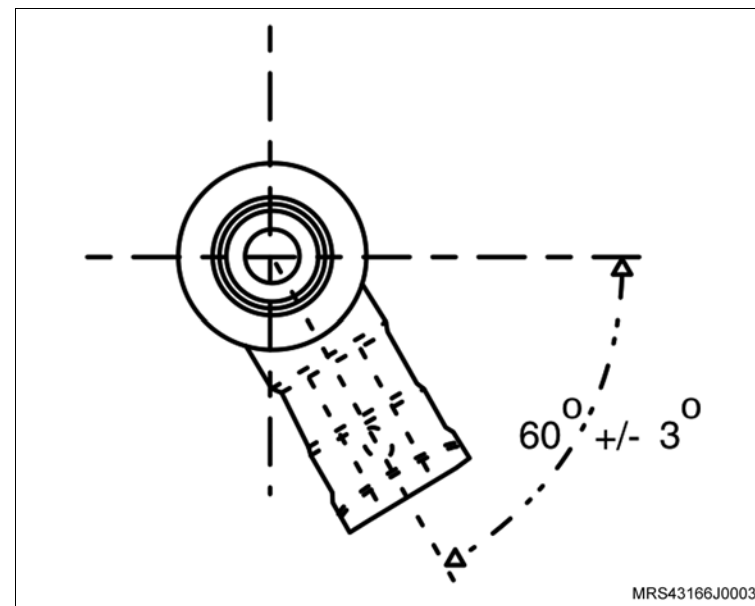
3. O protetor (1) de cárter com seus parafusos de fixação (2).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



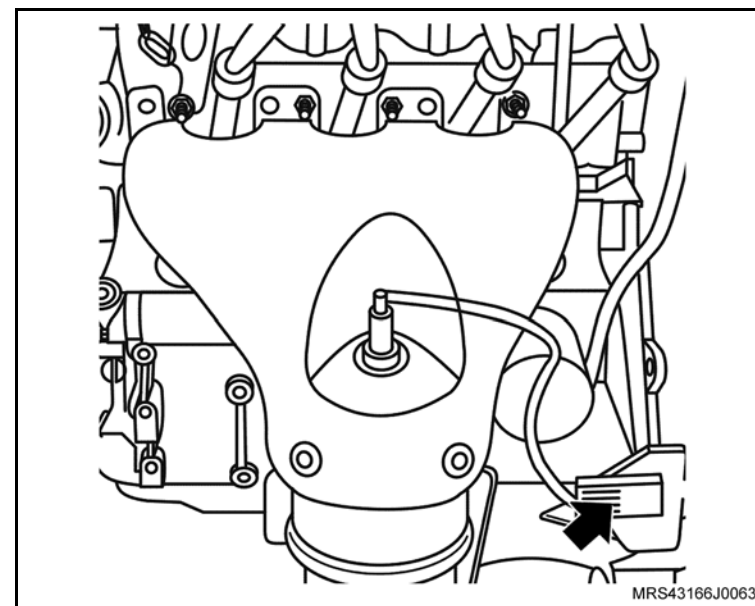
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).
2. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial X-0306003.



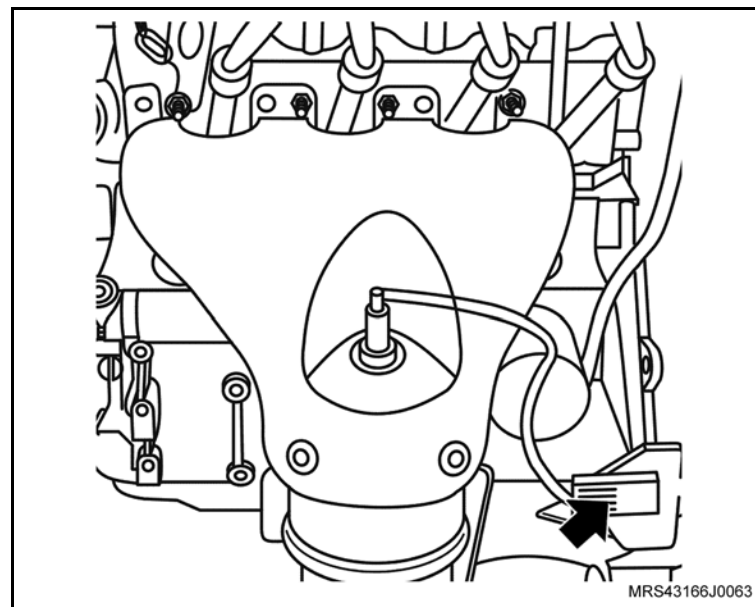
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial X-0306003.

🔍 Aperte

- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



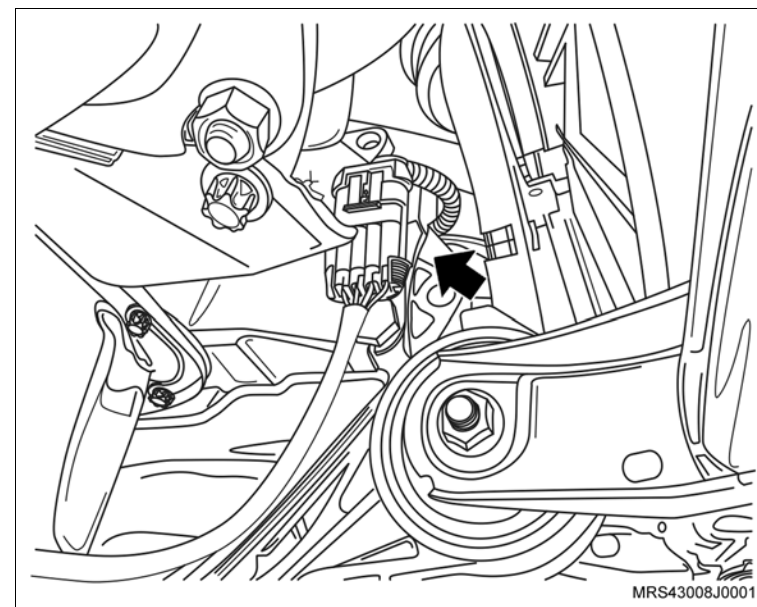
Remoção

Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e destrave-o de sua presilha.



↔ Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

⌚ Aperte

- O sensor de oxigênio com 41 N.m (30,2 lbf.pé).

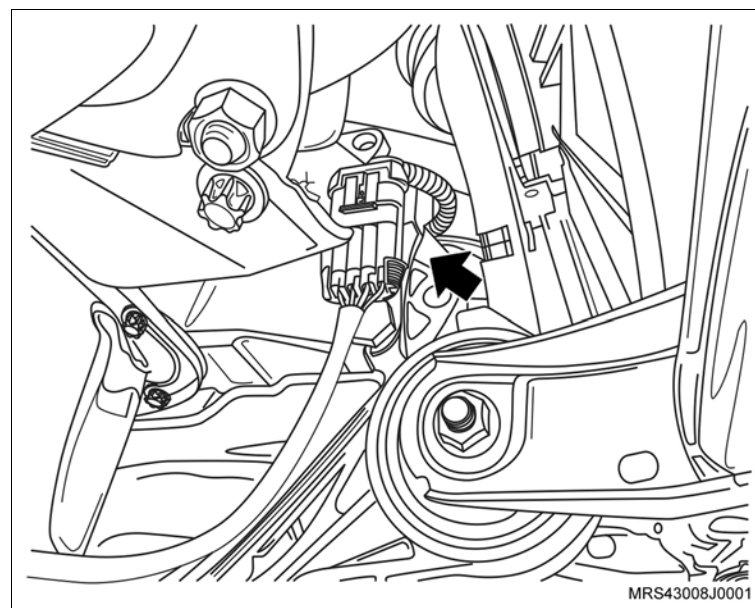
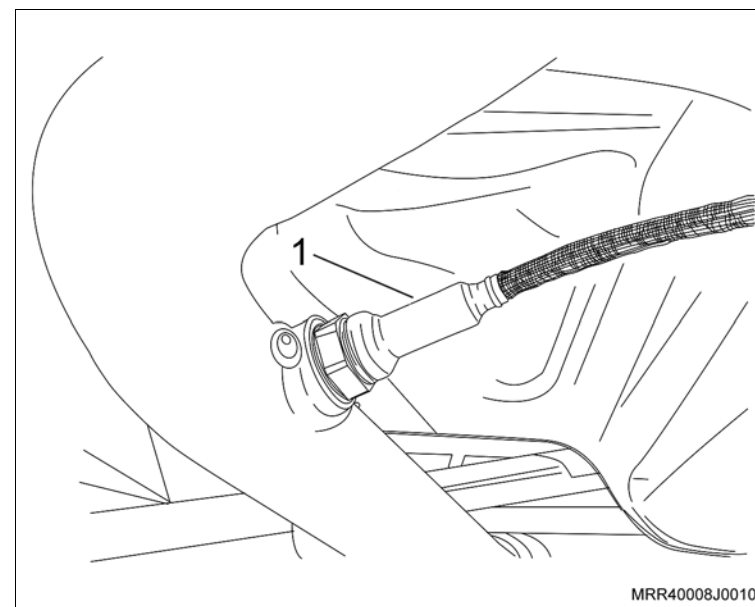
2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e posicione-o em sua presilha.
3. O protetor de cárter e seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- Abaixar o veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.

☞ Limpe

- A região de alojamento do sensor.

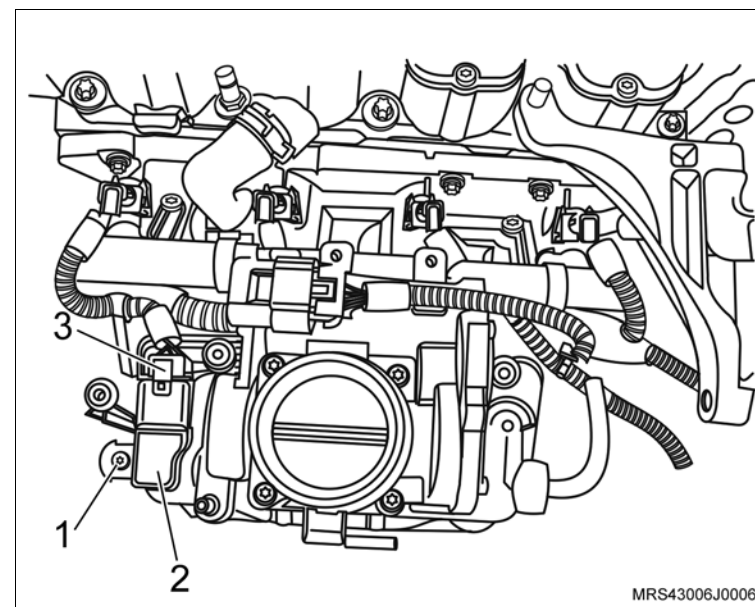
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Cálibre de lâminas



Remoção

Execute

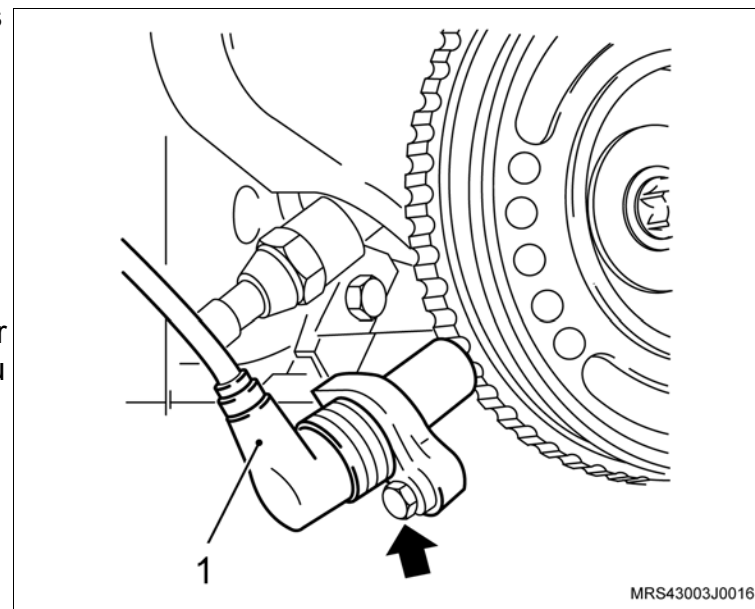
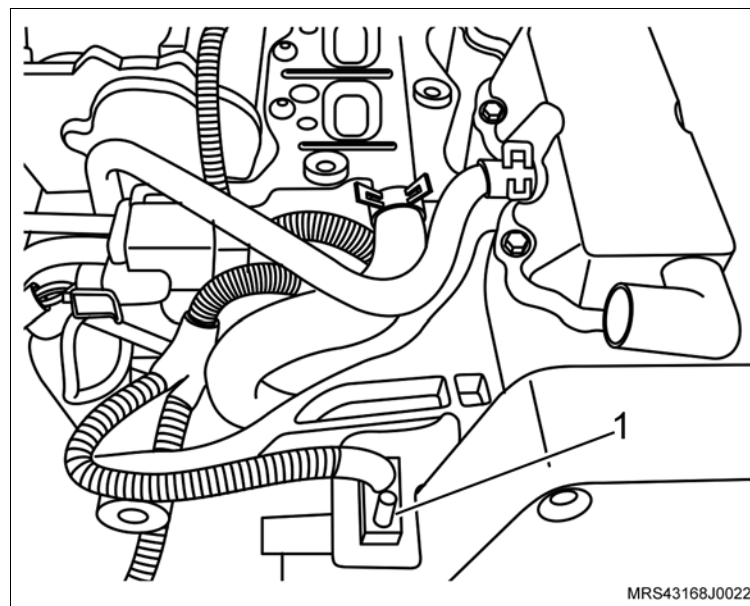
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.
2. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
3. O chicote elétrico do sensor desencaixando-o de seus suportes na cobertura posterior da correia dentada.
4. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas utilizando uma chave adequada.
5. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.

Inspecione

- A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e os da polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sensor.



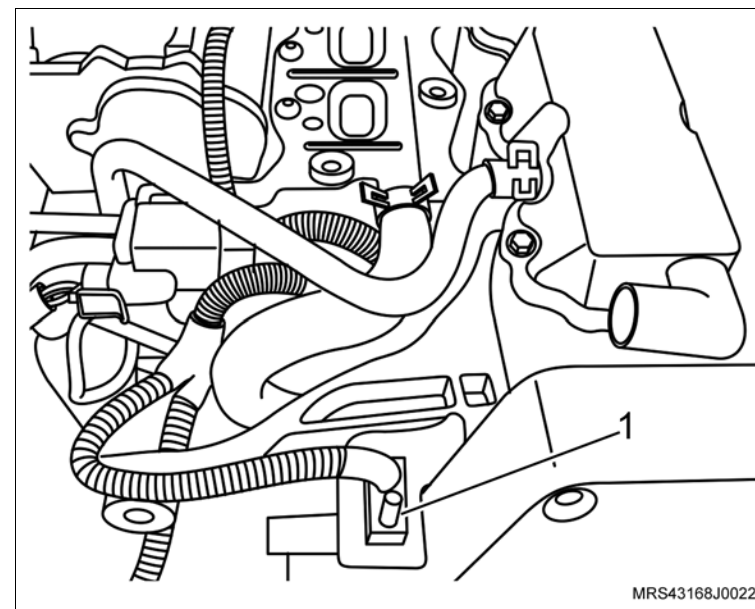
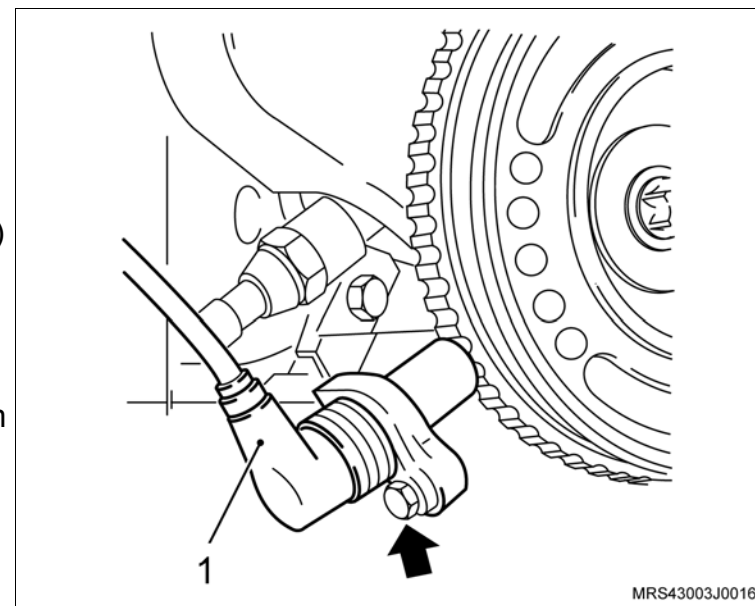
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.


⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).
3. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento, ligando-o com o chicote do motor.
 4. O chicote elétrico no suporte da cobertura posterior na correia dentada fixando-o com uma cinta plástica.



 **Instale ou Conecte** **Meça**

- A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas utilizando um calibre de lâminas.
- O valor nominal especificado deve ser entre 0,3 mm e 1,7 mm.

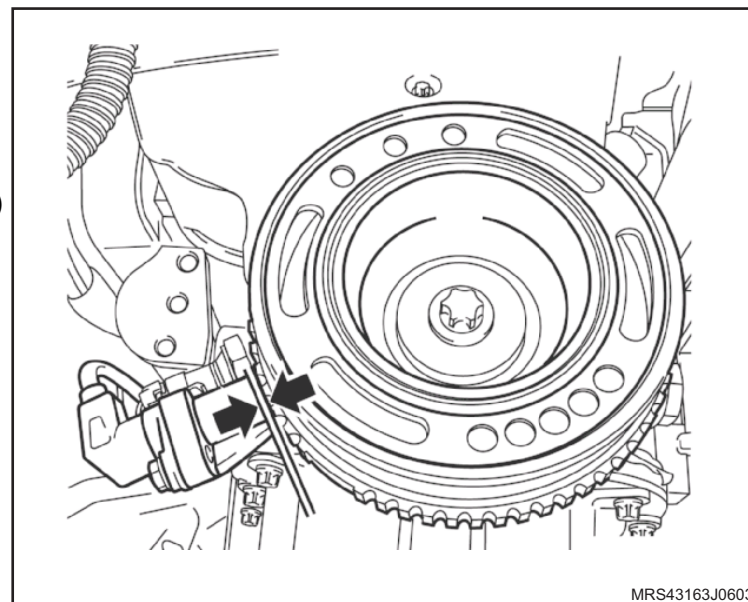
 **Atenção**

- Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas ou do suporte do sensor, substituindo o que for necessário.

5. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

- Posicione a bandeja sob o veículo, para o recolhimento de líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do sensor de temperatura.
2. O sensor de temperatura (2), desrosqueando-o do seu alojamento.

Instalação

Instale ou Conecte

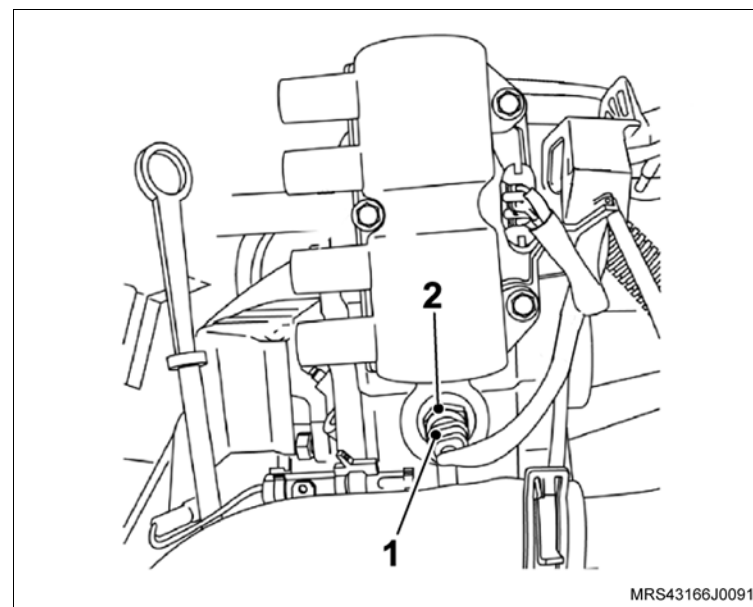
1. O sensor de temperatura (2).
2. O conector (1) do chicote do sensor de temperatura.

Aperte

- O sensor de temperatura com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

Execute

- Faça sangria do sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

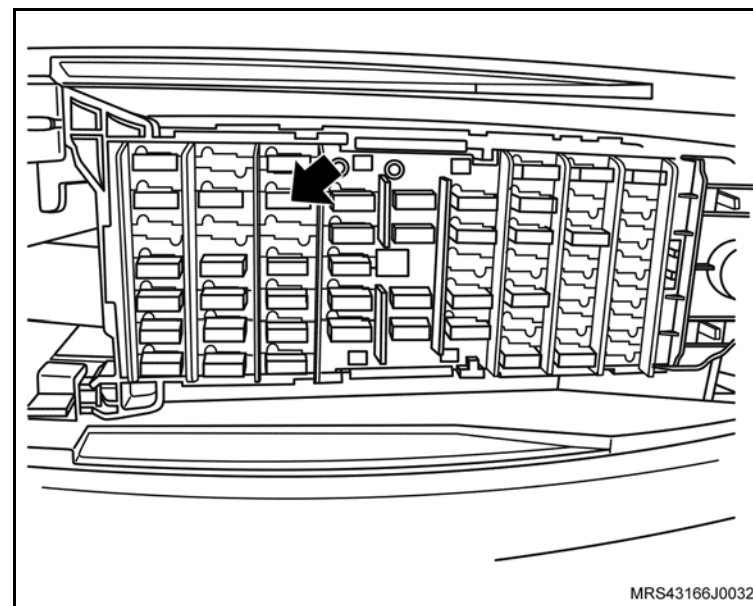
Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Remova o fusível nº 9 de 20A da caixa de fusíveis (seta).
- Funcione o motor até ele parar de funcionar por falta de combustível.

Instalação

Instale ou Conecte

- O fusível nº 9 de 20A na caixa de fusíveis (seta).



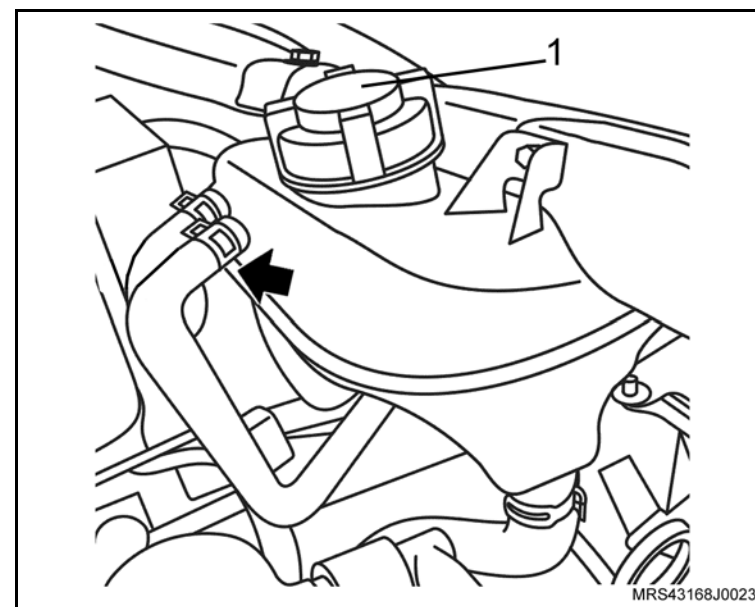
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão (1).

↻ Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento conforme o procedimento a seguir:
- b. Verifique a capacidade de abastecimento, consulte "Especificações Técnicas".
- c. Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 35% a 50% de aditivo completando com água potável, consulte "Especificações Técnicas".
- d. Abasteça o sistema de arrefecimento com a mistura até atingir o nível (seta) em relevo no reservatório.



Instalação

⚠ Atenção

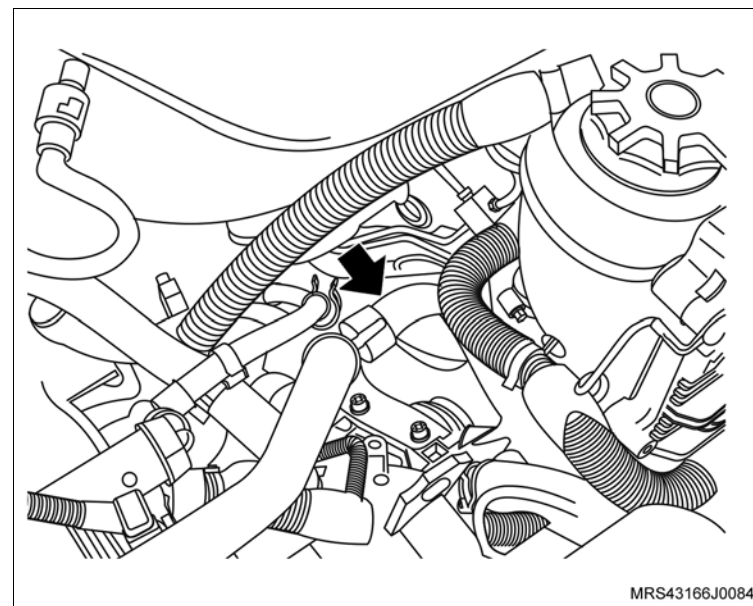
- Este sistema não possui bujão de sangria e não há necessidade de desconectar nenhuma mangueira, a sangria é efetuada no momento do abastecimento pela mangueira de desaeração (seta).

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

🔄 Execute

- a. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.
- b. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.
- c. Desligue o motor.
- d. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.
- e. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete até atingir o nível da seta em relevo no reservatório.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



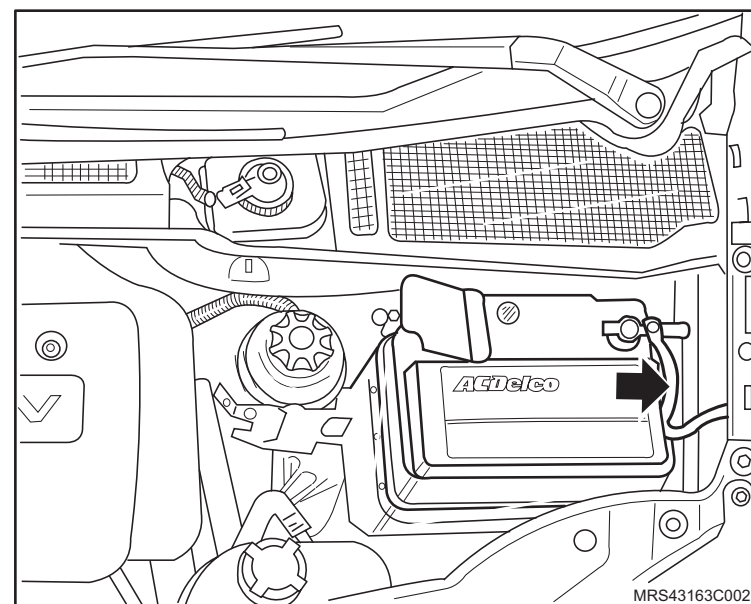
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

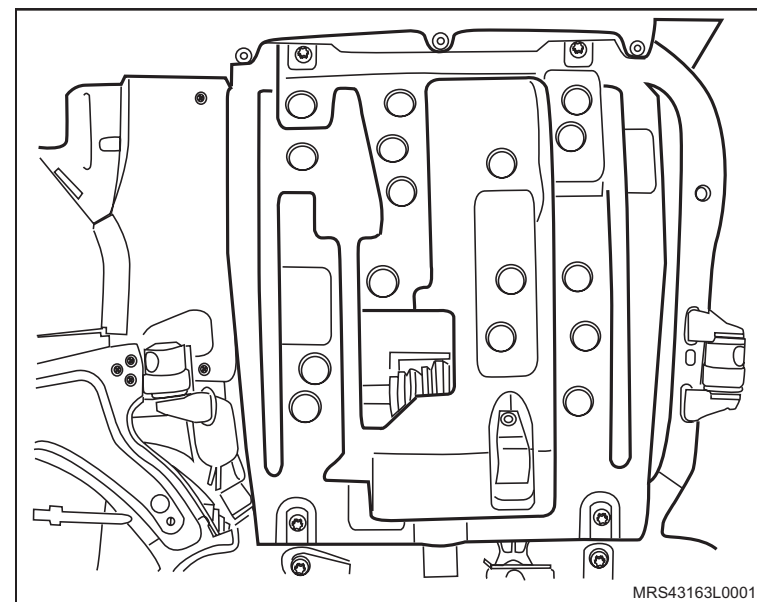
1. O cabo massa da bateria.



Execute

– Eleve o veículo.

2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

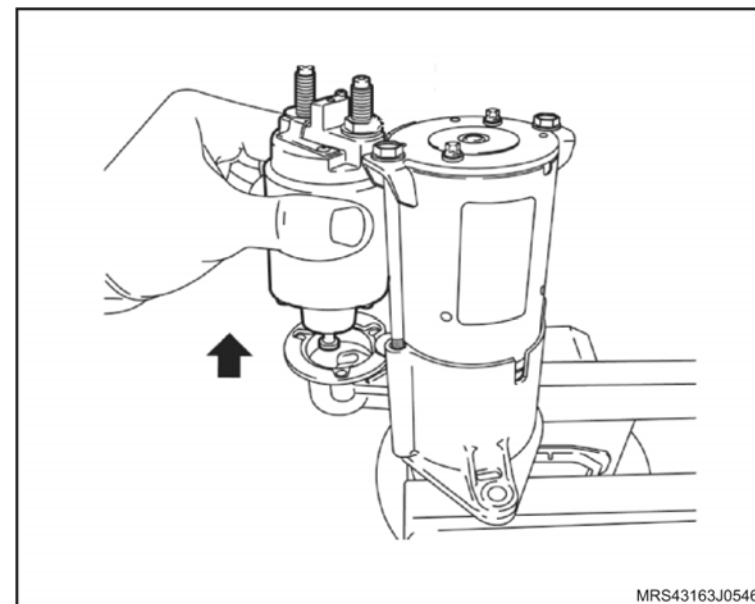


 **Remova ou Desconecte**

3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Desmonte**

- a. Os parafusos de fixação do solenóide no motor de partida.
- b. O solenóide do motor de partida, desconectando a sua haste do mecanismo de acionamento no sentido (seta).

**Instalação** **Monte**

1. O solenóide do motor de partida, da seguinte maneira:
 - Encaixe sua extremidade no mecanismo no sentido (seta).
2. Os parafusos de fixação do solenóide no motor de partida.

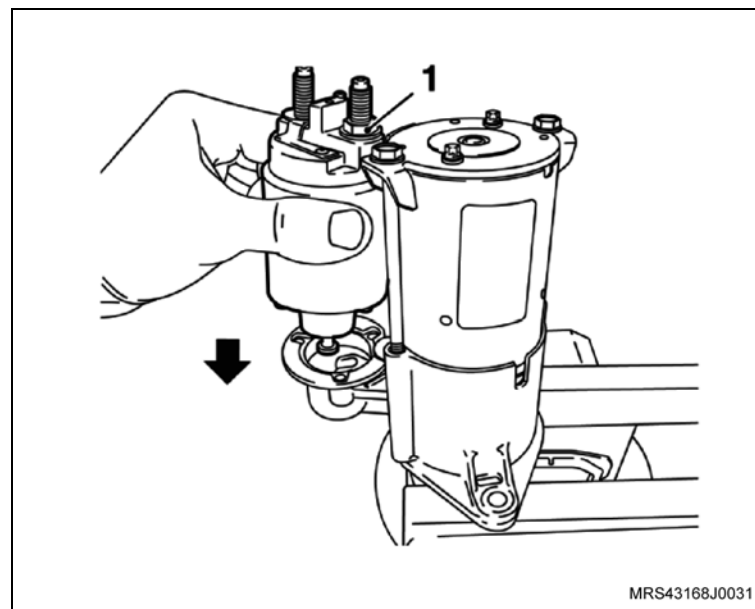
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

3. O cabo massa com sua porca de fixação (1).

 **Aperte**

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).

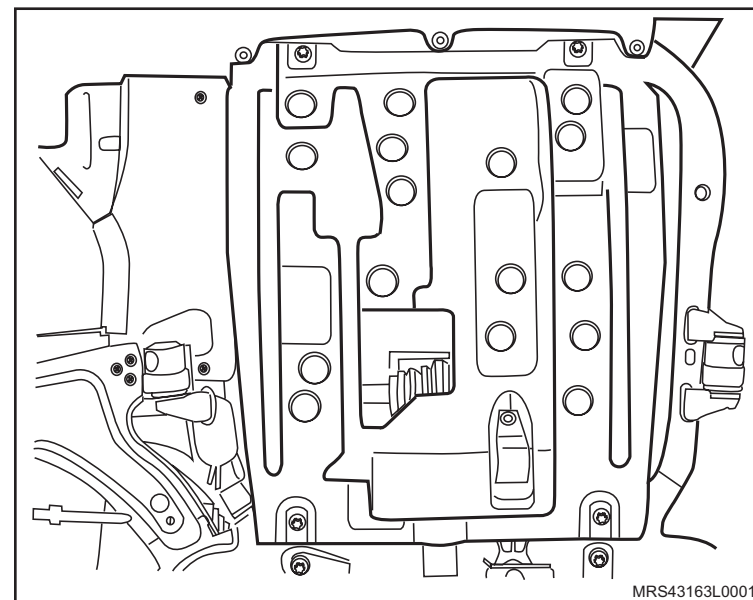


 **Instale ou Conecte**

1. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- Reprograme os componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

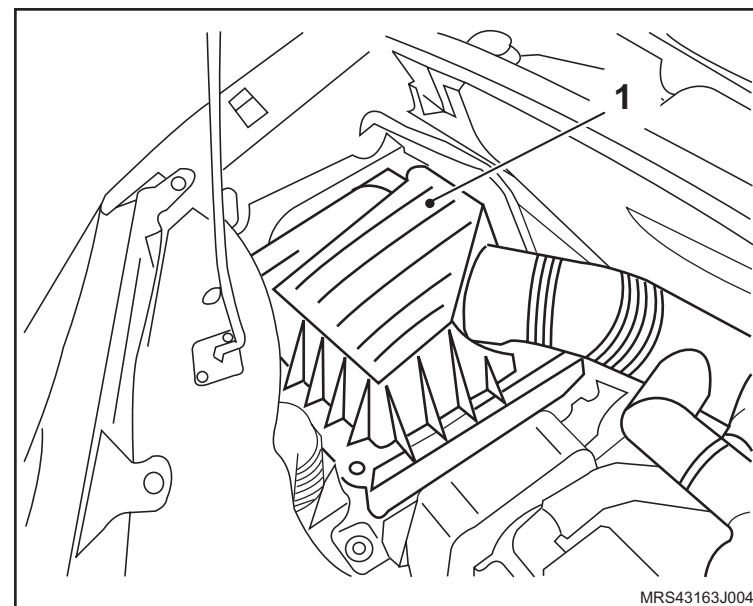
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

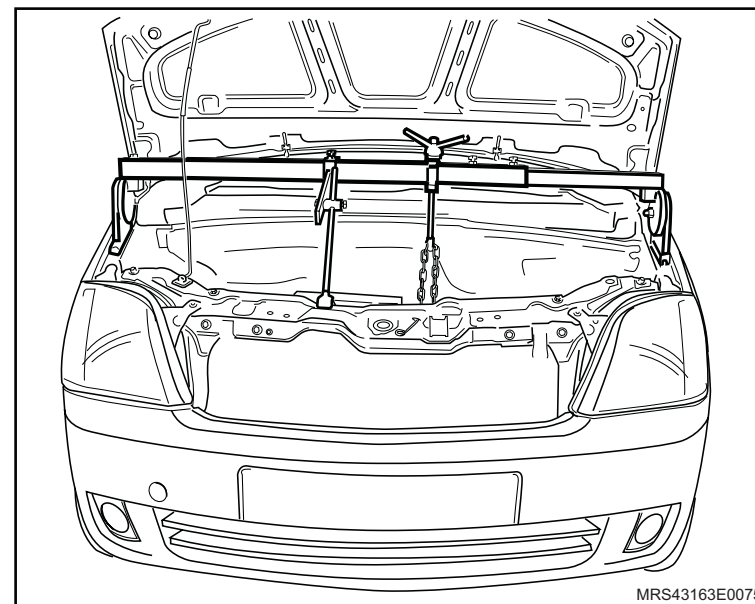
↔ Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar (1) com o ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



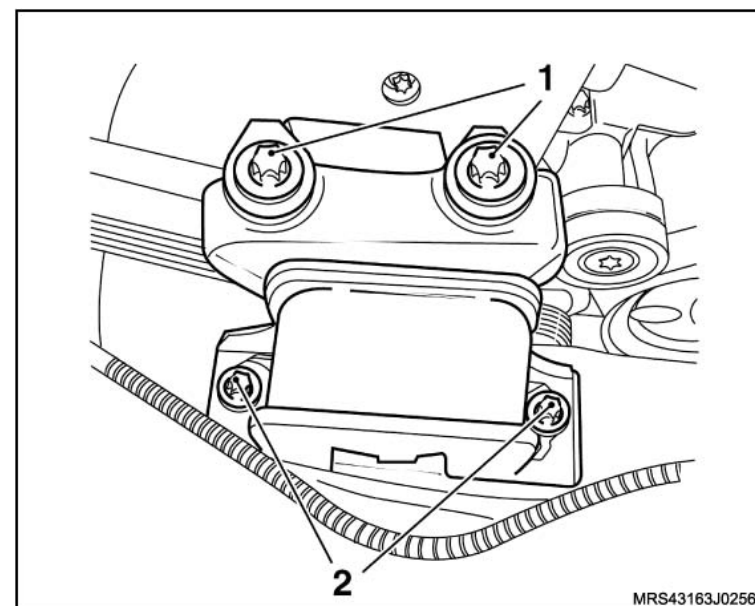
↻ Execute

- a. O posicionamento da ferramentas especial **X-0206951**, fixando-a nos pontos indicados pelo fabricante.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

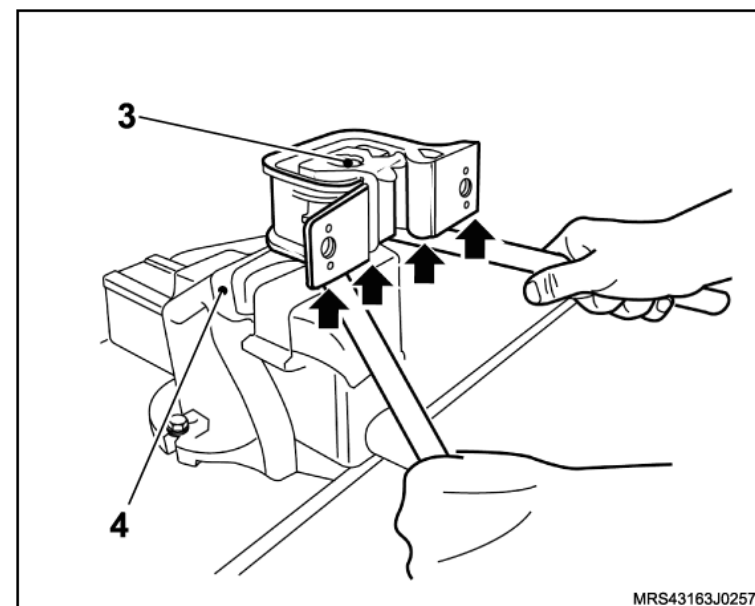


↔ Remova ou Desconecte

2. O suporte do coxim do motor lado direito, soltando seus parafusos (1) de fixação.
3. O coxim do lado direito do motor, soltando seus parafusos (2) de fixação.

**i Informação**

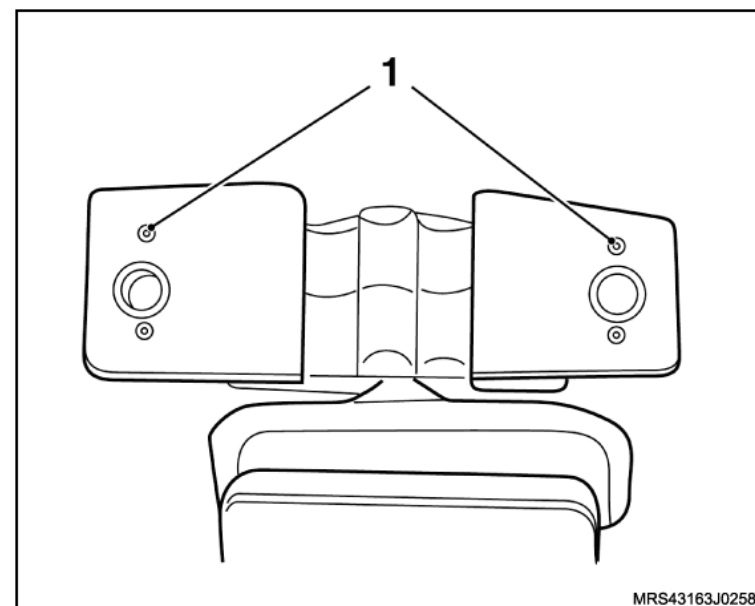
- Em caso de substituição, fixe o coxim (3) com seu suporte na morsa (4), utilizando protetores de metal.
 - Para facilitar a remoção do respectivo coxim do suporte, coloque um pouco de solução de água e sabão neutro.
4. O coxim lado direito do motor do suporte, deslocando-o para cima (como indicado pelas setas) com auxílio de duas alavancas adequadas.



Instalação

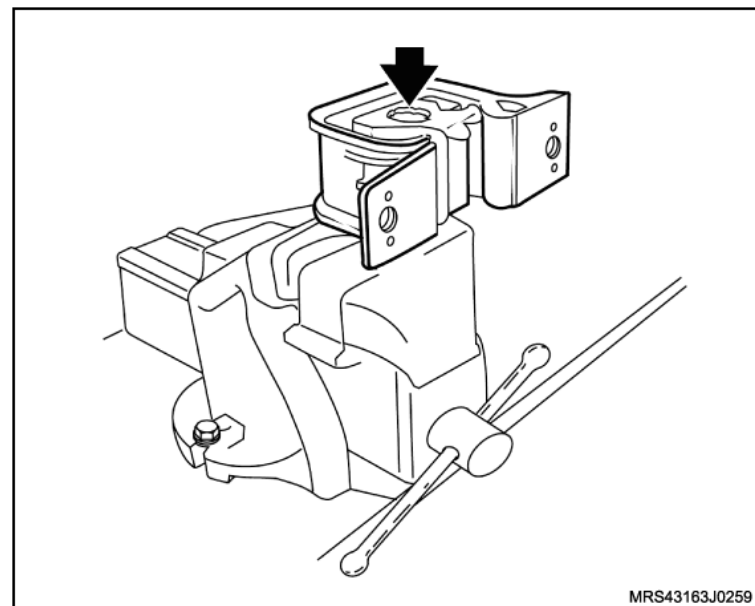
⚠ Atenção

- Na montagem do coxim no seu suporte, observe as marcas (1) existentes em sua alma de aço (suporte externo).
- A marcação com espaço maior entre os furos de alojamento dos parafusos de fixação do coxim a carroçaria deve ficar voltado para cima (veja ilustração).
- Antes de instalar o coxim em seu suporte umedeça com uma solução de água e sabão neutro para facilitar a montagem.



↔ Instale ou Conecte

1. O coxim lado direito do motor no suporte, pressionando-o manualmente na região indicada.



↔ Instale ou Conecte

2. O coxim lado direito do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

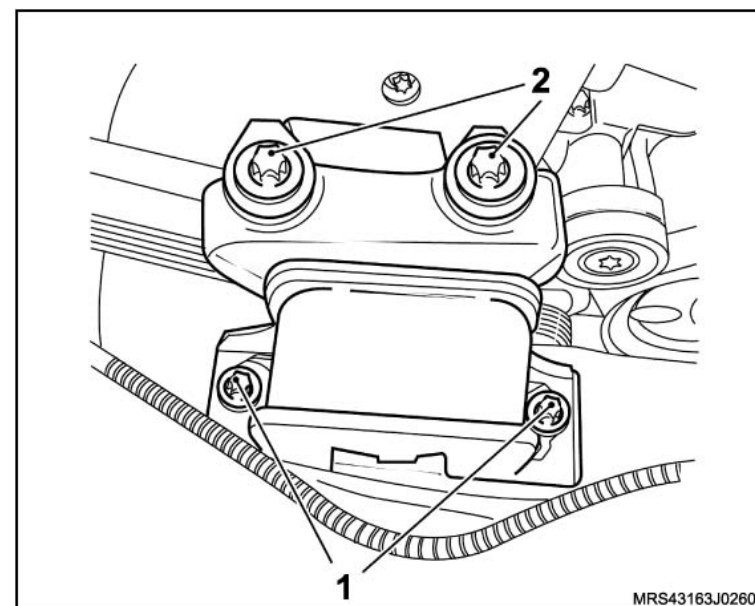
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim (lado direito) do motor com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

3. O suporte do coxim do lado direito do motor, com os seus parafusos (2) de fixação.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coxim do lado direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

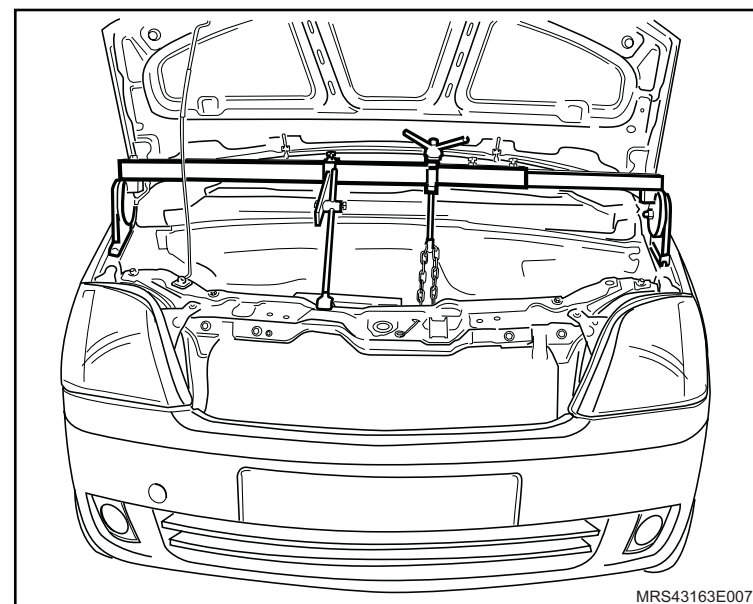
**! Atenção**

– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

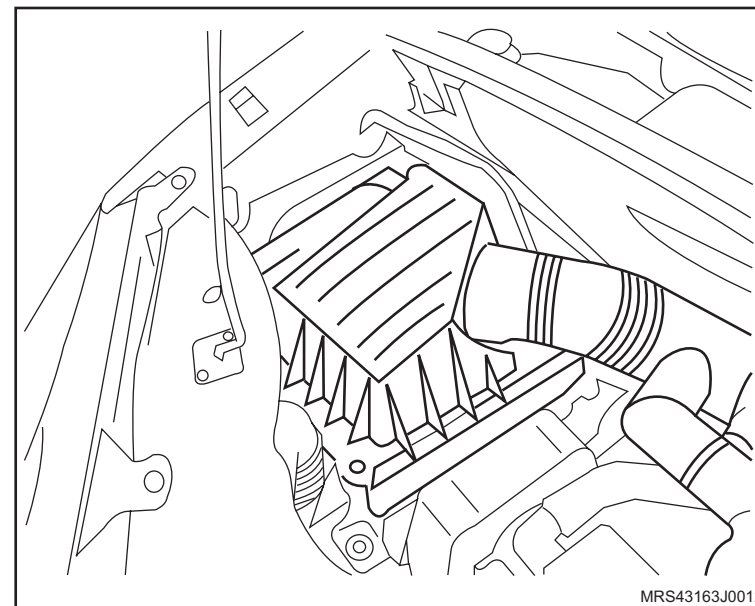
 Instale ou Conecte

 Execute

– A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.



4. O filtro de ar com ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\)](#) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



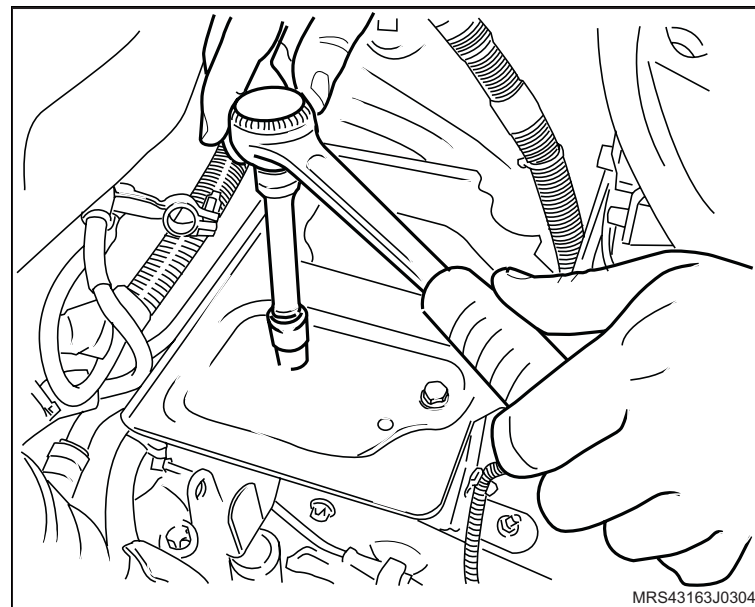
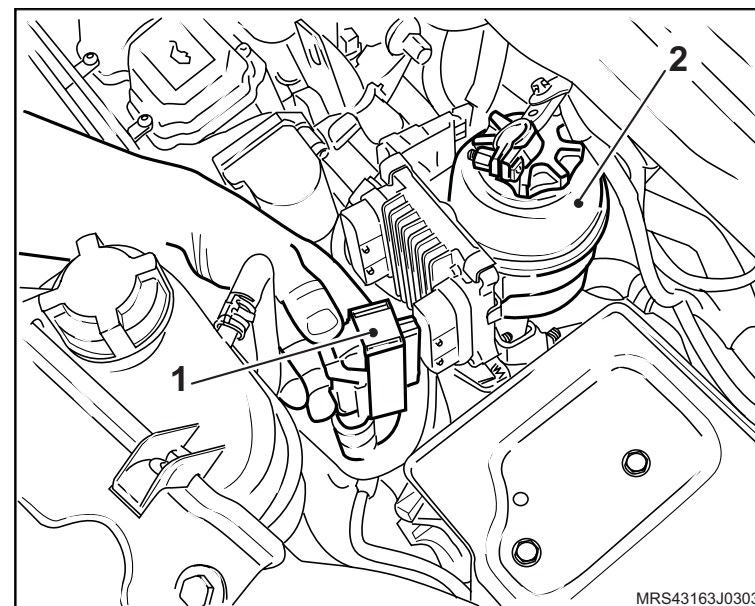
Remoção

Execute

– O posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

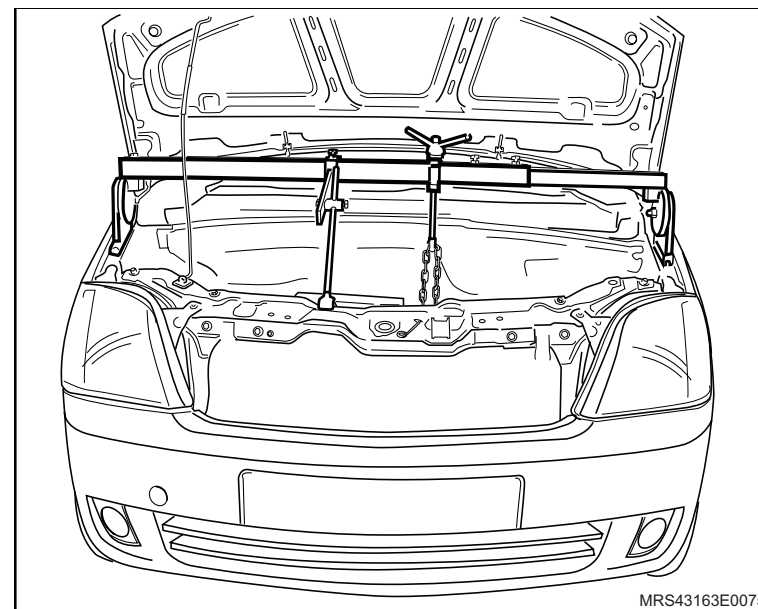
1. A bateria, consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
3. O conector do chicote do motor.
4. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
7. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
8. O suporte da bateria.



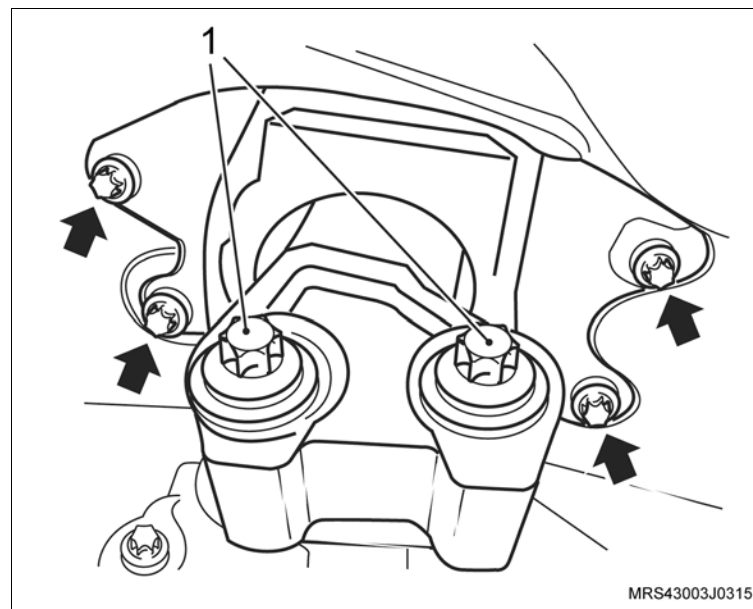
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. O posicione a ferramenta especial **X-0206951** no compartimento do motor.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



9. O suporte do coxim do motor lado esquerdo, removendo os parafusos de fixação (1).
10. O coxim do lado esquerdo do motor, removendo os parafusos de fixação (setas).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coxim do lado esquerdo do motor, instalando os parafusos de fixação (setas).
2. O suporte do coxim do motor do lado esquerdo, instalando os parafusos de fixação (1).

! Atenção

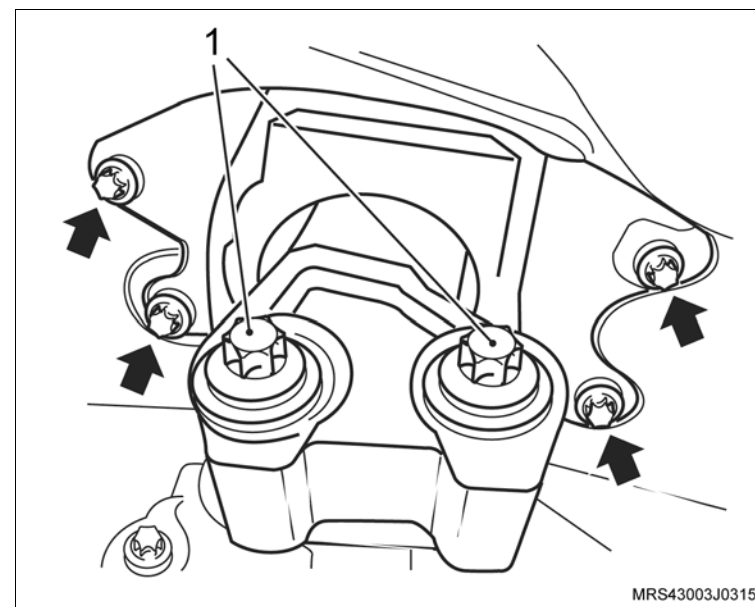
– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim (lado esquerdo) no motor com 80 N.m (60 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (setas) do coxim (lado esquerdo) na carroçaria com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do compartimento do motor.



 **Instale ou Conecte**

3. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

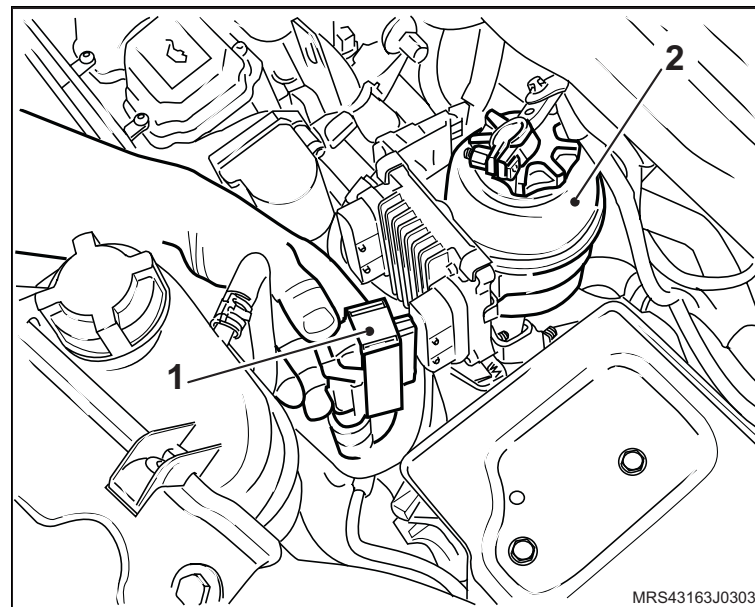
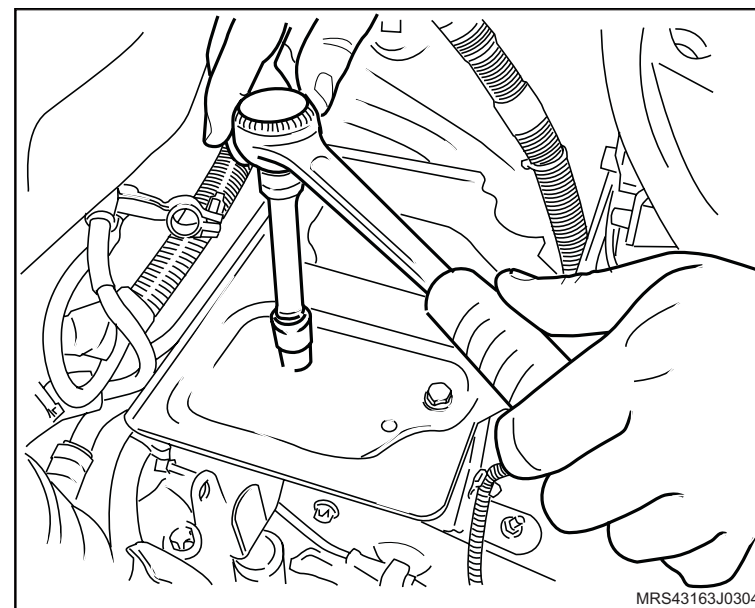
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).

4. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O conector do chicote do motor.
8. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
9. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



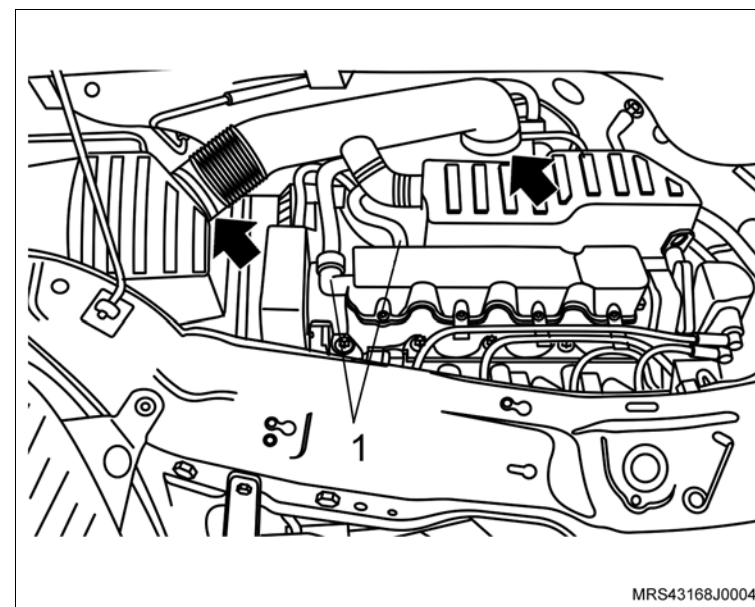
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

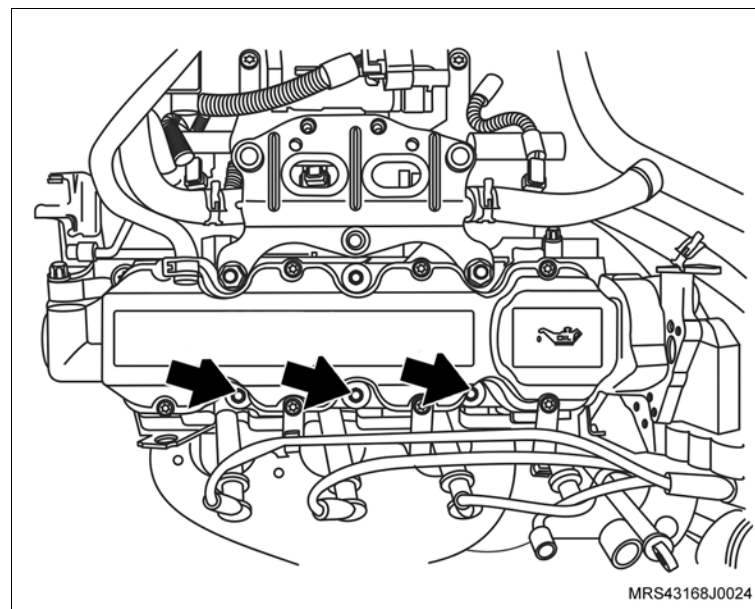
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



4. Os cabos de velas dos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



↔ Remova ou Desconecte

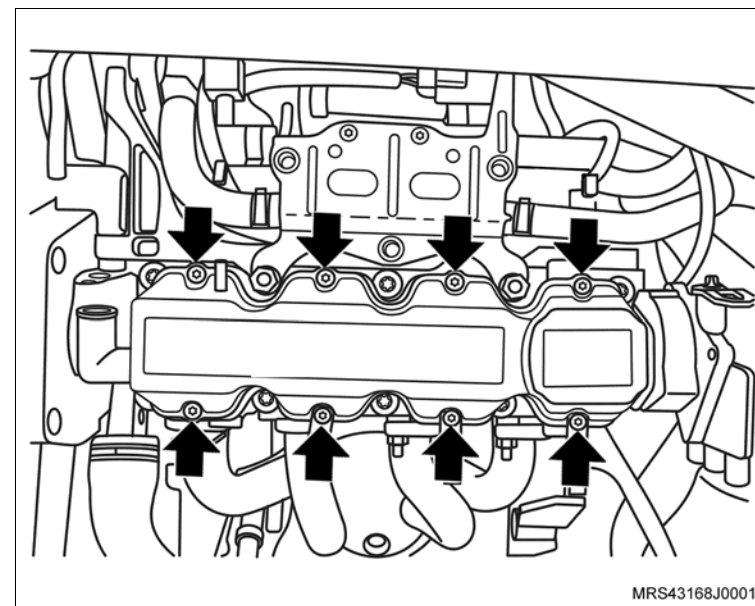
5. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
6. A tampa de válvulas.

☞ Limpe

- Toda a região de assentamento da tampa de válvulas na carcaça da árvore de comando de válvulas.

↻ Execute

- Remova a junta da tampa de válvulas.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

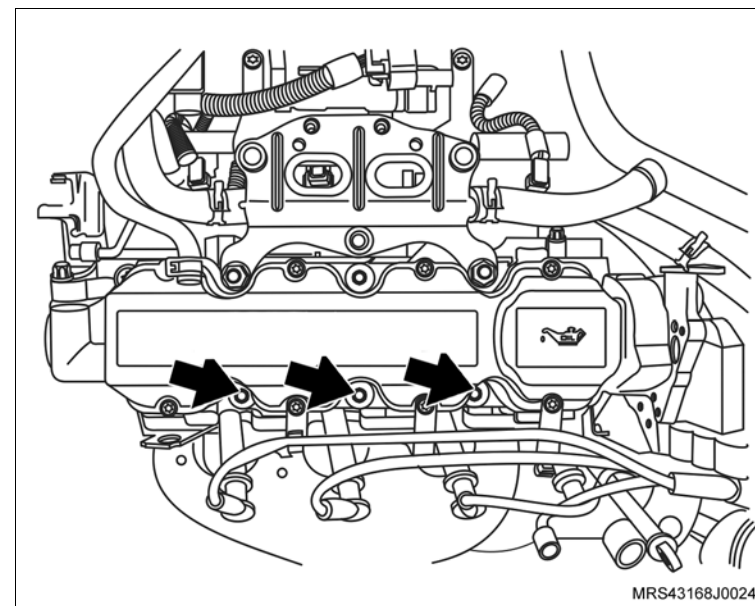
1. A tampa de válvulas com nova junta na carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas com os suportes dos cabos de velas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

 **Instale ou Conecte**

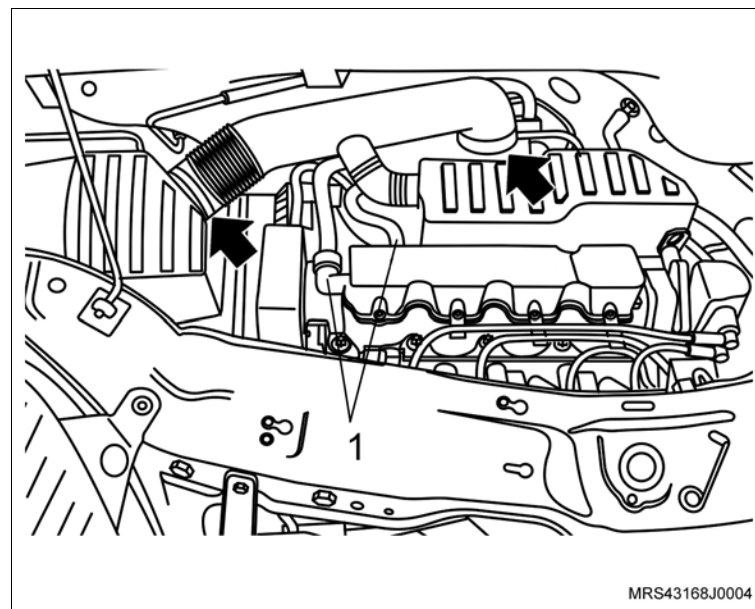
3. Os cabos de velas nos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

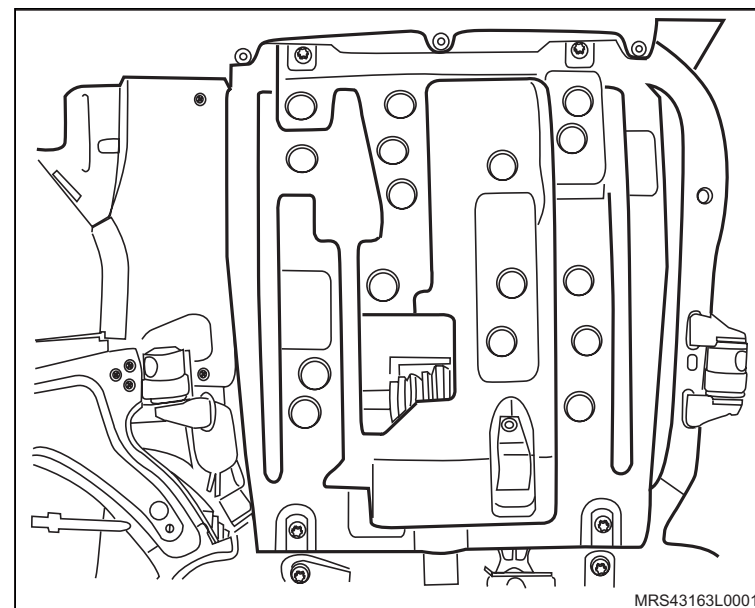
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Execute

- A elevação do veículo.
3. A roda dianteira direita.
 4. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

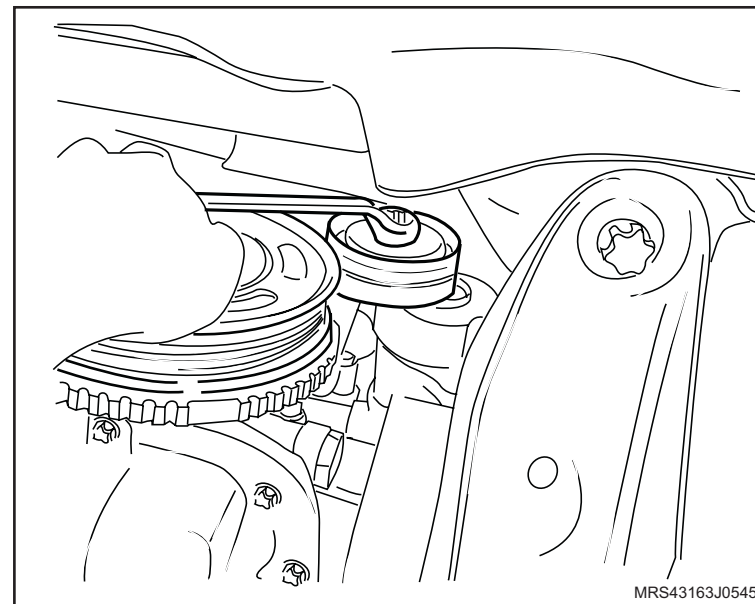


↔ Remova ou Desconecte

5. A correia de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
6. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica, e desloque-a lateralmente.

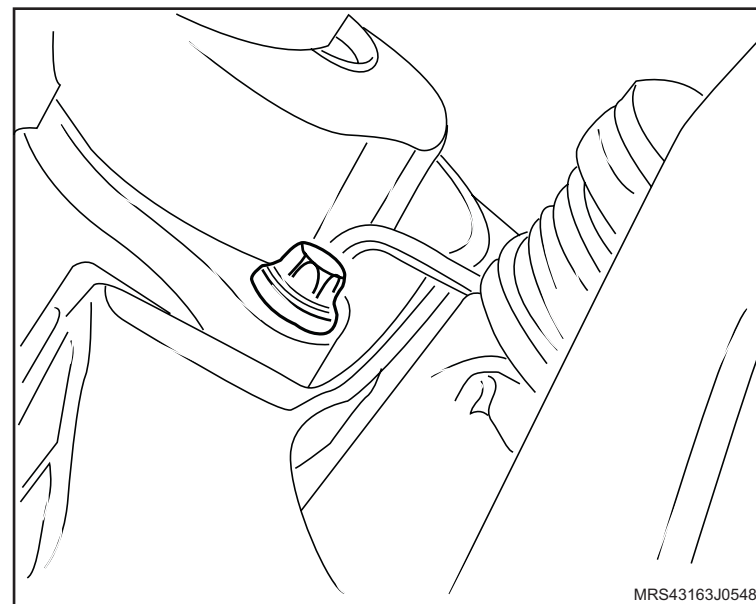
7. O tensionador, da seguinte maneira:

- a. Com o auxílio de uma chave de 15 mm, movimente o tensionador no sentido horário e segure-o.



 **Remova ou Desconecte**

- b. Instale um pino-guia no orifício da parte móvel do tensionador no momento que o mesmo se alinhar com o orifício da parte fixa.
- c. Solte o parafuso de fixação do rolete do tensionador e remova-o.
- d. Solte os parafusos de fixação do tensionador.
- e. Remova o tensionador, com o pino-guia.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador em seu alojamento, com o pino guia, com os seus parafusos de fixação.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O rolete no tensionador e o parafuso de fixação.

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do rolete com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

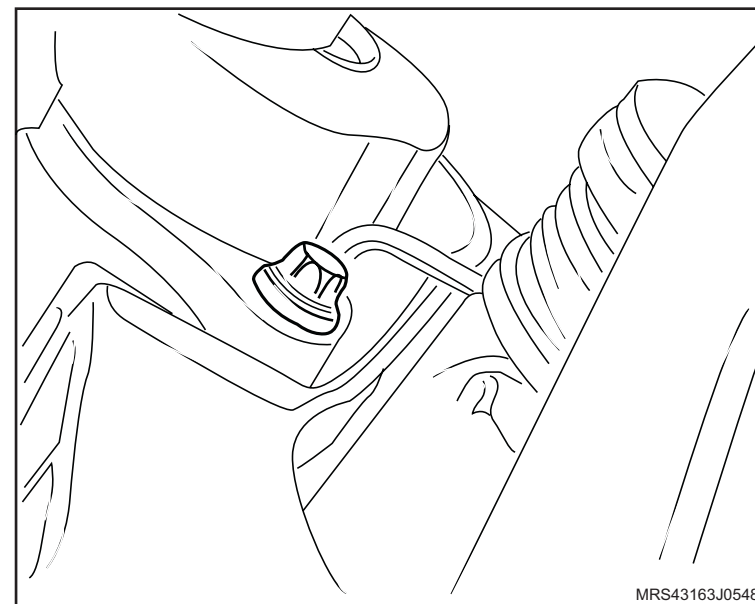
3. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

🔄 Execute

- A remoção do pino guia do tensionador.



 **Instale ou Conecte**

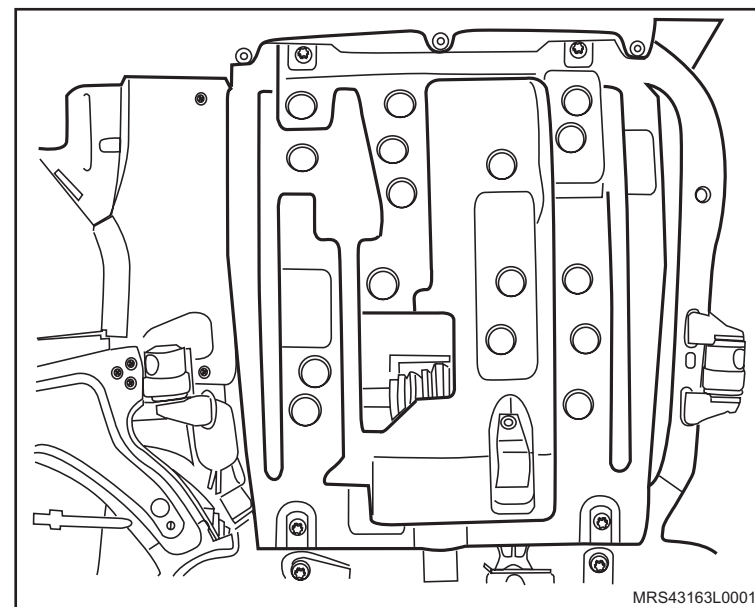
4. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

5. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

6. A roda dianteira direita com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda dianteira direita com 110 N.m (81 lbf.pé).
7. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 8. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



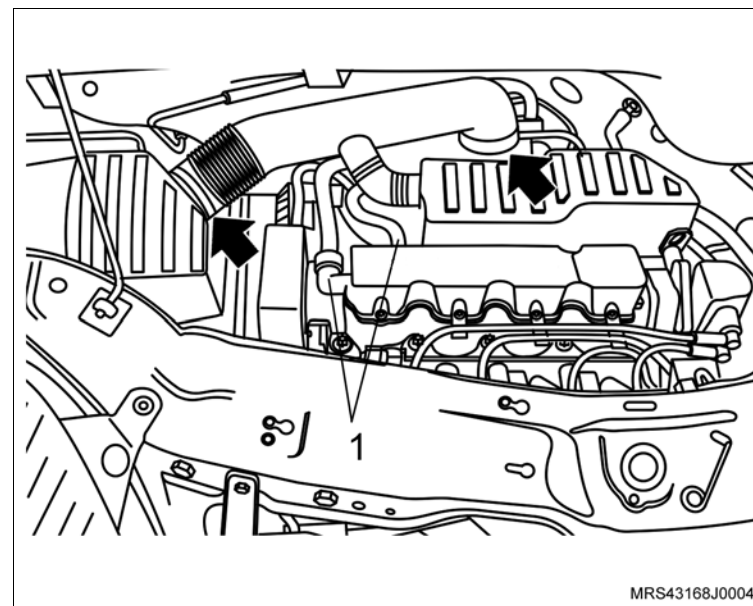
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



MRS43168J0004

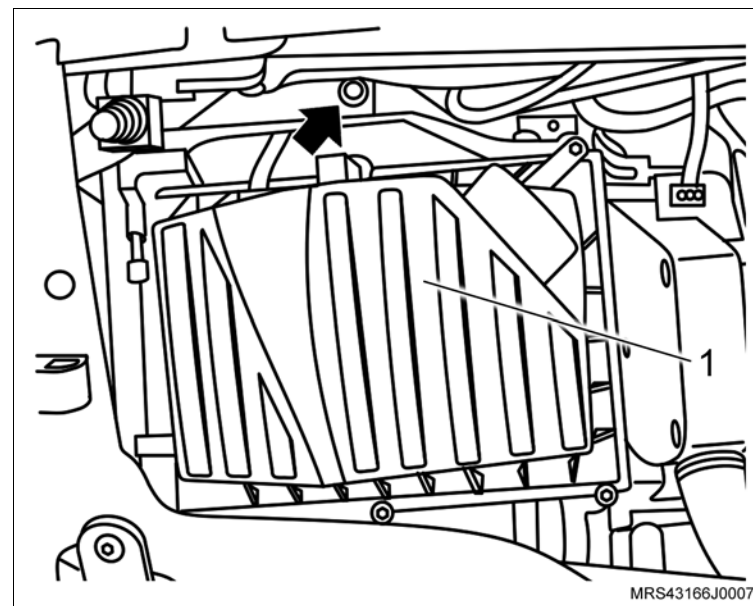


Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

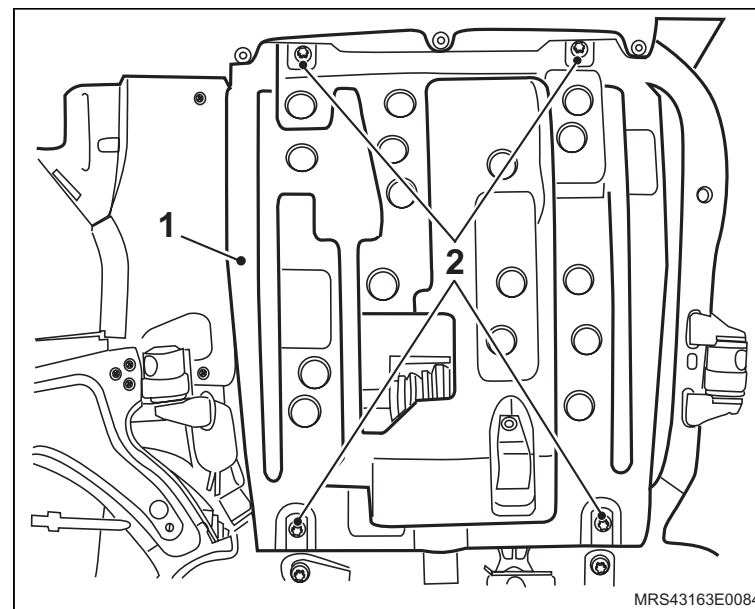
5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



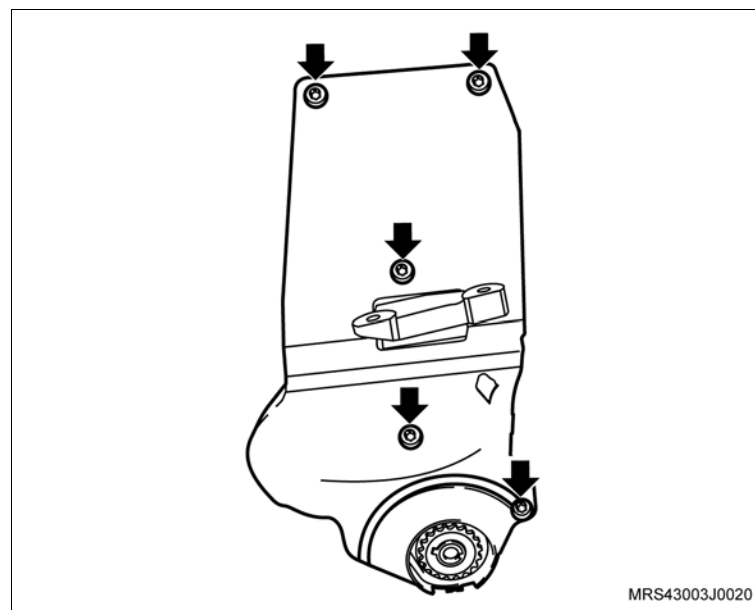
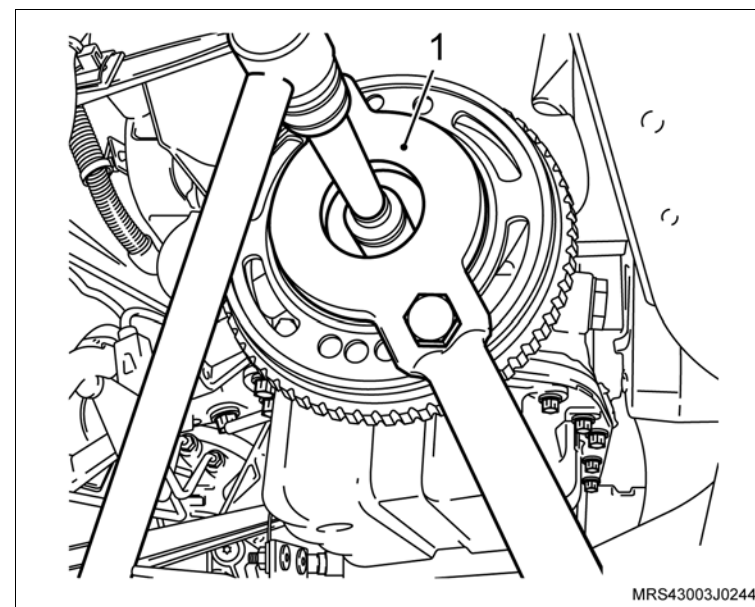
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

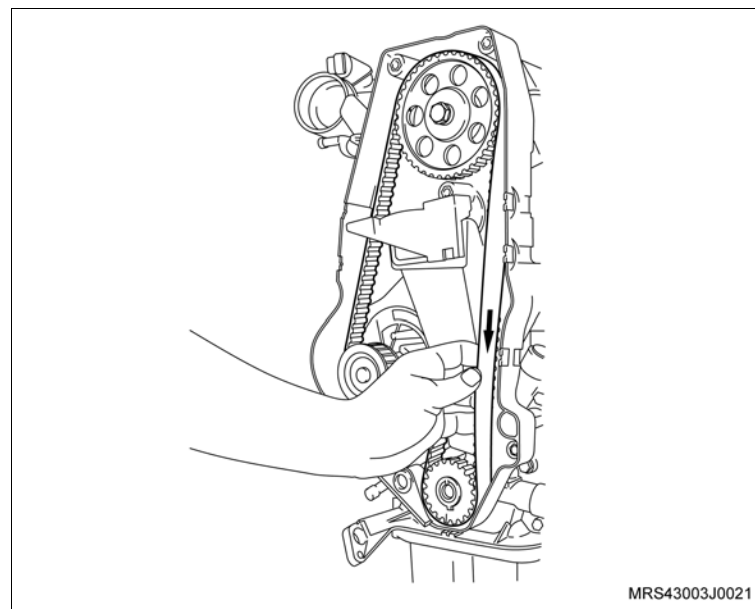
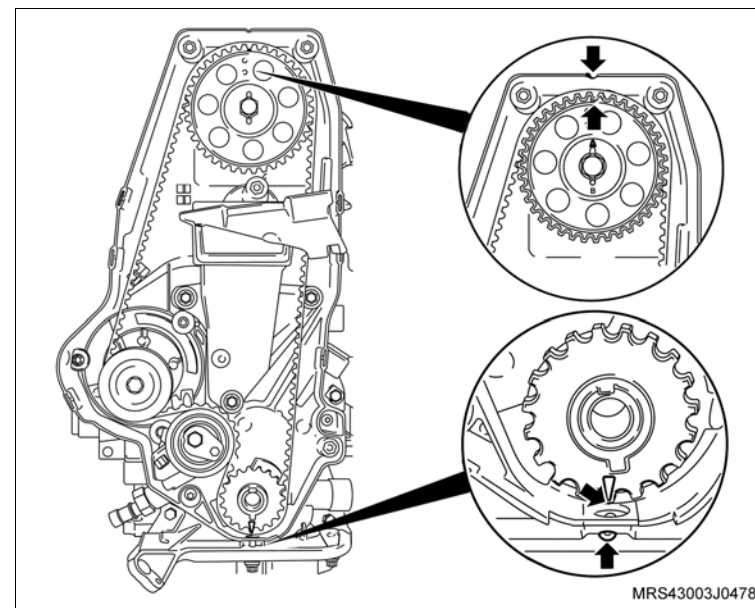
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
11. A polia intermediária da correia de acessórios.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

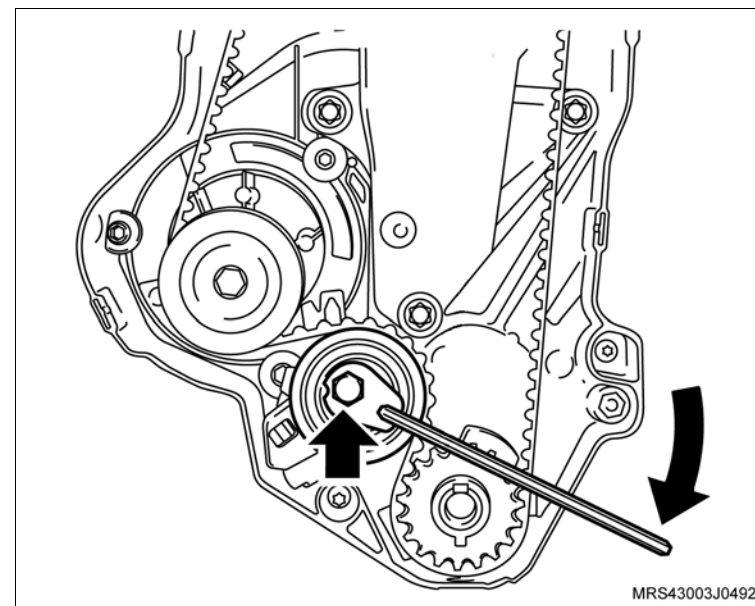
- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



↔ Remova ou Desconecte

14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

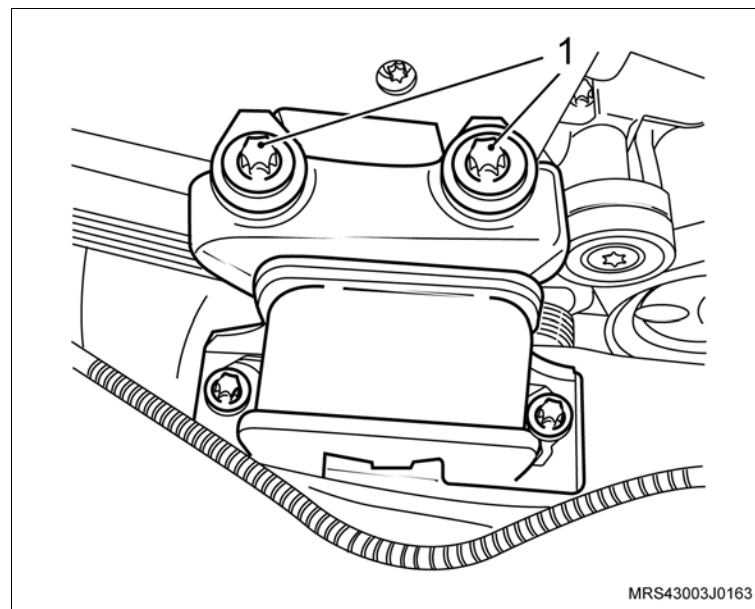
↻ Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** ou necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

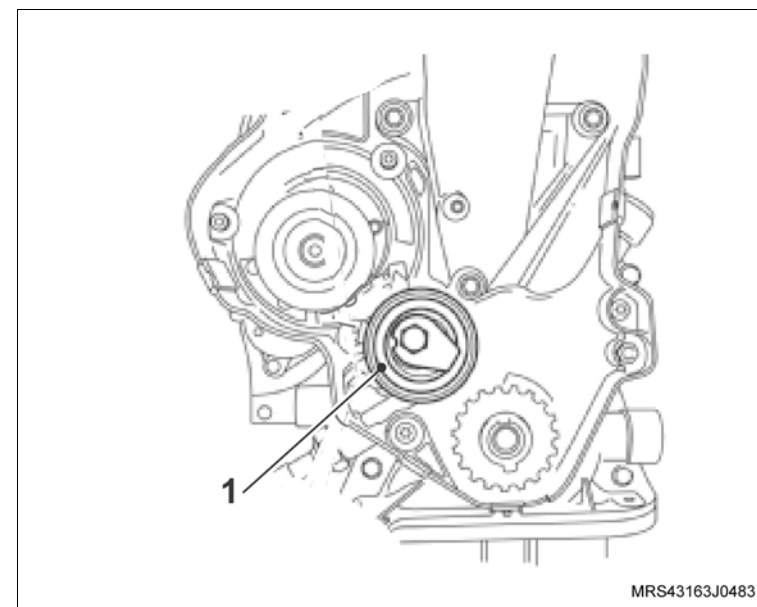
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



 **Remova ou Desconecte**

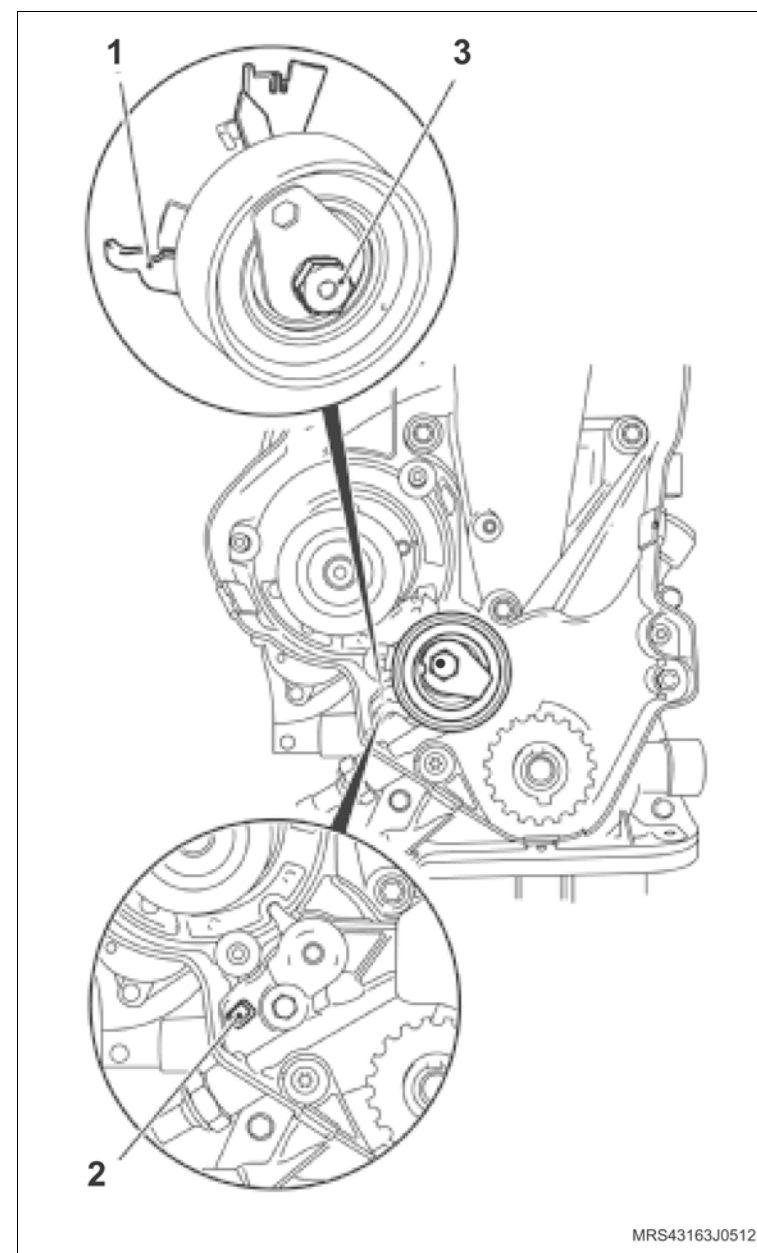
- 17. O parafuso de fixação (1) do tensionador automático da correia dentada.
- 18. O tensionador automático da correia dentada.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador automático da correia dentada, da seguinte maneira:
 - Posicione o tensionador.
 - Encaixe a lingüeta (1) da base do tensionador na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - Instale seu parafuso (3) de fixação e aperte-o somente após o ajuste da correia dentada.
2. A correia dentada, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

3. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

4. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

 **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

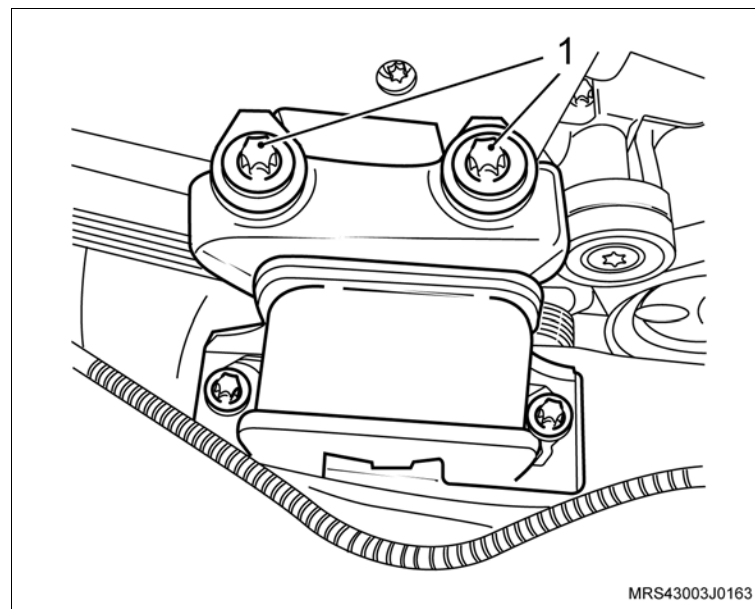
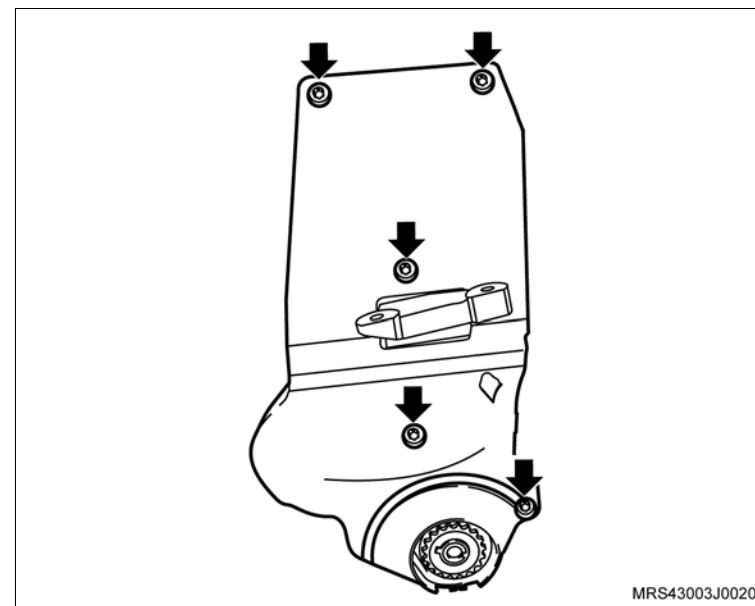
5. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



 **Instale ou Conecte**

6. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

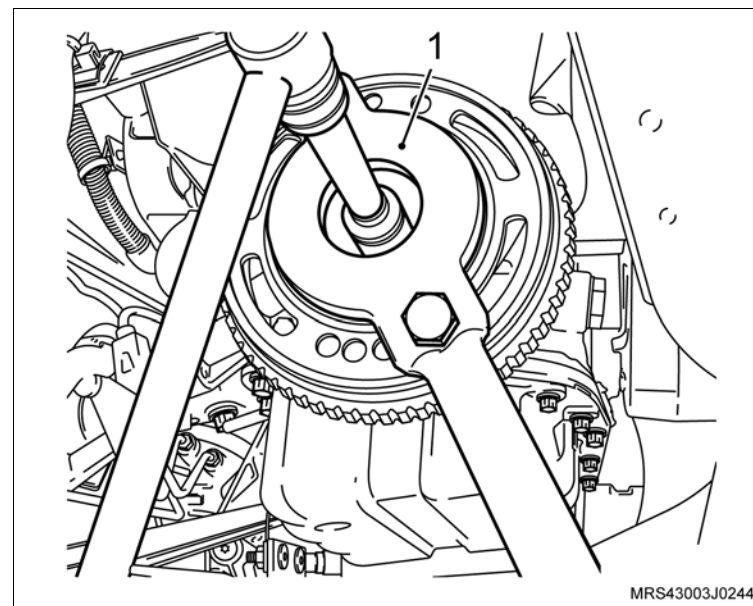
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

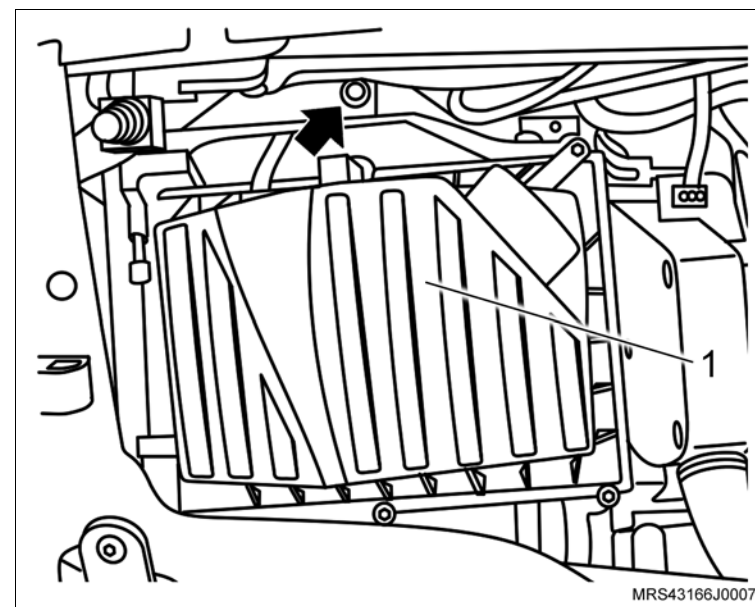


 **Instale ou Conecte**

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

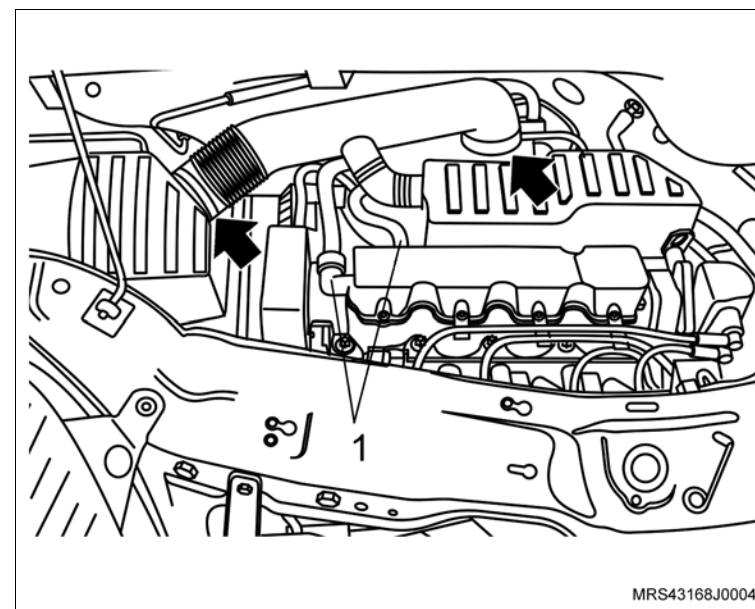
- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

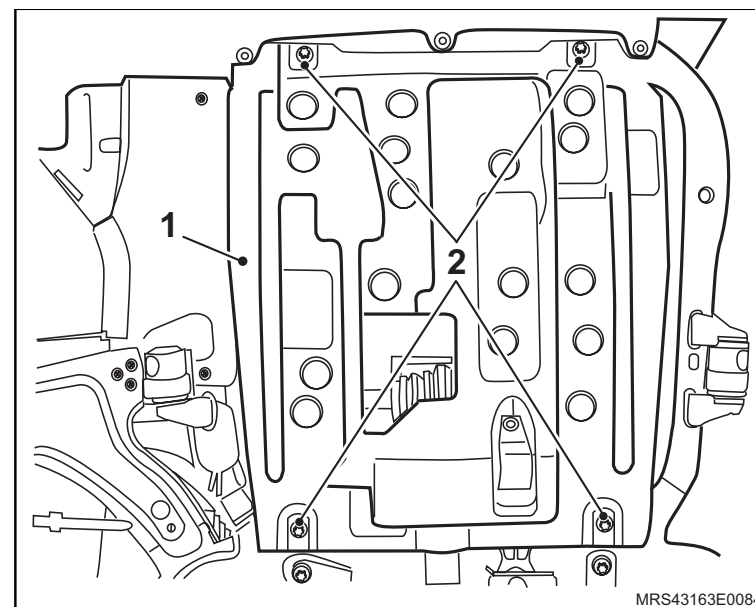
10. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



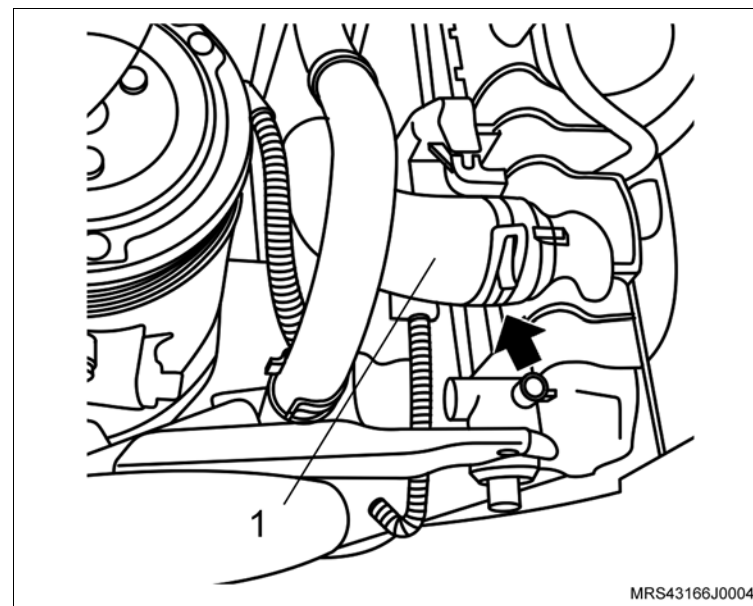
Remoção

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

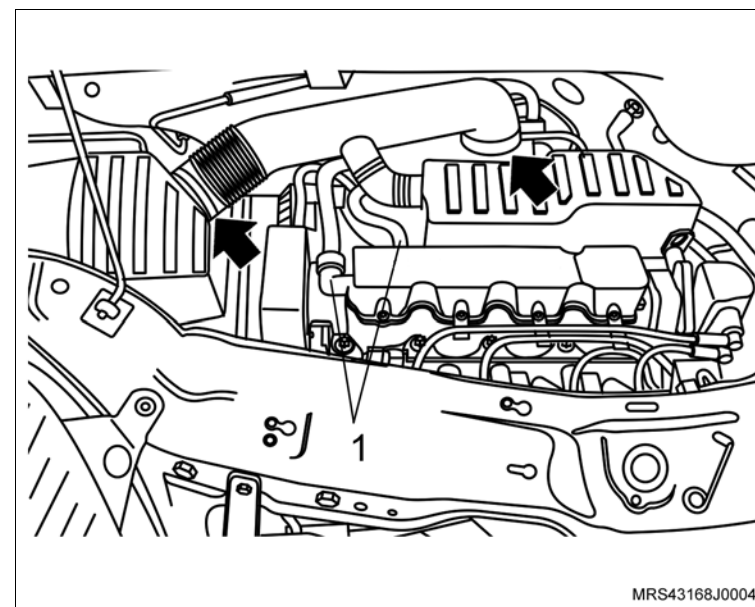


↔ Remova ou Desconecte

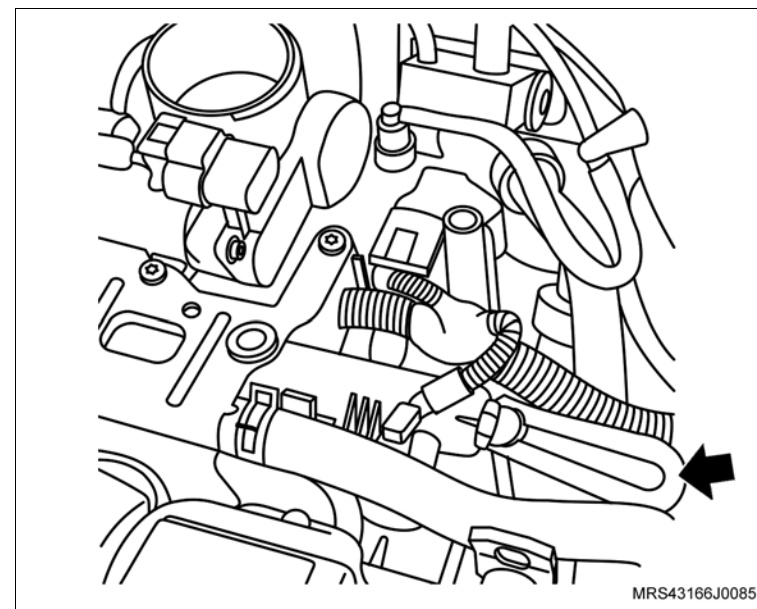
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! **Atenção**

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

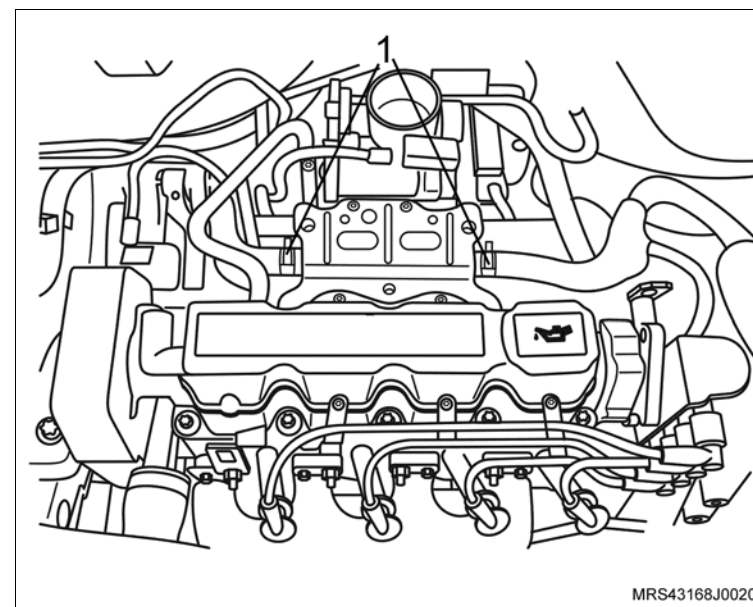


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (seta).

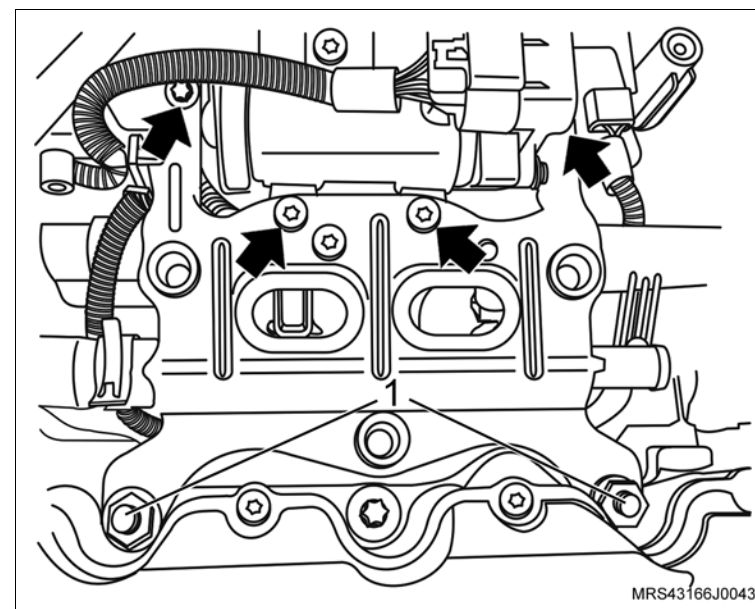


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

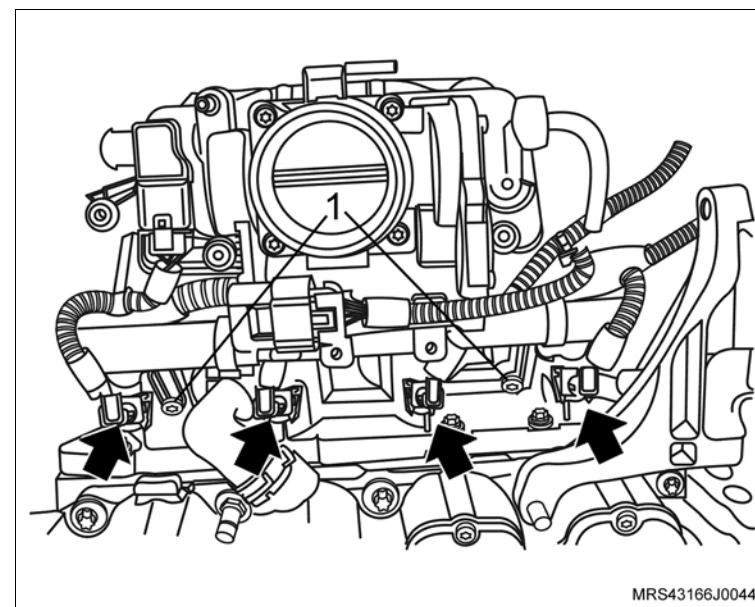


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.



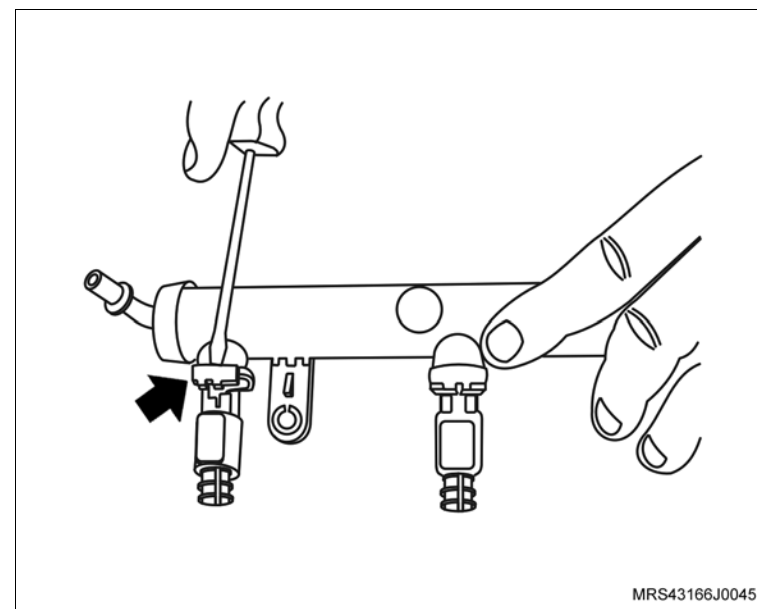
↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão, junto com as válvulas injetoras.



↻ Execute

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

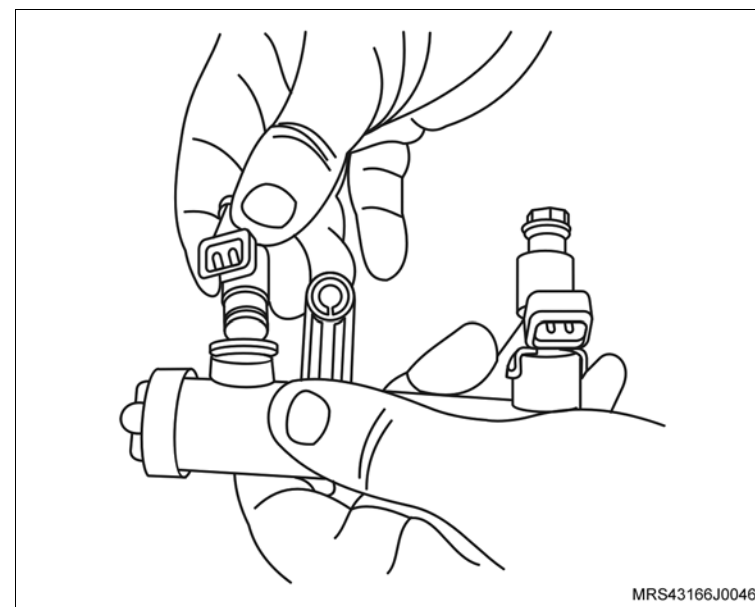


 **Remova ou Desconecte**

b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

 **Inspecione**

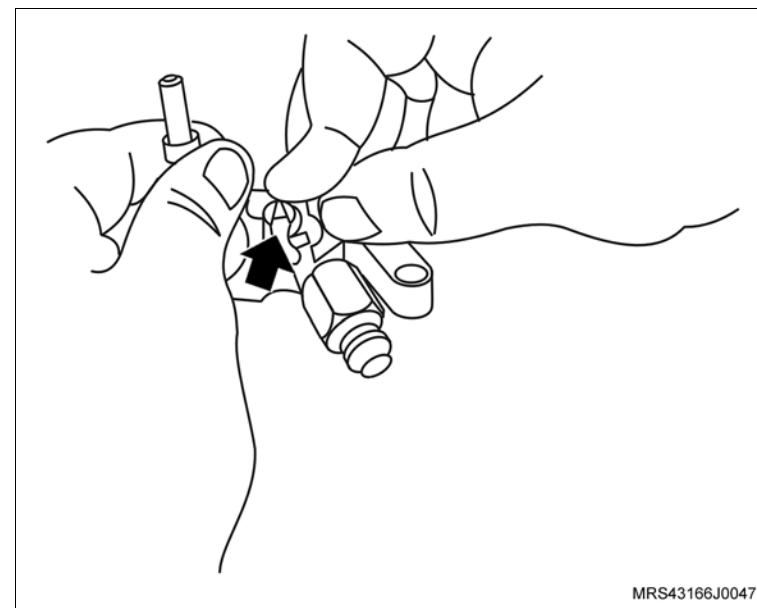
- As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes.
- O tubo distribuidor de combustível.
- Substitua todas as peças que forem necessárias



Instalação

 **Execute**

- a. Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- b. Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- c. Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

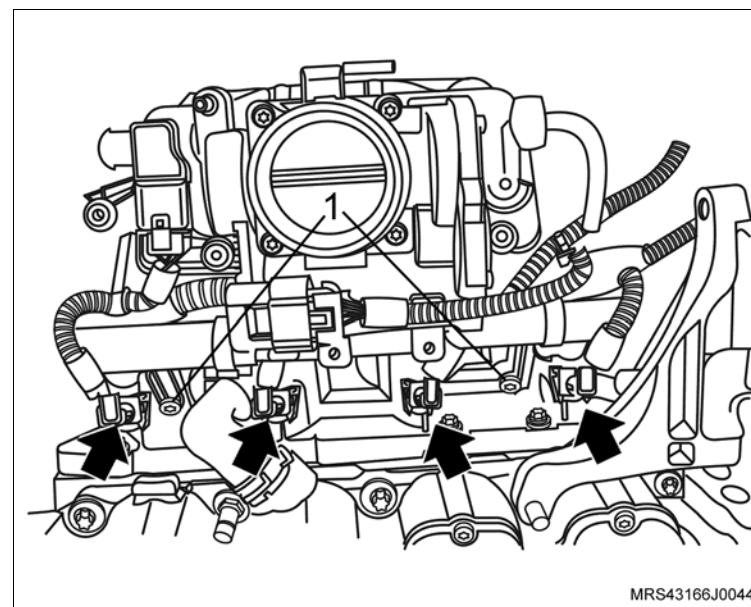


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10 (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



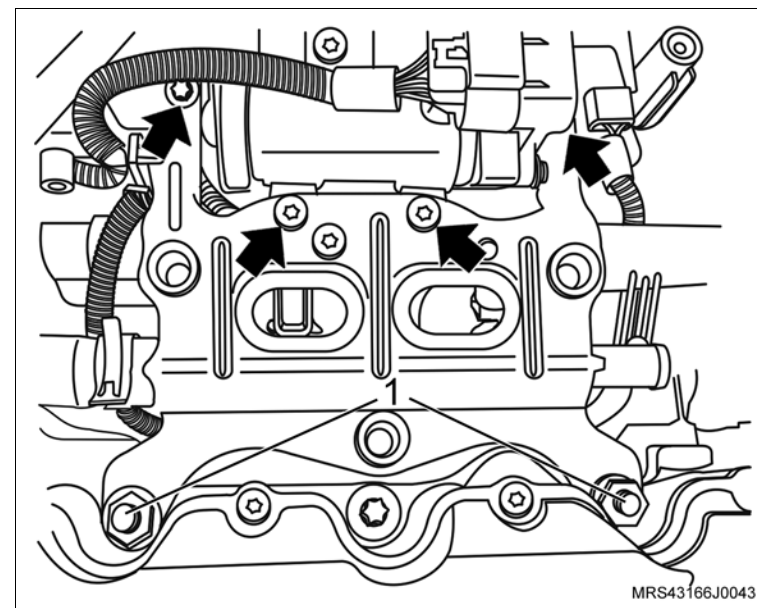
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação no ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

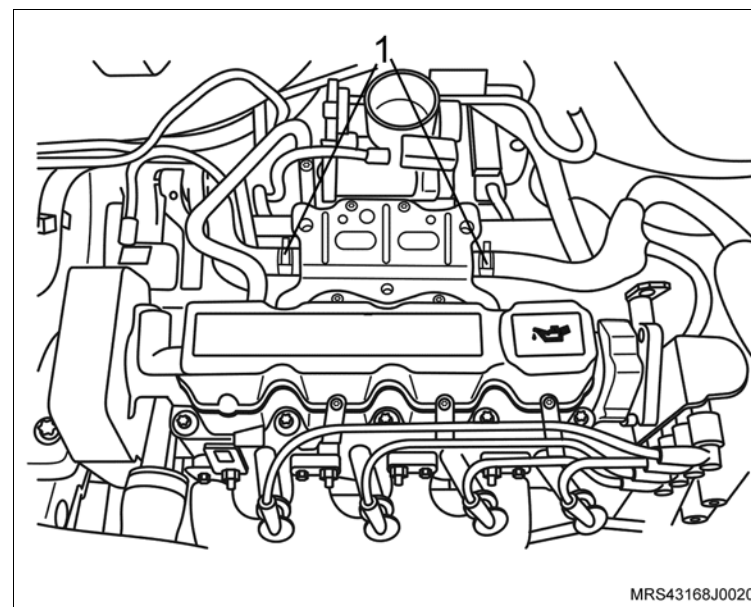
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).



7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

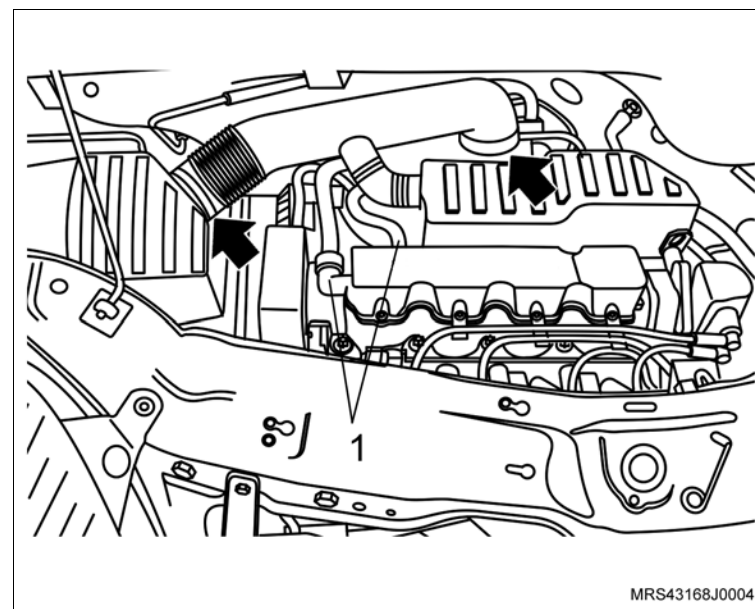
🔍 Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

🔄 Execute

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja



Remoção

! Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

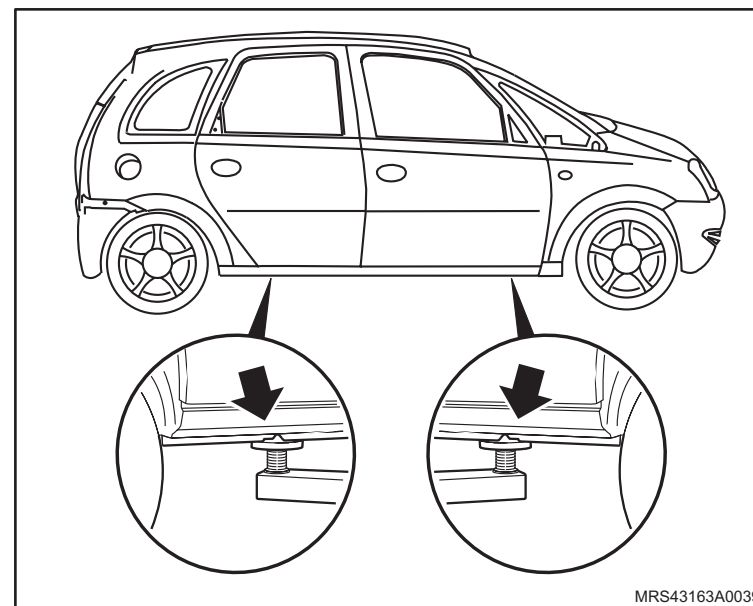
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

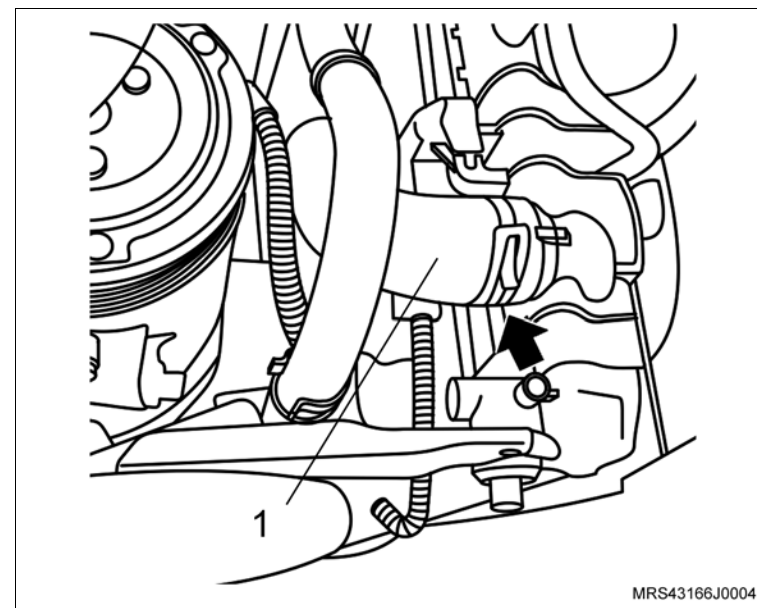
! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



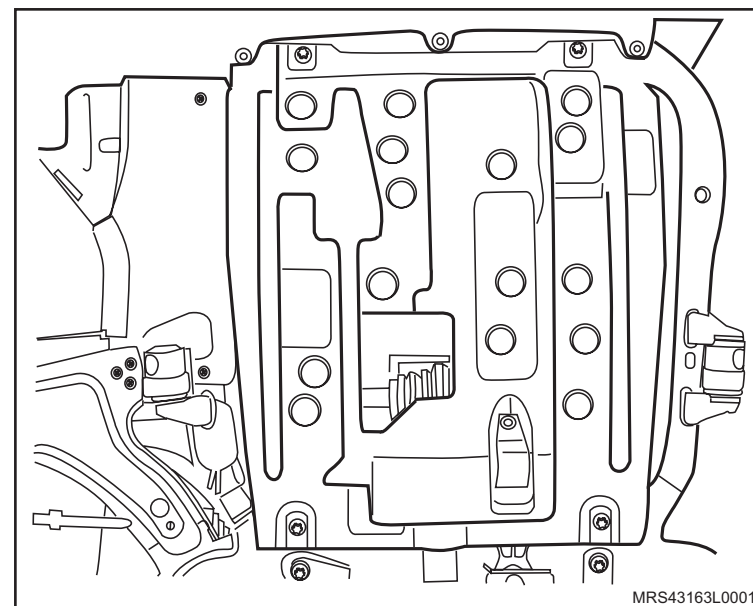
MRS43163A0039



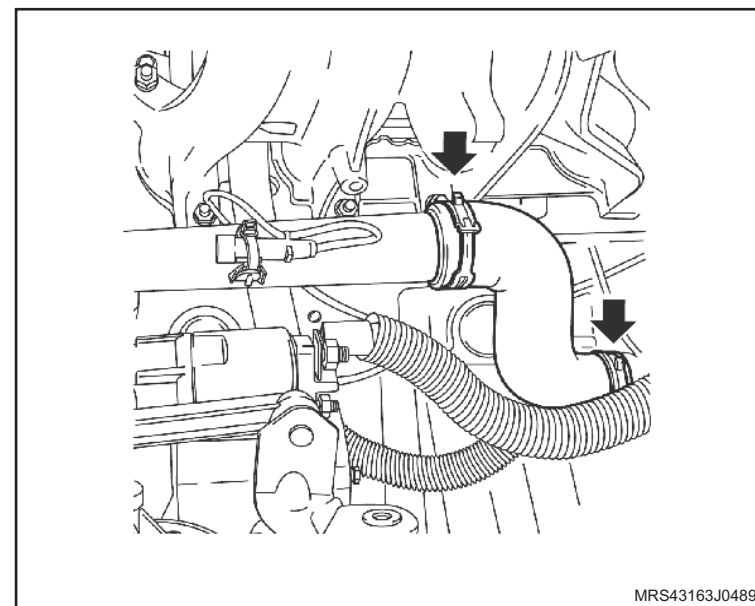
MRS43166J0004

↔ Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte “Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”.

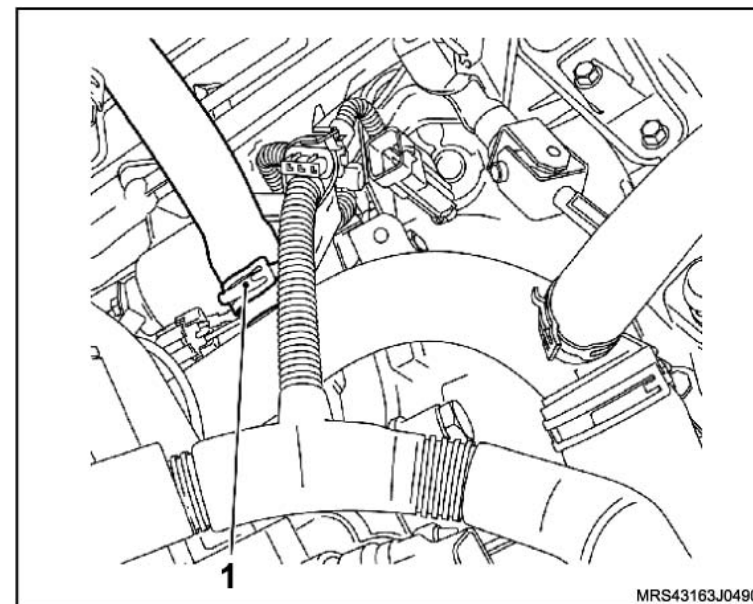


2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água, consulte “Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

3. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.



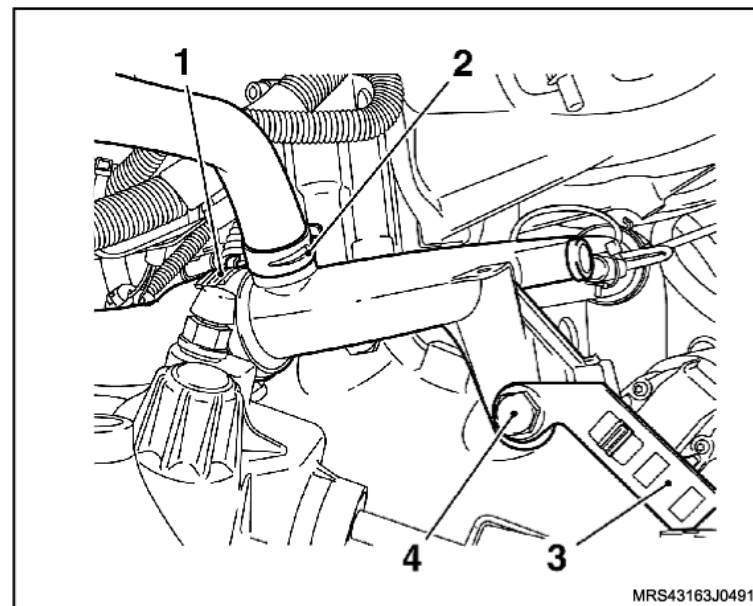
4. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

5. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2) junto ao tubo rígido, utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

6. Os conectores da presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte (3), junto ao tubo rígido.

7. O parafuso de fixação do tubo rígido (4).

8. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.



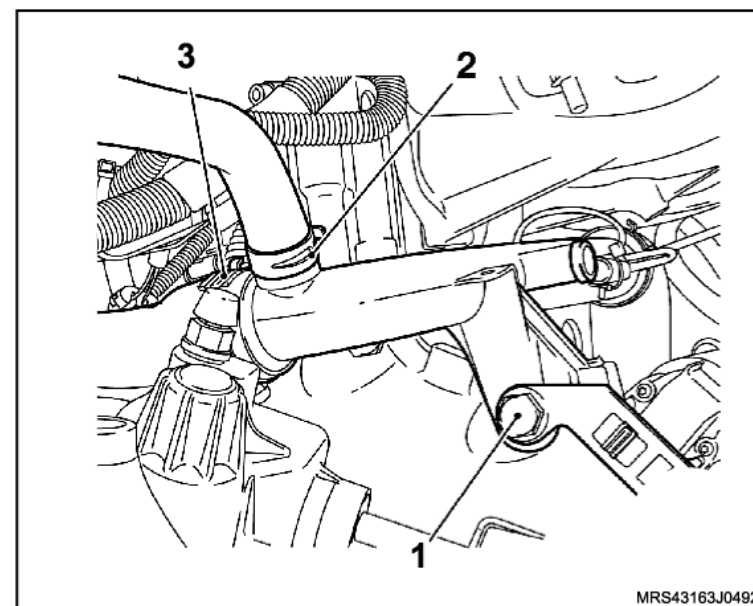
👁 Inspeção

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua-as se for necessário.

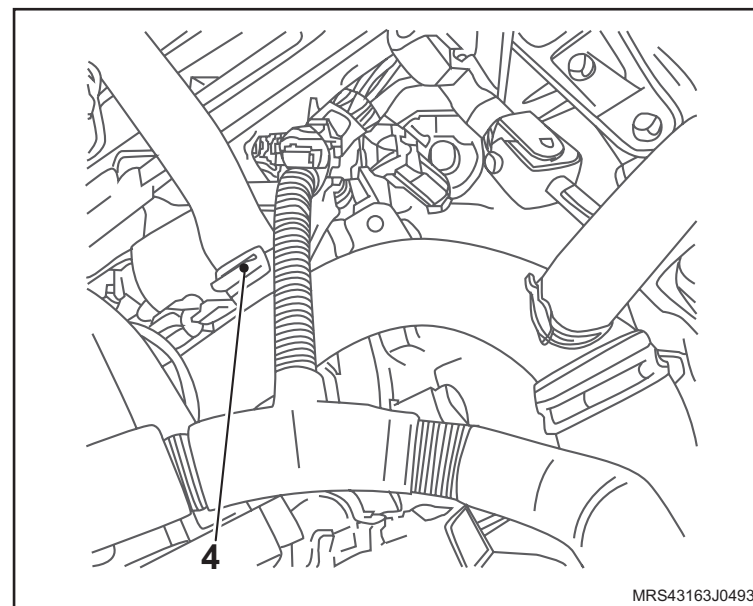
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido, sem apertá-lo (1).
3. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2), junto ao tubo rígido.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (3).



5. A mangueira (4) do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.

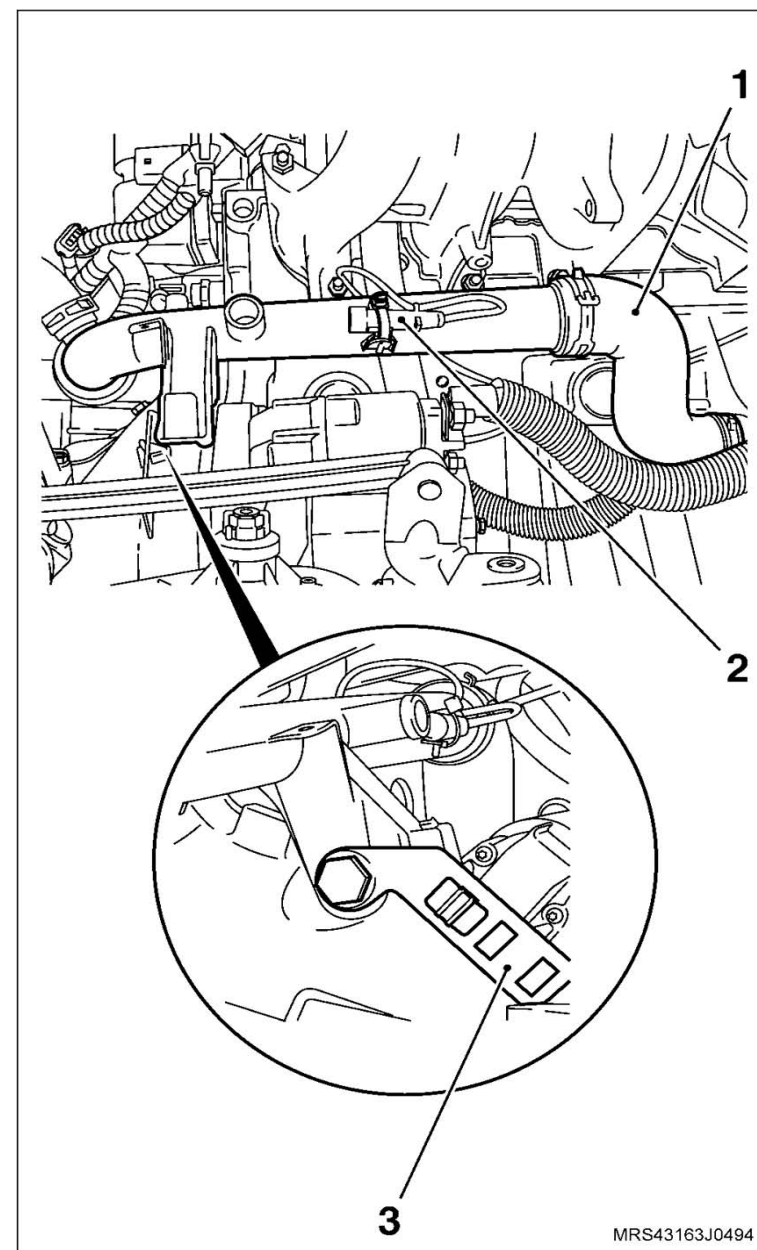


 **Instale ou Conecte**

6. A mangueira (1) da bomba d'água junto ao tubo rígido, consulte [“Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
7. A cinta (2) de fixação do conector no chicote elétrico do motor.

 **Aperte**

- O parafuso (3) de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,6 lbf.pé).
8. Os conectores na presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto do tubo rígido.



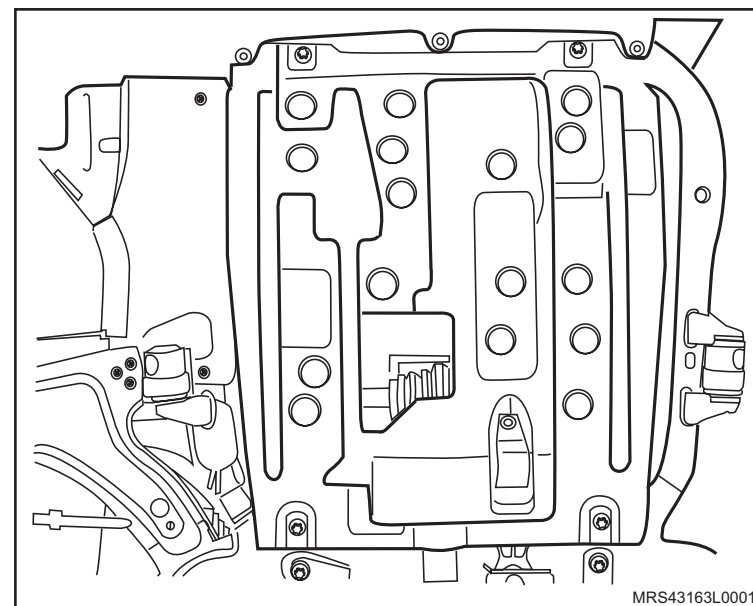
MRS43163J0494

 **Instale ou Conecte**

9. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.



Equipamentos necessários

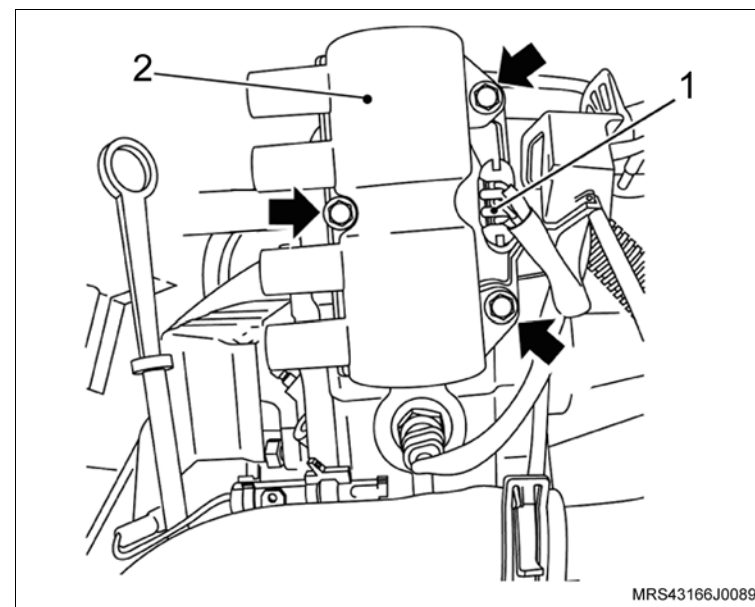
Torquímetro



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As extremidades dos cabos de velas da unidade de ignição.
3. O conector (1) do chicote da unidade de ignição.
4. Os parafusos (setas) de fixação da unidade de ignição.
5. A unidade (2) de ignição de seu alojamento.



Instalação

Limpe

- A região do alojamento da unidade de ignição.

Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição (2), com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

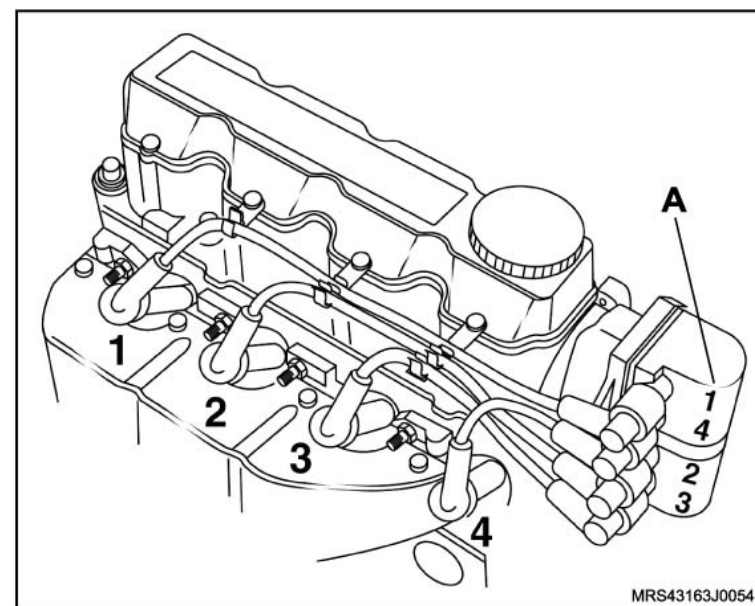
- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. O conector de ignição (1) do chicote da unidade de ignição.

 **Instale ou Conecte**

3. A extremidade dos cabos de vela na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, indicada na unidade de ignição (A).
4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



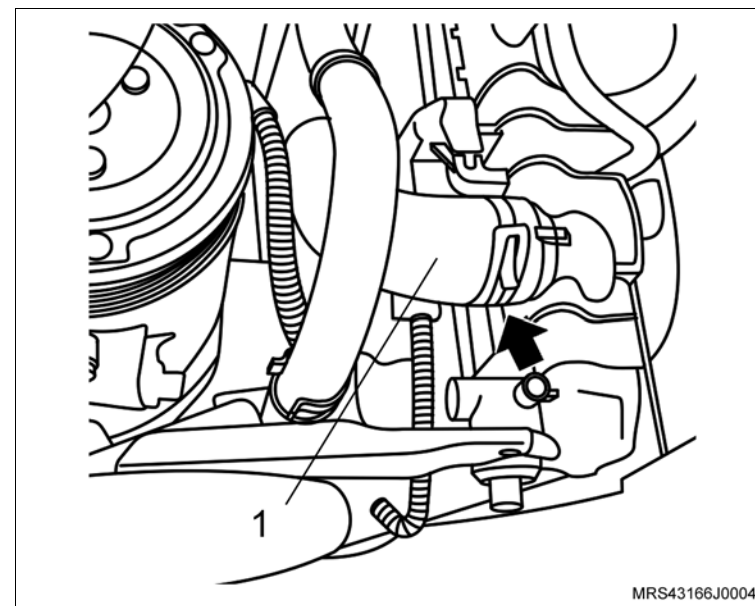
Remoção

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

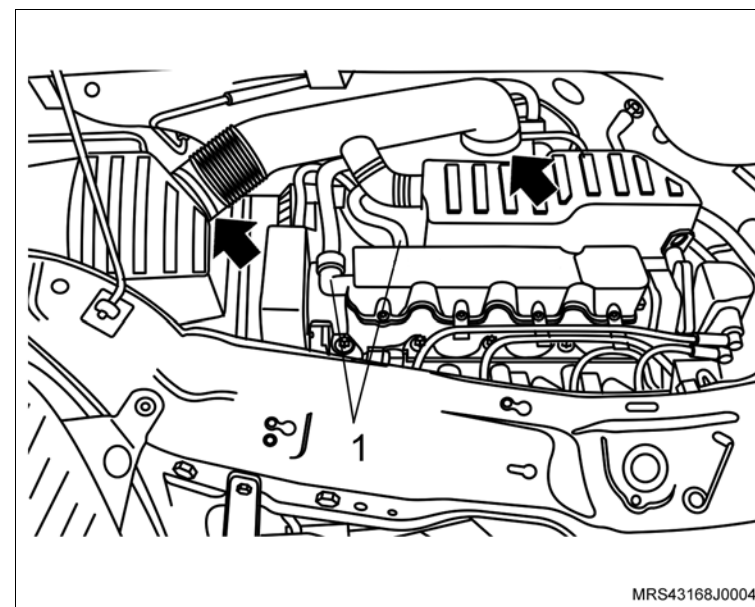


↔ Remova ou Desconecte

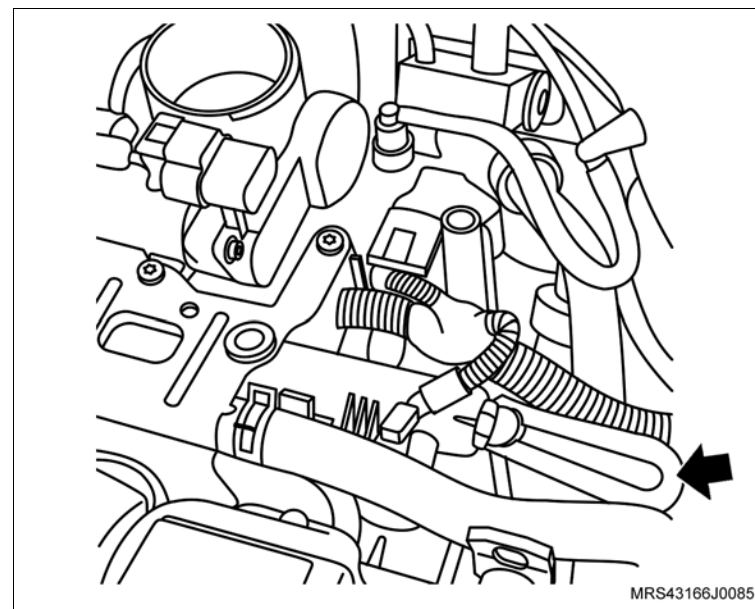
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

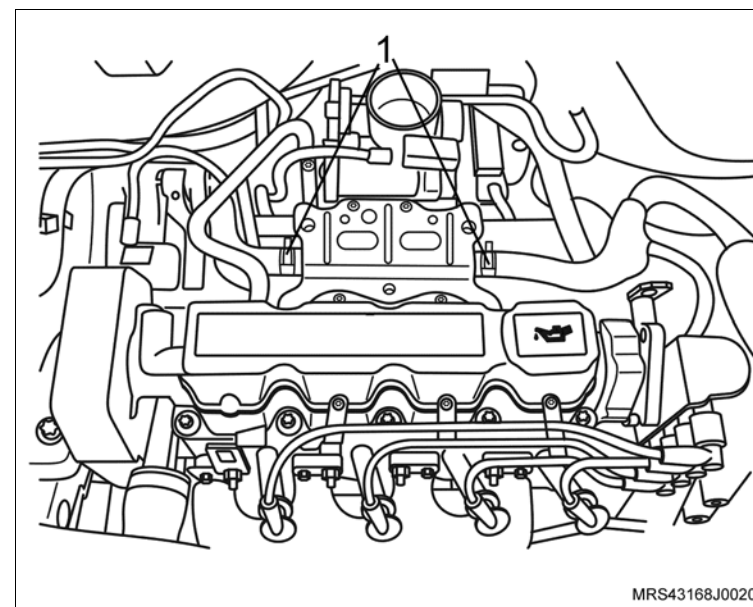


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (seta).

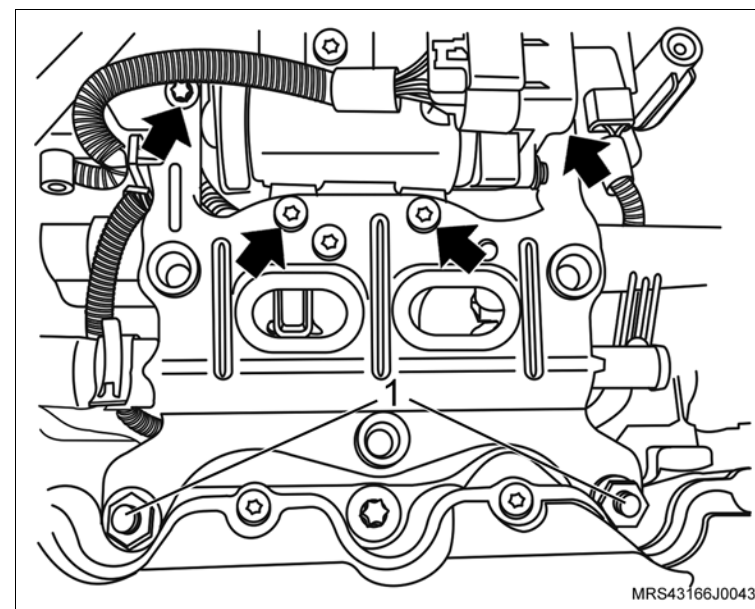


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

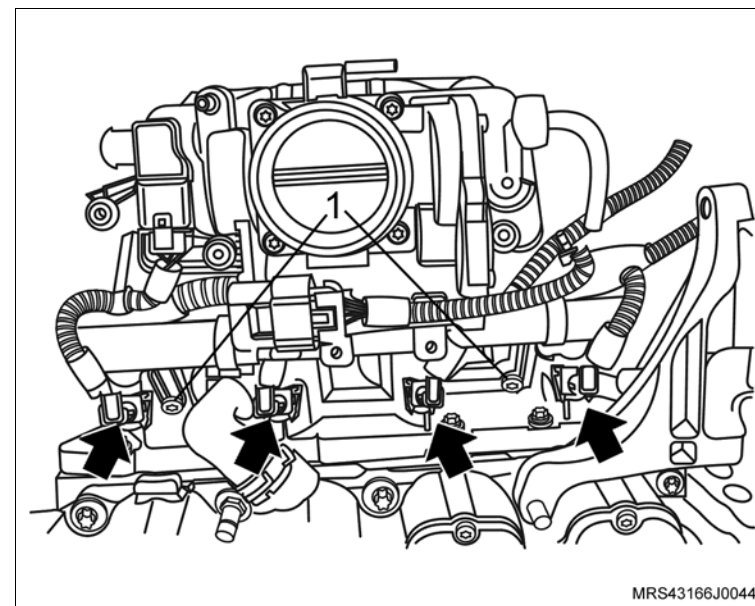


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.

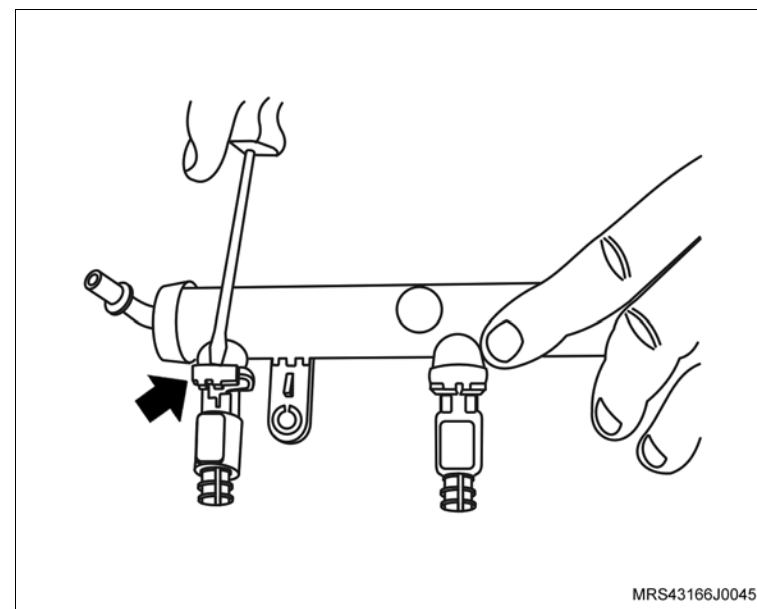


↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.

**↻ Execute**

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

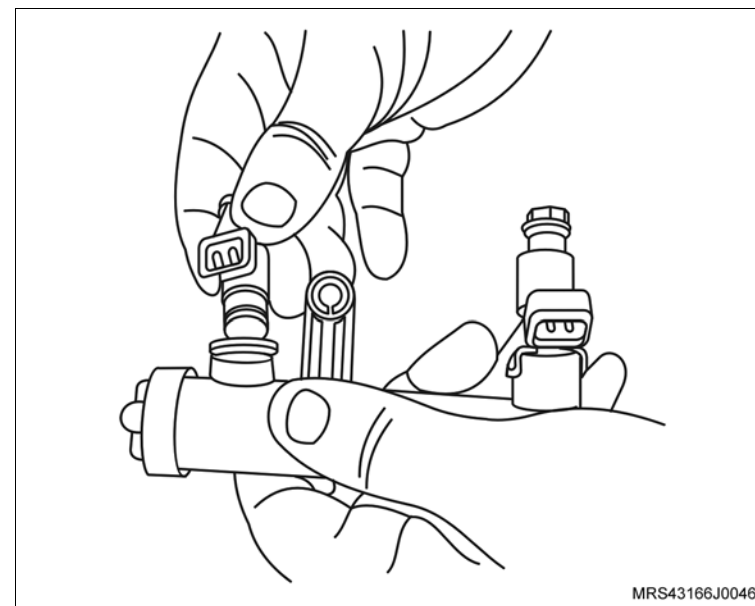


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

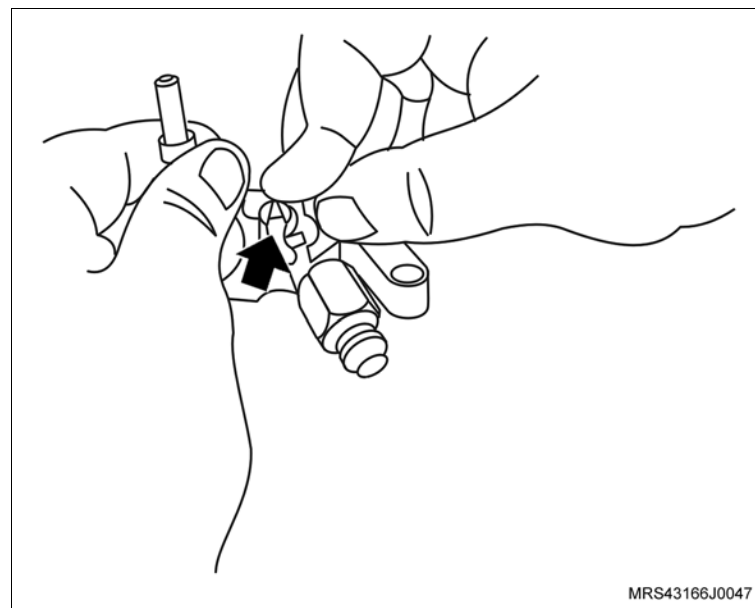
b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

👁 Inspeção

– As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes substitua o que for necessário.

**Instalação****↻ Execute**

- Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

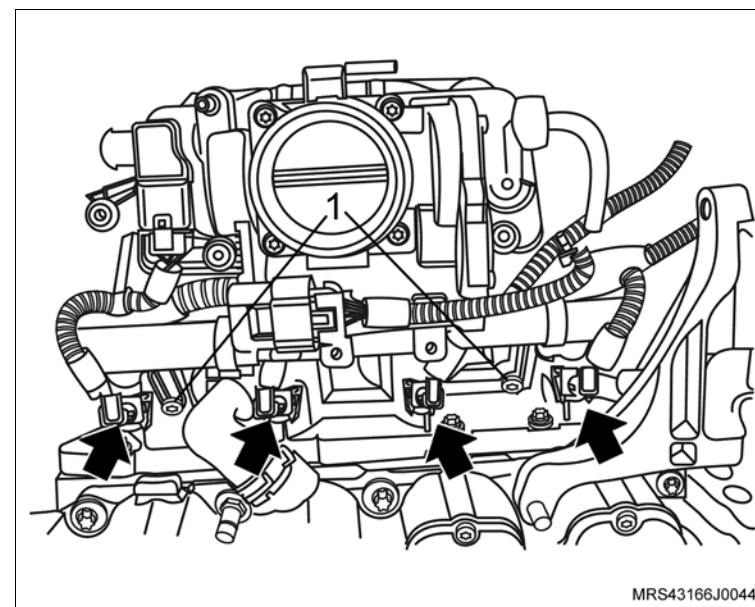


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



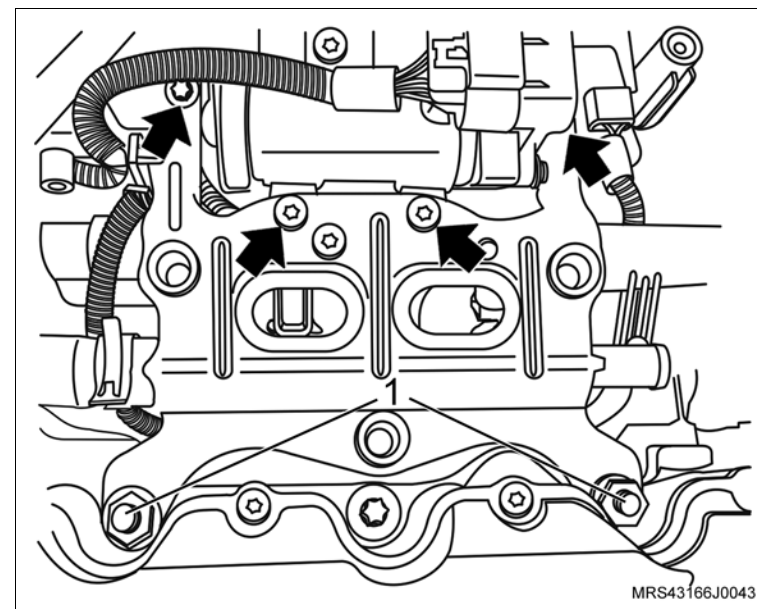
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do suporte do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

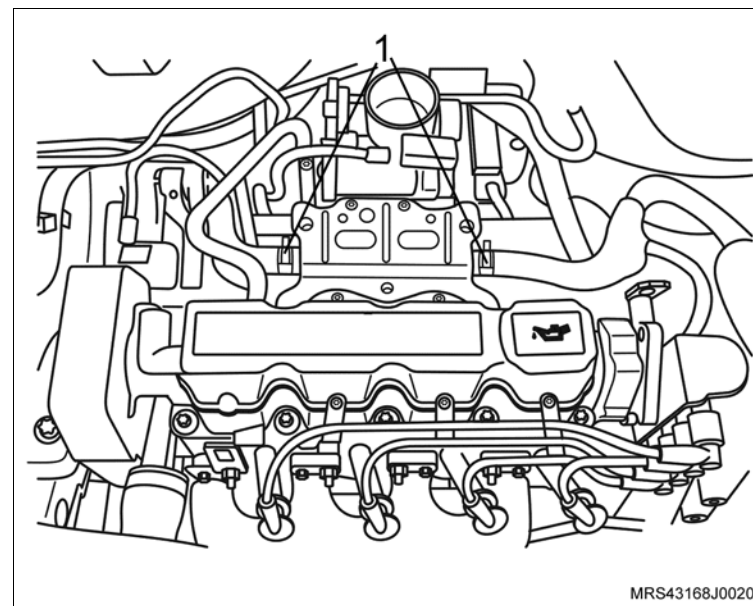
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

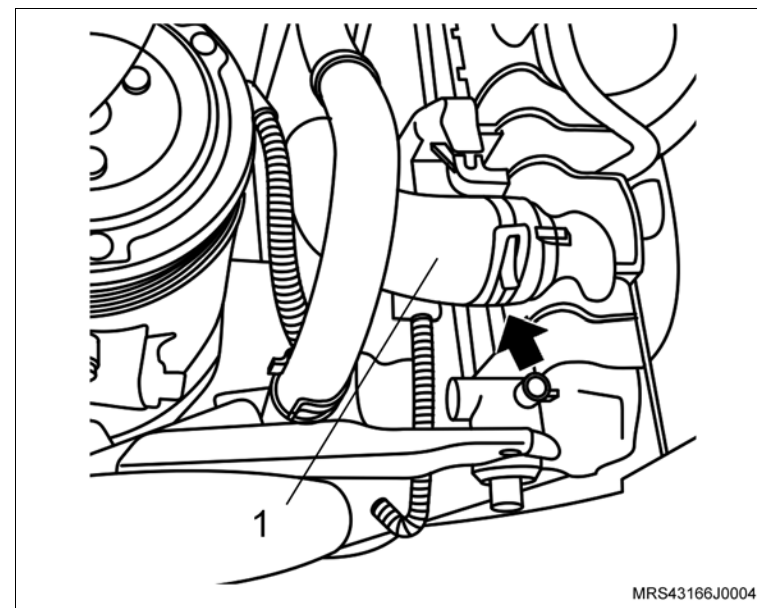


 **Instale ou Conecte**

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).

 **Execute**

- a. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- b. Cuidadosamente instale a mangueira (1), com sua braçadeira (seta) na parte inferior do radiador.



 **Instale ou Conecte**

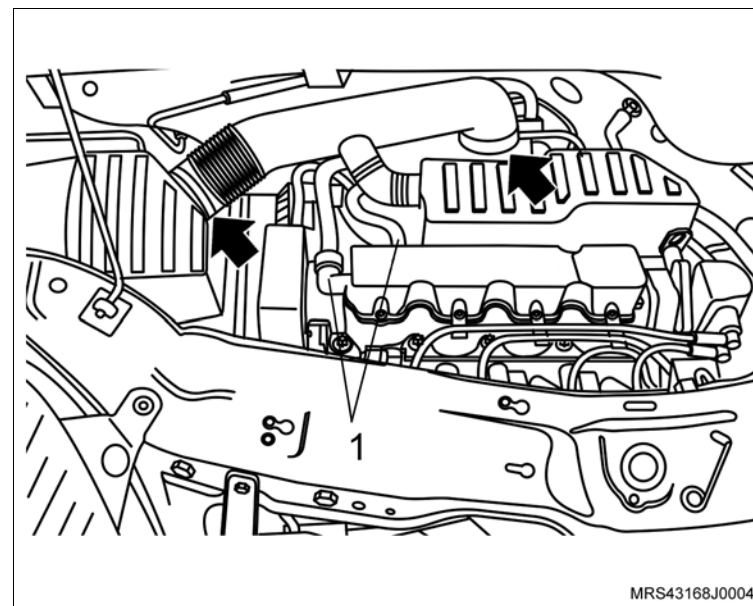
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de lâminas

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

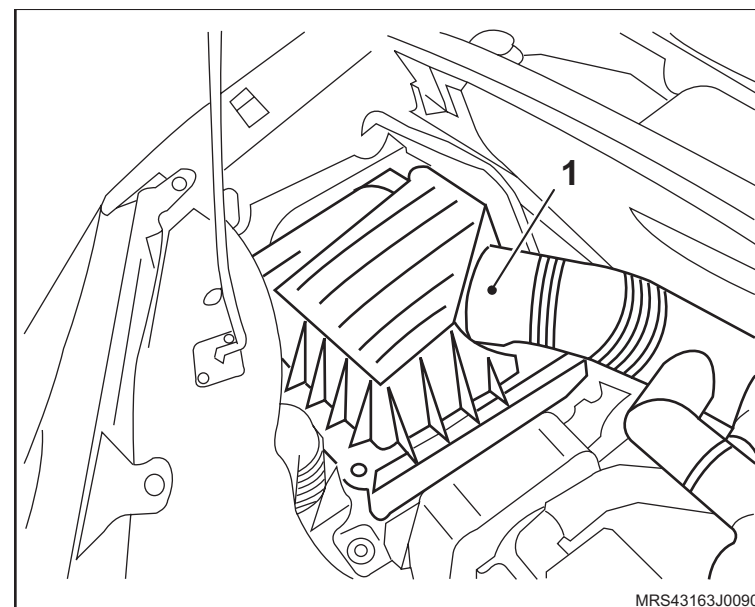
– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

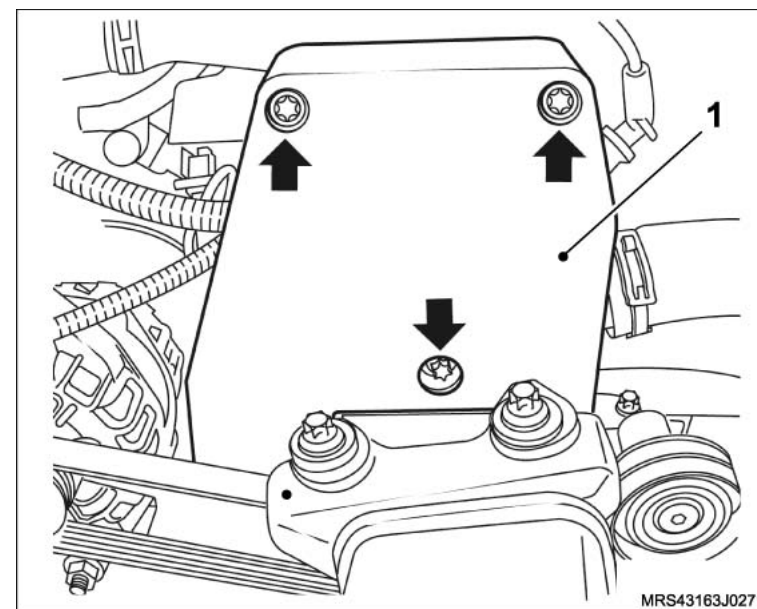
Execute

– Posicione da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

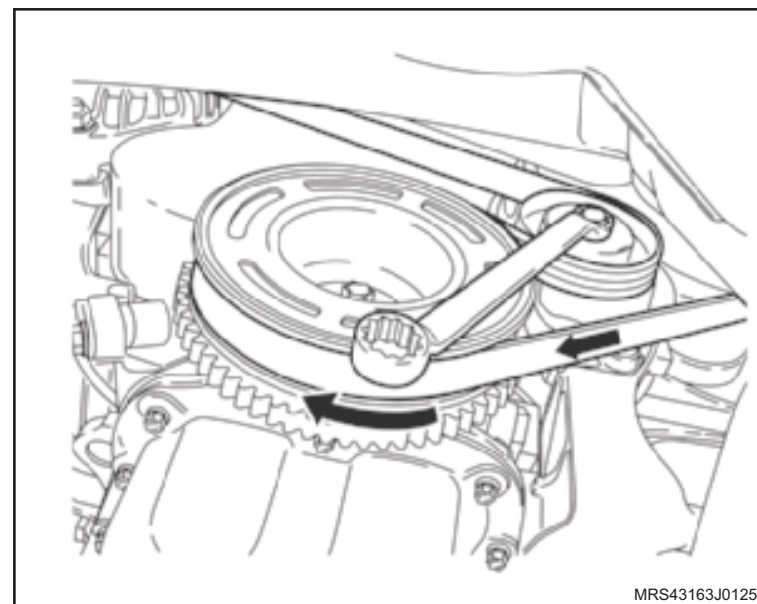


↔ Remova ou Desconecte

- Os parafusos de fixação (setas) da cobertura externa (1) superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- O coxim dianteiro direito do motor, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



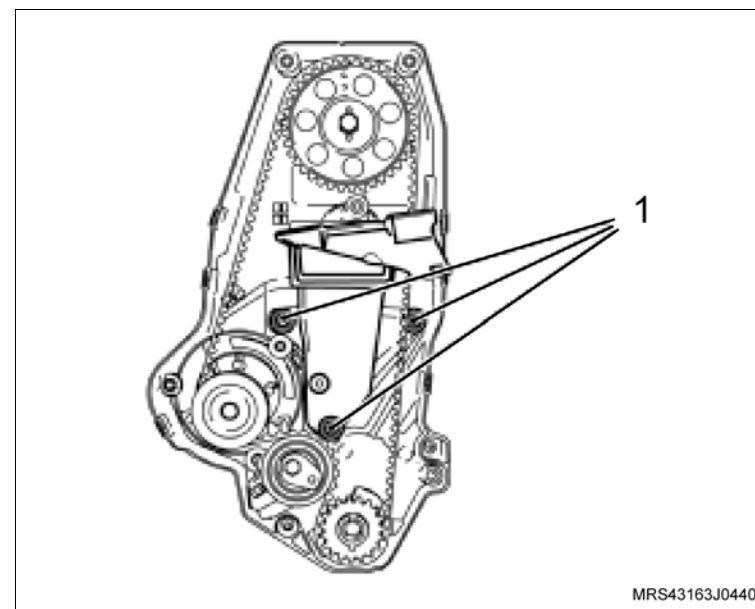
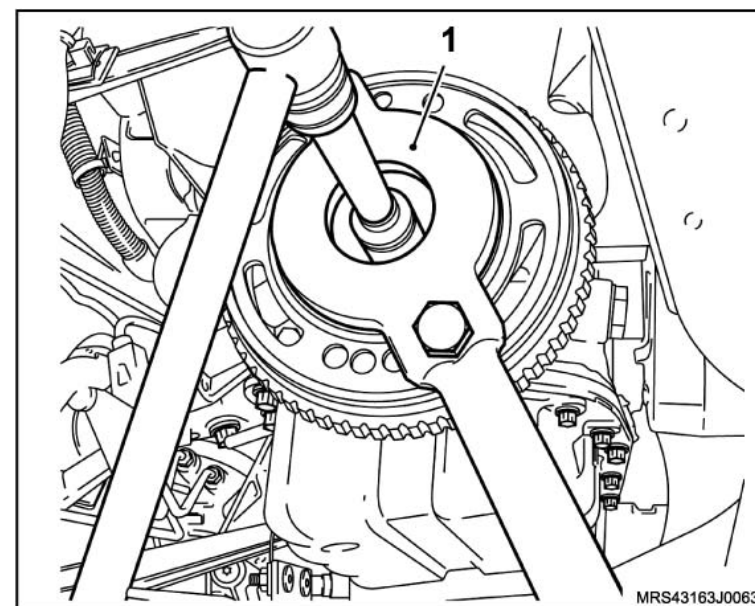
- A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

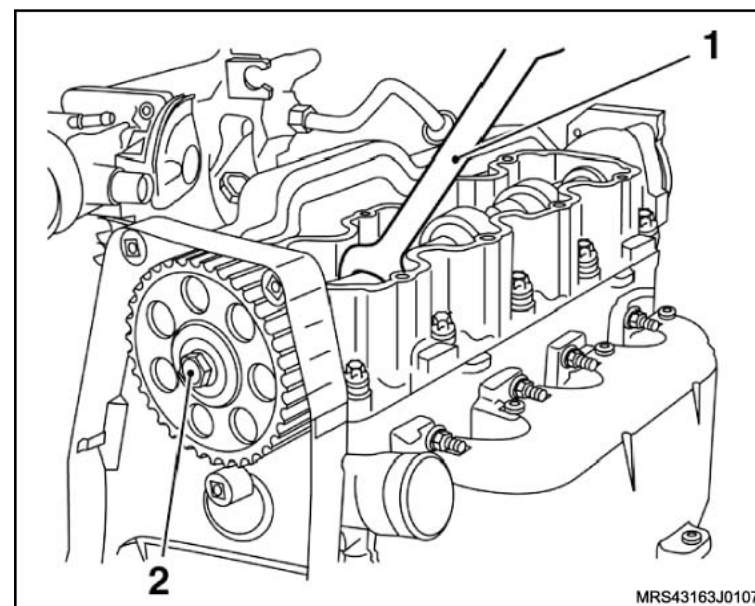
7. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
8. A polia da árvore de manivelas.
9. Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada.
10. A cobertura inferior da correia dentada.

11. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
12. O suporte do coxim do bloco do motor, soltando seus parafusos de fixação (1).

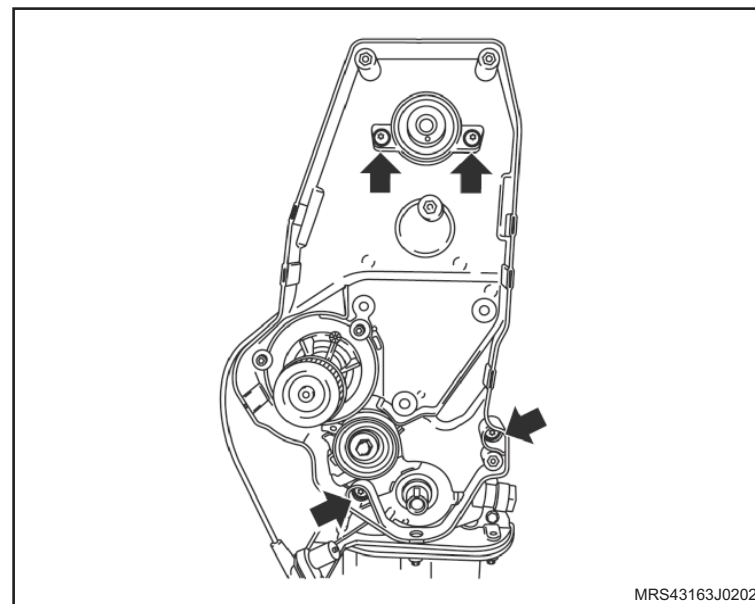


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
14. O parafuso da polia da árvore de comando de válvulas (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.



15. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
16. A cobertura interna da correia dentada.



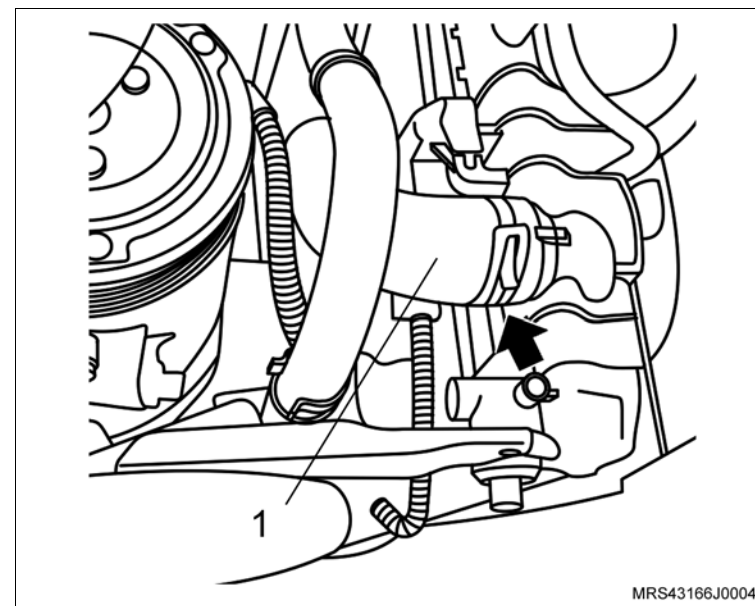
↔ Remova ou Desconecte**🔄 Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

! Atenção

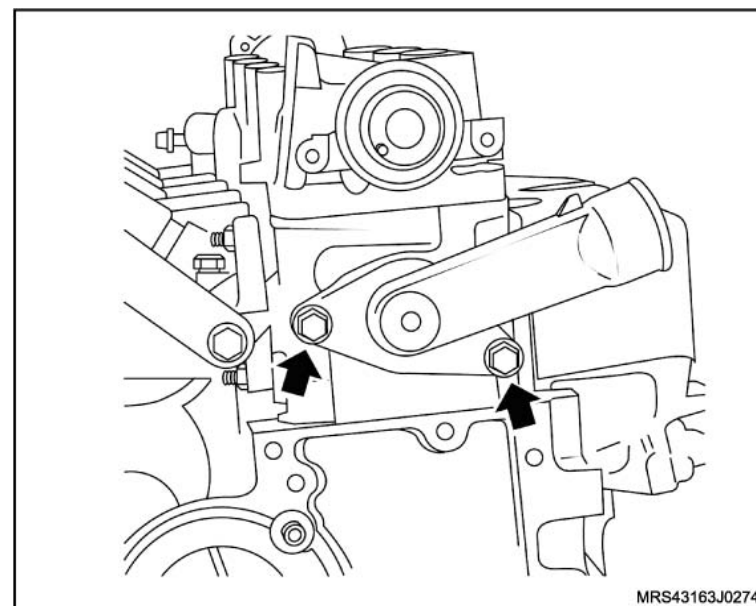
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

17. A braçadeira da mangueira superior do radiador a mangueira superior do radiador.
18. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça da válvula termostática.
19. A carcaça da válvula termostática.



Instalação

⚠ Atenção

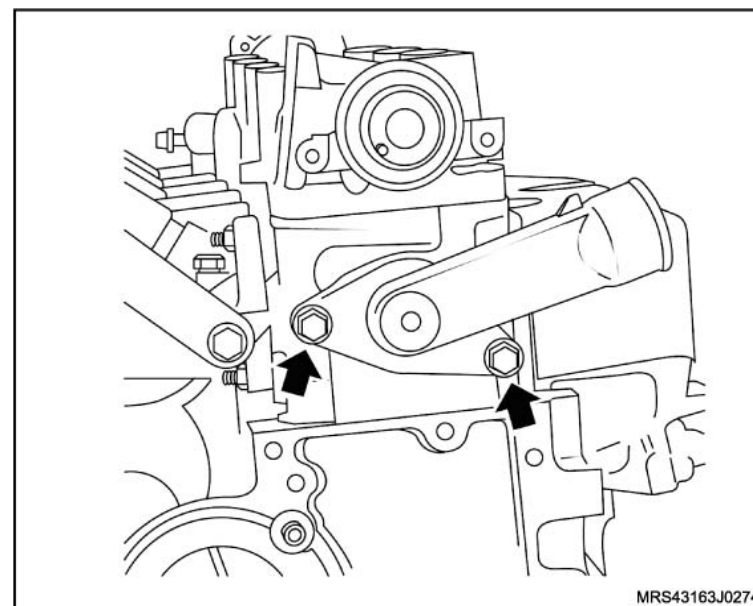
- Unte levemente com vaselina o anel de vedação.
- Substitua o anel de vedação da carcaça.

↔ Instale ou Conecte

1. A carcaça da válvula termostática com seus parafusos de fixação (setas) com novo anel de vedação no cabeçote.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática, com sua braçadeira de fixação.
 3. A cobertura interna da correia dentada, consulte "[Cobertura Interna da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".



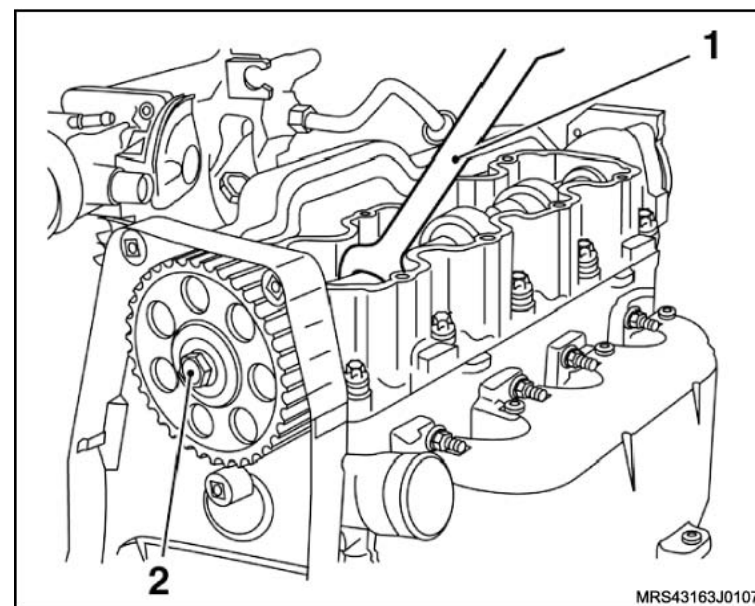
MRS43163J0274

 **Instale ou Conecte**

4. A polia da árvore de comando com seu parafuso de fixação (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.

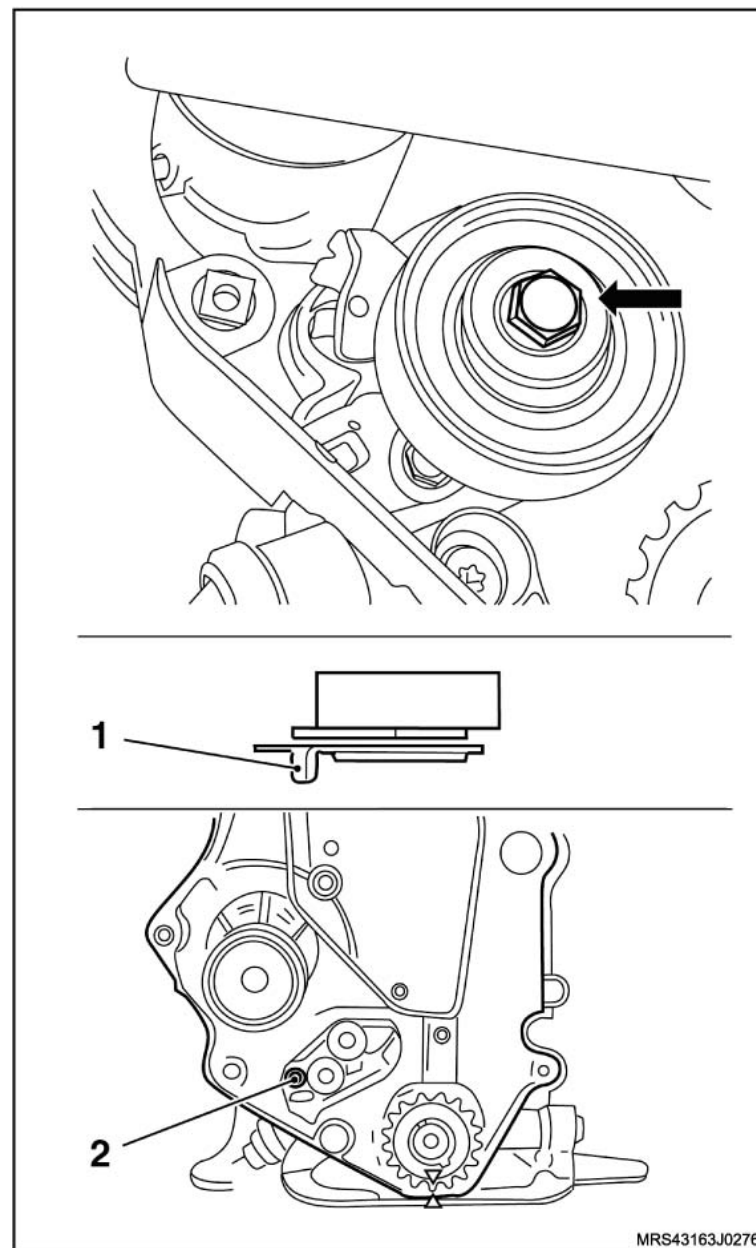
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de comando válvulas com 45 N.m (33 lbf.pé).
5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



↔ Instale ou Conecte

6. O rolete tensor da correia dentada, com o seu parafuso de fixação sem o torque sendo que a lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

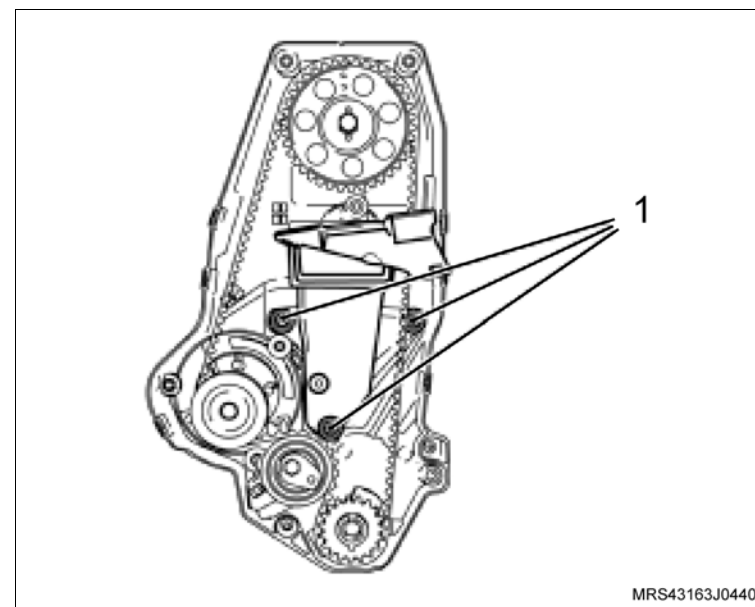


 **Instale ou Conecte**

7. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O suporte do coxim do bloco do motor com os seus parafusos de fixação (1).

 **Aperte**

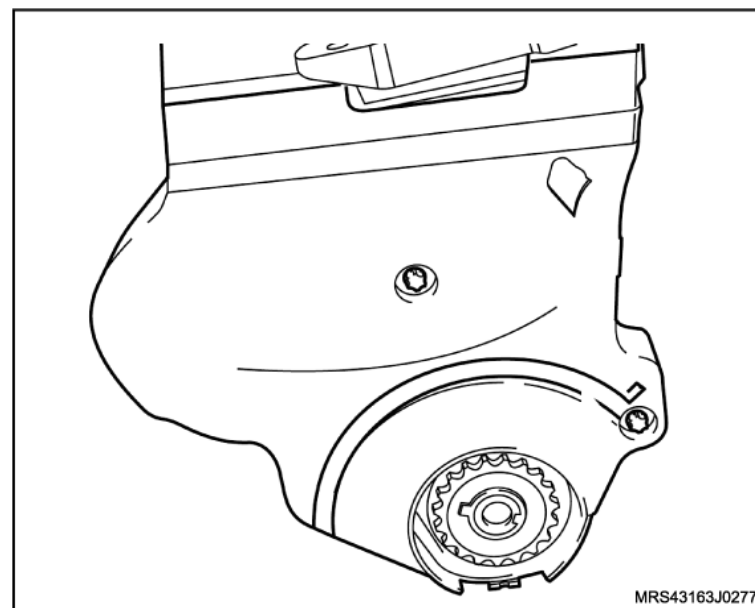
- Os parafusos de fixação do suporte do coxim com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



9. A cobertura externa inferior da correia dentada, com os seus parafusos de fixação.

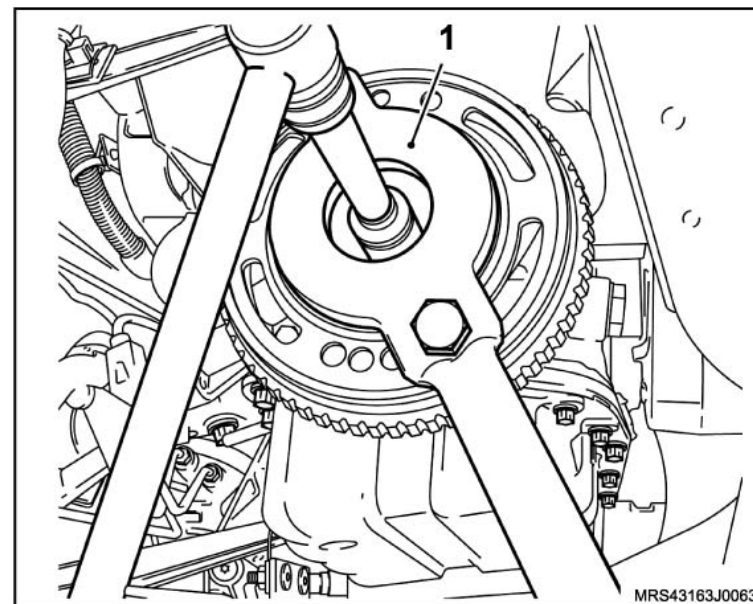
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

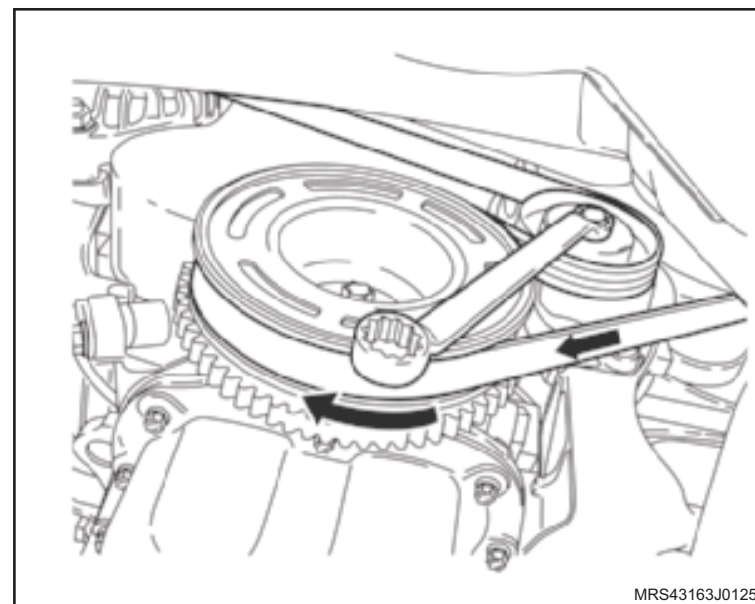


 **Instale ou Conecte**

10. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1), consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



11. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

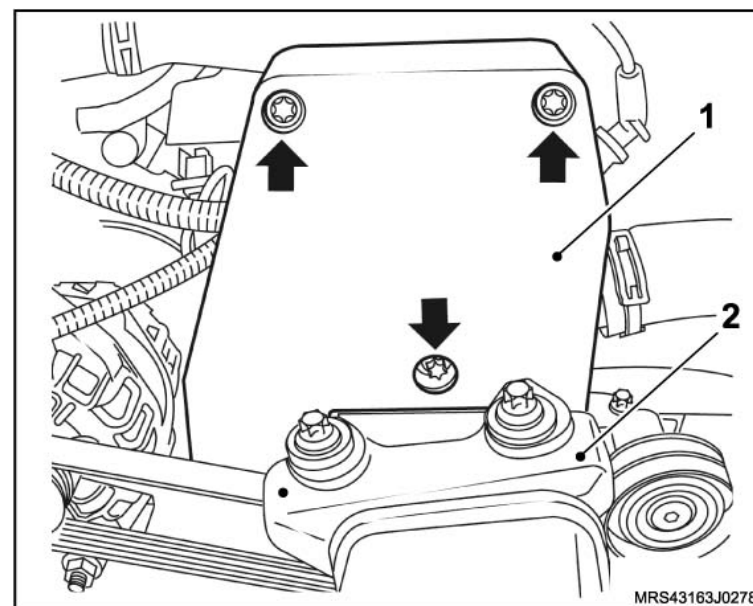
12. A cobertura externa superior da correia dentada (1) com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
13. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
14. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O duto de ar com ressonador, consulte consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

⚠ Atenção

- Substitua a braçadeira de fixação da mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.



16. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática com sua braçadeira, utilizando um alicate adequado d'água para a braçadeira.

🔄 Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas Especiais

7-0006798 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **X-0606050**

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicate para Remoção dos Vedadores de Válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**



Remoção

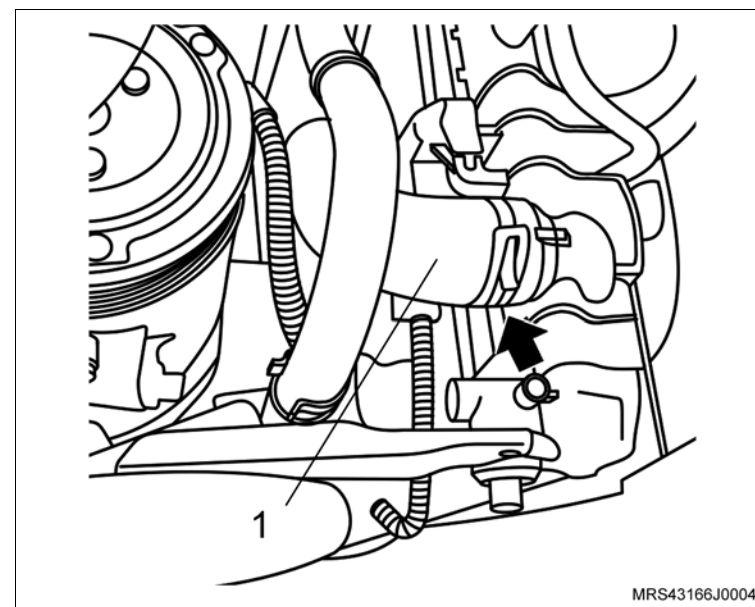
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

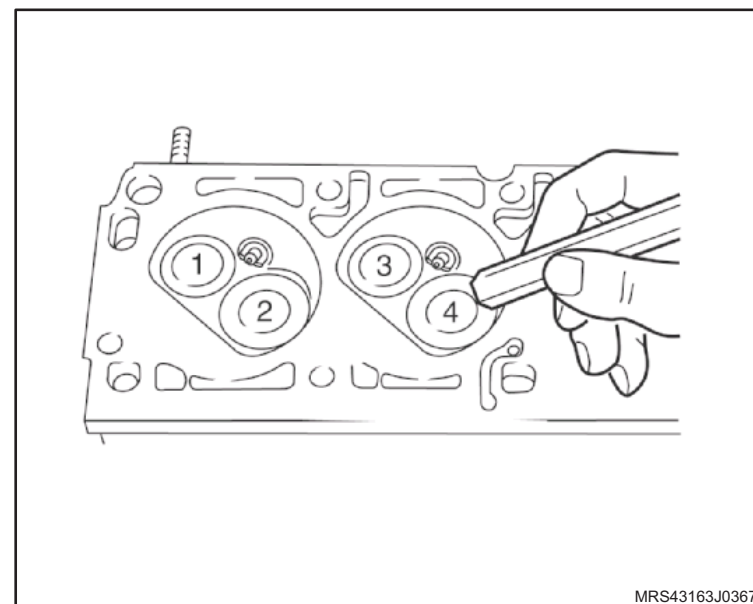
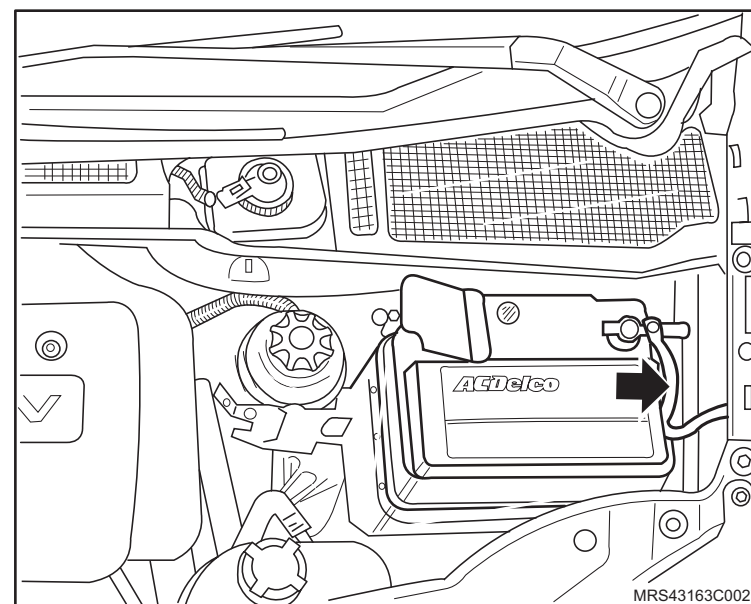
1. O cabo massa da bateria (seta).
2. O cabeçote do motor, consulte "[Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão.

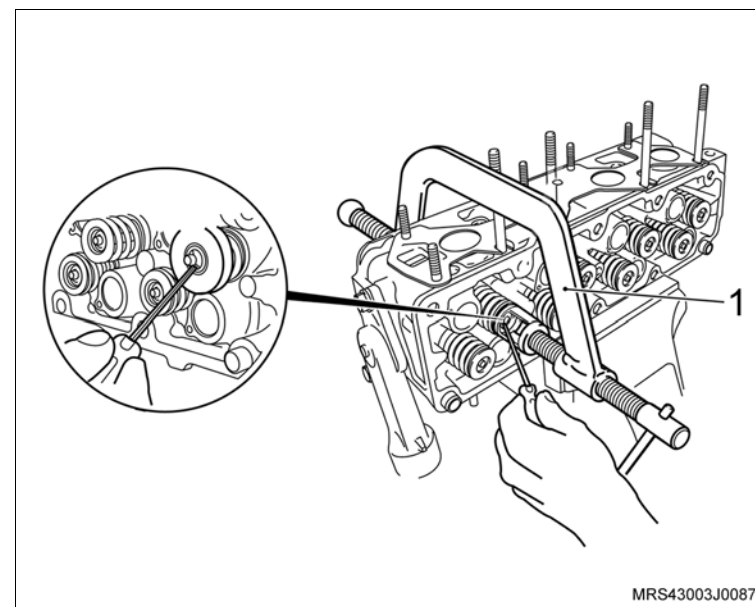
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



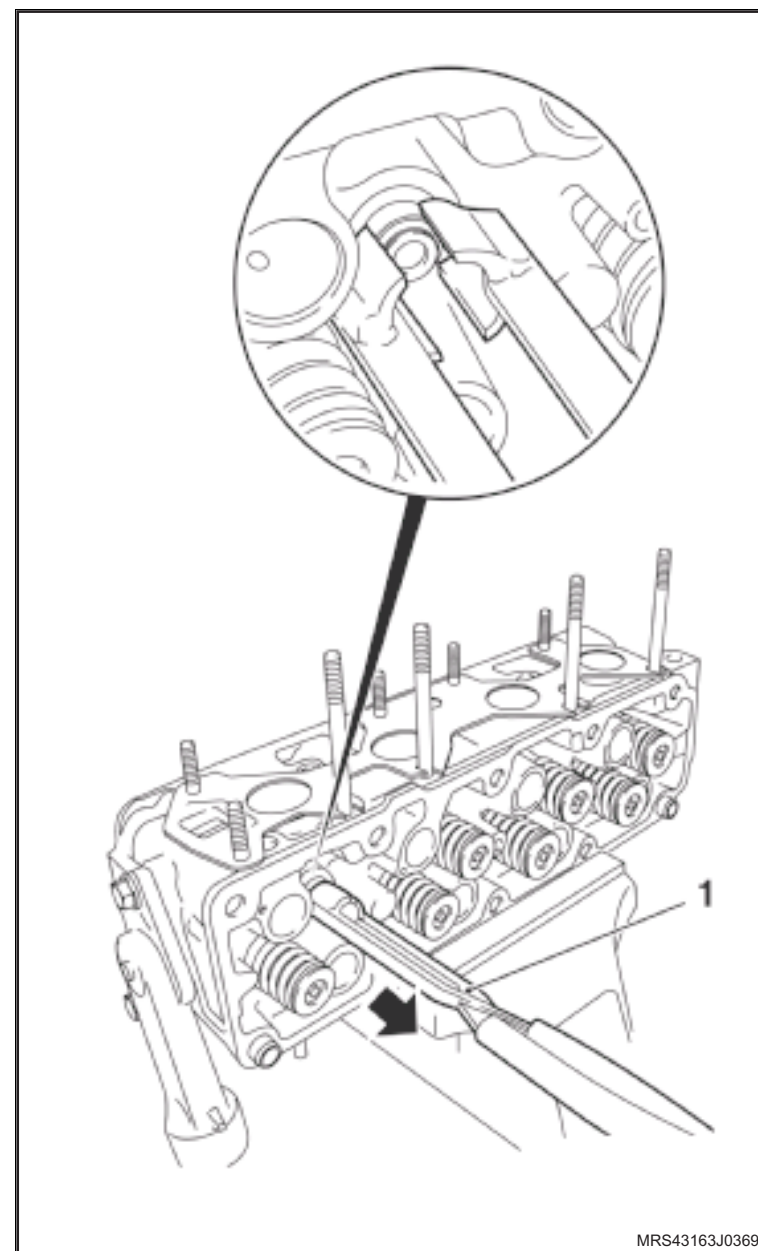
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de molas **X-0606050**.



↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



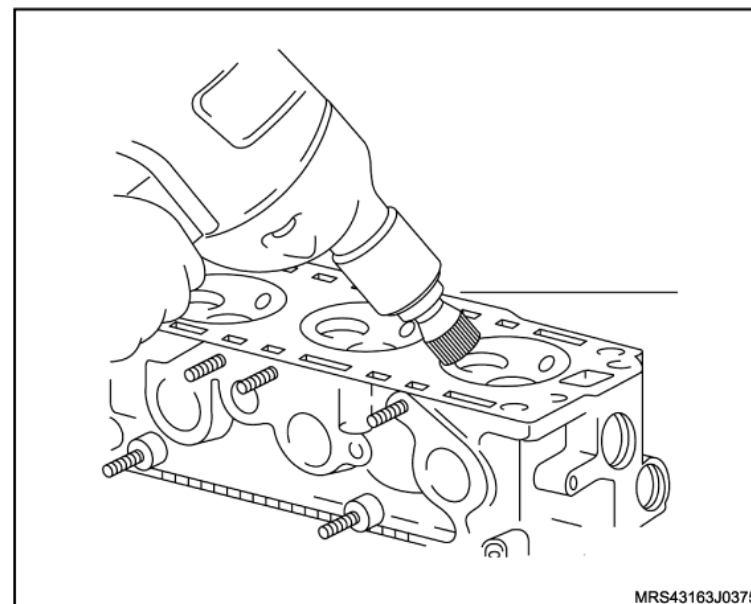
MRS43163J0369

 **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

- a. Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- b. O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- c. A condição das válvulas.
- d. A folga da haste na guia de válvula.



Instalação

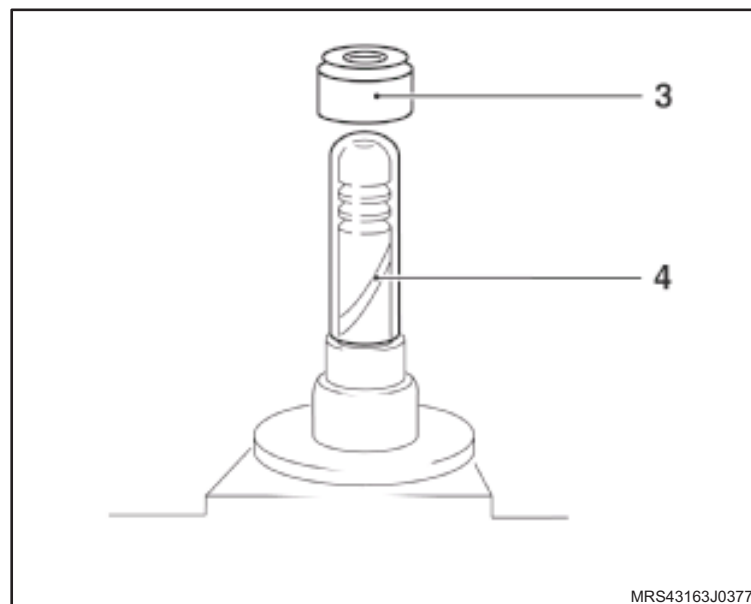
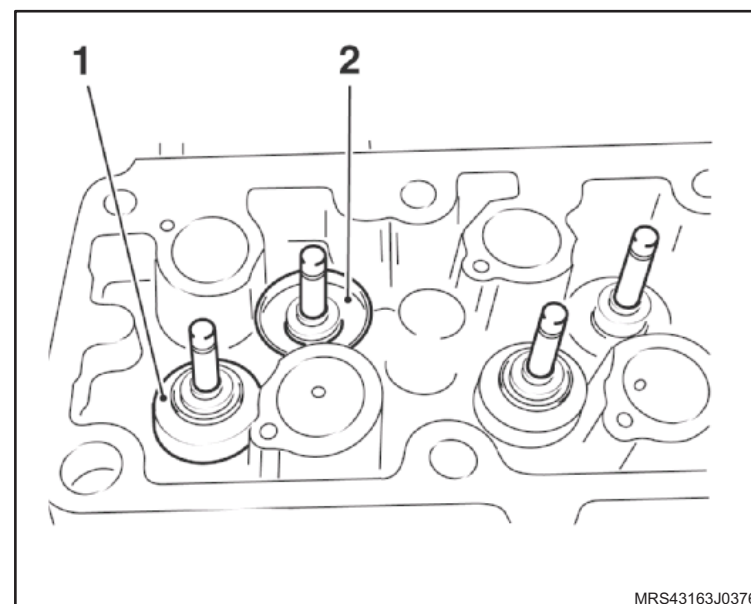
Execute

– A lubrificando a haste da válvula com óleo de motor.

Instale ou Conecte

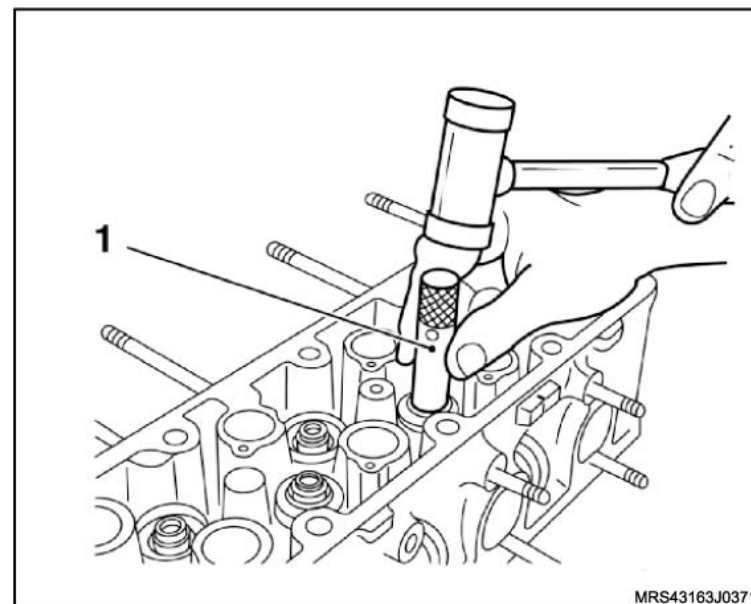
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.

3. O vedador na haste da válvula (3), utilizando o protetor do vedador (4) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



↔ Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



↔ Instale ou Conecte

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

🔍 Aperte

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

🔍 Aperte

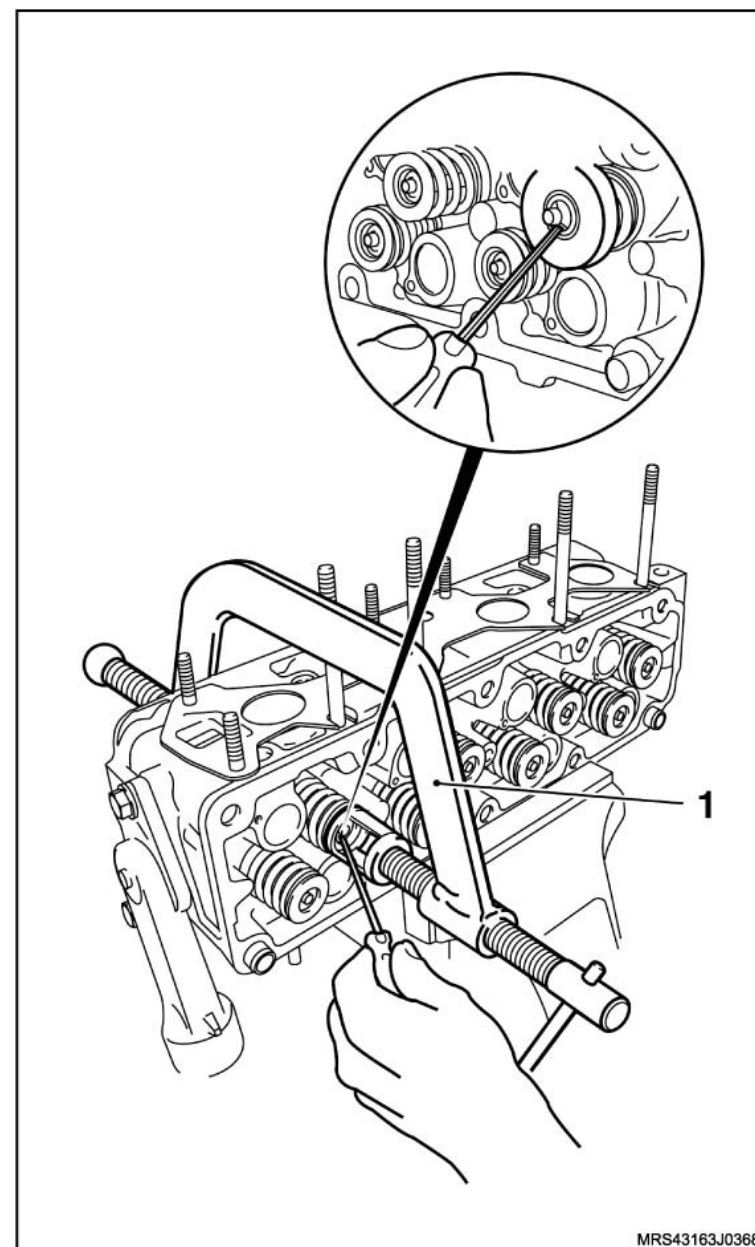
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

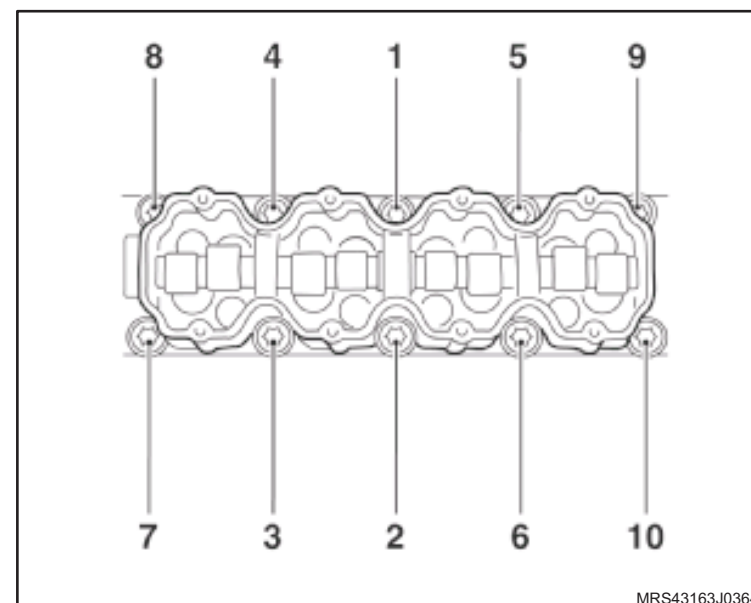


 **Instale ou Conecte**

14. O cabeçote no motor, consulte “[Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
15. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Paquímetro

Micrômetro

Tech 2

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **X-0606050**

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para Remoção dos Vedadores de Válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**

X-0606055 Dispositivo para Verificar a Altura da Haste das Válvulas



Remoção

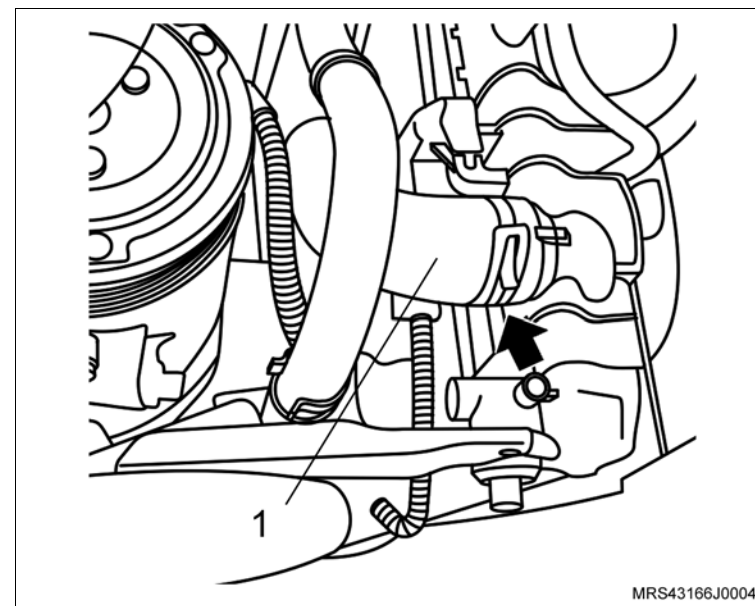
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

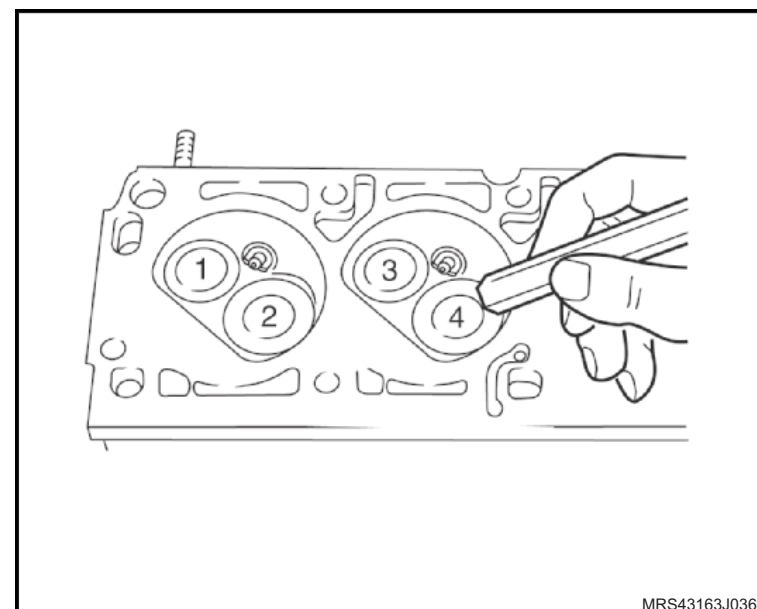
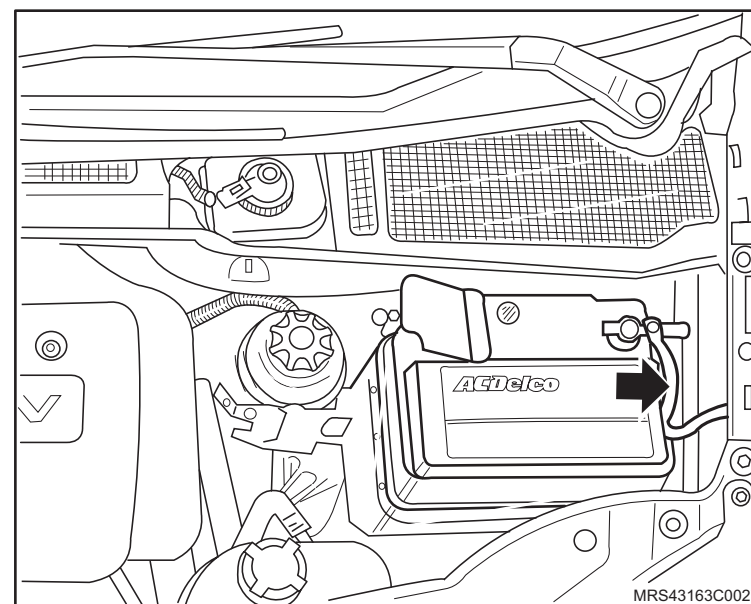
1. O cabo massa da bateria (seta).
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão, consulte [“Coletor de Admissão \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

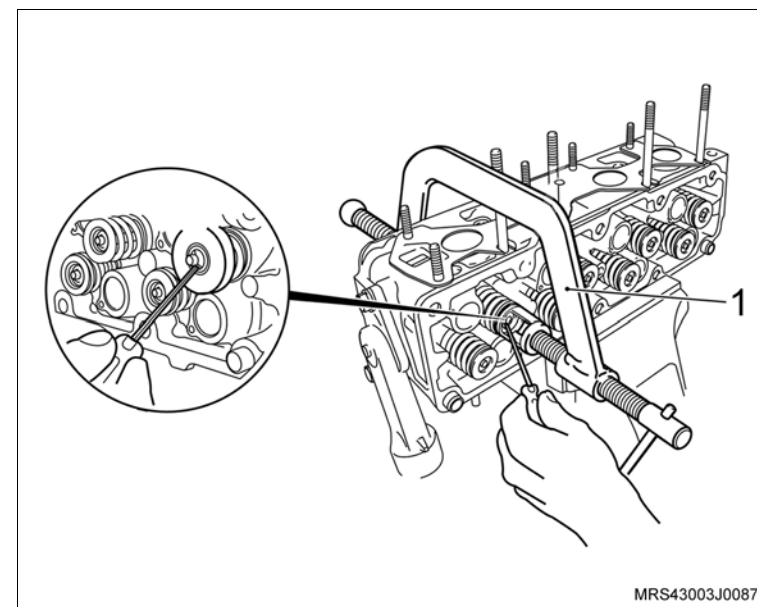
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



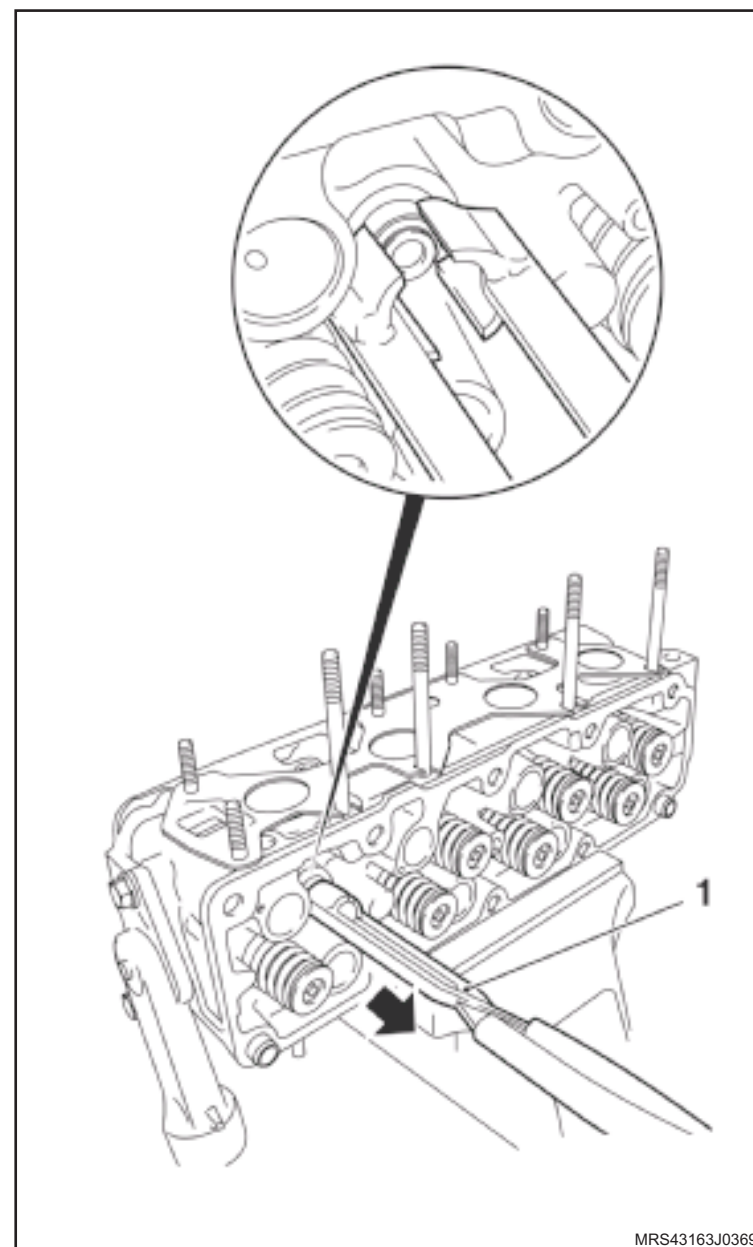
↔ Remova ou Desconecte


5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas das molas das válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de molas **X-0606050**.



↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

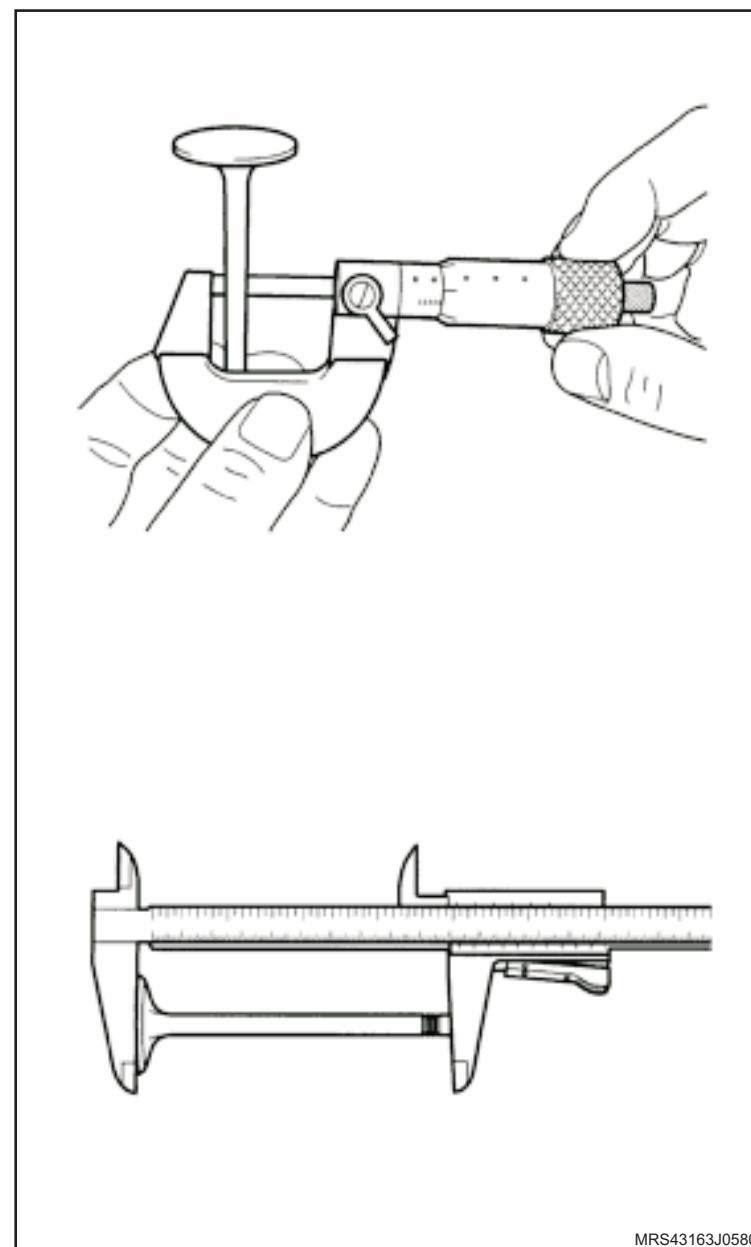
– As válvulas devem estar isentas de queimaduras nas cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes para a medição. caso contrário, substitua-as.

 **Meça**


- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

 **Inspeção**

- As válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobre medidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão seguir as especificações do fabricante, consulte “Especificações Técnicas”.



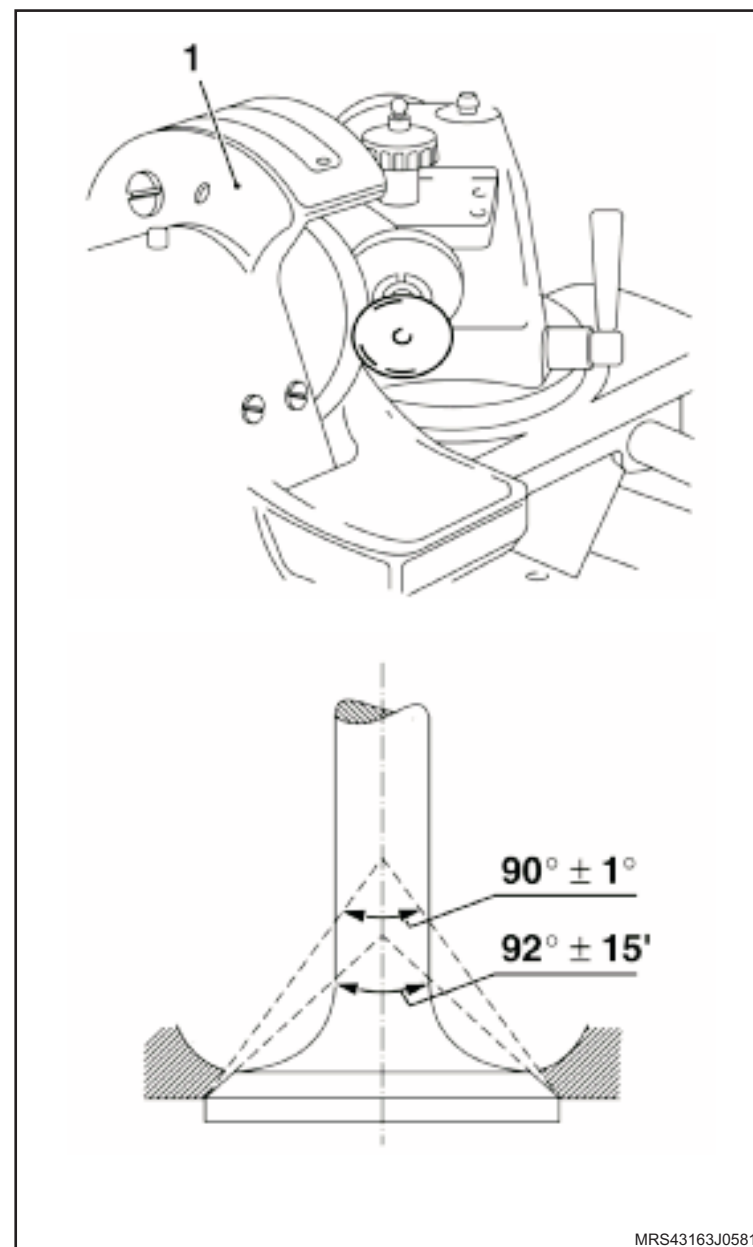
MRS43163J0580

 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

- Somente poderá ser retificada a válvula, nas seguintes condições:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assentamento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

 **Execute**

- A retífica da face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .

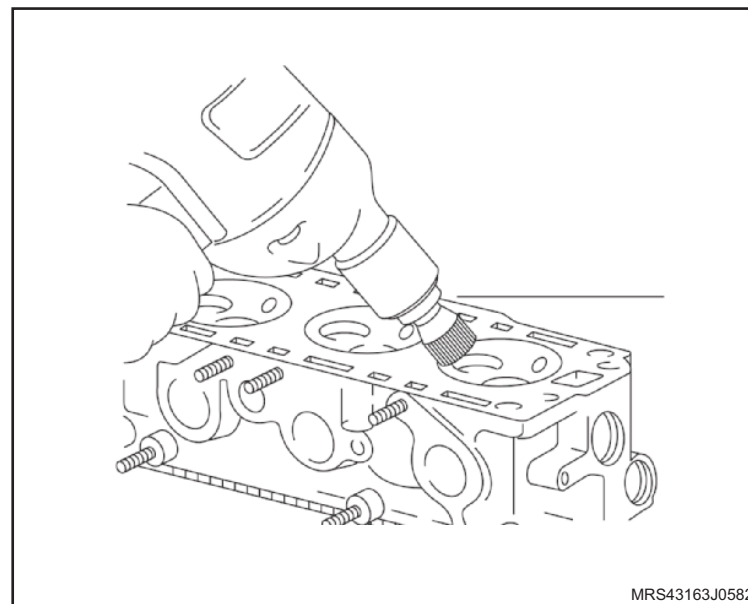


 **Remova ou Desconecte** **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

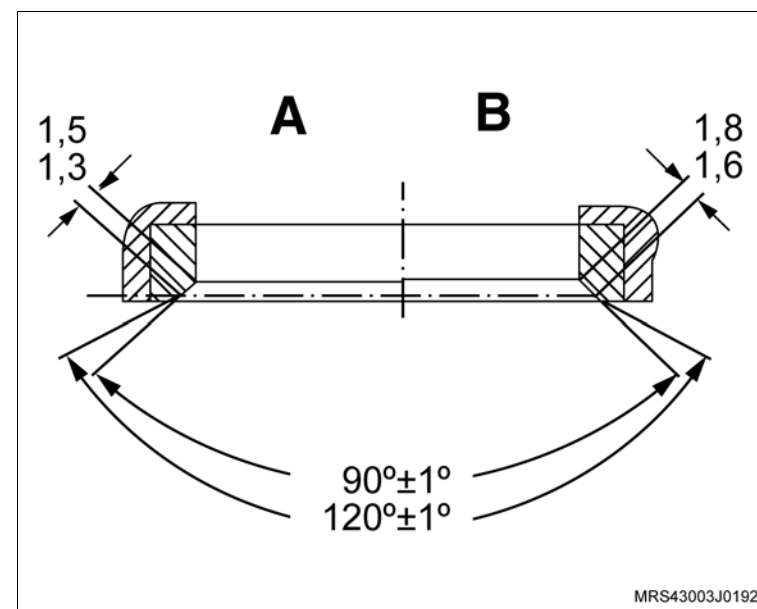
 **Desmonte** **Atenção**

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado, utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

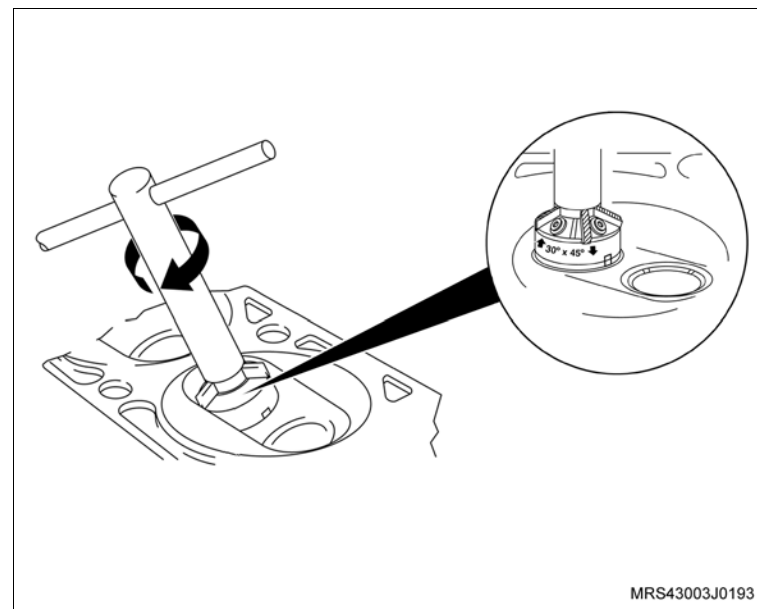


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 1,3 a 1,5 mm (admissão A).
 - 1,6 a 1,8 mm (escapamento B).


 **Execute**

- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.

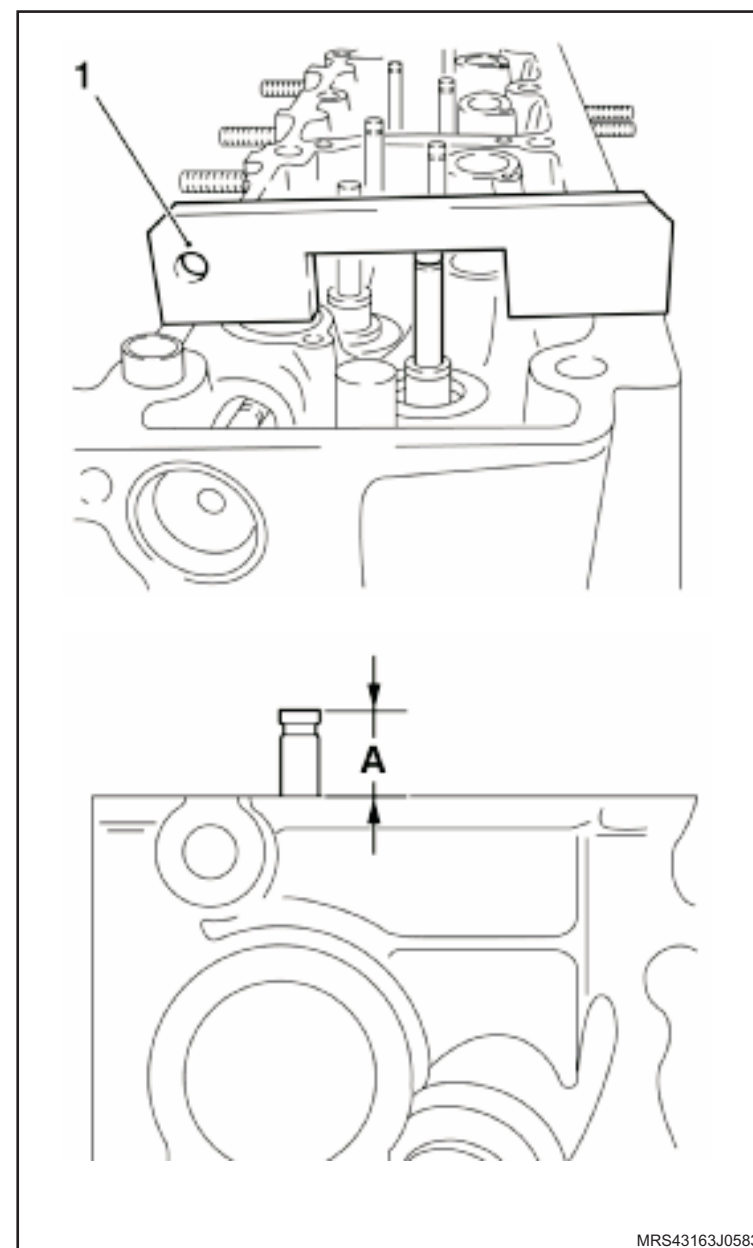


 Remova ou Desconecte Execute

- Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- O valor de "A" está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de "A" esteja acima do especificado, substitua a válvula.



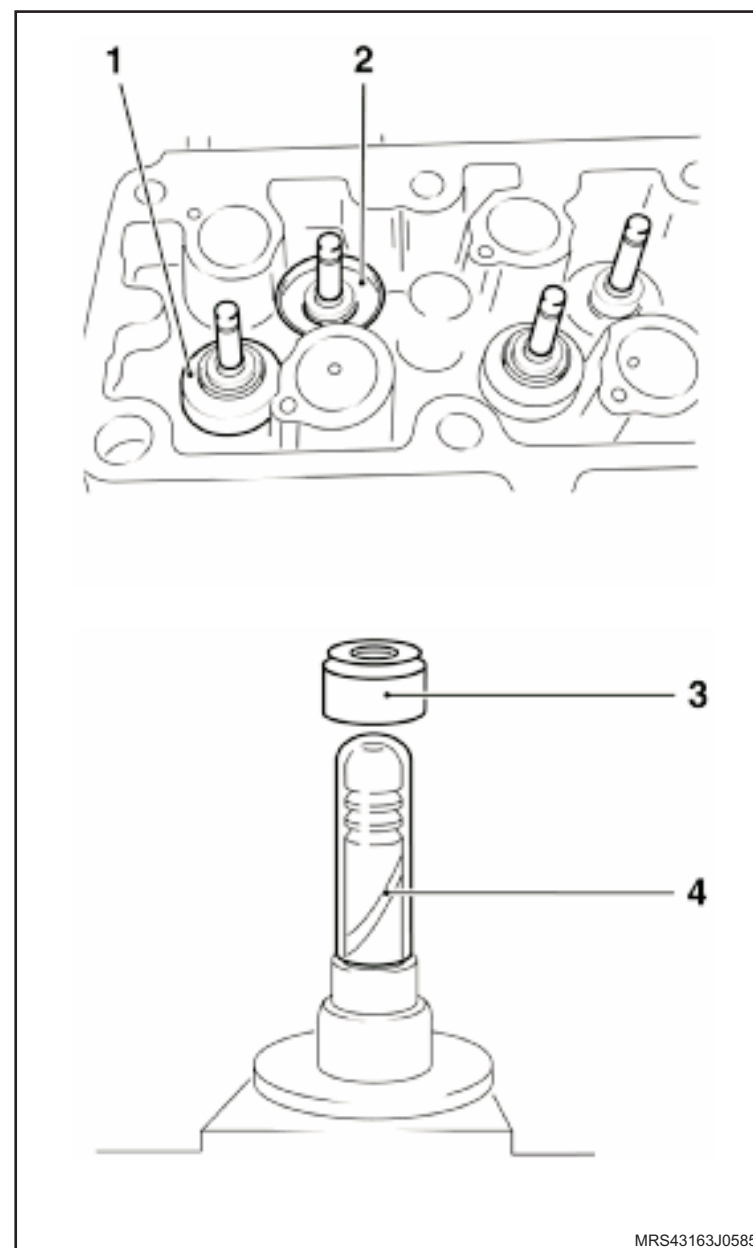
Instalação

Execute

– A lubrificação da haste da válvula com óleo de motor.

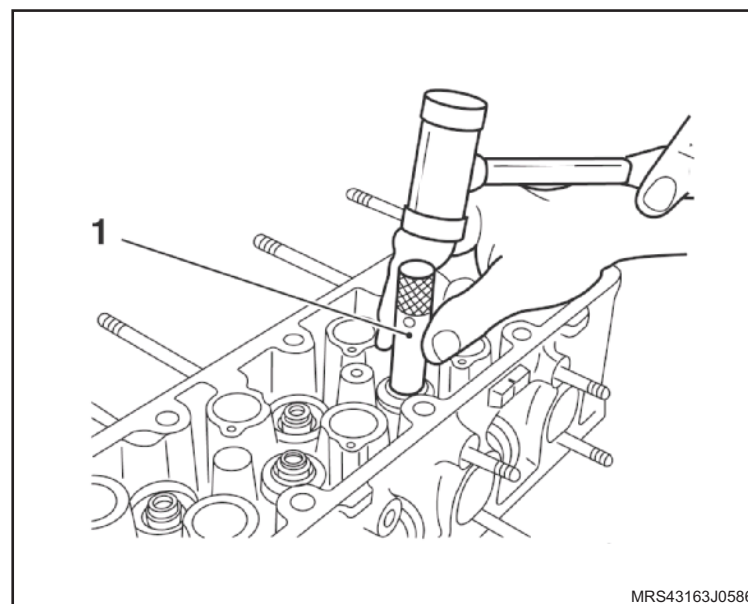
Instale ou Conecte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.
3. O vedador na haste da válvula (3), utilizando o protetor do vedador (4) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



 Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



 **Instale ou Conecte**

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

 **Aperte**

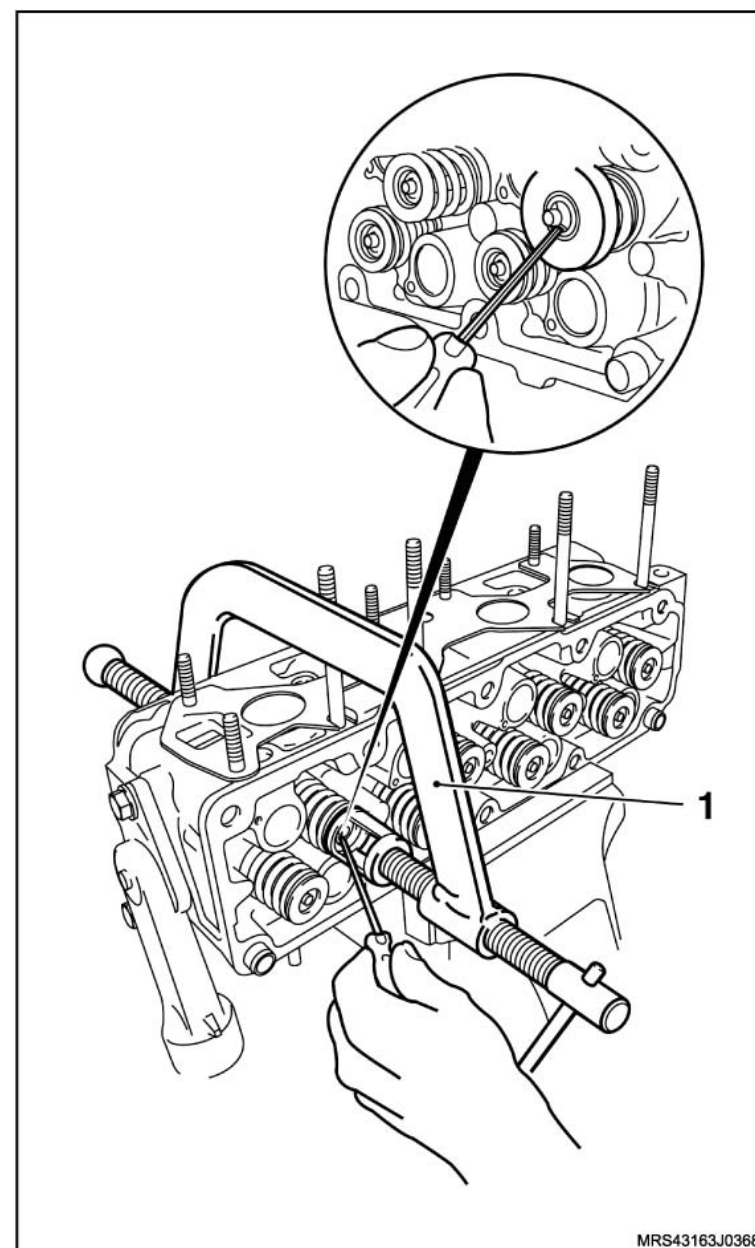
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

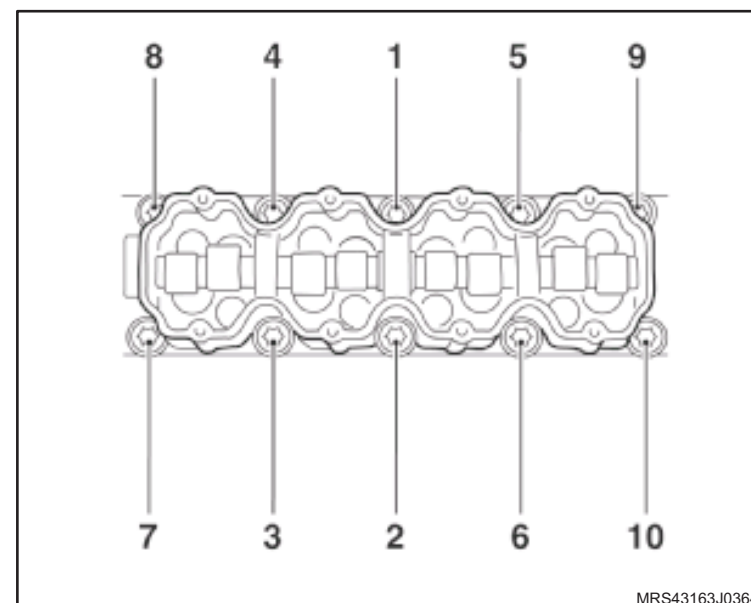


↔ Instale ou Conecte

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Ferramentas Especiais

- J-810619 Conjunto Instalador do Vedador da Árvore de Comando de Válvulas
- 7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseiro e Dianteiro da Árvore de Manivelas
- M-680770 Martelo Corrediço

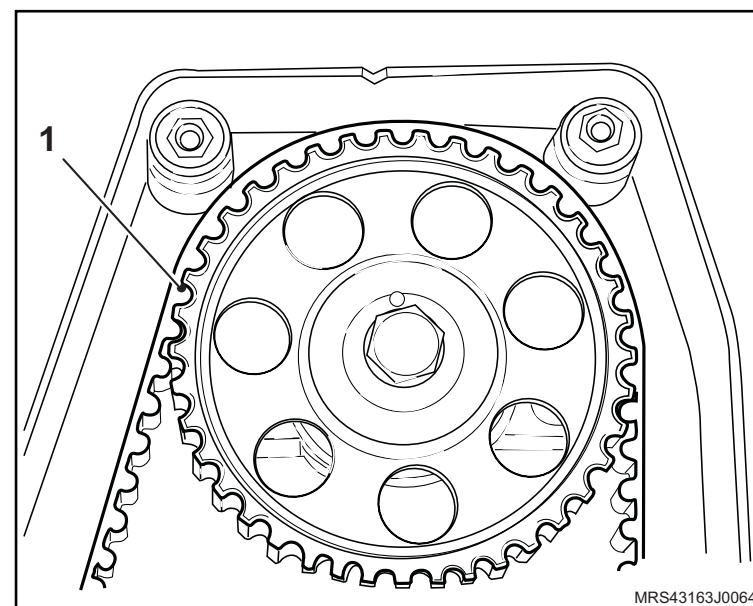
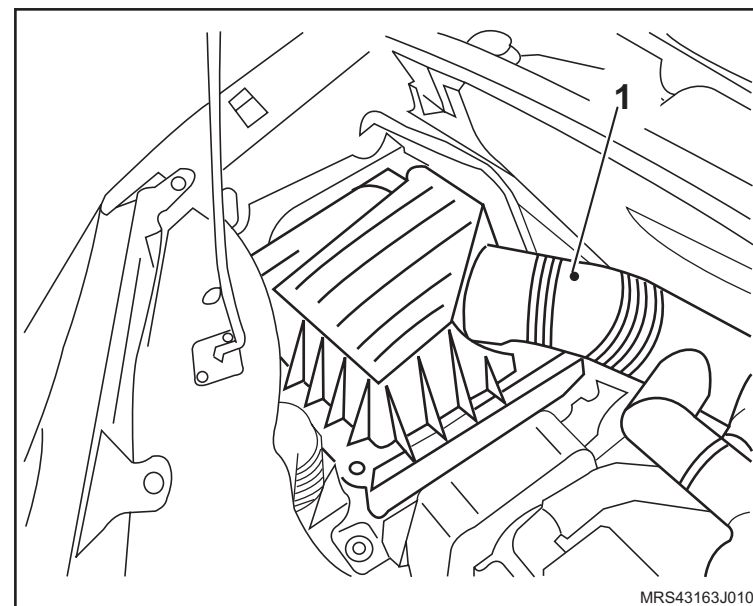


Remoção

↔ Remova ou Desconecte

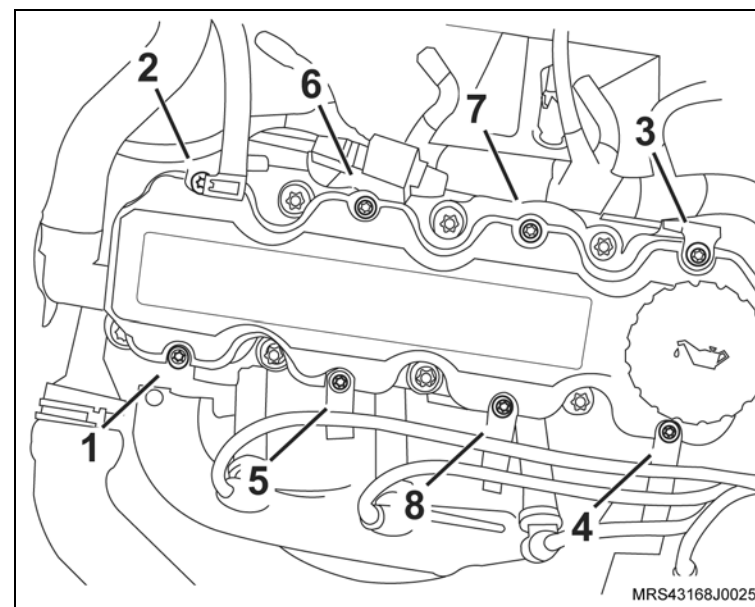
1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1), consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

4. A cobertura externa da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. A correia dentada (1), deixando a árvore de comando já no sincronismo mecânico, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

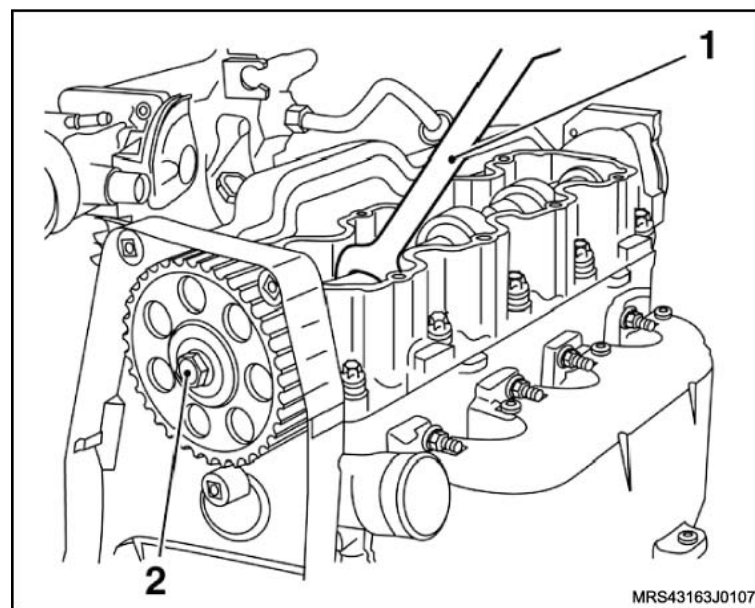


↔ Remova ou Desconecte

6. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.

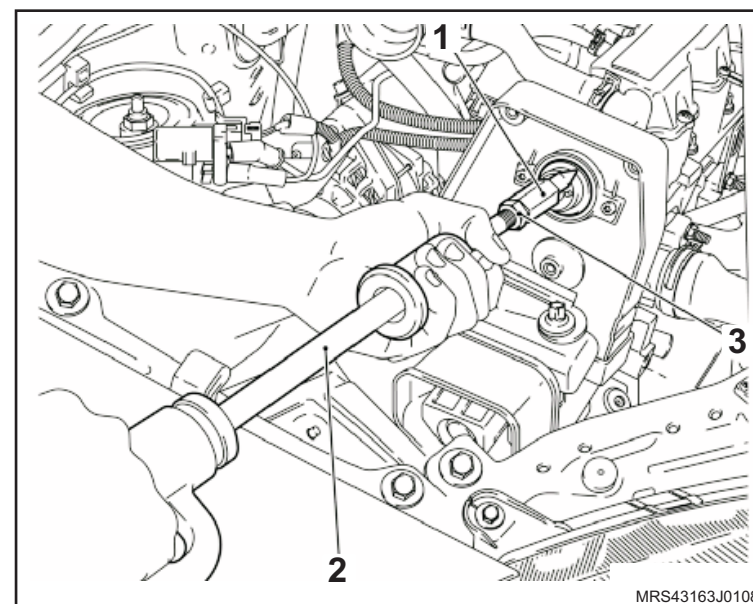


7. O parafuso de fixação da polia dentada da árvore de comando de válvulas (2) travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).



↔ Remova ou Desconecte

8. O vedador da árvore de comando de válvulas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de diâmetro de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a Ferramenta Especial **7-0006832** (1) e o martelo correção **M-680770** (2).
 - c. Encoste a porca (3) no sacador do vedador (1).
 - d. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o martelo correção, remova o vedador.



Instalação



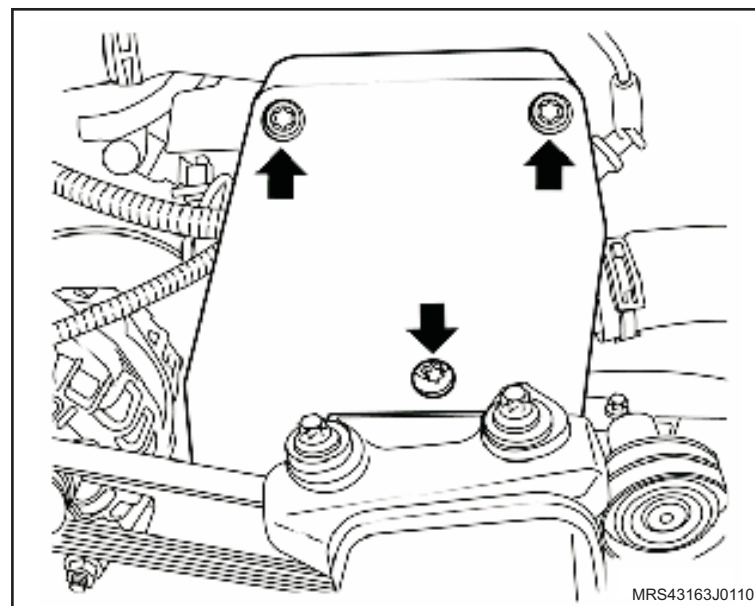
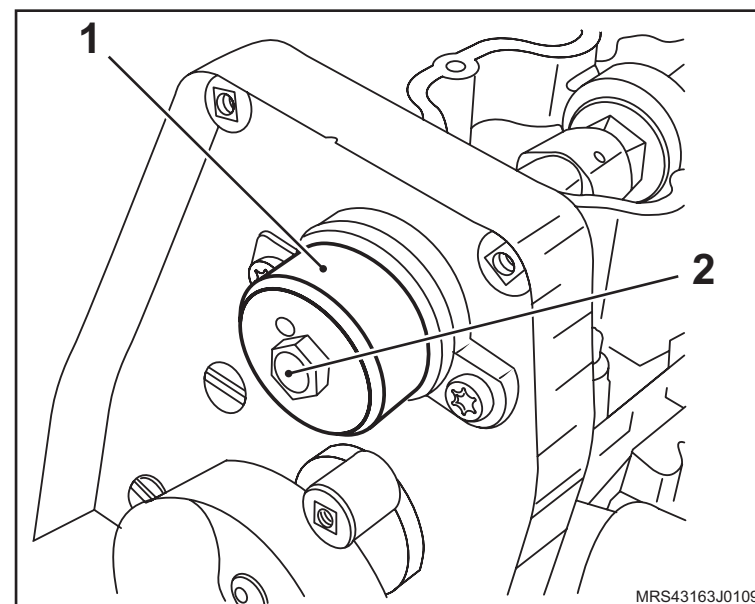
Limpe

– O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O vedador novo no comando de válvulas, da seguinte forma:
 - a. Posicione o vedador juntamente a ferramenta especial **J-810619** (1) na extremidade da árvore de comando. Para esta operação, utilize o próprio parafuso (2) de fixação da polia da árvore de comando.
 - b. Aperte o parafuso até o assentamento do vedador no alojamento.
 - c. Verifique se as bordas de vedação não se deformam durante a instalação.
2. A polia dentada da árvore de comando de válvulas, consulte “[Polia Dentada da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

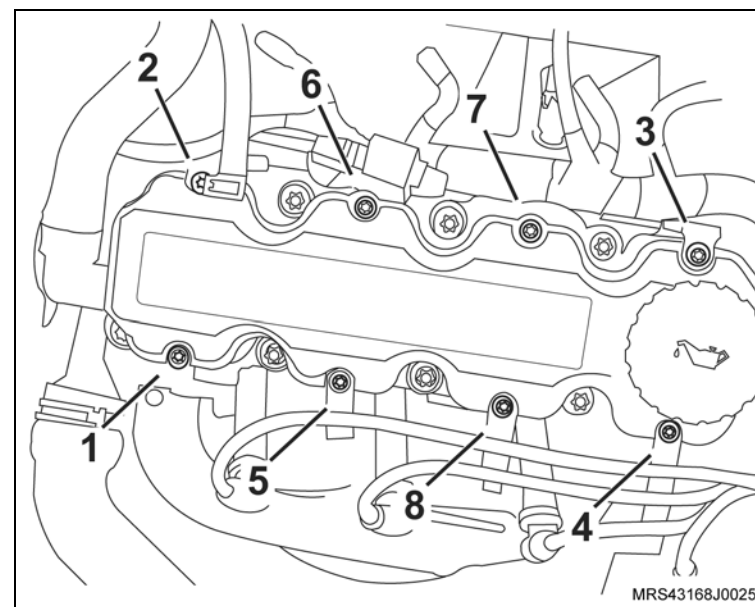


↔ Instale ou Conecte

5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
6. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
7. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
8. O cabo negativo da bateria.

↻ Execute

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- 7-0006832** Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com **M-680770**
- M-680770** Martelo correção universal
- R-0006753** Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas



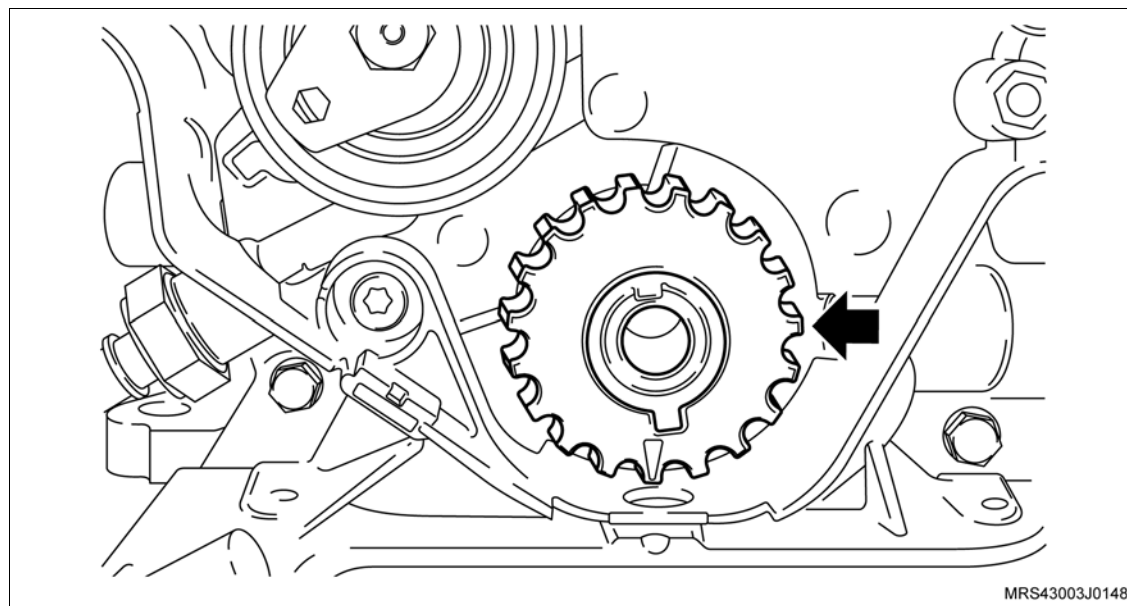
Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

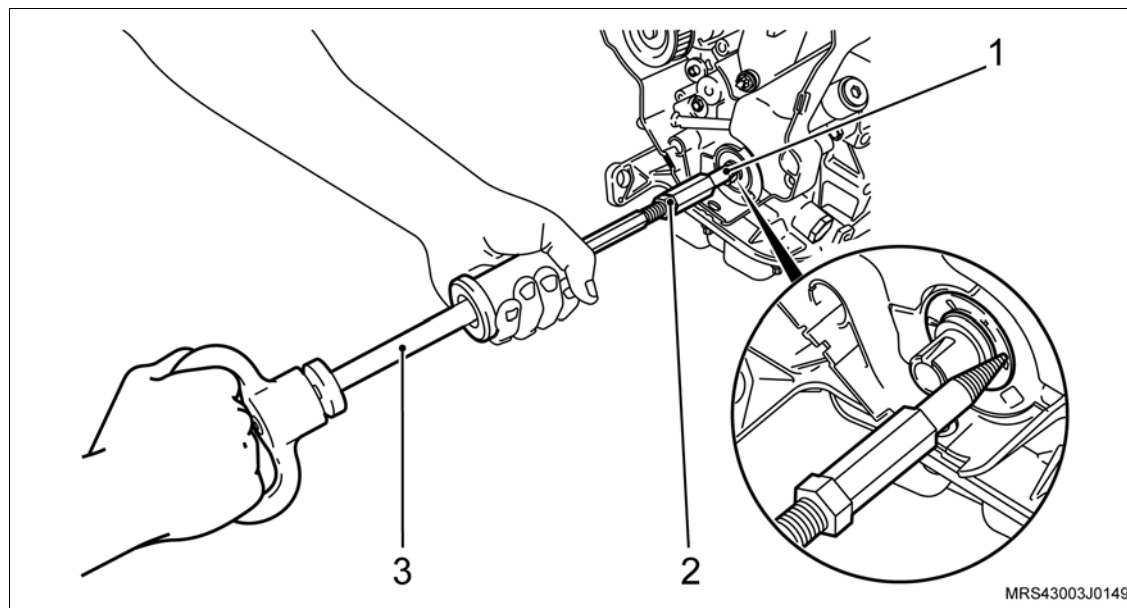
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.



Execute

- a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da polia) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.
- b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores **7-0006832** (1) no martelo correição universal **M-680770** (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).
- c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



↔ Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo correção.

↻ Execute

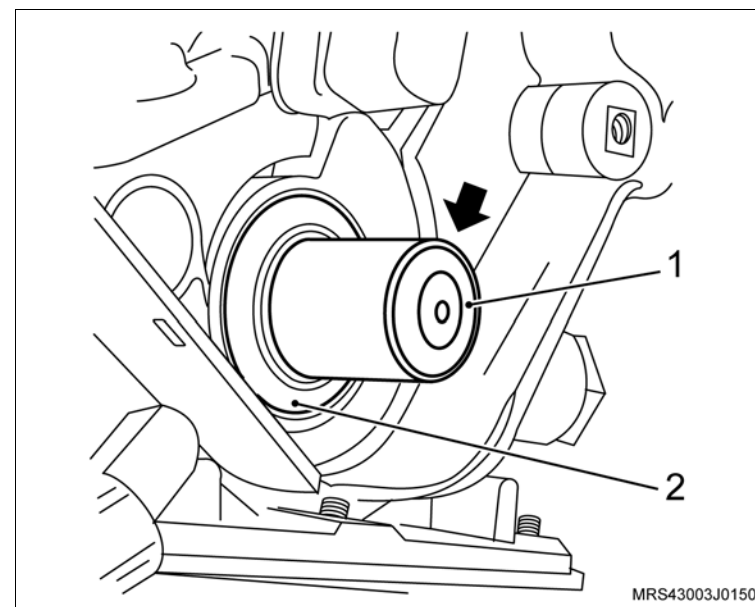
- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas (setas) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

↻ Execute

- Remova a luva protetora.



 **Instale ou Conecte**

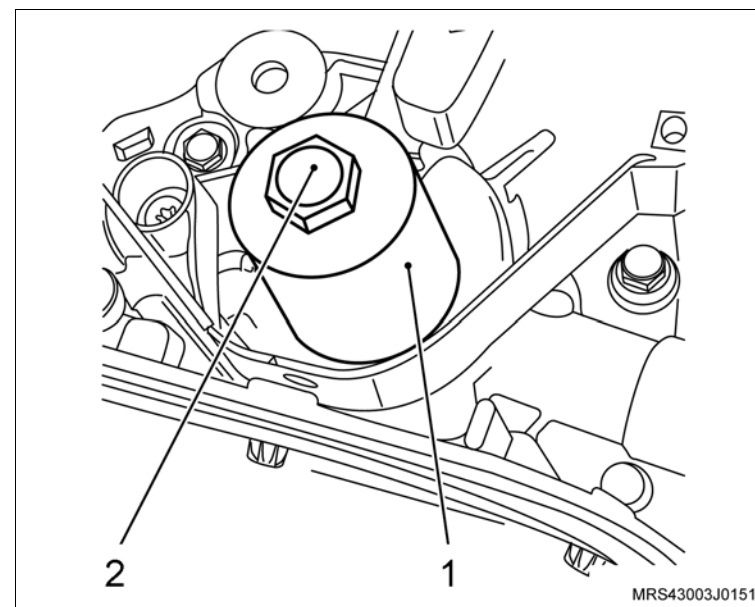
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

 **Informação**

- Para esta operação utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
- A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
 - A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

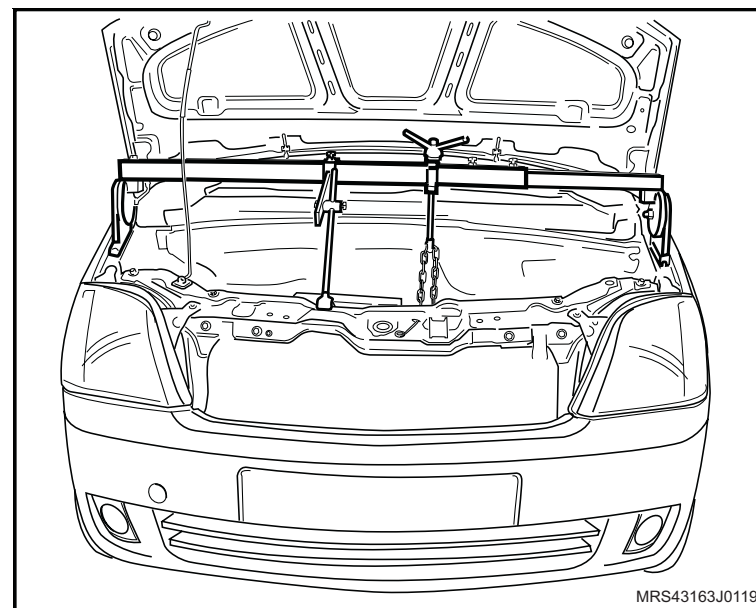
7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseira e Dianteira da Árvore de Manivelas
J-9703392 Macaco Telescópico
M-680770 Martelo Corrediço
M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

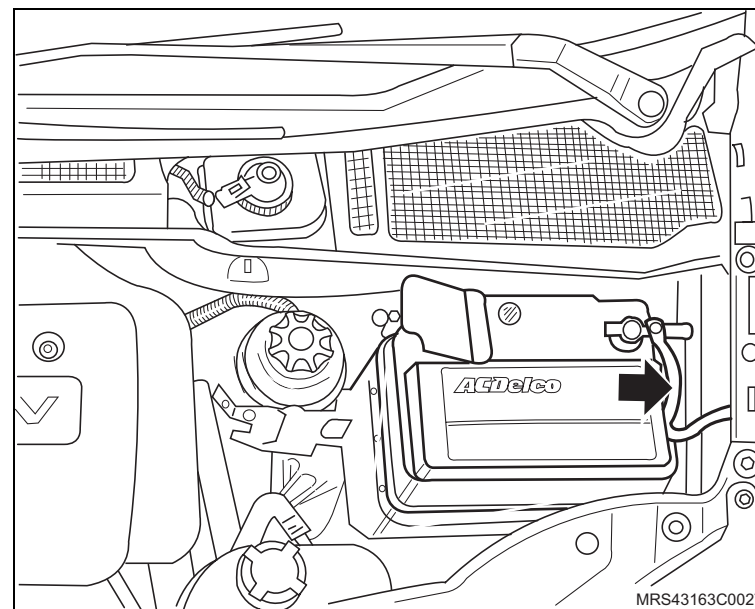
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria (seta).
- As rodas dianteiras.

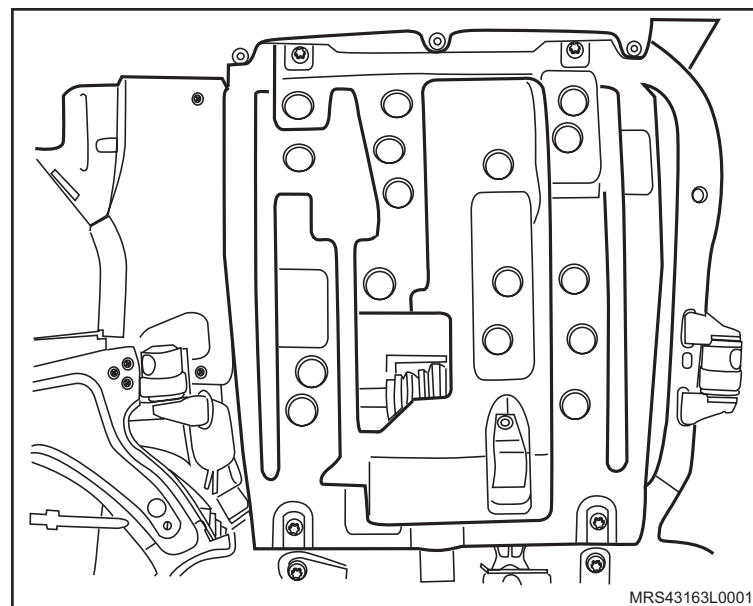


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

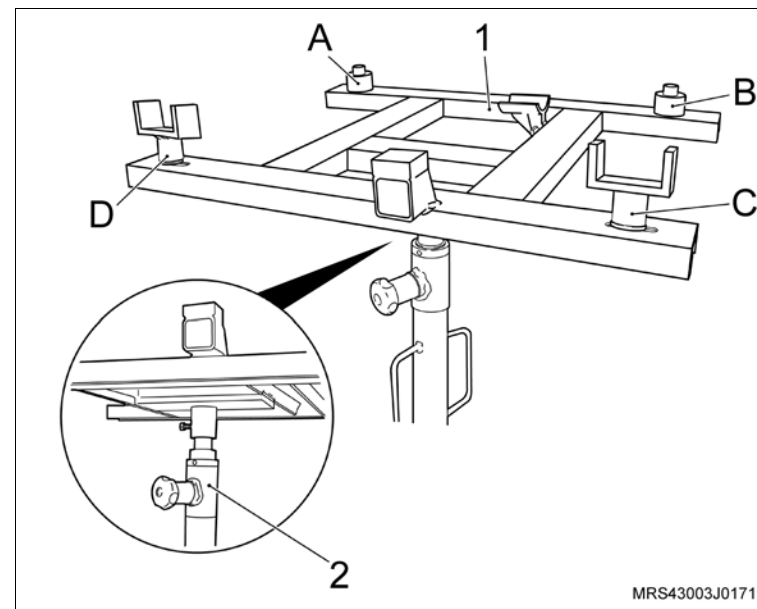
 **Execute**

- O esgotamento do óleo do motor.



 **Execute**

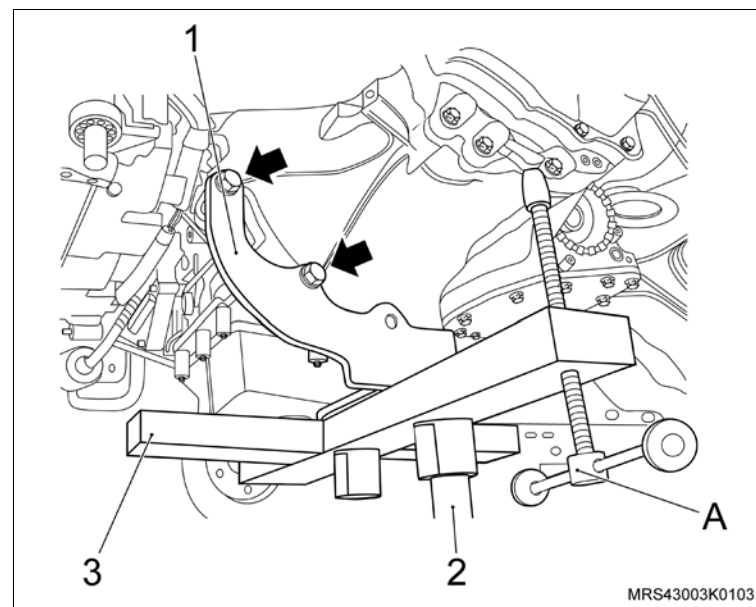
- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

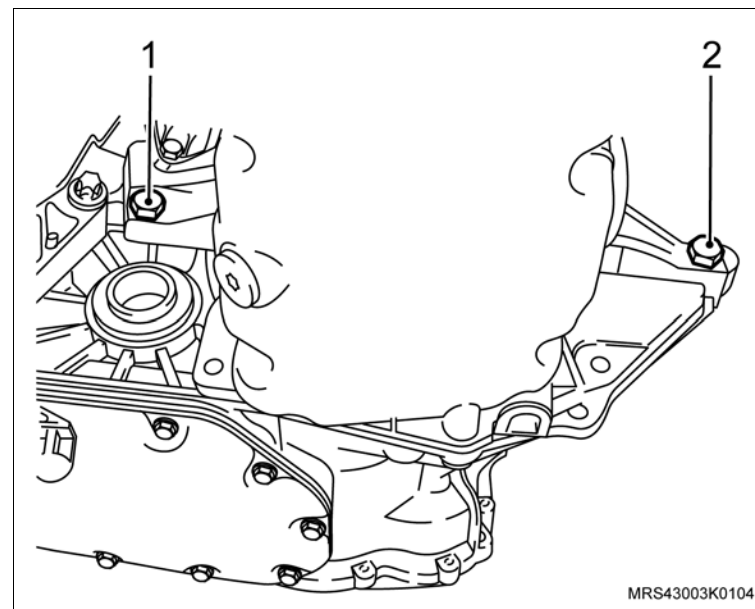
- a. Instale o macaco hidráulico J-9703392 (2), juntamente com as ferramentas especiais S-0007763 (1) e R-0006747-1 (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

↻ Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

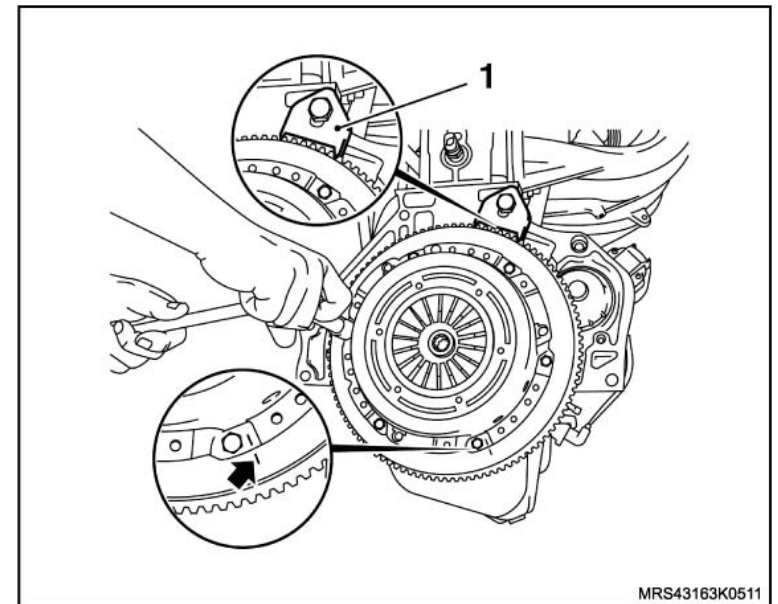


↔ Remova ou Desconecte

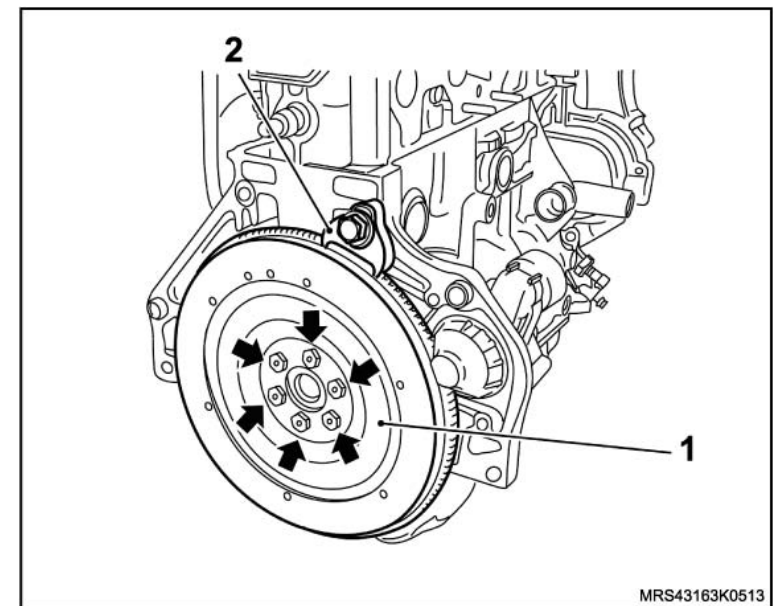
7. O conjunto de embreagem, utilizando a Ferramenta Especial Trava do Volante do Motor (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! **Atenção**

– Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, com o auxílio da ferramenta especial S-0206978 (2), consulte “Volante do Motor (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

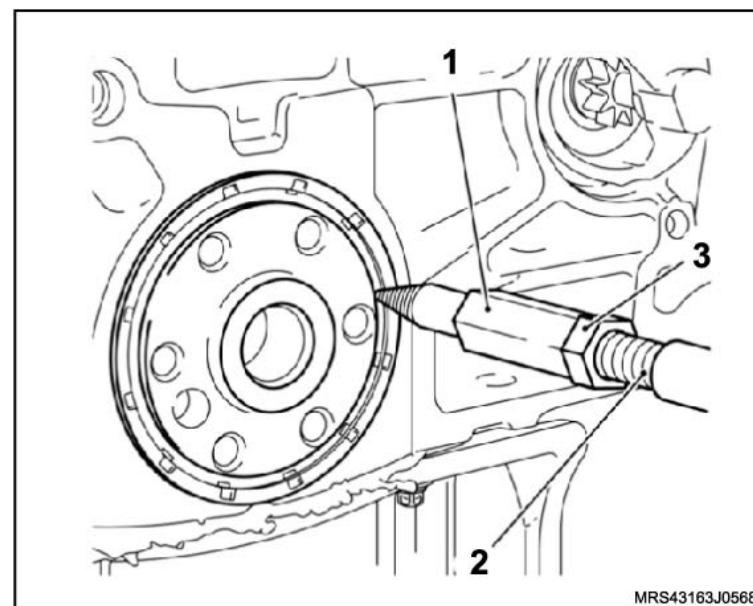


↔ Remova ou Desconecte

9. O vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a ferramenta especial 7-0006832 (1), no martelo correção M-680770 (2) e encoste a porca (3) no sacador do vedador.
 - c. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo correção remova o vedador.

! Atenção

- Cuidado para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, esta ação poderá provocar vazamentos.



Instalação



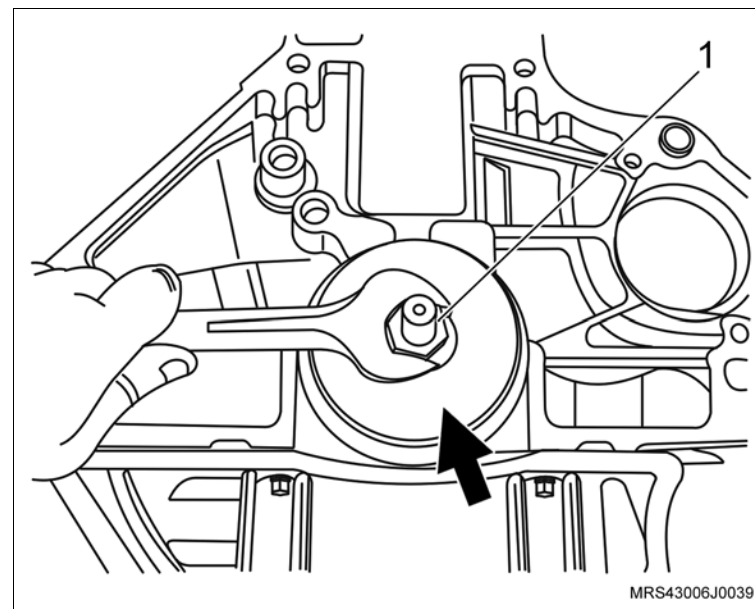
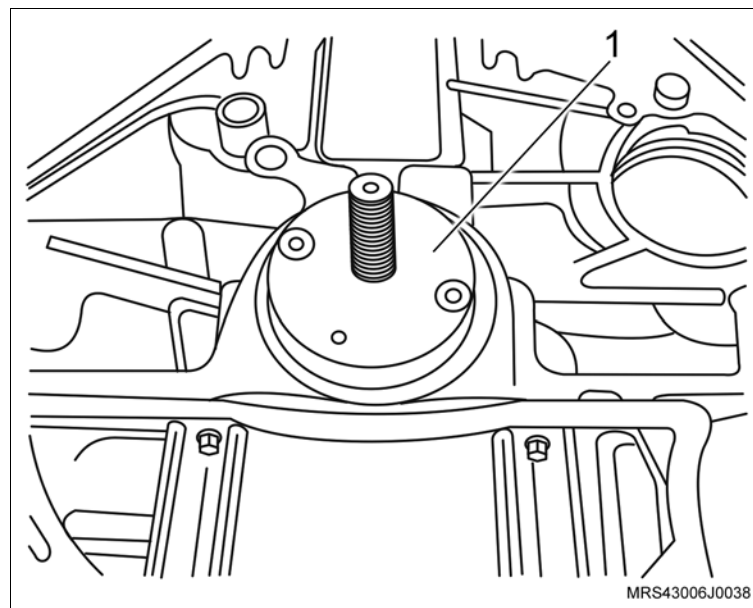
Limpe

- O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O novo vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas da seguinte maneira:
 - a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
 - b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
 - c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
 - d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

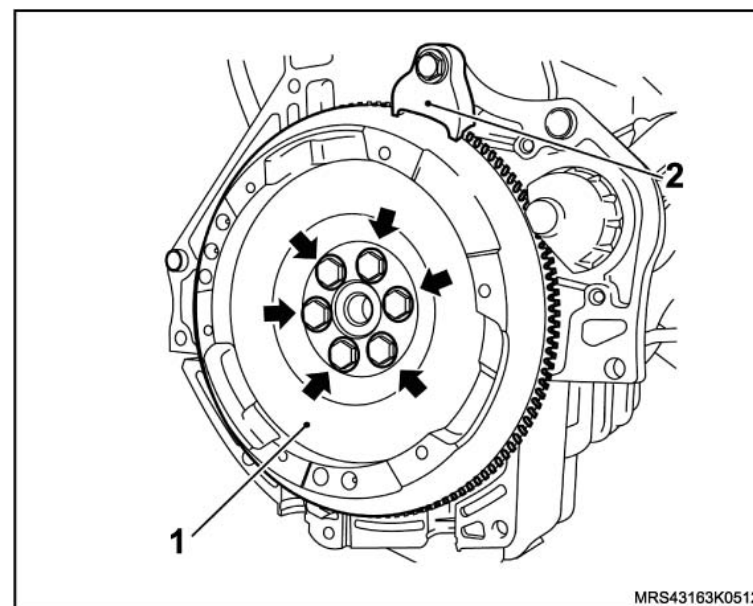


 **Instale ou Conecte**

2. O volante (1) do motor, com o seus parafusos de fixação (setas) e com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante do motor com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 45°.



3. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

 **Atenção**

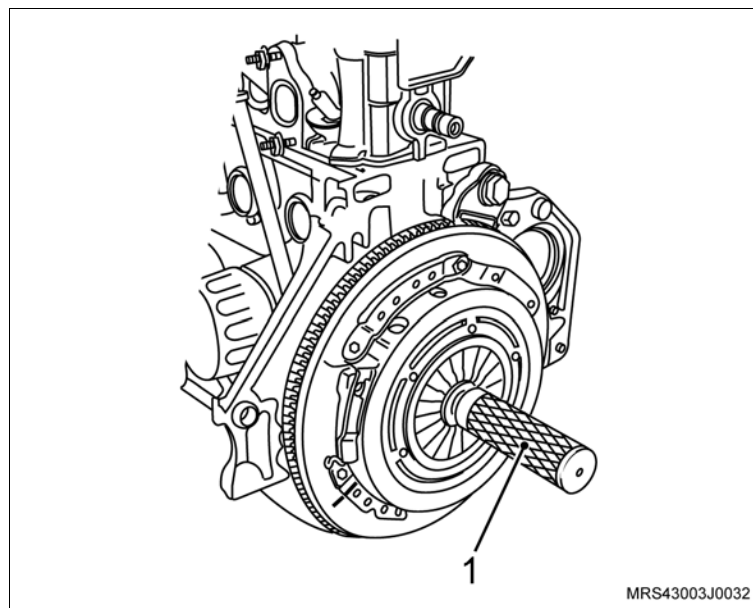
- Se for utilizado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).


 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

4. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

– Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

5. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

6. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

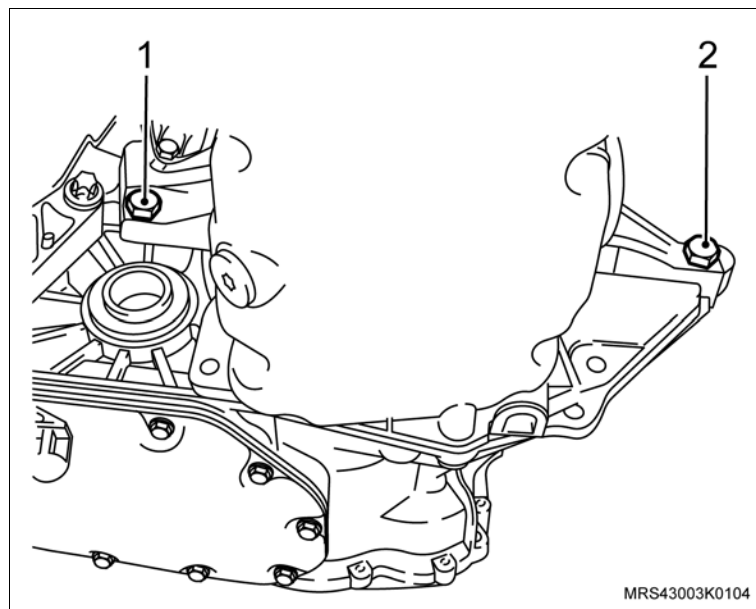
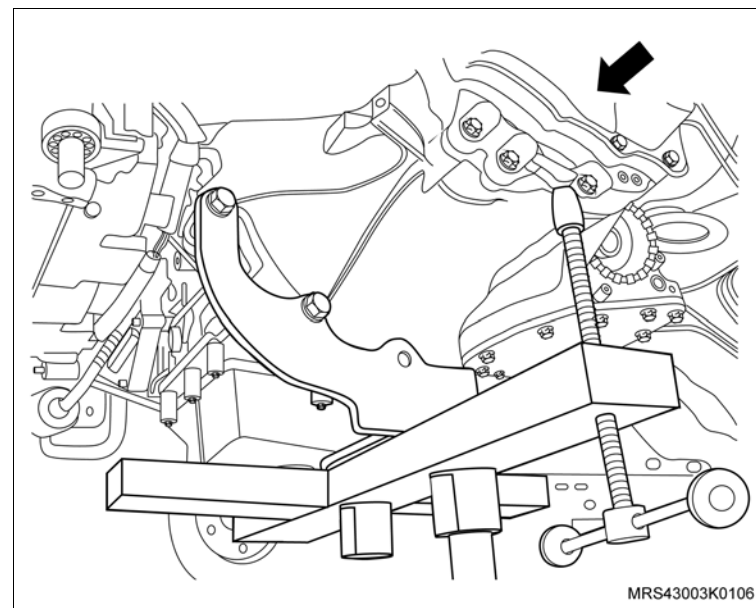
 **Aperte**

– Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

– Abaix e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.

7. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

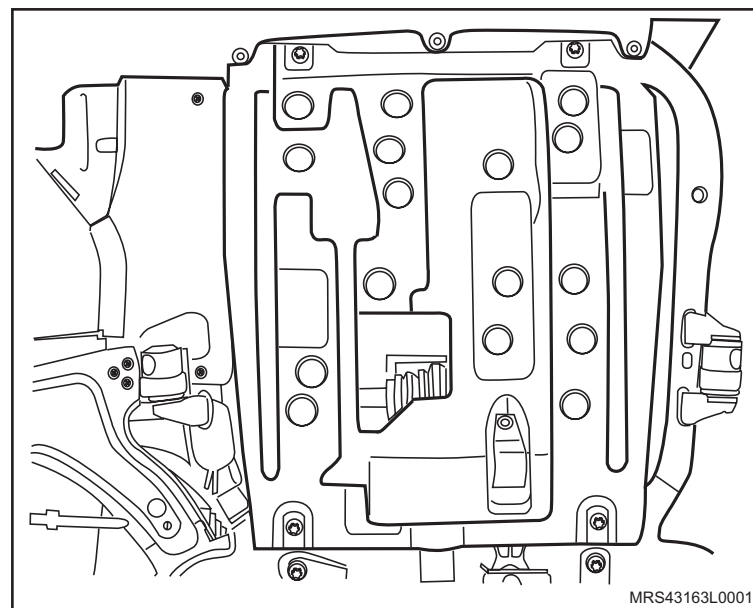
8. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
9. As rodas dianteiras.
10. O cabo massa da bateria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. O abastecimento do óleo do motor.
- d. A reprogramação dos componentes de memória volátil, com o Tech 2.



Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro



Desmontagem

Desmante

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

- Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.
- Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.

Meça

- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

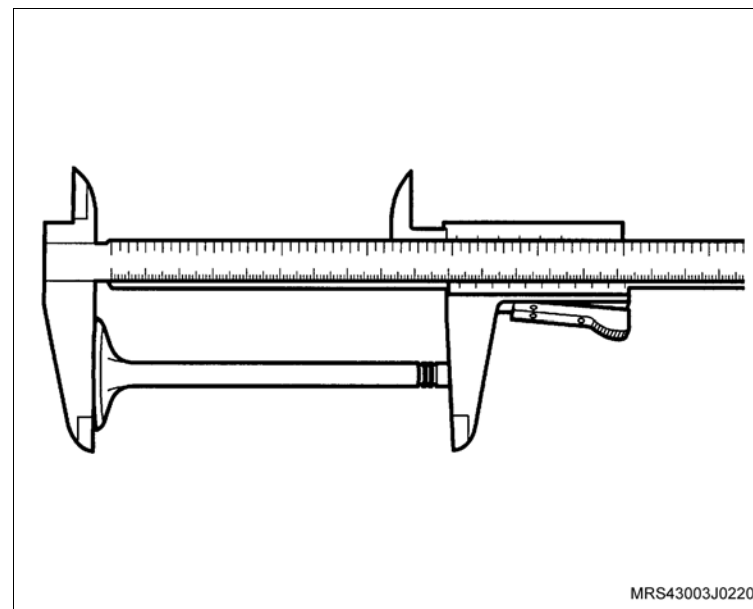
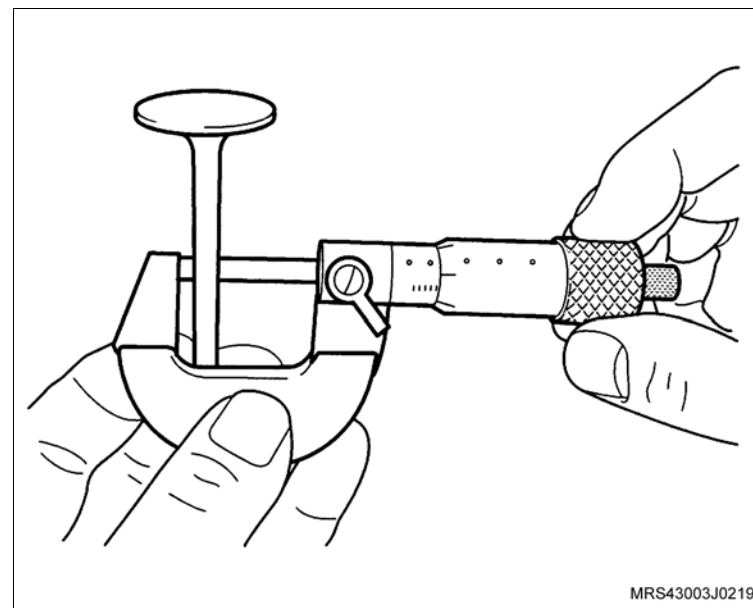
Inspeção

- Inspeccionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos nas Especificações Técnicas, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.



Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem

Desmonte

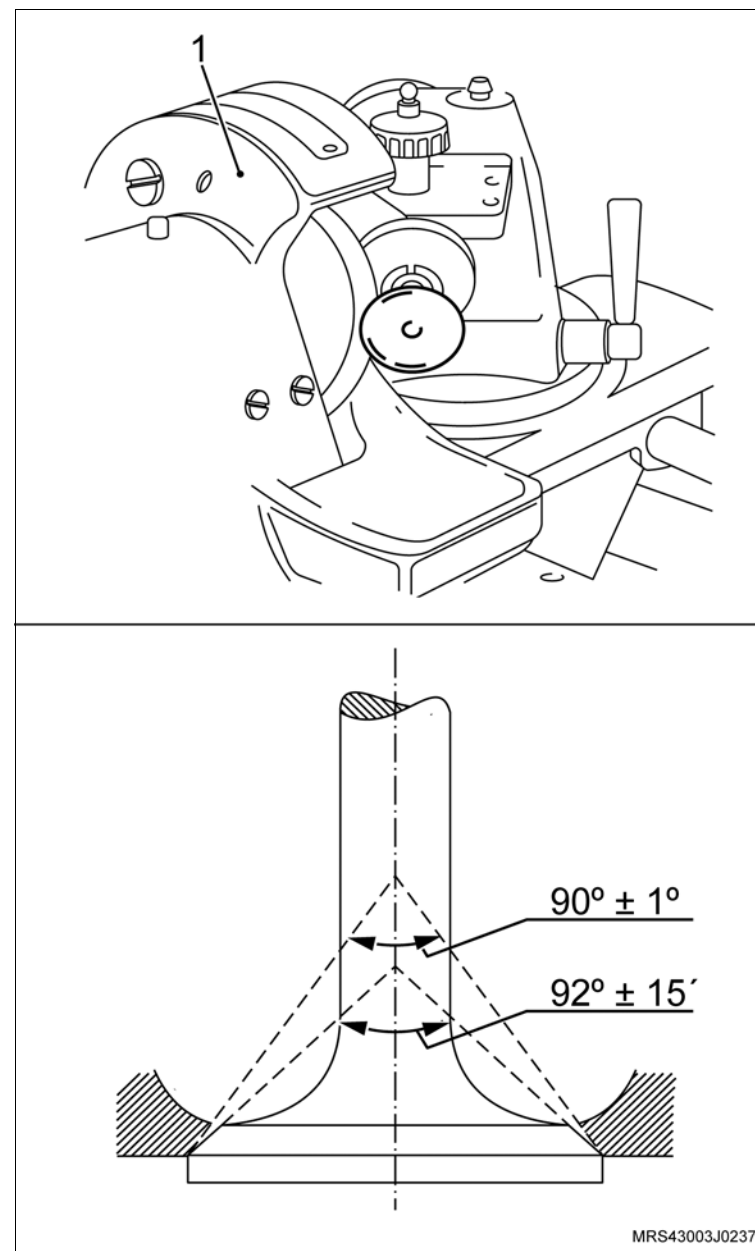
1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

- Somente poderá ser retificada a válvula:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.


Execute

- Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .



 Remova ou Desconecte Execute

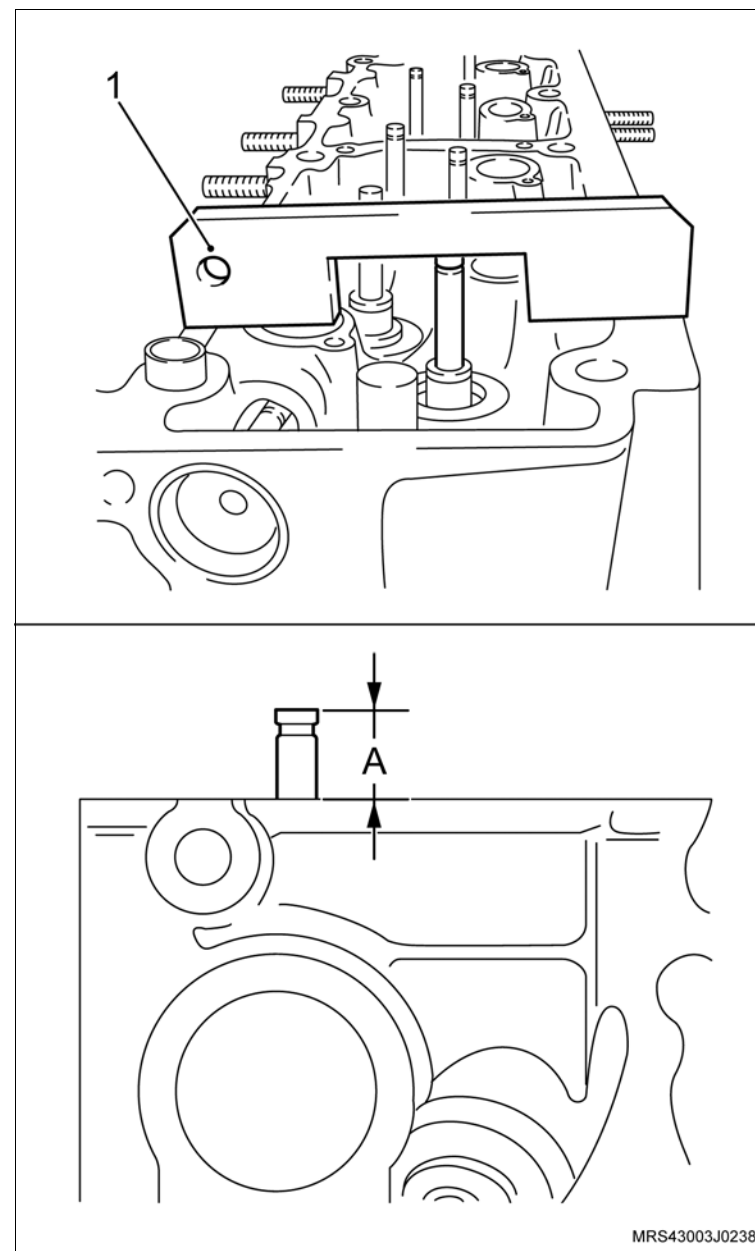
c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.

Montagem Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N14YFH) – Desmontagem e Montagem”.



Equipamentos necessários

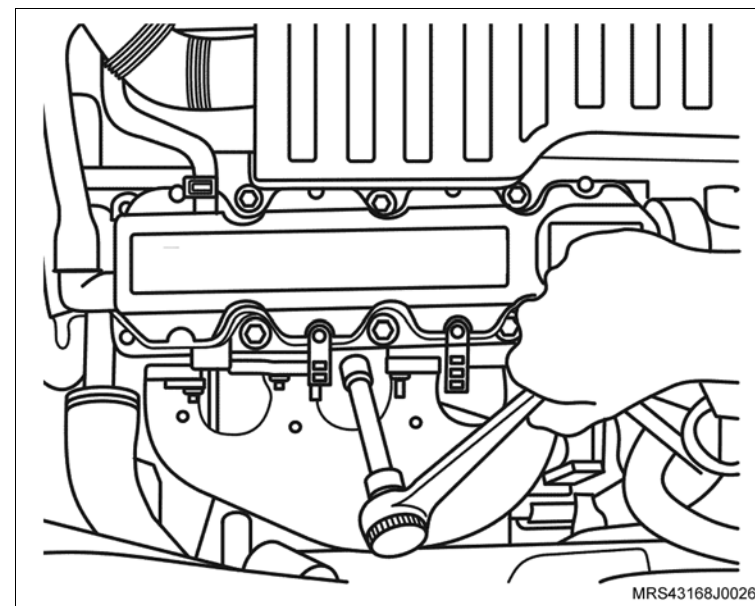
Calibre de lâminas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(N14YFH\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave apropriada, consulte [“Velas de Ignição \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

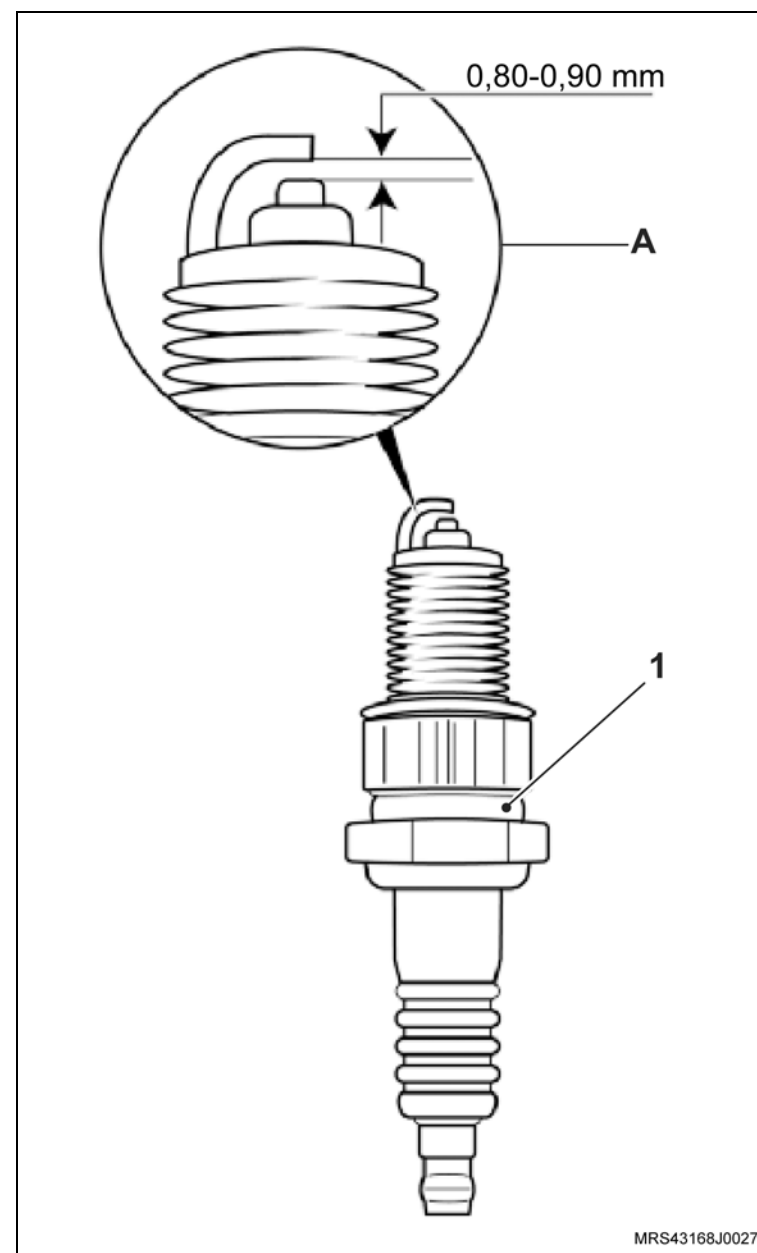


 **Inspecione**

- A vela (1) visualmente, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue somente sua limpeza, de acordo com os procedimentos determinados pelo fabricante.

 **Meça**

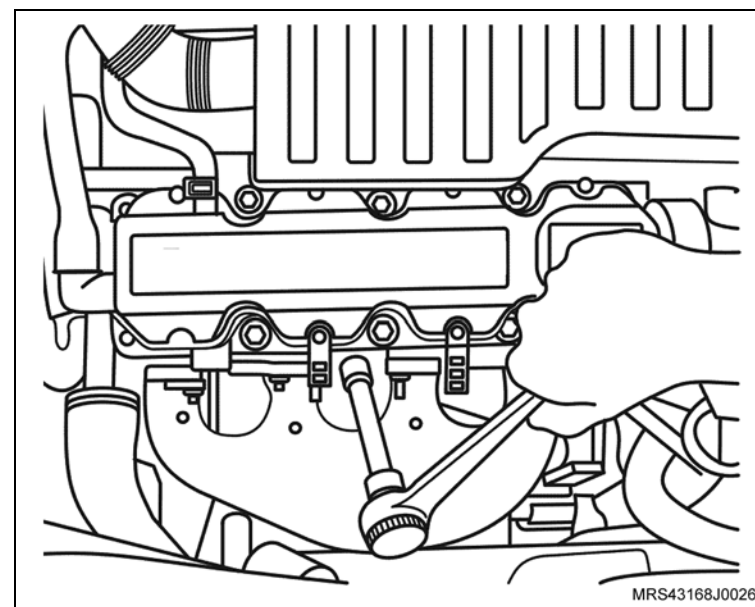
- A folga (A) entre os eletrodos, utilizando a cálibre de lâminas.



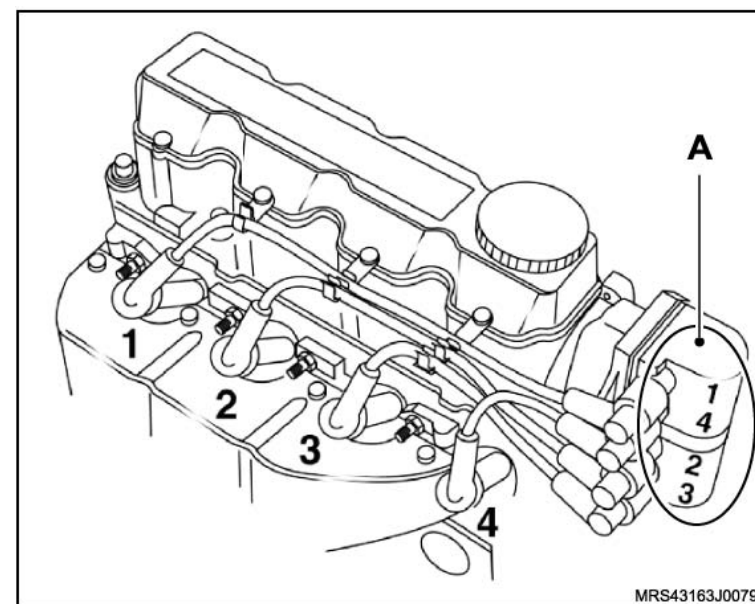
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “[Velas de Ignição \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte “[Cabos de Velas \(N14YFH\) – Substituir](#)”.



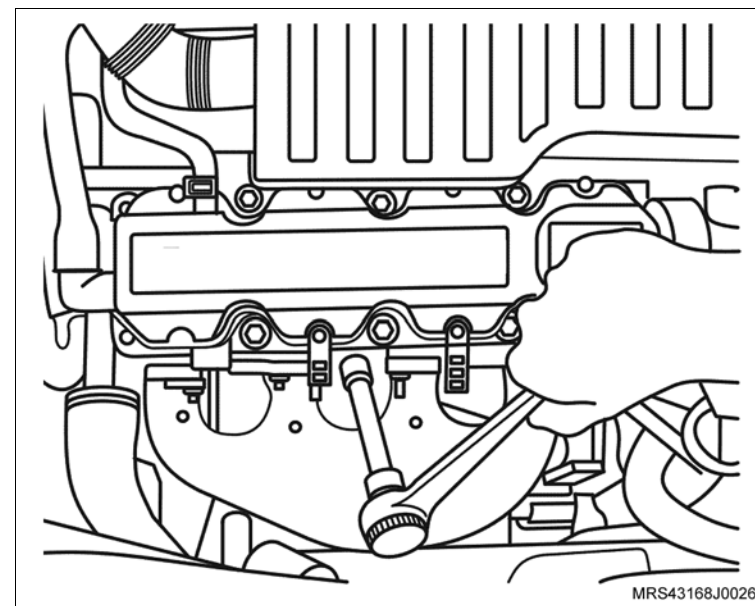
Remoção

Informação

– Esta operação deve ser efetuada com o motor frio.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(N14YFH\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave de vela adequada.



Instalação

⚠ Atenção

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.

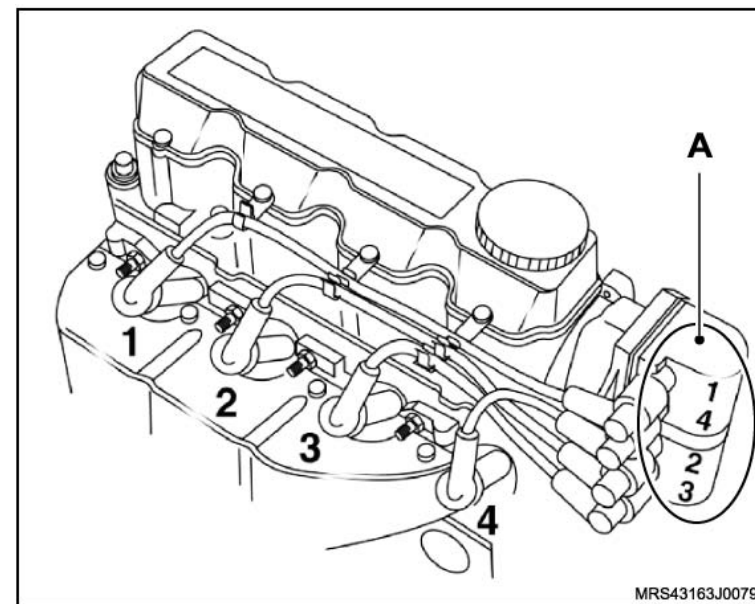
↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, no motor.

⌚ Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte [“Cabos de Velas \(N14YFH\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

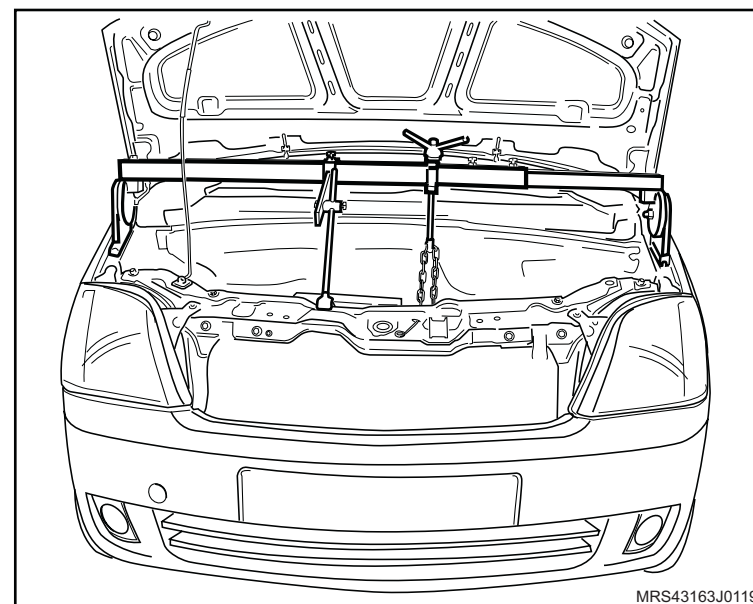
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão



Remoção

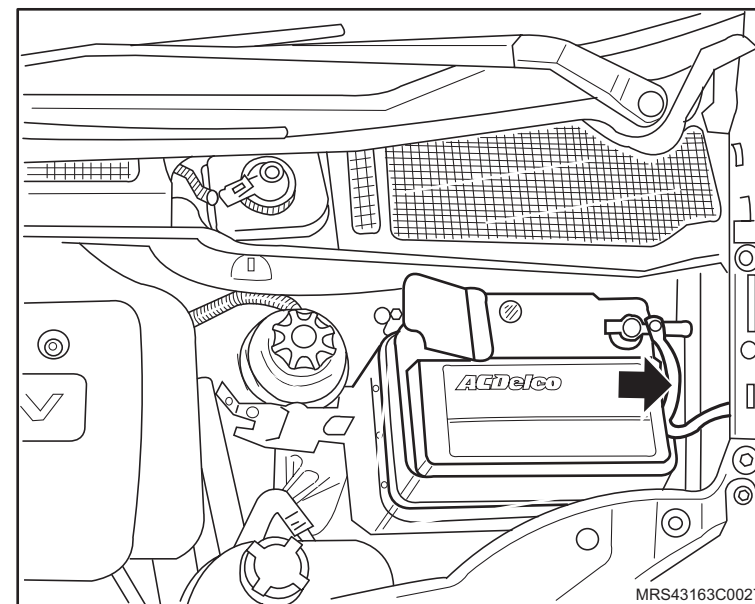
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



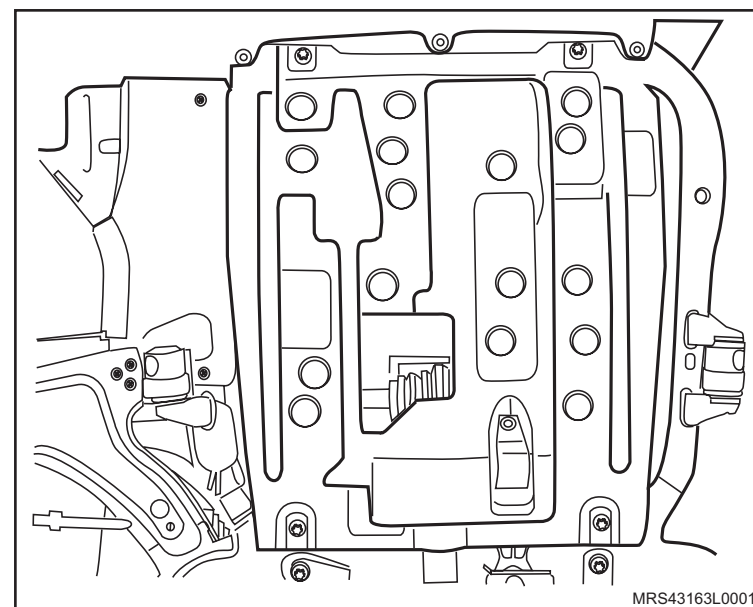
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria (seta).
- As rodas dianteiras.

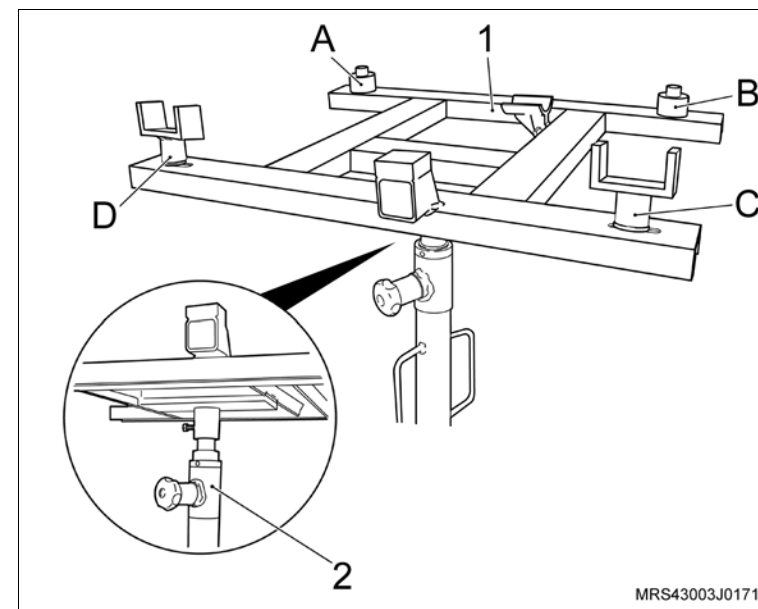


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

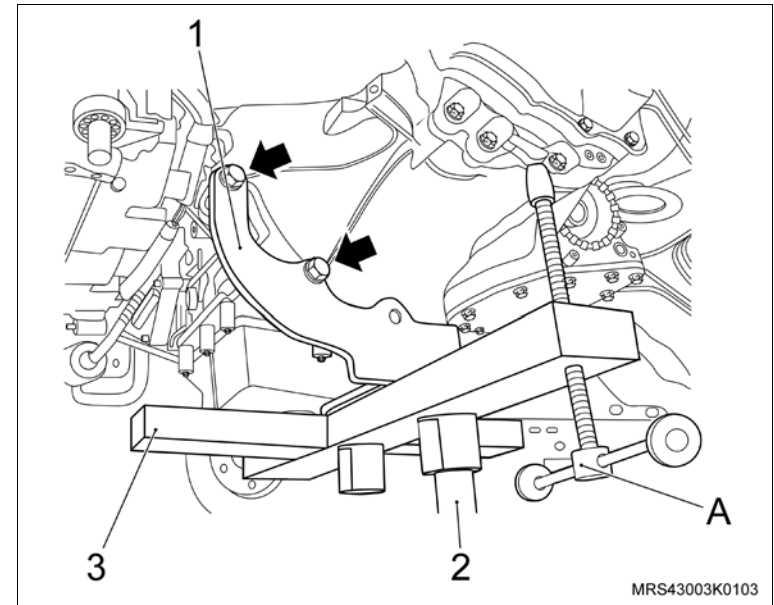
- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



 Remova ou Desconecte

 Execute

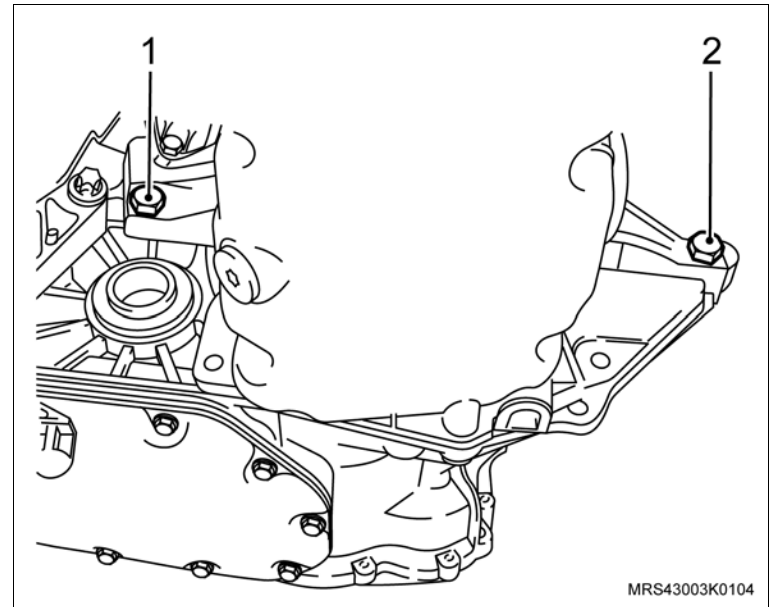
- a. Instale o macaco hidráulico **J-9703392** (2), juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763**(1) e **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

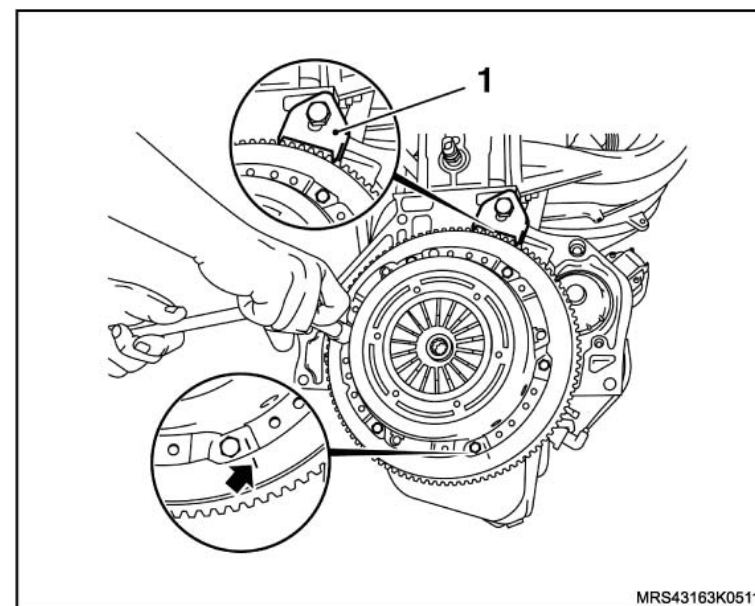


↔ Remova ou Desconecte

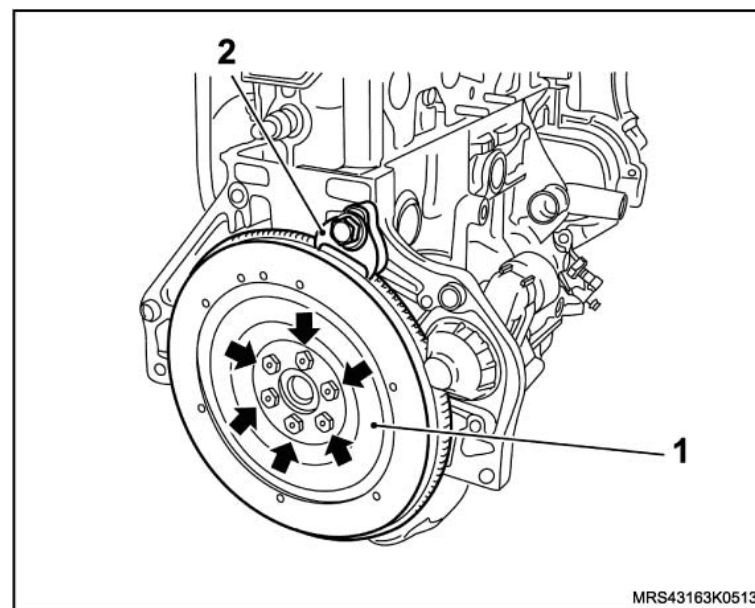
7. O conjunto de embreagem, utilizando a ferramenta especial **S-0206978** (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! Atenção

- Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, soltando seus parafusos de fixação (setas) com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).



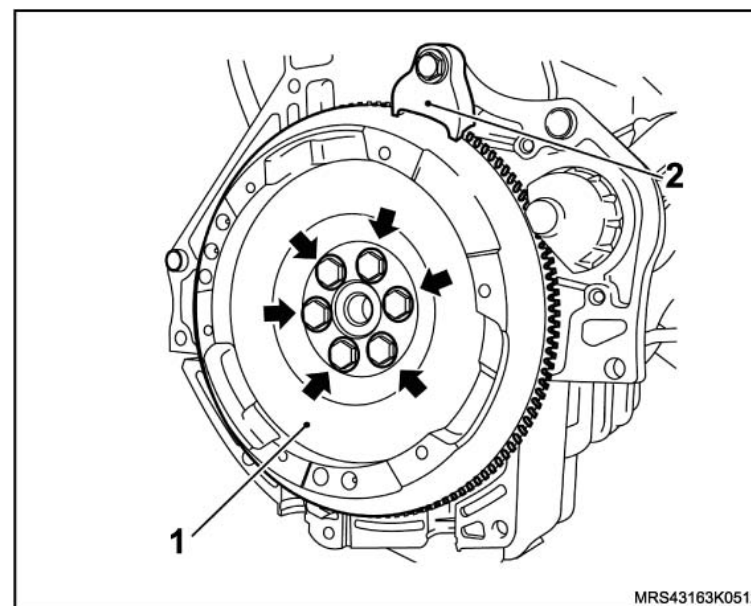
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O volante (1) do motor, com os seus parafusos de fixação (setas) com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante do motor com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 40°.



↔ Instale ou Conecte

2. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

! Atenção

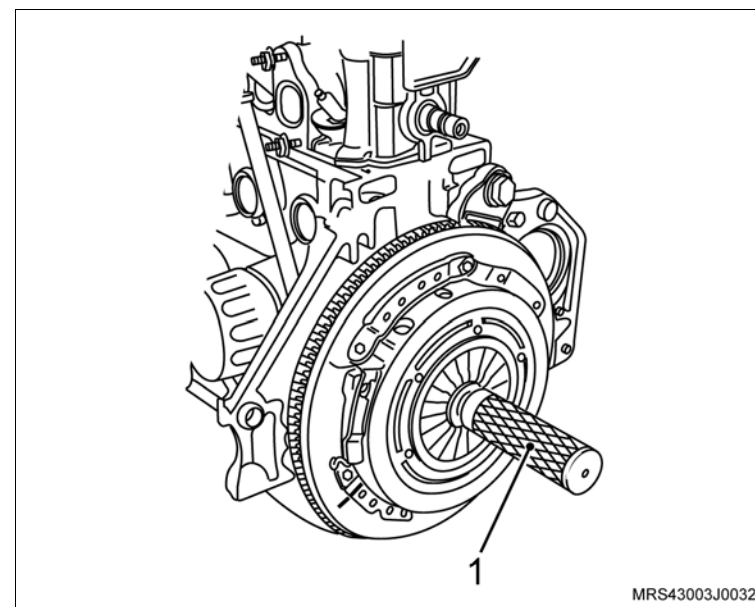
- Se for montado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

3. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

- Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

4. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

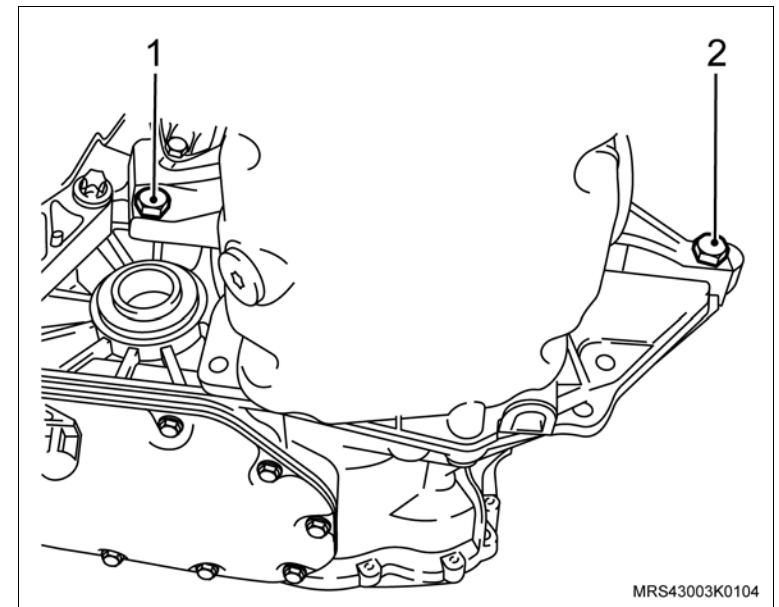
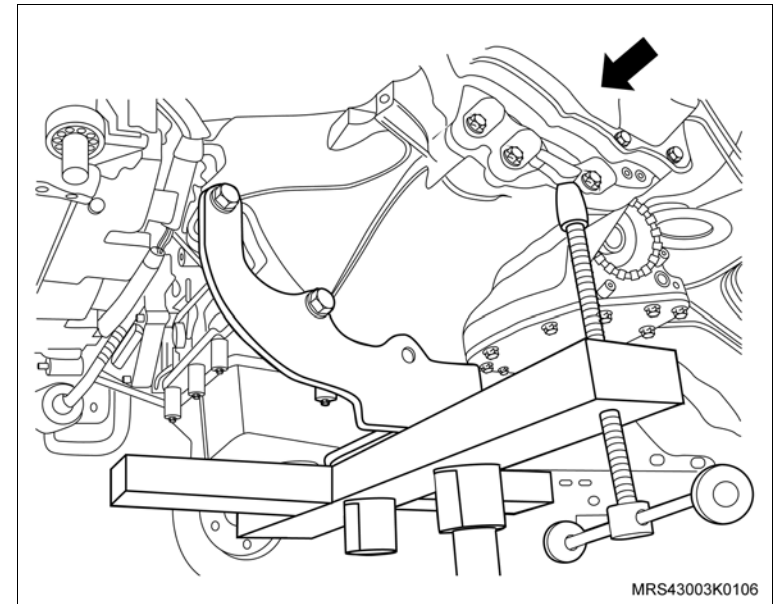
5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 **Aperte**

- Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.
6. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

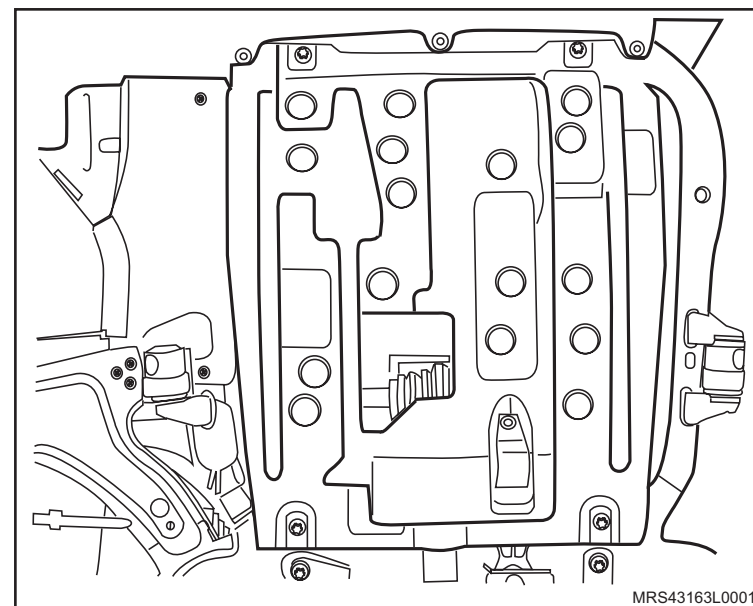
7. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
8. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor com Cabeçote Instalado



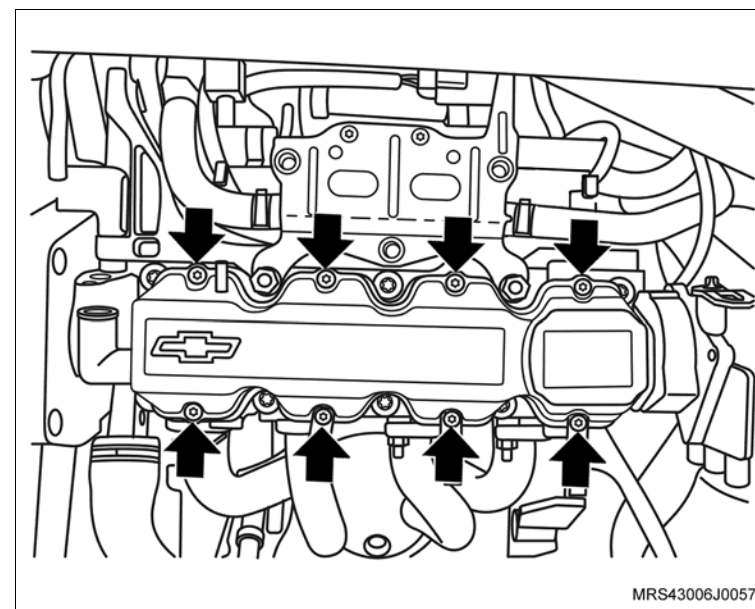
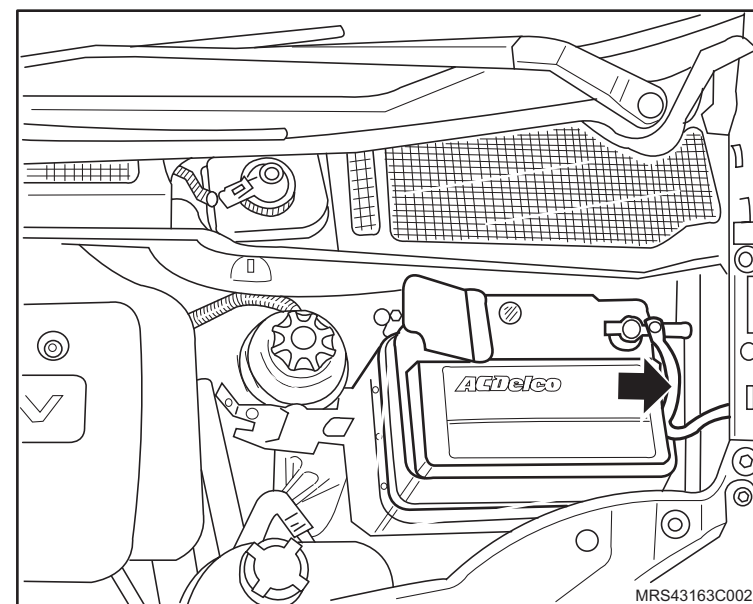
Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria (seta).
2. Os parafusos (setas) da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.

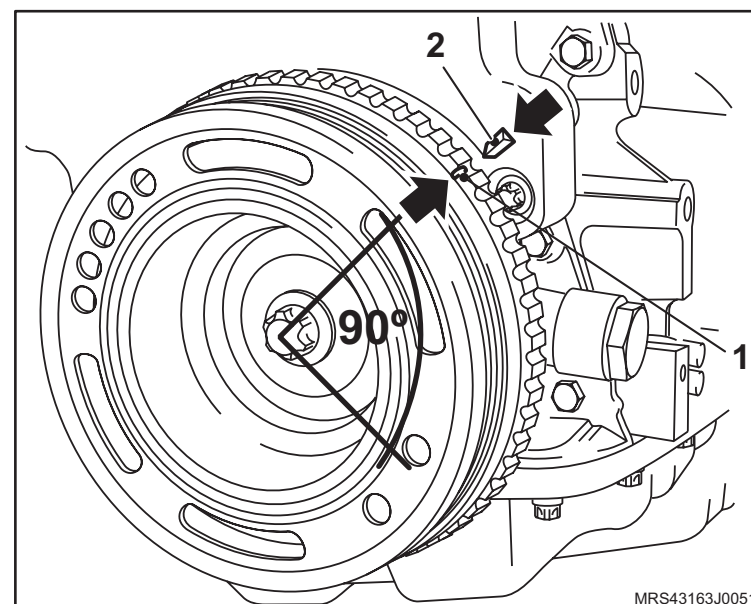


↔ Remova ou Desconecte

4. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando a árvore de manivelas até a sua marca (1) estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura anterior da correia dentada.

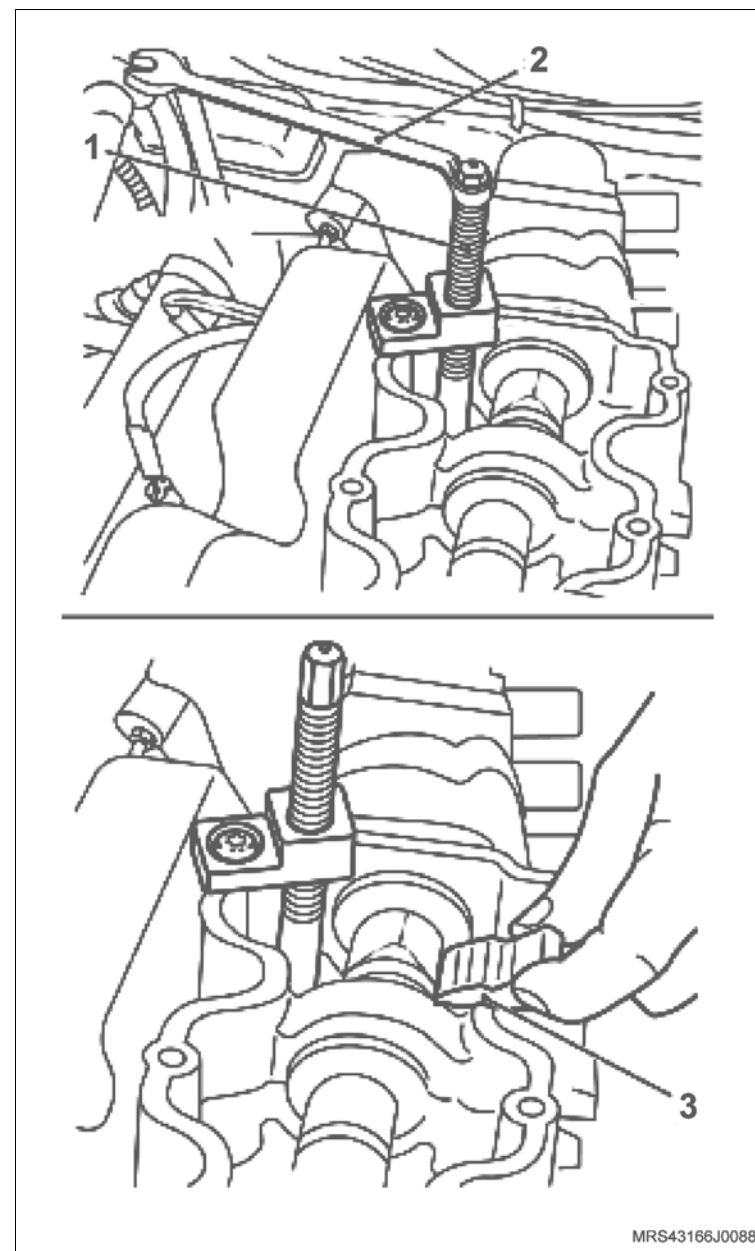


 Remova ou Desconecte Execute

- a. Movimente a árvore de comando de válvulas, com uma chave fixa adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial X-0606054 (1).
 - b. Instale a ferramenta especial X-0606054 (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - c. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
5. O balancim (3) de seu alojamento.

 Informação

- Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, dificultada pelo ressalto da árvore de comando de válvulas, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



↔ Remova ou Desconecte

6. O ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.

Instalação**↻ Execute**

- A lubrificação do(s) ajustador(es) hidráulico(s).

✋ Limpe

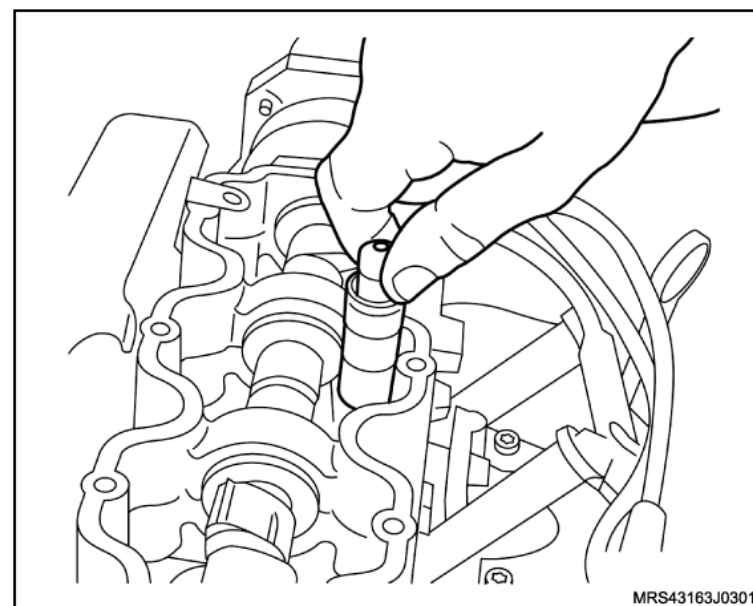
- Os balancins.

👁 Inspecione

- O estado do balancim.

↔ Instale ou Conecte

1. O(s) ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



 Instale ou Conecte Execute

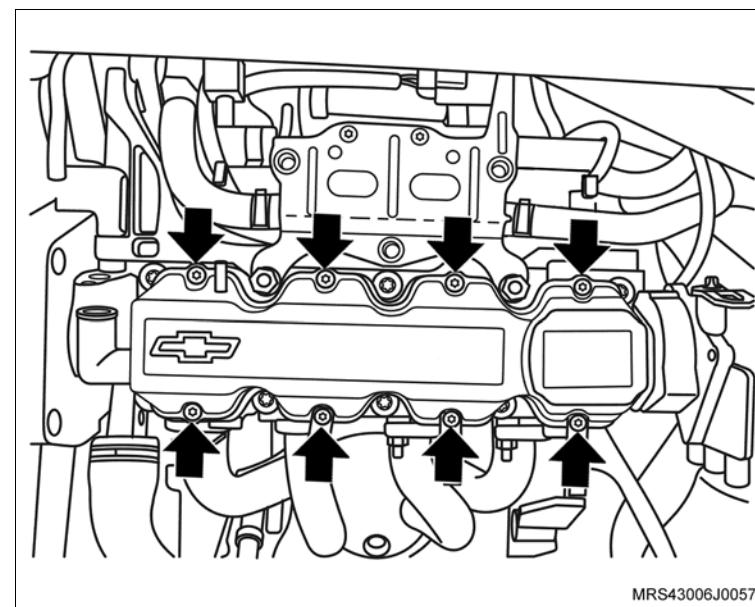
- A descompressão da mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta especial X-0606054, e em seguida, remova-a.
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, com seus parafusos de fixação (setas).

 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
4. O cabo massa da bateria.

 Execute

- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- 3-9906726 Centralizador do rotor do alternador 100 ampères
- 7-0206875 Dispositivo para remoção da polia do alternador
- M-840911-A Cabo universal
- S-9906701 Suporte de fixação do alternador Valeo
- S-9906702 Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
- S-9906703 Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906704 Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906705 Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
- S-9906706 Colocador do rolamento interno do alternador Valeo



Remoção

⚠ Atenção

- Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:
 - a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.
 - b. Os testes de isolamento no rotor e estator deverão usar tensão não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.
 - c. Devido ao valor de resistência muito baixo do enrolamento do estator, um ohmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

↻ Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

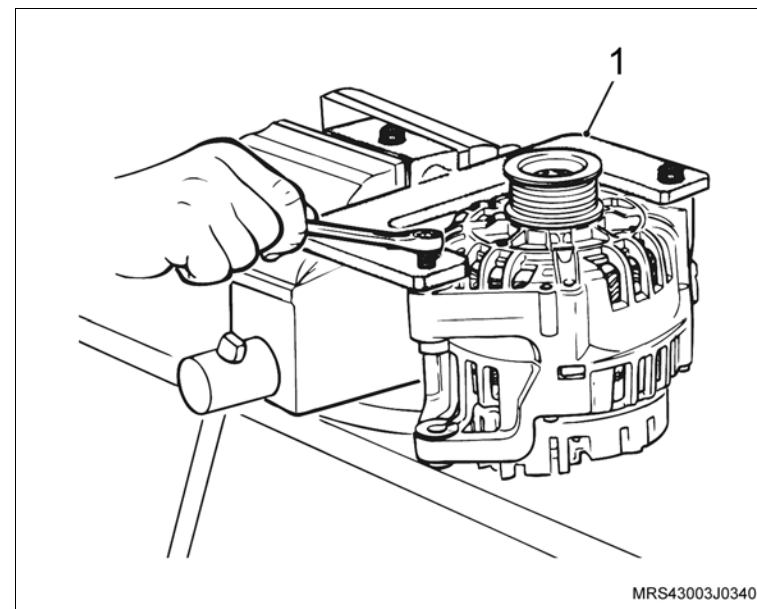
↔ Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte “[Alternador \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Desmontagem

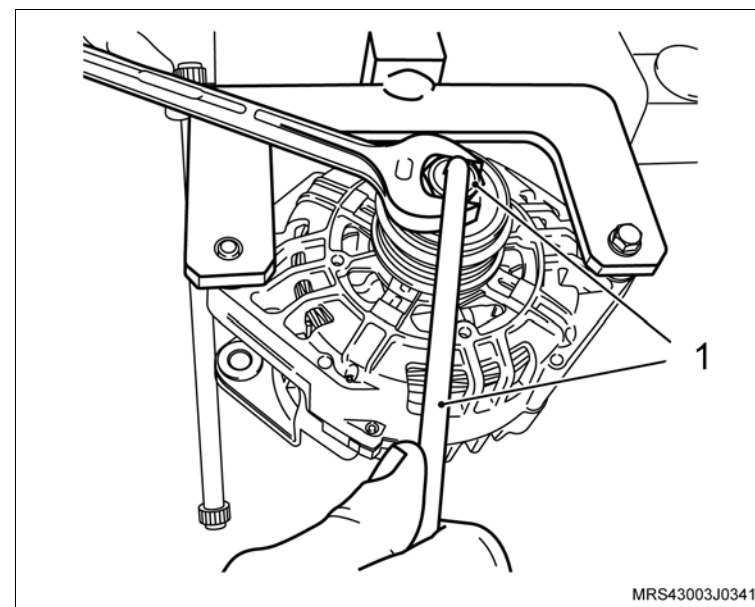
⬆ Desmonte

1. Fixe a ferramenta **S-9906701** (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

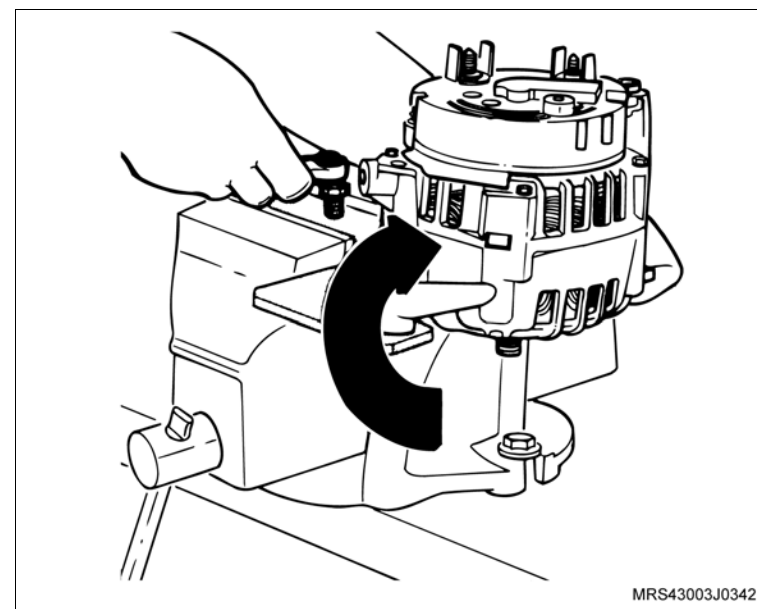


 **Desmorte**

2. A porca de fixação da polia do alternador (1), utilizando uma chave fixa adequada.
3. A polia do alternador.

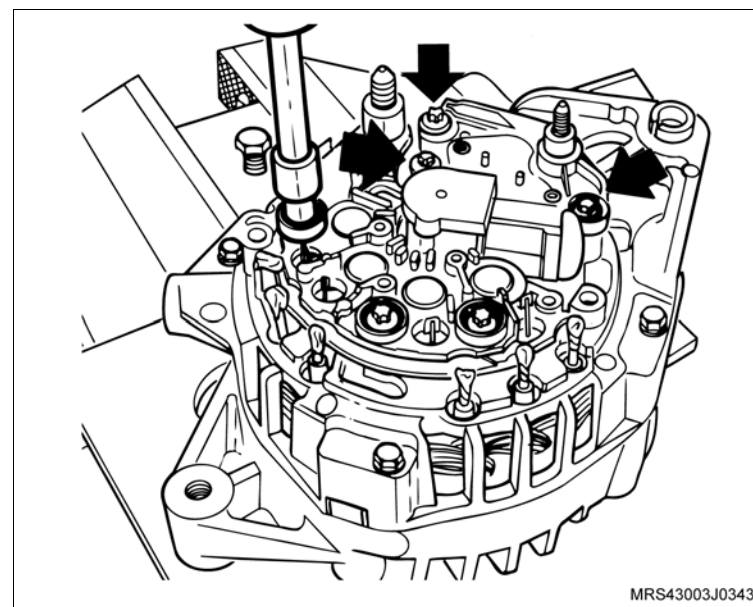


4. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
5. Os parafusos da tampa protetora traseira e a tampa protetora.



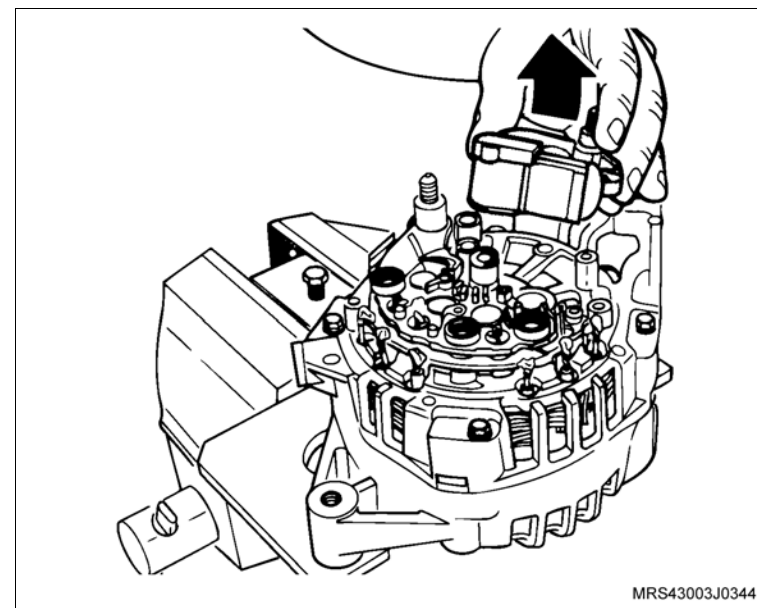
 **Desmonte**

6. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).



7. O porta-escovas.

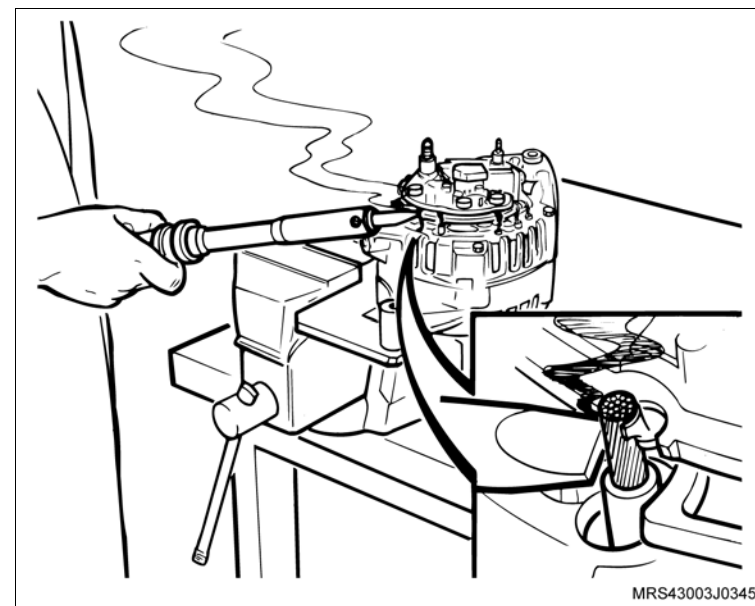
8. Separe do conjunto do retificador o estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.



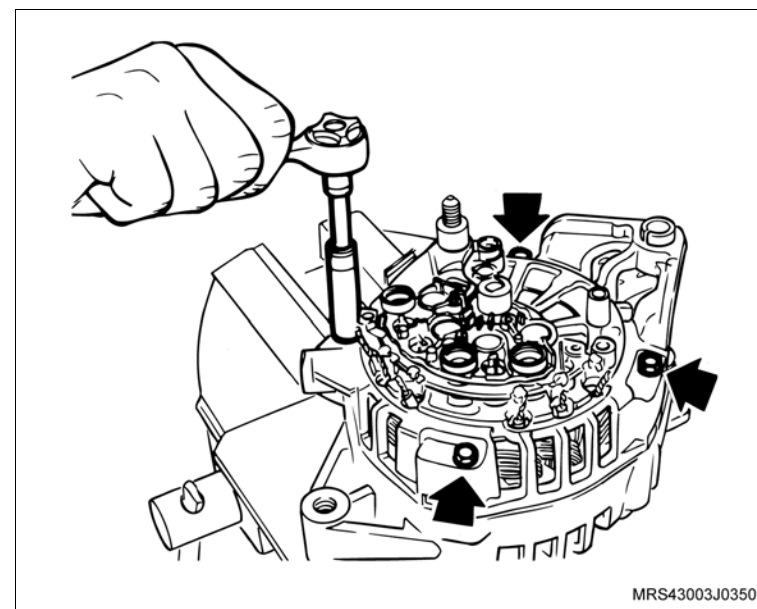
 Desmorte

 **Atenção**

– Aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

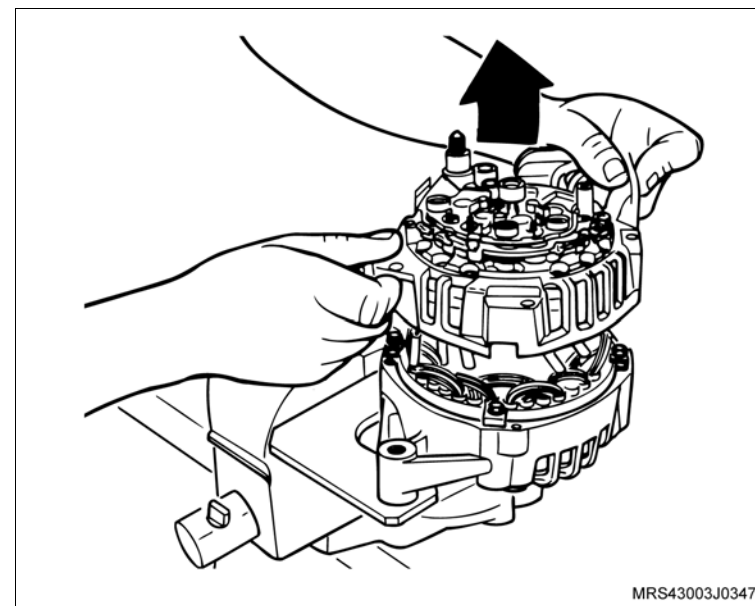


9. Os parafusos do suporte traseiro (setas).

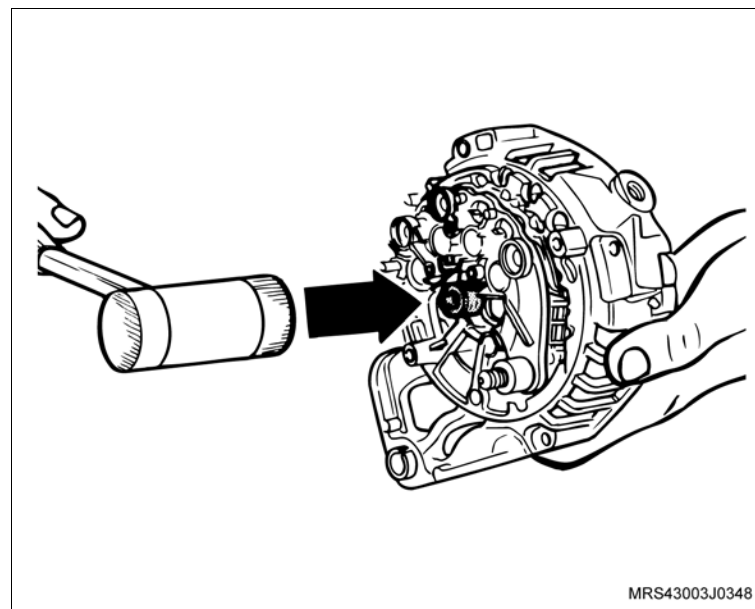


 Desmonte

10. O suporte traseiro com seus componentes.

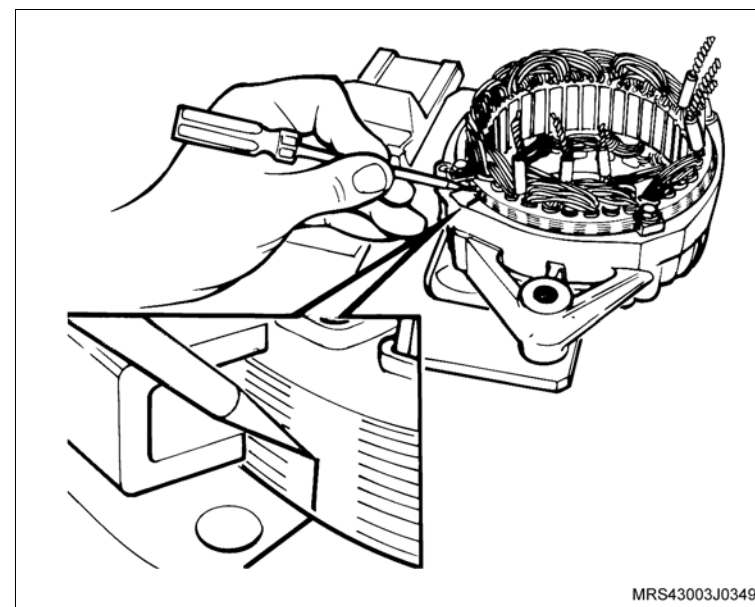


11. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.

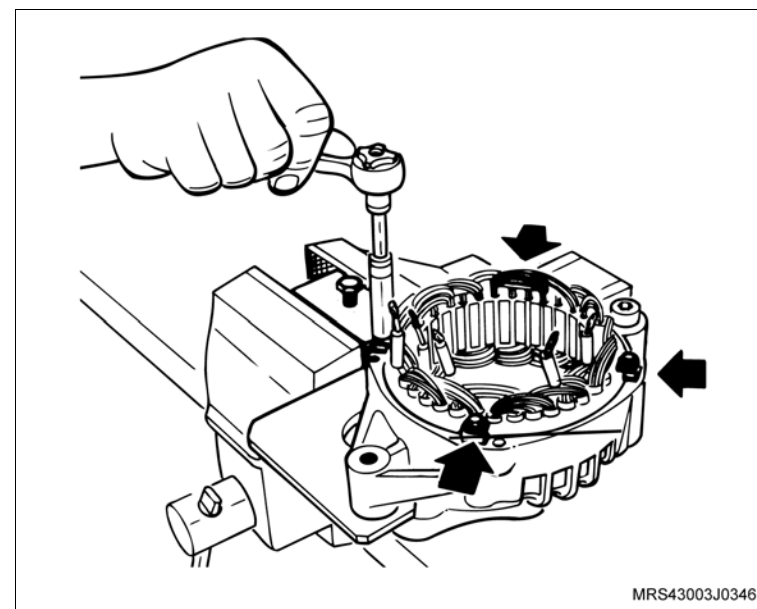


 **Desmonte**

12. Faça uma marca na carcaça com o estator, para que na montagem possam manter na mesma posição.

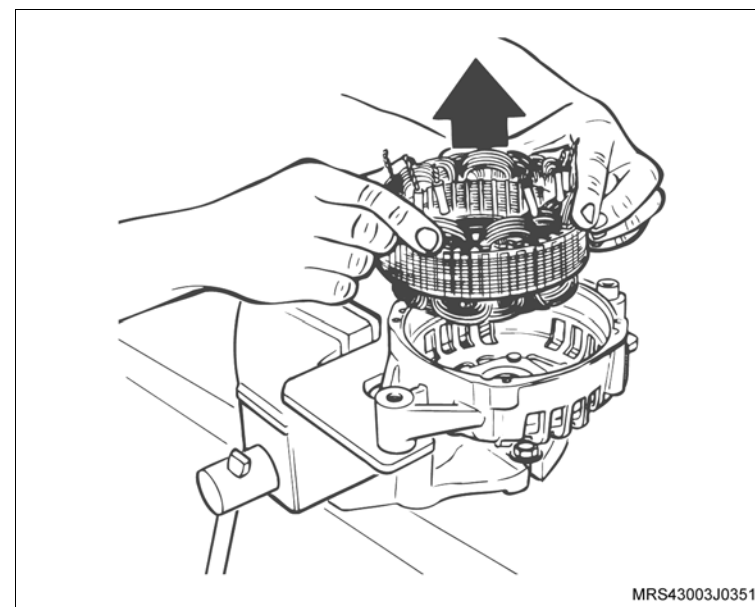


13. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).



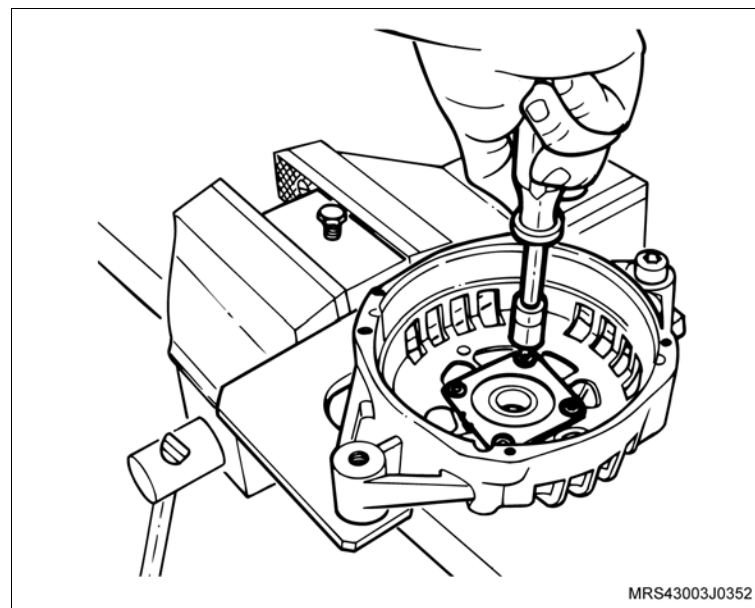
 Desmonte

14. A bobina do estator.



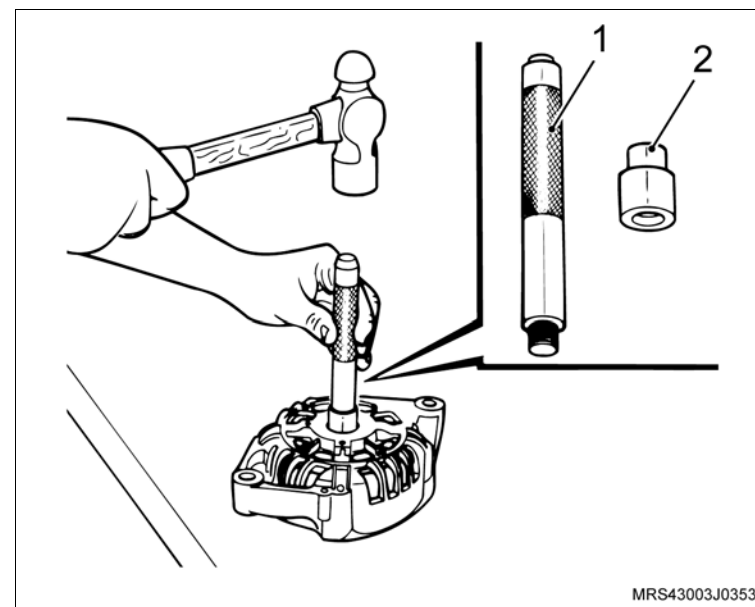
15. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.

16. A carcaça dianteira do suporte **S-9906701**.

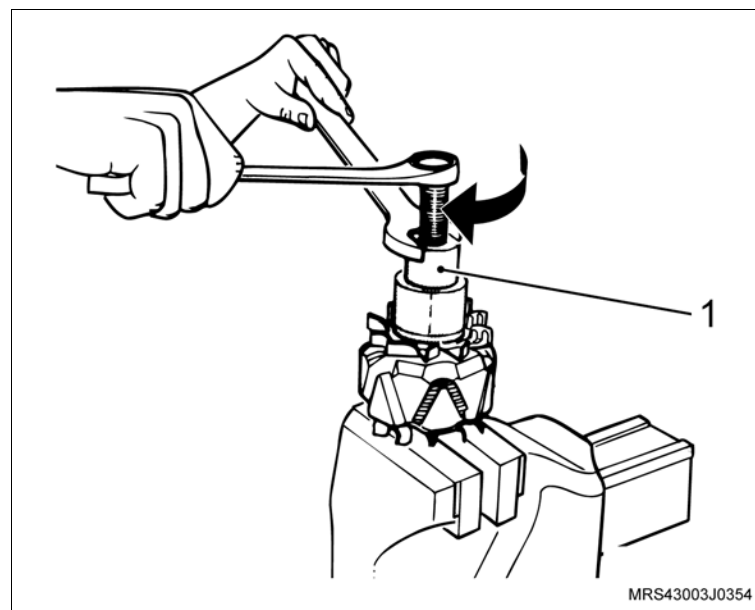


 **Desmonte**

17. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando a ferramenta **S-9906703** (2) e o cabo universal **M-840911-A** (1).



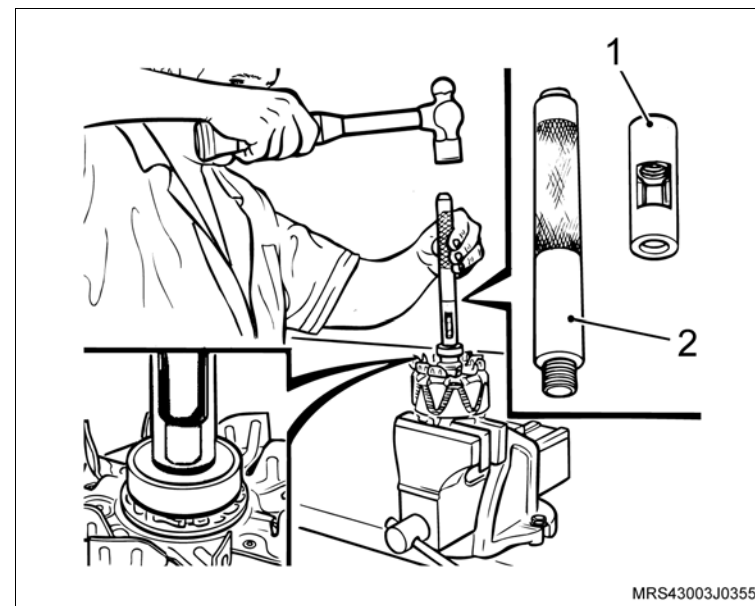
18. Prenda o rotor em uma morsa e retire do eixo do rotor, o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento **S-9906705** (1).



Montagem

Monte

1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando a ferramenta **S-9906704** (1) com o cabo universal **M-840911-A** (2).



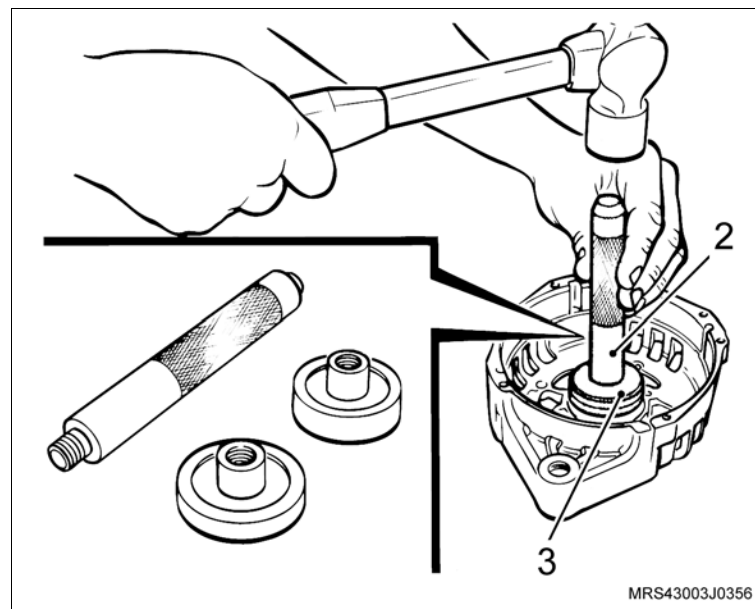
2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando a ferramenta especial **S-9906706** (3) com o cabo universal **M-840911-A** (2).
3. A carcaça dianteira no suporte **S-9906701**.
4. A placa de retenção do rolamento.

Atenção

- Sempre que for necessário retirar os parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se trocar os parafusos.


Aperte

- O parafuso da placa de retenção do alternador com 4 N.m (3 lbf.pé).
5. O estator.



 **Monte**

6. O rotor na carcaça, utilizando o centralizador do rotor **3-9906726** (1).

 **Atenção**

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.

7. O parafuso de fixação do estator.

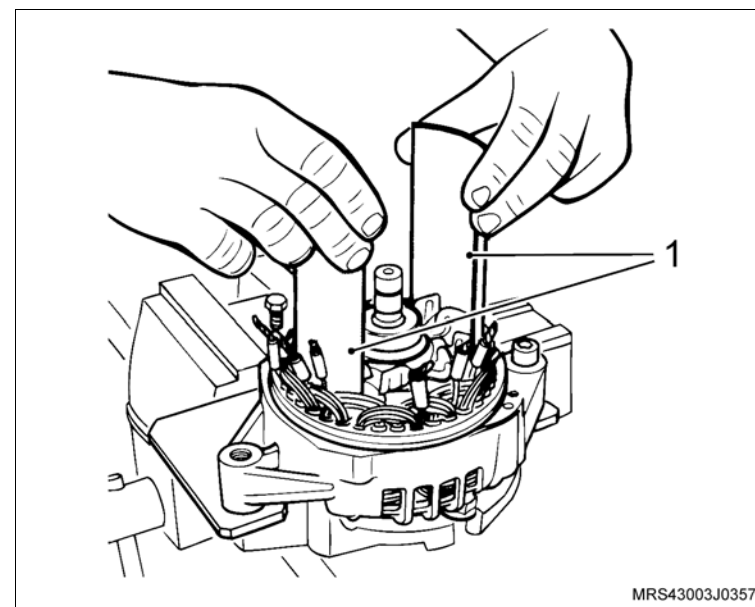
 **Informação**

– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do estator com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.

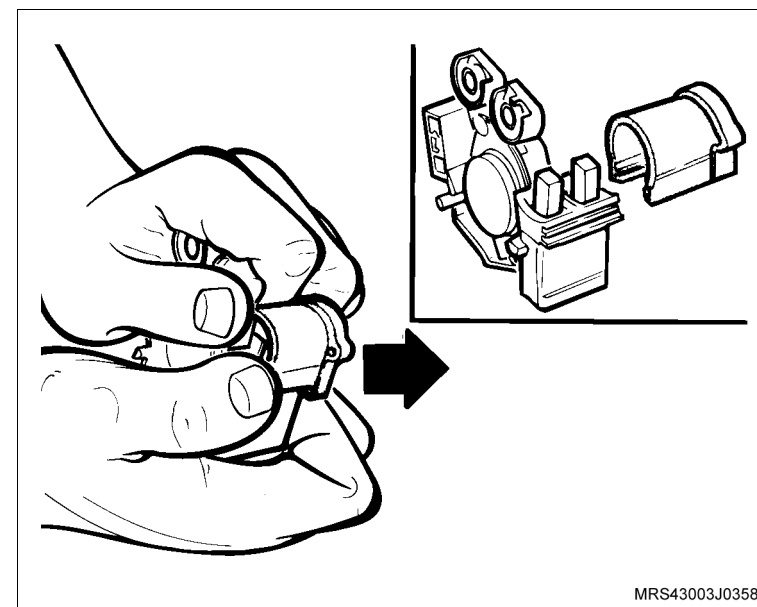


 **Monte**

9. Retire o protetor do porta-escovas (seta).
10. O porta-escovas.
11. Os parafusos do porta-escovas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).



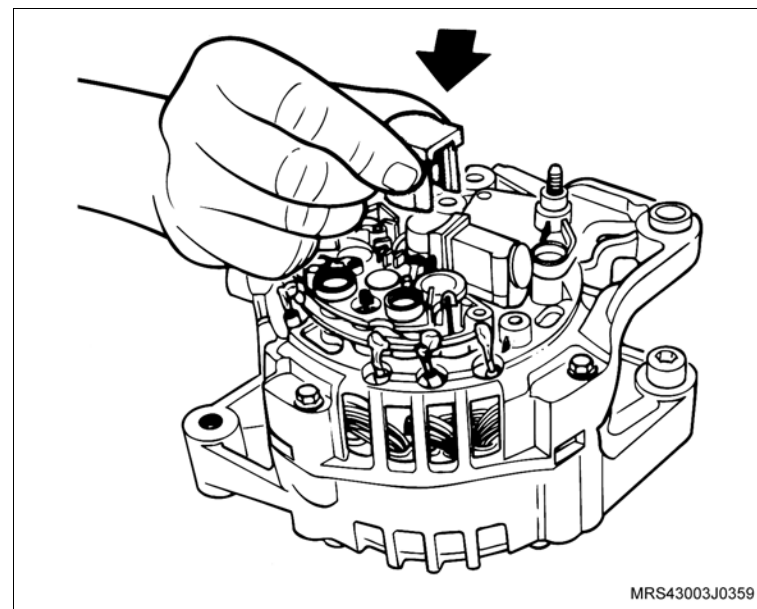
12. O protetor do porta-escovas (seta).
13. A tampa de proteção traseira.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da tampa de proteção traseira com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Gire o alternador 180°.



 **Monte**

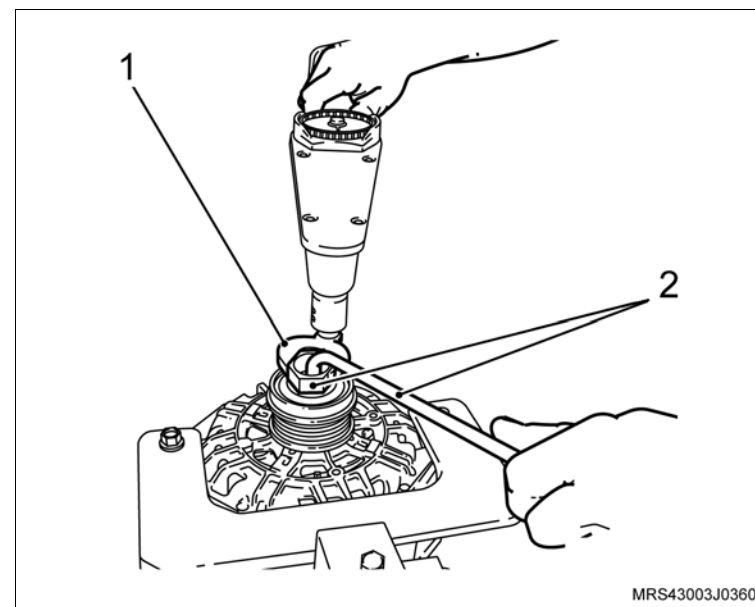
14. A polia do alternador.
15. A porca da polia, utilizando uma chave Allen (2) para segurar o eixo para apertar a porca, juntamente com o torquímetro (1).

 **Aperte**

- A porca de fixação da polia do alternador com 75 N.m (55,2 lbf.pé).

 **Execute**

- Retire o alternador da ferramenta [S-9906702](#).

**Instalação** **Instale ou Conecte**

1. O alternador, consulte “[Alternador \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

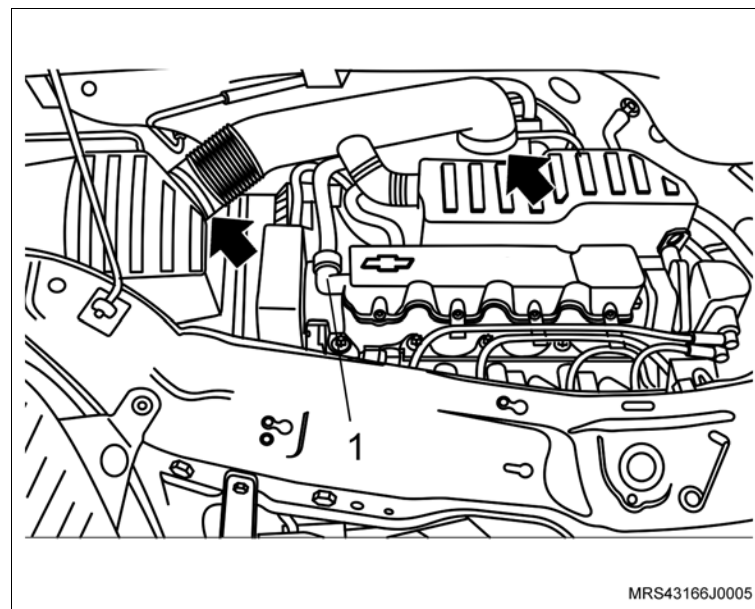
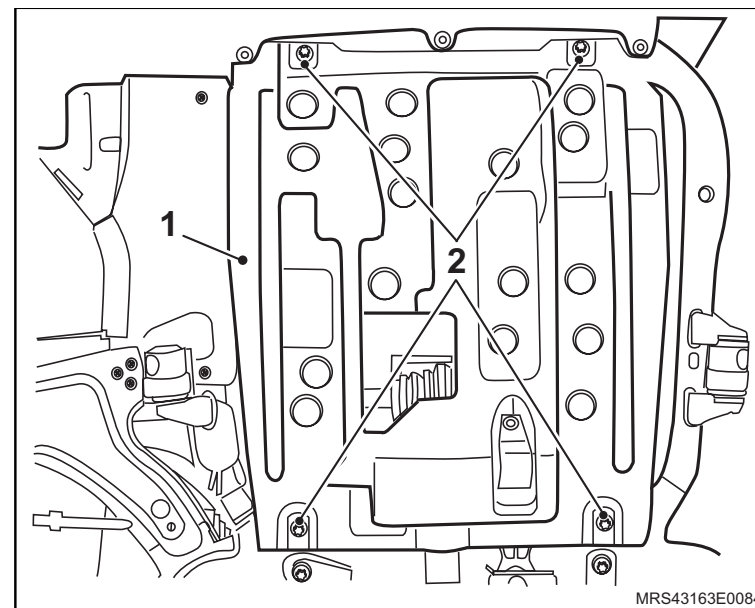
- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
- O protetor de cárter (1).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

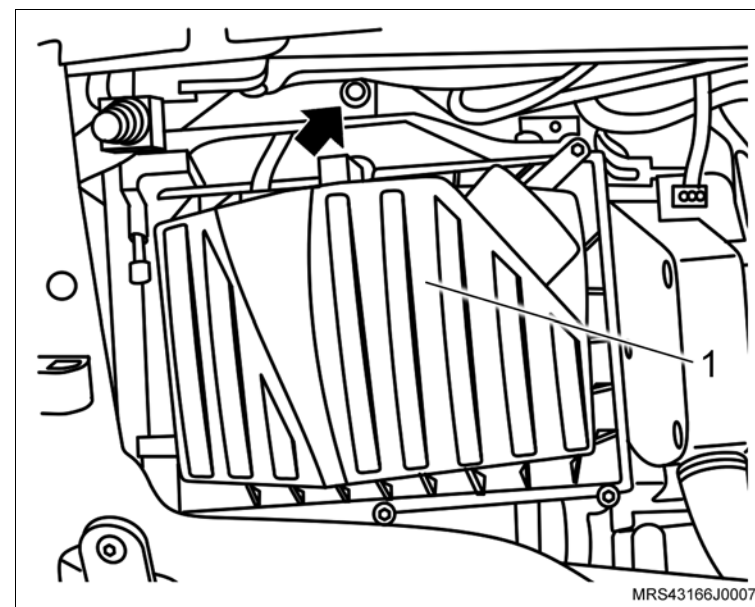
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

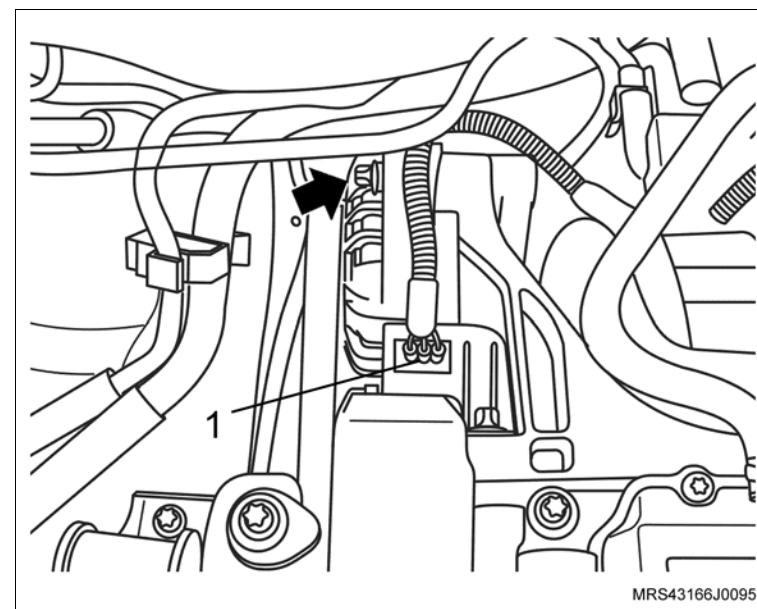


↔ Remova ou Desconecte

6. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
7. O conjunto do filtro de ar (1).
8. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

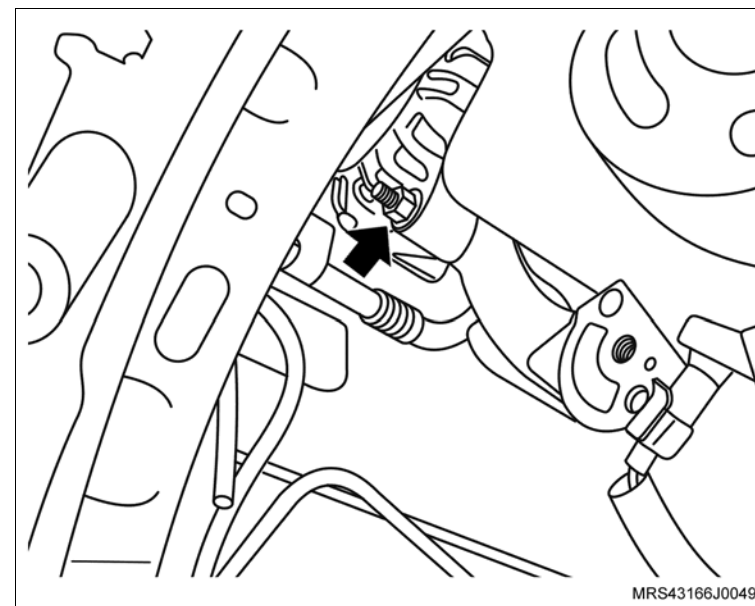


9. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
10. O parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (seta).



 **Remova ou Desconecte**

11. O parafuso de fixação inferior do alternador.



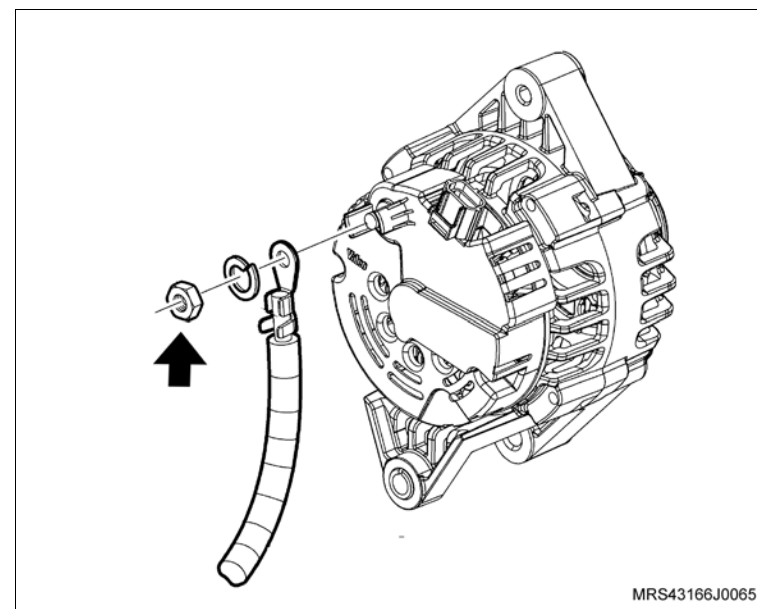
 **Execute**

– Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

12. A porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador.

13. O cabo positivo do alternador.

14. O alternador do veículo.



Instalação

Execute

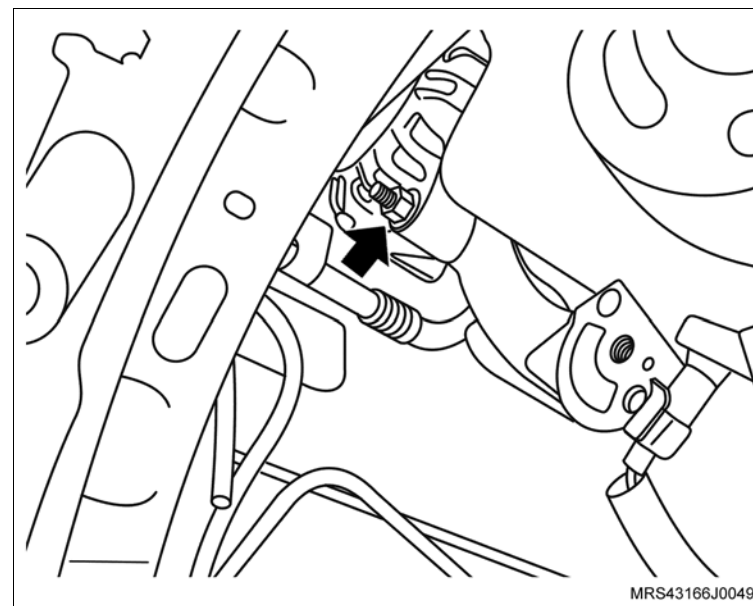
- Posicione o alternador no veículo próximo de seus suportes de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

Instale ou Conecte

1. O cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.
2. O alternador em seus suportes.
3. O suporte superior do alternador.
4. Os parafuso de fixação do suporte inferior do alternador sem o aperto final.
5. Os parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta).

Aperte

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).
6. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
 7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

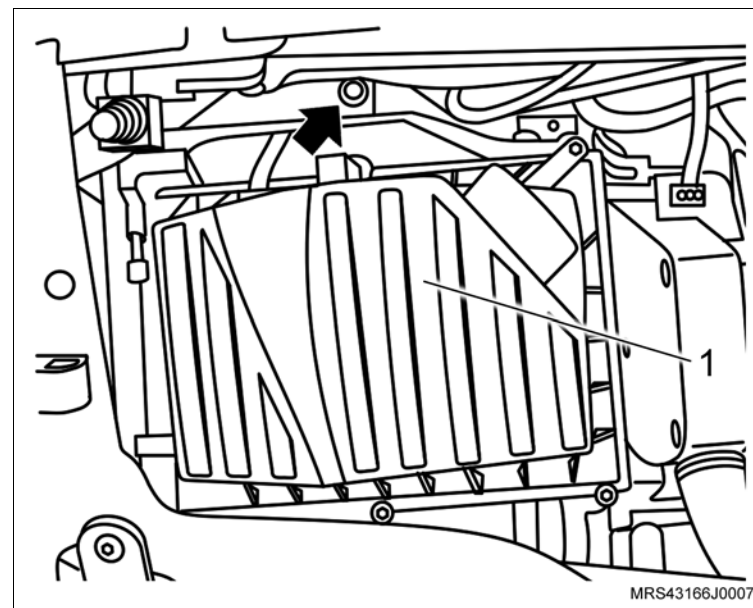


↔ Instale ou Conecte

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



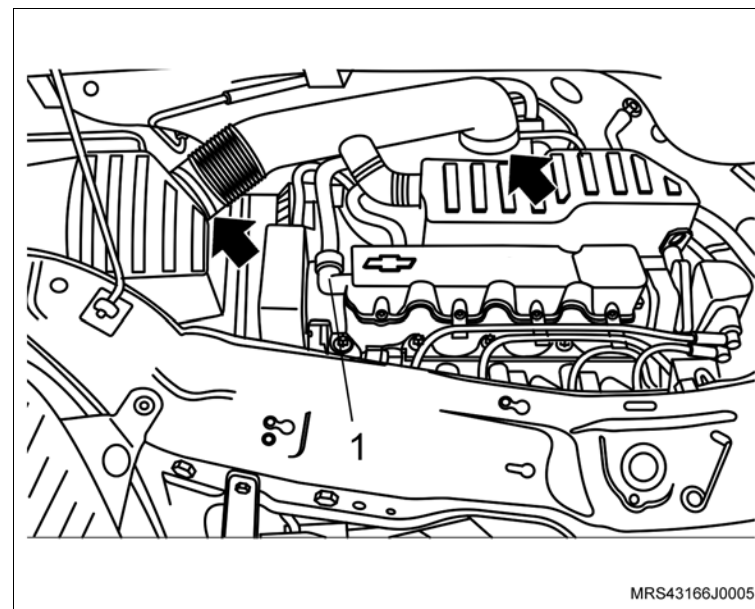
9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech – Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- R-0006753 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

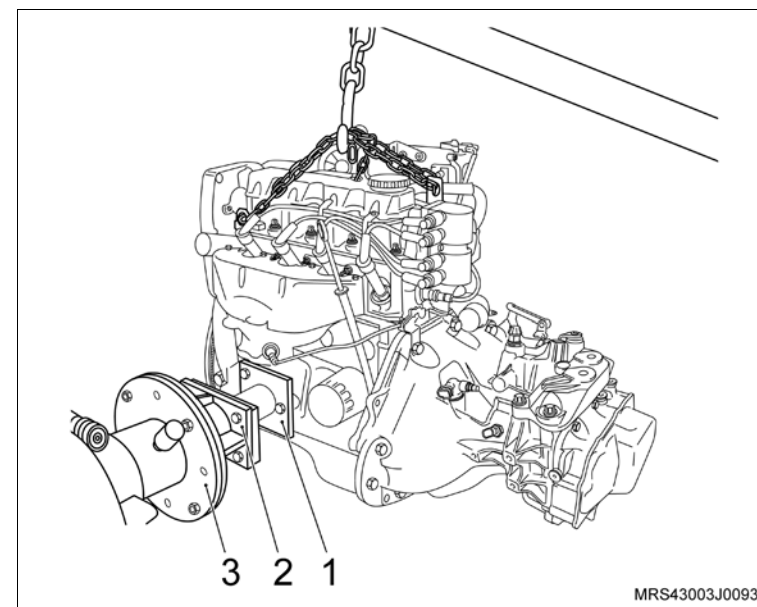
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

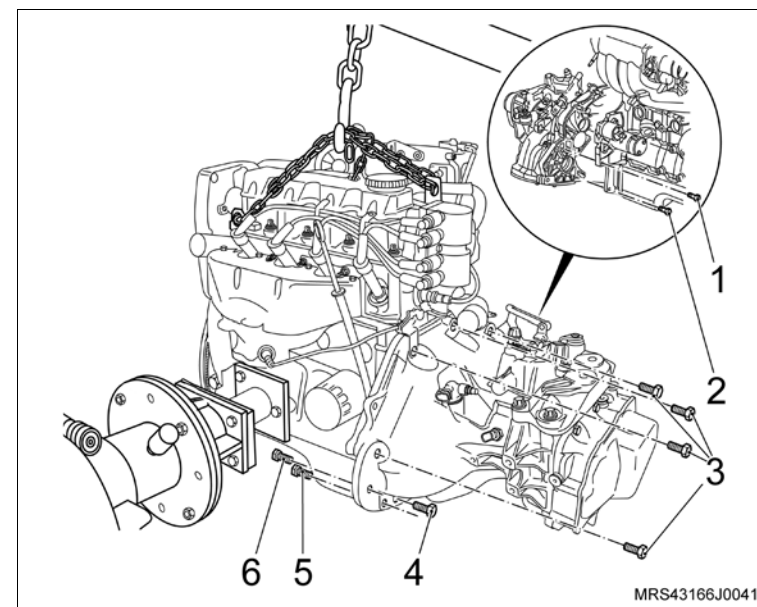


↔ Remova ou Desconecte

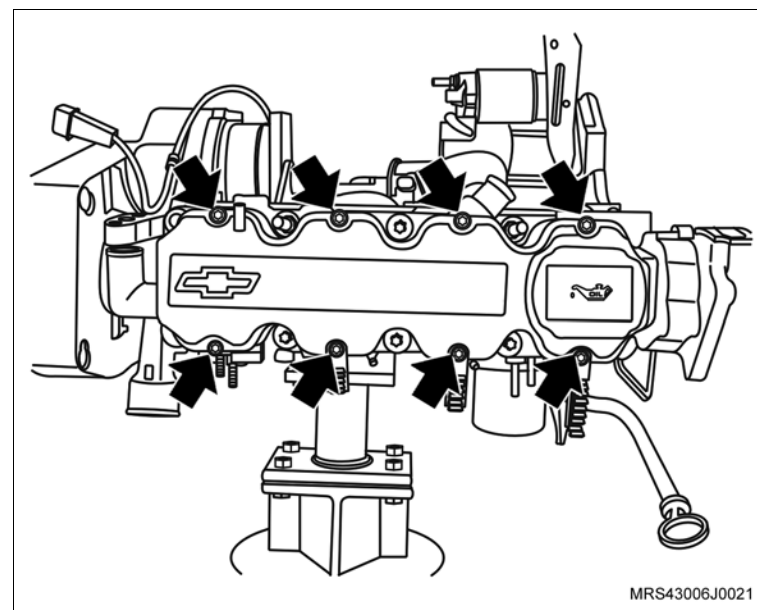
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.

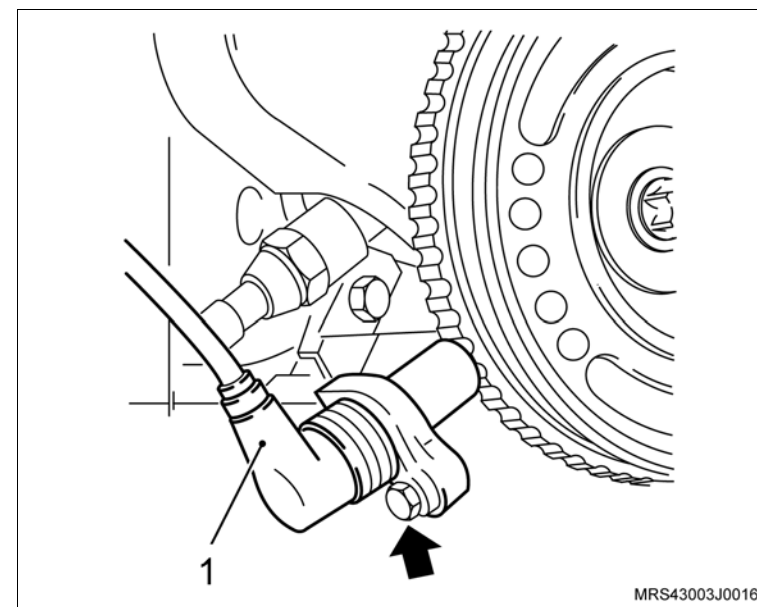


3. Os parafusos de fixação da tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas (setas).
4. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.



↔ Remova ou Desconecte

6. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



↻ Execute

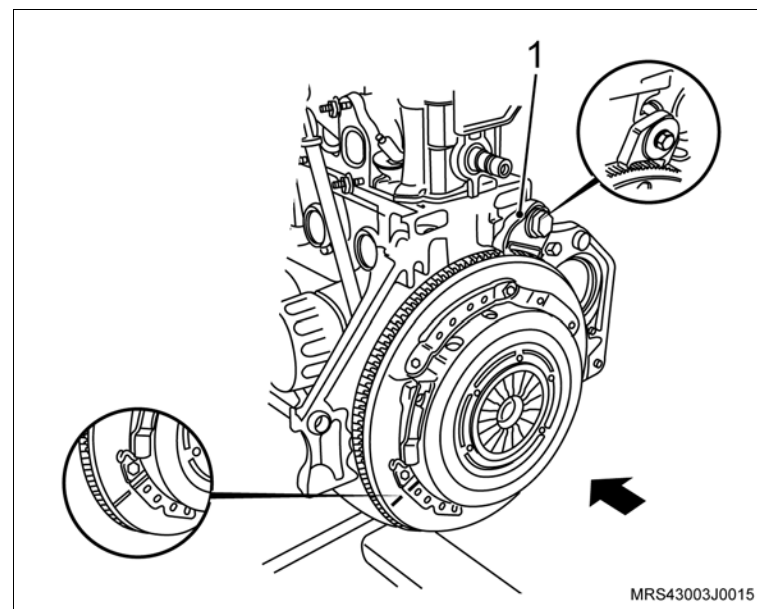
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

7. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

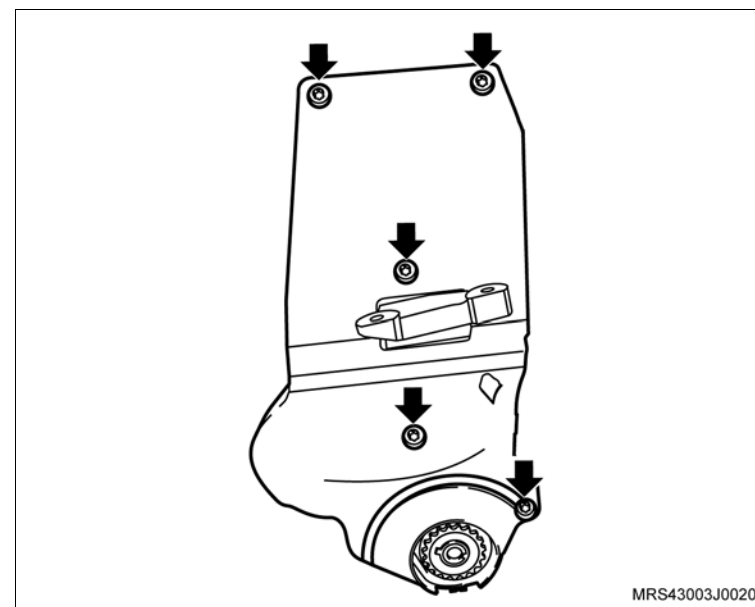
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

8. O platô e disco da embreagem (seta).



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

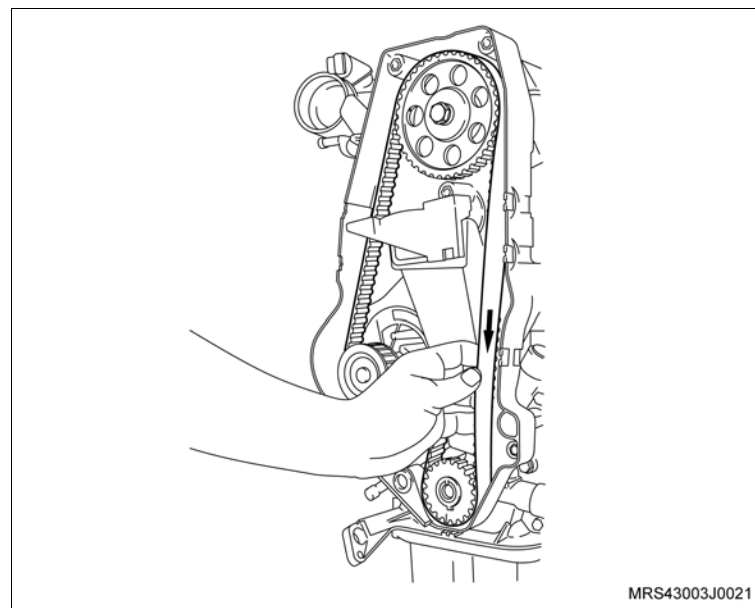


↻ Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.
11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

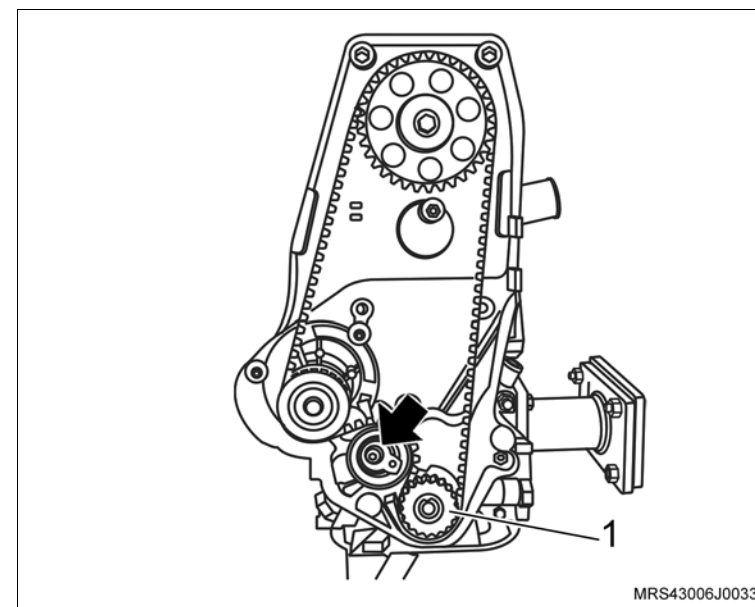
👁 Inspecione

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

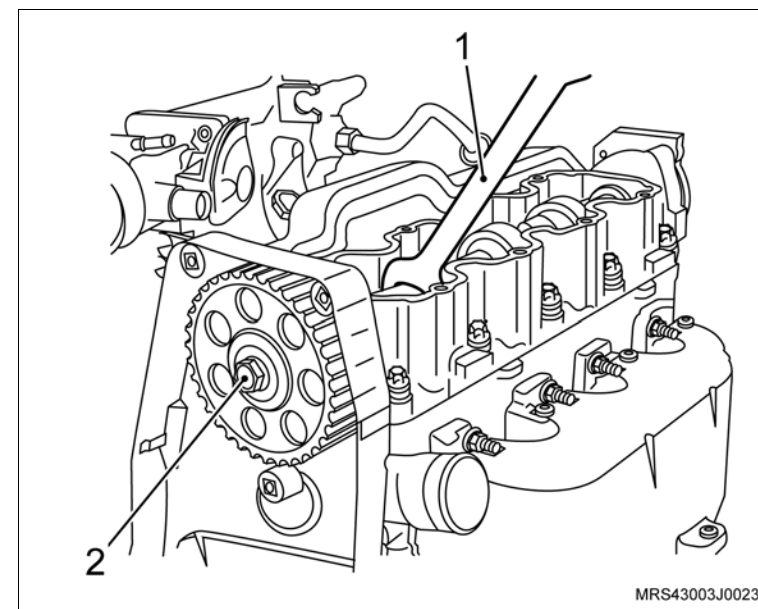


↔ Remova ou Desconecte

- 12. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
- 13. O tensionador.
- 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

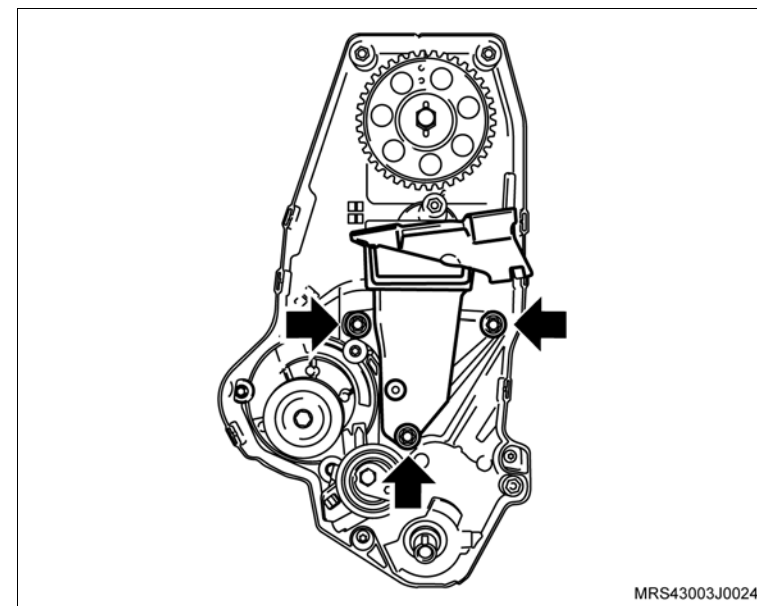


- 15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

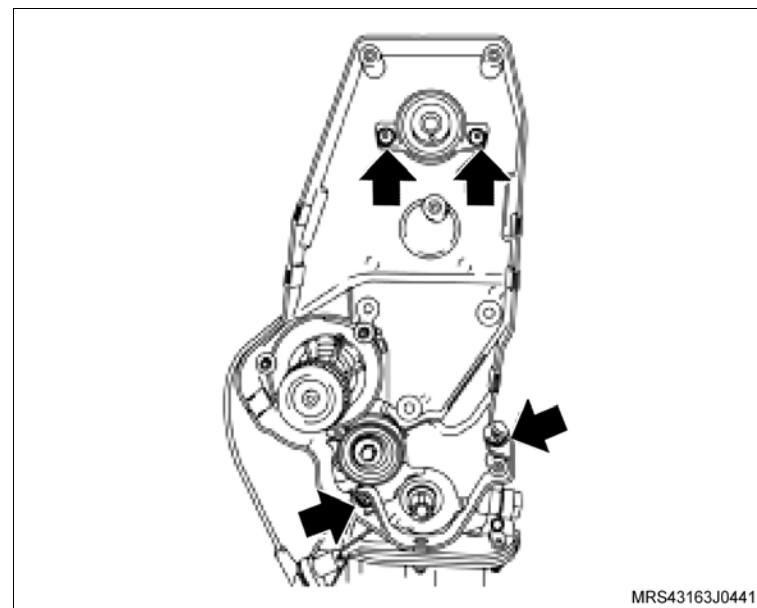


 **Remova ou Desconecte**

- 17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 20. A cobertura posterior da correia dentada.

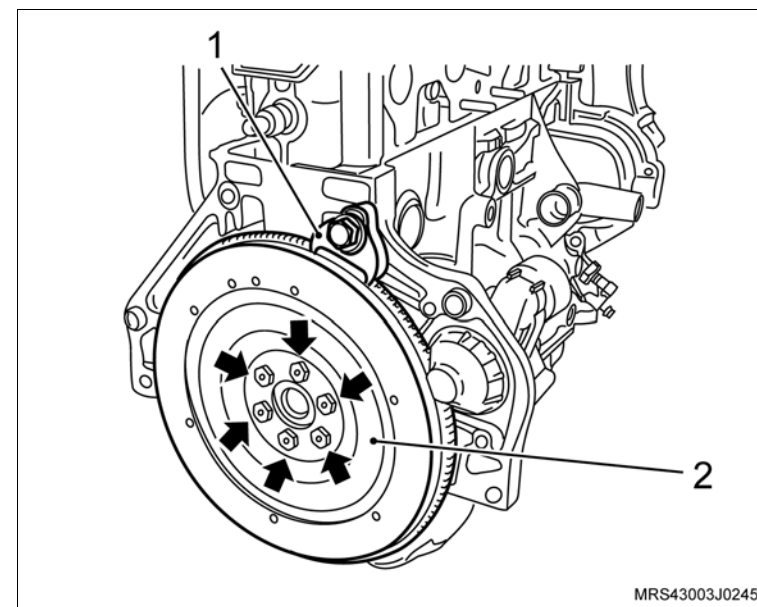


↔ Remova ou Desconecte

21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2)

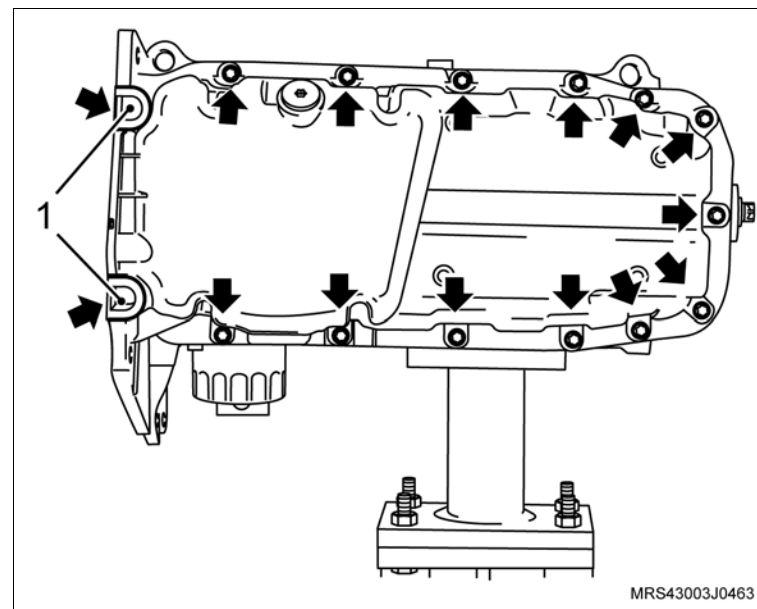
↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



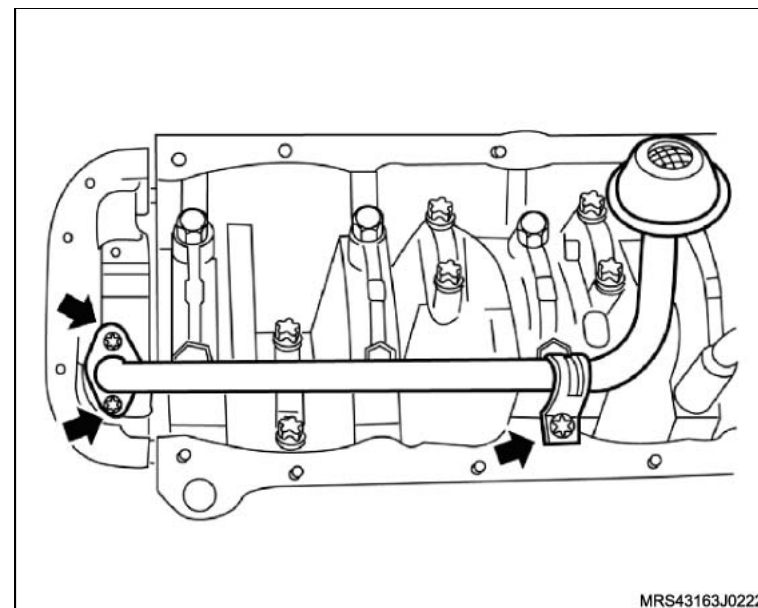
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).

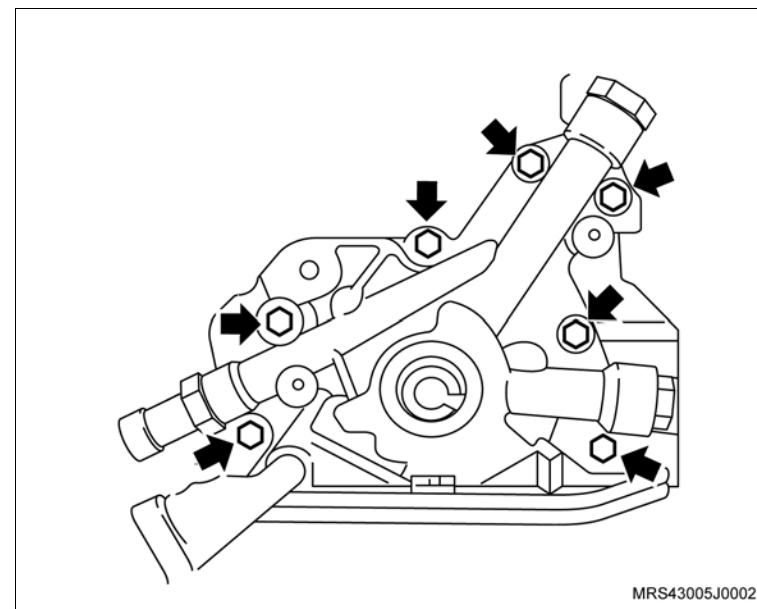


↔ Remova ou Desconecte

- 24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 25. O tubo de sucção de óleo.



- 26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
- 27. A bomba de óleo com a junta de vedação.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.

28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.

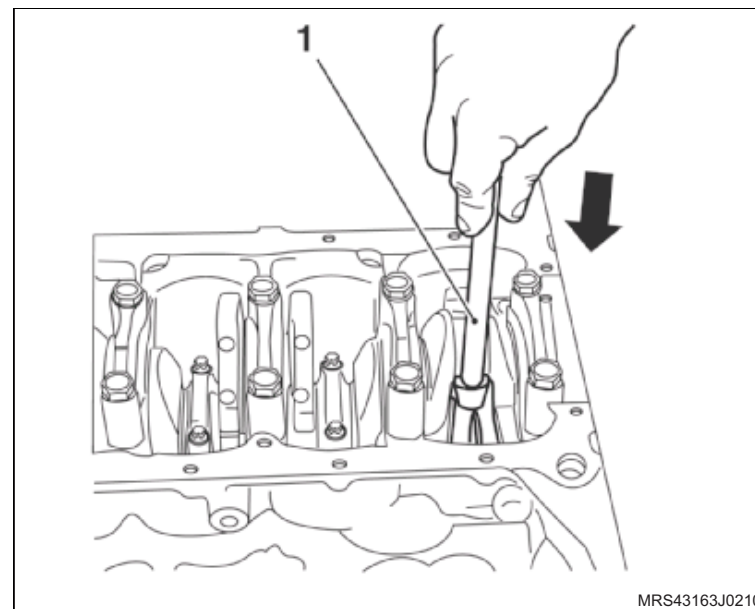
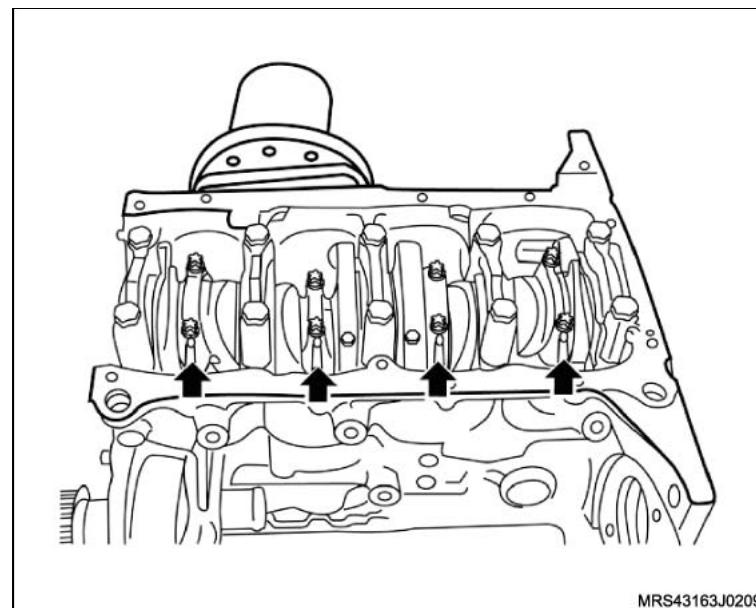
29. As capas de biela (setas).

! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma a posição das capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

↻ Execute

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela S-9406189 (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



 **Remova ou Desconecte**

- 30. Os parafusos de fixação dos mancais.
- 31. Os mancais (setas).
- 32. A árvore de manivelas.

 **Limpe**

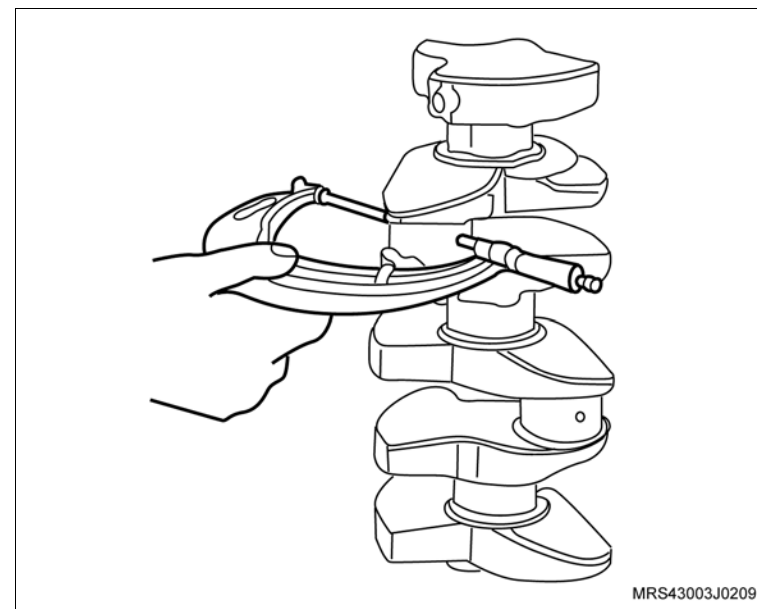
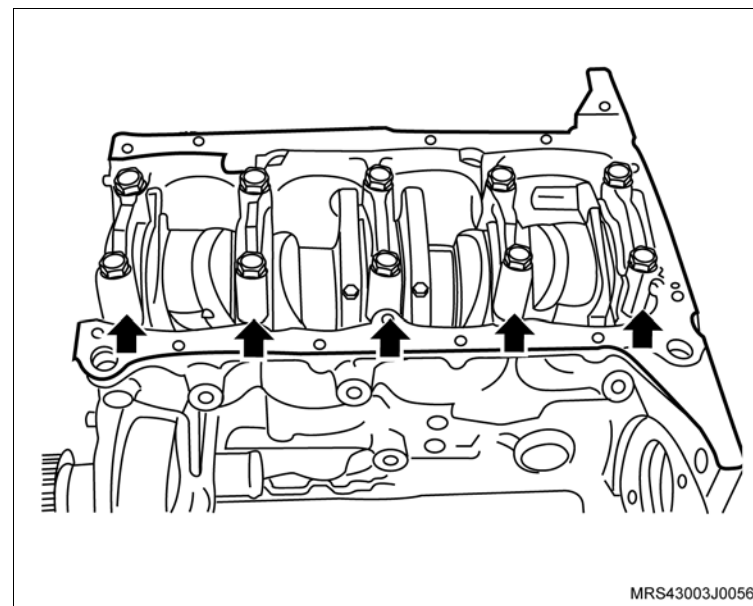
- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

 **Inspecione**

- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.

 **Meça**

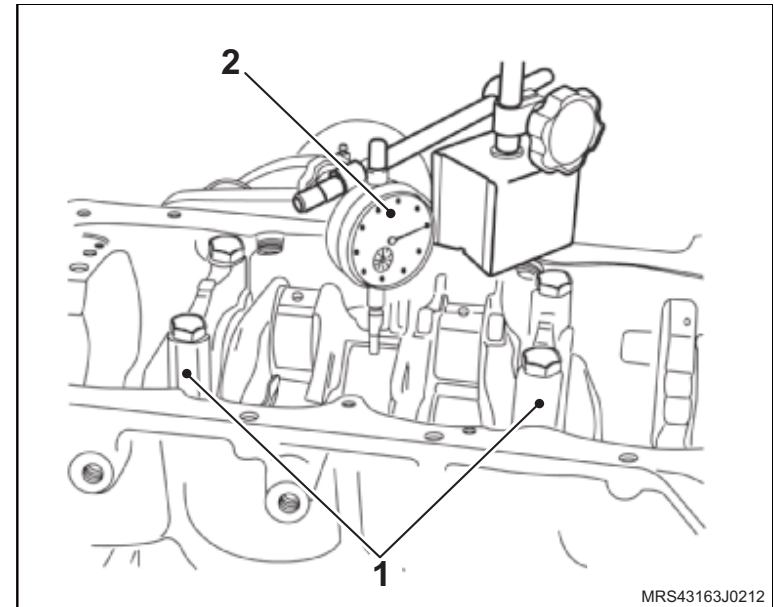
- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter ovalização máxima de 0,005 mm e a ovalização mínima, 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.



↔ Remova ou Desconecte

📏 Meça

- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - b. Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - c. Remova a árvore de manivelas.



MRS43163J0212

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:
 - a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$115,926 \text{ mm} / 2 = 57,963 \text{ mm}$

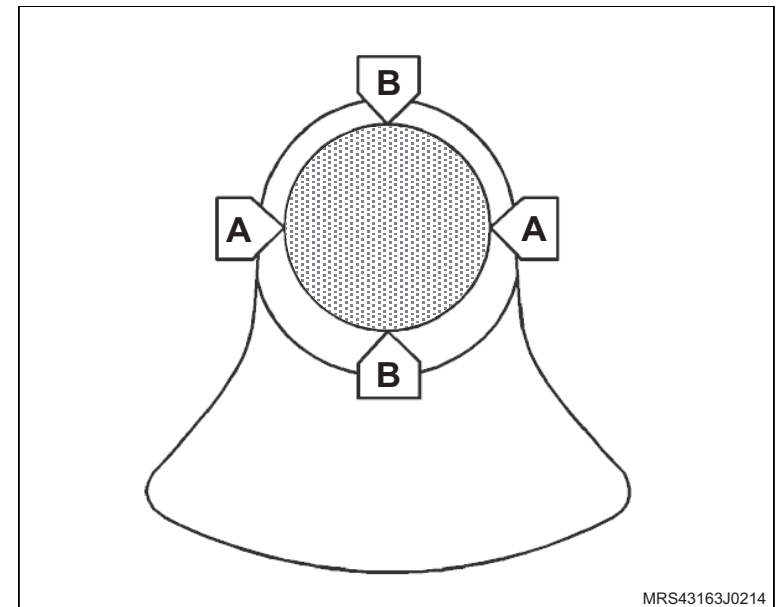
- A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$85,454 \text{ mm} / 2 = 42,727 \text{ mm}$

- A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



MRS43163J0214



↔ Remova ou Desconecte

📏 Meça

- a. Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- b. Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$$\frac{173,937 \text{ mm}}{3} = 57,979 \text{ mm}$$

🧼 Limpe

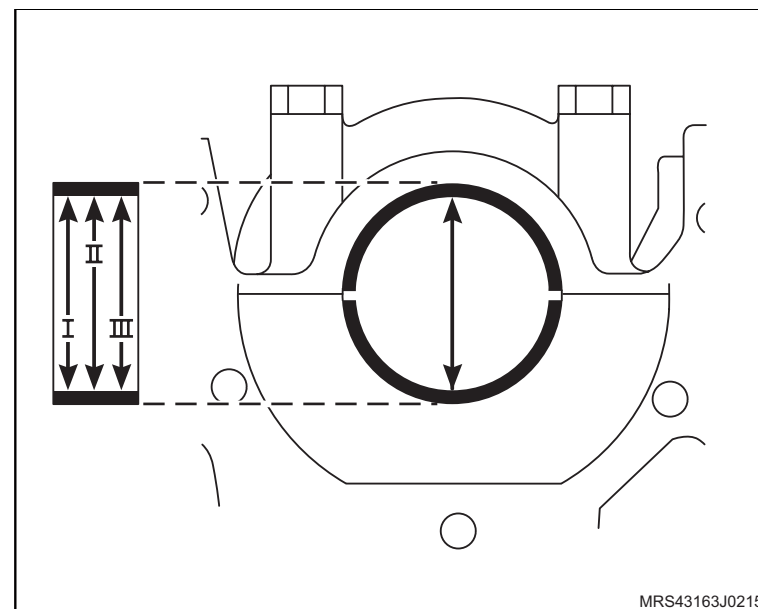
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

🔄 Execute

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

📄 Informação

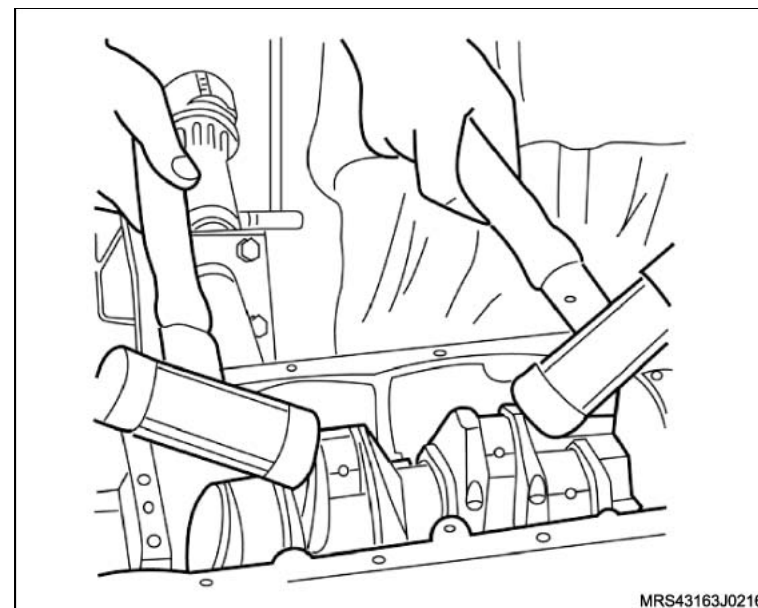
- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.



Instalação

Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo de motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.



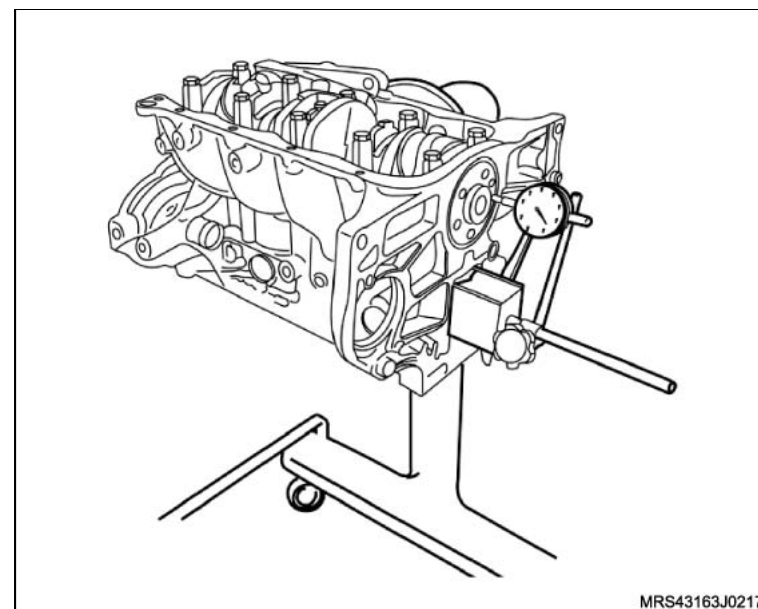
MRS43163J0216


Aperte

- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

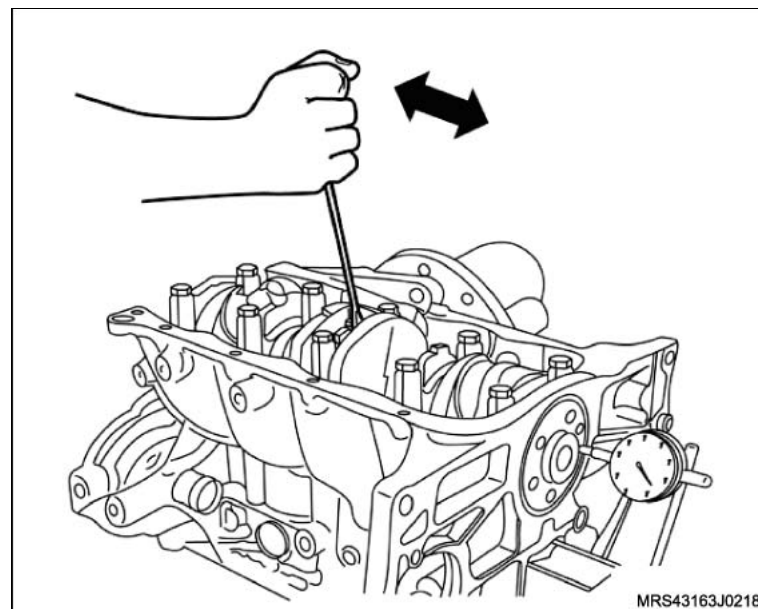
 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.



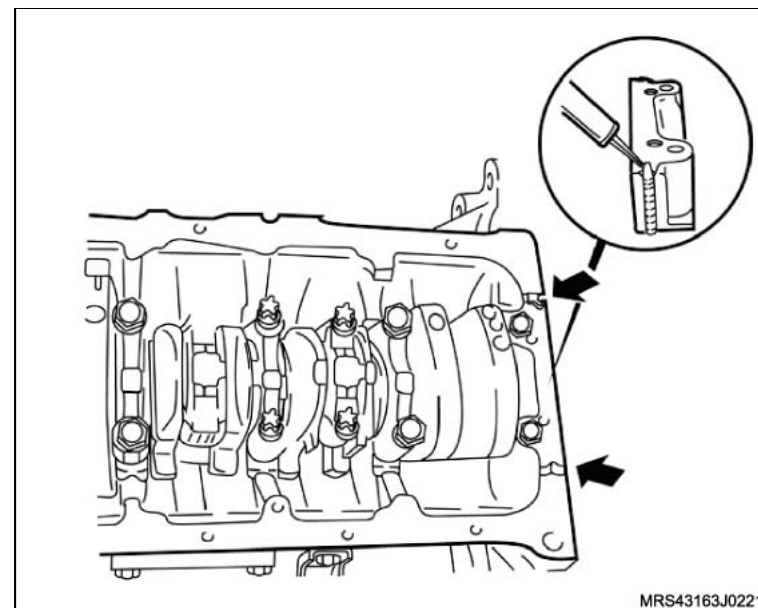
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas, consulte [“Casquilhos da Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Substituir”](#).

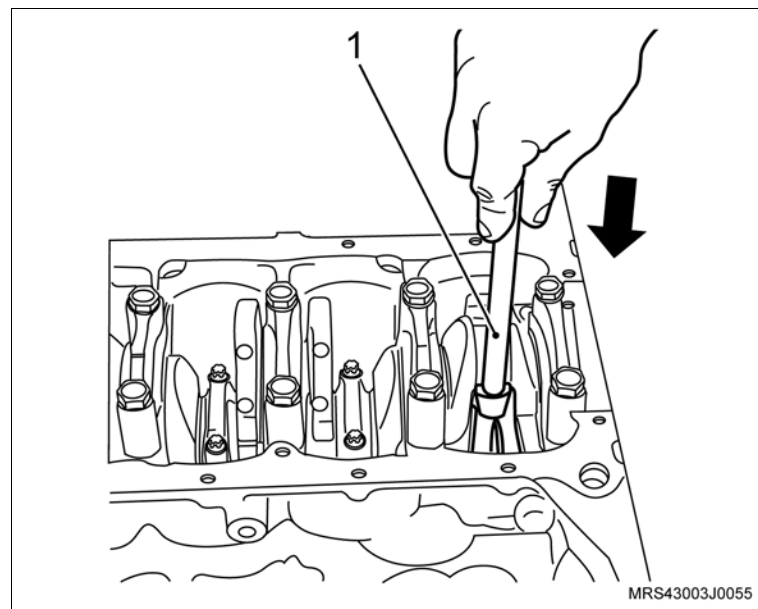


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.




 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.

 **Atenção**

- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

 **Atenção**

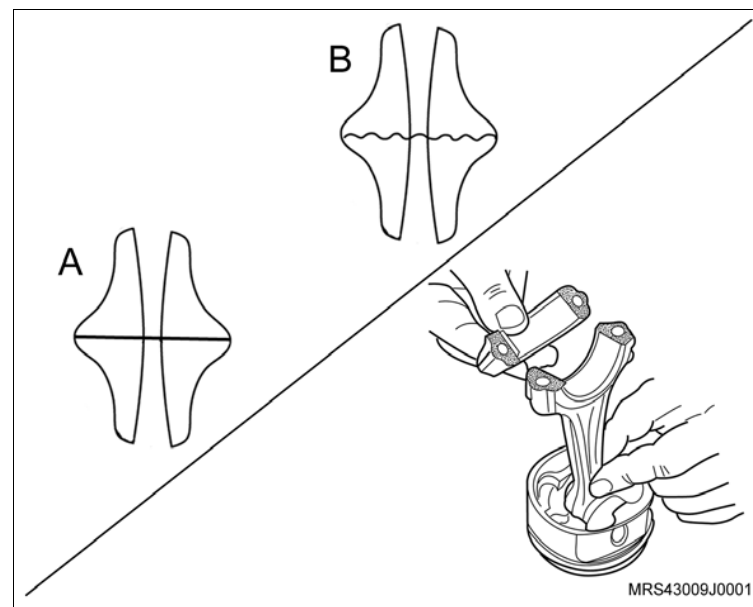
- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 40°.

- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

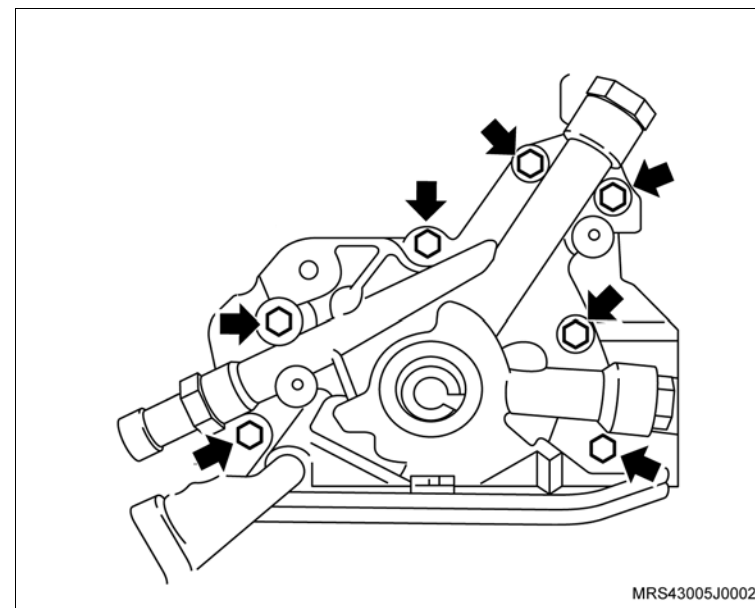


 **Instale ou Conecte**

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

 **Aperte**

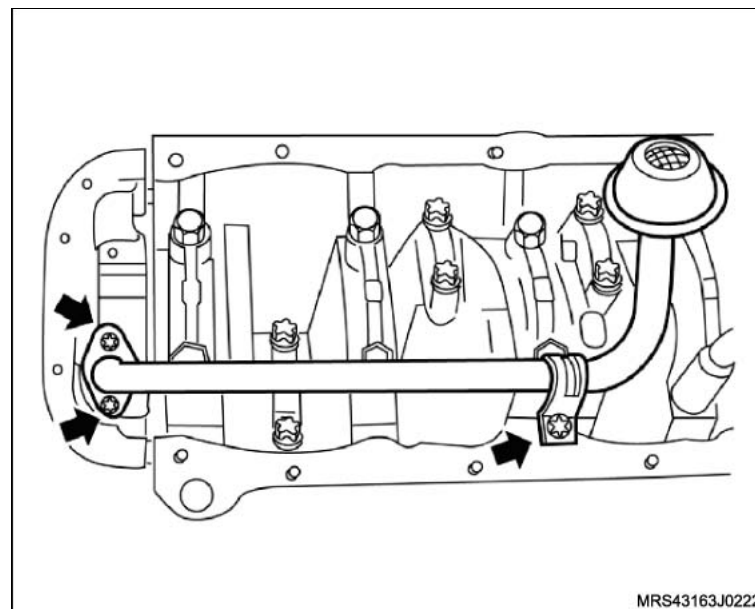
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

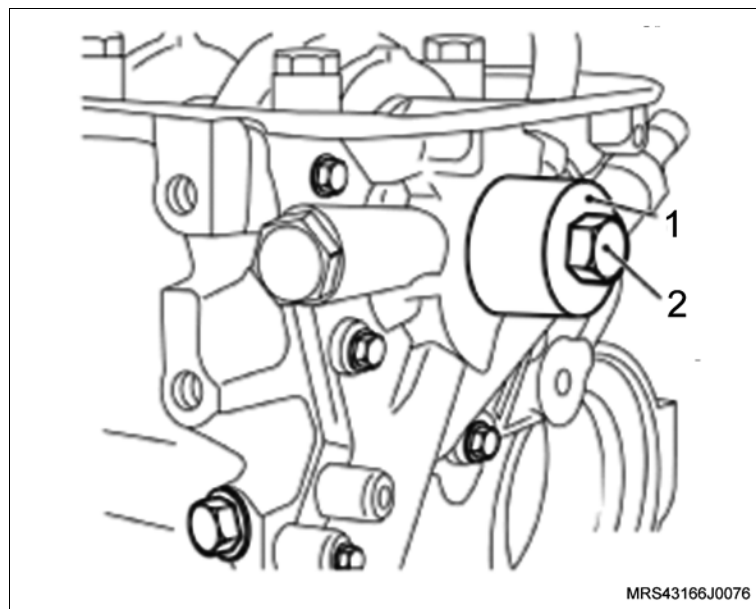
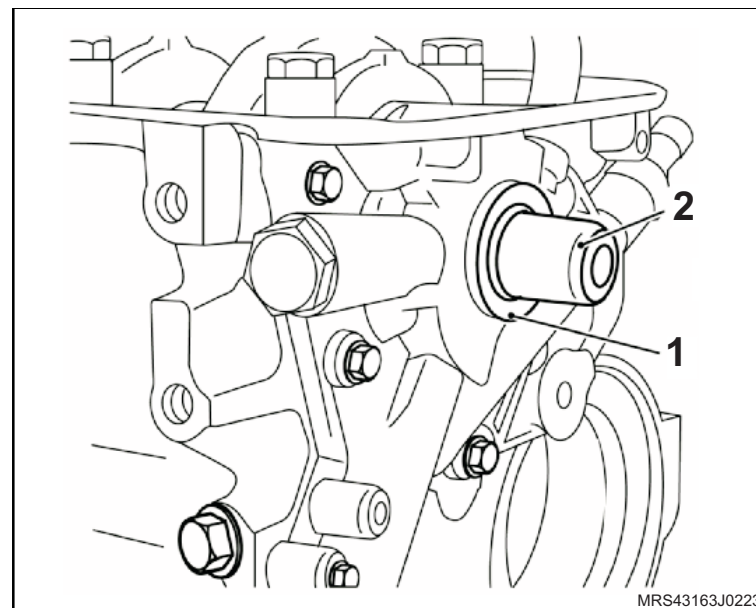
! Atenção

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

5. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

! Atenção

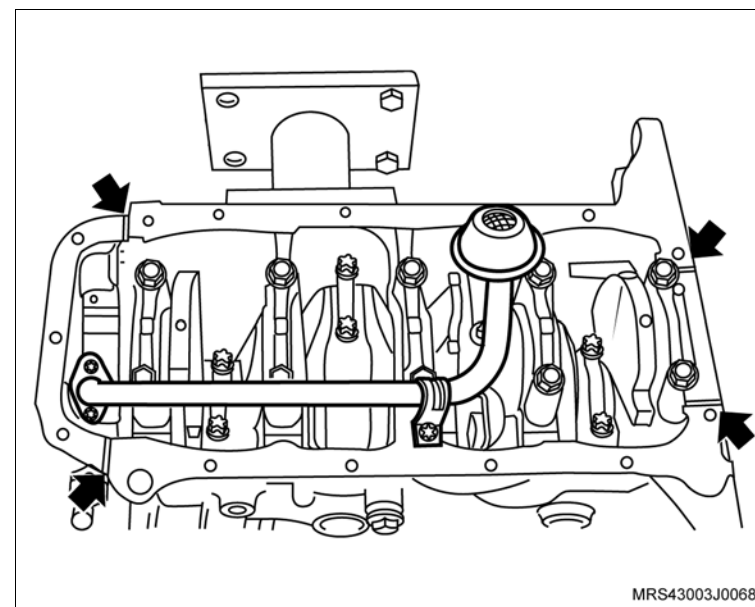
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).




 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

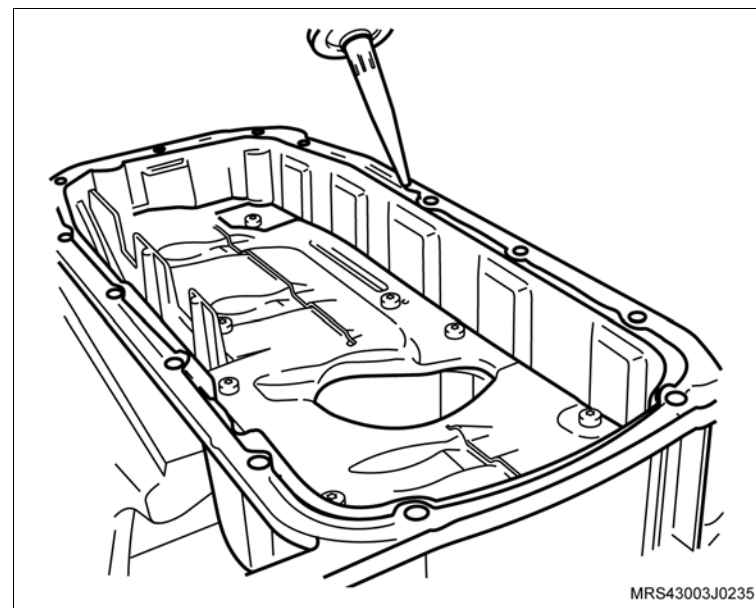
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

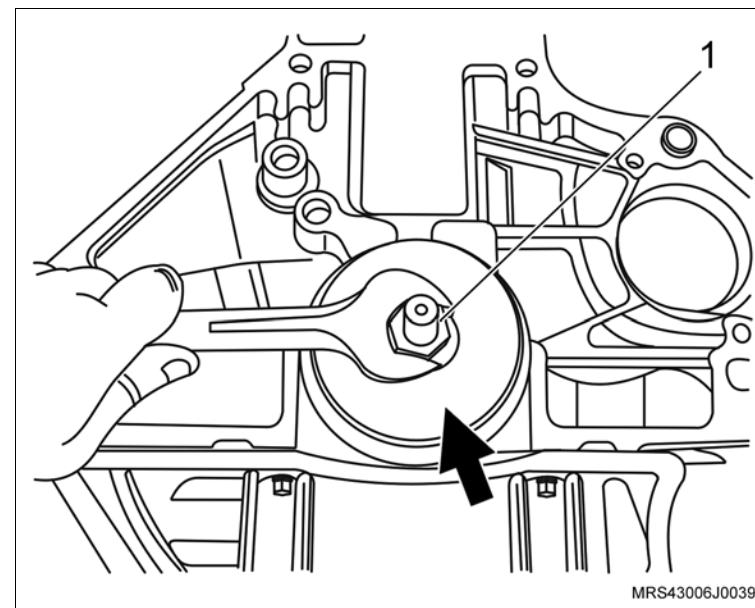
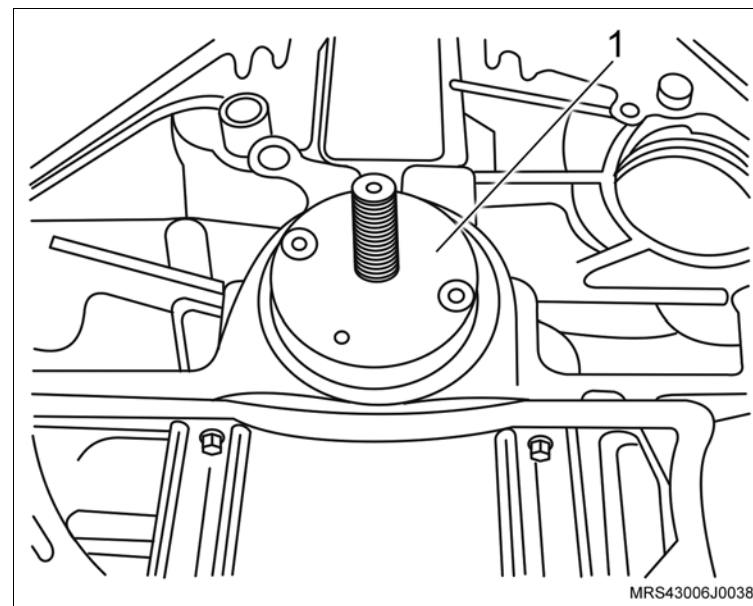


↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.

- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

- 7. O volante do motor (2).
- 8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

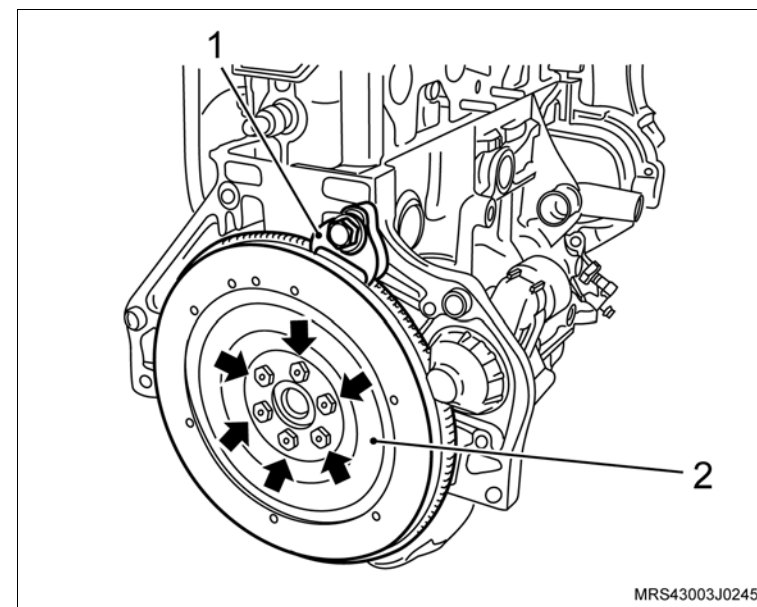
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

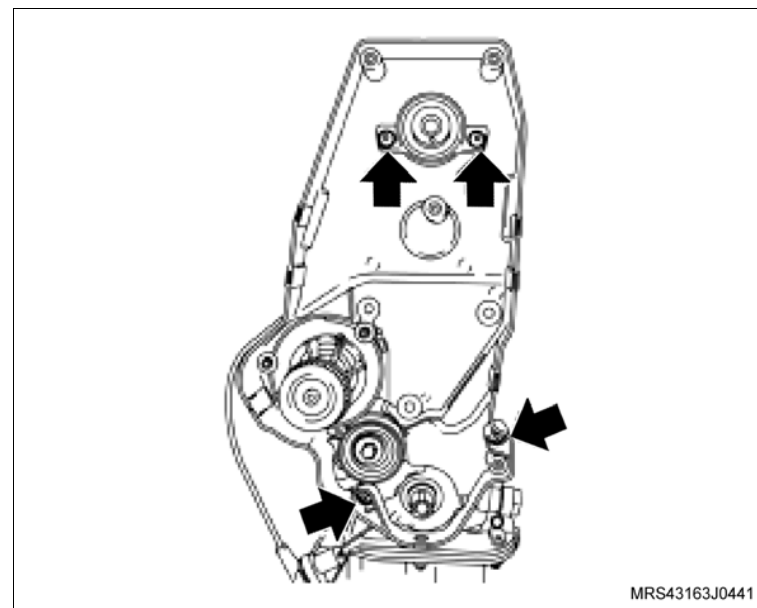
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



- 9. A cobertura posterior da correia dentada.
- 10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

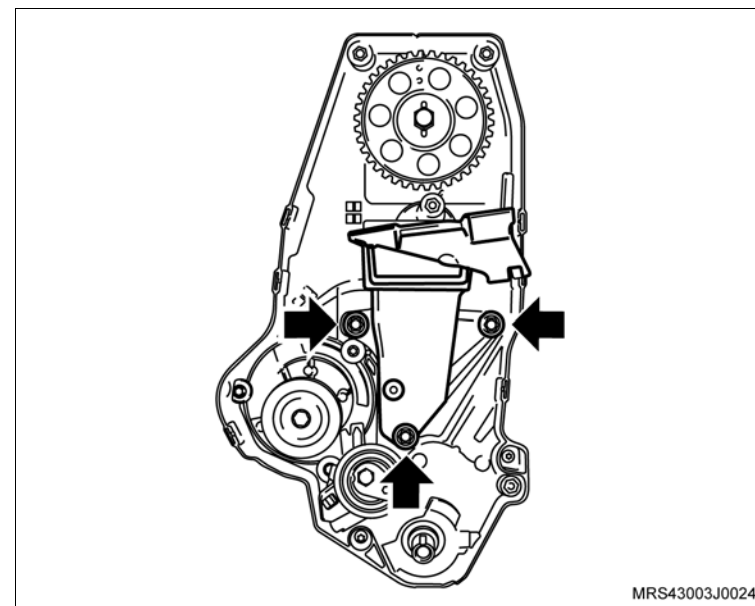


 **Instale ou Conecte**


11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

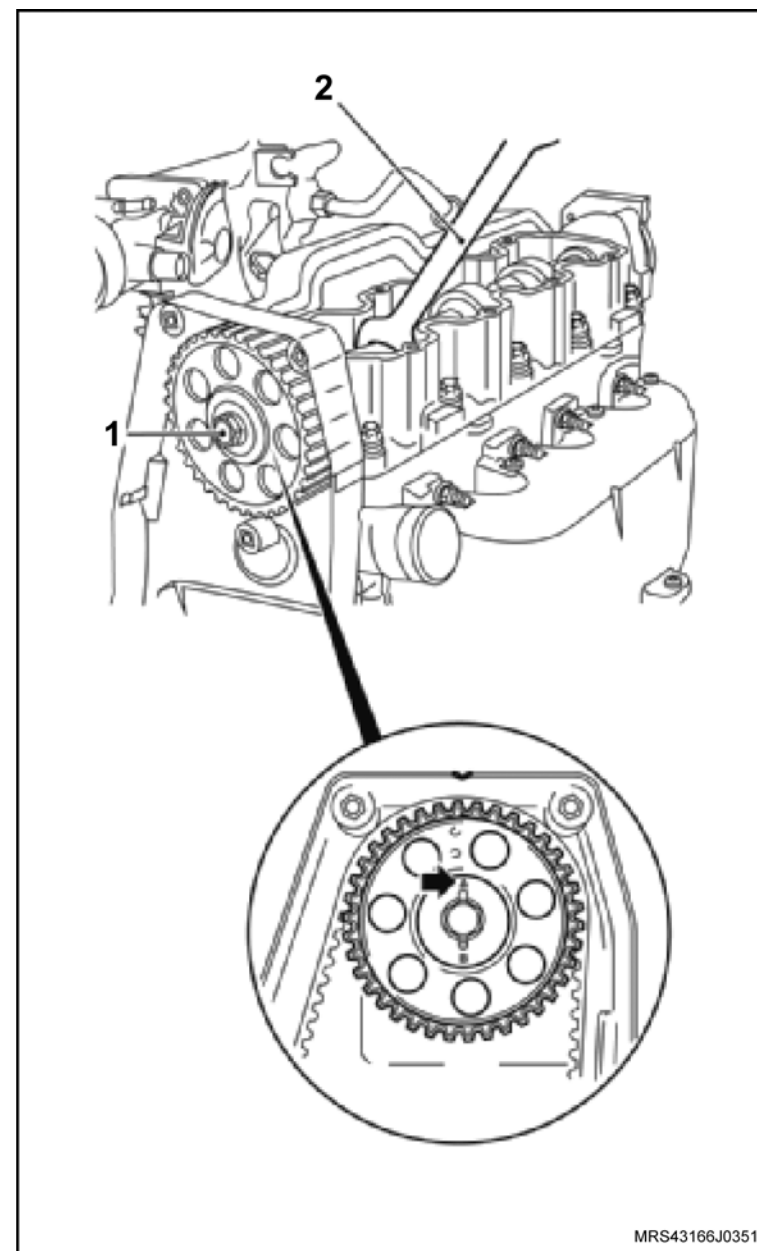
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

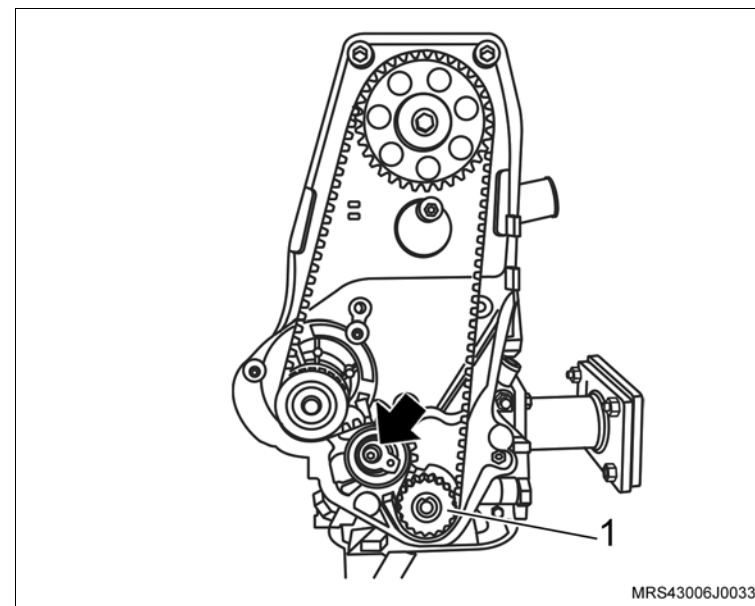
– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



MRS43166J0351

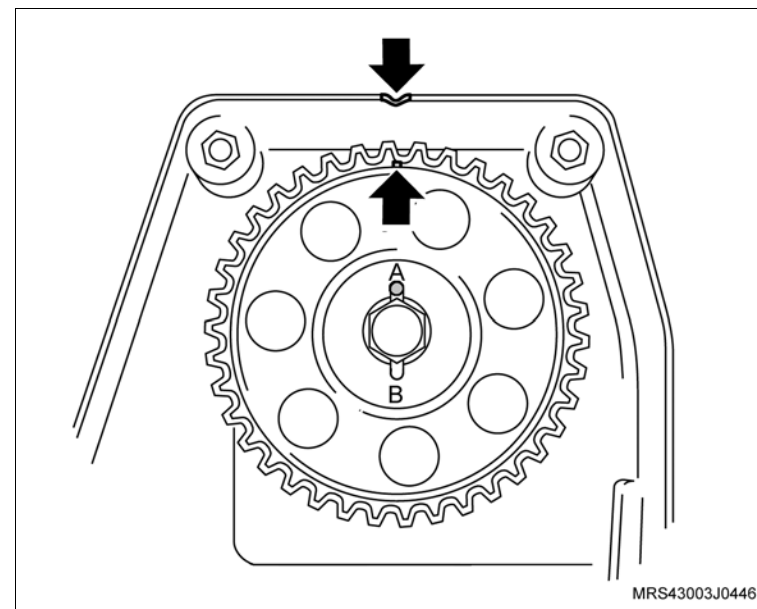
 **Instale ou Conecte**

15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).



 **Execute**

- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

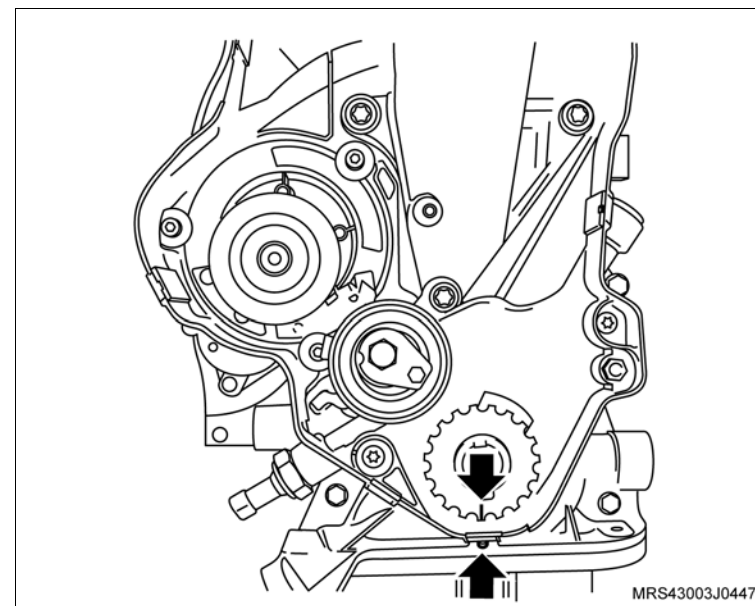


↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

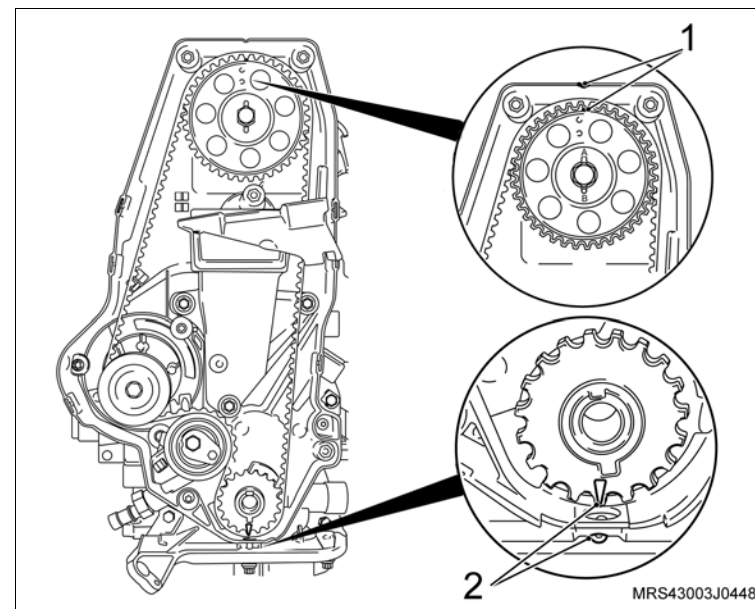


! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

↻ Execute

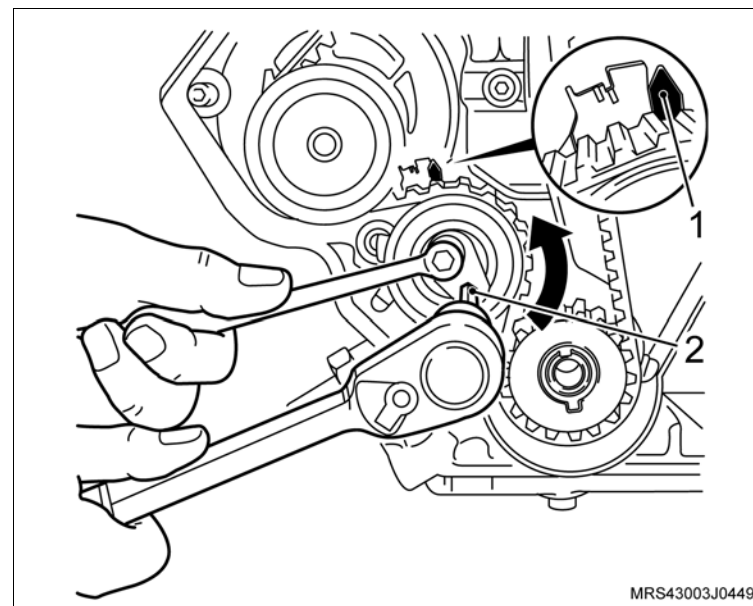
a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

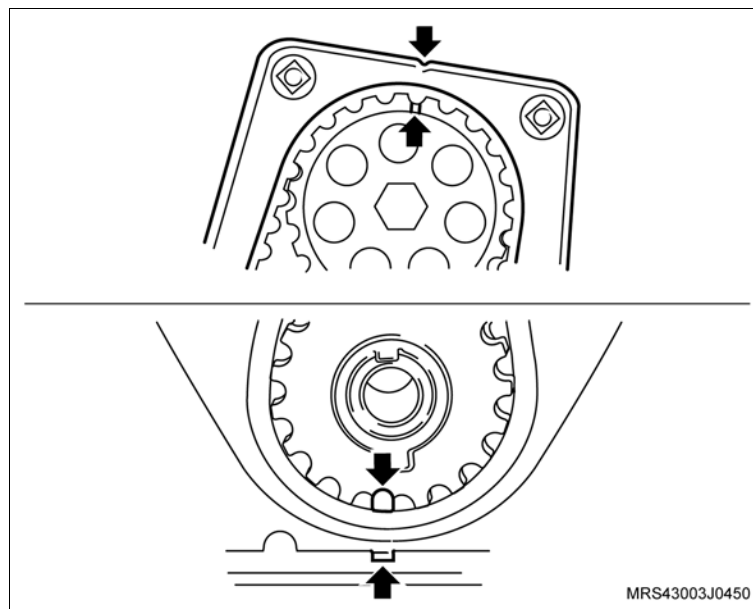
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

! Atenção

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

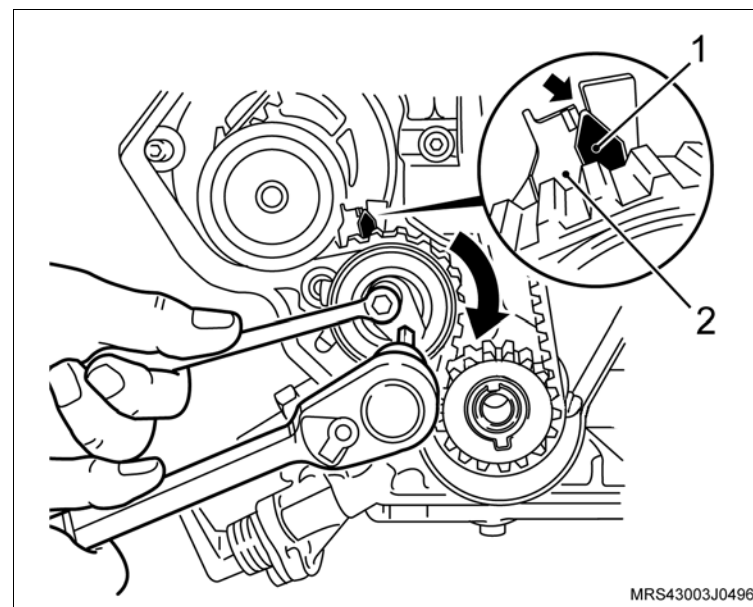
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

A Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

o Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

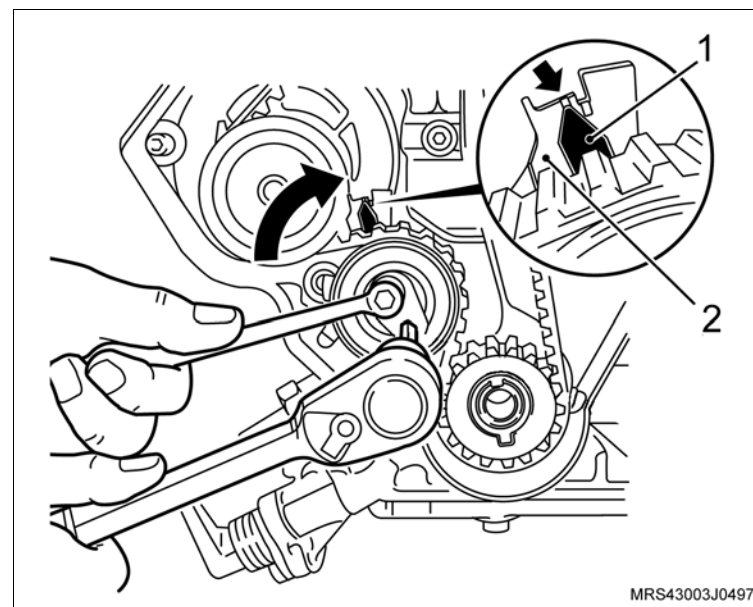
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

👁 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

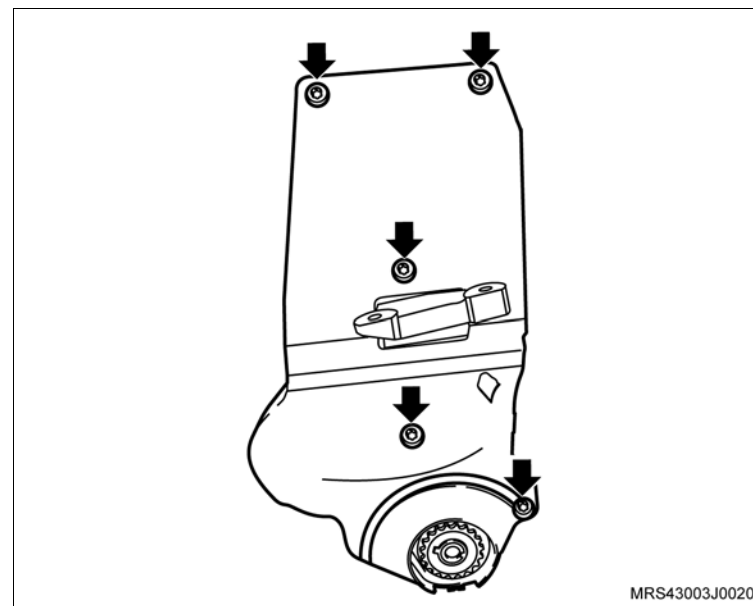
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

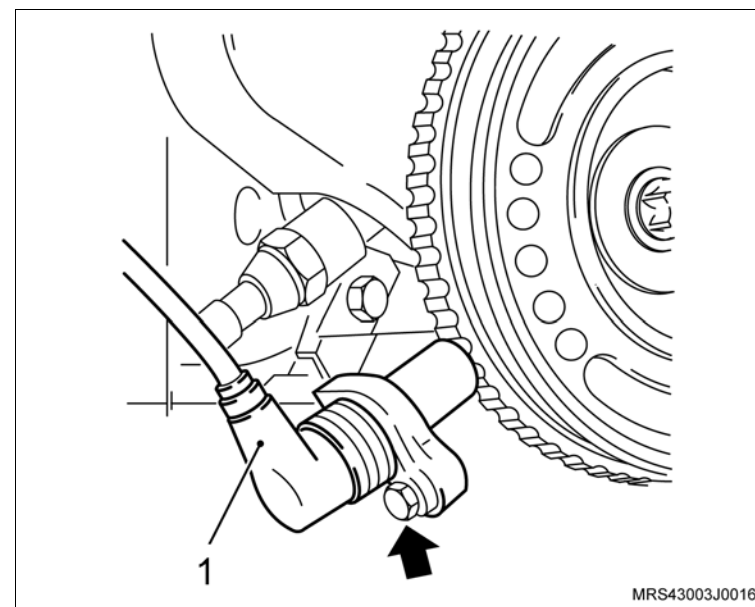


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
23. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

↻ Execute

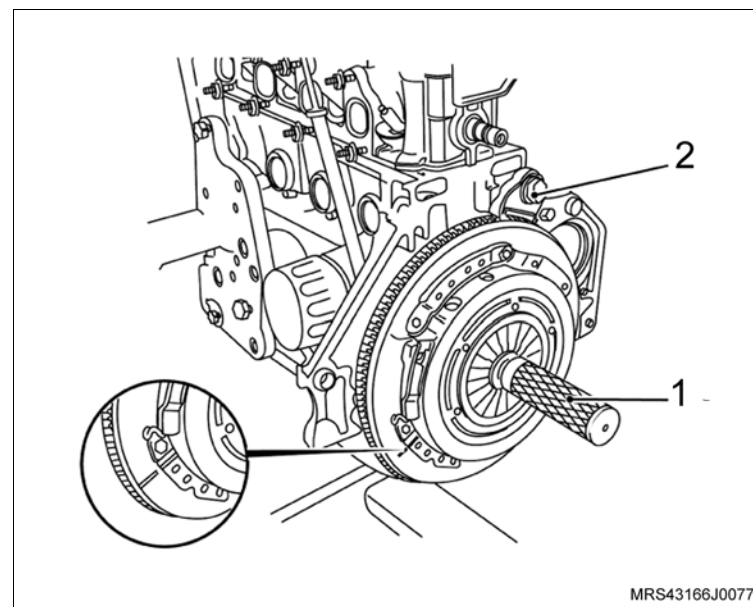
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante (2).

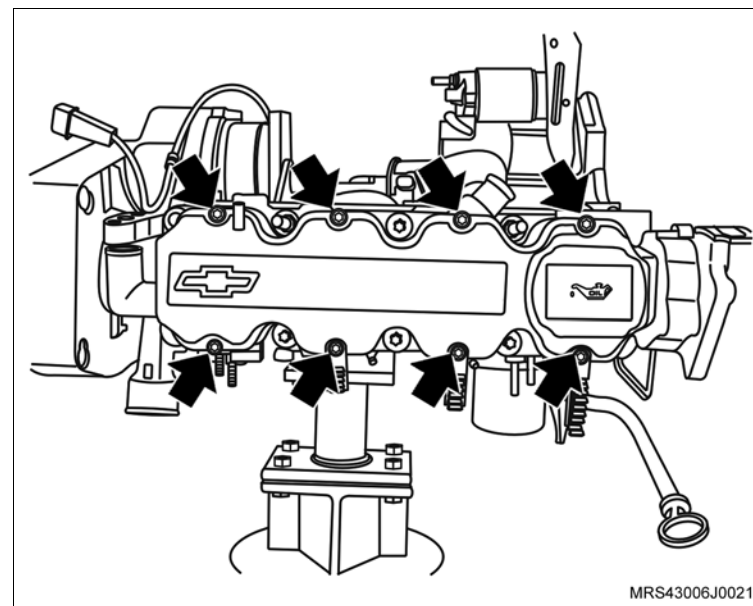


 **Instale ou Conecte**

24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
25. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça do comando de válvulas (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa da carcaça do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

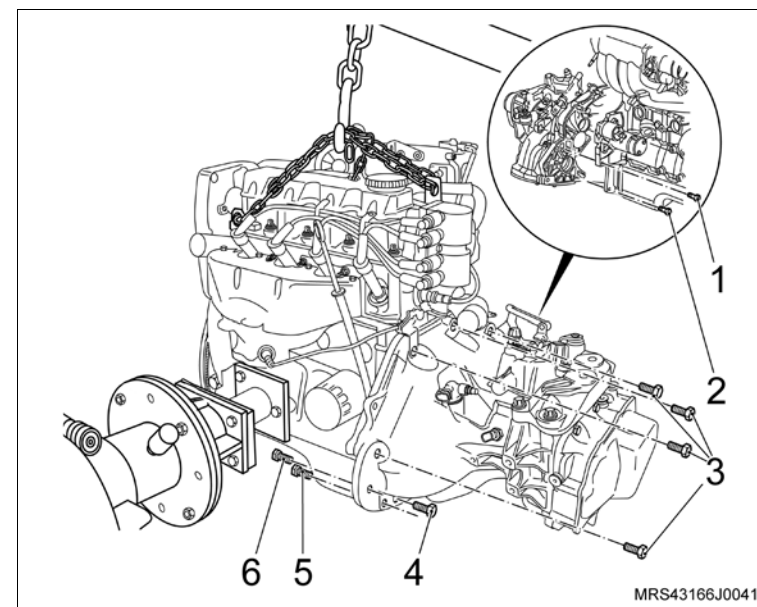
- Acople a transmissão no motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".



26. O motor, consulte [“Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

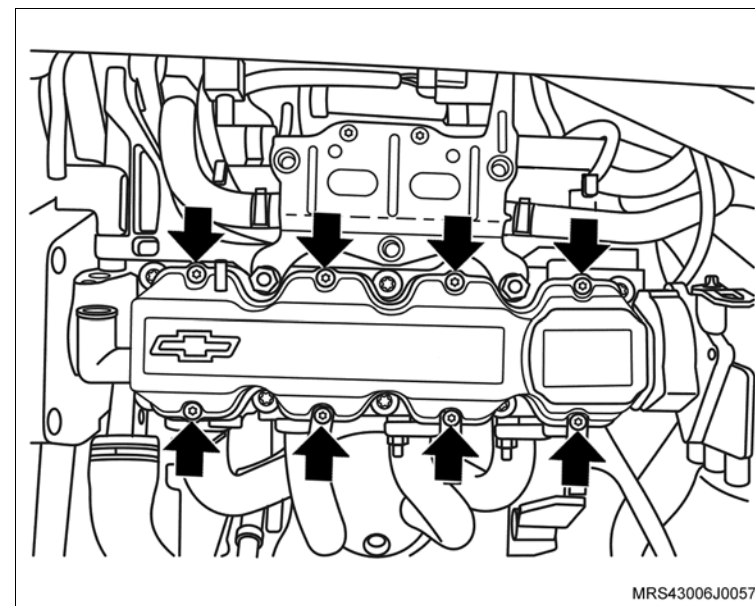
X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula com o Cabeçote Instalado



Remoção

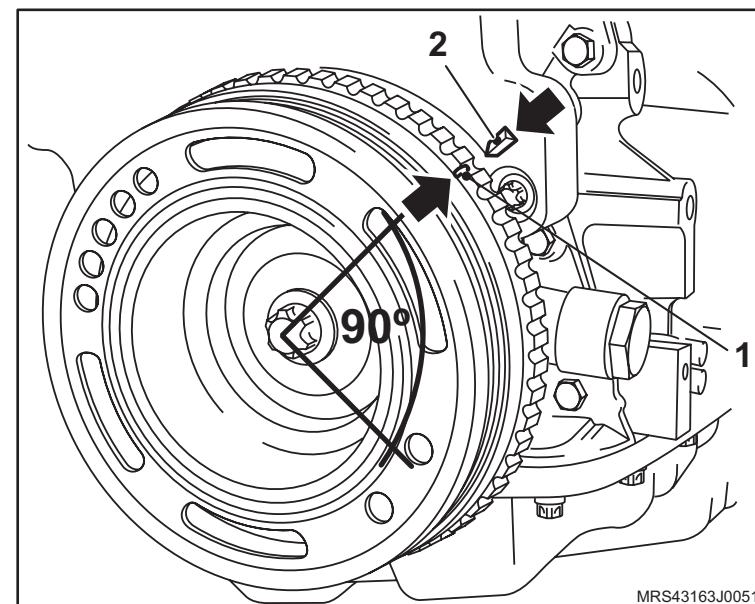
↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



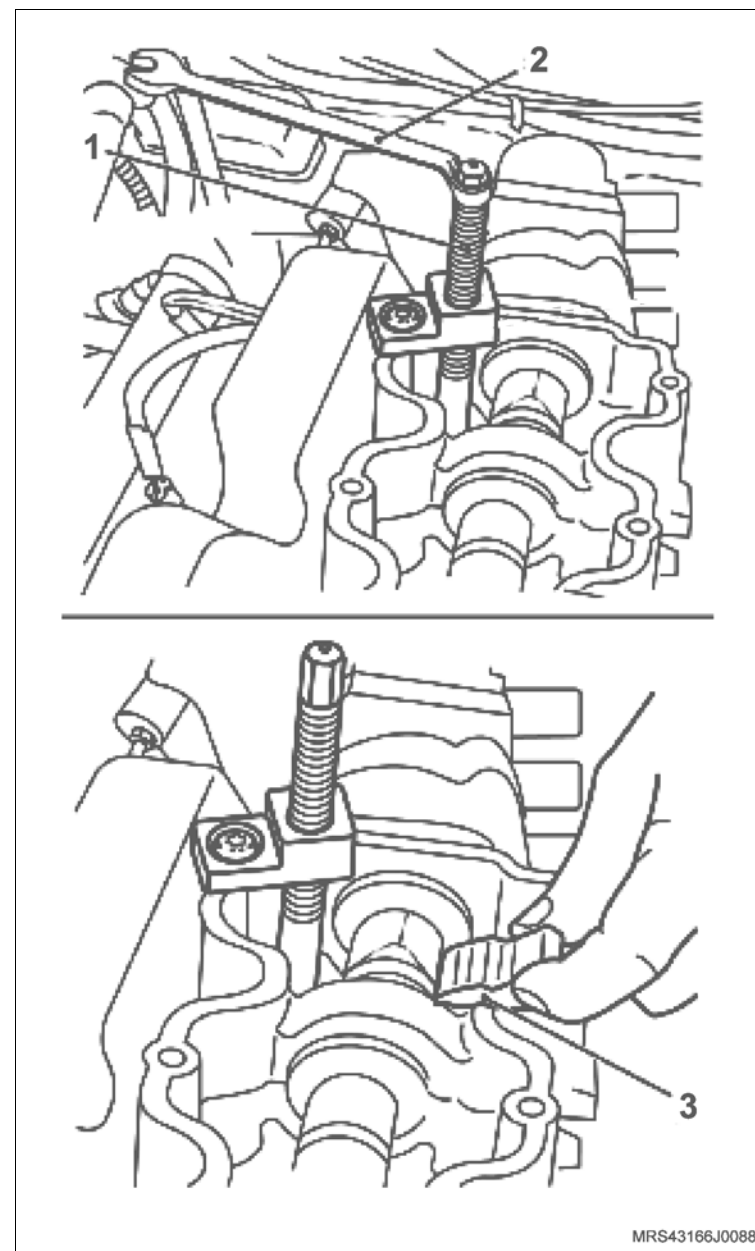
↻ Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando no sentido horário a árvore de manivelas até a sua marca (1) estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura externa da correia dentada.
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Movimente a árvore de comando de válvulas, com uma chave fixa adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial X-0606054 (1).
- b. Instale a ferramenta especial X-0606054 (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
- c. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
4. O balancim (3) de seu alojamento, em seguida, remova o conjunto da ferramenta especial X-0606054.



Instalação



Limpe

- O balancim (3), e as demais peças envolvidas na operação.



Inspecione

- O estado do balancim.



Execute

- Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
- Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).



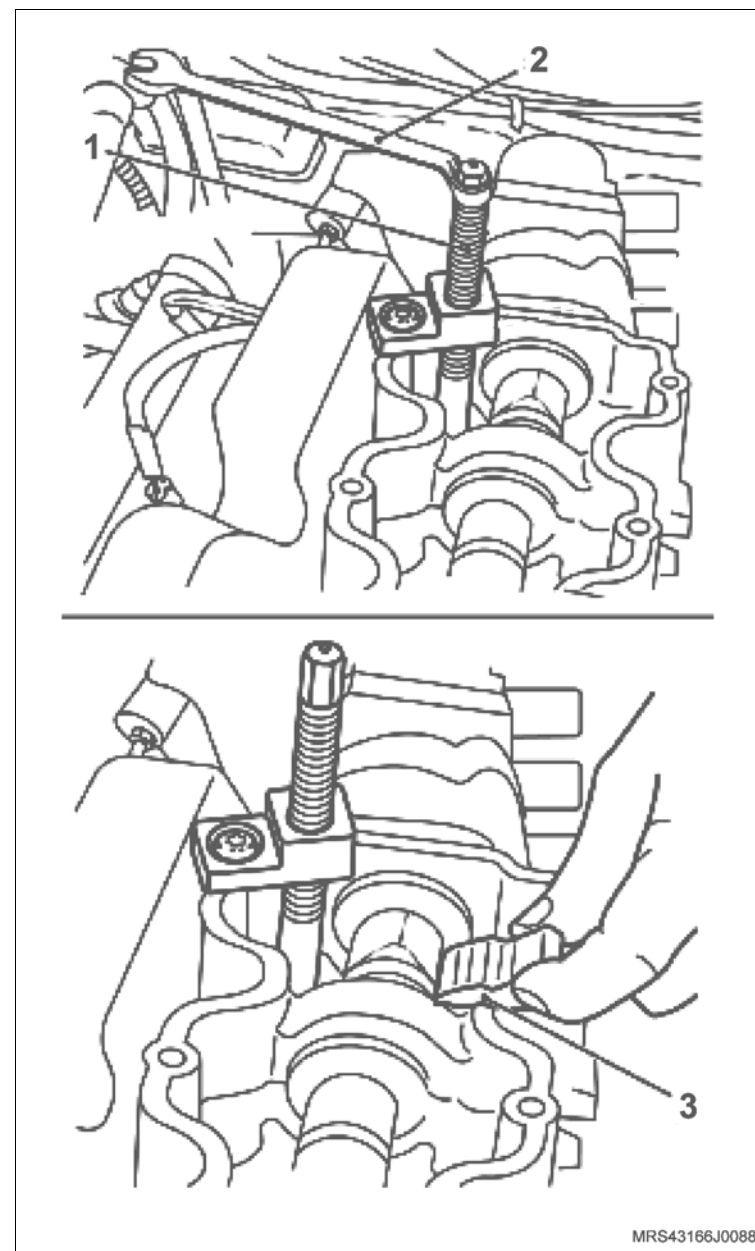
Instale ou Conecte

- O balancim (3) em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



Execute

- Descomprima da mola da válvula, soltando a porca do fuso com uma chave adequada (2).
- Remova a ferramenta especial **X-0606054** (1).

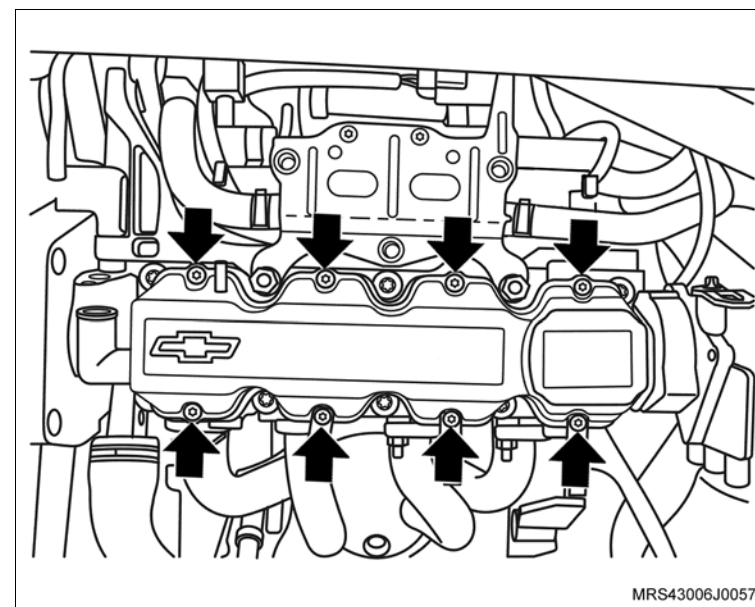


 **Instale ou Conecte**

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Ferramentas especiais

- 7-0006832 Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivela
- M-680770 Martelo corrediço universal
- M-840911-A Cabo universal
- X-0606053 Colocador do selo do motor



Desmontagem

Desmorte

1. O motor, consulte “[Motor Parcial \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
2. A luva de fixação do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
3. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **7-0006832** em conjunto com a **M-680770**.

Limpe

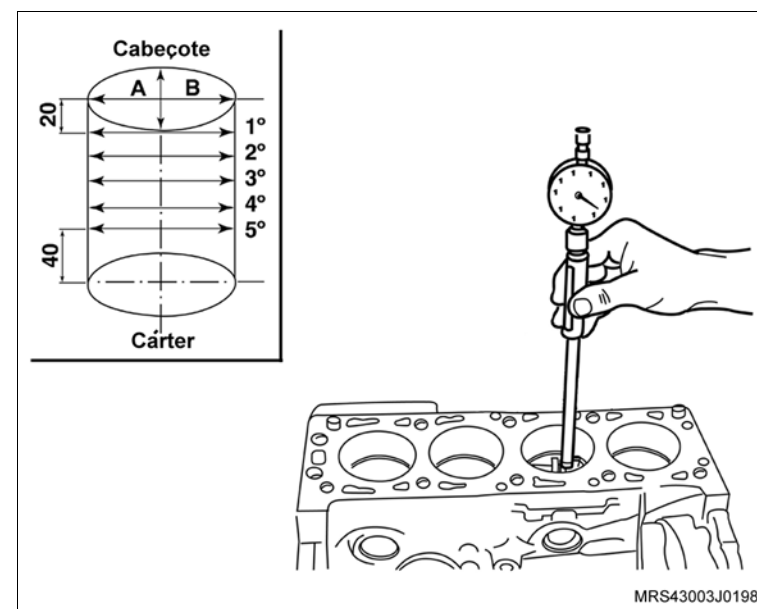
- O bloco do motor completamente.

Inspeçione

- O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.


Meça

- A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Ajuste o súbido à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”, consulte “Especificações Técnicas”.
 - b. Caso as medidas estejam fora do especificado substitua o bloco.

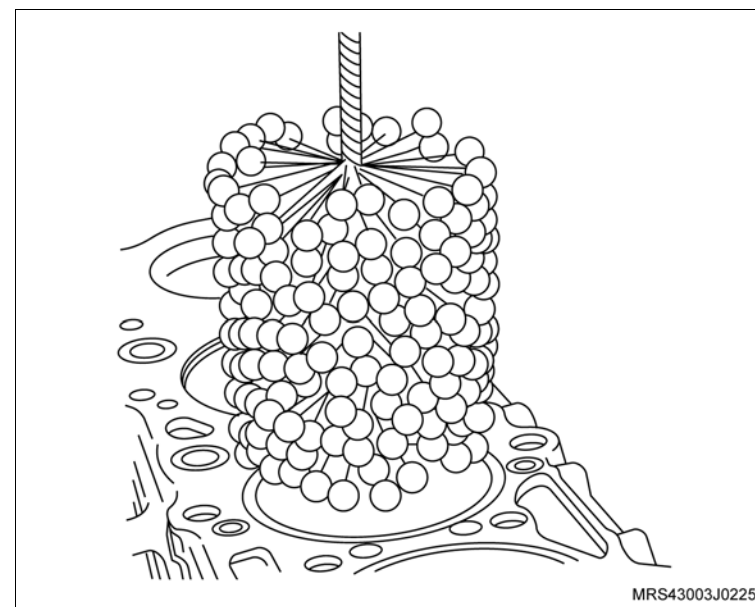


 **Execute**

a. O brunimento dos cilindros.

 **Atenção**

- Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.
- O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.

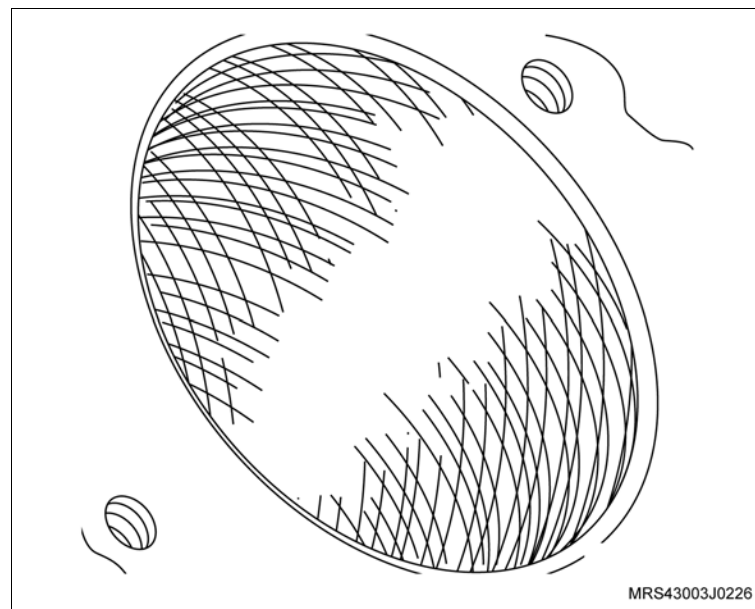


b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.

c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.


 **Informação**

- Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.



 **Execute**

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.

 **Atenção**

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

 **Informação**

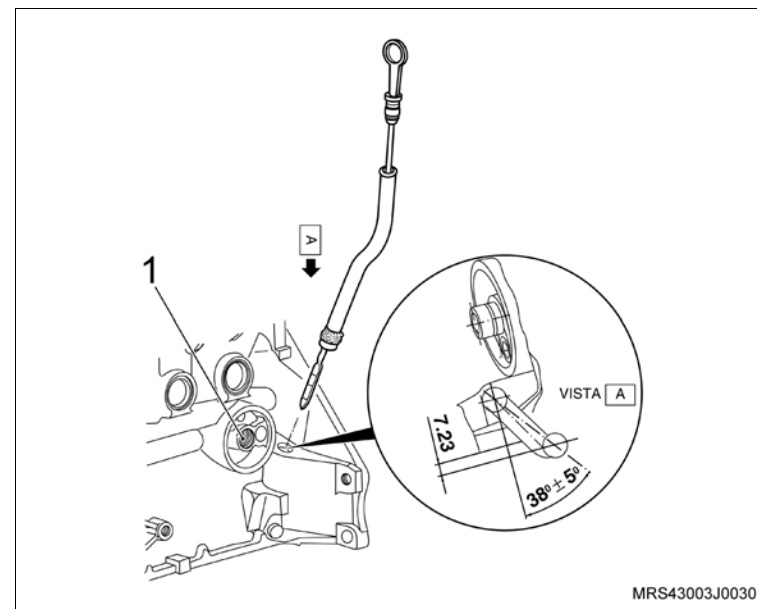
– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

 **Limpe**

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem **Monte**

1. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **X-0606053** com **M-840911-A**.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte “Especificações Técnicas, em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.
3. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “[Motor Parcial \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

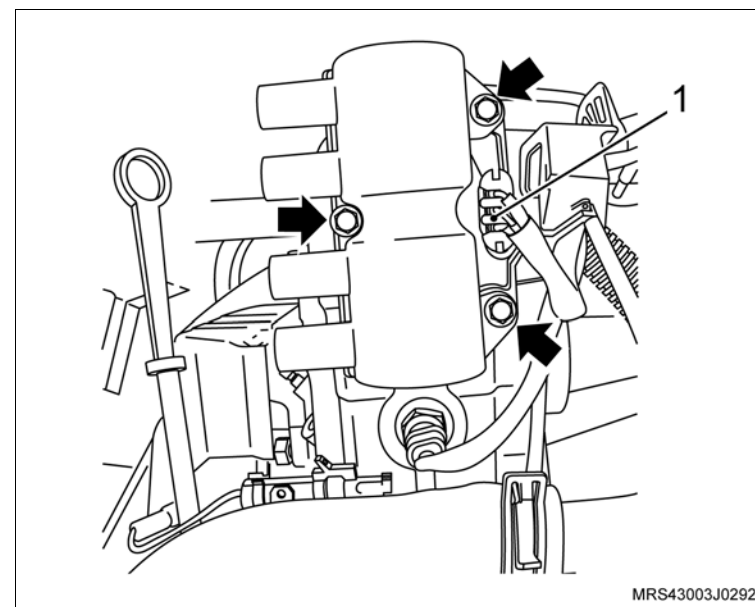
– Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) da unidade de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da unidade de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da unidade de ignição.
4. A unidade de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– A região de alojamento da unidade de ignição.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na unidade de ignição.

🔧 Aperte

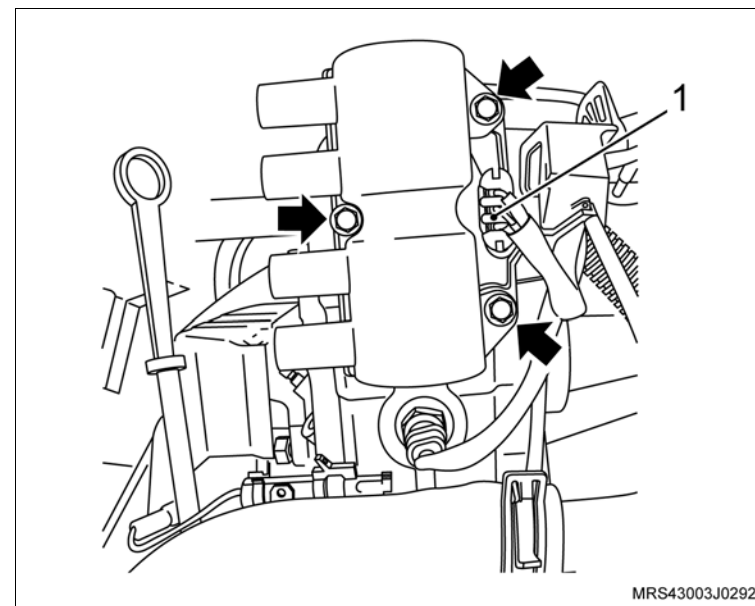
- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “[Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir](#)”.
 4. O conector (1) na unidade de ignição, pressionado-o levemente.

🔄 Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria e re programe os componentes com memória volátil.

🔧 Aperte

- O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Chave Allen

Tech 2

Bandeja

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



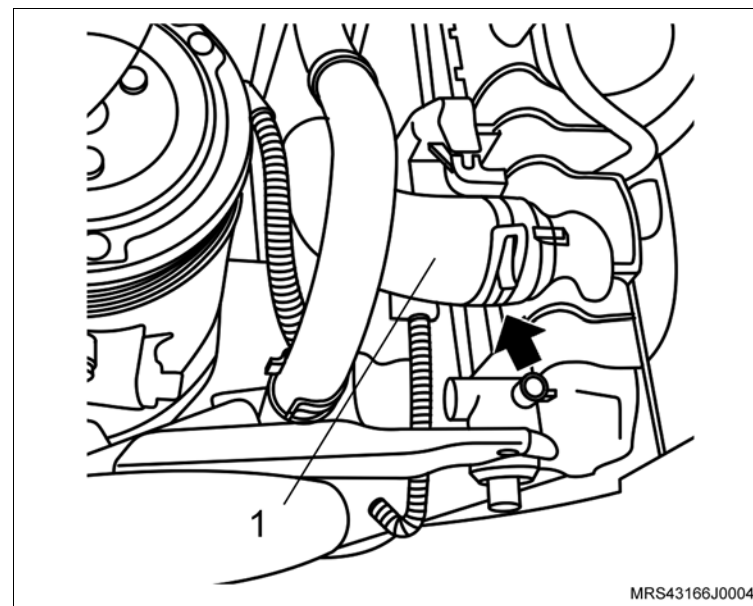
Remover

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

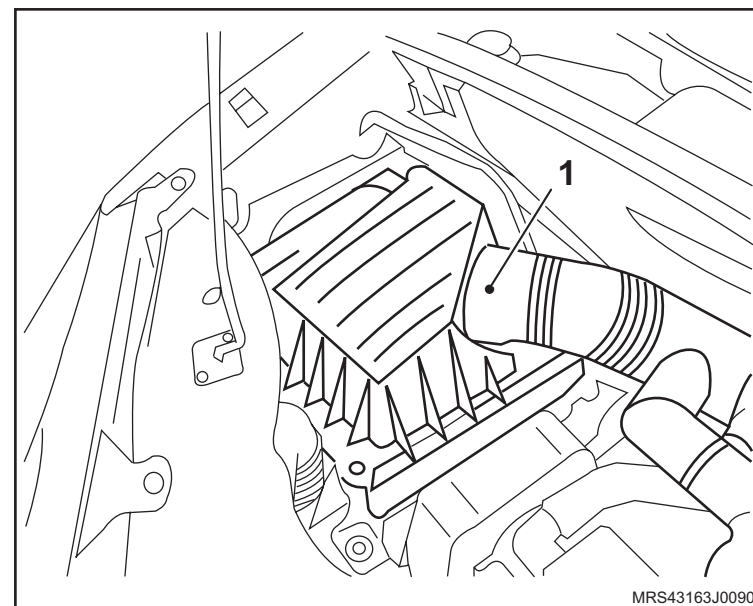
🔄 Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



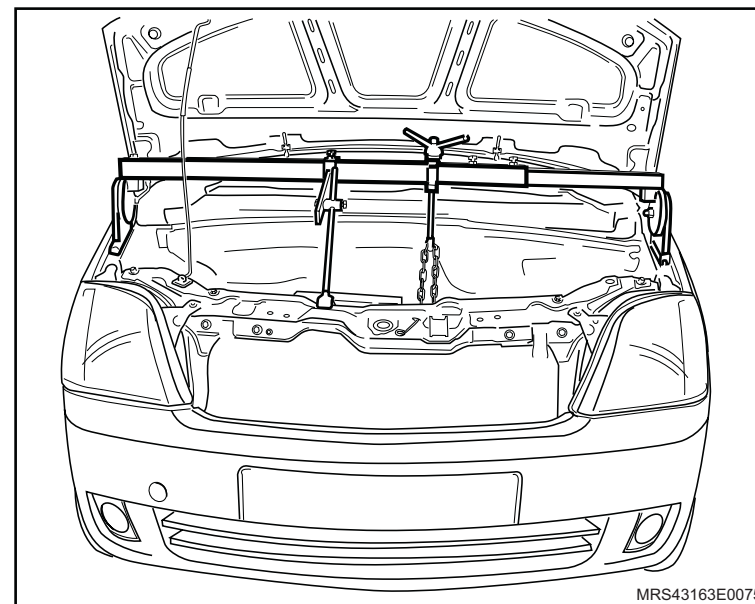
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “Duto de Ar com Ressonador (N18XFH) – Remover e Instalar”.
3. O conjunto filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



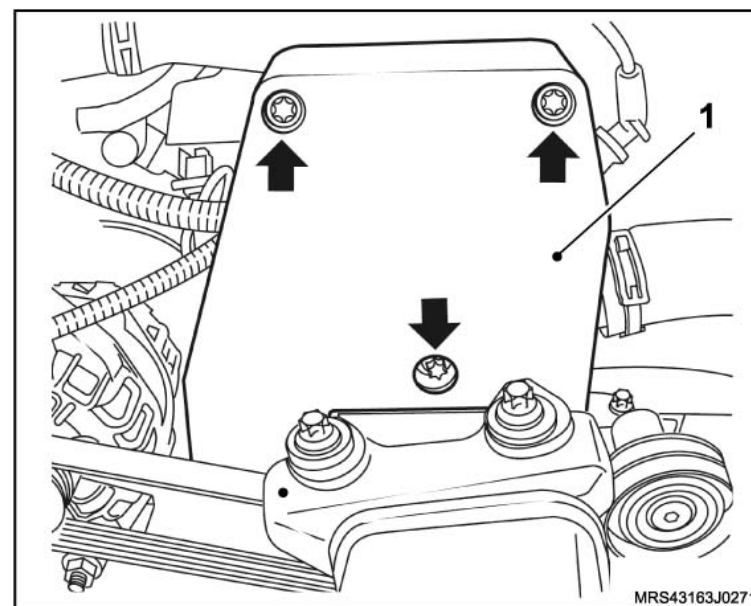
↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial X-0206951 juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

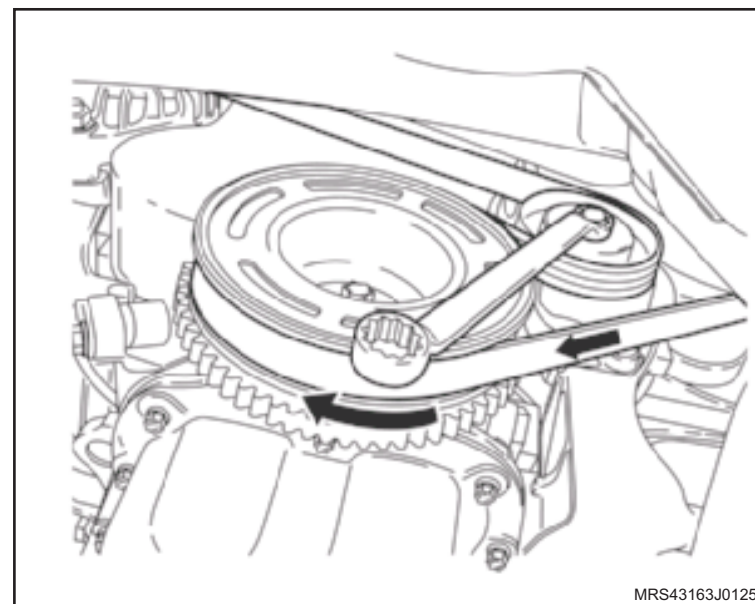


↔ Remova ou Desconecte

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura externa superior.
6. A cobertura externa superior (1).

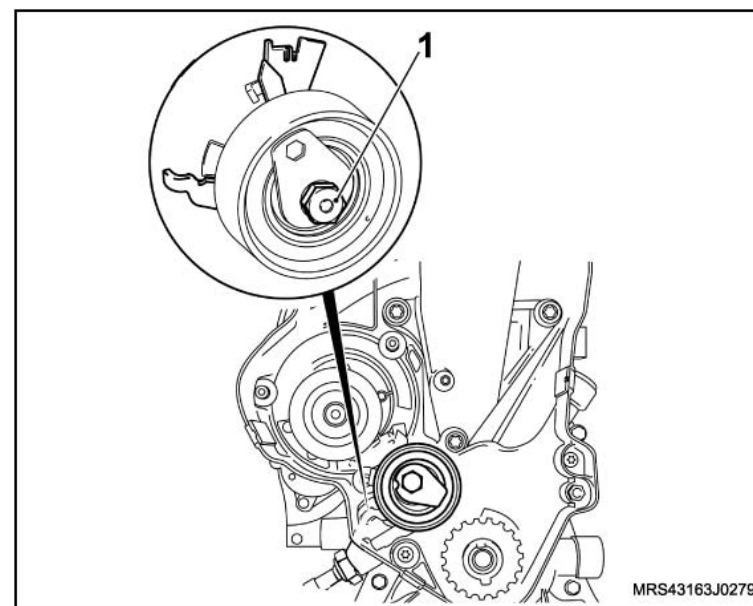
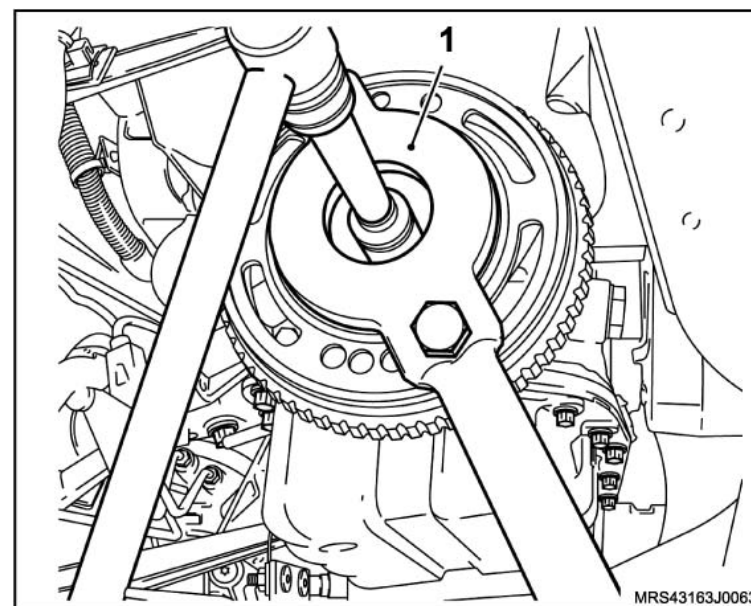
**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
7. A correia de acionamento de acessórios.



↔ Remova ou Desconecte

8. A ferramenta especial **S-0206909** (1), na polia da árvore de manivelas para travá-la.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
10. A cobertura externa inferior da correia dentada.
11. A correia dentada da distribuição, consulte "[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
12. O rolete tensor da correia dentada, soltando seu parafuso (1) de fixação.

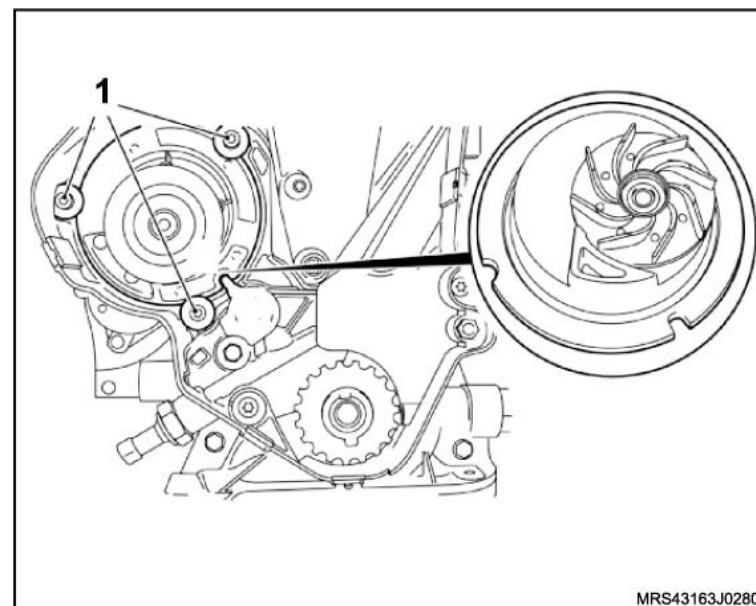


 **Remova ou Desconecte**

13. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.
14. A bomba d'água do bloco do motor.

 **Limpe**

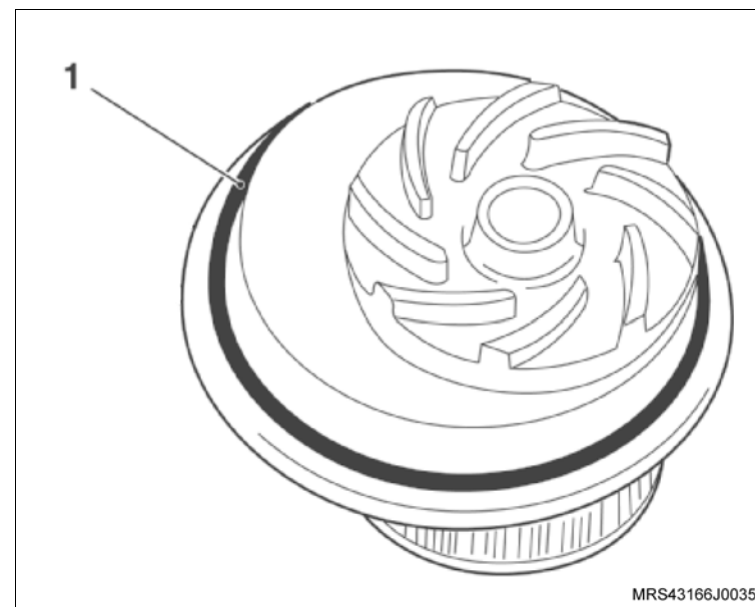
- Todas as peças envolvidas na operação.



Instalação

! Atenção

- Substitua o anél (1) de vedação da bomba com o bloco.



! Atenção

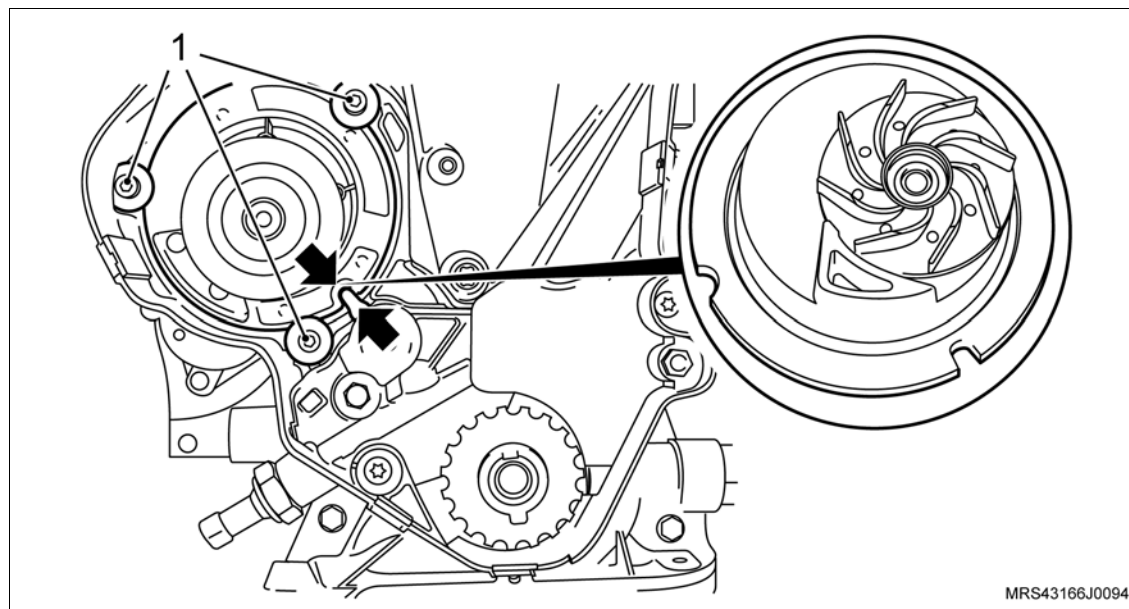
- Existe uma cavidade “U” na bomba d'água e uma saliência na bomba de óleo (setas) essa cavidade permite a instalação da bomba d'água com a bomba de óleo instalada.

↔ Instale ou Conecte

1. A bomba d'água no bloco do motor.
2. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.

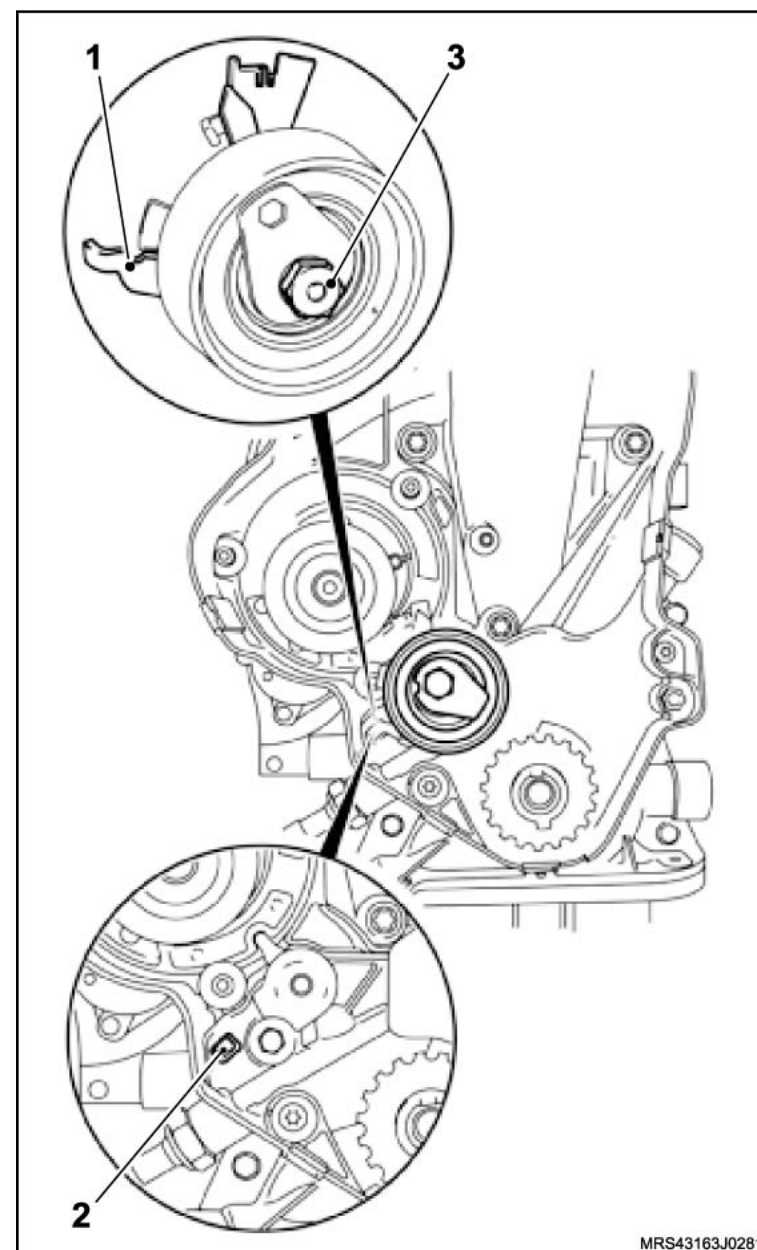
🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 10 N.m (7,8 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O rolete tensor da correia dentada, da seguinte maneira:
 - a. A lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - b. Instale o parafuso de fixação do rolete sem o torque final.

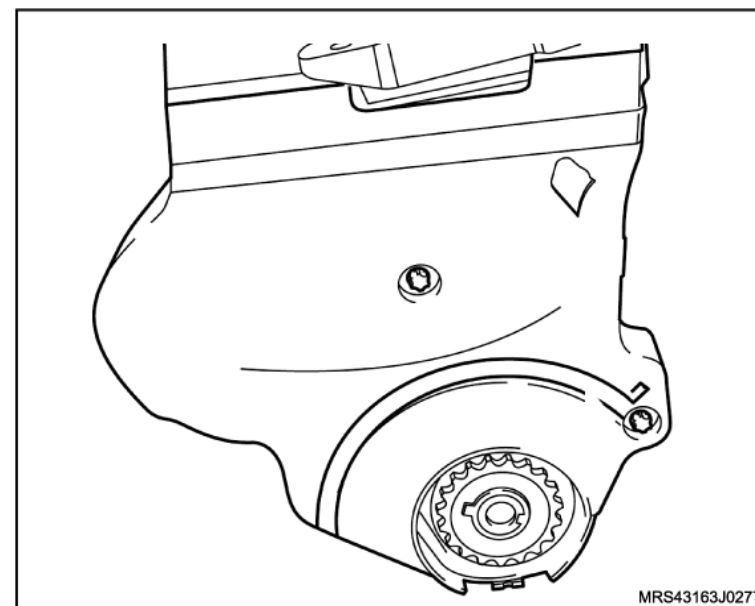


 **Instale ou Conecte**

4. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. A cobertura externa inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



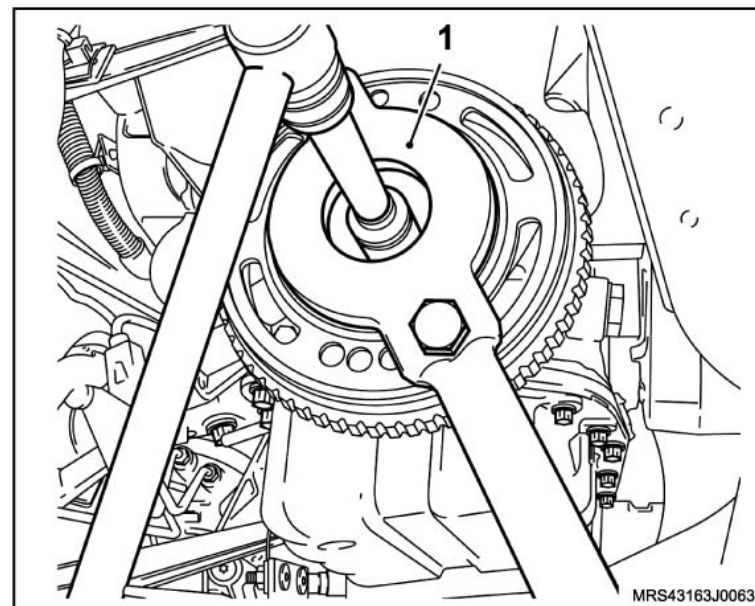
6. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

- Trave a polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).

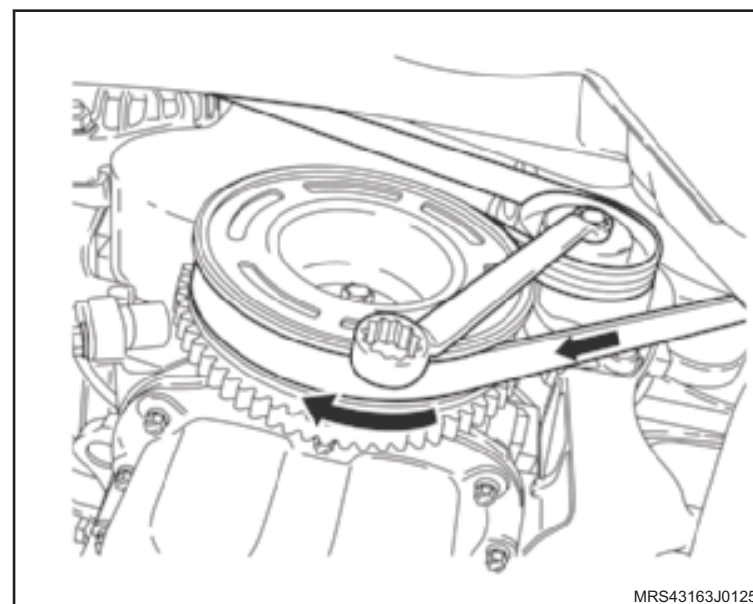
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

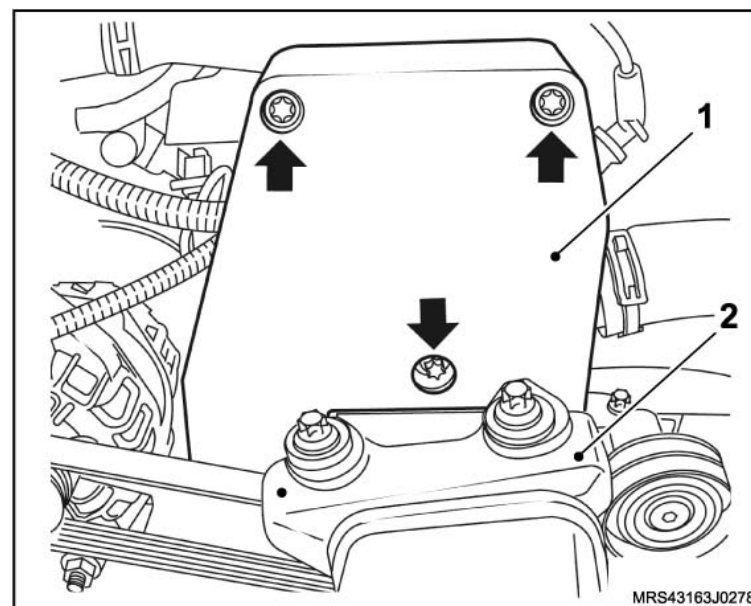
7. A correia de acionamento dos acessórios girando no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



8. A cobertura (1) externa superior da correia dentada.
9. Os parafusos de fixação da cobertura superior (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
10. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

11. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).
12. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



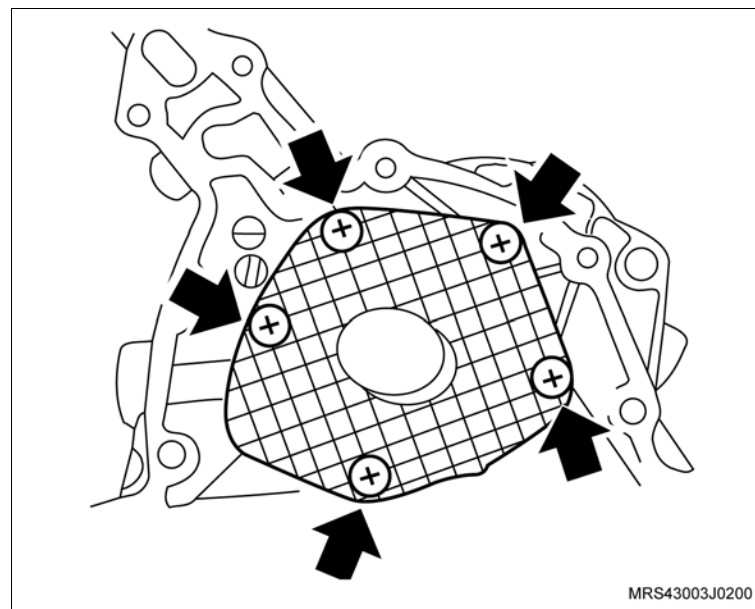
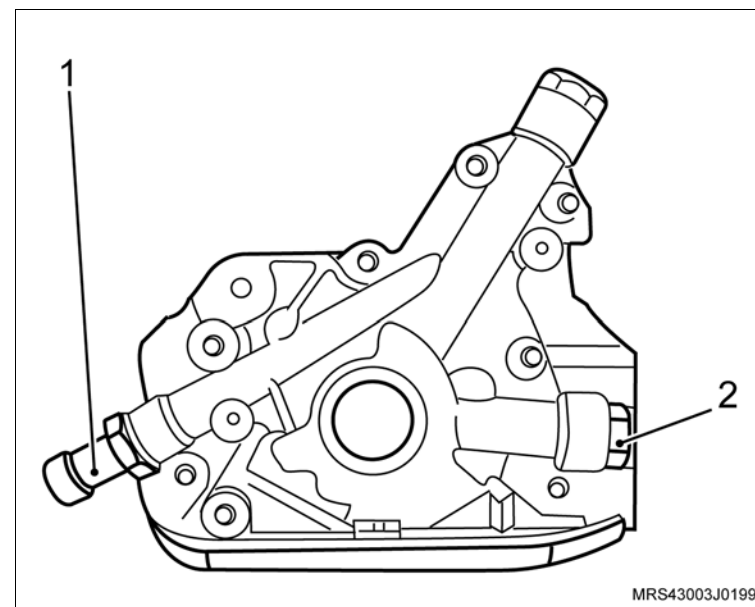
Desmontagem

Execute

- Remova a bomba de óleo do motor, consulte “[Bomba de Óleo do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.


Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e êmbolo da válvula de alívio.
4. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).
5. A tampa da bomba.



 **Desmorte**

6. A engrenagem motora.
7. A engrenagem movida.
8. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.

 **Atenção**

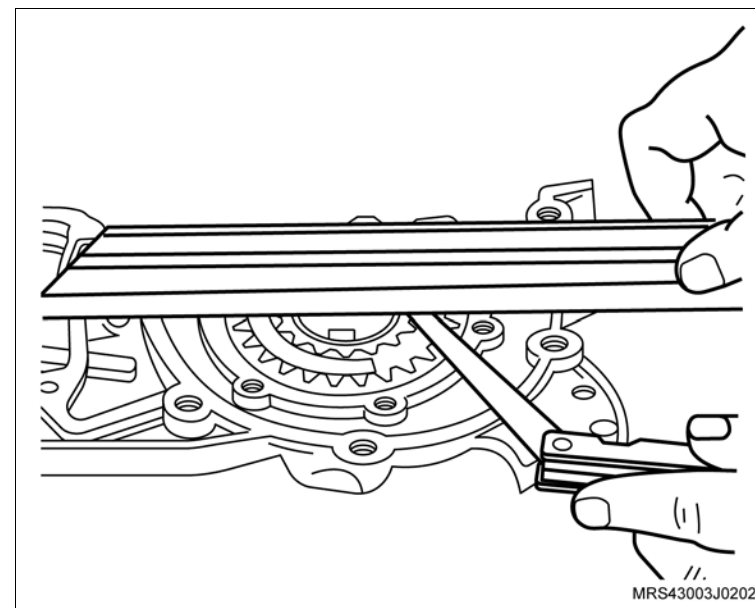
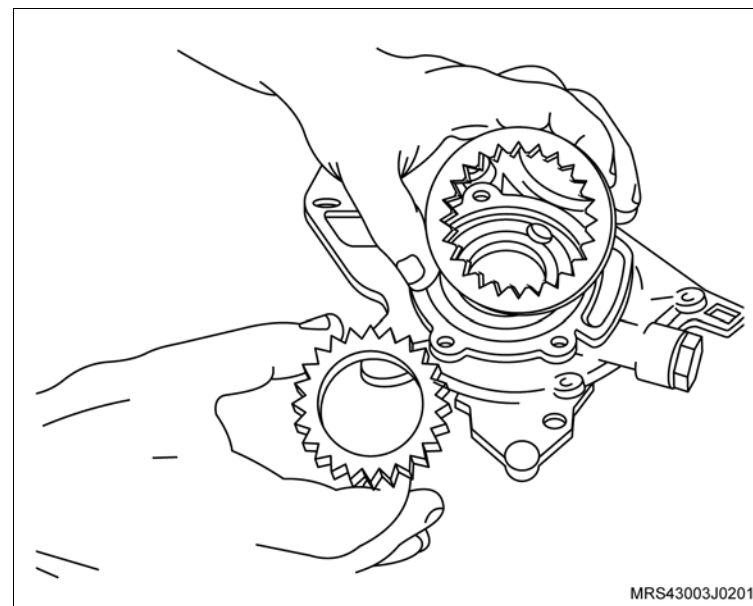
- A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).

 **Limpe**

- Todas as peças.

 **Inspecione**

- A bomba e seus componentes, conforme a seguir:
 - Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.
 - A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.
 - Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.



Montagem

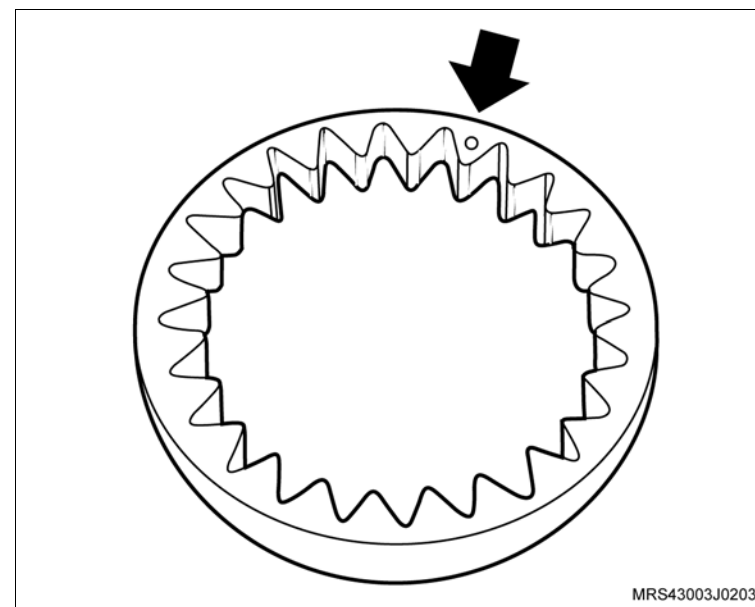


Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

! Atenção

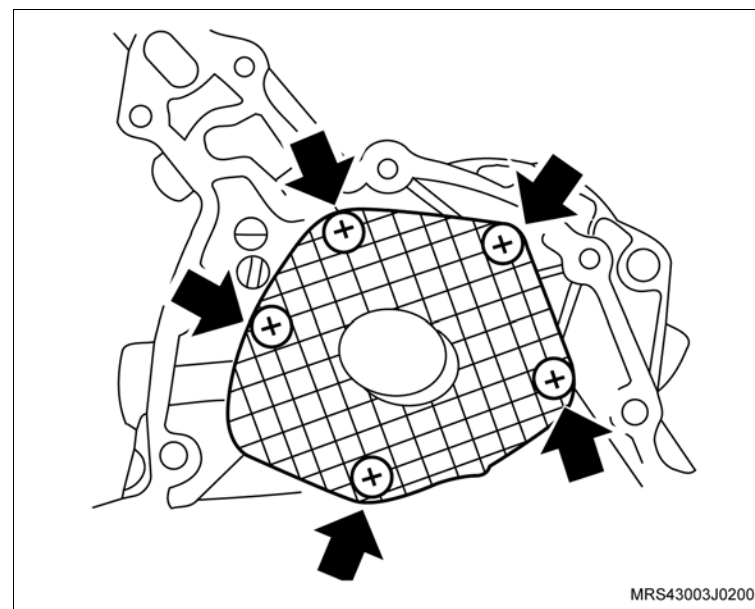
- Observe a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).



2. A tampa da bomba de óleo.
3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).



 **Monte**

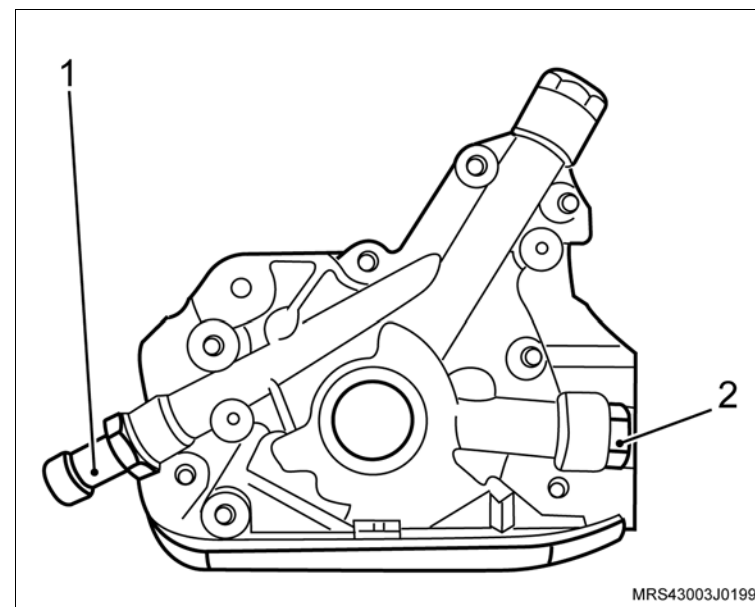
4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com novo anel de vedação.

 **Aperte**

- O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22,5 lbf.pé).
- O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a bomba de óleo do motor, consulte [“Bomba de Óleo do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

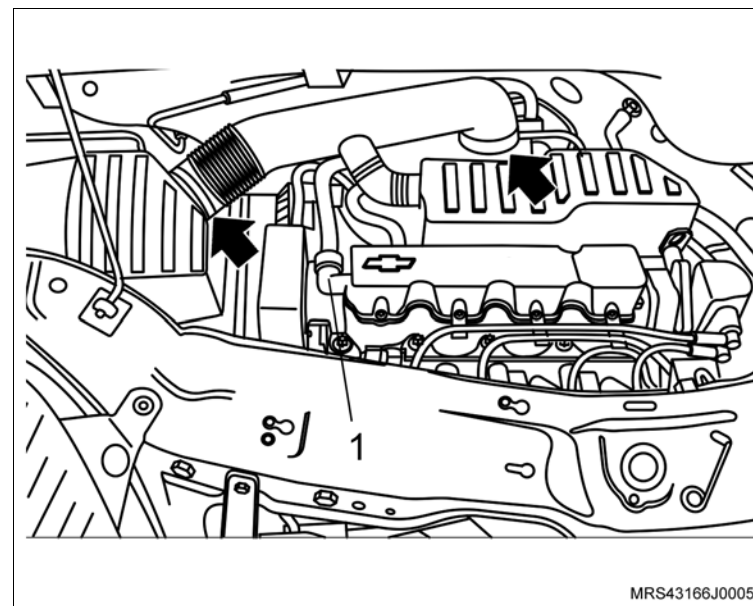
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

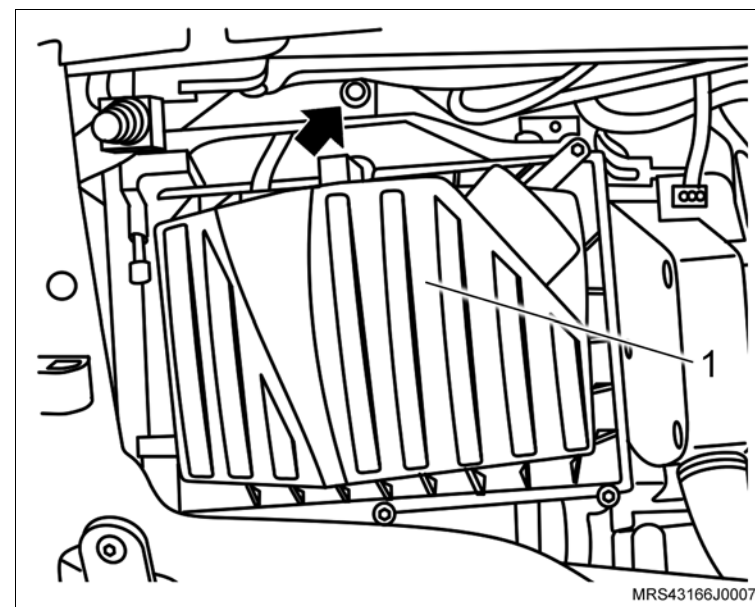
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).



↔ Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
7. O protetor de cárter (1).

↻ Execute

- Posicione uma bandeja adequada para recolher o óleo do motor.

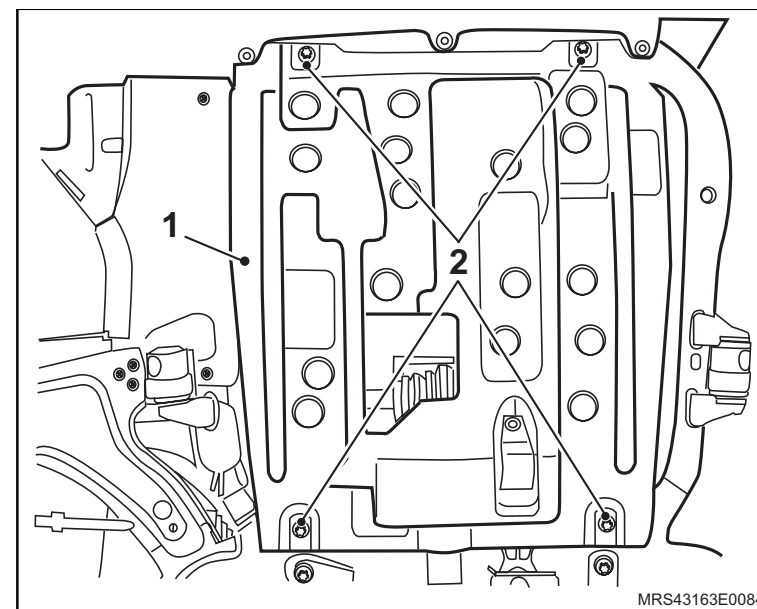
8. O bujão de óleo do cárter.

↻ Execute

- a. Aguarde o escoamento do óleo do motor.
- b. Instale o bujão do cárter de óleo com novo anel de vedação.

⤵ Aperte

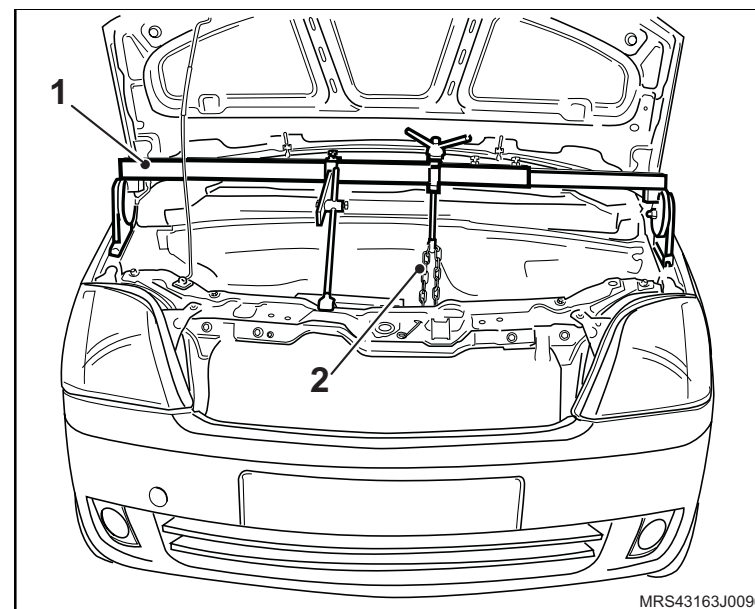
- O bujão de óleo do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



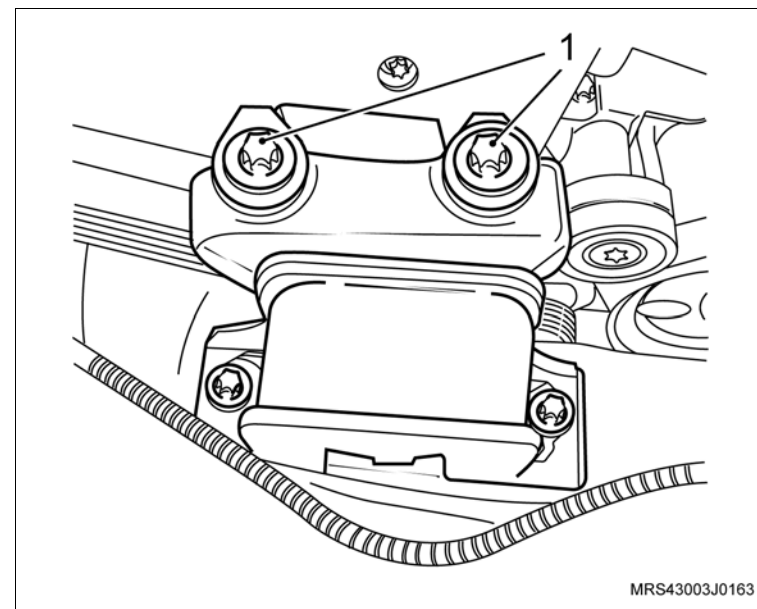
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1), juntamente com uma corrente (2) apropriada, fixada nos pontos de sustentação do motor.
 - b. Acione ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
9. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



 **Remova ou Desconecte**

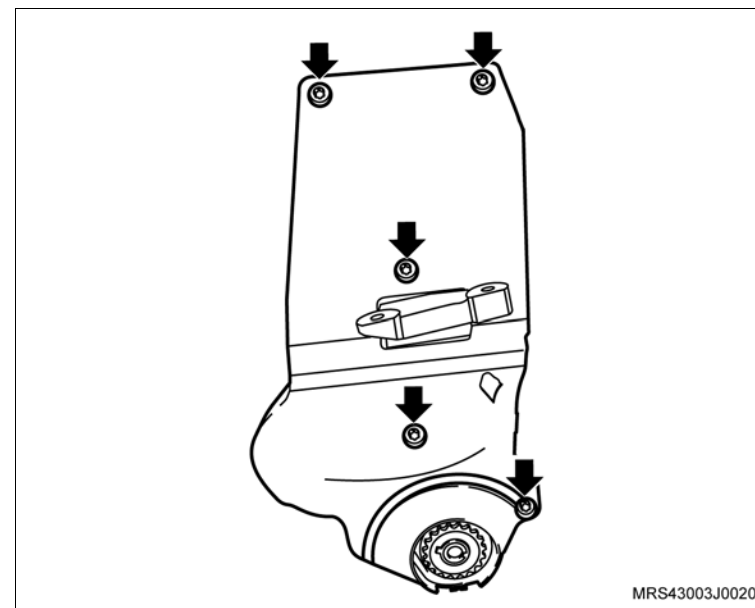
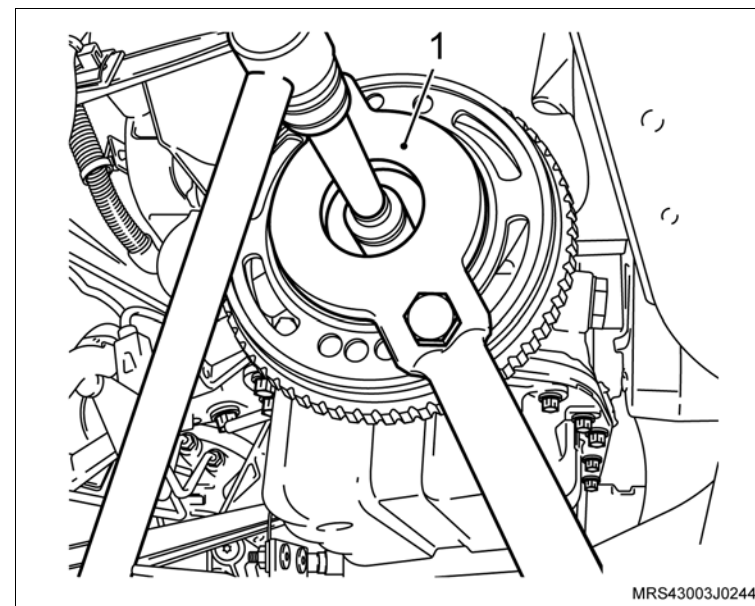
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

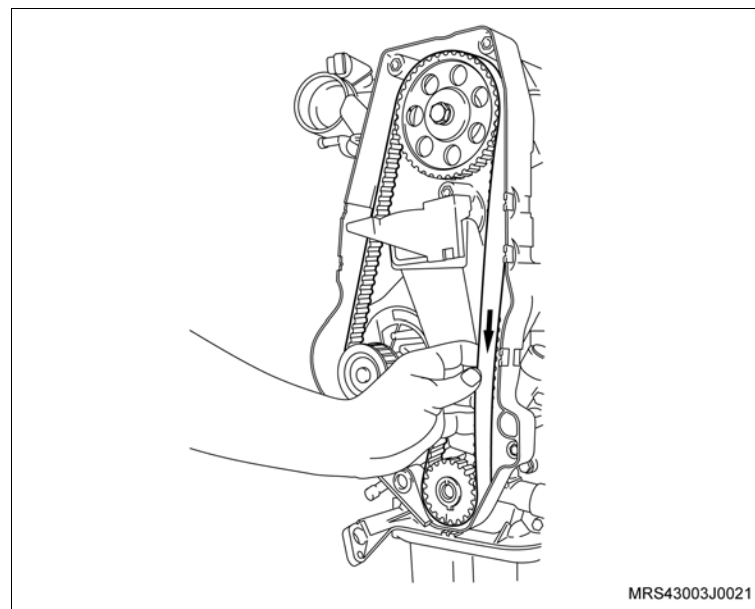
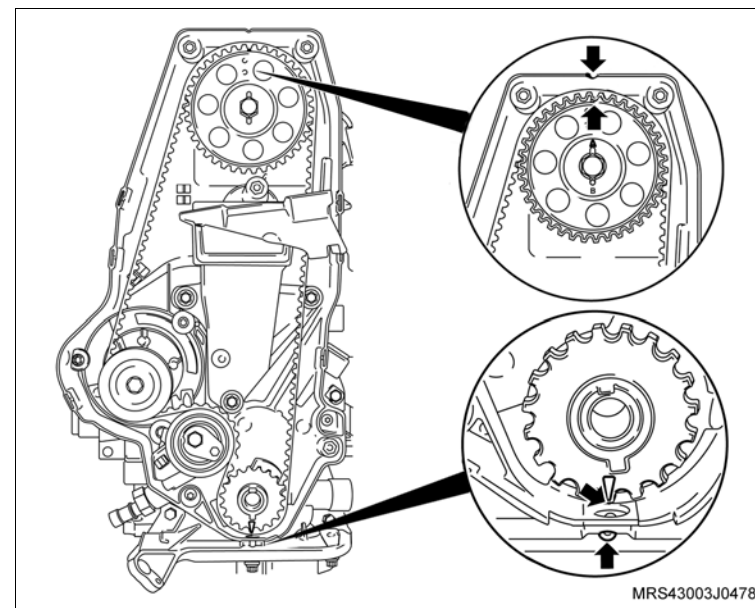


 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



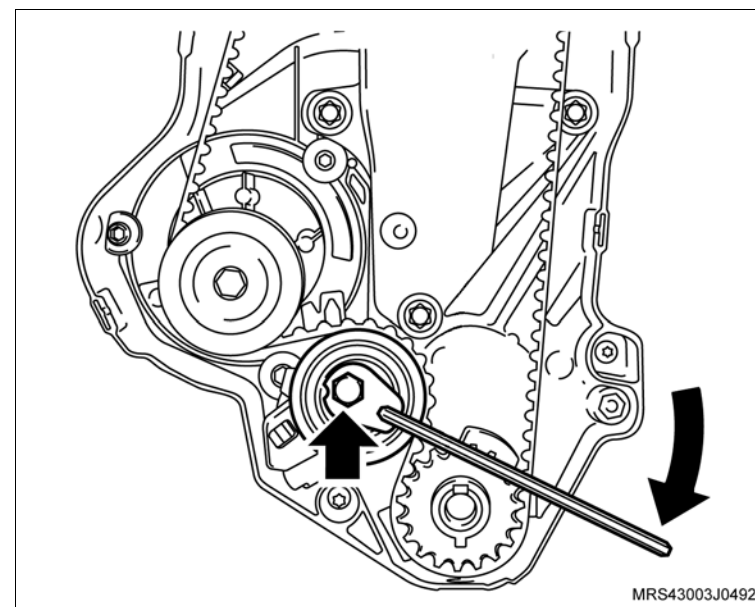
↔ Remova ou Desconecte

16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

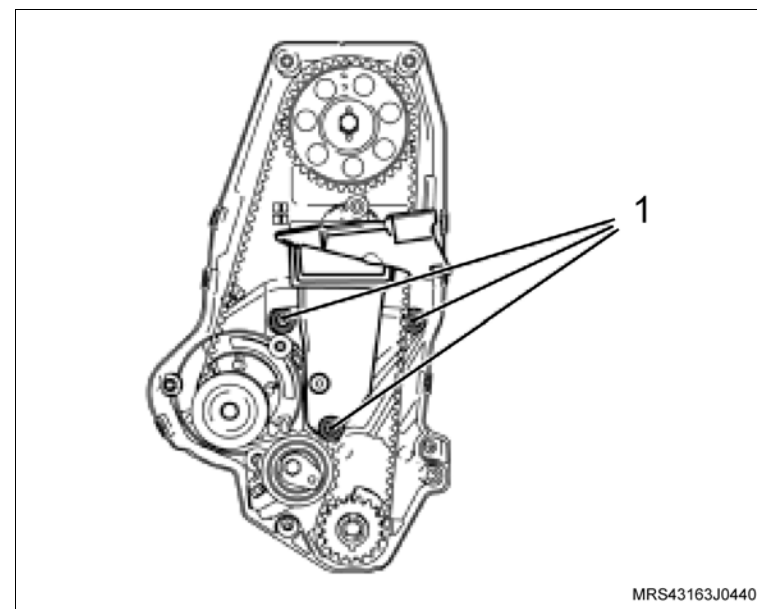
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



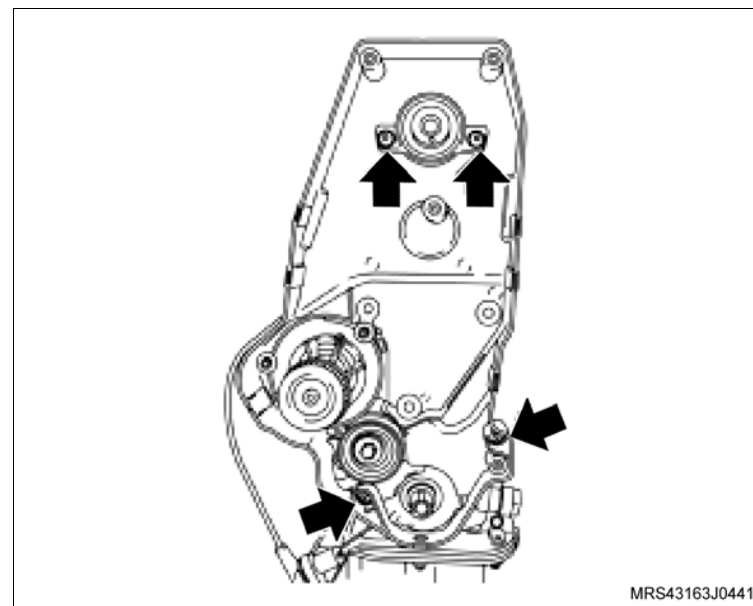
17. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

18. O suporte do coxim do bloco do motor.

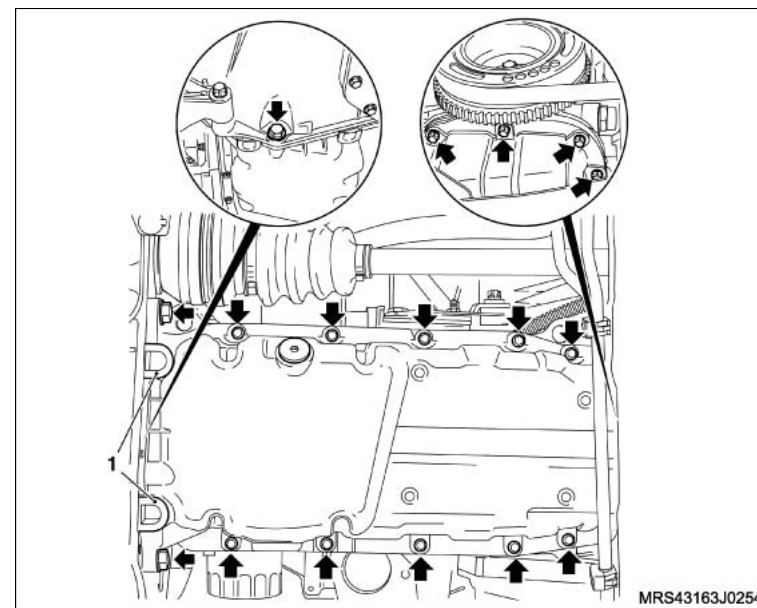


↔ Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
20. A cobertura interna da correia dentada.
21. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
22. O escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



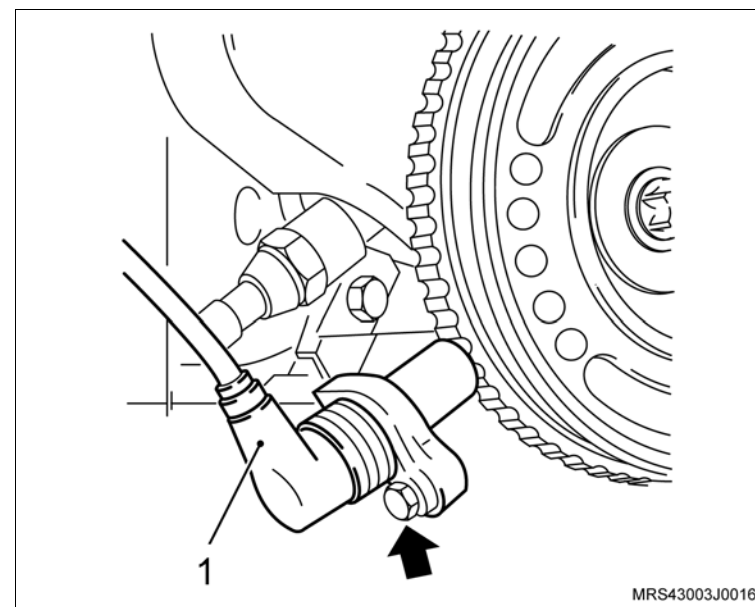
23. Os tampões de borracha (1) do cárter de óleo utilizando uma chave de fenda adequada.
24. Os parafusos de fixação do cárter sob os tampões.
25. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
26. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.



↔ Remova ou Desconecte

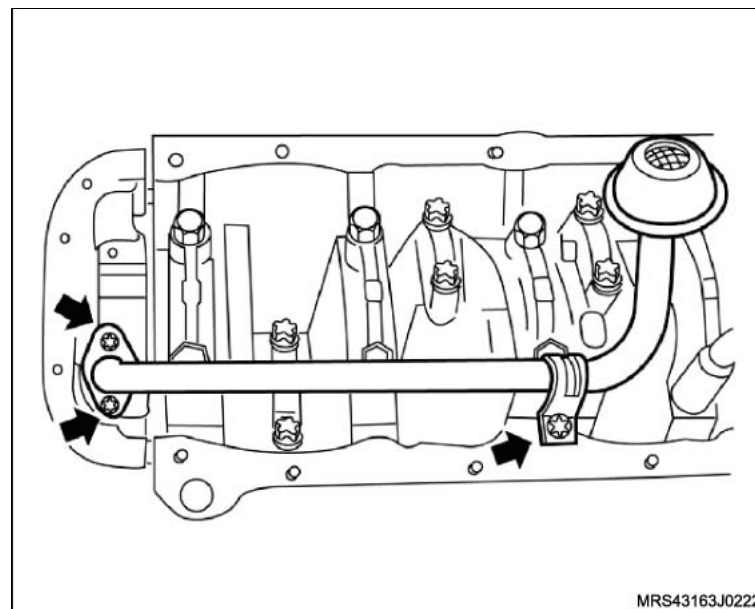
27. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.

28. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte.



29. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

30. O tubo de sucção de óleo.



↔ Remova ou Desconecte

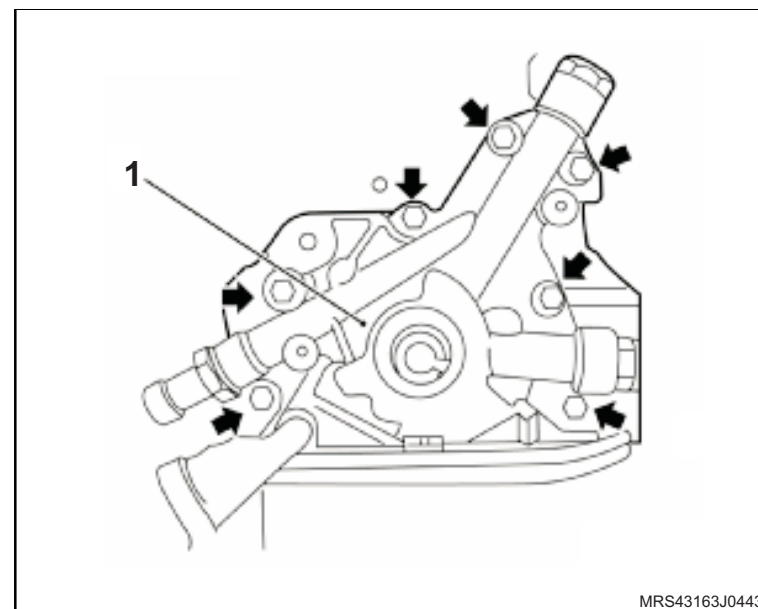
31. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
32. A bomba de óleo (1) do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
33. A junta de vedação da bomba.
34. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.

☞ Limpe

- A bomba de óleo.
- A região do alojamento da bomba no bloco do motor.

👁 Inspeção

- A bomba de óleo, consulte [“Bomba de Óleo do Motor \(N18XFH\) – Desmontar, Examinar e Montar”](#).



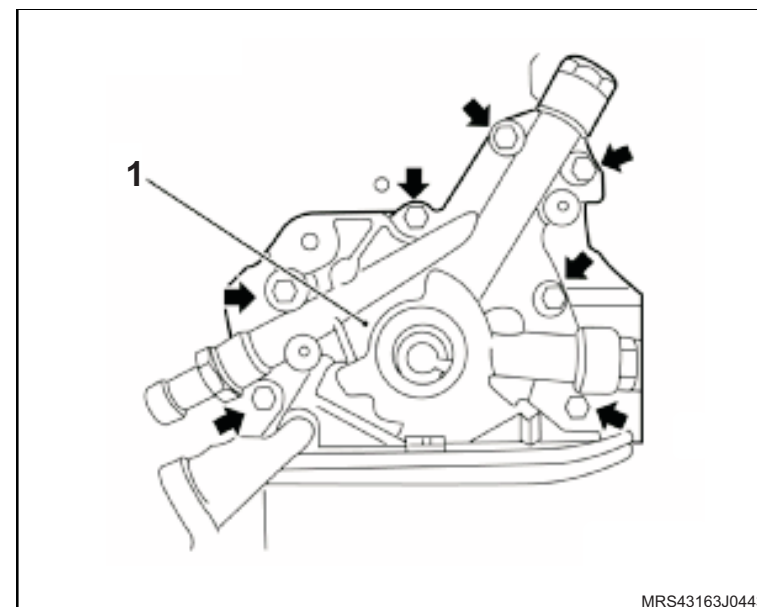
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
2. A bomba de óleo (1) no bloco.
3. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

⌚ Aperte

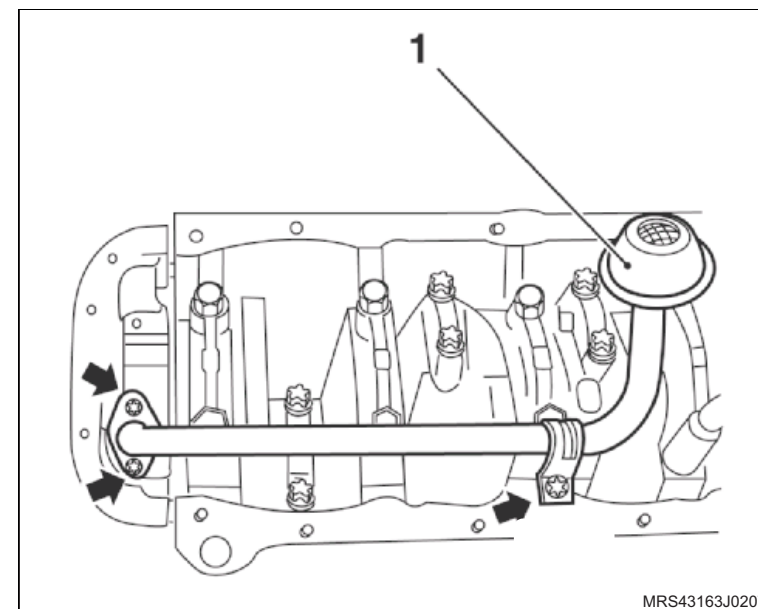
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O tubo de sucção de óleo (1).
5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.


⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

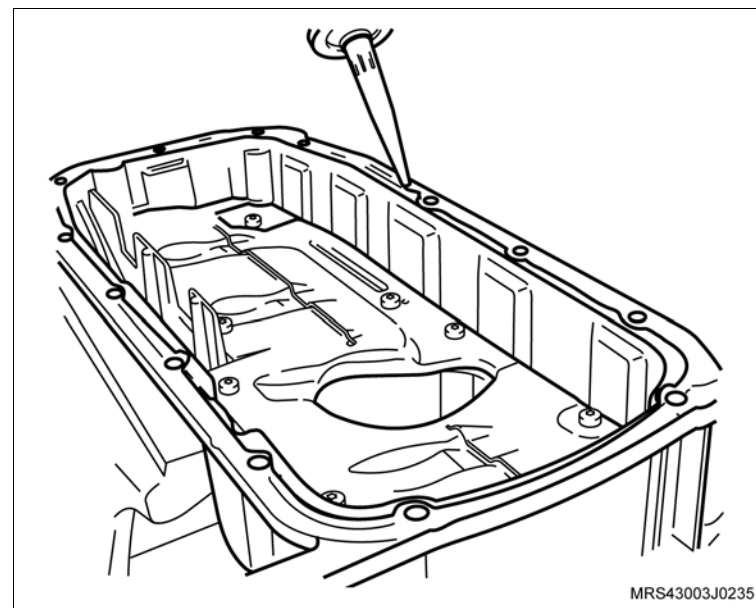
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

6. O cárter de óleo.

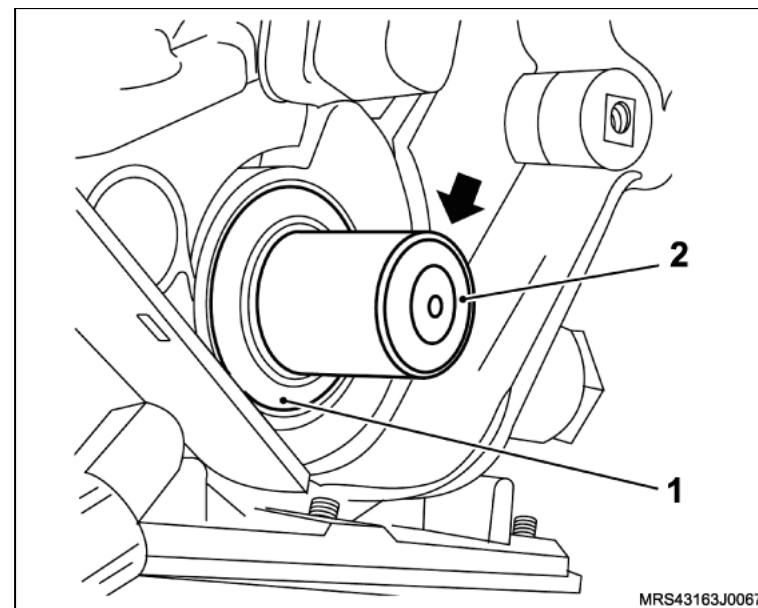
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 Instale ou Conecte Execute

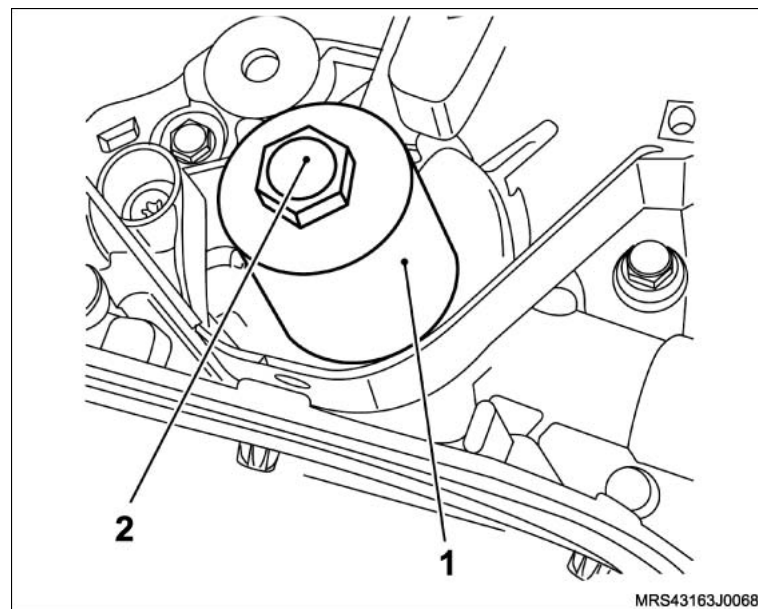
- a. Instale a luva protetora (2) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado (seta) com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
- c. O vedador no alojamento (1), manualmente até encostar na bomba de óleo.

 Execute

- d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

 Informação

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

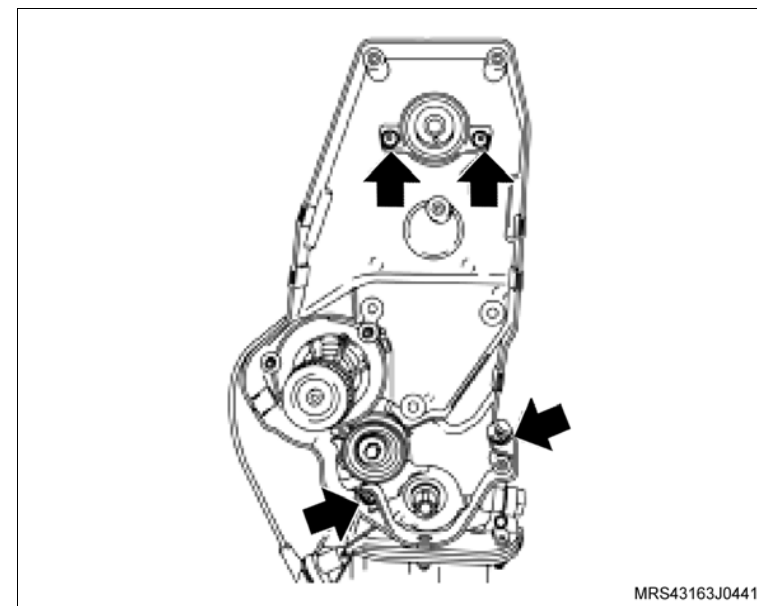


↔ Instale ou Conecte

7. O escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
9. A cobertura interna da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.

⌚ Aperte

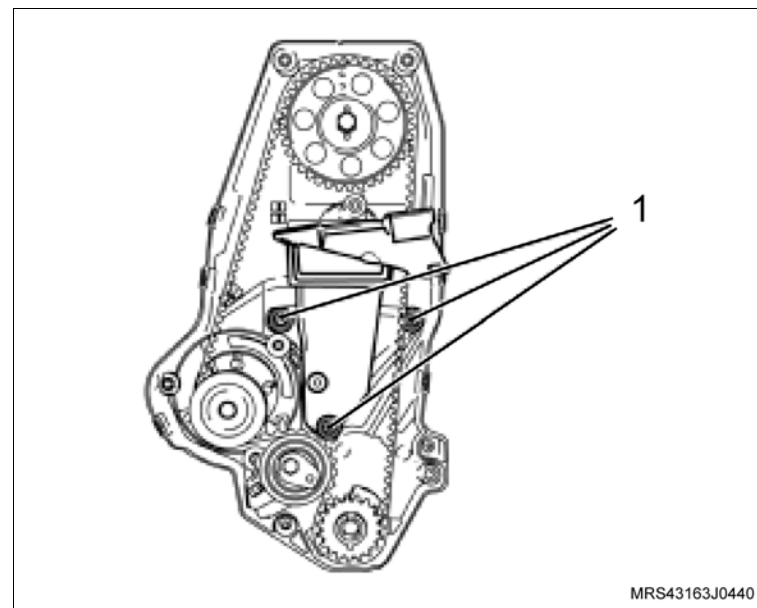
- Os parafusos de fixação da cobertura interna da correia dentada com 12 Nm (8,8 lbf.pé).



11. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
12. O suporte do coxim do bloco do motor.
13. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim com 55 N.m (40,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

14. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

16. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

17. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

Execute

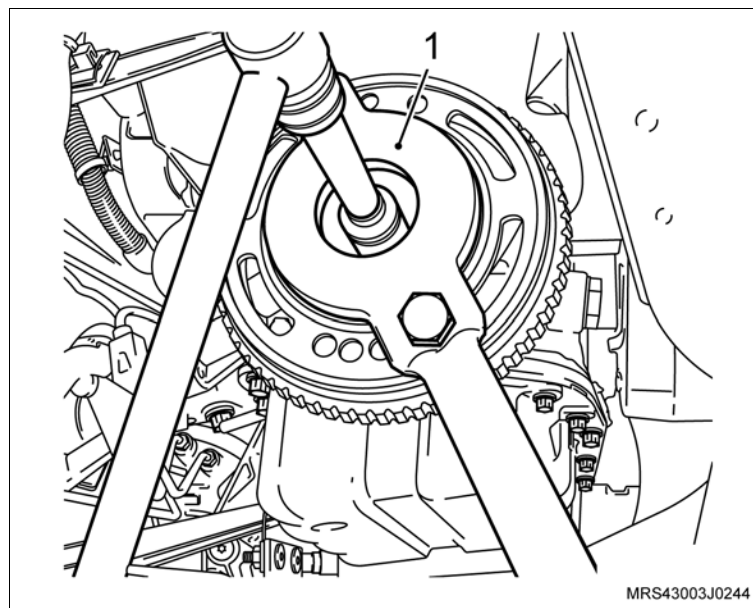
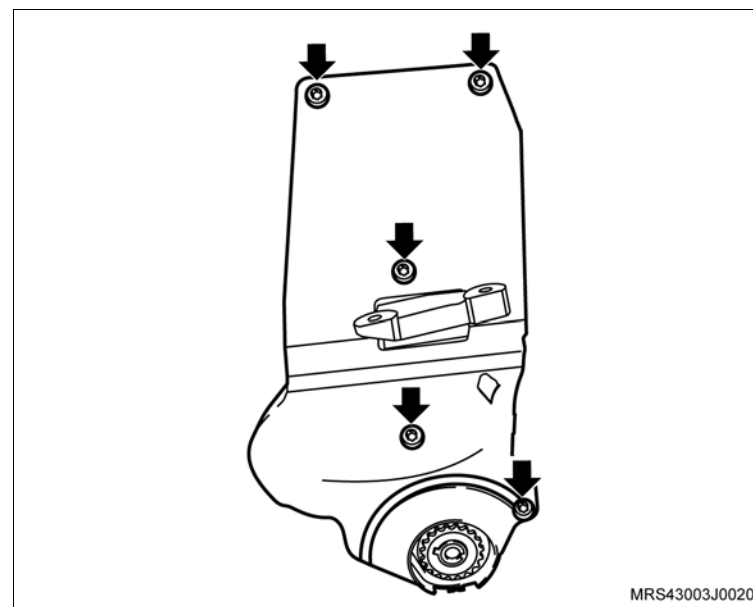
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

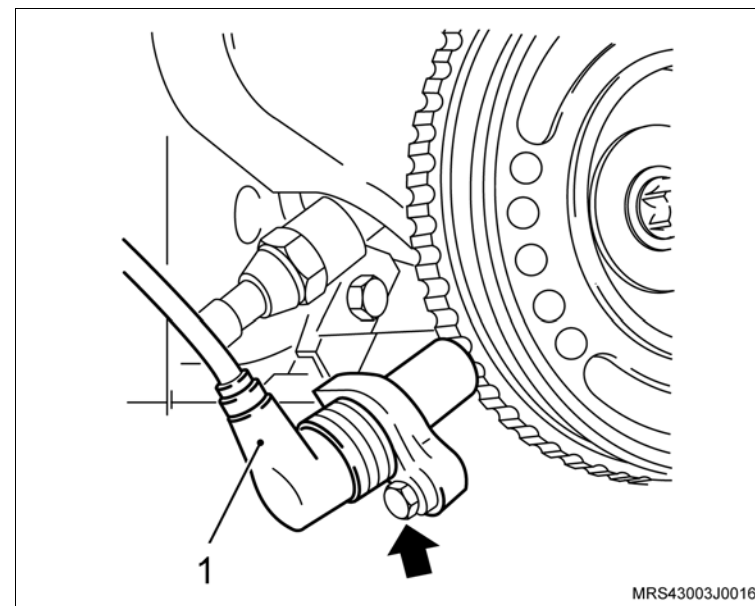


↔ Instale ou Conecte

18. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
19. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).
20. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



🔄 Execute

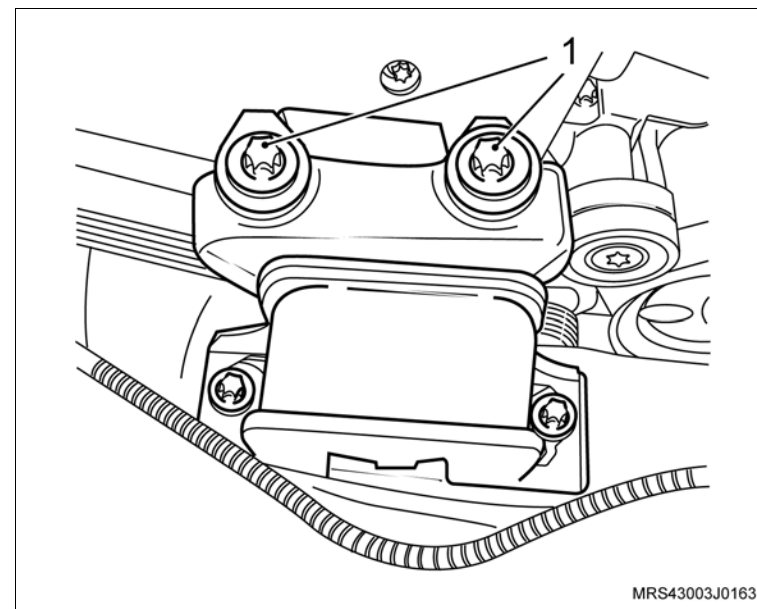
- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0206951** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.
21. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do motor.

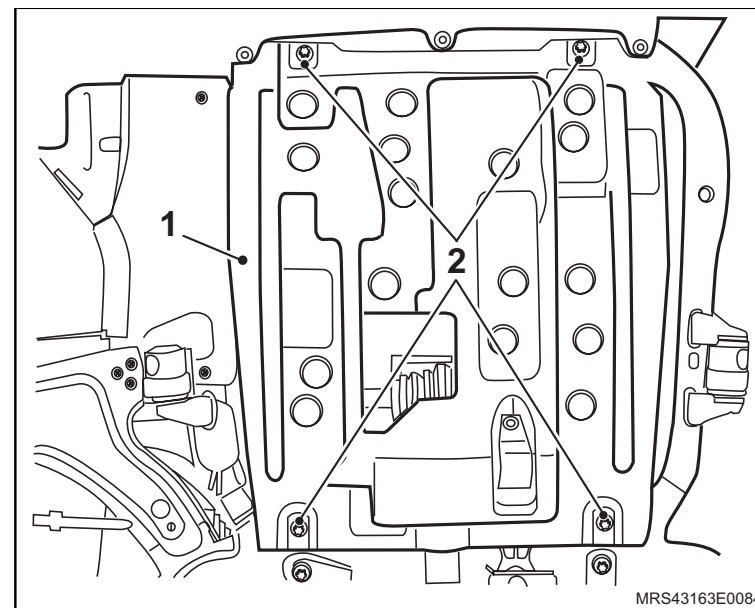


 **Instale ou Conecte**

22. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

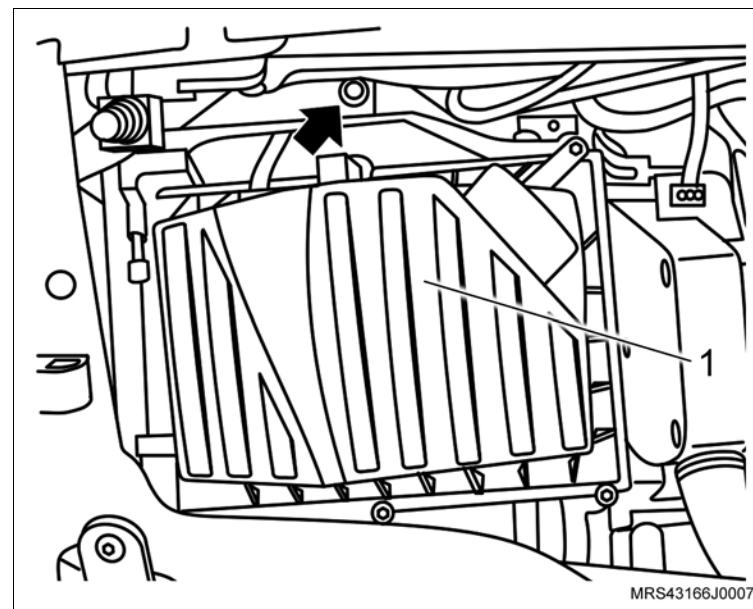
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



23. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

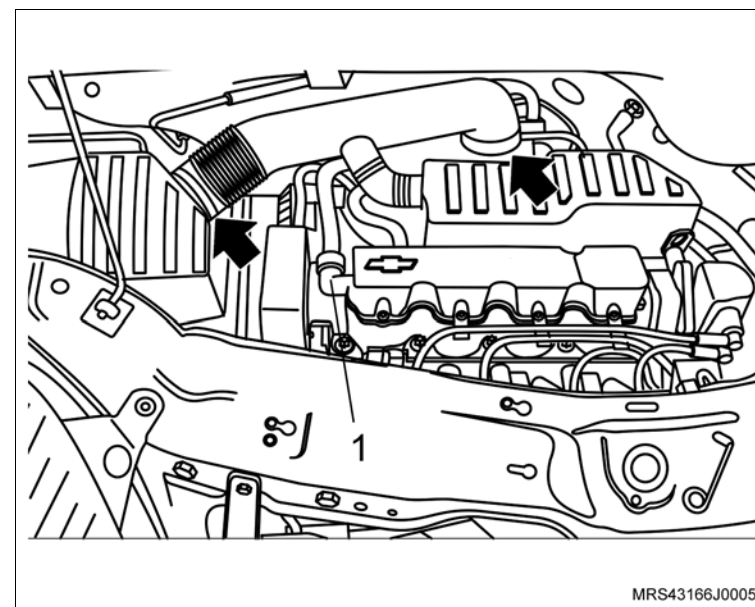
24. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– A braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja



Remoção

Execute

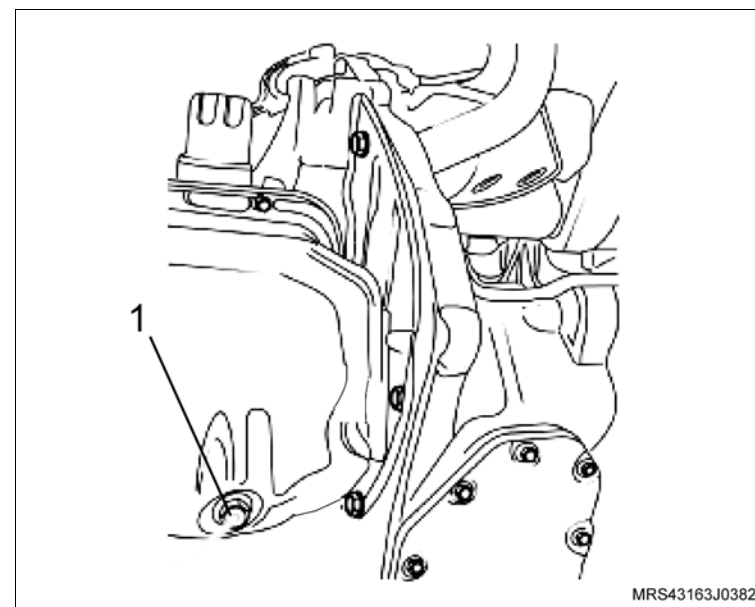
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

- O protetor do cárter se equipado.
- O bujão (1) do cárter, com o seu de vedador.

Execute

- O esgotamento do óleo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

- O bujão (1) do dreno do cárter com o seu novo vedador.

Aperte

- O bujão do cárter de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Execute

- O abastecimento de óleo novo no motor até o nível indicado na vareta, consulte “Especificações Técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas

X-0606050 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para remoção dos vedadores de válvulas

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Desmontagem

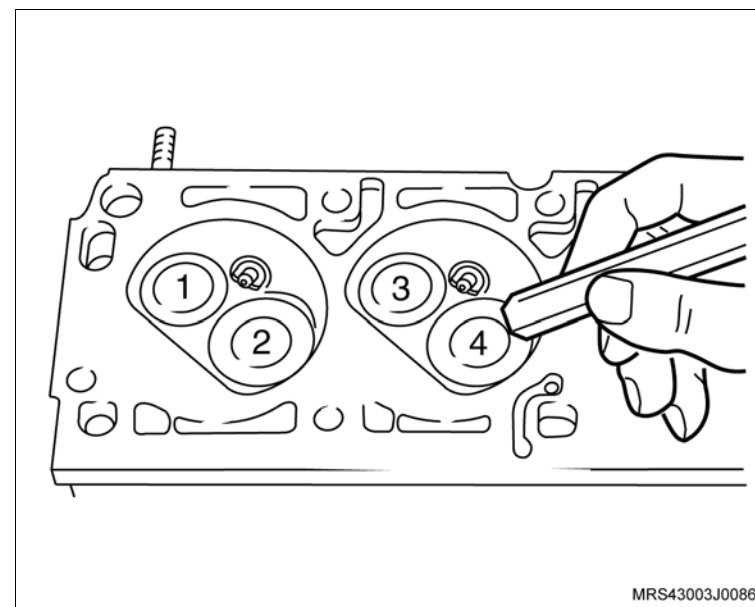
Desmonte

1. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.



 **Desmonte** **Execute**

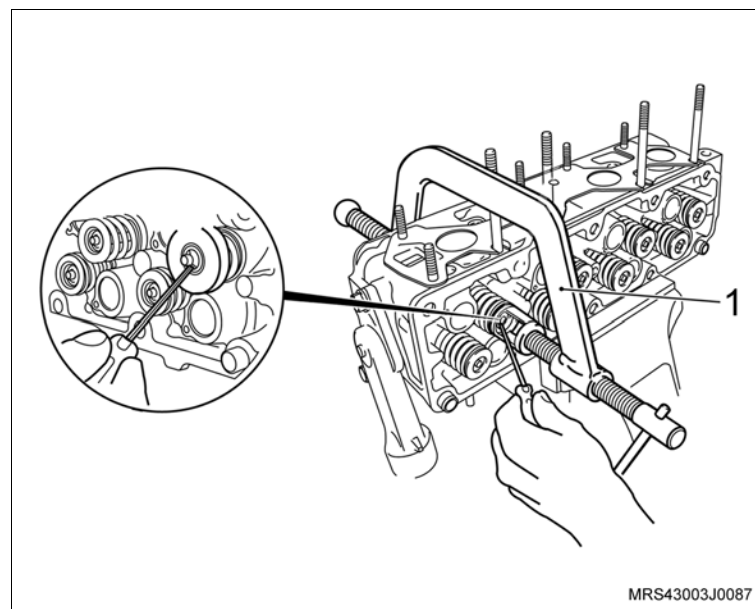
- a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).

 **Execute**

- b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.
3. As velas de ignição.
4. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
5. A válvula termostática.
6. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
7. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de mola **X-0606050**.

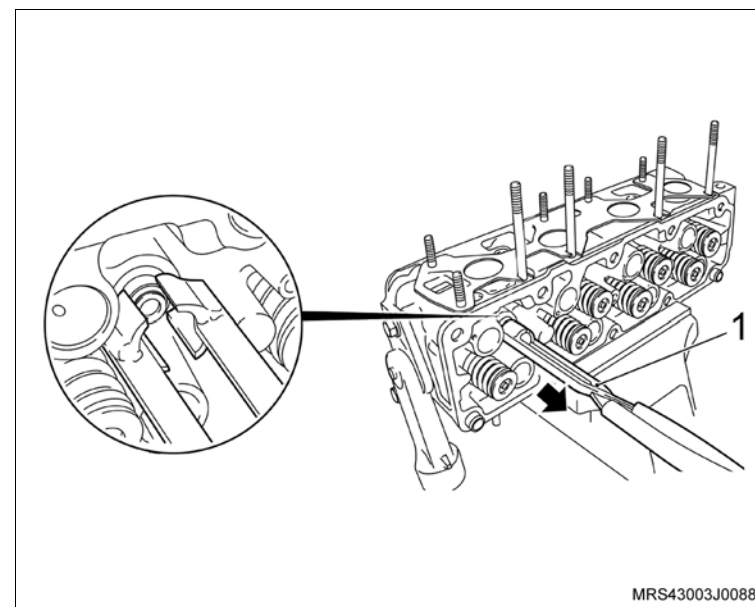
 **Execute**

- Remova o cabeçote da morsa.



 Desmonte

8. O prato superior da mola.
9. A mola.
10. A válvula.
11. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).
12. O prato inferior da mola.



 **Desmonte** **Limpe**

- Todas as peças.
- As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira.
- Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

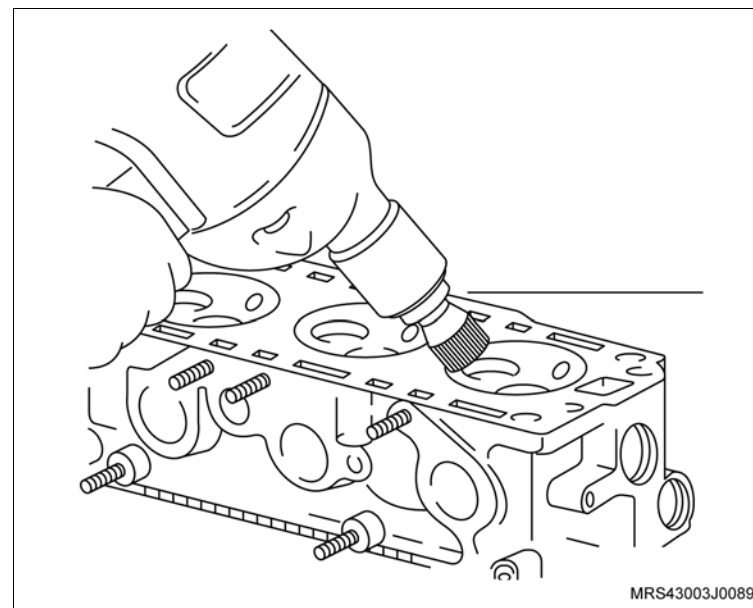
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- As válvulas, consulte “[Válvulas \(N18XFH\) – Medir](#)”.
- Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “[Válvulas \(N18XFH\) – Retificar](#)”.
- A folga da haste na guia de válvula, consulte “[Cabeçote \(N18XFH\) – Reparar](#)”.

 **Atenção**

- As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

 **Execute**

- Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

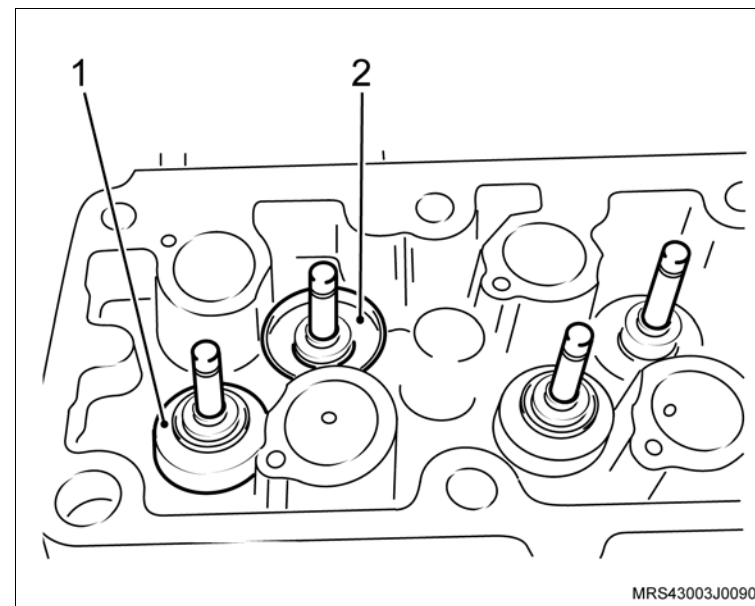


Montagem

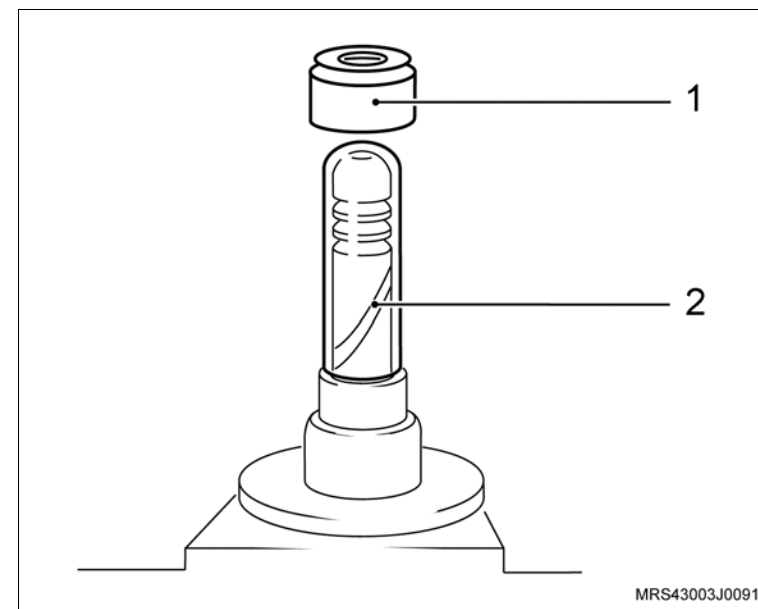


Monte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores (1 e 2) das molas de admissão e escape.

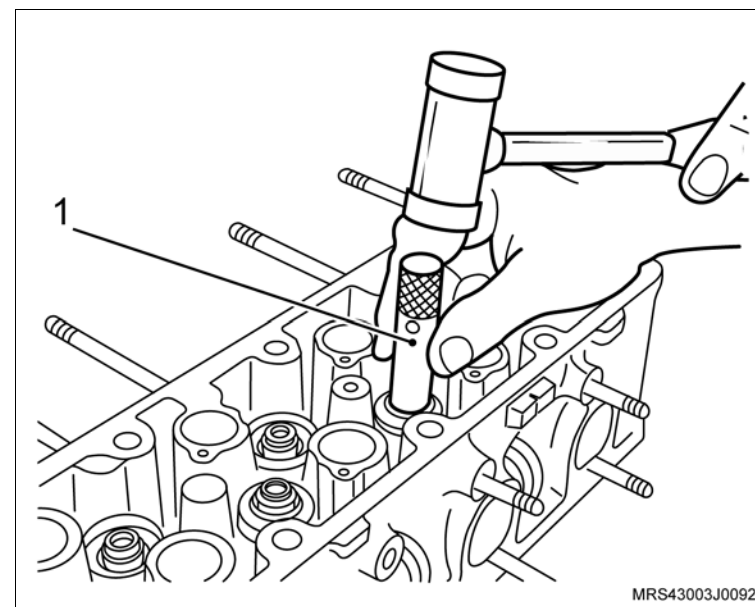


3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



 **Monte**

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial **X-0606052** (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico ou de couro.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

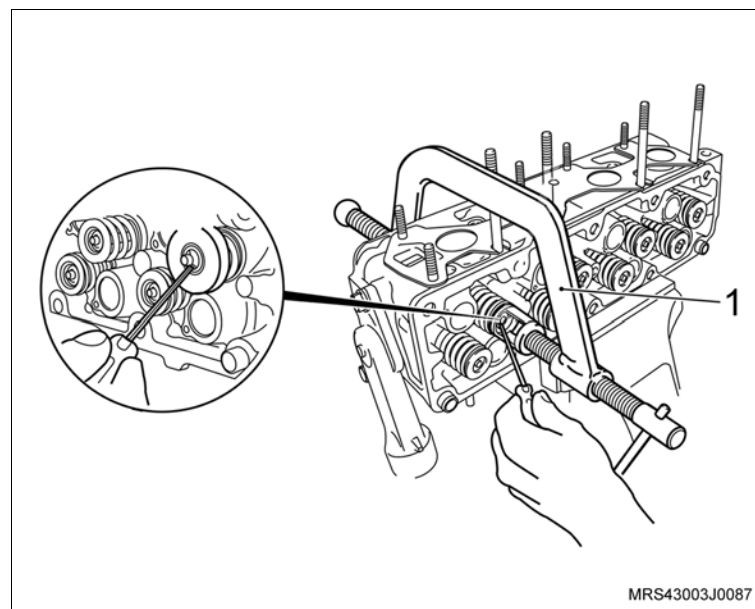
 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

9. A válvula termostática.
10. A carcaça de alojamento da válvula termostática.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

11. As velas de ignição.

 **Aperte**

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

– Os parafusos do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio
- X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

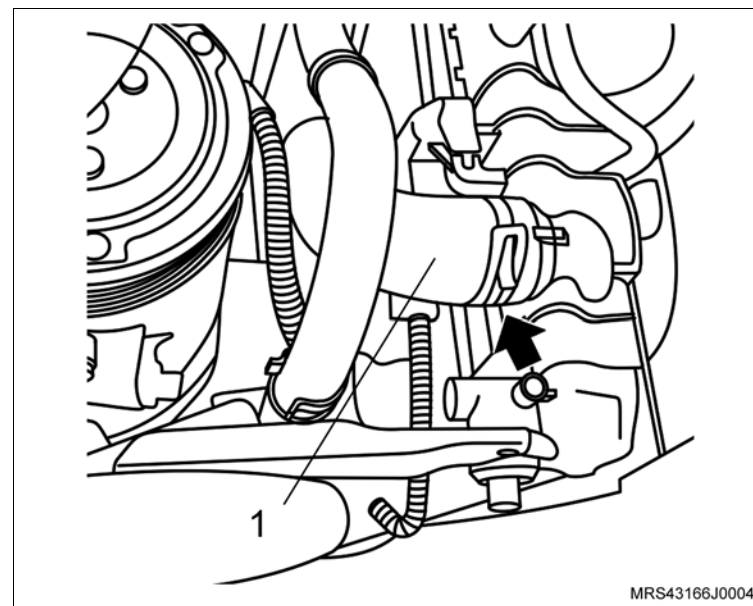
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

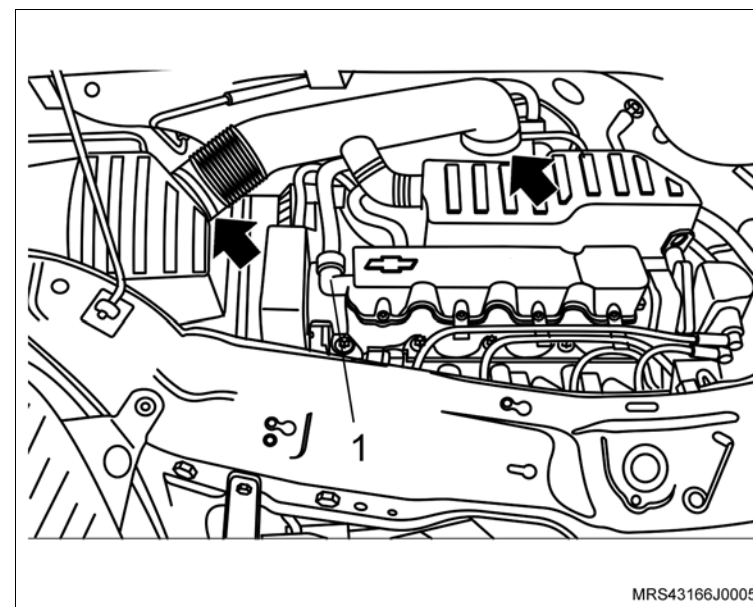


↔ Remova ou Desconecte

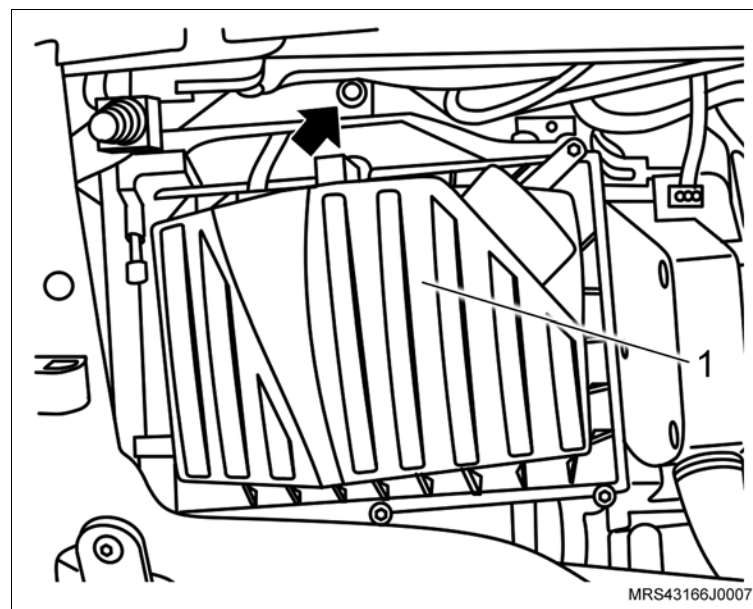
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

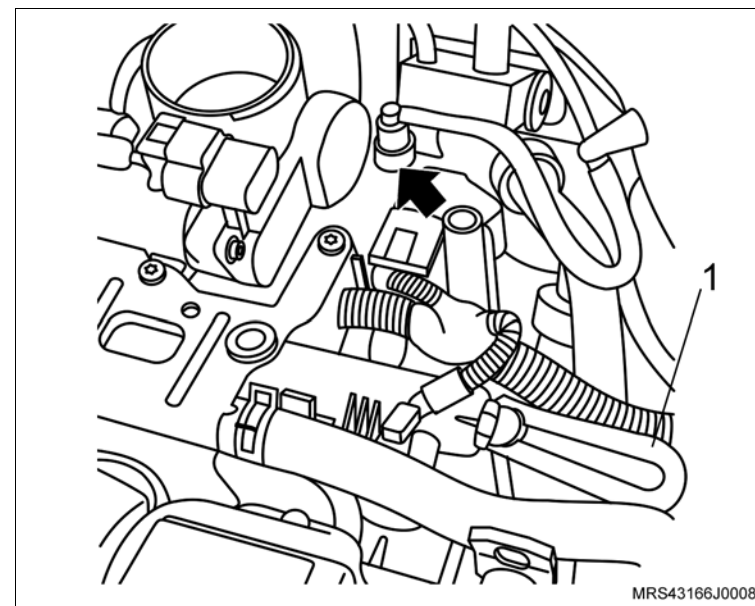


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

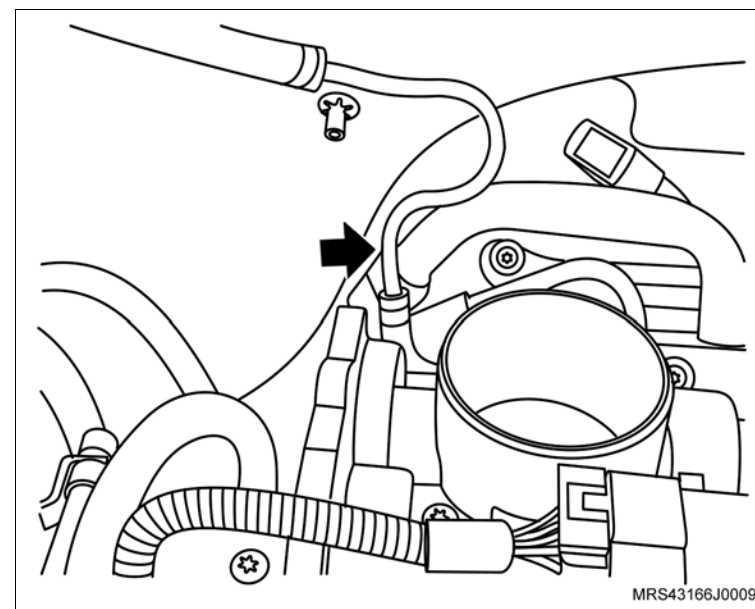


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

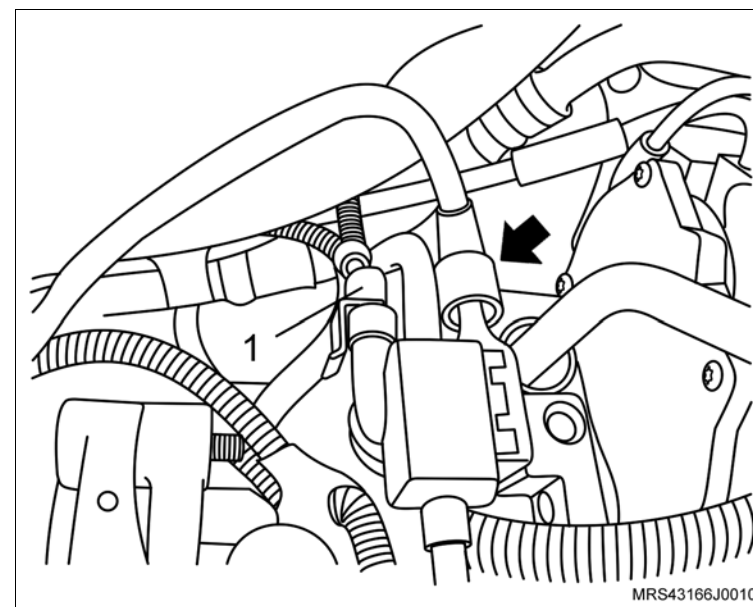


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

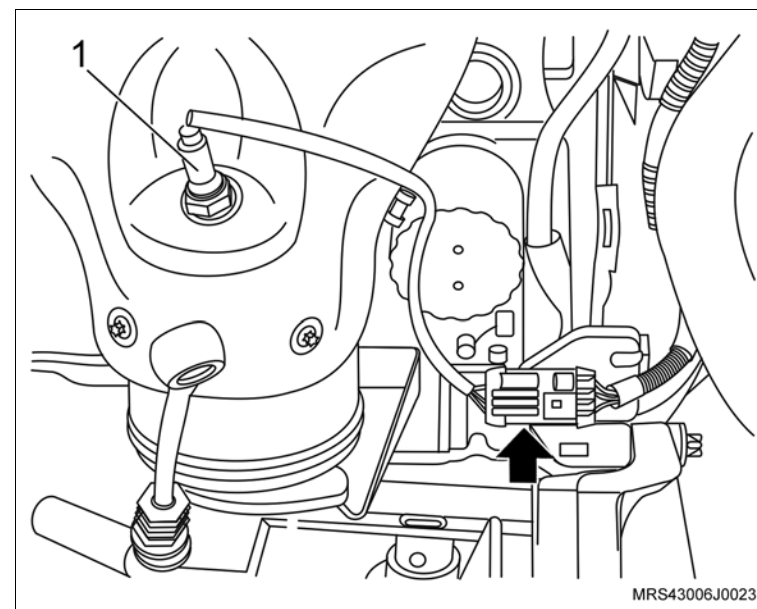


↔ Remova ou Desconecte

- 9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 11. Os cabos de velas.

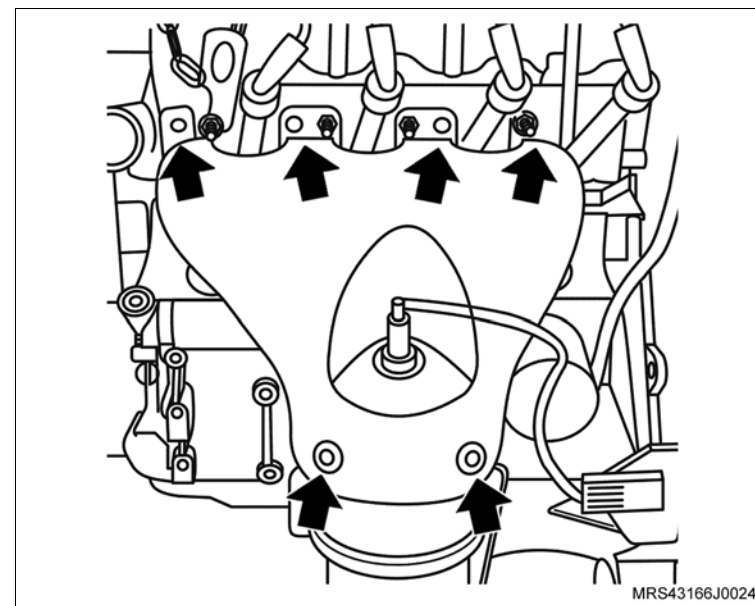


- 12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial X-0306003.

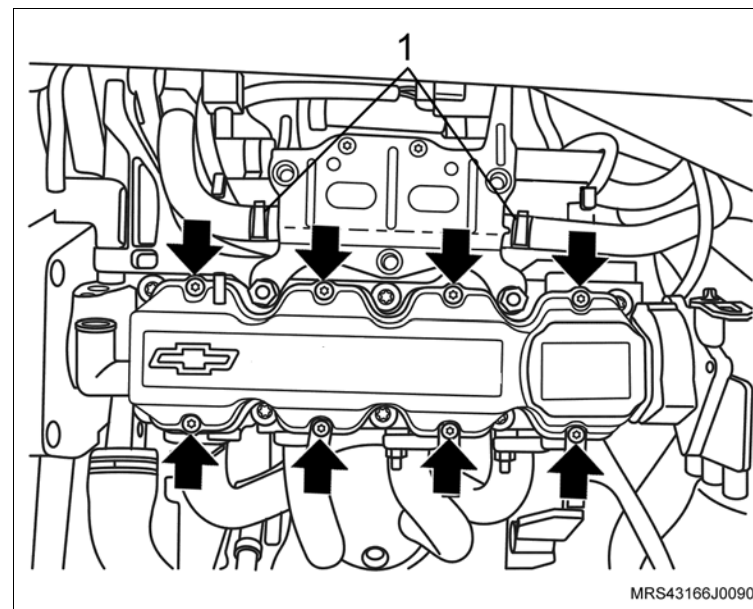


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.

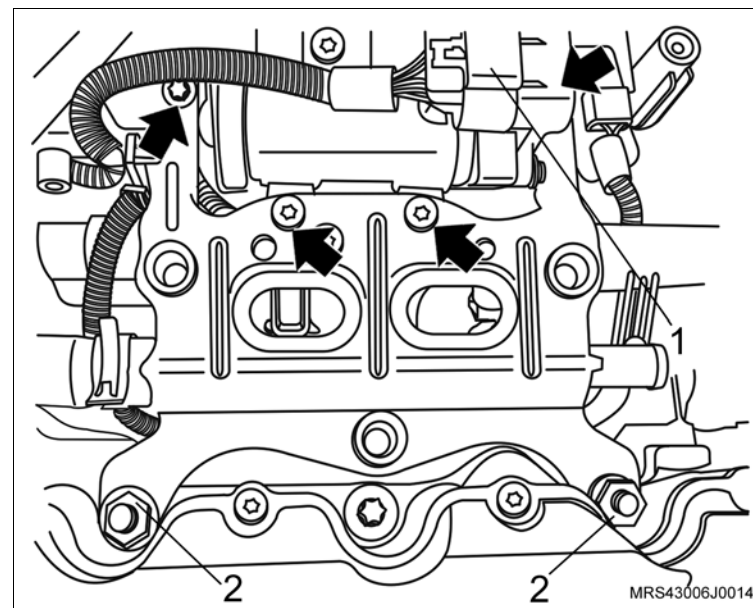


17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.

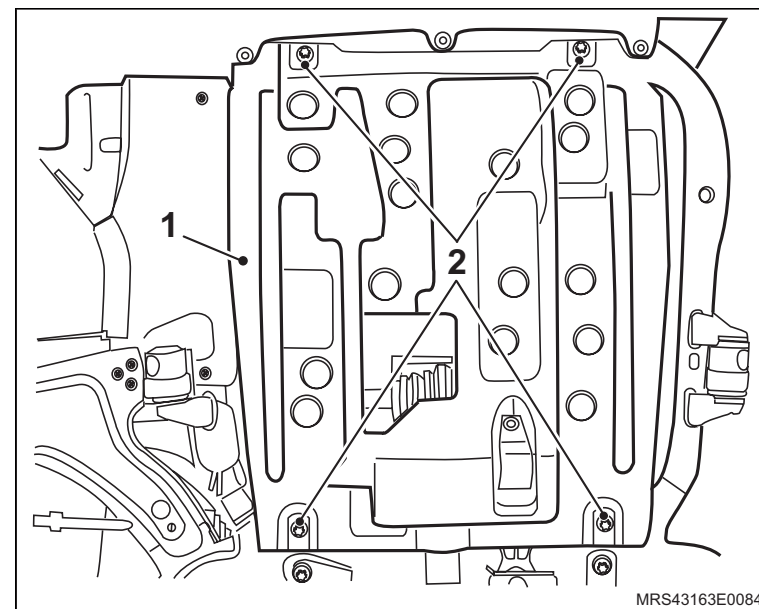


↔ Remova ou Desconecte

21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.



25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).



↔ Remova ou Desconecte

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

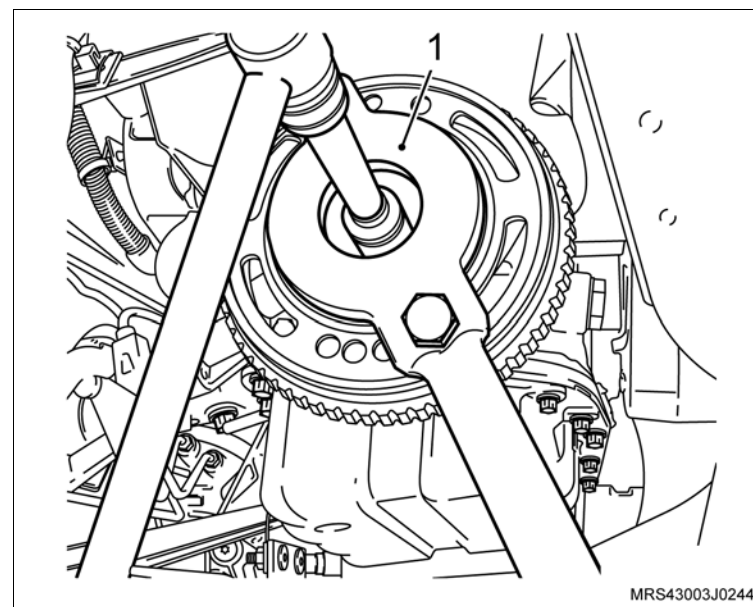
- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.
- b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

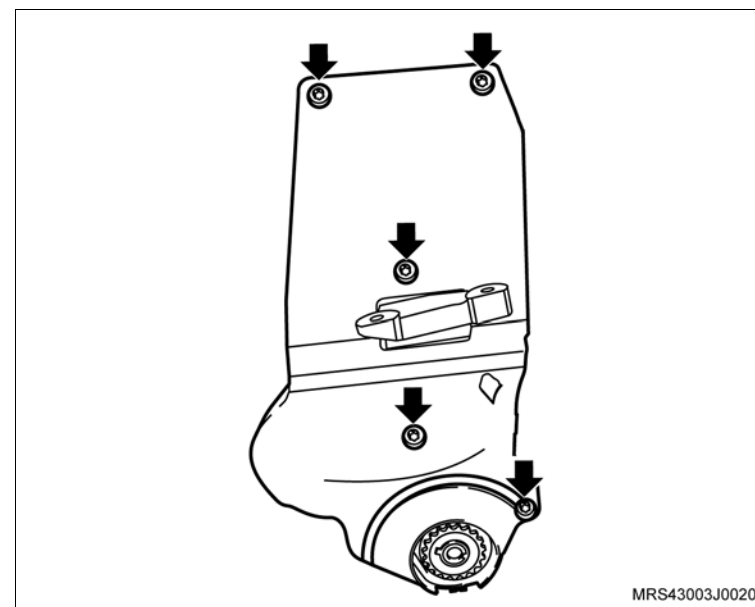
28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

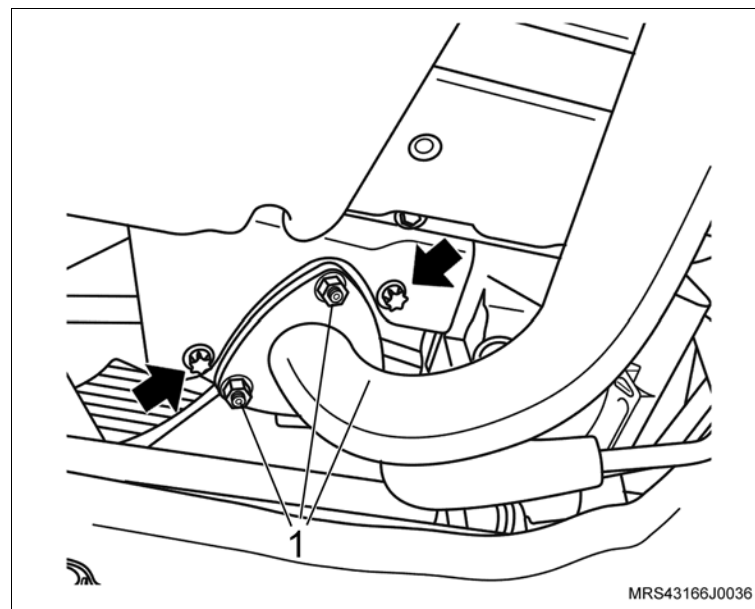


↔ Remova ou Desconecte

30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

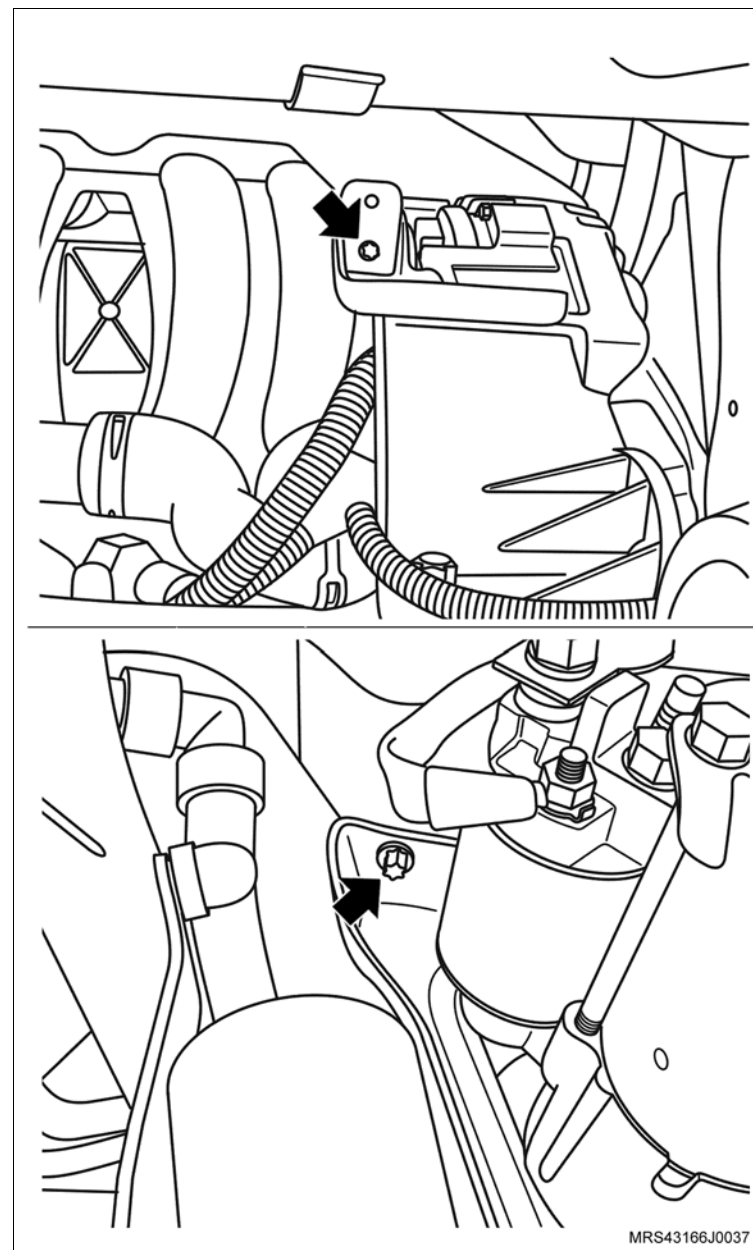


33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.



↔ Remova ou Desconecte

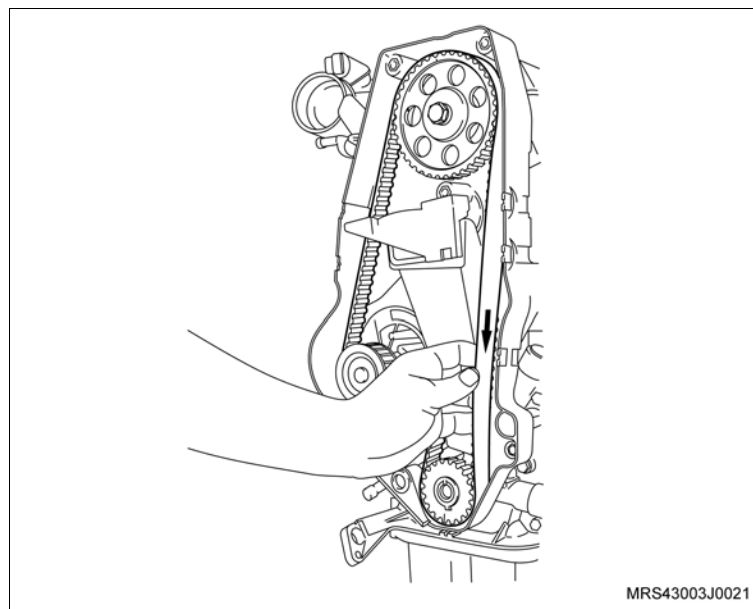
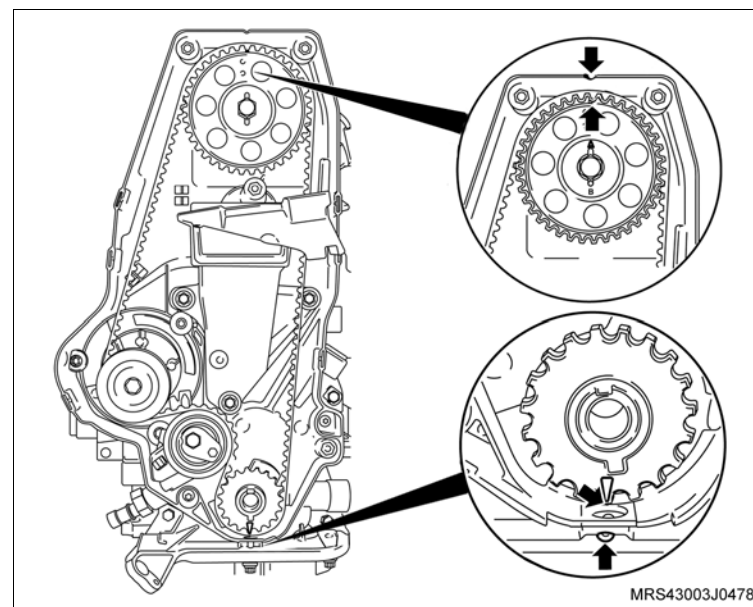
35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



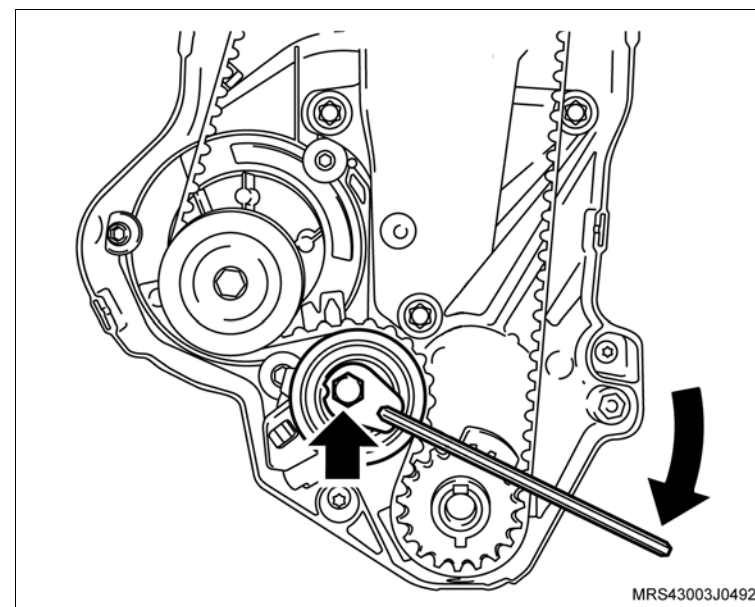
↔ Remova ou Desconecte

39. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

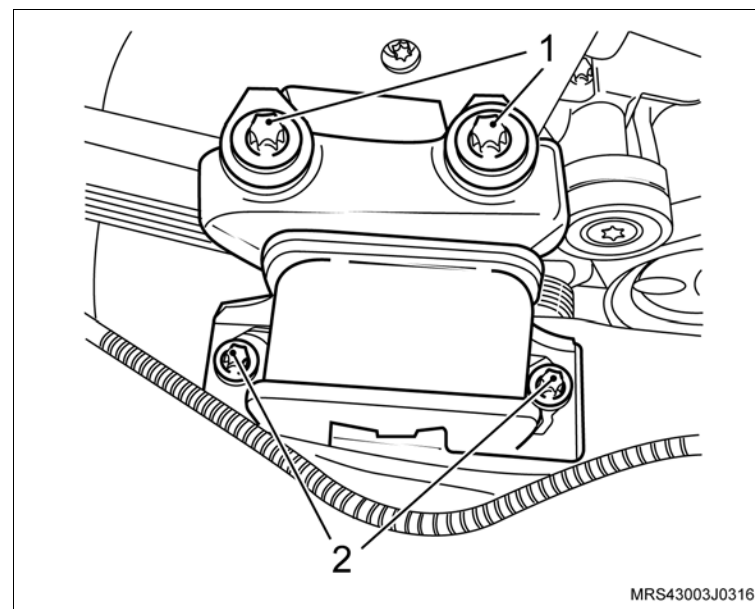
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

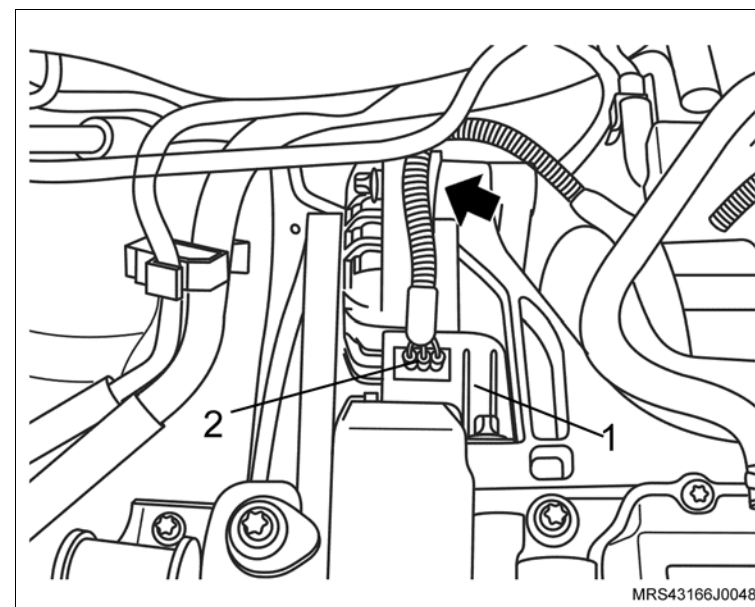
🔄 Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

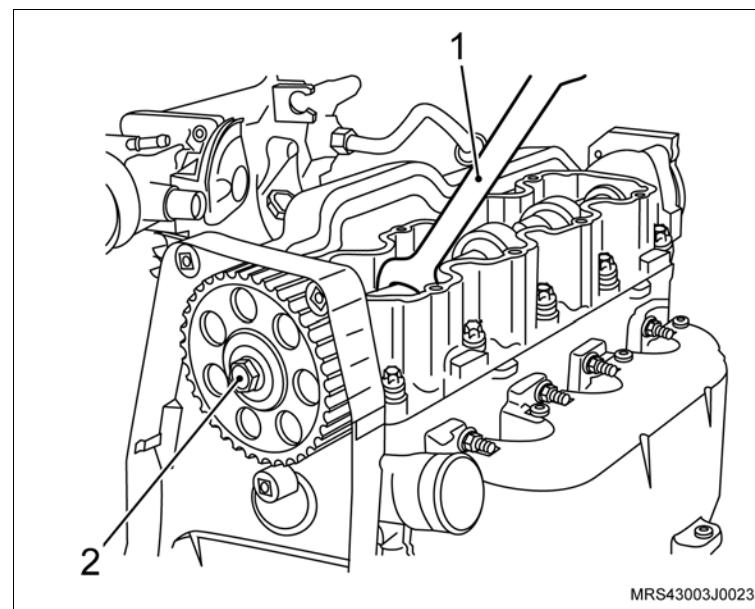


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

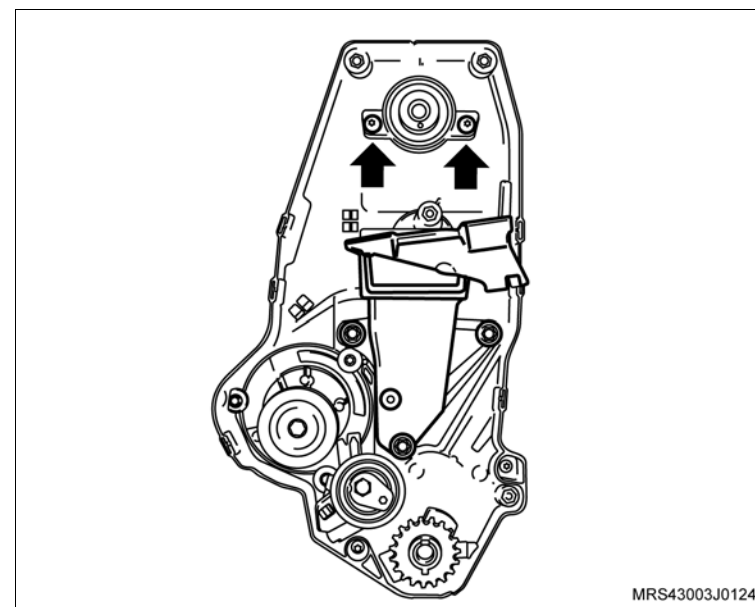


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



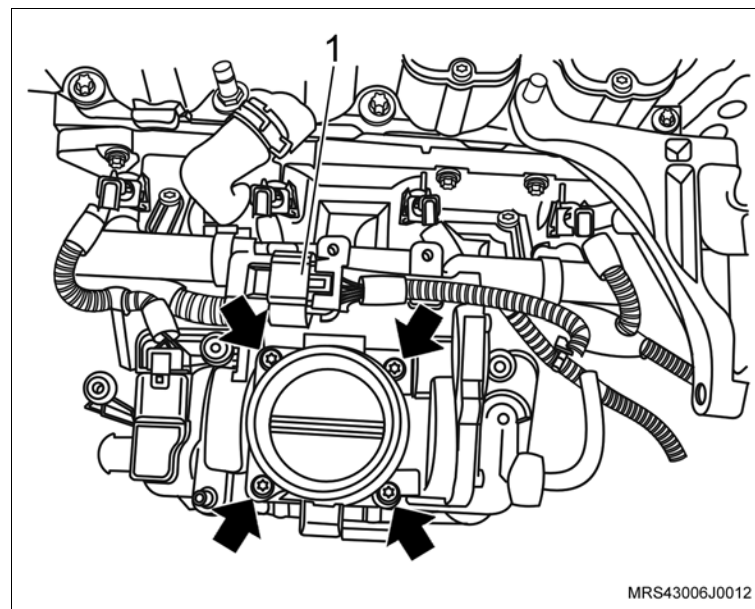
↔ Remova ou Desconecte

47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



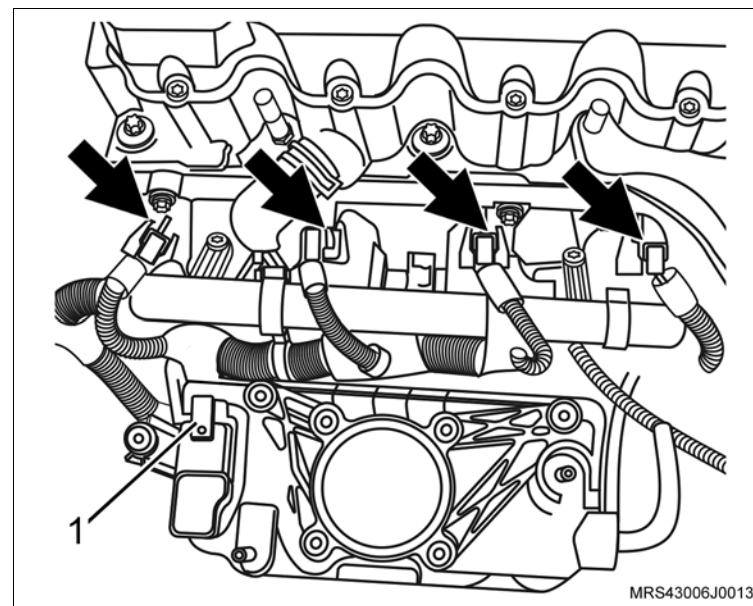
48. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

49. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



↔ Remova ou Desconecte

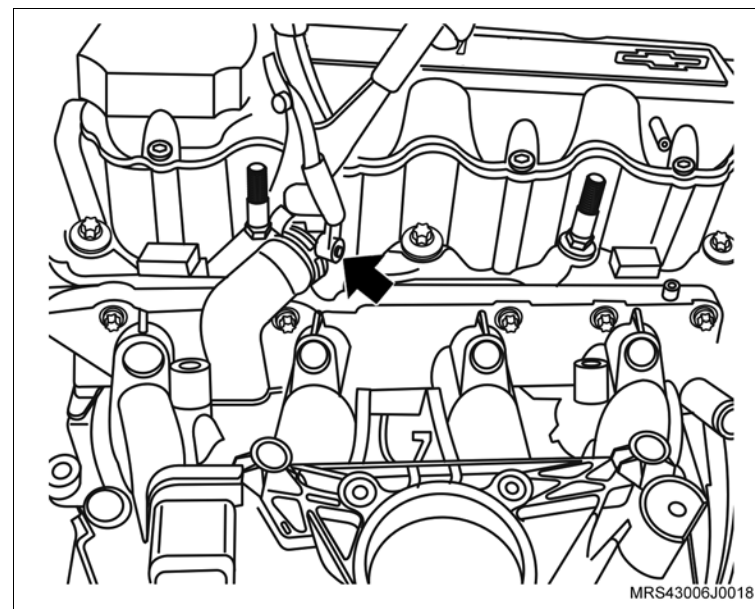
50. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
51. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.
52. O tubo distribuidor de combustível com injetores.



53. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
54. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

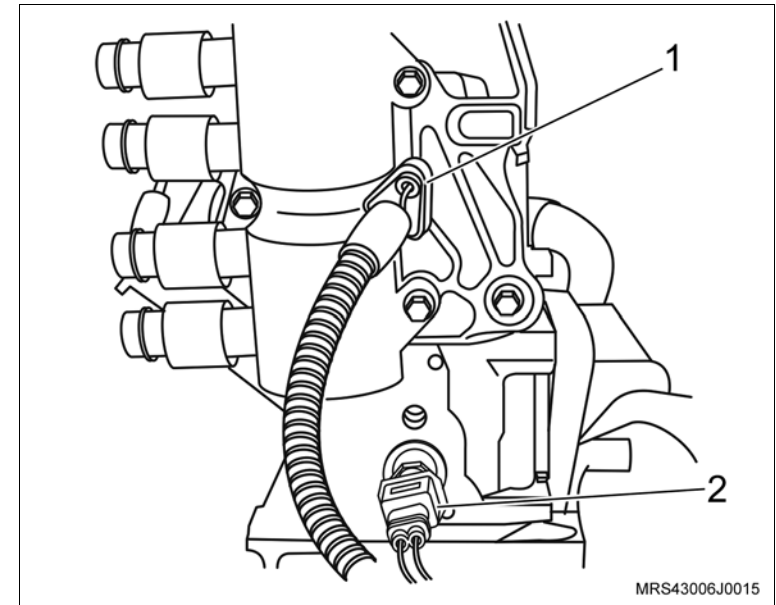


↔ Remova ou Desconecte

- 55. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 56. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

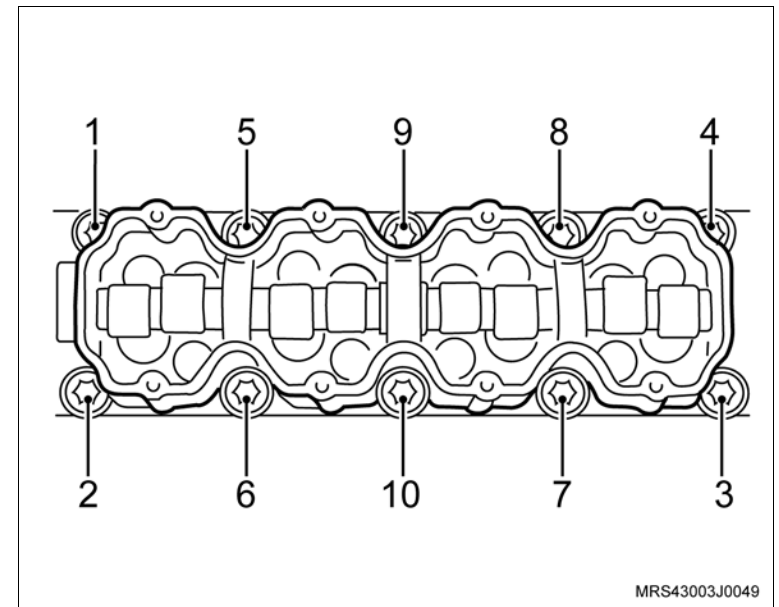
- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
- 57. A mangueira superior do radiador.



- 58. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
- 59. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
- 60. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
- 61. O cabeçote com coletor de admissão.
- 62. A junta do cabeçote.

! Atenção

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “Cabeçote do Motor (N18XFH) – Desmontagem e Montagem”.



 **Remova ou Desconecte**

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



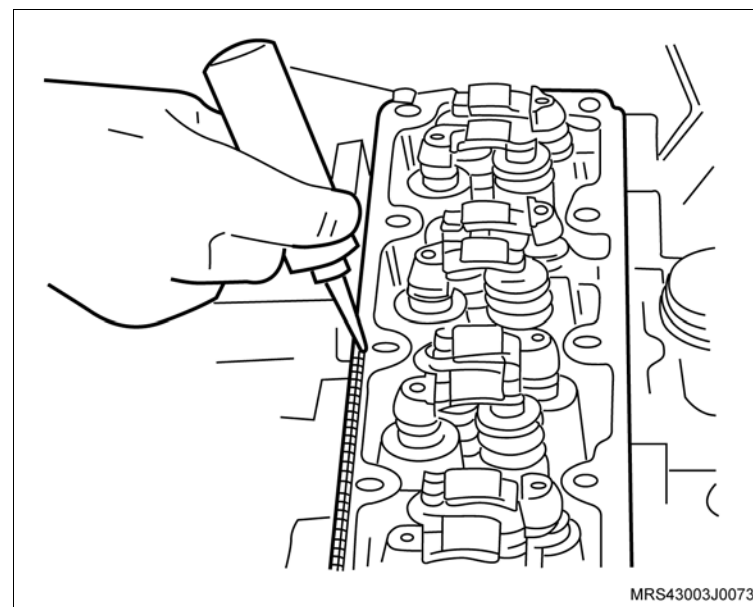
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

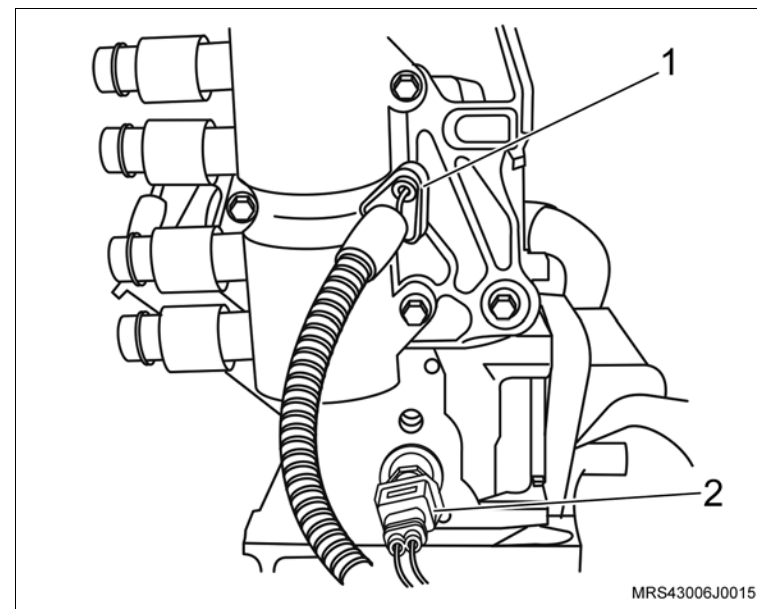
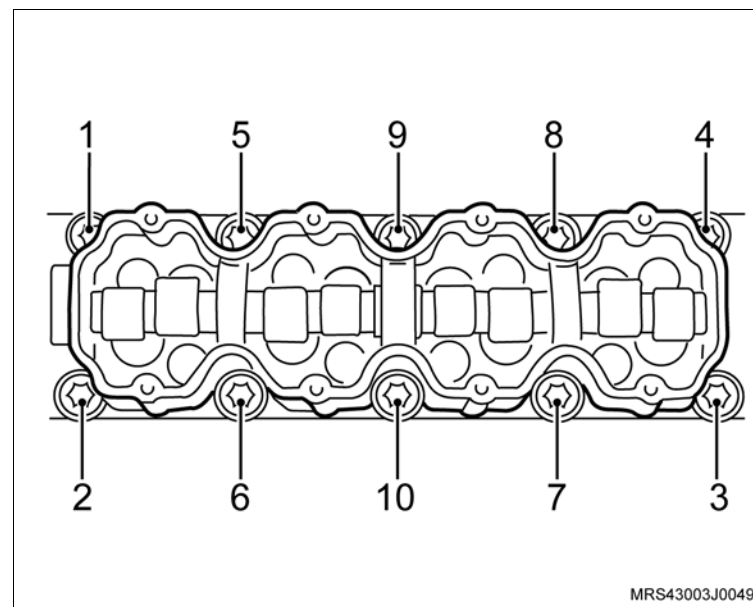
🔄 Execute

- Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.

6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.

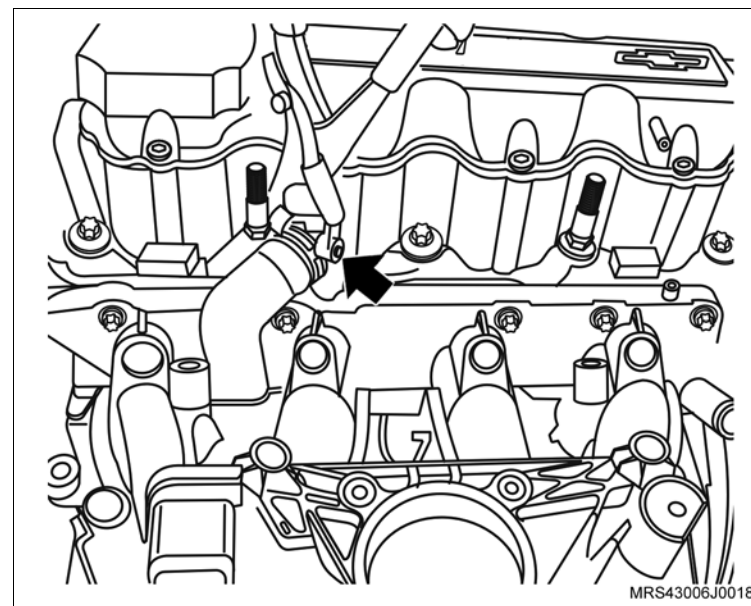
7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

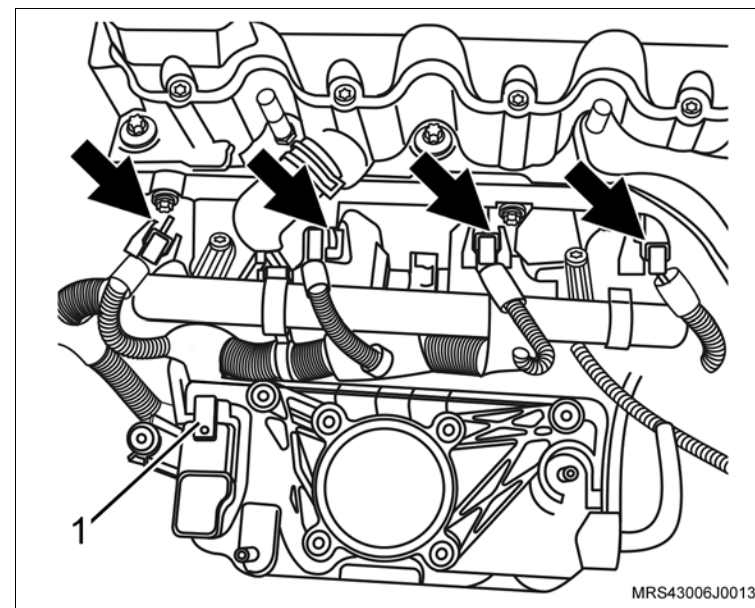
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. .A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

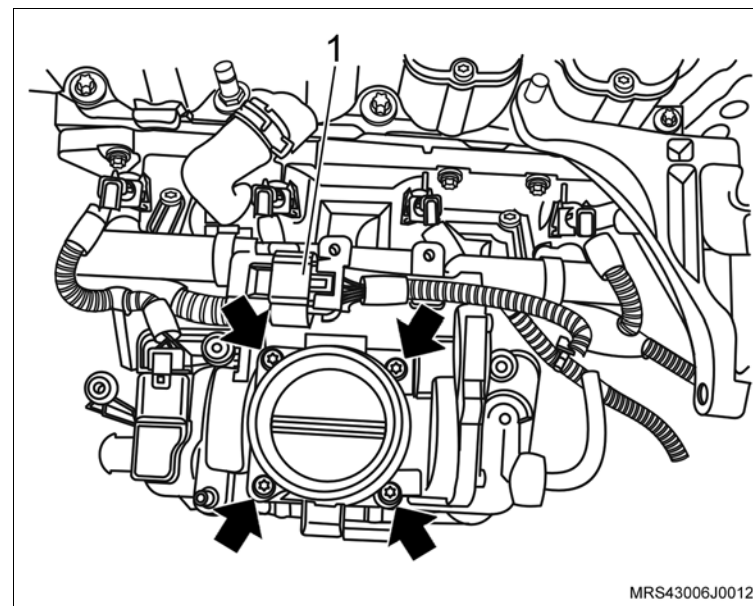


 **Instale ou Conecte**

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

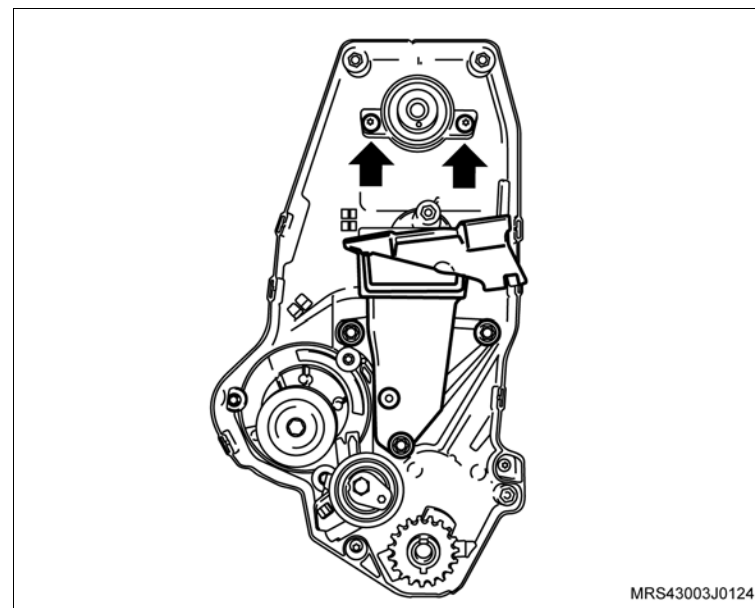
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

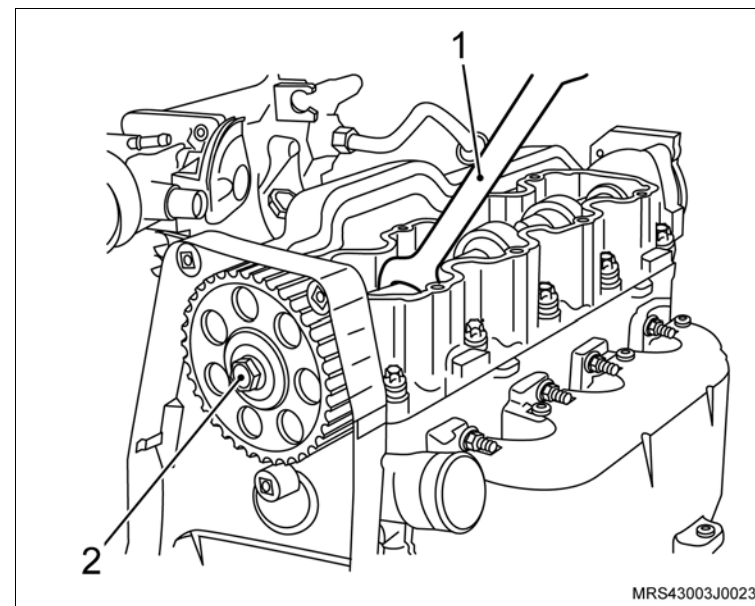


 **Instale ou Conecte**

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**

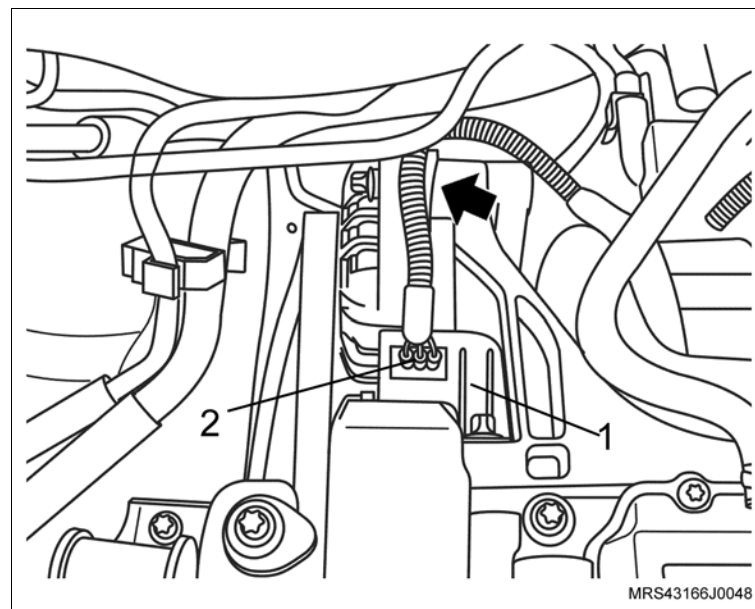
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

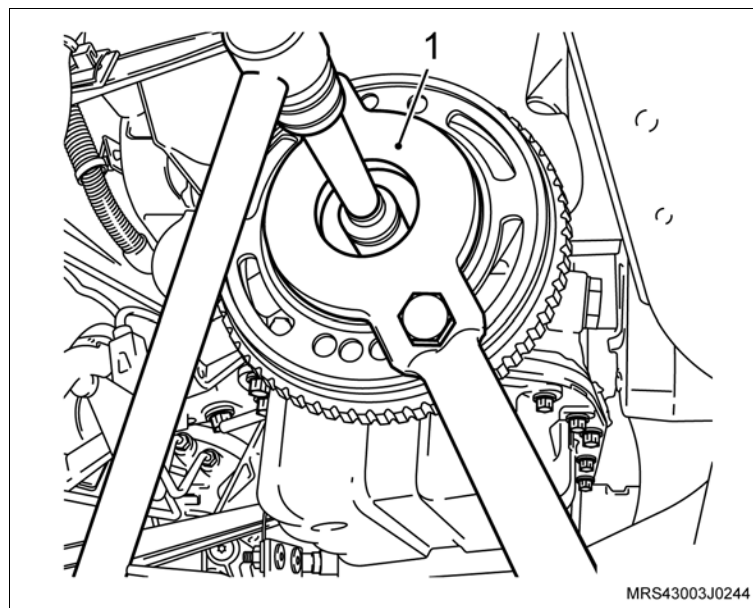
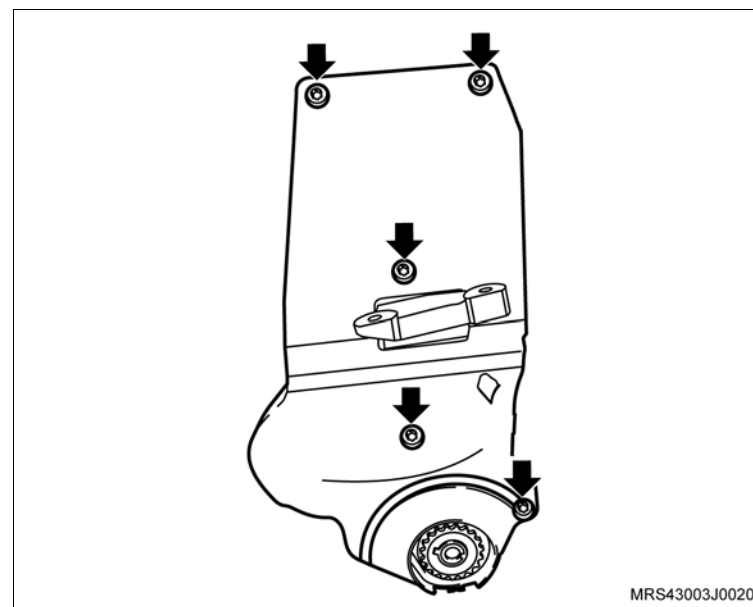
– Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

 **Aperte**

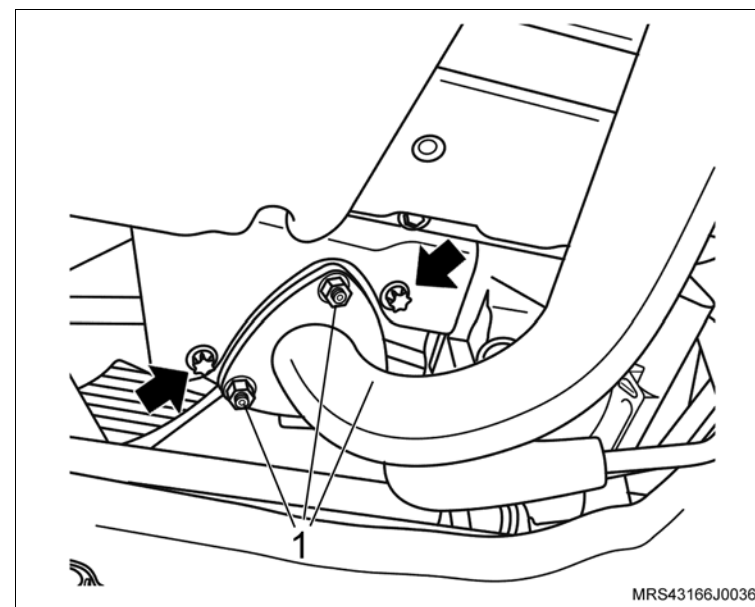
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

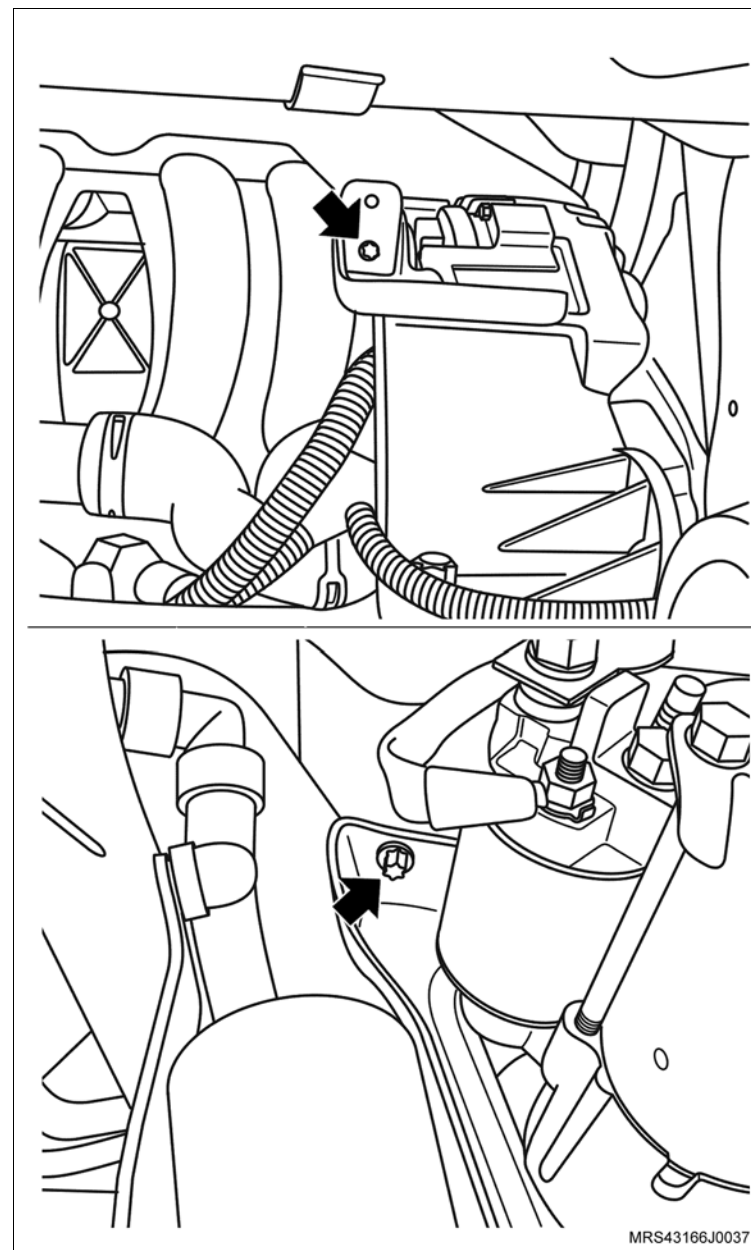
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



↔ Instale ou Conecte**↻ Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim.

34. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 Nm (44 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056**.

35. O suporte do ressonador do motor.

36. As porcas de fixação do ressonador (1).

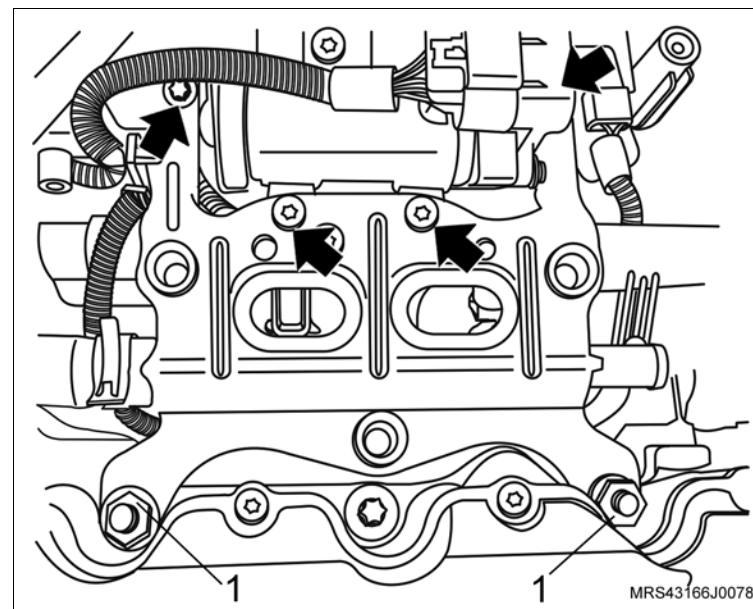
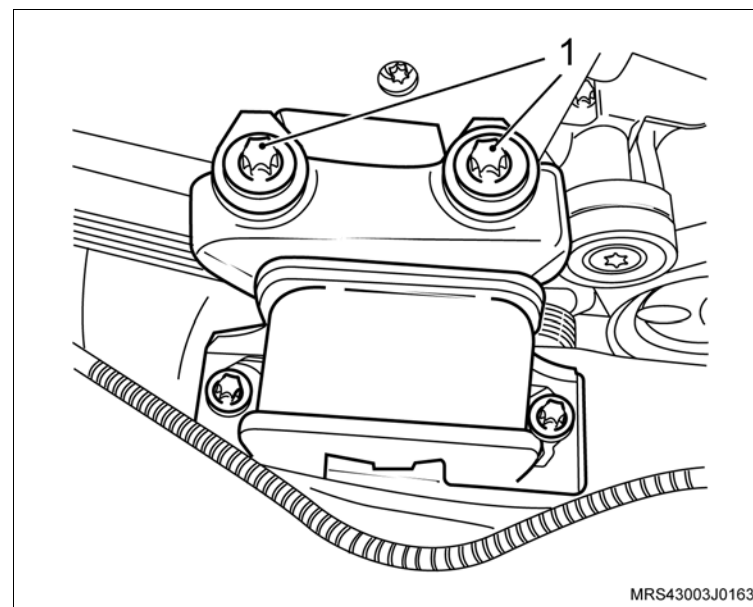
🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

37. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



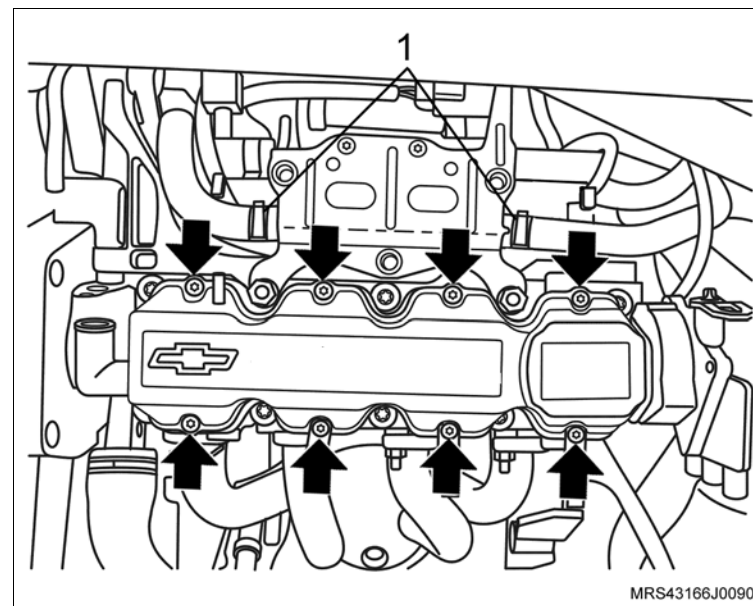
↔ Instale ou Conecte

38. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

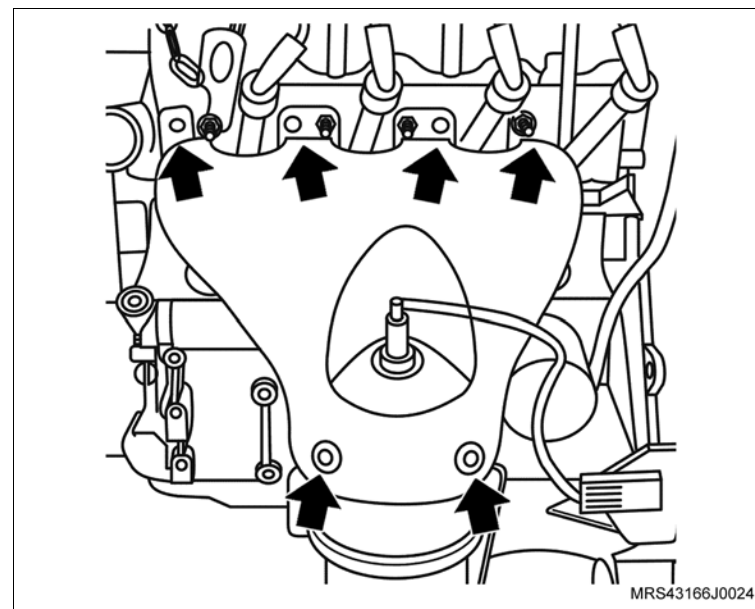
39. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



40. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



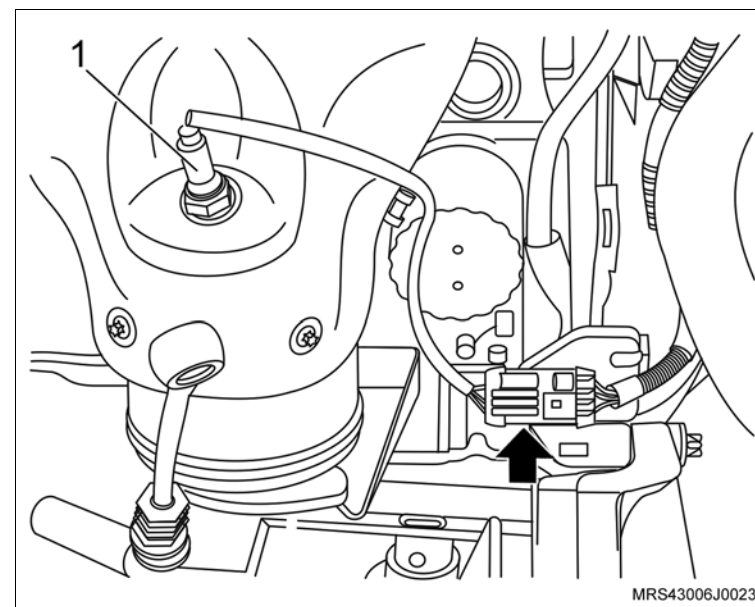
↔ Instale ou Conecte

41. O sensor de oxigênio (1).

⌚ Aperte

– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

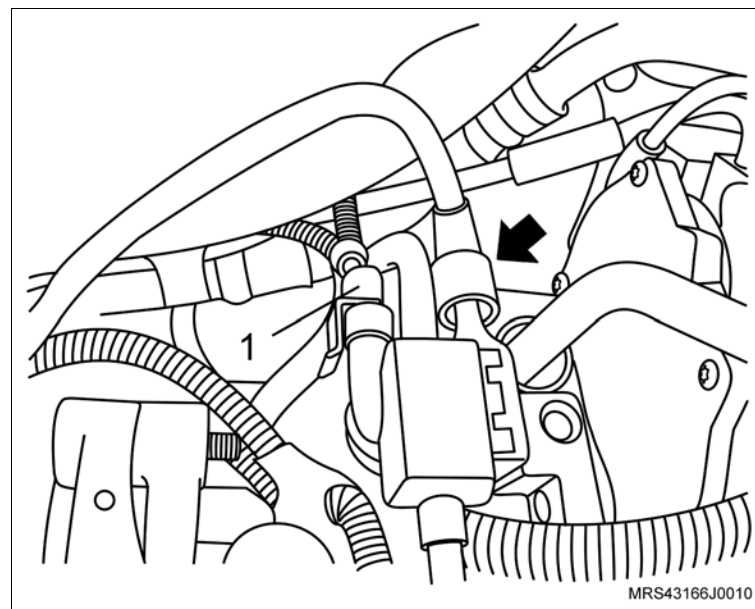
42. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.



43. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).

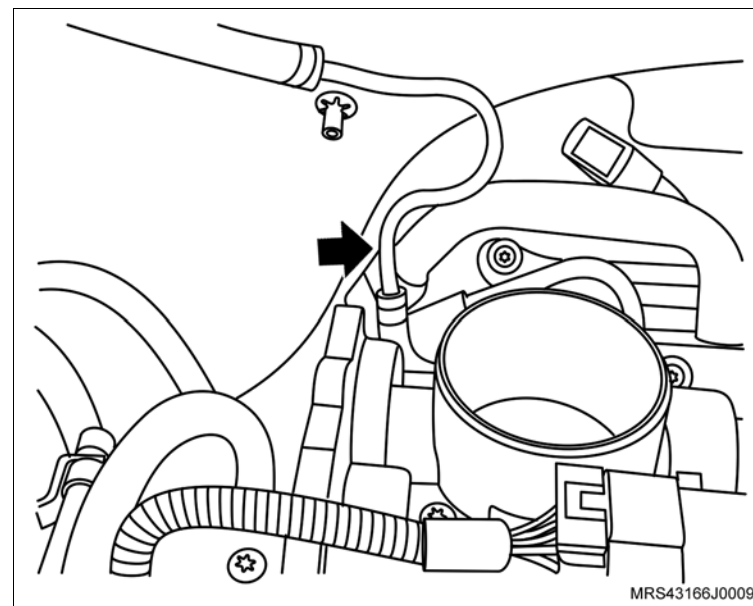
44. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.

45. Os cabos de velas.



↔ Instale ou Conecte

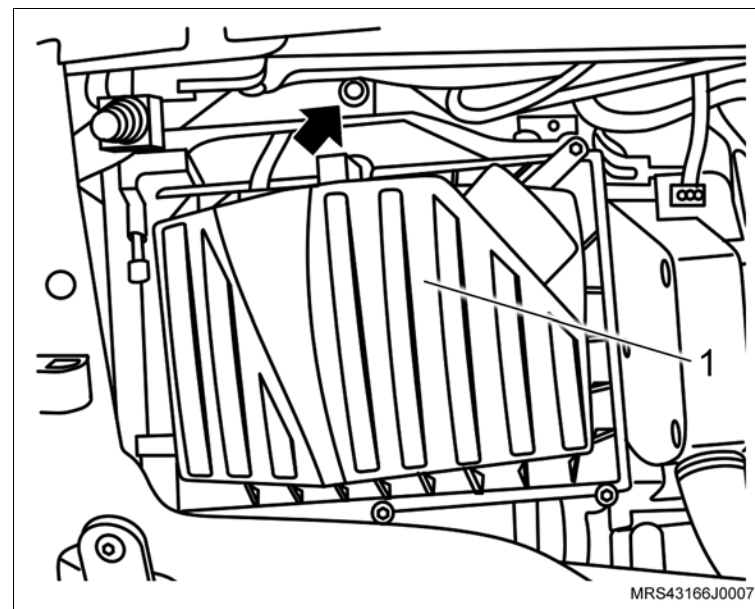
46. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
47. A mangueira de alimentação de combustível.
48. A mangueira do servo freio.



49. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

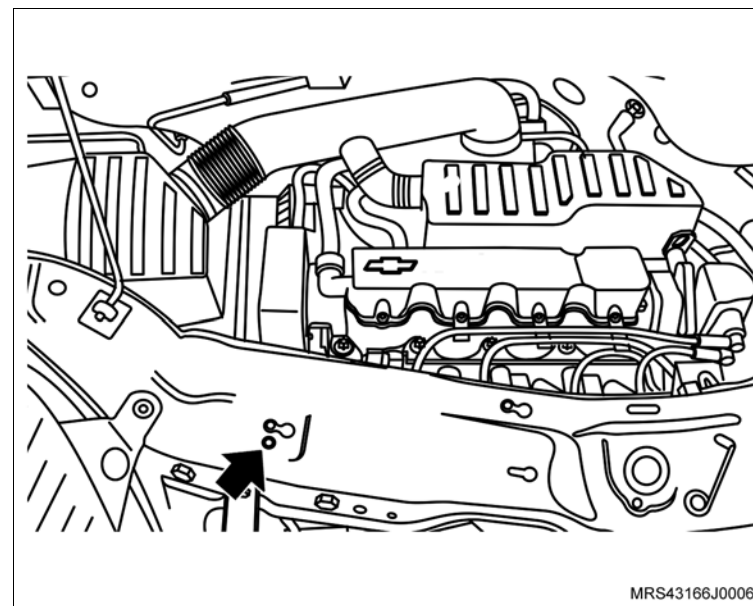


↔ Instale ou Conecte

50. O duto de entrada de ar dianteiro deslocando no furo obilongo.
51. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



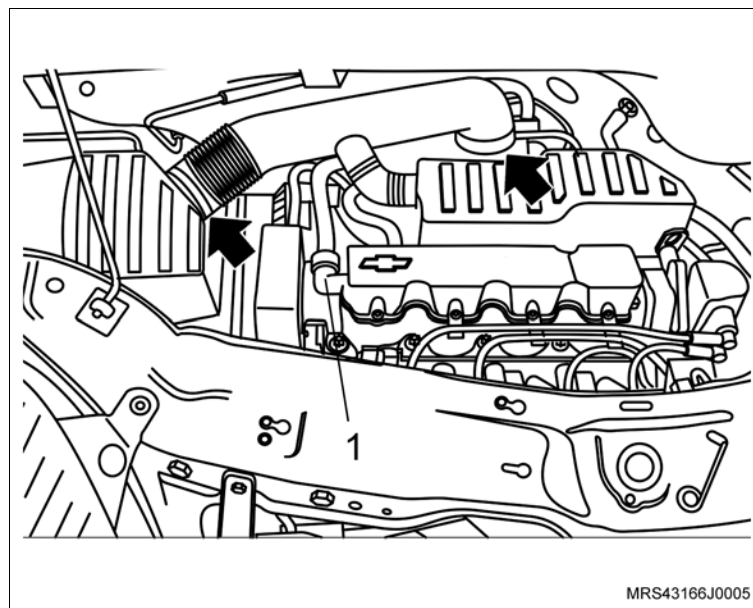
52. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

🔍 Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

🔄 Execute

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- d. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Micrômetro

Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem



Desmonte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Meça


- A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme descrito a seguir:
 - a. Meça o diâmetro da haste da válvula nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.
 - b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior.



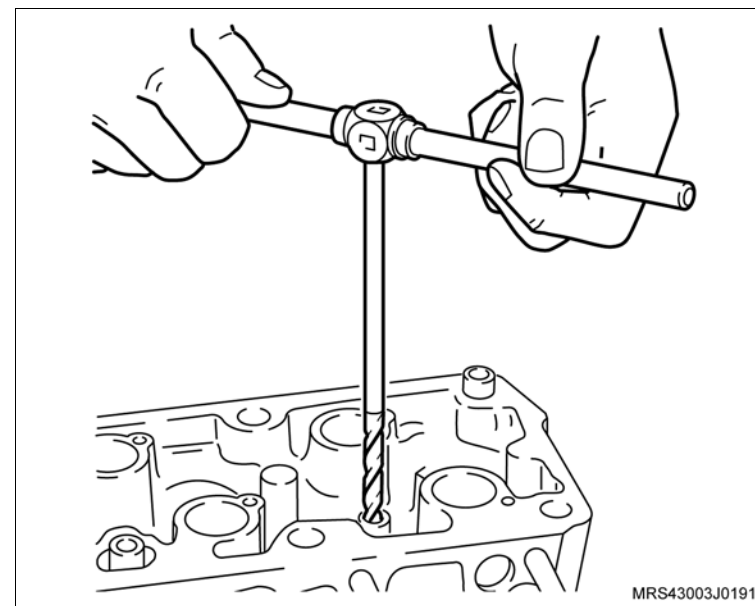
Execute

- Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.
- O valor encontrado representa a folga da haste da válvula, consulte “Especificações Técnicas”.



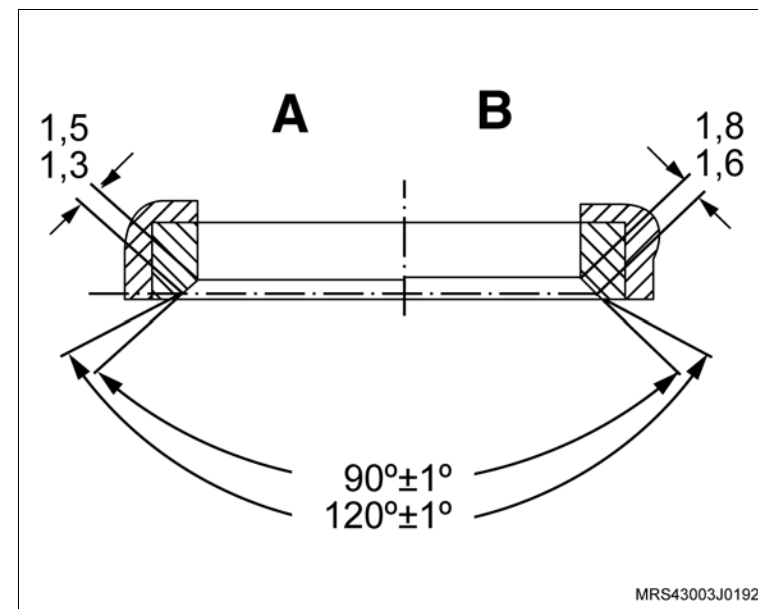

Desmonte

Atenção

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.



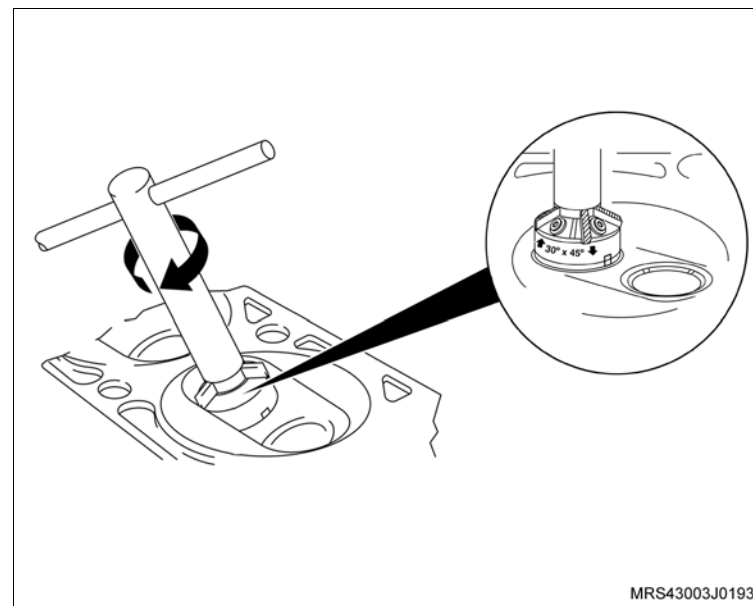
Meça

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 2,0 a 2,2 mm (admissão A).
 - 2,4 a 2,6 mm (escapamento B).

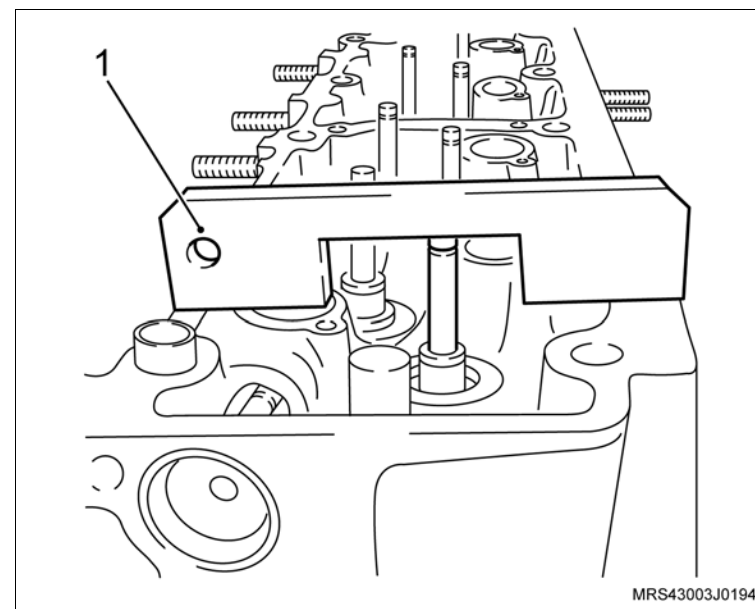



 Desmonte Execute

- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.

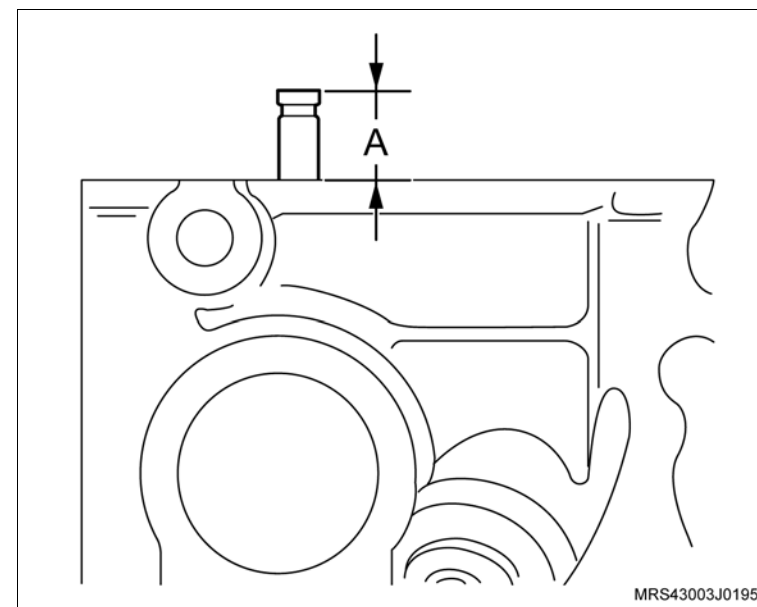
 Meça

- A altura (saliência) da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606055** (1).

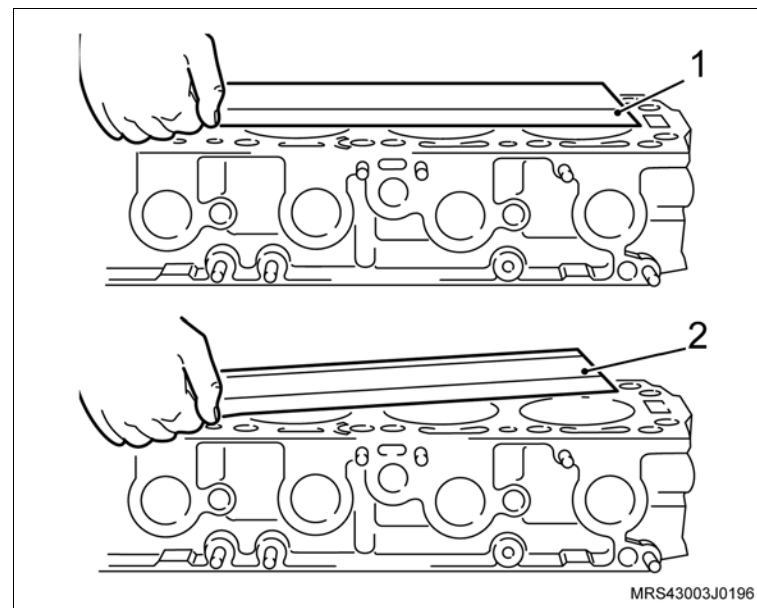


 Desmonte **Atenção**

- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continua bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “[Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
- Antes de montar as válvulas, retifique-as, consulte “[Válvulas \(N18XFH\) – Retificar](#)”.


 **Inspecione**

- Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2). Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabeçote.



 **Desmonte** **Meça**

– A altura “B” do cabeçote.

 **Atenção**

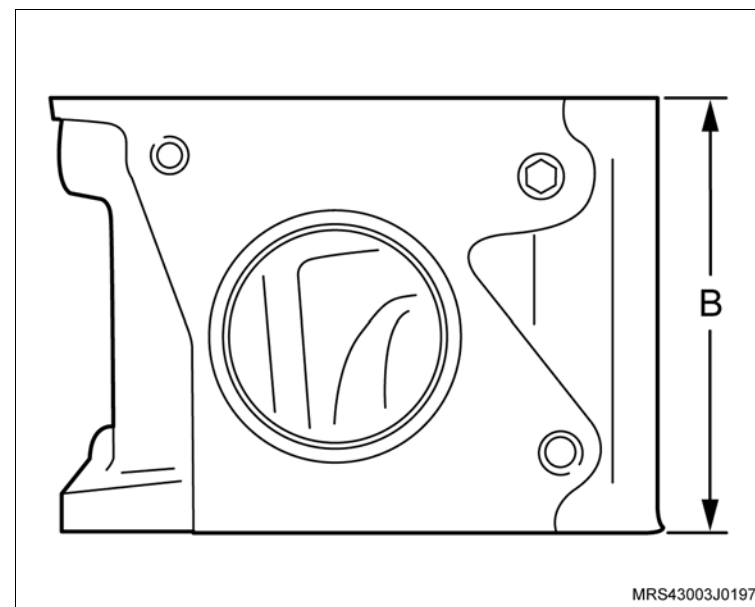
– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.

Valor de “B” : 96 ± 1 .

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Montagem **Monte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, desencaixando-os manualmente.

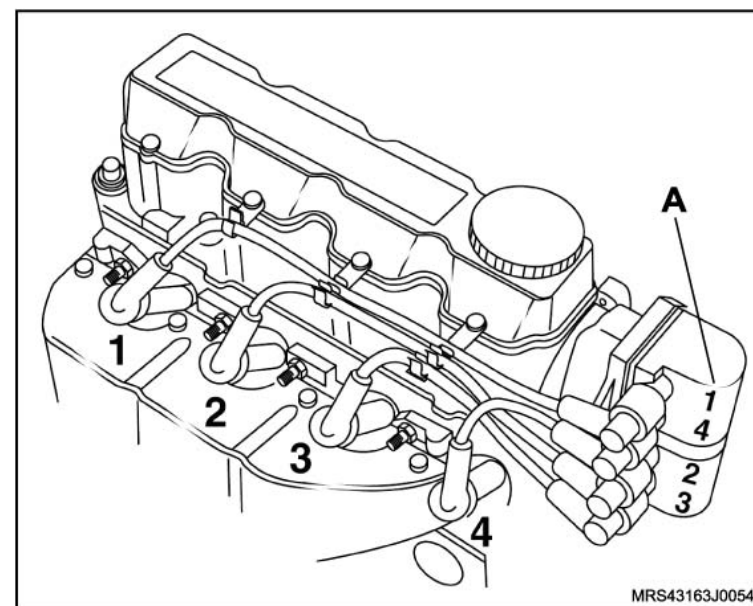
↻ Execute

- O teste dos cabos das velas, medindo a resistência dos cabos, consulte [“Cabos de Velas \(N18XFH\) – Testar”](#).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos das velas, nas velas manualmente, observando a ordem de ignição (A), indicados na unidade de ignição.



Equipamentos necessários

Ohmímetro



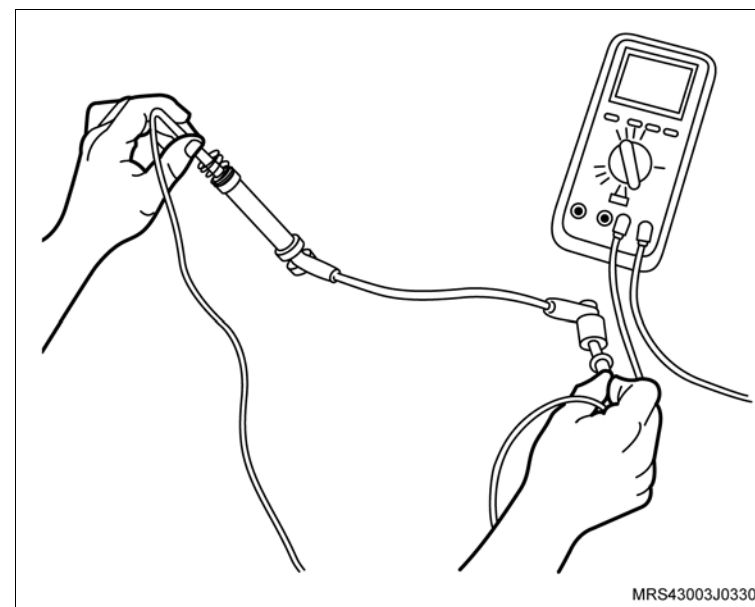
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

- Os cabos de velas, consulte “[Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir](#)”.

↻ Execute

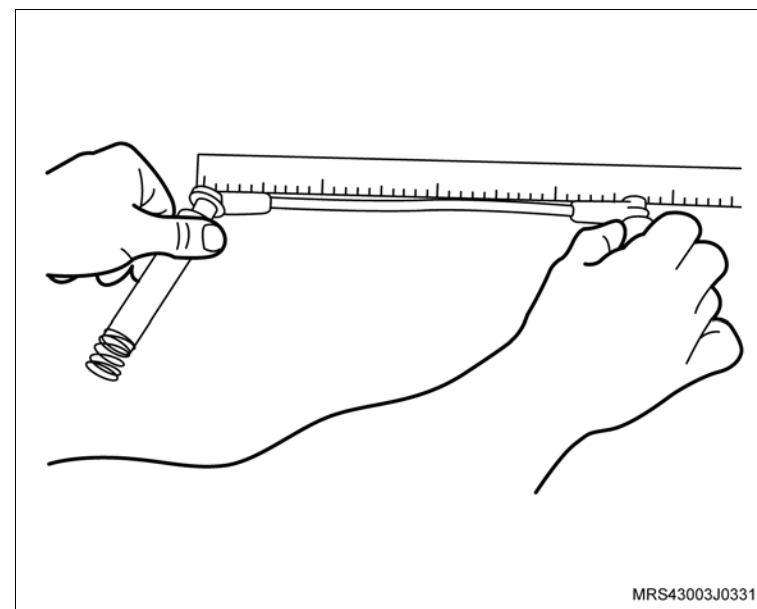
- Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:
 - Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.
 - Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



📏 Meça

- Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 10
400 – 640	4 – 15
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



↔ Remova ou Desconecte

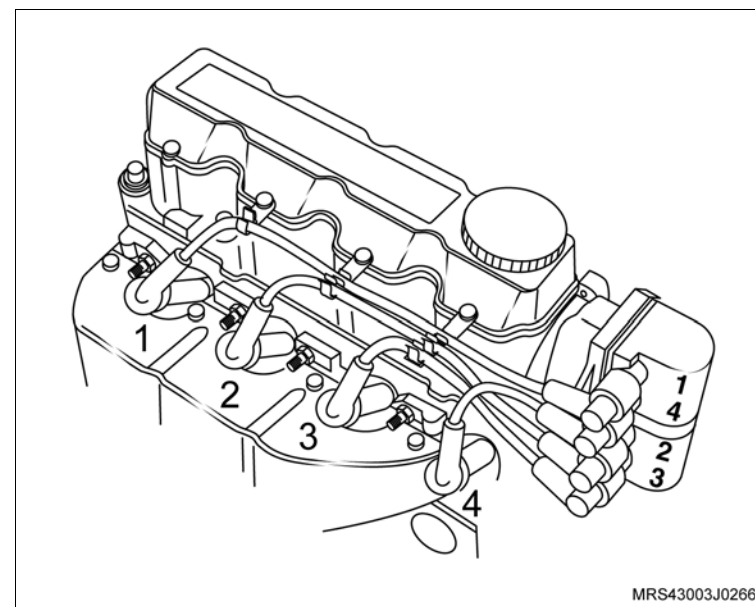
📏 Meça

- Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte [“Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619 Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

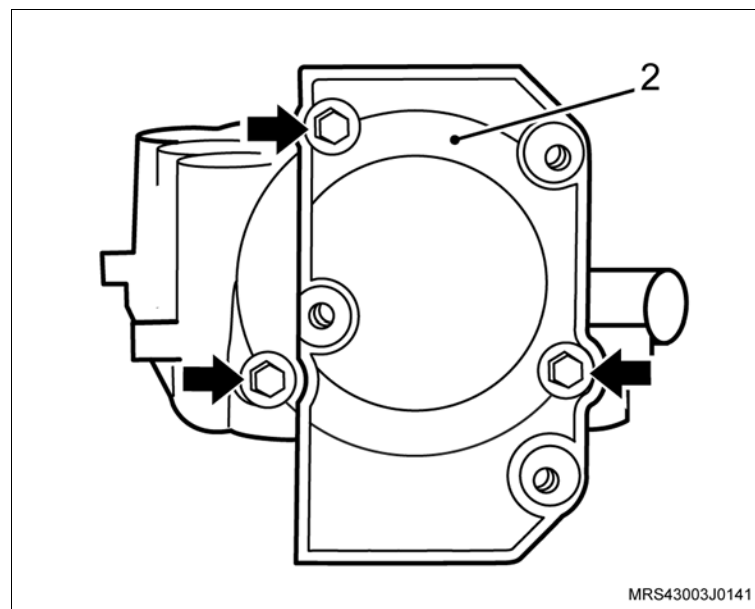
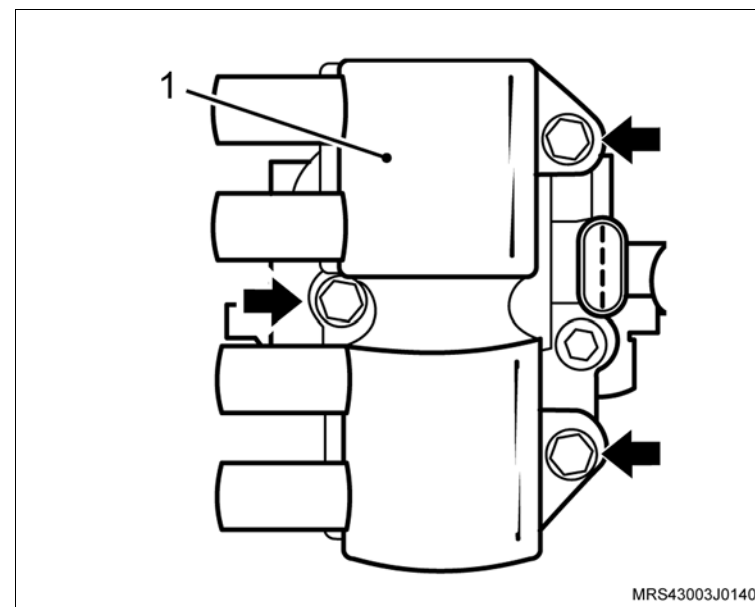
↻ Execute


- Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

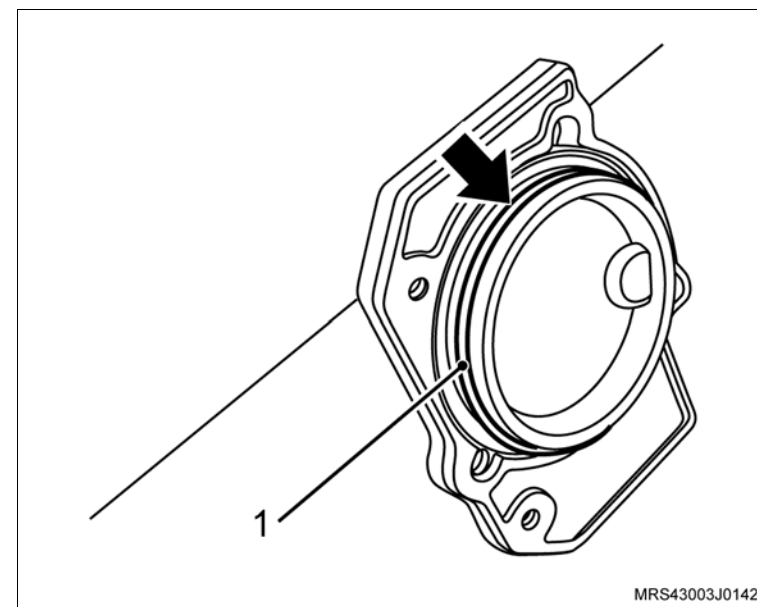
↕ Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).

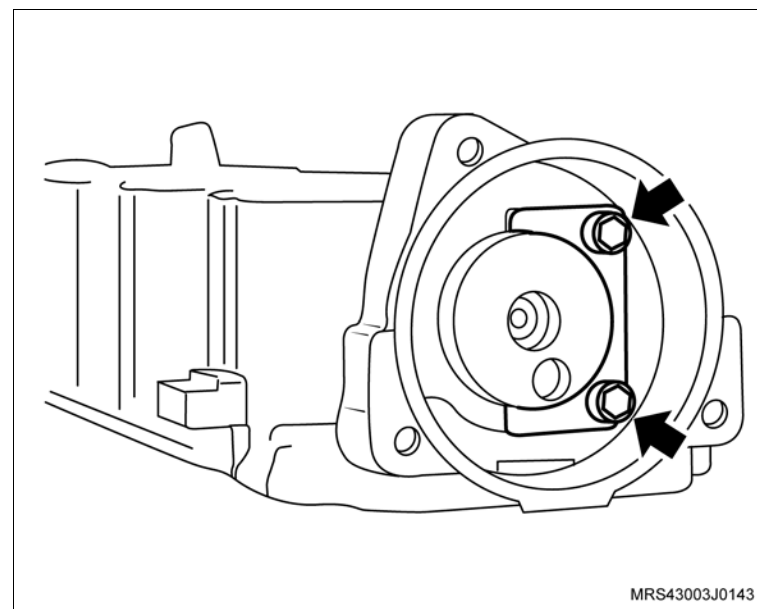


 Desmonte **Atenção**

- Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc.
- Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



 **Desmonte**

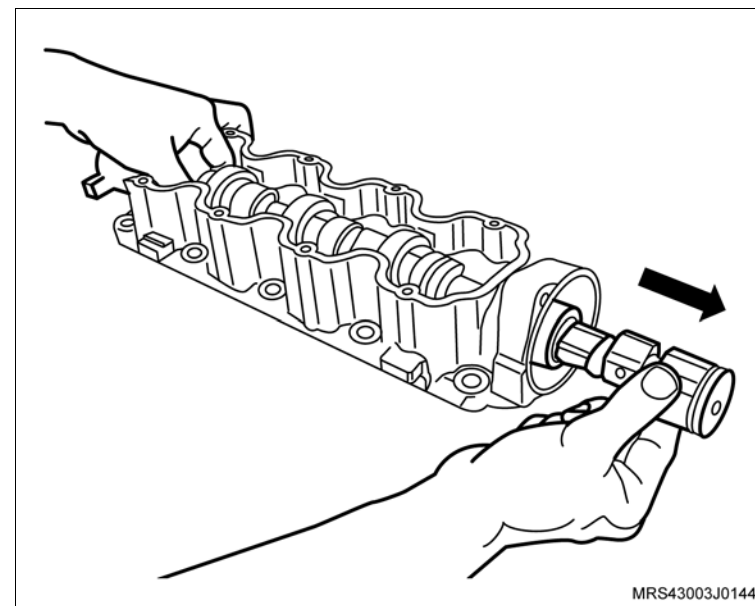
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a no sentido (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

 **Limpe**

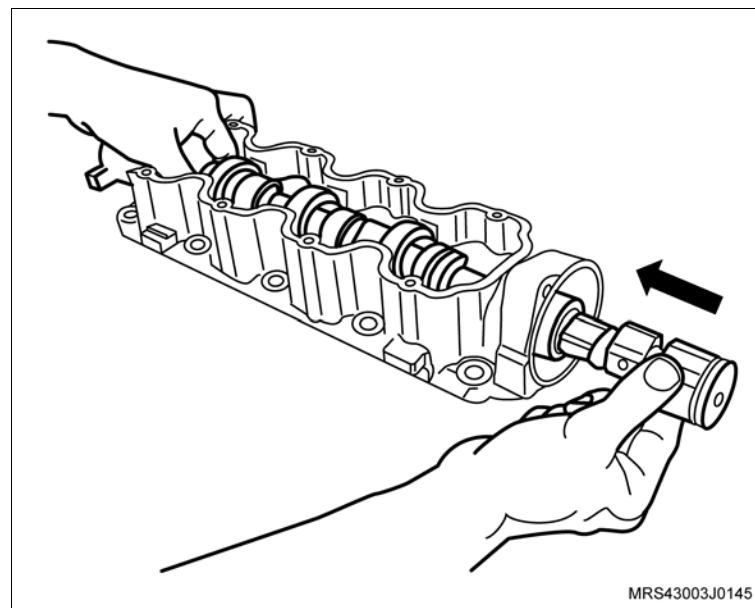
- Todas as peças.

 **Inspecione**

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

**Montagem** **Monte**

1. A árvore de comando de válvulas no sentido (seta), lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



 **Monte**

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6 lbf.pé).
3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

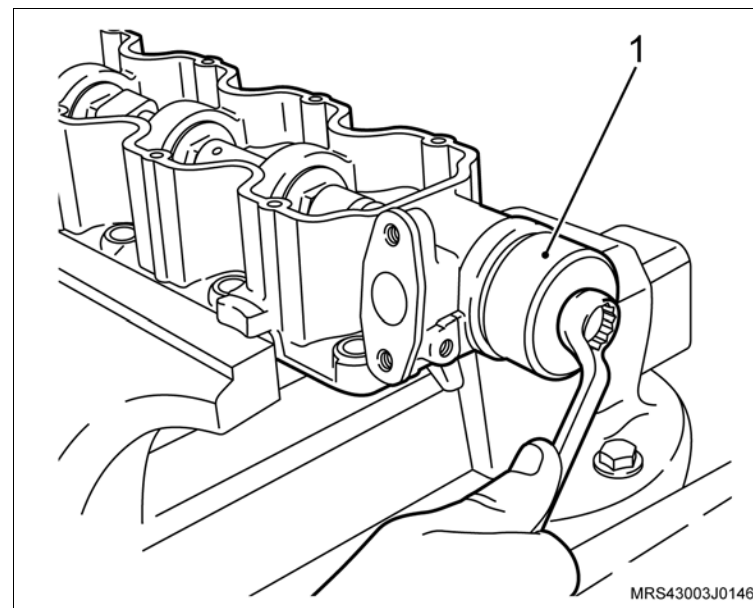
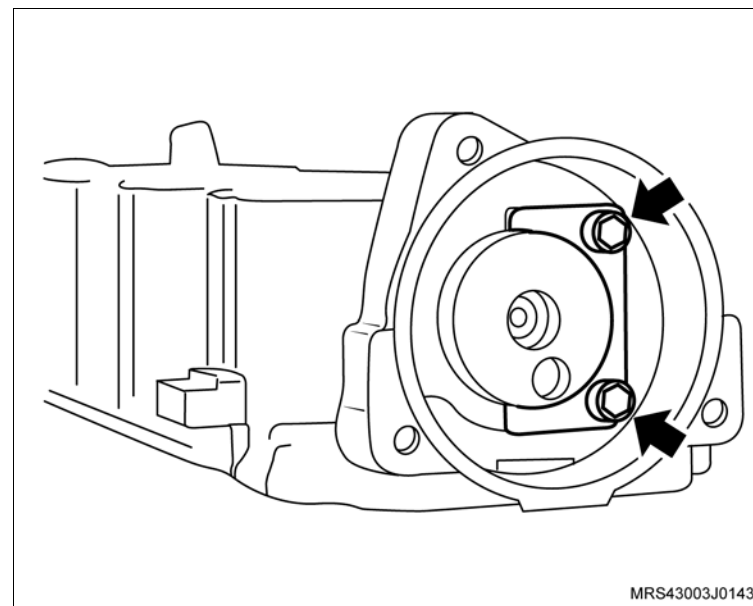
4. A unidade de ignição.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial **J-810619** (1), e o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas.

 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

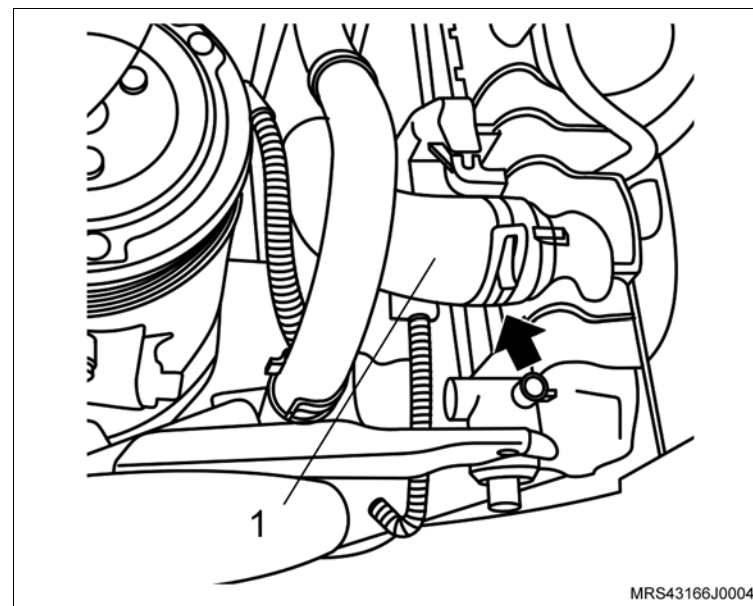
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

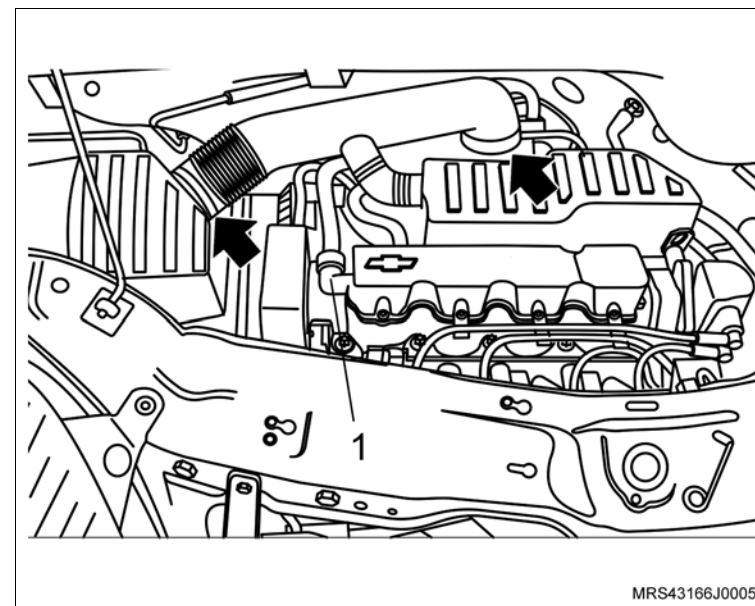


↔ Remova ou Desconecte

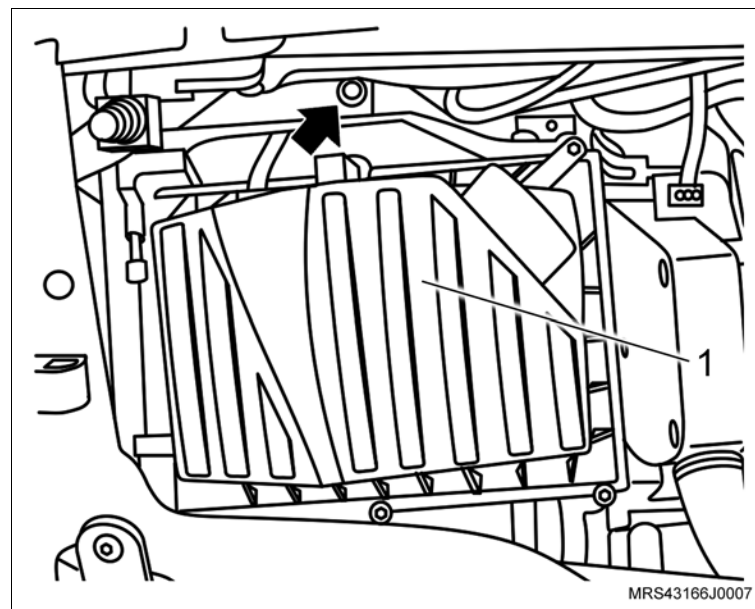
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

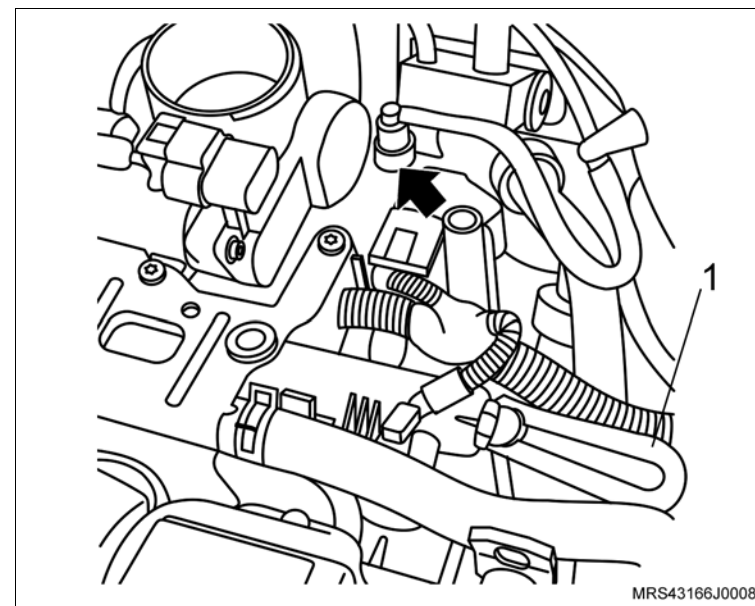


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

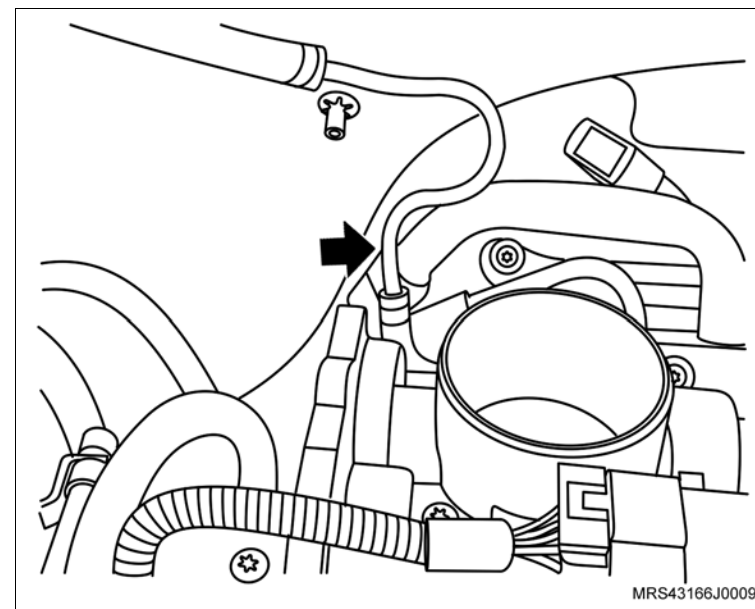


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

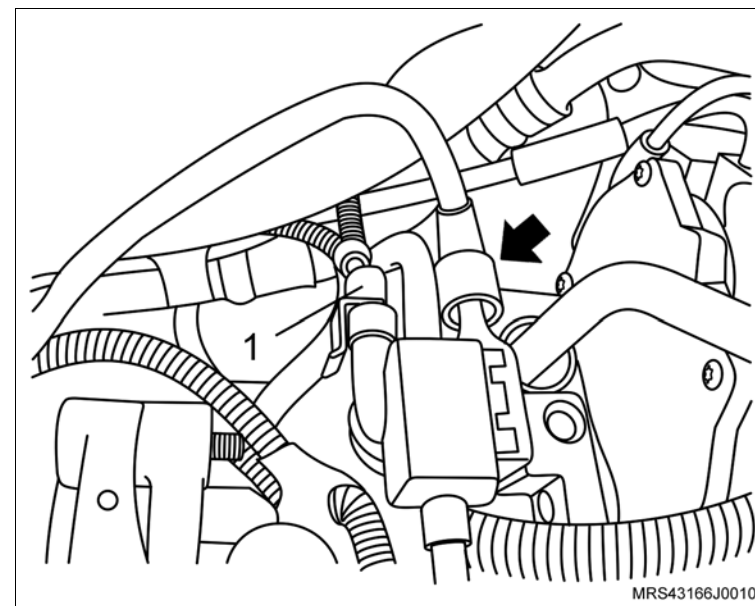


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

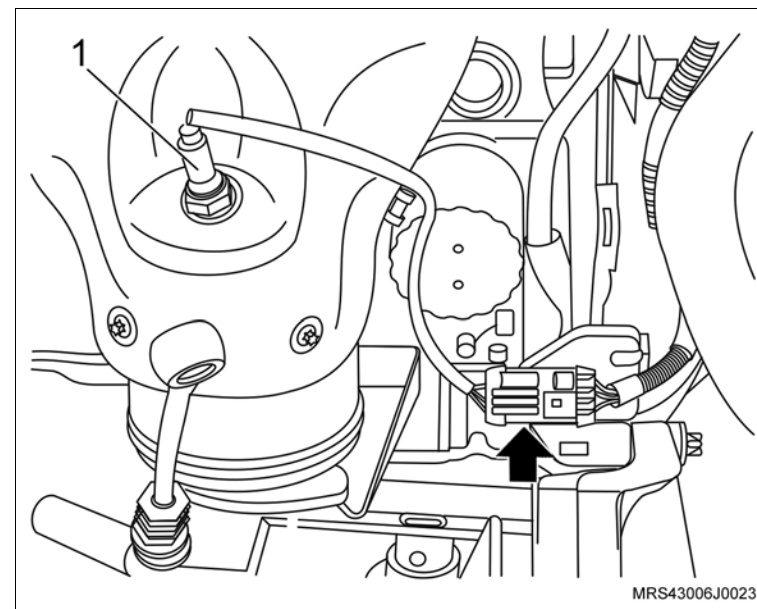


↔ Remova ou Desconecte

9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
11. Os cabos de velas.

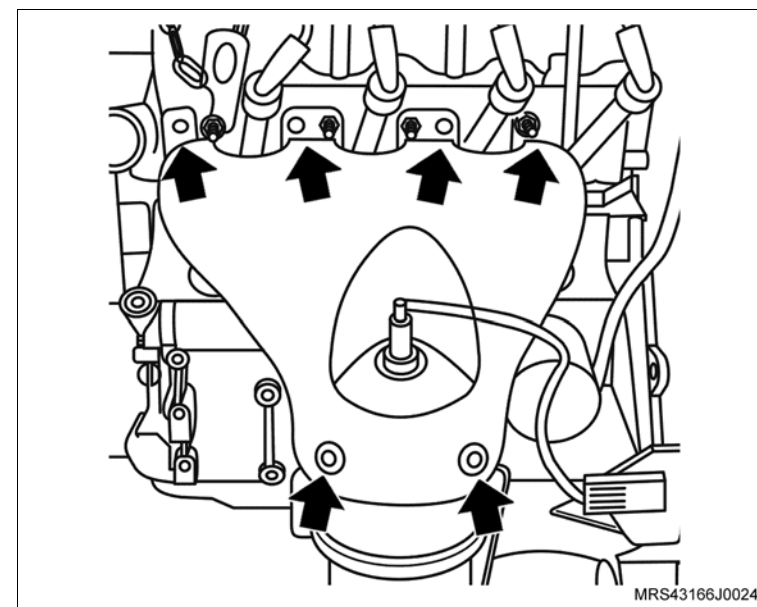


12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial X-0306003.

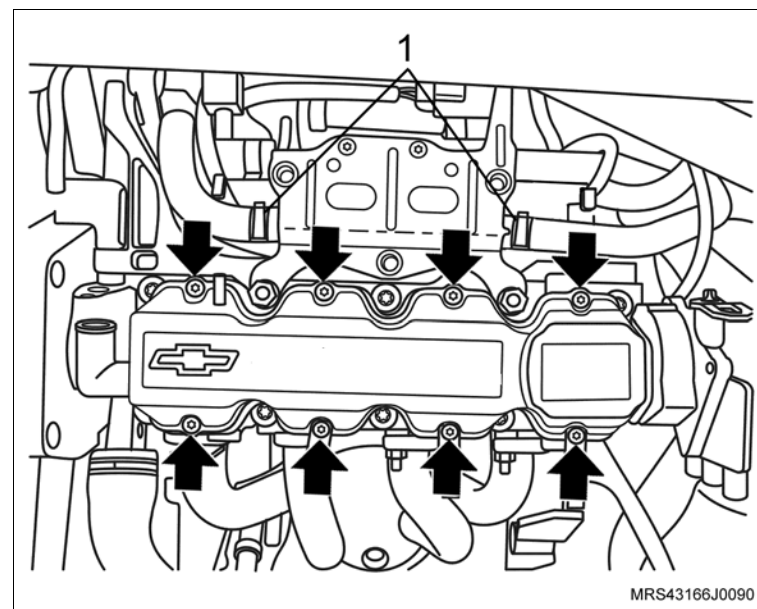


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.

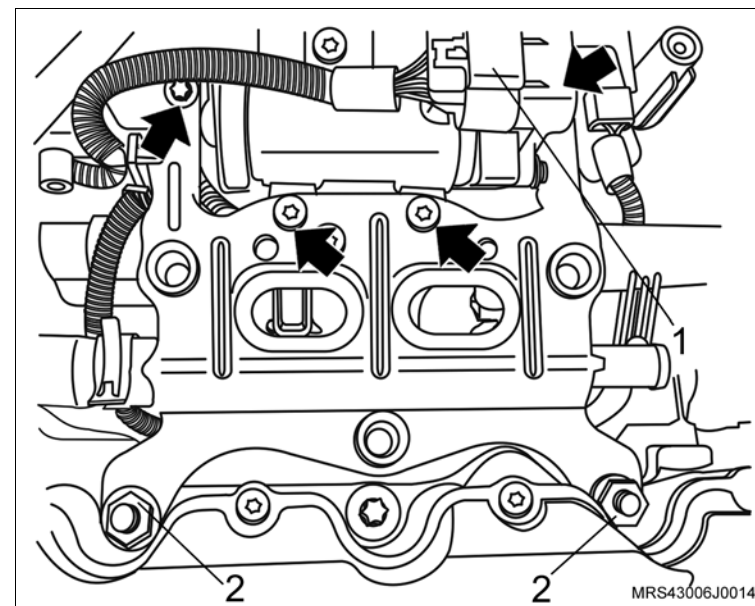


17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

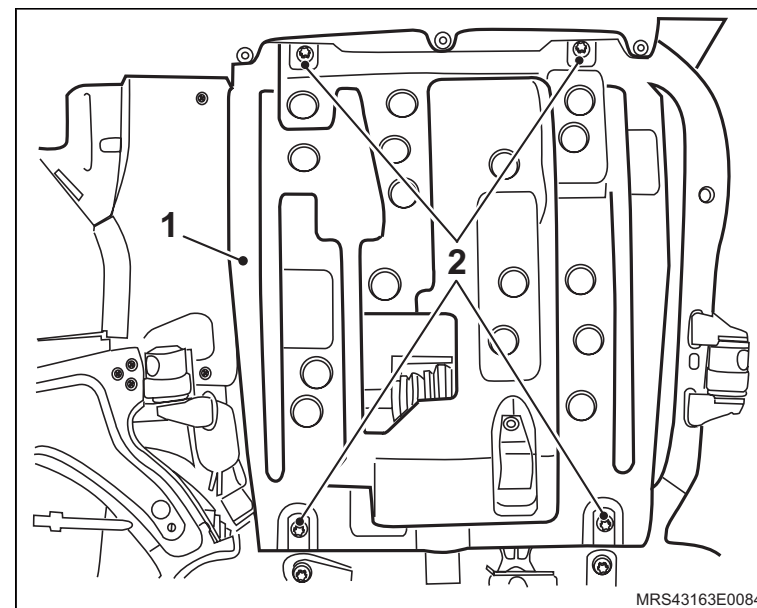
21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.



25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).
27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



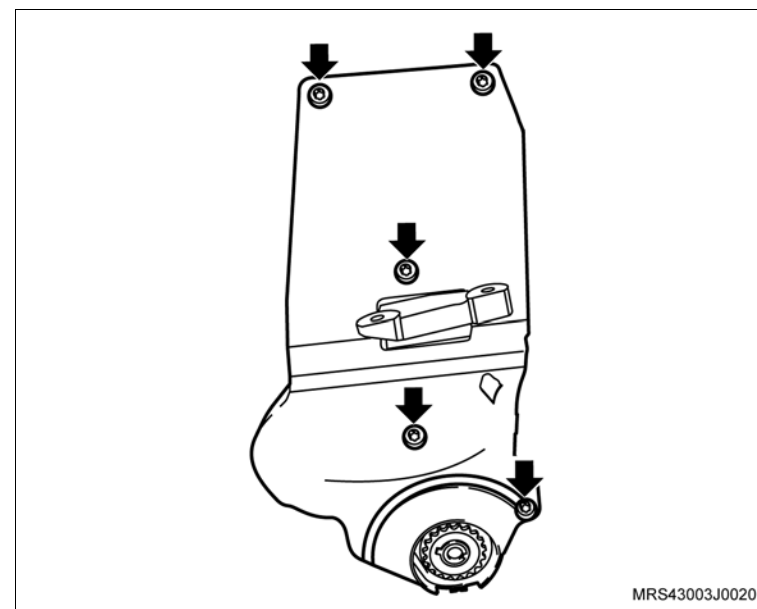
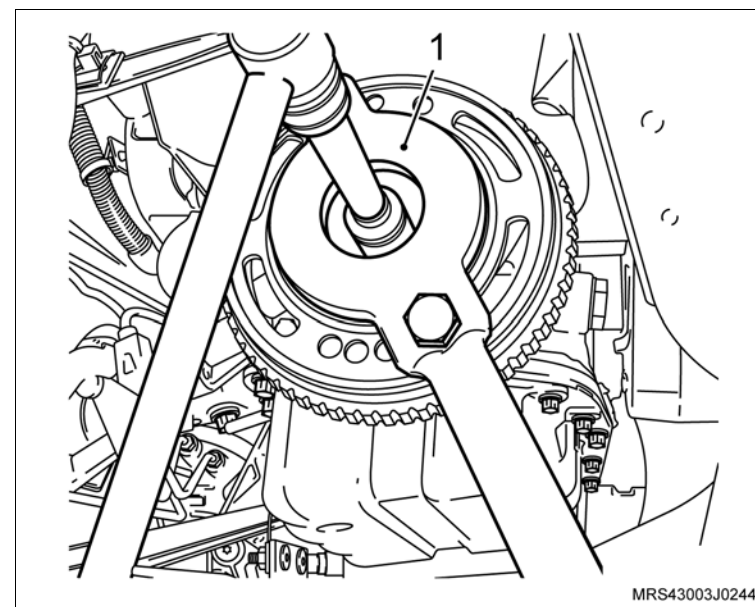
↔ Remova ou Desconecte

- b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

👁 Inspezione

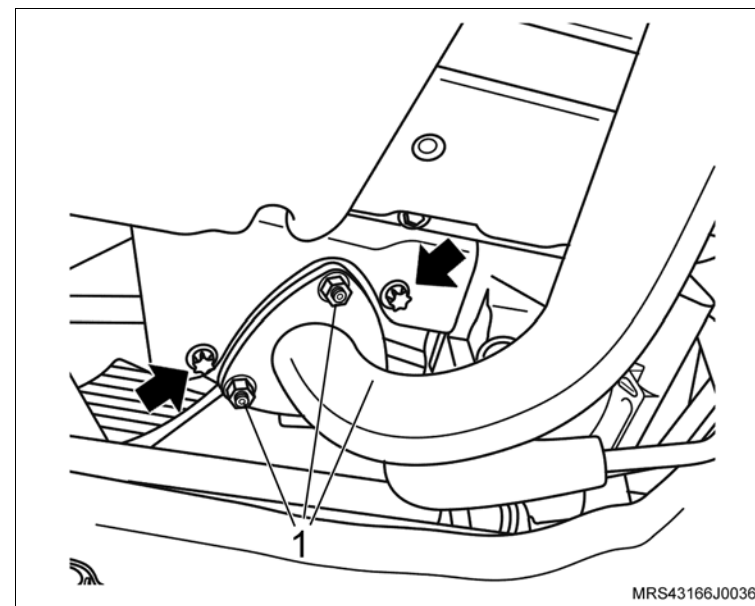
- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



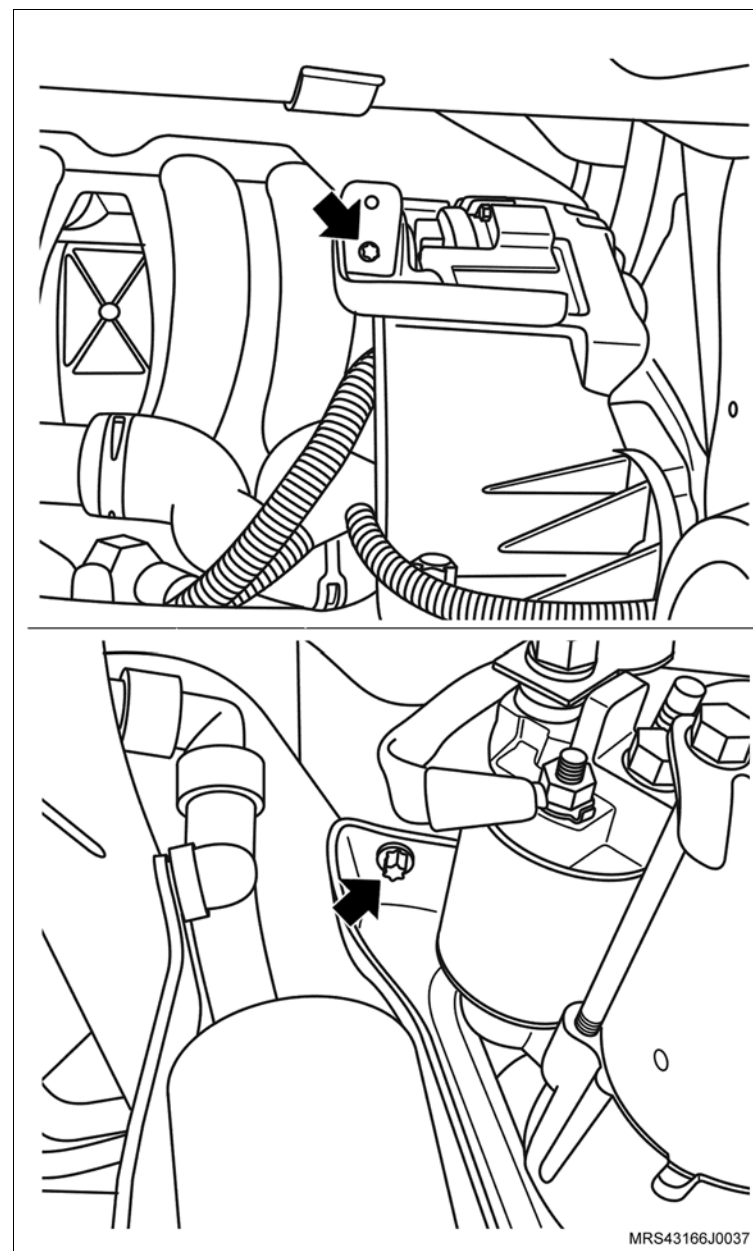
↔ Remova ou Desconecte

33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.



↔ Remova ou Desconecte

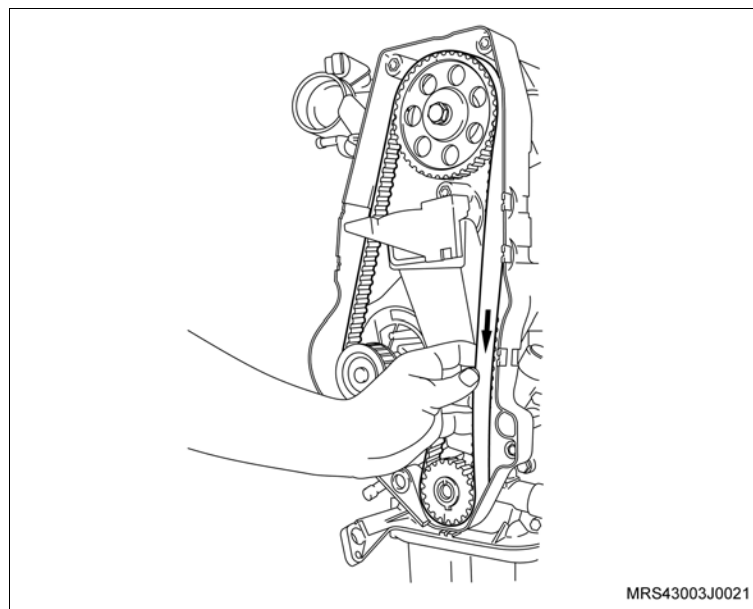
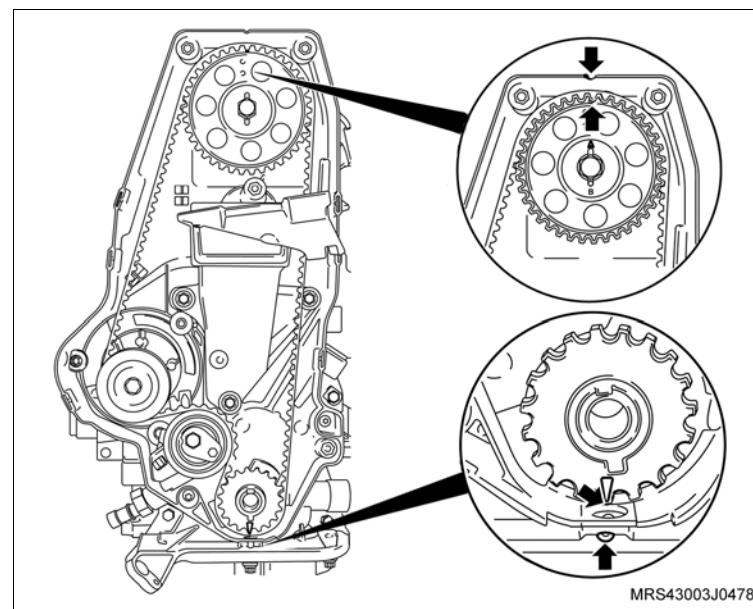
35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



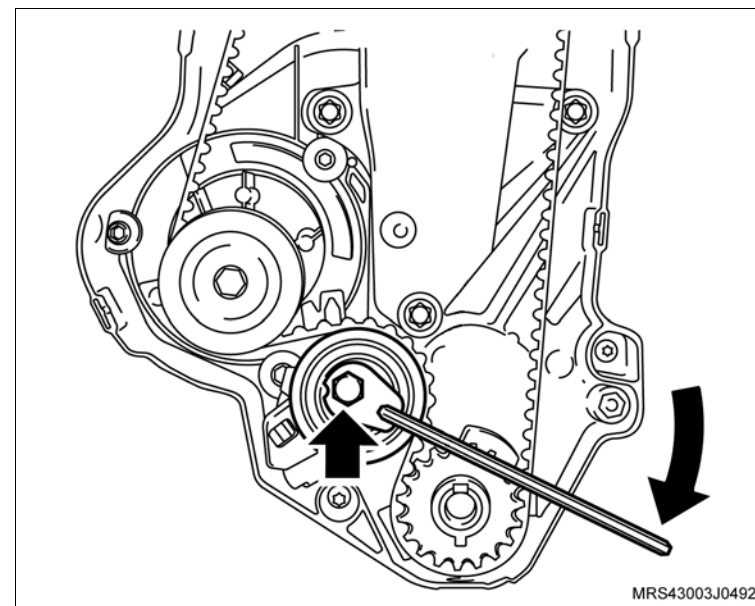
↔ Remova ou Desconecte

39. Remova a correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

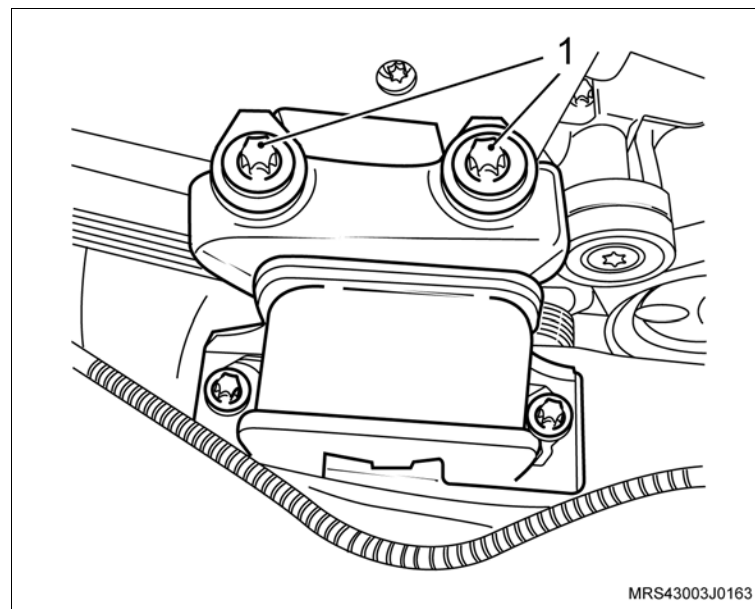
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

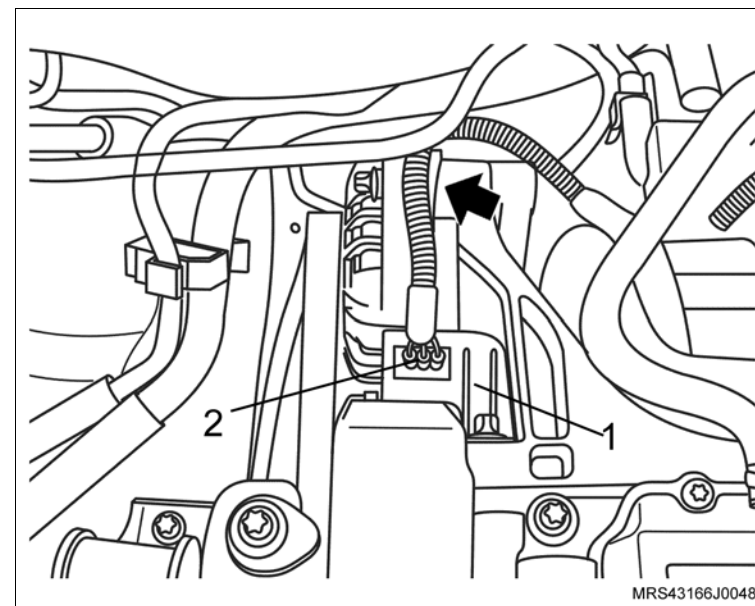
🔄 Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

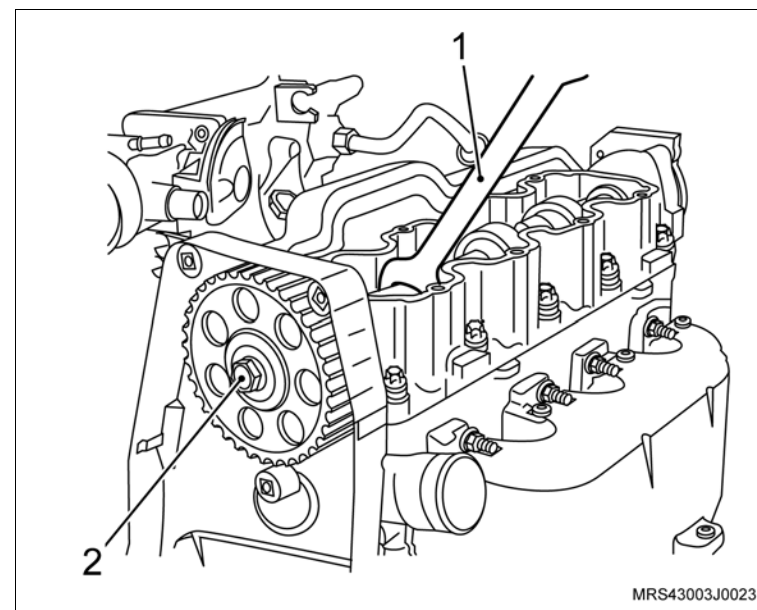


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

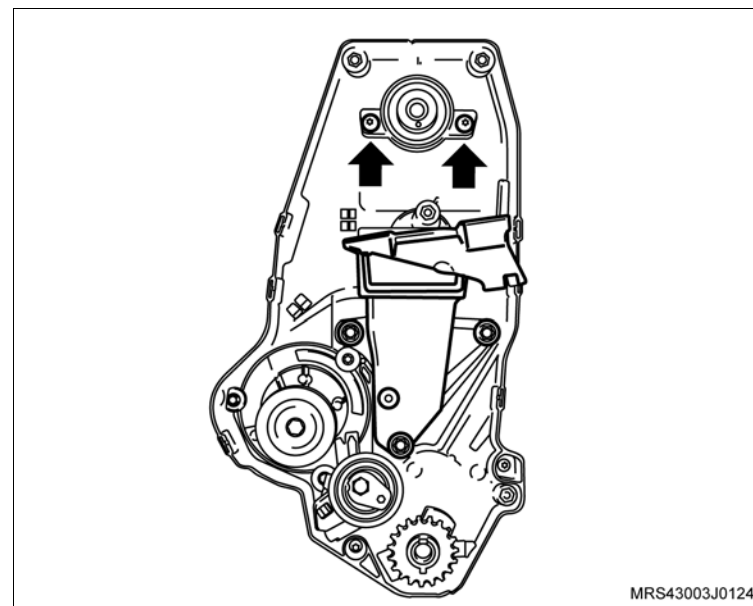


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



↔ Remova ou Desconecte

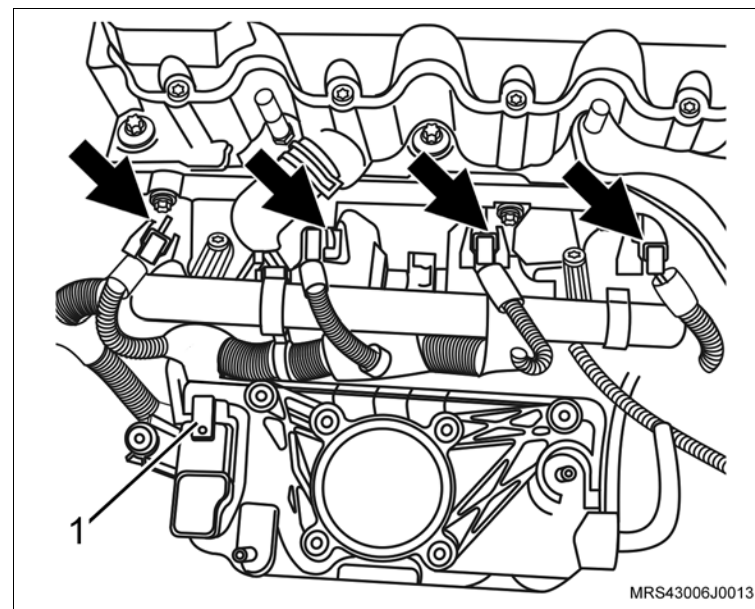
47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

49. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

50. O tubo distribuidor de combustível com injetores.

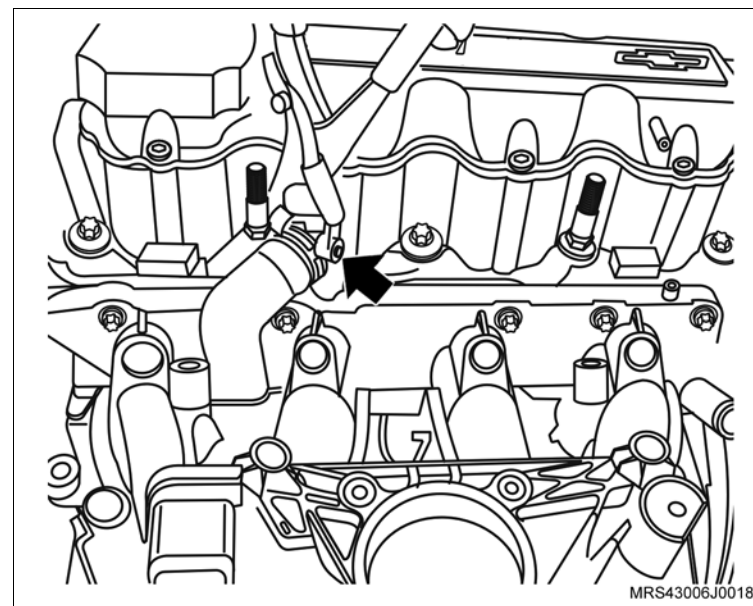


↔ Remova ou Desconecte

51. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
52. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

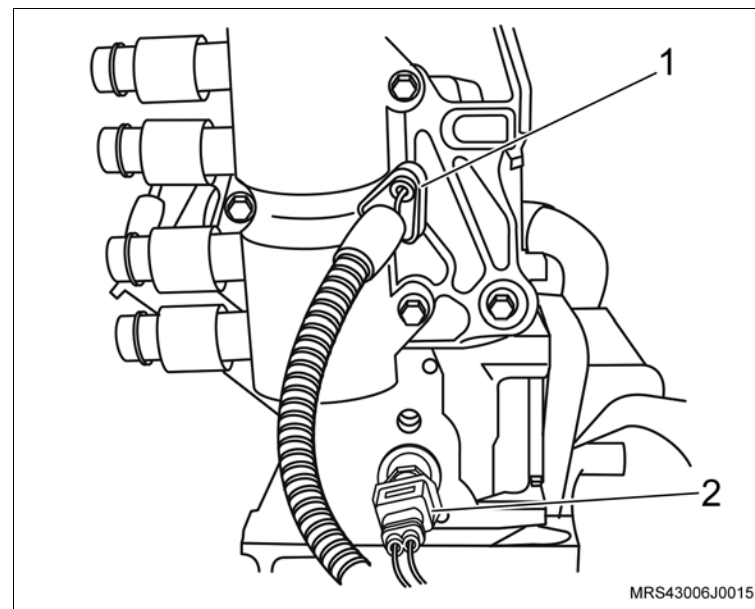
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



53. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
54. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
55. A mangueira superior do radiador.

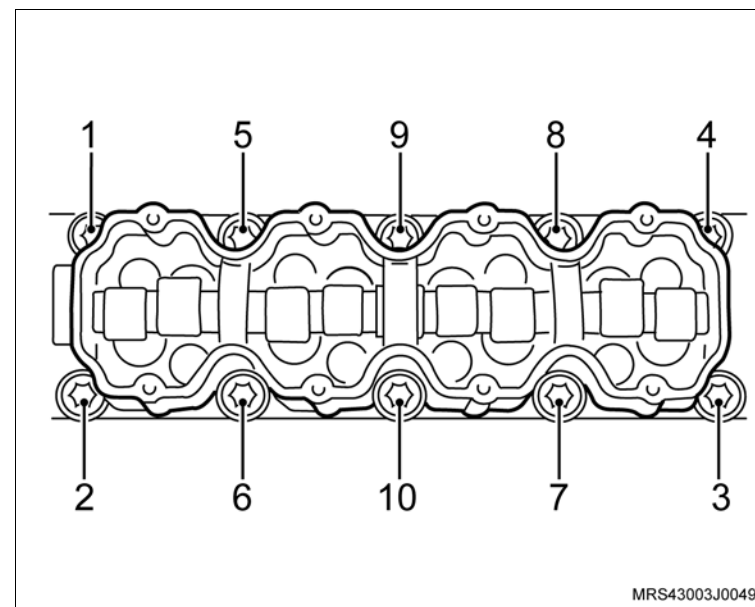


 **Remova ou Desconecte**

56. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
57. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

 **Execute**

- a. Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas em uma morsa utilizando protetores de metal.
 - b. Desmonte a carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).
58. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
 59. O cabeçote com coletor de admissão.
 60. A junta do cabeçote.

 **Atenção**

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

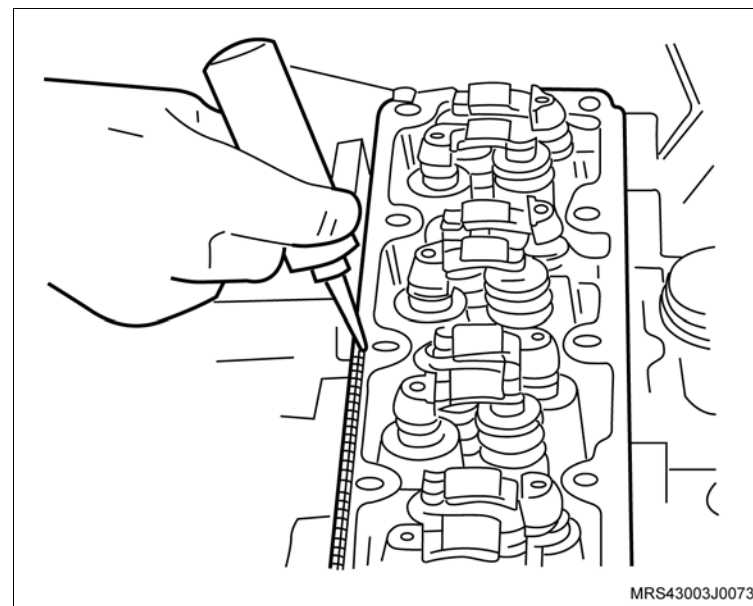
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

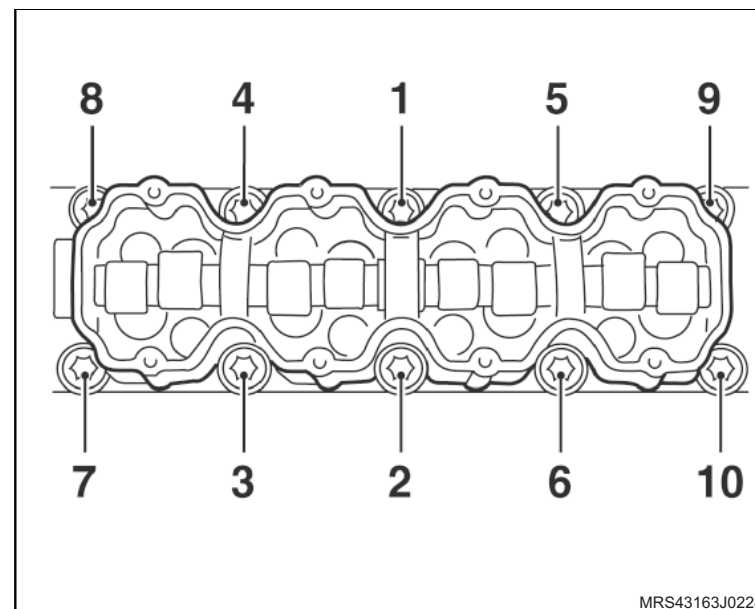
- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

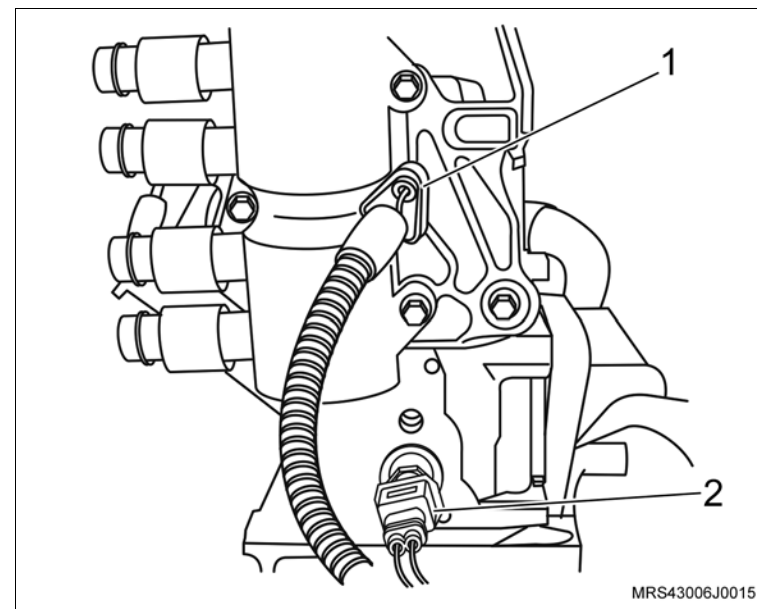
5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

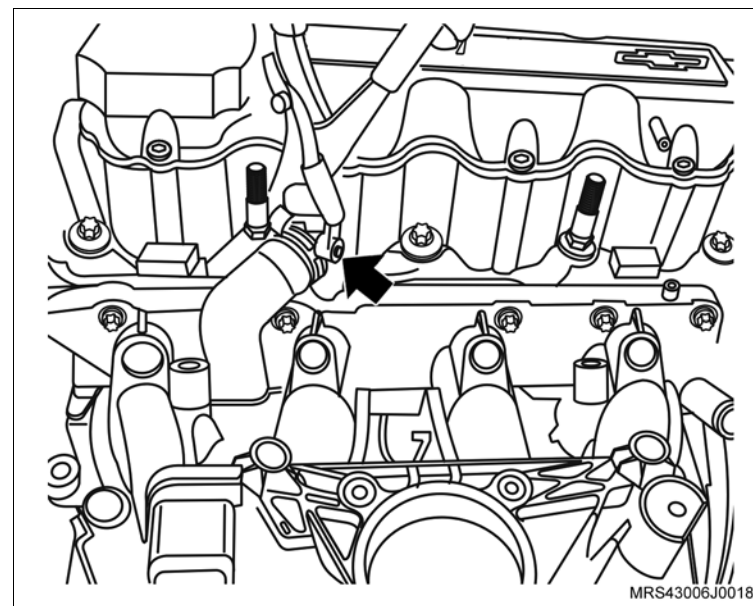
**🔄 Execute**

- Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.
- 6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.
- 8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

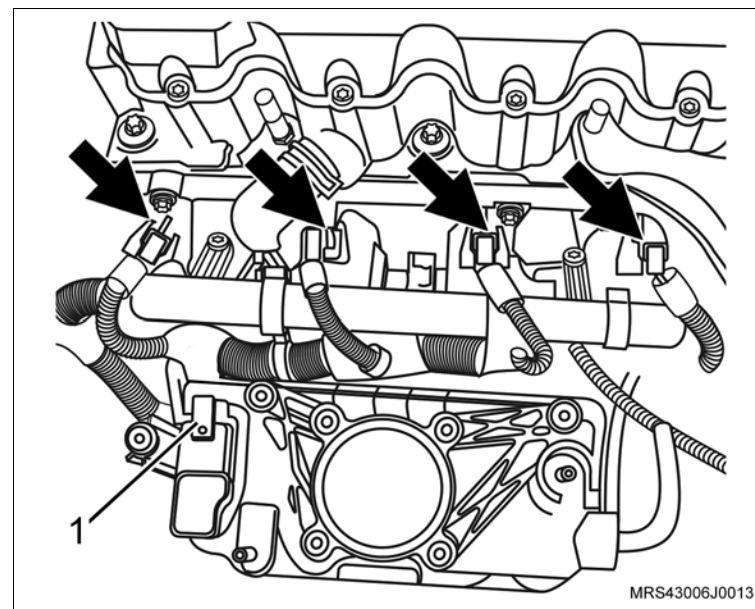
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores.
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

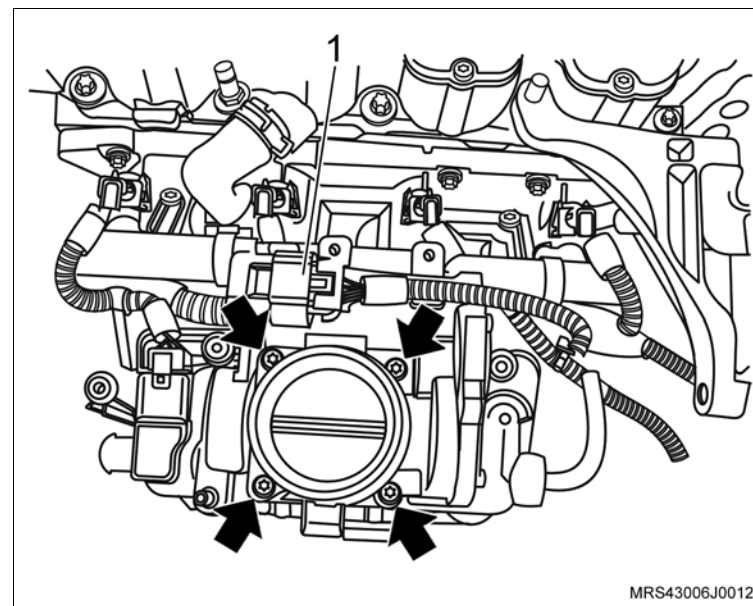


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

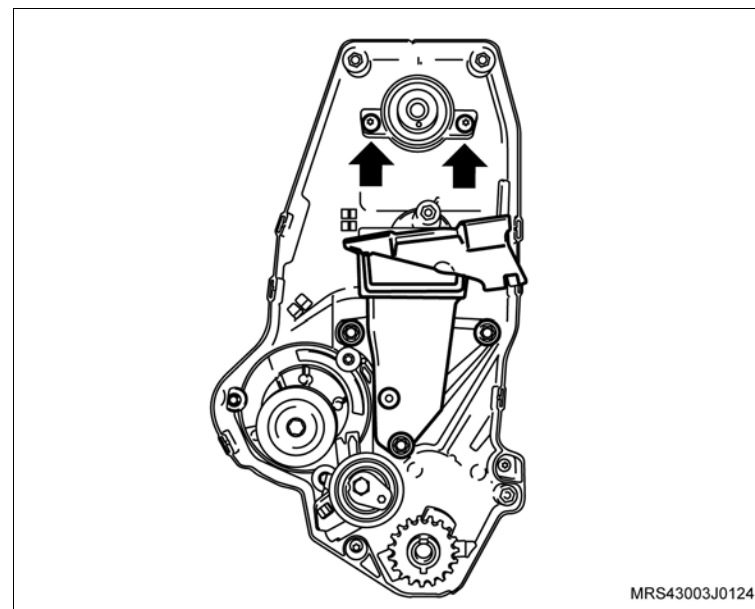
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo da válvula de aceleração.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

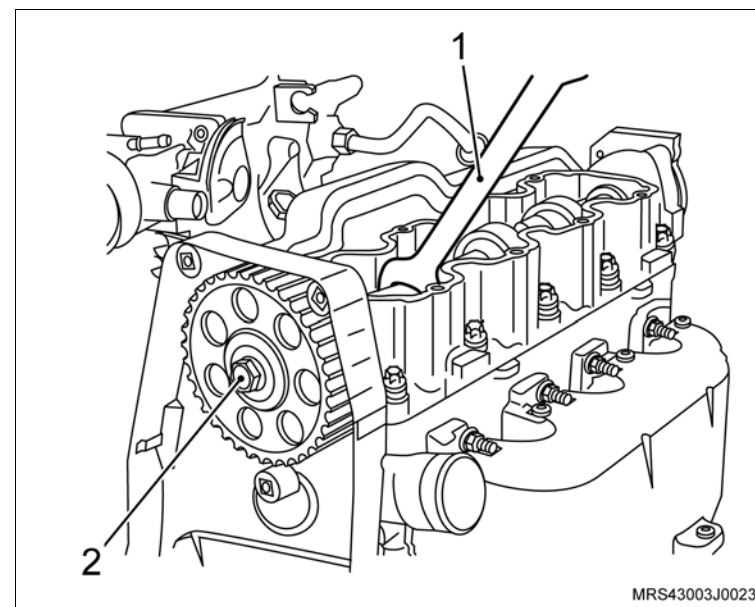


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

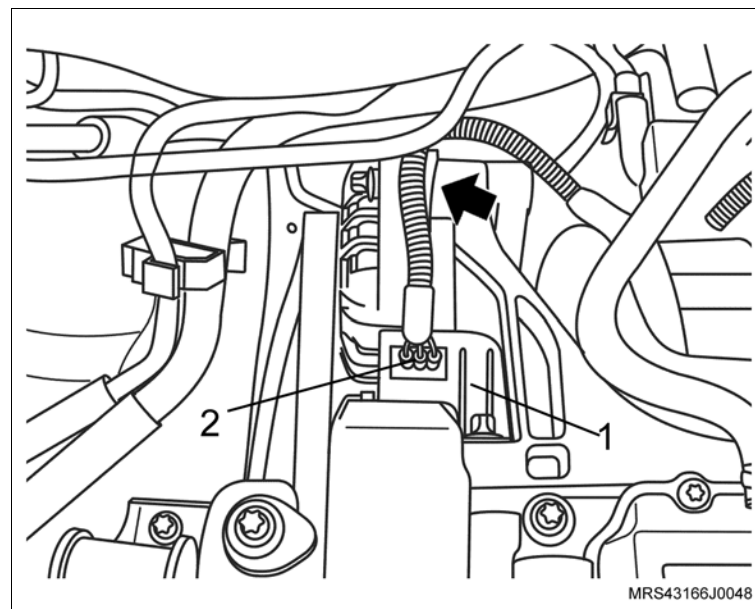
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

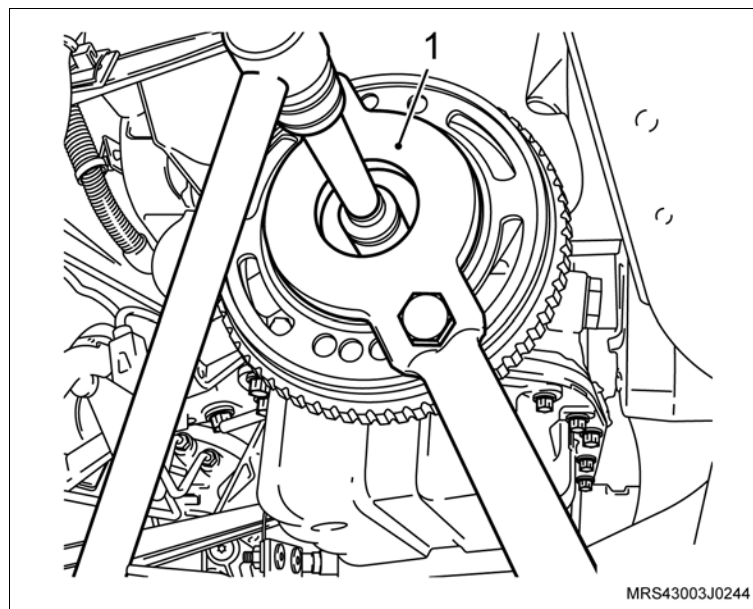
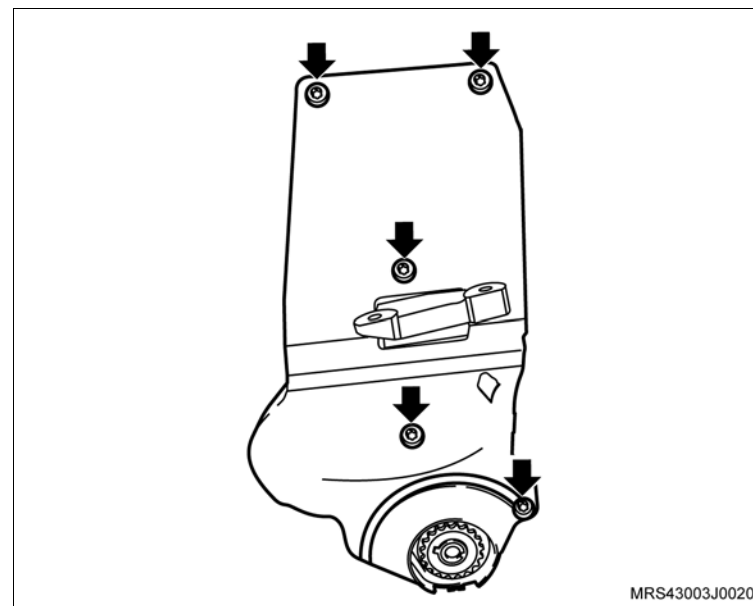
– Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



↔ Remova ou Desconecte

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

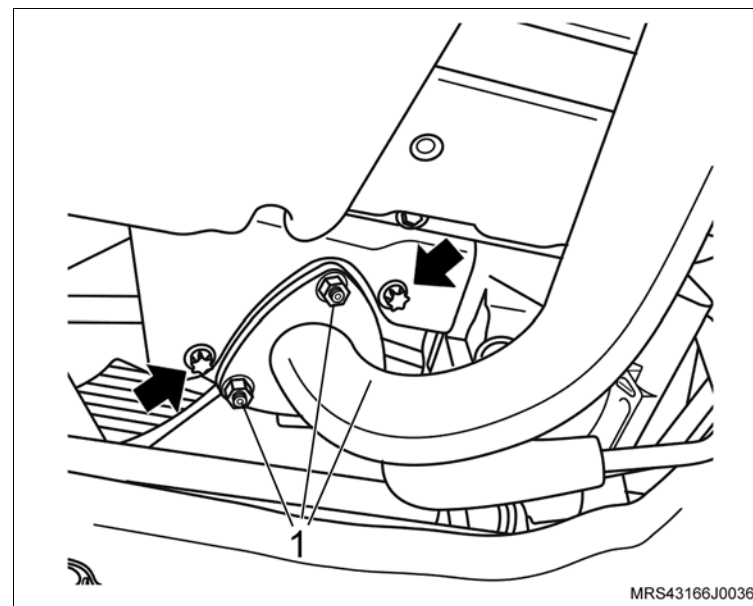
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 Nm (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



↔ Remova ou Desconecte

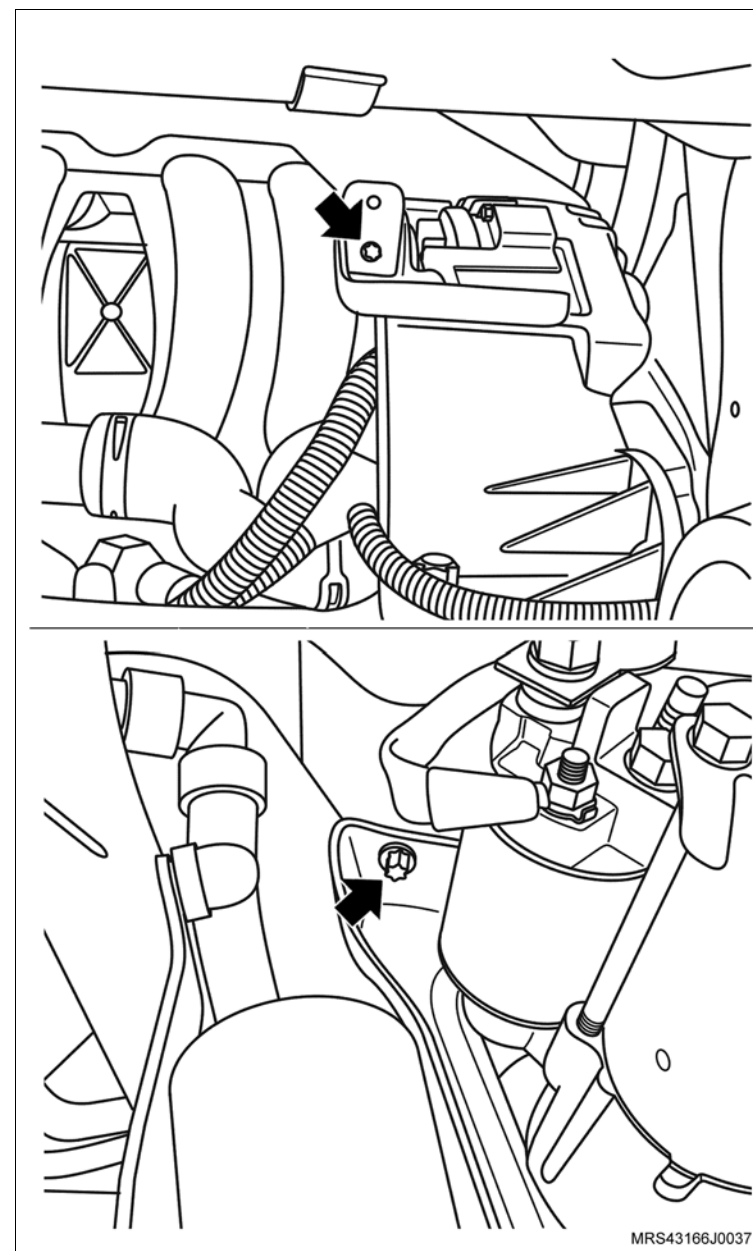
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



↔ Instale ou Conecte

- 34. O suporte do ressonador do motor.
- 35. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

– As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 36. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

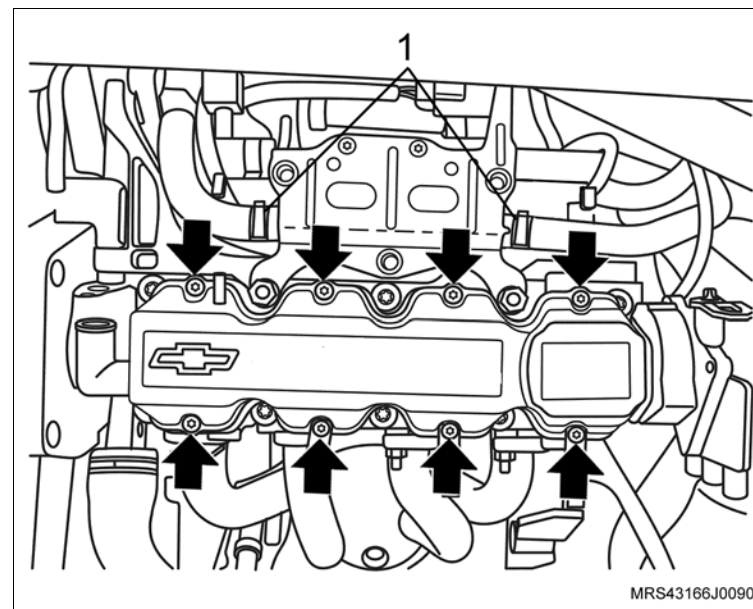
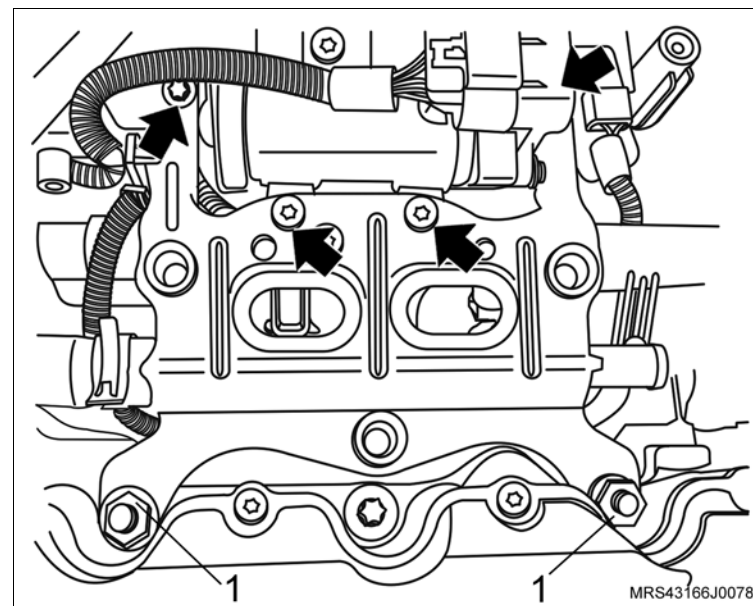
– Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

- 37. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé)

- 38. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).

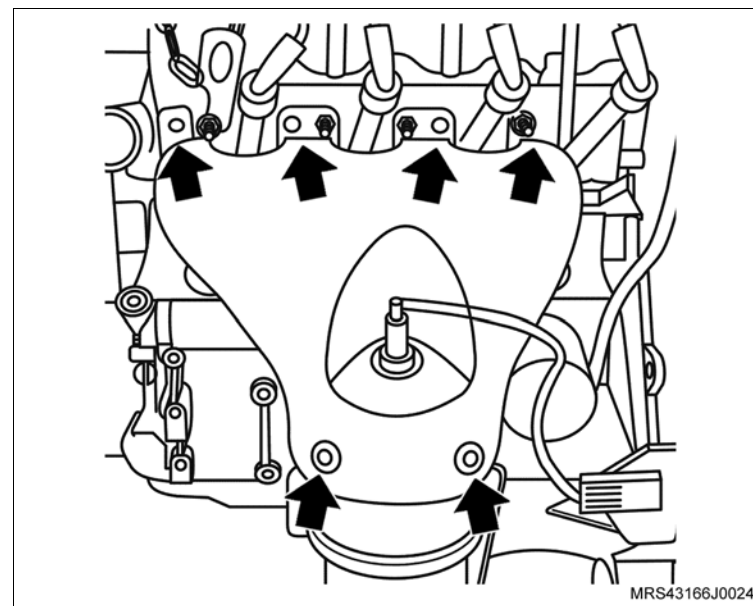


 **Instale ou Conecte**

39. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

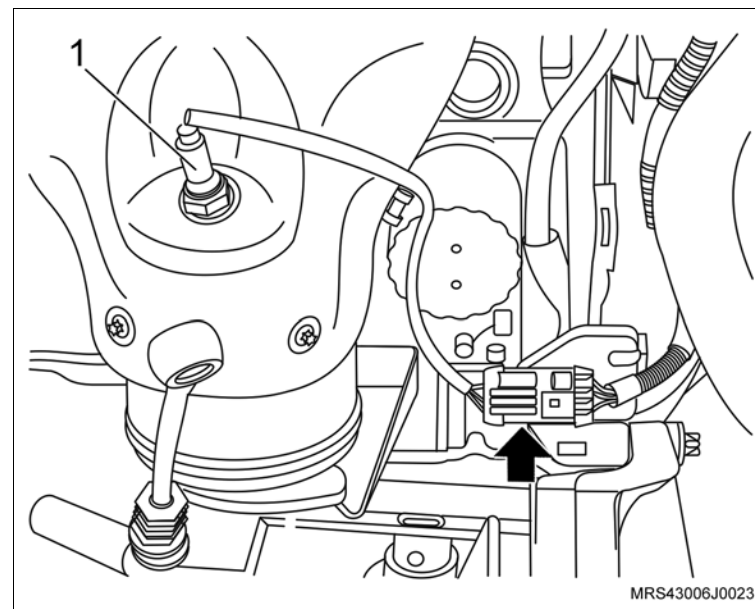


40. O sensor de oxigênio (1).

 **Aperte**

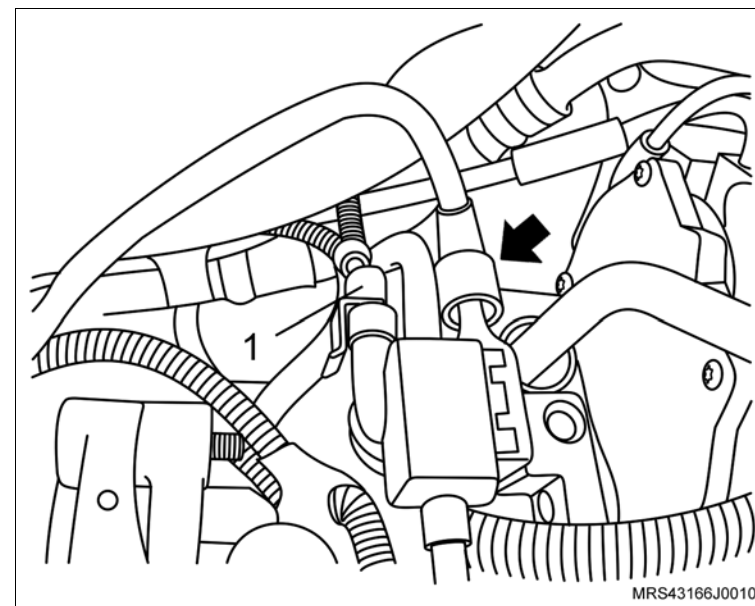
– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

41. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

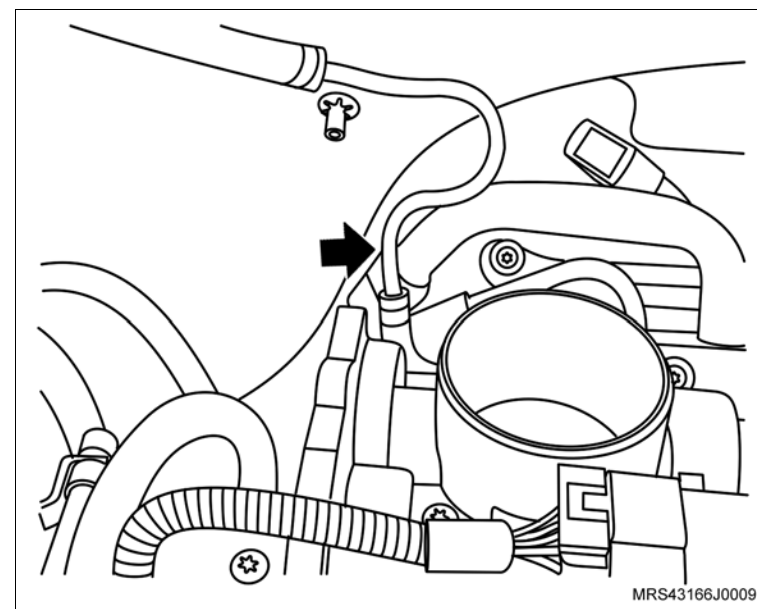


↔ Instale ou Conecte

- 42. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 43. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 44. Os cabos de velas.



- 45. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 46. A mangueira de alimentação de combustível.
- 47. A mangueira do servo freio.

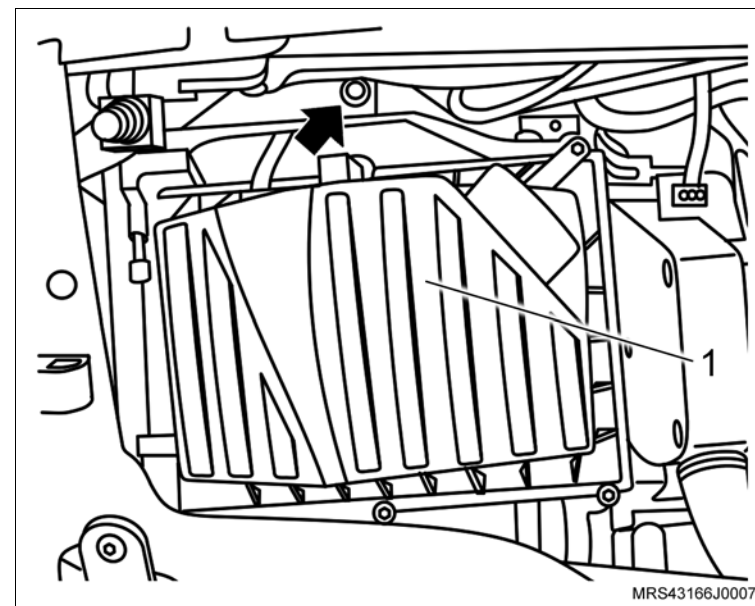


↔ Instale ou Conecte

48. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

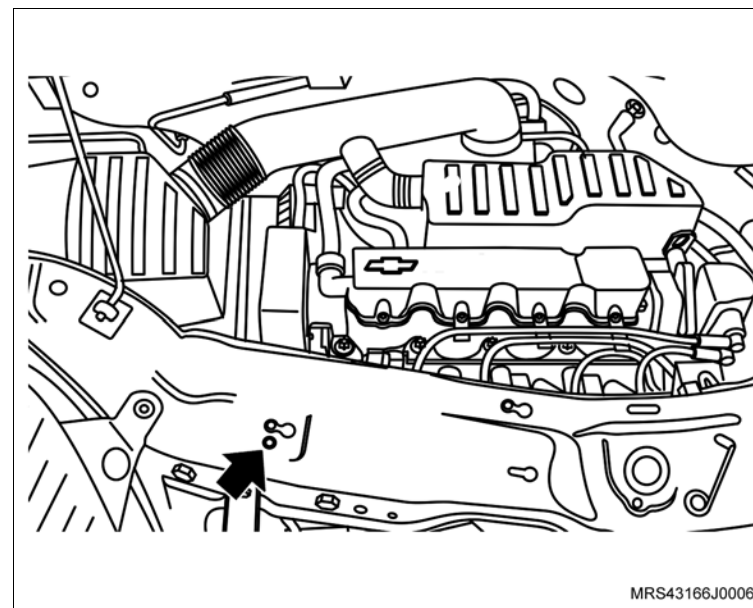


49. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

50. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

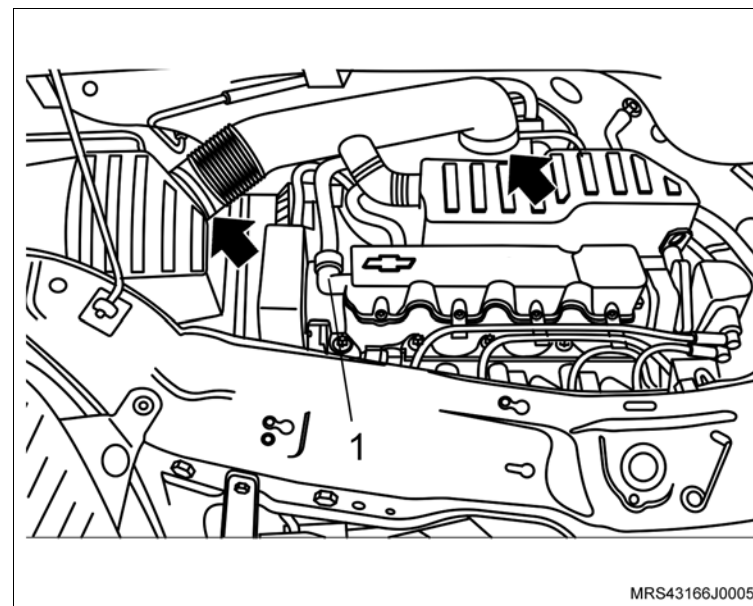
51. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



MRS43166J0005

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Chave Allen

Tech 2

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



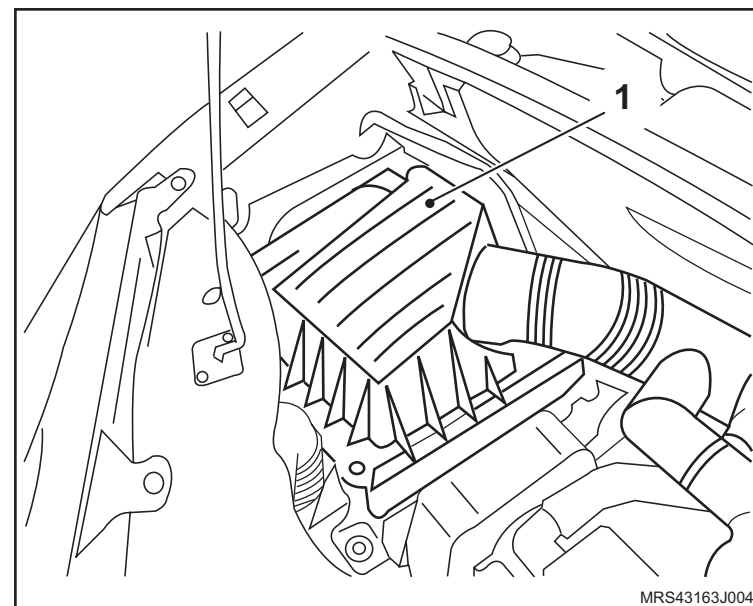
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

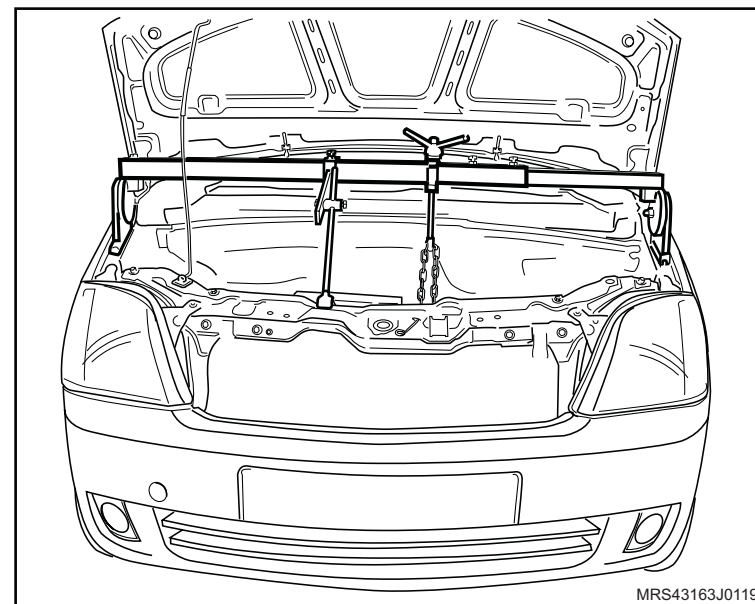
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



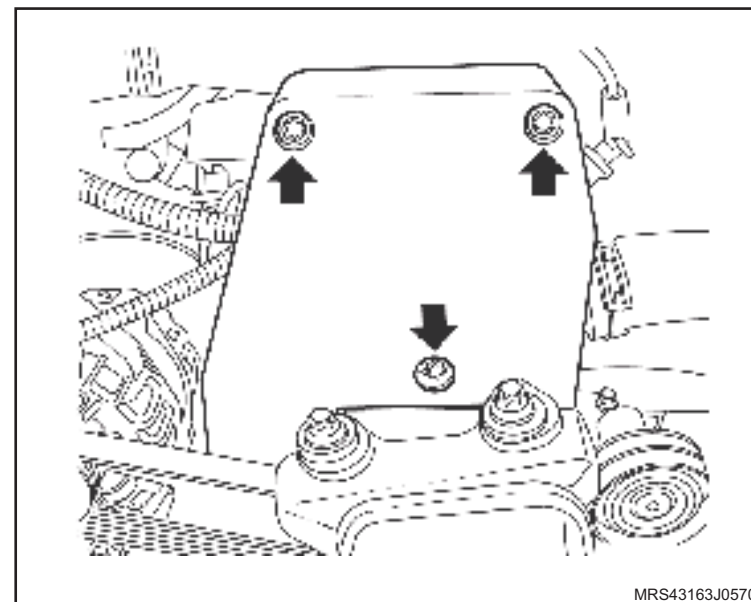
Execute

– O posicionamento da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

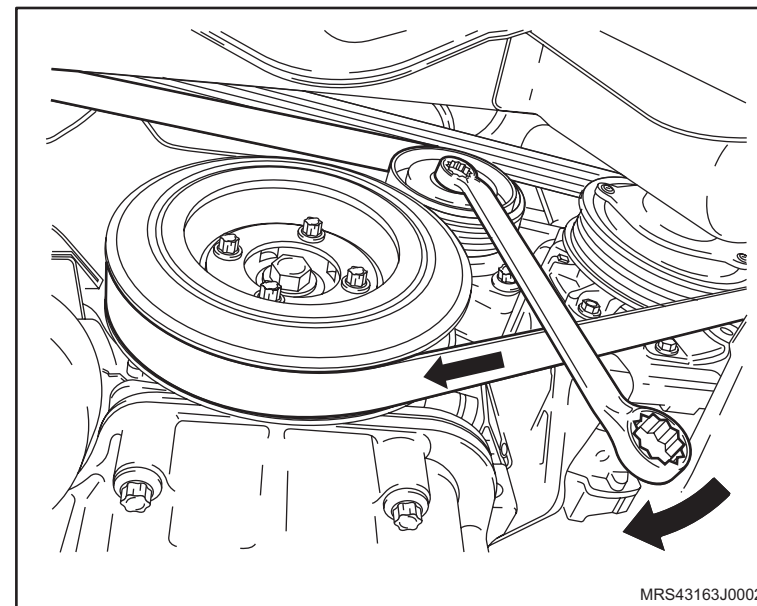


↔ Remova ou Desconecte

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura superior da correia dentada.
6. A cobertura da correia dentada.

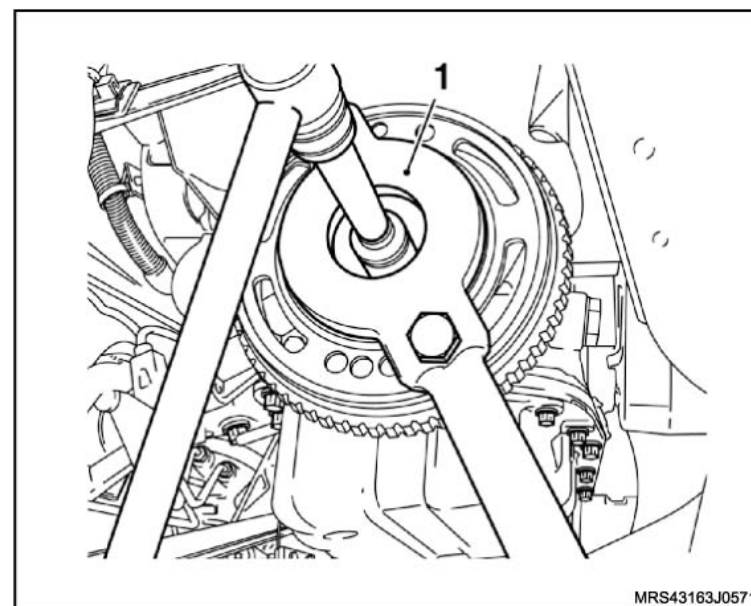
**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
7. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela universal (de preferência longa), girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.

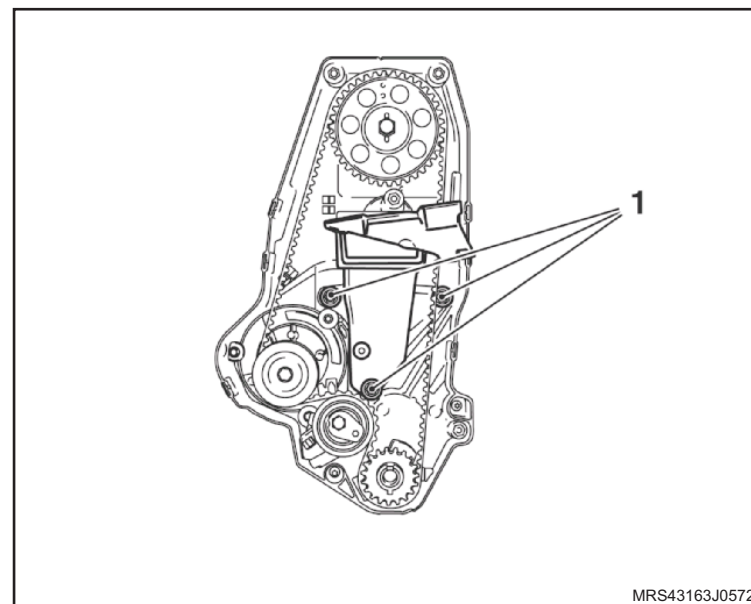


↔ Remova ou Desconecte

8. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

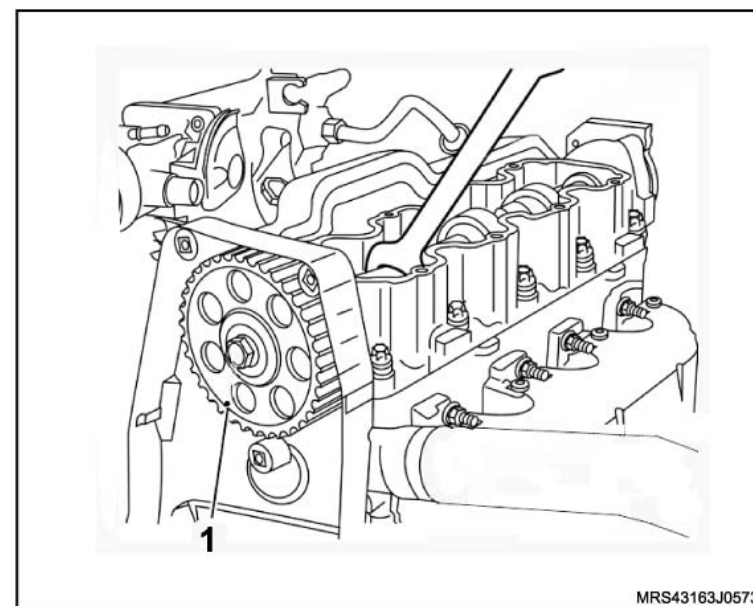


10. A correia dentada da distribuição, consulte "[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
11. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim dianteiro.
12. O suporte do coxim dianteiro.

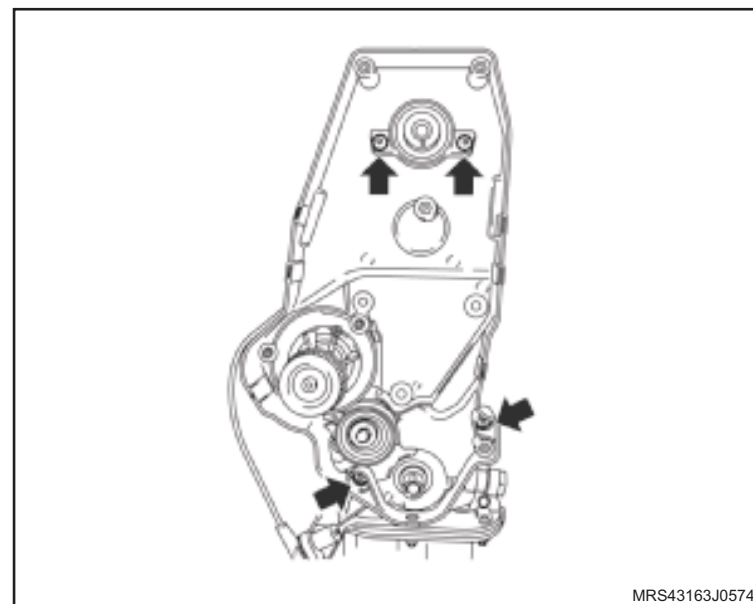


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
14. O parafuso de fixação da polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave para tavar o comando de válvulas.
15. A polia dentada do comando de válvulas.




16. Os parafusos de fixação (setas).
17. A cobertura interna da correia dentada.



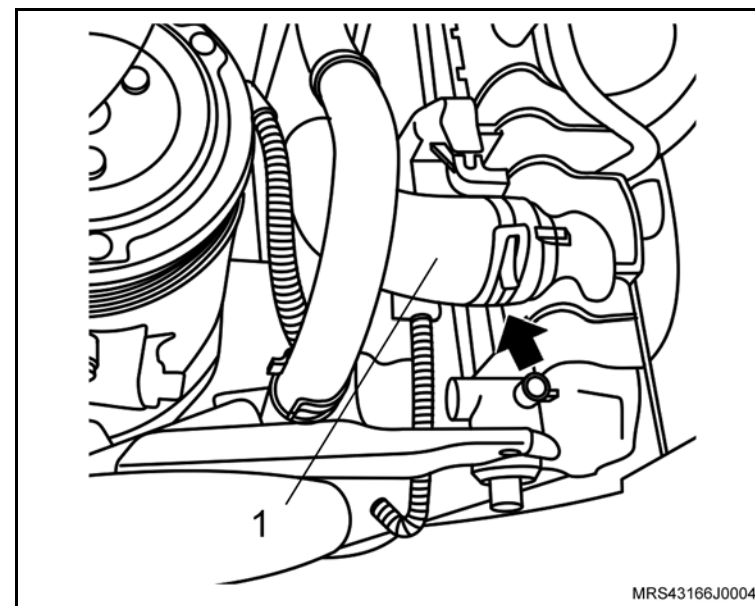
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

 **Atenção**

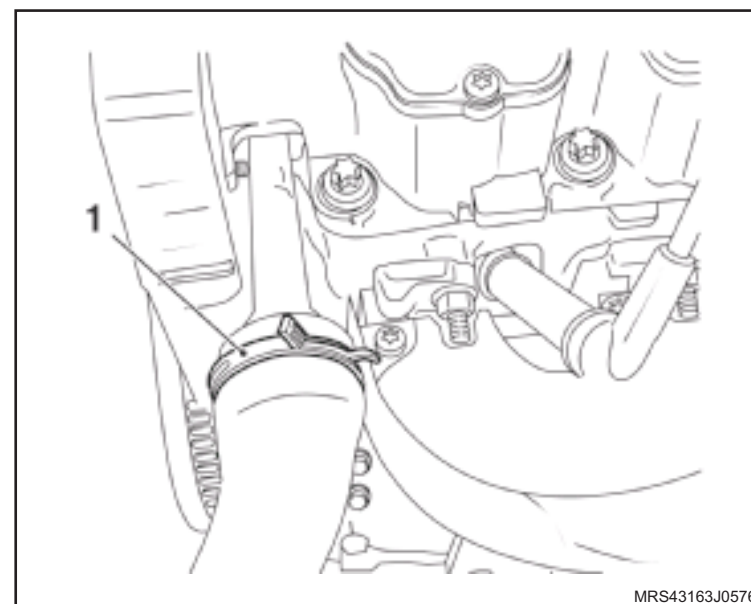
– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido

- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.

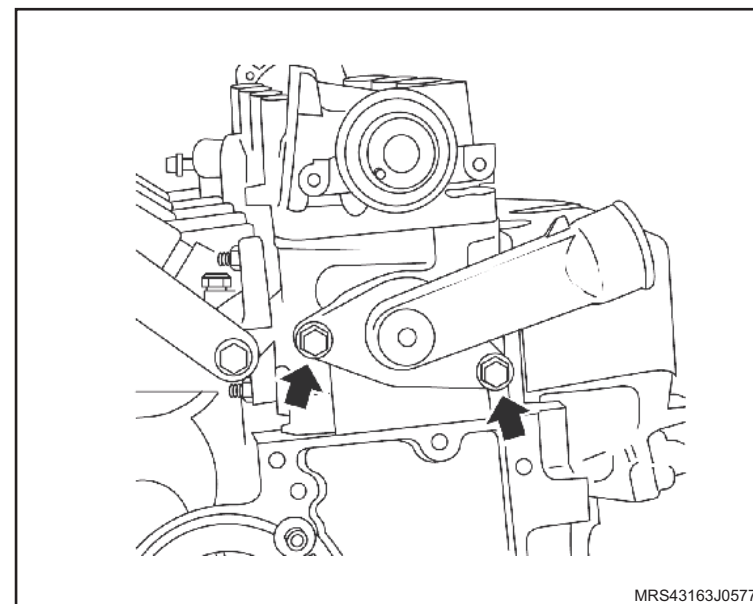


↔ Remova ou Desconecte

- 18. A braçadeira da mangueira superior do radiador utilizando um alicate adequado (1).
- 19. A mangueira superior do radiador da carça da válvula termostática.



- 20. Os parafusos de fixação (setas) da carça da válvula termostática.
- 21. A carça da válvula termostática do cabeçote do motor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

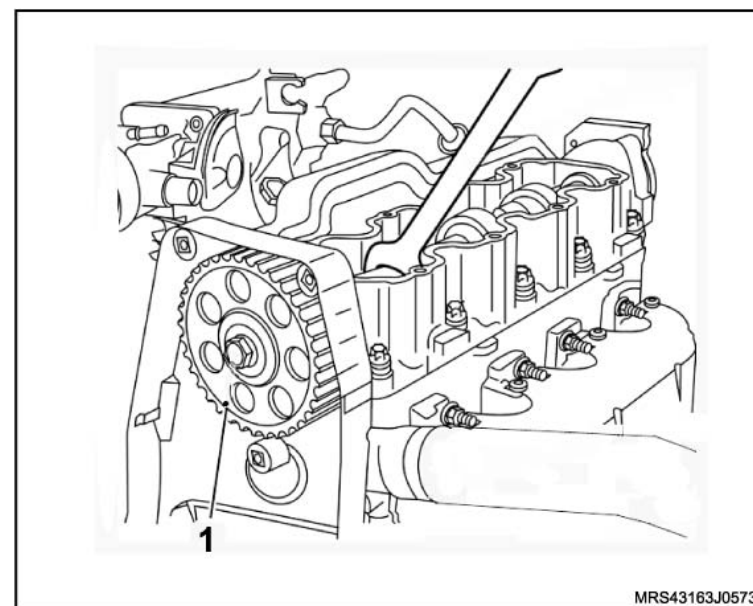
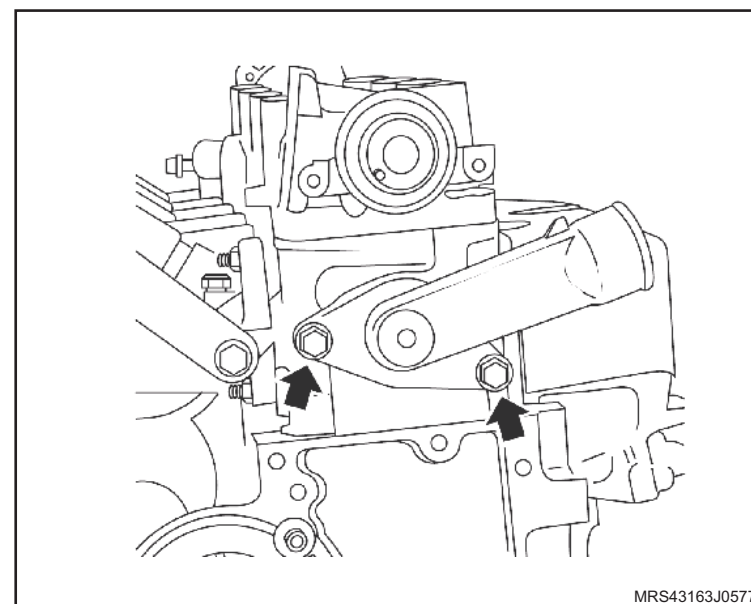
1. A carcaça com novo anel de vedação no cabeçote do motor com seus parafusos de fixação (setas).

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
2. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.
 3. A cobertura interna da correia dentada, consulte ["Cobertura Interna da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir"](#).
 4. A polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, com seu parafuso de fixação, utilizando uma chave adequada para travar o comando de válvulas.

🔩 Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas com 45 N.m (33 lbf.pé).
5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte ["Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar"](#).



 **Instale ou Conecte**

6. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
7. O suporte do coxim do bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

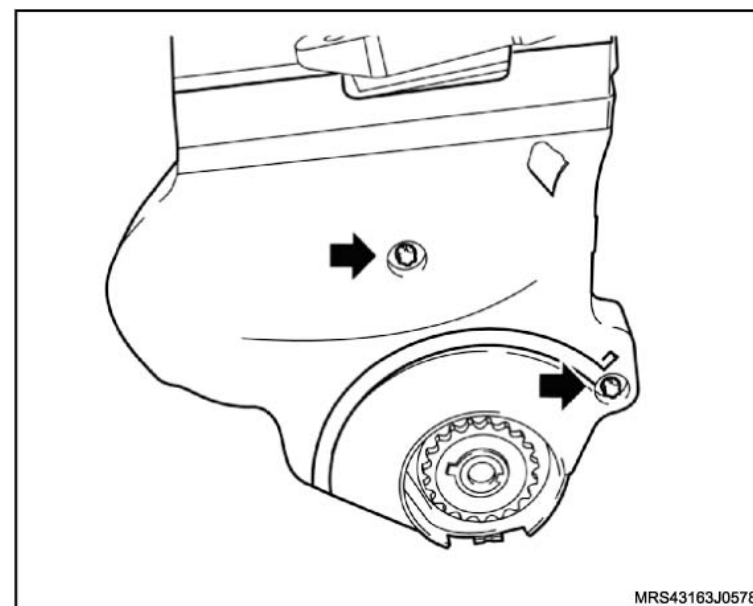
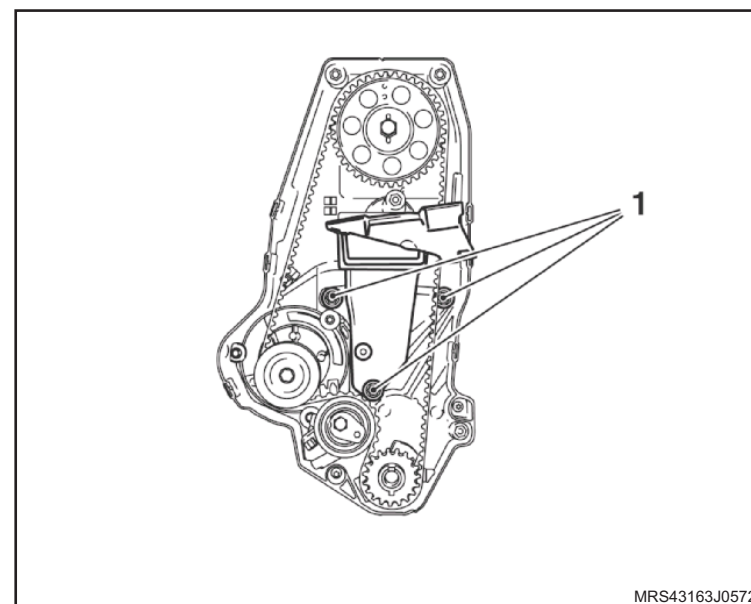
 **Aperte**

- Os parafusos do suporte do coxim dianteiro com 55 N.m (40,6 lbf.pé).

8. A cobertura externa inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (setas) da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

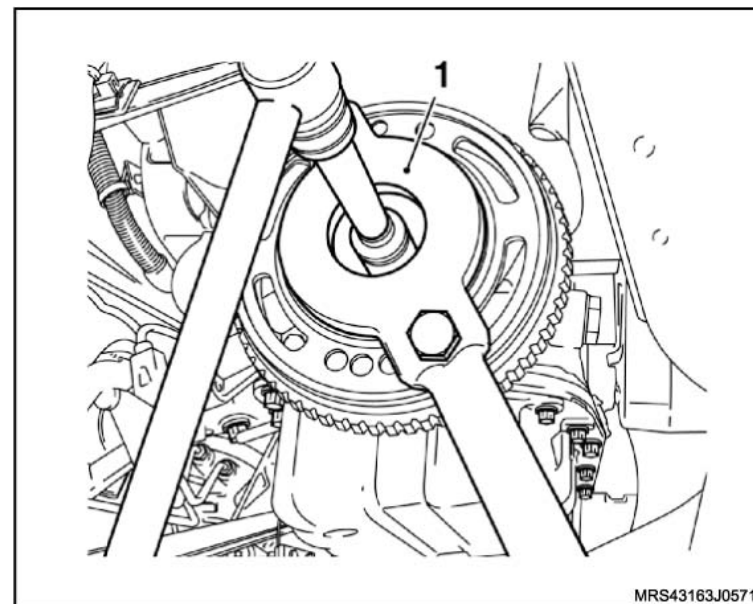
9. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação.

 **Execute**

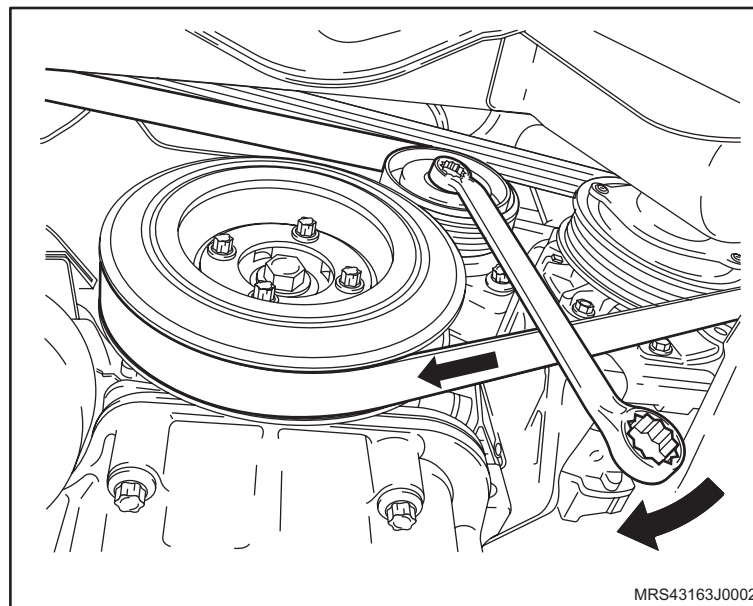
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

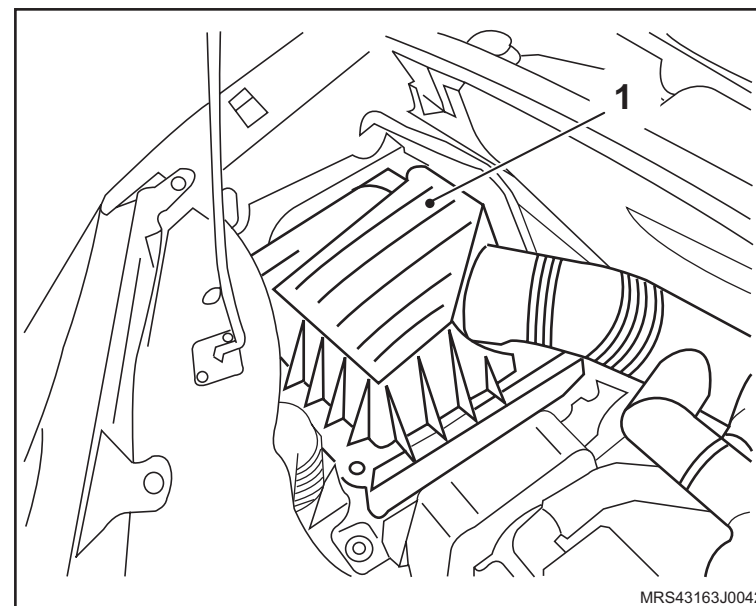


10. A correia de acionamento dos acessórios girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta no sentido de giro do motor (no caso de reutilização).



 **Instale ou Conecte**

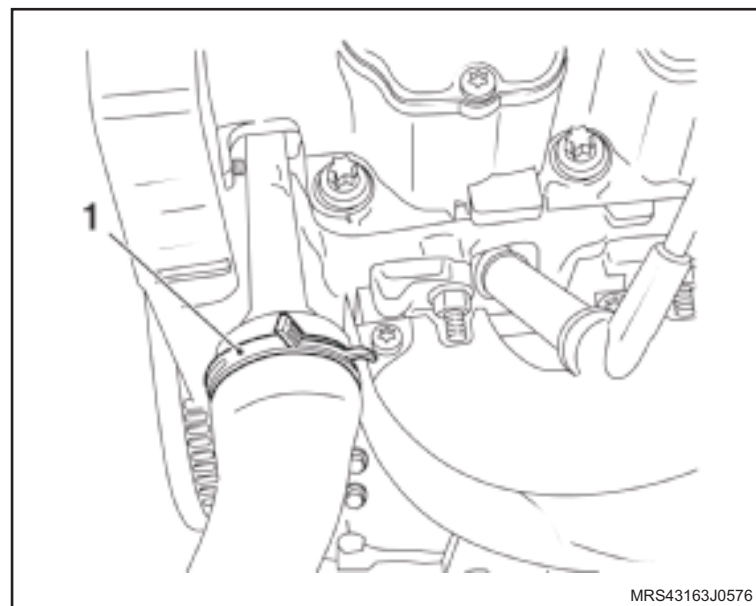
11. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
12. O coxim dianteiro direito, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
13. O conjunto do filtro de ar (1), consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
14. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.



15. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (1).
16. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Reprograme todos os componentes de memória volátil com o auxílio do Tech 2.
- c. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

3-0206881 Colocador do Rolamento do Motor de Partida



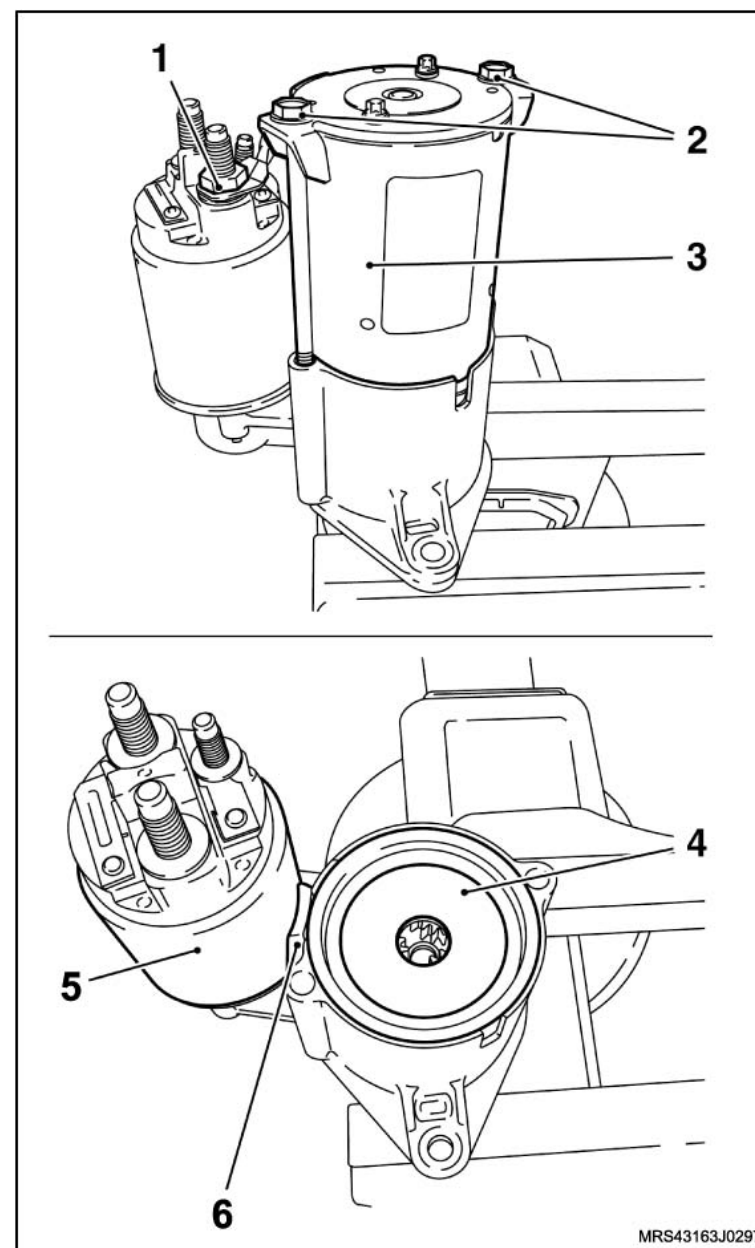
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

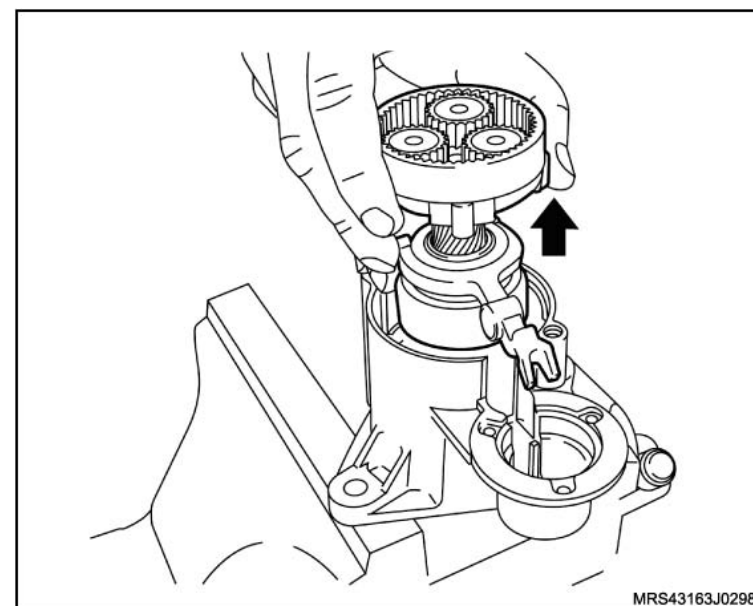
↻ Execute

- O posicionamento do motor de partida.
2. A porca do cabo massa (1).
 3. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
 4. A bobina de campo com porta-escovas (3).
 5. O isolador da bobina de campo (4).
 6. Os parafusos de fixação do solenóide.
 7. O solenóide (5) da carcaça frontal.
 8. O apoio da alavanca (6).



↔ Remova ou Desconecte

9. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.
10. O rolamento de agulhas, que deve ser substituído na instalação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Rolamento de agulhas (2) na carcaça frontal utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (1).

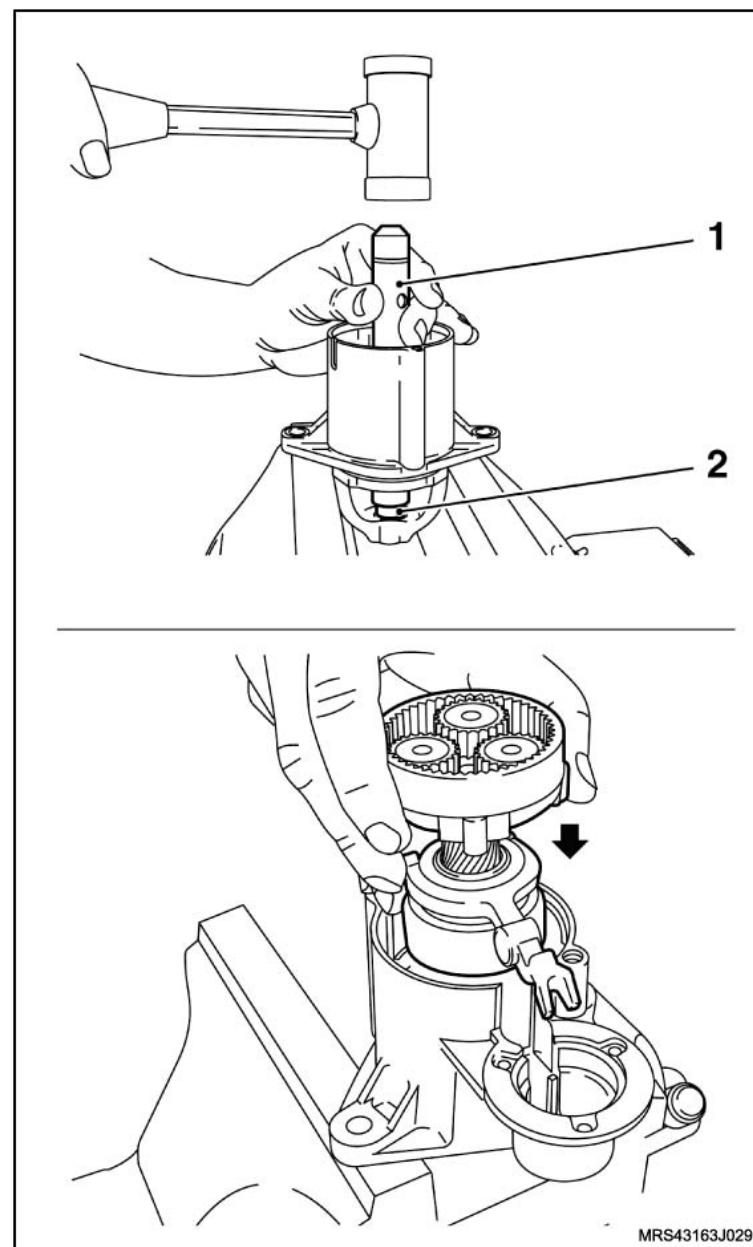
! Atenção

– No rolamento de agulhas existe uma inscrição que deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

2. Conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

! Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com graxa apropriada.



MRS43163J0299

↔ Instale ou Conecte

3. O isolador da bobina de campo (1).
4. O solenóide (2), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (3), com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

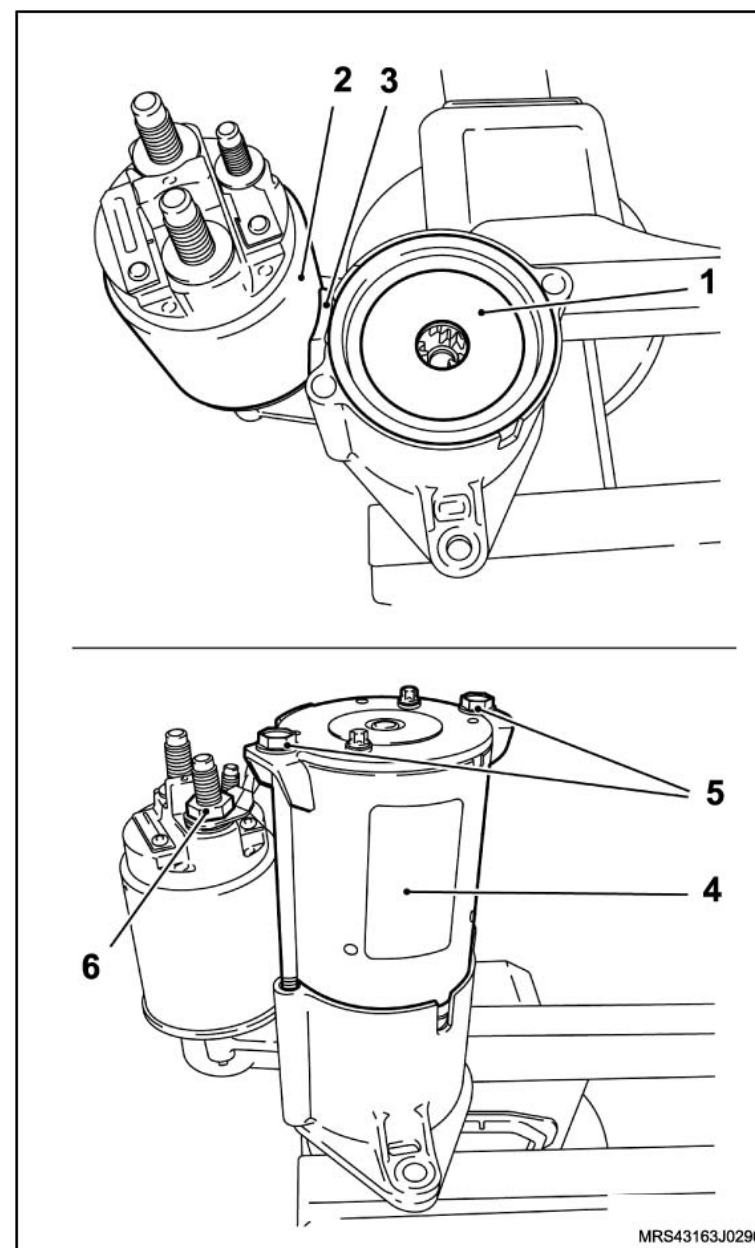
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (2,9 lbf.pé).
5. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 6. A tampa traseira com seus parafusos de fixação (5).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
7. A porca do cabo massa (6).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).
8. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos do protetor de cárter (2).
2. O protetor de cárter (1).

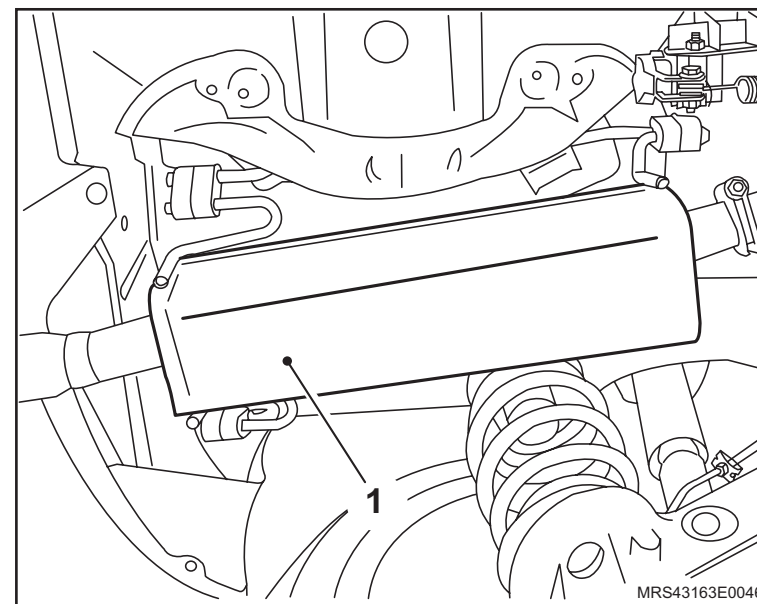
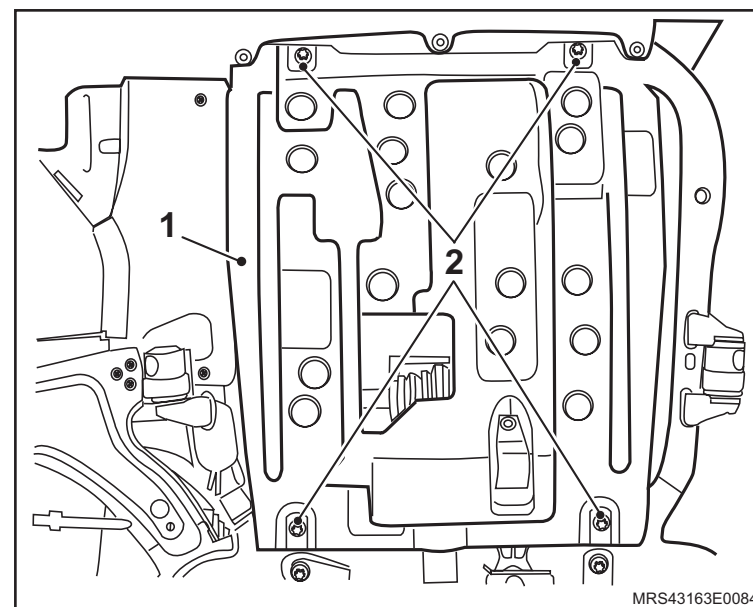
Execute

- O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

3. O abafador (1) traseiro do escapamento.
4. O conjunto tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Atenção

- Remova o conjunto de escapamento por completo para evitar danos a malha do tubo primário do escapamento.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

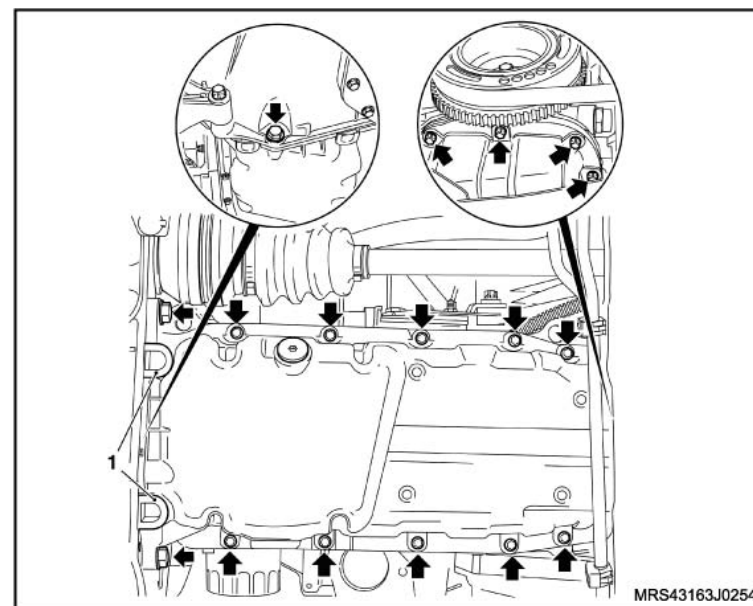
- a. Remova o bужão do cárter de óleo e esgote o óleo do motor.
- b. Após a drenagem do óleo do motor reinstale o bужão de óleo do cárter.

⌚ Aperte

- O bужão de dreno de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
5. Os tampões de borracha (1) do cárter de óleo utilizando uma chave de fenda adequada.
 6. Os parafusos de fixação do cárter sob os tampões.
 7. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
 8. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.

✋ Limpe

- Todas as peças envolvidas na operação.



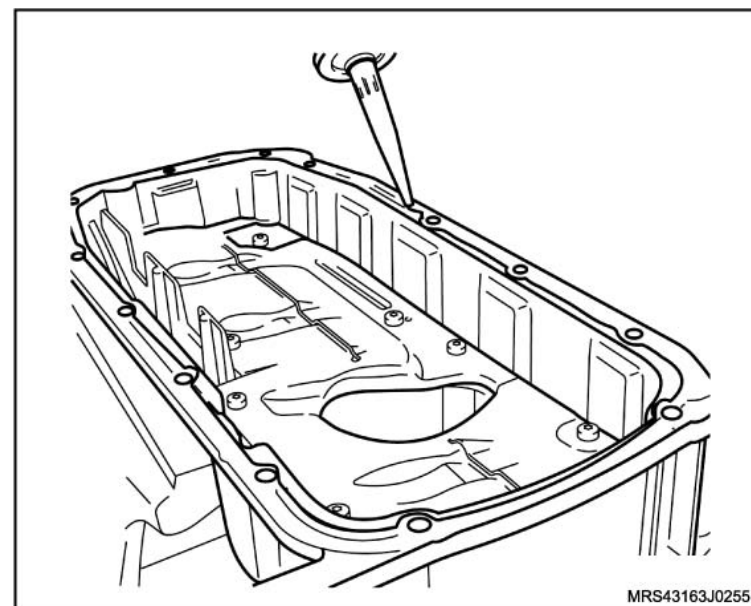
Instalação

Aplique

- Uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração.

Informação

- A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.



Atenção

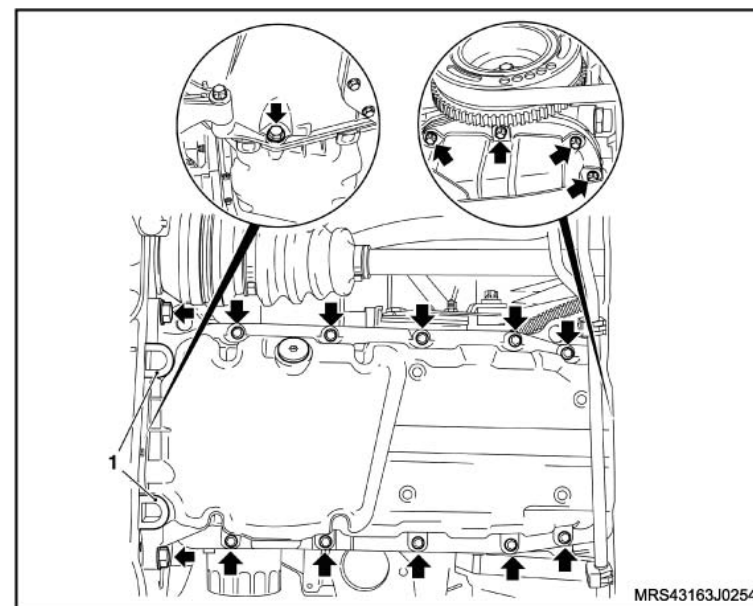
- Contorne os furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, instalando os parafusos de fixação (setas).

Aperte

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. Os tampões (1) de borracha.



 **Instale ou Conecte**

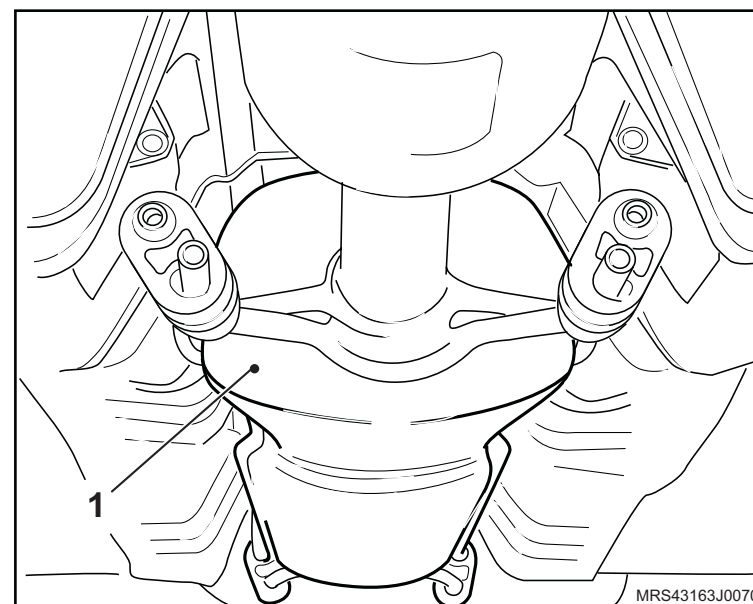
3. O conjunto (1) tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. O abafador traseiro com sua braçadeira de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso da braçadeira do abafador traseiro do escapamento com 30 N.m (22,1 lbf.pé).
5. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- Reabasteça o motor com óleo, consulte [“Especificações Técnicas”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- R-0006753 Instalador do Vedador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

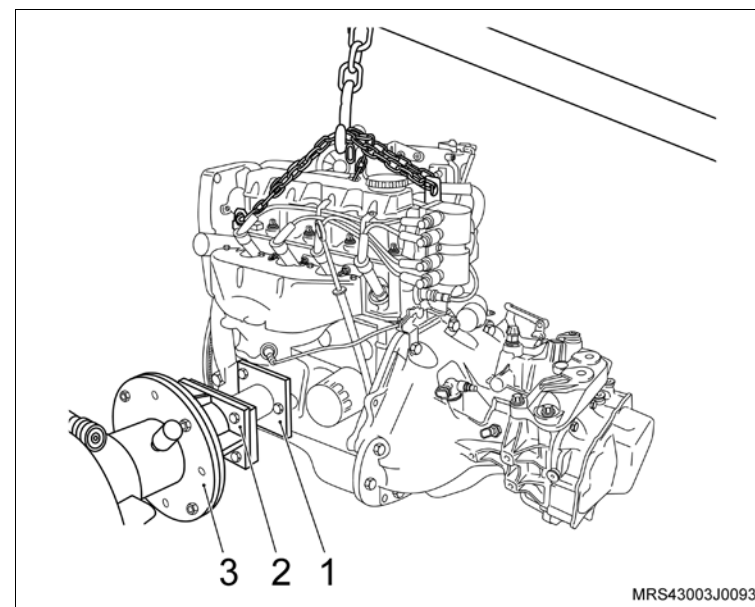
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

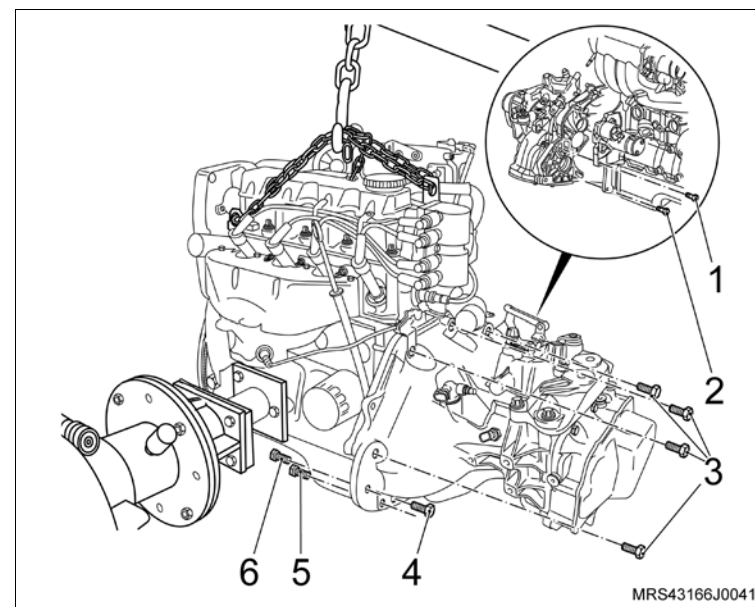


↔ **Remova ou Desconecte**

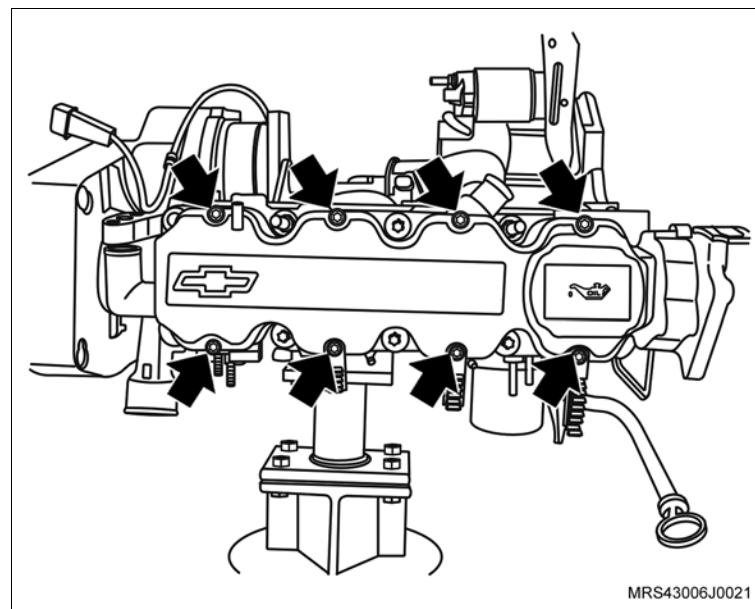
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



3. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça do comando de válvulas.
4. A tampa da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.

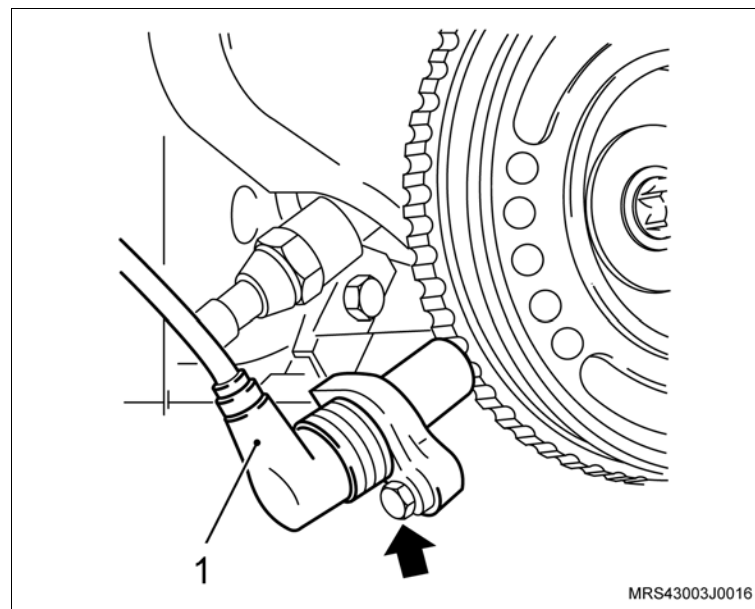
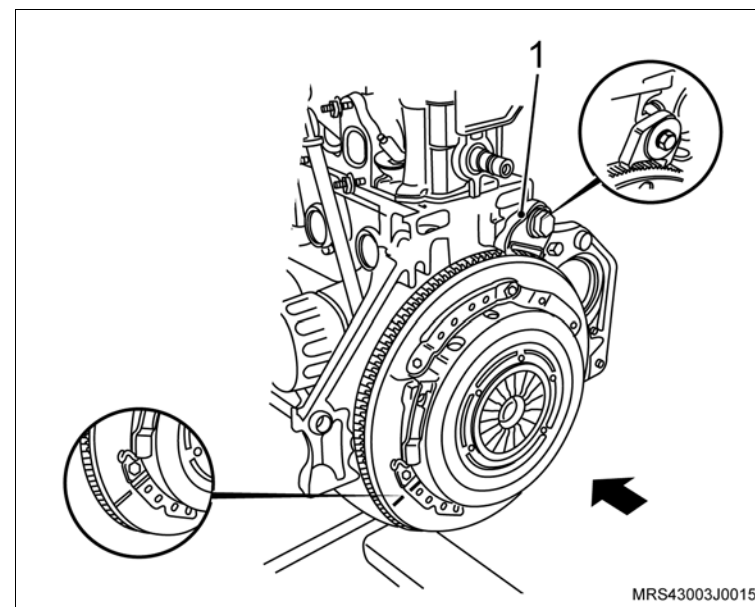


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
6. A polia da árvore de manivelas.

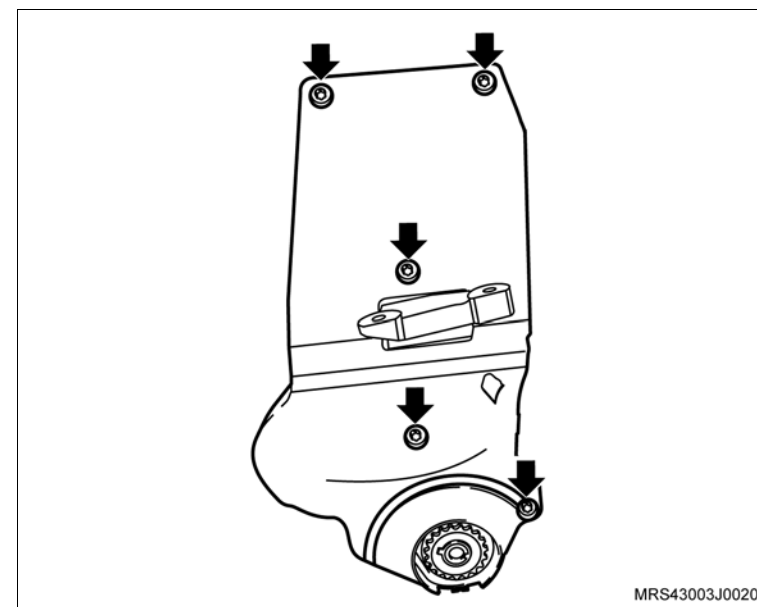
↻ Execute

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
7. O platô e disco da embreagem (seta).
8. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).

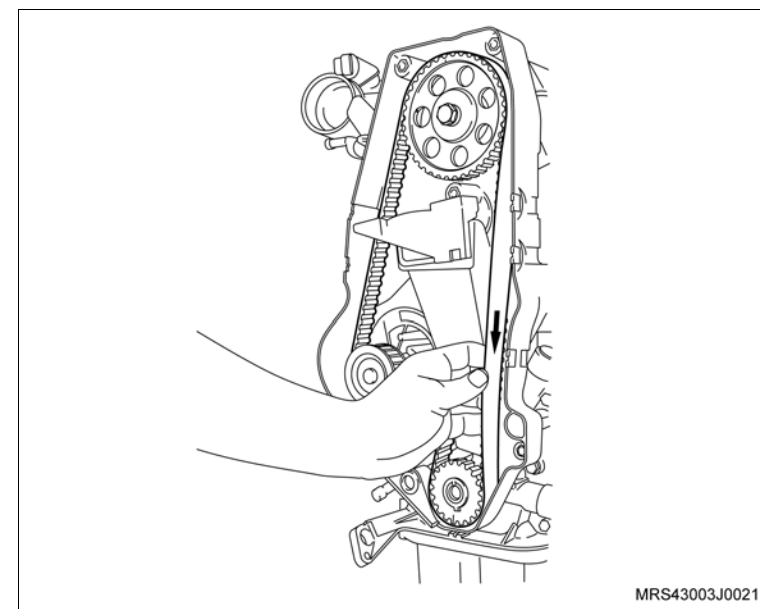


↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

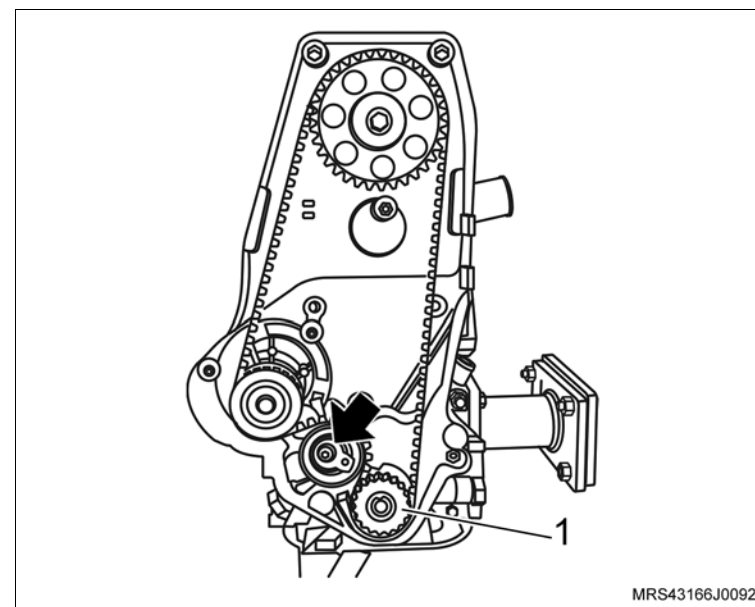


↔ Remova ou Desconecte

11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

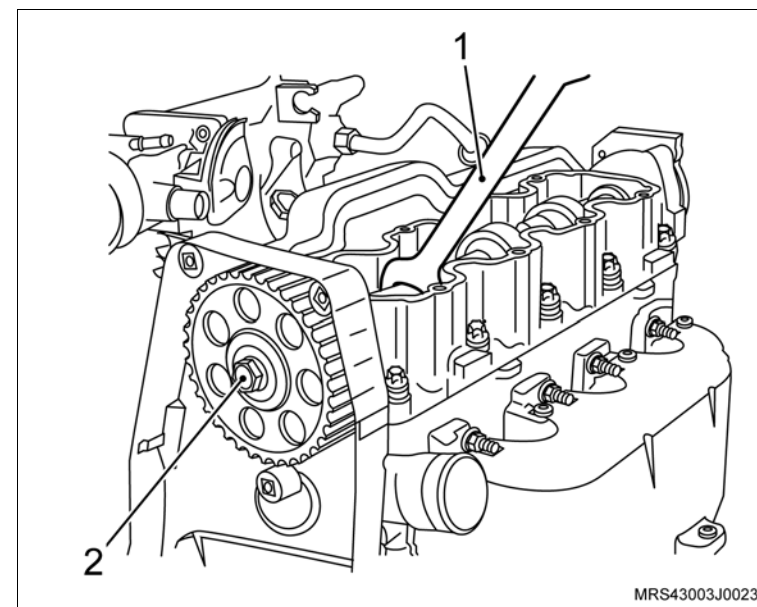
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
 13. O tensionador.
 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

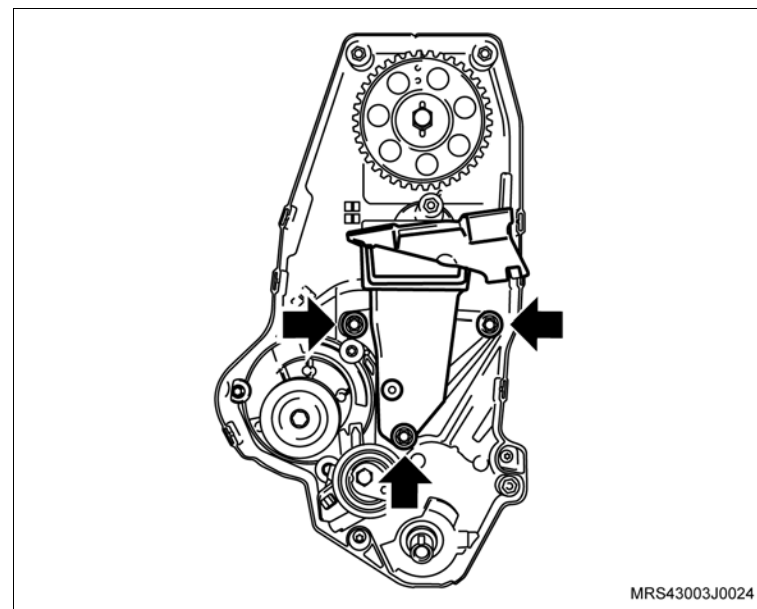


↔ Remova ou Desconecte

15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

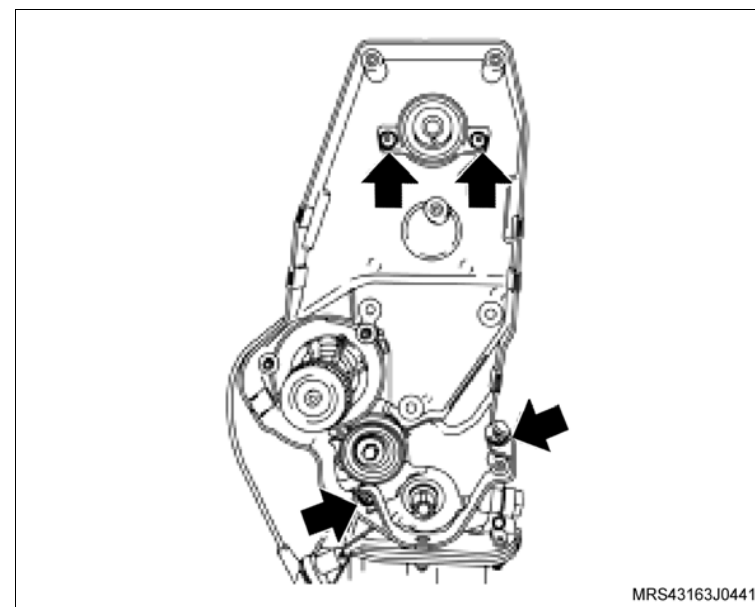


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



↔ Remova ou Desconecte

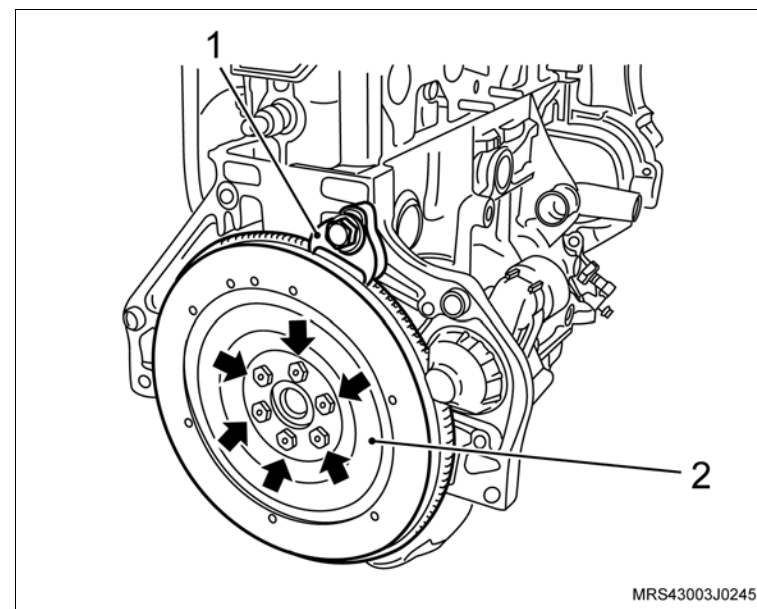
19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
20. A cobertura posterior da correia dentada.



21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2).

↻ Execute

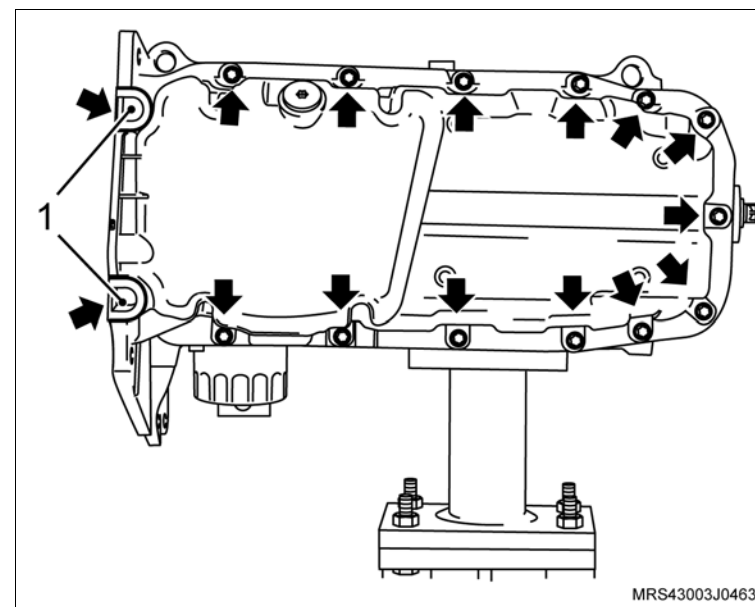
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



↔ Remova ou Desconecte

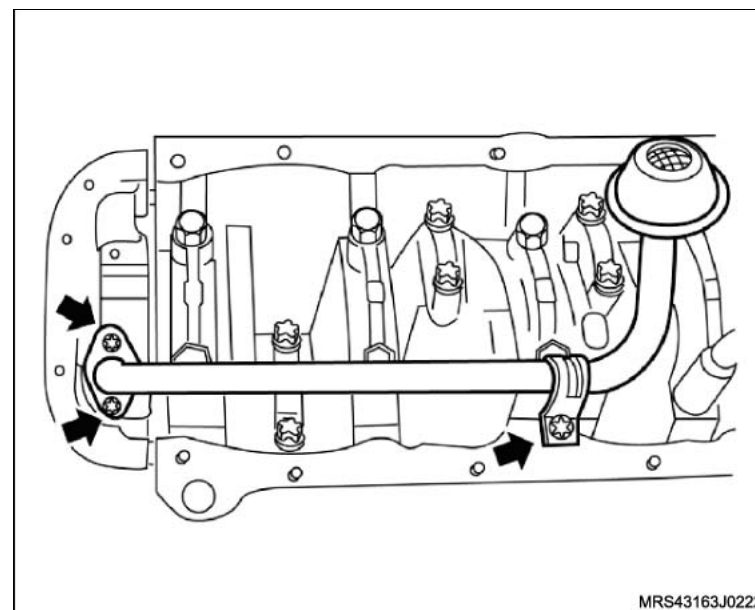
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



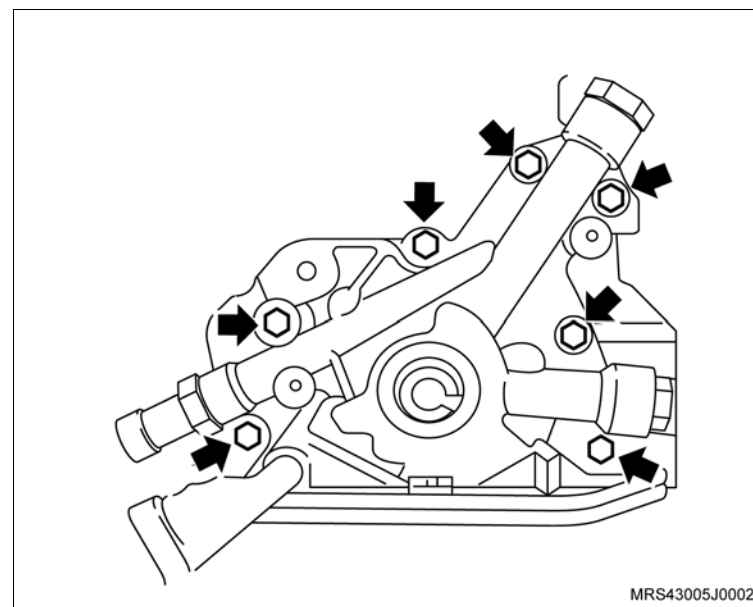
24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

25. O tubo de sucção de óleo.



↔ Remova ou Desconecte

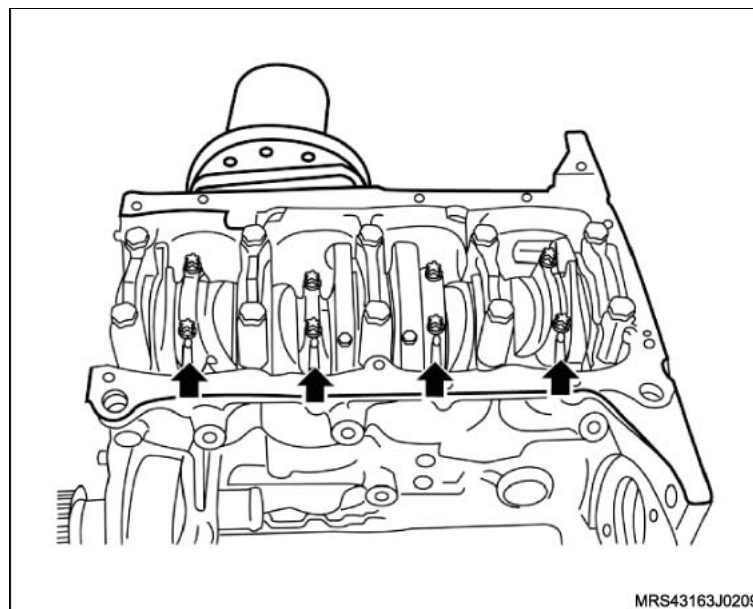
26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
27. A bomba de óleo com a junta de vedação.

**↻ Execute**

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.
28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.
 29. As capas de biela (setas).

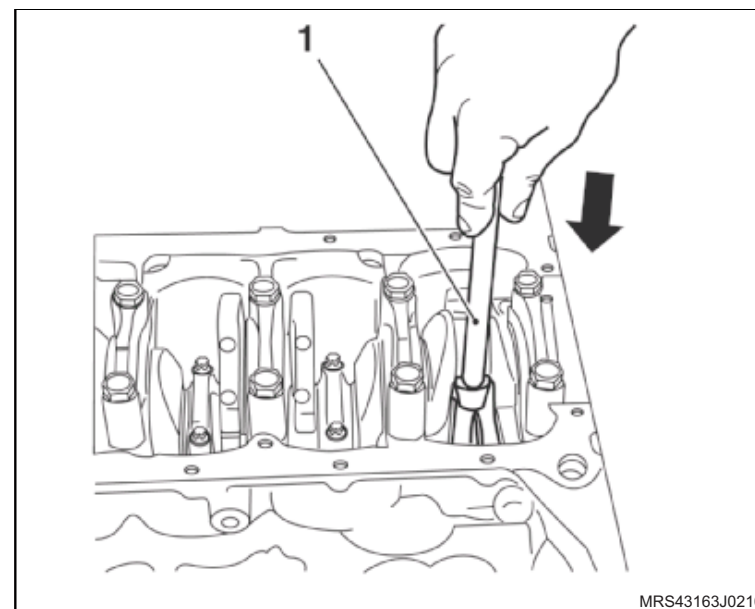
! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



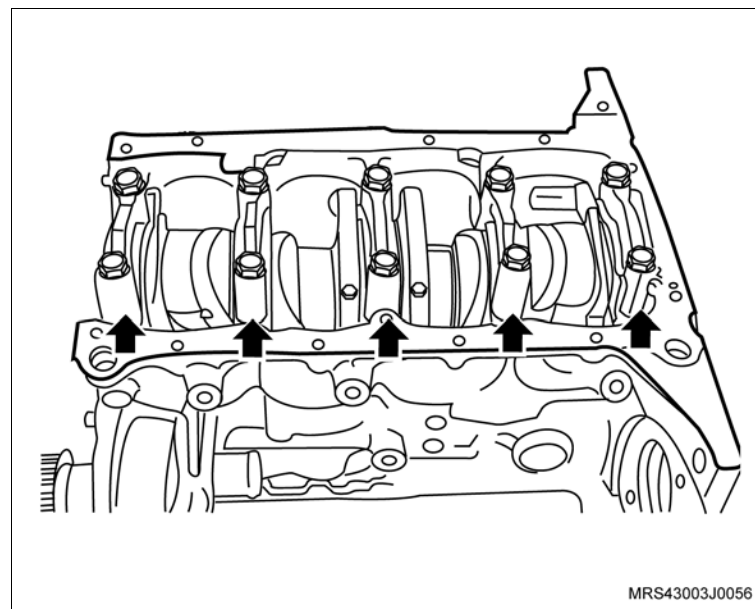
- 30. Os parafusos de fixação dos mancais.
- 31. Os mancais (setas)
- 32. A árvore de manivelas.

☞ Limpe

- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

👁 Inspecione

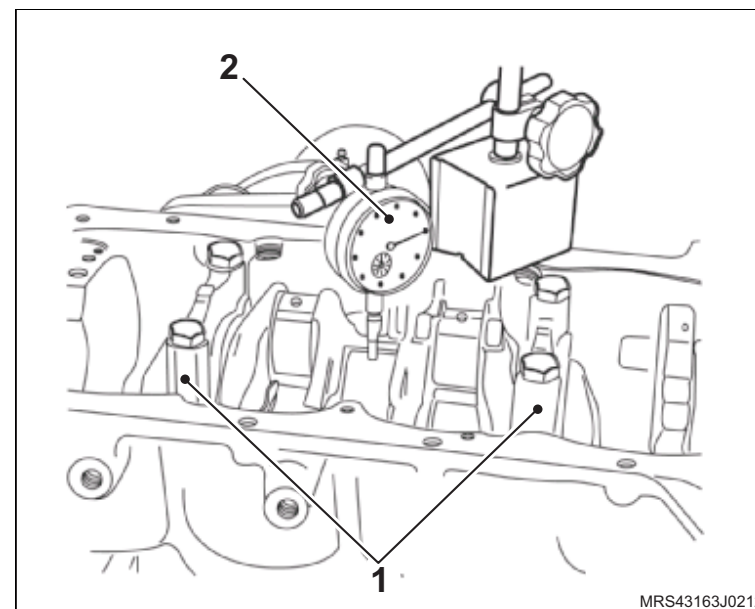
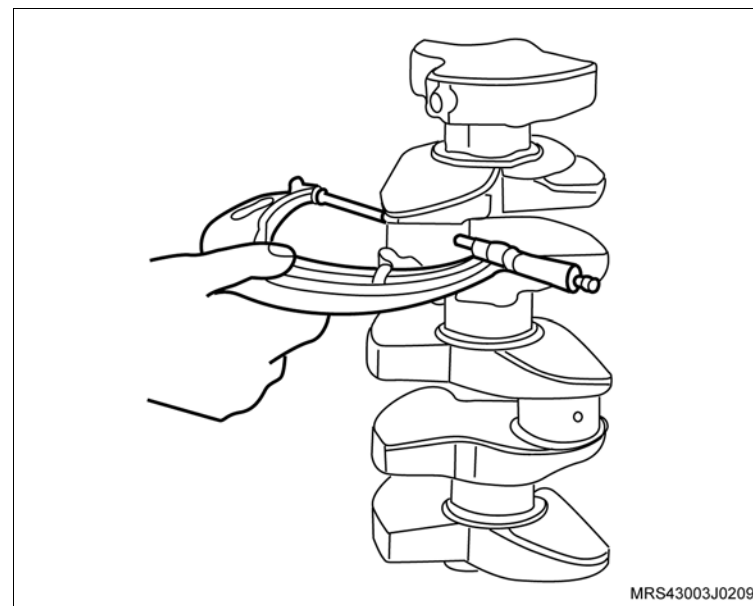
- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter ovalização máxima de 0,005 mm e a ovalização mínima, 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.

- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - Remova a árvore de manivelas.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:

a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$$115,926 \text{ mm} / 2 = 57,963 \text{ mm}$$

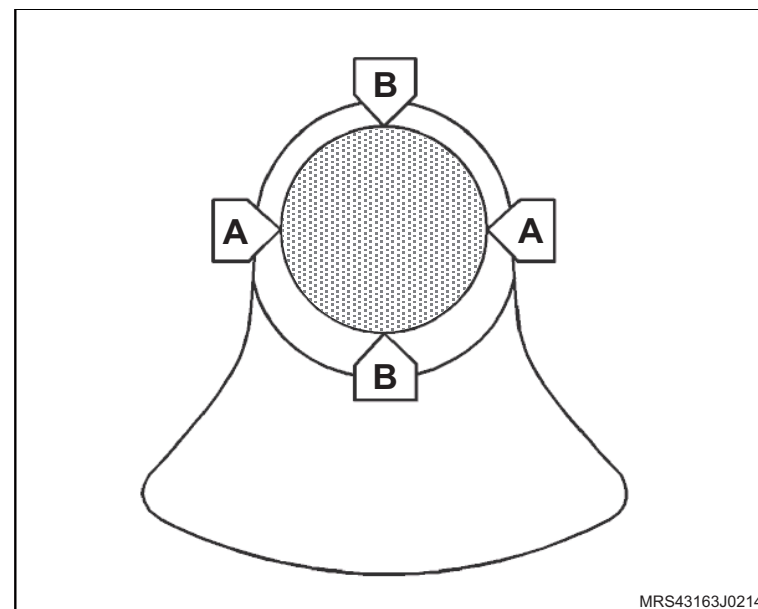
– A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$$85,454 \text{ mm} / 2 = 42,727 \text{ mm}$$

– A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- a. Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- b. Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$173,937 \text{ mm} / 3 = 57,979 \text{ mm}$

 **Limpe**

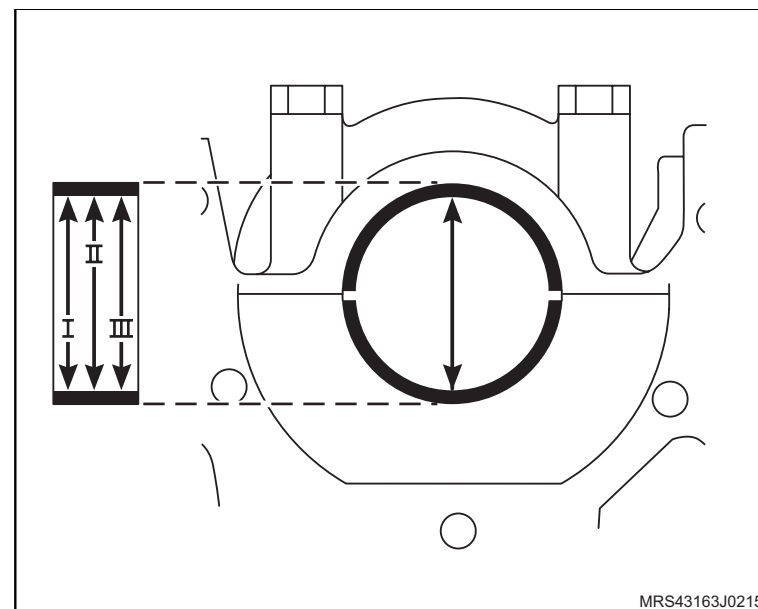
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

 **Execute**

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.



Instalação

Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.


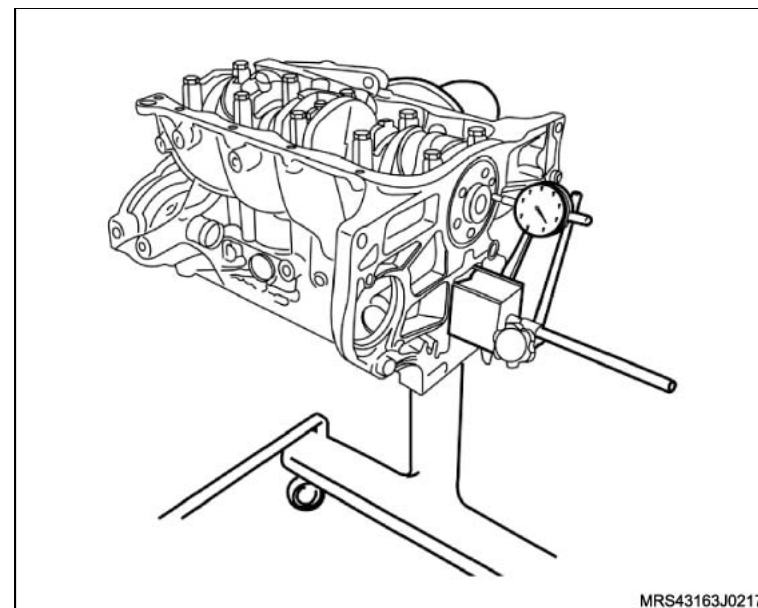
Aperte

- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

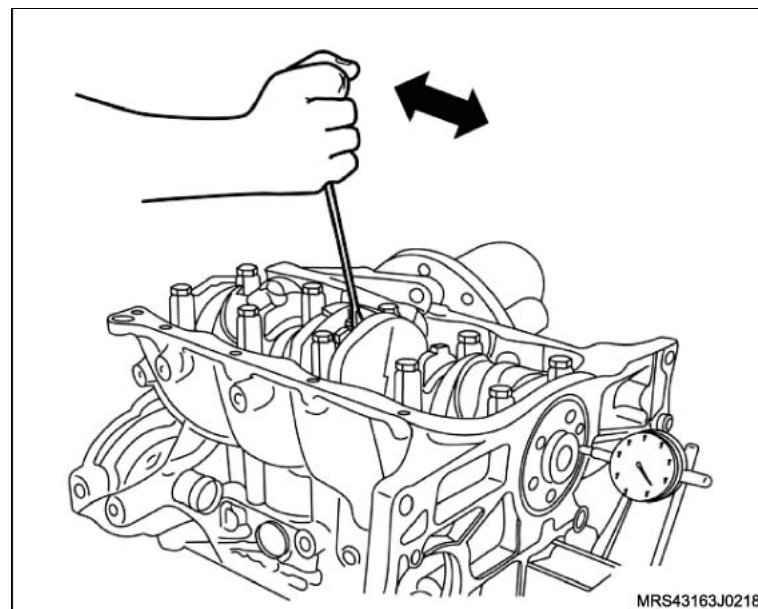


 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.

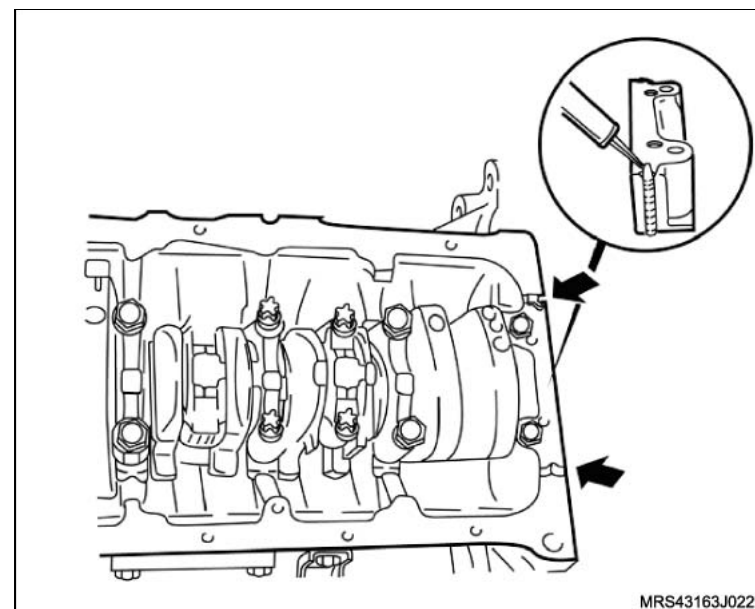
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas.

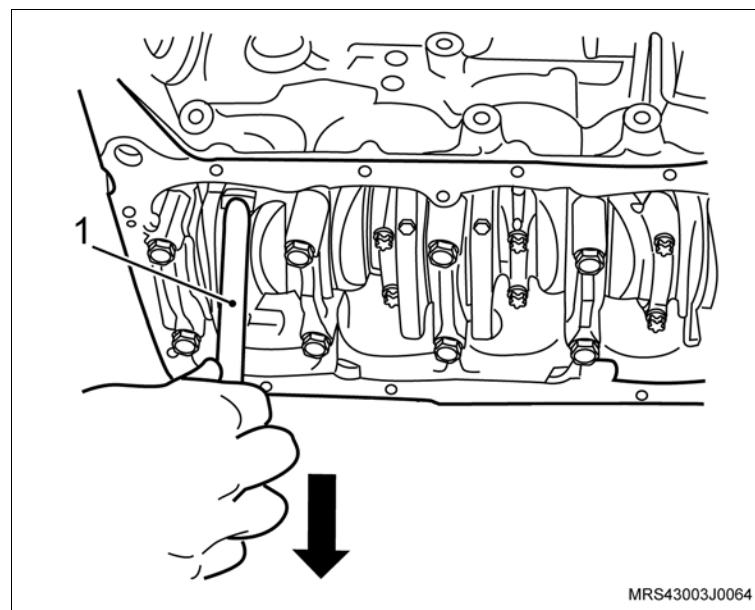


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

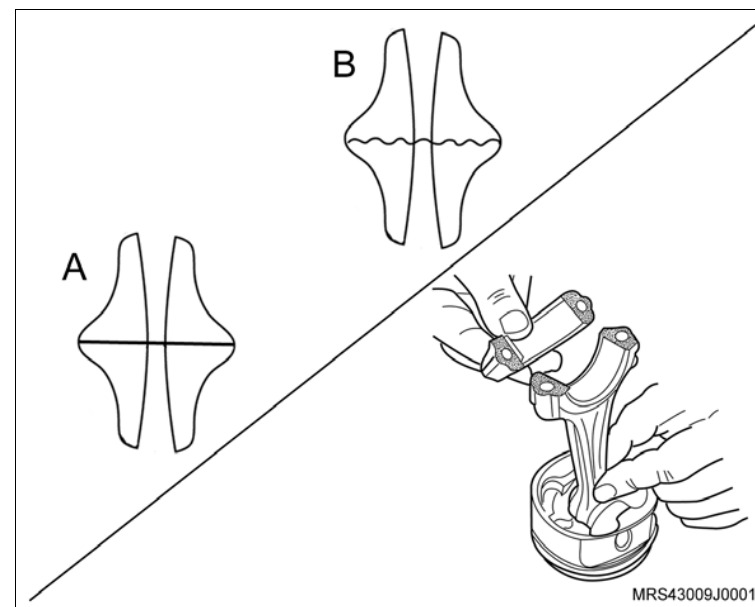
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

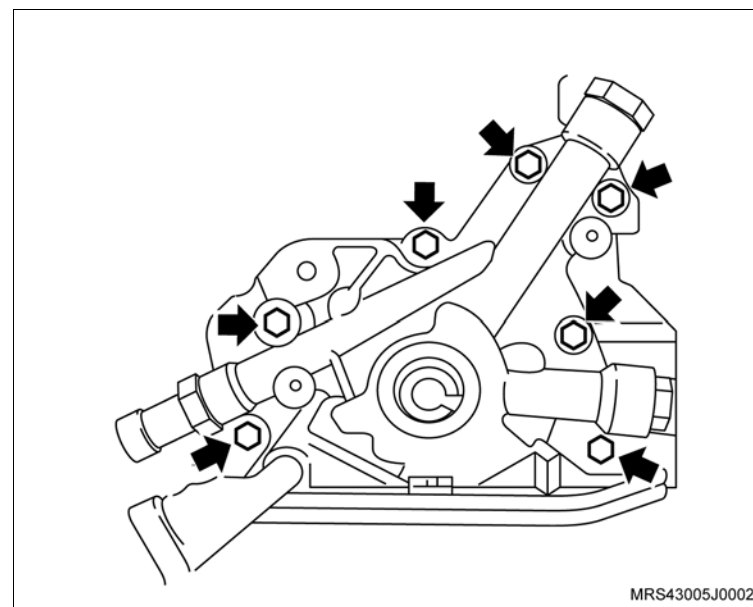


↔ Instale ou Conecte

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

🔍 Aperte

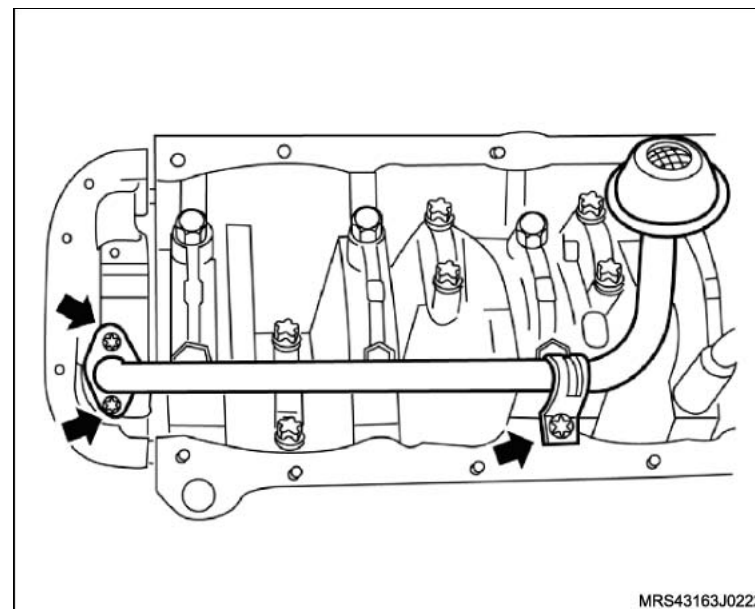
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O tubo de sucção da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).


🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Instale a luva protetora (2) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

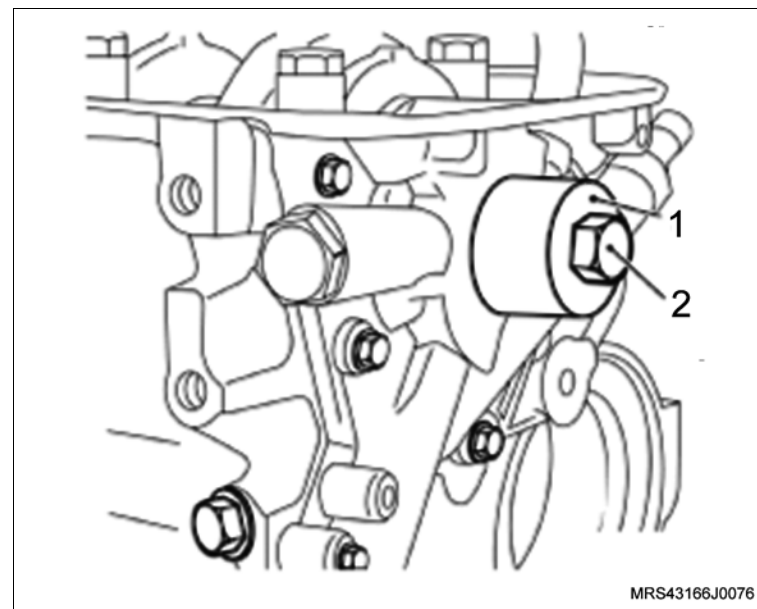
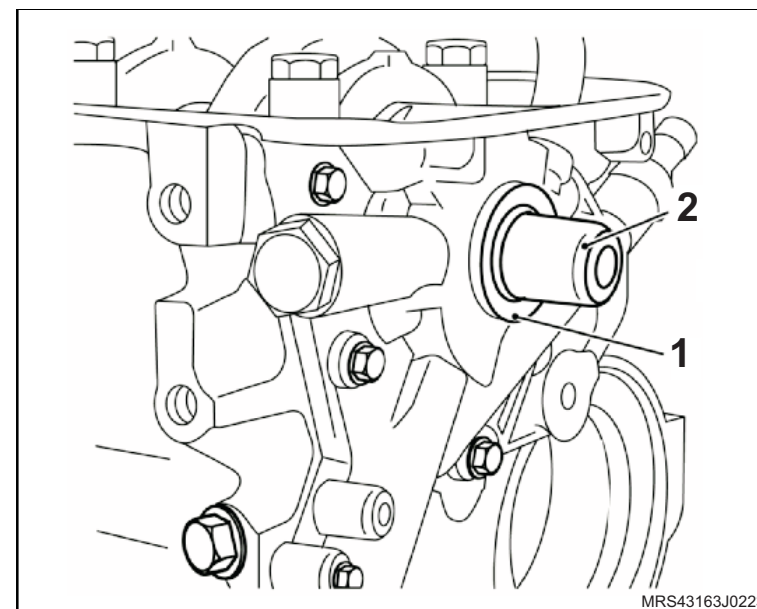
 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

5. O vedador no alojamento (1), manualmente até encostar na bomba de óleo.

 **Atenção**

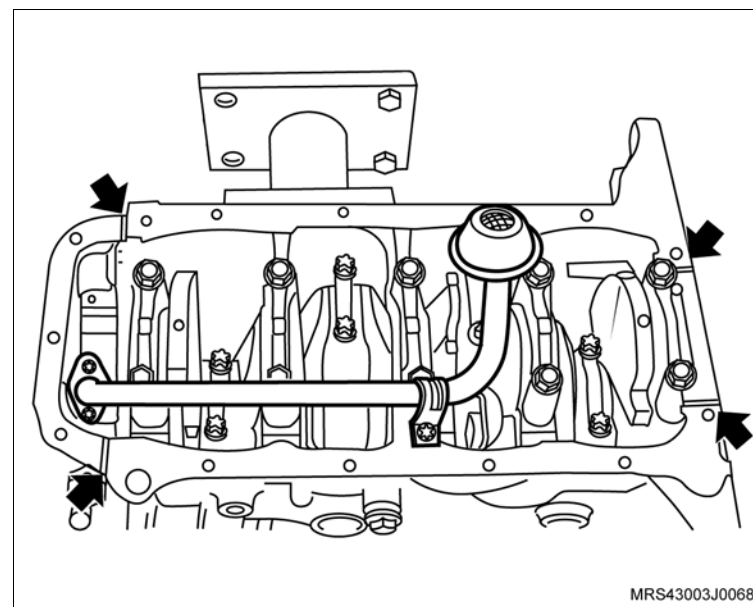
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

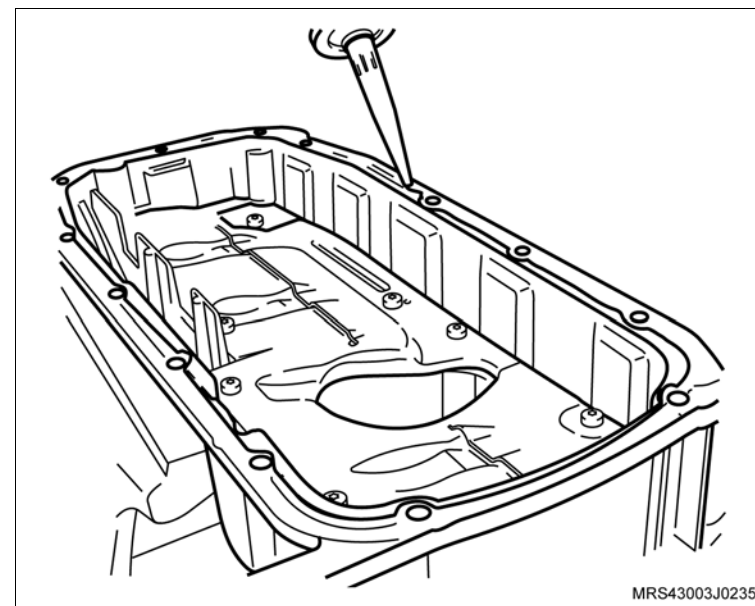
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Atenção**

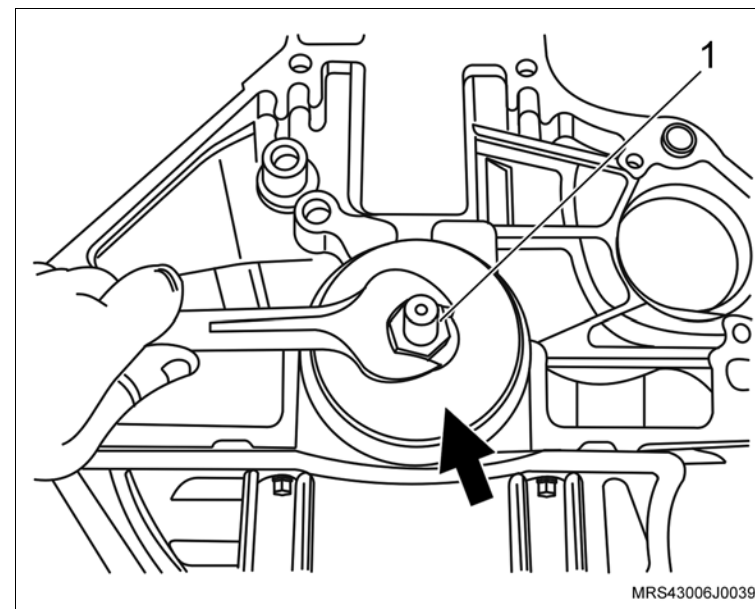
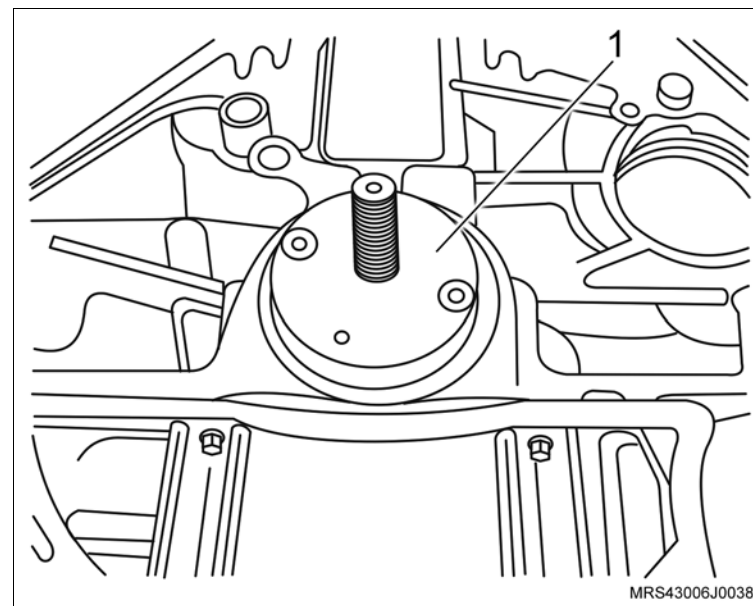
- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.

- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

7. O volante do motor (2).
8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

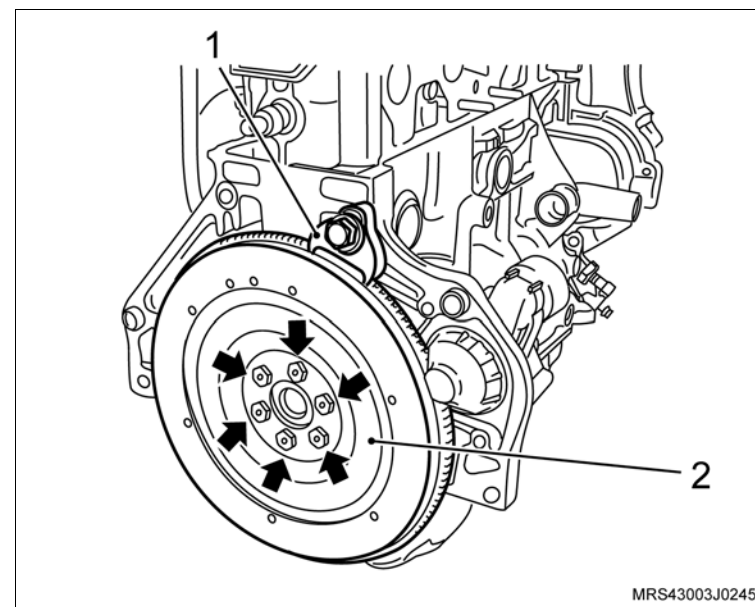
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

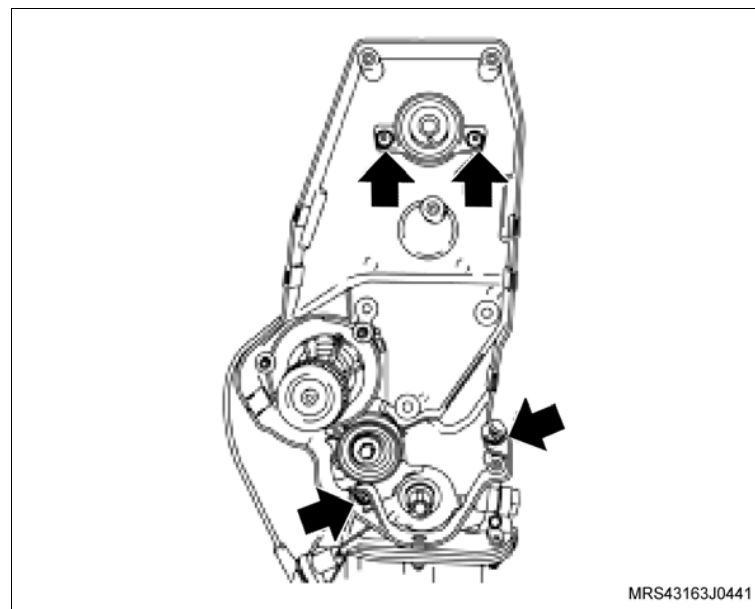
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



9. A cobertura posterior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

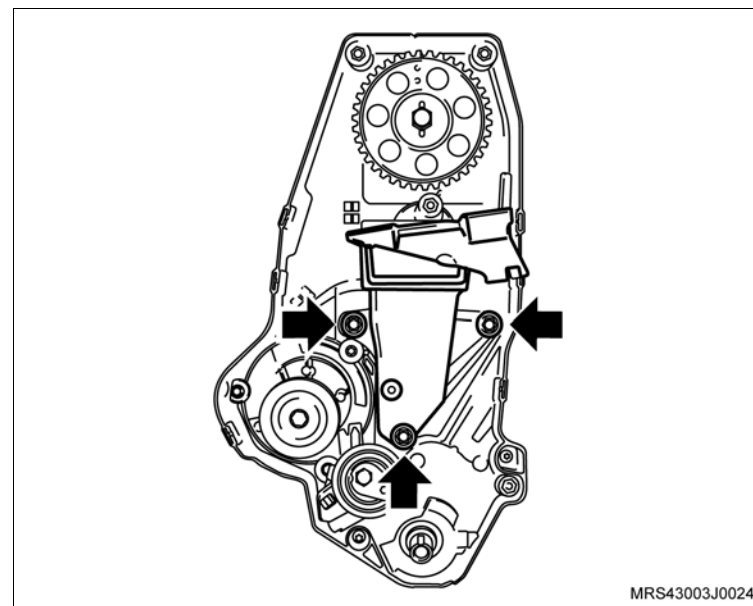


 **Instale ou Conecte**

11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

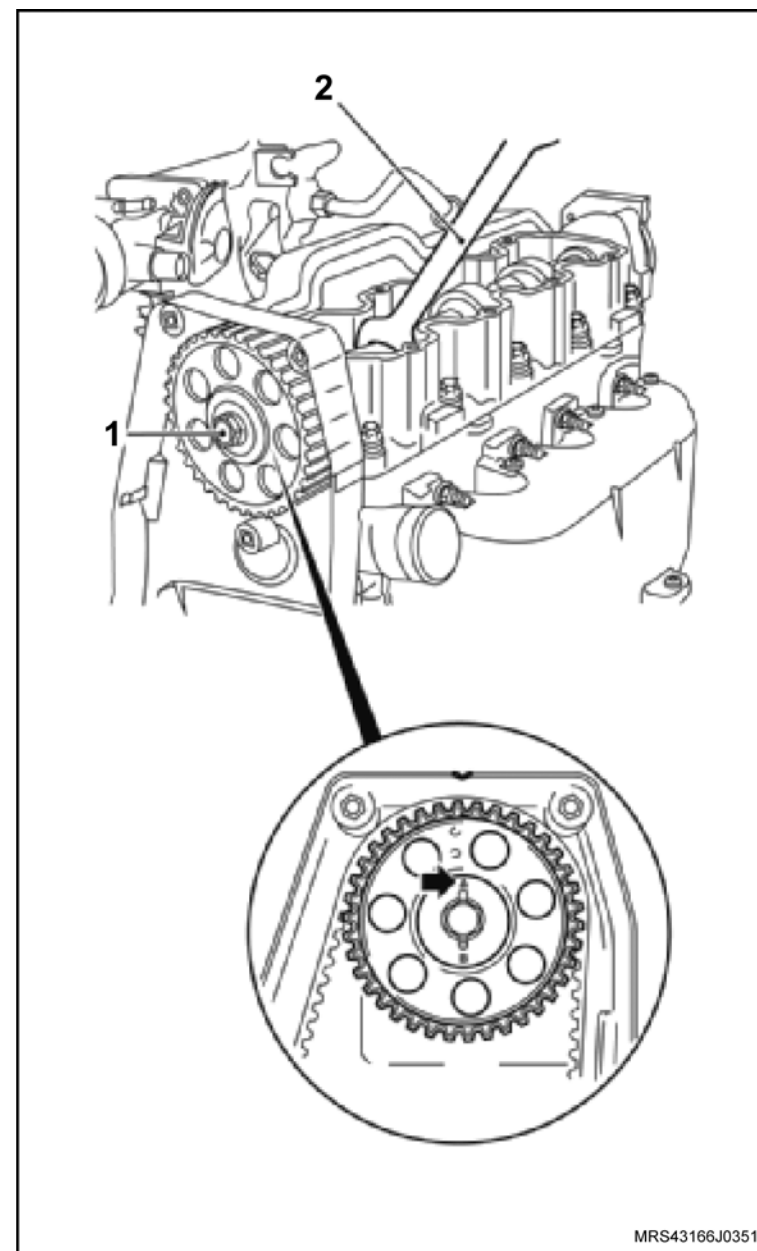
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

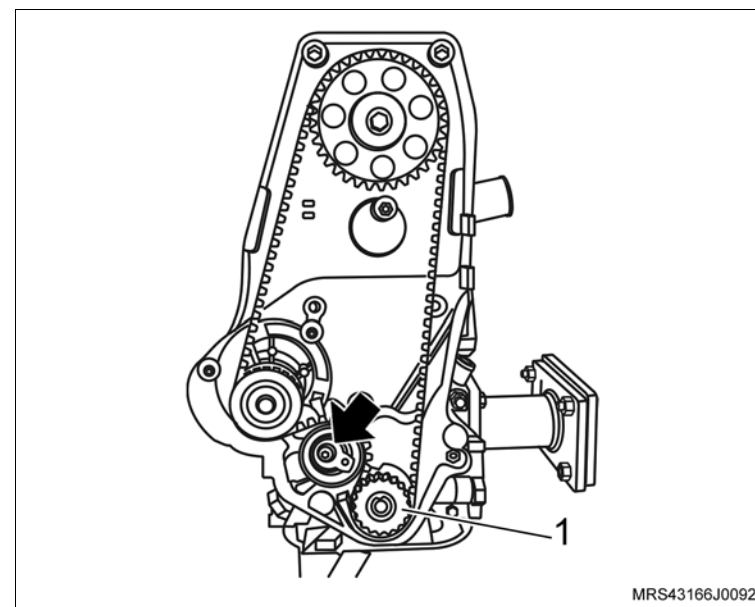


↔ Instale ou Conecte

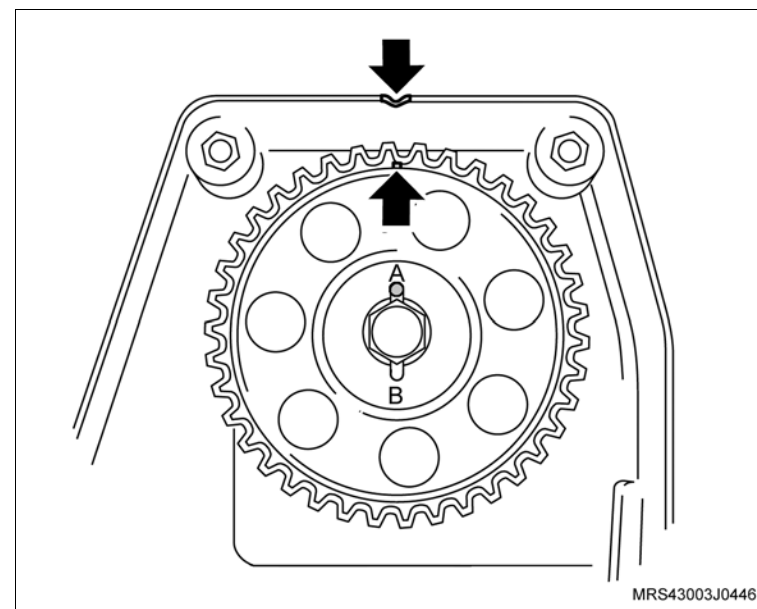
15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

**↻ Execute**


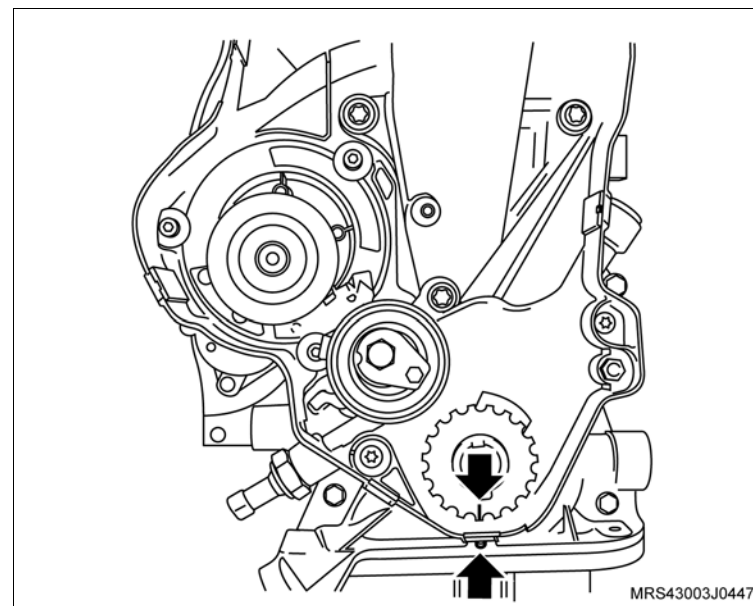
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

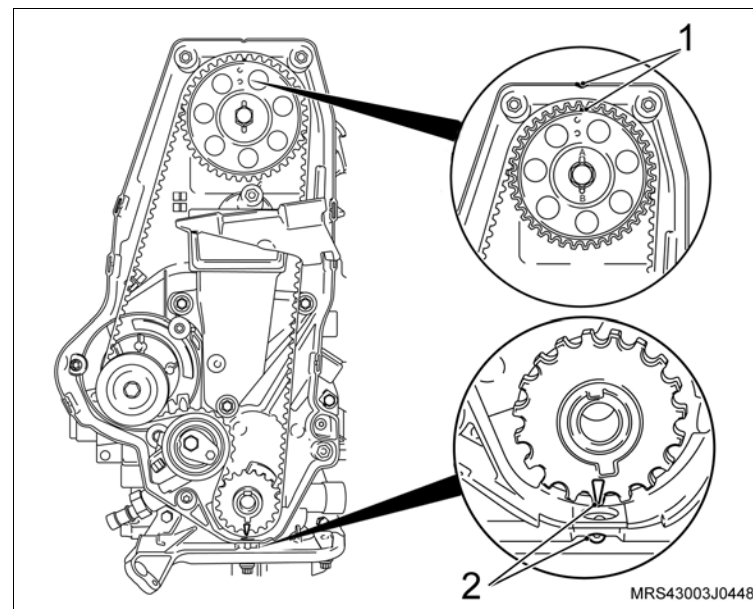
17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

 **Atenção**

- No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

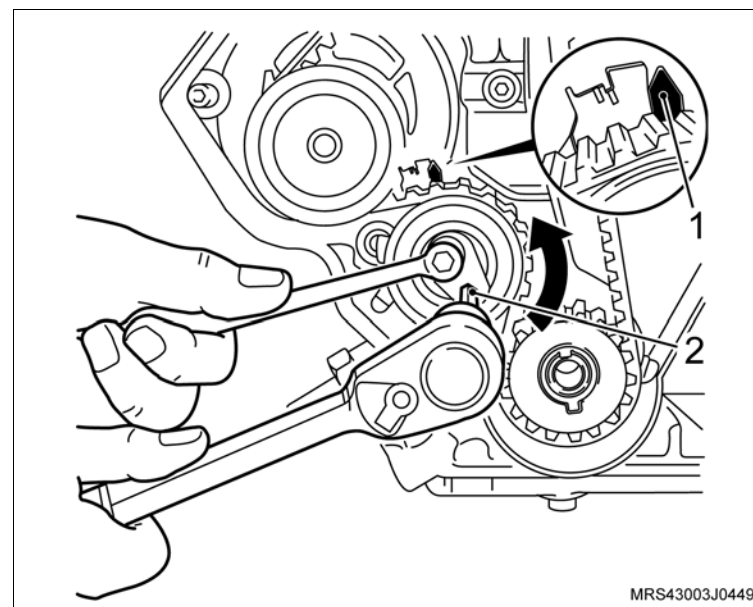
 **Execute**

- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

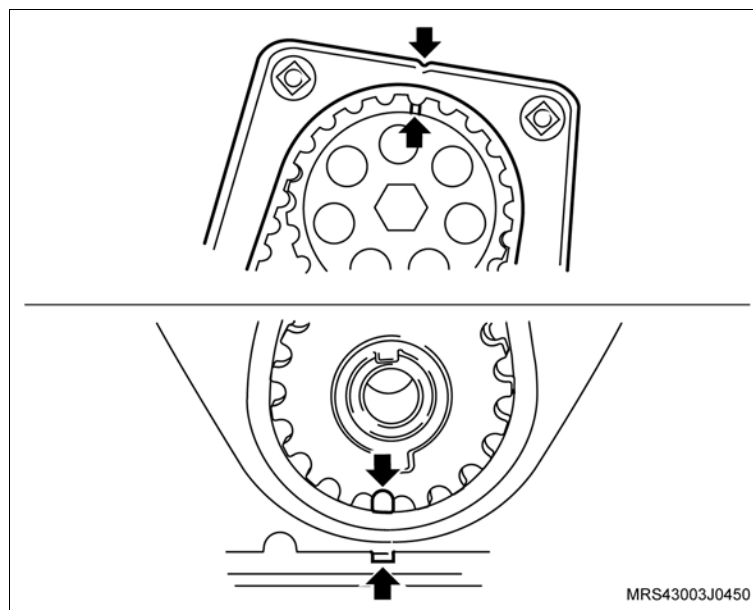
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

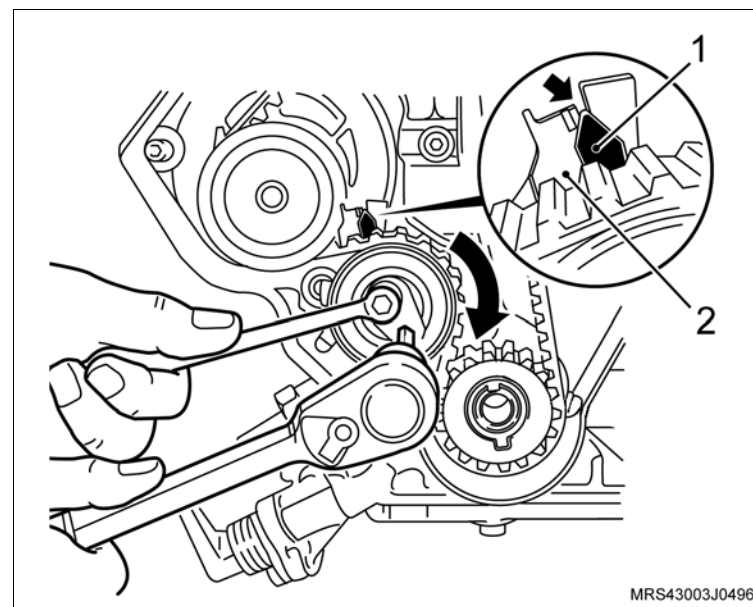
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

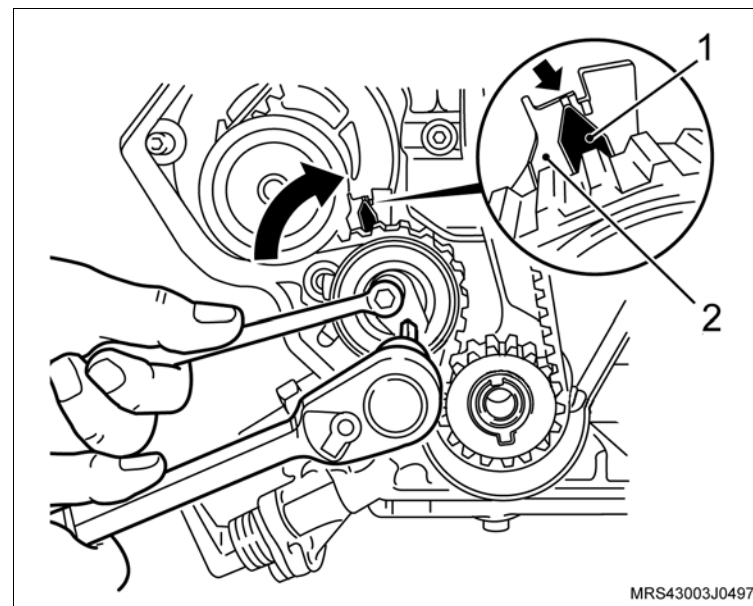
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

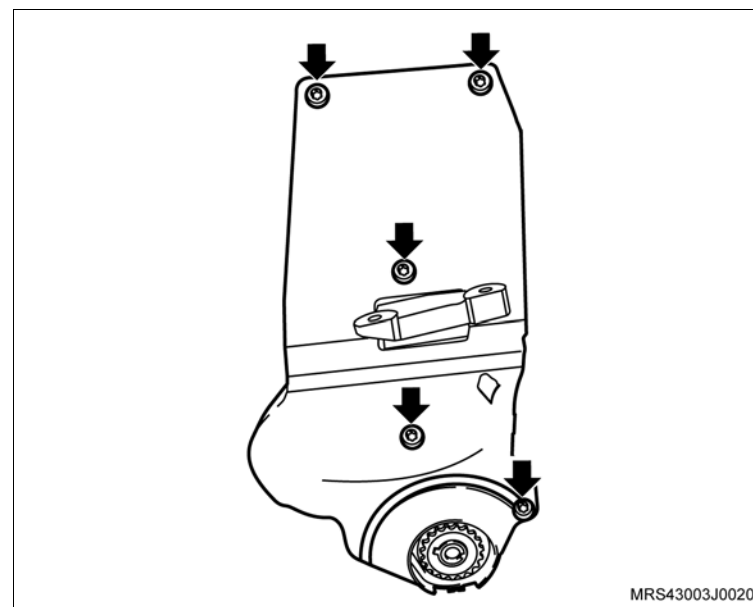
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

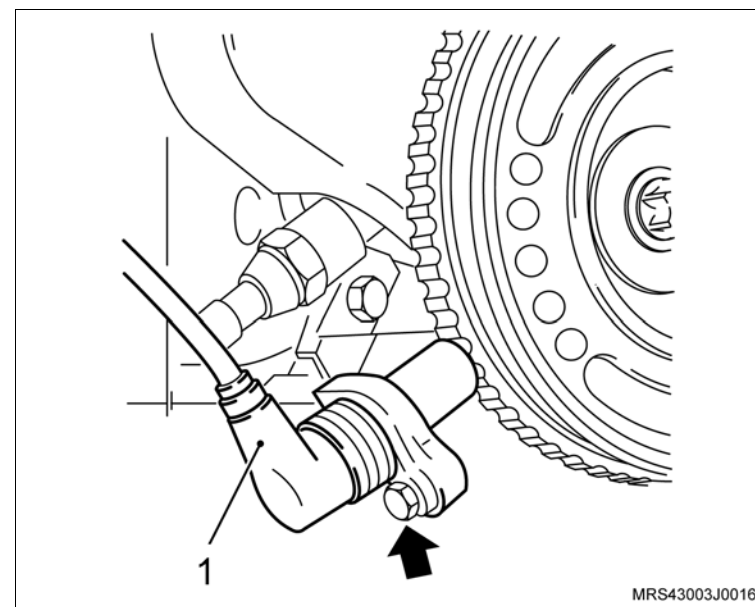


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

– Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

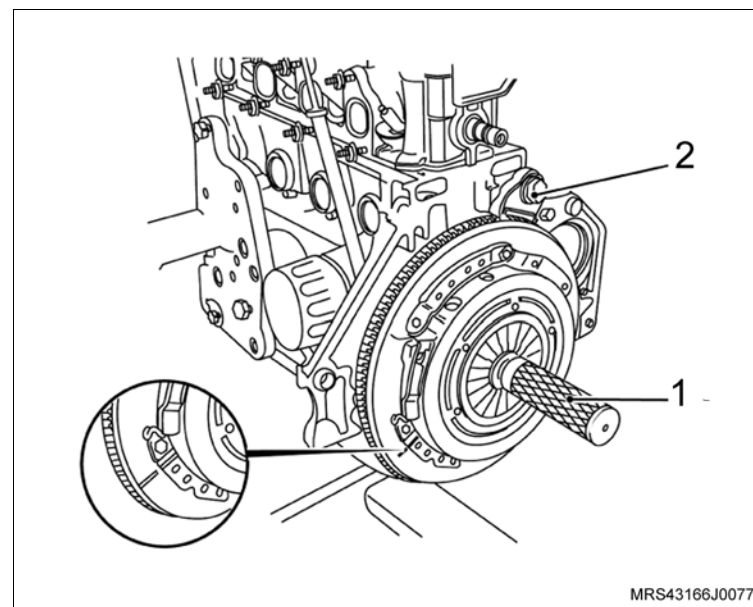
– Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

 **Execute**

– Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

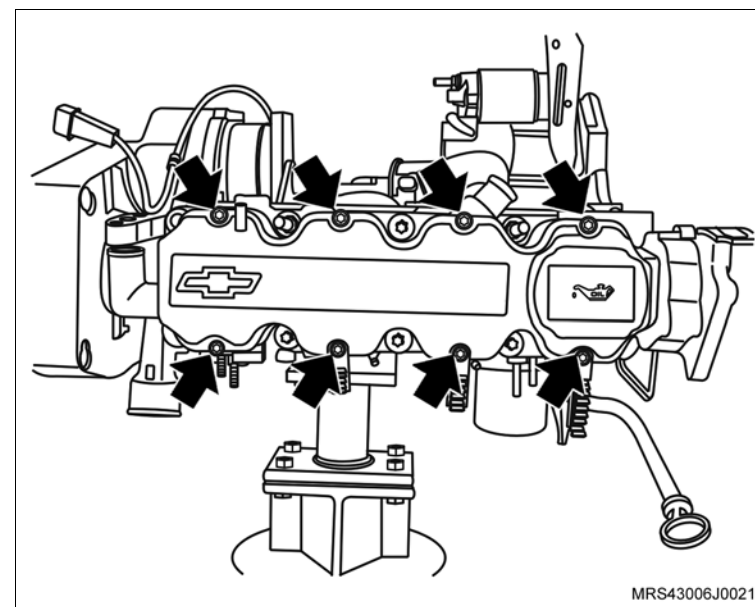


 **Instale ou Conecte**

24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte**↻ Execute**

- Acople a transmissão no motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

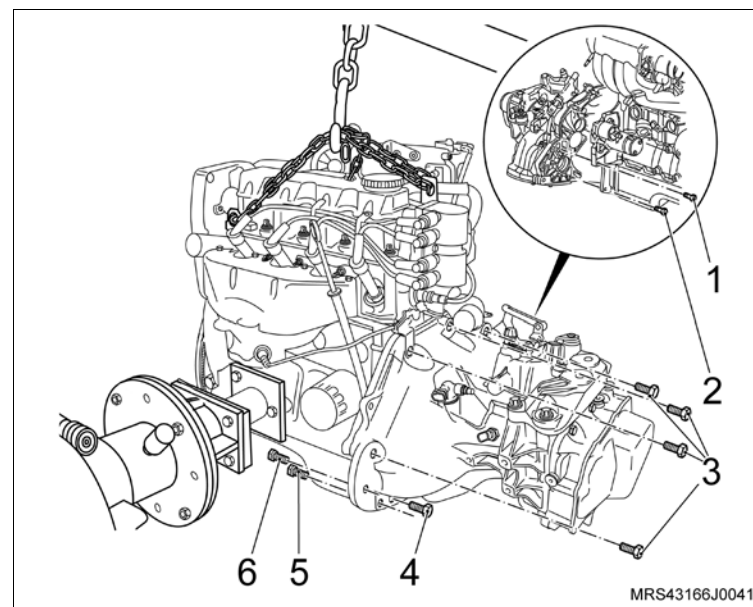
↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

26. O motor, consulte "[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

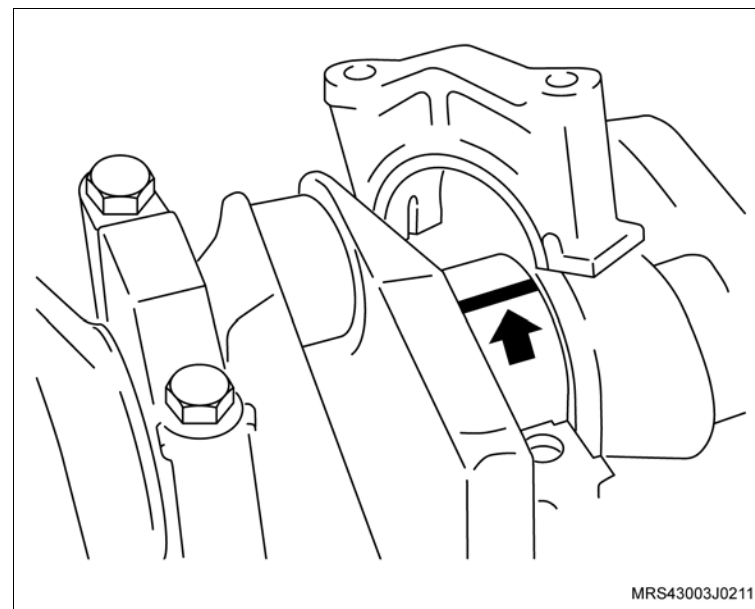
1. A árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

! Atenção

- Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.
- Esse valor não deve exceder os valores descritos.
- Verifique nas tabelas de casquilhos, consulte "Especificações Técnicas, quais os casquilhos que deverão ser usados.
- Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.
- Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição "Plastigage", não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

! Atenção

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição "Plastigage".
- Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.
- A árvore de manivelas não deve girar enquanto o "Plastigage" estiver instalado.




 **Remova ou Desconecte** **Meça**

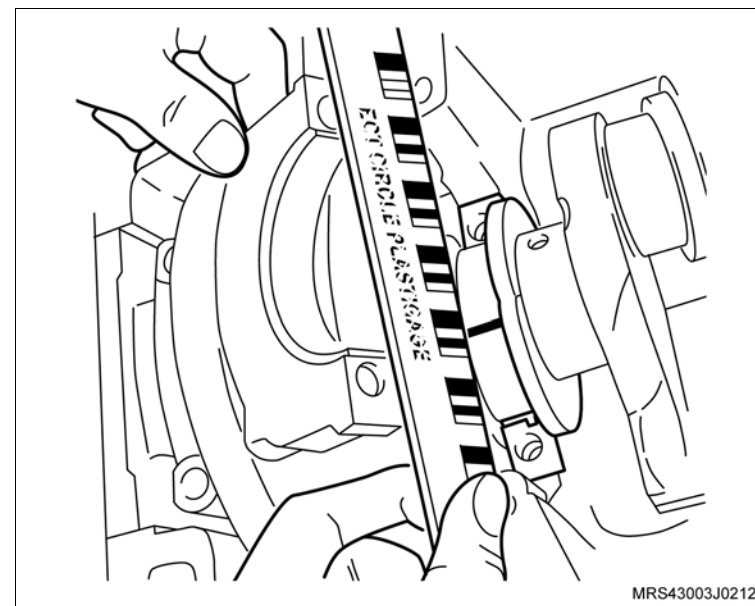
- Os munhões.
- Procedimentos para medição dos munhões:
 - a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.
 - b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.
 - c. Coloque um pedaço de "Plastigage" no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.


 **Atenção**

- Observe que a menor deformação do "Plastigage" é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

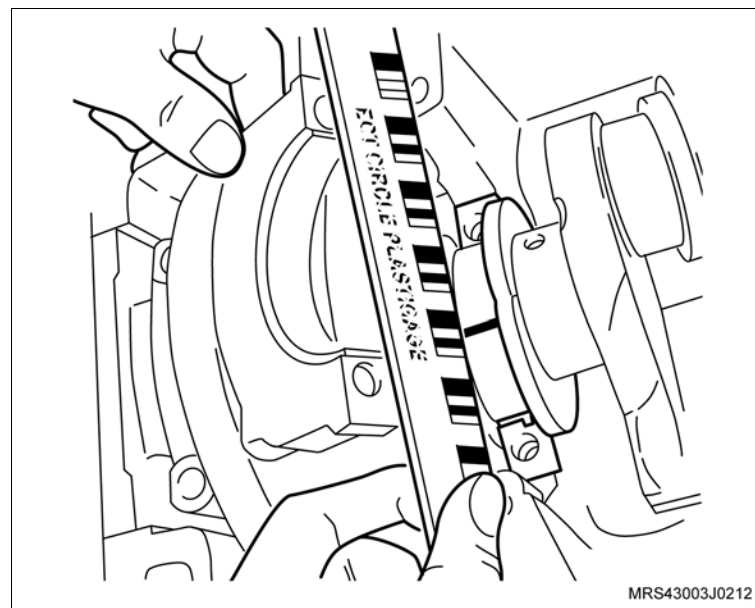
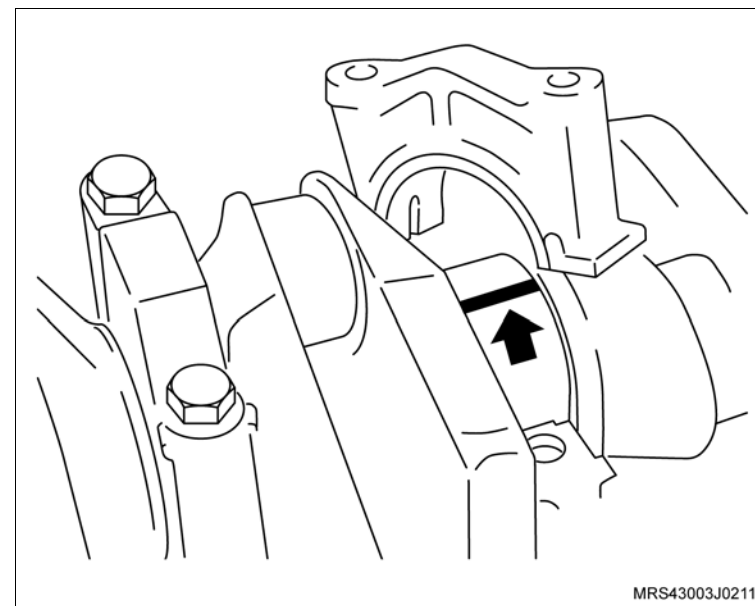


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- Moentes.
- Procedimento para medição dos moentes:
 - a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.
 - b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.
 - c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.
 - d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 - e. Coloque um pedaço de "Plastigage" no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Coloque a capa no respectivo conjunto êmbolo de biela, na mesma posição da desmontagem.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



 **Remova ou Desconecte** **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

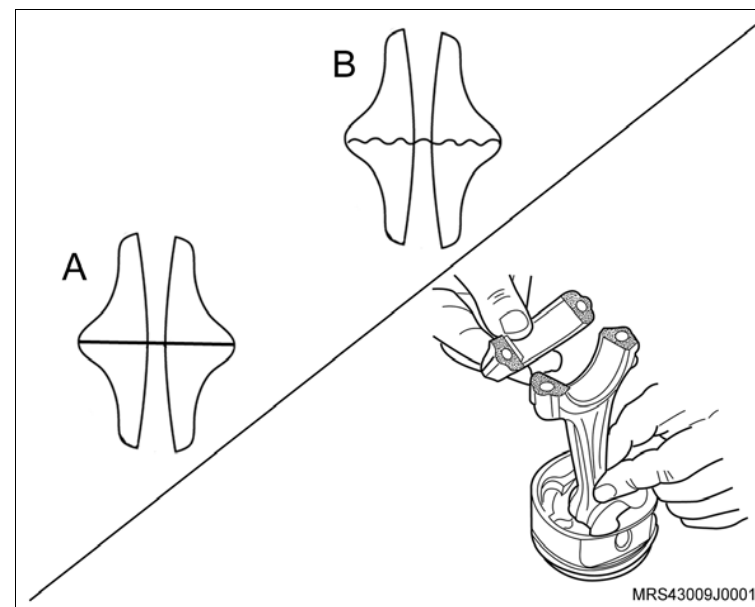
 **Meça**

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.

h. Observe que a menor deformação do "Plastigage" é consequência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

 **Execute**

- Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.
- Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A árvore de manivelas, consulte [“Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Atenção

- Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte "Especificações Técnicas".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



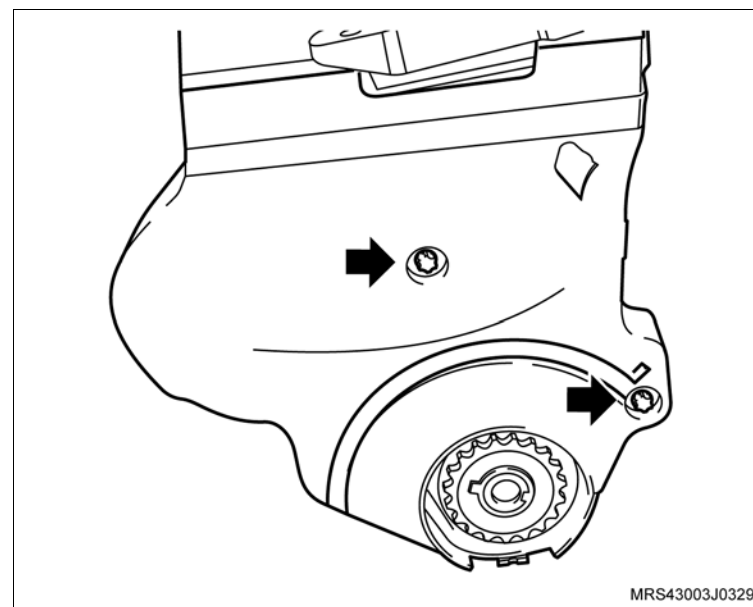
Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(N18XFH\) – Substituir”](#).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
4. A cobertura anterior inferior da correia dentada, soltando as suas travas de retenção.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada em seu alojamento observando o encaixe das travas de retenção.

Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 3. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(N18XFH\) – Substituir”](#).

Execute

- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

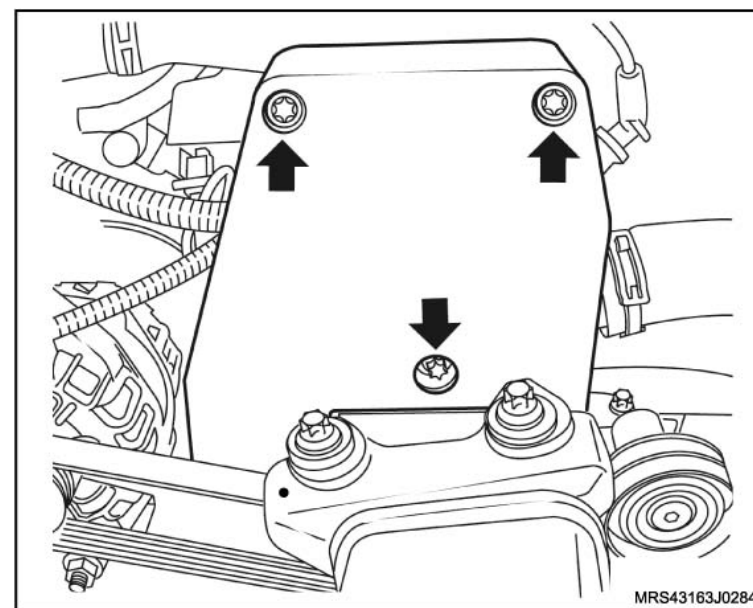
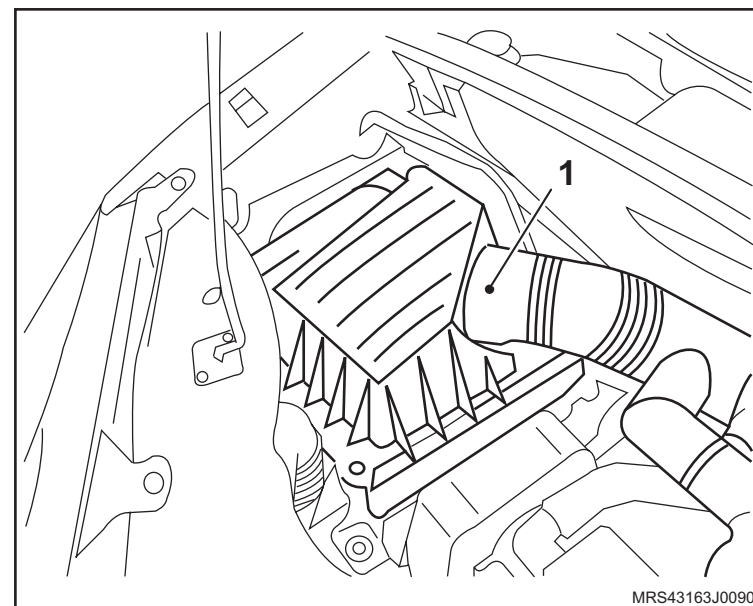
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
2. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A cobertura externa superior da correia dentada, soltando seus parafusos (seta) de fixação.



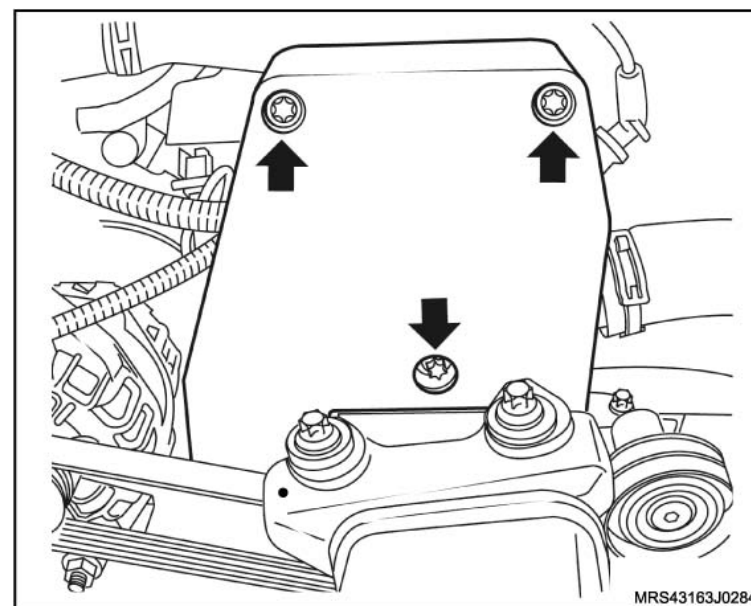
Instalação

↔ Instale ou Conecte

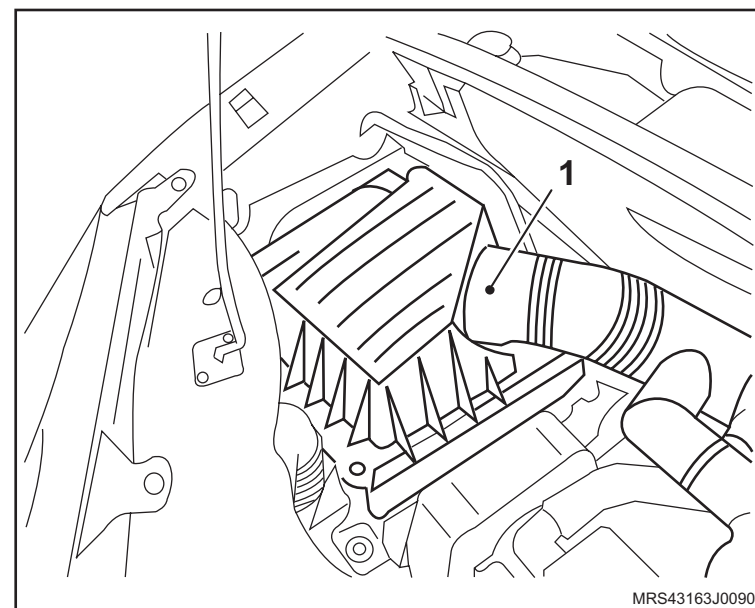
1. A cobertura externa superior da correia dentada, com os seus parafusos (seta) de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura externa superior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão



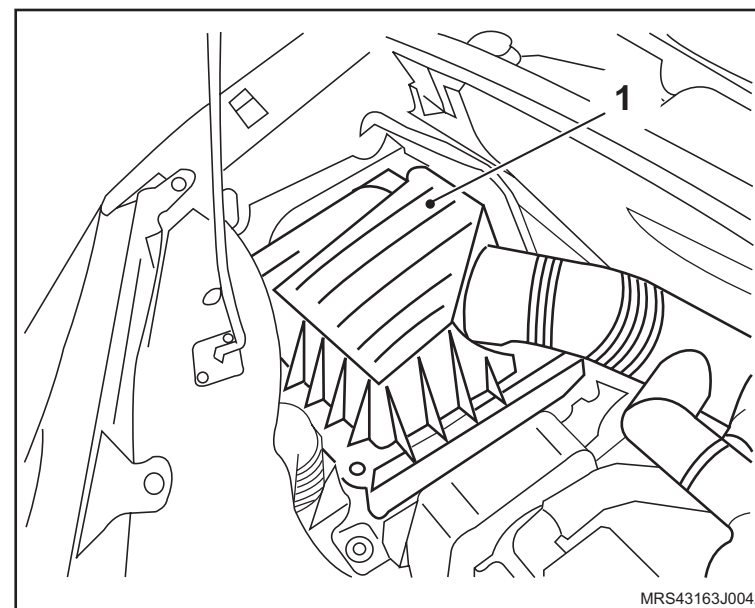
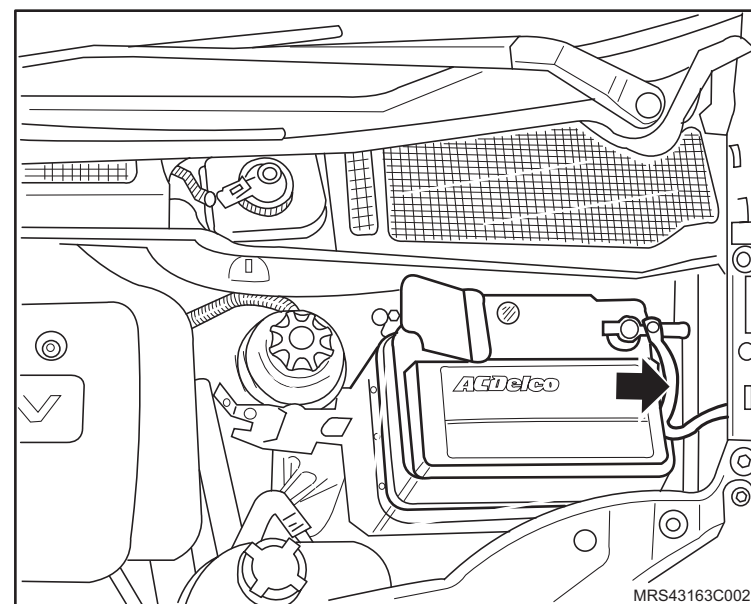
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, “[Levantamento do veículo](#)”.

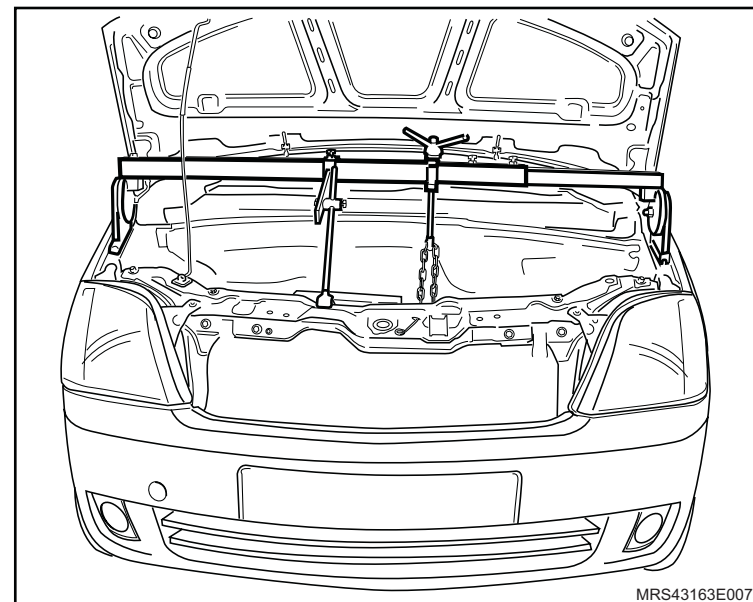
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

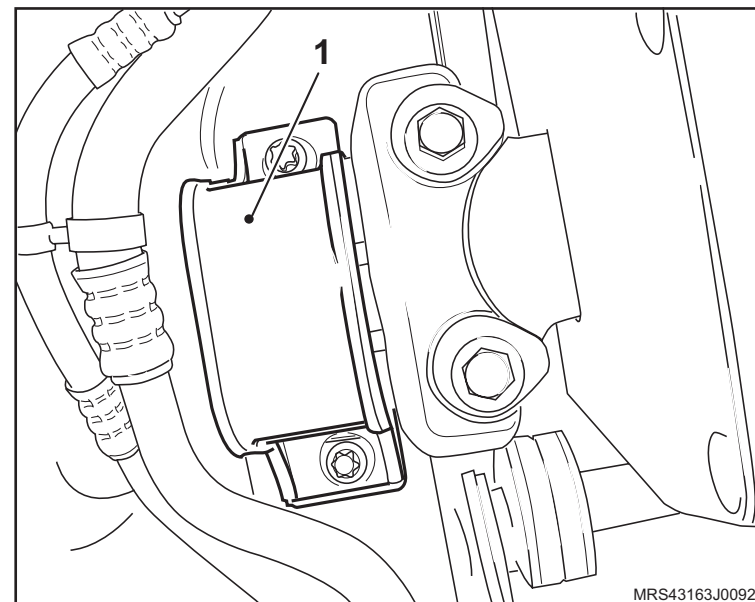


 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



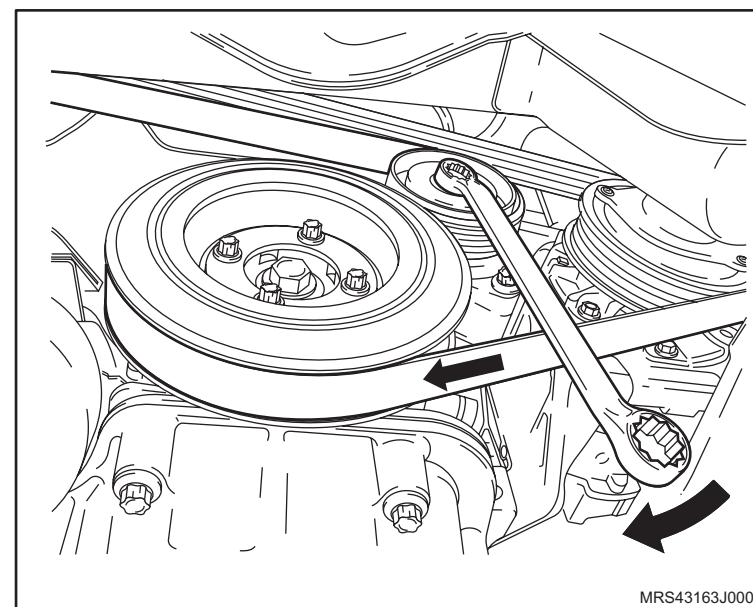
4. O coxim (1) do motor (lado direito) e seu suporte, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “Cobertura Externa Superior da Correia Dentada (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- A elevação do veículo.
- 6. A roda dianteira direita.
- 7. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

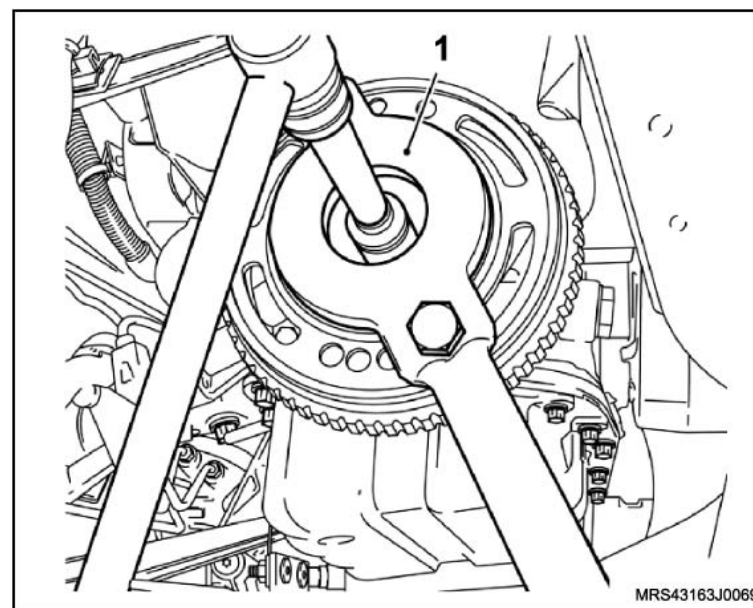


↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

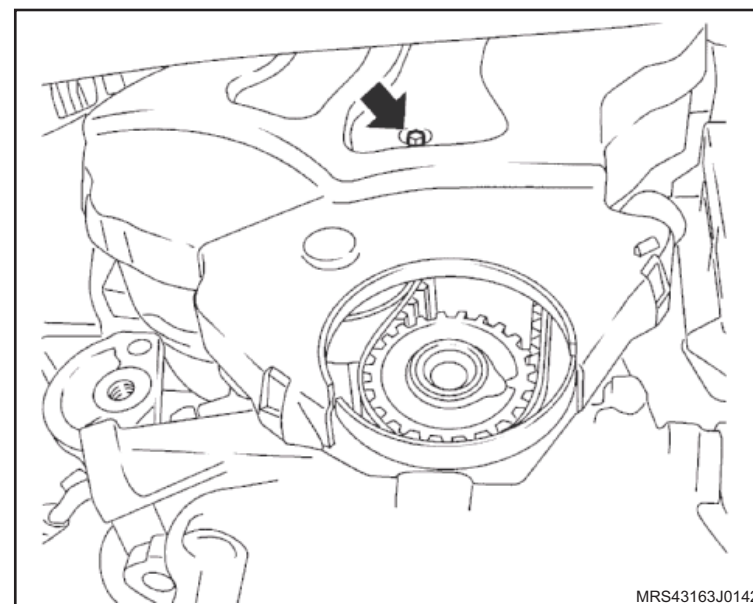
! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

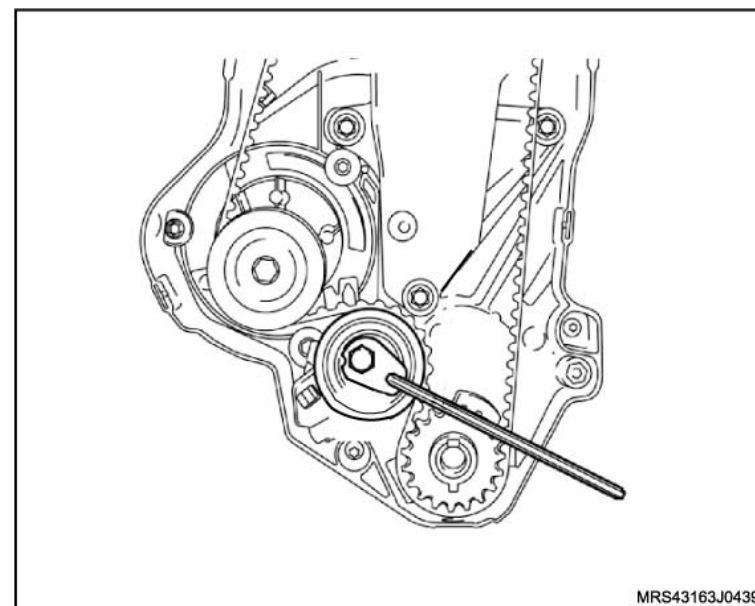


 **Remova ou Desconecte**

8. A polia da árvore de manivelas, consulte “[Polia da Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

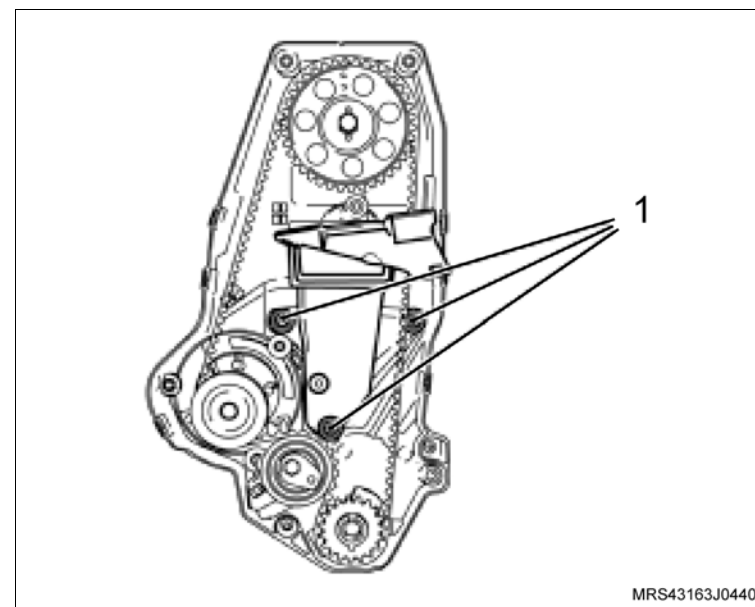


10. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

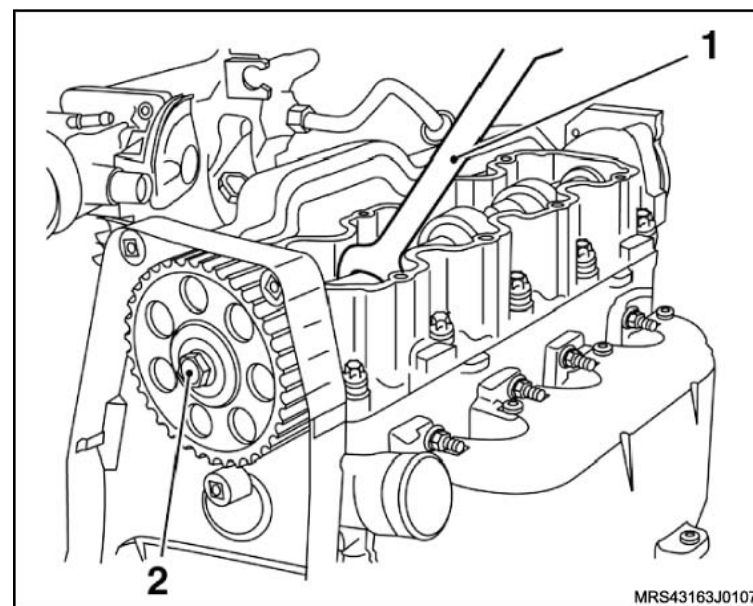


↔ Remova ou Desconecte

11. O suporte do coxim do bloco do motor removendo os parafusos (1) de fixação.
12. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).



13. A polia dentada da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave (1) adequada para soltar seu parafuso (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

14. A cobertura interna da correia dentada, soltando seus parafusos (setas) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura interna da correia dentada com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

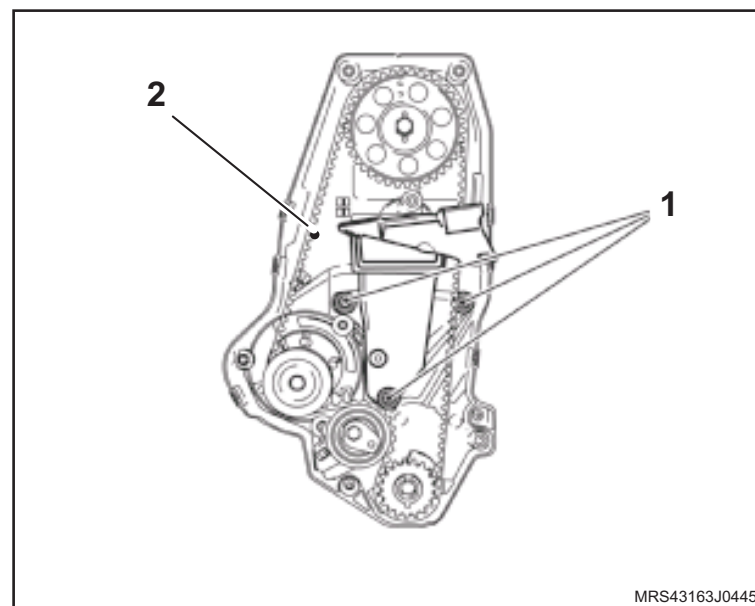
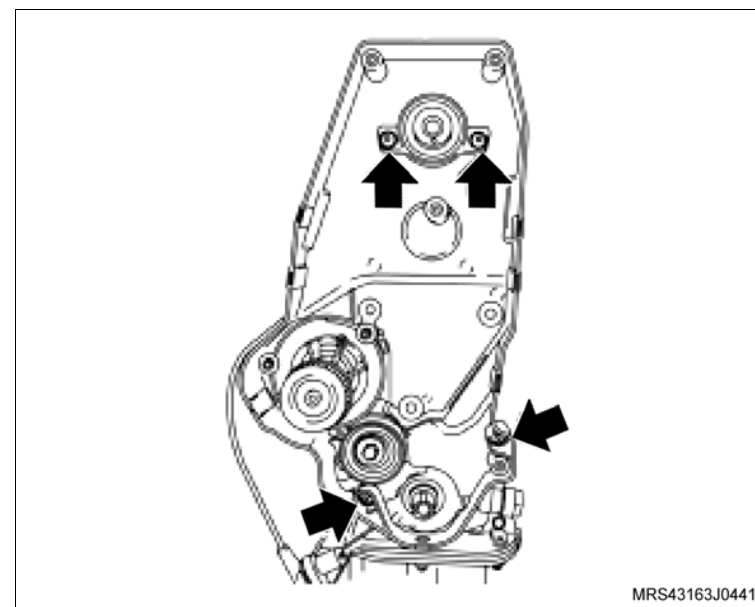
- Os parafusos da cobertura interna da correia dentada com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

2. O suporte do coxim do bloco do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim do bloco do motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

3. A correia dentada (2) da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).




 **Instale ou Conecte**

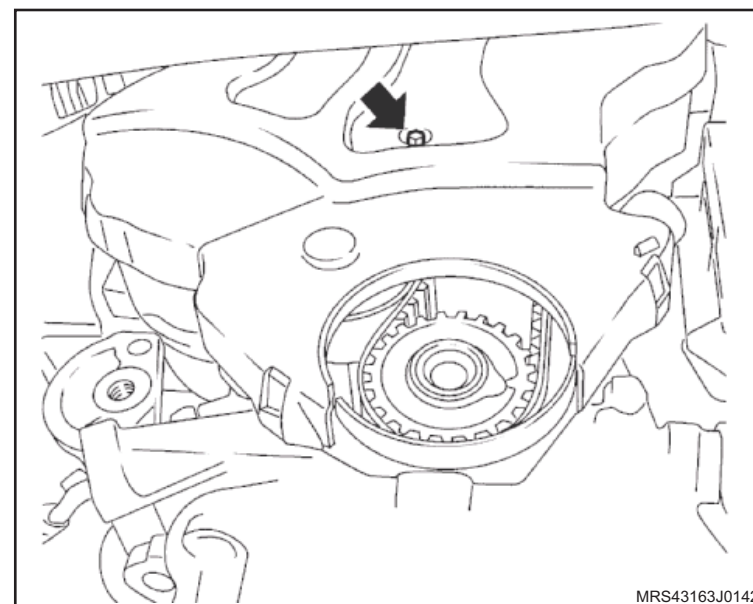
4. A cobertura externa inferior da correia dentada, com o seu parafuso (seta) de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da cobertura externa inferior da correia dentada com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
5. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

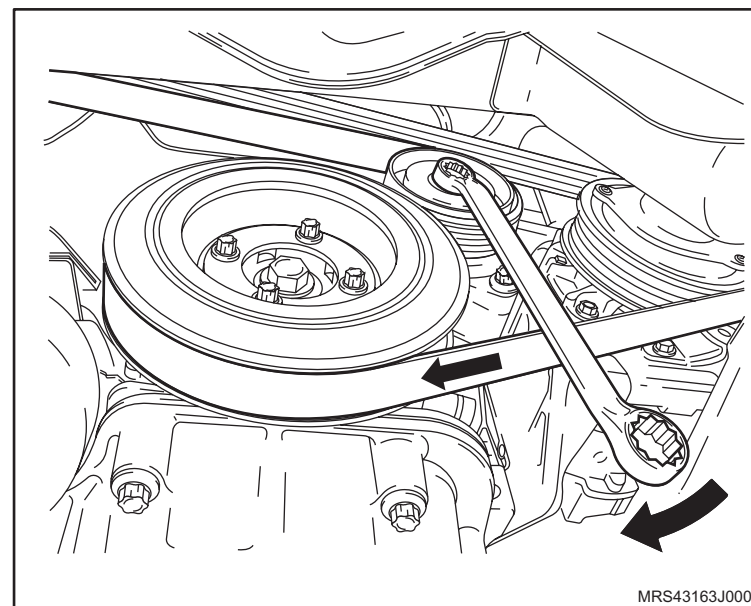
 **Atenção**

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.



 **Instale ou Conecte**

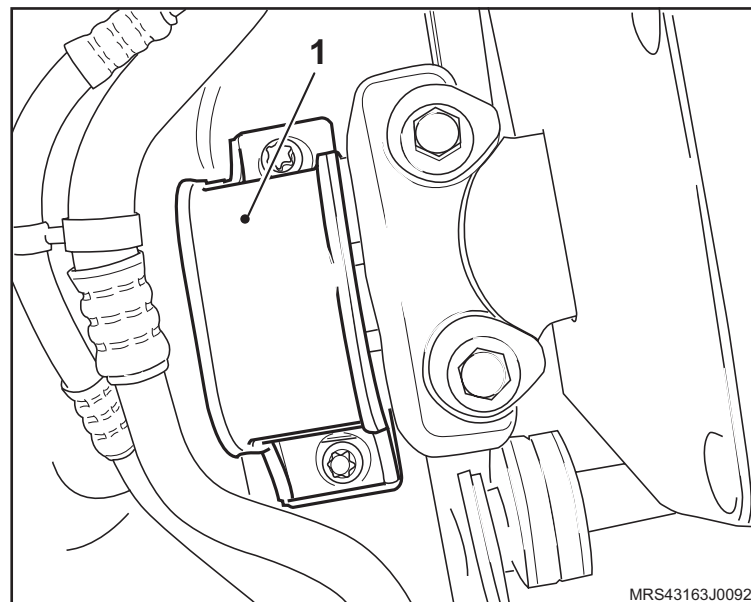
6. A correia de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



7. O coxim (1) do motor (lado direito), consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

8. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

9. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.

 **Execute**

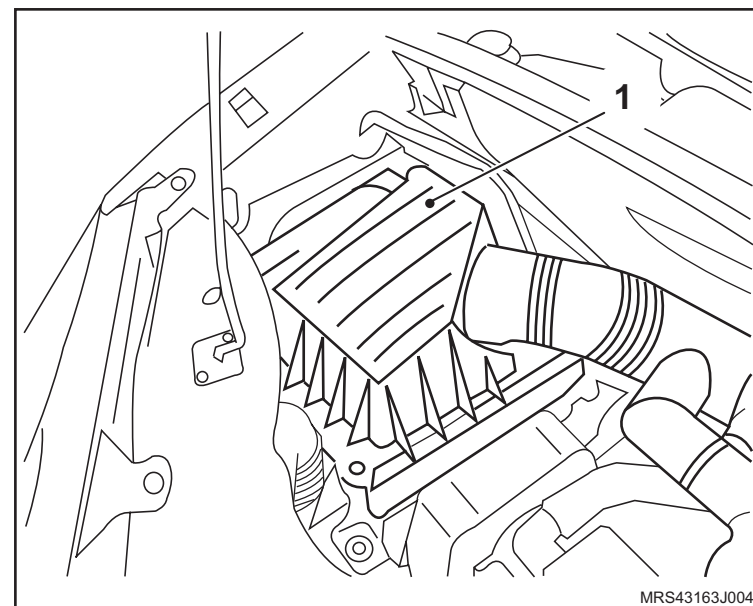
– Remova a ferramenta especial **X-0206951**.

 **Instale ou Conecte**

10. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O duto de ar (1), consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
12. O cabo massa da bateria.
13. A roda dianteira direita, com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- J-810300** Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- J-810902** Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392** Macaco Telescópico
- S-0203899** Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- S-9401234** Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- X-0206951** Dispositivo de Sustentação de Motores Universal
- S-0203900** Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira



Remoção



Execute

- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



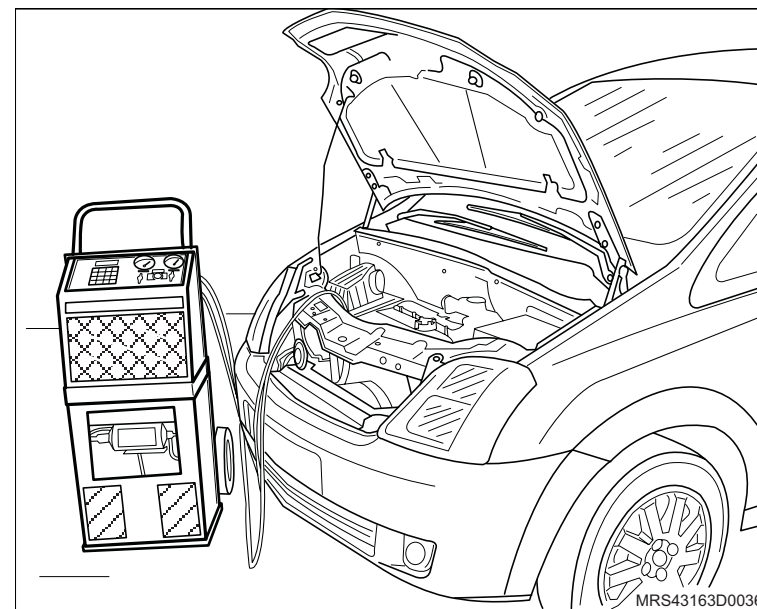
Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.



Remova ou Desconecte

1. O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

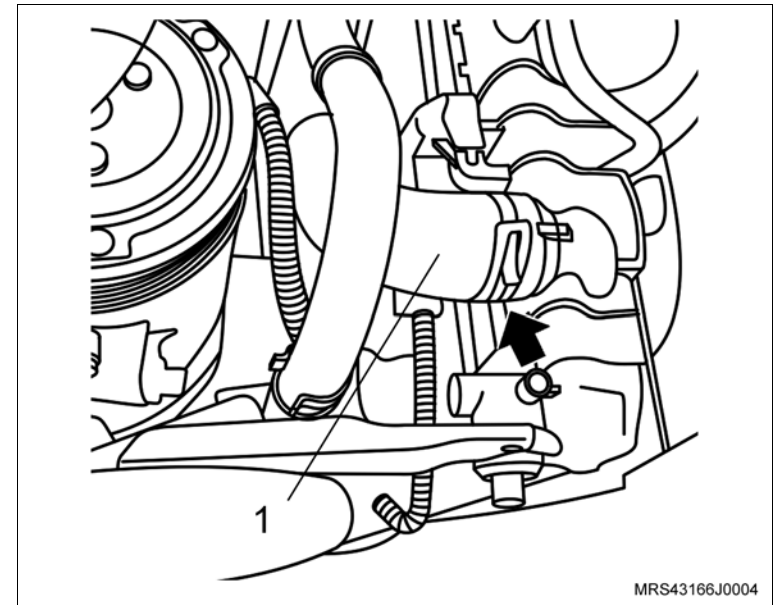
2. As rodas dianteiras.

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

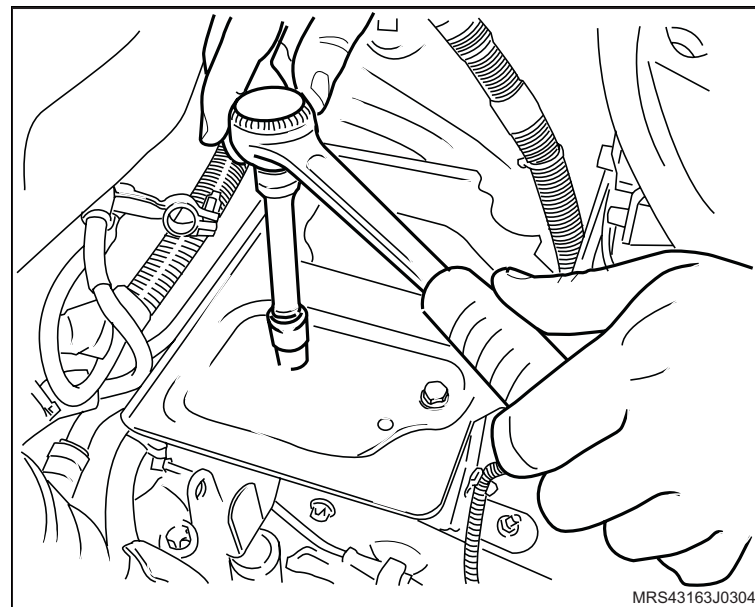
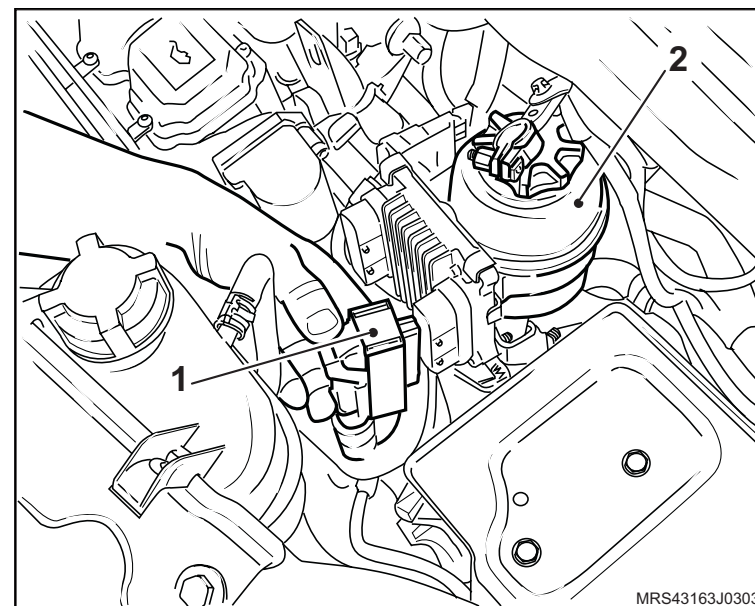
↻ Execute

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

3. A bateria (seta), consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
5. O conector do chicote do motor.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O módulo de controle eletrônico.
8. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
9. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
10. O suporte da bateria.

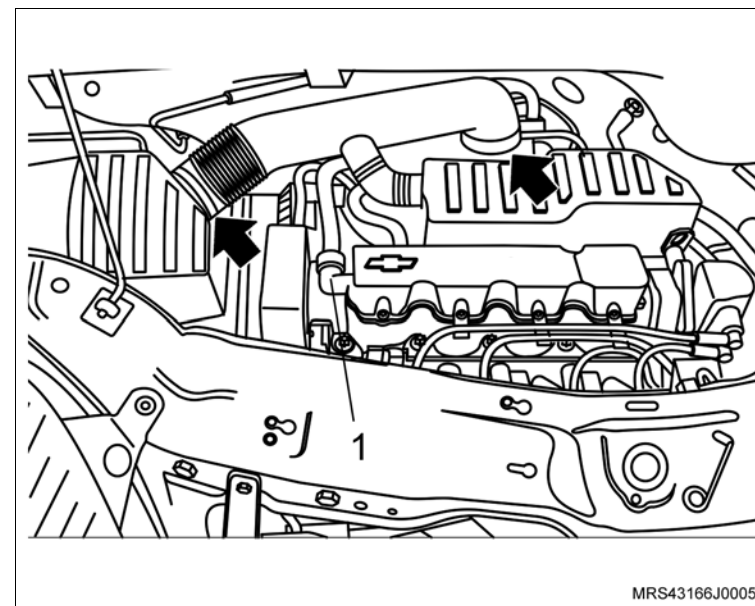


↔ Remova ou Desconecte

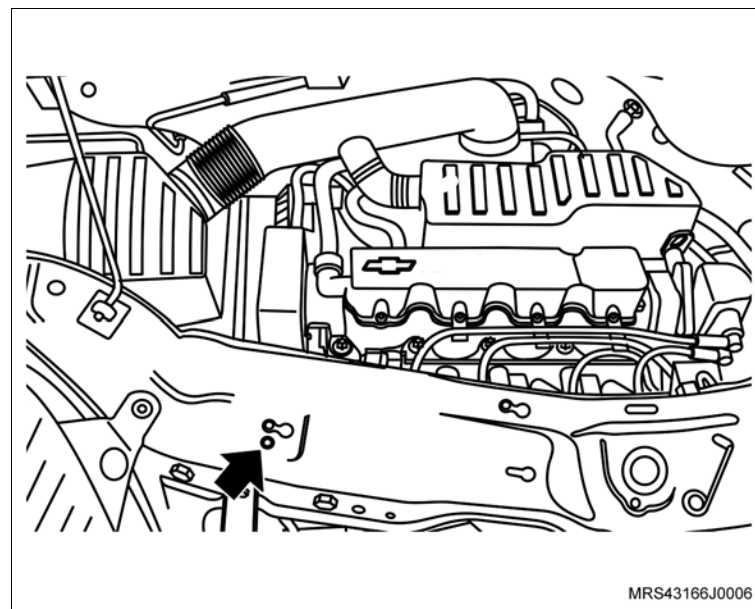
11. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
12. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
13. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

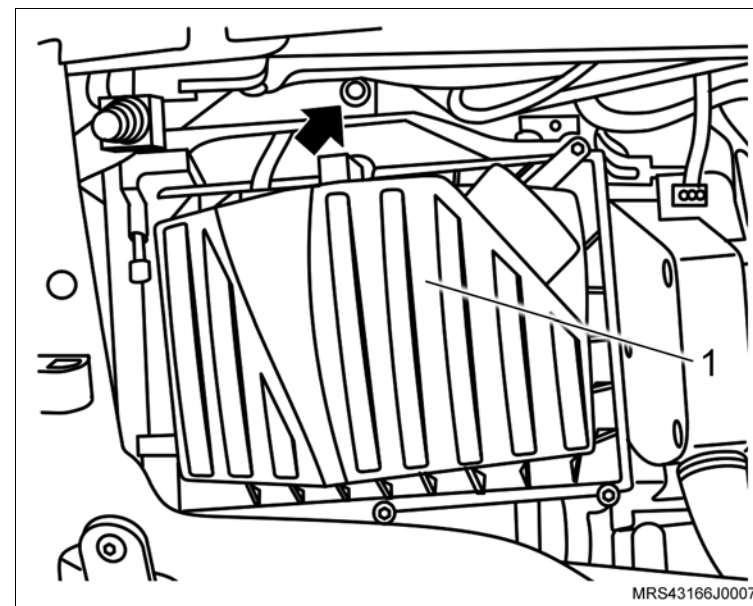


14. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar.
15. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo (seta).

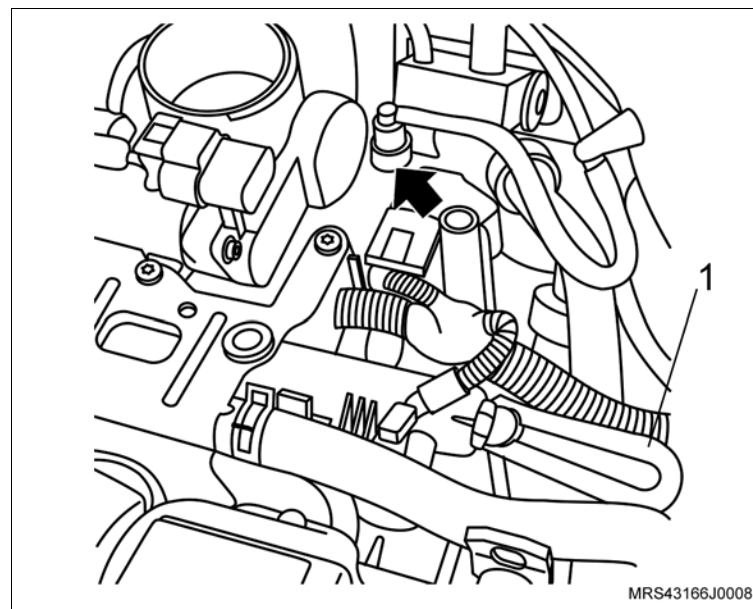


↔ Remova ou Desconecte

16. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
17. O conjunto do filtro de ar (1).

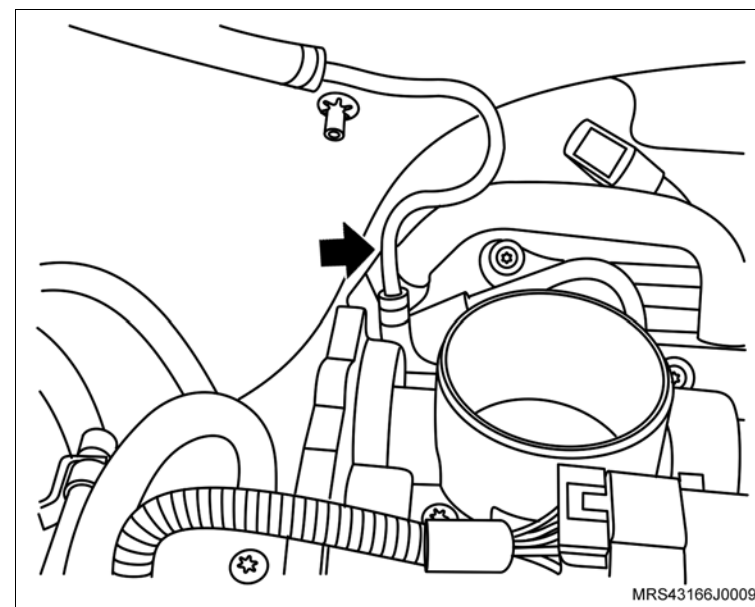


18. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
19. A mangueira do servo freio (seta).



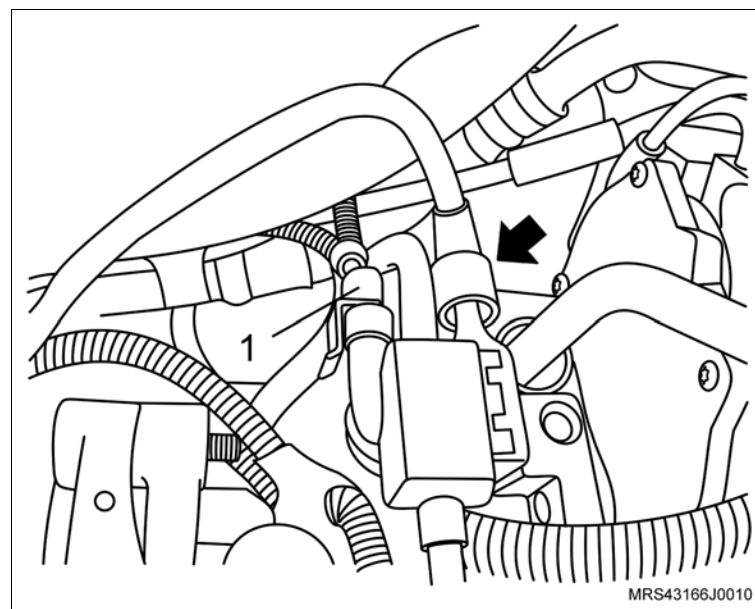
 **Remova ou Desconecte**

20. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



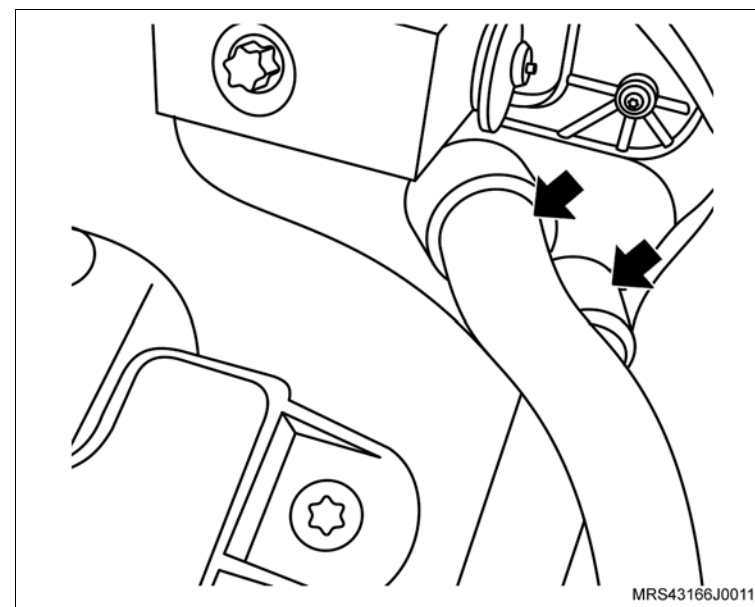
21. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).

22. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



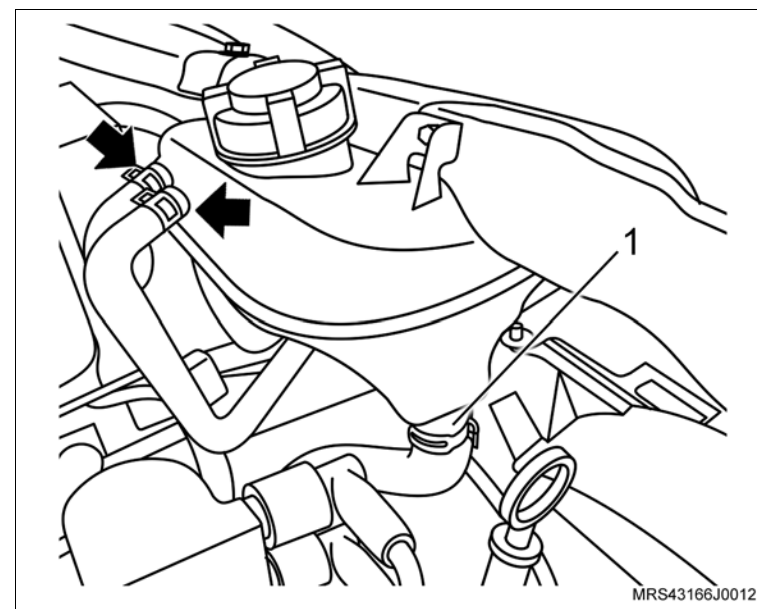
 **Instale ou Conecte**

23. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



24. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

25. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.



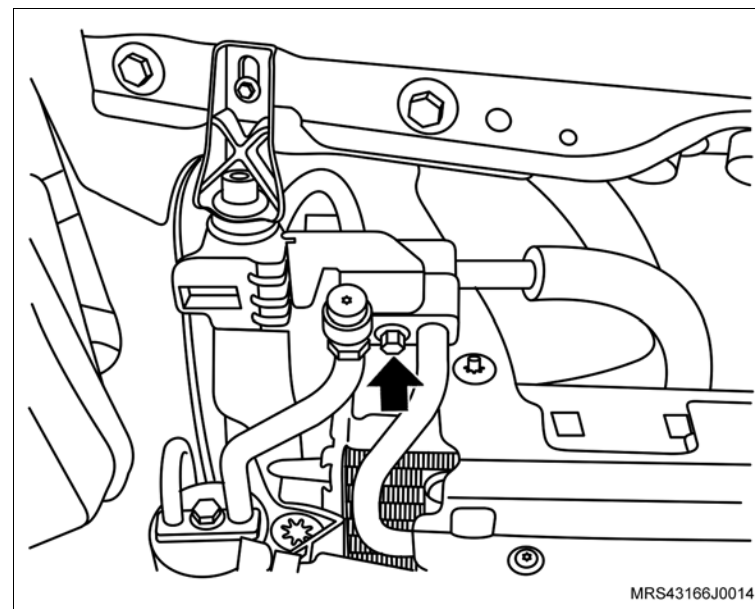
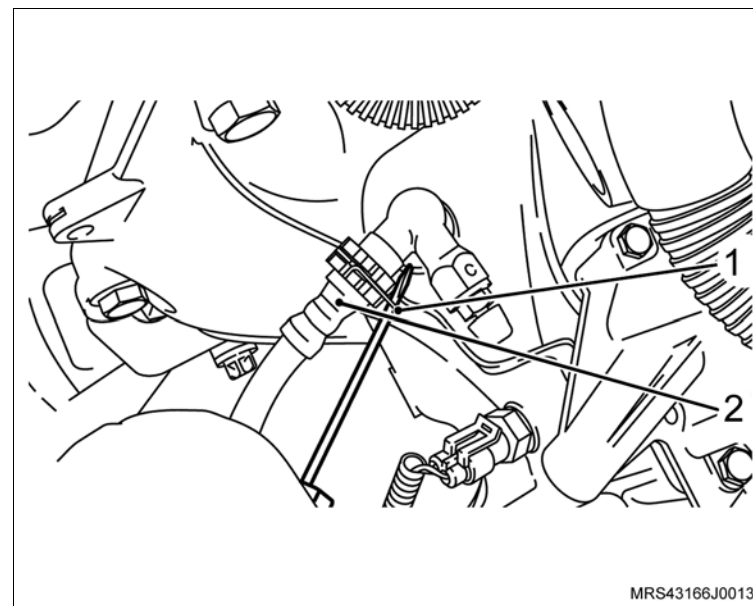
↔ Remova ou Desconecte

26. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
27. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

↻ Execute

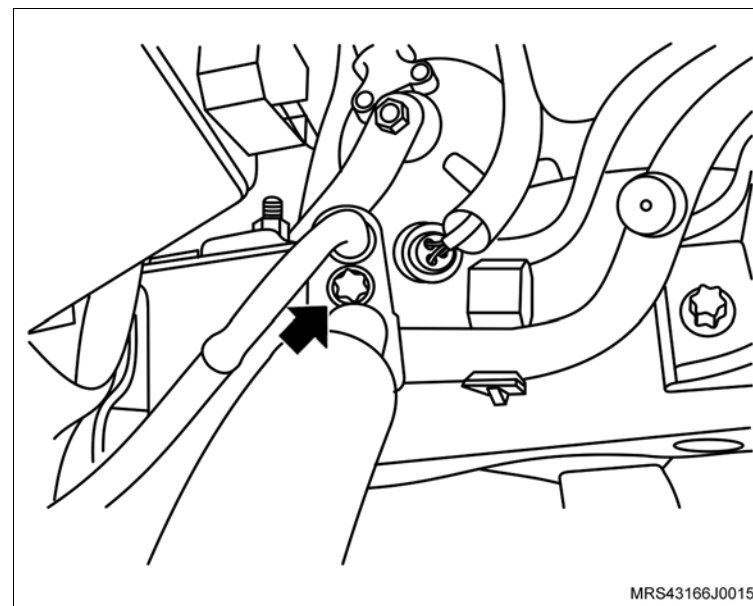
- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
28. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 29. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

 30. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

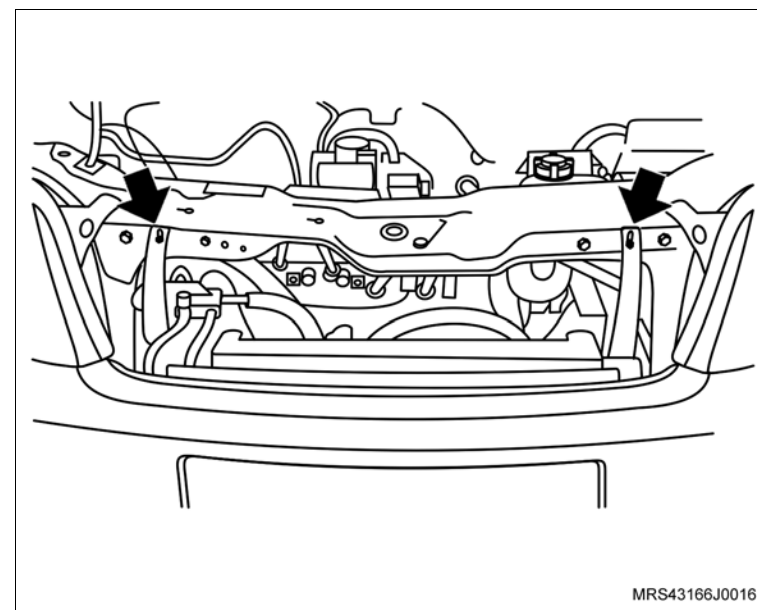


 **Remova ou Desconecte**

31. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

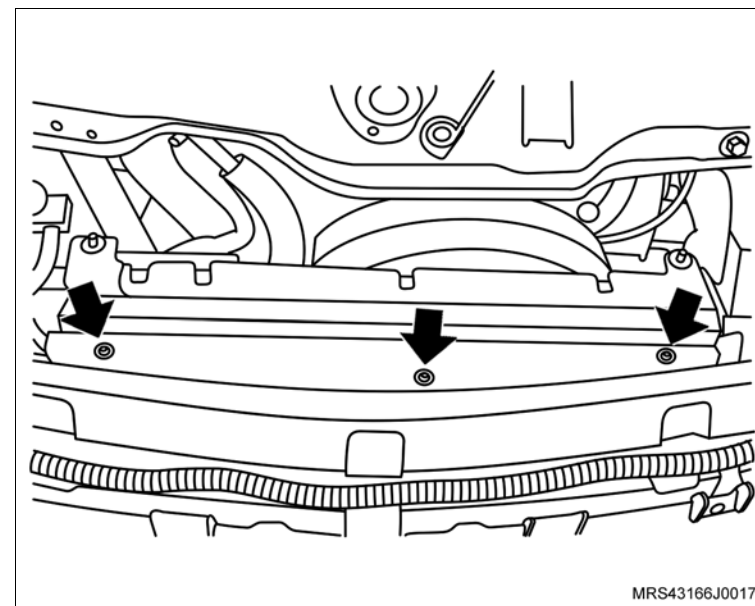


32. Os suportes superiores (setas) do radiador.

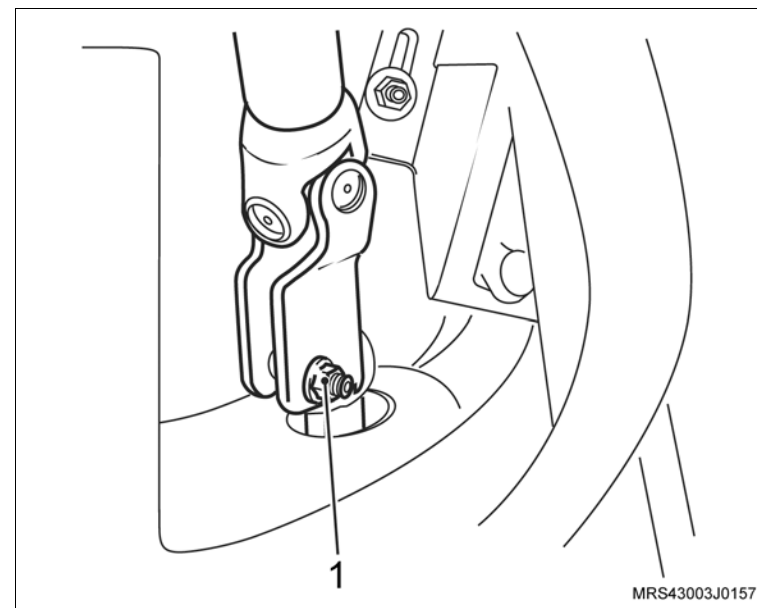


↔ Remova ou Desconecte

33. Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador.
34. O defletor superior do radiador.
35. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

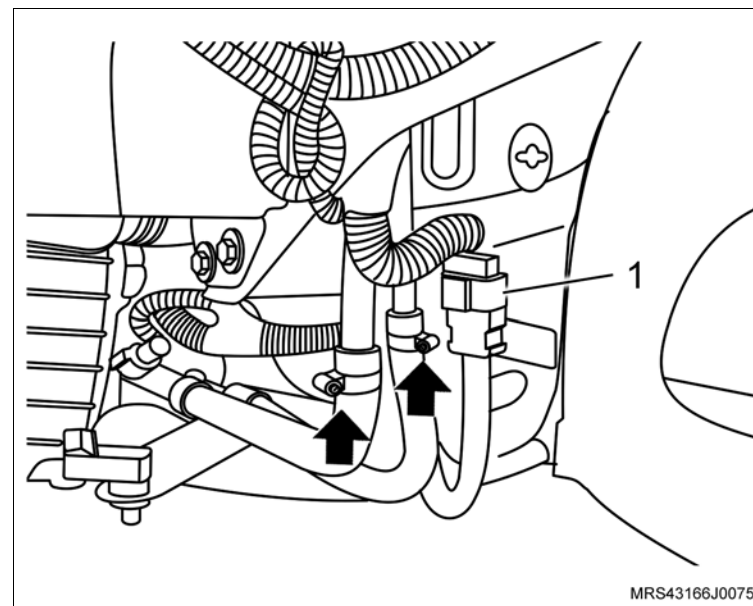


36. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

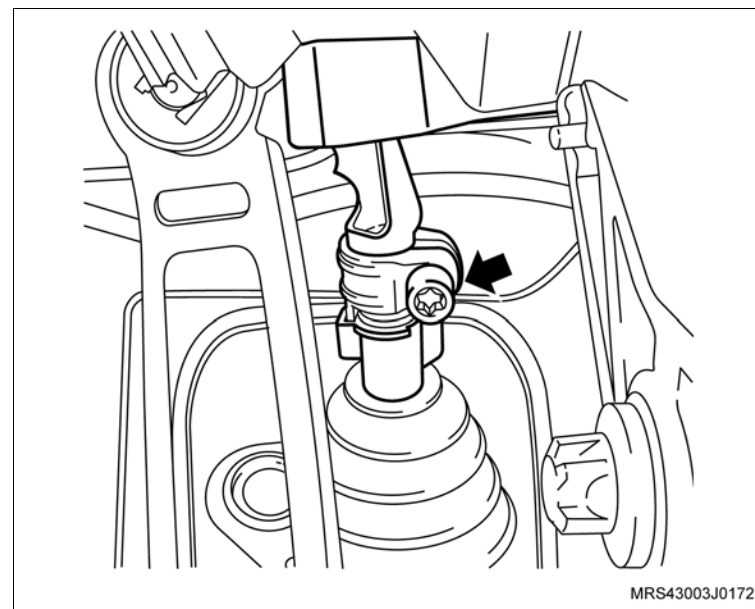


↔ Remova ou Desconecte

37. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
38. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
39. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
40. O sistema de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

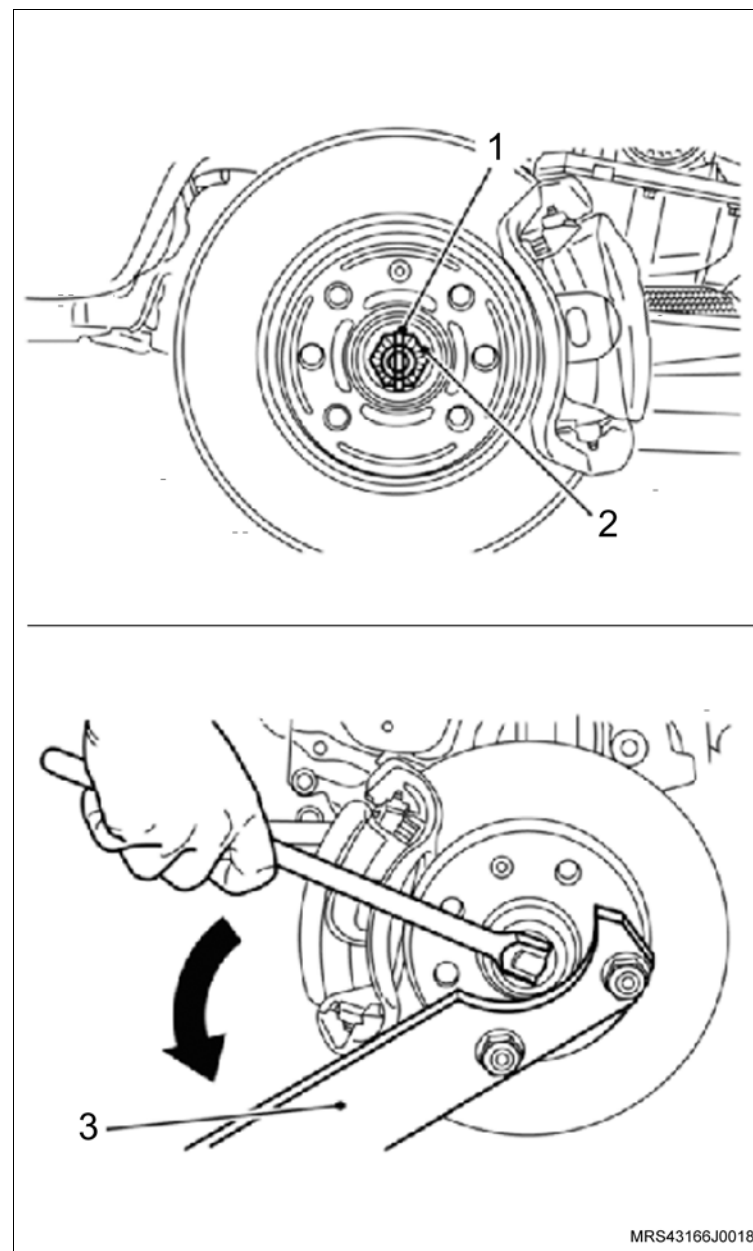


41. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



↔ Remova ou Desconecte

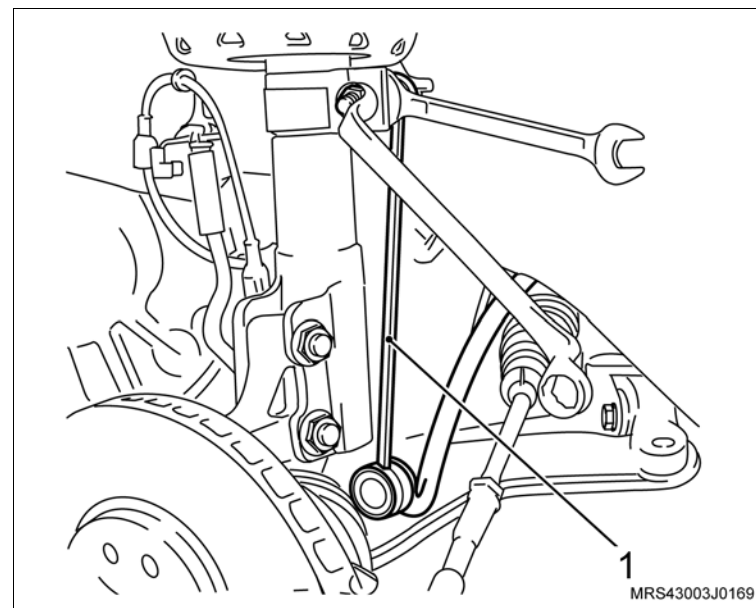
42. As rodas dianteiras.
43. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
44. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
45. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.



MRS43166J0018

↔ Remova ou Desconecte

46. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



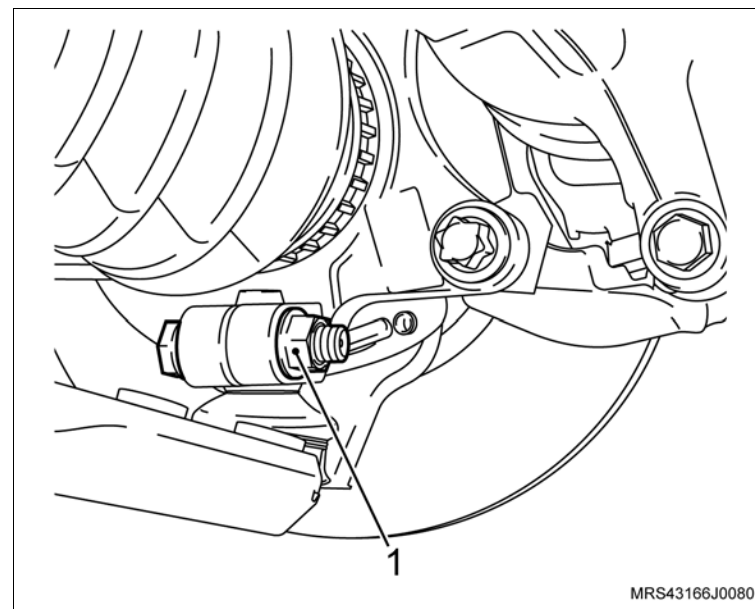
47. O parafuso (2) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

48. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

49. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

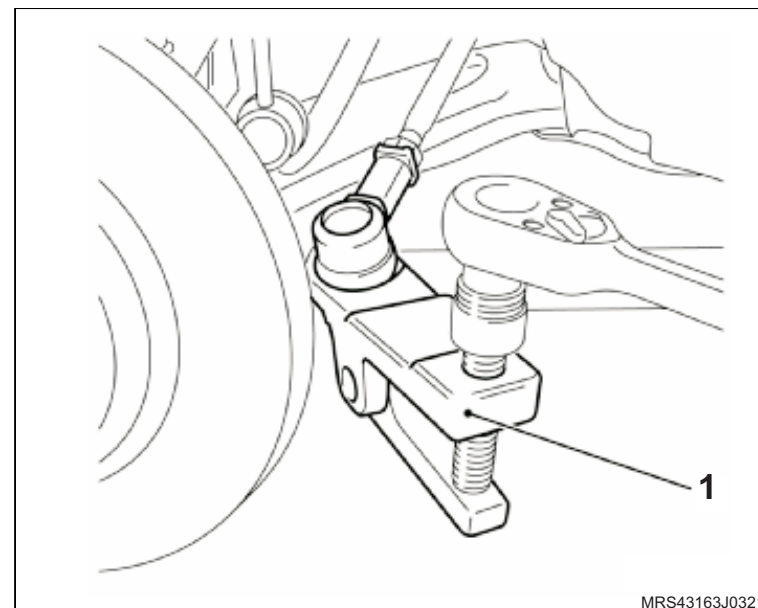
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.



↔ Remova ou Desconecte

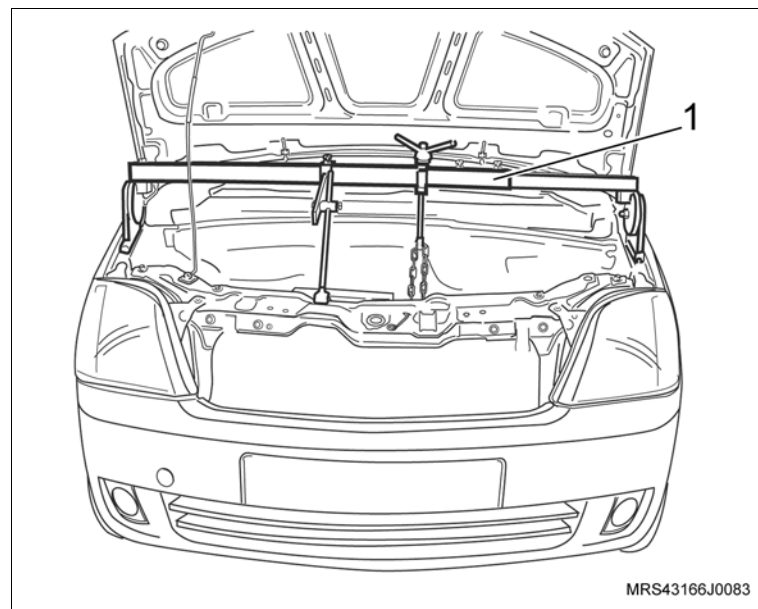
50. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).

**↻ Execute**

- Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroceria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

! Atenção

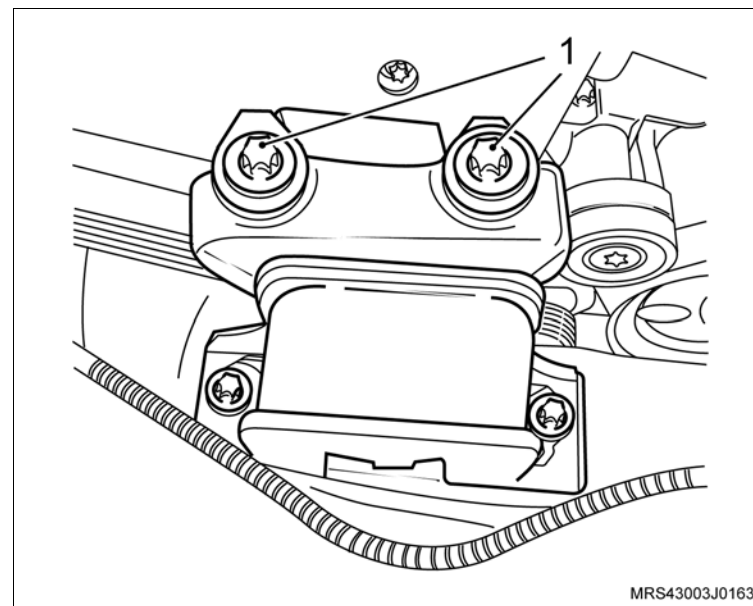
– A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.



 Remova ou Desconecte Execute

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

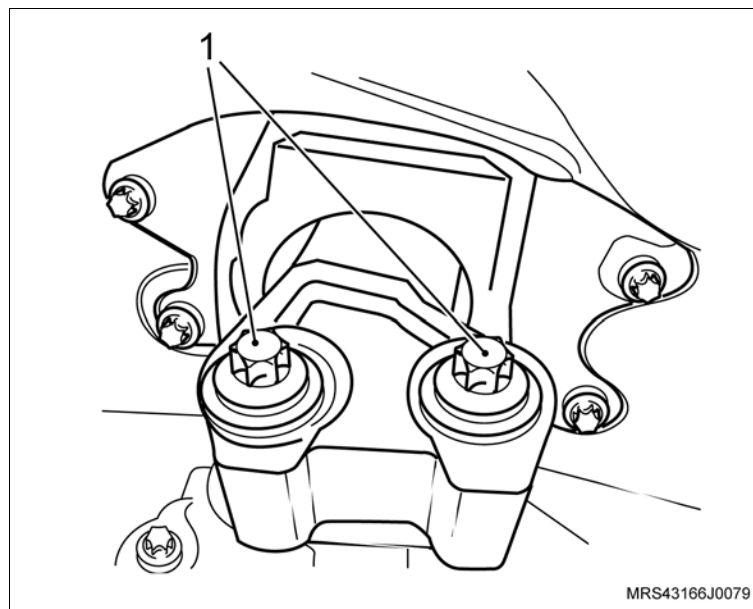
51. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



52. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (1) da transmissão.

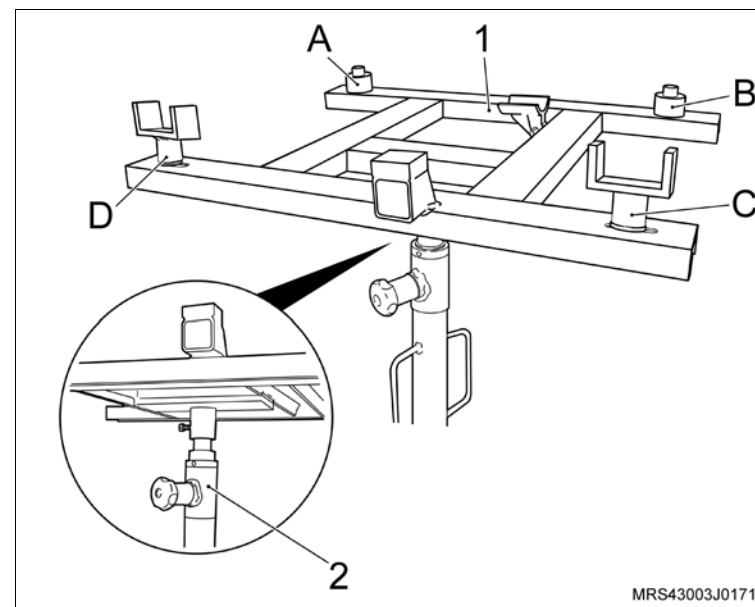
 Execute

- Abaixe totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).

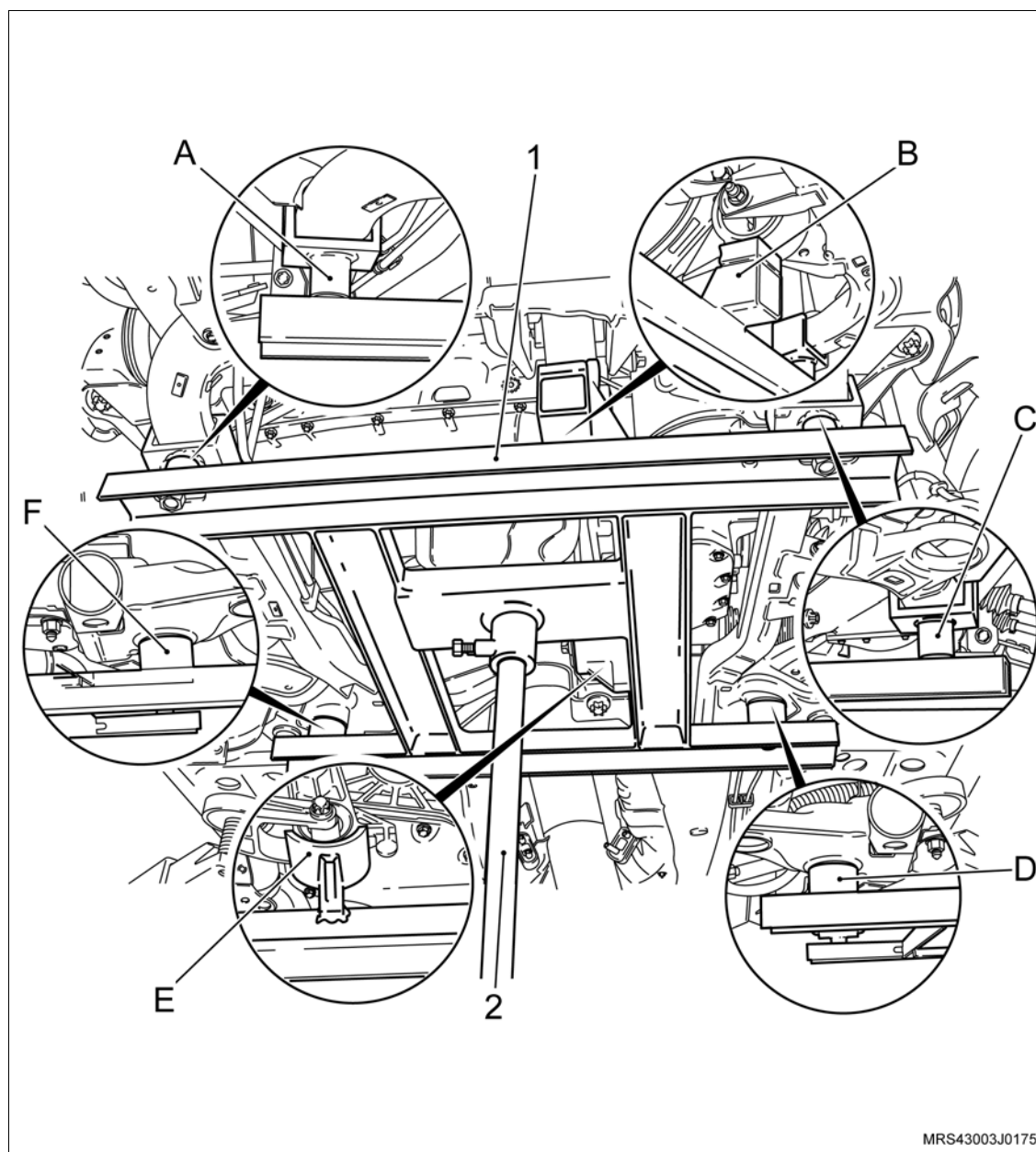


↔ Remova ou Desconecte

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Remova ou Desconecte

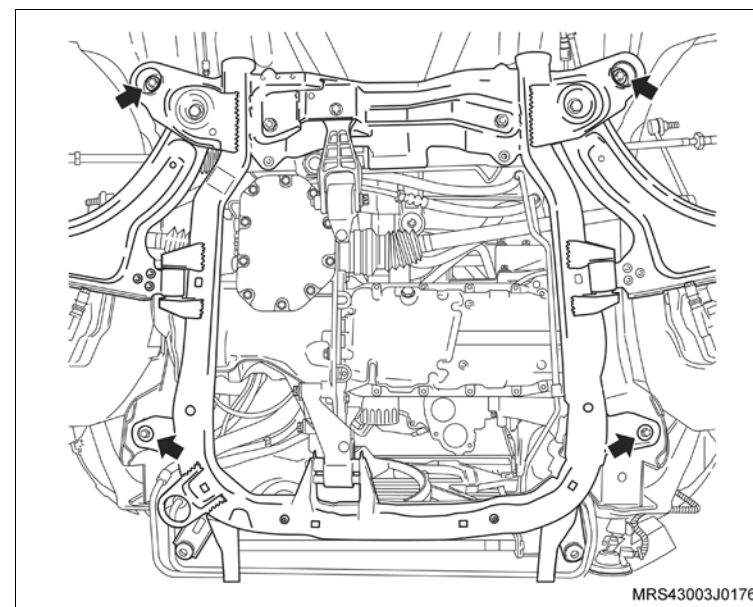
53. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.
54. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

- Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.

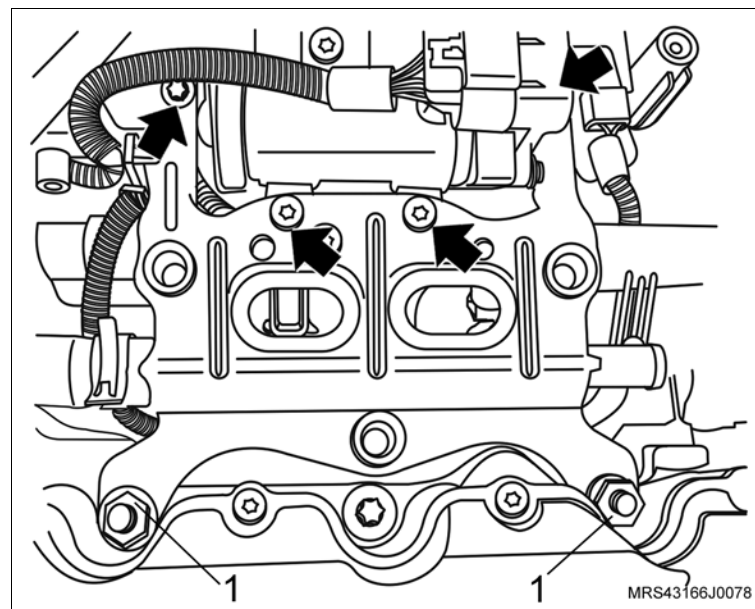
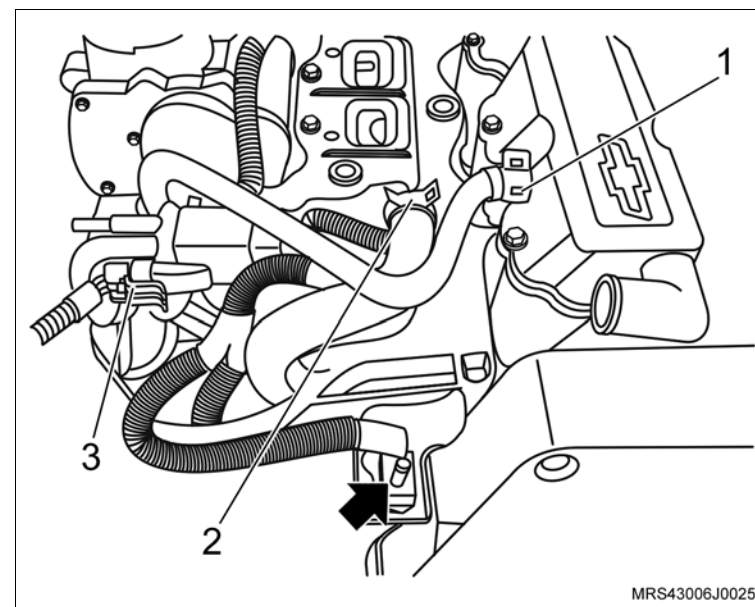
i Informação

- Mantenha o conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão no macaco telescópico para efetuar o procedimento de remoção e instalação do coletor de admissão.



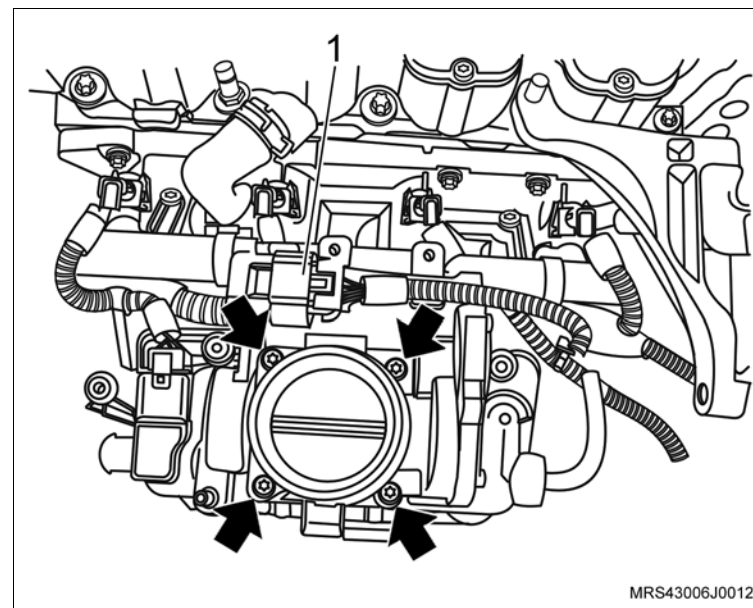
↔ Remova ou Desconecte

55. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
 56. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
 57. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
 58. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
 59. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
 60. A correia de acionamento dos acessórios, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
 61. O alternador
-
62. A mangueira da válvula de purga do cânister.
 63. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
 64. As porcas de fixação do ressonador (1).
 65. O suporte do ressonador do motor.

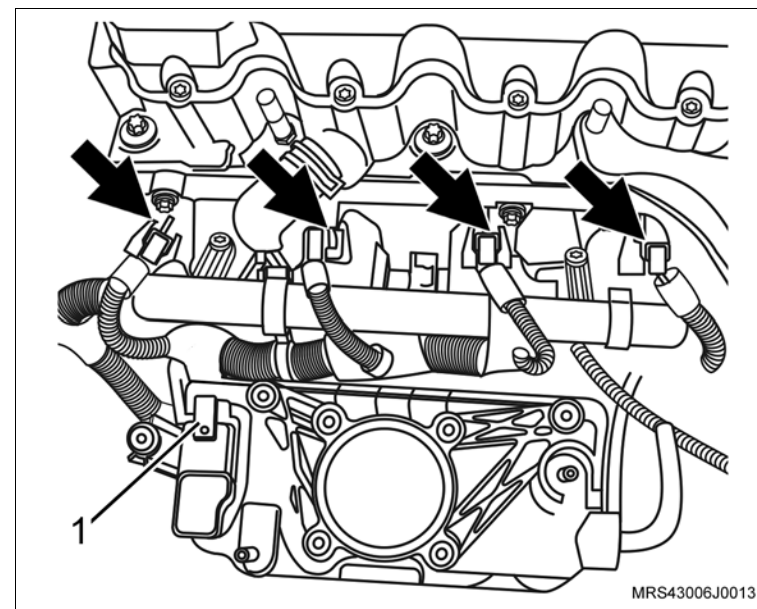


↔ Remova ou Desconecte

- 66. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 67. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 68. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



- 69. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 70. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

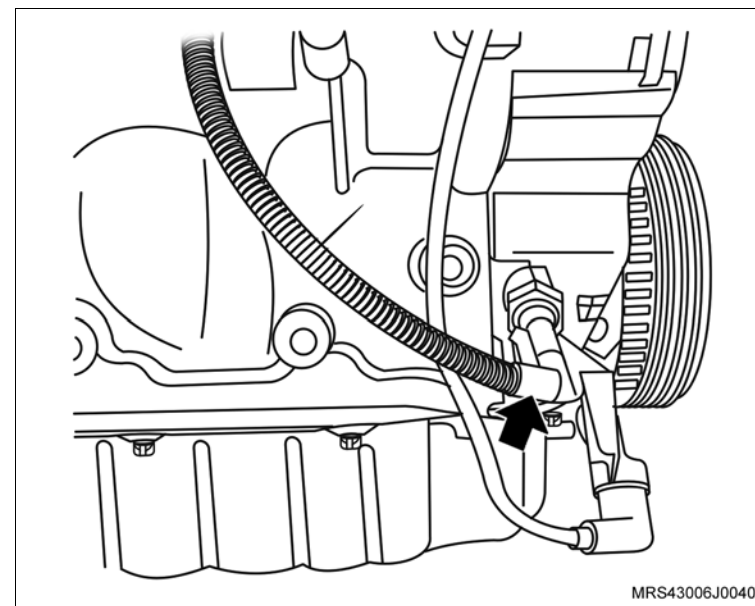


↔ Remova ou Desconecte

71. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
72. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

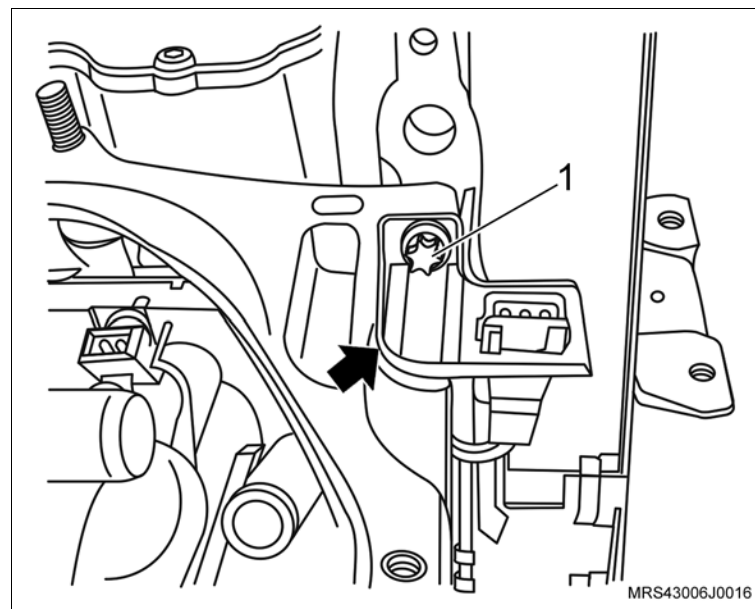
↻ Execute

- Desloque o chicote do motor soltando suas presilhas de fixação o necessário para remover o coletor de admissão.



MRS43006J0040

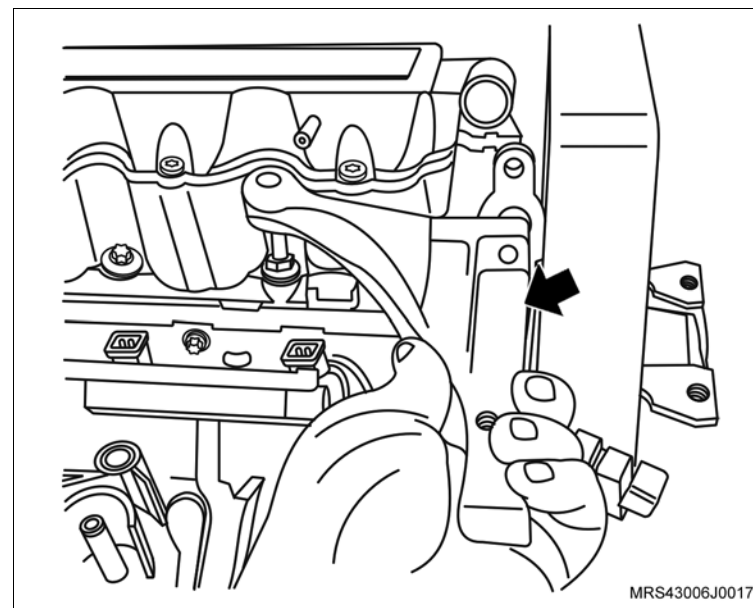
73. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
74. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



MRS43006J0016

↔ Remova ou Desconecte

75. O suporte do alternador (seta).

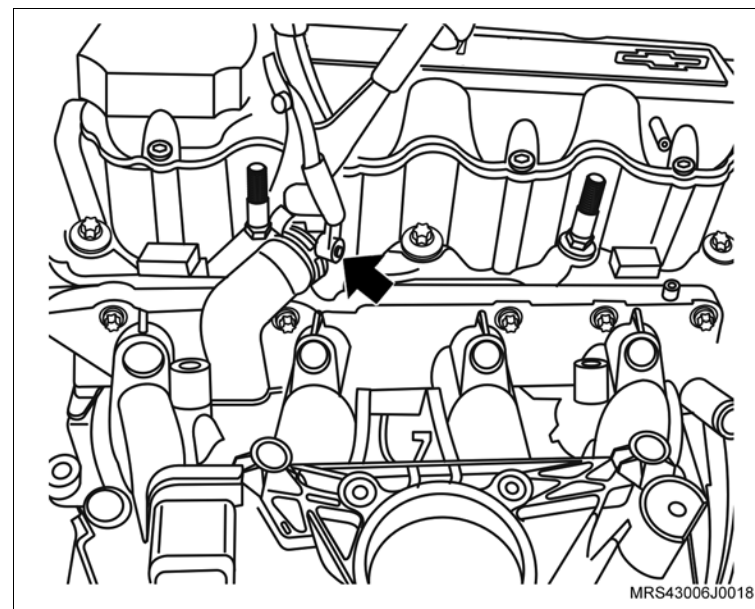


76. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

77. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

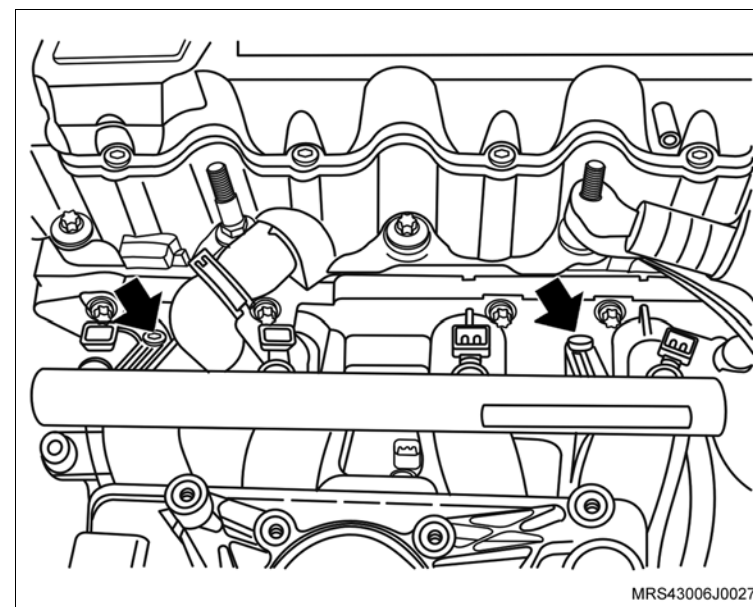
↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do coletor de admissão.



↔ Remova ou Desconecte

- 78. Os parafusos de fixação (setas) do tubo distribuidor de combustível.
- 79. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão com os injetores.



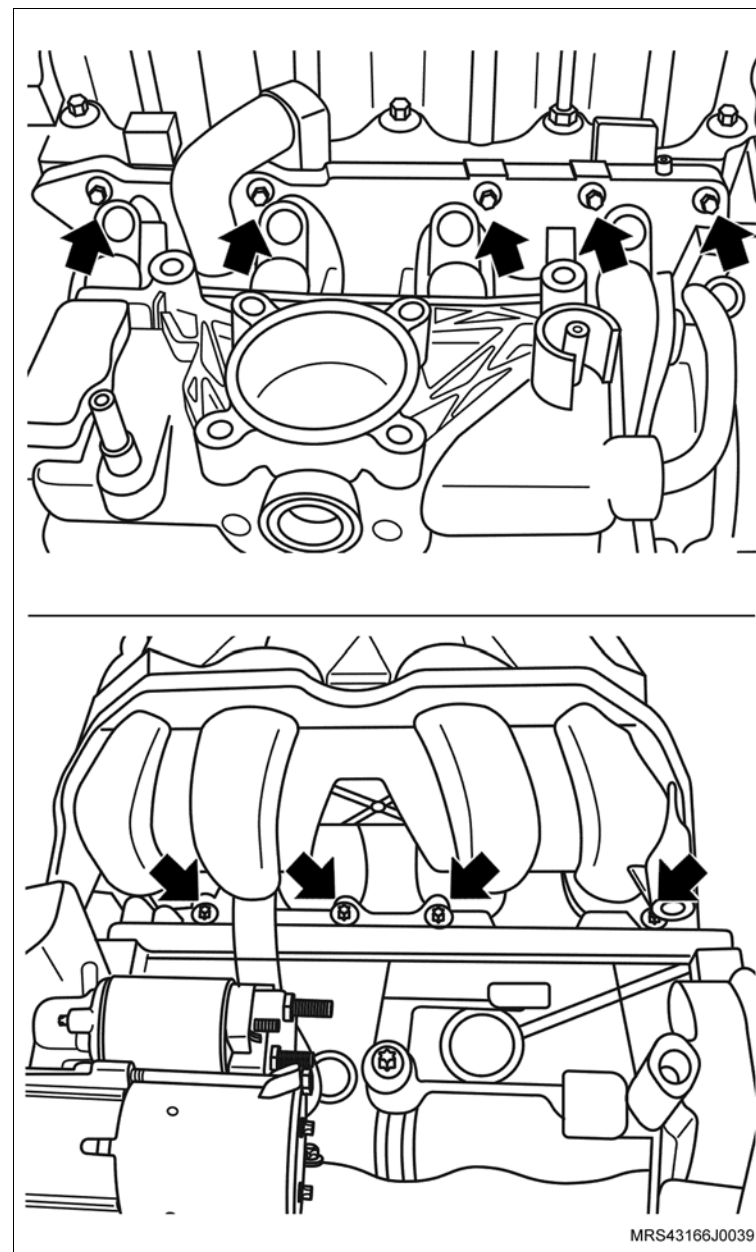
 **Remova ou Desconecte**

80. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).

81. O coletor de admissão.

 **Limpe**

– O cabeçote na região de assentamento do coletor de admissão.



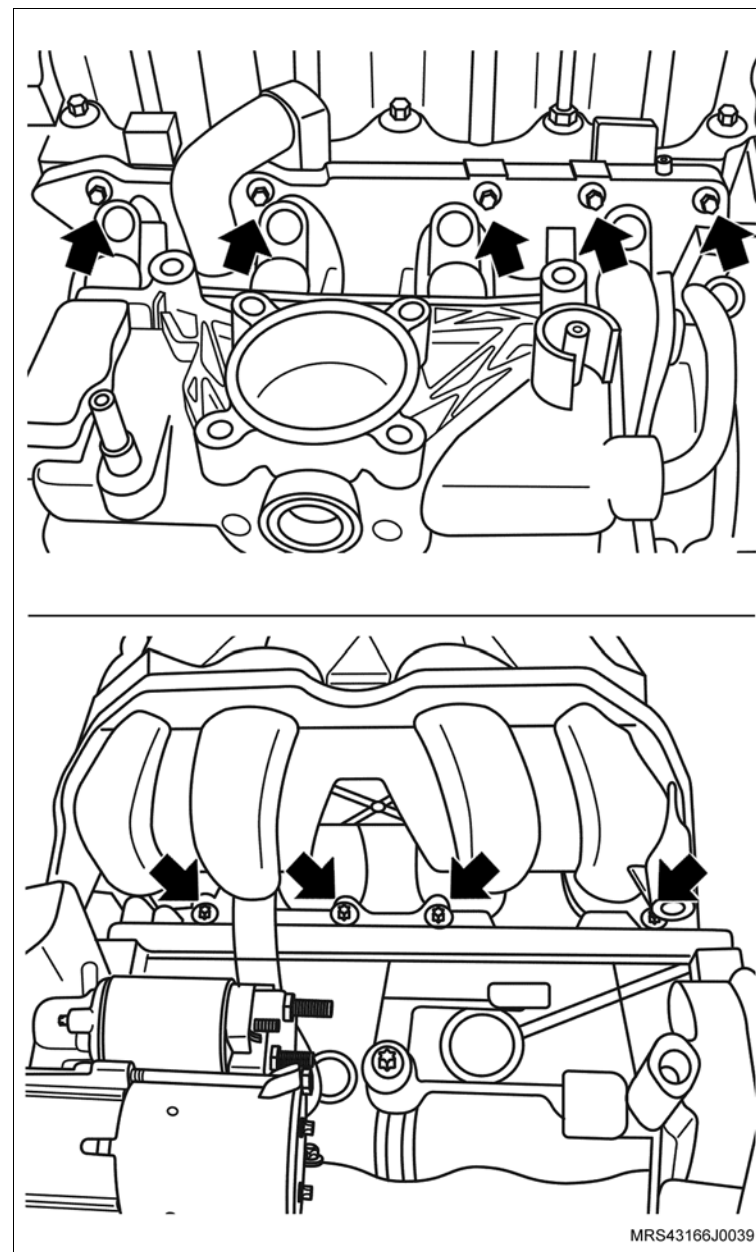
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.
2. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão.

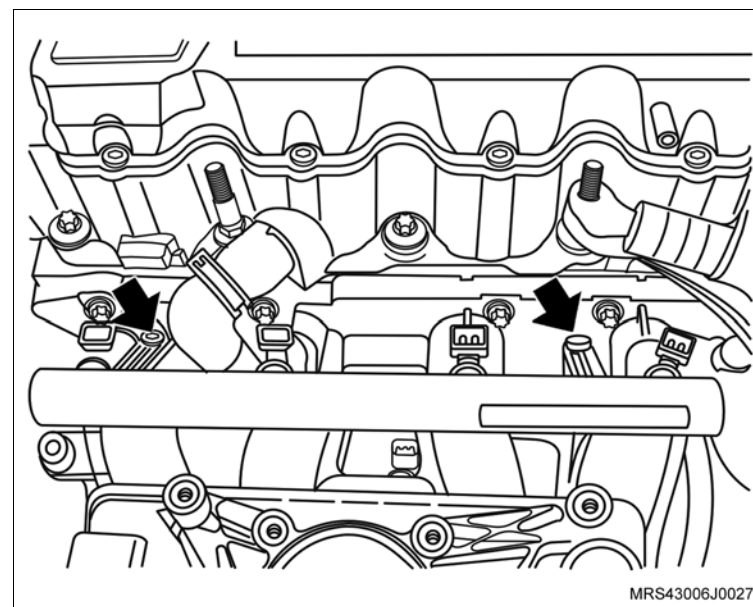
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com injetores e seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).



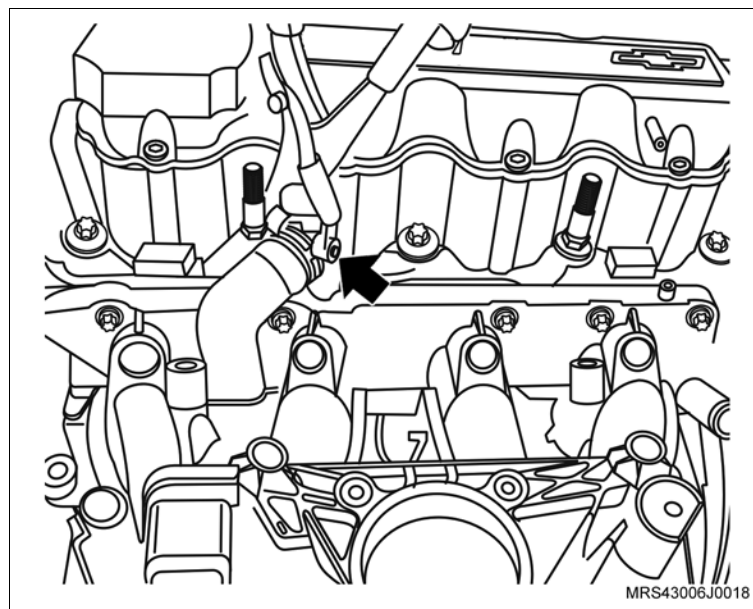
MRS43006J0027

↻ Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

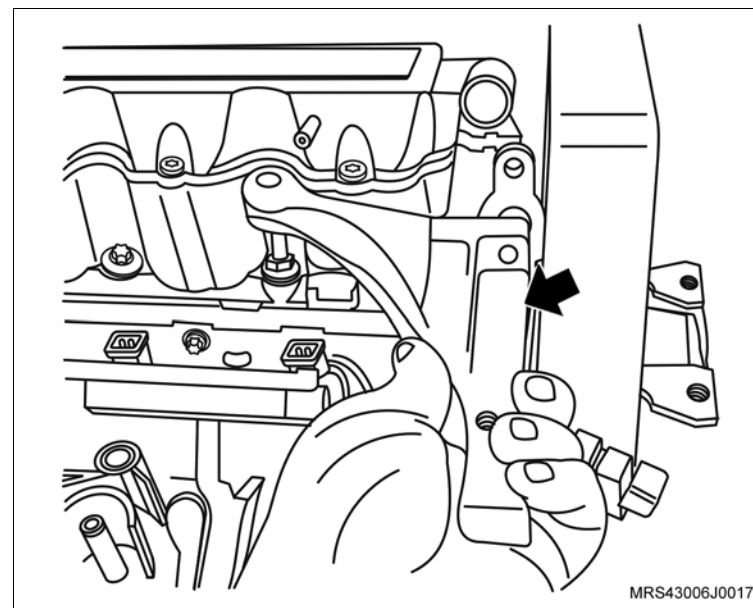
6. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



MRS43006J0018

 **Instale ou Conecte**

7. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

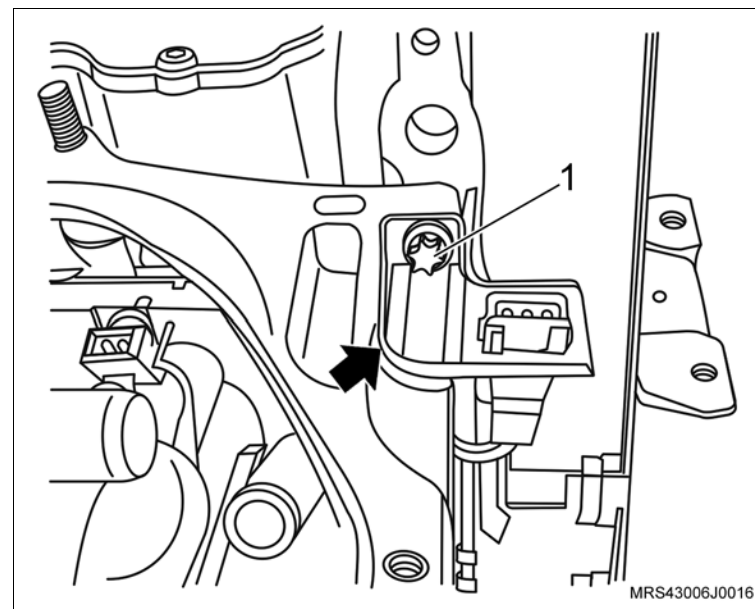


8. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

9. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

 **Aperte**

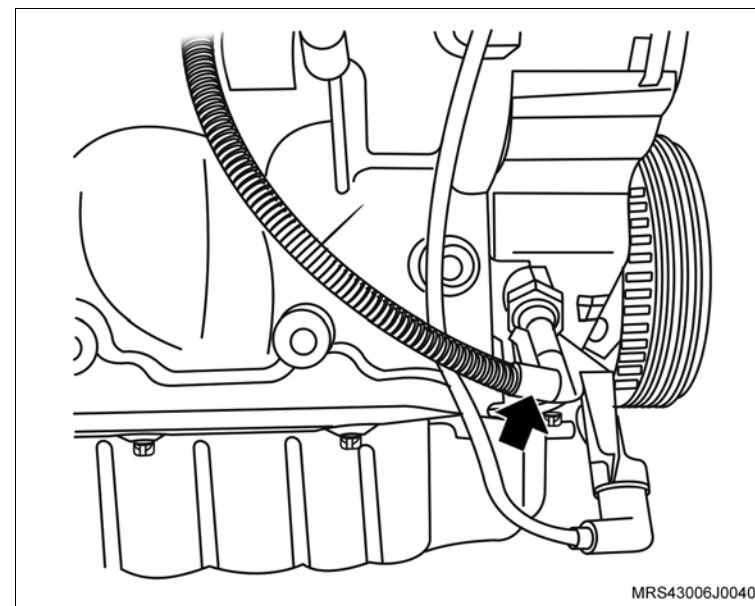
– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



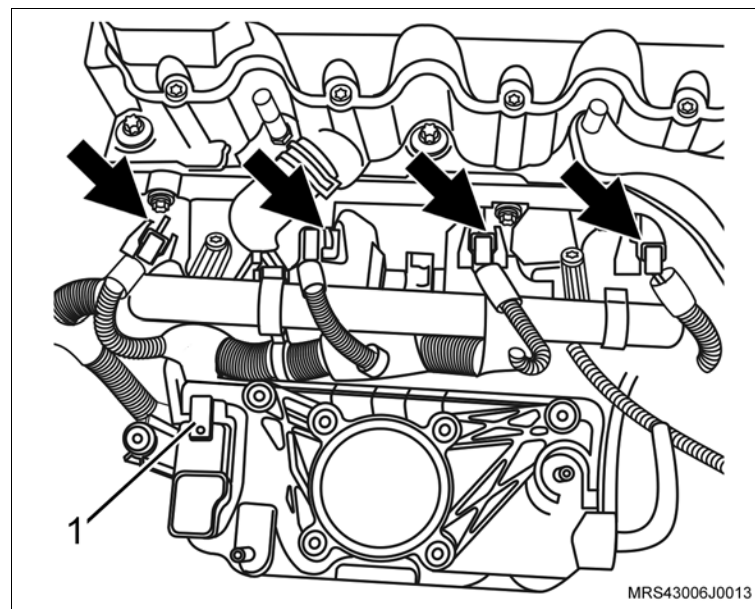
 **Instale ou Conecte** **Execute**

– Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

10. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
11. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



12. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
13. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

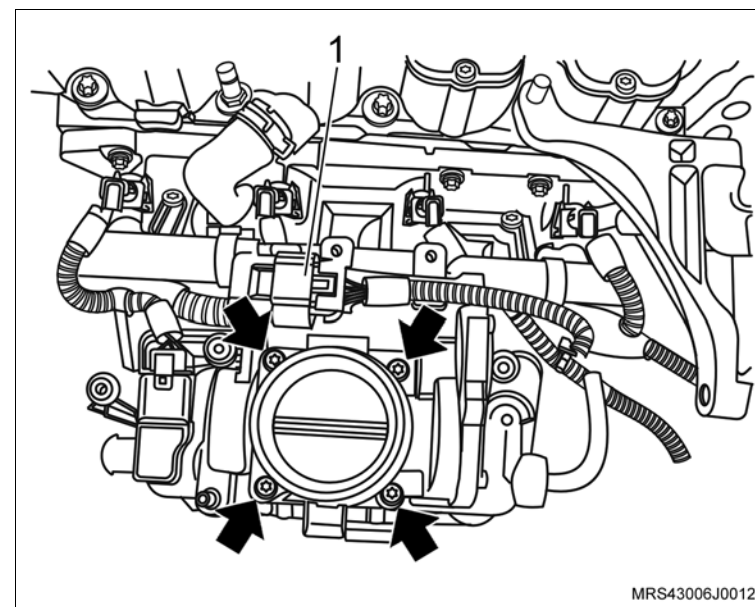


↔ Instale ou Conecte

14. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
15. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
16. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



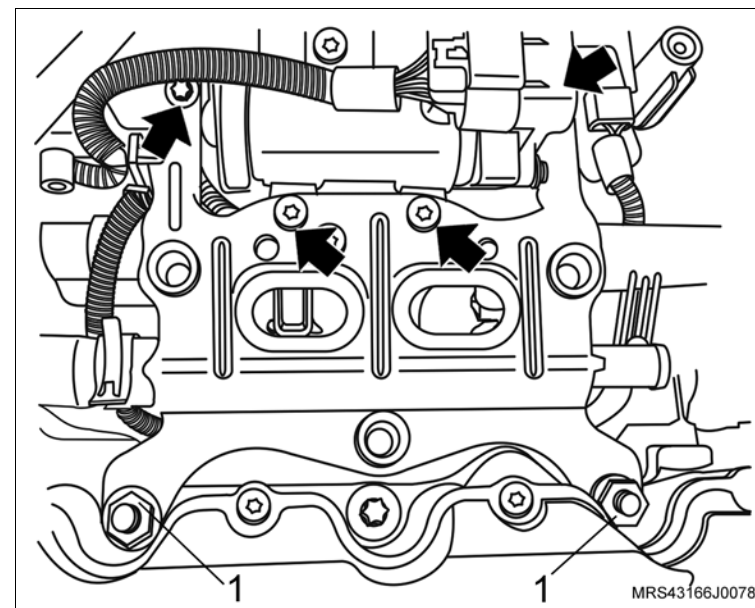
17. O suporte do ressonador do motor.
18. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
19. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

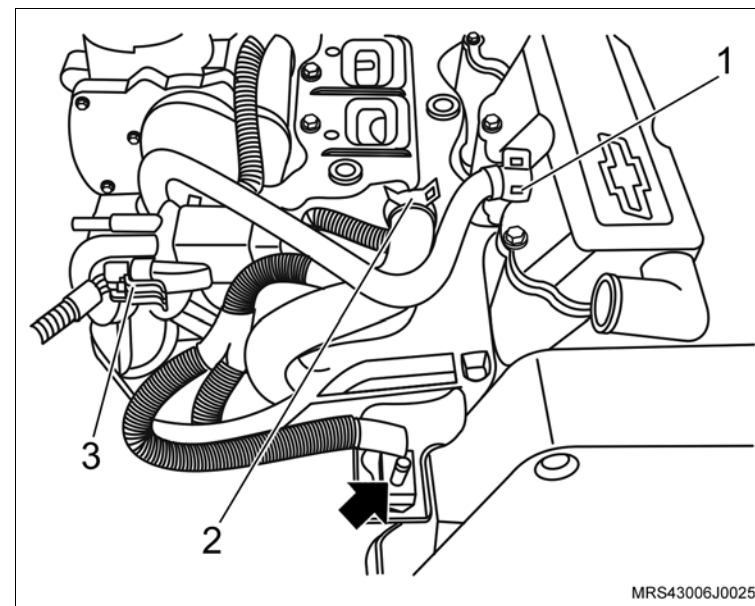
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

20. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
21. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
23. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



24. O parafuso de fixação (1) do alternador.

⌚ Aperte

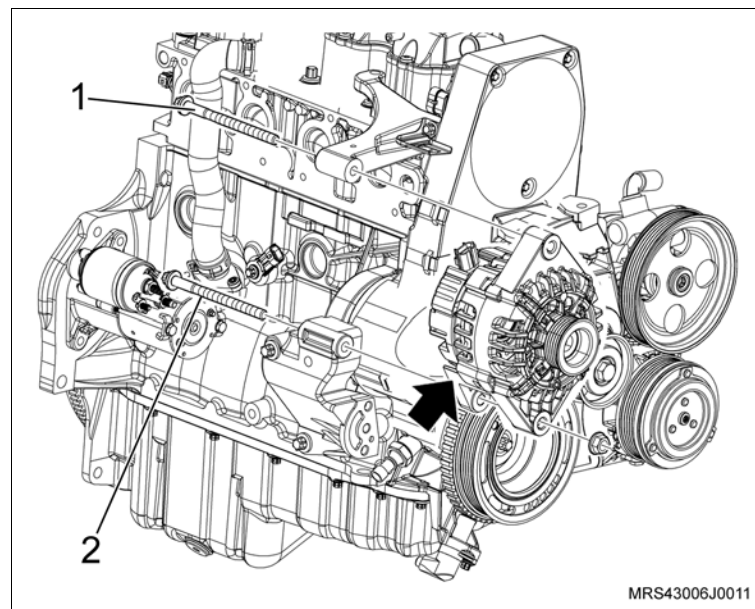
- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

25. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

26. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

27. O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial S-0203899 (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.

! Atenção

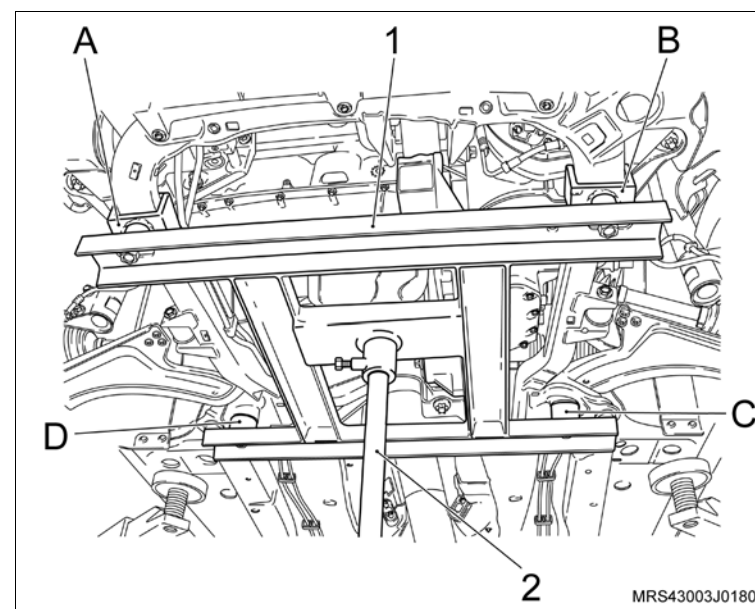
- No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.

i Informação

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.


! Atenção

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



 **Instale ou Conecte**

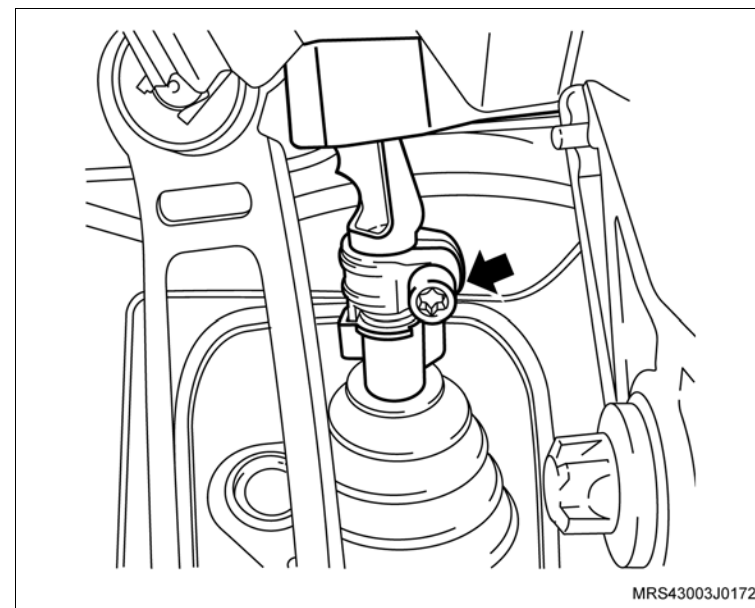
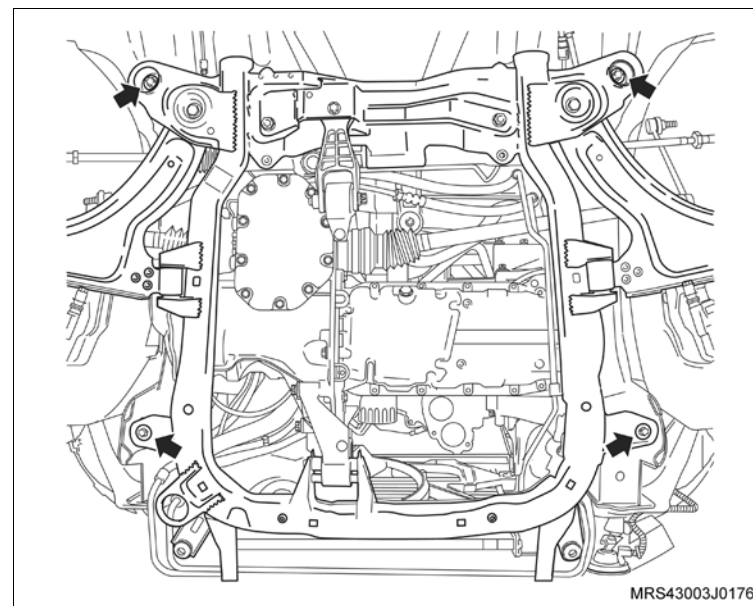
28. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

 **Atenção**

- Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

 **Execute**

- a. Abaixe o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.
- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



 **Instale ou Conecte**

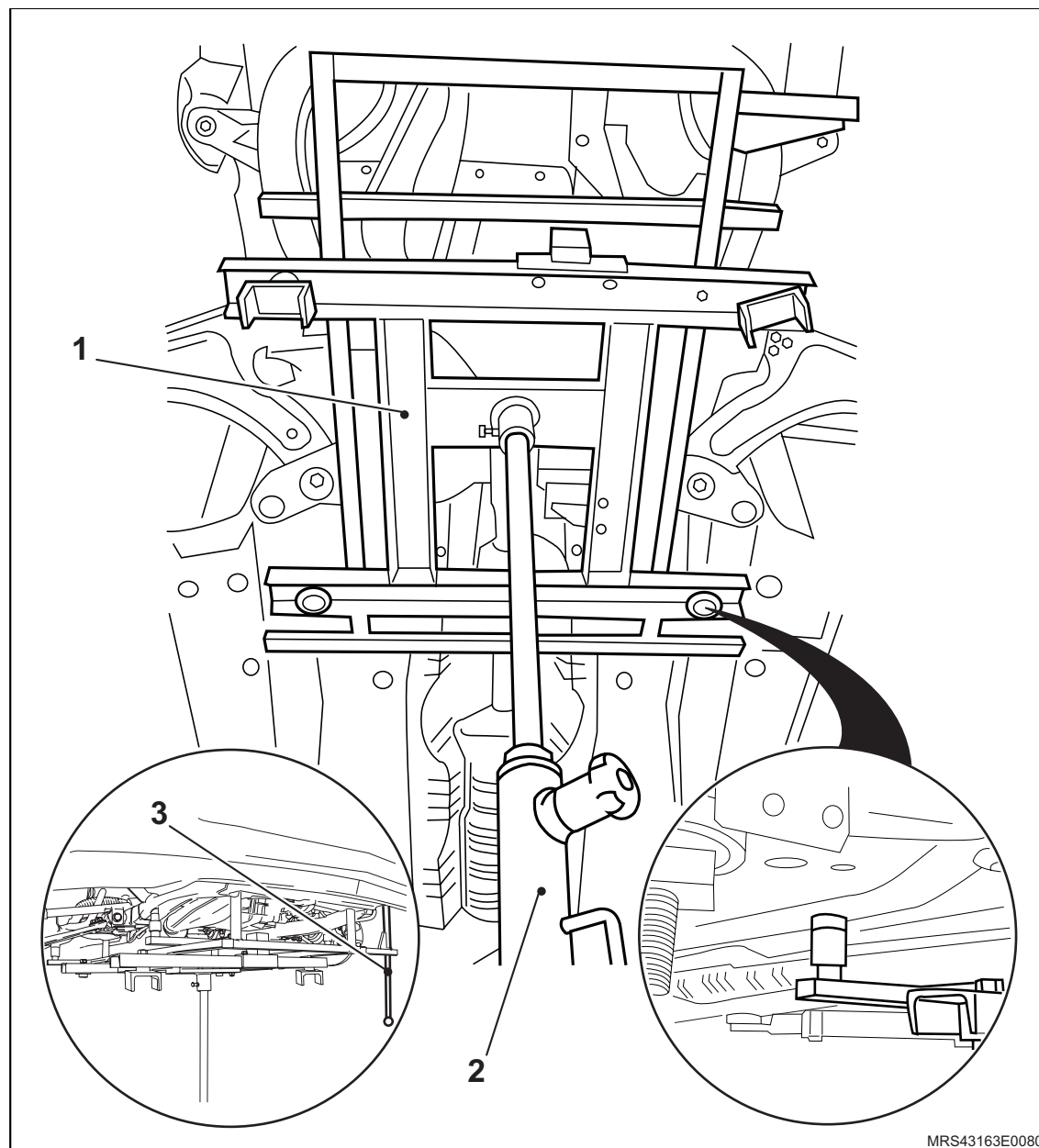
c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

- Instale a ferramenta especial dispositivo para alinhar a travessa **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
- Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do quadro com o torque de 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.



↔ Instale ou Conecte

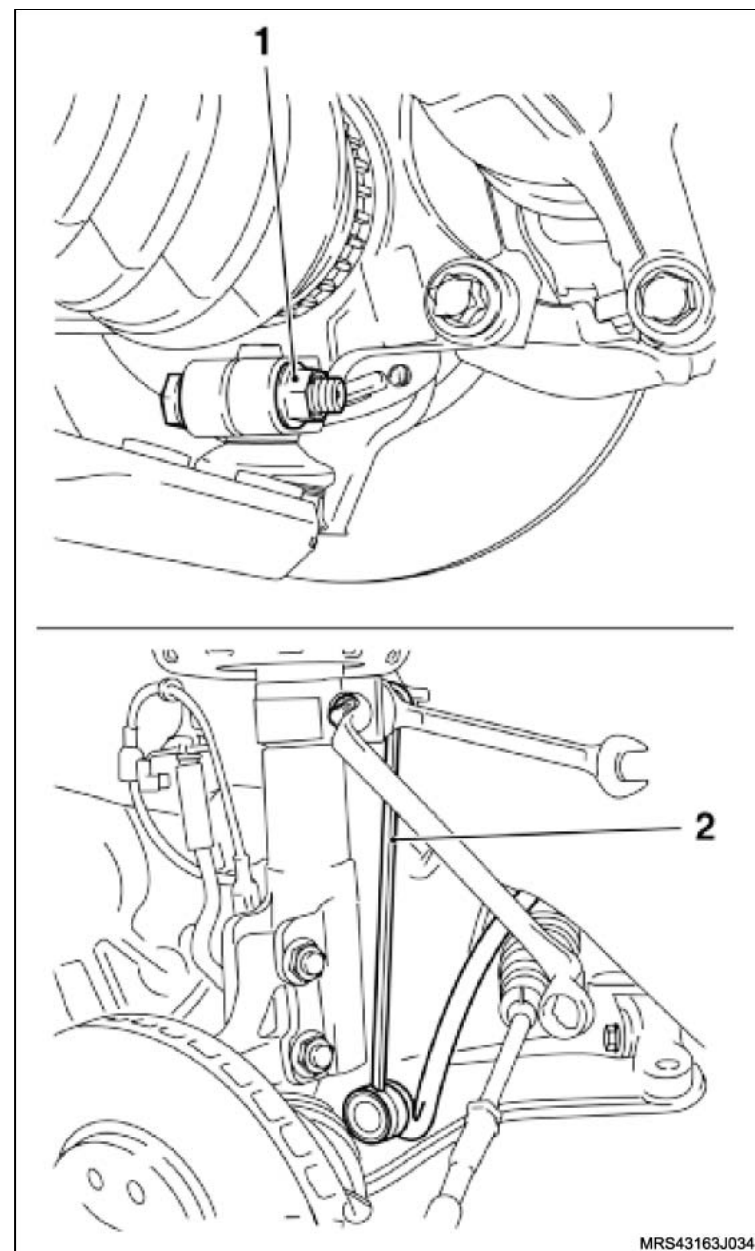
29. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
30. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
31. Os parafusos (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
32. O tirante (2) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação (seta) e, aperte-as, segurando com uma chave de boca fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

⌚ Aperte


- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



MRS43163J0341

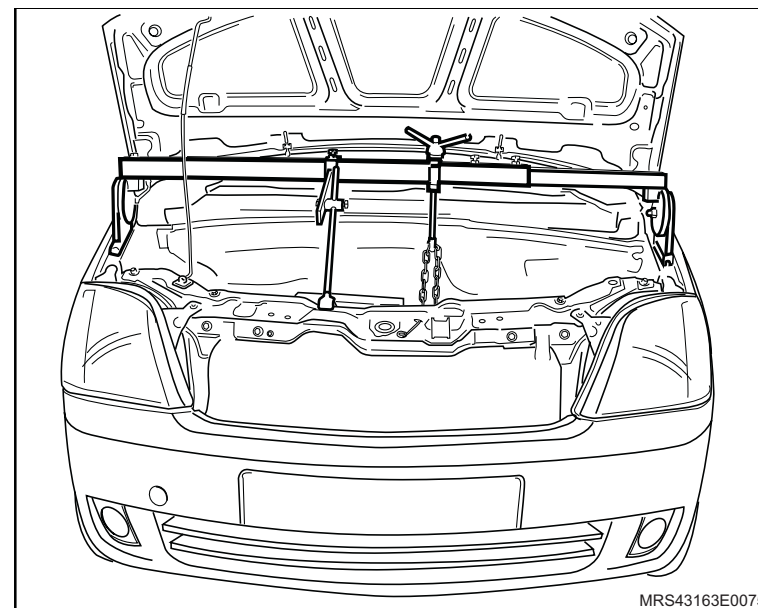
 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

– A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

- b. Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



↔ Instale ou Conecte

33. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

⌚ Aperte

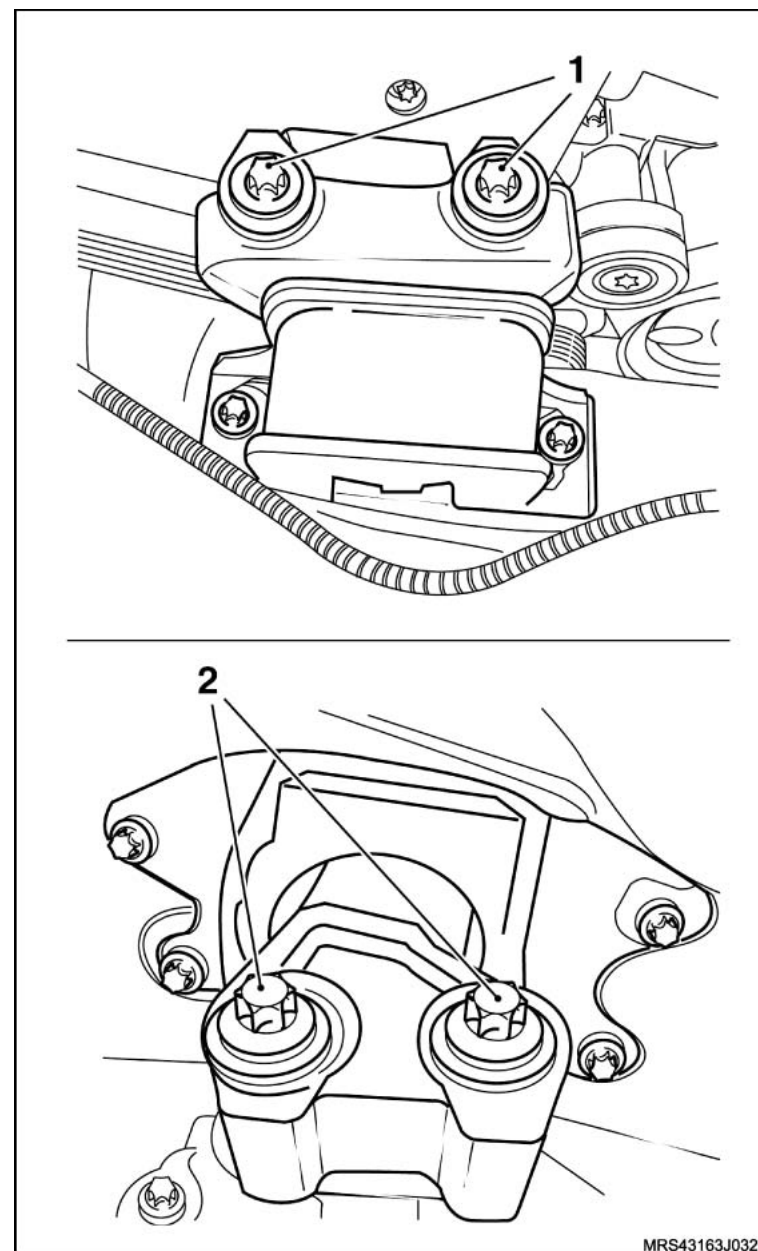
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

! Atenção

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor.



MRS43163J0326

↔ Instale ou Conecte

34. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

⌚ Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

↻ Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

⌚ Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

35. O terminal externo do braço de direção na manga de eixo (ambos os lados) com sua porca de fixação.

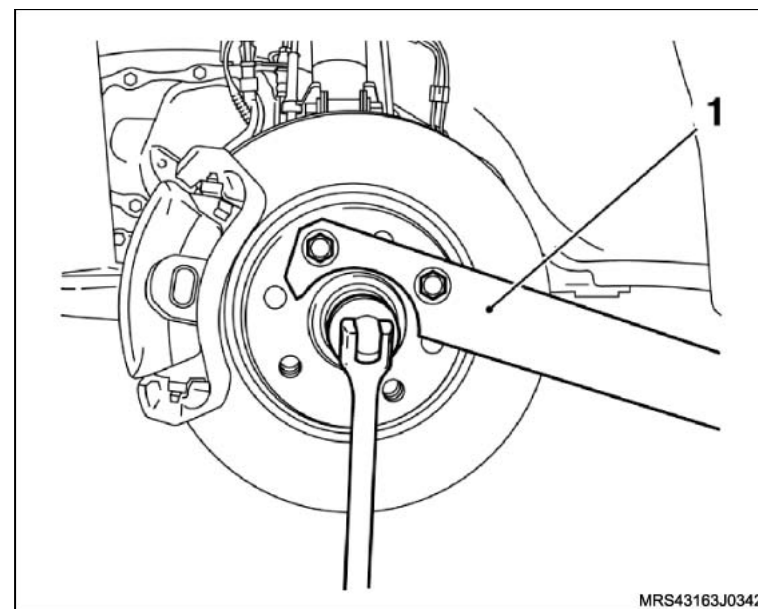
⌚ Aperte

– A porca de fixação do terminal externo do braço de direção com 34 N.m (25,1 lbf.pé).

36. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

! Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

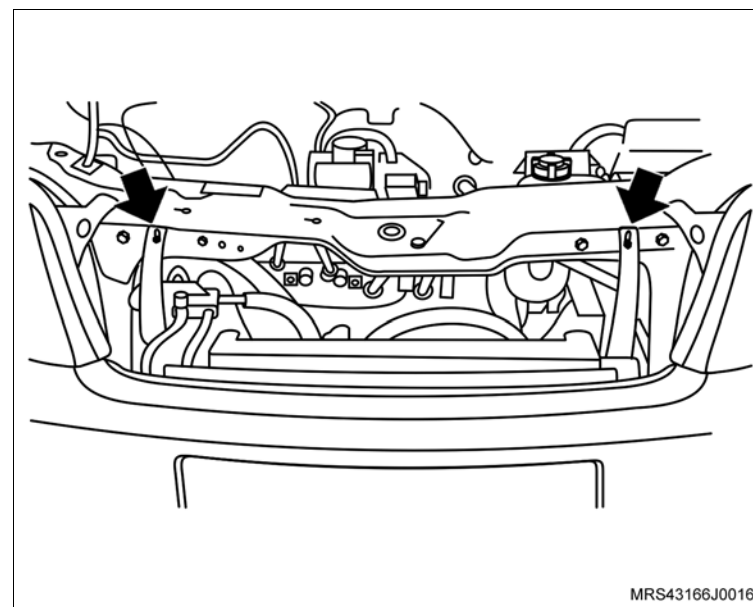


↔ Instale ou Conecte

37. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

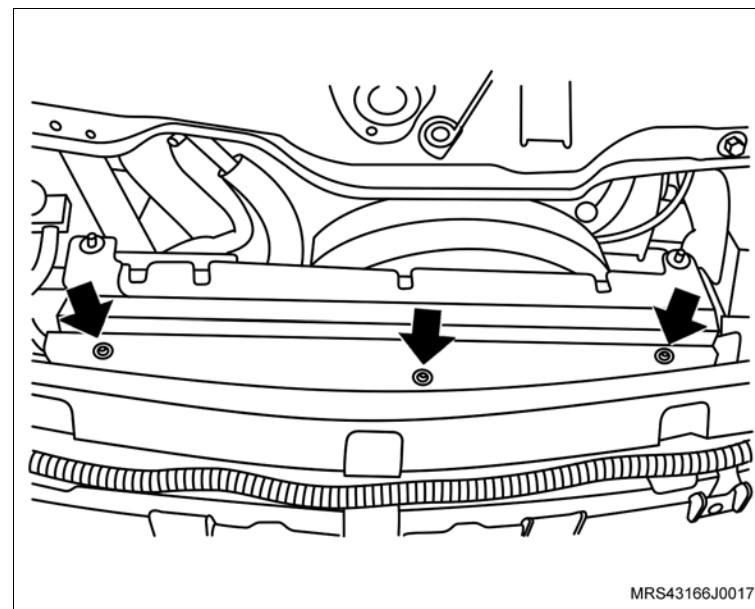
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m 5,9 (lbf.pé)



38. O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

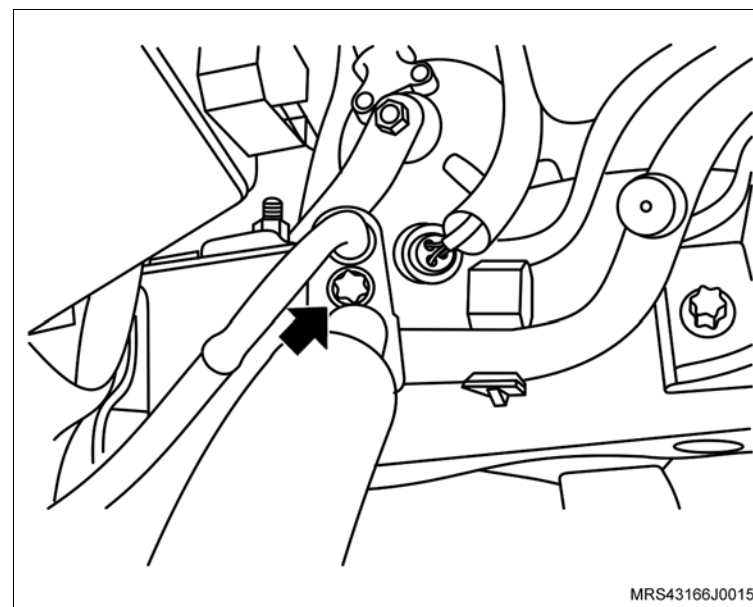


↔ Instale ou Conecte

39. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

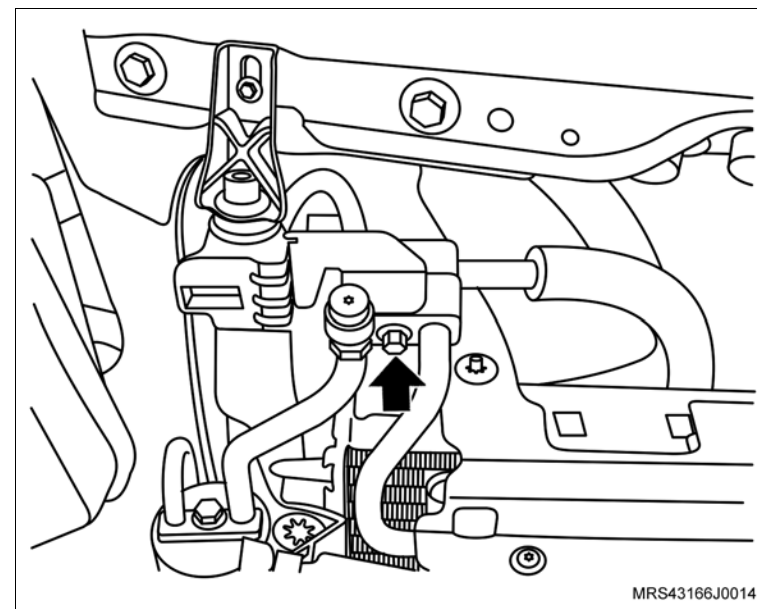
- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



40. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

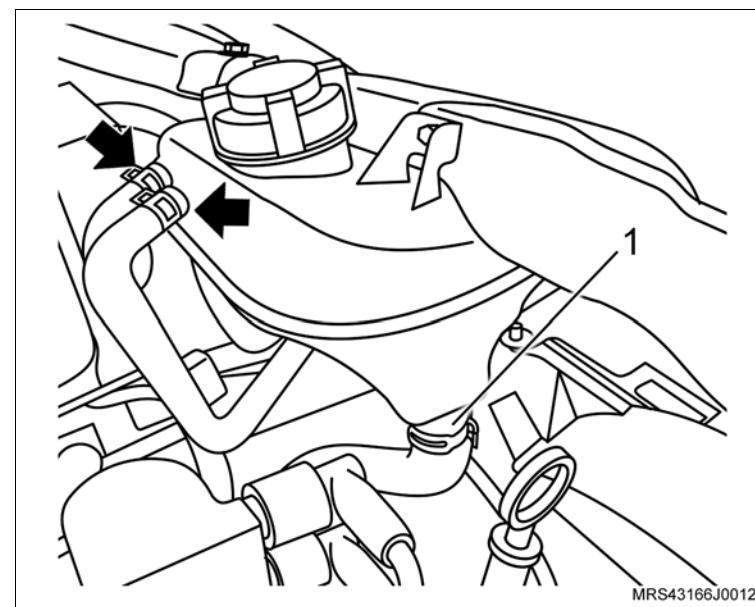
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
41. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.
42. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
43. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

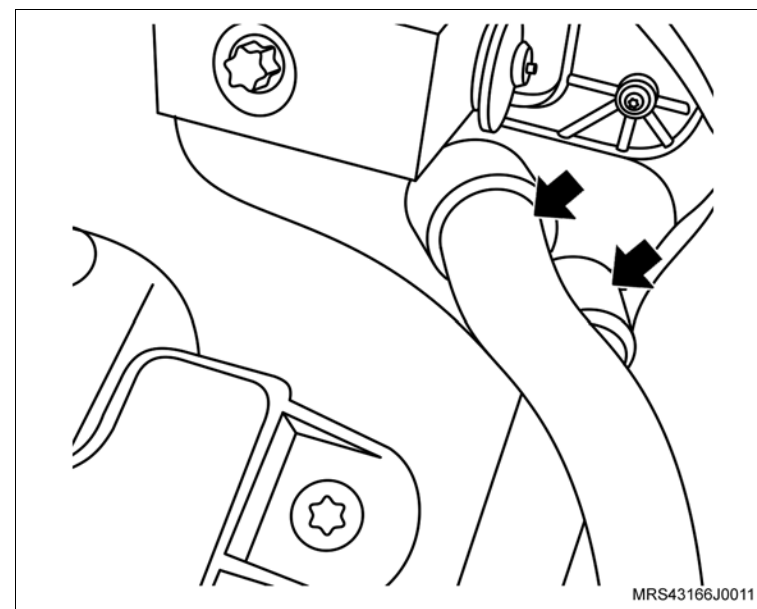


 **Instale ou Conecte**

- 44. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 45. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

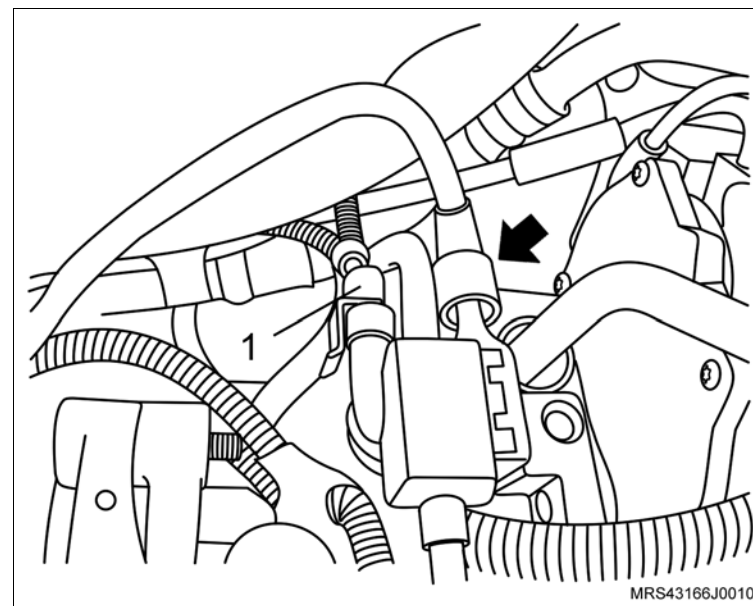


- 46. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

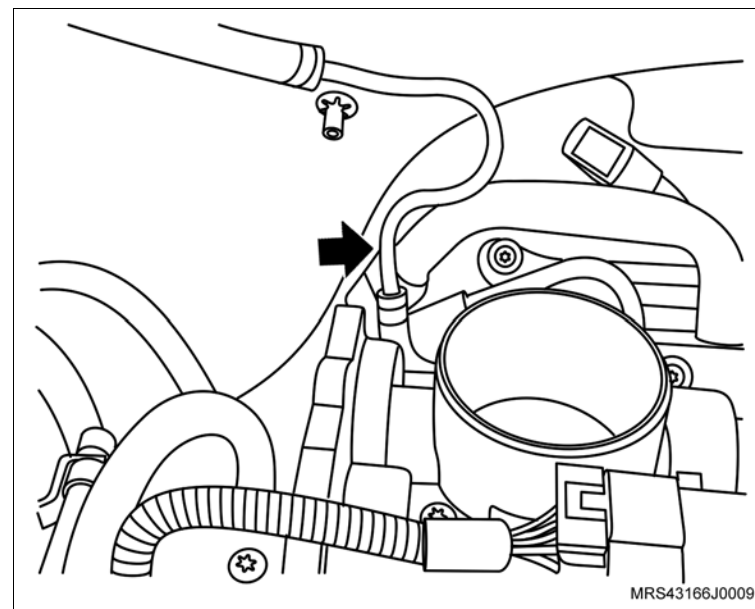


↔ Instale ou Conecte

- 47. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 48. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 49. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 50. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 51. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

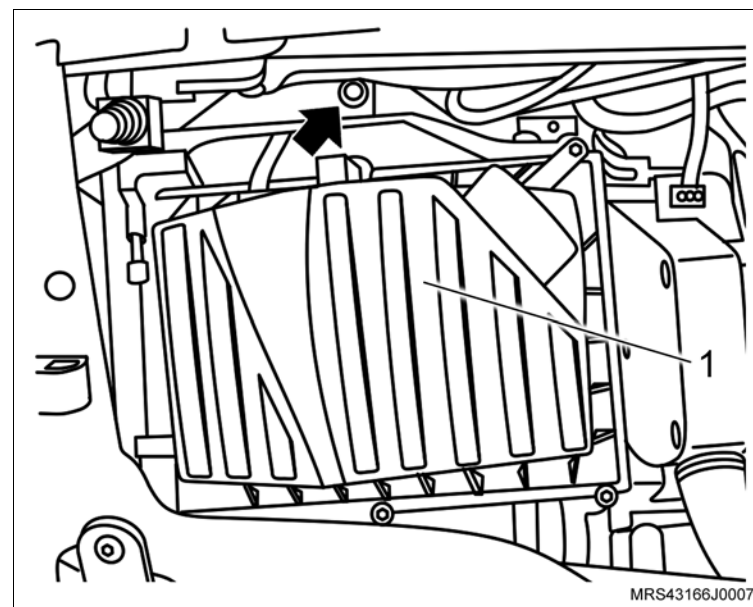


↔ Instale ou Conecte

52. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

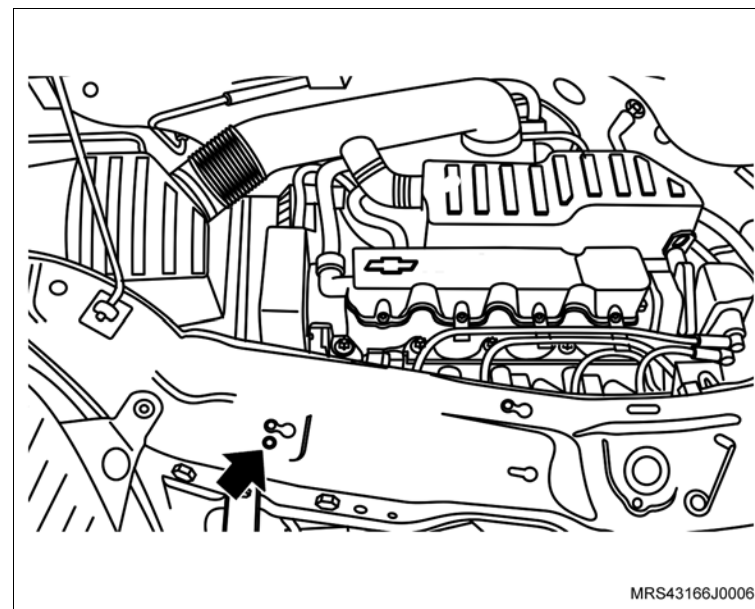


53. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

54. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

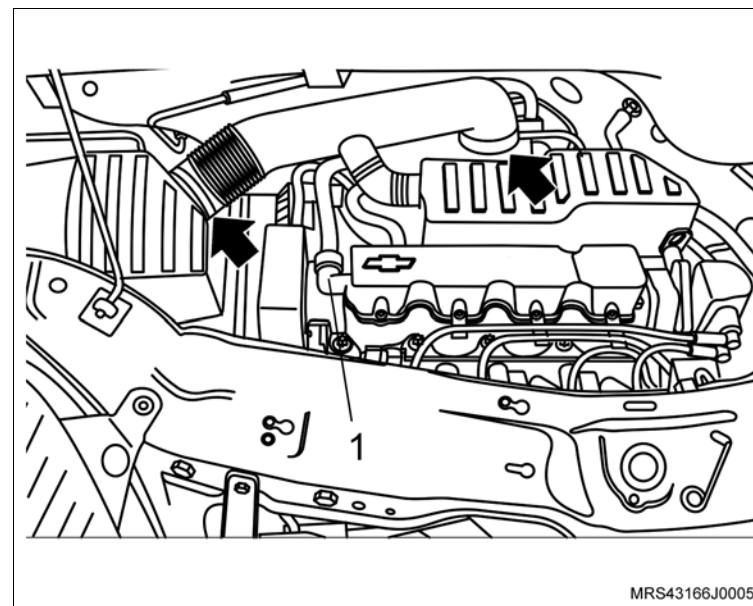


↔ Instale ou Conecte

55. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

🔍 Aperte

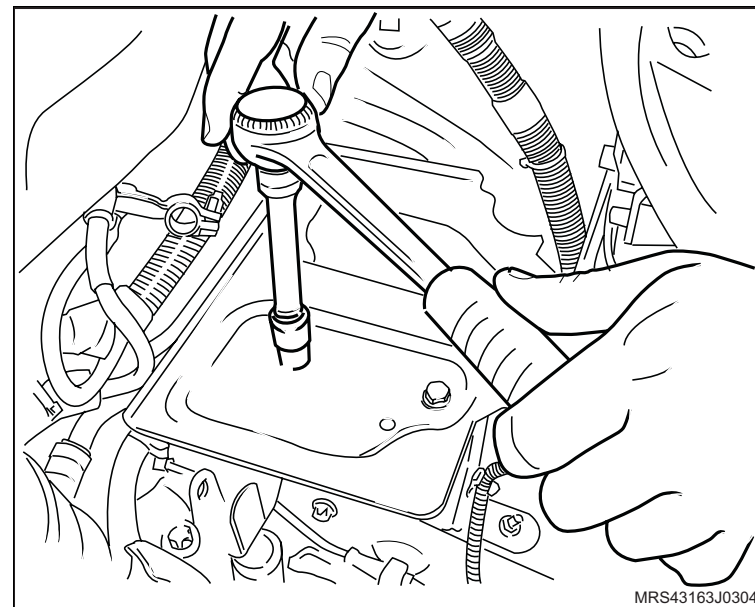
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



56. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

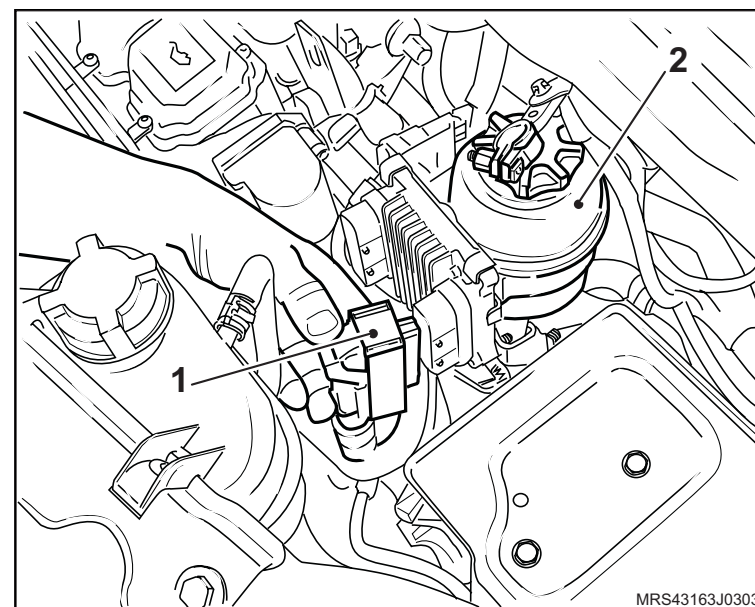
🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 57. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 58. O módulo de controle eletrônico.
- 59. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 60. O conector do chicote do motor.
- 61. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 62. A bateria.



- 63. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 64. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

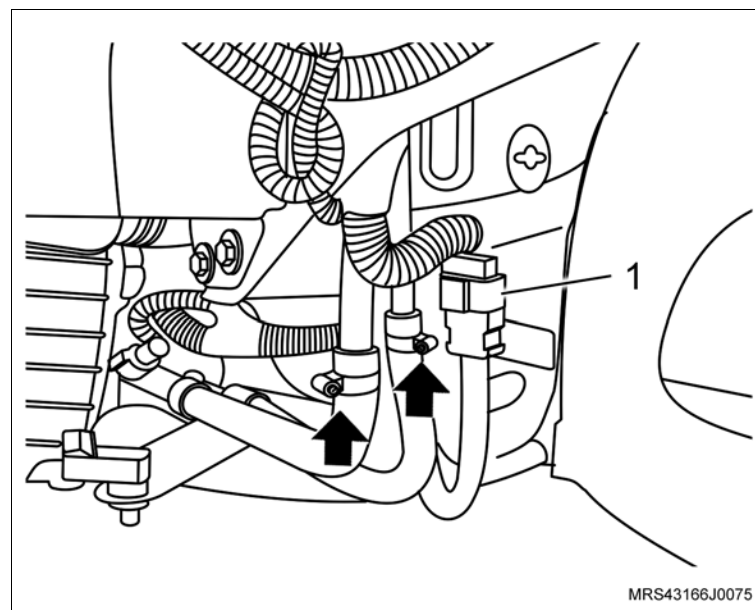
🔧 Aperte

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

- 65. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 66. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

🔧 Ajuste

- A alavanca de mudança de marchas, consulte [“Alavanca de mudanças - ajustar”](#).



 **Instale ou Conecte**

67. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
68. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
69. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
 70. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

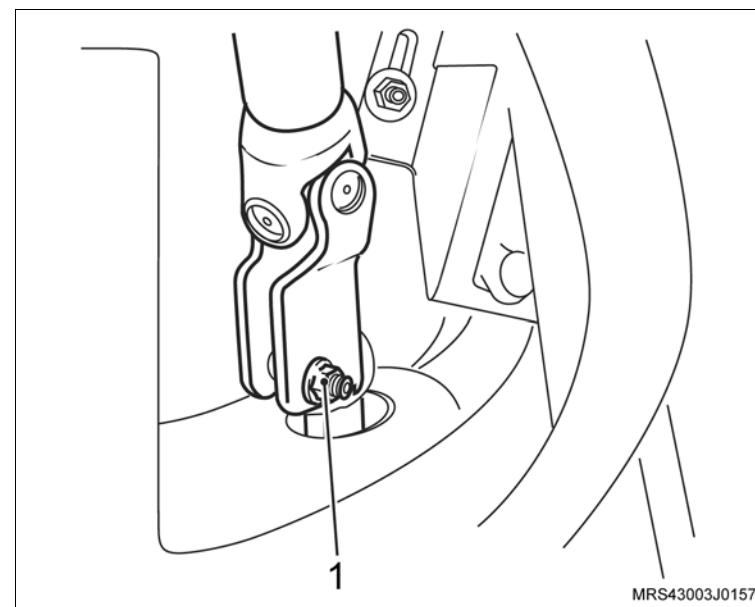
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé).
71. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



Remoção

Execute

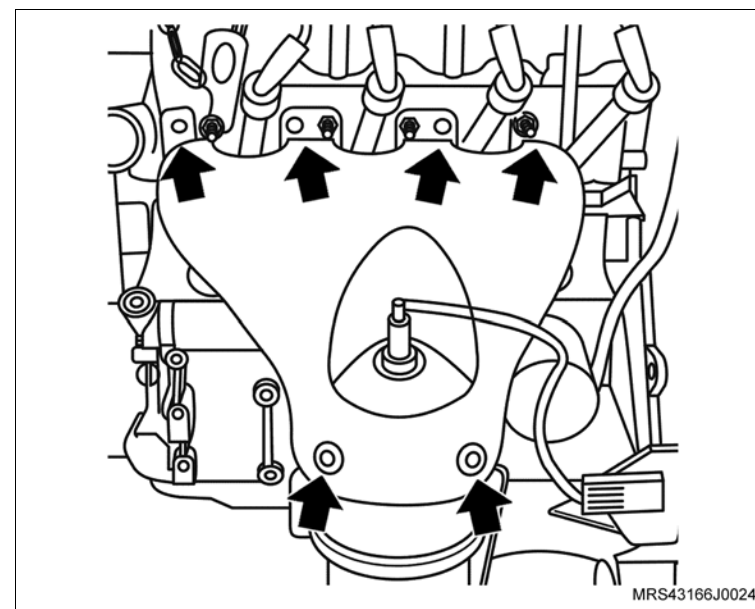
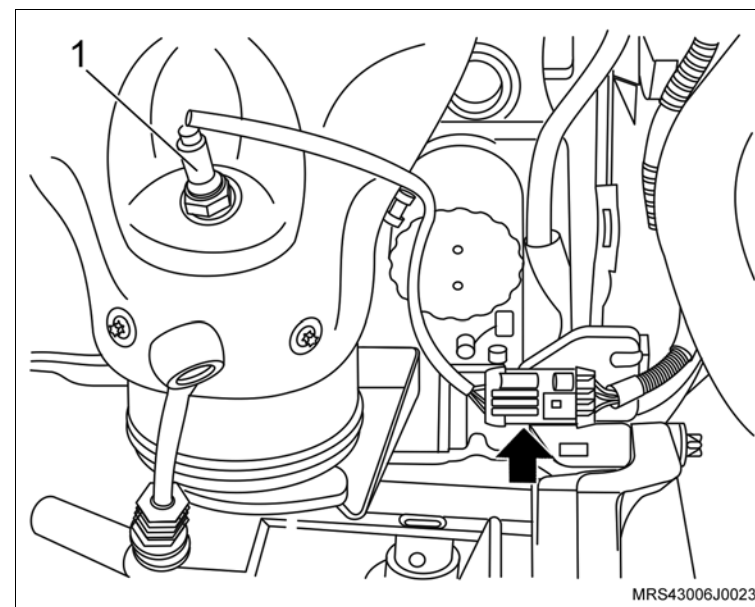
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Esta operação não deverá ser executada com o motor aquecido.

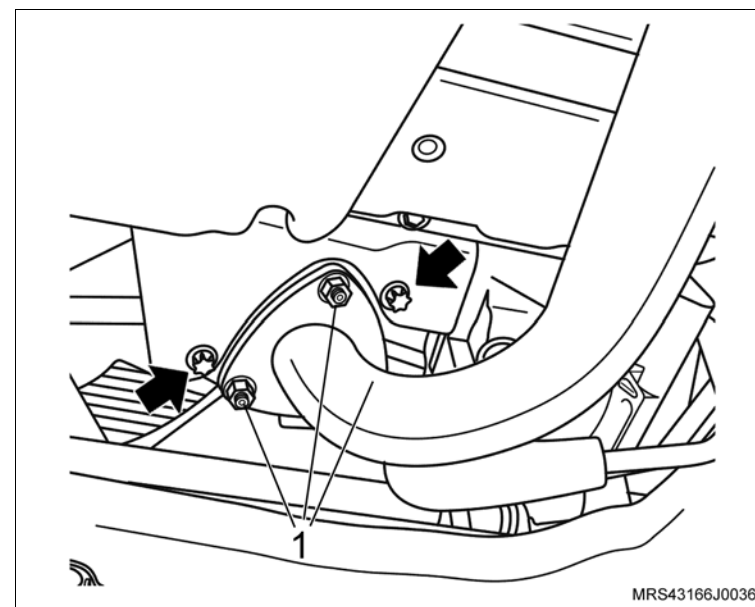
Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
2. O sensor de oxigênio (1) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.
3. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
4. O defletor de calor.



↔ Remova ou Desconecte

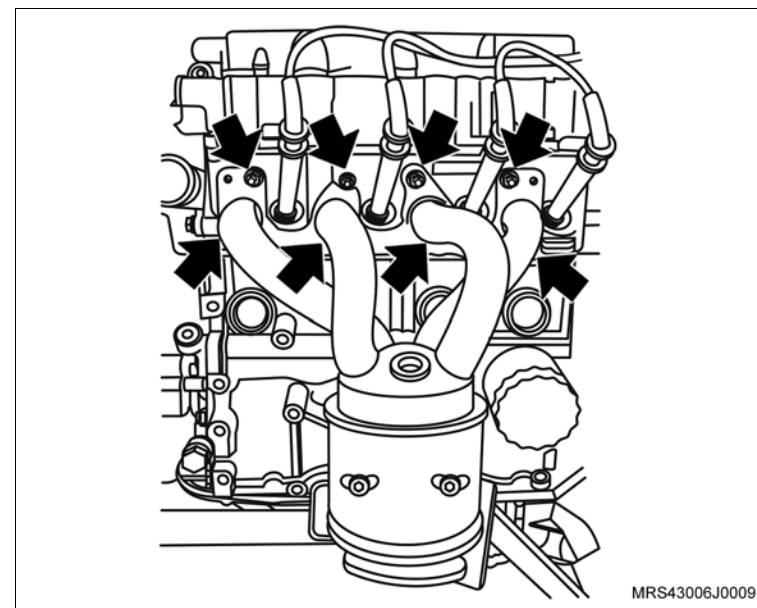
5. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
6. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador do suporte inferior.



7. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
8. O conjunto coletor de escapamento/catalizador do motor.
9. A junta do coletor de escapamento/catalizador do motor.

☞ Limpe

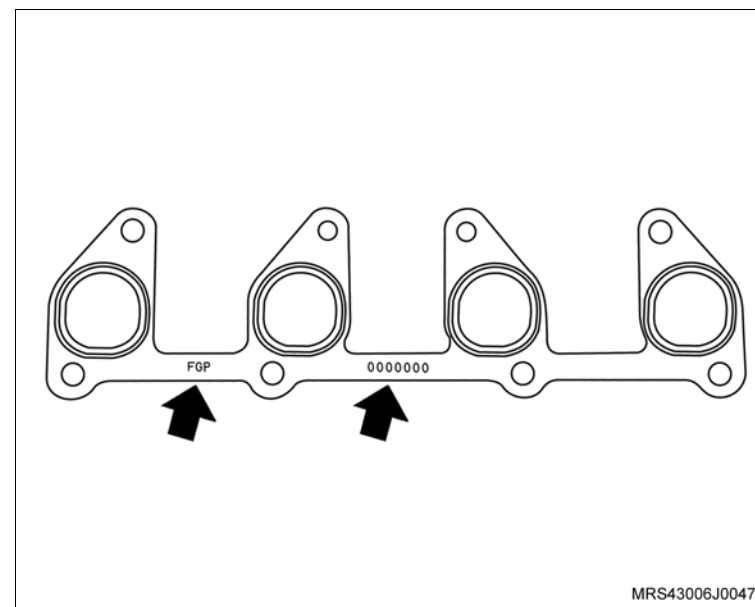
- A região da junta no cabeçote e no coletor de escapamento.



Instalação

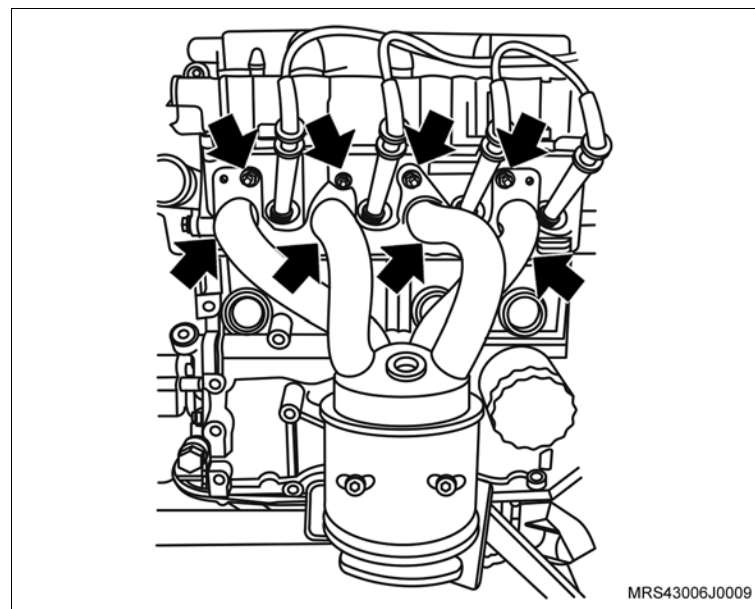
Execute

- Instale a nova junta do coletor de escapamento no cabeçote com as inscrições do logotipo e do numero da peça voltados para frente do veículo (setas).



Instale ou Conecte

1. O conjunto coletor de escapamento/catalizador com suas porcas de fixação sem o torque final.



 **Instale ou Conecte**

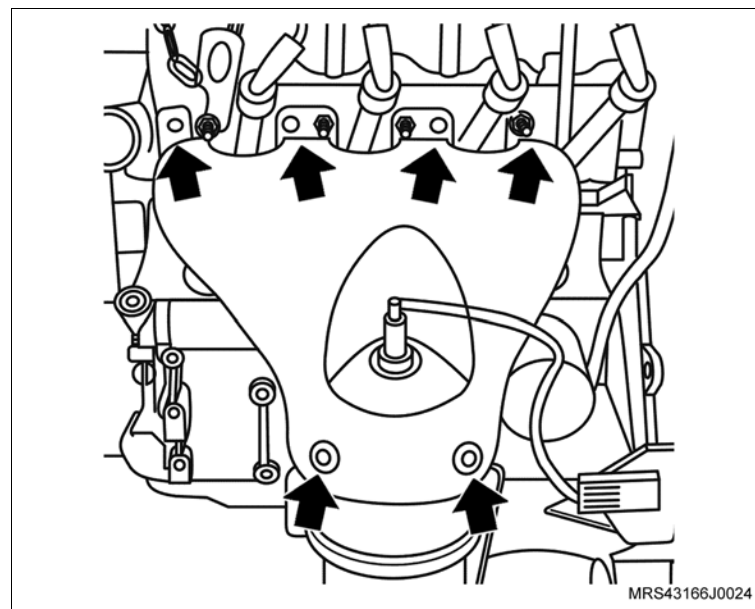
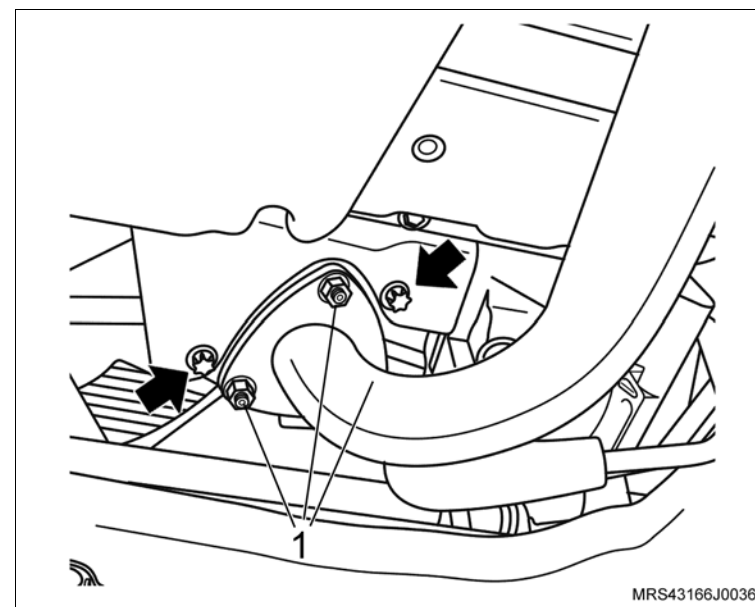
- Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior.
- As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 N.m (18,4 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalizador no cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
- O defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

5. O sensor de oxigênio (1).

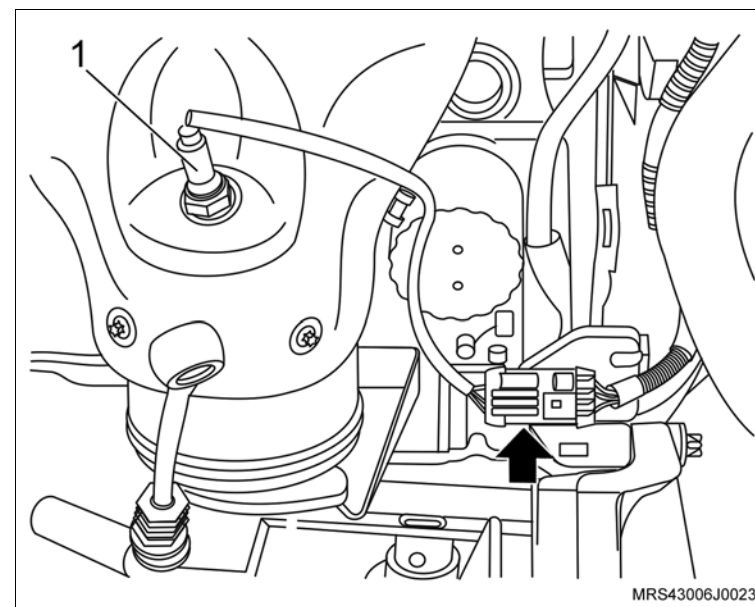
🔧 Aperte

– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

🔄 Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

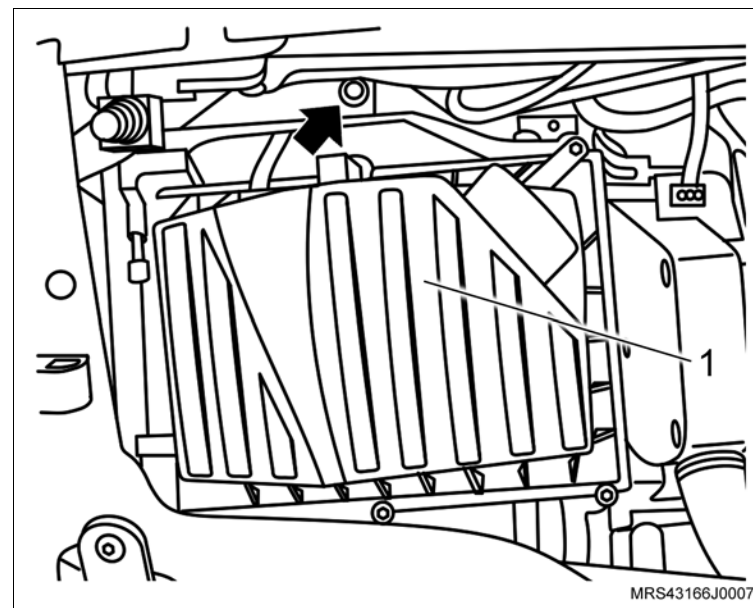
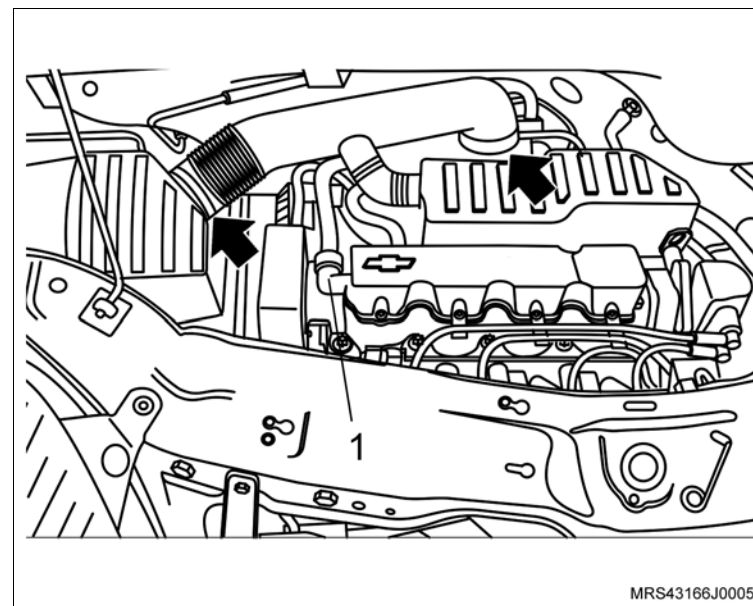
! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do conjunto do filtro de ar.

↻ Execute

- Remova o conjunto do filtro de ar (1) desencaixando do coxim inferior e do duto de ar dianteiro.



Instalação

Execute

- Instale o conjunto do filtro de ar (1) encaixando no coxim inferior e no duto de ar dianteiro.

Instale ou Conecte

1. O suporte do conjunto do filtro de ar com seu parafuso de fixação (seta).

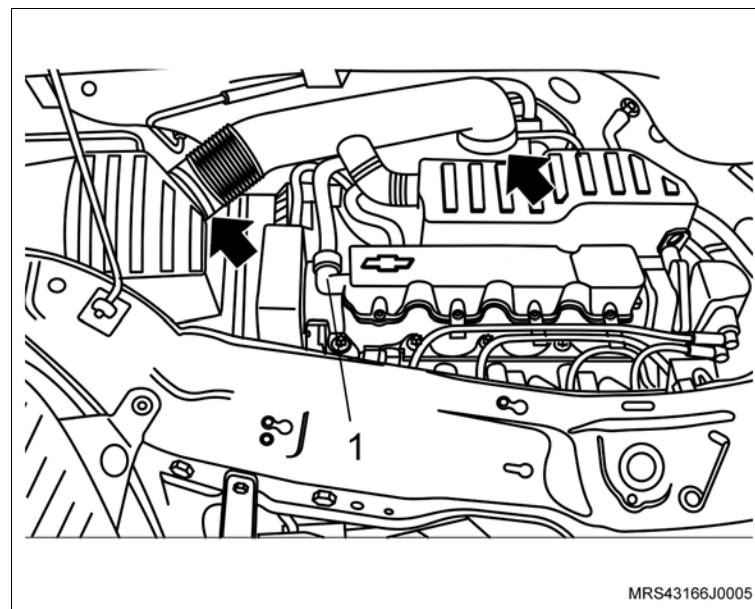
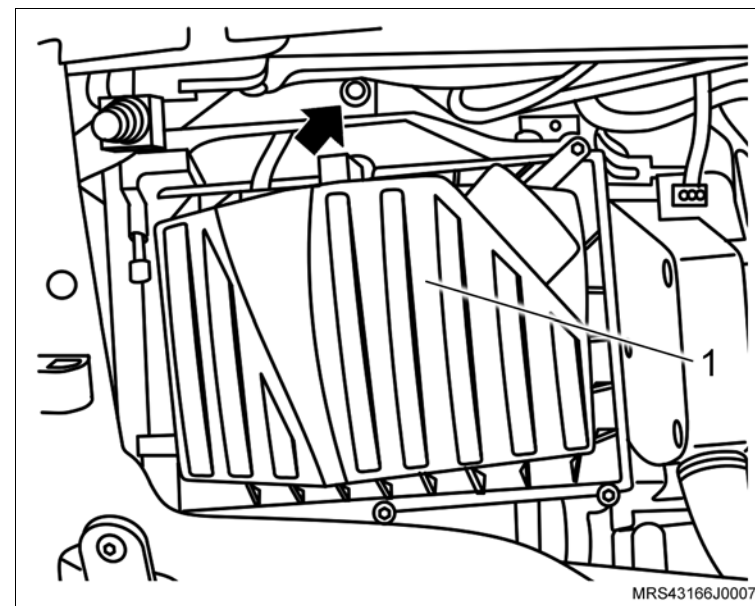
Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do conjunto do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

2. O duto de ar com o resonador no suporte de fixação.
3. Encaixe as extremidades do duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de borboleta com suas braçadeiras de fixação (setas).
4. Conecte a da mangueira de ventilação positiva na tampa de válvulas com sua braçadeira de fixação (1).

Aperte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



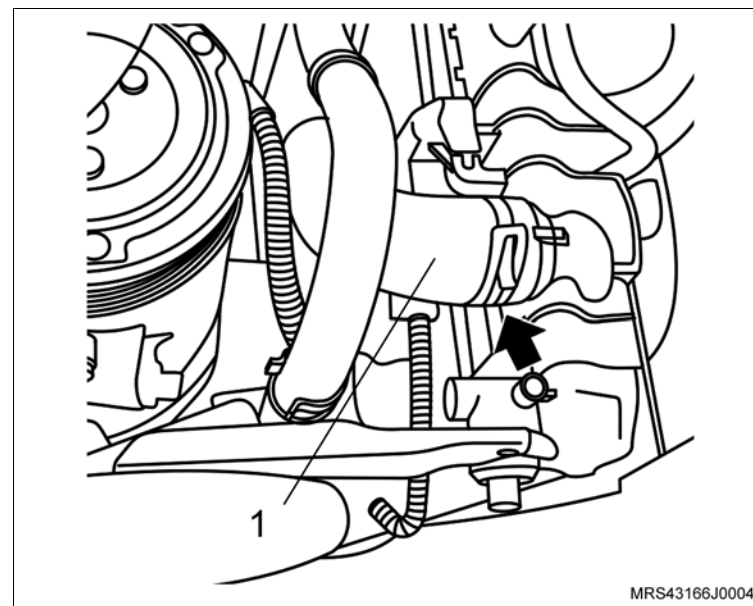
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

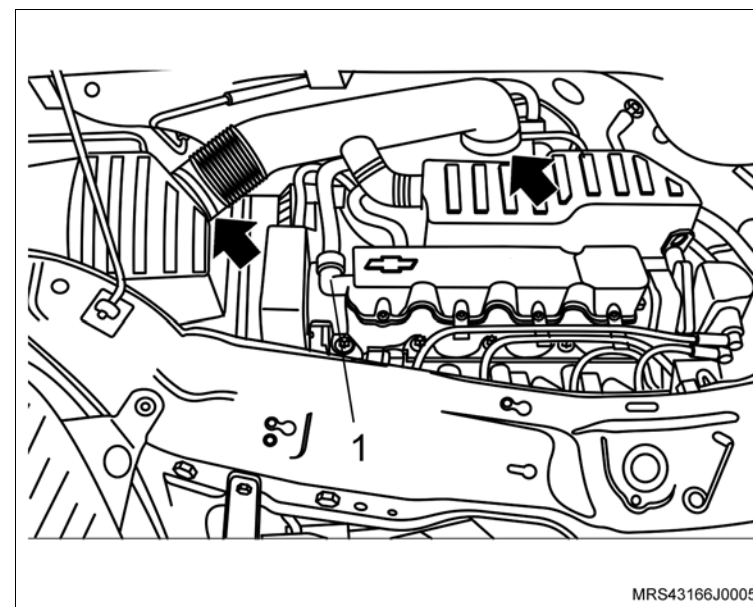


↔ Remova ou Desconecte

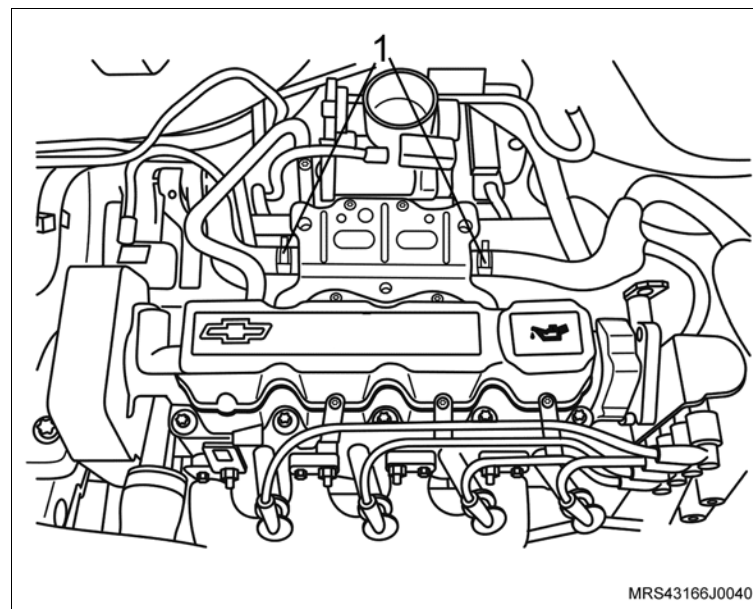
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

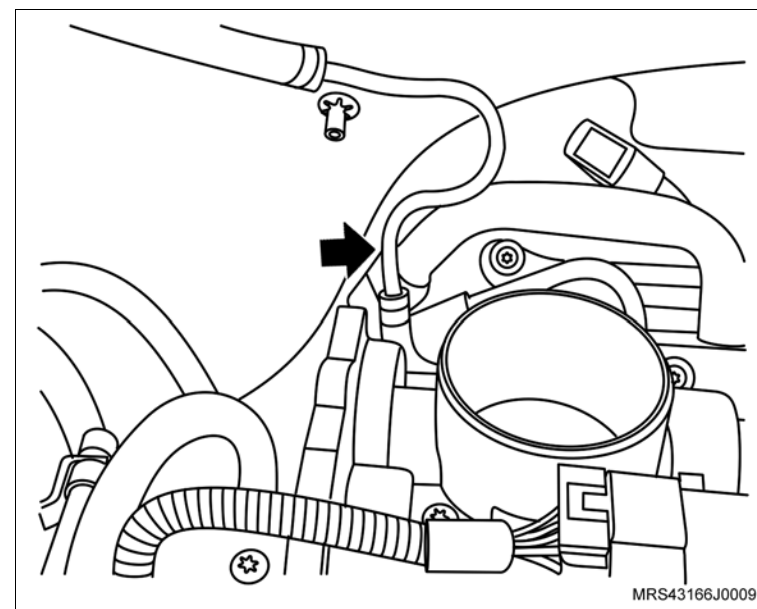
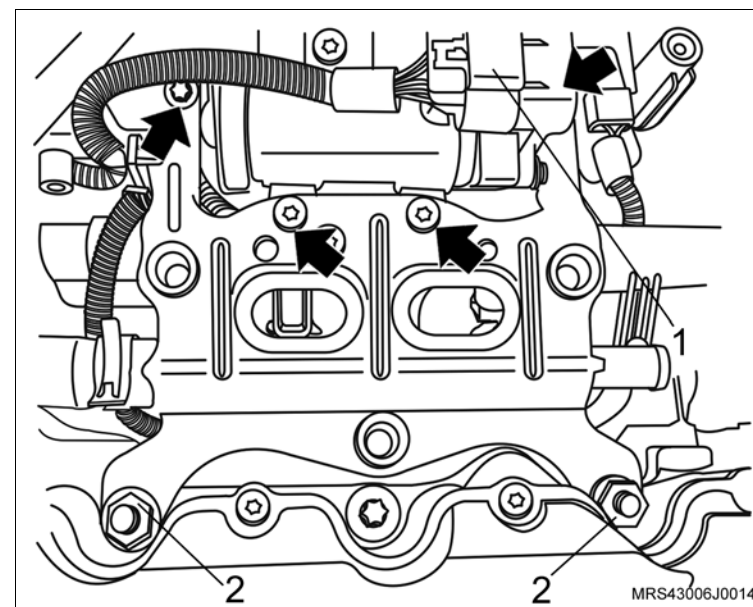


4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
5. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.



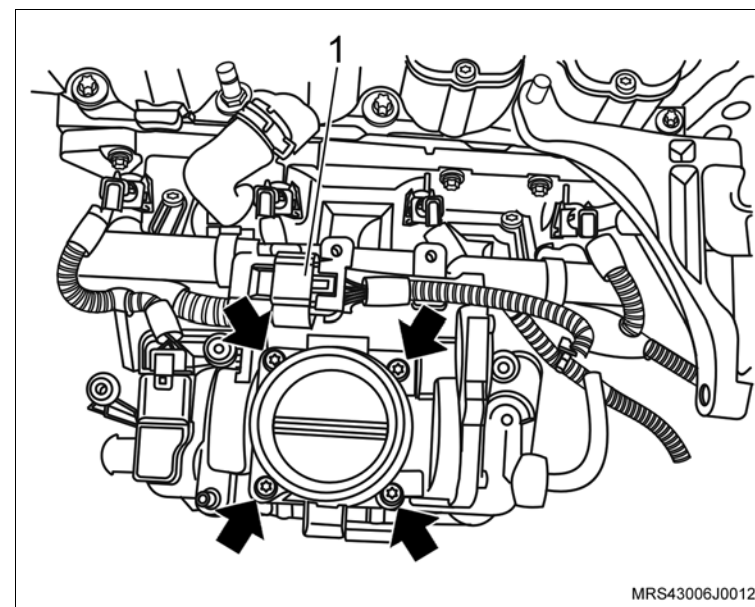
↔ Remova ou Desconecte

6. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
 7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
 8. As porcas de fixação do ressonador (2).
 9. O suporte do ressonador do motor.
-
10. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



 **Remova ou Desconecte**

11. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
12. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Instalação



Execute

- Remova a junta de vedação do corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Limpe

- O coletor de admissão na região de assentamento do corpo de aceleração eletrônico.



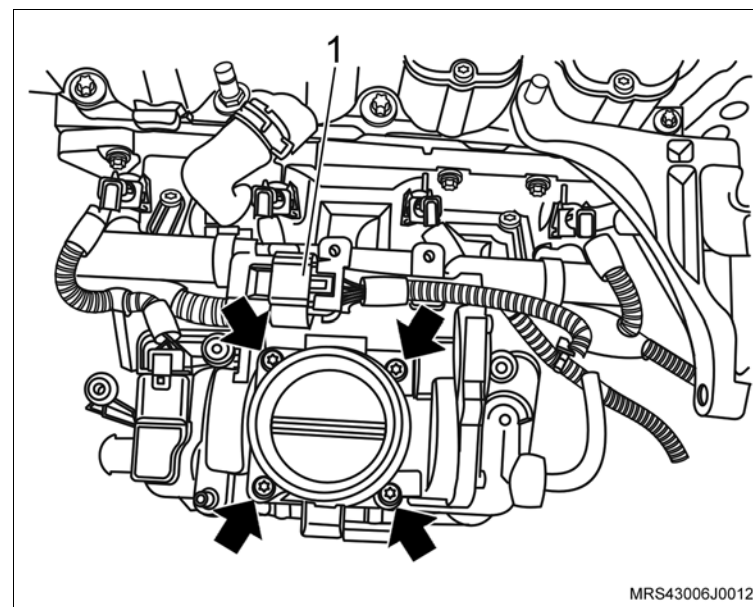
Instale ou Conecte

1. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.



Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10 N.m (7,4 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



MRS43006J0012

↔ Instale ou Conecte

4. O suporte do ressonador no motor.
5. As porcas de fixação do ressonador (2).

🔍 Aperte

– As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

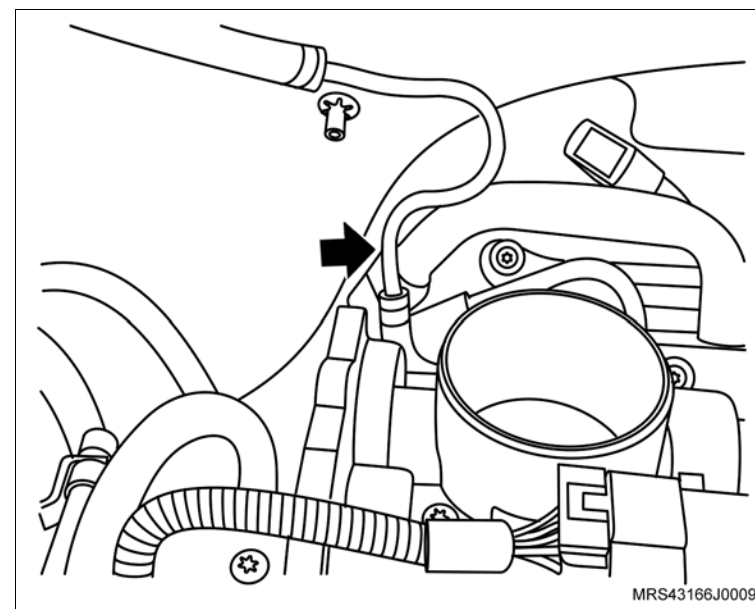
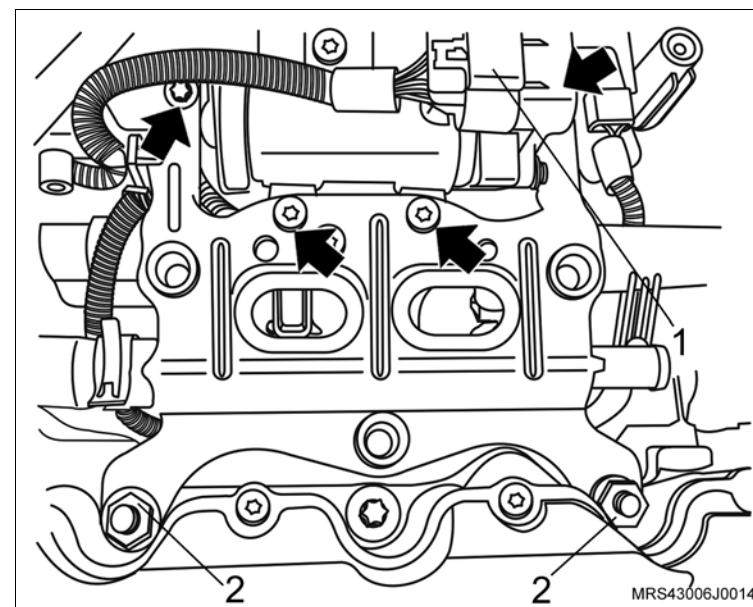
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

7. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.

8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



 **Instale ou Conecte**

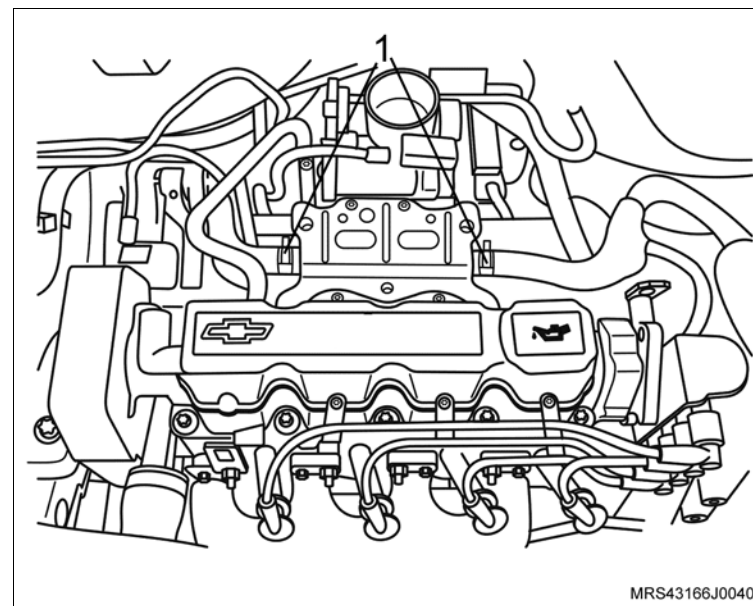
9. As mangueiras do sistema de arrefecimento (1) no suporte do ressonador.
10. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação e a mangueira de ventilação positiva instalando nana tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

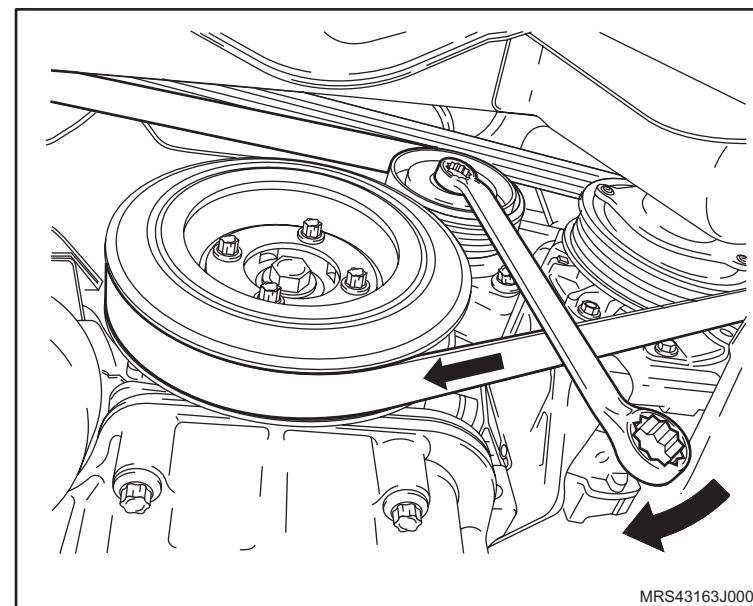
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.
2. A correia, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



Instalação

Instale ou Conecte

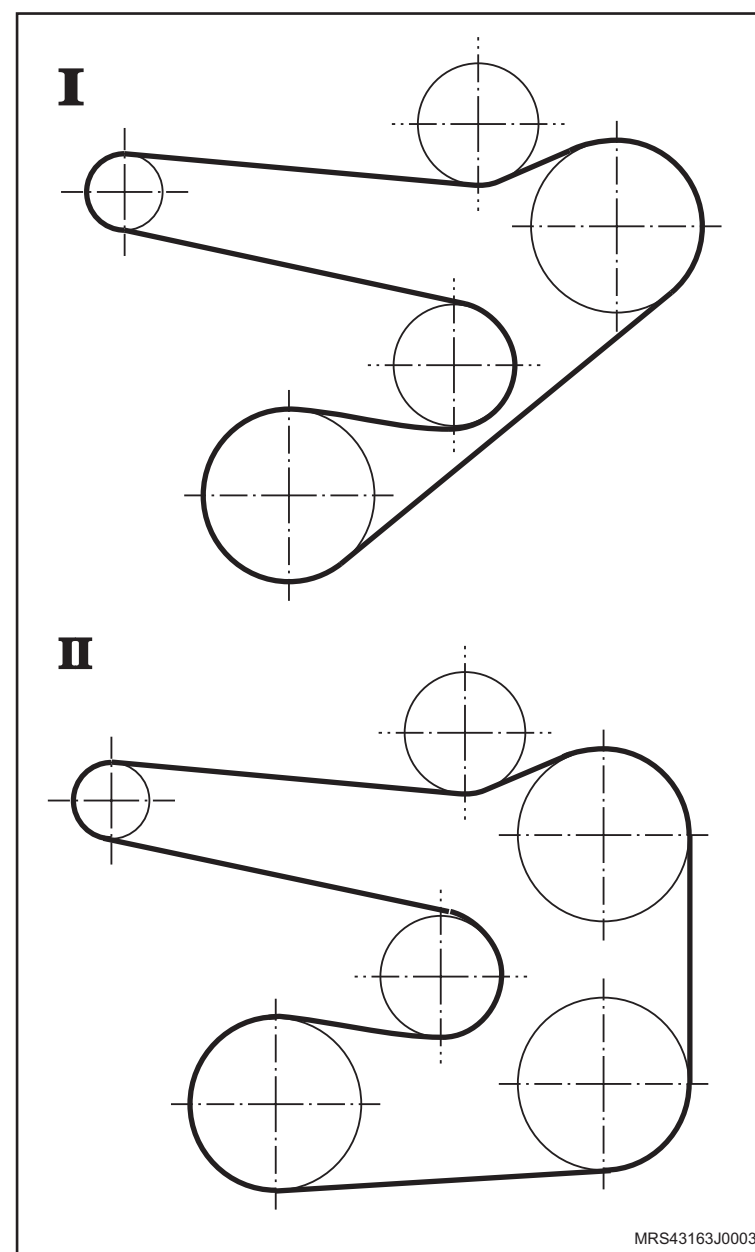
1. A correia de acionamento de agregados, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola.

Atenção

– Observe a marca de giro efetuada antes da remoção (se reutilizada a mesma correia).

 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar (I).
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).
- 2. A roda dianteira direita, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



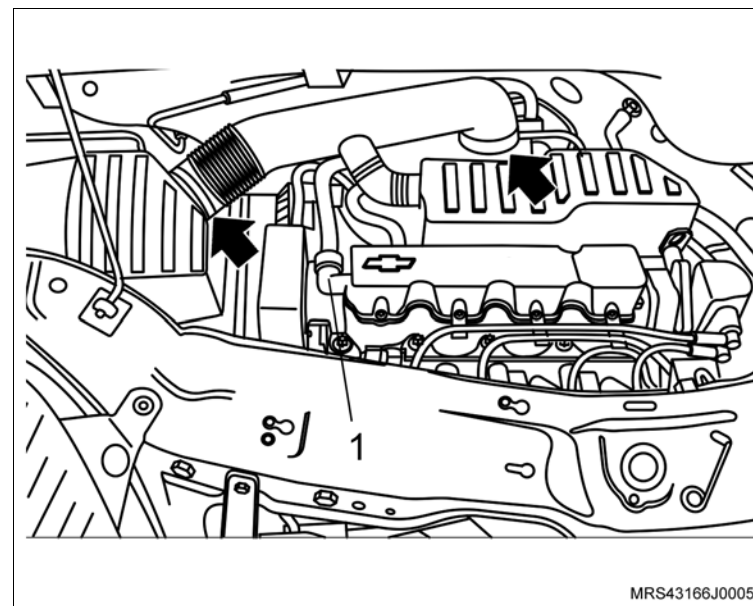
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
3. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
4. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

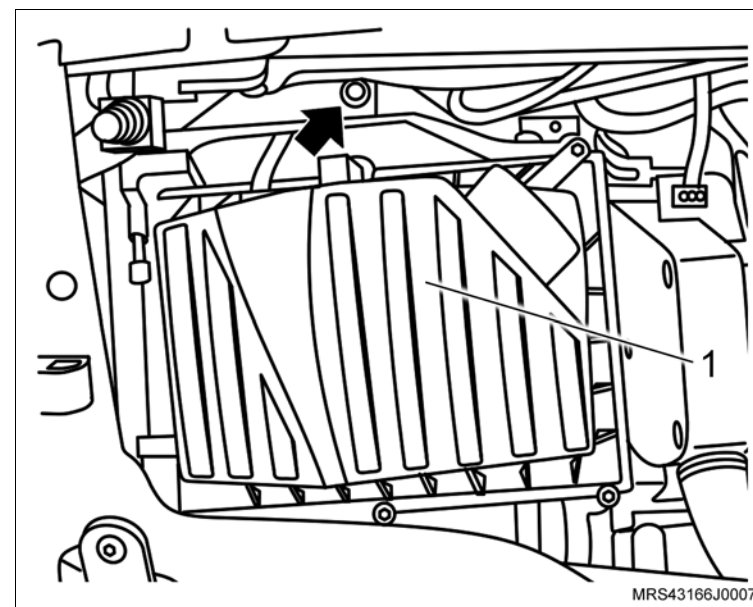


Atenção

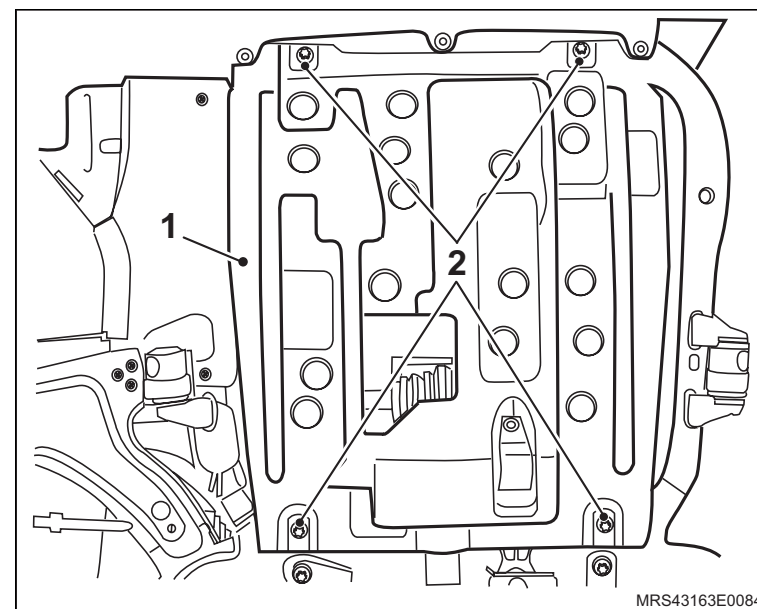
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).



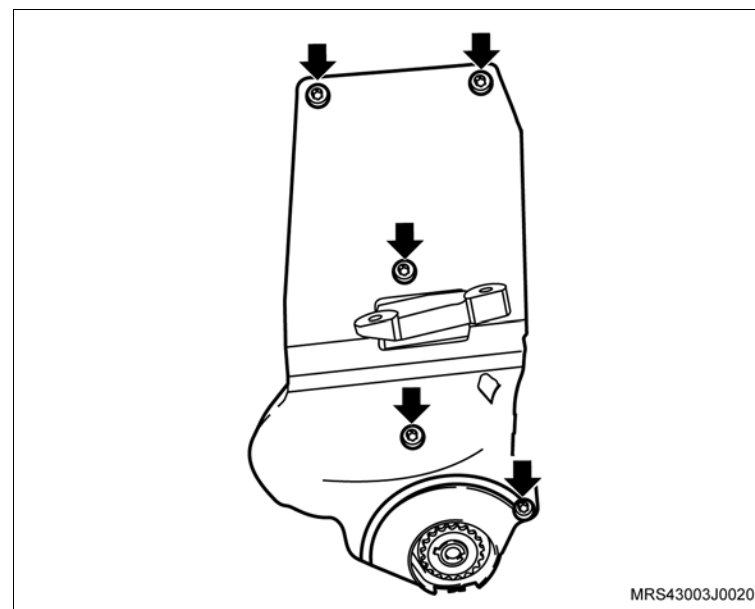
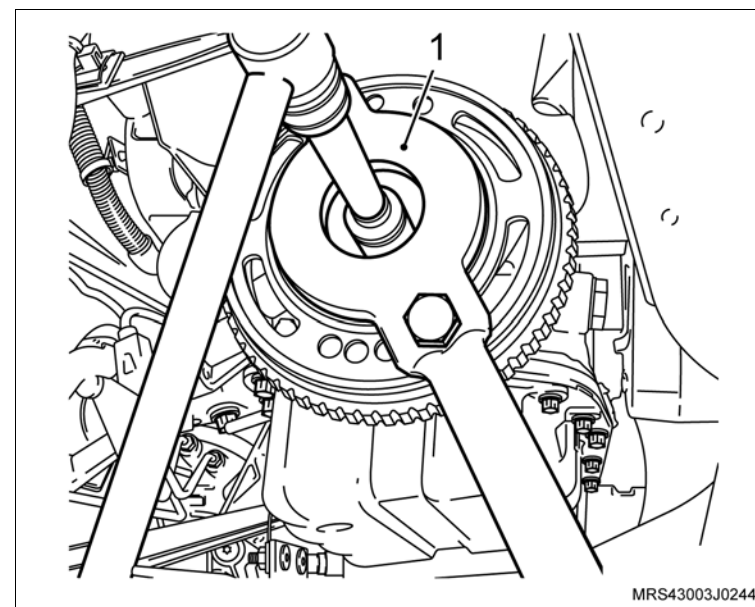
 Remova ou Desconecte

 Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.
- b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 Informação

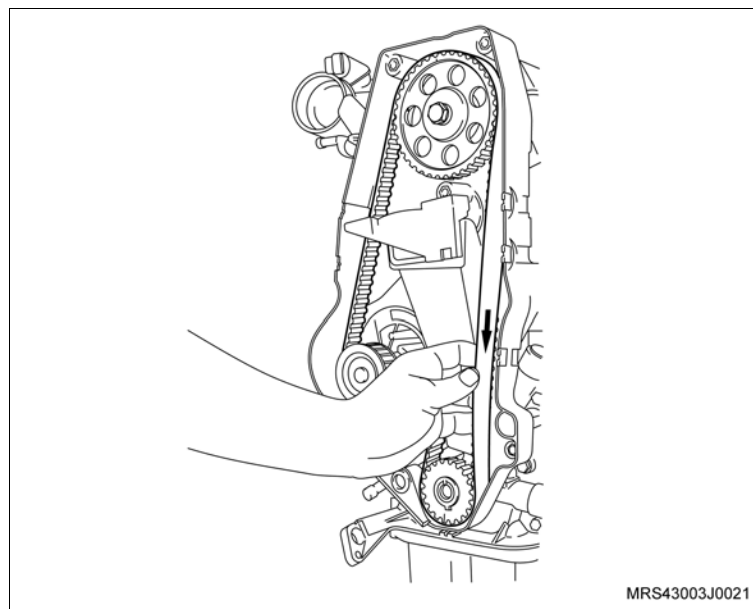
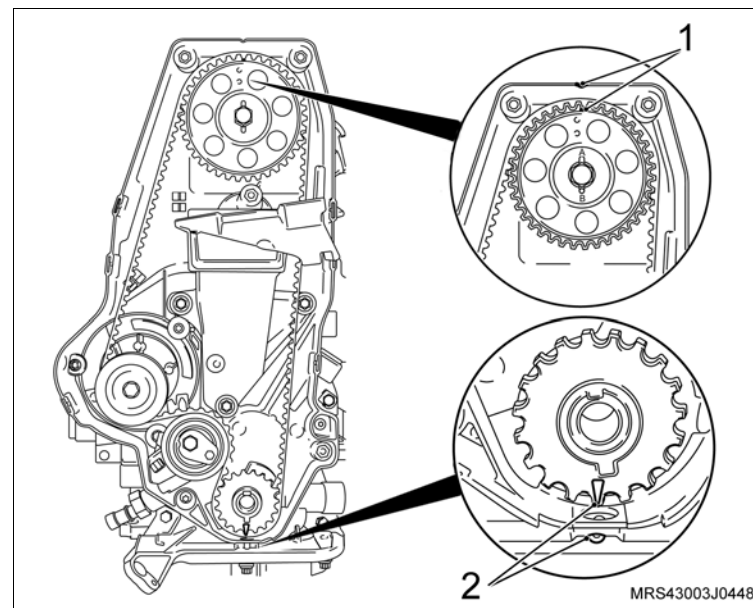
- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
 11. A polia intermediária da correia de acessórios.
 12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
 13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 Remova ou Desconecte Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

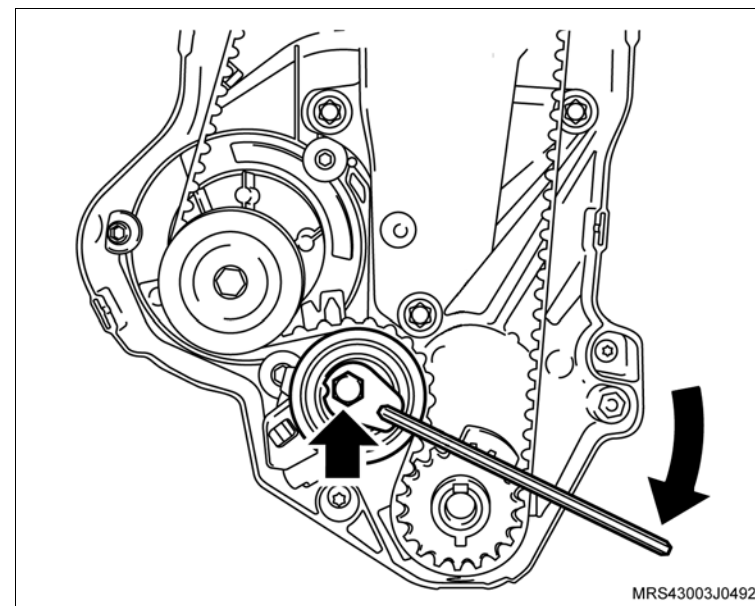
b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



↔ Remova ou Desconecte

14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

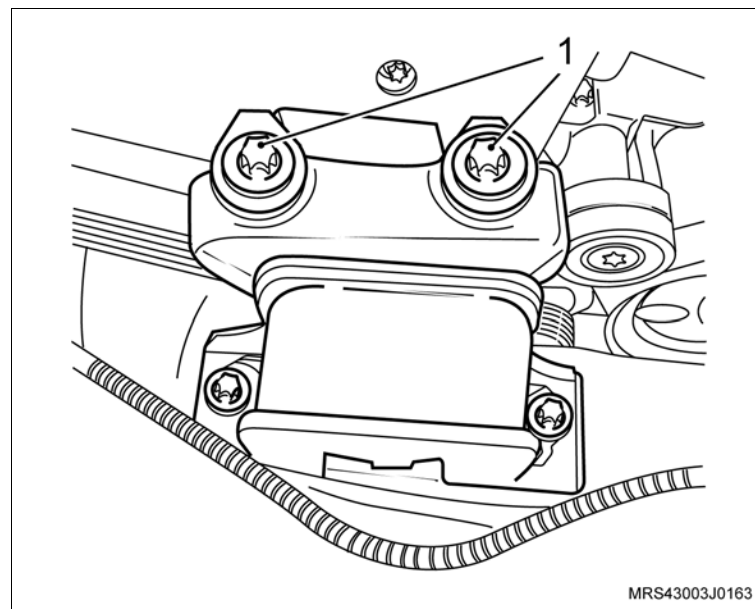
↻ Execute

- Abaixe um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

👁 Inspecione

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação

! Atenção

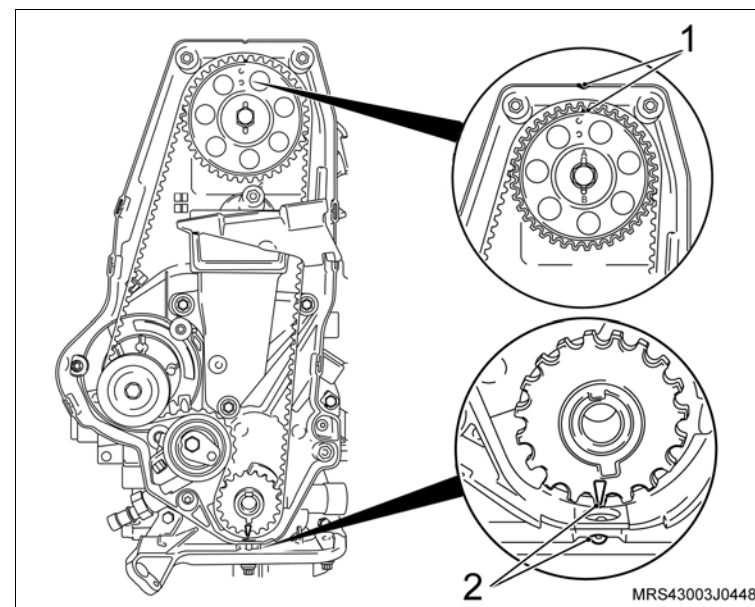
- No caso de reutilização da mesma correia, instale-a no mesmo sentido de giro obedecendo a marca efetuada com tinta antes da remoção.

Execute

- A correia dentada nova/usada, conforme a seguir:
 - Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).

! Atenção

- Caso não confirme refaça o sincronismo mecânico do motor, removendo novamente a correia dentada e girando individualmente cada árvore, até que a marca das engrenagens coincidam com os seus pontos de referências (1 e 2).

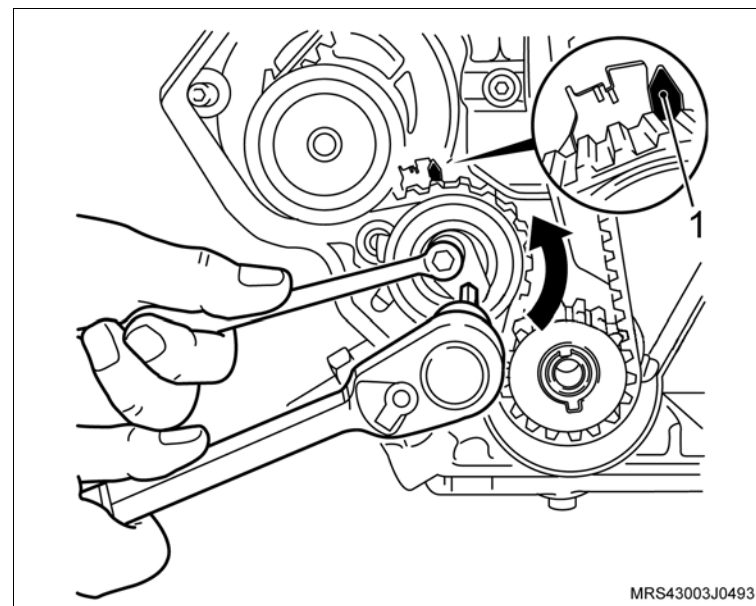


 **Instale ou Conecte**

1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

 **Ajuste**

- Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.
- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

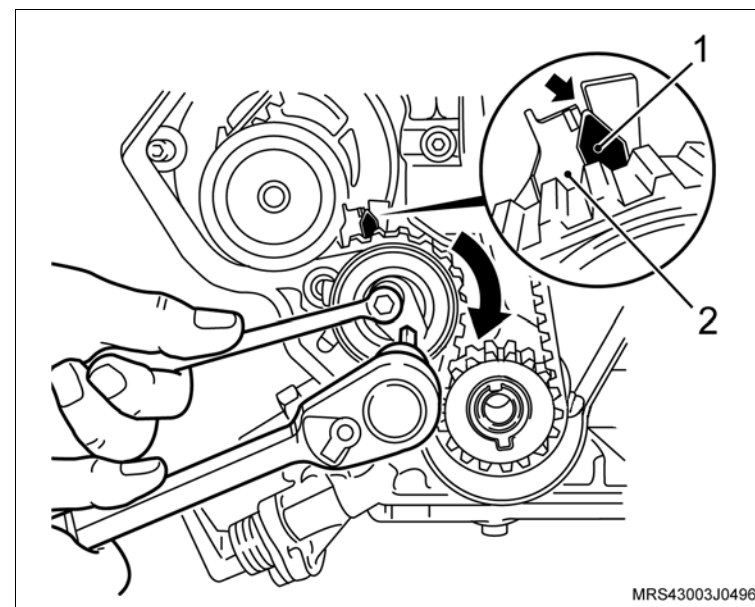
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte**i** Informação**Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

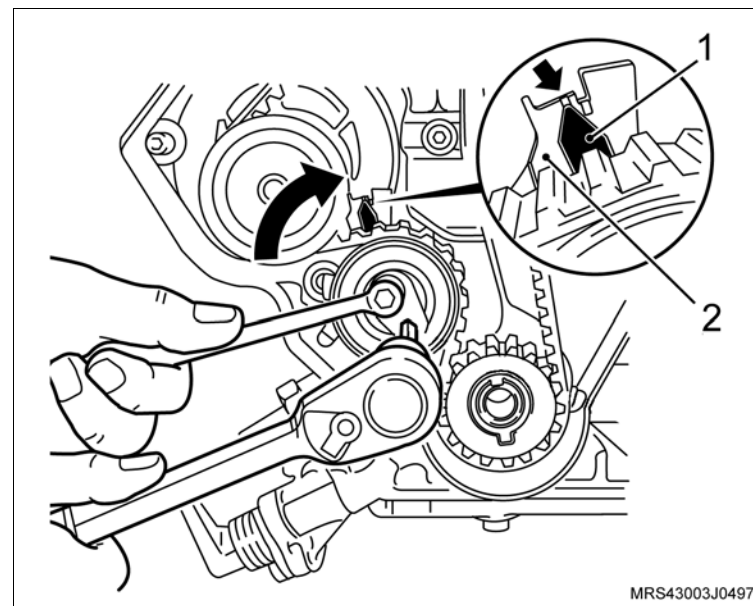
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o para-fuso de fixação do tensionador.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

👁 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

3. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

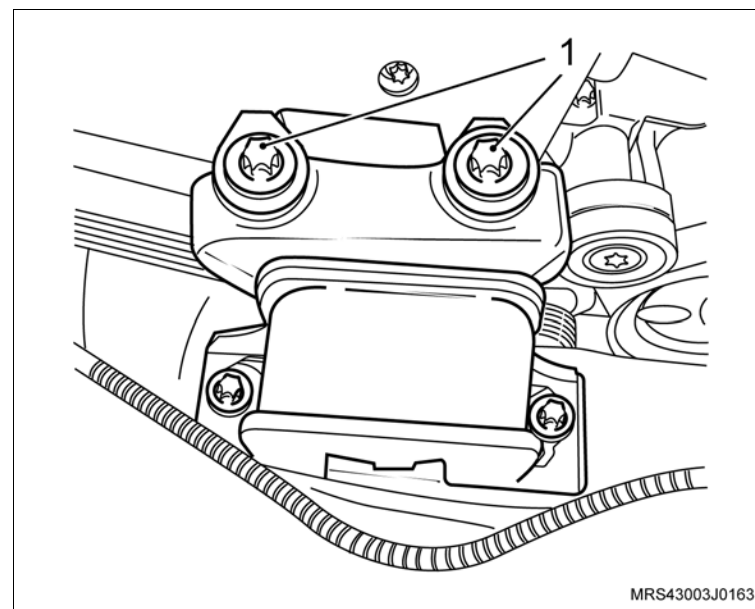
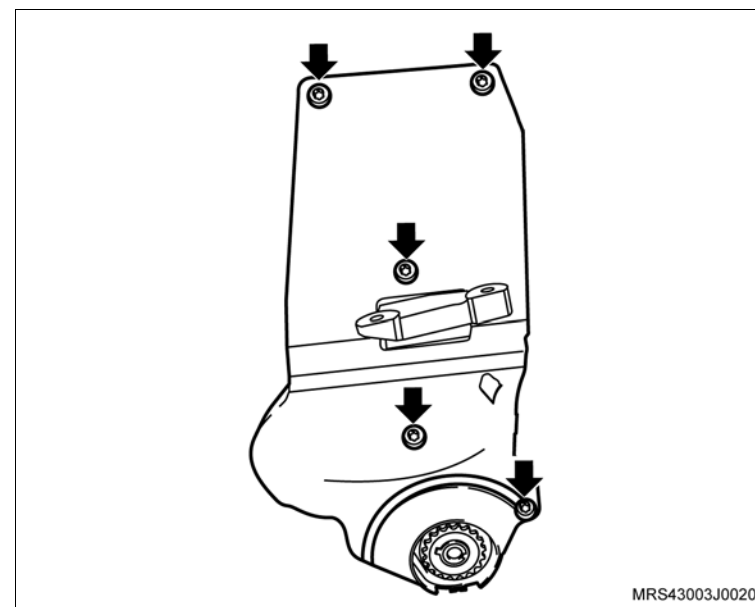
4. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



↔ Instale ou Conecte

5. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

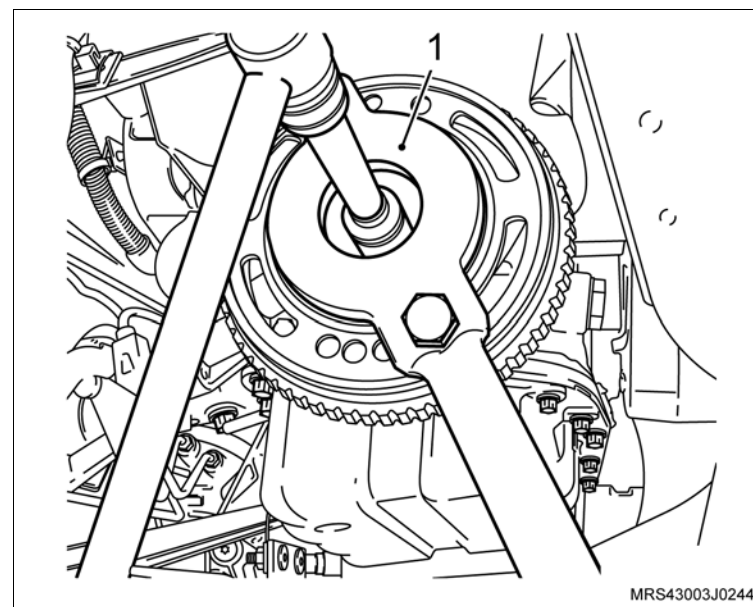
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

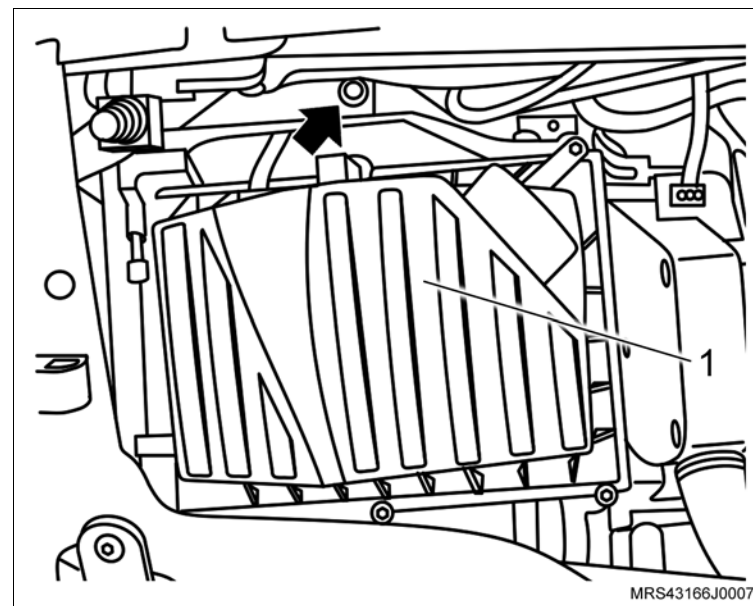


↔ Instale ou Conecte

7. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

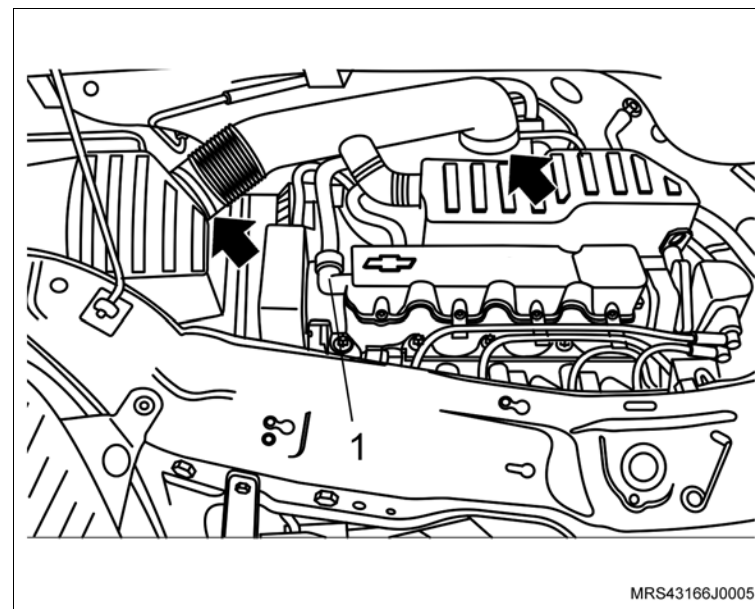
- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



8. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

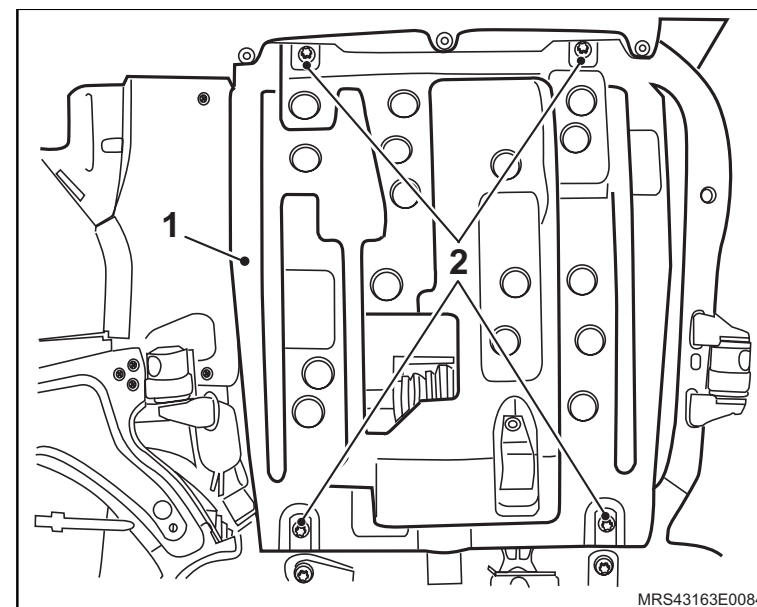
9. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

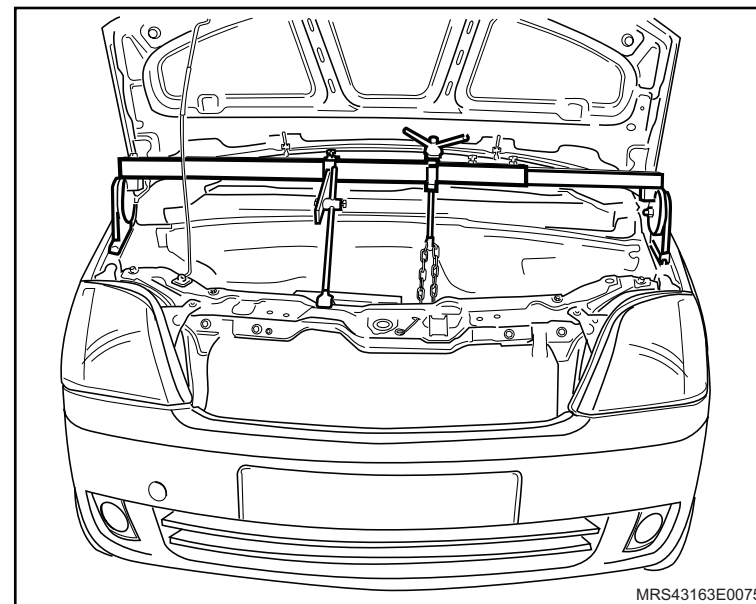
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

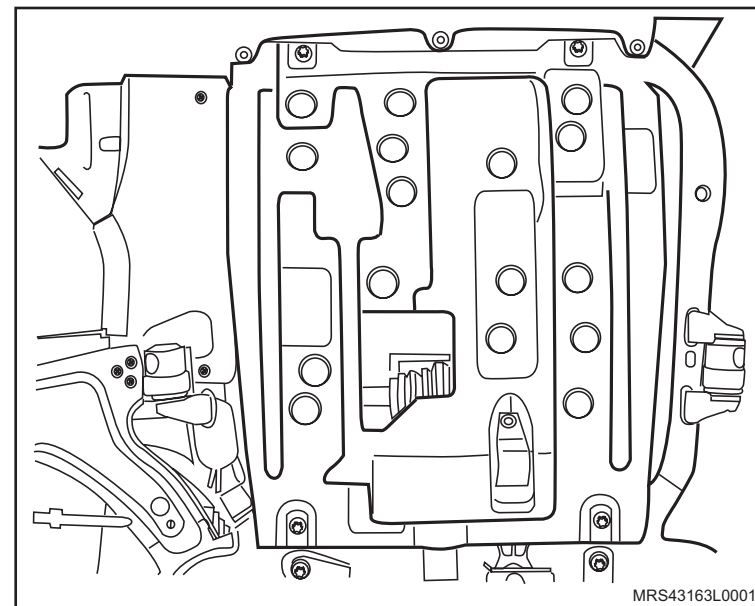
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Instale a ferramenta especial **X-0206951**, fixando o conjunto motor/transmissão utilizando uma corrente adequada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação (1) do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão.
3. O coxim dianteiro do motor removendo os parafusos de fixação (2) junto à transmissão.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

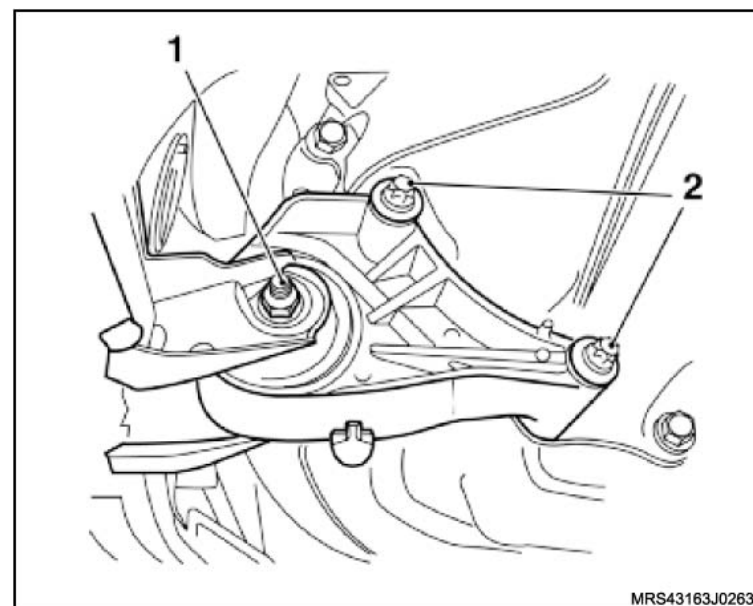
1. O coxim dianteiro do motor, com seus parafusos de fixação (1 e 2).

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à transmissão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- a. Remova da ferramenta especial **X-0206951** do veículo.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção



Execute

- Eleve o veículo, consulte “Levantamento do veículo”.



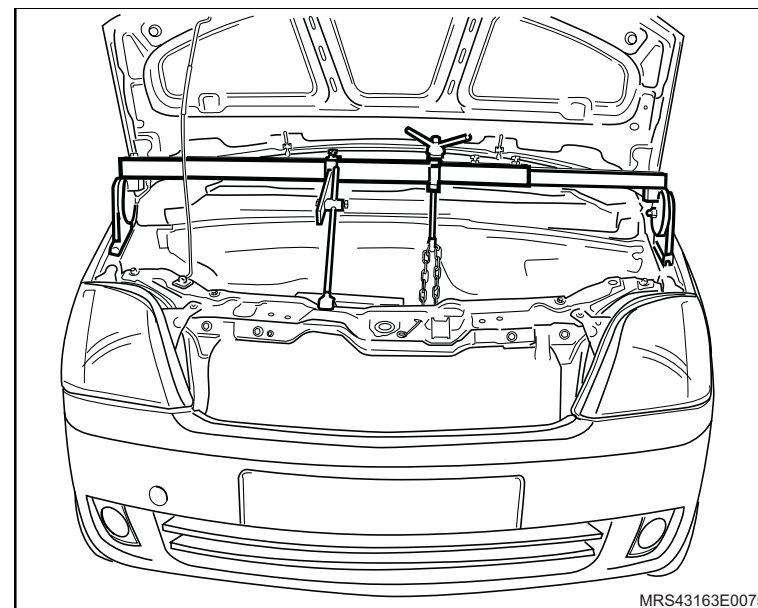
Remova ou Desconecte

1. O suporte da bateria, consulte “Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”.



Execute

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/ transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor.
- b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca (2) da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



MRS43163E0075

↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.
3. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça do coxim do lado esquerdo.
4. O coxim do lado esquerdo do alojamento da carroçaria.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O coxim do lado esquerdo do alojamento na carroçaria.
2. Os parafusos de fixação (setas) na carcaça do coxim do lado esquerdo.

🔩 Aperte

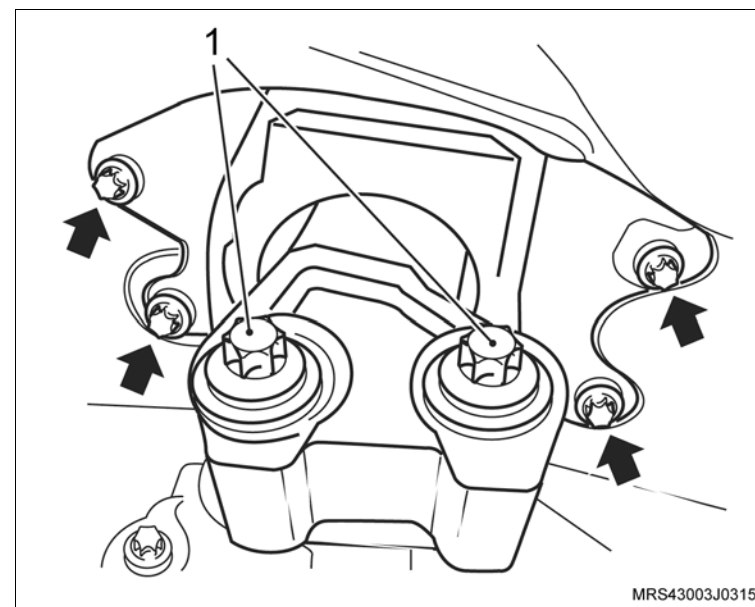
- Os parafusos de fixação na carcaça do coxim do lado esquerdo com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
3. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.

⚠ Atenção

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim esquerdo no suporte da transmissão com 80 N.m (60 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do motor.
4. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

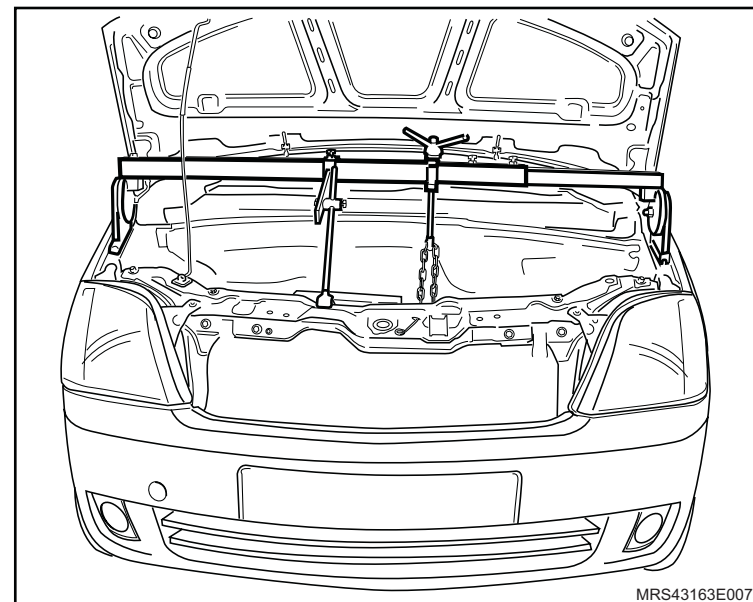
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

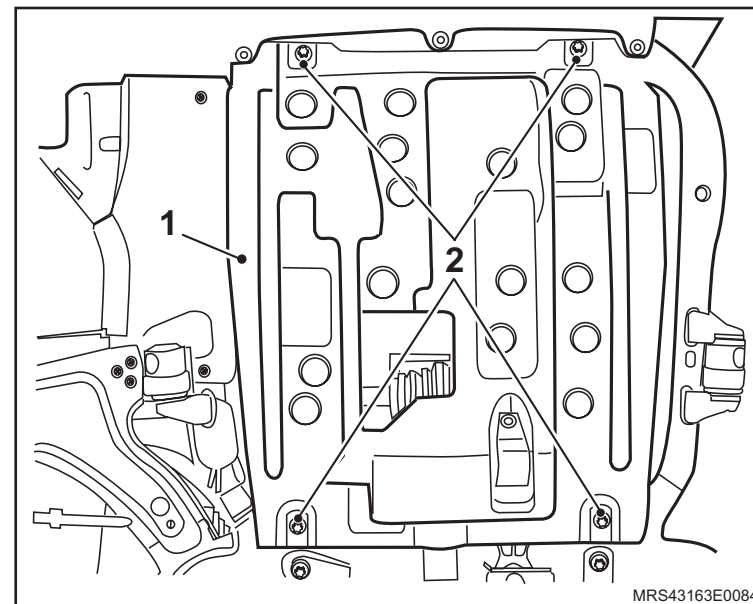
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Instale a ferramenta especial **X-0206951** fixando o conjunto utilizando uma corrente apropriada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim traseiro (1).
3. Os parafusos de fixação do suporte da transmissão (2)
4. O coxim traseiro (1) do motor.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

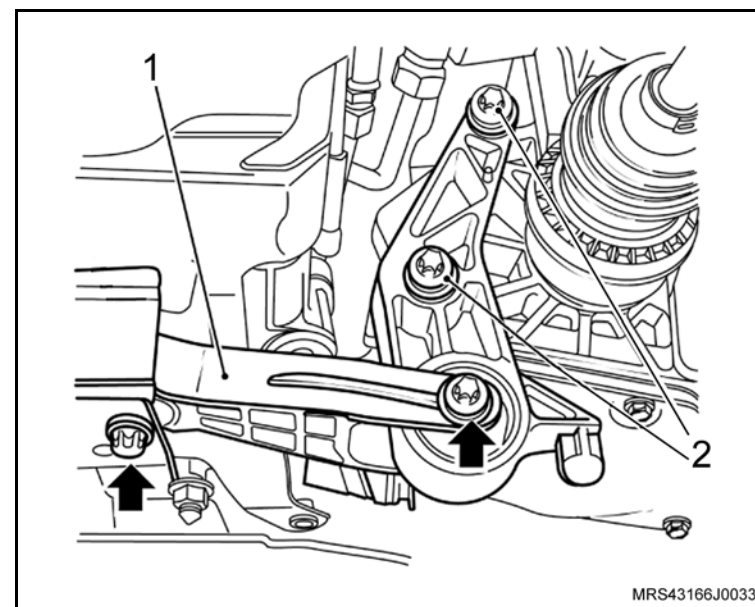
1. O coxim traseiro do motor com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- a. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão com 80 N.m (59 lbf.pé).
- b. Os parafusos de fixação do suporte do coxim traseiro no alojamento do quadro da suspensão com 80 N.m (59 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Remova a ferramenta especial **X-0206951**.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



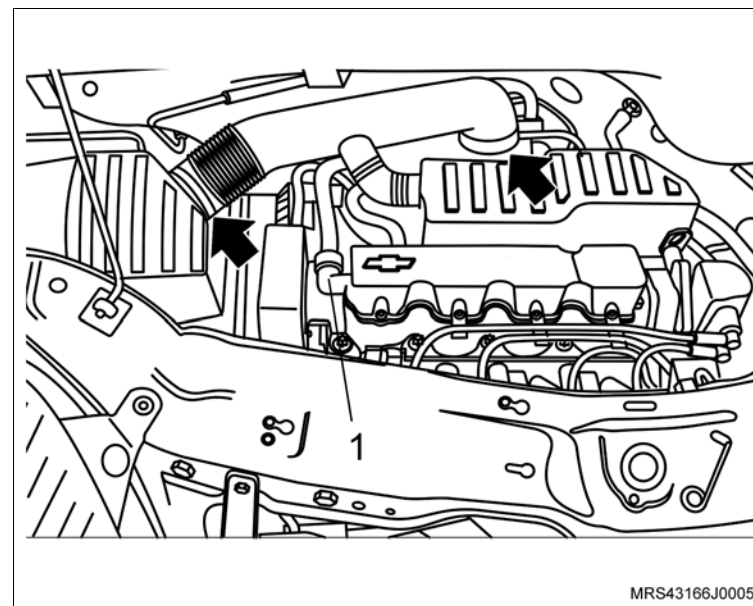
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de aceleração com suas braçadeira de fixação (setas).
2. A mangueira do blow by no clipe do ressonador.
3. O ressonador e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

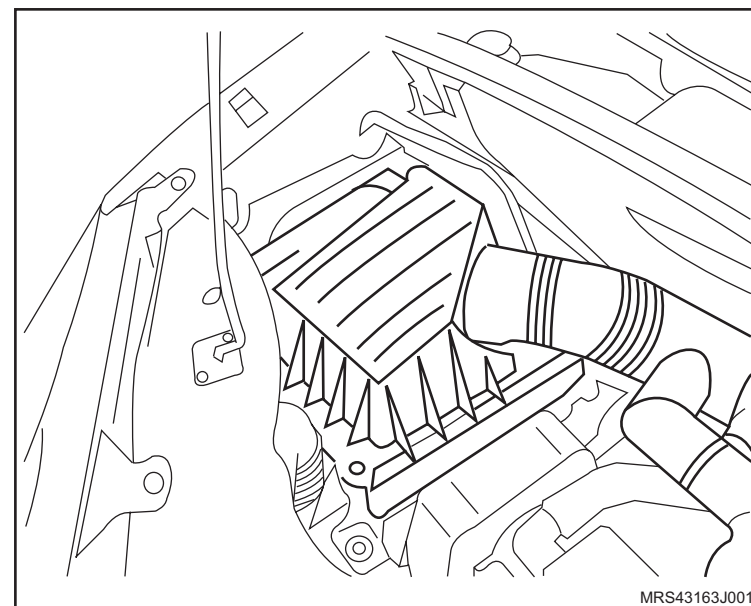
⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

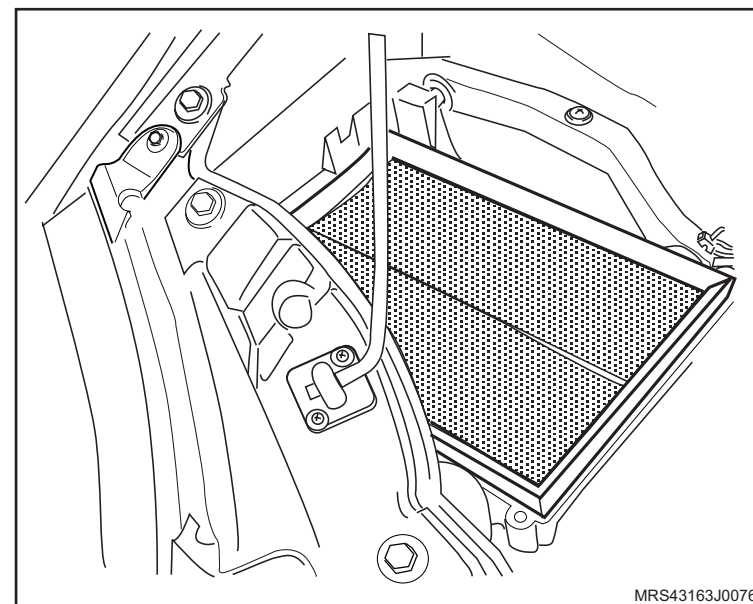
1. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.



2. A tampa do conjunto filtro de ar, da seguinte forma:
 - a. Solte os parafusos de fixação.
 - b. Desencaixe a tampa dos engates laterais.
3. O elemento do filtro de ar.

☞ Limpe

- O interior da caixa do filtro de ar.



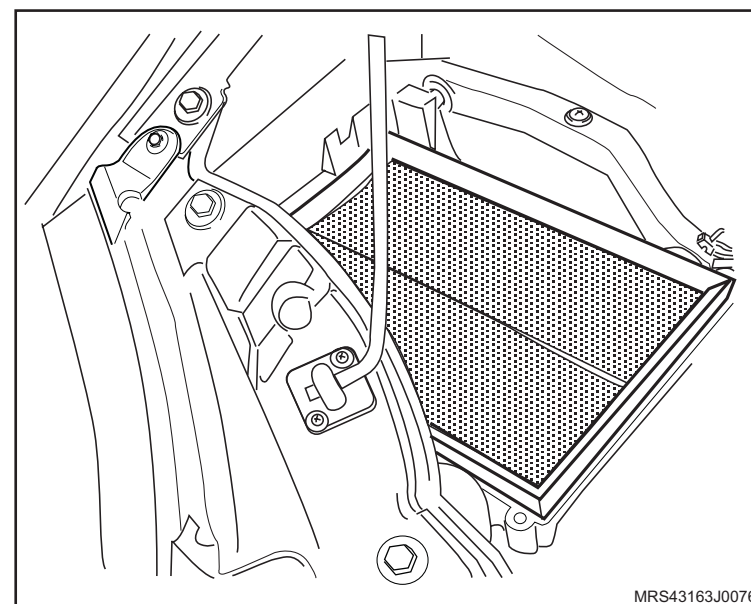
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O elemento do filtro de ar.
2. A tampa do filtro, com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).
3. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).
 4. A mangueira de ventilação positiva do cárter, e sua braçadeira.



MRS43163J0076

Equipamentos necessários

Elevador

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador para Suporte Motores
J-8606014	Base para Remoção do Pino do Êmbolo
M-740463	Cabo Universal
M-780668	Suporte para Motores
R-0006748	Suporte de Fixação do Motor
S-0206914	Colocador do Pino de Pistão
S-0206978	Trava de volante
S-9406189	Guia de Bielas
S-9407183	Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

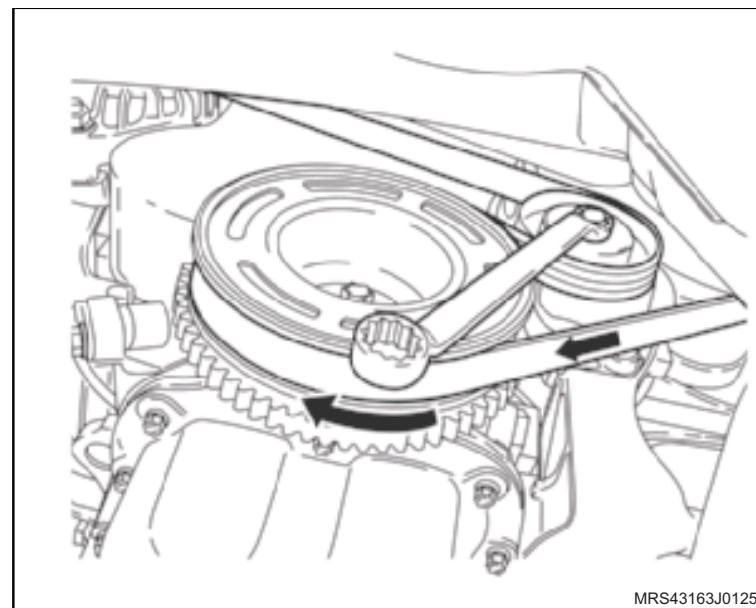
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

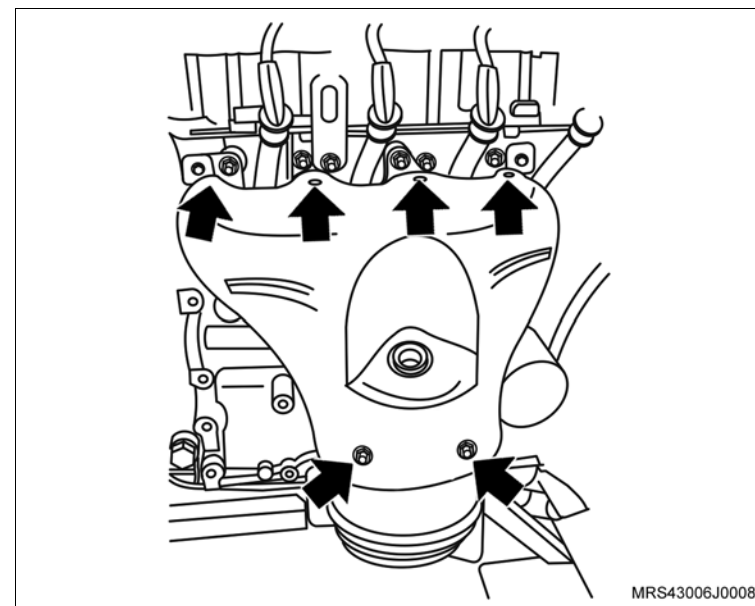
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.



 **Desmonte**

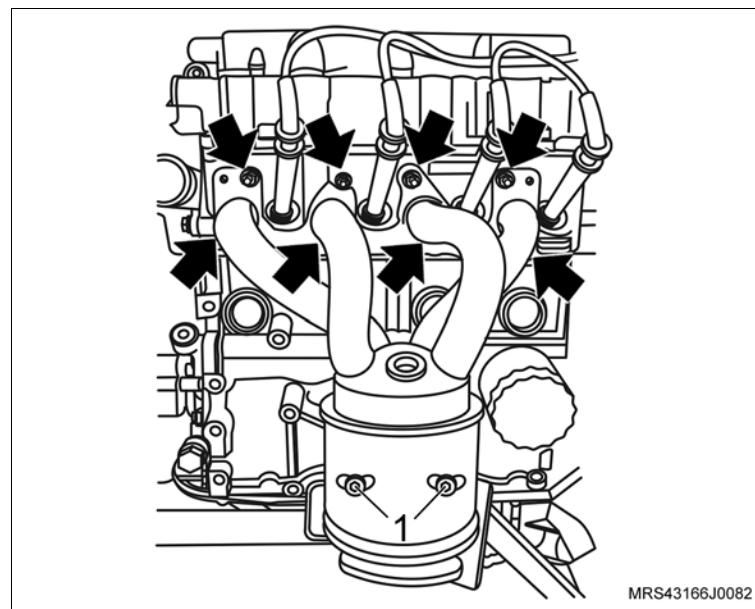
1. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



2. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).

3. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.

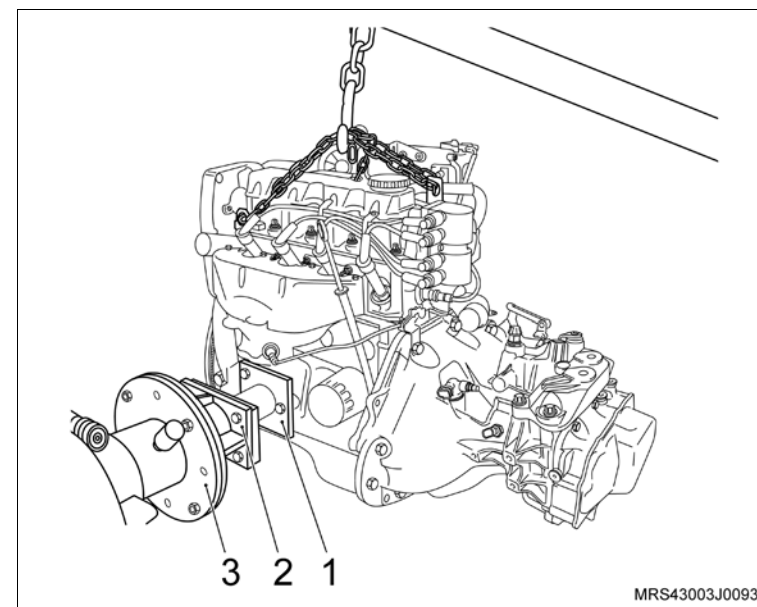
4. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmonte**

 **Execute**

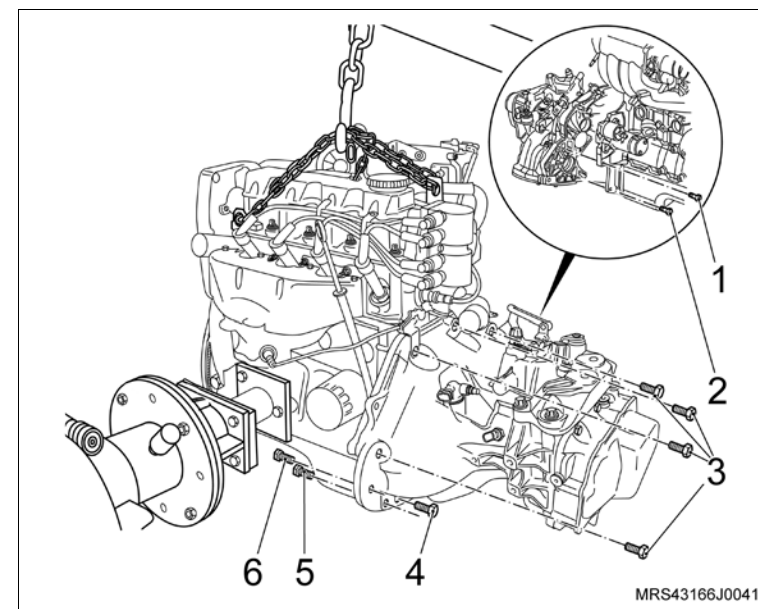
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



5. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

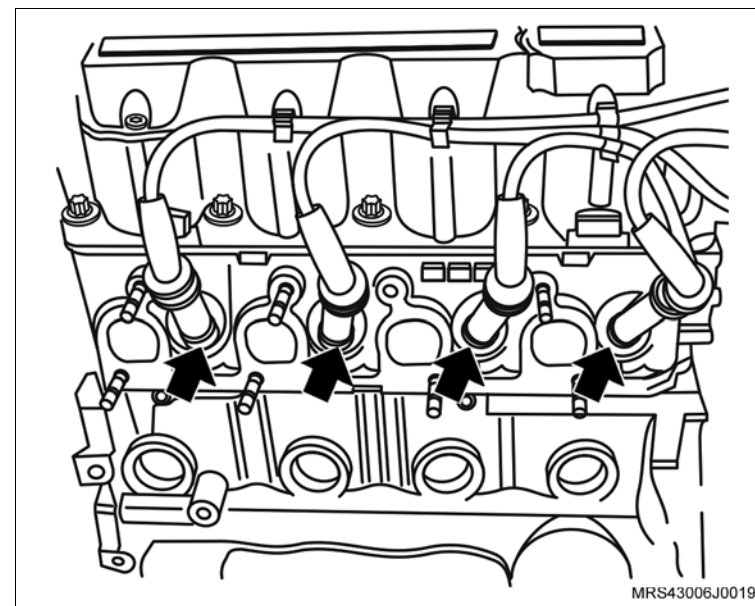
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



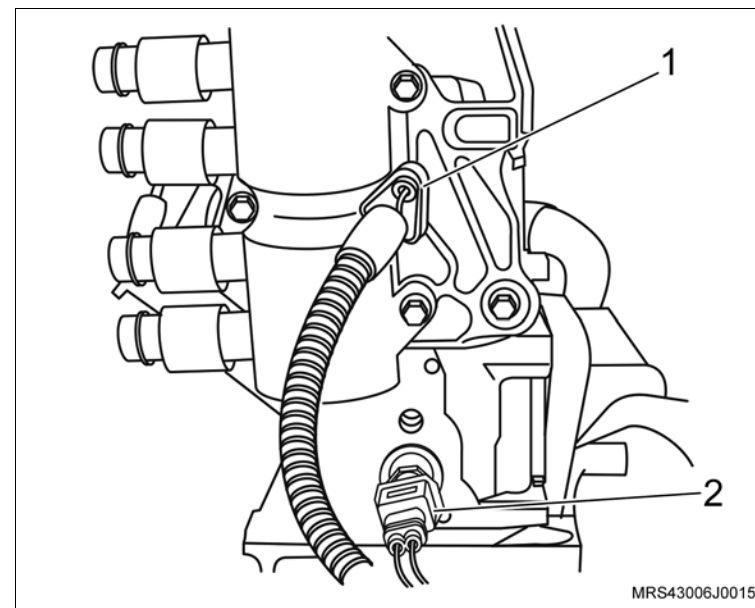
 **Desmonte**

6. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



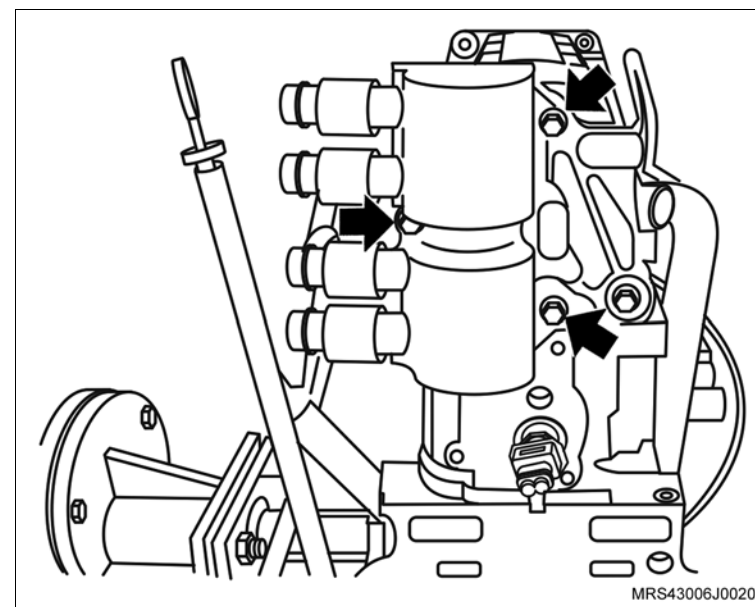
7. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

8. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

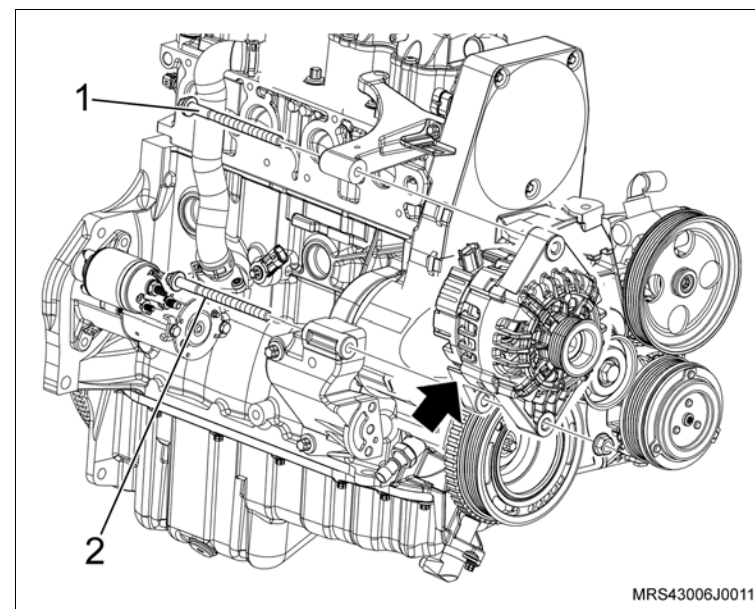


 **Desmonte**

- 9. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
- 10. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

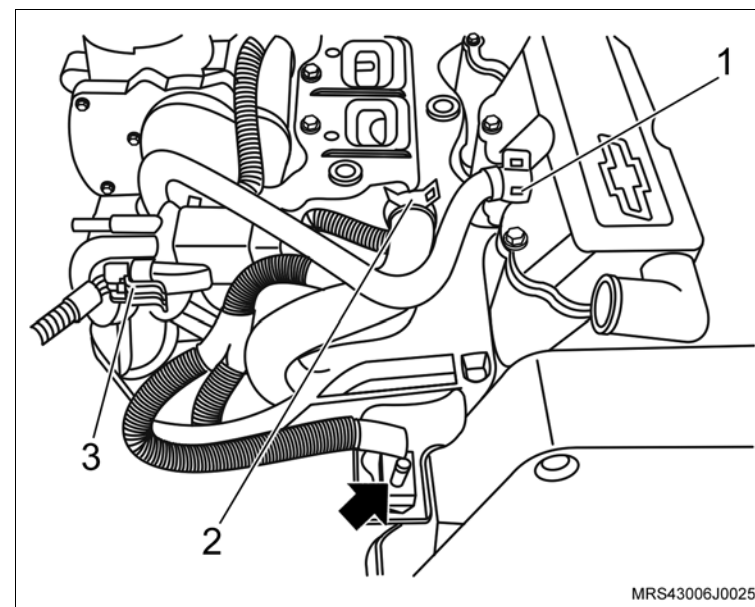


- 11. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 12. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 13. O parafuso de fixação (2) do alternador.

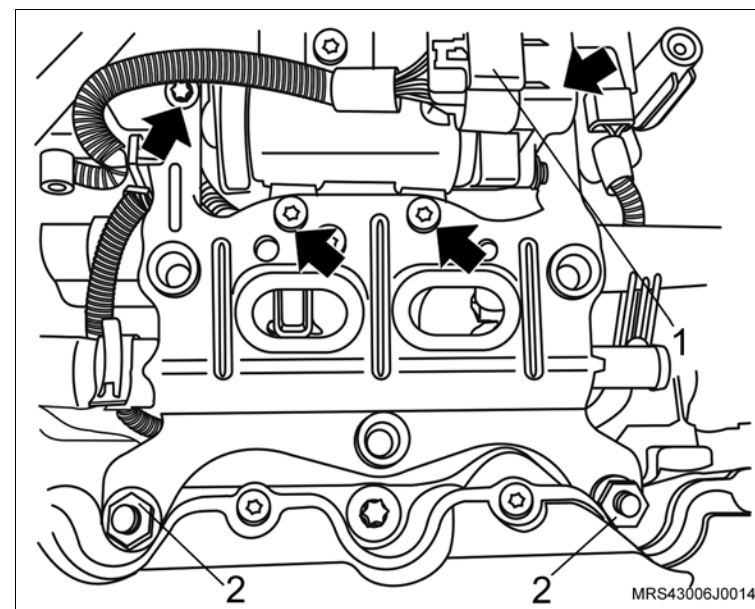


 **Desmonte**

14. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
15. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
16. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
17. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
18. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

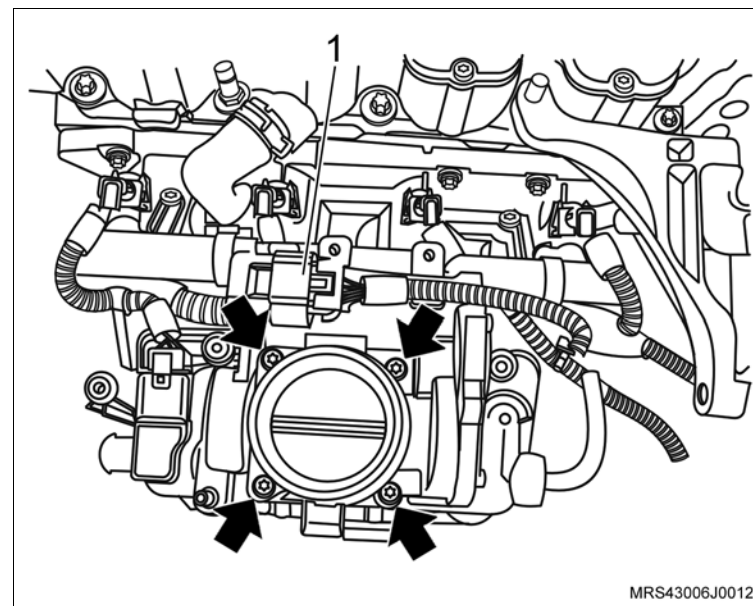


19. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
20. A mangueira da válvula de purga do cânister.
21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
22. As porcas de fixação do ressonador (2).
23. O suporte do ressonador do motor.

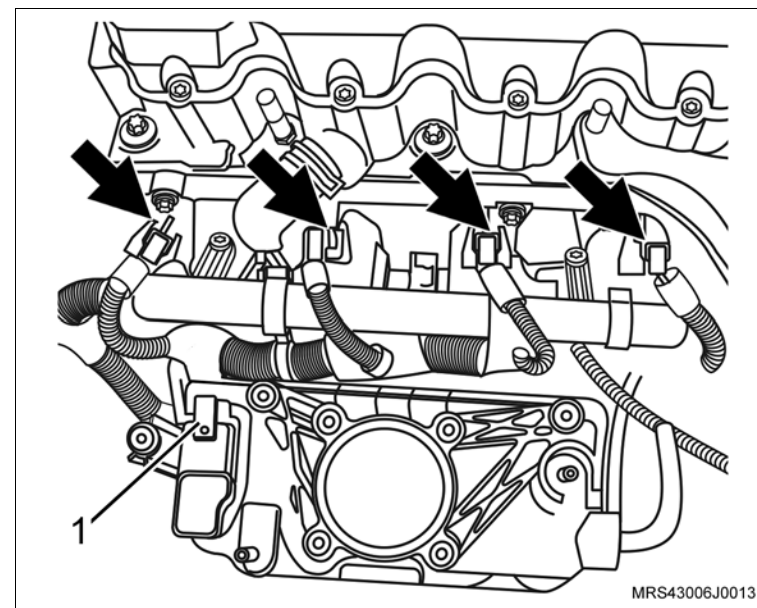


 **Desmonte**

- 24. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

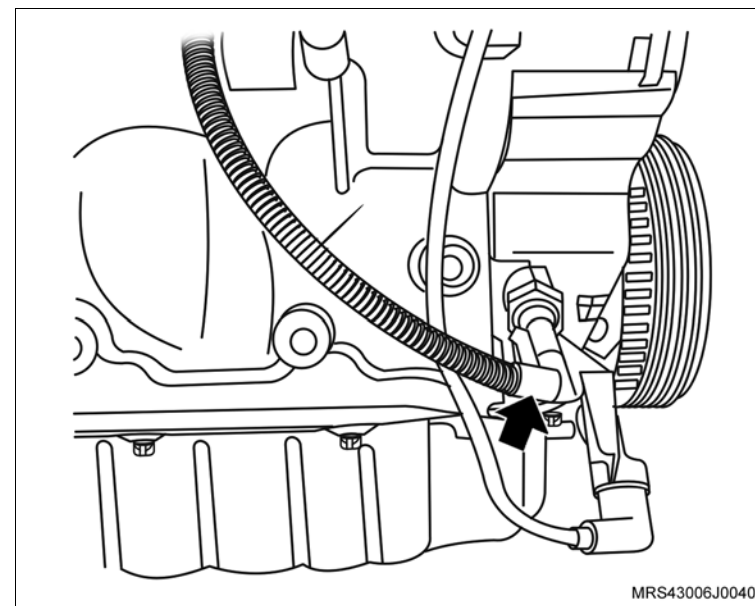


- 26. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 27. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

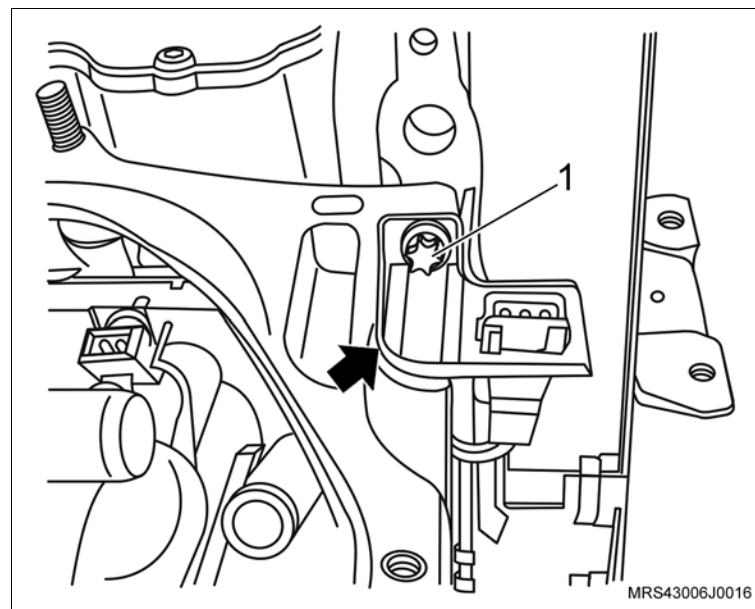


 **Desmonte**

- 28. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 29. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

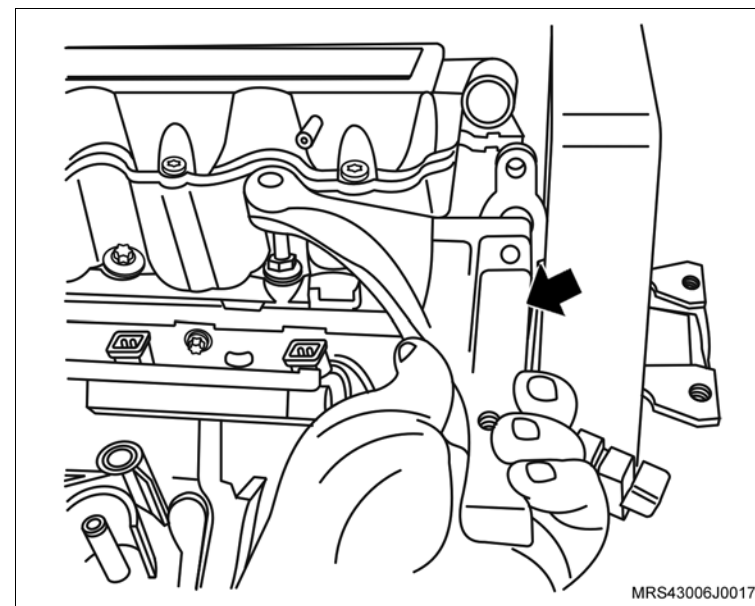


- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

33. O suporte do alternador (seta).

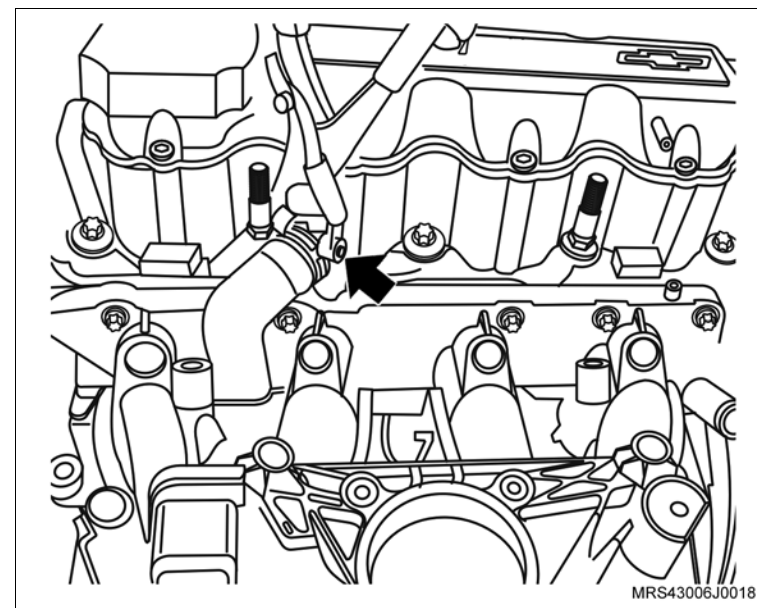


34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

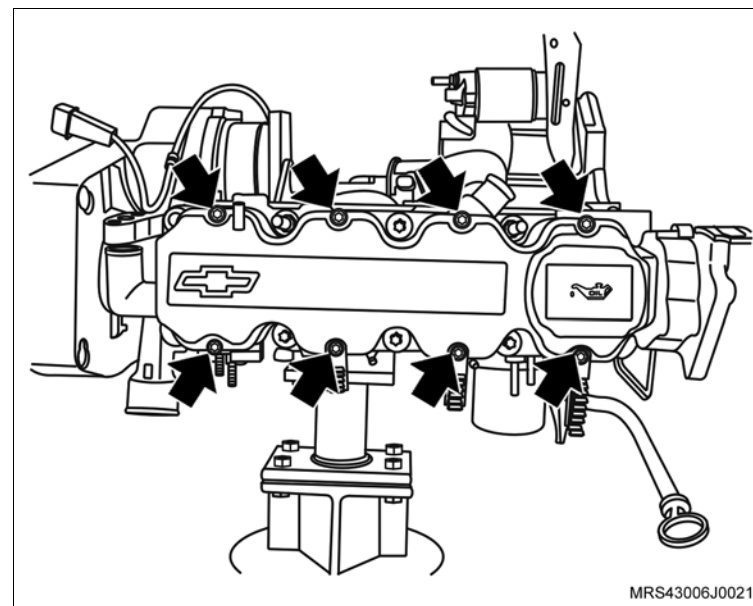
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Desmonte**

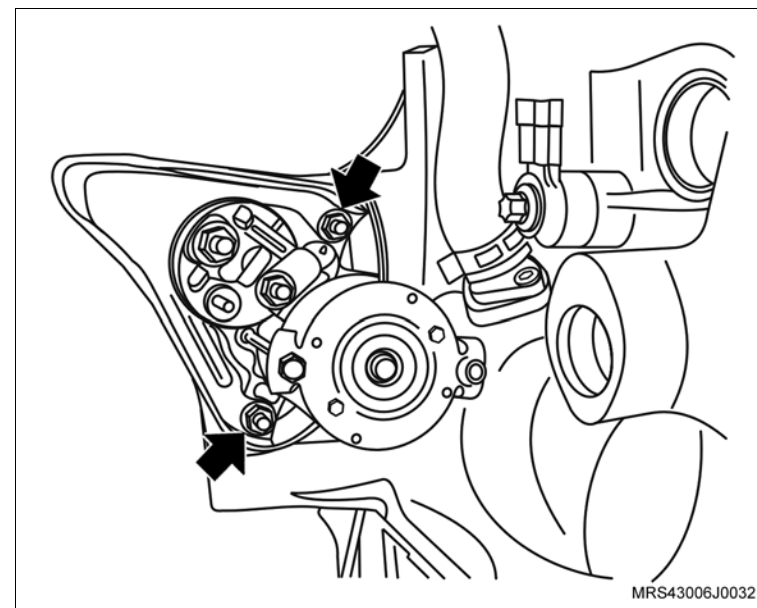
36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.

37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



38. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

39. O motor de partida de seu alojamento.



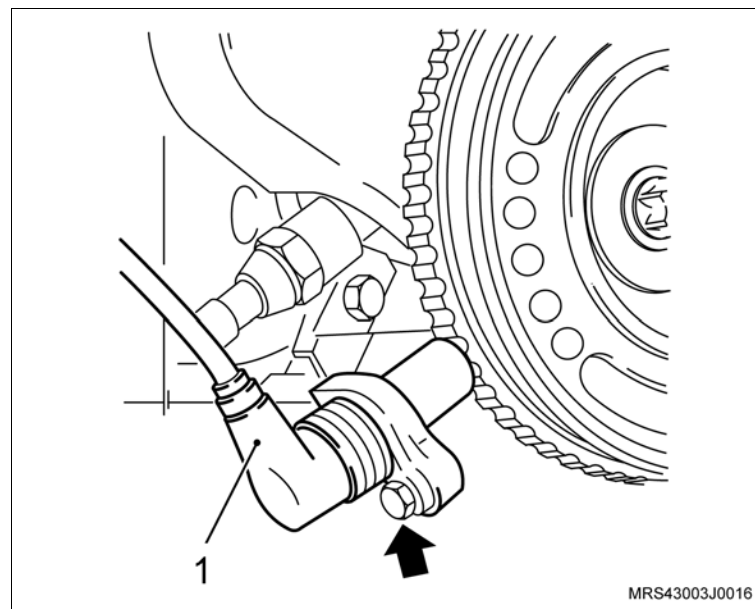
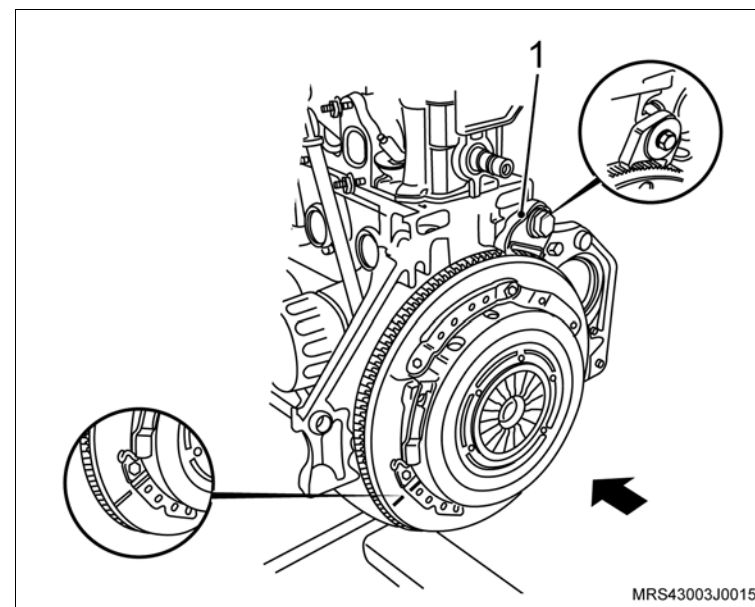
 **Desmonte**

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
40. A polia da árvore de manivelas.

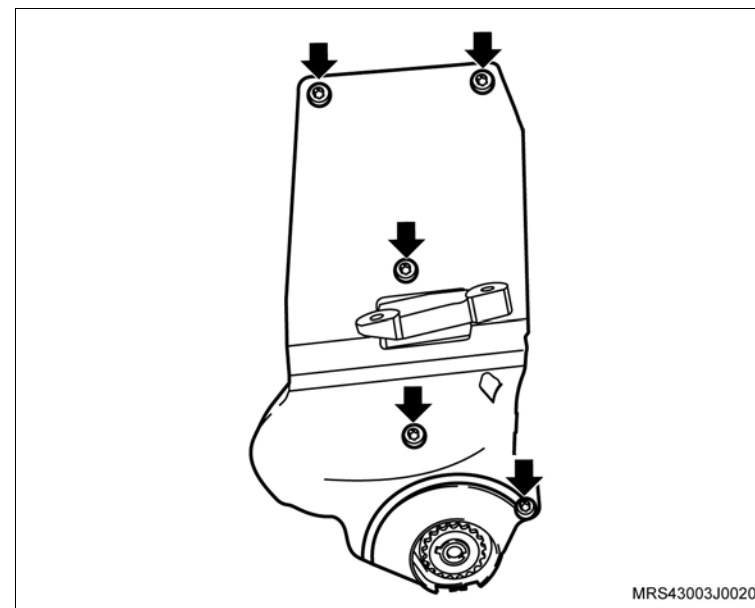
 **Execute**

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
41. O platô e disco da embreagem (seta).
42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



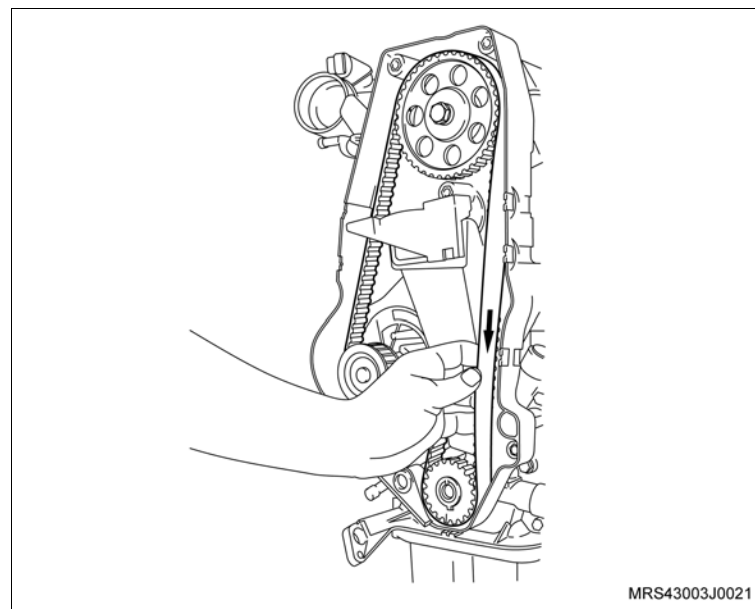
 **Desmonte**

43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

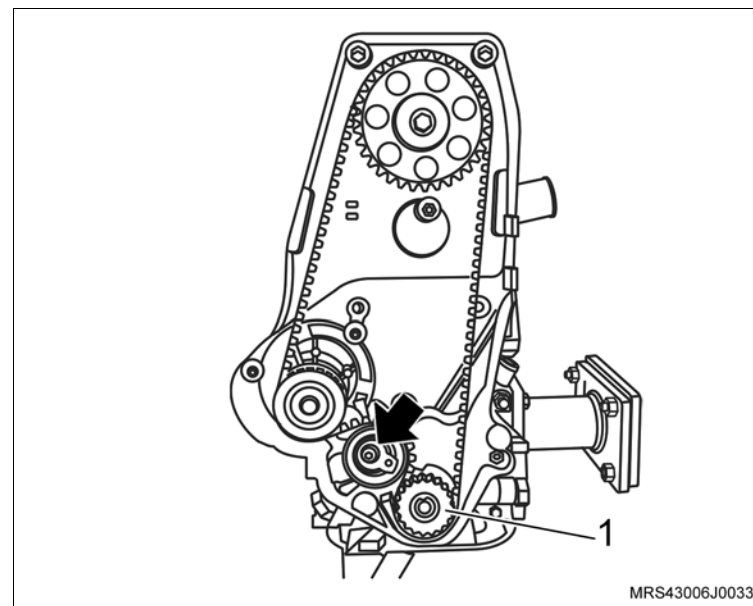


 **Desmonte**

45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

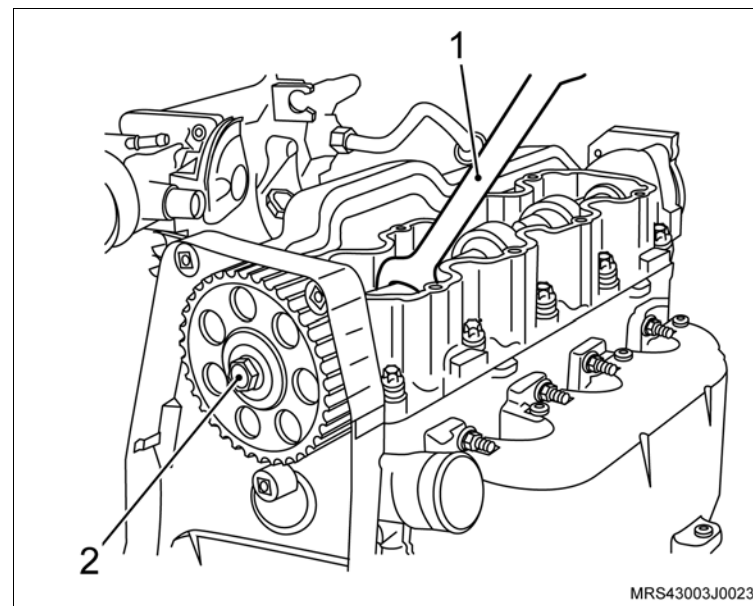
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
47. O tensionador.
48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

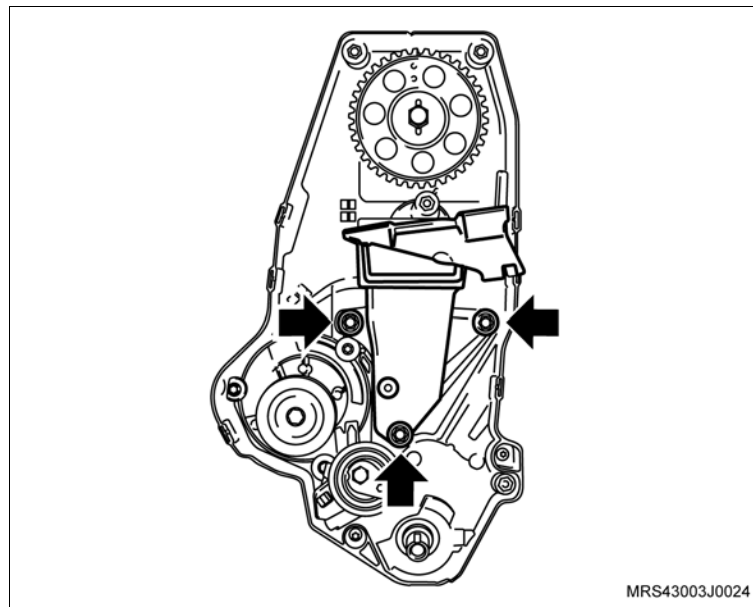


 **Desmonte**

49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

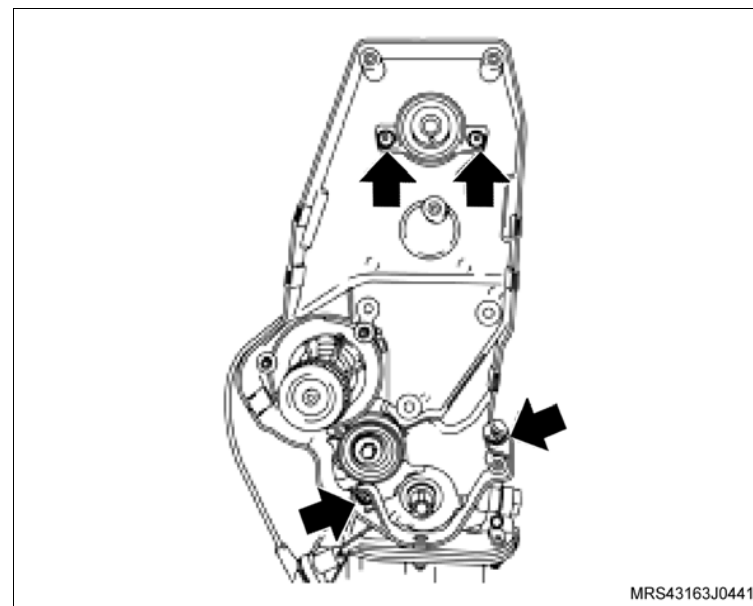


51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
52. O suporte do coxim, do bloco do motor.



 **Desmonte**

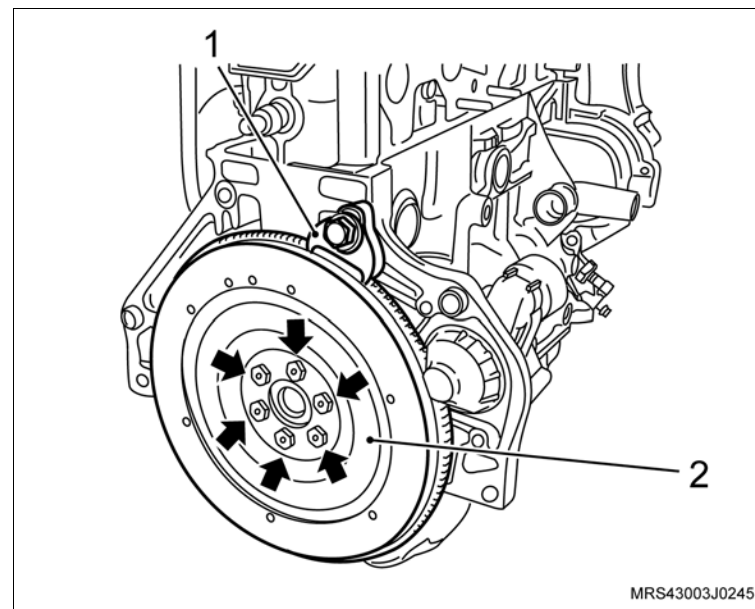
- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.



- 55. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 56. O volante do motor (2)

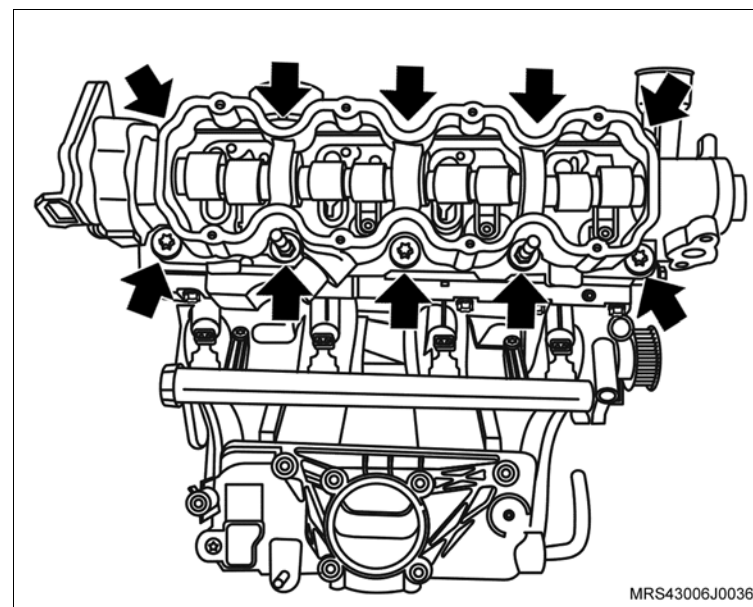
 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

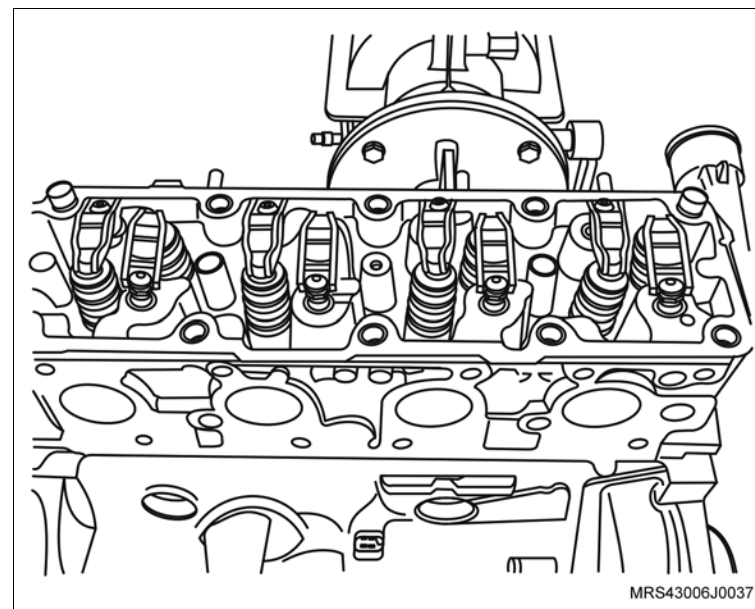


 Desmonte

- 57. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 58. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.



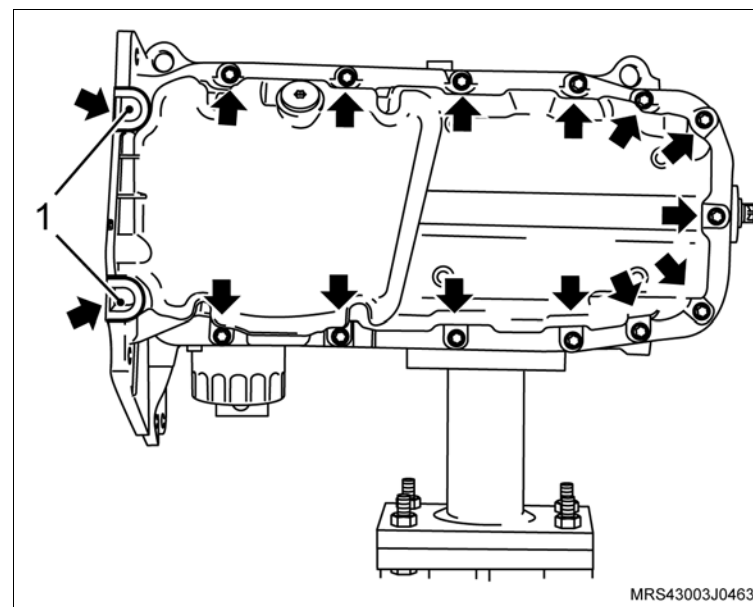
- 59. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 60. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 61. O cabeçote do motor do bloco do motor.



 **Desmonte**

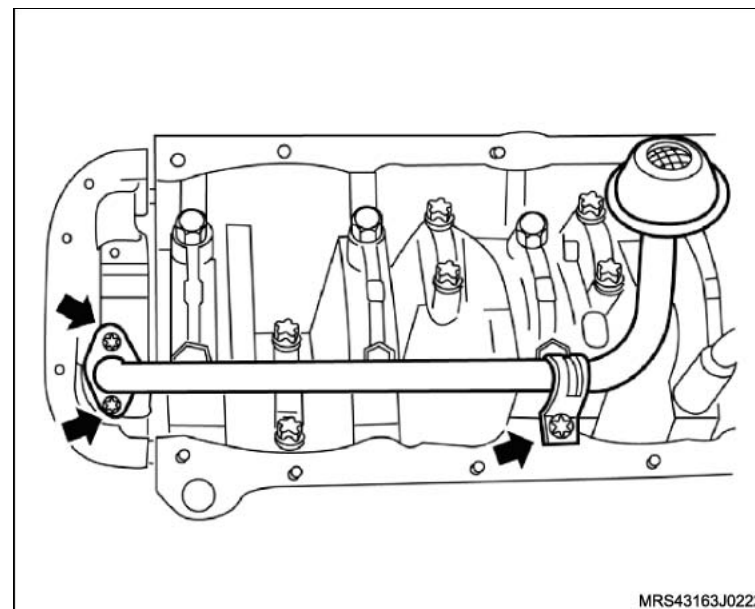
62. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário)



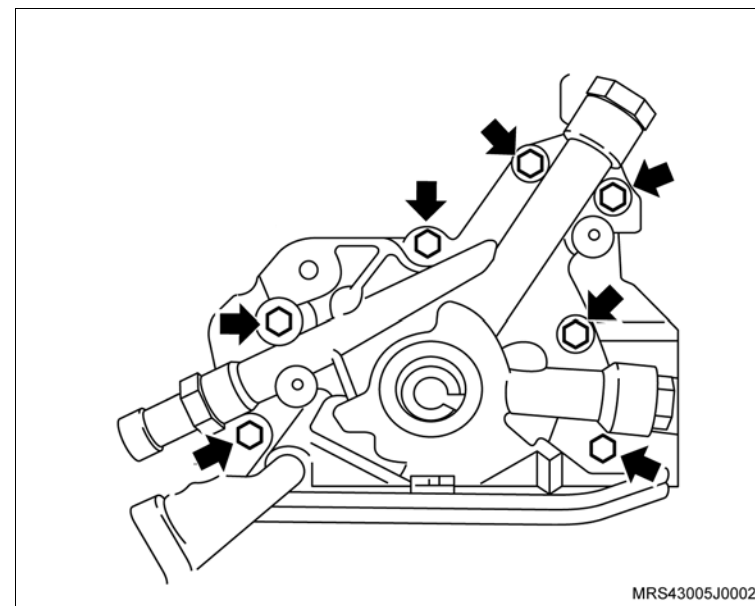
63. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

64. O tubo de sucção de óleo.



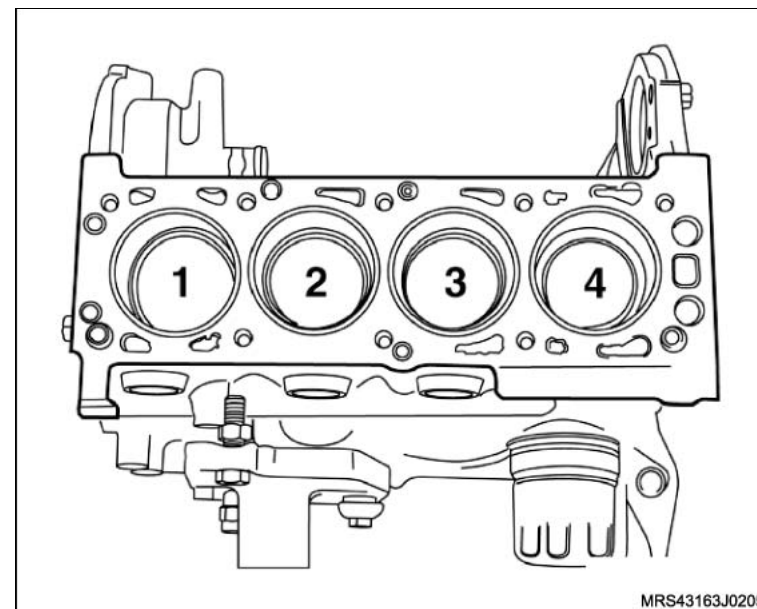
 **Desmonte**

65. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
66. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Execute**


- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.



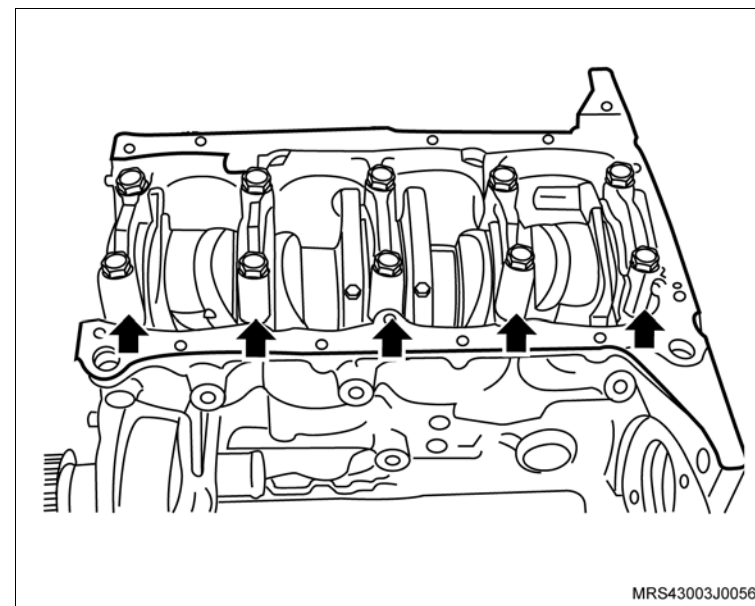
 **Desmonte**

d. Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

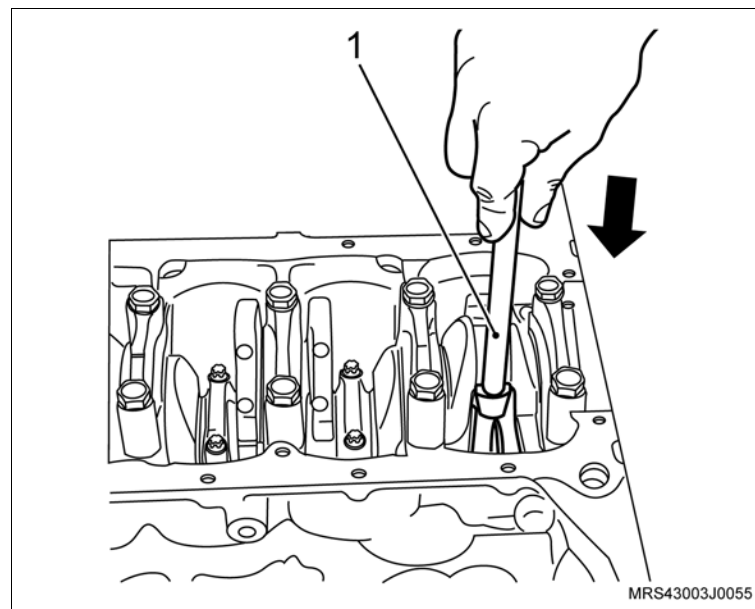
67. As capas das bielas com casquilhos.

 **Atenção**

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

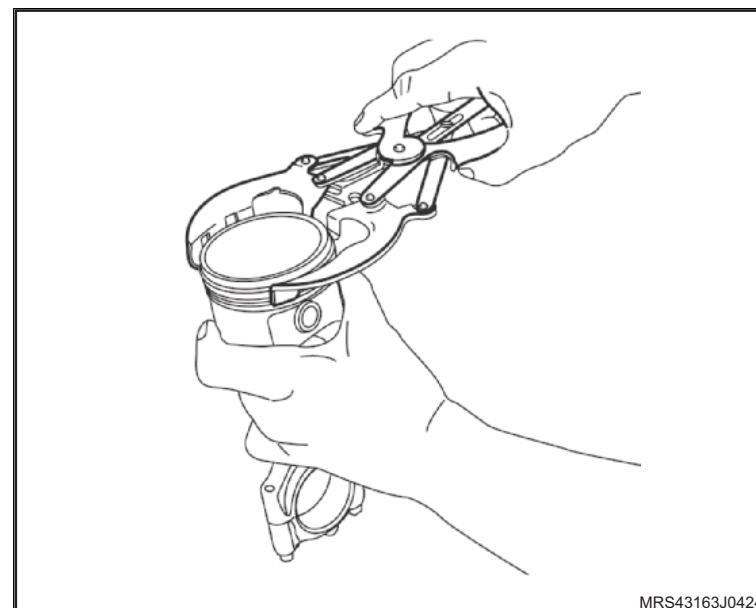


68. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial **S-9406189** (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido (seta).



 **Desmonte**

69. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



 **Desmonte**

70. O pino do êmbolo, utilizando o cabo universal **M-740463** (1), sacador **S-0206914** (2) e a base para remoção do pino do êmbolo **J-8606014** (3).


71. A biela do êmbolo.

 **Limpe**

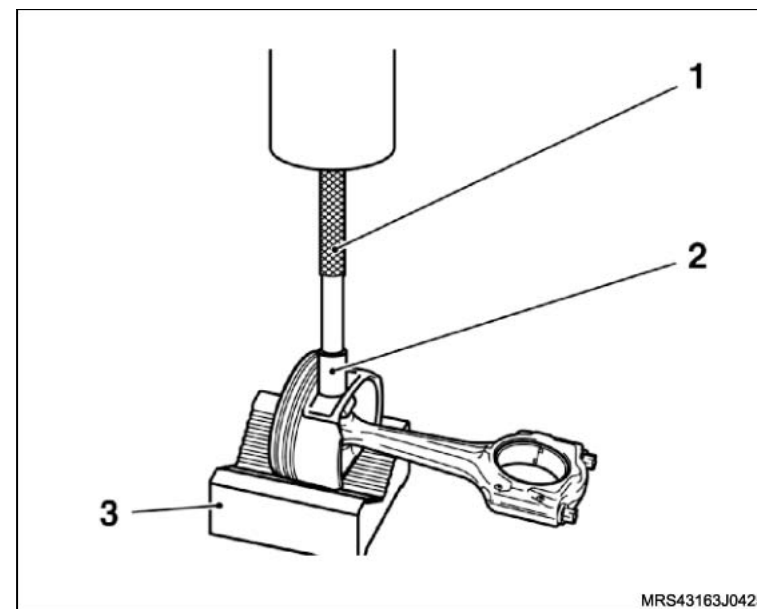
– Bielas e demais peças.

 **Inspecione**

– Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

 **Atenção**

- Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
- Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida-padrão e na sob medida 0,50 mm.
- Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.



Instalação

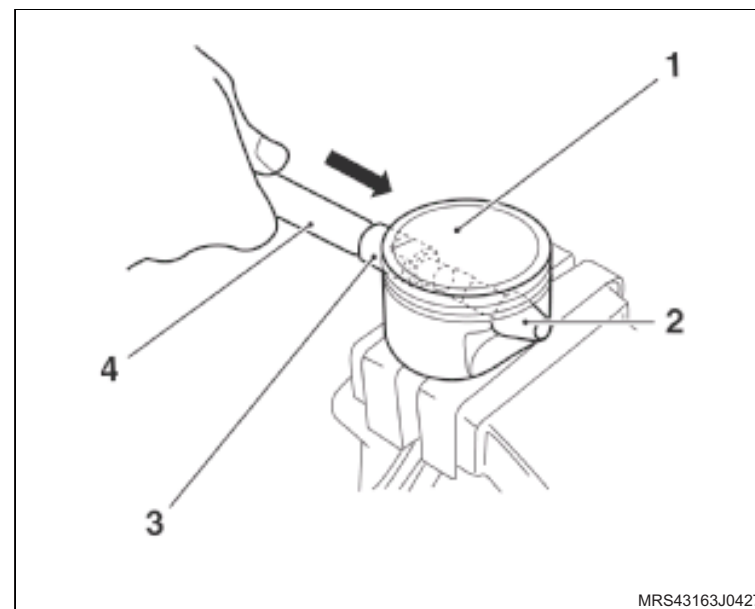
Monte

1. O pino do pistão da seguinte maneira:
 - a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

- Recomenda-se que o aquecimento seja feito em banho de óleo ou soprador térmico.
- As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3) de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

- b. Esfrie o pino em gelo seco.
- c. Fixe a biela aquecida na morsa, utilizando protetores e luvas de proteção.

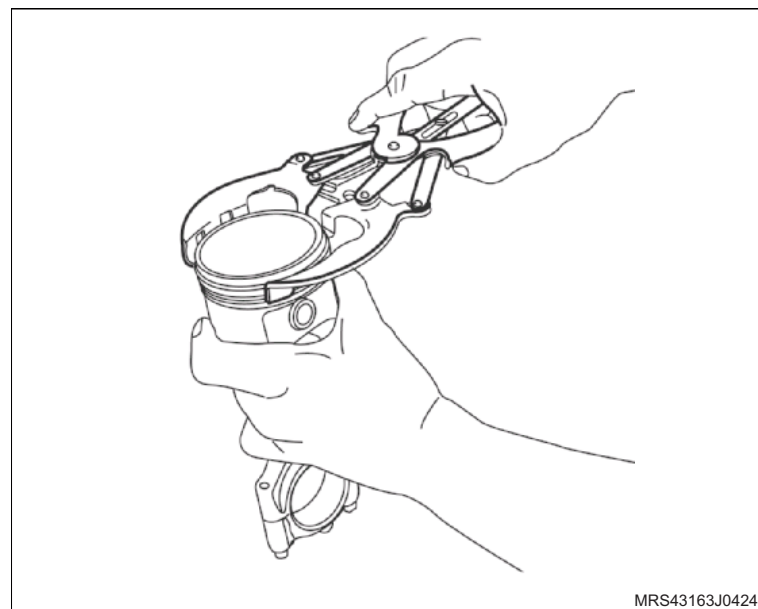
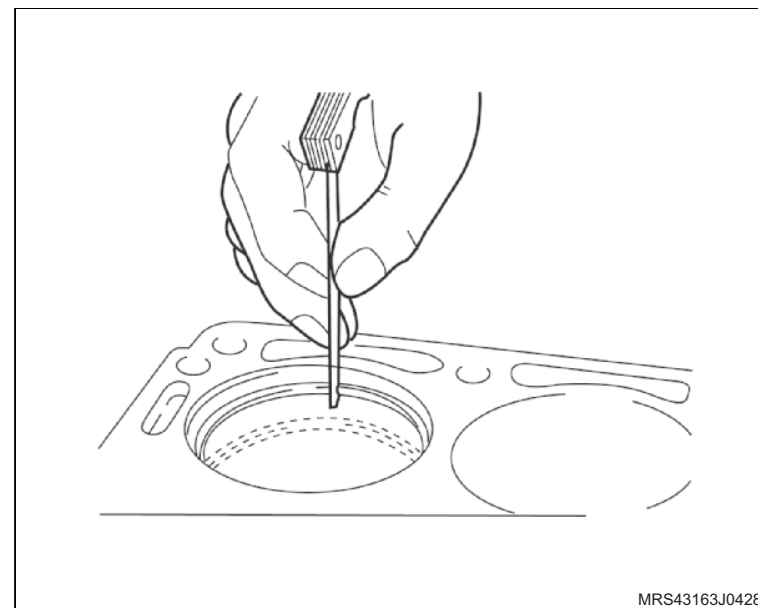


 **Monte**

 **Meça**

- A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo, utilizando um cálibre apropriado, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o anel no interior do cilindro.
 - b. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.
 - c. A folga entre pontas deve ser de 0,20 a 0,40 mm para os anéis de compressão e de 0,40 a 1,40 mm para os anéis de controle de óleo.


2. Os anéis, utilizando um alicate apropriado.



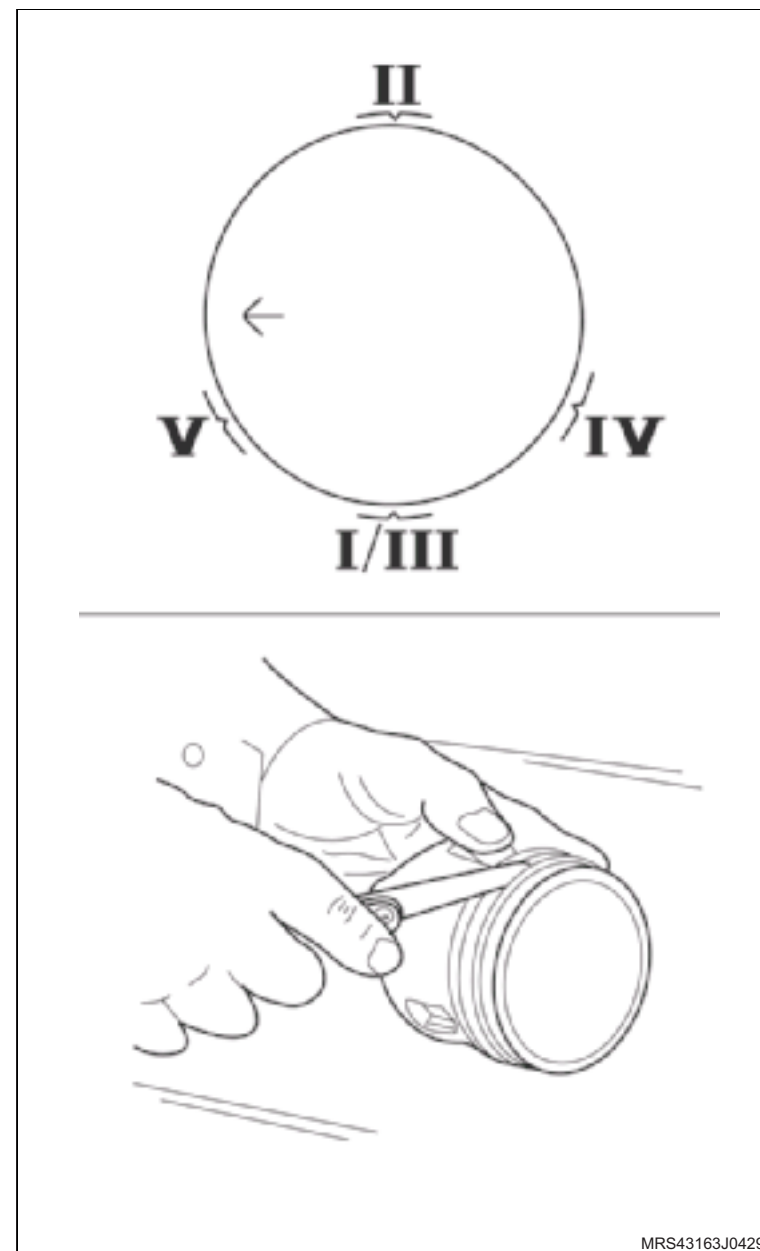
 **Monte**

 **Meça**

- A folga entre os anéis e as canaletas, da seguinte maneira:
 - a. Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis raspadore.

 **Atenção**

- Os anéis devem ficar posicionados, da seguinte maneira:
 - I e II – Anéis de compressão superior / inferior.
 - III – Anel espaçador.
 - IV e V – Anéis de controle de óleo superior / inferior.
 - Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.
- b. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.
 - c. A folga entre os anéis e as canaletas deve ser de 0,060 a 0,092 mm para o anel de compressão superior e 0,030 a 0,062 mm para o inferior.



MRS43163J0429

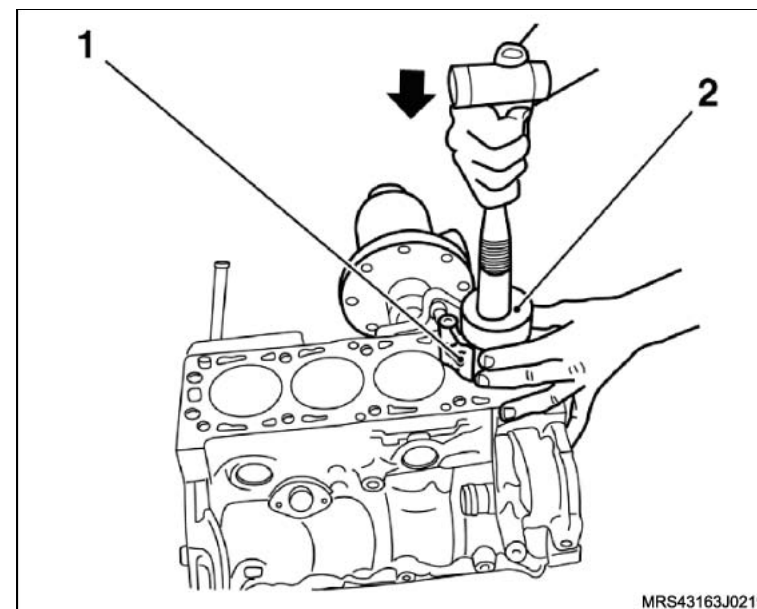
 Monte

 Informação

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.


 Instale ou Conecte

1. Os êmbolos (1), utilizando o compressor de anéis (2) e o cabo de um martelo.



 **Instale ou Conecte**

2. As capas de biela, com novos parafusos de fixação, sem apertá-los.

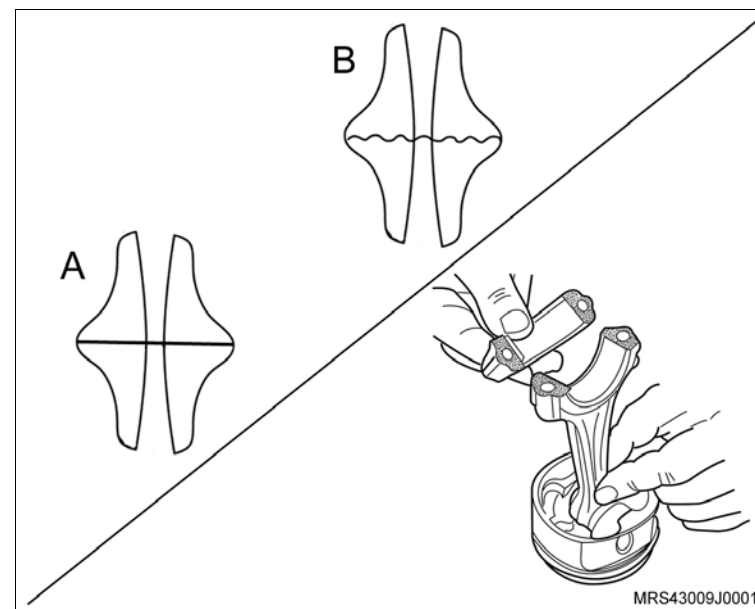
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

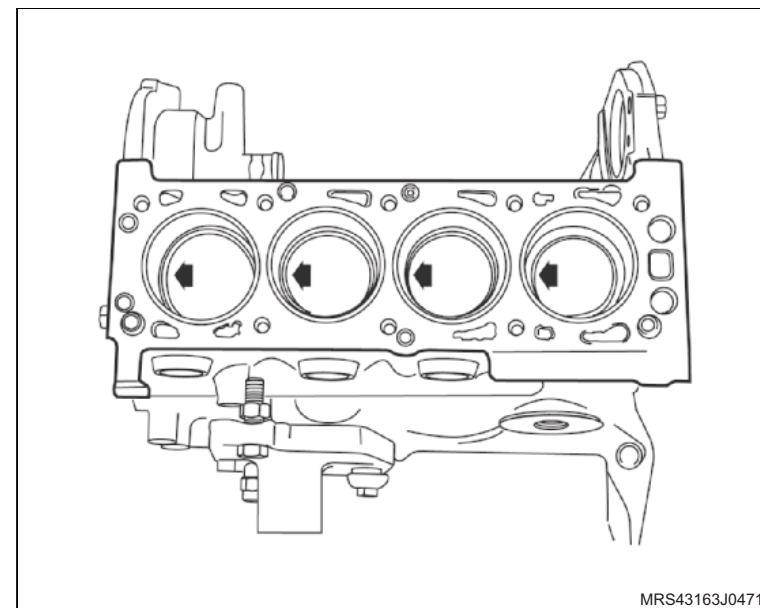
- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.



 **Instale ou Conecte**

 **Informação**

- O êmbolos devem ter suas setas de indicação (estampadas na sua cabeça) voltadas para a polia da árvore de manivelas.
- Antes de iniciar a montagem das capas de biela, lubrifique o interior dos casquilhos da biela.

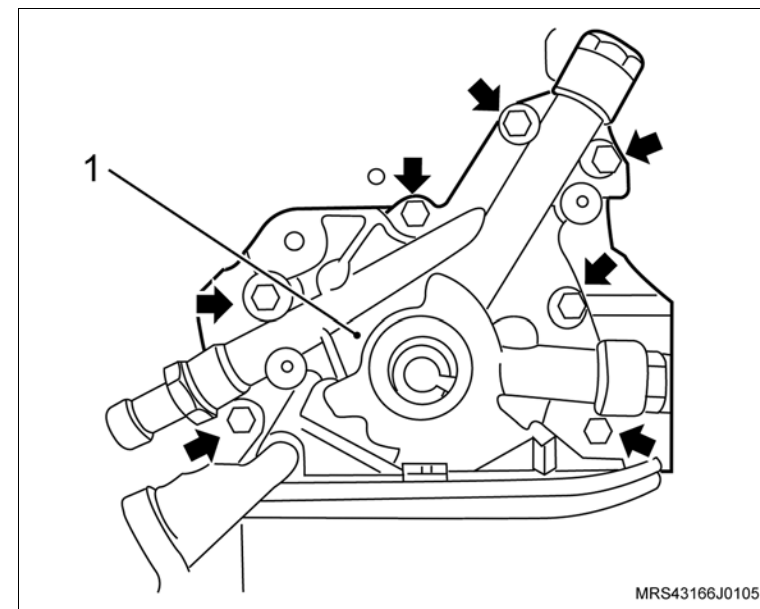


3. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.

4. A bomba de óleo (1).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

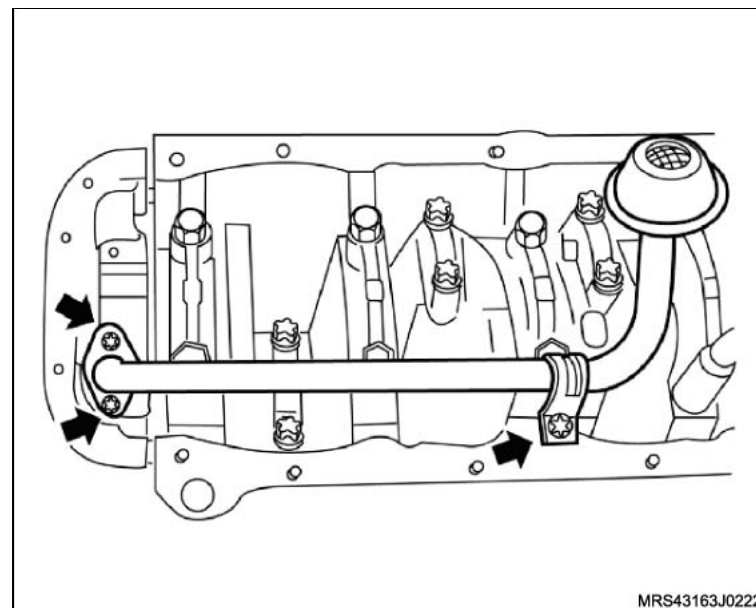


 **Instale ou Conecte**

5. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

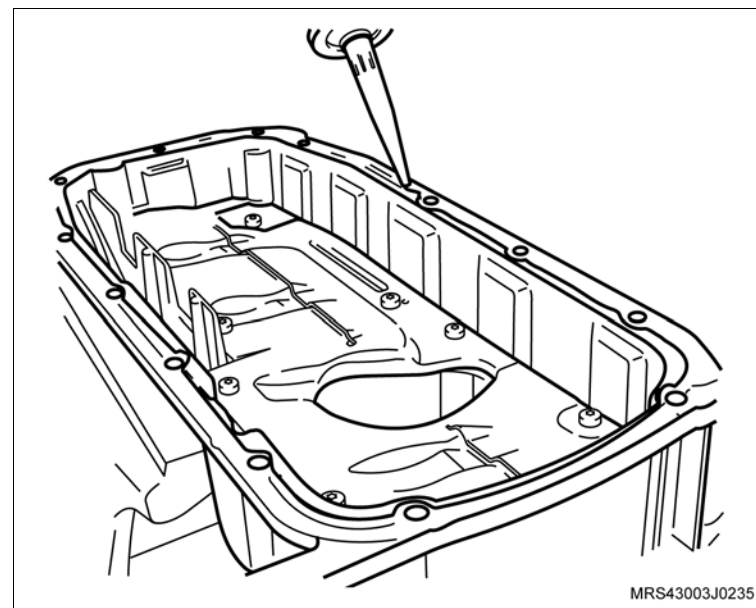
- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
 - b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

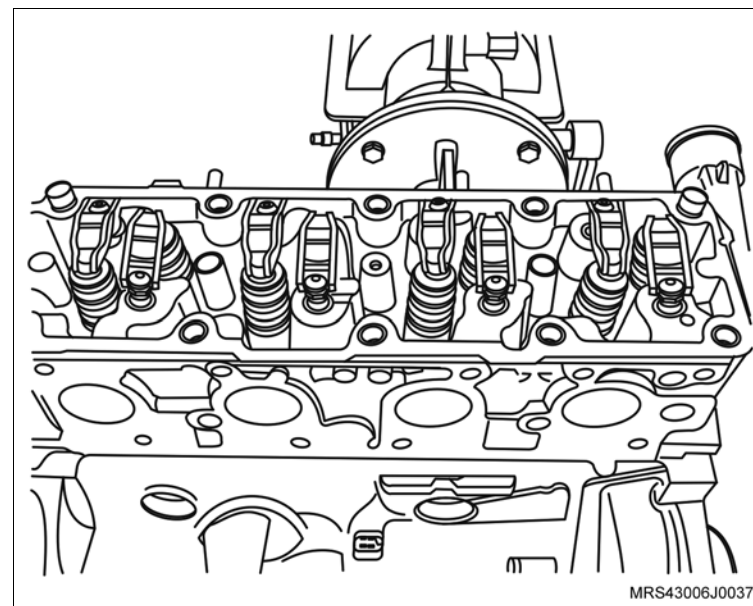


 **Instale ou Conecte**

7. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

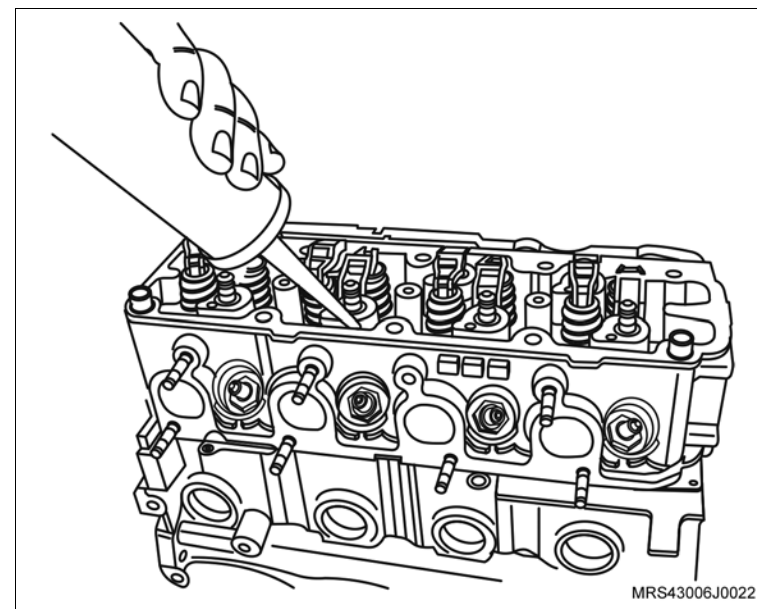
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.
8. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.
9. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.
10. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

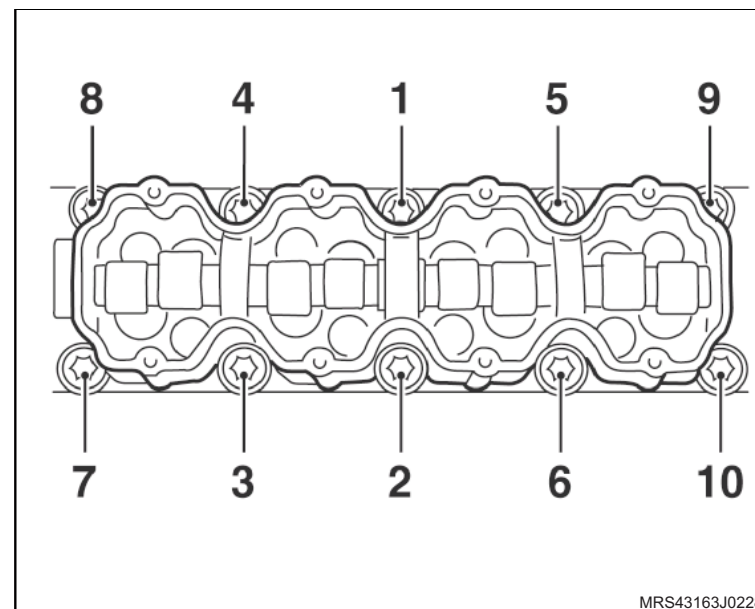


 **Instale ou Conecte**

11. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.



12. O volante do motor (2)

13. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

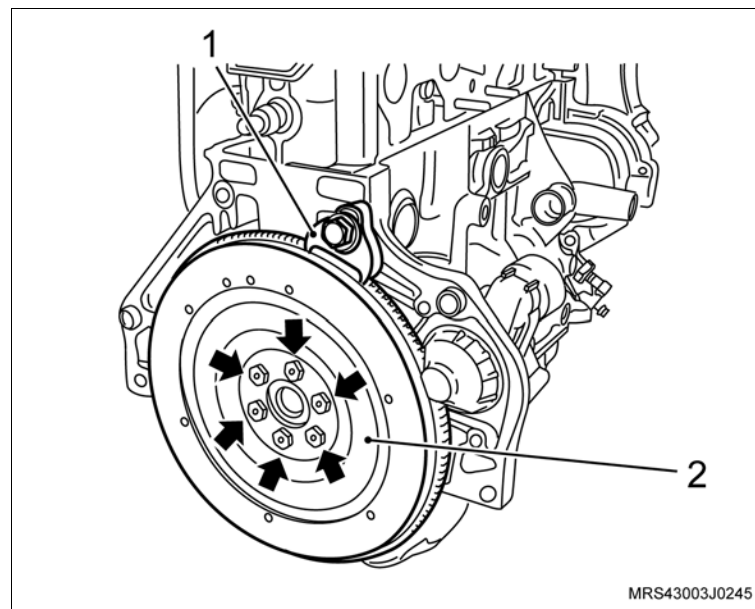
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

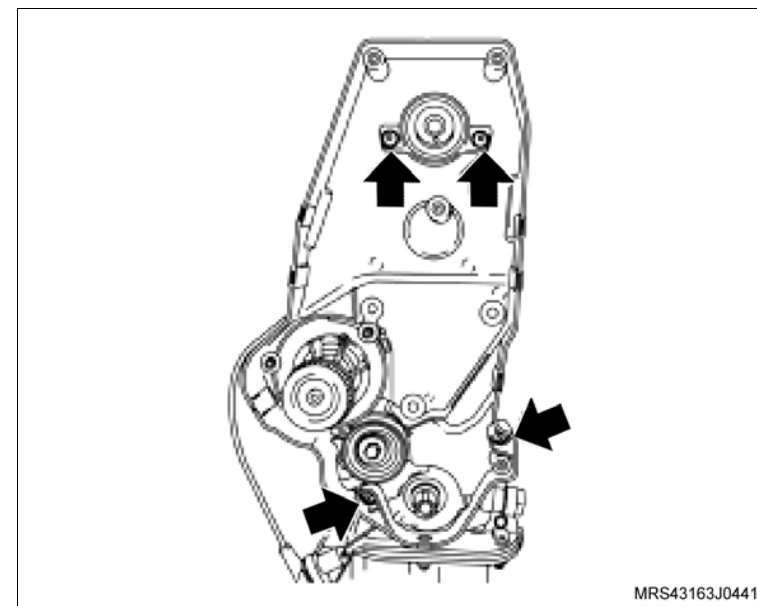


 **Instale ou Conecte**

14. A cobertura posterior da correia dentada.
15. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

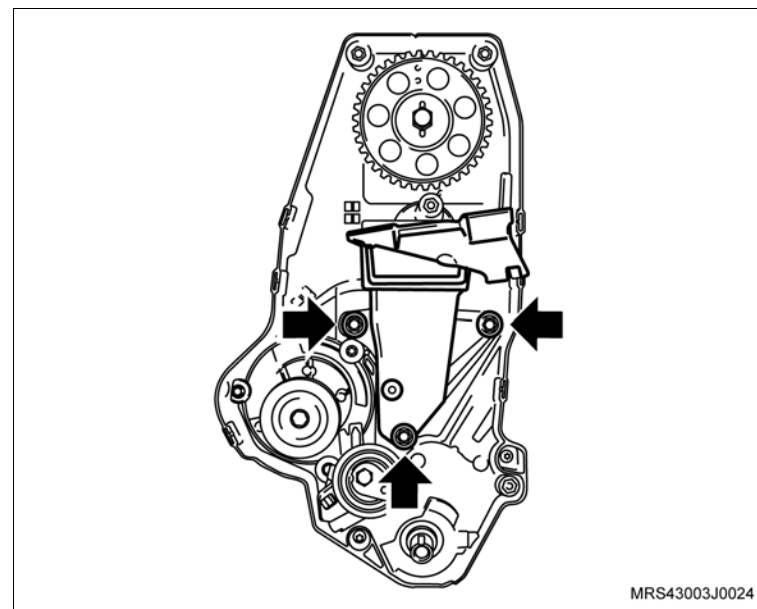
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




16. O suporte do coxim, no bloco do motor.
17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

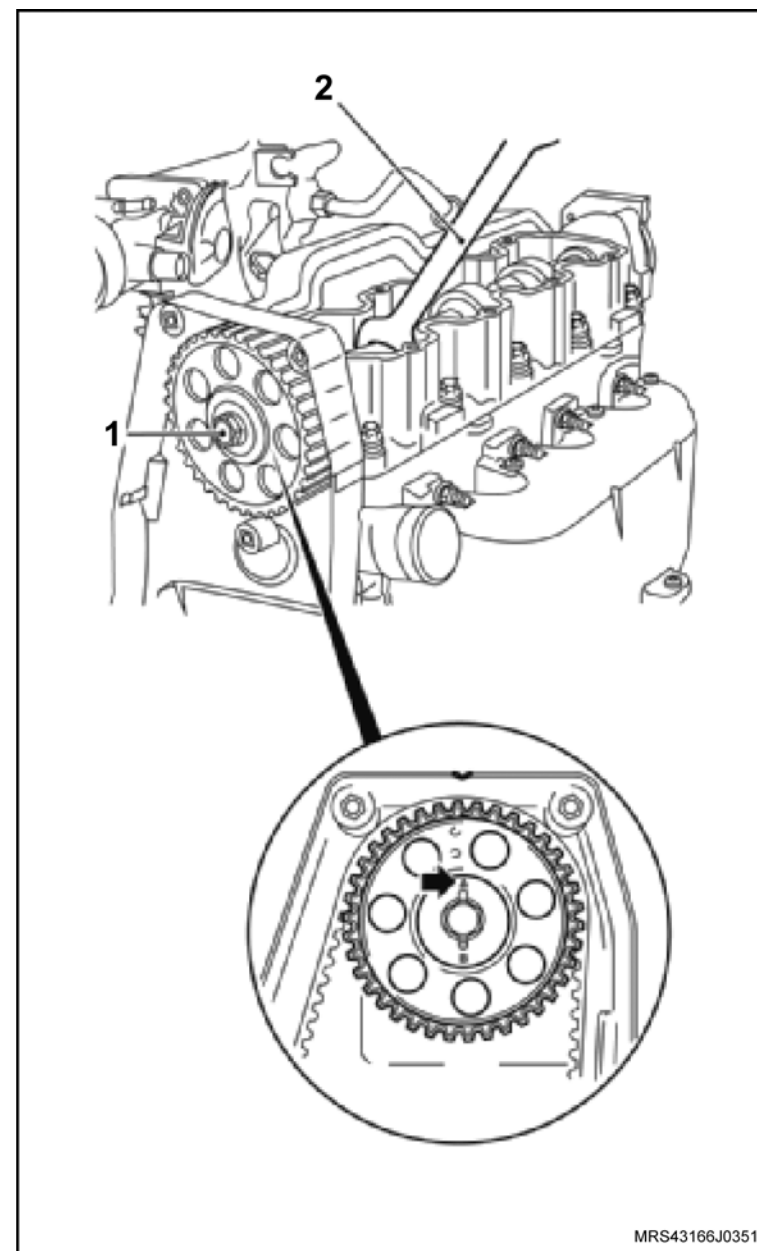
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

18. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

19. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



MRS43166J0351

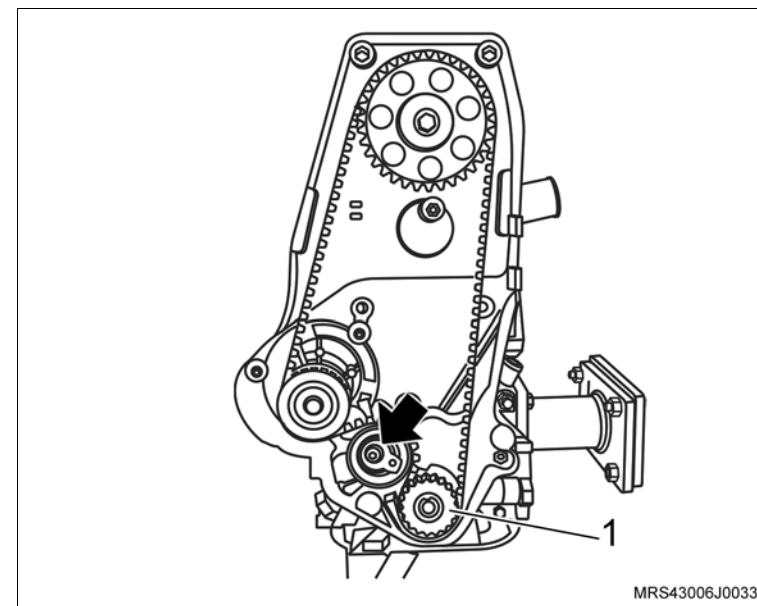
↔ Instale ou Conecte

20. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
21. O tensionador.
22. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
25. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

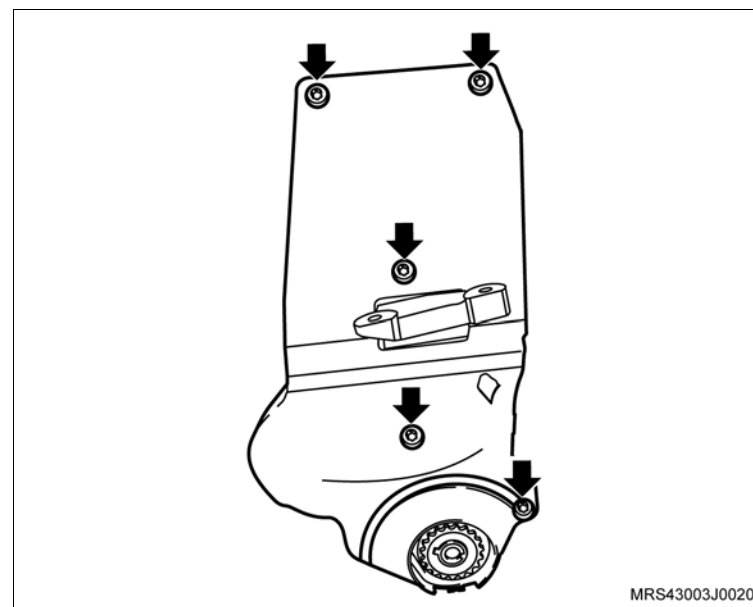
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
26. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

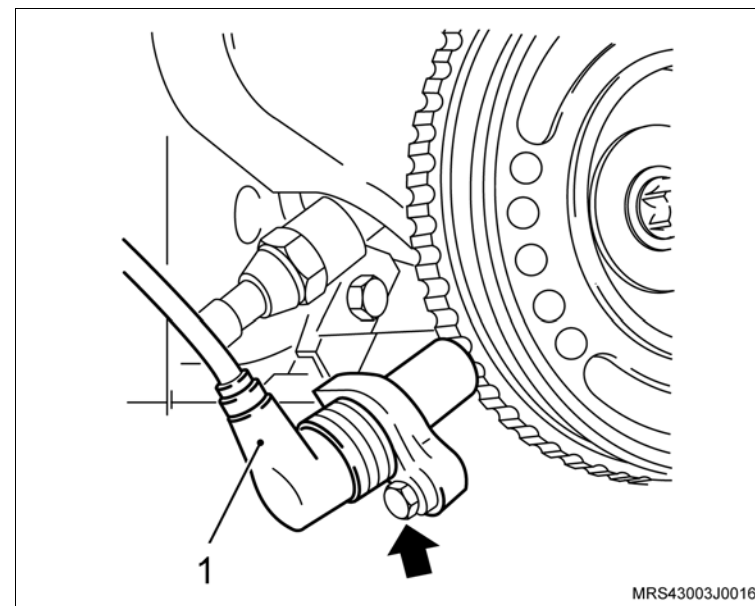


 **Instale ou Conecte**

27. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

28. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

29. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

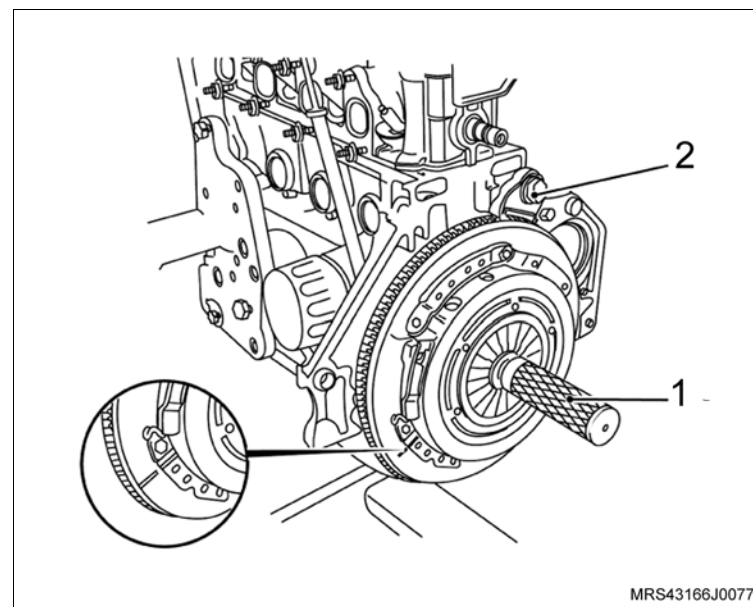
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

30. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
31. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

32. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

⌚ Aperte

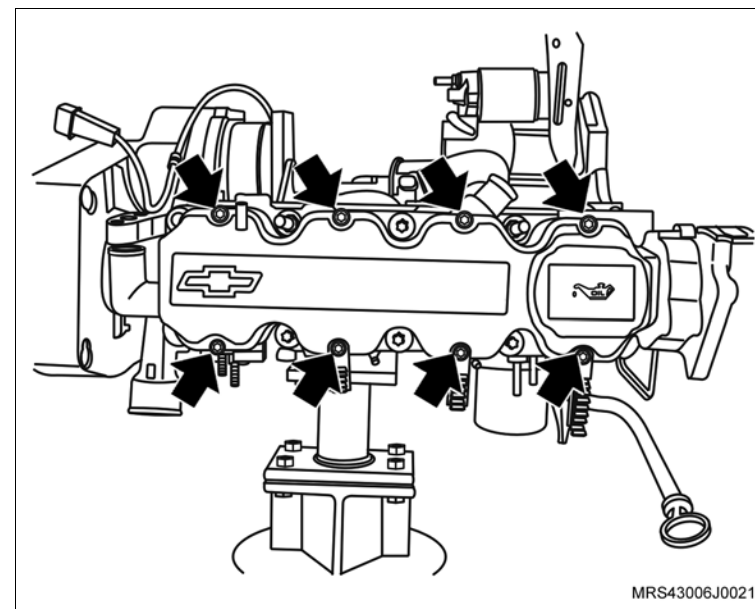
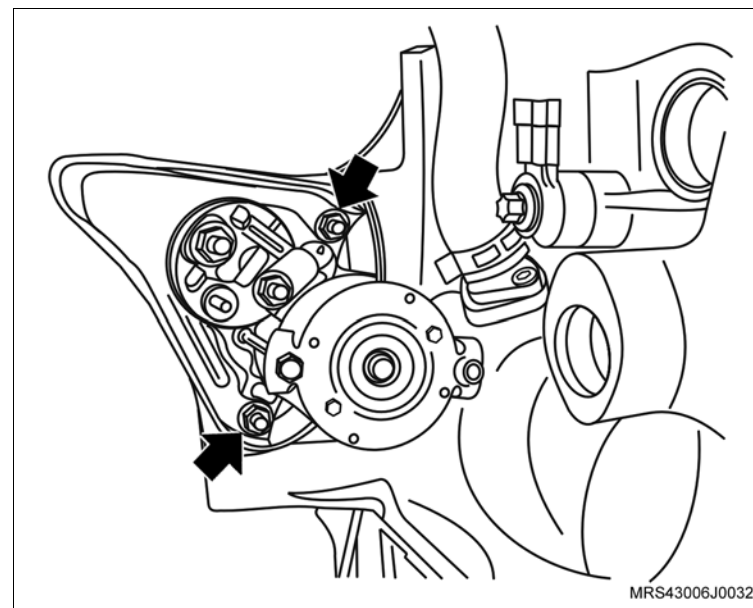
- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10 N.m (7,7 lbf.pé).

33. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.

34. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

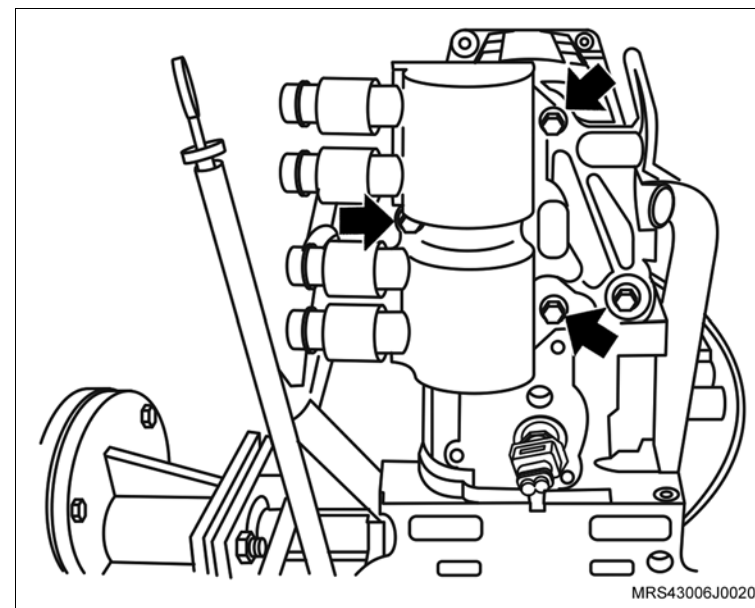


 **Instale ou Conecte**

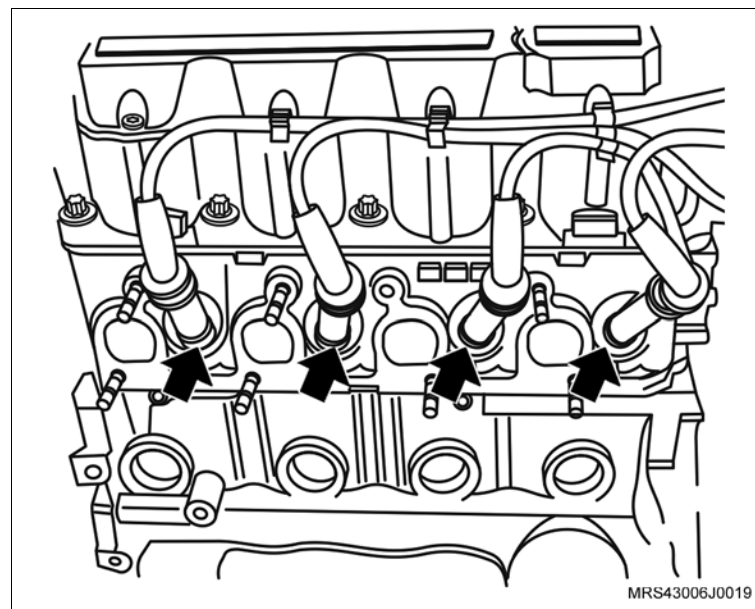
35. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
36. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



37. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



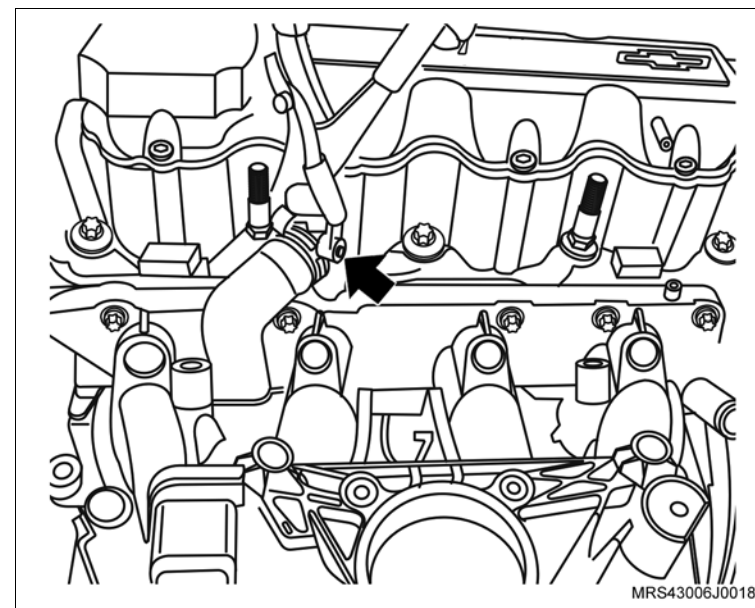
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

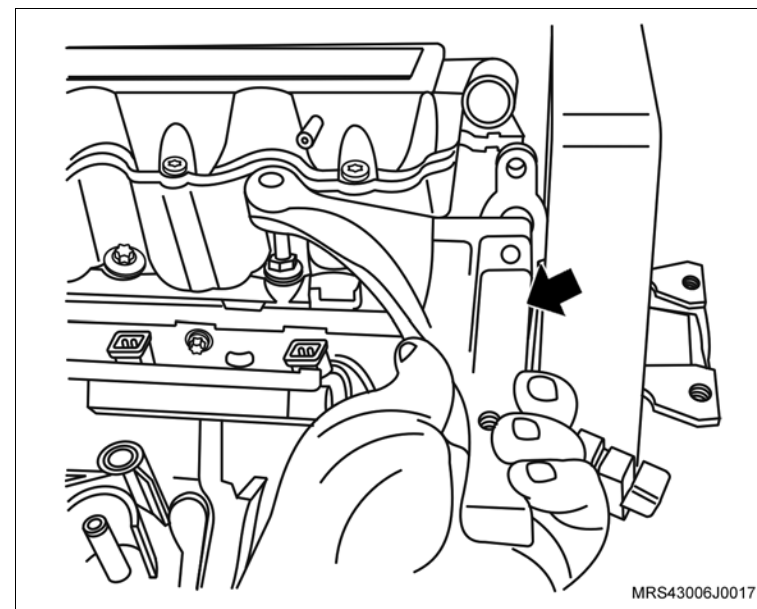
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

38. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

39. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



40. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

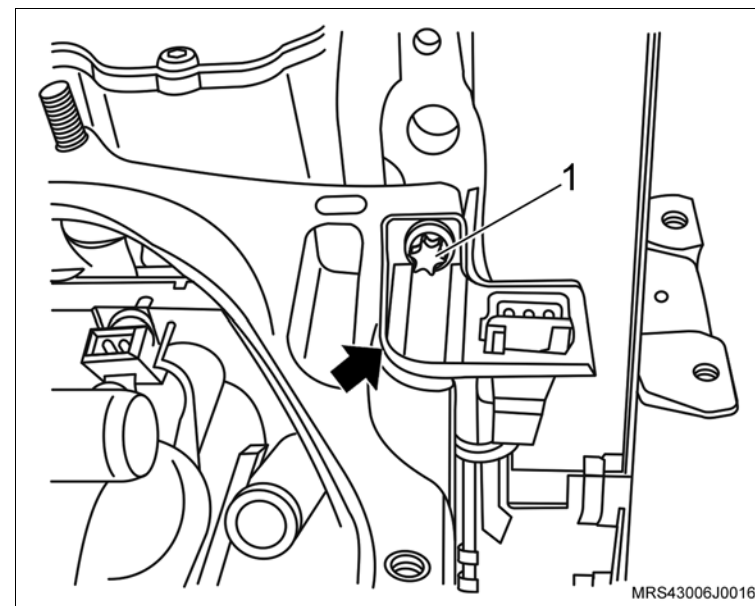


↔ Instale ou Conecte

41. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
42. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

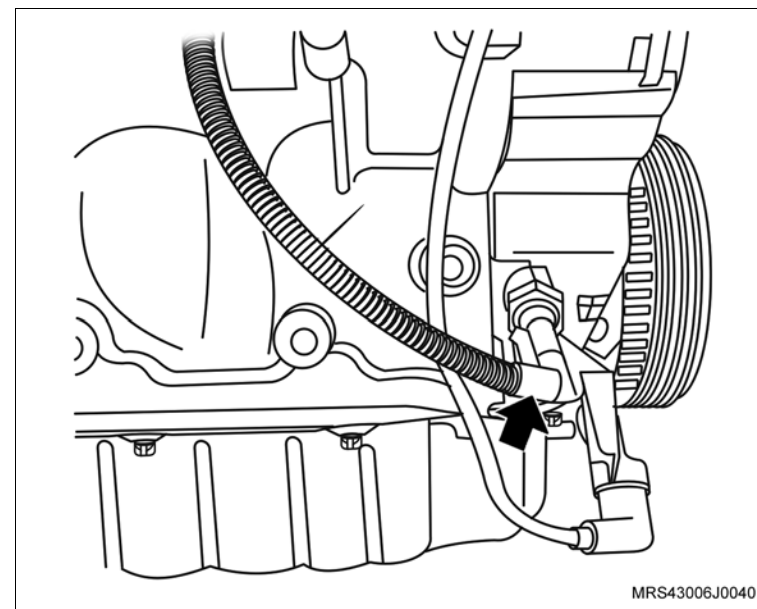
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



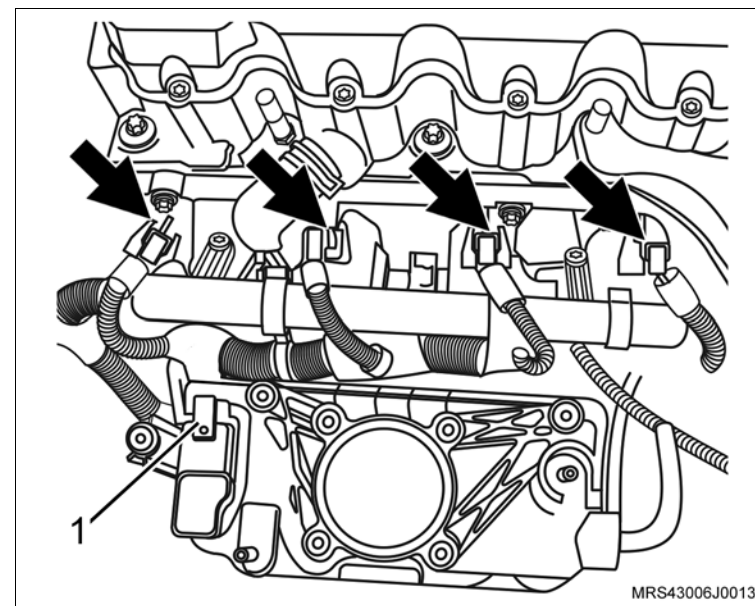
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
43. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

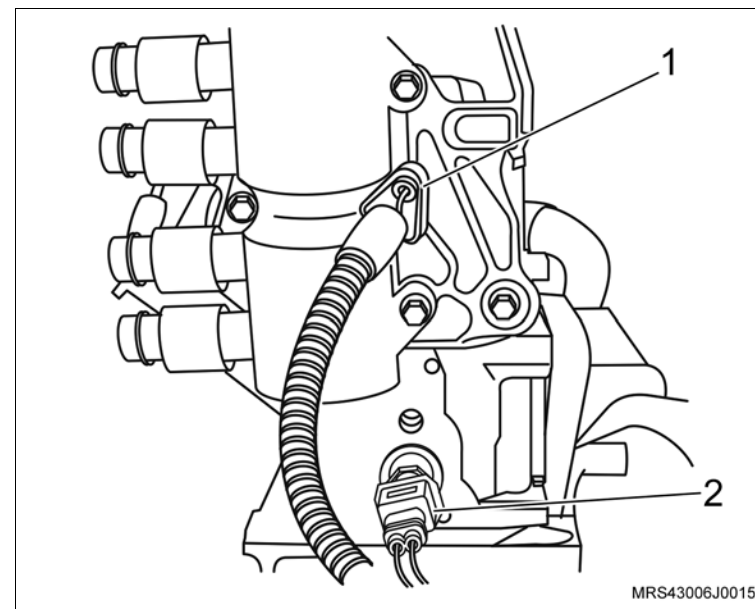


↔ Instale ou Conecte

- 44. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 45. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 46. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 47. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

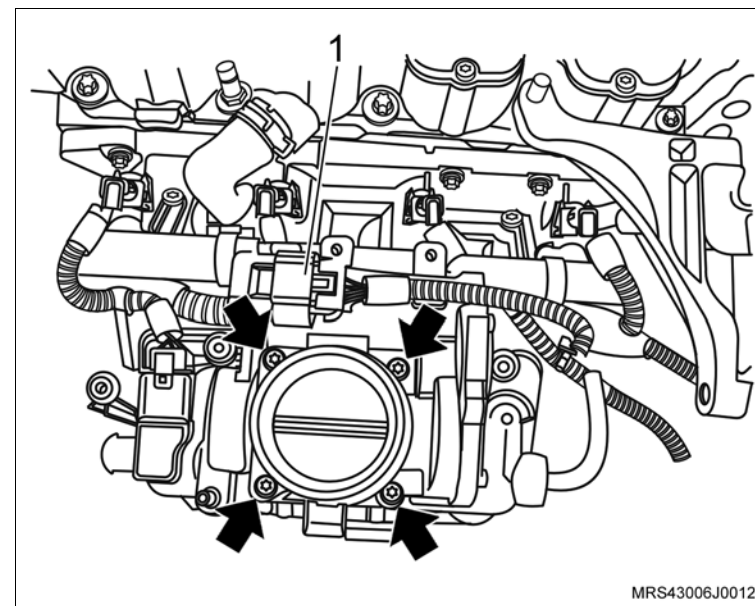


 **Instale ou Conecte**

- 48. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 49. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).
- 50. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



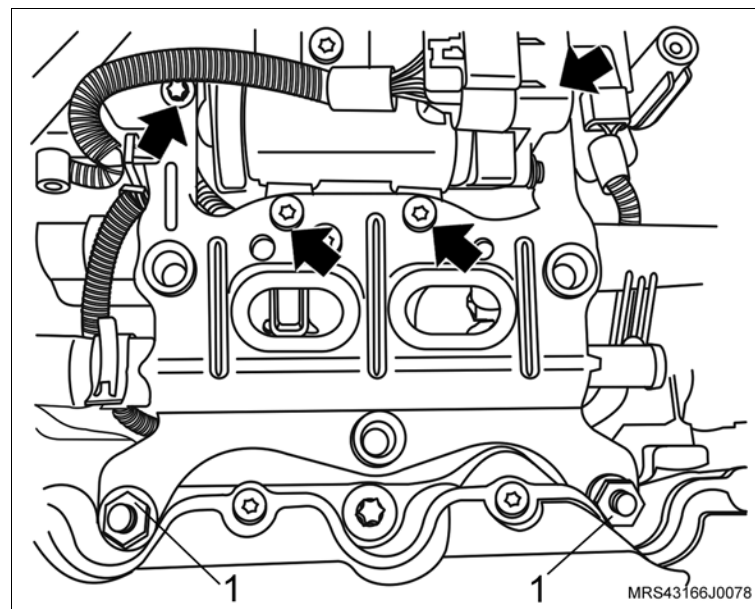
- 51. O suporte do ressonador do motor.
- 52. As porcas de fixação do ressonador (1).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 53. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 54. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

55. O parafuso de fixação (1) do alternador.

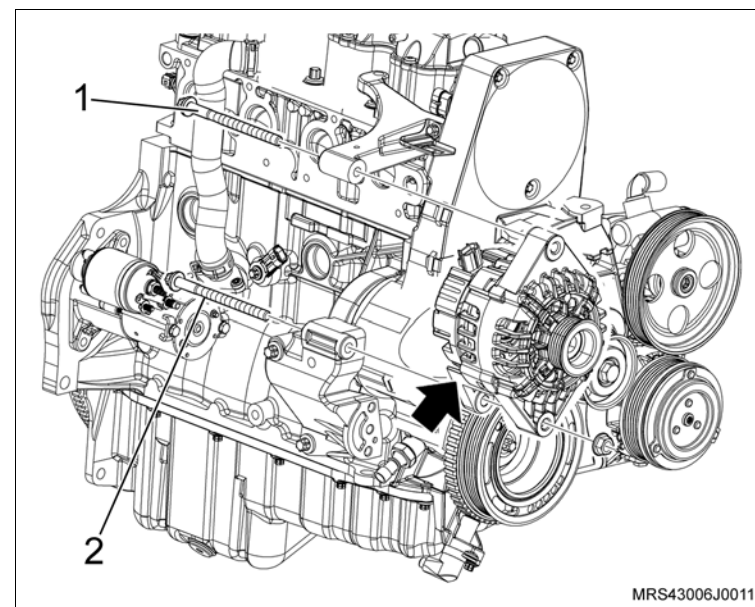
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

56. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

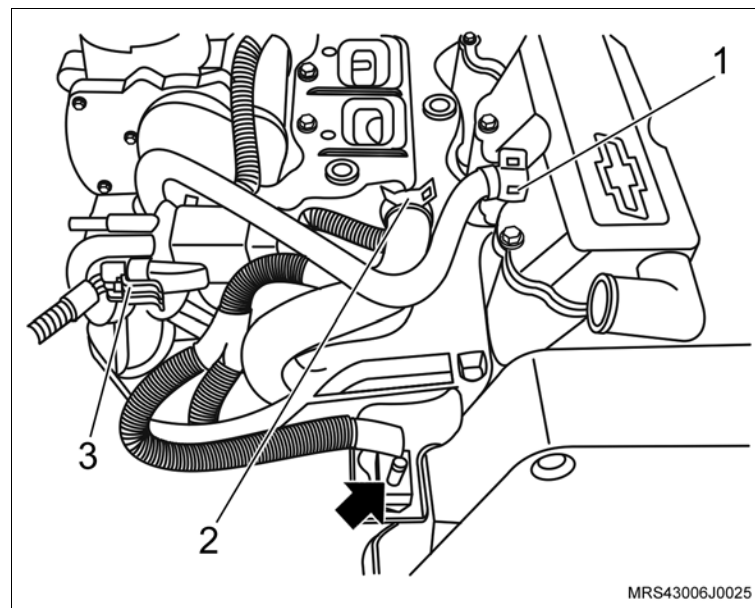


57. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

58. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

59. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

60. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).



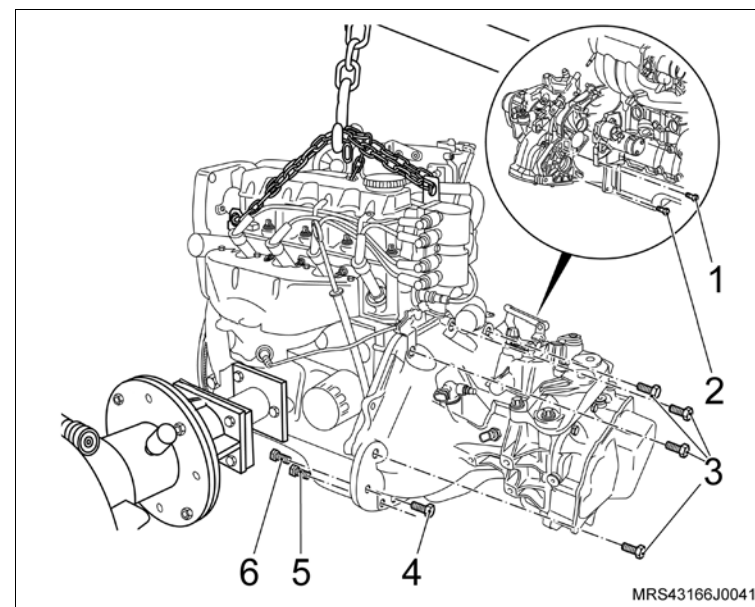
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

61. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

⦿ Aperte

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

62. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

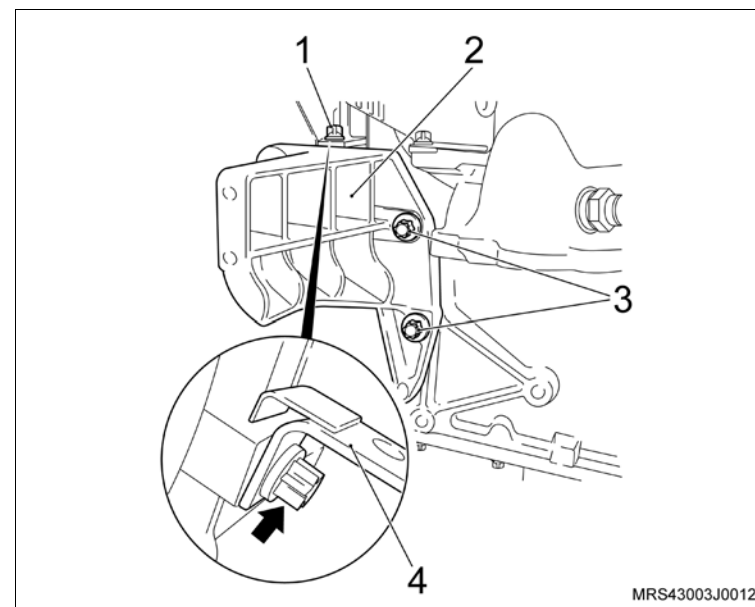
⦿ Aperte

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

63. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

⦿ Aperte

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

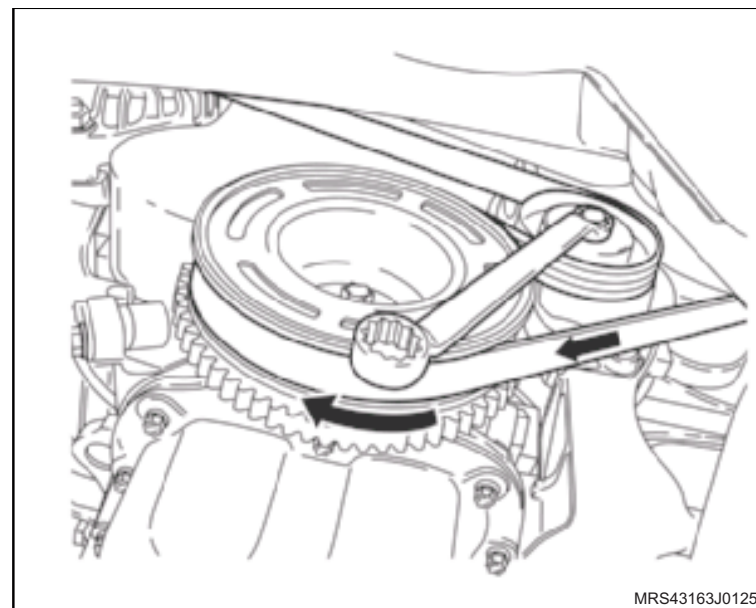
- 64. O compressor do condicionador de ar no suporte.
- 65. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 66. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 67. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 68. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte**

 **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

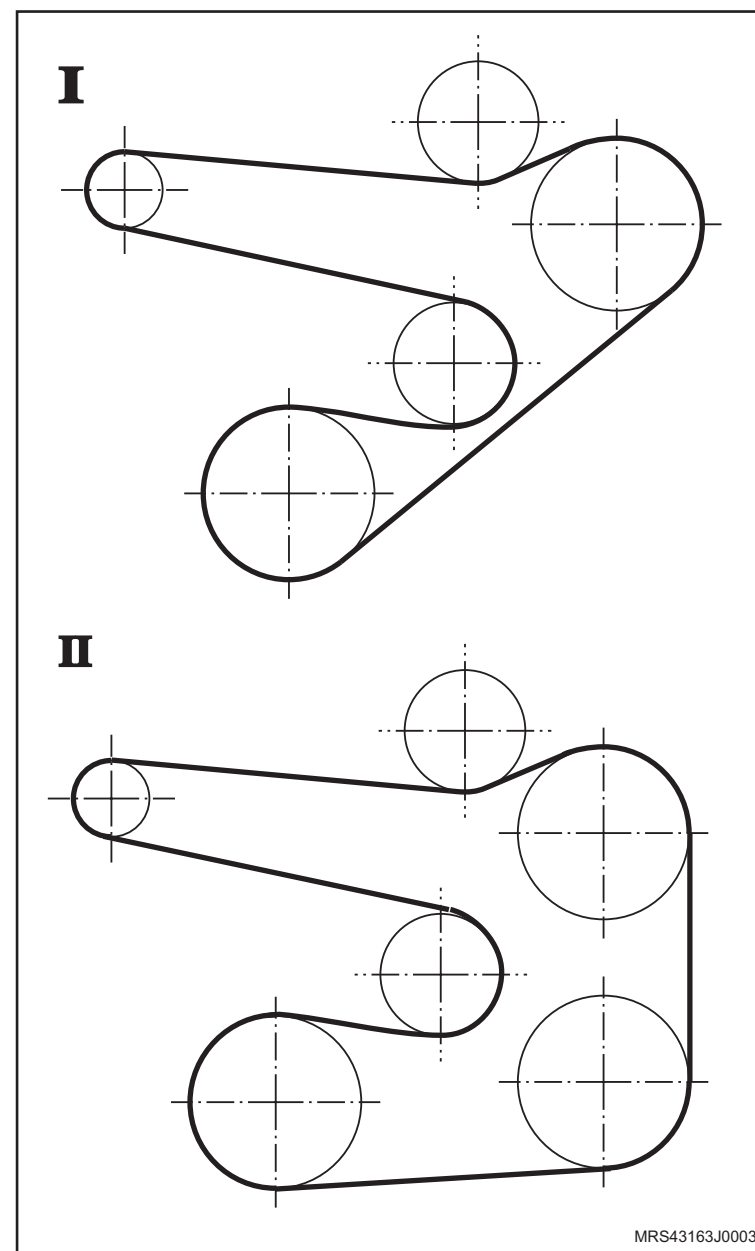
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

69. O motor, consulte "[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



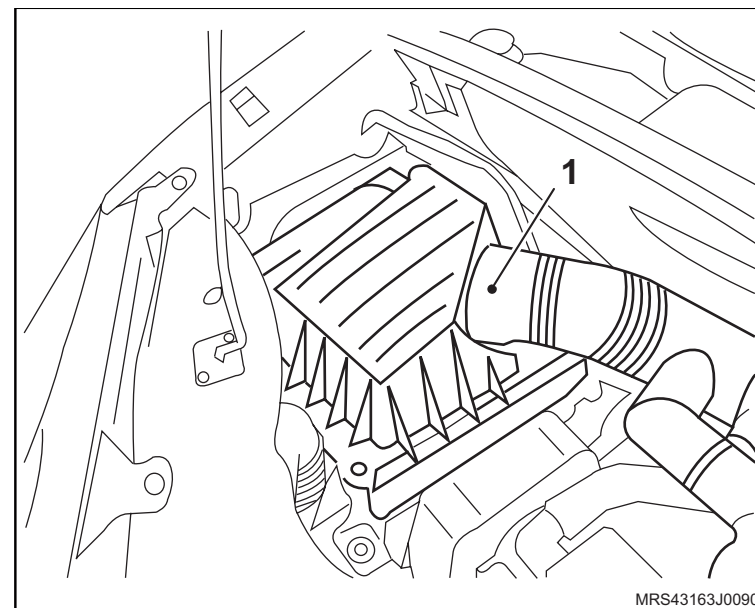
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

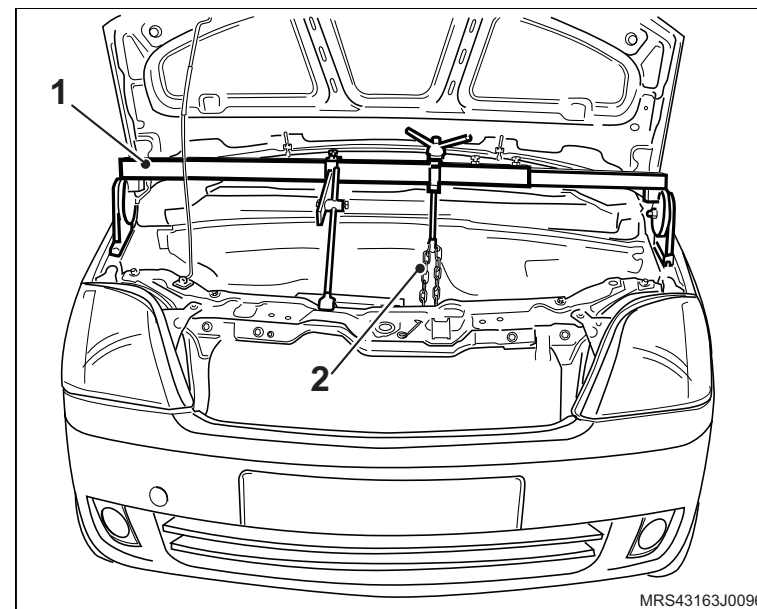
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O conjunto filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



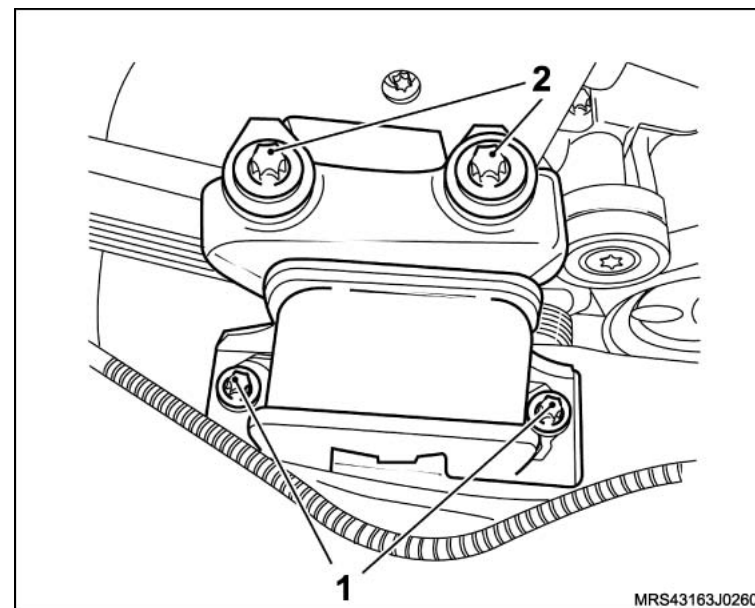
Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1) e uma corrente (2), para sustentar o motor.
 - b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.
3. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

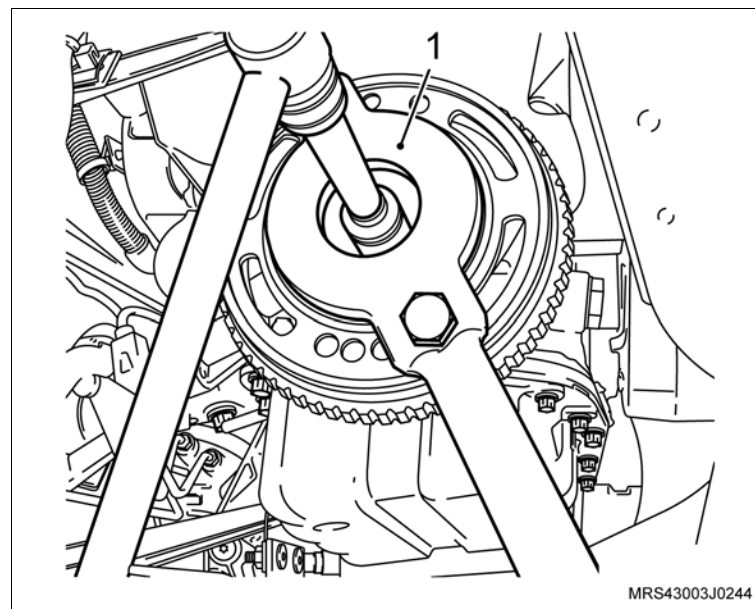
4. O suporte do coxim do motor lado direito, removendo os parafusos de fixação (1).
5. O coxim do lado direito do motor, removendo os parafusos de fixação (2).

**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

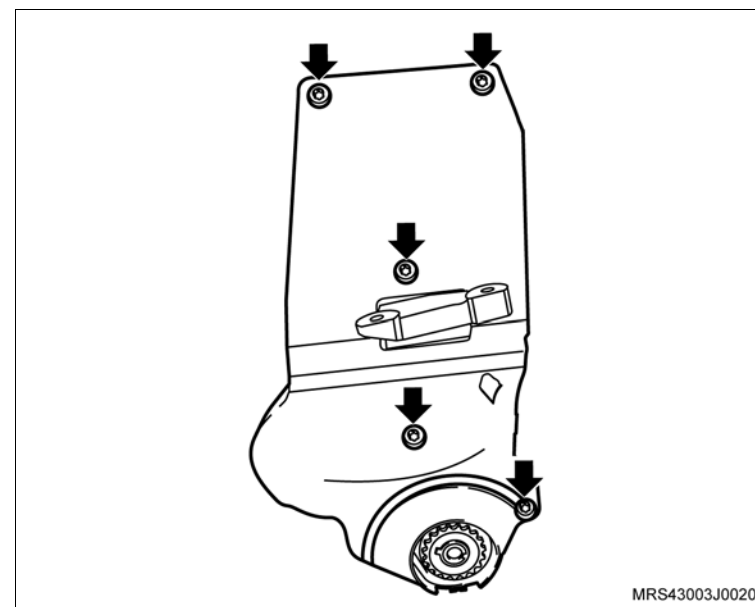
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

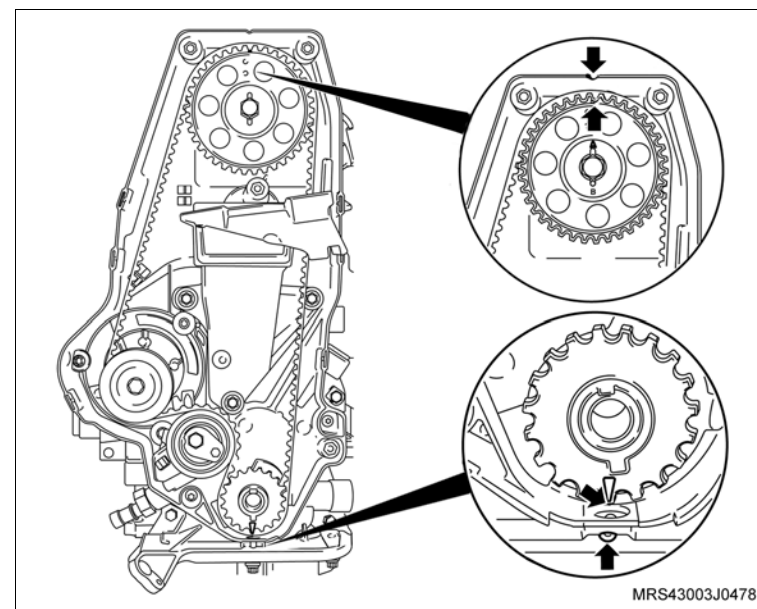


↔ Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

**↻ Execute**

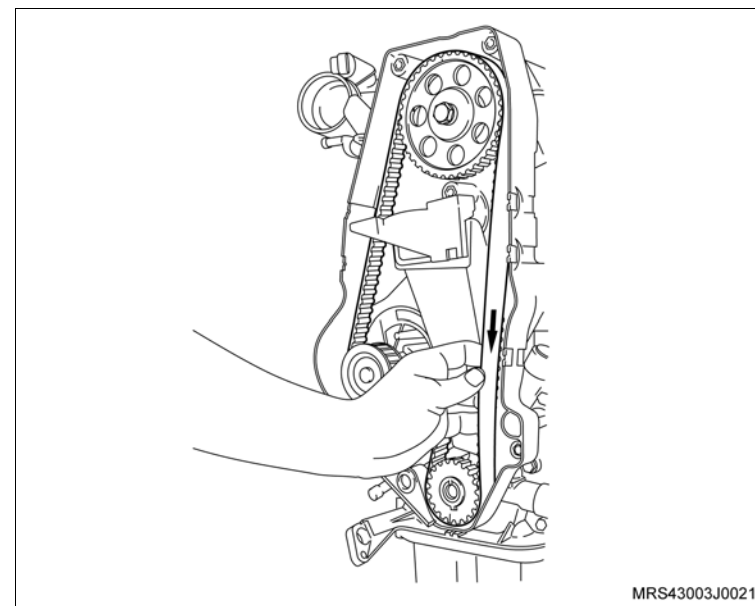
- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

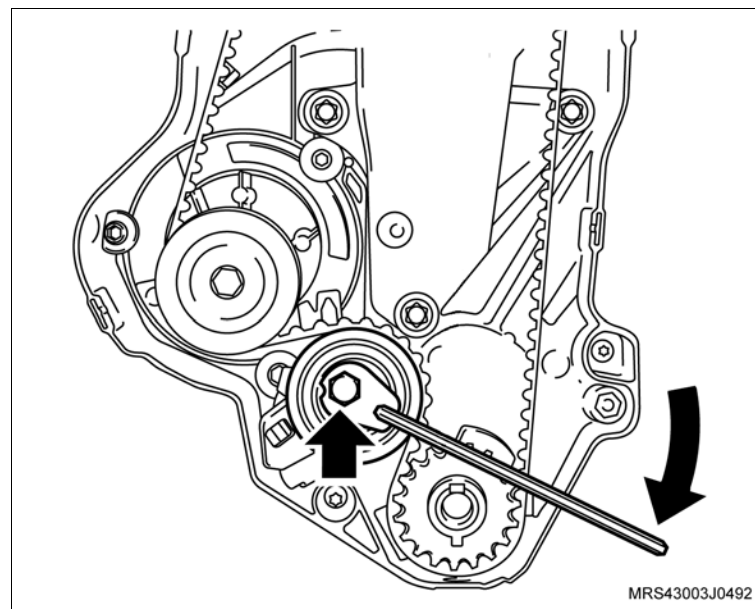


10. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

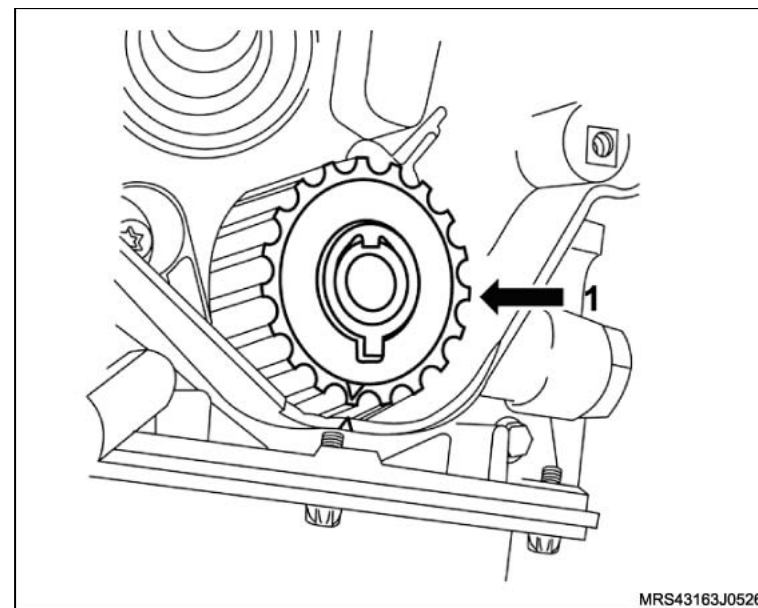


 **Remova ou Desconecte**

11. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

 **Limpe**

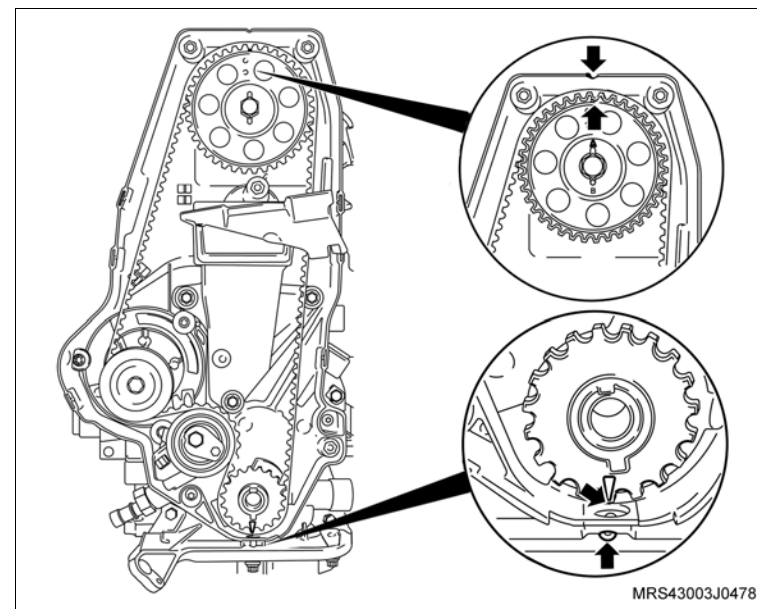
– A engrenagem e seu alojamento.



Instalação

 **Execute**

- a. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
- b. Antes da instalação da correia dentada, verifique o alinhamento das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os.




 **Instale ou Conecte**

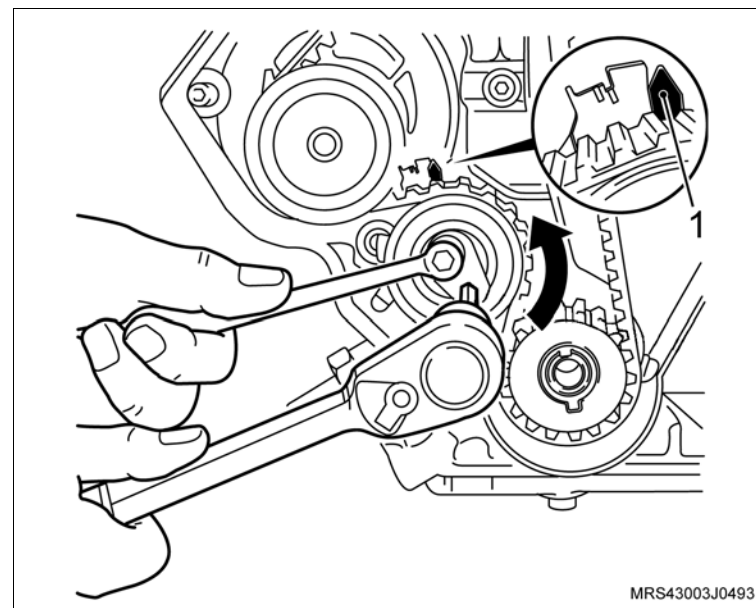
1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.


 **Ajuste**

- a. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- b. Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- c. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

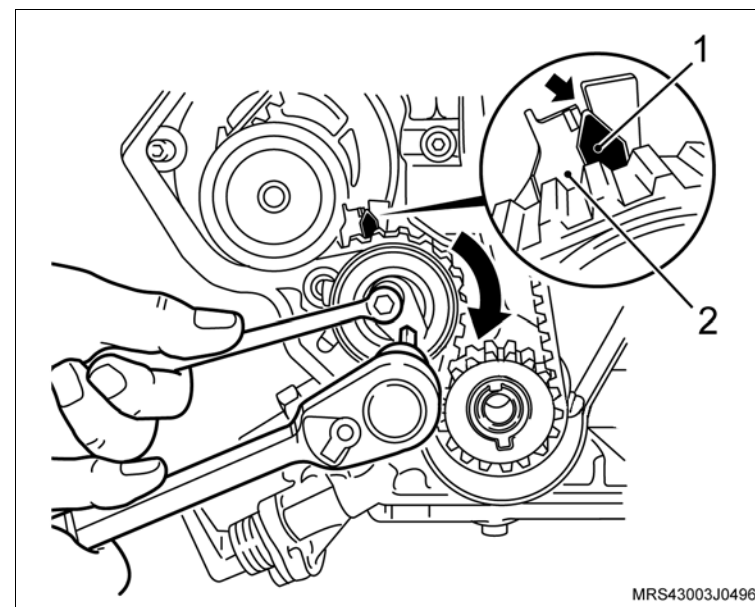
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

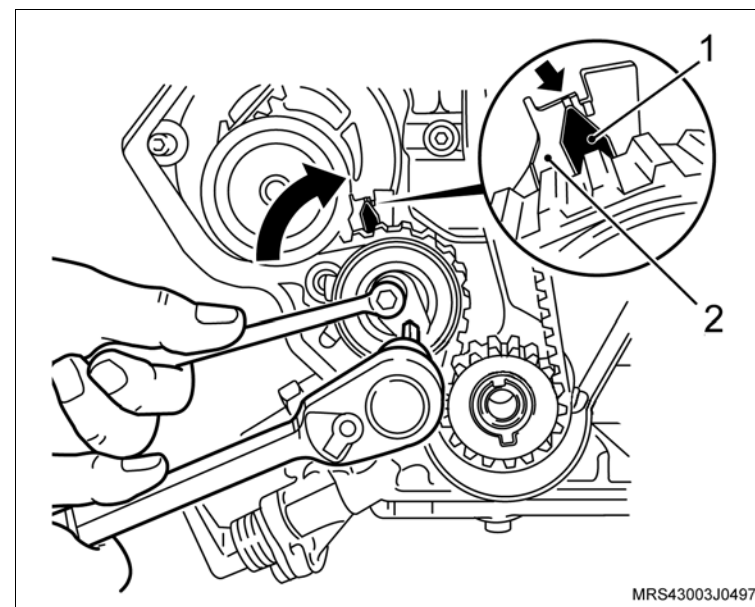
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o para-fuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

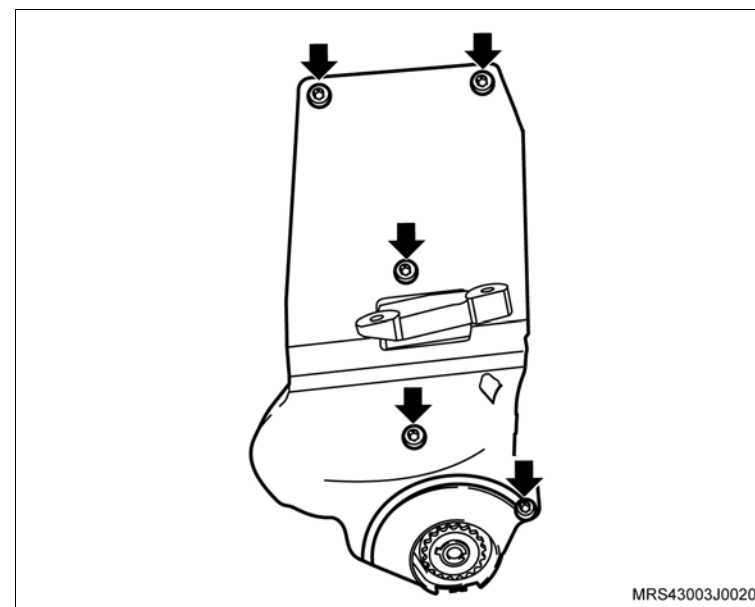


 **Instale ou Conecte**

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



3. A polia da árvore de manivelas, manualmente, instalando a arruela de encosto e o parafuso de fixação.

 **Execute**

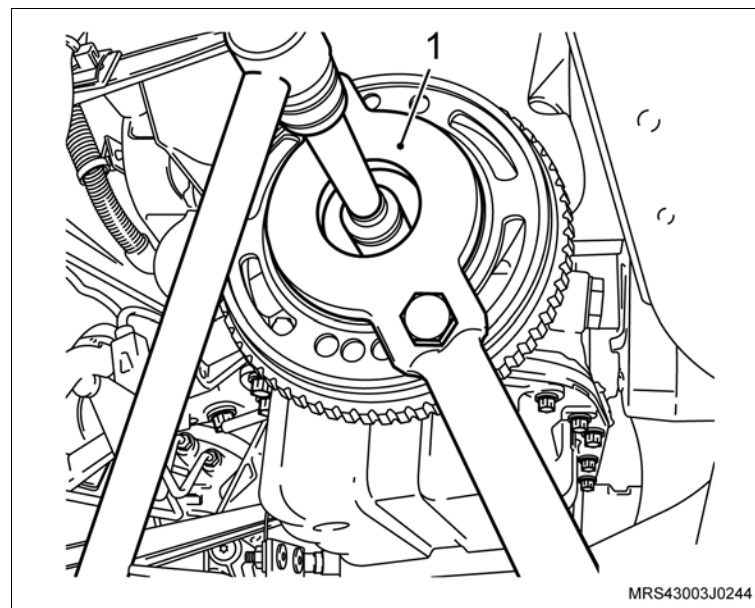
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206909** da polia da árvore de manivelas.



 **Instale ou Conecte**

4. O coxim lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (2).
5. O suporte do coxim do lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (1).

 **Atenção**

– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

 **Aperte**

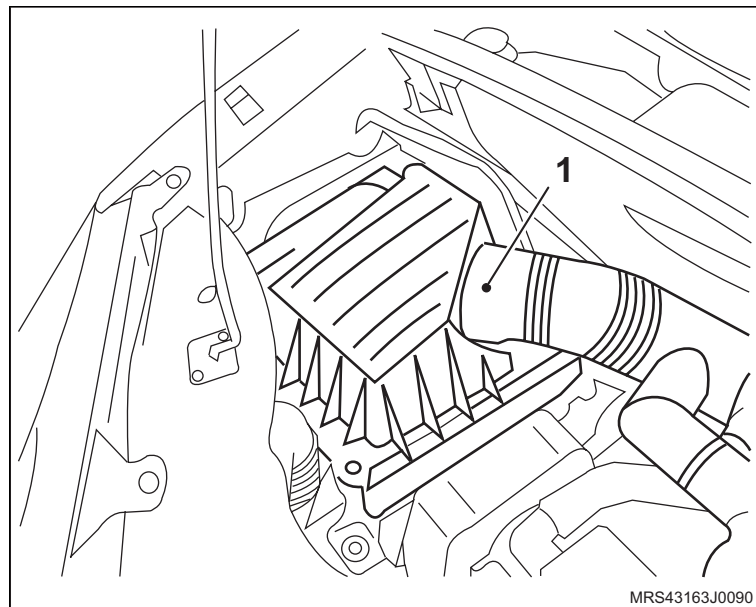
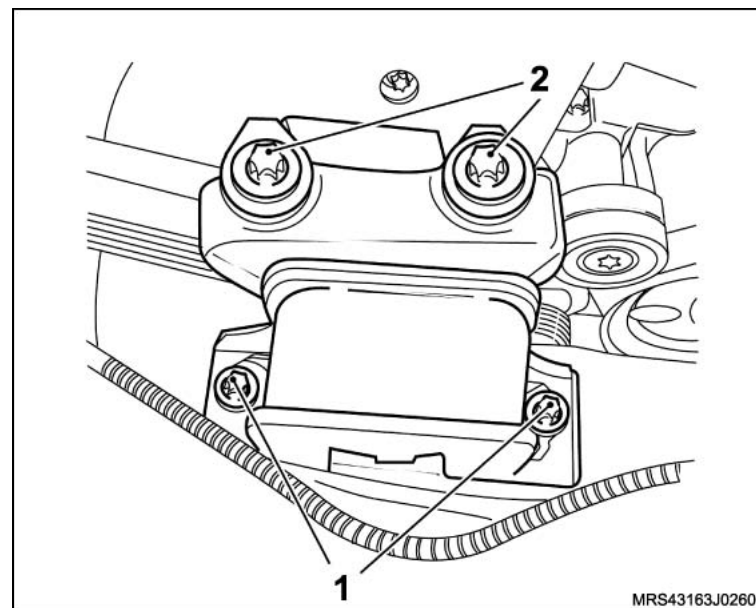
- O parafuso de fixação (2) do suporte do coxim com 60 N.m (44 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (1) do coxim (lado direito) na carroçaria com 40 N.m (30 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** de sustentação do motor.
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 7. O conjunto filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 8. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

M-680689 Sacador do Filtro de Óleo



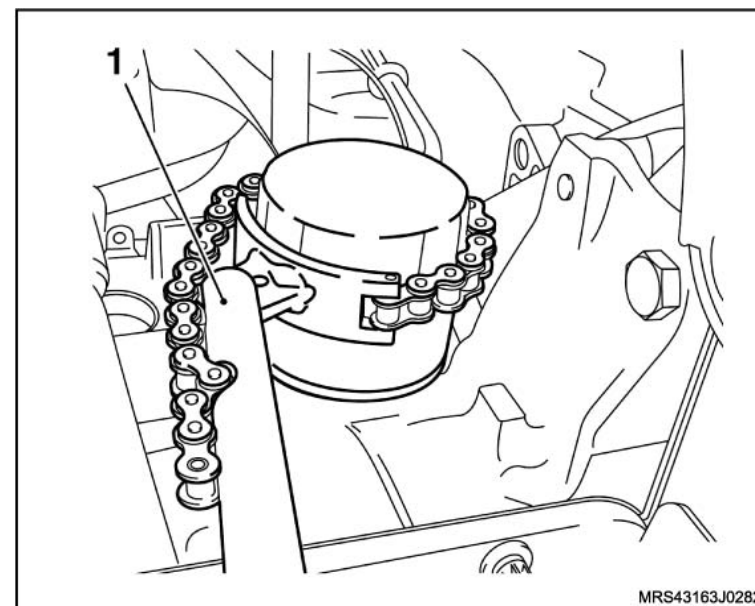
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo do motor, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).



Instalação

Execute

– Lubrifique o de vedação do filtro com o próprio óleo do motor.

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até enconstar no bloco.
 - b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste novamente no bloco e aperte 1/2 a 3/4 de volta.
2. O bujão do dreno do cárter.

Aperte

- O bujão do dreno do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

Execute

– O abastecimento do sistema de lubrificação do motor, verificando o nível correto pela vareta de medidora de óleo.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



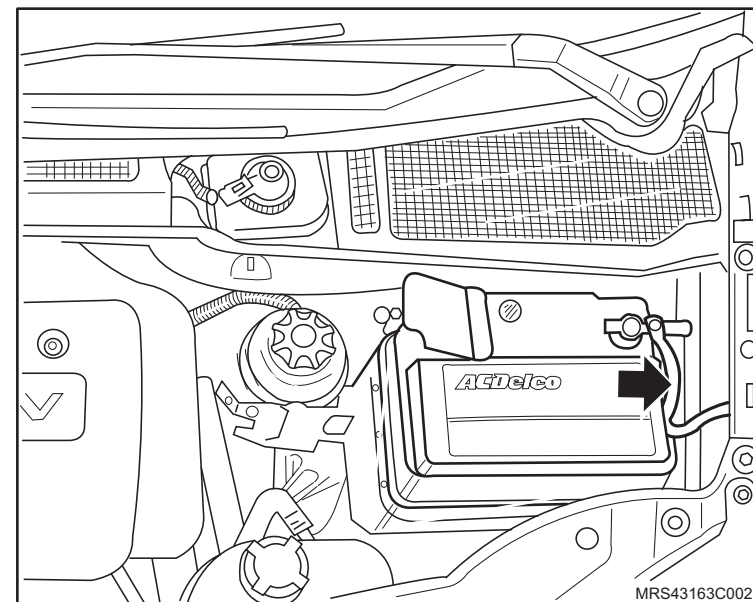
Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

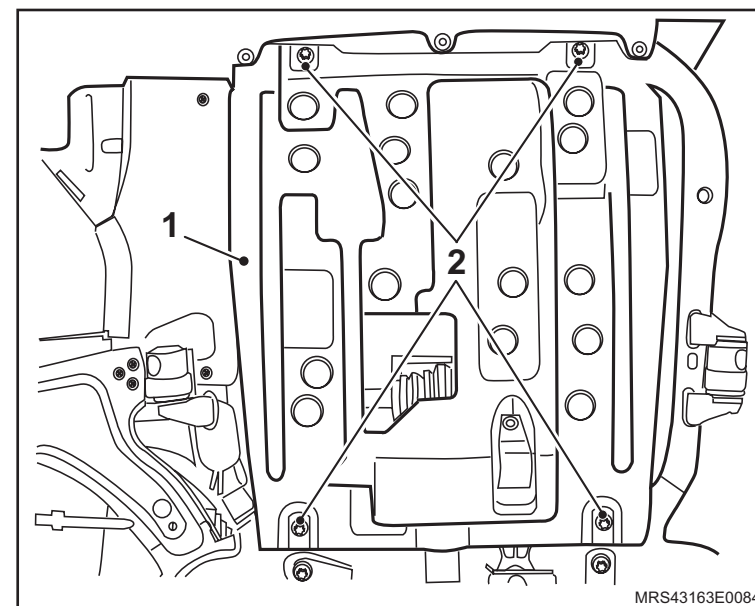
1. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Eleve do veículo.

2. O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

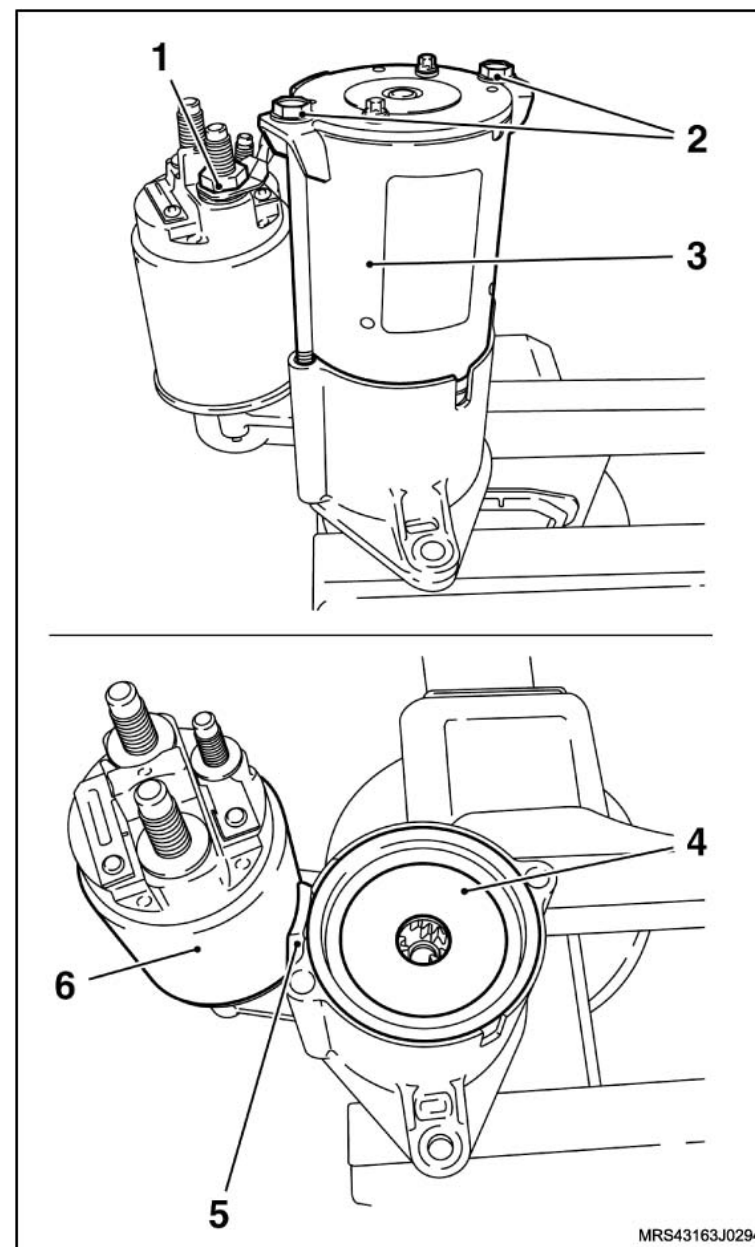
3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

- Fixe o motor de partida na morsa utilizando protetores.


⊕ Desmonte

- a. A porca do cabo massa (1).
- b. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça dianteira.
- c. A bobina de campo com porta-escovas (3).
- d. O isolador da bobina de campo (4).
- e. Os parafusos de fixação do solenóide.
- f. O solenóide (6) da carcaça frontal.
- g. O apoio (5) da alavanca.



 **Remova ou Desconecte** **Desmonte**

h. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

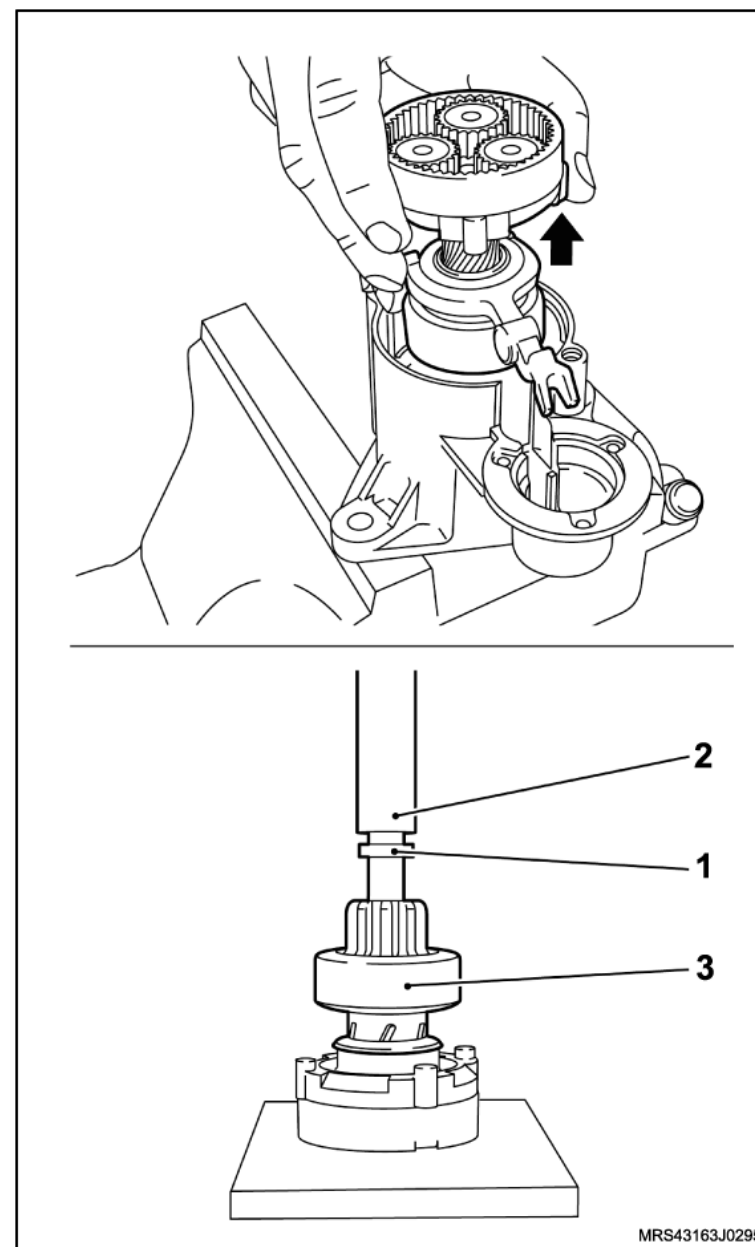
 **Atenção**

– Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificarmos o rotor.

i. O anel de batente (1), para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo, utilizando um tubo adequado (2) para removê-lo.

j. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.

k. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Instalação

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com de graxa apropriada.

5. O isolador da bobina de campo (1).
6. O solenóide na carcaça dianteira (2) com o apoio da alavanca (3).

Aperte

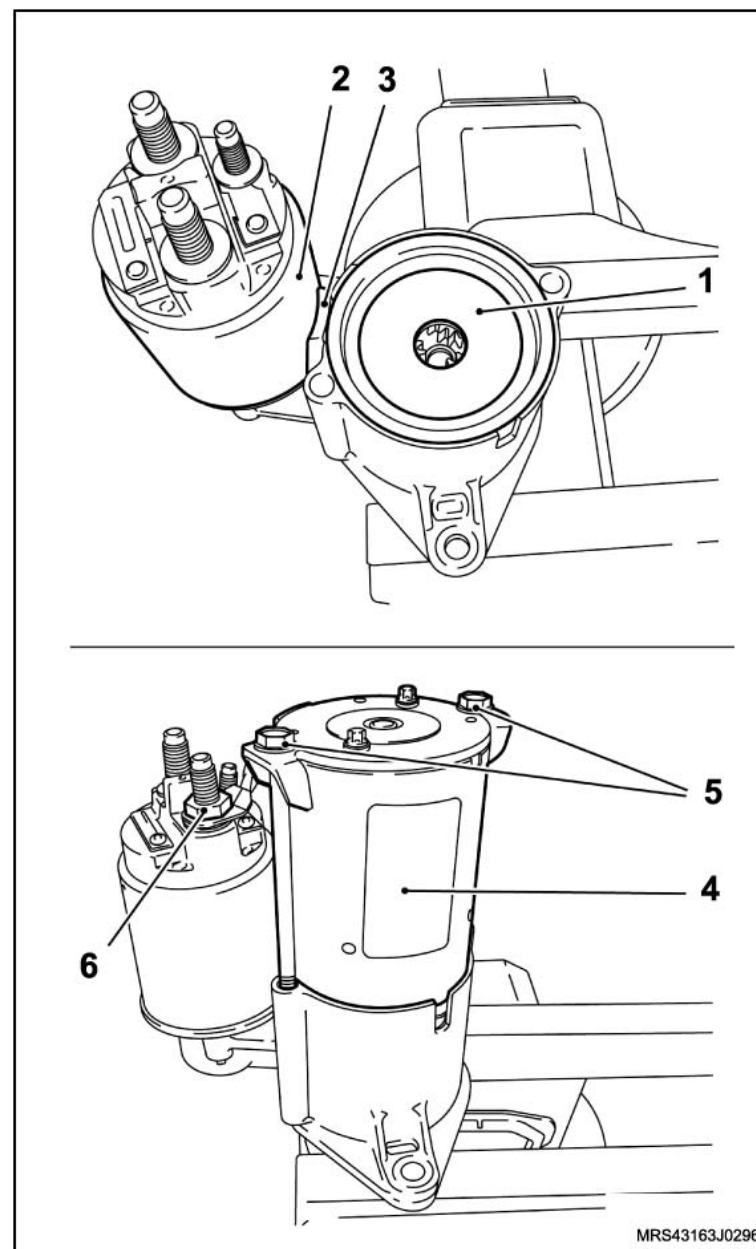
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).
7. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 8. A tampa traseira com os seus parafusos de fixação (5).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6,5 N.m (4,4 lbf.pé).
9. A porca do cabo massa (6).

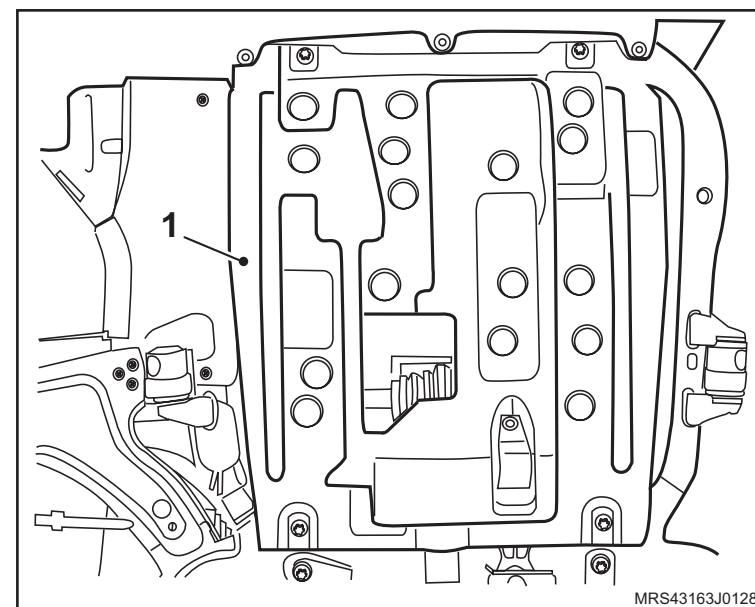
Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

10. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O protetor de cárter (1), consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
12. O cabo negativo da bateria.



Equipamentos necessários

Bandeja



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do interruptor.
2. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

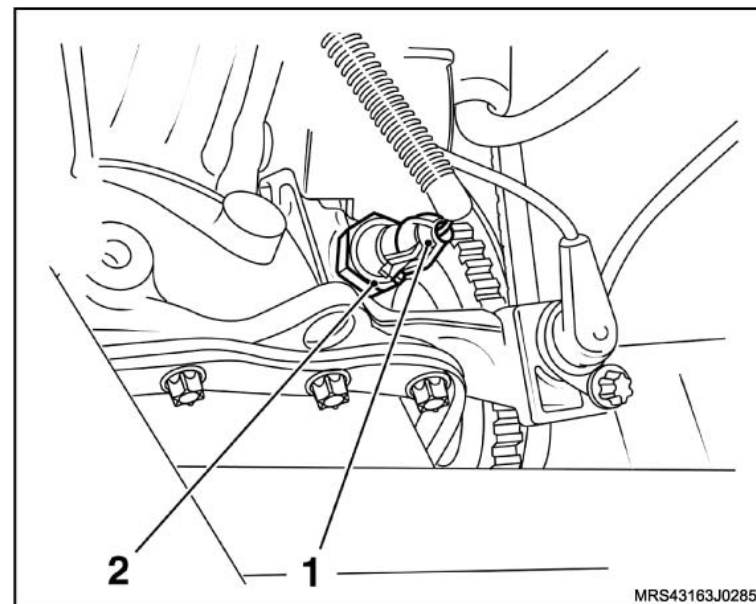
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

⌚ Aperte

- O interruptor da luz de pressão de óleo com 37 N.m (27,3 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do interruptor.



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador



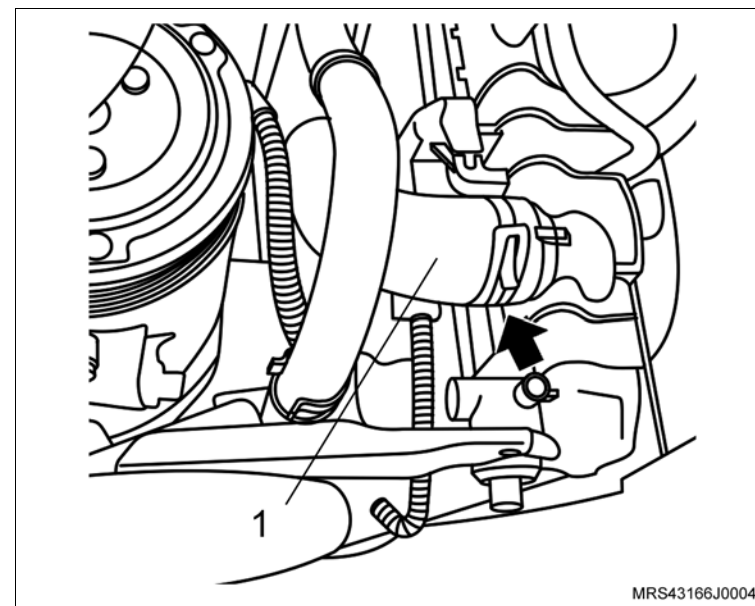
Remoção

⚠ Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

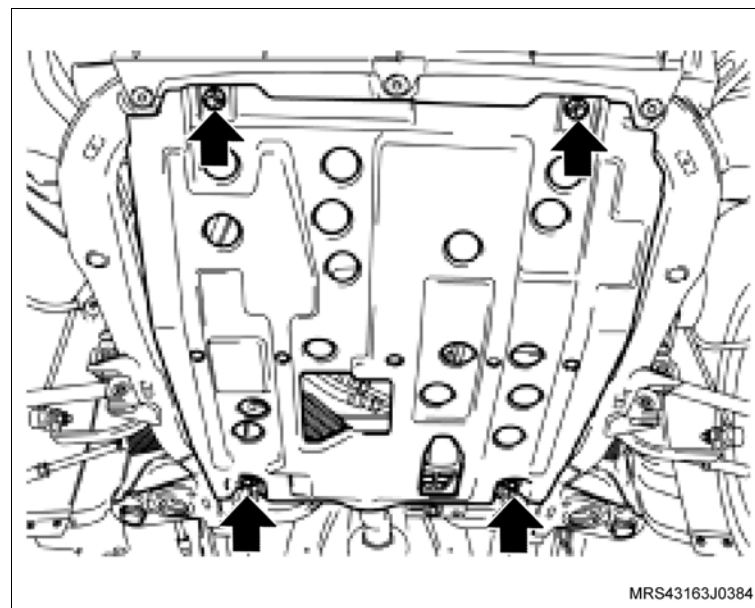
🔄 Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

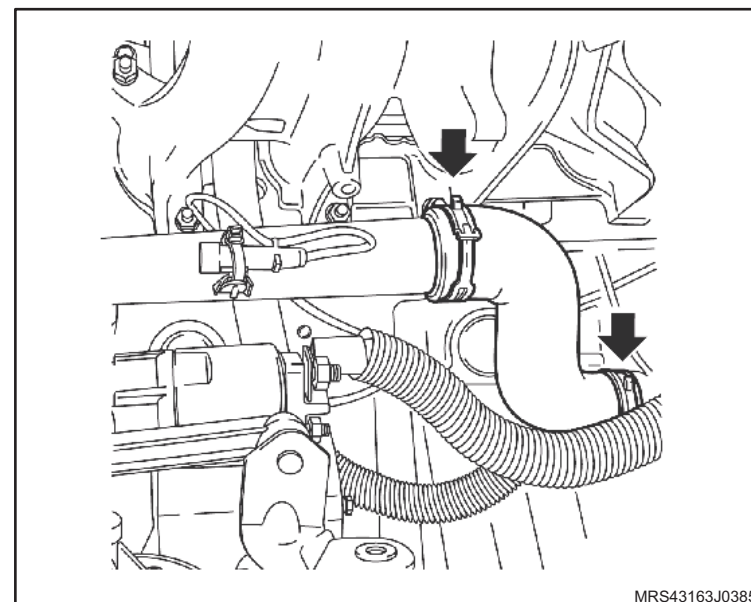
2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para abrir as braçadeiras.

✋ Limpe

- As regiões de alojamento da mangueira.

👁 Inspeção

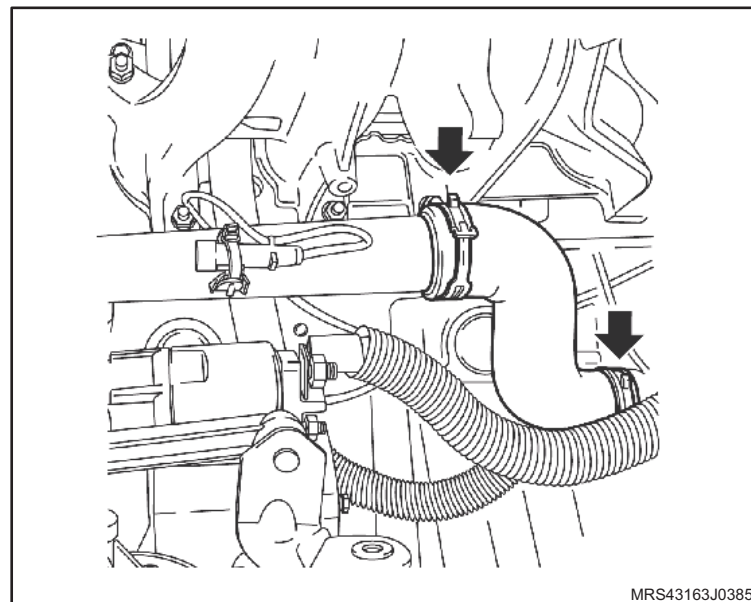
- As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para montar as braçadeiras.
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



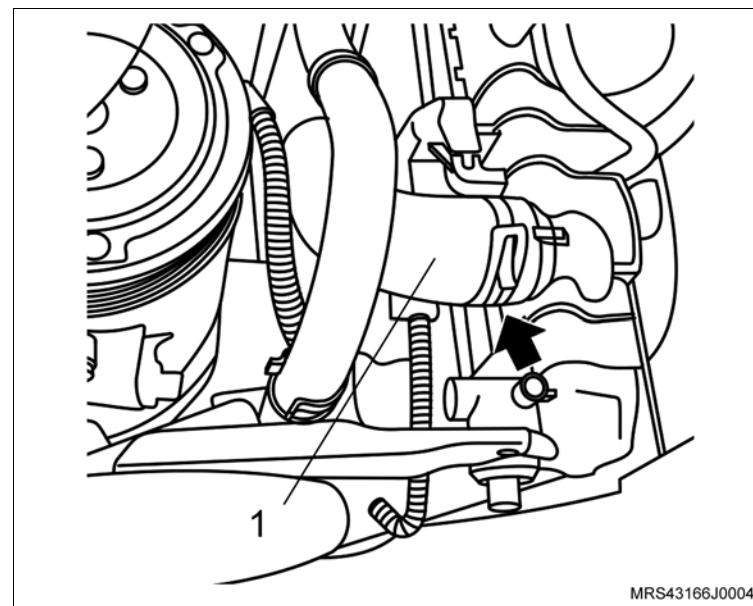
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

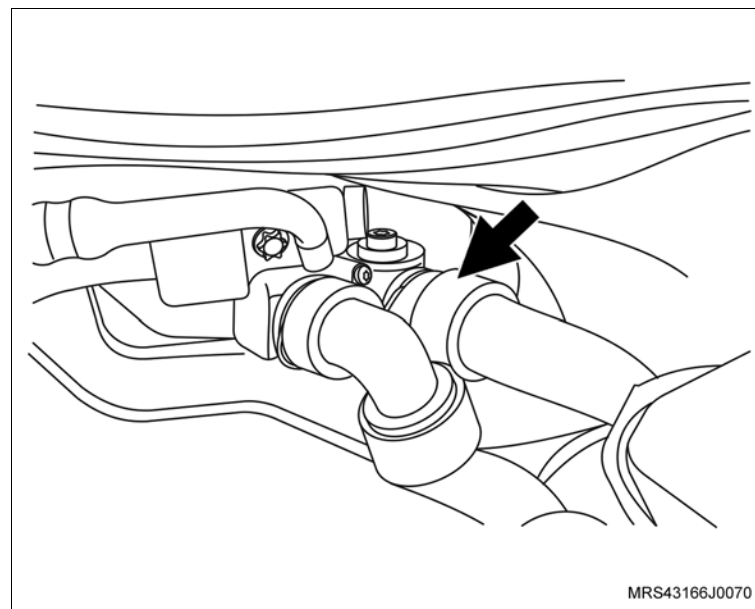
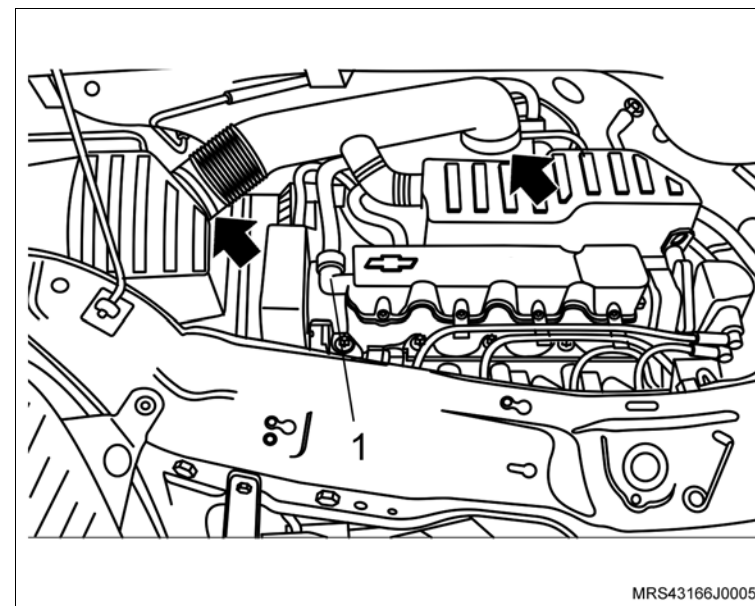
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



Remoção

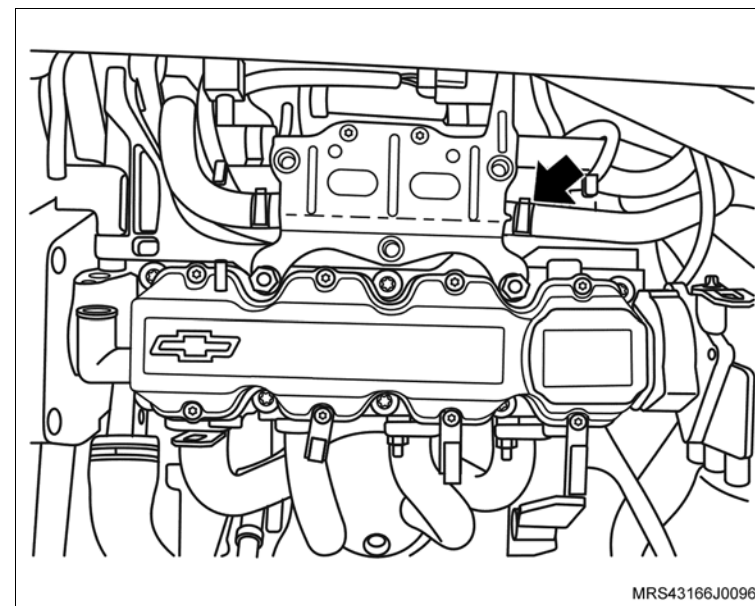
↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o resonador do suporte de fixação.
4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.

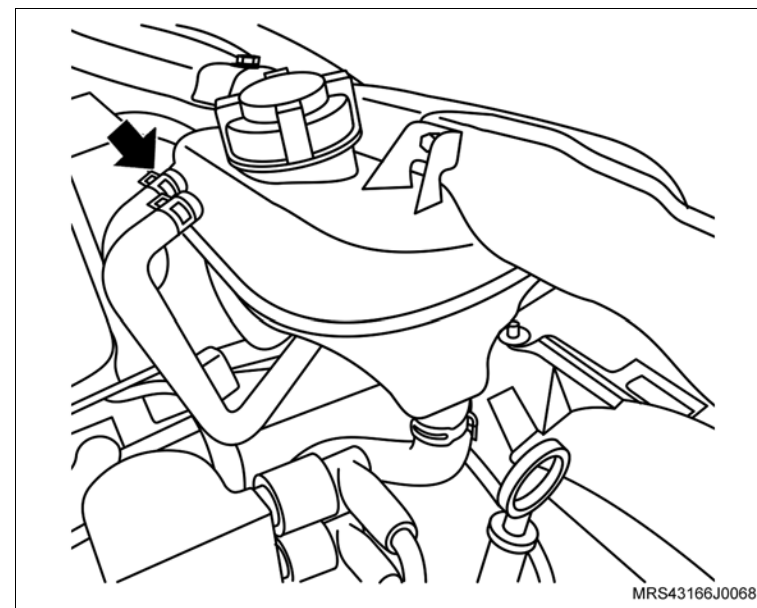


↔ Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
6. A mangueira do suporte do ressonador.



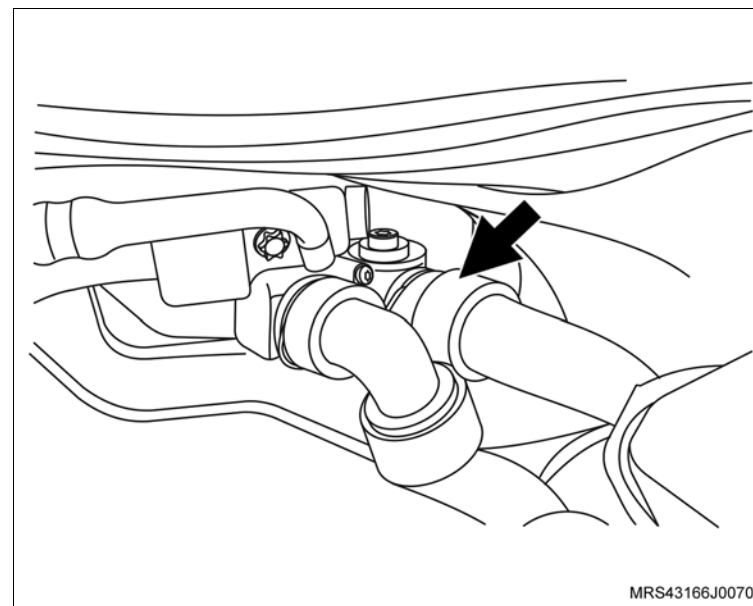
7. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
8. A mangueira de desaeração do reservatório.



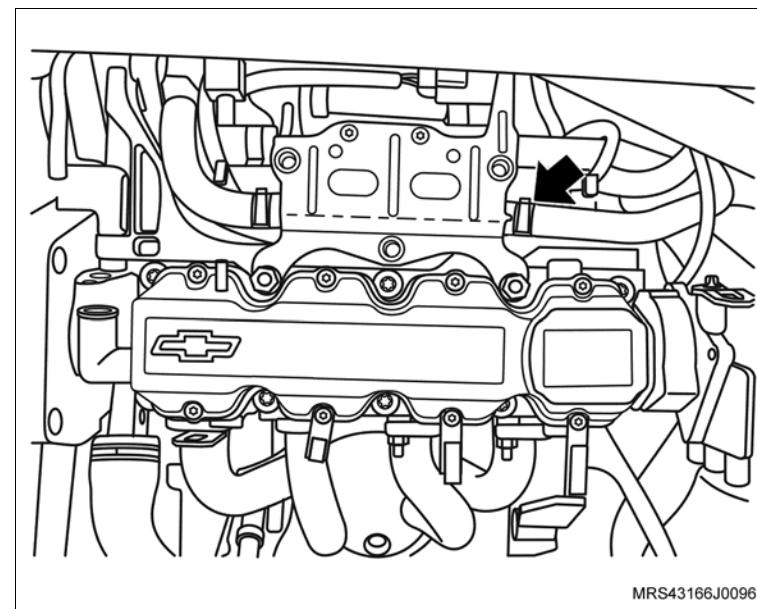
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.

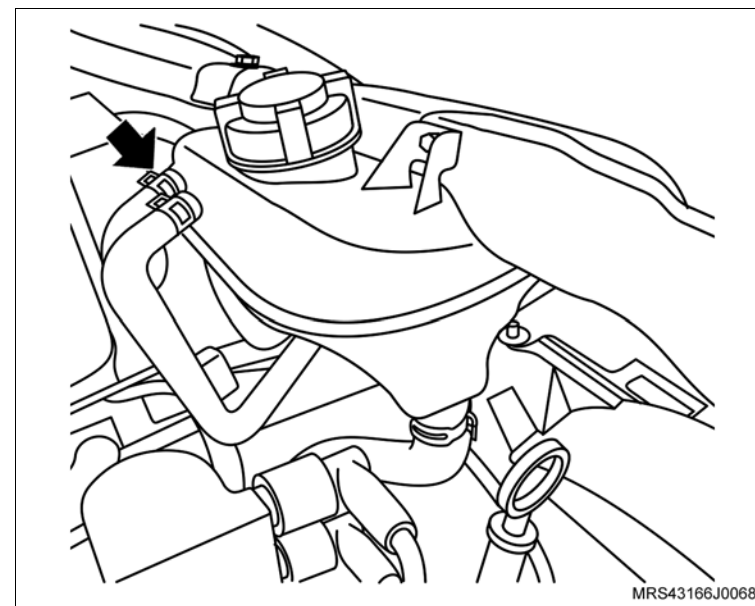


2. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

3. A mangueira de desaeração no reservatório com sua braçadeira de fixação.



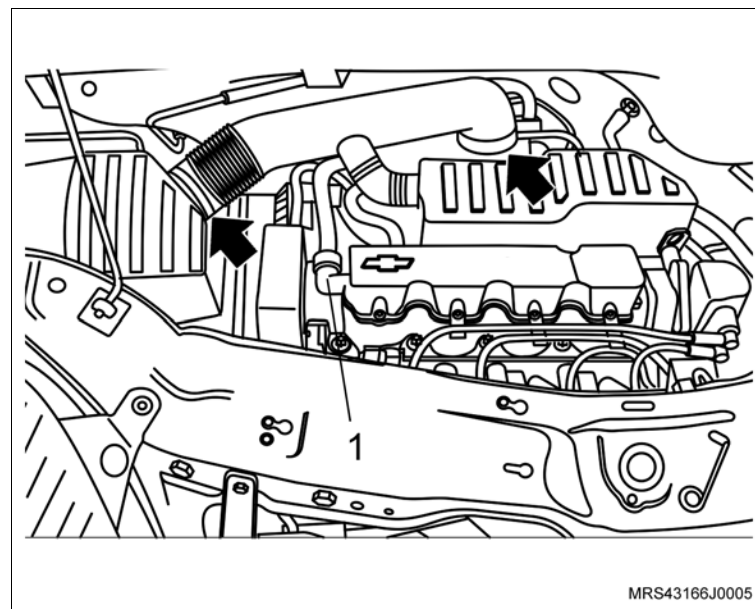
4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



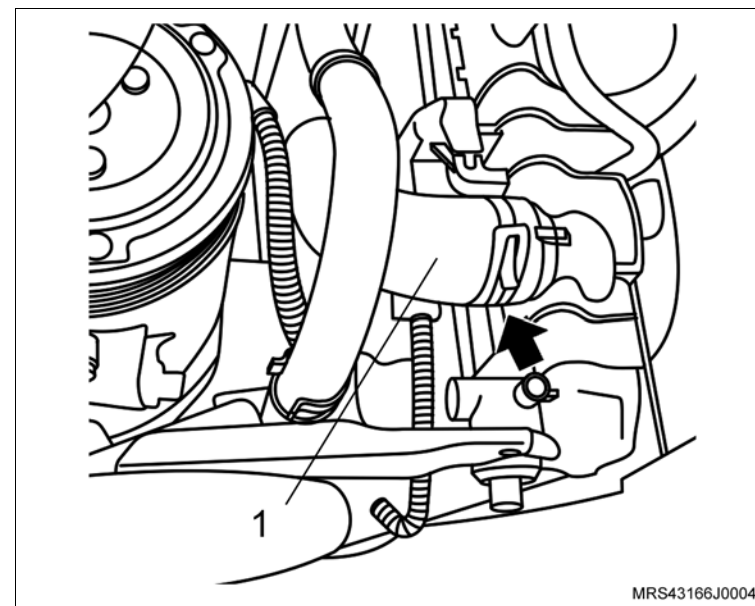
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

↻ Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

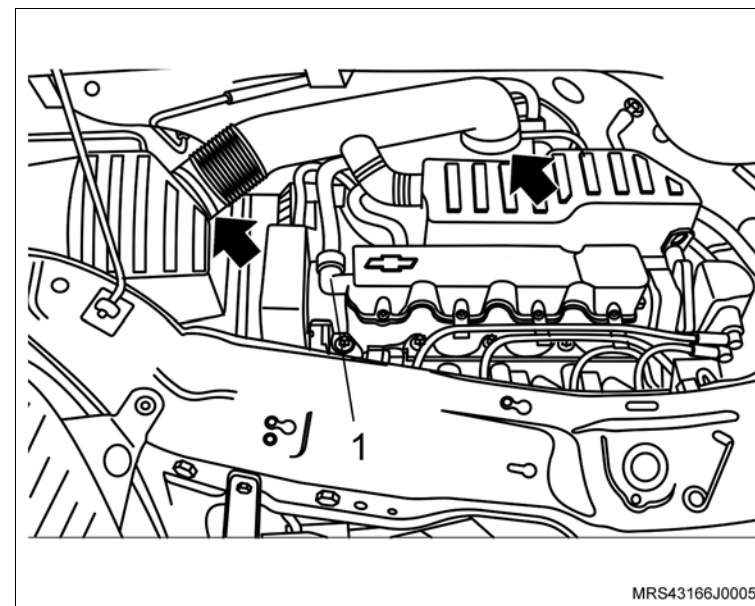


↔ Remova ou Desconecte

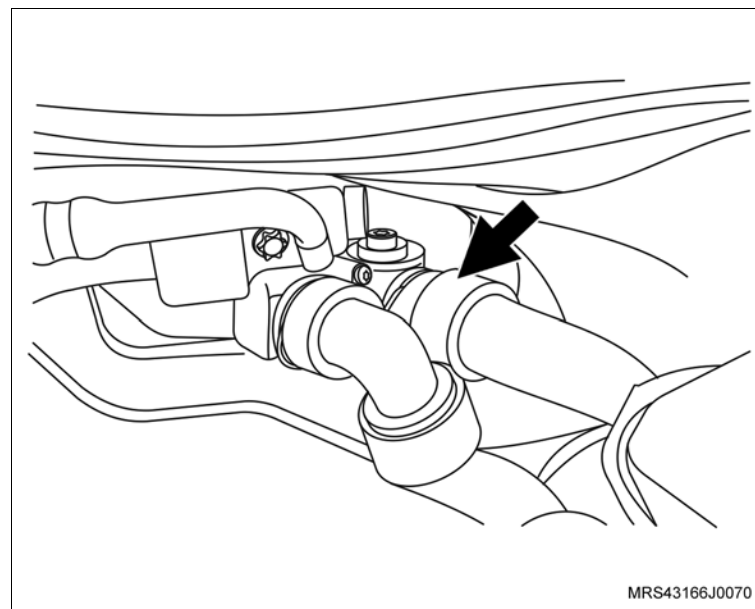
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

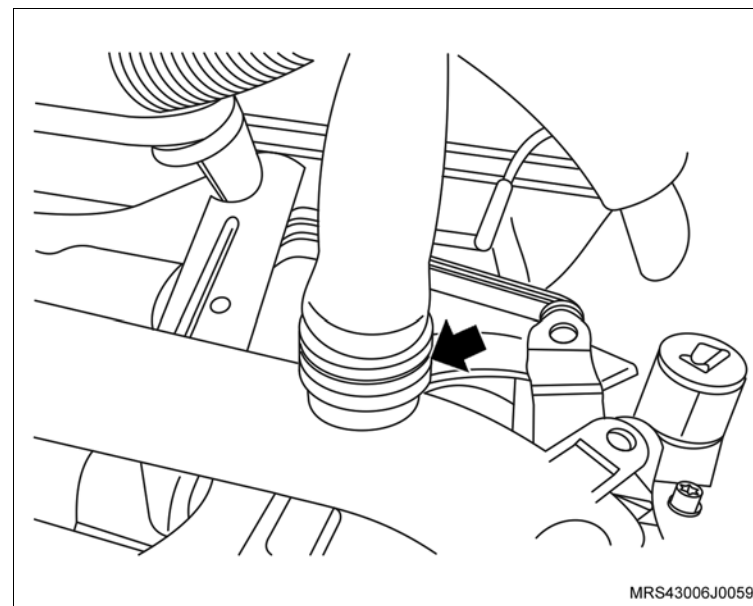


4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.



 **Remova ou Desconecte**

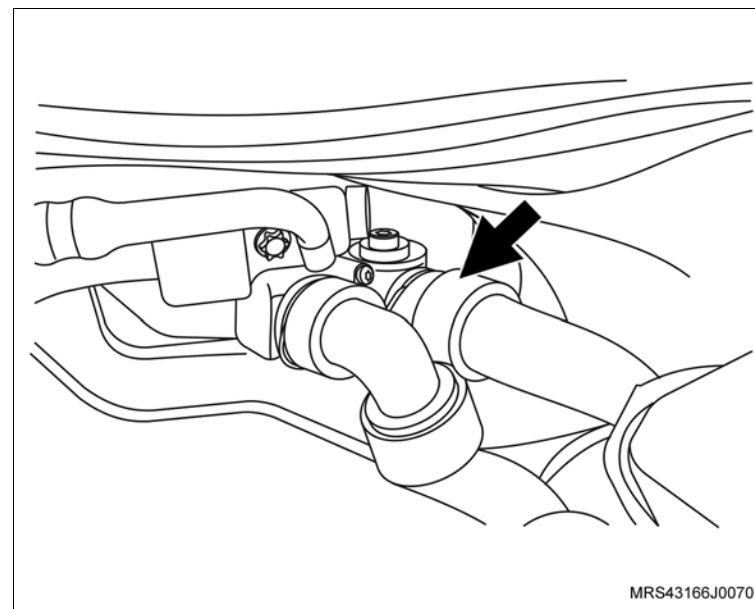
5. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento do tubo rígido de fluxo d'água, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instalação

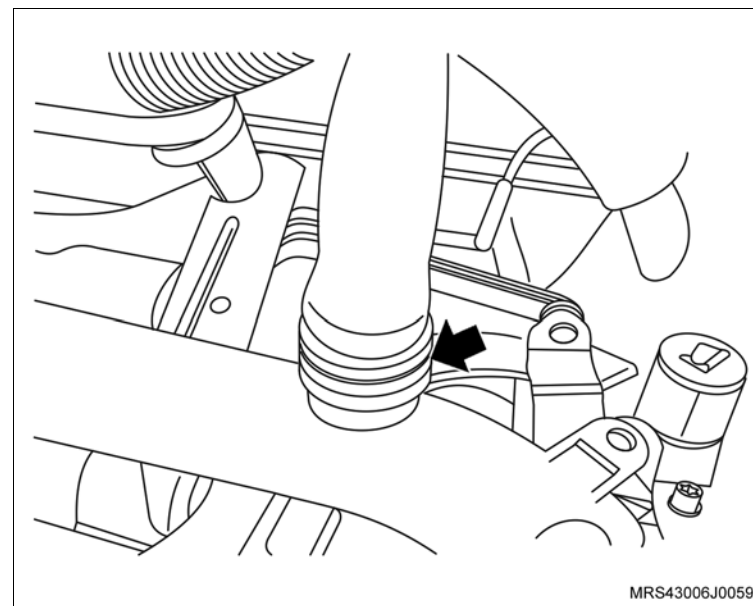
 **Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.



 **Instale ou Conecte**

2. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento no tubo rígido de fluxo d'água, com sua braçadeira de fixação.



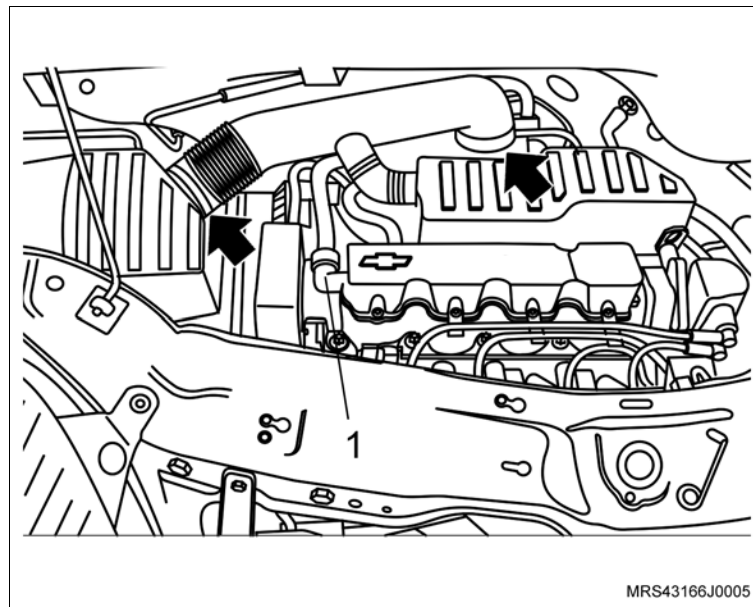
3. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeira de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando nana tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção



Execute

- Pressione a conexão (seta) para baixo e ao mesmo tempo aperte a trava lateral e em seguida puxe para cima soltando a conexão do coletor de admissão.
- Solte a extremidade (1) utilizando a ferramenta especial **S-9401234**.



Remova ou Desconecte

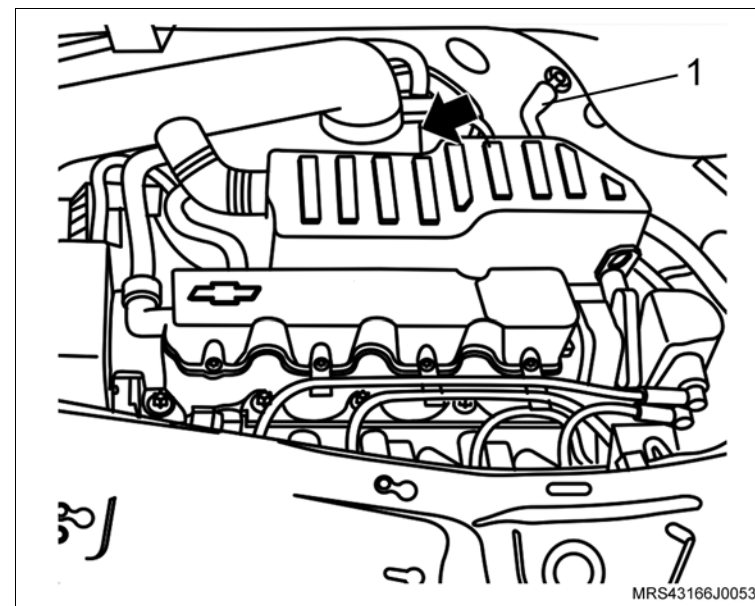
- A mangueira de vácuo.

Instalação



Execute

- Conecte a extremidade (1) obtendo seu travamento.
- Conecte a extremidade (seta) no coletor de admissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

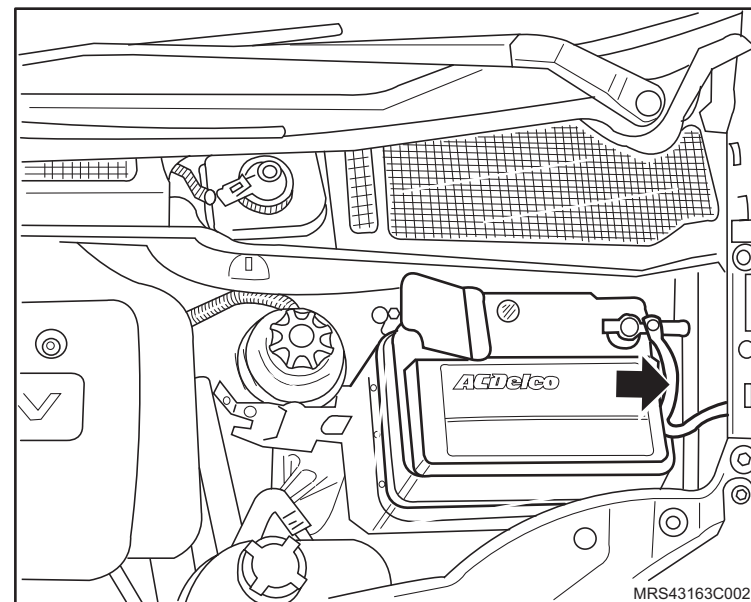
Tech 2



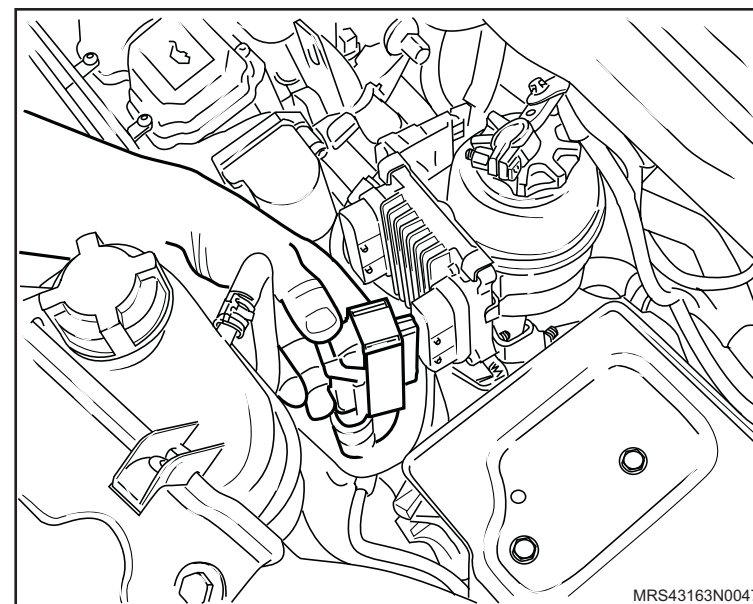
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

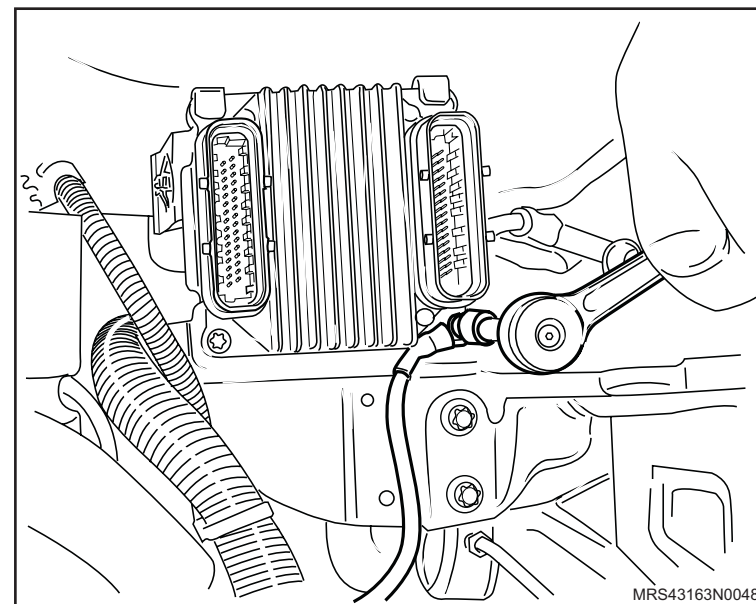


2. Os conectores do módulo.



↔ Remova ou Desconecte

3. O módulo, soltando seus parafusos de fixação.



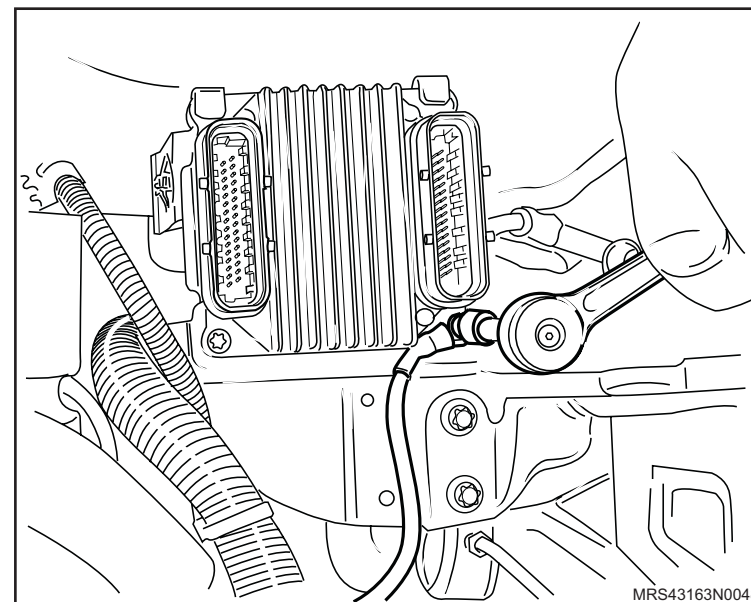
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O módulo, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

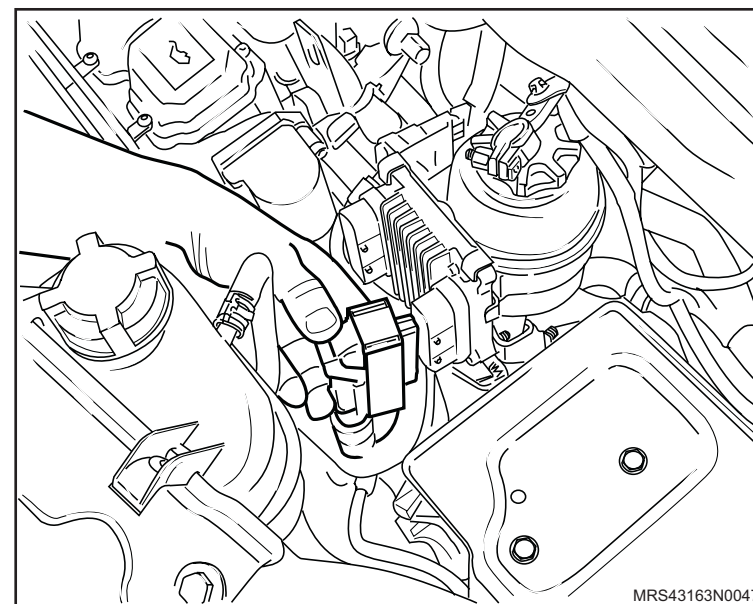
- Os parafusos de fixação do módulo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



2. Os conectores do módulo.
3. O cabo massa da bateria.

🔄 Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador para Suporte Motores
J-810300	Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
J-810902	Sacador do Terminal da Direção
J-9703392	Macaco Telescópico
M-780668	Suporte para Motores
R-0006748	Suporte de Fixação do Motor
S-0203899	Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
S-0203900	Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
S-0206978	Trava do volante do motor
S-9401234	Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
S-9407183	Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem
X-0206951	Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

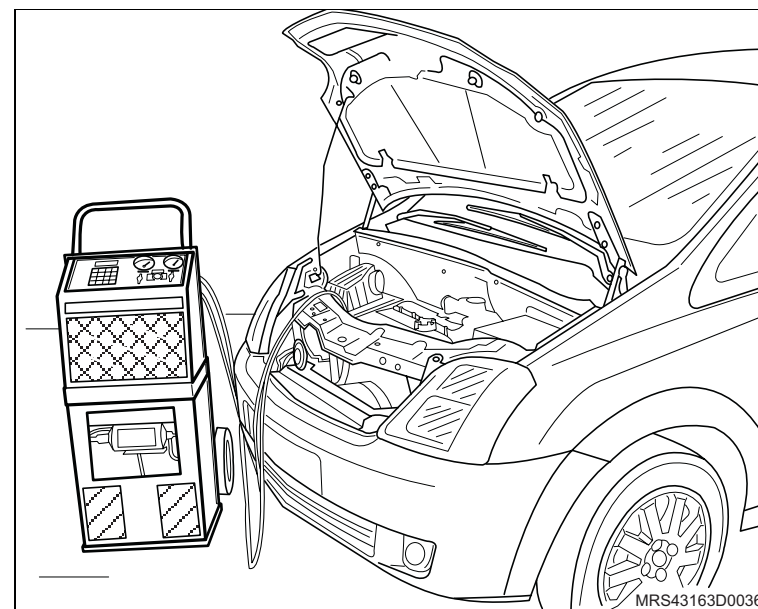
- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Execute

- O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

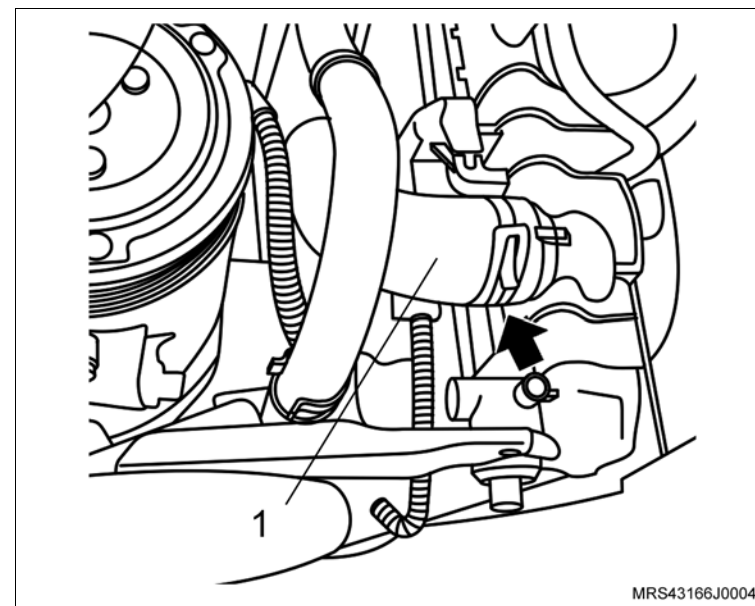
1. As rodas dianteiras.

! **Atenção**

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

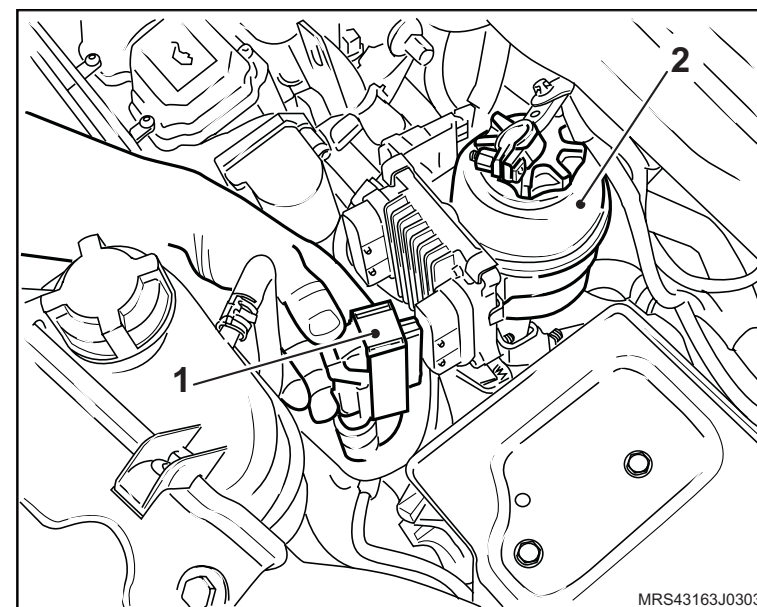
↻ **Execute**

- a. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

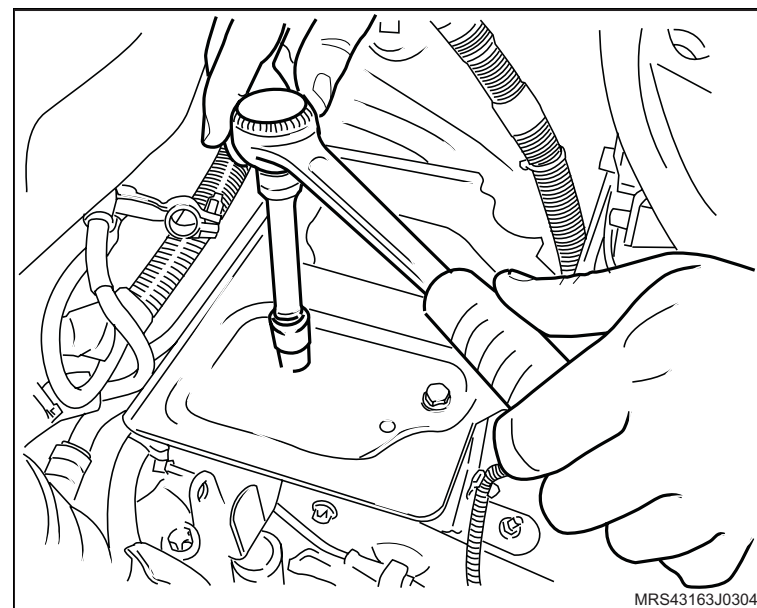


↔ Remova ou Desconecte

2. A bateria, consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
4. O conector do chicote do motor.
5. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
6. O módulo de controle eletrônico.
7. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.

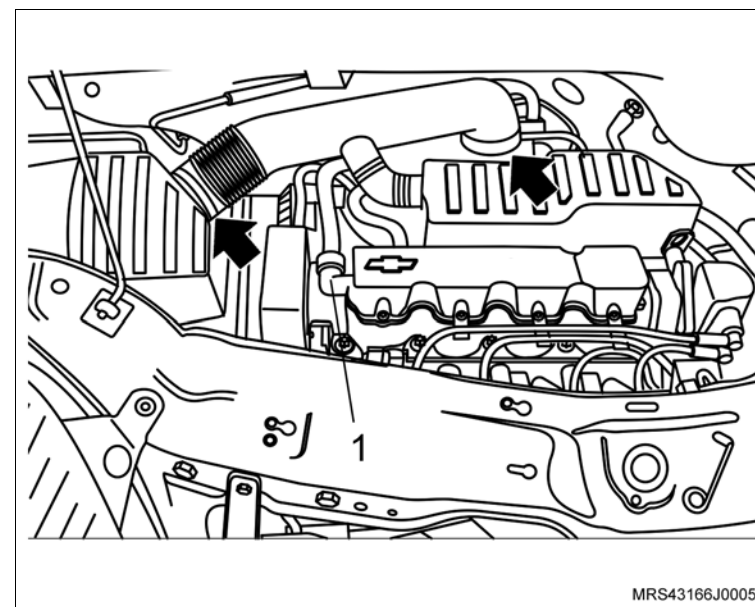


8. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
9. O suporte da bateria.

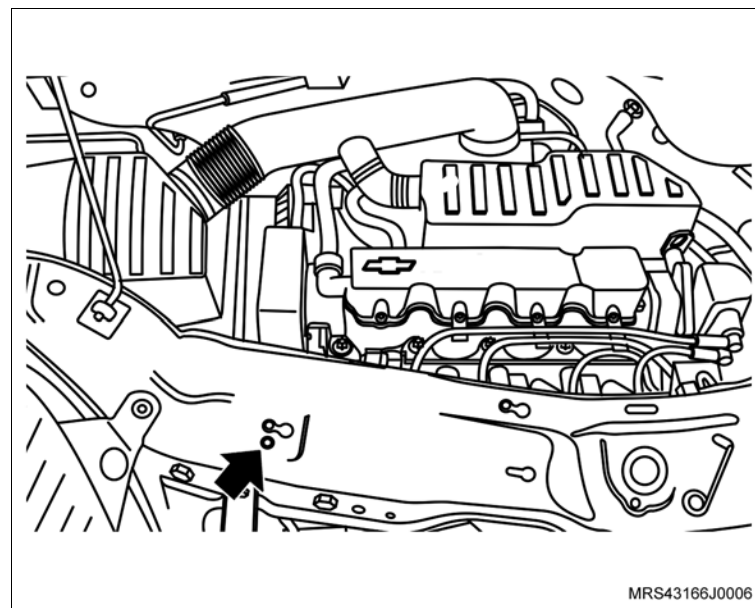


↔ Remova ou Desconecte

10. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
11. O duto de ar com o resonador soltando a braçadeira de fixação da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas (1).

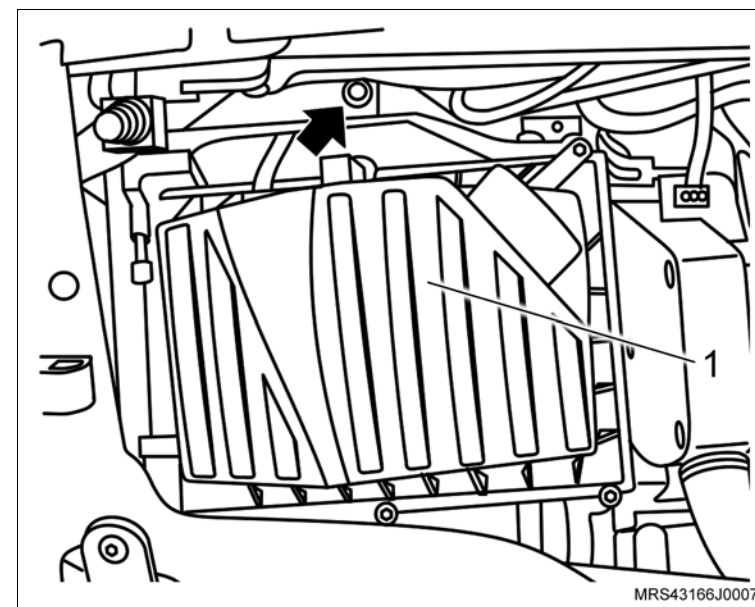


12. O parafuso de fixação (seta) do duto de entrada de ar.
13. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

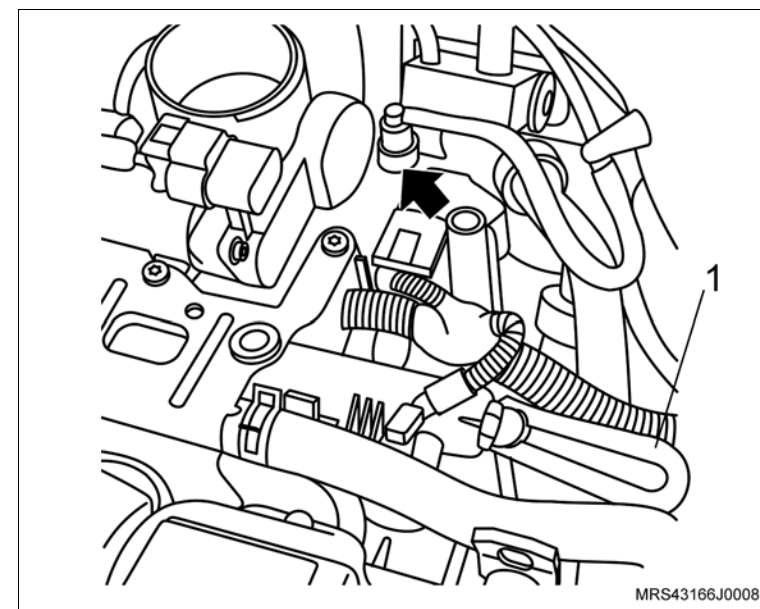


↔ Remova ou Desconecte

- 14. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
- 15. O conjunto do filtro de ar (1).

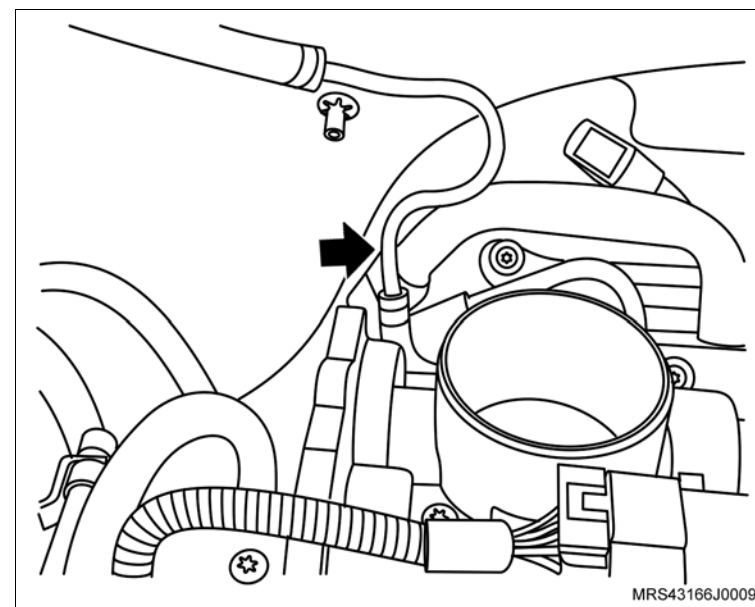


- 16. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
- 17. A mangueira do servo freio (seta).



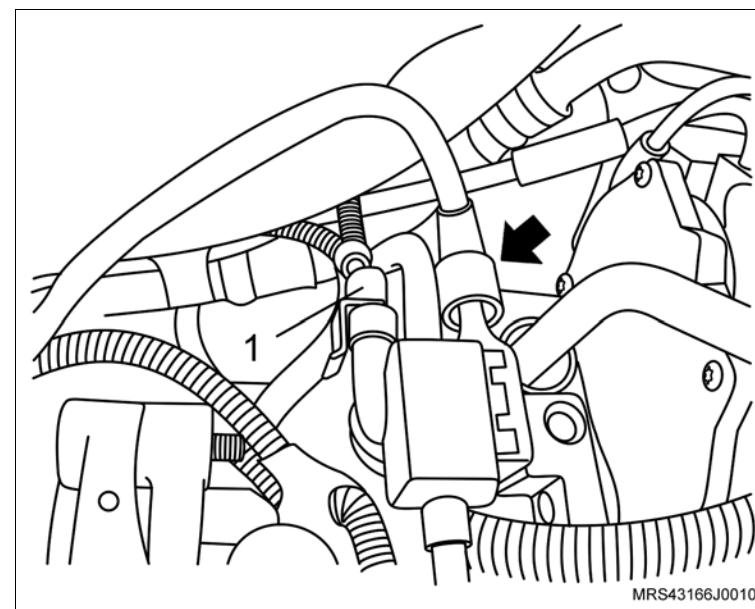
 **Remova ou Desconecte**

18. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



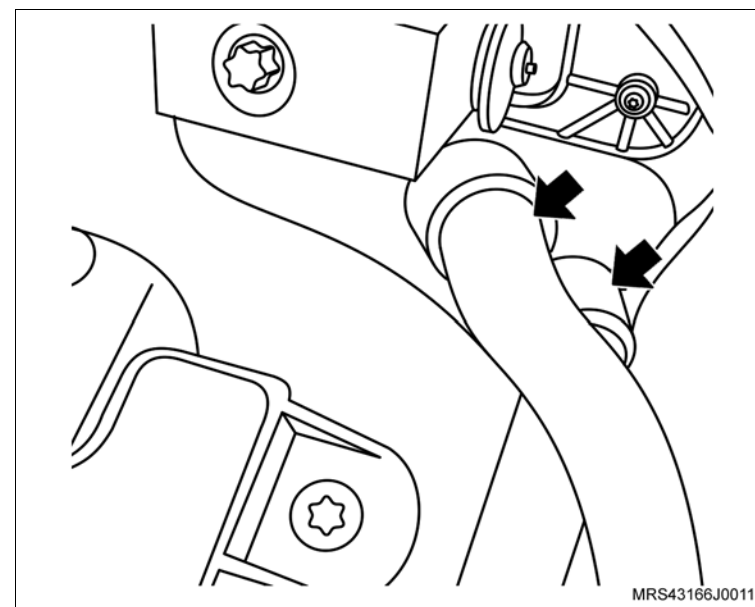
19. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)

20. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



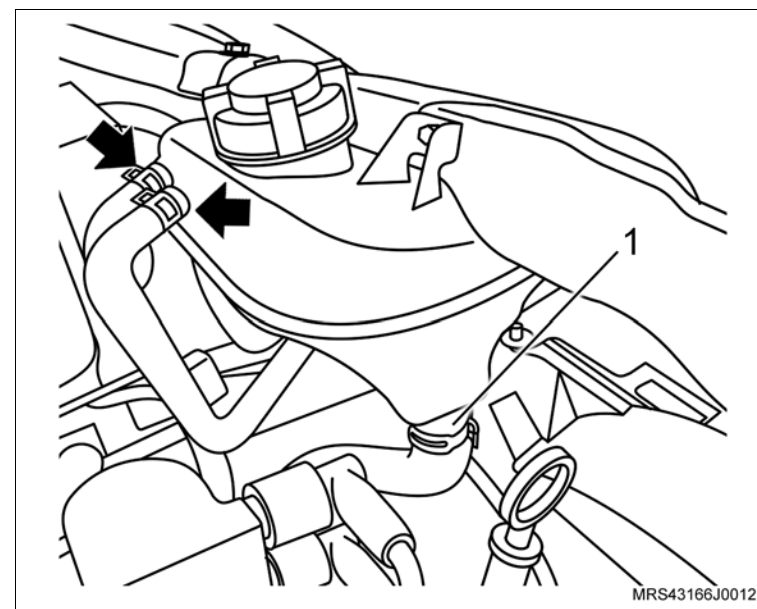
 **Remova ou Desconecte**

21. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



22. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

23. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

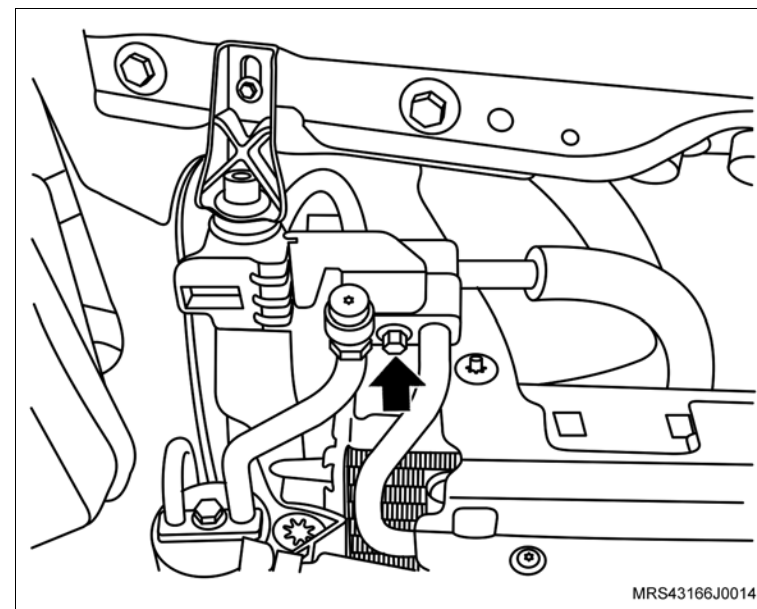
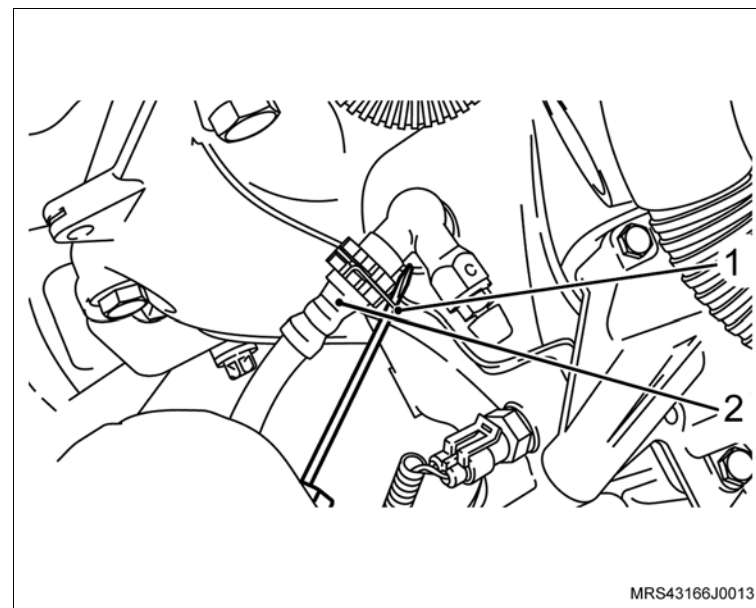


↔ Remova ou Desconecte

24. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
25. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

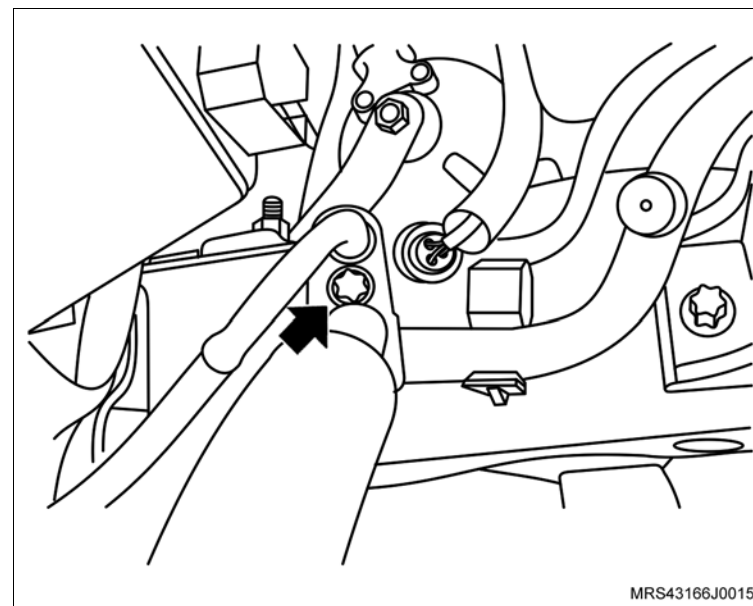
↻ Execute

- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
26. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 27. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.
-
28. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

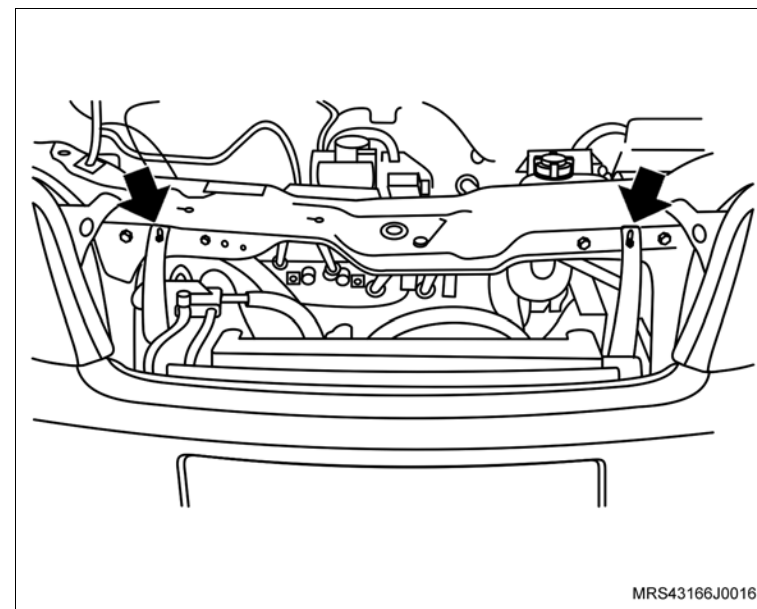


 **Remova ou Desconecte**

29. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

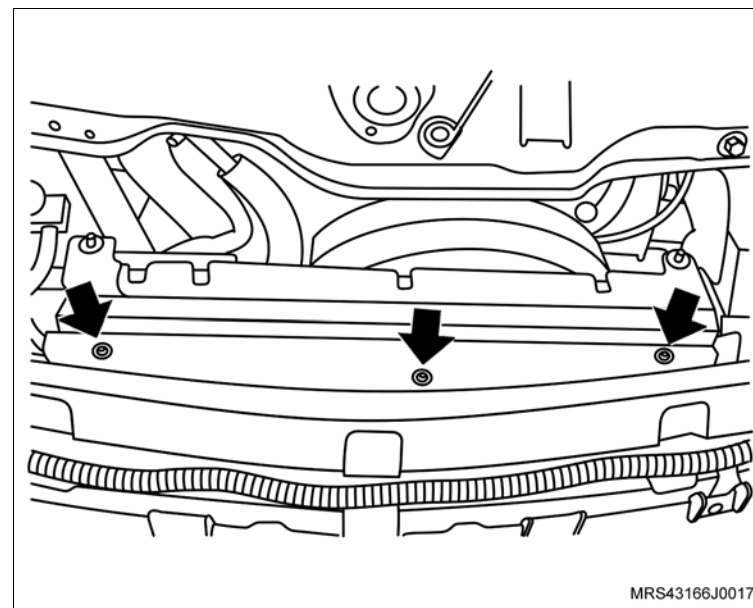


30. Os suportes superiores (setas) do radiador.

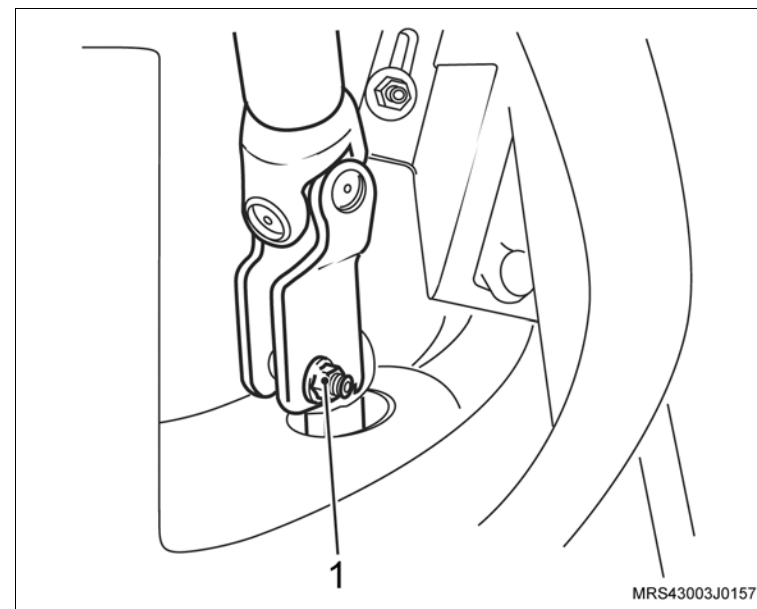


↔ Remova ou Desconecte

31. Os parafusos de fixação (setas) do defletor superior do radiador.
32. O defletor superior do radiador.
33. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

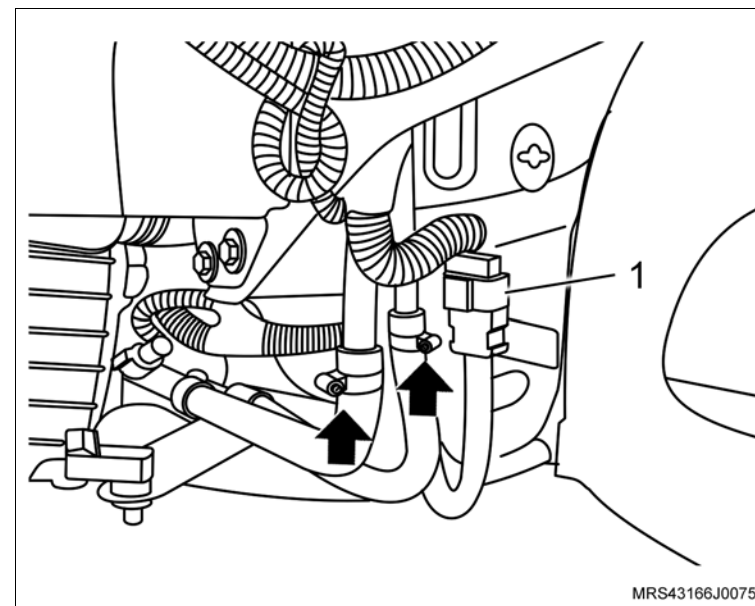


34. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

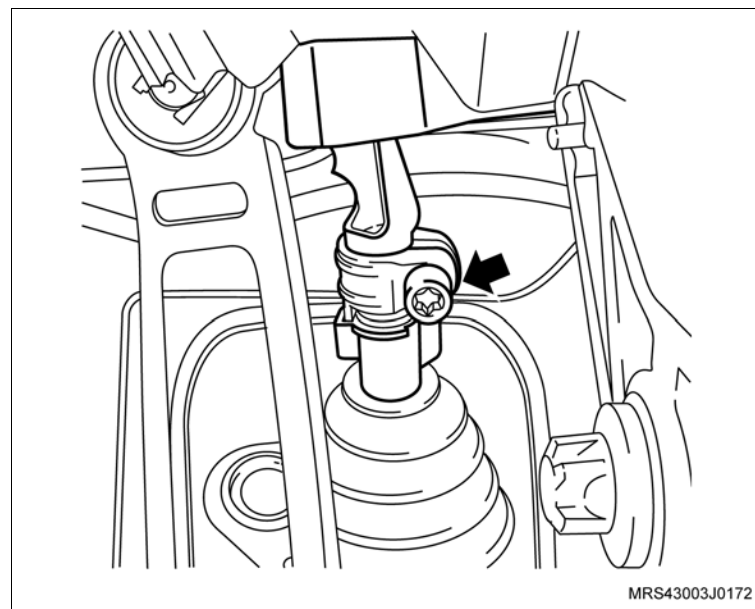


↔ Remova ou Desconecte

- 35. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 36. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 37. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 38. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

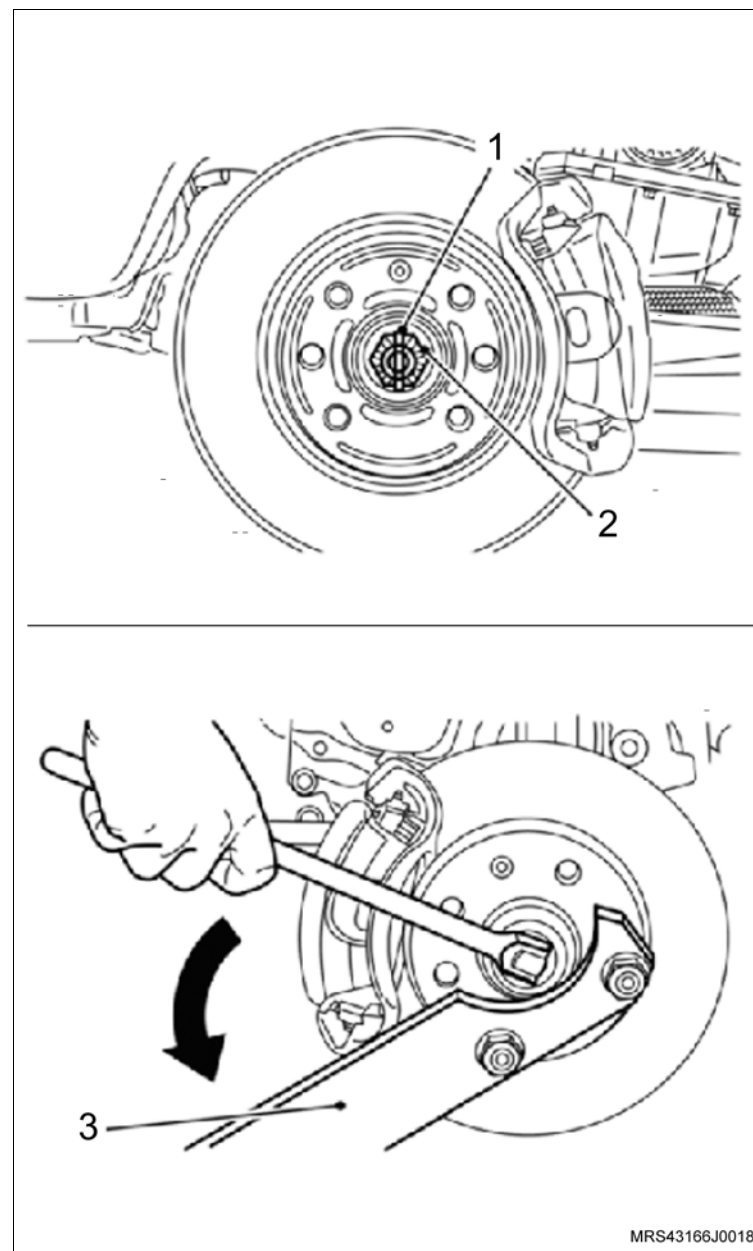


- 39. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



↔ Remova ou Desconecte

- 40. As rodas dianteiras.
- 41. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
- 42. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
- 43. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.

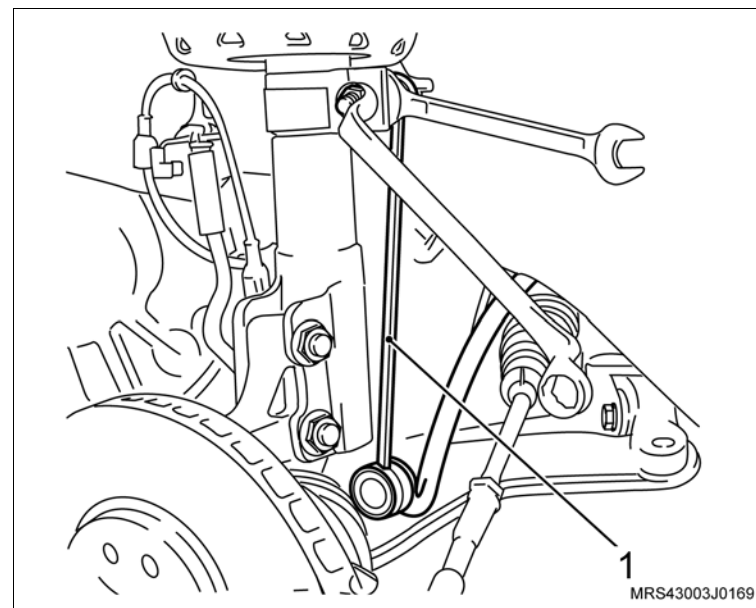


MRS43166J0018



↔ Remova ou Desconecte

44. O braço oscilante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



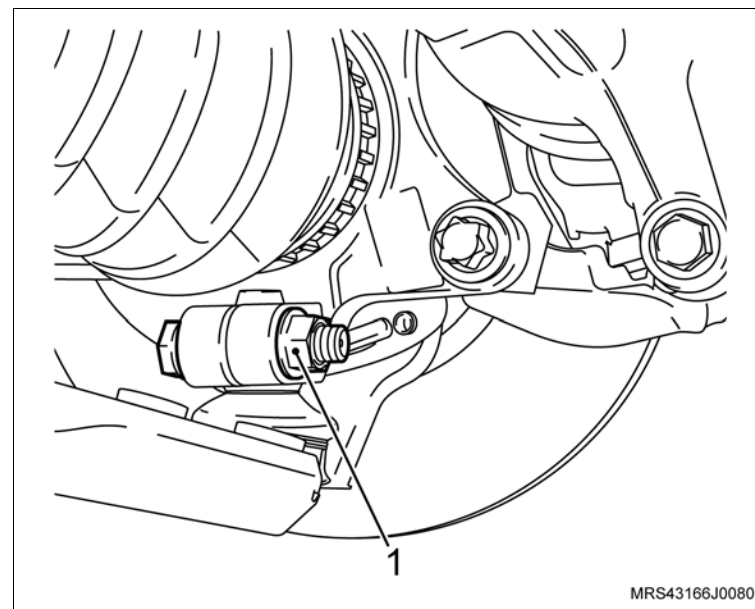
45. O parafuso (1) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

46. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

47. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

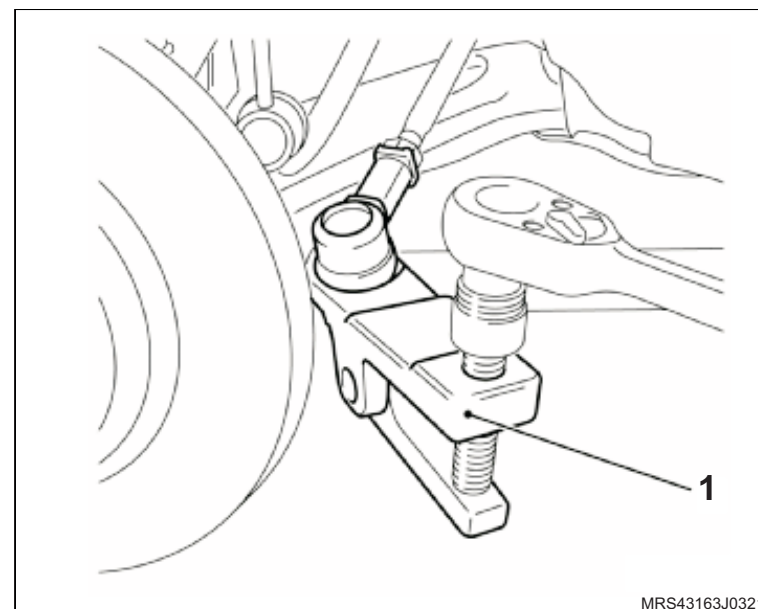
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.




↔ Remova ou Desconecte

48. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

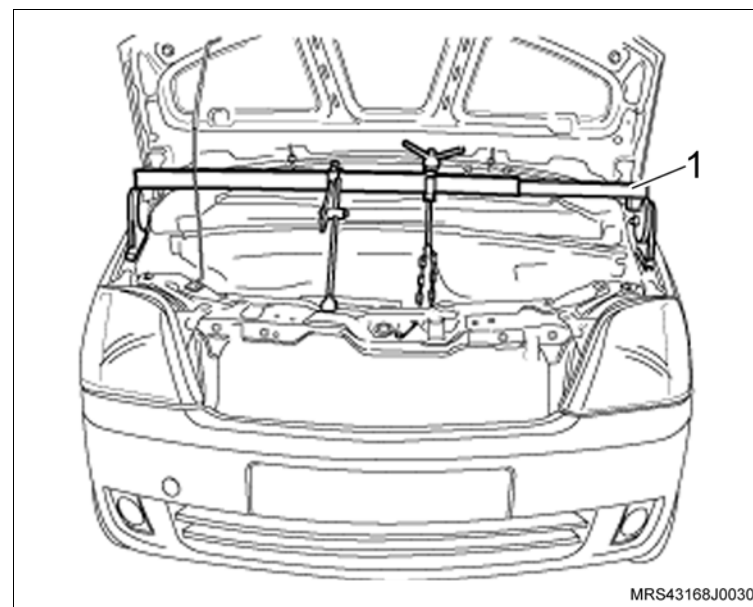
- a. Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- b. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroçaria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.

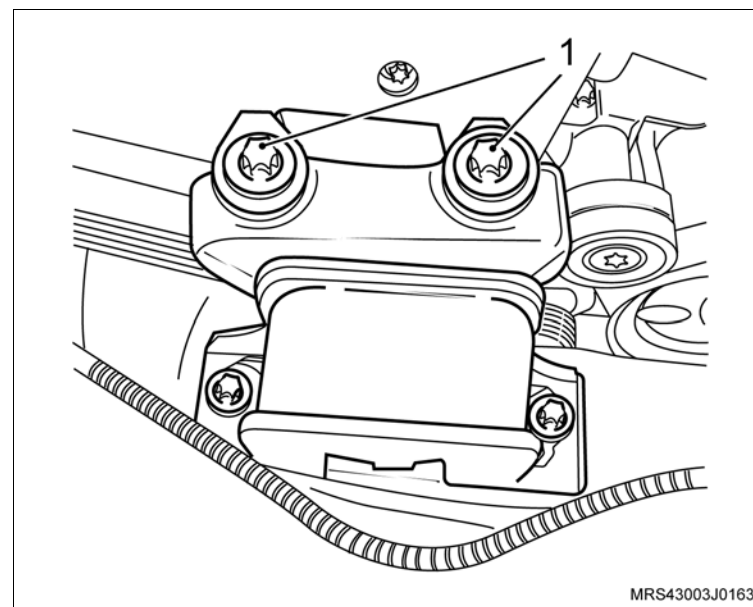
 **Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



 **Remova ou Desconecte**

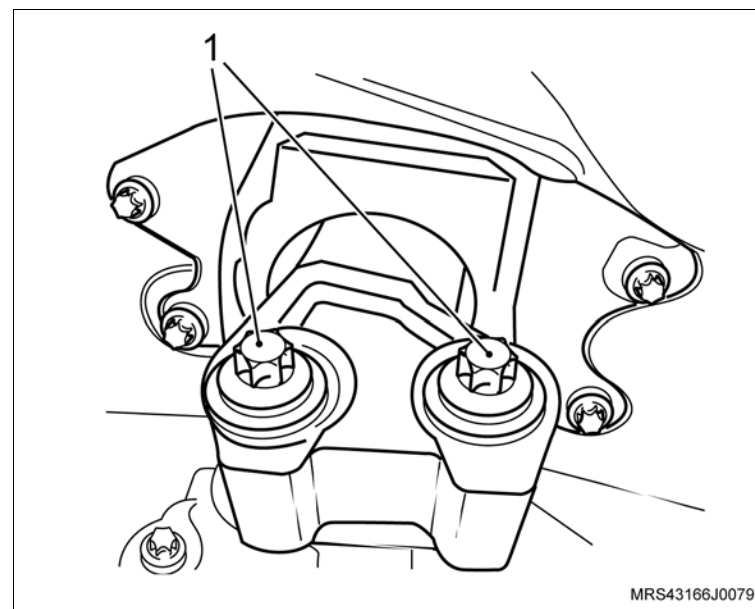
49. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



50. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (1) da transmissão.

 **Execute**

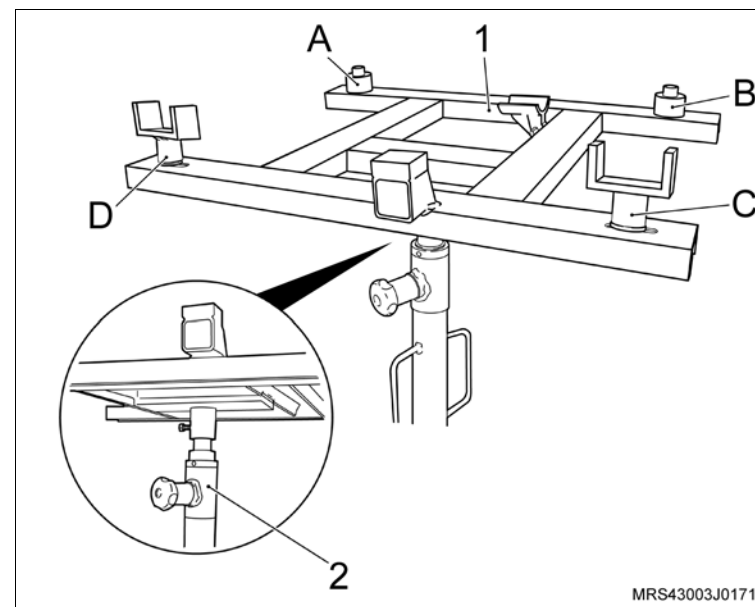
- Abaixe totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).



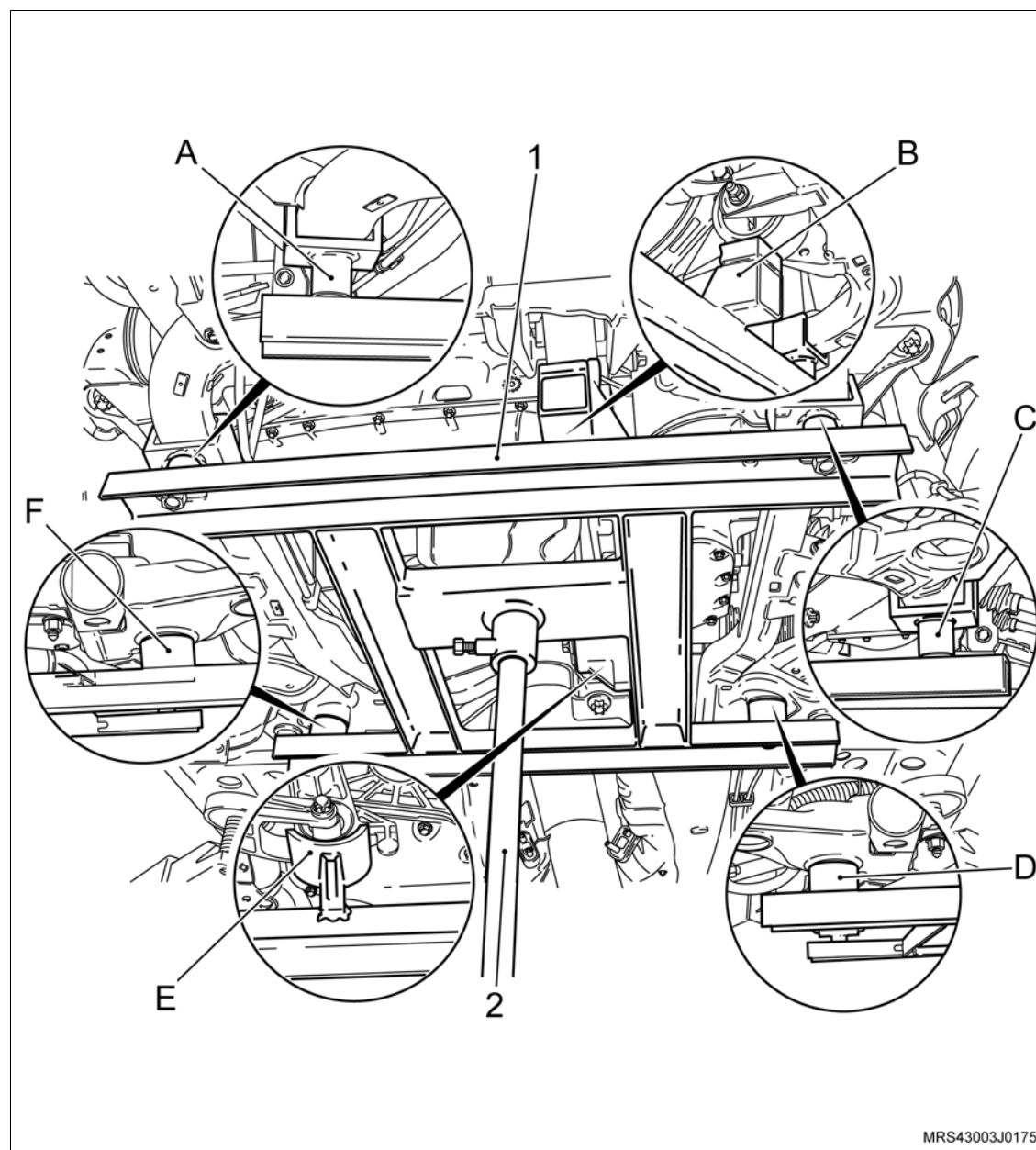
↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o Macaco Telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.

51. Todos os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.



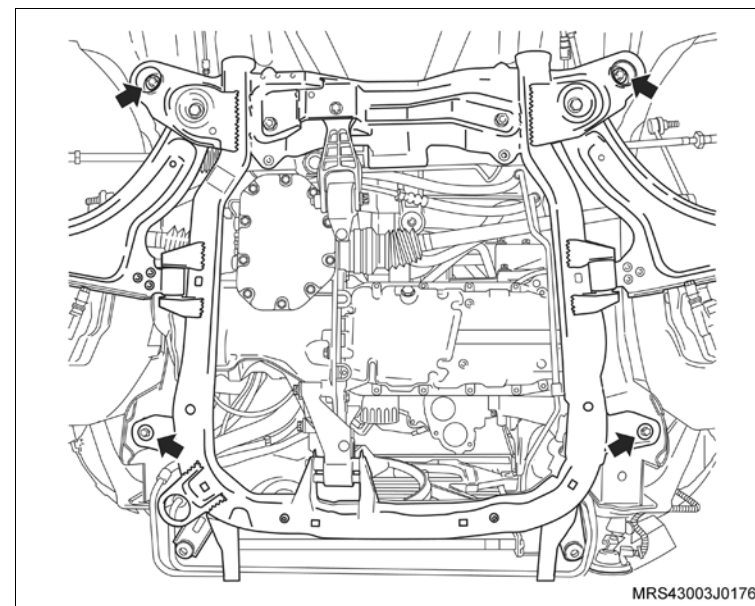
MRS43003J0175

↔ Remova ou Desconecte

52. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

– Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.



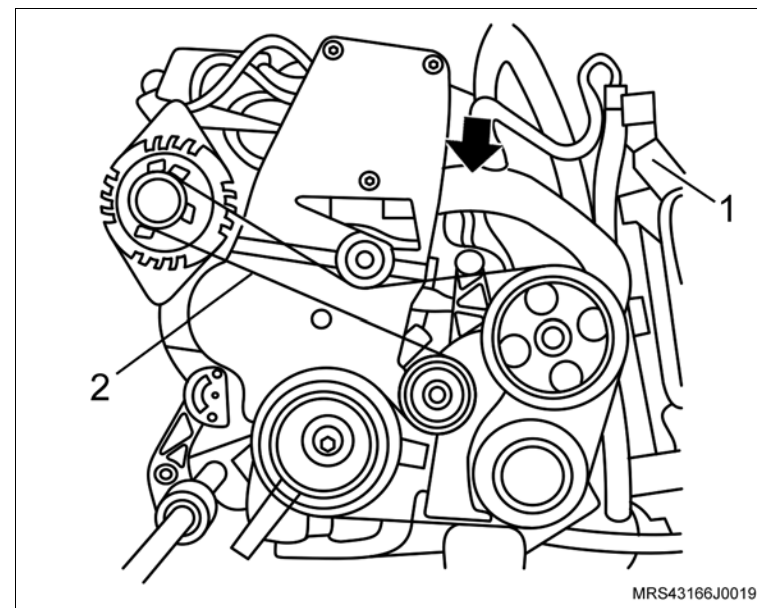
53. A mangueira superior do radiador (seta).

54. O conjunto radiador/condensador (1) do suporte do quadro da suspensão.

↻ Execute

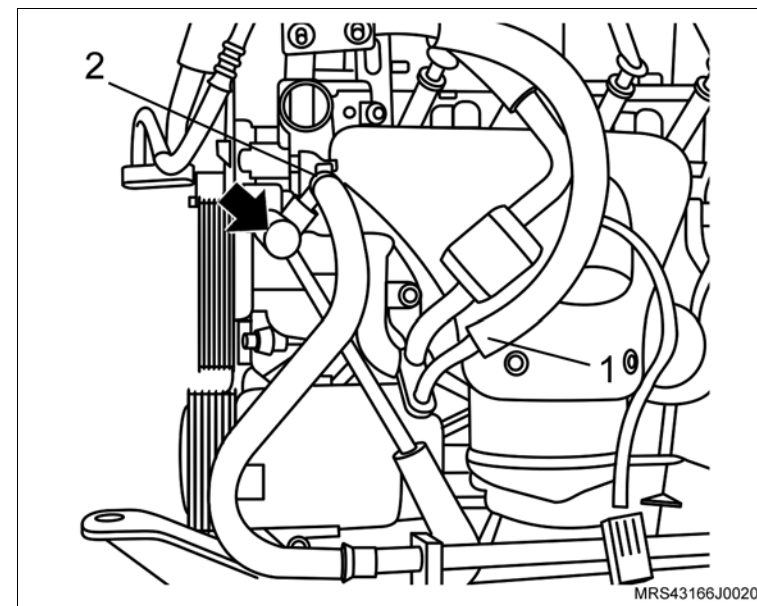
– Faça uma marca com tinta no sentido de giro da correia (2) (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

55. A correia de acionamento dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário até vencer a pressão da mola.

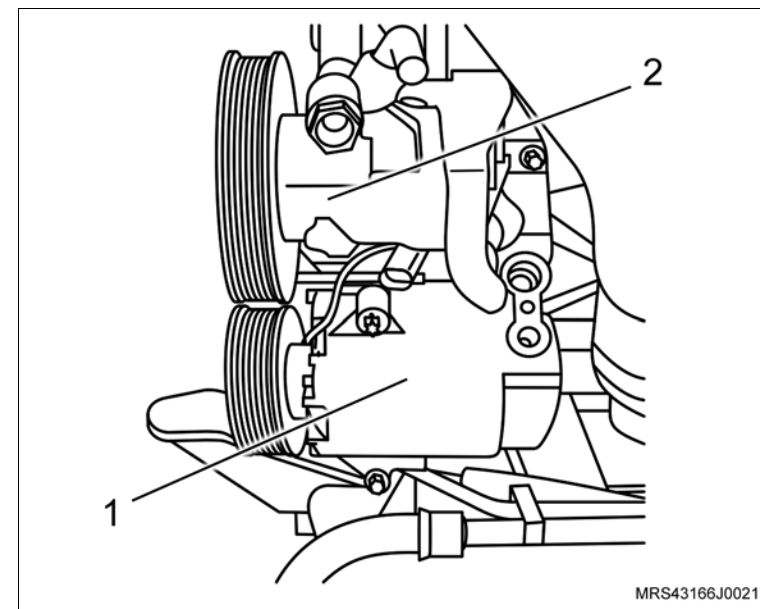


↔ Remova ou Desconecte

- 56. Os tubos do condicionador de ar (1).
- 57. A braçadeira de fixação (2) da mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 58. A mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 59. A mangueira de pressão (seta) da bomba da direção hidráulica.

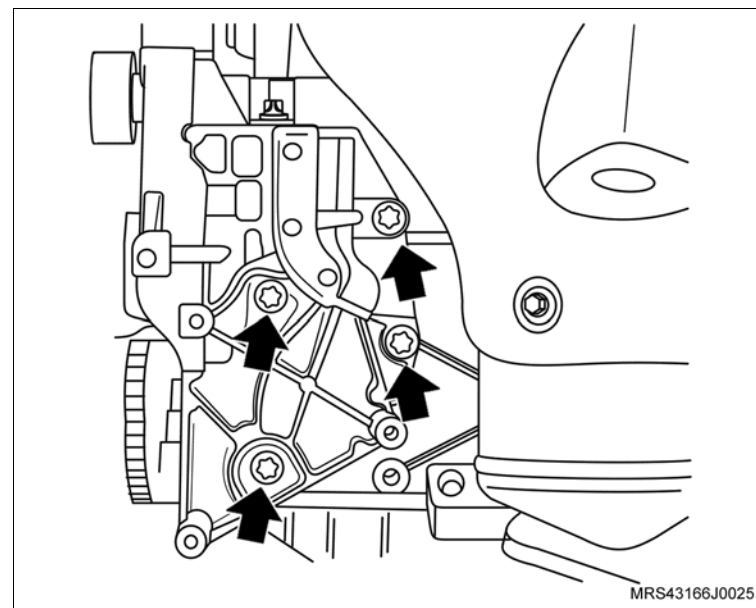


- 60. O compressor do condicionador de ar (1).
- 61. A bomba da direção hidráulica (2).

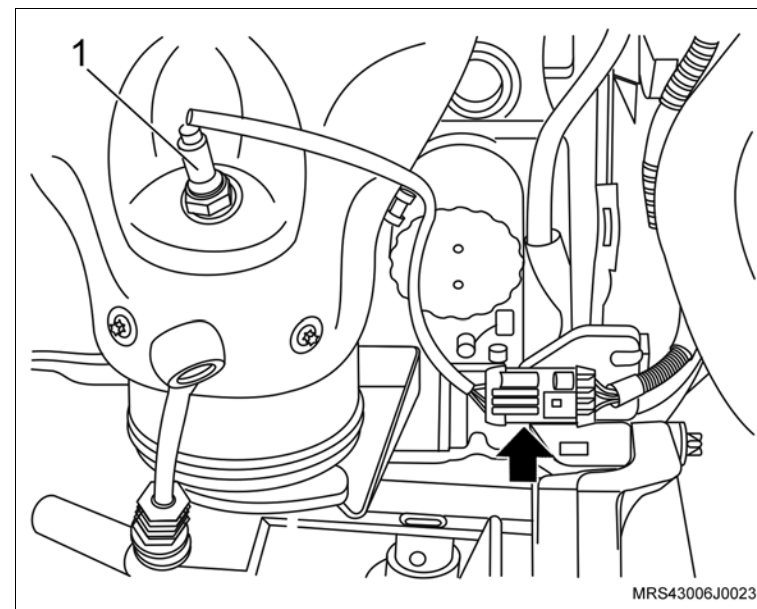


↔ Remova ou Desconecte

- 62. Os parafusos de fixação (setas) do suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.
- 63. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.



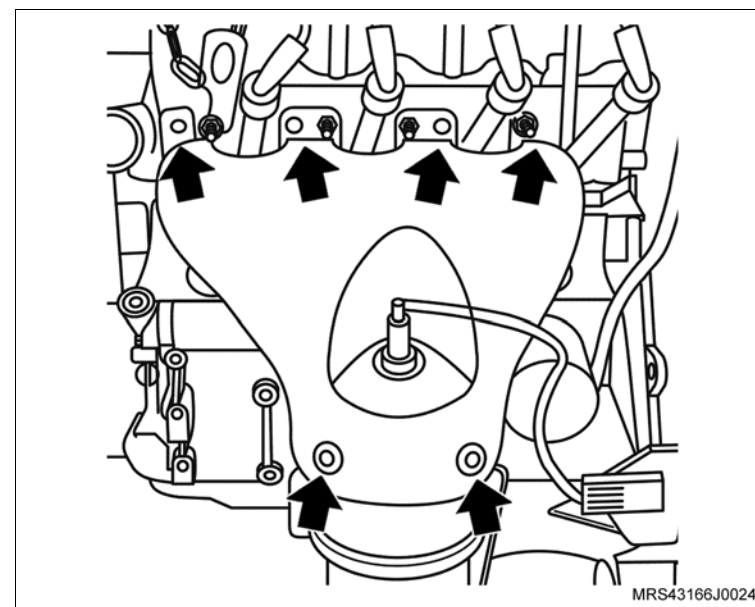
- 64. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 65. O sensor de oxigênio (1).



↔ Remova ou Desconecte

66. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.

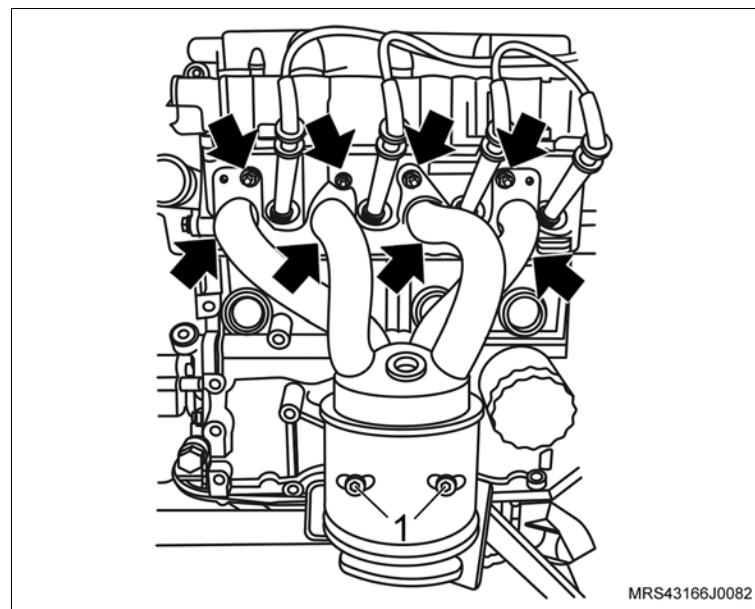
67. O defletor de calor.



68. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).

69. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.

70. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.

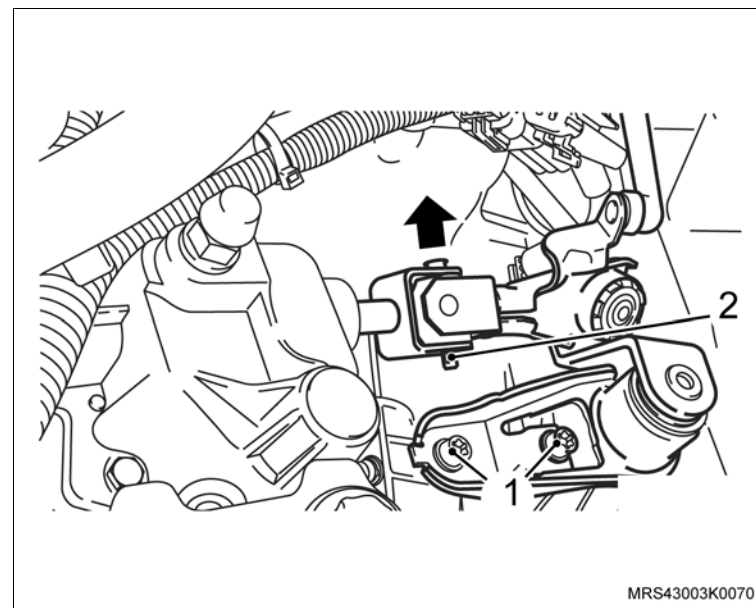


↔ Remova ou Desconecte

71. A trava de retenção da guia de controle de mudanças, utilizando uma chave de fenda adequada para destravá-la e ao mesmo tempo, deslocando-a.
72. A guia de controle de mudanças da haste/suporte do liame, deslocando-o para cima manualmente.
73. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava (2) e deslocando o pino no sentido da seta, separando a guia de controle de mudanças da alavanca seletora.
74. Os parafusos de fixação (1) da guia de controle.
75. A guia de controle de mudanças da carcaça da caixa de mudanças.

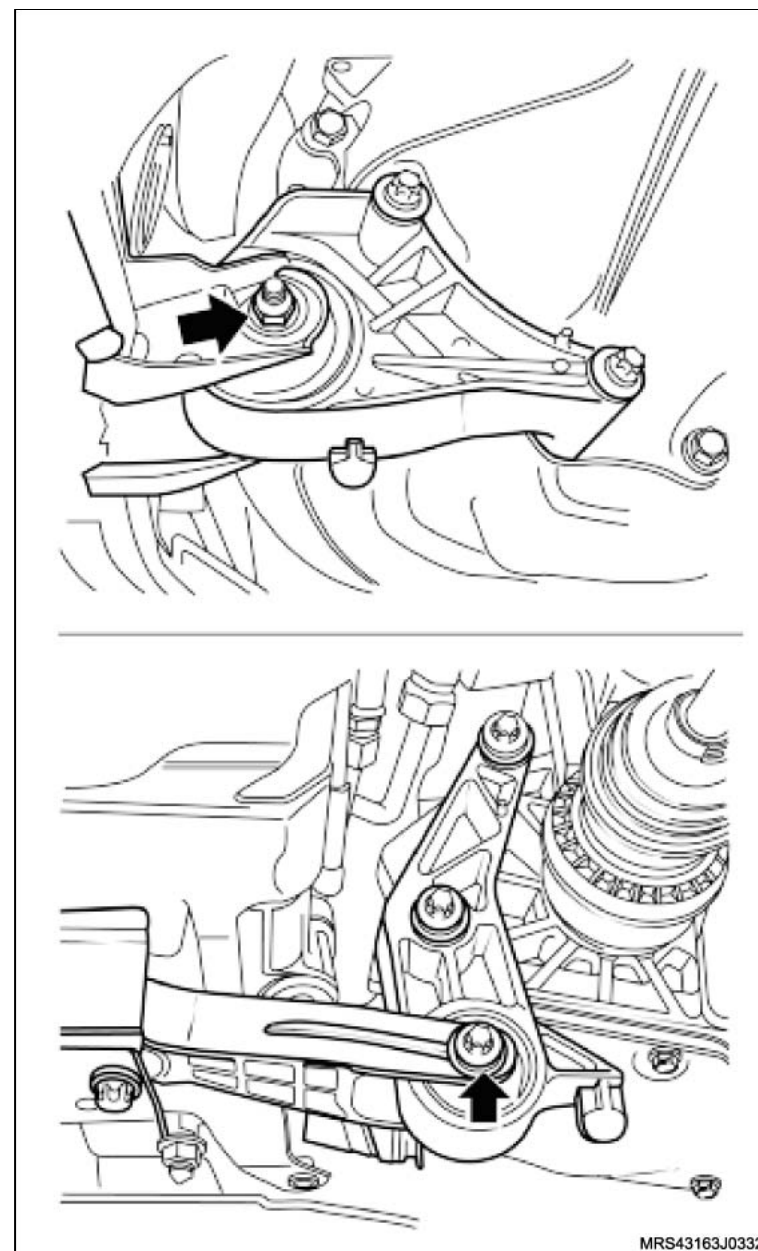
↻ Execute

- Posicione de uma talha ou guincho para sustentação do motor.



↔ Remova ou Desconecte

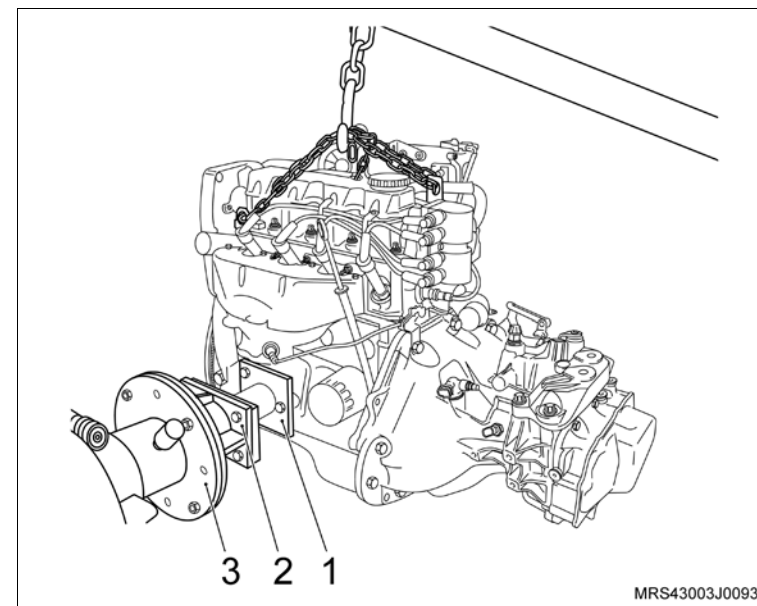
76. Os parafusos de fixação dos coxins dianteiros e traseiros (setas).



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Remova o conjunto motor e transmissão do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- b. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- c. Instale o conjunto motor e transmissão na ferramenta especial **M-780668** (3).

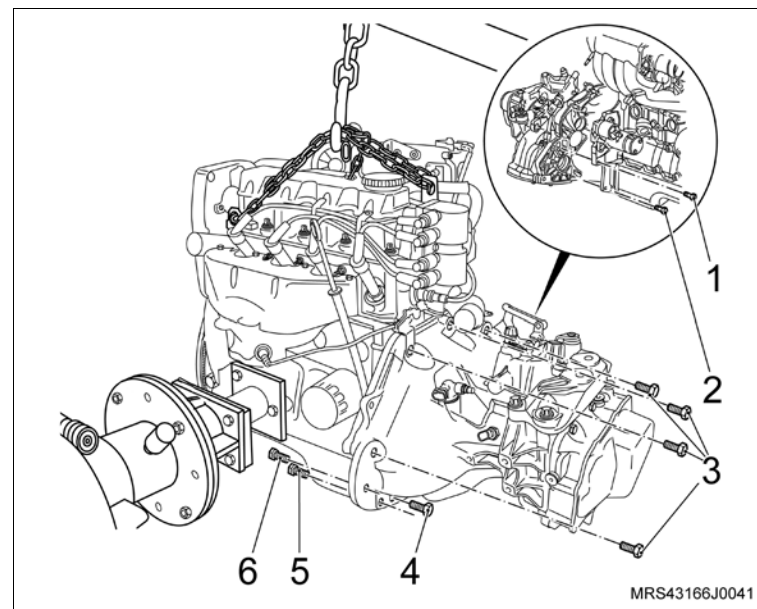


- d. Remova o semi-eixo do lado esquerdo, consulte [“Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir”](#).

77. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

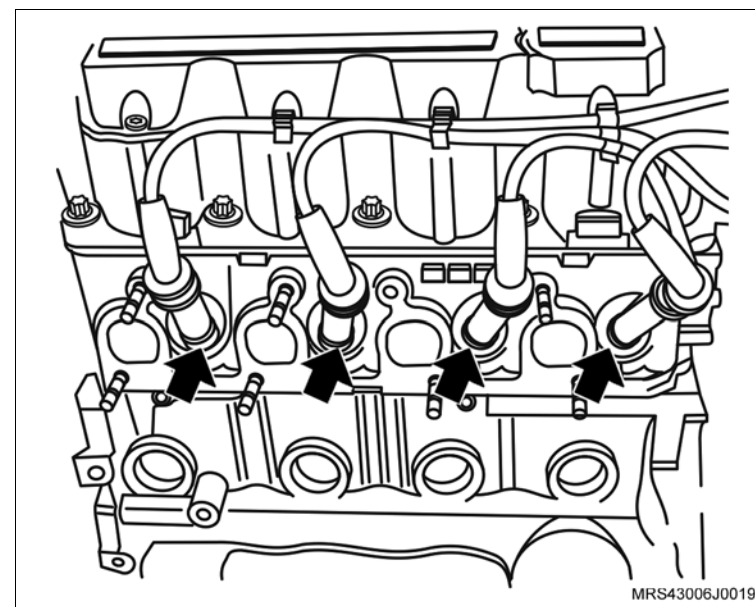
- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



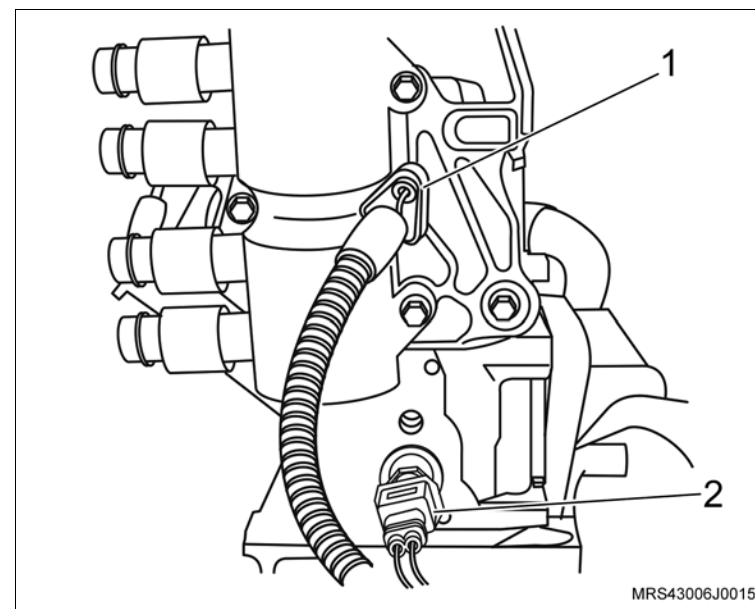
Desmontagem

Desmonte

1. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

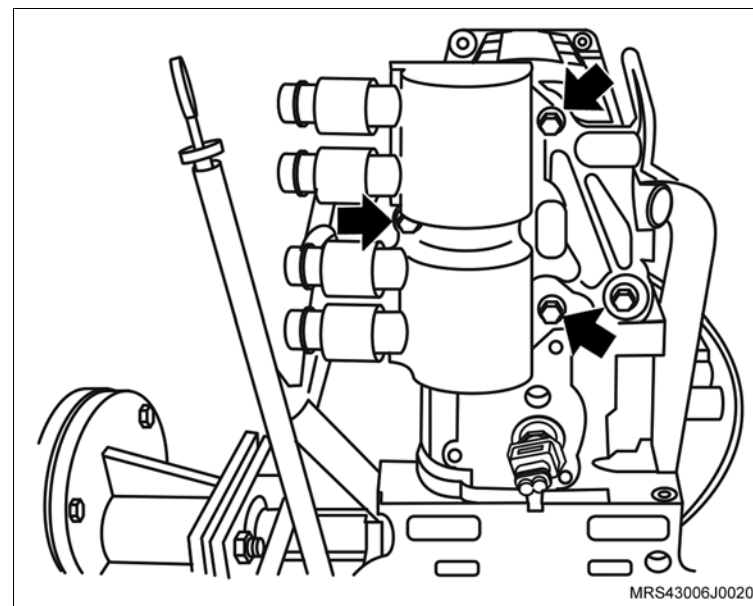


2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

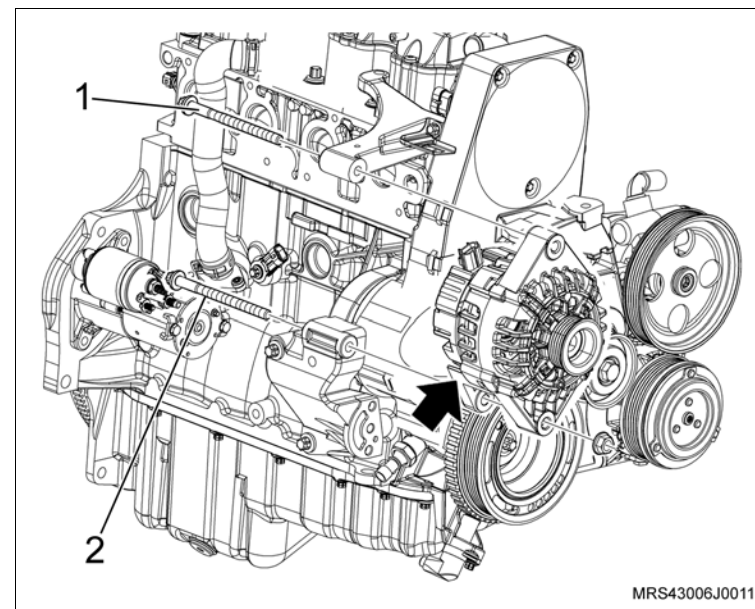


 **Desmonte**

4. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
5. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

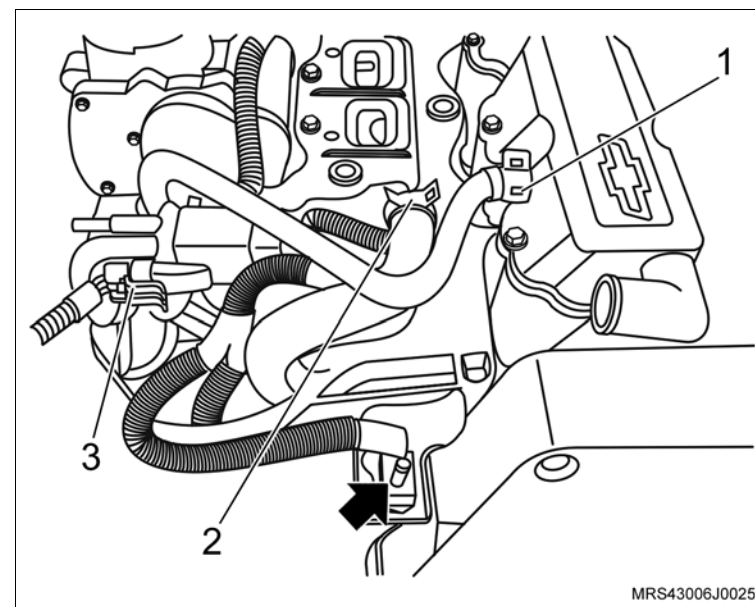


6. O conector do chicote elétrico do alternador.
7. O parafuso de fixação (1) do alternador.
8. O parafuso de fixação (2) do alternador.
9. O alternador (seta).

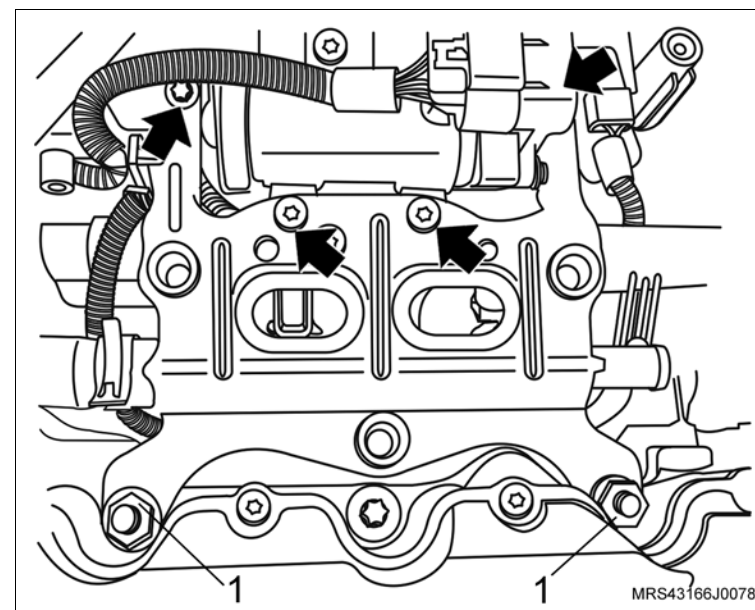


 **Desmonte**

10. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
11. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
12. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
13. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
14. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

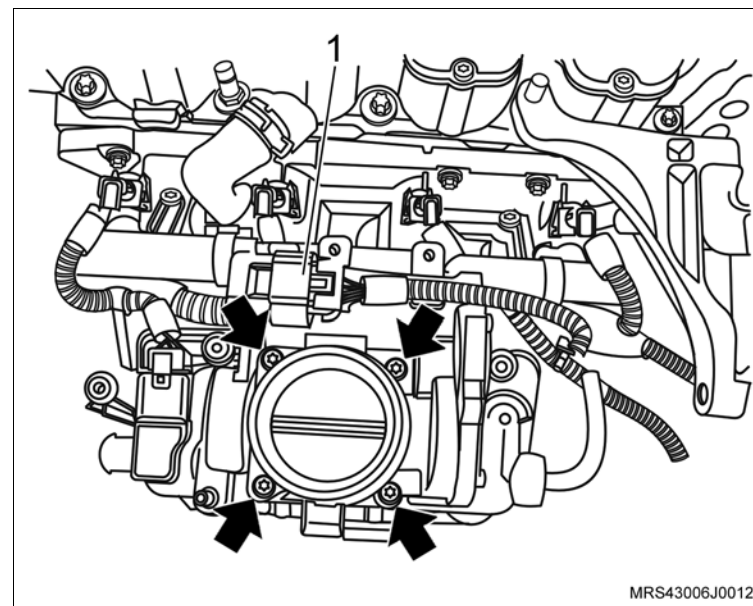


15. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
16. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
17. O suporte do ressonador do motor.

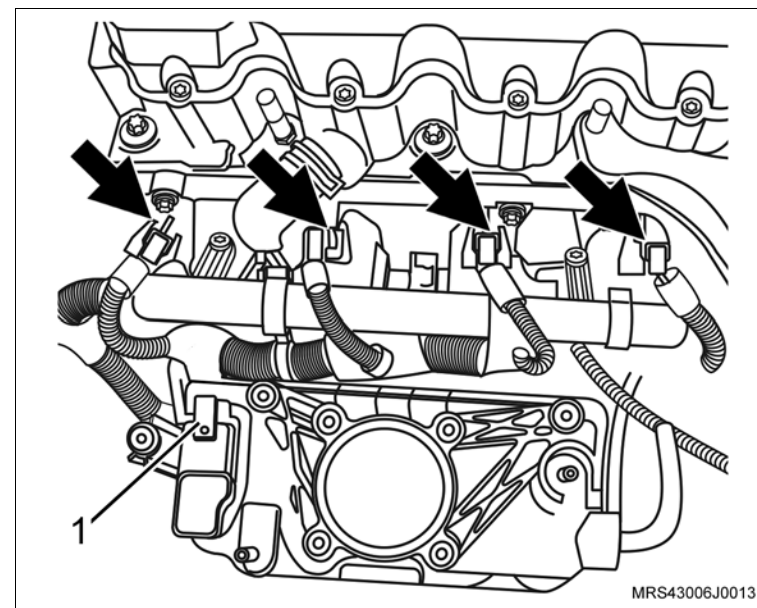


 **Desmonte**

- 18. O conector (1) do chicote elétrico do corpo de aceleração.
- 19. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 20. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

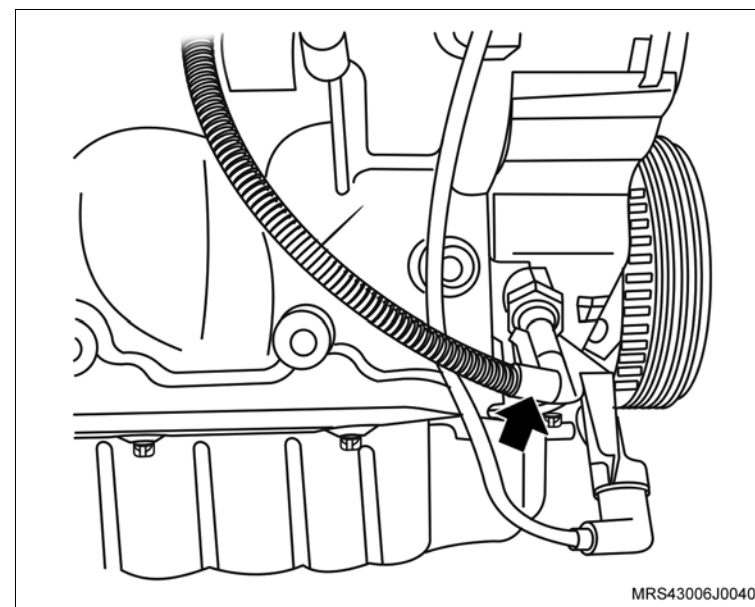


- 21. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 22. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

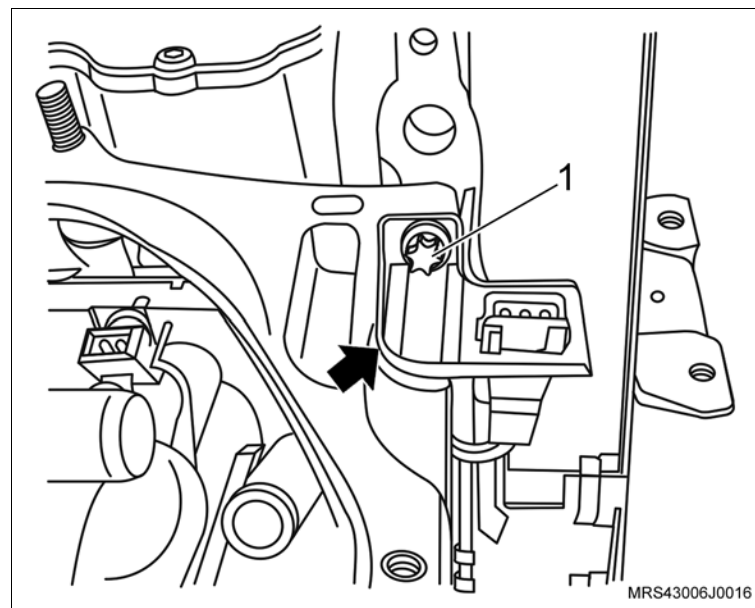


 **Desmonte**

- 23. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 24. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 25. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

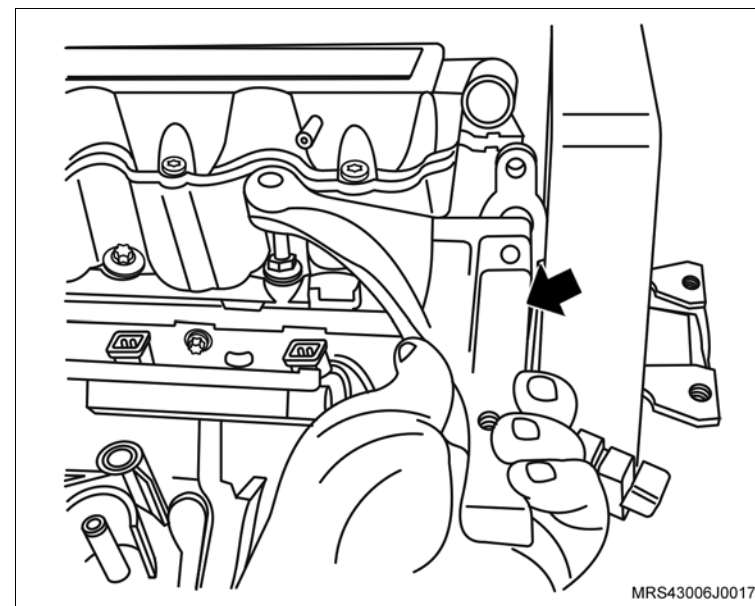


- 26. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 27. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

28. O suporte do alternador (seta).



29. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

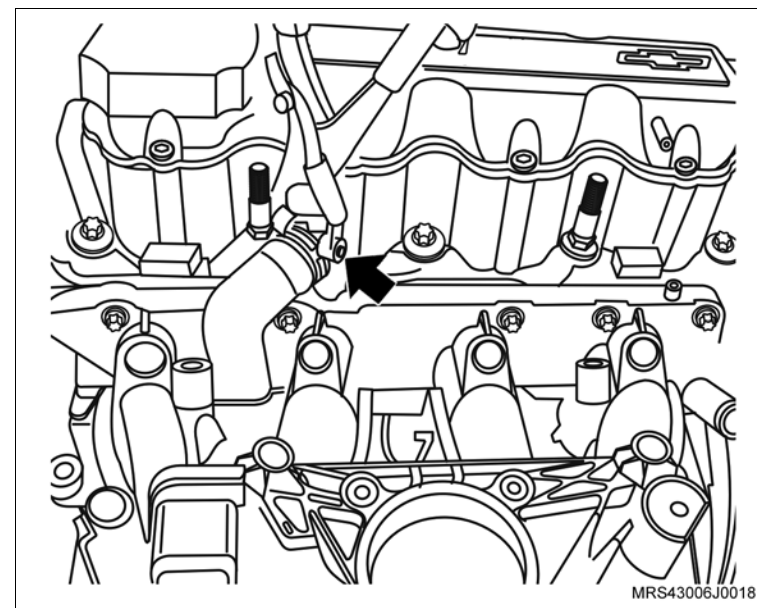
30. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

31. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

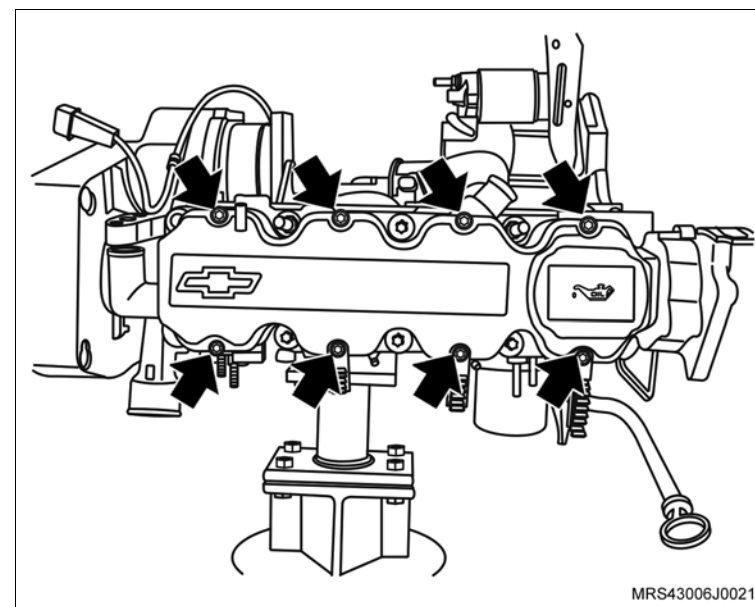
32. O coletor de admissão.



 **Desmonte**

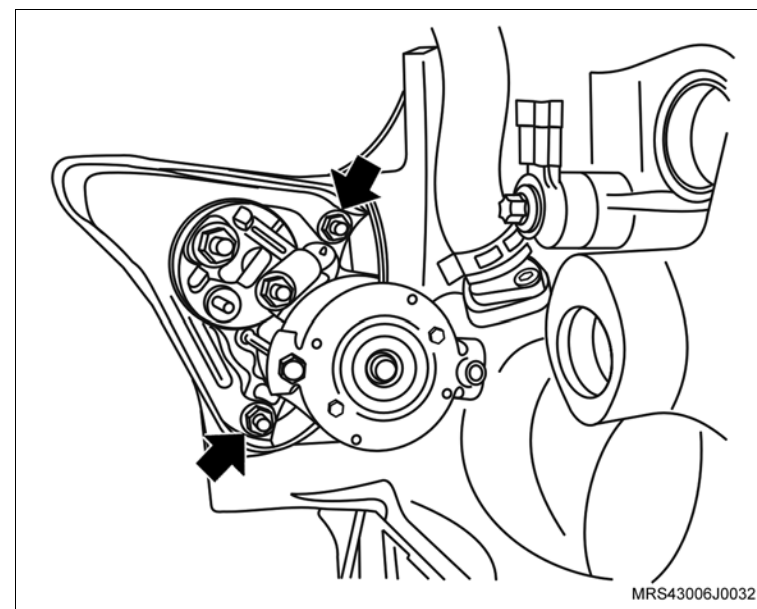
33. Os parafusos de fixação (setas) da tampa do comando de válvulas.

34. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



35. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

36. O motor de partida de seu alojamento.



 **Desmonte**

 **Execute**

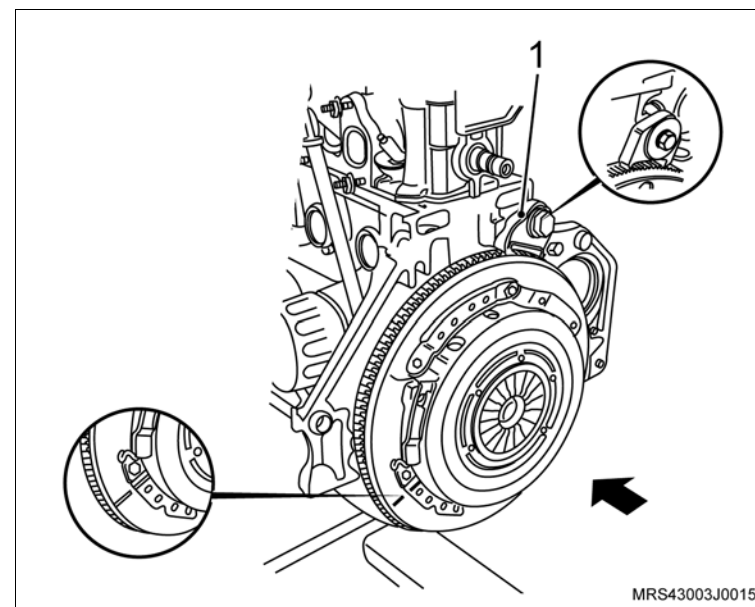
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

37. A polia da árvore de manivelas.

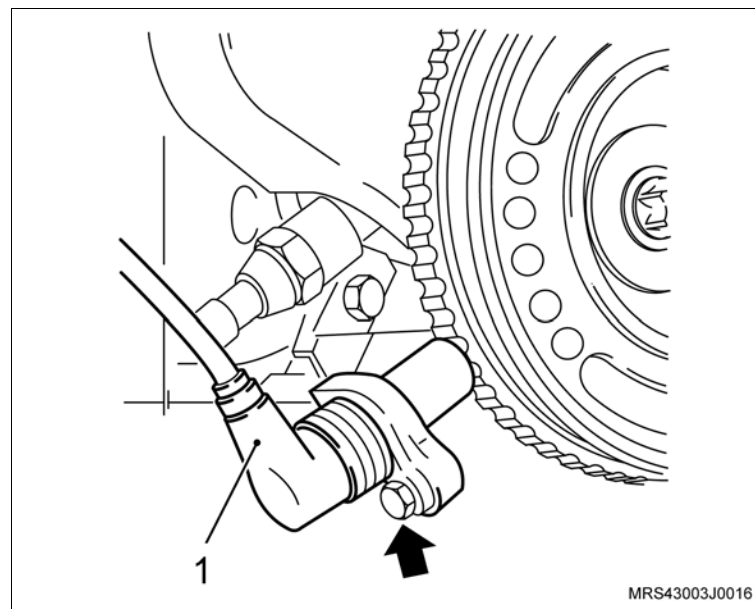
 **Execute**

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

38. O platô e disco da embreagem (seta).

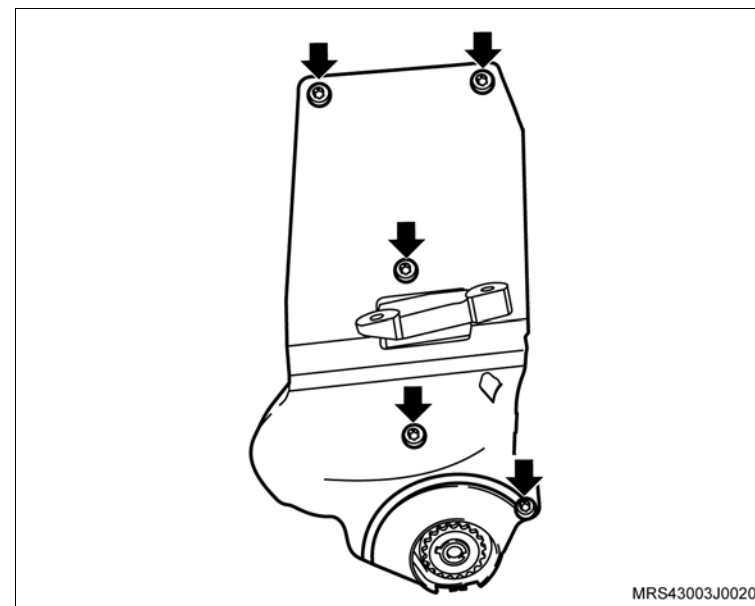


39. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



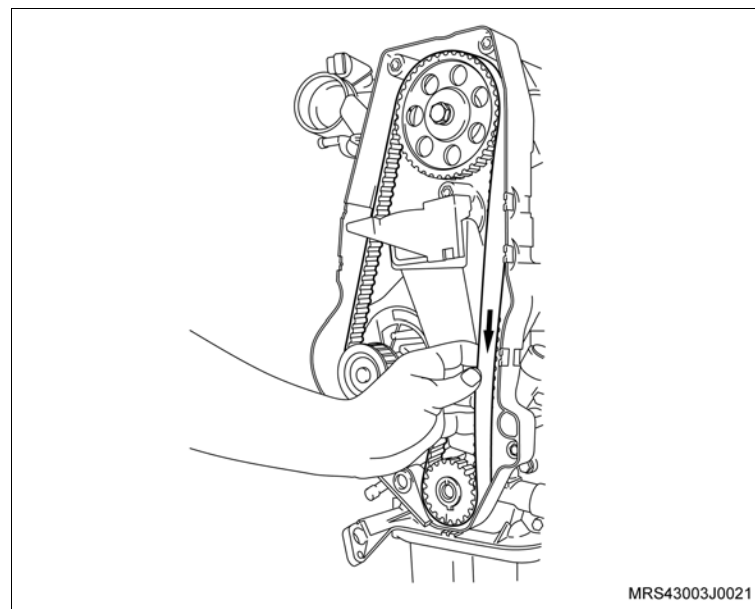
 **Desmonte**

40. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
41. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

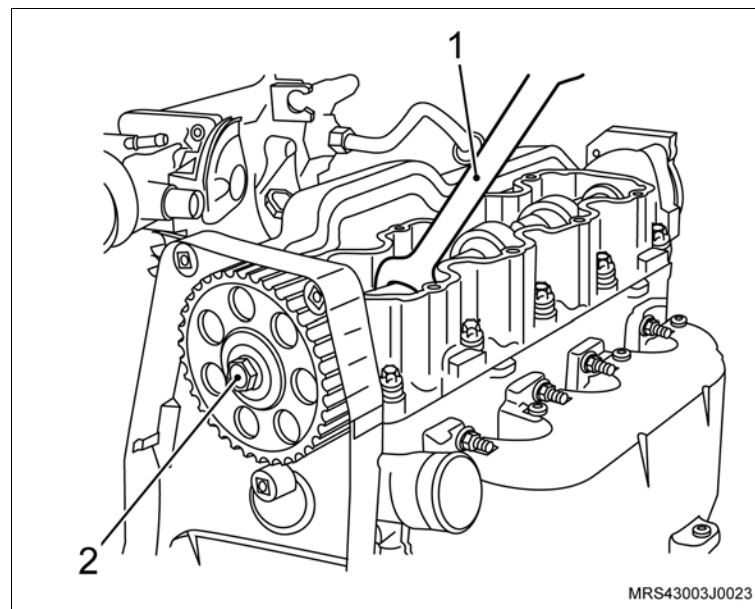
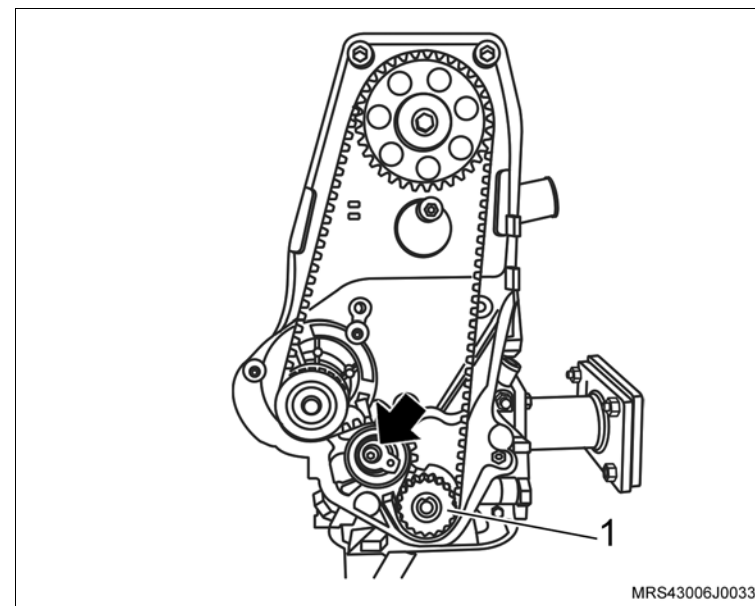


 **Desmonte**

42. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção

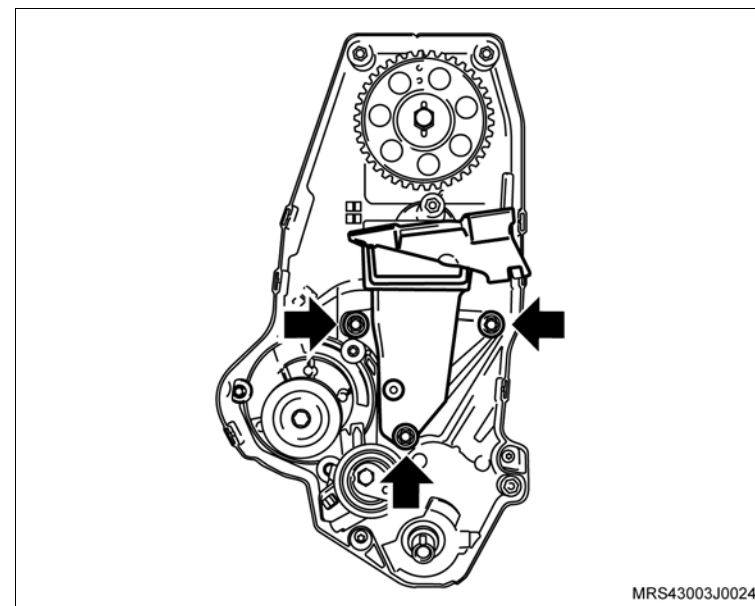
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
43. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
44. O tensionador.
45. A engrenagem da árvore de manivelas (1).
46. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
47. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



 **Desmonte**

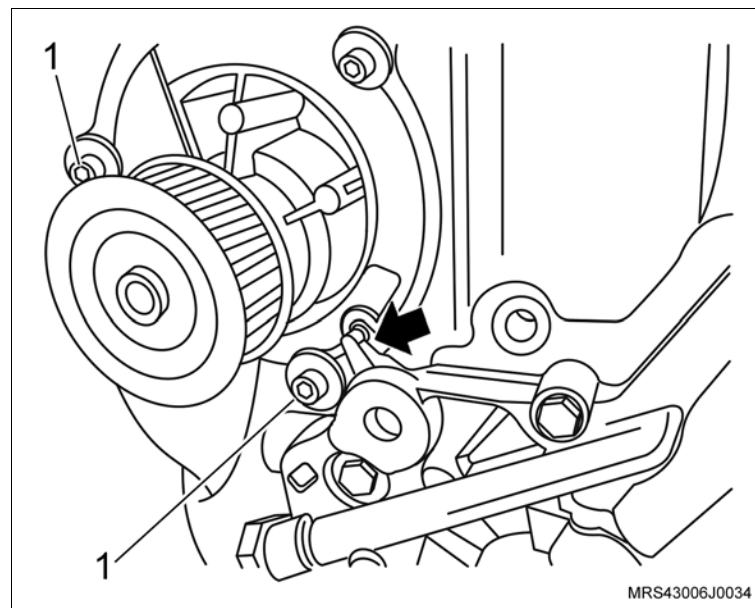
- 48. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 49. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 50. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 51. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

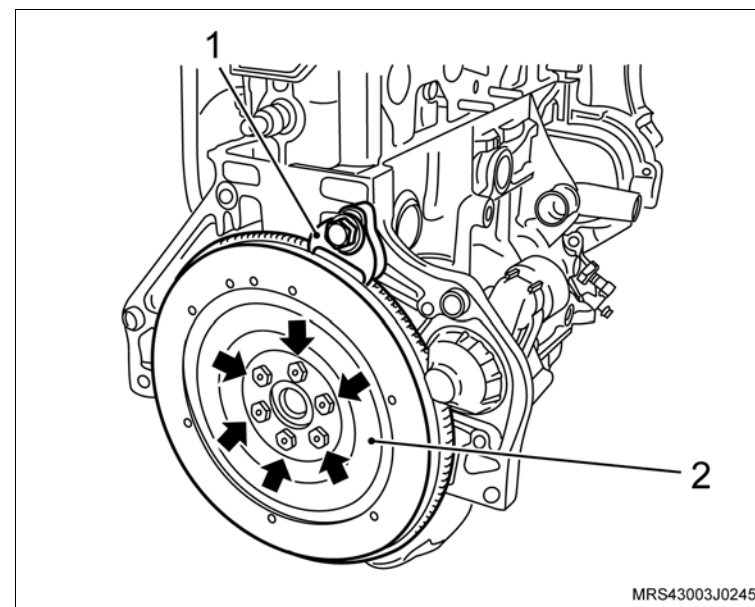


 **Desmonte**

- 52. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 53. O volante do motor (2).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



 **Desmonte**

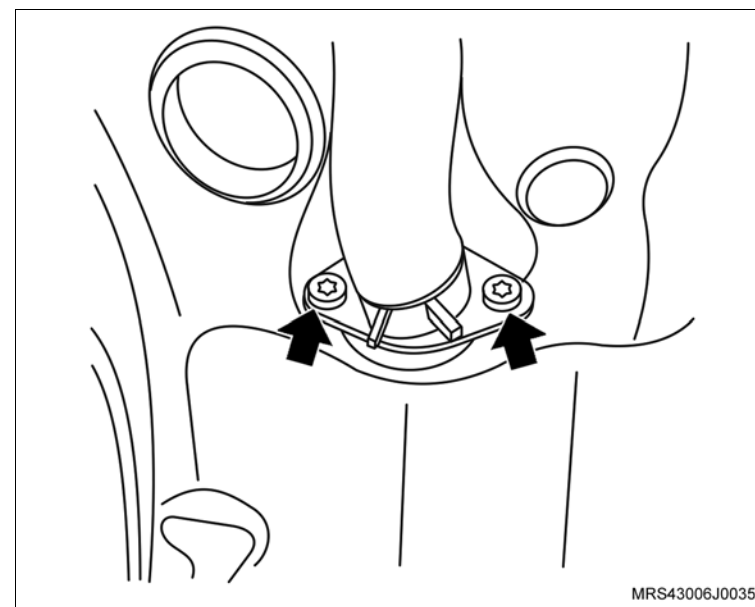
54. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
55. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Montagem

Execute

- Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
- Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
- Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

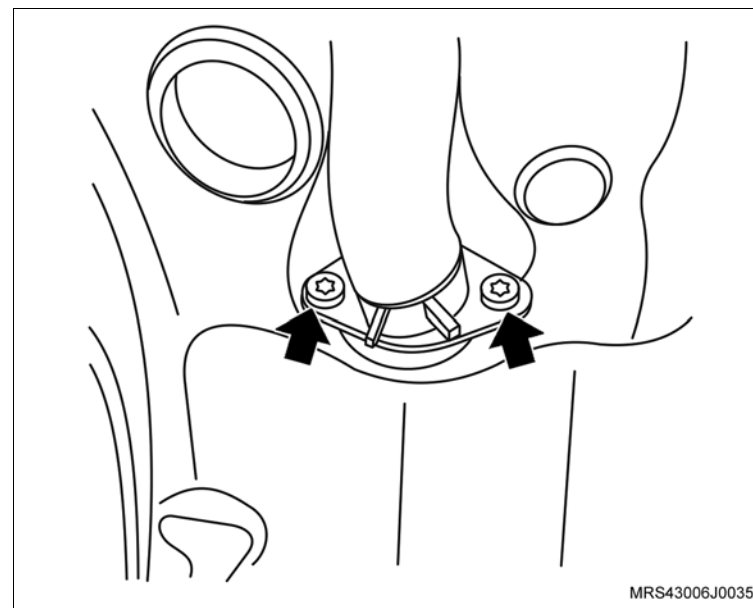
– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

Monte

- O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
- Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

3. O volante do motor (2).
4. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

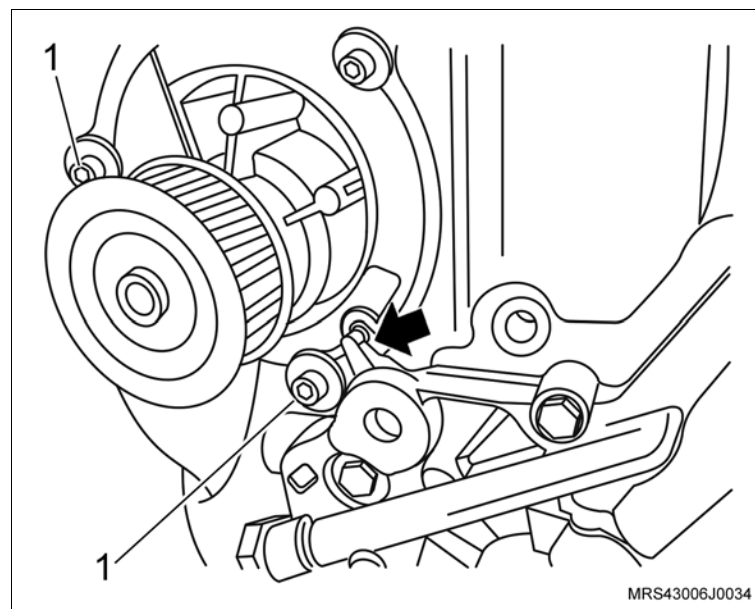
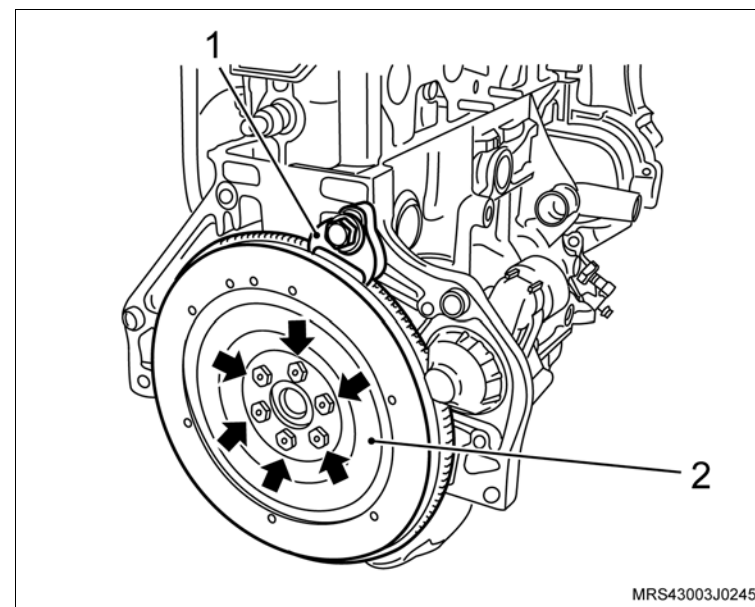
5. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
6. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

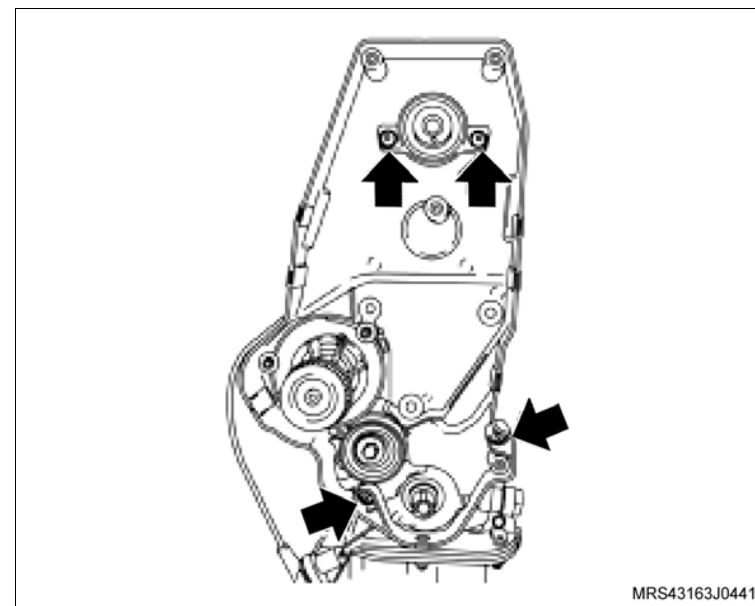


 **Monte**

7. A cobertura posterior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

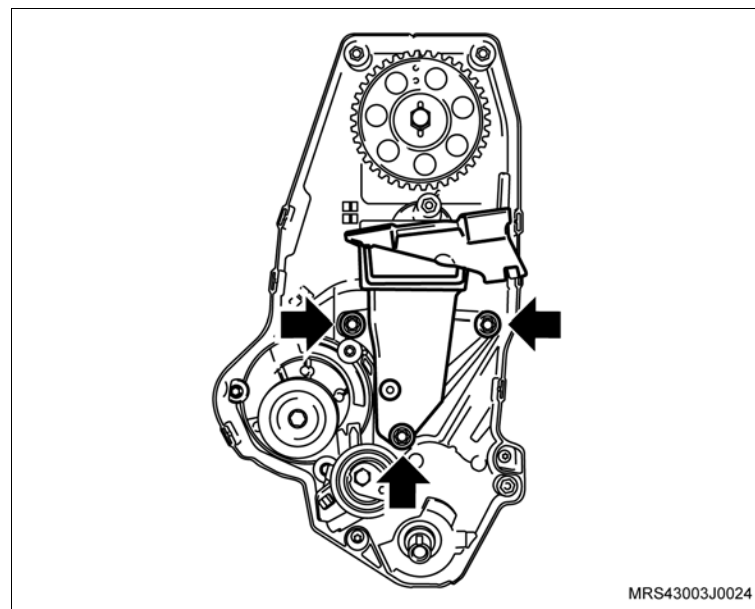
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




9. O suporte do coxim, no bloco do motor.
10. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Monte

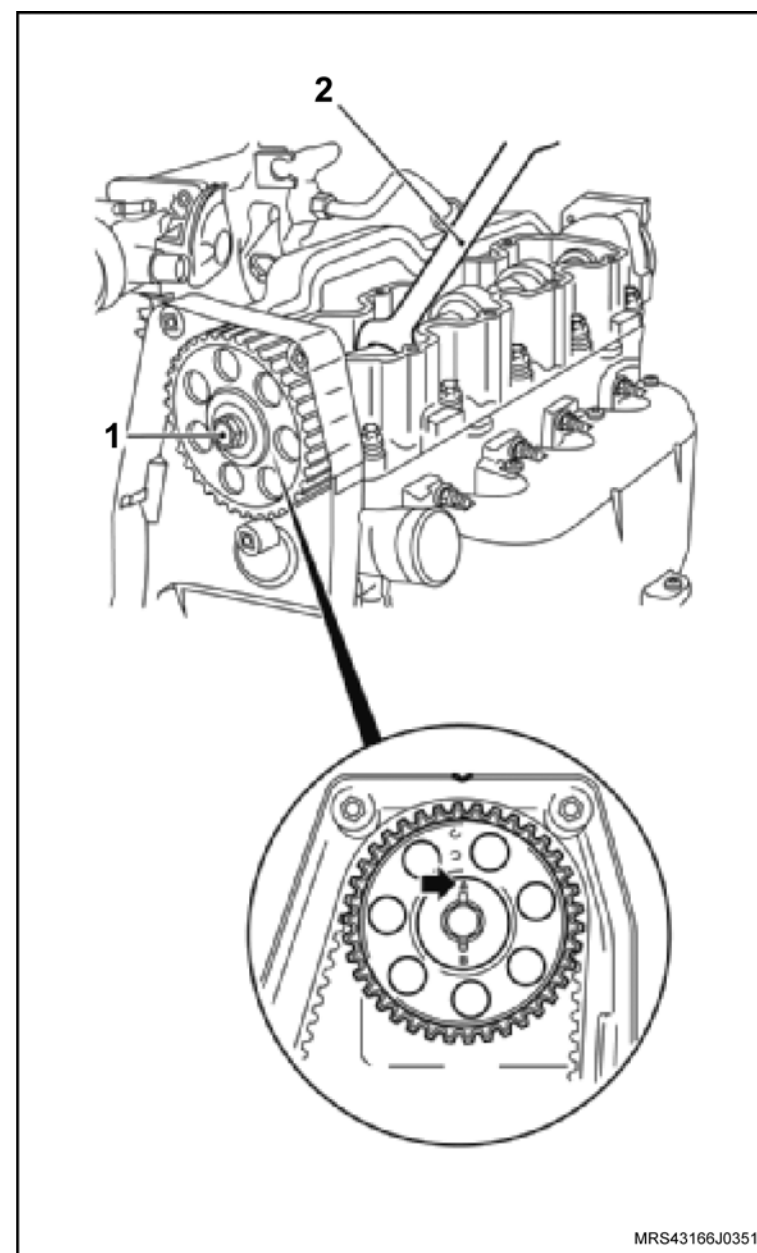
 **Atenção**

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

11. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
12. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).


 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



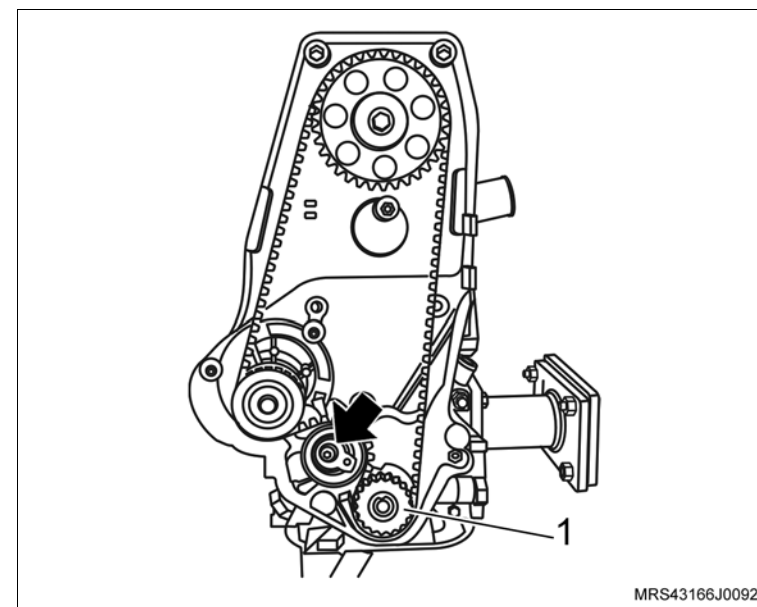
 **Monte**

13. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
14. O tensionador.
15. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

16. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

17. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
18. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

 **Execute**

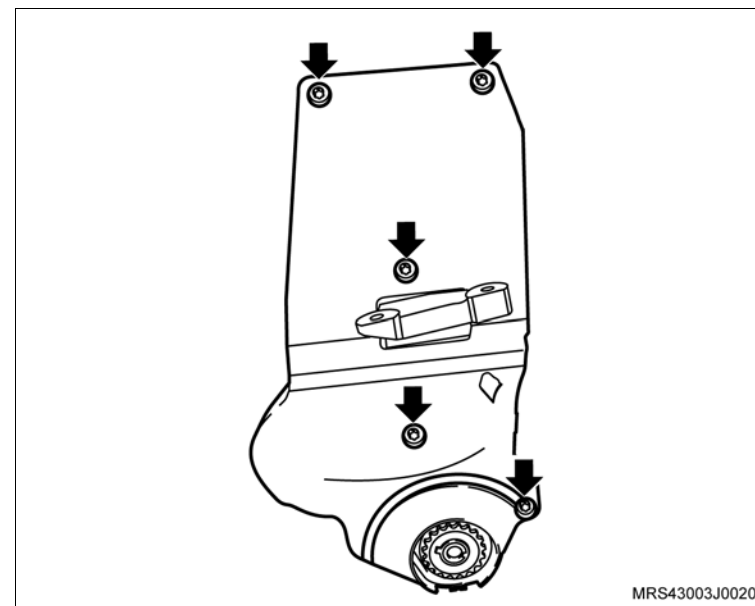
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
19. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

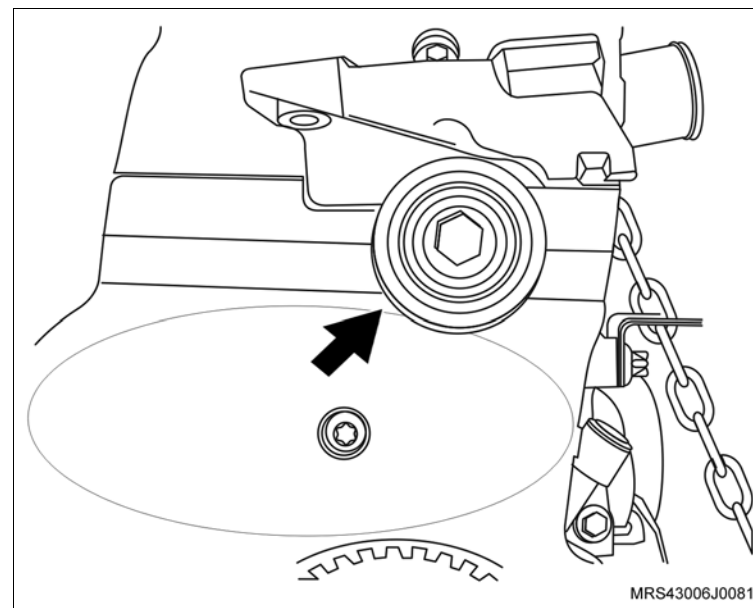


 **Monte**

20. A polia intermediária (seta) da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

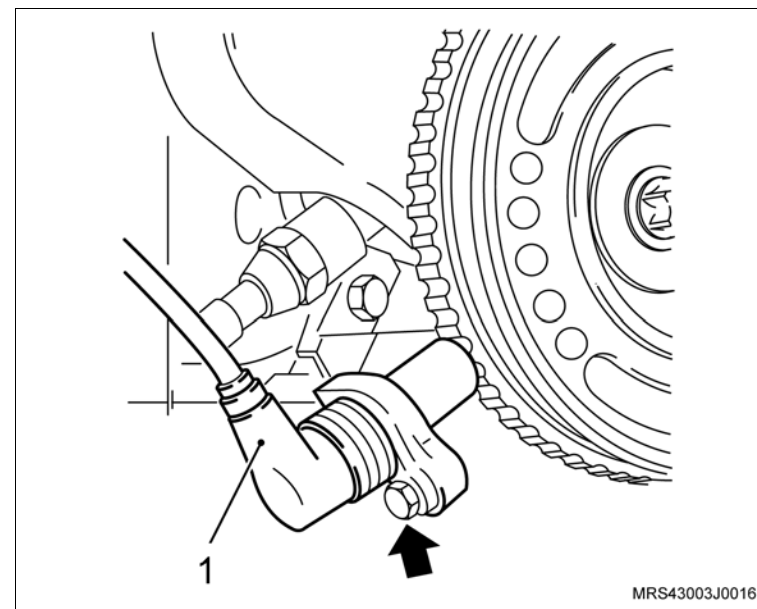
– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).


 **Aperte**

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Monte** **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
 23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

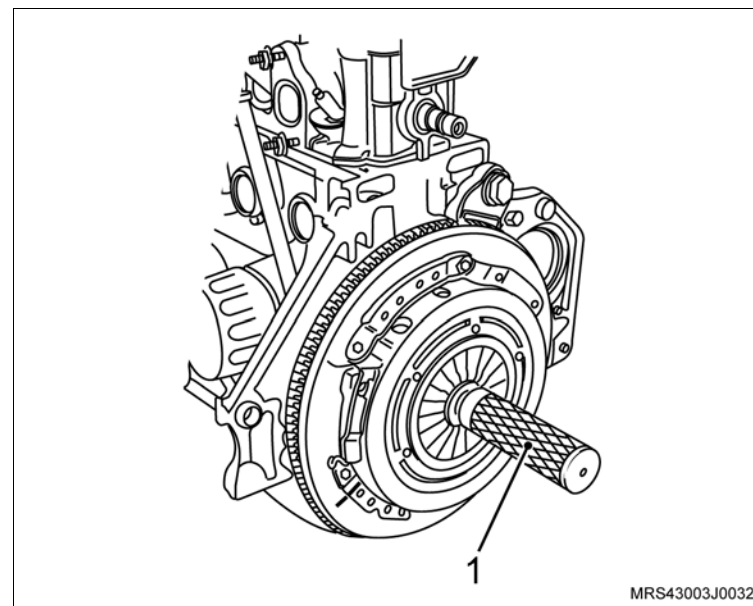
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

24. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
25. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

26. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

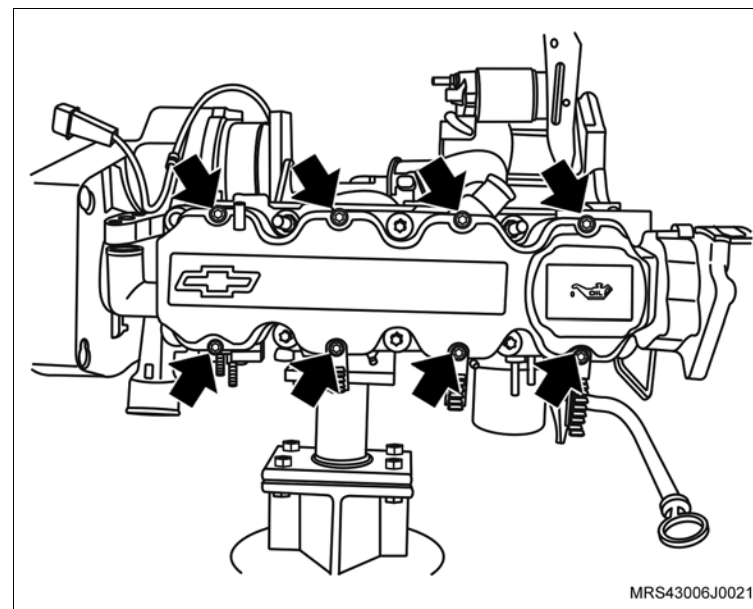
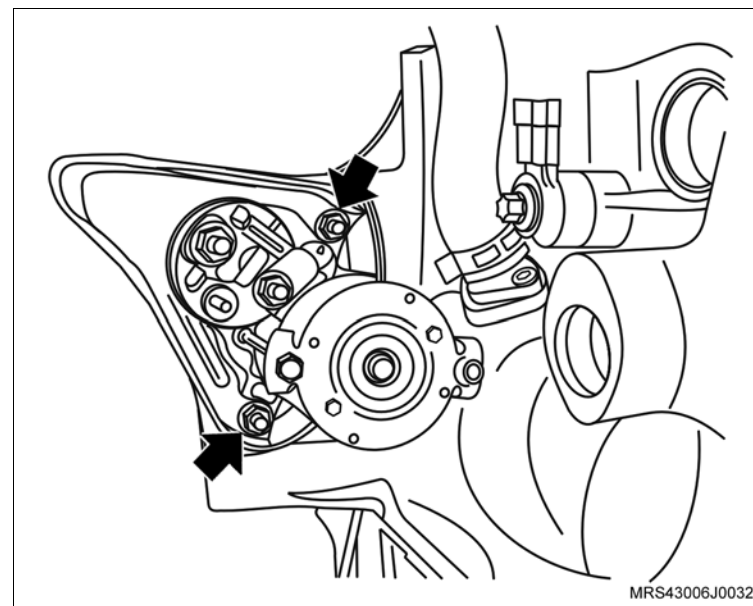
- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

27. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.

28. Os parafusos de fixação (setas) na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

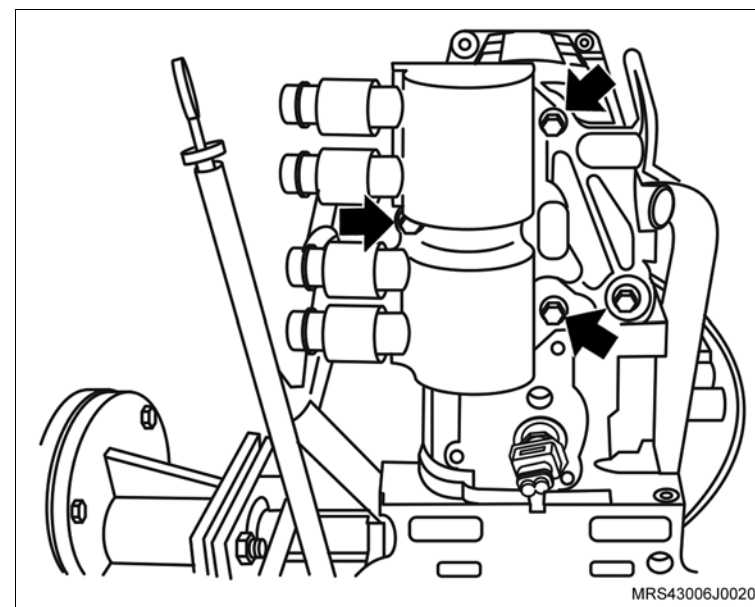


 **Monte**

29. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
30. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

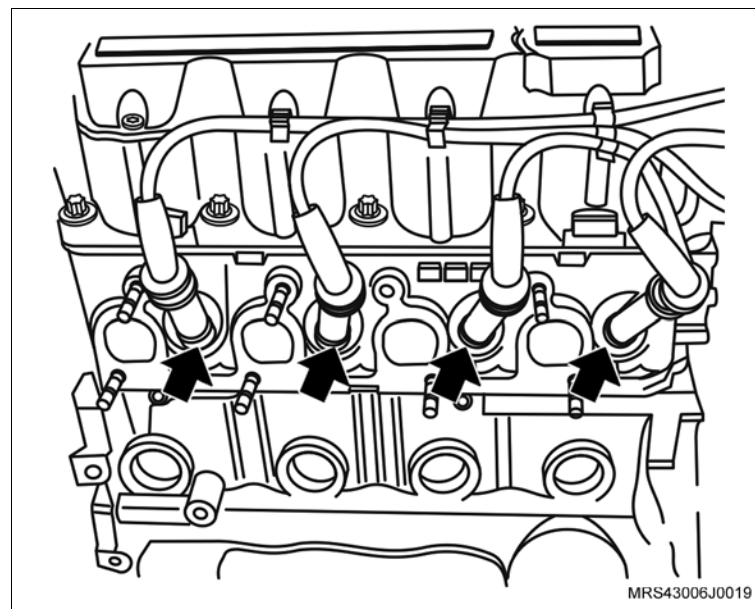
- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



31. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
32. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 22 Nm (16,2 lbf.pé).



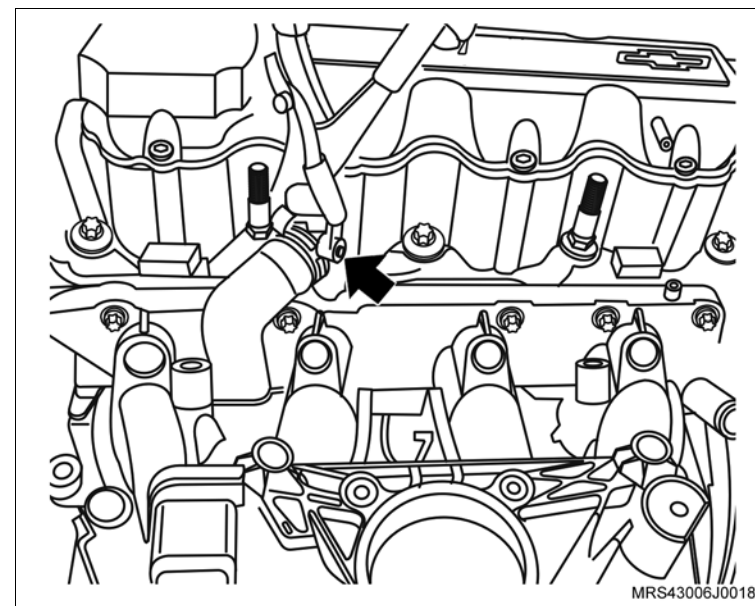
 **Monte**

 **Execute**

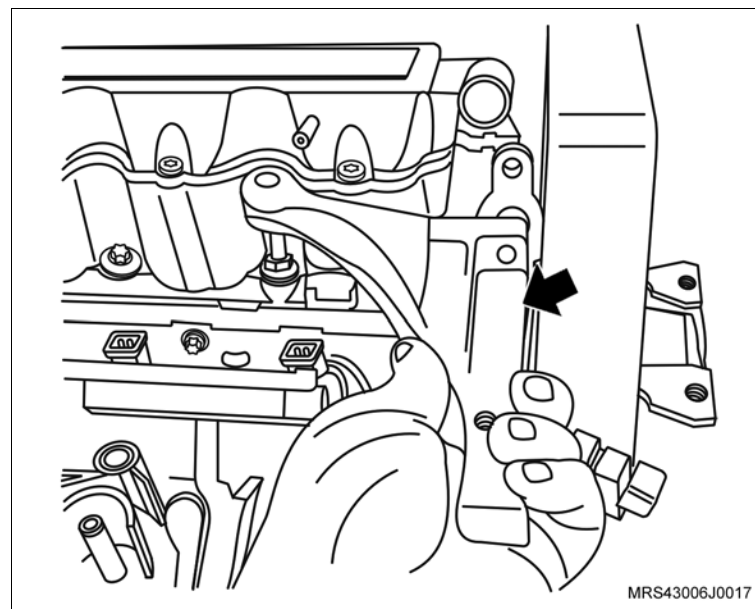
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

33. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

34. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



35. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

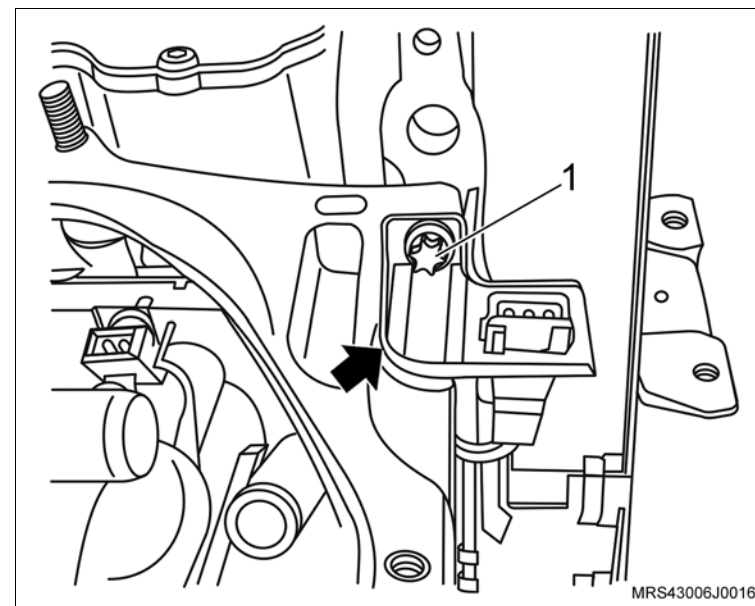


 **Monte**

- 36. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 37. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

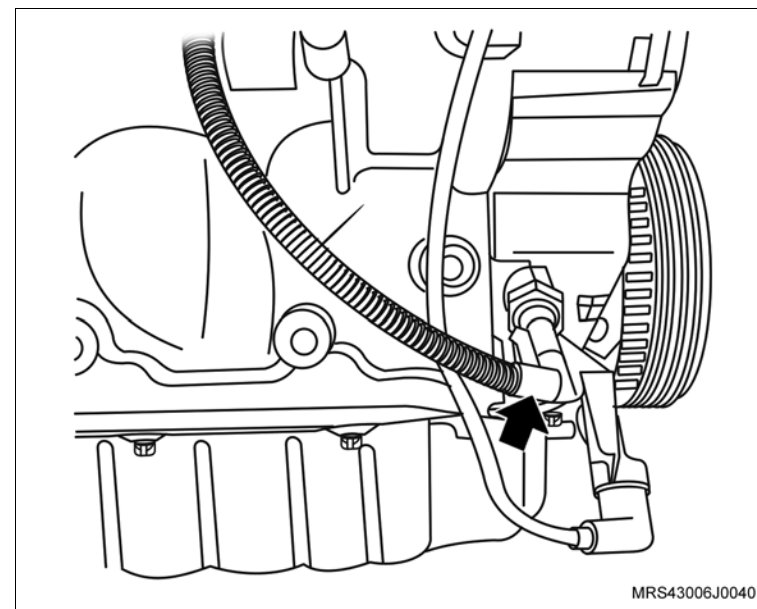
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



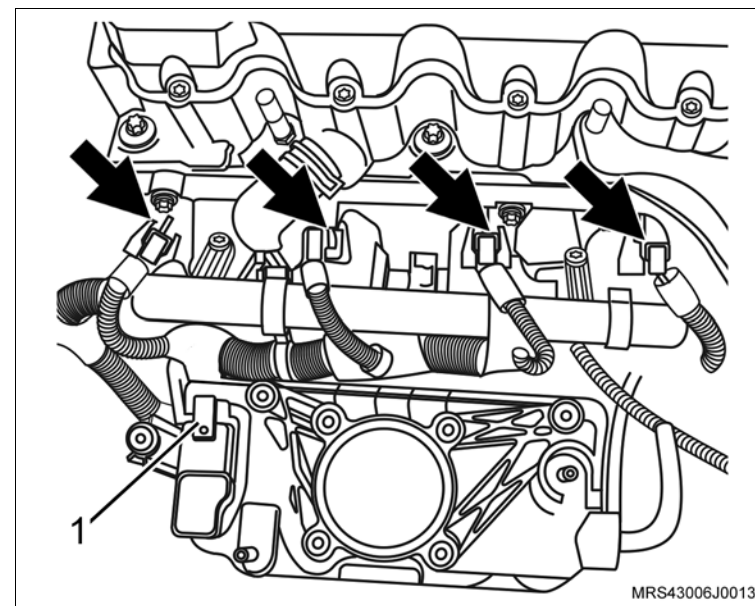
 **Execute**

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 38. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
- 39. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

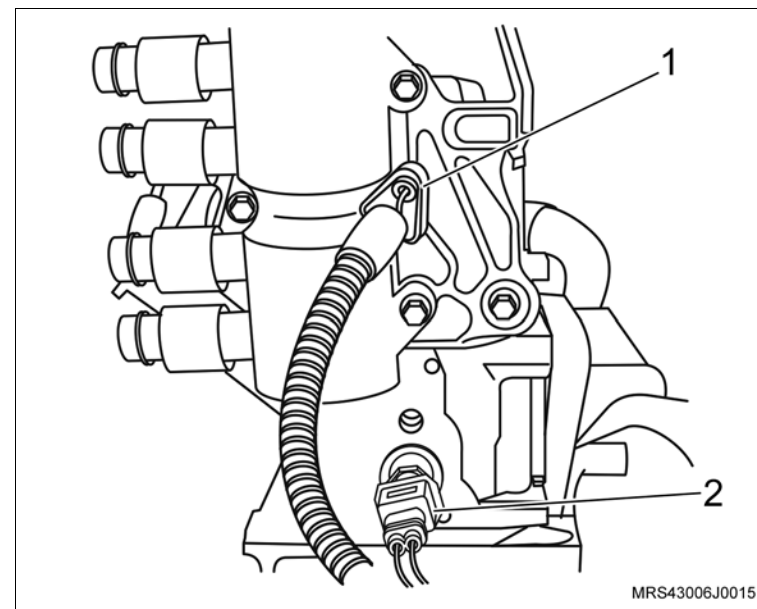


 Monte

- 40. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 41. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 42. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 43. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

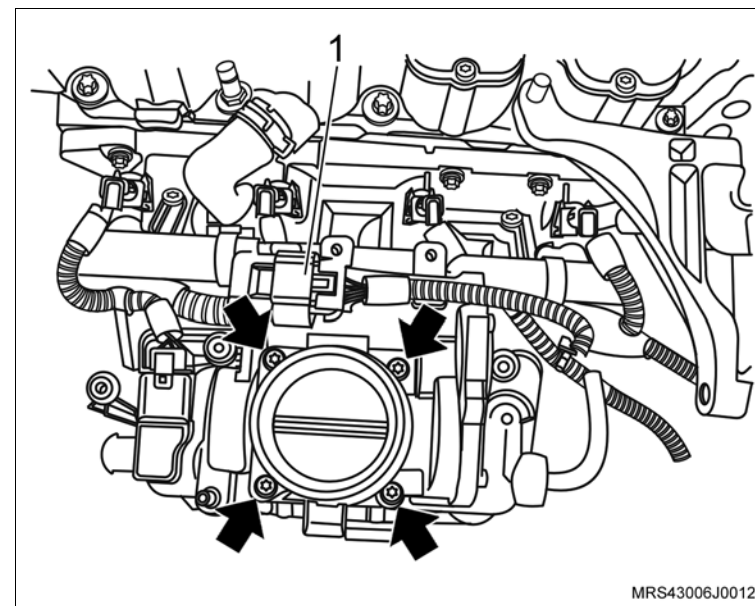


 **Monte**

- 44. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 45. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 46. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



- 47. O suporte do ressonador do motor.
- 48. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).

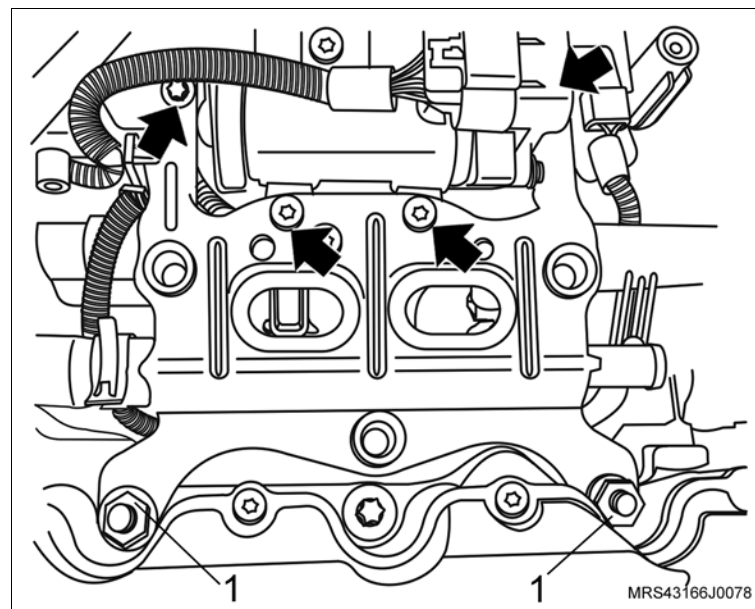
 **Aperte**

- As porcas de fixação do suporte do ressonador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

- 49. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Monte**

- 50. O alternador (seta).
- 51. O parafuso de fixação (1) do alternador.

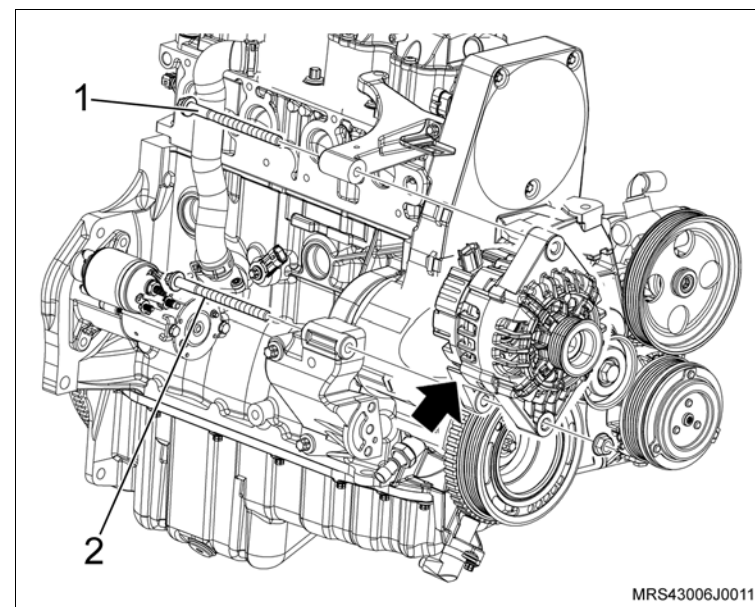
 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

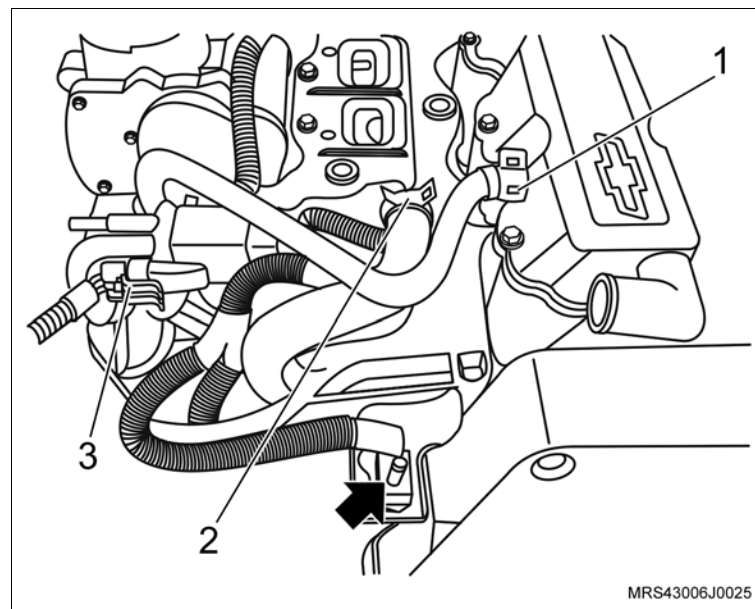
- 52. O parafuso de fixação (2) do alternador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



- 53. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
- 54. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
- 55. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
- 56. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



 **Monte** **Execute**

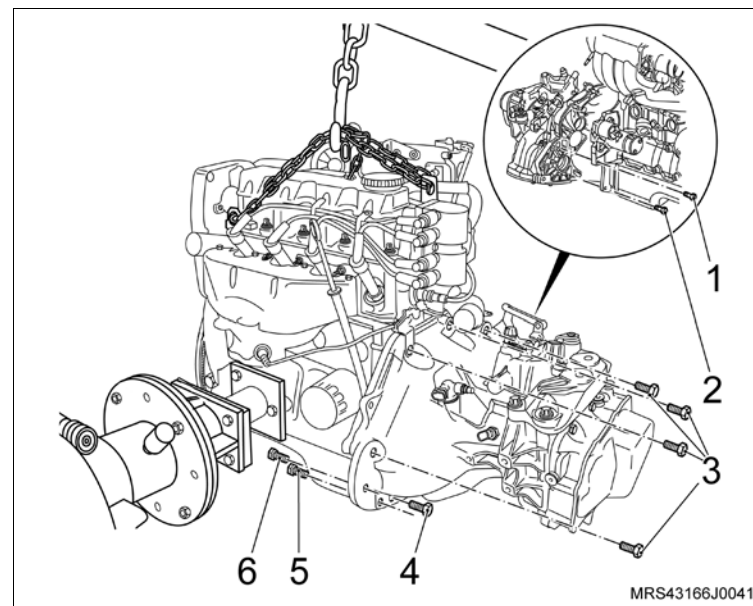
- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

 **Execute**

- O semi-eixo do lado esquerdo, consulte “[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)”.
- Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

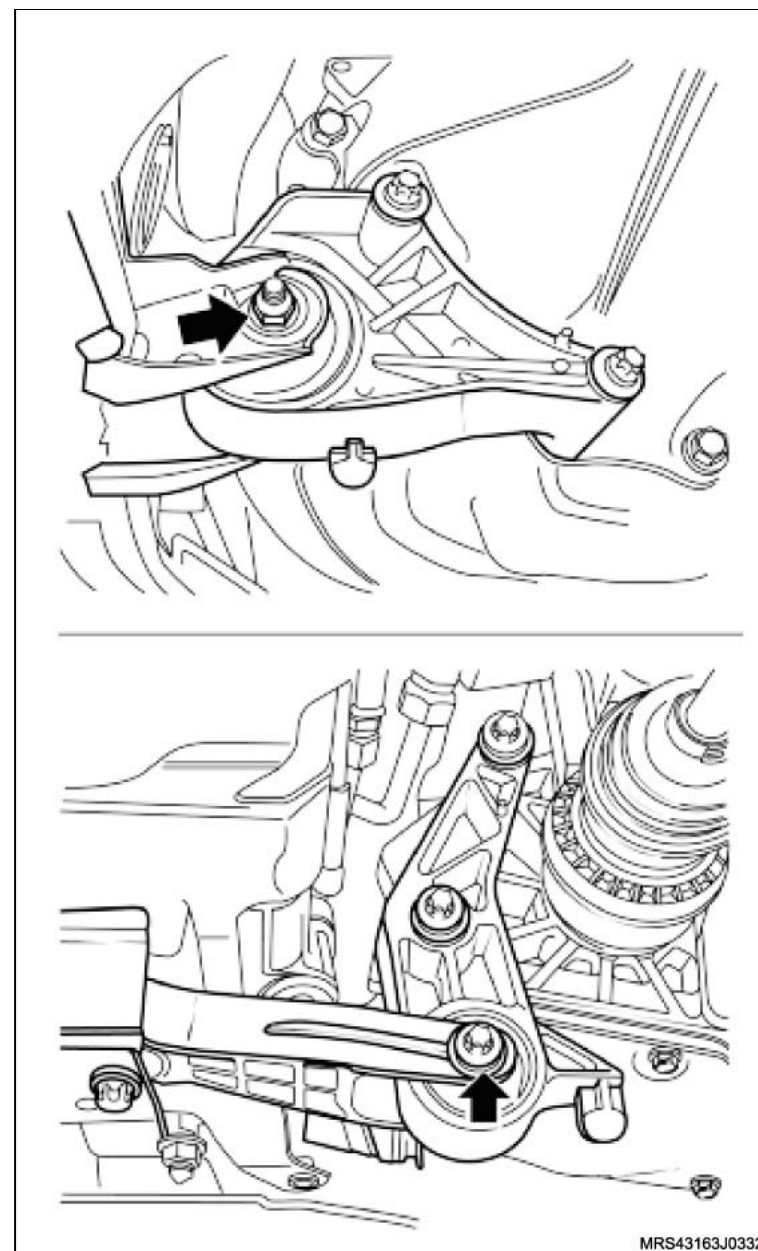


 **Monte**

- c. Instale o conjunto motor e transmissão no suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um macaco girafa e uma corrente.
- d. Os coxins dianteiro e traseiro do motor, instalando os parafusos indicados (setas), sem apertá-los definitivamente.

 **Atenção**

- Os parafusos indicados acima não podem ser apertados nesta etapa e serão apertados posteriormente.
- Na operação anterior o suporte (quadro) da suspensão dianteira já deverá estar instalado sobre a ferramenta especial **S-0203899**, junto com as sapatas adaptadoras.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

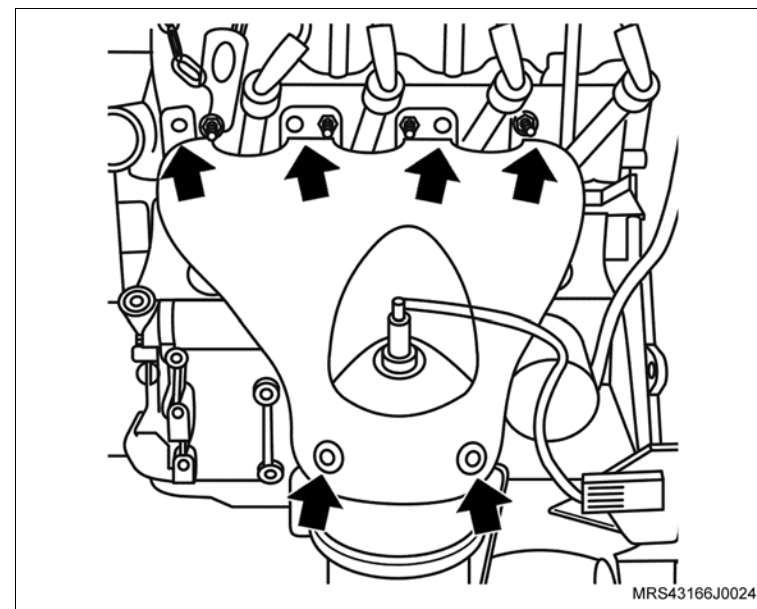
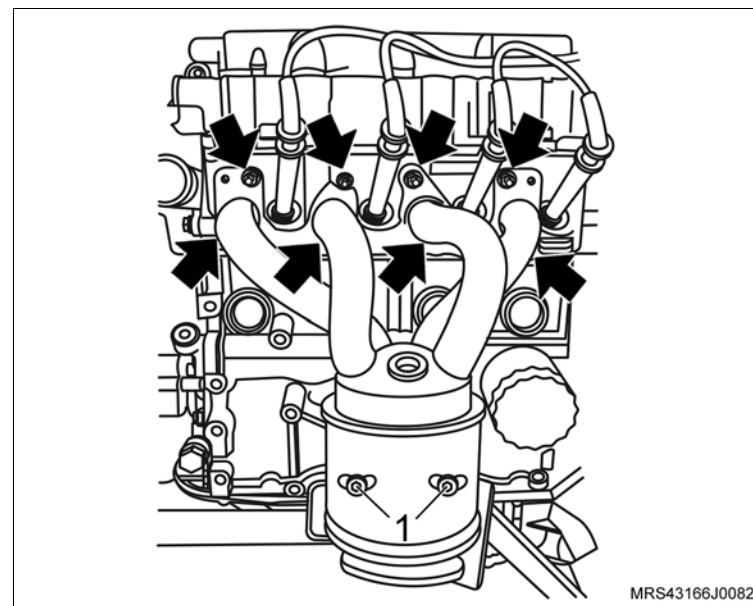
1. O conjunto coletor de escapamento e catalisador no motor.
2. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
3. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do coletor de escapamento com 22 Nm (16,2 lbf.pé).
 - Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
4. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

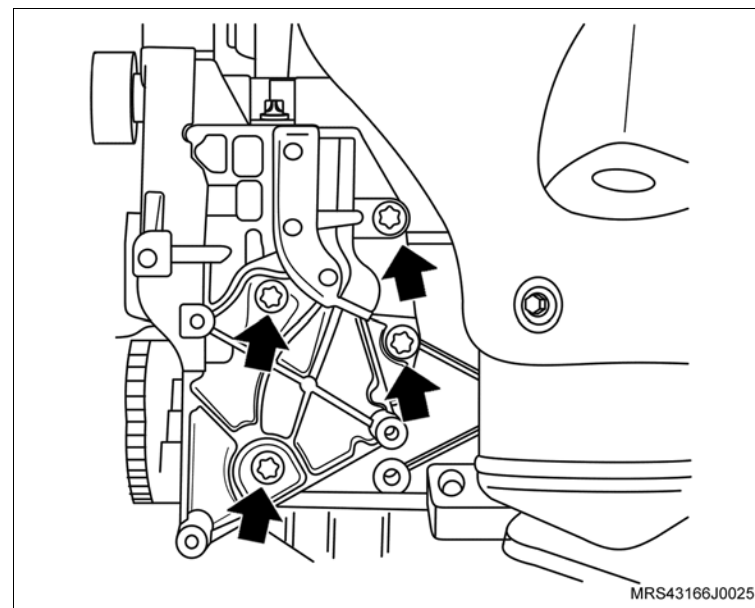
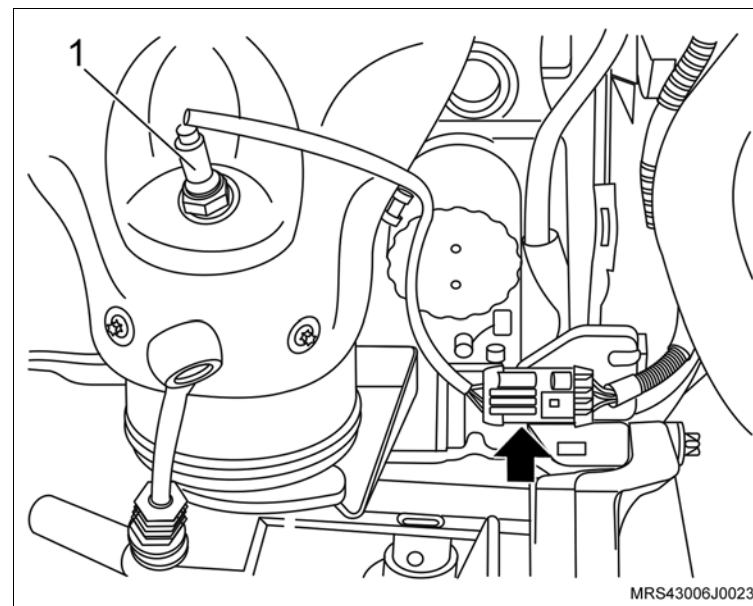
5. O sensor de oxigênio (1).
6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
7. A guia de controle de mudanças da carcaça da transmissão.
8. A haste do liame de mudanças, instalando o parafuso de fixação.

🔍 Aperte

- O parafuso da haste do liame com 20 N.m (14,8 lbf.pé).
9. A trava de retenção da guia de controle de mudanças.
 10. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava e encaixando em seu alojamento até obter o travamento do mesmo.
 11. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar co seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

12. O compressor do condicionador de ar (1) no suporte com seus parafusos de fixação.

↻ Aperte

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

13. A bomba da direção hidráulica (2) com seus parafusos de fixação.

↻ Aperte

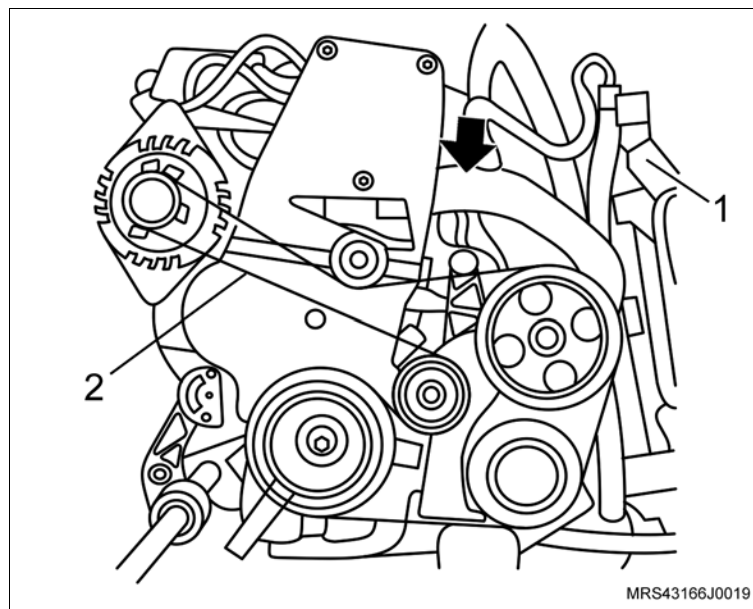
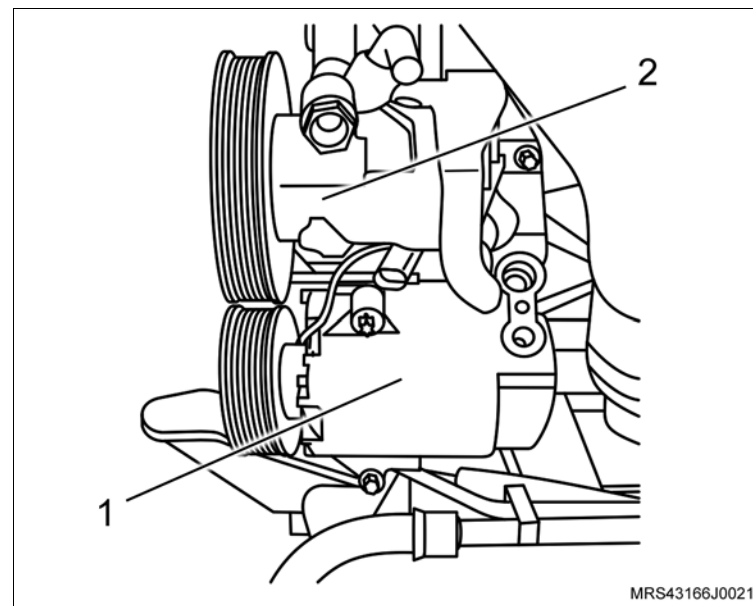
– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

14. O conjunto radiador/condensador (1) no suporte do quadro da suspensão.


15. A mangueira superior do radiador (seta).

↻ Execute

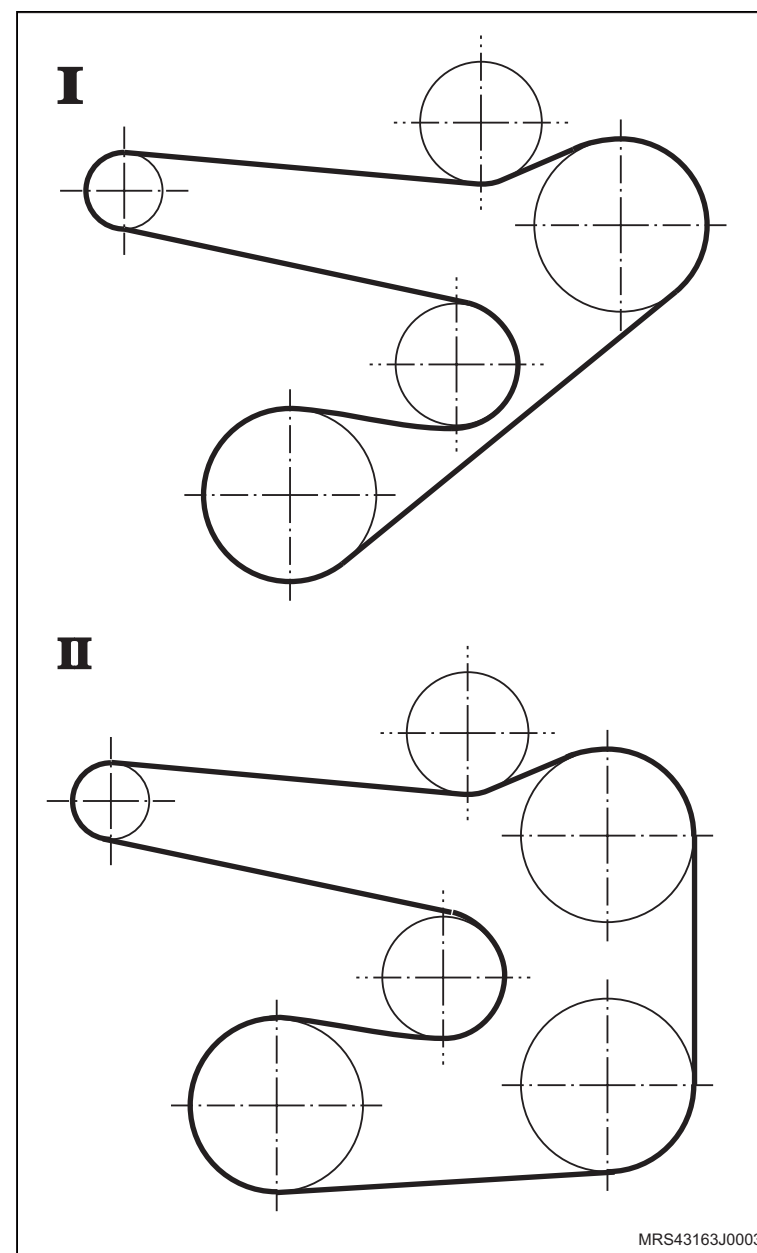
– Instale a correia de acionamento dos acessórios (2), utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 Instale ou Conecte


 **Atenção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos sem condicionador de ar (I).
 - b. Veículos com condicionador de ar (II).



 **Instale ou Conecte** **Execute**


- O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial **S-0203899** (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.

 **Atenção**

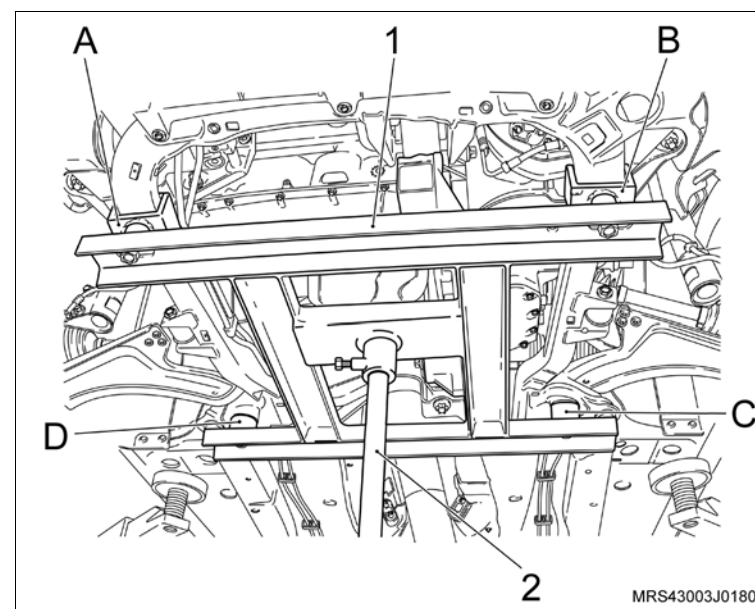
- No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.

 **Informação**

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.

 **Atenção**

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Instale ou Conecte

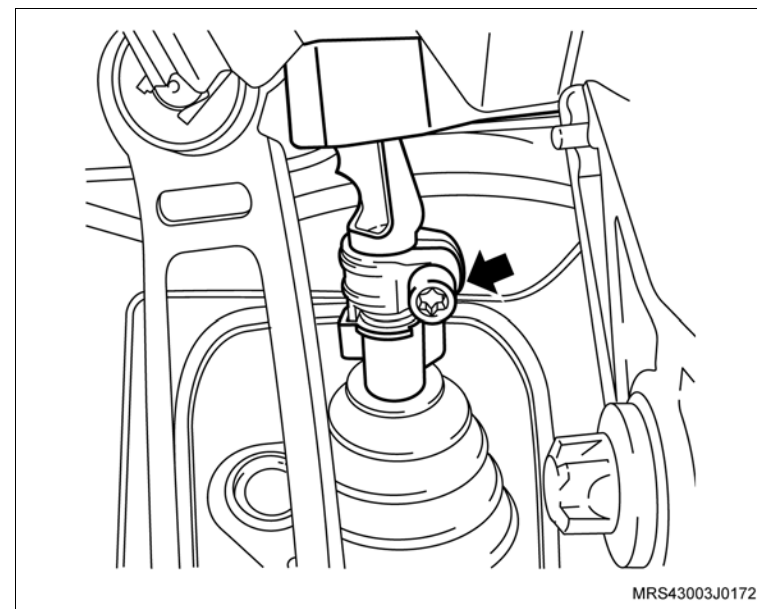
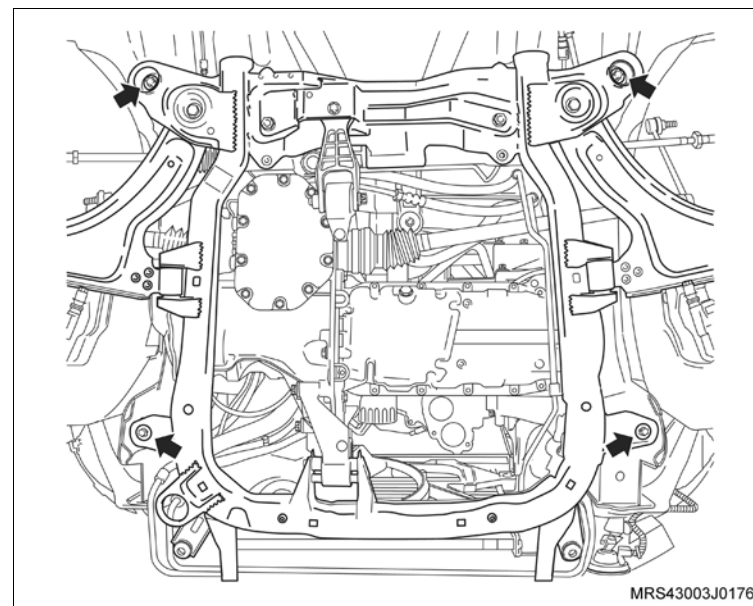
16. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

! Atenção

– Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

↻ Execute

- a. Abaixe o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.
- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

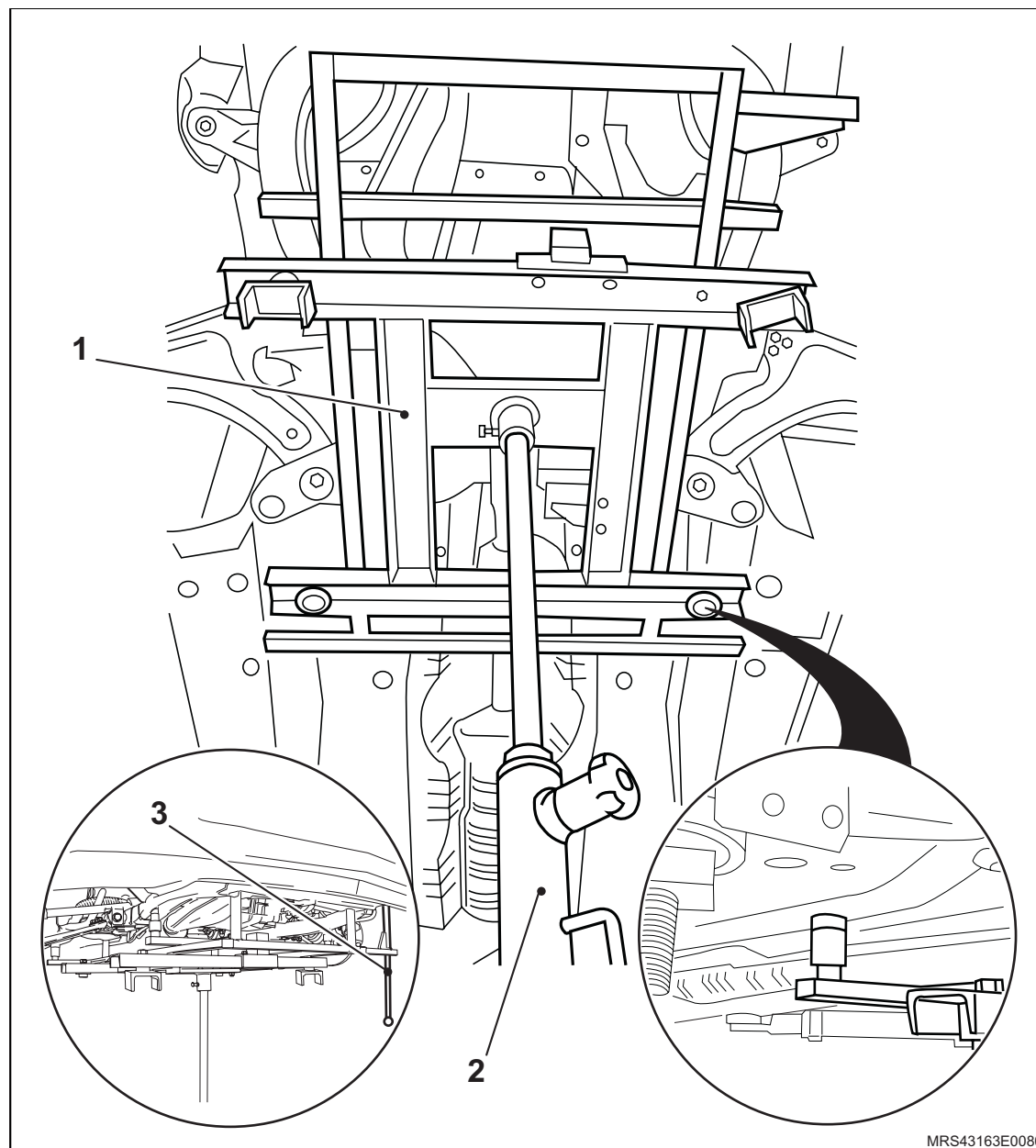
– Instale a ferramenta especial **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).

– Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do quadro com 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.



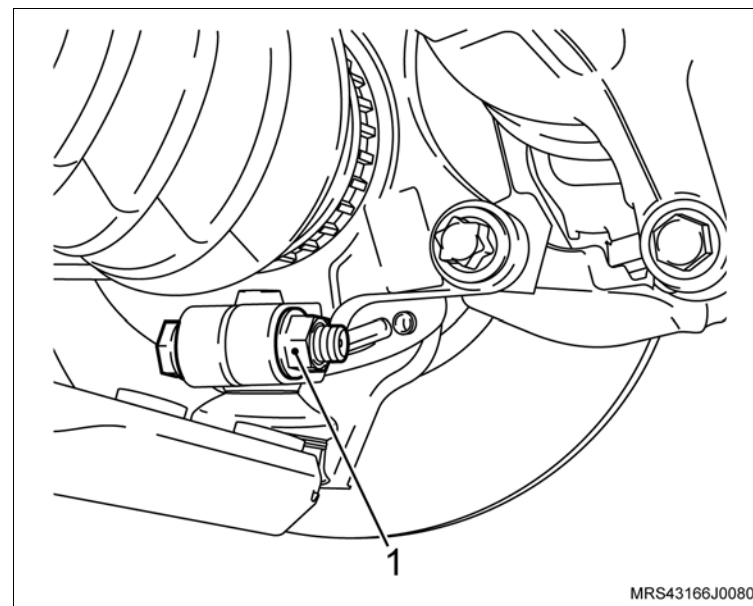
MRS43163E0080

↔ Instale ou Conecte

17. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
18. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
19. O parafuso (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

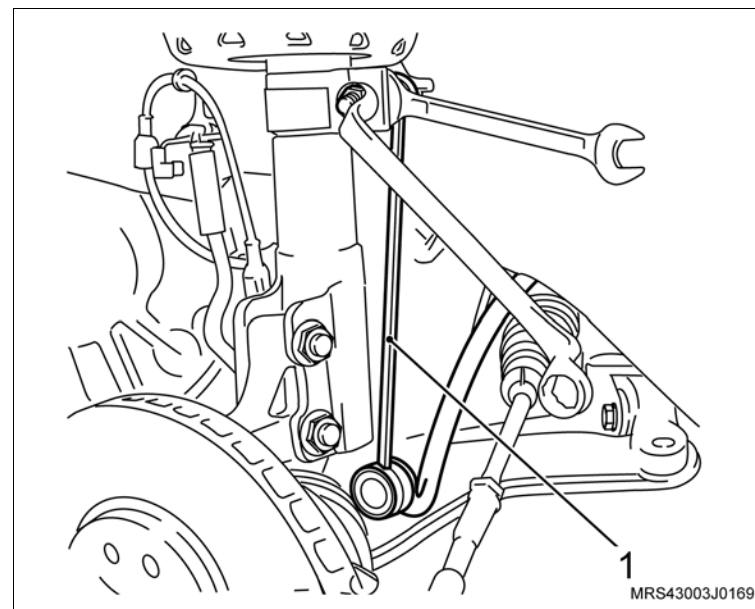
- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).



20. O tirante (1) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação e, aperte-as, segurando com uma chave fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

⌚ Aperte


- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 Execute

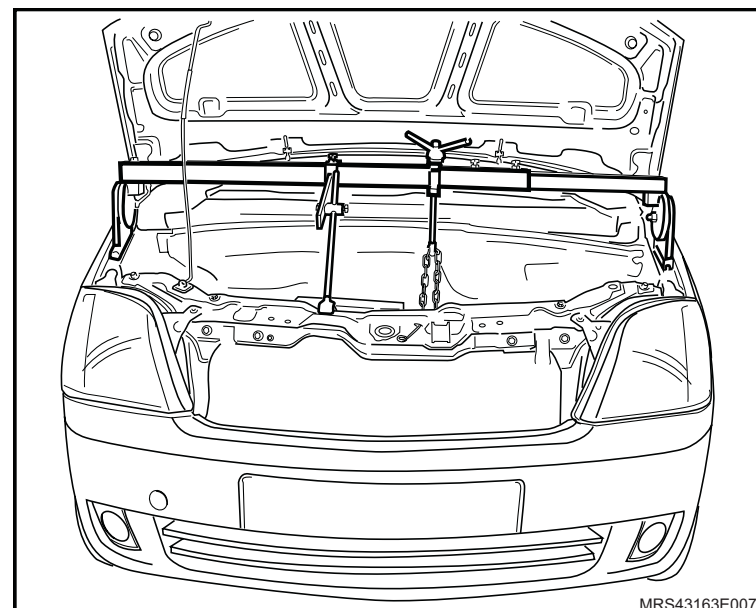
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

 Execute

- Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.




 **Instale ou Conecte**

21. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

 **Aperte**

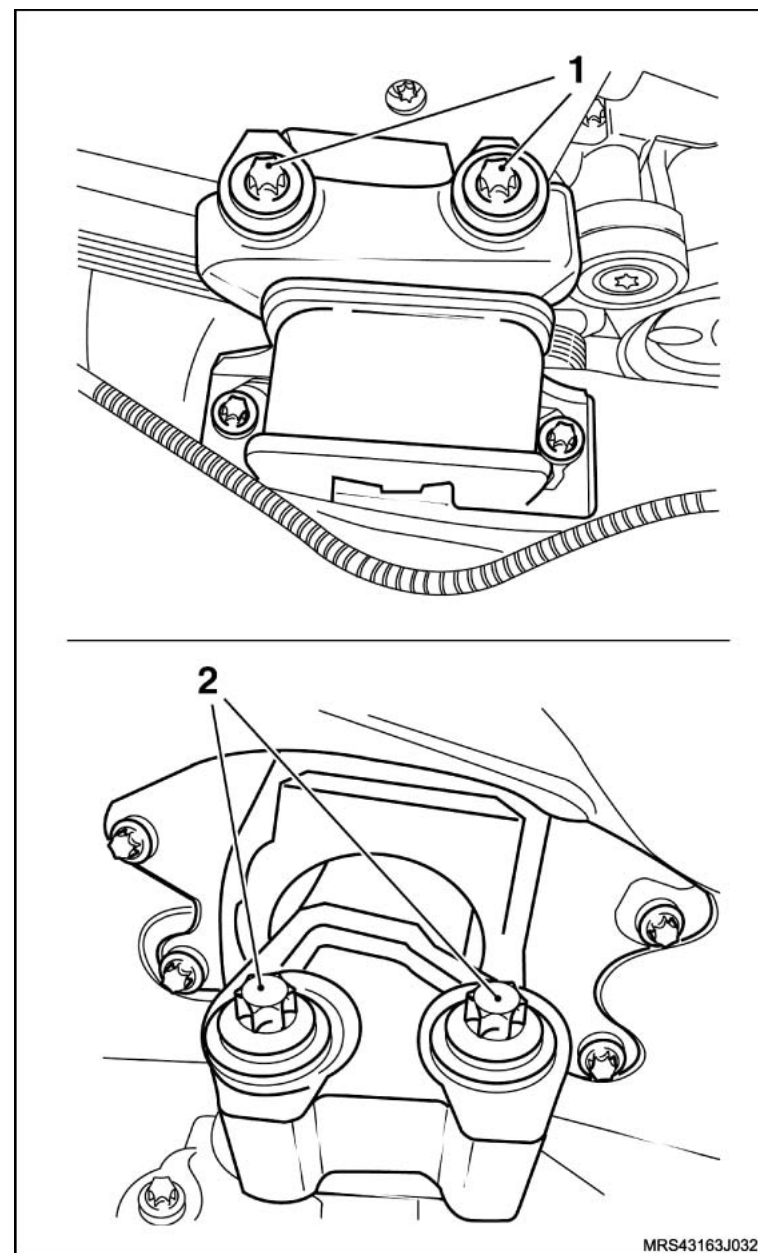
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

 **Atenção**

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor



↔ Instale ou Conecte

22. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

🔩 Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

🔄 Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

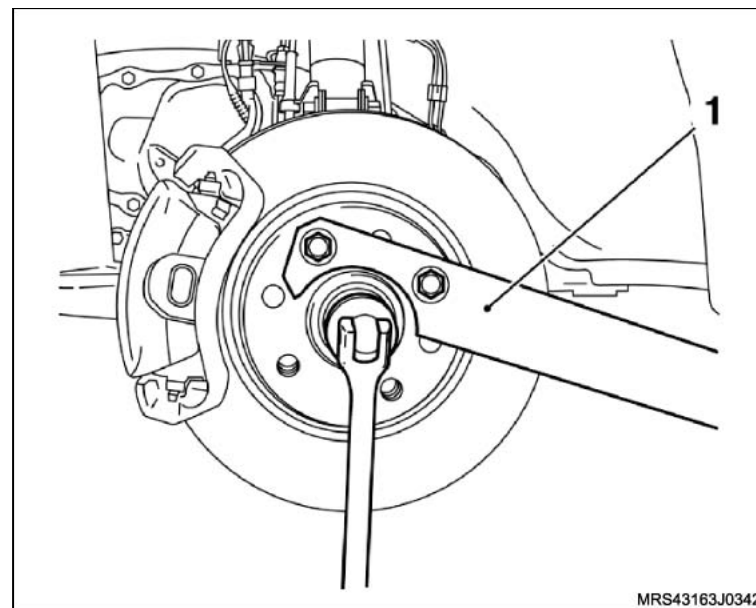
🔩 Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé + 90°).

23. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

⚠ Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

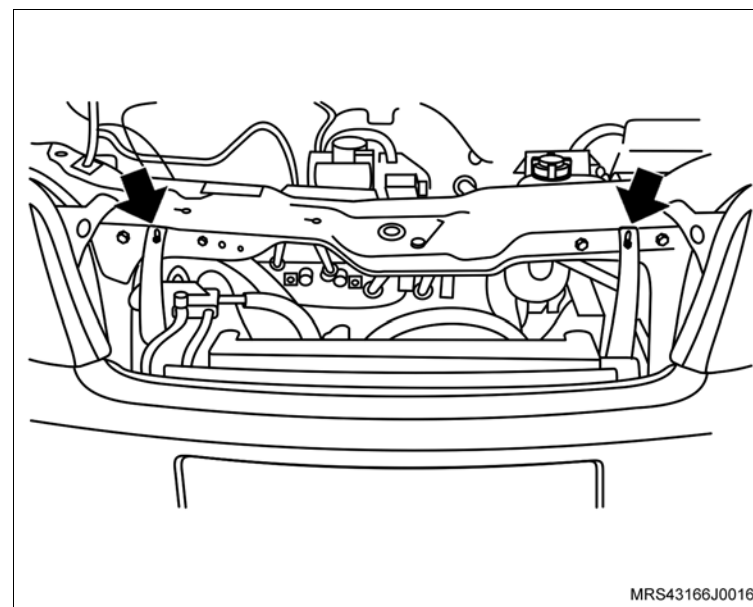


 **Instale ou Conecte**

24. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

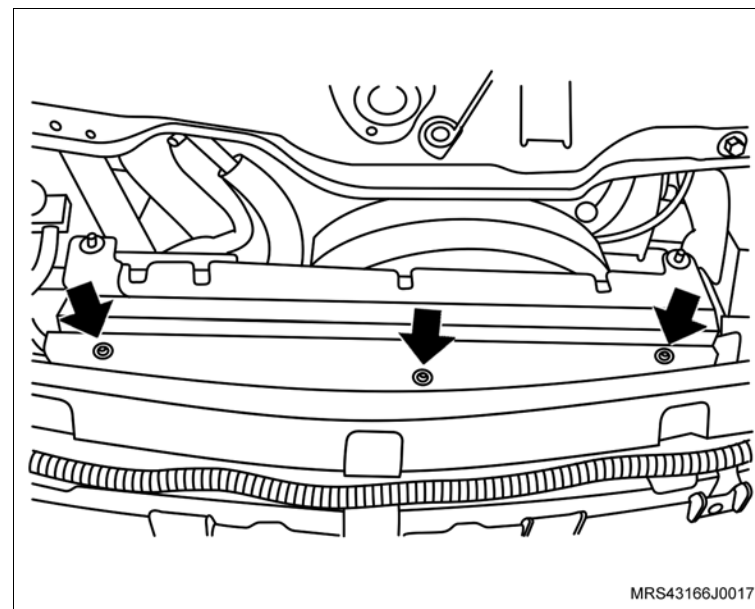
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m 5,9 lbf.pé).



26.O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

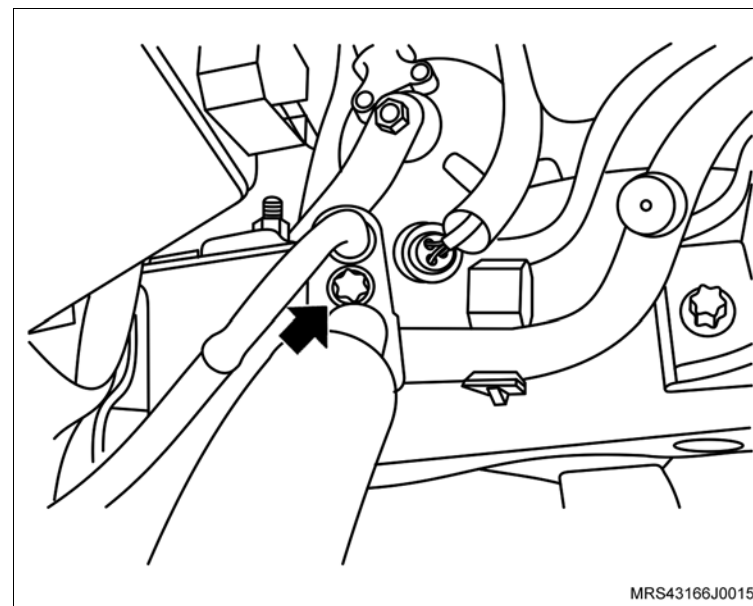


↔ Instale ou Conecte

25. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



26. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

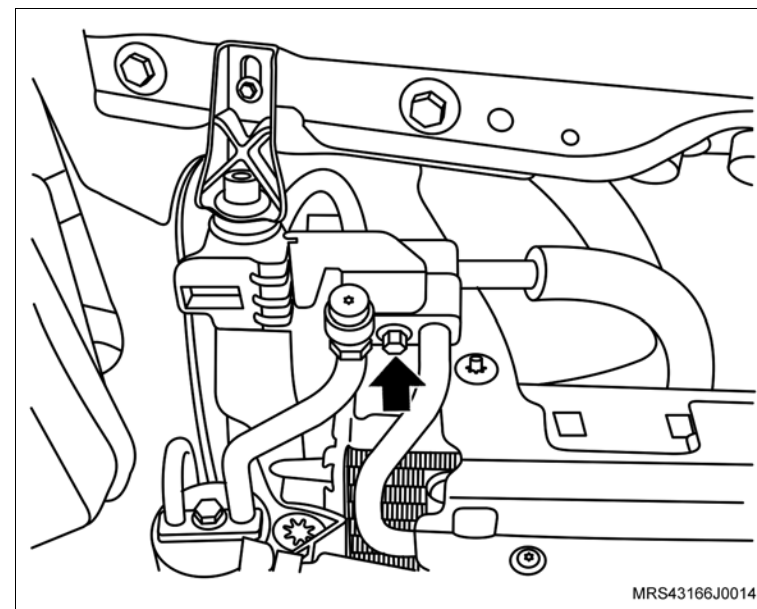
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

27. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.

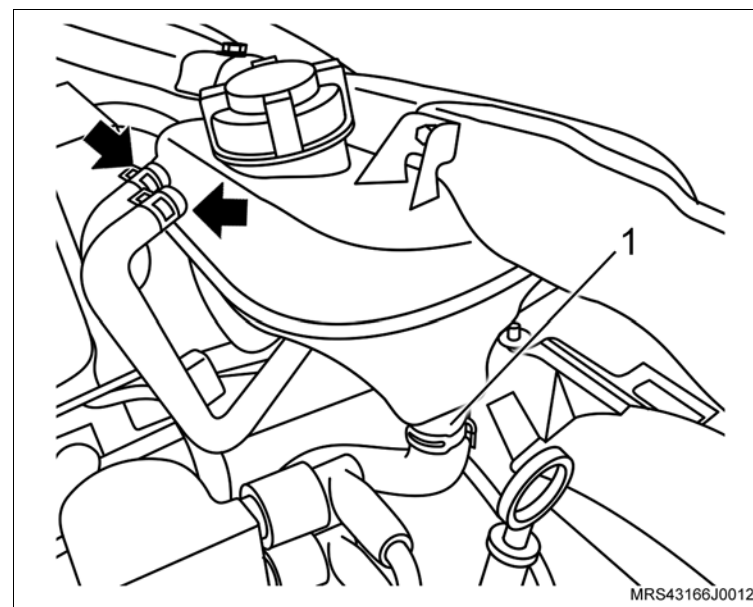
28. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.

29. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

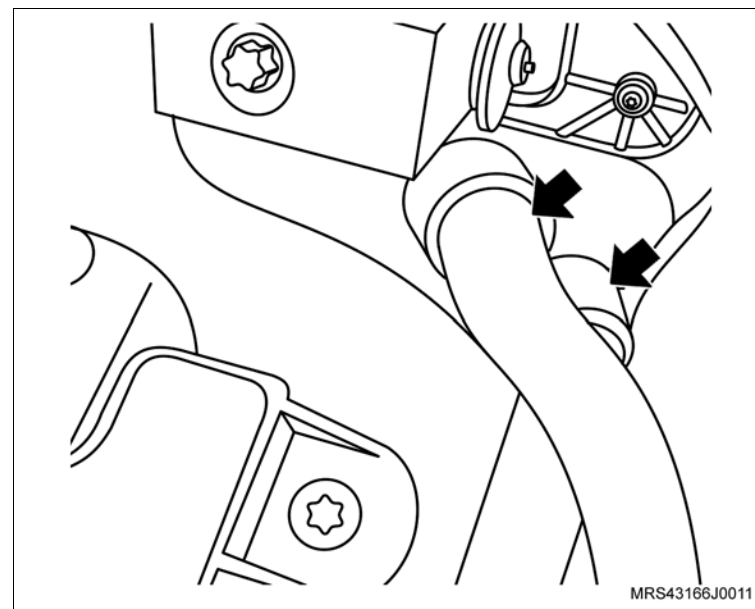


 **Instale ou Conecte**

- 30. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 31. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

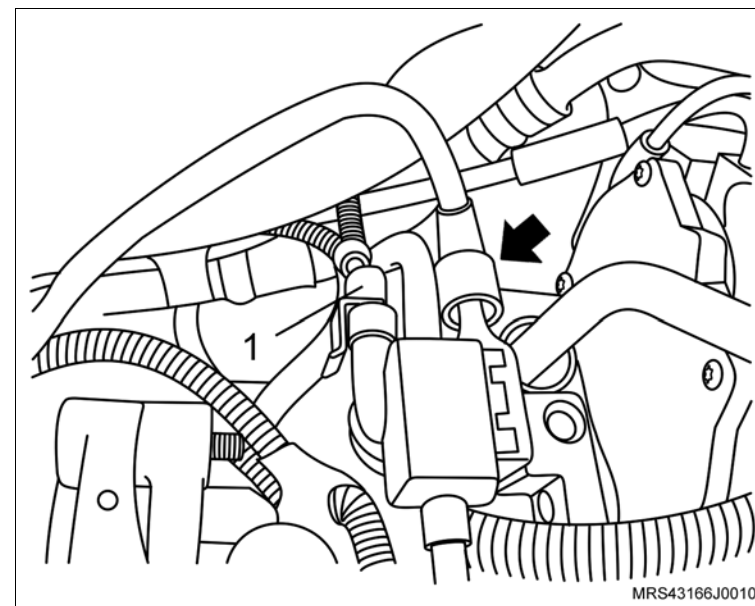


- 32. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

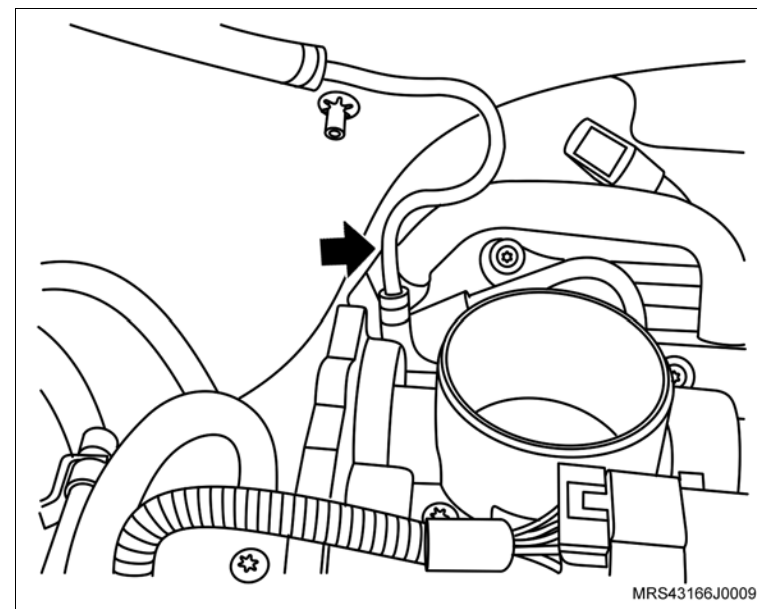


 Instale ou Conecte

- 33. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 34. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 35. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 36. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 37. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

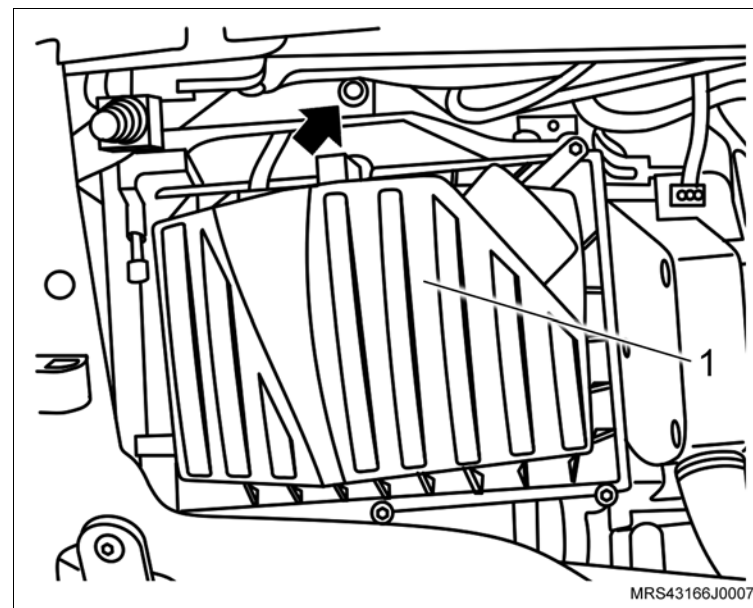


 **Instale ou Conecte**

38. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

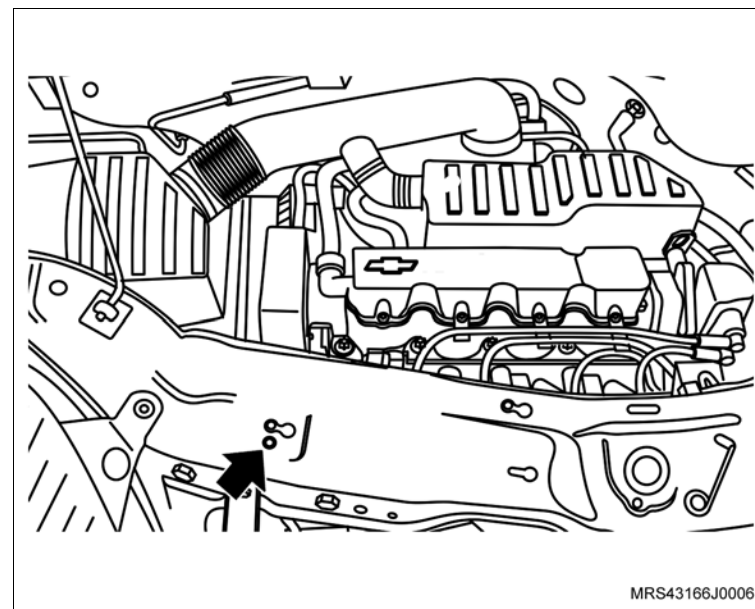


39. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

40. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

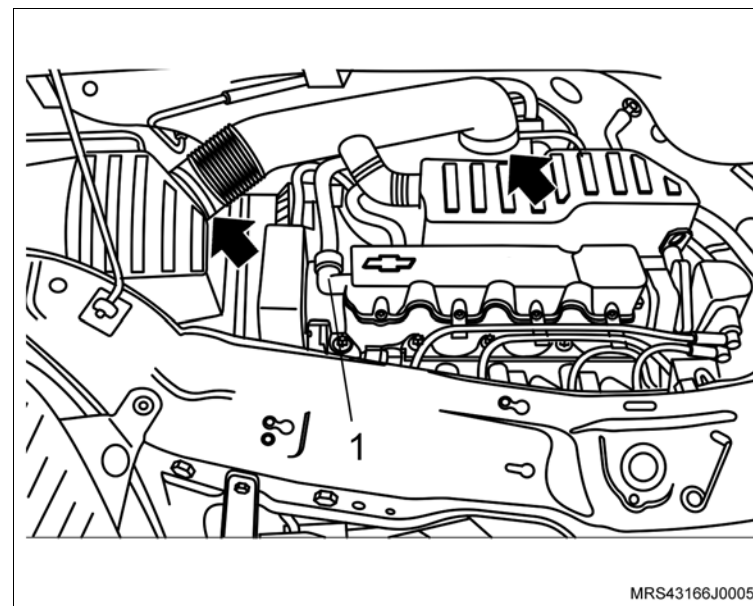


 **Instale ou Conecte**

41. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

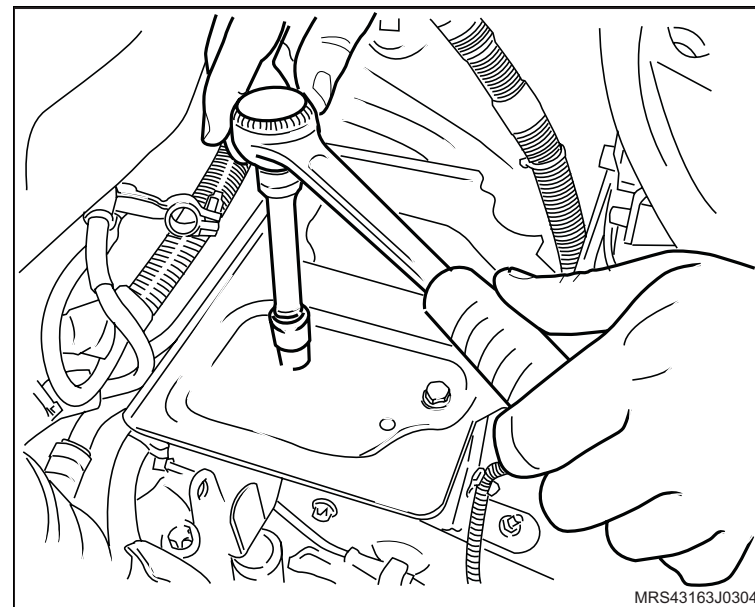
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



42. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

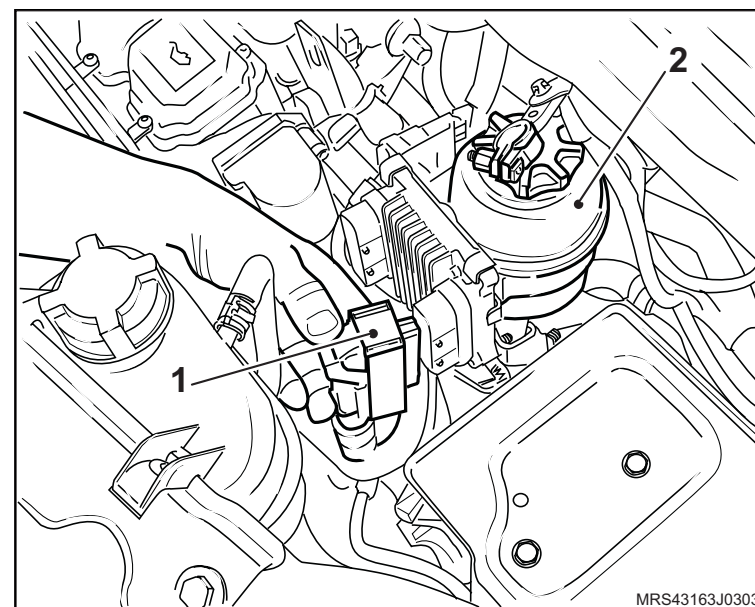
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

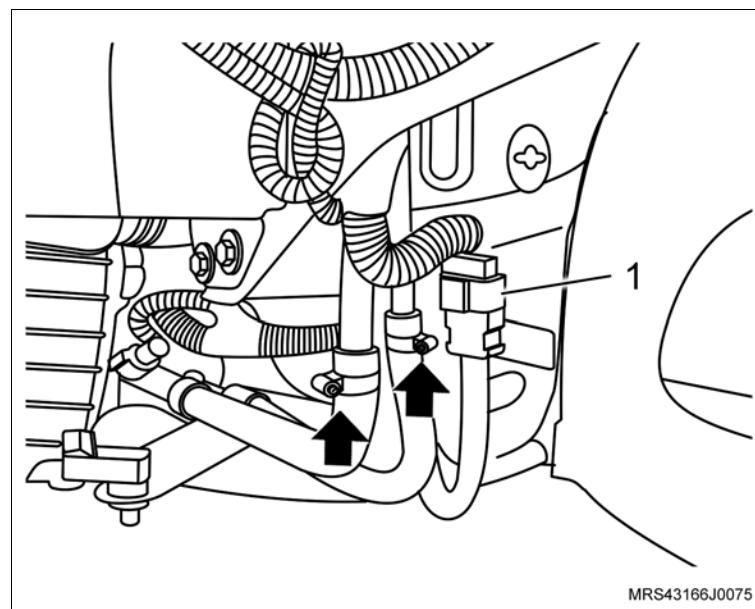
- 43. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 44. O módulo de controle eletrônico.
- 45. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 46. O conector do chicote do motor.
- 47. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 48. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).




- 49. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 50. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

🔧 Aperte

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf.pé)
- 51. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 52. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte** **Ajuste**

- A alavanca de mudança de marchas, consulte [“Alavanca de mudanças - ajustar”](#).

53. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
54. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
55. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
 56. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

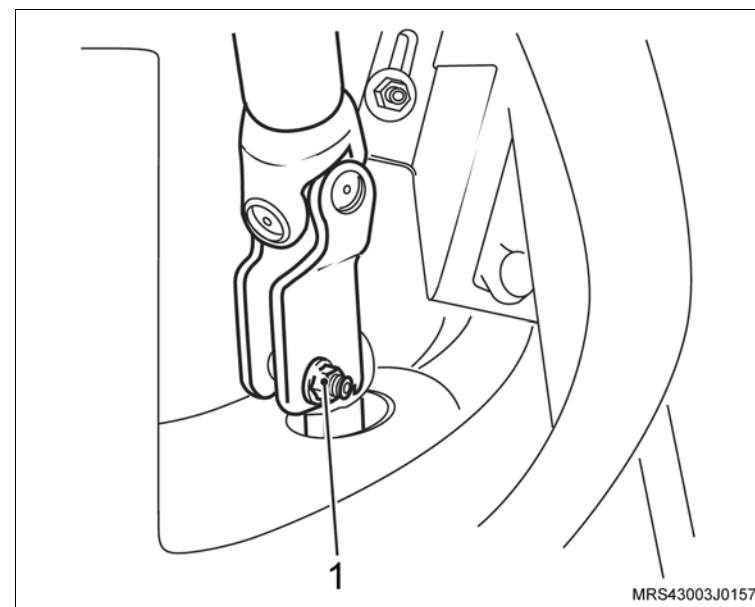
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé)
57. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



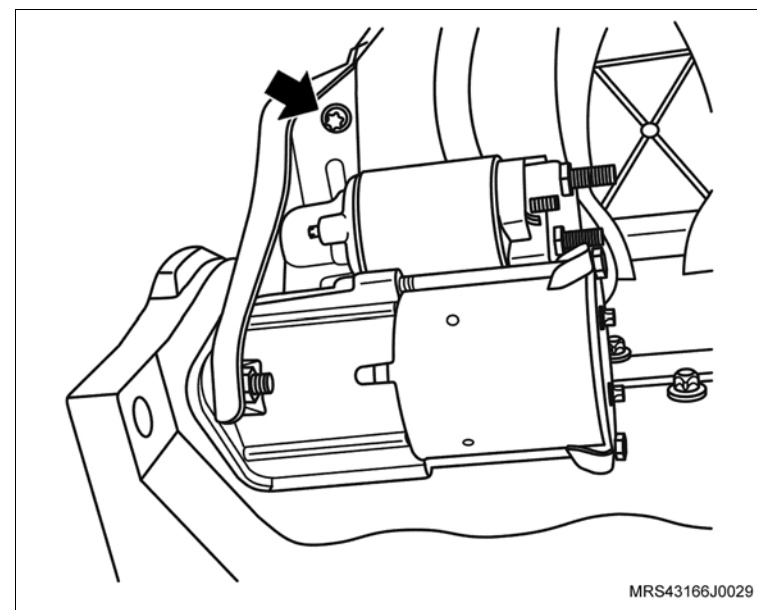
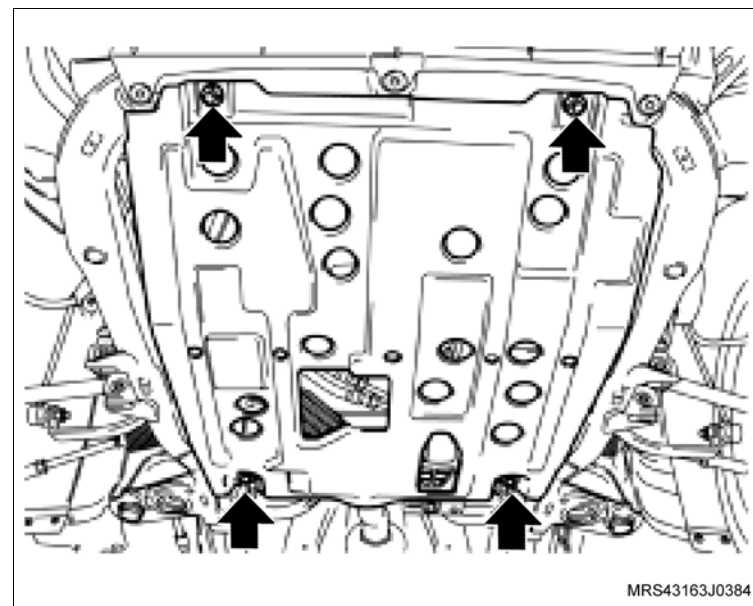
Remoção

Execute

- a. Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



↔ Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.
4. O chicote elétrico do motor de partida (3).
5. A porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.
6. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.
7. O motor de partida.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
2. As porcas de fixação (1) do motor de partida.

⌚ Aperte

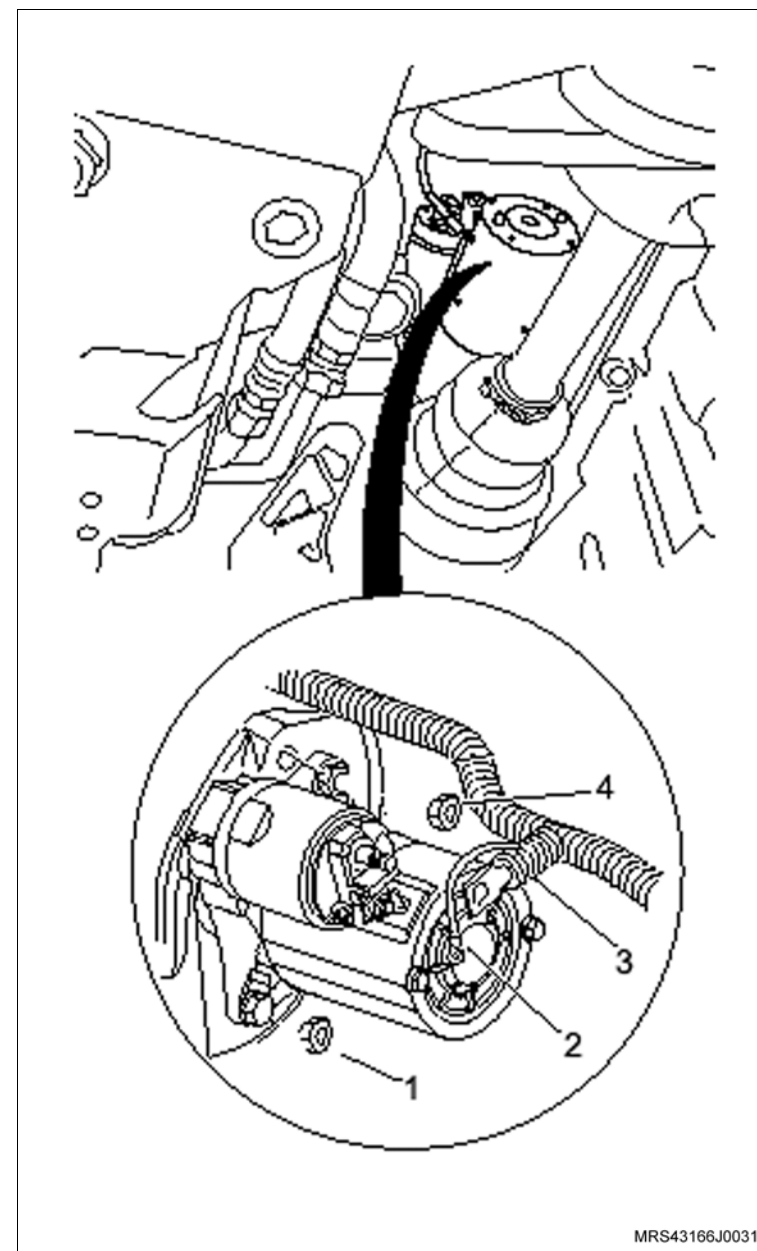
- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
3. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).
4. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



MRS43166J0031



↔ Instale ou Conecte

5. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter (se houver).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

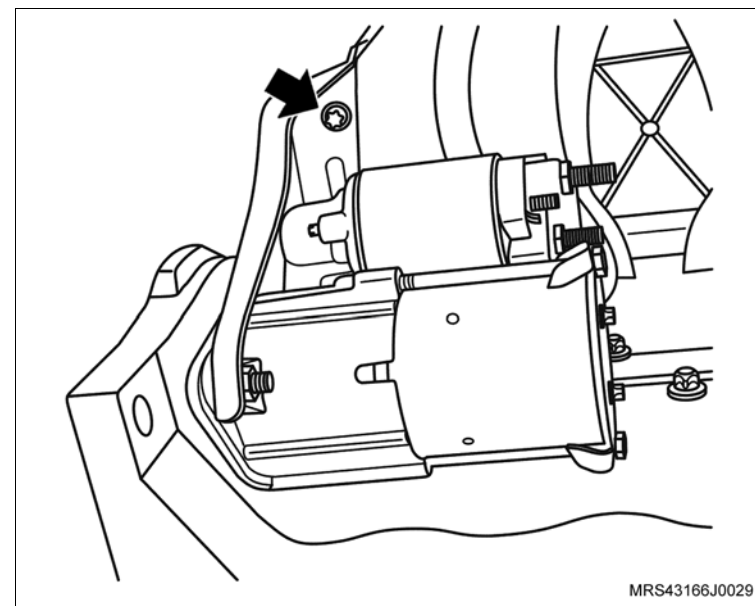
🔍 Aperte

– A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

🔄 Execute

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

M-680689	Sacador do filtro de óleo
M-780668	Cavalete giratório
R-0006748	Dispositivo de fixação do motor
S-9406189	Guia de biela
S-9407183	Centralizador do disco da embreagem
S-0206978	Trava de volante
3-9506289	Adaptador universal – Motor HST 2.5 L
S-9406185	Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
S-0206975	Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas



Remoção

Execute

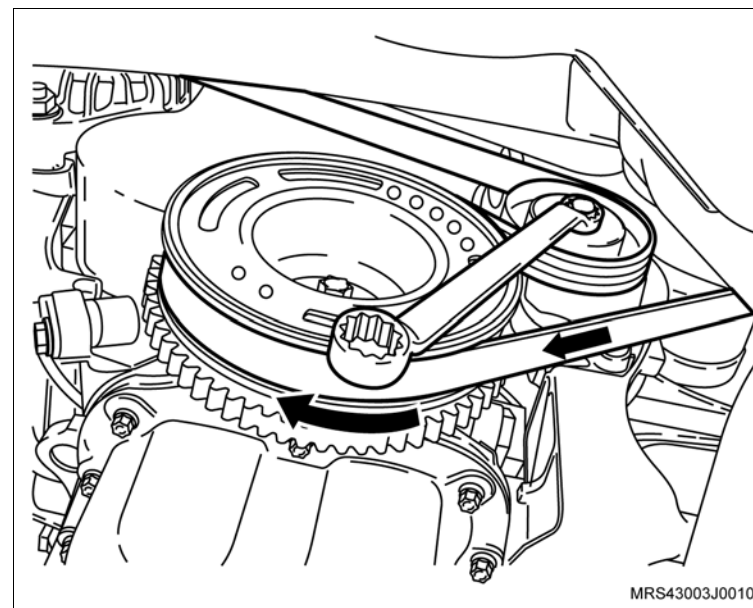
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

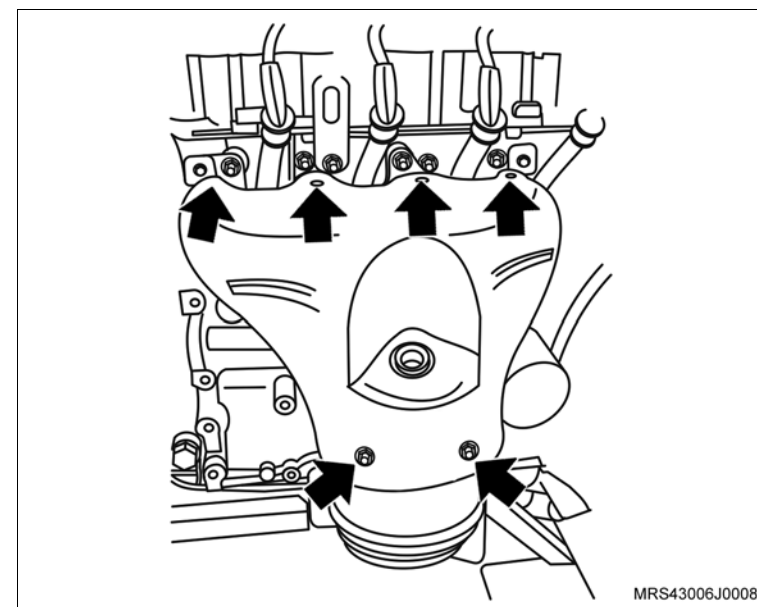
- Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:
- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
 - b. Compressor do condicionador de ar.
 - c. Bomba da direção hidráulica.
 - d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
 - e. Suporte em “L” do bloco do motor.



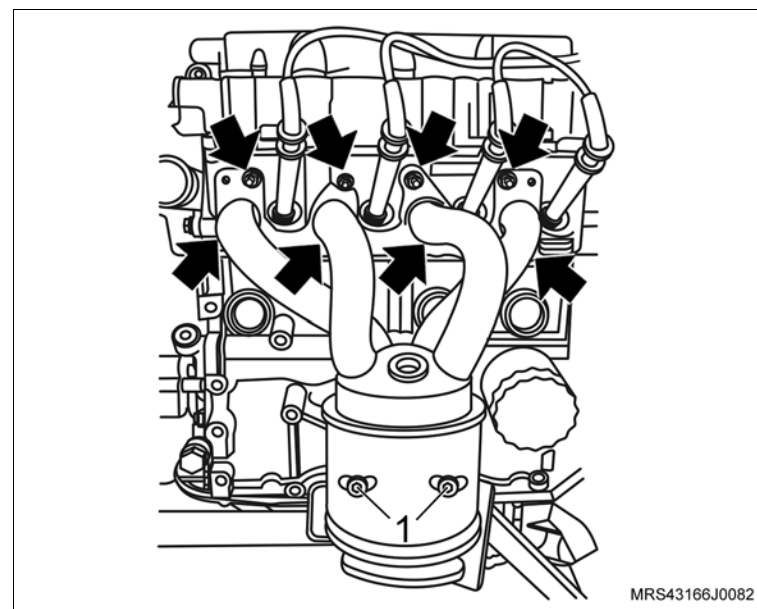
Desmontagem

Desmorte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio.
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



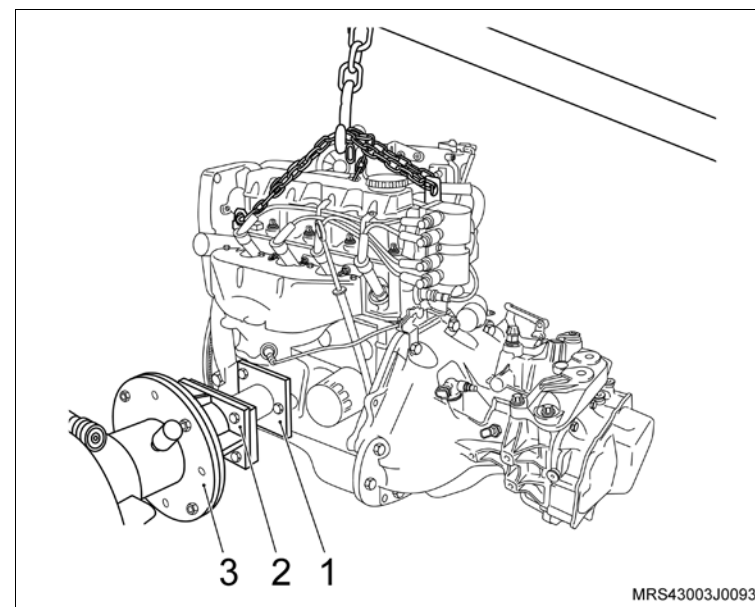
3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
4. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmonte**

 **Execute**

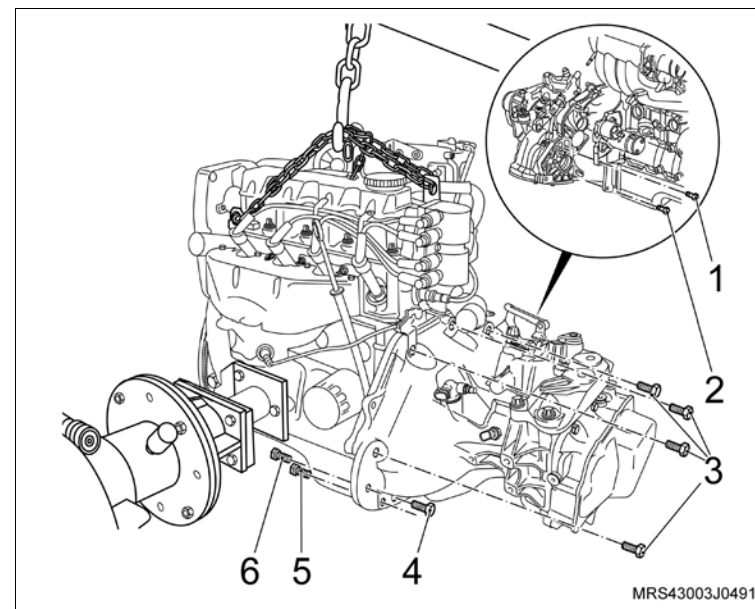
- a. Instale o suporte para fixação do motor R-0006748 (1) juntamente com o adaptador universal para suportes 3-9506289 (2) no motor.
- a. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial M-780668 (3).



- 6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

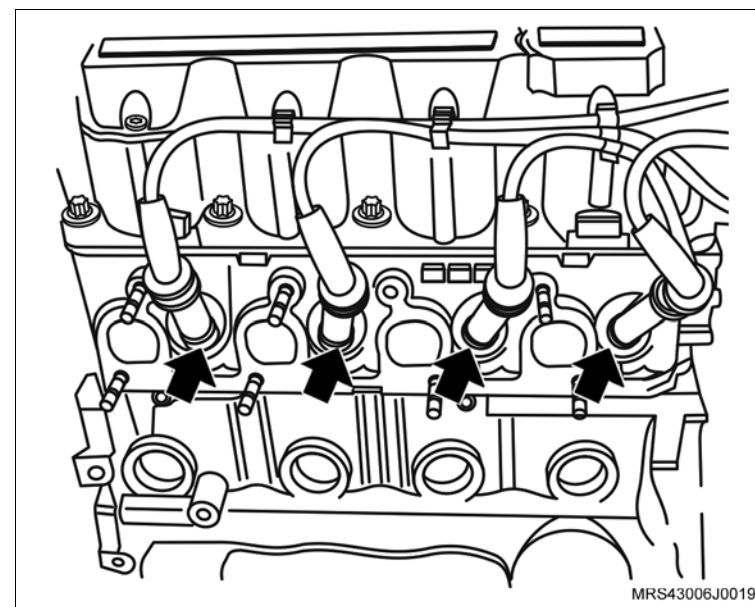
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



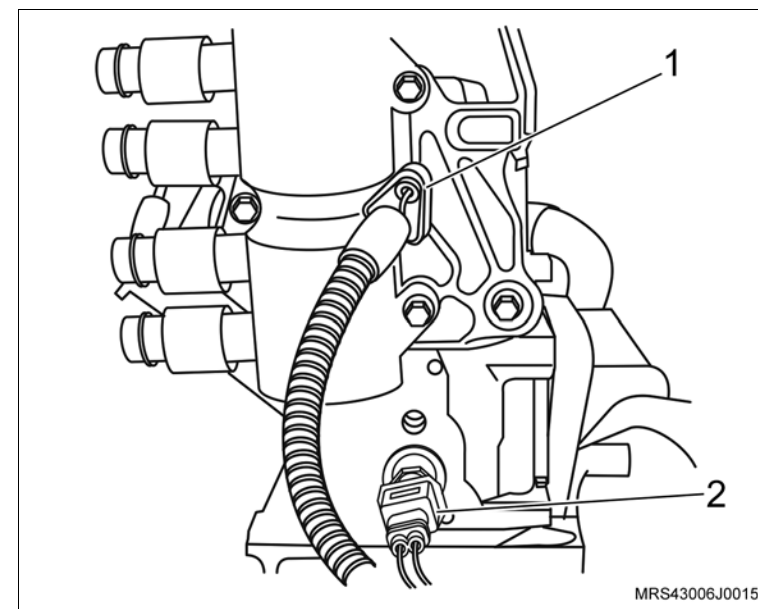
 **Desmonte**

7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



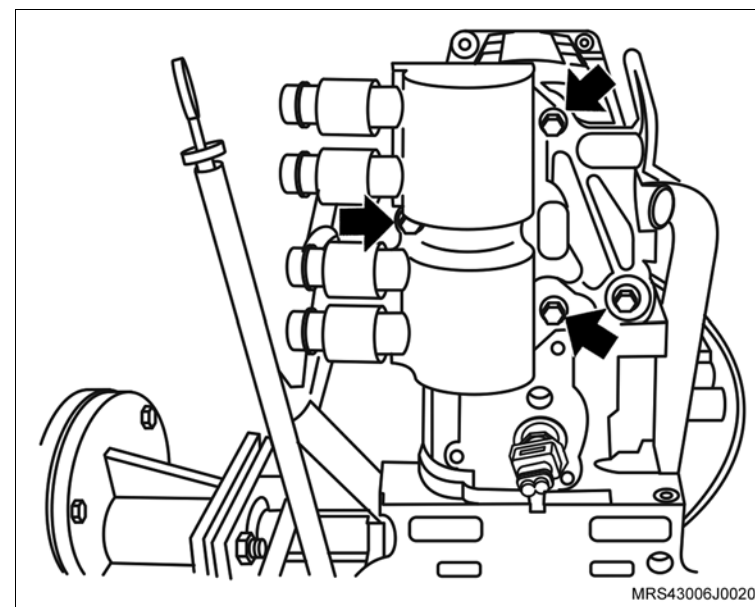
8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

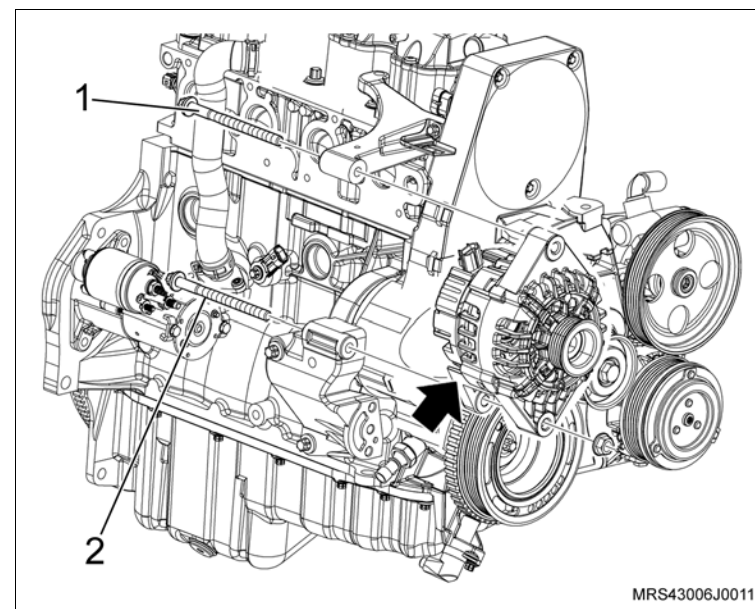


 **Desmorte**

- 10. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
- 11. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

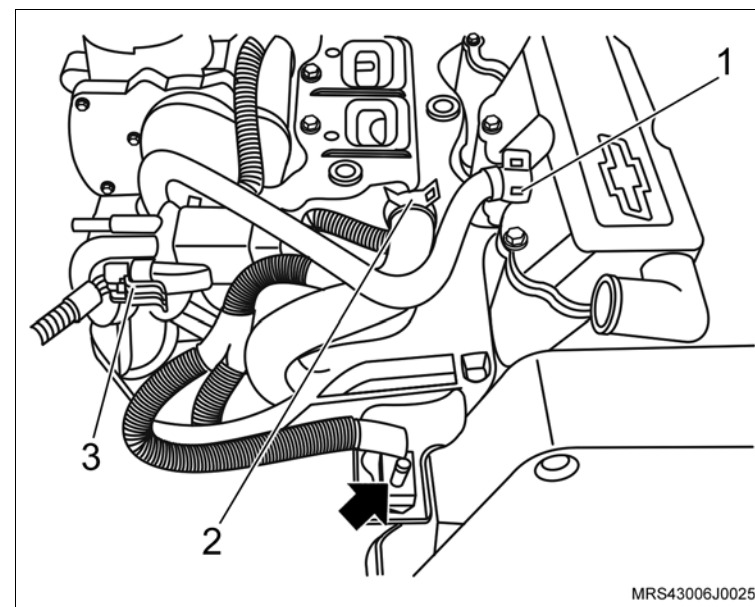


- 12. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 13. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 14. O parafuso de fixação (2) do alternador.
- 15. O alternador (seta).

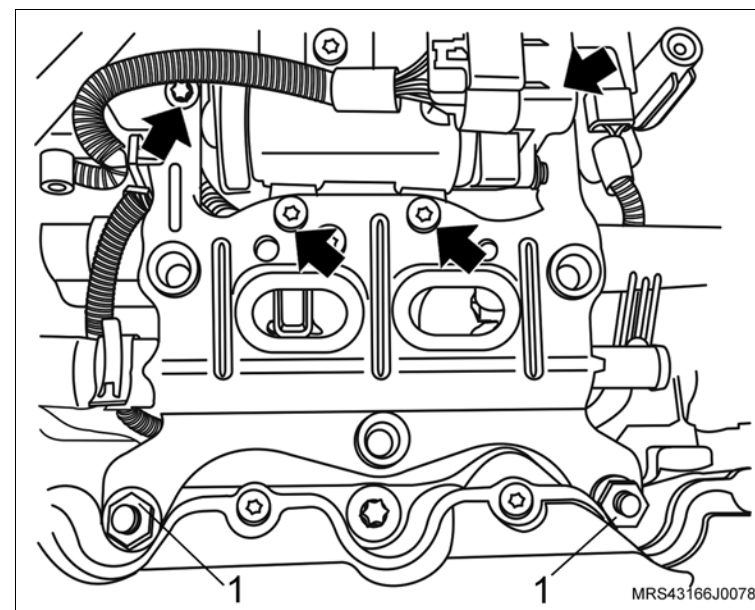


 **Desmorte**

16. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
17. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
18. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
19. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
20. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

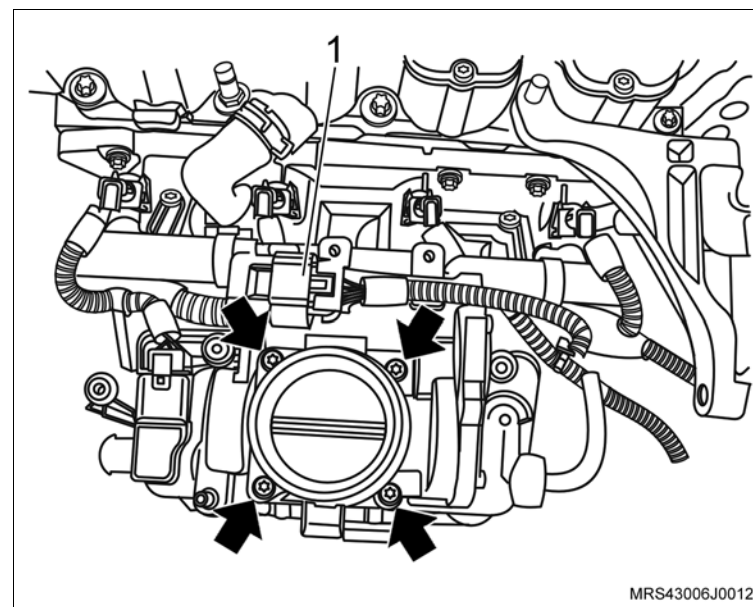


21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
22. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
23. O suporte do ressonador do motor.

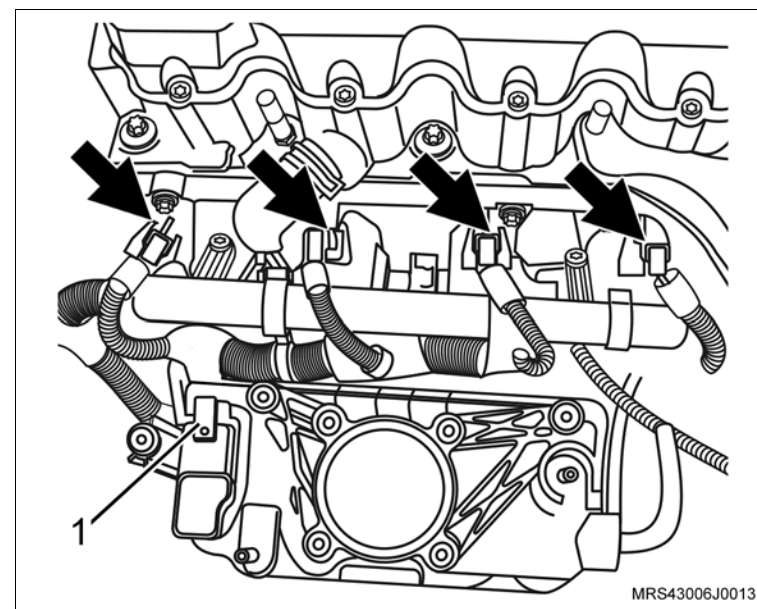


 **Desmorte**

- 24. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.
- 25. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

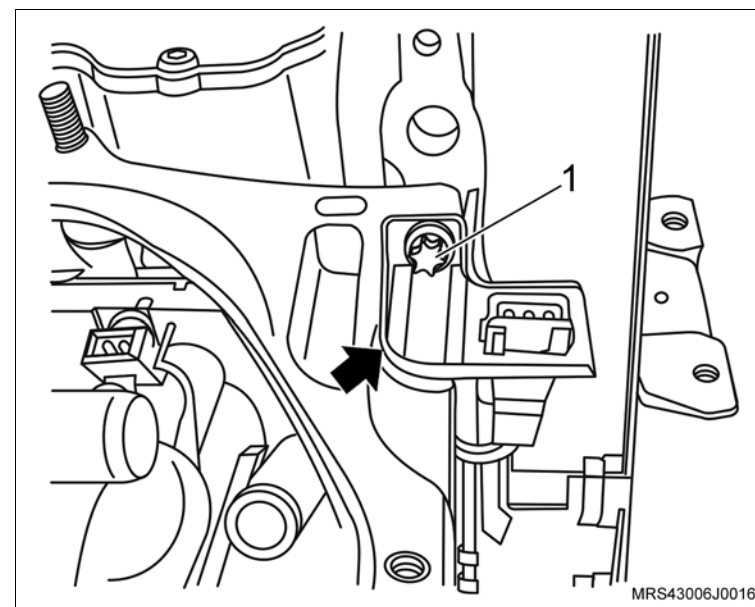


- 27. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 28. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

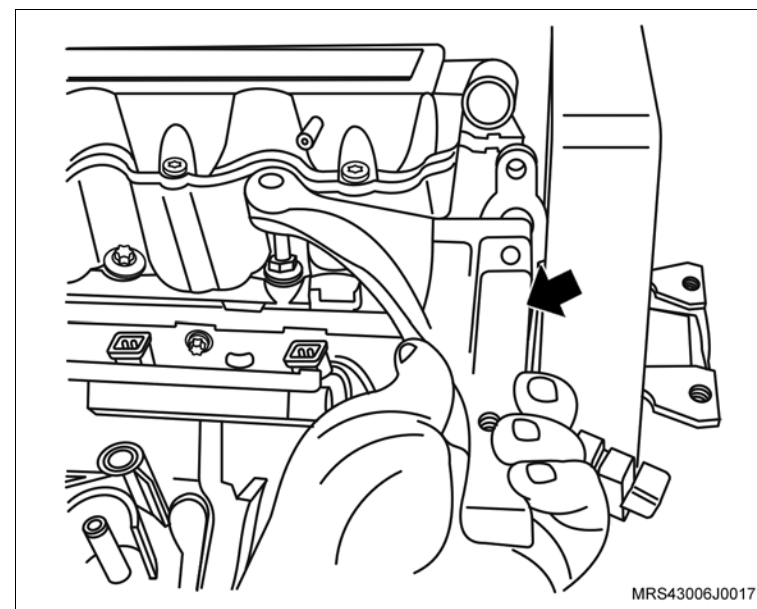


 **Desmonte**

- 29. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 30. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 31. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.
- 32. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



- 34. O suporte do alternador (seta).

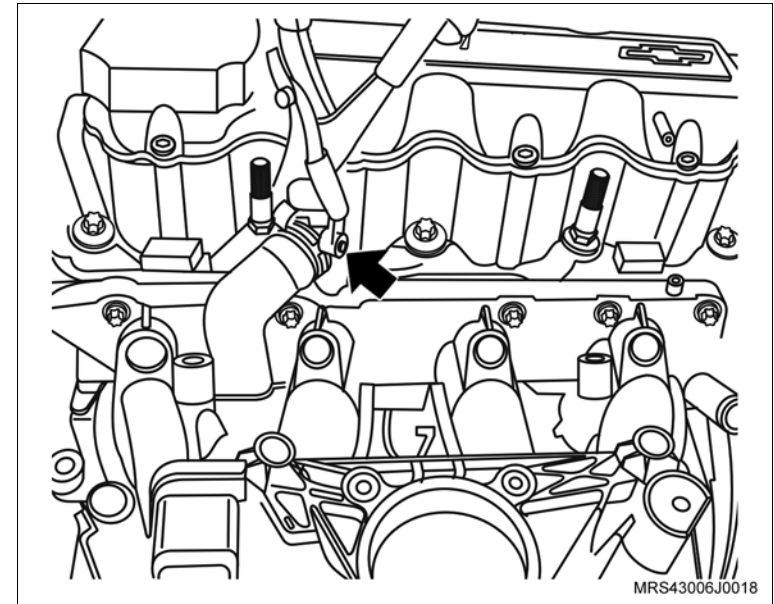


 **Desmonte**

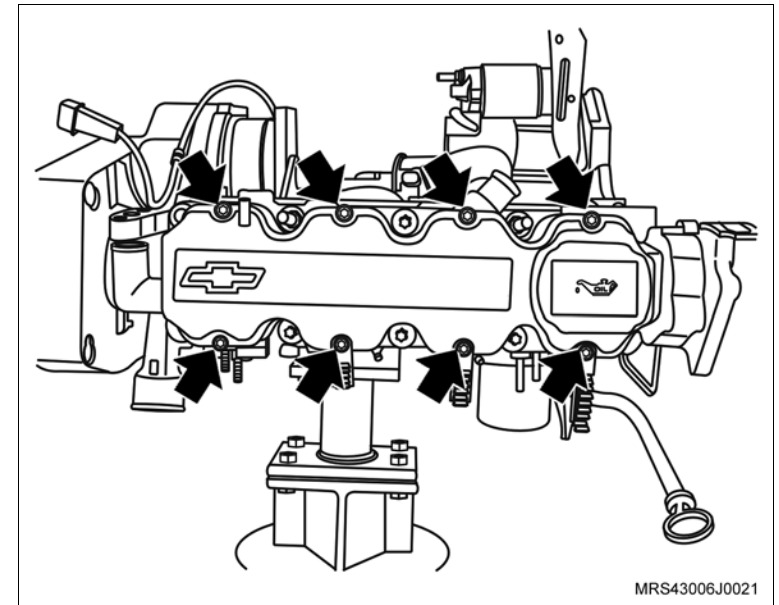
35. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
36. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

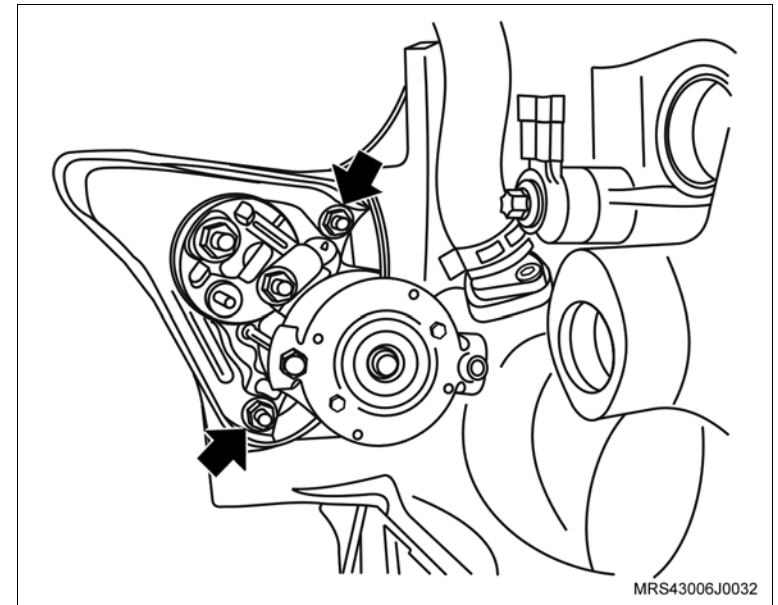


37. Os parafusos de fixação da tampa da carcaça do comando de válvulas.
38. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



 **Desmonte**

- 39. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 40. O motor de partida de seu alojamento.



 **Execute**

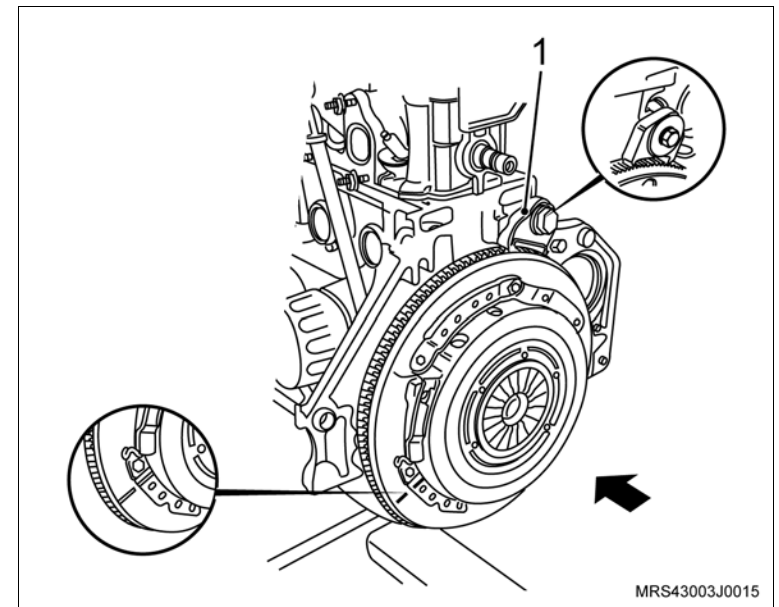
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

41. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

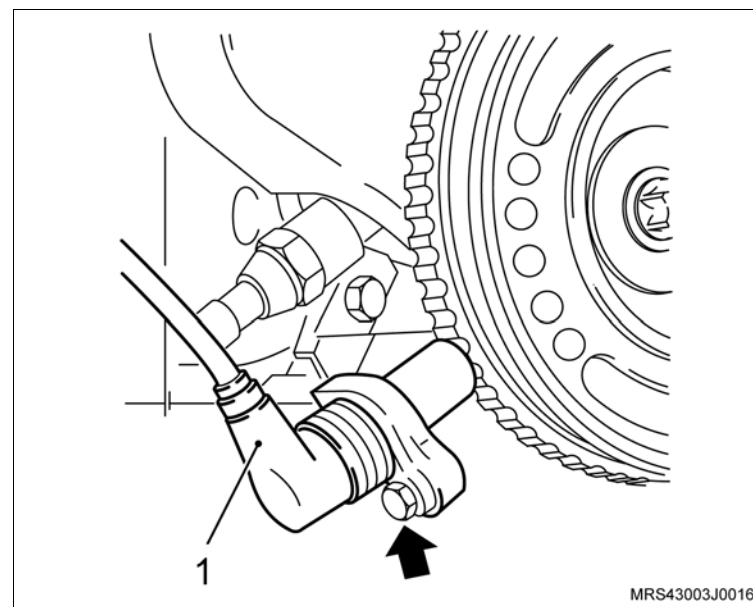
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

42. O platô e disco da embreagem (seta).



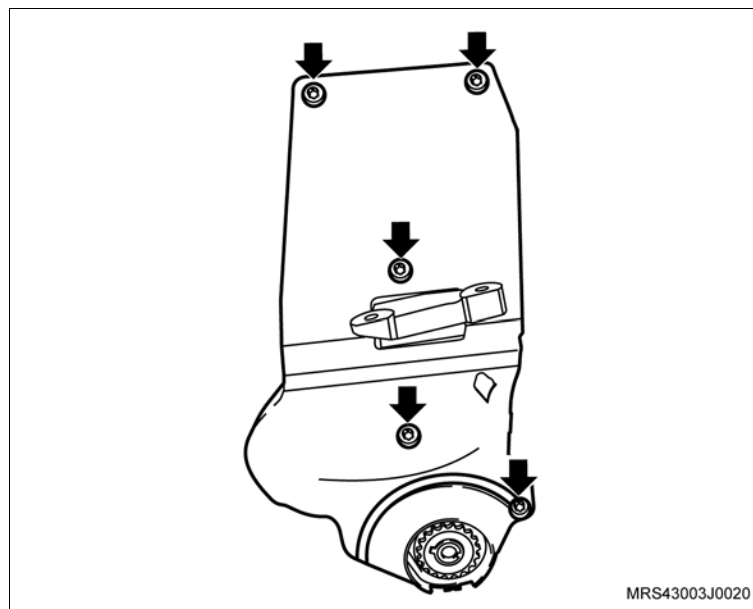
 **Desmonte**

43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

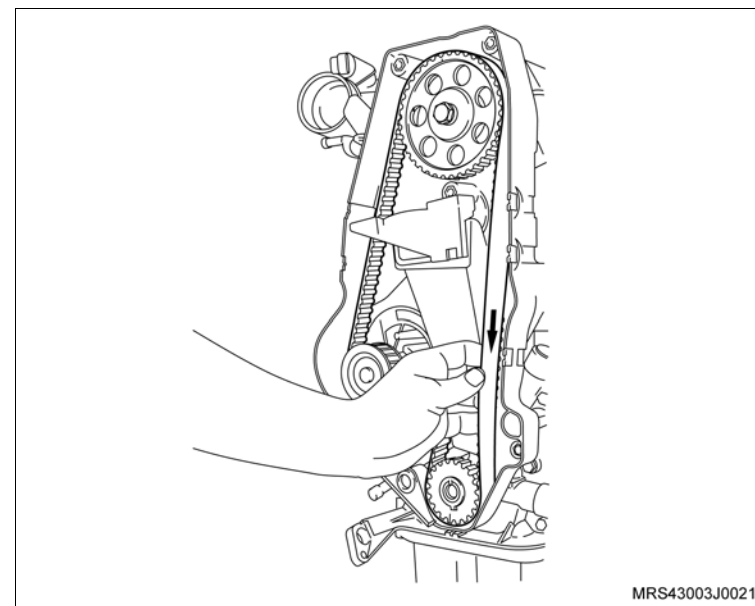
45. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Desmonte**

 **Execute**

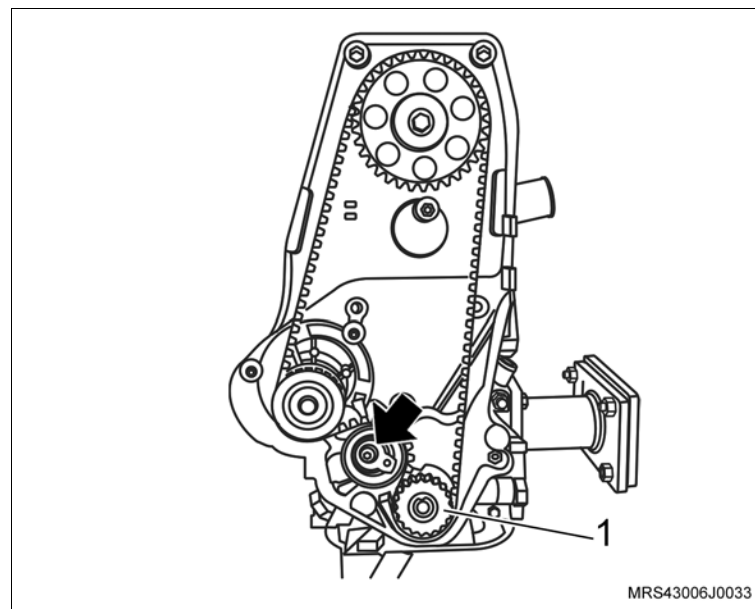
- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

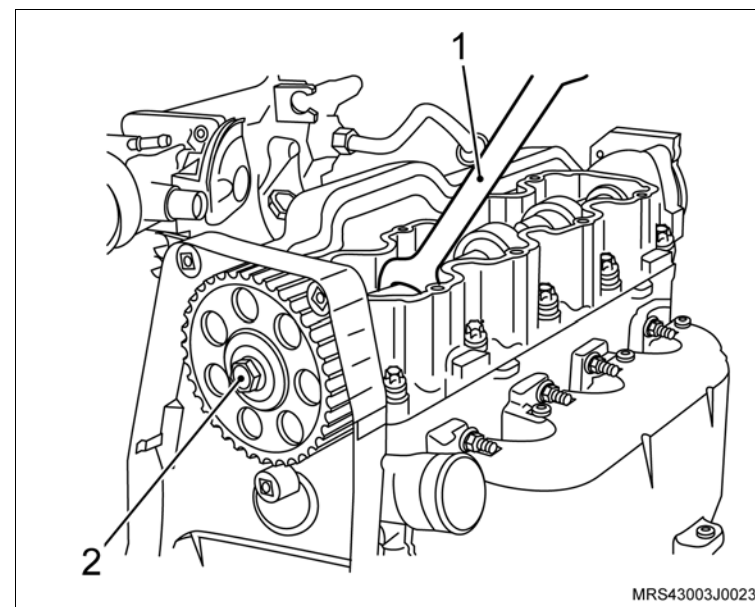
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
 48. O tensionador.
 49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

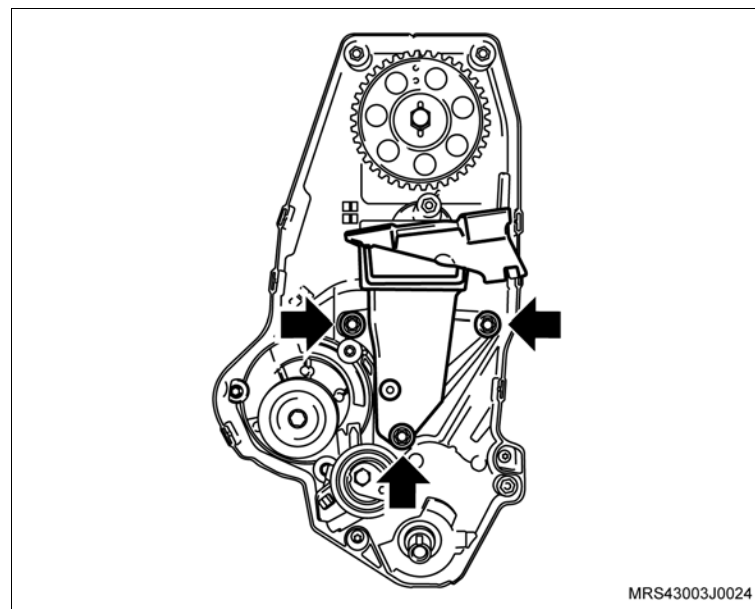


 **Desmonte**

- 50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

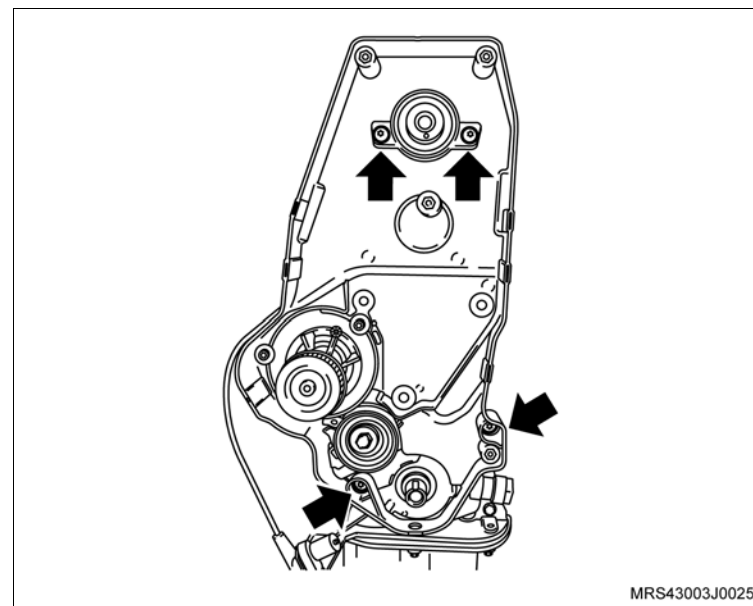


- 52. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 53. O suporte do coxim, do bloco do motor.




 **Desmorte**

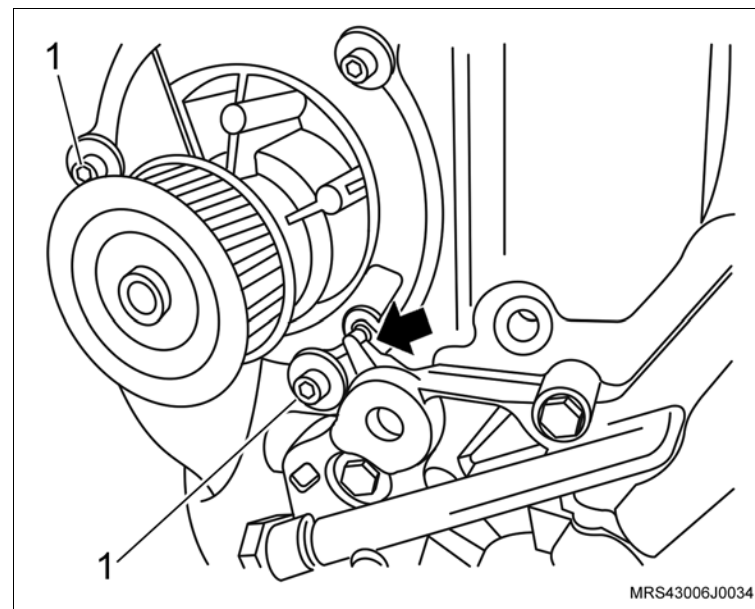
- 54. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 55. A cobertura posterior da correia dentada.



- 56. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 57. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

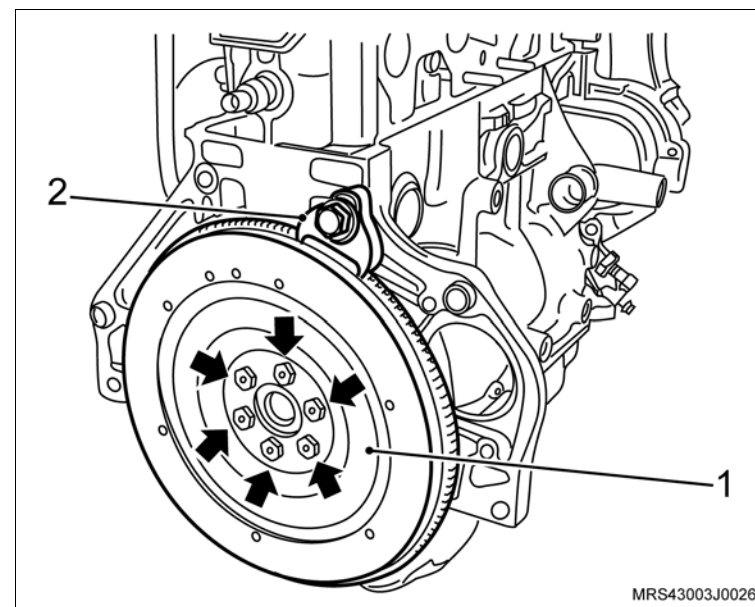


 **Desmonte**

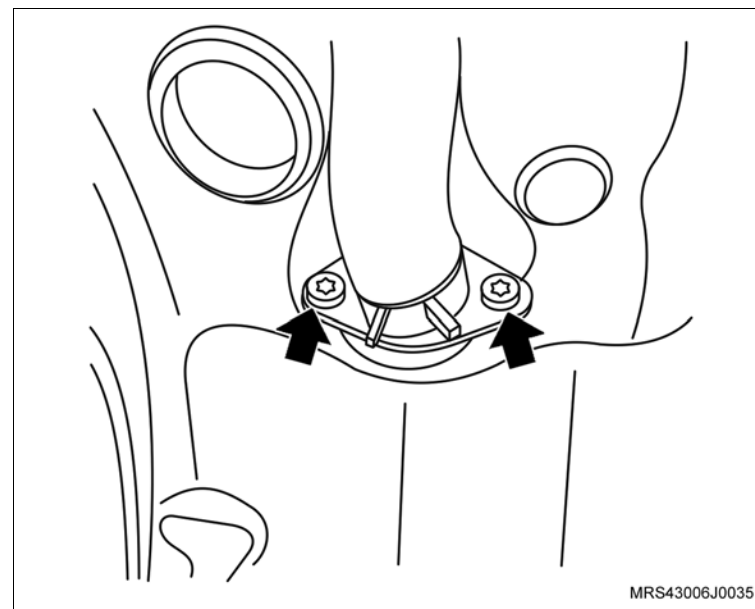
- 58. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 59. O volante do motor (1)

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

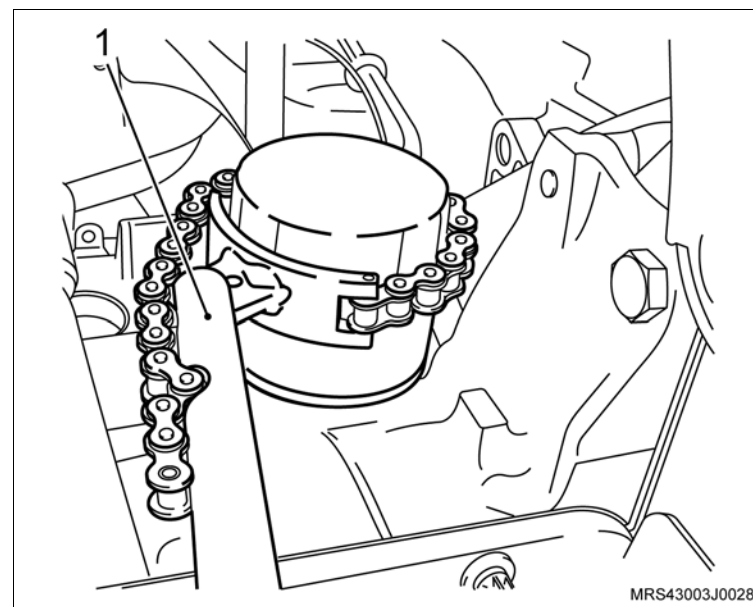


- 60. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
- 61. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



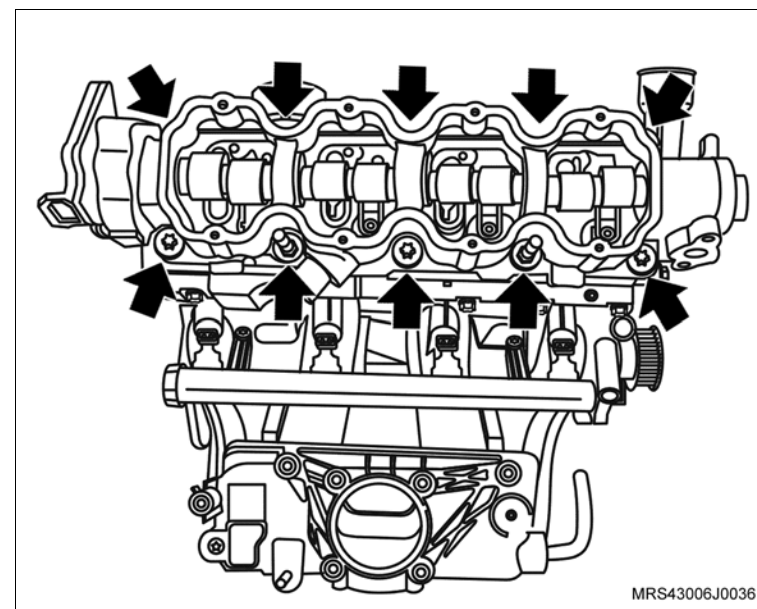
 Desmorte

62. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).



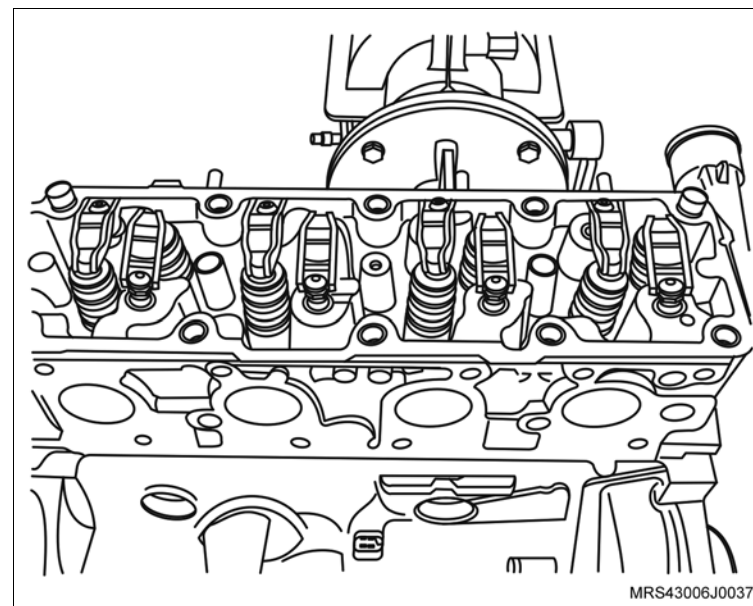
63. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

64. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

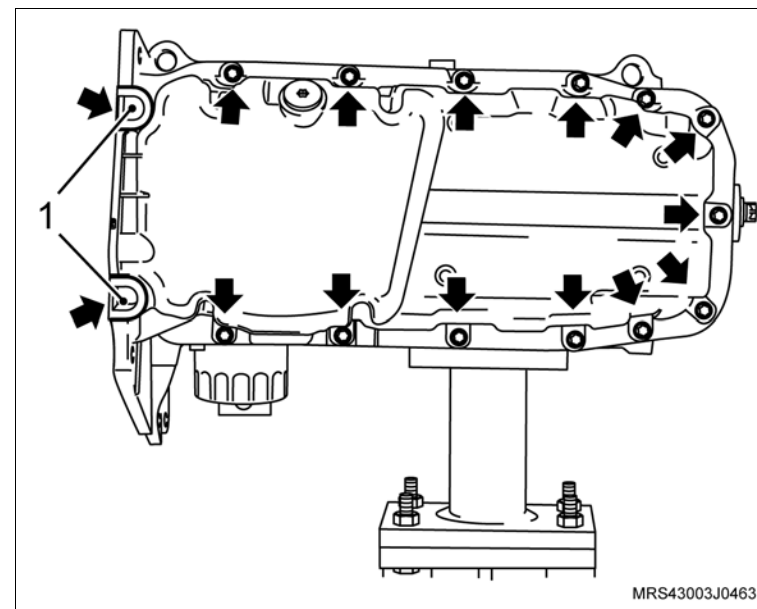


 **Desmonte**

- 65. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 66. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 67. O cabeçote do motor do bloco do motor.



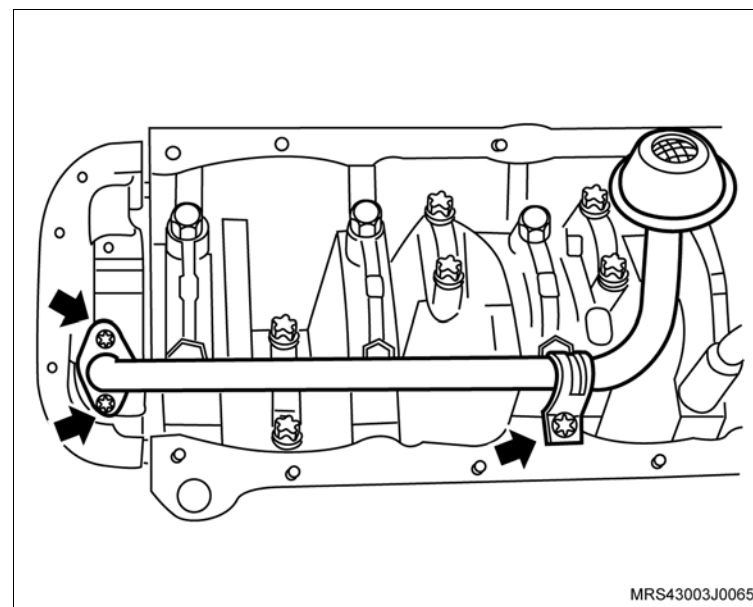
- 68. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
 - b. Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
 - c. O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Desmonte**

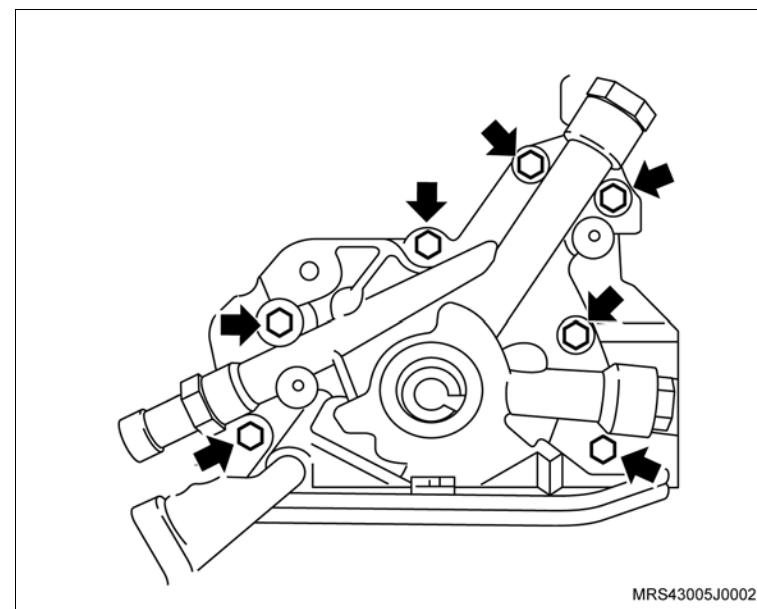
69. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

70. O tubo de sucção de óleo.



71. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

72. A bomba de óleo com a junta de vedação.



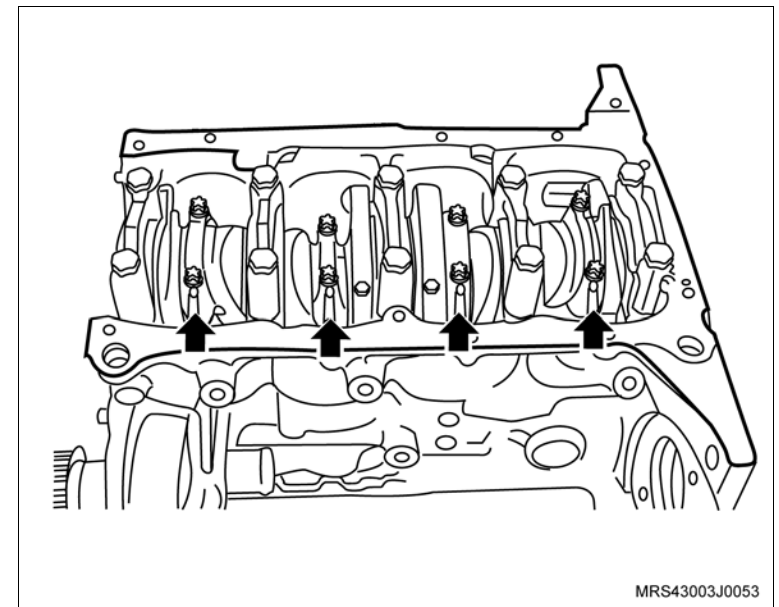
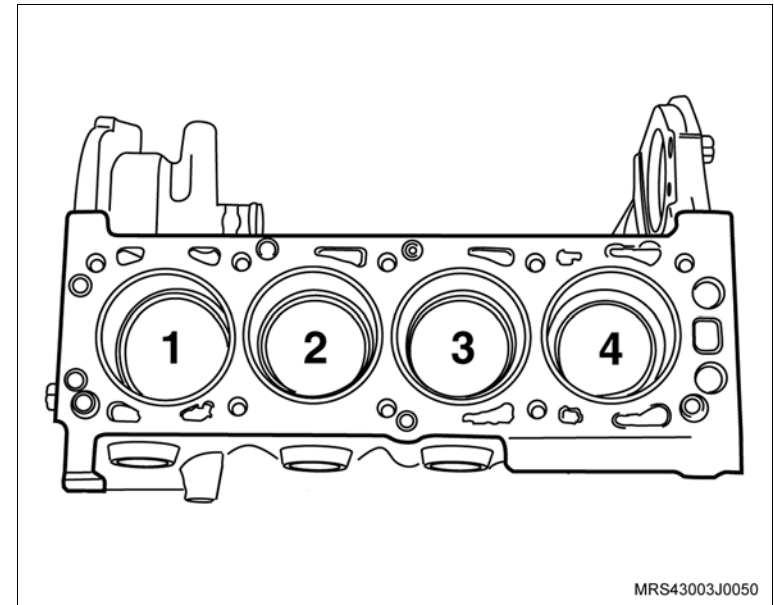
 **Desmonte**

 **Execute**

- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

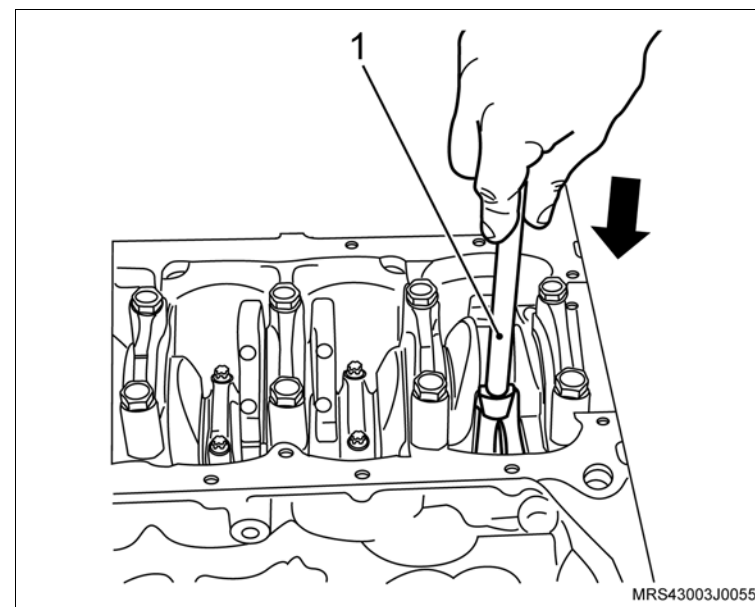
d. Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

73. As capas das bielas com casquilhos.



 **Desmonte**

- 74. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1).
- 75. As bielas dos êmbolos, consulte “[Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



 **Desmorte**

- 76. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
- 77. A árvore de manivelas.
- 78. Os casquilhos superiores do bloco.

 **Limpe**


- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

 **Execute**

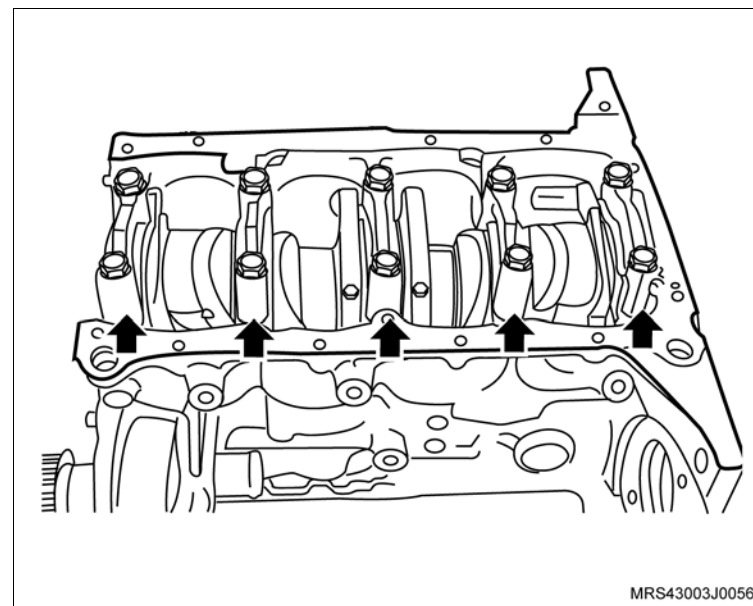
- Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Inspecione**

- Todas as peças.

 **Atenção**

- As seguintes peças que deverão ser obrigatoriamente substituídas na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.



Montagem



Monte

1. Os casquilhos superiores no bloco.



Execute

- Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
2. A árvore de manivelas.
 3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.



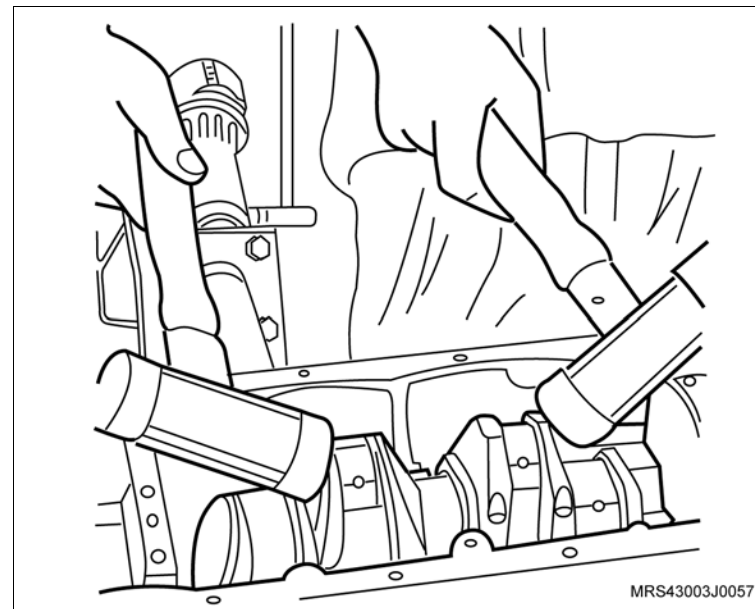
Execute

- Utilizando um martelo de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.



Aperte

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



 Monte

 Meça

- A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.

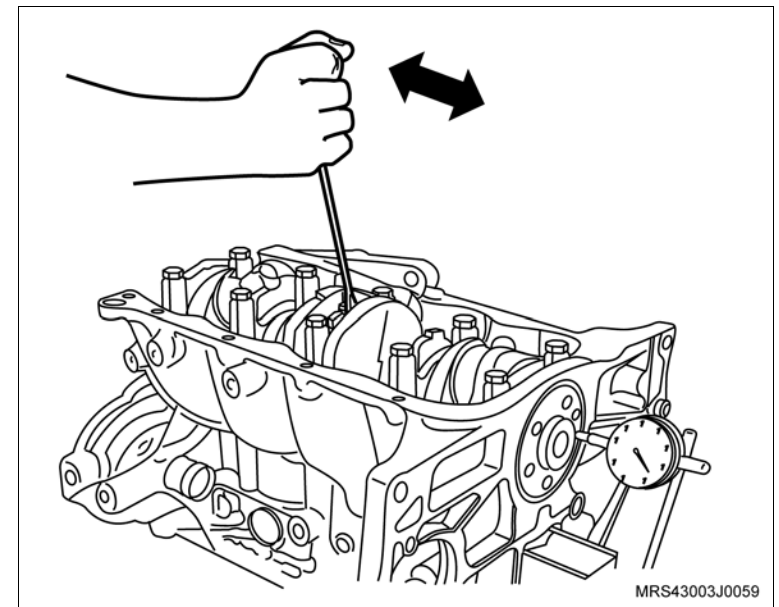
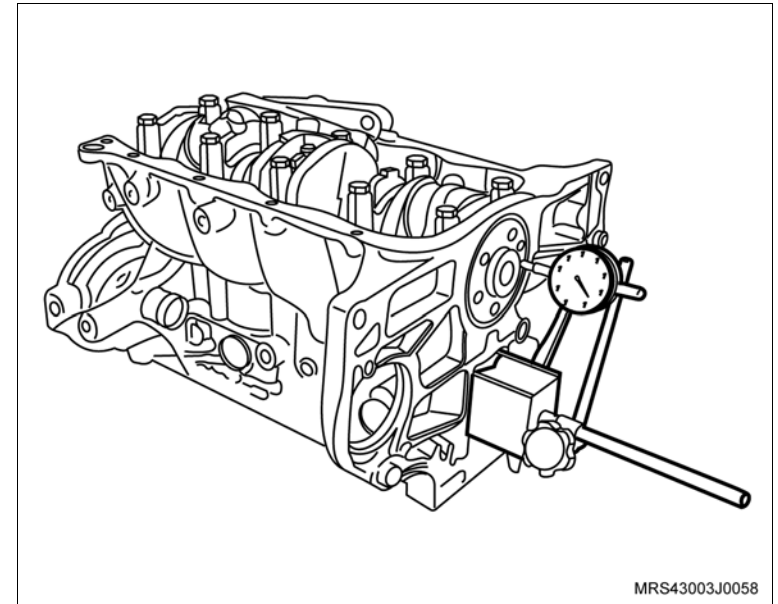
 Informação

- Utilize uma haste prolongadora.

- b. Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.

 **Atenção**

- A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm.
- Para uma perfeita montagem de árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

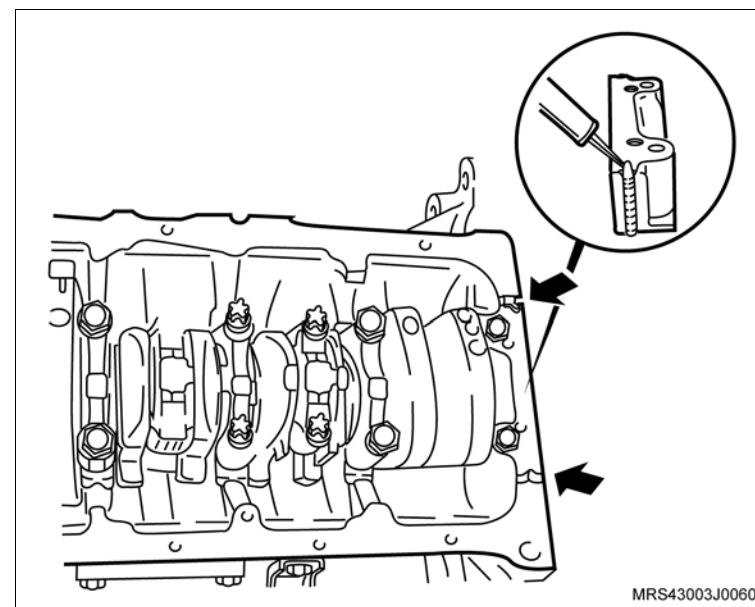


 **Monte**

5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas”.


 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
6. As bielas nos êmbolos, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

7. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.

 **Atenção**

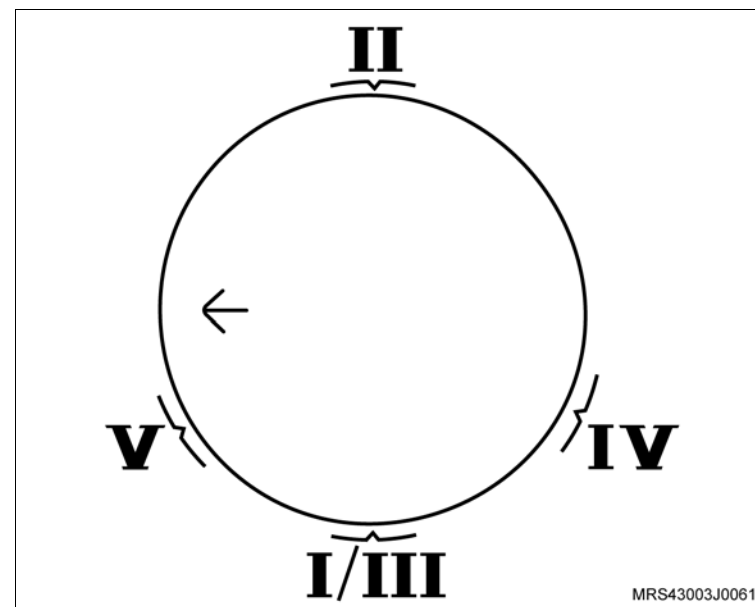
- Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.
- Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e II – Anéis de compressão superior / inferior.

III – Anel espaçador.

IV e V – Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

 **Informação**

- Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

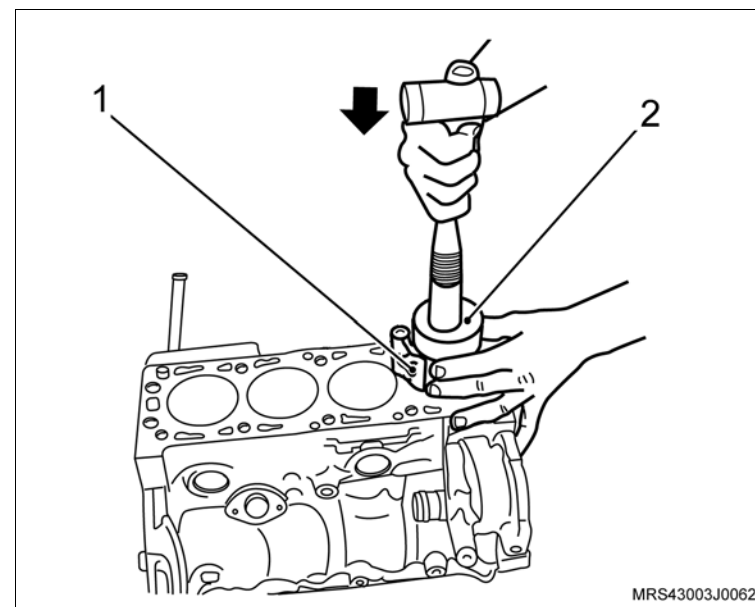
 **Monte**


 **Execute**

- Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).
8. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

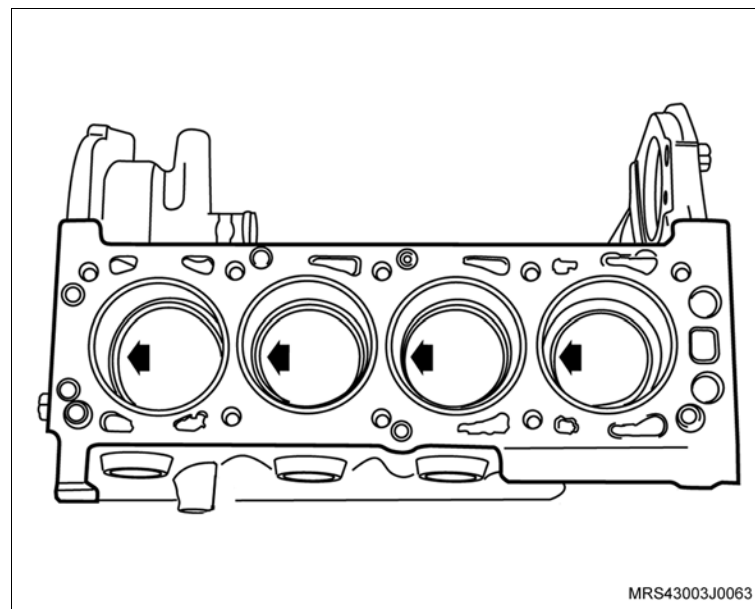
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.
9. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.



 **Atenção**

- A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

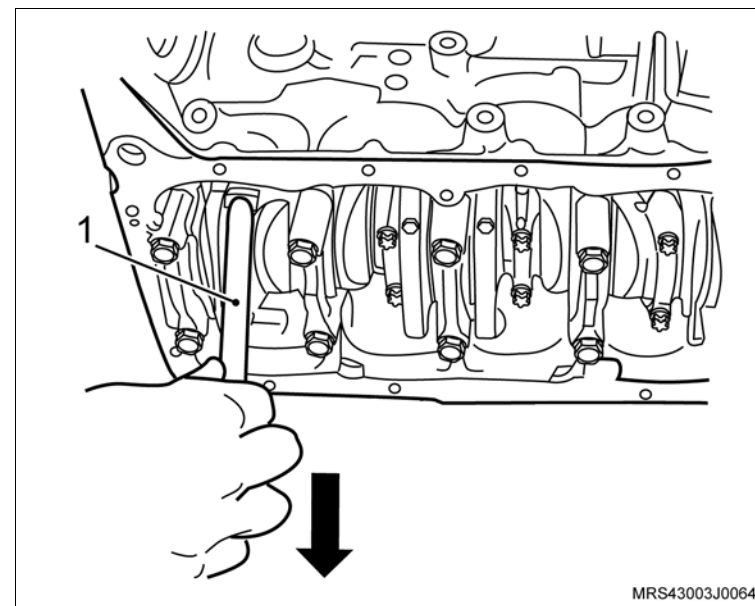


 **Monte**


10. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial **S-9406189** (1) até encostar no moente.

 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
11. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.



12. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

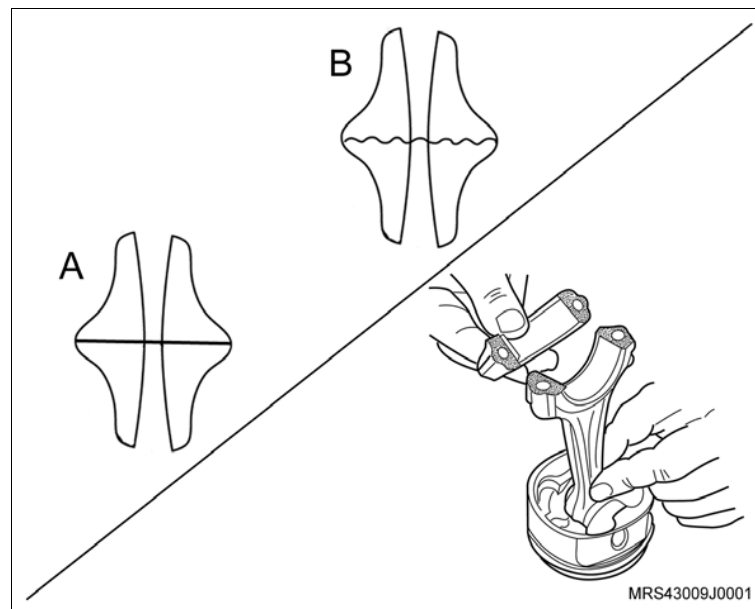
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

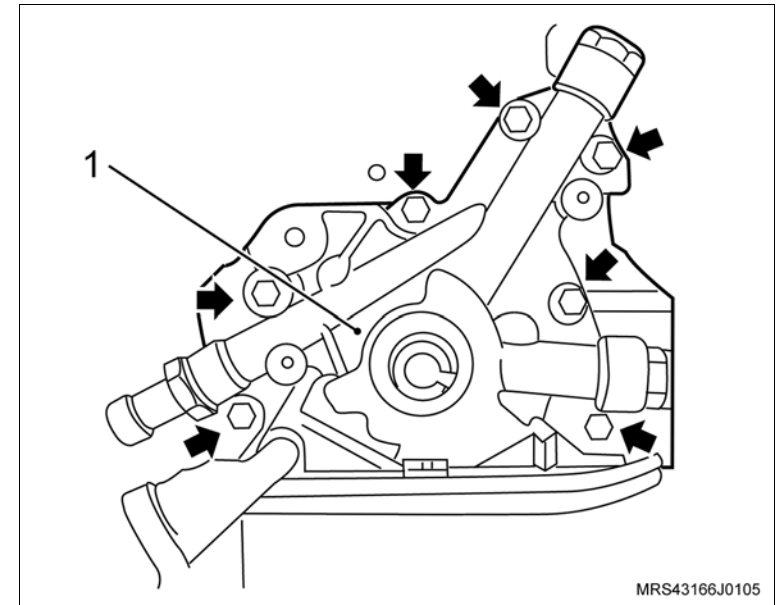


 **Monte**

13. A nova junta de vedação da bomba de óleo, (1) alojando-a no bloco.
14. A bomba de óleo no bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

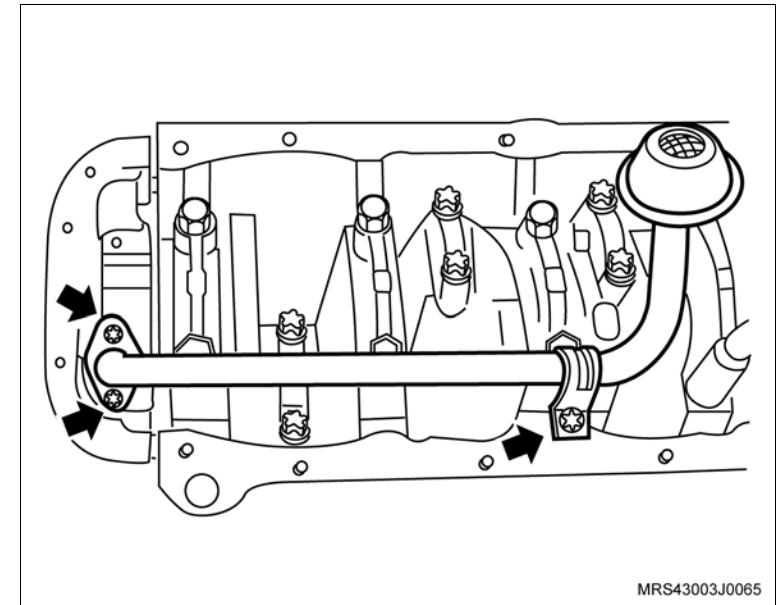
- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



15. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador e seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação do tubo de sucção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

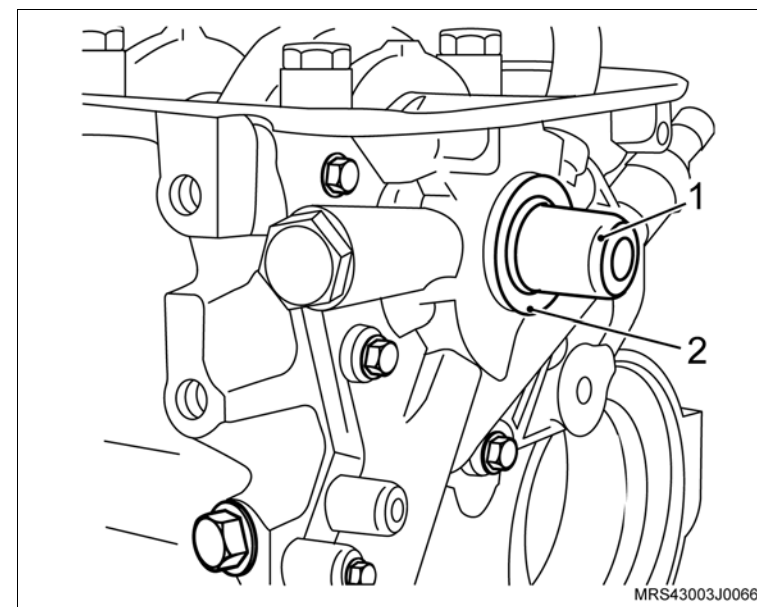
 **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

 **Atenção**


- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

16. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

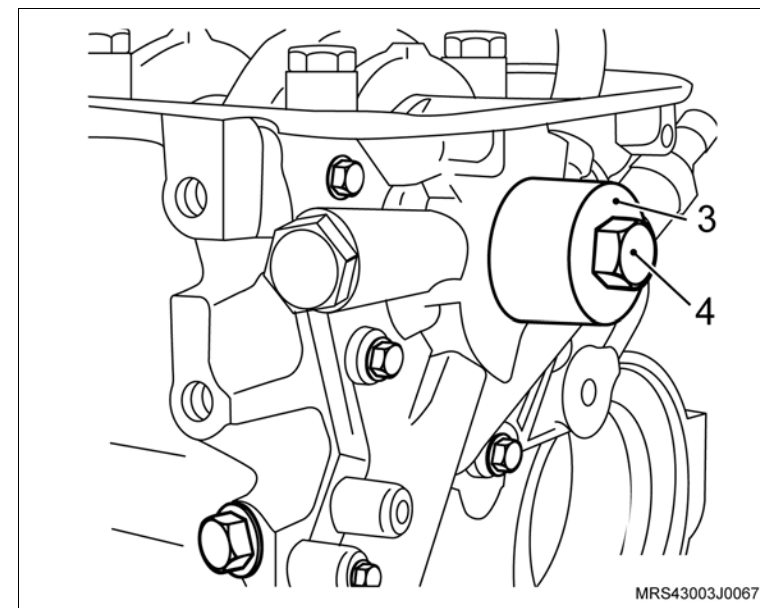


 **Execute**

- a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.

 **Atenção**

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.




 **Monte** **Execute**

- b. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
- c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- d. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

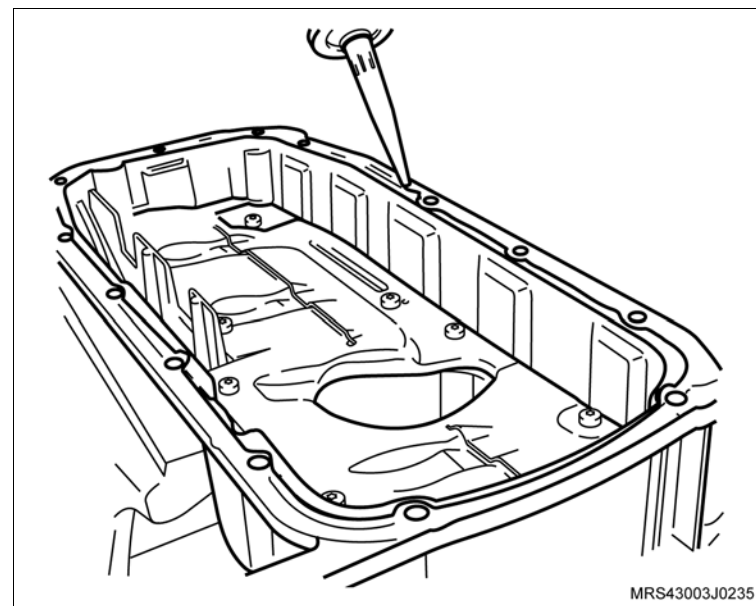
17. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

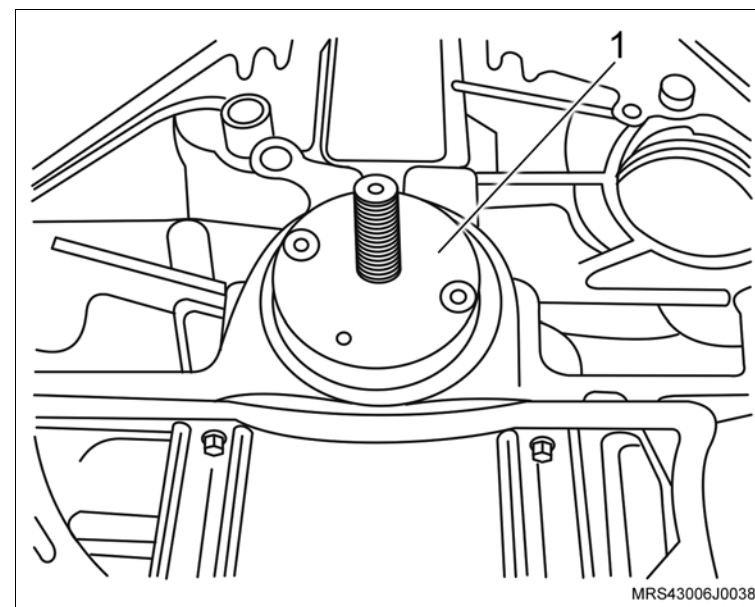
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte “Especificações Técnicas”.
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Monte Execute

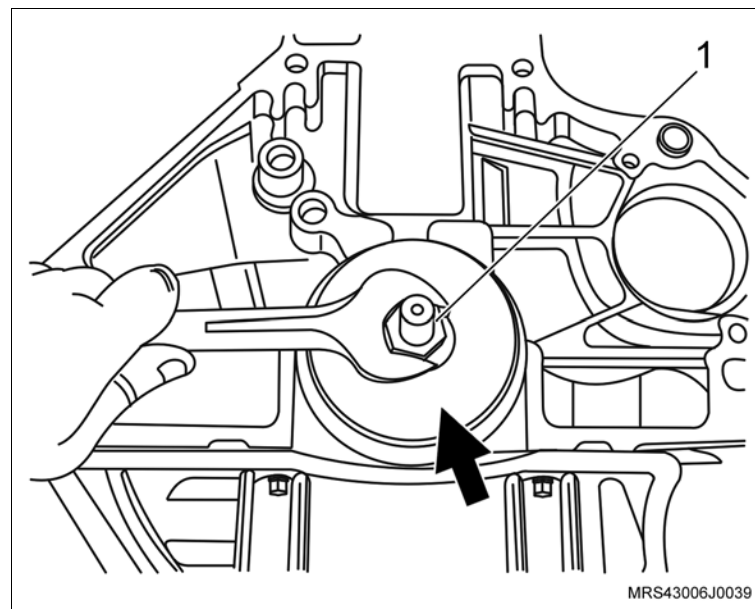
- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.



18. O colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.

 Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Monte**

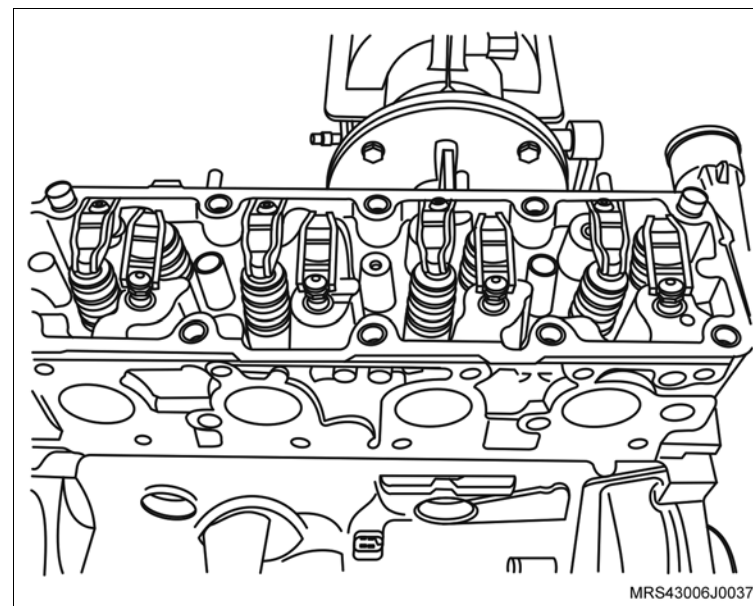
19. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

 **Execute**

– Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.

20. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.

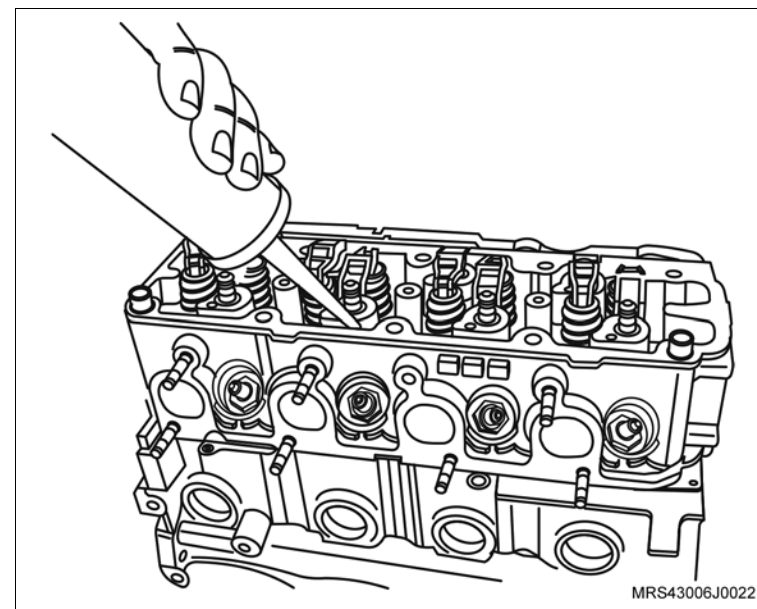
21. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.

22. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

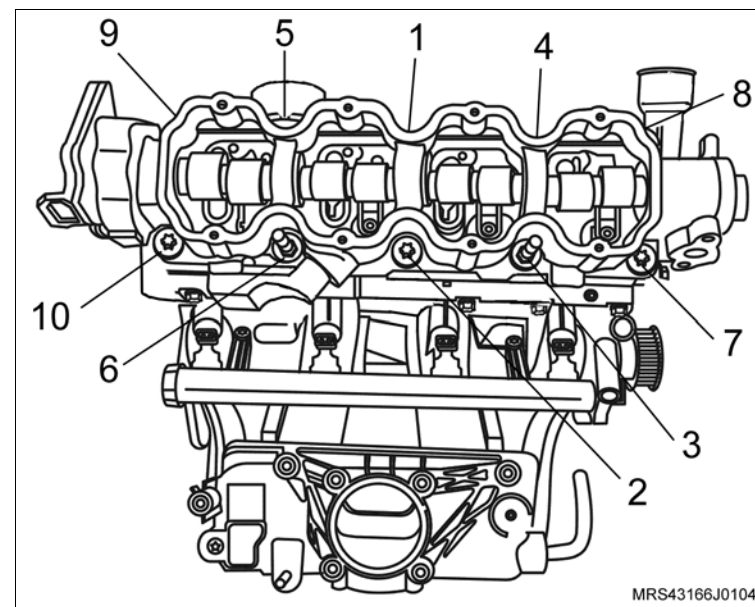


 **Monte**

23. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

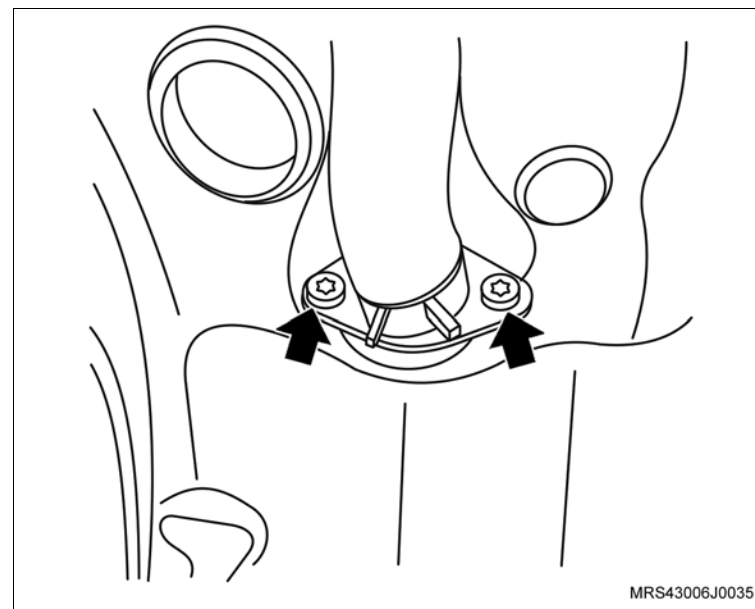


24. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

25. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

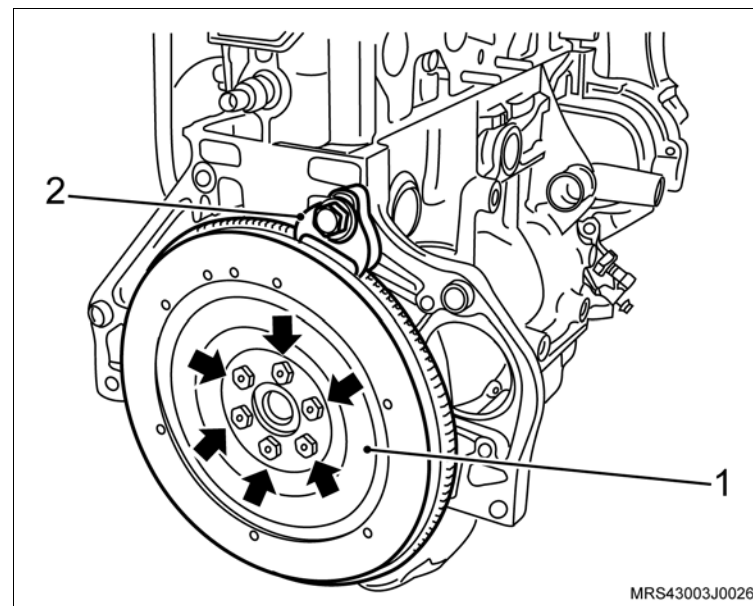
- 26. O volante do motor (1)
- 27. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**


- a. Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.
- b. Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



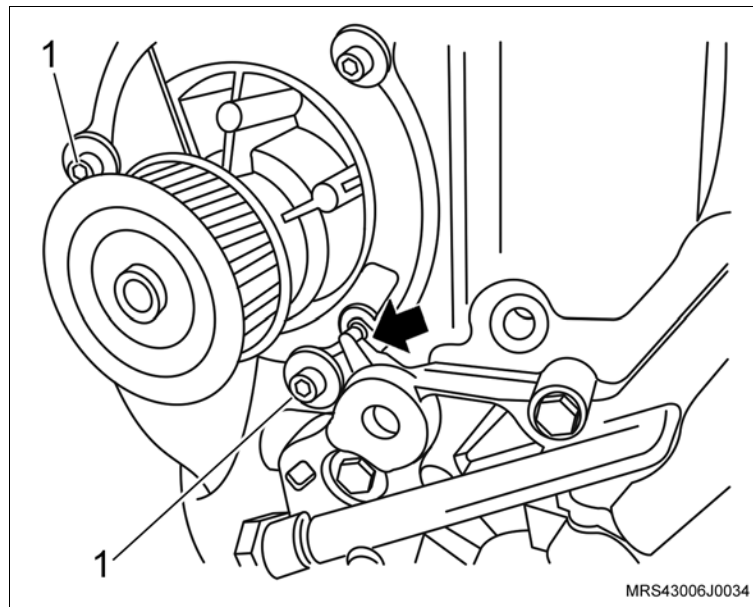
- 28. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 29. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

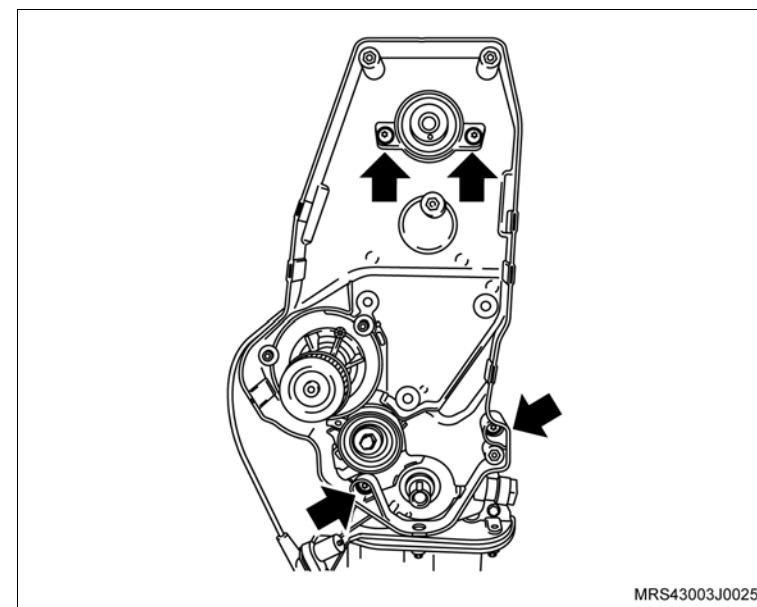


 **Monte**

- 30. A cobertura posterior da correia dentada.
- 31. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

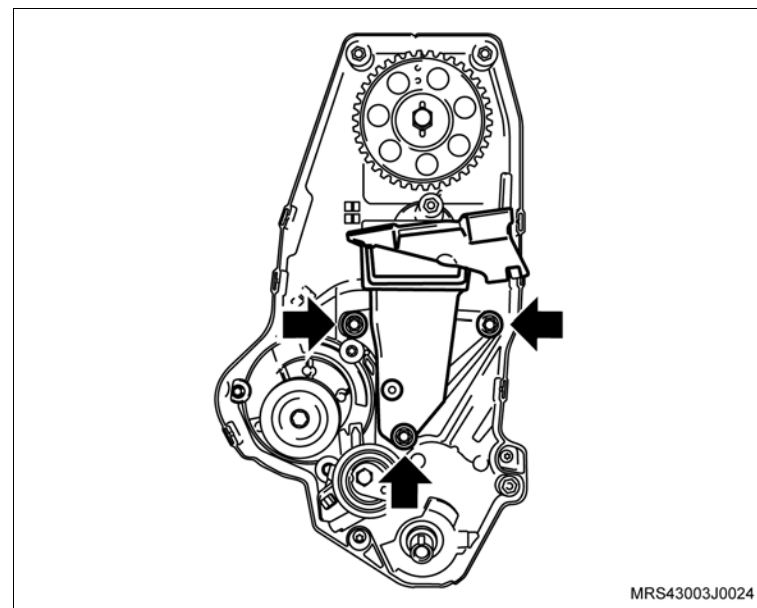
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




- 32. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 33. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Monte **Atenção**

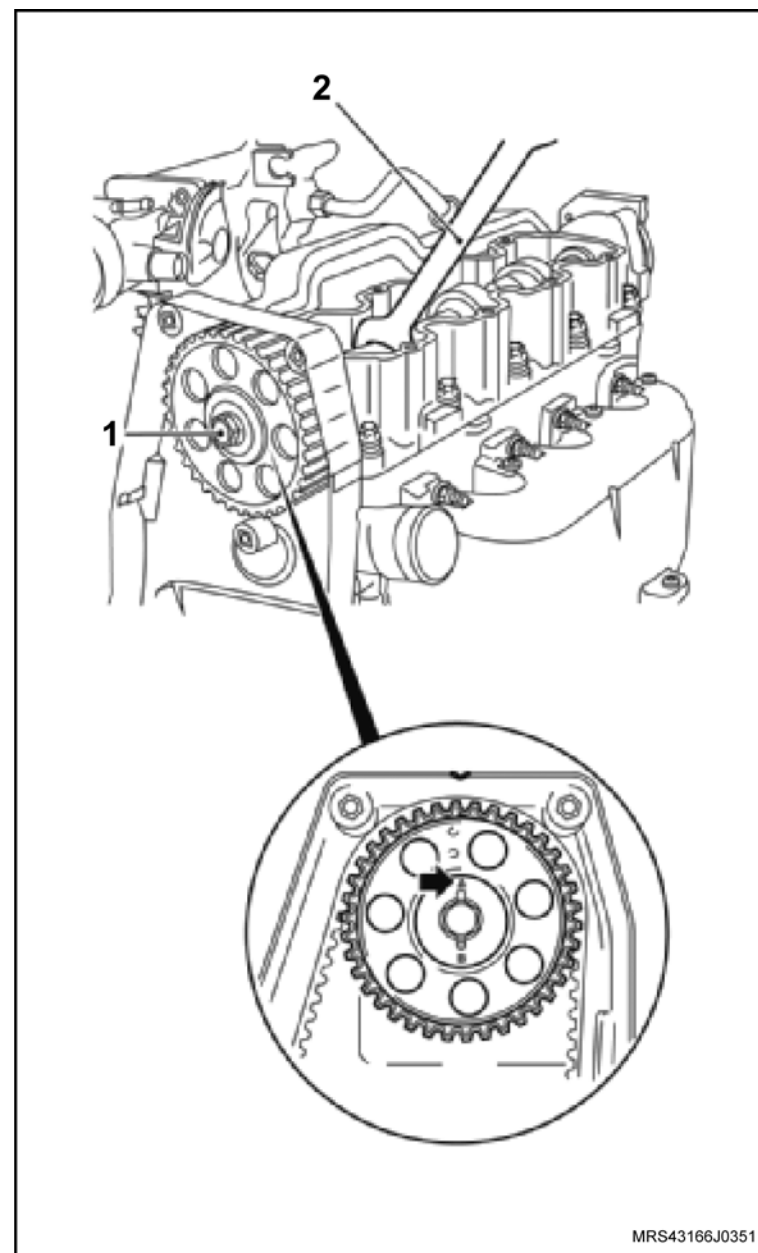
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

34. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

35. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).


 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

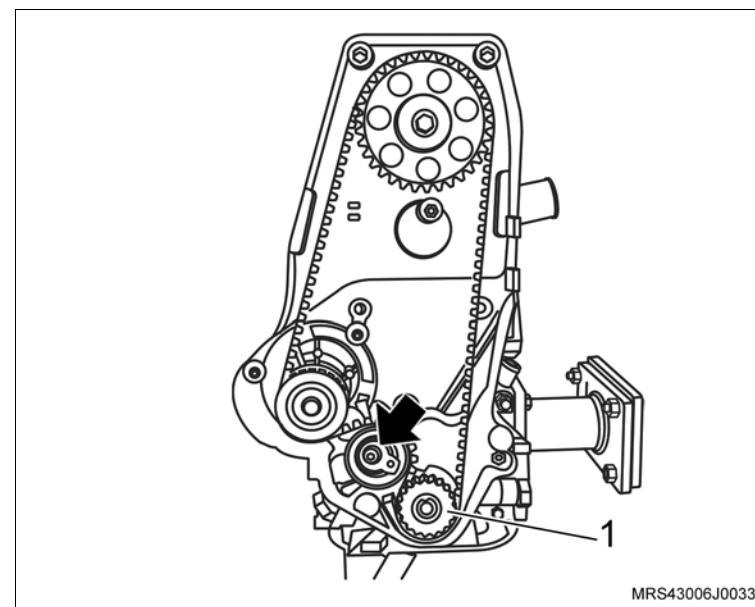



 **Monte**

36. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
37. O tensionador.
38. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

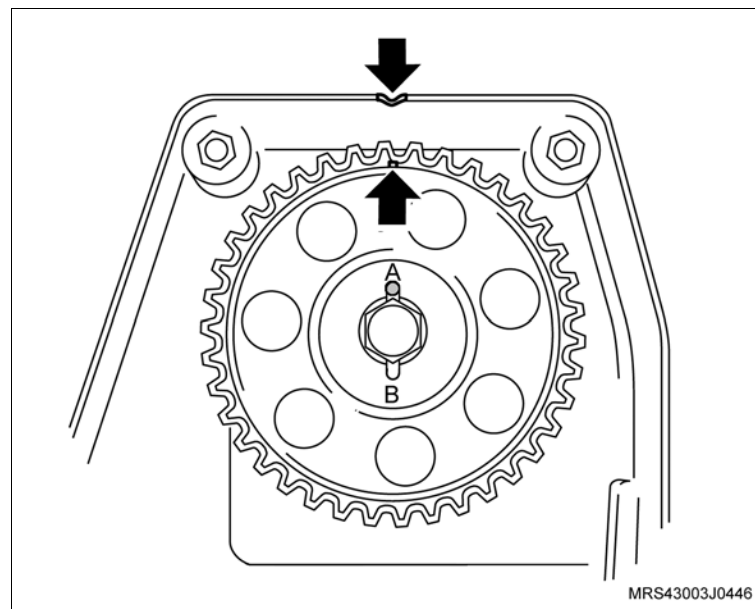


 **Atenção**

– Não aperte o tensionador com seu torque final, só depois de ter sido ajustada a correia dentada.

 **Execute**

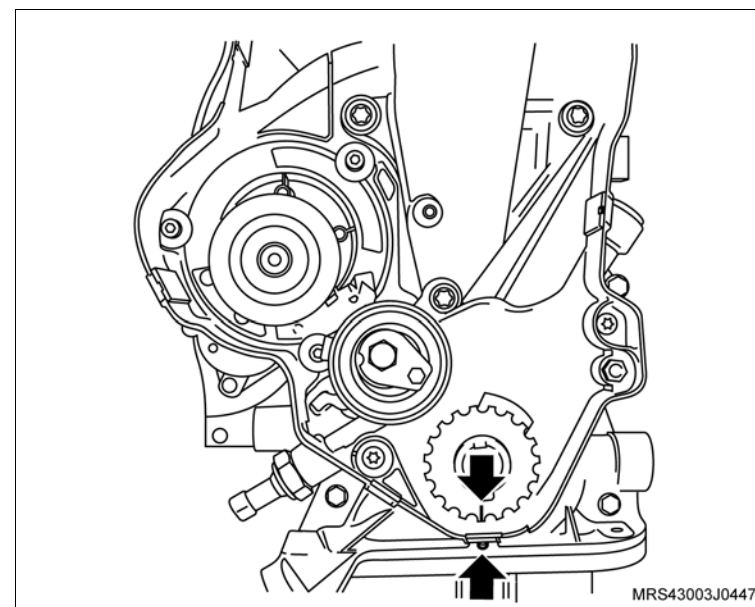
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas), observando que a letra “A” deverá estar voltada para cima.



 **Monte**

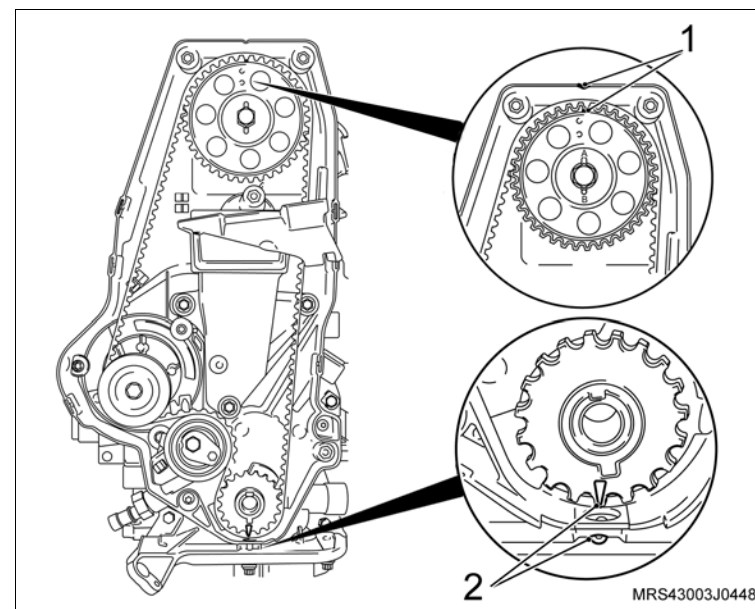
 **Execute**

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).
39. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.




 **Ajuste**

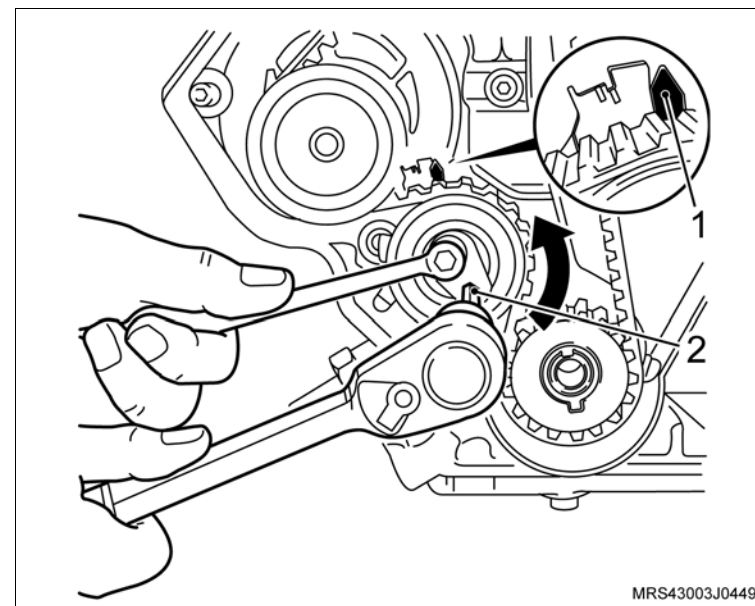
- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).




 **Monte**

 **Ajuste**

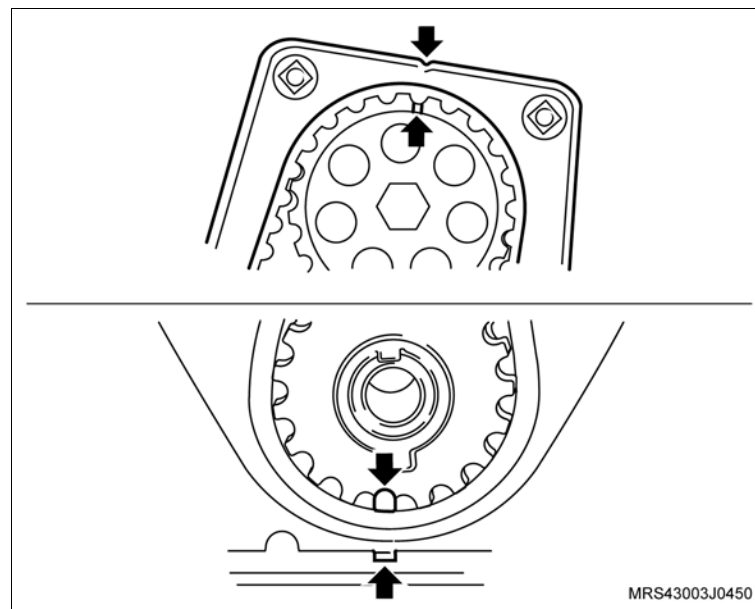
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) e gire-o no sentido anti-horário (seta), até obter a tensão máxima da correia.
Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

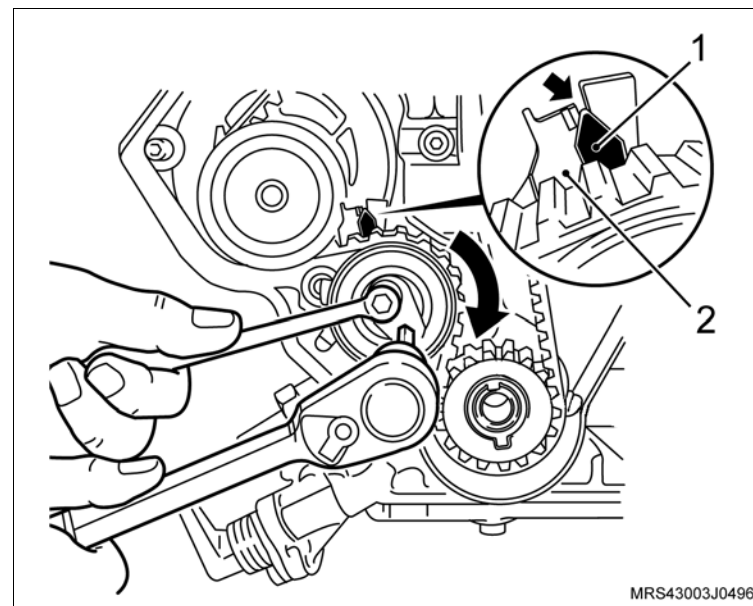
Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade “U” (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspeção**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

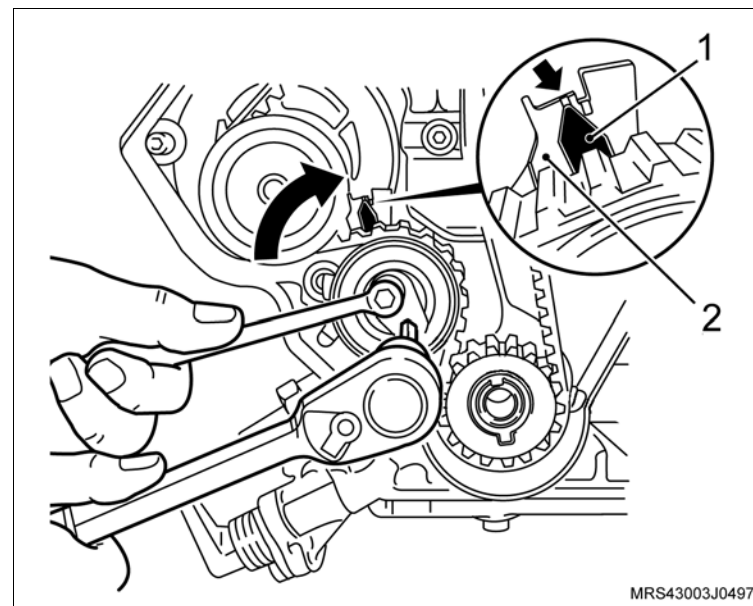
Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente a esquerda do centro da cavidade “U” na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte**

40. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
41. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Execute**

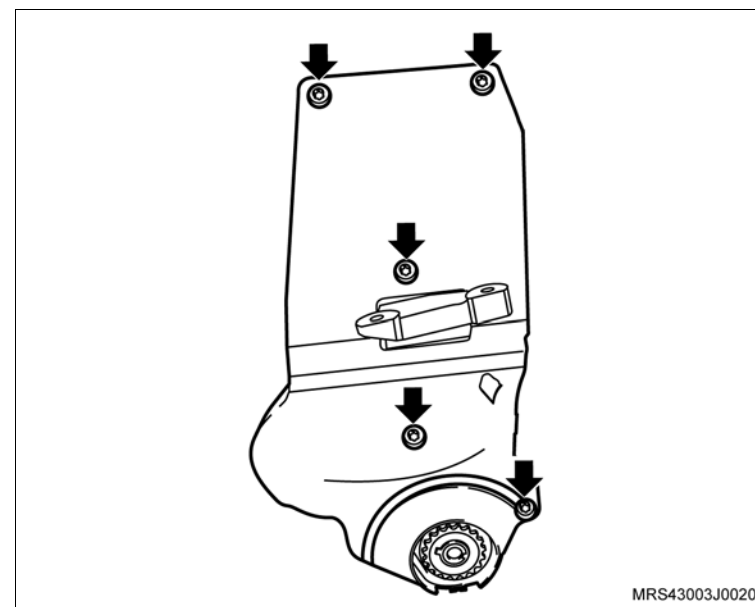
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
42. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

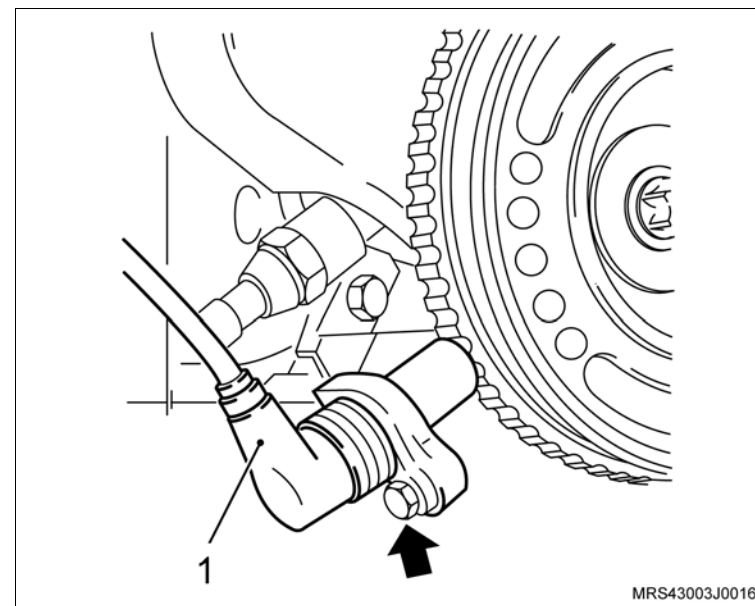


 **Monte**

43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

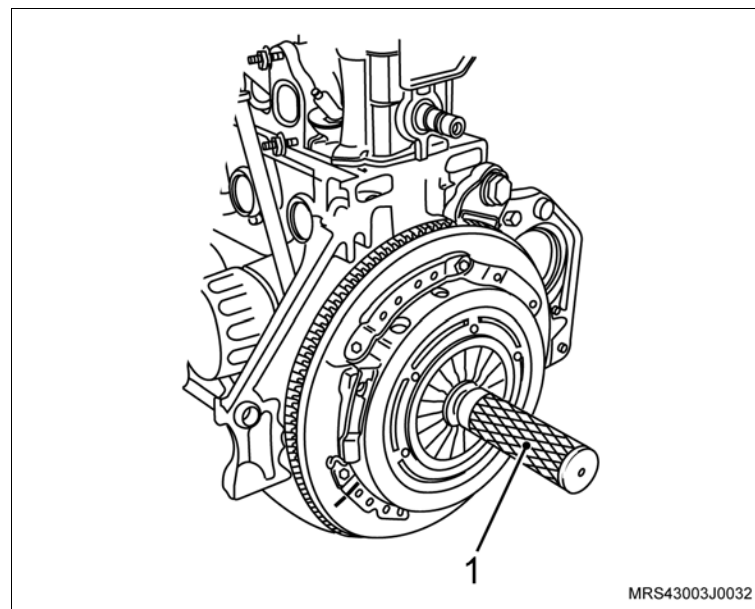


 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
44. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
45. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.



 **Monte** **Aperte**

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

46. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
47. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

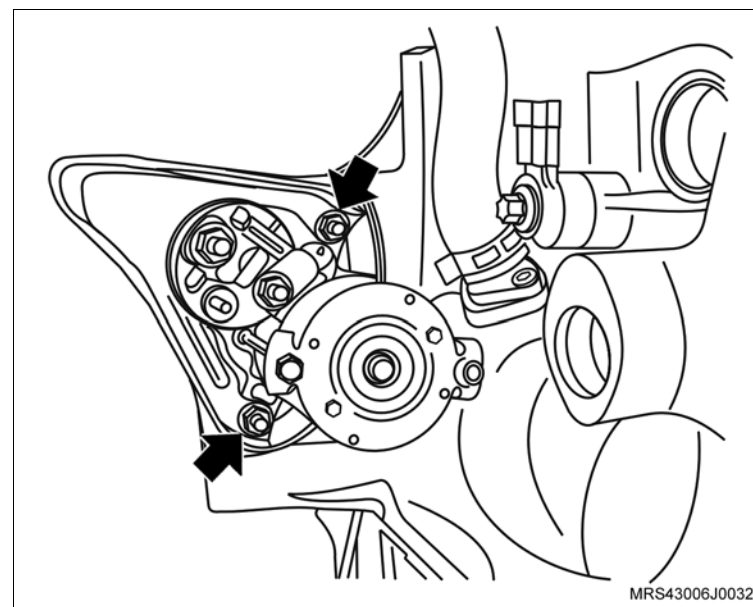
 **Aperte**

– As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

48. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

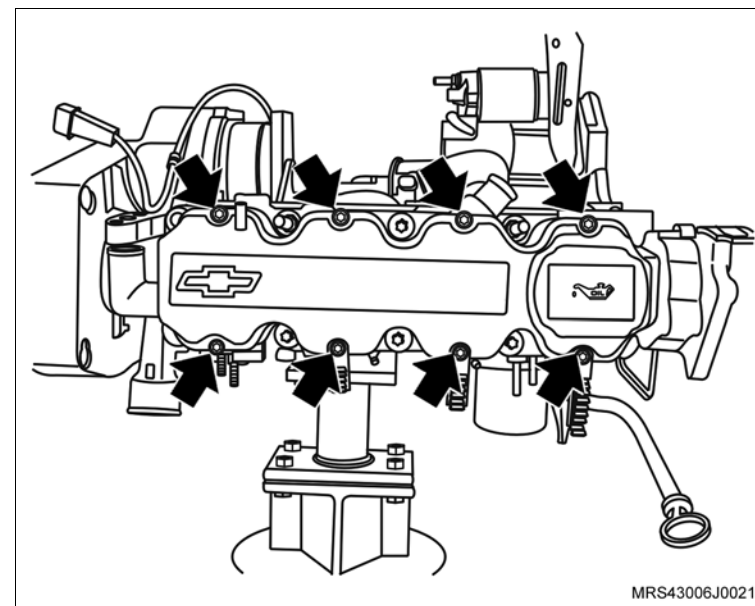


 **Monte**

- 49. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 50. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

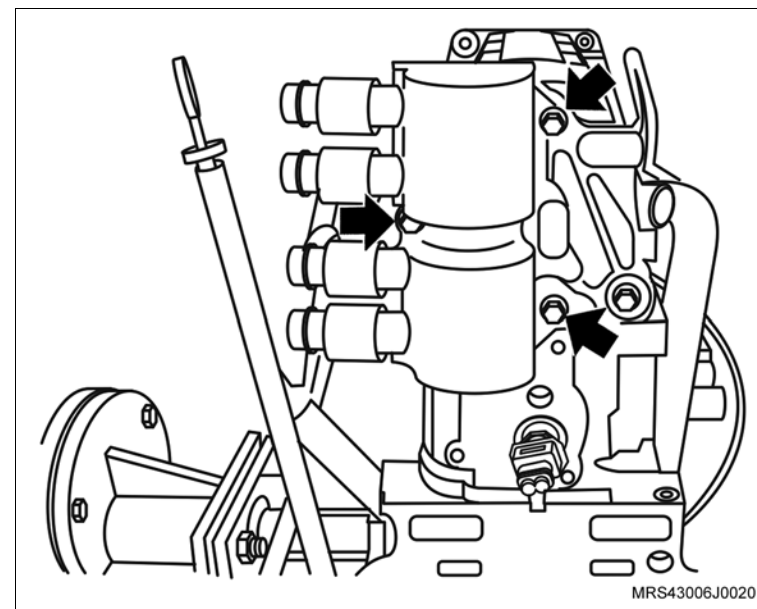
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



- 51. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 52. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

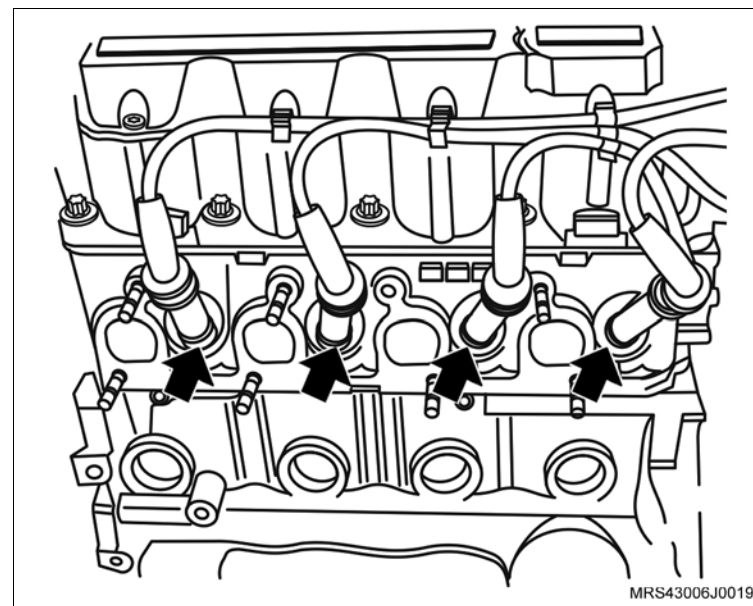
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



 **Monte**

53. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

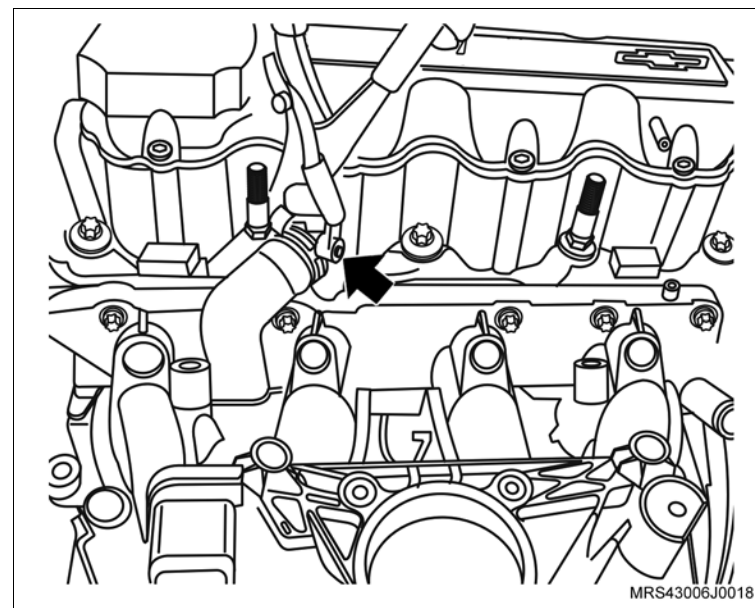


 **Execute**

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

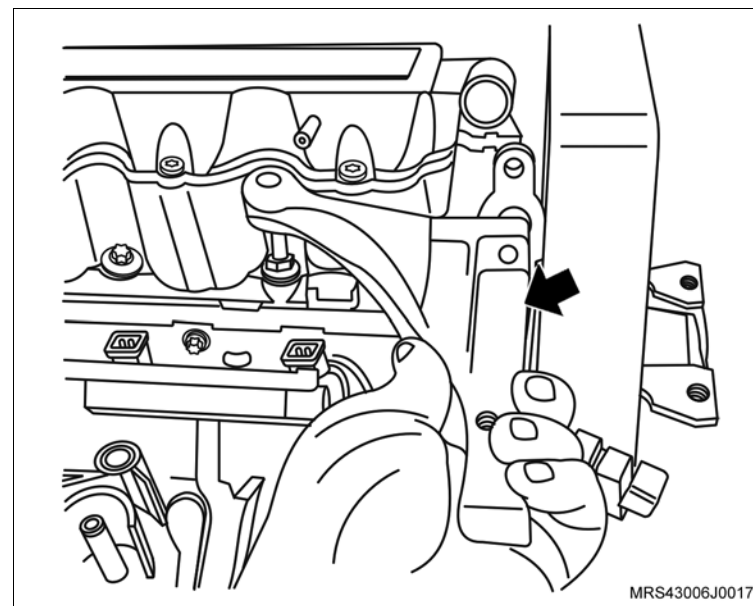
54. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

55. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



 **Monte**

56. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

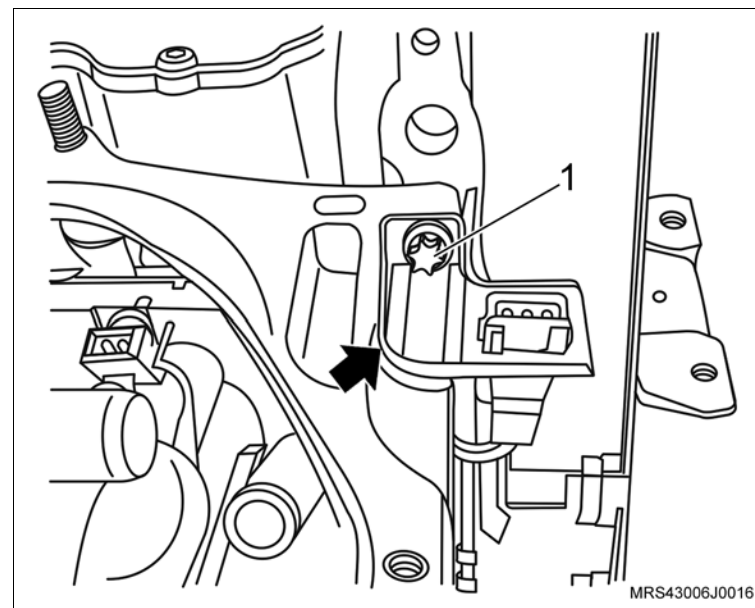


57. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

58. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

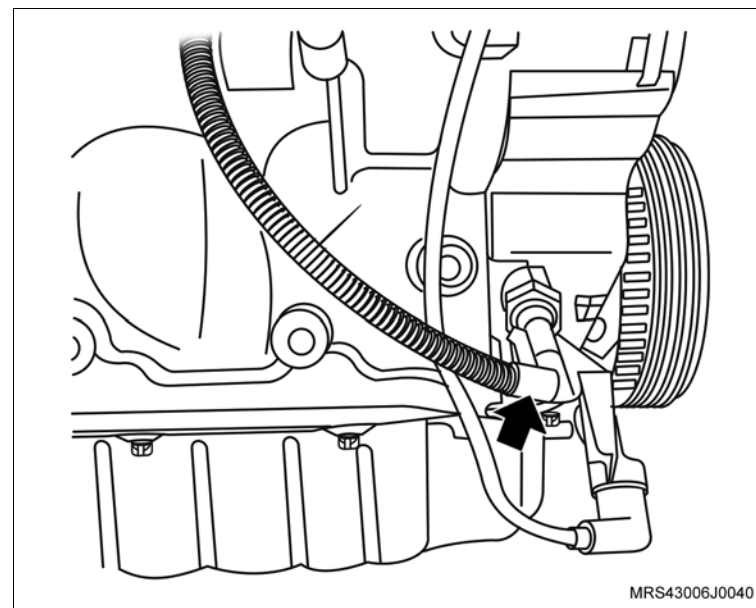
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

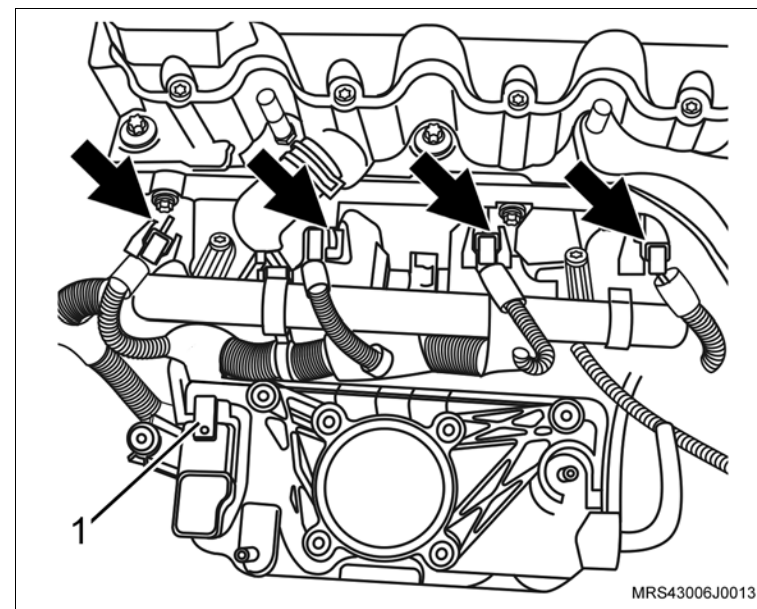


 Monte

- 59. O chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 60. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

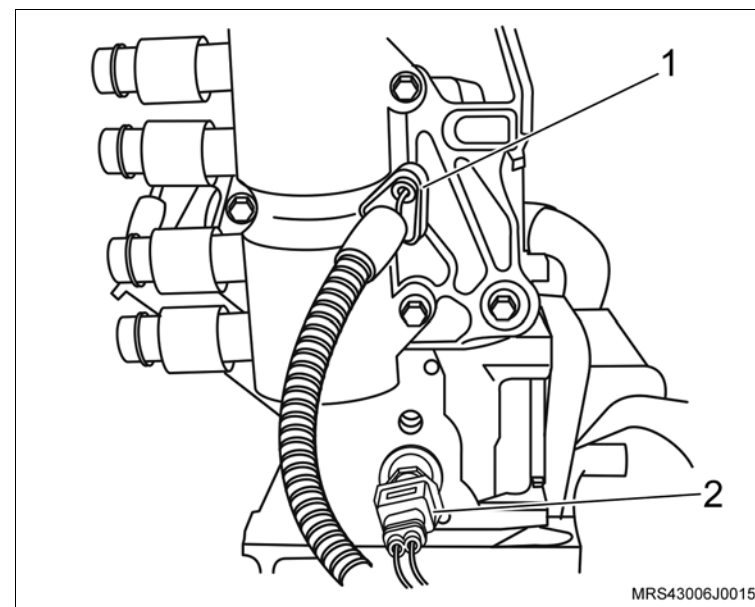


- 61. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 62. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



 **Monte**

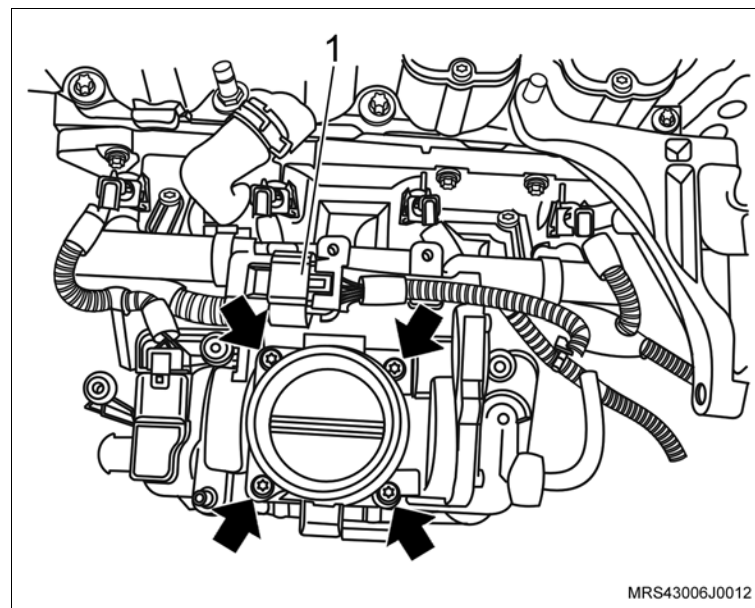
- 63. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 64. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



- 65. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 66. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 67. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



 **Monte**

- 68. O suporte do ressonador no motor.
- 69. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 70. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

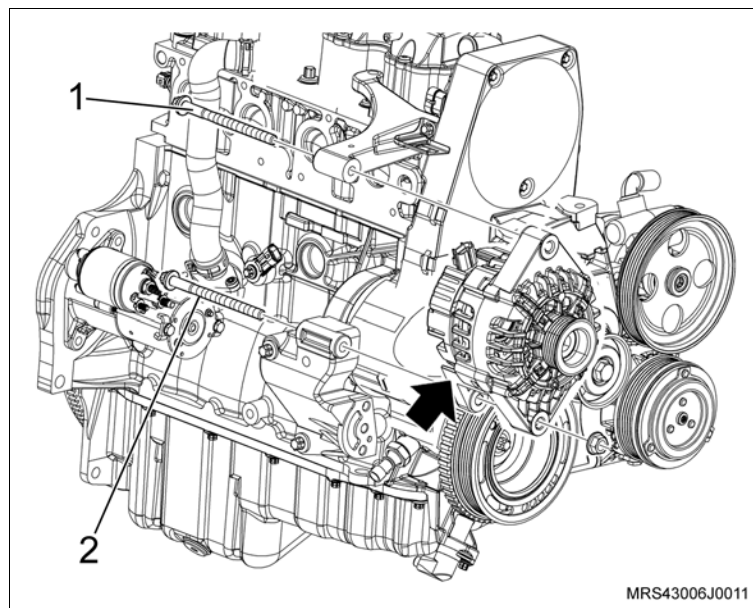
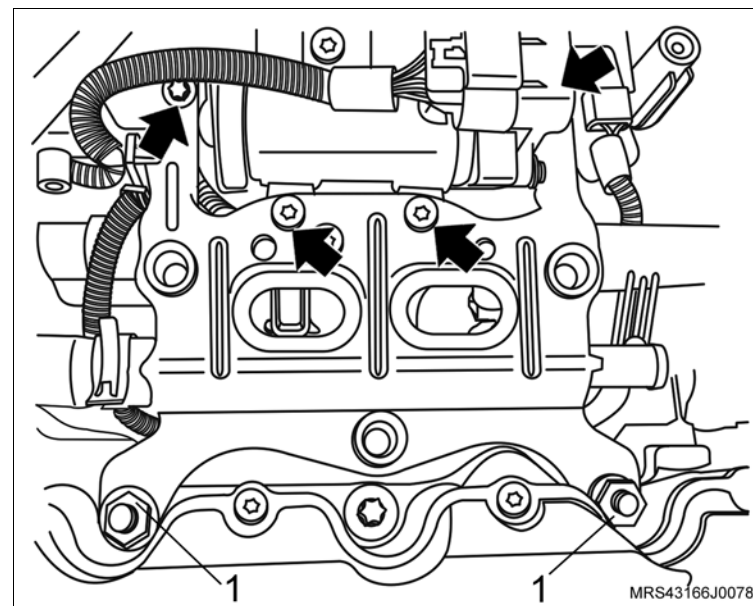
- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 71. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.
- 72. O alternador (seta) com seu parafuso de fixação superior (1) do alternador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
- 73. O parafuso de fixação inferior (2) do alternador.

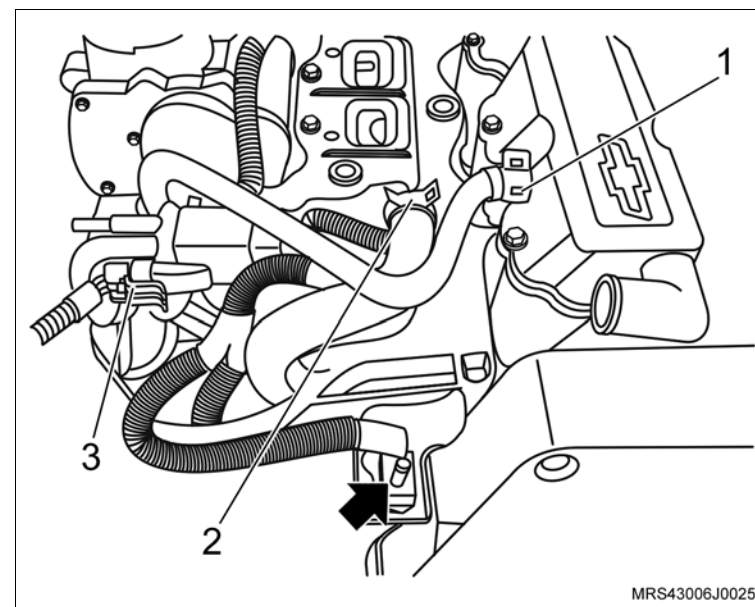
 **Aperte**

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 74. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).
- 75. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.
- 76. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).
- 77. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
- 78. A mangueira na válvula de purga do cânister.

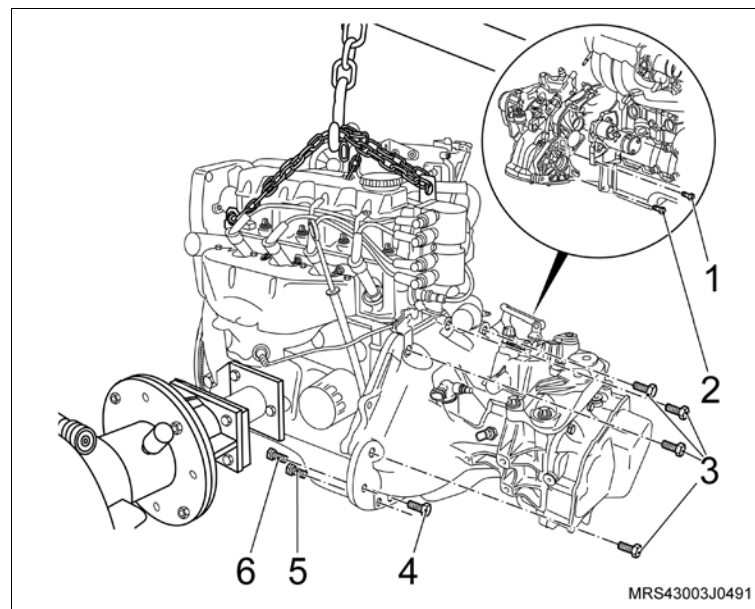


 **Execute**

- a. Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Monte** **Execute**

b. Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

79. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

80. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

81. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

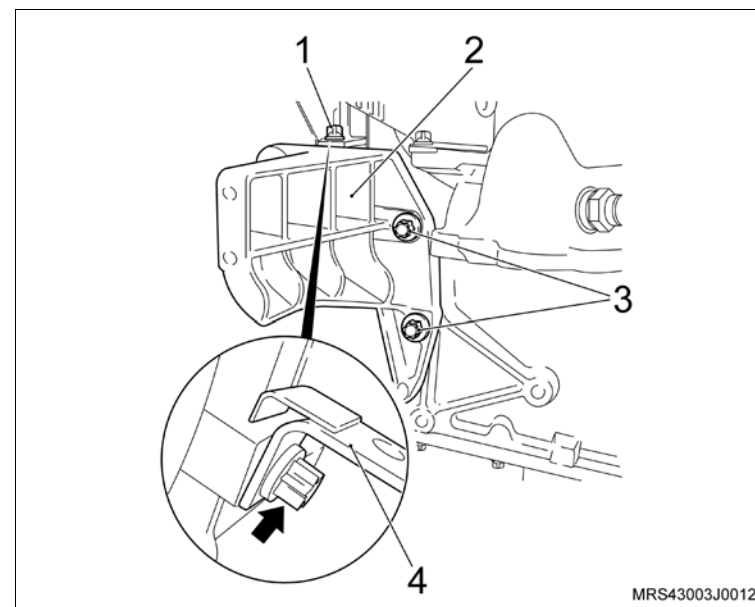
– O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

82. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.

83. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 84. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 85. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 86. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Monte**

 **Inspeção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

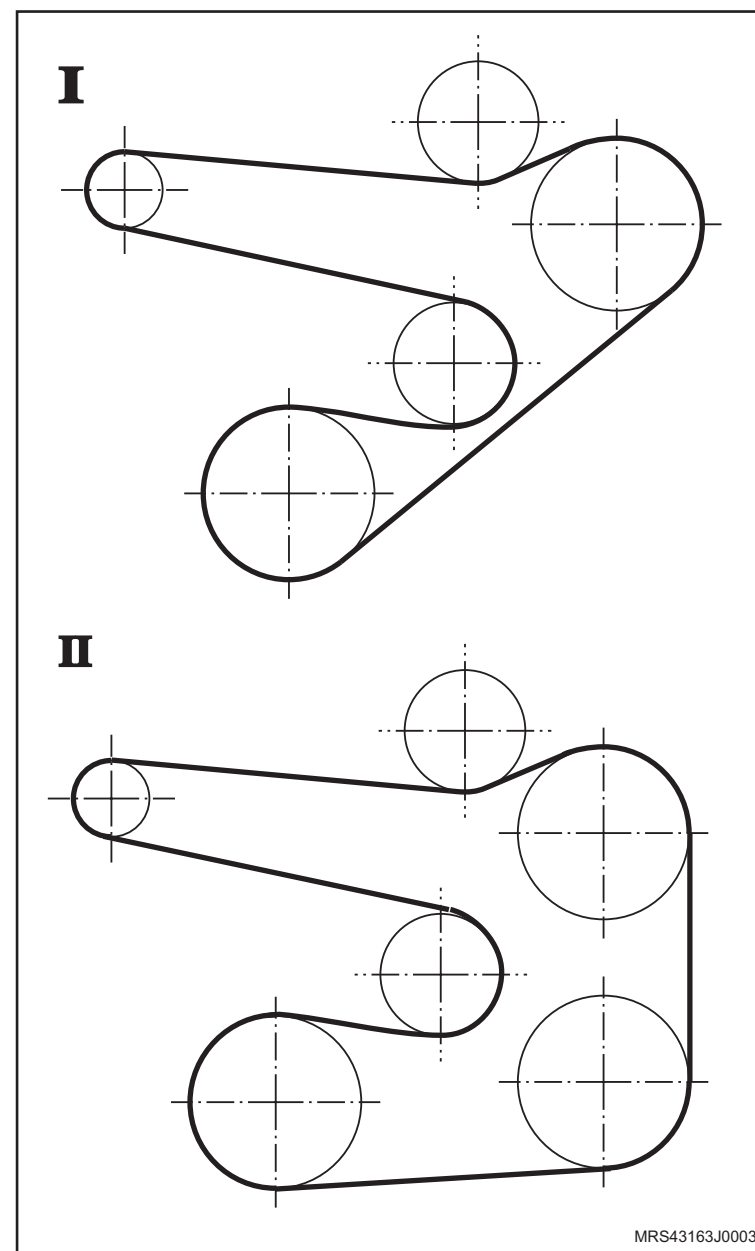
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

87. O motor, consulte [“Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



MRS43163J0003



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para suporte motores
- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Suporte de fixação do motor
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
- S-0206978 Trava de volante



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

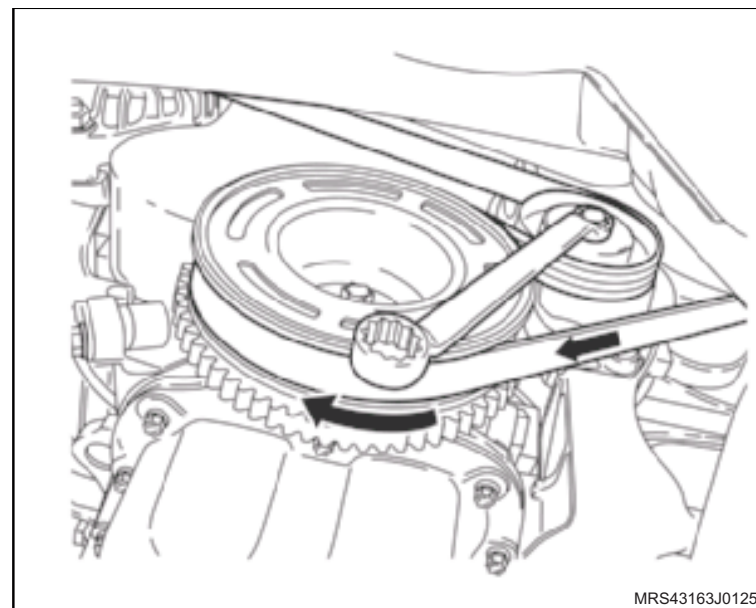
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

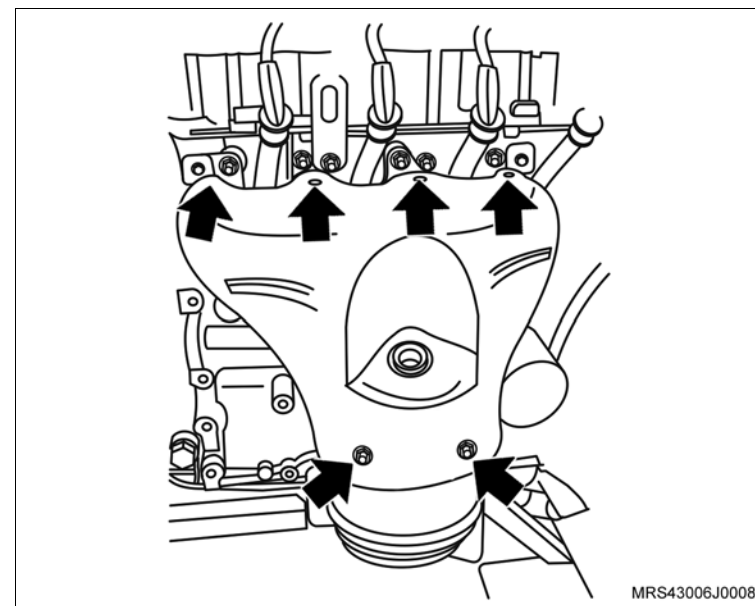
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.



 **Remova ou Desconecte**

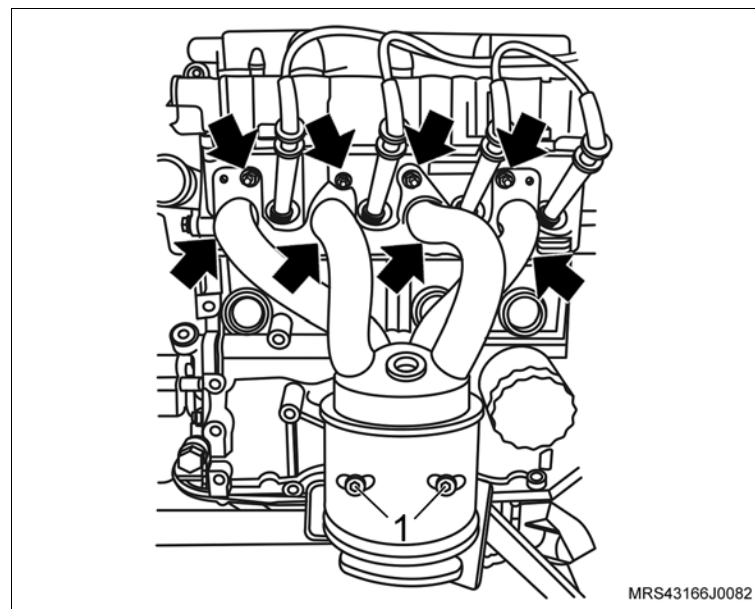
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).

4. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.

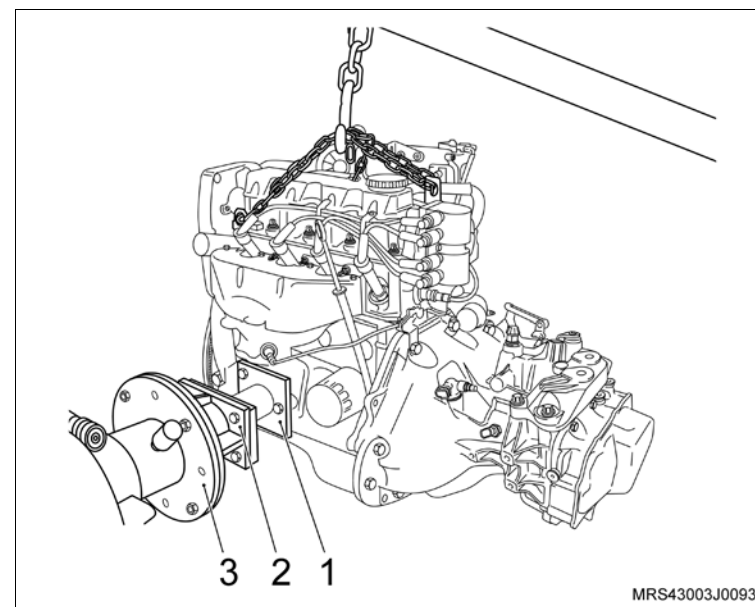
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

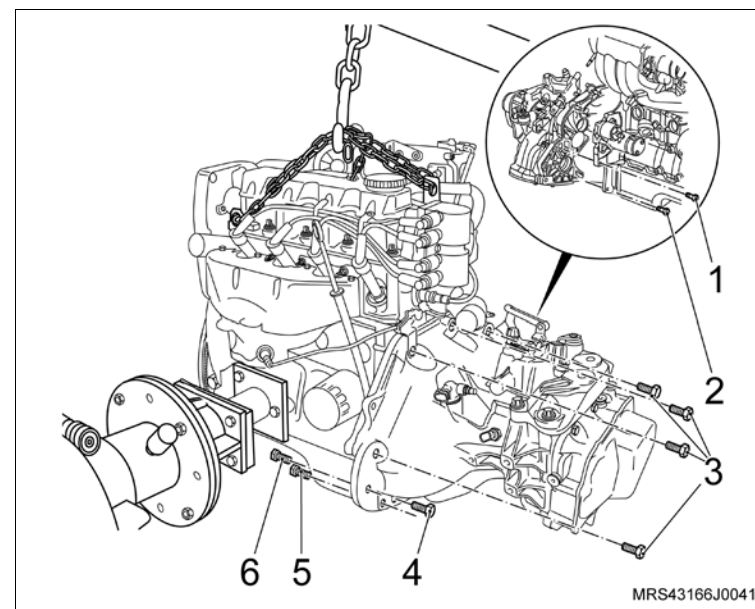
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

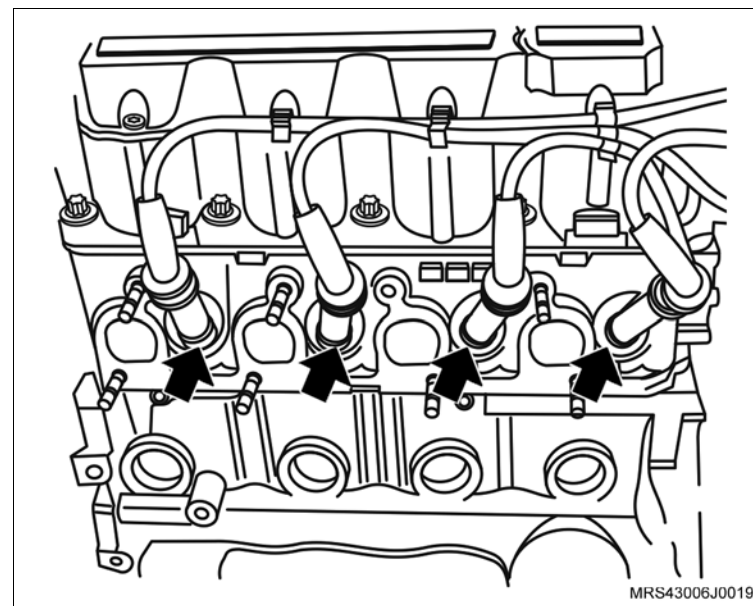
↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



↔ Remova ou Desconecte

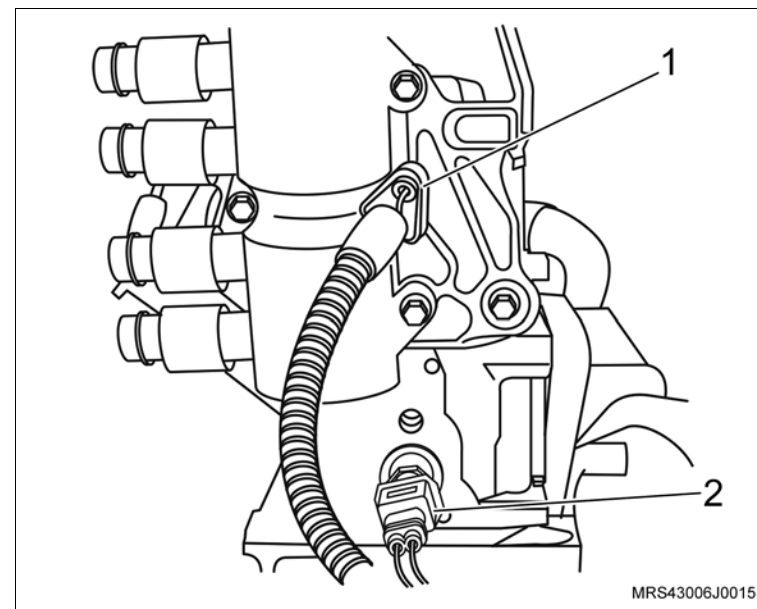
7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

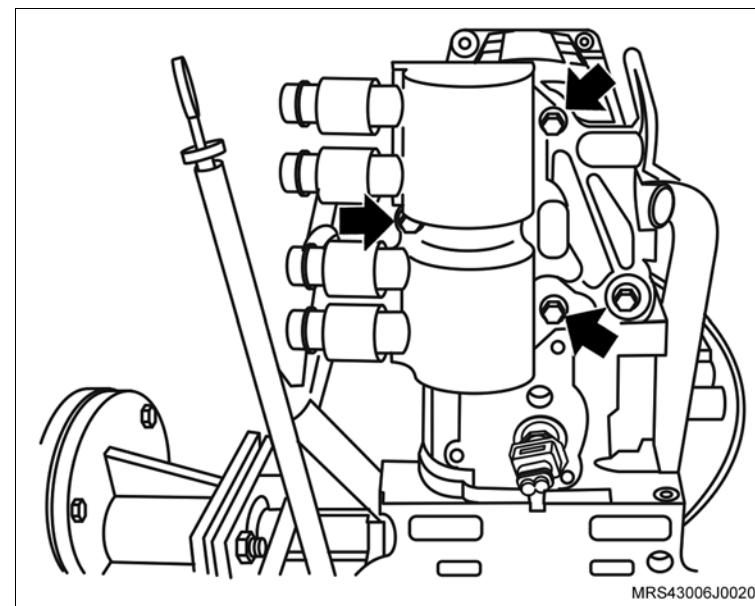
9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

10. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio, removendo-o do suporte na caixa de mudanças.

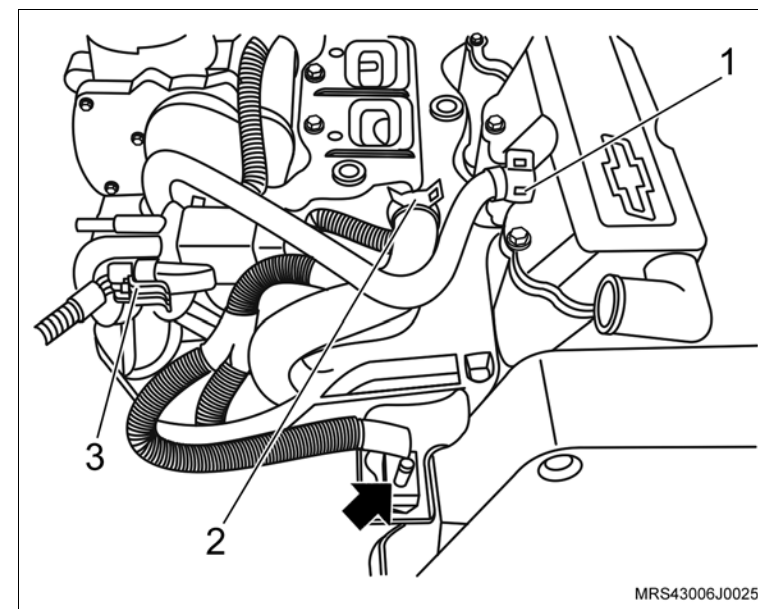


↔ Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
12. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

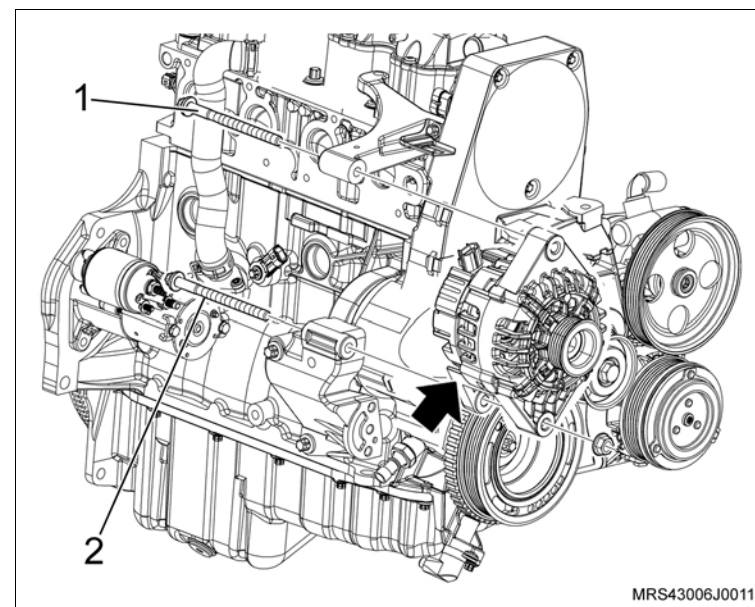


13. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
14. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
15. A mangueira de mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
16. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
17. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

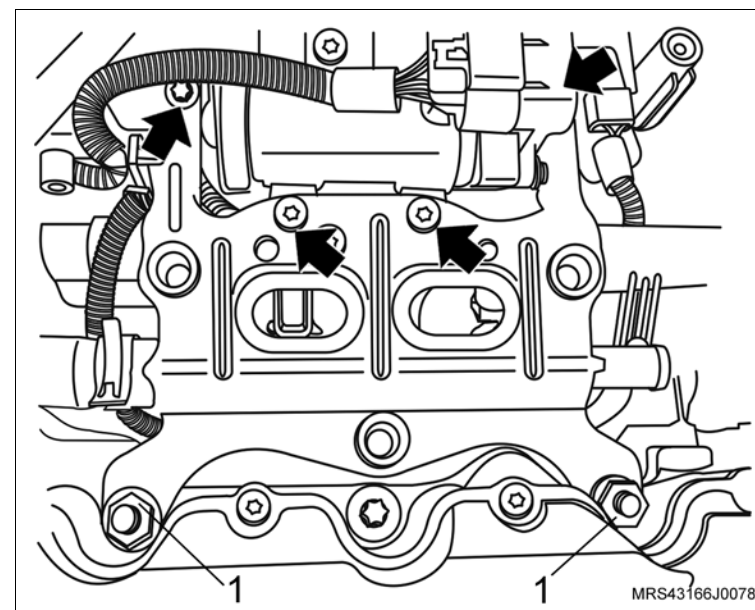


↔ Remova ou Desconecte

- 18. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 19. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 20. O parafuso de fixação (2) do alternador.
- 21. O alternador (seta)

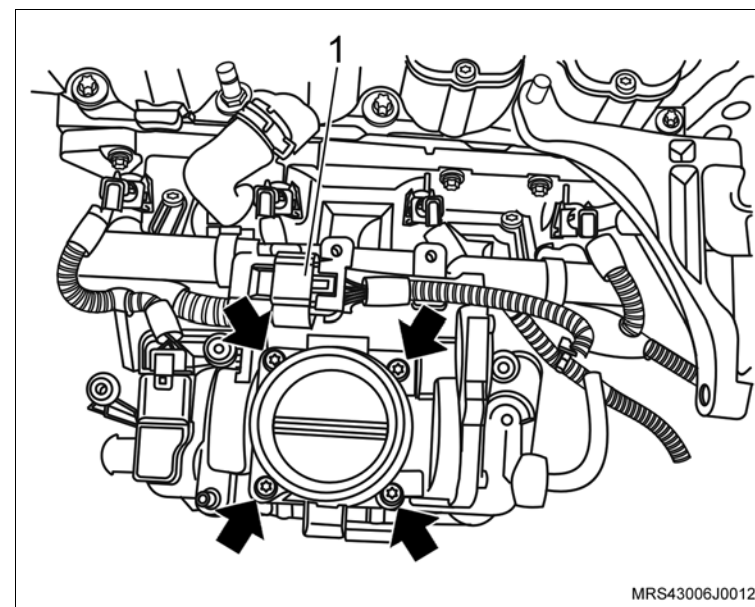


- 22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
- 23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
- 24. O suporte do ressonador do motor.

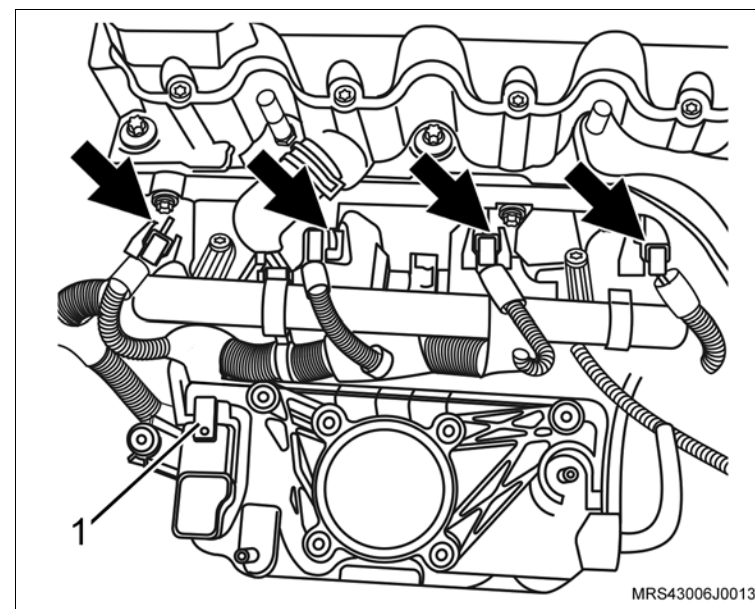


↔ Remova ou Desconecte

- 25. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 27. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

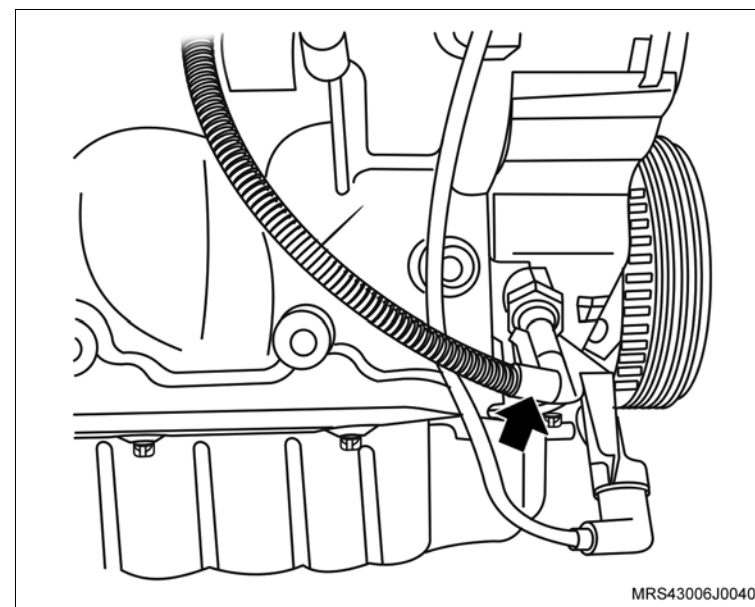


- 28. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 29. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

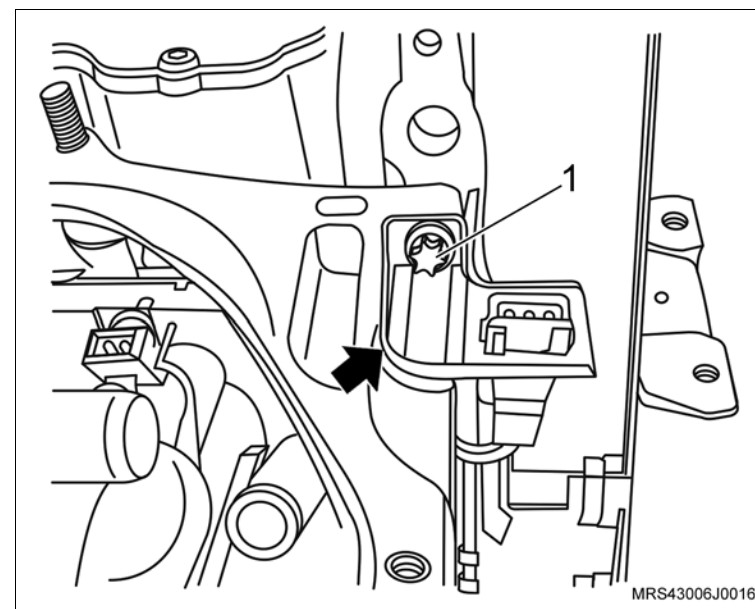


 **Remova ou Desconecte**

- 30. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 31. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

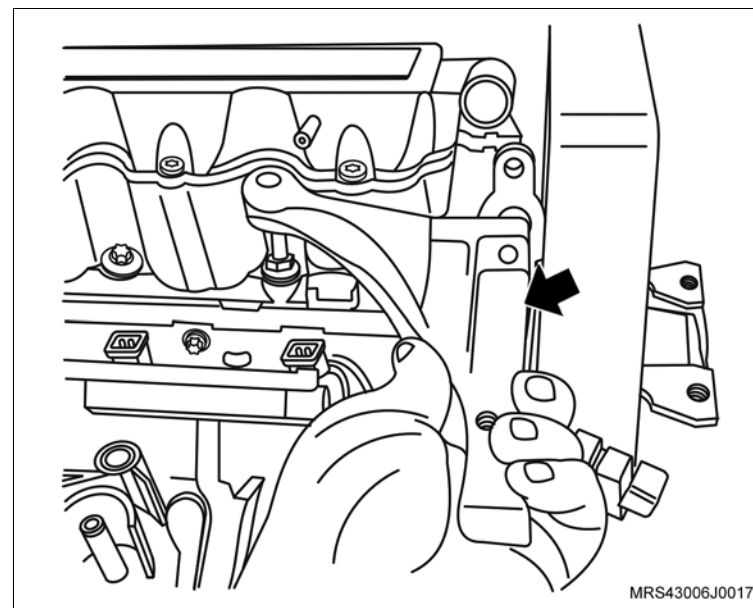


- 32. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Remova ou Desconecte**

34. O suporte do alternador (seta).

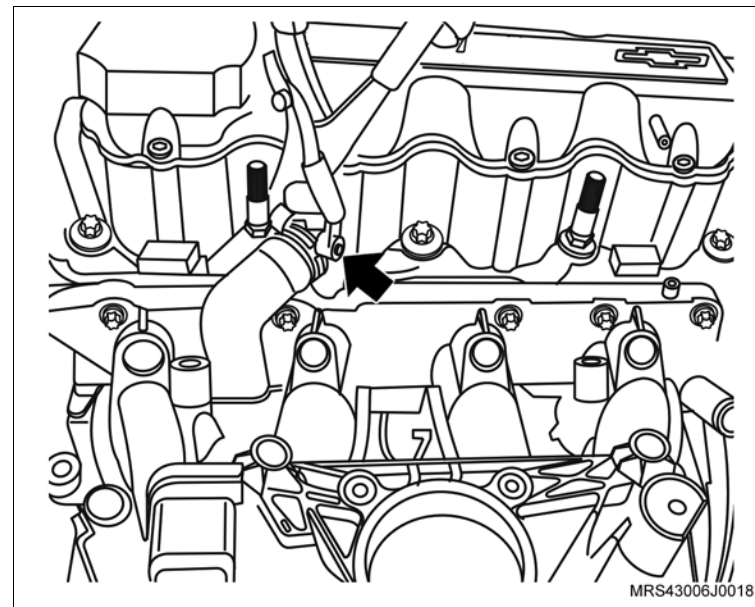


35. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

36. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

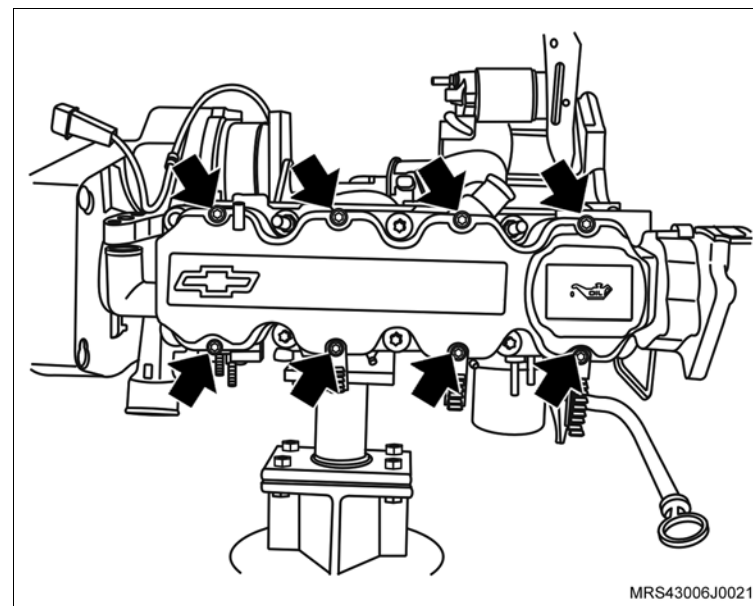
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Remova ou Desconecte**

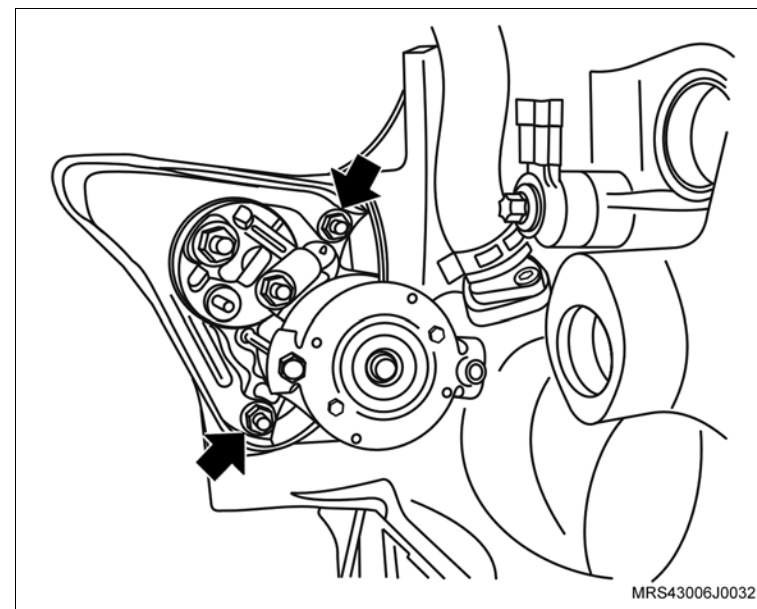
37. Os parafusos de fixação (setas) da tampa do comando de válvulas.

38. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



39. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

40. O motor de partida de seu alojamento.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

– Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

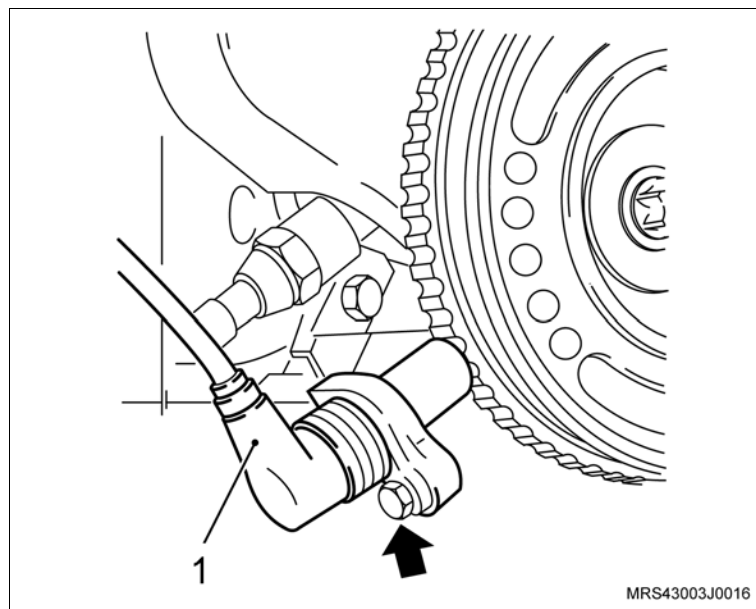
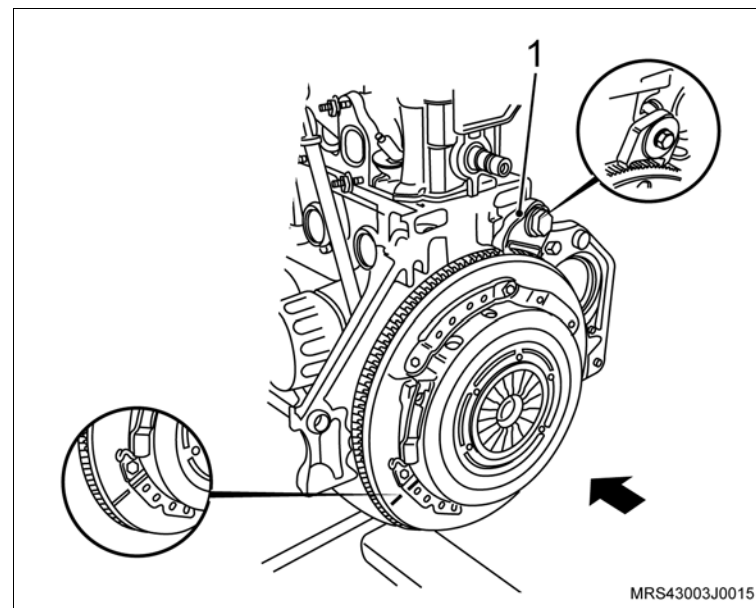
41. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

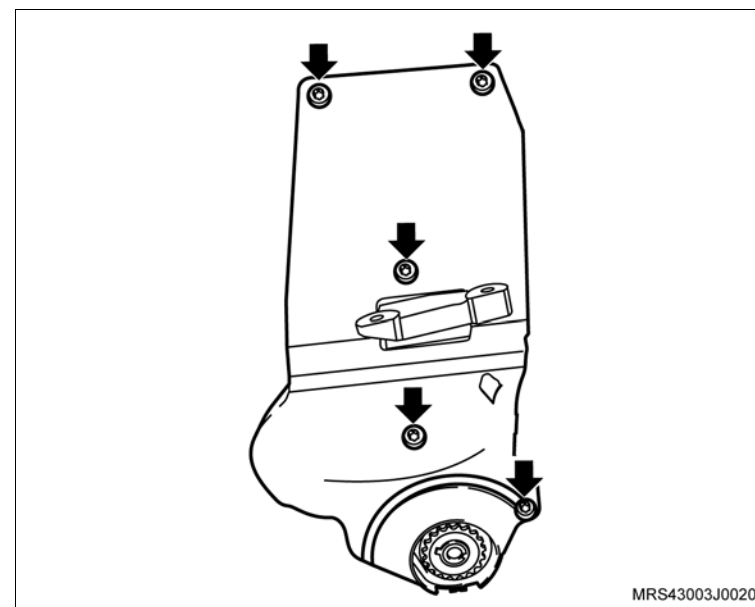
42. O platô e disco da embreagem (seta).

43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



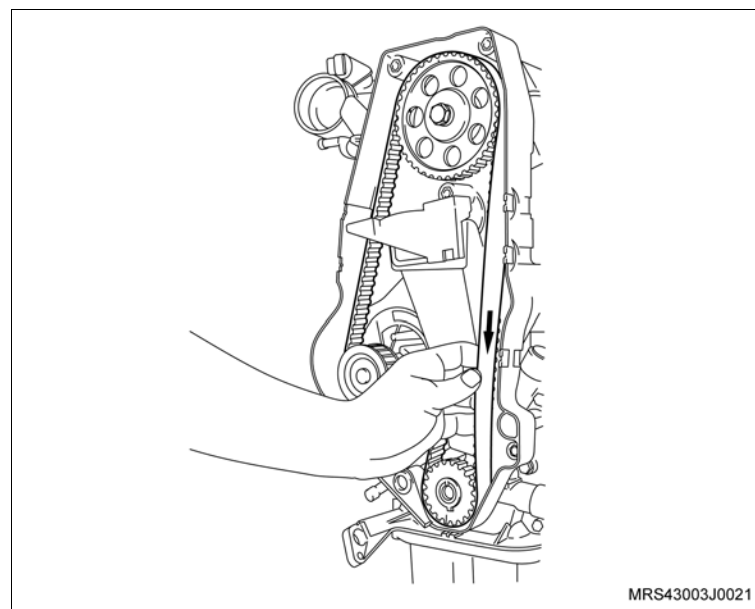
 **Remova ou Desconecte**

44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
45. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



↔ Remova ou Desconecte

46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário, para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

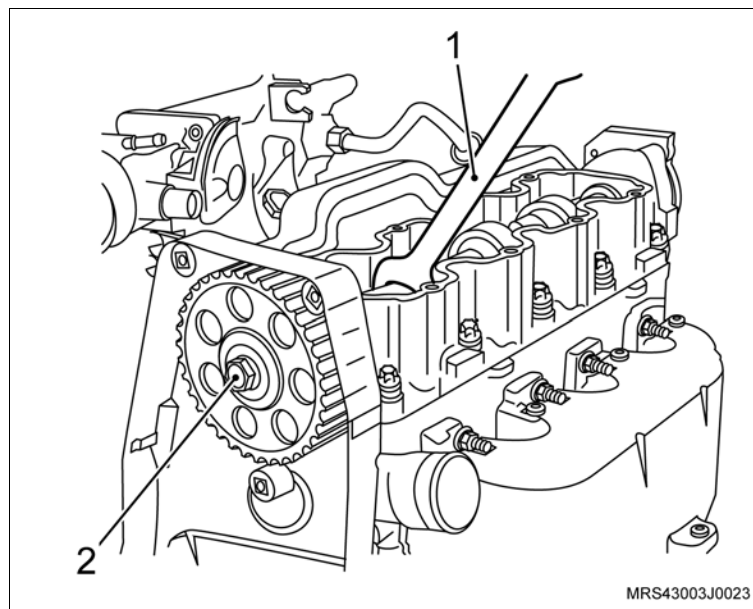
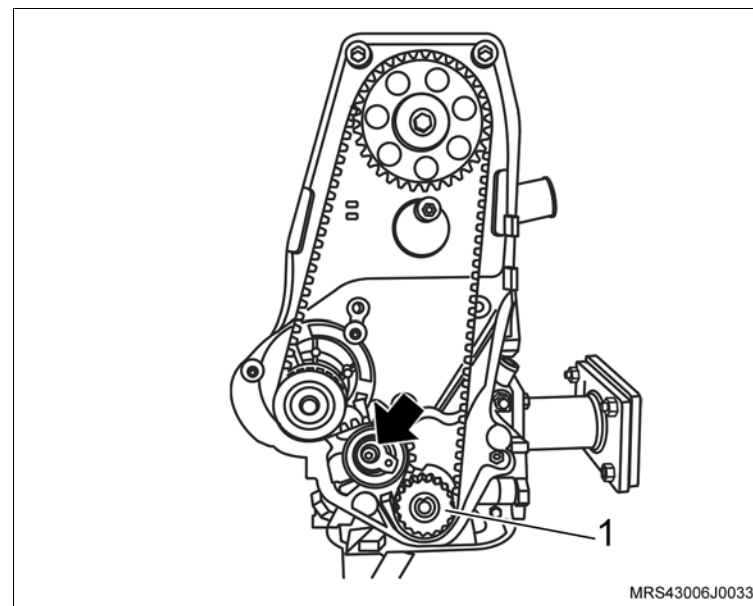
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta)

48. O tensionador.

49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

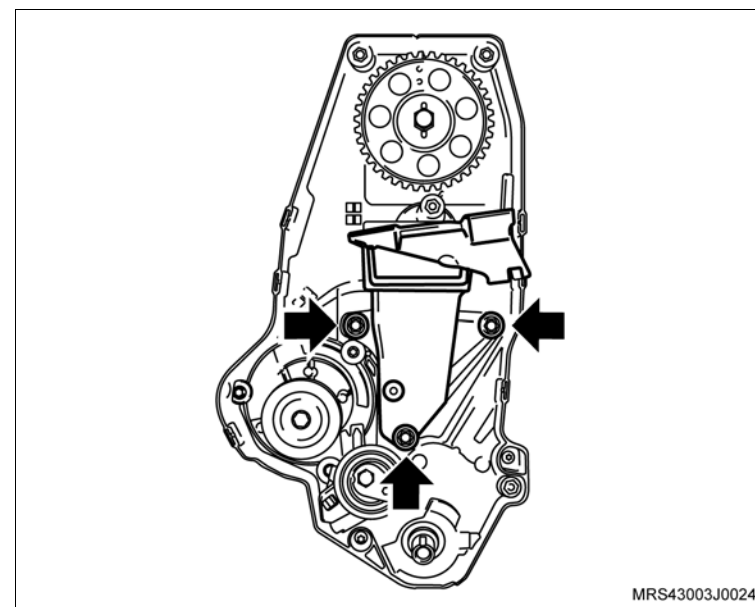
50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).

51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

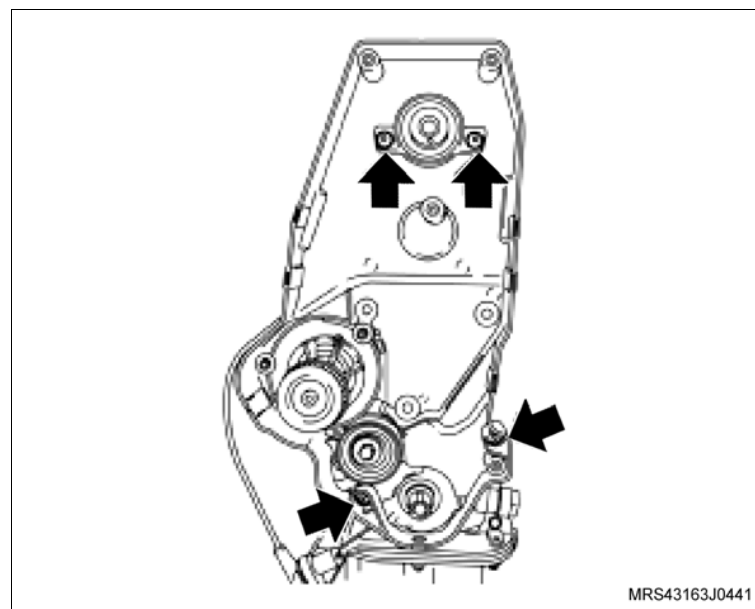


 **Remova ou Desconecte**

- 52. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 53. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 54. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 55. A cobertura posterior da correia dentada.

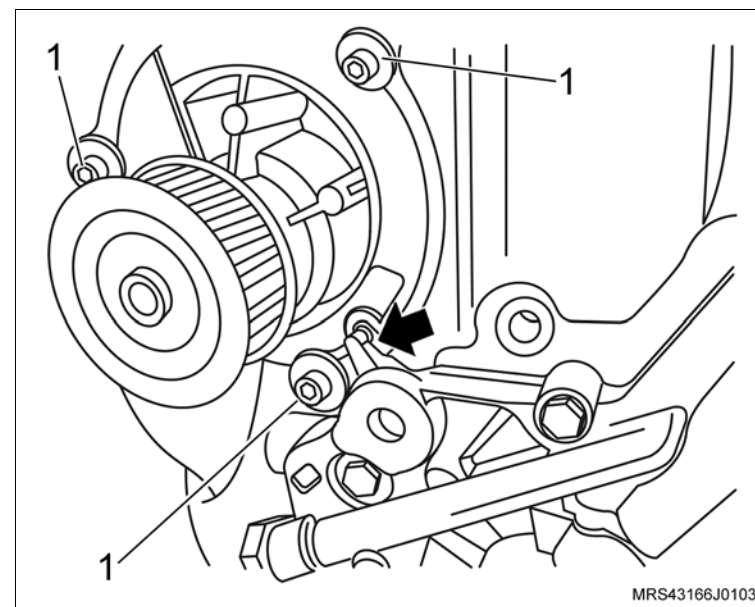


↔ Remova ou Desconecte

- 56. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 57. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

! Atenção

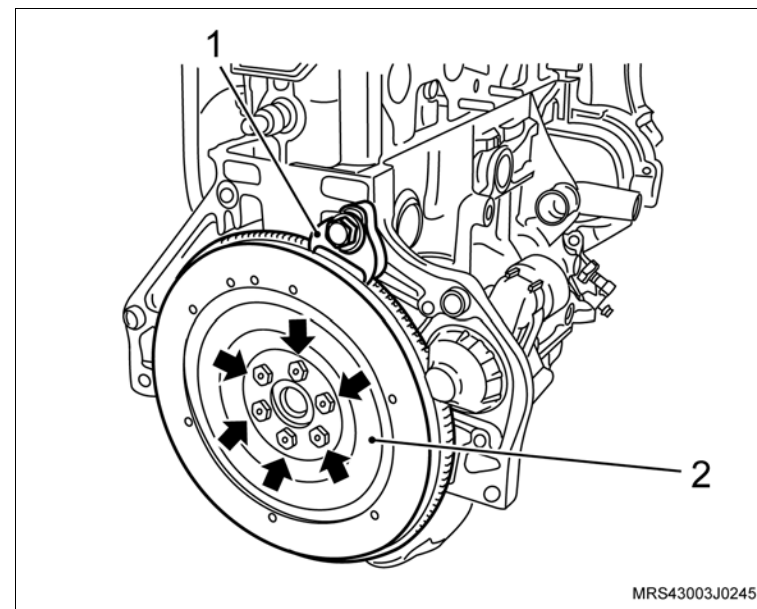
– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (seta), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



- 58. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 59. O volante do motor (2).

↻ Execute

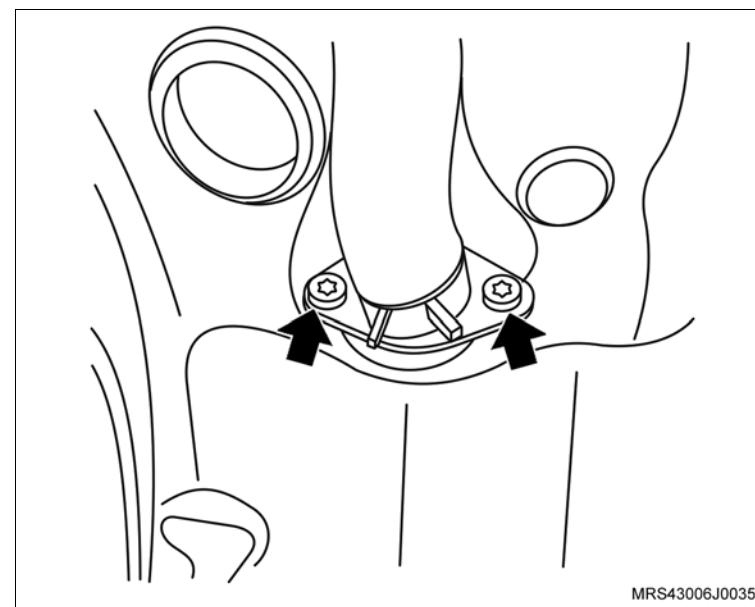
– Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



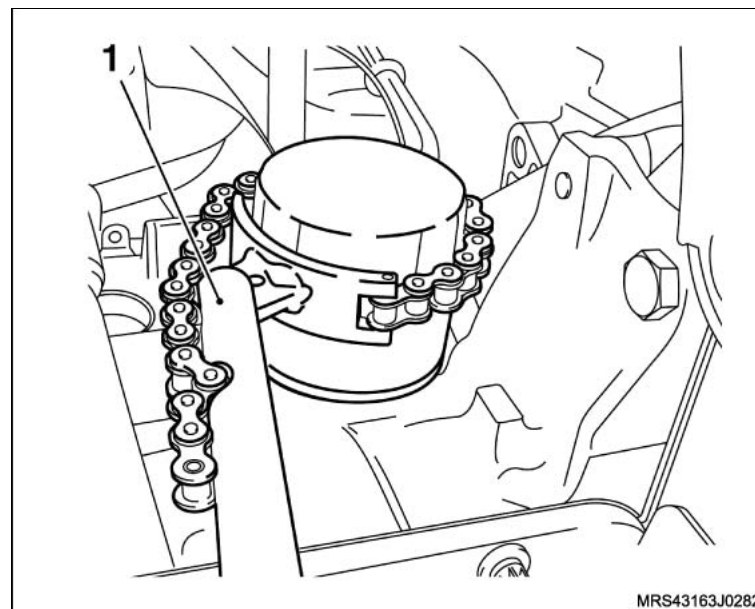
 **Remova ou Desconecte**

60. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

61. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



62. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).

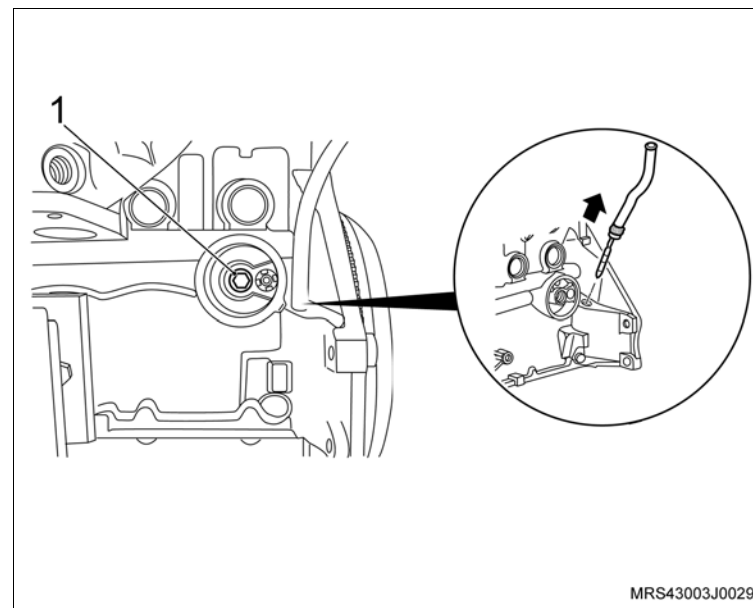


↔ Remova ou Desconecte

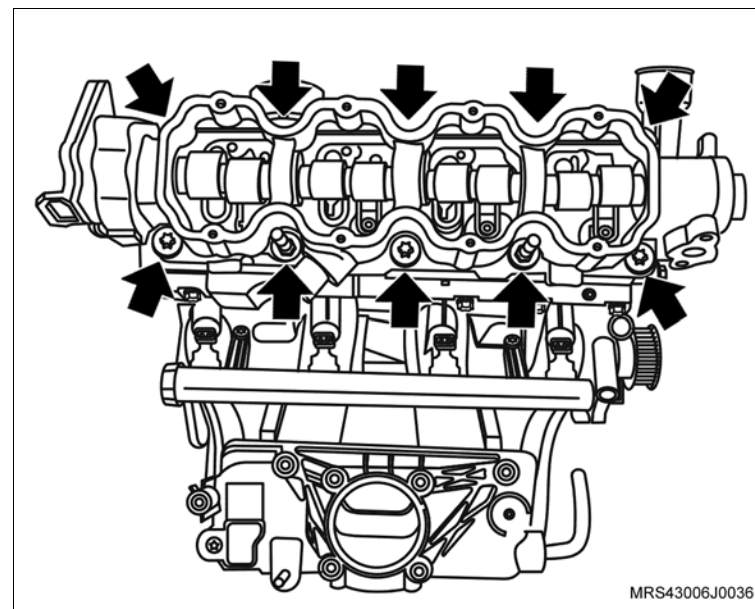
- 63. A luva de fixação do filtro de óleo (1).
- 64. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a no sentido (seta), utilizando um alicate adequado.

! Atenção

– Nesta operação, tome cuidado para não danificar o tubo da vareta medidora do nível de óleo.

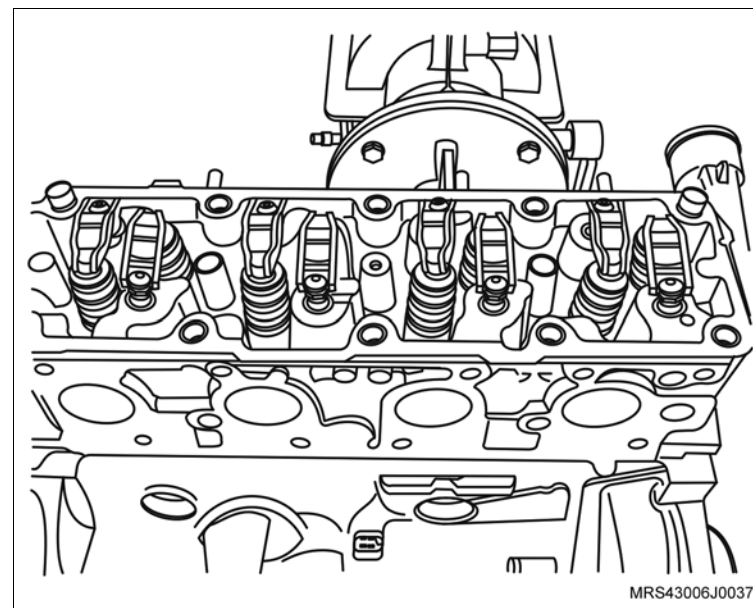


- 65. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 66. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

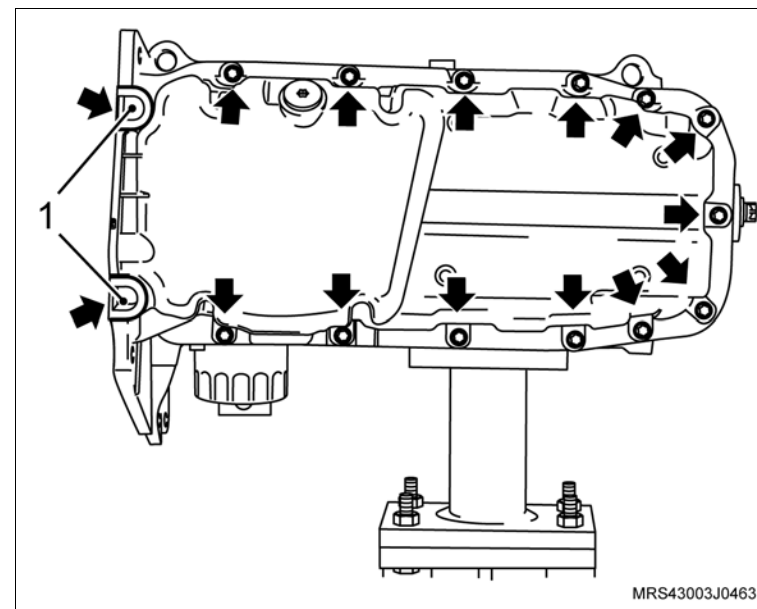


↔ Remova ou Desconecte

- 67. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 68. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 69. O cabeçote do motor do bloco do motor.



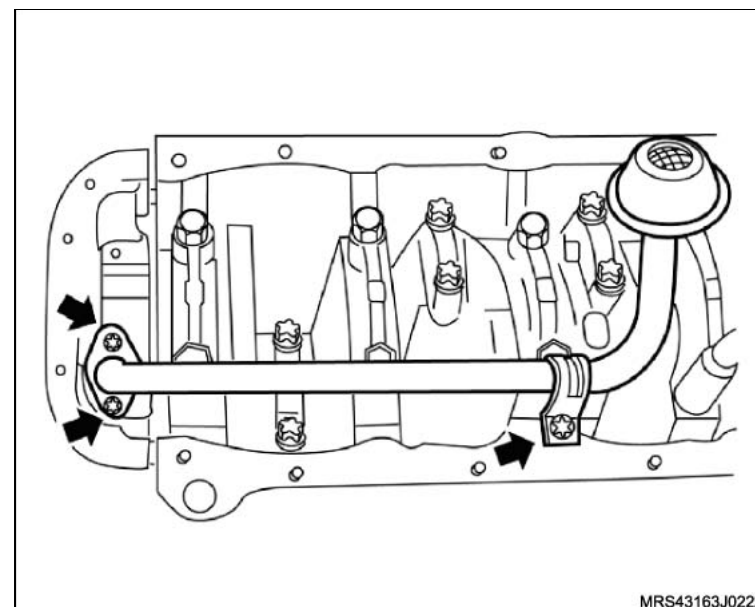
- 70. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
 - b. Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
 - c. O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Remova ou Desconecte**

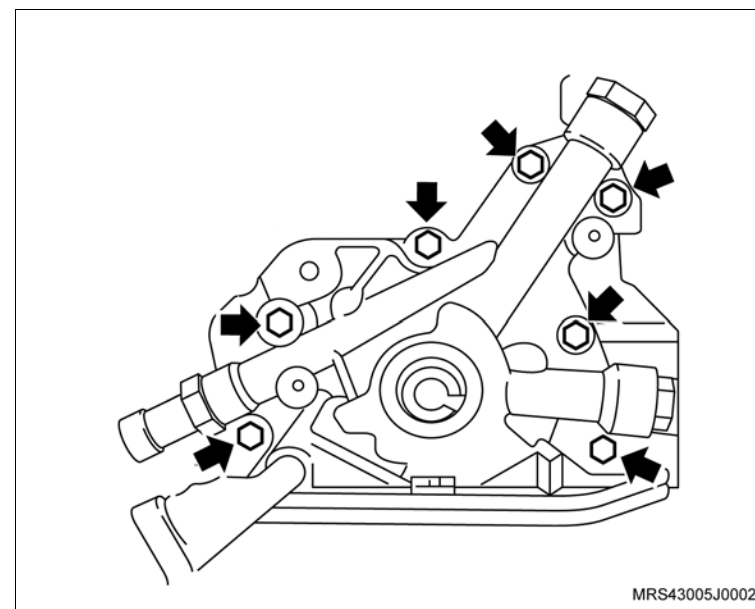
71. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

72. O tubo de sucção de óleo.



73. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

74. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Instalação



Execute

- Instale o tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até parar no batente, utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte "Especificações Técnicas", em toda sua extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.



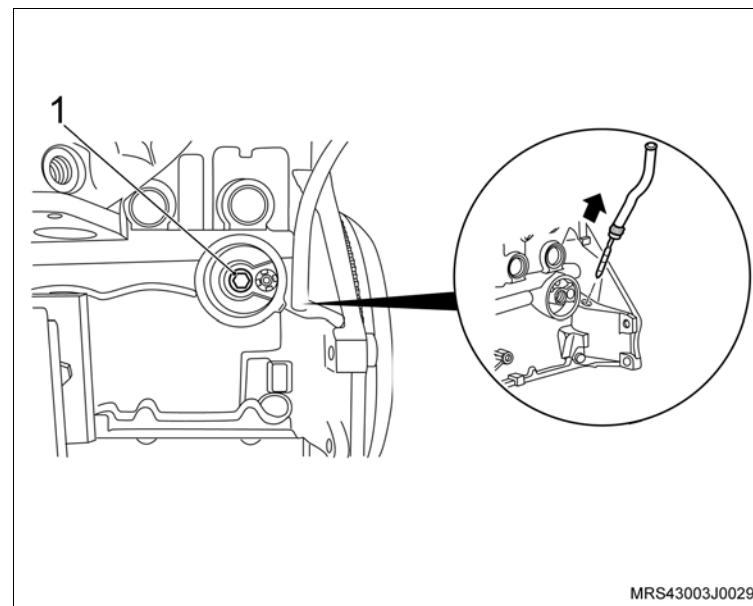
Instale ou Conecte

1. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
2. O novo filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
 - b. Aperte $\frac{1}{4}$ de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de volta.



Atenção

- Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

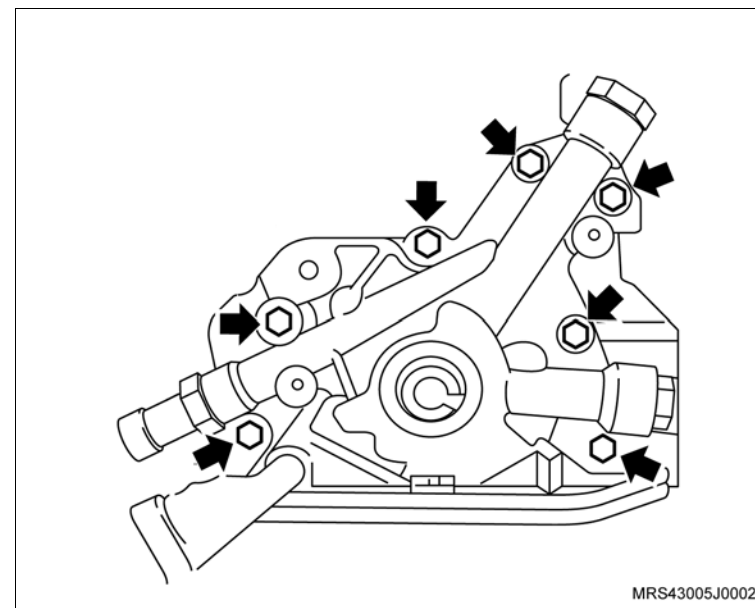


↔ Instale ou Conecte

3. A bomba de óleo com nova junta de vedação e seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

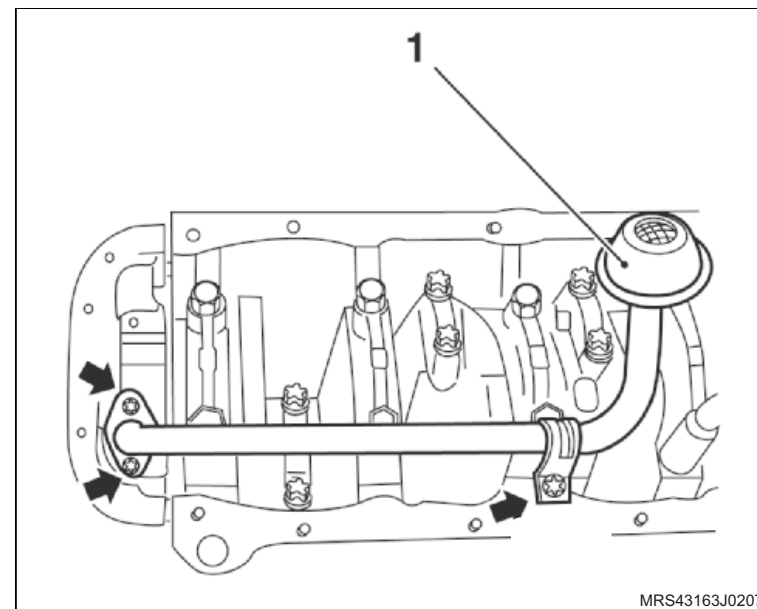


4. O tubo de sucção de óleo (1).

5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

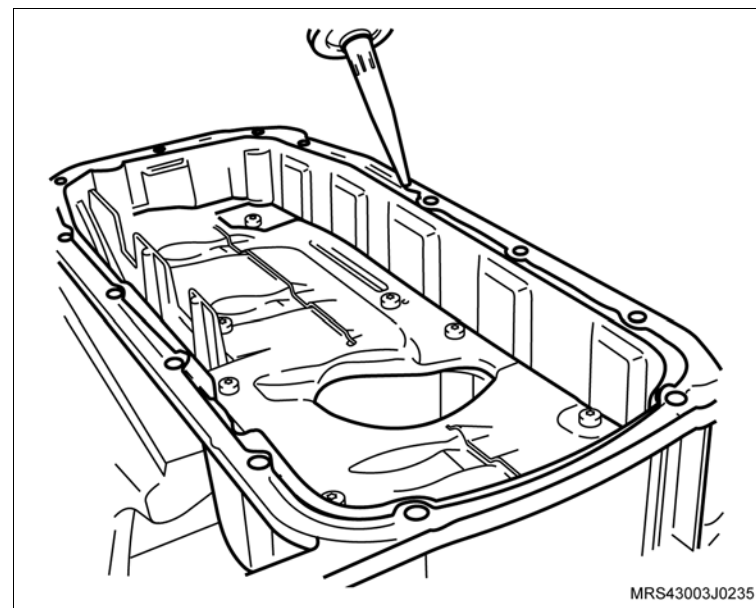
- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter na bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

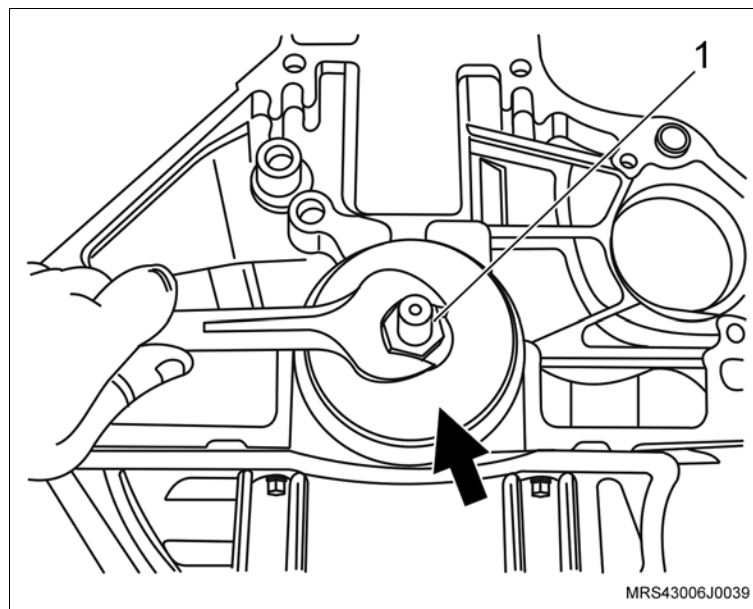
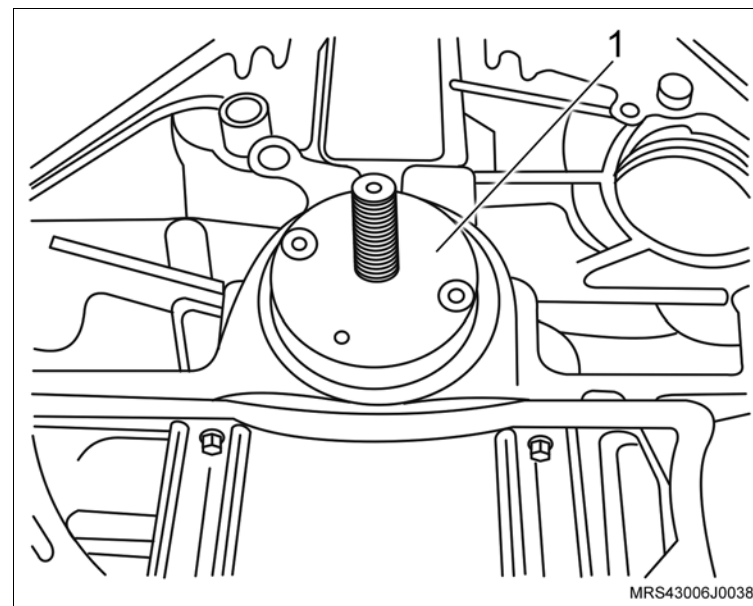
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

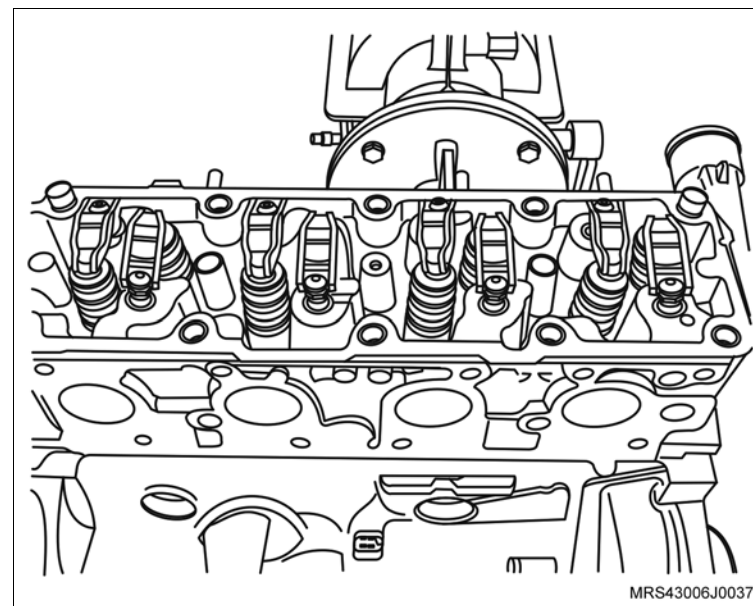


 **Instale ou Conecte**

7. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

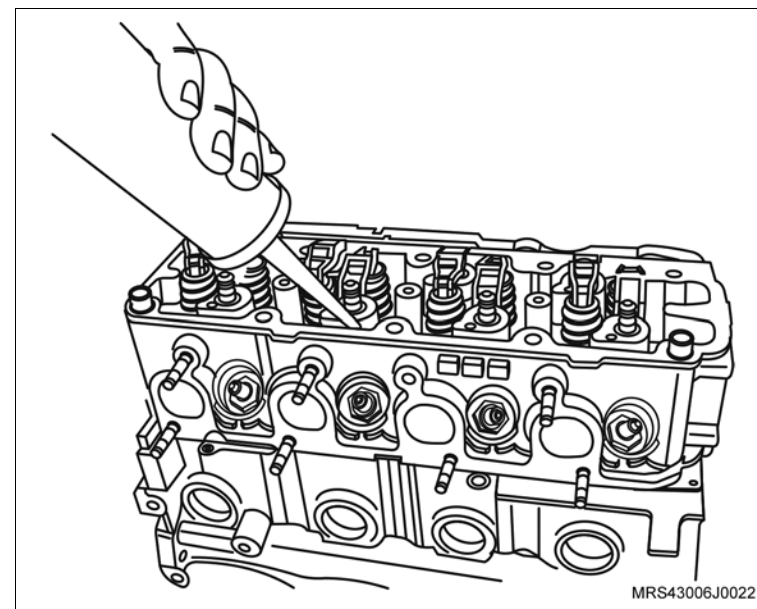
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.
8. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.
9. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.
10. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

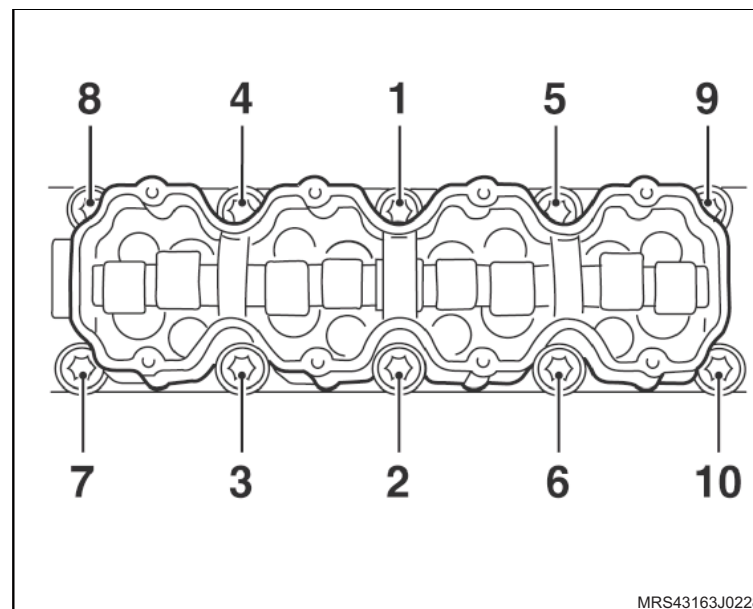


 **Instale ou Conecte**

11. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé + 180° + 10°).

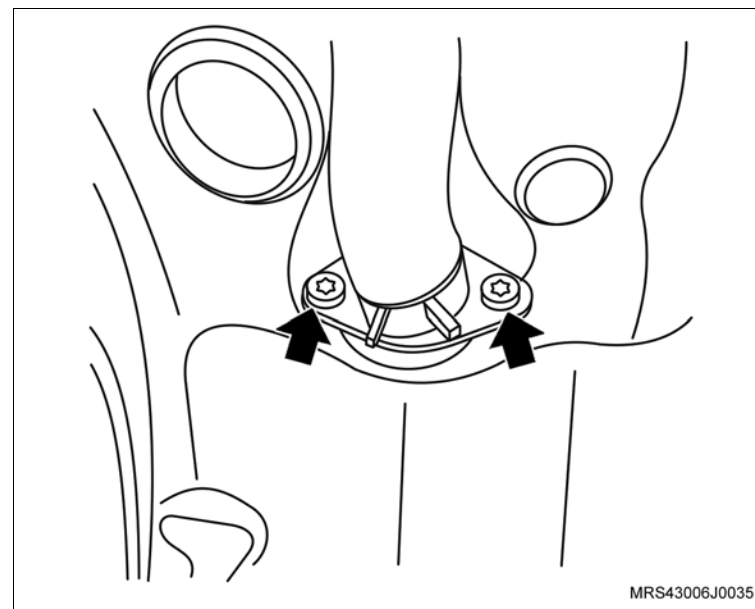


12. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

13. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 14. O volante do motor (2).
- 15. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

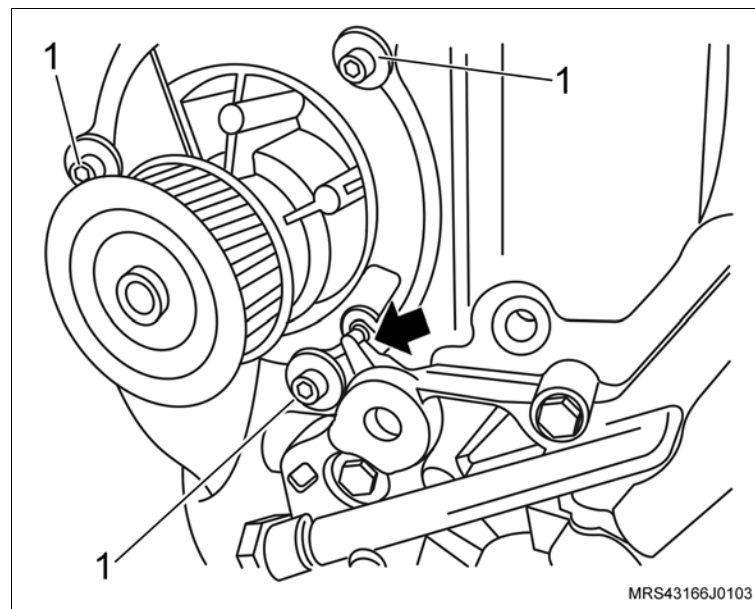
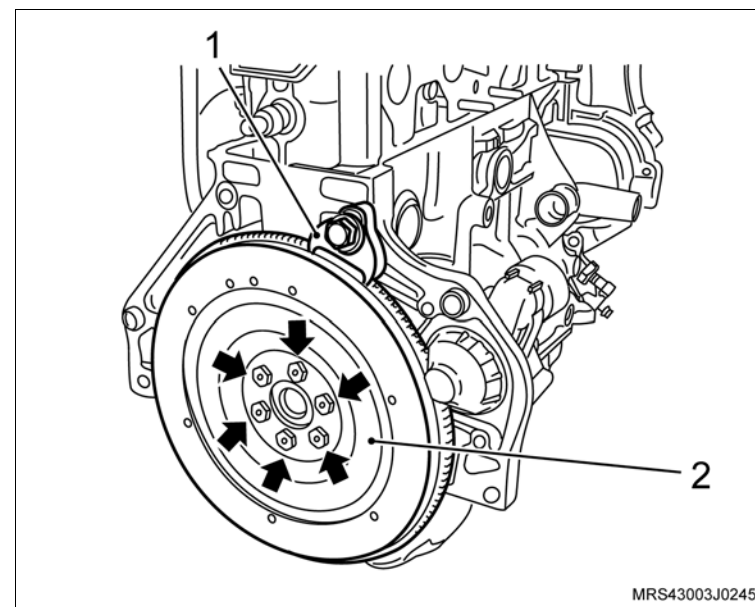
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

- 16. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.

- 17. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

! Atenção

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (seta), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

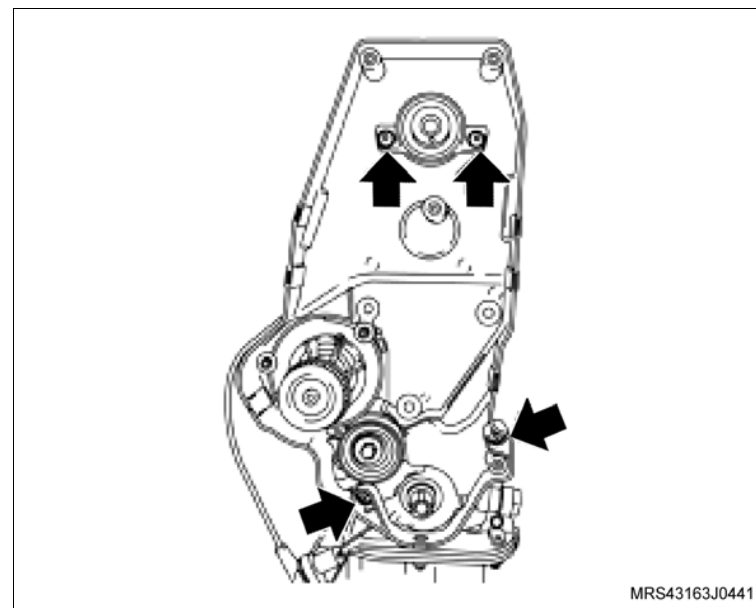


↔ Instale ou Conecte

- 18. A cobertura posterior da correia dentada.
- 19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

🔍 Aperte

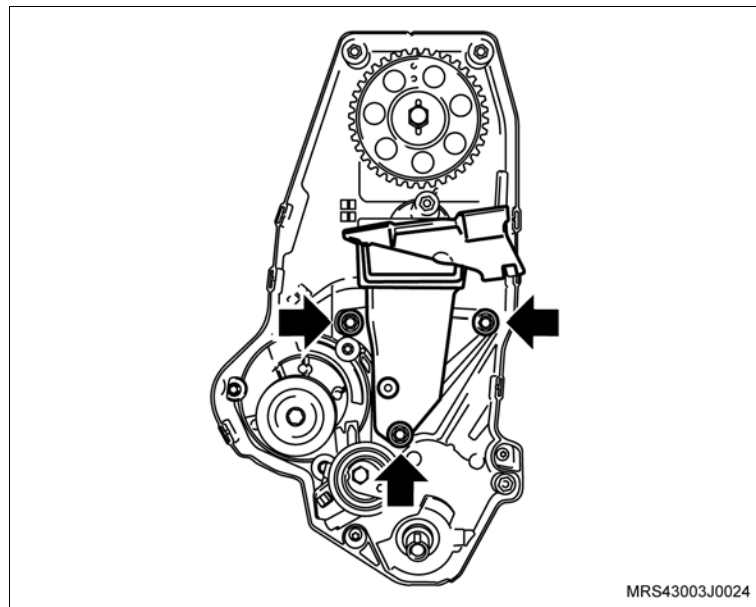
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



- 20. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

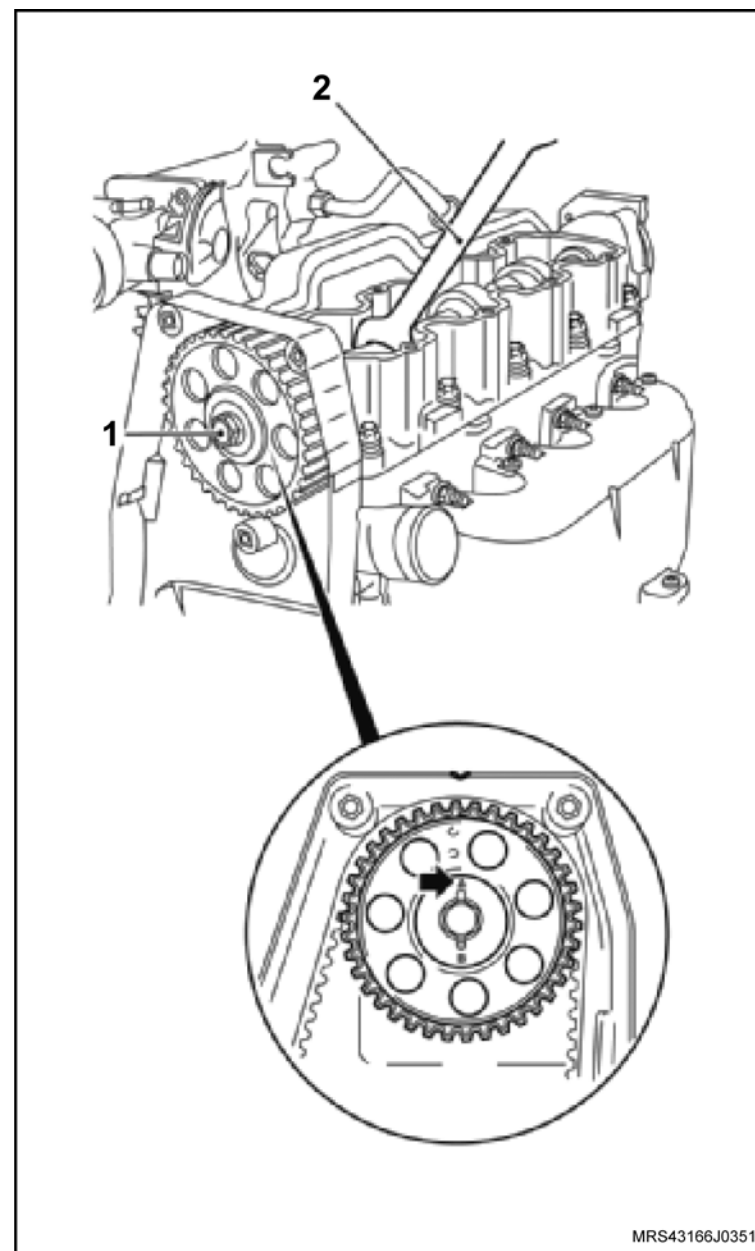
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

22. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

23. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



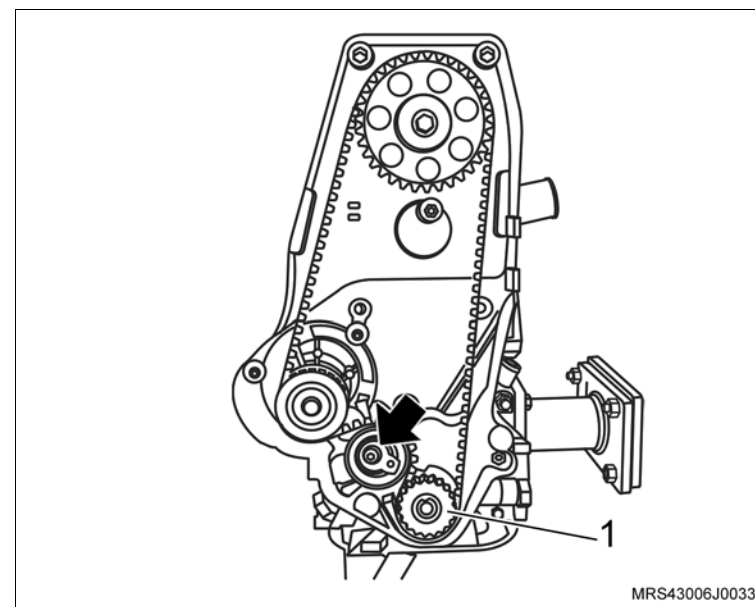
↔ Instale ou Conecte

24. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
25. O tensionador.
26. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

27. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



 **Instale ou Conecte**

28. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
29. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

 **Execute**

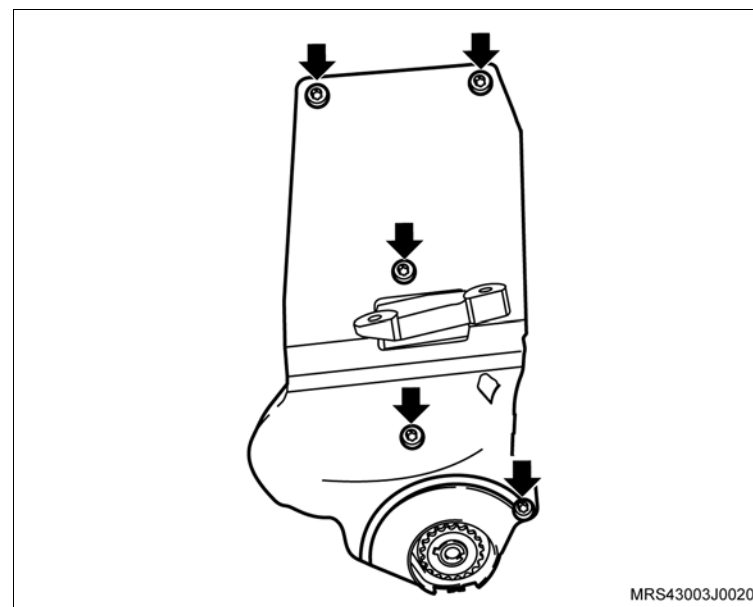
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
30. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

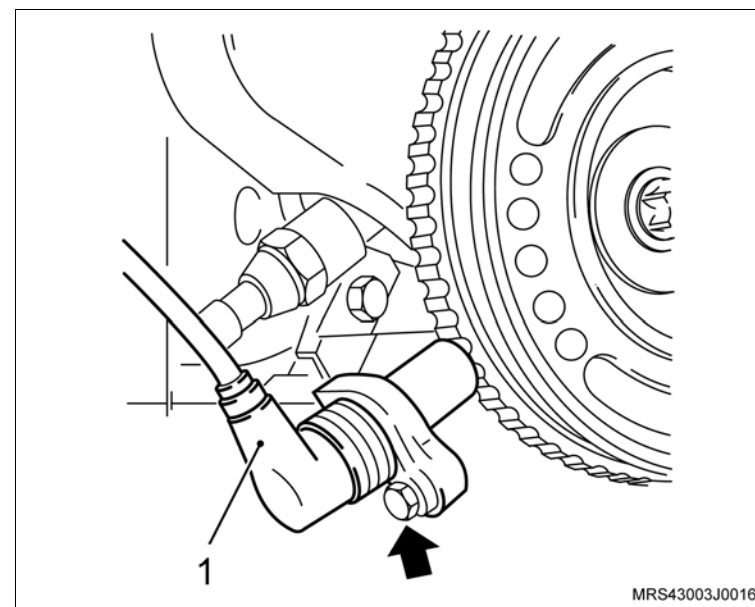
31. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

🔄 Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.



32. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

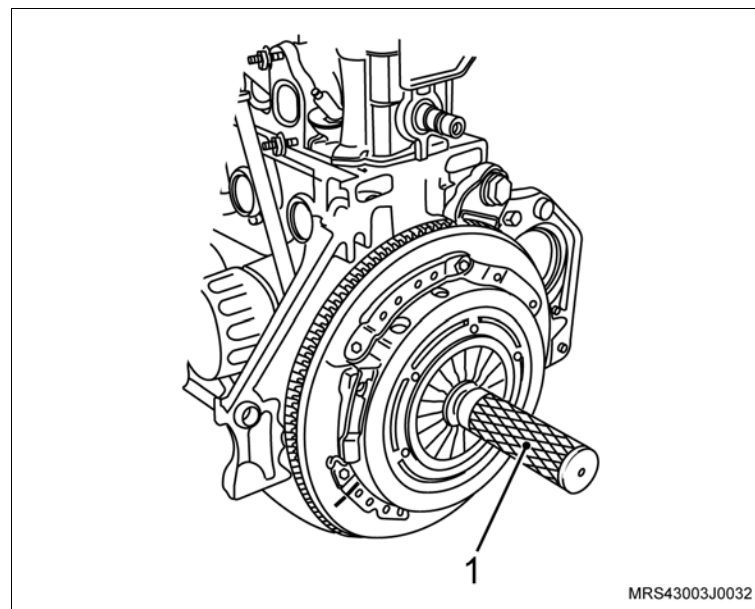
33. Os parafusos de fixação do platô.

⚠️ Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 34. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 35. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

- 36. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

🔍 Aperte

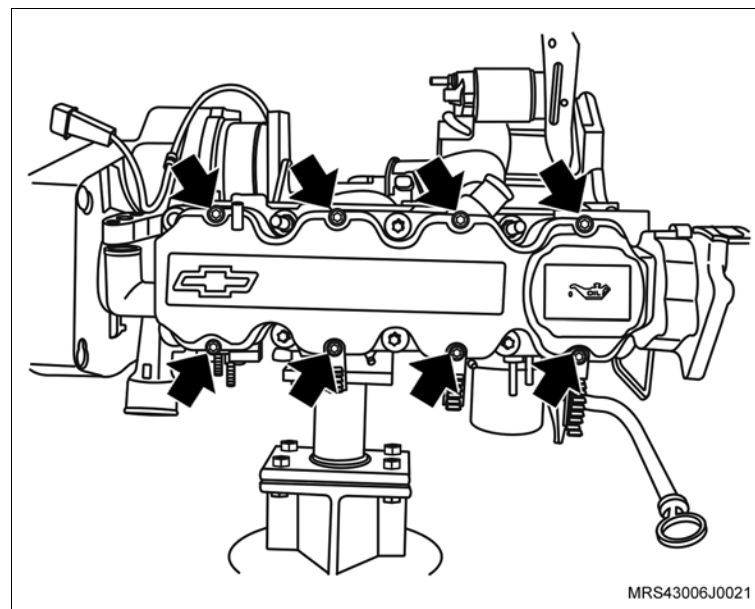
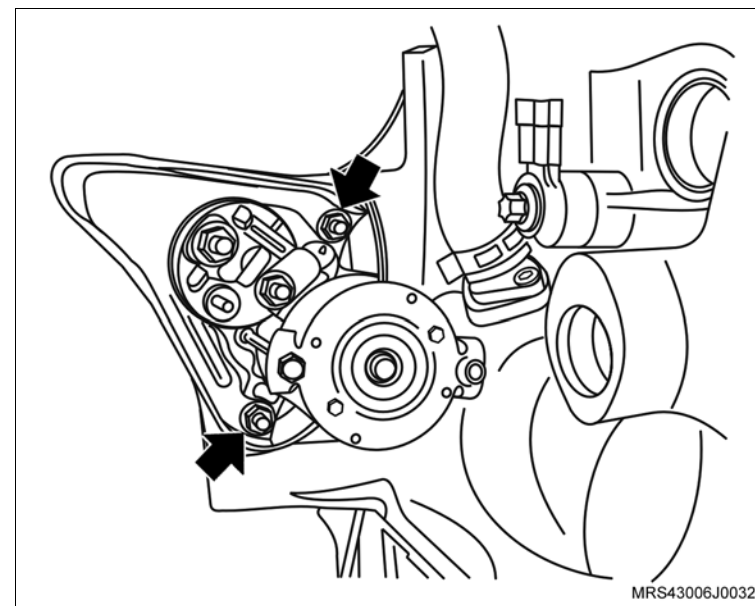
- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m 7,7 (lbf.pé).

- 37. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.

- 38. Os parafusos de fixação (setas) na tampa do comando de válvulas.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 8 N.m (6 lbf.pé).

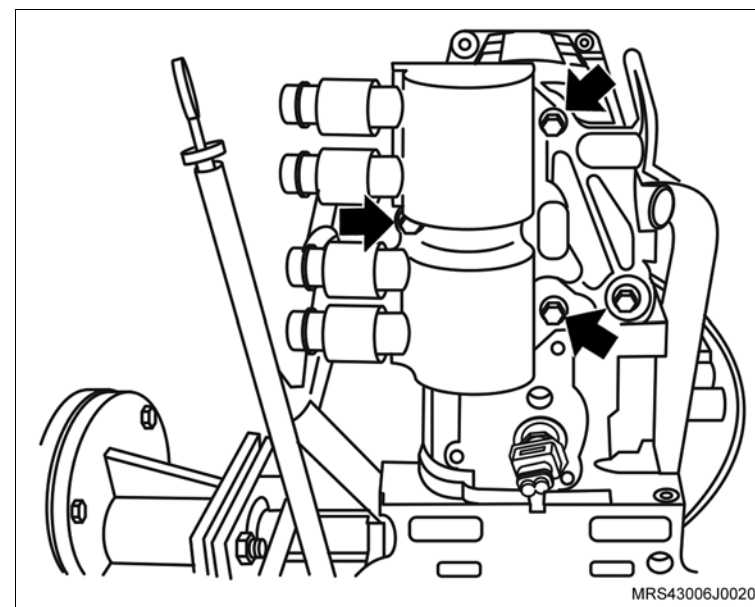


↔ Instale ou Conecte

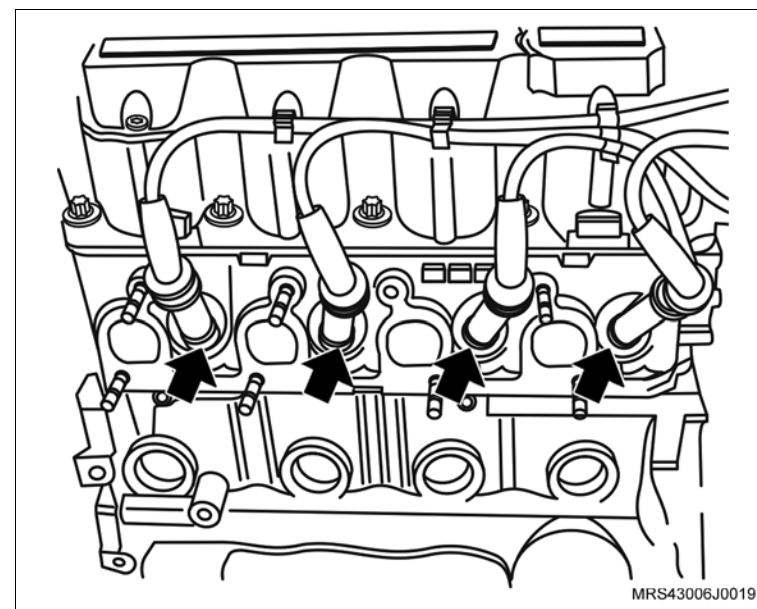
- 39. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 40. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



- 41. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



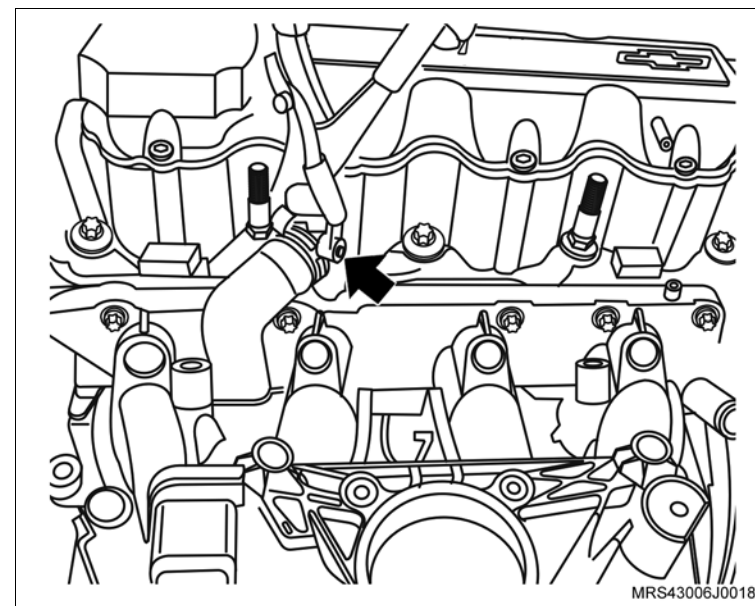
 Instale ou Conecte

 Execute

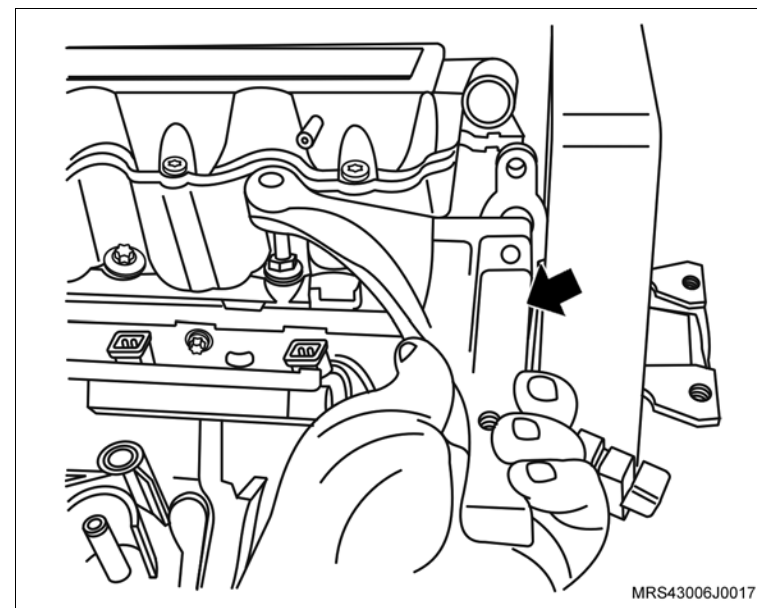
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

42. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

43. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



44. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote

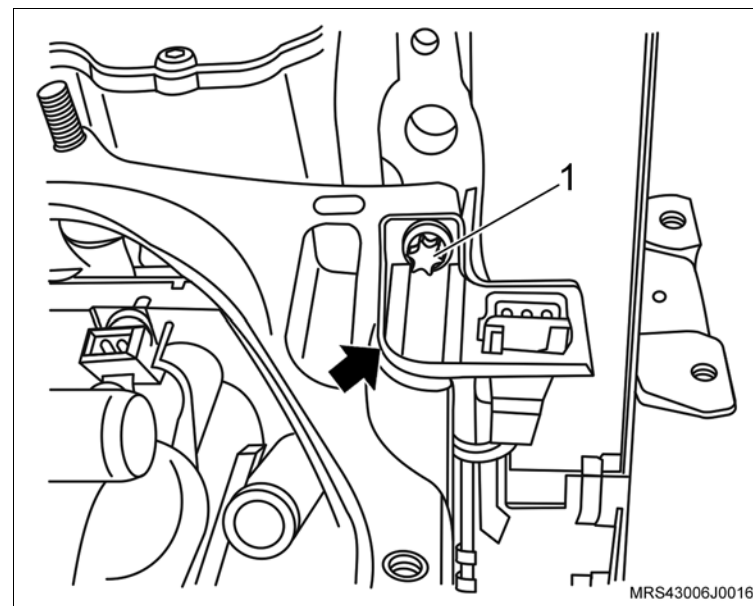


↔ Instale ou Conecte

- 45. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 46. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

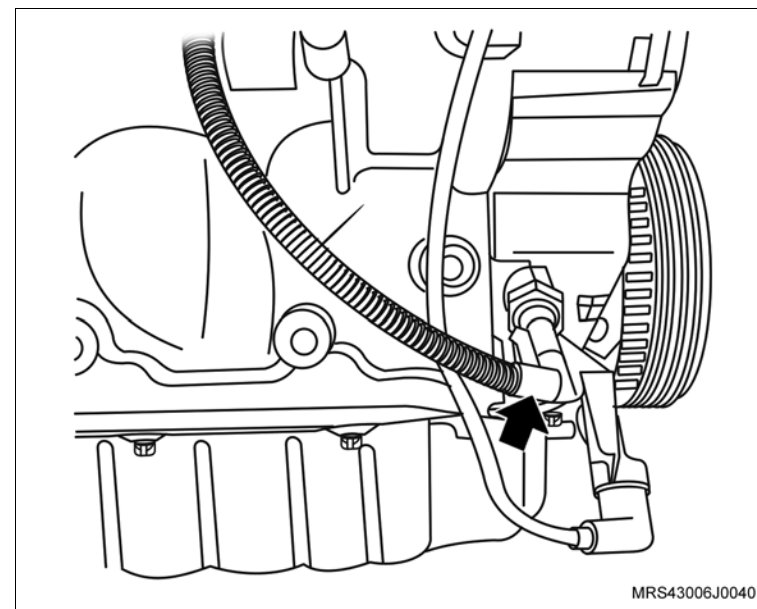
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



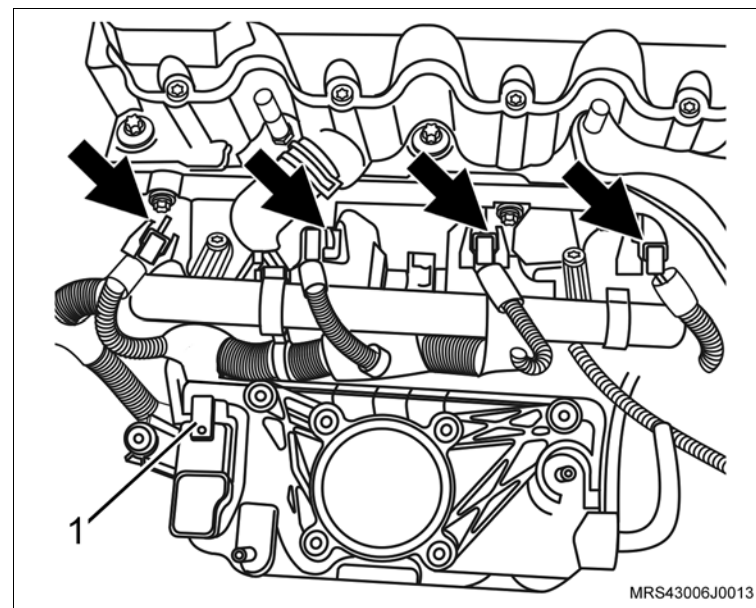
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
47. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

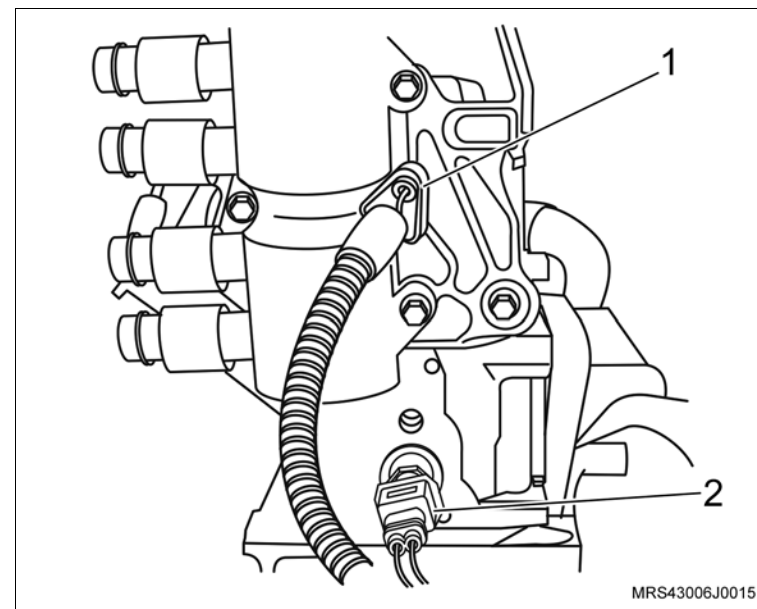


 **Instale ou Conecte**

- 48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 49. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 50. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 51. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

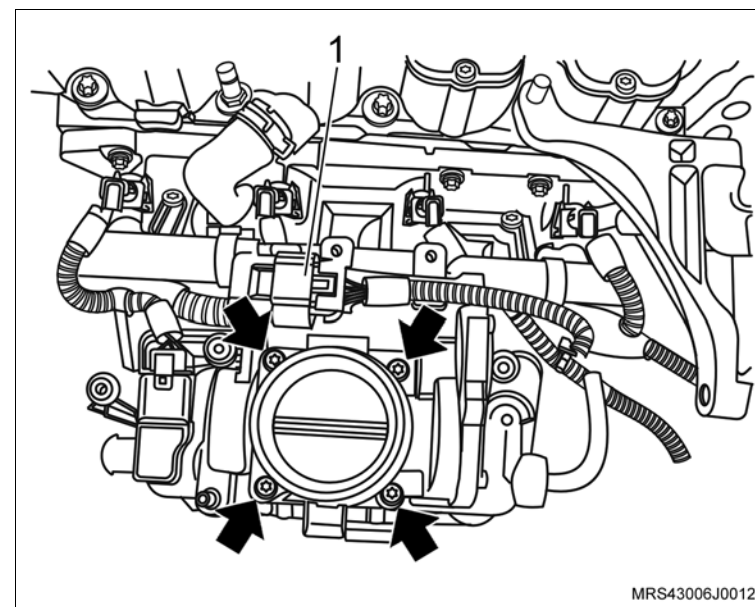


↔ Instale ou Conecte

- 52. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 53. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
- 54. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



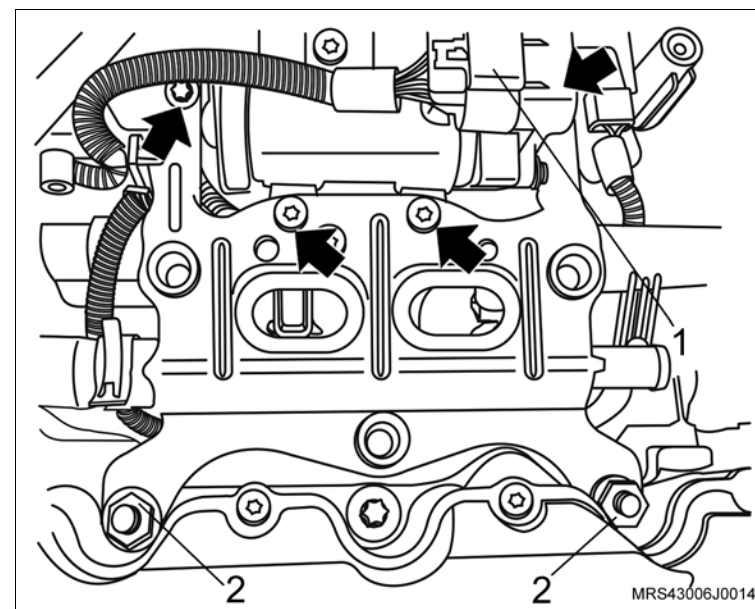
- 55. O suporte do ressonador do motor.
- 56. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do suporte do ressonador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
- 57. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 58. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.



↔ Instale ou Conecte

59. O alternador (seta).

60. O parafuso de fixação (1) do alternador.

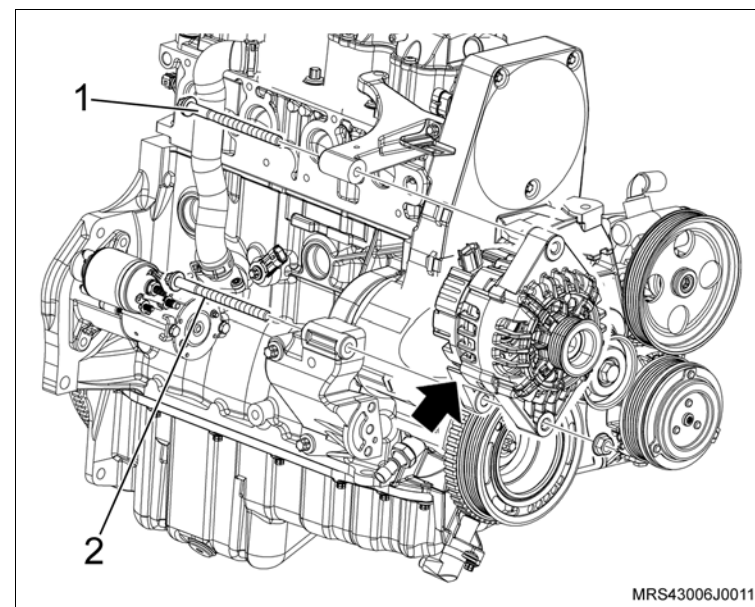
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé)

61. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



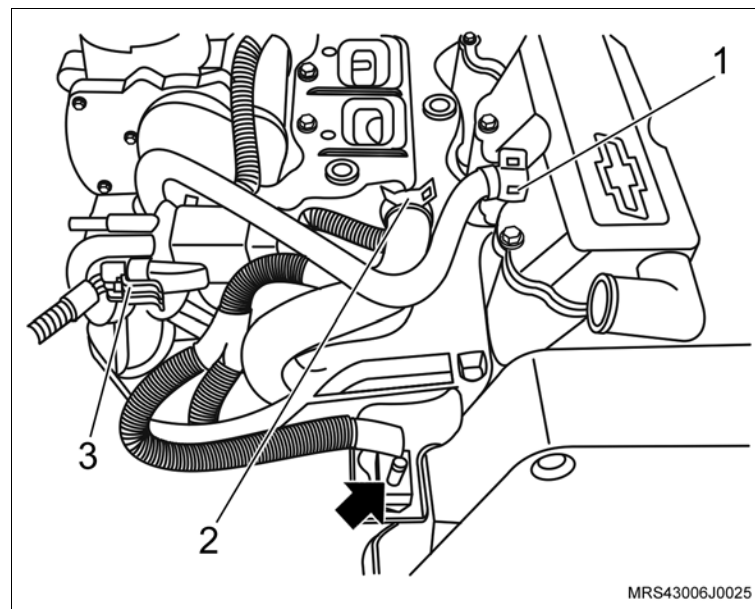
62. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

63. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

64. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

65. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

66. A mangueira na válvula de purga do cânister.



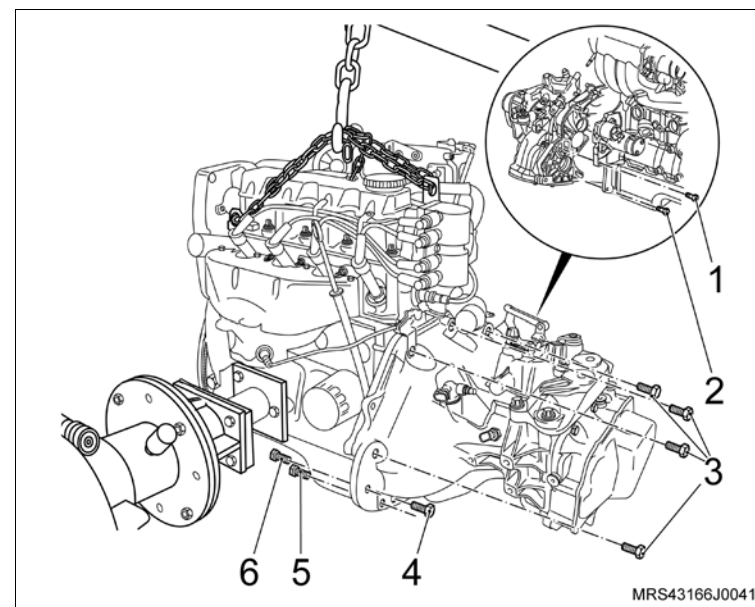
 Instale ou Conecte

 Execute

- Acople a caixa de mudanças no motor.

 Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

67. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

68. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

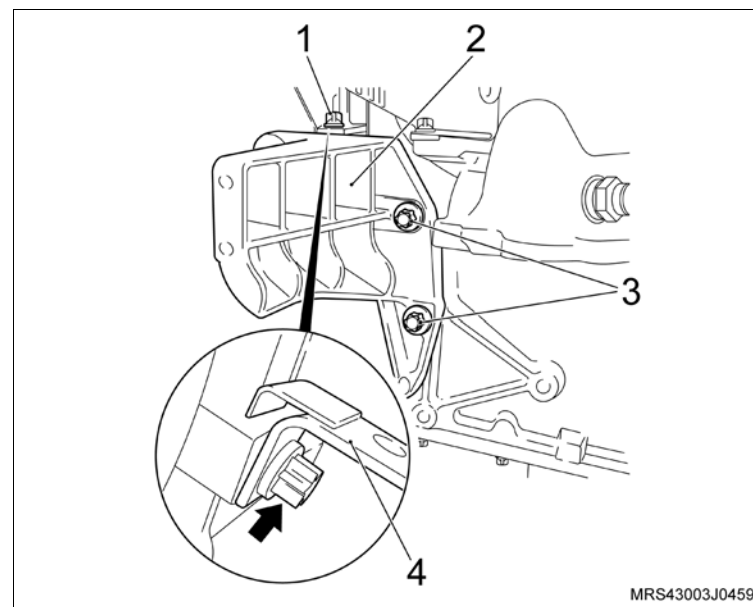
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

69. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

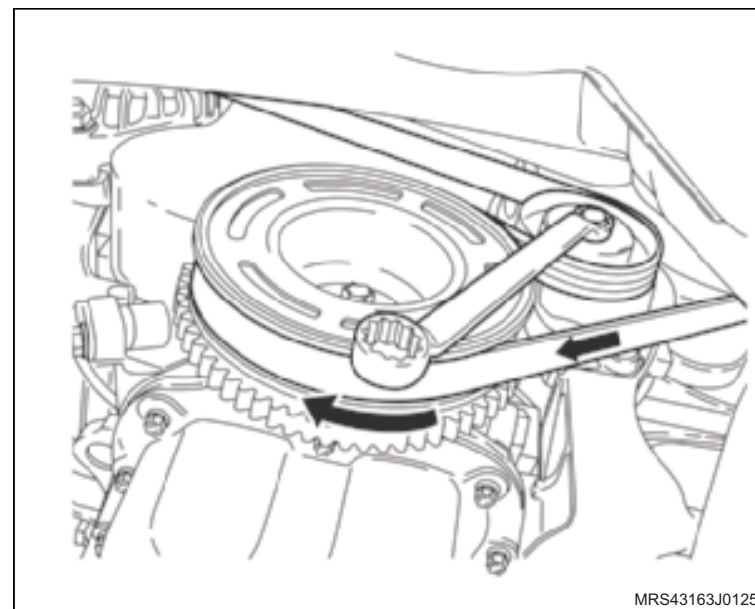
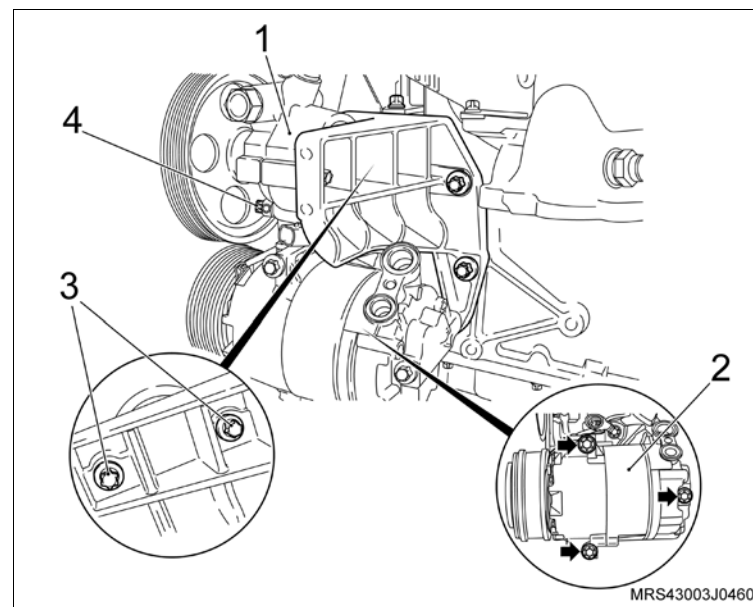
- 70. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.
- 71. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 72. A bomba da direção hidráulica no suporte (1).
- 73. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica (3 e 4).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
74. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

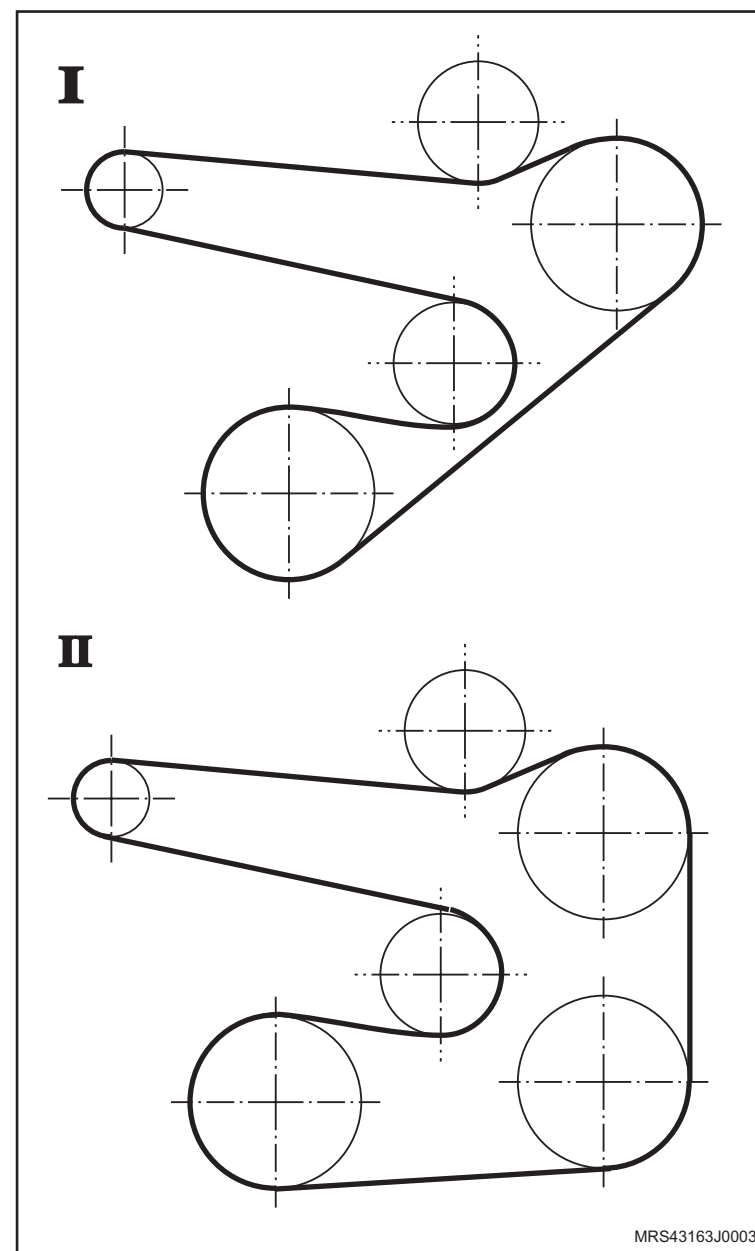
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

75. O motor, consulte "[Motor Completo \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).
2. As porcas de fixação do pedal do acelerador (2).
3. O pedal do acelerador do seu alojamento.

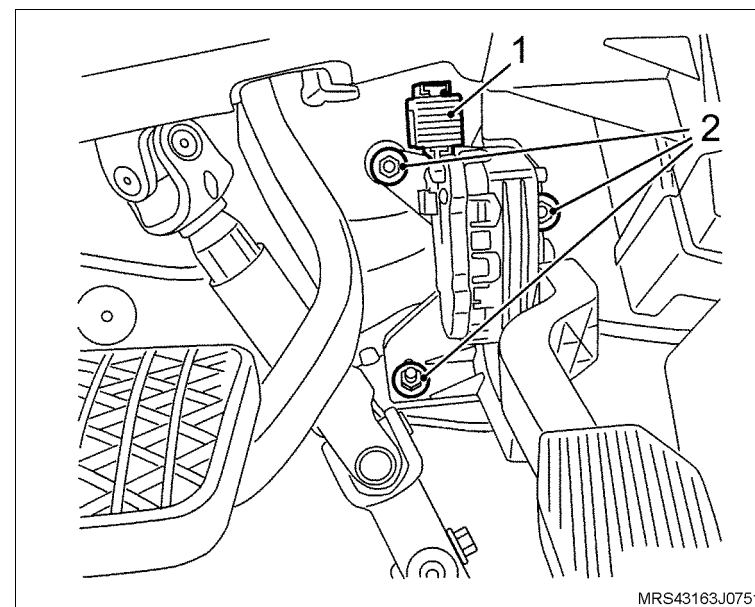
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pedal do acelerador no seu alojamento com suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do pedal do acelerador com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

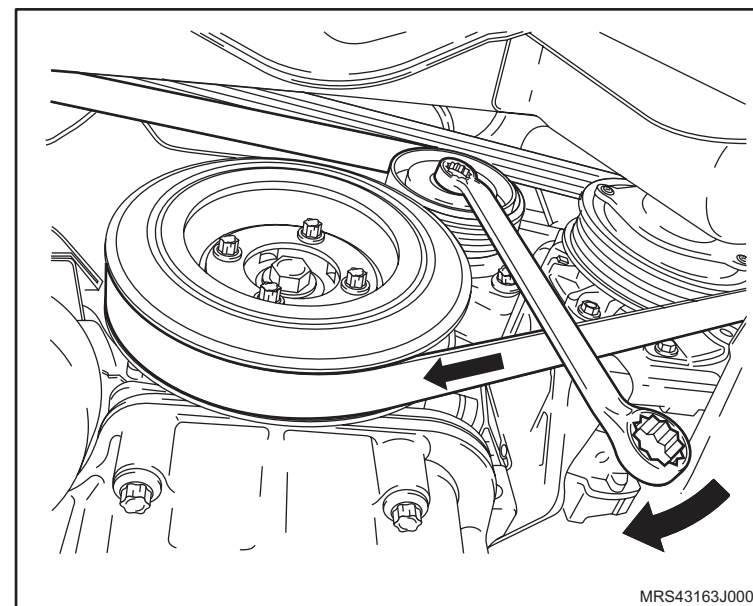
– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
2. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela universal (de preferência longa), girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



↔ Remova ou Desconecte

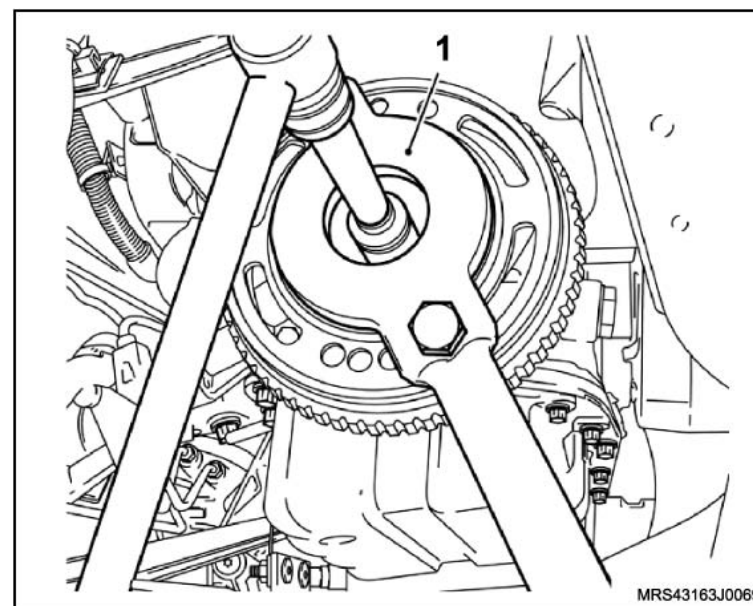
↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

3. A polia da árvore de manivelas, soltando seu parafuso de fixação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação e sua arruela de encosto.

↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em seus orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a instalação do parafuso de fixação da polia.

⌚ Aperte

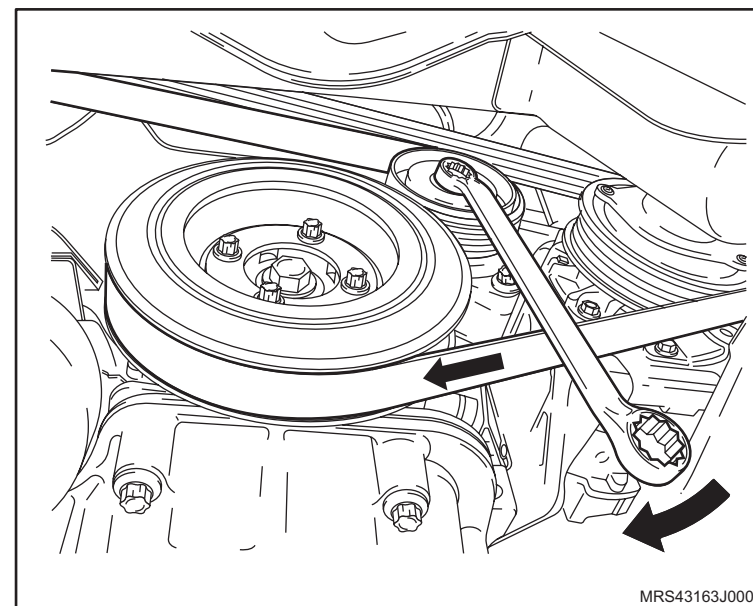
- O parafuso de fixação da polia com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Instale ou Conecte**

2. A correia de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



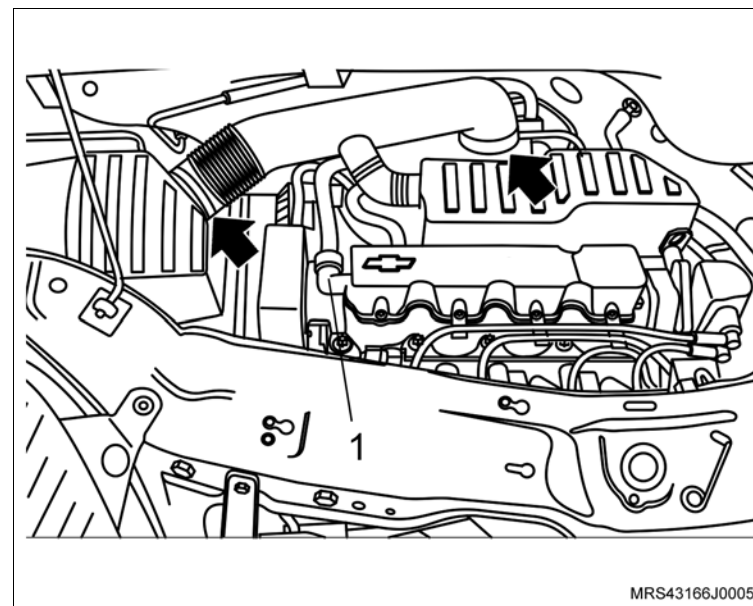
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
3. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
4. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



MRS43166J0005

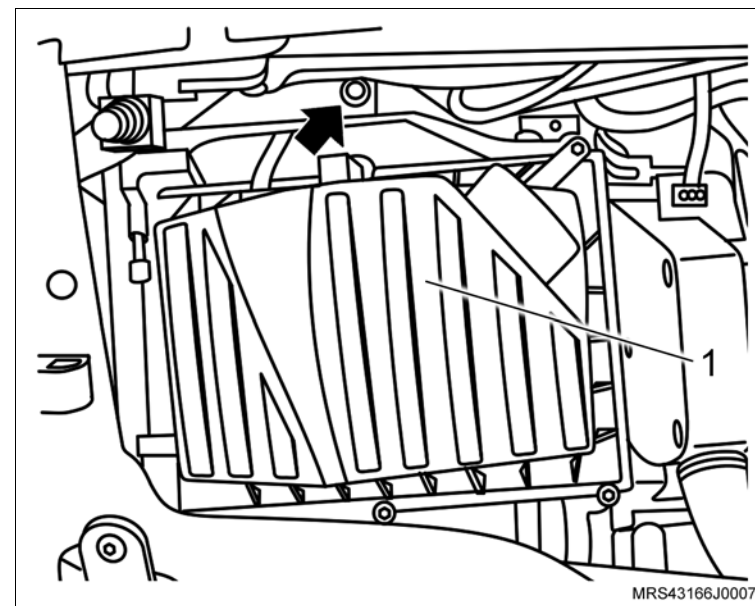


Atenção

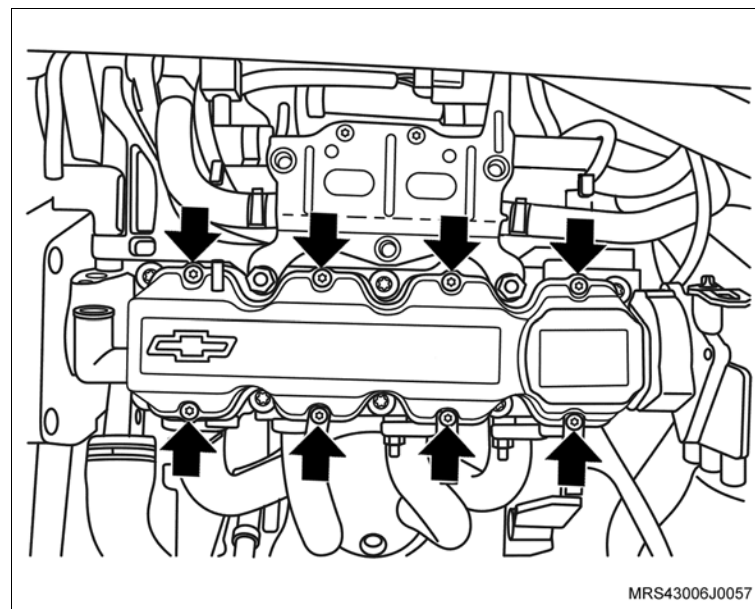
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
8. A tampa de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
10. O protetor de cárter (1).

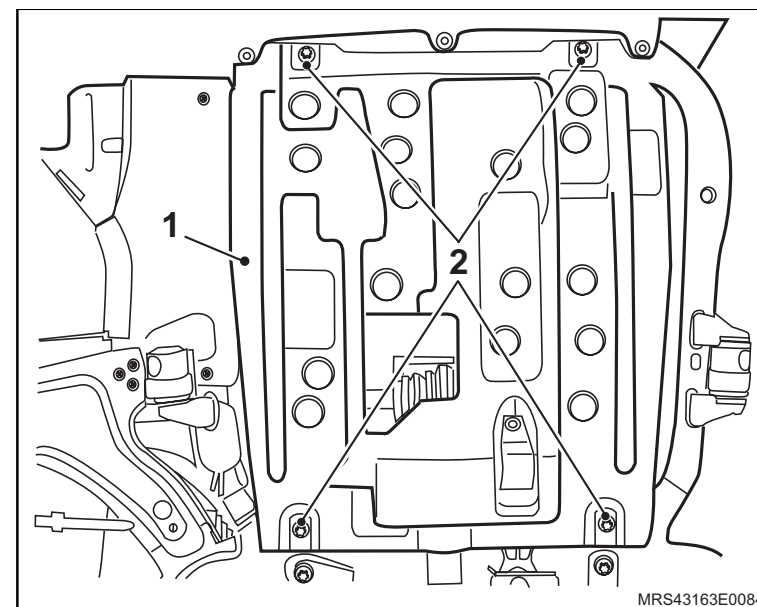
↻ Execute

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.

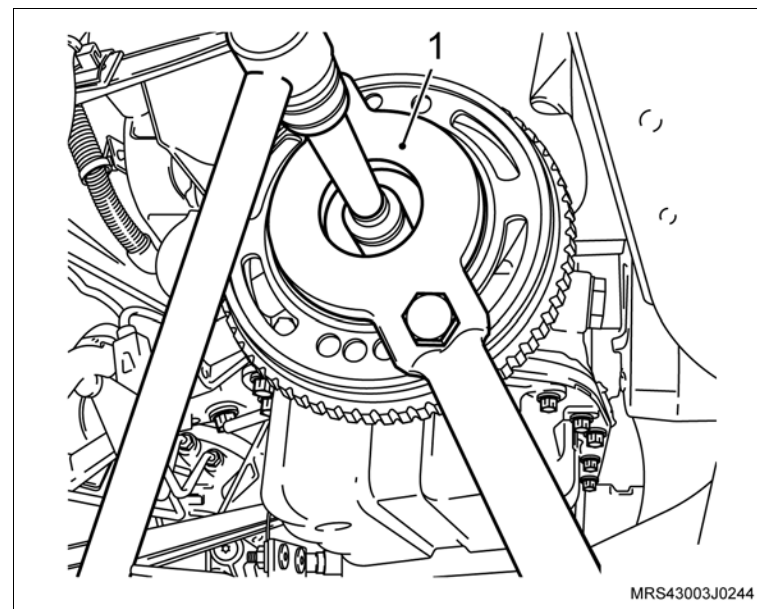
b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.



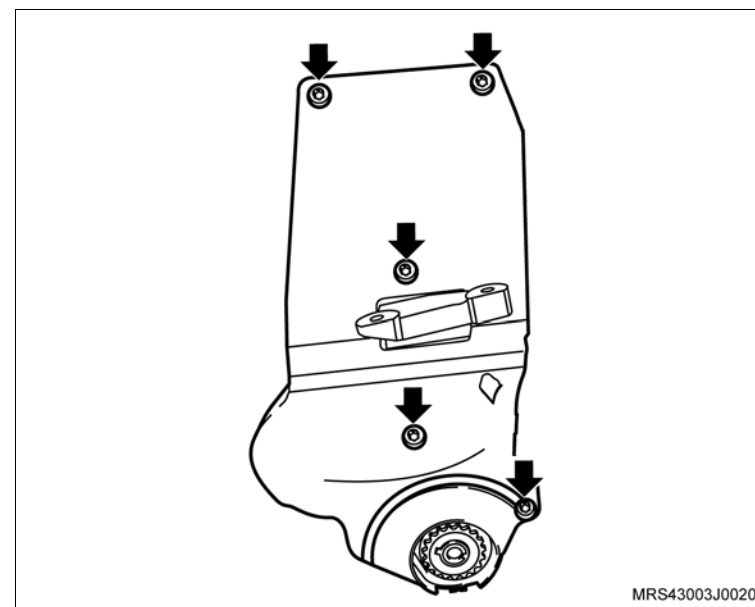
MRS43163E0084



MRS43003J0244

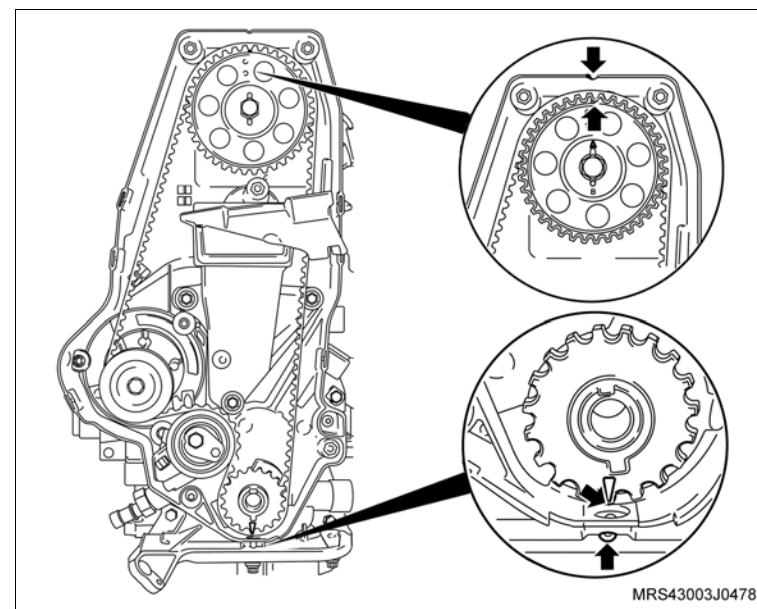
↔ Remova ou Desconecte

13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



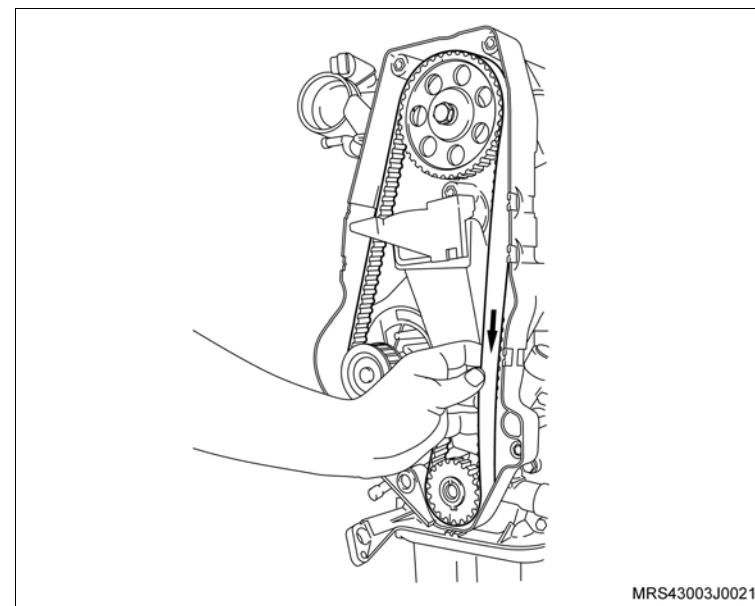
↻ Execute

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



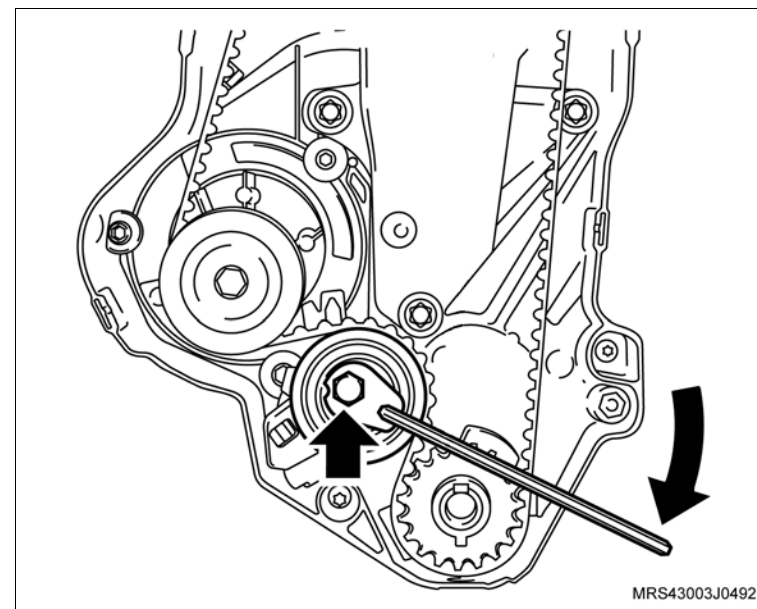
↔ Remova ou Desconecte

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



 **Remova ou Desconecte**

17. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Execute**

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

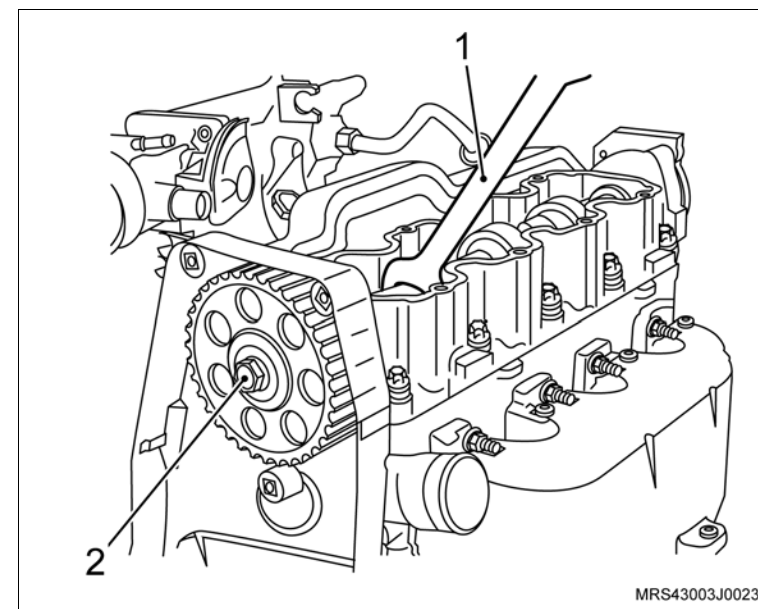
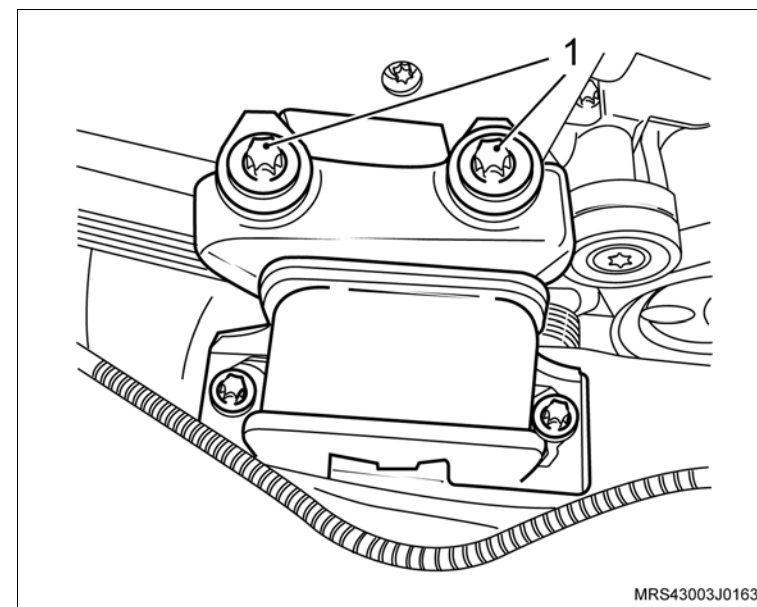
18. A correia dentada.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

19. O parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

20. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.
2. O parafuso de fixação da polia (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

- O parafuso da polia da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

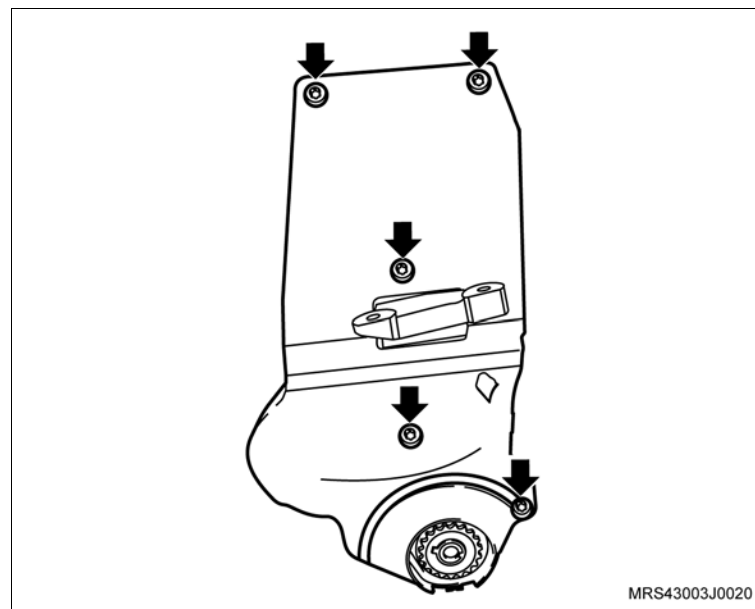
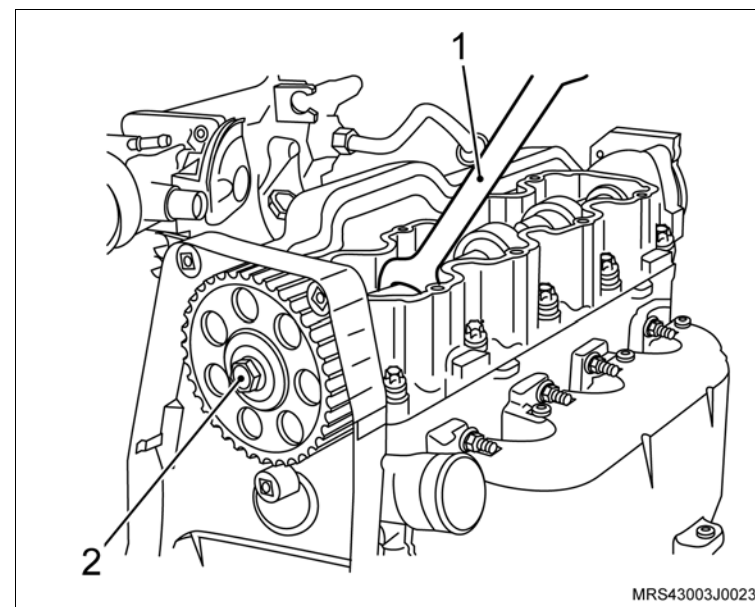
4. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
5. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

6. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.

7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

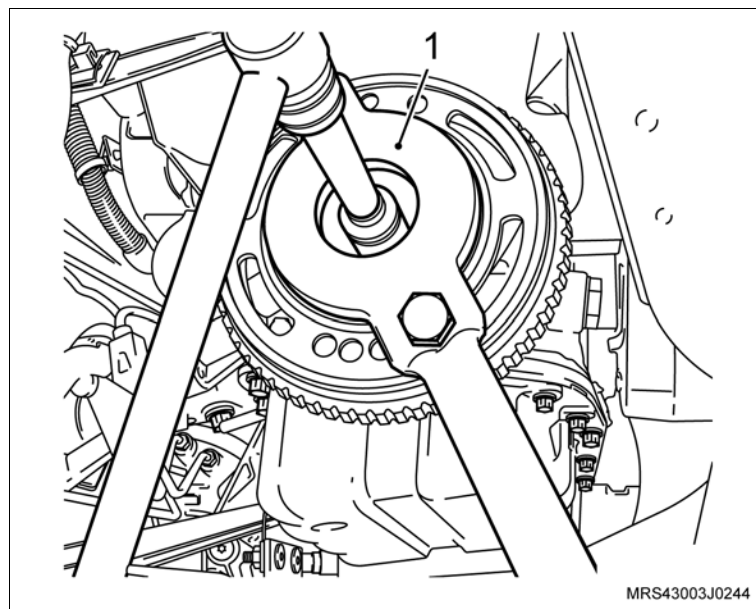
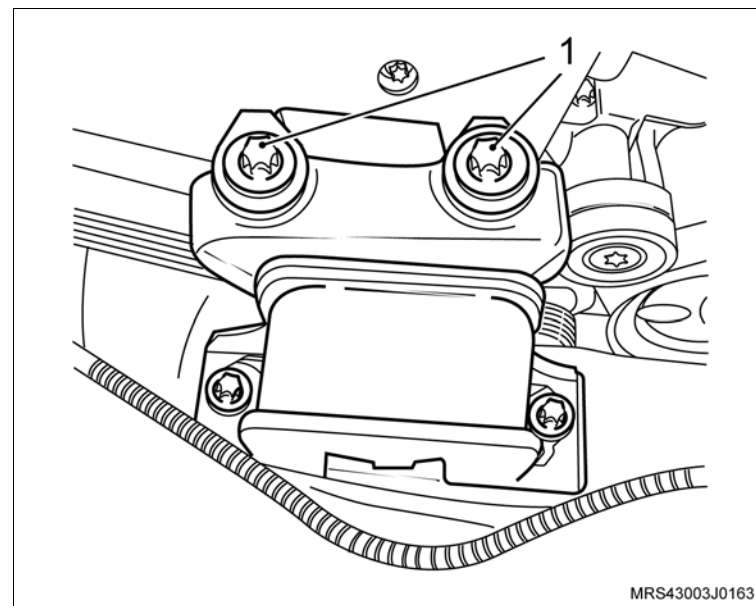
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

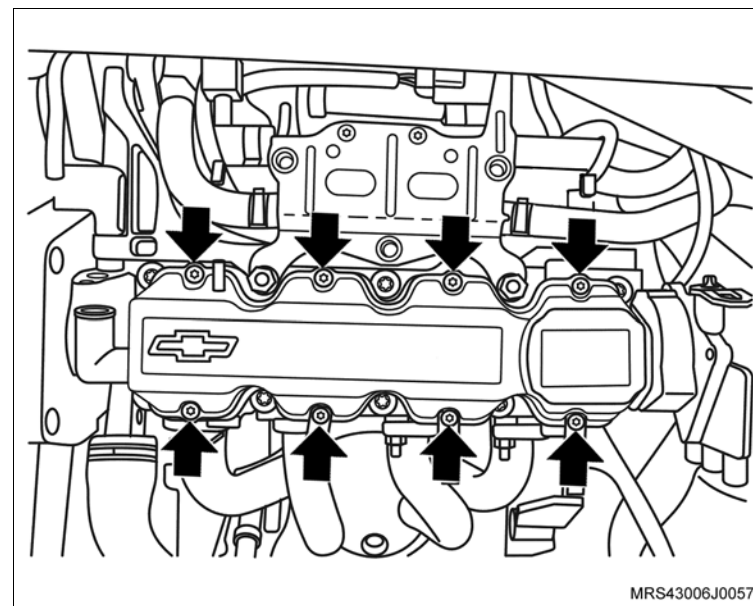


 **Instale ou Conecte**

8. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

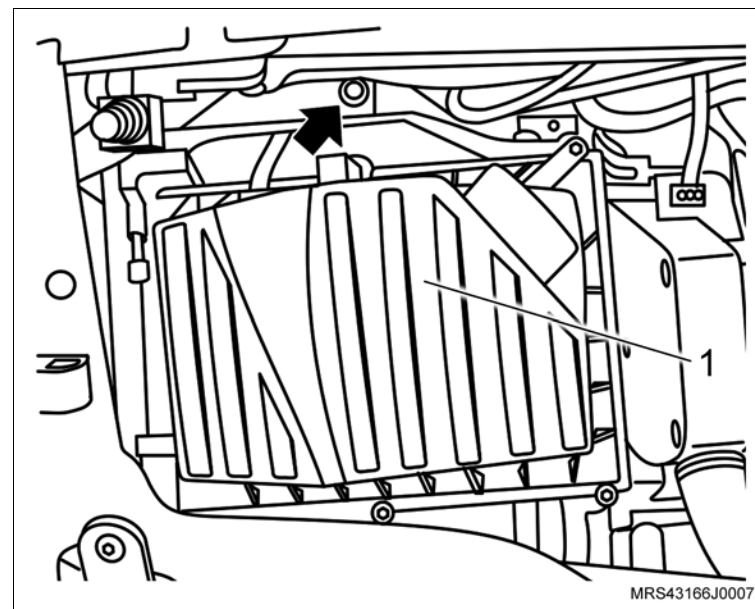
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



10. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

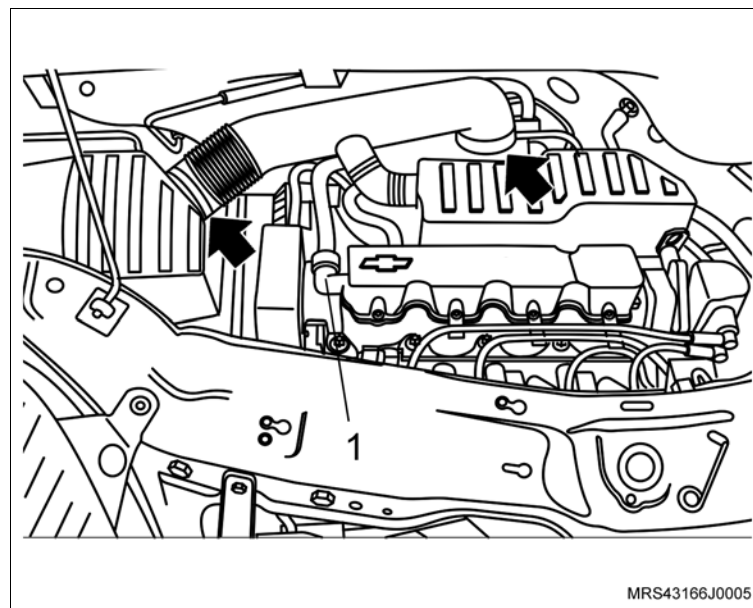


↔ Instale ou Conecte

11. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



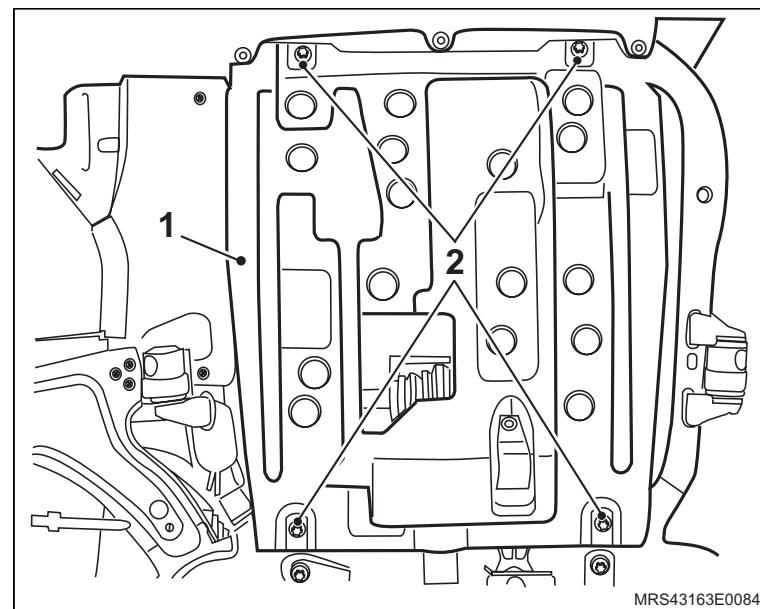
12. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

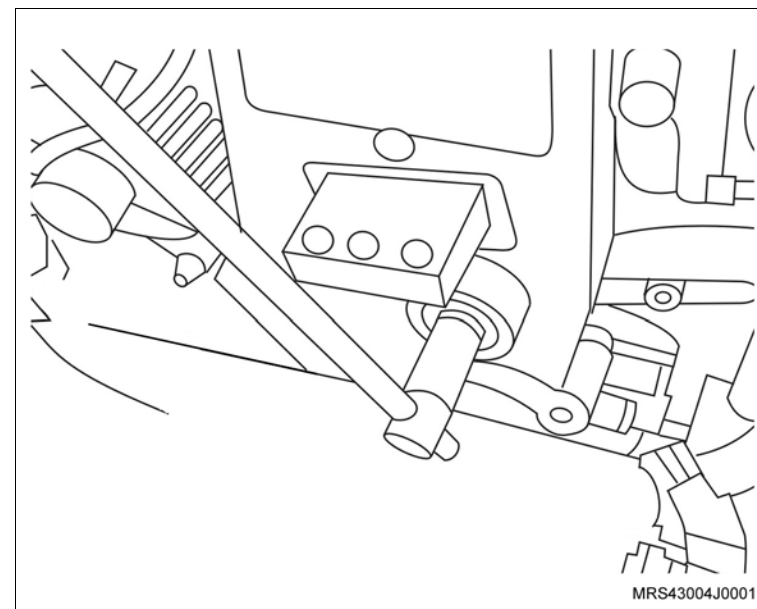
Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

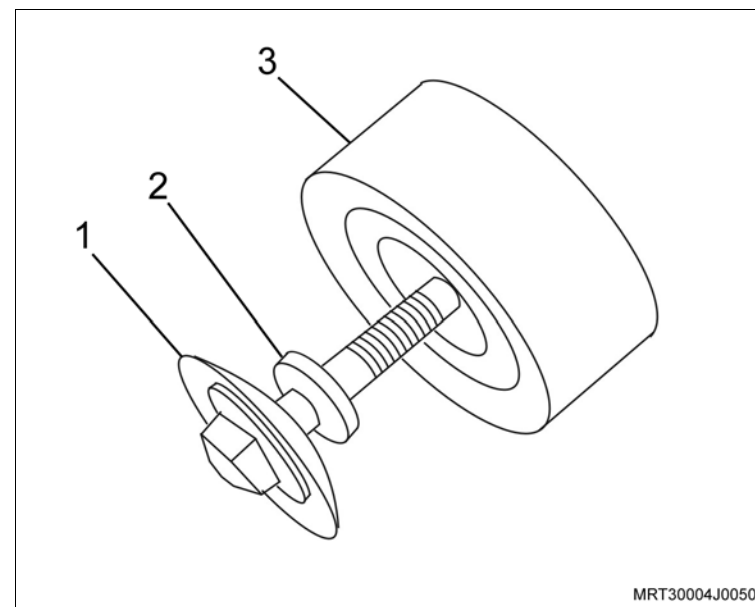
4. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

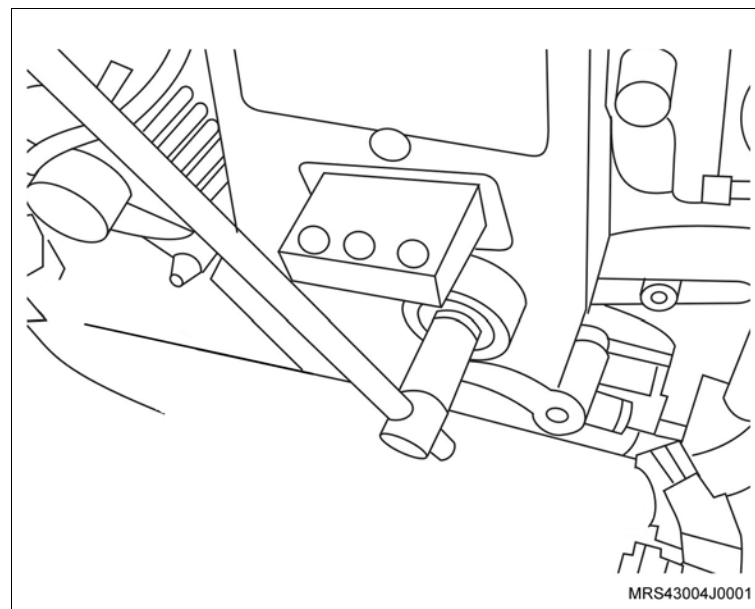
1. O parafuso de fixação (1) juntamente com a bucha de centralização (2) da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios (3).



2. O parafuso de fixação da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.

Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Retire o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

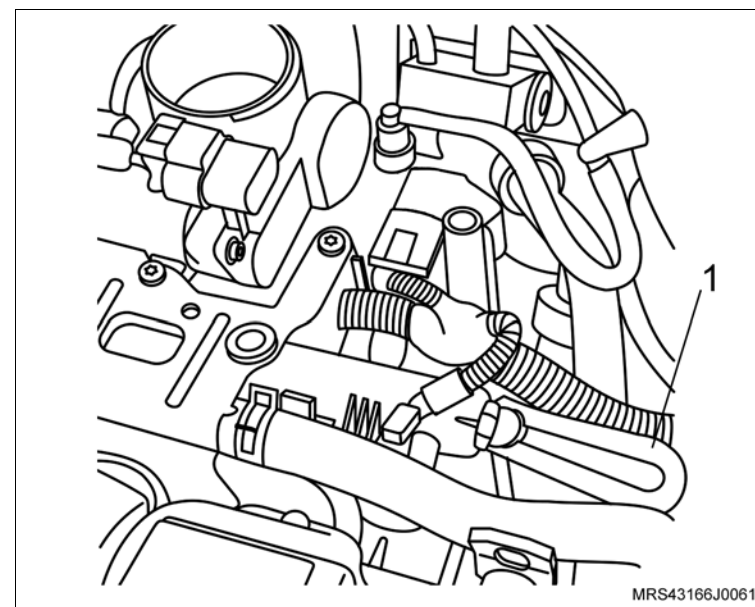
- Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível (N18XFH) – Despressurizar”.

Atenção

- Utilize um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores) em boas condições de uso e devidamente aferido.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. Após a montagem das mangueiras do manômetro, certifique-se de que as mesmas se encontram em uma posição segura e distante de peças que se movam quando do funcionamento do motor.
- b. Feche o registro da mangueira de retorno.
- c. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro e em seguida, compare-a com a especificada, consulte “Especificações Técnicas”.

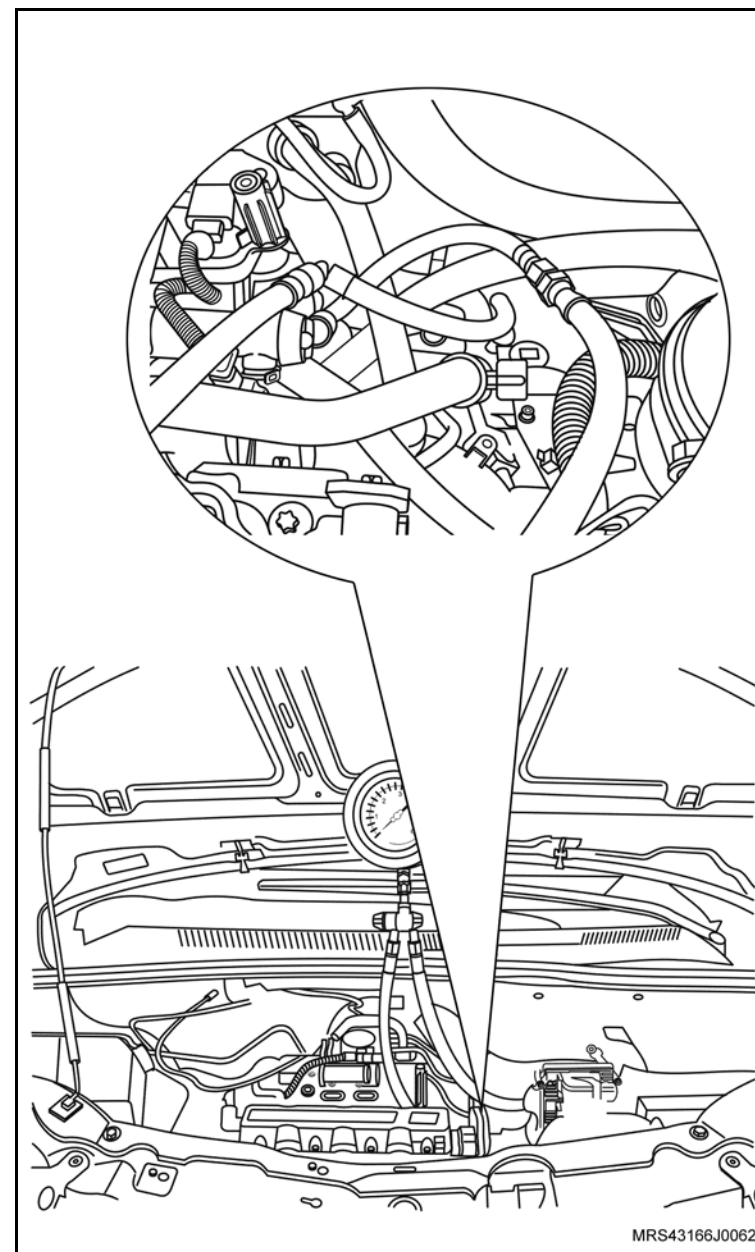
! Atenção

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

- d. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar”](#).
- e. Desconecte o manômetro da mangueira de alimentação de combustível e da entrada do tubo distribuidor de combustível.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação de combustível na entrada do tubo distribuidor de combustível.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

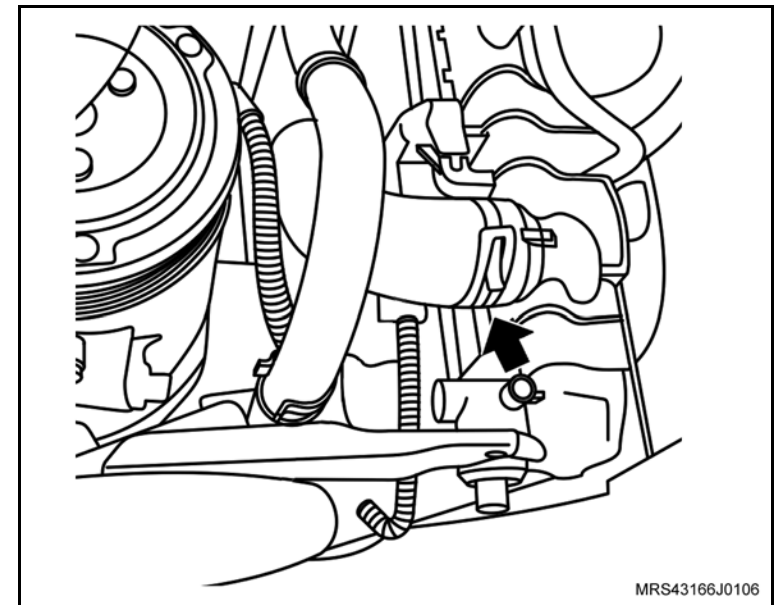
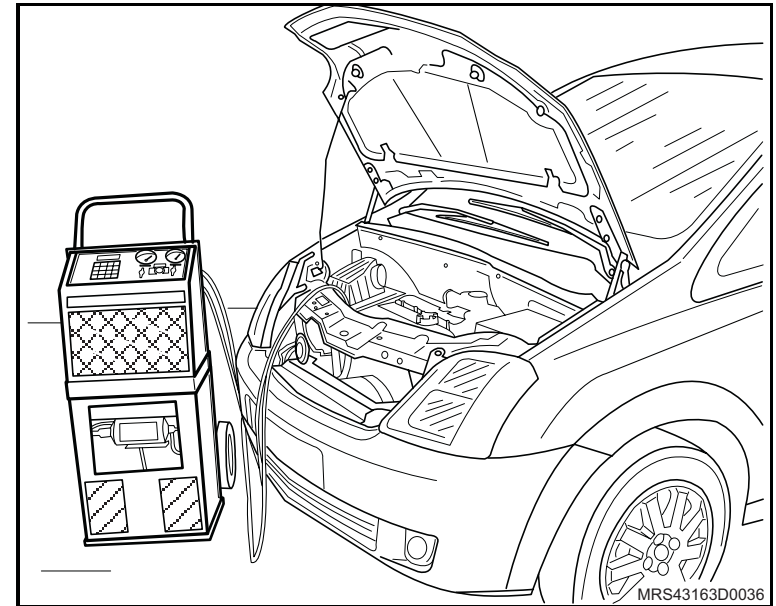
- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O recolhimento do gás do sistema do condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O parafuso dos tubos conectores do condensador aos tubos.

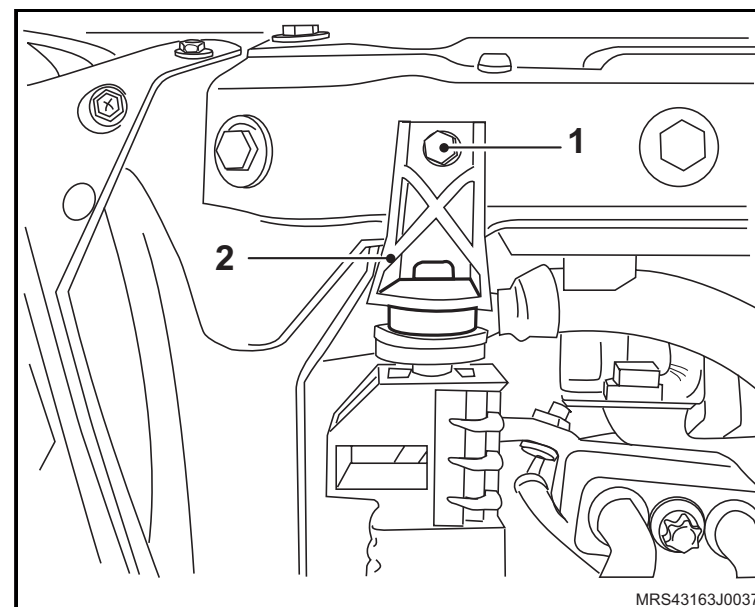
Execute

- Drene o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

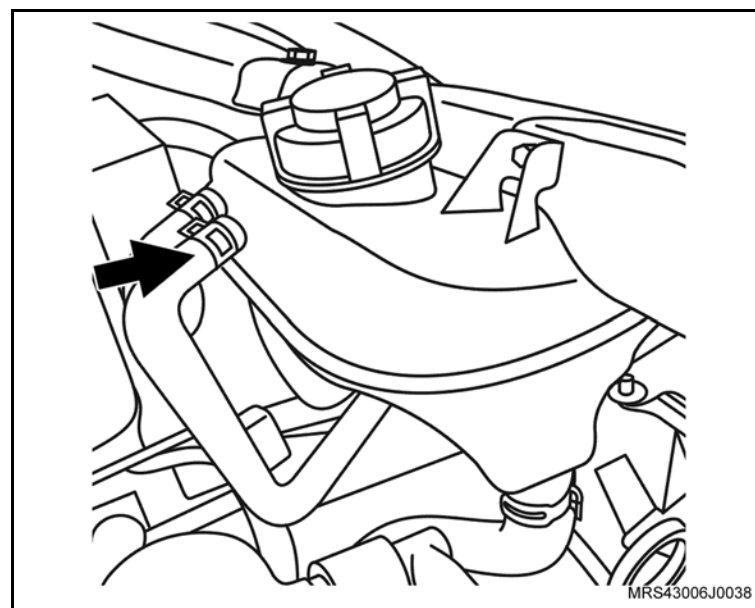


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2).
5. A mangueira superior do radiador, utilizando um alicate adequado para remoção de sua braçadeira.

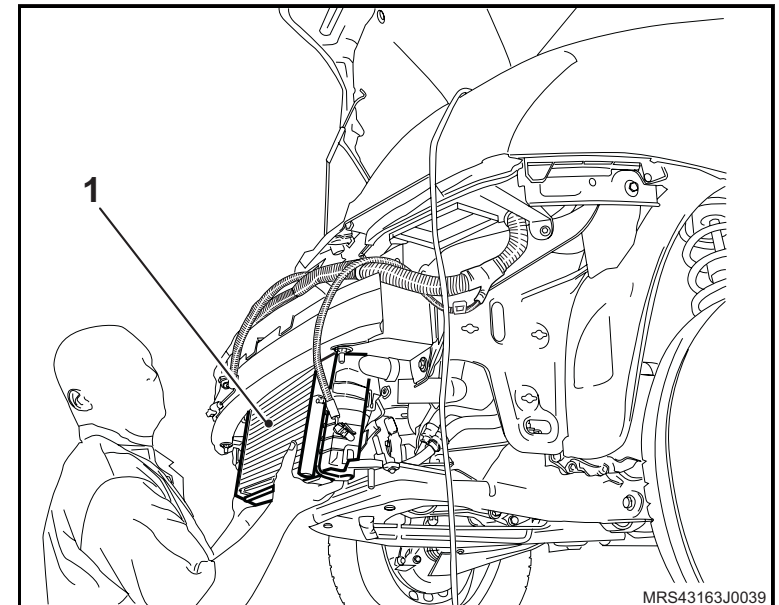
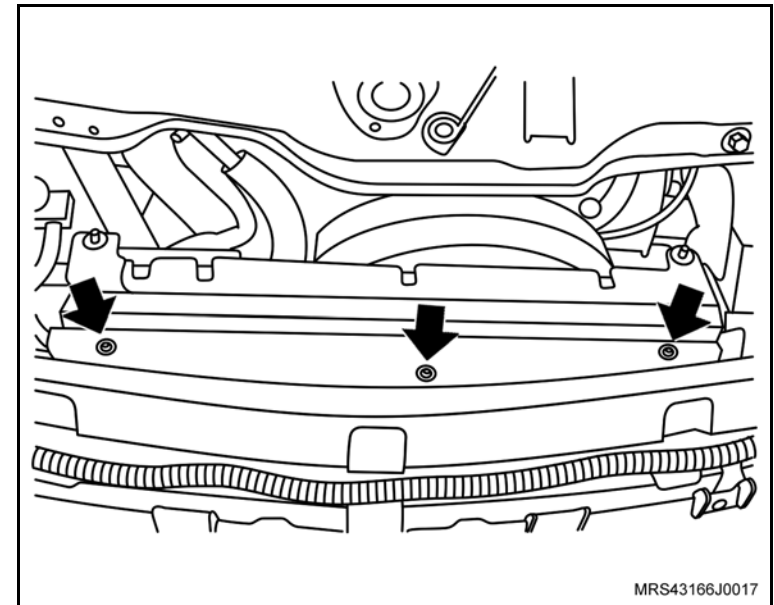


6. A mangueira de retorno com braçadeira (seta), no reservatório de expansão.



↔ Remova ou Desconecte

7. O conector do chicote elétrico do ventilador.
 8. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.
 9. Os parafusos de fixação (setas) do defletor superior do radiador.
 10. As presilhas de fixação do defletor superior do radiador.
 11. Os parafusos de fixação do suporte de sustentação lado esquerdo do conjunto do radiador.
-
12. O conjunto radiador (1), ventoinha e condensador cuidadosamente por baixo, do veículo.



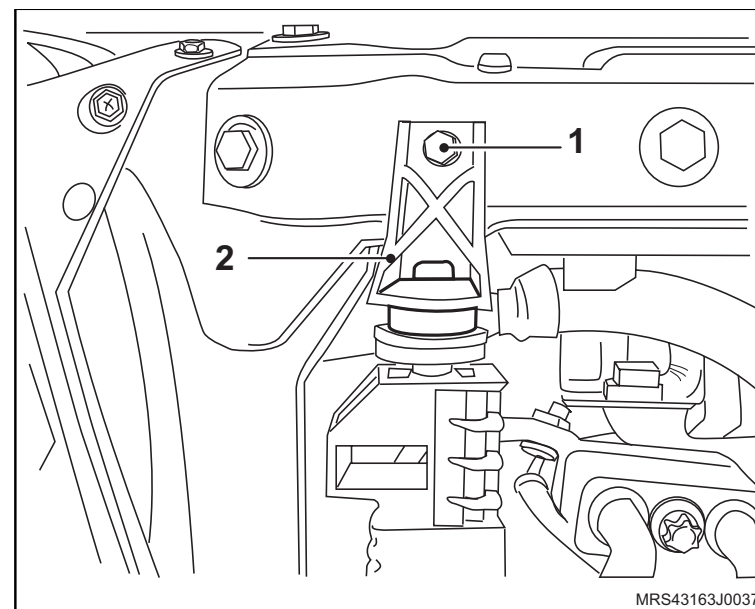
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do radiador, ventilador e condensador, em seu alojamento pela parte de baixo do veículo, apoiando nos seus suportes inferiores de sustentação.

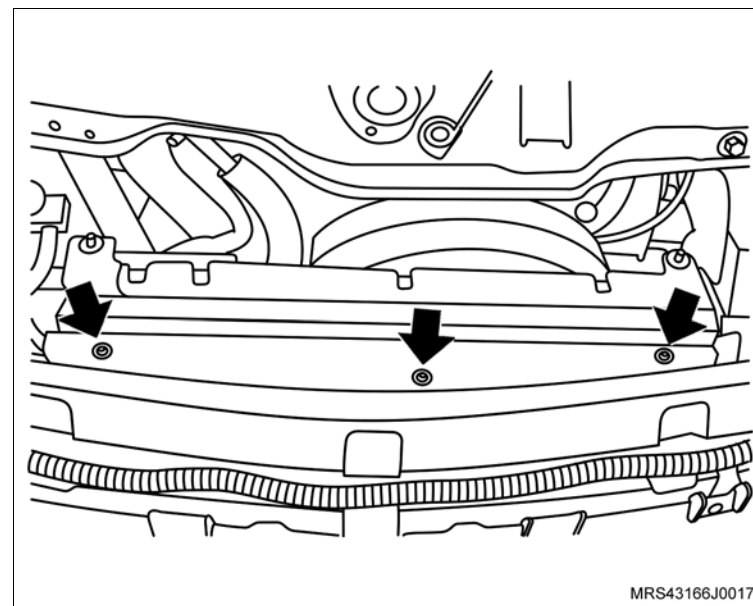
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte de sustentação do lado esquerdo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos dos conectores do condensador com novos anéis de vedação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

2. Os parafusos e presilhas de fixação do defletor superior do radiador.

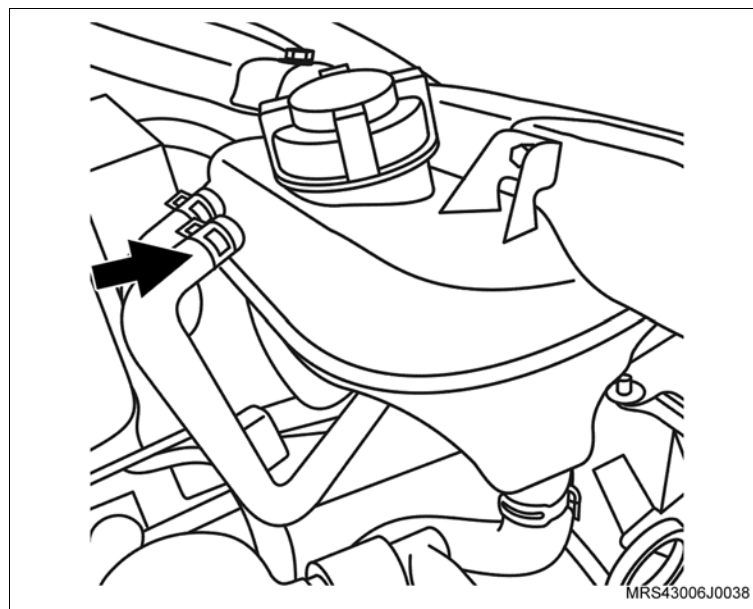


3. As mangueiras, superior e inferior do radiador com as suas braçadeiras, utilizando um alicate adequado.

4. A mangueira do reservatório de expansão (seta), e sua braçadeira com um alicate adequado.

5. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.

6. O conector do chicote elétrico do ventilador.

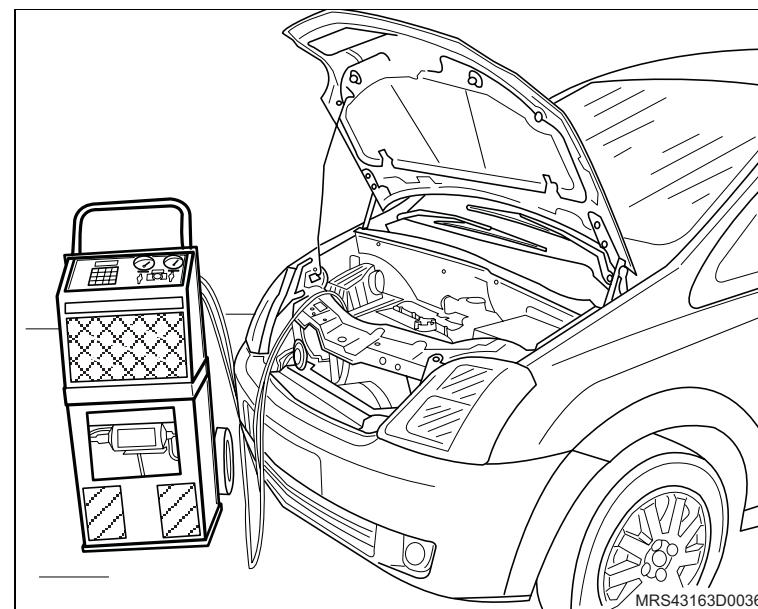


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
 - b. Reabasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)”.
7. O cabo negativo da bateria.
 8. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



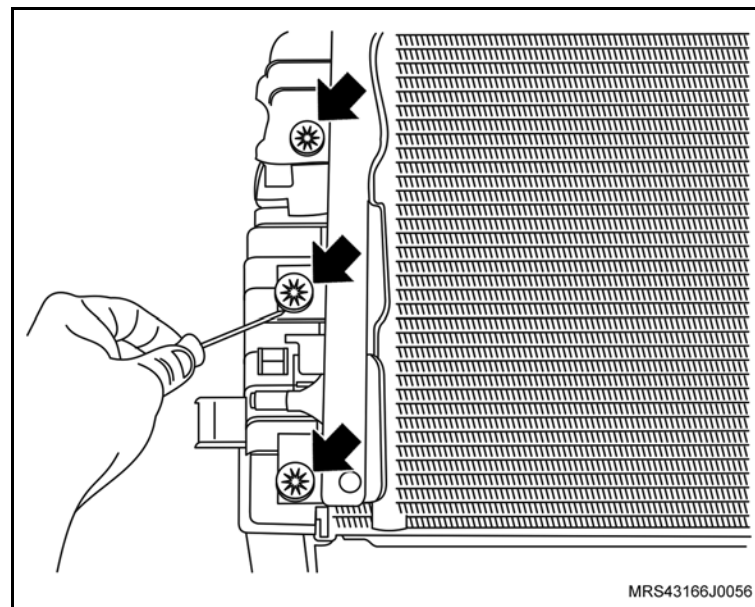
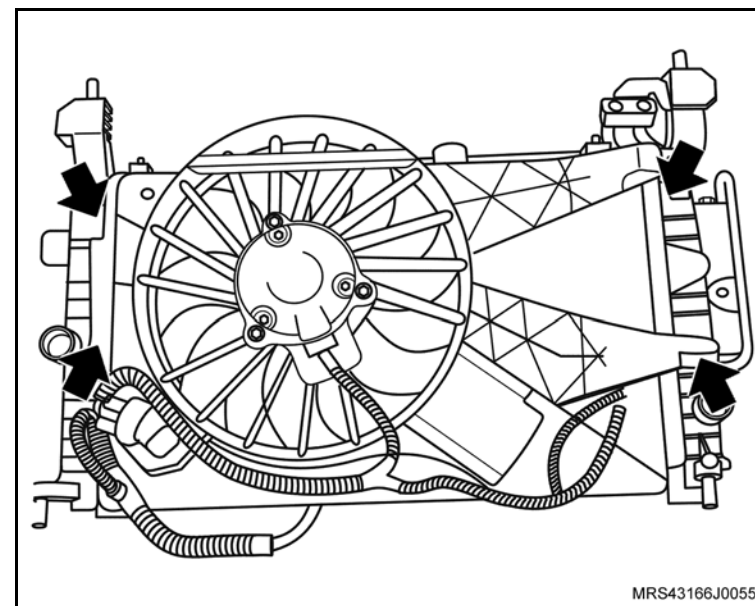
Desmontagem

Execute

- Coloque o conjunto do radiador na bancada.
- Remova o radiador, consulte “[Radiador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.

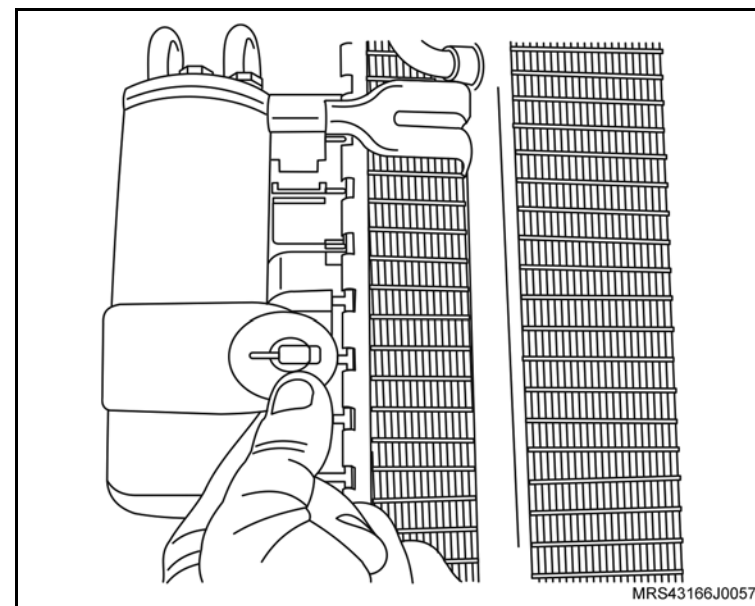
Desmonte

- O defletor do ventilador desencaixando-o manualmente dos seus alojamentos (setas).
- As travas de fixação (setas), dos defletores laterais do radiador.



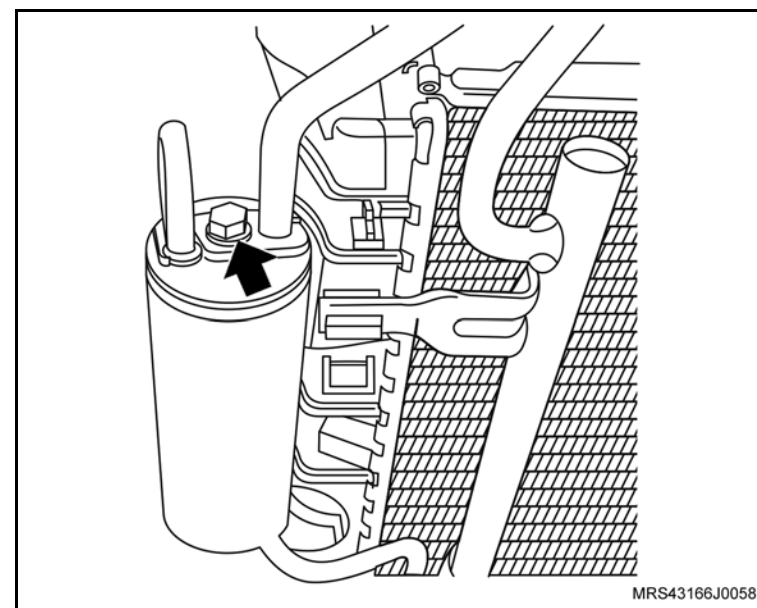
 **Desmonte**

3. A cinta de fixação do acumulador do condicionador de ar.



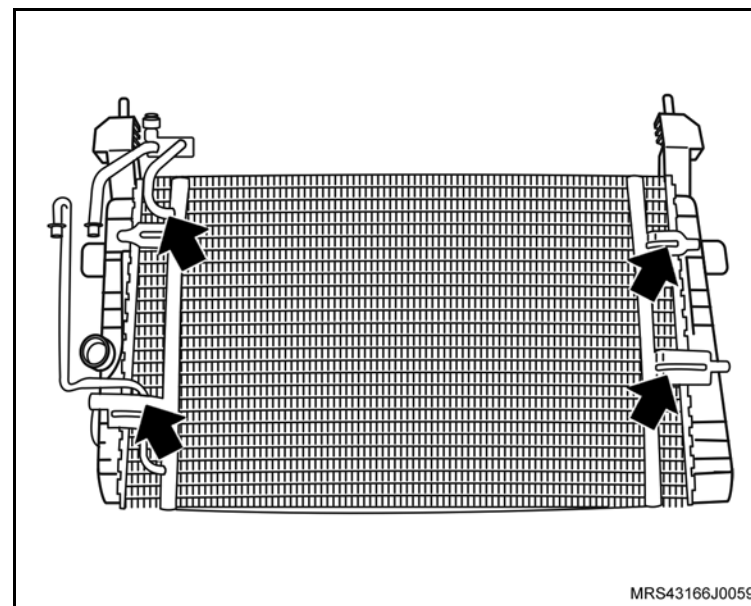
4. O parafuso de fixação (seta), das conexões do acumulador do condicionador de ar.

5. O acumulador do condensador.



 **Desmonte**

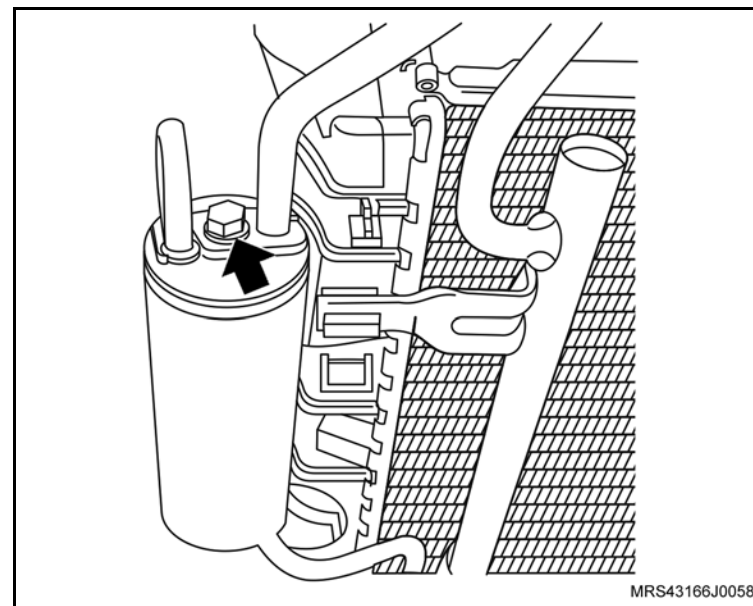
6. O condensador do condicionador de ar desencaixando-o com cuidado nos alojamentos.

**Montagem** **Monte**

1. O condensador do condicionador de ar, nos alojamentos do radiador manualmente.
2. O condensador do condicionador de ar, em suas conexões, com novos anéis de vedação.
3. A cinta de fixação do acumulador, manualmente.

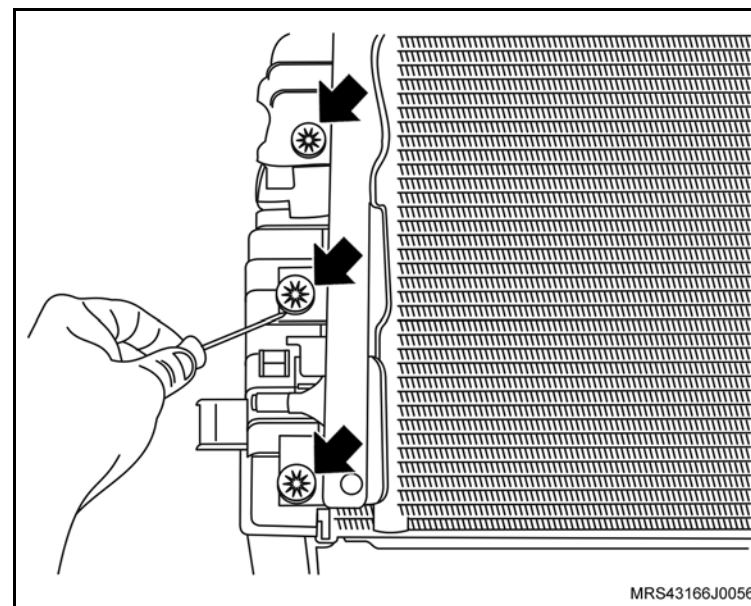
 **Aperte**

- O parafuso de fixação (seta) das conexões do acumulador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Monte**

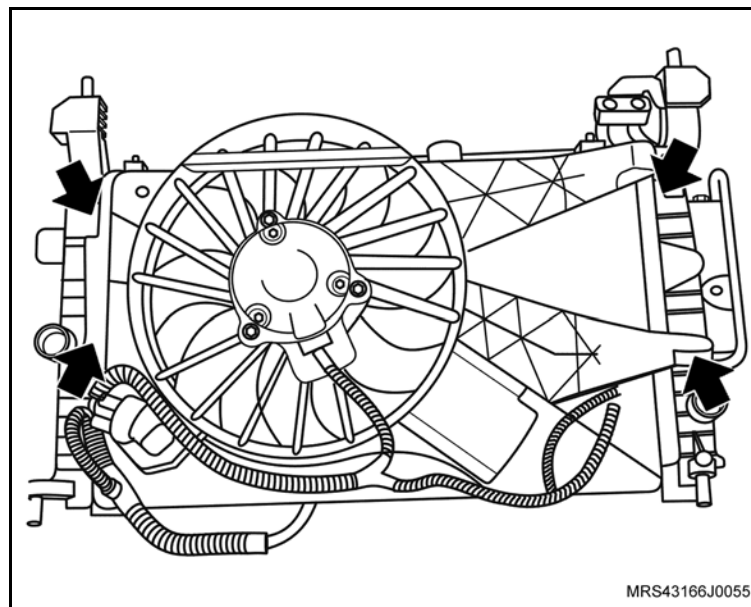
4. As travas de fixação (setas) dos defletores laterais do radiador.



5. O defletor do ventilador encaixando-o manualmente em seus alojamentos (setas).

 **Instale ou Conecte**

1. O radiador, consulte "[Radiador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



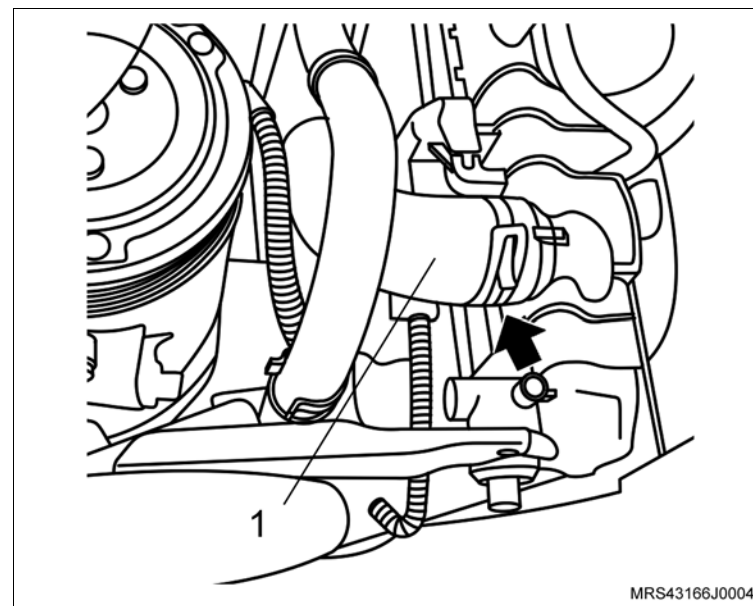
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

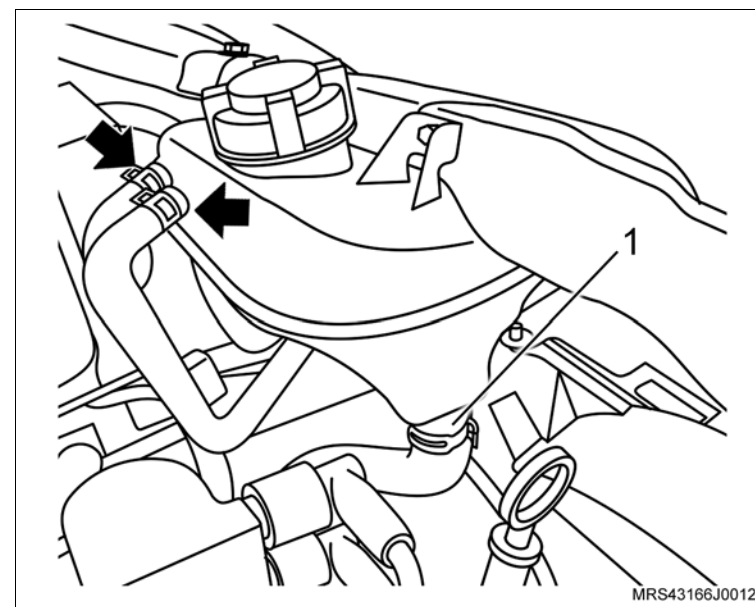
↻ Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação (setas) das mangueiras superiores do reservatório de expansão com um alicate adequado.
2. As mangueiras superiores do reservatório de expansão.
3. A braçadeira da mangueira inferior (1) do reservatório de expansão com um alicate adequado
4. A mangueira inferior do reservatório de expansão.



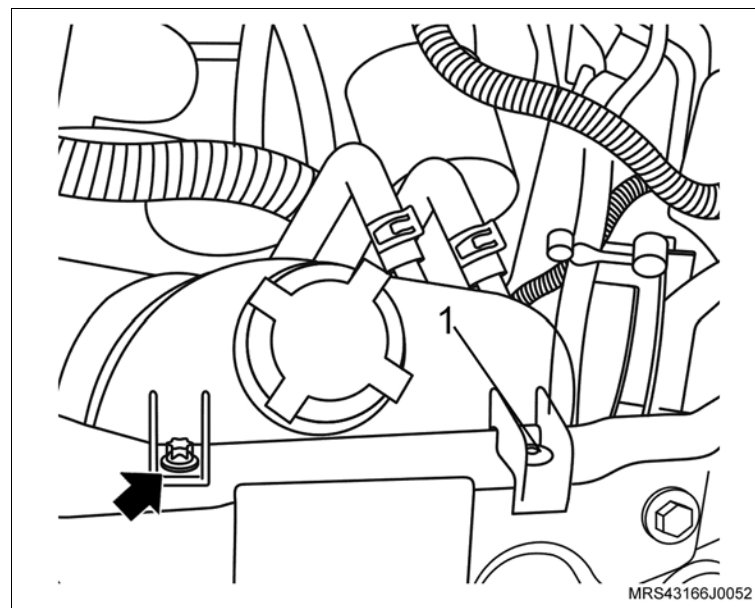
5. O parafuso de fixação (seta).
6. A trava de retenção (1).
7. O reservatório de expansão do painel dianteiro.

☞ Limpe

- O reservatório de expansão com água limpa.

👁 Inspecione

- O estado das mangueiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O reservatório de expansão no painel dianteiro.
2. A trava de retenção (1).
3. O parafuso de fixação (seta).

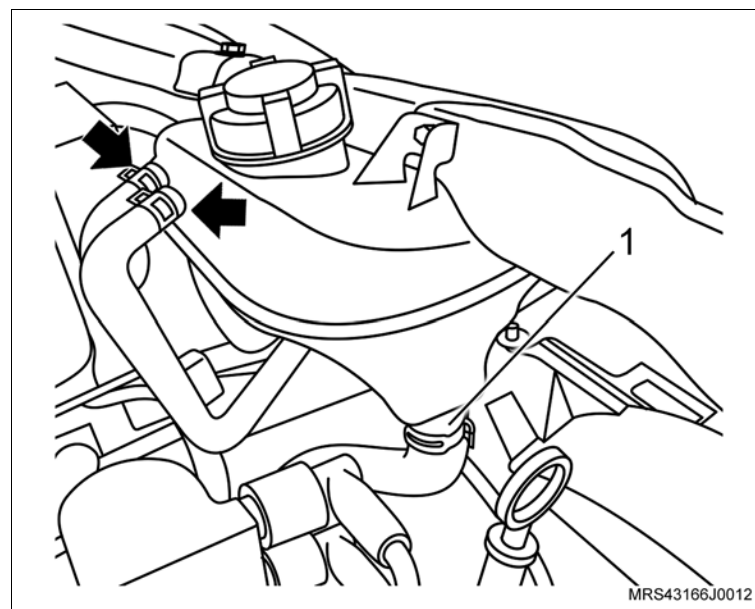
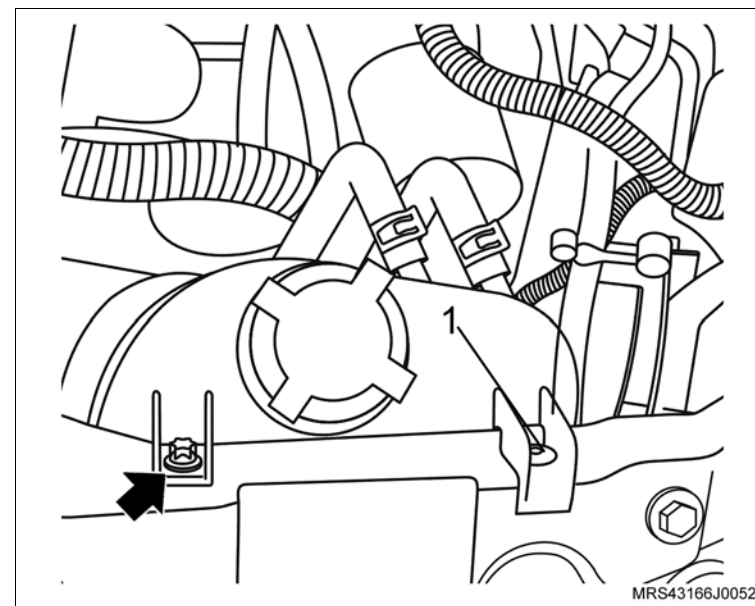
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do reservatório de expansão com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

4. As mangueiras superiores do reservatório de expansão (setas) com suas braçadeiras de fixação utilizando um alicate adequado.
5. A mangueira inferior do reservatório de expansão (1) com sua braçadeira de fixação utilizando um alicate adequado.
6. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras, depois do funcionamento do motor, para certificar-se que não há vazamentos.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



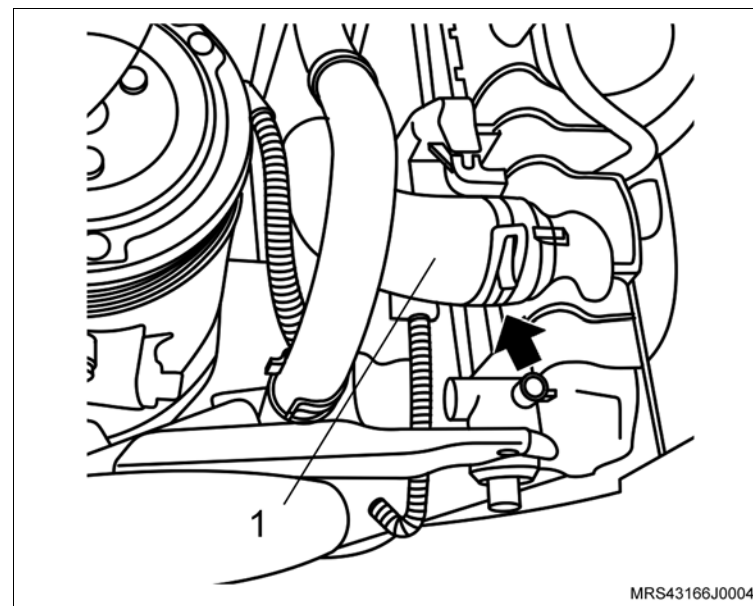
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

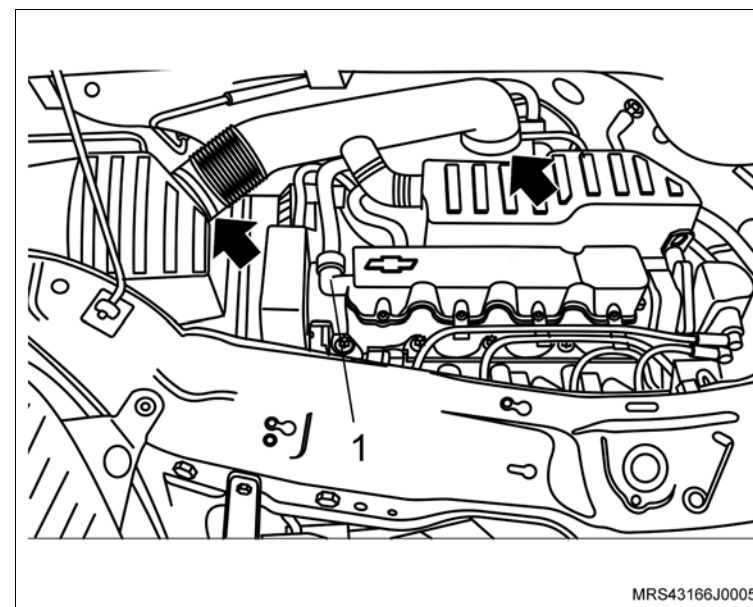


↔ Remova ou Desconecte

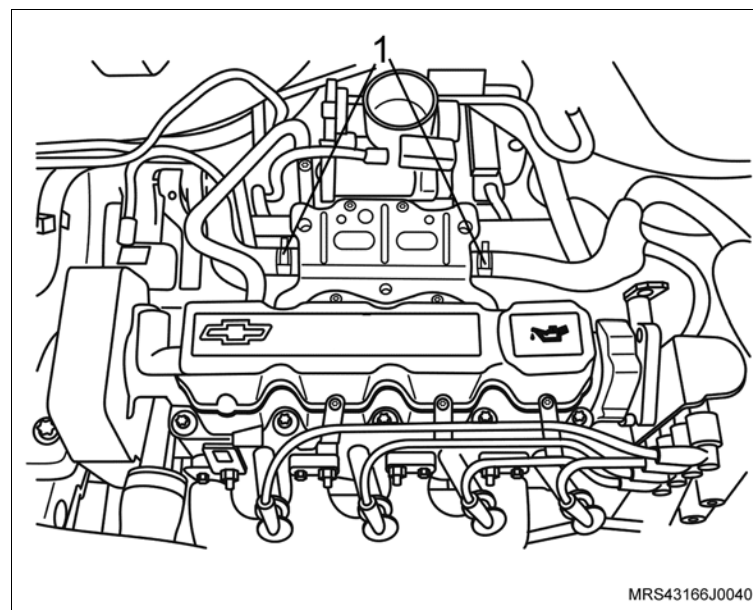
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

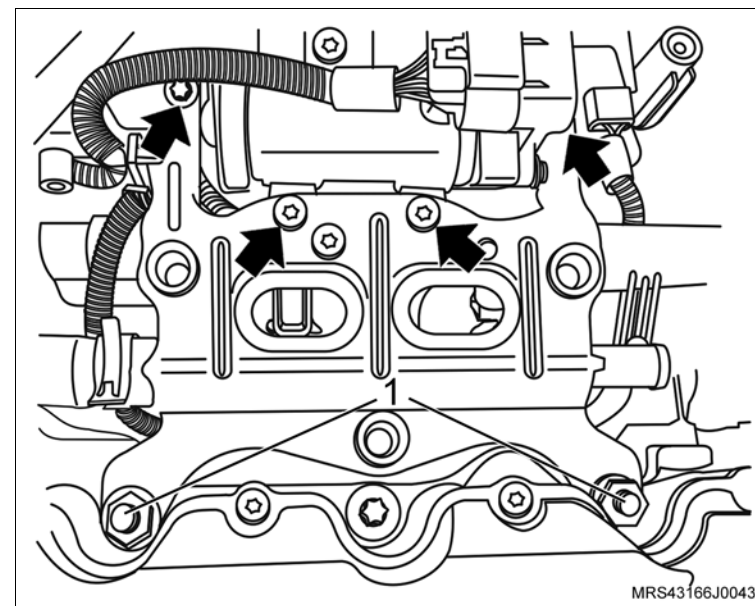


4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
5. s mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

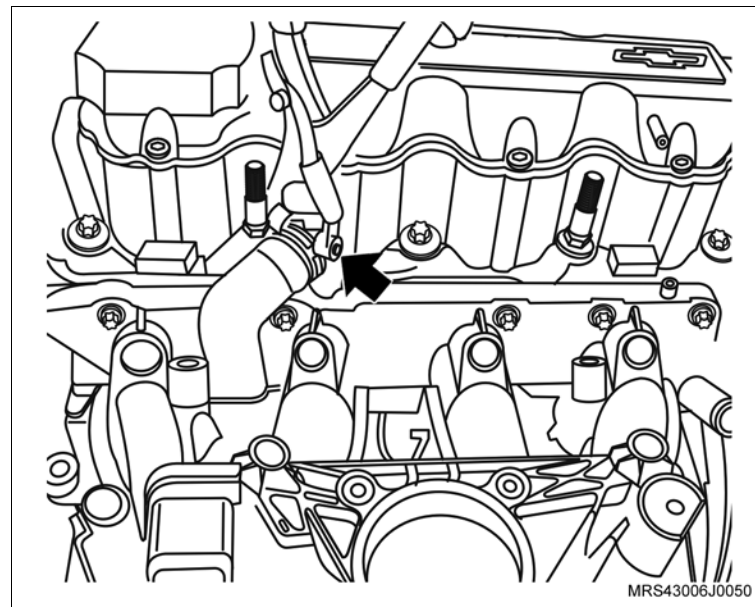
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
7. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
8. O suporte do ressonador do motor.



9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
10. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão.
11. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

12. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.
13. O tubo do respiro do cárter do bloco do motor

☞ Limpe

- O alojamento do respiro do motor no bloco.

Instalação**↻ Execute**

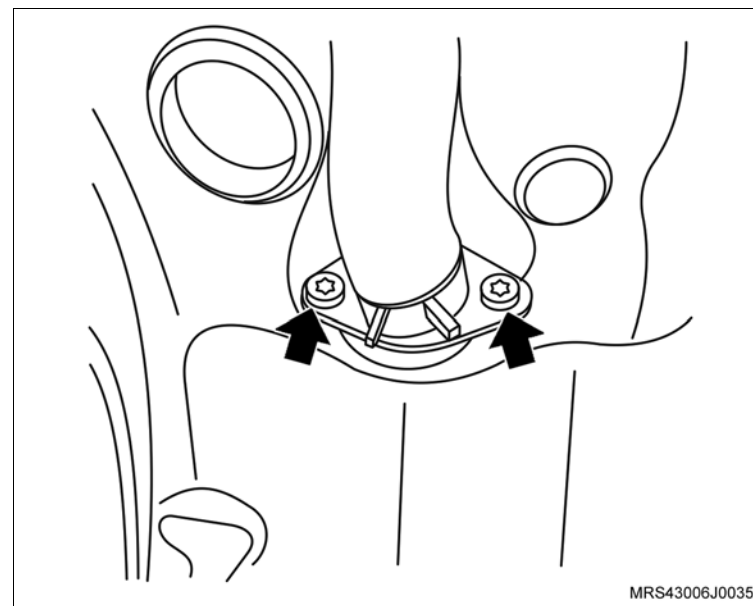
- Posicione a mangueira do respiro através do coletor de admissão em sua rota para facilitar sua instalação.

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo do respiro do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.

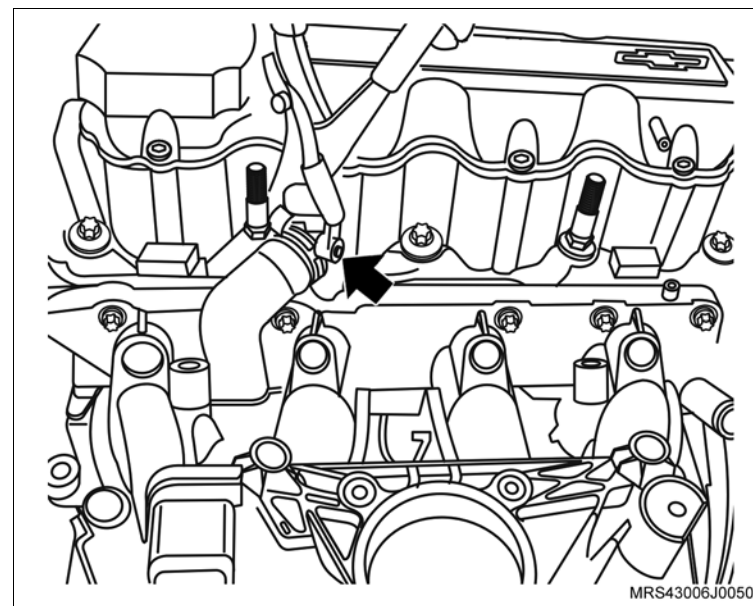
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo do respiro do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).
3. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

4. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor na mangueira do respiro
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.
6. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



7. O suporte do ressonador no motor.
8. As porcas de fixação no ressonador (1).

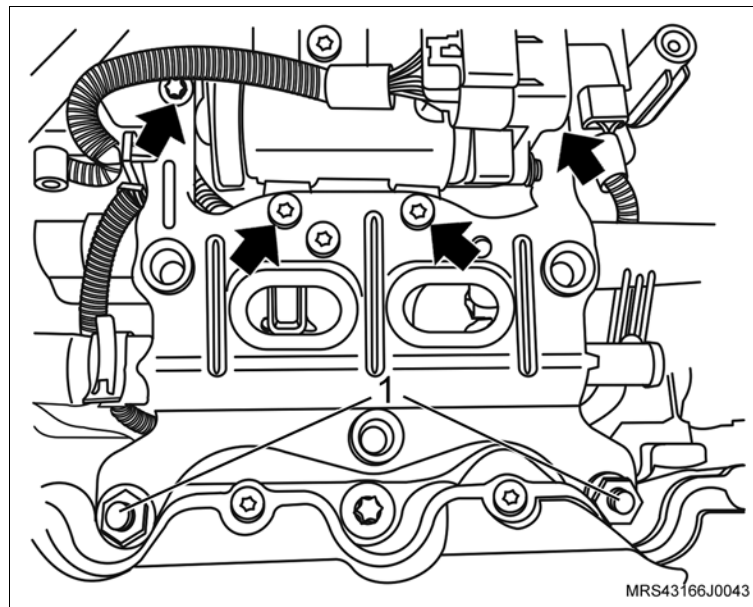
 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

9. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador

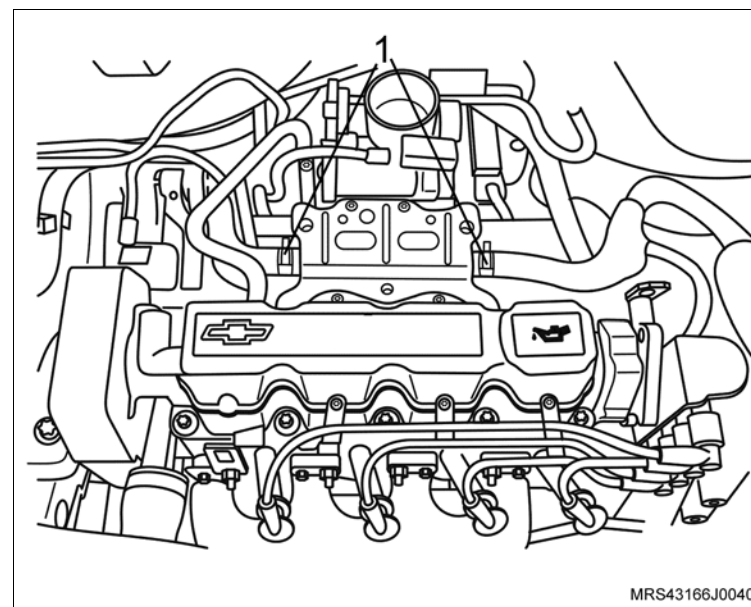
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

10. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



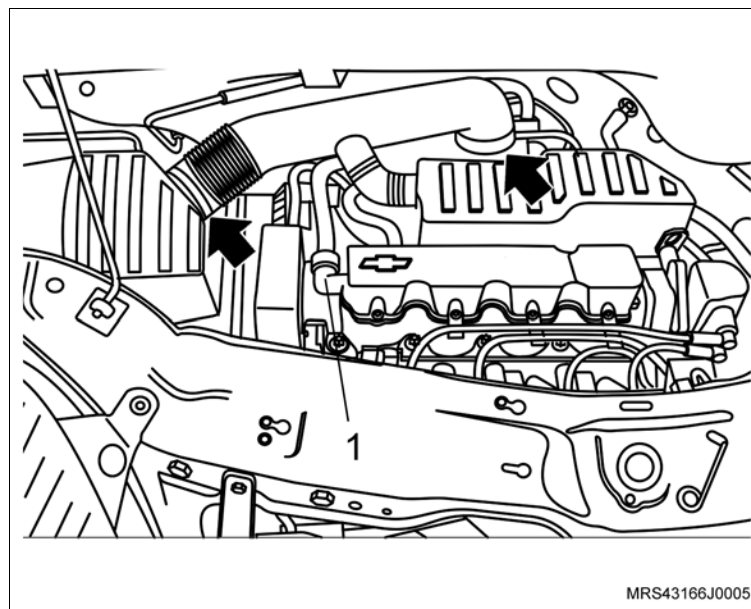
11. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



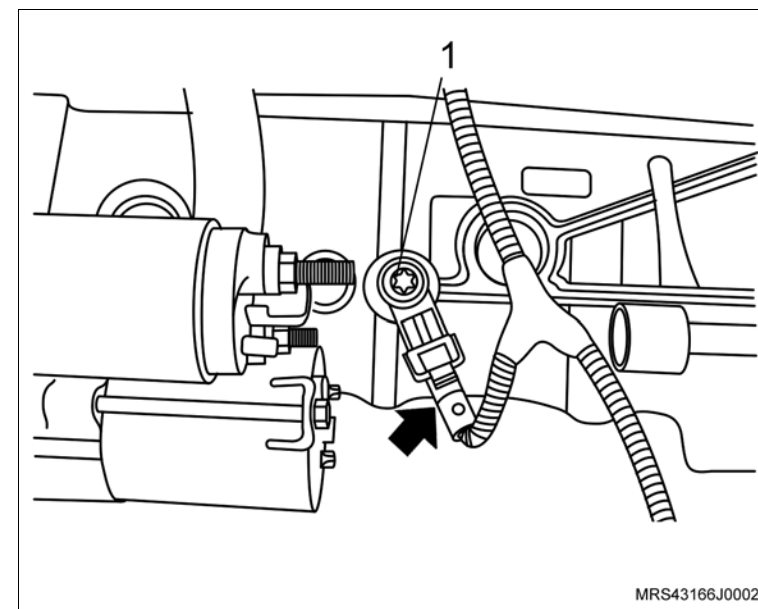
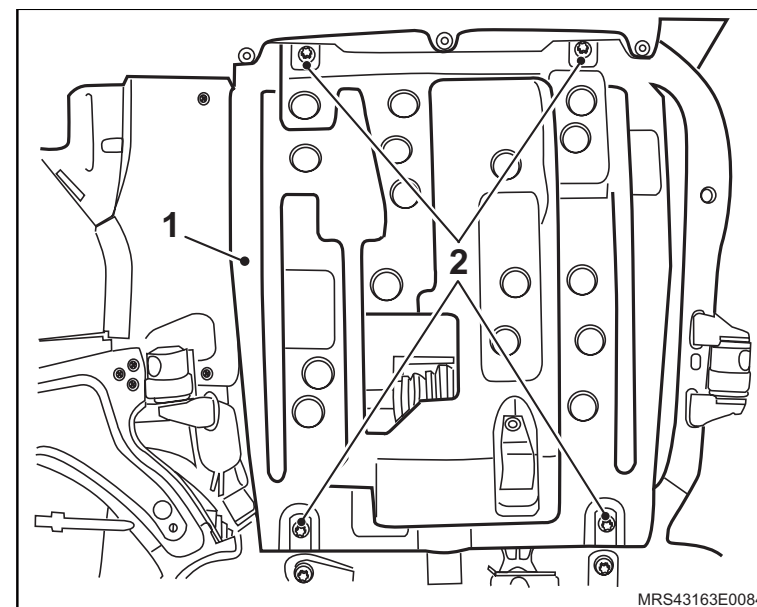
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (2) do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter (1).
3. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).
4. O parafuso de fixação do sensor de detonação (1).
5. O sensor de detonação do bloco do motor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação com seu parafuso de fixação no bloco do motor sem o torque final.

↻ Execute

- Posicione o sensor de detonação no bloco do motor conforme mostrado na ilustração.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

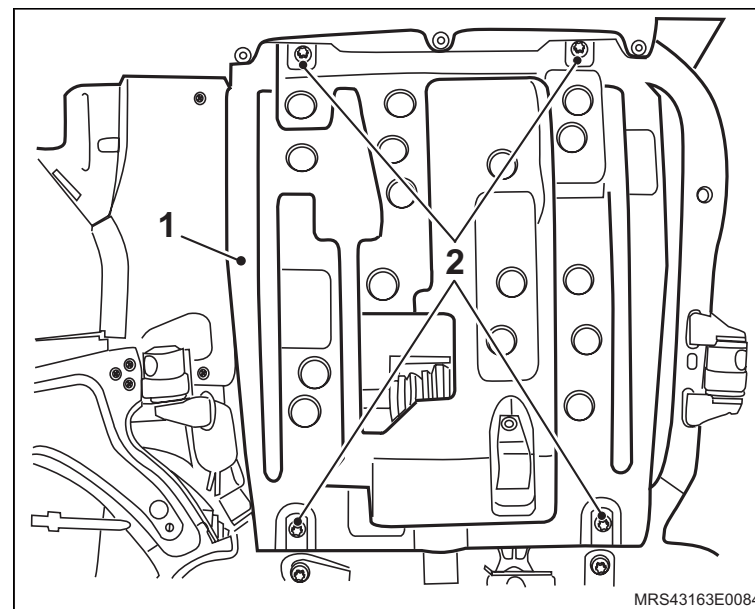
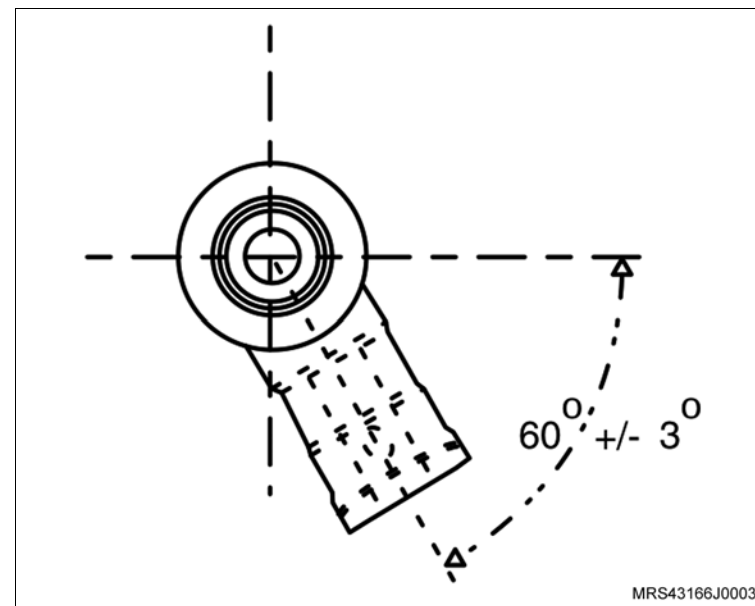
3. O protetor de cárter com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



Remoção

⚠ Atenção

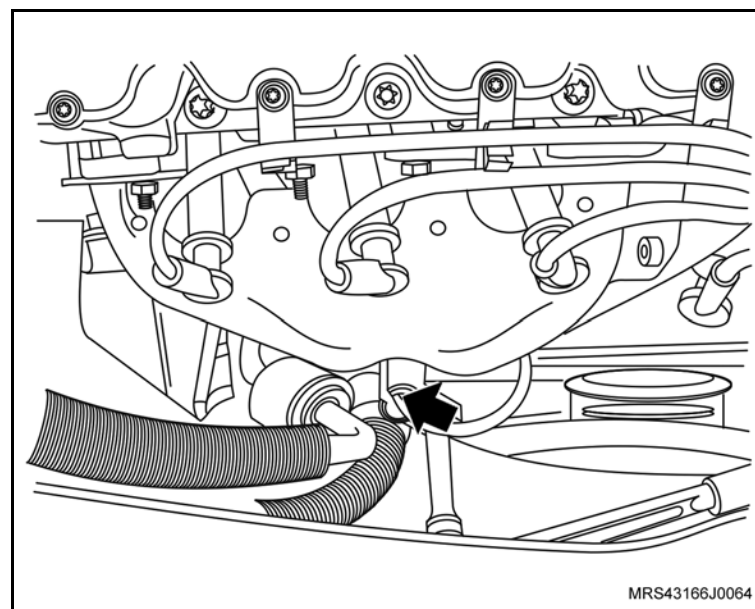
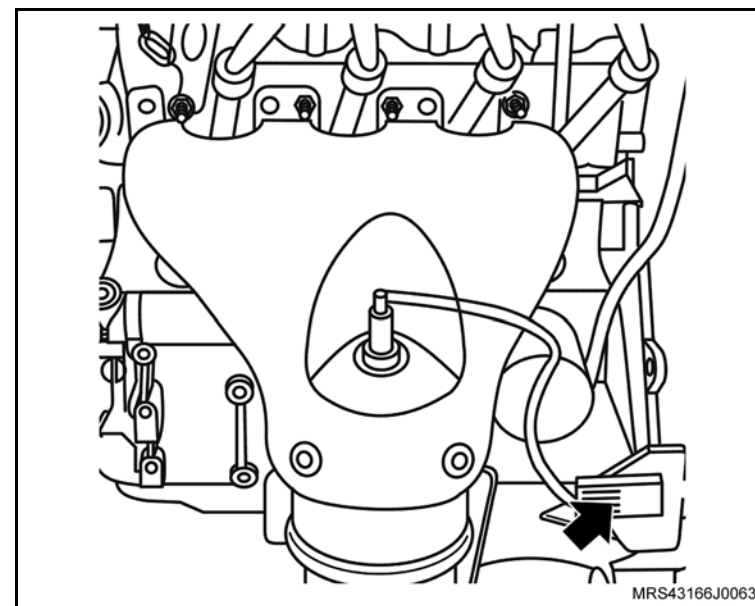
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

– Posicione no veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).
2. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.

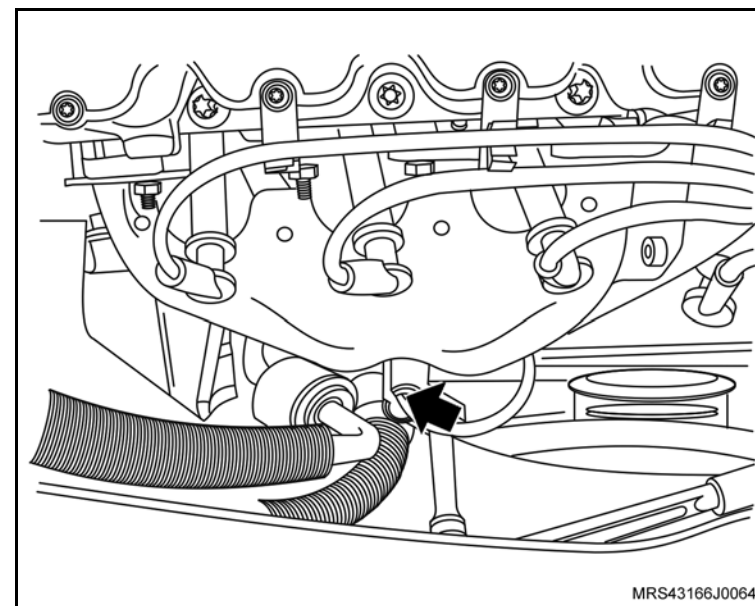
Aperte

- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).

Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



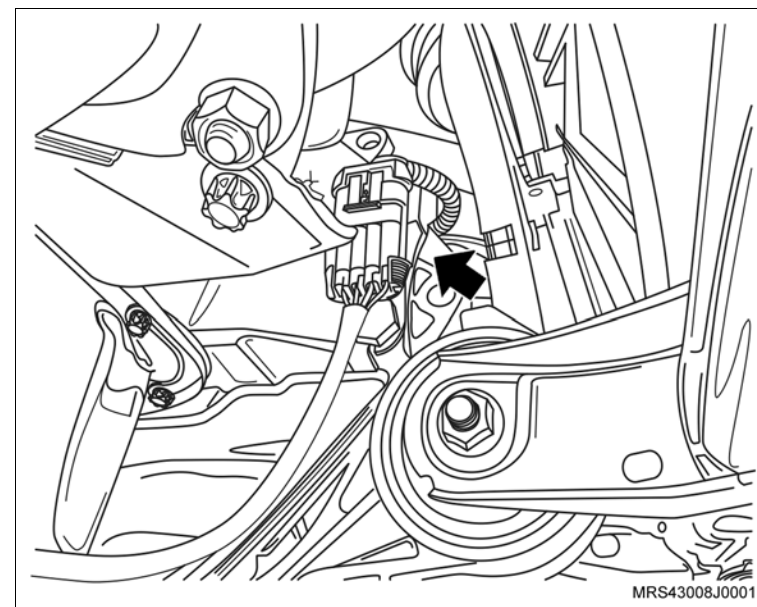
Remoção

Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- b. Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e destrave-o de sua presilha.



↔ Remova ou Desconecte

4. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

⌚ Aperte

- O sensor de oxigênio com 41 N.m (30,2 lbf.pé).

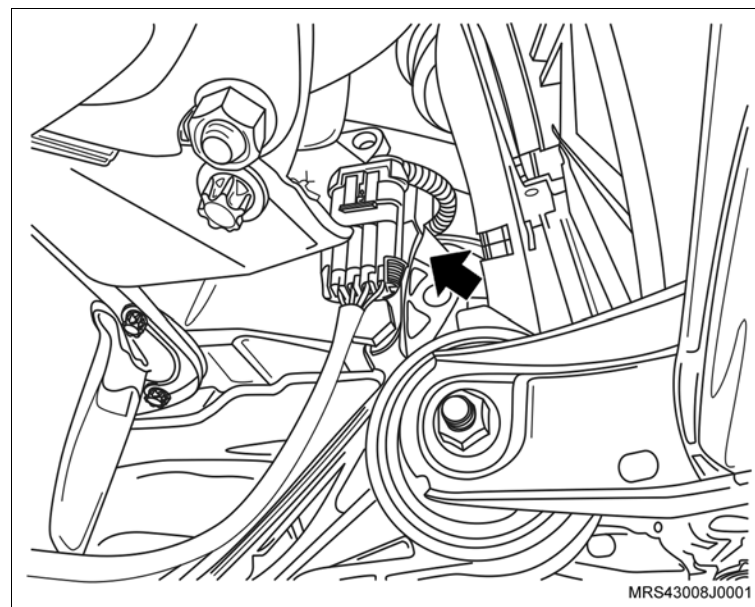
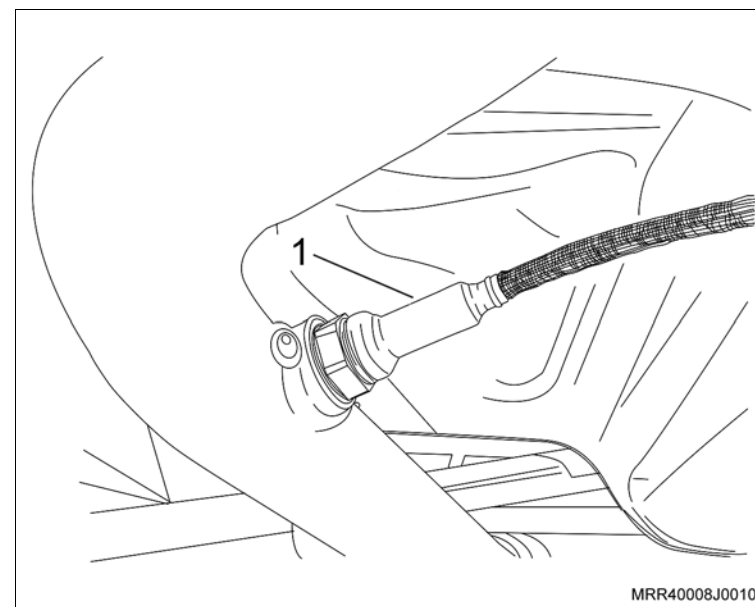
2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta) e posicione-o em sua presilha.
3. O protetor de cárter e seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- Abaixar o veículo.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o e puxando-o cuidadosamente no sentido da seta.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.

Limpe

- A região de alojamento do sensor.

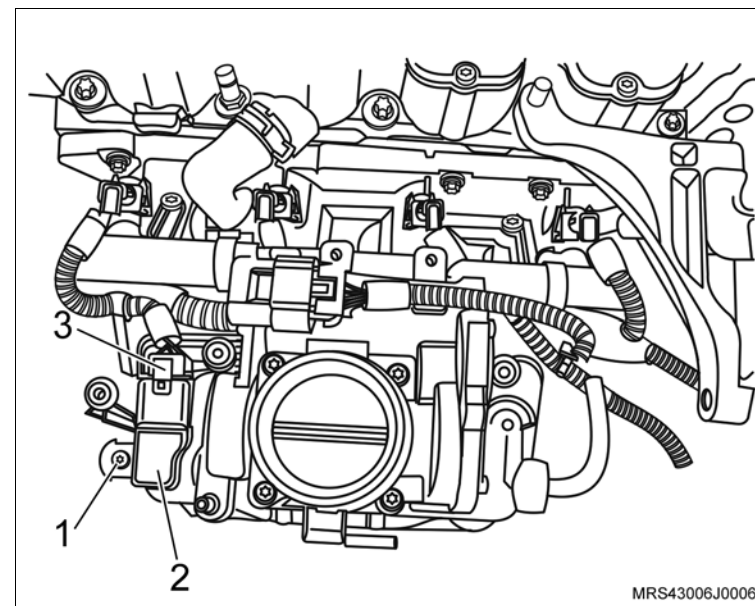
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

Aperte

- O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Cálibre de lâminas



Remoção

Execute

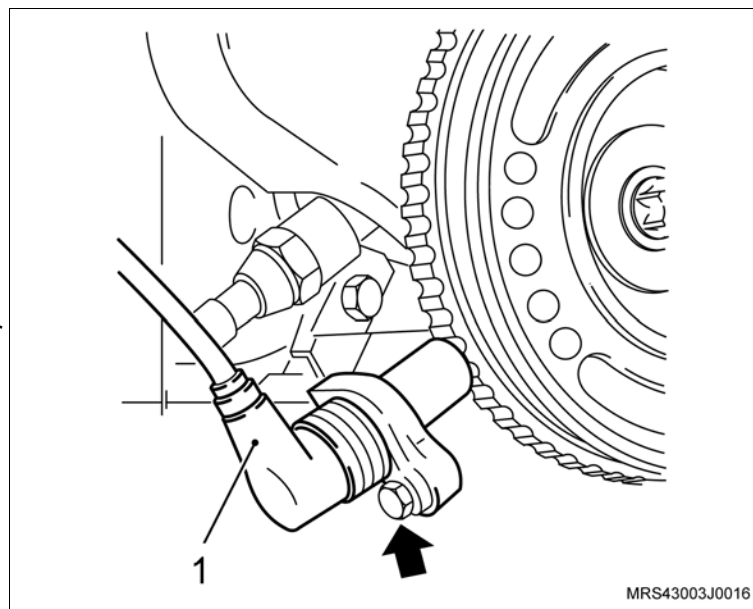
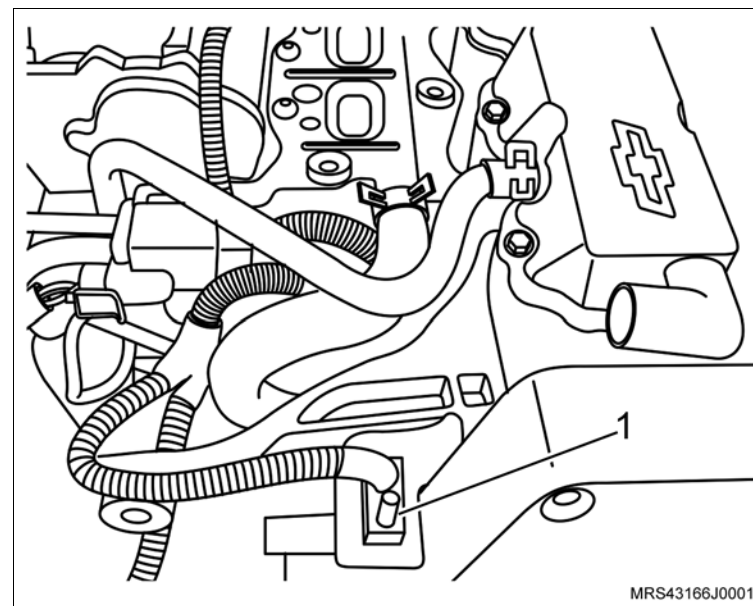
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.
2. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
3. O chicote elétrico do sensor desencaixando-o de seus suportes na cobertura posterior da correia dentada.
4. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas utilizando uma chave adequada.
5. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.

Inspecione

- A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e os da polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sensor.



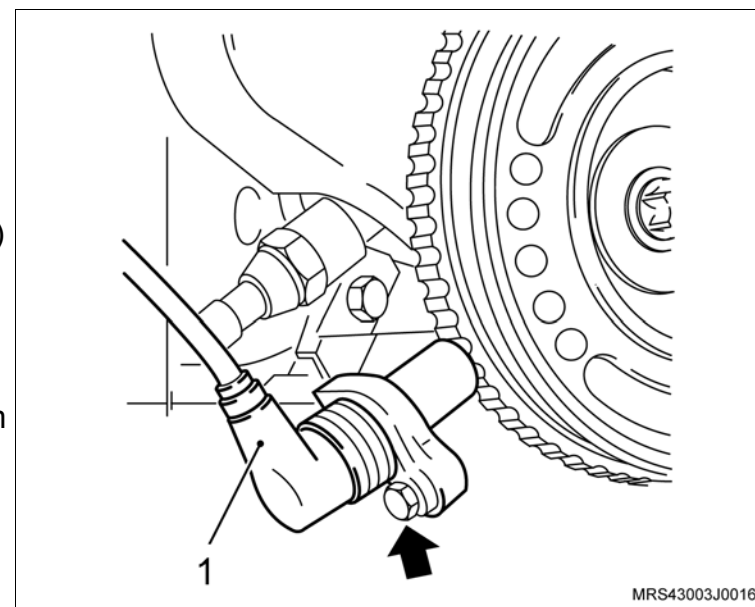
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

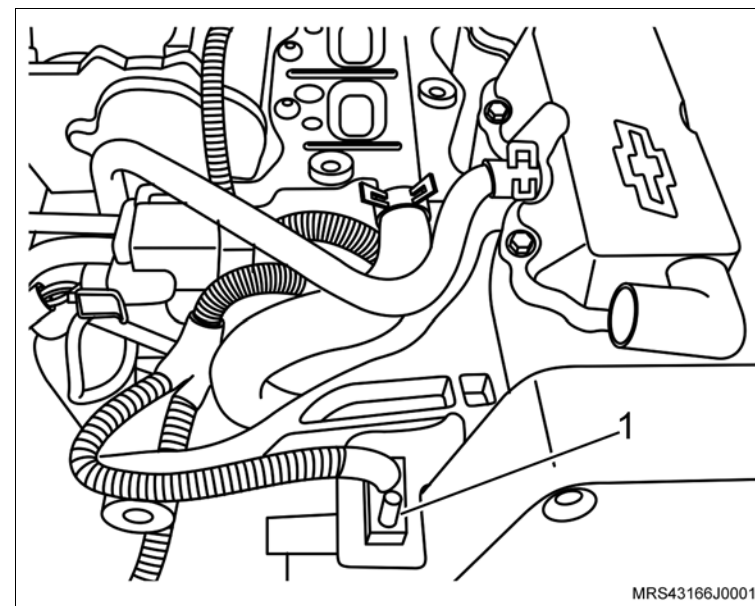
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

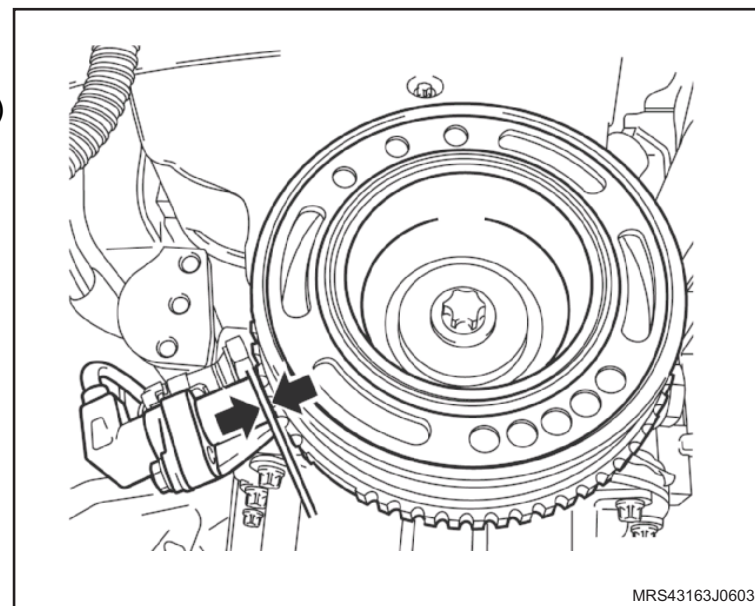
3. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento, ligando-o com o chicote do motor.
4. O chicote elétrico no suporte da cobertura posterior na correia dentada fixando-o com uma cinta plástica.

**📏 Meça**

- A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas utilizando um calibre de lâminas.
- O valor nominal especificado deve ser entre 0,3 mm e 1,7 mm.

⚠ Atenção

- Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas ou do suporte do sensor, substituindo o que for necessário.



 **Instale ou Conecte**

5. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

- Posicione a bandeja sob o veículo, para o recolhimento de líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do sensor de temperatura.
2. O sensor de temperatura (2), desrosqueando-o do seu alojamento.

Instalação

Instale ou Conecte

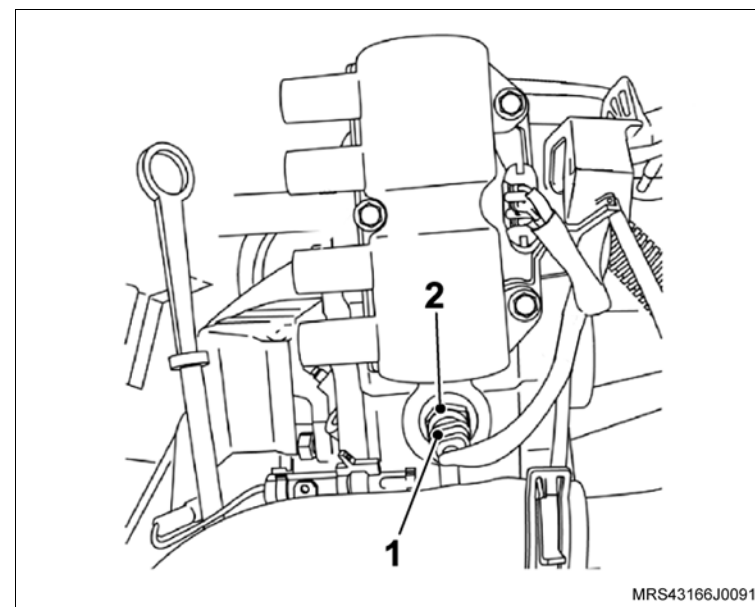
1. O sensor de temperatura (2).

Aperte

- O sensor de temperatura com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do sensor de temperatura.

Execute

- Faça sangria do sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

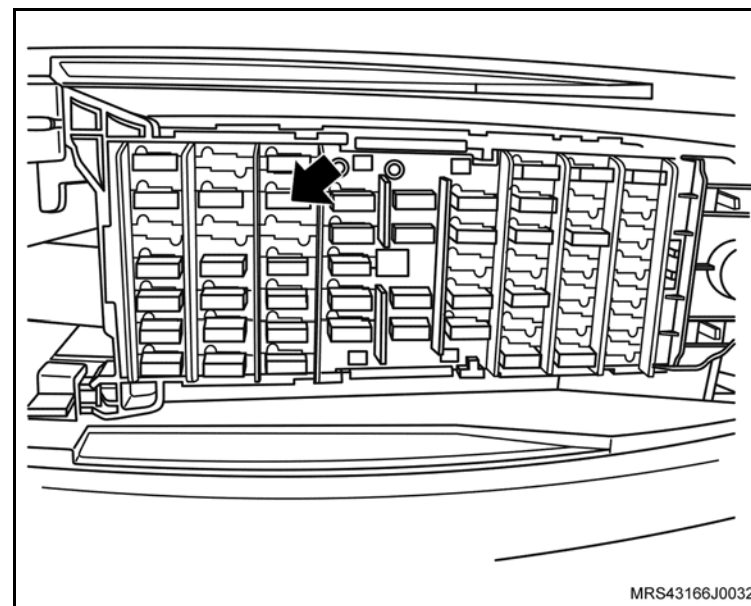
Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- Remova o fusível nº 9 de 20A da caixa de fusíveis (seta).
- Funcione o motor até ele parar de funcionar por falta de combustível.

Instalação

Instale ou Conecte

- O fusível nº 9 de 20A na caixa de fusíveis (seta).



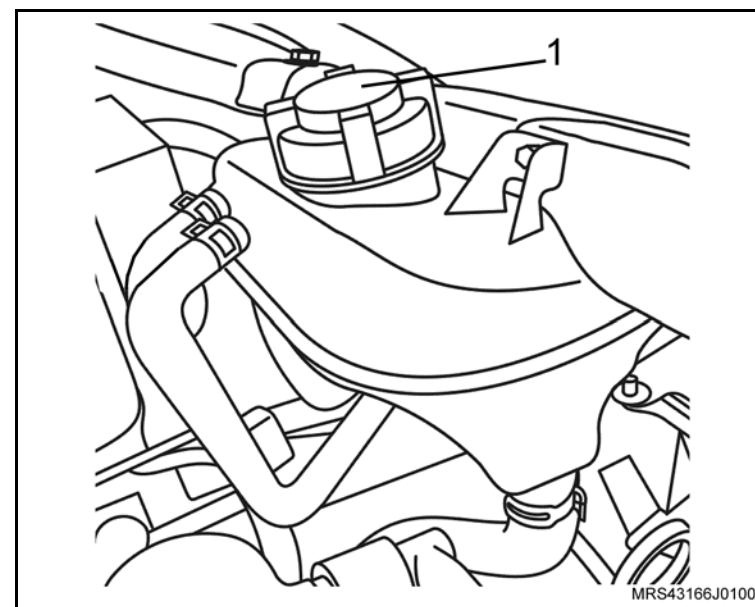
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão (1).

↻ Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento conforme o procedimento a seguir:
- Verifique a capacidade de abastecimento, consulte "Especificações Técnicas".
- Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 35 % de água e 50 % de aditivo completando com água potável, consulte "Especificações Técnicas".
- Abasteça o sistema de arrefecimento com a mistura até atingir o nível (seta) em relevo no reservatório.



Instalação

⚠ Atenção

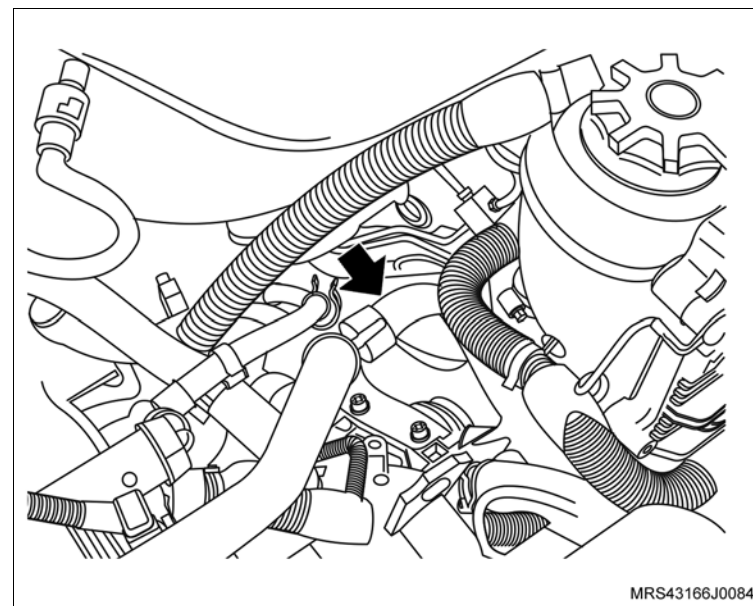
- Este sistema não possui bujão de sangria e não há necessidade de desconectar nenhuma mangueira, a sangria é efetuada no momento do abastecimento pela mangueira de desaeração (seta).

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

🔄 Execute

- a. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.
- b. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.
- c. Desligue o motor.
- d. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.
- e. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete até atingir o nível da seta em relevo no reservatório.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



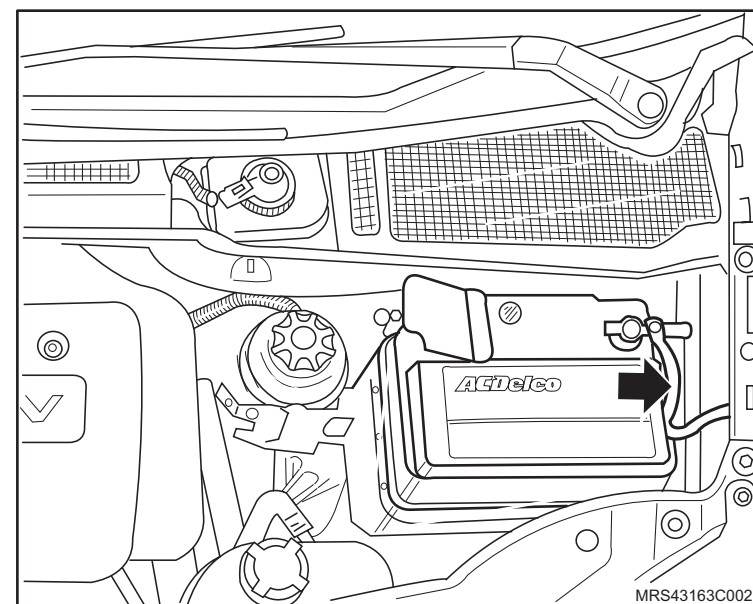
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

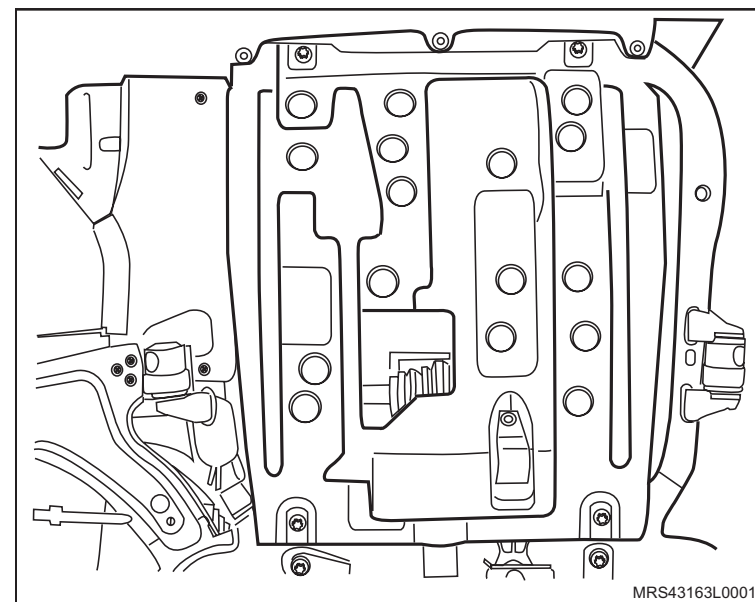
1. O cabo massa da bateria.



Execute

– Eleve o veículo.

2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

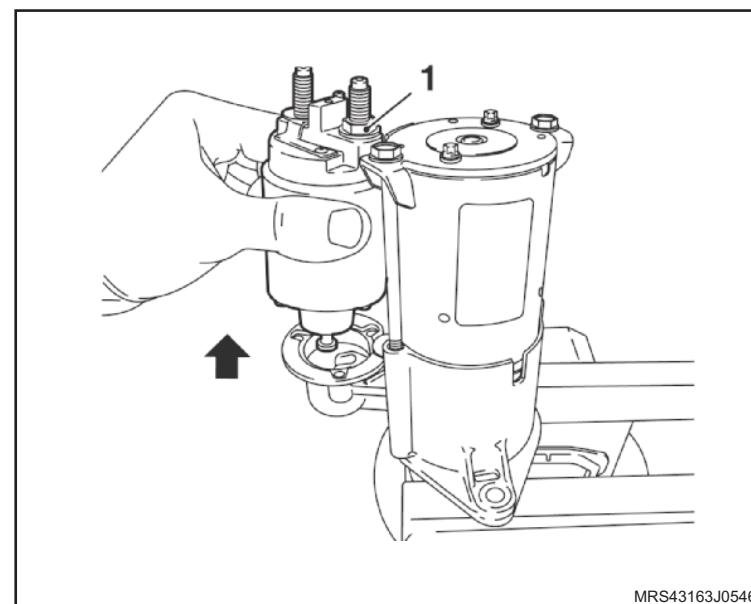


 **Remova ou Desconecte**

3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Desmonte**

- a. Os parafusos de fixação do solenóide no motor de partida.
 - b. O solenóide do motor de partida, desconectando a sua haste do mecanismo de acionamento no sentido (seta).
4. A porca do cabo massa (1).

**Instalação** **Monte**

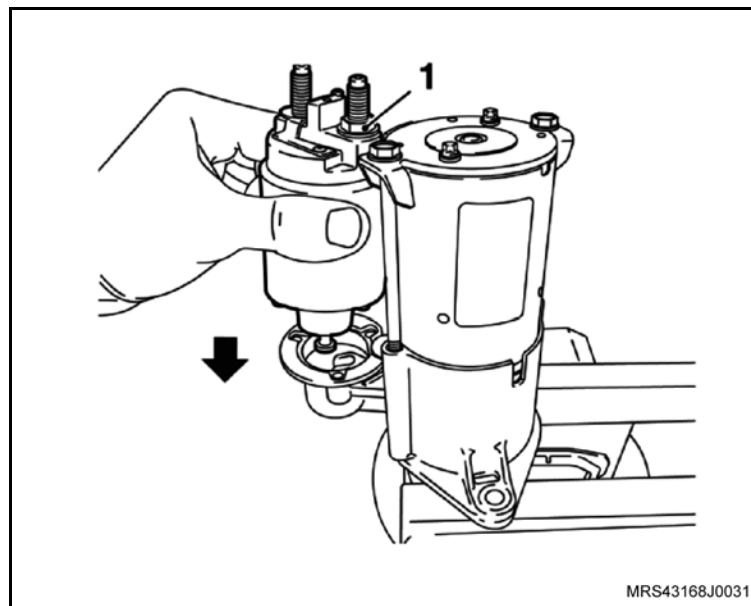
1. O solenóide do motor de partida, da seguinte maneira:
 - Encaixe sua extremidade no mecanismo no sentido (seta).
2. Os parafusos (1) de fixação do solenóide no motor de partida.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).
3. O cabo massa com sua porca de fixação (1).

 **Aperte**

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).

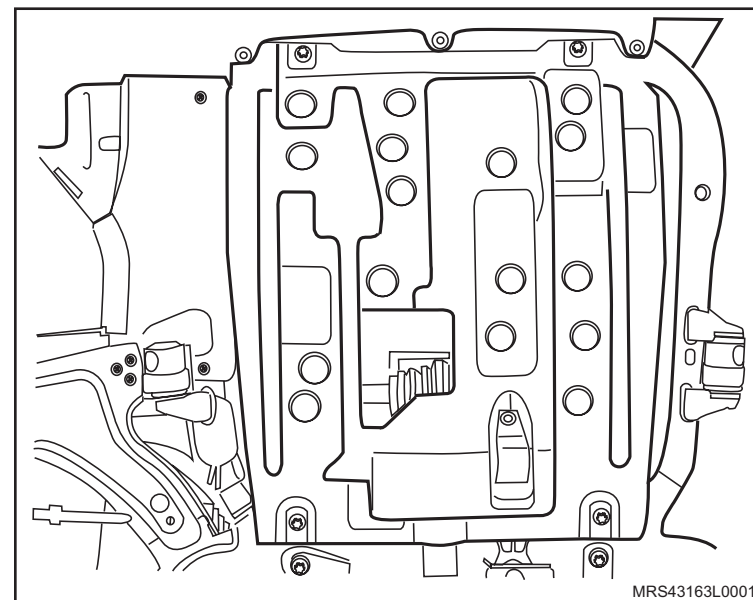


 **Instale ou Conecte**

1. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- Reprograme os componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.
4. A porca do cabo massa (1).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

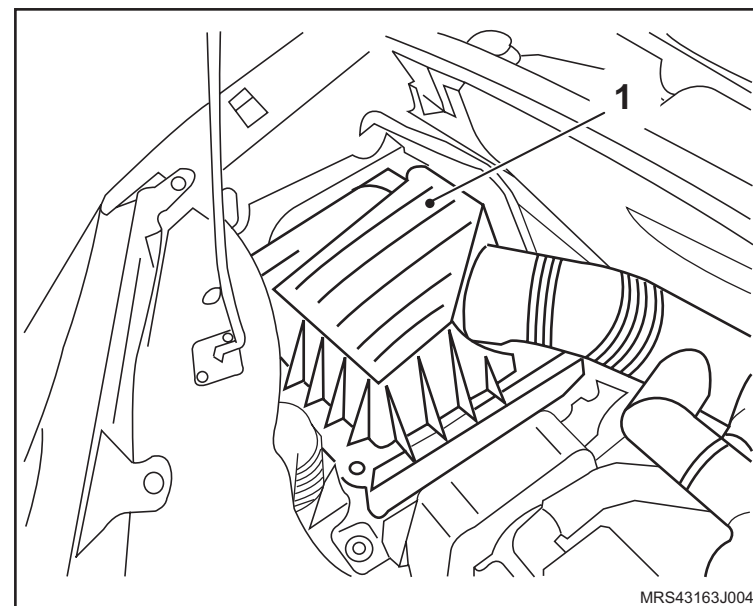
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

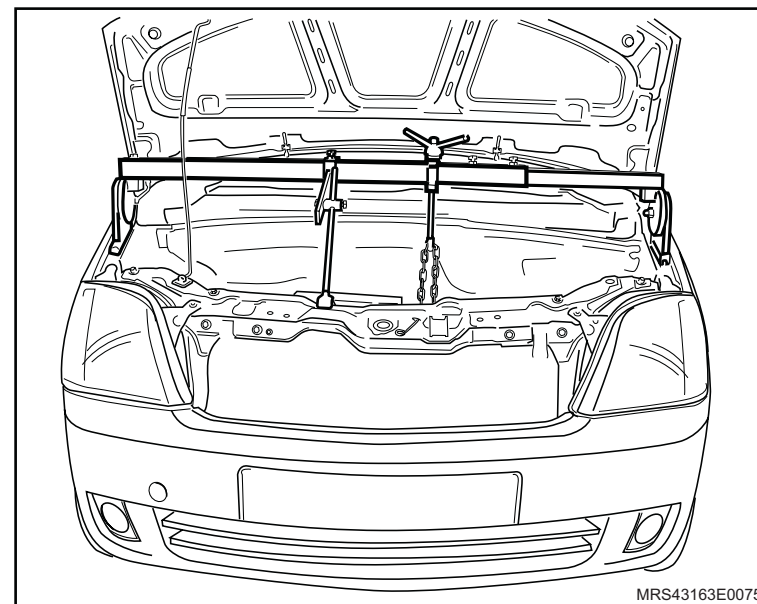
↔ Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar (1) com o ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



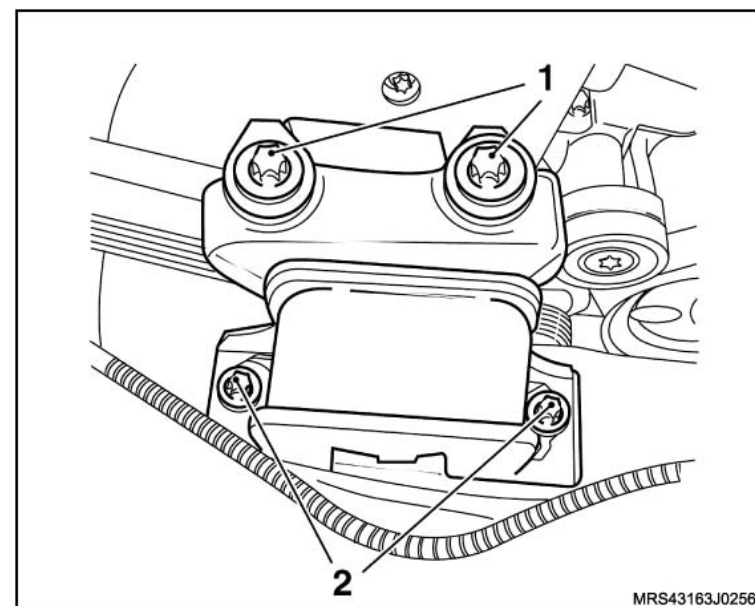
↻ Execute

- a. O posicionamento da ferramentas especial **X-0206951**, fixando-a nos pontos indicados pelo fabricante.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

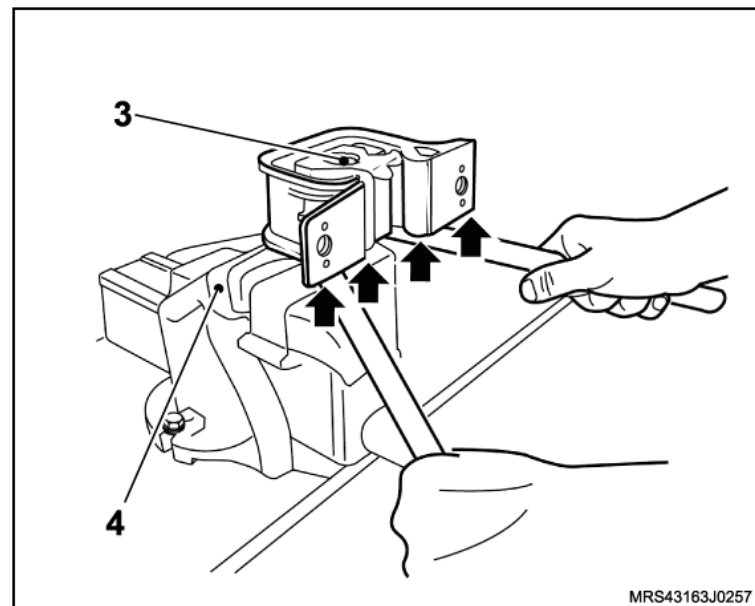


↔ Remova ou Desconecte

2. O suporte do coxim do motor lado direito, soltando seus parafusos (1) de fixação.
3. O coxim do lado direito do motor, soltando seus parafusos (2) de fixação.

**i Informação**

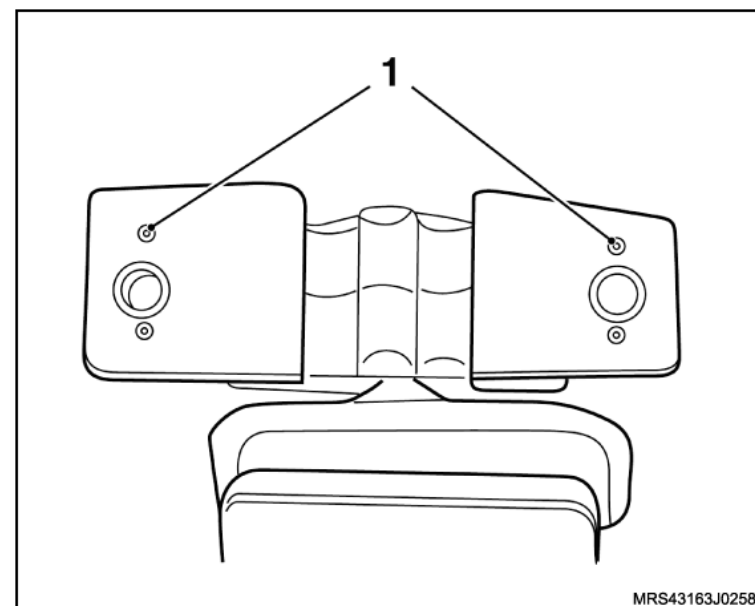
- Em caso de substituição, fixe o coxim (3) com seu suporte na morsa (4), utilizando protetores de metal.
 - Para facilitar a remoção do respectivo coxim do suporte, coloque um pouco de solução de água e sabão neutro na região indicada.
4. O coxim lado direito do motor do suporte, deslocando-o para cima (como indicado pelas setas) com auxílio de duas alavancas adequadas.



Instalação

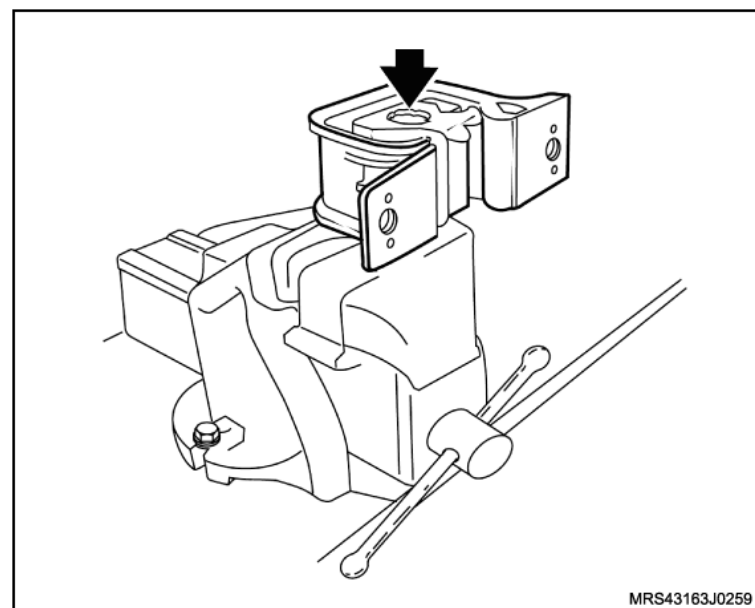
⚠ Atenção

- Na montagem do coxim no seu suporte, observe as marcas (1) existentes em sua alma de aço (suporte externo).
- A marcação com espaço maior entre os furos de alojamento dos parafusos de fixação do coxim a carroçaria deve ficar voltado para cima (veja ilustração).
- Antes de instalar o coxim em seu suporte umedeça com uma solução de água e sabão neutro para facilitar a montagem.



↔ Instale ou Conecte

1. O coxim lado direito do motor no suporte, pressionando-o manualmente na região indicada.



↔ Instale ou Conecte

2. O coxim lado direito do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim (lado direito) do motor com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

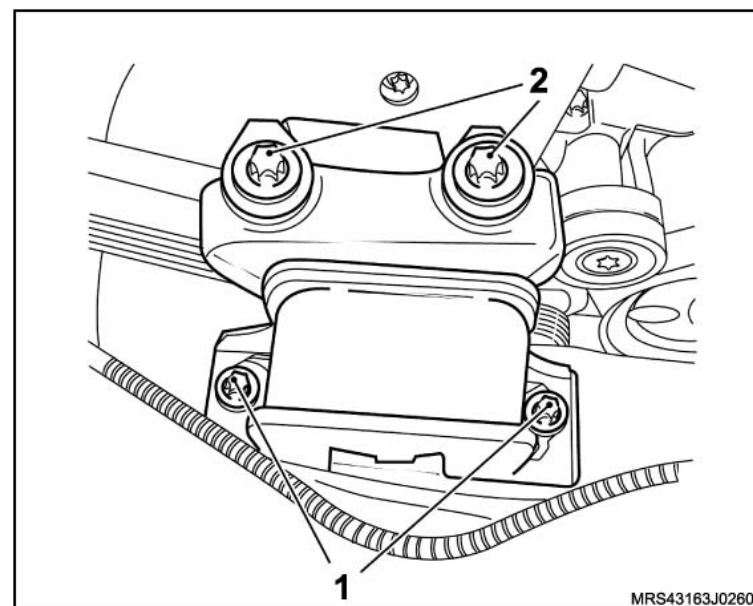
3. O suporte do coxim do lado direito do motor, com os seus parafusos (2) de fixação.

🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coxim do lado direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

⚠ Atenção

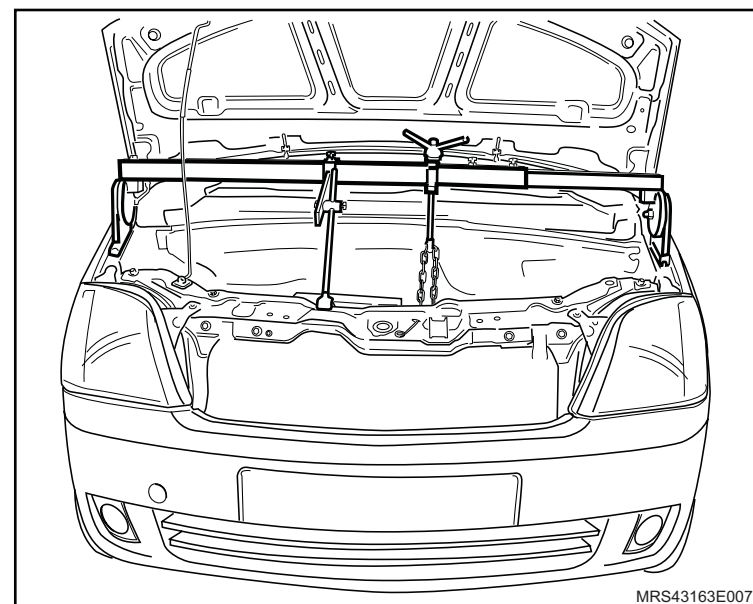
– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.



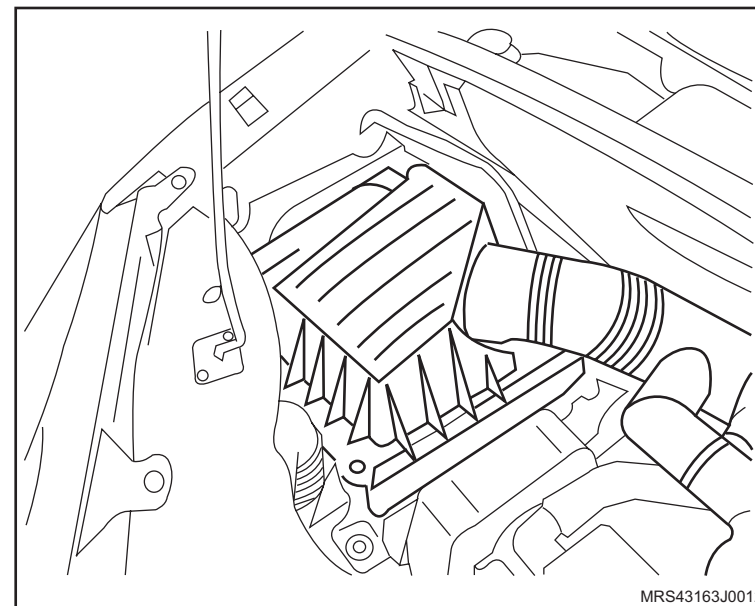
 Instale ou Conecte

 Execute

– A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.



4. O filtro de ar com ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\)](#) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



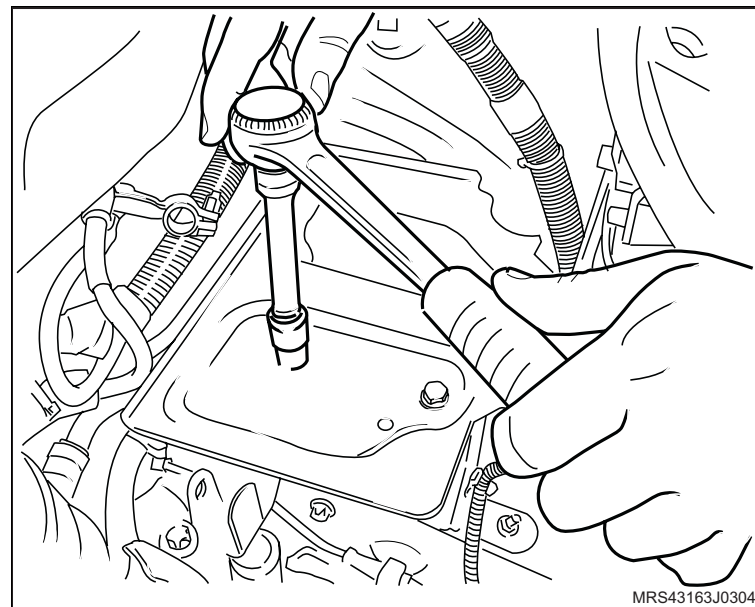
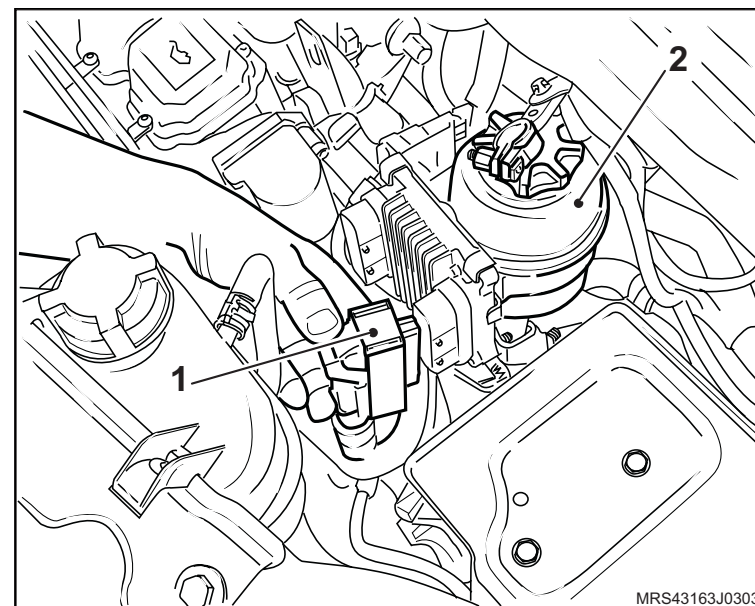
Remoção

Execute

– O posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

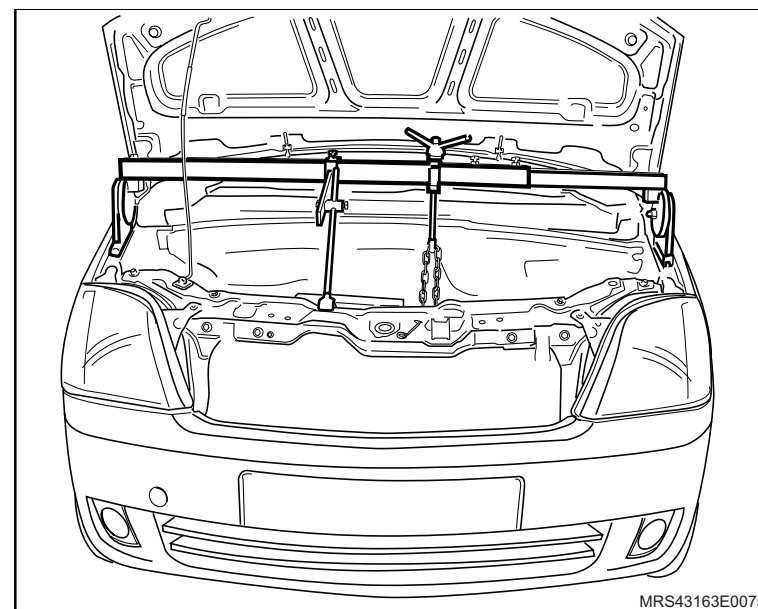
1. A bateria, consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
3. O conector do chicote do motor.
4. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
7. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
8. O suporte da bateria.



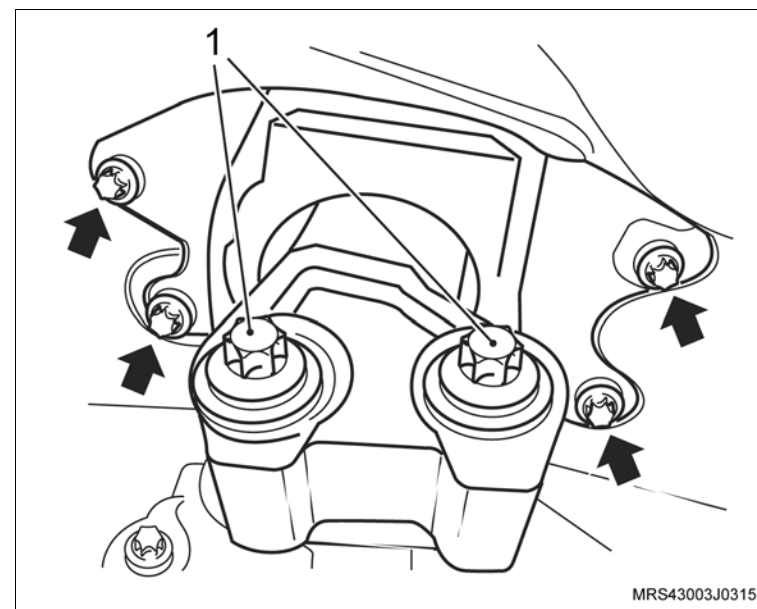
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. O posicione a ferramenta especial **X-0206951** no compartimento do motor.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



9. O suporte do coxim do motor lado esquerdo, removendo os parafusos de fixação (1).
10. O coxim do lado esquerdo do motor, removendo os parafusos de fixação (setas).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coxim do lado esquerdo do motor, instalando os parafusos de fixação (setas).
2. O suporte do coxim do motor do lado esquerdo, instalando os parafusos de fixação (1).

! Atenção

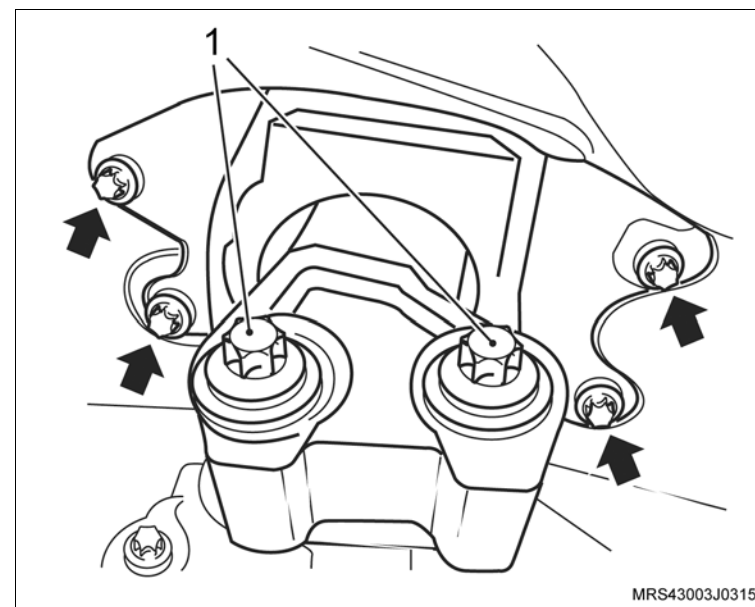
– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim (lado esquerdo) no motor com 80 N.m (60 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (setas) do coxim (lado esquerdo) na carroçaria com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do compartimento do motor.



 **Instale ou Conecte**

3. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

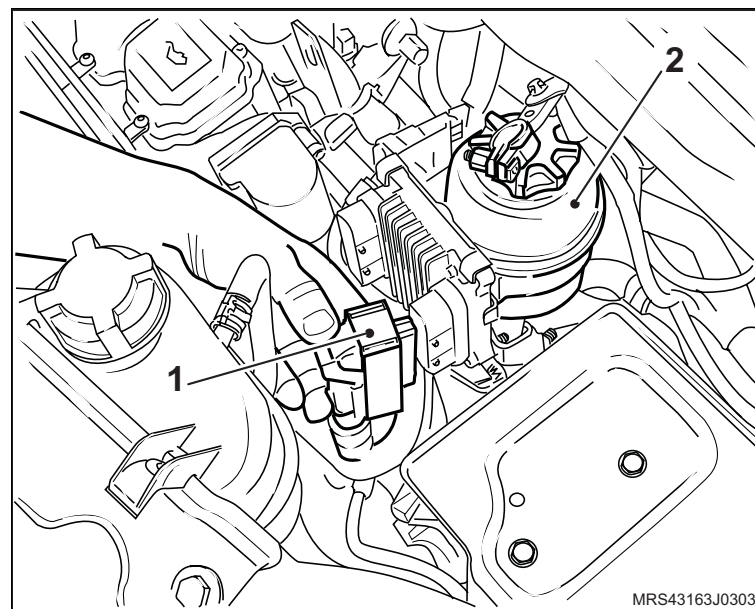
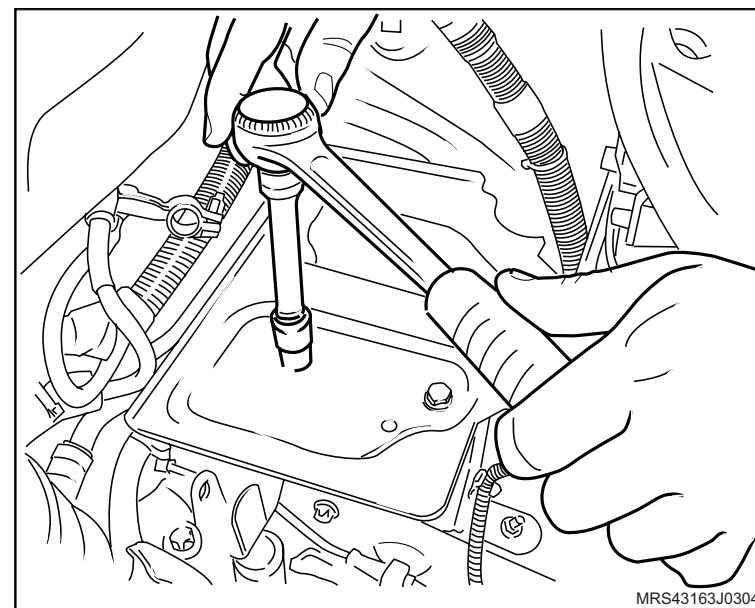
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).

4. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O conector do chicote do motor.
8. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
9. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



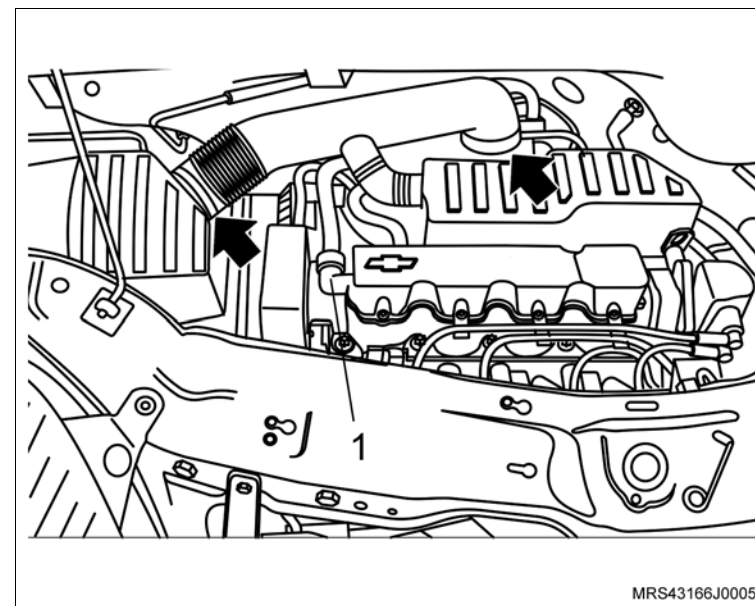
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

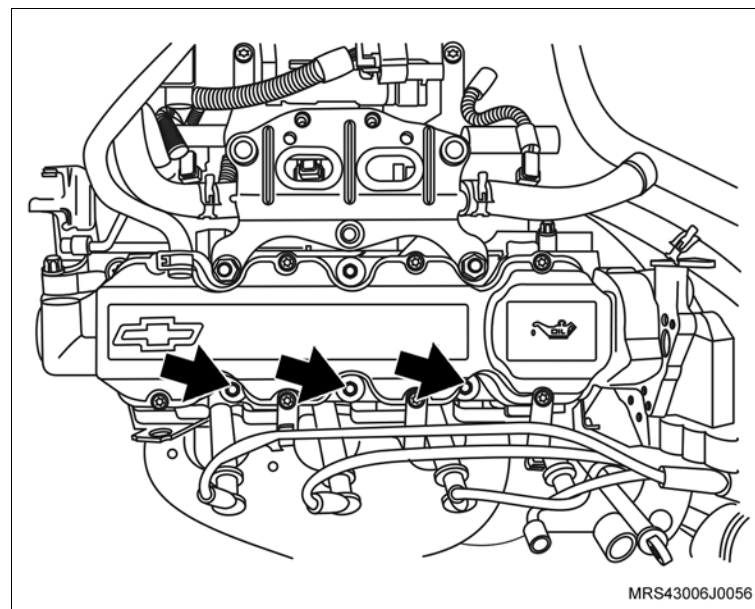
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



4. Os cabos de velas dos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



↔ Remova ou Desconecte

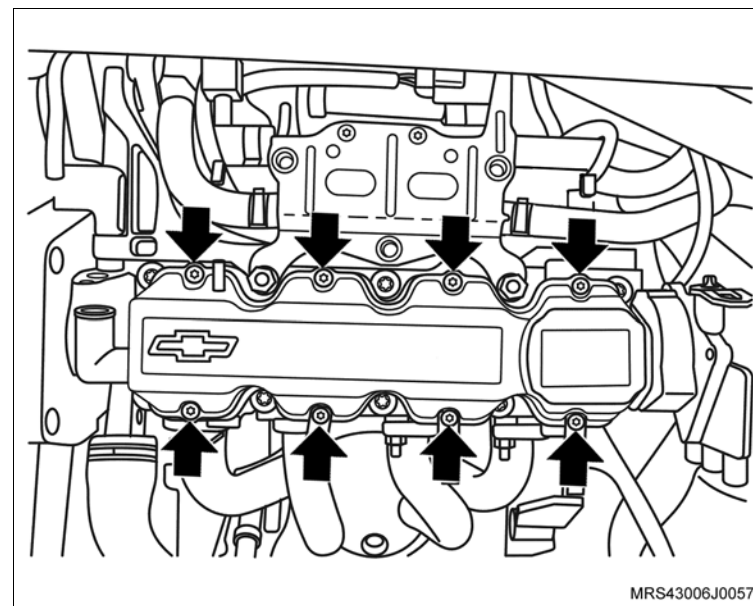
5. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
6. A tampa de válvulas.

☞ Limpe

- Toda a região de assentamento da tampa de válvulas na carcaça da árvore de comando de válvulas.

↻ Execute

- Remova a junta da tampa de válvulas.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

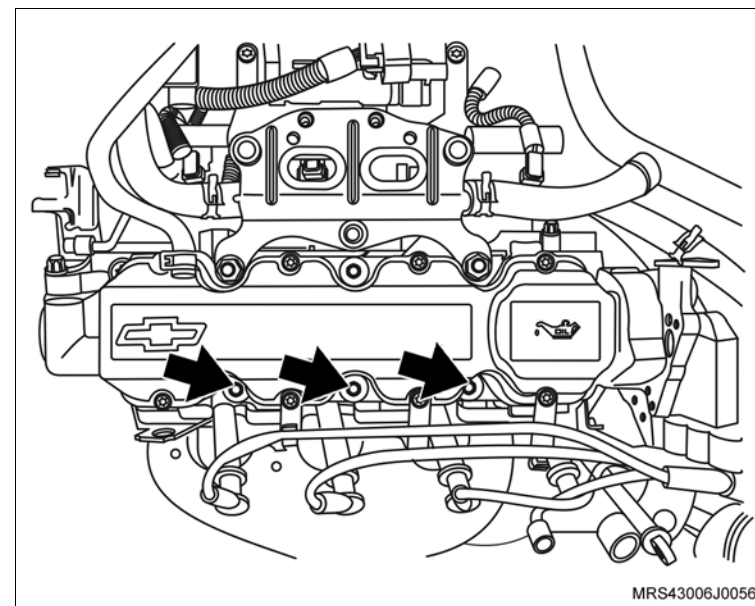
1. A tampa de válvulas com nova junta na carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas com os suportes dos cabos de velas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

↔ Instale ou Conecte

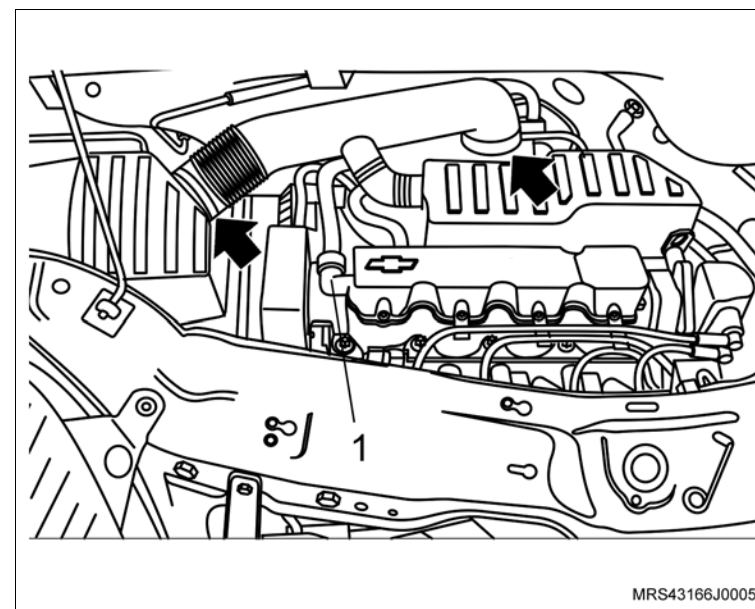
3. Os cabos de velas nos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

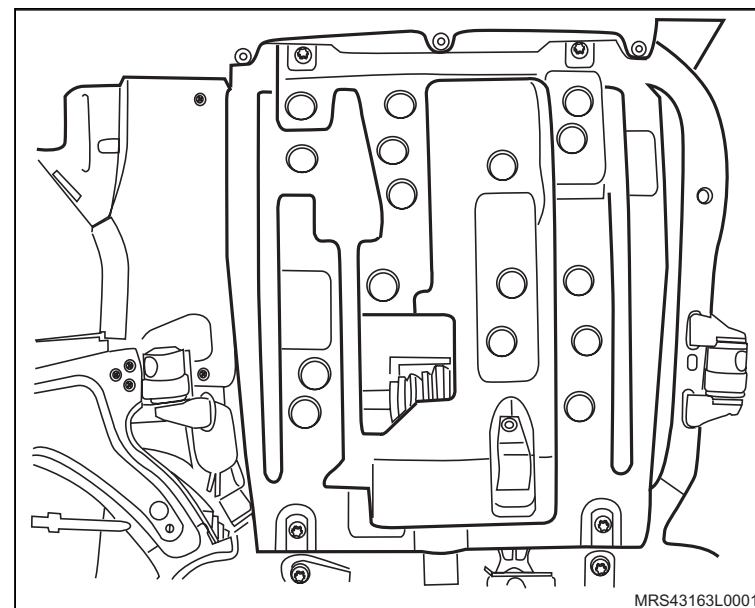
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).
2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

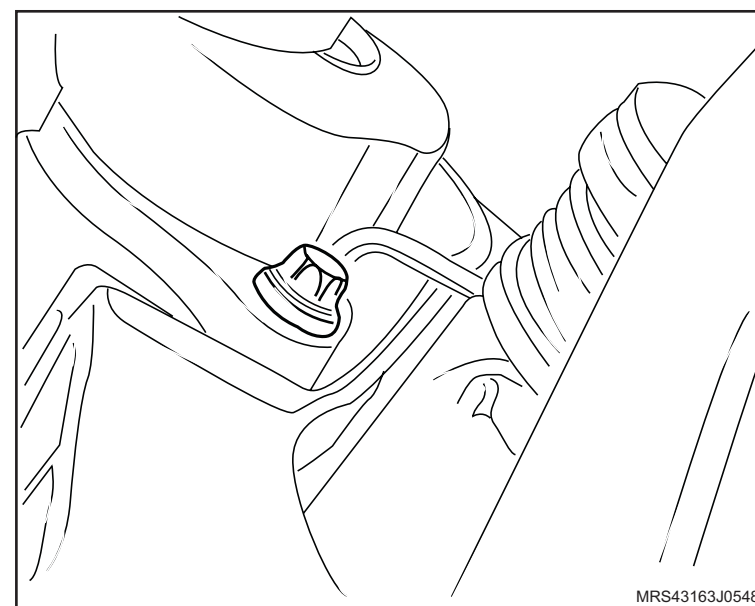
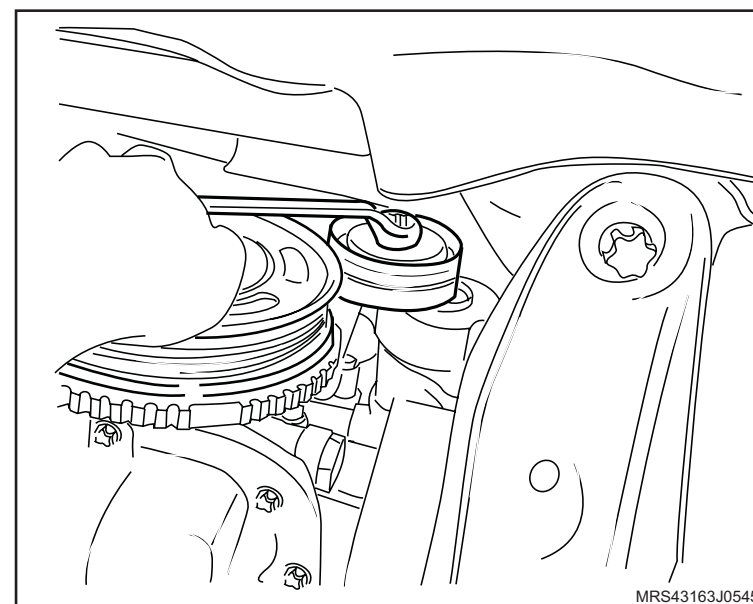
Execute

- A elevação do veículo.
3. A roda dianteira direita.
 4. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

5. A correia de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
6. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica, e desloque-a lateralmente.
7. O tensionador, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de uma chave de 15 mm, movimente o tensionador no sentido horário e segure-o.
 - b. Instale um pino-guia no orifício da parte móvel do tensionador no momento que o mesmo se alinhar com o orifício da parte fixa.
 - c. Solte o parafuso de fixação do rolete do tensionador e remova-o.
 - d. Solte os parafusos de fixação do tensionador.
 - e. Remova o tensionador, com o pino-guia.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador em seu alojamento, com o pino guia, com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O rolete no tensionador e o parafuso de fixação.

⌚ Aperte

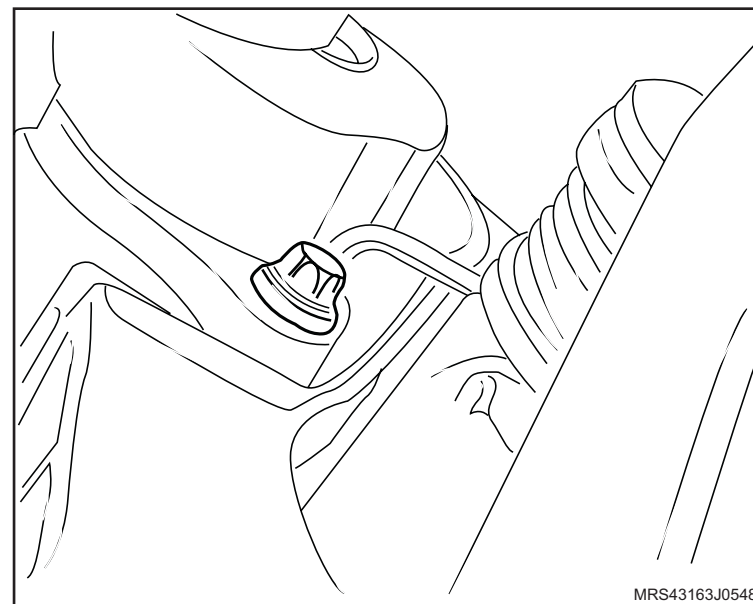
- O parafuso de fixação do rolete com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

↻ Execute

- A remoção do pino guia do tensionador.

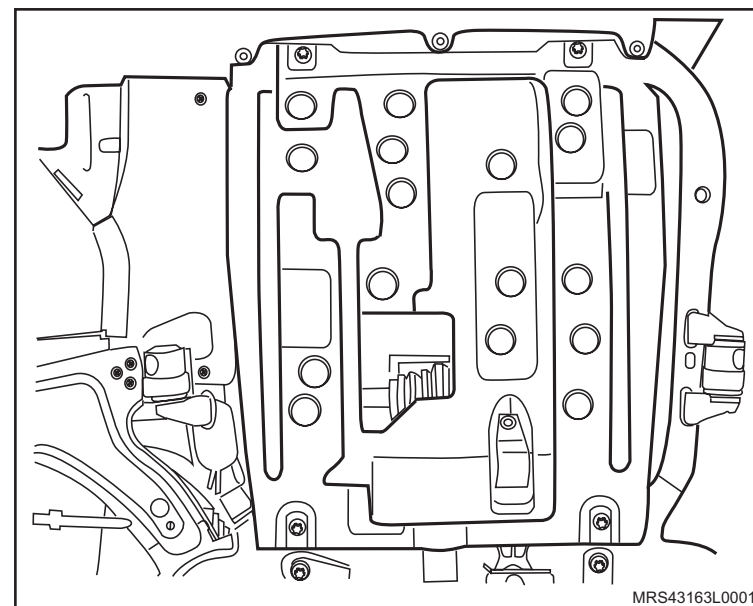


 **Instale ou Conecte**

4. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
6. A roda dianteira direita com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda dianteira direita com 110 N.m (81 lbf.pé).
7. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 8. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



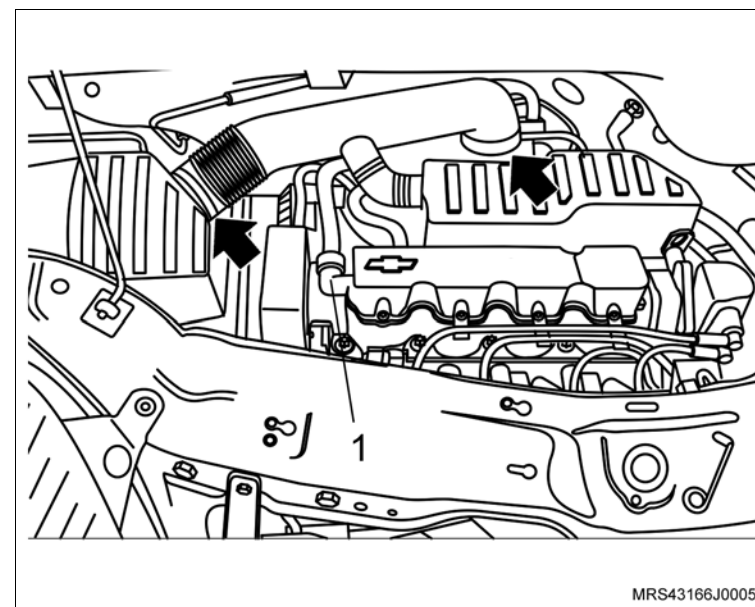
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

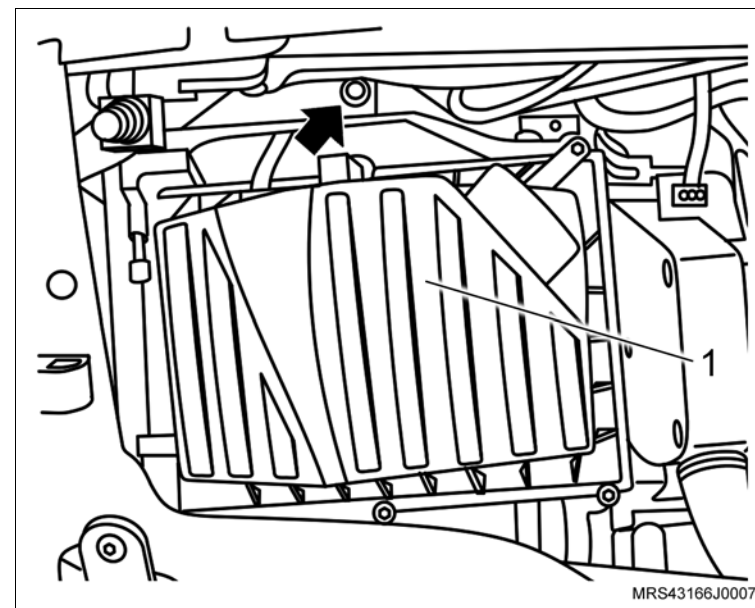


Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

 **Remova ou Desconecte**

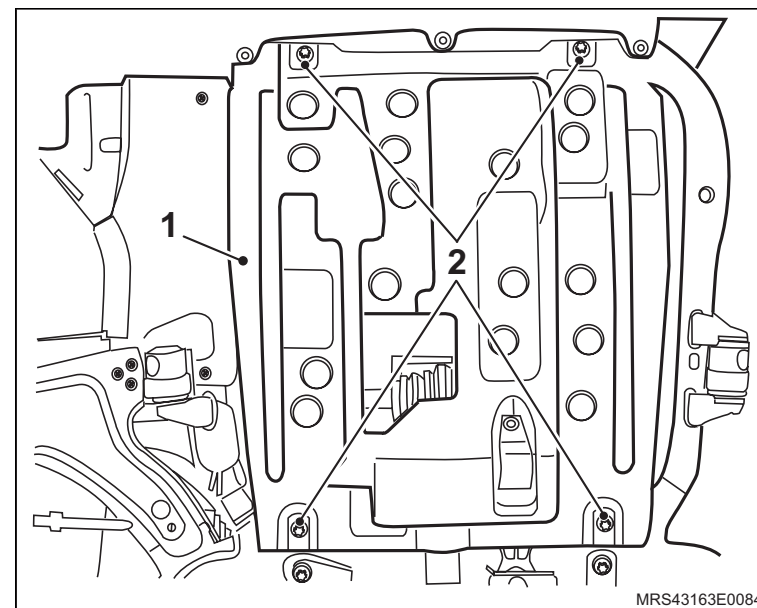
5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).

 **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.

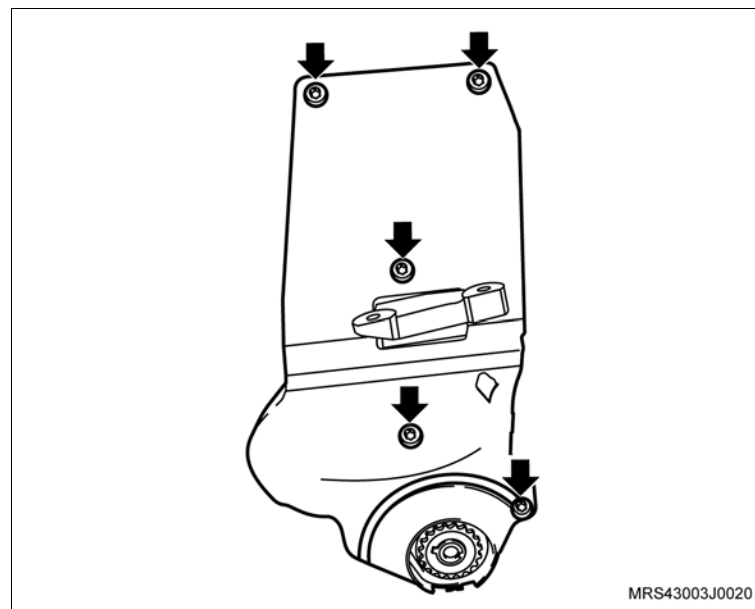
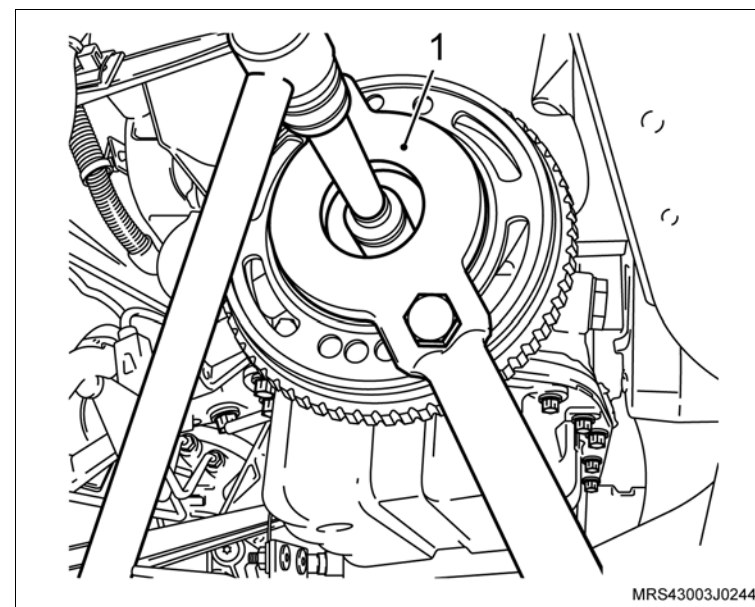


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

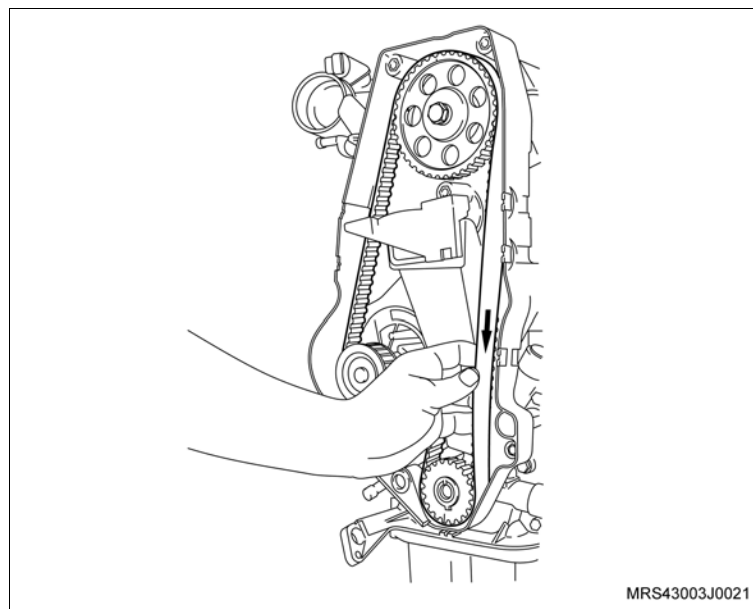
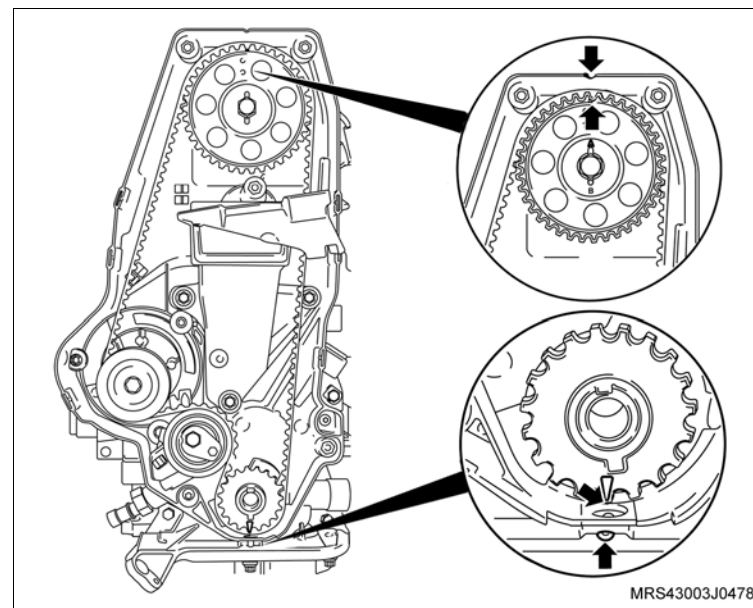
- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
 11. A polia intermediária da correia de acessórios.
 12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
 13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

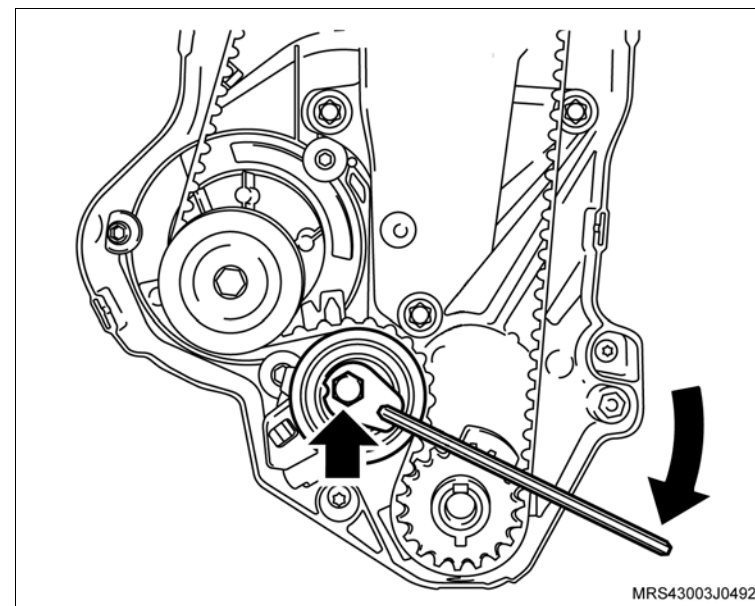
- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



 **Remova ou Desconecte**

14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

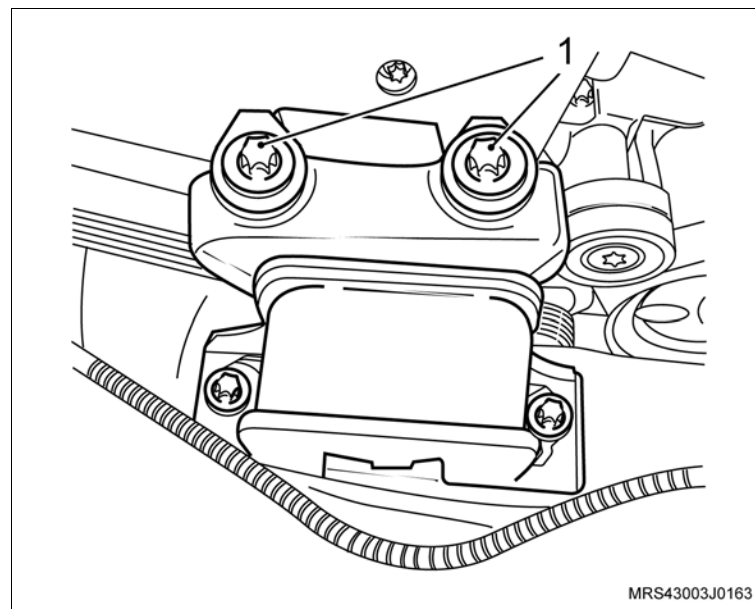
 **Execute**

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

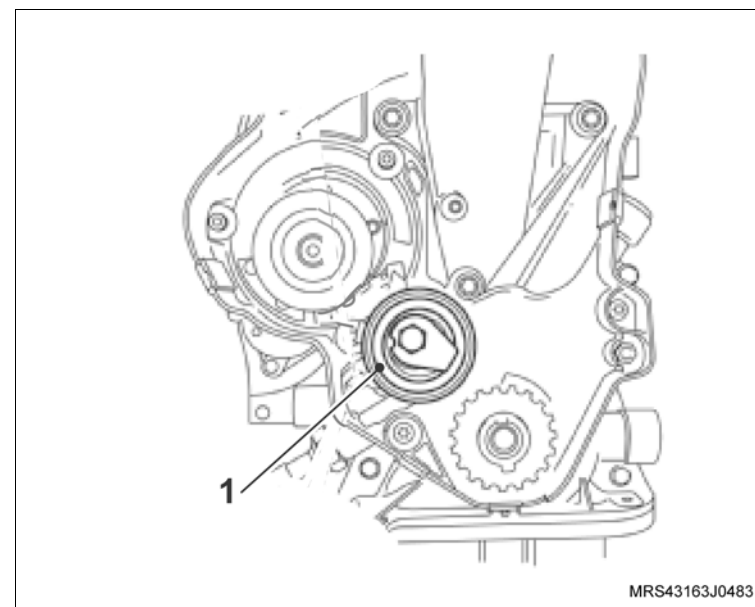
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



↔ Remova ou Desconecte

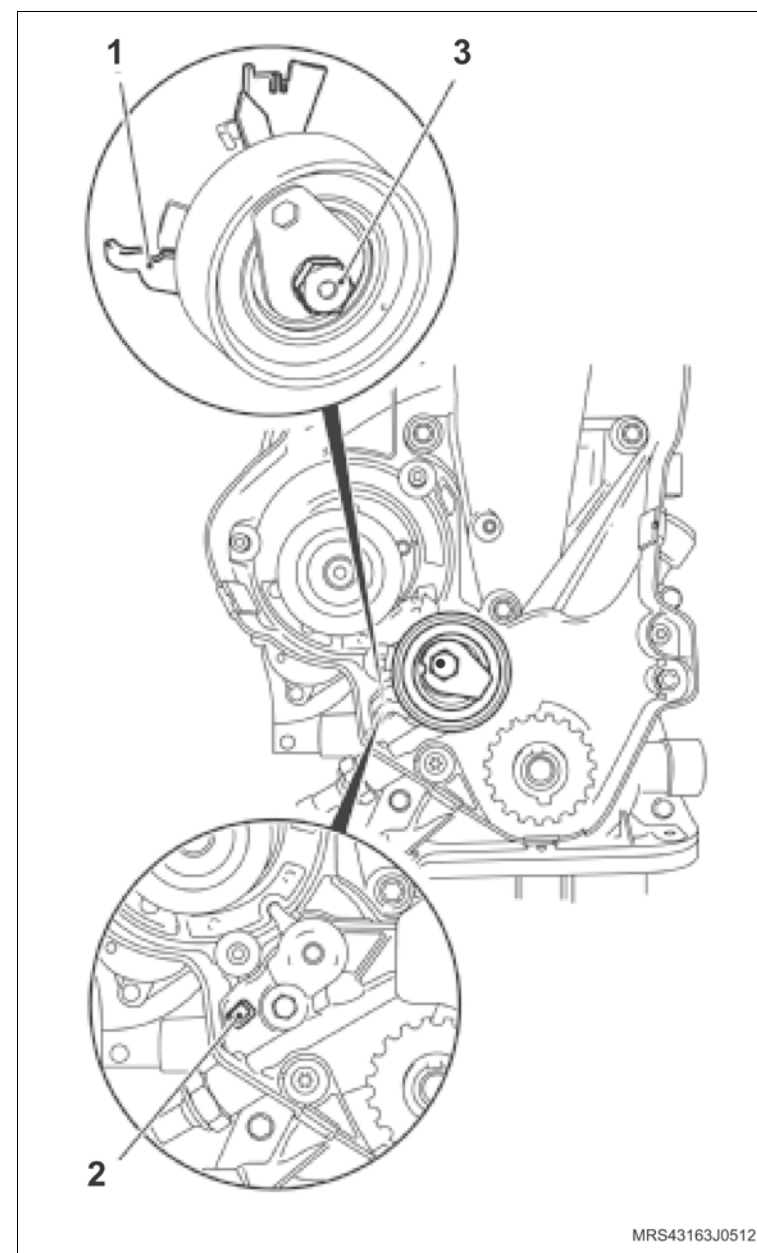
17. O parafuso de fixação (1) do tensionador automático da correia dentada.
18. O tensionador automático da correia dentada.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador automático da correia dentada, da seguinte maneira:
 - Posicione o tensionador.
 - Encaixe a lingüeta (1) da base do tensionador na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - Instale seu parafuso (3) de fixação e aperte-o somente após o ajuste da correia dentada.
2. A correia dentada, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

3. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

4. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

 **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

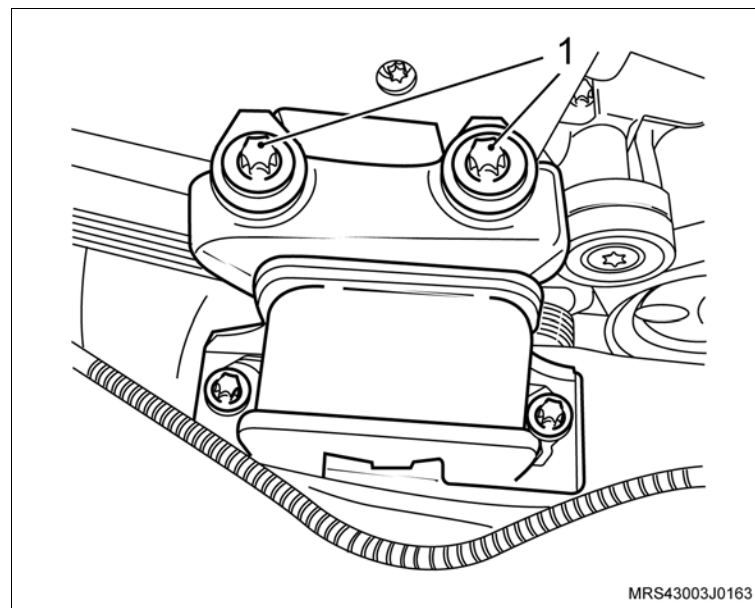
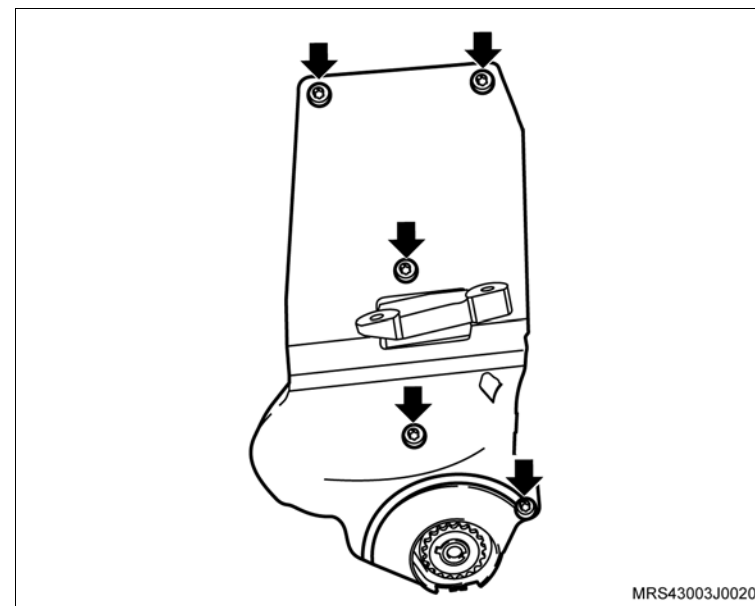
5. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



 **Instale ou Conecte**

6. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

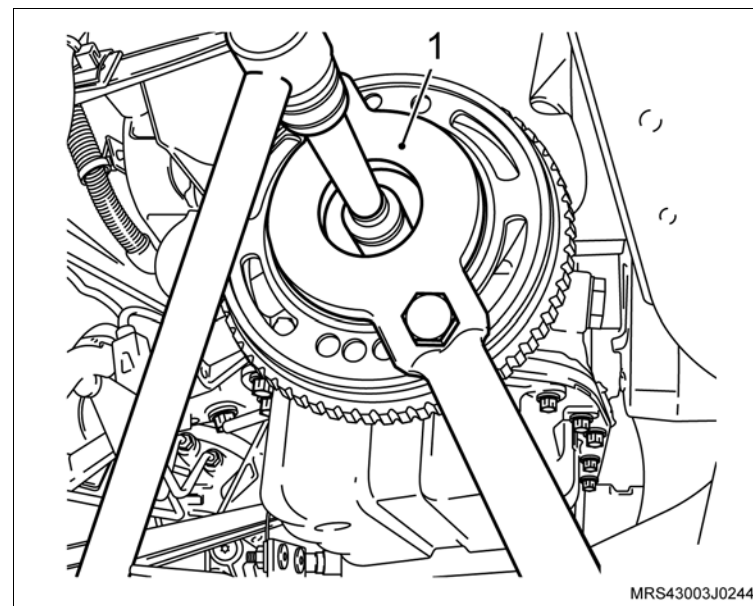
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

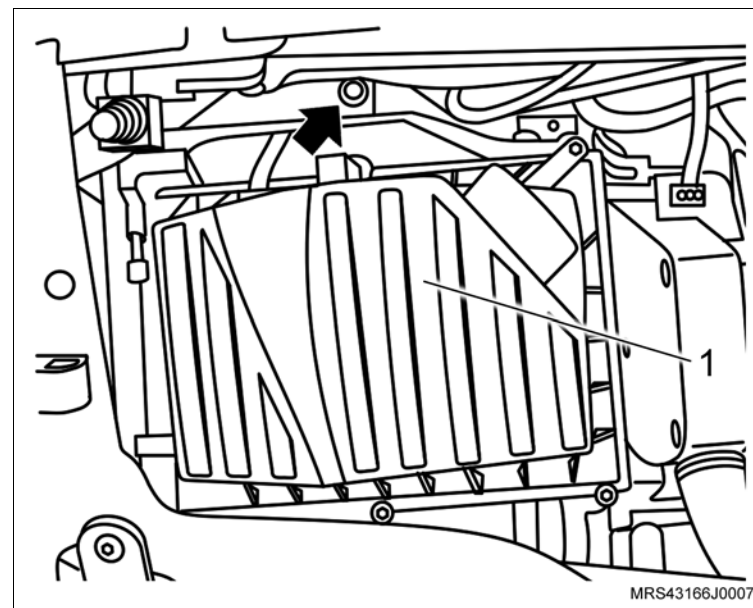


↔ Instale ou Conecte

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

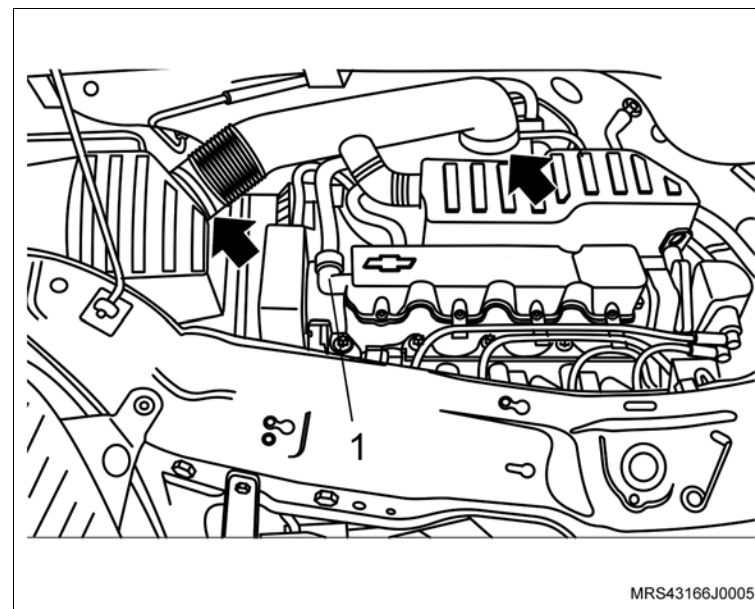
- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



 **Instale ou Conecte**

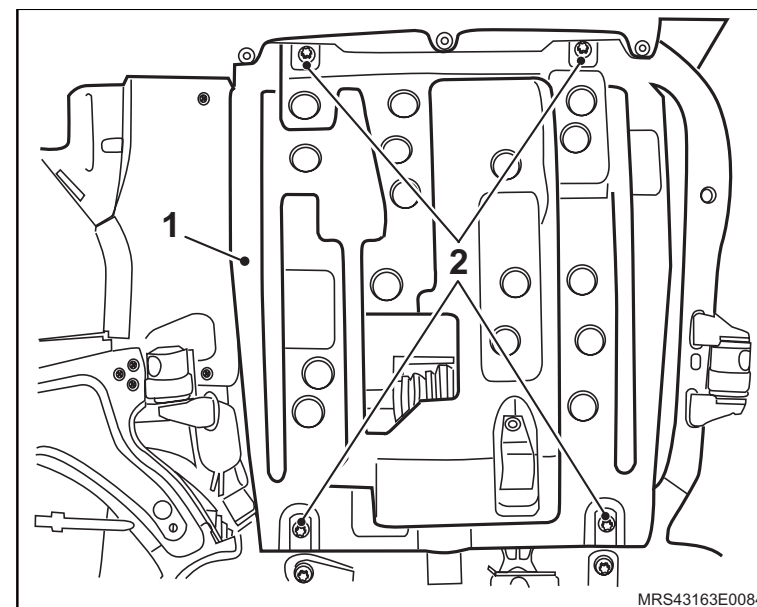
10. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



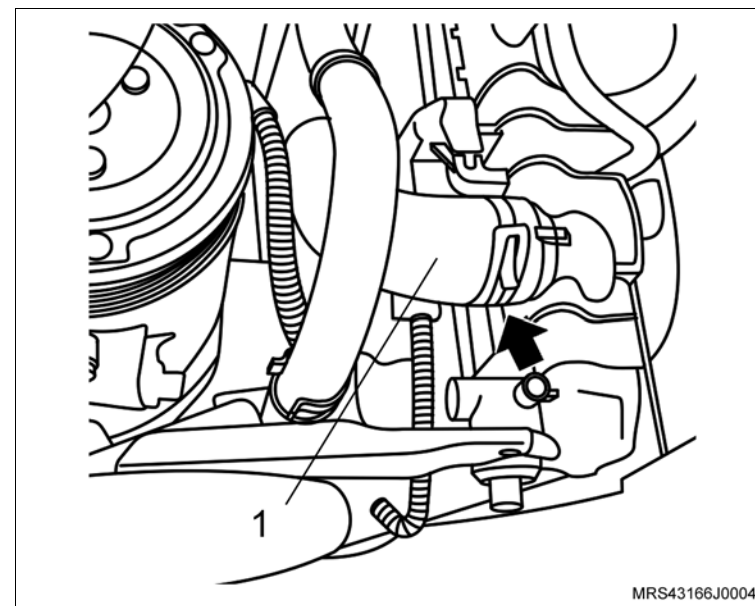
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

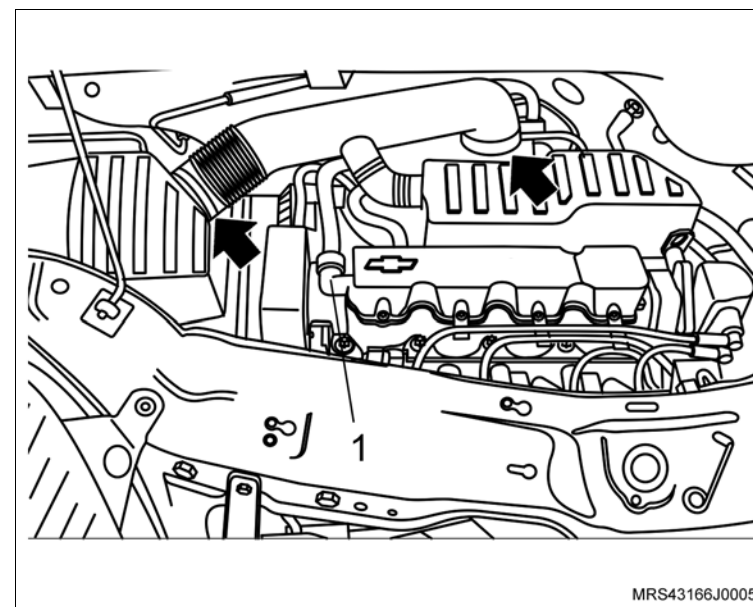


↔ Remova ou Desconecte

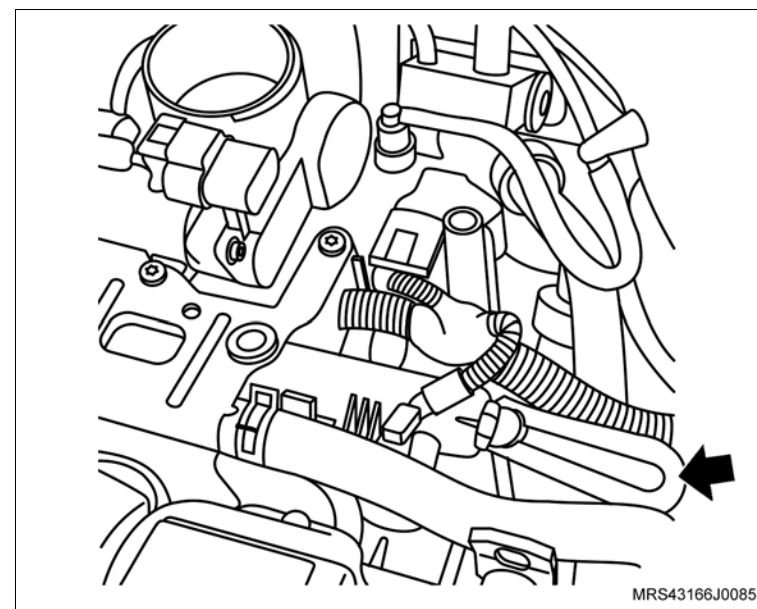
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! **Atenção**

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

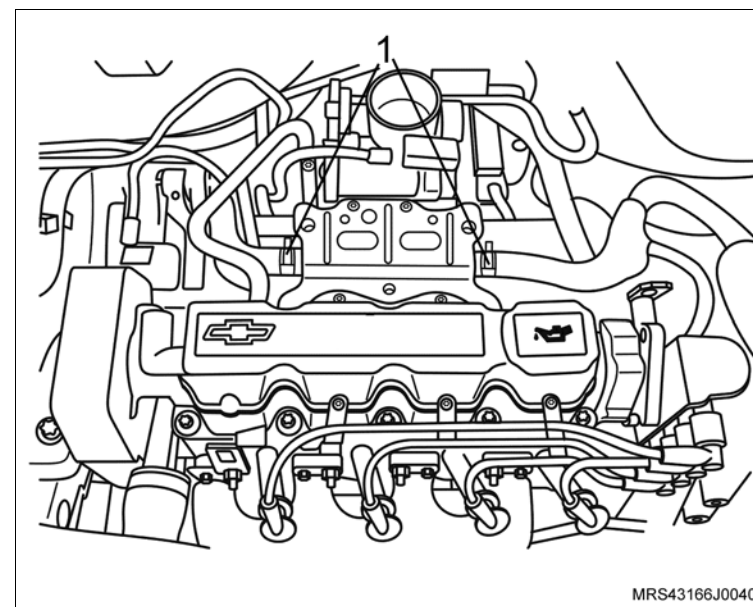


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (seta).

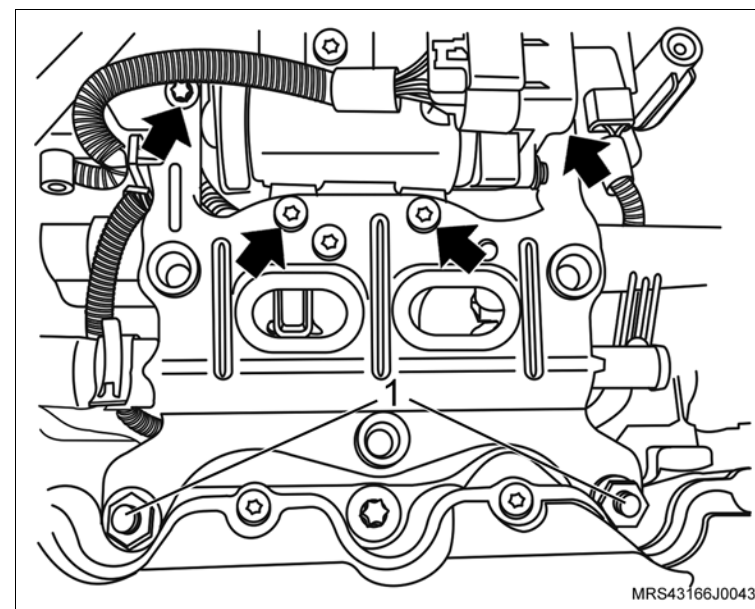


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

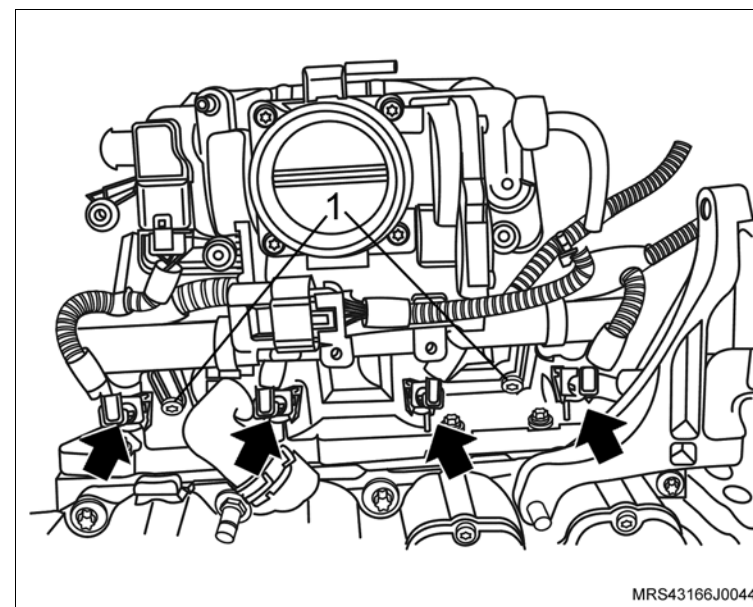


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.



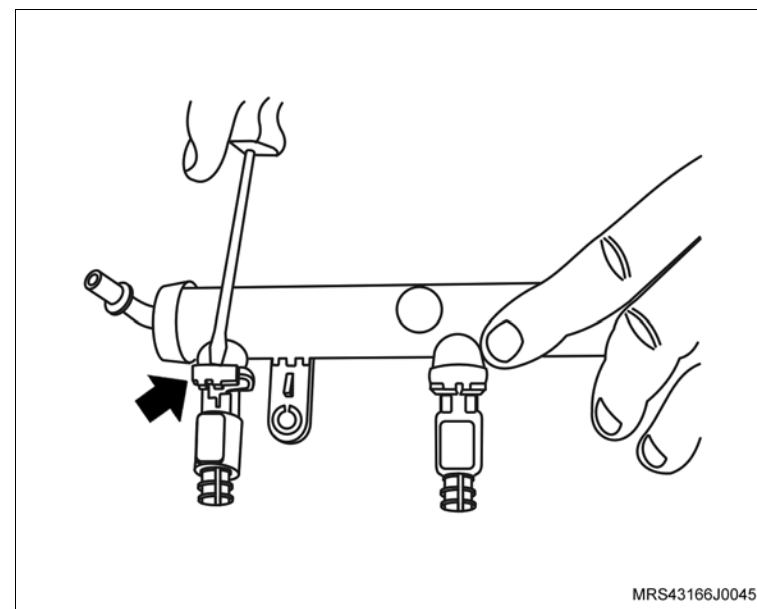
↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.



↻ Execute

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

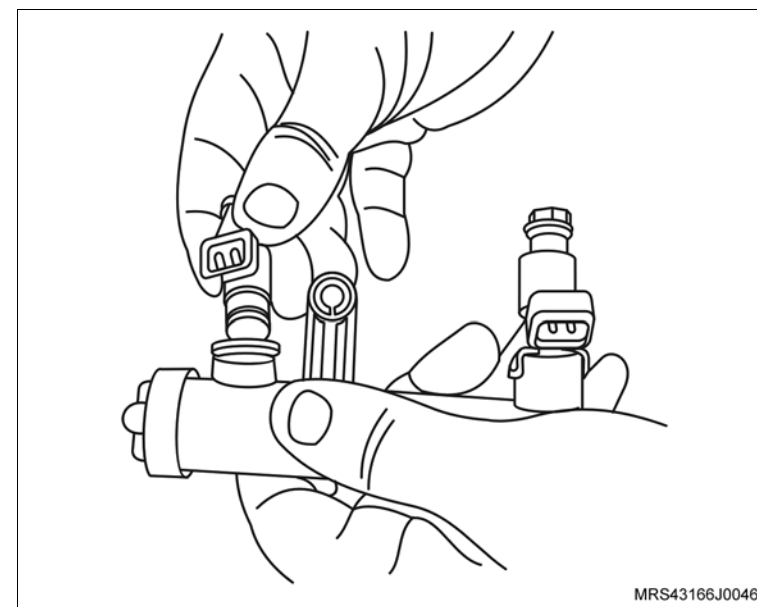


 **Remova ou Desconecte**

b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

 **Inspecione**

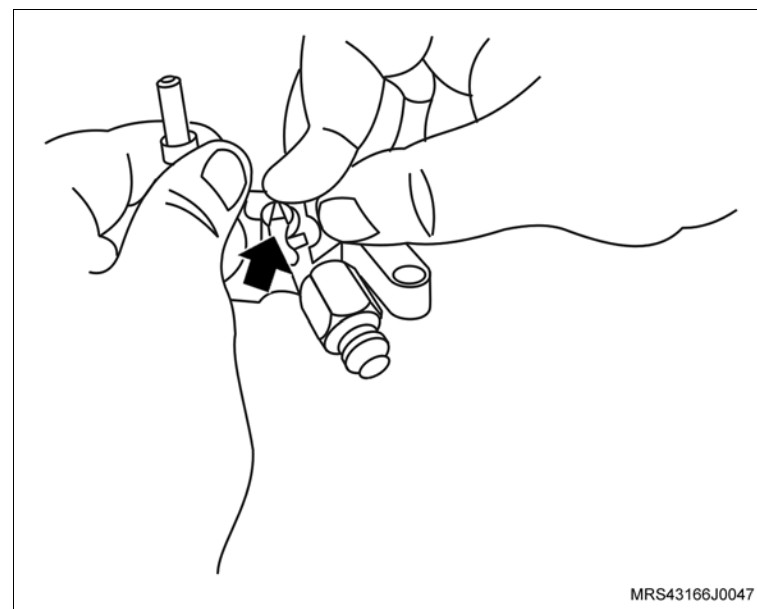
- As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes.
- O tubo distribuidor de combustível.
- Substitua todas as peças que forem necessárias



Instalação

 **Execute**

- a. Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- b. Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- c. Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

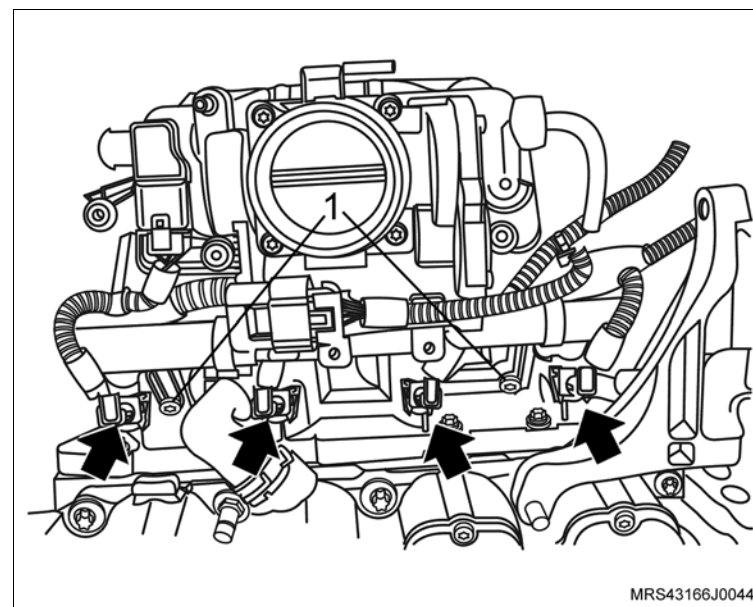


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10 (7,4 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



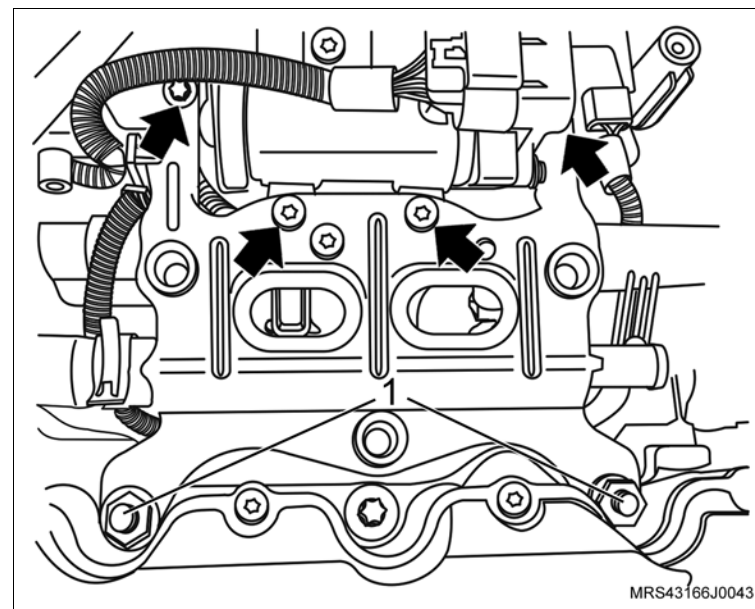
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação no ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

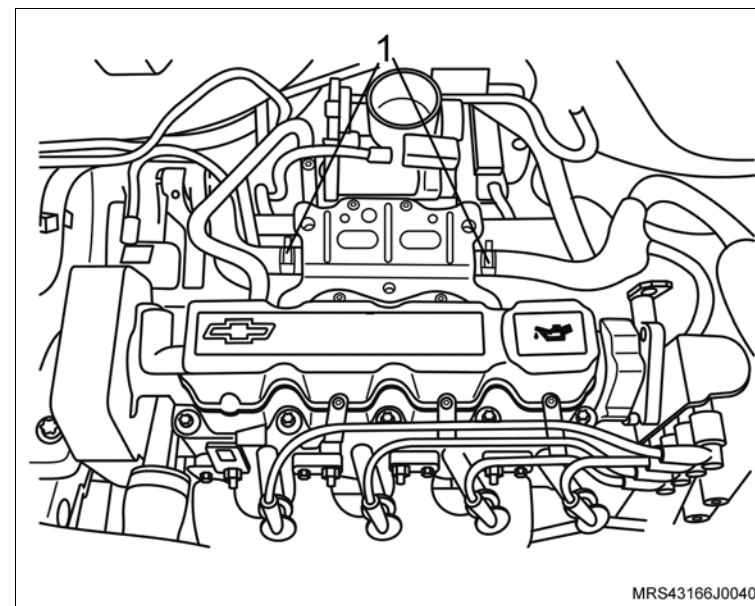
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



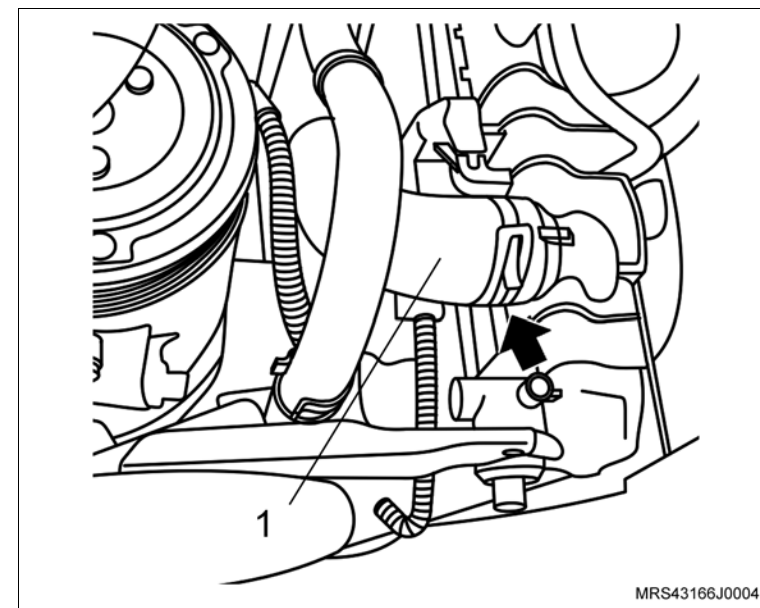
 **Instale ou Conecte**

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



 **Execute**

- a. Instale a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- b. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1).



 **Instale ou Conecte**

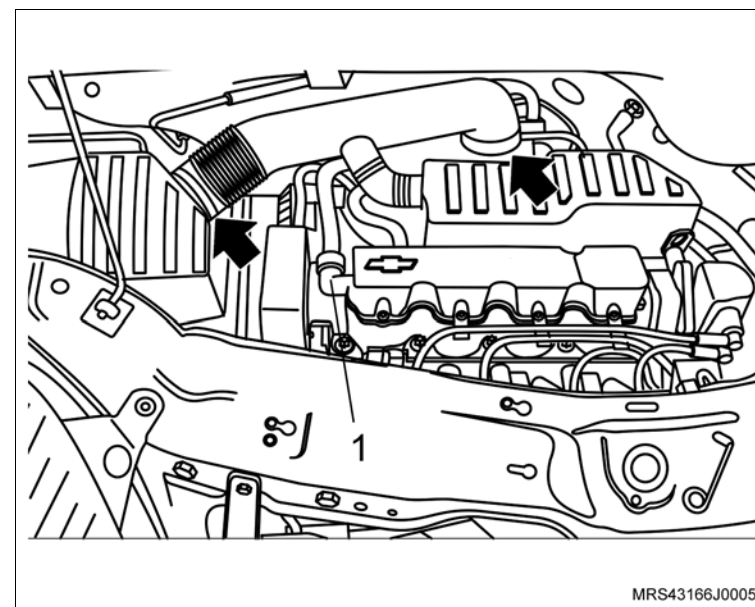
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja



Remoção

! Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

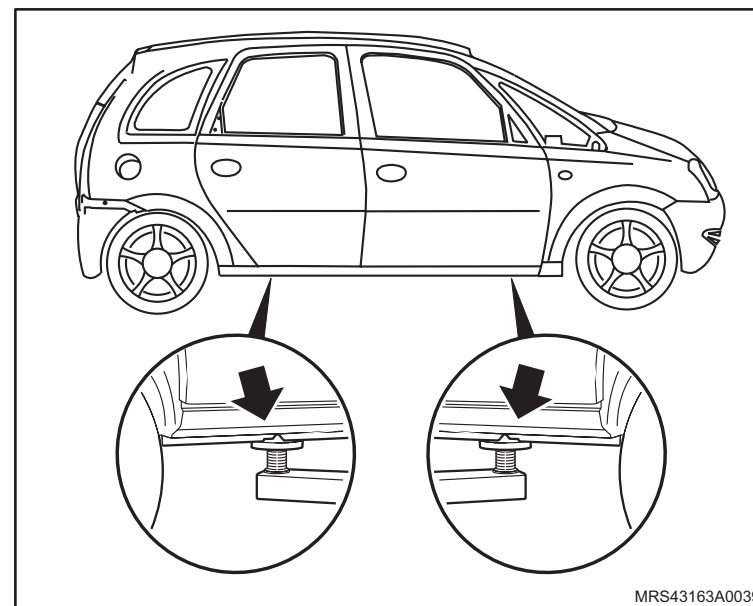
Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

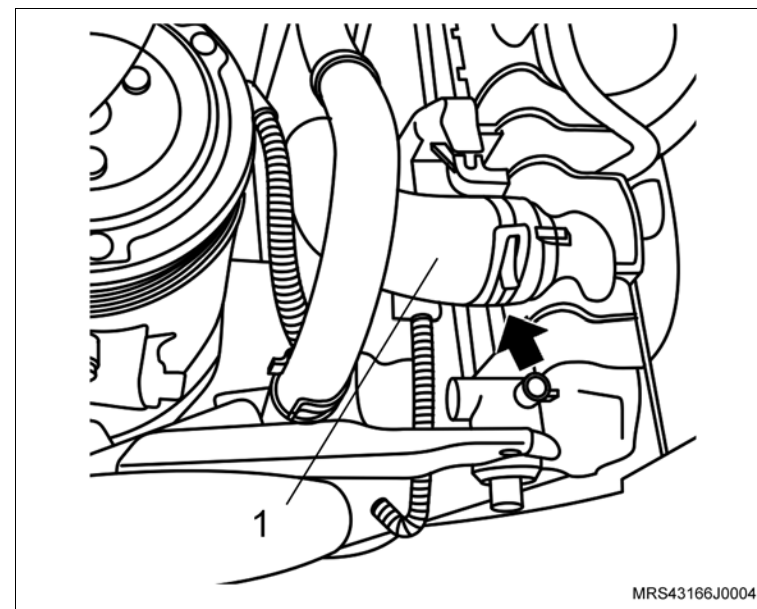
! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



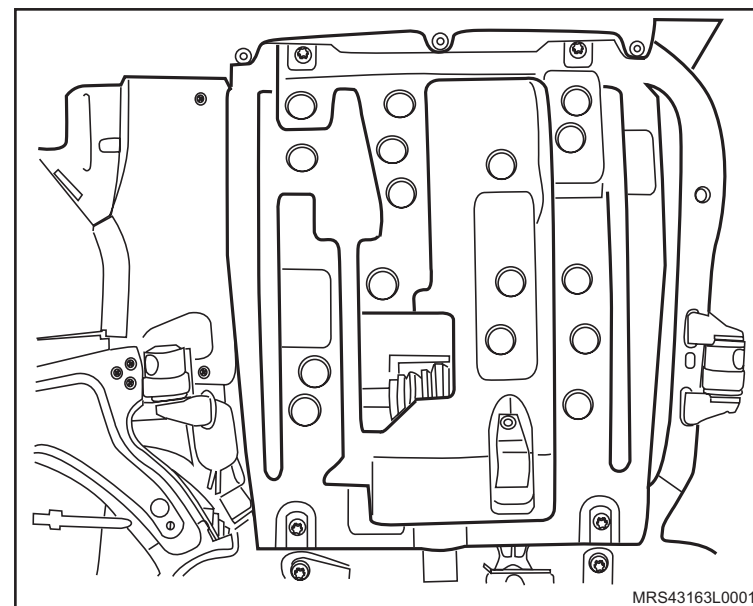
MRS43163A0039



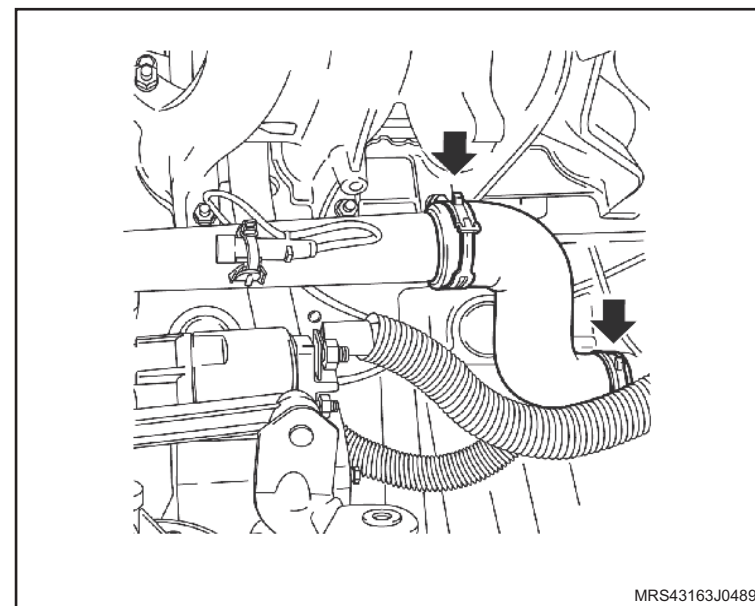
MRS43166J0004

↔ Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte “Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”.

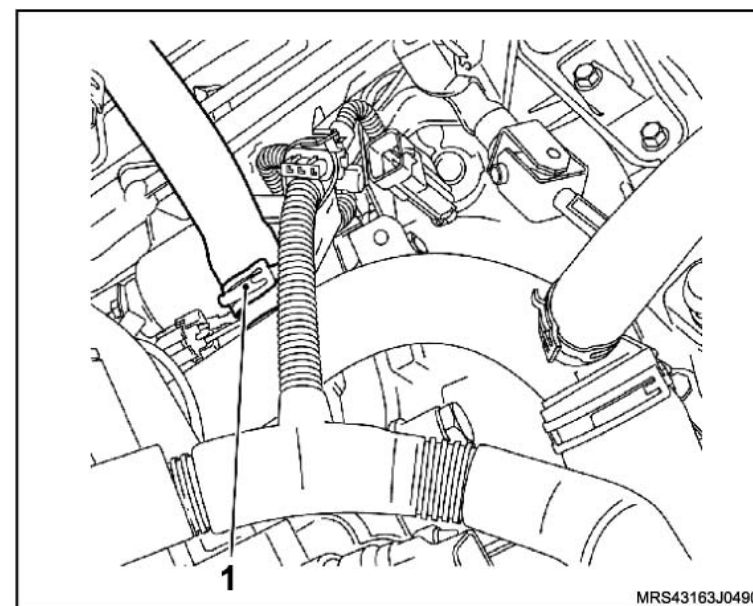


2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água, consulte “Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

3. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.



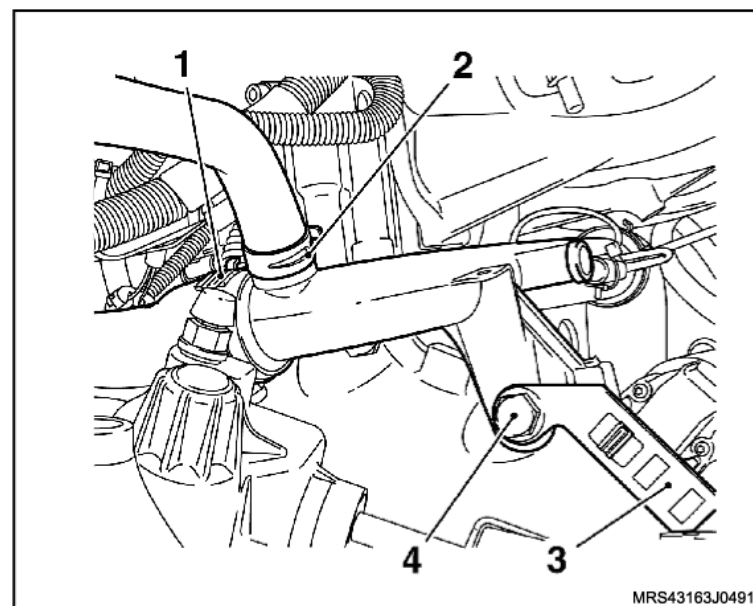
4. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

5. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2) junto ao tubo rígido, utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

6. Os conectores da presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte (3), junto ao tubo rígido.

7. O parafuso de fixação do tubo rígido (4).

8. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.



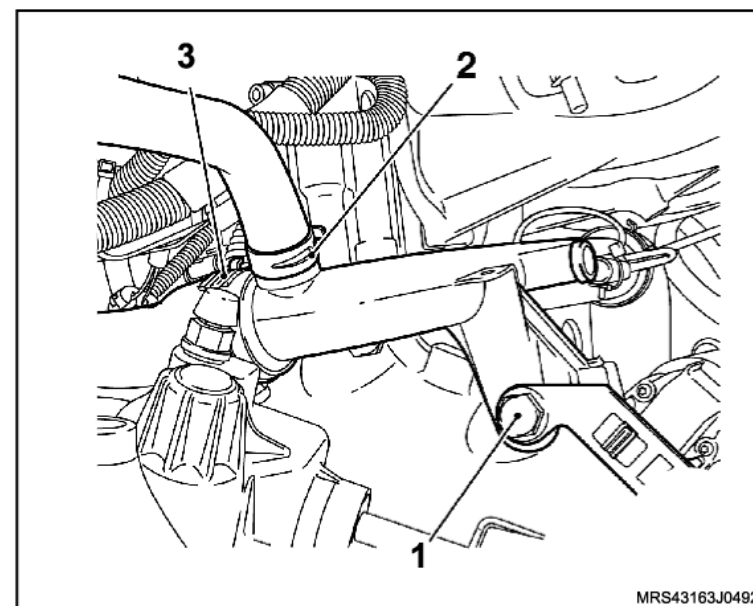
👁 Inspeção

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua-as se for necessário.

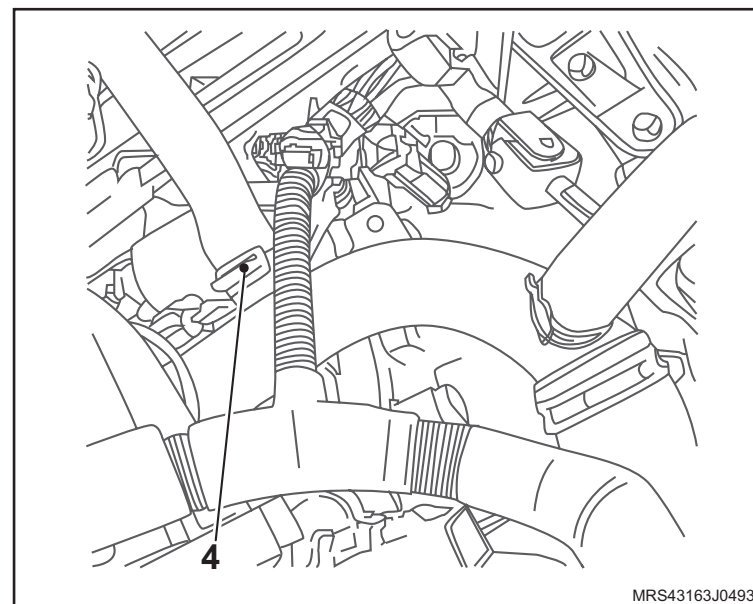
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido, sem apertá-lo (1).
3. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2), junto ao tubo rígido.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (3).



5. A mangueira (4) do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.

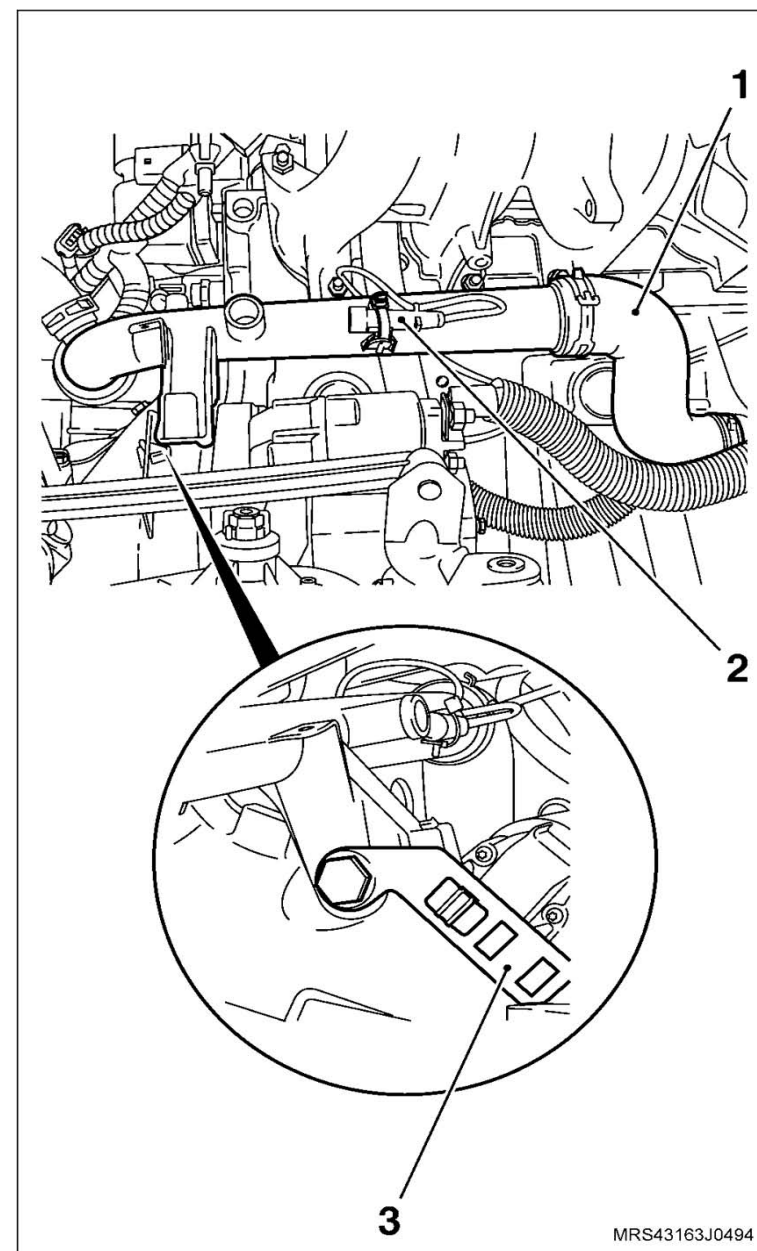


 **Instale ou Conecte**

6. A mangueira (1) da bomba d'água junto ao tubo rígido, consulte [“Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
7. A cinta (2) de fixação do conector no chicote elétrico do motor.

 **Aperte**

- O parafuso (3) de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,6 lbf.pé).
8. Os conectores na presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto do tubo rígido.



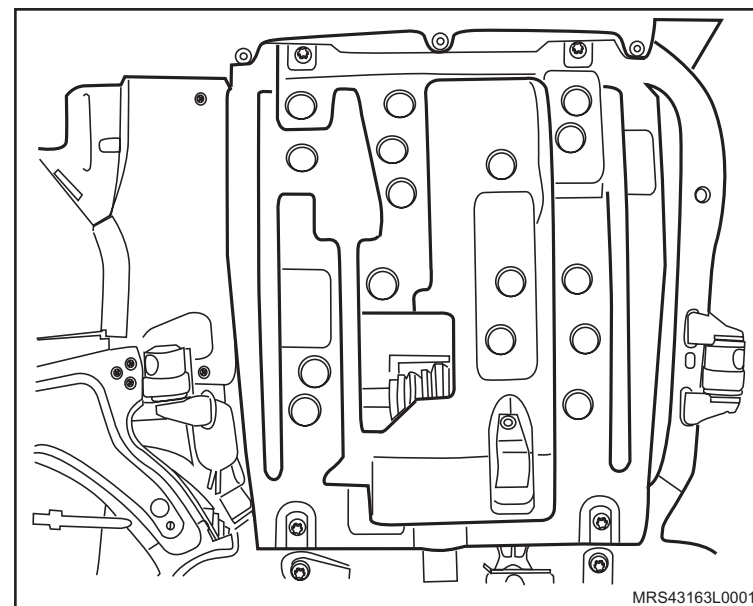
MRS43163J0494

 **Instale ou Conecte**

9. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.



Equipamentos necessários

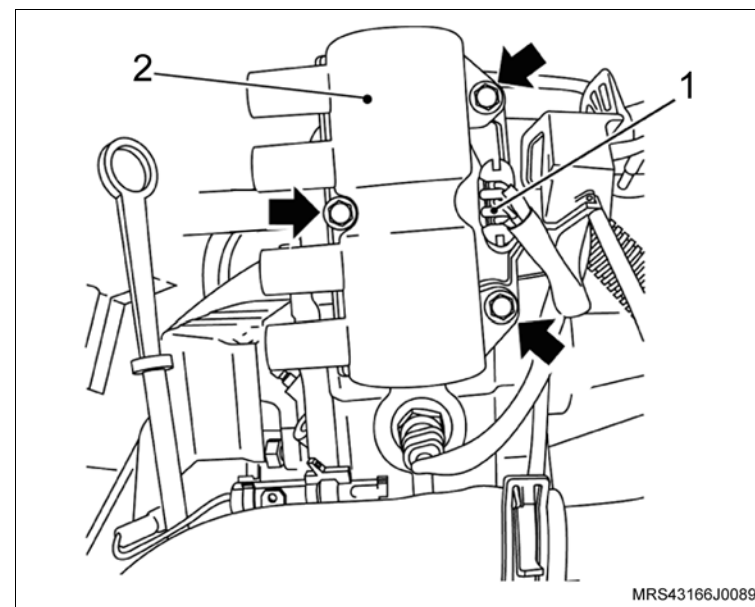
Torquímetro



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As extremidades dos cabos de velas da unidade de ignição.
3. O conector (1) do chicote da unidade de ignição.
4. Os parafusos (setas) de fixação da unidade de ignição.
5. A unidade (2) de ignição de seu alojamento.



Instalação

Limpe

- A região do alojamento da unidade de ignição.

Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição (2), com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

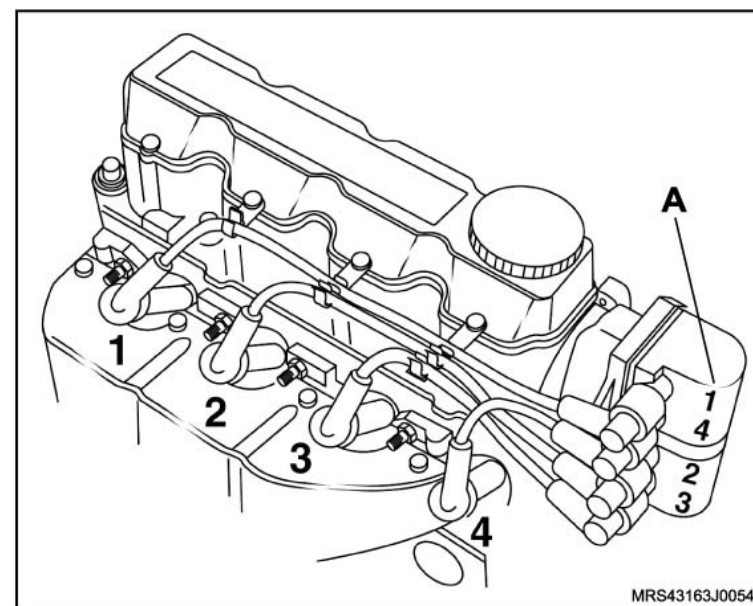
- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. O conector de ignição (1) do chicote da unidade de ignição.

 **Instale ou Conecte**

3. A extremidade dos cabos de vela na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, indicada na unidade de ignição (A).
4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



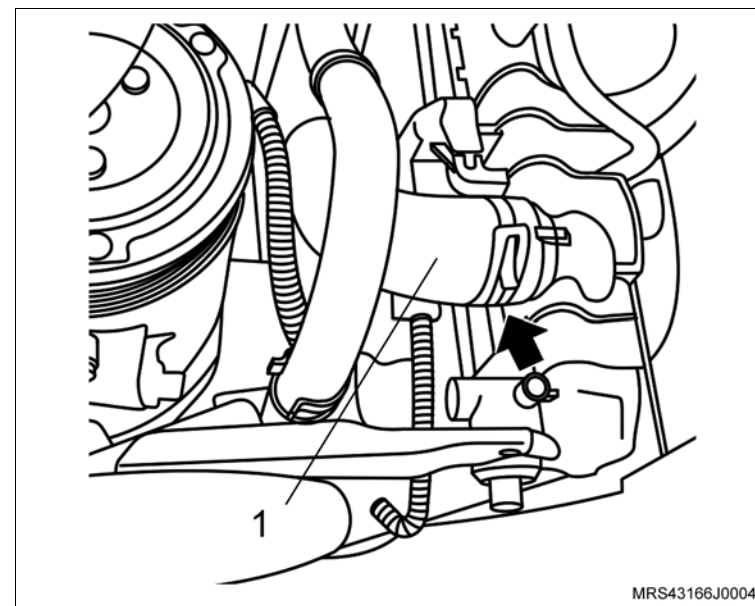
Remoção

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

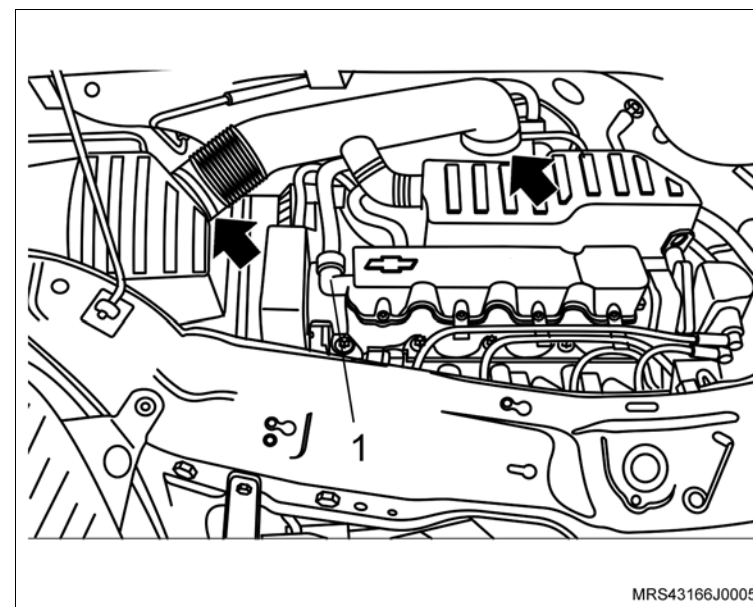


↔ Remova ou Desconecte

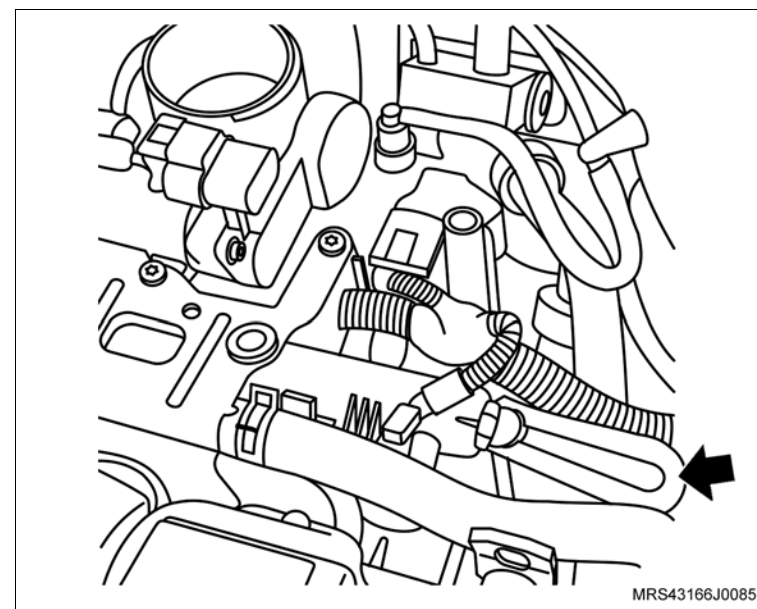
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

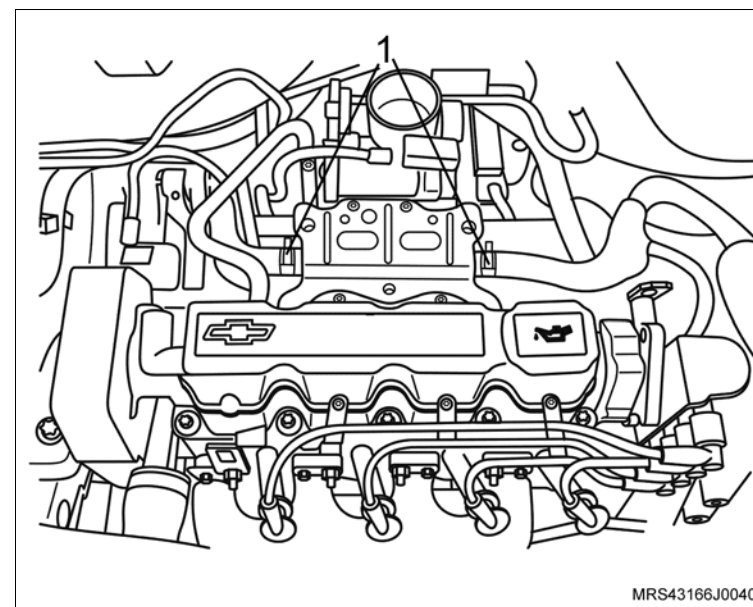


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (seta).

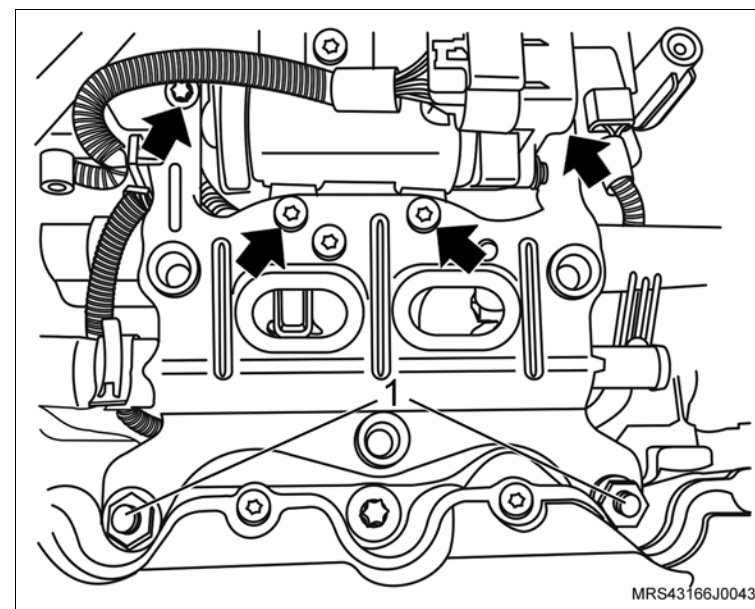


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

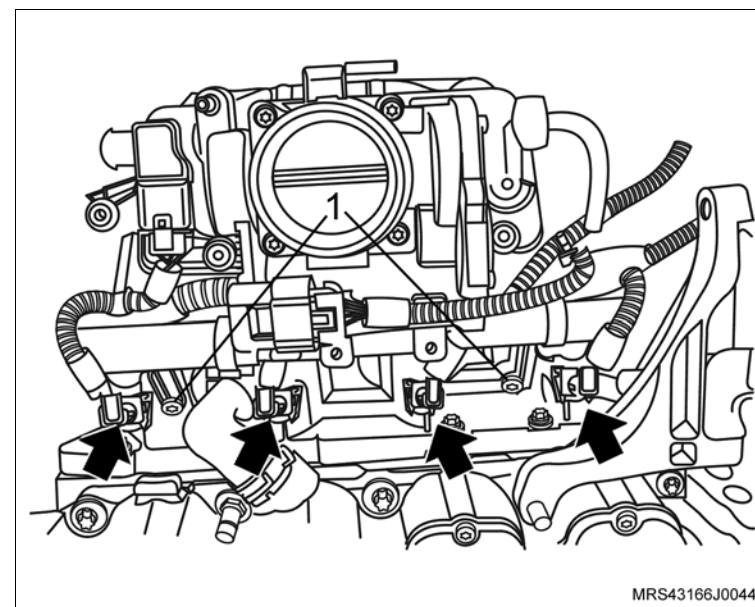


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.

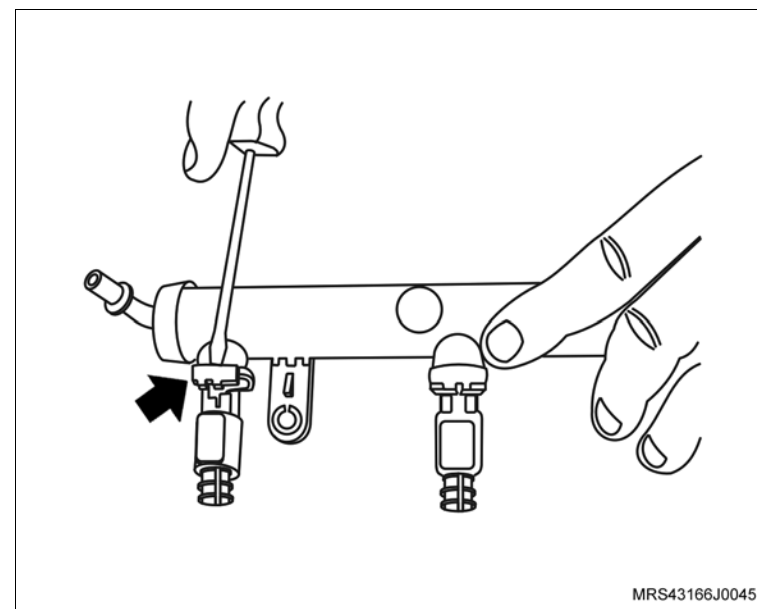


↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.

**↻ Execute**

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

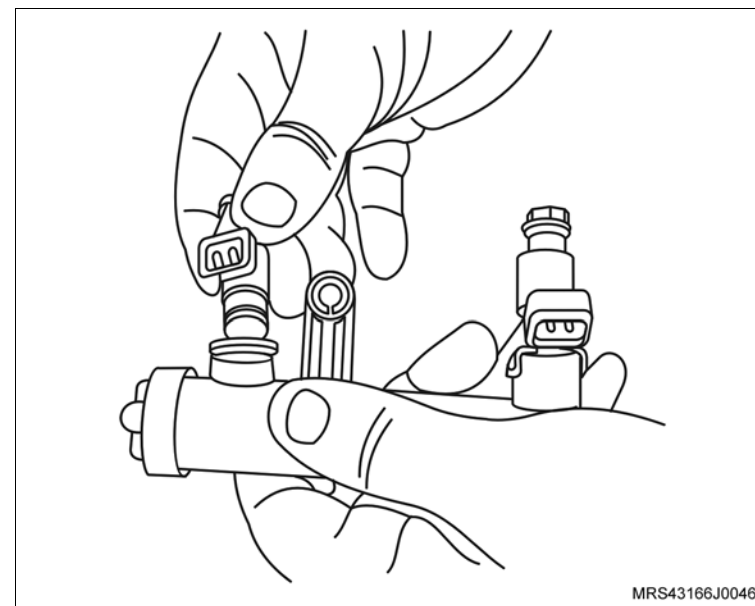


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

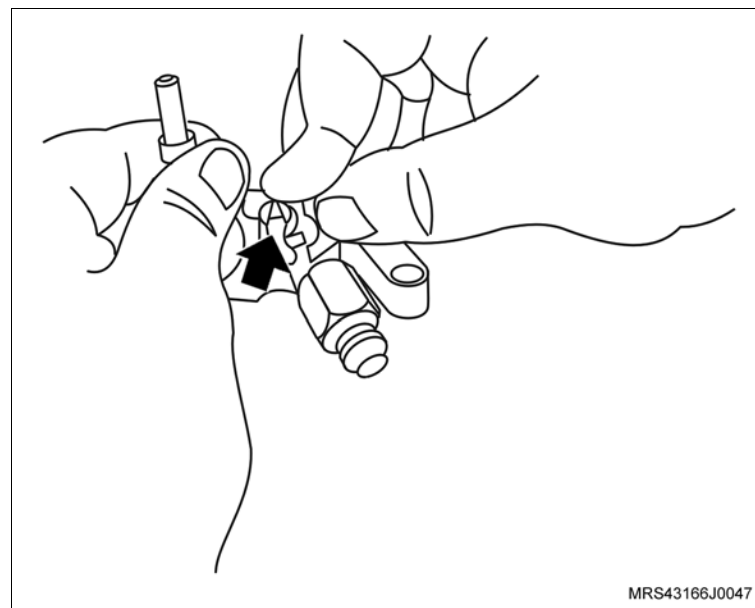
b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

👁 Inspeção

– As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes substitua o que for necessário.

**Instalação****↻ Execute**

- Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

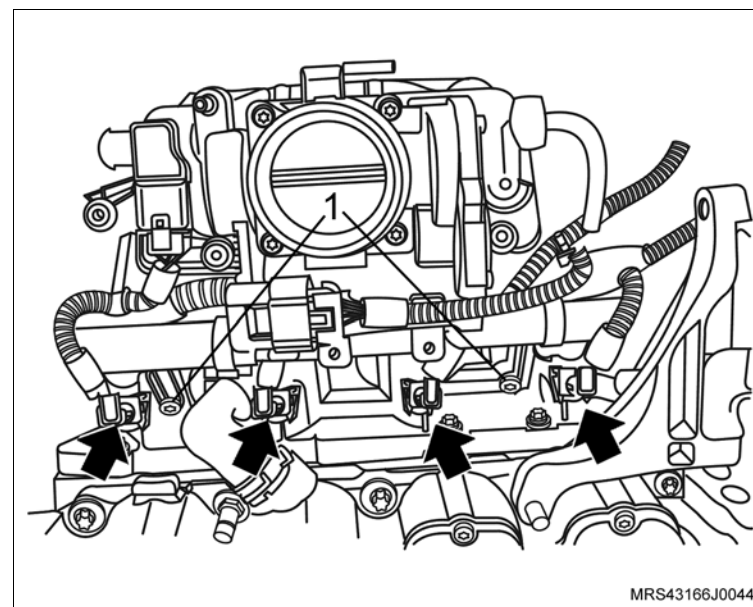


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



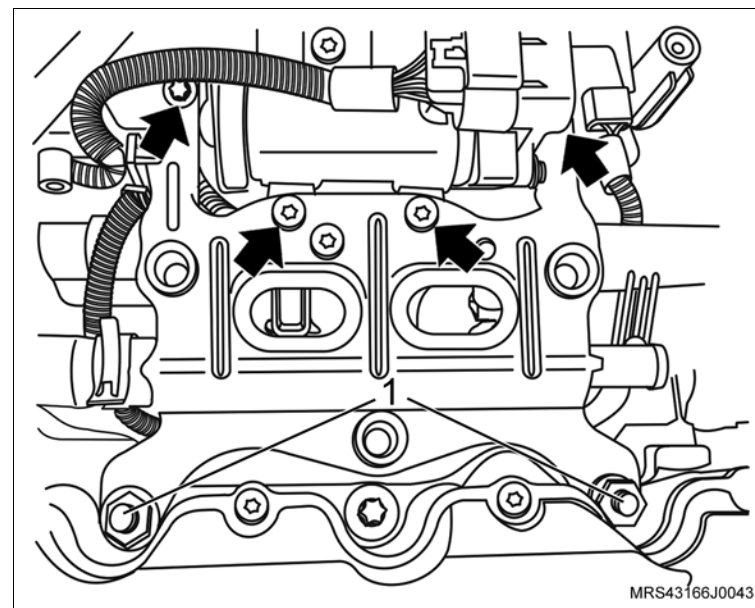
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do suporte do ressonador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

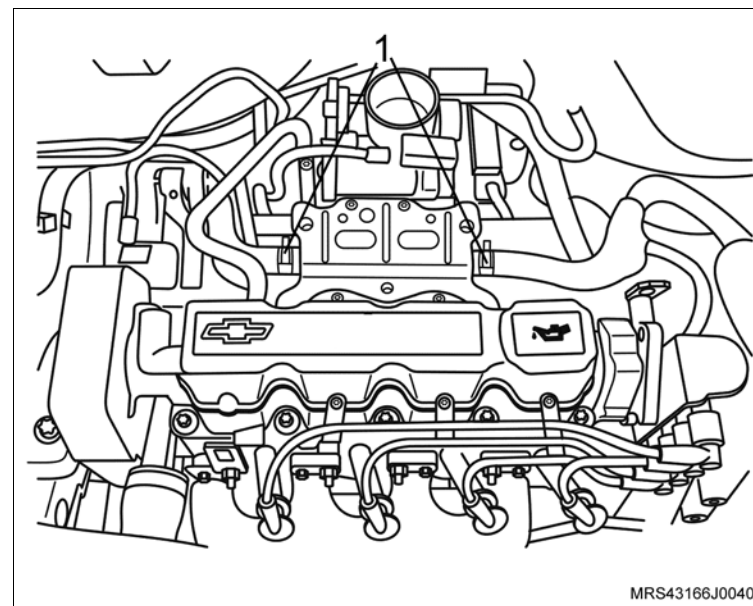
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

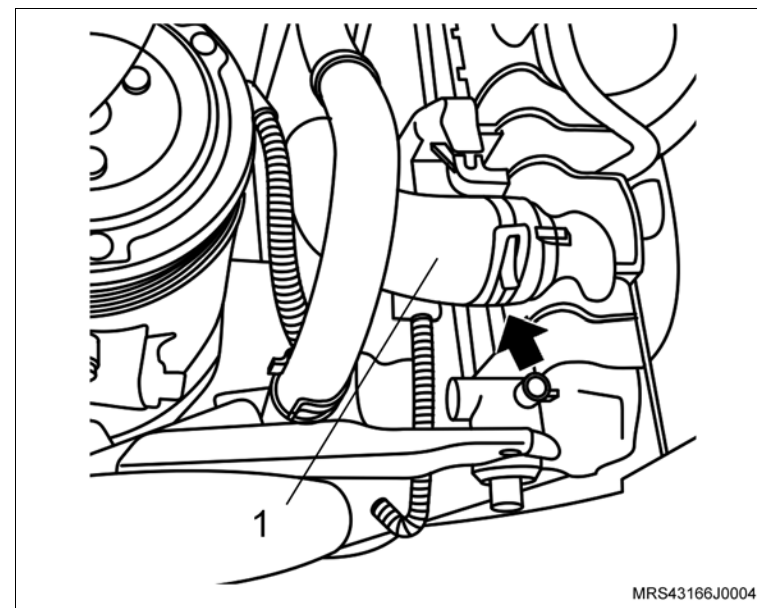


↔ Instale ou Conecte

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).

**↻** Execute

- a. Instale a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- b. Cuidadosamente instale a mangueira inferior do radiador (1), com sua braçadeira (seta) na parte inferior do radiador.



 **Instale ou Conecte**

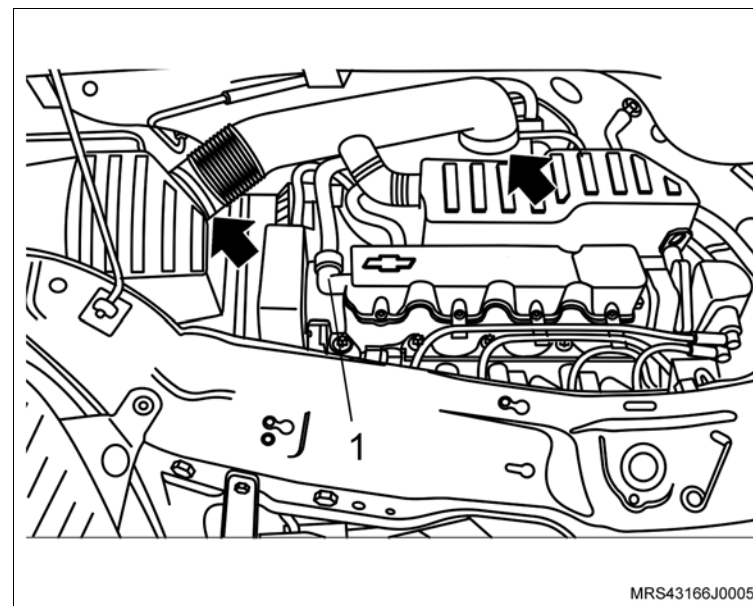
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de lâminas

Chave Allen

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

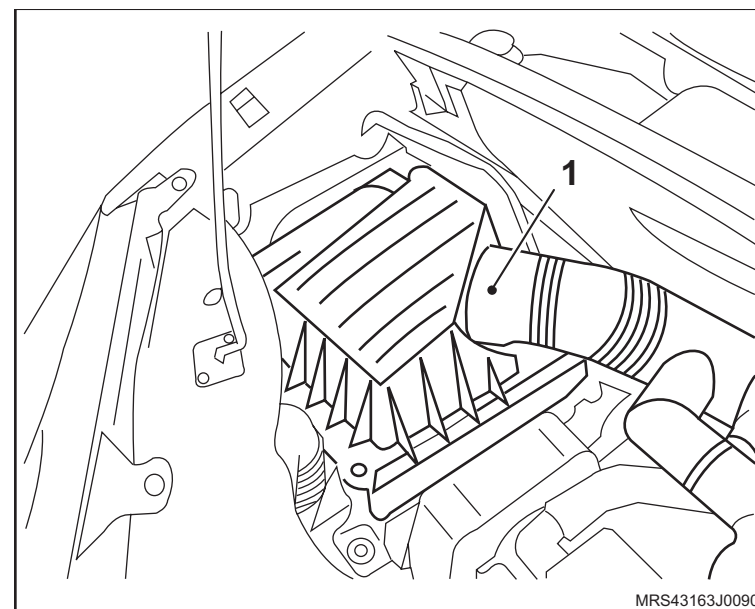
– Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

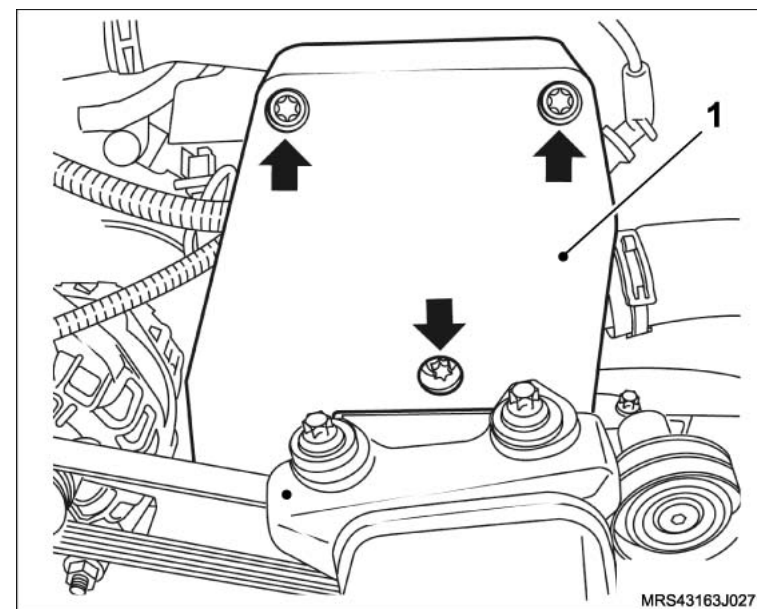
Execute

– Posicione da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

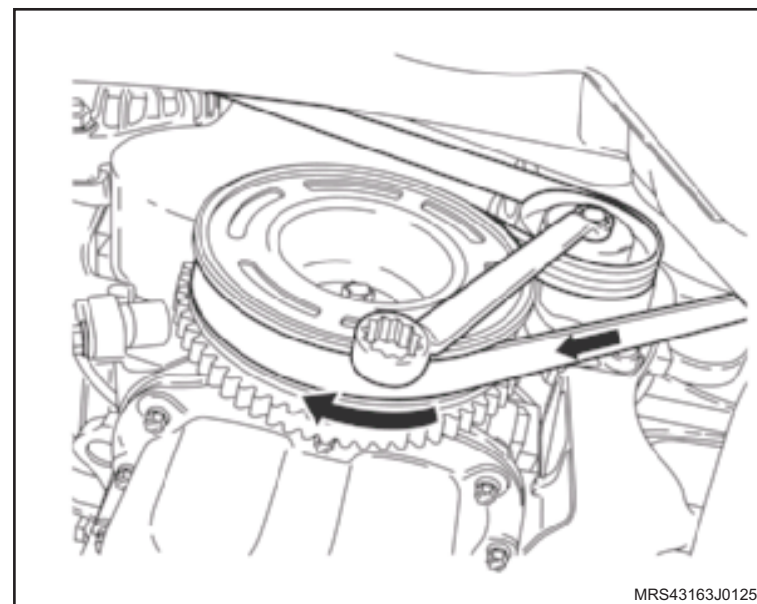


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura externa (1) superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O coxim dianteiro direito do motor, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



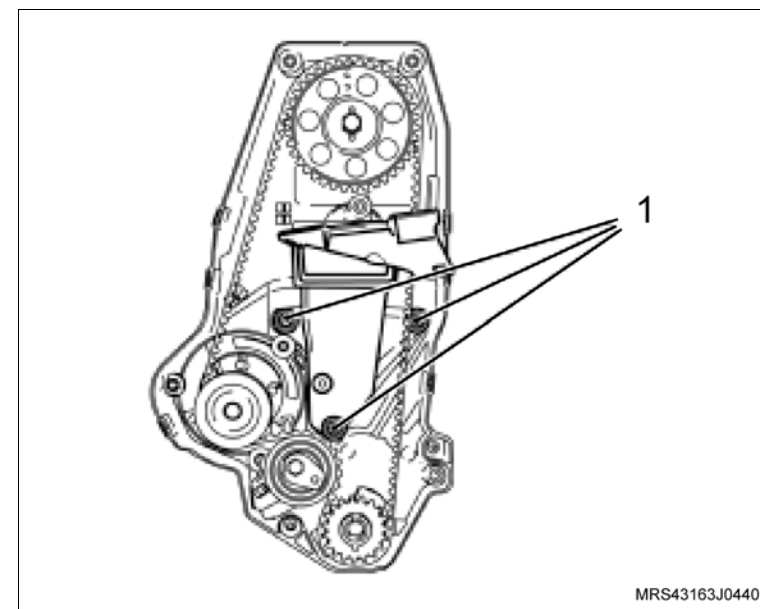
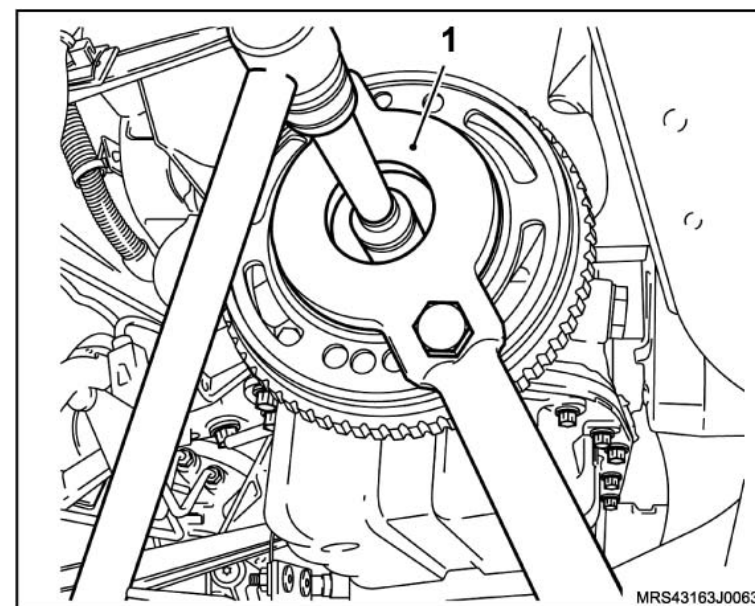
6. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

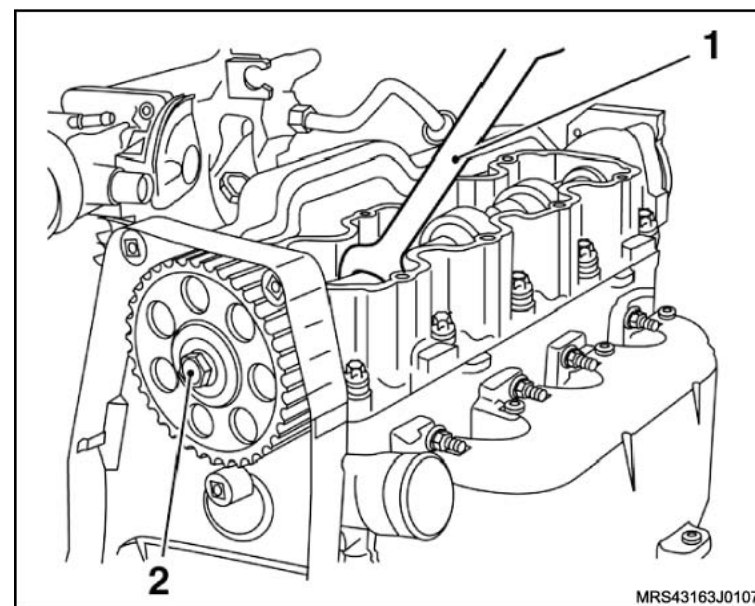
7. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
8. A polia da árvore de manivelas.
9. Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada.
10. A cobertura inferior da correia dentada.

11. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
12. O suporte do coxim do bloco do motor, soltando seus parafusos de fixação (1).

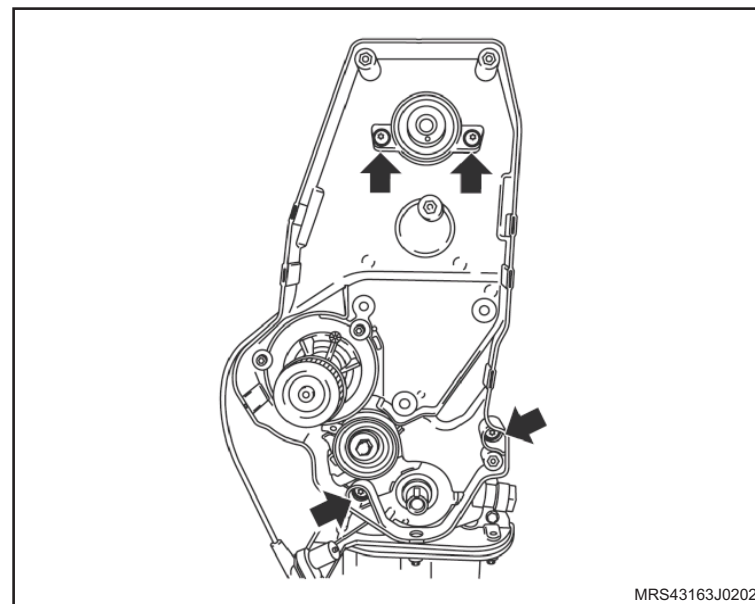


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
14. O parafuso da polia da árvore de comando de válvulas (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.



15. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
16. A cobertura interna da correia dentada.



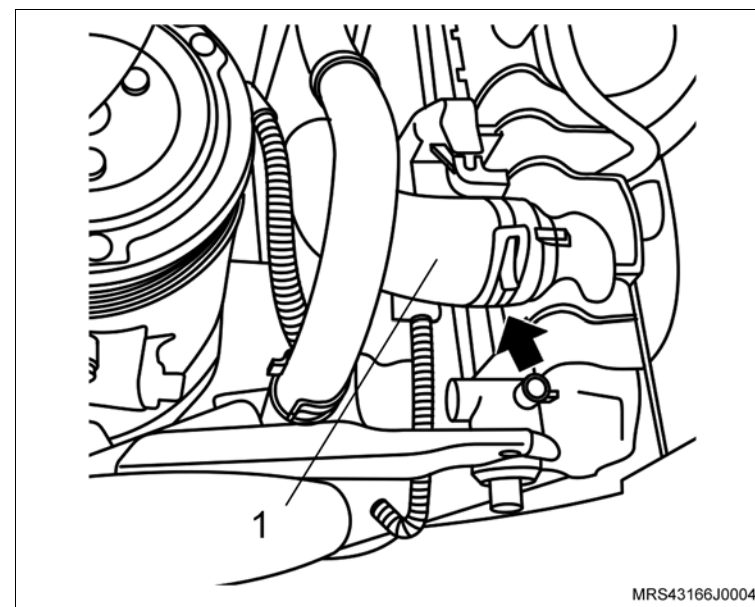
↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

! Atenção

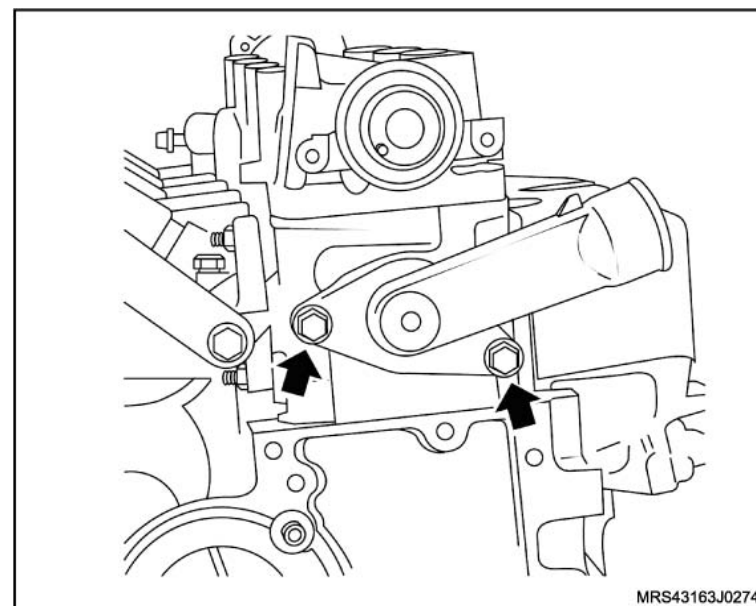
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

17. A braçadeira da mangueira superior do radiador a mangueira superior do radiador.
18. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça da válvula termostática.
19. A carcaça da válvula termostática.



Instalação

⚠ Atenção

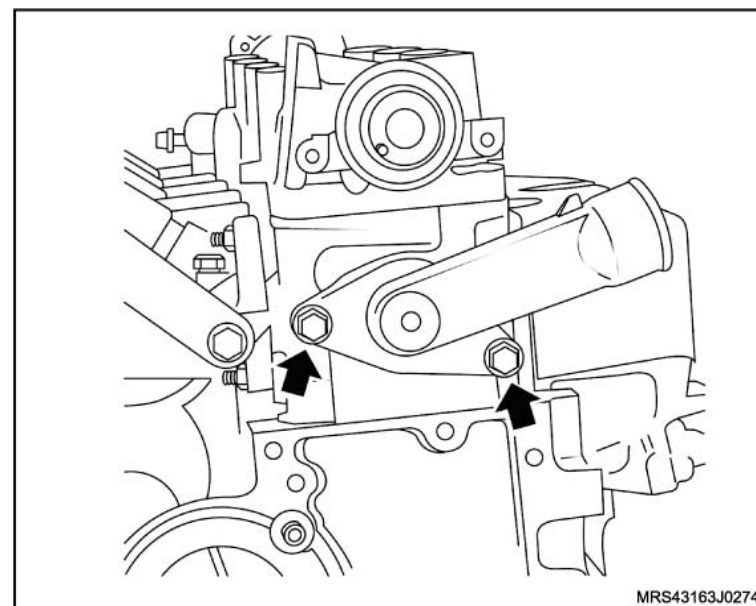
- Unte levemente com vaselina o anel de vedação.
- Substitua o anel de vedação da carcaça.

↔ Instale ou Conecte

1. A carcaça da válvula termostática com seus parafusos de fixação (setas) com novo anel de vedação no cabeçote.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática, com sua braçadeira de fixação.
 3. A cobertura interna da correia dentada, consulte "[Cobertura Interna da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

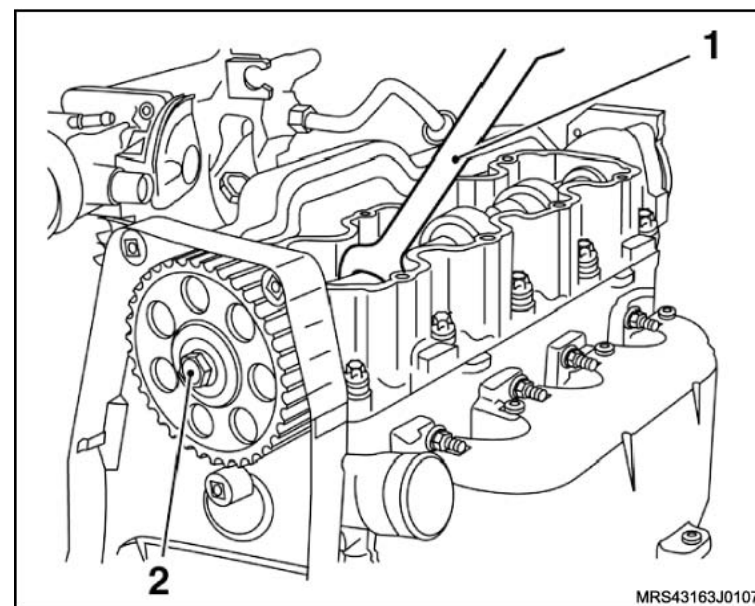


 **Instale ou Conecte**

4. A polia da árvore de comando com seu parafuso de fixação (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.

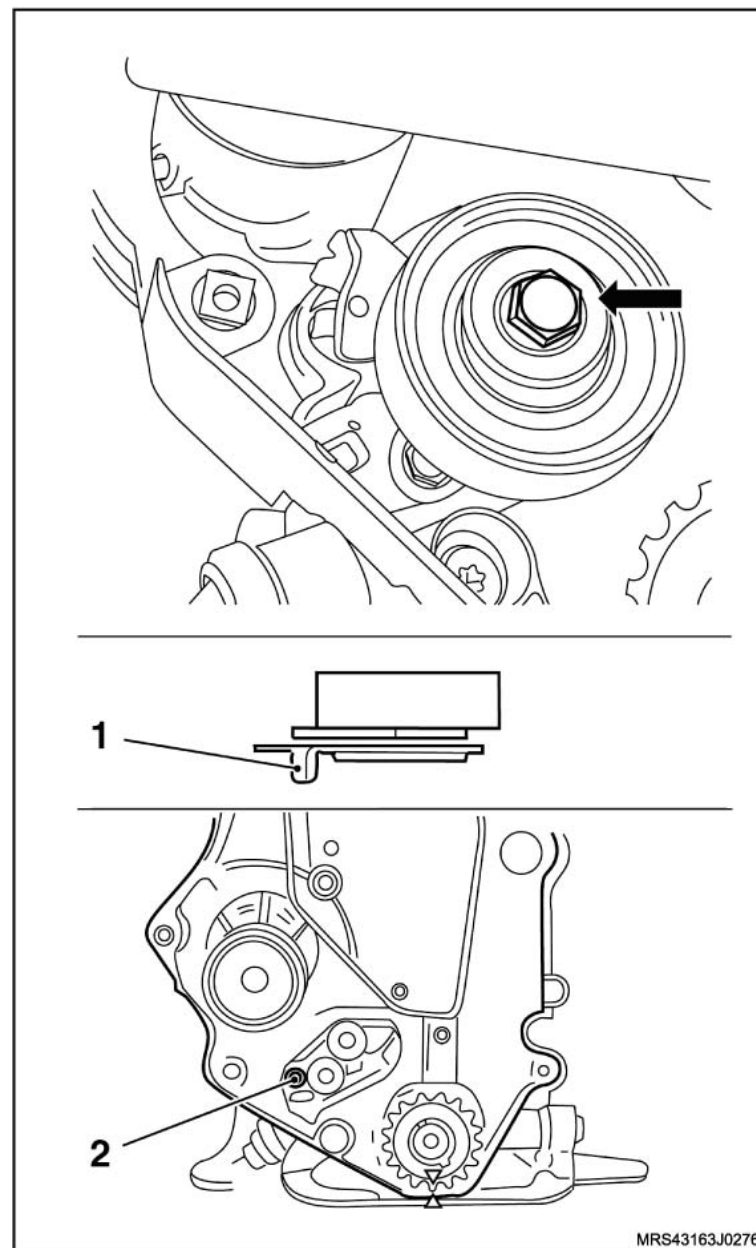
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de comando válvulas com 45 N.m (33 lbf.pé).
5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).



↔ Instale ou Conecte

6. O rolete tensor da correia dentada, com o seu parafuso de fixação sem o torque sendo que a lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

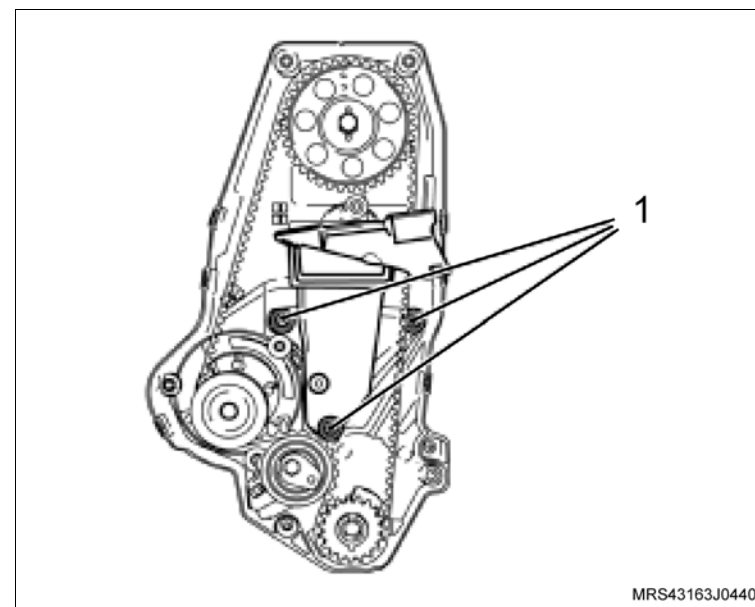


 **Instale ou Conecte**

7. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O suporte do coxim do bloco do motor com os seus parafusos de fixação (1).

 **Aperte**

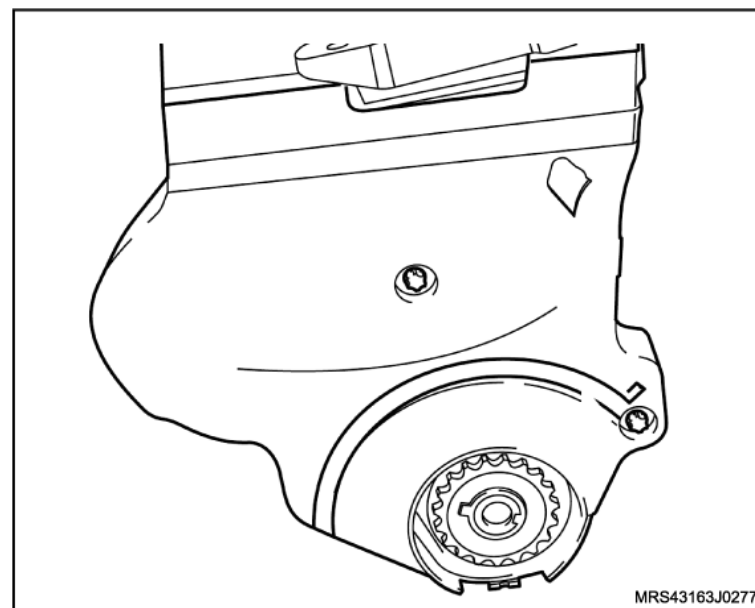
- Os parafusos de fixação do suporte do coxim com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



9. A cobertura externa inferior da correia dentada, com os seus parafusos de fixação.

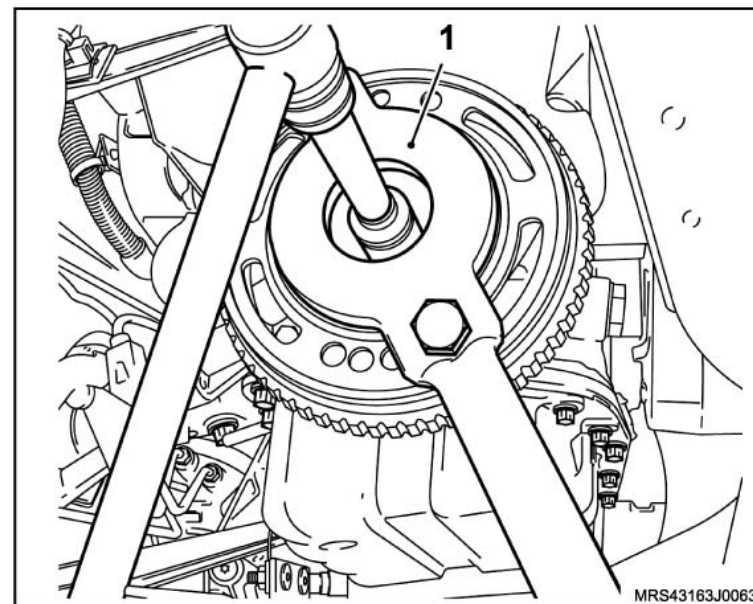
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

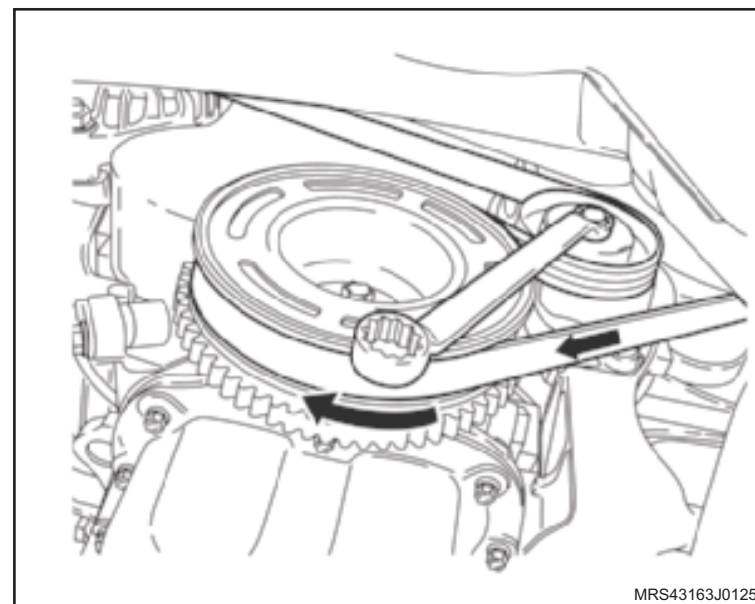


 Instale ou Conecte

10. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1), consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



11. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).




 **Instale ou Conecte**

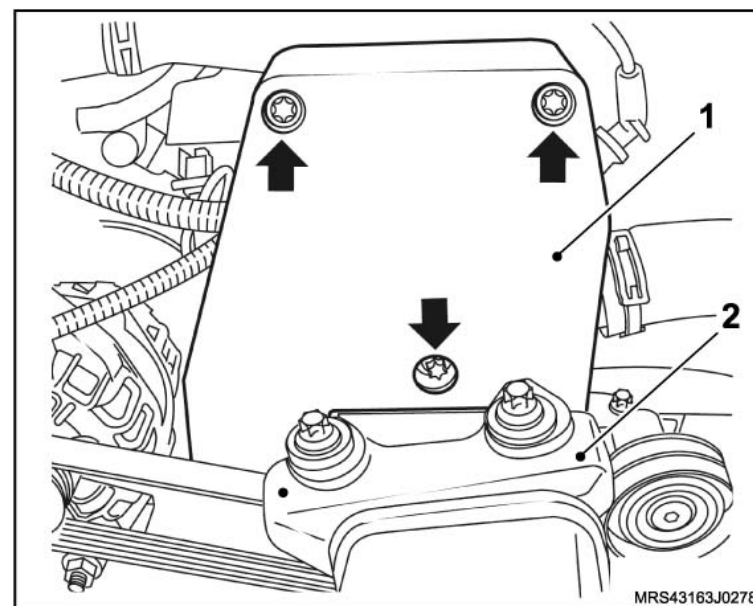
12. A cobertura externa superior da correia dentada (1) com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
13. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
14. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O duto de ar com ressonador, consulte consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).

 **Atenção**

- Substitua a braçadeira de fixação da mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.



16. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática com sua braçadeira, utilizando um alicate adequado d'água para a braçadeira.

 **Execute**

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(N18XFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas Especiais

7-0006798 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas, usar com **X-0606050**

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para quitar e instalar los resortes de válvulas, usar con **7-0006798**

X-0606051 Alicates para remoção dos vedadores de válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**



Remoção

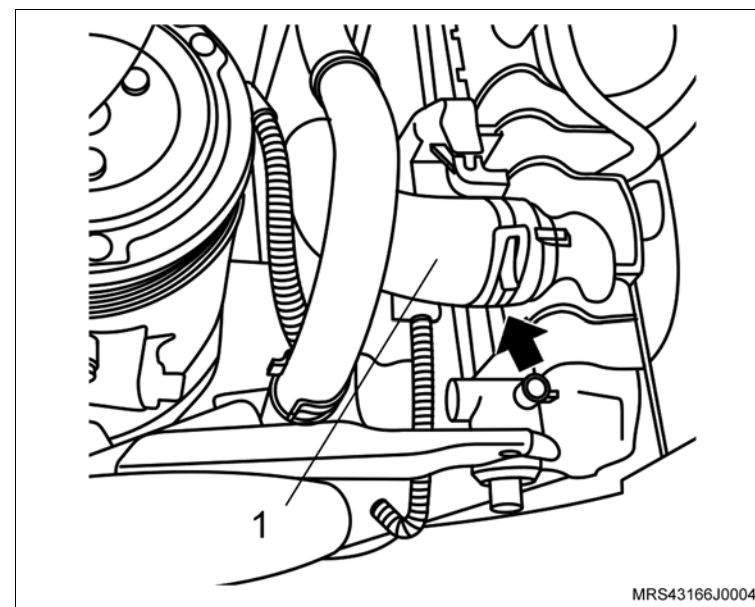
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

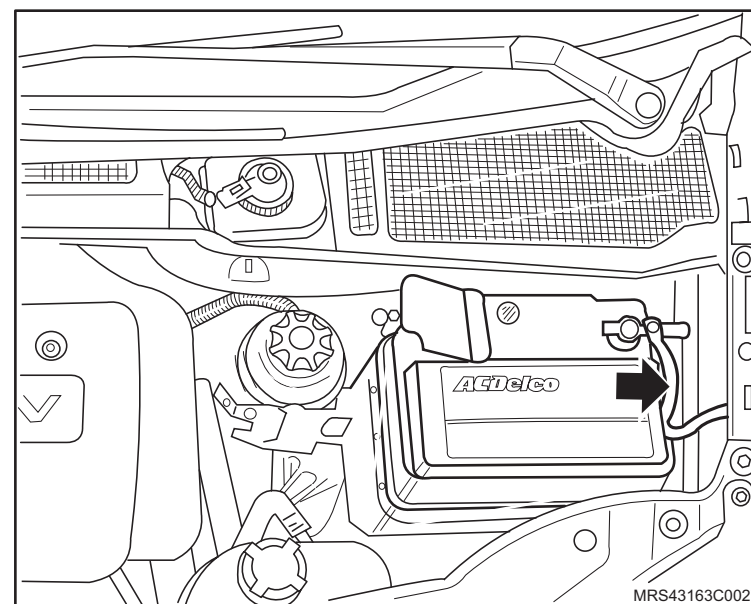


↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria (seta).
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

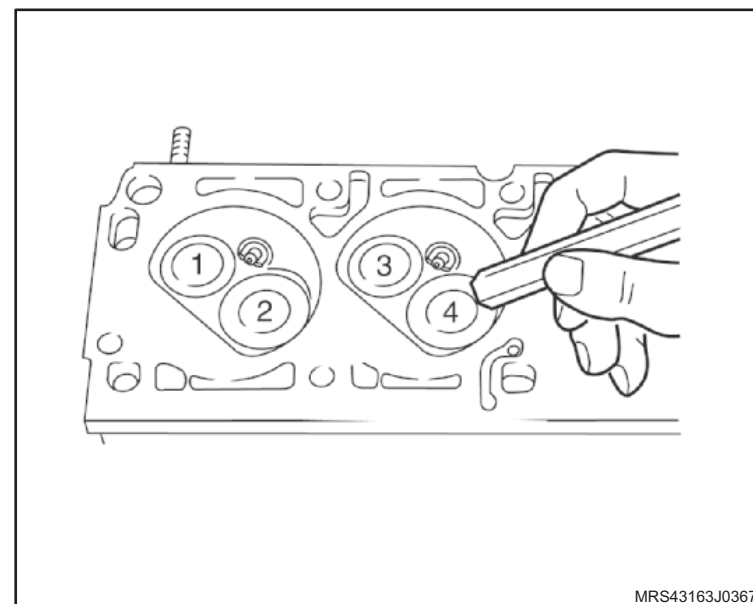
↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão.



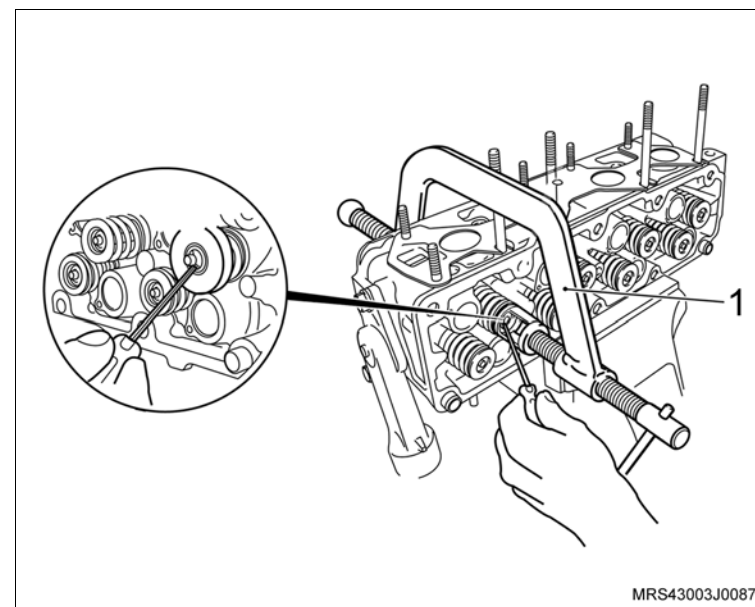
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



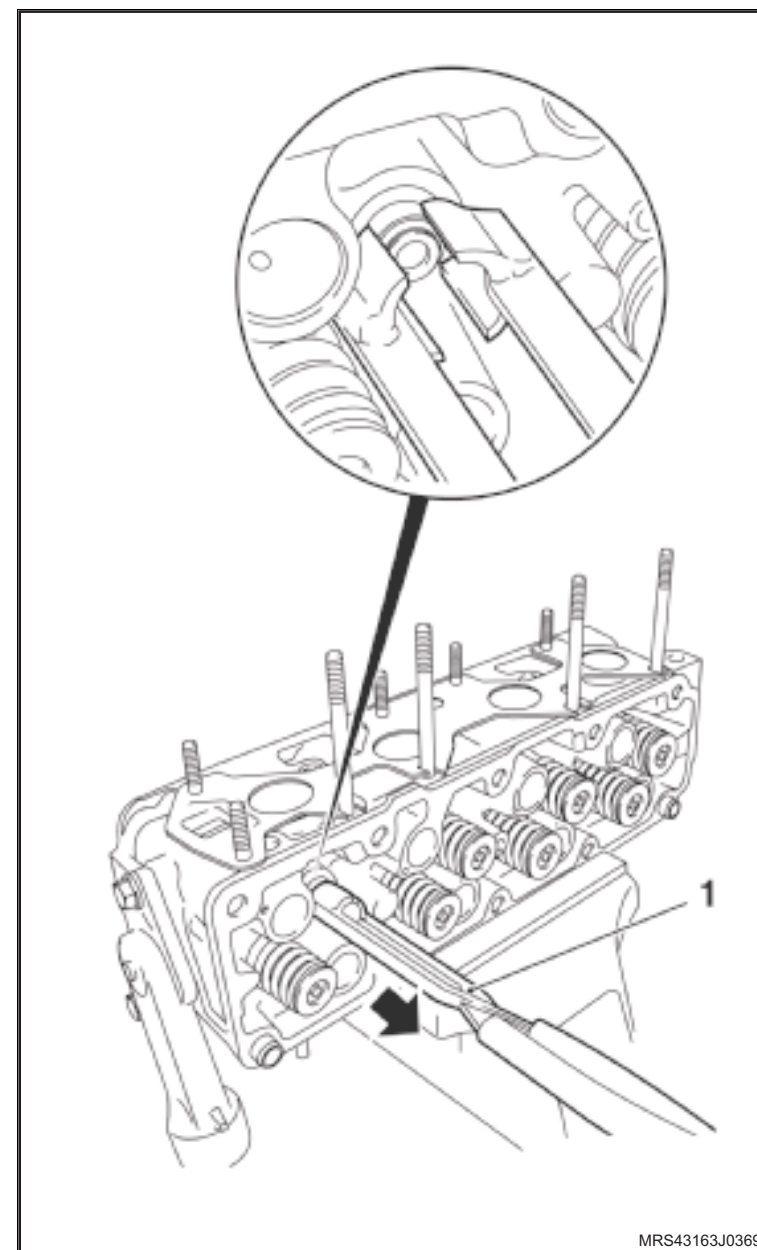
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), em conjunto com o compressor de molas X-0606050.



↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



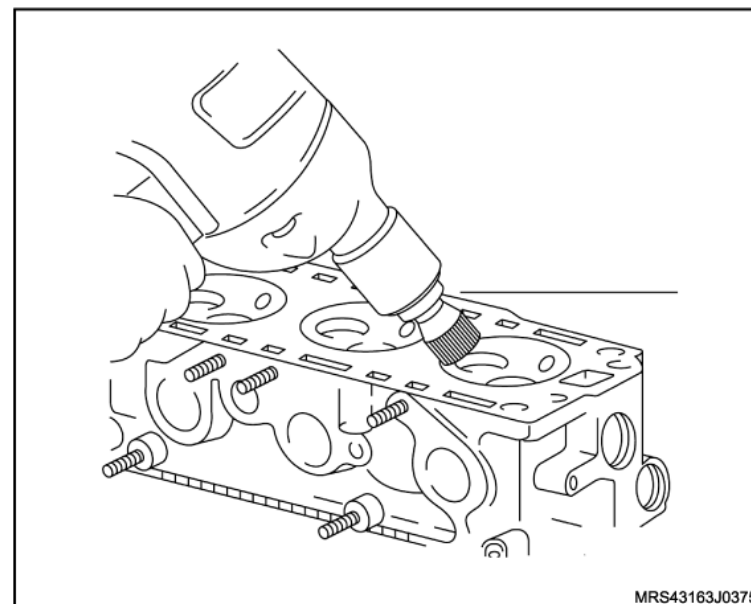
MRS43163J0369

 **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

- a. Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- b. O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- c. A condição das válvulas.
- d. A folga da haste na guia de válvula.



Instalação

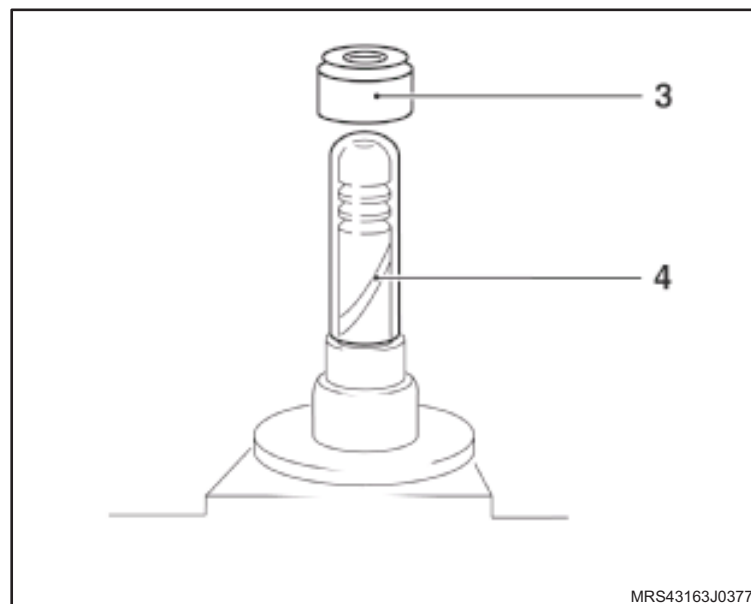
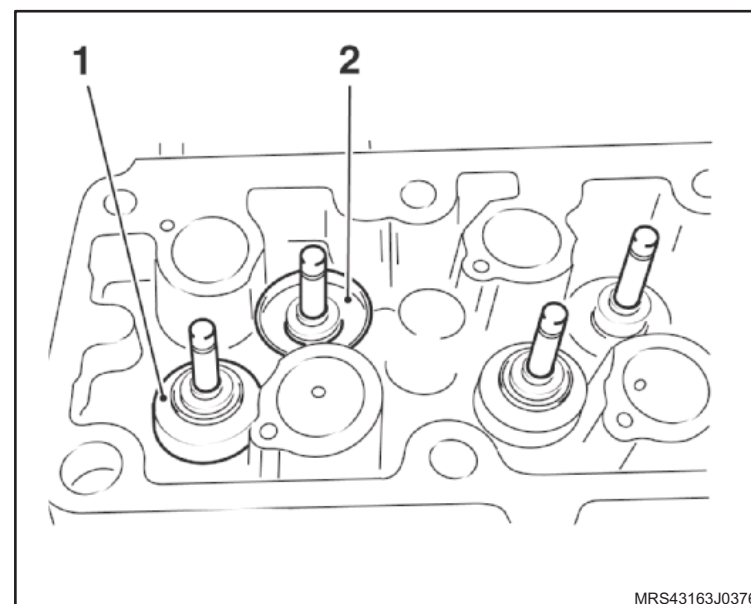
Execute

– A lubrificando a haste da válvula com óleo de motor.

Instale ou Conecte

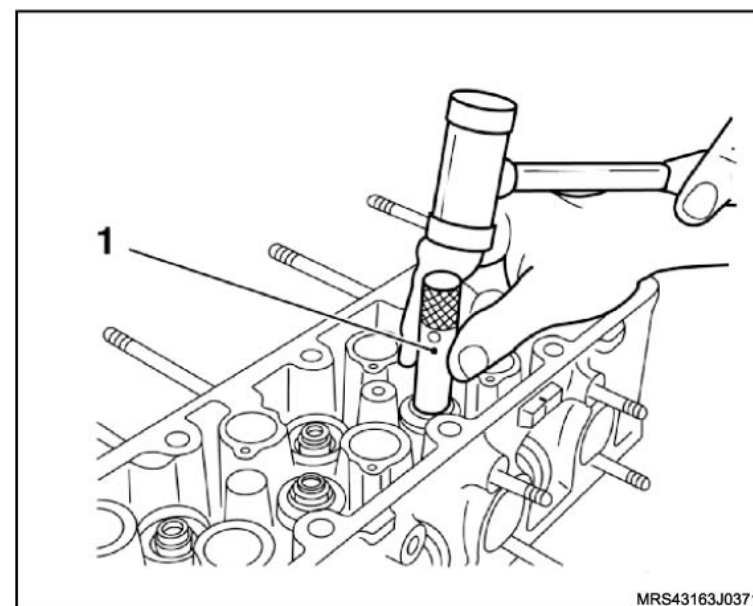
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.

3. O vedador na haste da válvula (3), utilizando o protetor do vedador (4) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



 Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



↔ Instale ou Conecte

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

🔍 Aperte

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

🔍 Aperte

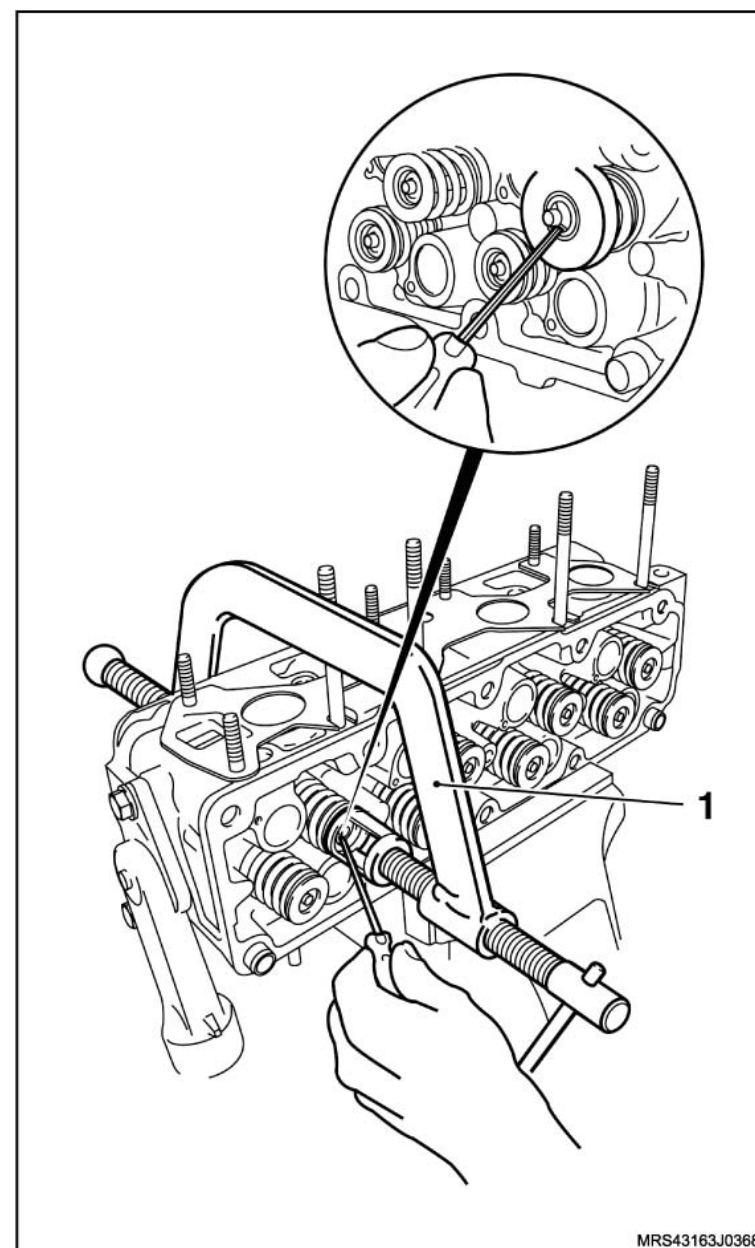
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

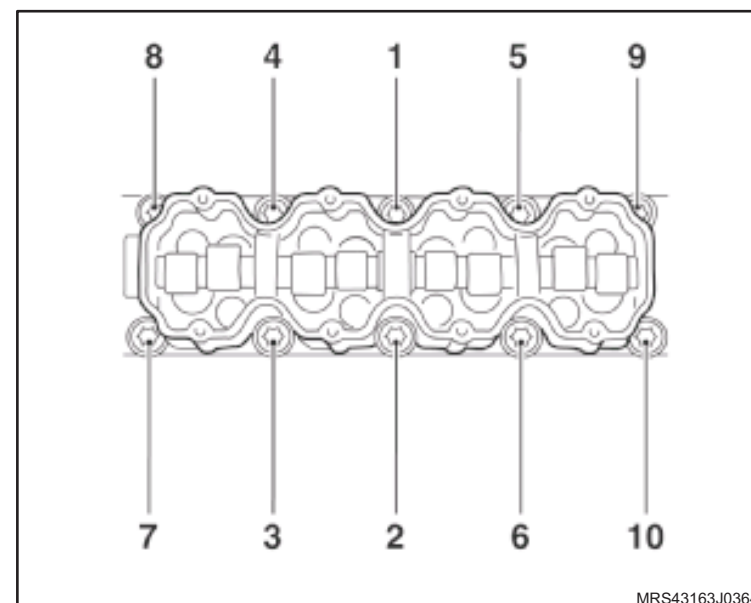


↔ Instale ou Conecte

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Paquímetro

Micrômetro

Tech 2

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas, usar com **X-0606050**

J-810619 Colocador do vedador do comando de válvulas

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para quitar e instalar los resortes de válvulas, usar con **7-0006798**

X-0606051 Alicate para remoção dos vedadores de válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Remoção

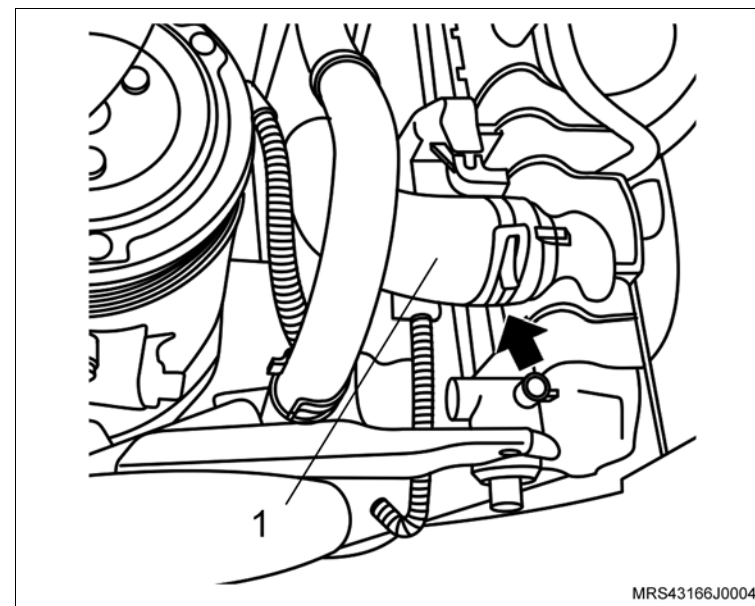
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

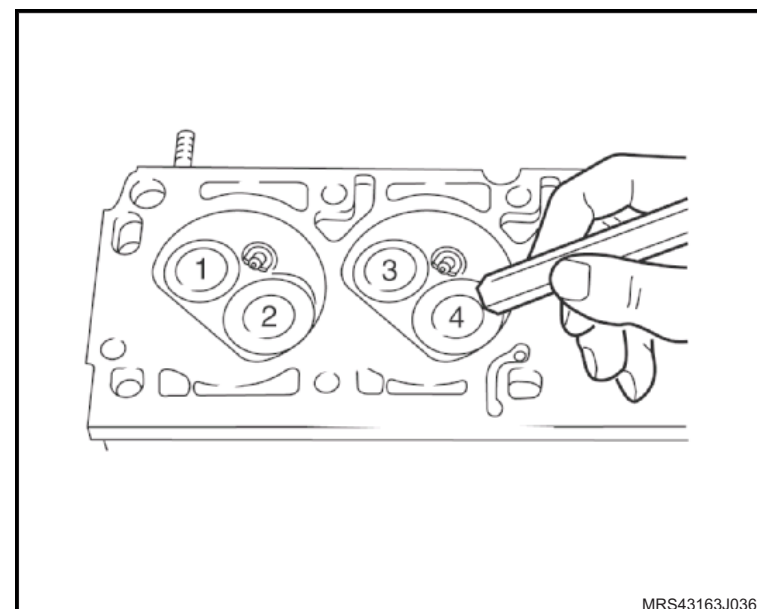
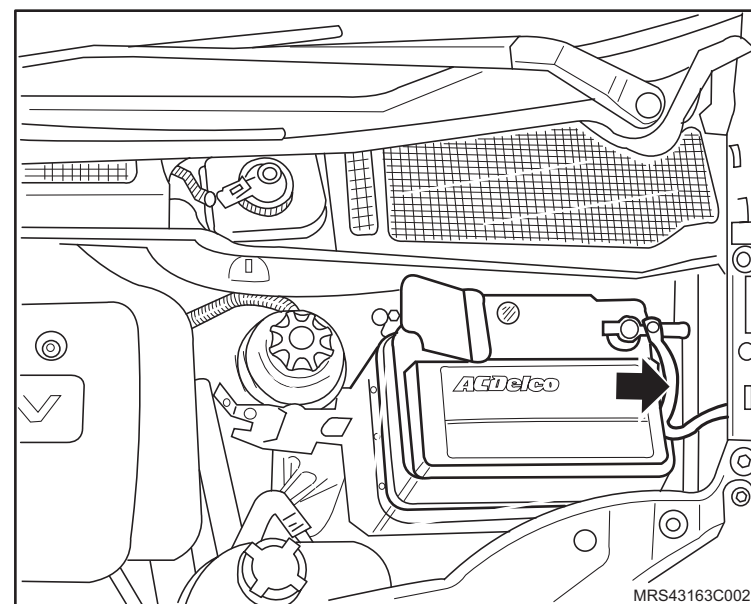
1. O cabo massa da bateria (seta).
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão, consulte [“Coletor de Admissão \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

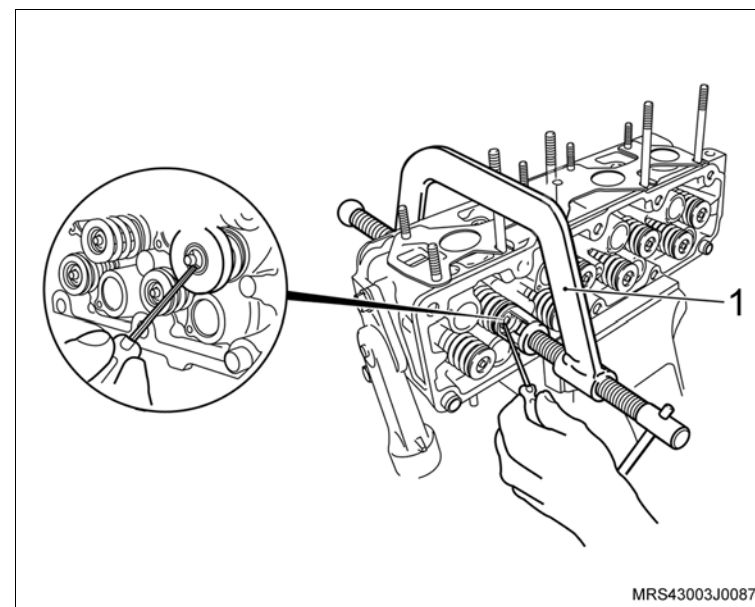
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



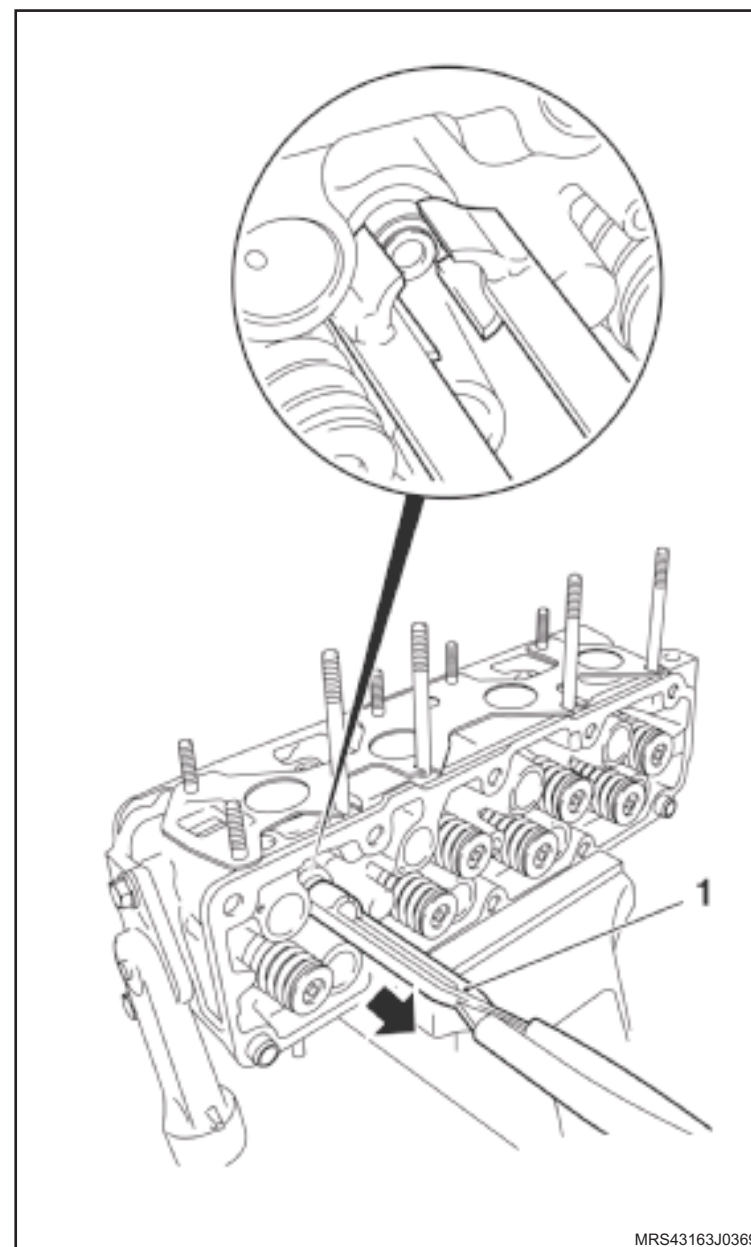
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas das molas das válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de molas **X-0606050**.




↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



MRS43163J0369

 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

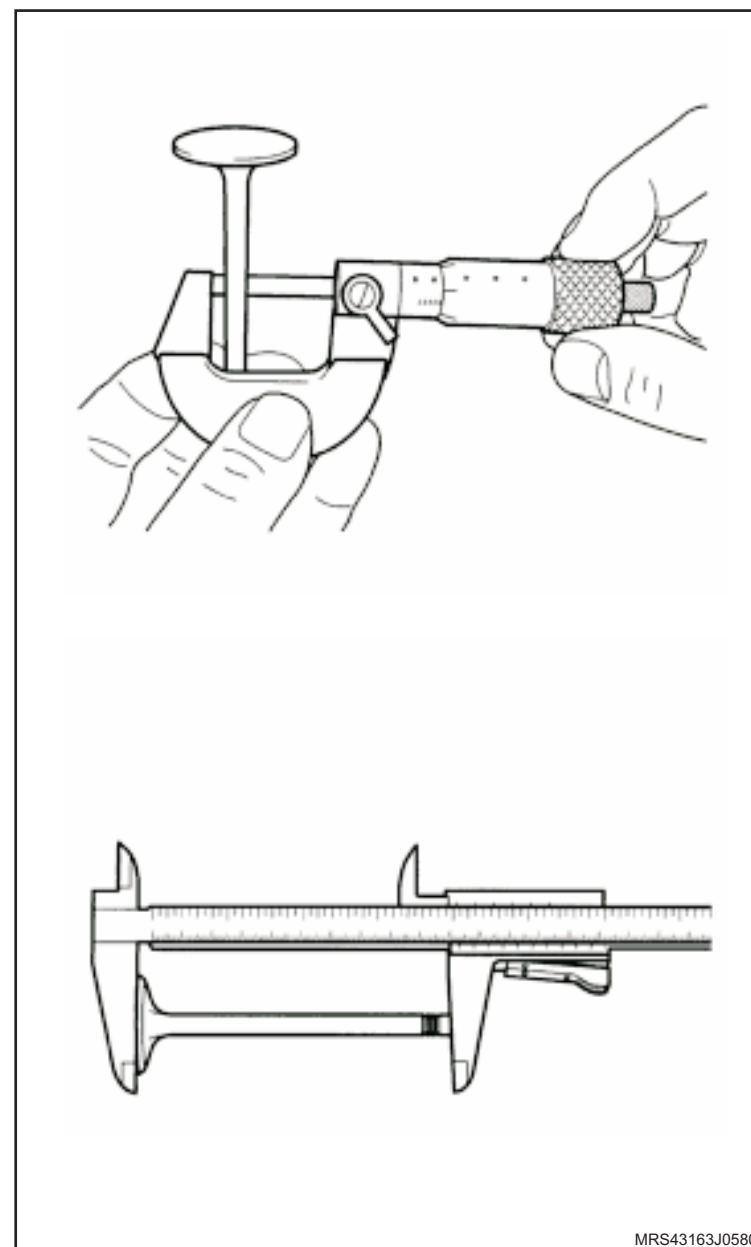
– As válvulas devem estar isentas de queimaduras nas cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes para a medição. caso contrário, substitua-as.

 **Meça**

- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

 **Inspeção**

- As válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobre-medidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão seguir as especificações do fabricante, consulte “Especificações Técnicas”.



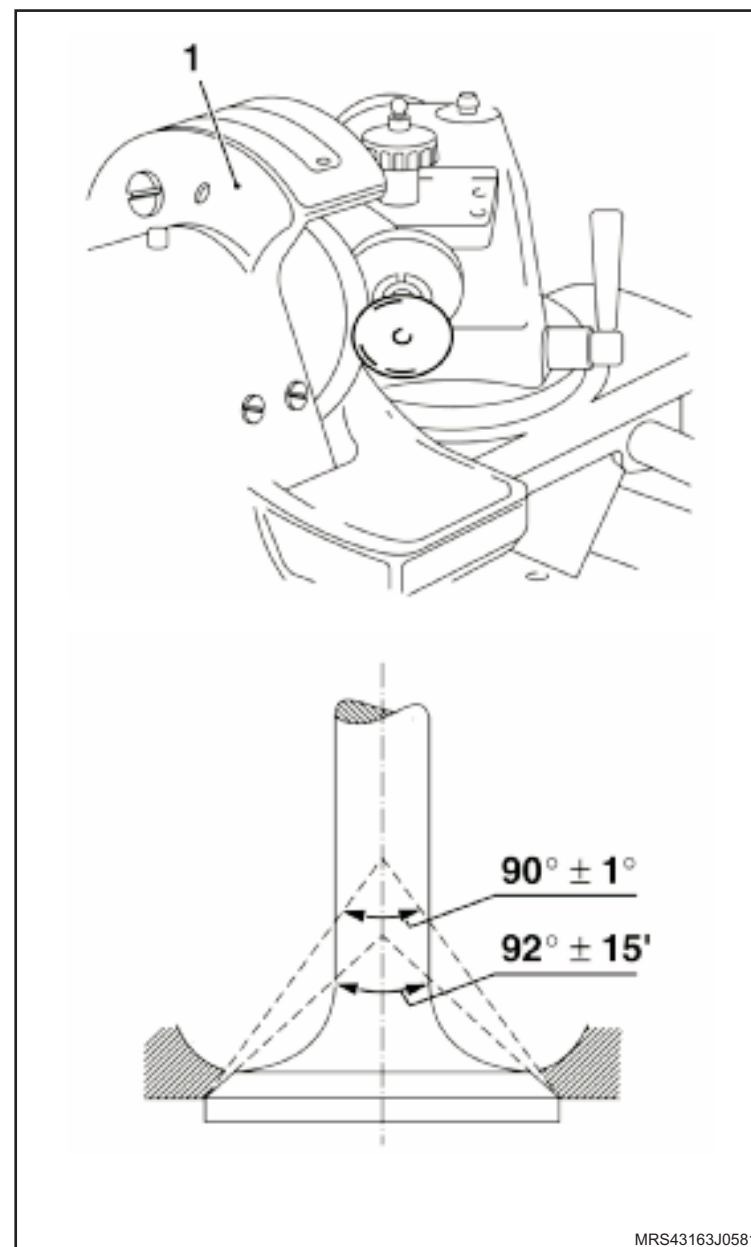
MRS43163J0580

 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

- Somente poderá ser retificada a válvula, nas seguintes condições:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assentamento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

 **Execute**


- A retífica da face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .



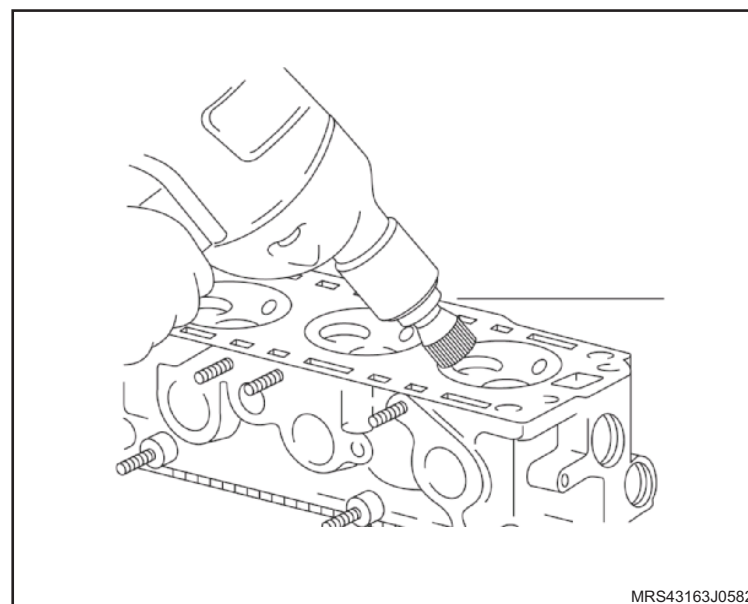
MRS43163J0581

 **Remova ou Desconecte** **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

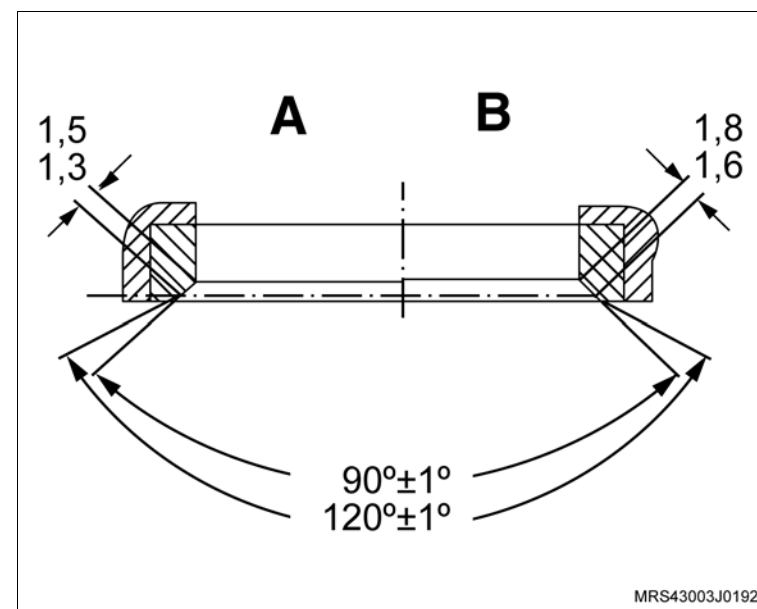
 **Desmonte** **Atenção**

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

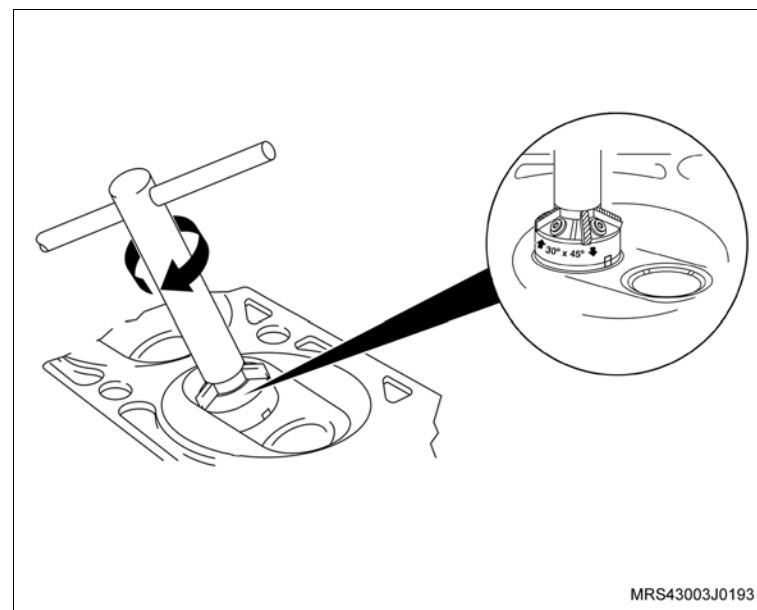


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 1,3 a 1,5 mm (admissão A).
 - 1,6 a 1,8 mm (escapamento B).


 **Execute**

- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.

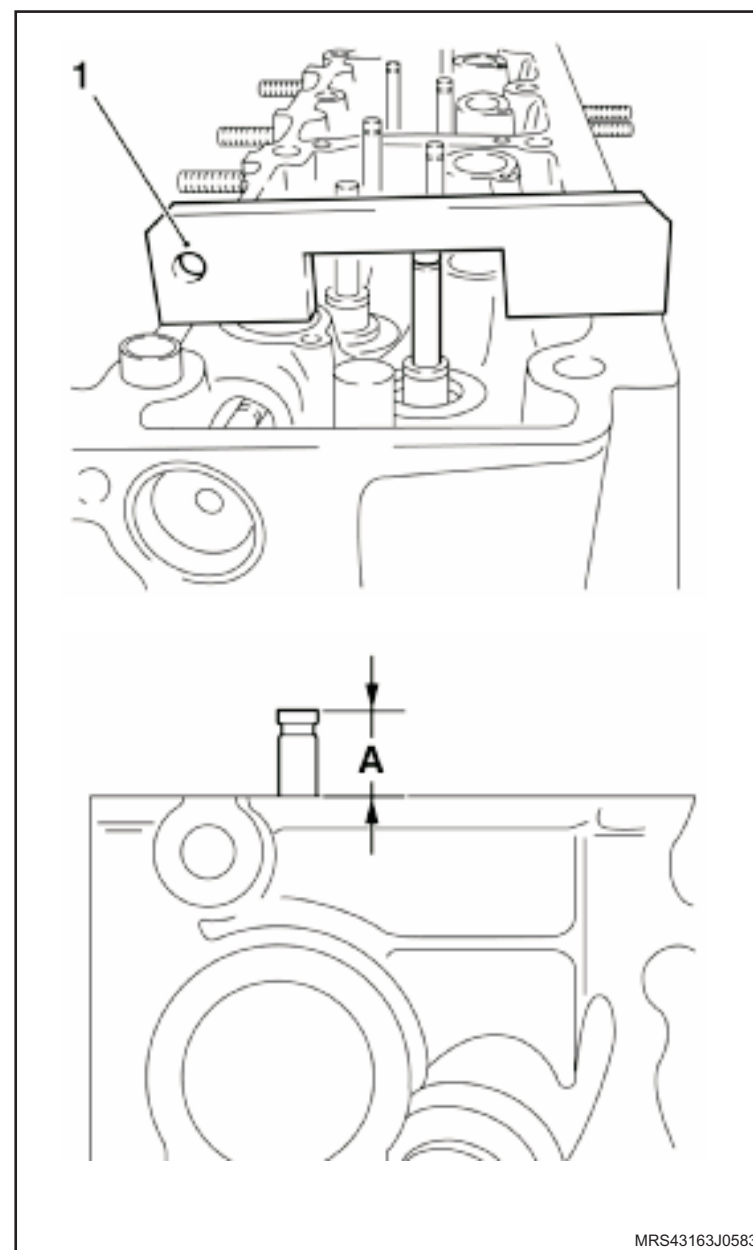


 Remova ou Desconecte Execute

- Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- O valor de "A" está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de "A" esteja acima do especificado, substitua a válvula.



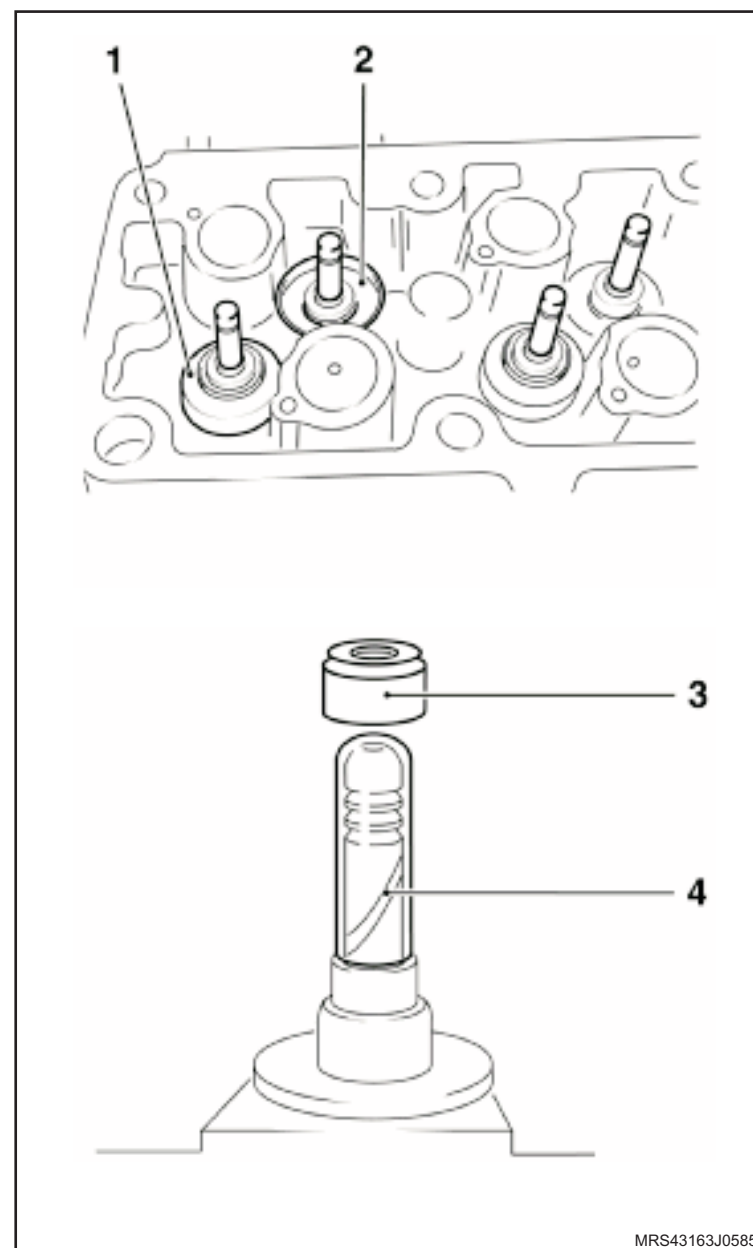
Instalação

Execute

– A lubrificação da haste da válvula com óleo de motor.

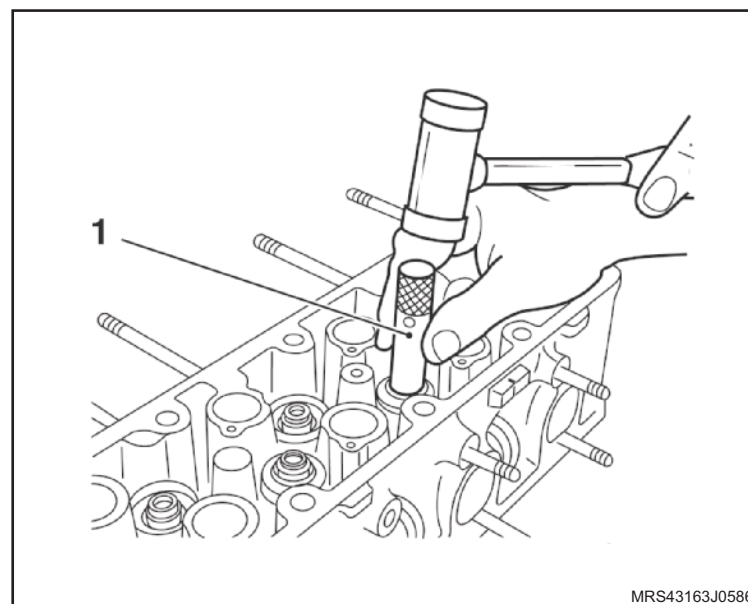
Instale ou Conecte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.
3. O vedador na haste da válvula (3), utilizando o protetor do vedador (4) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



↔ Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial J-810619 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



 **Instale ou Conecte**

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

 **Aperte**

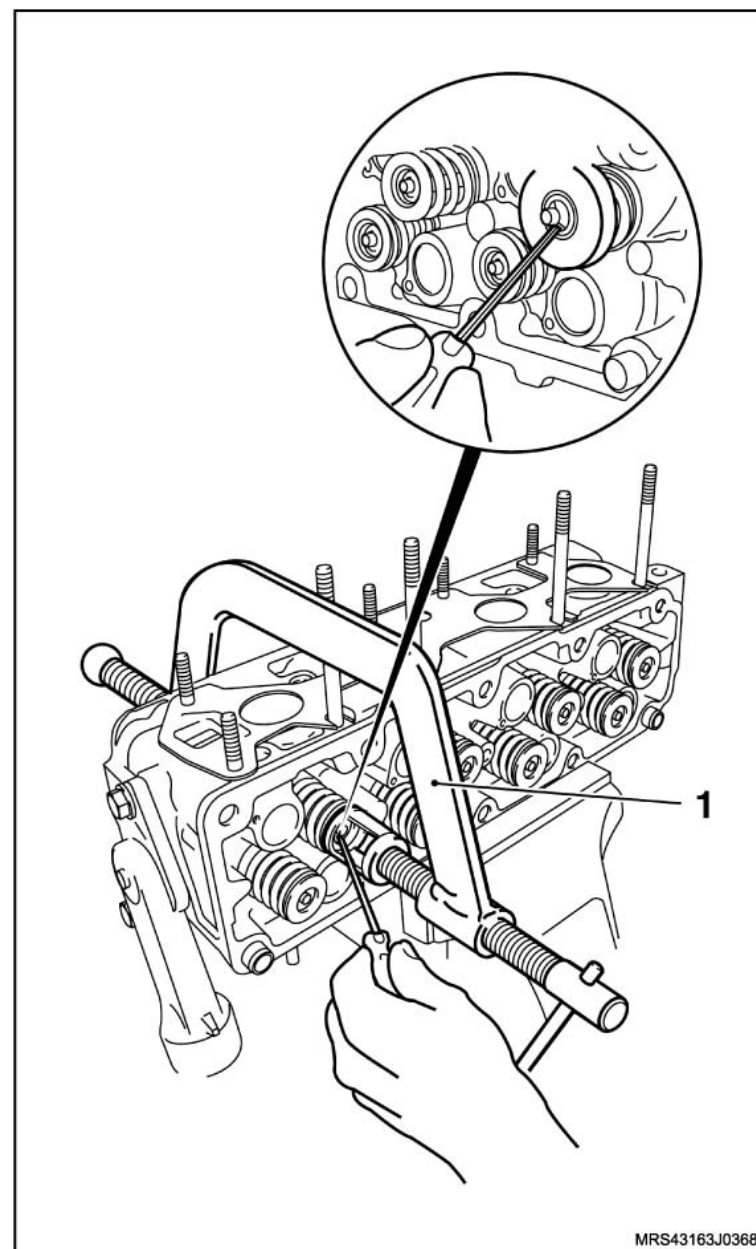
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

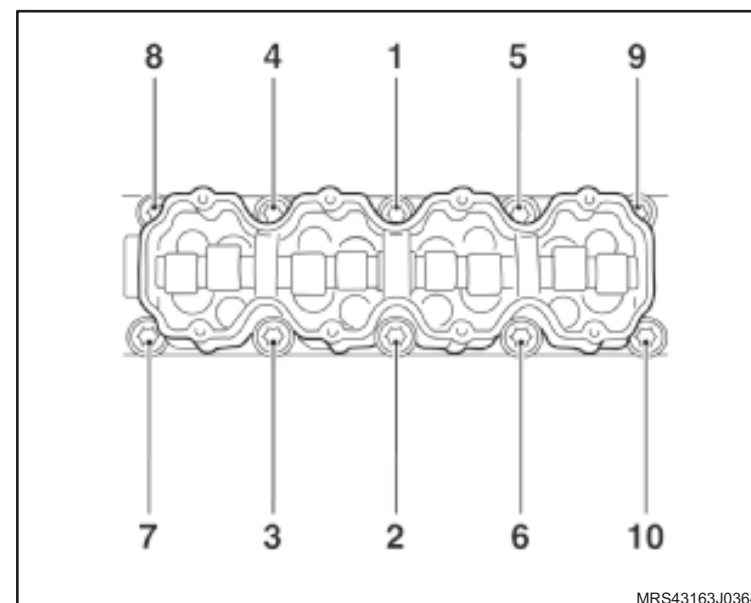


↔ Instale ou Conecte

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro



Desmontagem

Desmante

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N18XFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

- Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.
- Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.

Meça

- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

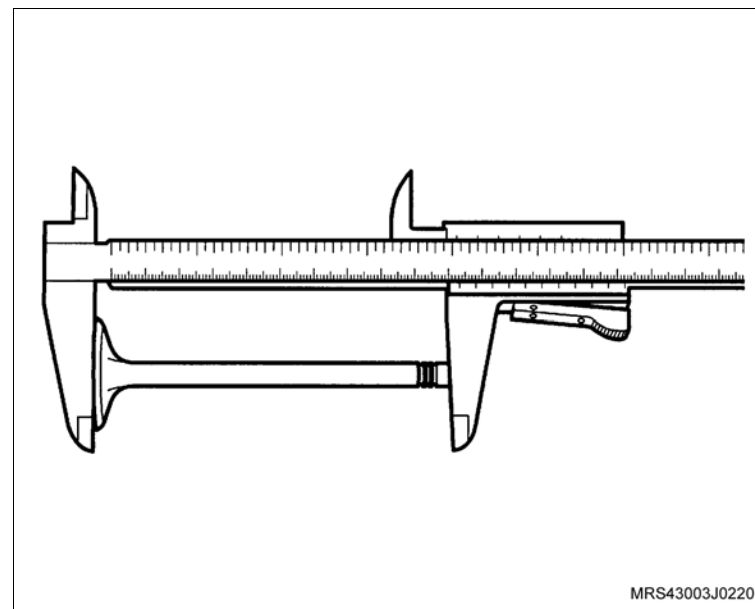
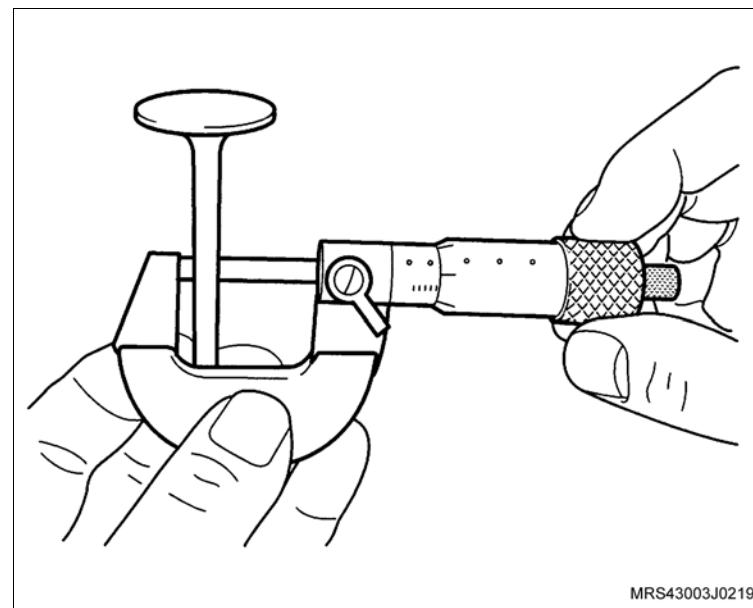
Inspeção

- Inspeccionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos nas Especificações Técnicas, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N18XFH) – Desmontagem e Montagem”.



Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem

Desmonte

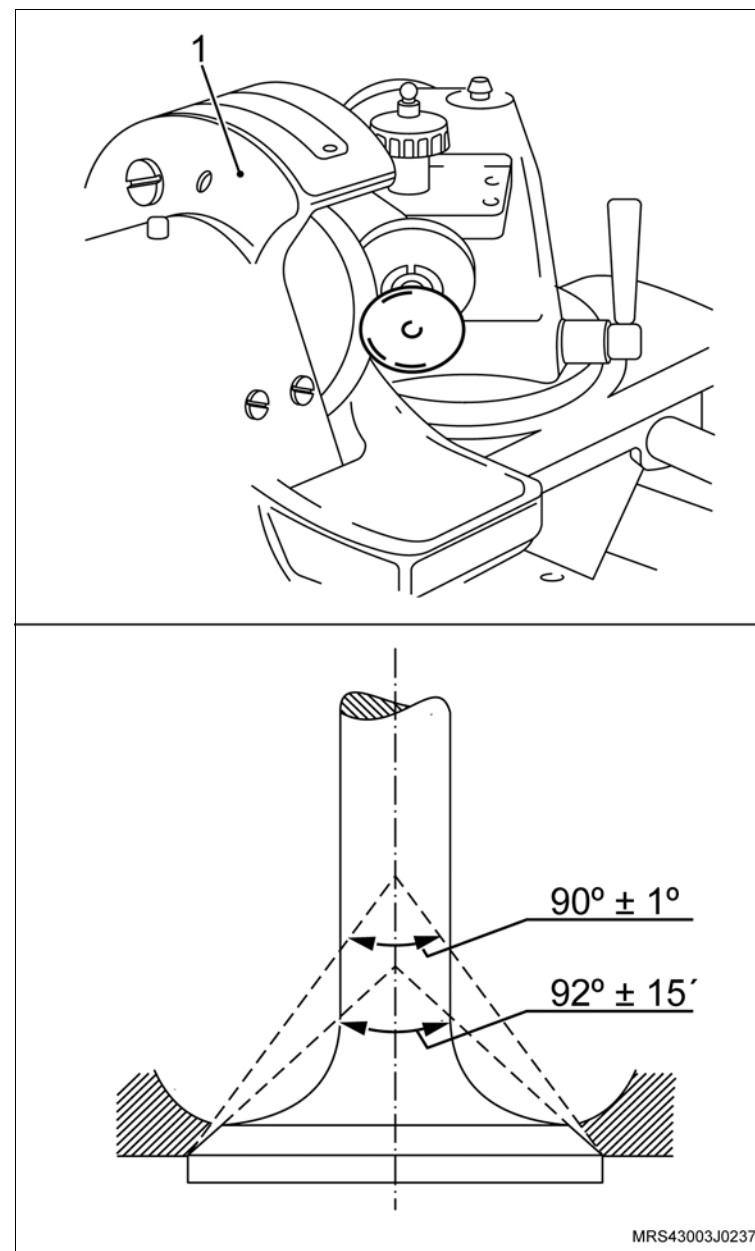
1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N18XFH) – Desmontagem e Montagem”.

Atenção

- Somente poderá ser retificada a válvula:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.


Execute

- Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .



 Remova ou Desconecte Execute

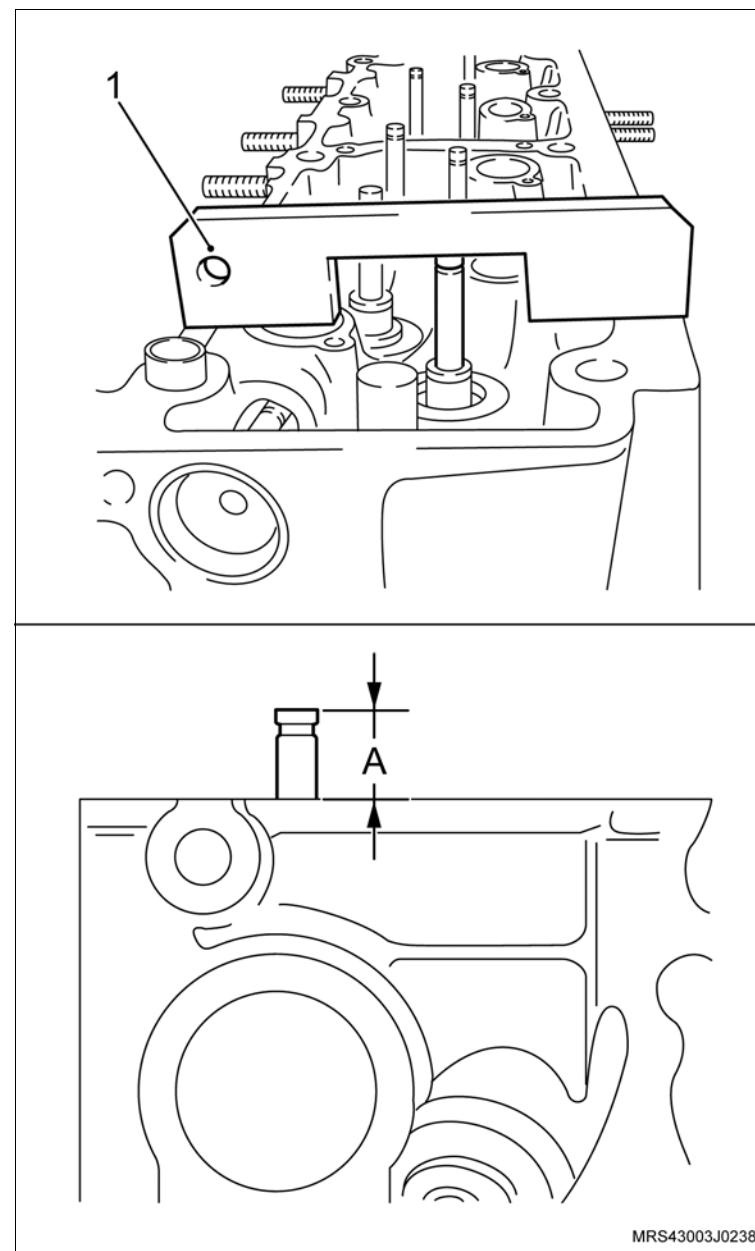
c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.

Montagem Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (N18XFH) – Desmontagem e Montagem”.



Ferramentas Especiais

- J-810619 Conjunto Instalador do Vedador da Árvore de Comando de Válvulas
- 7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseiro e Dianteiro da Árvore de Manivelas
- M-680770 Martelo Corrediço

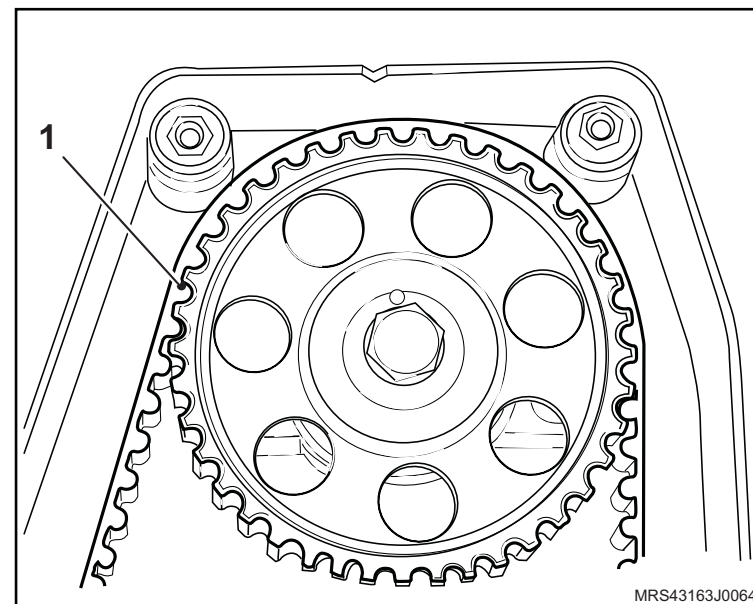
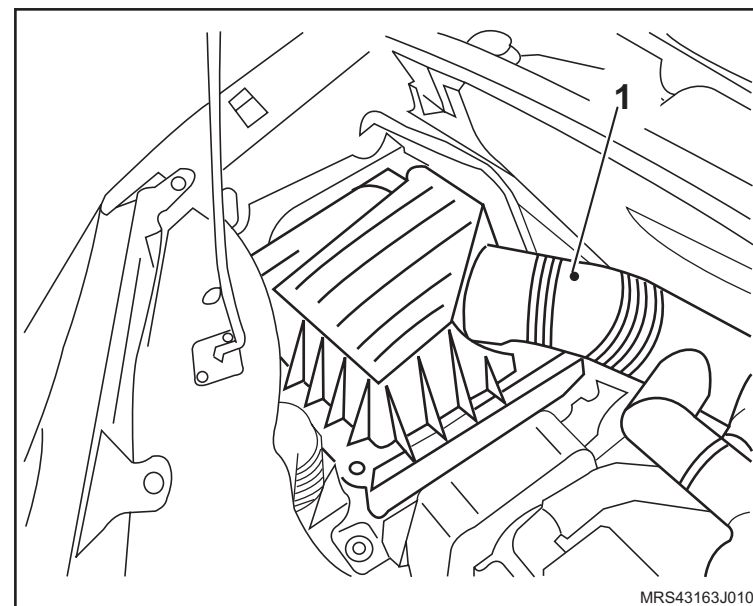


Remoção

↔ Remova ou Desconecte

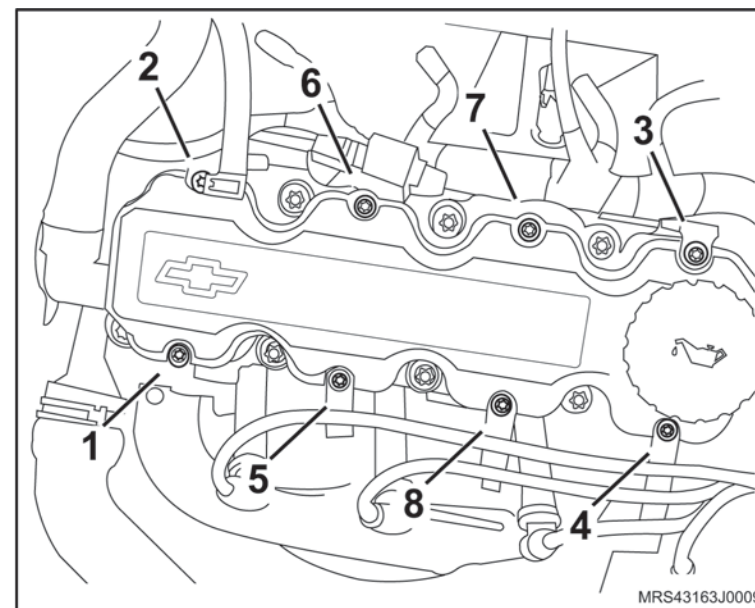
1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1), consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

4. A cobertura externa da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. A correia dentada (1), deixando a árvore de comando já no sincronismo mecânico, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

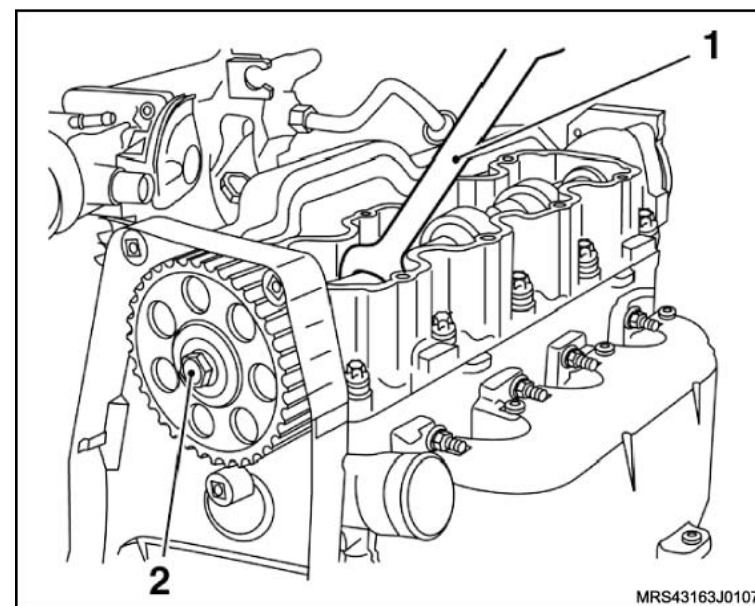


↔ Remova ou Desconecte

6. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.

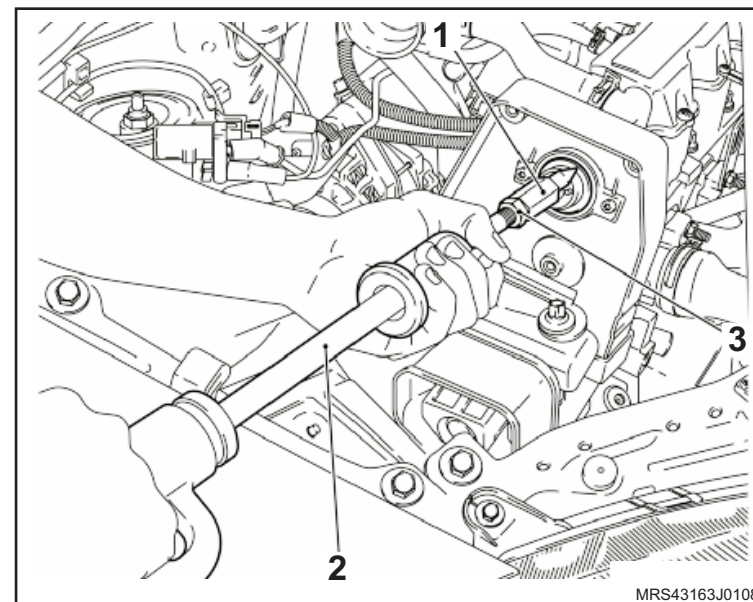


7. O parafuso de fixação da polia dentada da árvore de comando de válvulas (2) travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).



↔ Remova ou Desconecte

8. O vedador da árvore de comando de válvulas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de diâmetro de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a Ferramenta Especial 7-0006832 (1) e o martelo correção M-680770 (2).
 - c. Encoste a porca (3) no sacador do vedador (1).
 - d. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o martelo correção, remova o vedador.



Instalação



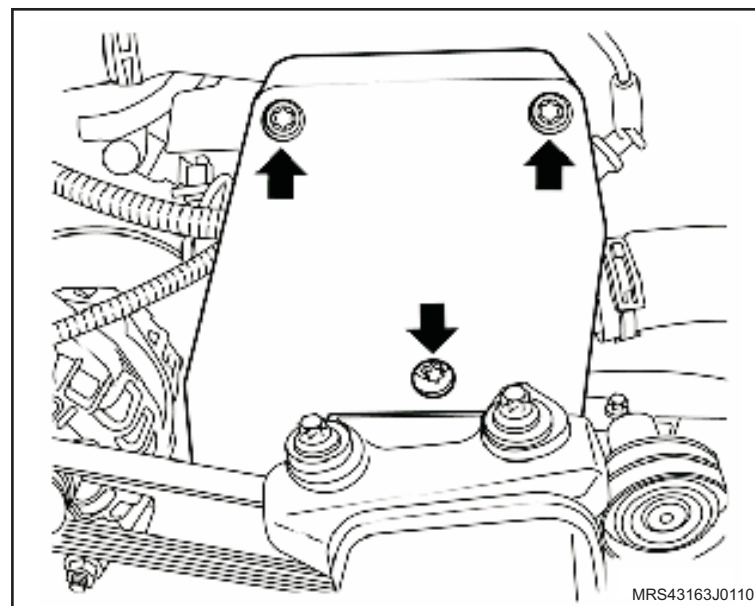
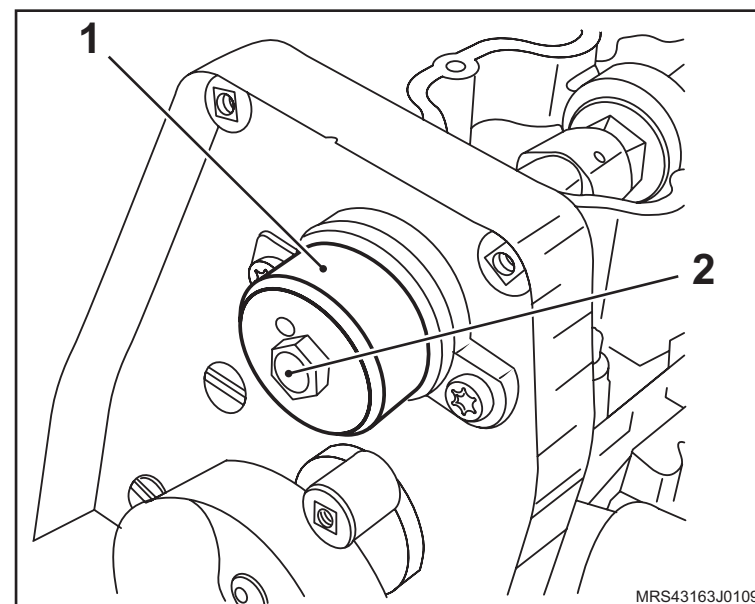
Limpe

– O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O vedador novo no comando de válvulas, da seguinte forma:
 - a. Posicione o vedador juntamente a ferramenta especial **J-810619** (1) na extremidade da árvore de comando. Para esta operação, utilize o próprio parafuso (2) de fixação da polia da árvore de comando.
 - b. Aperte o parafuso até o assentamento do vedador no alojamento.
 - c. Verifique se as bordas de vedação não se deformam durante a instalação.
2. A polia dentada da árvore de comando de válvulas, consulte “[Polia Dentada da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

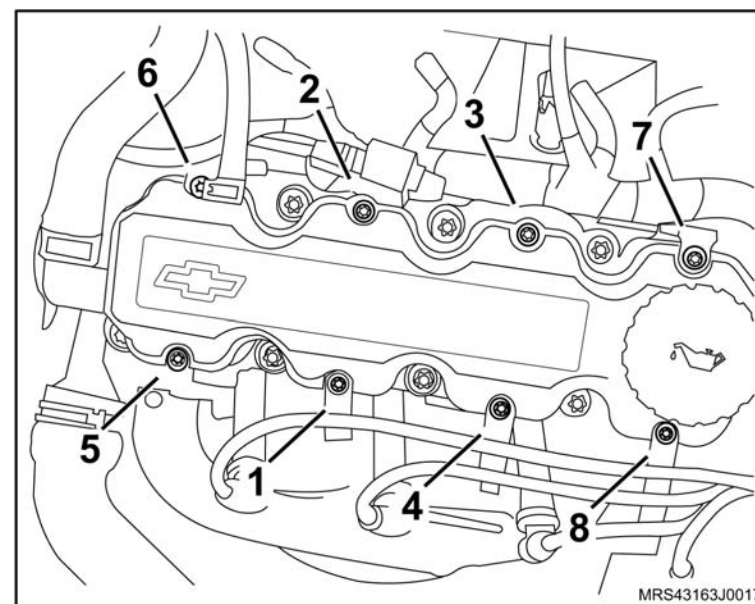


↔ Instale ou Conecte

5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
6. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
7. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(N18XFH\) – Remover e Instalar](#)”.
8. O cabo negativo da bateria.

↻ Execute

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- 7-0006832** Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com **M-680770**
- M-680770** Martelo correção universal
- R-0006753** Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas



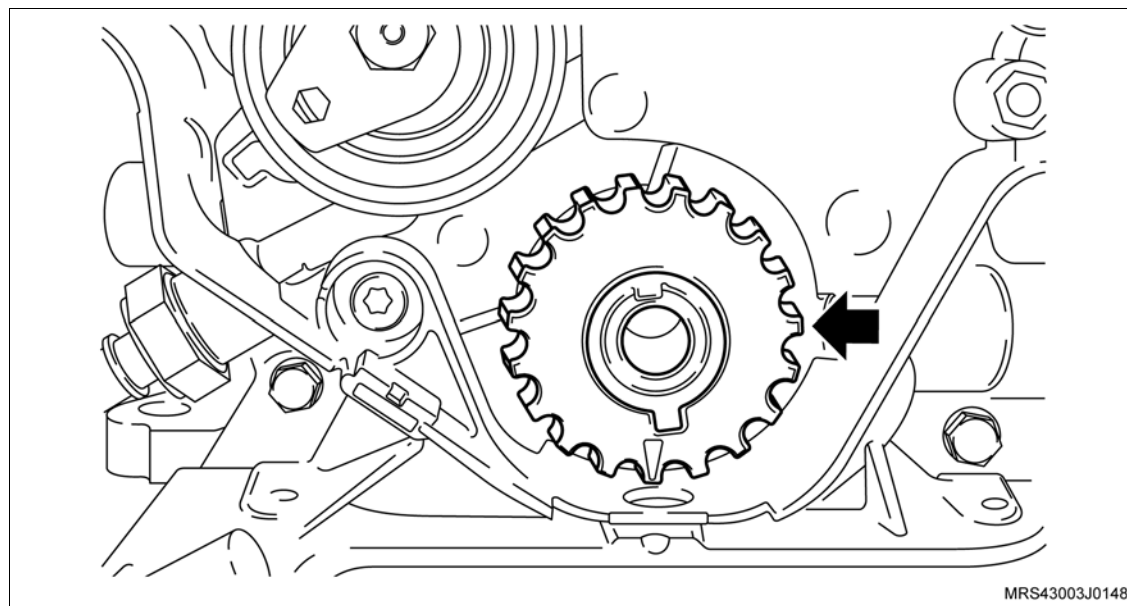
Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

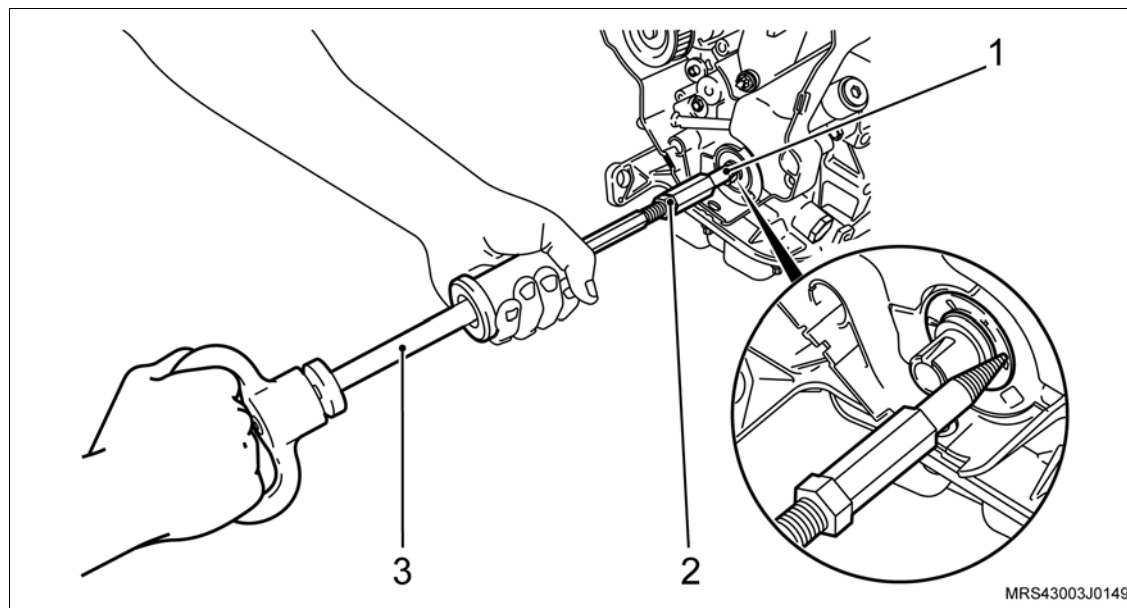
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.



Execute

- a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da polia) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.
- b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores **7-0006832** (1) no martelo correição universal **M-680770** (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).
- c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



↔ Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo correção.

↻ Execute

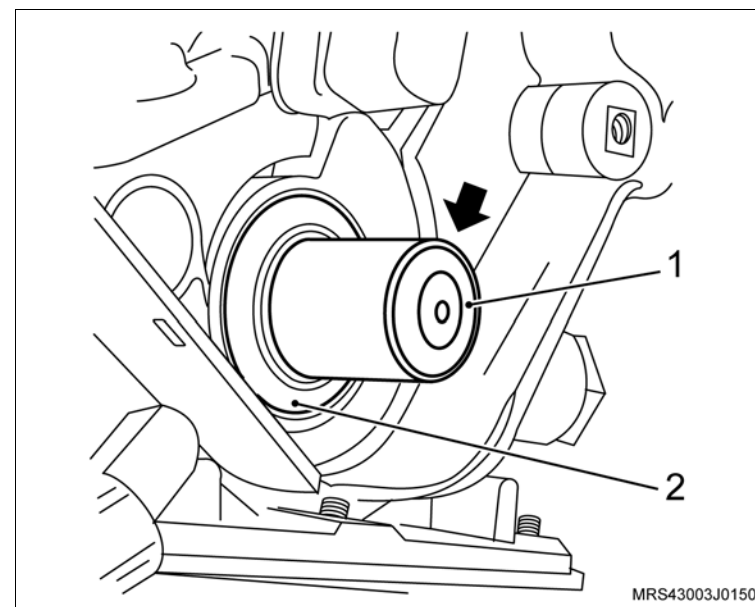
- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas (setas) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

↻ Execute

- Remova a luva protetora.



↔ Instale ou Conecte

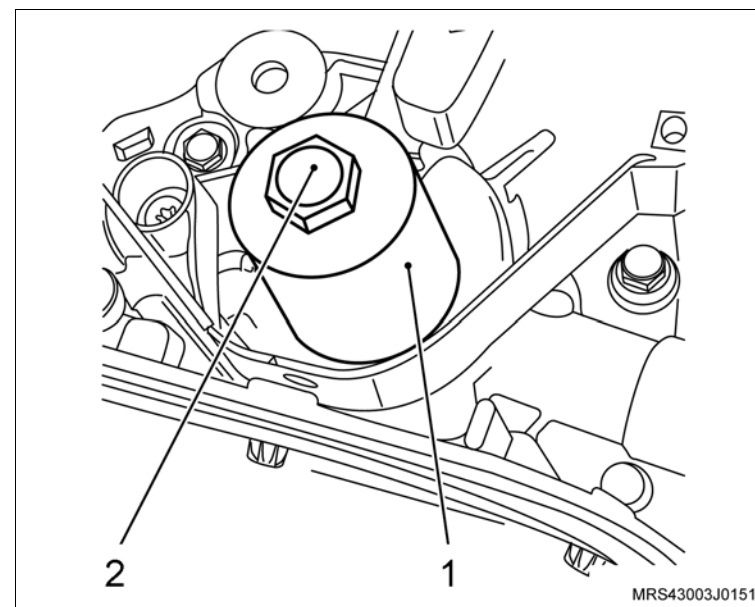
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

i Informação

- Para esta operação utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
- A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
 - A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

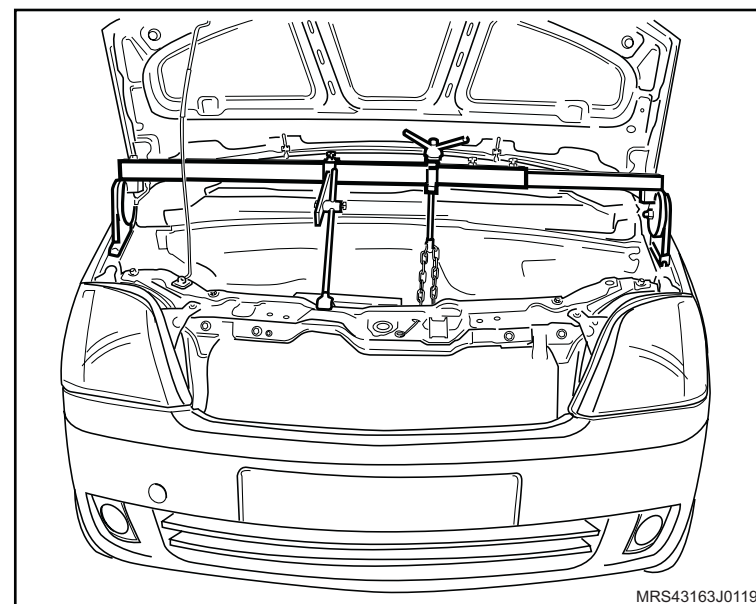
7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseira e Dianteira da Árvore de Manivelas
J-9703392 Macaco Telescópico
M-680770 Martelo Corrediço
M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

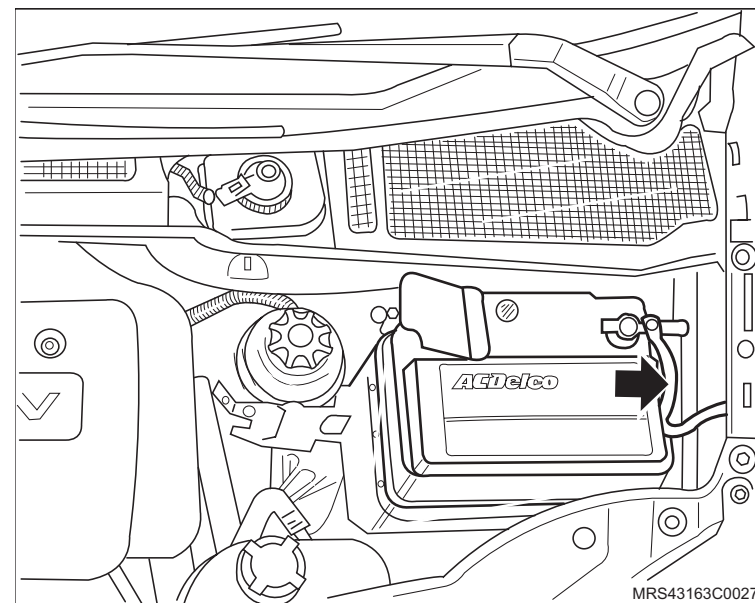
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria (seta).
- As rodas dianteiras.

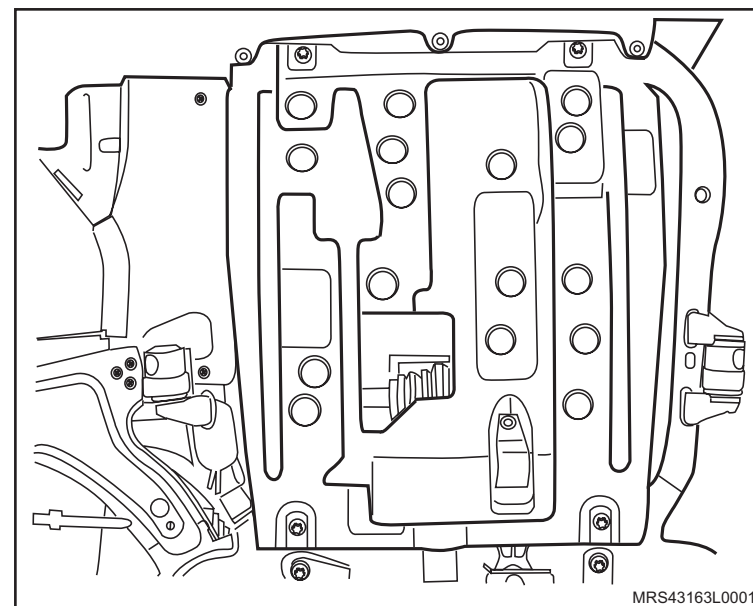


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

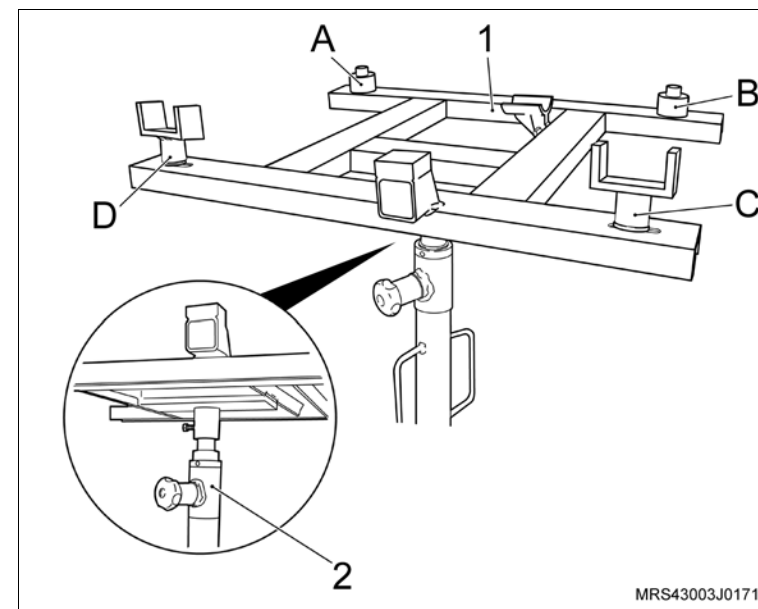
 **Execute**

- O esgotamento do óleo do motor.



 **Execute**

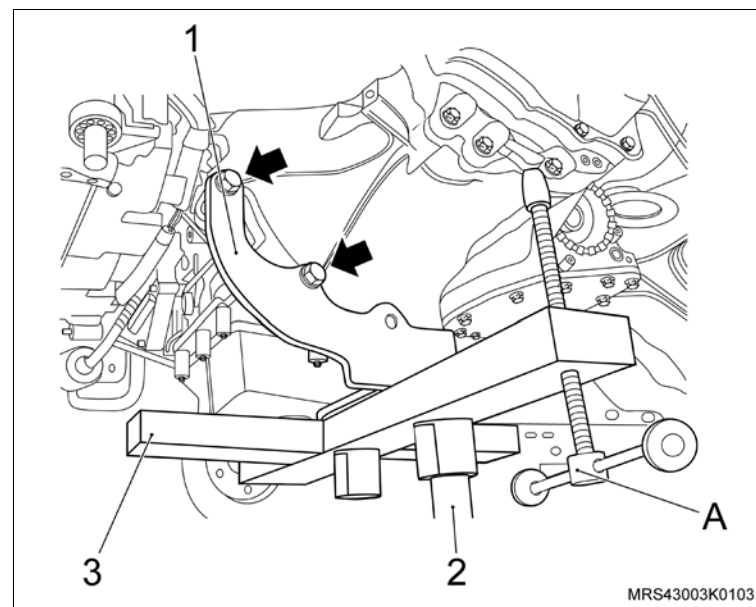
- Instale a ferramenta especial [S-0203899](#) (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico [J-9703392](#) (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

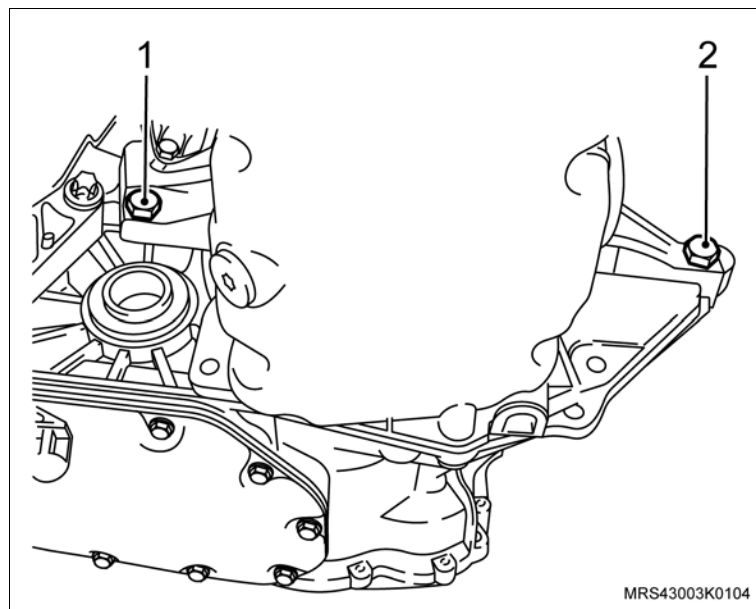
- a. Instale o macaco hidráulico J-9703392 (2), juntamente com as ferramentas especiais S-0007763 (1) e R-0006747-1 (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

↻ Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

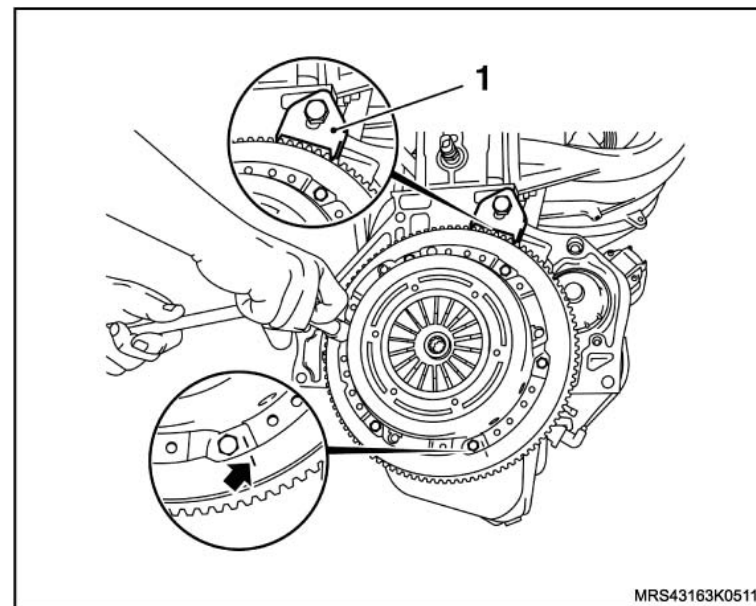


↔ Remova ou Desconecte

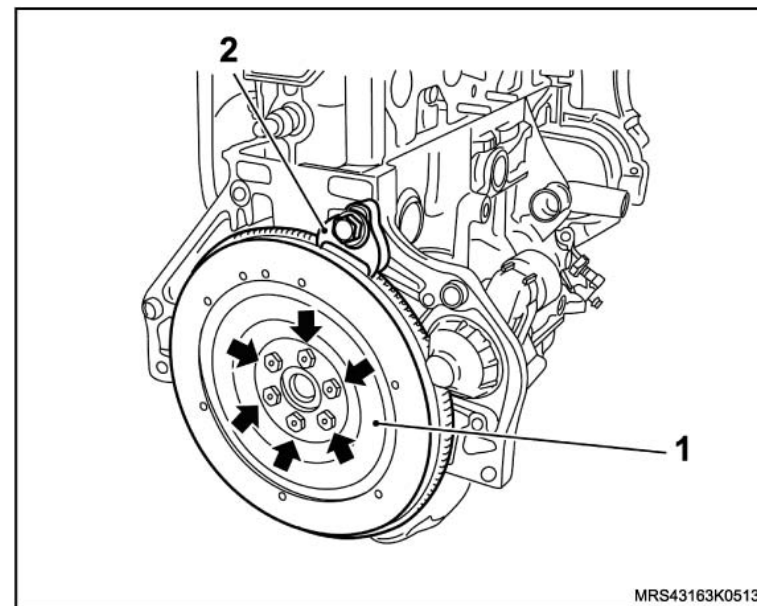
7. O conjunto de embreagem, utilizando a Ferramenta Especial Trava do Volante do Motor (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! **Atenção**

– Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, com o auxílio da ferramenta especial S-0206978 (2), consulte “Volante do Motor (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

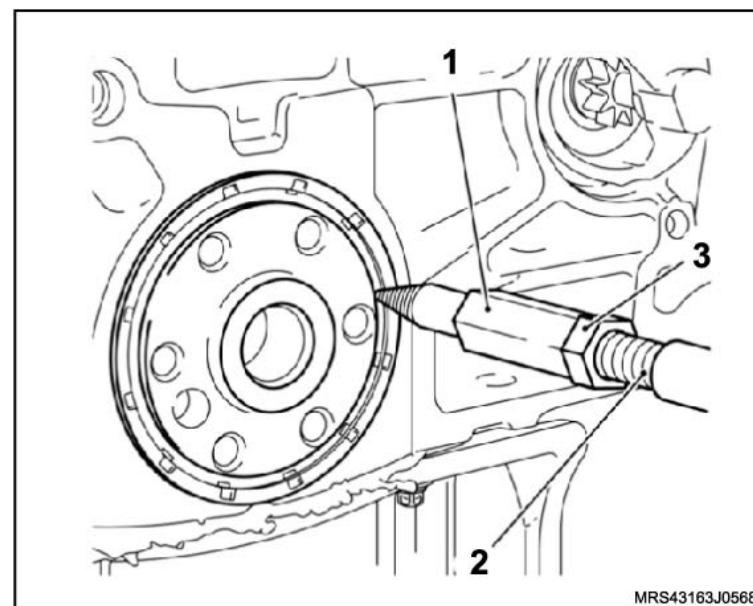


↔ Remova ou Desconecte

9. O vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a ferramenta especial 7-0006832 (1), no martelo correção M-680770 (2) e encoste a porca (3) no sacador do vedador.
 - c. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo correção remova o vedador.

! Atenção

- Cuidado para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, esta ação poderá provocar vazamentos.



Instalação



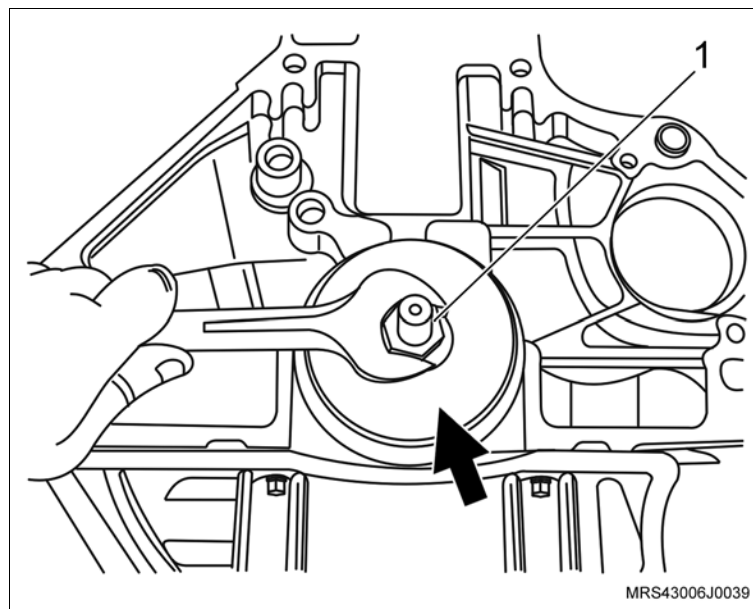
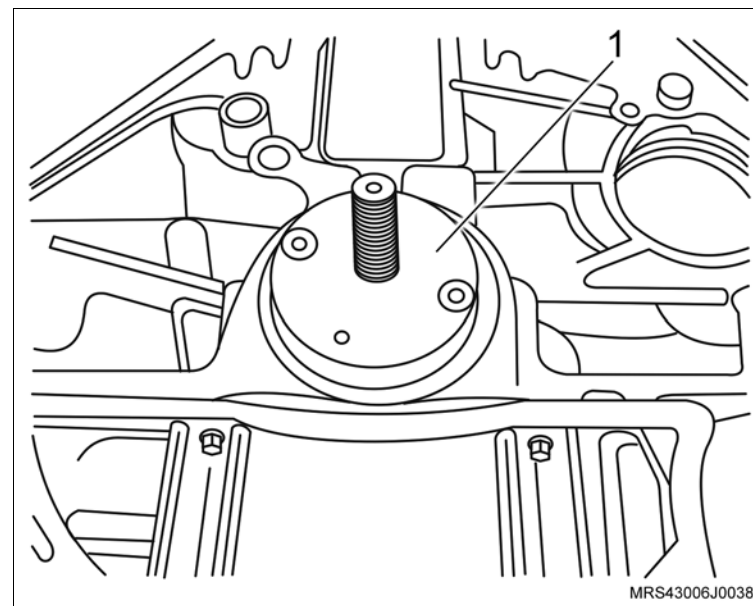
Limpe

– O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O novo vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas da seguinte maneira:
 - a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
 - b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
 - c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
 - d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

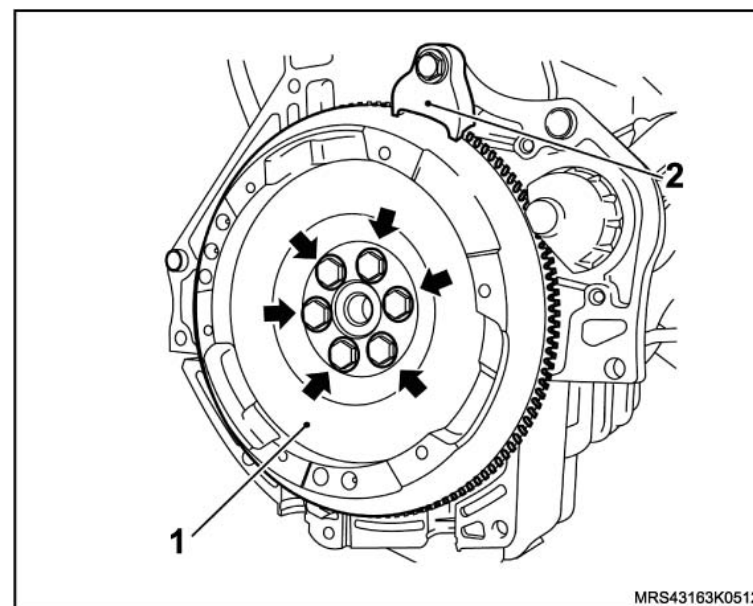


 **Instale ou Conecte**


2. O volante (1) do motor, com o seus parafusos de fixação (setas) e com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante do motor com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 45°.



3. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

 **Atenção**

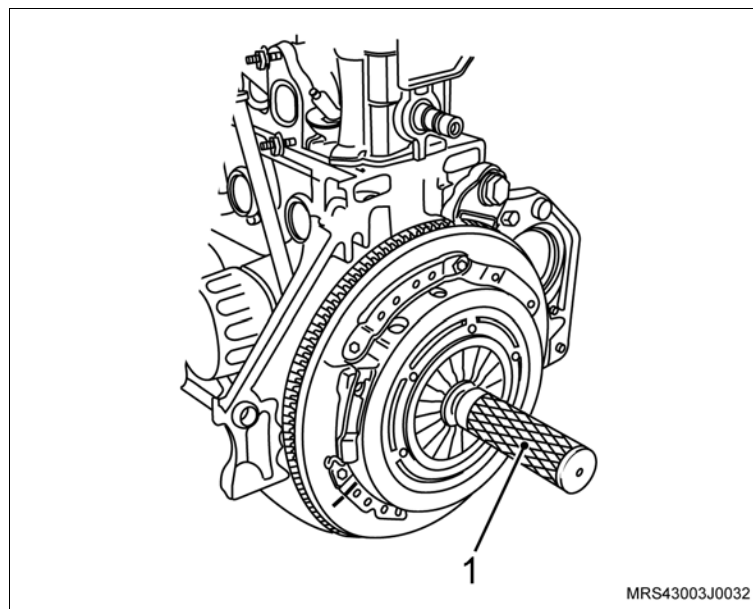
- Se for utilizado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).


 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

4. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

- Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

5. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

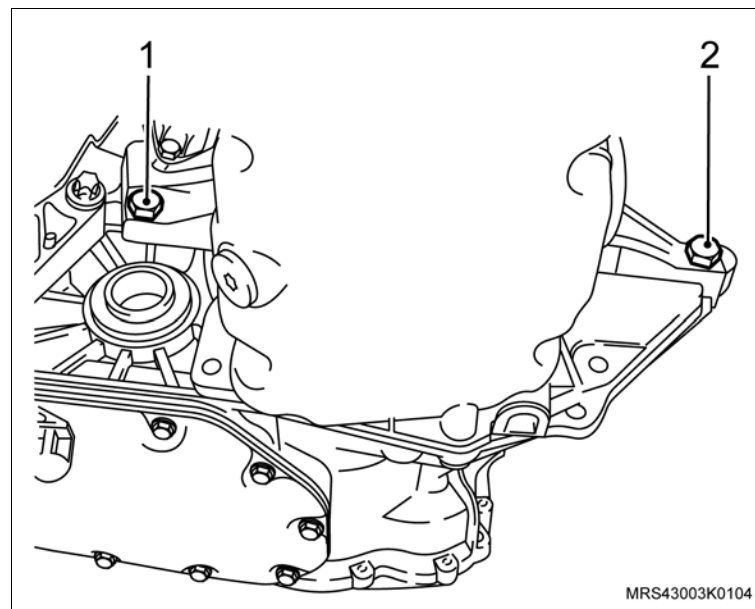
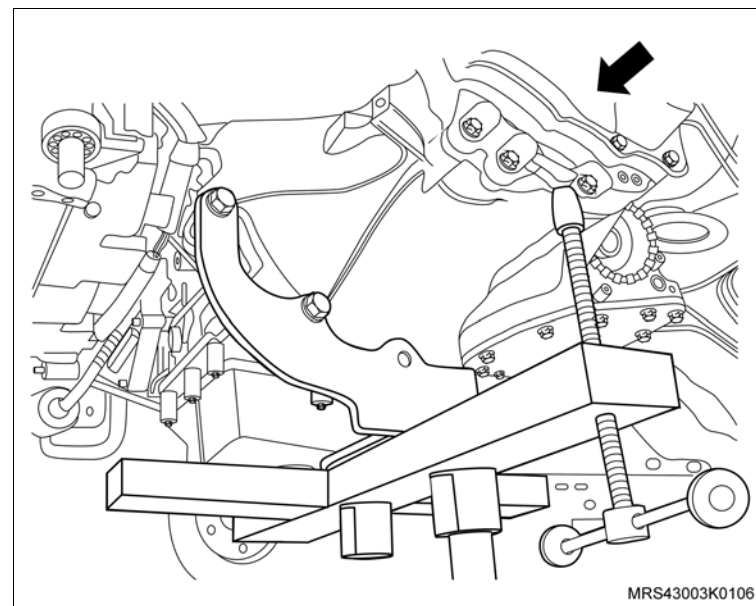
6. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 **Aperte**

- Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.
7. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

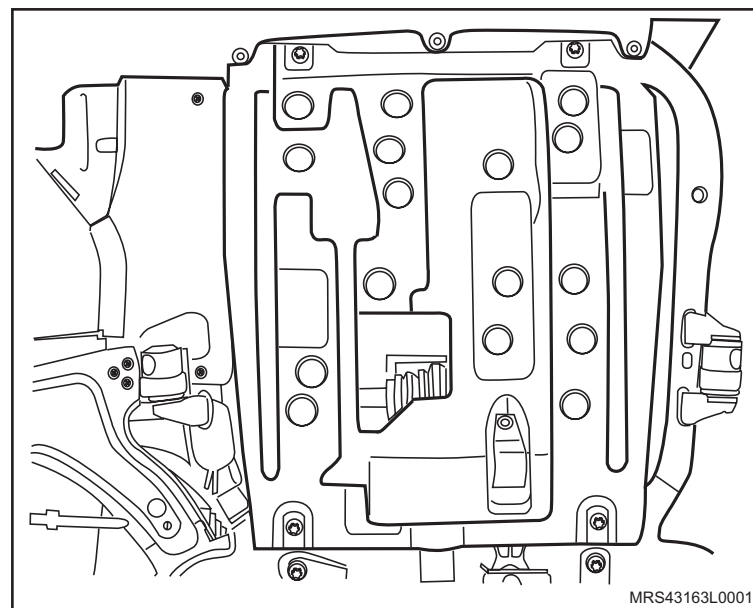
8. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
9. As rodas dianteiras.
10. O cabo massa da bateria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. O abastecimento do óleo do motor.
- d. A reprogramação dos componentes de memória volátil, com o Tech 2.



Equipamentos necessários

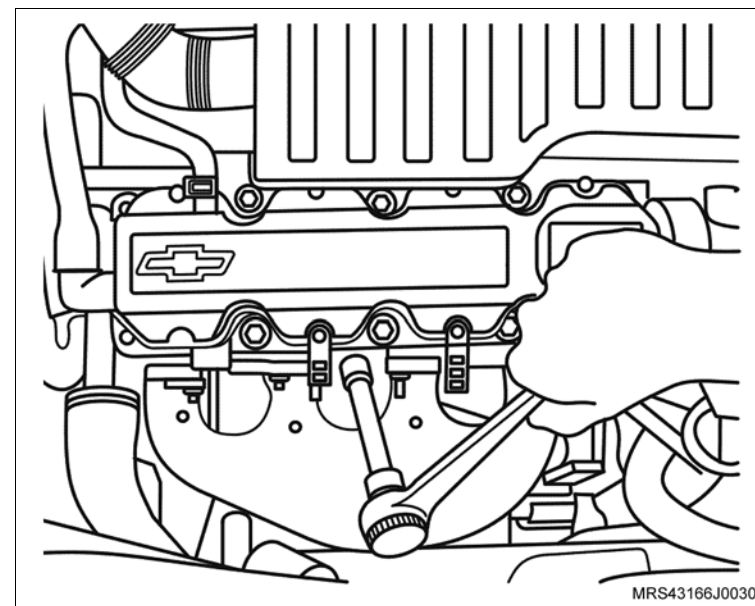
Calibre de lâminas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave apropriada, consulte [“Velas de Ignição \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

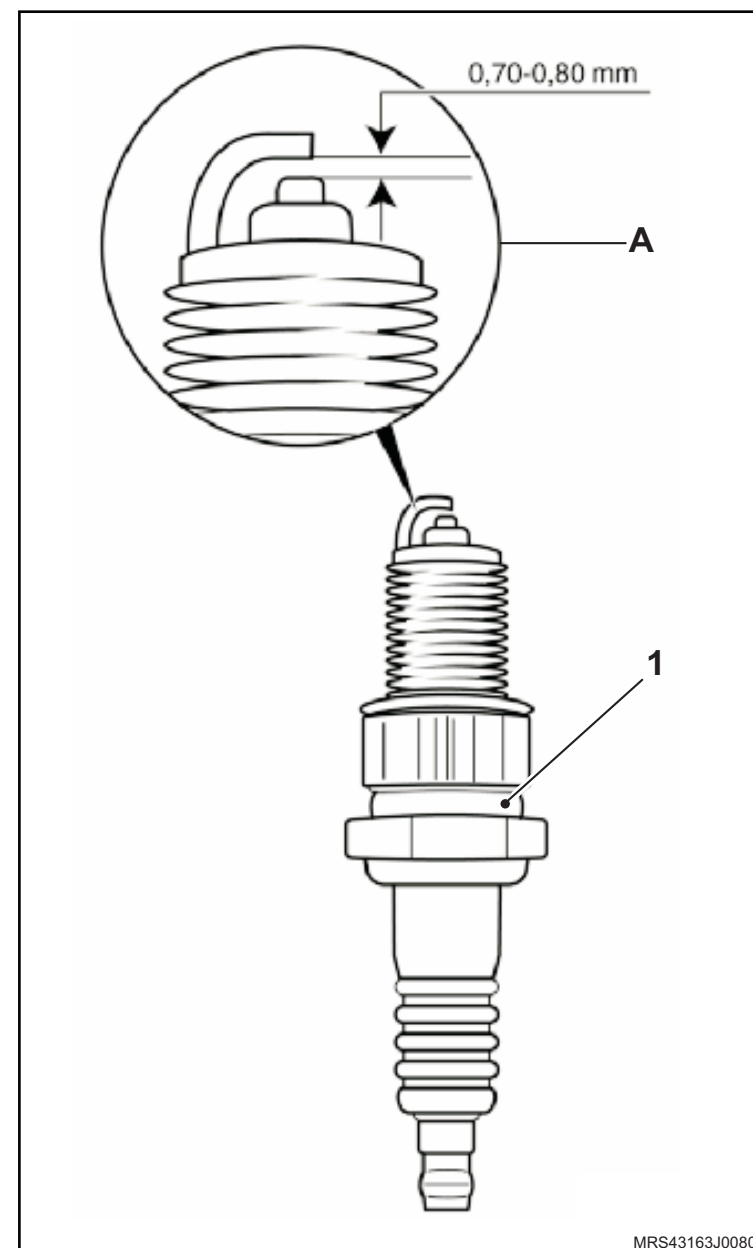


 **Inspecione**

- A vela (1) visualmente, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue somente sua limpeza, de acordo com os procedimentos determinados pelo fabricante.

 **Meça**

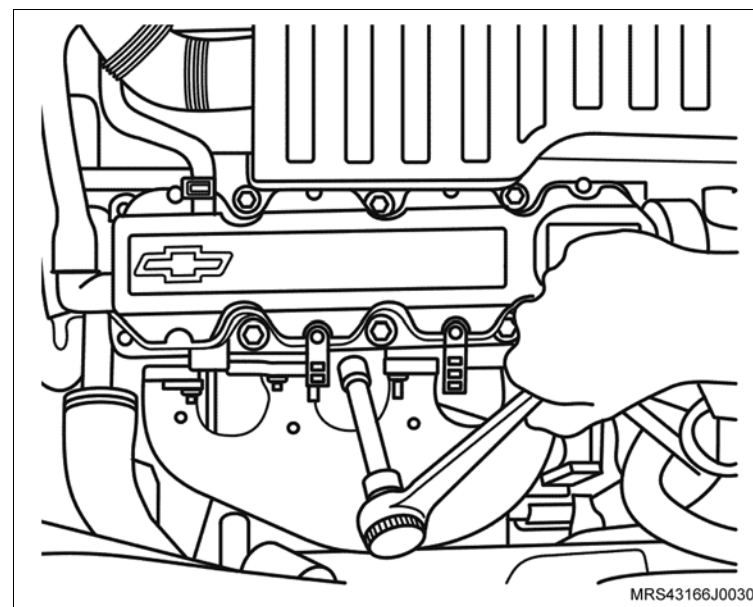
- A folga (A) entre os eletrodos, utilizando a cálibre de lâminas.



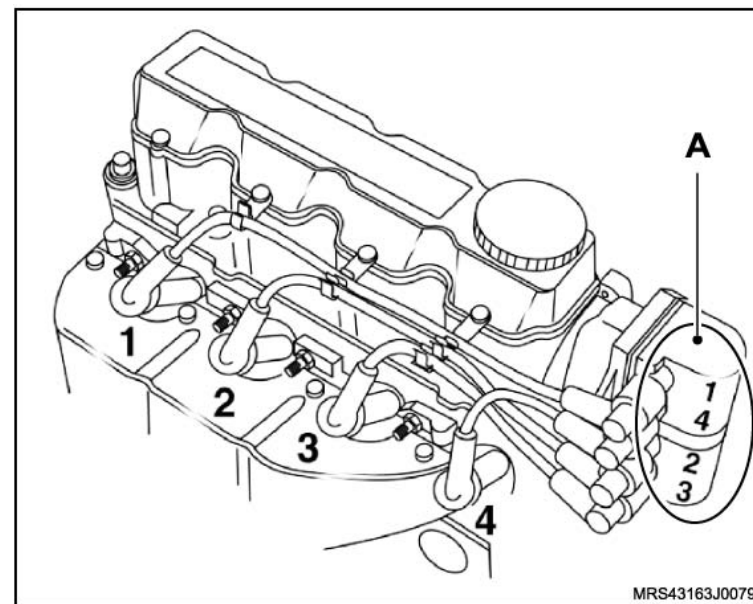
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “[Velas de Ignição \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte “[Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir](#)”.



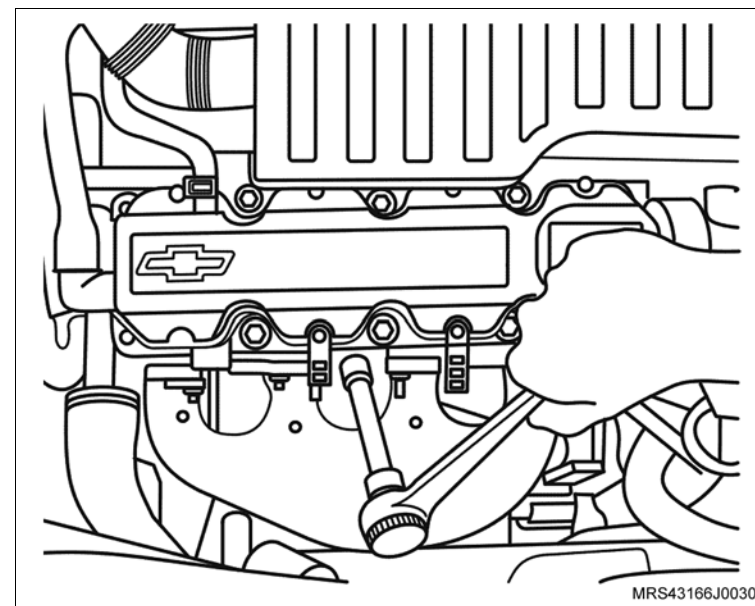
Remoção

Informação

– Esta operação deve ser efetuada com o motor frio.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave de vela adequada.



Instalação

⚠ Atenção

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.

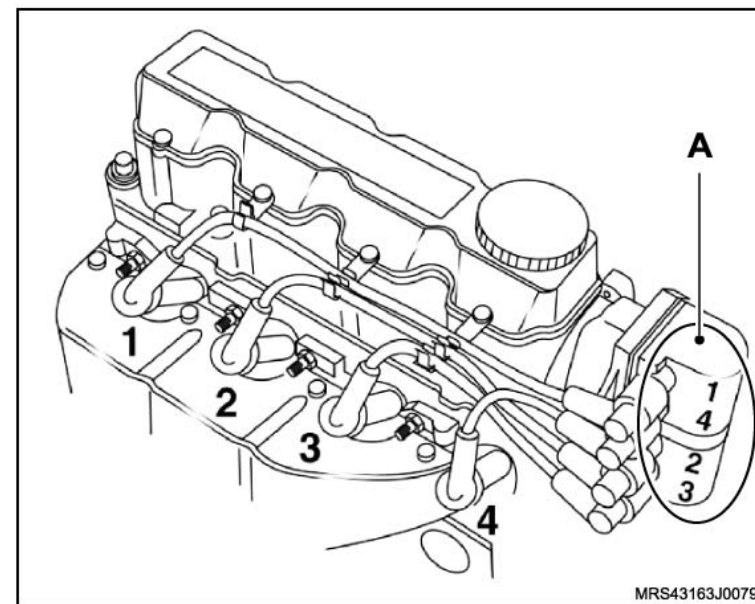
↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, no motor.

⌚ Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte [“Cabos de Velas \(N18XFH\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Bancada

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

J-9703392 Macaco Telescópico

S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão

S-0206978 Trava do Volante do Motor

S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem

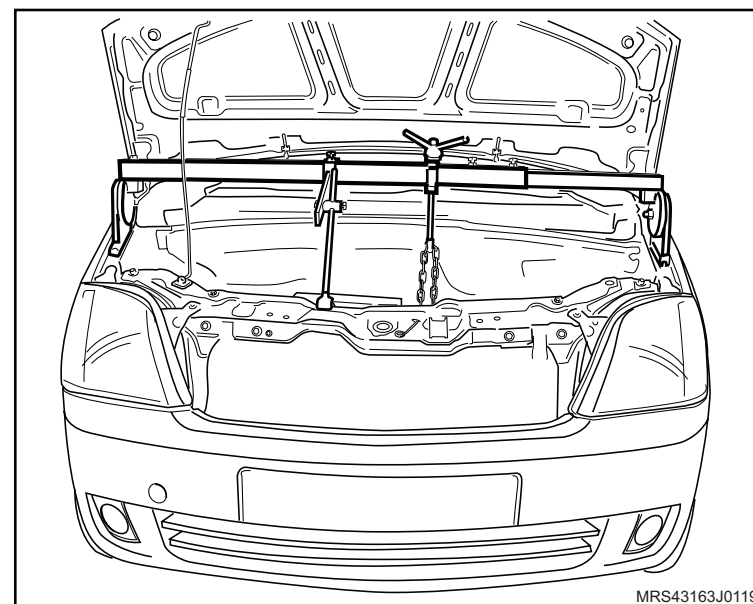
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão



Remoção

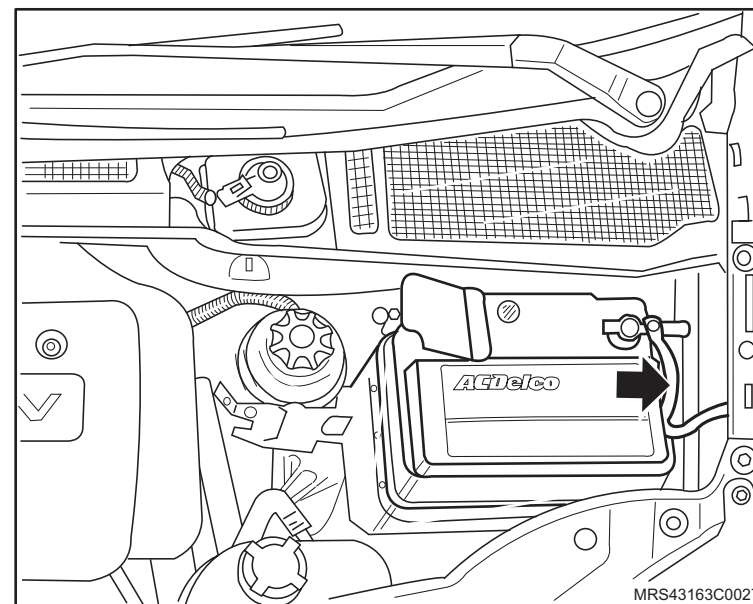
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



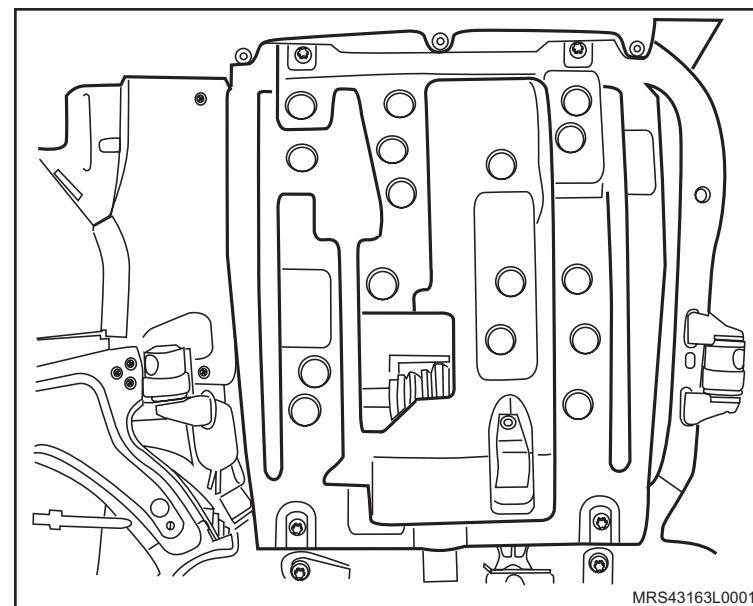
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria (seta).
- As rodas dianteiras.

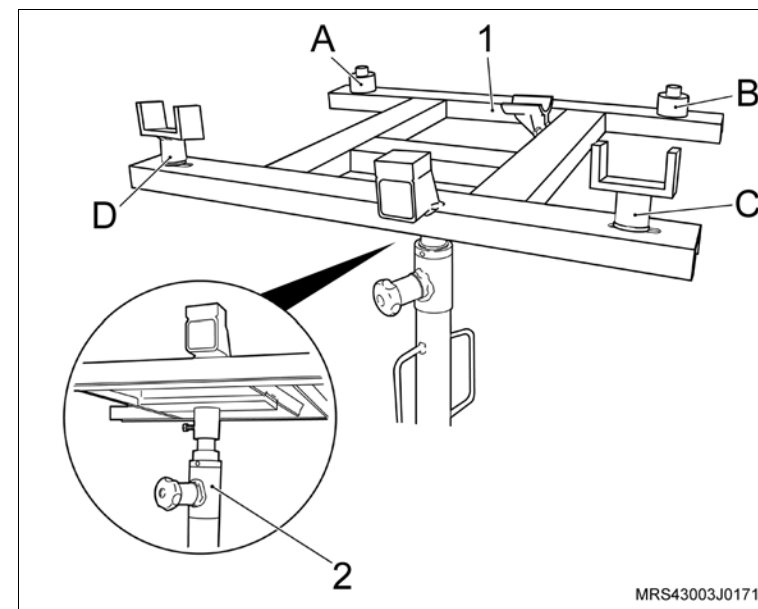


↔ Remova ou Desconecte

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

**↻ Execute**

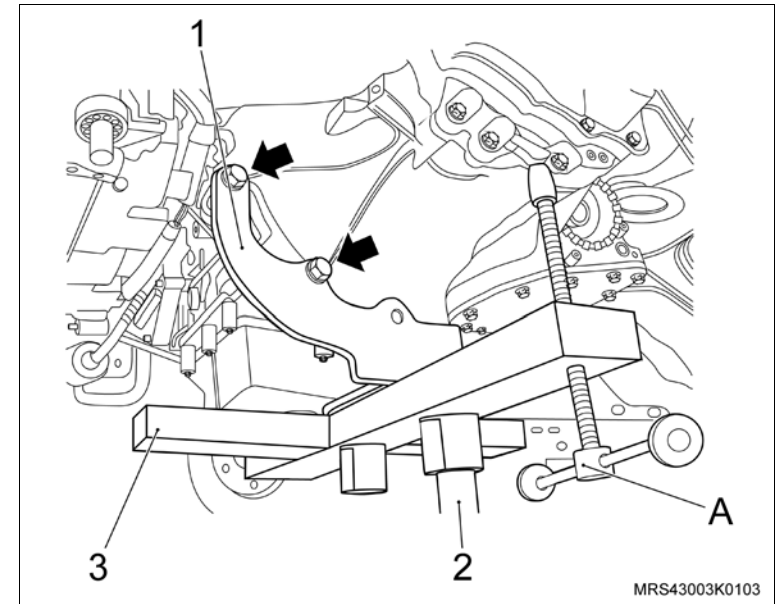
- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



 Remova ou Desconecte

 Execute

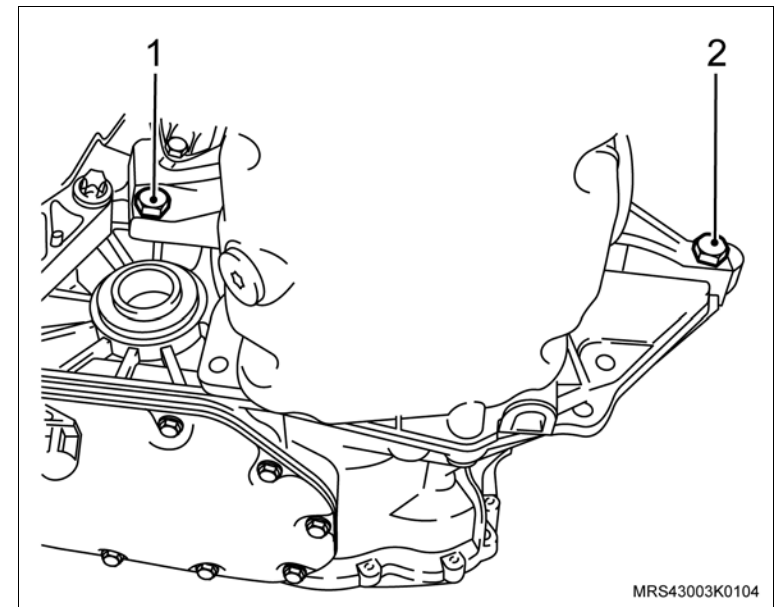
- a. Instale o macaco hidráulico **J-9703392** (2), juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763**(1) e **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

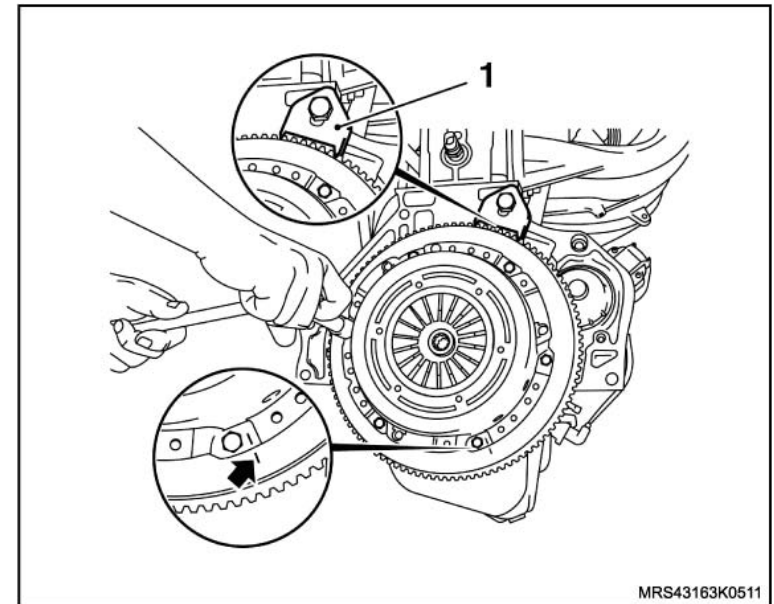


↔ Remova ou Desconecte

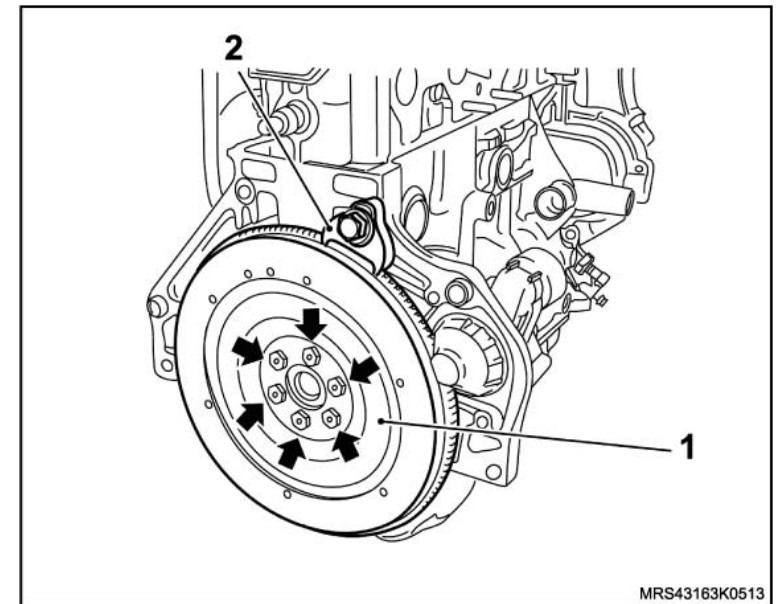
7. O conjunto de embreagem, utilizando a ferramenta especial **S-0206978** (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! Atenção

- Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, soltando seus parafusos de fixação (setas) com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).



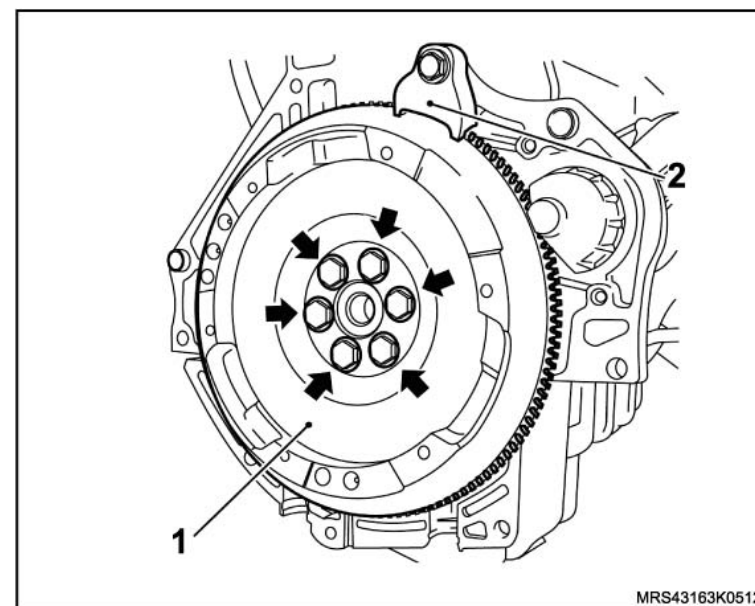
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O volante (1) do motor, com os seus parafusos de fixação (setas) com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante do motor com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 40°.



↔ Instale ou Conecte

2. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

! Atenção

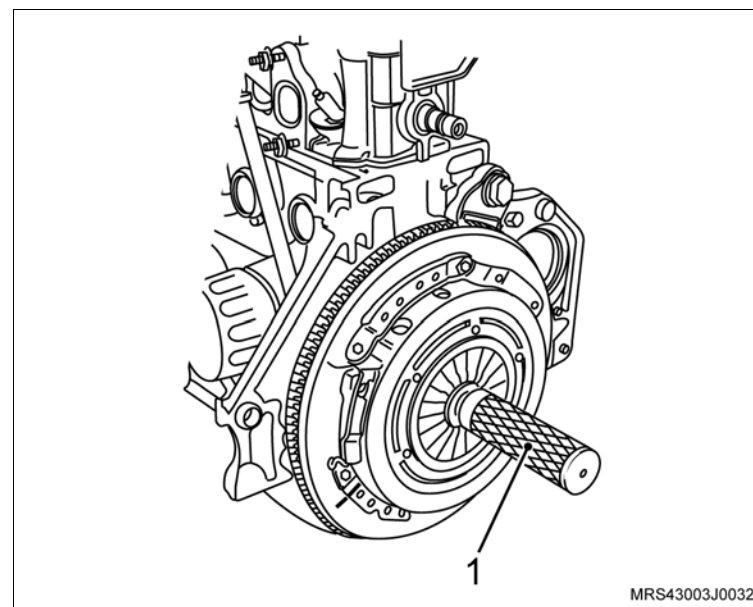
- Se for montado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

3. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

- Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

4. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

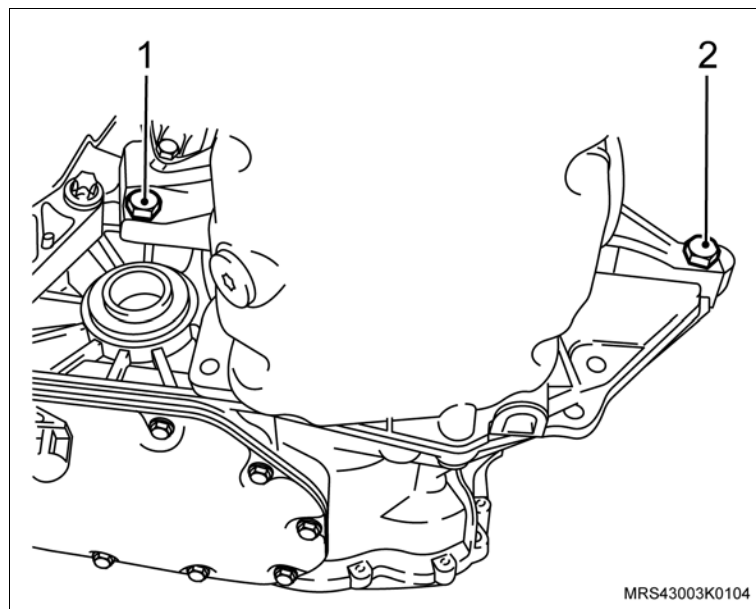
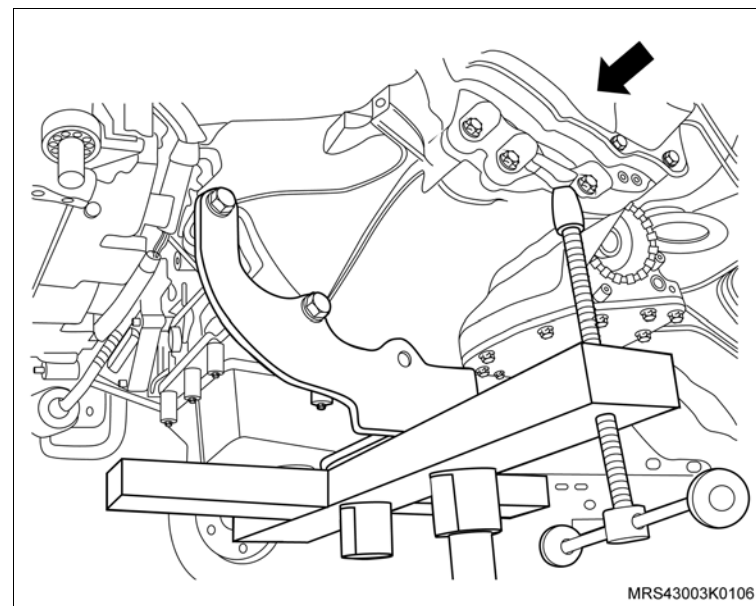
 **Aperte**

- Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.

6. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

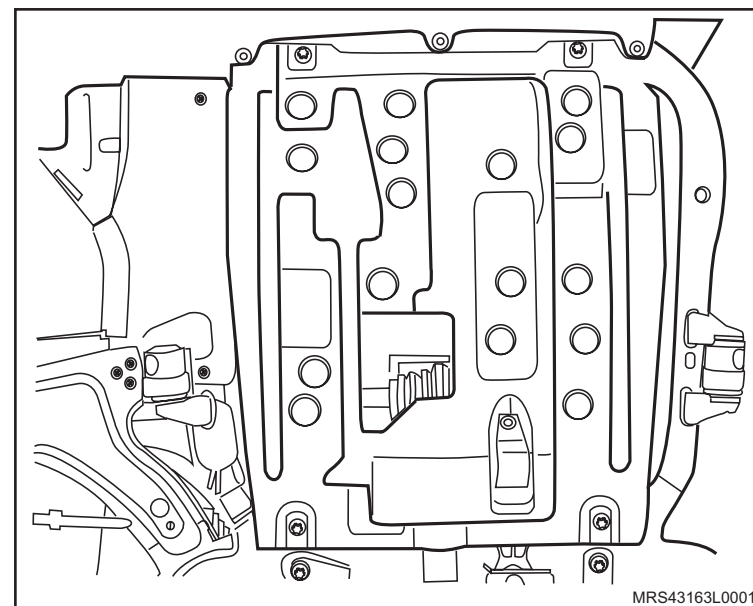
7. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
8. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor com Cabeçote Instalado



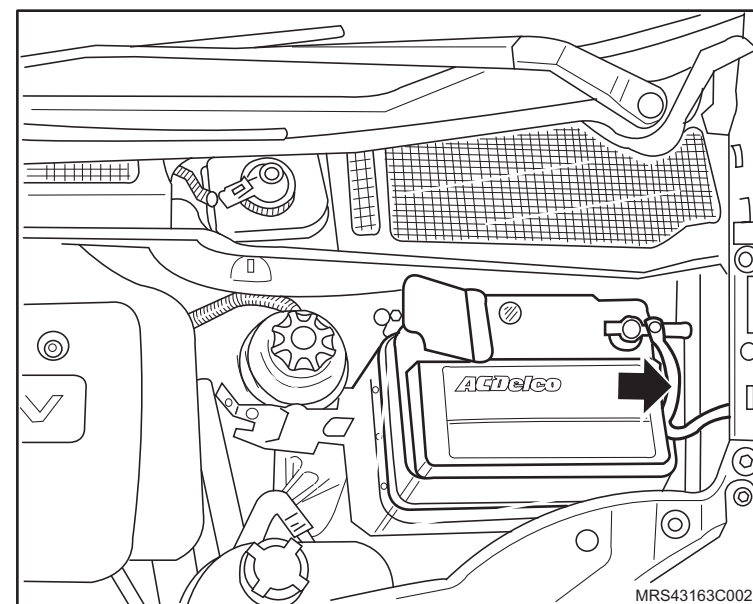
Remoção

Execute

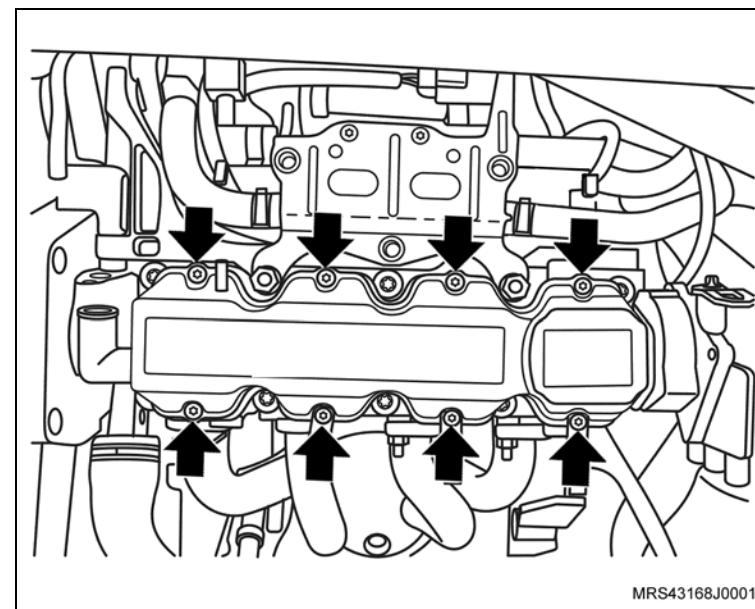
– Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

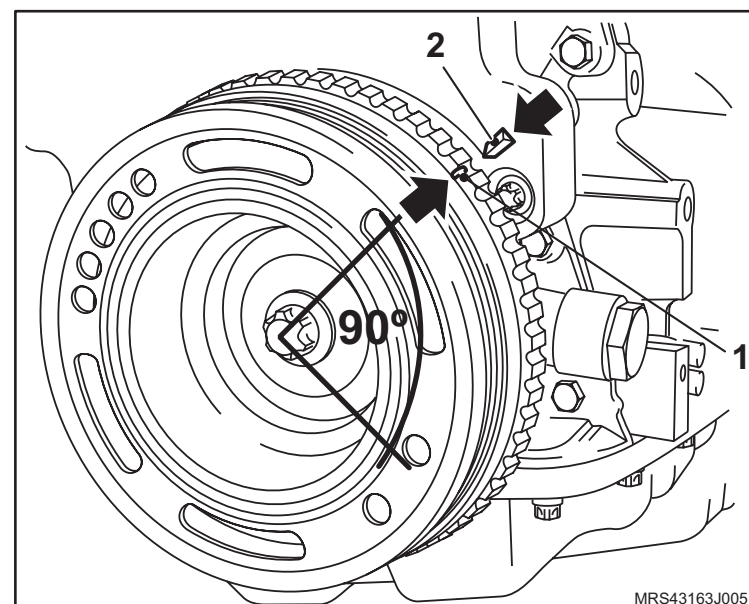


2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



 Remova ou Desconecte Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando a árvore de manivelas até a sua marca (1) da polia da árvore de manivelas estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura anterior da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.

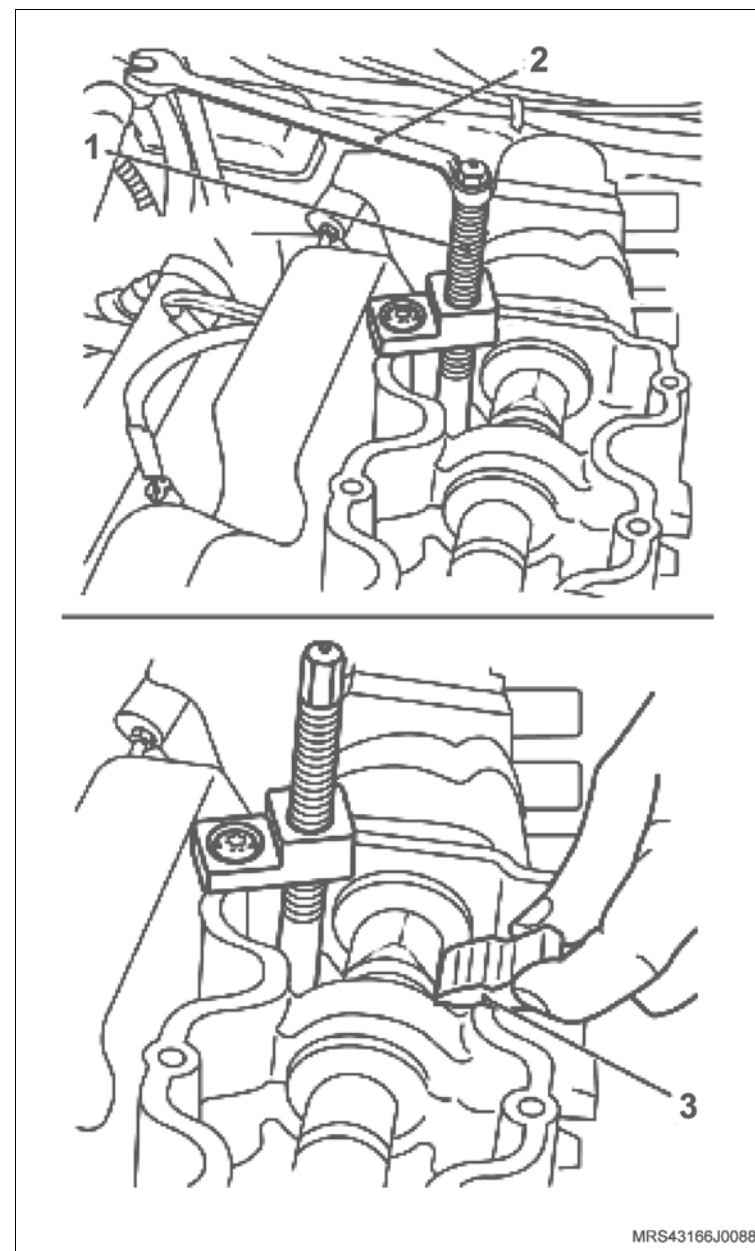


 Remova ou Desconecte Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
3. O balancim (3) de seu alojamento.

 Informação

- Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, dificultada pelo ressalto da árvore de comando de válvulas, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



 **Remova ou Desconecte**

4. O ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.

Instalação

 **Execute**

- A lubrificação do(s) ajustador(es) hidráulico(s).

 **Limpe**

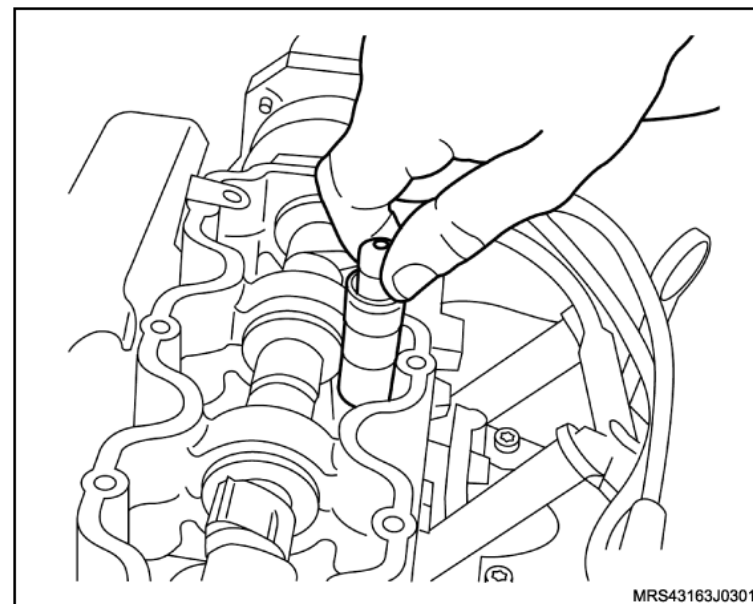
- O ajustador hidráulico.

 **Inspecione**

- O estado do balancim.


 **Instale ou Conecte**

1. O(s) ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- A descompressão da mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta especial X-0606054, e em seguida, remova-a.

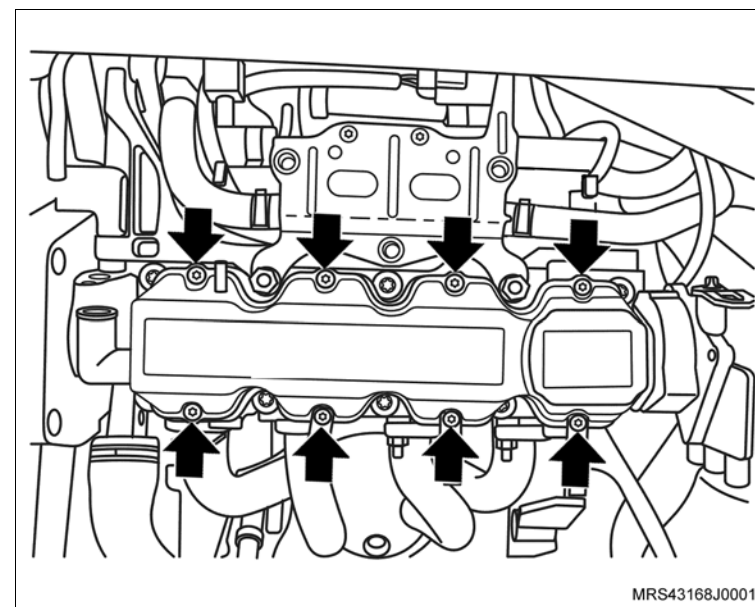
 **Atenção**

- Para a remoção e instalação dos demais balancins, proceda conforme todas as operações mencionadas anteriormente para o balancins do 4º cilindro.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- 3-9906726 Centralizador do rotor do alternador 100 ampéres
- 7-0206875 Dispositivo para remoção da polia do alternador
- M-840911-A Cabo universal
- S-9906701 Suporte de fixação do alternador Valeo
- S-9906702 Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
- S-9906703 Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906704 Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906705 Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
- S-9906706 Colocador do rolamento interno do alternador Valeo



Remoção

⚠ Atenção

- Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:
 - a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.
 - b. Os testes de isolamento no rotor e estator deverão usar tensão não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.
 - c. Devido ao valor de resistência muito baixo do enrolamento do estator, um ohmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

↻ Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

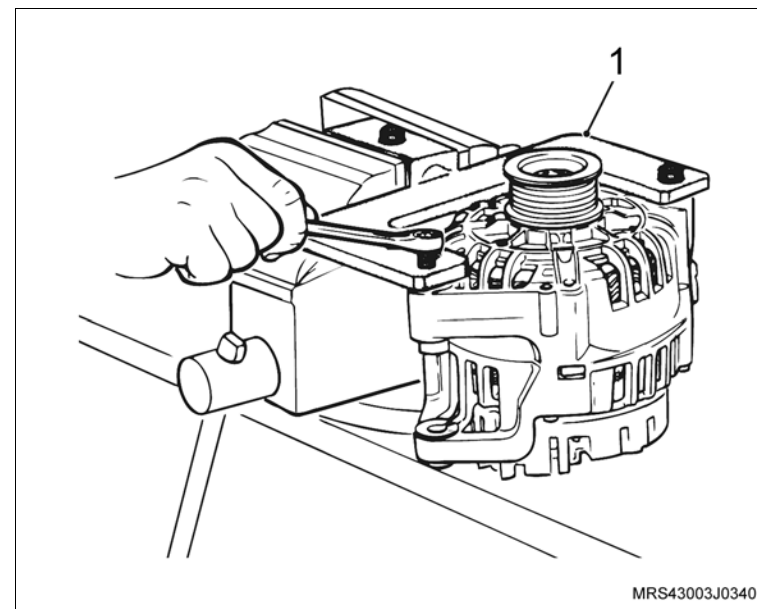
↔ Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte [“Alternador \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Desmontagem

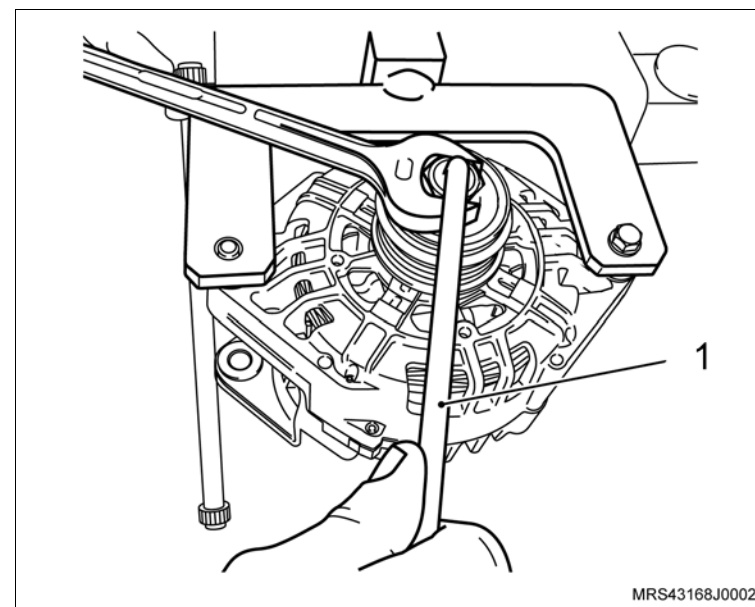
⚡ Desmonte

1. Fixe a ferramenta **S-9906701** (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

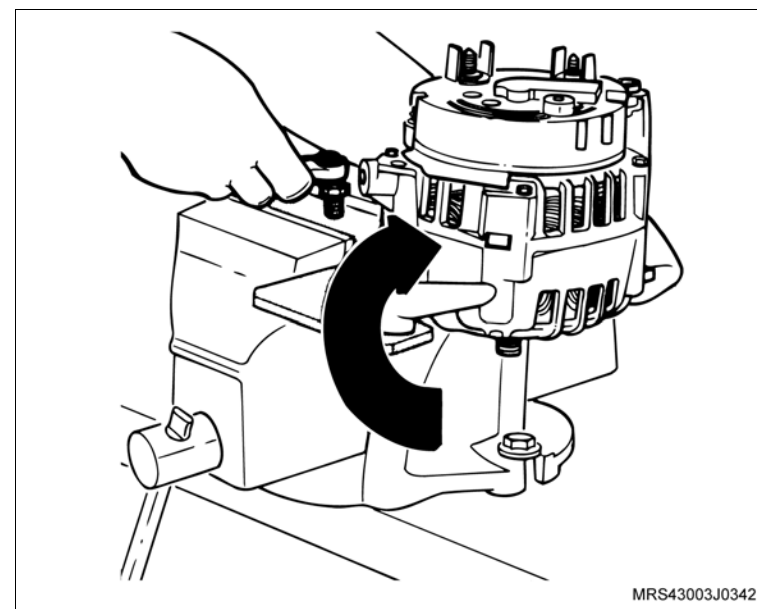


 **Desmonte**

2. A porca de fixação da polia do alternador, utilizando o jogo de ferramenta especial **S-9906702** e uma chave adequada (1).
3. A polia do alternador.

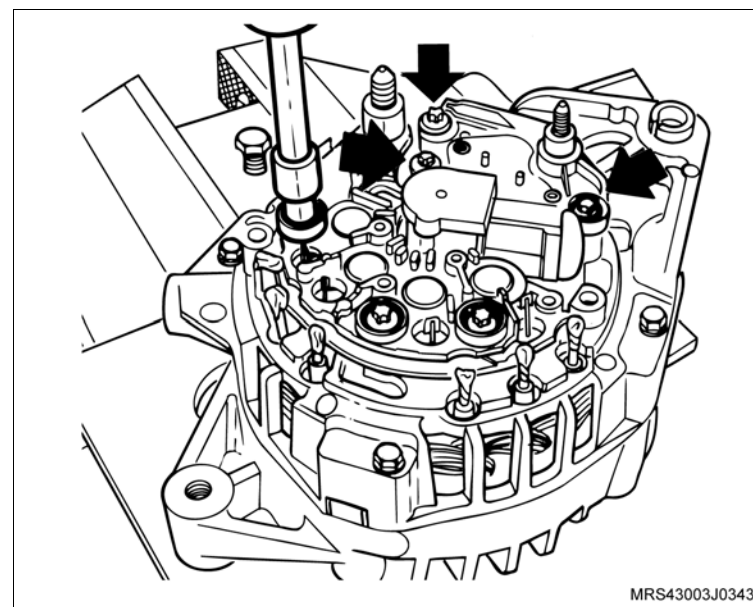


4. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
5. Os parafusos da tampa protetora traseira e a tampa protetora.



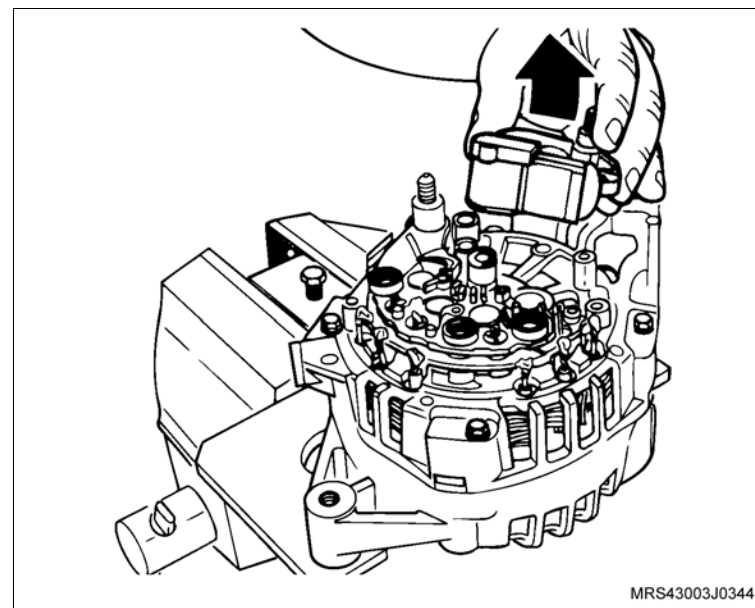
 **Desmonte**

6. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).




7. O porta-escovas.

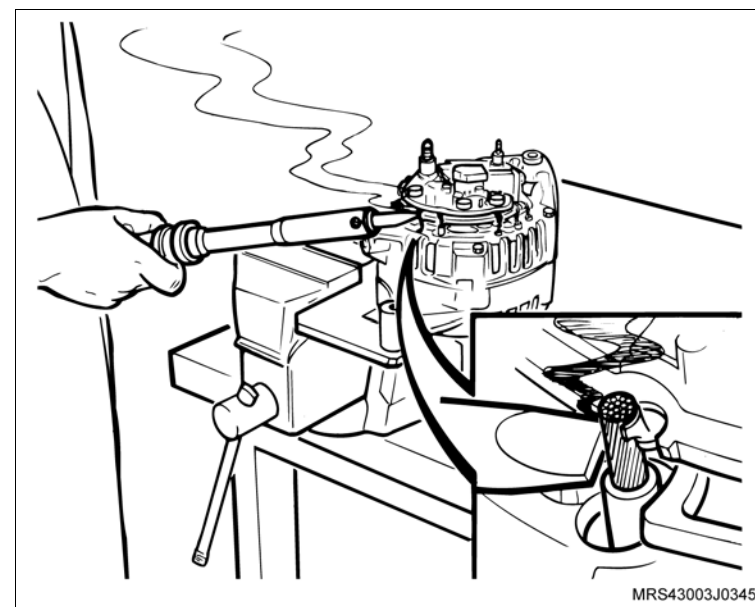
8. Separe do conjunto do retificador o estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.



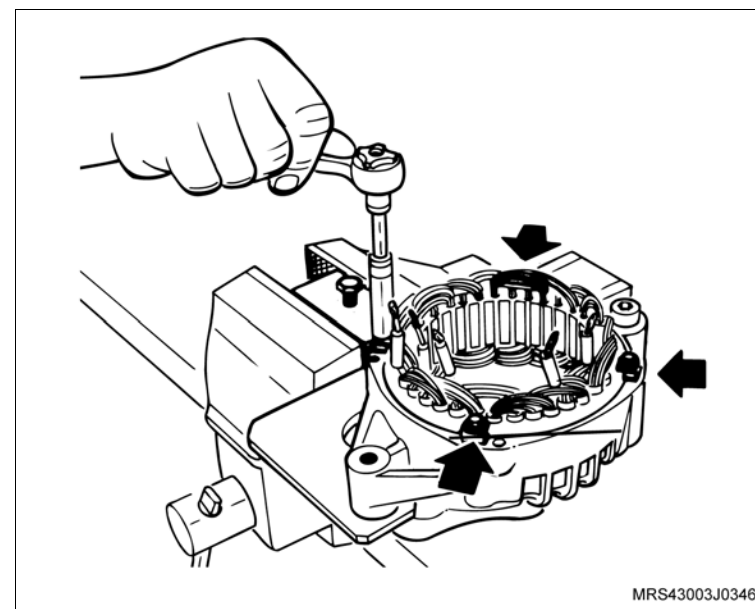
 Desmonte

 **Atenção**

– Aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

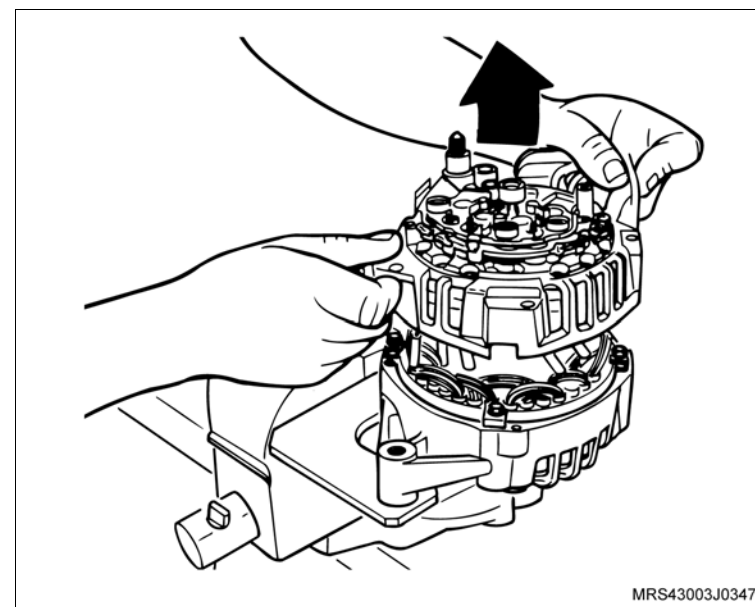


9. Os parafusos do suporte traseiro (setas).

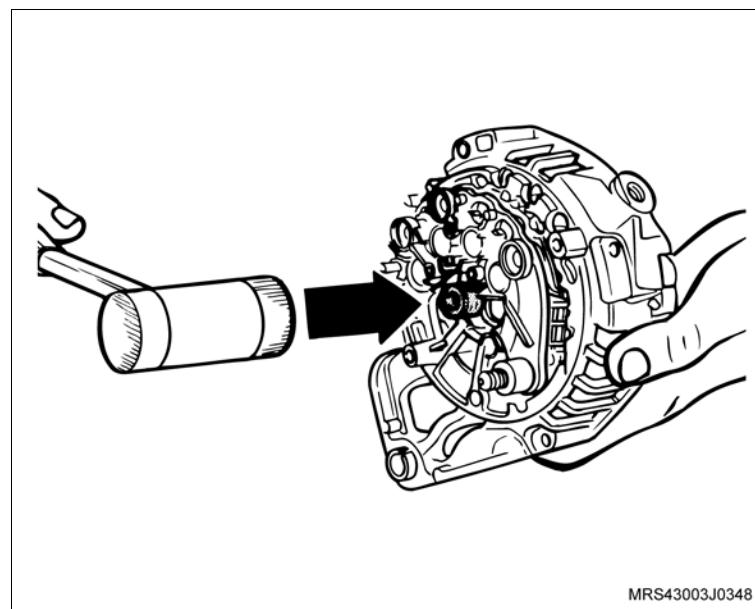


 Desmonte

10. O suporte traseiro com seus componentes.

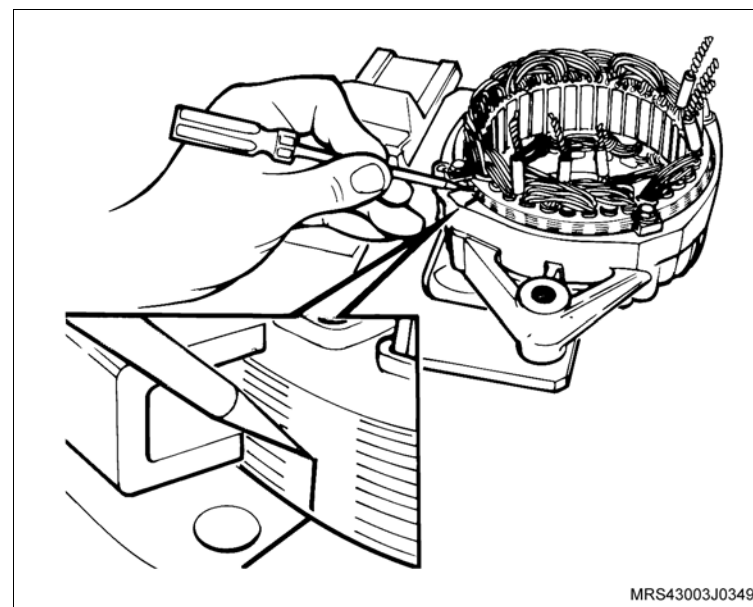


11. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.

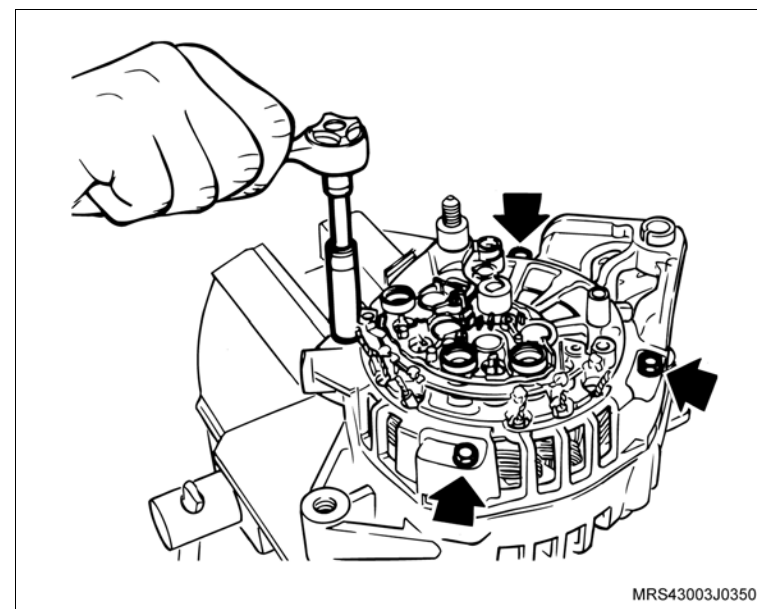


 **Desmonte**

12. Faça uma marca na carcaça com o estator, para que na montagem possam manter na mesma posição.

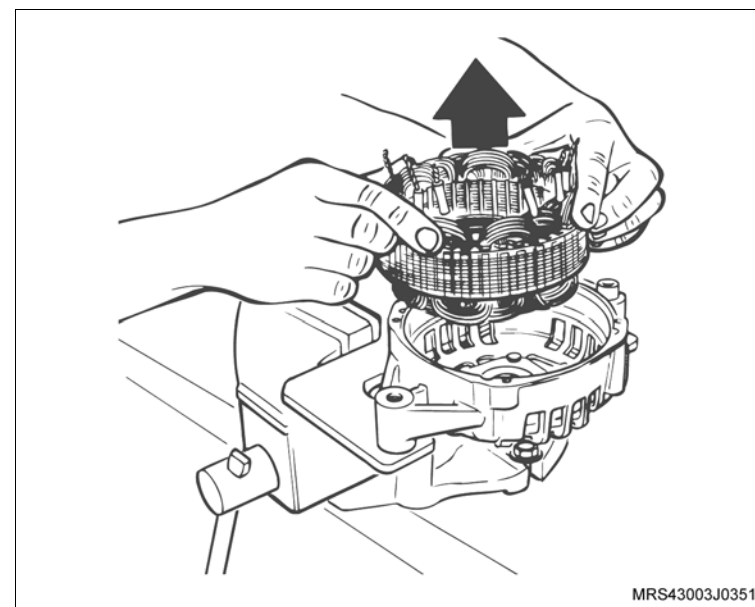


13. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).



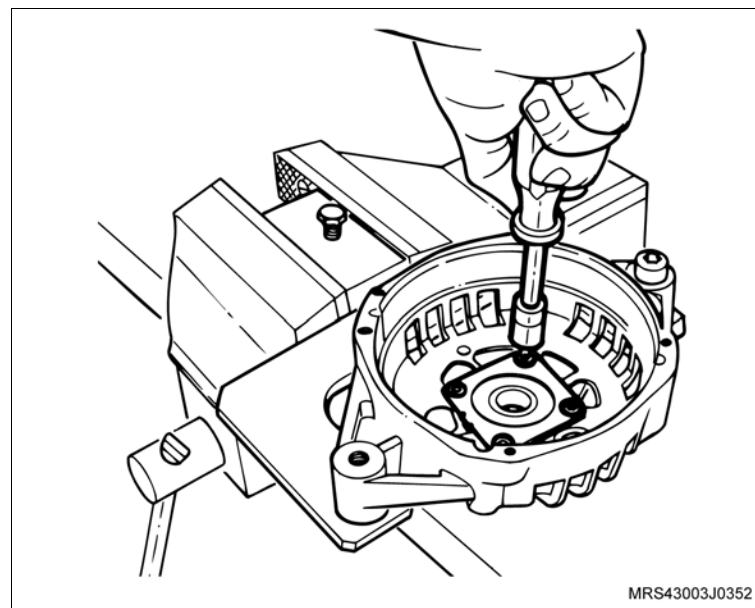
 Desmonte

14. A bobina do estator.



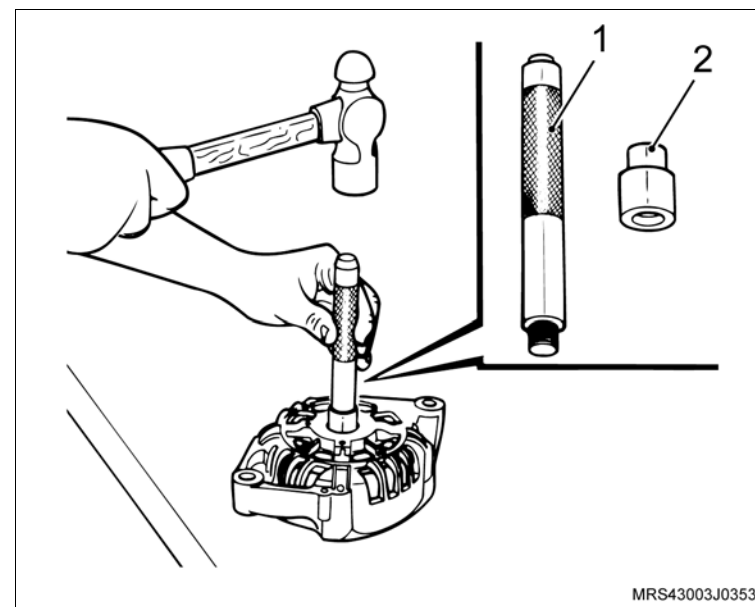
15. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.

16. A carcaça dianteira do suporte **S-9906701**.

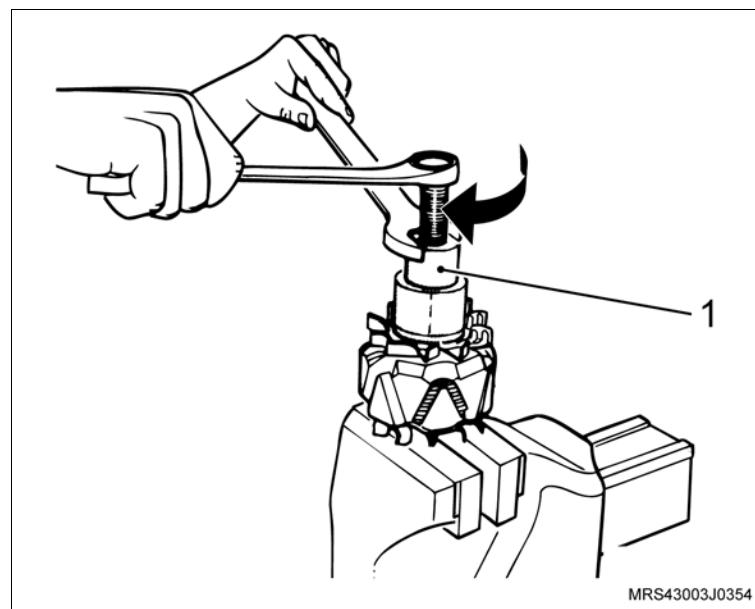


 **Desmonte**

17. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando a ferramenta **S-9906703** (2) e o cabo universal **M-840911-A** (1).



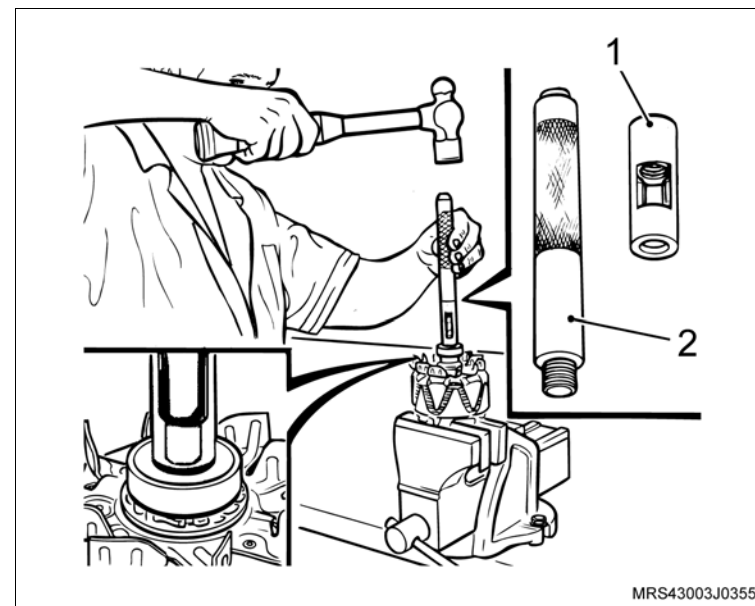
18. Prenda o rotor em uma morsa e retire do eixo do rotor, o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento **S-9906705** (1).



Montagem

Monte

1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando a ferramenta **S-9906704** (1) com o cabo universal **M-840911-A** (2).



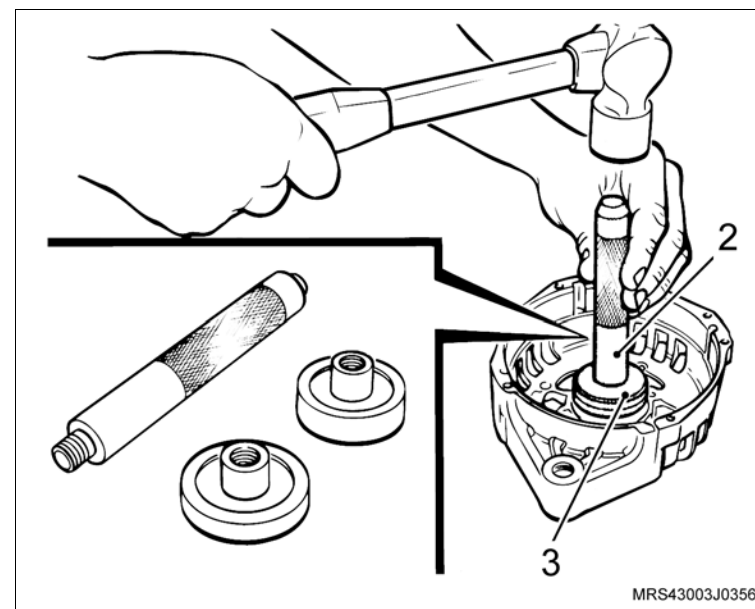
2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando a ferramenta especial **S-9906706** (3) com o cabo universal **M-840911-A** (2).
3. A carcaça dianteira no suporte **S-9906701**.
4. A placa de retenção do rolamento.

Atenção

- Sempre que for necessário retirar os parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se trocar os parafusos.


Aperte

- O parafuso da placa de retenção do alternador com 4 N.m (3 lbf.pé).
5. O estator.



 **Monte**

6. O rotor na carcaça, utilizando o centralizador do rotor **3-9906726** (1).

 **Atenção**

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.

7. O parafuso de fixação do estator.

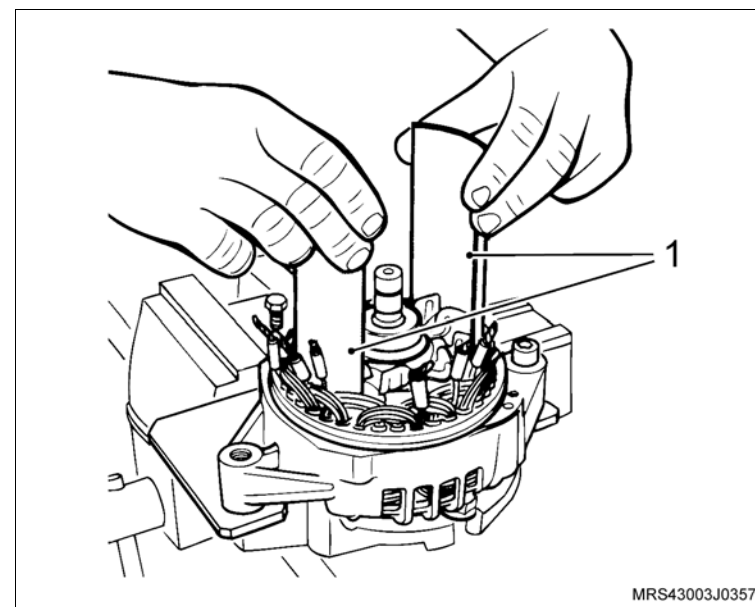
 **Informação**

– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do estator com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.

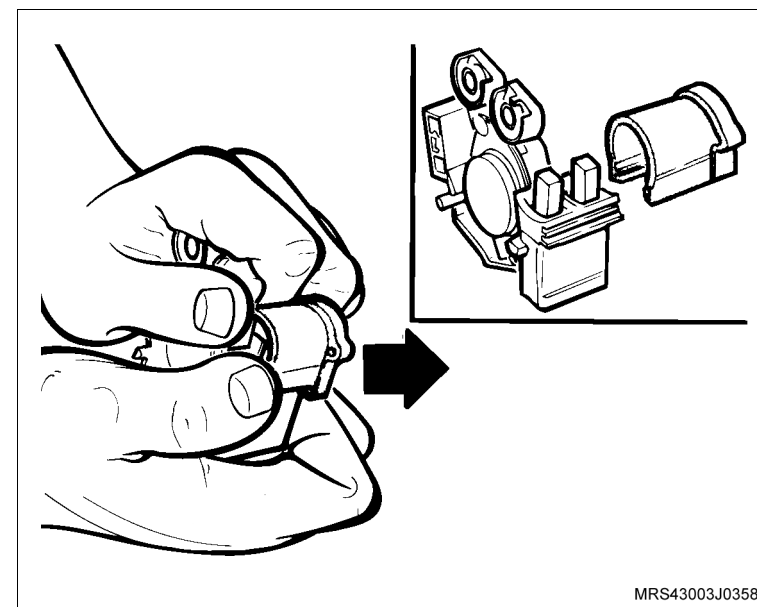


 **Monte**

9. Retire o protetor do porta-escovas (seta).
10. O porta-escovas.
11. Os parafusos do porta-escovas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).



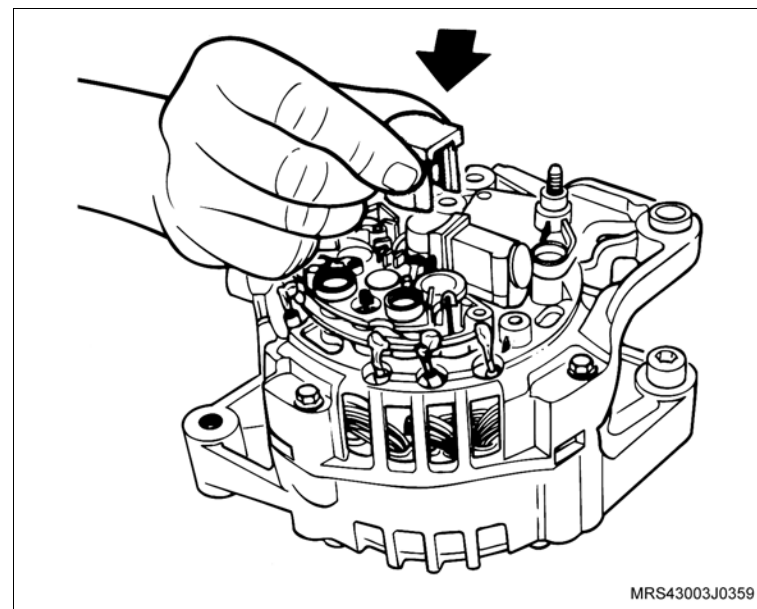
12. O protetor do porta-escovas (seta).
13. A tampa de proteção traseira.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da tampa de proteção traseira com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Gire o alternador 180°.



 **Monte**

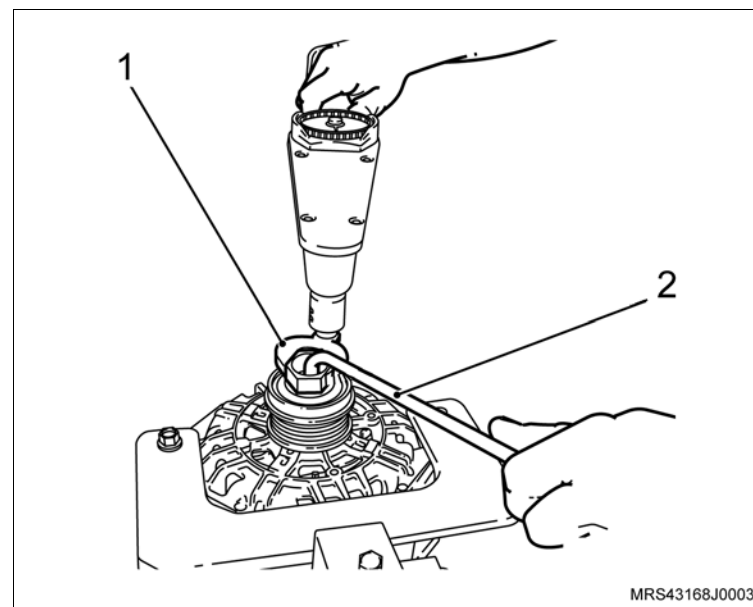
14. A polia do alternador.
15. A porca da polia, utilizando uma chave adequada (2) para segurar o eixo, e utilizando a ferramenta especial S-9906702 (1) para apertar a porca, juntamente com o torquímetro.

 **Aperte**

- A porca de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Retire o alternador da ferramenta S-9906702.



Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O alternador, consulte [“Alternador \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Execute

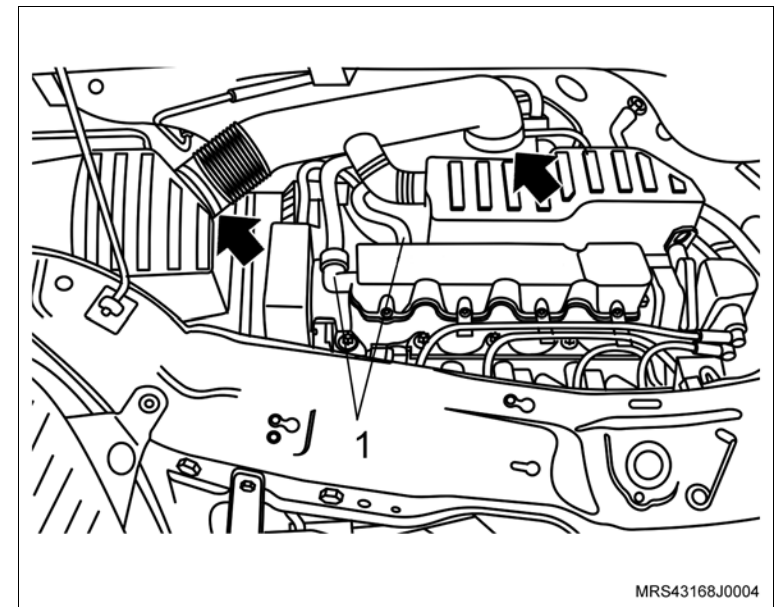
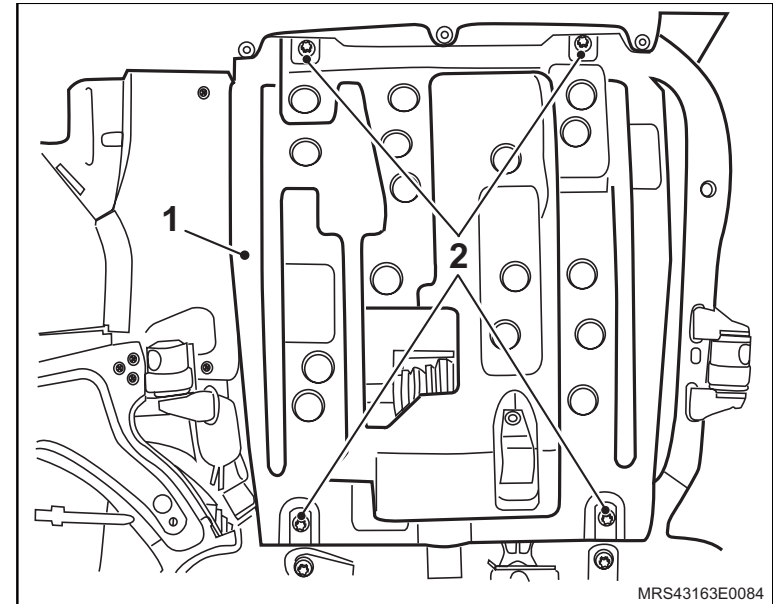
- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
- O protetor de cárter (1).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

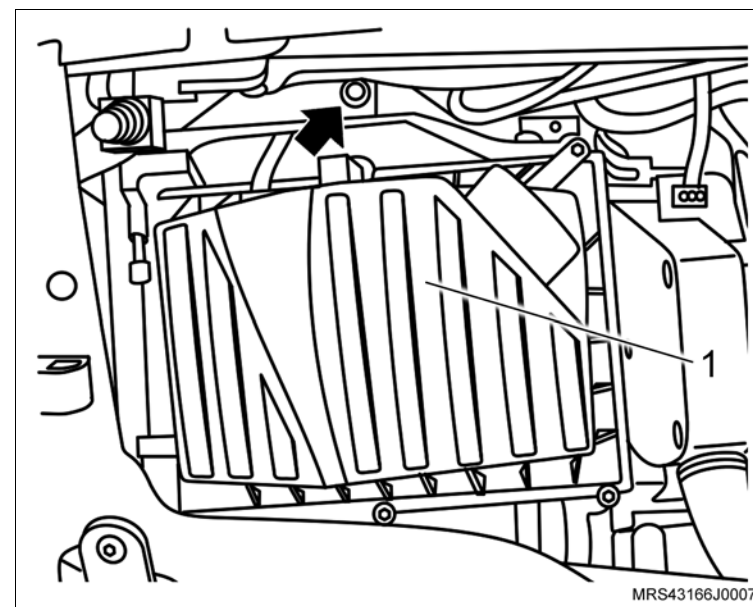
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

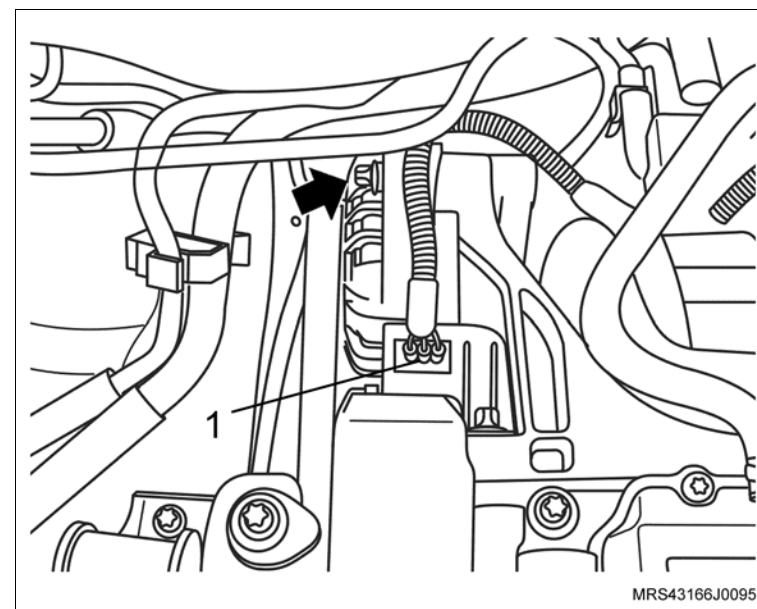
6. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
7. O conjunto do filtro de ar (1).
8. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



9. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
10. O parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (seta).

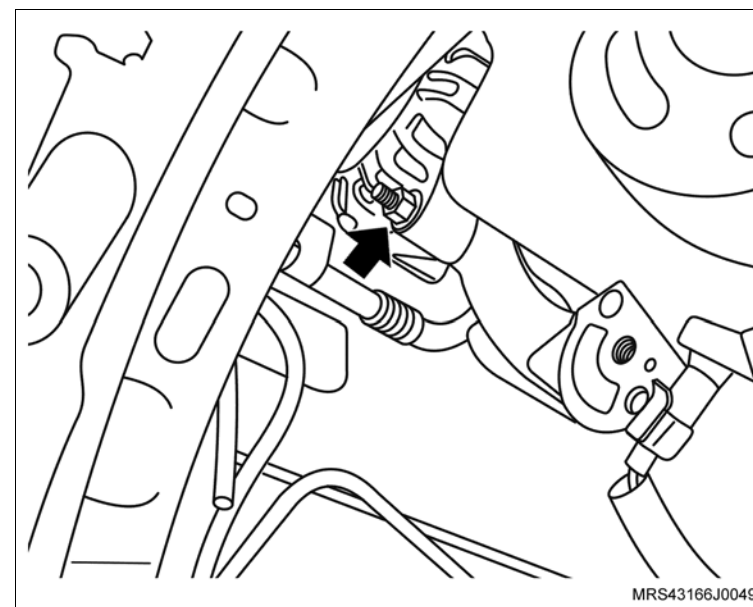
↻ Execute

- Eleve o veículo.



 **Remova ou Desconecte**

11. O parafuso de fixação inferior do alternador.



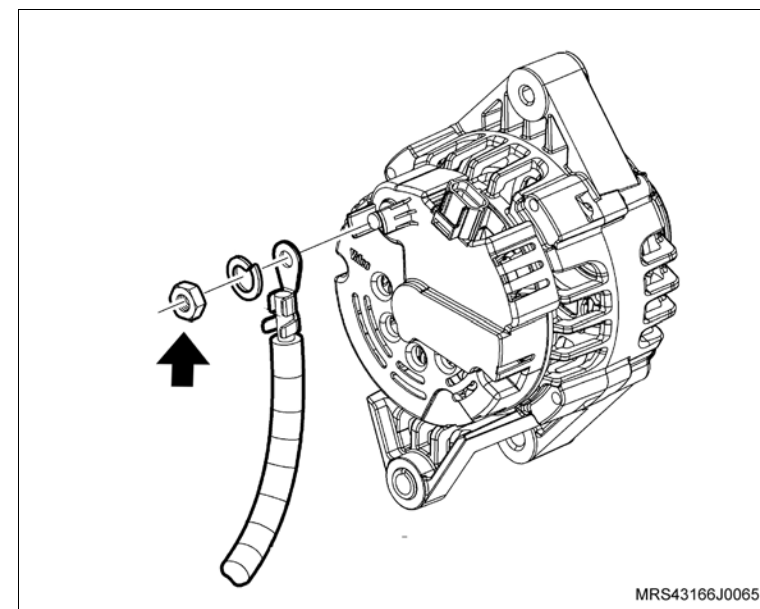
 **Execute**

– Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

12. A porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador.

13. O cabo positivo do alternador.

14. O alternador do veículo.



Instalação

Execute

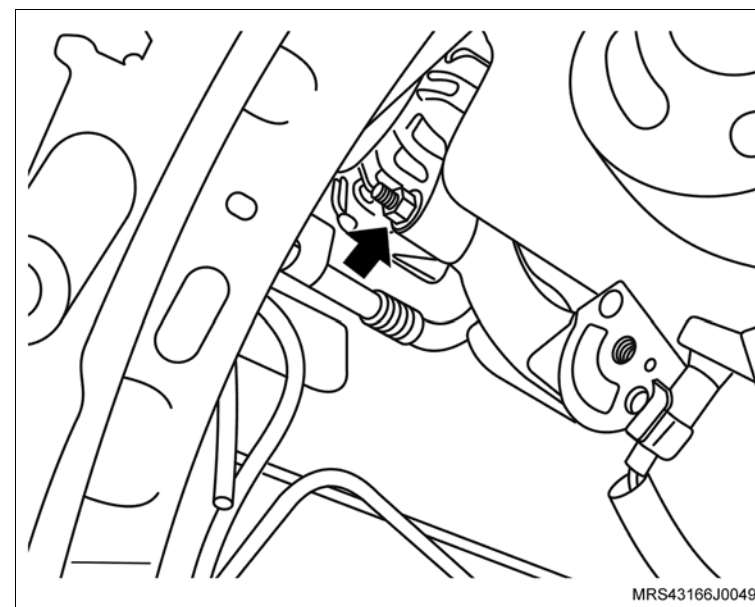
- Posicione o alternador no veículo próximo de seus suportes de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.

Instale ou Conecte

1. O cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.
2. O alternador em seus suportes.
3. O suporte superior do alternador.
4. Os parafuso de fixação do suporte inferior do alternador sem o aperto final (seta).

Execute

- Abaixar o veículo.



↔ Instale ou Conecte

5. Os parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta).

🔧 Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

6. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).

🔄 Execute

a. Eleve o veículo.

b. Dê o torque final no parafuso de fixação inferior do alternador.

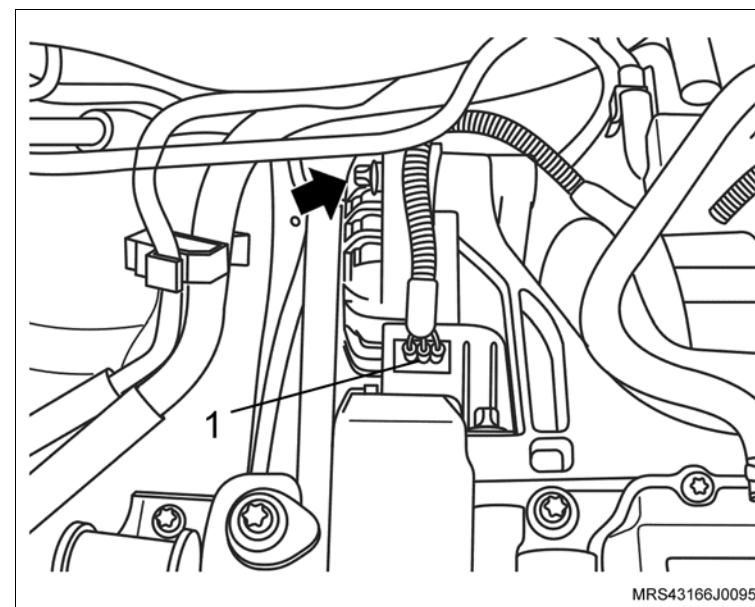
🔧 Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

🔄 Execute

– Abaixar o veículo.

7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

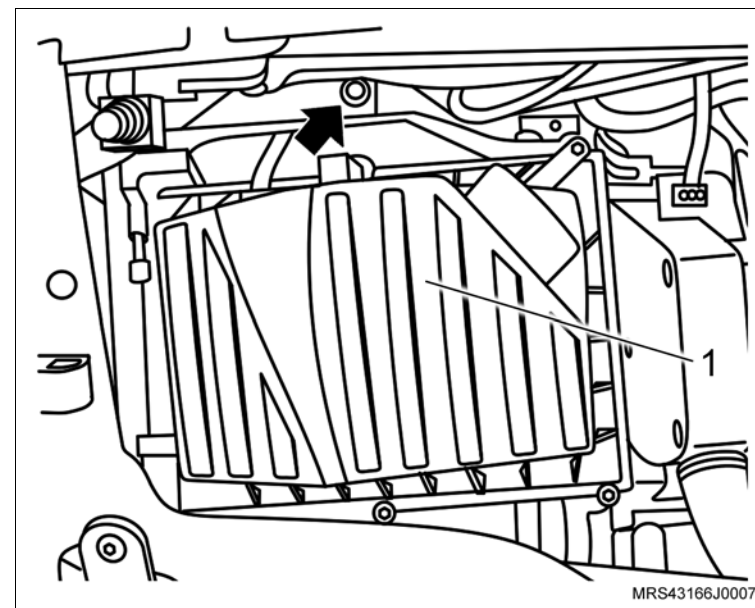


↔ Instale ou Conecte

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



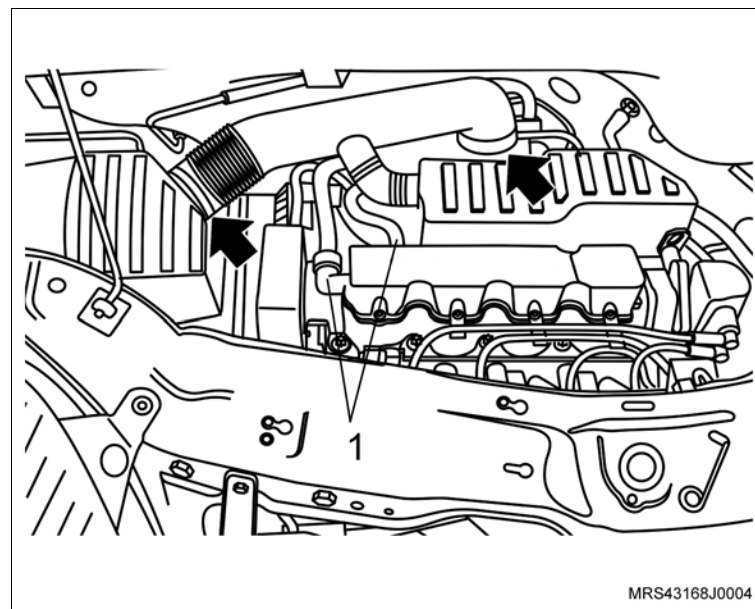
9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.





Atenção

- O procedimento de remoção da árvore de comando de válvulas é parte integrante do procedimento de desmontagem da carcaça da árvore de comando de válvulas, portanto, para a remoção e instalação ou substituição, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech – Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-9406185 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

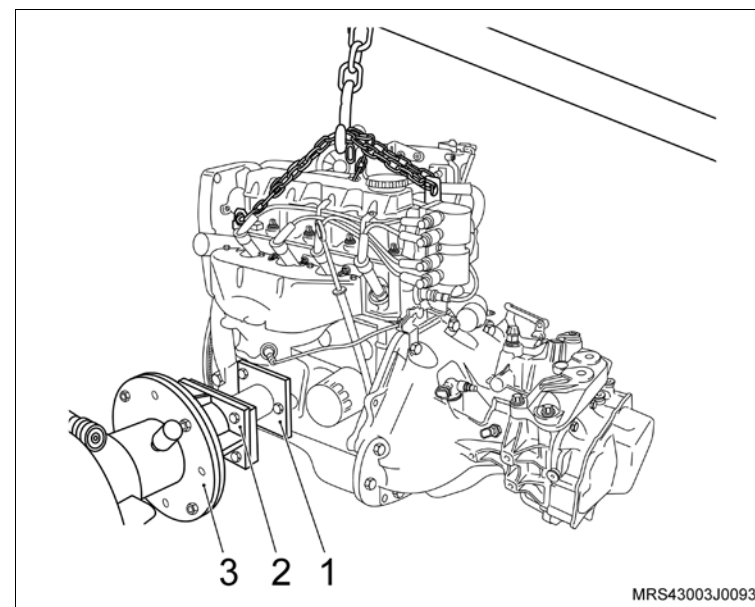
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

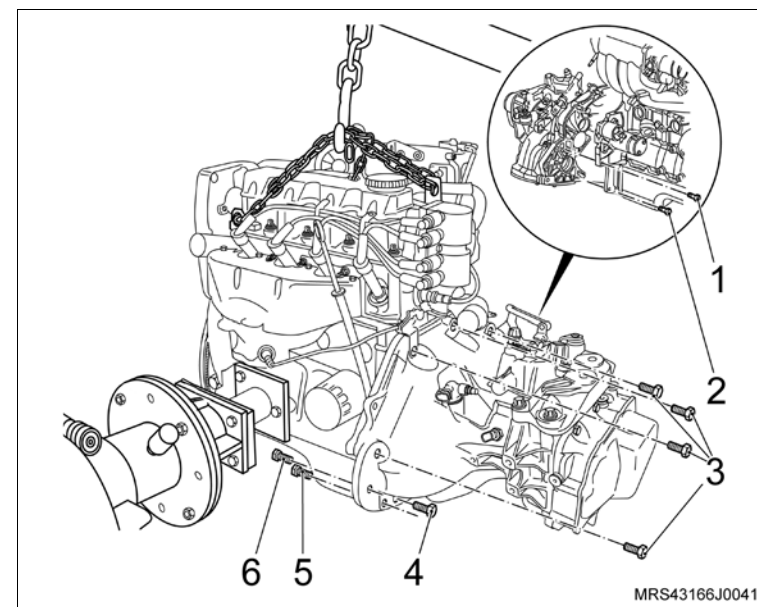


↔ Remova ou Desconecte

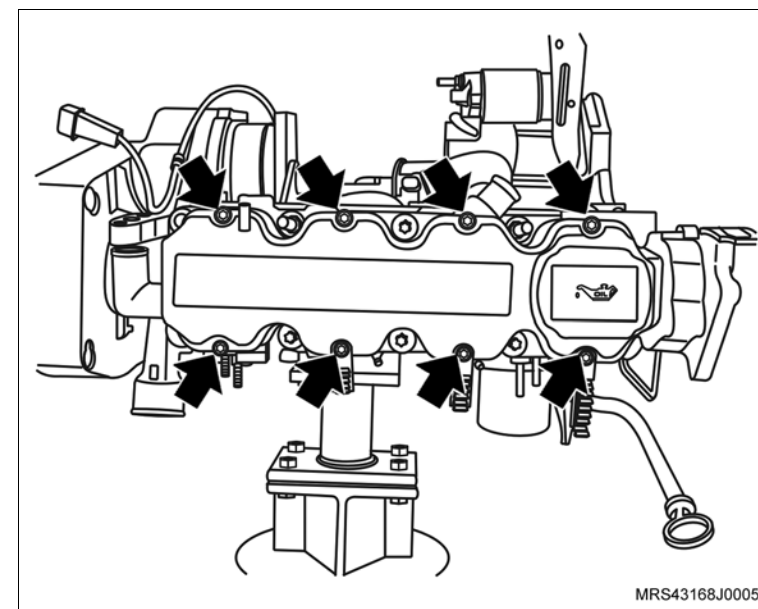
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.

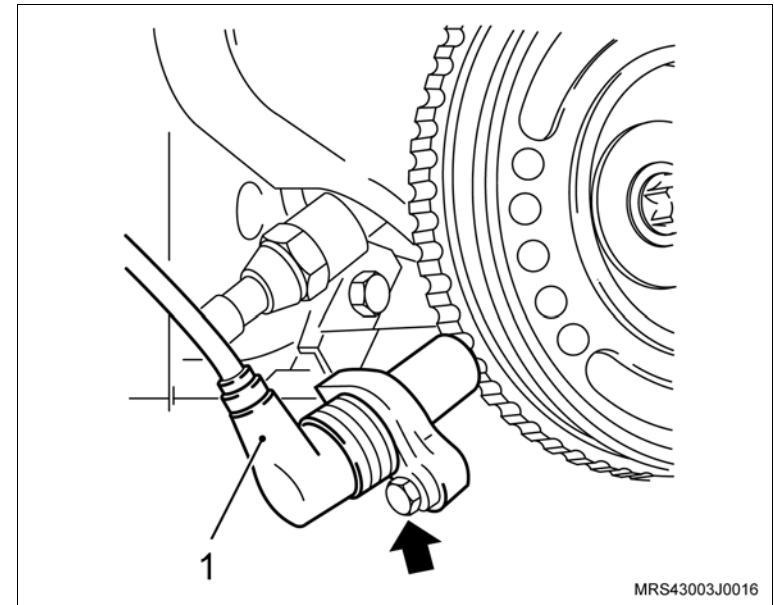


3. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
4. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.



↔ Remova ou Desconecte

6. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



↻ Execute

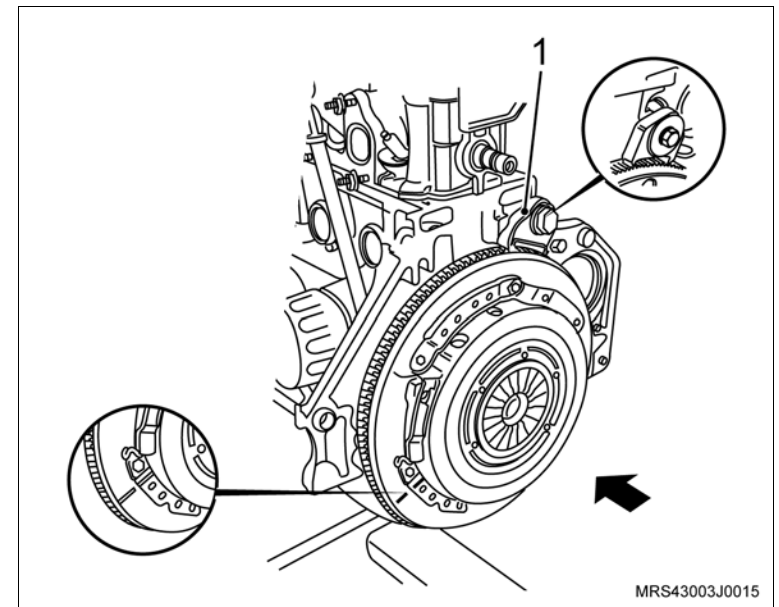
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

7. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

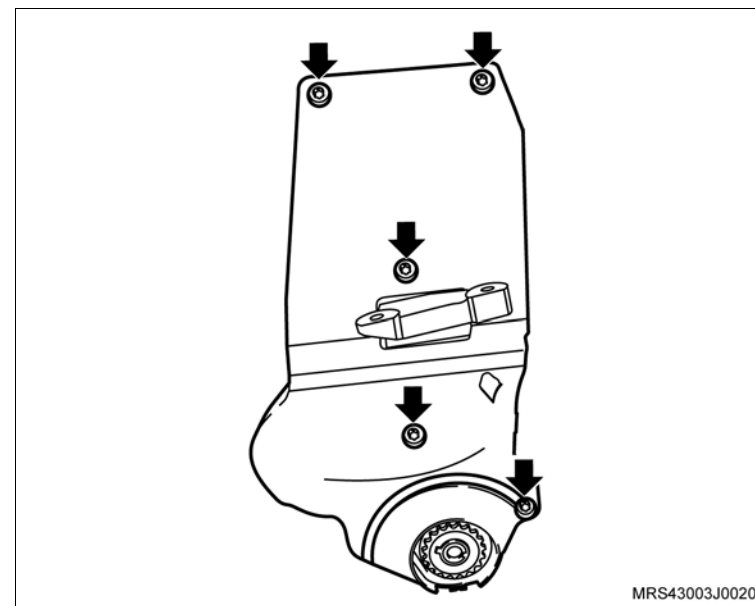
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

8. O platô e disco da embreagem (seta).



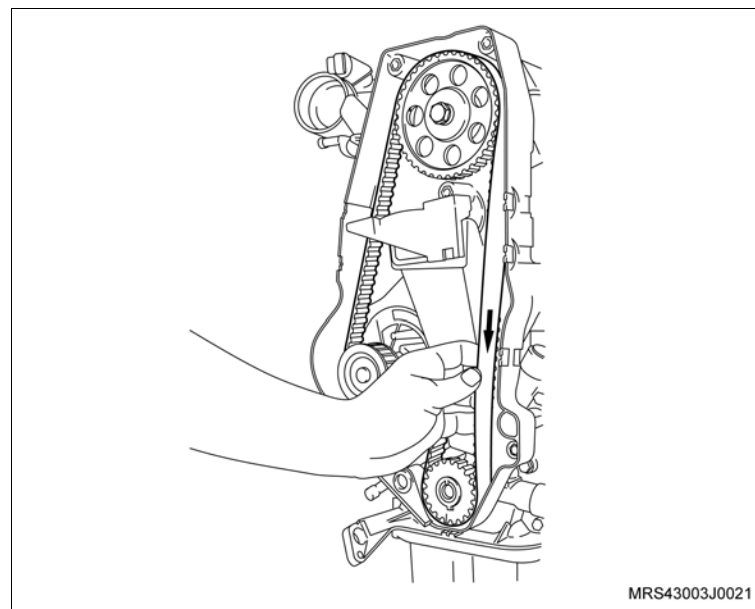
 **Remova ou Desconecte**

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

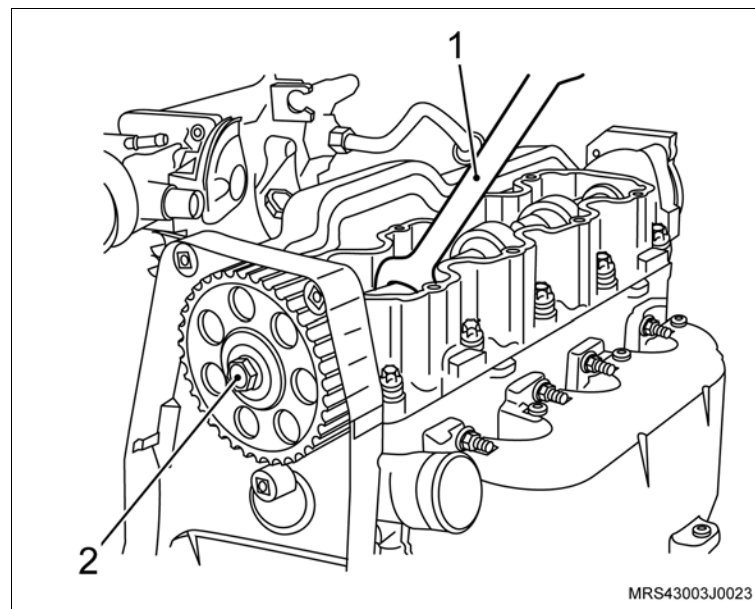
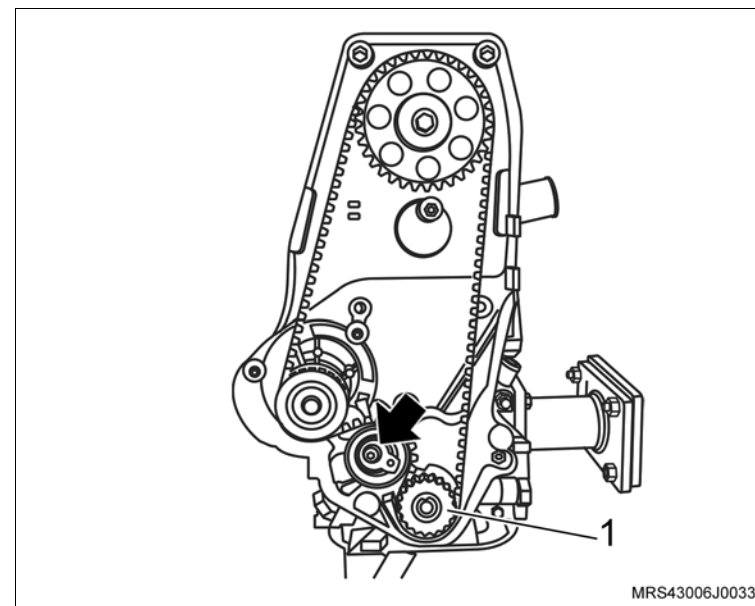


↔ Remova ou Desconecte

11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

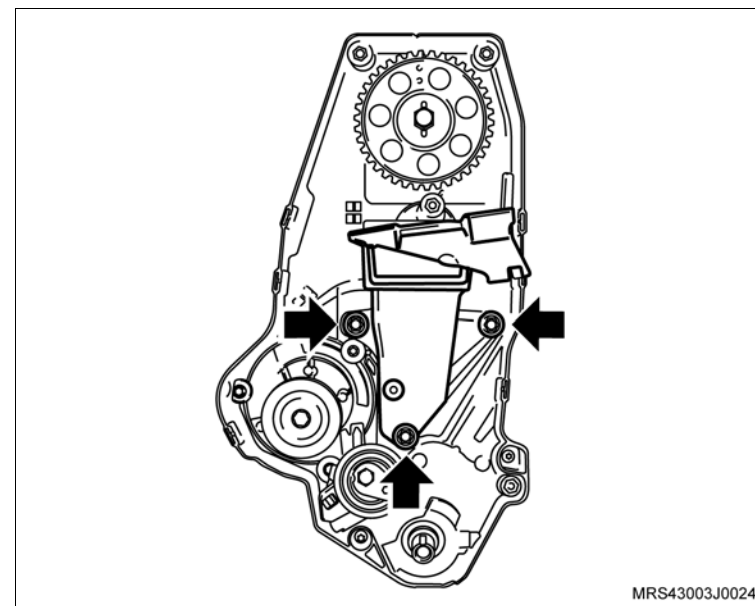
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
 13. O tensionador.
 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).
 15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
 16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

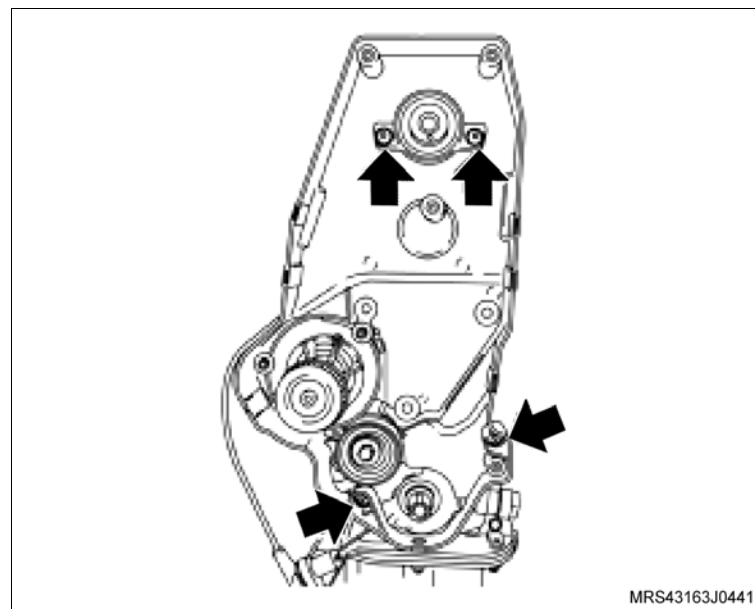


↔ Remova ou Desconecte

- 17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 20. A cobertura posterior da correia dentada.

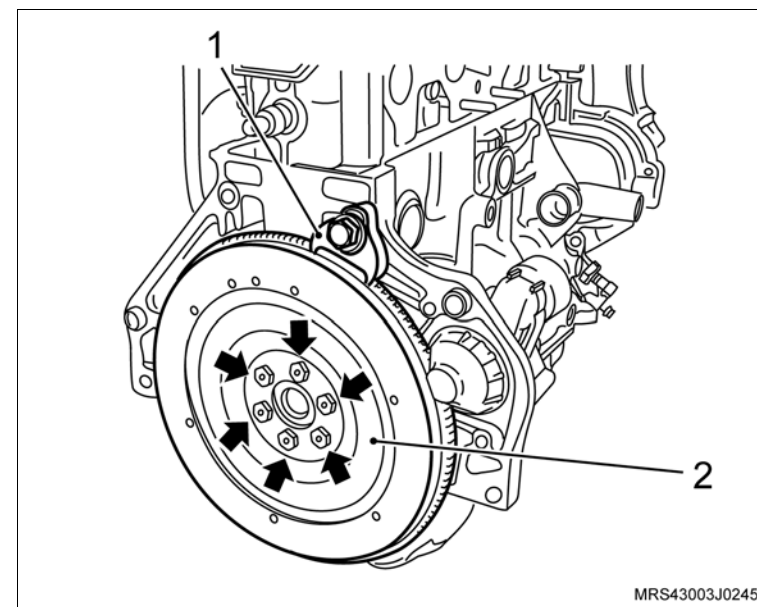


↔ Remova ou Desconecte

21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2)

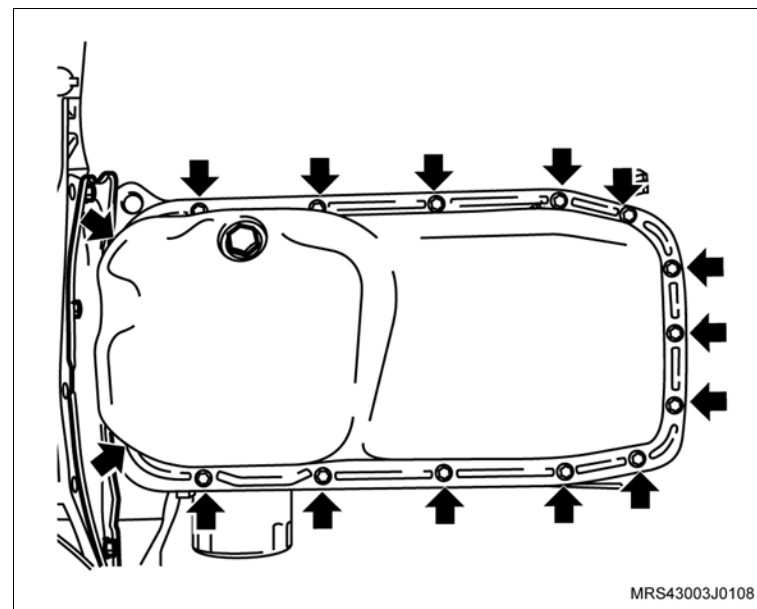
↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

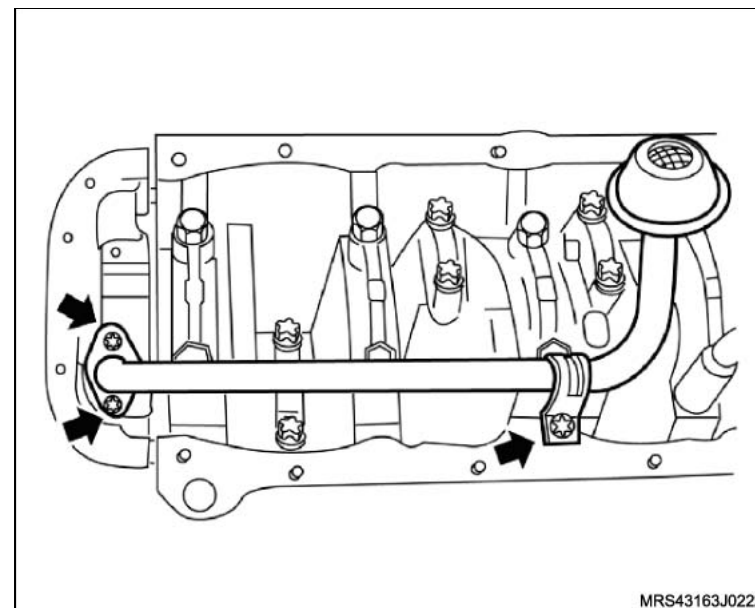
- Os parafusos de fixação do cárter (setas).
- O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



↔ Remova ou Desconecte

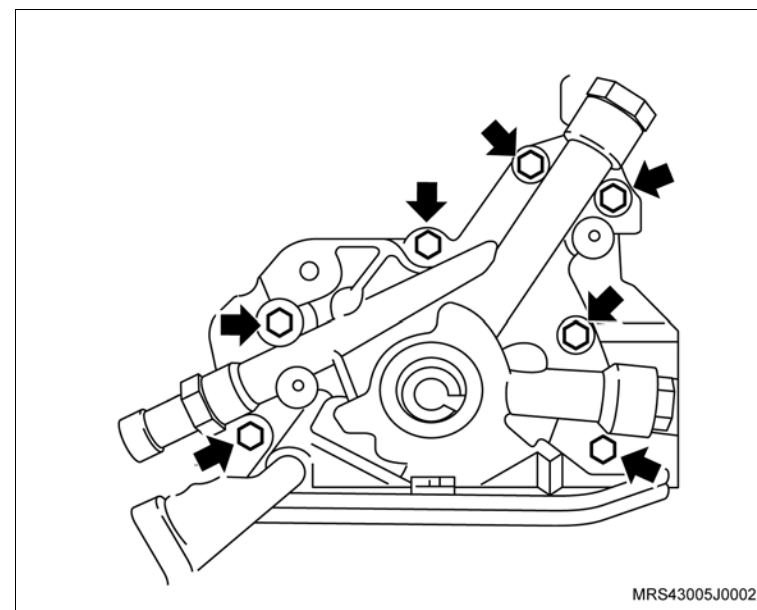
24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

25. O tubo de sucção de óleo.



26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas)

27. A bomba de óleo com a junta de vedação.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.

28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.

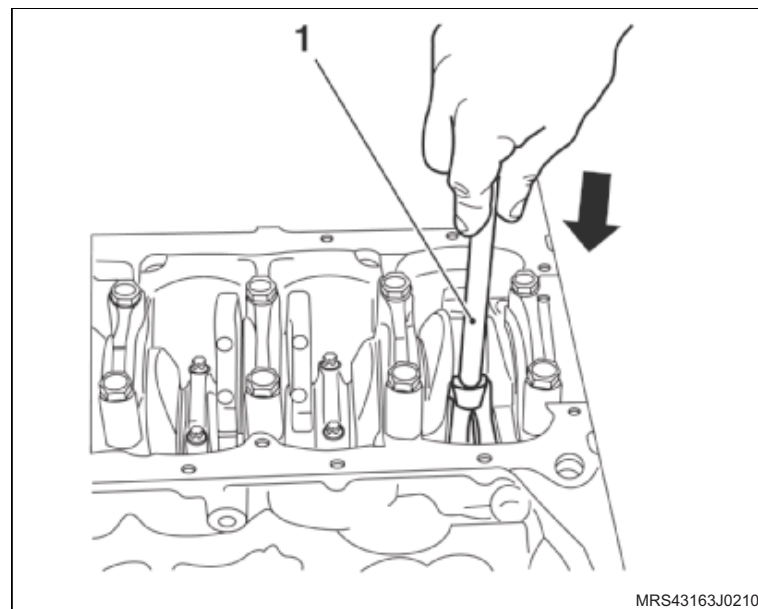
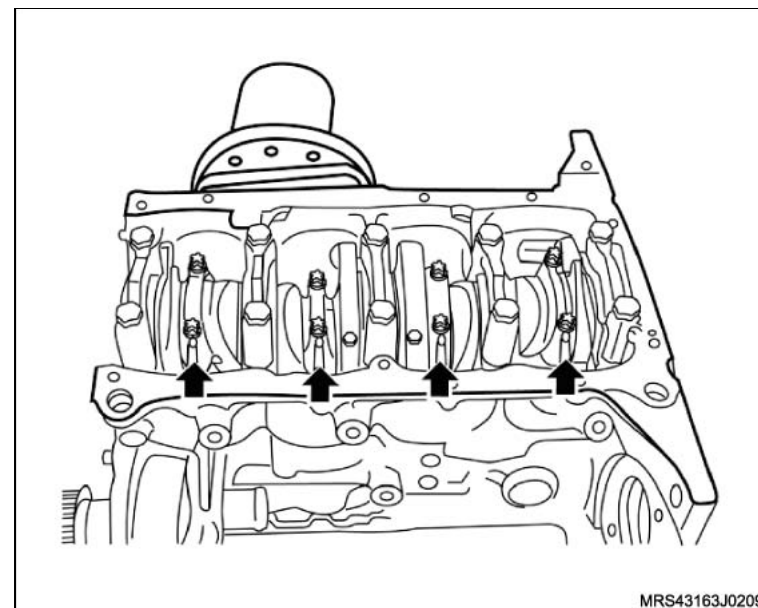
29. As capas de biela (setas).

! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

↻ Execute

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



↔ Remova ou Desconecte

- 30. Os parafusos de fixação dos mancais.
- 31. Os mancais (setas).
- 32. A árvore de manivelas.

☞ Limpe

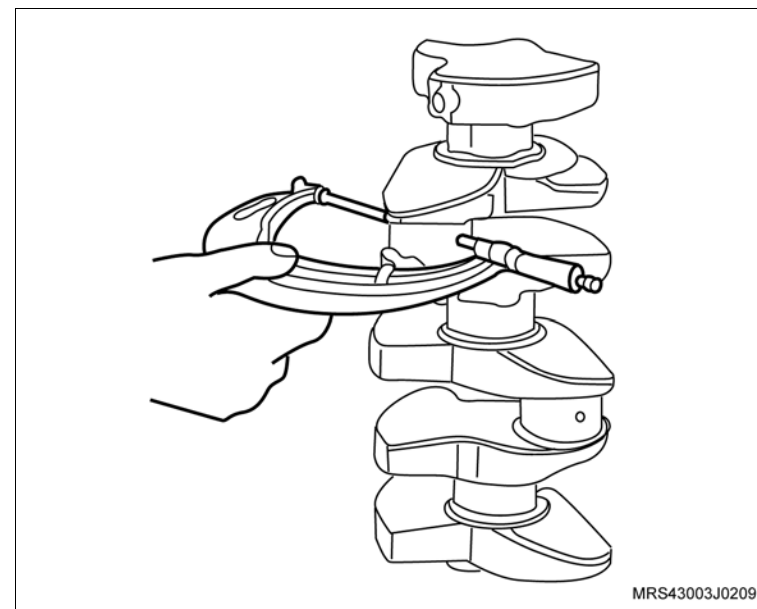
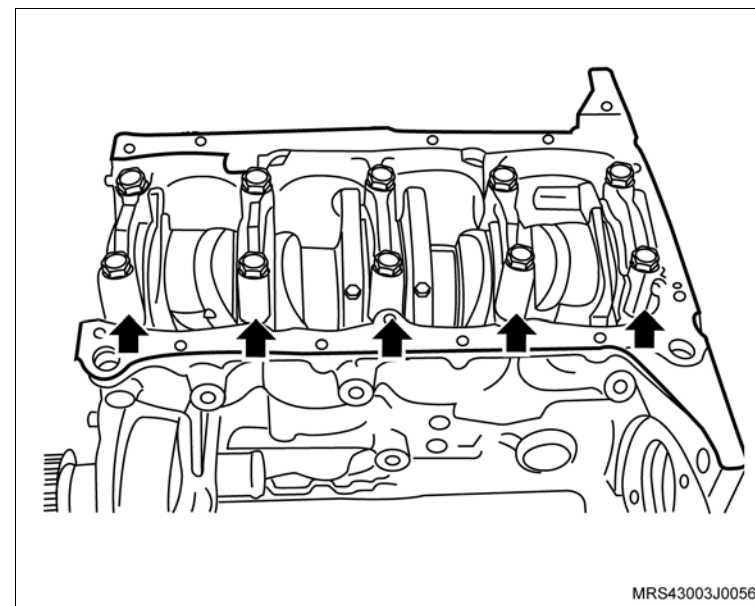
- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

👁 Inspeção

- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.

📏 Meça

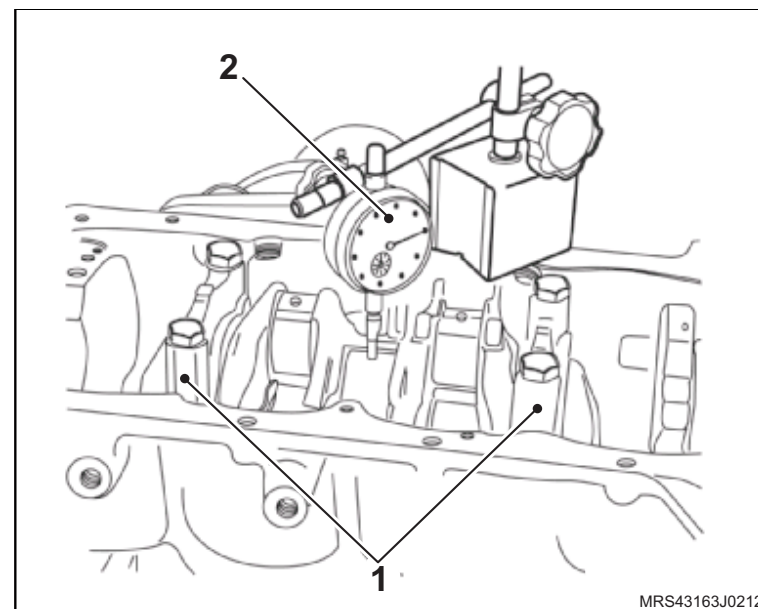
- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter o máximo de 0,005 mm e a ovalização o máximo de 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.



↔ Remova ou Desconecte

🔧 Meça

- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - b. Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - c. Remova a árvore de manivelas.



MRS43163J0212

↔ Remova ou Desconecte

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:
 - a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$$\frac{115,926 \text{ mm}}{2} = 57,963 \text{ mm}$$

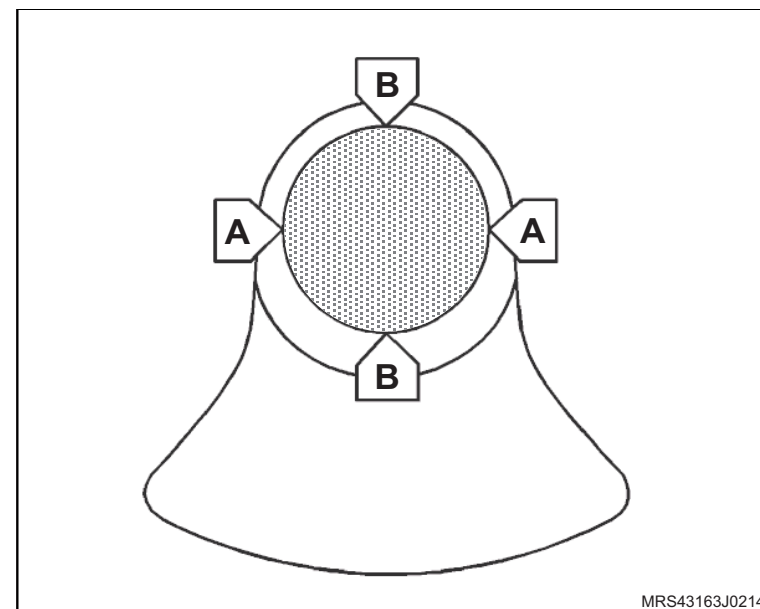
- A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$$\frac{85,454 \text{ mm}}{2} = 42,727 \text{ mm}$$

- A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



↔ Remova ou Desconecte

📏 Meça

- a. Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- b. Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$$\frac{173,937 \text{ mm}}{3} = 57,979 \text{ mm}$$

🧼 Limpe

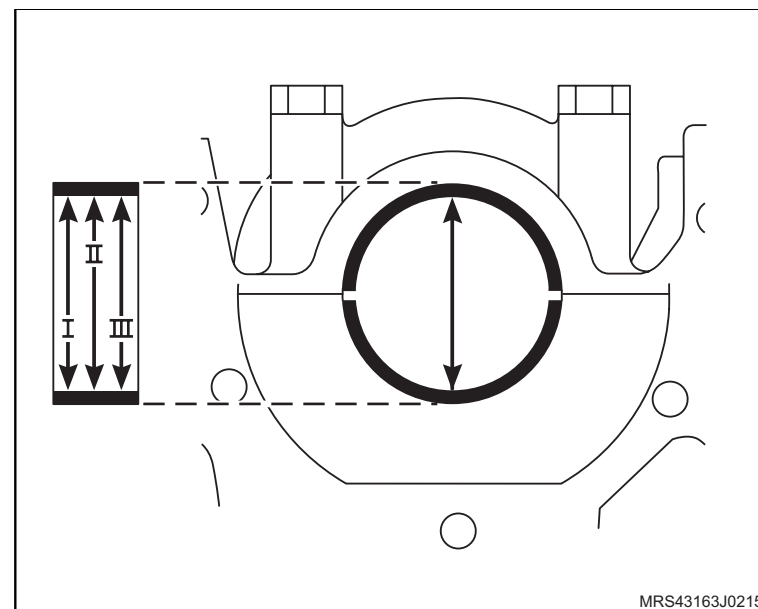
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

🔄 Execute

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

📄 Informação

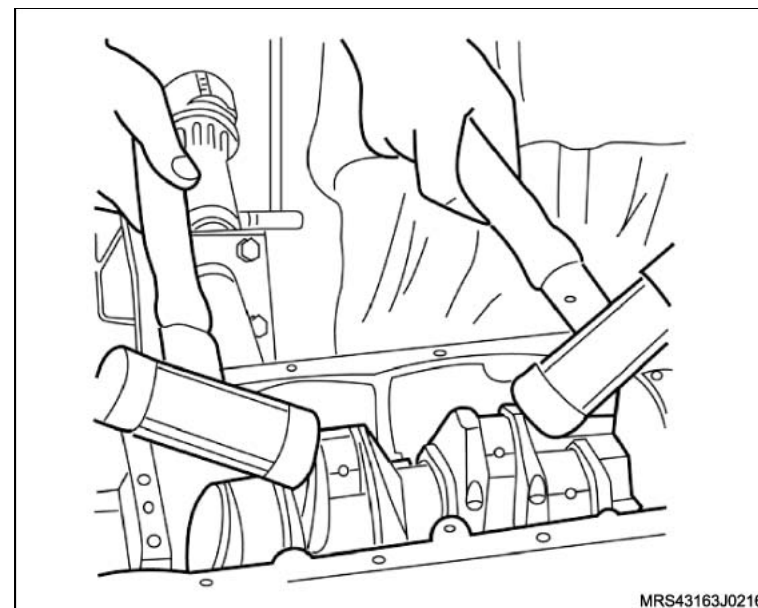
- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.



Instalação

Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

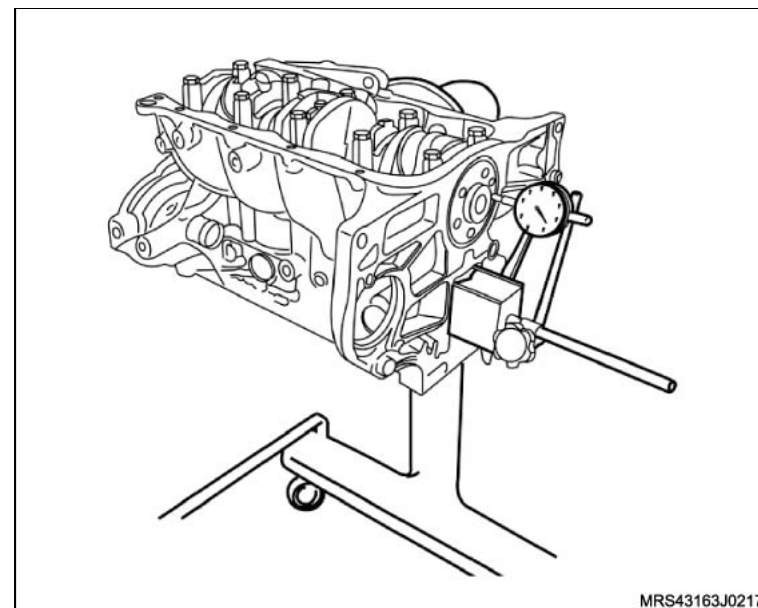



Aperte

- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

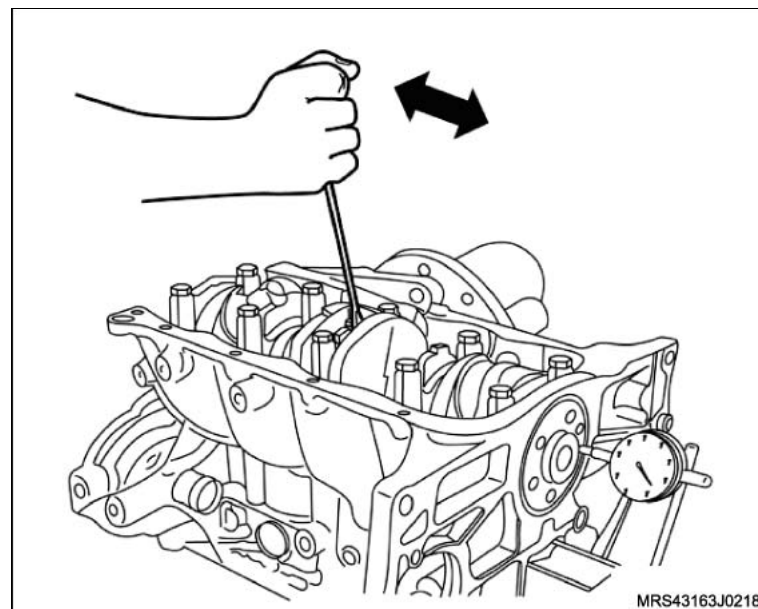
 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.



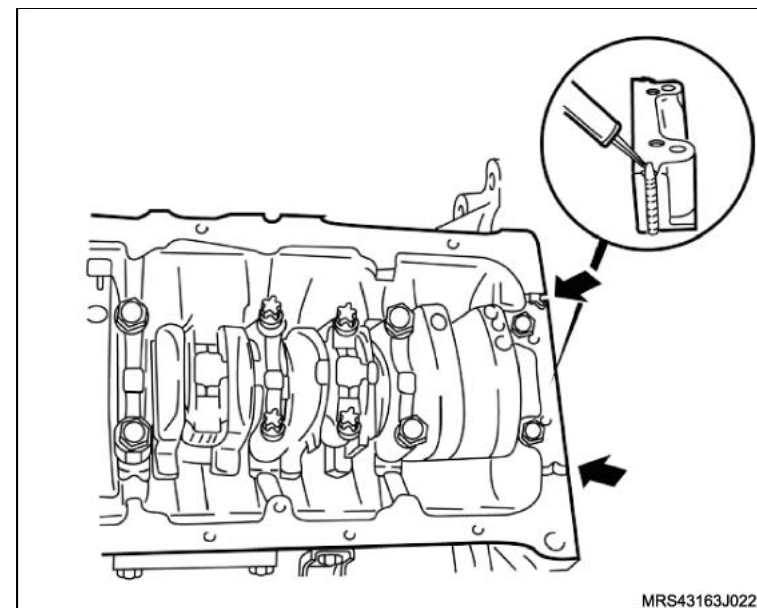
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas, consulte [“Casquilhos da Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Substituir”](#).

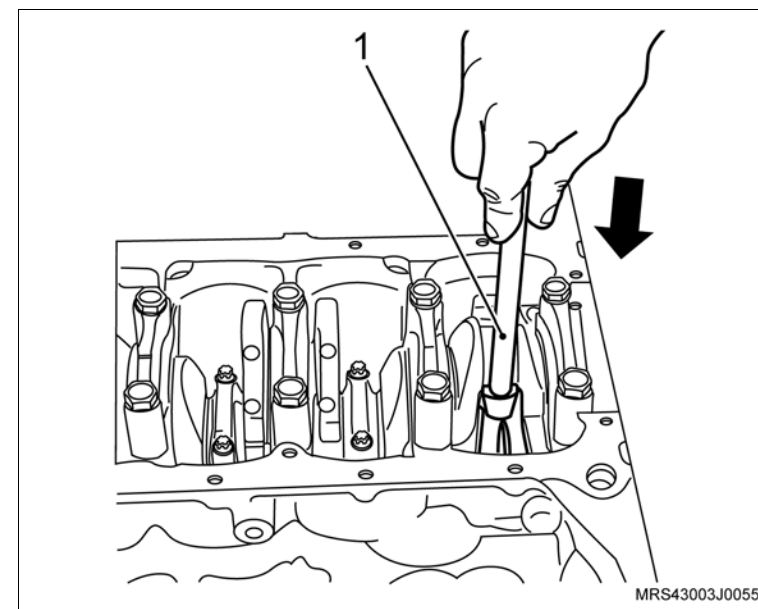


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

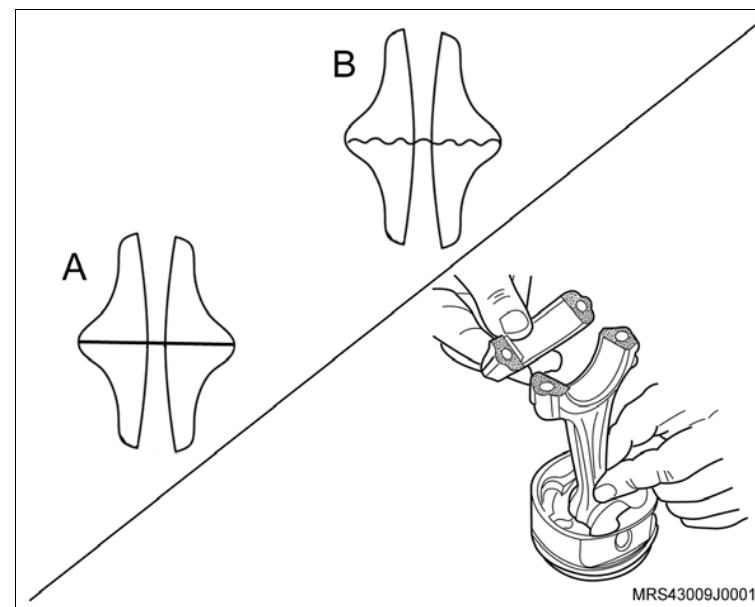
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

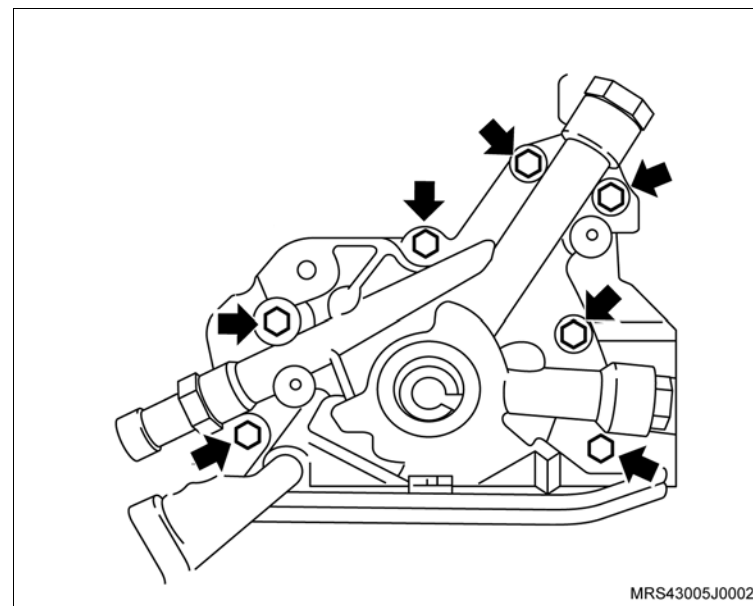


 **Instale ou Conecte**

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

 **Aperte**

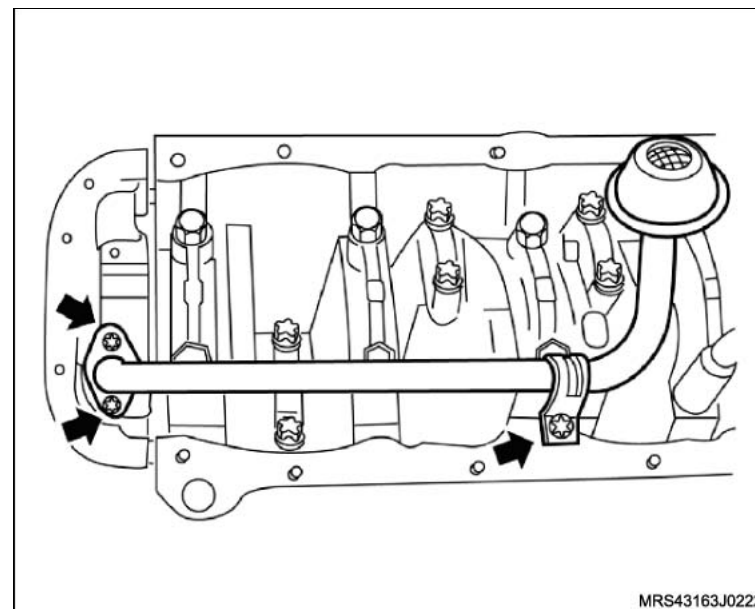
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

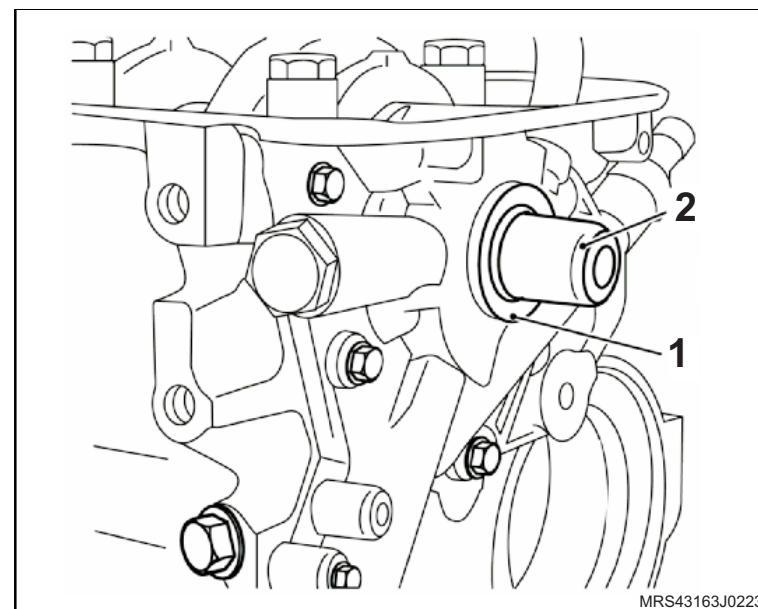
↻ Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

! Atenção

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

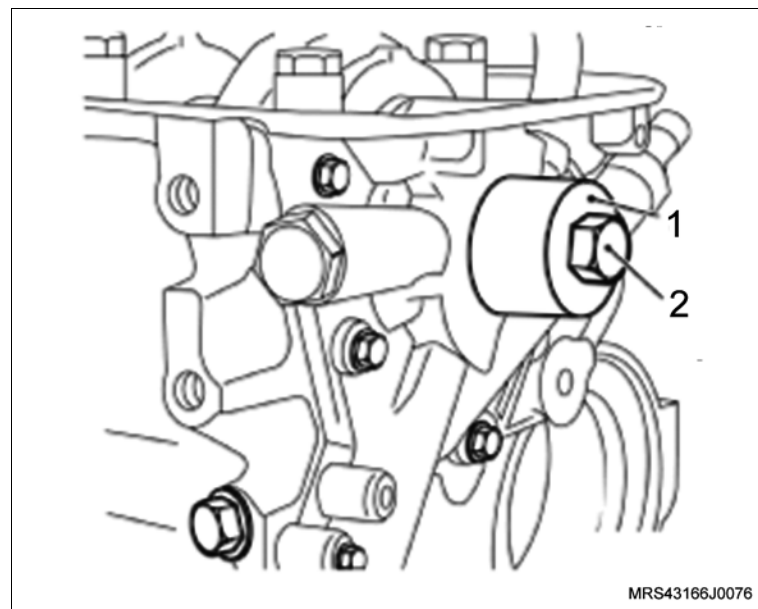
5. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



MRS43163J0223

! Atenção

- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

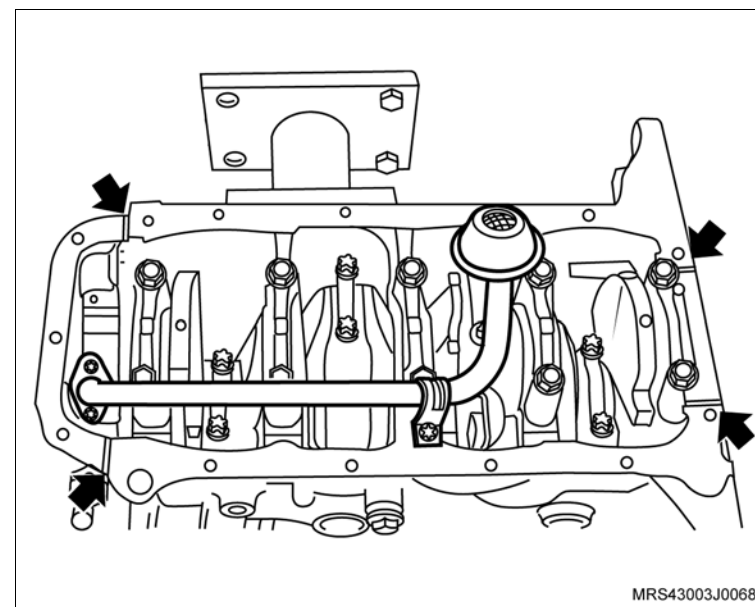


MRS43166J0076

↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

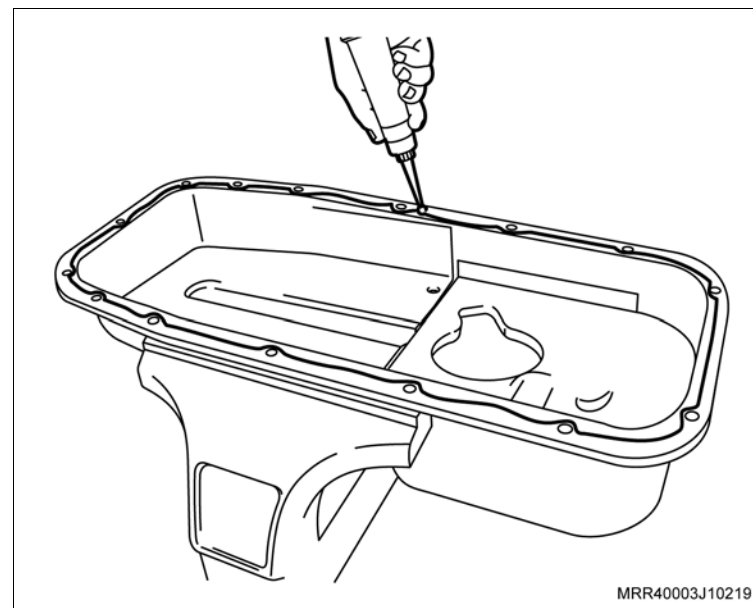
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

! Atenção

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

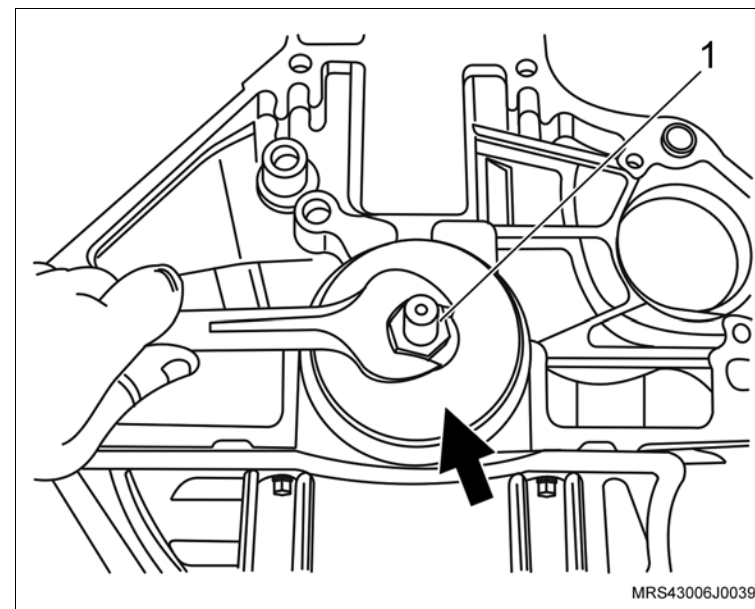
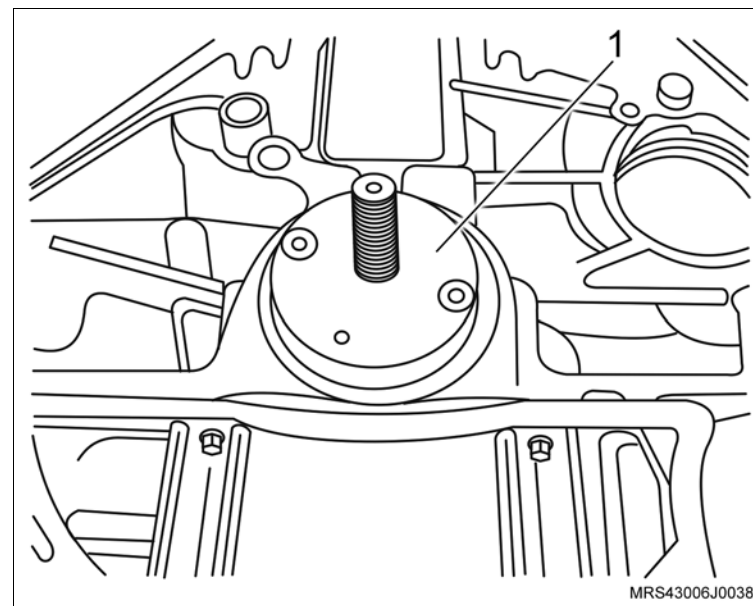


↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.

- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Instale ou Conecte**

7. O volante do motor (1).
8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

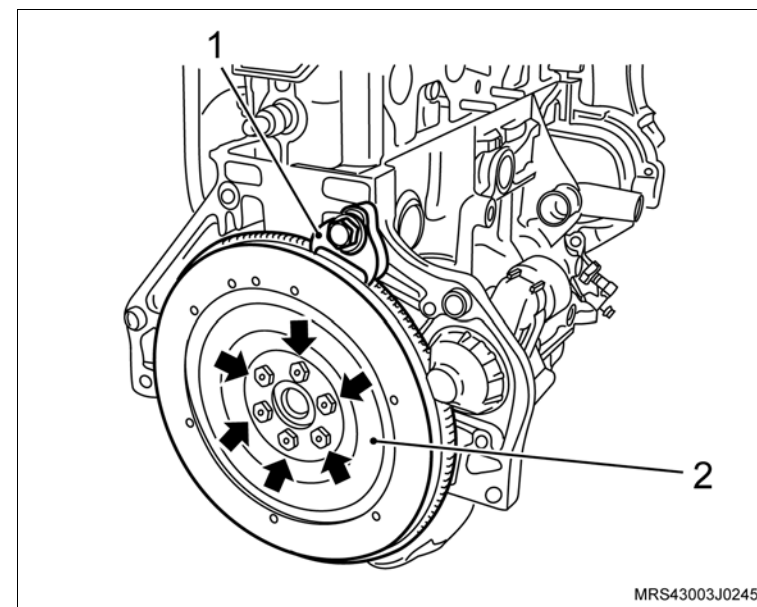
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

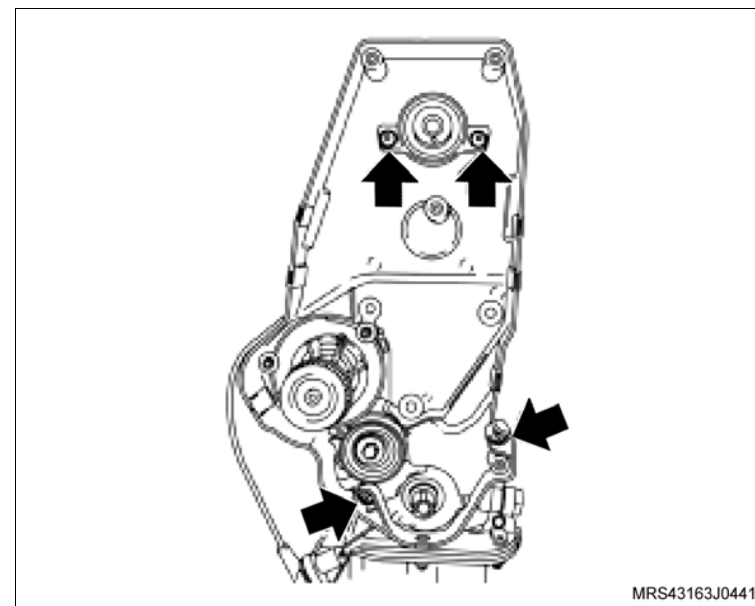


↔ Instale ou Conecte

9. A cobertura posterior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

🔍 Aperte

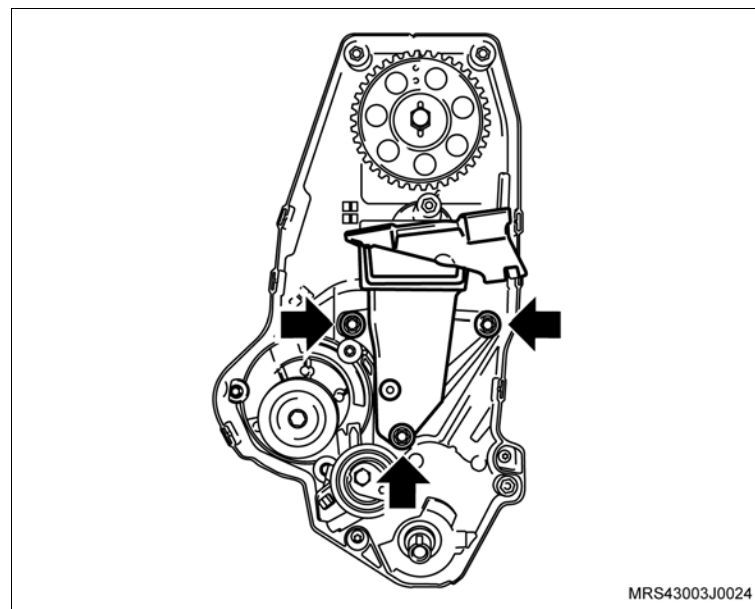
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

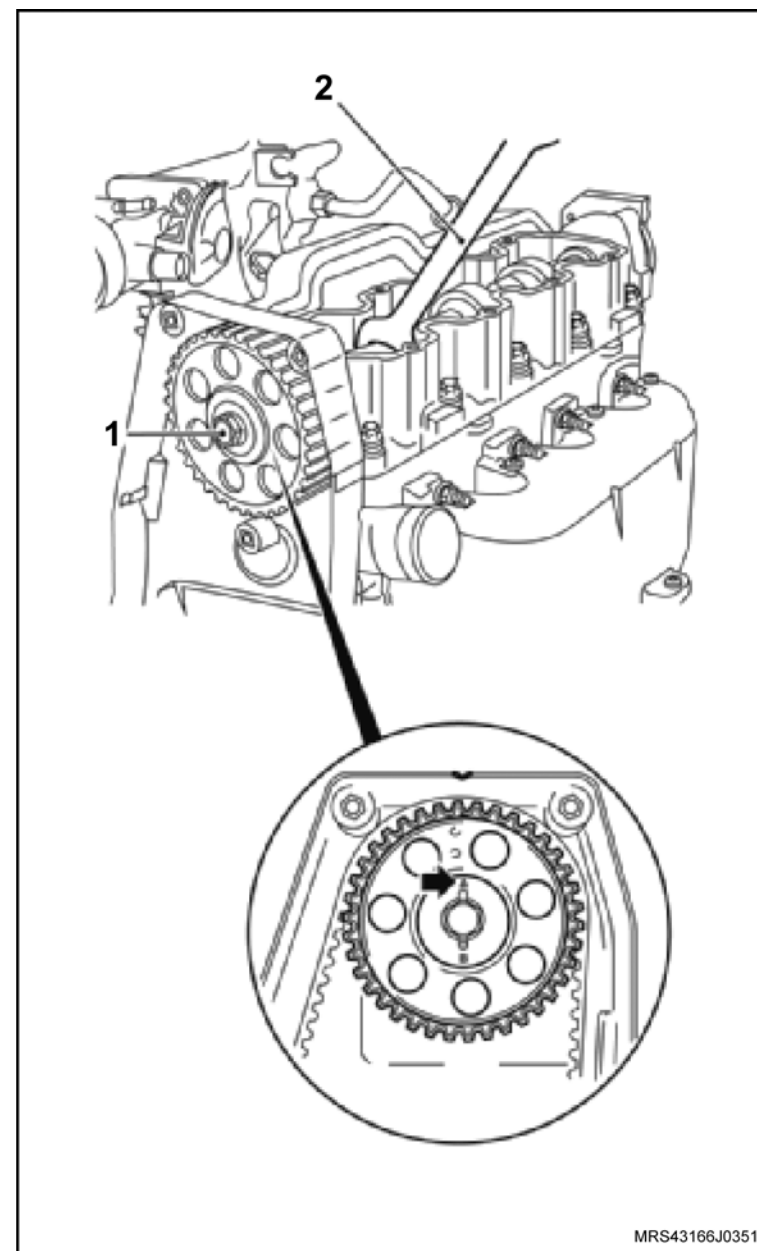
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

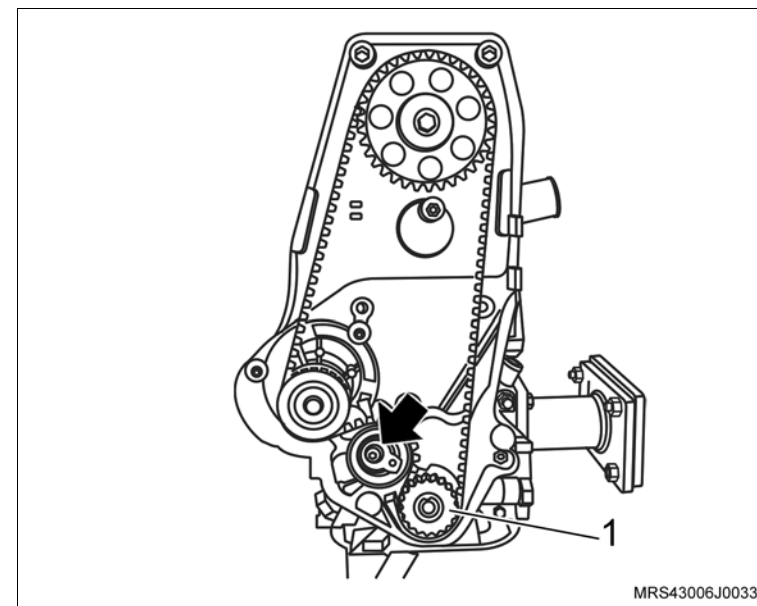
 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



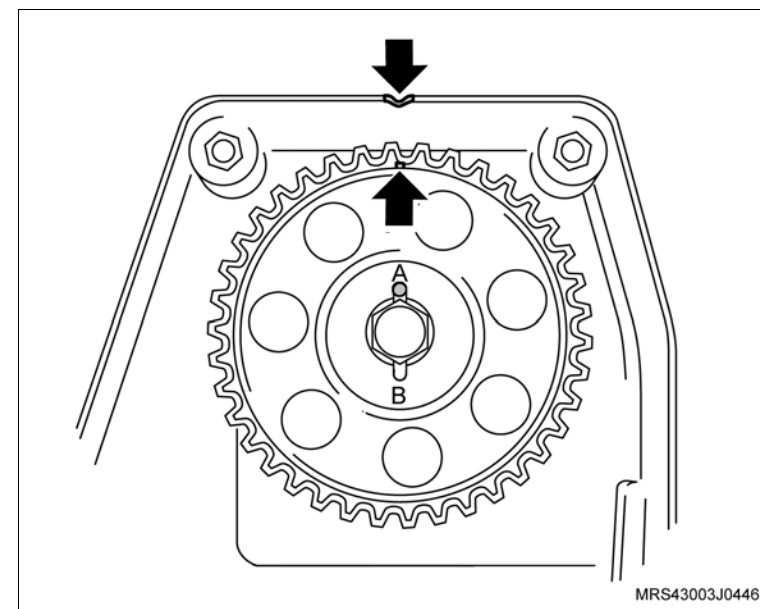
 **Instale ou Conecte**

15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).



 **Execute**

- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

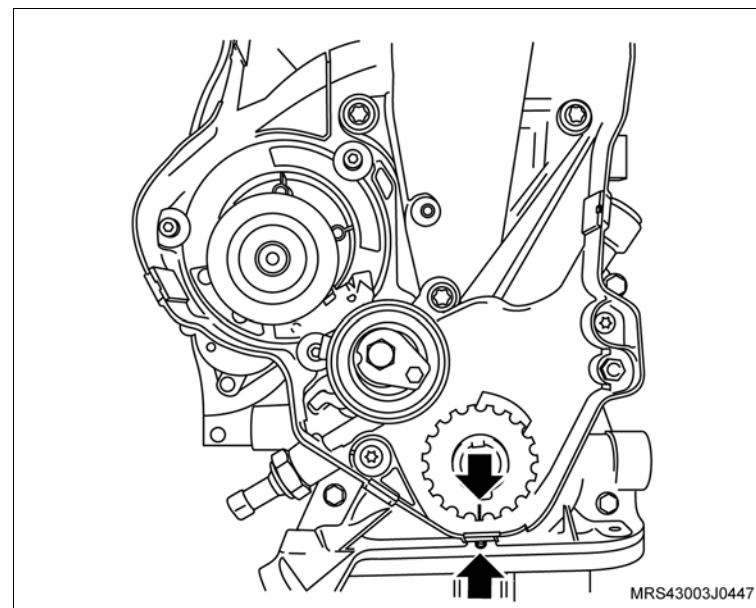


↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

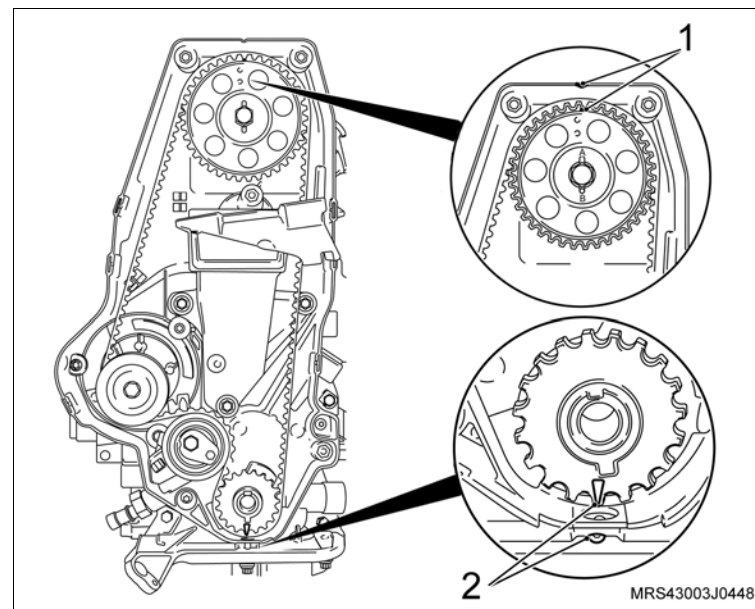


! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

↻ Execute

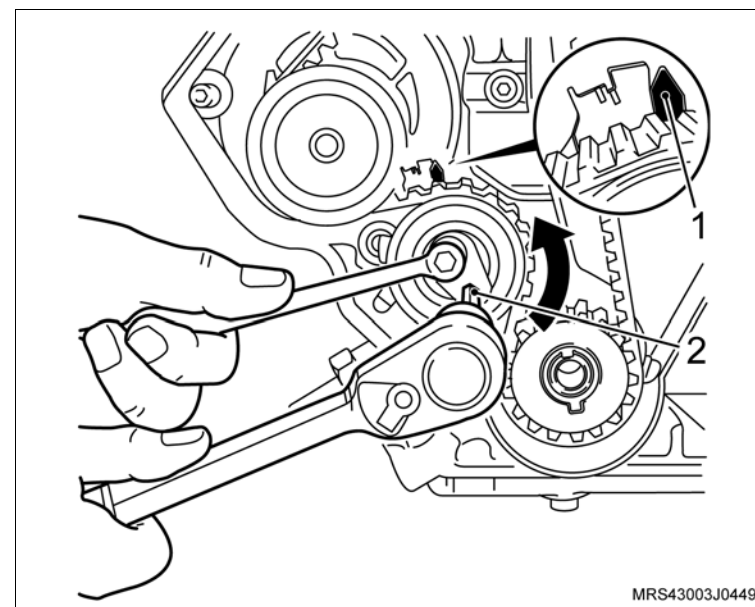
a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

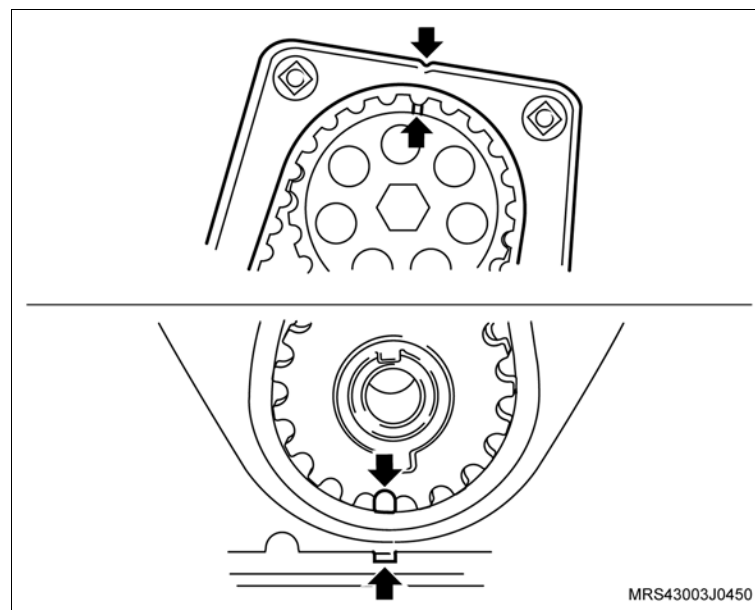
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

! Atenção

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

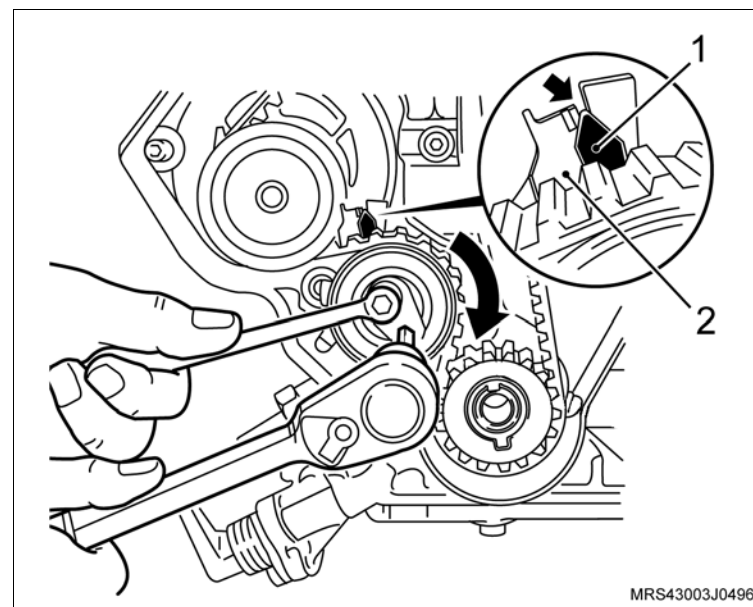
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

A Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

o Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

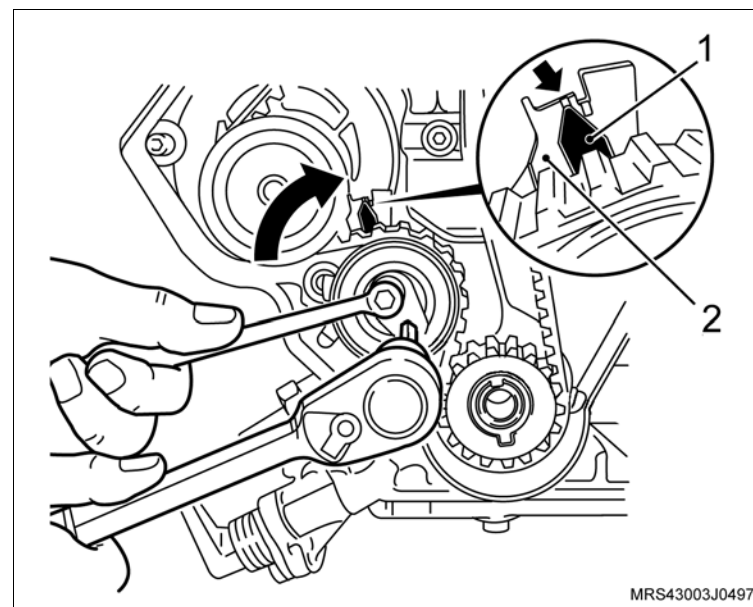
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

👁 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

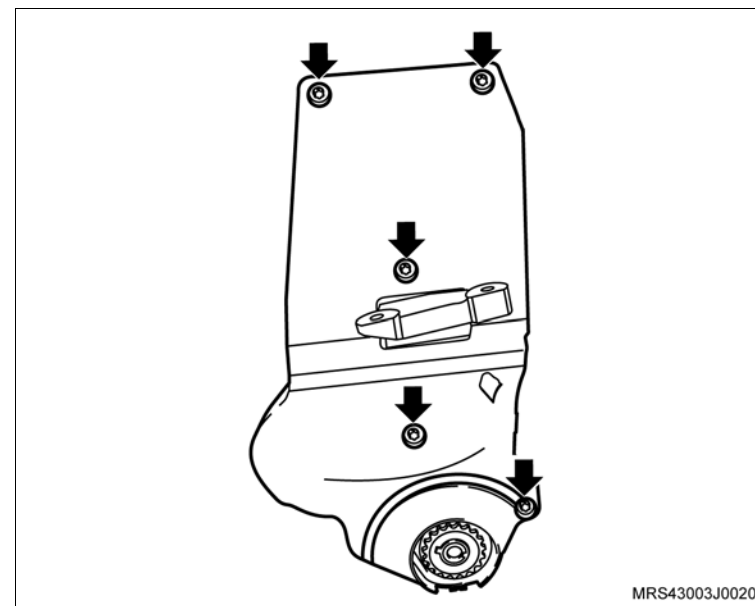
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

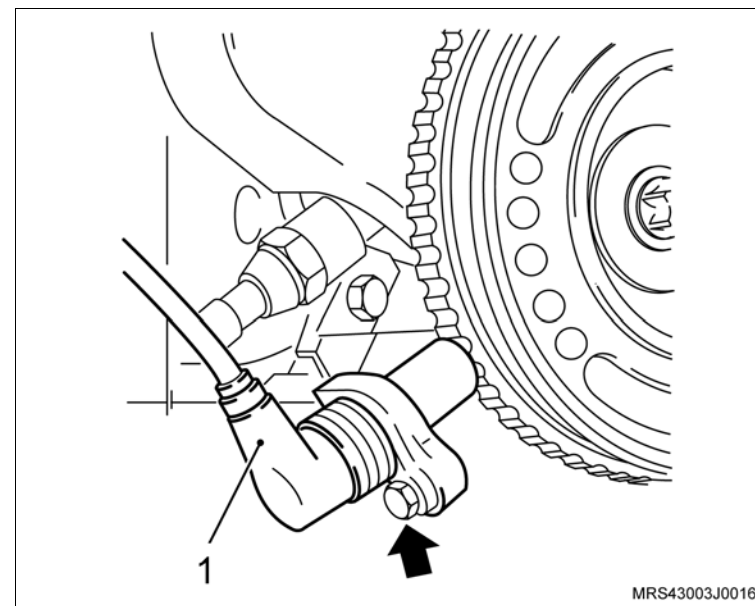


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
23. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

↻ Execute

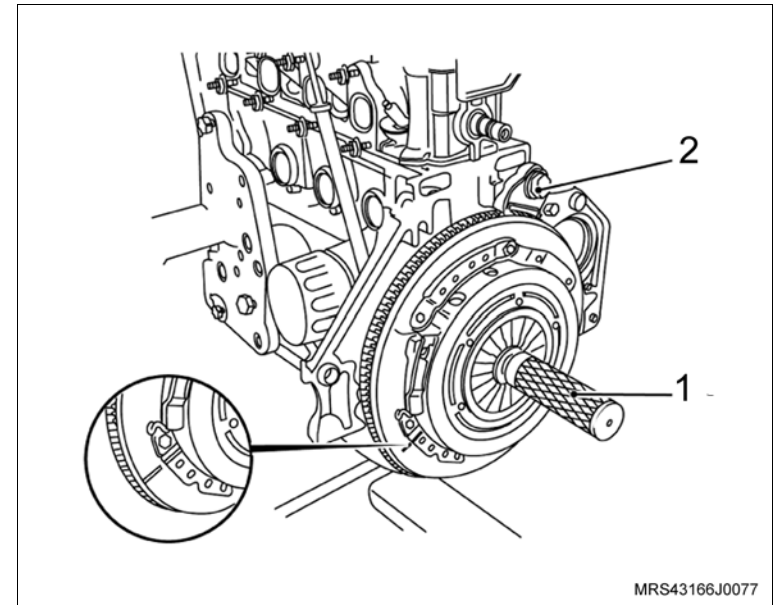
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

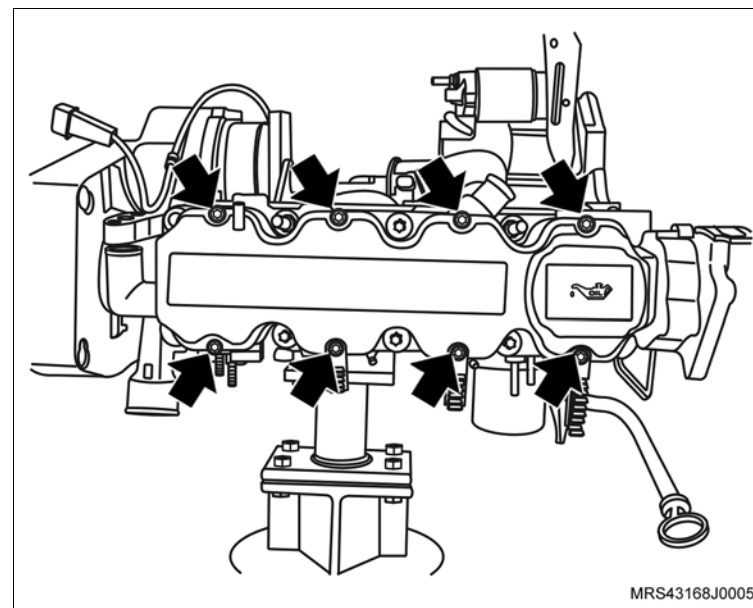


 **Instale ou Conecte**

24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

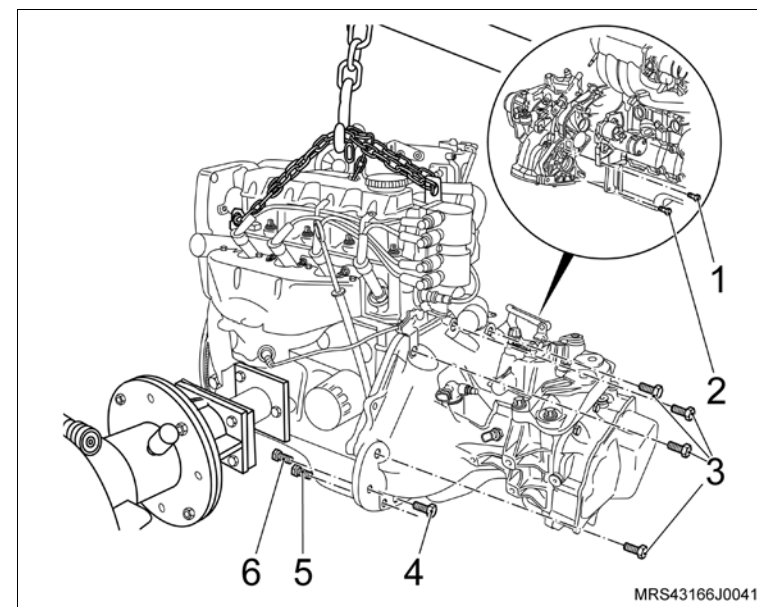
- Acople a transmissão no motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".



26. O motor, consulte [“Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

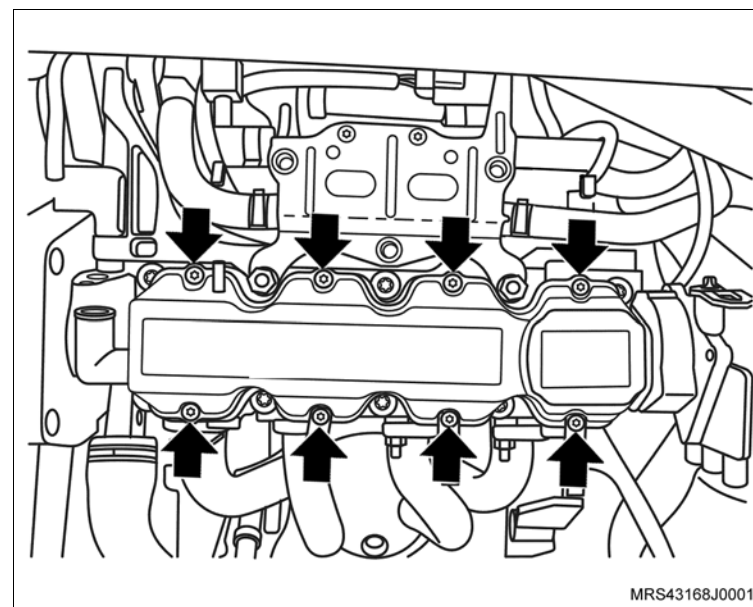
X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula com o Cabeçote Instalado



Remoção

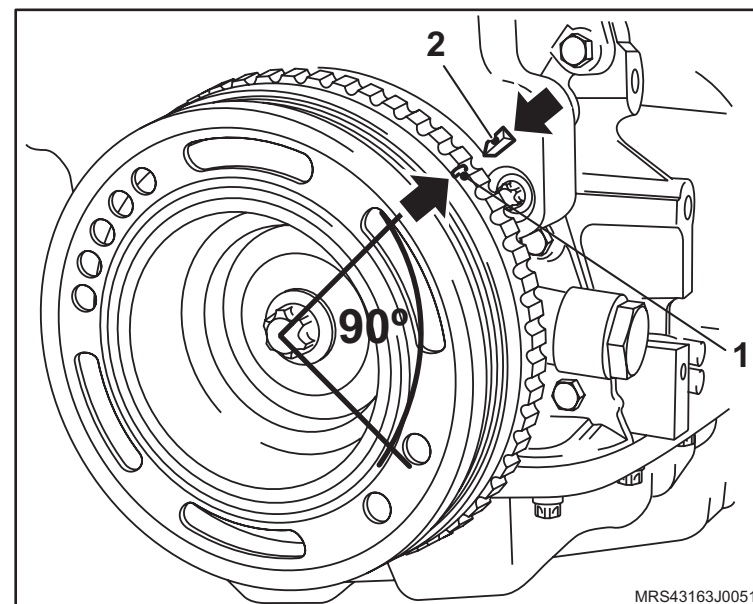
↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.



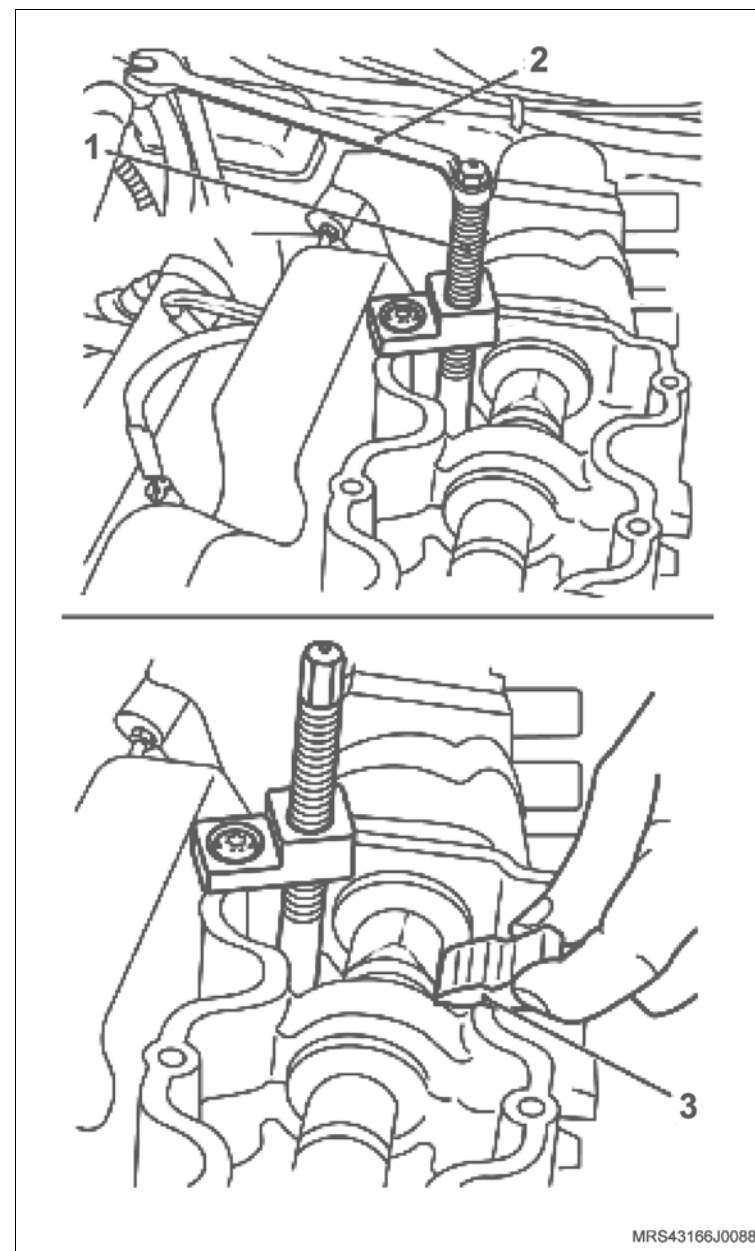
↻ Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando no sentido horário a árvore de manivelas até que a marca da polia da árvore de manivelas (1) estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura externa da correia dentada.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
2. O balancim (3) de seu alojamento.



Instalação

Limpe

- O balancim (3), e as demais peças envolvidas na operação.

Inspeção

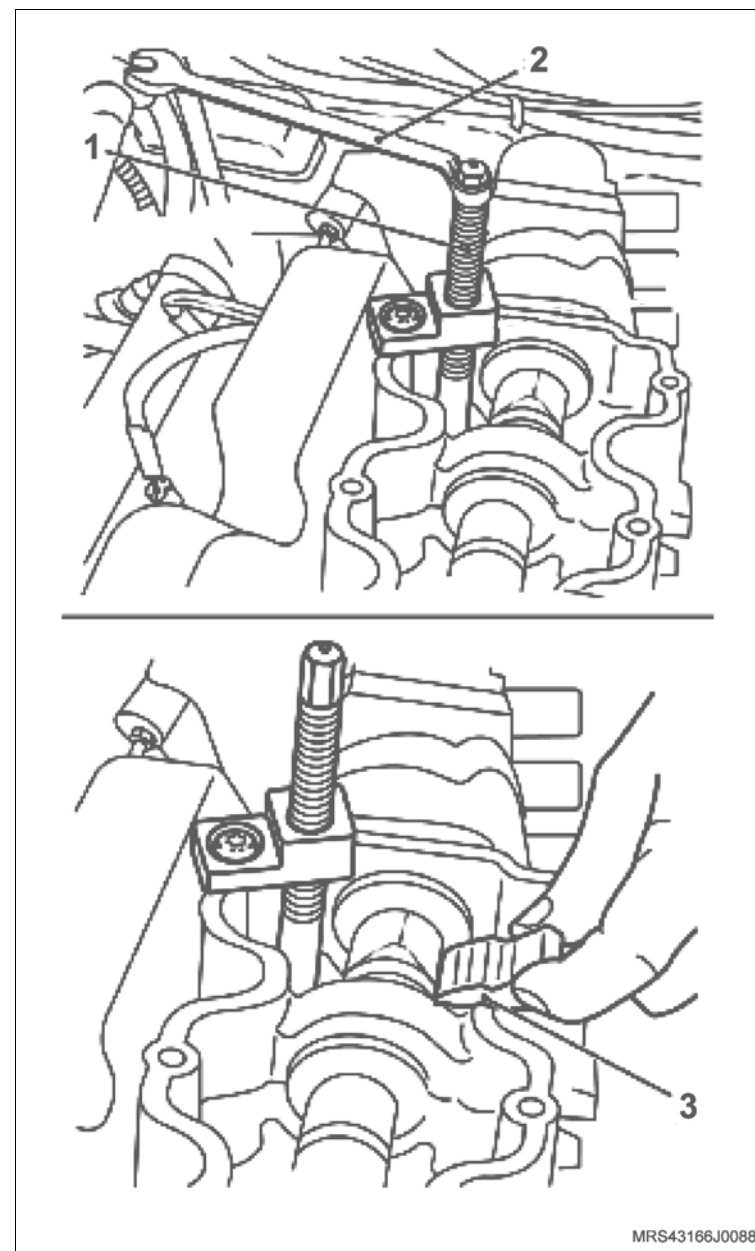
- O estado do balancim.

Instale ou Conecte

1. O balancim (1) em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.

Execute

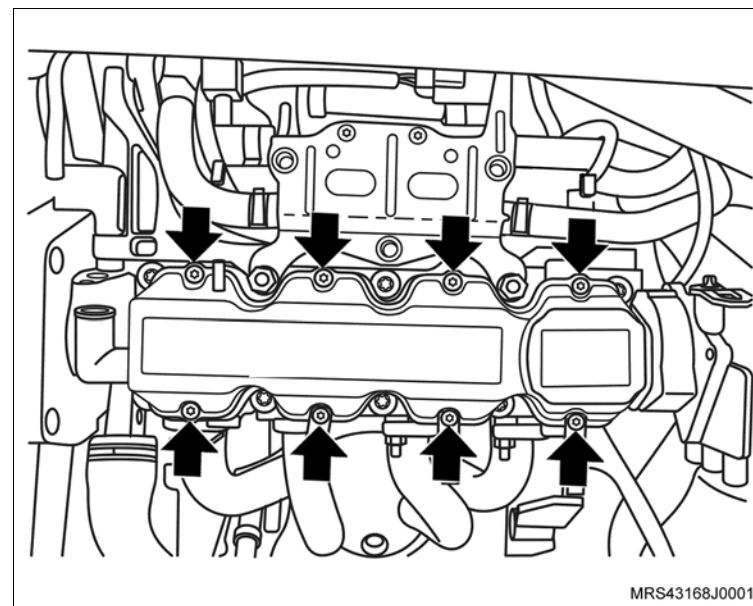
- a. Descomprima da mola da válvula, soltando a porca do fuso com uma chave adequada (2).
- b. Remova a ferramenta especial **X-0606054** (1).



MRS43166J0088

 Instale ou Conecte

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Ferramentas especiais

- 7-0006832 Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivela
- M-680770 Martelo corrediço universal
- M-840911-A Cabo universal
- X-0206947 Colocador do selo do motor



Desmontagem

Desmonte

1. O motor, consulte “[Motor Parcial \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
2. A luva de fixação do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
3. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **7-0006832** em conjunto com a **M-680770**.

Limpe

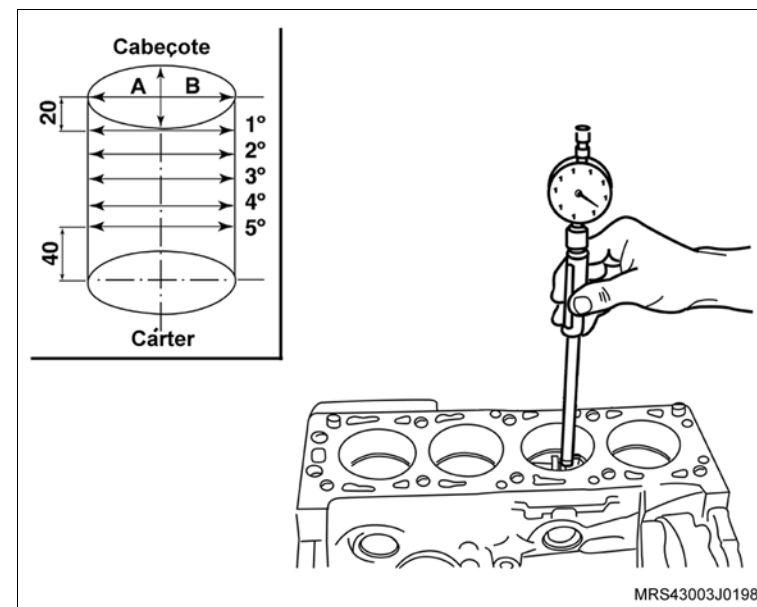
- O bloco do motor completamente.

Inspeção

- O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.

Meça

- A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Ajuste o súbido à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”, consulte “Especificações Técnicas”.
 - b. Caso as medidas estejam fora do especificado substitua o bloco.

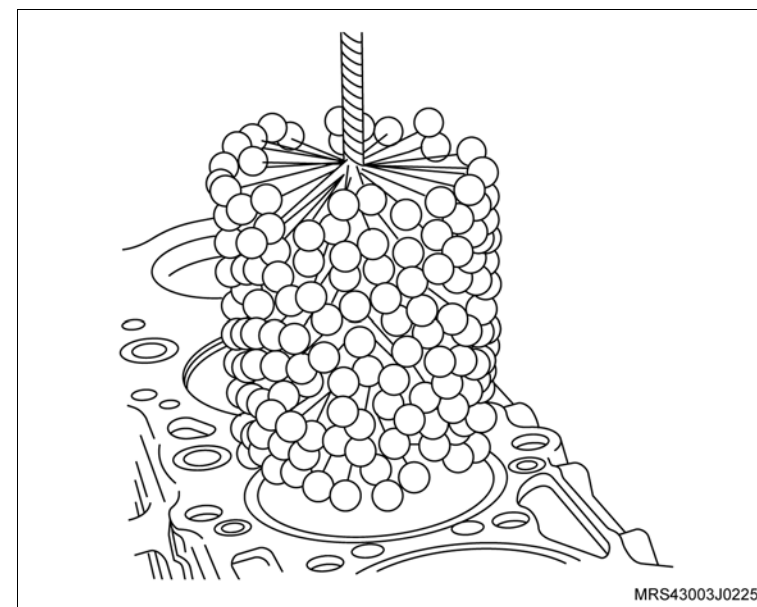


 **Execute**

a. O brunimento dos cilindros.

 **Atenção**

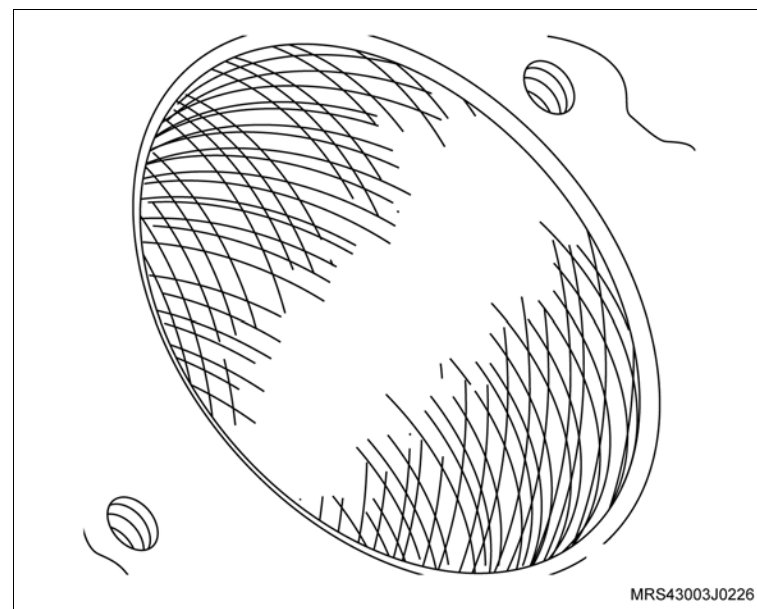
- Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.
- O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



- b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.
- c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4”) ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.


 **Informação**

- Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.



 **Execute**

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.

 **Atenção**

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

 **Informação**

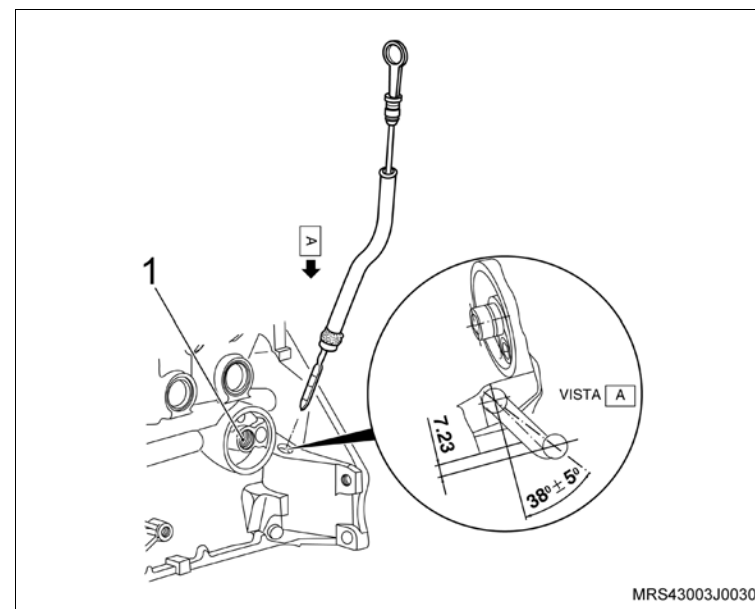
– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

 **Limpe**

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem **Monte**

1. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **X-0206947** com **M-840911-A**.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte “Especificações Técnicas, em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.
3. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “[Motor Parcial \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

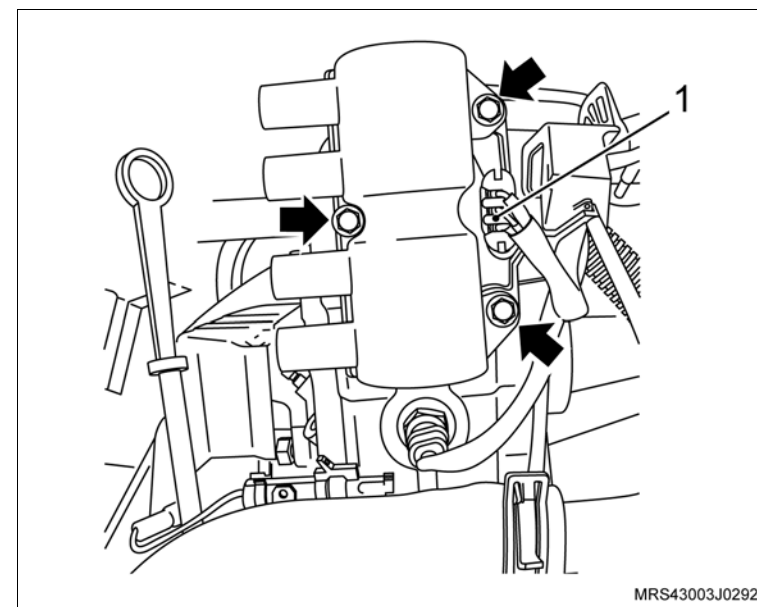
– Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) da unidade de ignição.
2. As extremidades dos cabos de velas, retirando-os cuidadosamente da unidade de ignição.
3. Os parafusos de fixação (setas) da unidade de ignição.
4. A unidade de ignição da carcaça da árvore de comando de válvulas.

Limpe

– A região de alojamento da unidade de ignição.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição em seu alojamento, posicionando-a corretamente.
2. Os parafusos de fixação (setas) na unidade de ignição.

🔧 Aperte

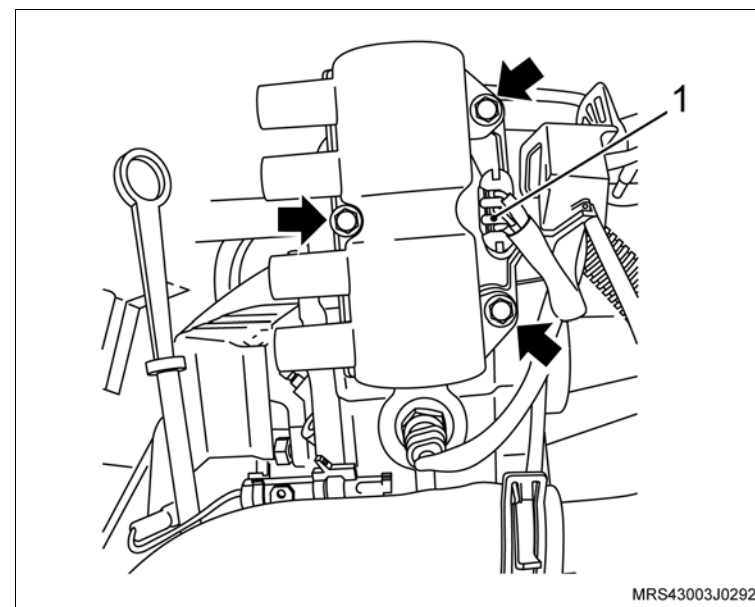
- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
3. As extremidades dos cabos de velas, colocando-as nos respectivos locais de origem, consulte “[Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir](#)”.
 4. O conector (1) na unidade de ignição, pressionado-o levemente.

🔄 Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria e re programe os componentes com memória volátil.

🔧 Aperte

- O cabo negativo da bateria com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Tech 2

Bandeja

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remover



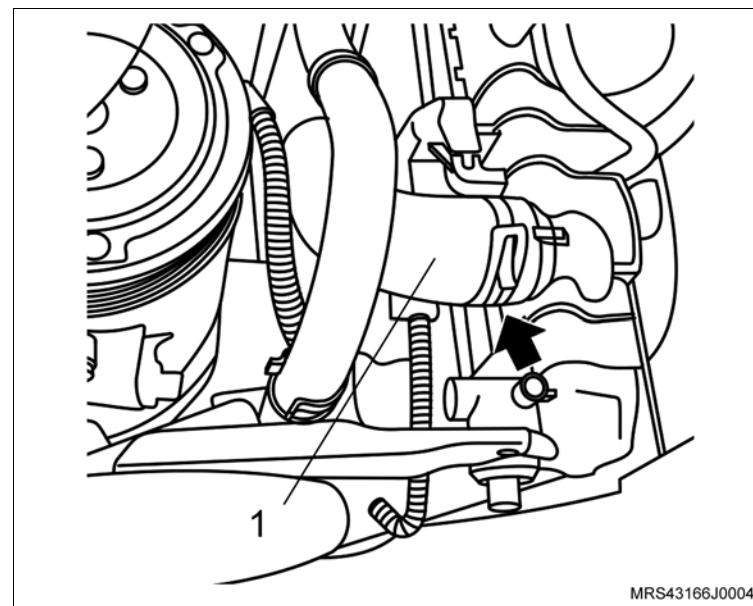
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



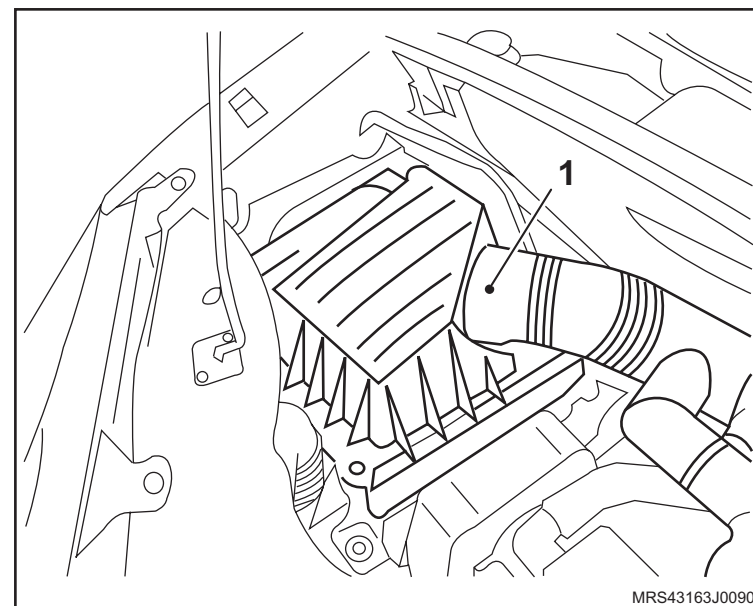
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



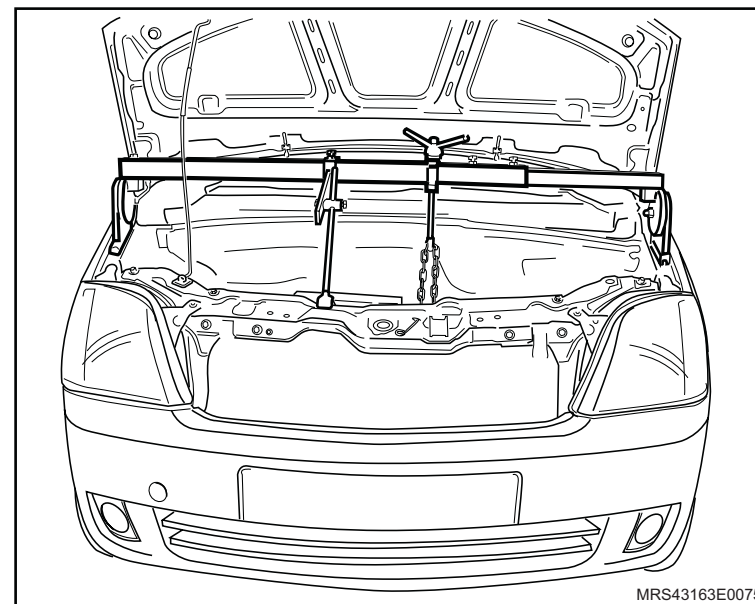
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “Duto de Ar com Ressonador (X14YFH) – Remover e Instalar”.
3. O conjunto filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



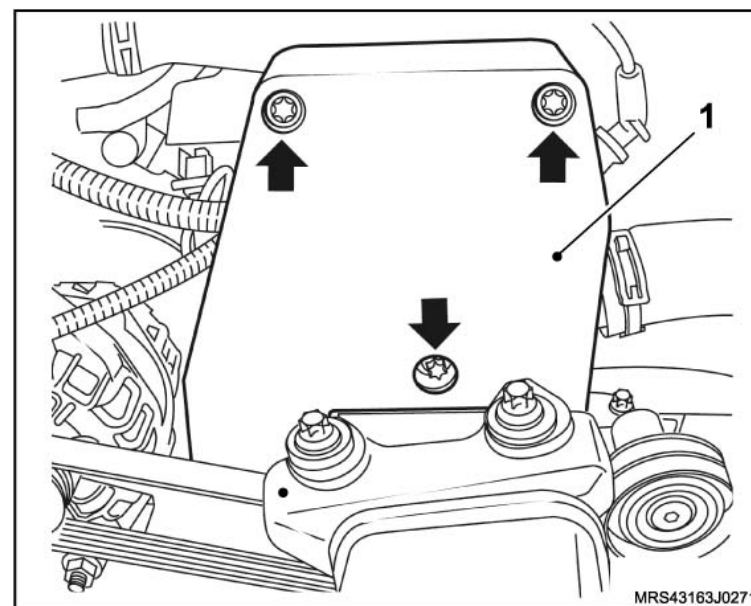
↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial X-0206951 juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

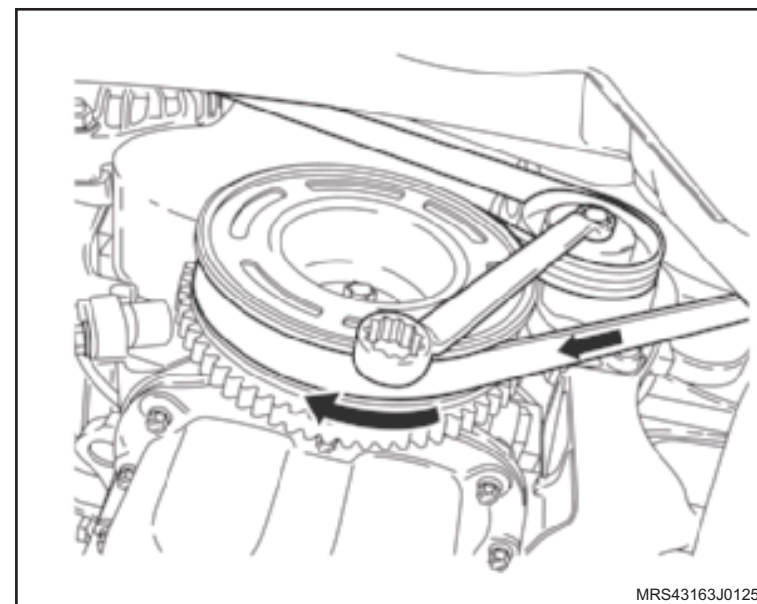


 **Remova ou Desconecte**

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

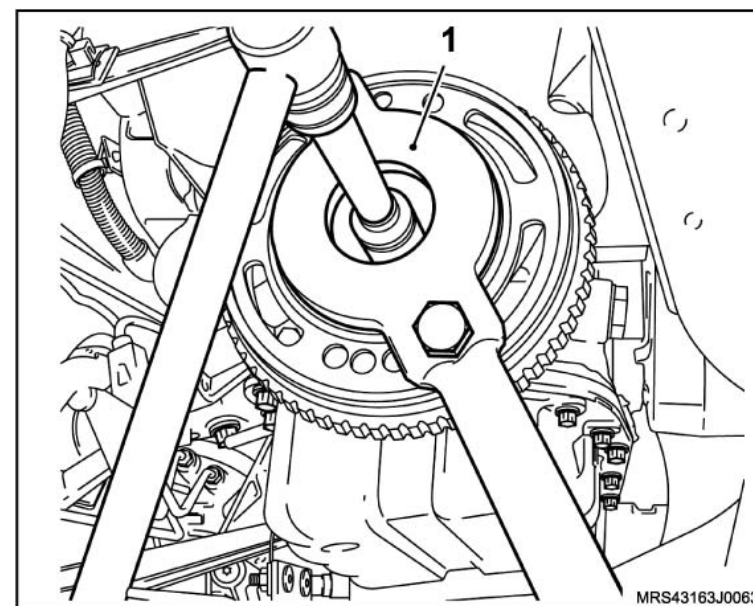
 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.

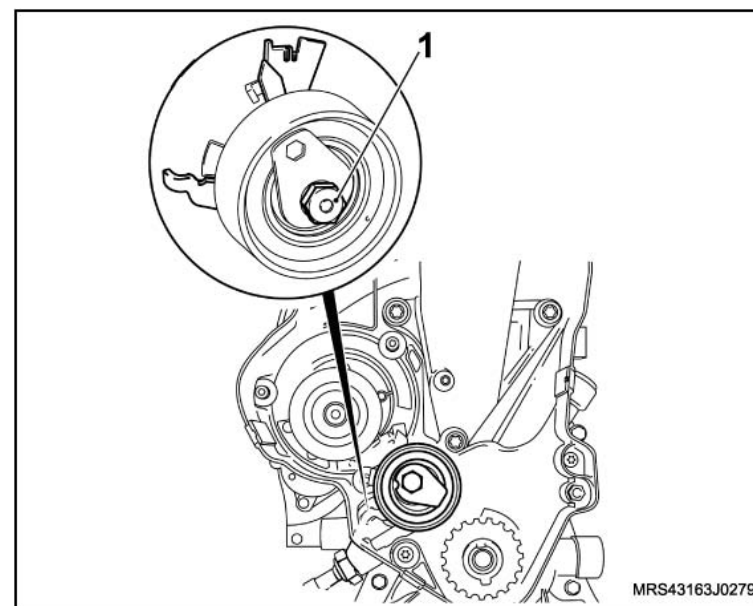


↔ Remova ou Desconecte

5. A ferramenta especial **S-0206909** (1), na polia da árvore de manivelas para travá-la.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
7. A cobertura externa inferior da correia dentada.
8. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



9. O rolete tensor da correia dentada, soltando seu parafuso (1) de fixação.

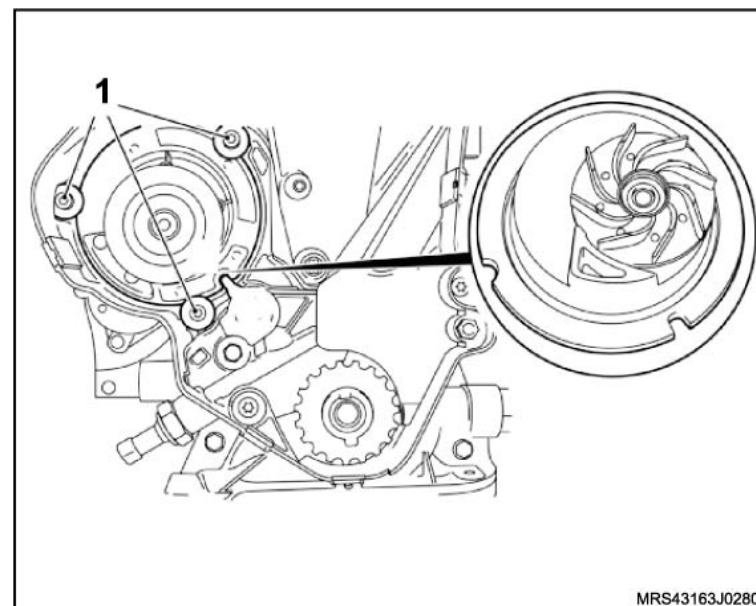


 **Remova ou Desconecte**

10. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.
11. A bomba d'água do bloco do motor.

 **Limpe**

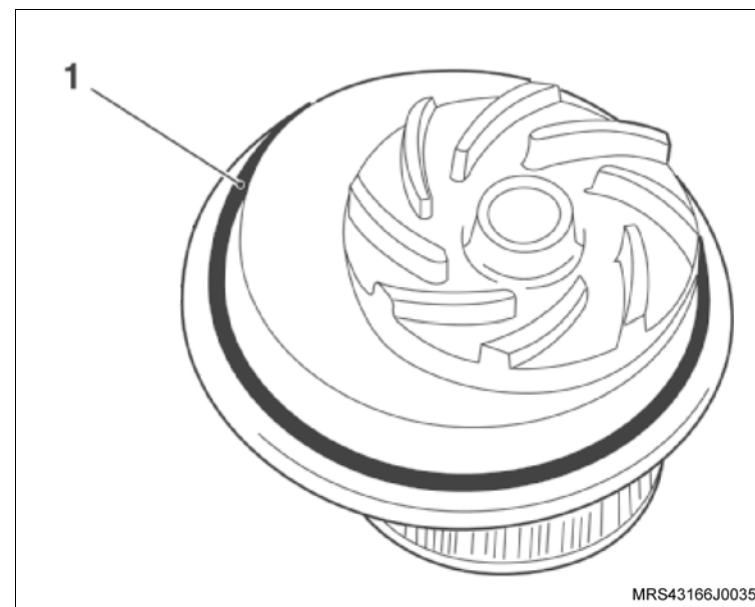
- Todas as peças envolvidas na operação.



Instalação

! Atenção

- Substitua o anél (1) de vedação da bomba com o bloco.



! Atenção

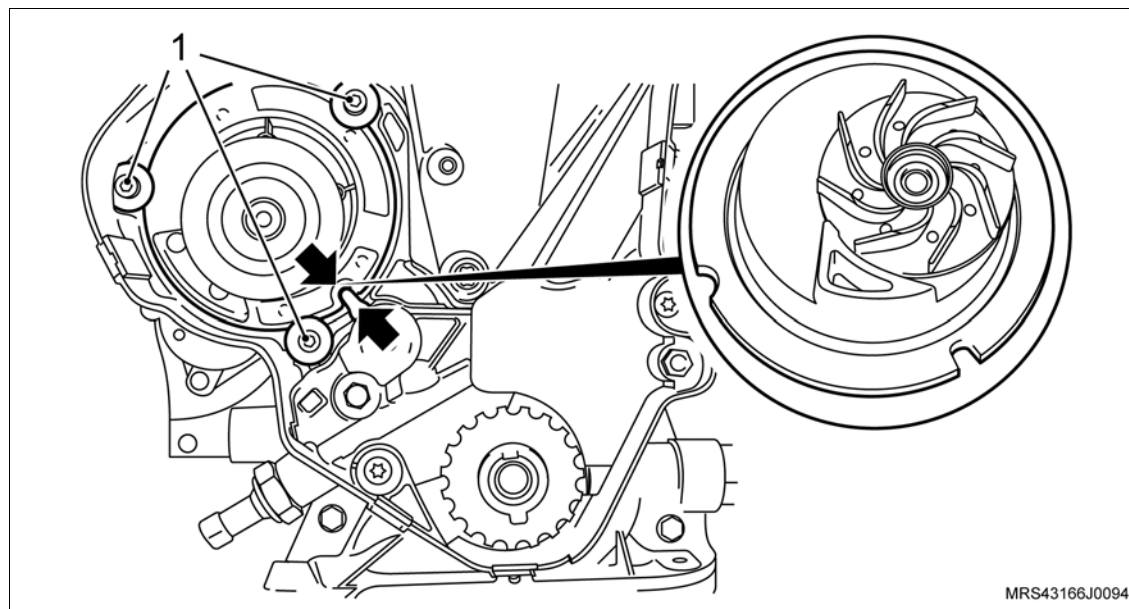
- Existe uma cavidade “U” na bomba d'água e uma saliência na bomba de óleo (setas) essa cavidade permite a instalação da bomba d'água com a bomba de óleo instalada.

↔ Instale ou Conecte

1. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.

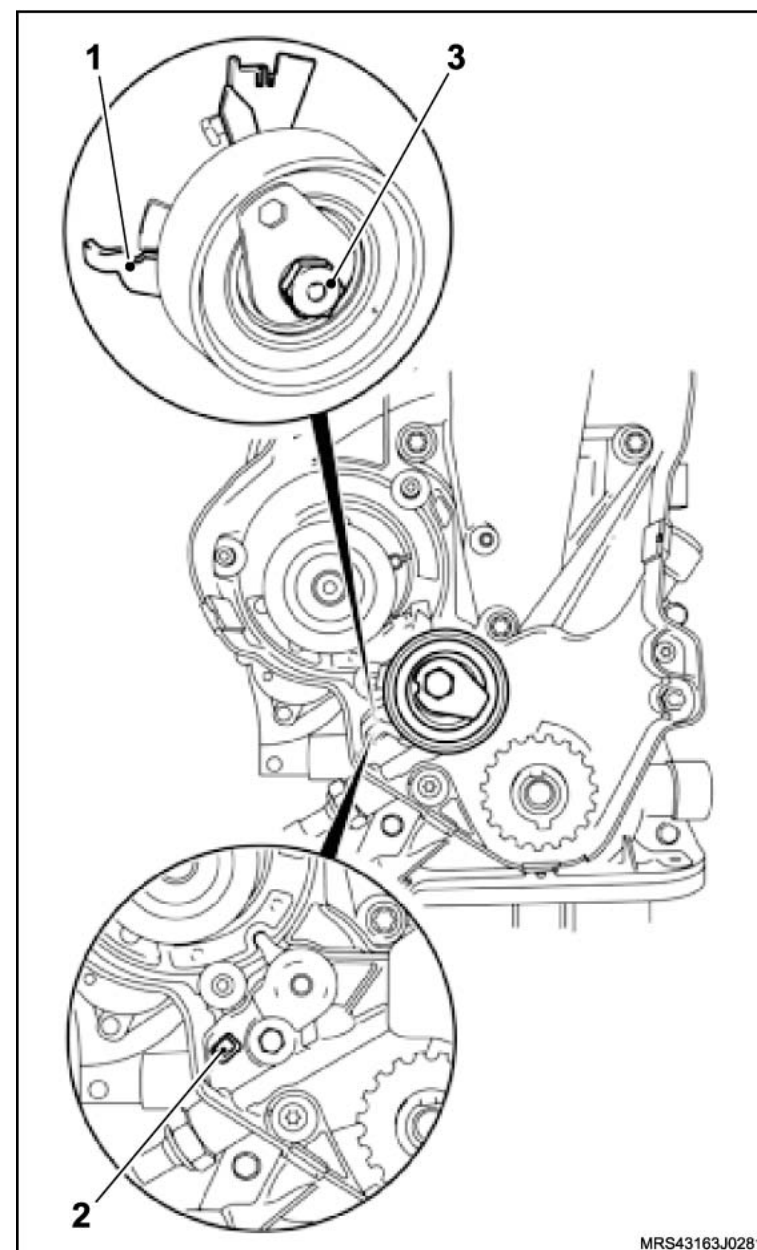
🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

2. O rolete tensor da correia dentada, da seguinte maneira:
 - a. A lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - b. Instale o parafuso de fixação do rolete sem o torque final.



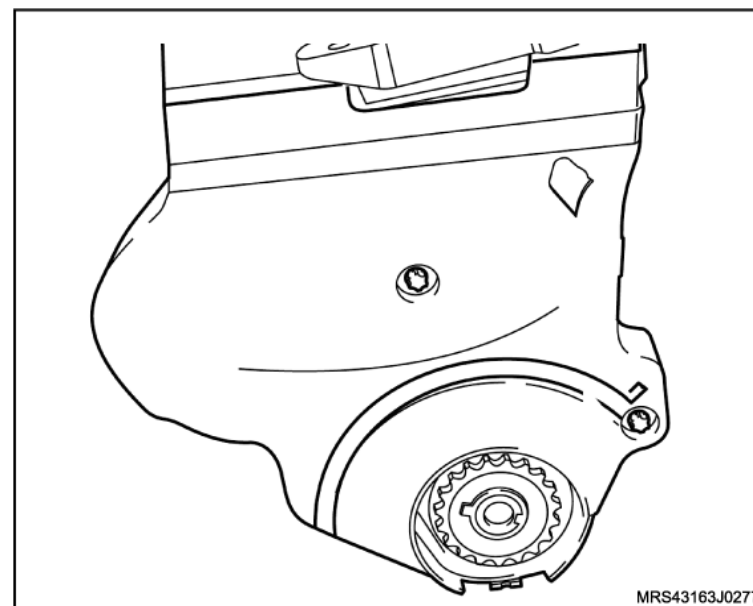
MRS43163J0281

 **Instale ou Conecte**

3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



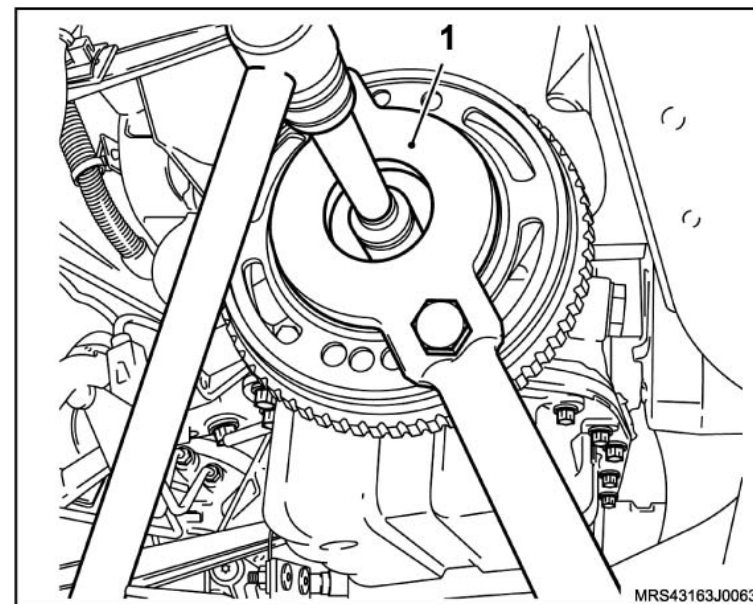
5. A polia da árvore de manivelas

 **Execute**

- Trave a polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).

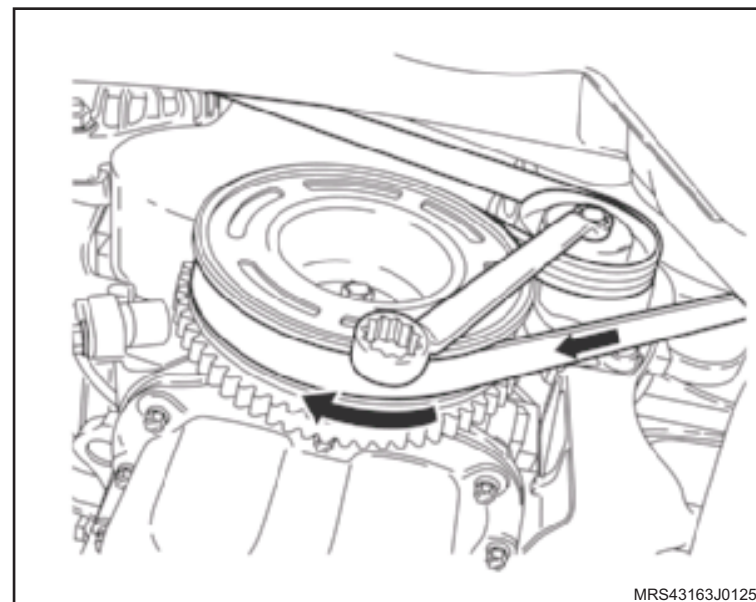
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

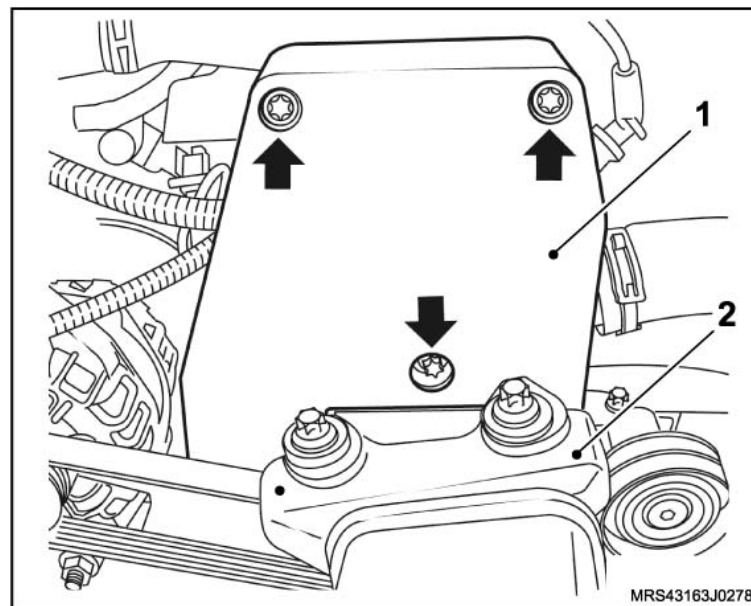
6. A correia de acionamento dos acessórios girando no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



7. A cobertura (1) externa superior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura superior (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

9. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

– Remova a ferramenta especial **X-0206951**.

10. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

11. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

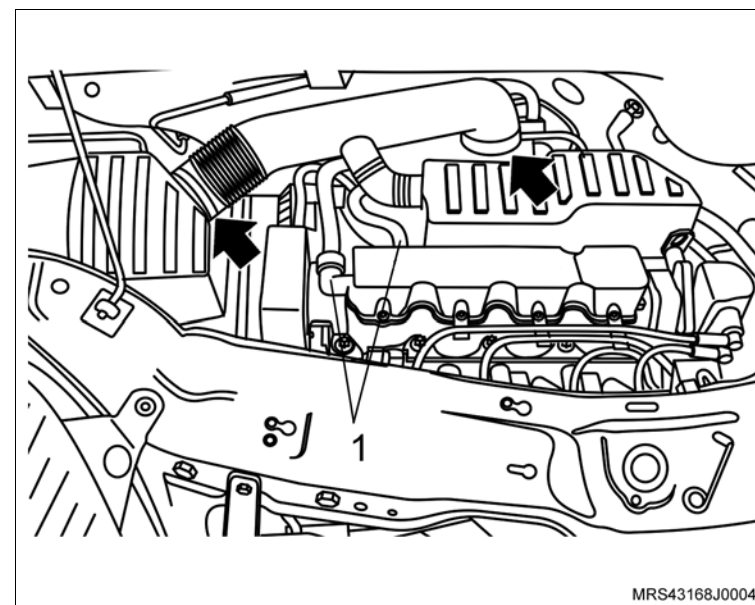
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

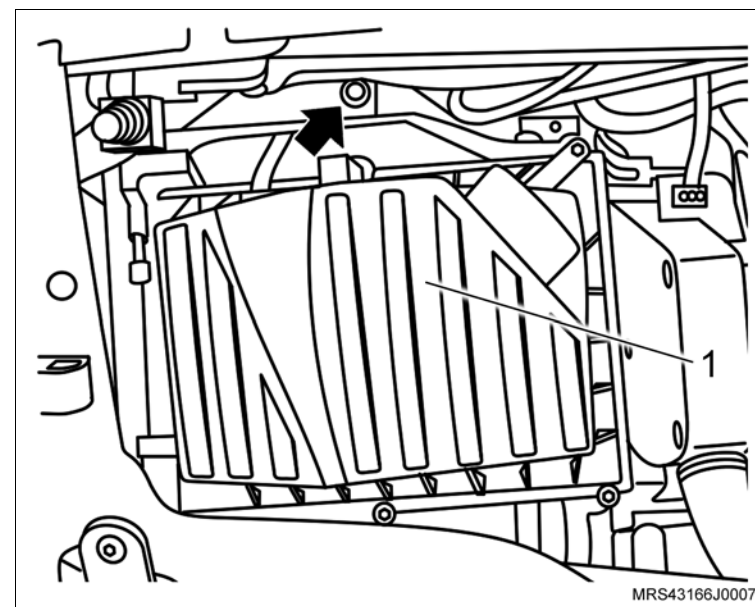
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).



 **Remova ou Desconecte**

6. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
7. O protetor de cárter (1).

 **Execute**

- Posicione uma bandeja adequada para recolher o óleo do motor.

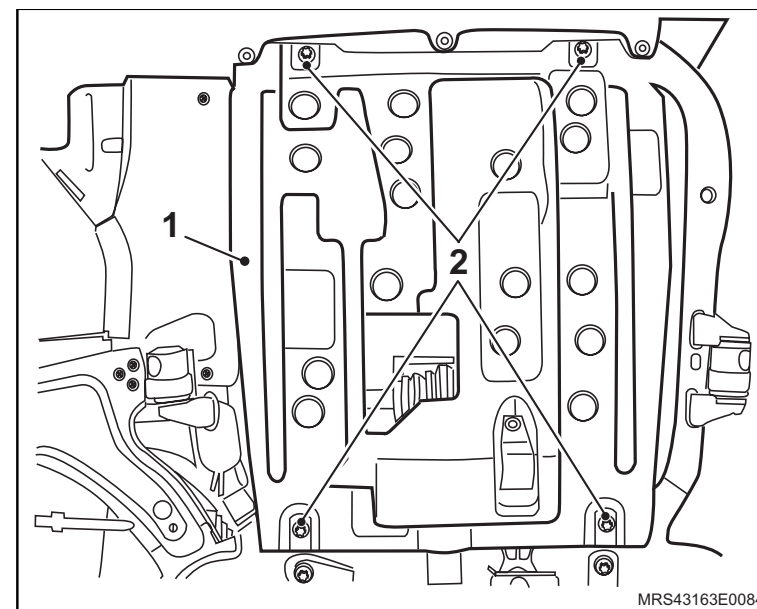
8. O bujão de óleo do cárter.

 **Execute**

- a. Aguarde o escoamento do óleo do motor.
- b. Instale o bujão do cárter de óleo com novo anel de vedação.

 **Aperte**

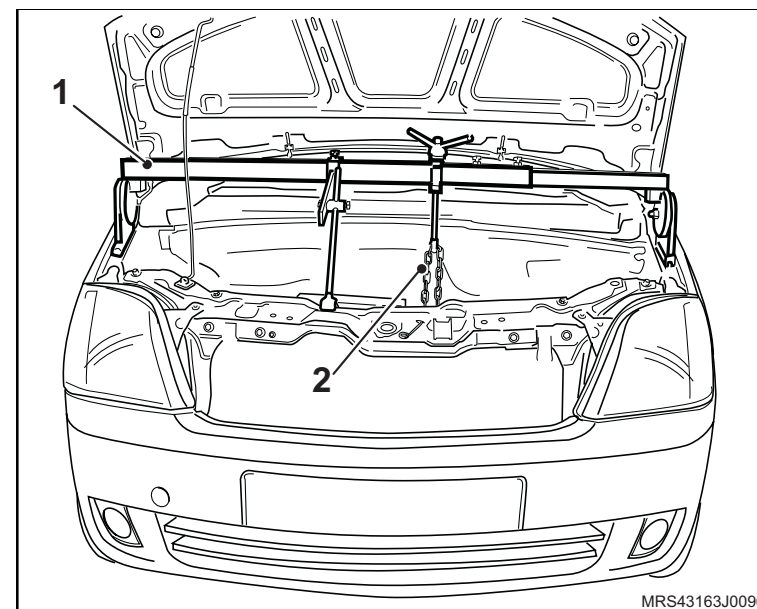
- O bujão de óleo do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



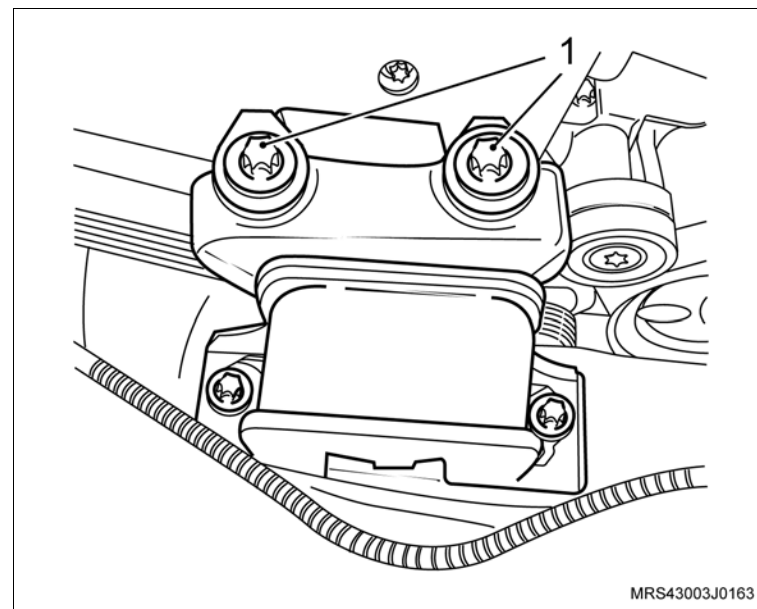
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1), juntamente com uma corrente (2) apropriada, fixada nos pontos de sustentação do motor.
 - b. Acione ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
9. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



↔ Remova ou Desconecte

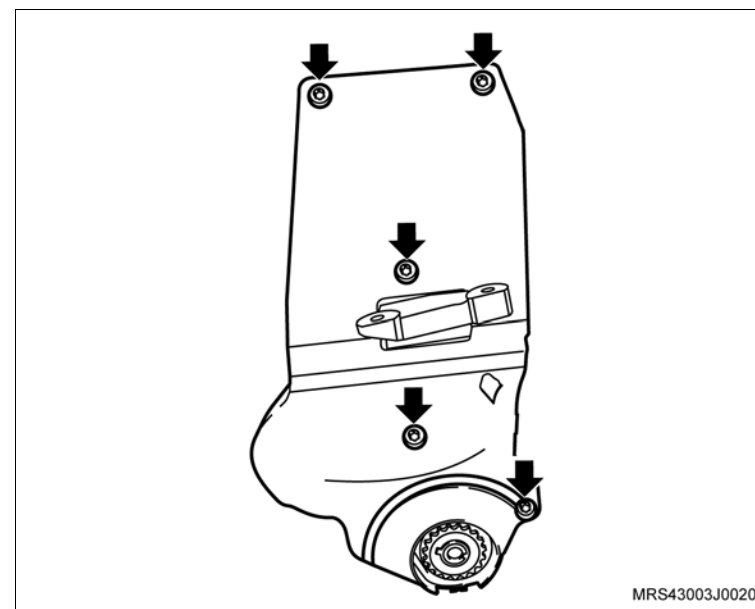
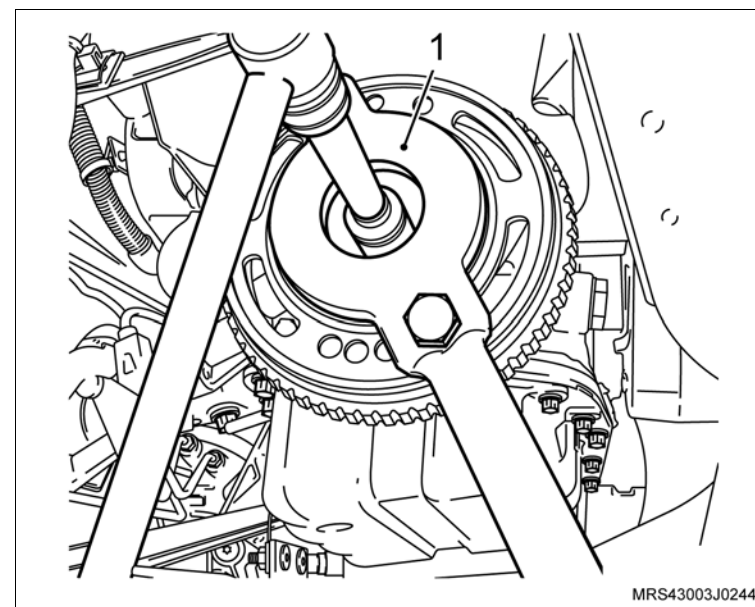
↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

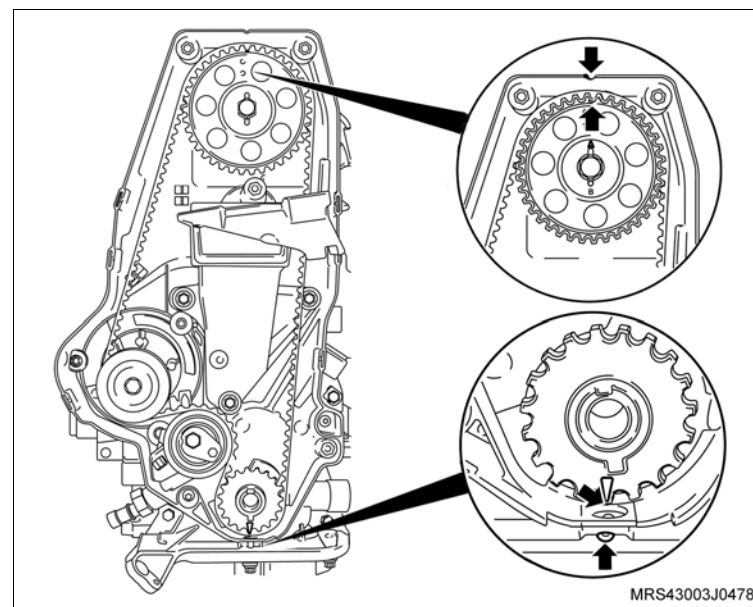
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



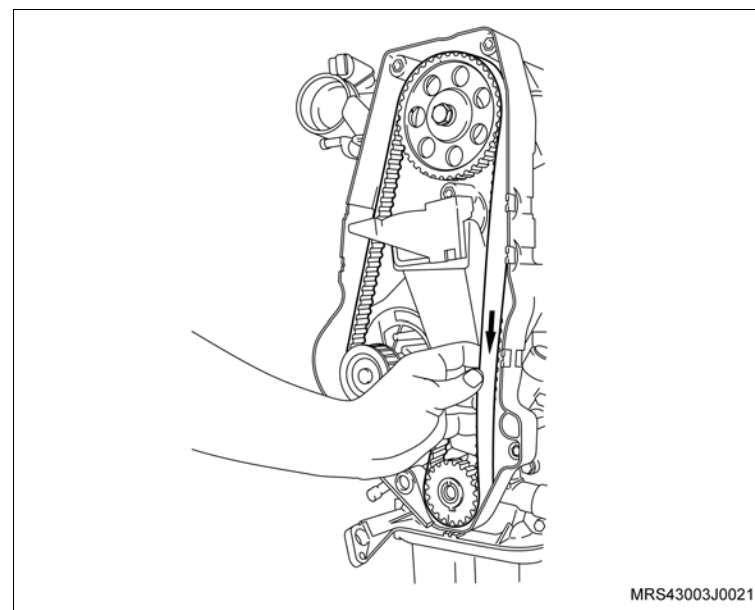
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



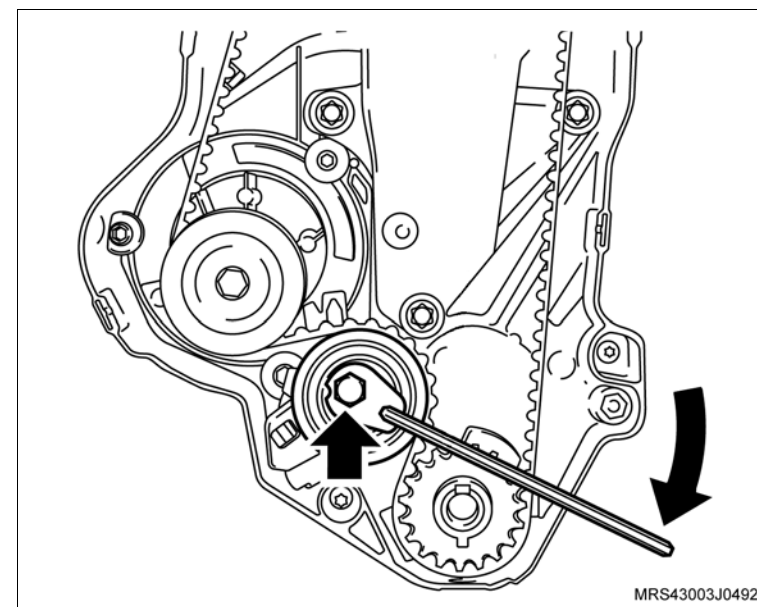
↔ Remova ou Desconecte

16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

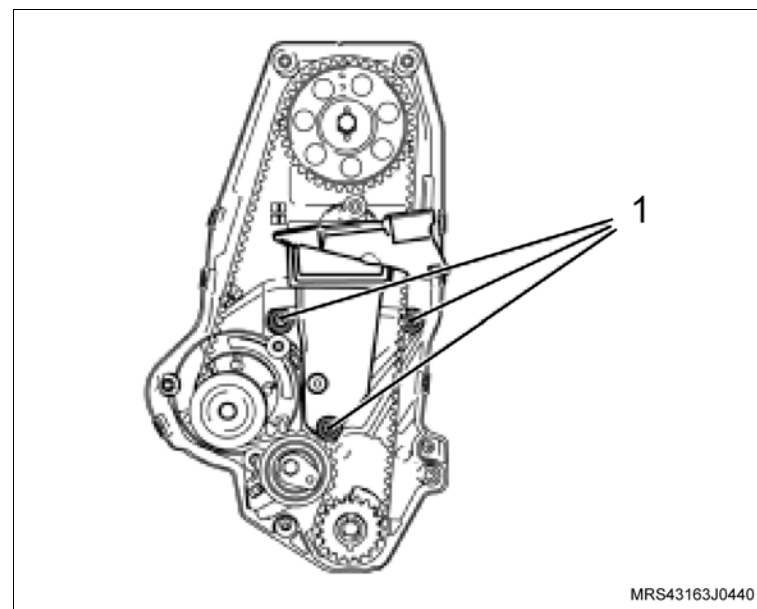
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



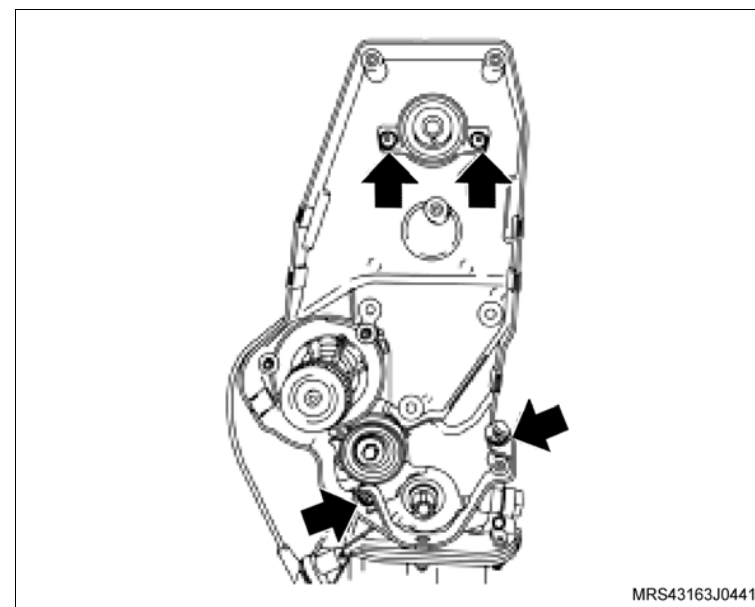
17. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

18. O suporte do coxim do bloco do motor

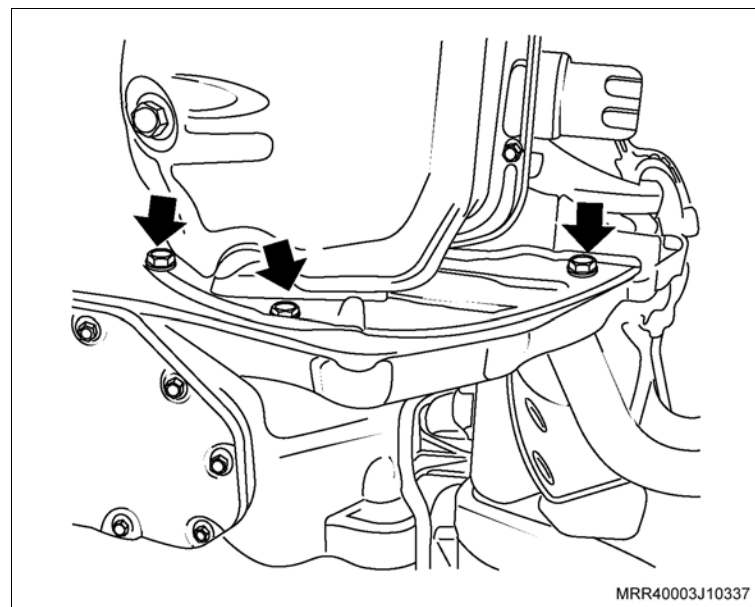


↔ Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
20. A cobertura interna da correia dentada.
21. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
22. O escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

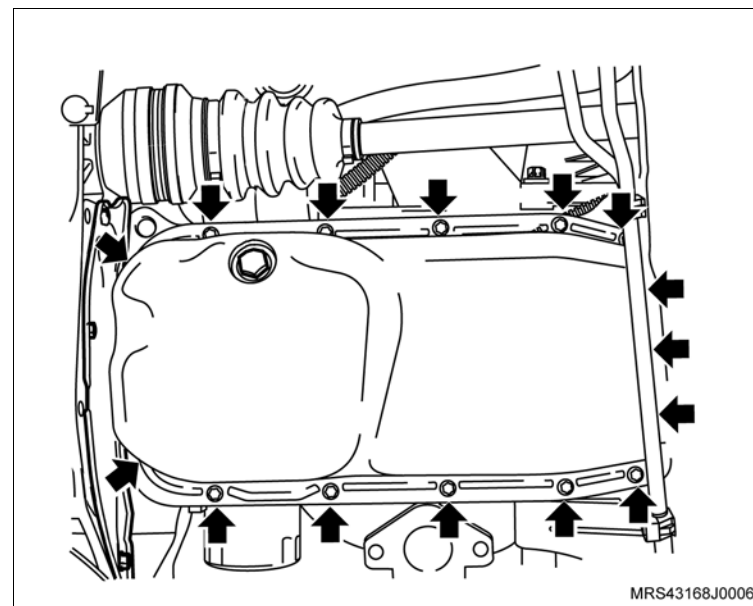


23. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

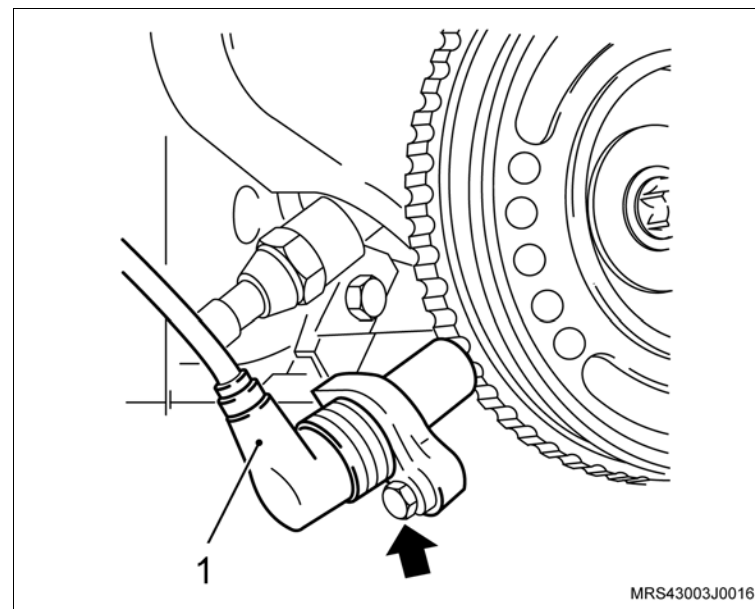


↔ Remova ou Desconecte

24. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
25. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo.

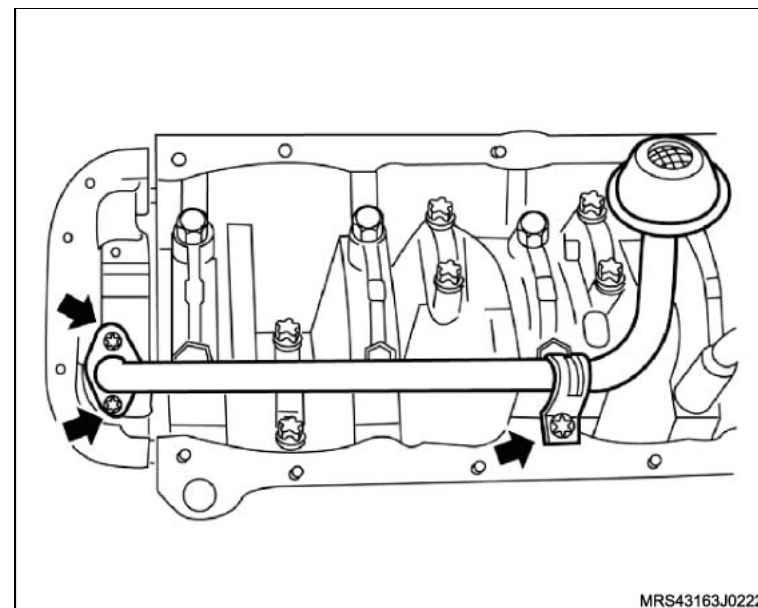


26. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.
27. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte.



 **Remova ou Desconecte**

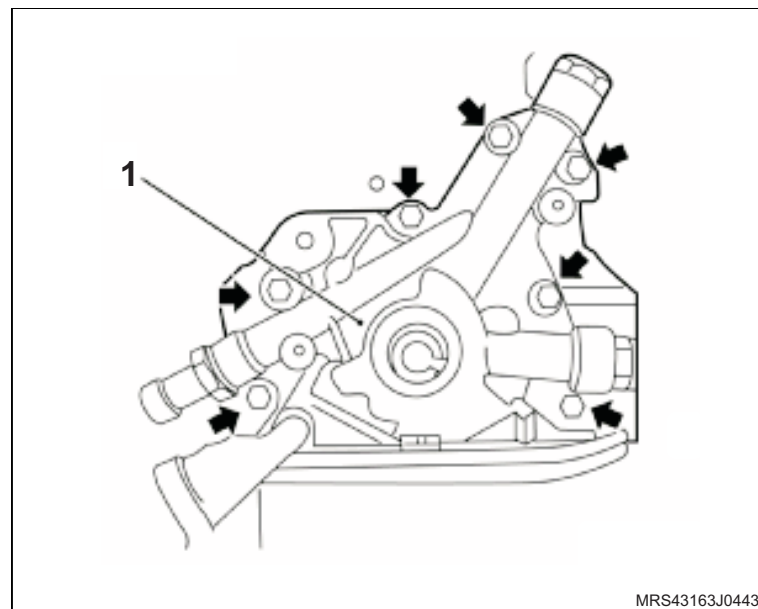
28. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
29. O tubo de sucção de óleo.



30. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
31. A bomba de óleo do bloco (1), deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
32. A junta de vedação da bomba.
33. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.

 **Limpe**

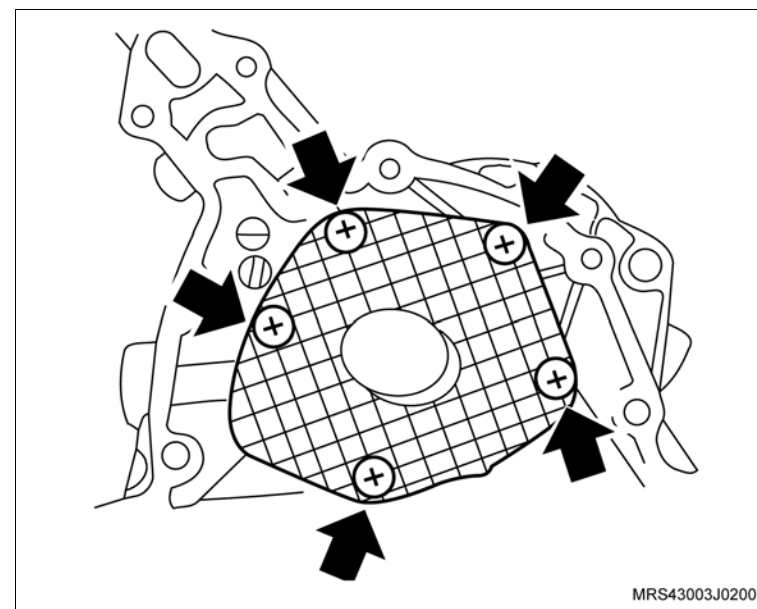
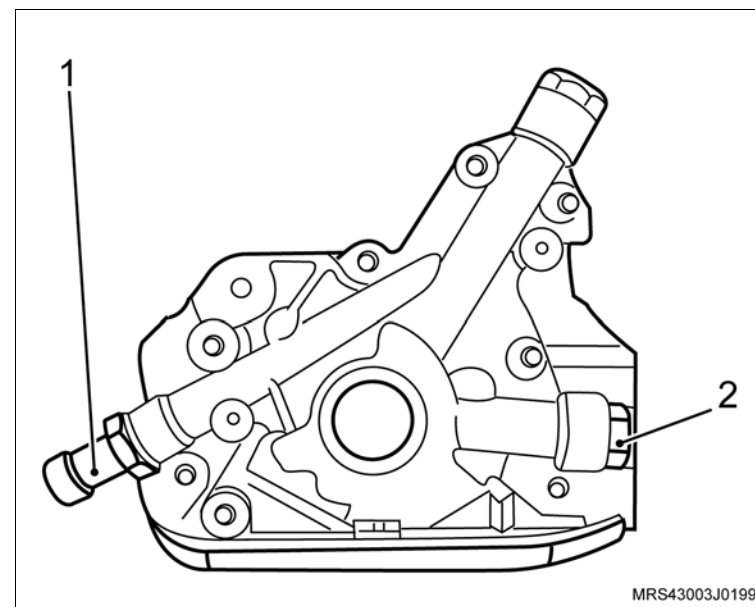
- A bomba de óleo.
- A região do alojamento da bomba no bloco do motor.



Desmontagem


Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e êmbolo da válvula de alívio.
4. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).
5. A tampa da bomba.



 **Desmonte**

6. A engrenagem motora.
7. A engrenagem movida.
8. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.

 **Atenção**

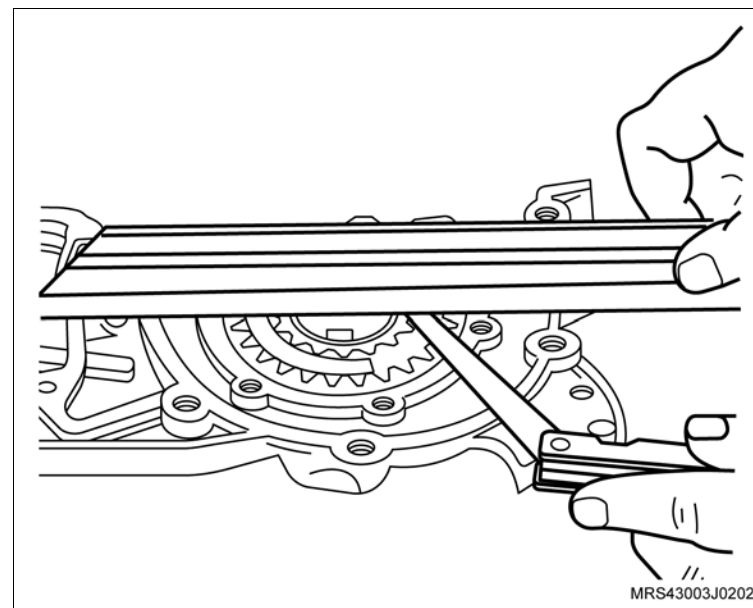
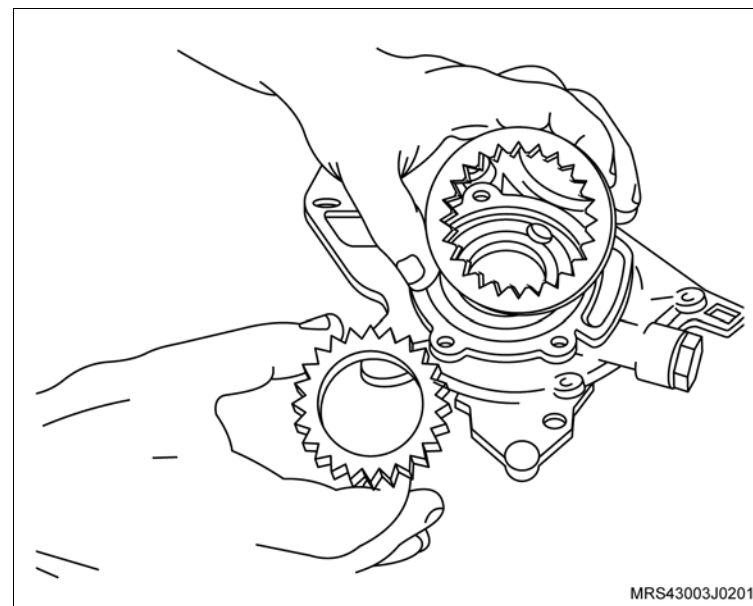
- A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).

 **Limpe**

- Todas as peças.

 **Inspecione**

- A bomba e seus componentes, conforme a seguir:
 - Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.
 - A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.
 - Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.



Montagem

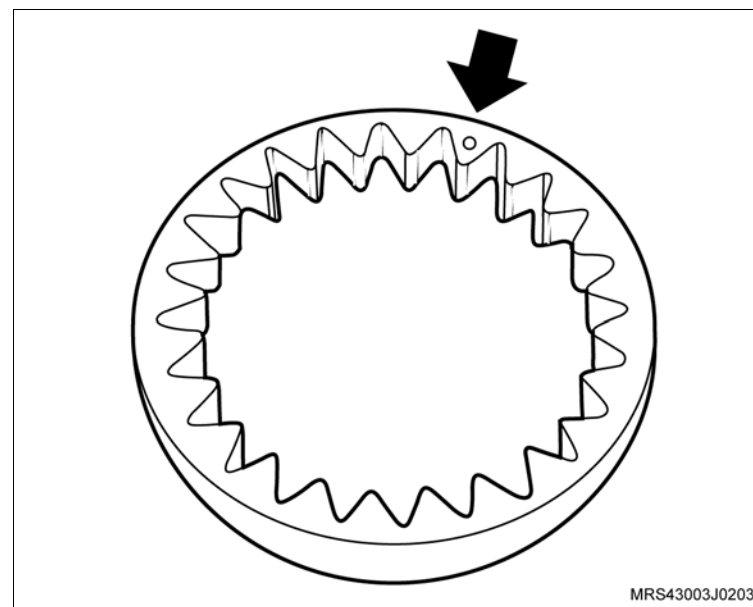


Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

Atenção

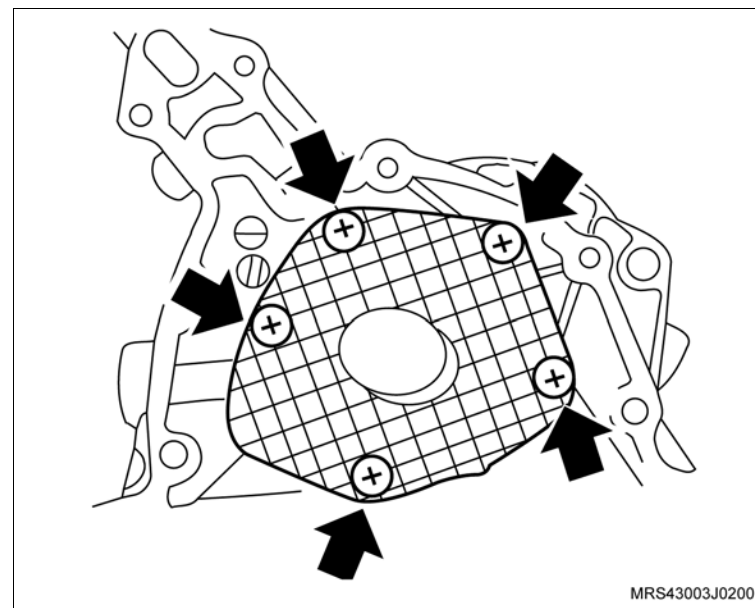
- Observe a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).



2. A tampa da bomba de óleo.
3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).

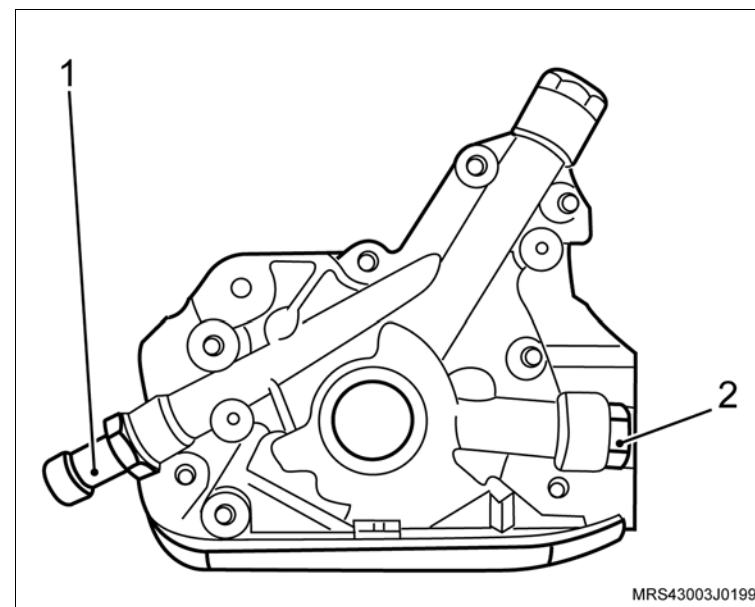


 **Monte**

4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com novo anel de vedação.

 **Aperte**

- O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22,5 lbf.pé).
- O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22,5 lbf.pé).



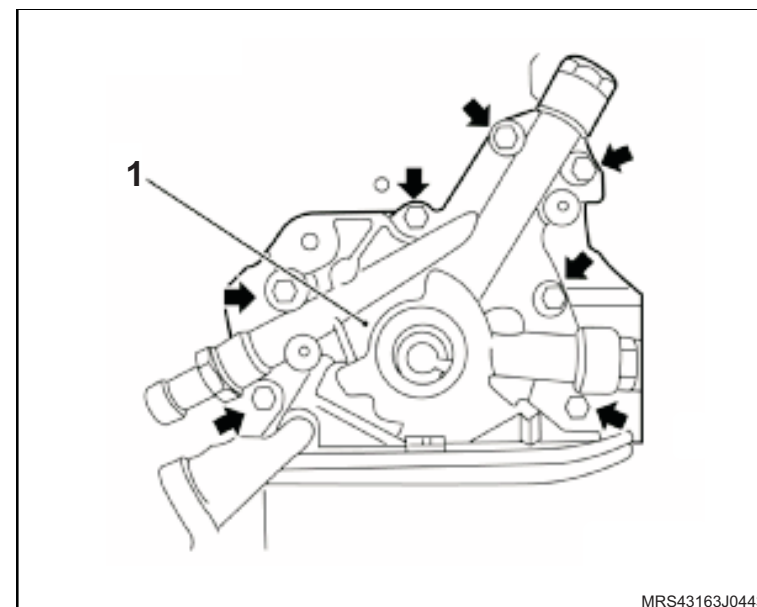
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
2. A bomba de óleo (1) no bloco.
3. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

🔍 Aperte

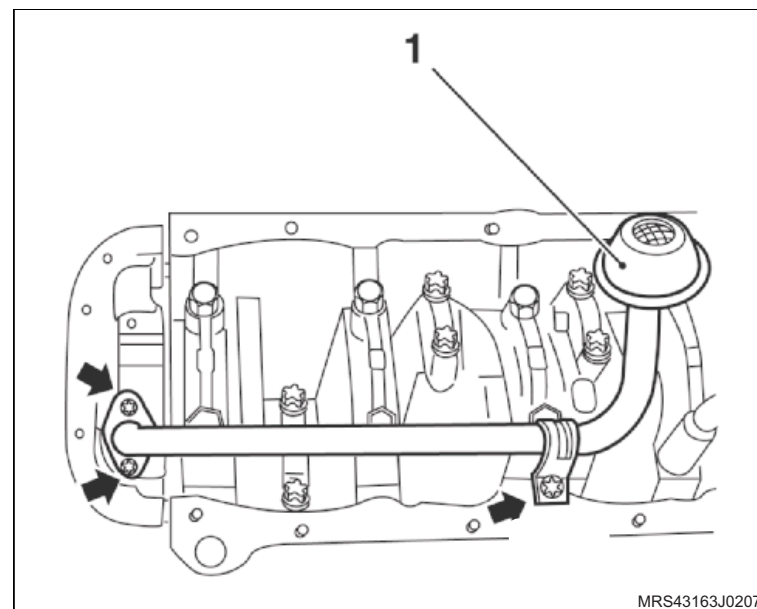
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O tubo de sucção de óleo (1).
5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.


🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

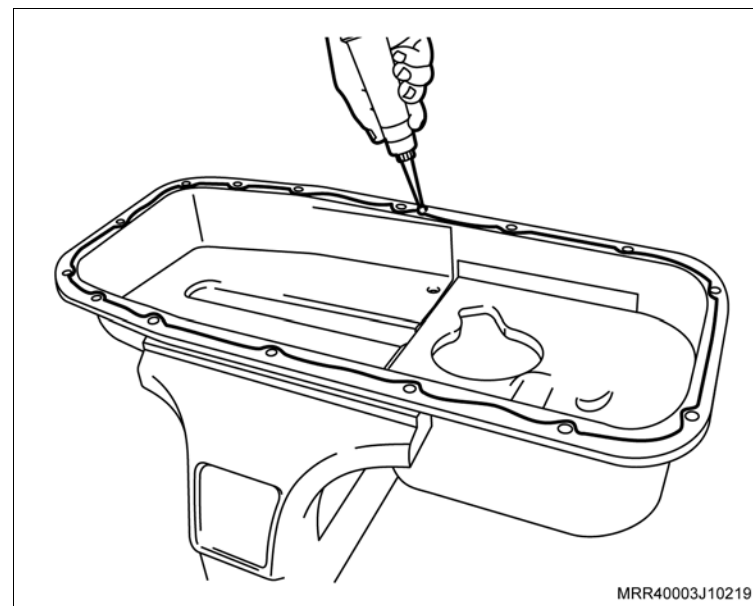
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

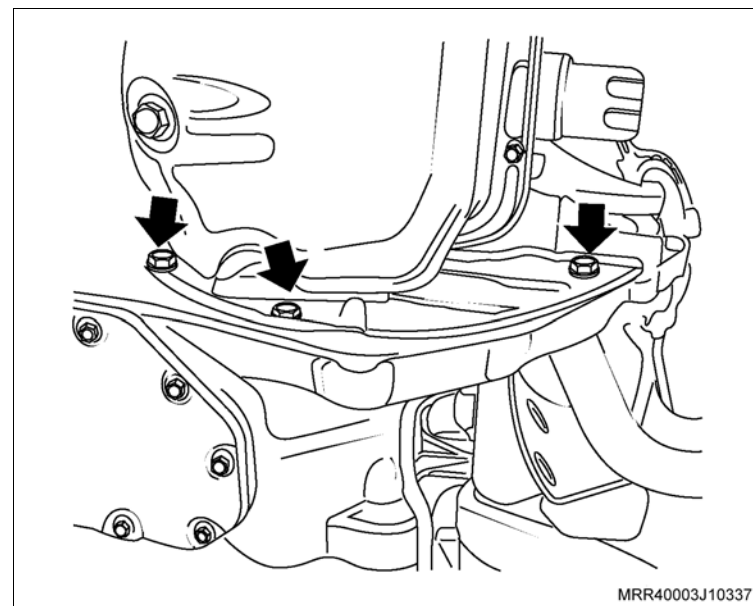


 **Instale ou Conecte**

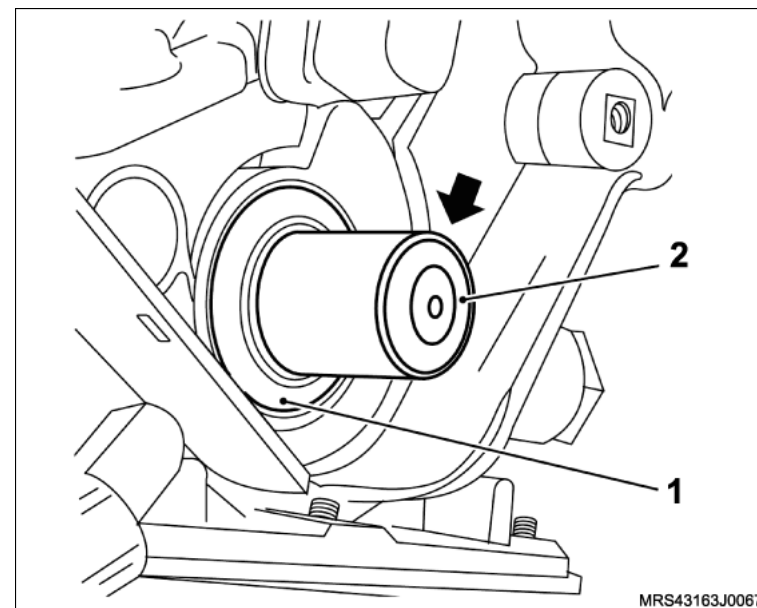
7. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.
- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
- O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

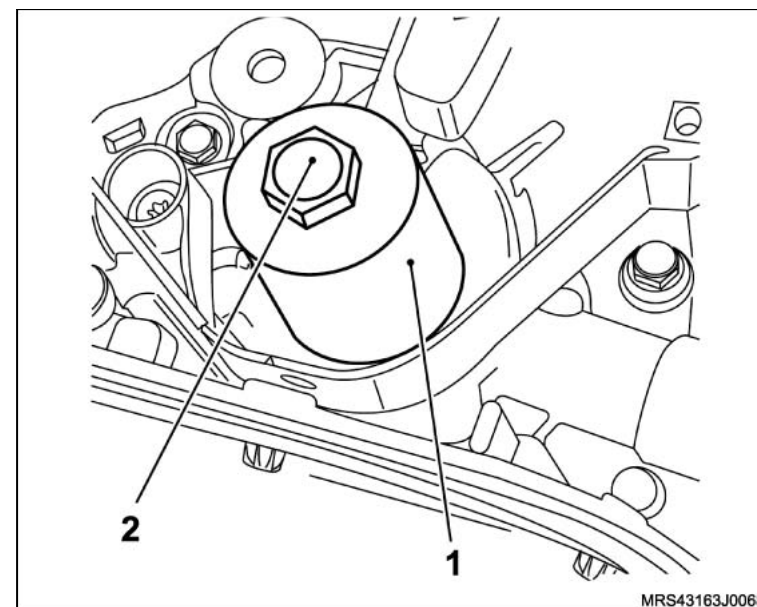


 **Instale ou Conecte** **Execute**

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

 **Informação**

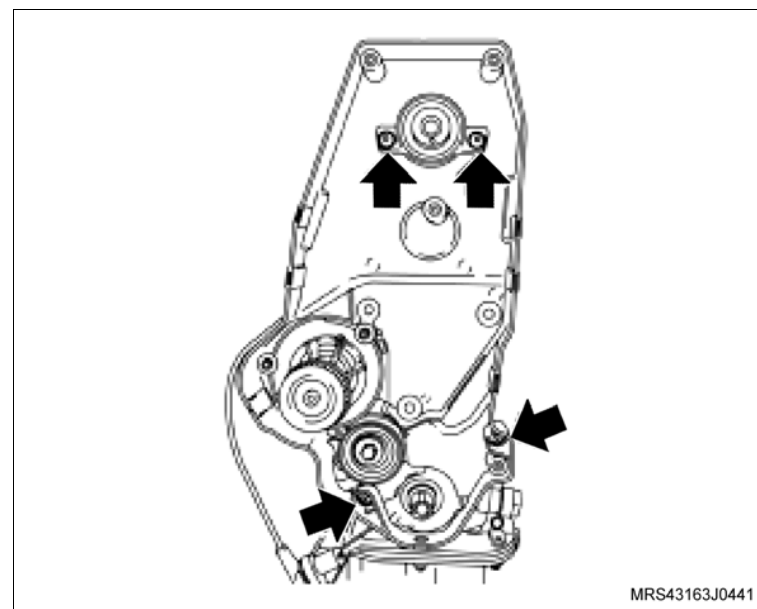
– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



8. O escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
9. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
10. A cobertura interna da correia dentada.
11. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da cobertura interna da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

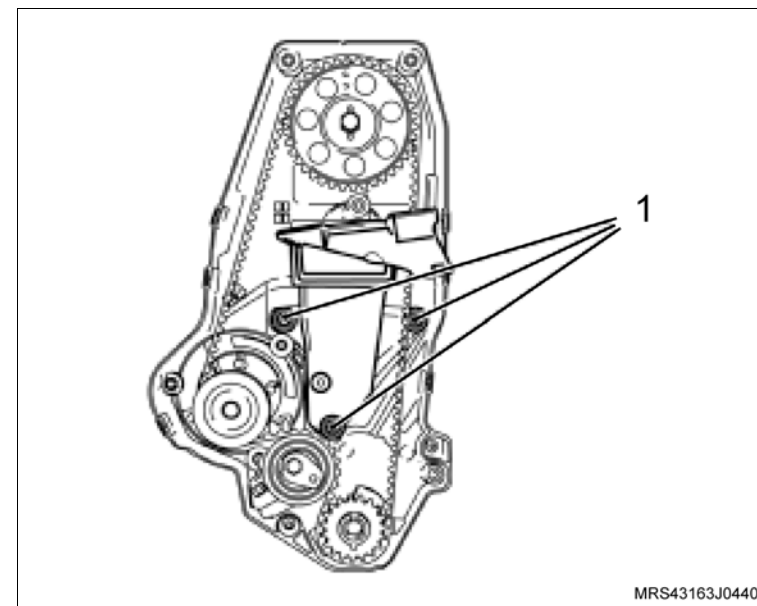


 **Instale ou Conecte**

12. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
13. O suporte do coxim do bloco do motor
14. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim com 55 N.m (40,6 lbf.pé).



15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
16. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

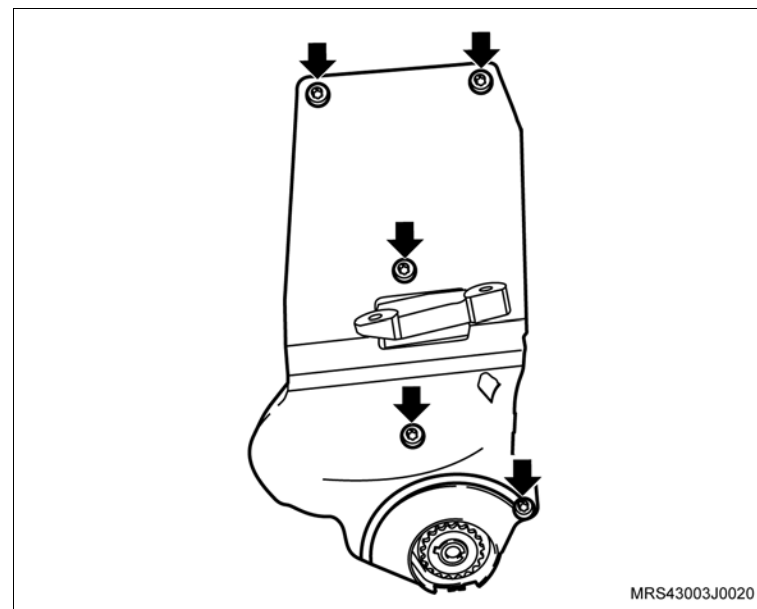
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

17. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

18. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

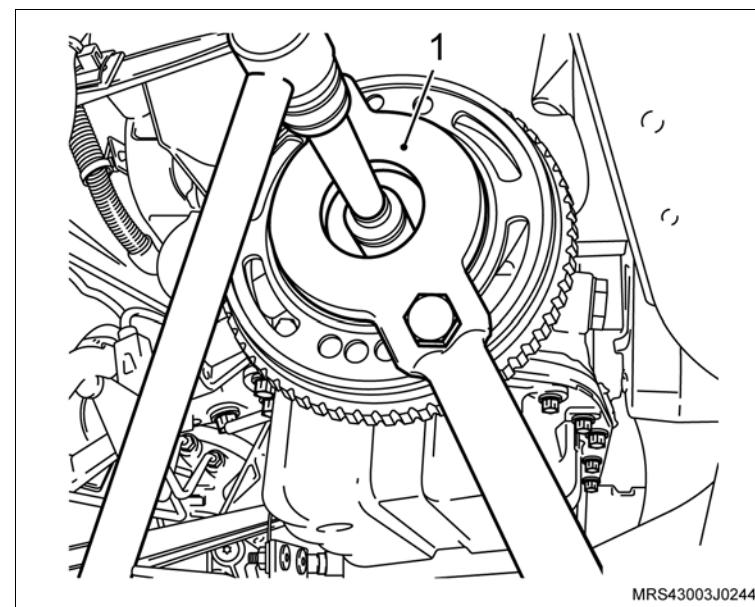
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e instalação do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

19. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0206951** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

20. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

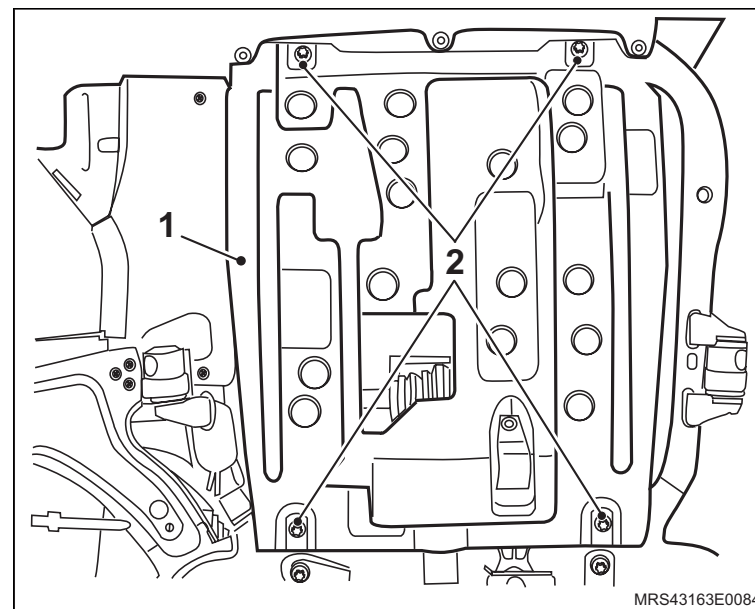
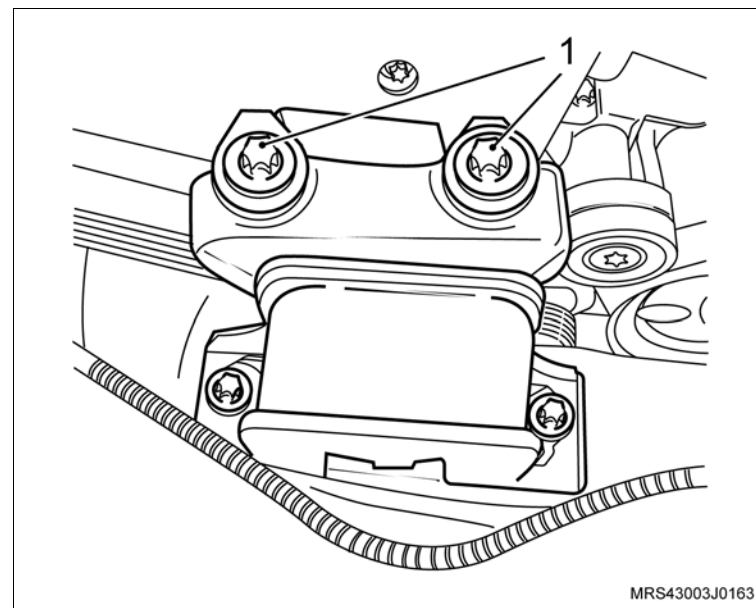
↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do motor.

21. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

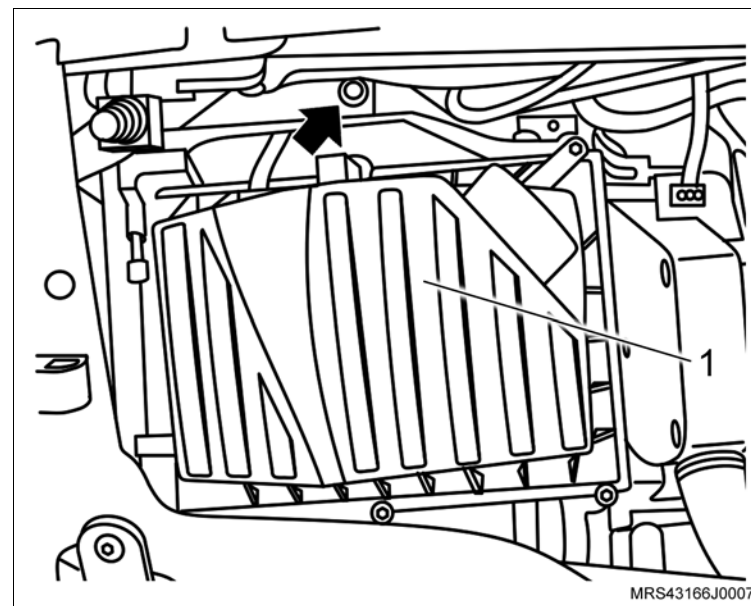


↔ Instale ou Conecte

22. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



23. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

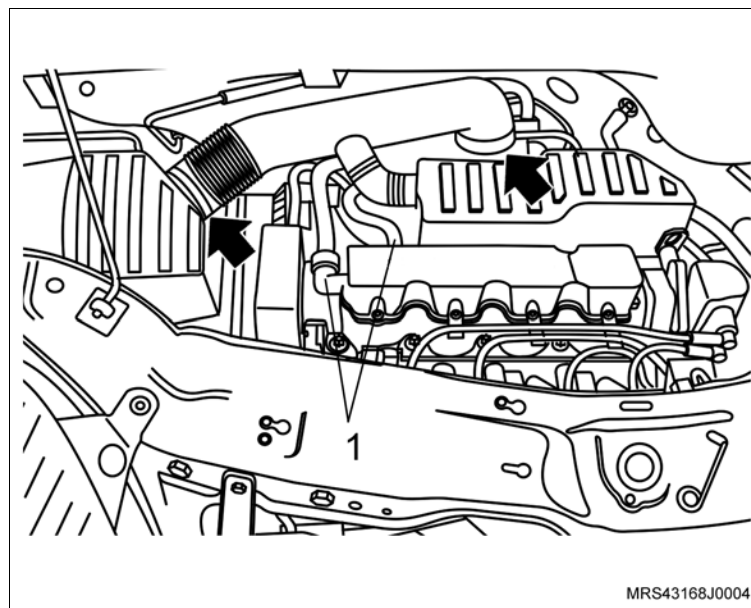
⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

24. A mangueira de ventilação positiva do cárter (1).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

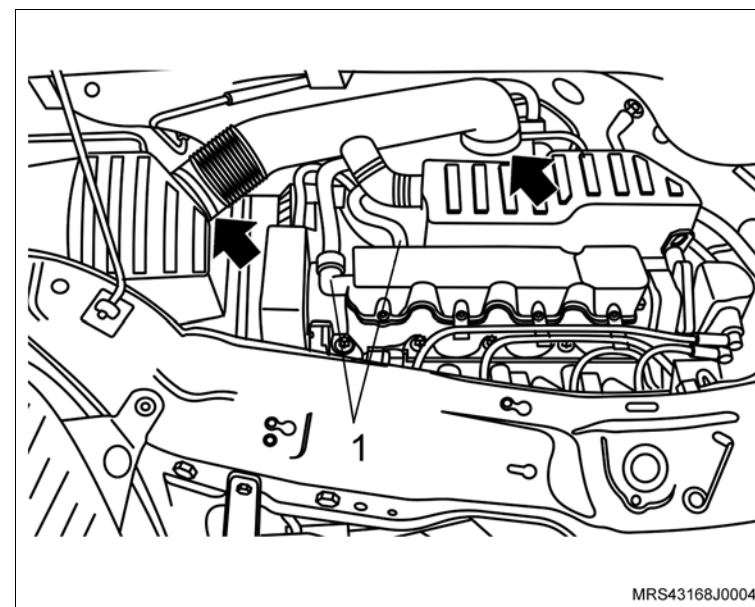
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

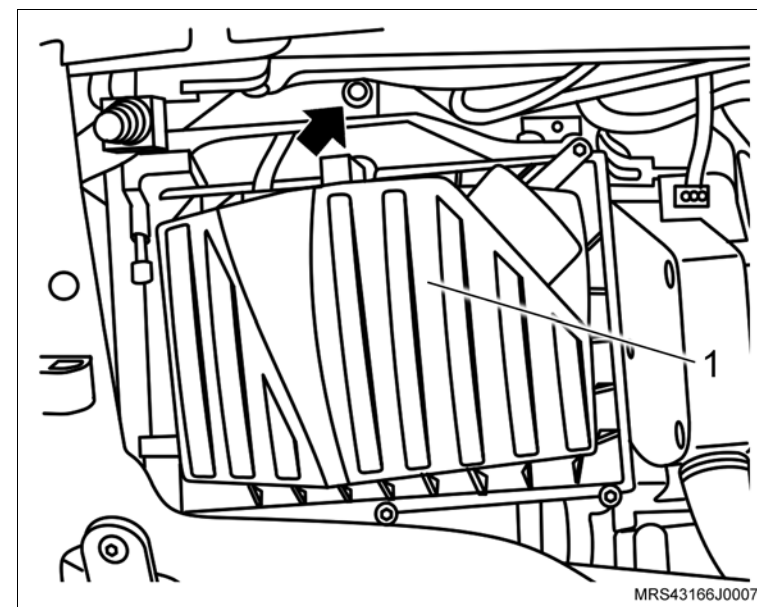
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).



↔ Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
7. O protetor de cárter (1).

↻ Execute

- Posicione uma bandeja adequada para recolher o óleo do motor.

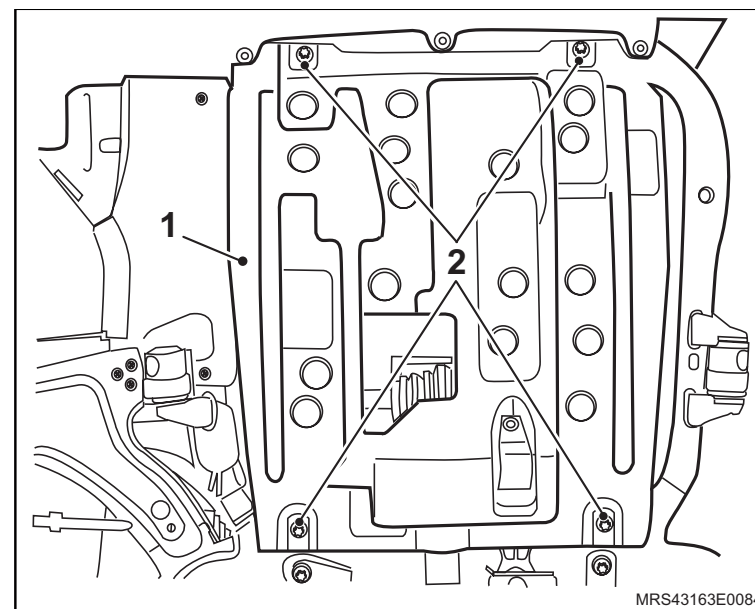
8. O bujão de óleo do cárter.

↻ Execute

- a. Aguarde o escoamento do óleo do motor.
- b. Instale o bujão do cárter de óleo com novo anel de vedação.

⤵ Aperte

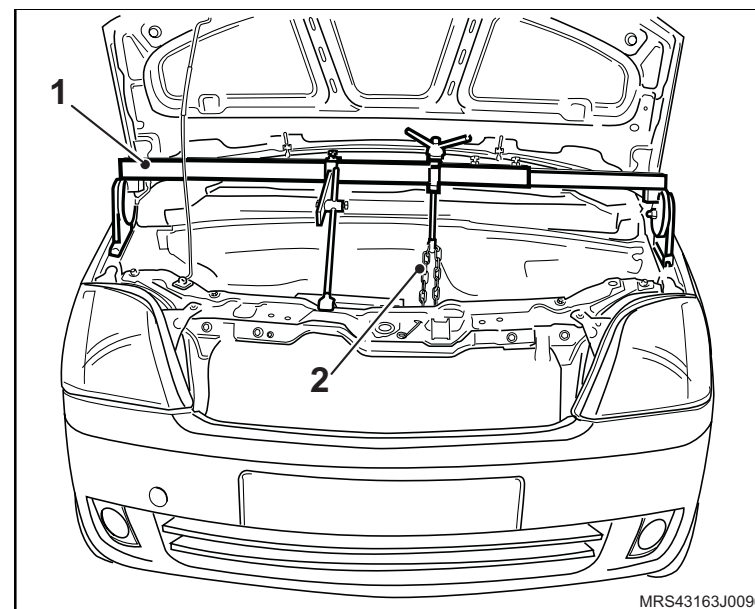
- O bujão de óleo do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



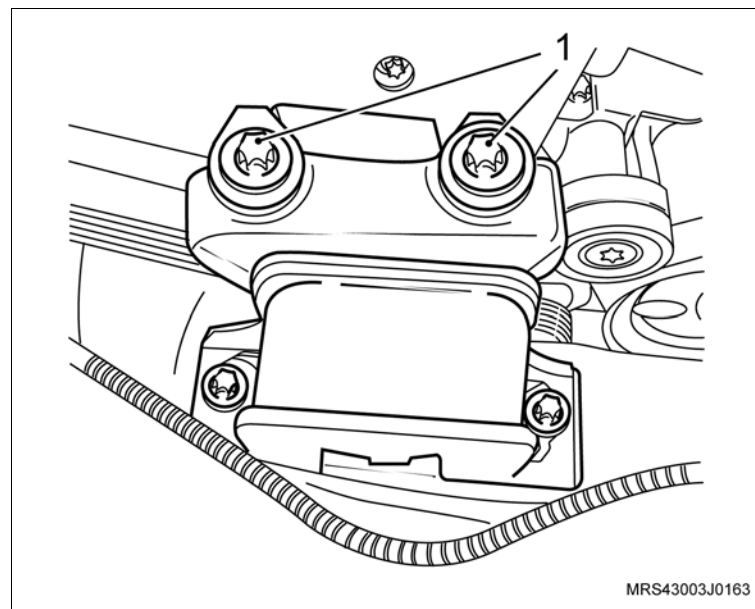
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1), juntamente com uma corrente (2) apropriada, fixada nos pontos de sustentação do motor.
 - b. Acione ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
9. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



 **Remova ou Desconecte**

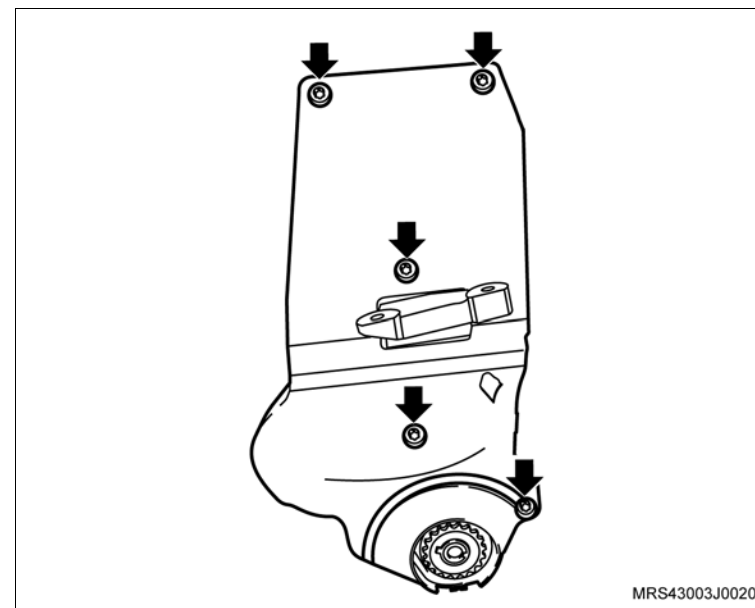
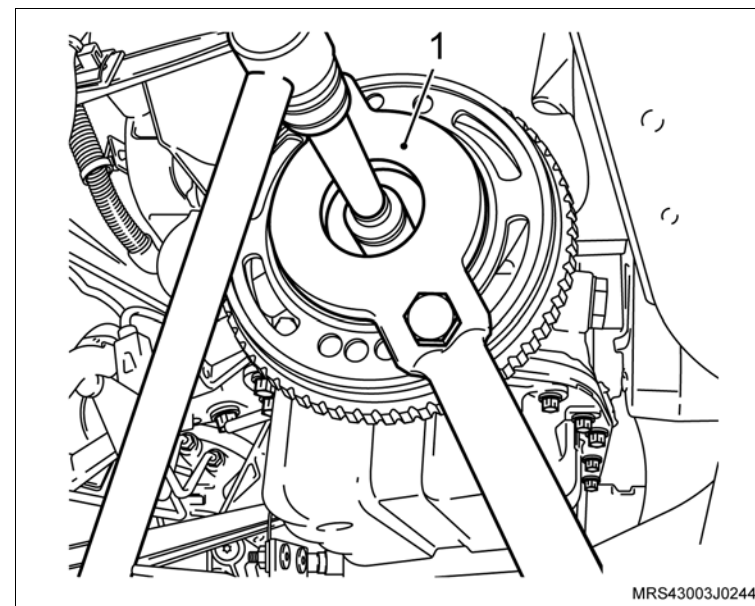
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

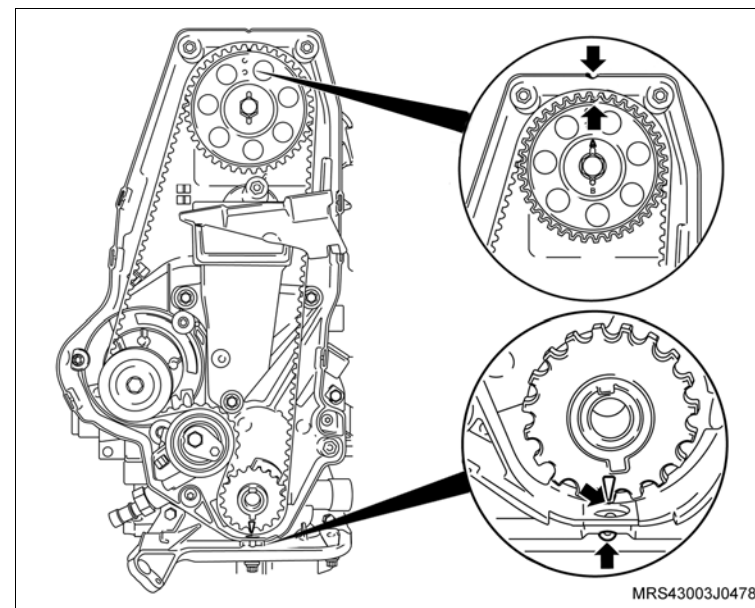
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



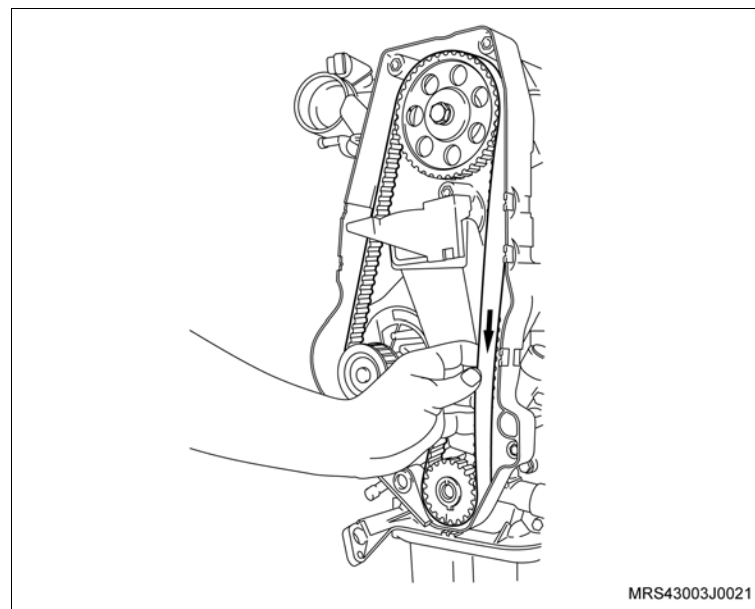
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



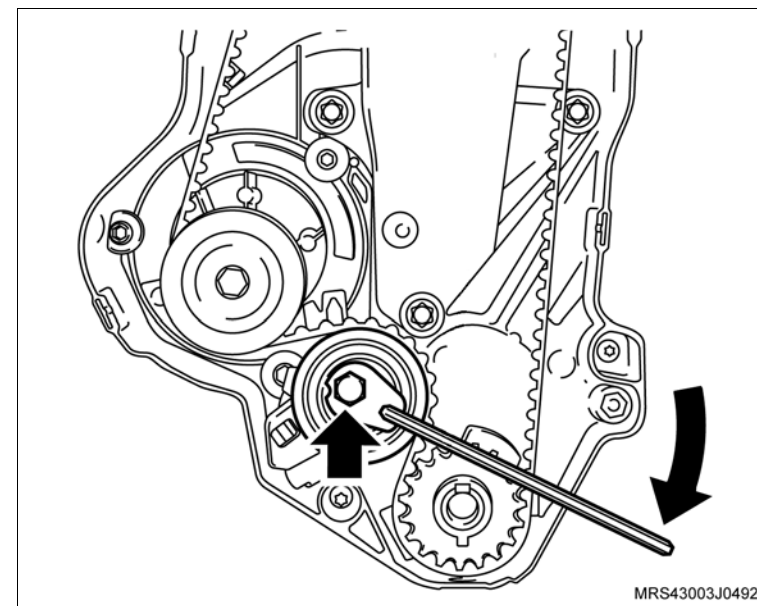
↔ Remova ou Desconecte

16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

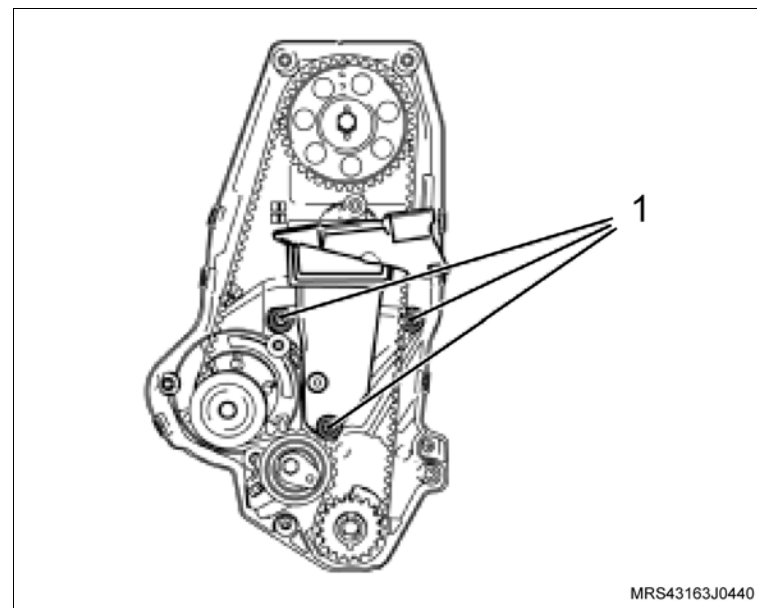
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



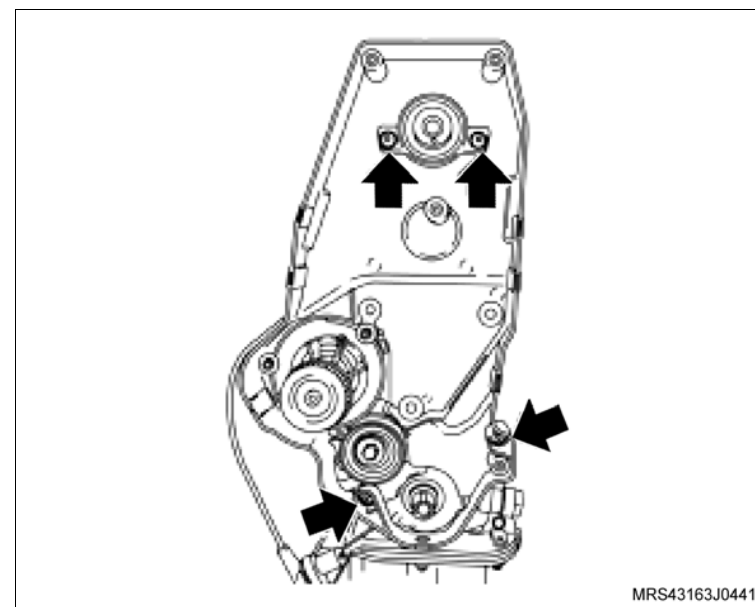
17. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

18. O suporte do coxim do bloco do motor.

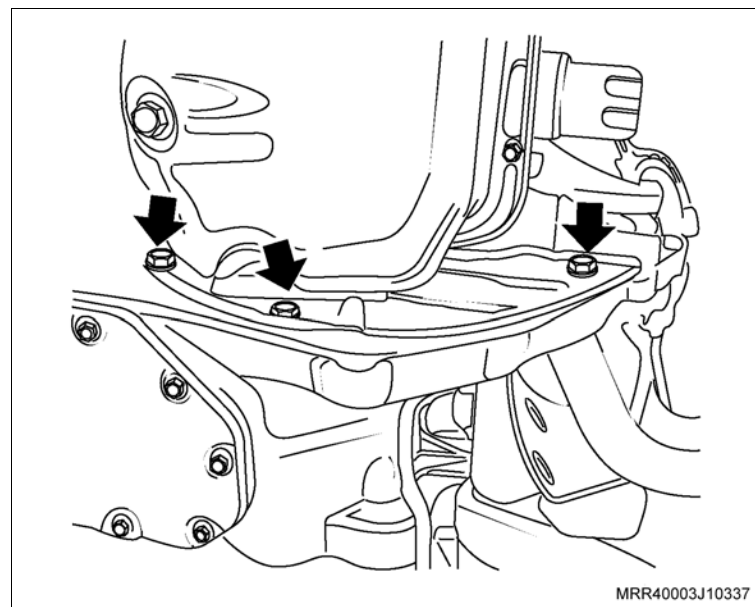


↔ Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
20. A cobertura interna da correia dentada.
21. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
22. O escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

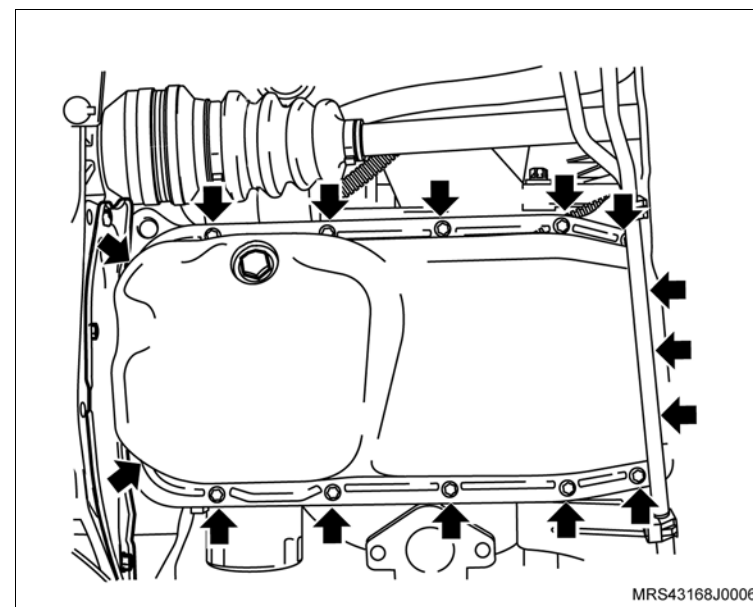


23. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

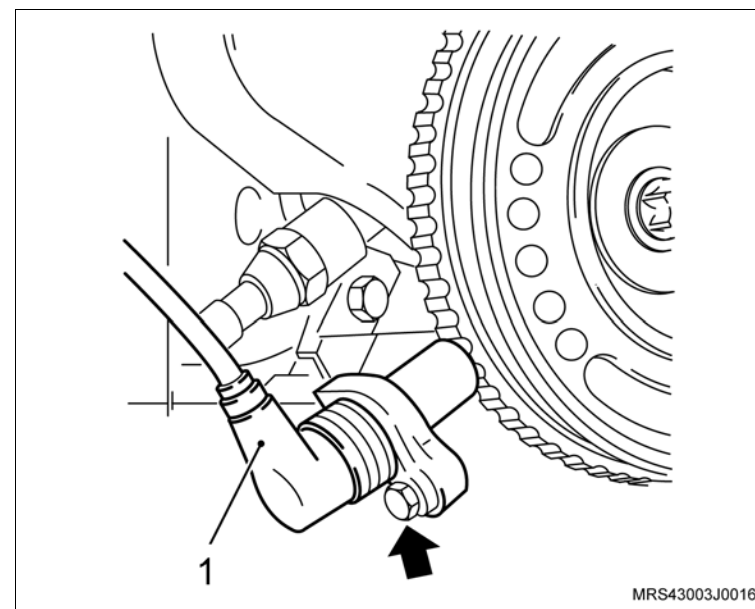


↔ Remova ou Desconecte

- 24. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
- 25. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.

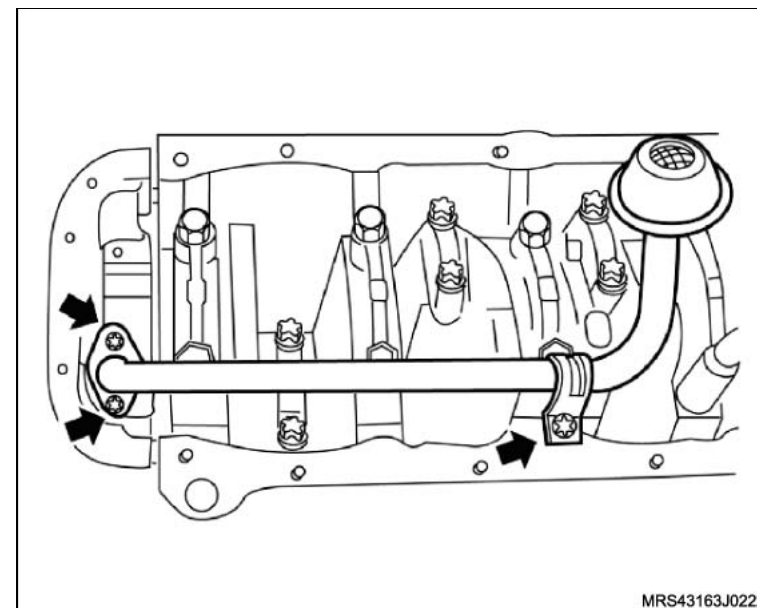


- 26. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.
- 27. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte.



↔ Remova ou Desconecte

- 28. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 29. O tubo de sucção de óleo.



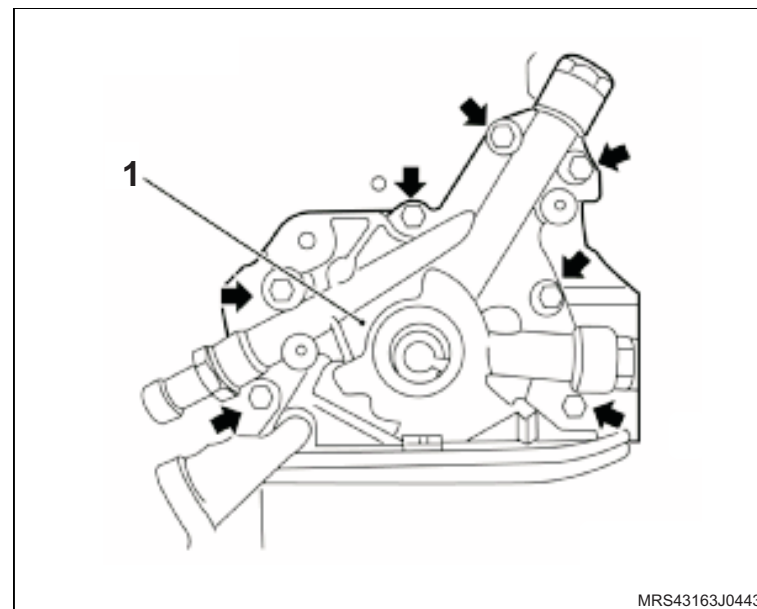
- 30. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
- 31. A bomba de óleo (1) do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
- 32. A junta de vedação da bomba.
- 33. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.

✋ Limpe

- A bomba de óleo.
- A região do alojamento da bomba no bloco do motor.

👁 Inspeção

- A bomba de óleo, consulte [“Bomba de Óleo do Motor \(X14YFH\) – Desmontar, Examinar e Montar”](#).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
2. A bomba de óleo (1) no bloco.
3. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

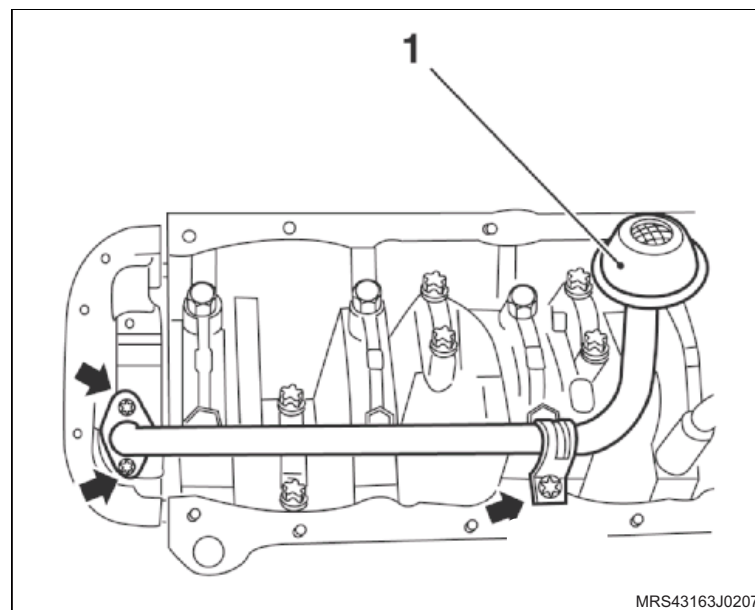
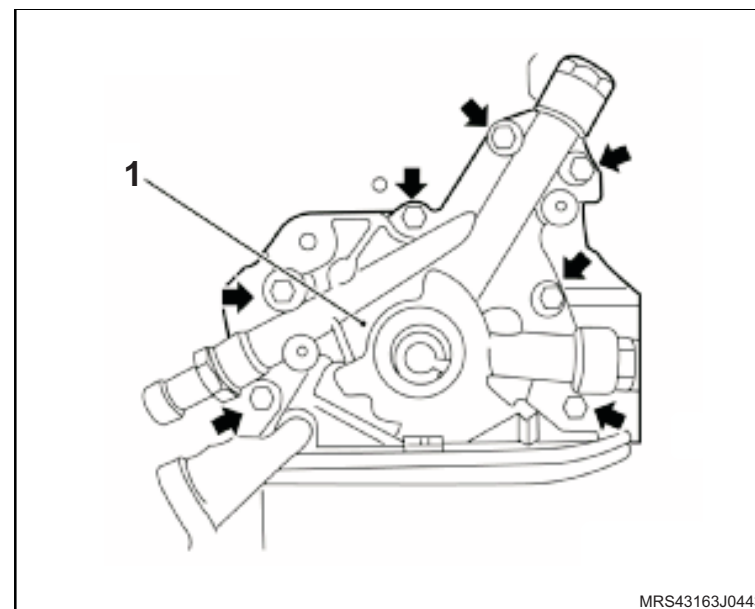
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

4. O tubo de sucção de óleo (1).
5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.


⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

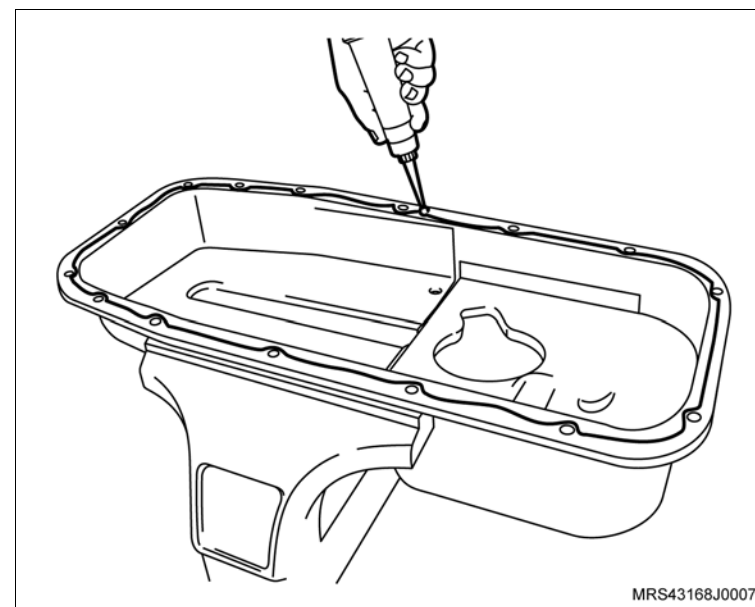
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

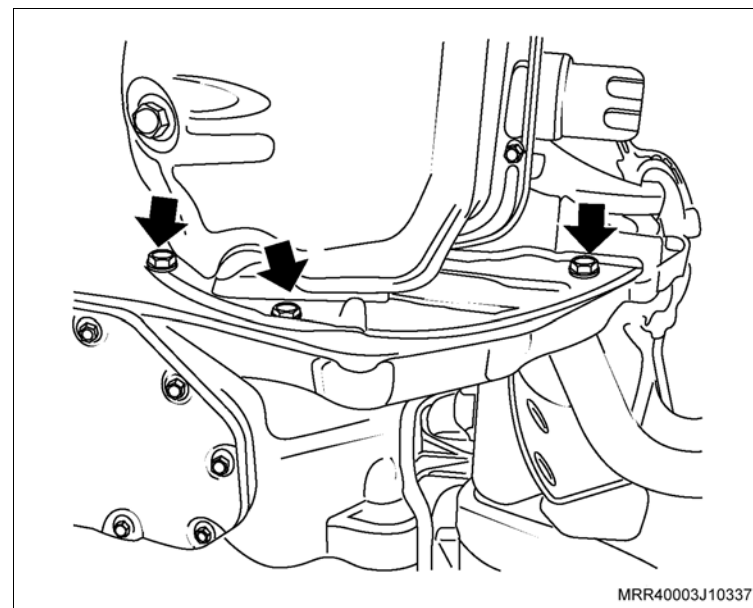


 **Instale ou Conecte**

7. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

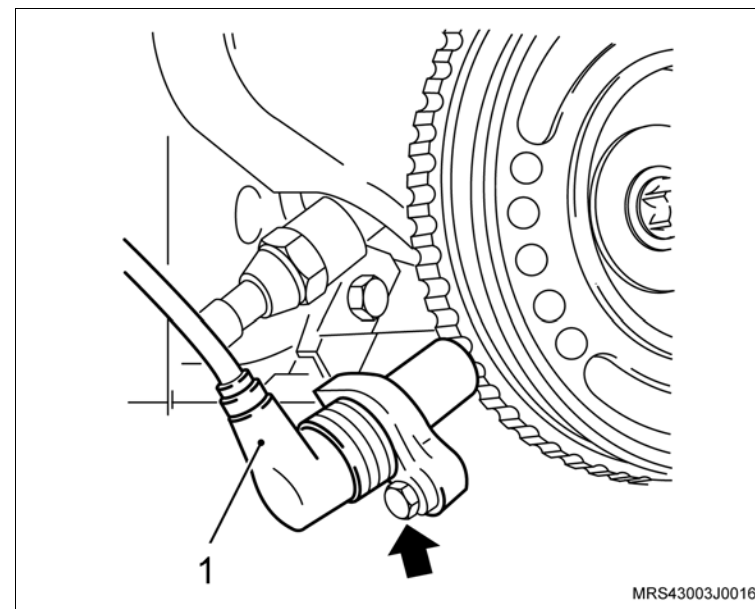


8. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.

9. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

 **Aperte**

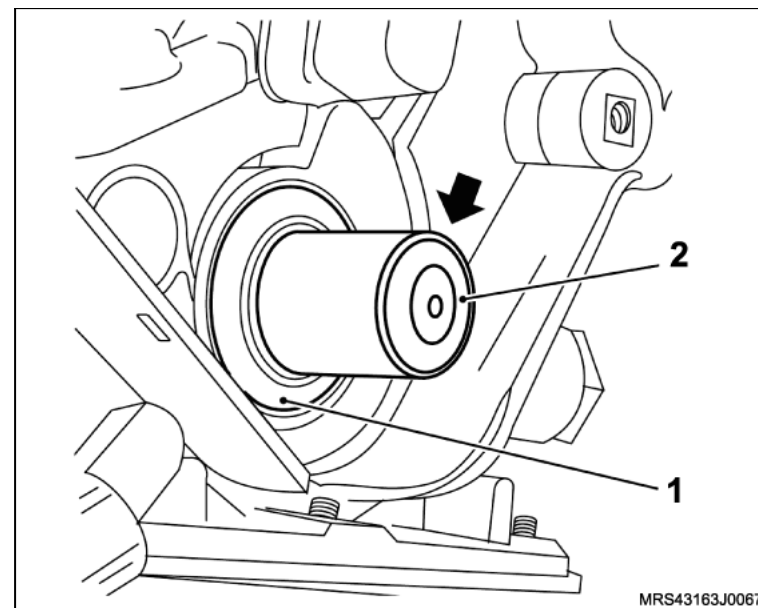
- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
- c. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

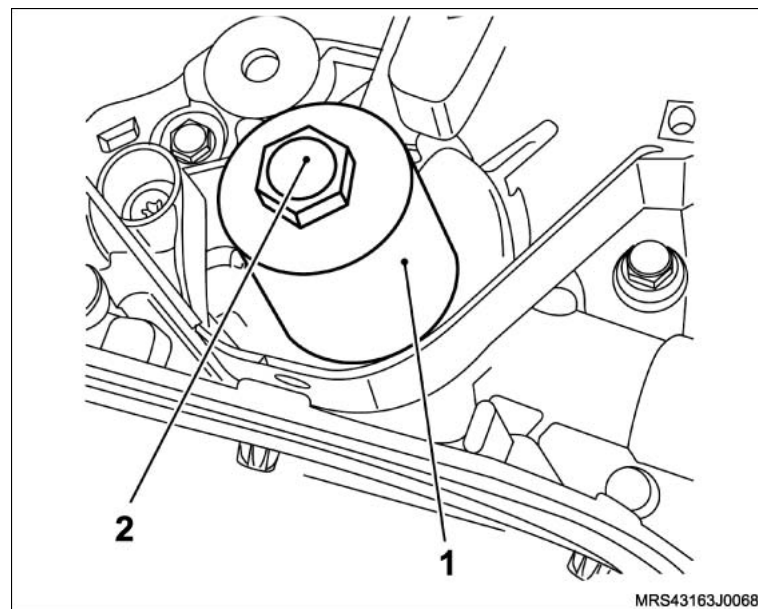


↻ Execute

- d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

i Informação

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

10. O escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
12. A cobertura interna da correia dentada.
13. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.

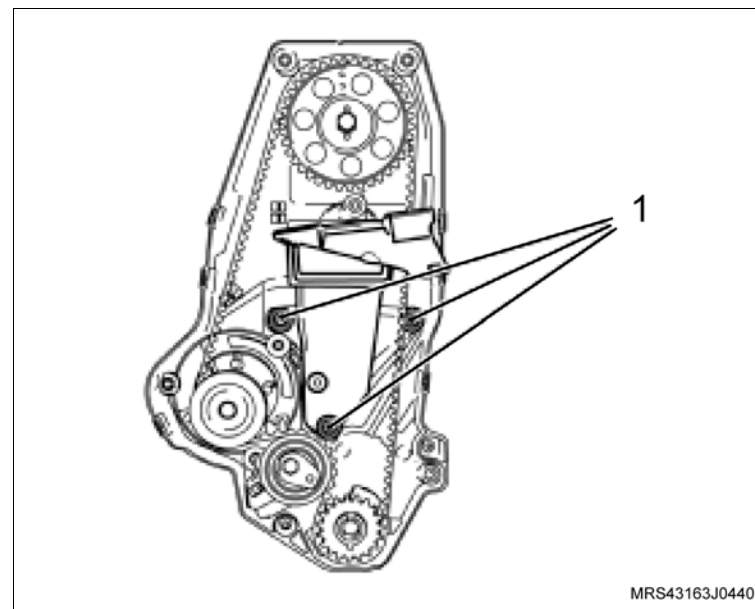
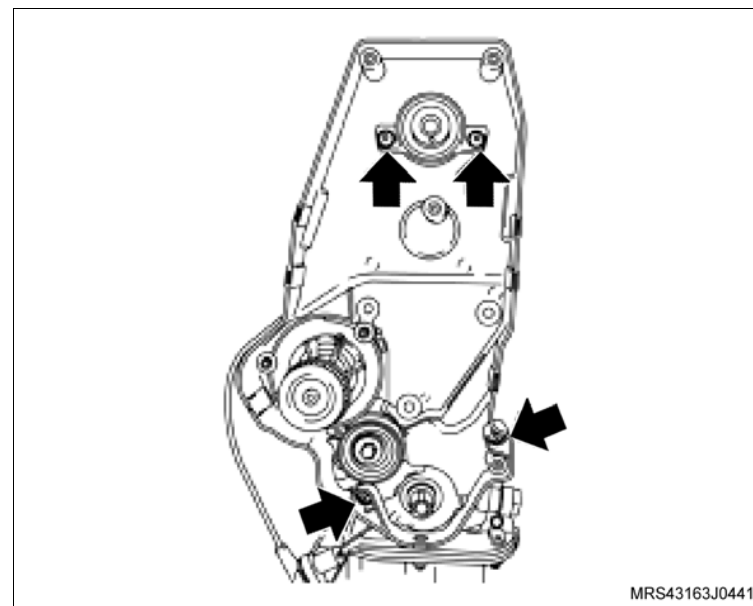
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura interna da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

14. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
15. O suporte do coxim do bloco do motor.
16. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim com 55 N.m (40,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

17. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
18. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

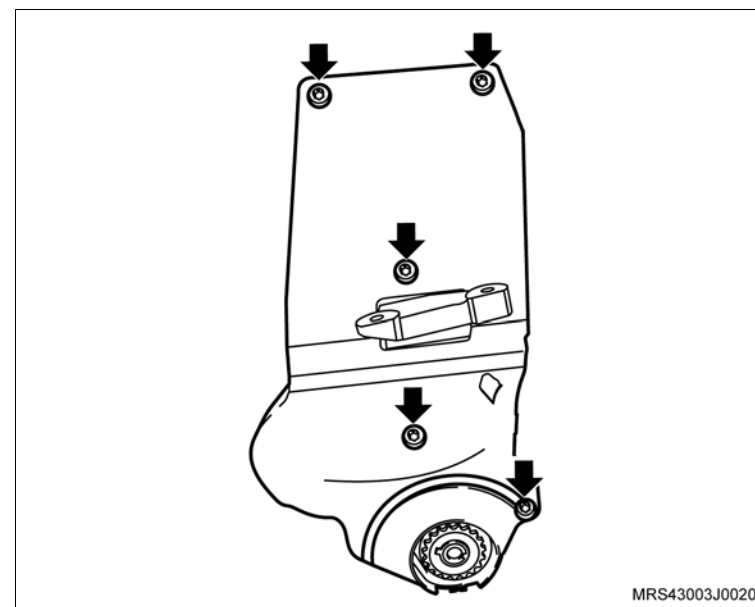
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

19. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

20. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

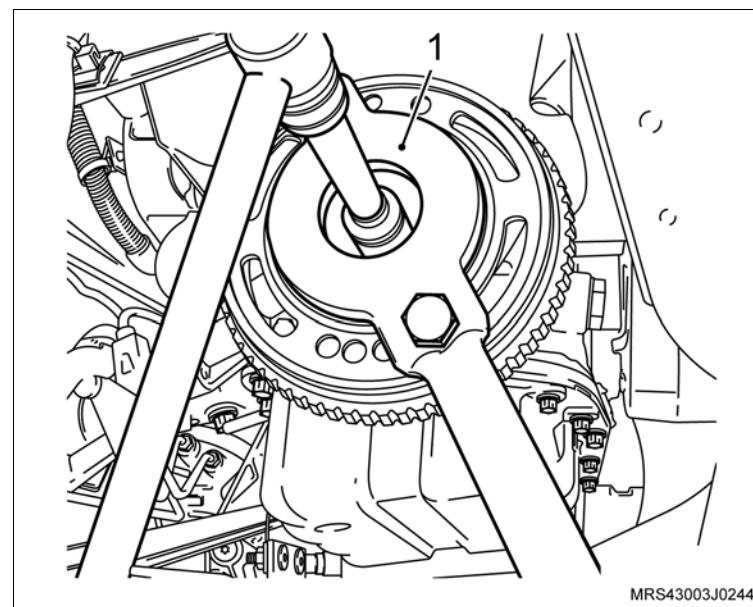
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e instalação do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

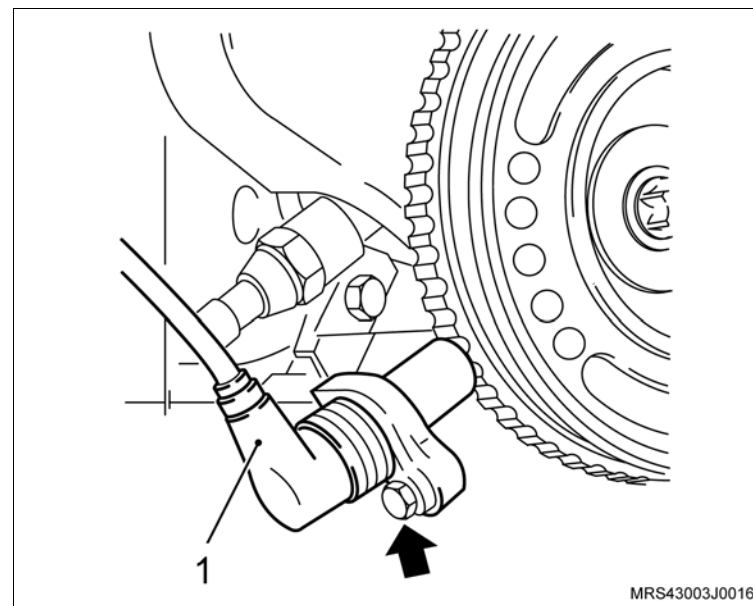


↔ Instale ou Conecte

21. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
22. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).
23. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



🔄 Execute

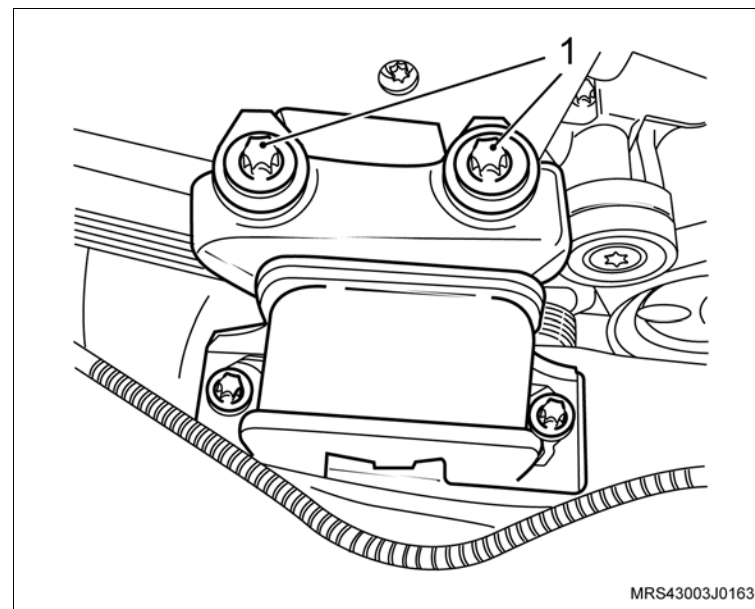
- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0206951** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.
24. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do motor.

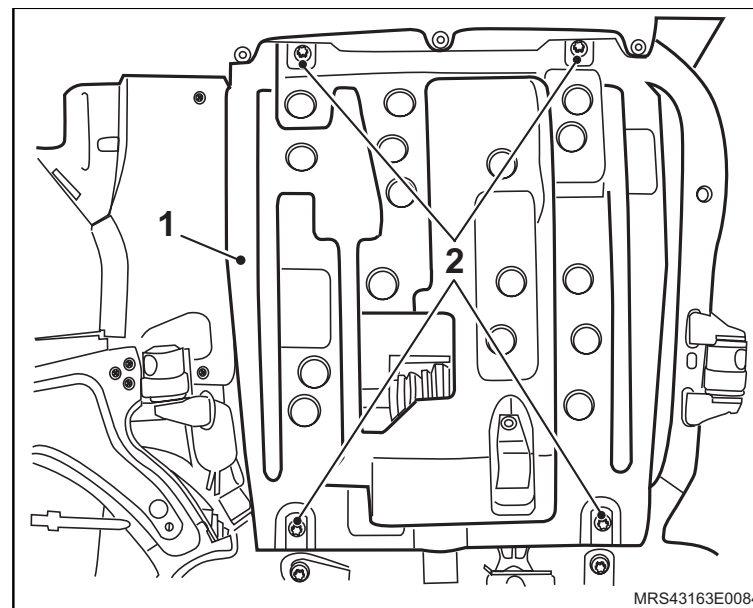


 **Instale ou Conecte**

25. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

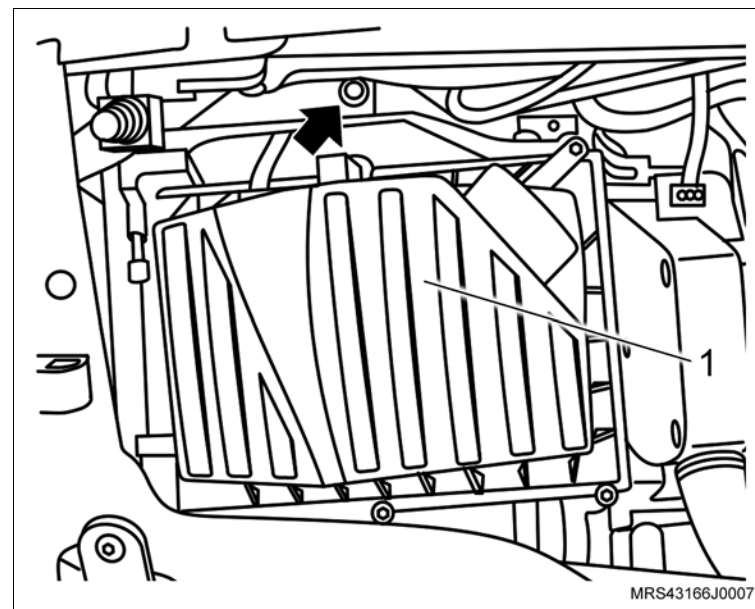
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



26. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7, lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

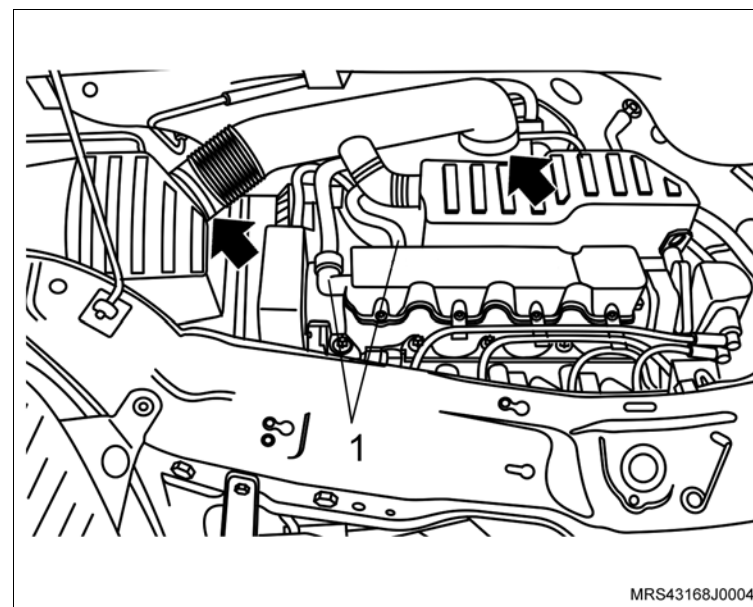
27. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– A braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja



Remoção

Execute

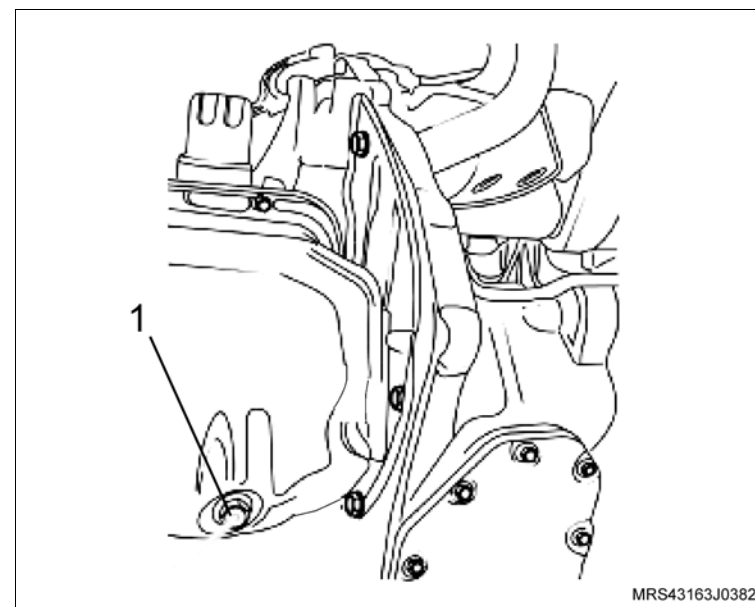
- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O bujão (1) do cárter, com o seu de vedação.

Execute

- O esgotamento do óleo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O bujão (1) do dreno do cárter com o seu novo de vedação.

Aperte

- O bujão do cárter de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Execute

- O abastecimento de óleo novo no motor até o nível indicado na vareta, consulte [“Especificações Técnicas”](#).

Equipamentos necessários

Micrômetro

Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem



Desmonte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Meça


- A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme descrito a seguir:
 - a. Meça o diâmetro da haste da válvula nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.
 - b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior.



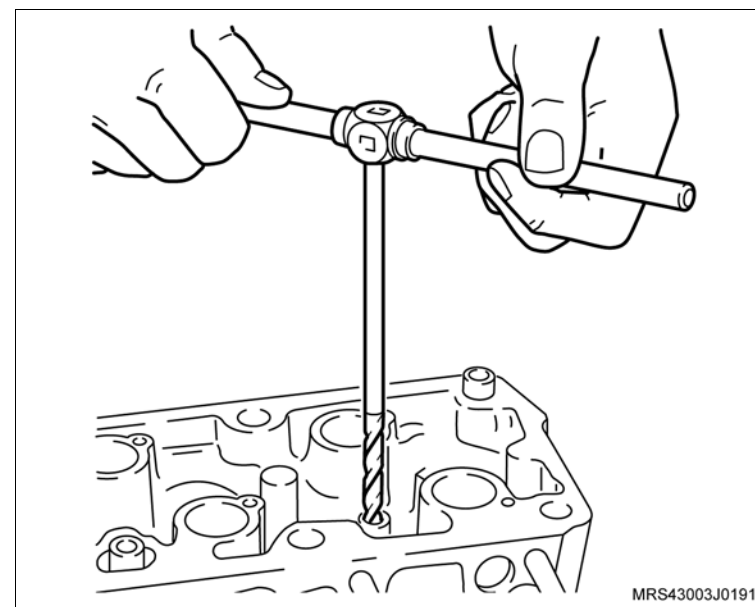
Execute

- Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.
- O valor encontrado representa a folga da haste da válvula, consulte “Especificações Técnicas”.



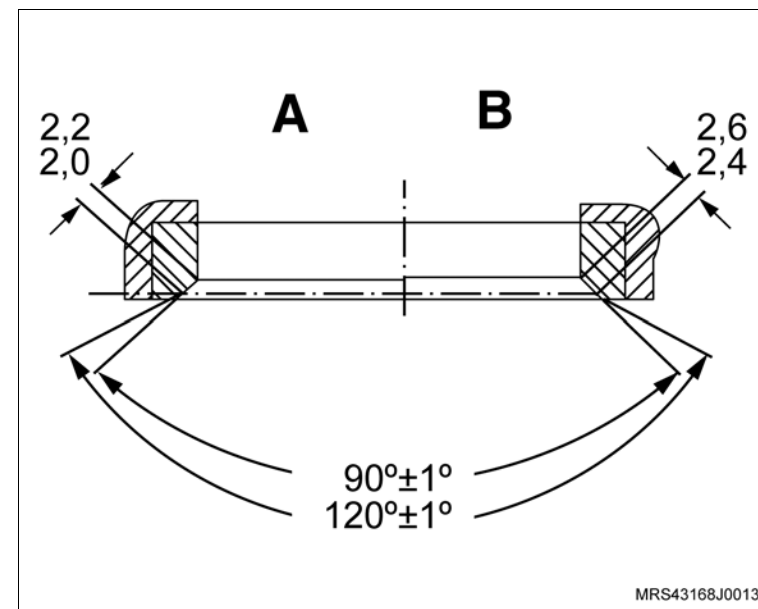

Desmonte

Atenção

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.



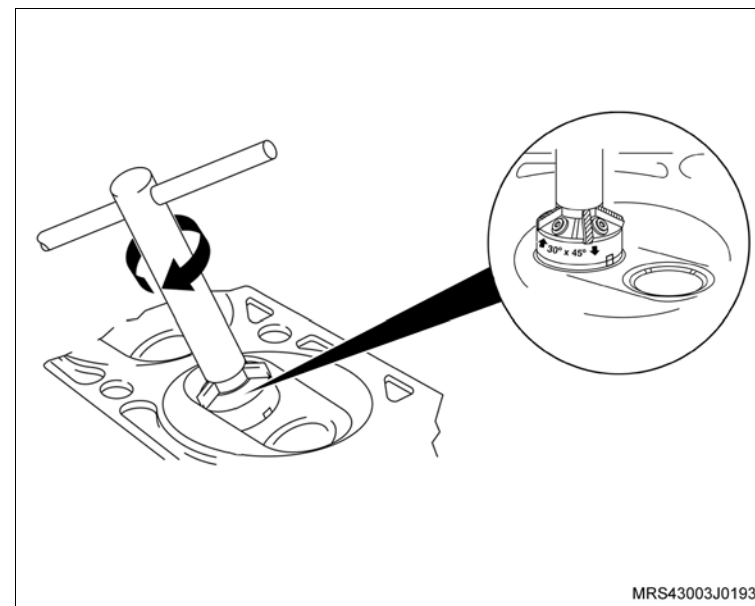
Meça

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 2,0 a 2,2 mm (admissão A).
 - 2,4 a 2,6 mm (escapamento B).




 **Desmonte** **Execute**

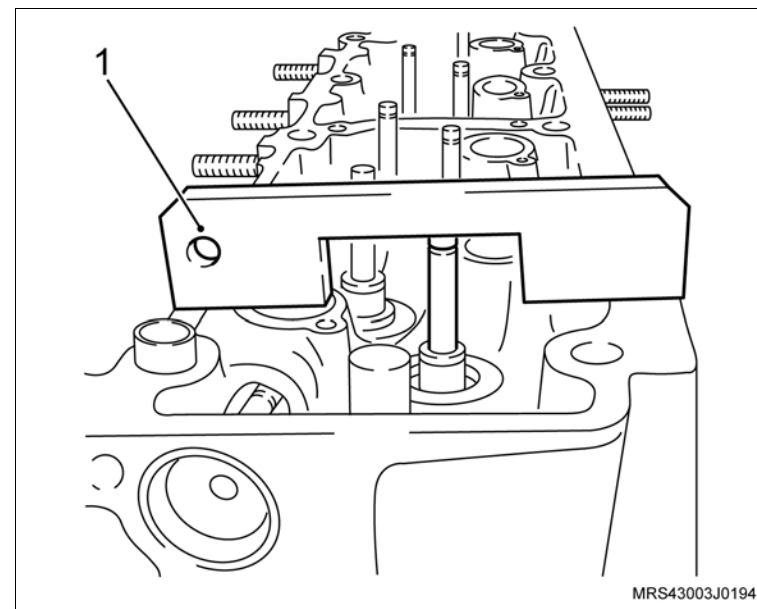
- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.


 **Meça**

- A altura (saliência) da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606055** (1).

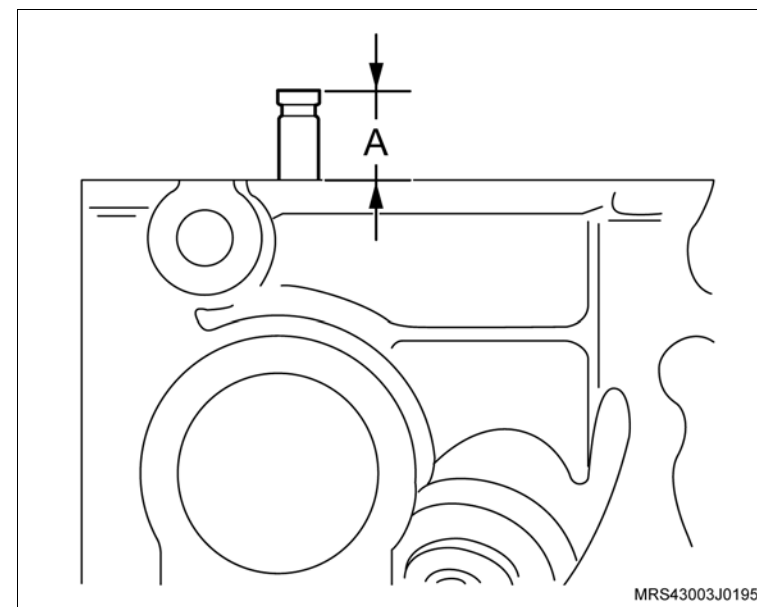
 **Atenção**

- Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.



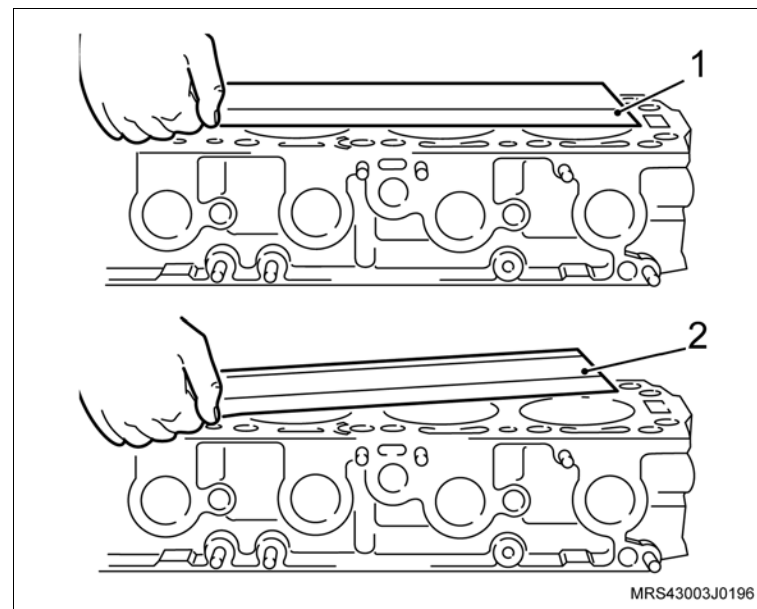

Desmorte

Atenção

- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continua bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte “[Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
- Antes de montar as válvulas, retifique-as, consulte “[Válvulas \(X14YFH\) – Retificar](#)”.



Inspecione

- Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2). Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabeçote.



 **Desmonte** **Meça**

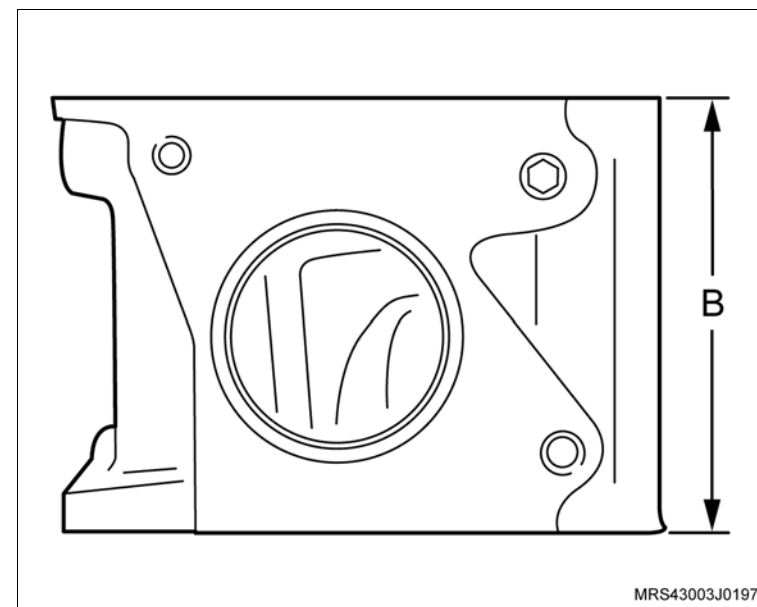
– A altura “B” do cabeçote.

 **Atenção**

– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.

Valor de “B” : 96 ± 1 .

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

**Montagem** **Monte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para remoção dos vedadores de válvulas

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas

X-0606054 Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor (cabeçote instalado)



Remoção



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Desmontagem



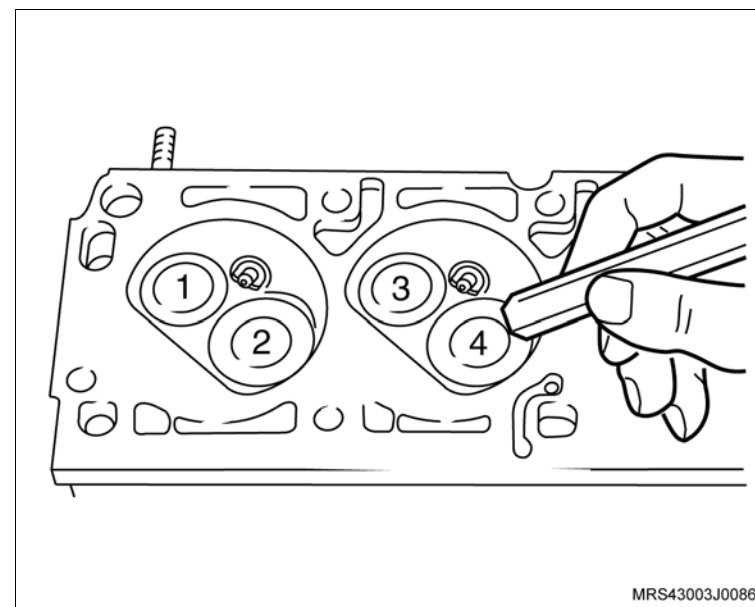
Desmonte

1. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.



 **Desmonte** **Execute**

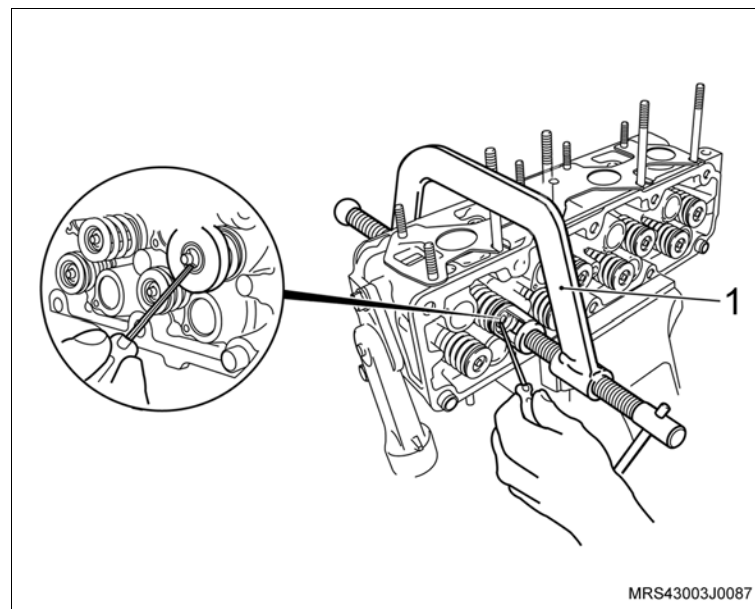
- a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).

 **Execute**

- b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.
3. As velas de ignição.
4. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
5. A válvula termostática.
6. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
7. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de mola **X-0606050**.

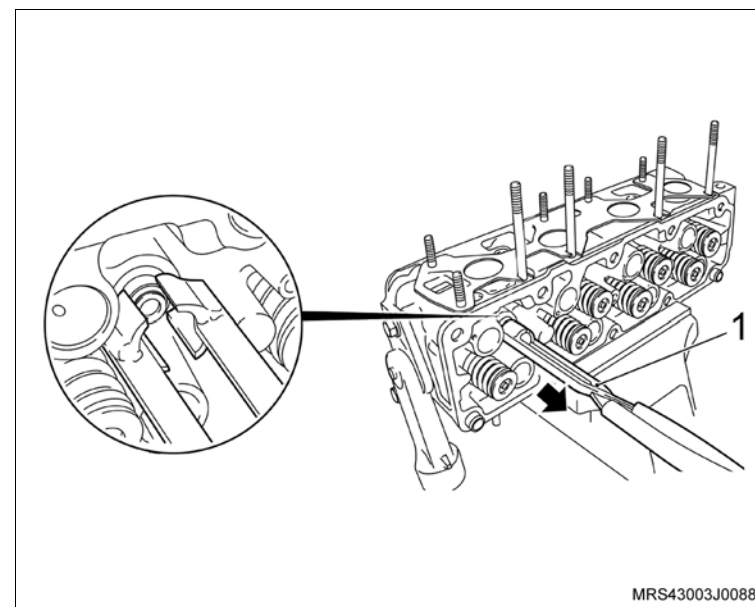
 **Execute**

- Remova o cabeçote da morsa.



 Desmonte

8. O prato superior da mola.
9. A mola.
10. A válvula.
11. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).
12. O prato inferior da mola.



 **Desmonte** **Limpe**

- Todas as peças.
- As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira.
- Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

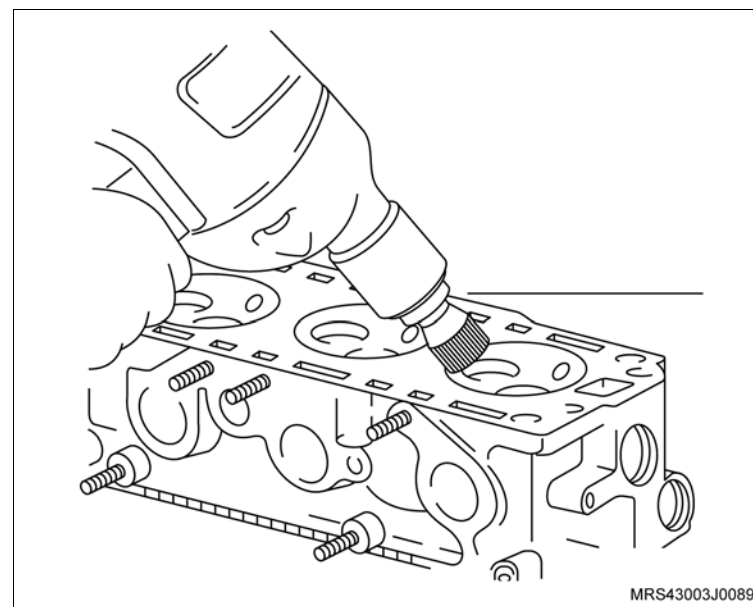
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- As válvulas, consulte “[Válvulas \(X14YFH\) – Medir](#)”.
- Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “[Válvulas \(X14YFH\) – Retificar](#)”.
- A folga da haste na guia de válvula, consulte “[Cabeçote \(X14YFH\) – Reparar](#)”.

 **Atenção**

- As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

 **Execute**

- Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

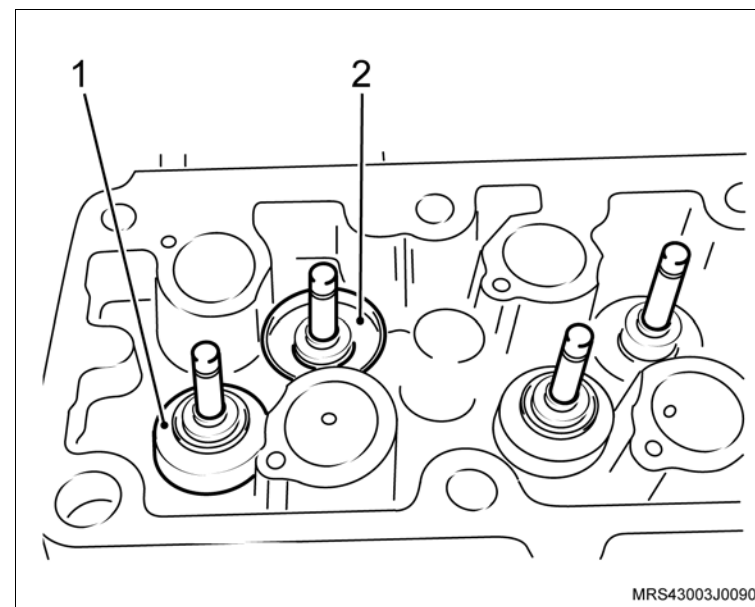


Montagem

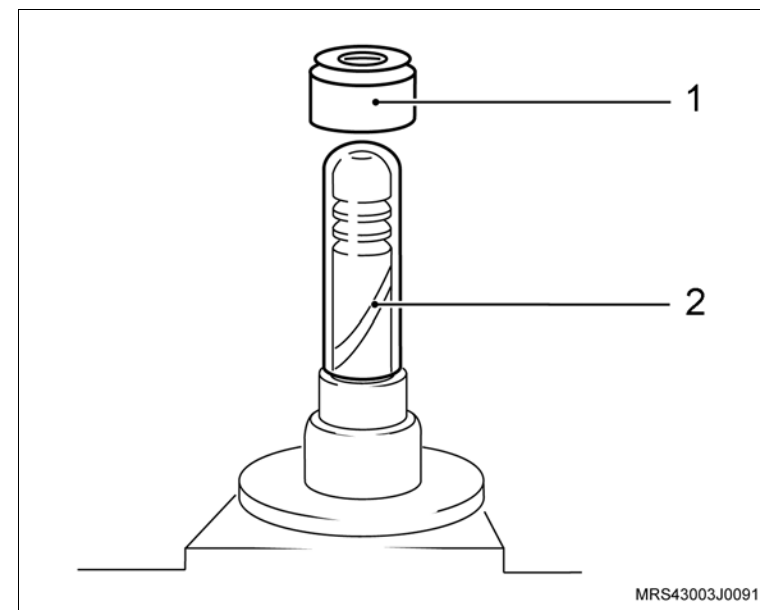


Monte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores (1 e 2) das molas de admissão e escape.

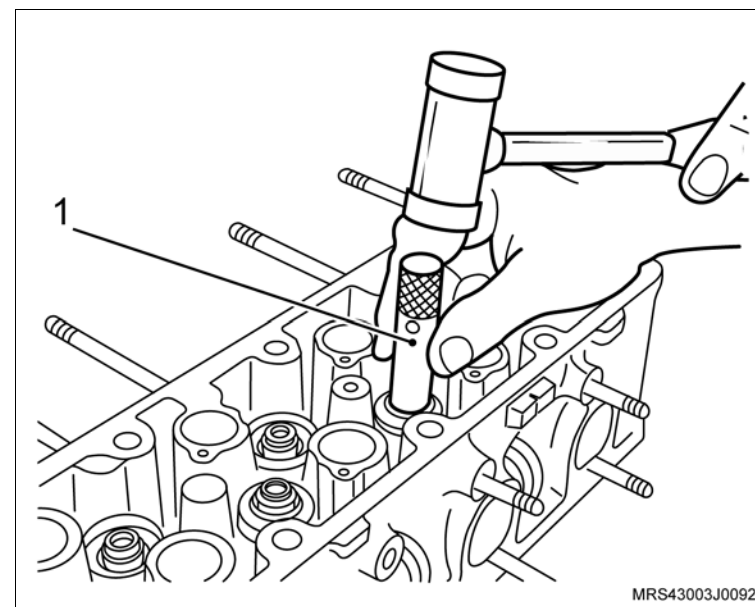


3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



 **Monte**

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial **X-0606052** (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico ou de couro.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



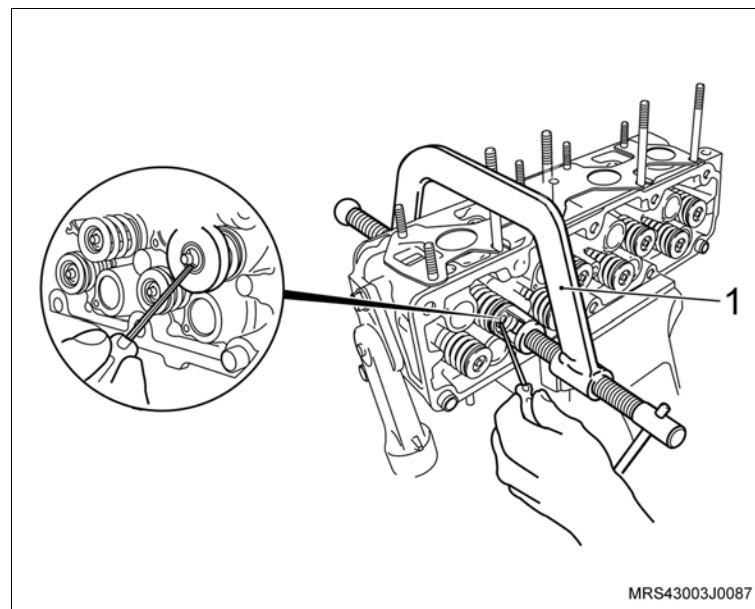
7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 15 N.m (11 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

11. As velas de ignição.

 **Aperte**

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

– Os parafusos do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio
- X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

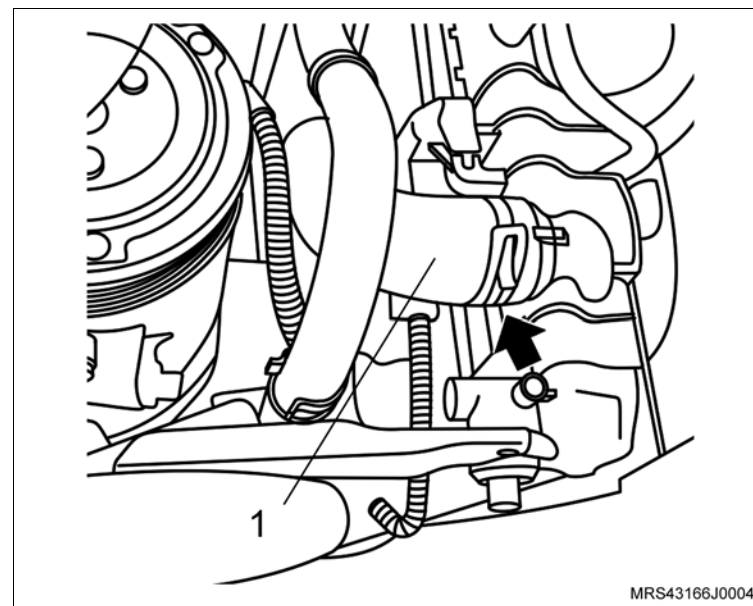
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

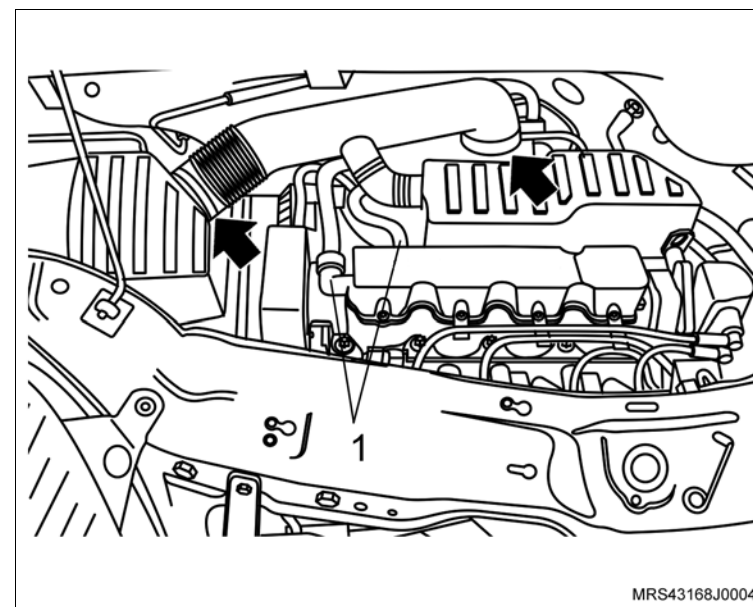


↔ Remova ou Desconecte

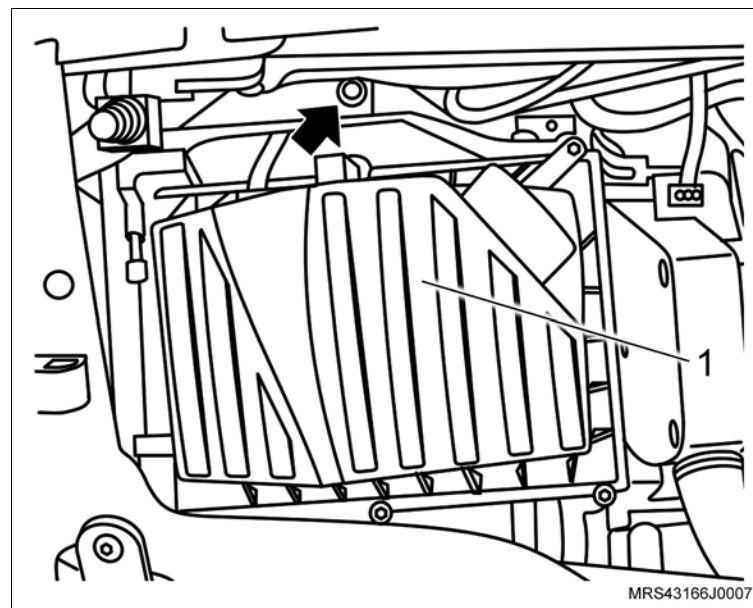
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

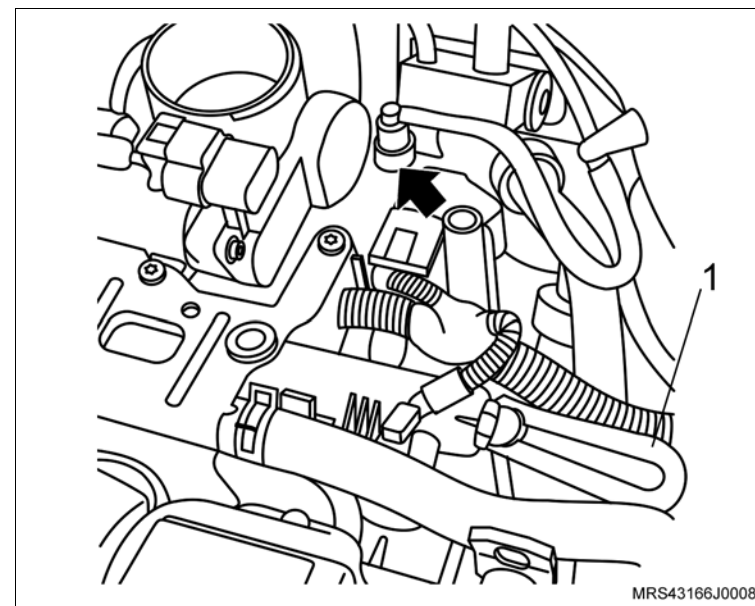


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

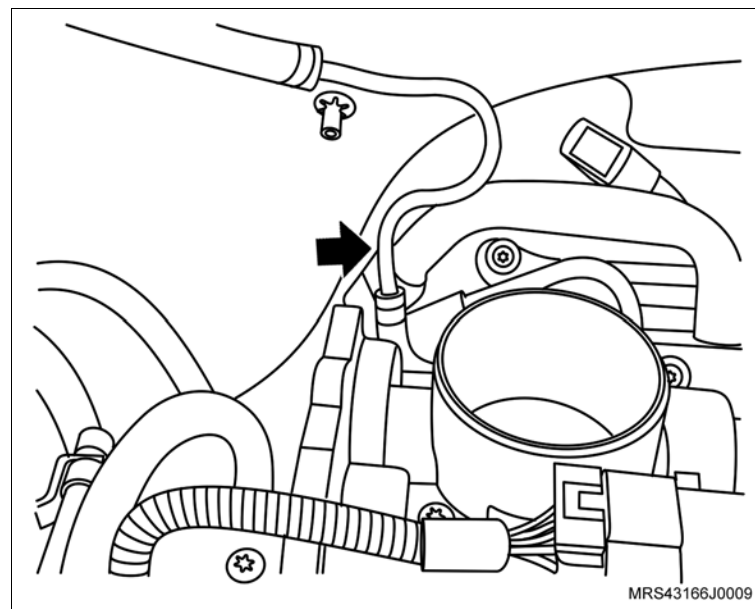


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

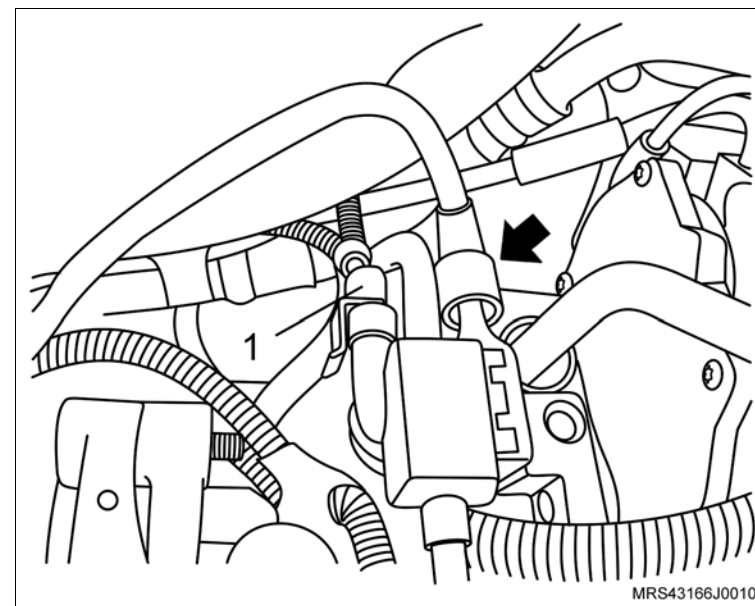


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

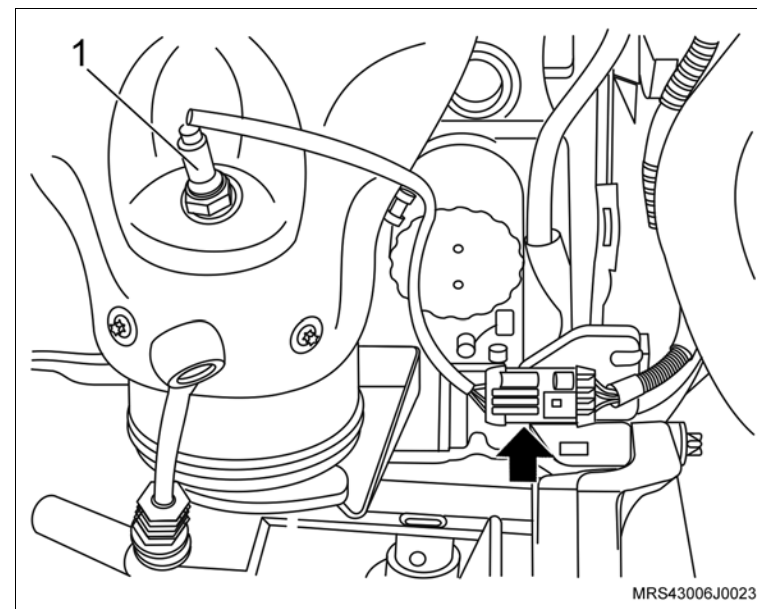


↔ Remova ou Desconecte

- 9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 11. Os cabos de velas.

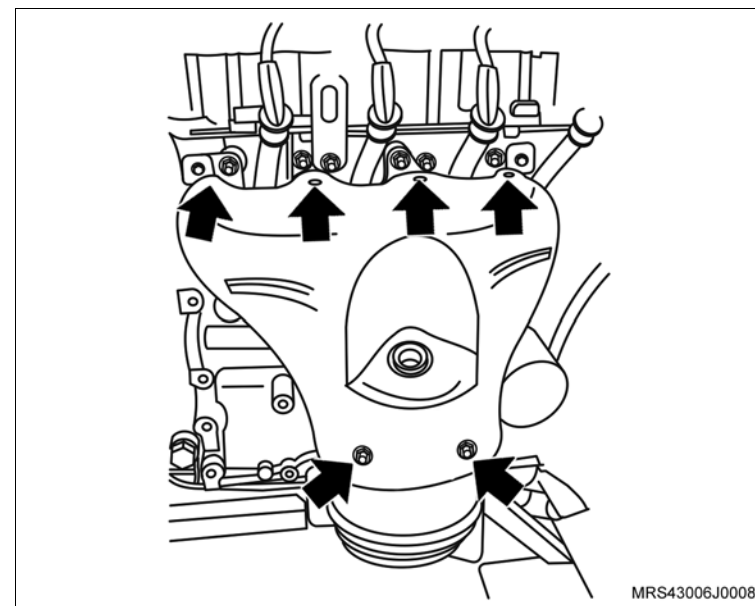


- 12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial X-0306003.

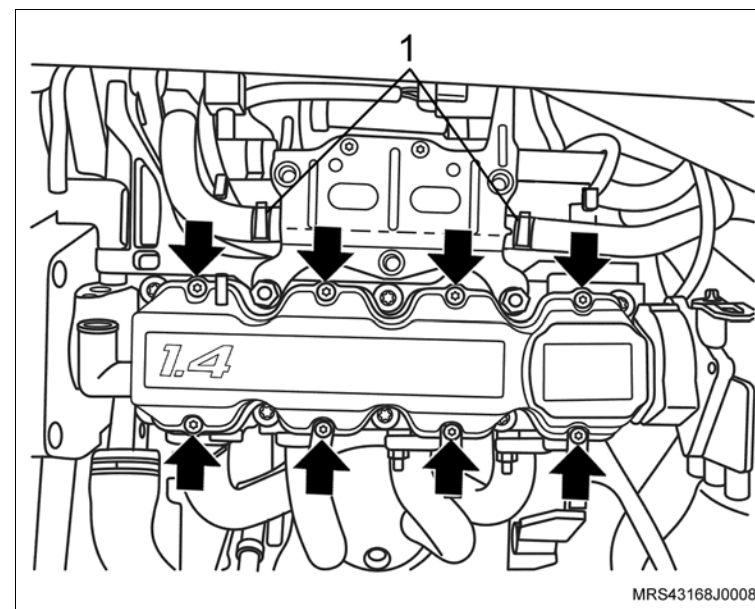


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.



17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.

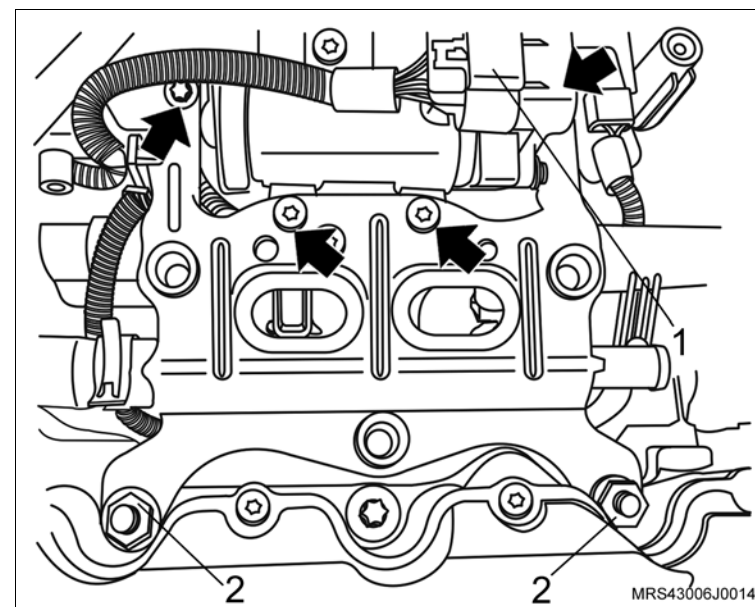


↔ Remova ou Desconecte

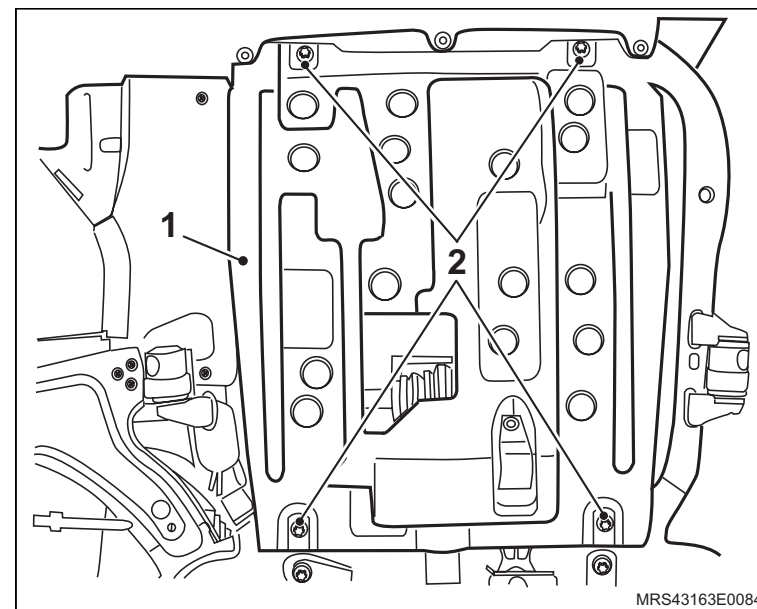
21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.

↻ Execute

- Eleve o veículo.



25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).

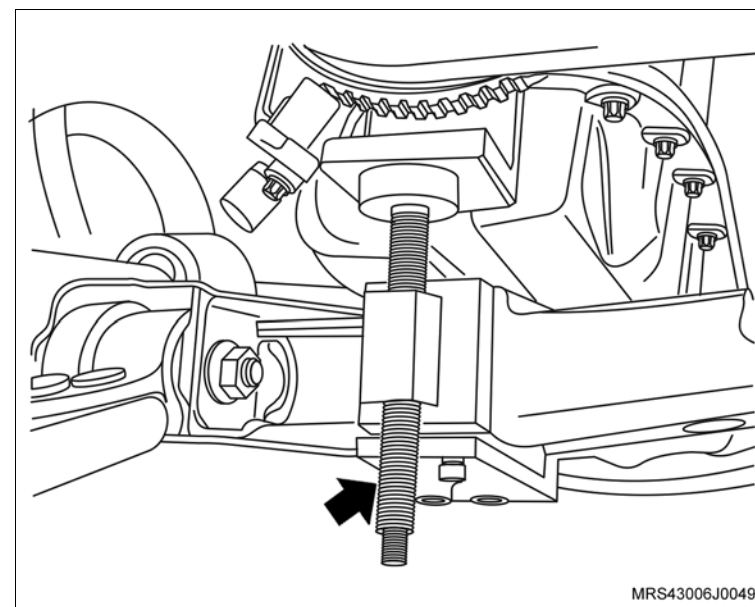


↔ Remova ou Desconecte

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



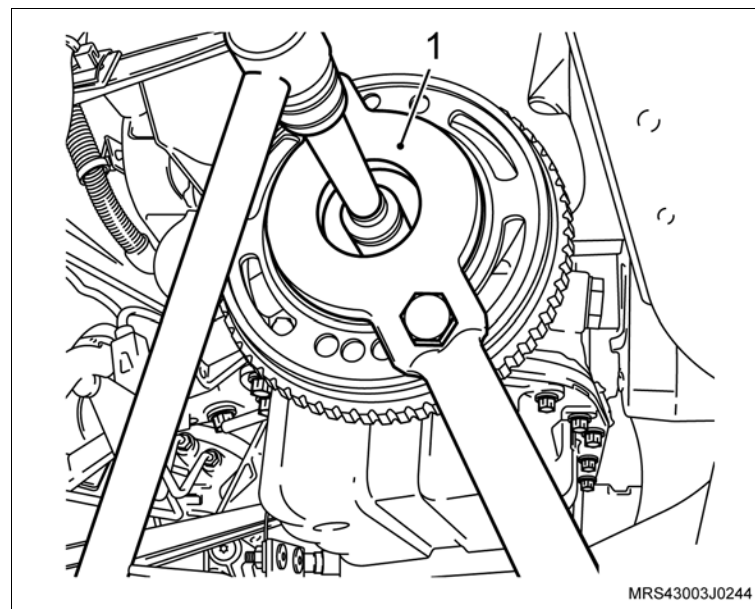
b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

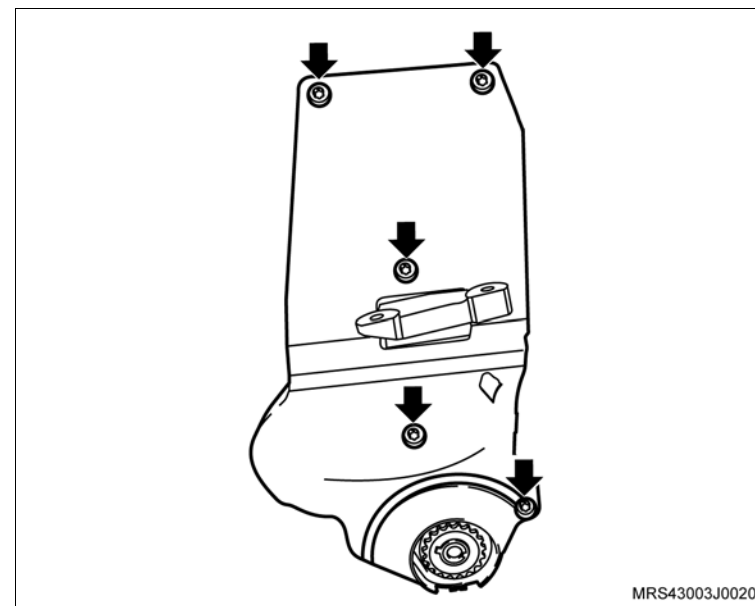
28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

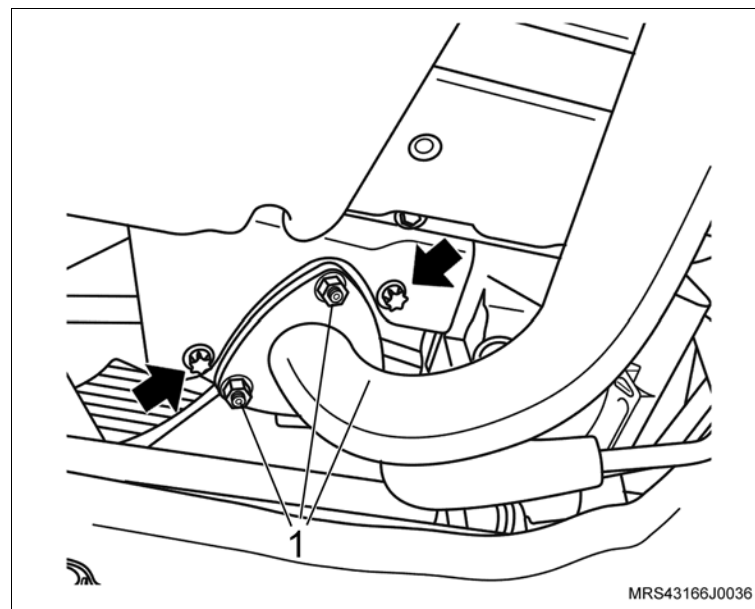


↔ Remova ou Desconecte

30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.

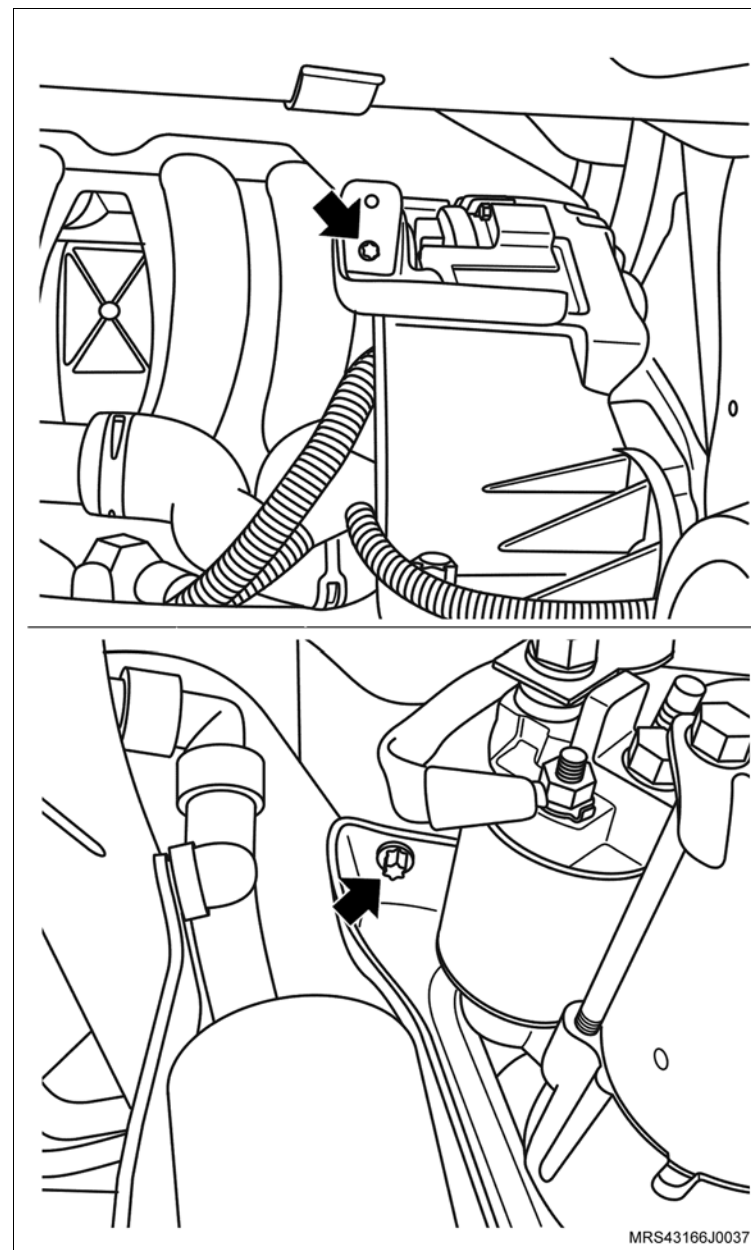


↔ Remova ou Desconecte

35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

↻ Execute

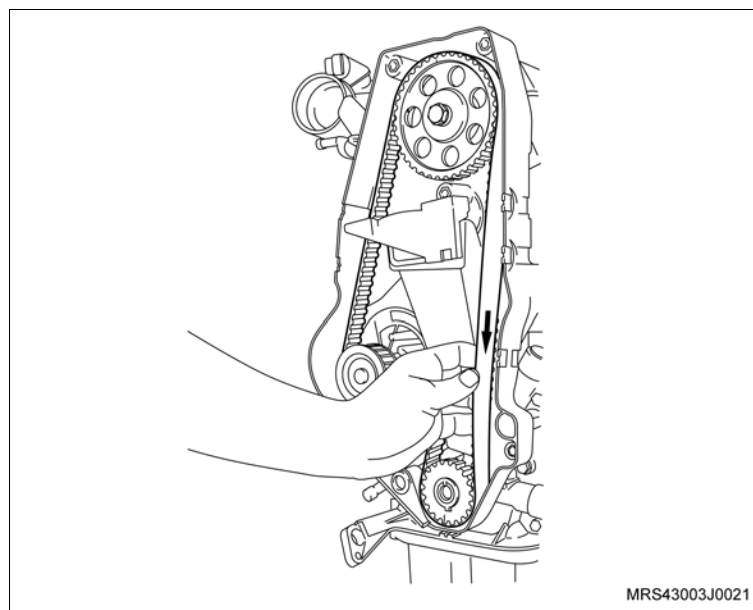
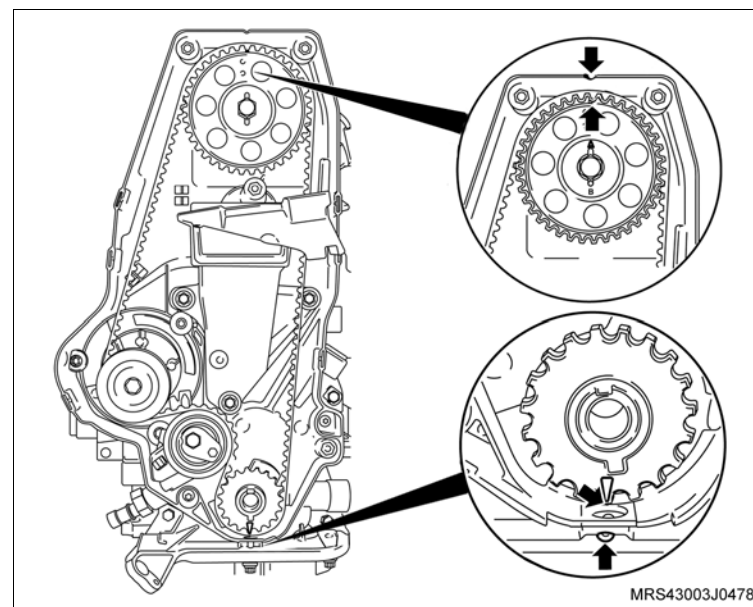
- Abaixar o veículo.
38. O coletor de escape/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



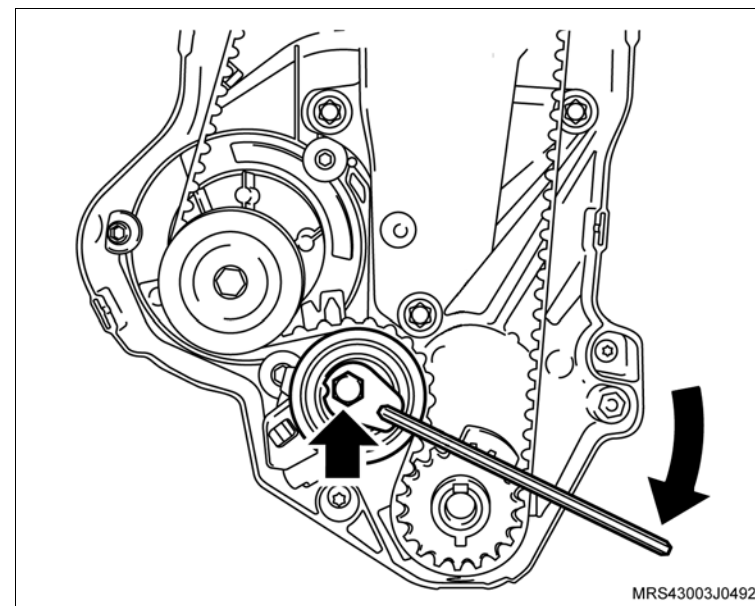
↔ Remova ou Desconecte

39. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

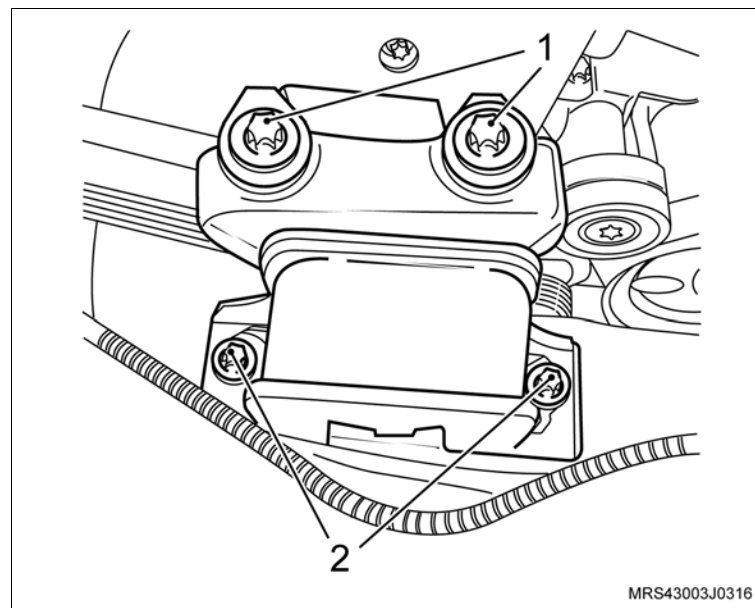
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

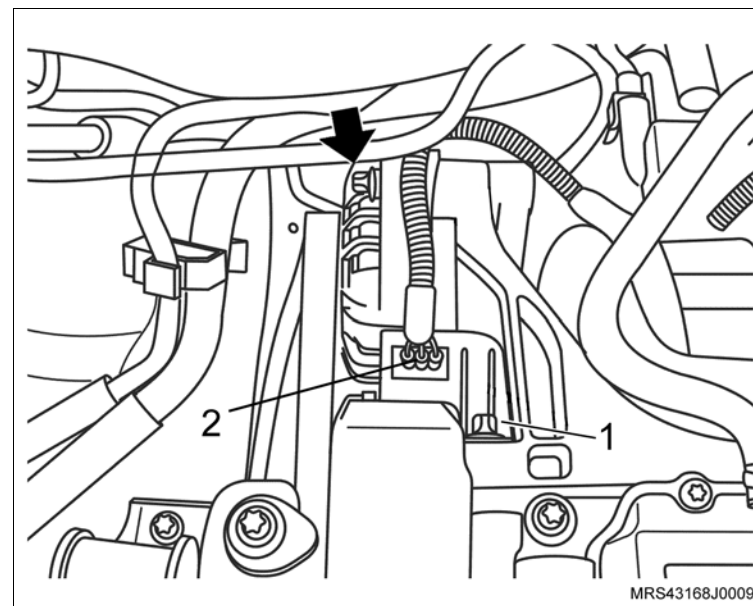
🔄 Execute

- Abaixie um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

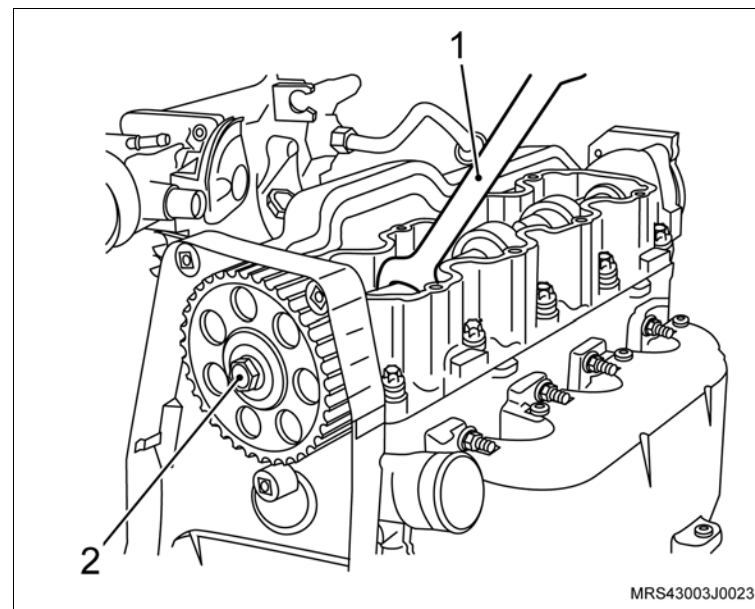


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

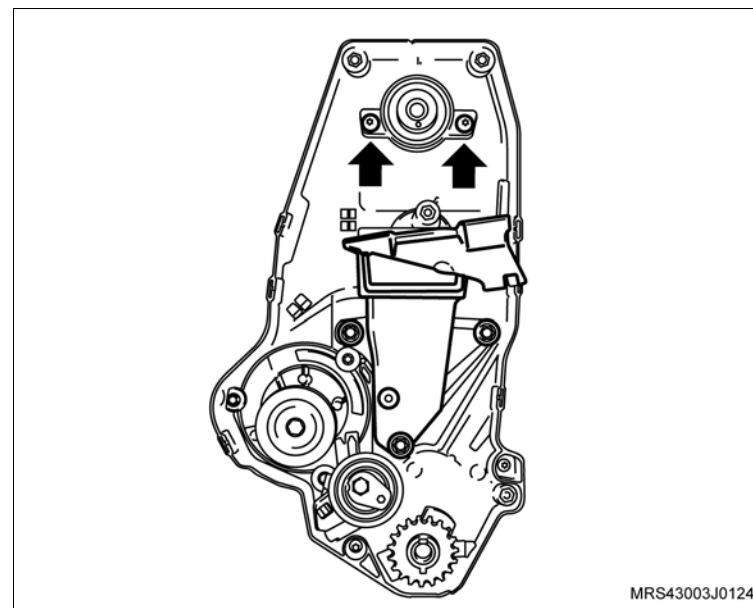


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



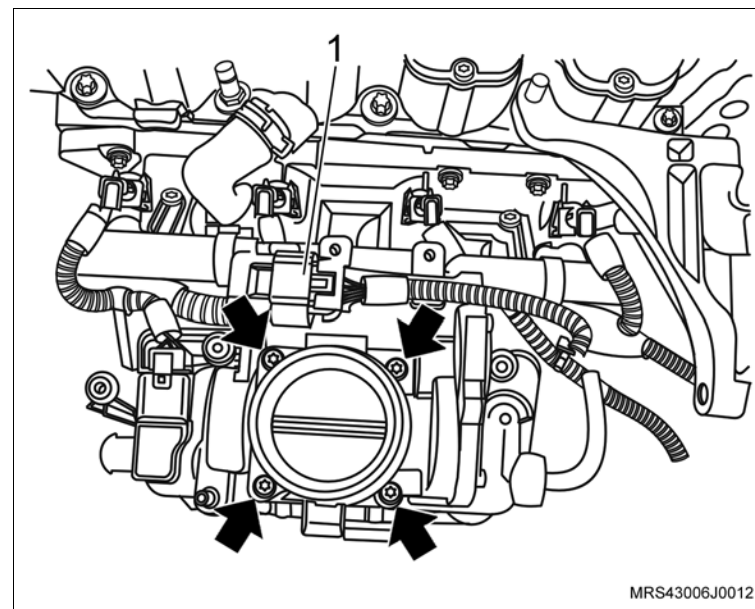
↔ Remova ou Desconecte

47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



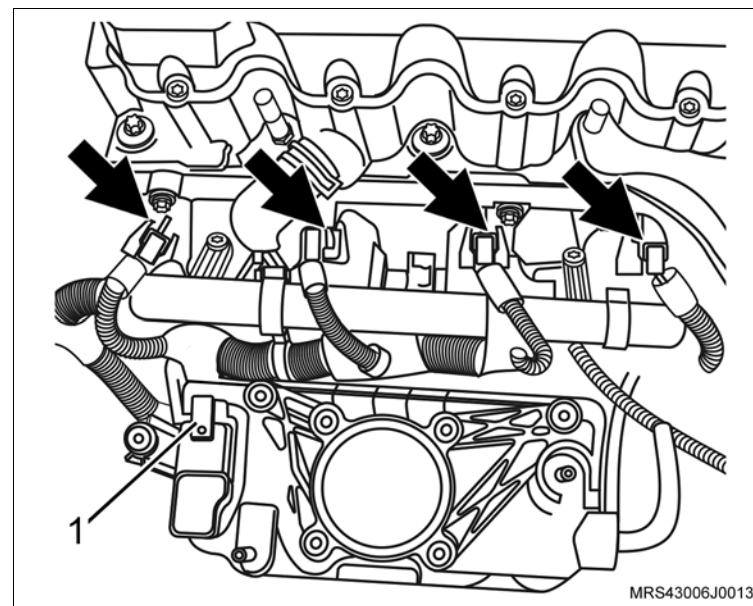
48. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

49. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



↔ Remova ou Desconecte

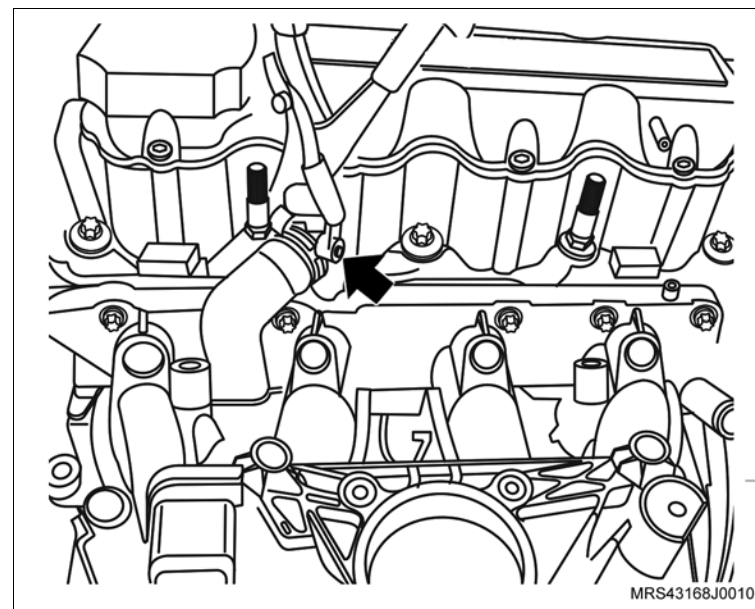
50. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
51. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.
52. O tubo distribuidor de combustível com injetores.



53. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
54. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

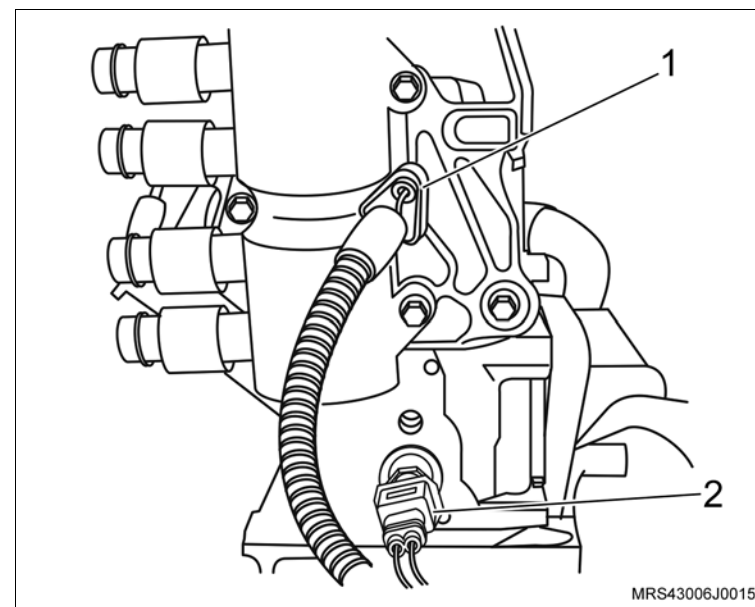


↔ Remova ou Desconecte

- 55. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 56. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

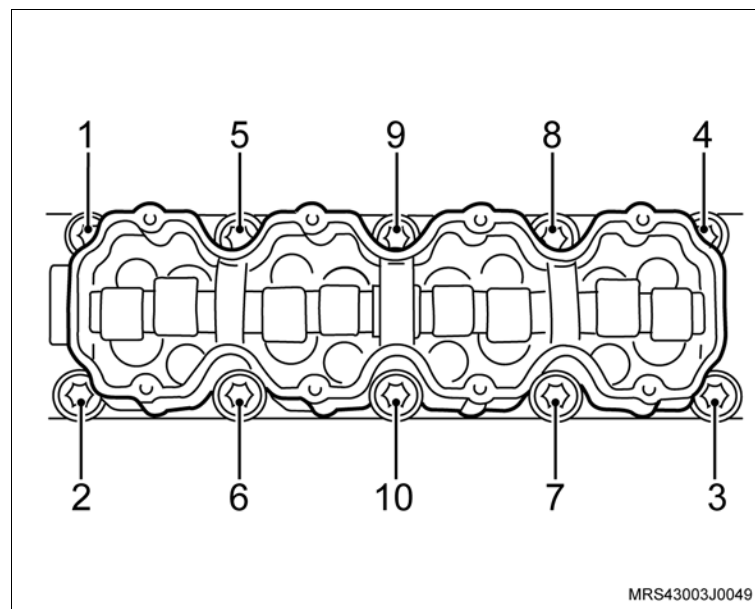
- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
- 57. A mangueira superior do radiador.



- 58. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
- 59. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
- 60. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
- 61. O cabeçote com coletor de admissão.
- 62. A junta do cabeçote.

! Atenção

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “[Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



 **Remova ou Desconecte**

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



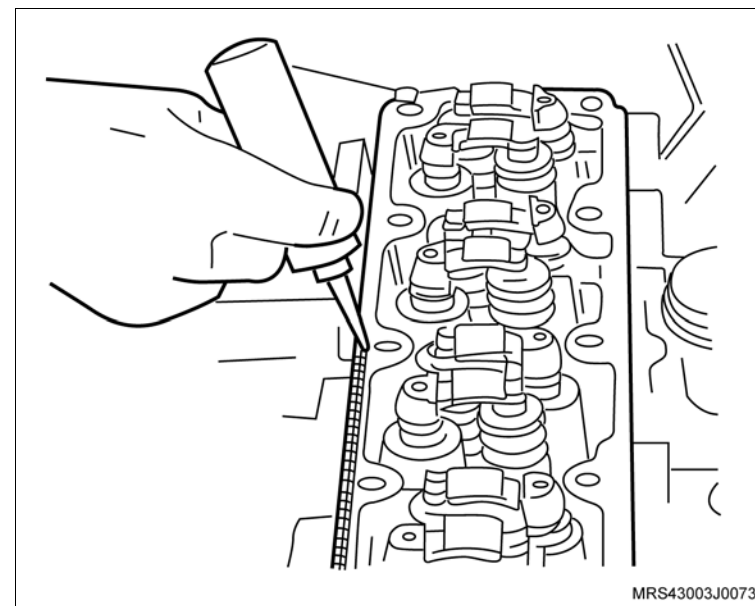
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

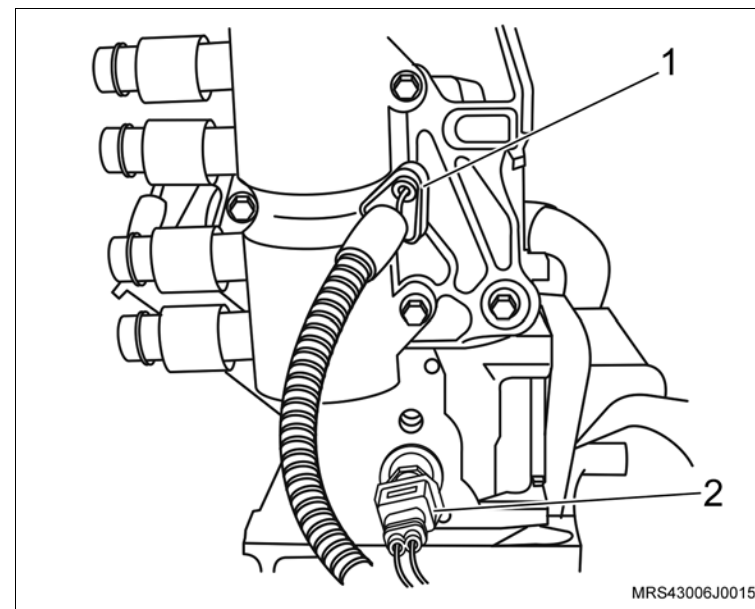
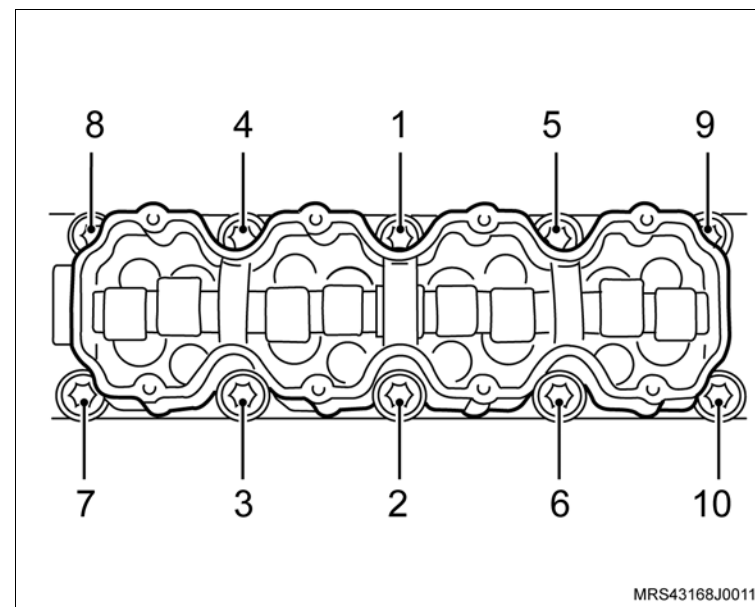
🔄 Execute

– Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.

6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.

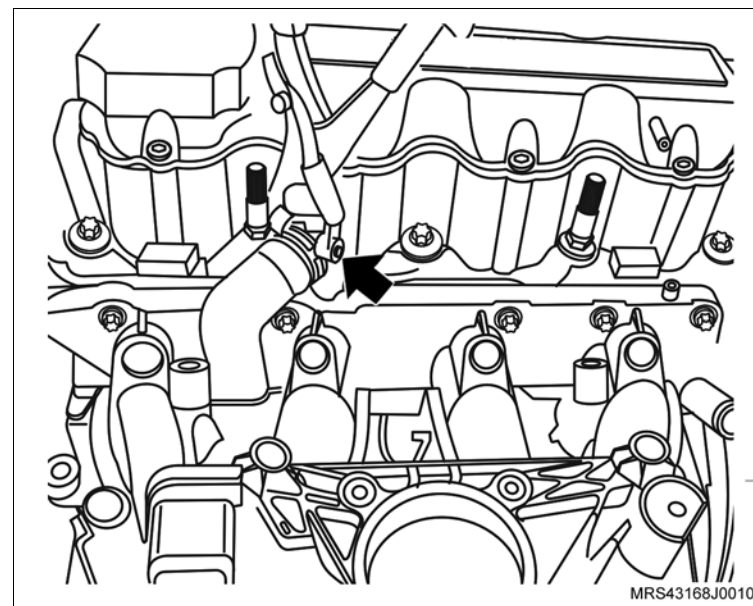
7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

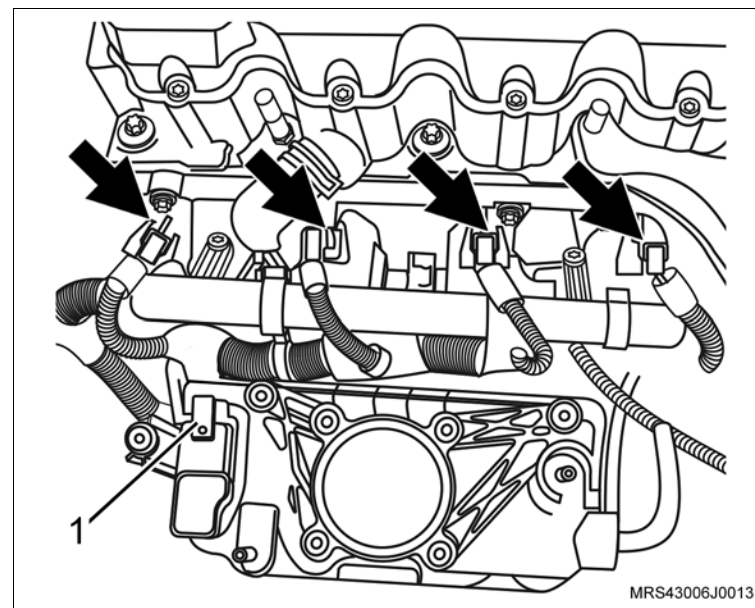
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

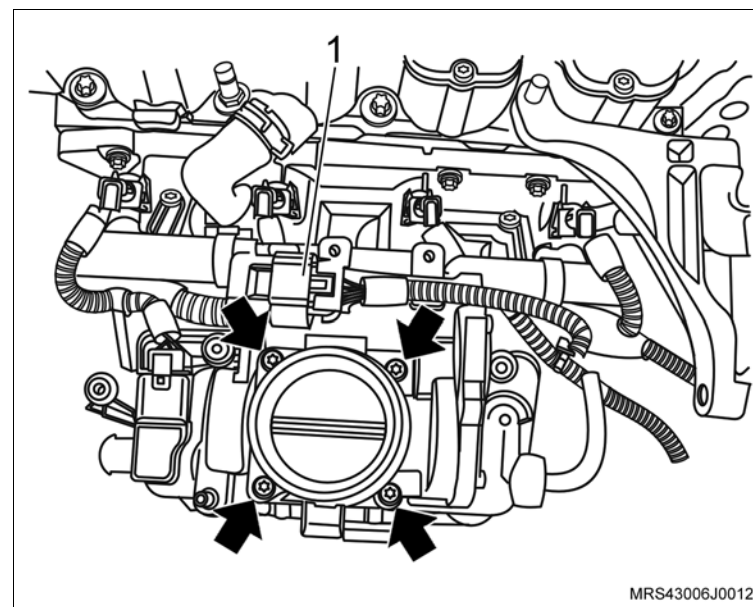


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

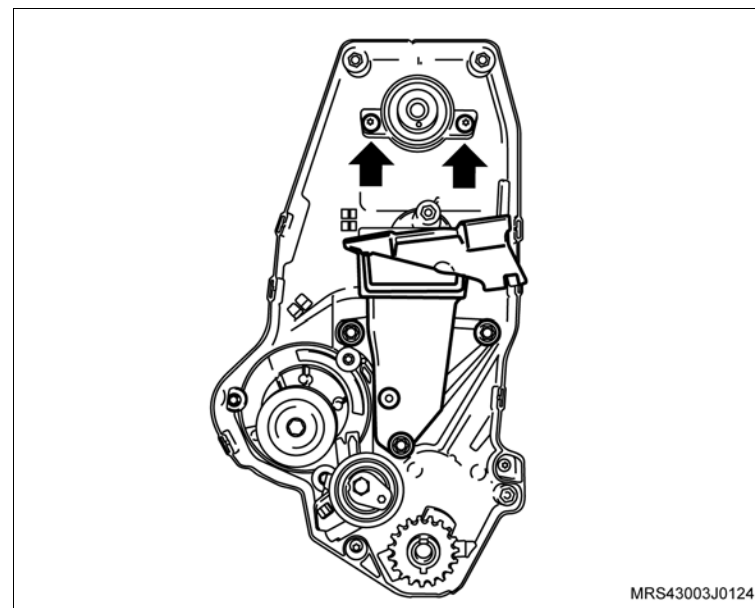
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

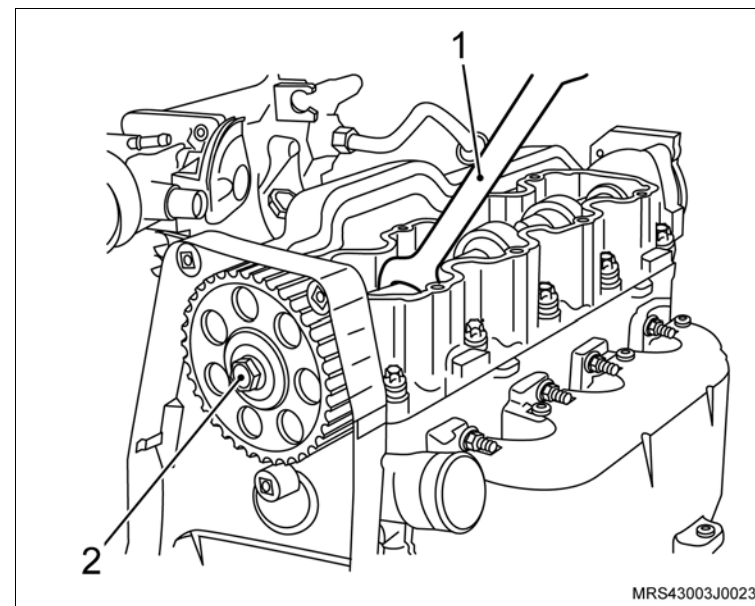


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

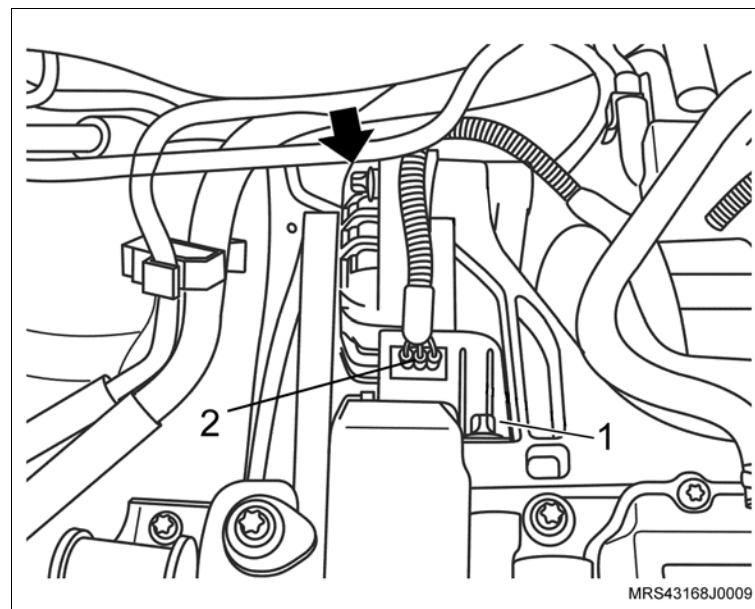
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

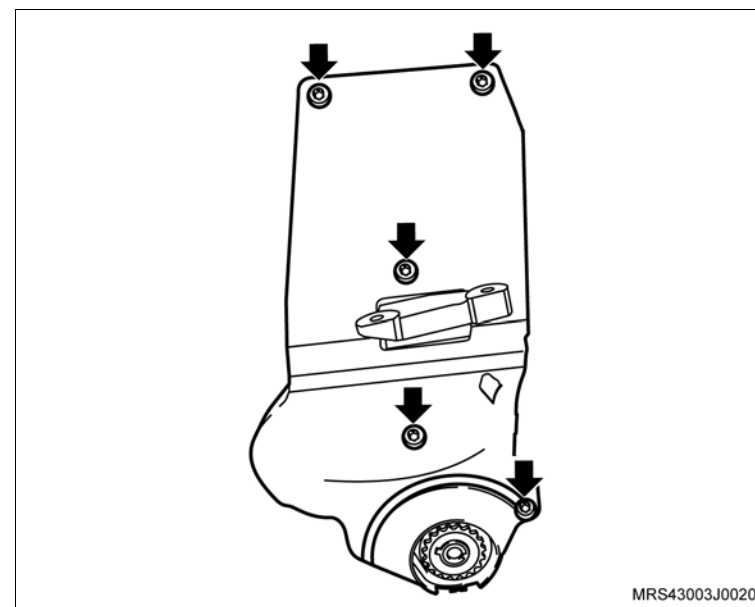
 **Execute**

– Eleve o veículo.

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

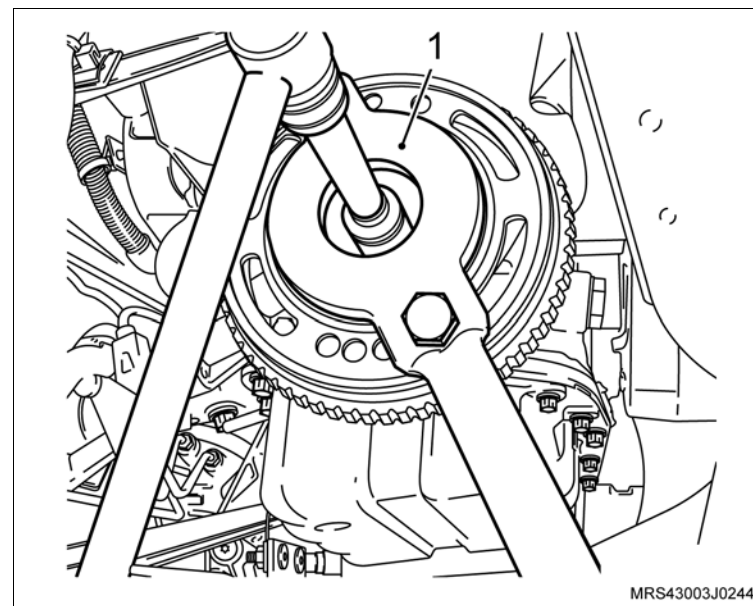
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

 **Aperte**

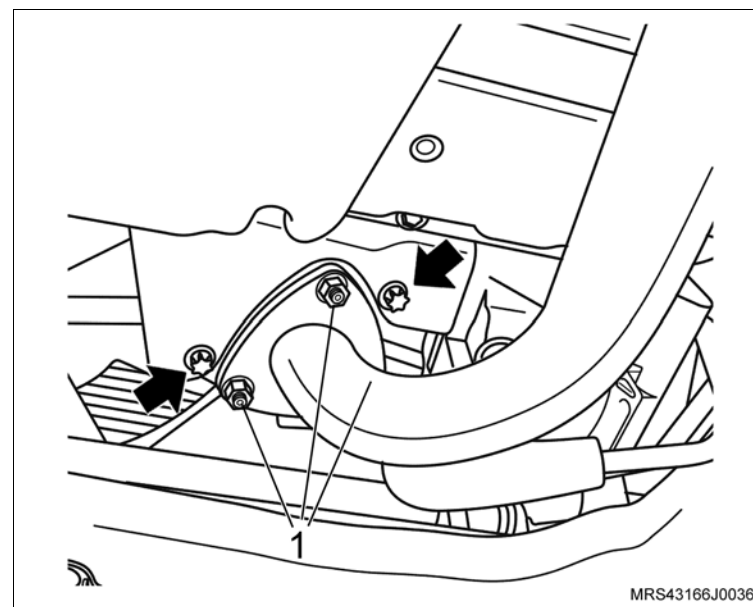
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

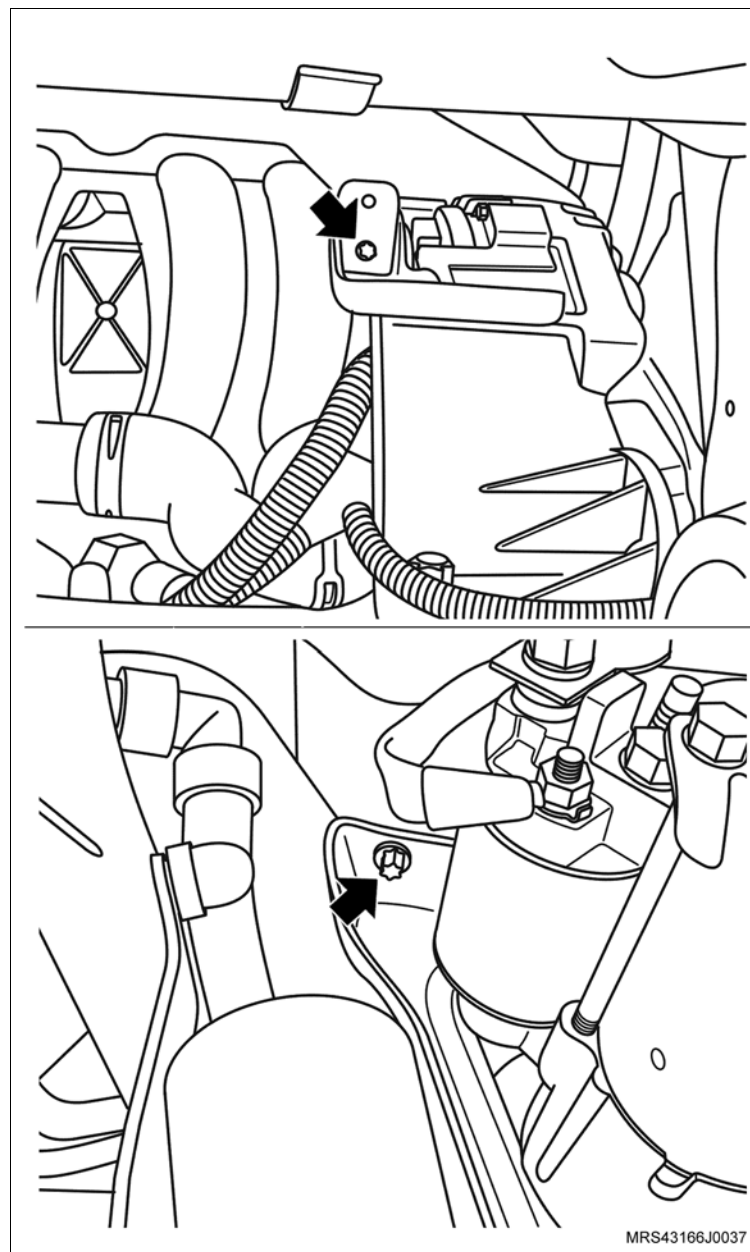
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim.

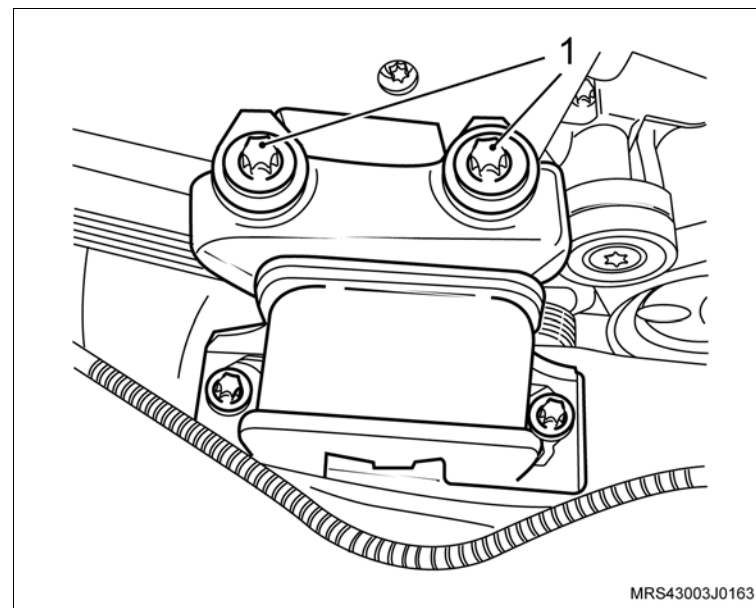
34. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 Nm (44 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056**.
- Abaixar o veículo.



↔ Instale ou Conecte

- 35. O suporte do ressonador do motor.
- 36. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 37. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

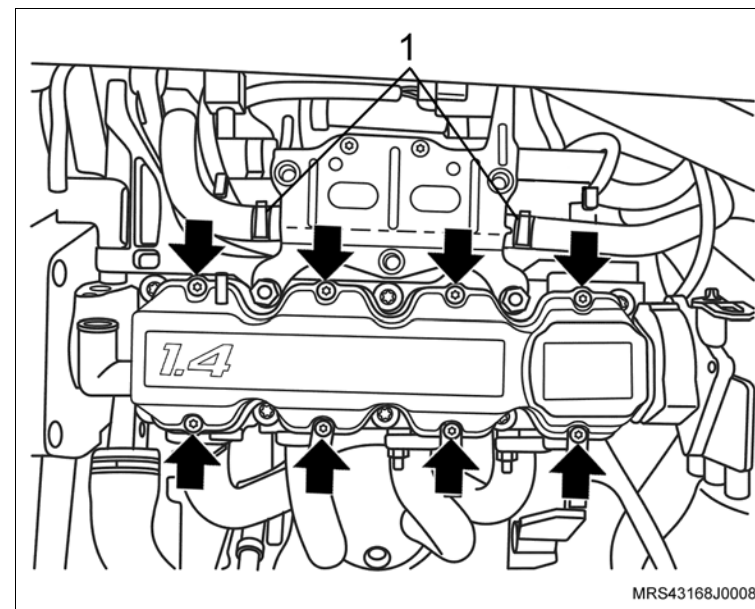
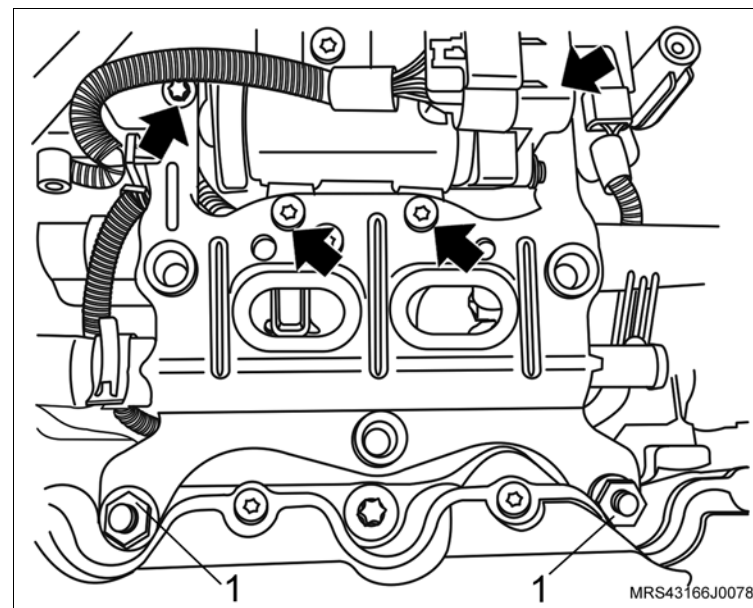
- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

- 38. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 39. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).

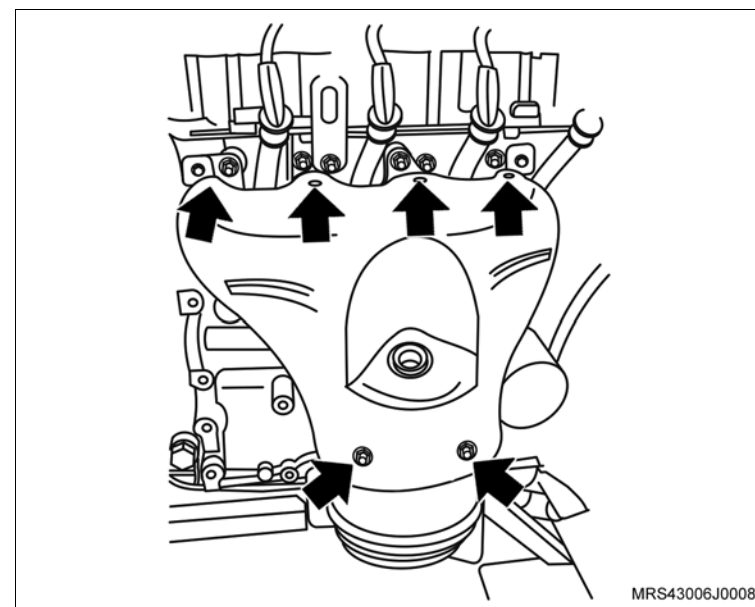


 **Instale ou Conecte**

40. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

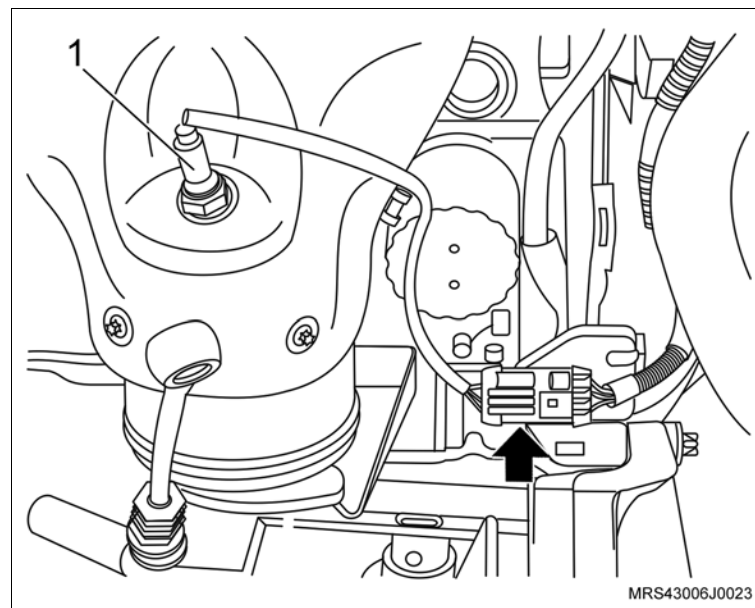
- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



41. O sensor de oxigênio (1), utilizando a ferramenta especial X-0306003.

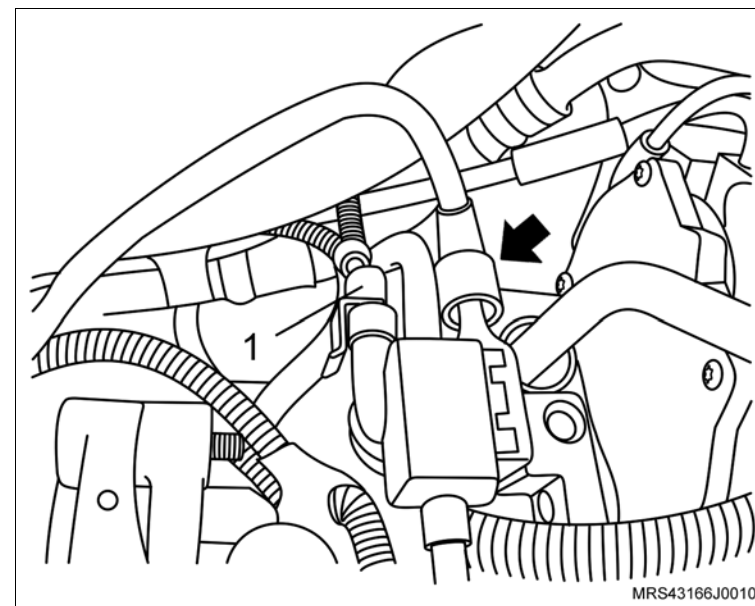
 **Aperte**

- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).
42. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

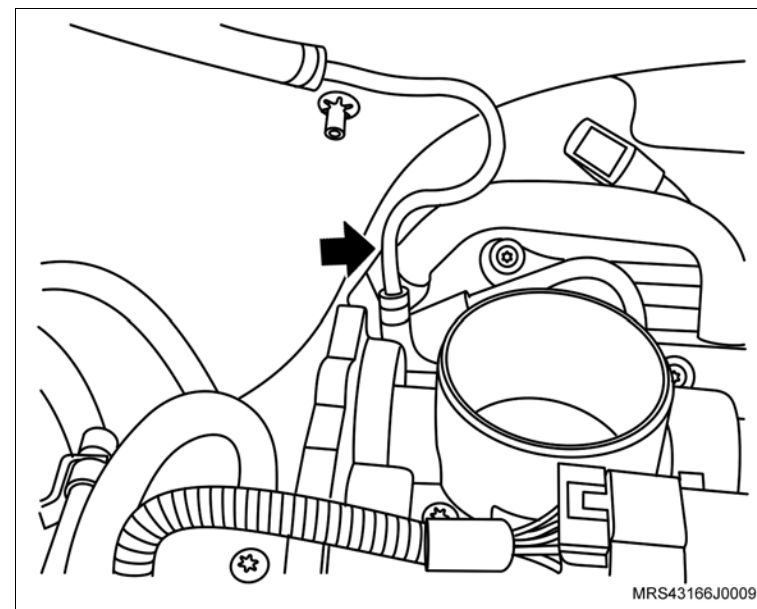


↔ Instale ou Conecte

- 43. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 44. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 45. Os cabos de velas.



- 46. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 47. A mangueira de alimentação de combustível,
- 48. A mangueira do servo freio.

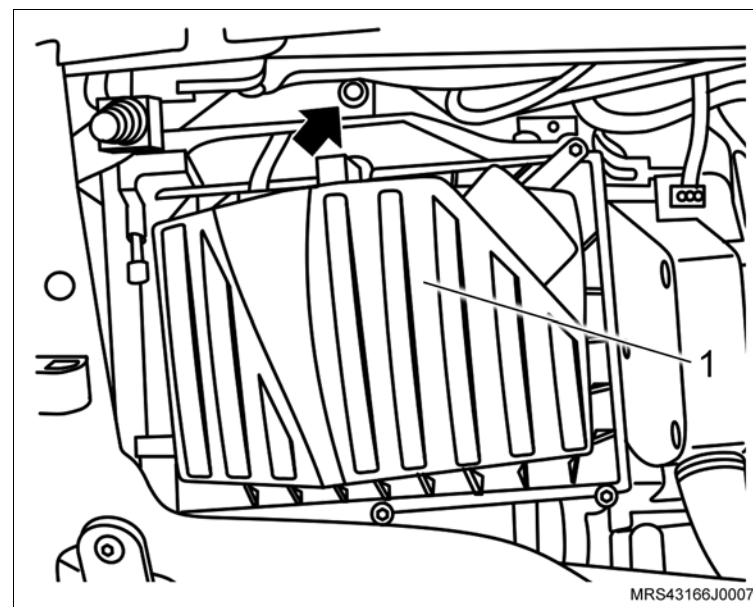


↔ Instale ou Conecte

49. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

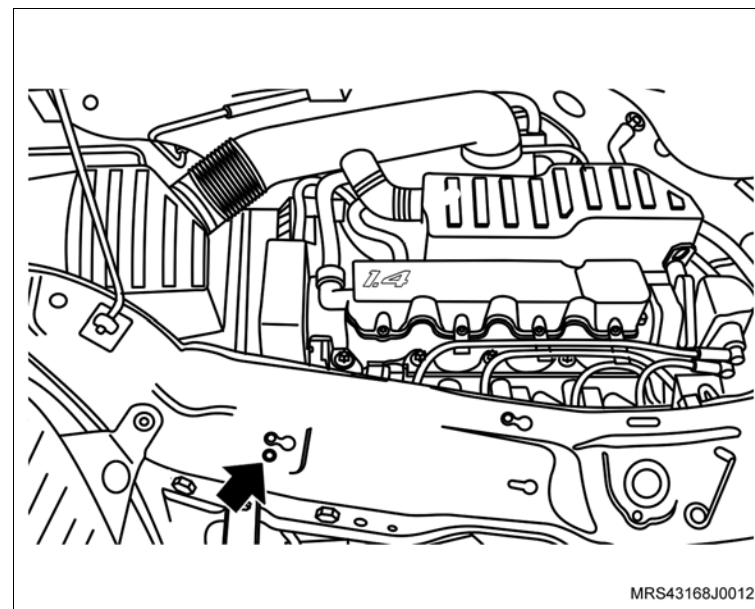


50. O duto de entrada de ar dianteiro deslocando no furo obilongo.

51. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

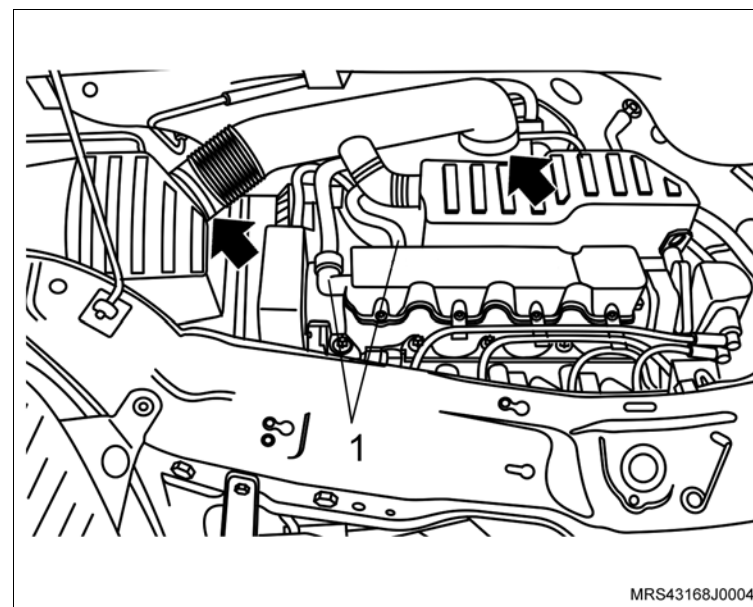
52. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).
2. Os prisioneiros de fixação dos coletores de escapamento.



Limpe

- Todas as peças e o novo cabeçote.



Inspecione

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Atenção

- Transfira para o novo cabeçote os seguintes itens:
 - a. O adaptador do alojamento do sensor de temperatura do motor.
 - b. Os bujões/tampões das galerias de óleo e as buchas-guia.



Instalação

Instale ou Conecte

1. Os prisioneiros de fixação do coletor de escapamento.

Aperte

- O prisioneiro de fixação do coletor de escapamento com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).

Execute

- Remova o veículo do elevador.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, desencaixando-os manualmente.

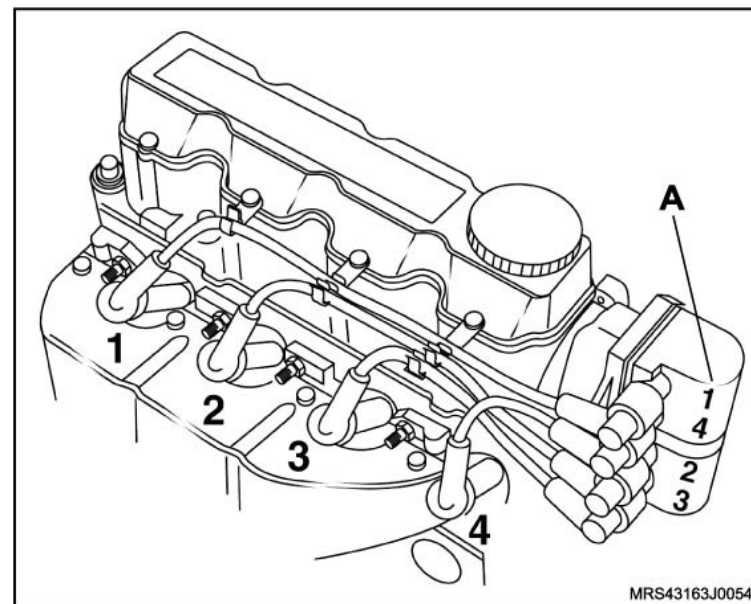
↻ Execute

- O teste dos cabos das velas, medindo a resistência dos cabos, consulte [“Cabos de Velas \(X14YFH\) – Testar”](#).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos das velas, nas velas manualmente, observando a ordem de ignição (A), indicados na unidade de ignição.



Equipamentos necessários

Ohmímetro



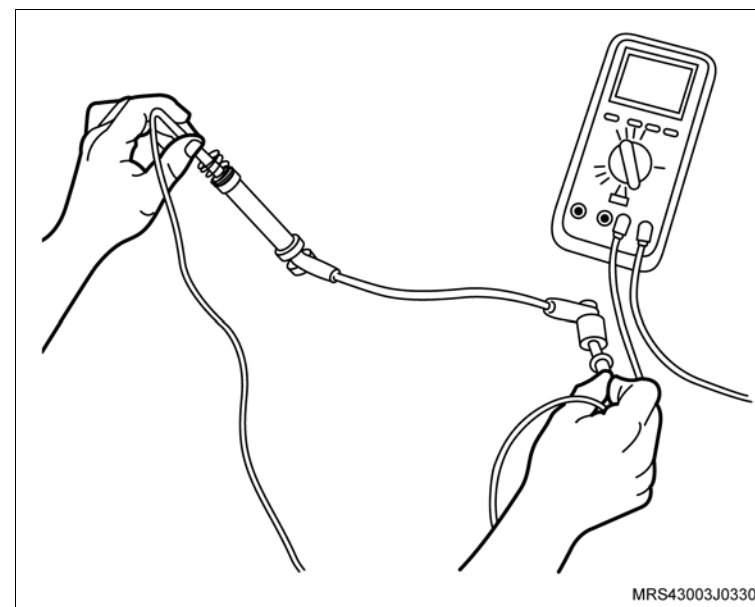
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

- Os cabos de velas, consulte “[Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir](#)”.

↻ Execute

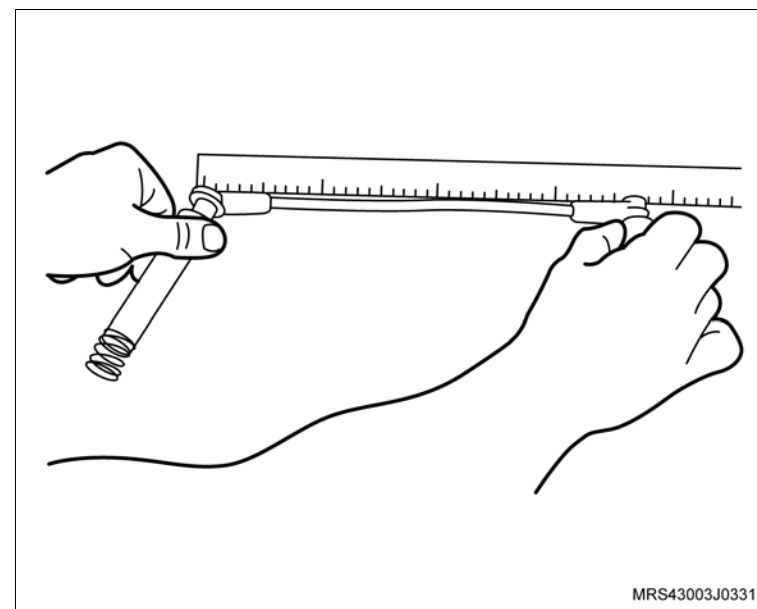
- Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:
 - Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.
 - Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



📏 Meça

- Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 2
400 – 640	4 – 15
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



↔ Remova ou Desconecte

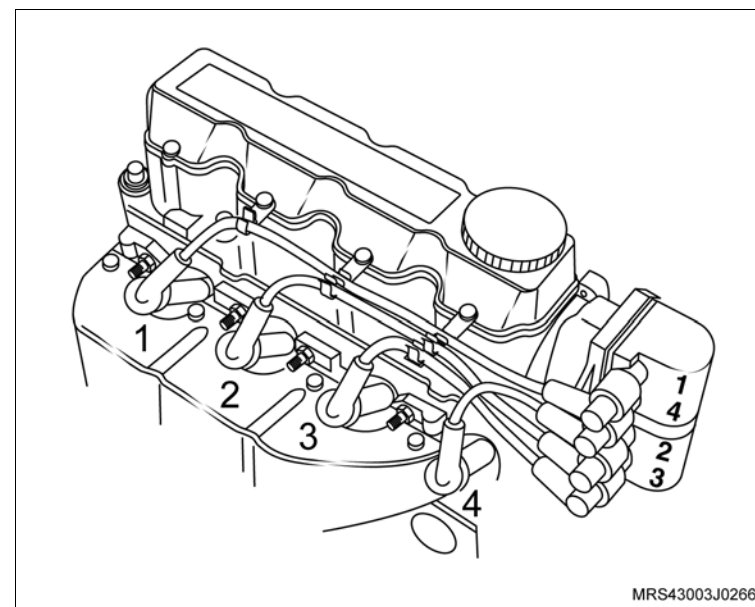
📏 Meça

- Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte [“Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619 Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

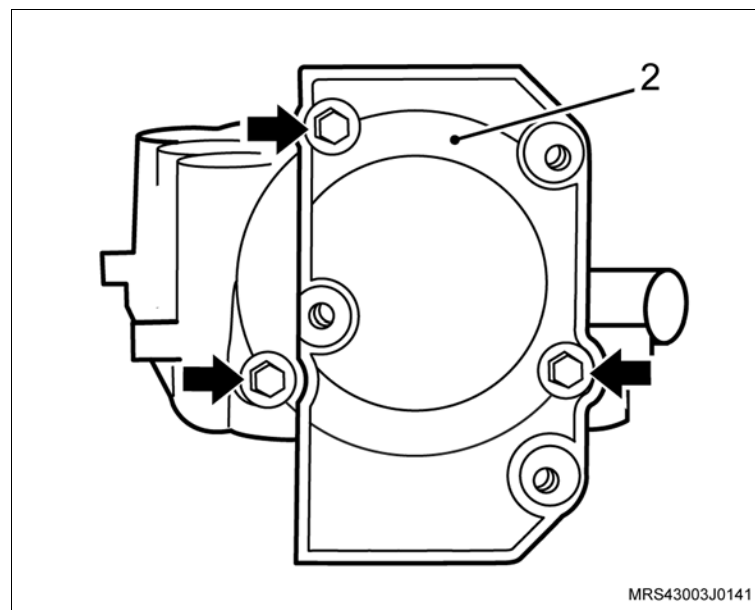
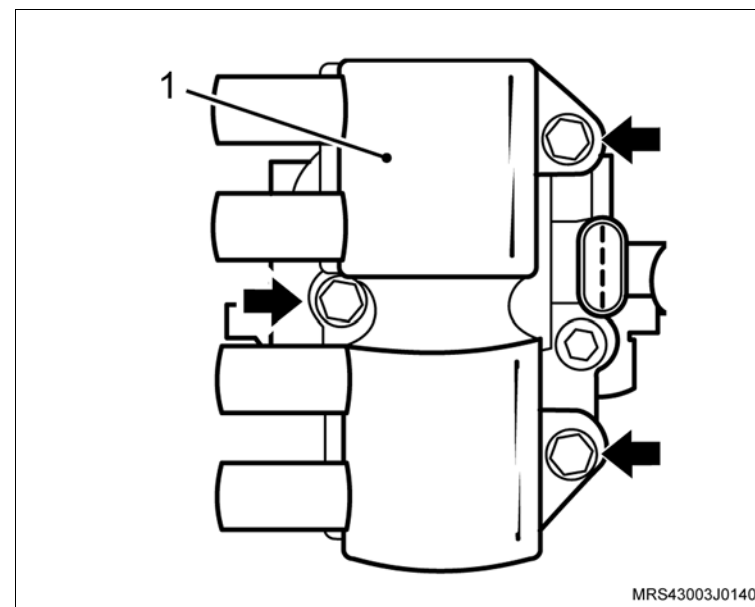
↻ Execute


- Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

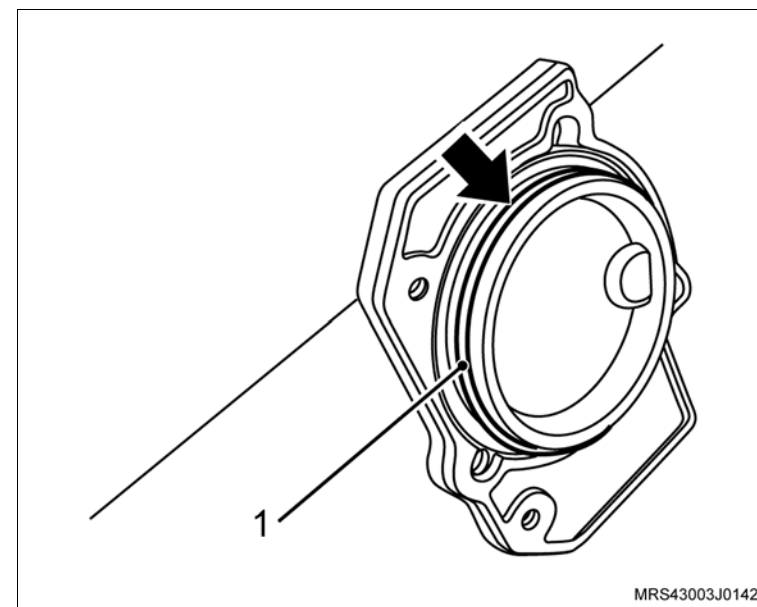
↕ Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).

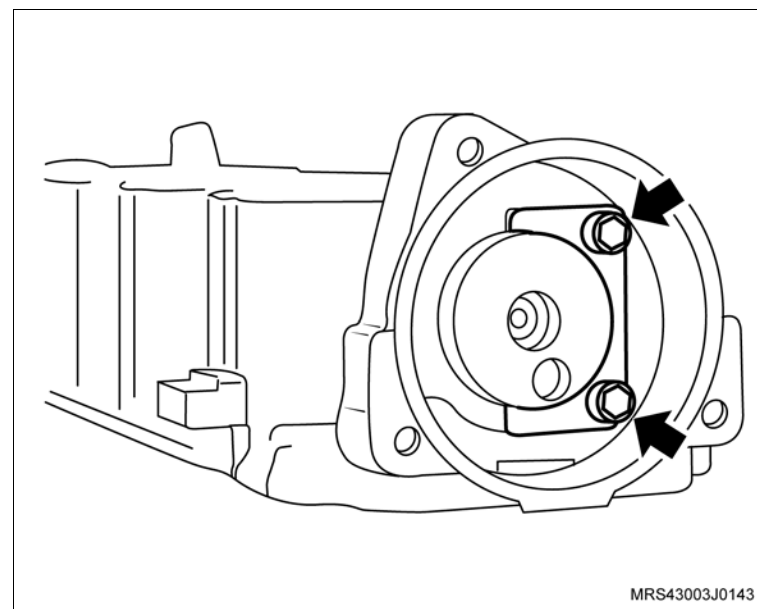


 Desmonte **Atenção**

- Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc.
- Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



 **Desmonte**

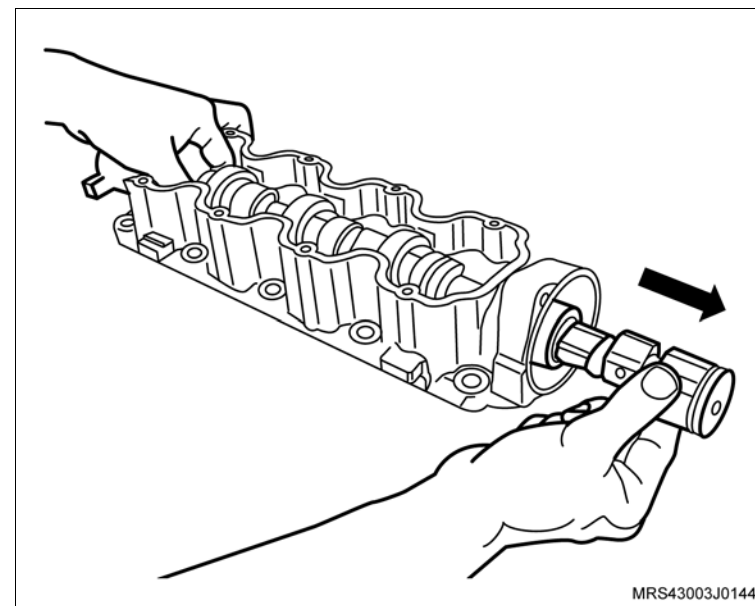
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a no sentido (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

 **Limpe**

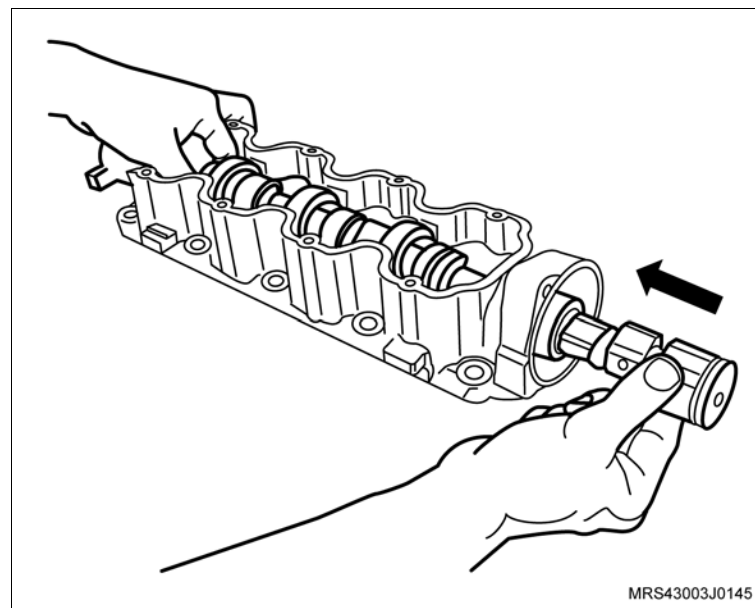
- Todas as peças.

 **Inspecione**

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

**Montagem** **Monte**

1. A árvore de comando de válvulas no sentido (seta), lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



 **Monte**

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

4. A unidade de ignição.

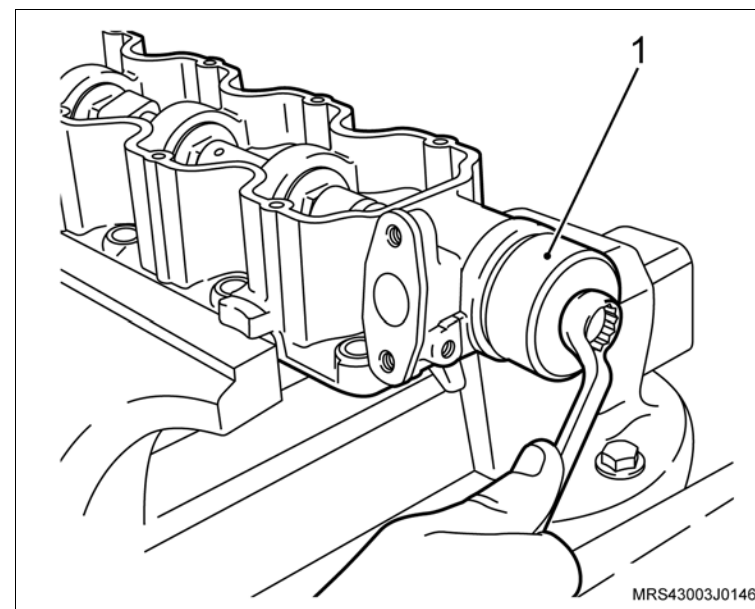
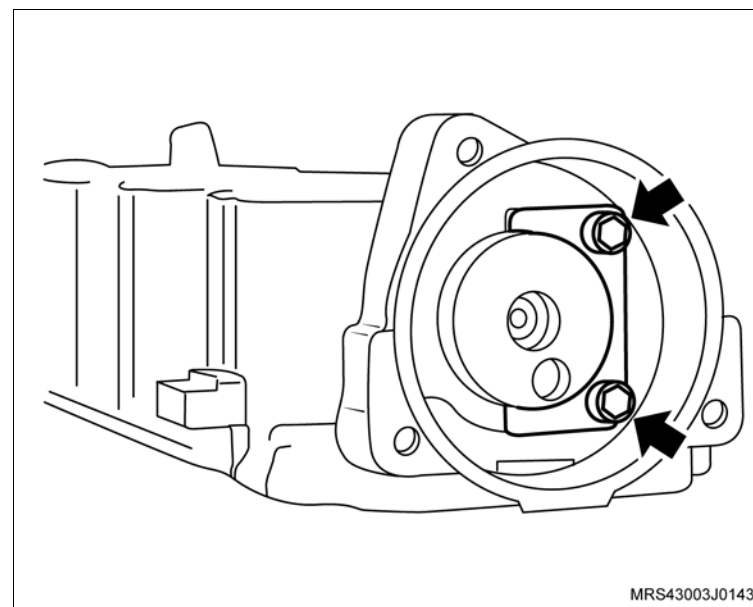
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial **J-810619** (1), e o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas.

 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

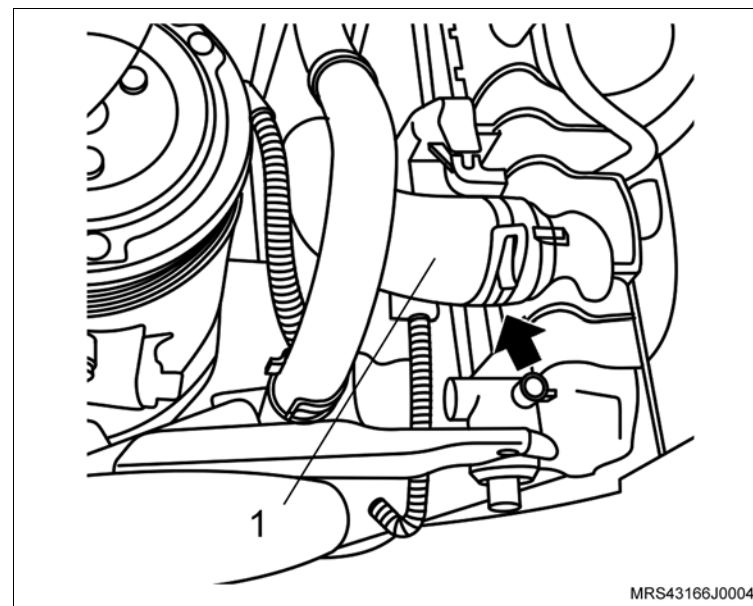
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

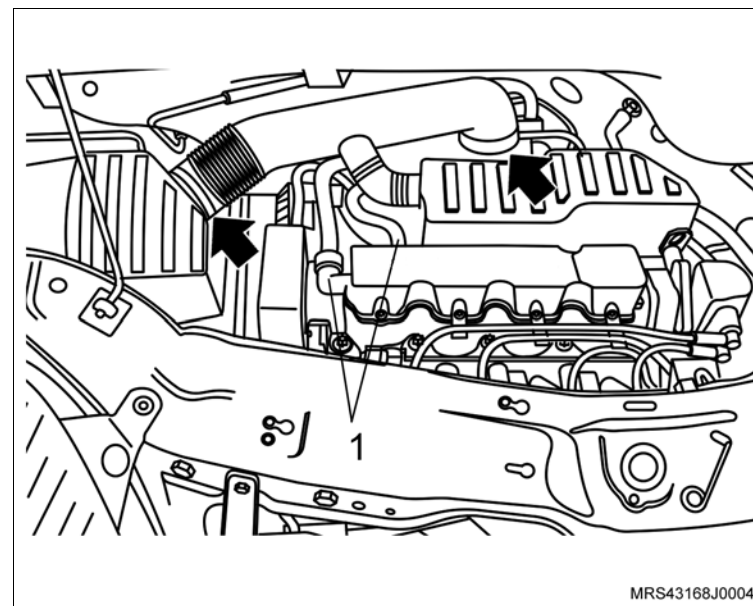


↔ Remova ou Desconecte

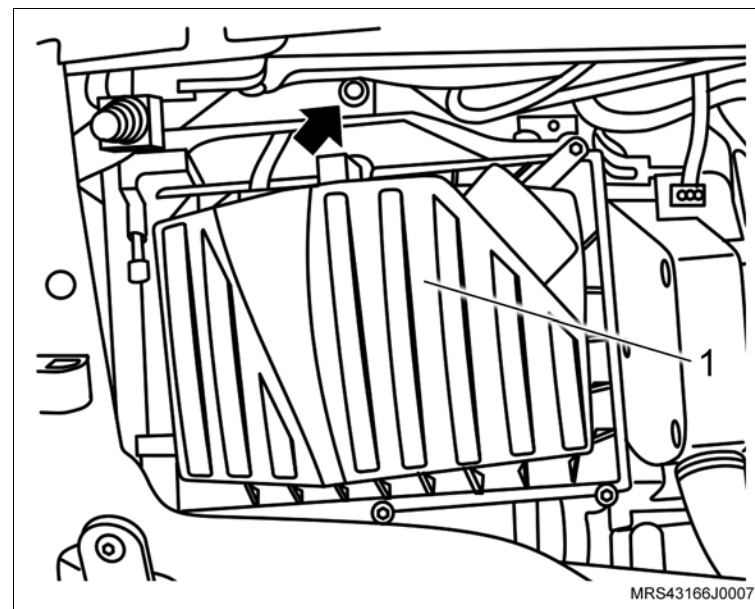
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

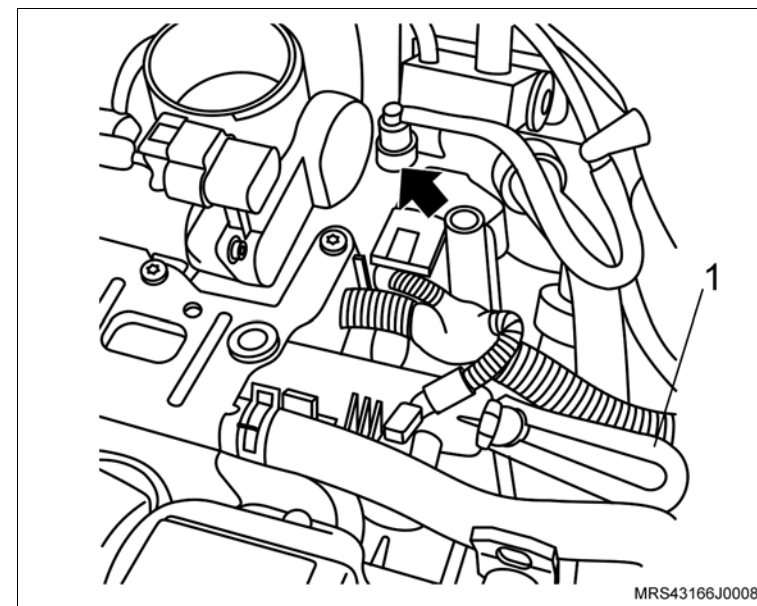


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

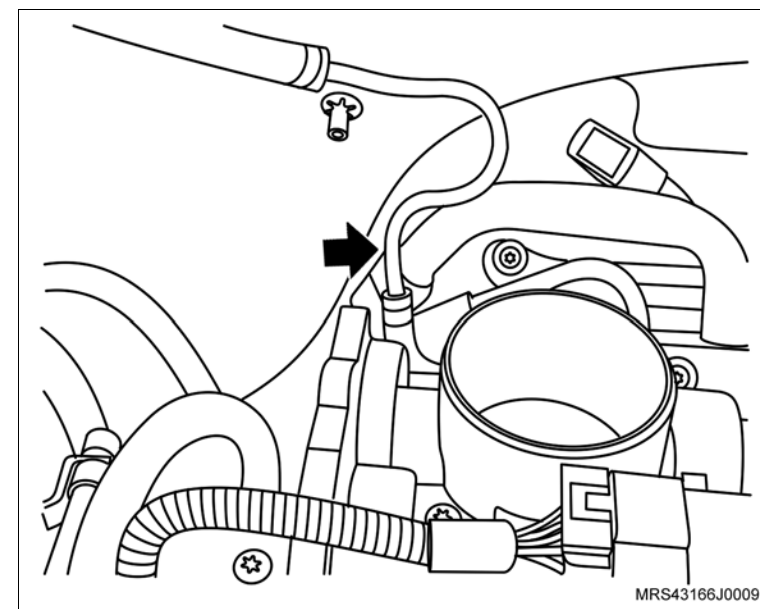


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

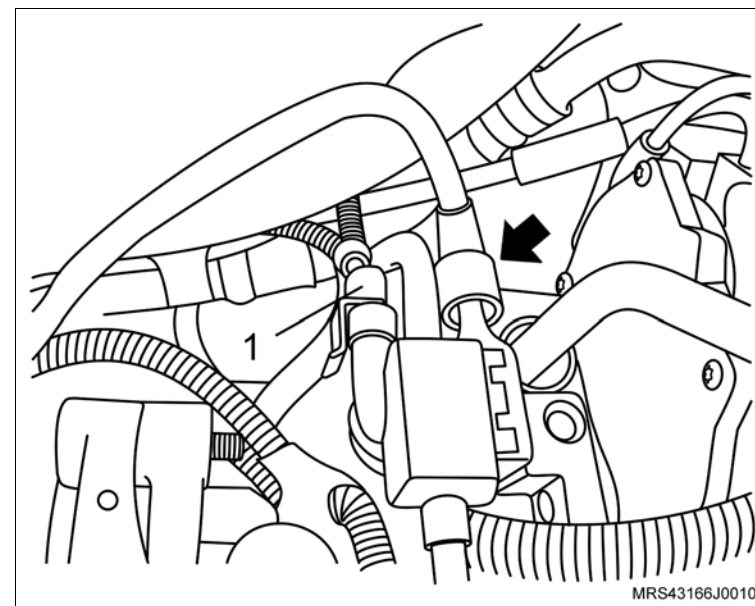


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

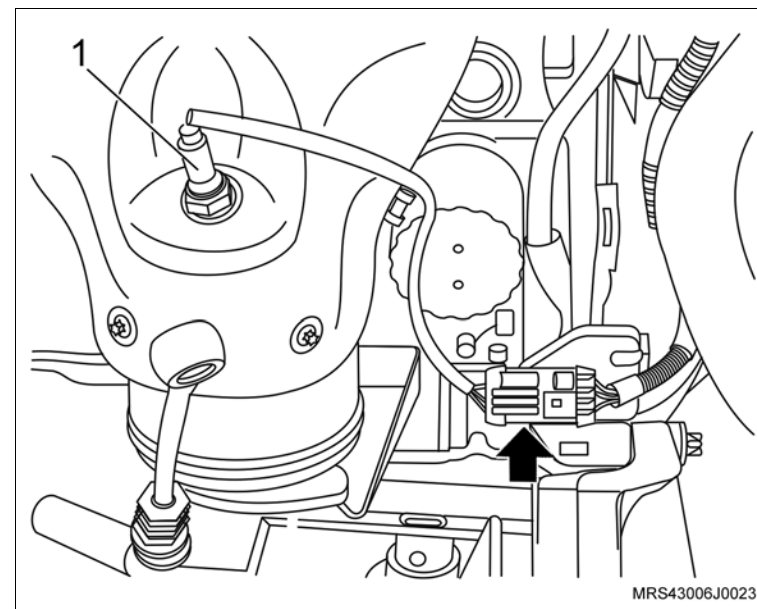


↔ Remova ou Desconecte

- 9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 11. Os cabos de velas.

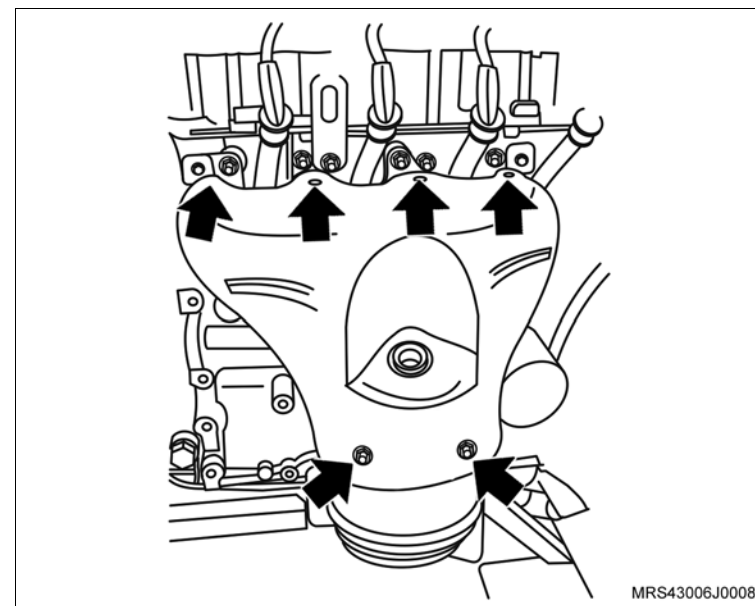


- 12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial X-0306003.

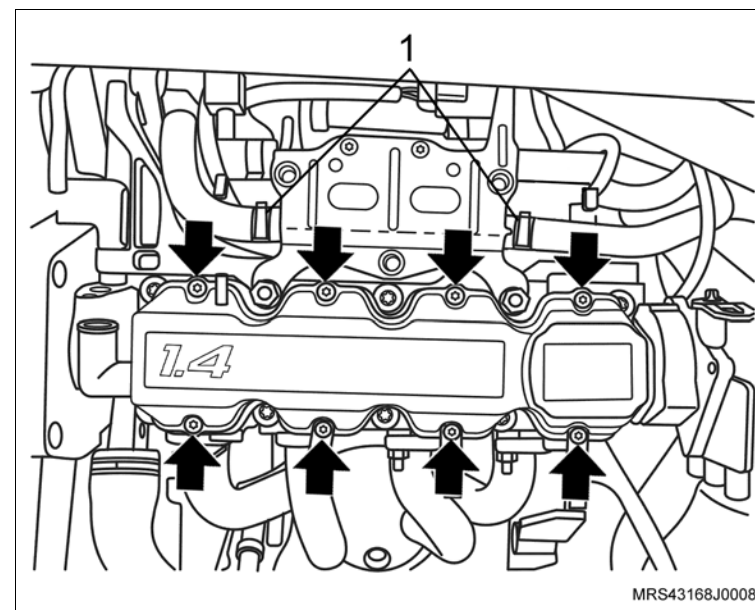


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.



17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.

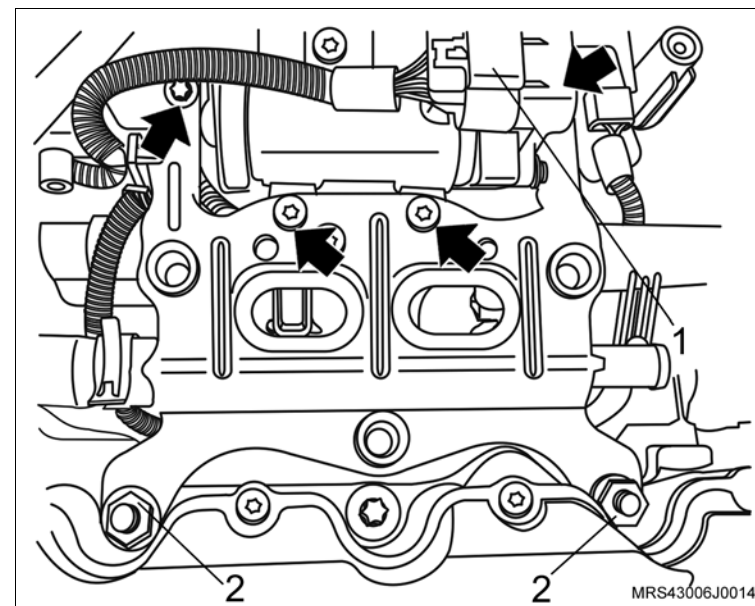


↔ Remova ou Desconecte

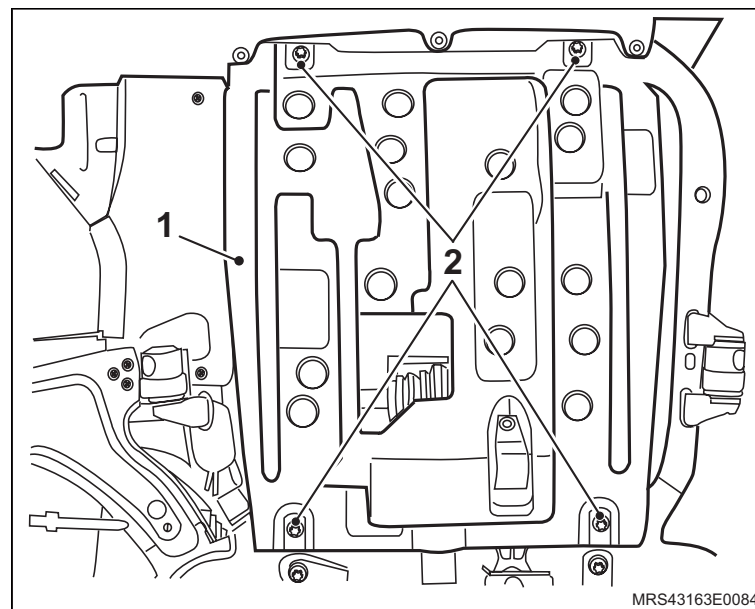
21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.

↻ Execute

- Eleve o veículo.

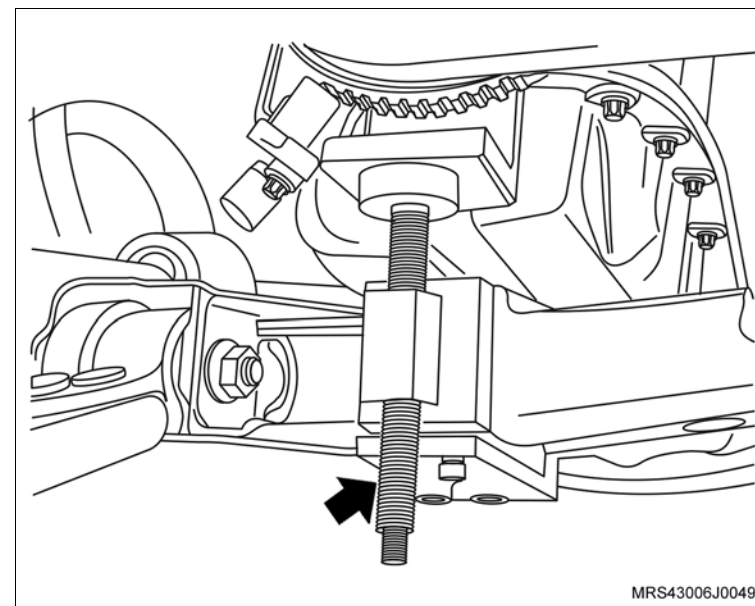


25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).
27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



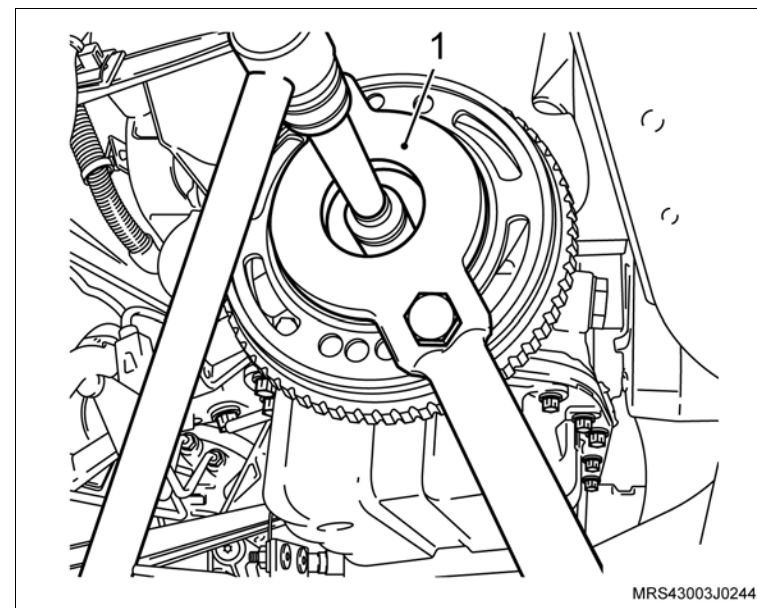
b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Inspecione**

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

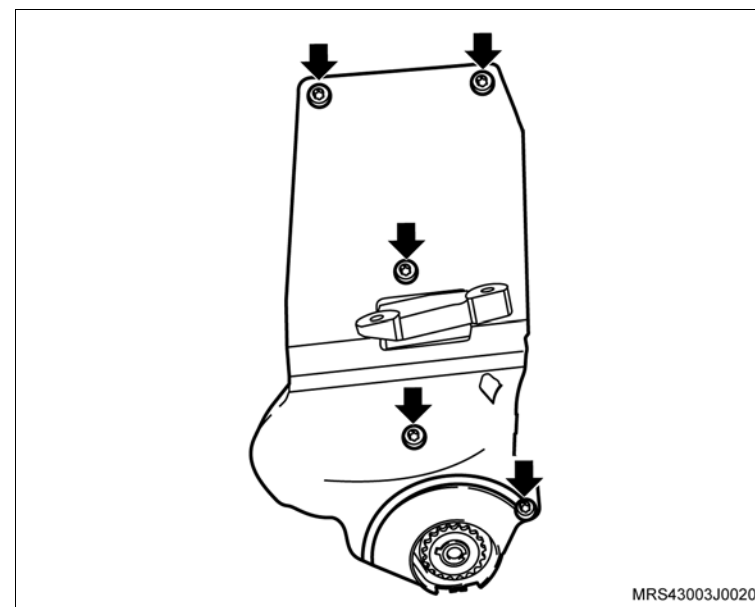
28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

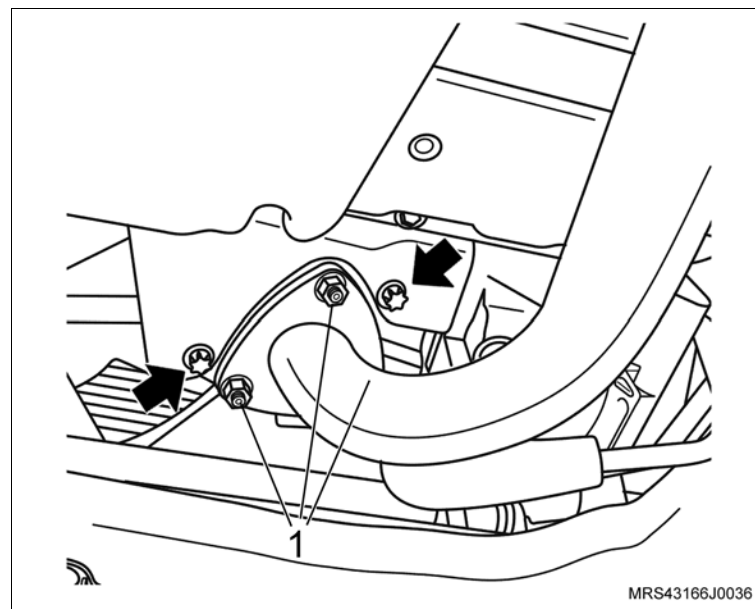


↔ Remova ou Desconecte

30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.

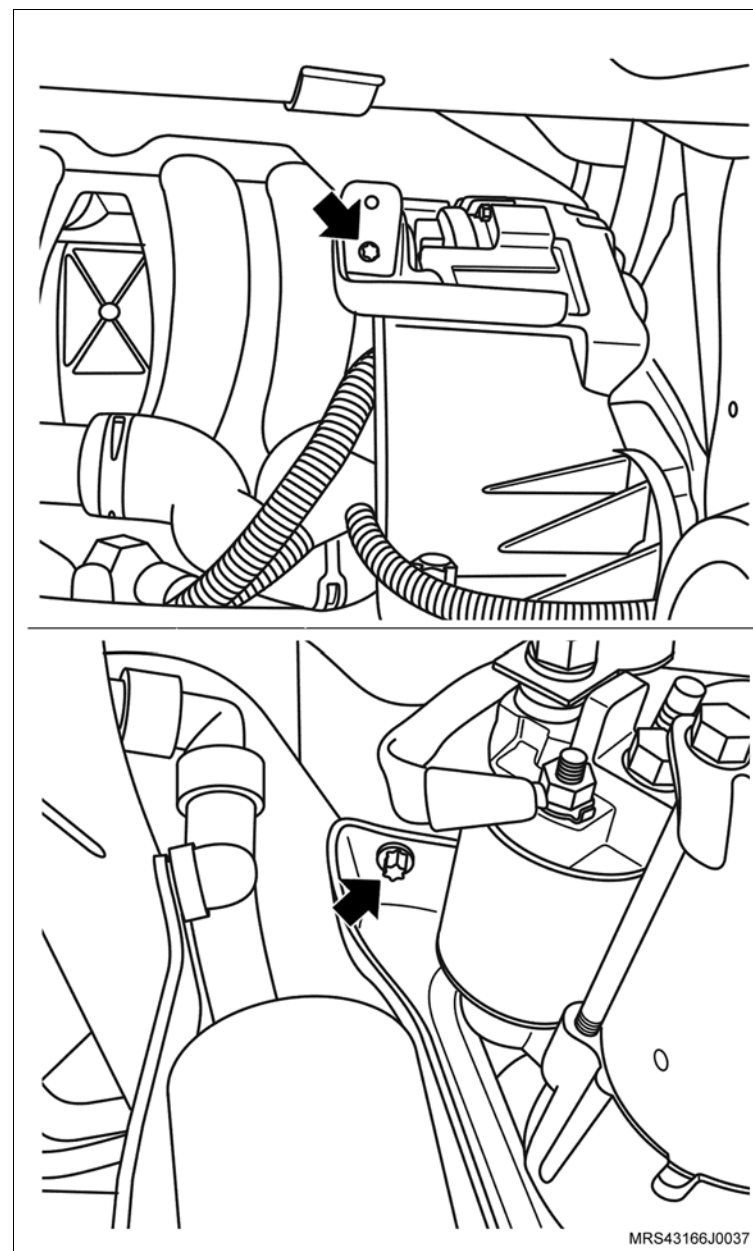


↔ Remova ou Desconecte

35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

↻ Execute

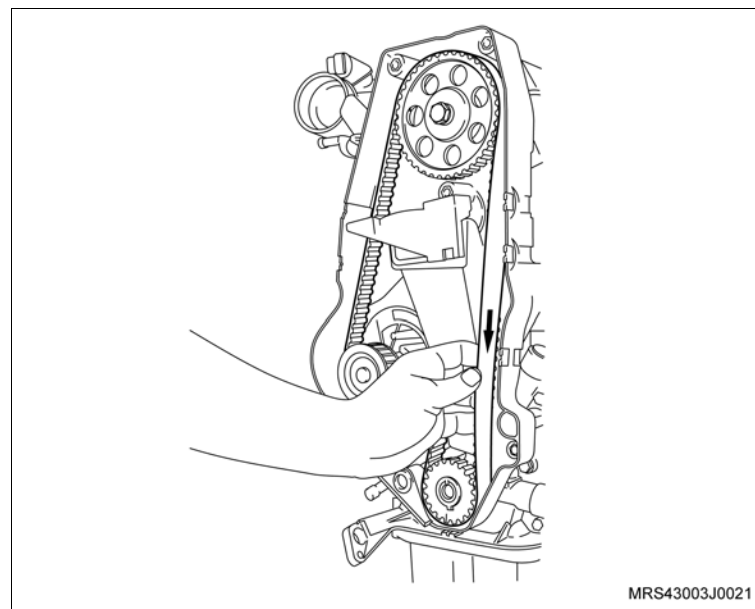
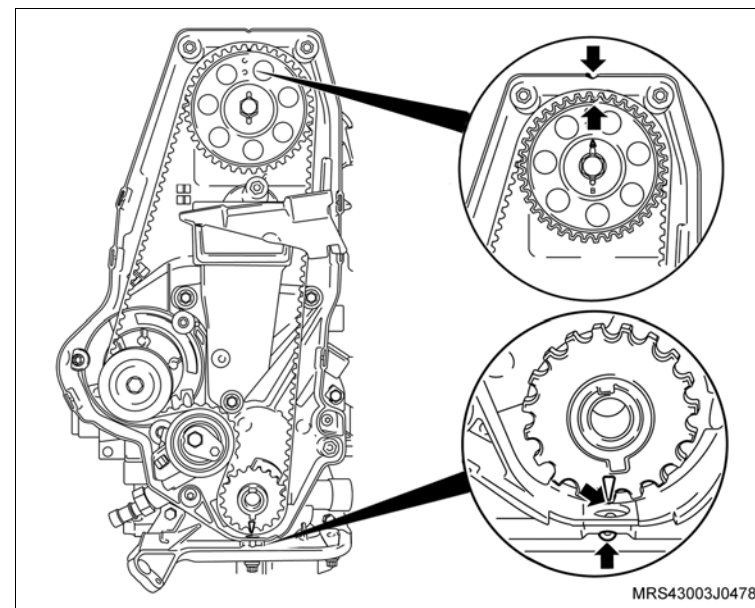
- Abaixar o veículo.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



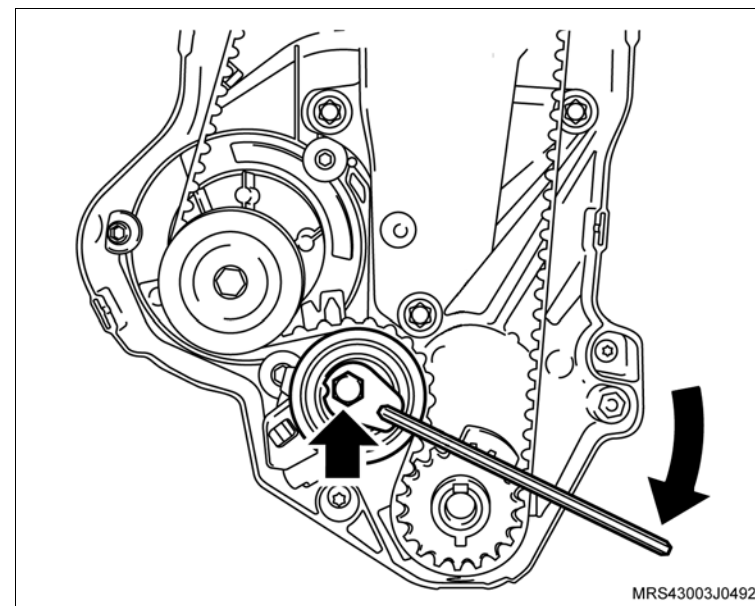
↔ Remova ou Desconecte

39. Remova a correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

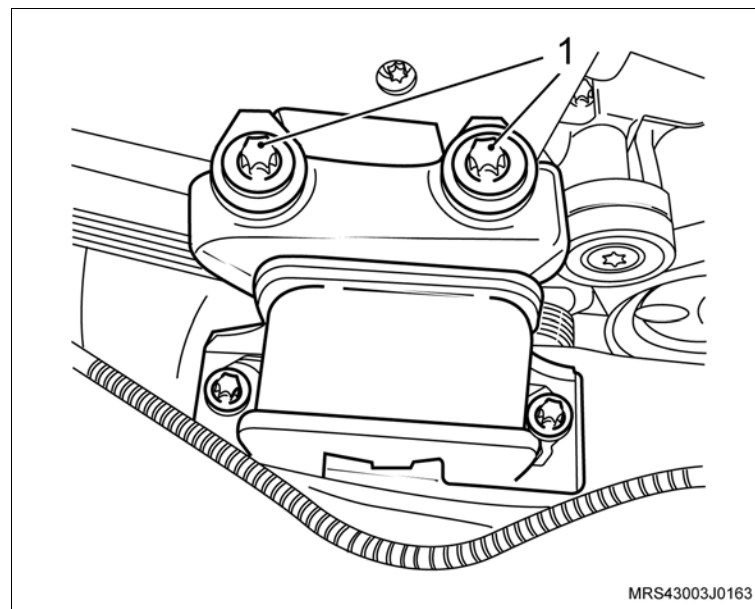
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

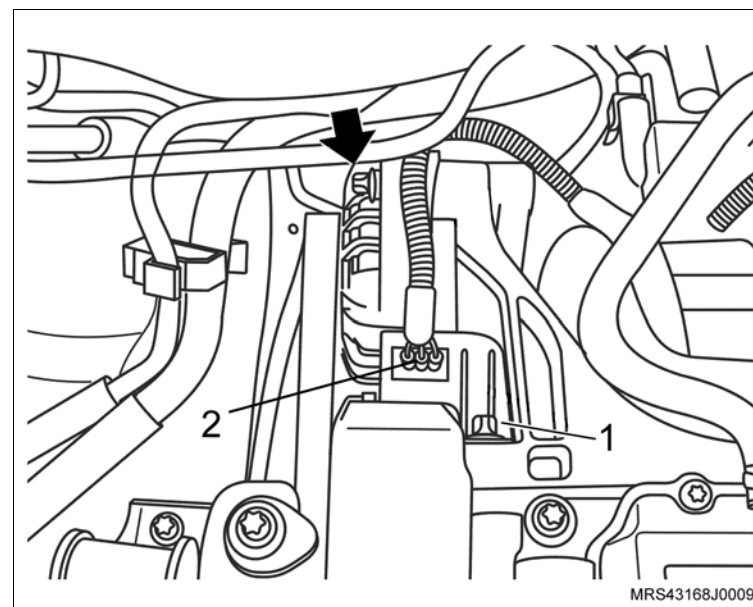
🔄 Execute

- Abaixe um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

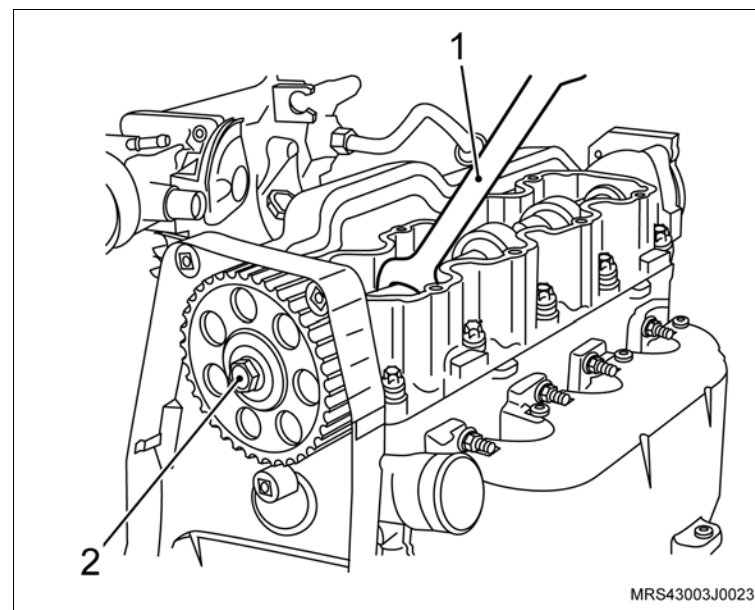


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

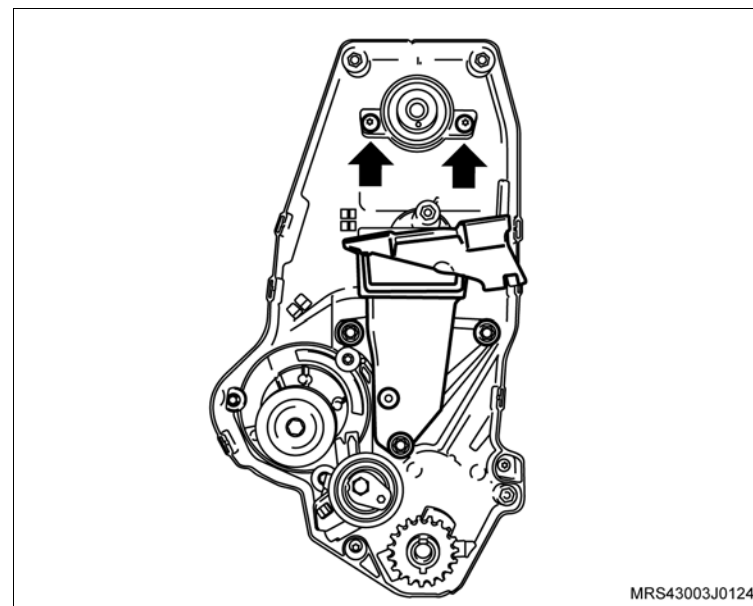


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



↔ Remova ou Desconecte

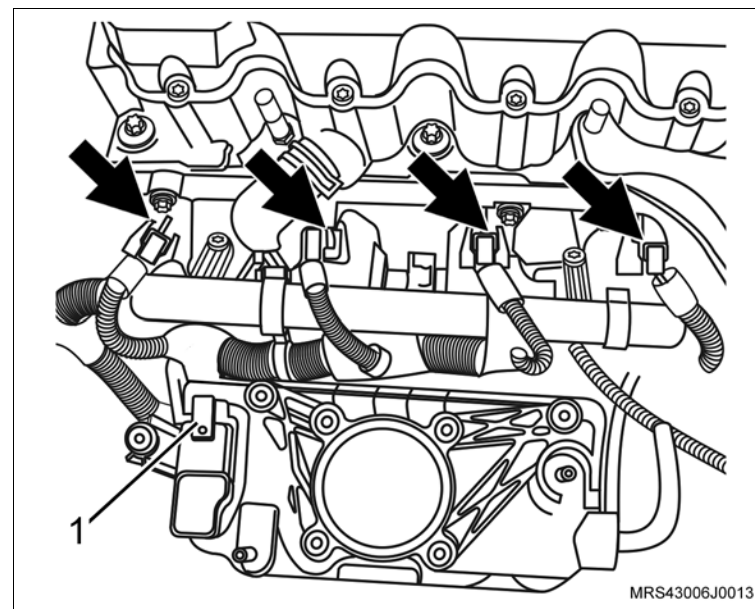
47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

49. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

50. O tubo distribuidor de combustível com injetores.

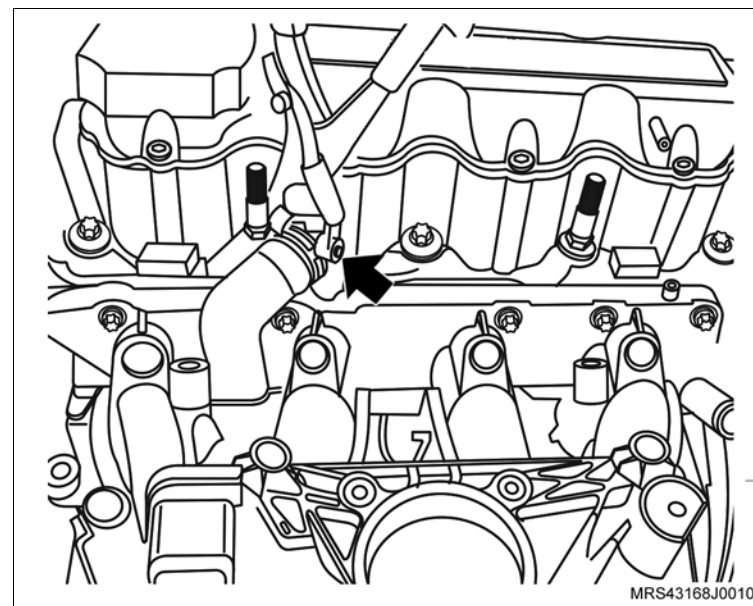


↔ Remova ou Desconecte

51. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
52. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

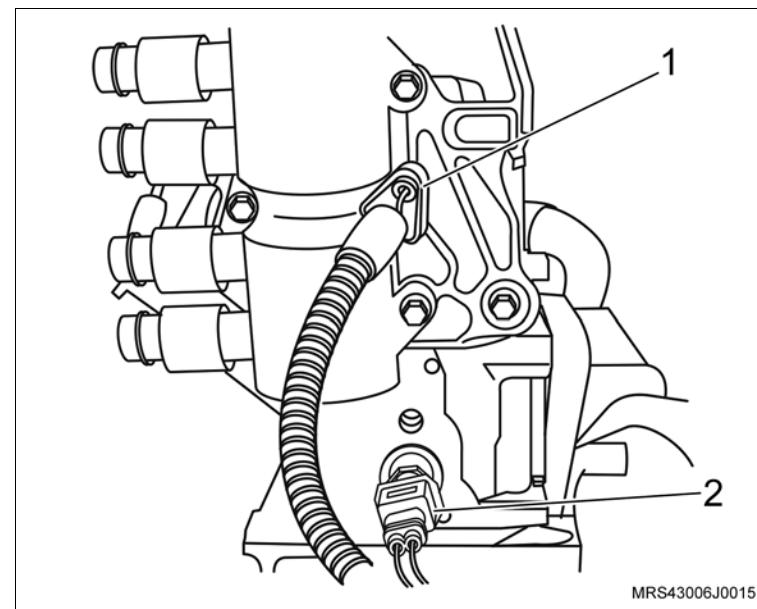
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



53. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
54. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
55. A mangueira superior do radiador.


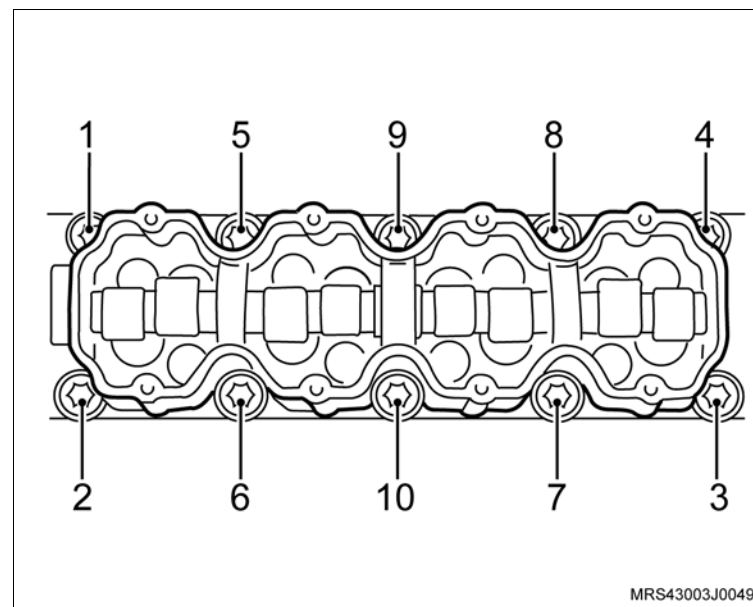


 **Remova ou Desconecte**

56. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
57. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

 **Execute**

- a. Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas em uma morsa utilizando protetores de metal.
 - b. Desmonte a carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).
58. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
 59. O cabeçote com coletor de admissão.
 60. A junta do cabeçote.

 **Atenção**

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem”](#).

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

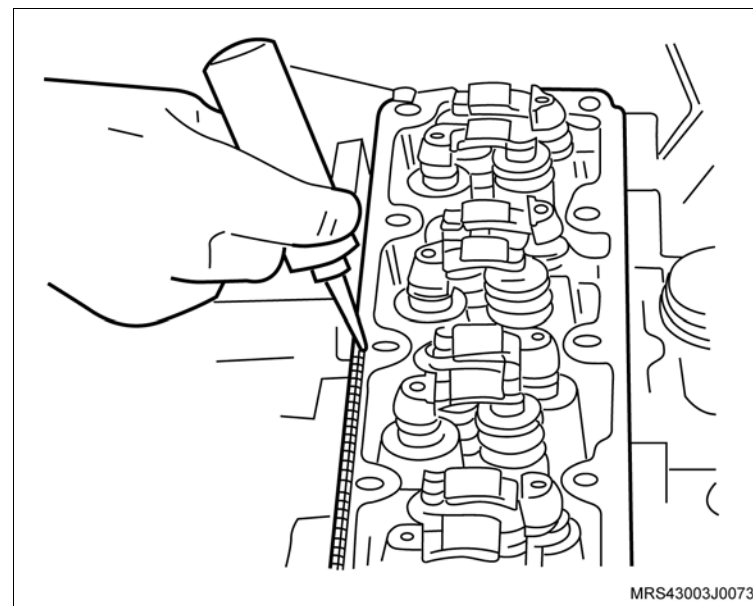
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

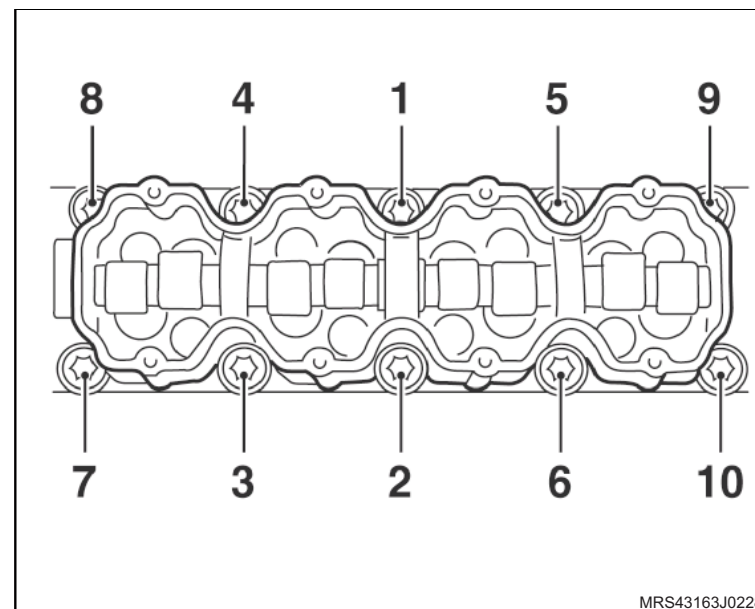
- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

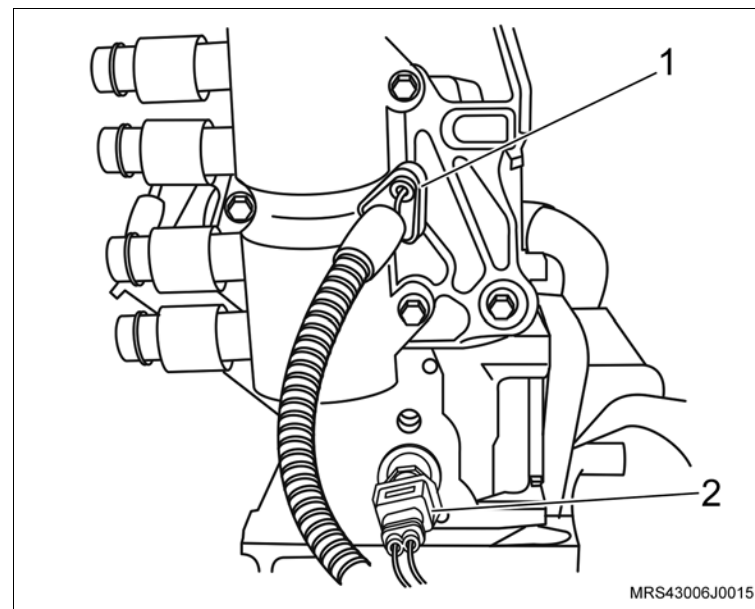
5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

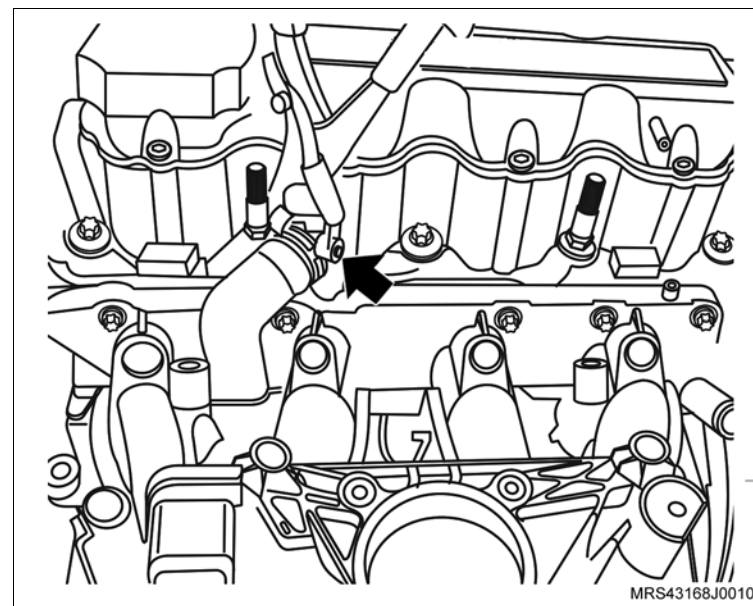
**🔄 Execute**

- Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.
- 6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.
- 8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

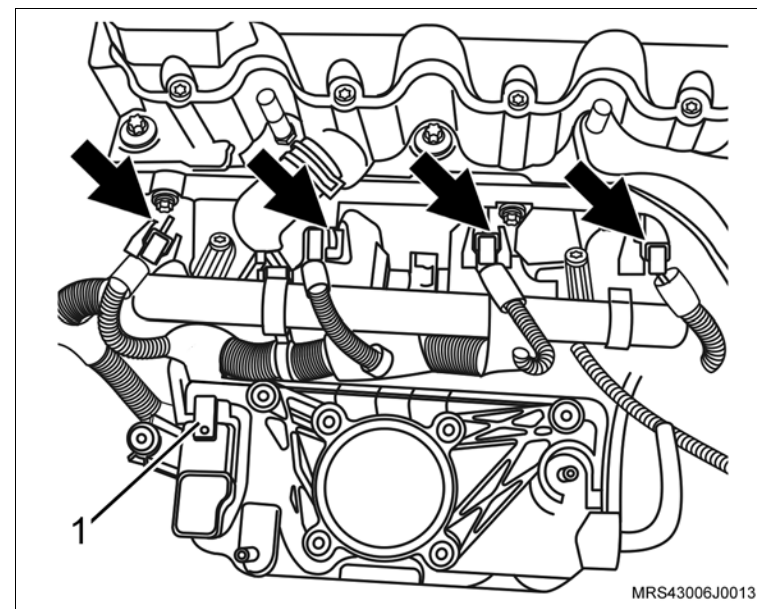
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

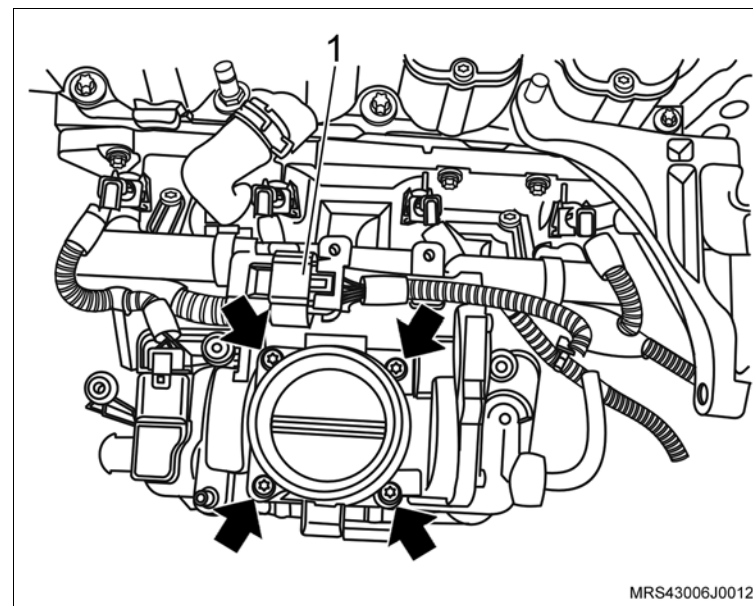


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

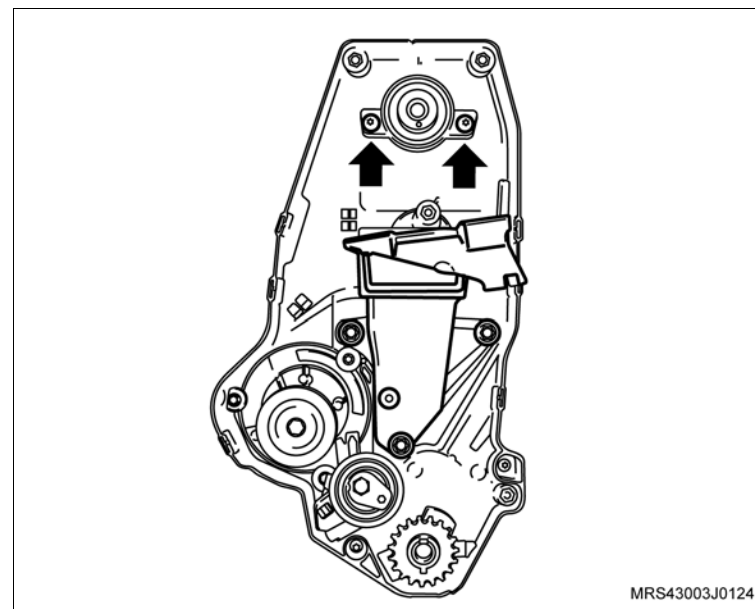
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo da válvula de aceleração.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

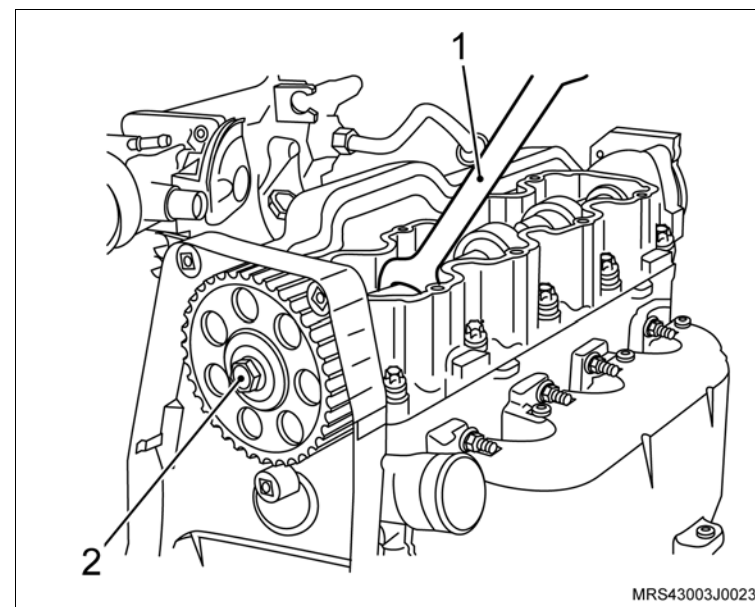


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

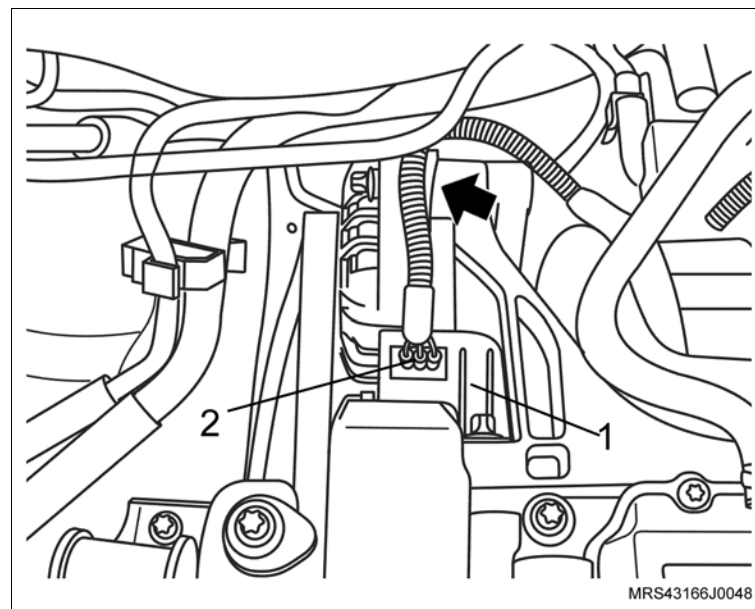
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

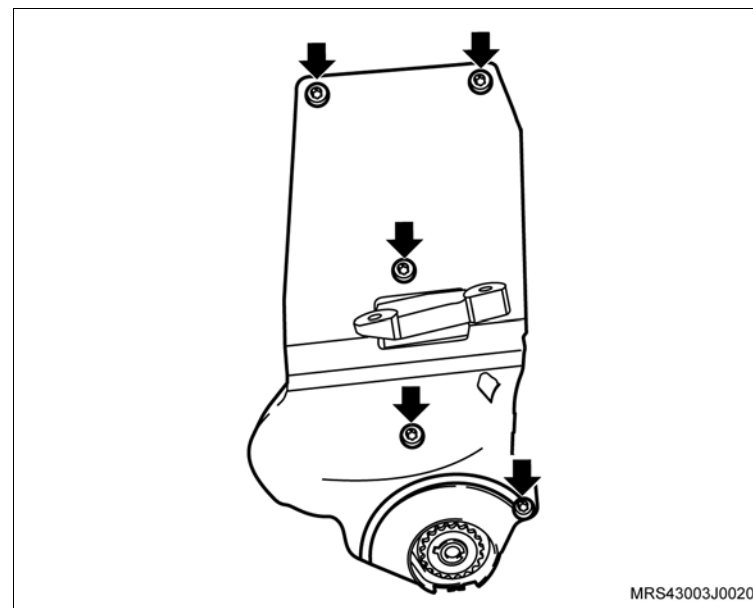
 **Execute**

– Eleve o veículo.

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

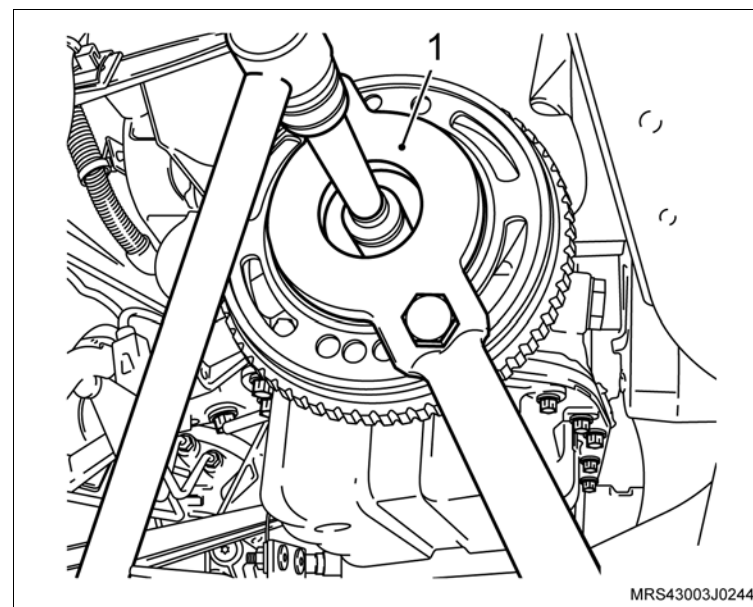
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

 **Aperte**

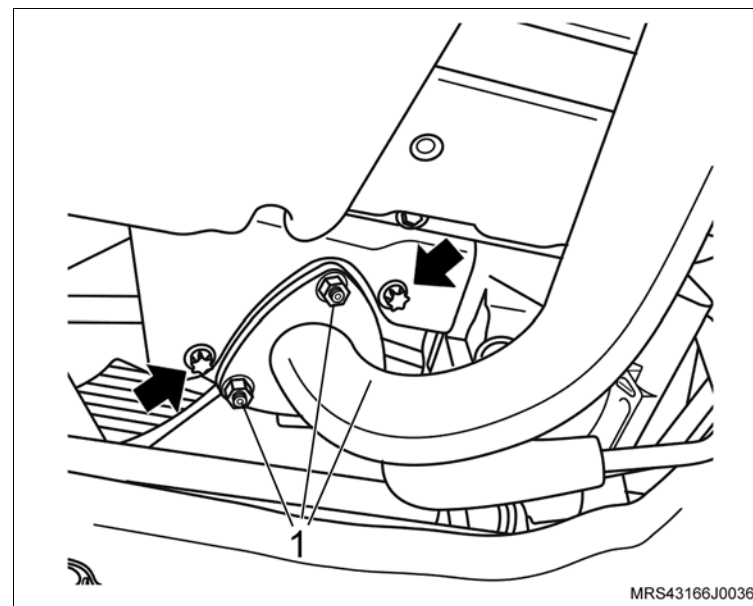
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 Nm (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

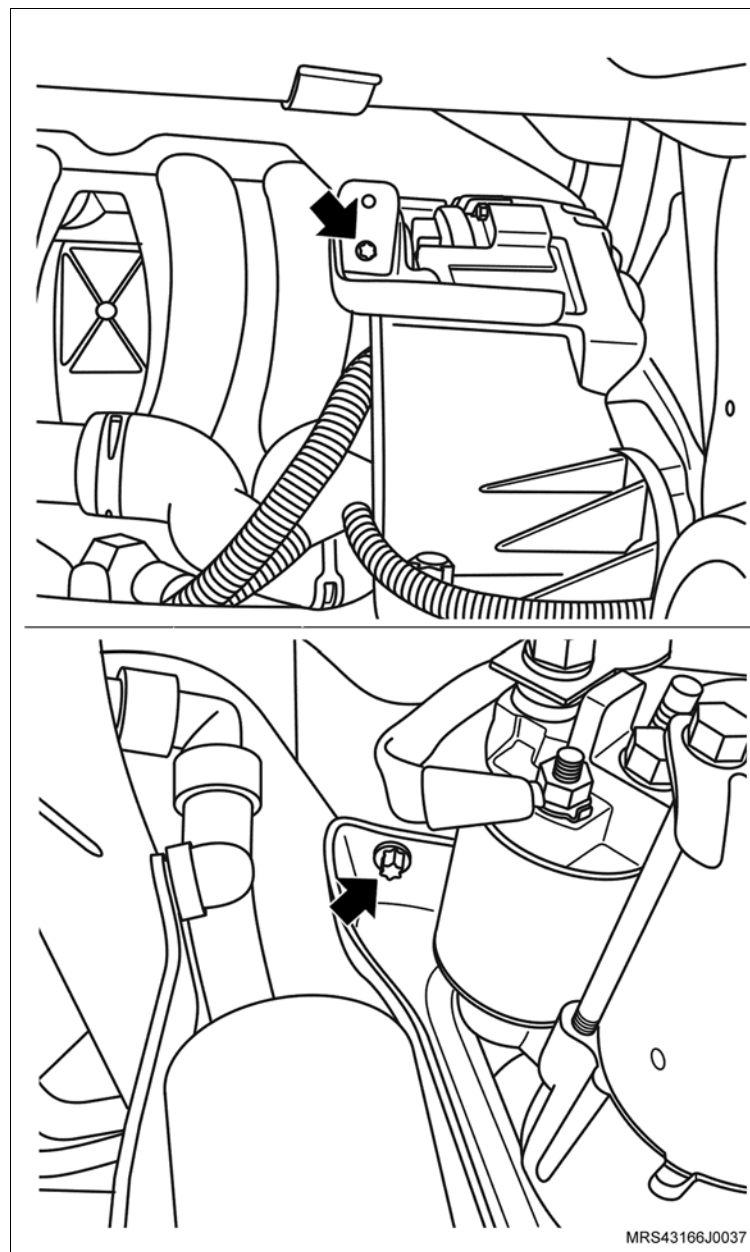
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



↔ Instale ou Conecte

34. O suporte do ressonador do motor.
35. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

36. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

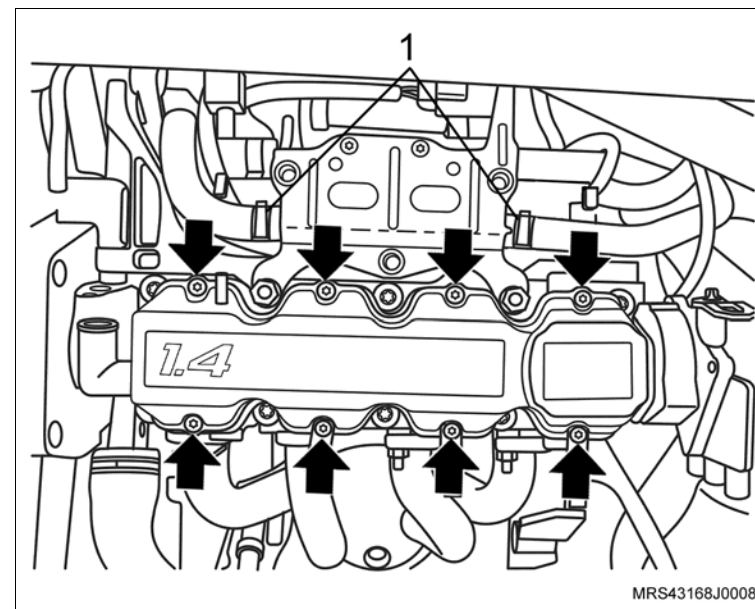
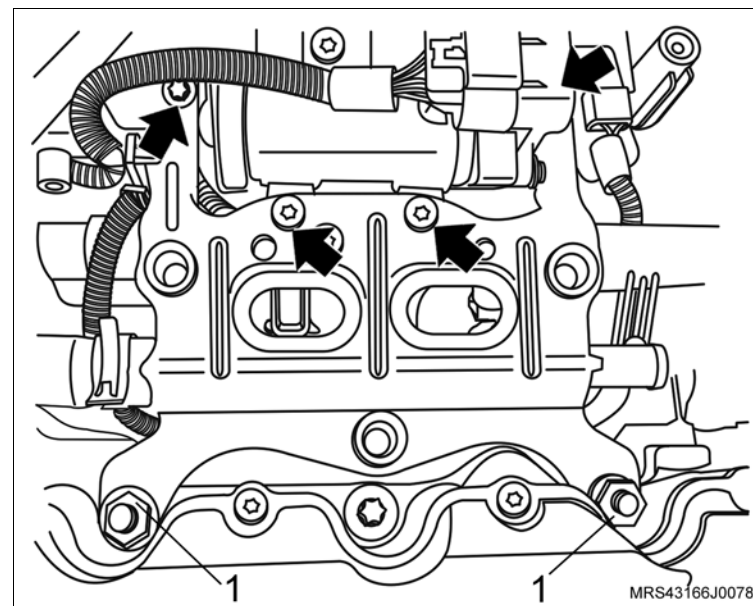
- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

37. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé)

38. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).

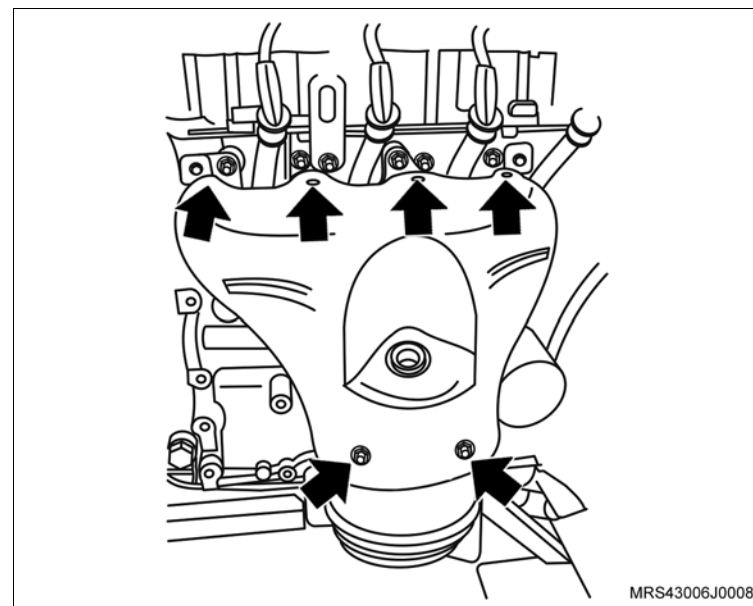


 **Instale ou Conecte**

39. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

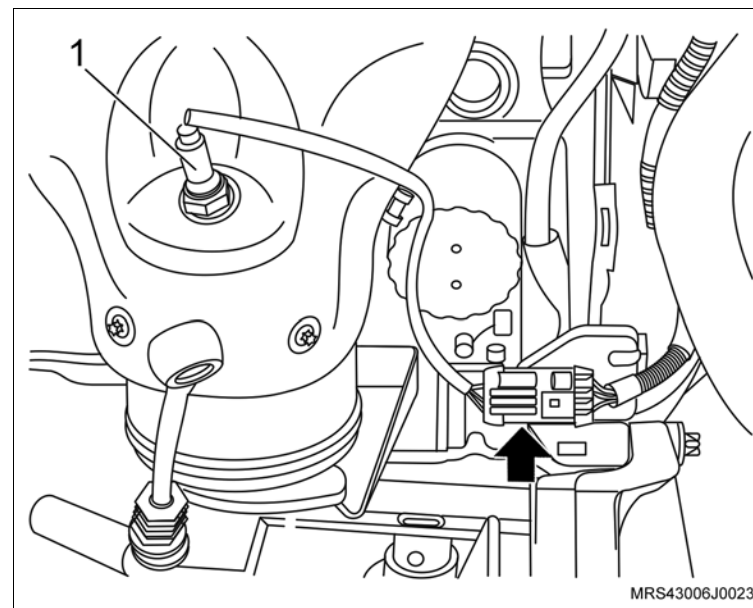


40. O sensor de oxigênio (1), utilizando a ferramenta especial X-0306003.

 **Aperte**

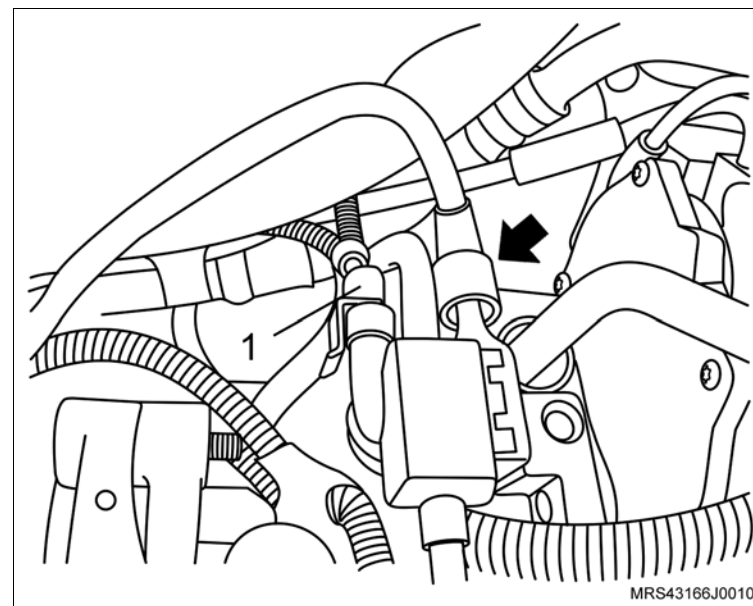
- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

41. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

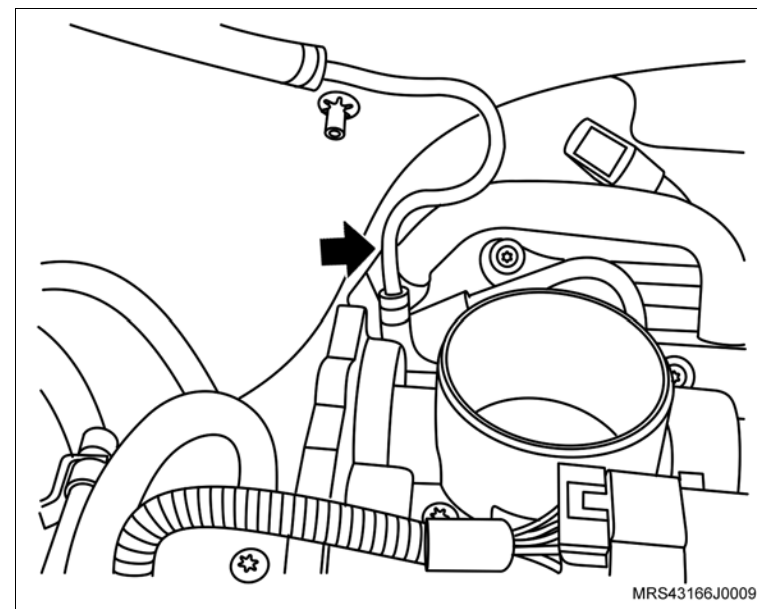


↔ Instale ou Conecte

- 42. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 43. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 44. Os cabos de velas.



- 45. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 46. A mangueira de alimentação de combustível,
- 47. A mangueira do servo freio.

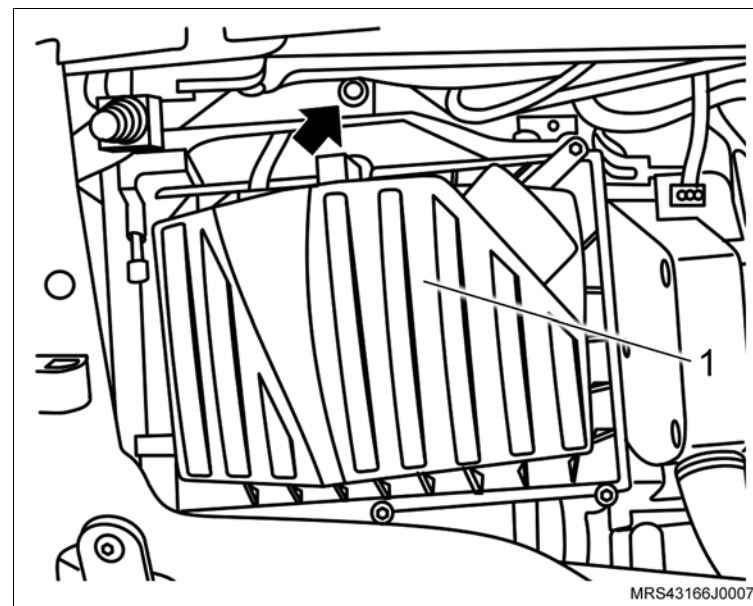


↔ Instale ou Conecte

48. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

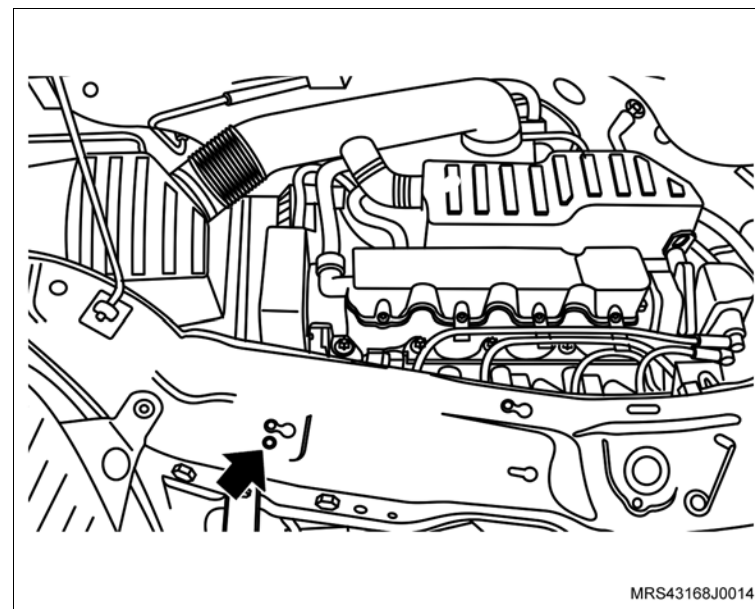


49. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

50. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

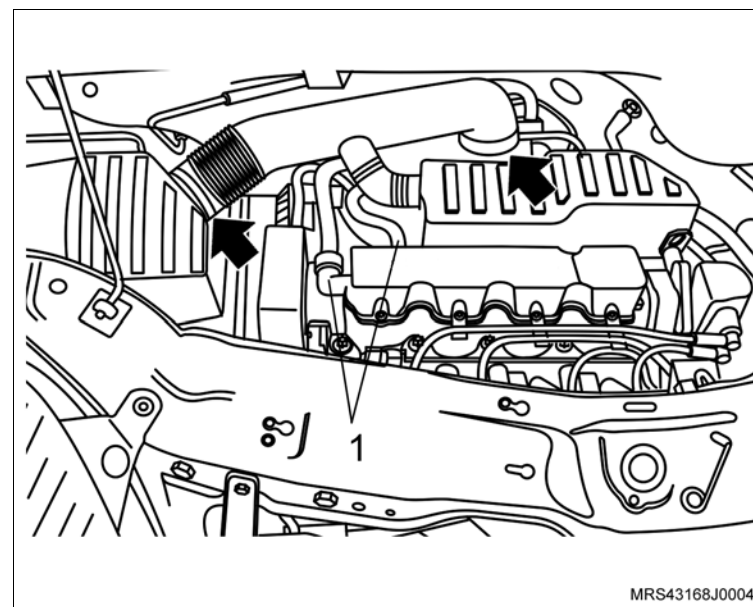
51. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Chave Allen

Tech 2

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



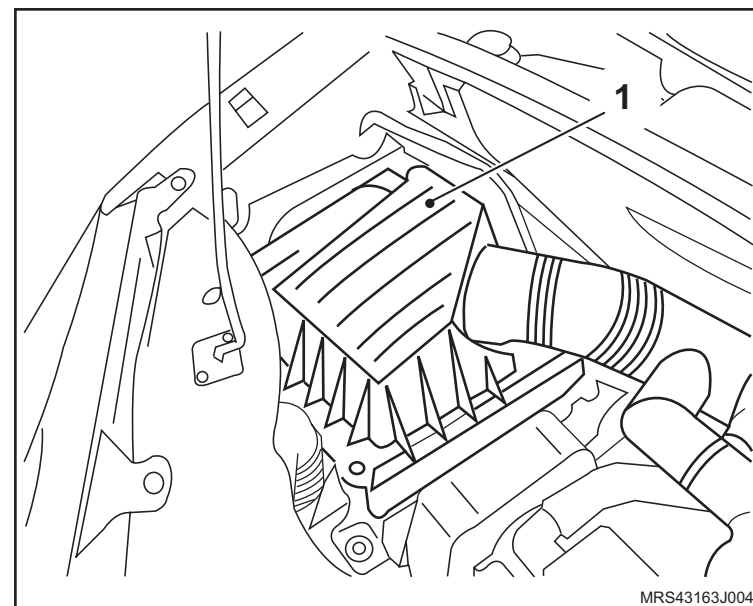
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

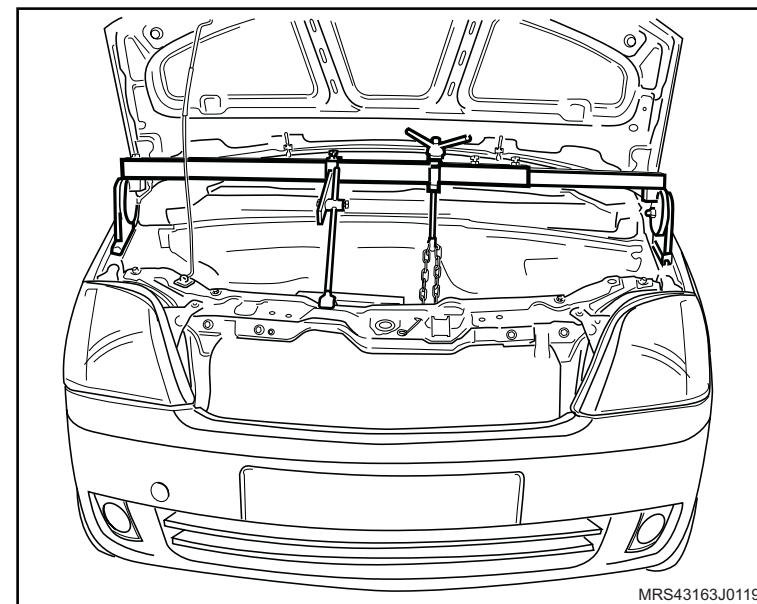
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



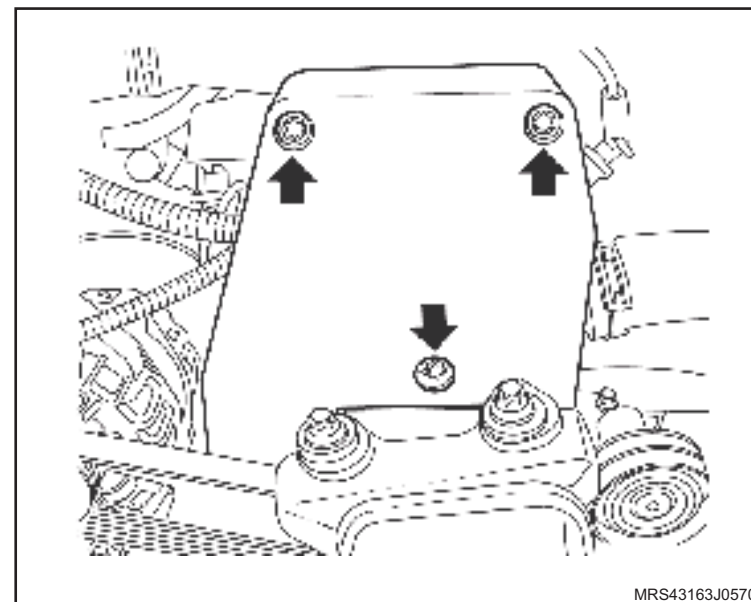
Execute

– O posicionamento da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

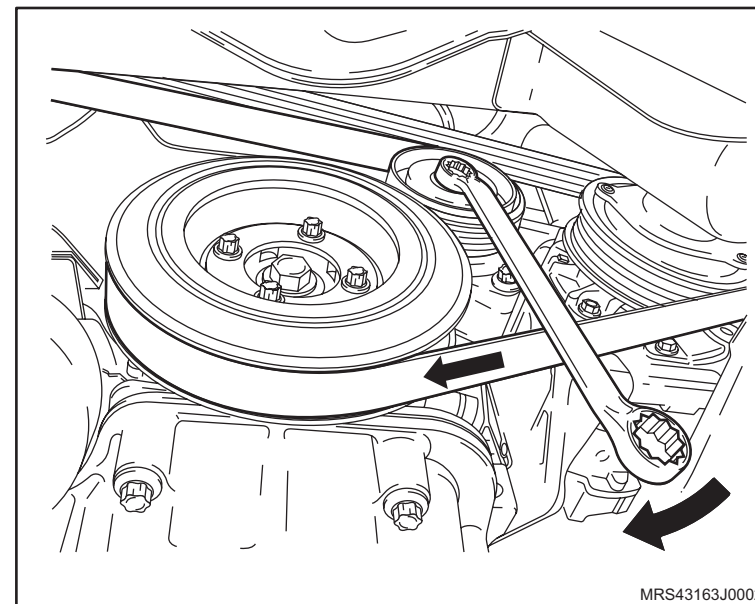


↔ Remova ou Desconecte

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura superior da correia dentada.
6. A cobertura da correia dentada.

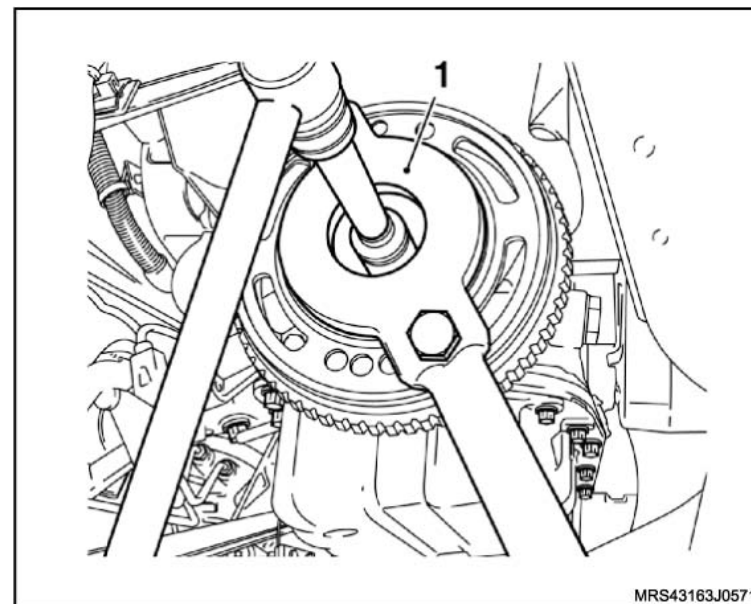
**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
7. A correia de acionamento dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.

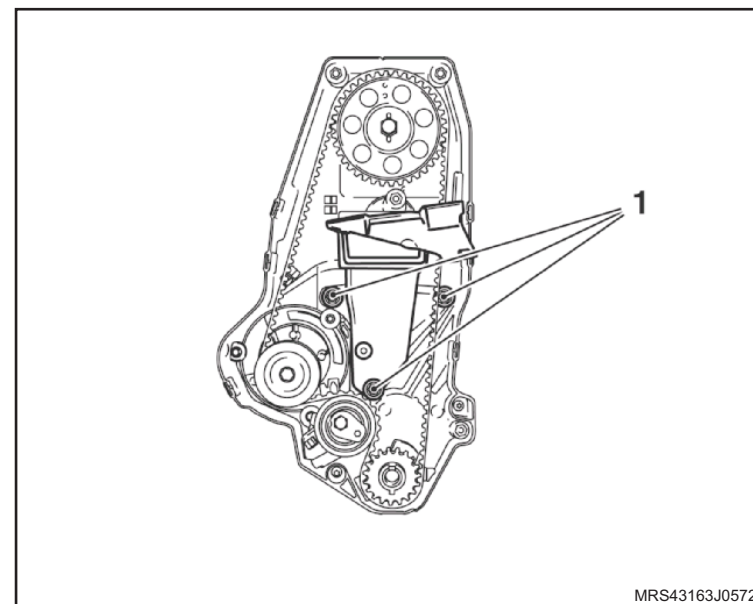


↔ Remova ou Desconecte

8. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

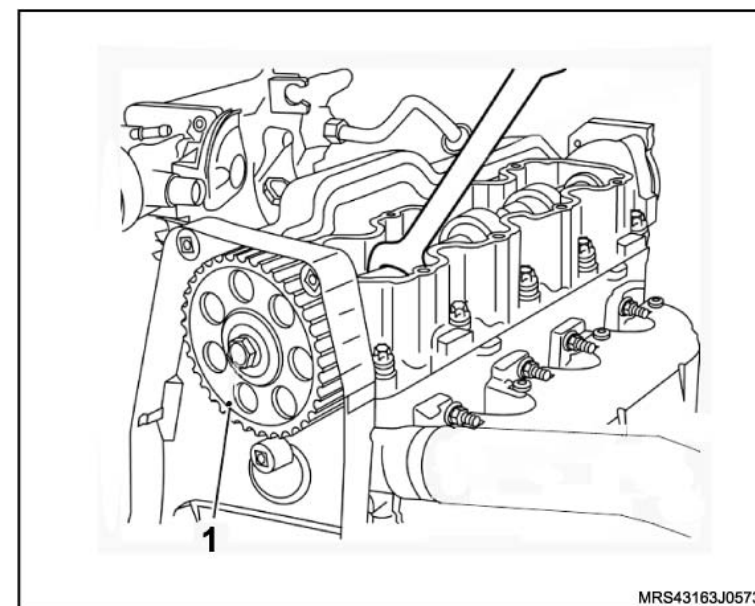


10. A correia dentada da distribuição, consulte "[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
11. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim dianteiro.
12. O suporte do coxim dianteiro.

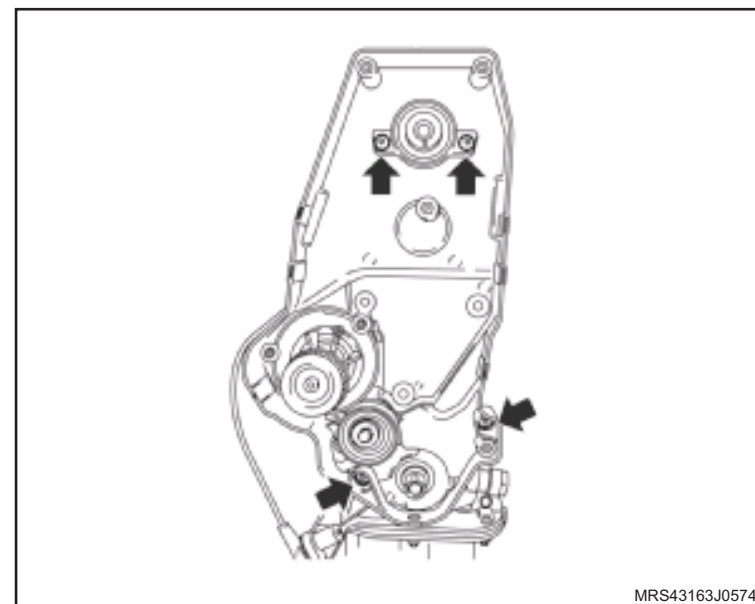


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
14. O parafuso de fixação da polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave para tavar o comando de válvulas.
15. A polia dentada do comando de válvulas.




16. Os parafusos de fixação (setas).
17. A cobertura interna da correia dentada.



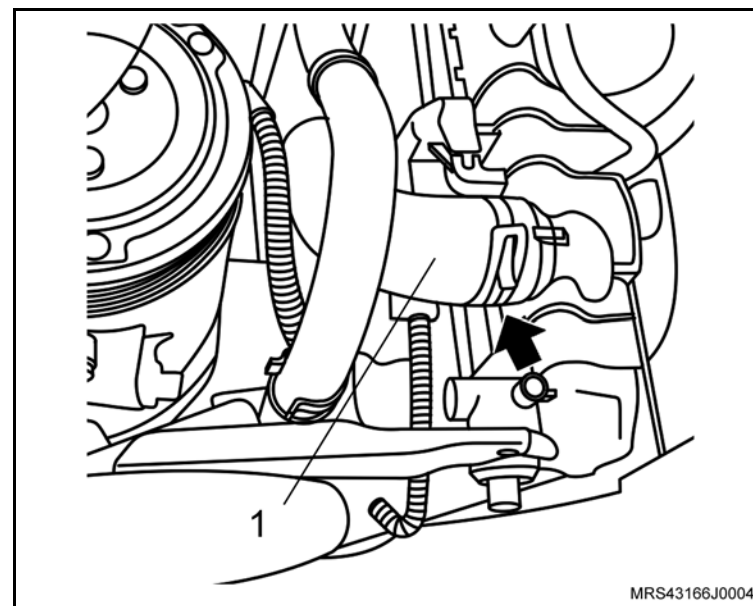
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

 **Atenção**

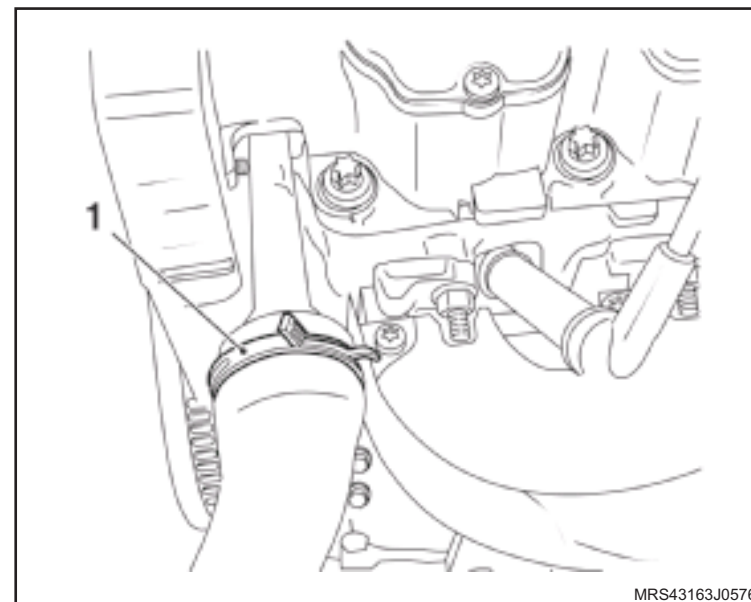
– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido

- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

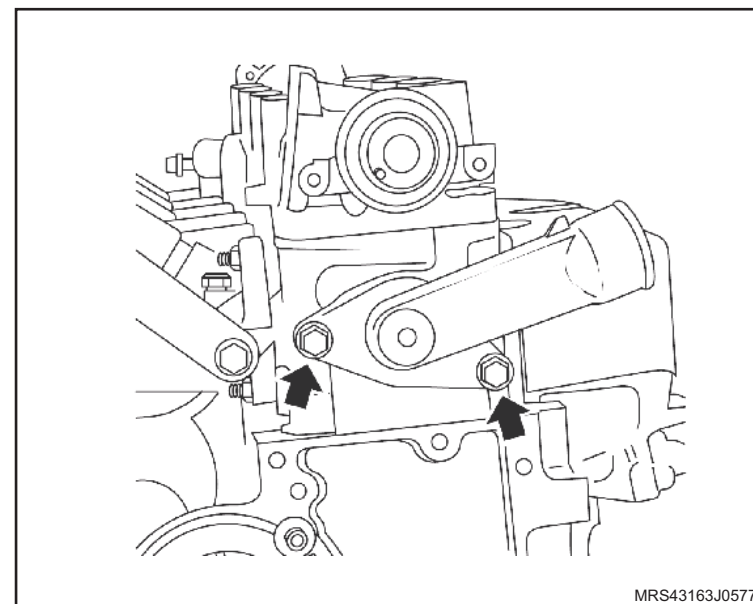
18. A braçadeira da mangueira superior do radiador utilizando um alicate adequado (1).
19. A mangueira superior do radiador da carcaça da válvula termostática.



20. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça da válvula termostática.
21. A carcaça da válvula termostática do cabeçote do motor.
22. A válvula termostática da carcaça.

✋ Limpe

- A região do alojamento da válvula termostática no cabeçote.
- A carcaça do alojamento da válvula termostática.



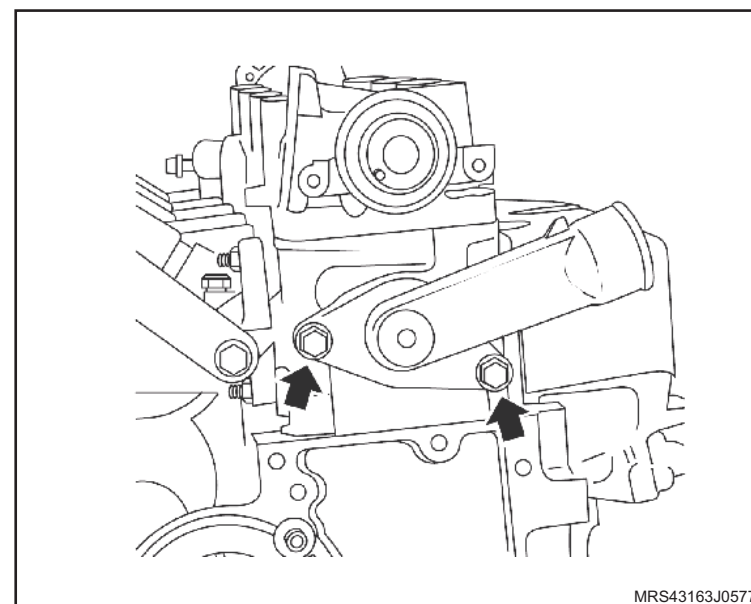
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A válvula termostática na carcaça.
2. A carcaça com novo anel de vedação no cabeçote do motor com seus parafusos de fixação (setas).

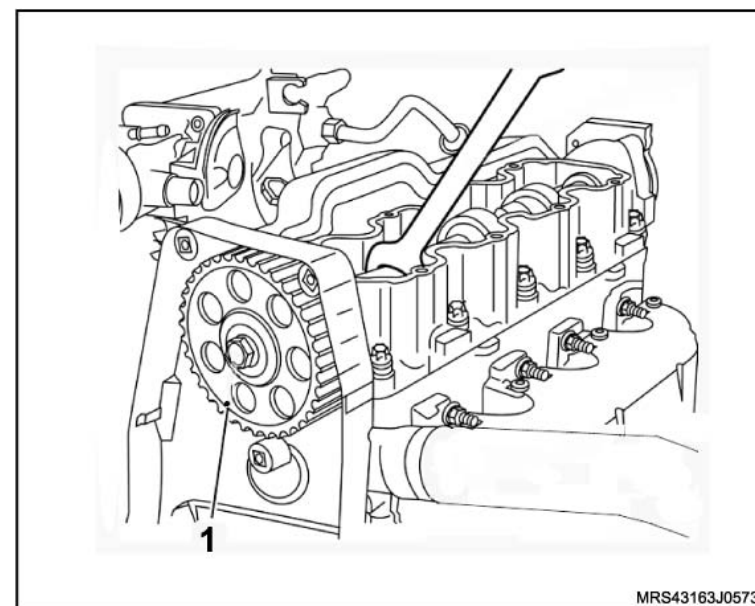
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.
 4. A cobertura interna da correia dentada, consulte [“Cobertura Interna da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

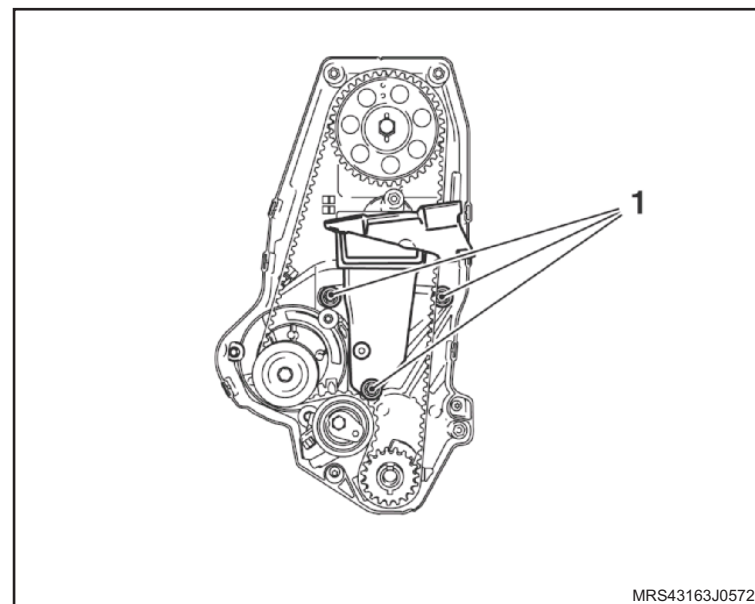
5. A polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, com seu parafuso de fixação, utilizando uma chave adequada para travar o comando de válvulas.
6. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



7. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O suporte do coxim do bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos do suporte do coxim dianteiro com 55 N.m (40,6 lbf.pé).

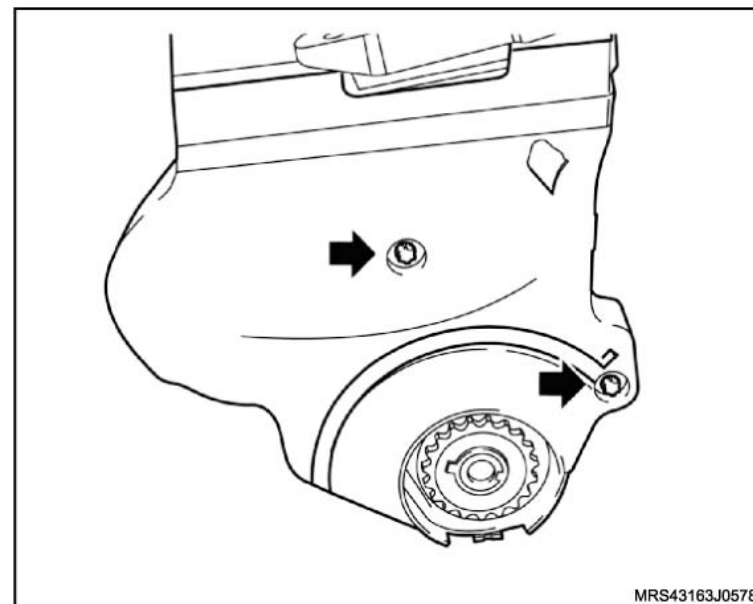


 **Instale ou Conecte**

9. A cobertura externa inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação (setas) da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



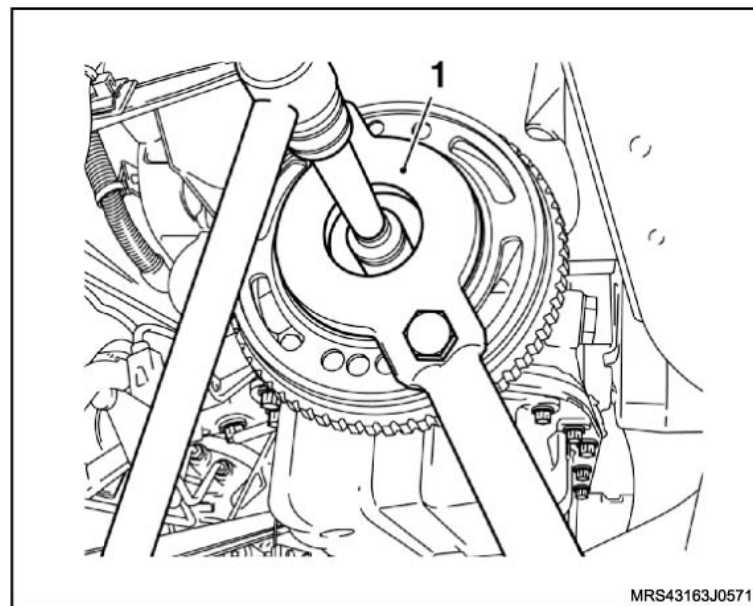
10. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação.

 **Execute**

– Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la.

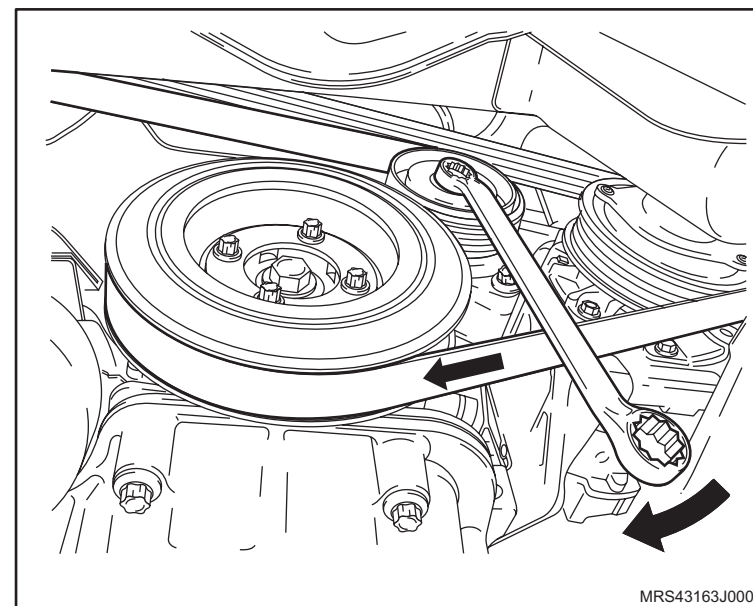
 **Aperte**

– O parafuso de fixação da árvore de manivelas com 95 N.m (70 lbf.pé + 40°).

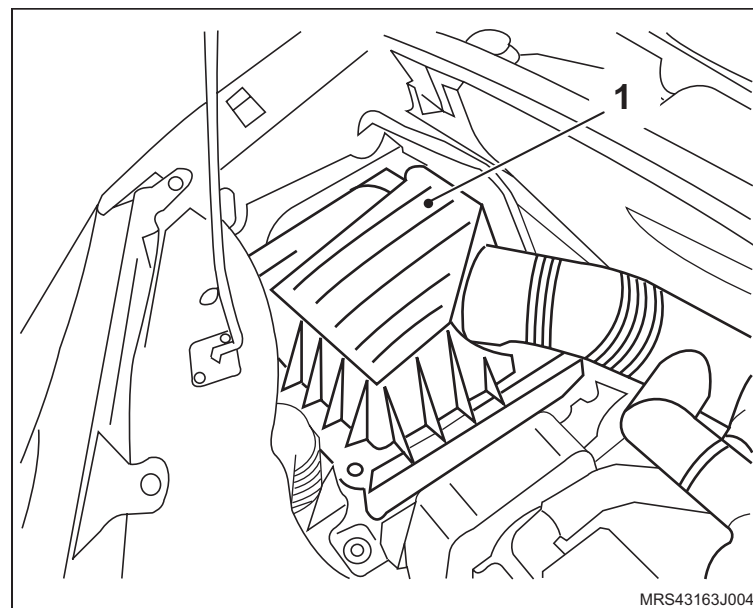


 **Instale ou Conecte**

11. A correia de acionamento dos acessórios girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta no sentido de giro do motor (no caso de reutilização).



12. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
13. O coxim dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
14. O conjunto do filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

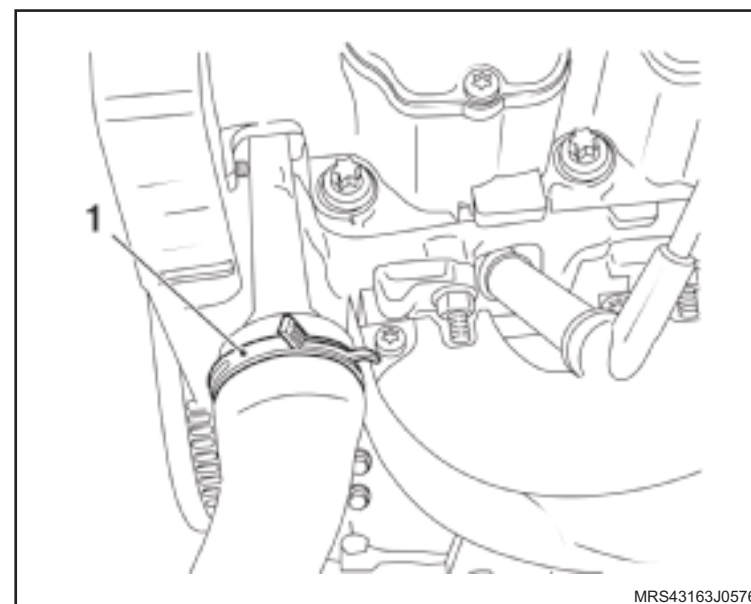


 **Instale ou Conecte**

16. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (1).
17. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Reprograme todos os componentes de memória volátil com o auxílio do Tech 2.
- c. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

3-0206881 Colocador do Rolamento do Motor de Partida



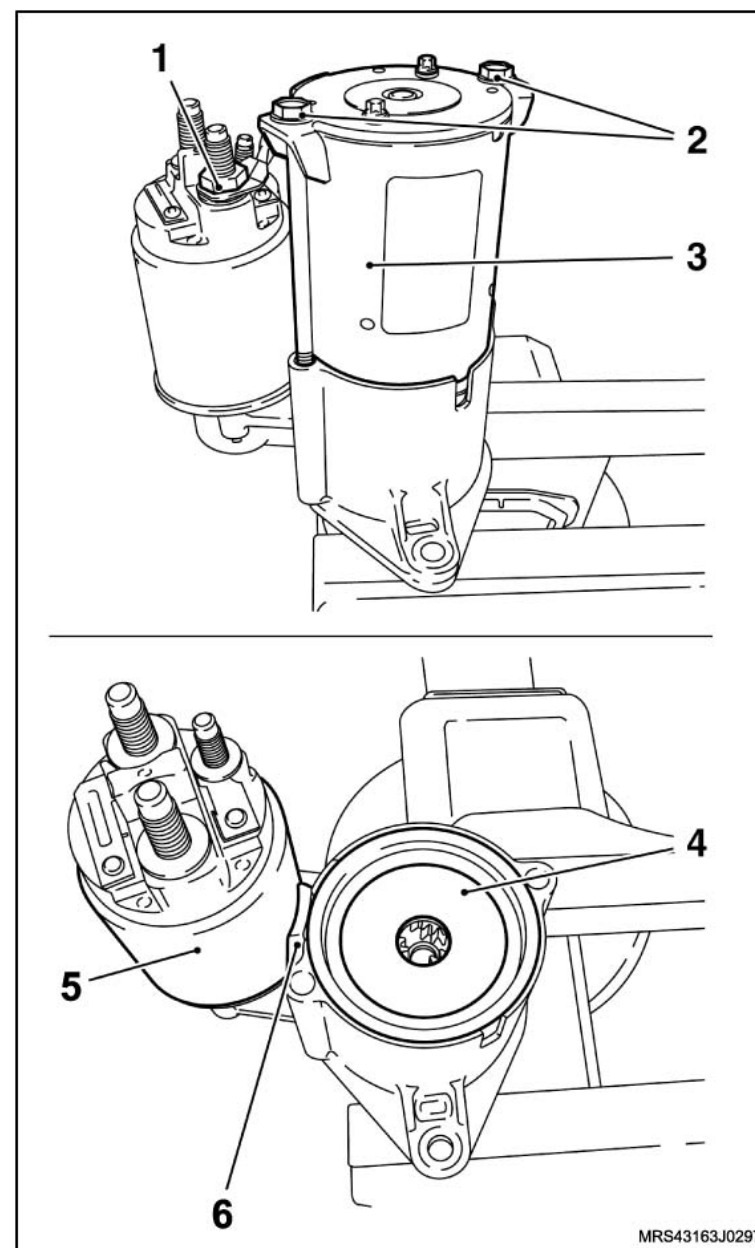
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

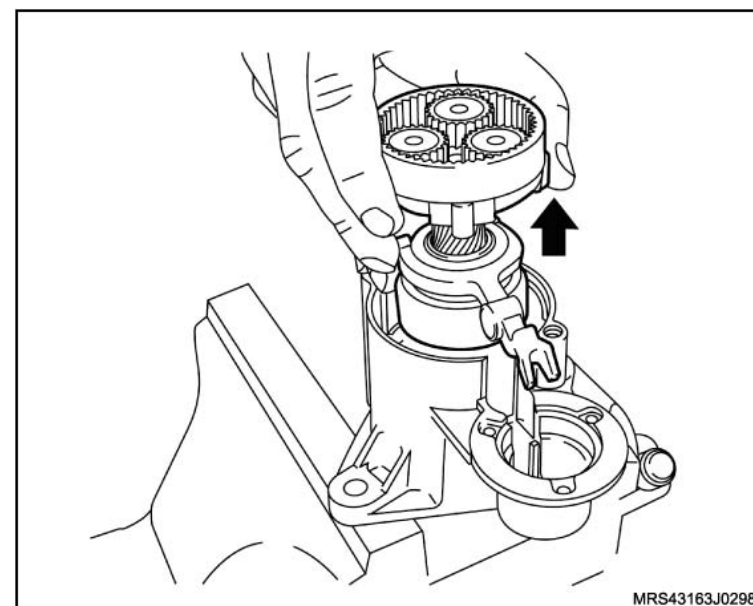
↻ Execute

- O posicionamento do motor de partida na morsa, utilizando protetores de metal.
2. A porca do cabo massa (1).
 3. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
 4. A bobina de campo com porta-escovas (3).
 5. O isolador da bobina de campo (4).
 6. Os parafusos de fixação do solenóide.
 7. O solenóide (5) da carcaça frontal.
 8. O apoio da alavanca (6).



↔ Remova ou Desconecte

9. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.
10. O rolamento de agulhas, que deve ser substituído na instalação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Rolamento de agulhas (2) na carcaça frontal utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (1).

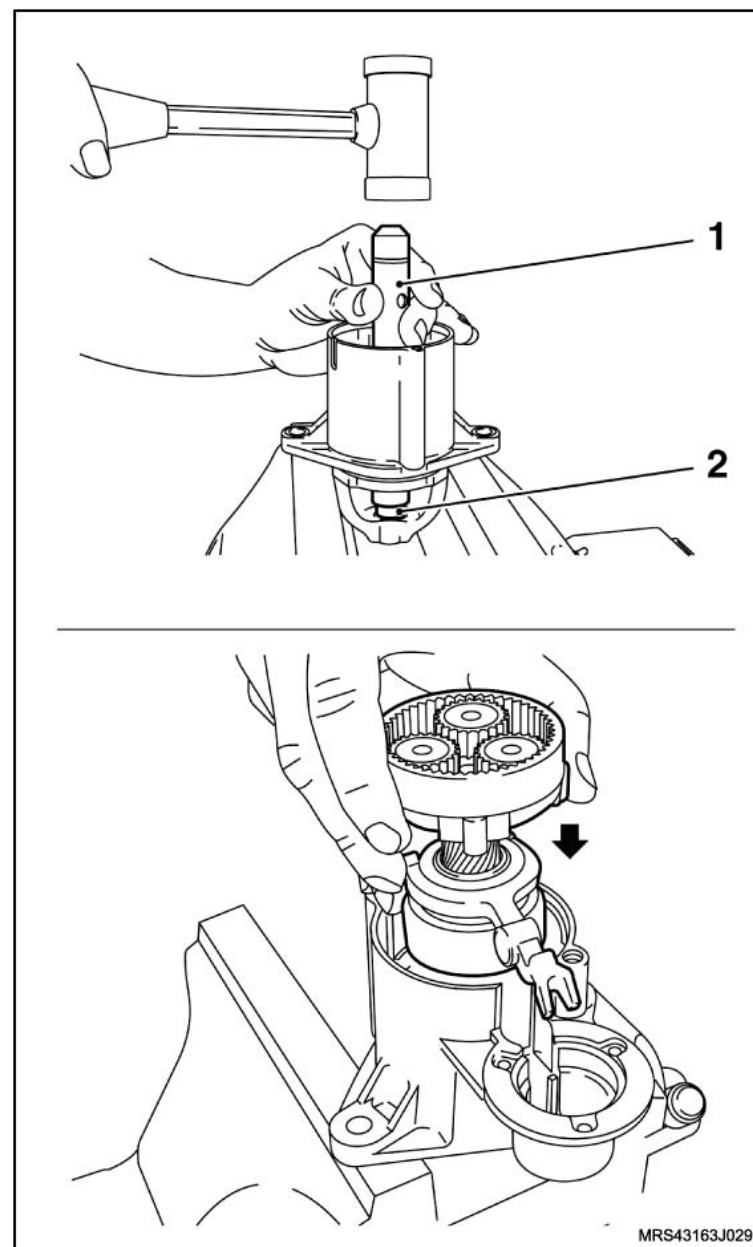
! Atenção

– No rolamento de agulhas existe uma inscrição que deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

2. Conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

! Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com graxa apropriada.



↔ Instale ou Conecte

3. O isolador da bobina de campo (1).
4. O solenóide (2), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (3), com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

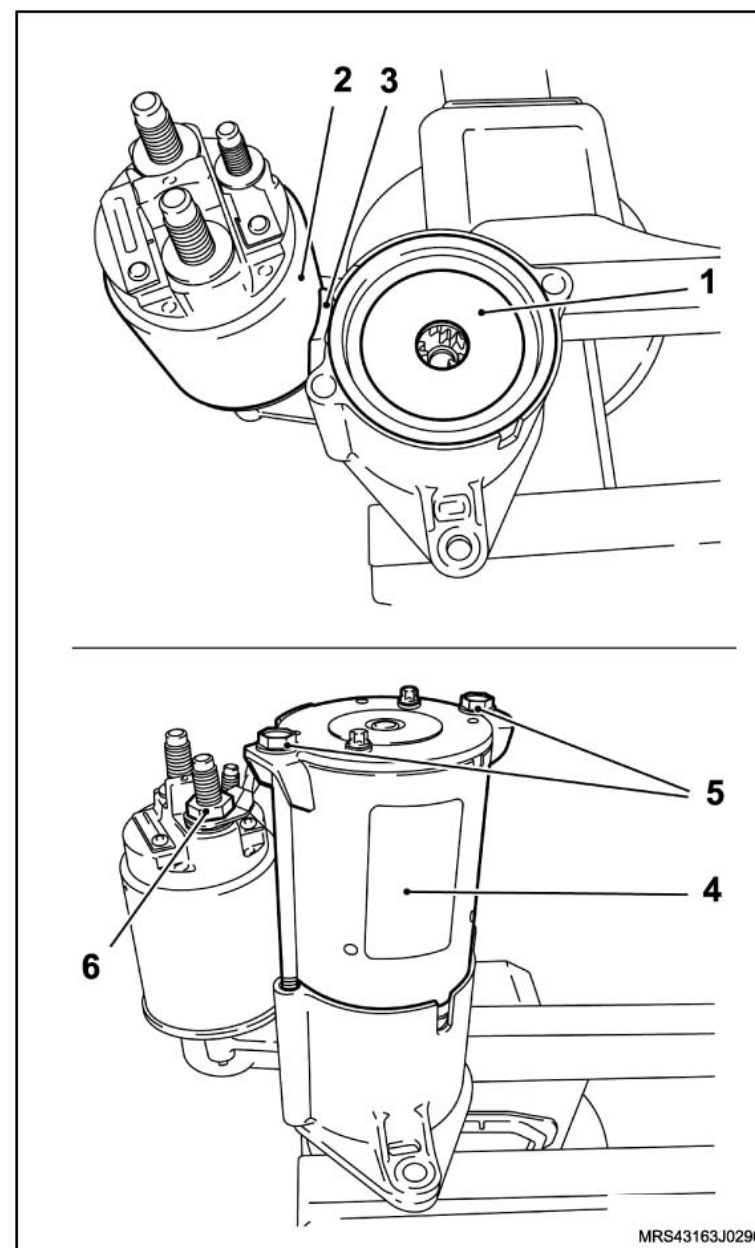
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (2,9 lbf.pé).
5. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 6. A tampa traseira com seus parafusos de fixação (5).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
7. A porca do cabo massa (6).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).
8. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



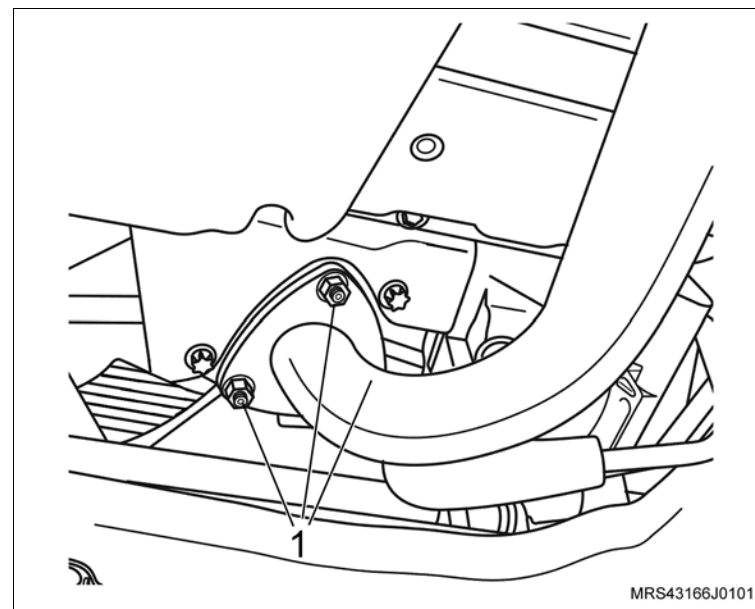
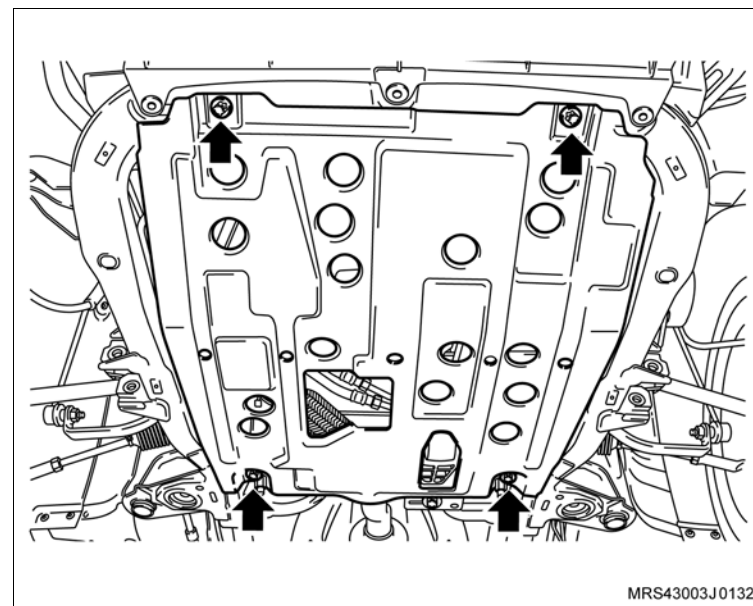
Remoção

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- Eleve o veículo.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. O tubo de escapamento dianteiro do coletor de escapamento, removendo as porcas de fixação (1).
3. O tubo de escapamento do coletor com conversor catalítico, deslocando o escapamento para o lado direito do veículo e fixando-o no quadro da suspensão.

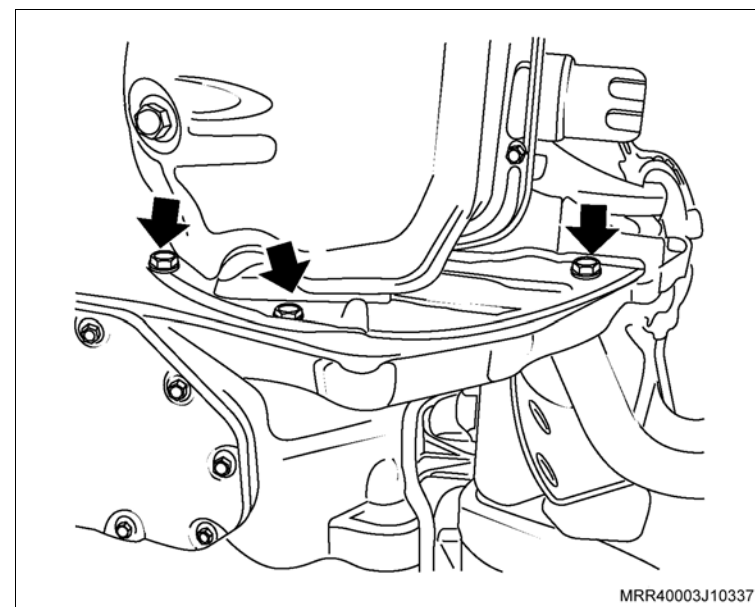


↔ Remova ou Desconecte

4. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).

↻ Execute

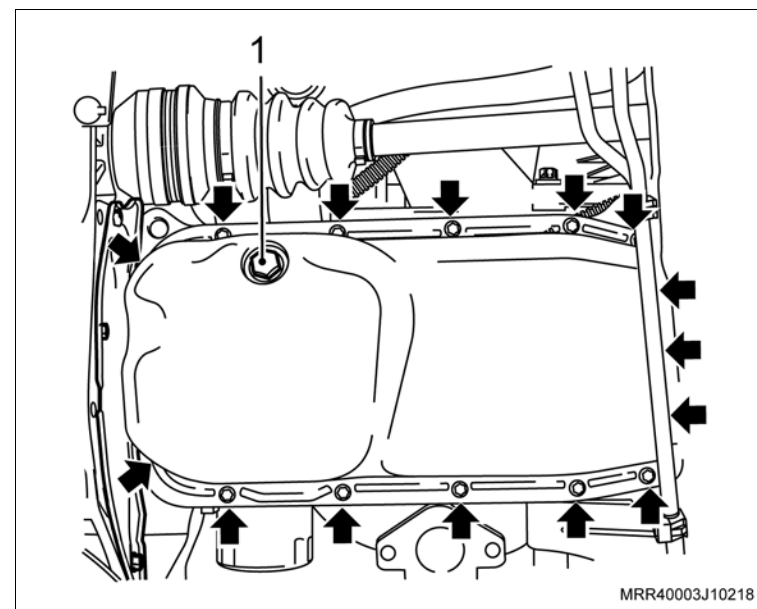
- Prepare um recipiente para escoar o óleo do motor.



5. O bujão de dreno do cárter (1) e escoe o óleo.
6. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
7. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo-o moderadamente até deslocá-lo.

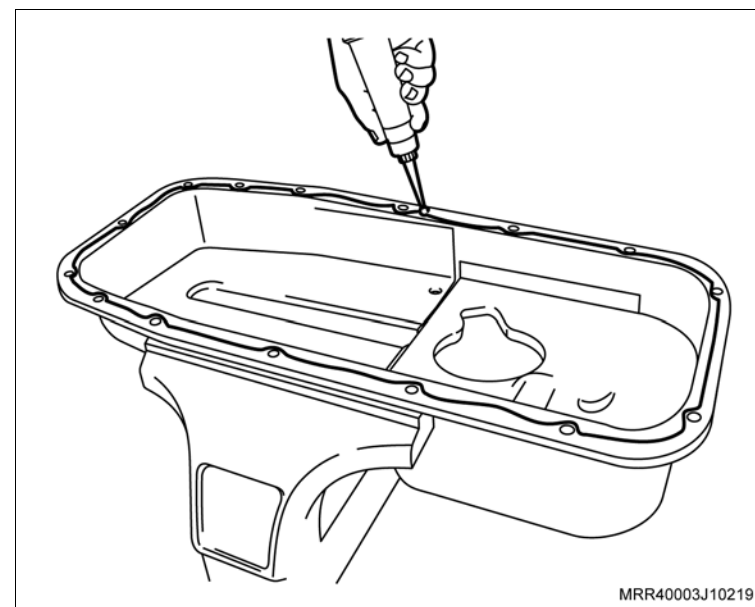
✋ Limpe

- O cárter e região de assentamento do cárter no bloco, removendo a cola.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. Consulte "Especificações técnicas".
- b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamentos de óleo.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, com seus parafusos de fixação (setas).

! Atenção

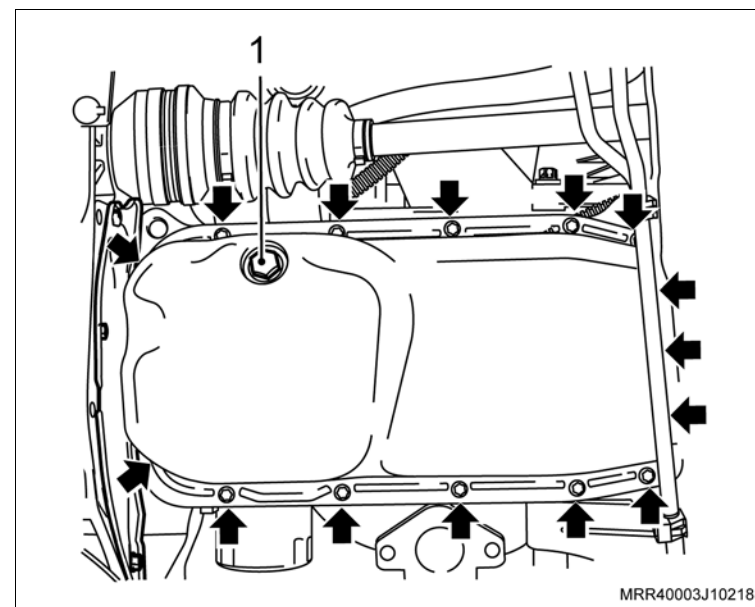
- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique travante químico. Consulte Especificações técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. O bujão de dreno do cárter de óleo (1) com novo anel de vedação.

⌚ Aperte

- O bujão de dreno do cárter com 12 N.m (9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

3. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

4. O tubo de escapamento dianteiro no coletor de escapamento, com a nova junta e suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

– As porcas de fixação do tubo de escapamento dianteiro com 25 N.m (18,4 lbf.pé).

5. O protetor de cárter (se equipado).

⌚ Aperte

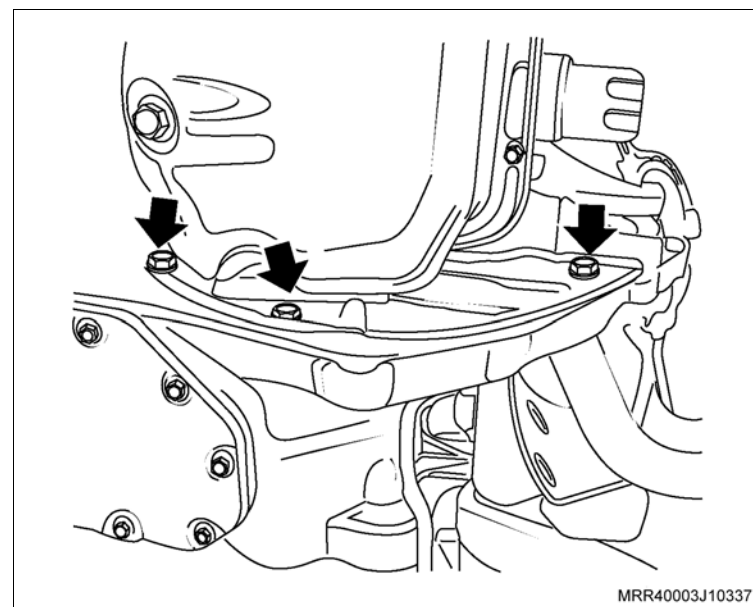
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

a. Abaixar o veículo.

b. Abasteça o motor com óleo lubrificante. Consulte "Especificações técnicas".

c. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-9406185 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

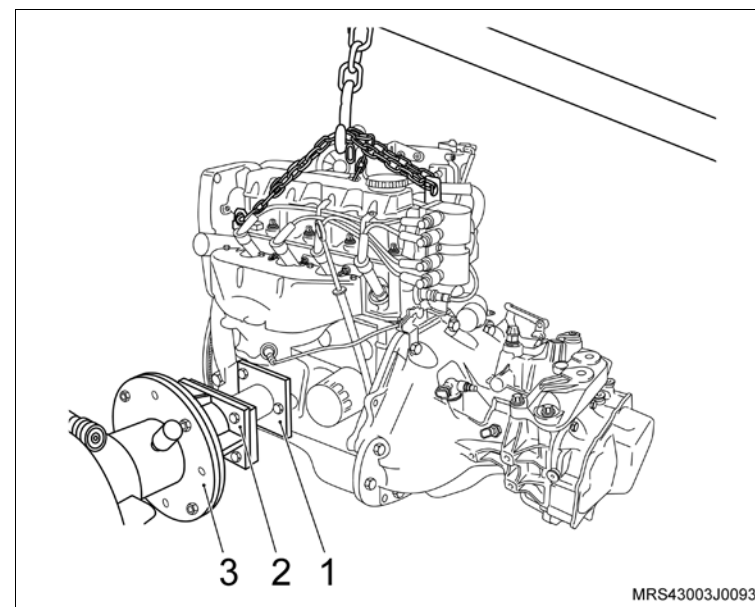
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

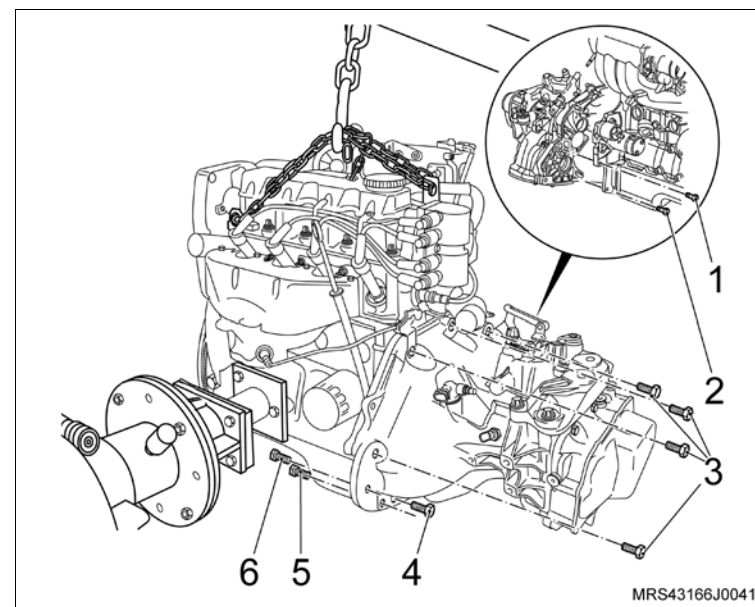


↔ Remova ou Desconecte

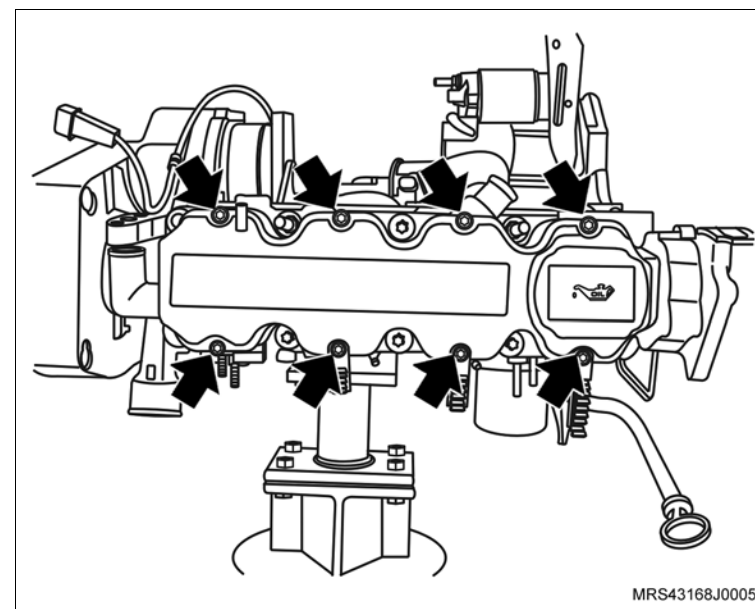
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



3. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
4. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.

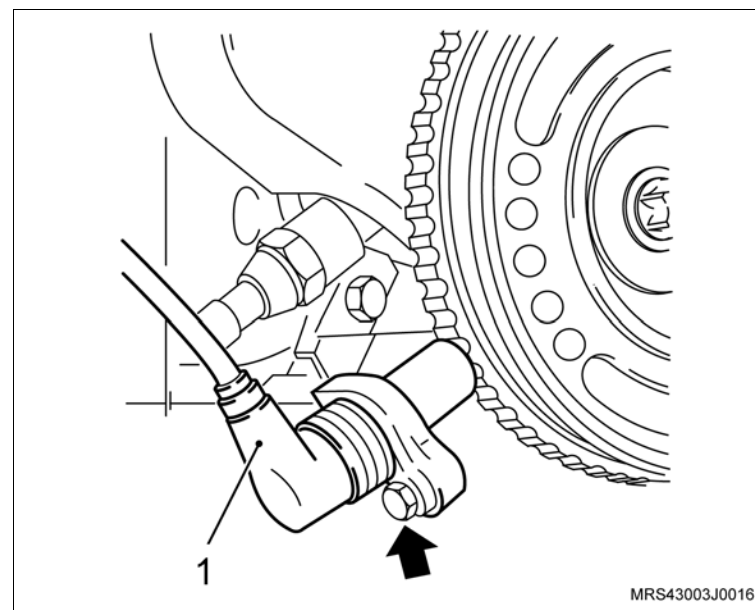
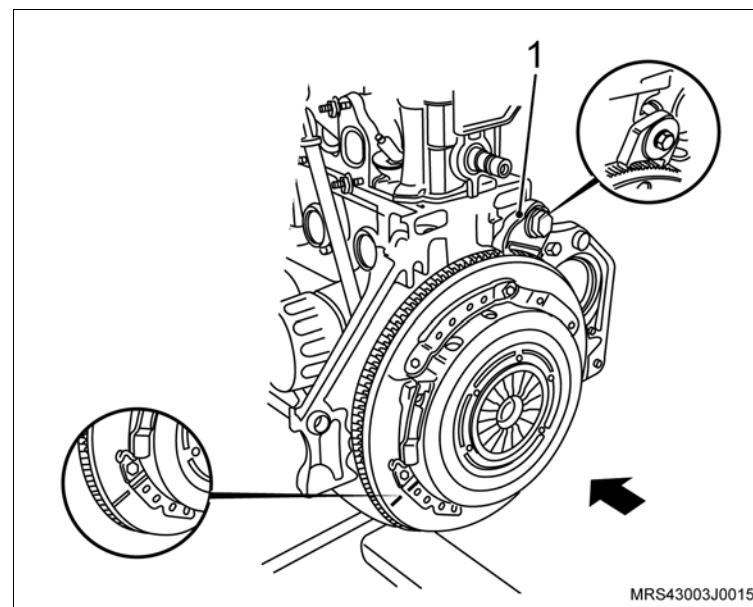


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
6. A polia da árvore de manivelas.

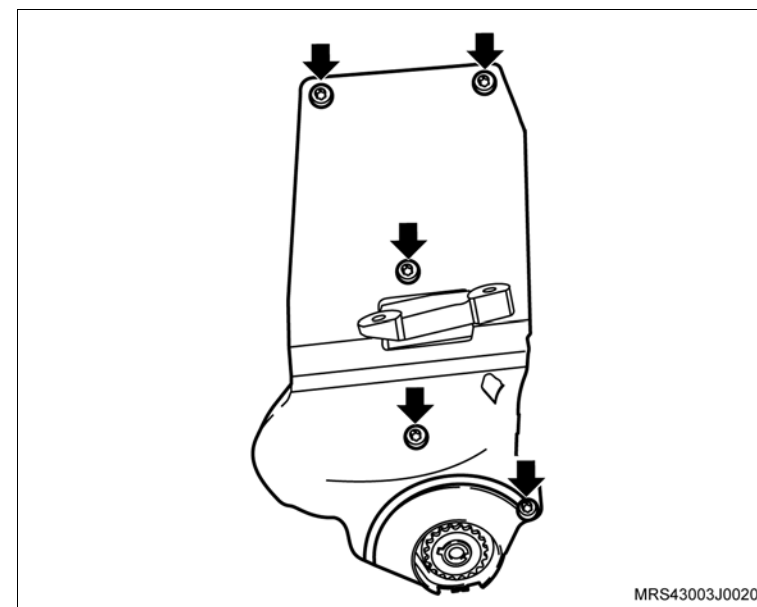
↻ Execute

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
7. O platô e disco da embreagem (seta).
8. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



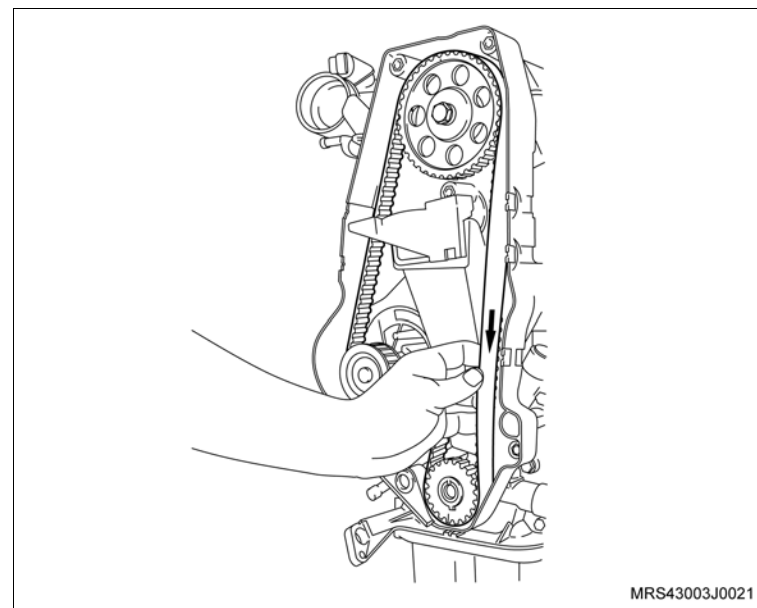
 **Remova ou Desconecte**

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

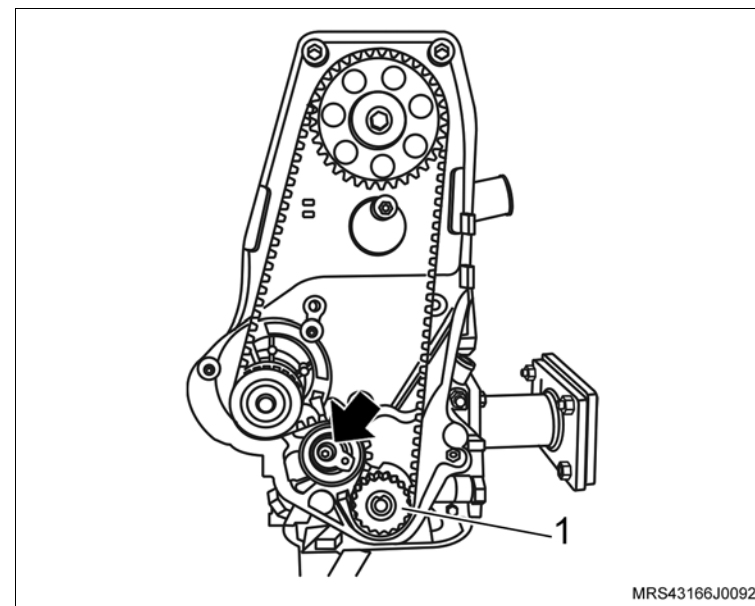


↔ Remova ou Desconecte

11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

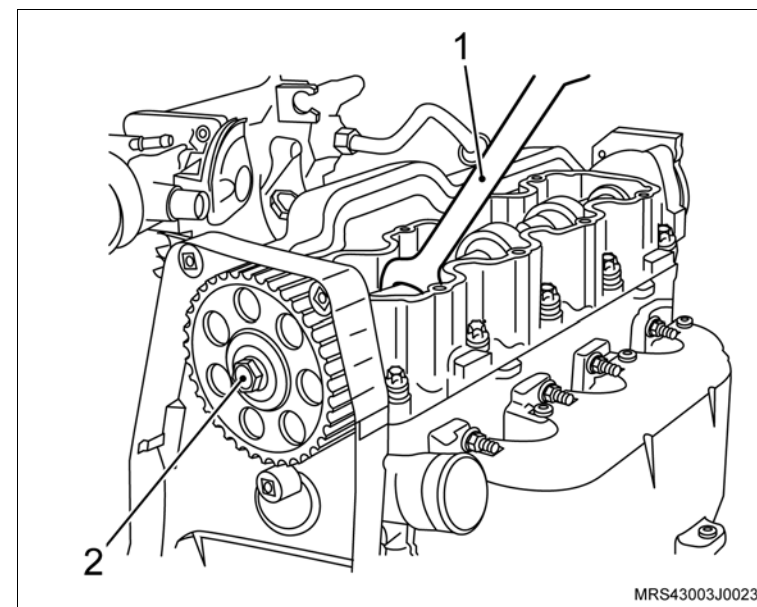
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
 13. O tensionador.
 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

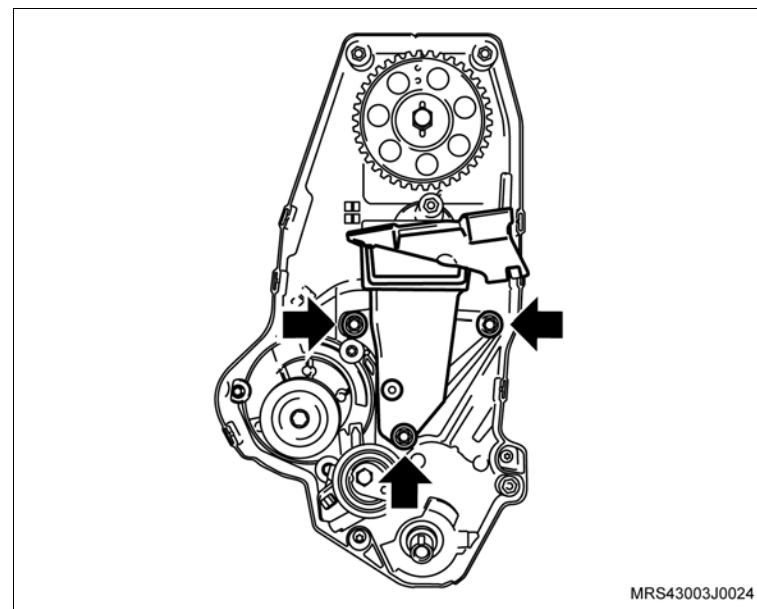


↔ Remova ou Desconecte

15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

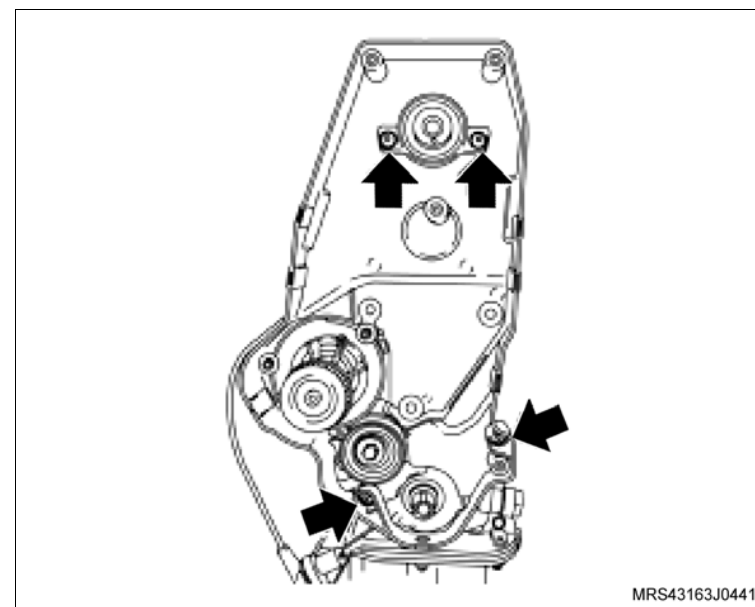


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



↔ Remova ou Desconecte

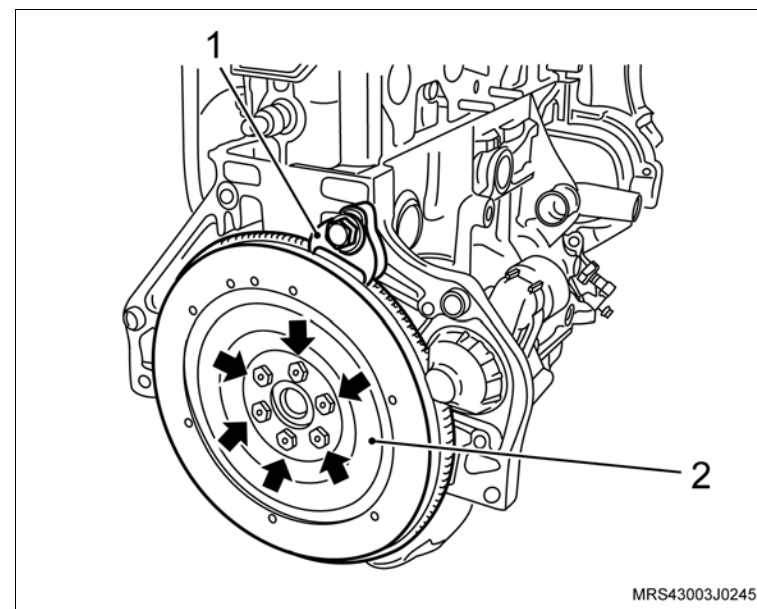
19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
20. A cobertura posterior da correia dentada.



21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2).

↻ Execute

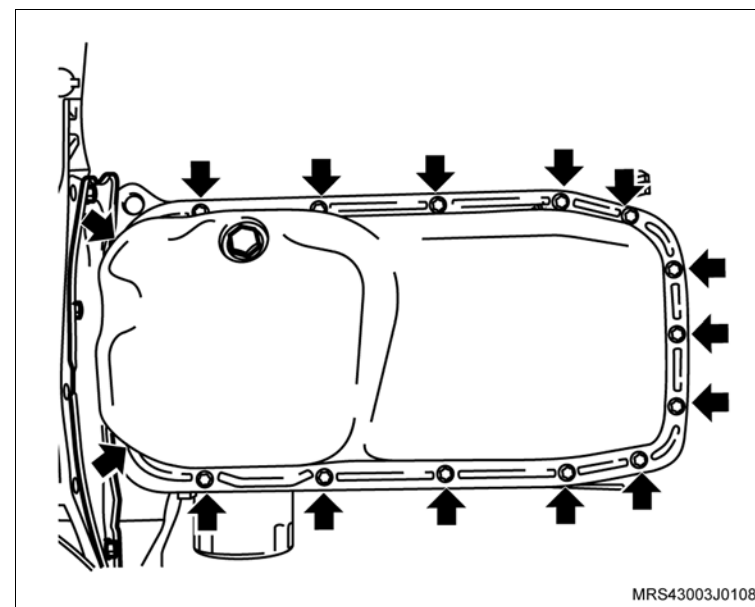
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



↔ Remova ou Desconecte

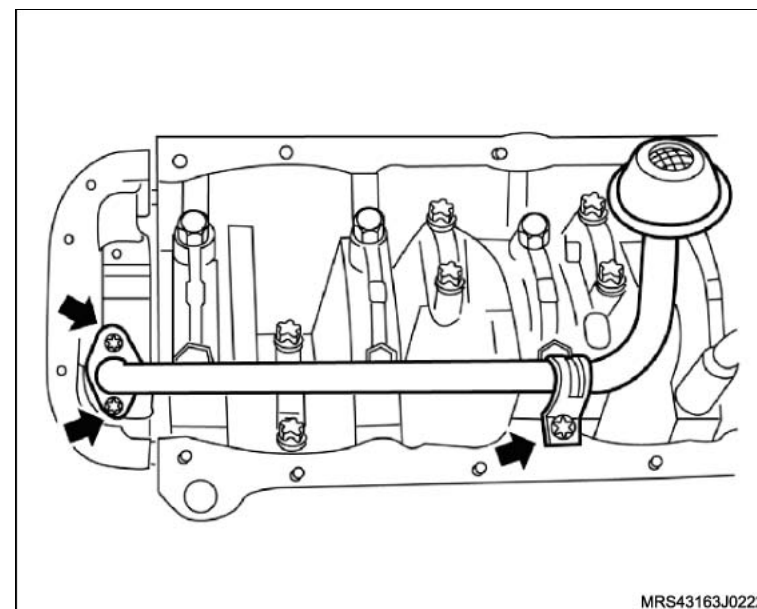
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os parafusos de fixação do cárter (setas).
- O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



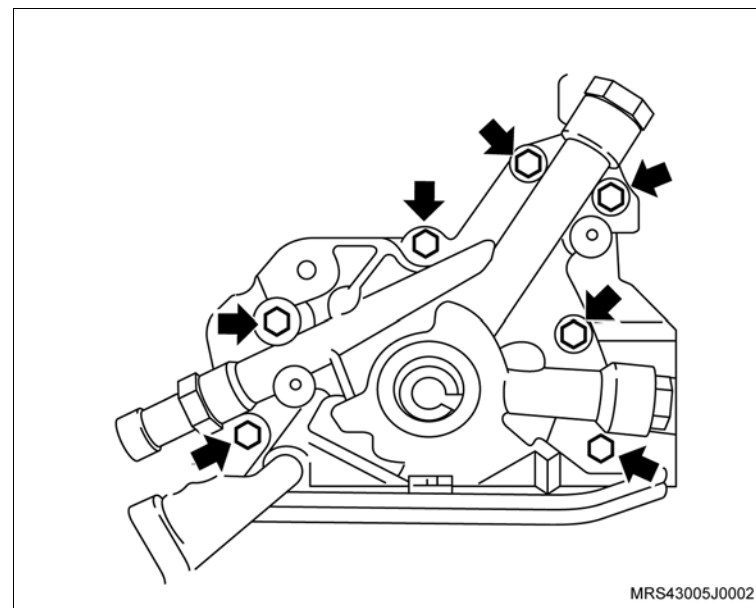
24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

25. O tubo de sucção de óleo



↔ Remova ou Desconecte

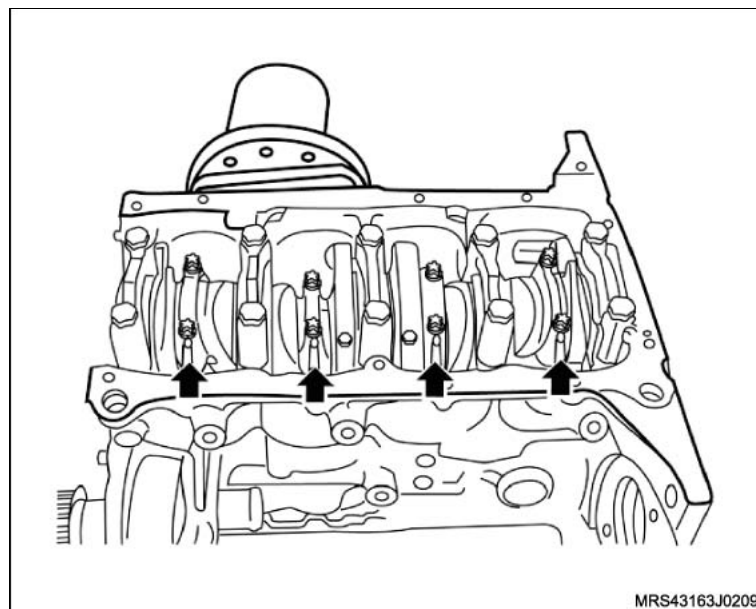
26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas)
27. A bomba de óleo com a junta de vedação.

**↻ Execute**

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.
28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.
 29. As capas de biela (setas).

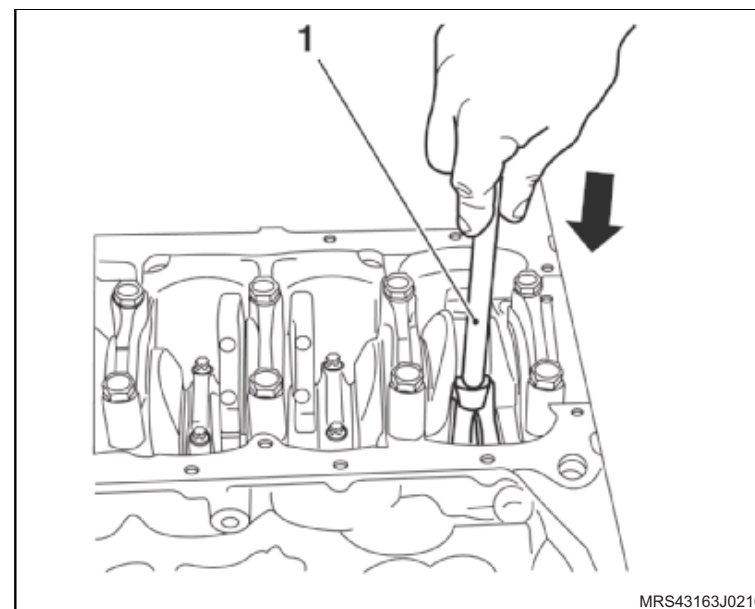
! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



30. Os parafusos de fixação dos mancais.

31. Os mancais (setas)

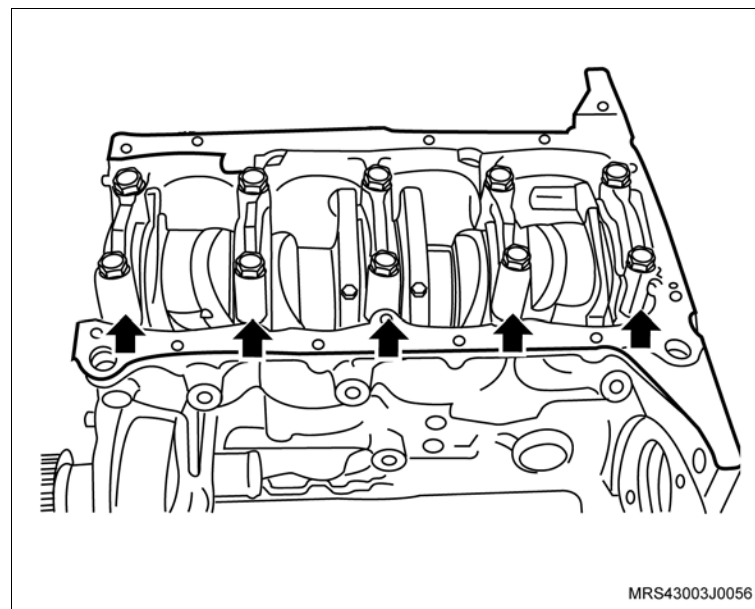
32. A árvore de manivelas.

 **Limpe**

- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

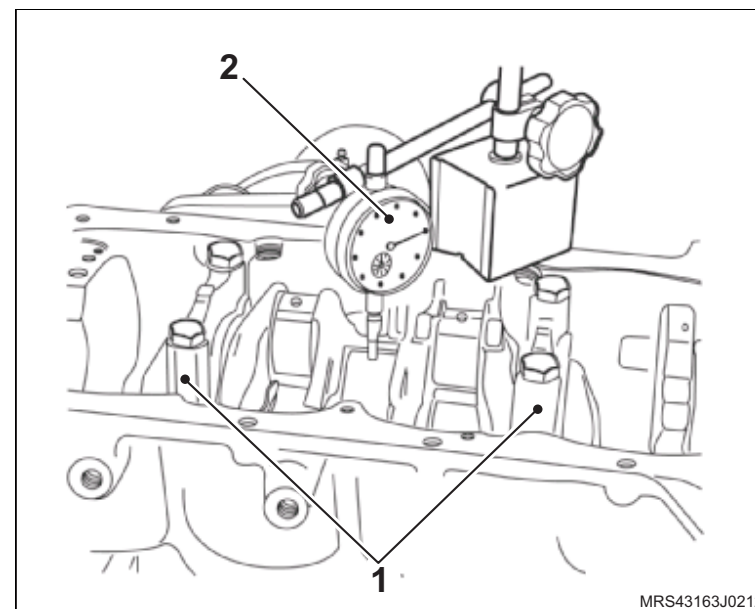
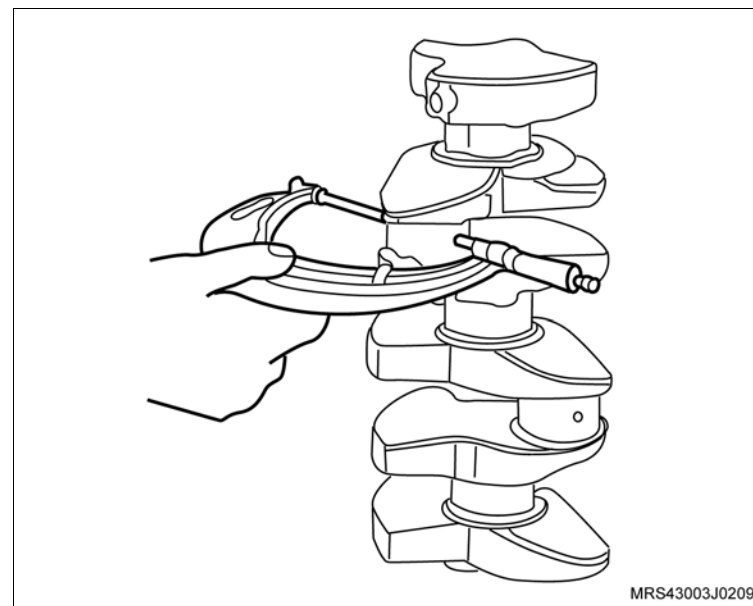
 **Inspecione**

- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter o máximo de 0,005 mm e a ovalização o máximo de 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.
- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - Remova a árvore de manivelas.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:

a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$$115,926 \text{ mm} / 2 = 57,963 \text{ mm}$$

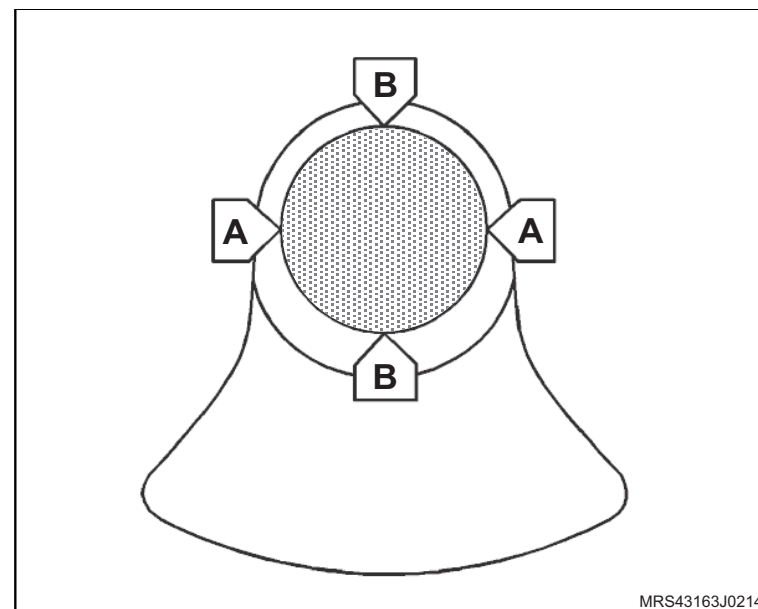
– A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$$85,454 \text{ mm} / 2 = 42,727 \text{ mm}$$

– A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$173,937 \text{ mm} / 3 = 57,979 \text{ mm}$

 **Limpe**

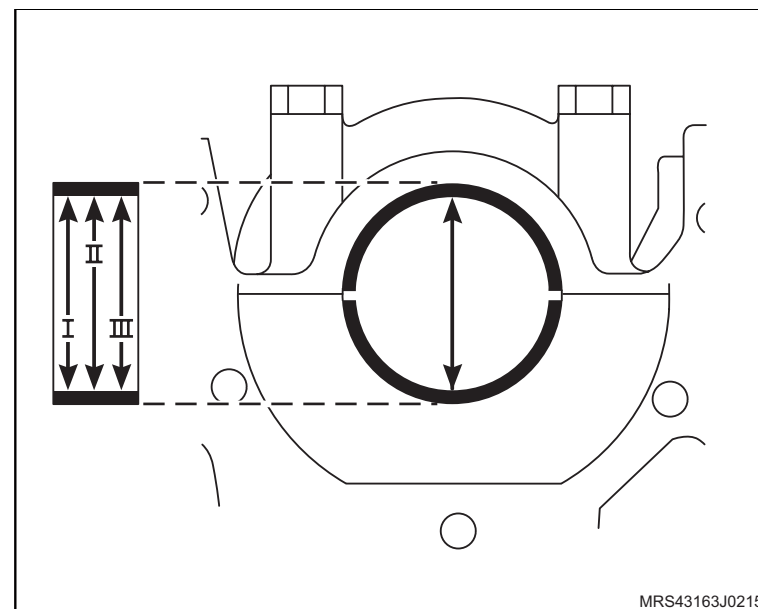
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

 **Execute**

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.

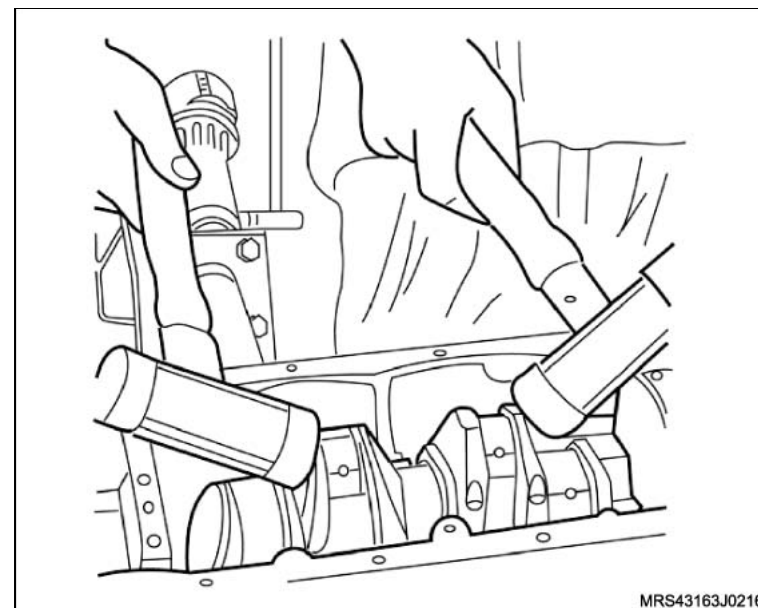


Instalação



Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.


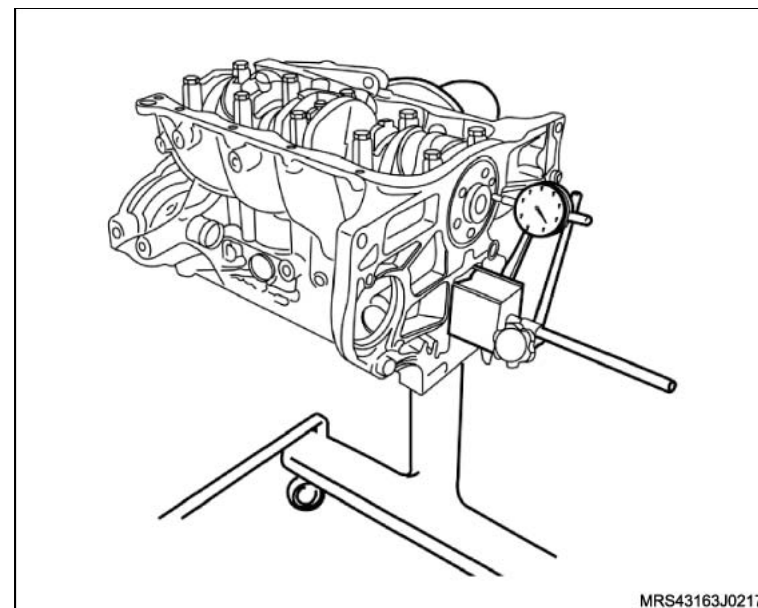


Aperte

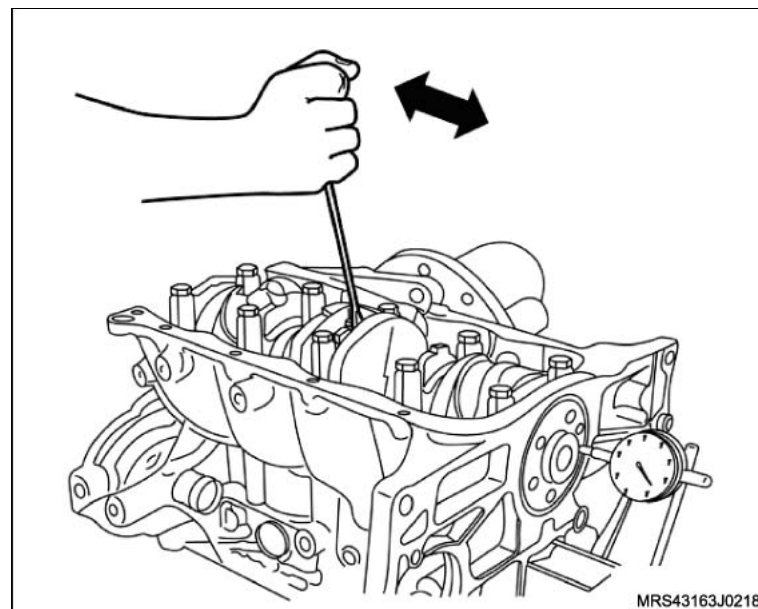
- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.

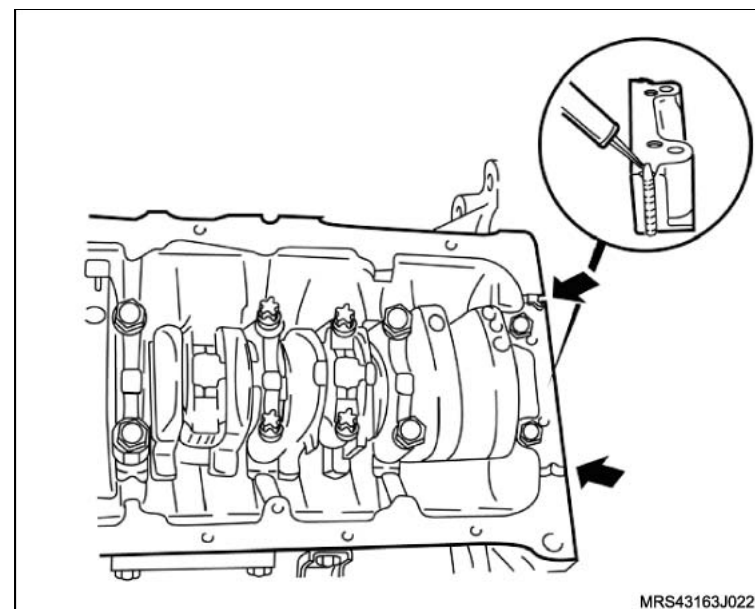
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas.

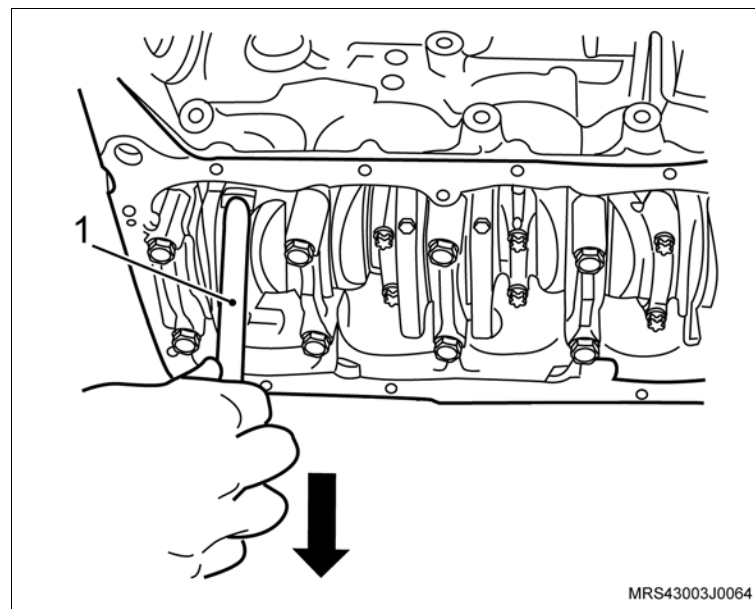


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

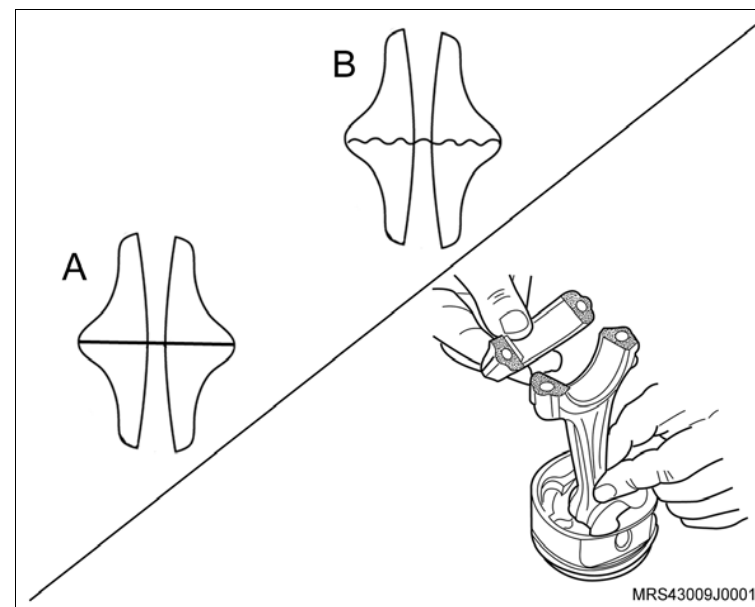
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

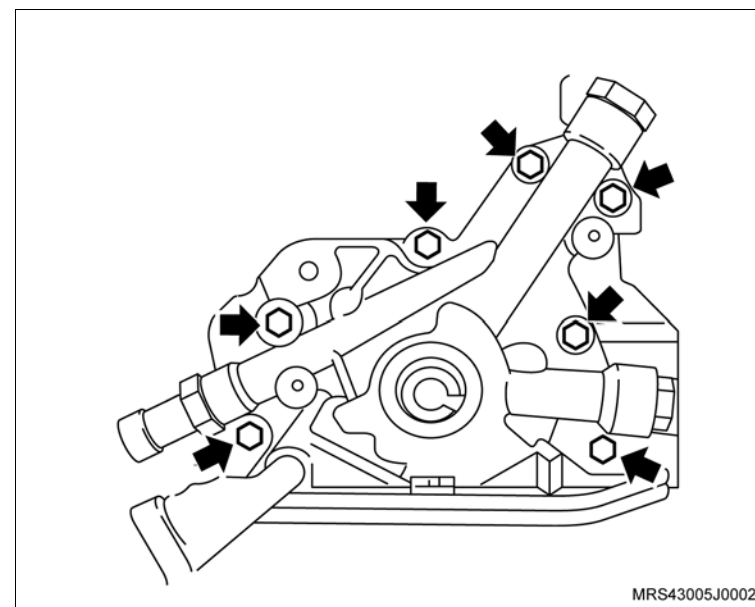


 **Instale ou Conecte**

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

 **Aperte**

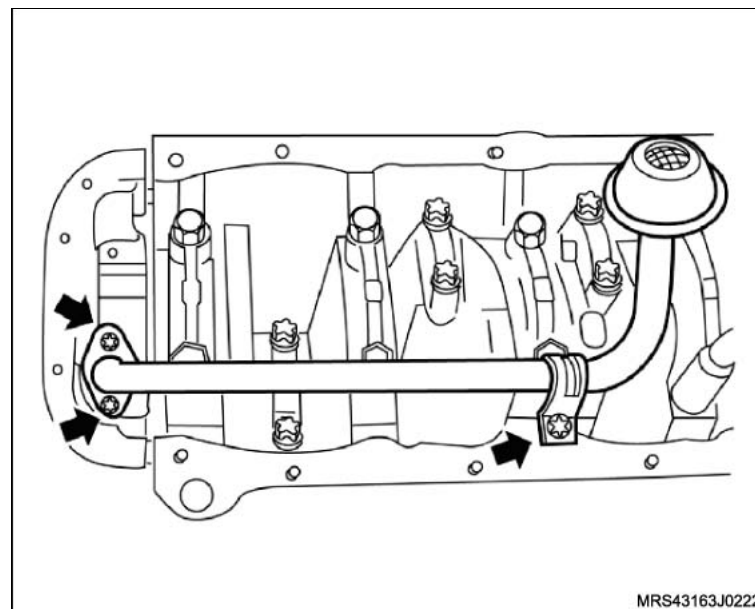
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 Instale ou Conecte Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

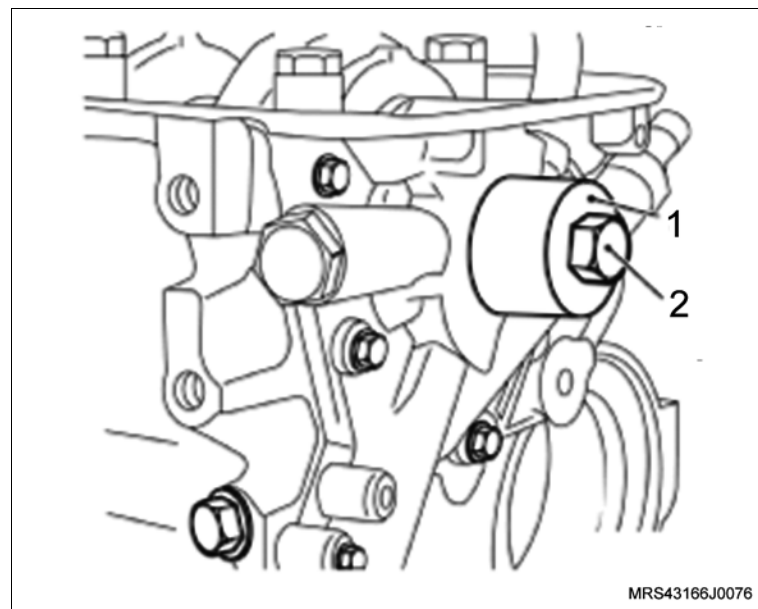
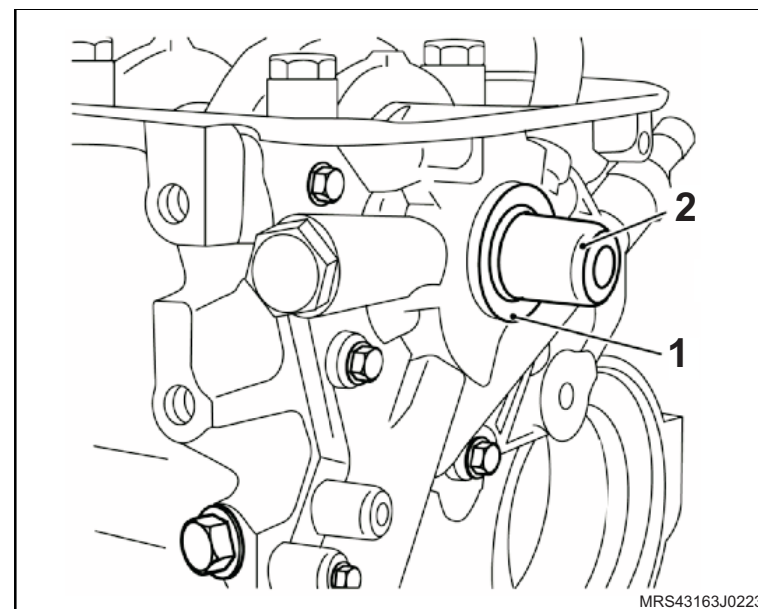
 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

5. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

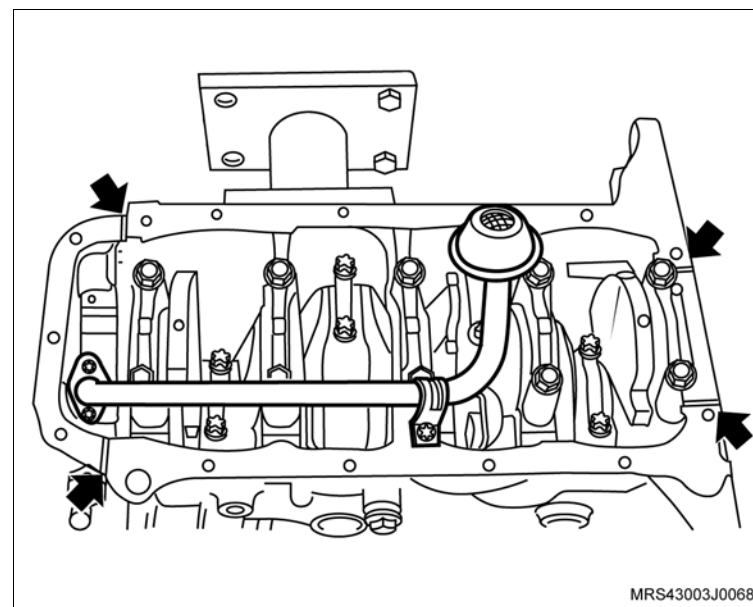
 **Atenção**

- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

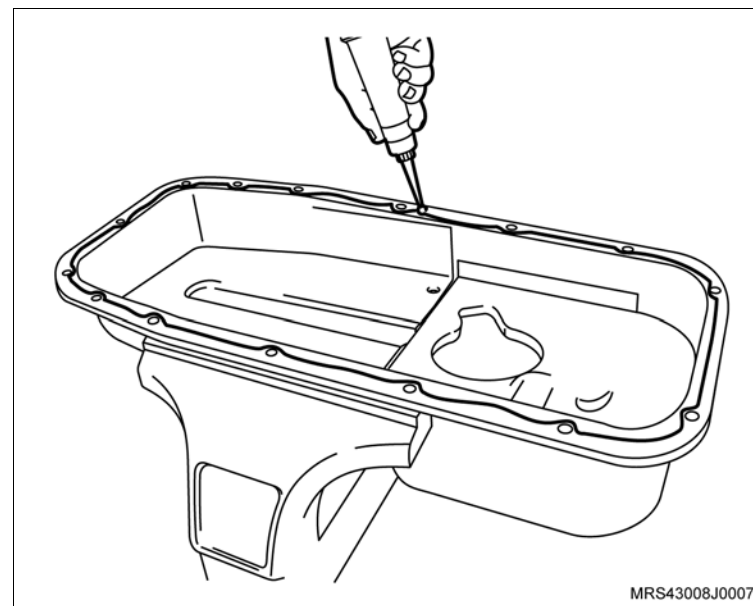
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

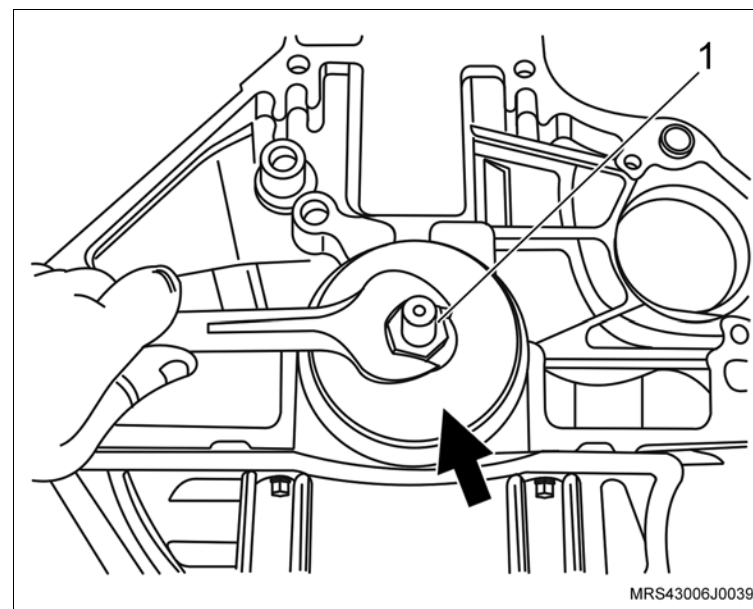
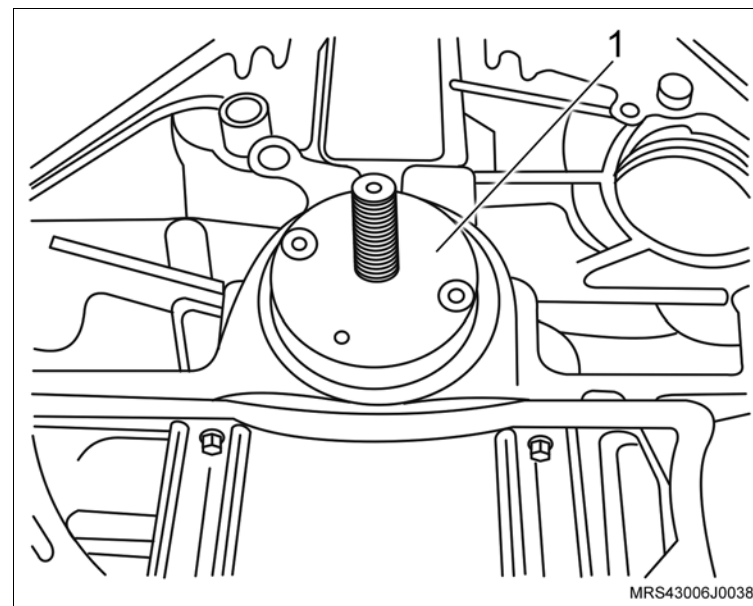
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

7. O volante do motor (1).
8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

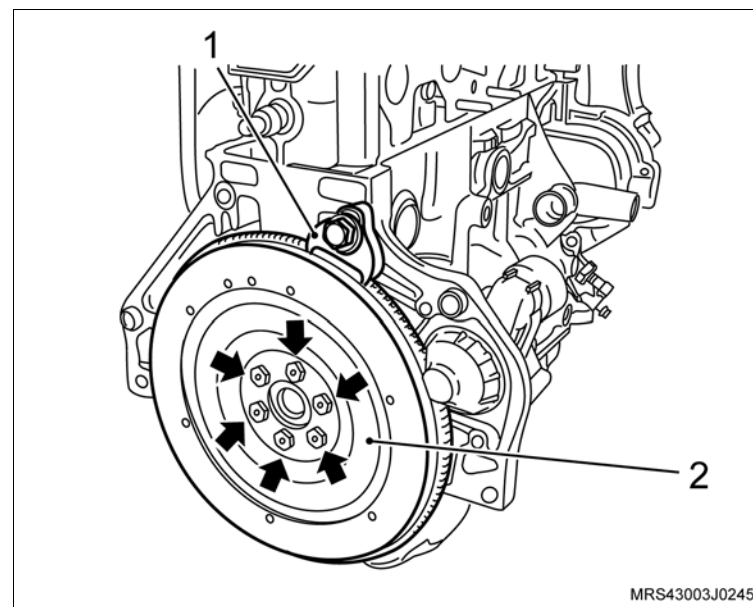
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

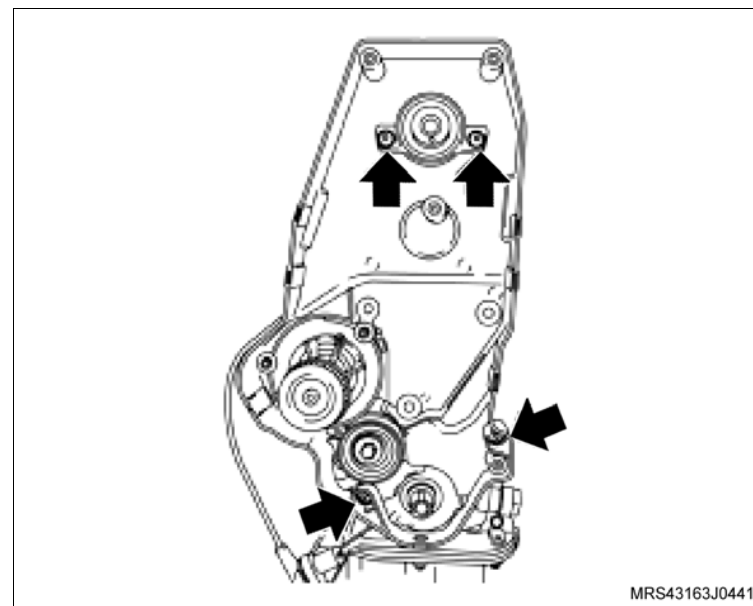


↔ Instale ou Conecte

9. A cobertura posterior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

🔍 Aperte

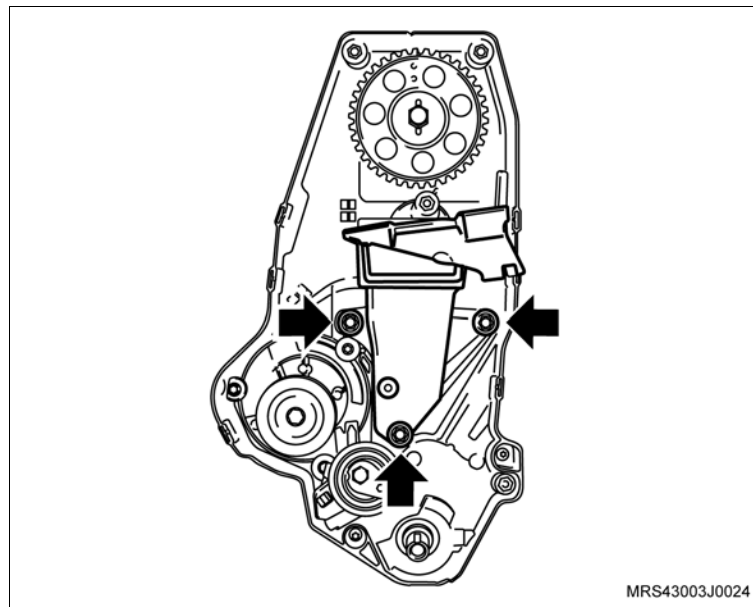
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

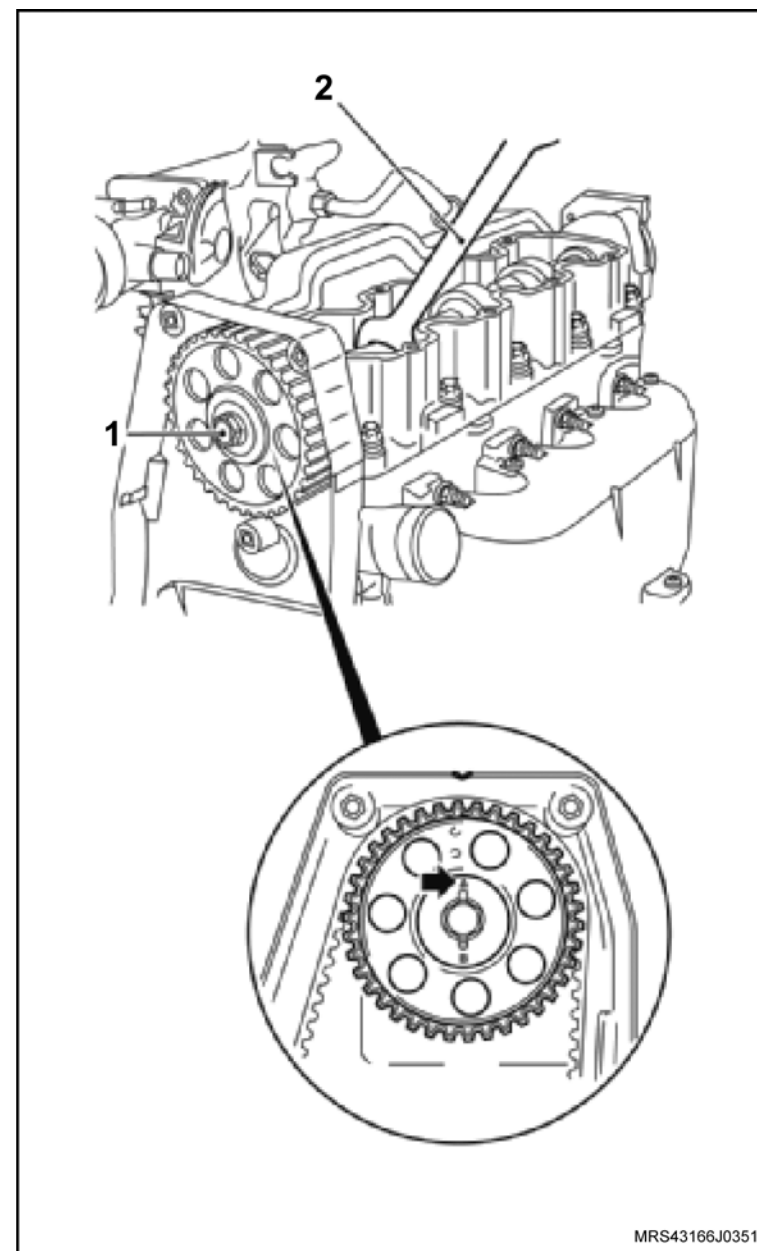
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

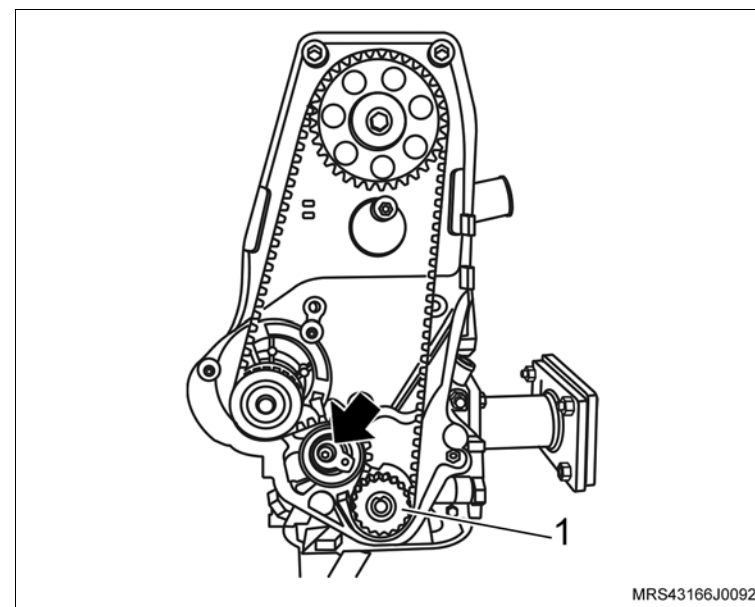


↔ Instale ou Conecte

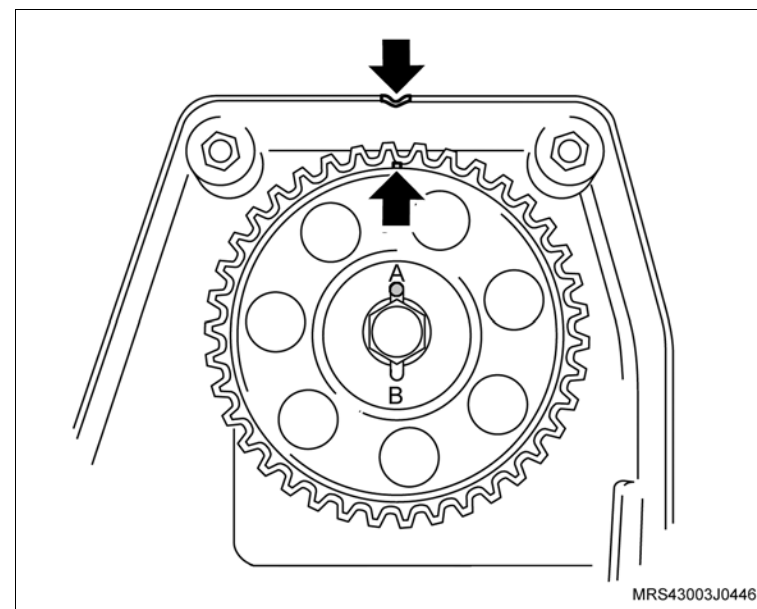
15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

**↻ Execute**


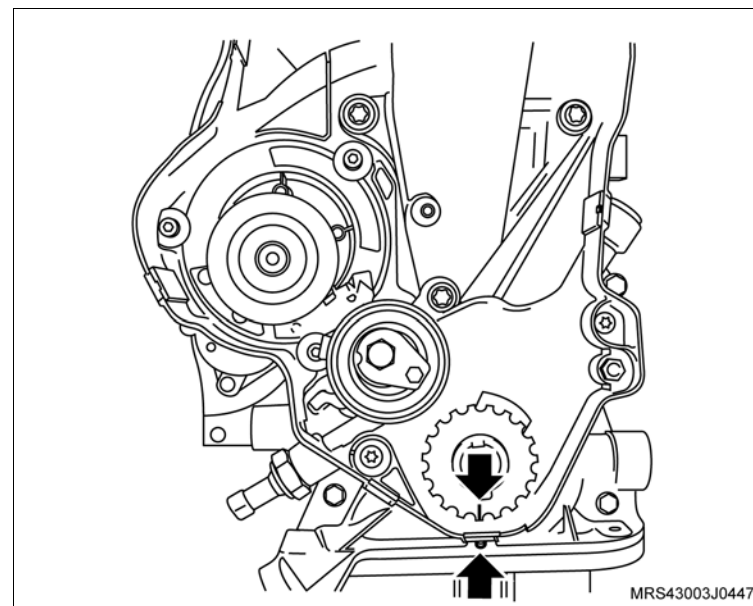
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

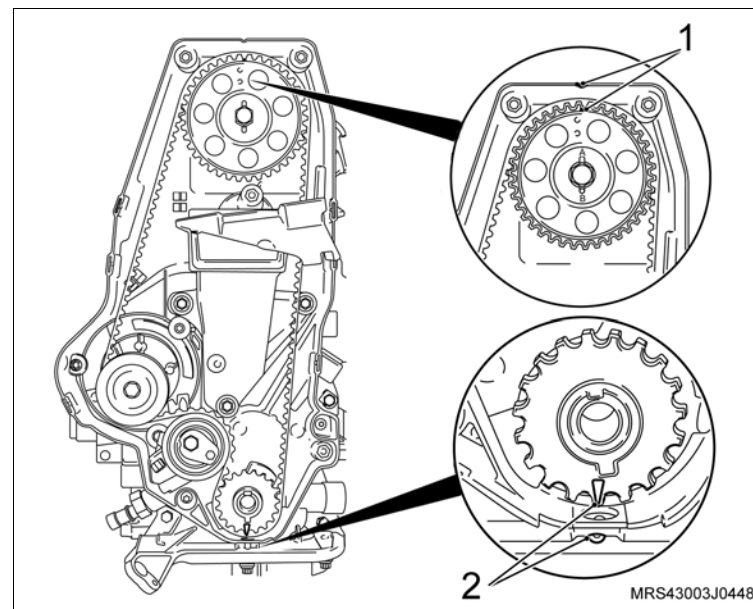
17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

 **Atenção**

- No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

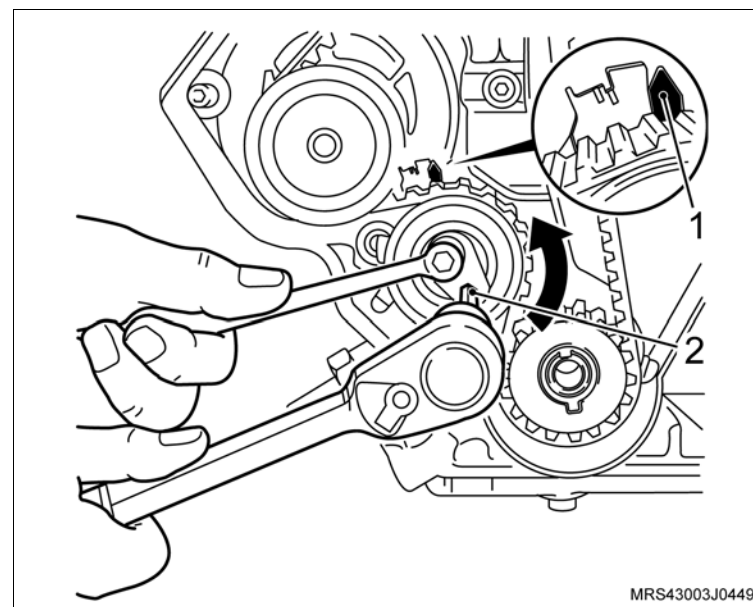
 **Execute**

- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

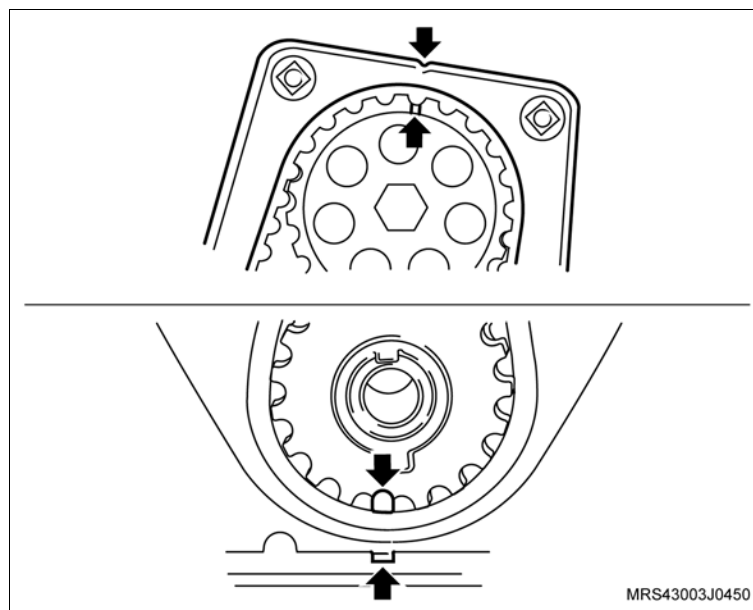
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

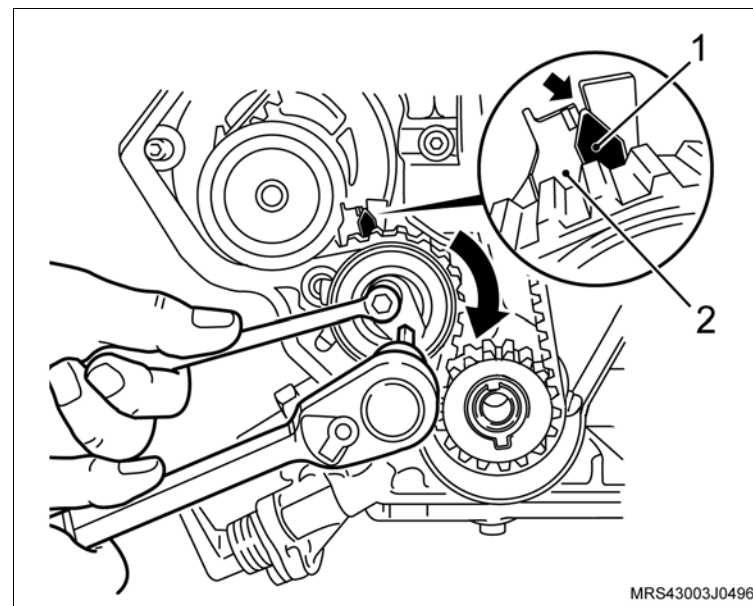
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

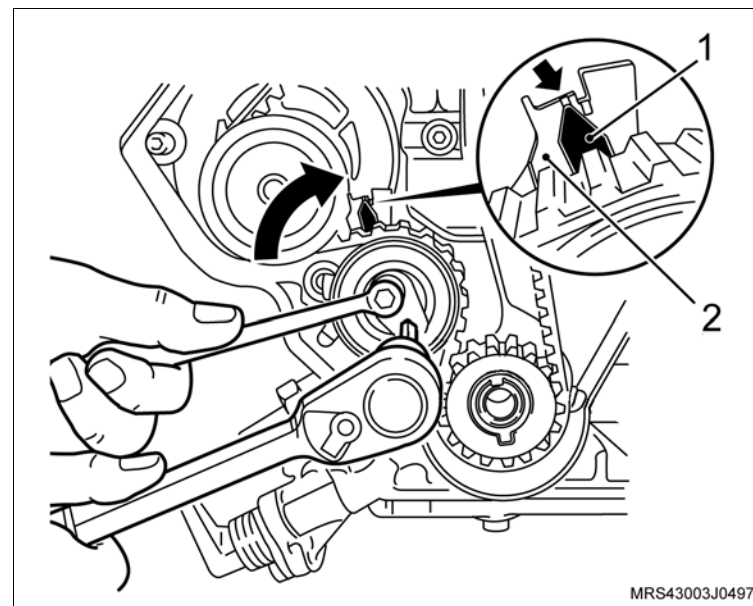
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

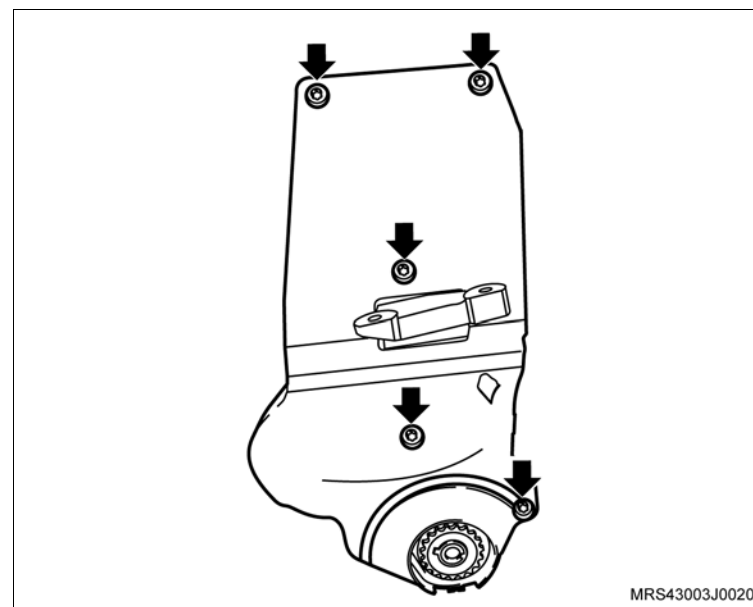
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

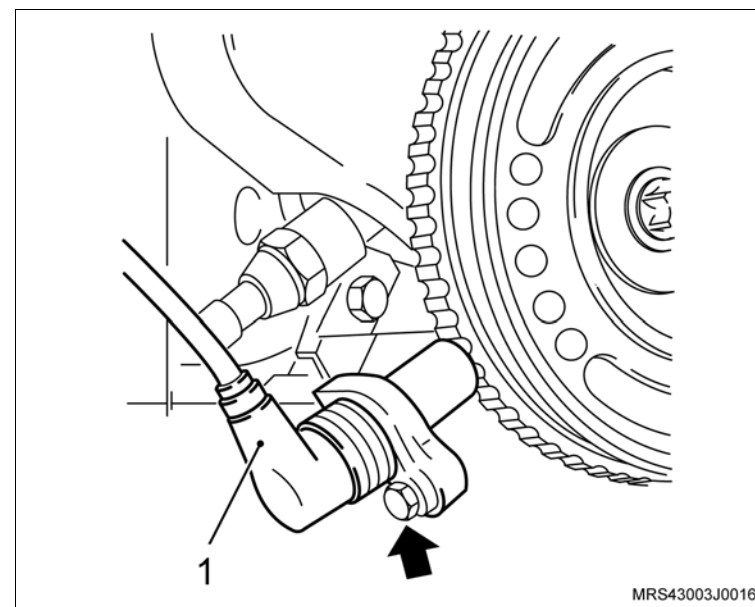


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

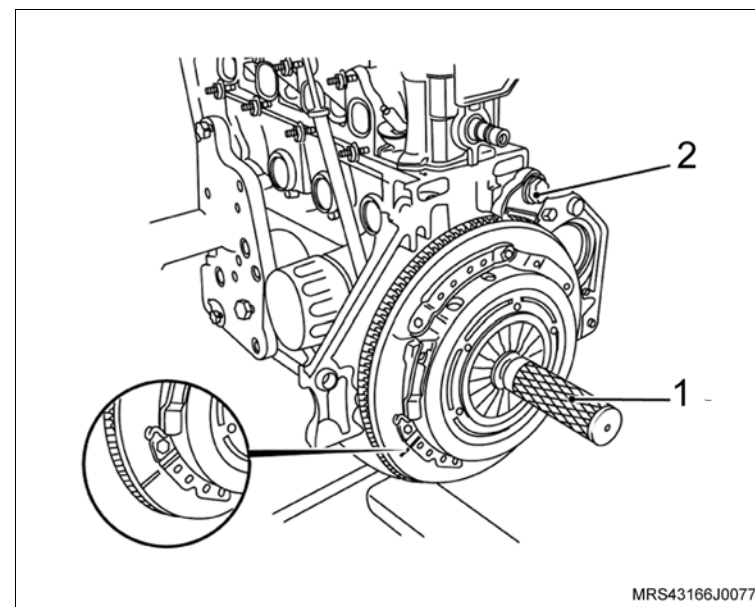
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

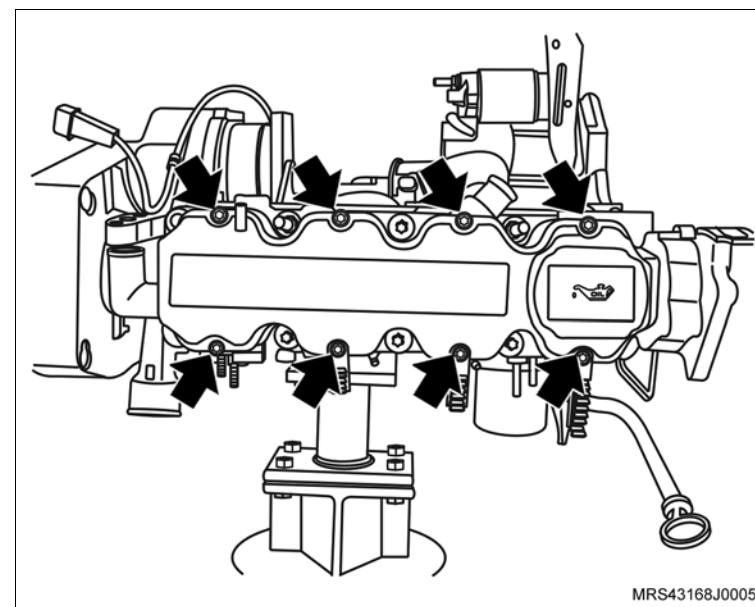


 **Instale ou Conecte**

- 24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte**↻ Execute**

- Acople a transmissão no motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

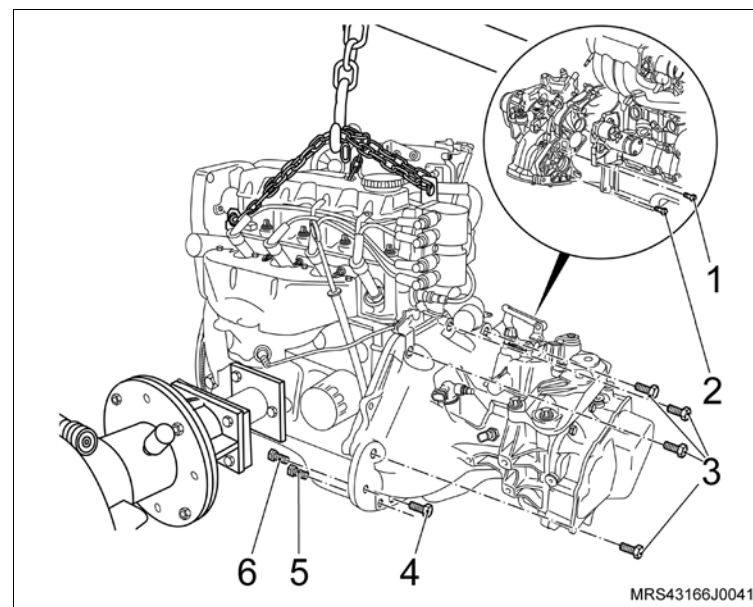
↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

26. O motor, consulte [“Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

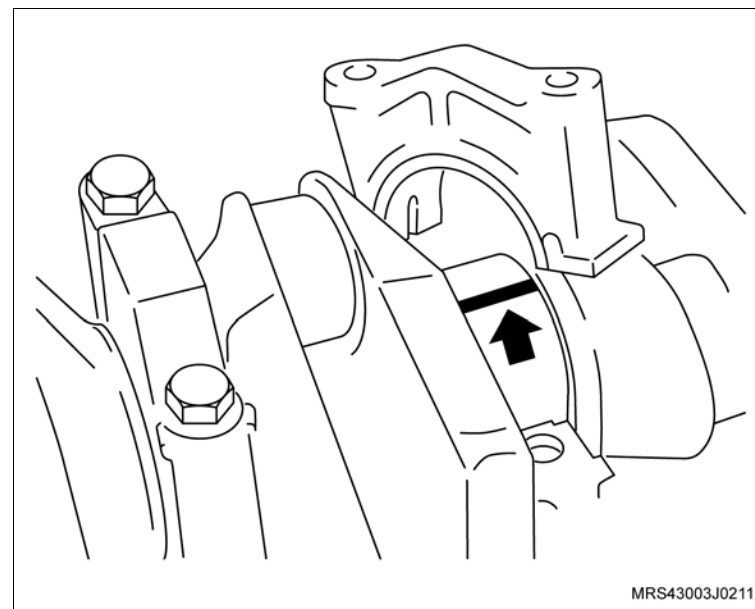
1. A árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

! Atenção

- Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.
- Esse valor não deve exceder os valores descritos.
- Verifique nas tabelas de casquilhos, consulte "Especificações Técnicas, quais os casquilhos que deverão ser usados.
- Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.
- Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição "Plastigage", não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

! Atenção

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição "Plastigage".
- Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.
- A árvore de manivelas não deve girar enquanto o "Plastigage" estiver instalado.




 **Remova ou Desconecte** **Meça**

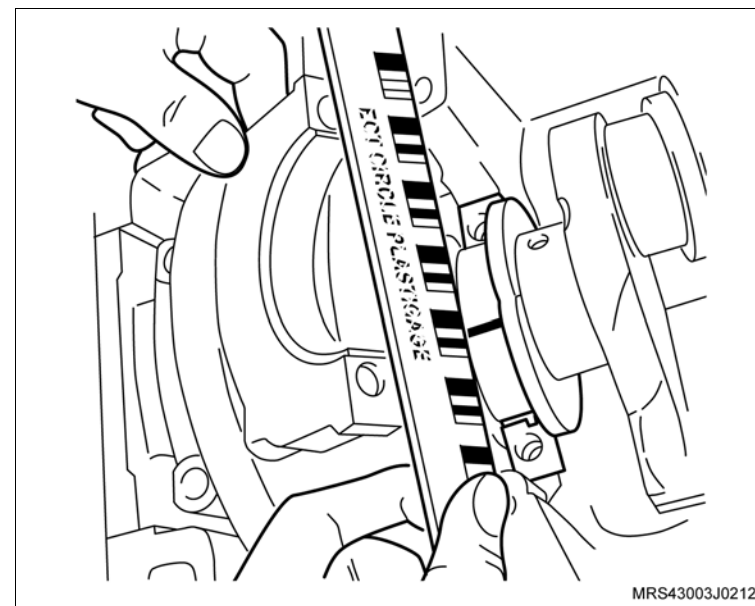
- Os munhões.
- Procedimentos para medição dos munhões:
 - a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.
 - b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.
 - c. Coloque um pedaço de "Plastigage" no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.


 **Atenção**

- Observe que a menor deformação do "Plastigage" é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

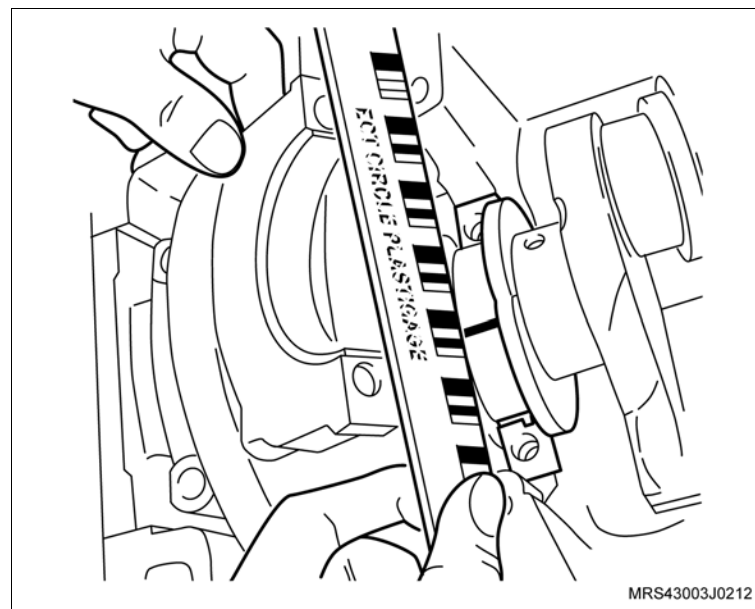
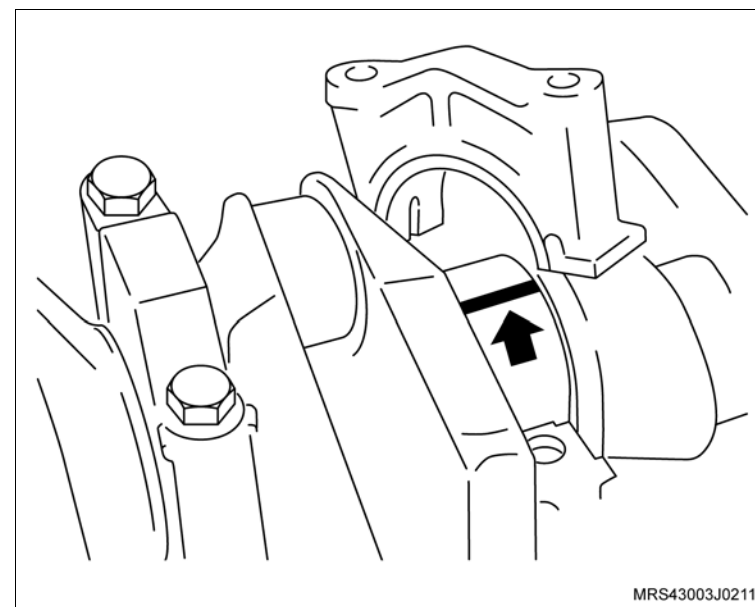


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- Moentes.
- Procedimento para medição dos moentes:
 - a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.
 - b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.
 - c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.
 - d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 - e. Coloque um pedaço de "Plastigage" no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Coloque a capa no respectivo conjunto êmbolo de biela, na mesma posição da desmontagem.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



 **Remova ou Desconecte** **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

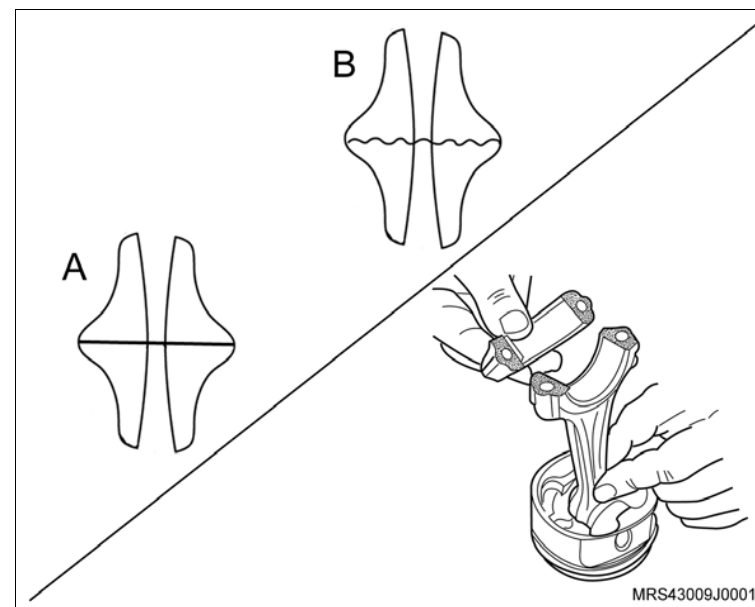
 **Meça**

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.

h. Observe que a menor deformação do "Plastigage" é consequência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

 **Execute**

- Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.
- Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A árvore de manivelas, consulte [“Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Atenção

- Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte "Especificações Técnicas".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



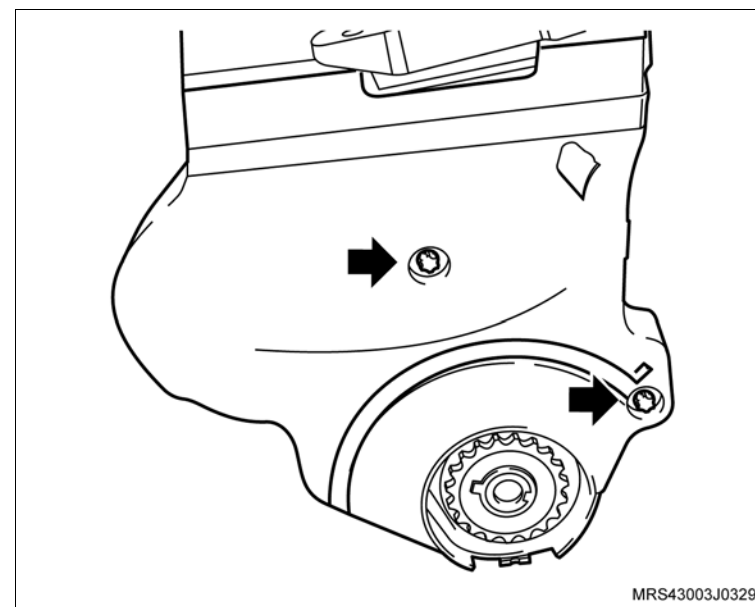
Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(X14YFH\) – Substituir”](#).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
4. A cobertura anterior inferior da correia dentada, soltando as suas travas de retenção.



Instalação



Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada em seu alojamento observando o encaixe das travas de retenção.



Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Execute

- Remova o veículo do elevador.
3. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(X14YFH\) – Substituir”](#).

Equipamentos necessários

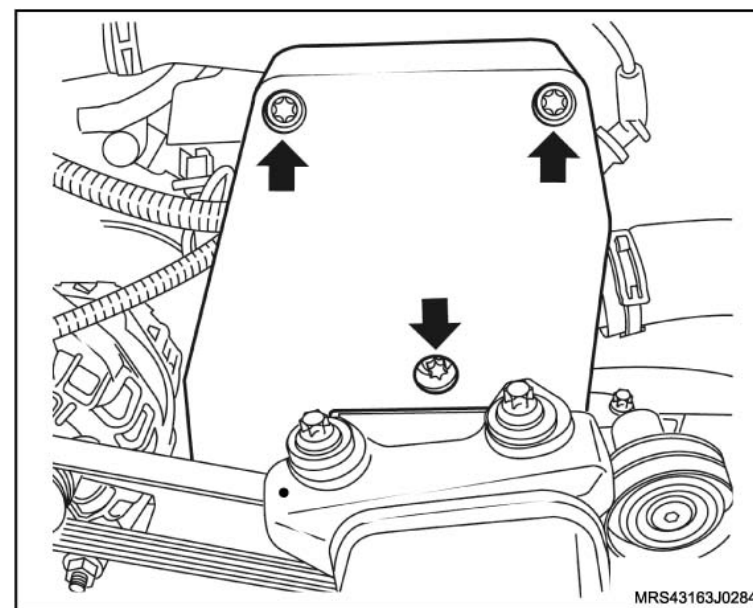
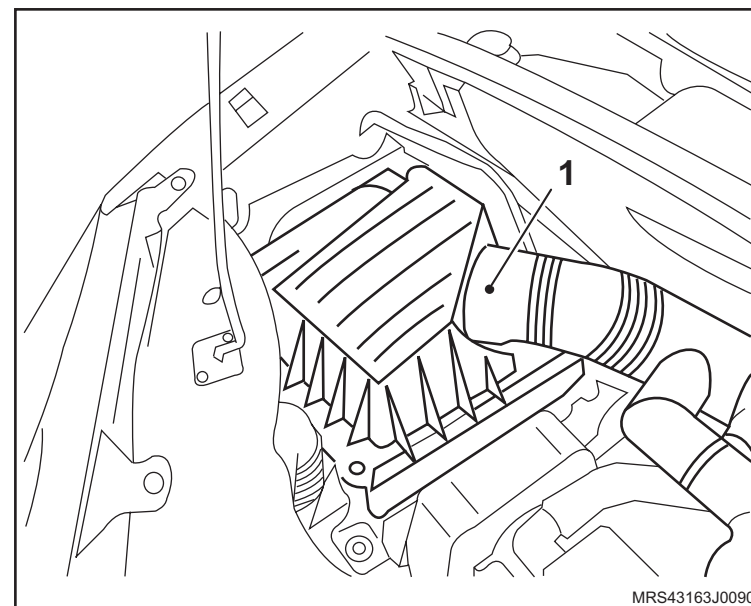
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
2. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A cobertura externa superior da correia dentada, soltando seus parafusos (seta) de fixação.



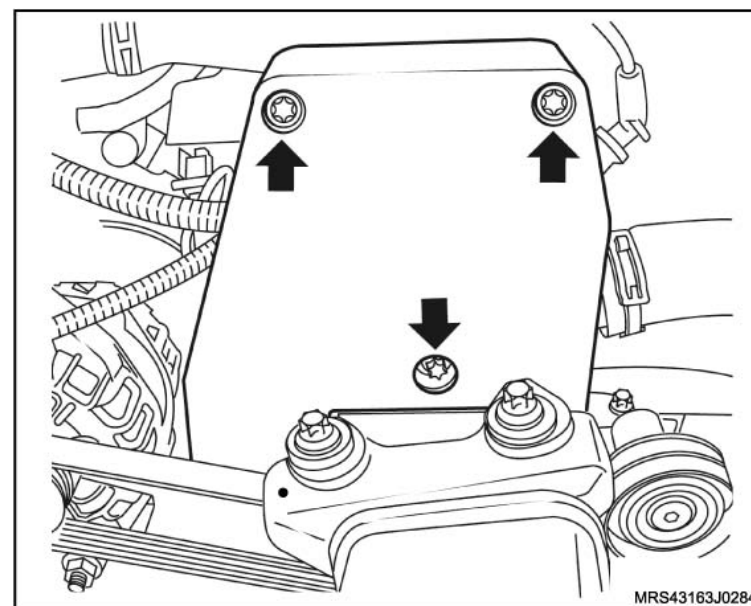
Instalação

↔ Instale ou Conecte

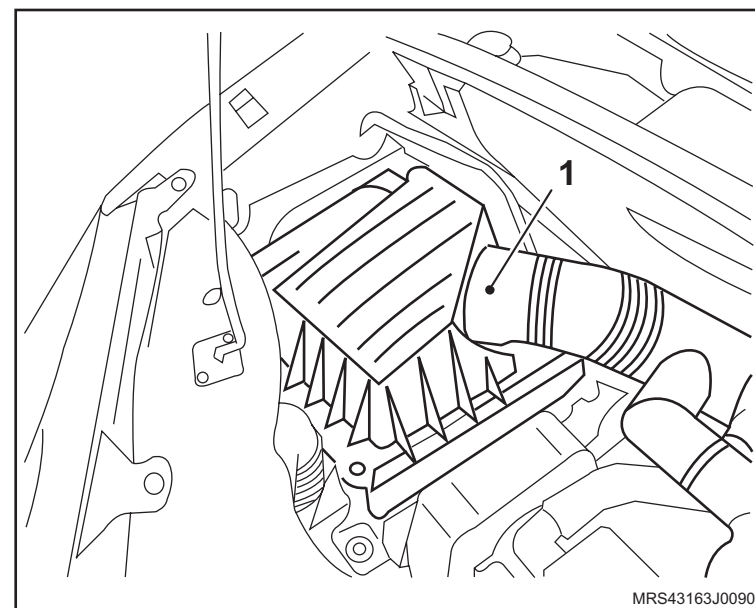
1. A cobertura externa superior da correia dentada, com os seus parafusos (seta) de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura externa superior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão



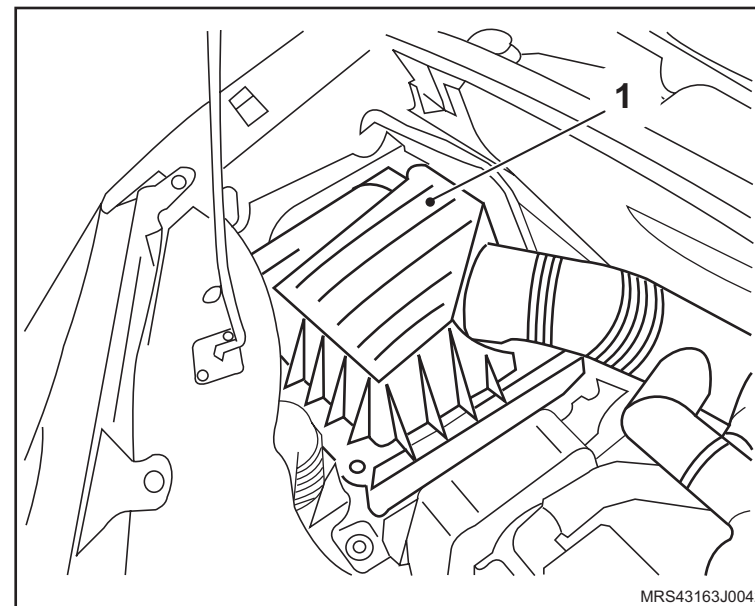
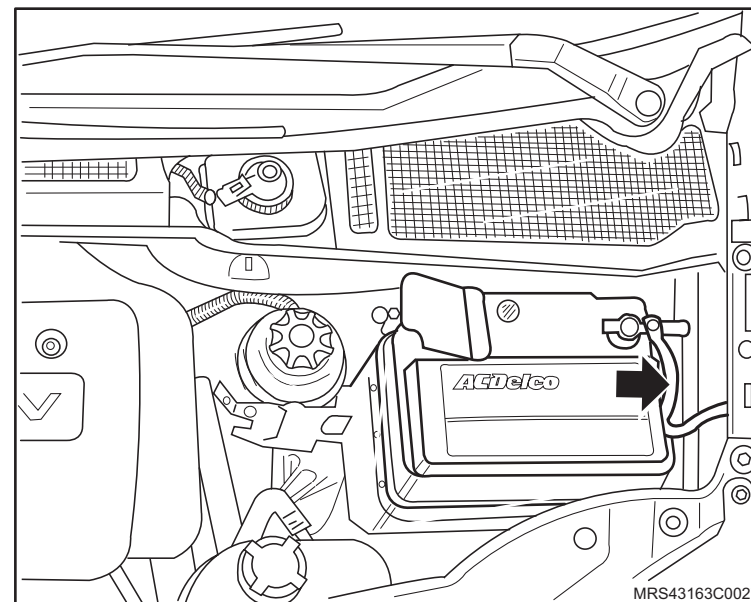
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

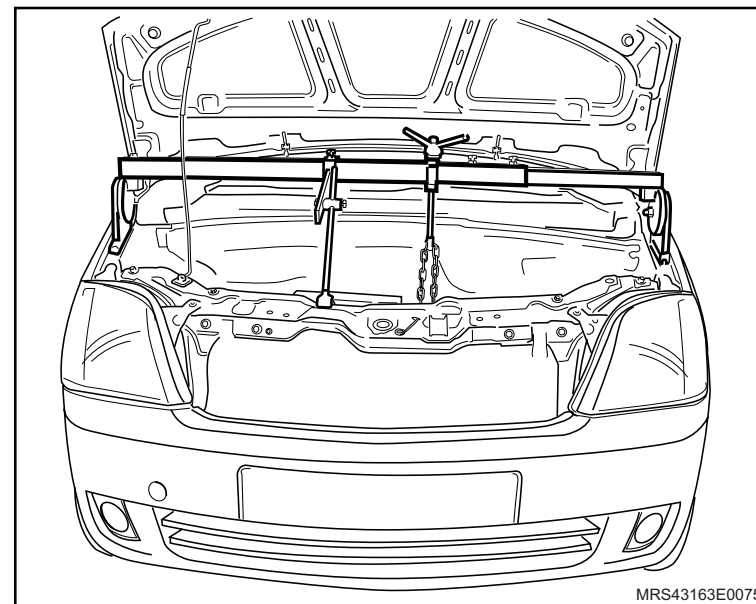
1. O cabo massa da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



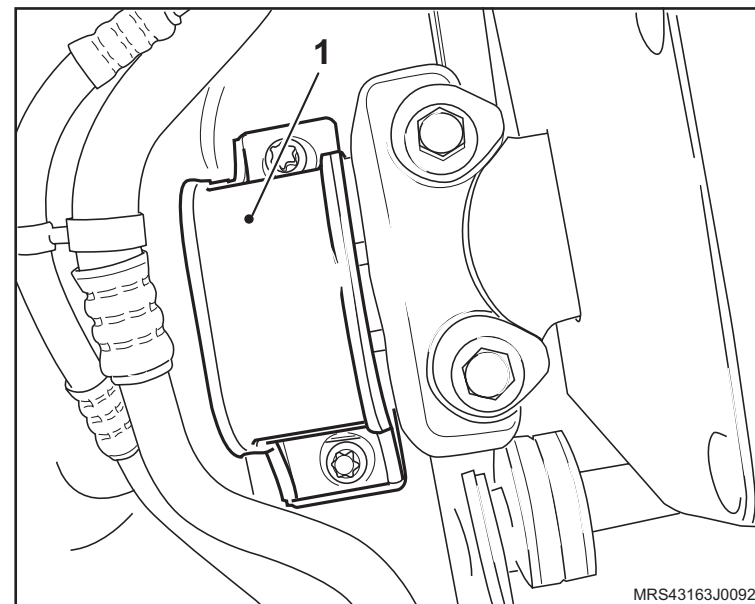
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



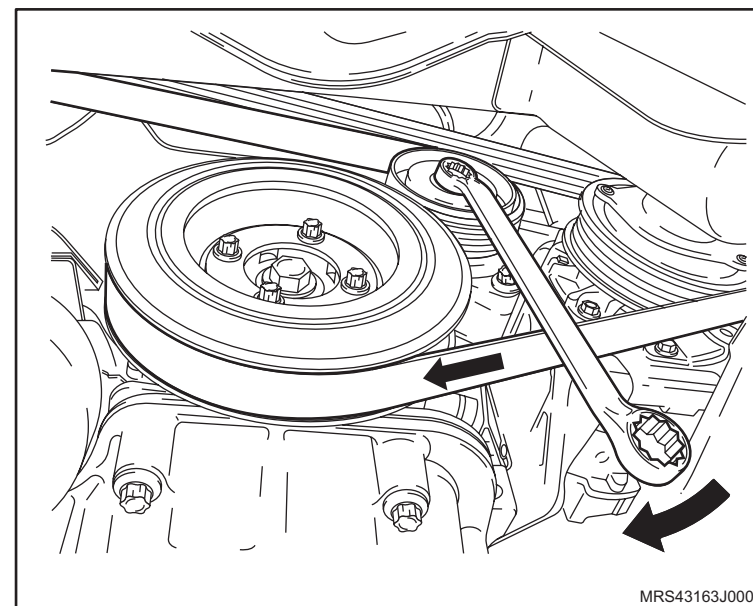
4. O coxim (1) do motor (lado direito) e seu suporte, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “Cobertura Externa Superior da Correia Dentada (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- A elevação do veículo.
- 6. A roda dianteira direita.
- 7. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

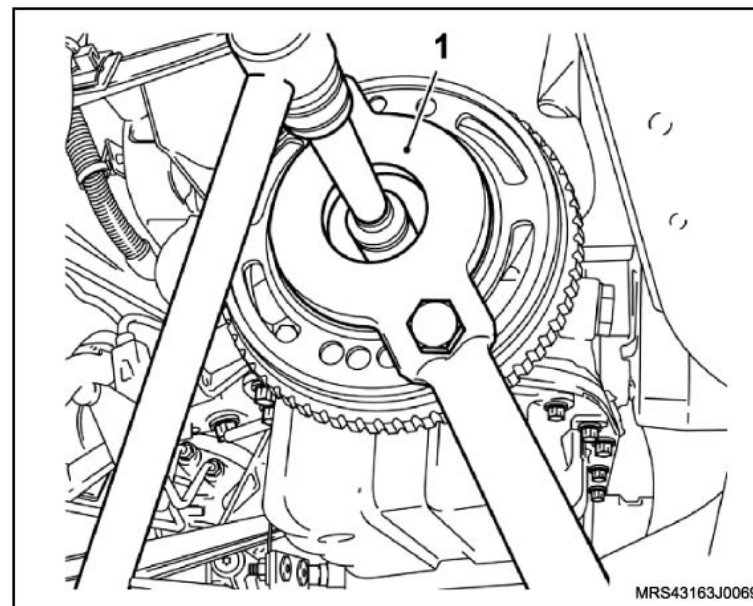


↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

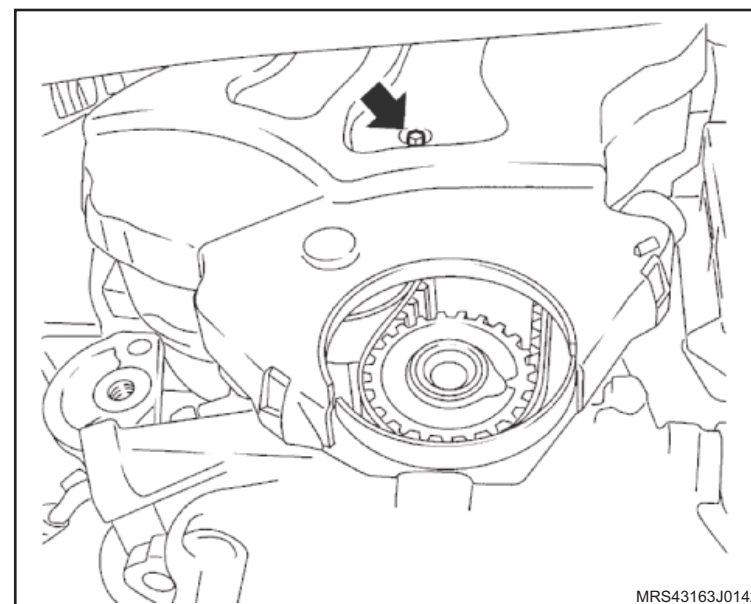
! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

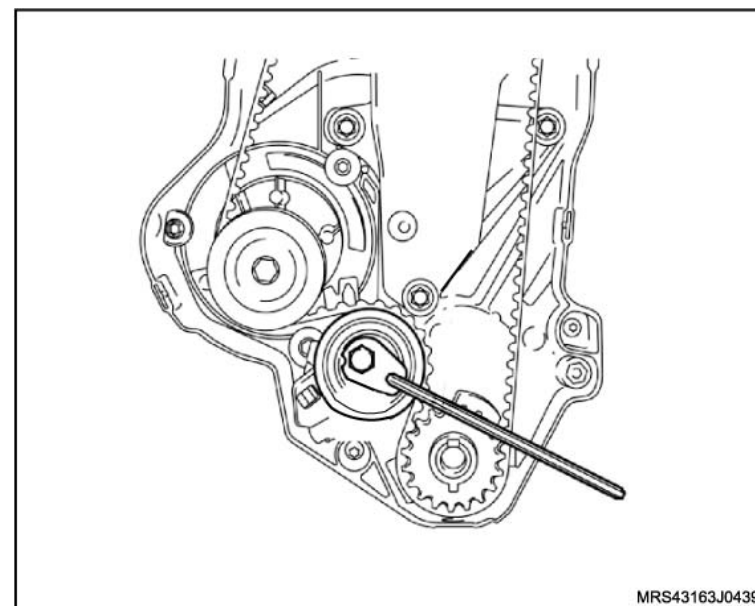


↔ Remova ou Desconecte

8. A polia da árvore de manivelas, consulte “[Polia da Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

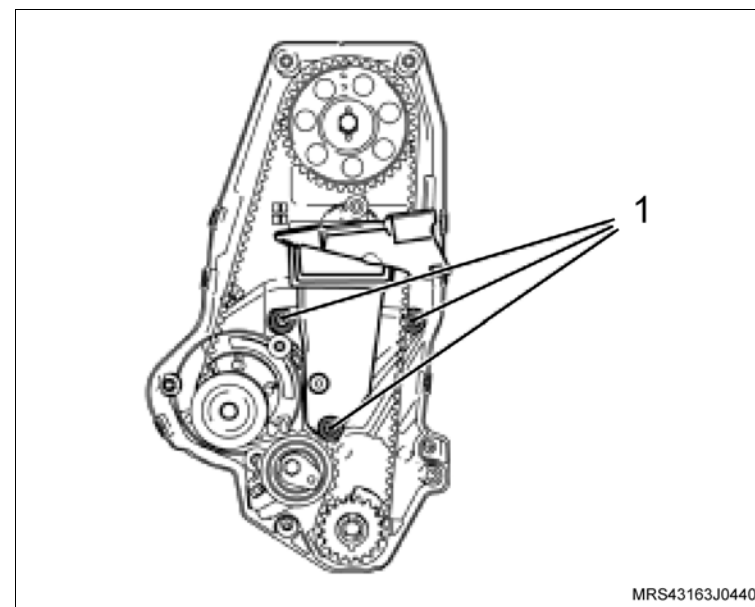


10. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

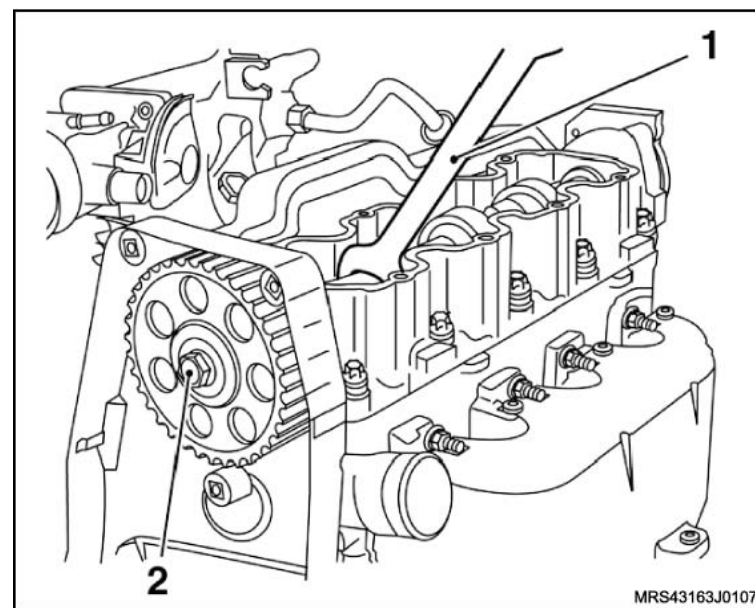


↔ Remova ou Desconecte

11. O suporte do coxim do bloco do motor removendo os parafusos (1) de fixação.
12. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



13. A polia dentada da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave (1) adequada para soltar seu parafuso (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

14. A cobertura interna da correia dentada, soltando seus parafusos (setas) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura interna da correia dentada com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

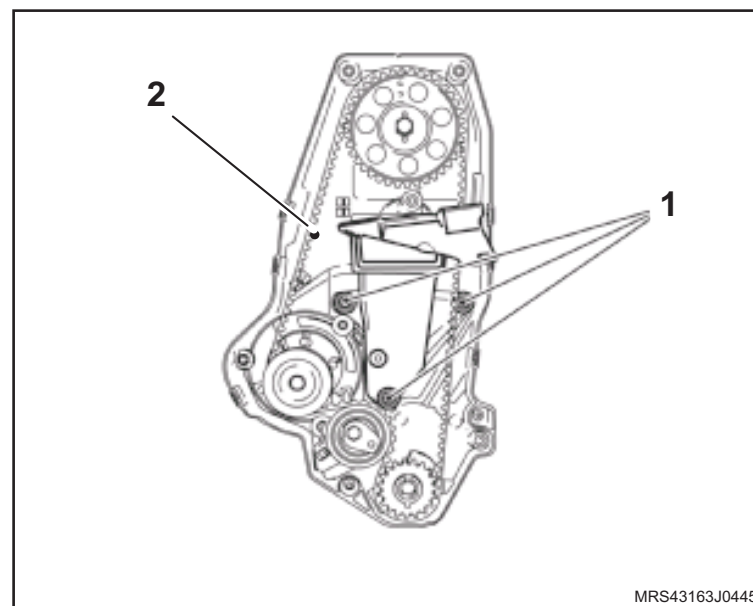
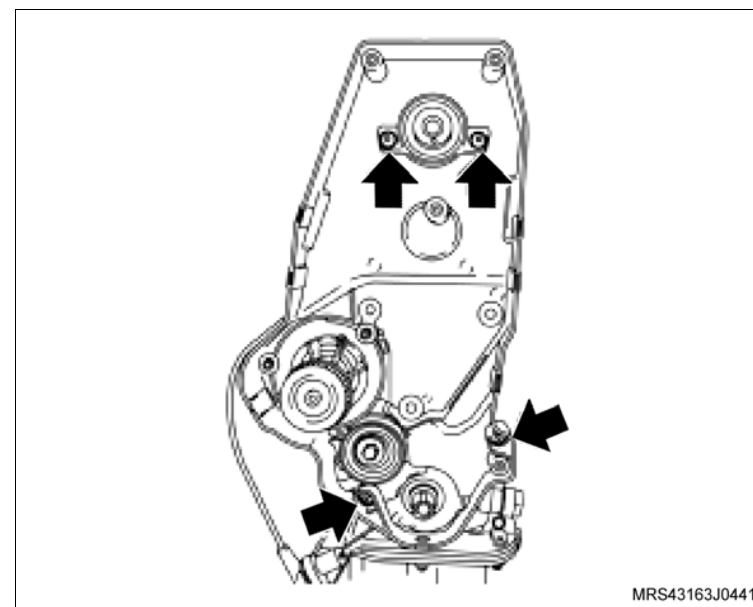
- Os parafusos da cobertura interna da correia dentada com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

2. O suporte do coxim do bloco do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim do bloco do motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

3. A correia dentada (2) da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).




 **Instale ou Conecte**

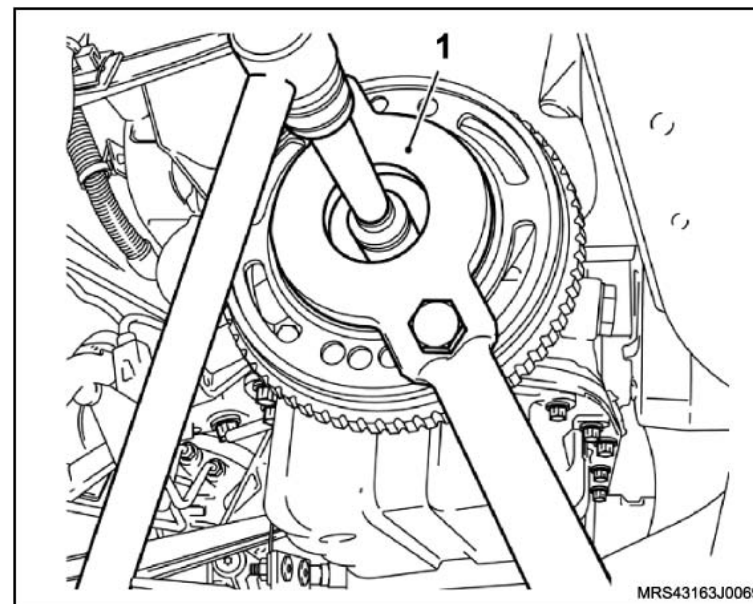
4. A cobertura externa inferior da correia dentada, com o seu parafuso (seta) de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da cobertura externa inferior da correia dentada com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
5. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1), consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

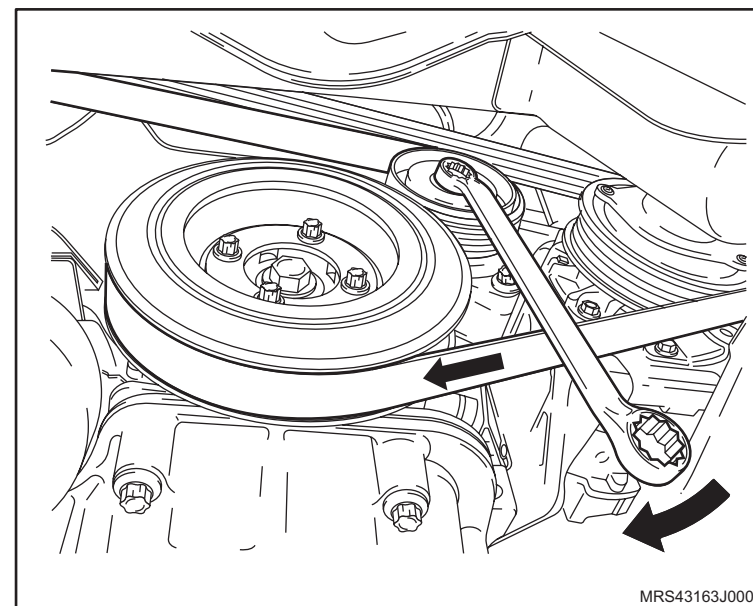
 **Atenção**

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.



 **Instale ou Conecte**

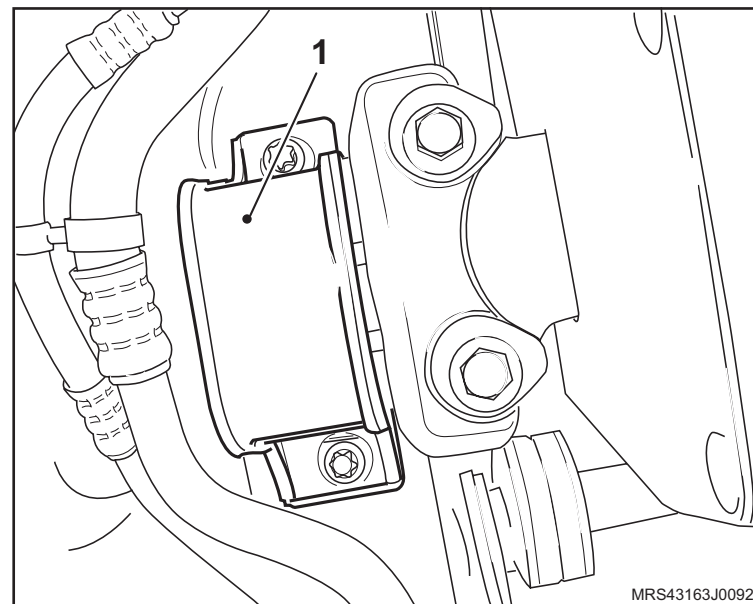
6. A correia de acionamento de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



7. O coxim (1) do motor (lado direito), consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

8. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

9. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.

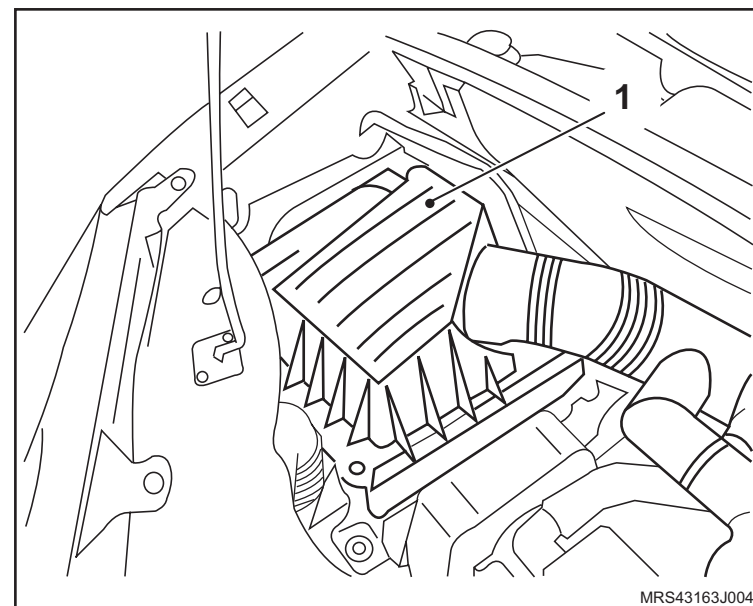


 **Instale ou Conecte**

10. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O duto de ar (1), consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
12. O cabo massa da bateria.
13. A roda dianteira direita, com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- J-810300** Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- J-810902** Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392** Macaco Telescópico
- S-0203899** Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- S-9401234** Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- S-0203900** Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
- X-0206951** Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

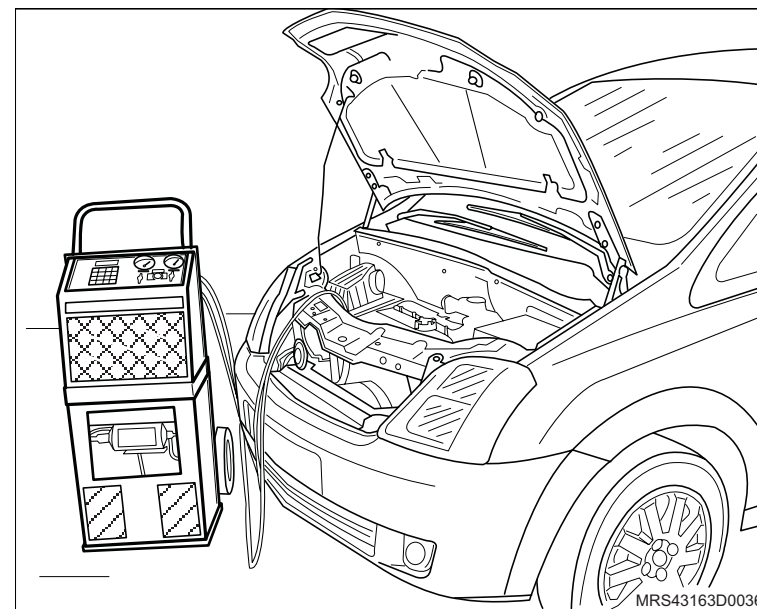
- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Remova ou Desconecte

1. O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

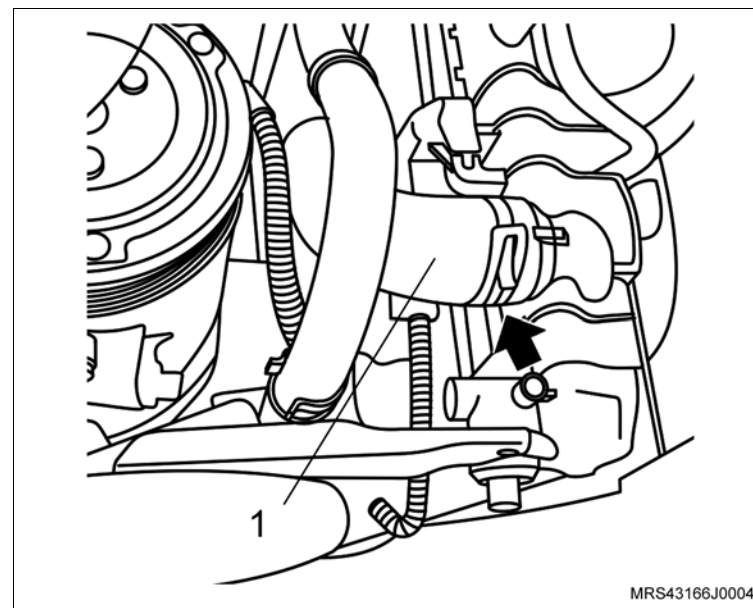
2. As rodas dianteiras.

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

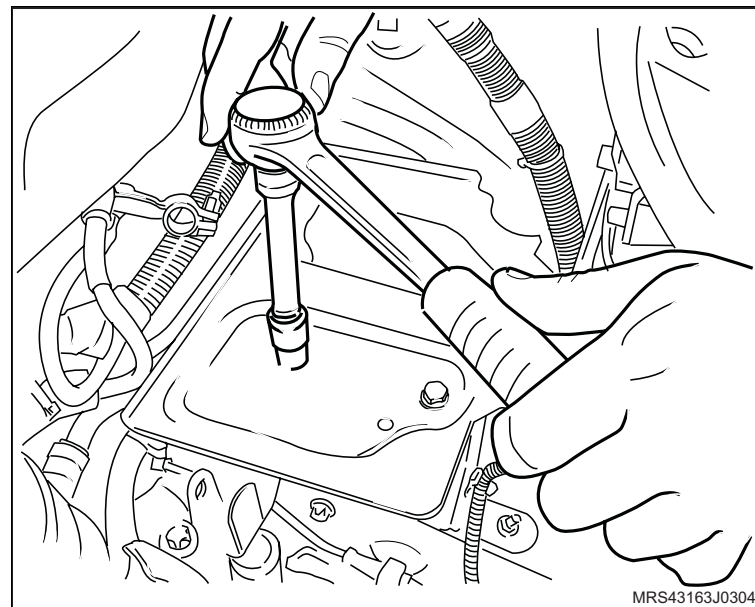
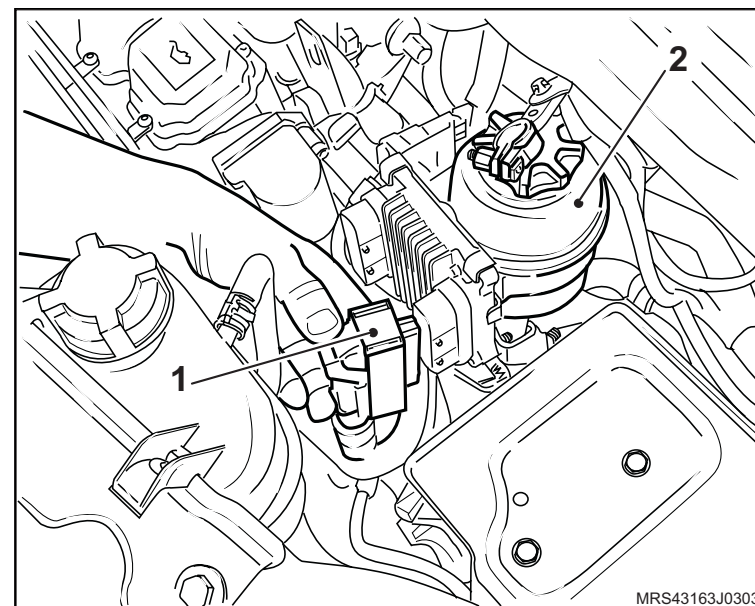
↻ Execute

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

3. A bateria (seta), consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
5. O conector do chicote do motor.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O módulo de controle eletrônico.
8. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
9. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
10. O suporte da bateria.

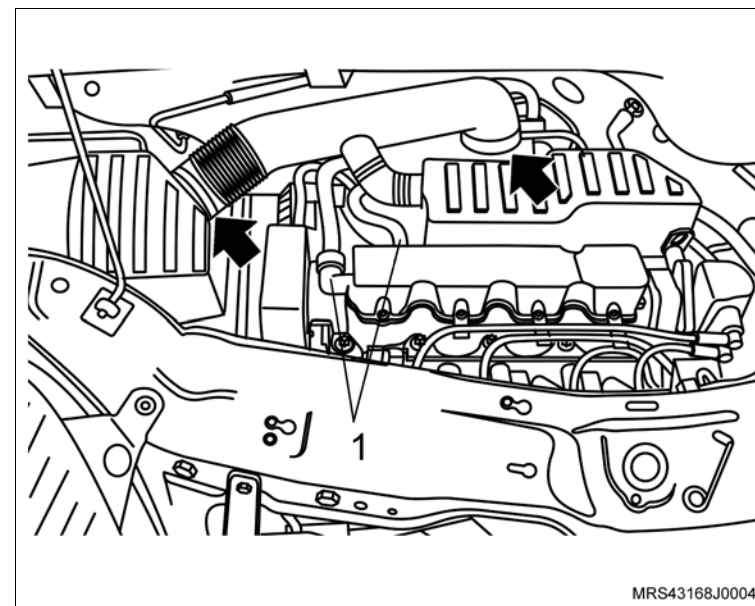


↔ Remova ou Desconecte

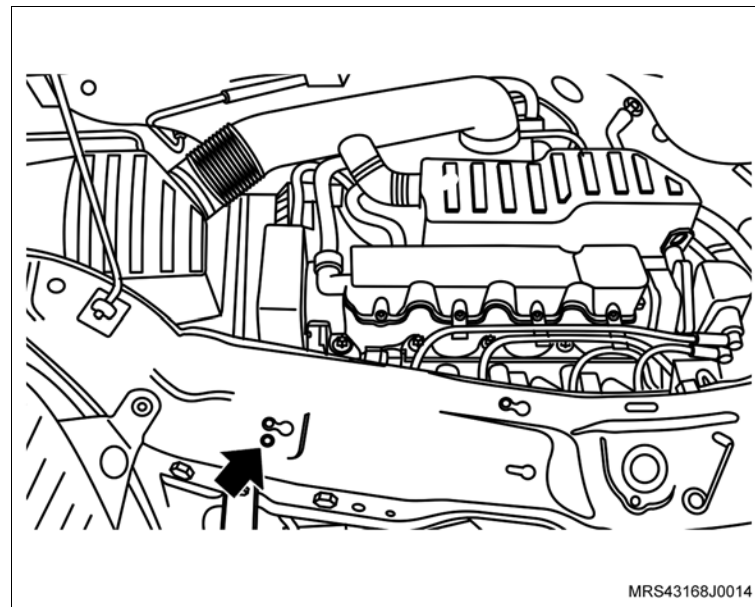
11. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
12. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
13. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

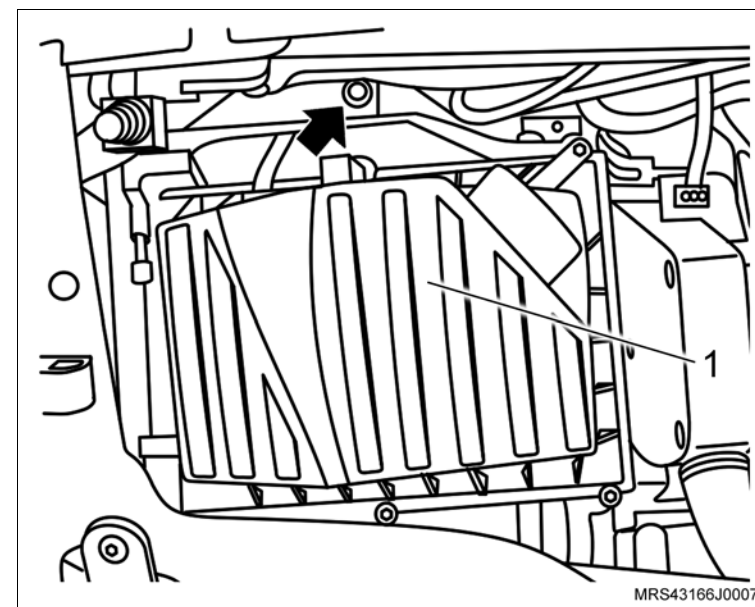


14. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar.
15. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo (seta).

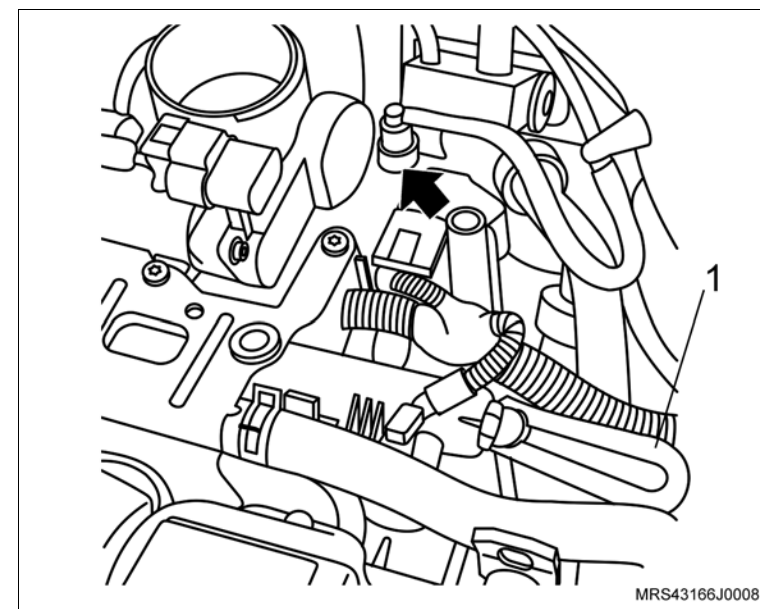


↔ Remova ou Desconecte

16. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
17. O conjunto do filtro de ar (1).

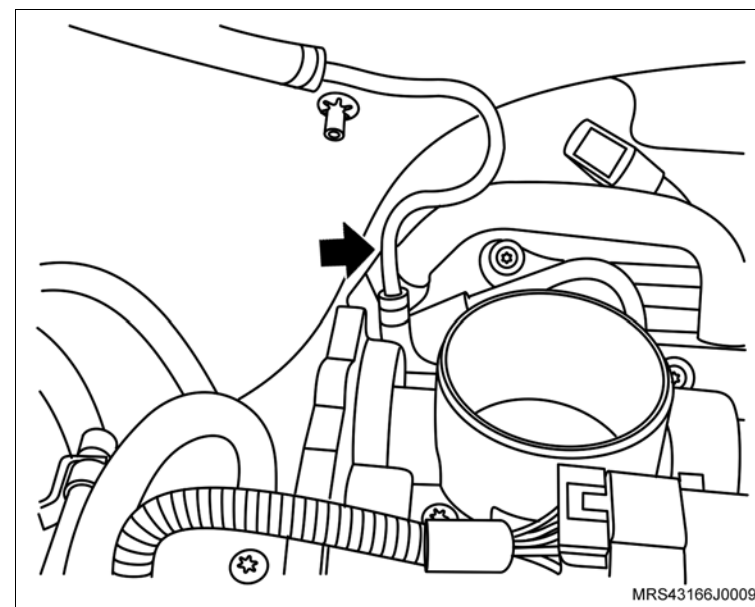


18. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
19. A mangueira do servo freio (seta).



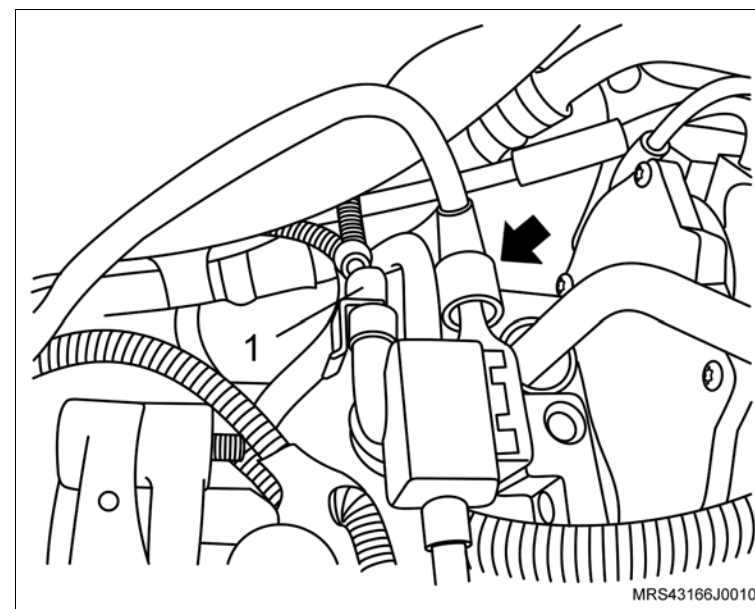
 **Remova ou Desconecte**

20. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



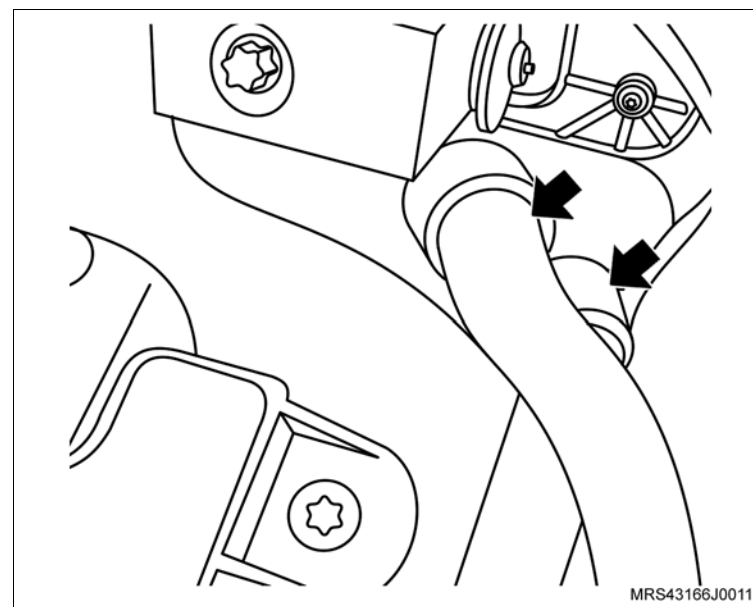
21. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).

22. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



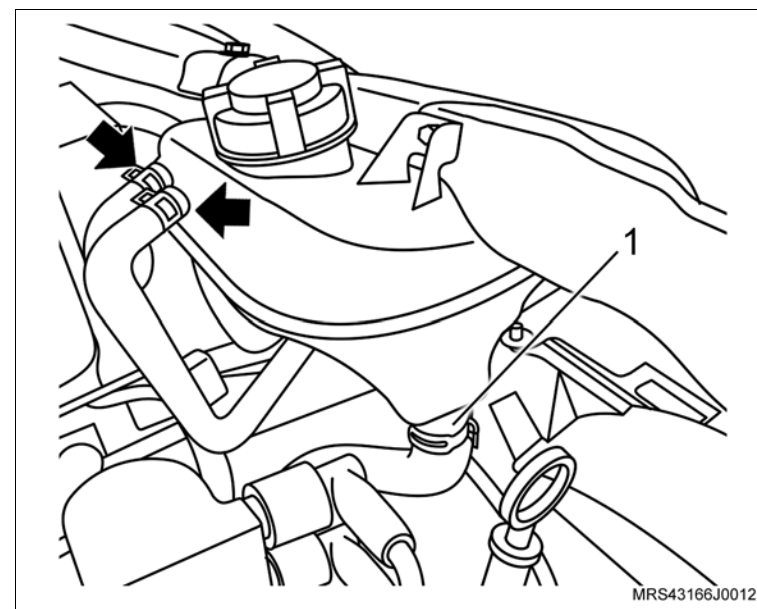
↔ Instale ou Conecte

23. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



24. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

25. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.



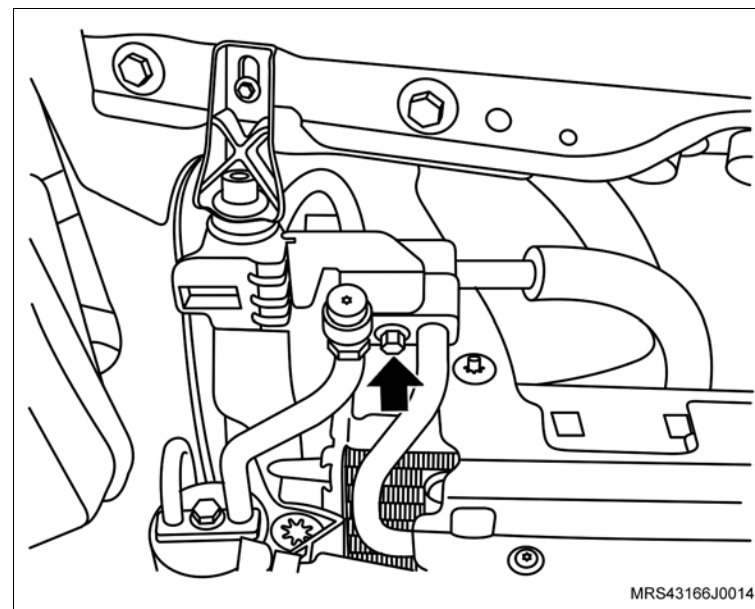
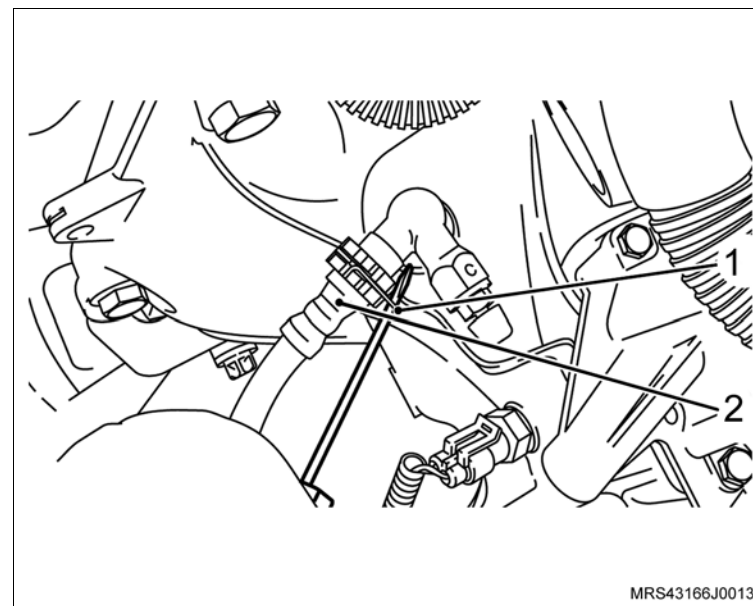
↔ Remova ou Desconecte

26. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
27. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

↻ Execute

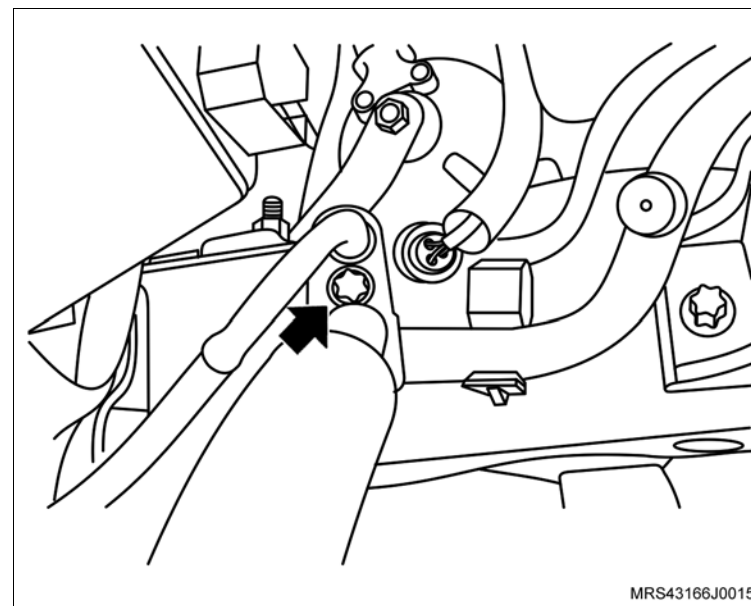
- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
28. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 29. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

 30. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

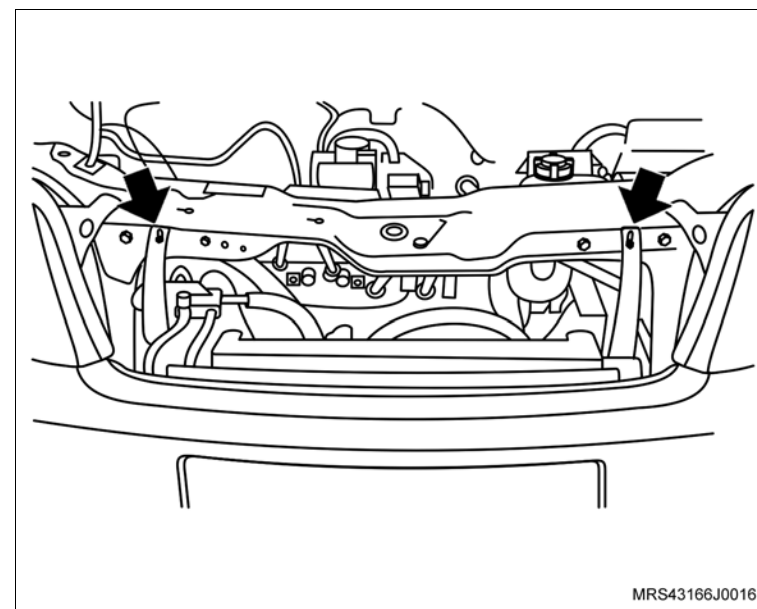


 **Remova ou Desconecte**

31. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

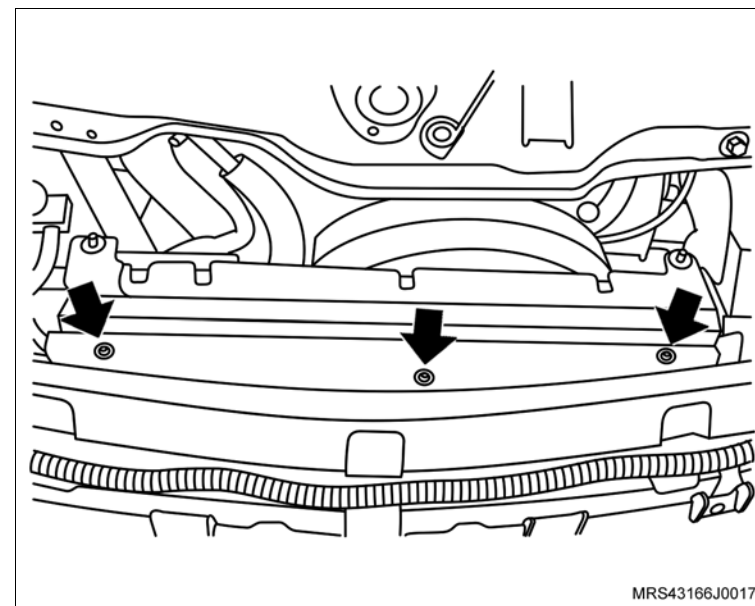


32. Os suportes superiores (setas) do radiador.

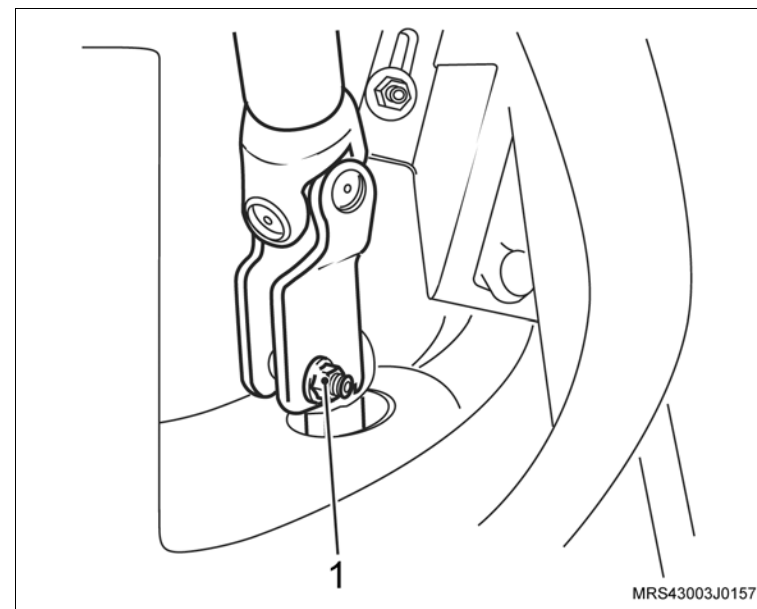


↔ Remova ou Desconecte

33. Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador.
34. O defletor superior do radiador.
35. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

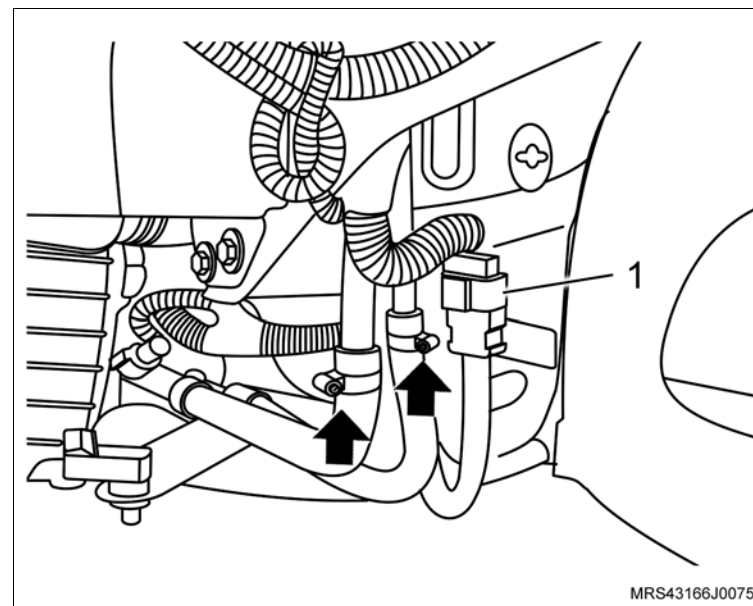


36. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

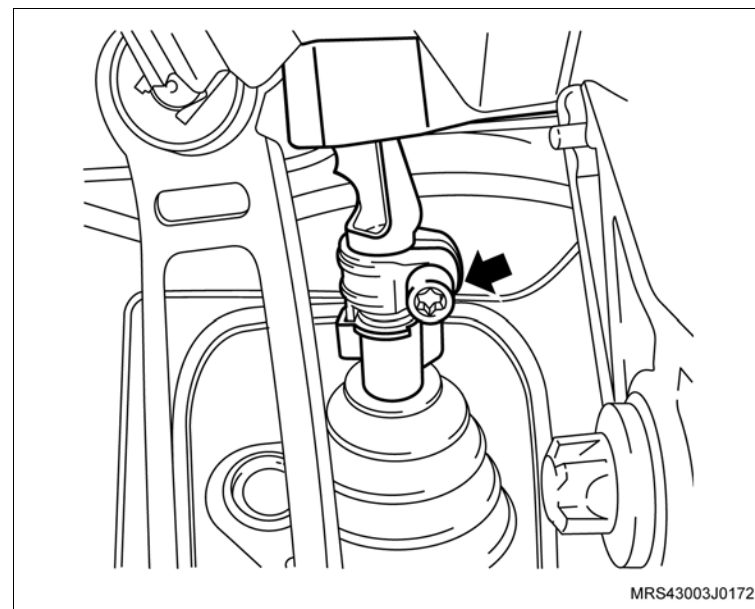


↔ Remova ou Desconecte

37. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
38. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
39. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
40. O sistema de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

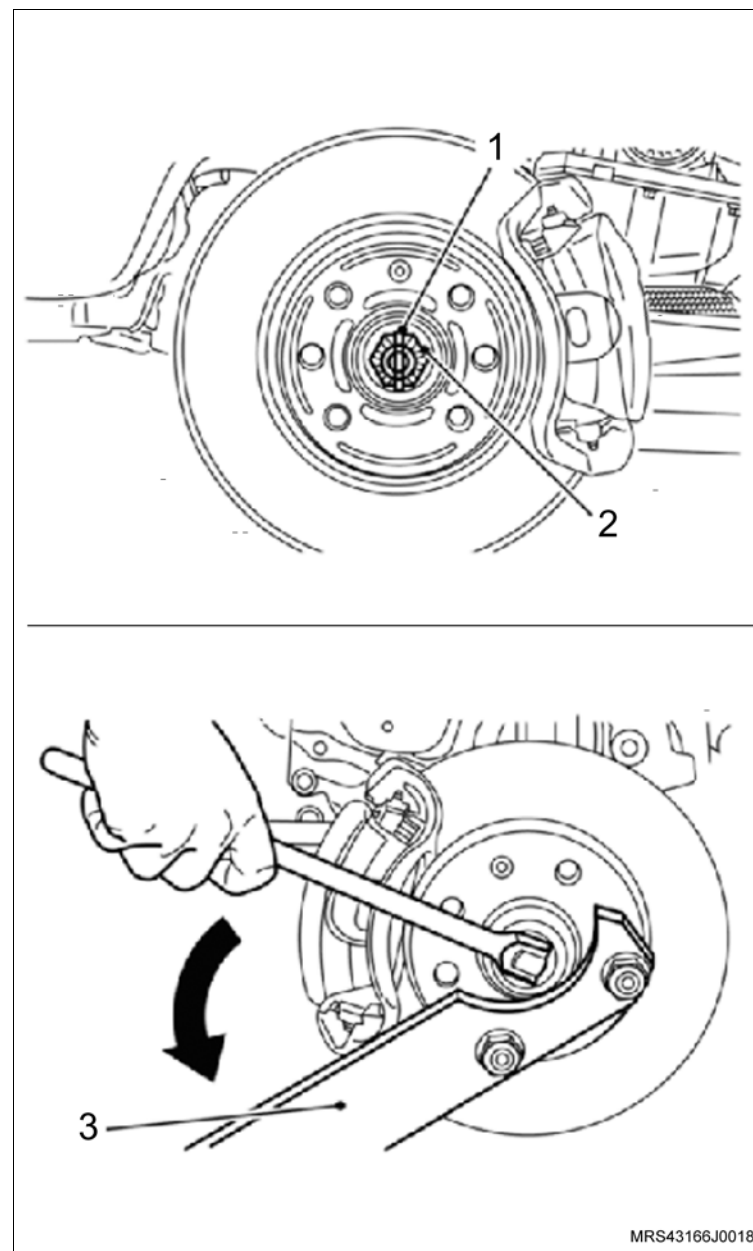


41. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



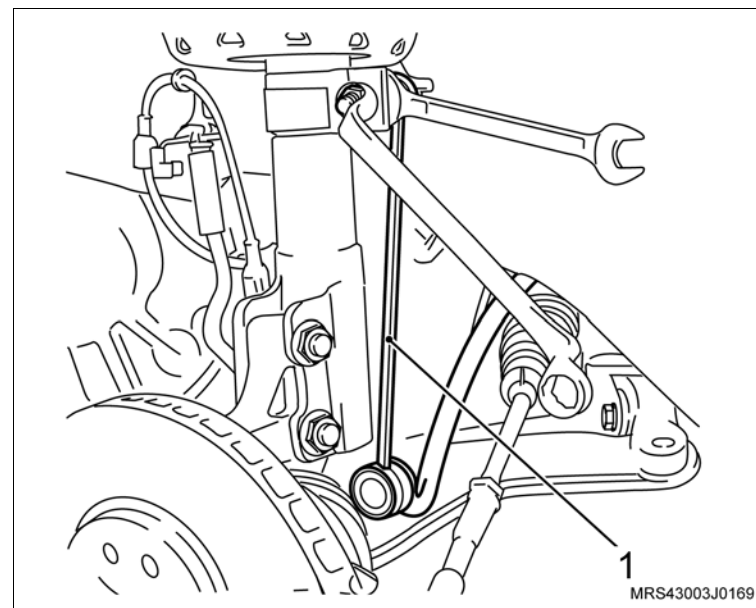
↔ Remova ou Desconecte

42. As rodas dianteiras.
43. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
44. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
45. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

46. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



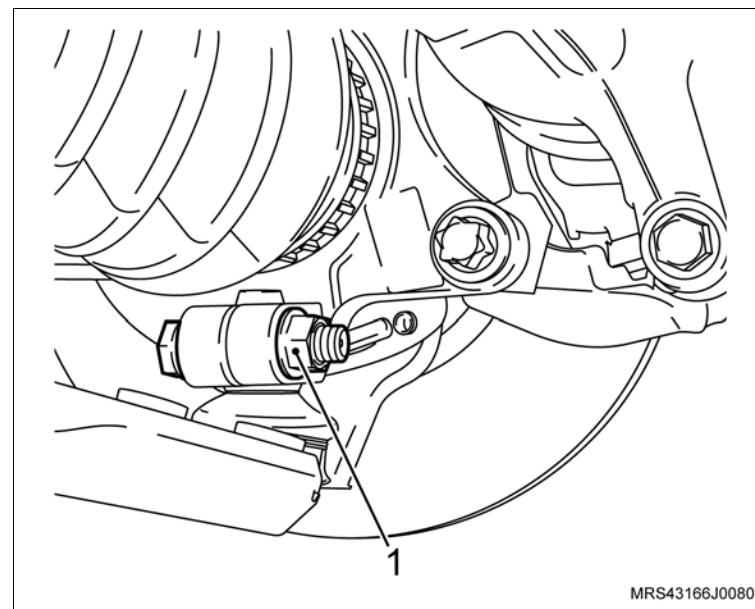
47. O parafuso (2) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

48. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

49. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

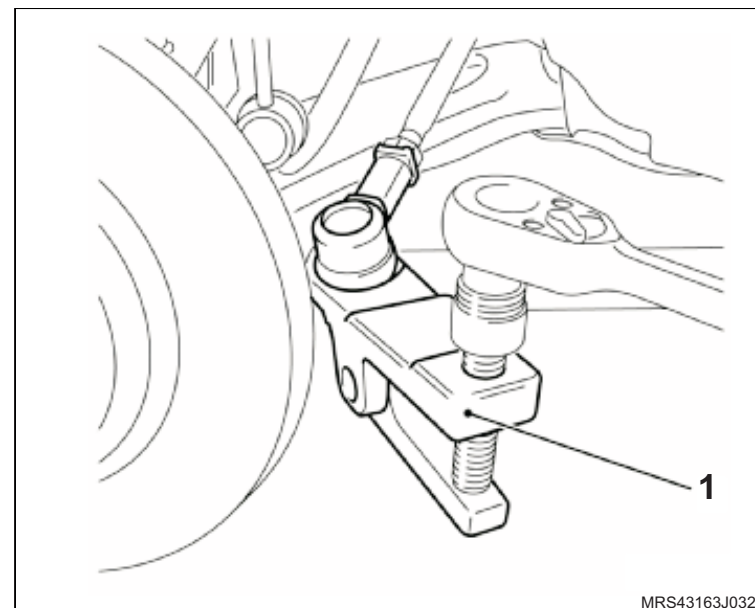
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.



↔ Remova ou Desconecte

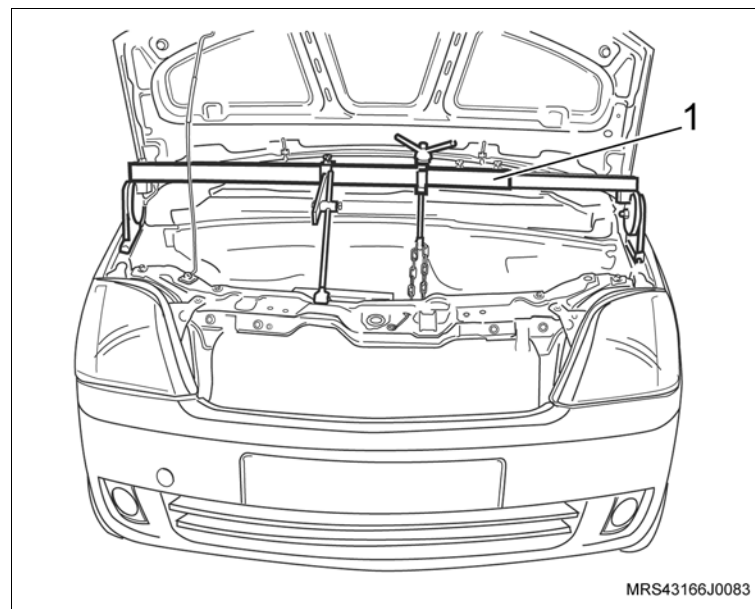
50. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).

**↻ Execute**

- Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroceria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

! Atenção

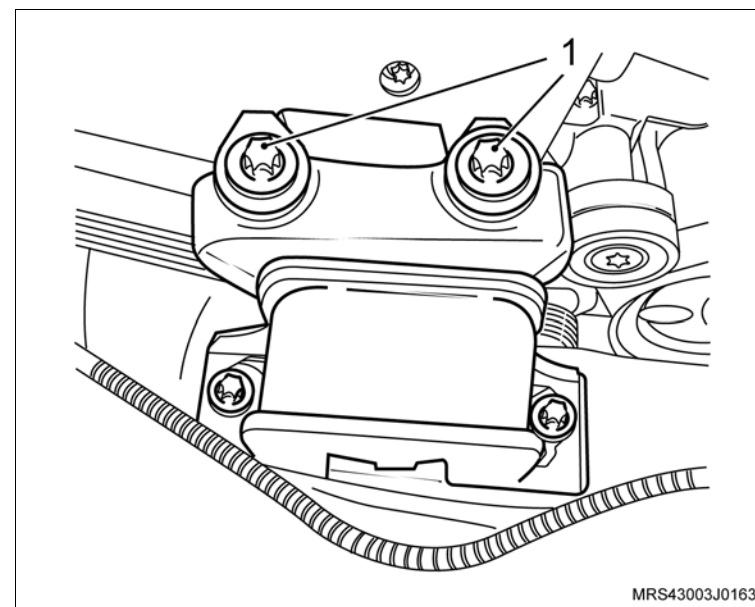
– A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

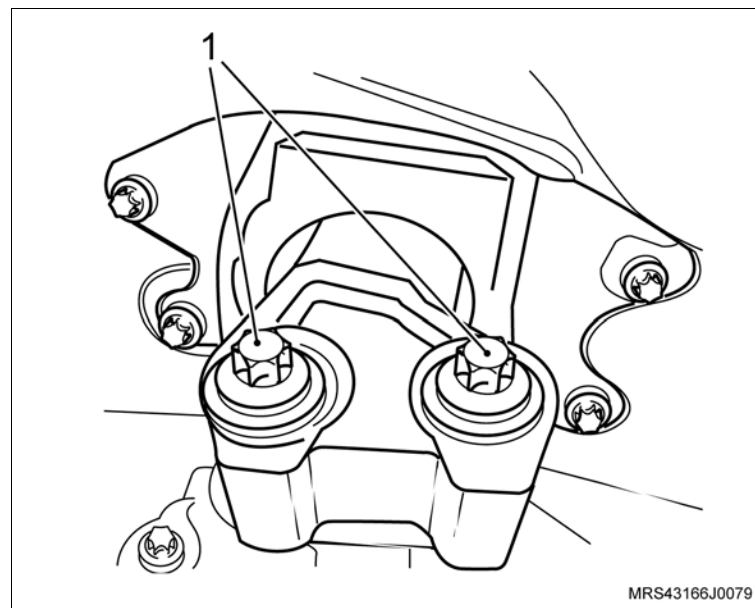
51. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



52. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (1) da transmissão.

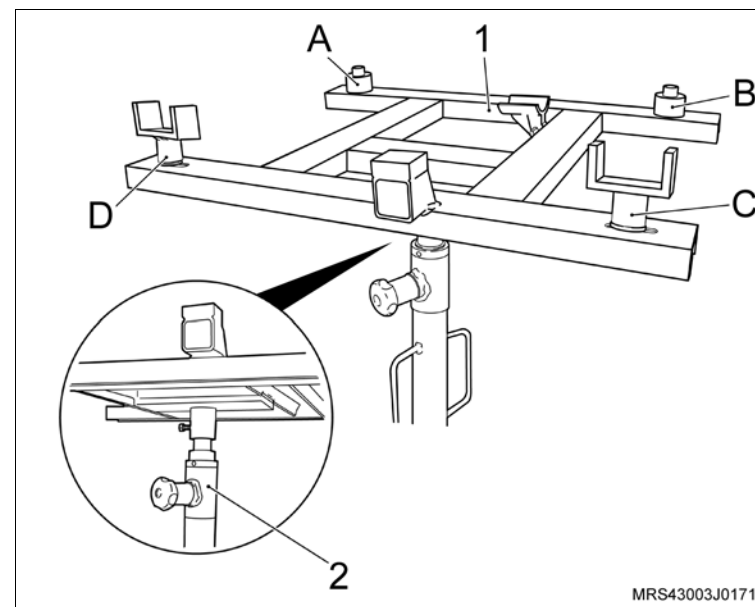
 **Execute**

- Abaixe totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).

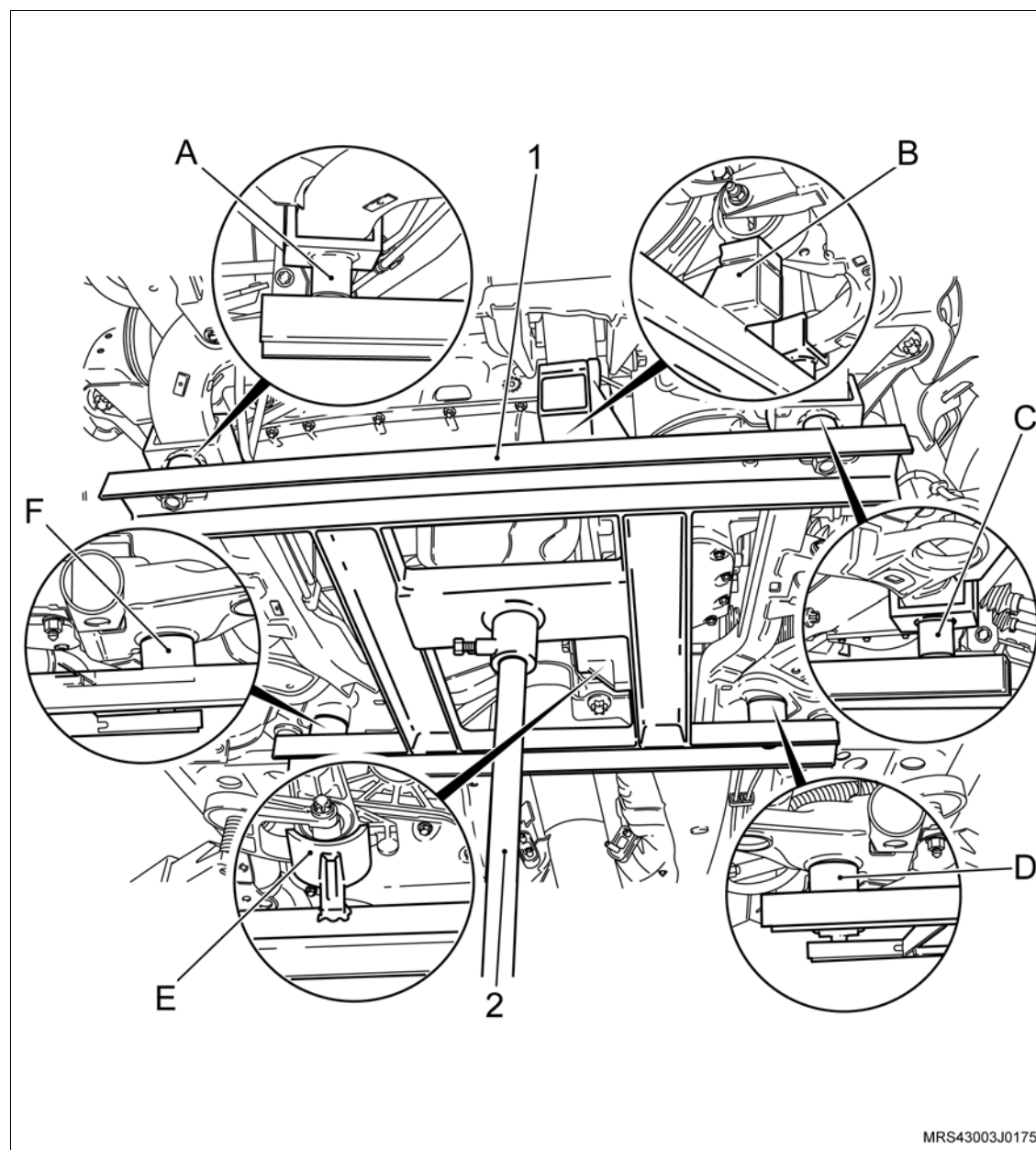


↔ Remova ou Desconecte

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Remova ou Desconecte

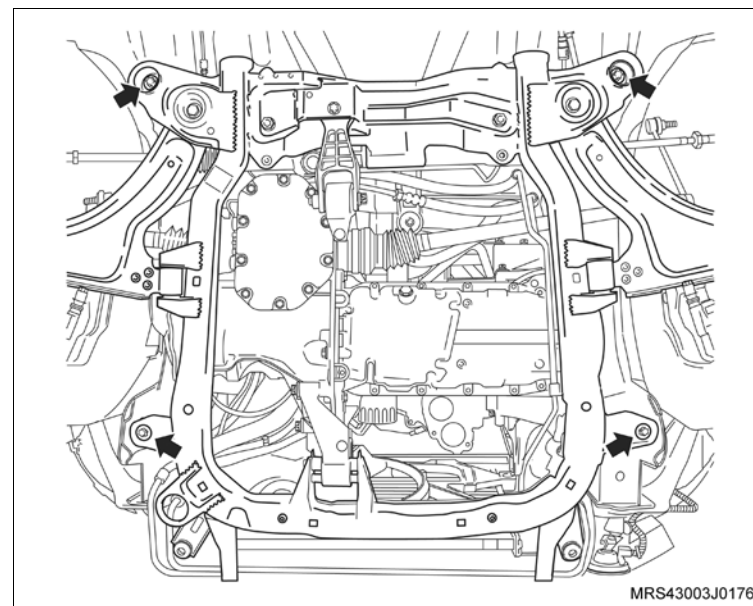
53. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.
54. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

- Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.

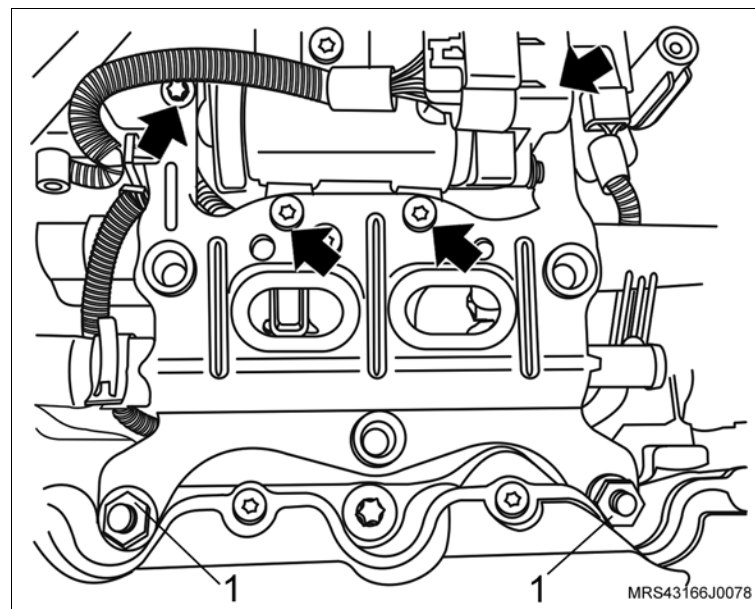
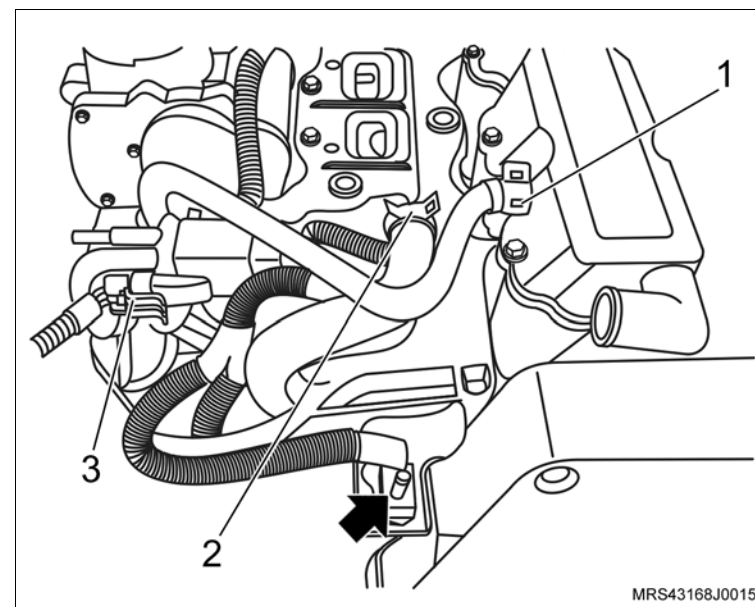
i Informação

- Mantenha o conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão no macaco telescópico para efetuar o procedimento de remoção e instalação do coletor de admissão.



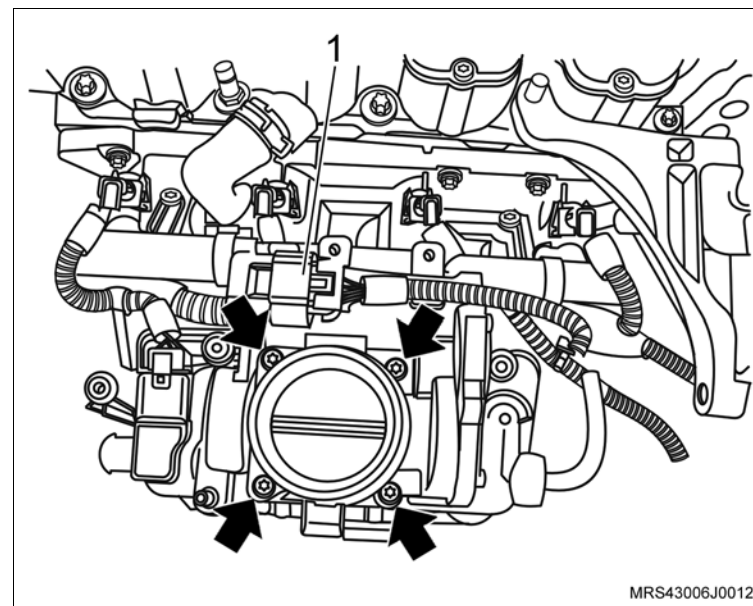
↔ Remova ou Desconecte

55. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
 56. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
 57. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
 58. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
 59. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
 60. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 61. O alternador
-
62. A mangueira da válvula de purga do cânister.
 63. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
 64. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1), junto ao cabeçote.
 65. O suporte do ressonador do motor.

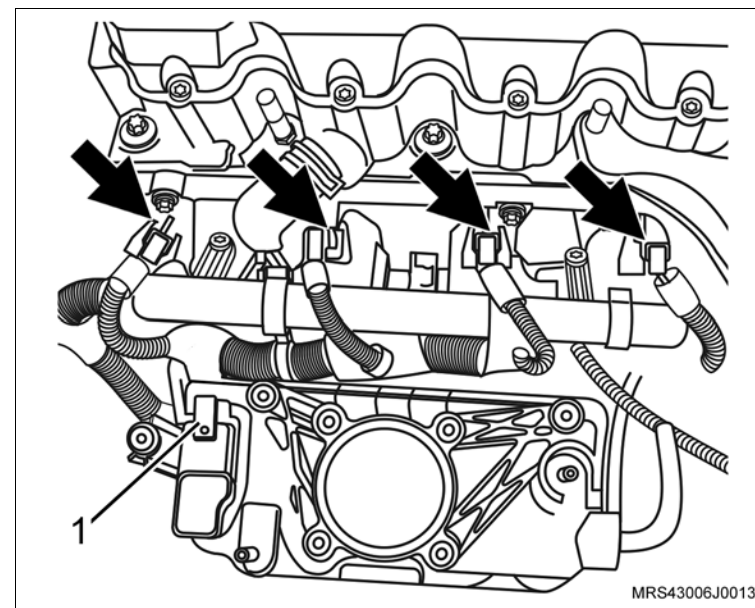


↔ Remova ou Desconecte

- 66. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 67. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 68. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



- 69. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 70. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

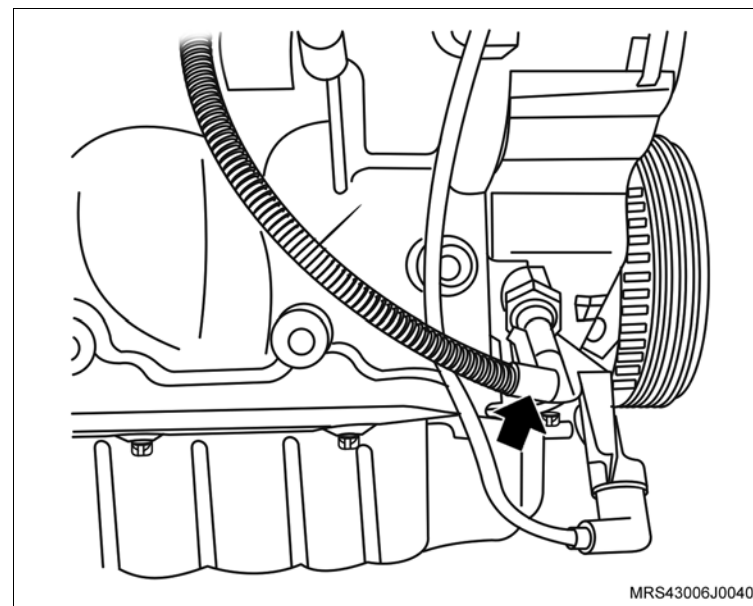


↔ Remova ou Desconecte

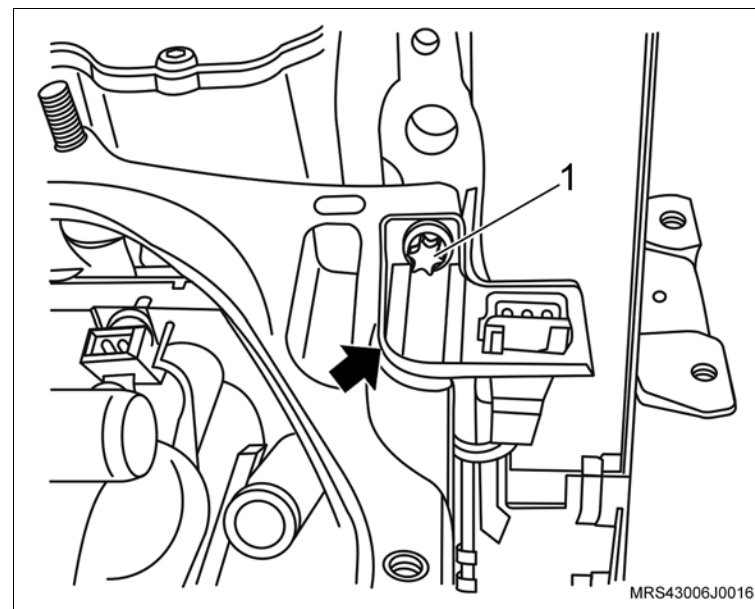
71. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
72. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

↻ Execute

- Desloque o chicote do motor soltando suas presilhas de fixação o necessário para remover o coletor de admissão.

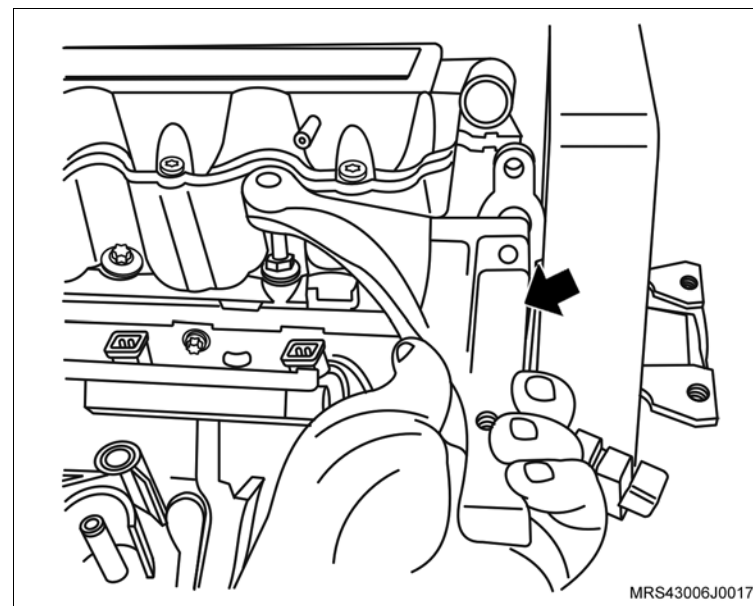


73. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
74. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



↔ Remova ou Desconecte

75. O suporte do alternador (seta).

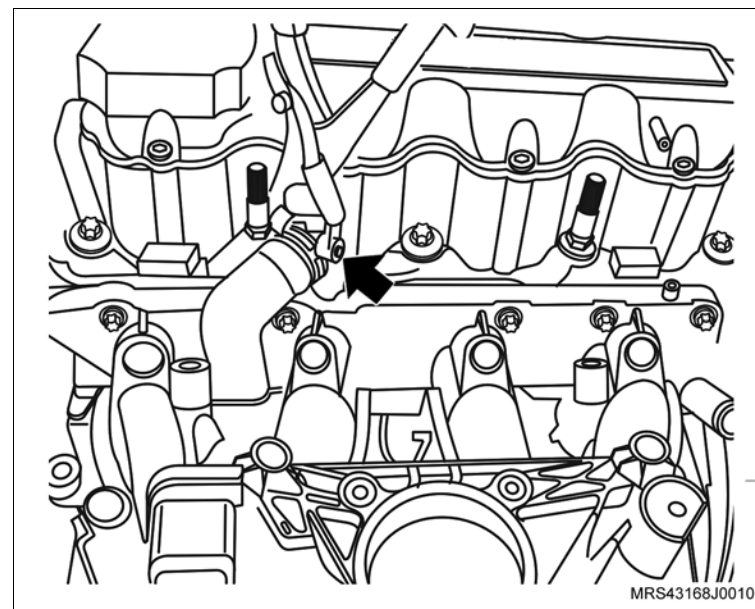


76. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

77. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

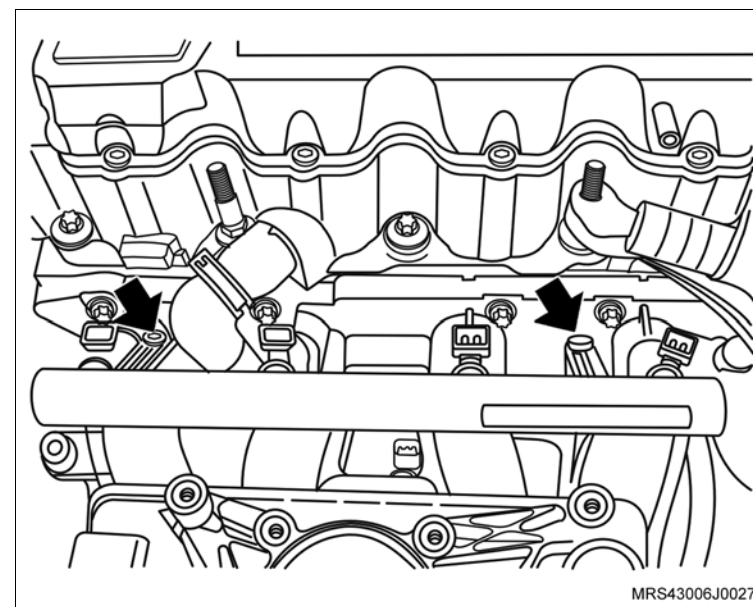
↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



↔ Remova ou Desconecte

- 78. Os parafusos de fixação (setas) do tubo distribuidor de combustível.
- 79. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão com os injetores.



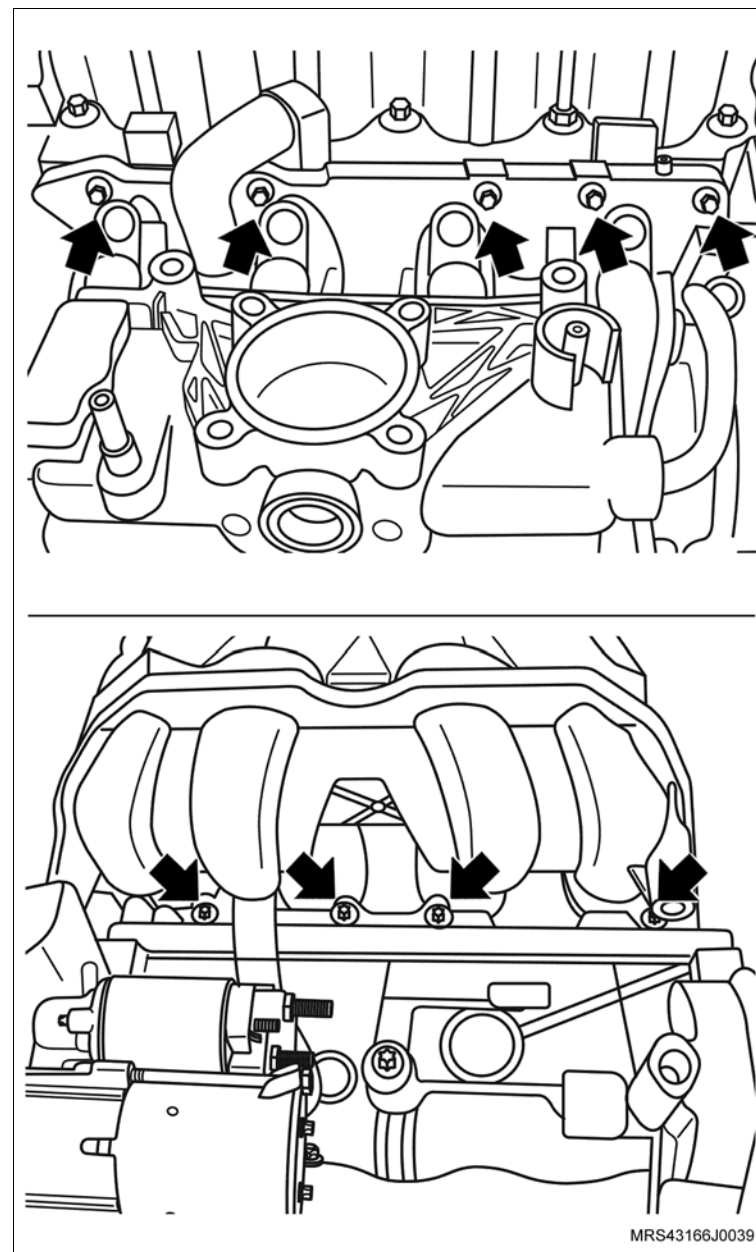
↔ Remova ou Desconecte

80. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).

81. O coletor de admissão.

✋ Limpe

– O cabeçote na região de assentamento do coletor de admissão.



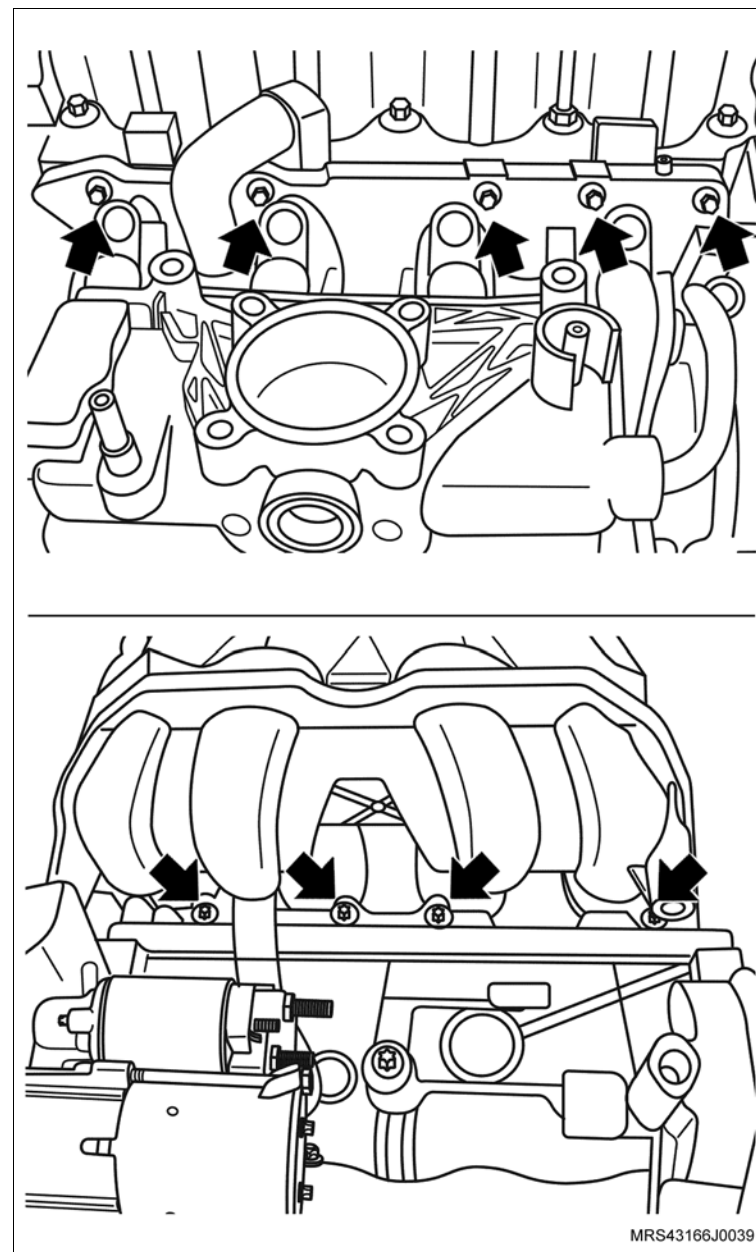
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.
2. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão.

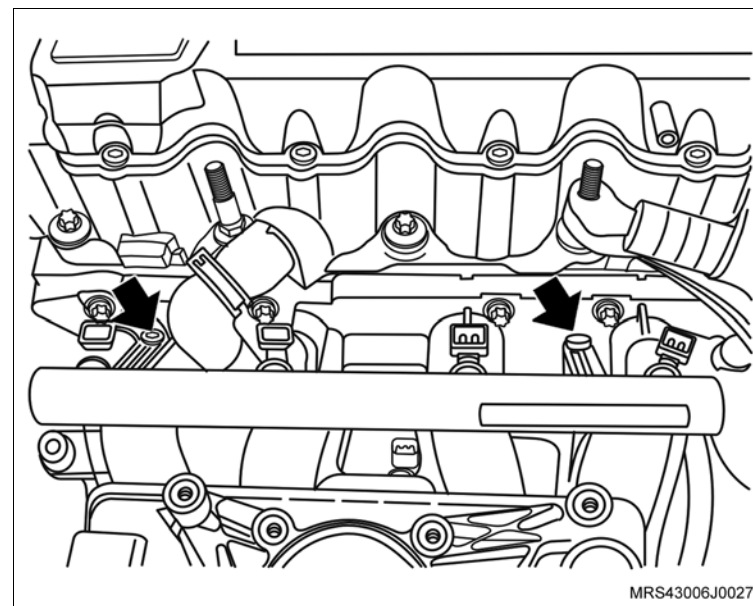
🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com injetores e seus parafusos de fixação (setas).

🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).



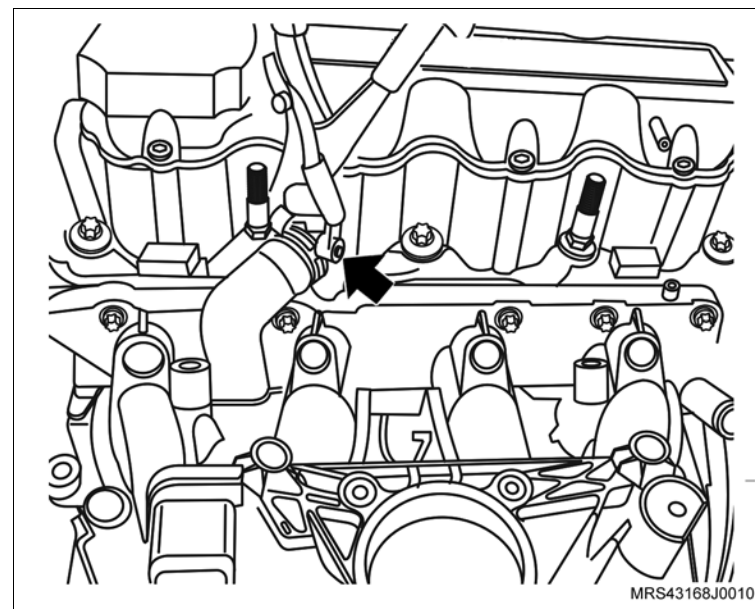
MRS43006J0027

🔄 Execute

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

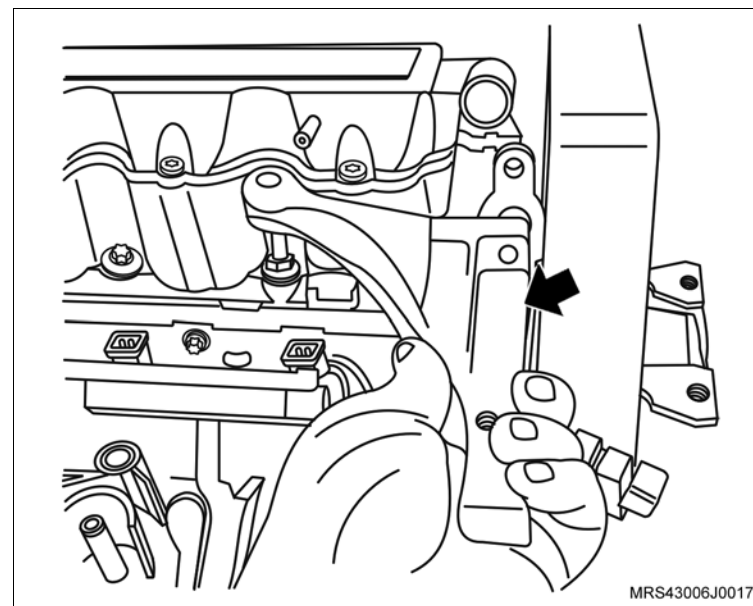
6. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



MRS43168J0010

↔ Instale ou Conecte

7. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

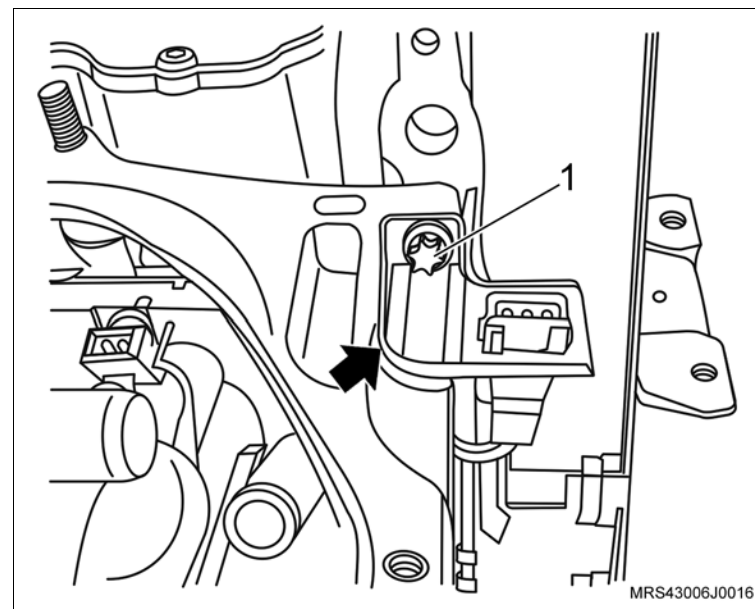


8. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

9. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

🔍 Aperte

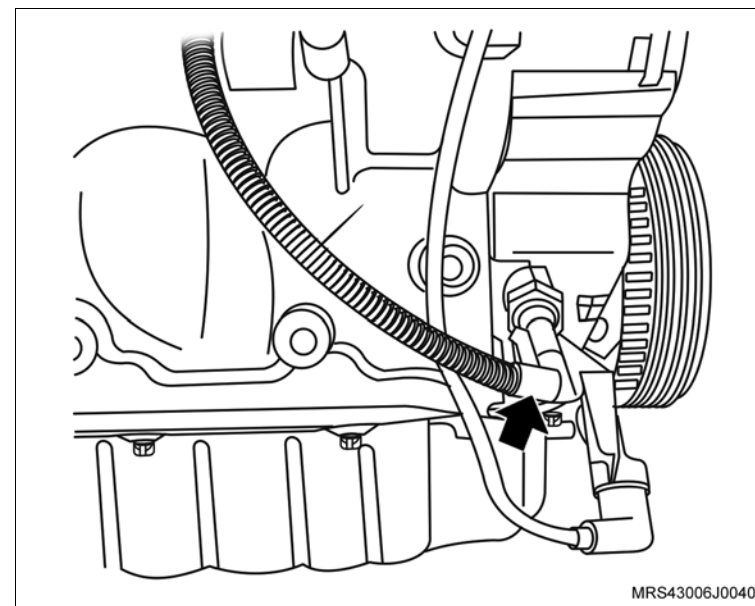
– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



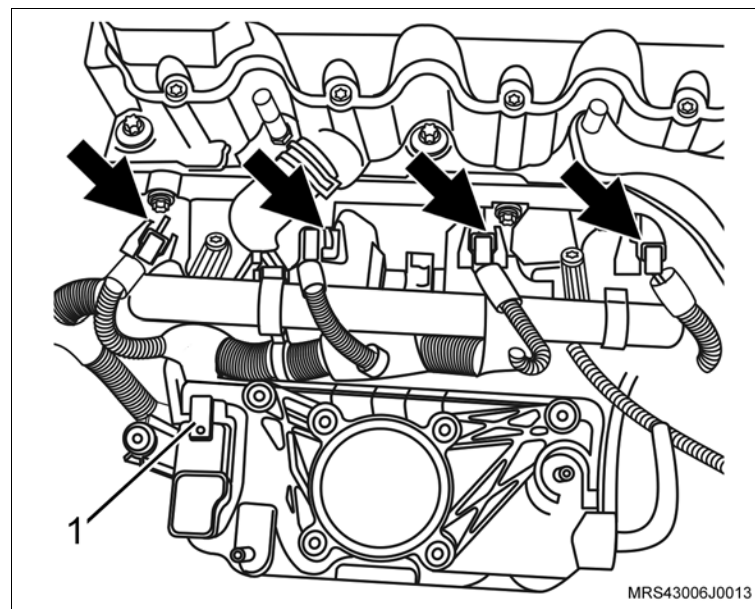
 **Instale ou Conecte** **Execute**

– Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

10. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
11. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

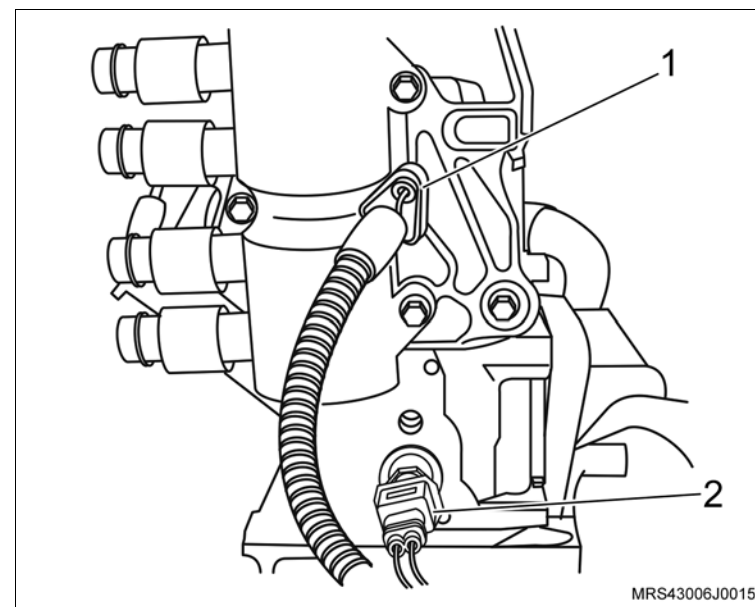


12. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
13. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



↔ Instale ou Conecte

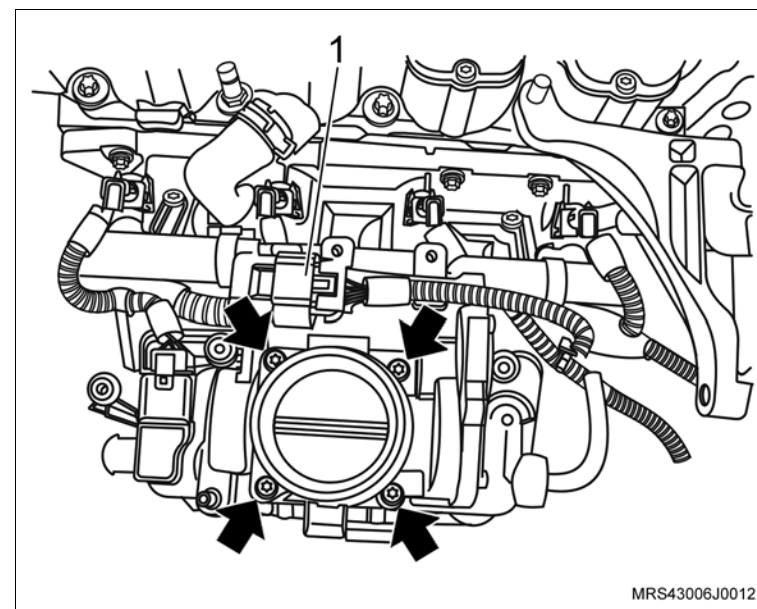
14. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
15. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



16. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
17. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
18. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



↔ Instale ou Conecte

19. O suporte do ressonador do motor.
20. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

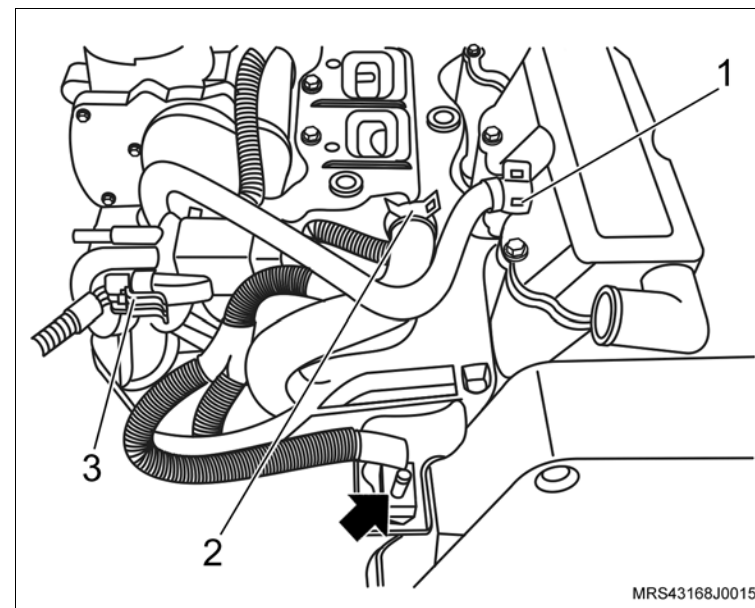
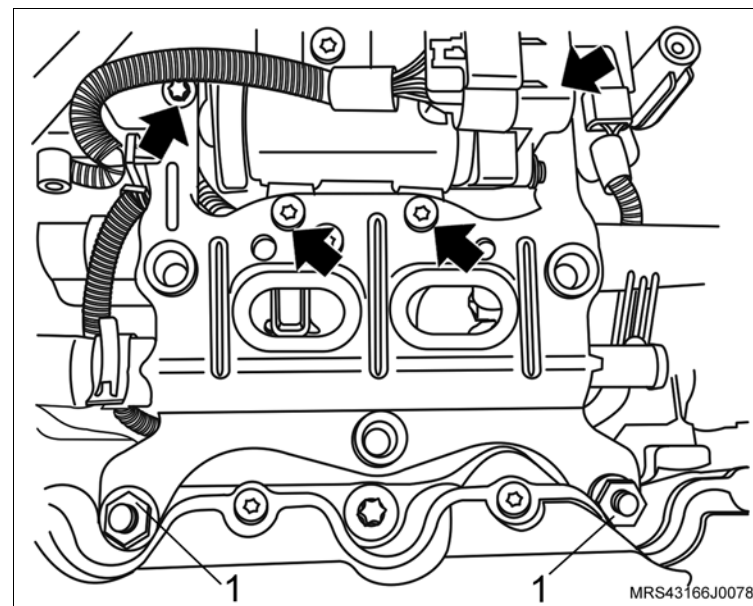
– As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

22. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
23. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
24. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
25. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



↔ Instale ou Conecte

26. O parafuso de fixação (1) do alternador.

🔩 Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

27. O parafuso de fixação (2) do alternador.

🔩 Aperte

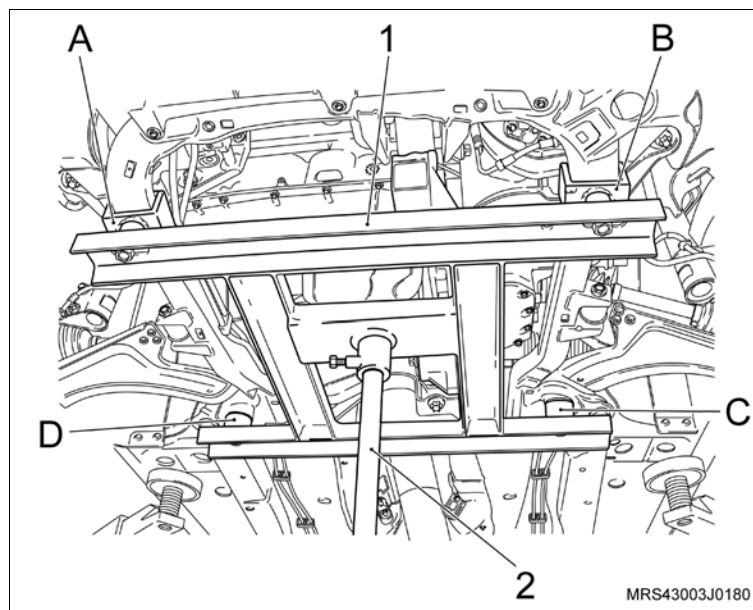
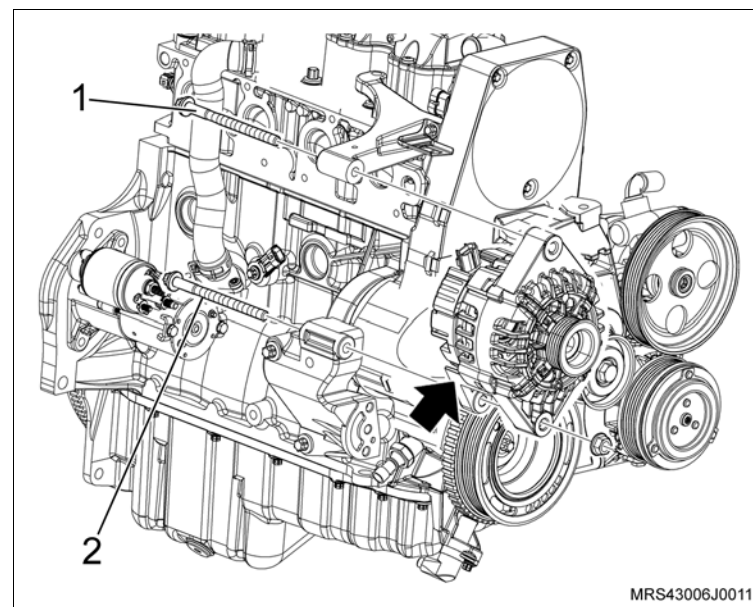
– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

28. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

29. O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial **S-0203899** (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.


⚠ Atenção

– No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.



 Instale ou Conecte Informação

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.

 Atenção

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.

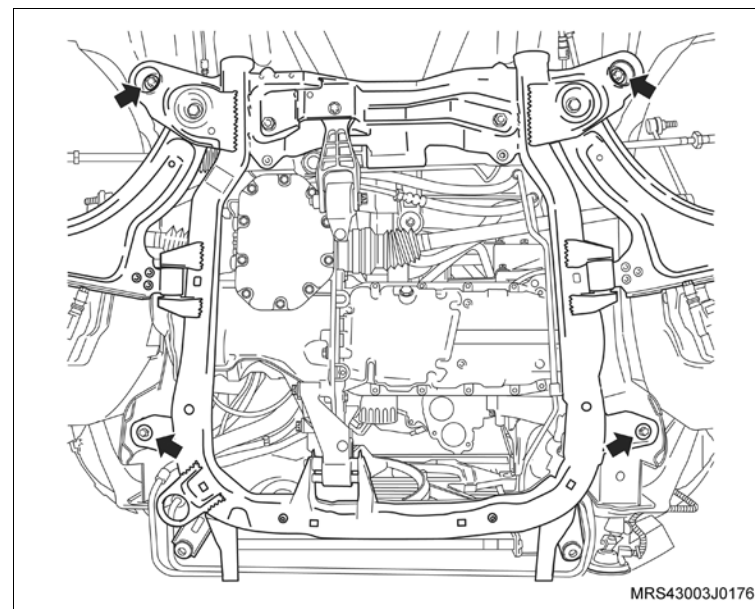
30. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

 Atenção

- Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

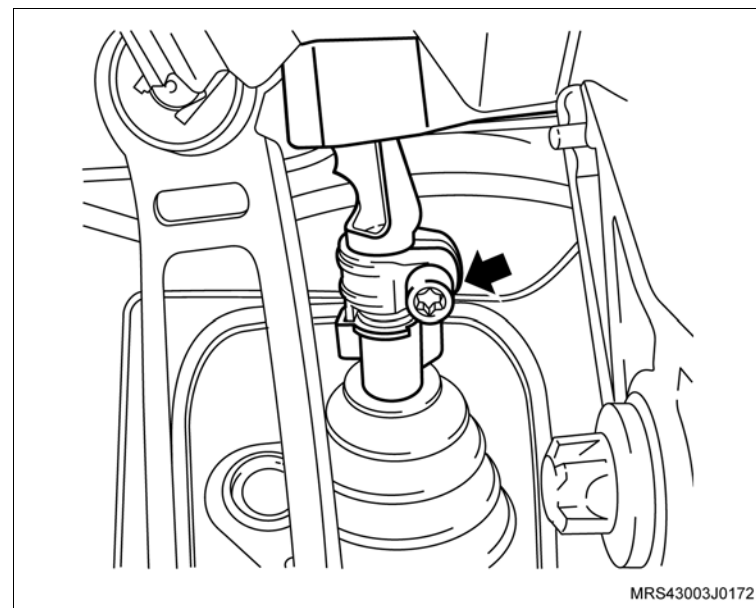
 Execute

- a. Abaixar o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.



 **Instale ou Conecte**

- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



 **Instale ou Conecte**

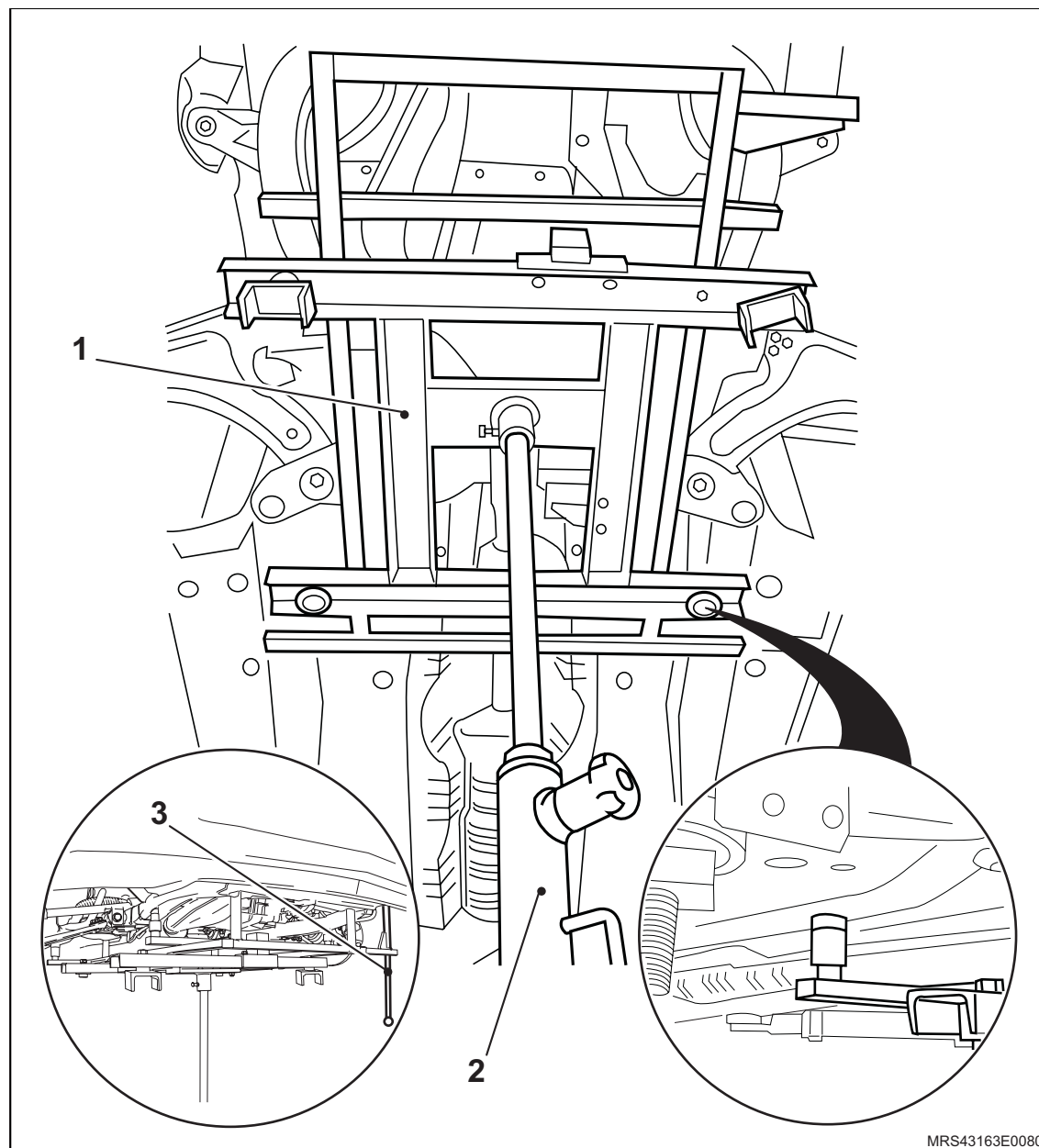
c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

- Instale a ferramenta especial dispositivo para alinhar a travessa **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
- Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do quadro com 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.



↔ Instale ou Conecte

31. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
32. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
33. Os parafusos (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

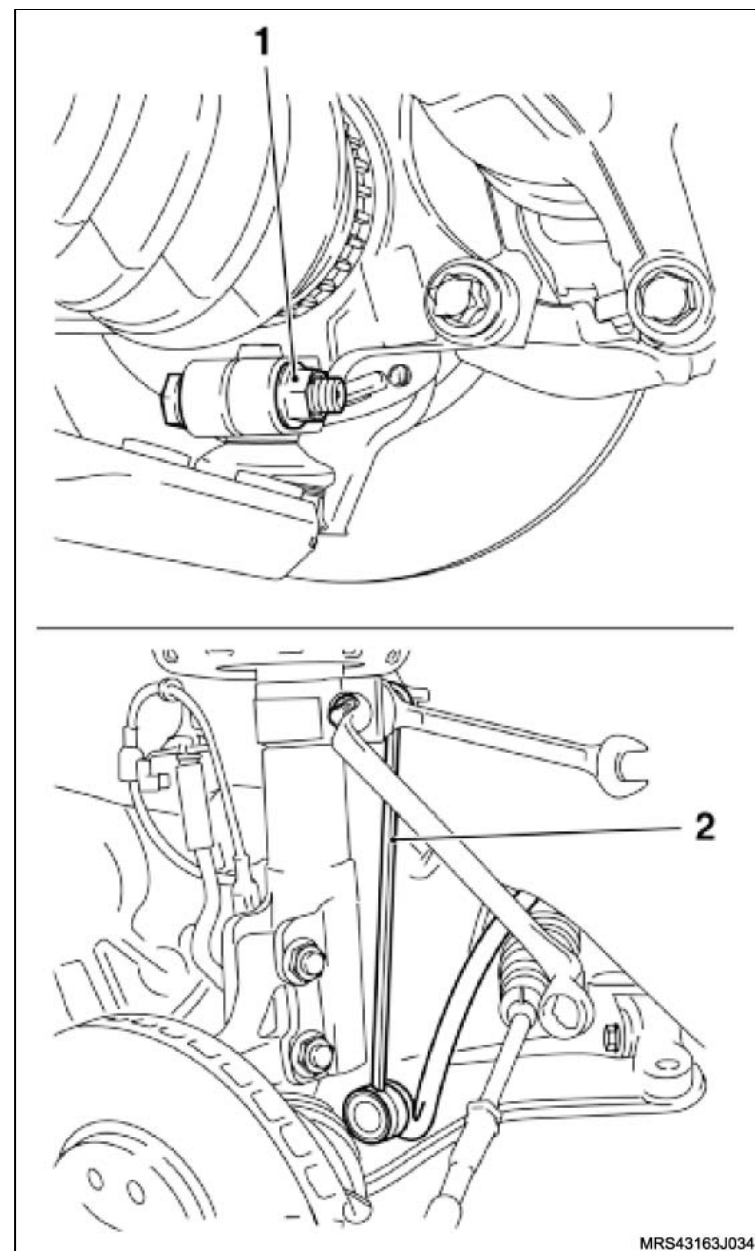
- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
34. O tirante (2) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação (seta) e, aperte-as, segurando com uma chave de boca fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

⌚ Aperte

- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
35. O terminal externo do braço de direção na manga de eixo (ambos os lados) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte


- A porca de fixação do terminal externo do braço de direção com 34 N.m (25,1 lbf.pé).



MRS43163J0341

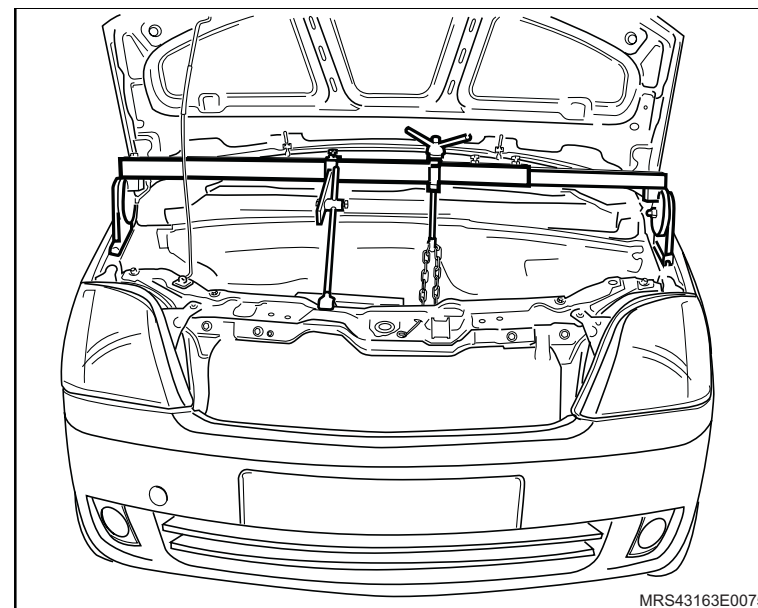
 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

– A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

- b. Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



↔ Instale ou Conecte

36. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

🔧 Aperte

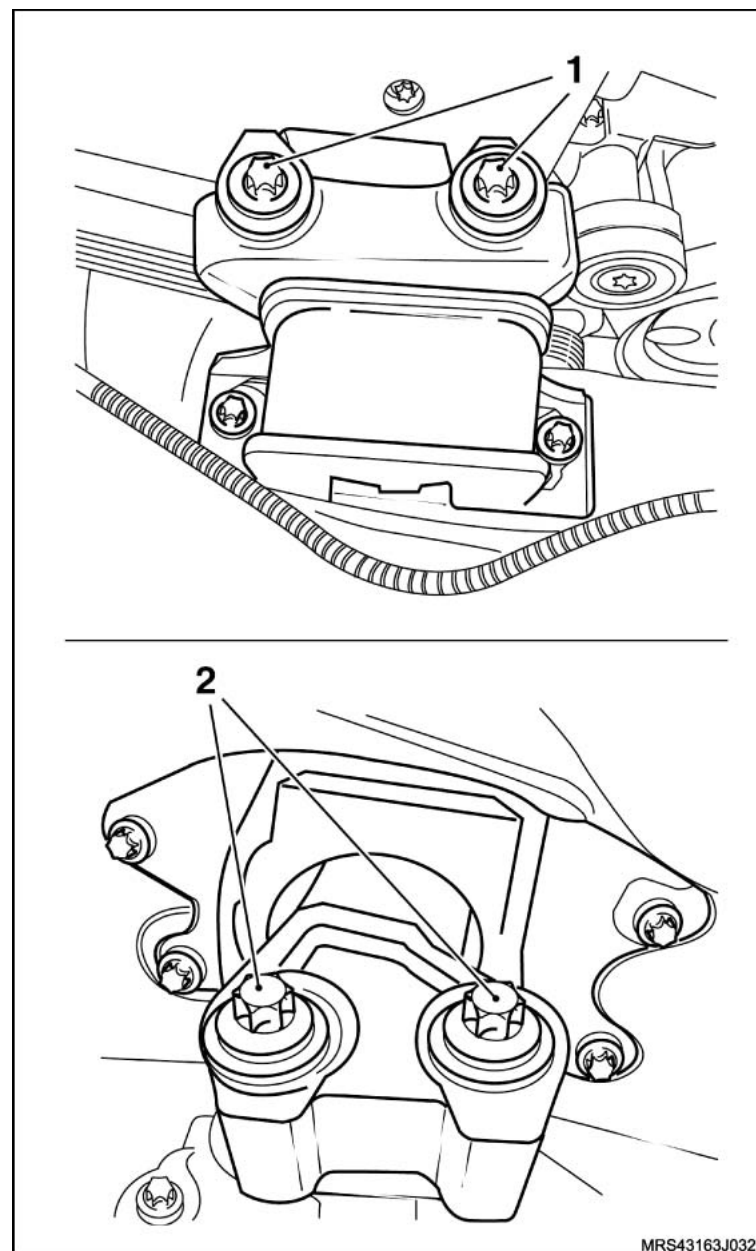
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

⚠ Atenção

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor.



MRS43163J0326

↔ Instale ou Conecte

37. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

🔧 Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

🔄 Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

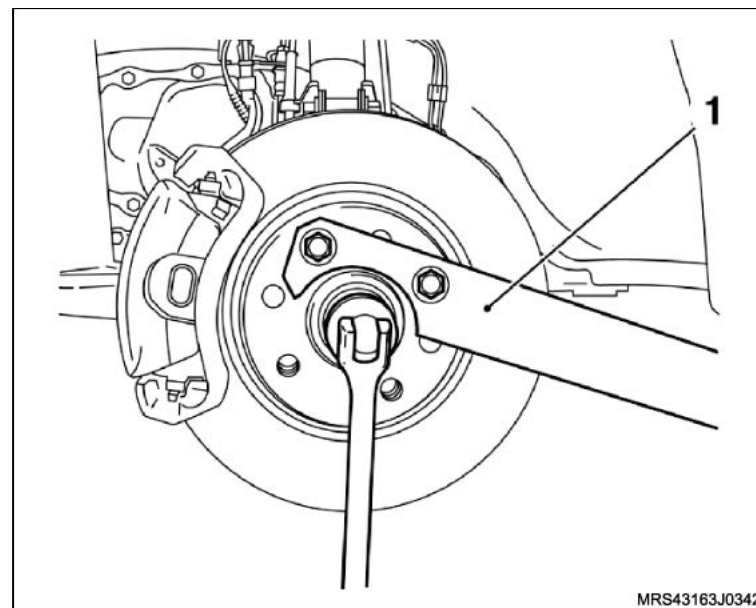
🔧 Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

38. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

⚠ Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

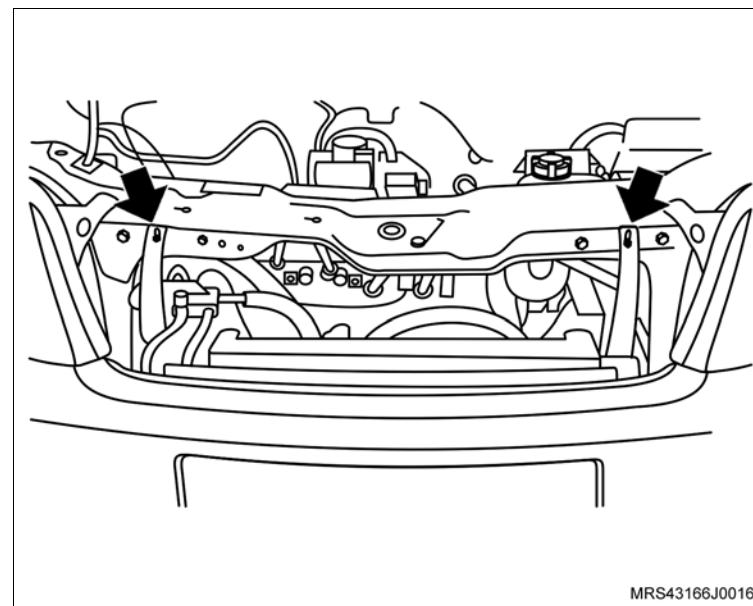


↔ Instale ou Conecte

39. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

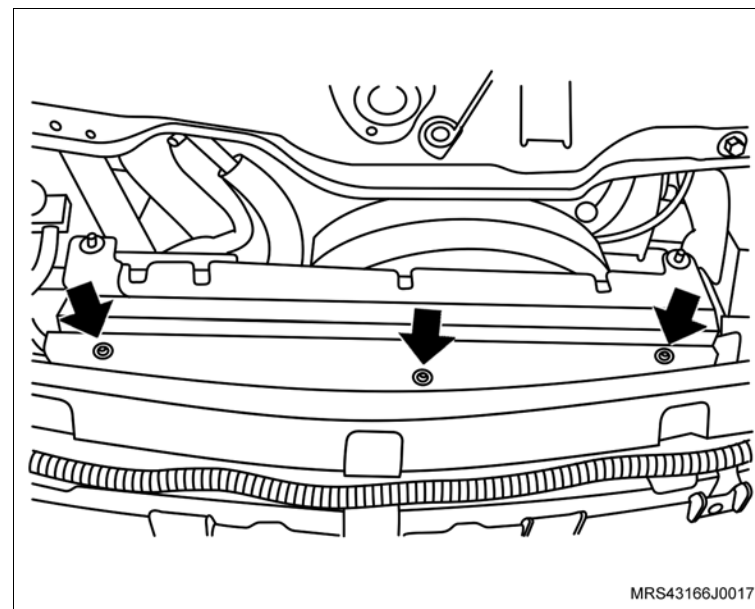
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m 5,9 (lbf.pé)



40. O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

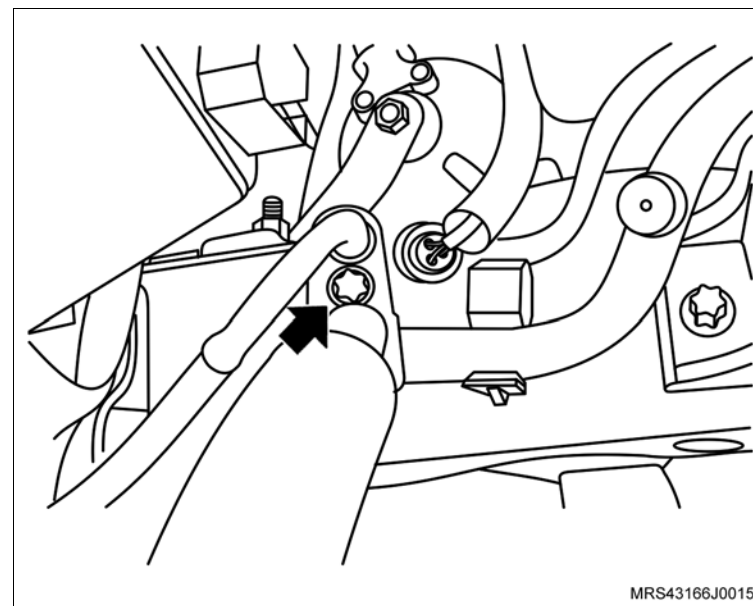


↔ Instale ou Conecte

41. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação.

🔩 Aperte

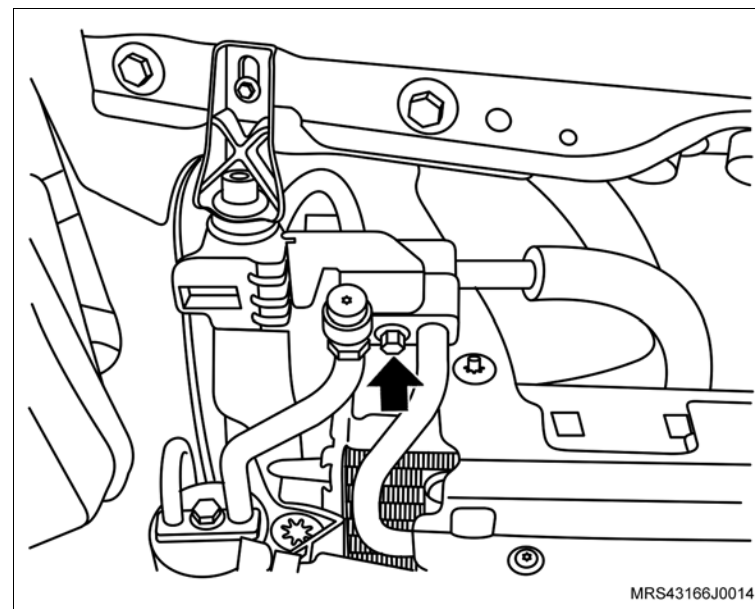
- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



42. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

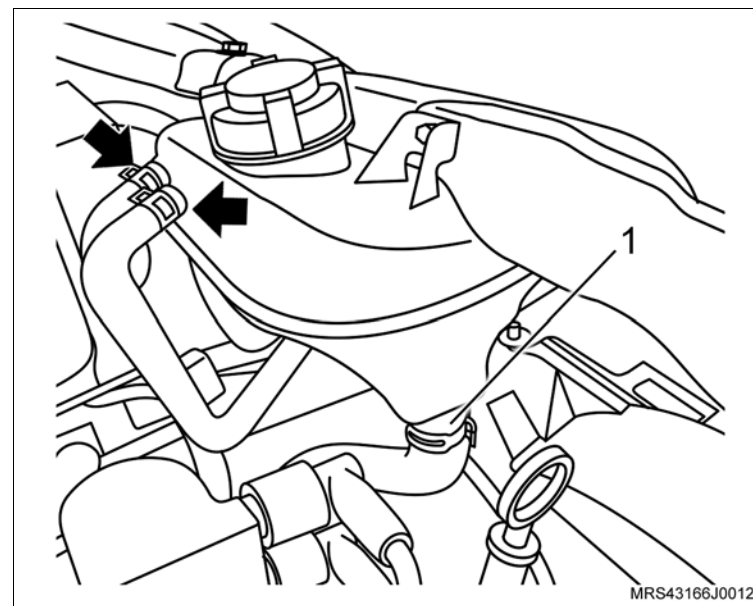
🔩 Aperte

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
43. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.
44. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
45. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

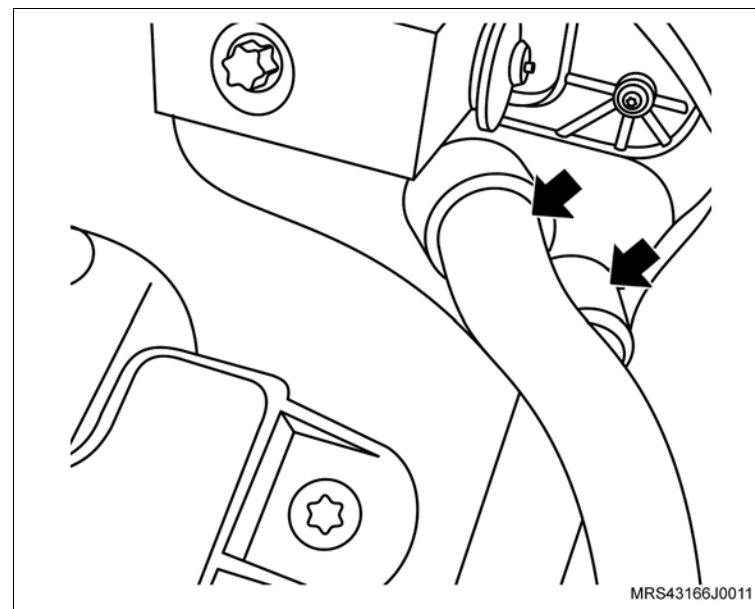


 **Instale ou Conecte**

- 46. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 47. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

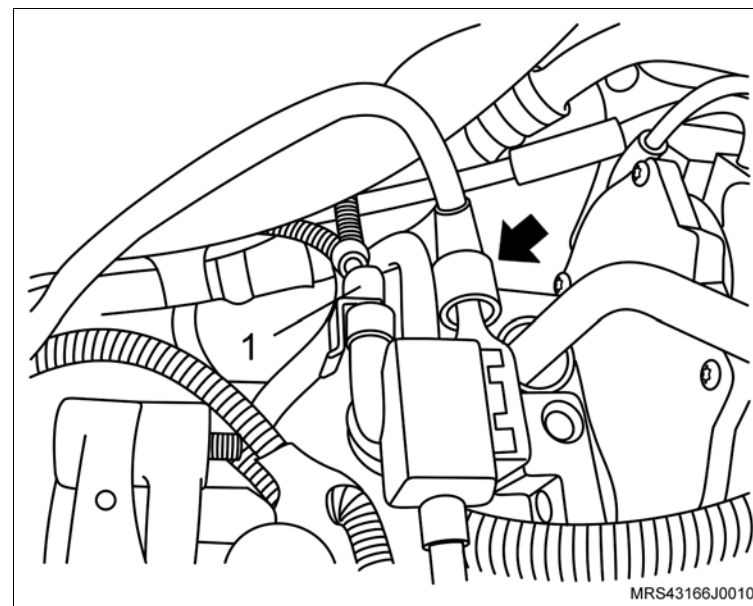


- 48. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

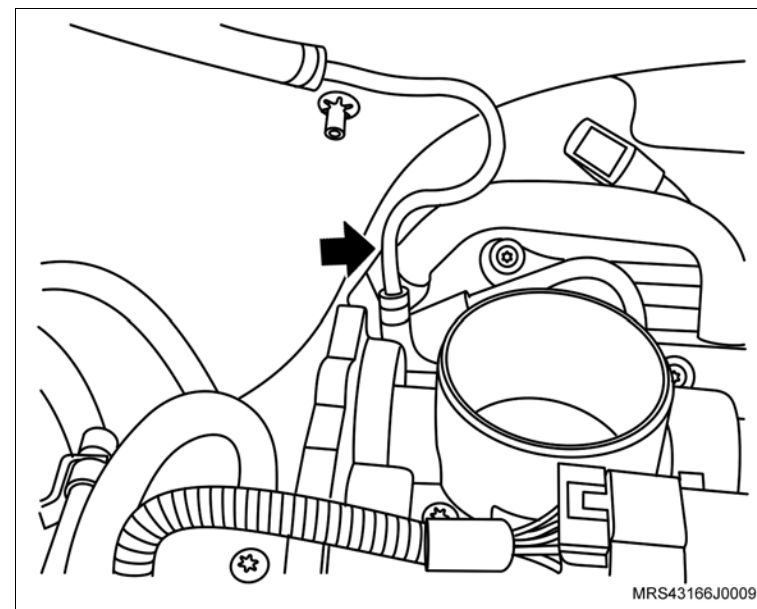


↔ Instale ou Conecte

- 49. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 50. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 51. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 52. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 53. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

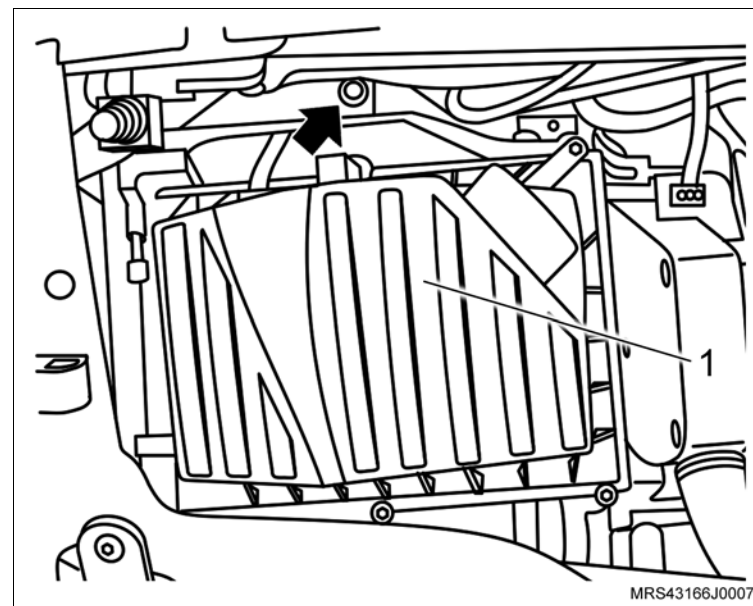


↔ Instale ou Conecte

54. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

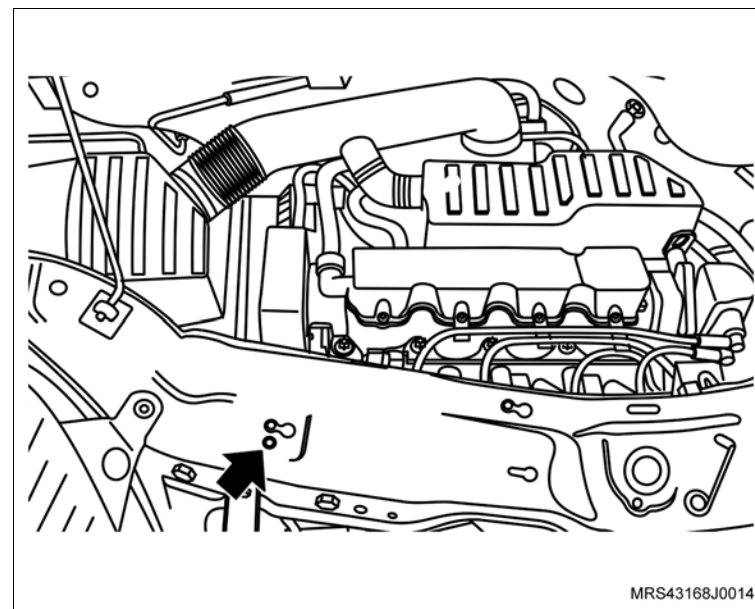


55. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

56. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

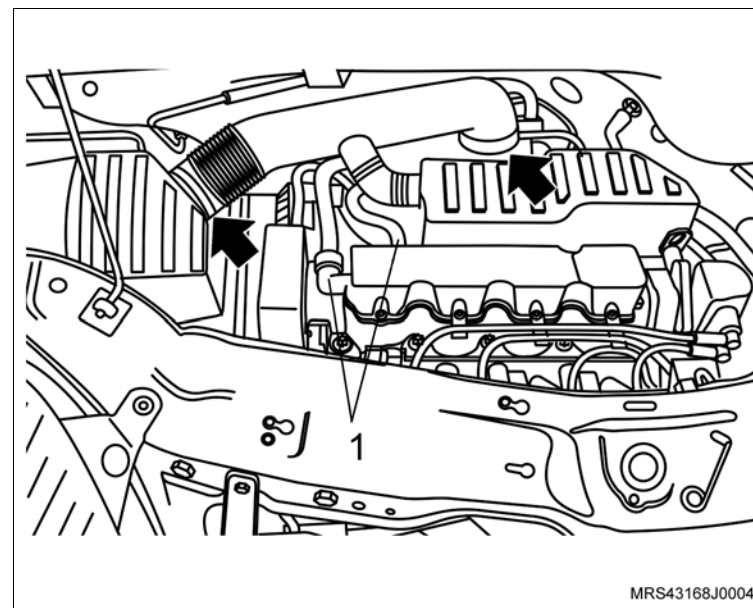


↔ Instale ou Conecte

57. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

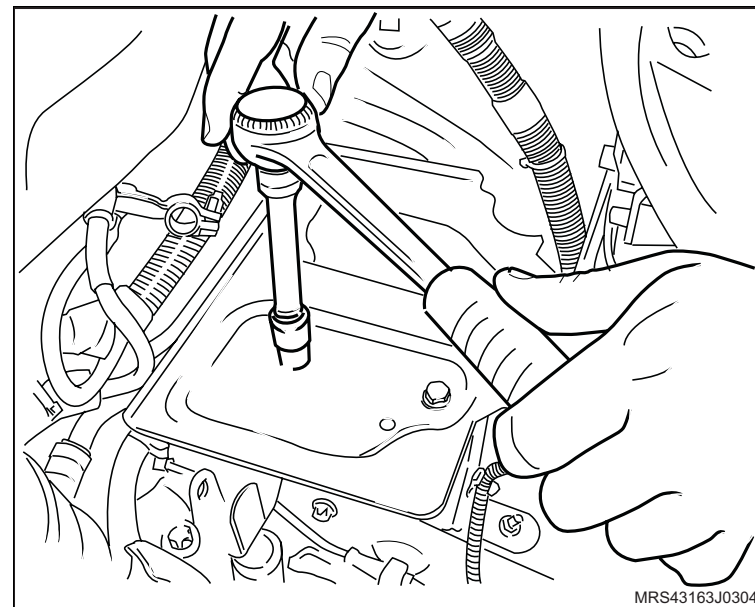
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



58. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

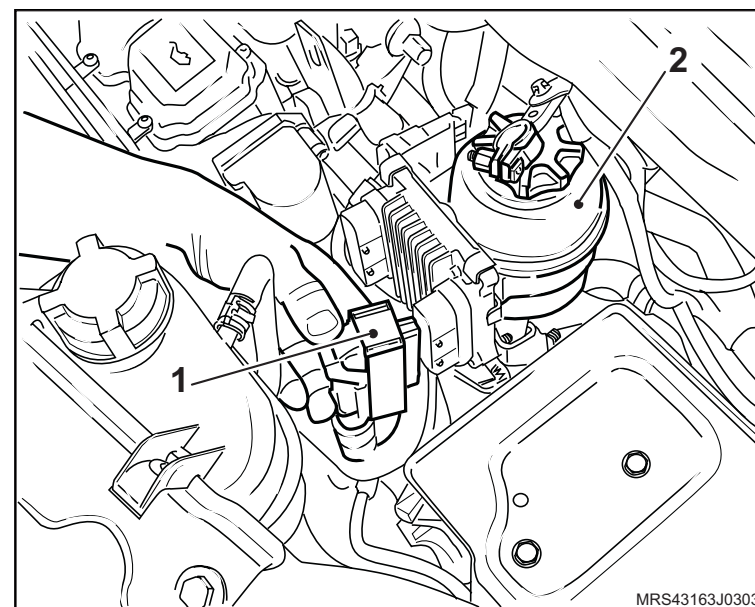
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 59. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 60. O módulo de controle eletrônico.
- 61. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 62. O conector do chicote do motor.
- 63. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 64. A bateria.



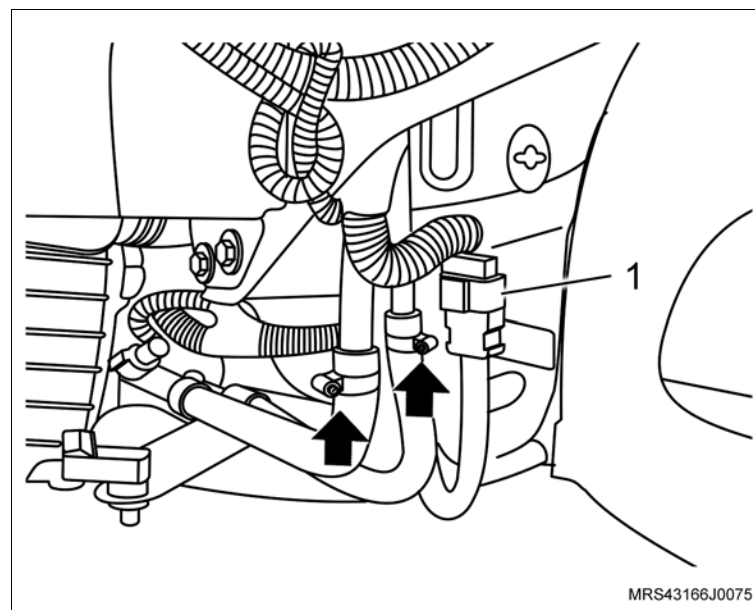
- 65. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 66. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

🔧 Aperte

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf. pé).
- 67. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 68. O sistema de escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

🔧 Ajuste

- A alavanca de mudança de marchas, consulte “[Alavanca de mudanças - ajustar](#)”.



 **Instale ou Conecte**

69. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
70. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
71. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
 72. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

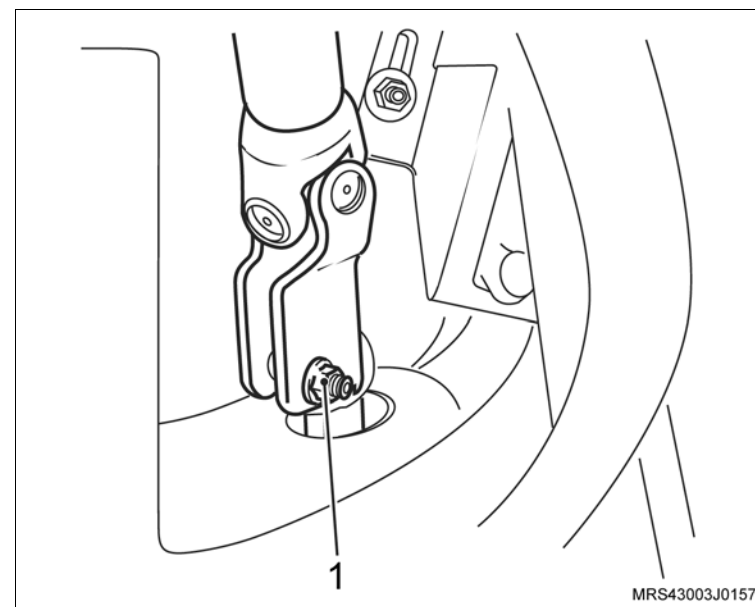
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé).
73. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



Remoção

Execute

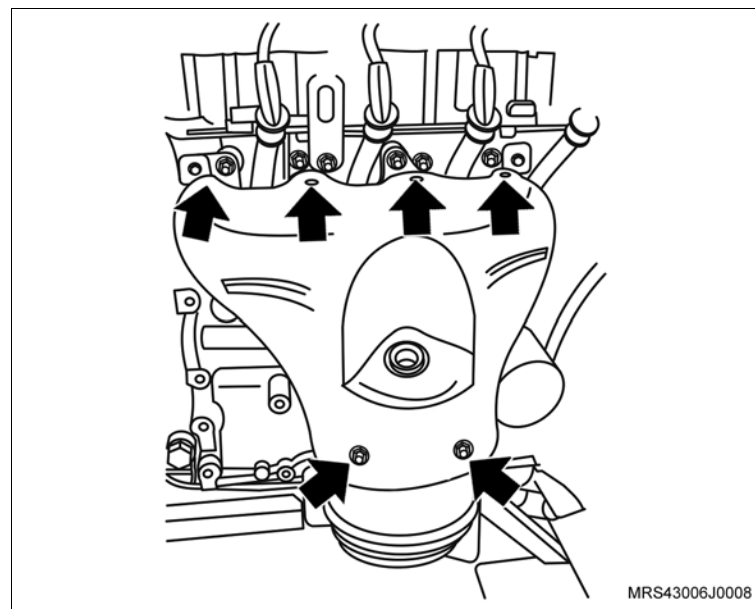
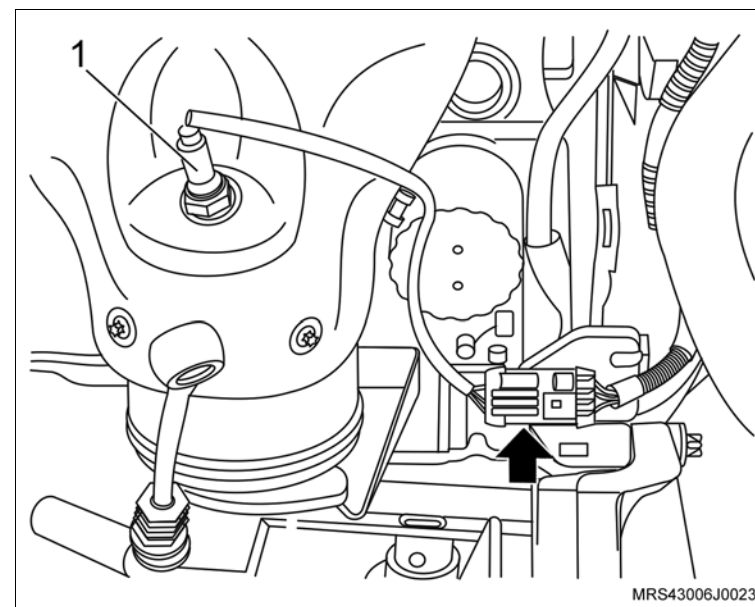
– Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.

Atenção

– Esta operação não deverá ser executada com o motor aquecido.

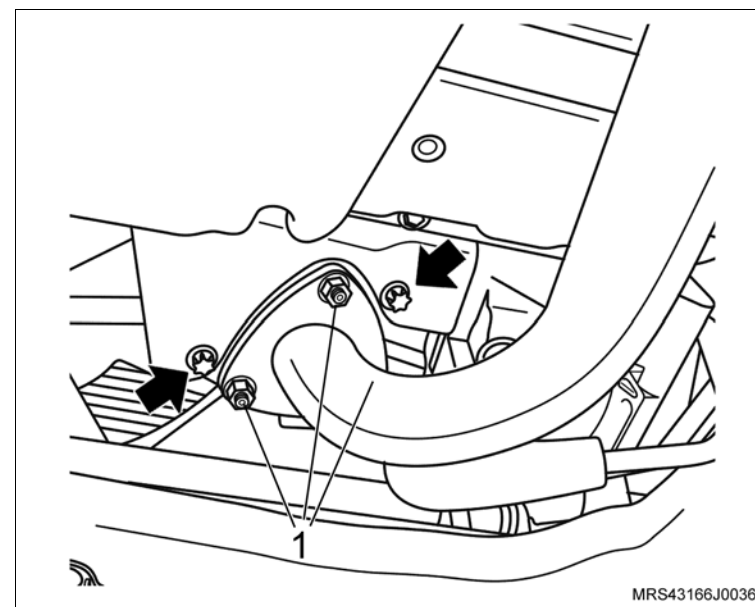
Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
2. O sensor de oxigênio (1) utilizando a ferramenta especial X-0306003.
3. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
4. O defletor de calor.



↔ Remova ou Desconecte

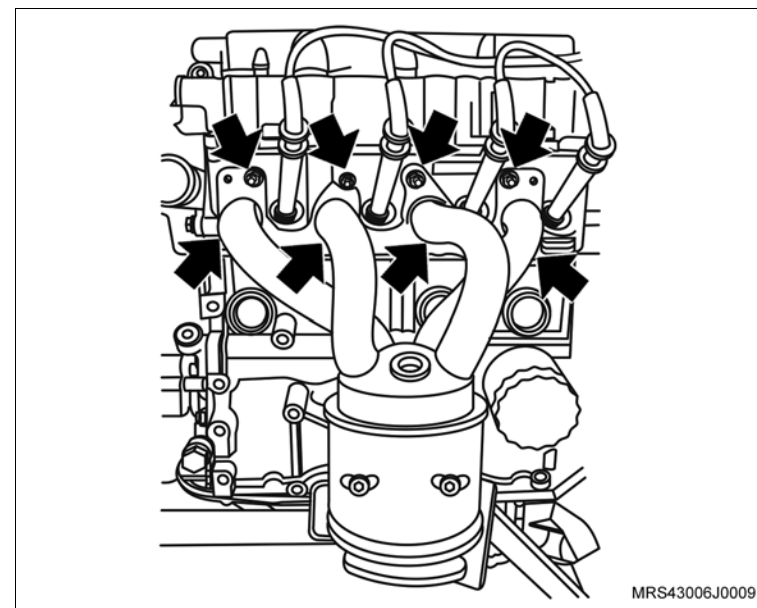
5. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
6. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador do suporte inferior.



7. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
8. O conjunto coletor de escapamento/catalizador do motor.
9. A junta do coletor de escapamento/catalizador do motor.

☞ Limpe

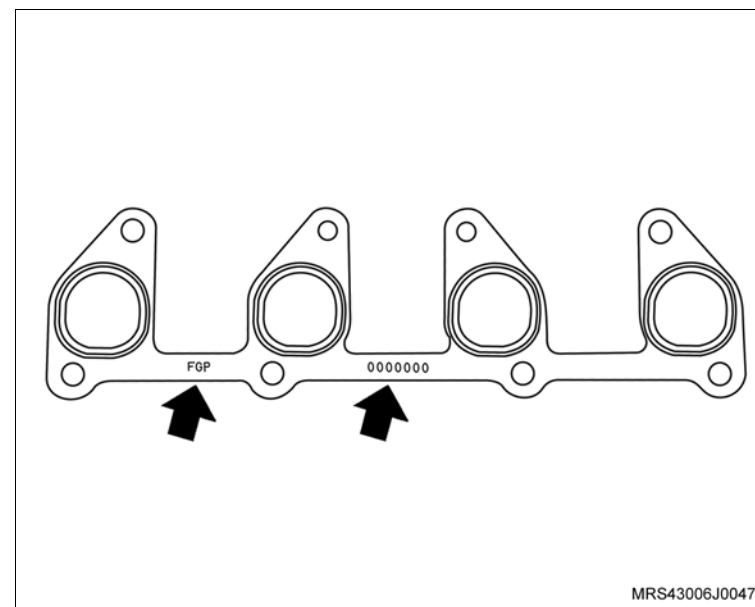
- A região da junta no cabeçote e no coletor de escapamento.



Instalação

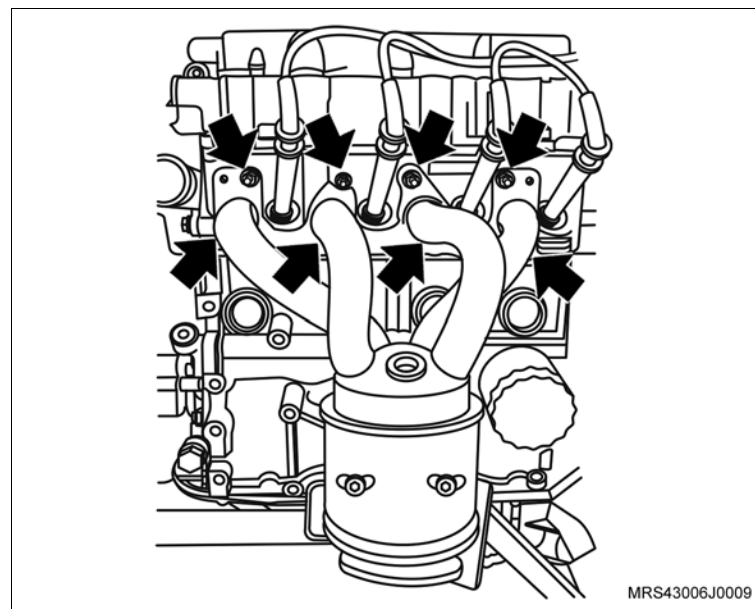
Execute

- Instale a nova junta do coletor de escapamento no cabeçote com as inscrições do logotipo e do numero da peça voltados para frente do veículo (setas).



Instale ou Conecte

1. O conjunto coletor de escapamento/catalizador com suas porcas de fixação sem o torque final.



 **Instale ou Conecte**

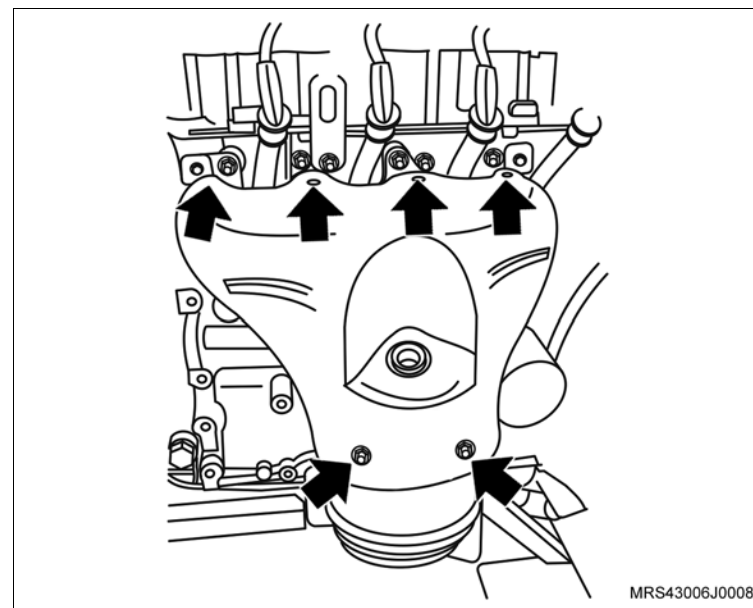
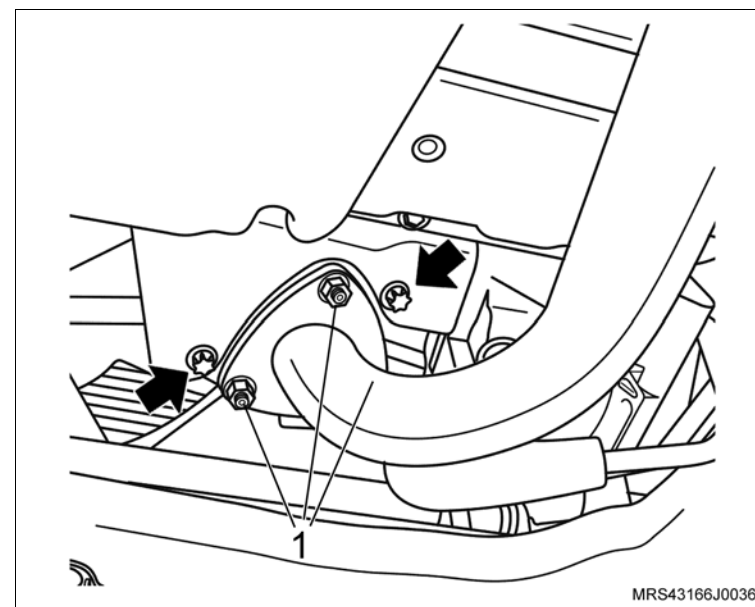
- Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior.
- As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 N.m (18,4 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalizador no cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
- O defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

5. O sensor de oxigênio (1), utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.

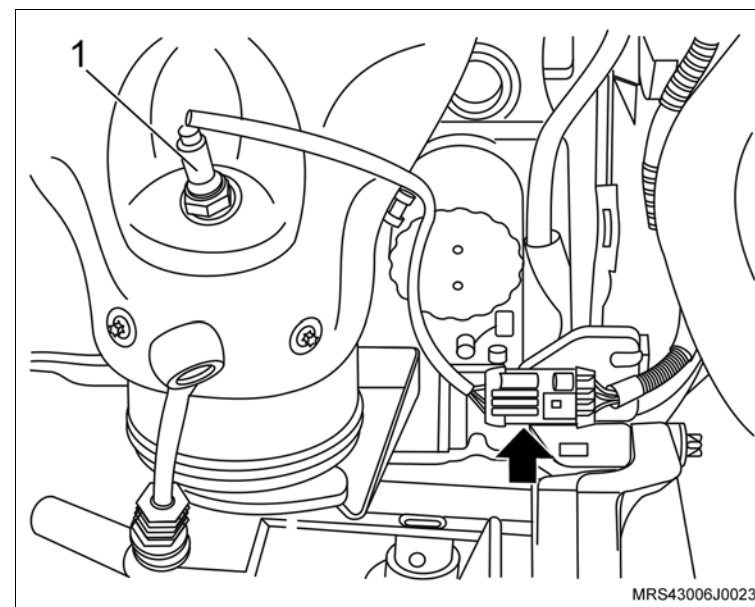
⌚ Aperte

– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

⌚ Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

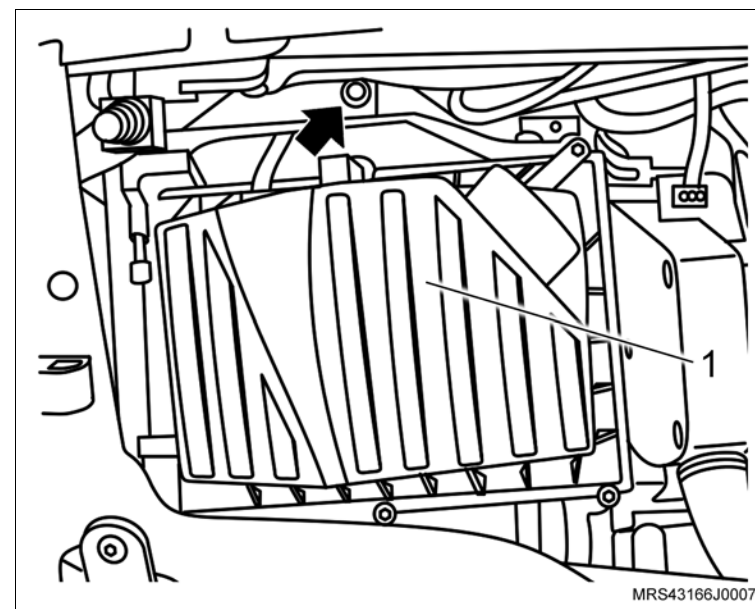
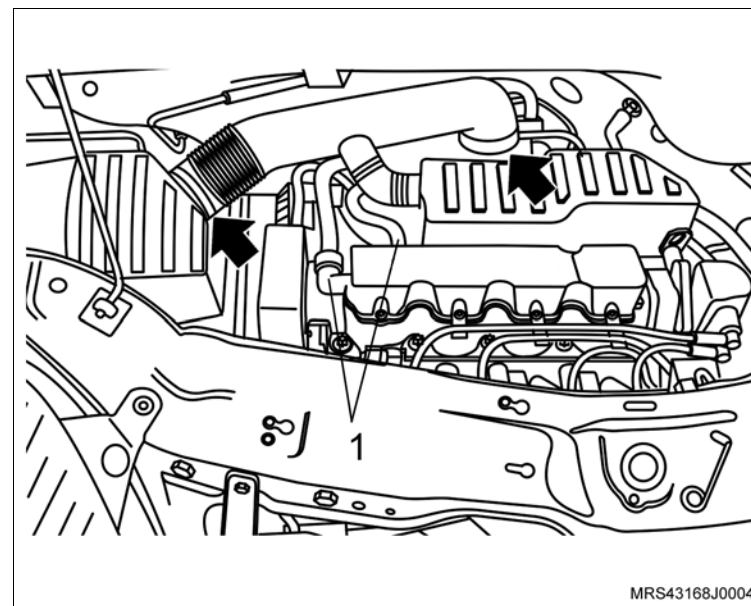
! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do conjunto do filtro de ar.

↻ Execute

- Remova o conjunto do filtro de ar (1) desencaixando do coxim inferior e do duto de ar dianteiro.



Instalação

Execute

- Instale o conjunto do filtro de ar (1) encaixando no coxim inferior e no duto de ar dianteiro.

Instale ou Conecte

1. O suporte do conjunto do filtro de ar com seu parafuso de fixação (seta).

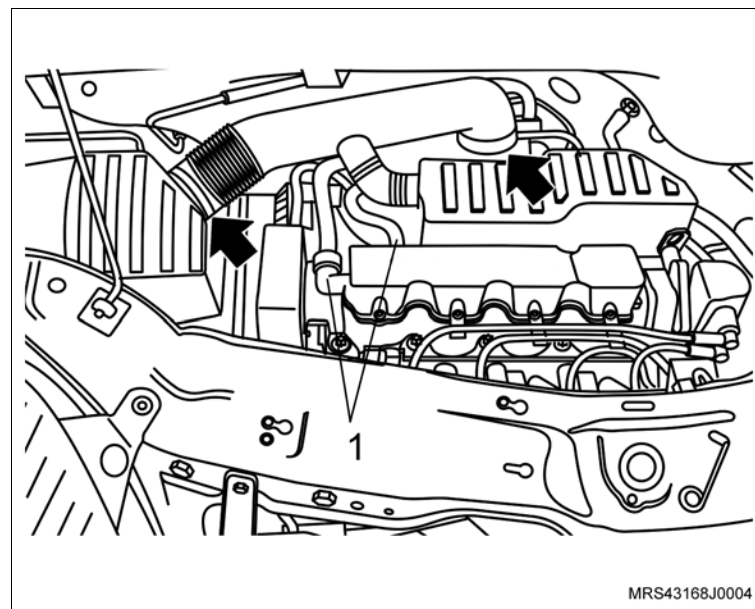
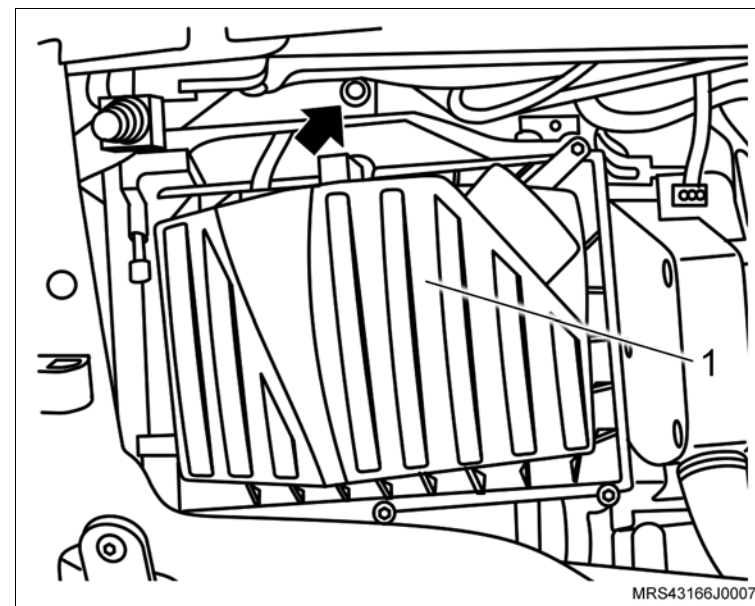
Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do conjunto do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

2. O duto de ar com o resonador no suporte de fixação.
3. Encaixe as extremidades do duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de borboleta com suas braçadeiras de fixação (setas).
4. Conecte as mangueiras de ventilação positiva na tampa de válvulas com sua braçadeira de fixação (1).

Aperte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção



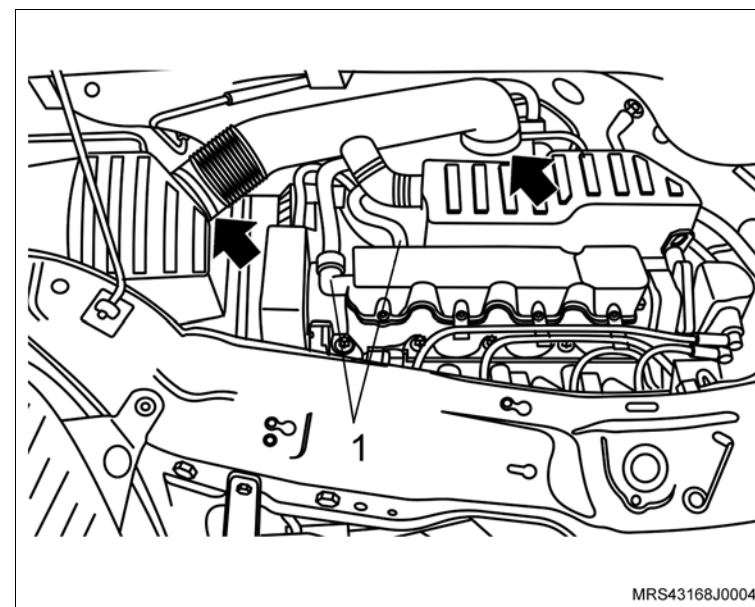
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

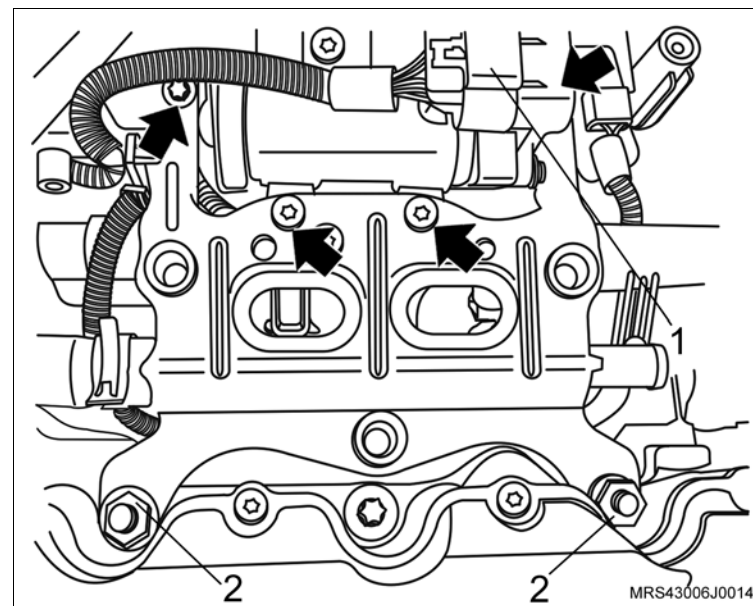


Atenção

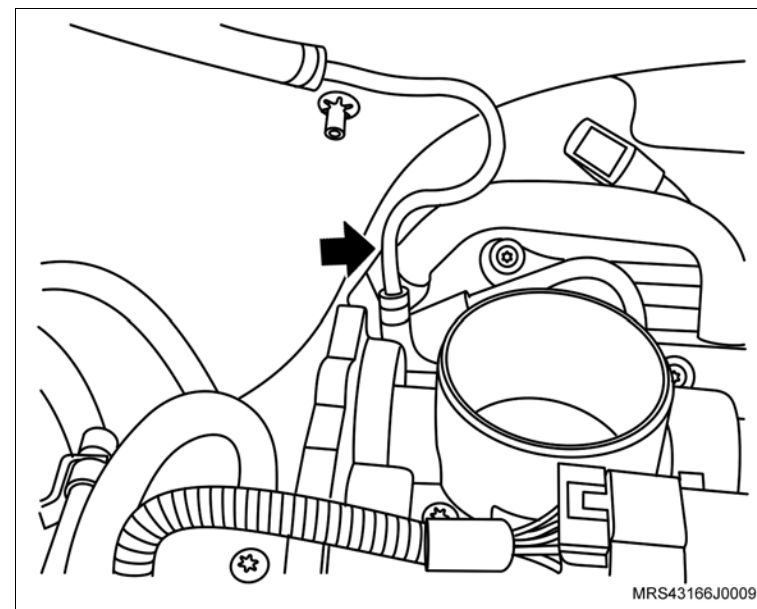
– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

4. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
6. As porcas de fixação do ressonador (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.
7. O suporte do ressonador do motor, deslocando de modo que não interfira para a remoção dos parafusos de fixação do corpo de válvulas.

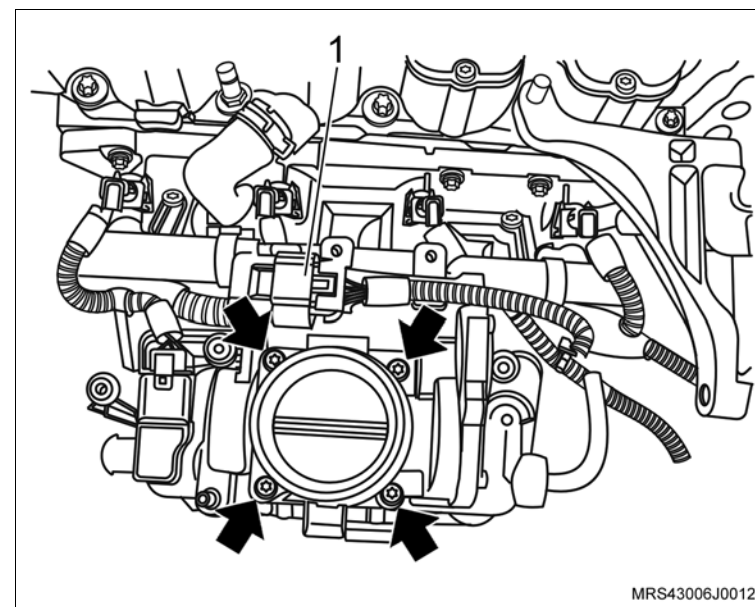


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
10. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



MRS43006J0012



Instalação



Execute

- Remova a junta de vedação do corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Limpe

- O coletor de admissão na região de assentamento do corpo de aceleração eletrônico.



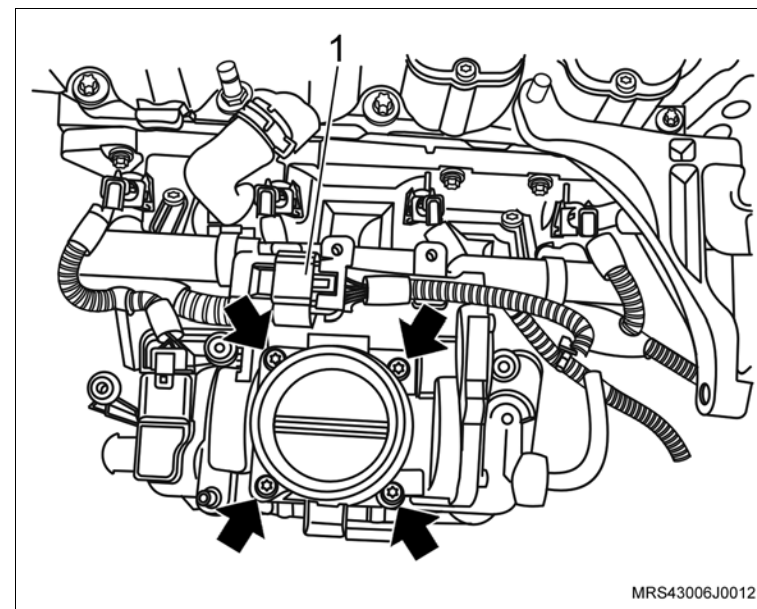
Instale ou Conecte

1. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.



Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10 N.m (7,7 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



MRS43006J0012

↔ Instale ou Conecte

4. O suporte do ressonador no motor.
5. As porcas de fixação no ressonador (2), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.

⌚ Aperte

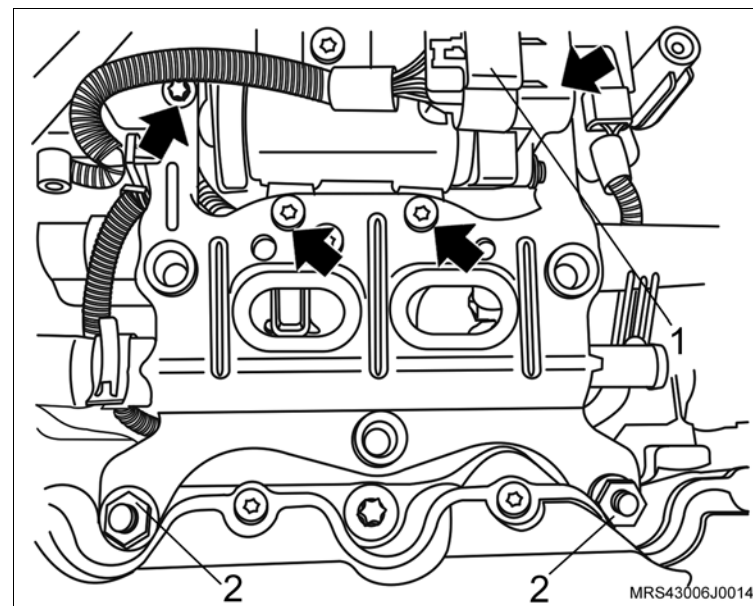
- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

⌚ Aperte

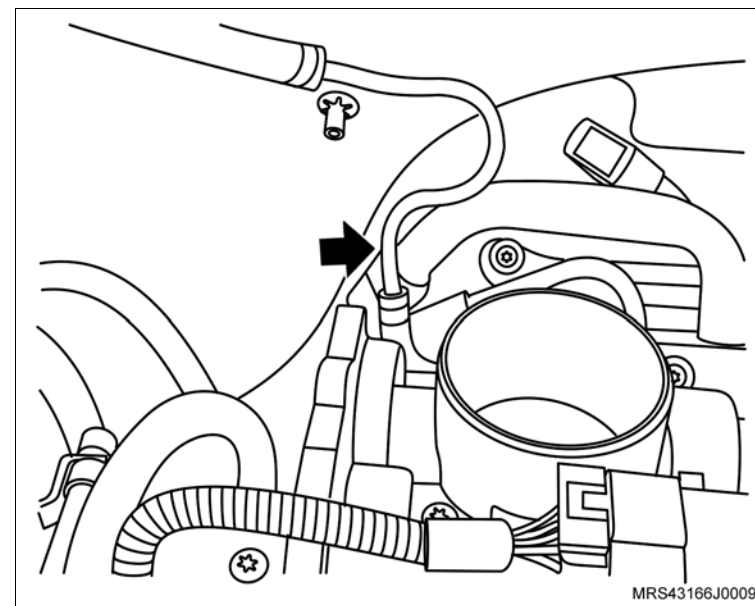
- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

7. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



 **Instale ou Conecte**

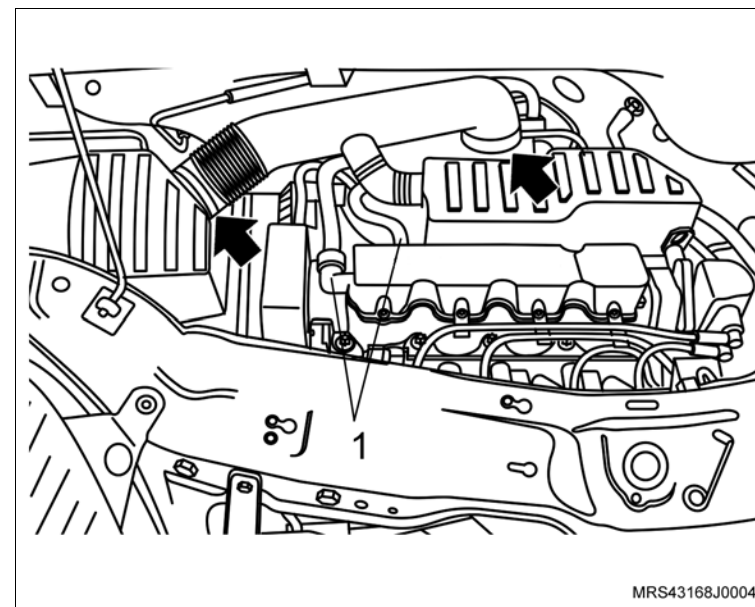
8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação e as mangueiras de ventilação positiva instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

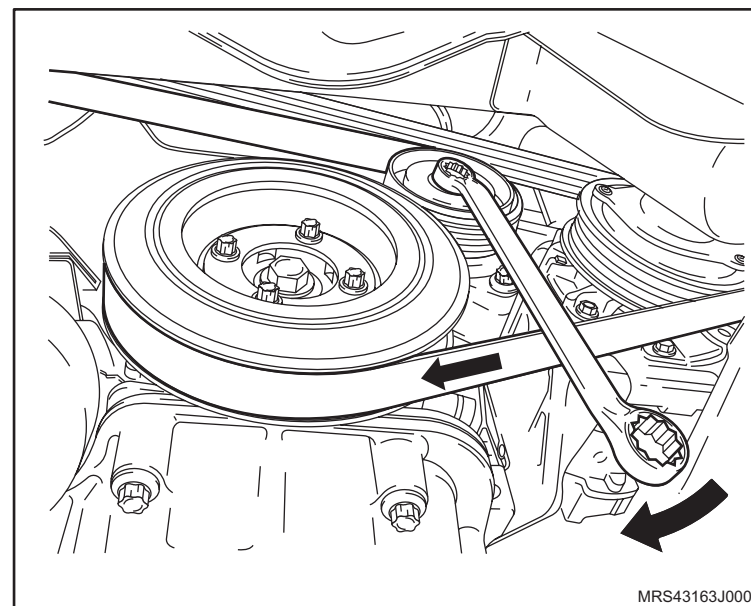
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.
2. A correia, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



Instalação

Instale ou Conecte

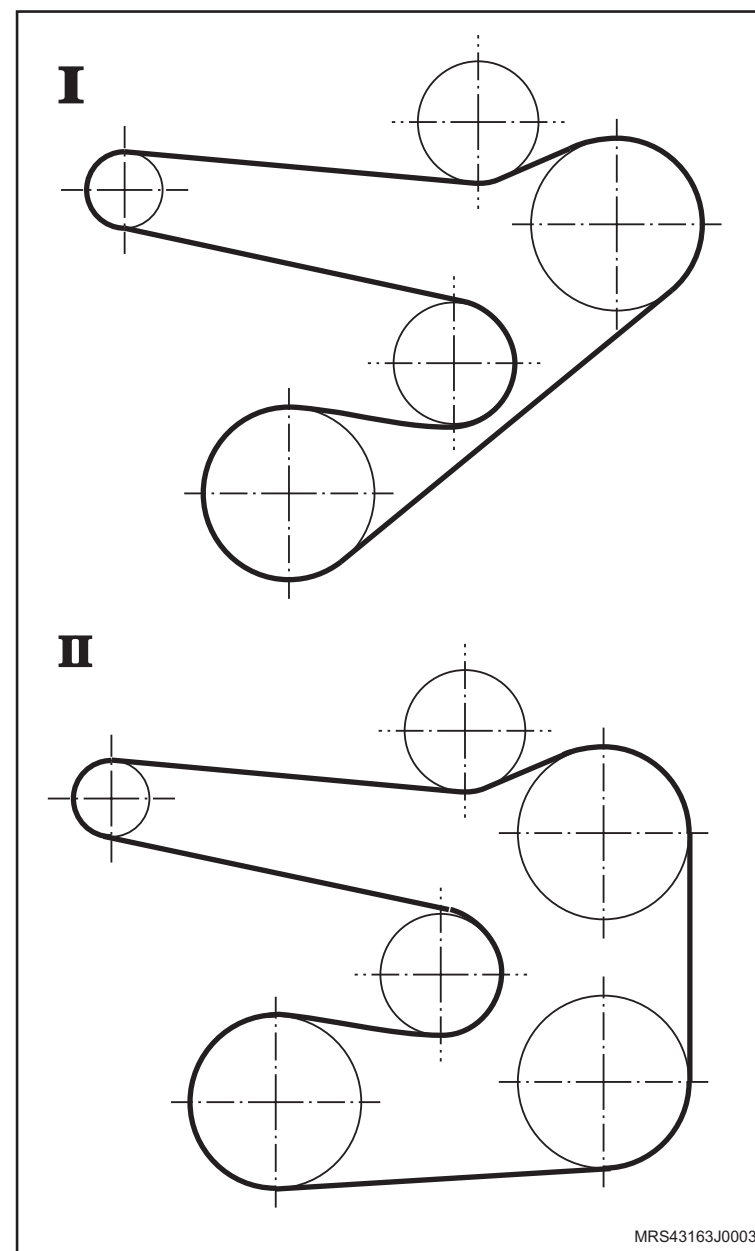
1. A correia de acionamento de agregados, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola.

Atenção

– Observe a marca de giro efetuada antes da remoção (se reutilizada a mesma correia).

 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar (I).
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).
- 2. A roda dianteira direita, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



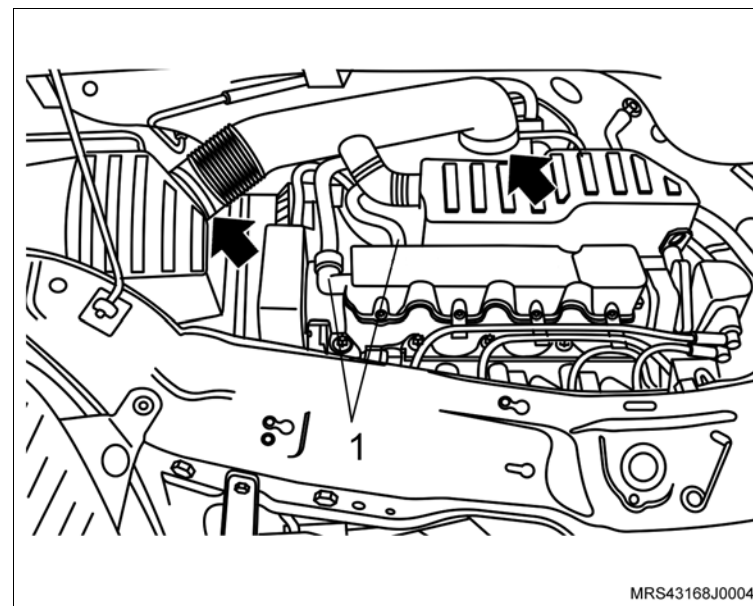
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

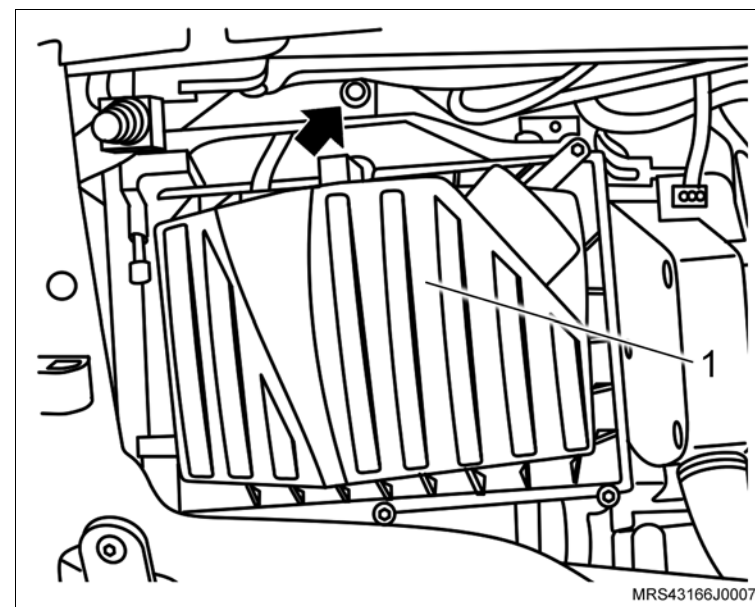


Atenção

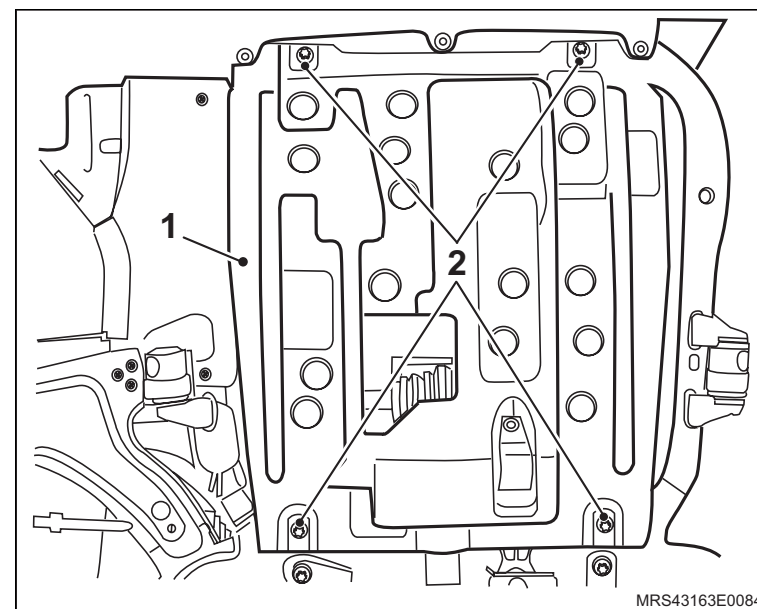
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).

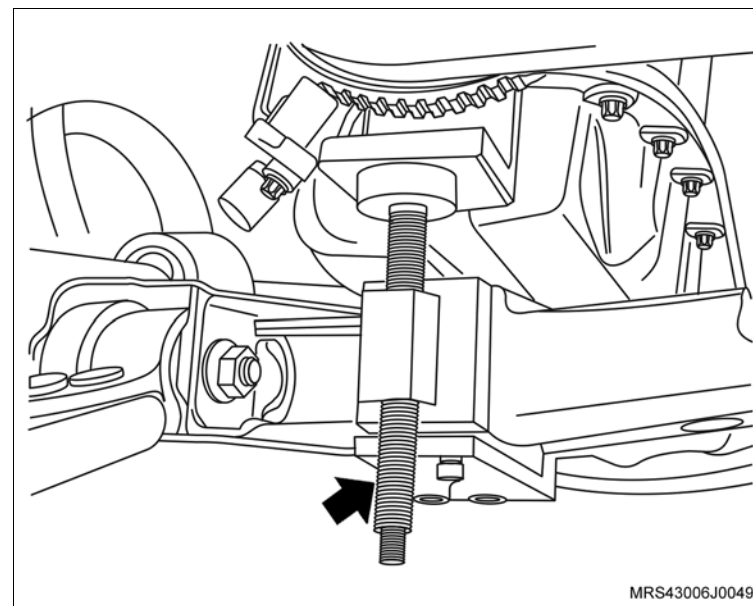


7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

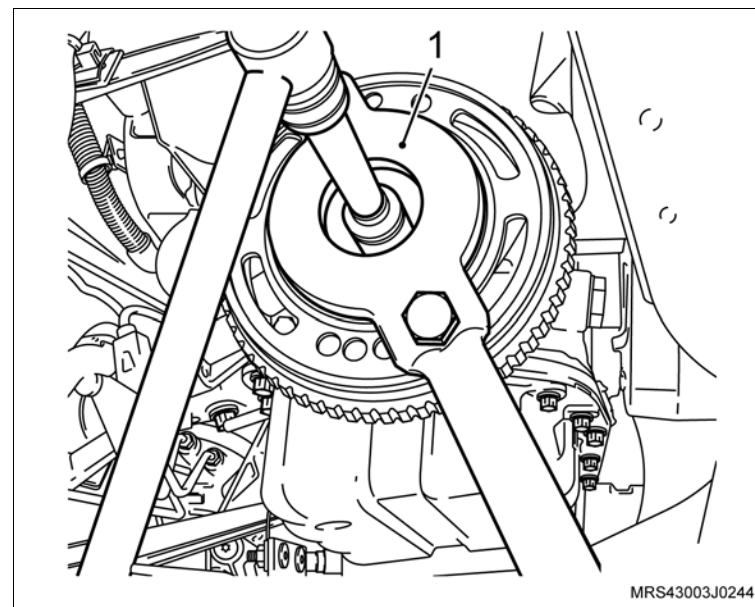
a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

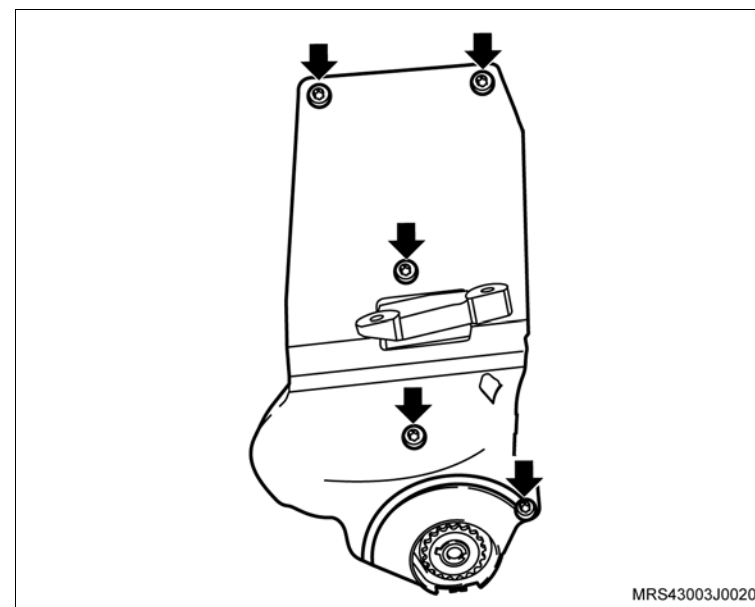
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

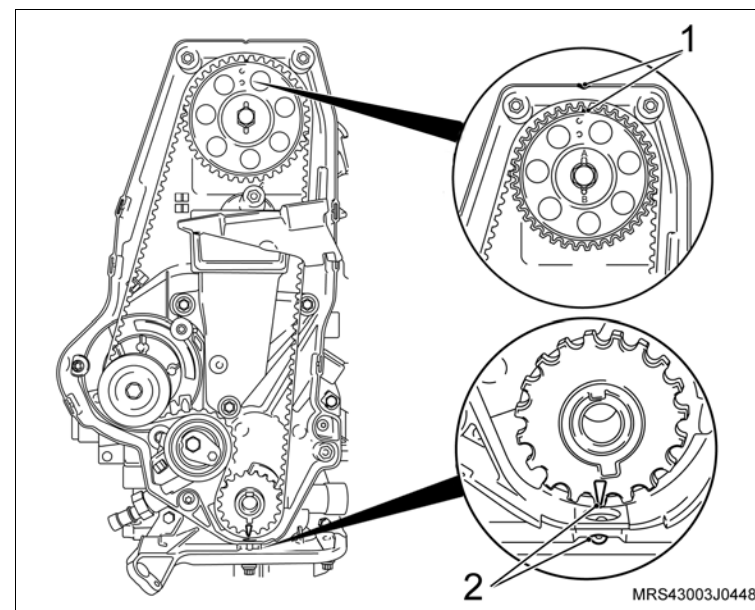


↔ Remova ou Desconecte

11. A polia intermediária da correia de acessórios.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

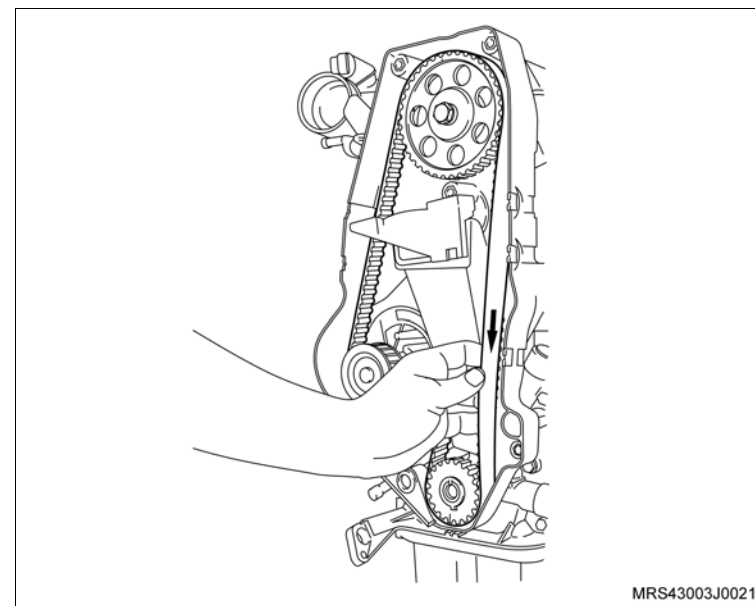
**↻ Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



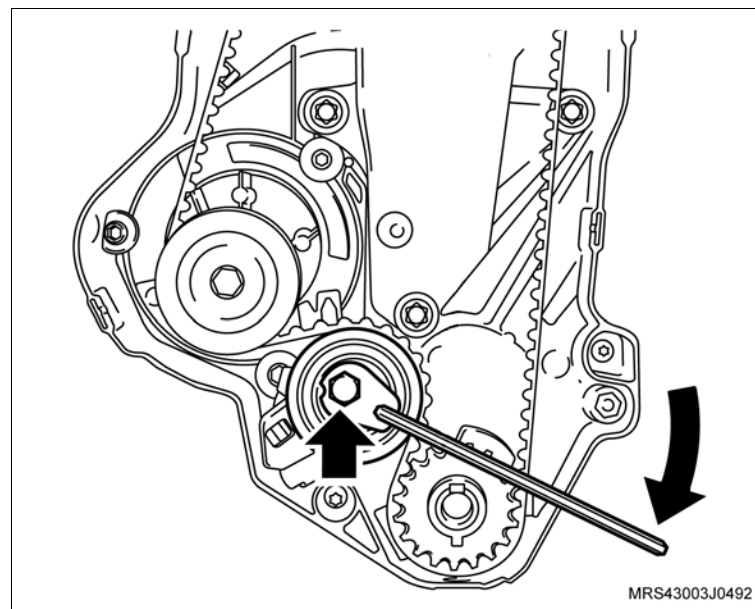
↔ Remova ou Desconecte

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



 **Remova ou Desconecte**

15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

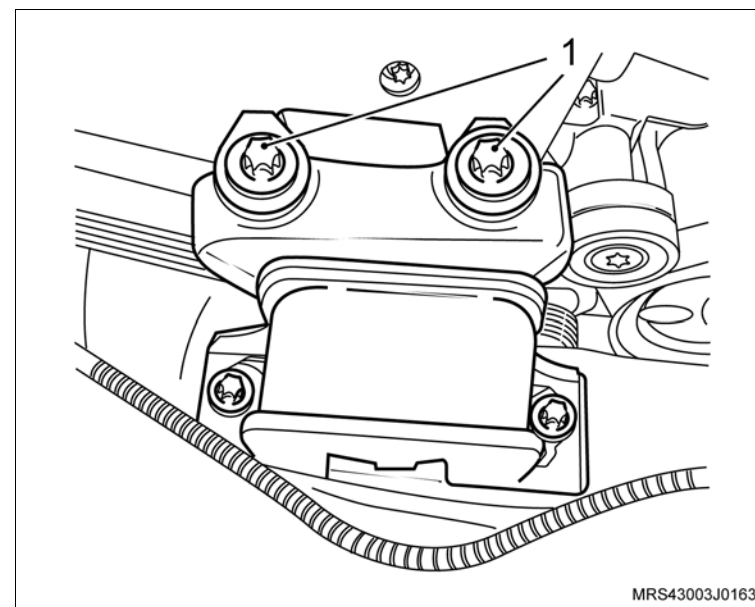
 **Execute**

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação



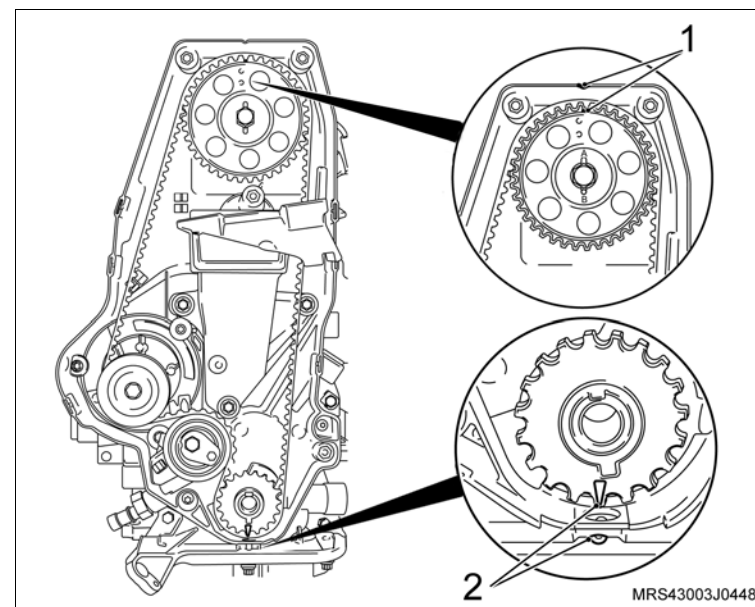
Atenção

- No caso de reutilização da mesma correia, instale-a no mesmo sentido de giro obedecendo a marca efetuada com tinta antes da remoção.



Execute

- A correia dentada nova/usada, conforme a seguir:
 - Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



Atenção

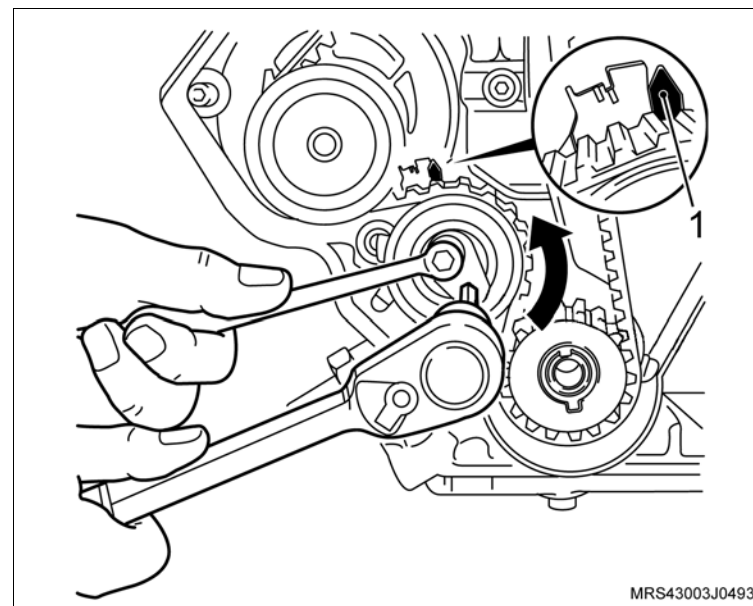
- Caso não confirme refaça o sincronismo mecânico do motor, removendo novamente a correia dentada e girando individualmente cada árvore, até que a marca das engrenagens coincidam com os seus pontos de referências (1 e 2).

 **Instale ou Conecte**

1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

 **Ajuste**

- Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.
- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

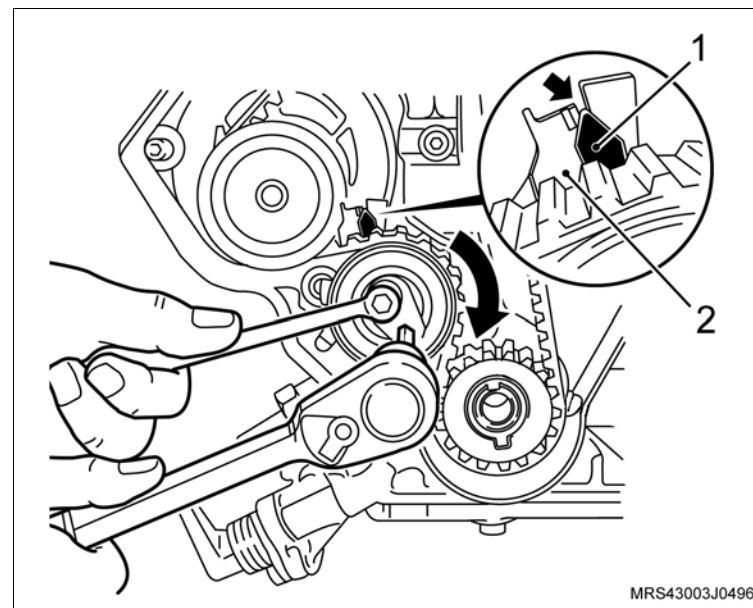
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 Instale ou Conecte Informação**Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

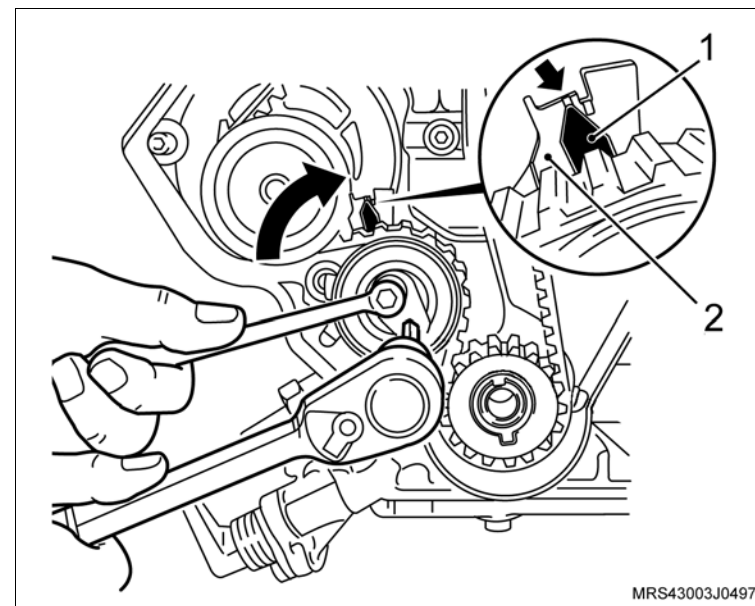
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

3. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

 **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

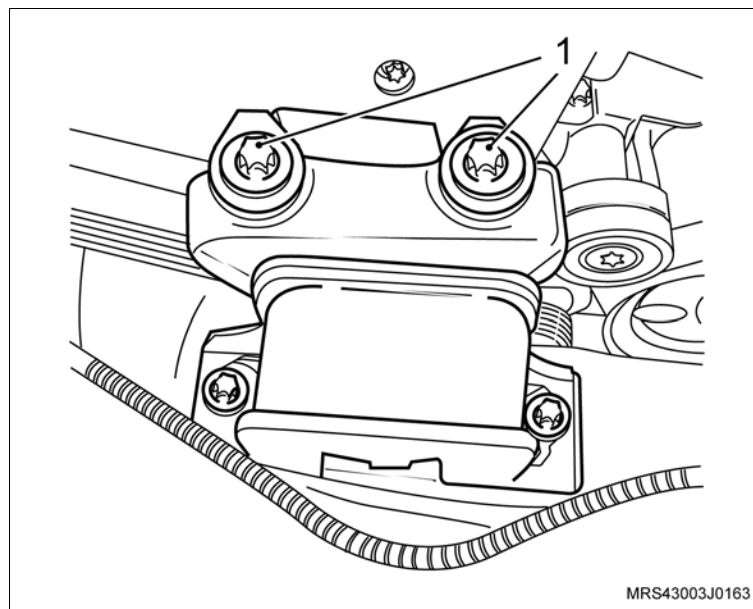
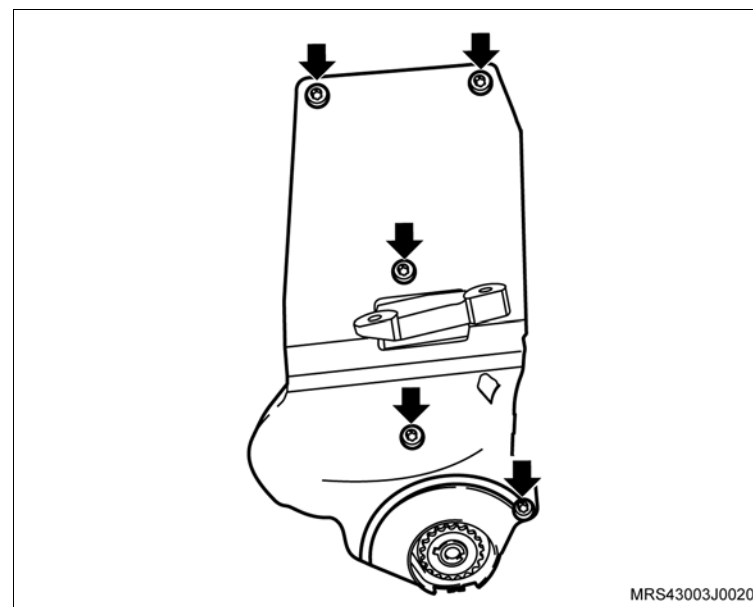
4. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



↔ Instale ou Conecte

5. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

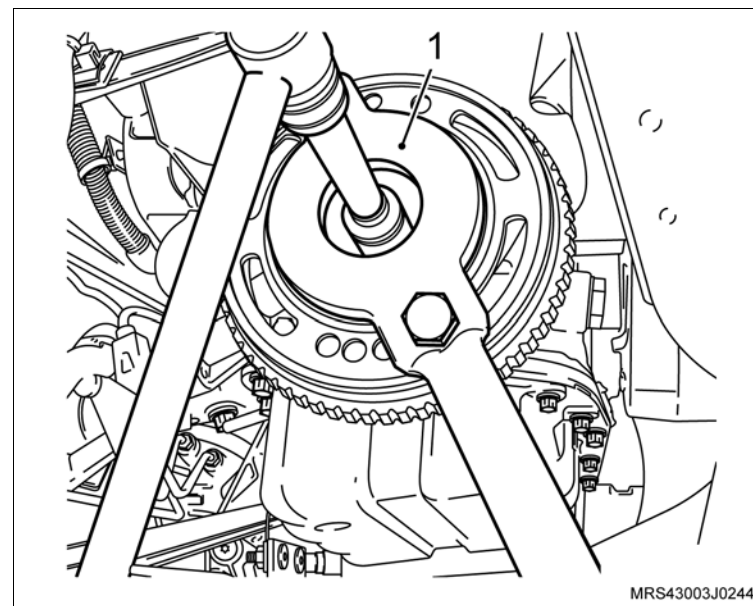
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

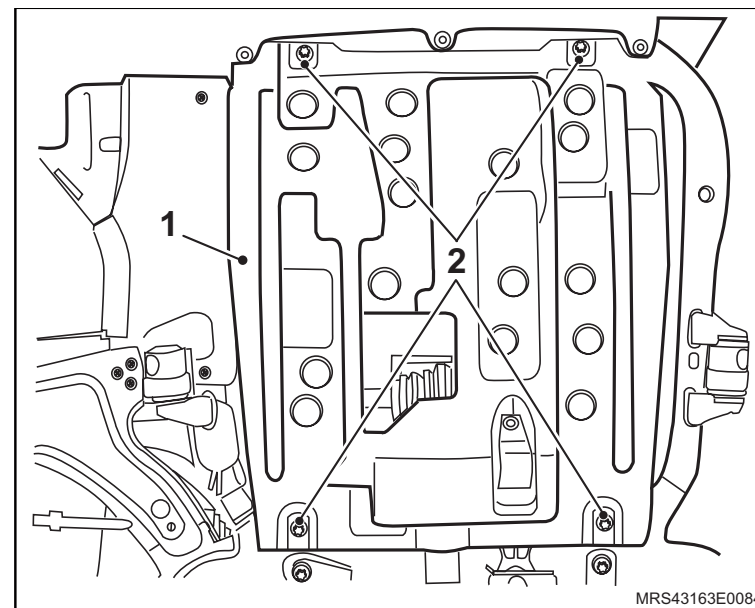


↔ Instale ou Conecte

7. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

🔍 Aperte

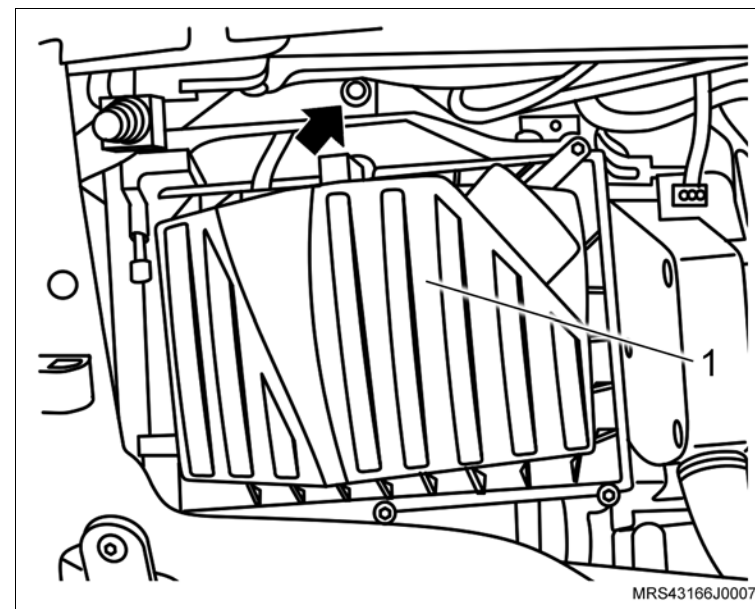
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

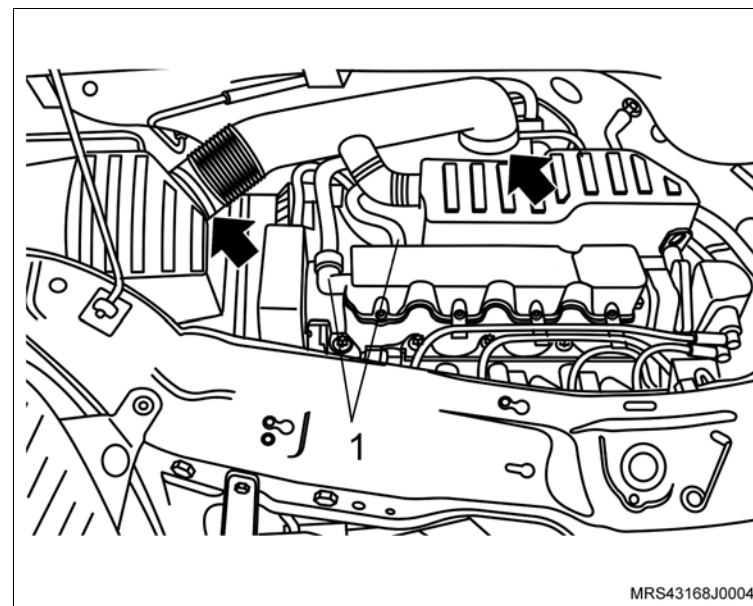
9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

↻ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

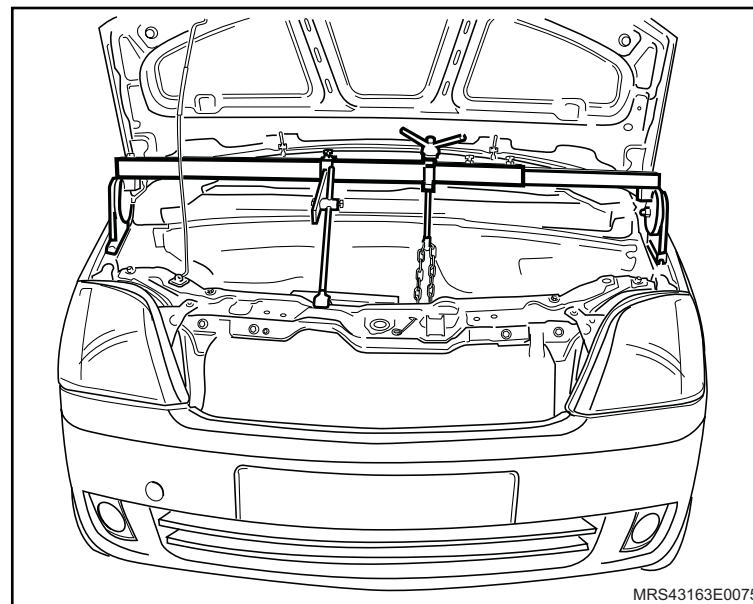
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

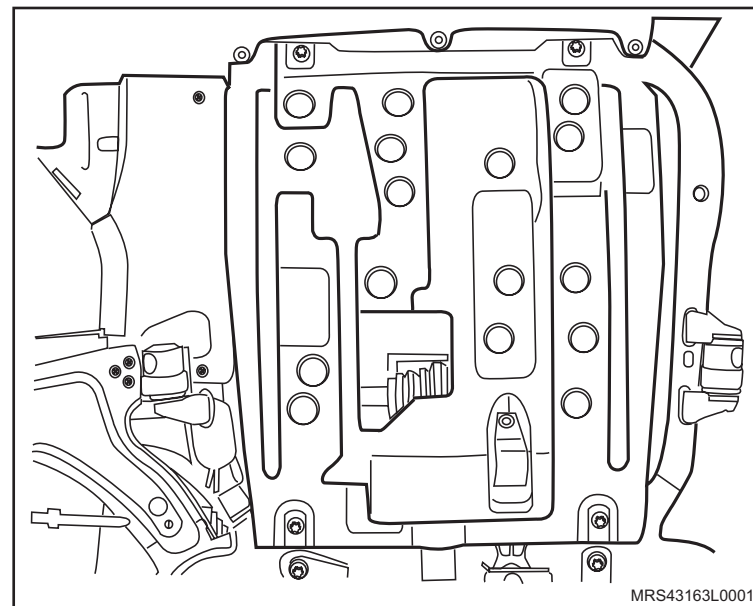
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Instale a ferramenta especial **X-0206951**, fixando o conjunto motor/transmissão utilizando uma corrente adequada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação (1) do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão.
3. O coxim dianteiro do motor removendo os parafusos de fixação (2) junto à transmissão.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

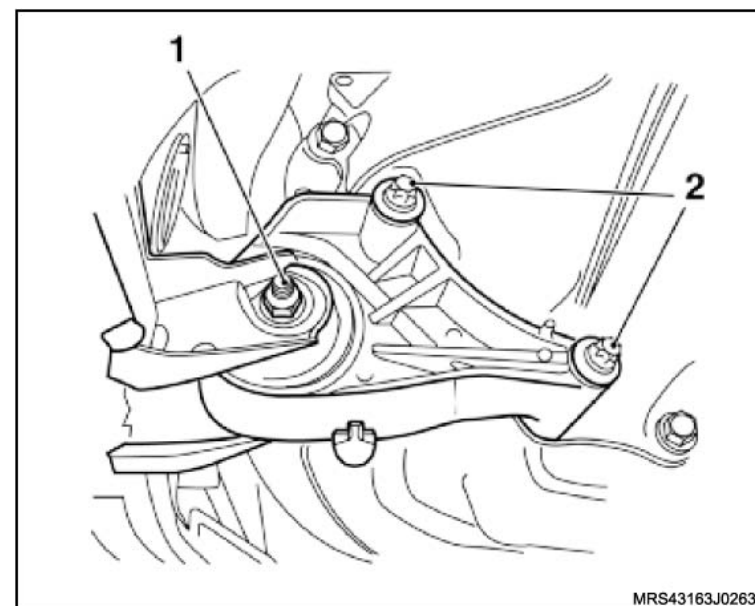
1. O coxim dianteiro do motor, com seus parafusos de fixação (1 e 2).

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à transmissão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- a. Remova da ferramenta especial **X-0206951** do veículo.
- b. Retire o veículo do elevador.



MRS43163J0263

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

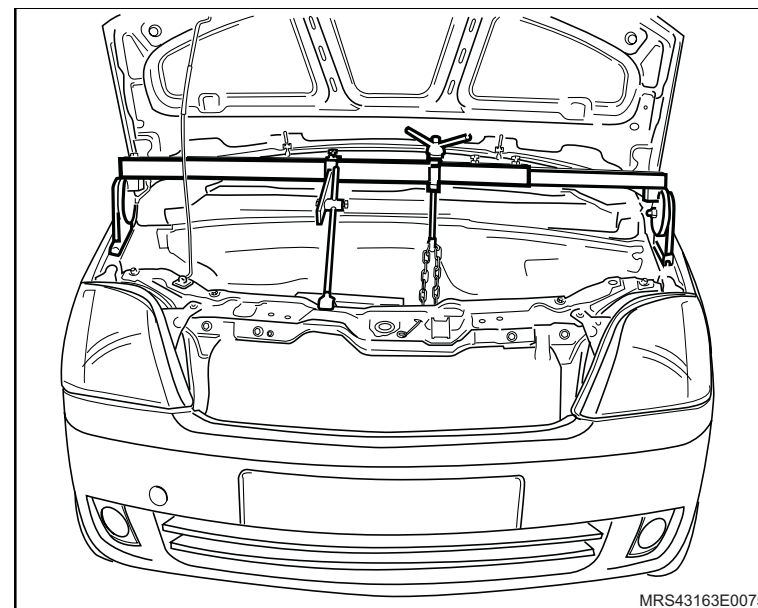
- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O suporte da bateria, consulte “[Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.

Execute

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/ transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor.
- b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca (2) da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.
3. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça do coxim do lado esquerdo.
4. O coxim do lado esquerdo do alojamento da carroçaria.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O coxim do lado esquerdo do alojamento na carroçaria.
2. Os parafusos de fixação (setas) na carcaça do coxim do lado esquerdo.

🔩 Aperte

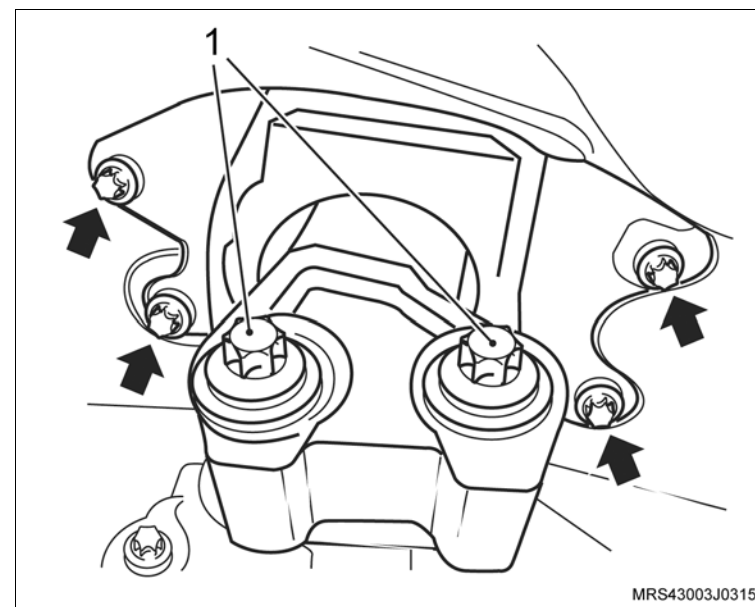
- Os parafusos de fixação na carcaça do coxim do lado esquerdo com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
3. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.

⚠ Atenção

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim esquerdo no suporte da transmissão com 80 N.m (60 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do motor.
- 4. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

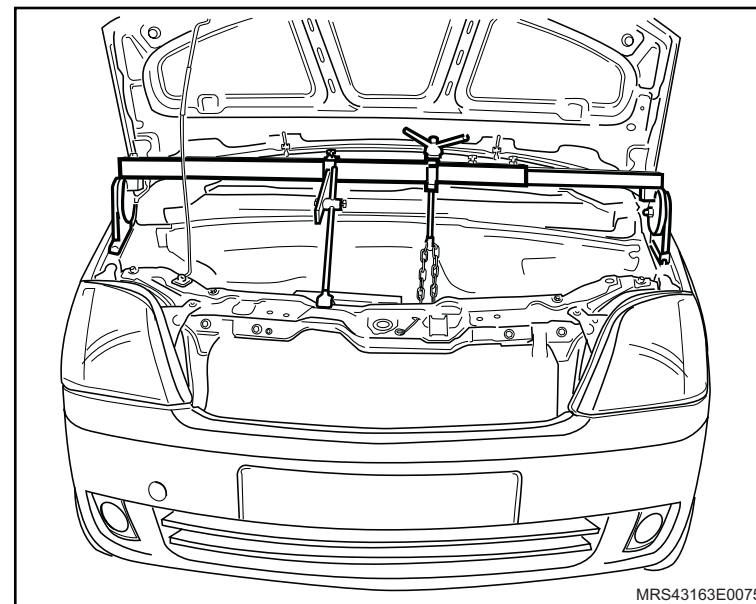
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

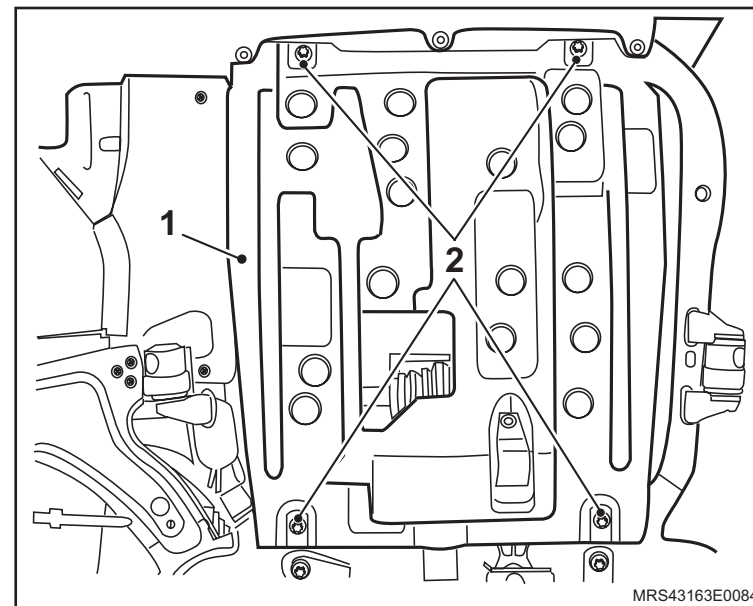
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- Instale a ferramenta especial **X-0206951** fixando o conjunto utilizando uma corrente apropriada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim traseiro (1).
3. Os parafusos de fixação do suporte da transmissão (2)
4. O coxim traseiro do motor.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

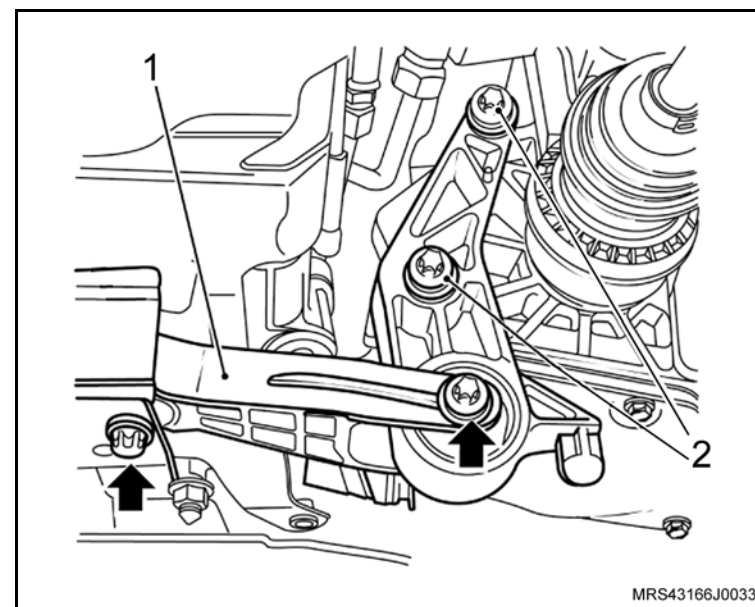
1. O coxim traseiro do motor com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- a. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão com 80 N.m (59 lbf.pé).
- b. Os parafusos de fixação do suporte do coxim traseiro no alojamento do quadro da suspensão com 80 N.m (59 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Remova a ferramenta especial **X-0206951**.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



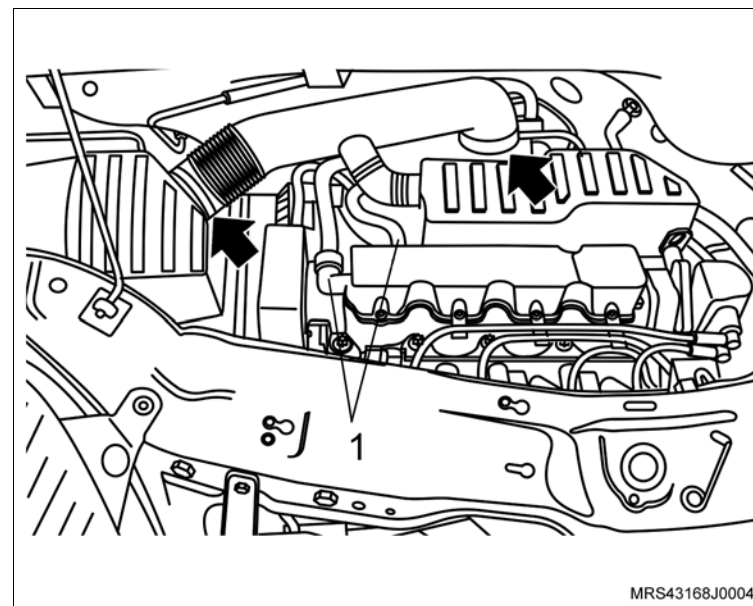
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de aceleração com suas braçadeira de fixação (setas).
2. A mangueira do blow by no clipe do ressonador.
3. O ressonador e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas, fixando-as com suas braçadeiras.

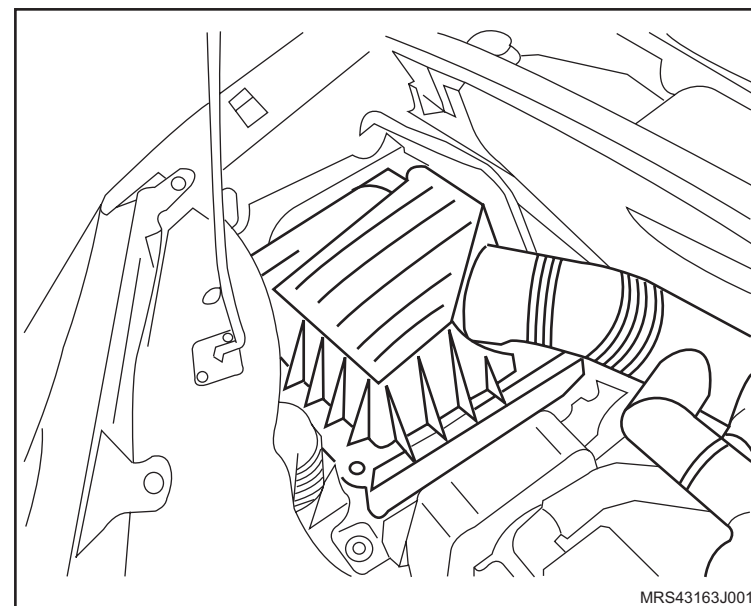
⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

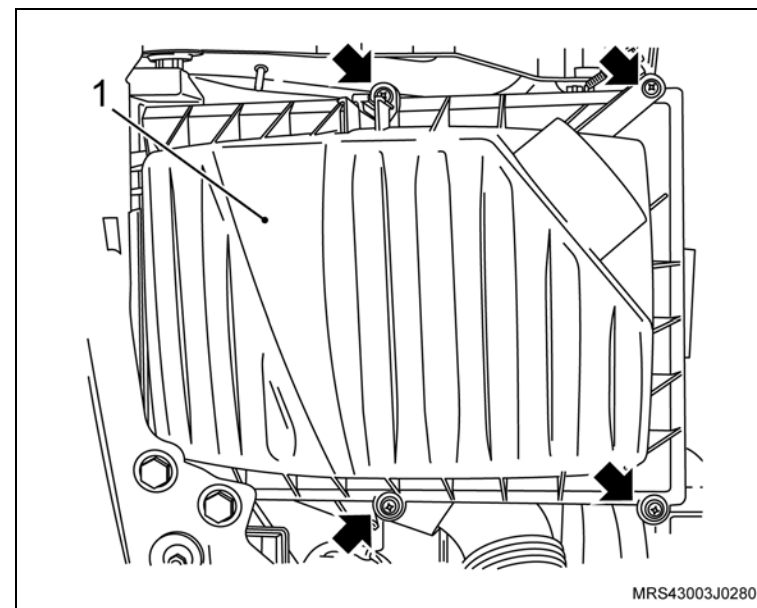
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.



2. A tampa do conjunto filtro de ar, da seguinte forma:
 - a. Solte os 4 parafusos de fixação.
 - b. Desencaixe a tampa (1) dos engates laterais.



↔ Remova ou Desconecte

3. O elemento do filtro de ar.

☞ Limpe

– O interior da caixa do filtro de ar.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O elemento do filtro de ar.

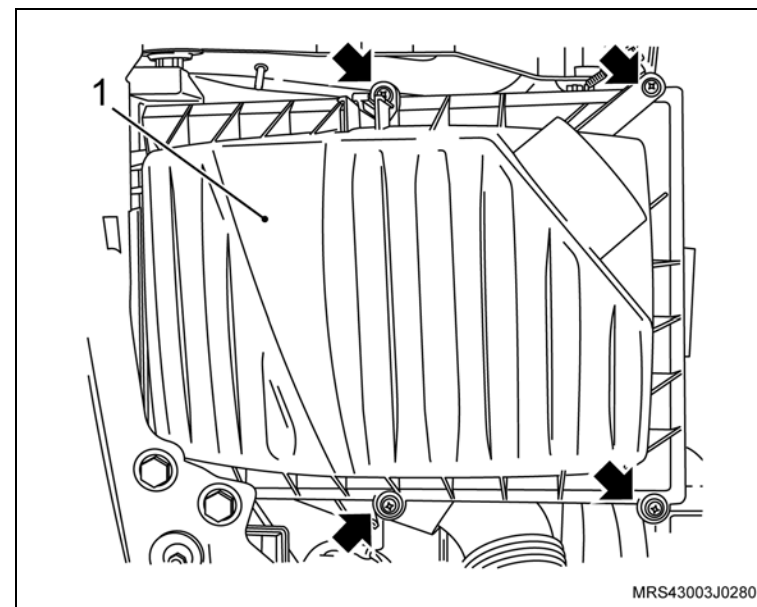
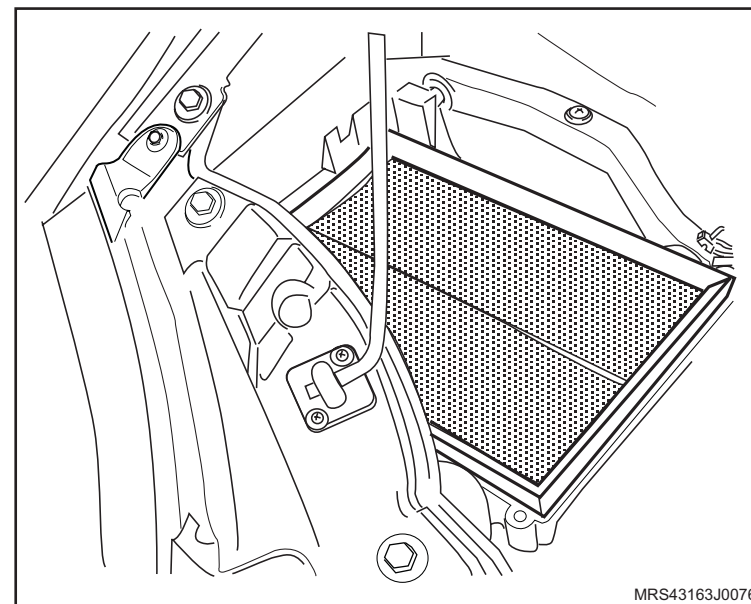
2. A tampa do filtro, com os seus parafusos de fixação.

☞ Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

3. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

4. A mangueira de ventilação positiva do cárter, e sua braçadeira.



Equipamentos necessários

Elevador

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289 Adaptador para Suporte Motores usar com **M-780668** e **R-0006748**

J-8606014 Base para Remoção do Pino do Êmbolo

M-740463 Cabo Universal

M-780668 Suporte para Motores

R-0006748 Suporte de Fixação do Motor

S-0206957 Colocador do Pino de Pistão

S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas

S-0206978 Trava de volante

S-9406189 Guia de Bielas

S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem

S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

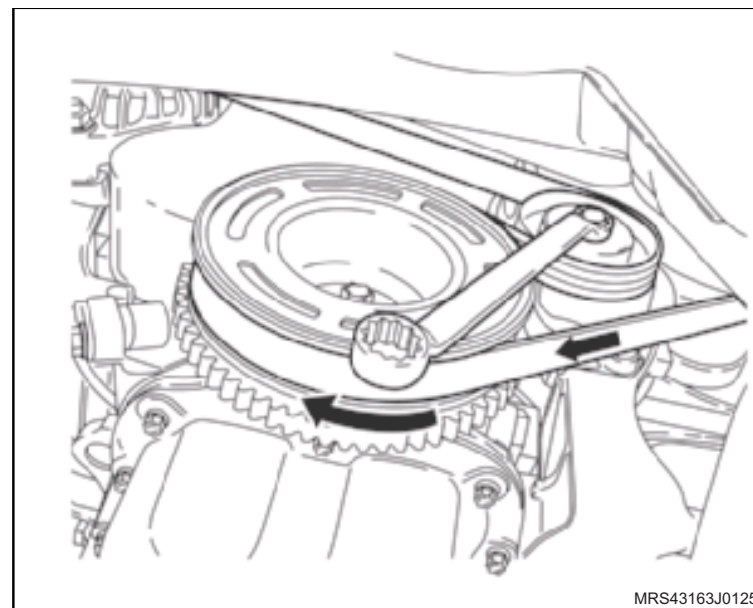
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

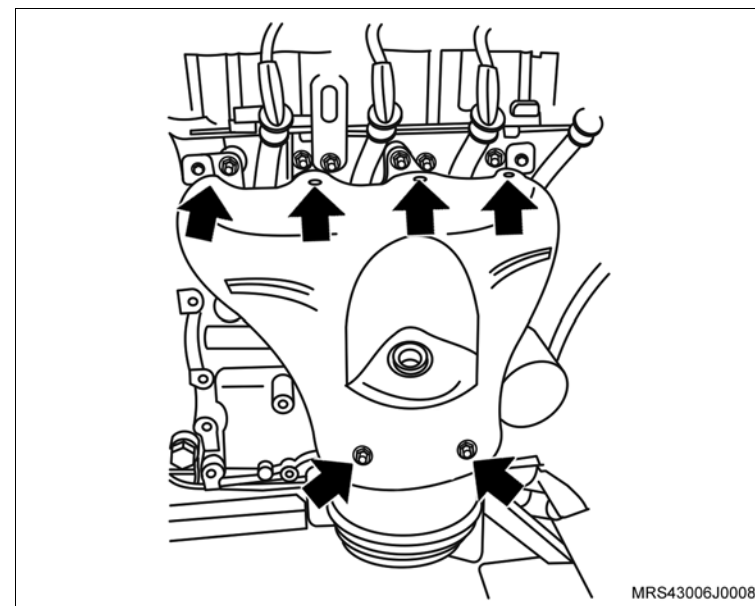
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.

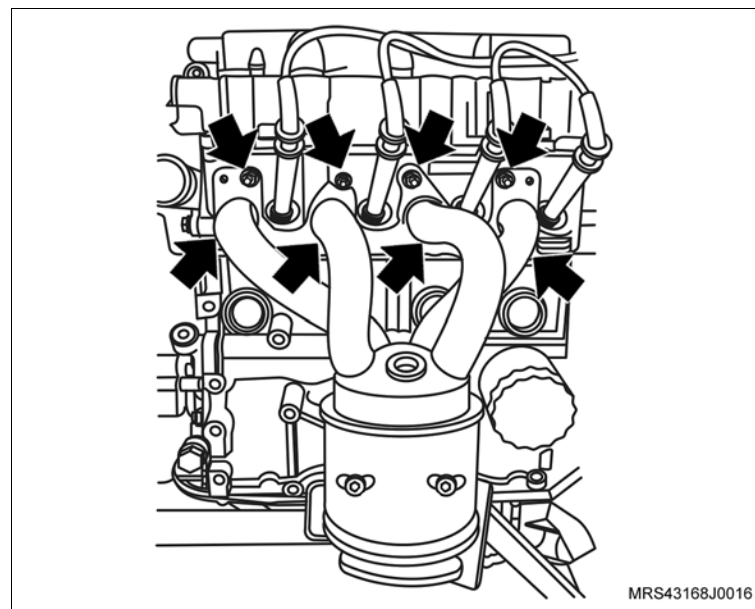


 **Desmonte**

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio.
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



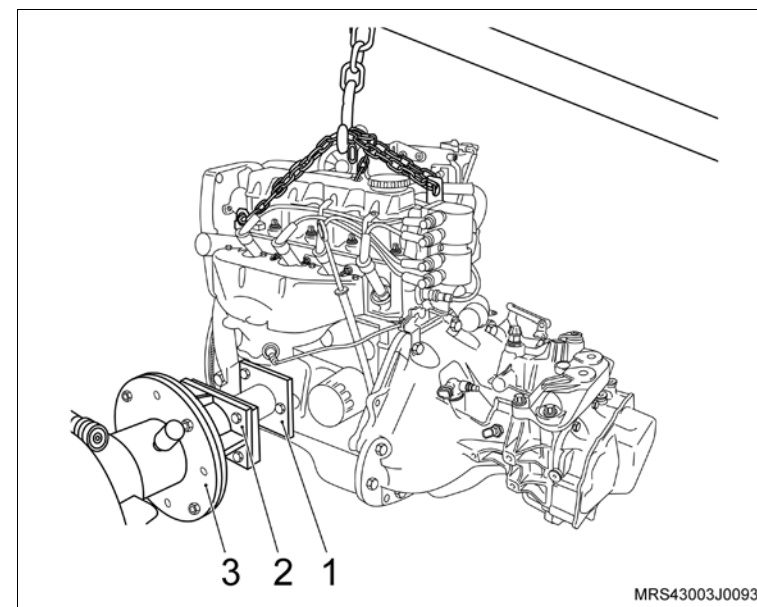
3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
4. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 Desmonte

 Execute

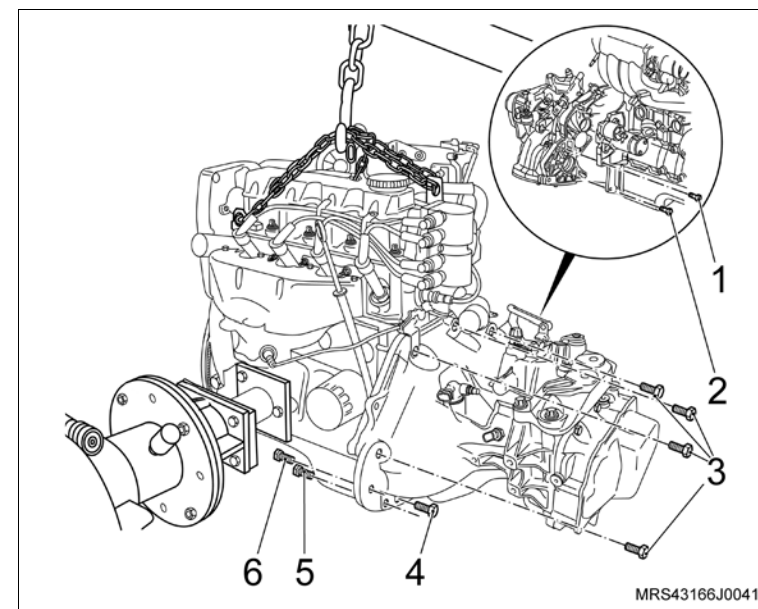
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

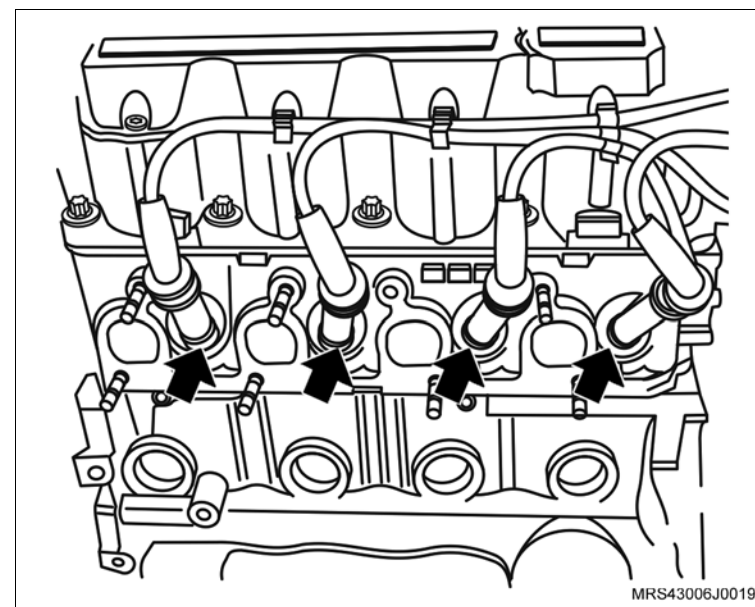
 Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



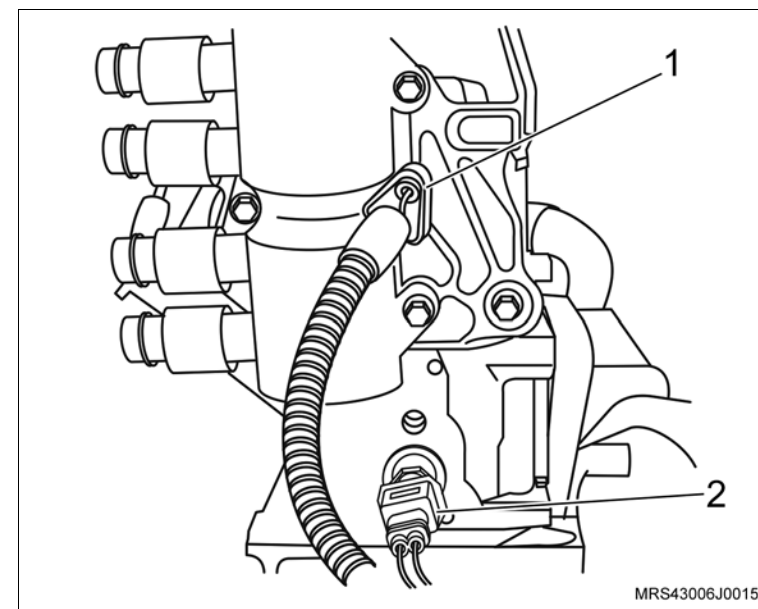
 **Desmonte**

7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



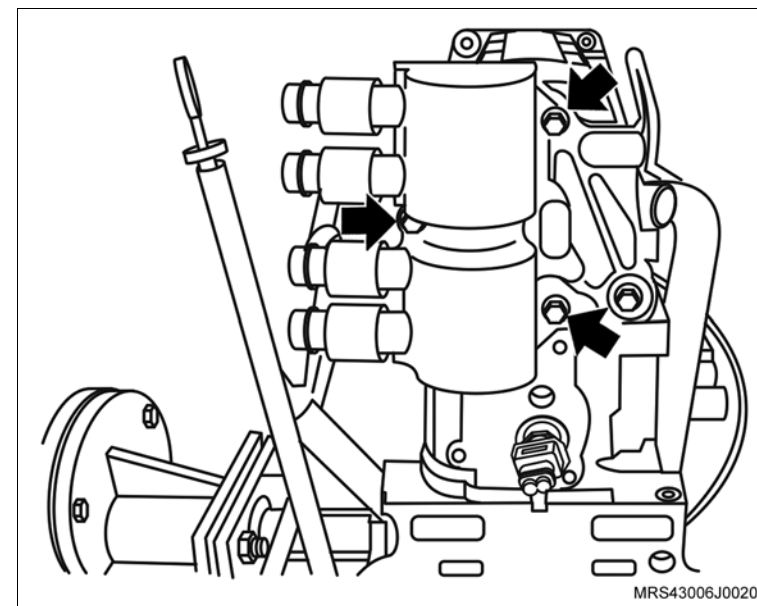
8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

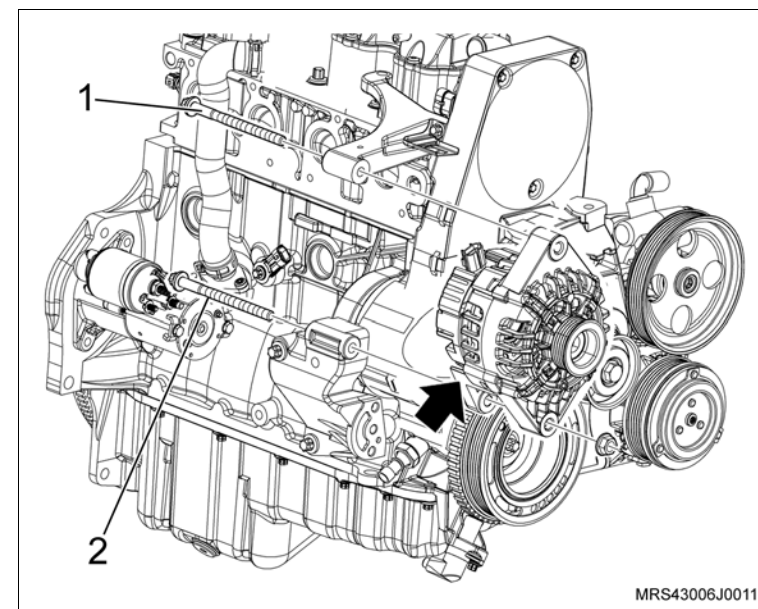


 Desmonte

10. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
11. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

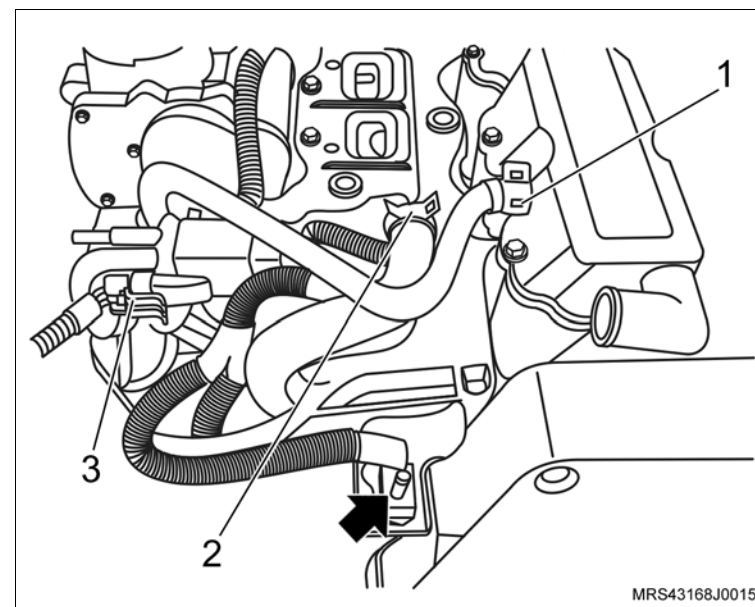


12. O conector do chicote elétrico do alternador.
13. O parafuso de fixação (1) do alternador.
14. O parafuso de fixação (2) do alternador, e remova o alternador.

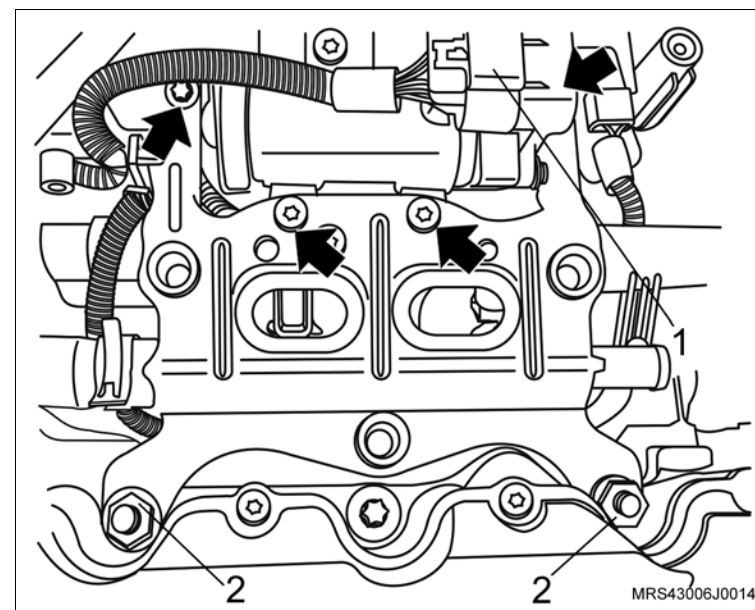


 **Desmonte**

15. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
16. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
17. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
18. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
19. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

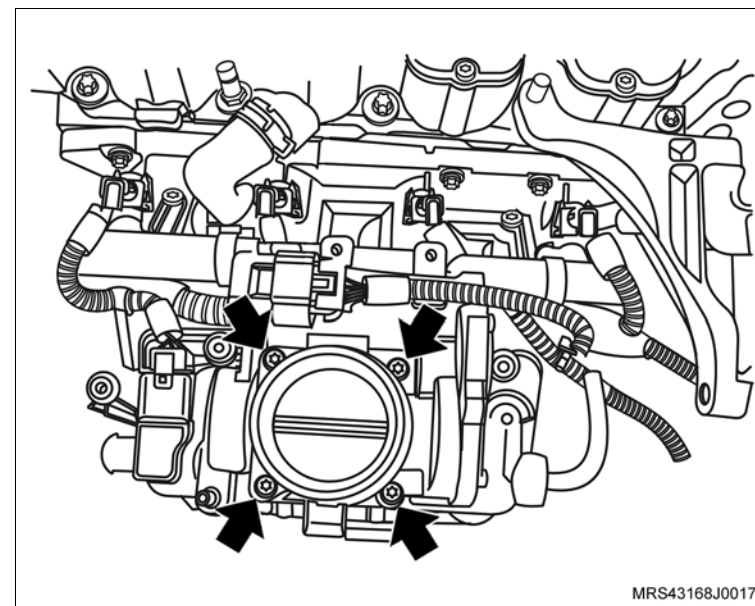


20. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
21. A mangueira da válvula de purga do cânister.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
23. As porcas de fixação do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.

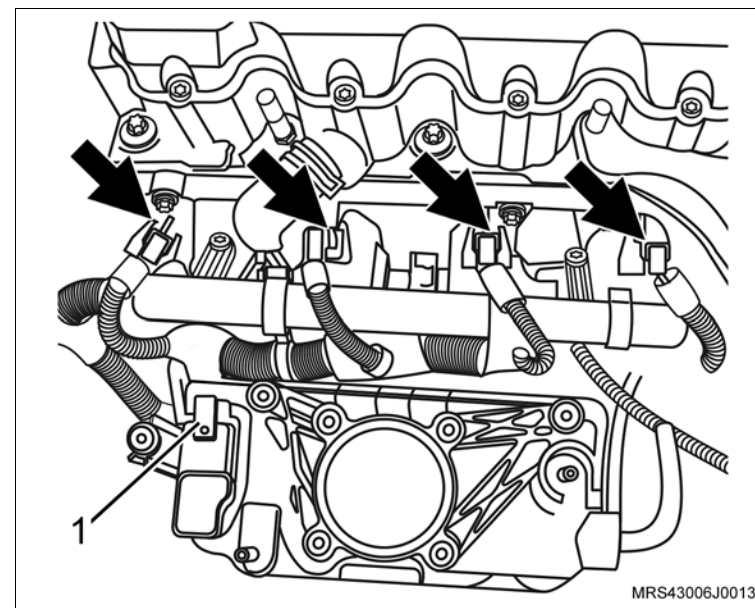


 **Desmonte**

- 25. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

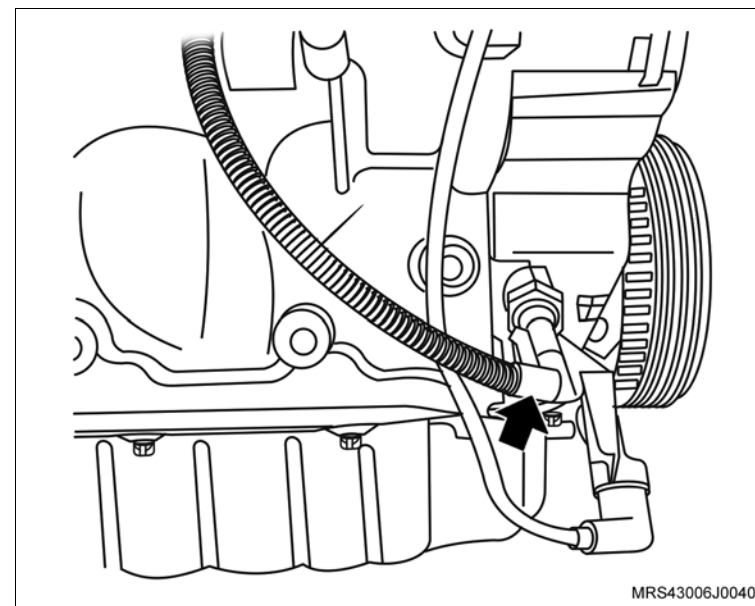


- 27. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 28. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

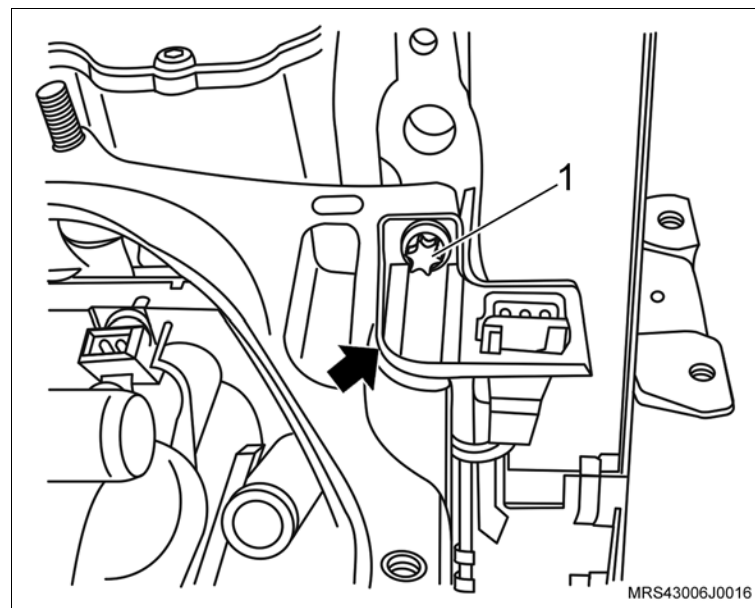


 **Desmonte**

- 29. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 30. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 31. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

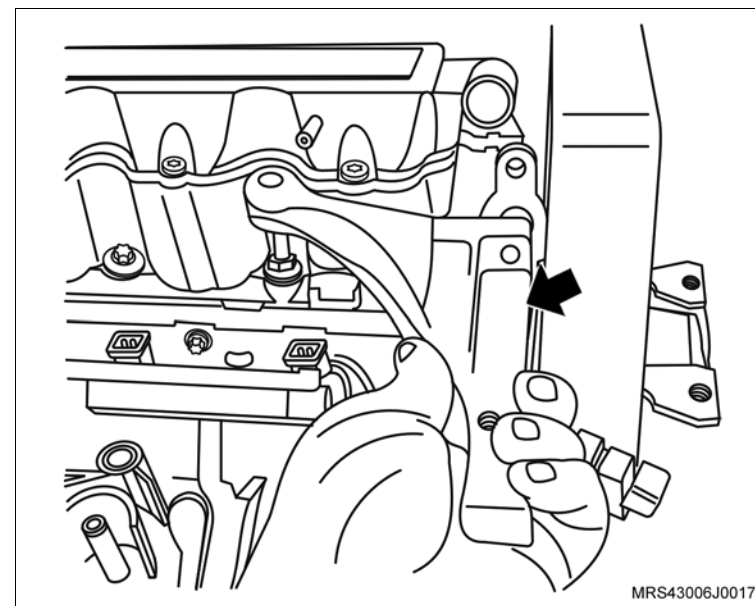


- 32. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

34. O suporte do alternador (seta).

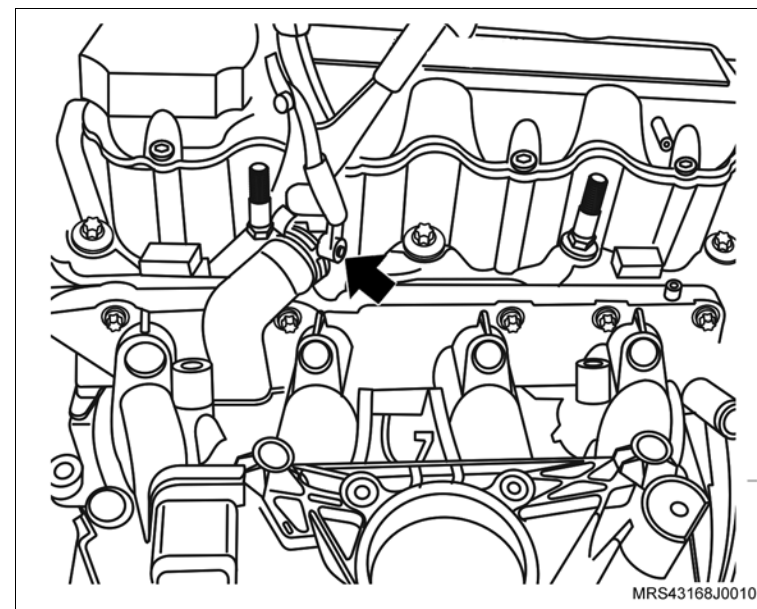


35. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

36. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

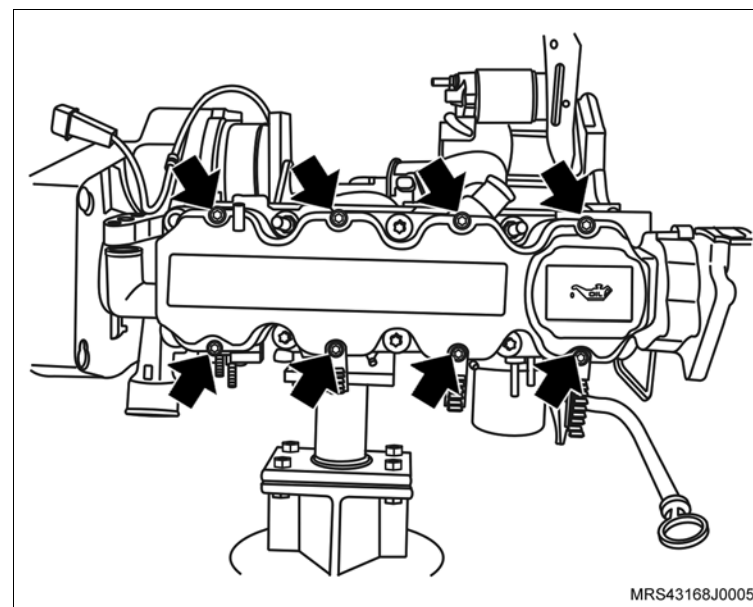
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Desmonte**

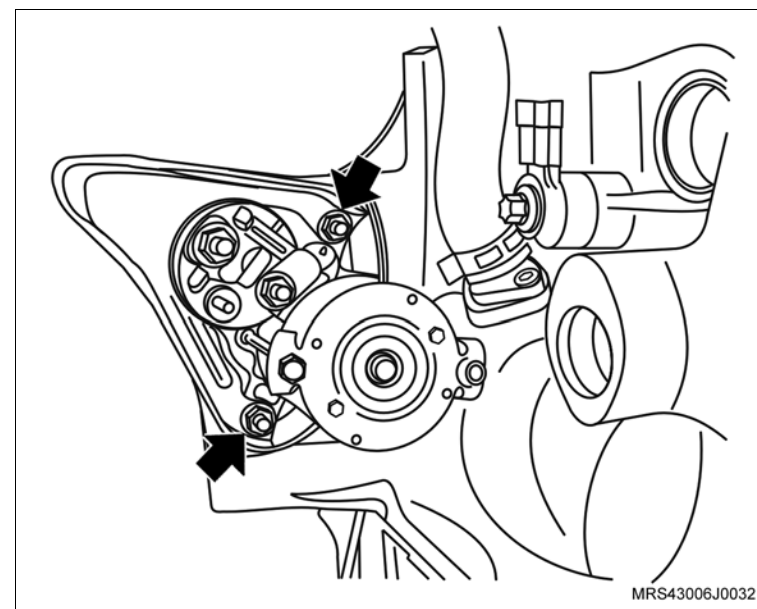
37. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.

38. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



39. As porcas de fixação do motor de partida (setas)

40. O motor de partida de seu alojamento.



 **Desmonte**

 **Execute**

– Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

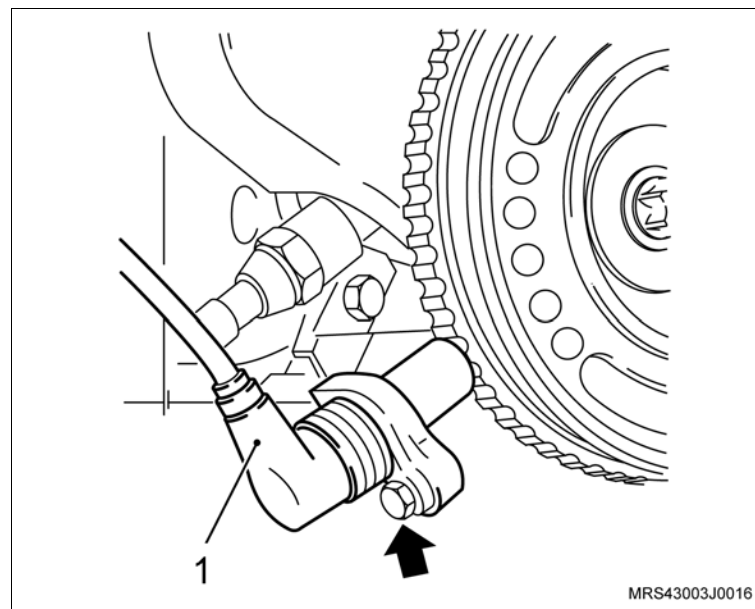
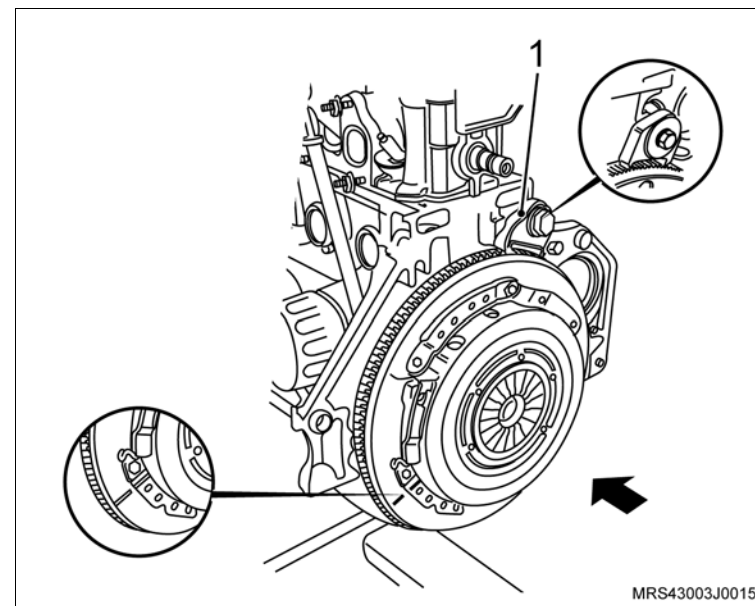
41. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

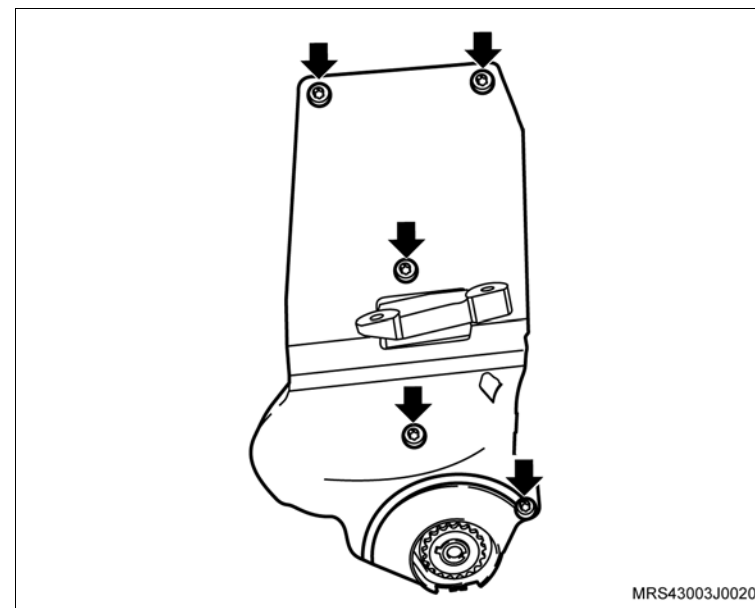
42. O platô e disco da embreagem (seta).

43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



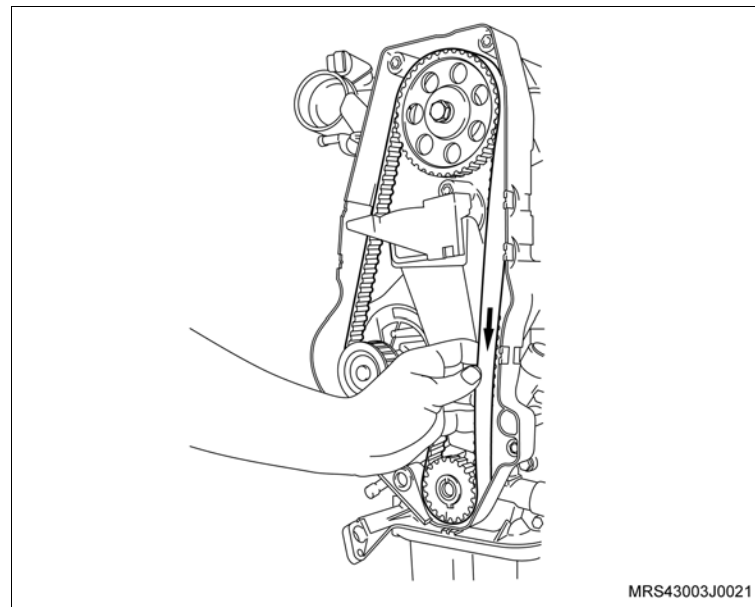
 **Desmonte**

44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
45. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

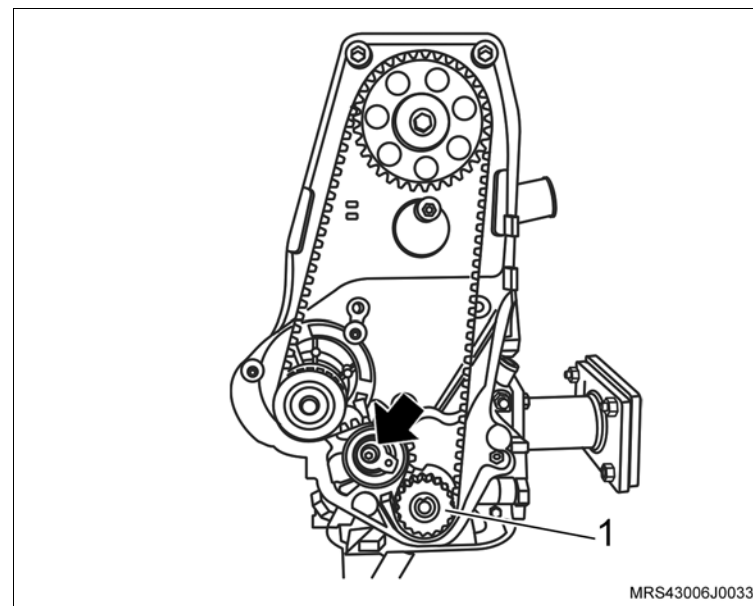


 **Desmonte**

46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

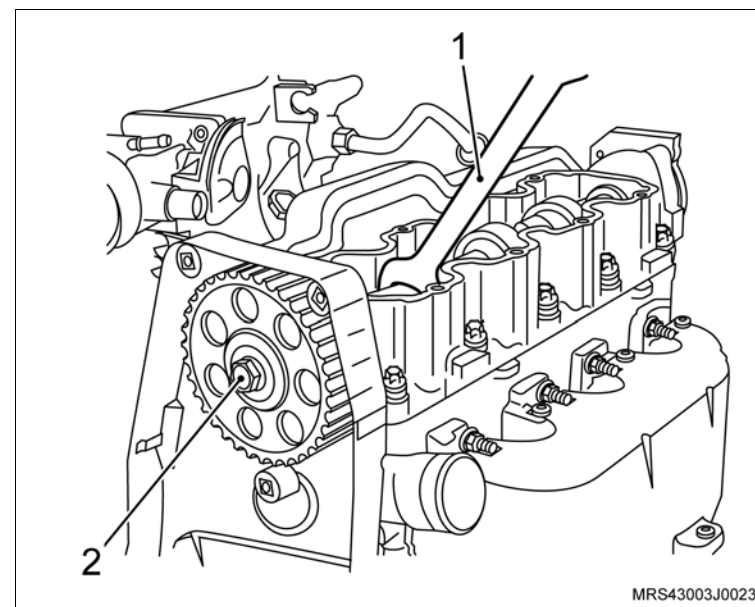
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
48. O tensionador.
49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

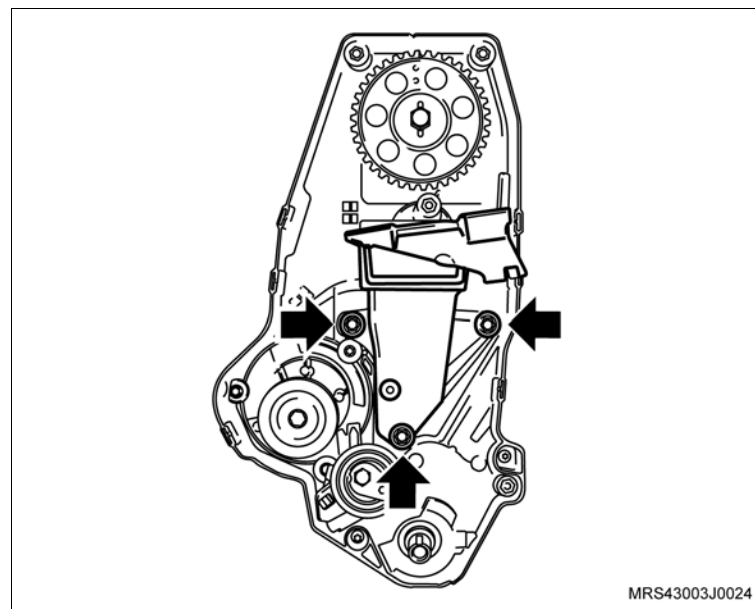


 **Desmonte**

50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

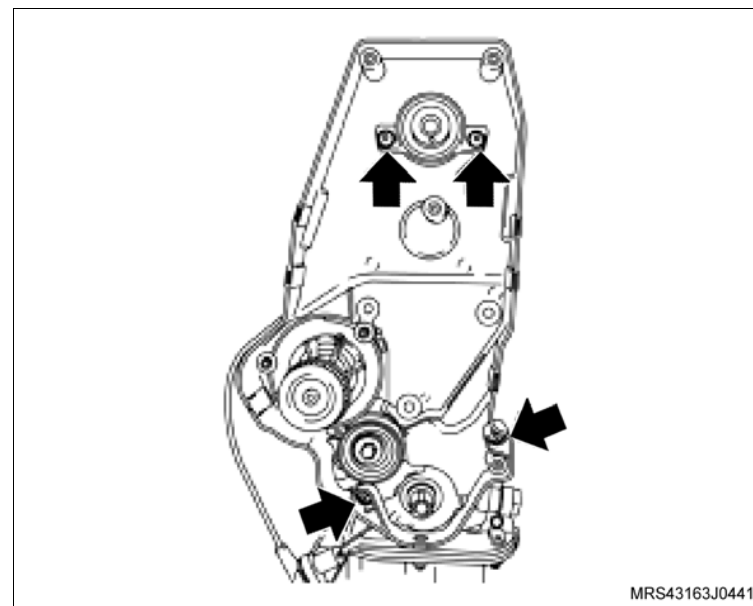


52. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
53. O suporte do coxim, do bloco do motor.



 **Desmonte**

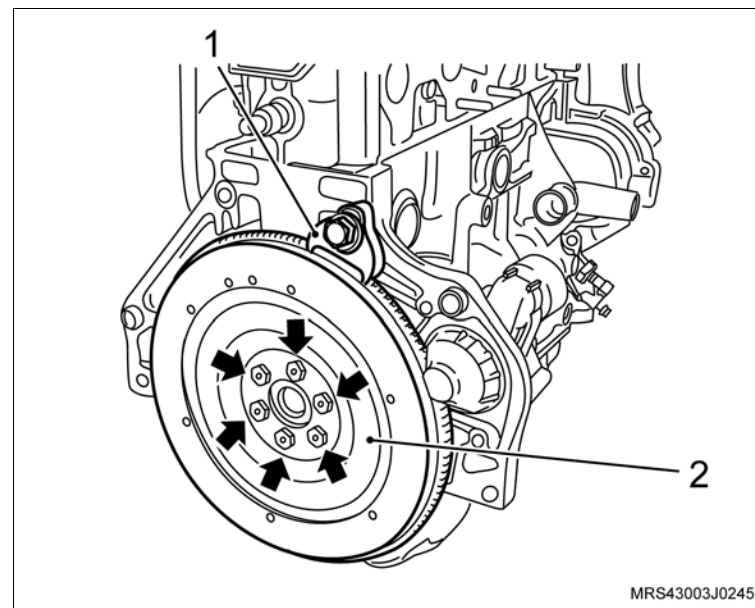
- 54. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 55. A cobertura posterior da correia dentada.



- 56. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 57. O volante do motor (2)

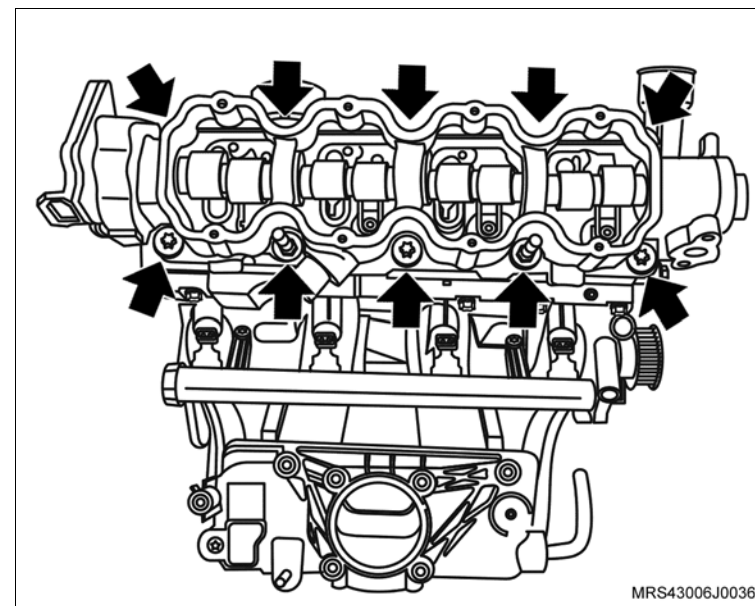
 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

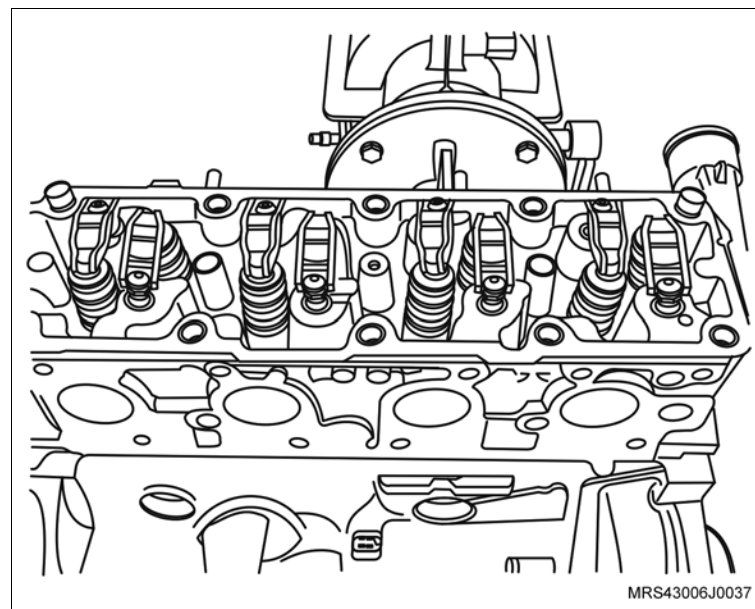


 **Desmonte**

- 58. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 59. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

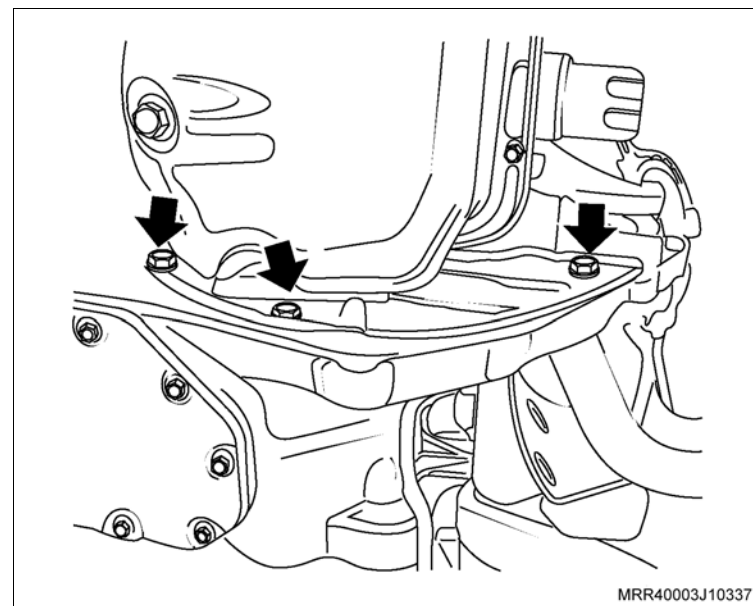


- 60. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 61. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 62. O cabeçote do motor do bloco do motor.



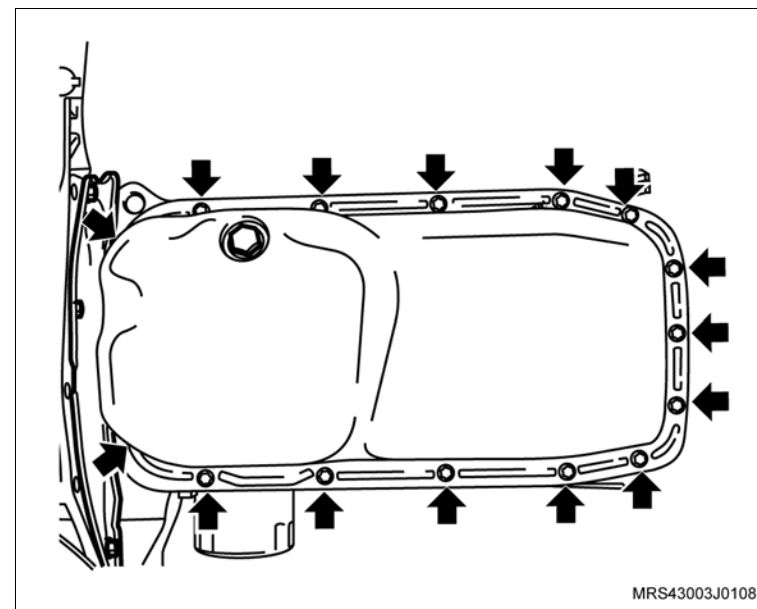
 **Desmonte**

63. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem, removendo os parafusos de fixação (setas).



64. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

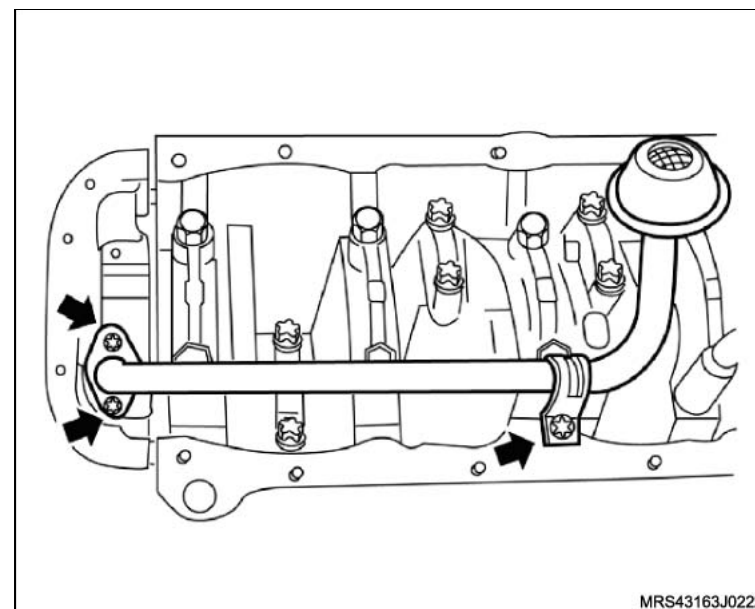
- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Desmonte**

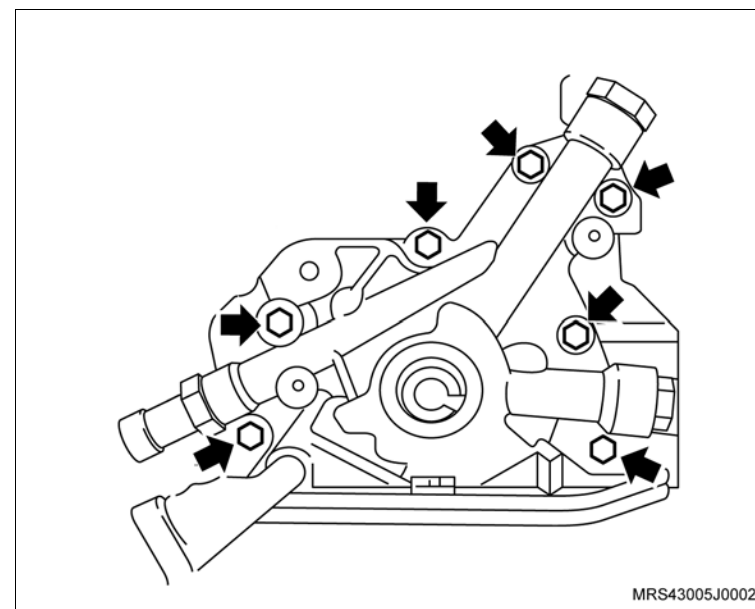
65. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

66. O tubo de sucção de óleo.



67. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

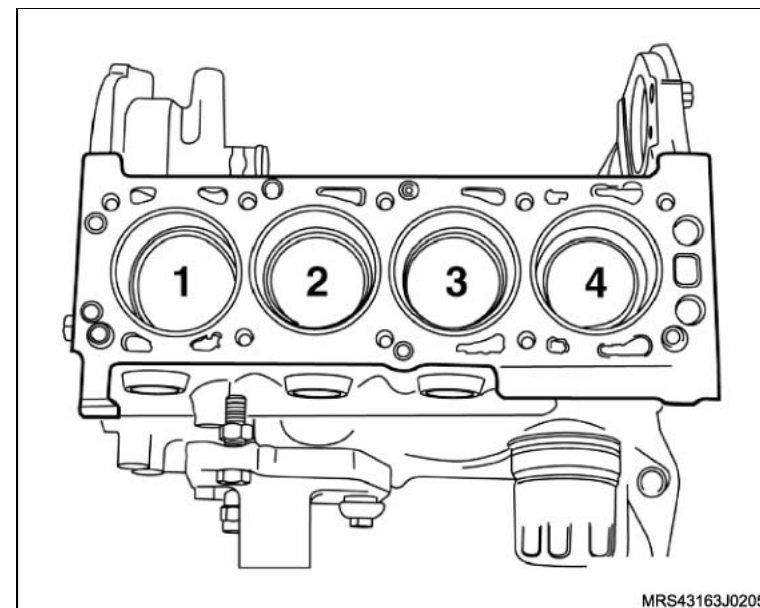
68. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Desmonte**


 **Execute**

- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

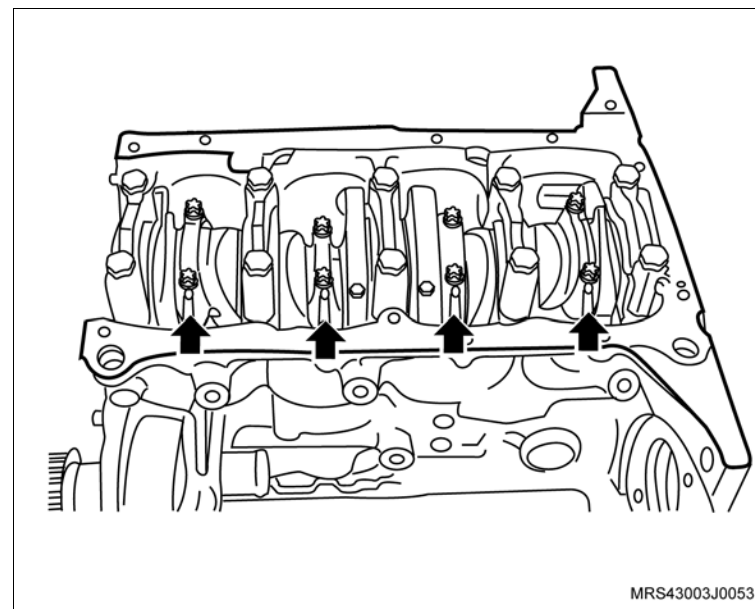


- d. Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

69. As capas das bielas com casquilhos.

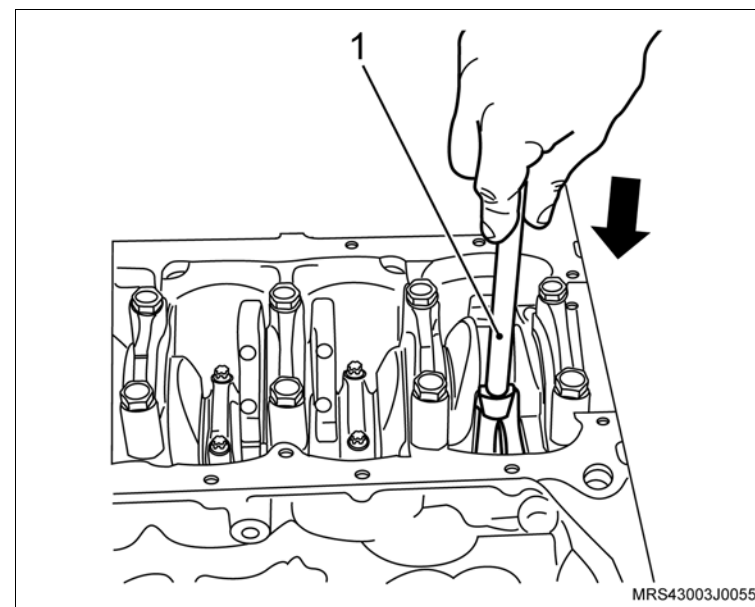
 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



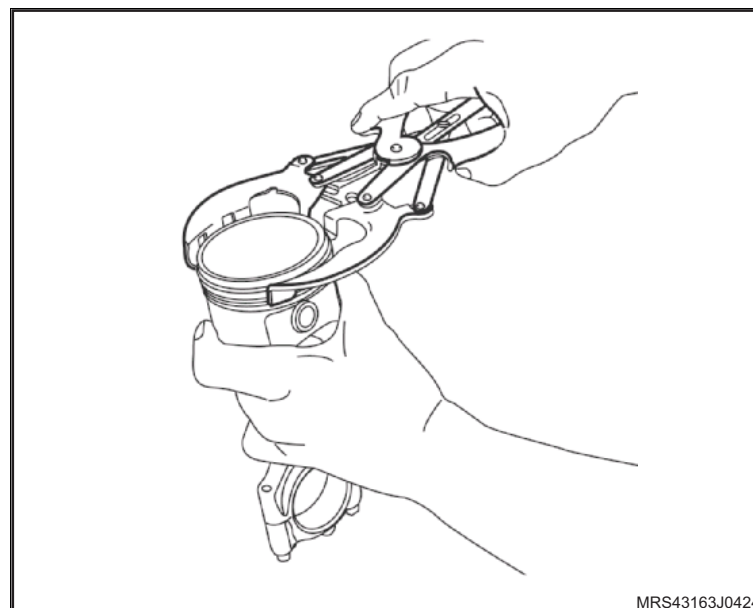
 **Desmonte**

70. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial **S-9406189** (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido (seta).



 **Desmonte**

71. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



 **Desmonte**

72. O pino do êmbolo, utilizando o cabo universal **M-740463** (1), sacador **S-0206957** (2) e a base para remoção do pino do êmbolo **J-8606014** (3).


73. A biela do êmbolo.

 **Limpe**

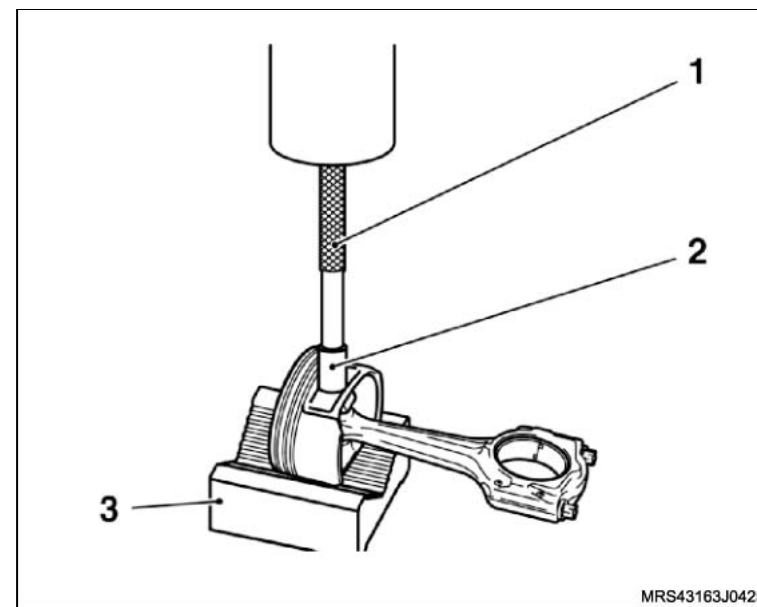
– Bielas e demais peças.

 **Inspecione**

– Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

 **Atenção**

- Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
- Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida-padrão e na sob medida 0,50 mm.
- Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.



Instalação

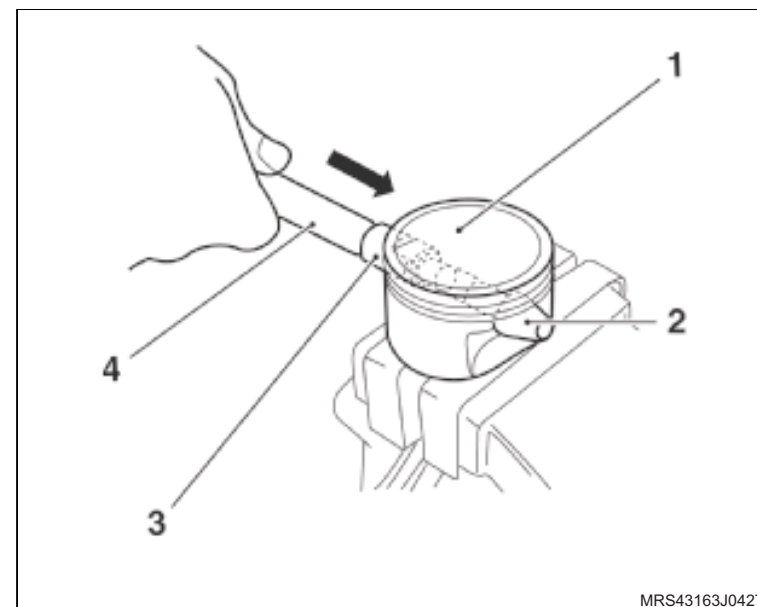
Monte

1. O pino do pistão da seguinte maneira:
 - a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

- Recomenda-se que o aquecimento seja feito em banho de óleo ou soprador térmico.
- As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3) de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

- b. Esfrie o pino em gelo seco.
- c. Fixe a biela aquecida na morsa, utilizando protetores e luvas de proteção.

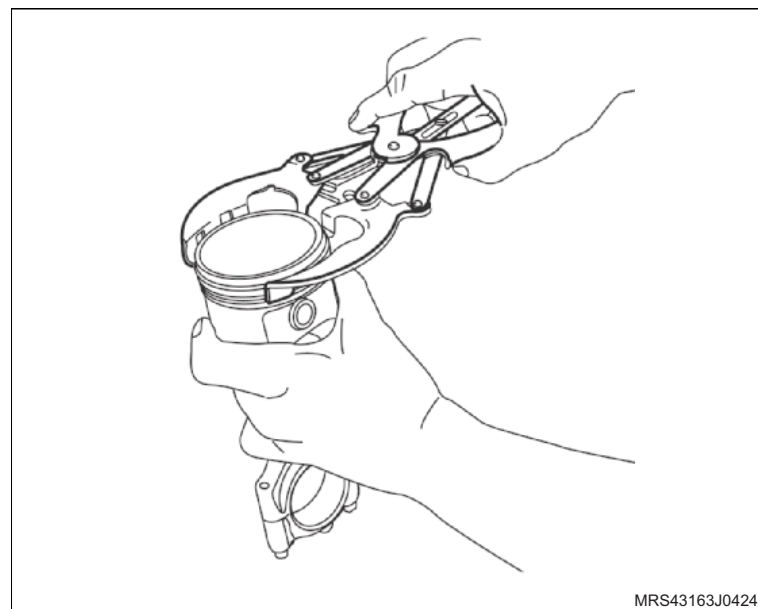
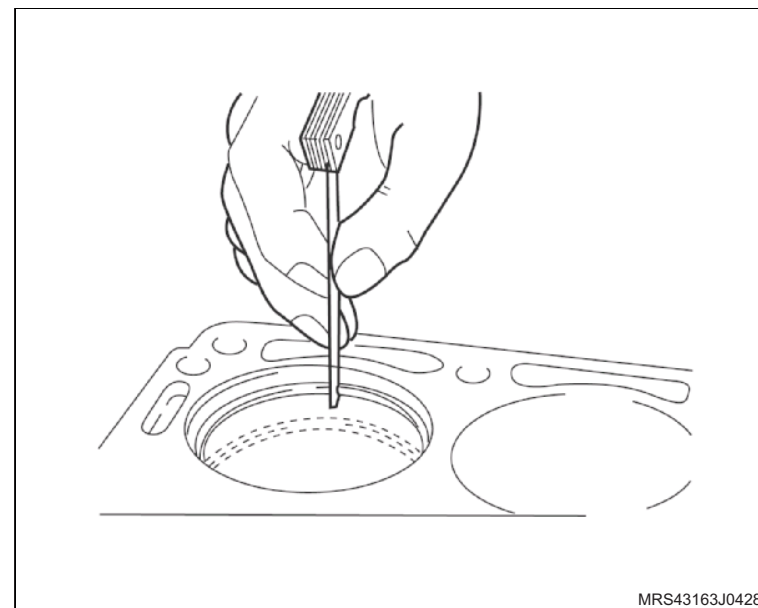


 **Monte**

 **Meça**

- A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo, utilizando um cálibre apropriado, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o anel no interior do cilindro.
 - b. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.
 - c. A folga entre pontas deve ser de 0,20 a 0,40 mm para os anéis de compressão e de 0,40 a 1,40 mm para os anéis de controle de óleo.


2. Os anéis, utilizando um alicate apropriado.



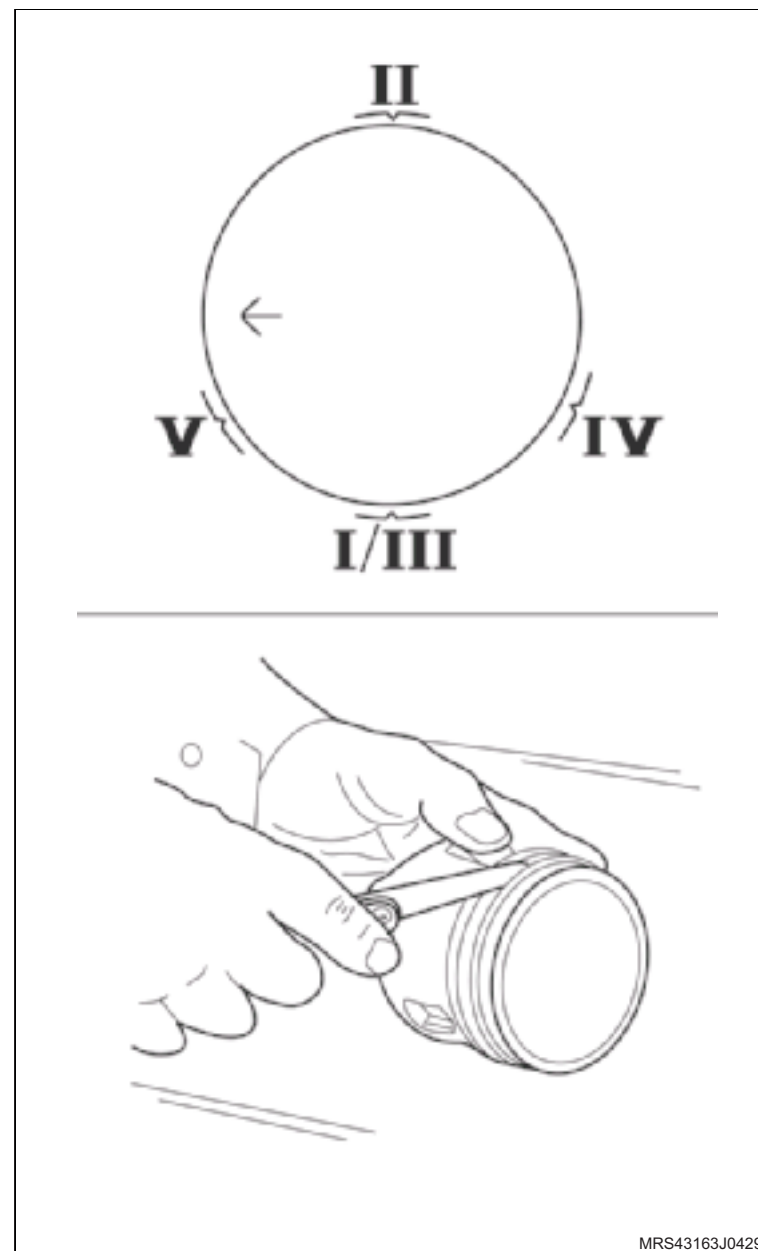
 Monte

 Meça

- A folga entre os anéis e as canaletas, da seguinte maneira:
 - a. Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis raspadore.

 **Atenção**

- Os anéis devem ficar posicionados, da seguinte maneira:
 - I e II** – Anéis de compressão superior / inferior.
 - III** – Anel espaçador.
 - IV e V** – Anéis de controle de óleo superior / inferior.
 - Os anéis de controle de óleo **IV** e **V** devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador **III**.
- b. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.
 - c. A folga entre os anéis e as canaletas deve ser de 0,040 a 0,075 mm para o anel de compressão superior e 0,030 a 0,065 mm para o inferior.



MRS43163J0429

 **Monte**

 **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.

 **Execute**

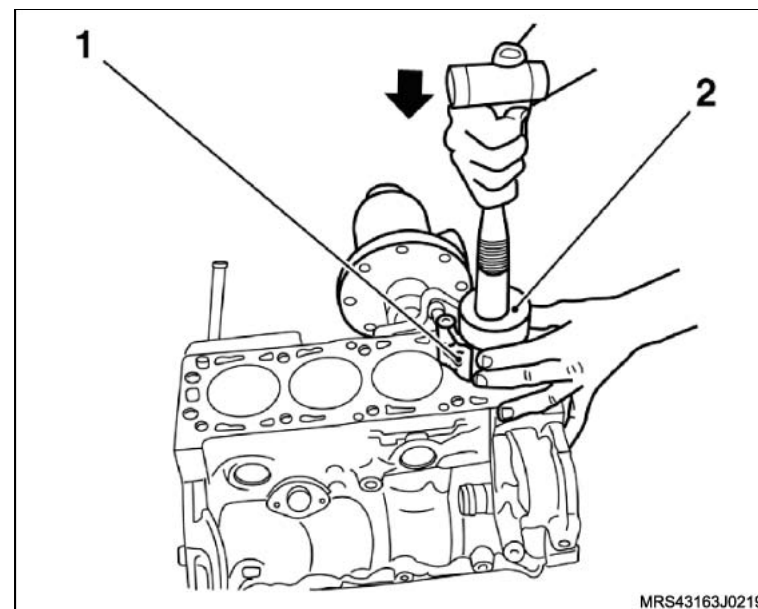
- Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).

 **Instale ou Conecte**

1. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

 **Execute**

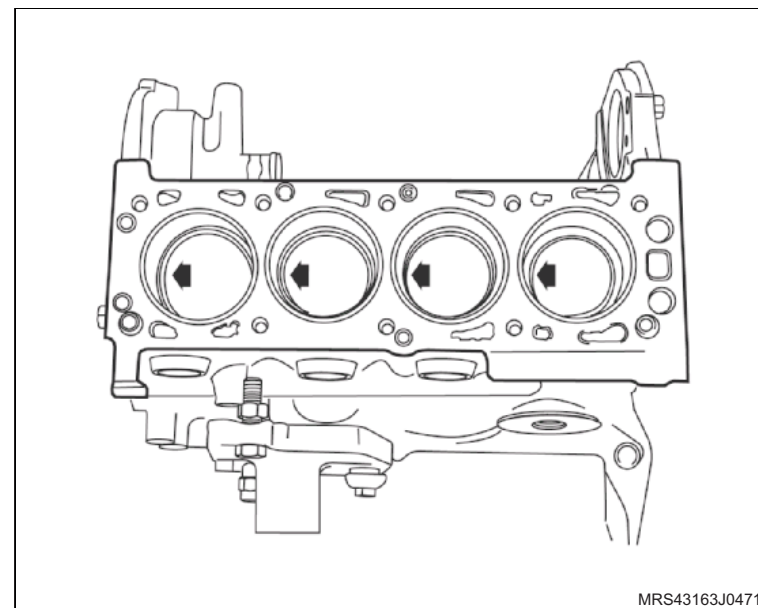
- Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.
2. Os êmbolos (1), utilizando o compressor de anéis (2) e o cabo de um martelo.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

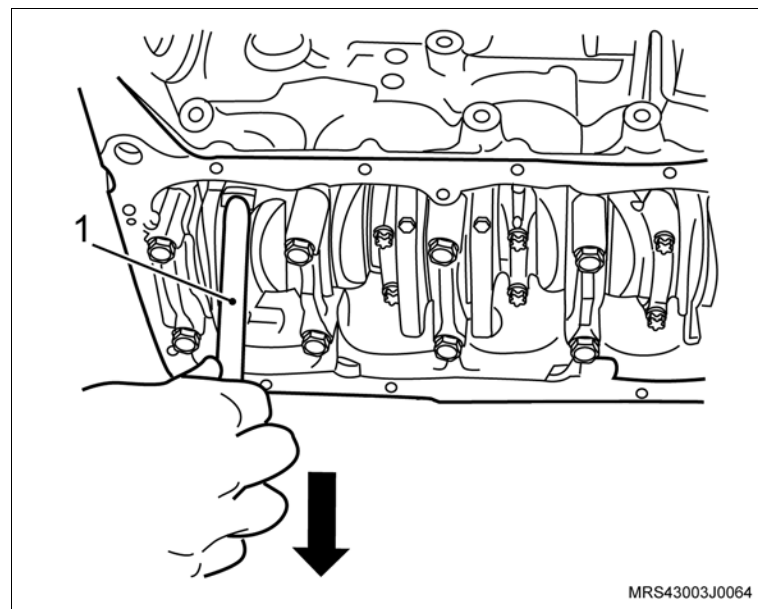
- O êmbolos devem ter suas setas de indicação (estampadas na sua cabeça) voltadas para a polia da árvore de manivelas.
- Antes de iniciar a montagem das capas de biela, lubrifique o interior dos casquilhos da biela.



3. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial (1) até encostar no moente.
4. As capas de biela, com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feita na desmontagem.
5. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

! Atenção

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.



 Instale ou Conecte

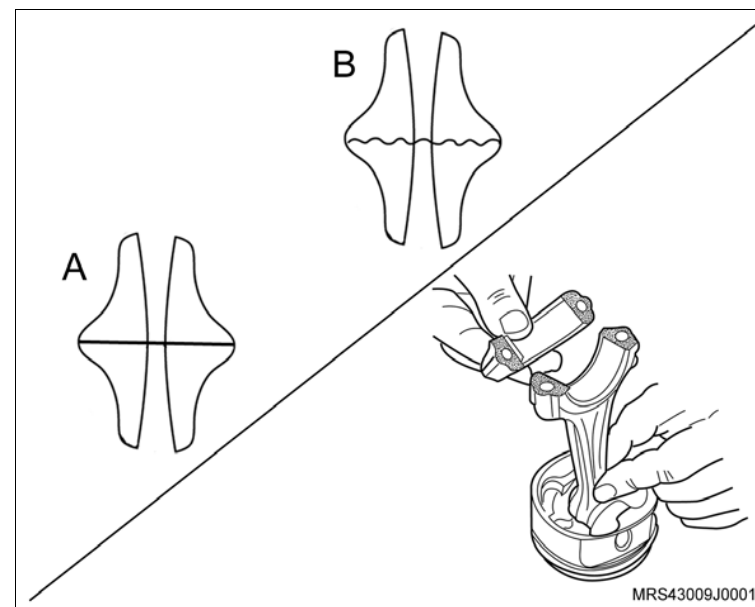
 **Atenção**

- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

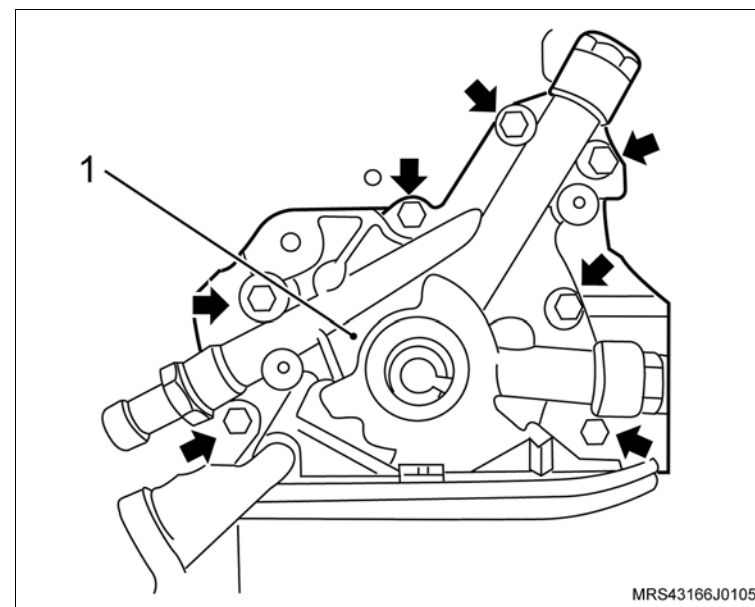


 **Instale ou Conecte**

6. A nova junta de vedação da bomba de óleo, (1) alojando-a no bloco.
7. A bomba de óleo.

 **Aperte**

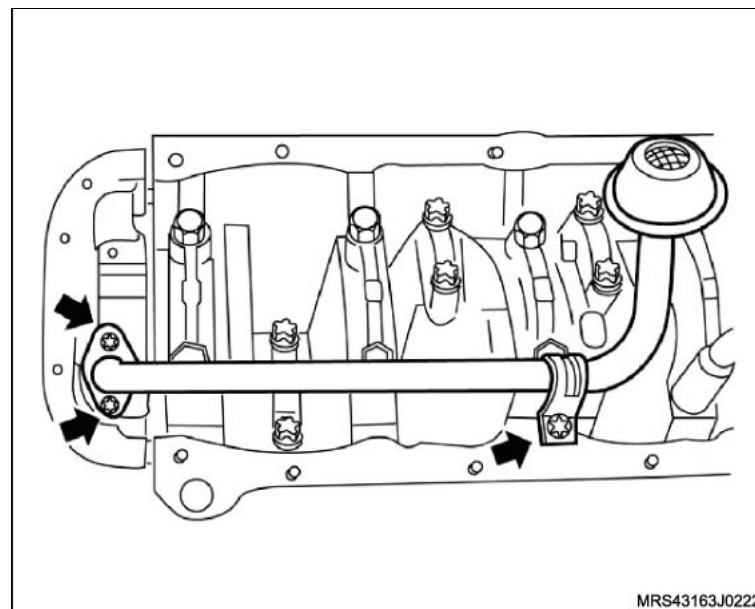
- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 7 N.m (5 lbf.pé).



8. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador.

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

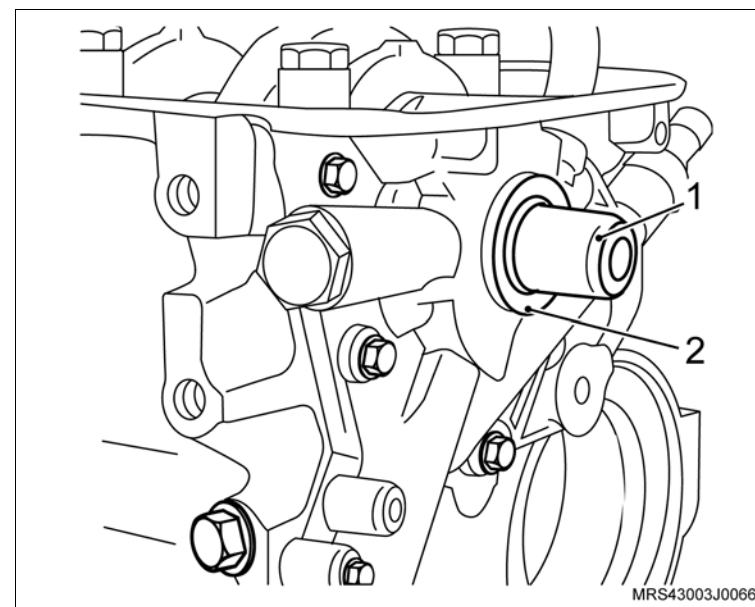
 **Execute**


- Instale a luva protetora (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

 **Atenção**

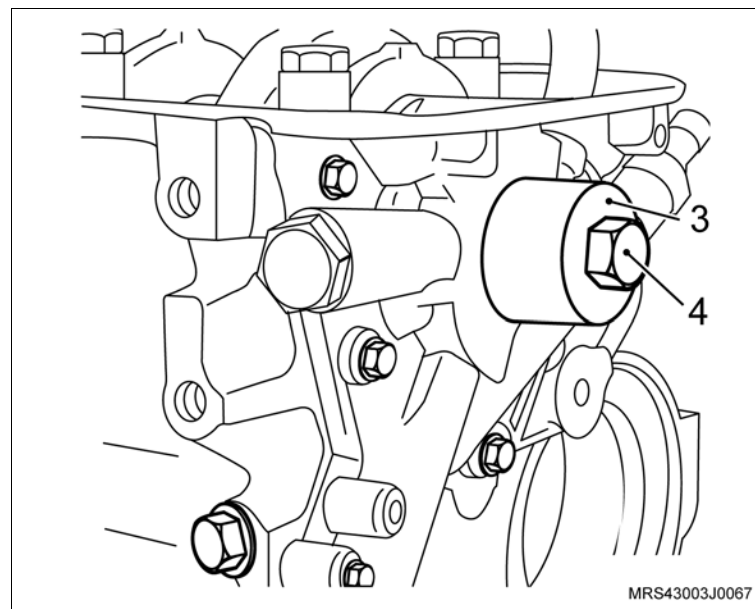
- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

9. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



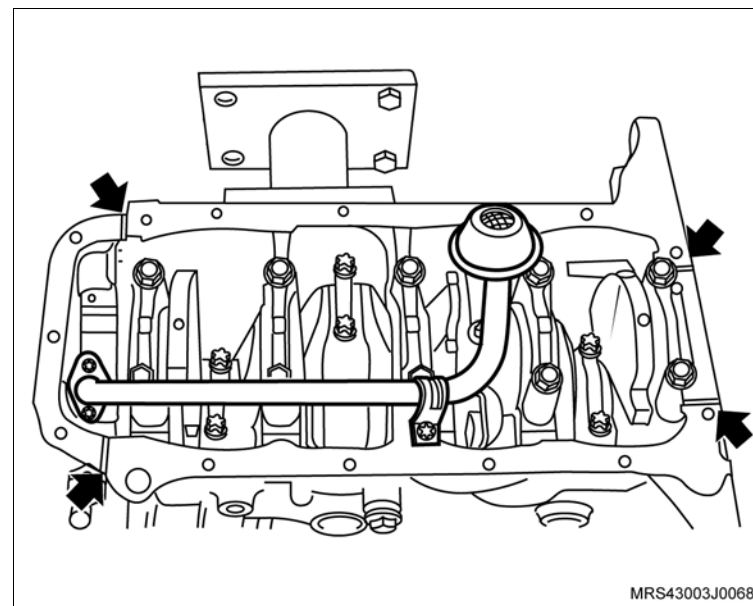
 **Atenção**

- Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



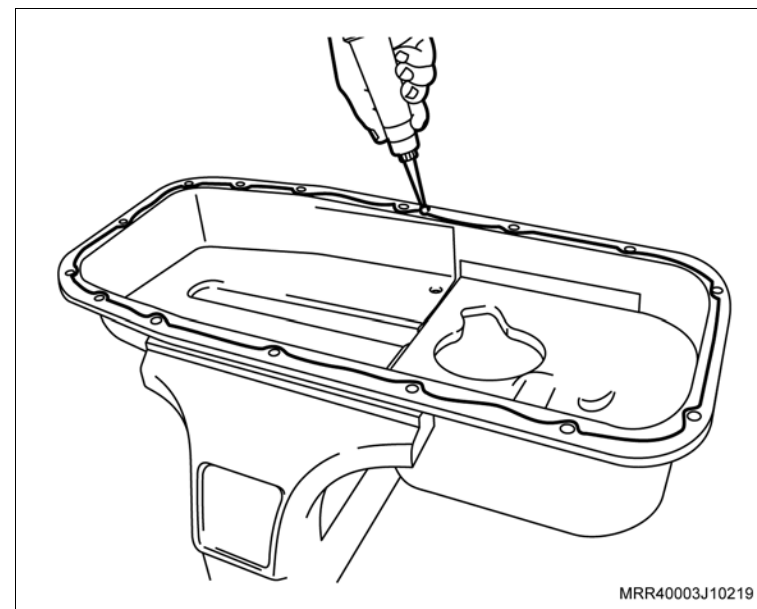
 **Instale ou Conecte**

10. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte “Especificações Técnicas”, na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).



 **Execute**

- Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.




 **Instale ou Conecte**

11. O cárter de óleo.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cárter no bloco do motor com 10 N.m (7,5 lbf.pé).

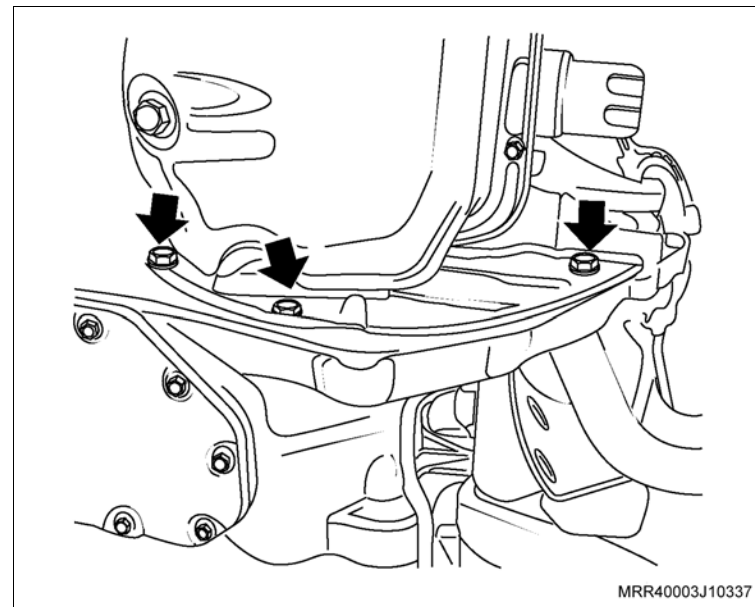
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

12. A tampa de cobertura do compartimento da embreagem.

 **Aperte**

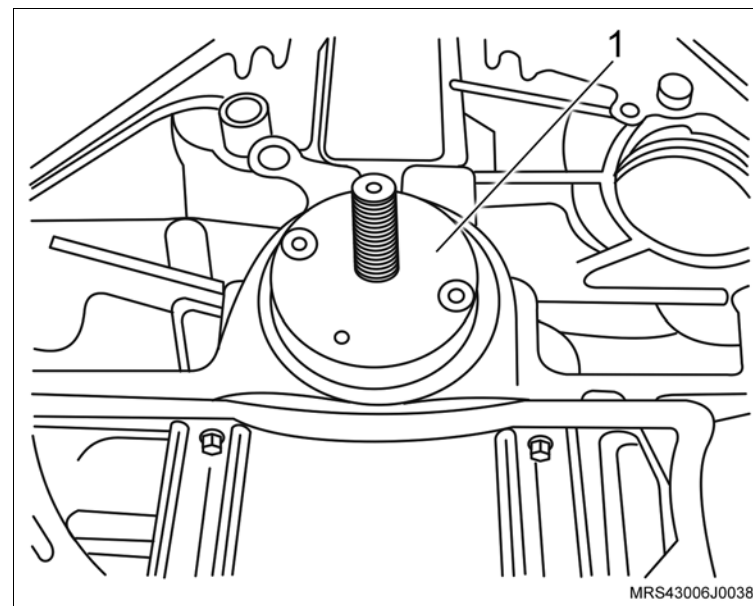
– Os parafusos de fixação da tampa de cobertura do compartimento da embreagem com 6 N.m (4,5 lbf.pé).



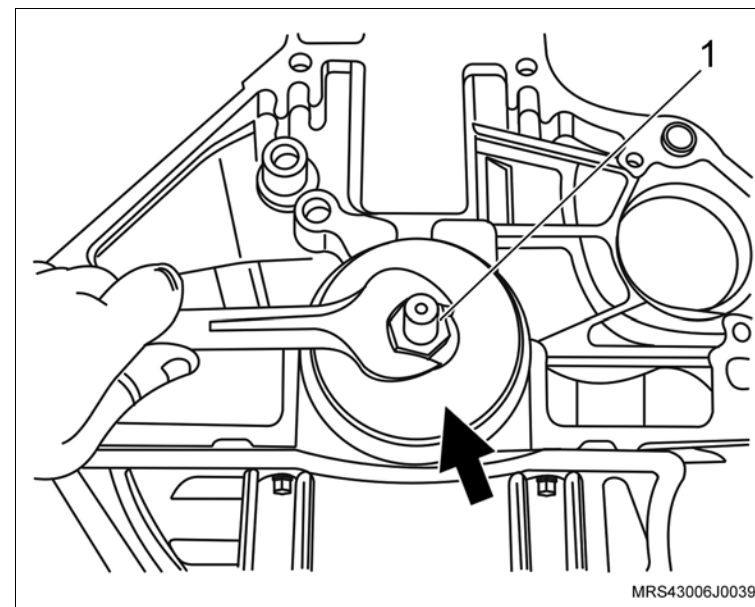
↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do povo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.



- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

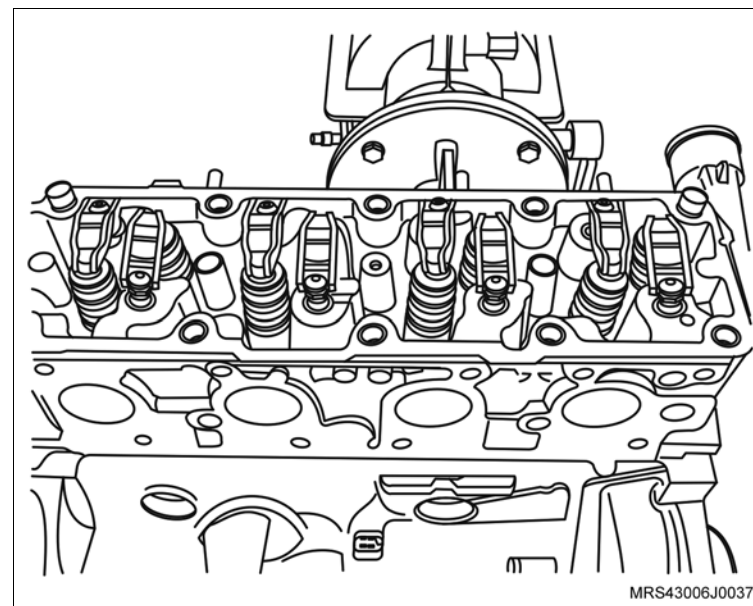


 **Instale ou Conecte**

13. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta, observando sua posição correta de montagem, pois esta junta só tem uma posição de montagem.

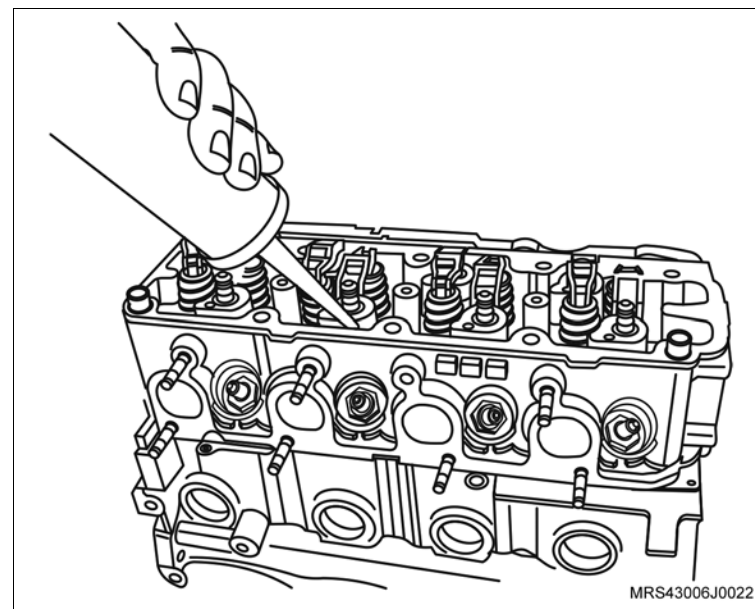
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.
14. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.
 15. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.
16. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

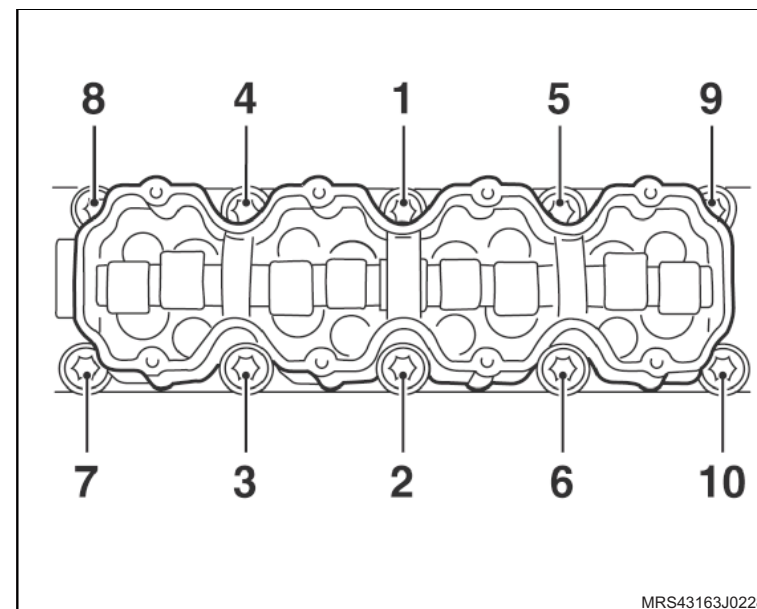


 **Instale ou Conecte**

17. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.



18. O volante do motor (2)

19. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

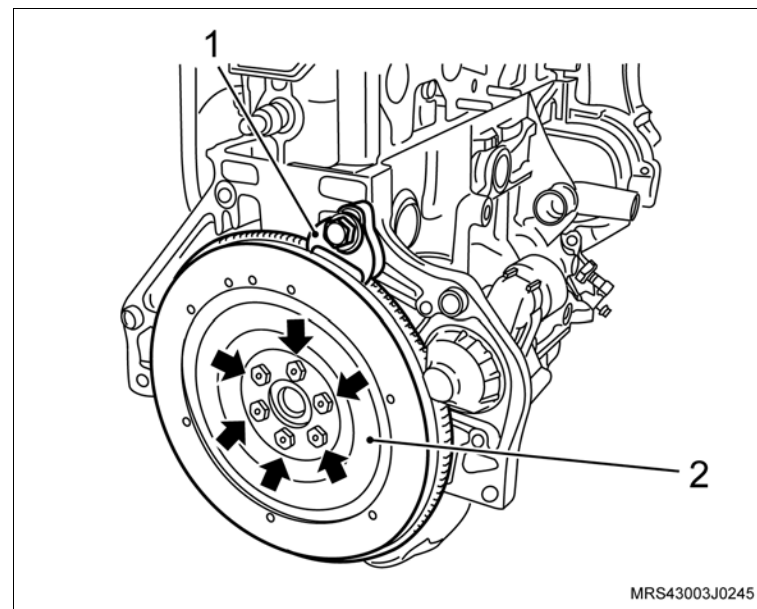
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

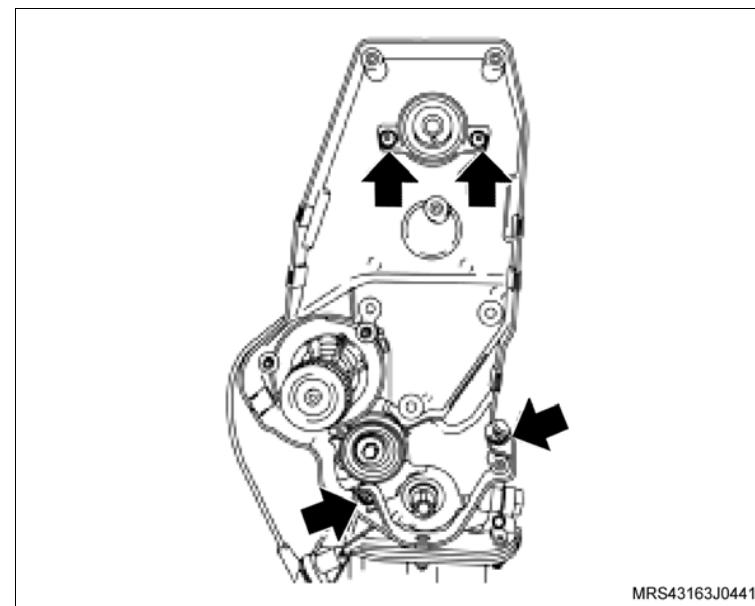


 **Instale ou Conecte**

- 20. A cobertura posterior da correia dentada.
- 21. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

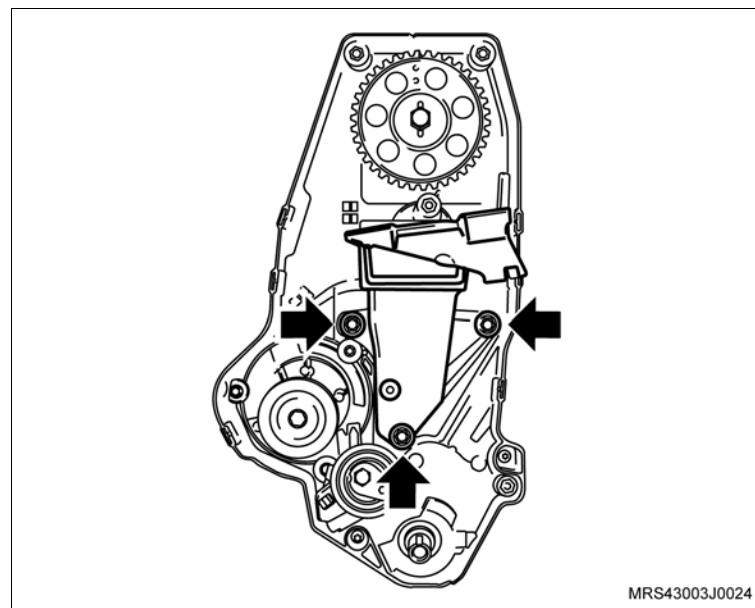
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



- 22. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 23. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

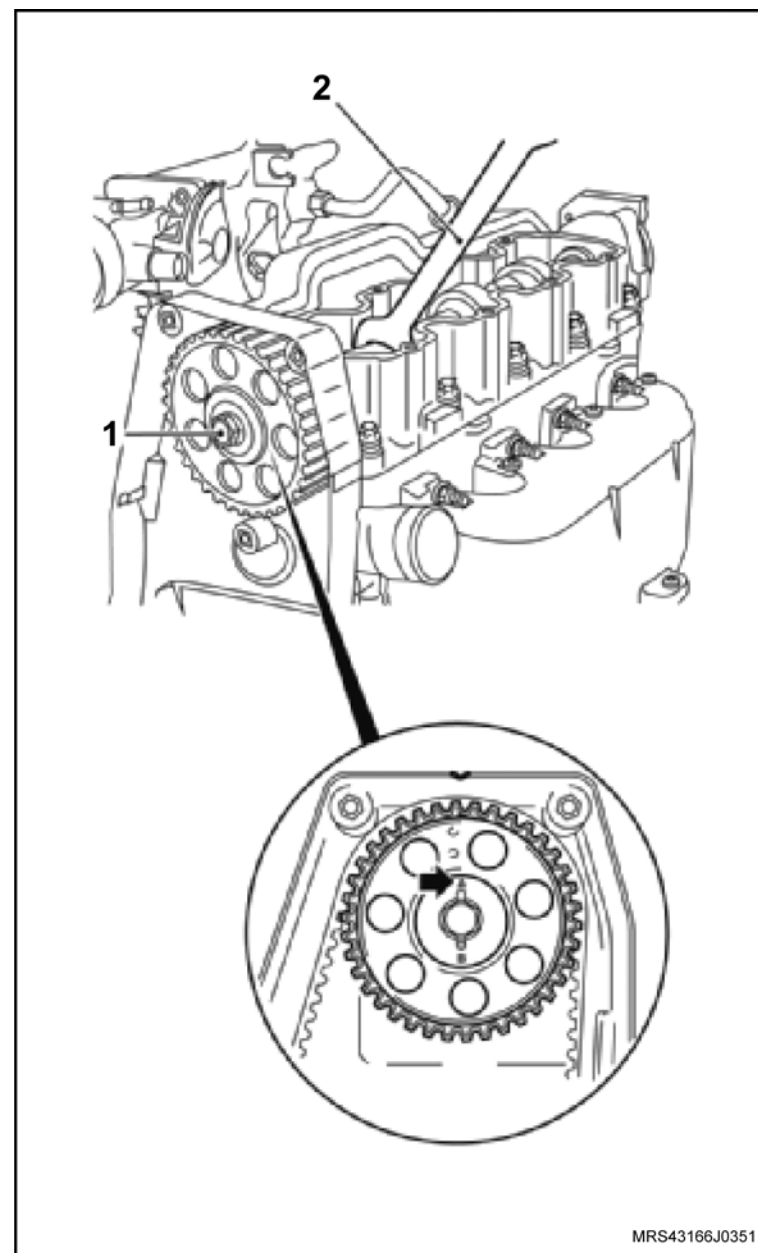
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

24. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

25. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

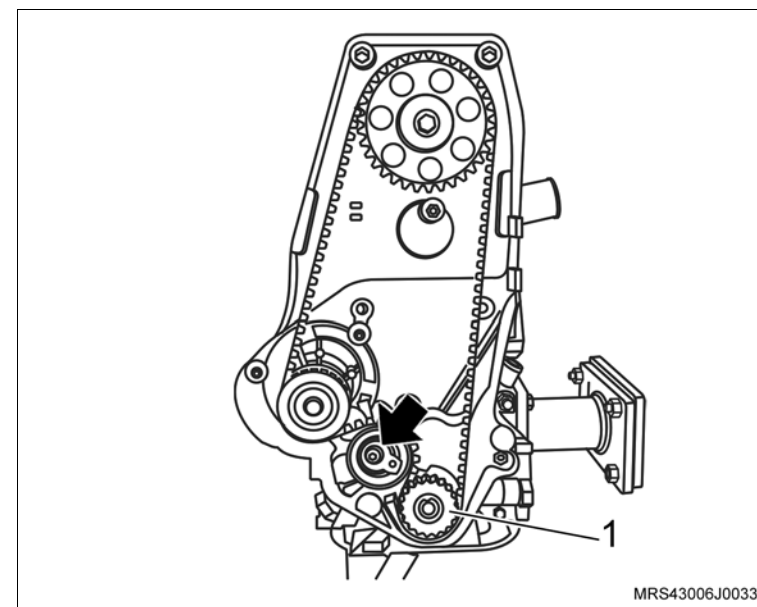


↔ Instale ou Conecte

26. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
27. O tensionador.
28. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.



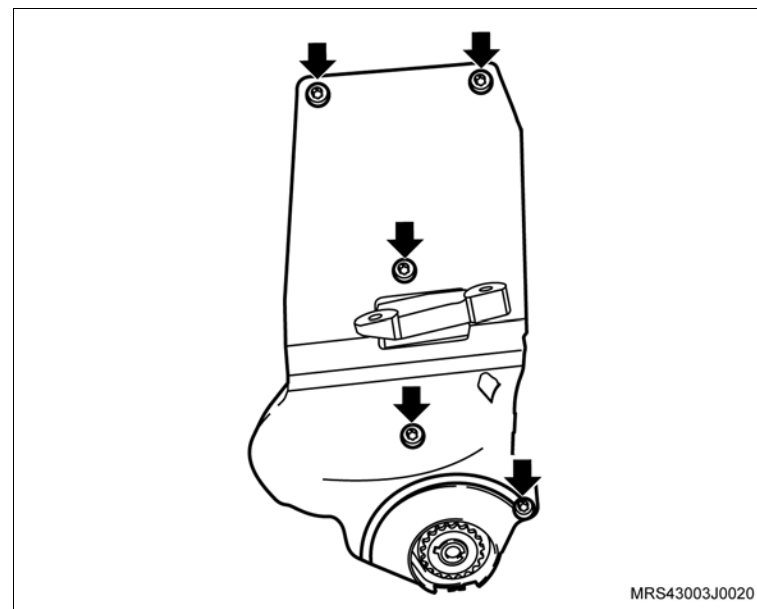
29. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
30. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

↻ Execute

– Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.



 **Instale ou Conecte**

31. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

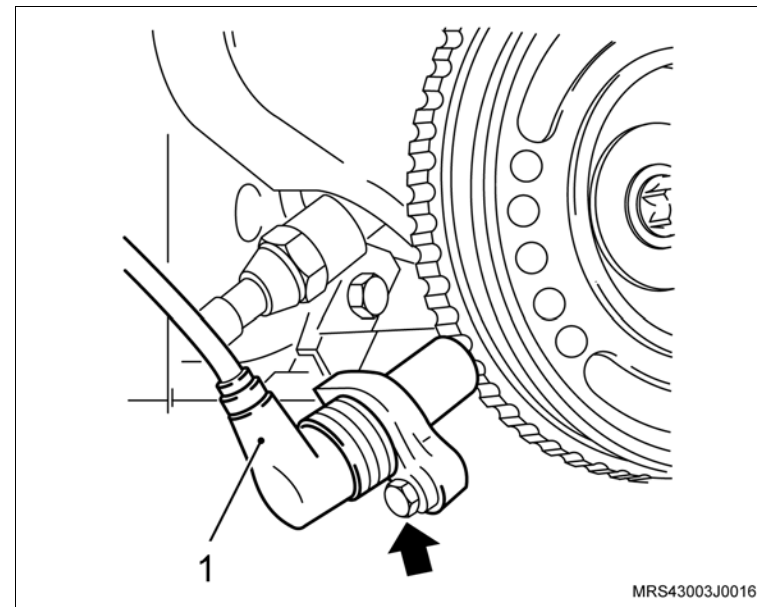
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

32. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

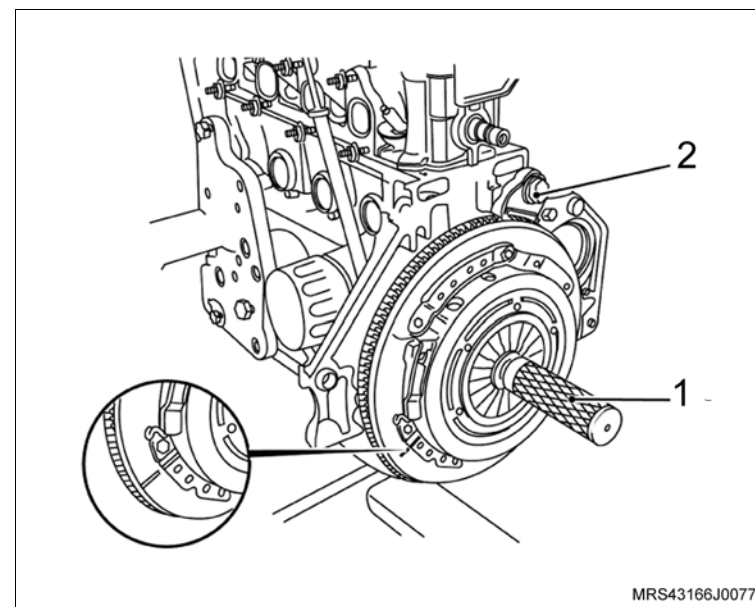


 **Instale ou Conecte**


 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

33. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.



34. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

↔ Instale ou Conecte

- 35. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 36. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

- 37. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

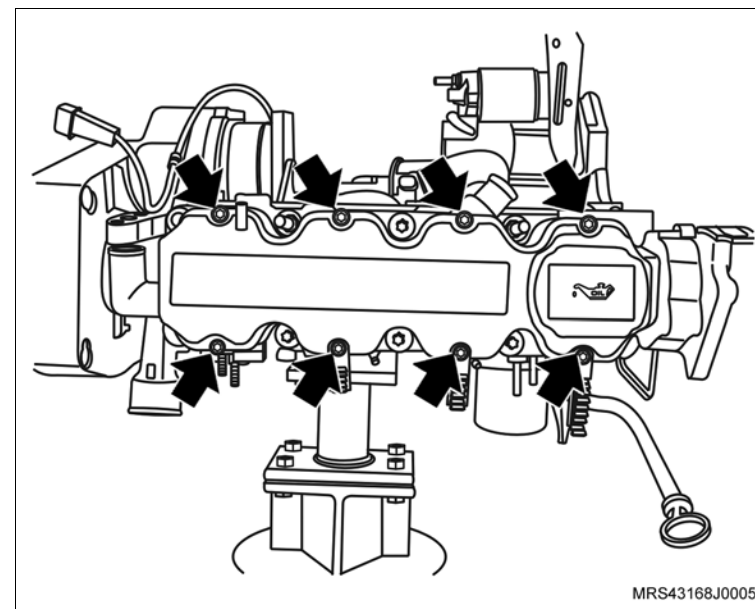
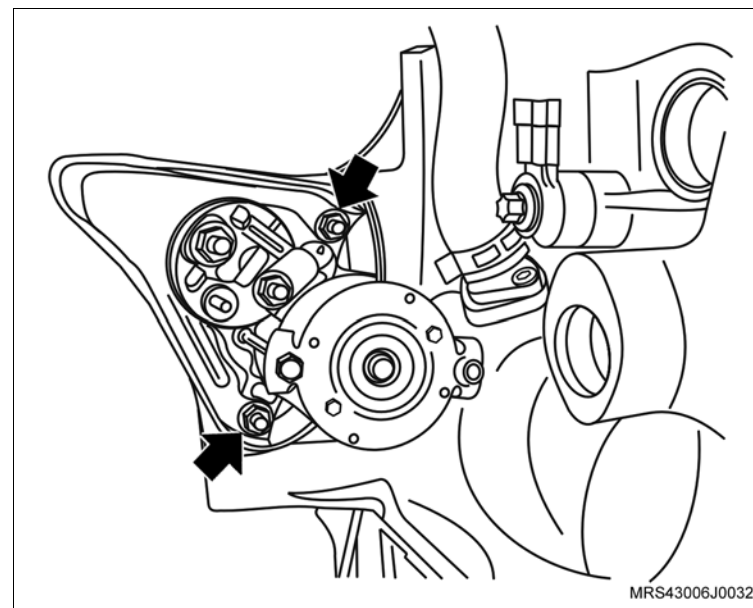
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10 N.m (7,7 lbf.pé).

- 38. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 39. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

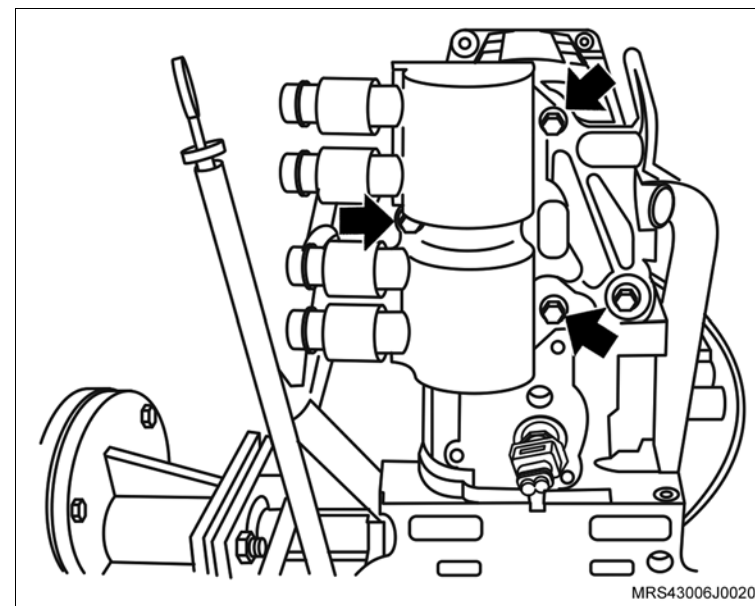


 **Instale ou Conecte**

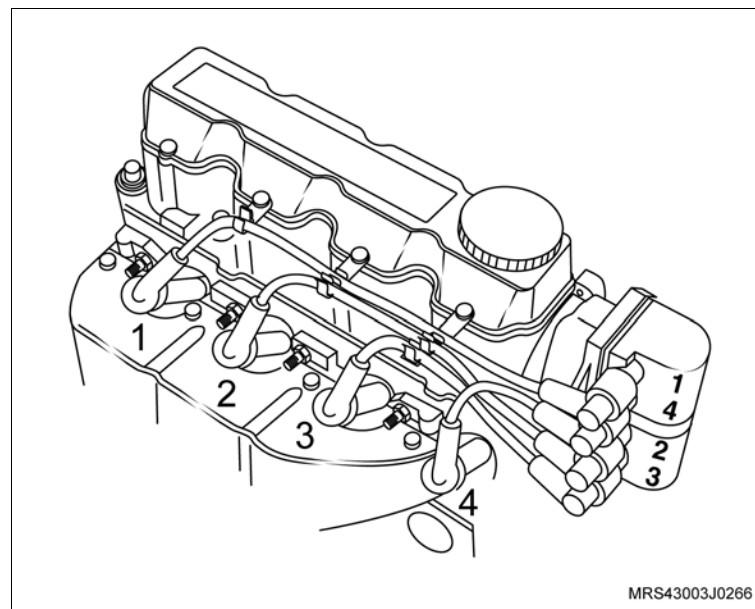
40. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
41. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



42. Os cabos de velas nas velas e na unidade de ignição nas presilhas de retenção na tampa de válvulas, observando a ordem de ignição.



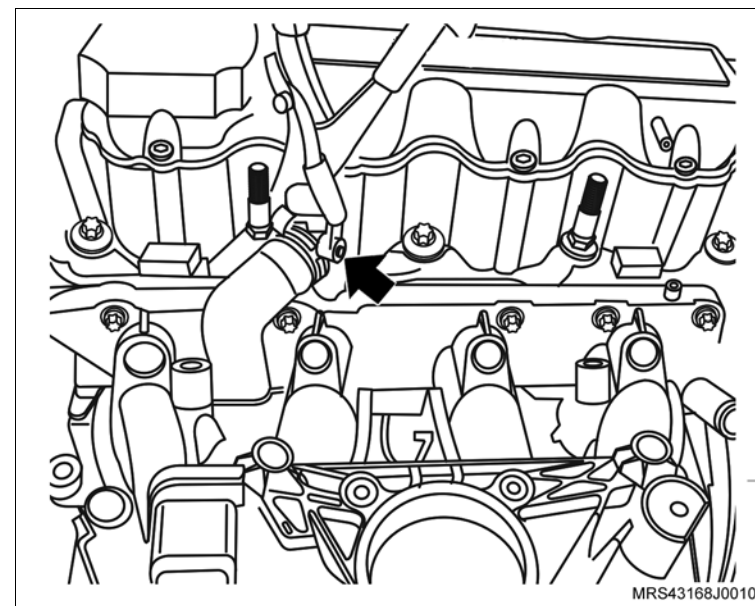
 Instale ou Conecte

 Execute

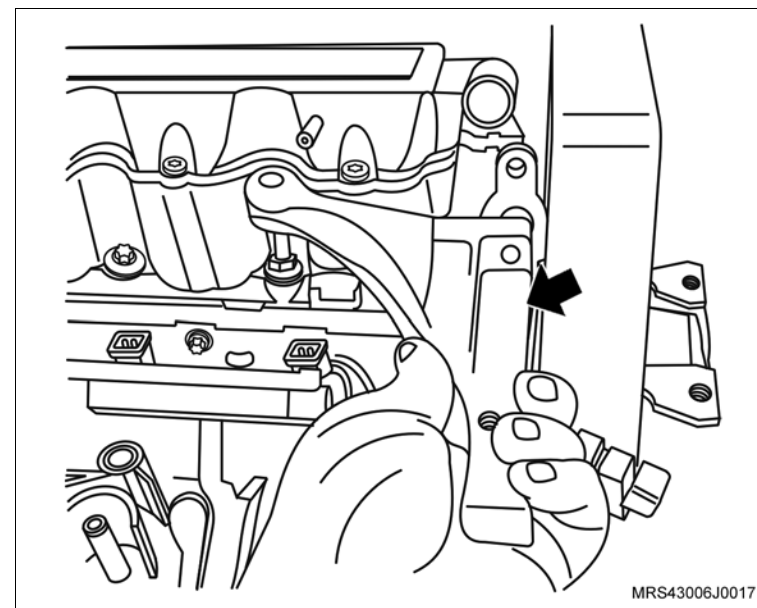
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

43. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

44. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



45. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

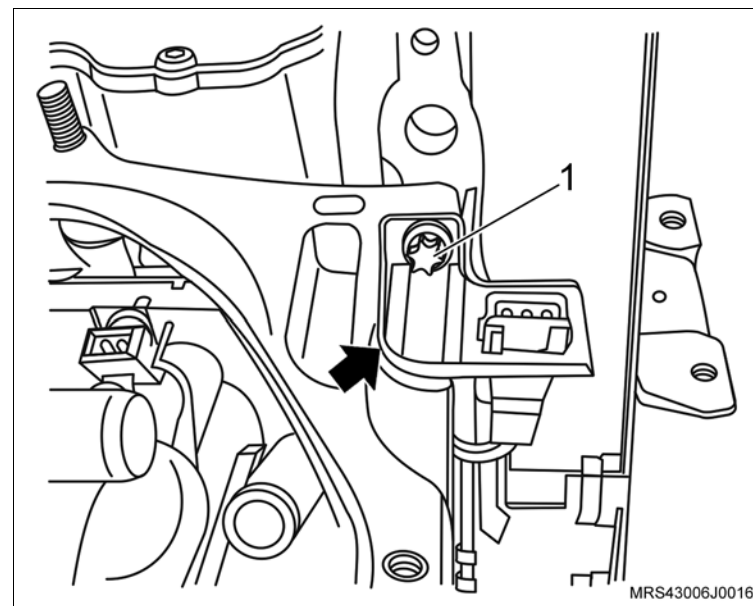


↔ Instale ou Conecte

- 46. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 47. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

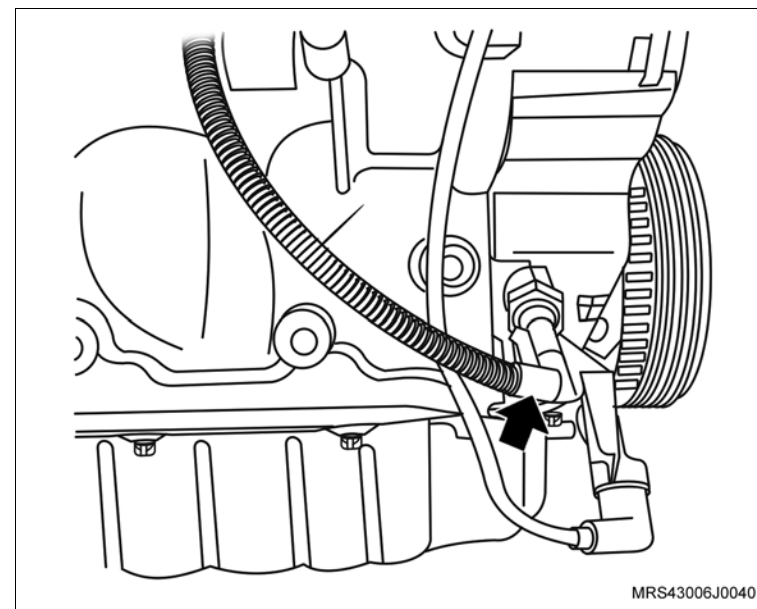
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



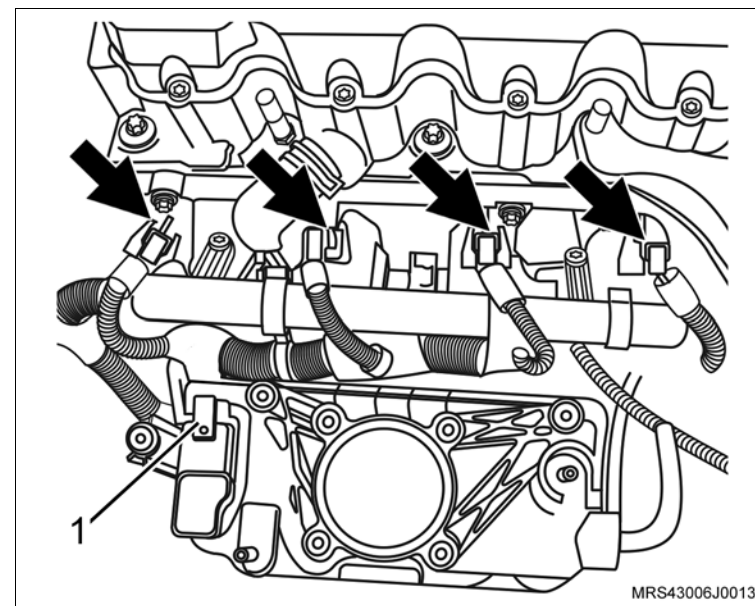
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
48. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

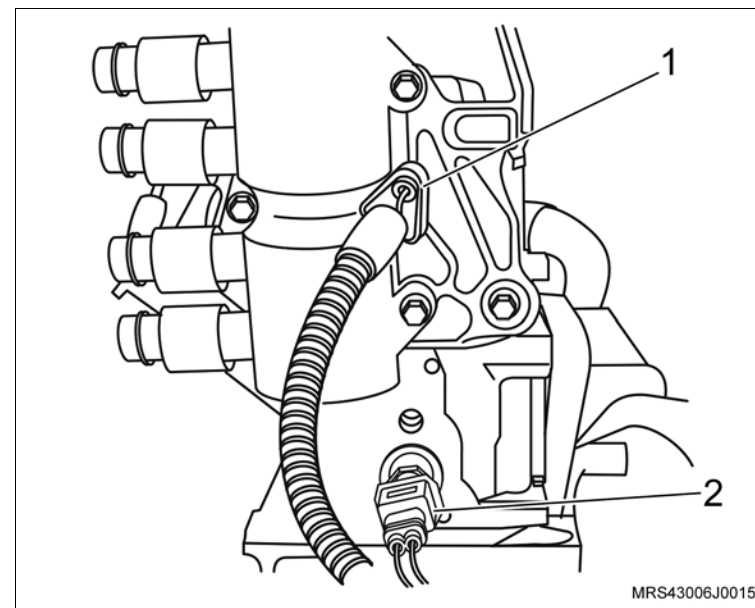


 **Instale ou Conecte**

- 49. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 50. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 51. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 52. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

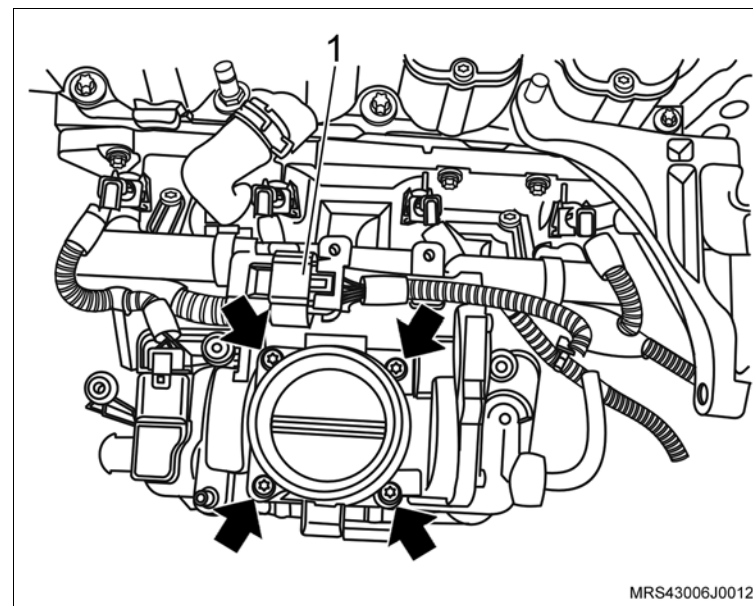


↔ Instale ou Conecte

- 53. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 54. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).
- 55. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



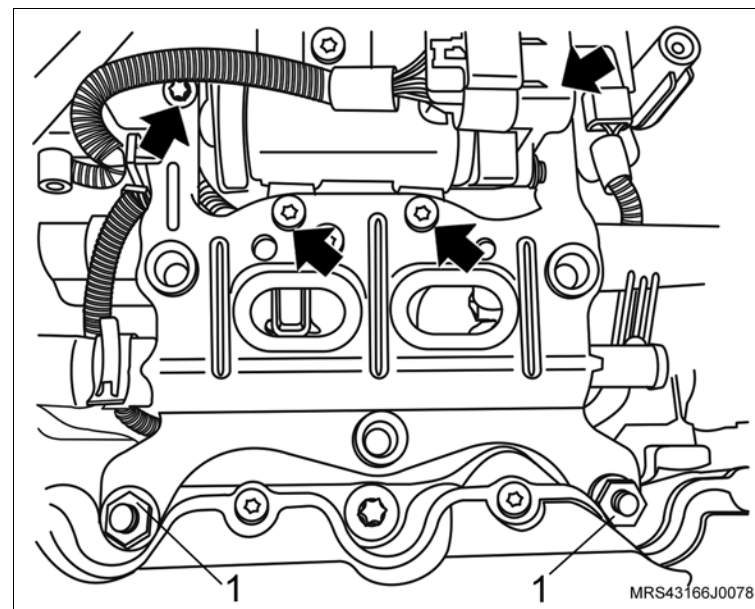
- 56. O suporte do ressonador do motor.
- 57. As porcas de fixação do ressonador (1), junto aos parafusos de fixação do cabeçote.

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 58. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 59. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

60. O parafuso de fixação (1) do alternador.

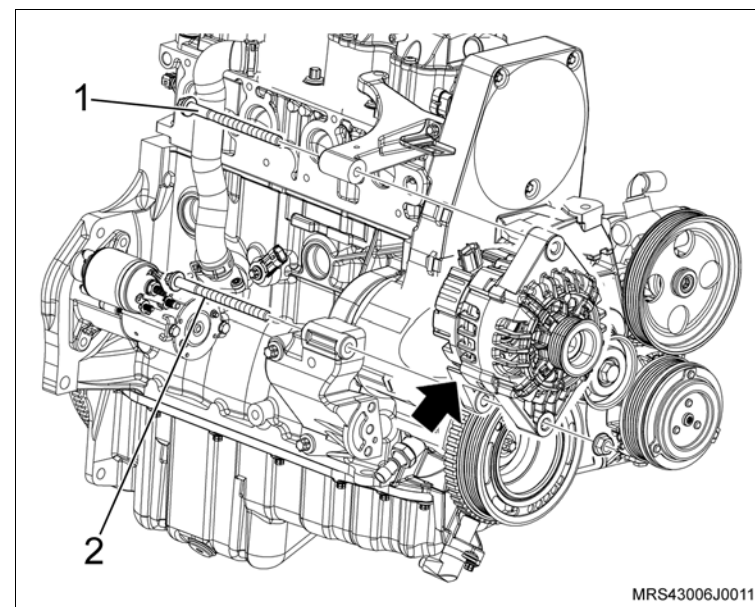
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

61. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

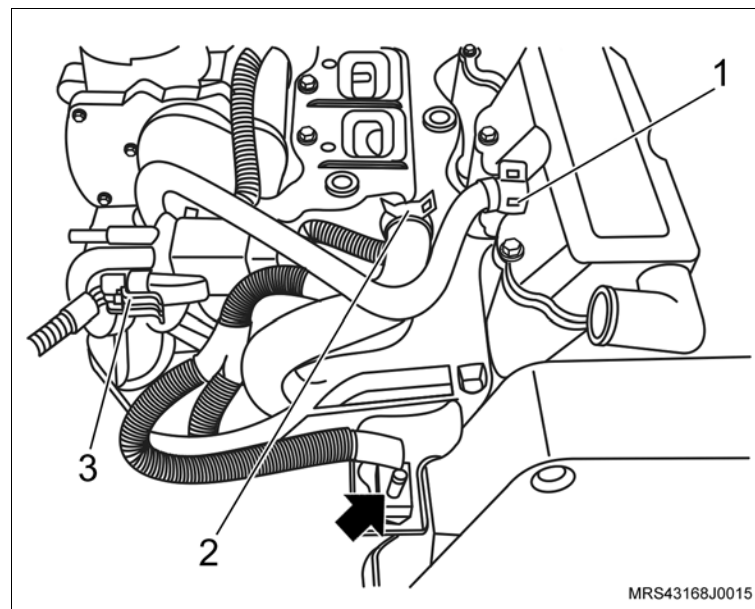


62. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

63. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

64. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

65. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).



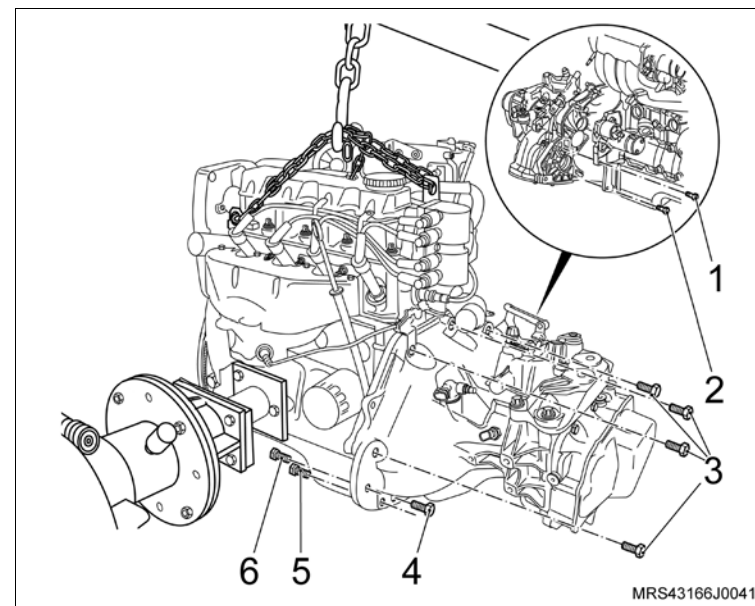
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

66. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

67. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

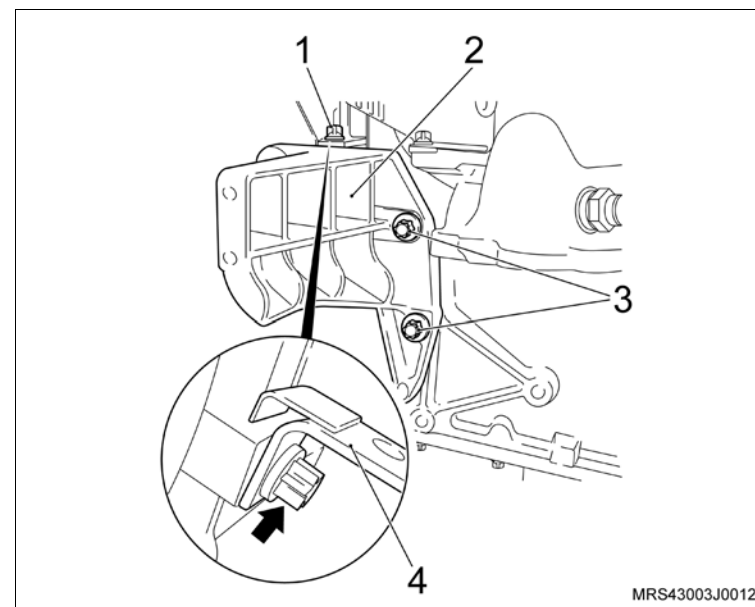
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

68. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

- 69. O compressor do condicionador de ar no suporte.
- 70. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

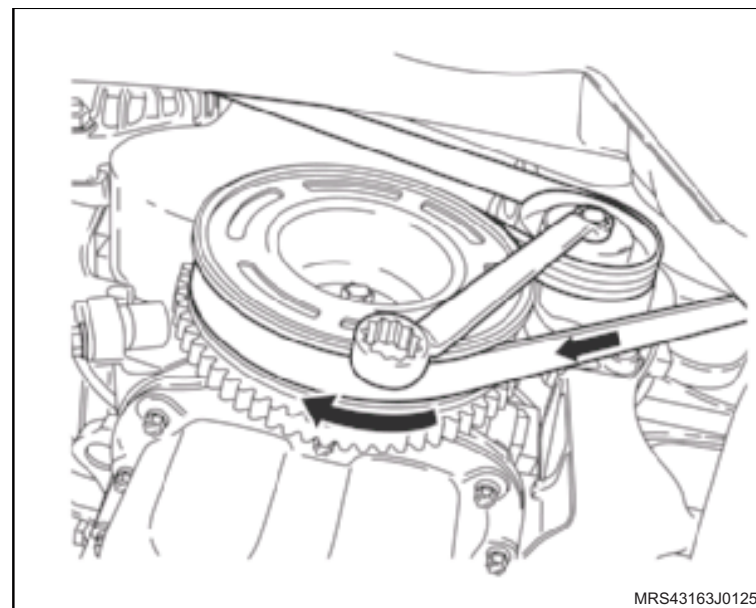
- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

- 71. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 72. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

- 73. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte**

 **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

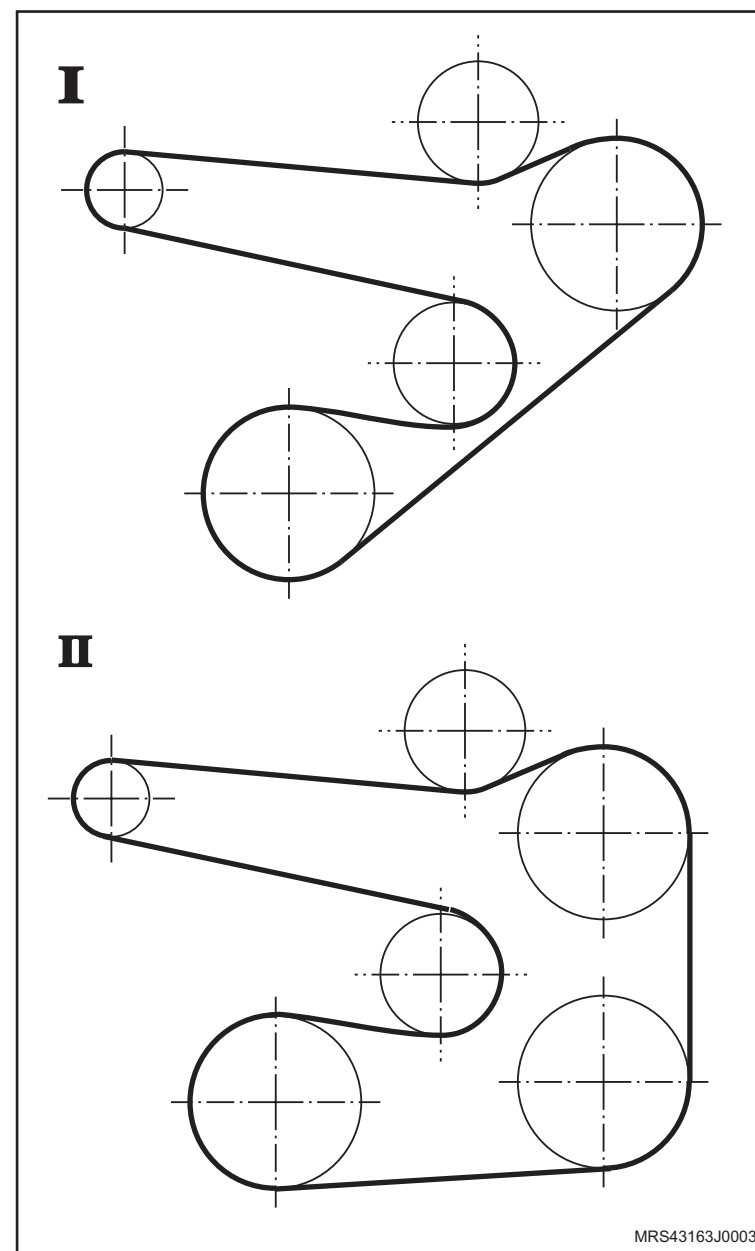
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

74. O motor, consulte "[Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção



Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
4. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



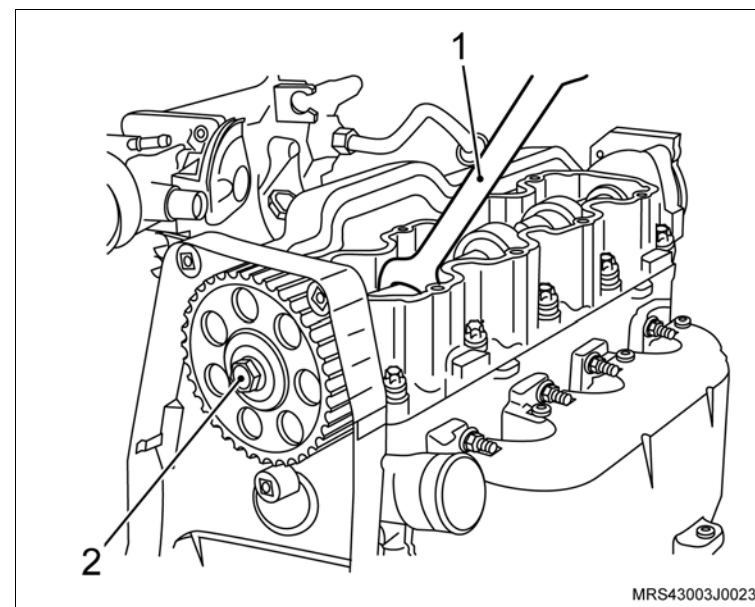
Limpe

- A engrenagem.



Inspecione

- A engrenagem.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
2. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

! Atenção

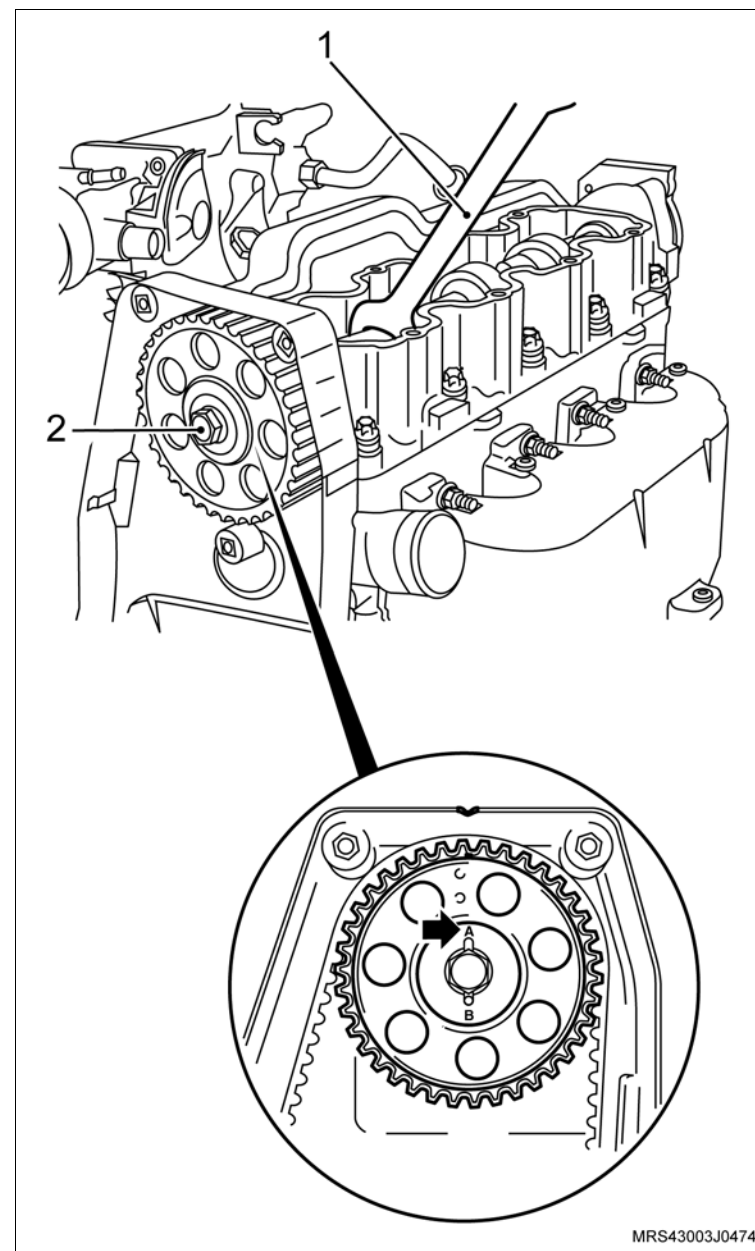
– A engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

🔧 Aperte

- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
 4. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

🔄 Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



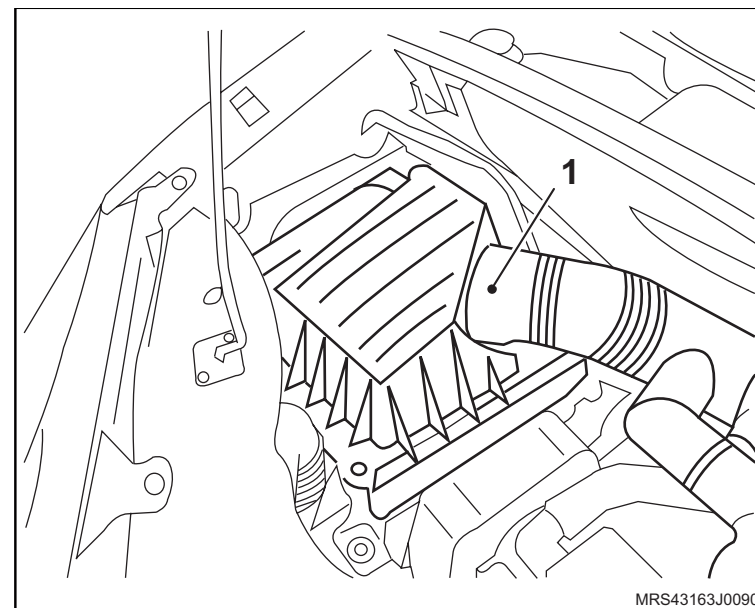
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

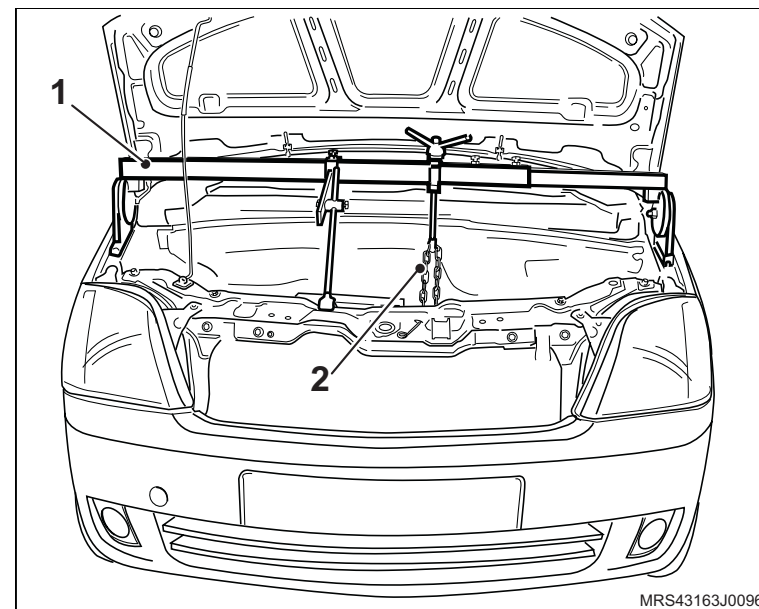
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O conjunto filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



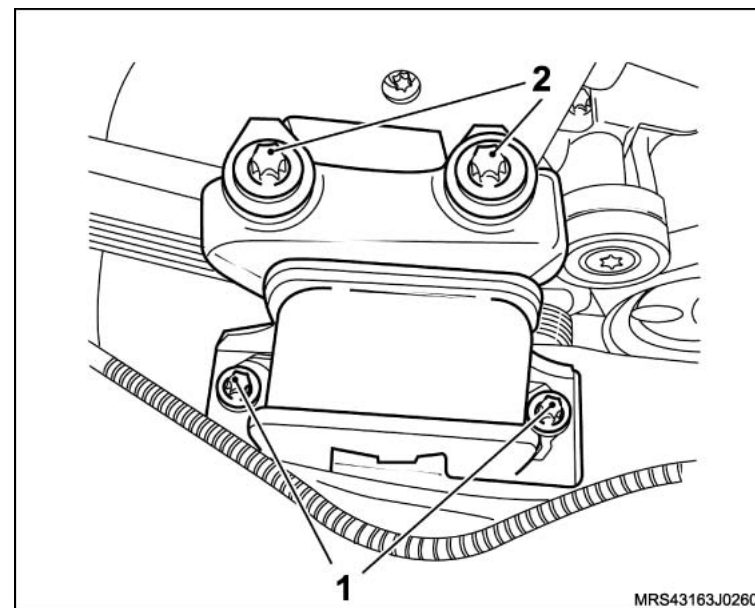
Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1) e uma corrente (2), para sustentar o motor.
 - b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.
3. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

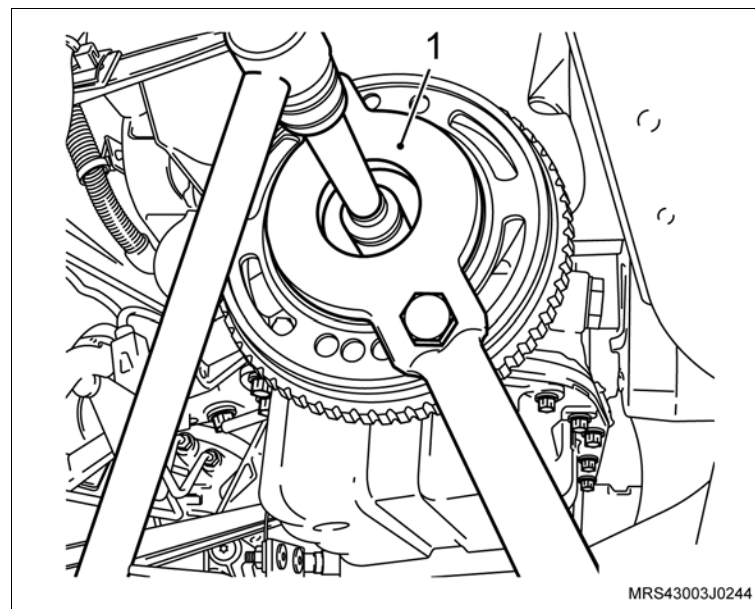
4. O suporte do coxim do motor lado direito, removendo os parafusos de fixação (1).
5. O coxim do lado direito do motor, removendo os parafusos de fixação (2).

**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

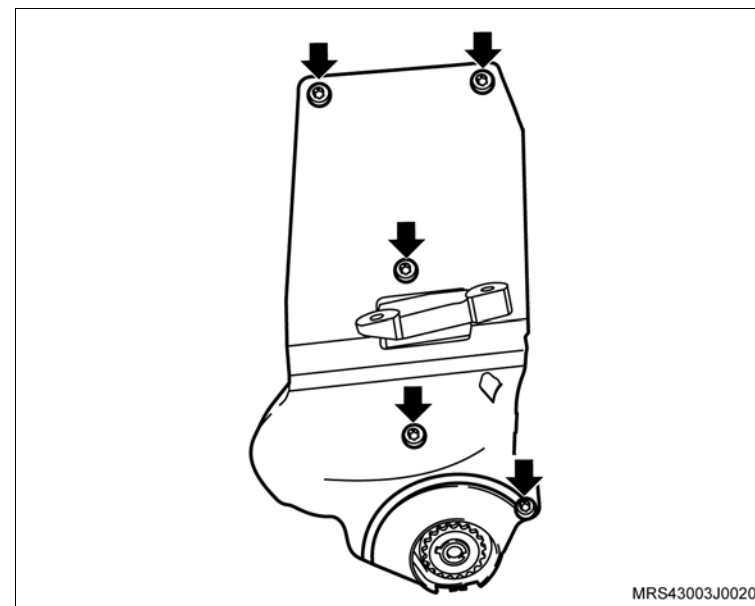
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

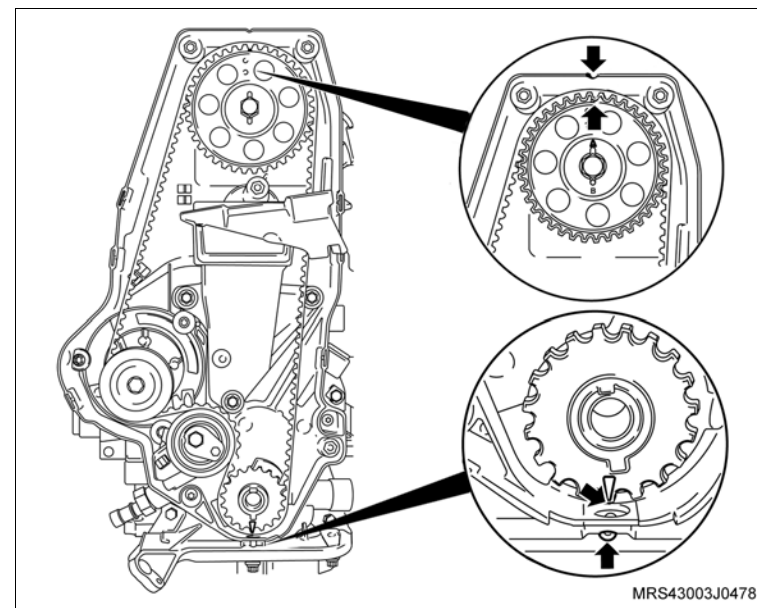


↔ Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

**↻ Execute**

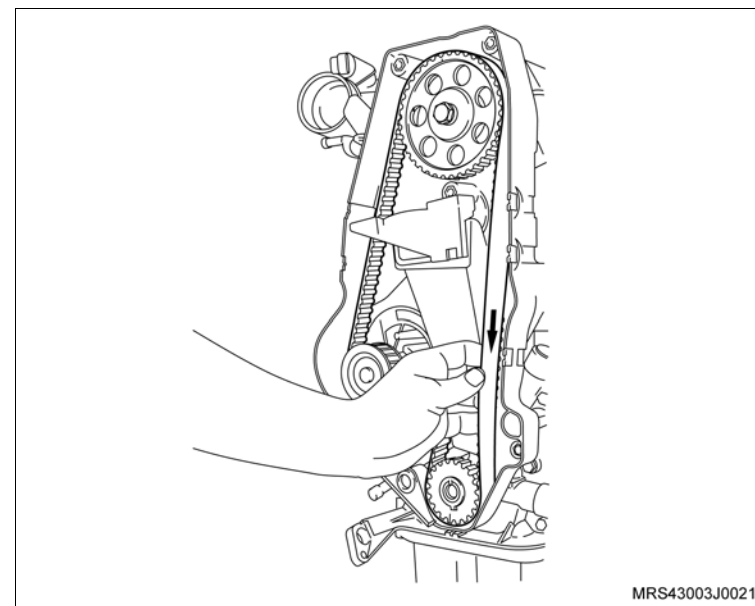
- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

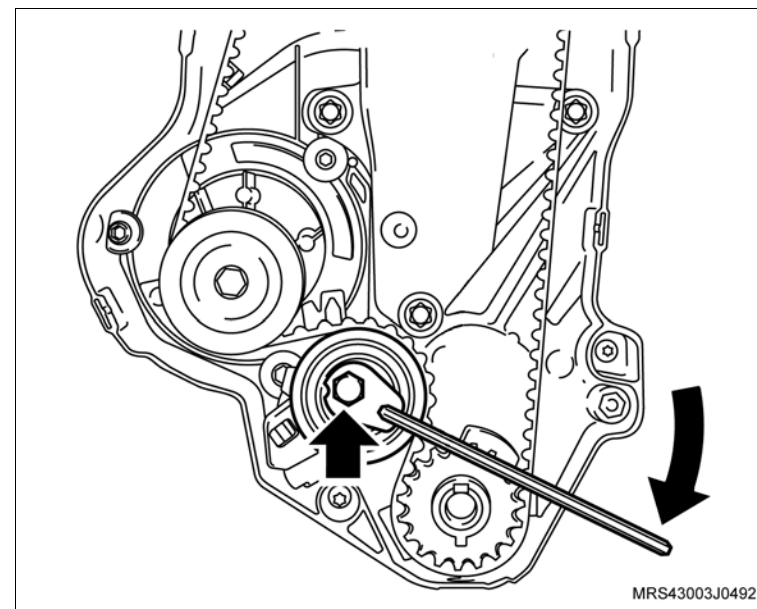


10. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

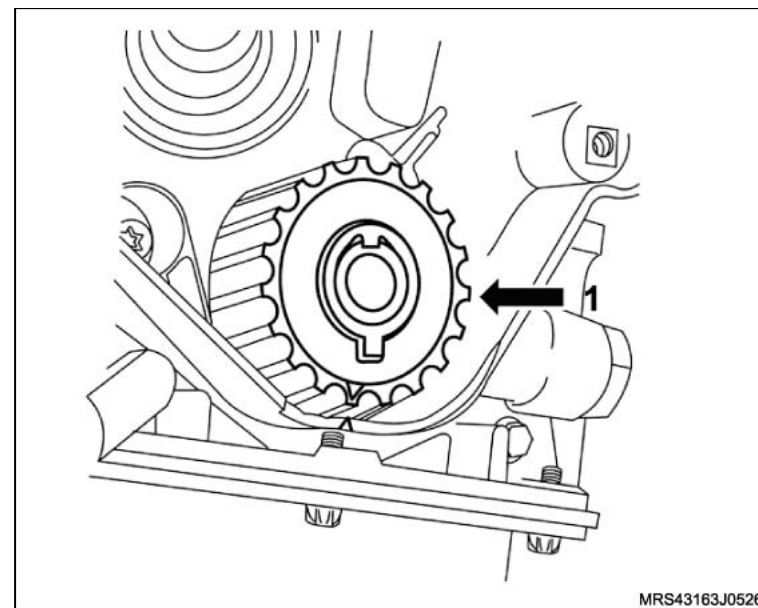


 **Remova ou Desconecte**

11. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

 **Limpe**

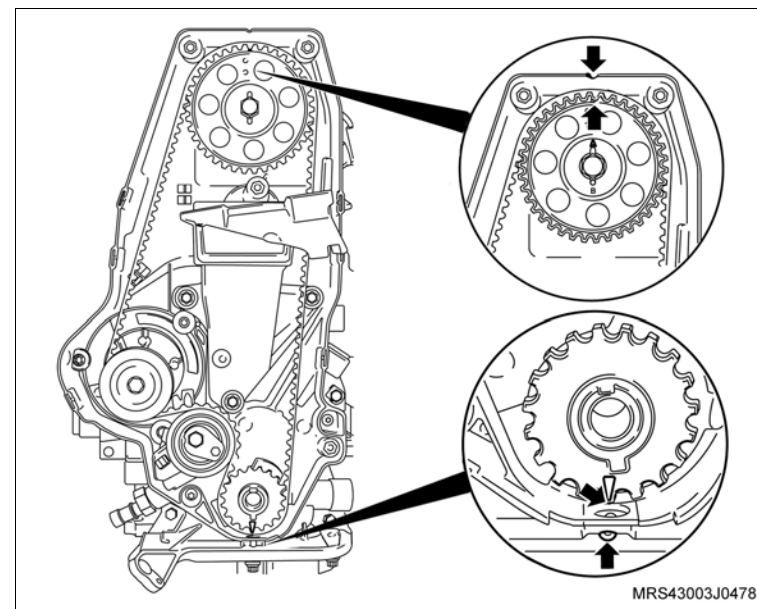
– A engrenagem e seu alojamento.



Instalação

 **Execute**

- a. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
- b. Antes da instalação da correia dentada, verifique o alinhamento das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os.



↔ Instale ou Conecte

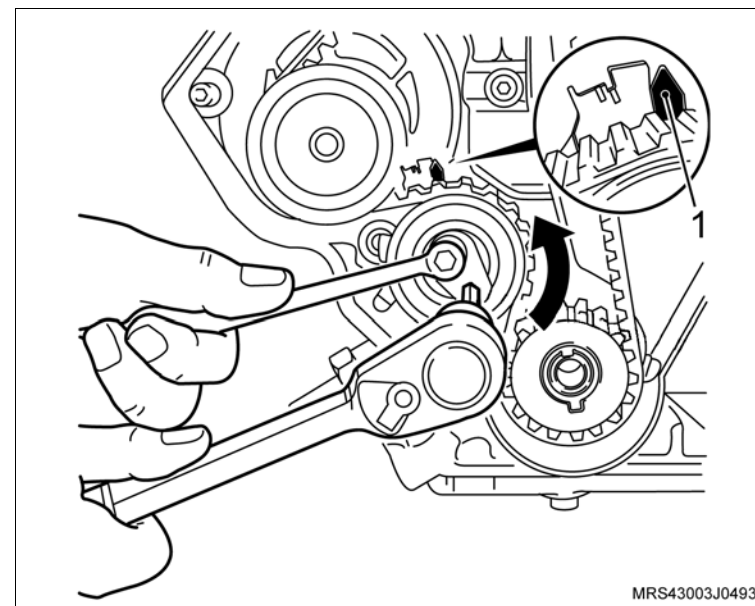
1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.


🔧 Ajuste

- a. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- b. Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- c. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

! Atenção

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

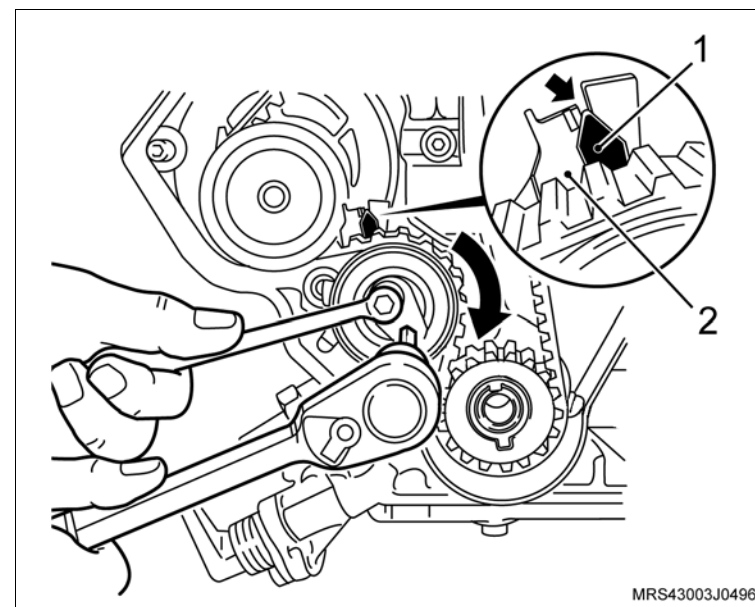
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

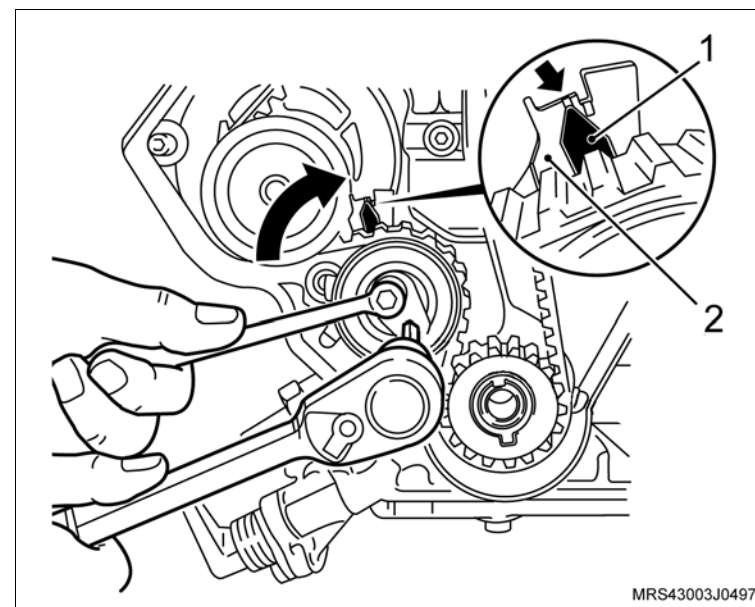
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o para-fuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

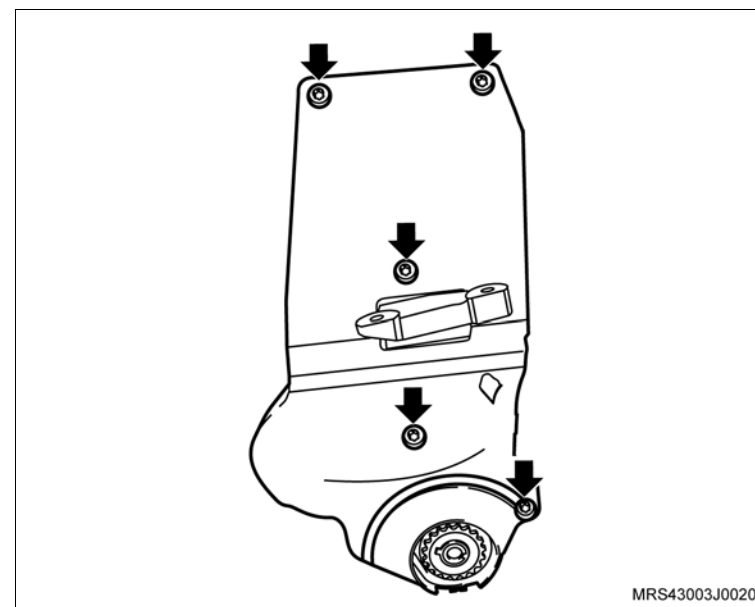


 **Instale ou Conecte**

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



3. A polia da árvore de manivelas, manualmente, instalando a arruela de encosto e o parafuso de fixação.

 **Execute**

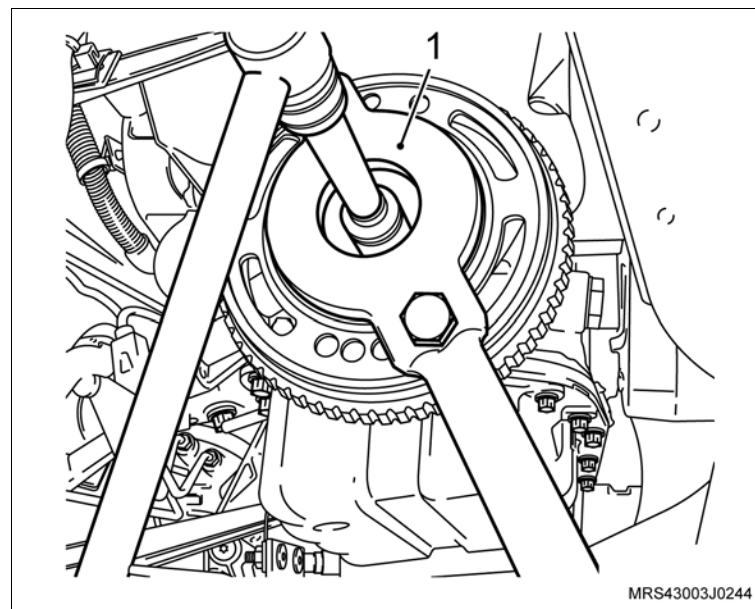
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206909** da polia da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

4. O coxim lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (2).
5. O suporte do coxim do lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (1).

! Atenção

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

⌚ Aperte

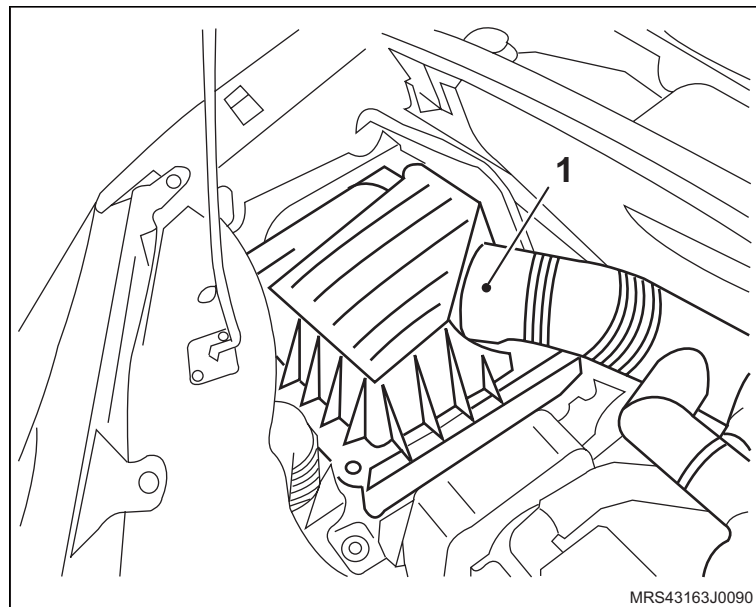
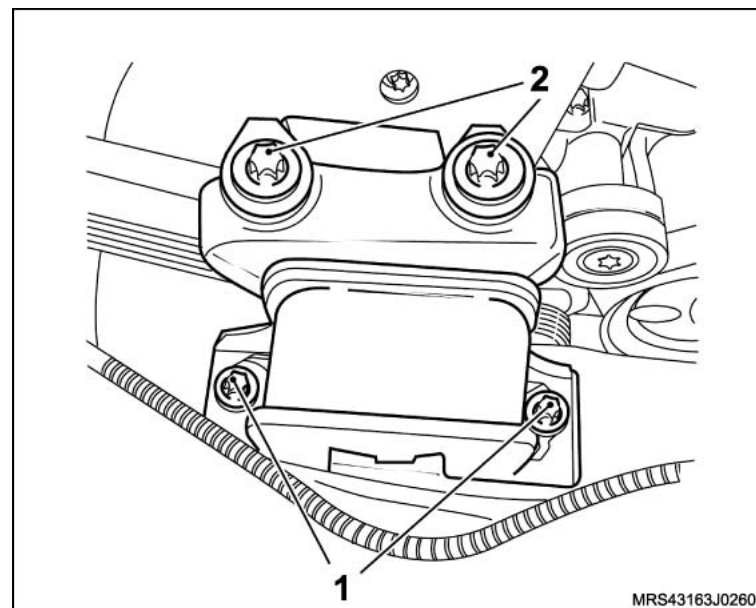
- O parafuso de fixação do suporte do coxim com 60 N.m (44 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2) do coxim (lado direito) na carroçaria com 40 N.m (30 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** de sustentação do motor.
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 7. O conjunto filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 8. O cabo negativo da bateria.

↻ Execute

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

M-680689 Sacador do Filtro de Óleo



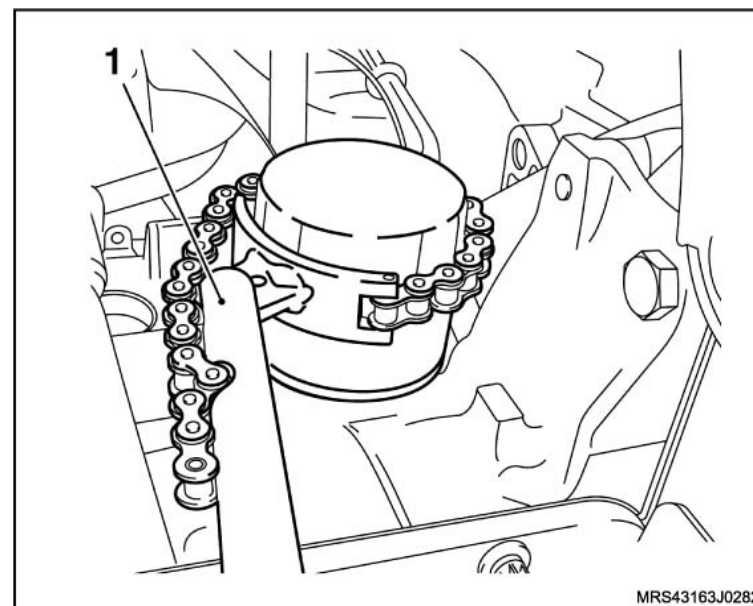
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo do motor, utilizando a ferramenta especial [M-680689](#) (1).



Instalação

Execute

- Lubrifique o de vedação do filtro com o próprio óleo do motor.

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até enconstar no bloco.
 - b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste novamente no bloco e aperte 1/2 a 3/4 de volta.
2. O bujão do dreno do cárter.

Aperte

- O bujão do dreno do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

Execute

- O abastecimento do sistema de lubrificação do motor, verificando o nível correto pela vareta de medidora de óleo.



Equipamentos necessários

Cálibre de lâminas

Elevador



Inspeção

Execute

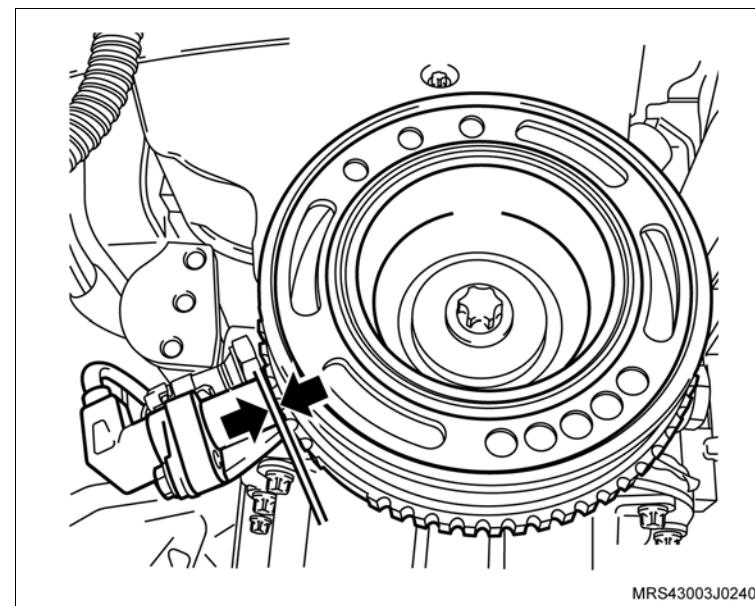
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Meça

- A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos dos dentes da árvore de manivelas, utilizando um calibre de lâminas.

Atenção

- Valor nominal especificado entre 0,3 e 1,7 mm.
- Caso o valor nominal obtido não corresponda com o especificado, utilize um novo sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas e, substitua o que for necessário.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



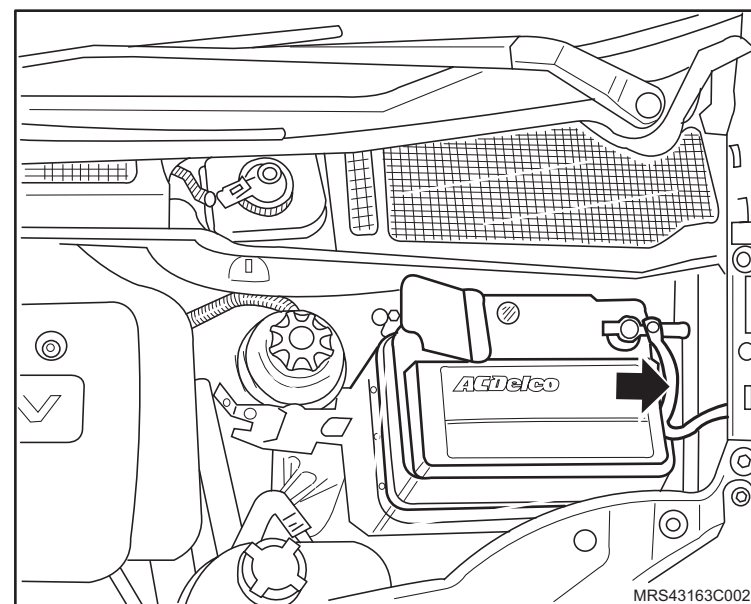
Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

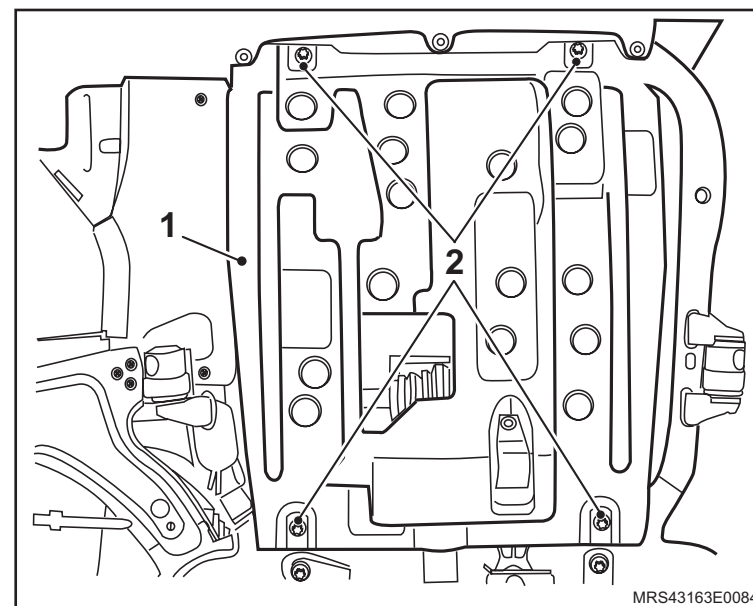
1. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Eleve do veículo.

2. O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

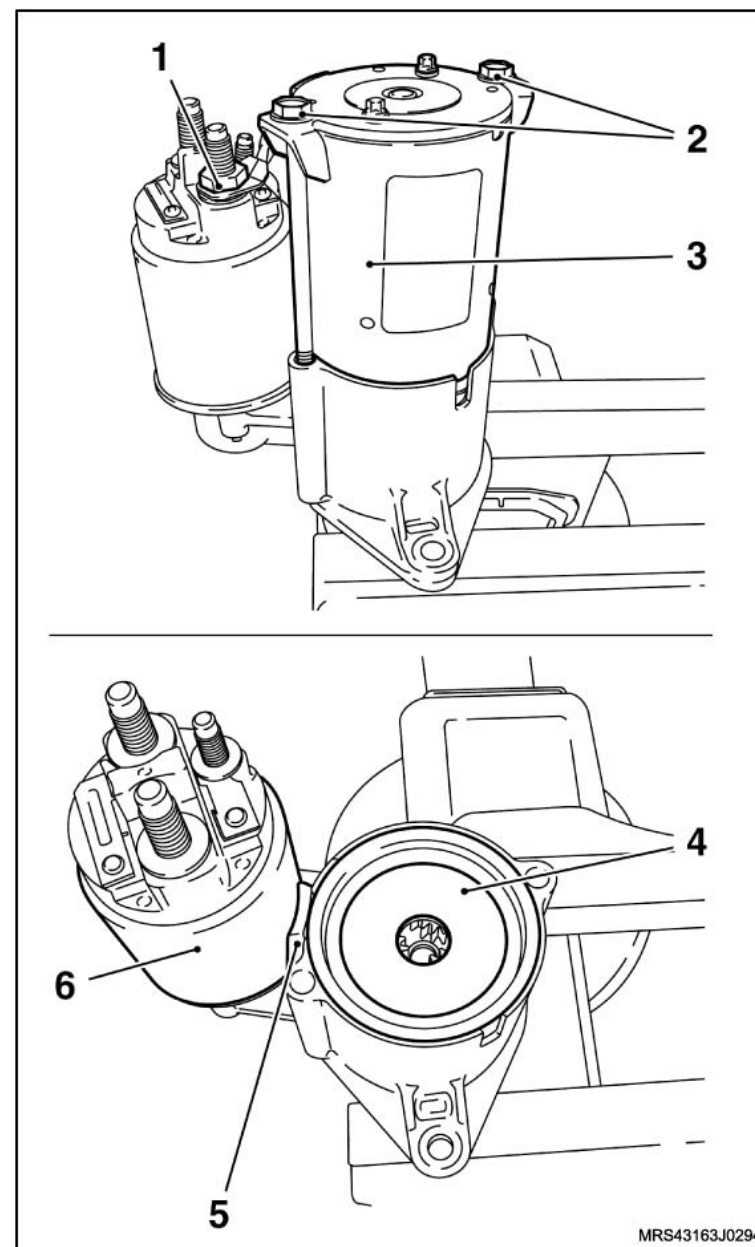
3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

- Fixe o motor de partida na morsa utilizando protetores.


⊕ Desmonte

- a. A porca do cabo massa (1).
- b. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça dianteira.
- c. A bobina de campo com porta-escovas (3).
- d. O isolador da bobina de campo (4).
- e. Os parafusos de fixação do solenóide.
- f. O solenóide (6) da carcaça frontal.
- g. O apoio (5) da alavanca.



 Remova ou Desconecte Desmonte

h. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

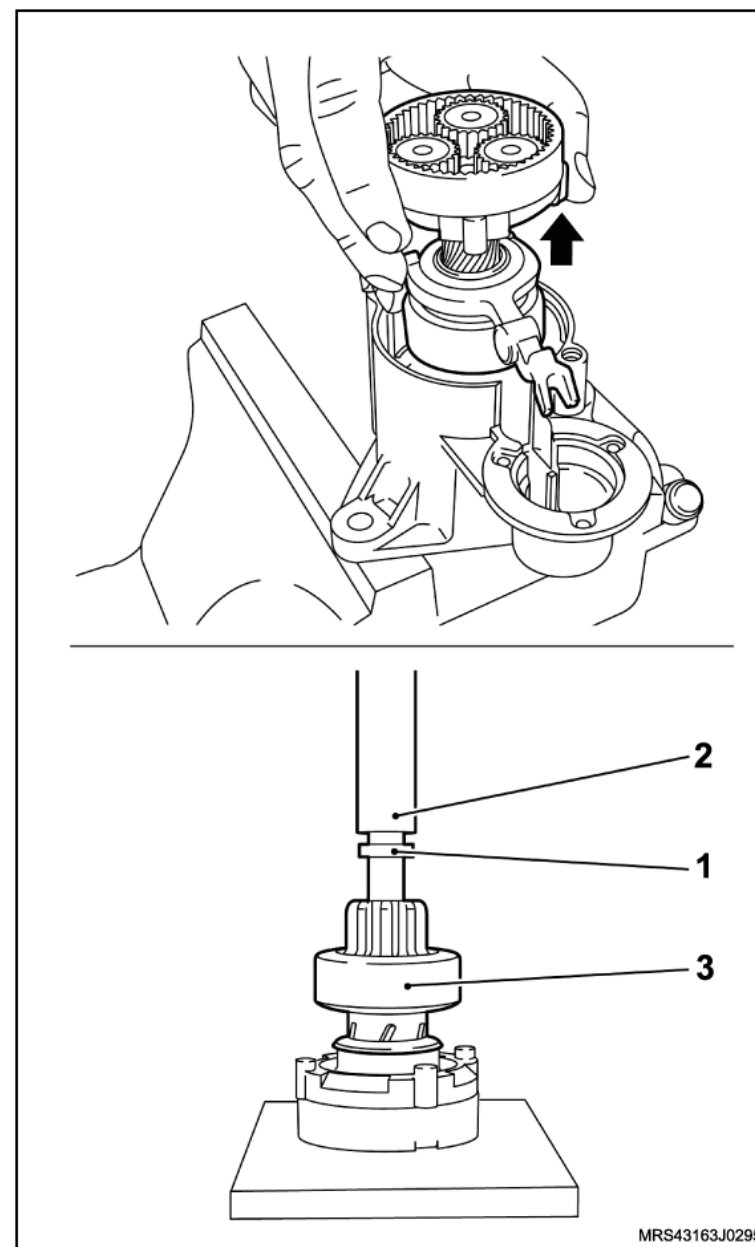
 **Atenção**

– Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificarmos o rotor.

i. O anel de batente (1), para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo, utilizando um tubo adequado (2) para removê-lo.

j. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.

k. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Instalação

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com de graxa apropriada.

5. O isolador da bobina de campo (1).
6. O solenóide na carcaça dianteira (2) com o apoio da alavanca (3).

Aperte

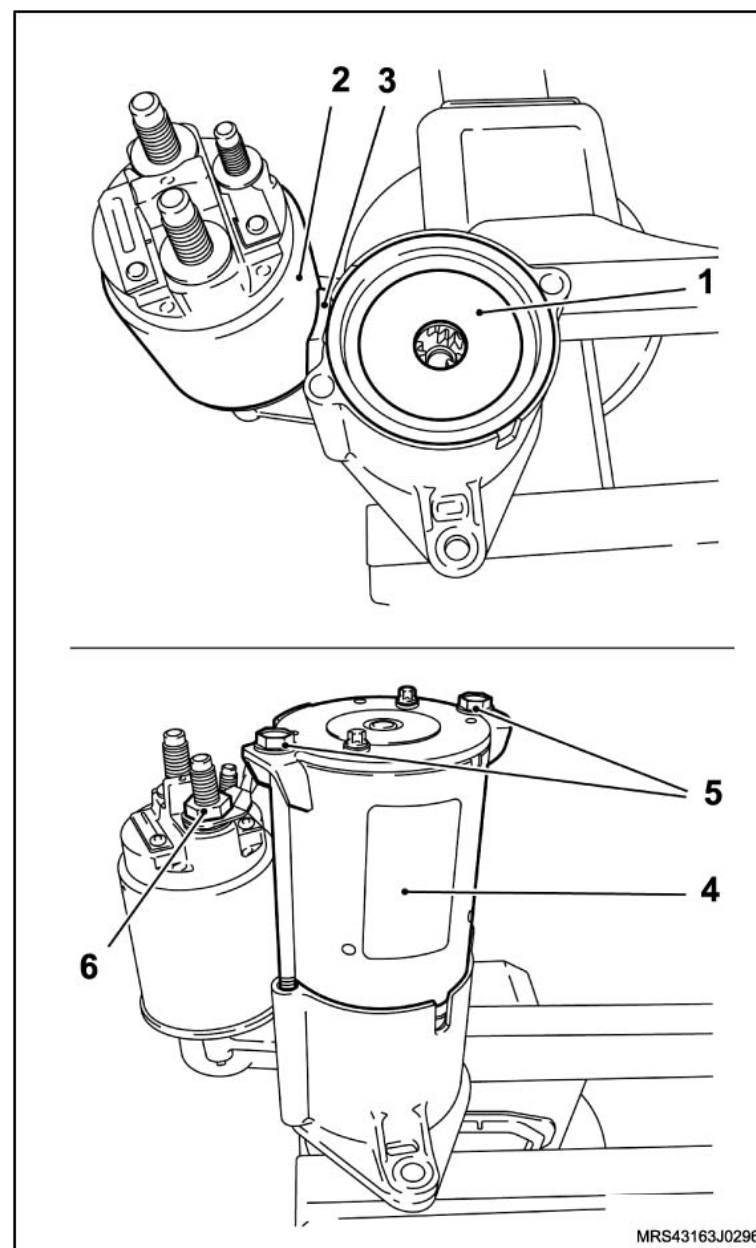
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).
7. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 8. A tampa traseira com os seus parafusos de fixação (5).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6,5 N.m (4,4 lbf.pé).
9. A porca do cabo massa (6).

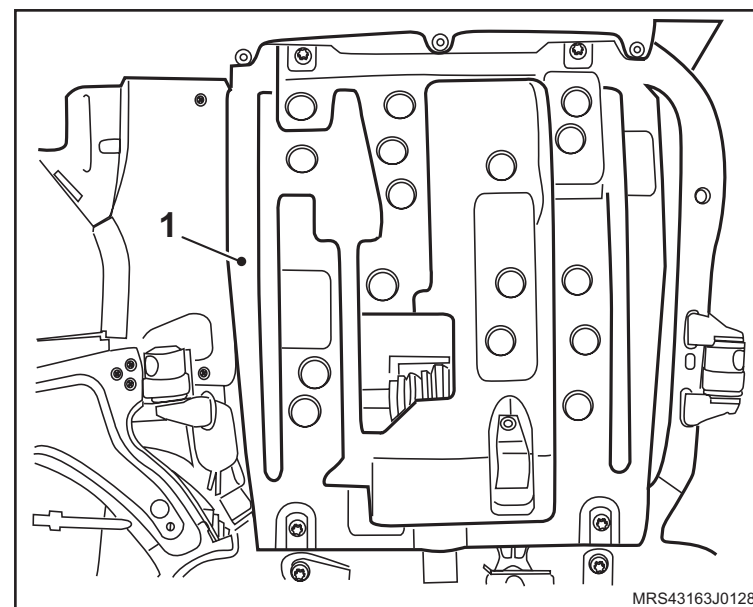
Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

10. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O protetor de cárter (1), consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
12. O cabo negativo da bateria.



Inspeção

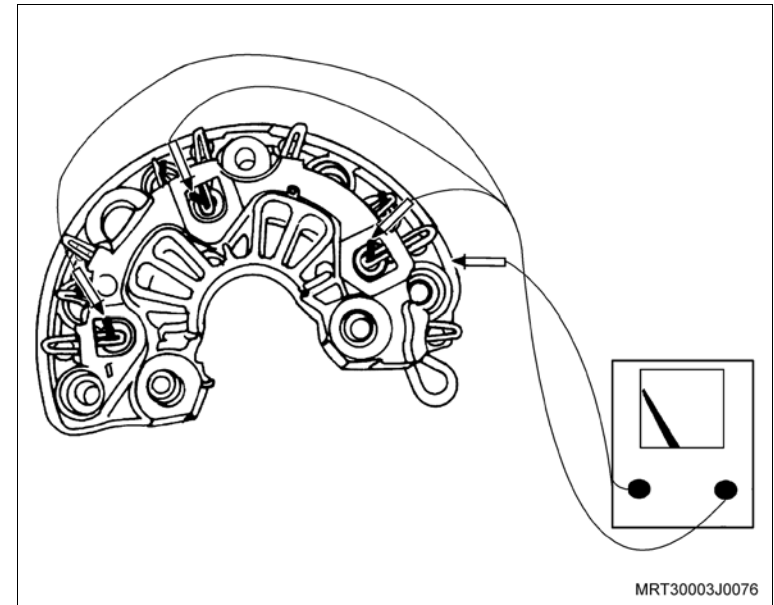
Diodos

! Atenção

- O conjunto do retificador não pode ser reparado e deverá ser substituído se os diodos estiverem defeituosos.
- O equipamento de teste é essencial ao teste correto dos diodos no conjunto do retificador.
- Nas etapas 1 e 2, verifique se a tensão inversa aplicada, está abaixo de 14 Volts DC, ou 12 Volts RMS com o uso de dispositivo de teste AC.

👁 Inspeção

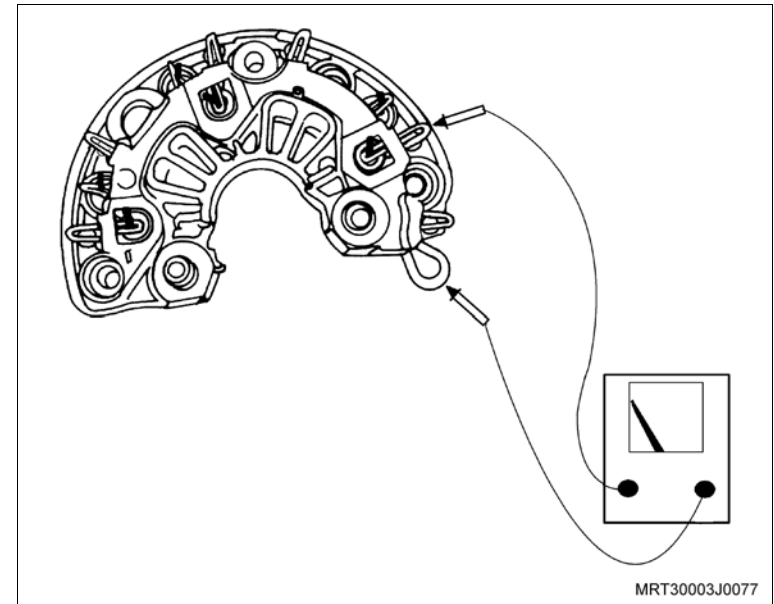
- a. A ponta de prova negativa do dispositivo de teste de diodo ou multímetro com função de teste de diodo ao dissipador de calor positivo do conjunto da ponte retificadora e a ponta de prova positiva alternativamente às conexões dos 3 diodos positivos.
 - Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão de avanço nos diodos.
 - Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão inversa mais alta).
 - Se necessário, substitua o conjunto da ponte retificadora.
- b. Repita o procedimento no dissipador de calor negativo, conectando a ponta de prova positiva de teste ao dissipador de calor negativo e a ponta de prova negativa alternadamente às conexões dos diodos negativos.
 - Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão de avanço nos diodos.
 - Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão inversa mais alta).
 - Se necessário, substitua o conjunto da ponte retificadora.



 **Inspecione**

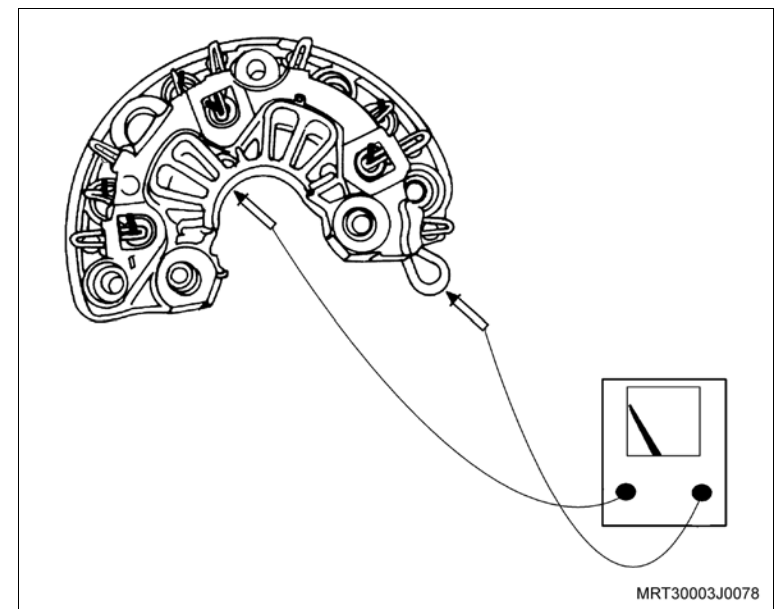
c. Repita o procedimento no terminal de excitação da lâmpada indicadora de carga (tri-diodo), conectando a ponta de prova positiva de teste ao dissipador de calor negativo e a ponta de prova negativa terminal D+ da ponte retificadora.

- Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão elétrica de avanço no tri-diodo.
- Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão elétrica inversa mais alta).



d. Repita o procedimento no dissipador de calor positivo, conectando a ponta de prova negativa de teste ao dissipador de calor positivo e a ponta de prova positiva ao terminal D+ da ponte retificadora.

- Deverá ser obtido valor de baixa resistência ou queda de tensão elétrica de avanço no tri-diodo.
- Inverta as conexões das pontas de prova e repita o teste para verificar se há passagem de corrente somente em um sentido (deverá ser obtido valor de alta resistência ou tensão elétrica inversa mais alta).



Inspeção

Rotor



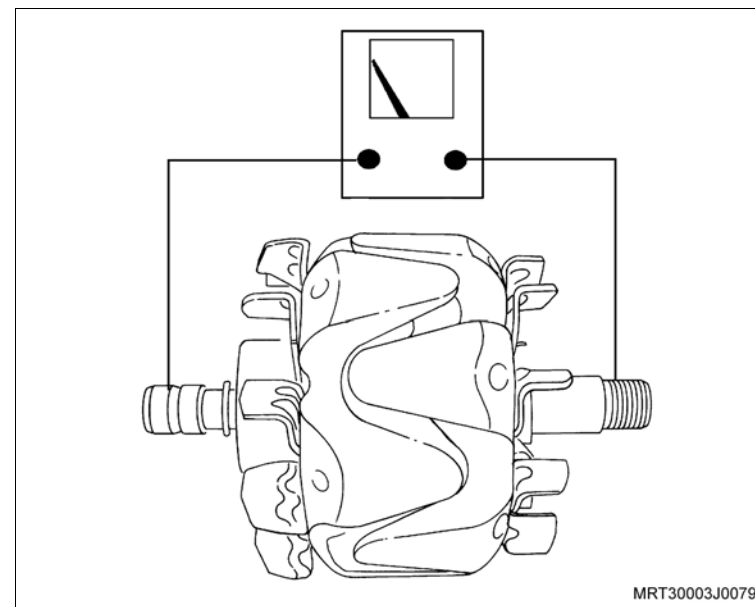
Limpe

- Toda a sujeira ou partículas do rotor, usando ar comprimido ou tecido limpo.



Inspecione

- Usando dispositivo de teste de isolamento, ou lâmpada de teste em série (até 110 V), verifique a isolamento entre os anéis deslizantes e o núcleo do rotor ou eixo.
 - A lâmpada de teste não deverá se acender, caso contrário o dispositivo de teste de isolamento deverá indicar interrupção de circuito (acima de 1 Megaohm).
 - Se não houver interrupção de circuito, substitua o rotor.

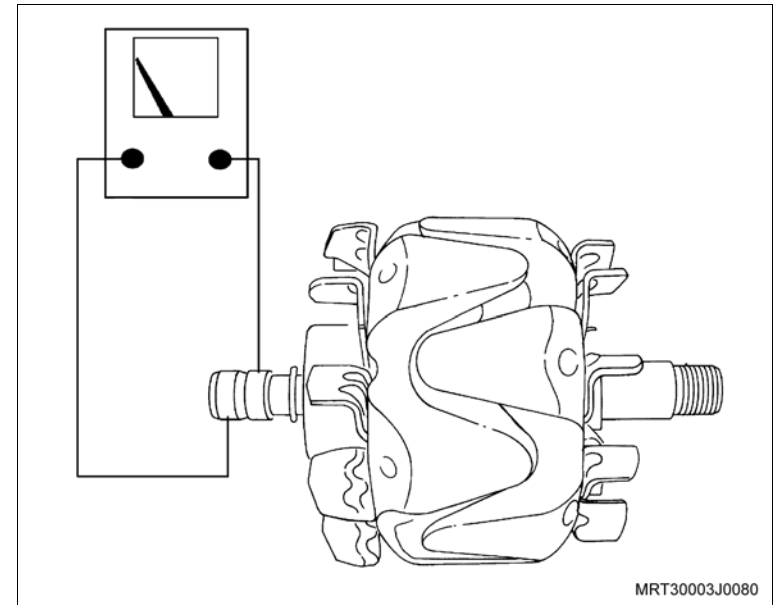


 **Inspecione**

- b. Conecte as pontas de prova do ohmímetro nas pistas de contato deslizantes e meça a resistência dos enrolamentos do rotor.
- Os valores de resistência do enrolamento estão apresentados abaixo.

 **Informação**

- Se a resistência do enrolamento do rotor não estiver conforme a especificação, substitua o rotor.
 - Resistência do enrolamento do estator a 20°C $2,6 \pm 10\%$ Ohms
- c. Verifique os anéis deslizantes quanto a desgaste ou danos. Se os anéis estiverem danificados, desgastados ou ovalizados, substitua o rotor.
- d. Os rolamentos usados neste alternador são do tipo alta tolerância. Somente deverão ser usados rolamentos de reposição originais. É recomendada a substituição dos rolamentos durante o processo de recondicionamento para restauração da especificação original do alternador.

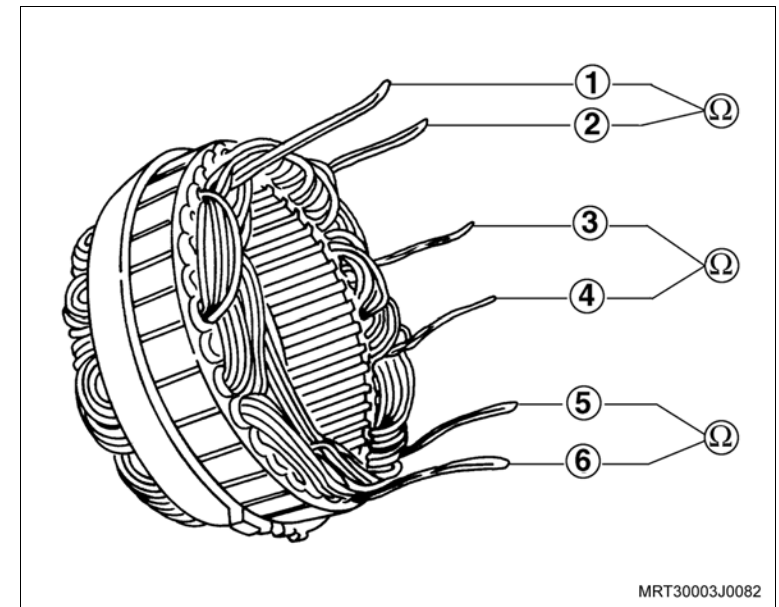
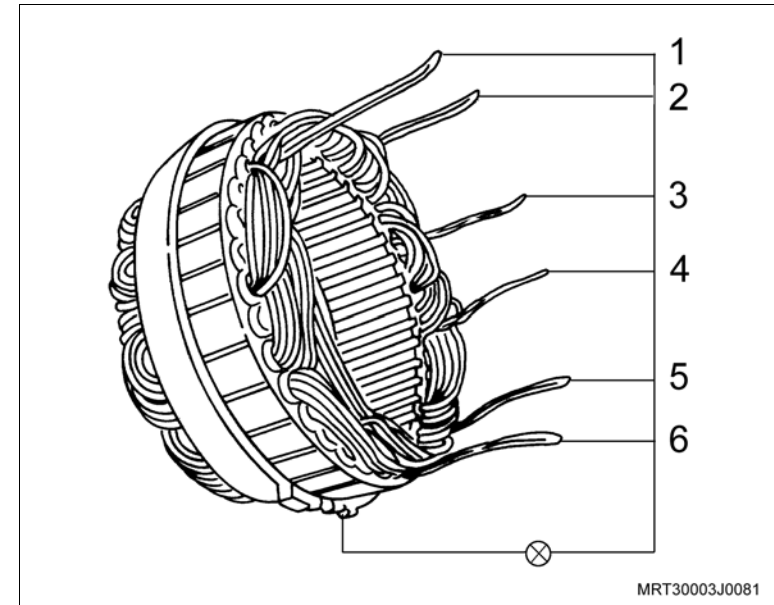


Inspeção

Estator

Inspeção

- O estator quanto a danos, más conexões ou descoloração dos enrolamentos. Substitua, conforme necessário.
- Verifique a isolação do estator conectando uma lâmpada de teste (até 40 V) ou um ohmímetro entre qualquer cabo do estator e a carcaça do estator.
 - Se a lâmpada de teste se acender ou se o valor do ohmímetro estiver baixo, indicando que não há interrupção, substitua o estator.
- Verifique a interrupção dos circuitos conectando um ohmímetro a um par de cabos das três bobinas do estator. O ohmímetro não deverá registrar valor significativo de resistência.
- Repita o teste nos demais pares de cabos do estator. Se os valores de resistência estiverem altos, substitua o estator.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do interruptor.
2. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

Instalação

Instale ou Conecte

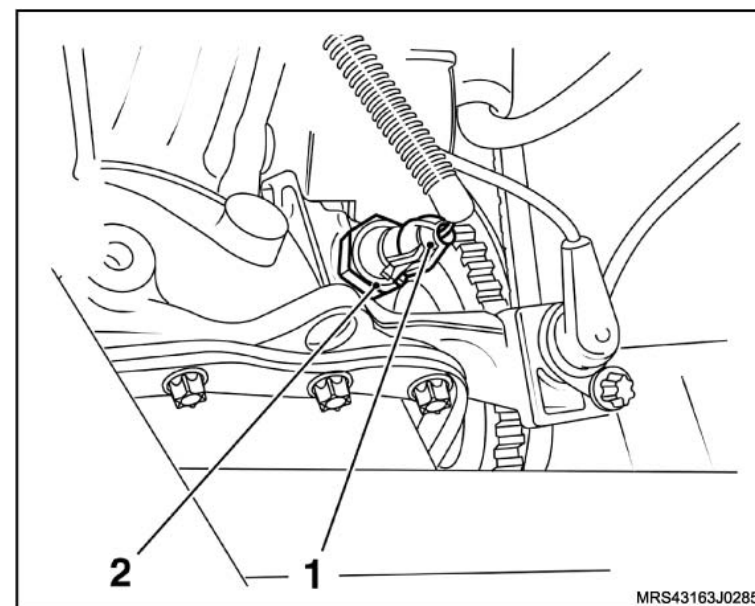
1. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

Aperte

- Os parafusos de fixação do interruptor com 37 N.m (27,3 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do interruptor.

Execute

- Remova o veículo do elevador.



Remoção

Remova ou Desconecte

1. A tampa da carçaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carçaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
2. A junta da tampa.

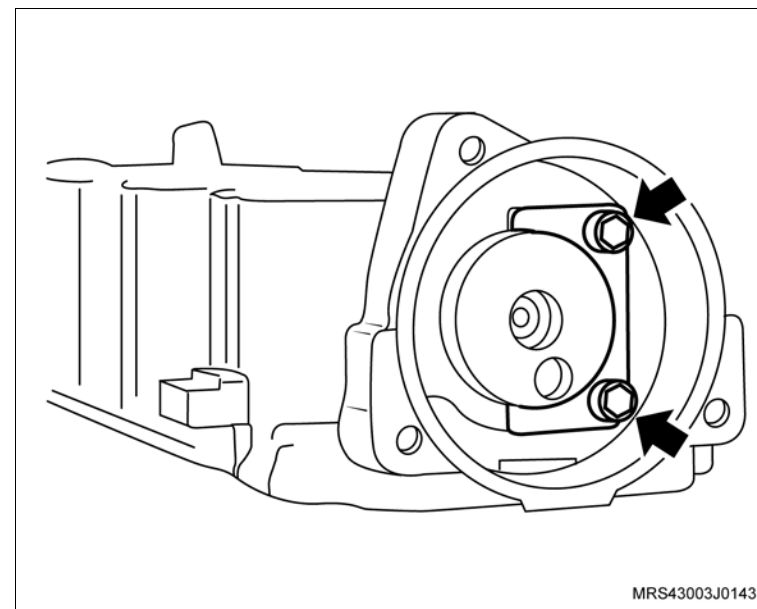
Limpe

- A tampa e região de assentamento da tampa na carçaça.

Instalação

Instale ou Conecte

1. A nova junta na tampa da carçaça, encaixando-a corretamente nas guias existentes na região de passagem dos parafusos (setas).
2. A tampa da carçaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carçaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

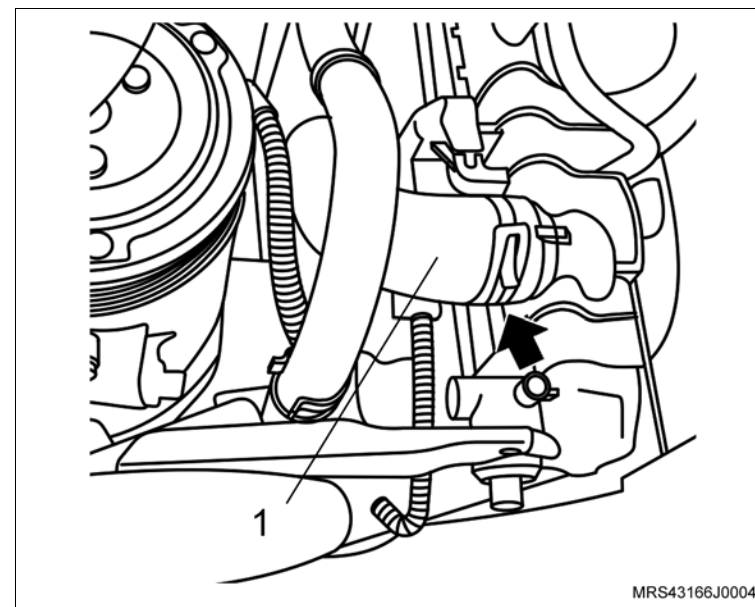
- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
2. A braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
3. A mangueira inferior do radiador (1) cuidadosamente, deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador



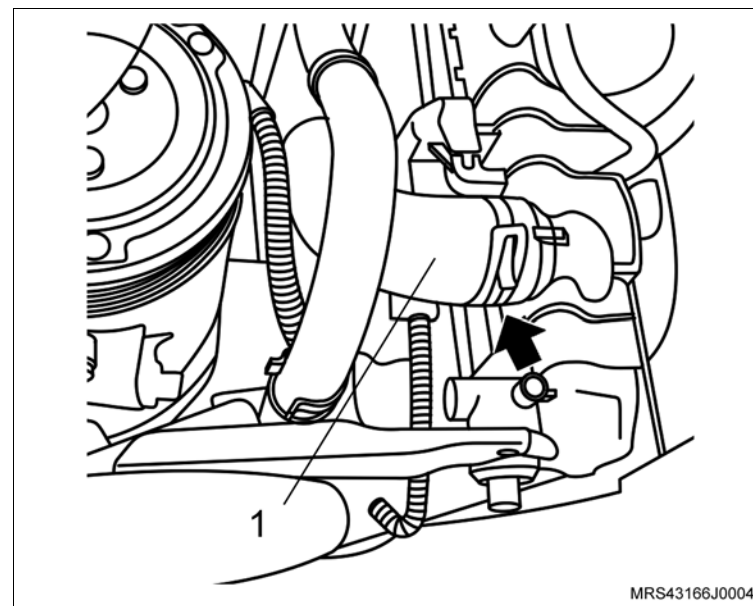
Remoção

⚠ Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

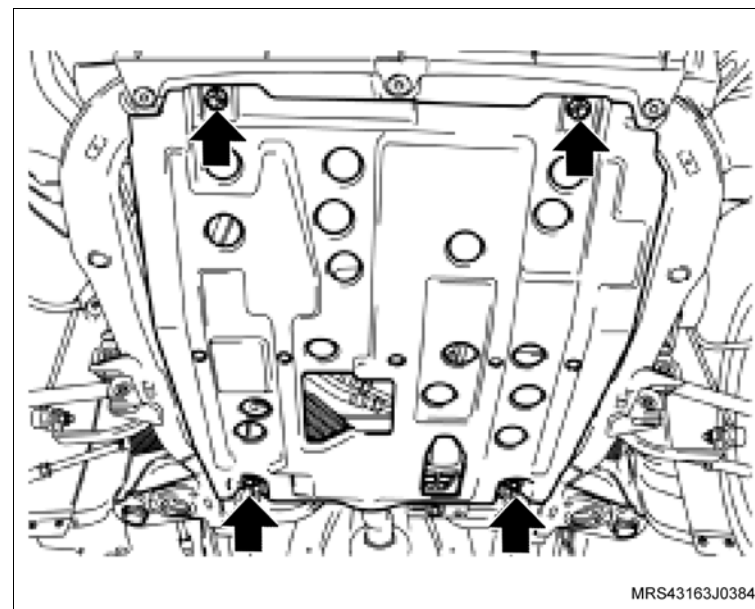
🔄 Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

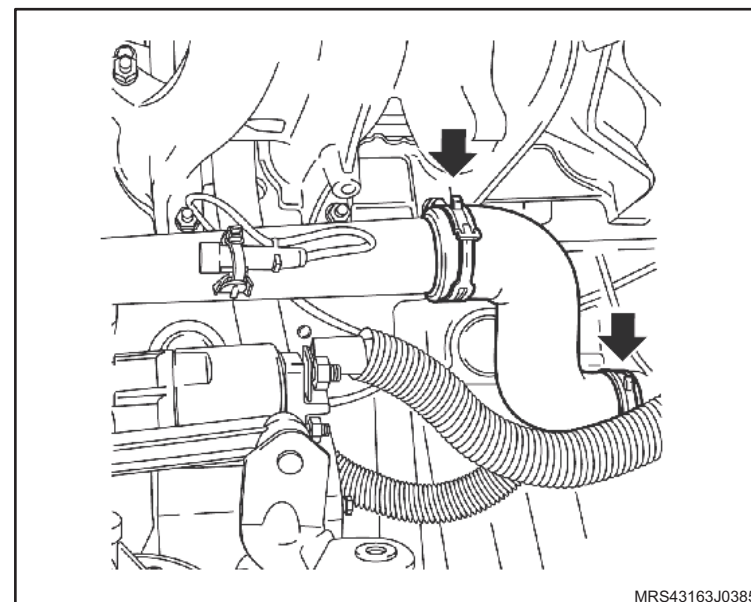
2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para abrir as braçadeiras.

✋ Limpe

- As regiões de alojamento da mangueira.

👁 Inspecione

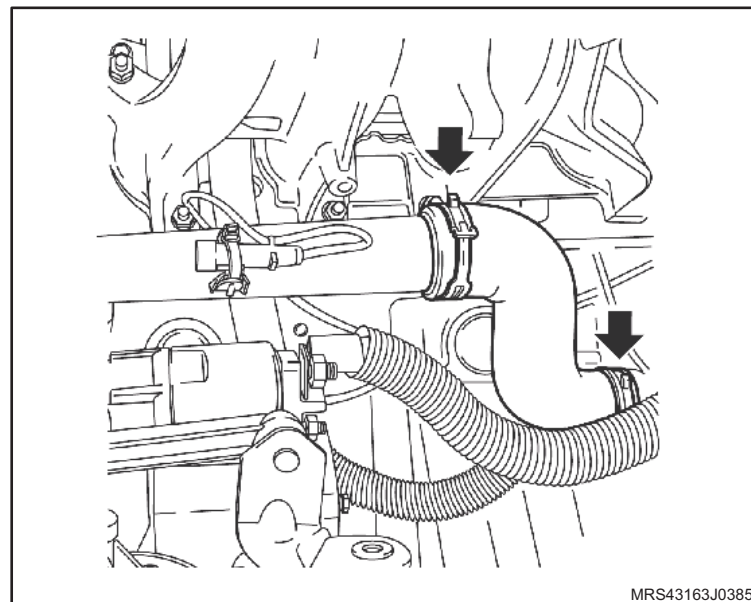
- As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para montar as braçadeiras.
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



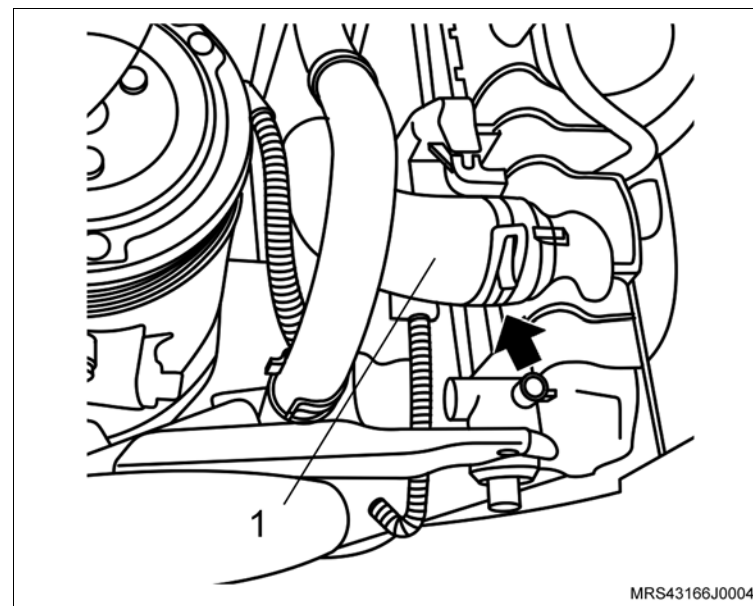
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

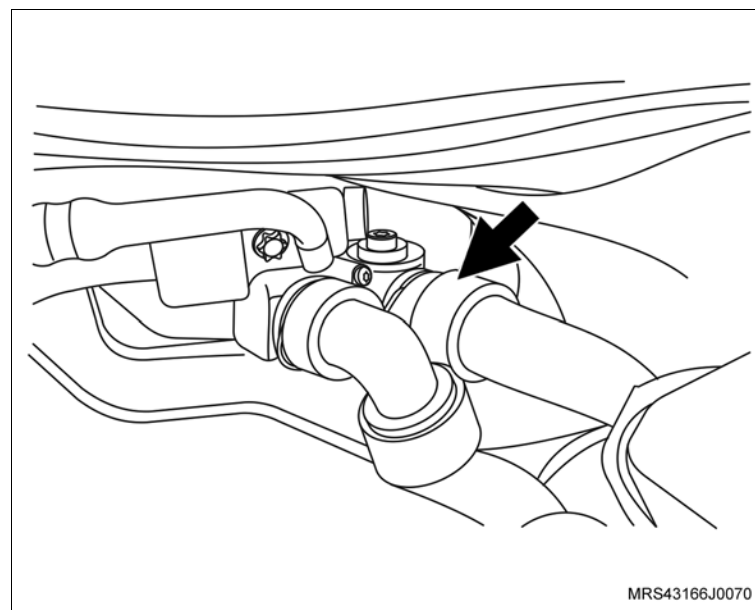
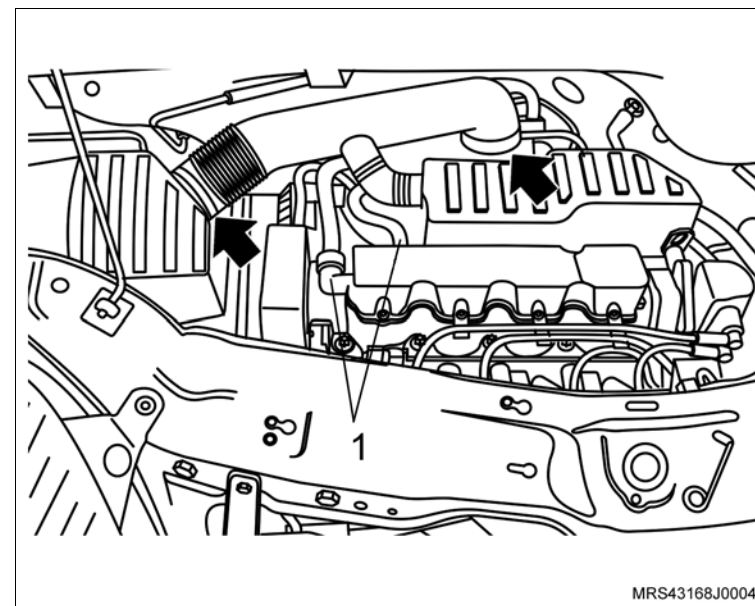
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



Remoção

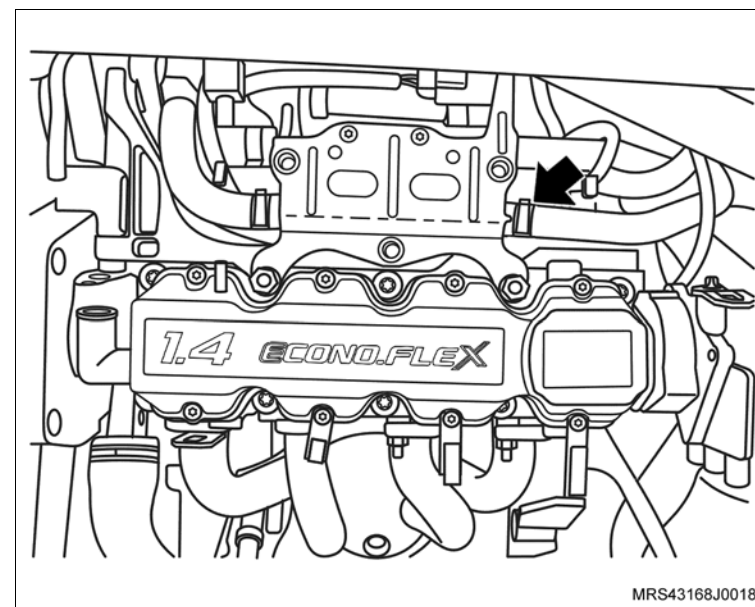
↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o resonador do suporte de fixação.
4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.

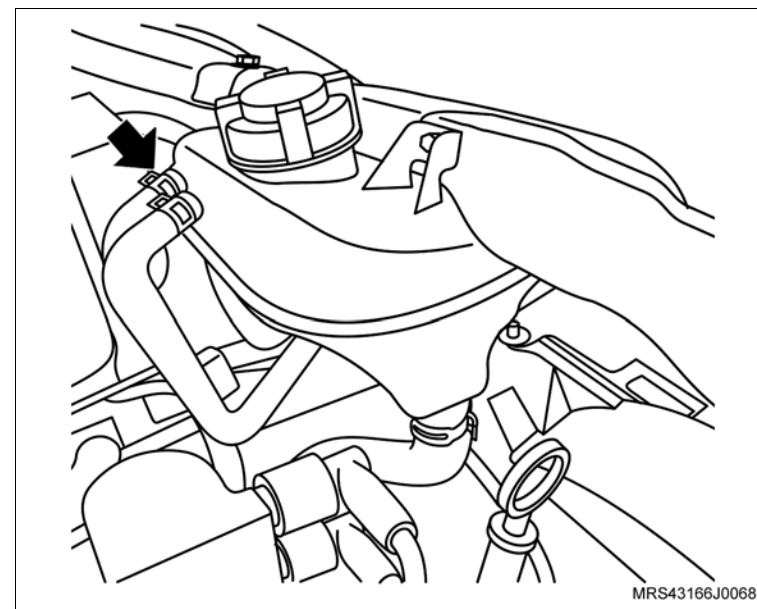


↔ Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
6. A mangueira do suporte do ressonador.



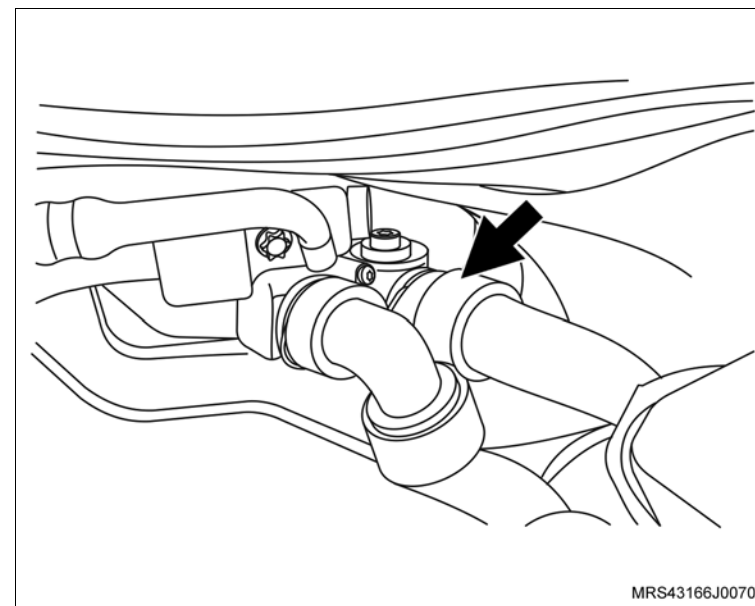
7. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
8. A mangueira de desaeração do reservatório.



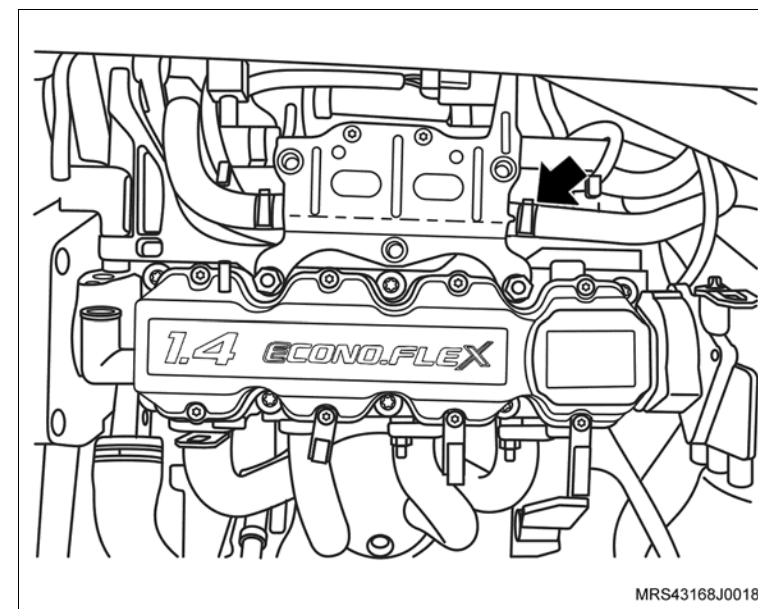
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.

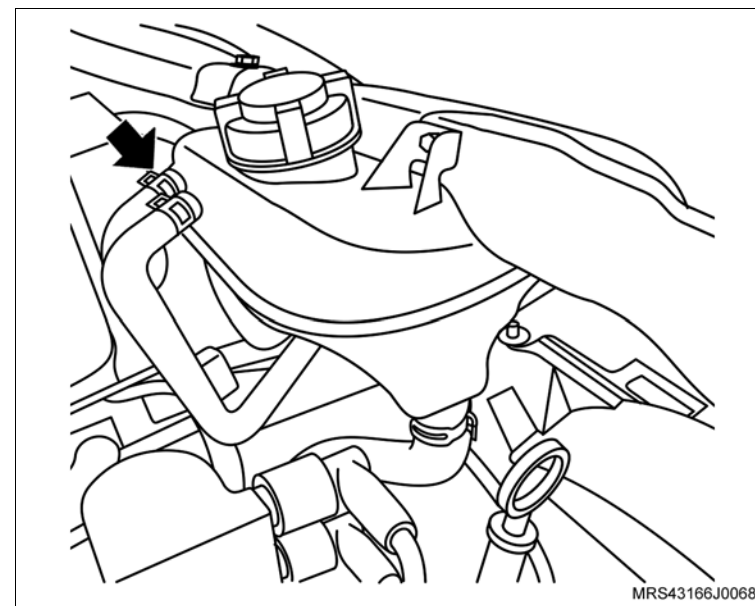


2. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte**

3. A mangueira de desaeração no reservatório com sua braçadeira de fixação.



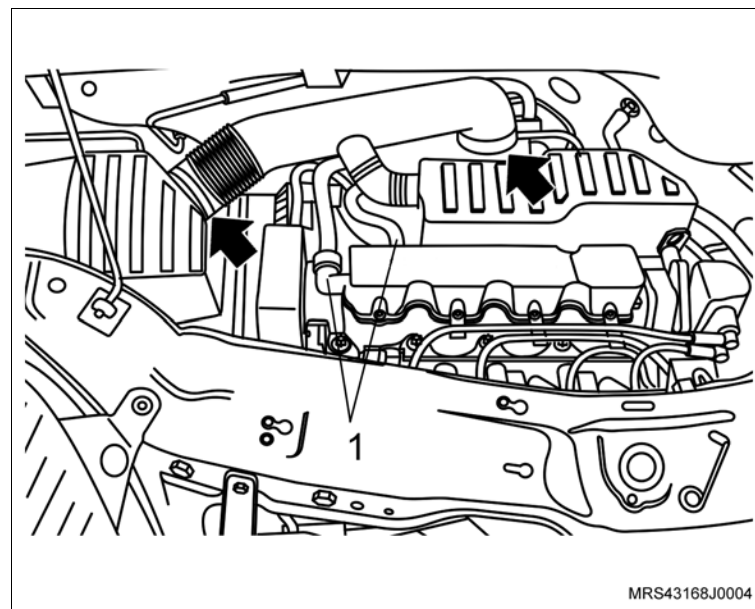
4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



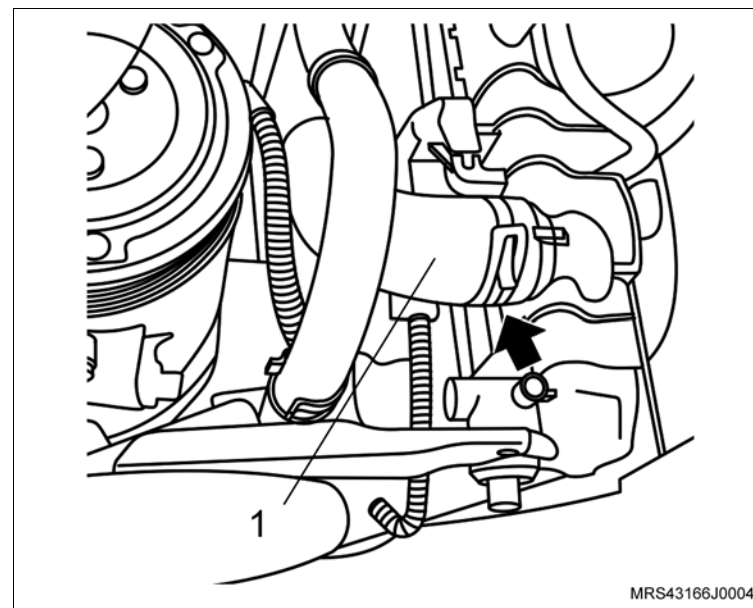
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

↻ Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

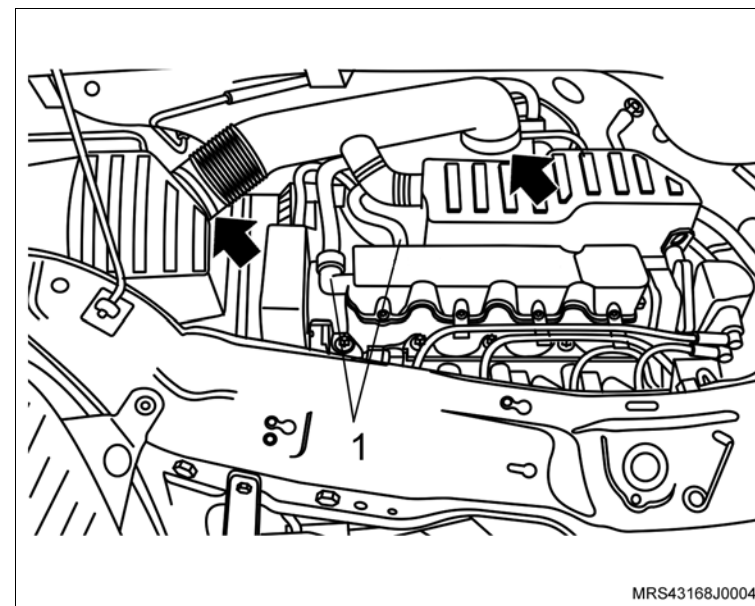


↔ Remova ou Desconecte

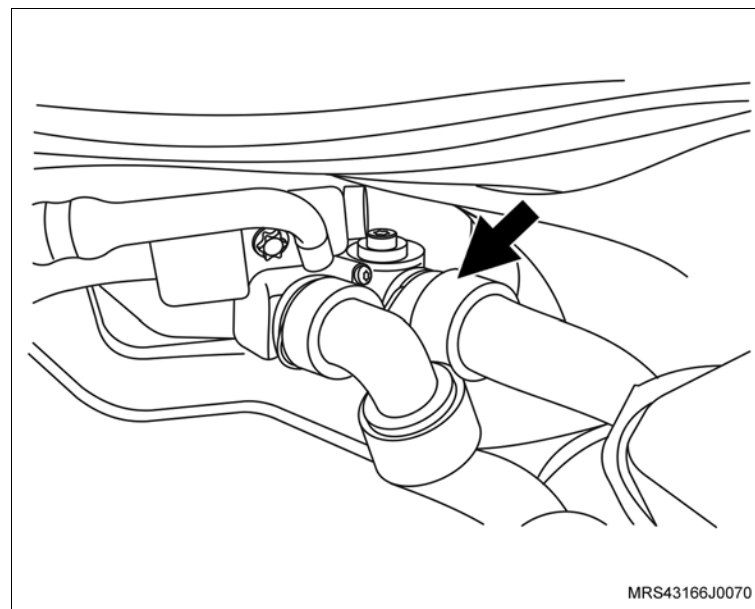
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

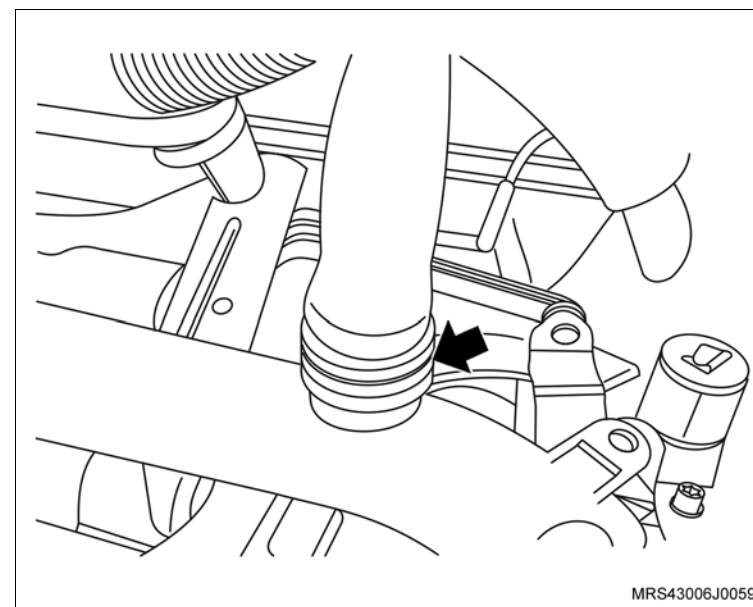


4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.



 **Remova ou Desconecte**

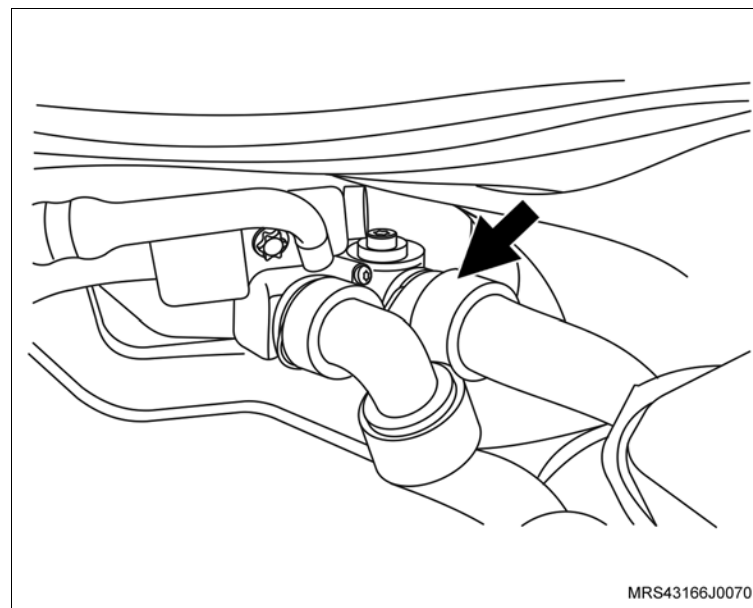
5. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento do tubo rígido de fluxo d'água, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instalação

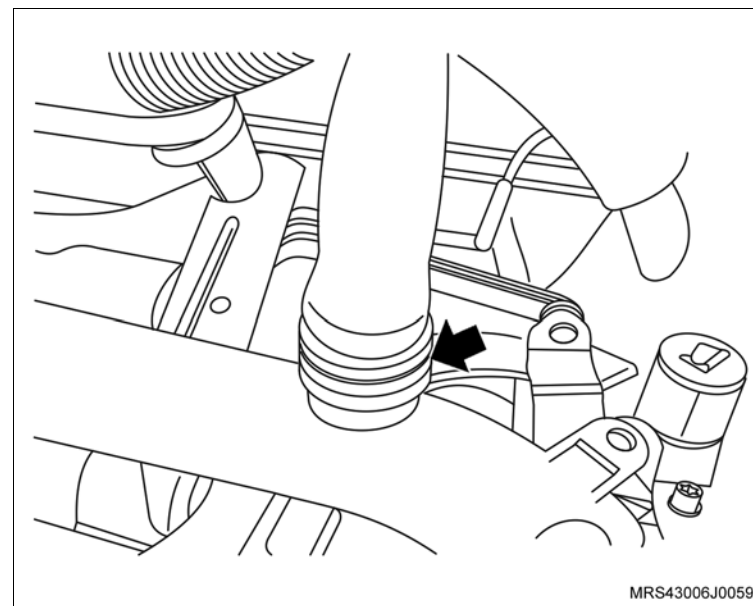
 **Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.



 **Instale ou Conecte**

2. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento no tubo rígido de fluxo d'água, com sua braçadeira de fixação.



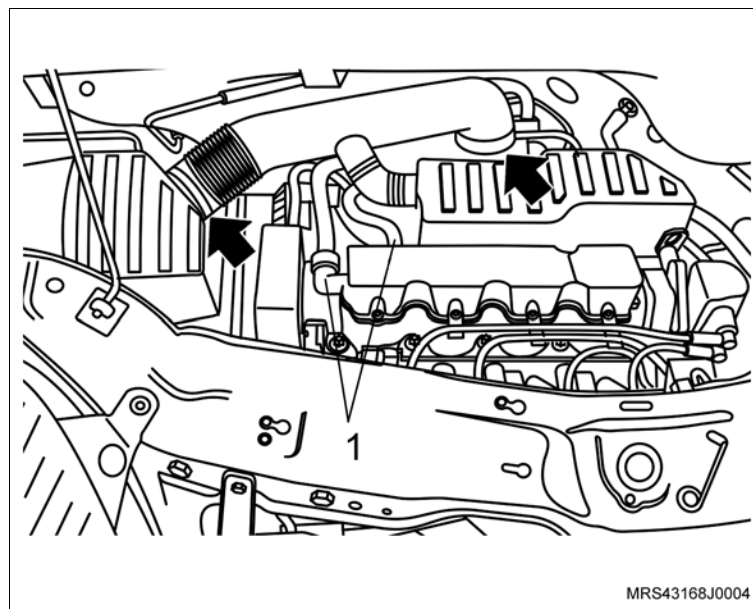
3. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeira de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

- Pressione a conexão (seta) para baixo e ao mesmo tempo aperte a trava lateral e em seguida puxe para cima soltando a conexão do coletor de admissão.
- Solte a extremidade (1) utilizando a ferramenta especial **S-9401234**.

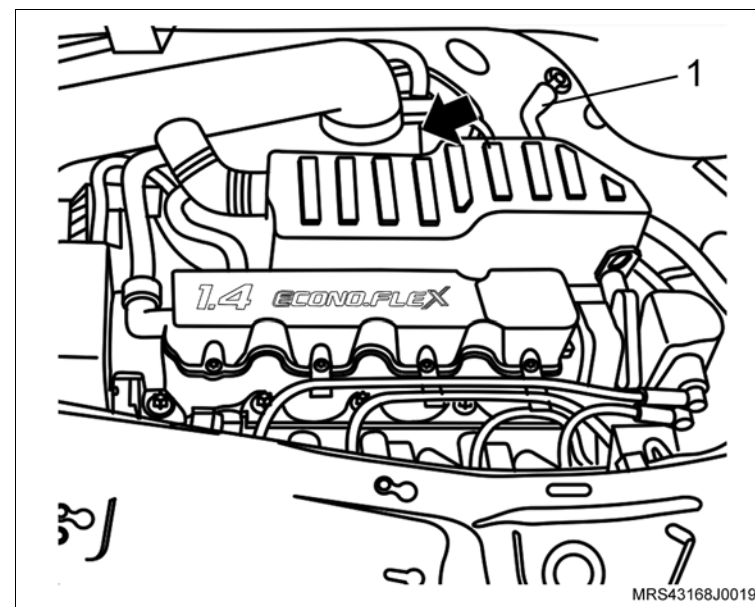
Remova ou Desconecte

- A mangueira de vácuo.

Instalação

Execute

- Conecte a extremidade (1) obtendo seu travamento.
- Conecte a extremidade (seta) no coletor de admissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

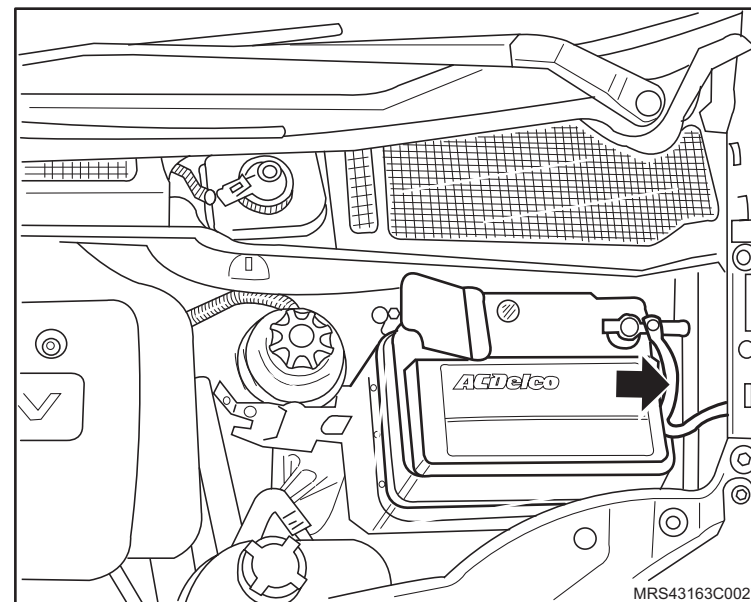
Tech 2



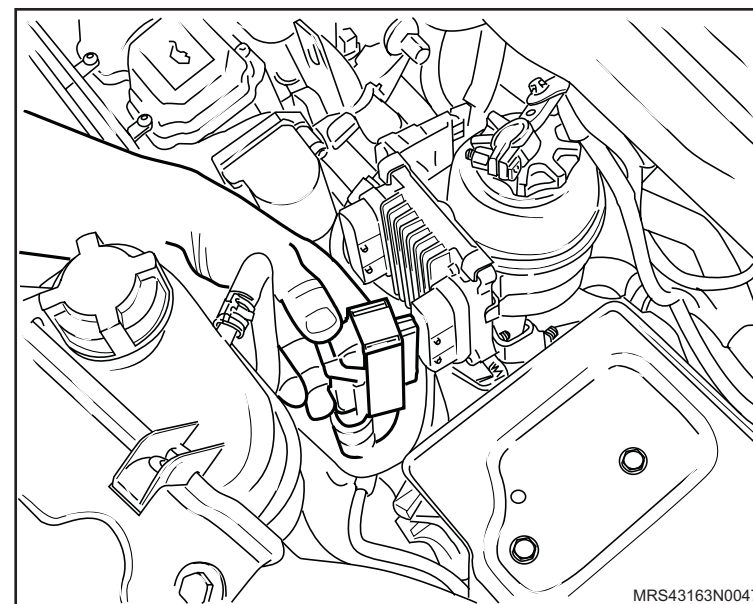
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

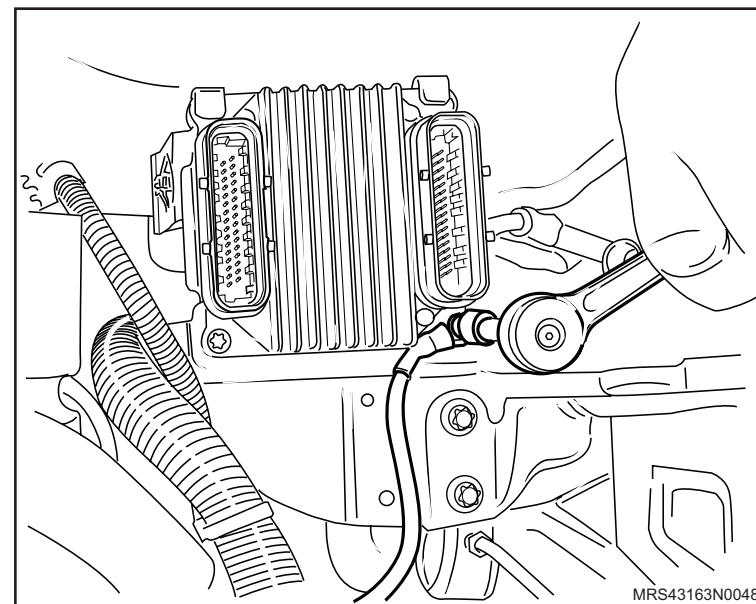


2. Os conectores do módulo.



↔ Remova ou Desconecte

3. O módulo, soltando seus parafusos de fixação.



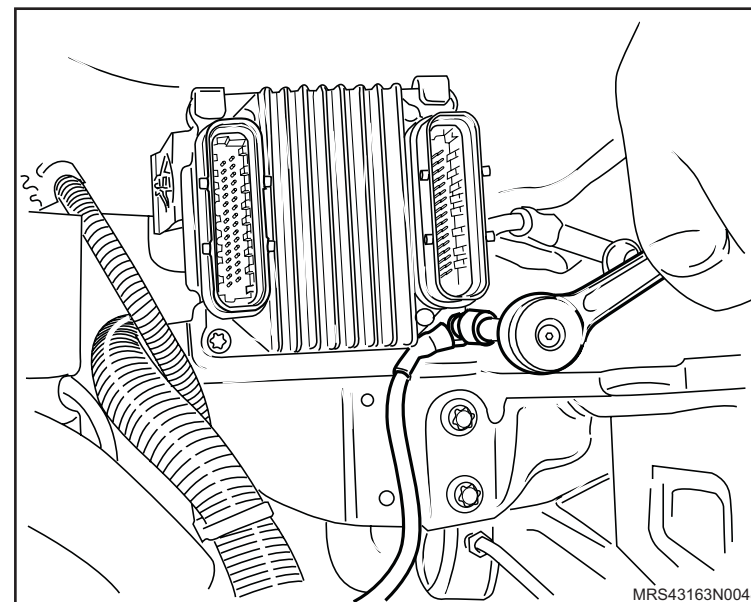
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O módulo, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

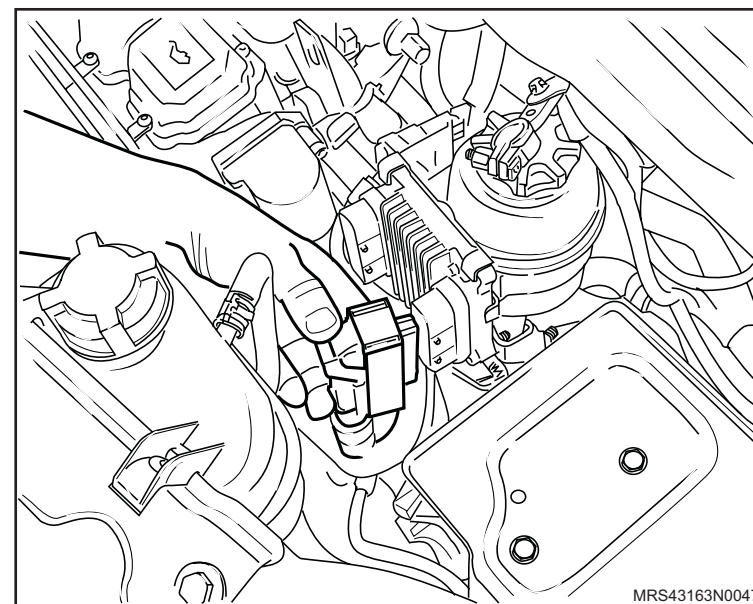
- Os parafusos de fixação do módulo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



2. Os conectores do módulo.
3. O cabo massa da bateria.

🔄 Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores, usar com M-780668
- J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor, usar com 3-9506289 e M-780668
- S-0203899 Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
- S-0206978 Trava do volante do motor
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

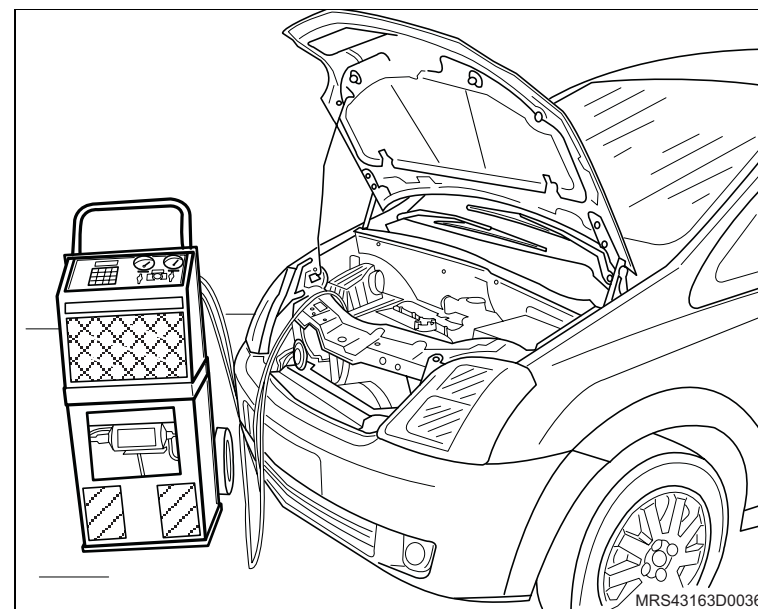
- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Execute

- O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

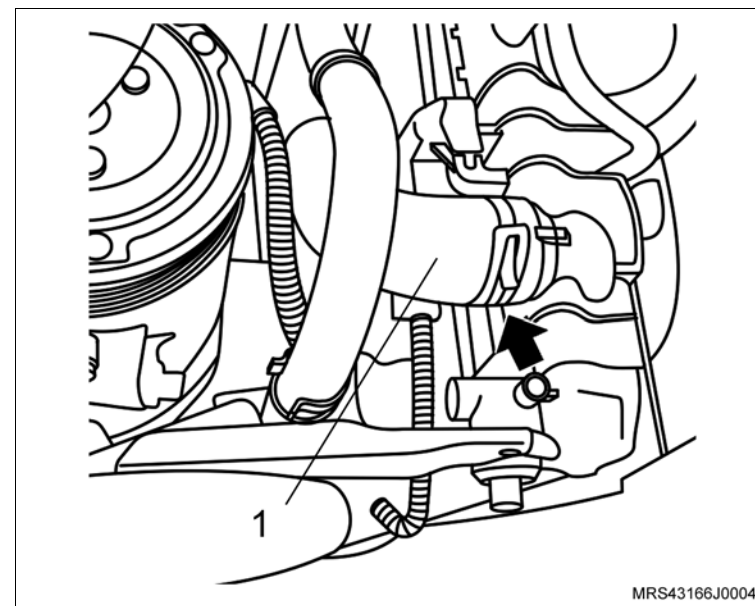
1. As rodas dianteiras.

! **Atenção**

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

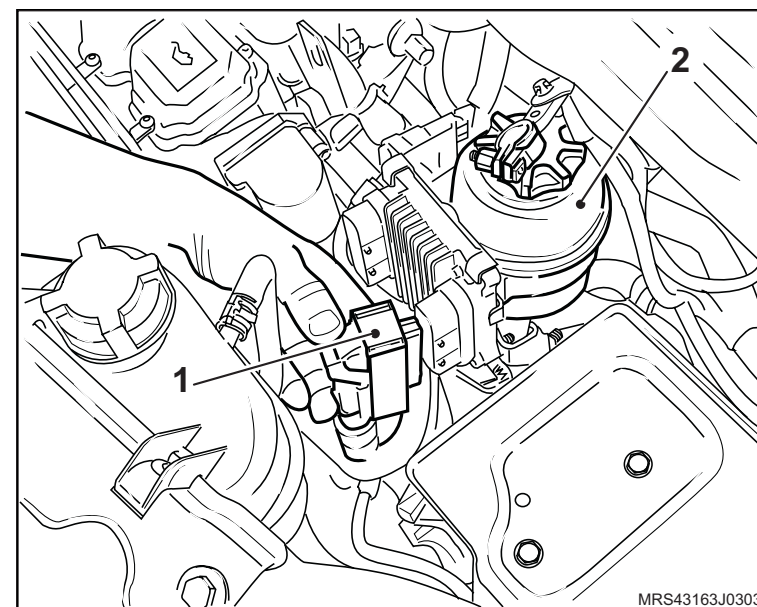
↻ **Execute**

- a. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

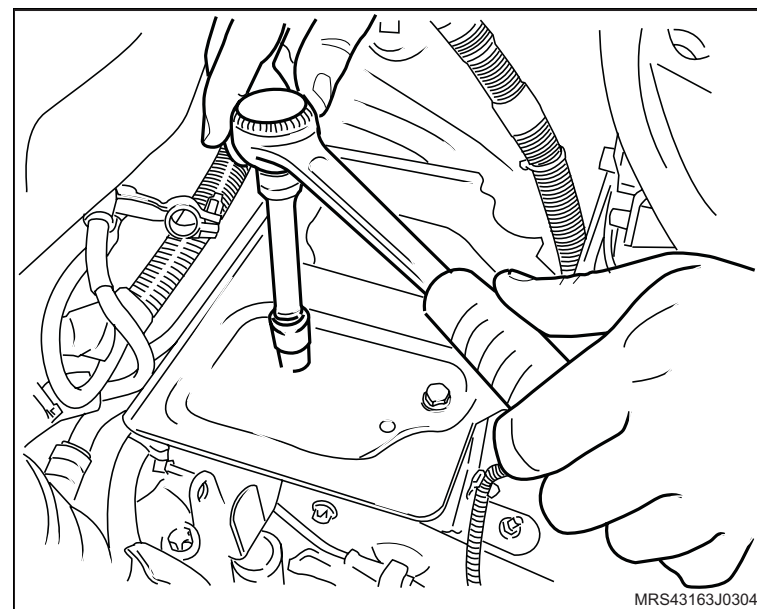


↔ Remova ou Desconecte

2. A bateria (seta), consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
4. O conector do chicote do motor.
5. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
6. O módulo de controle eletrônico.
7. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.

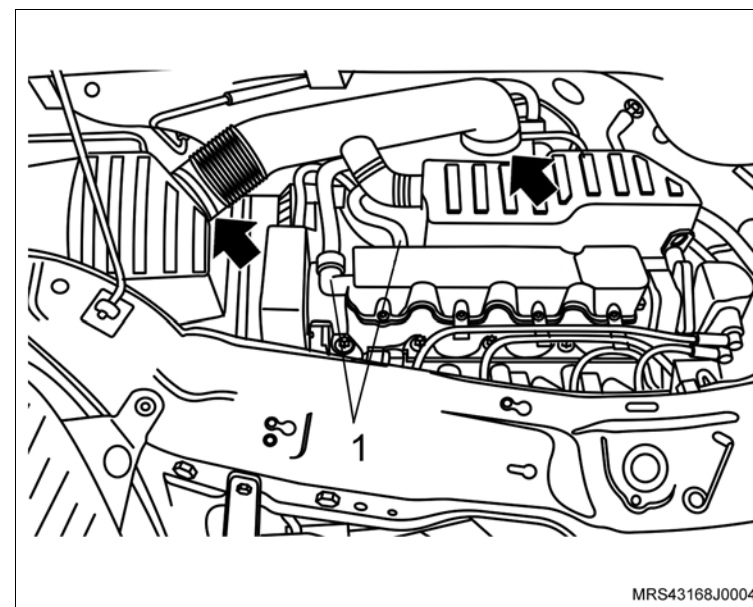


8. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
9. O suporte da bateria.

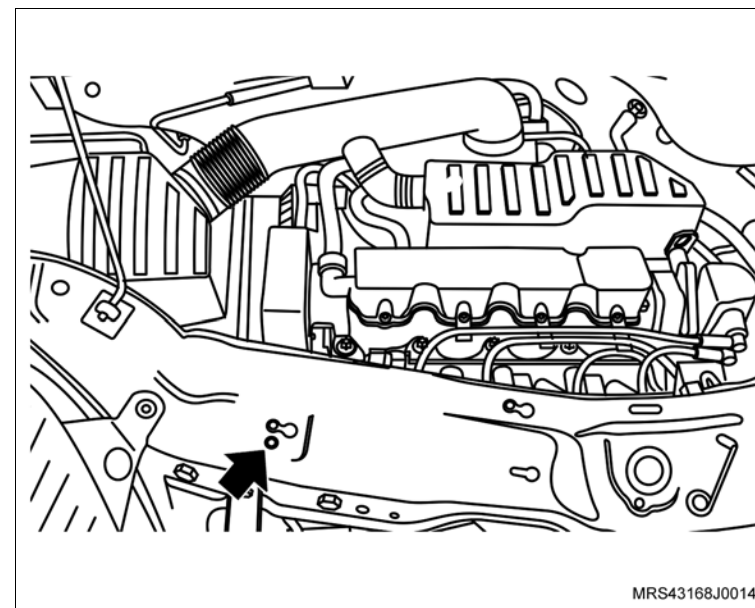


↔ Remova ou Desconecte

10. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
11. O duto de ar com o resonador soltando as braçadeiras de fixação das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas (1).

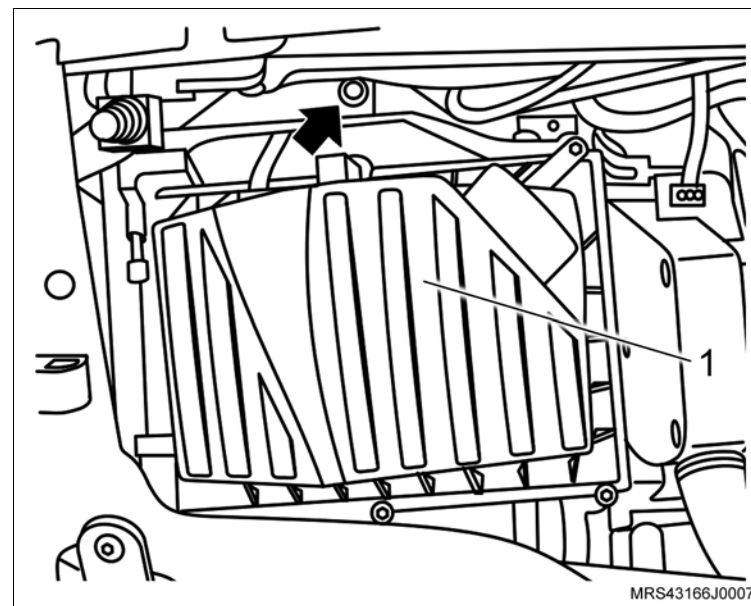


12. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar.
13. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

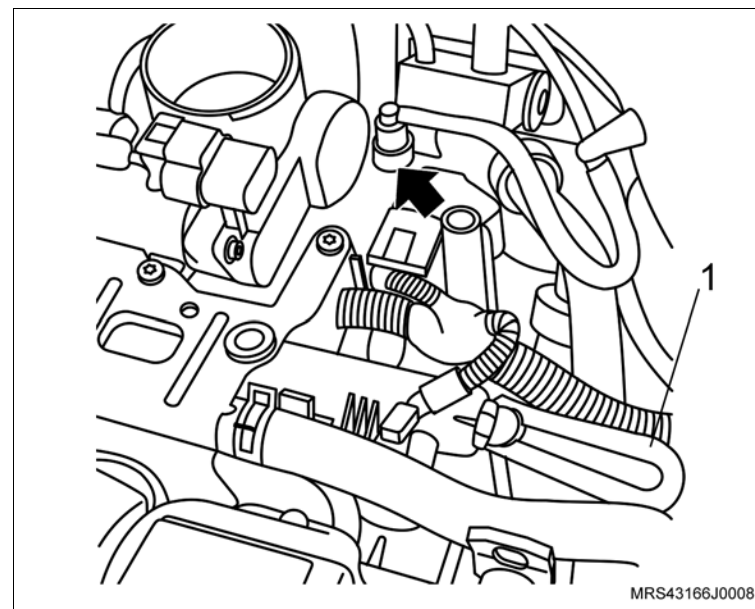


↔ Remova ou Desconecte

- 14. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
- 15. O conjunto do filtro de ar (1).

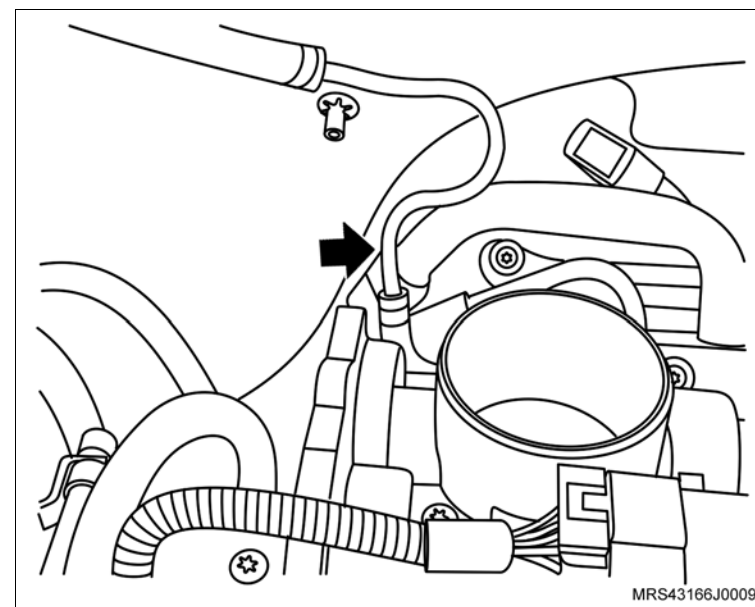


- 16. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
- 17. A mangueira do servo freio (seta).



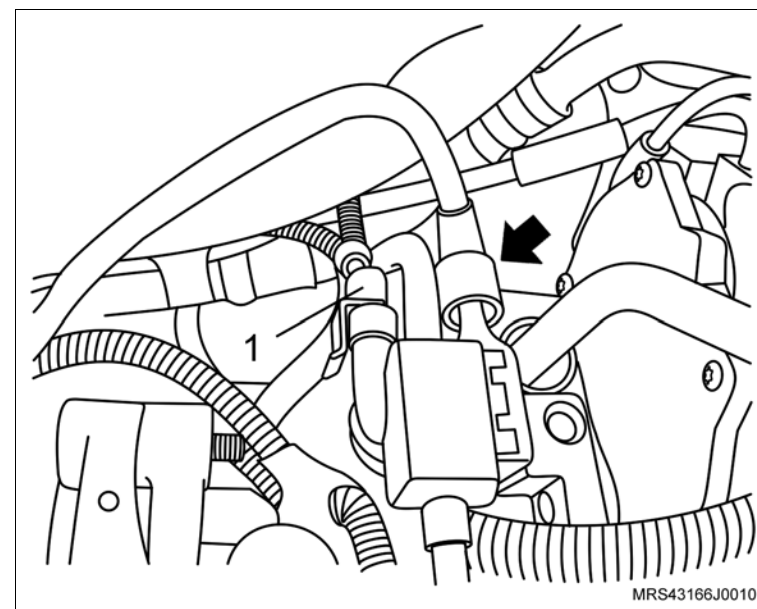
 **Remova ou Desconecte**

18. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



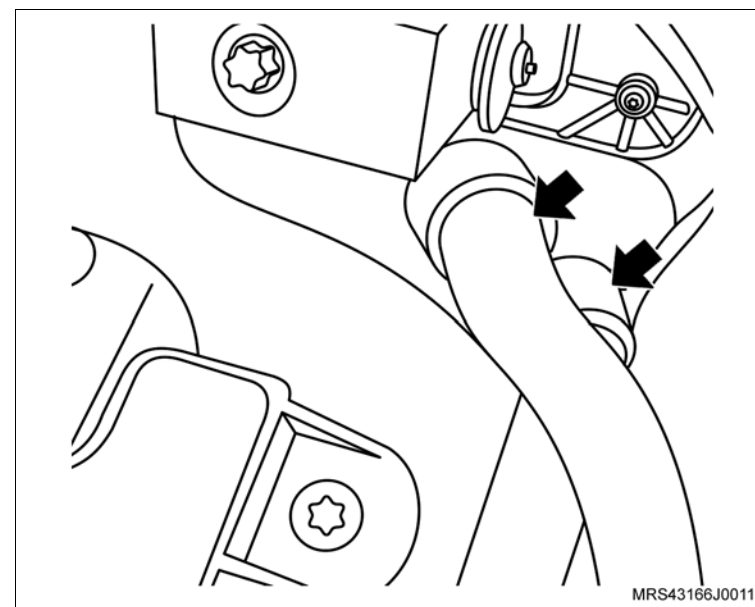
19. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)

20. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



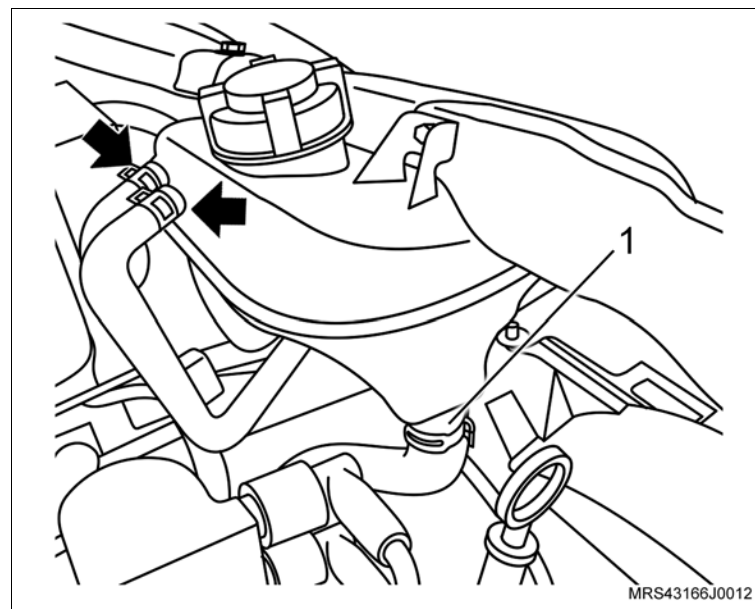
 **Remova ou Desconecte**

21. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



22. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

23. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

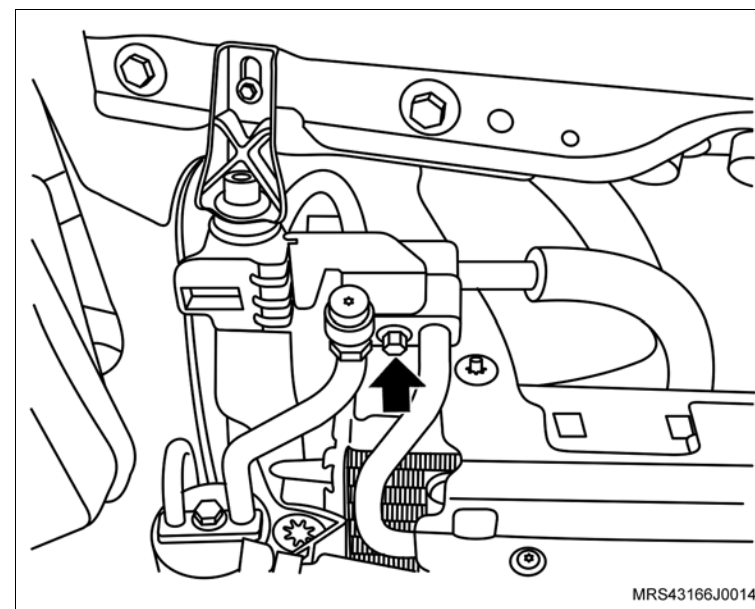
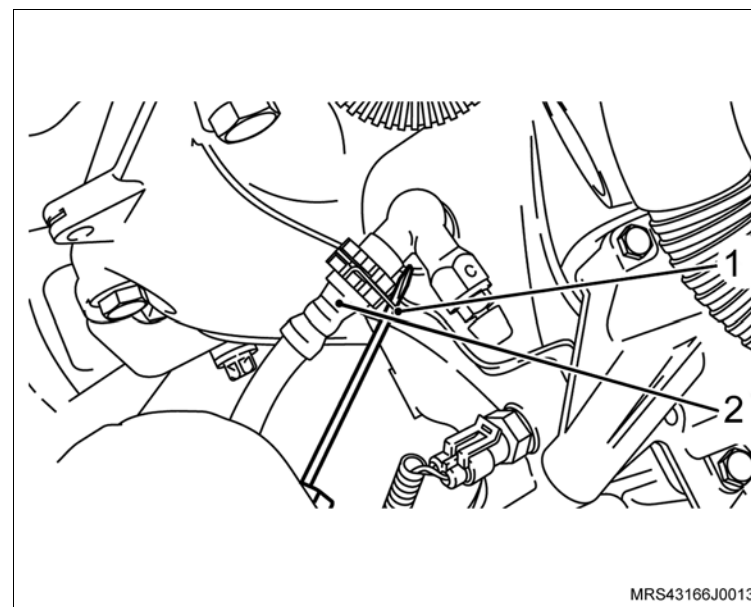


↔ Remova ou Desconecte

24. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
25. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

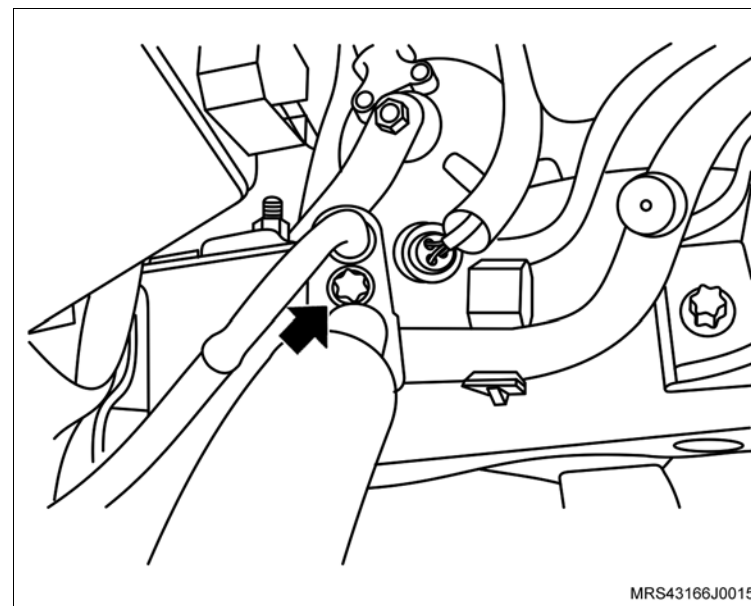
↻ Execute

- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
26. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 27. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.
28. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

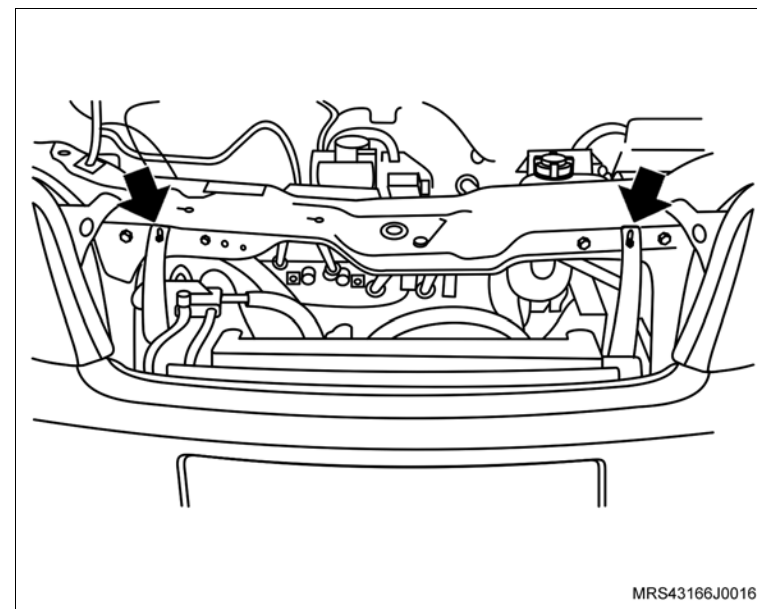


 **Remova ou Desconecte**

29. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

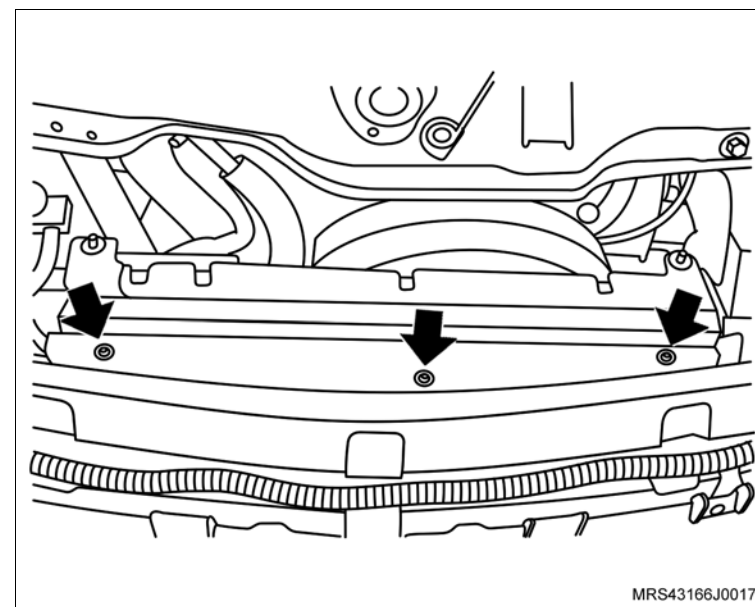


30. Os suportes superiores (setas) do radiador.

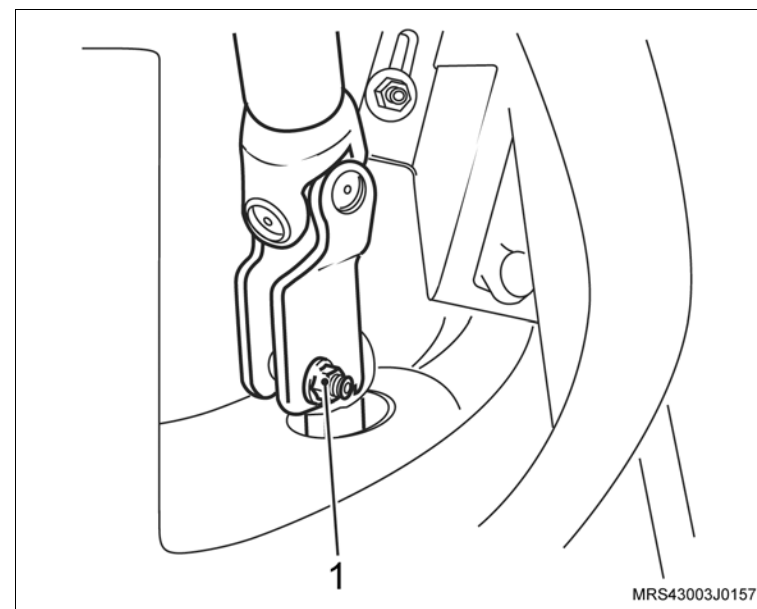


↔ Remova ou Desconecte

31. Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador.
32. O defletor superior do radiador.
33. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

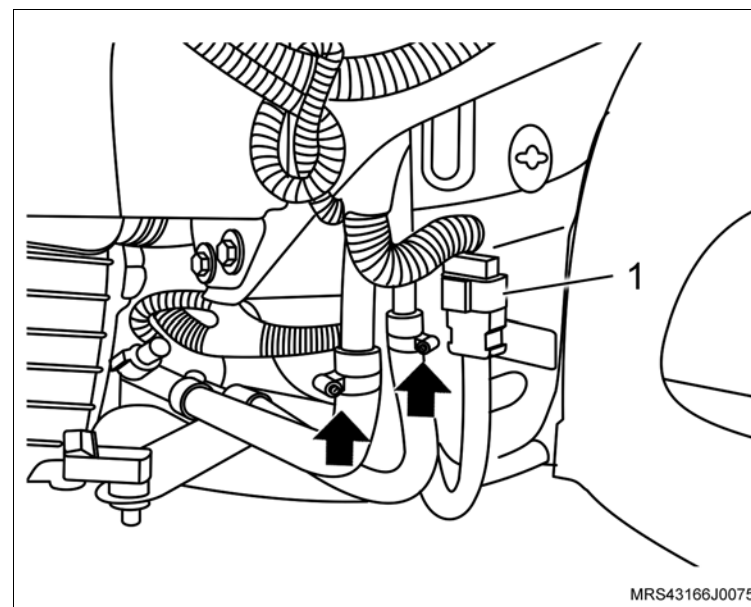


34. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.



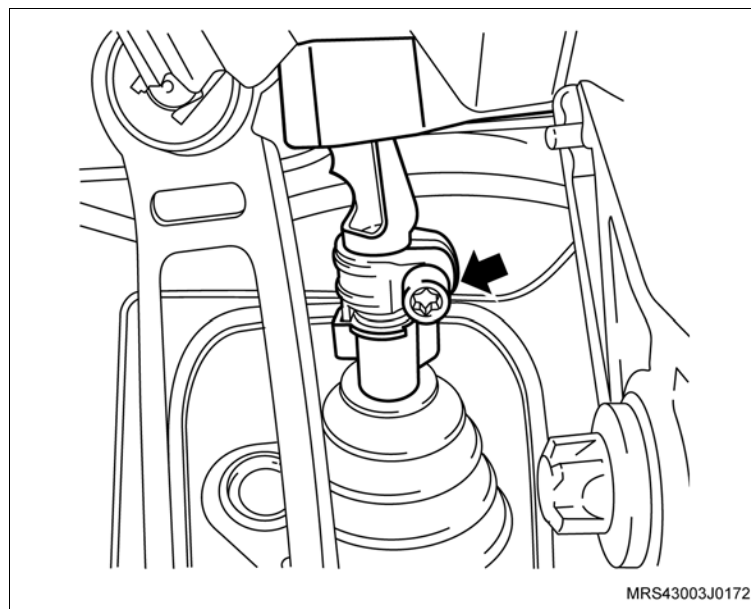
↔ Remova ou Desconecte

- 35. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 36. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 37. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 38. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



MRS43166J0075

- 39. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).

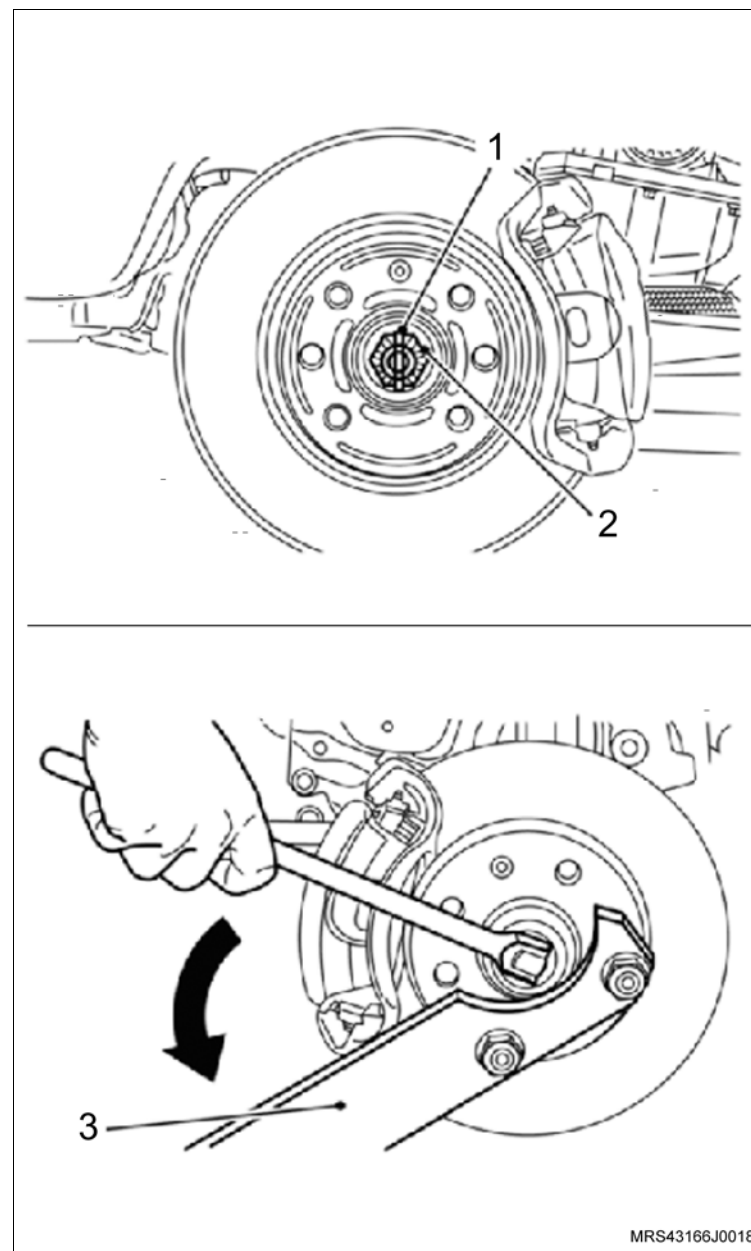


MRS43003J0172



↔ Remova ou Desconecte

- 40. As rodas dianteiras.
- 41. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
- 42. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
- 43. O protetor de cárter (1), consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#), soltando seus parafusos de fixação.

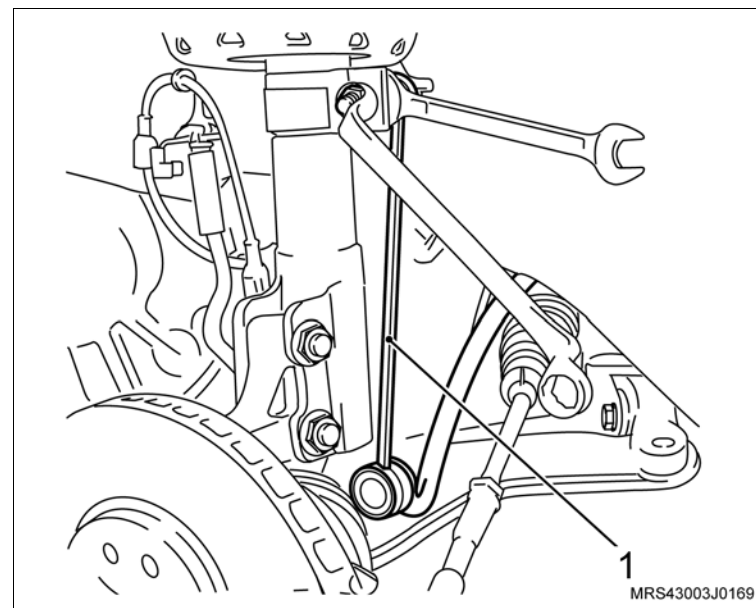


MRS43166J0018



↔ Remova ou Desconecte

44. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



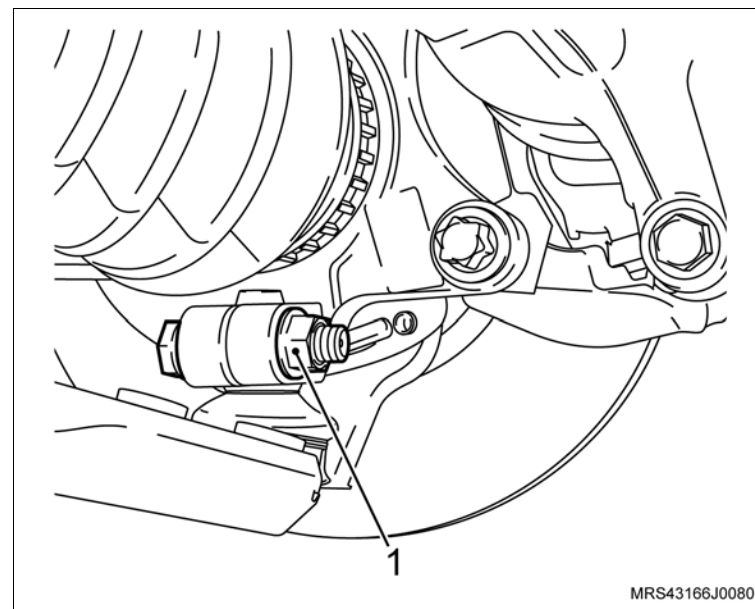
45. O parafuso (2) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

46. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

47. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

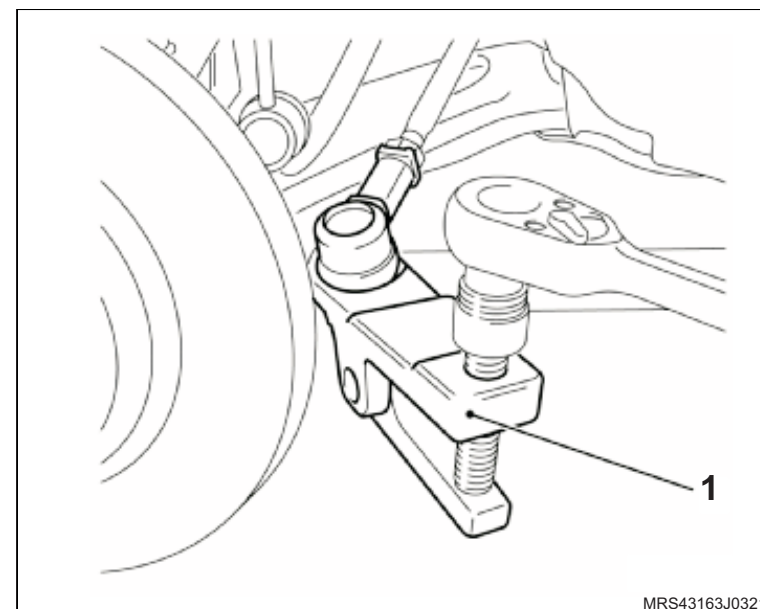
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.




↔ Remova ou Desconecte

48. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

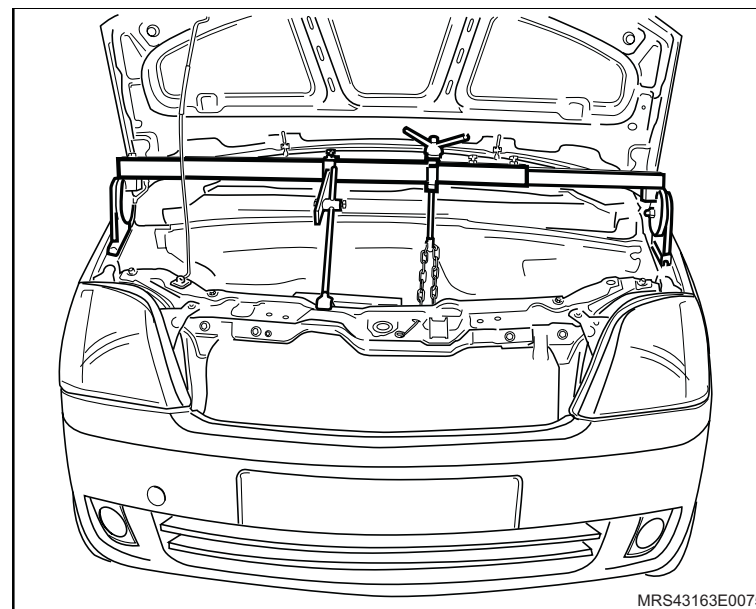
- a. Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- b. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroçaria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.

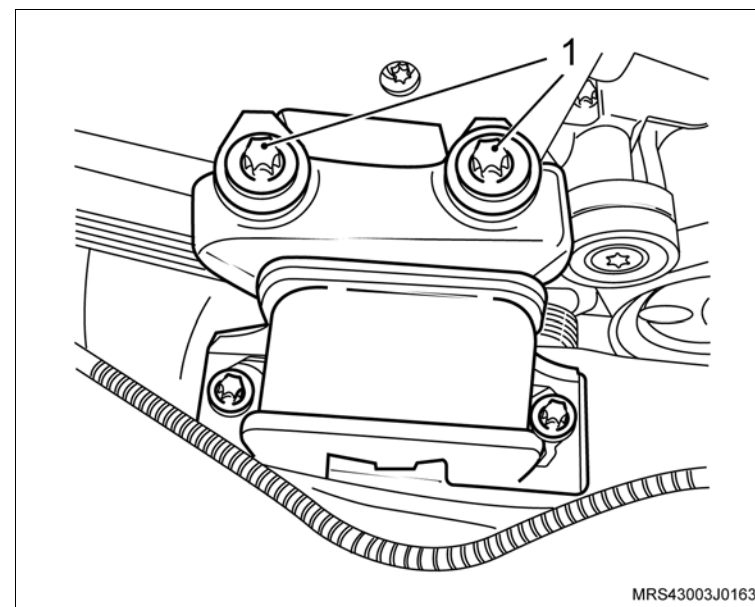
 **Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



 **Remova ou Desconecte**

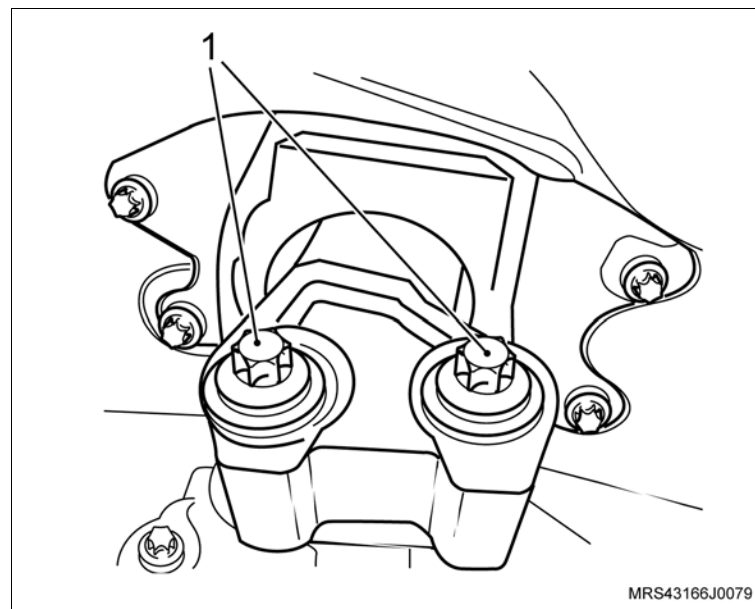
49. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



50. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (2) da transmissão.

 **Execute**

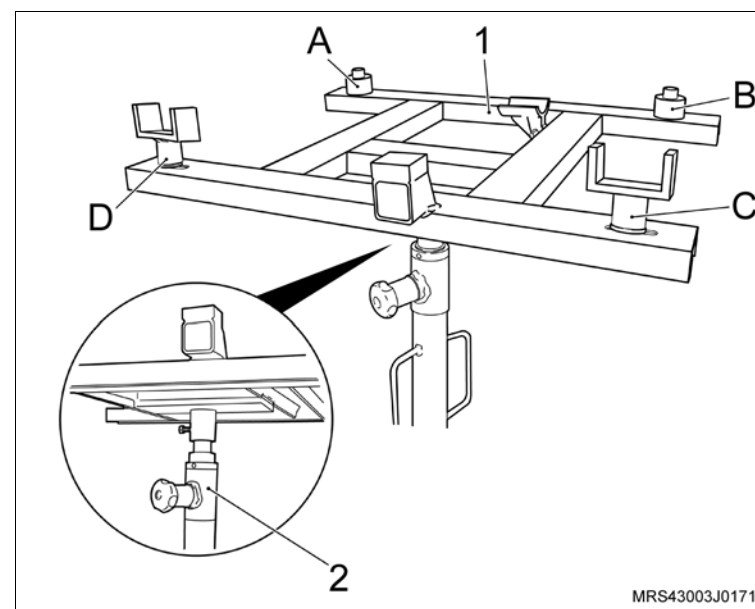
- Abaixe totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



 Remova ou Desconecte

 Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).

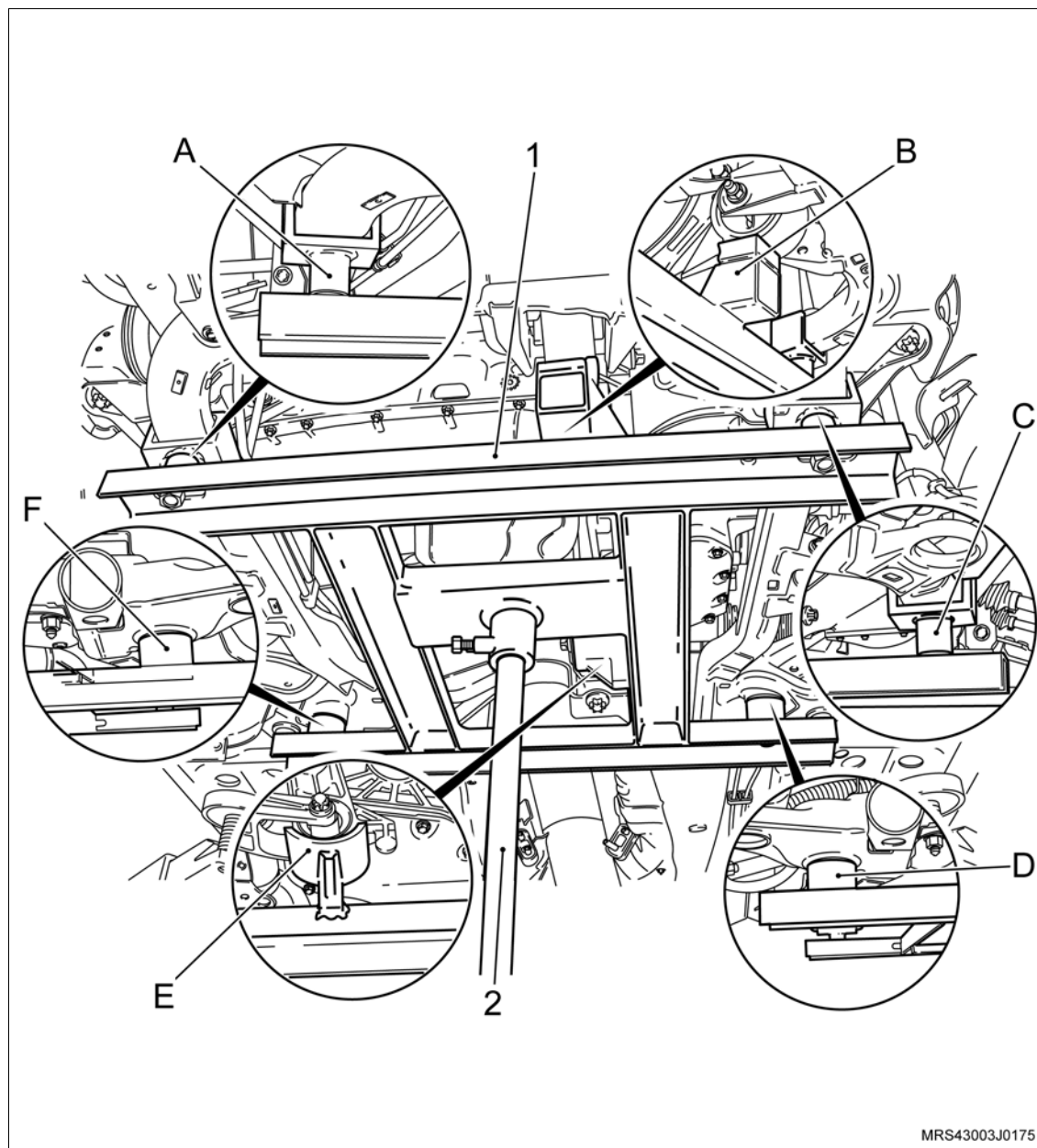


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o Macaco Telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



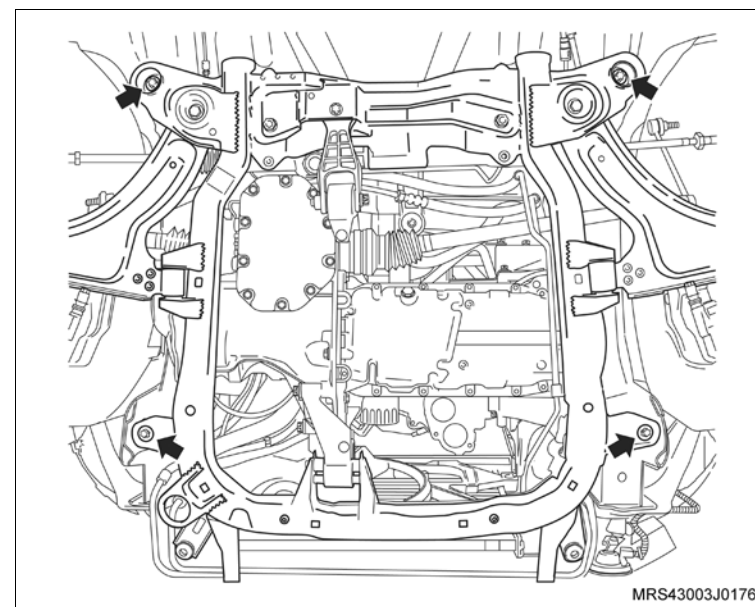
MRS43003J0175

↔ Remova ou Desconecte

51. Todos os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.
52. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

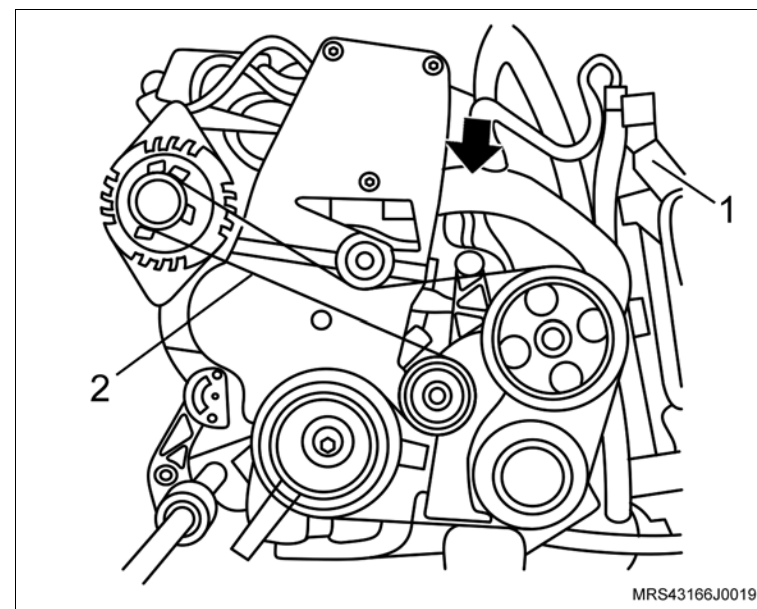
– Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.



53. A mangueira superior do radiador (seta).
54. O conjunto radiador/condensador (1) do suporte do quadro da suspensão.

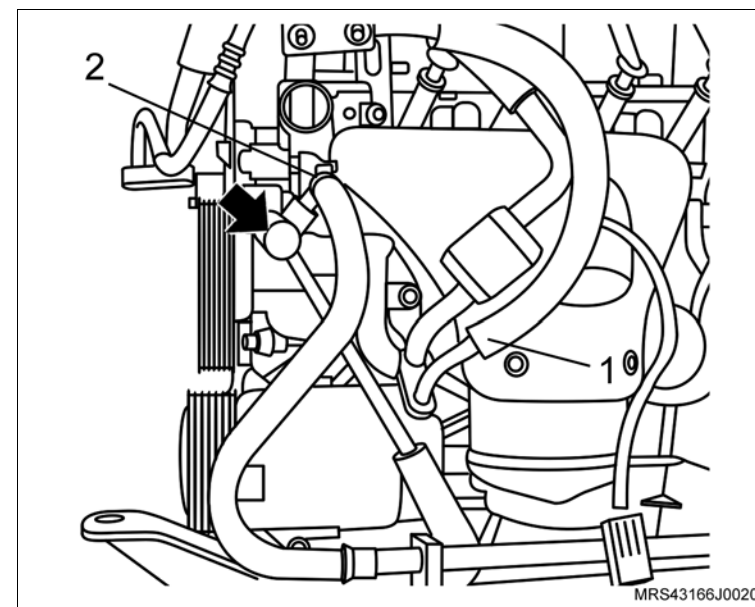
↻ Execute

- Faça uma marca com tinta no sentido de giro da correia (2) (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.
55. A correia de acionamento dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário até vencer a pressão da mola.

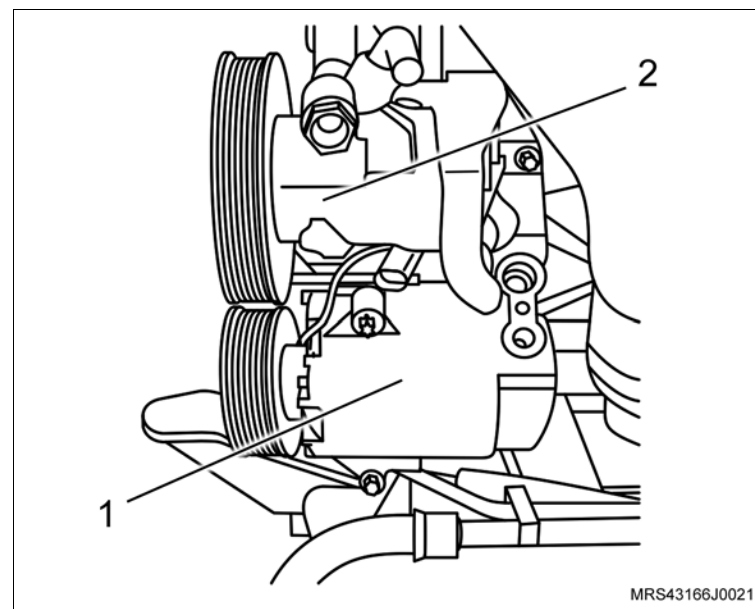


↔ Remova ou Desconecte

- 56. Os tubos do condicionador de ar (1), soltando o parafuso de fixação junto ao compressor do condicionador de ar.
- 57. A braçadeira de fixação (2) da mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 58. A mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 59. A mangueira de pressão (seta) da bomba da direção hidráulica.

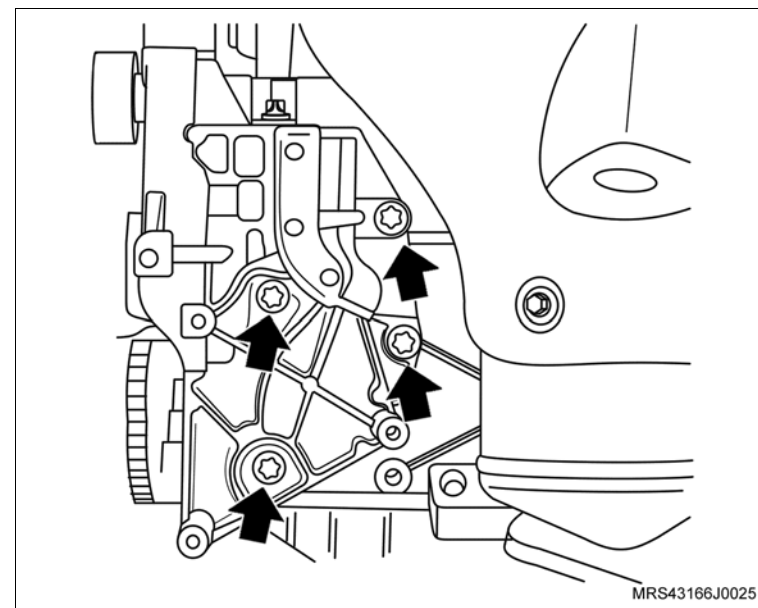


- 60. O compressor do condicionador de ar (1).
- 61. A bomba da direção hidráulica (2).

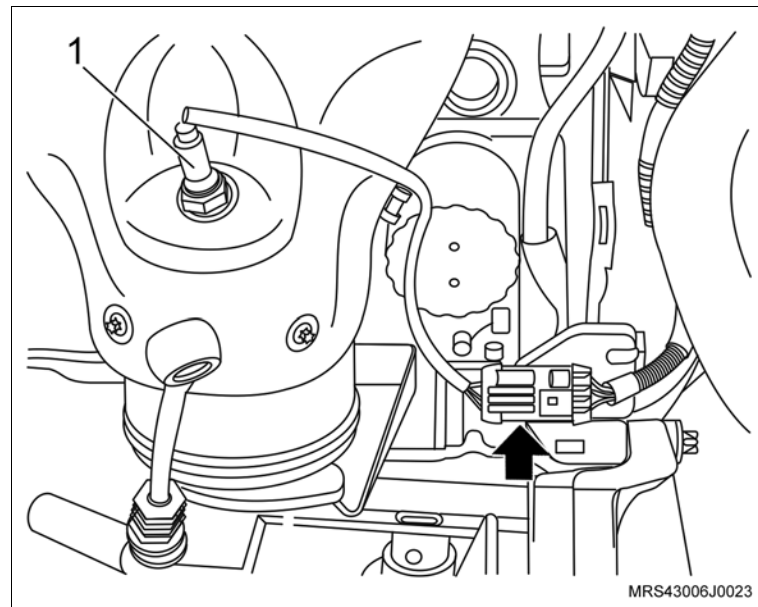


↔ Remova ou Desconecte

- 62. Os parafusos de fixação (setas) do suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.
- 63. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.

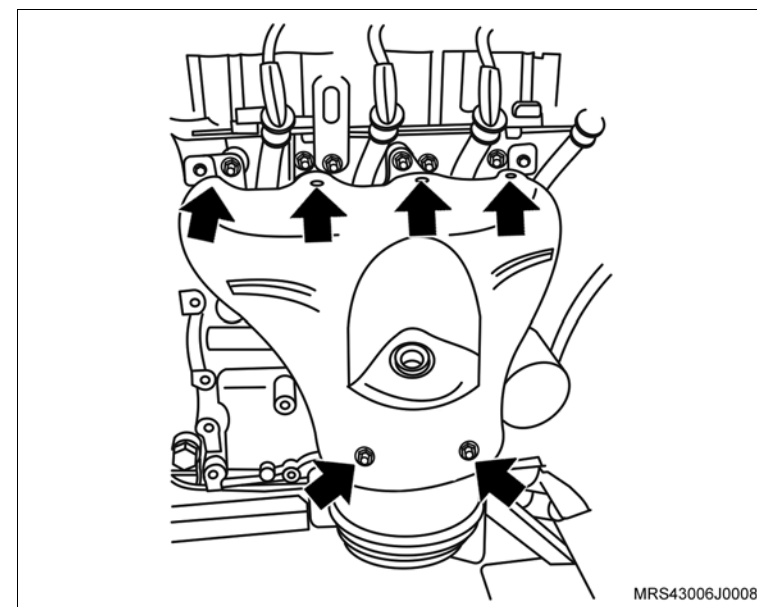


- 64. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 65. O sensor de oxigênio (1).

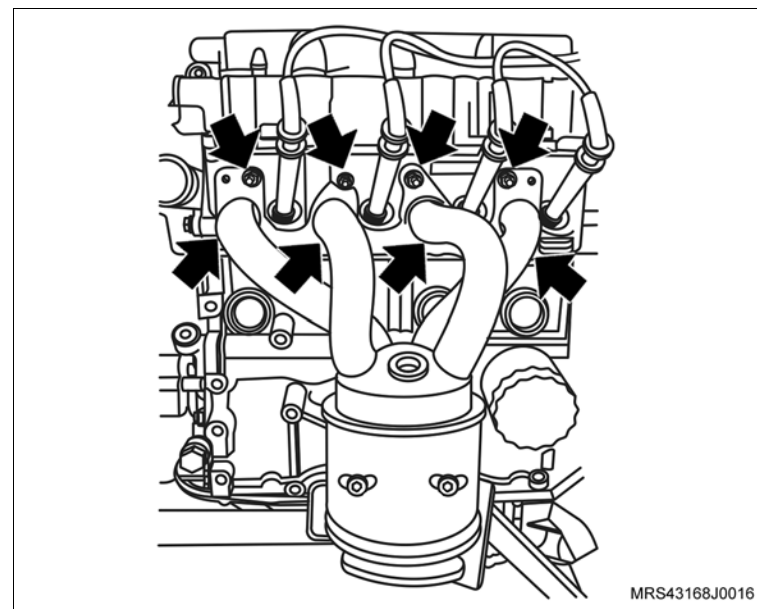


 **Remova ou Desconecte**

- 66. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
- 67. O defletor de calor.



- 68. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
- 69. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
- 70. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.

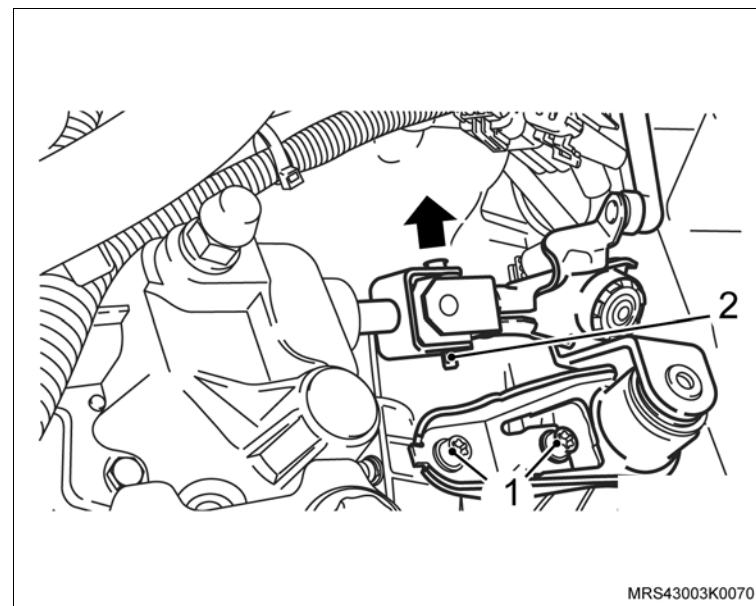


↔ Remova ou Desconecte

71. A trava de retenção da guia de controle de mudanças, utilizando uma chave de fenda adequada para destravá-la e ao mesmo tempo, deslocando-a.
72. A guia de controle de mudanças da haste/suporte do liame, deslocando-o para cima manualmente.
73. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava (2) e deslocando o pino no sentido da seta, separando a guia de controle de mudanças da alavanca seletora.
74. Os parafusos de fixação (1) da guia de controle.
75. A guia de controle de mudanças da carcaça da caixa de mudanças.

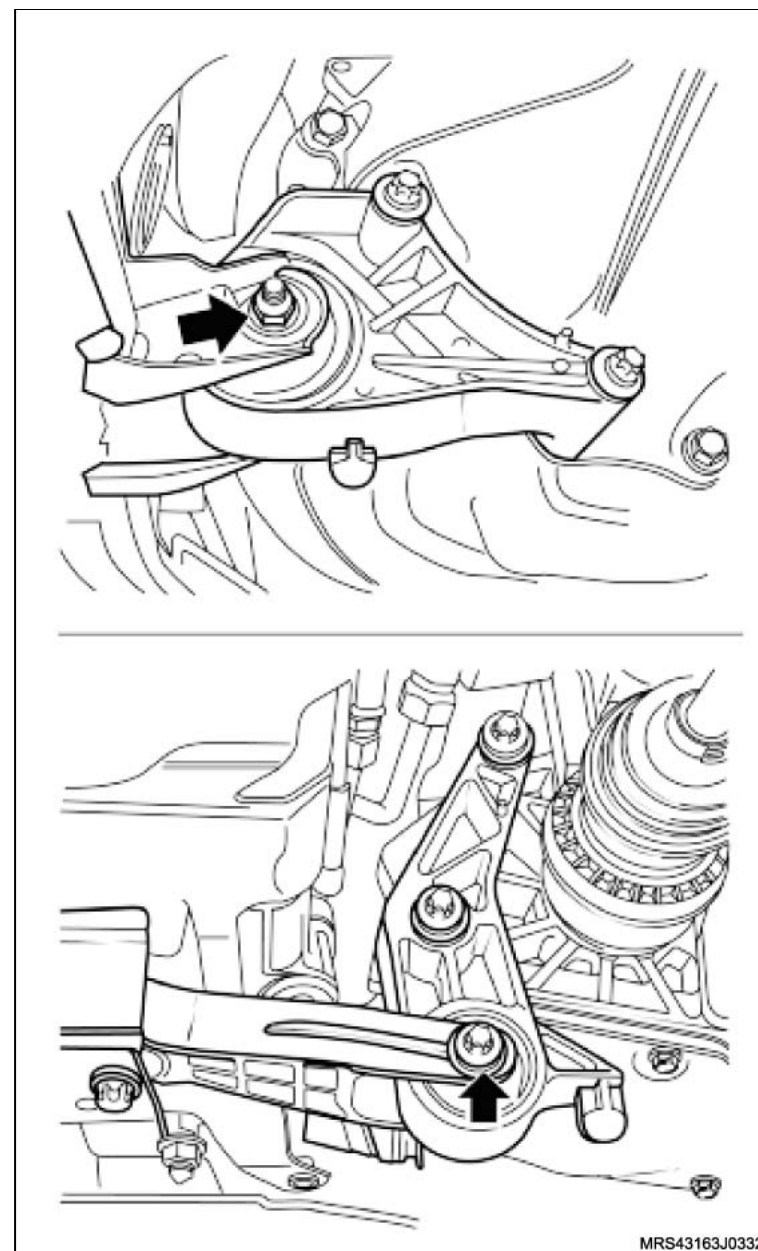
↻ Execute

- Posicione de uma talha ou guincho para sustentação do motor.



↔ Remova ou Desconecte

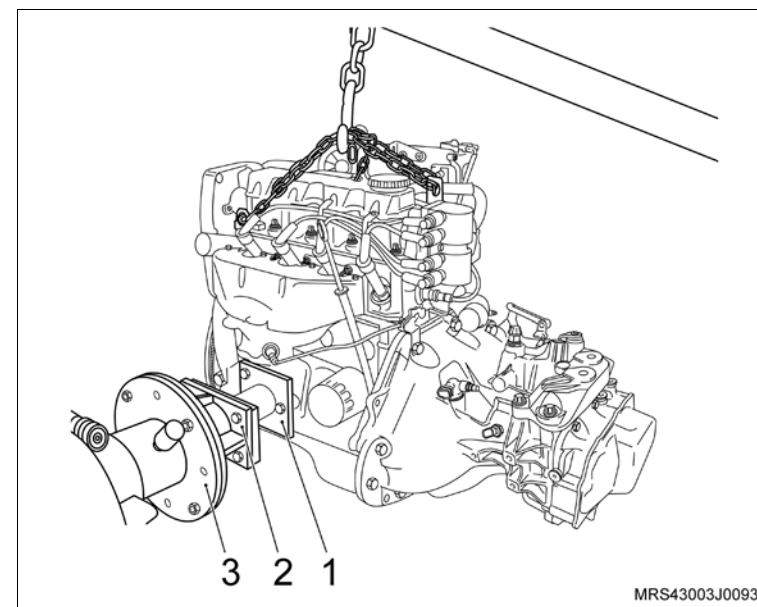
76. Os parafusos de fixação dos coxins dianteiros e traseiros (setas).



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Remova o conjunto motor e transmissão do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- b. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- c. Instale o conjunto motor e transmissão na ferramenta especial **M-780668** (3).

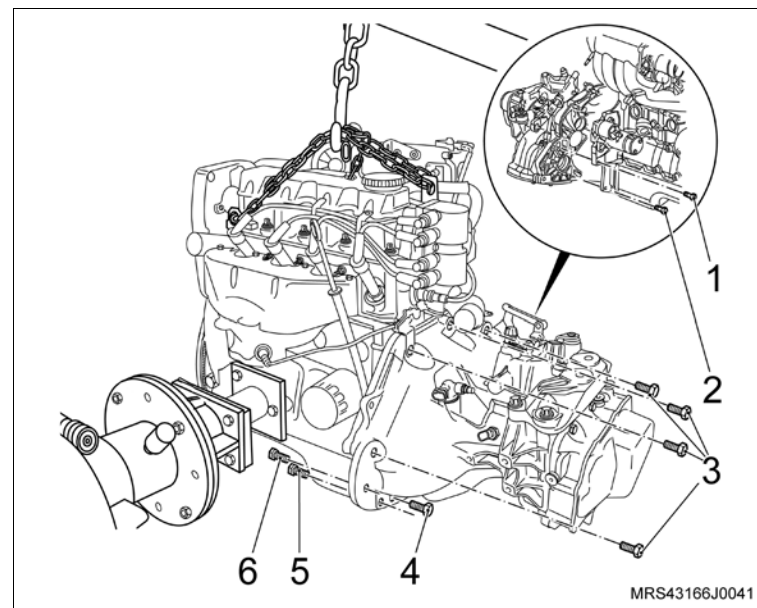


- d. Remova o semi-eixo do lado esquerdo, consulte “Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir”.

77. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

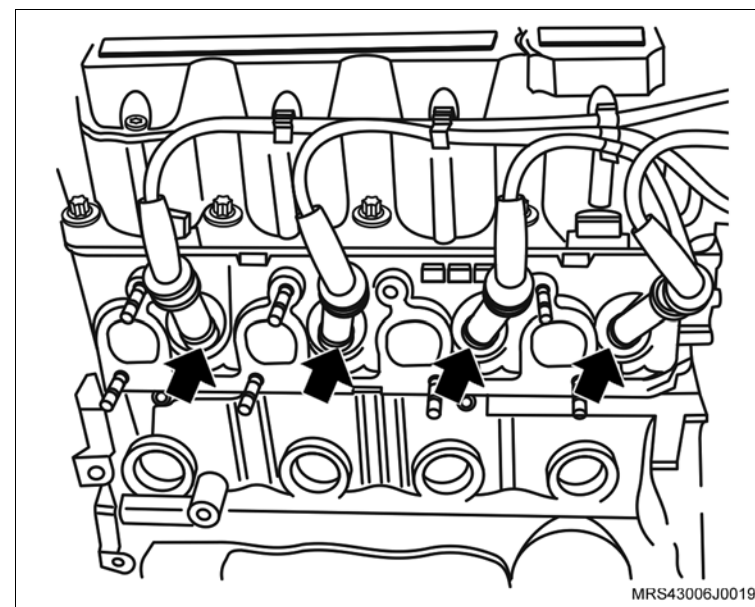
- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



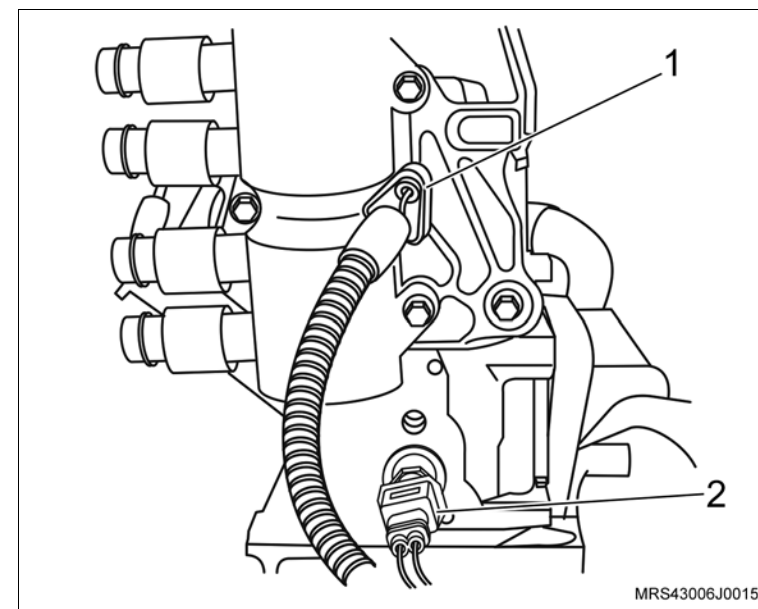
Desmontagem

Desmonte

1. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

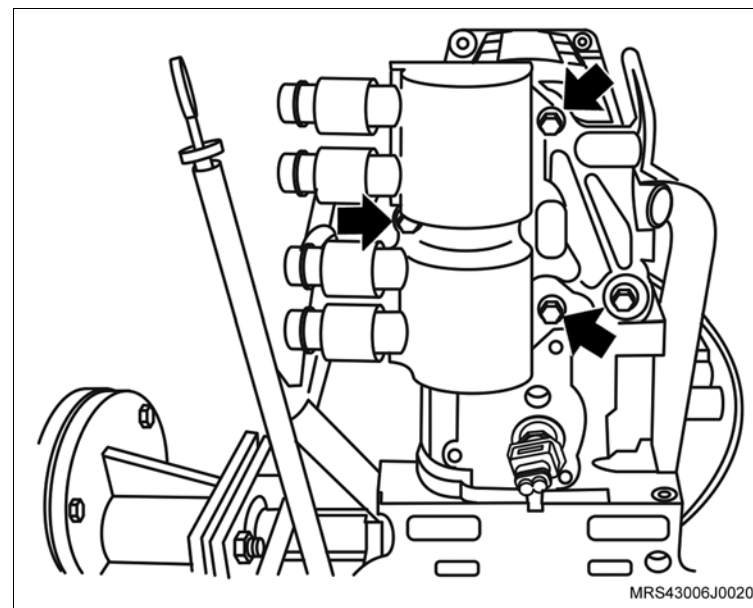


2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).
3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

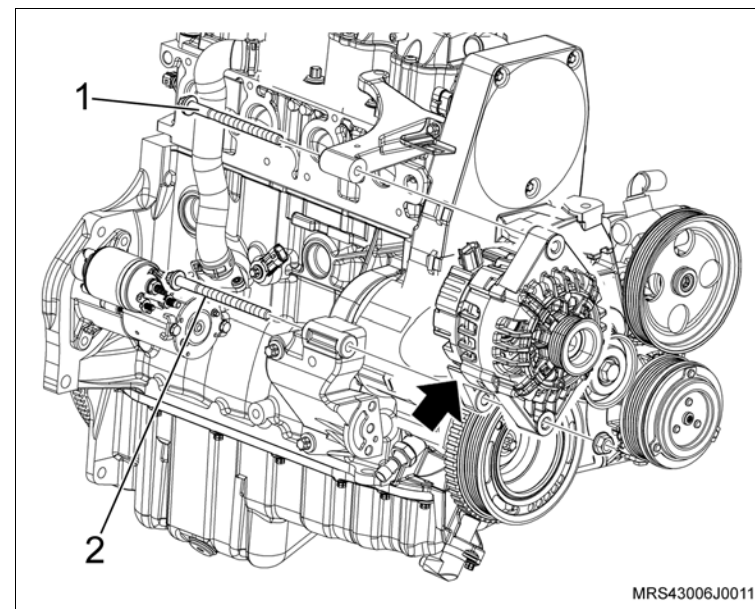


 **Desmonte**

4. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
5. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

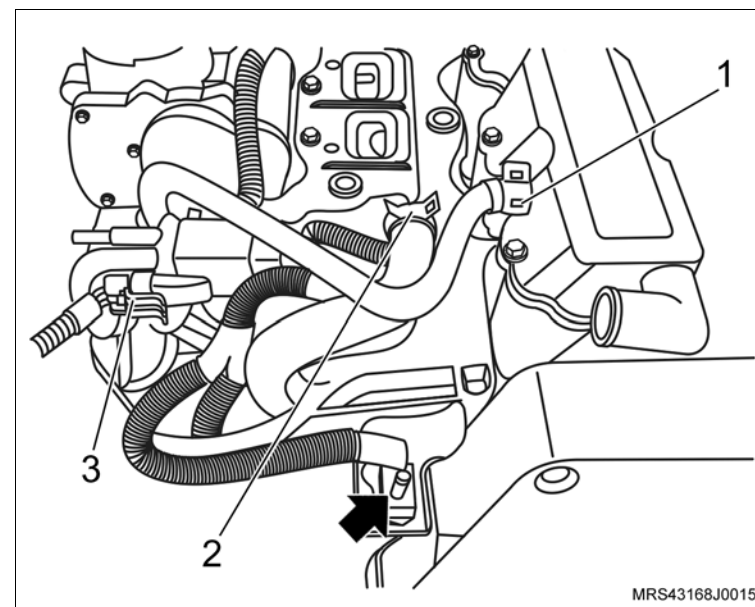


6. O conector do chicote elétrico do alternador.
7. O parafuso de fixação (1) do alternador.
8. O parafuso de fixação (2) do alternador.

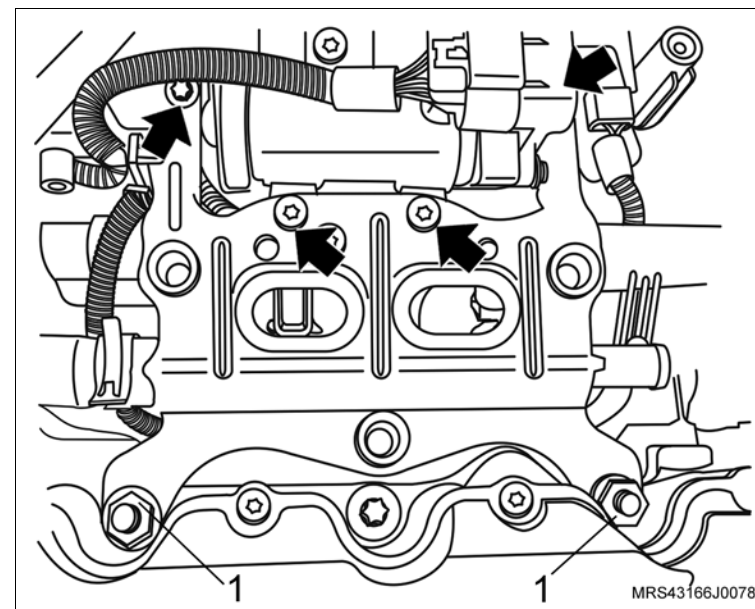


 **Desmonte**

9. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
10. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
11. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
12. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
13. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

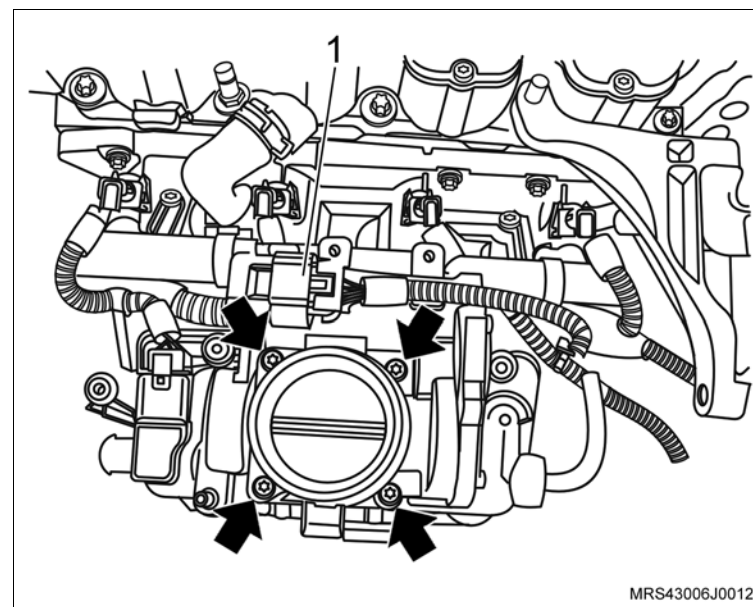


14. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
15. As porcas de fixação do ressonador (1).
16. O suporte do ressonador do motor.

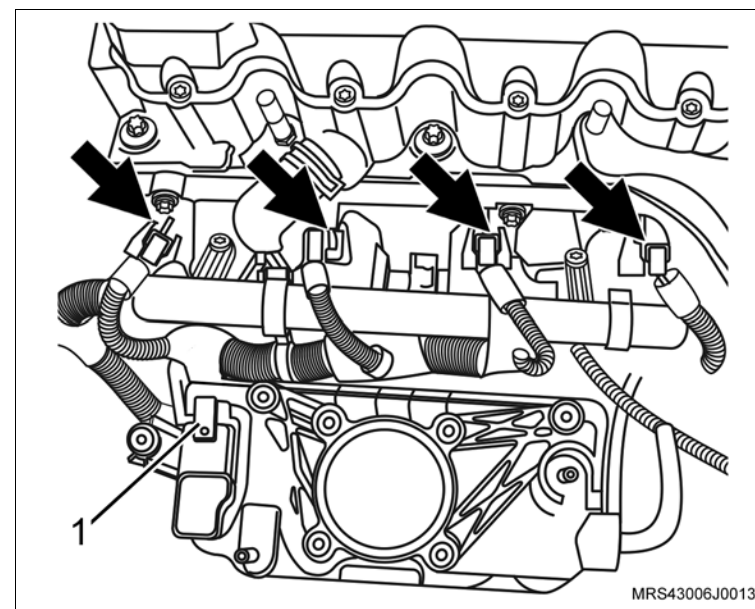


 **Desmonte**

- 17. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração.
- 18. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 19. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

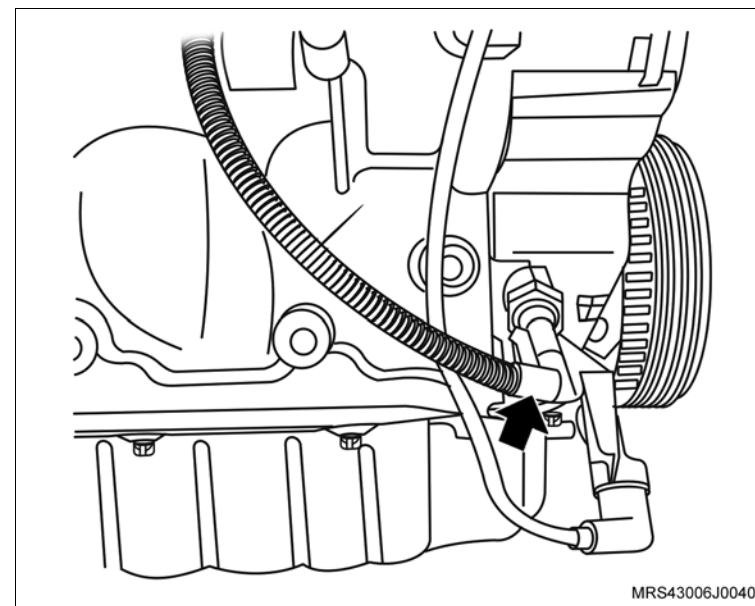


- 20. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 21. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

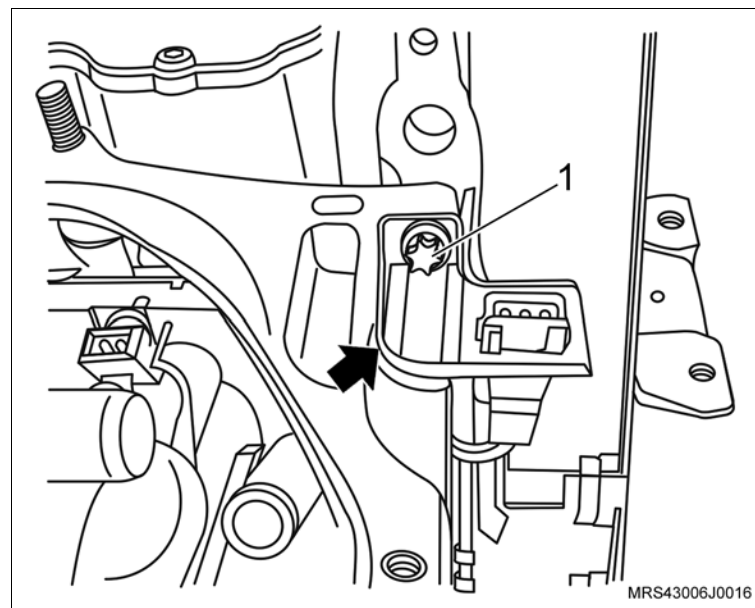


 **Desmonte**

- 22. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 23. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 24. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

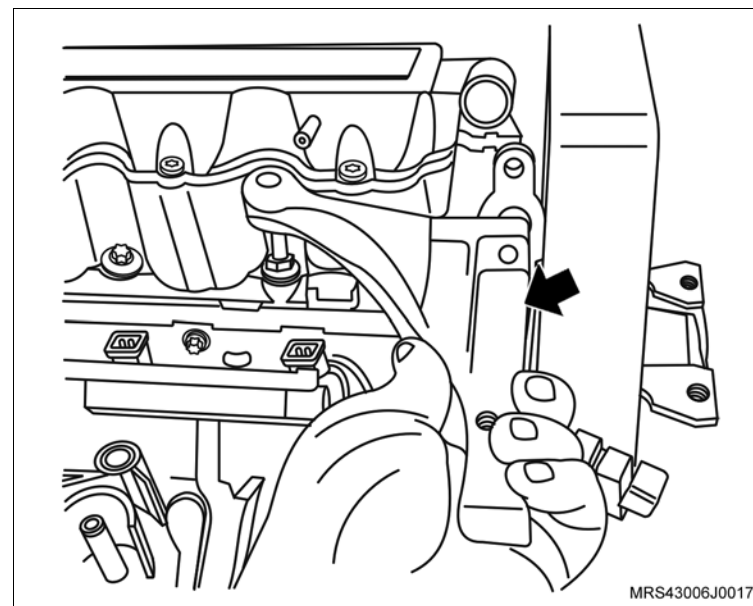


- 25. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 26. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

27. O suporte do alternador (seta).



28. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

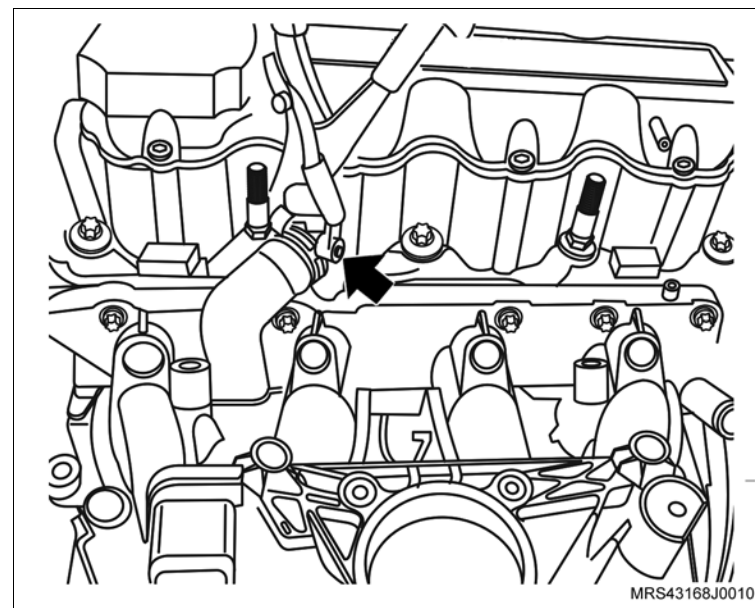
29. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

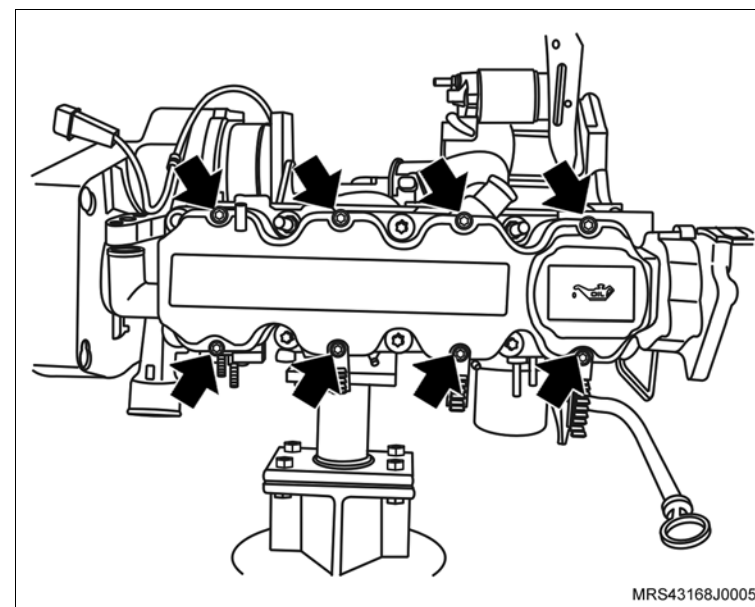
30. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

31. O coletor de admissão.

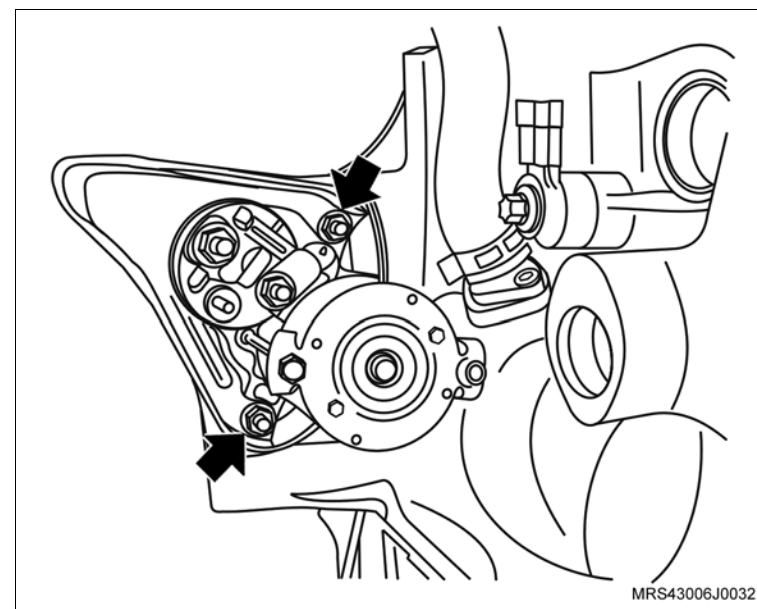


 **Desmonte**

- 32. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.
- 33. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



- 34. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 35. O motor de partida de seu alojamento.



 **Desmonte**

 **Execute**

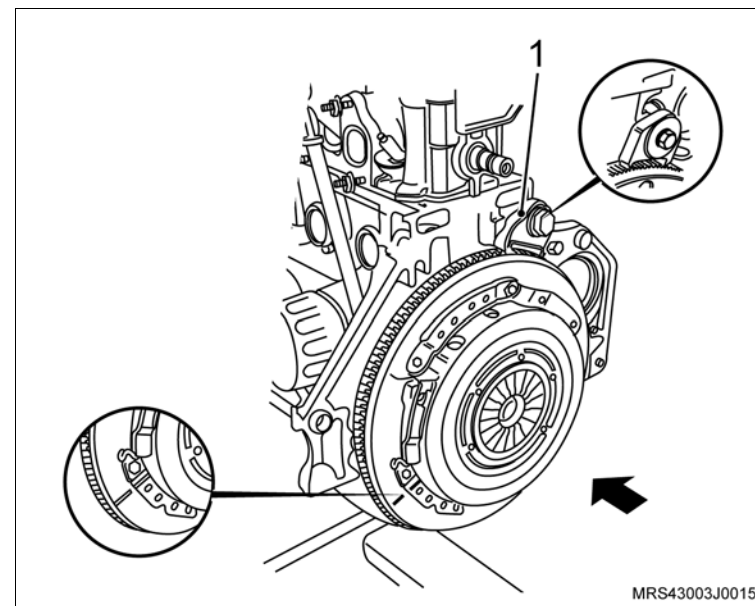
– Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

36. A polia da árvore de manivelas.

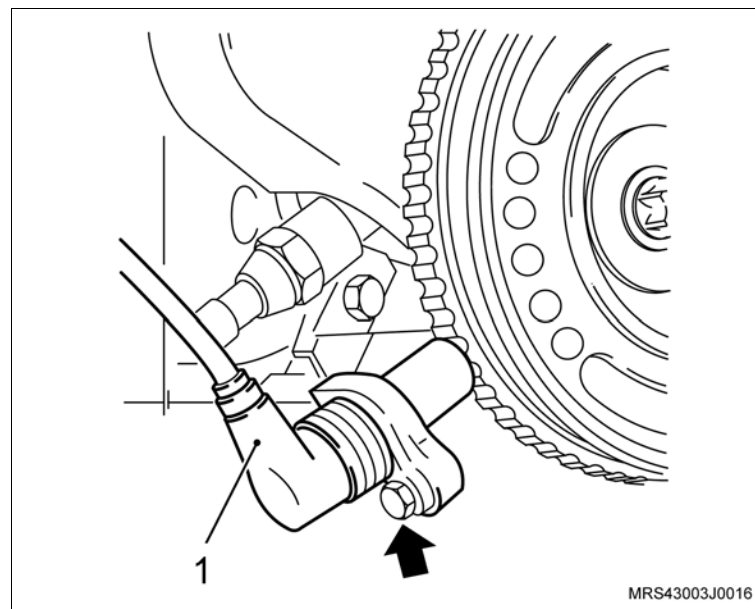
 **Execute**

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

37. O platô e disco da embreagem (seta).

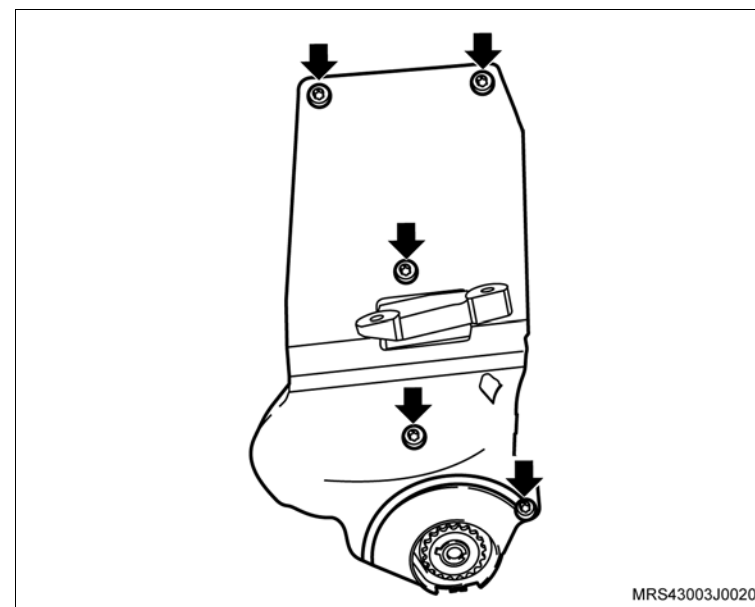


38. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



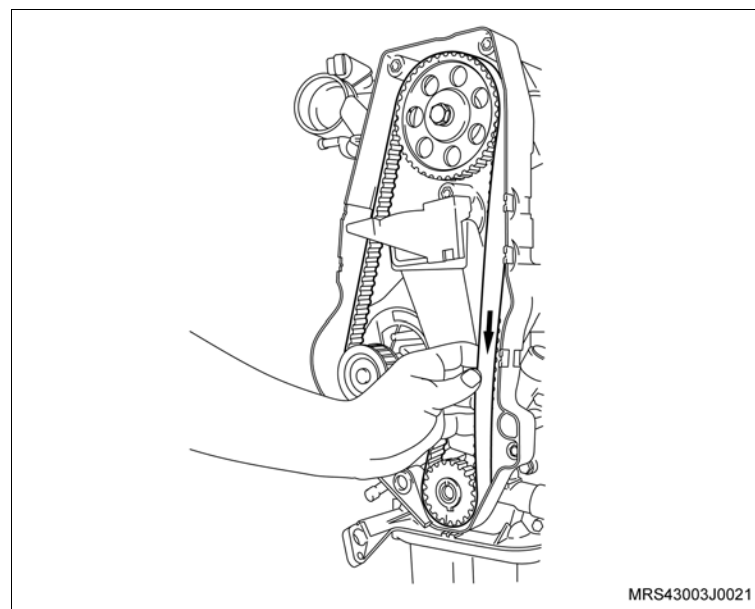
 **Desmonte**

39. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
40. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

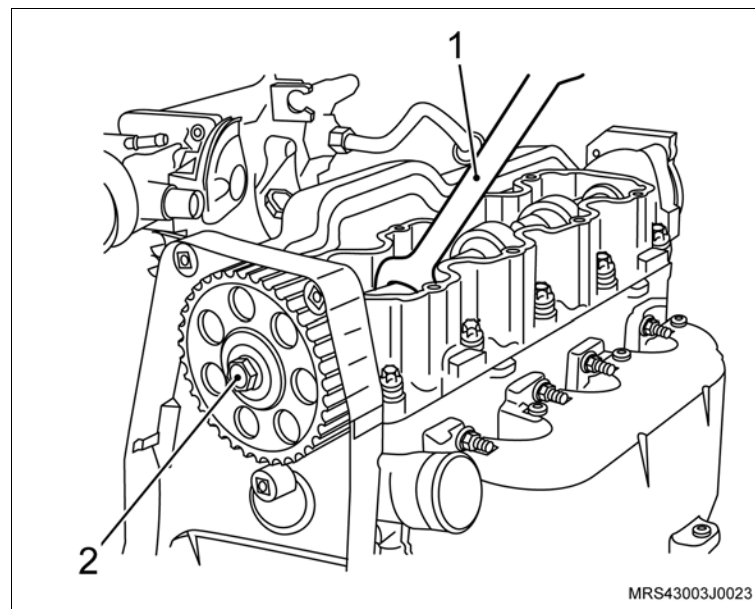
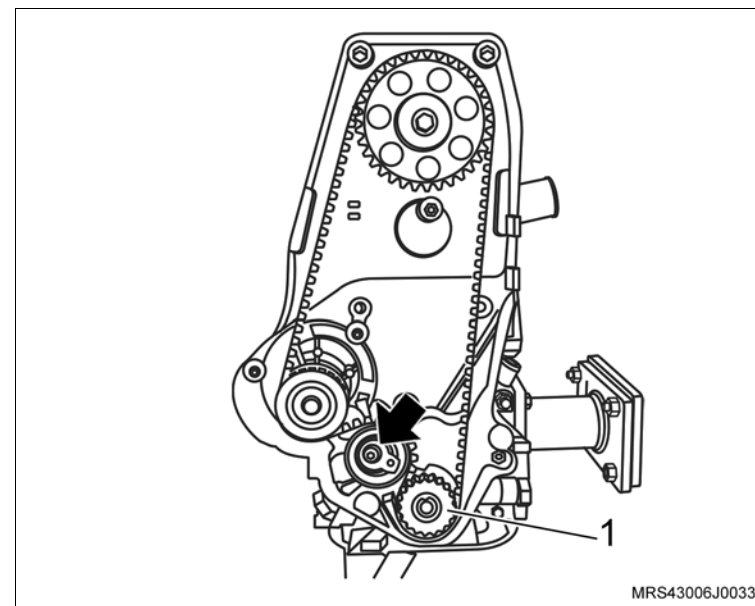


 **Desmonte**

41. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção

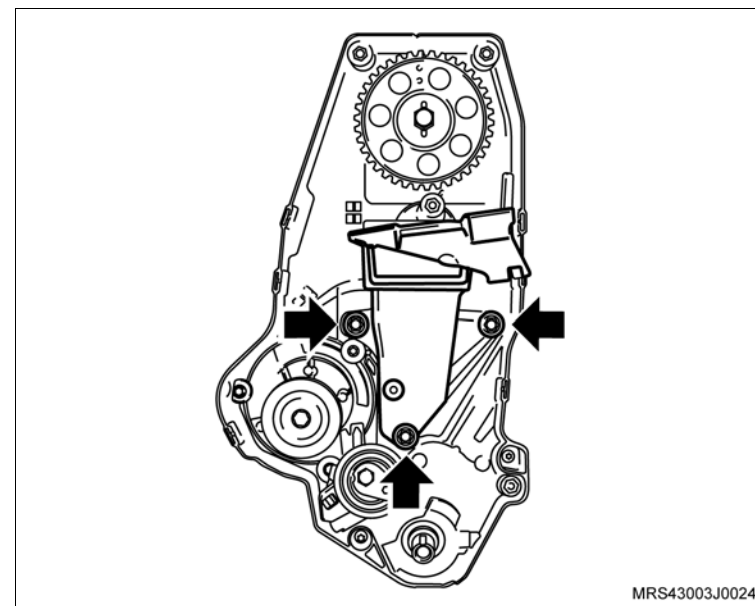
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
42. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
43. O tensionador.
44. A engrenagem da árvore de manivelas (1).
45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



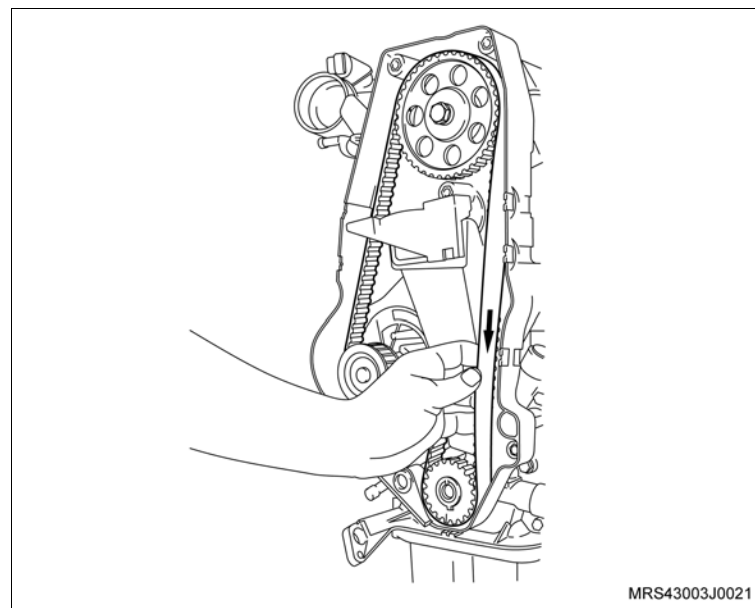
 **Desmonte**

- 47. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 48. O suporte do coxim, do bloco do motor.




 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

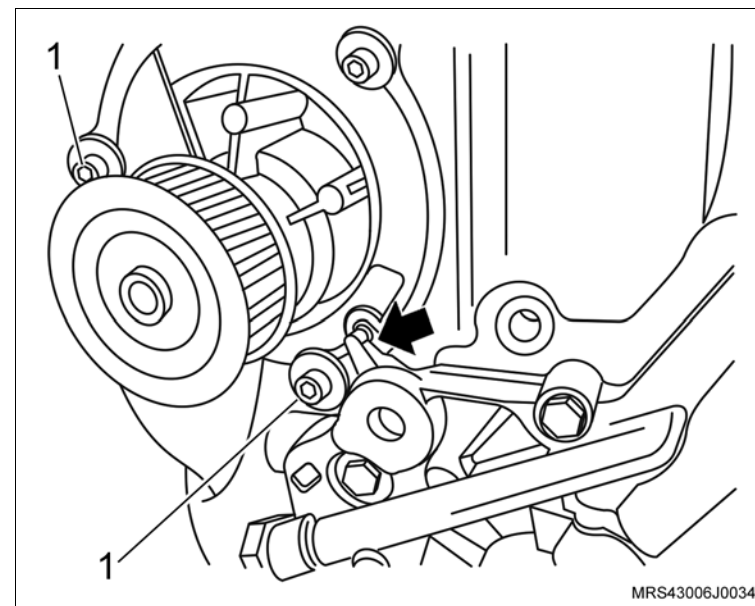


 **Desmonte**

- 49. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 50. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

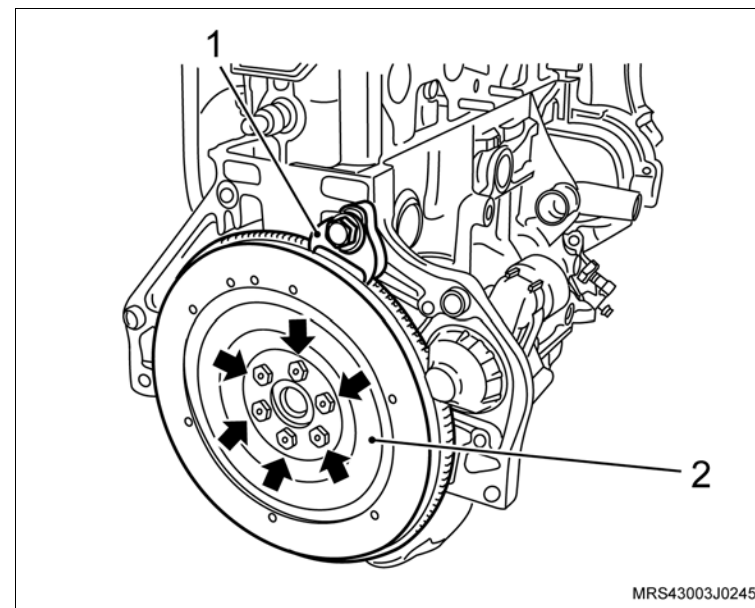
- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



- 51. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 52. O volante do motor (2).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



 **Desmonte**

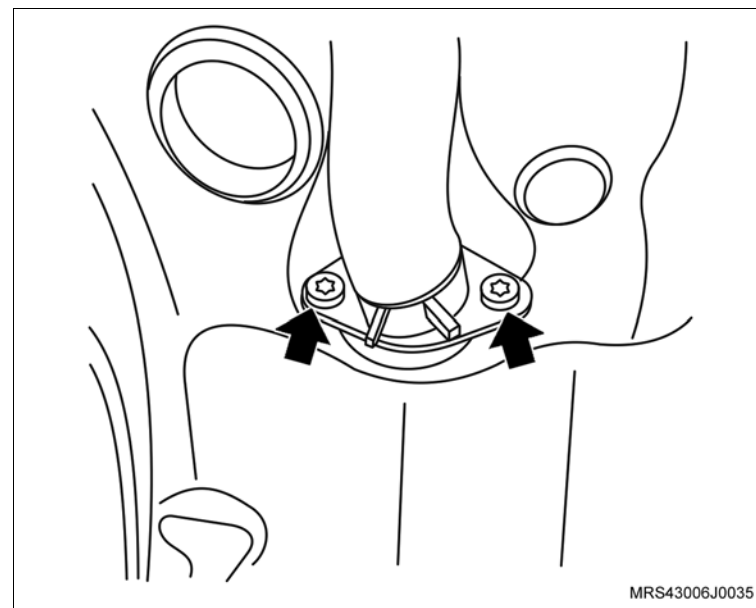
53. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
54. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Montagem

Execute

- Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
- Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
- Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

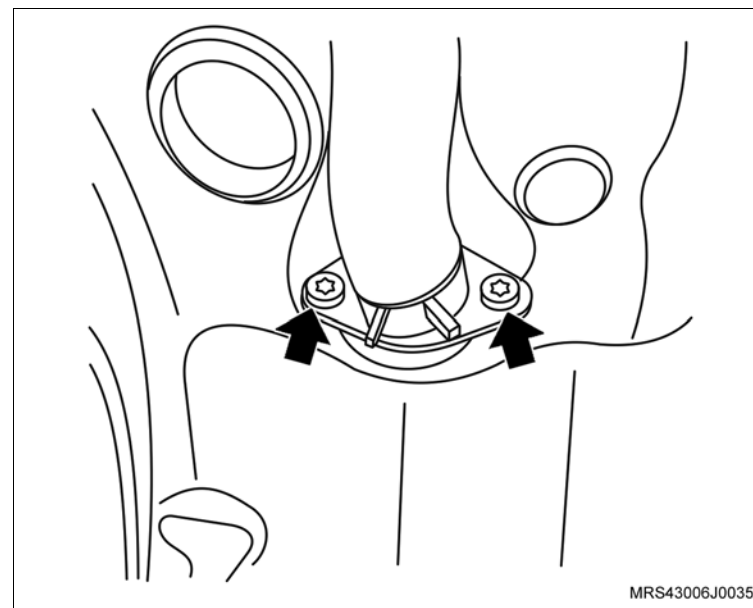
– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

Monte

- O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
- Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

3. O volante do motor (2).
4. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

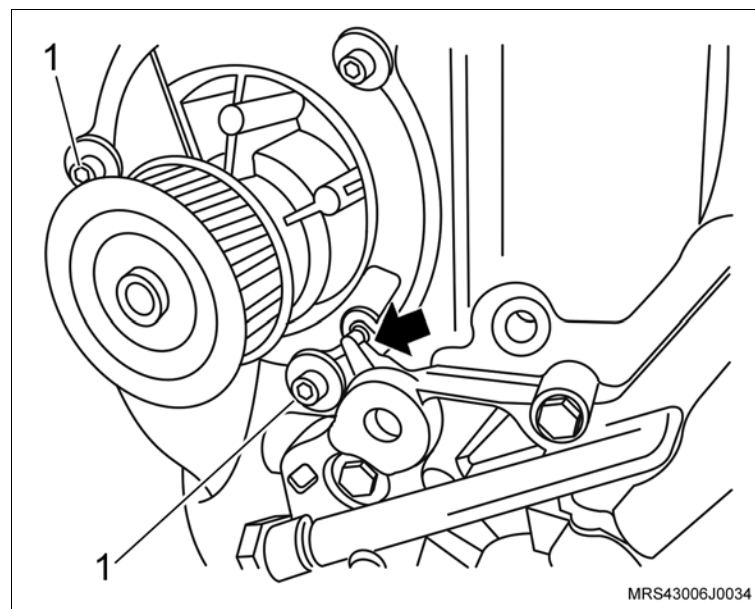
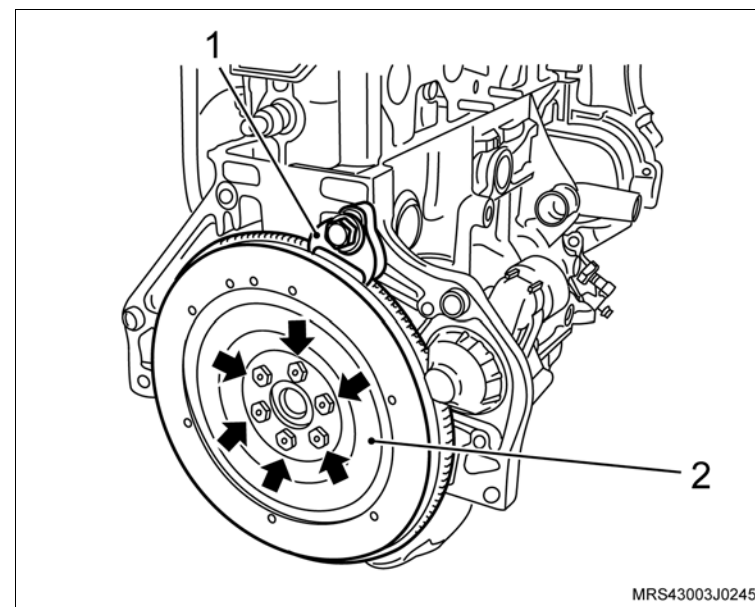
5. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
6. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

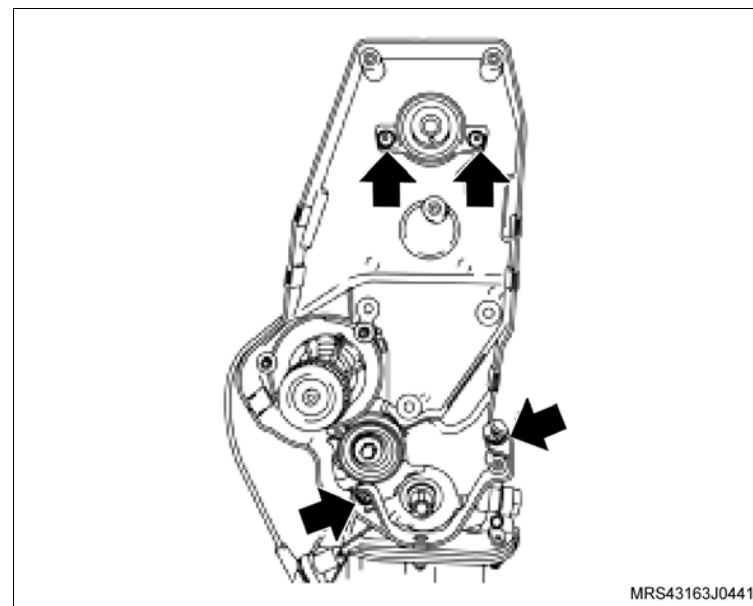


 **Monte**

7. A cobertura posterior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

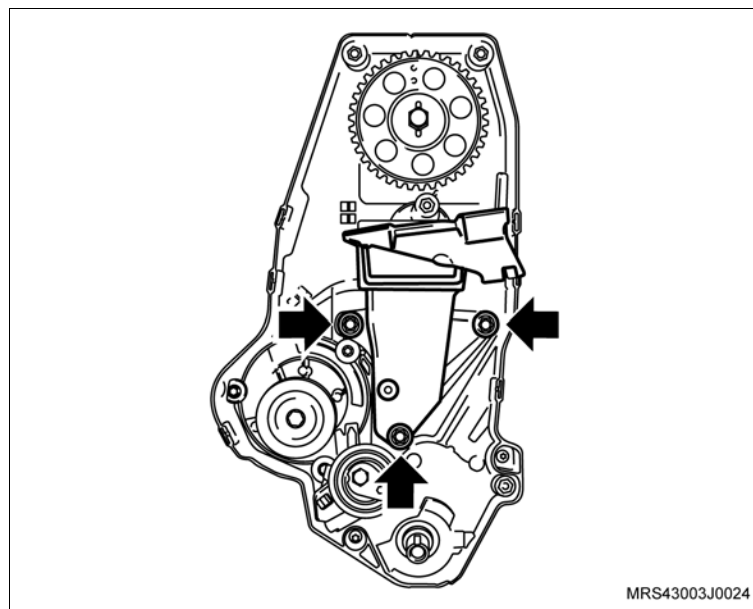
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




9. O suporte do coxim, no bloco do motor.
10. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 **Monte**

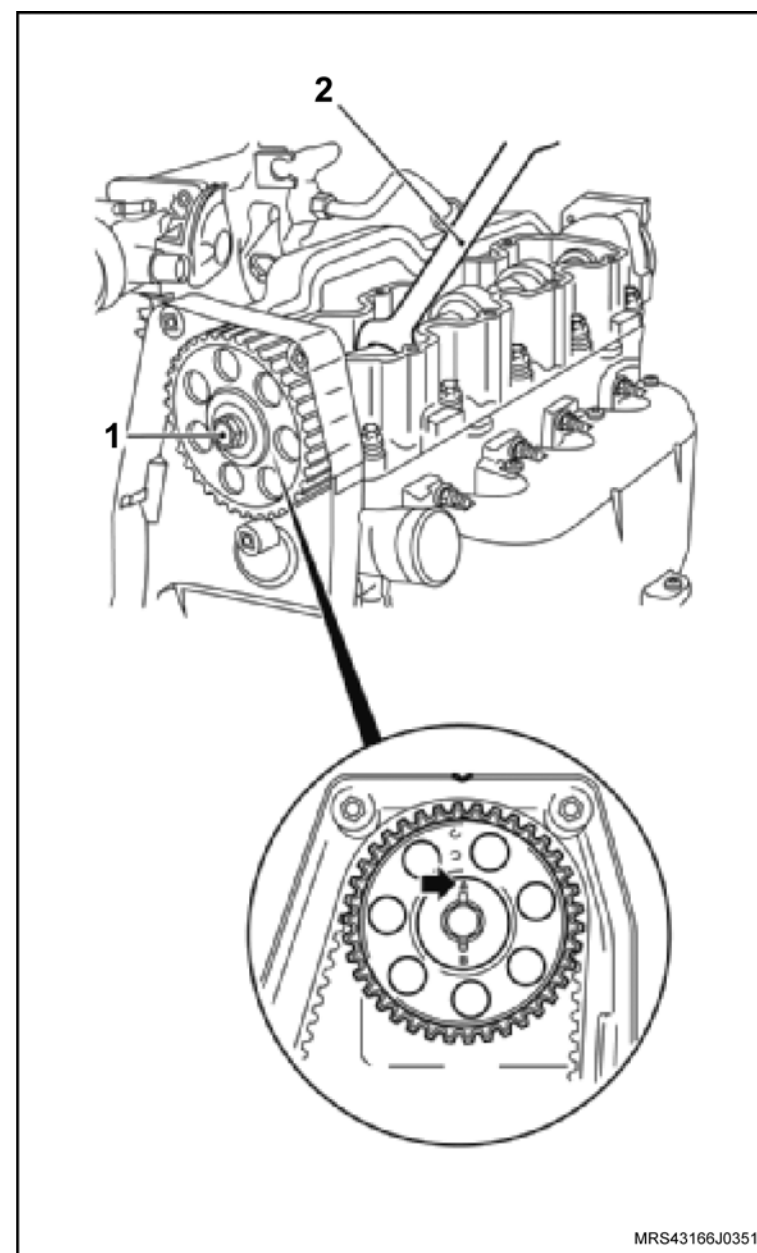
 **Atenção**

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

11. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
12. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**


– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



MRS43166J0351

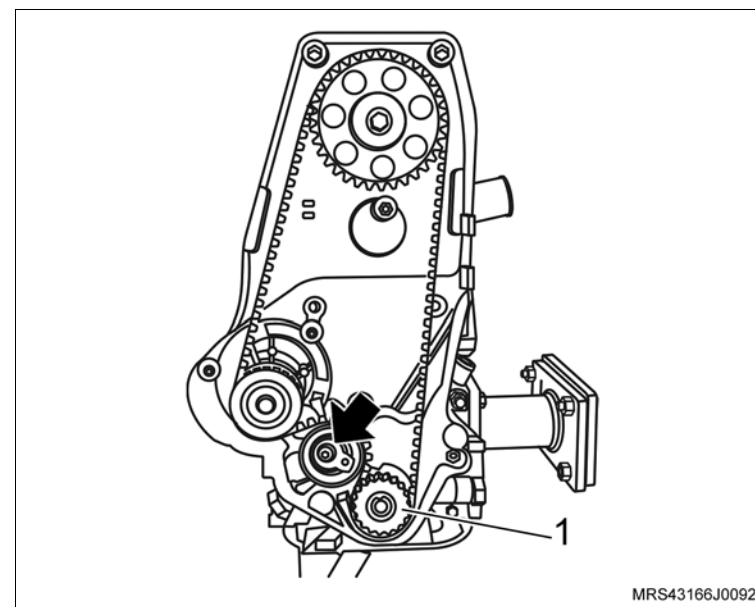
 **Monte**

13. O tensionador.
14. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
15. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

16. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

17. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
18. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

 **Execute**

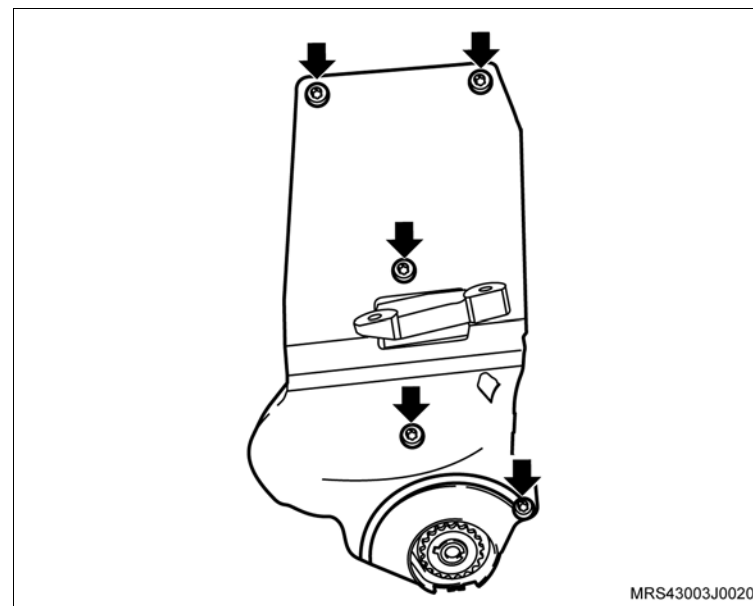
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
19. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (70 lbf.pé) + 30° + 15°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

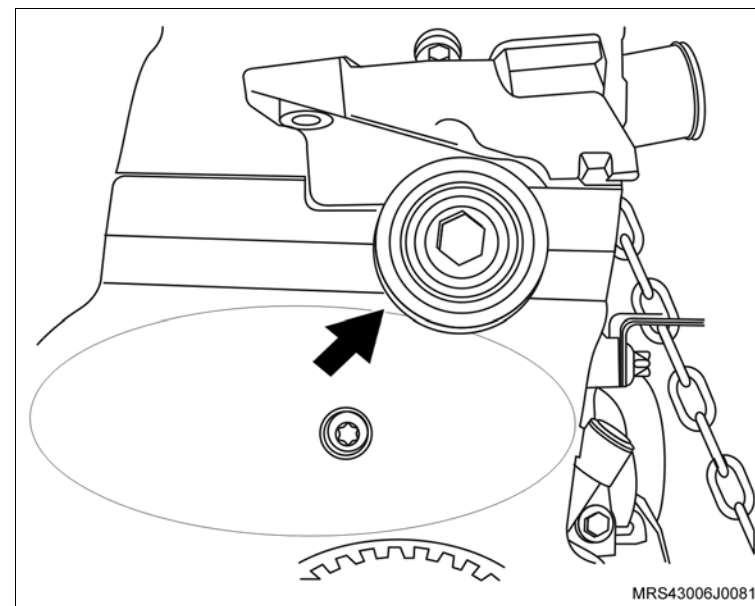


 **Monte**

20. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

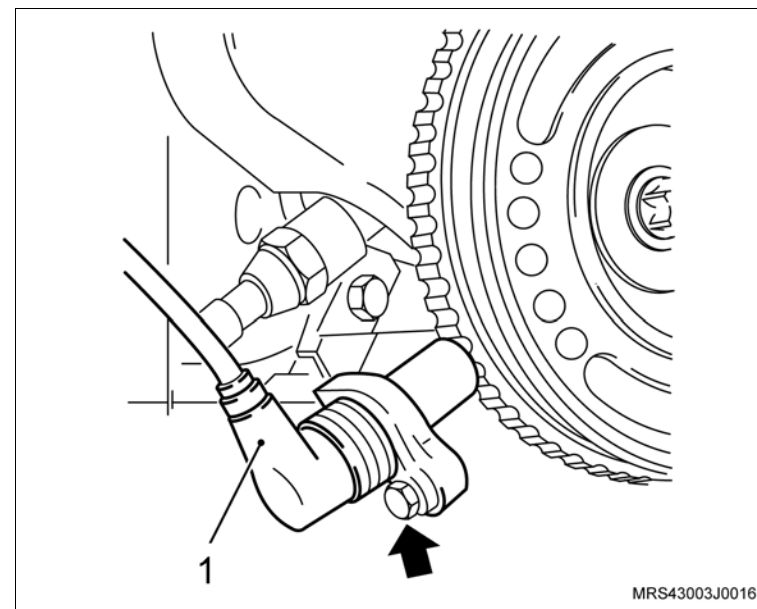
– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**


– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Monte**

 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
 23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

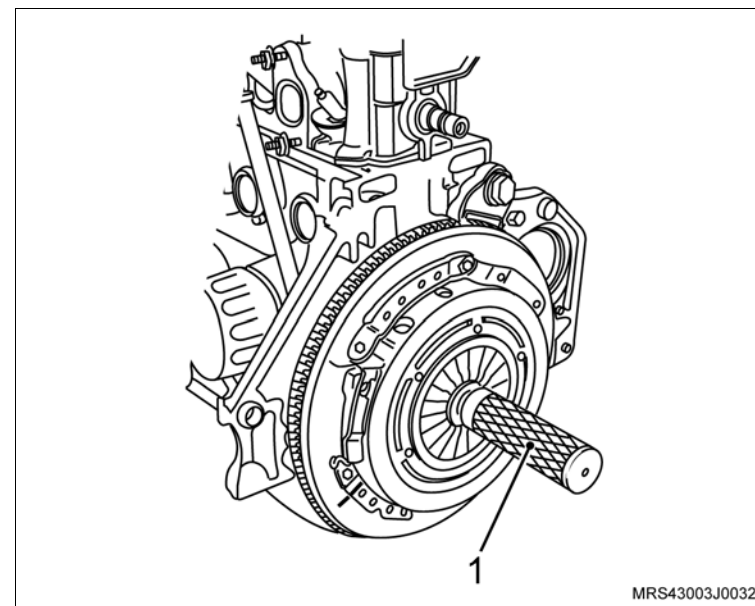
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

- 24. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 25. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

 **Aperte**

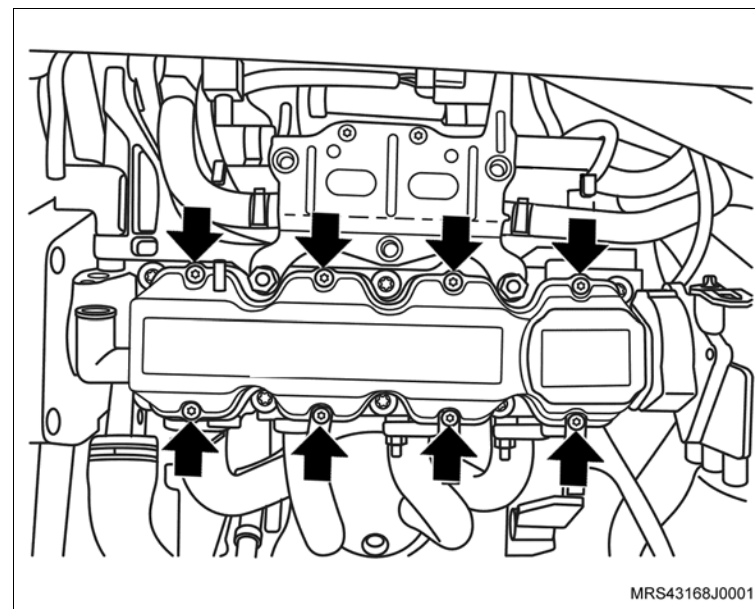
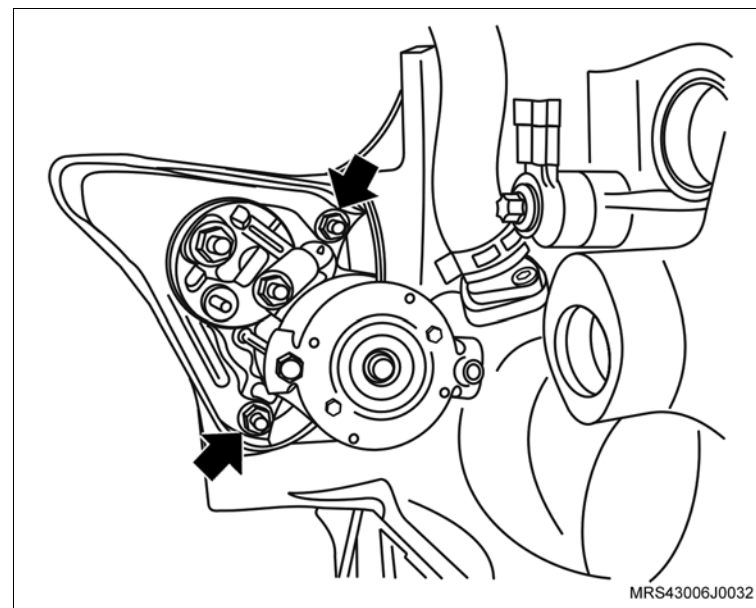
- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
- 26. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 27. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 28. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

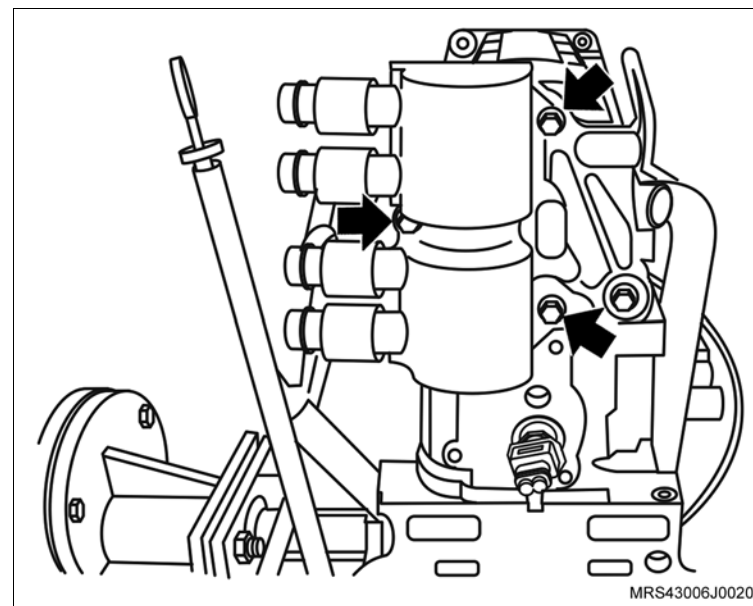


 **Monte**

- 29. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 30. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

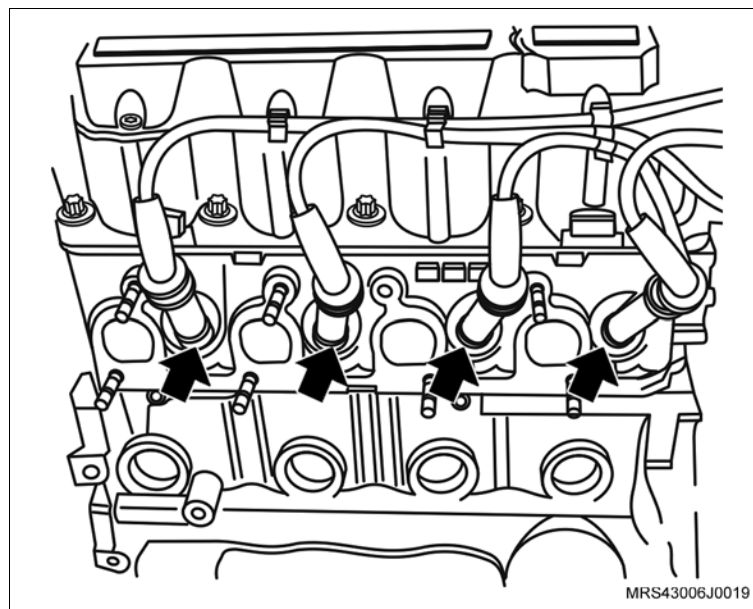
- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



- 31. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
- 32. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 22 Nm (16,2 lbf.pé).



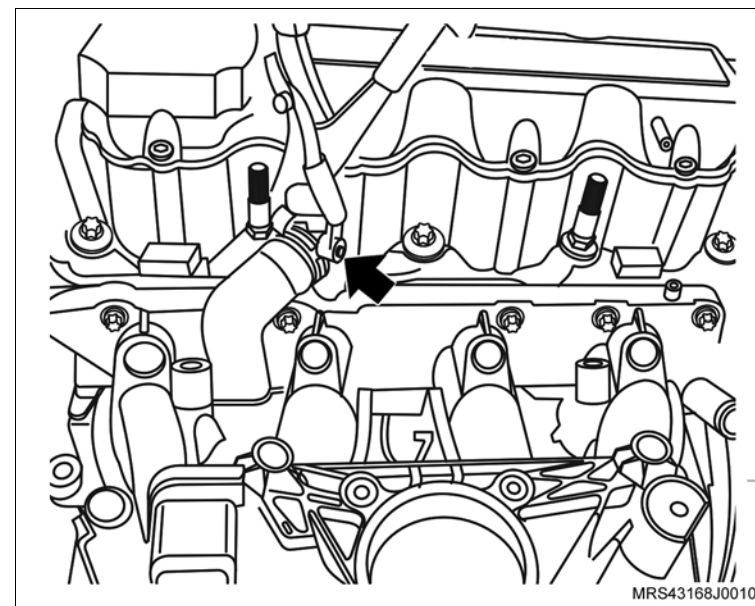
 Monte

 Execute

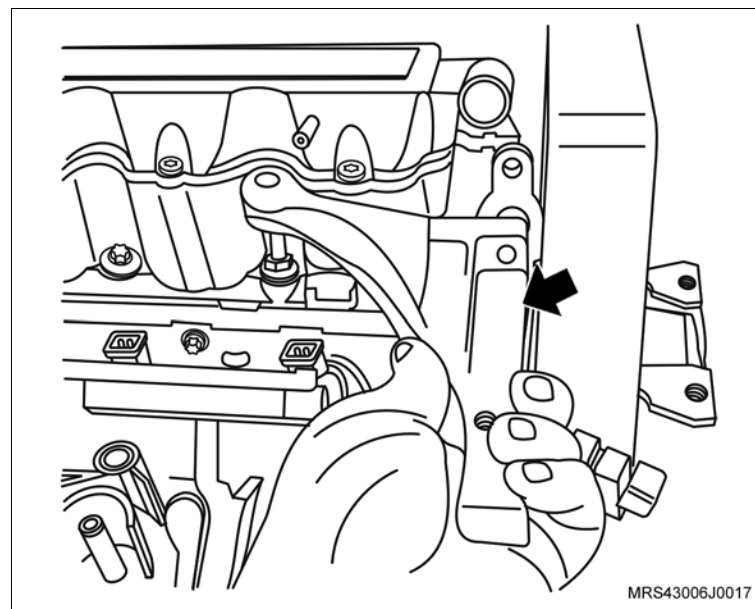
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

33. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

34. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



35. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

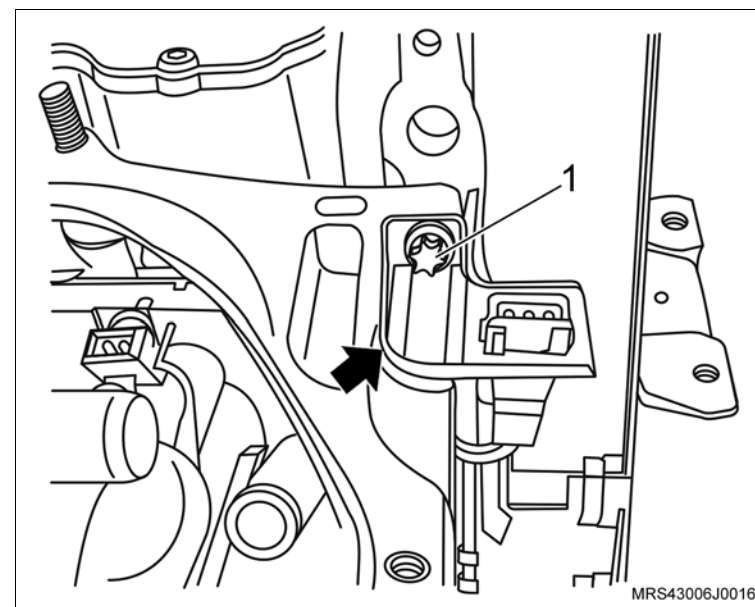


 **Monte**

- 36. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 37. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

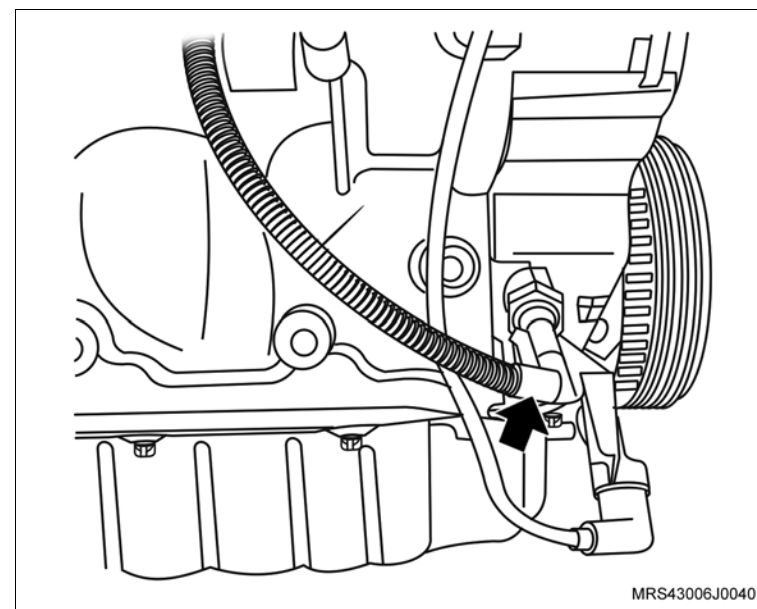
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



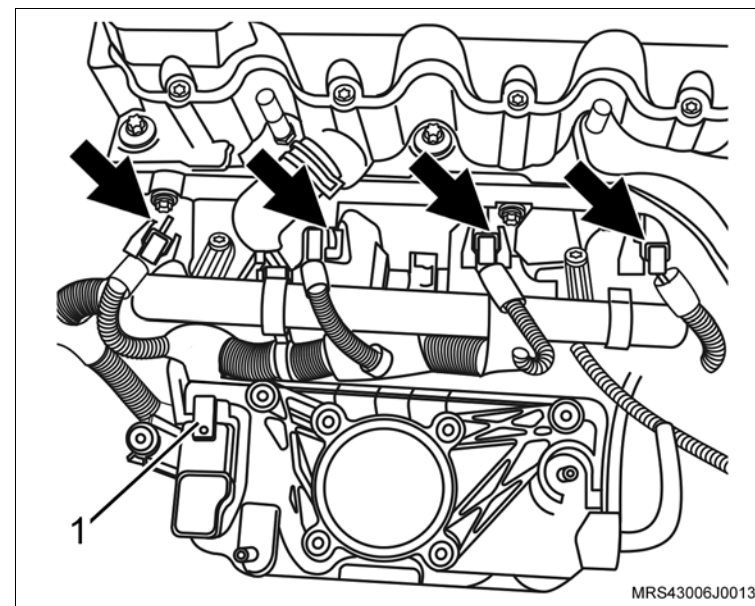
 **Execute**

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 38. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
- 39. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

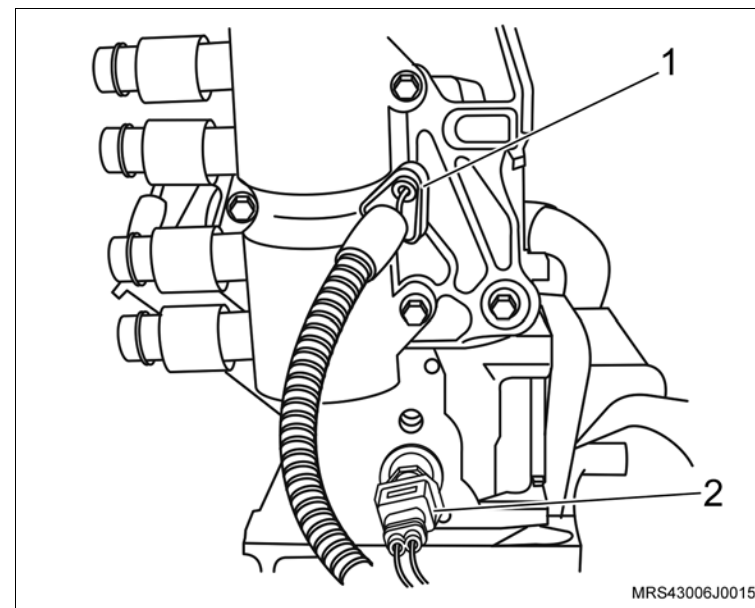


 Monte

- 40. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 41. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 42. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 43. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

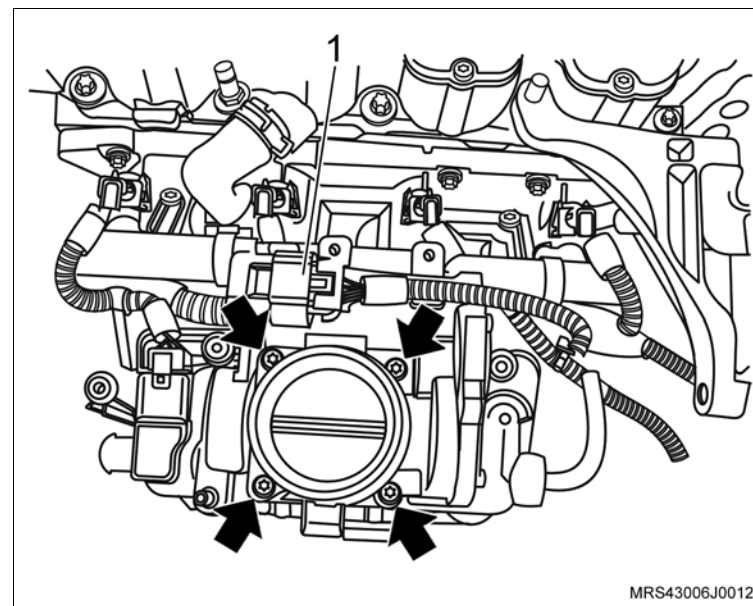


 **Monte**

- 44. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 45. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 46. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



- 47. O suporte do ressonador do motor.
- 48. As porcas de fixação do ressonador (1).

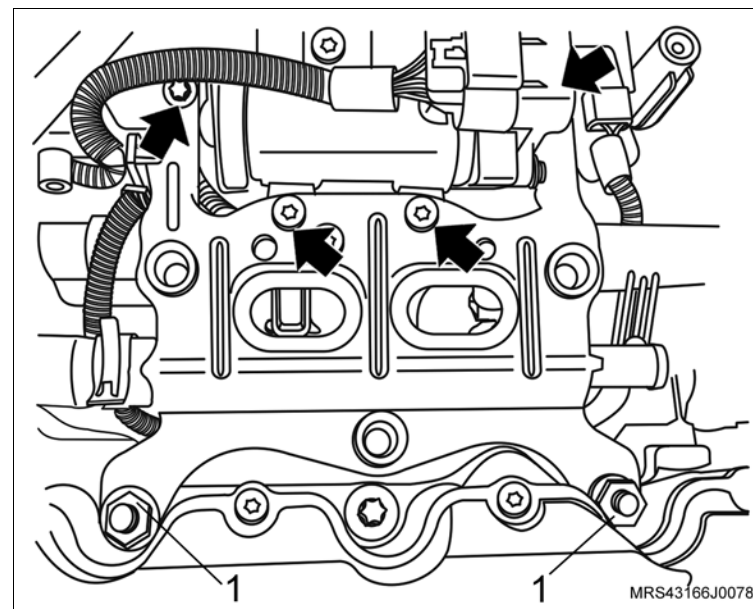
 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 49. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Monte**

50. O parafuso de fixação (1) do alternador.

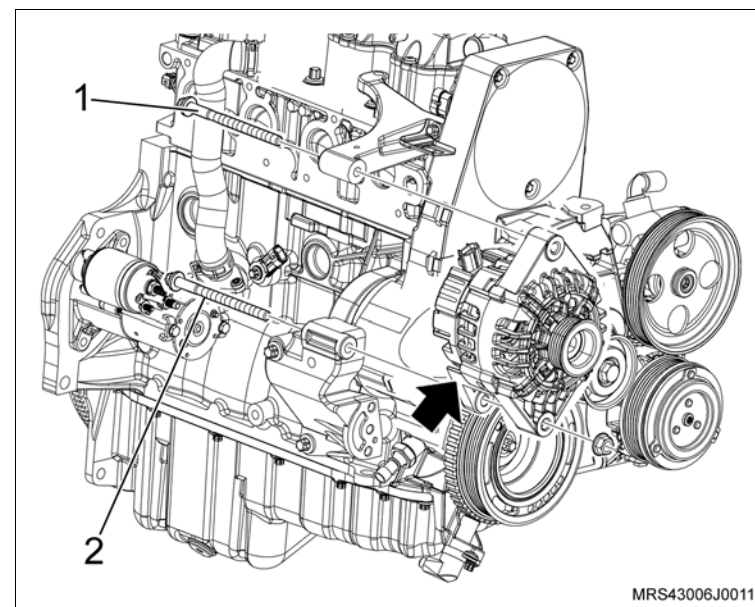
 **Aperte**

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

51. O parafuso de fixação (2) do alternador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

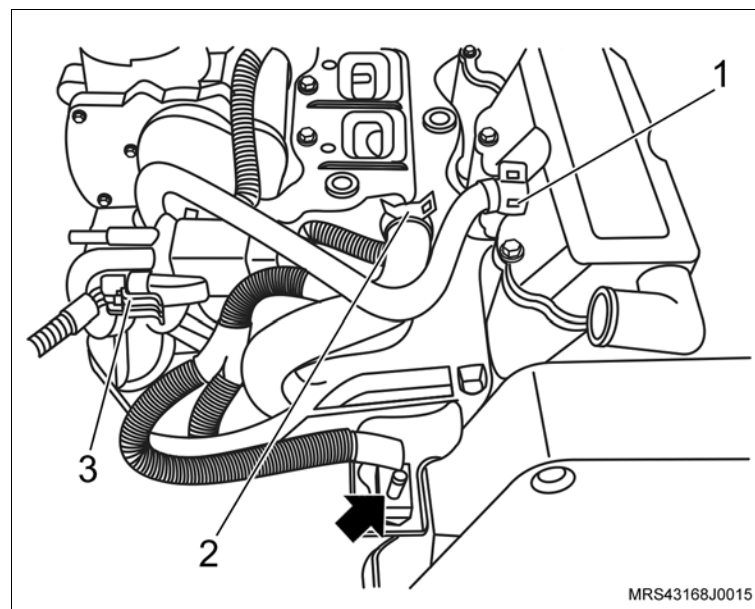


52. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).

53. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

54. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

55. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



 **Monte**

 **Execute**

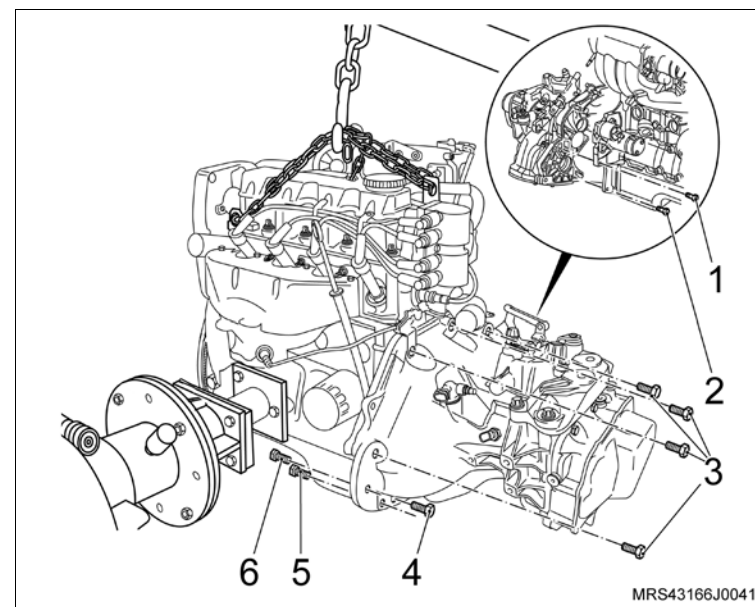
– Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).


 **Execute**

- a. Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

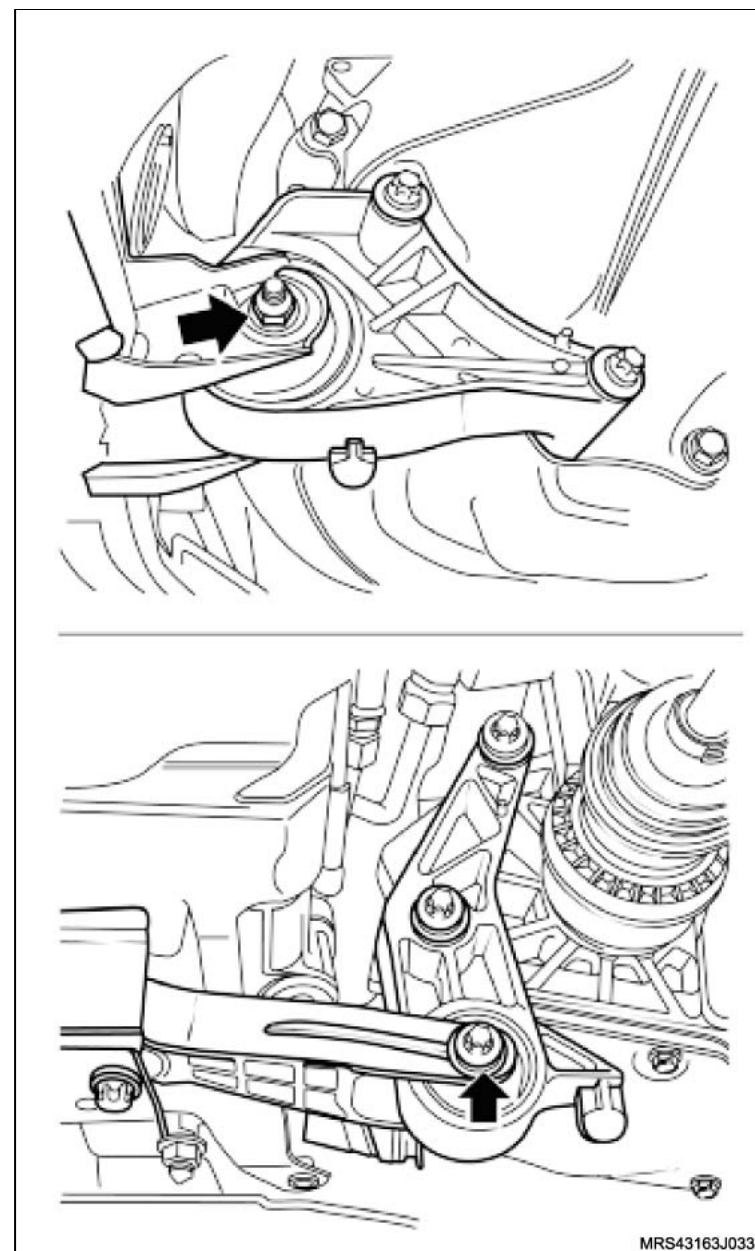


 **Monte**

- b. Instale o conjunto motor e transmissão no suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um macaco girafa e uma corrente.
- c. Os coxins dianteiro e traseiro do motor, instalando os parafusos indicados (setas), sem apertá-los definitivamente.

 **Atenção**

- Os parafusos indicados acima não podem ser apertados nesta etapa e serão apertados posteriormente.
- Na operação anterior o suporte (quadro) da suspensão dianteira já deverá estar instalado sobre a ferramenta especial **S-0203899**, junto com as sapatas adaptadoras.

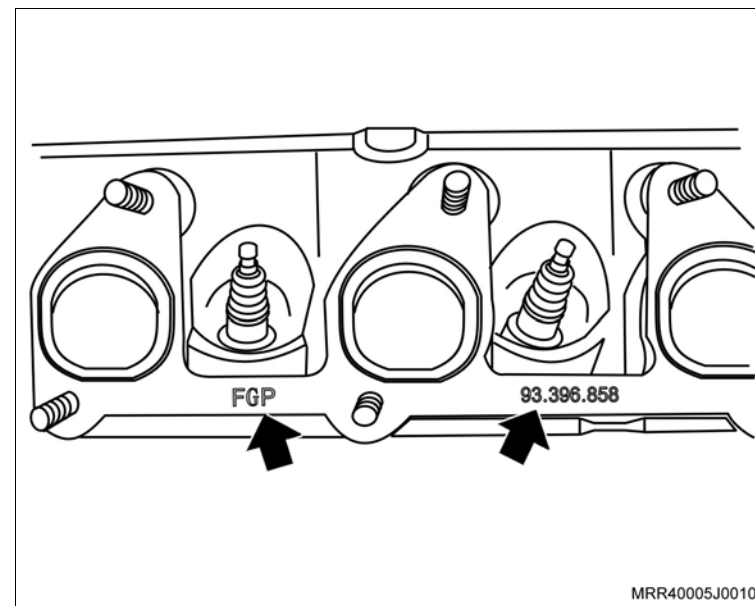


MRS43163J0332

Instalação

Execute

- Posicione a nova junta de metal do coletor de escapamento, posicionando-a nos prisioneiros, deixando o logotipo e os números da peça voltados para o lado do coletor de escapamento (setas) com conversor catalítico.

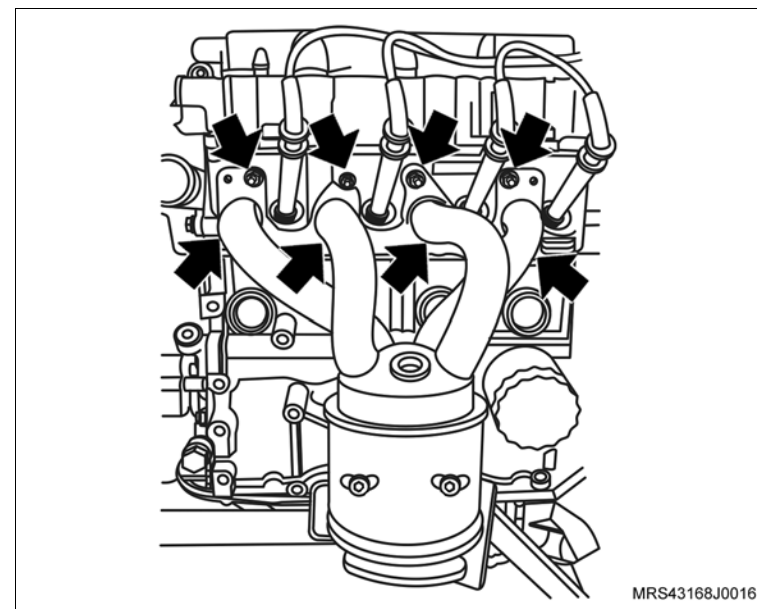


Instale ou Conecte

1. O conjunto coletor de escapamento e catalisador no motor.
2. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
3. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.

Aperte

- As porcas de fixação do coletor de escapamento com 28 Nm (20,6 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

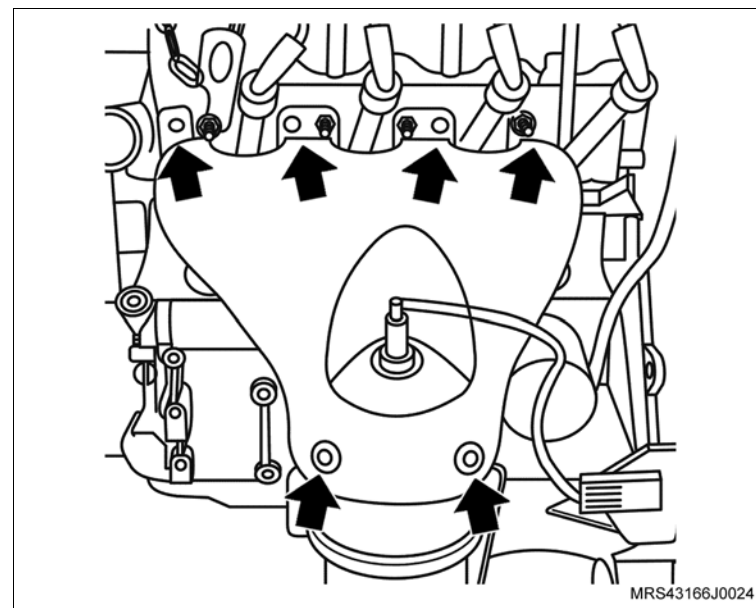


↔ Instale ou Conecte

4. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

🔩 Aperte

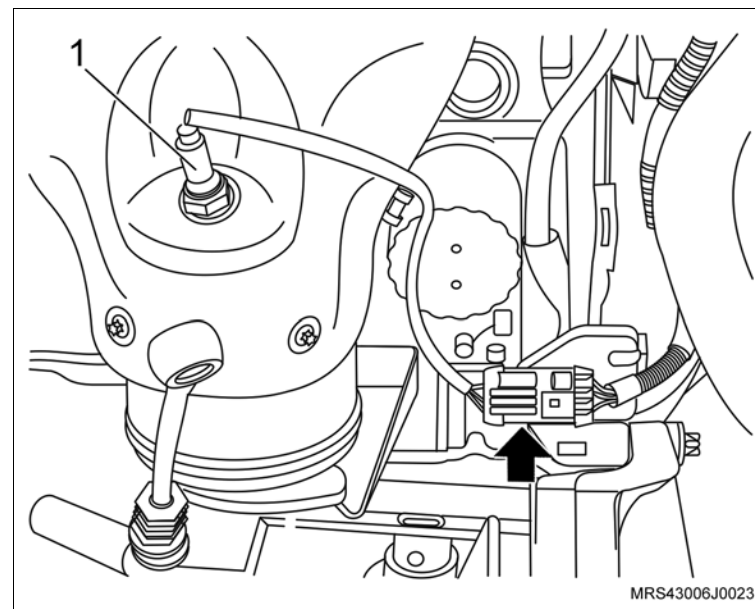
- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



5. O sensor de oxigênio (1).
6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
7. A guia de controle de mudanças da carcaça da transmissão.
8. A haste do liame de mudanças, instalando o parafuso de fixação.

🔩 Aperte

- O parafuso da haste do liame com 20 N.m (15 lbf.pé).
9. A trava de retenção da guia de controle de mudanças.
 10. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava e encaixando em seu alojamento até obter o travamento do mesmo.



↔ Instale ou Conecte

11. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar com seus parafusos de fixação (setas).

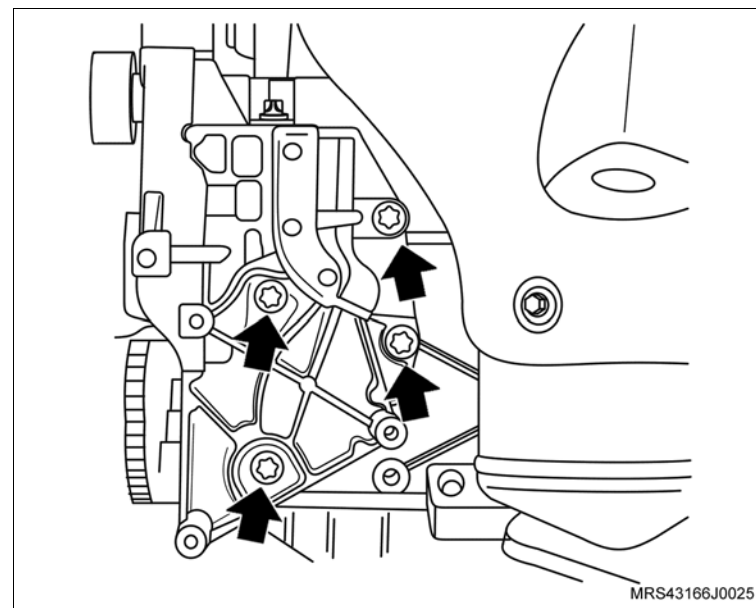
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

12. O parafuso de fixação superior do suporte em "L".

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



13. O compressor do condicionador de ar (1) no suporte com seus parafusos de fixação.

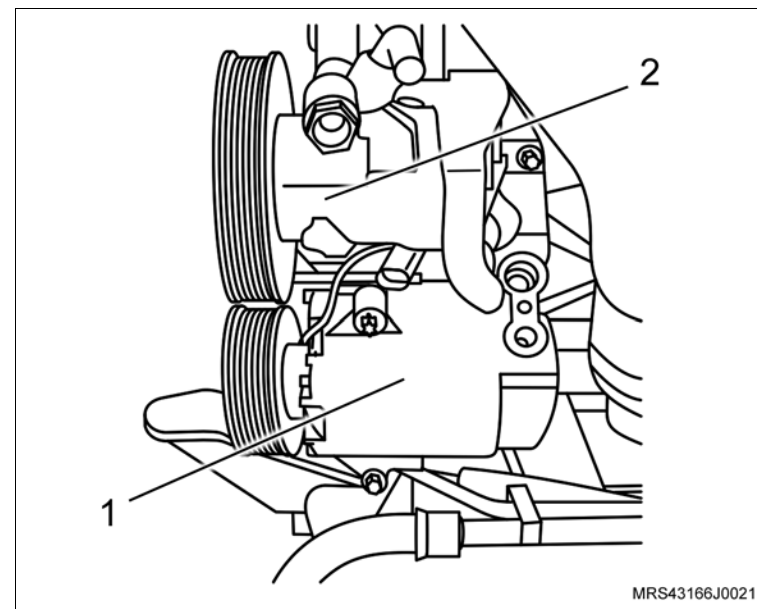
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

14. A bomba da direção hidráulica (2) com seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

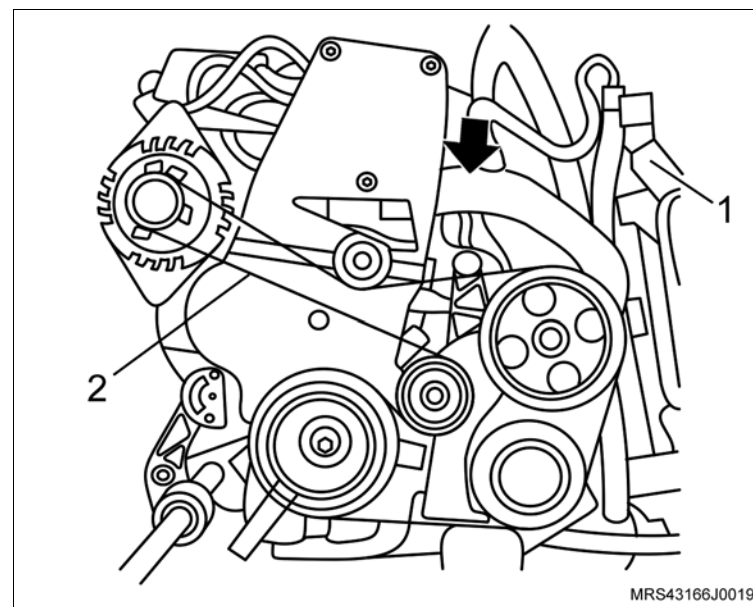


 **Instale ou Conecte**

15. O conjunto radiador/condensador (1) no suporte do quadro da suspensão.
16. A mangueira superior do radiador (seta).

 **Execute**

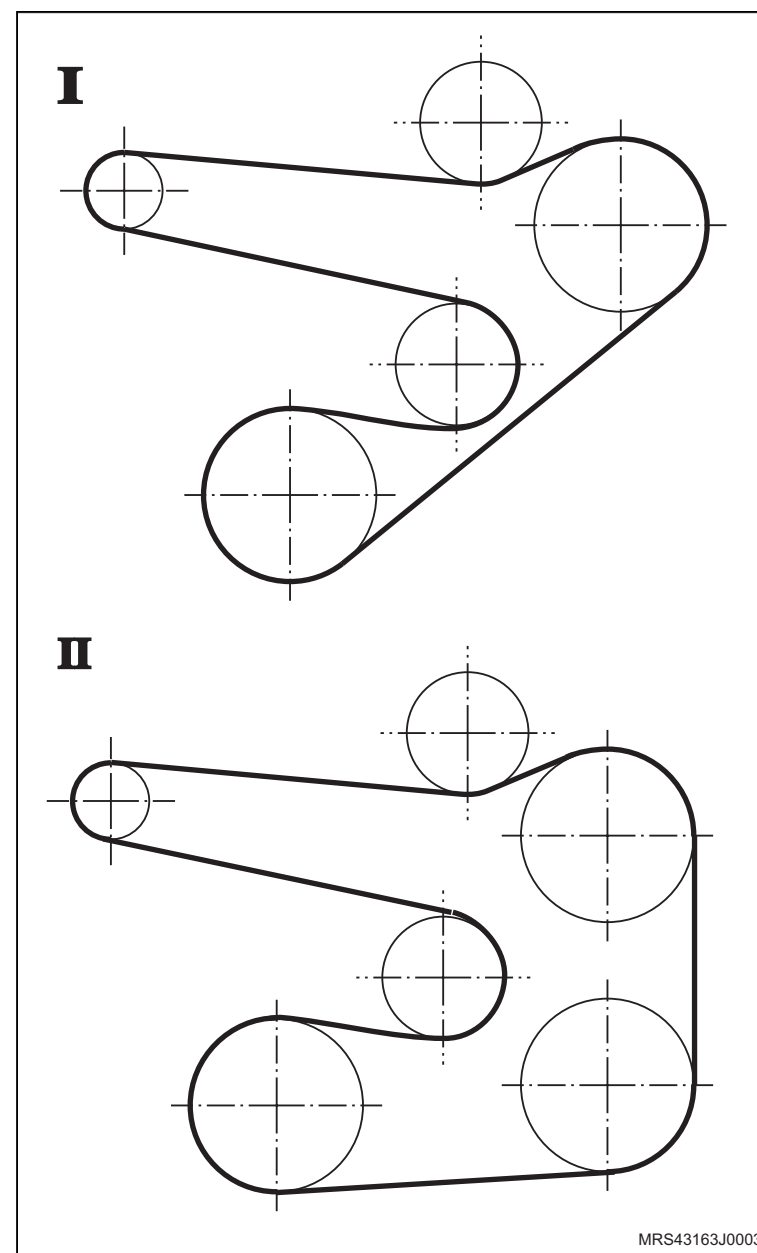
- Instale a correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 Instale ou Conecte


 **Atenção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - Veículos sem condicionador de ar (I).
 - Veículos com condicionador de ar (II).



 **Instale ou Conecte** **Execute**


- O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial **S-0203899** (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.

 **Atenção**

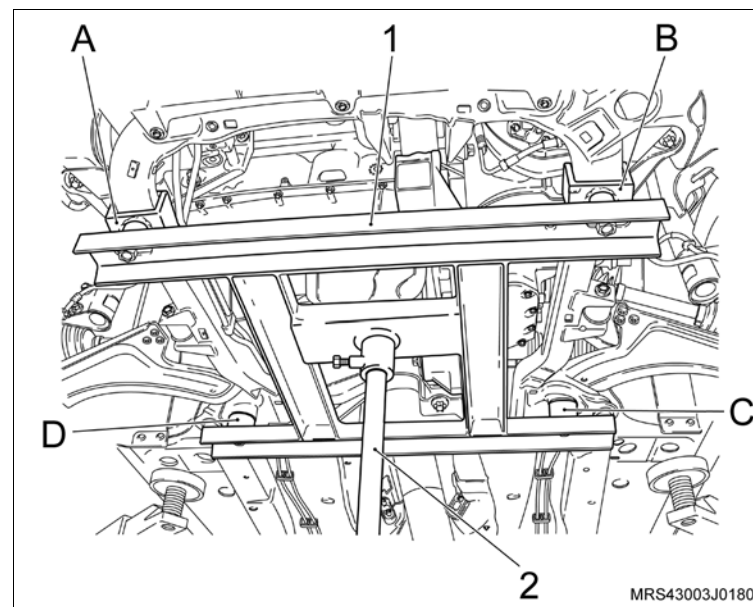
- No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.

 **Informação**

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.

 **Atenção**

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Instale ou Conecte

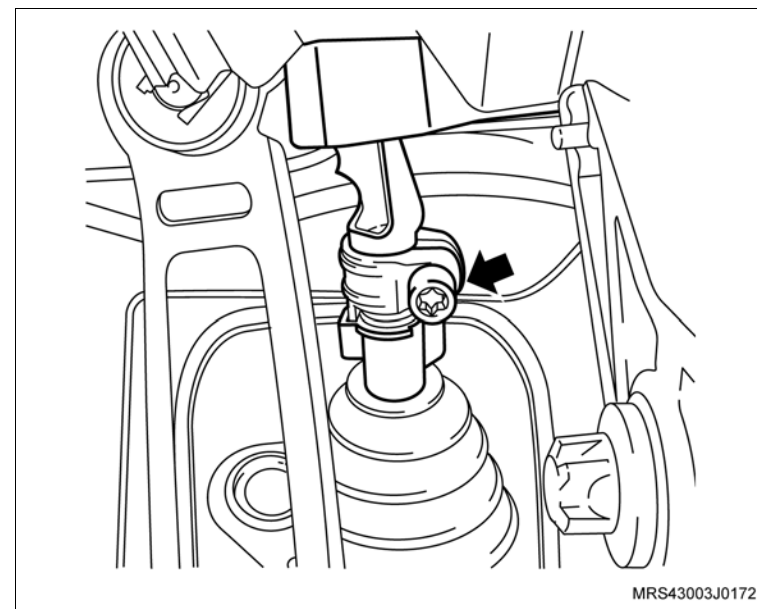
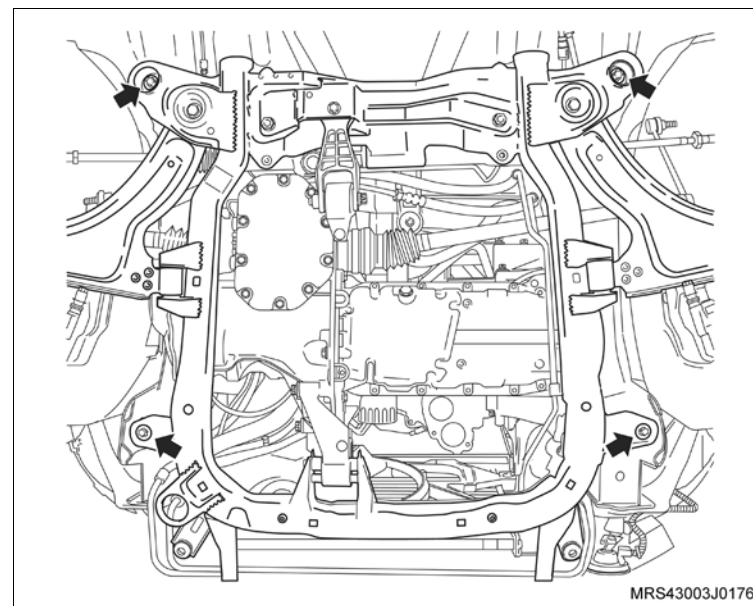
17. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

! Atenção

– Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

↻ Execute

- a. Abaixe o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.
- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

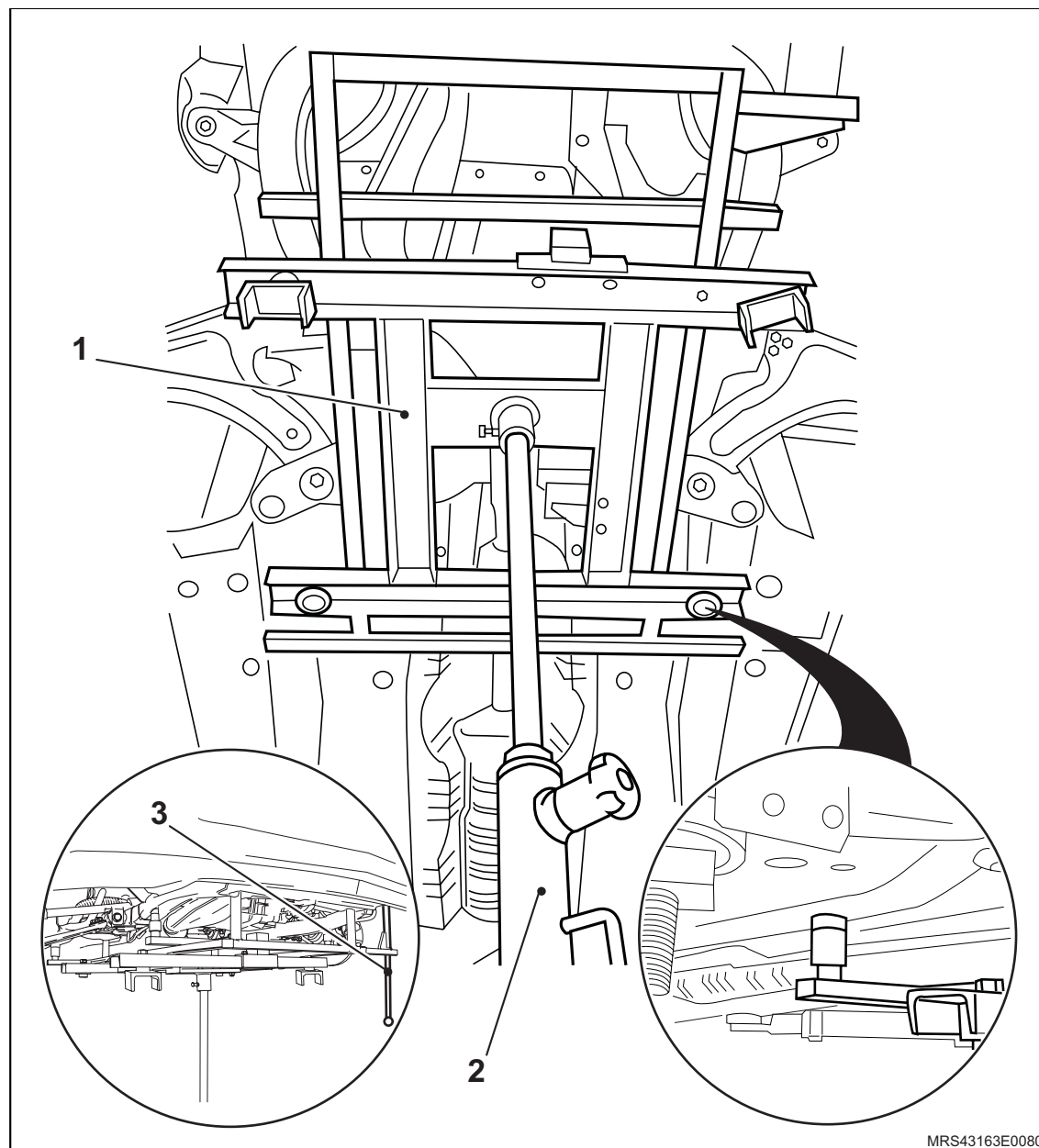
c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

- Instale a ferramenta especial **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
- Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do quadro com 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.



MRS43163E0080

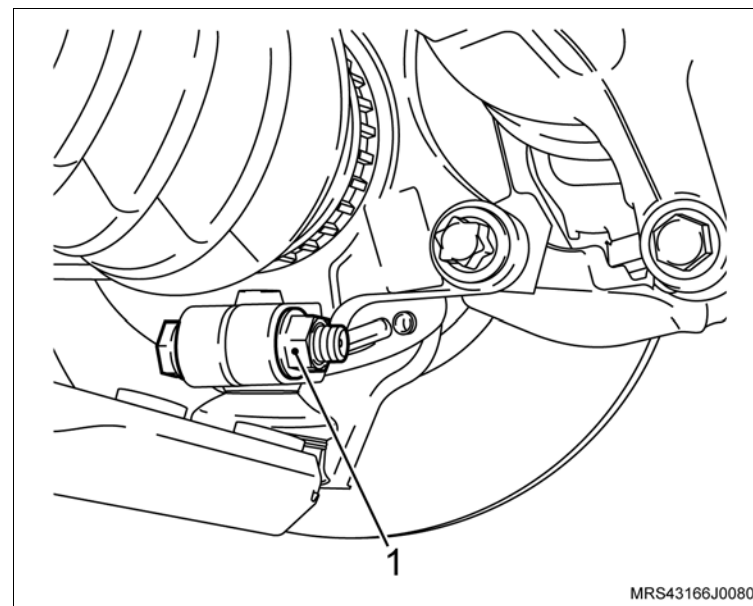


↔ Instale ou Conecte

18. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
19. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
20. O parafuso (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).



MRS43166J0080

21. O tirante (1) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação (seta) e, aperte-as, segurando com uma chave de boca fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

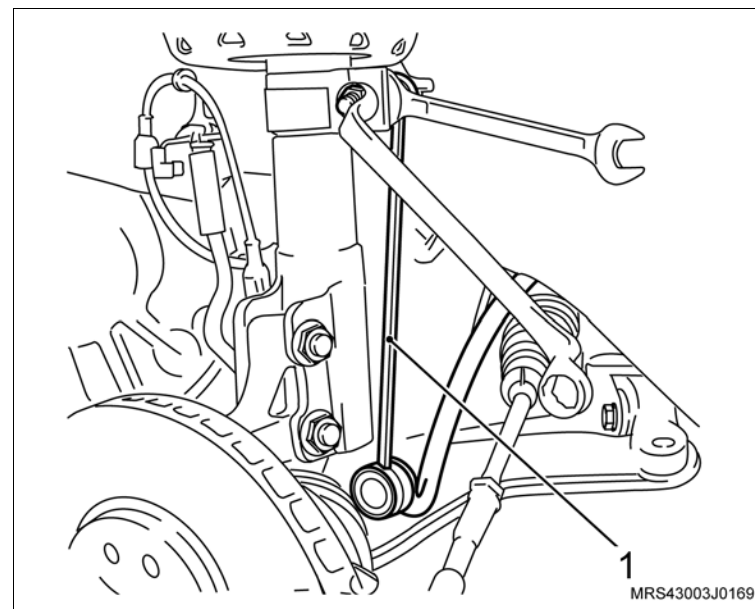
⌚ Aperte

- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

22. O terminal externo do braço de direção na manga de eixo (ambos os lados) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte

- A porca de fixação do terminal externo do braço de direção com 34 N.m (25,1 lbf.pé).




MRS43003J0169

 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

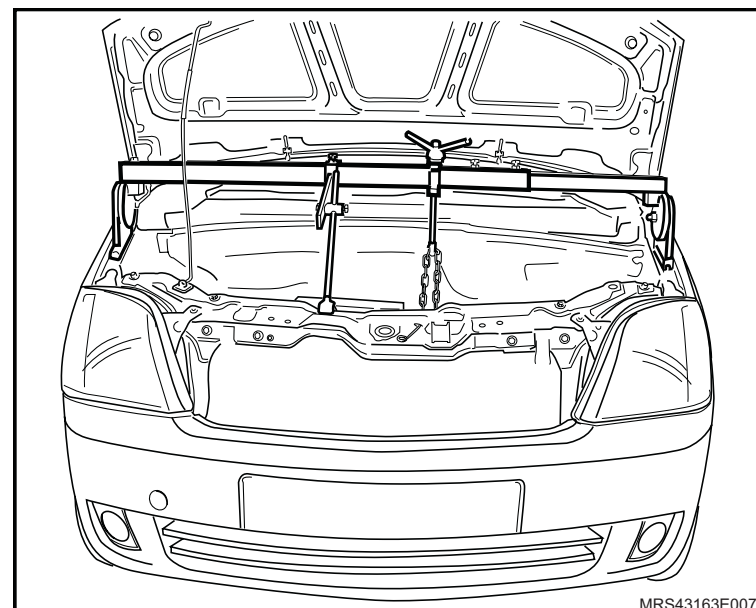
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

 **Execute**

- Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



↔ Instale ou Conecte

23. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

⌚ Aperte

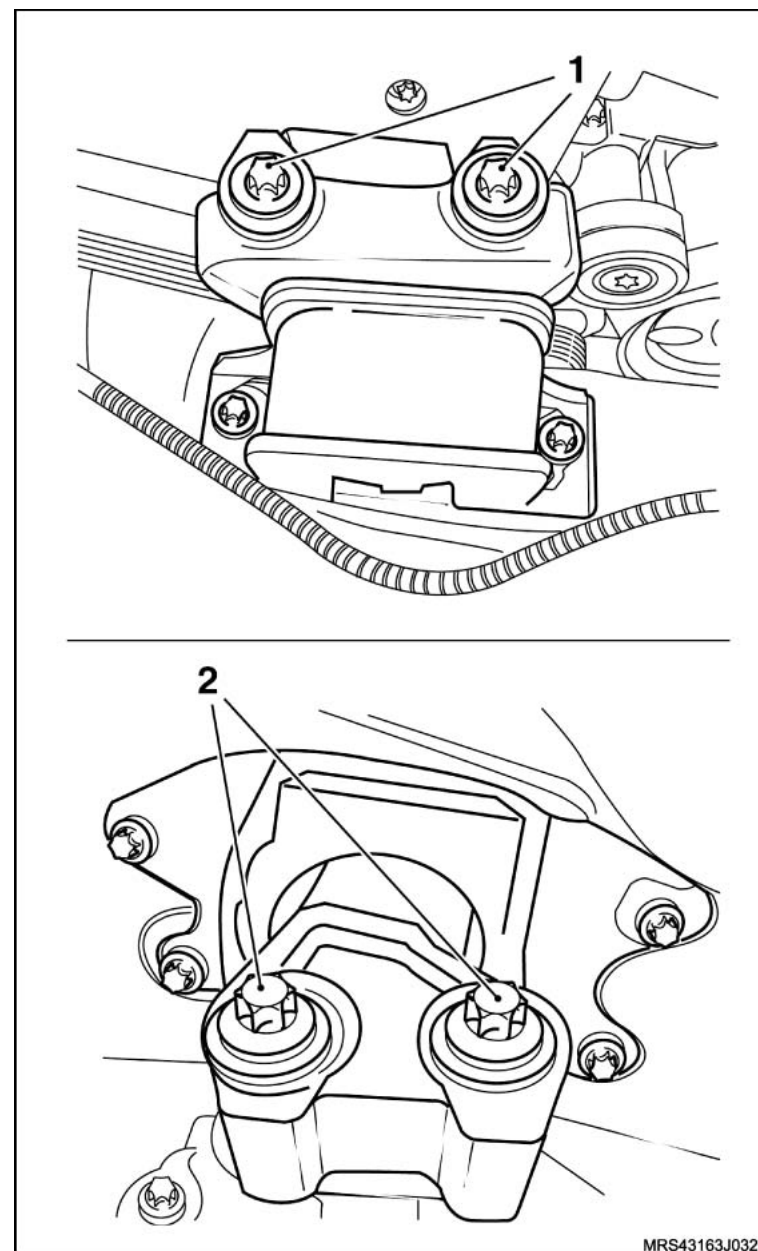
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

! Atenção

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor



MRS43163J0326



↔ Instale ou Conecte

24. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

🔩 Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

🔄 Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

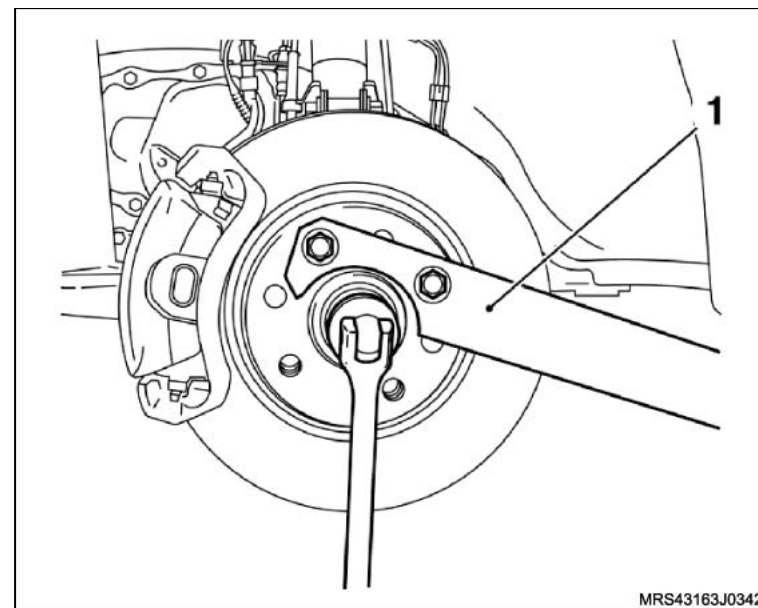
🔩 Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

25. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

⚠ Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

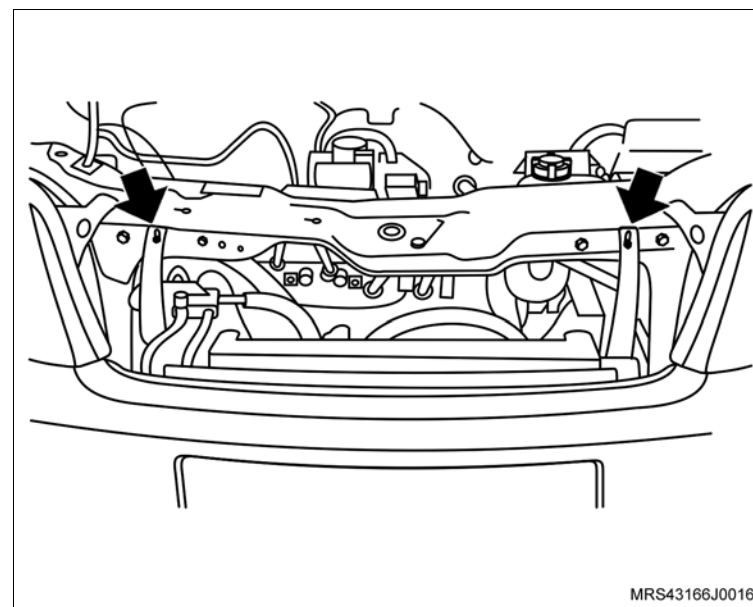


 **Instale ou Conecte**

26. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

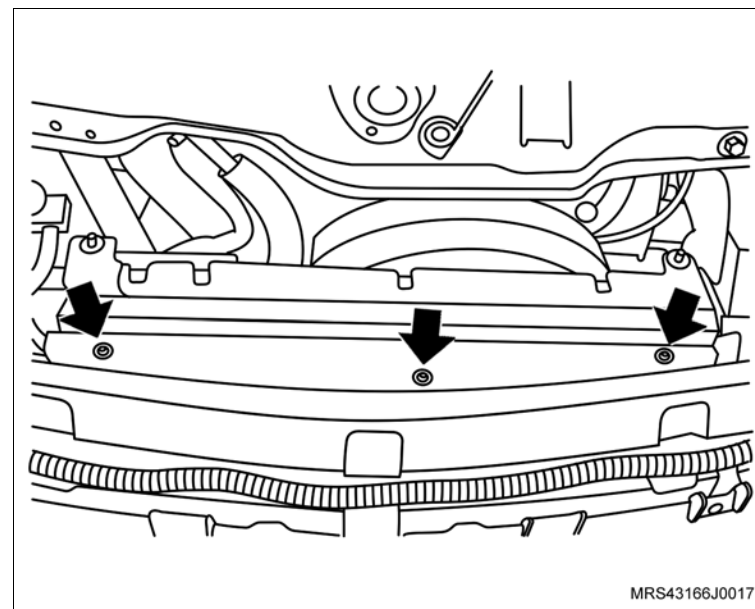
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



26.O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

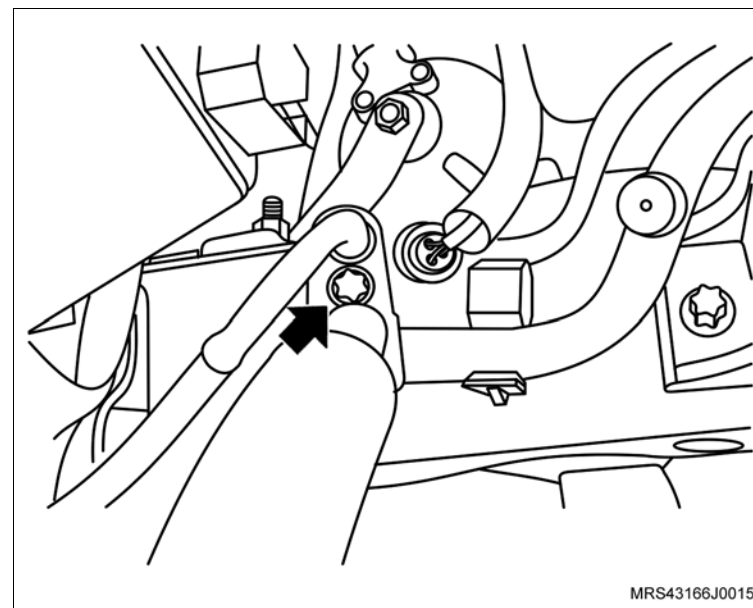


 **Instale ou Conecte**

27. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



28. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

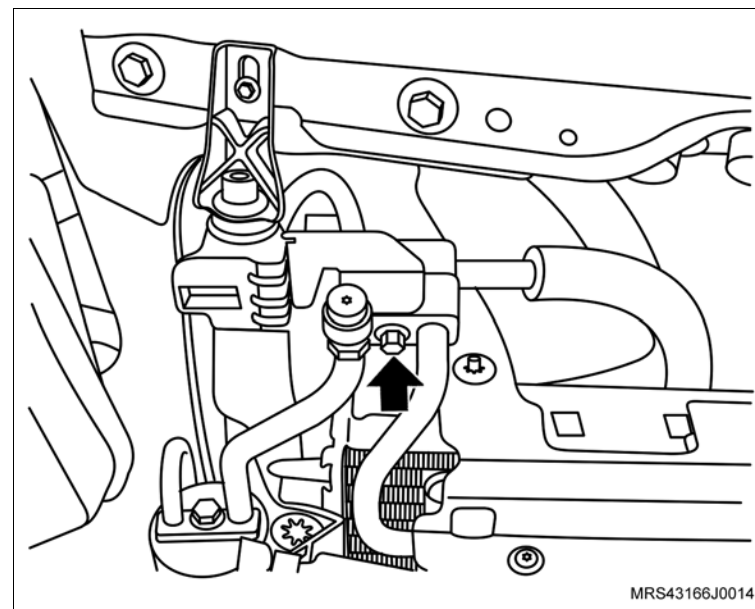
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

29. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.

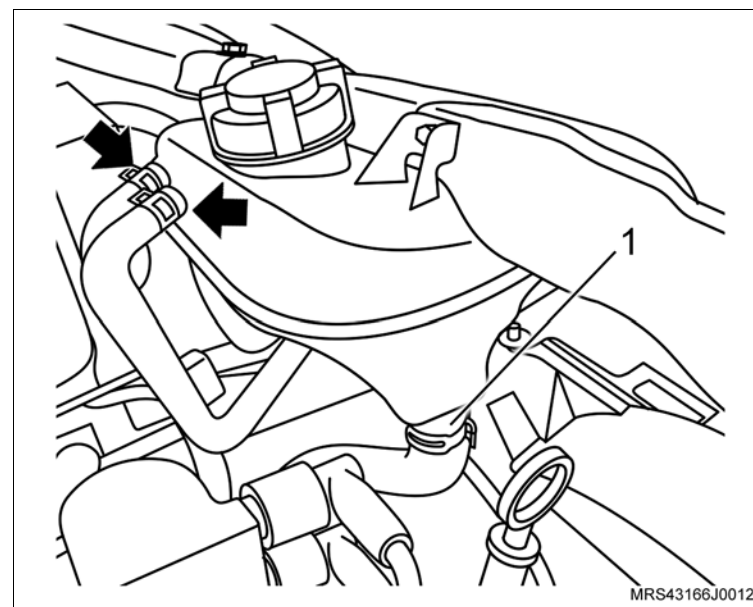
30. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.

31. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

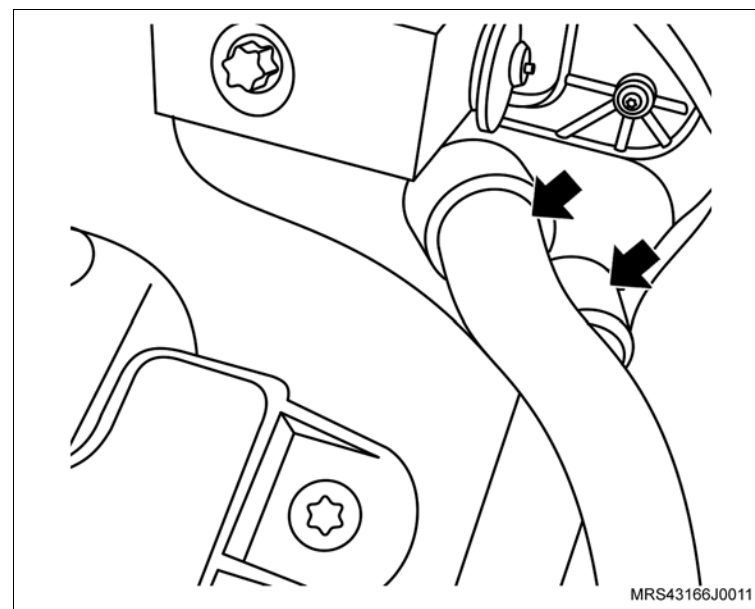


 **Instale ou Conecte**

- 32. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 33. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

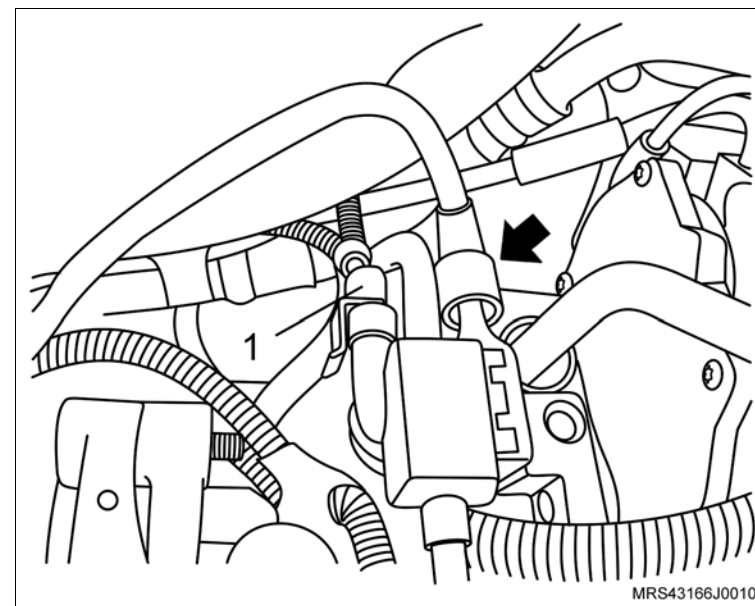


- 34. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

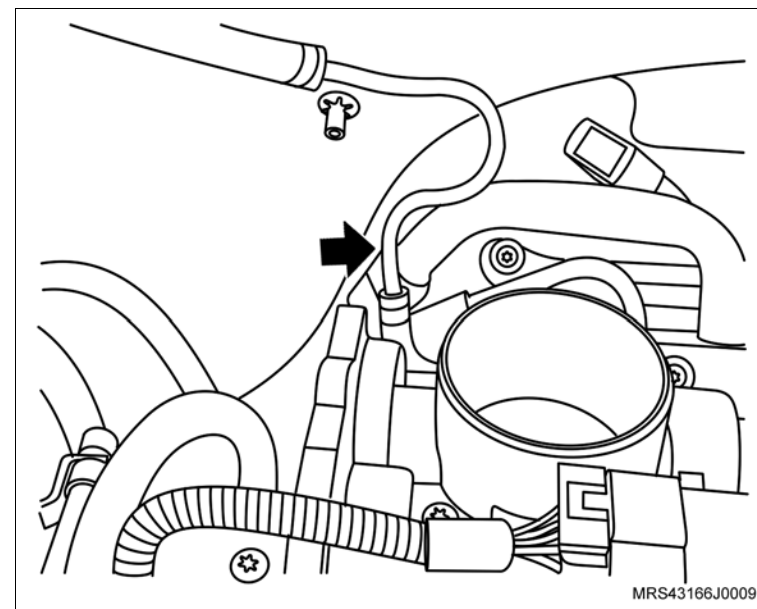


 Instale ou Conecte

- 35. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 36. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 37. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 38. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 39. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

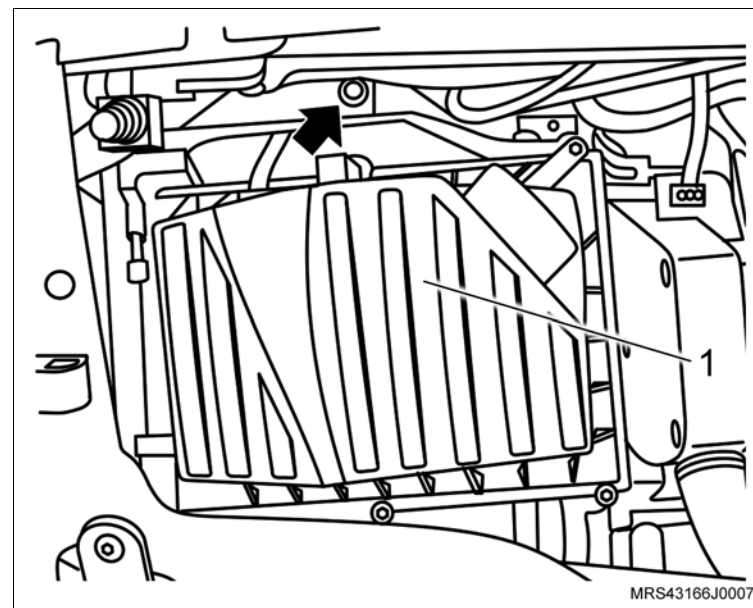


 **Instale ou Conecte**

40. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

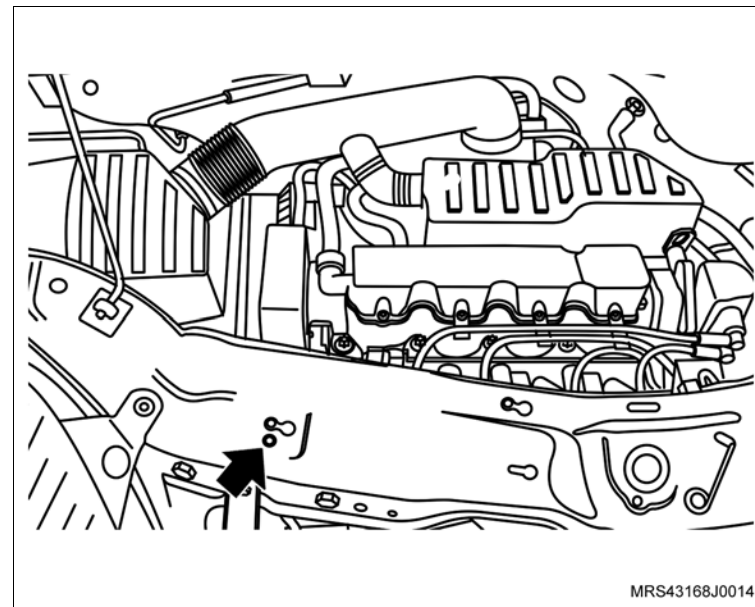


41. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

42. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

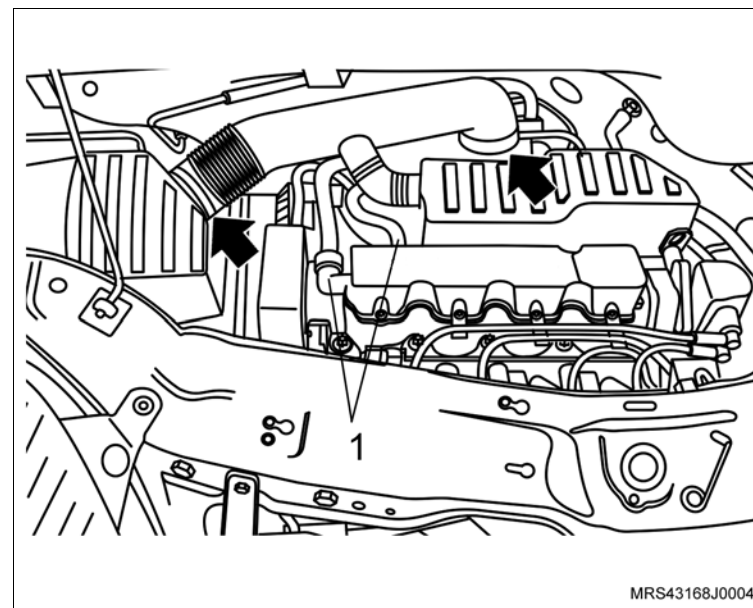


 **Instale ou Conecte**

43. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

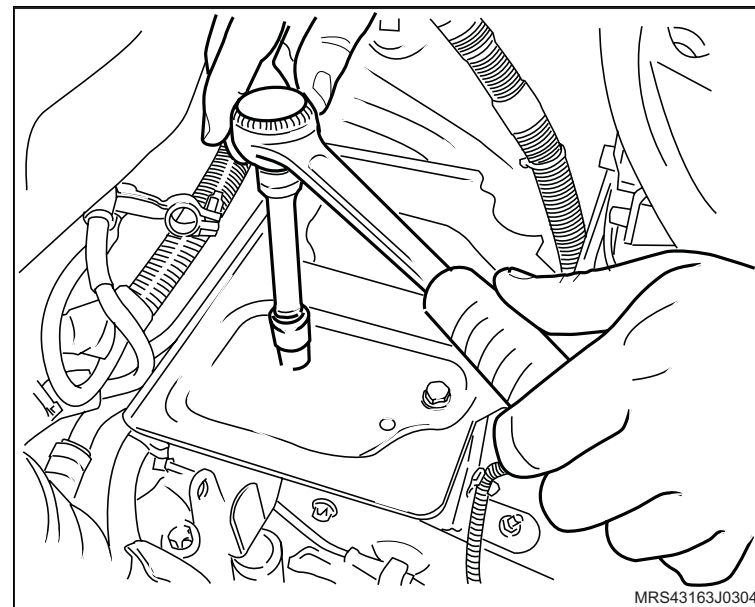
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



44. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

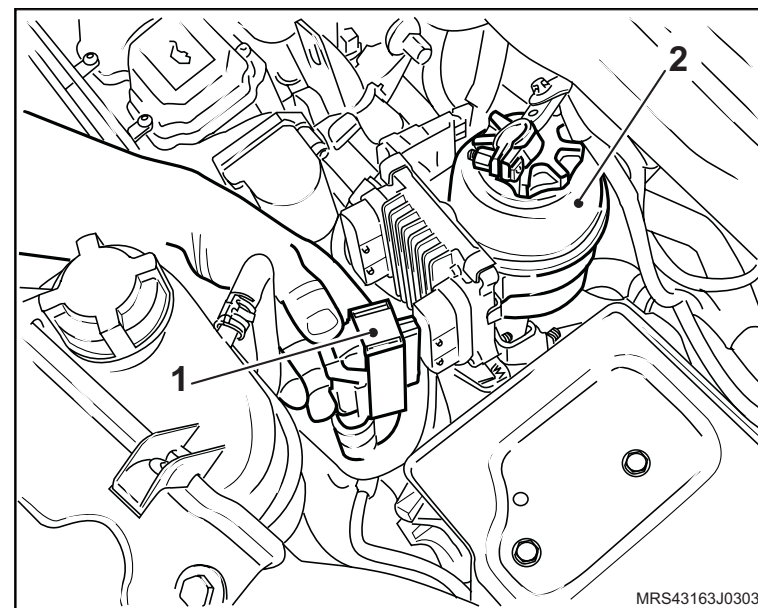
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com 10 N.m (7,8 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

- 45. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 46. O módulo de controle eletrônico.
- 47. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 48. O conector do chicote do motor.
- 49. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 50. A bateria.




- 51. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 52. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

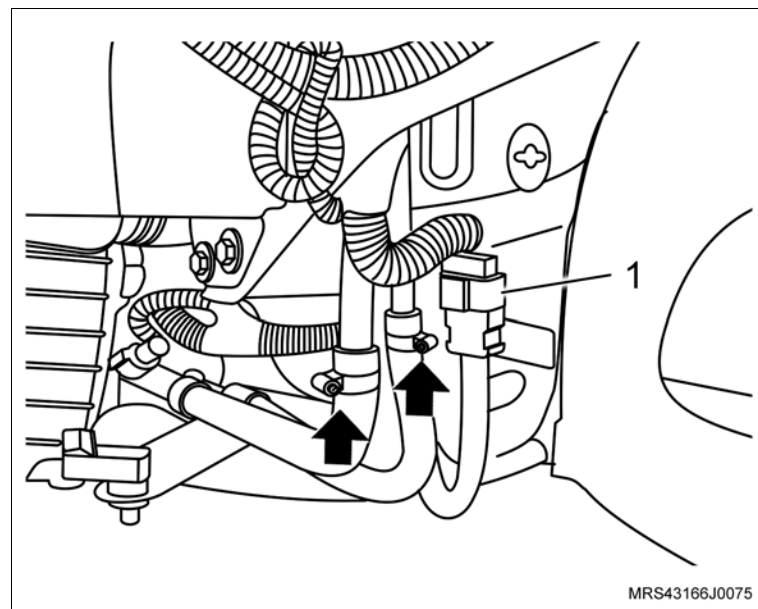
 **Aperte**

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf.pé)

- 53. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 54. O sistema de escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Ajuste**

- A alavanca de mudança de marchas, consulte “[Alavanca de mudanças - ajustar](#)”.



↔ Instale ou Conecte

- 55. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
- 56. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

⌚ Aperte

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
- 57. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
- 58. As rodas dianteiras.

⌚ Aperte

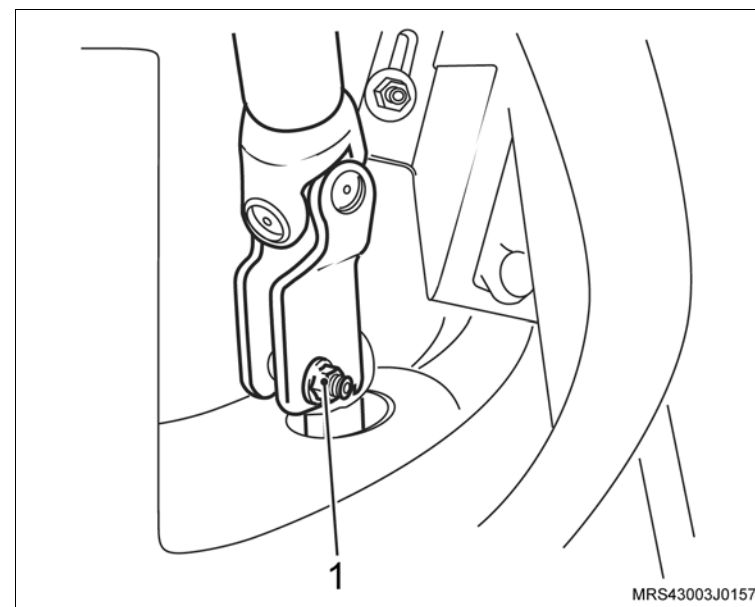
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé)
- 59. O protetor de cárter.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



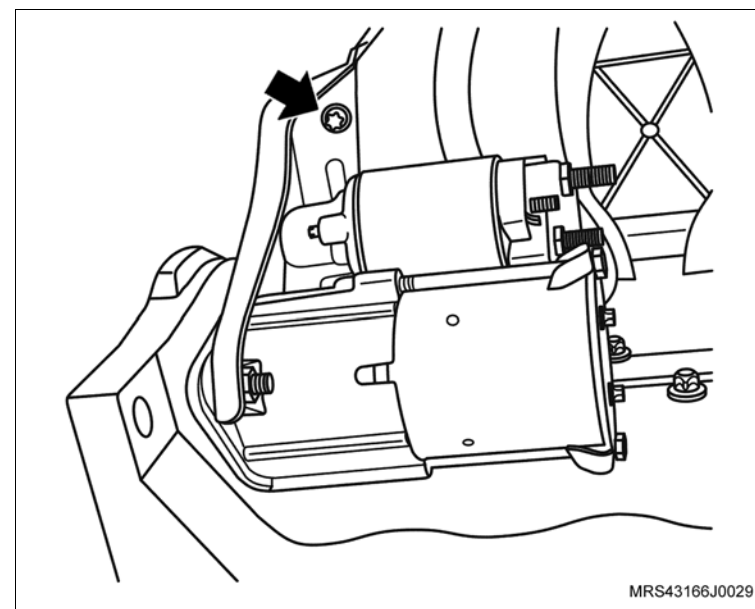
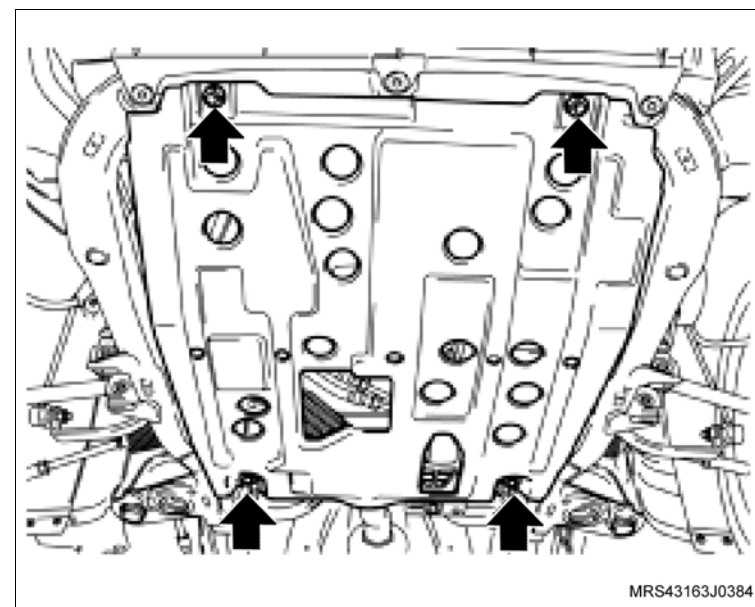
Remoção

Execute

- a. Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



↔ Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.
4. O chicote elétrico do motor de partida (3).
5. A porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.
6. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.
7. O motor de partida.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
2. As porcas de fixação (1) do motor de partida.

⌚ Aperte

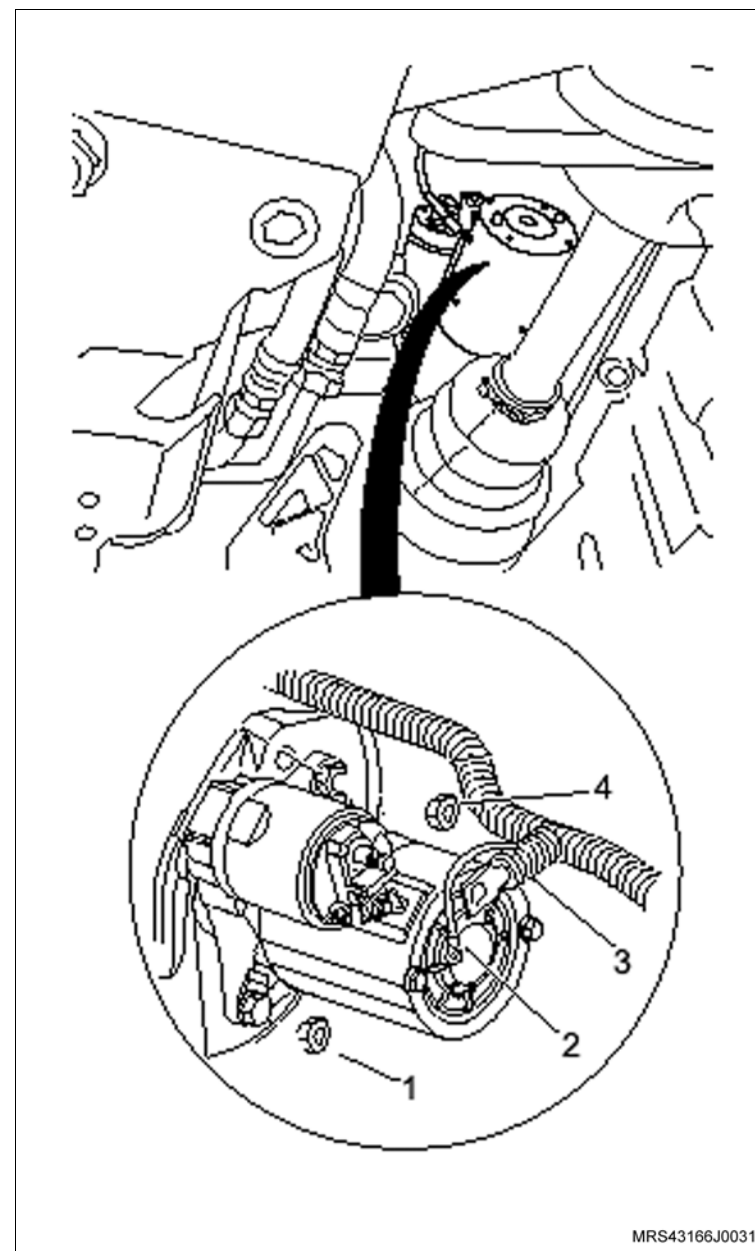
- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
3. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).
4. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



MRS43166J0031



↔ Instale ou Conecte

5. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter (se houver), junto com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

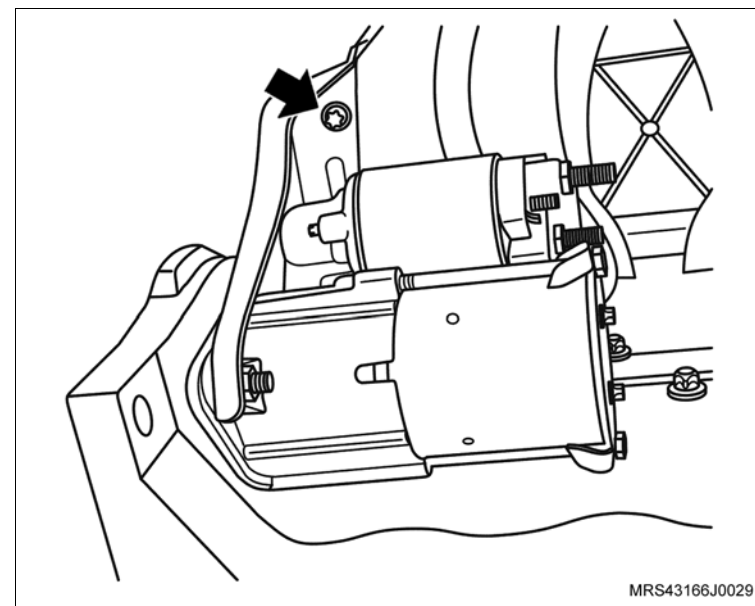
⌚ Aperte

– A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

↻ Execute

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Dispositivo de fixação do motor
- S-9406189 Guia de biela
- S-9407183 Centralizador do disco da embreagem
- S-0206978 Trava de volante
- 3-9506289 Adaptador universal – Motor HST 2.5 L
- S-9406185 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas



Remoção

Execute

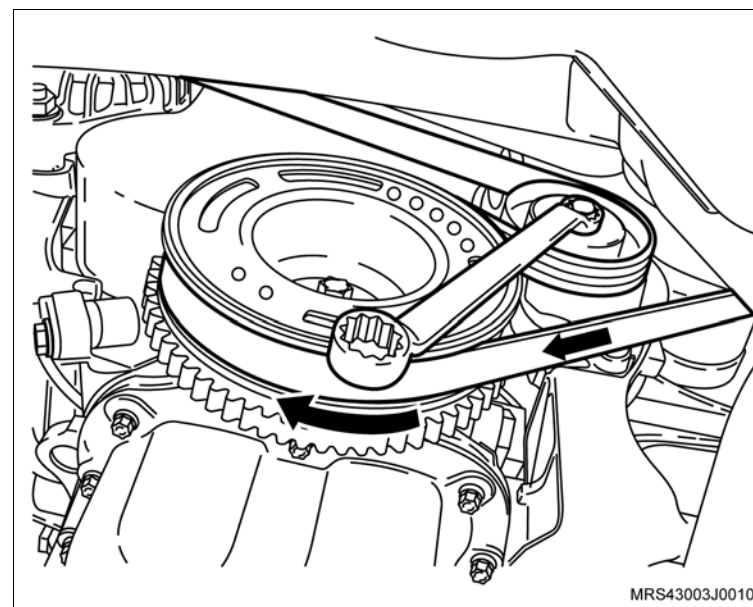
– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte [“Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Execute

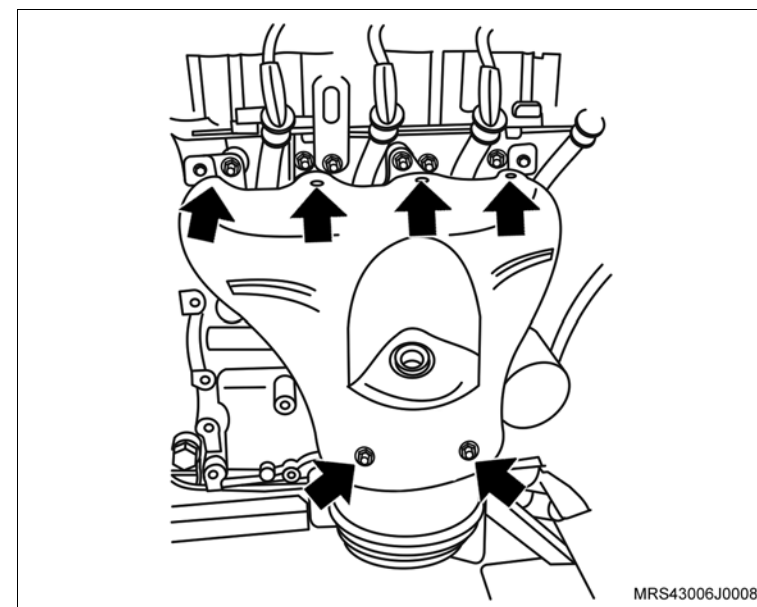
- Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:
- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
 - b. Compressor do condicionador de ar.
 - c. Bomba da direção hidráulica.
 - d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
 - e. Suporte em “L” do bloco do motor.



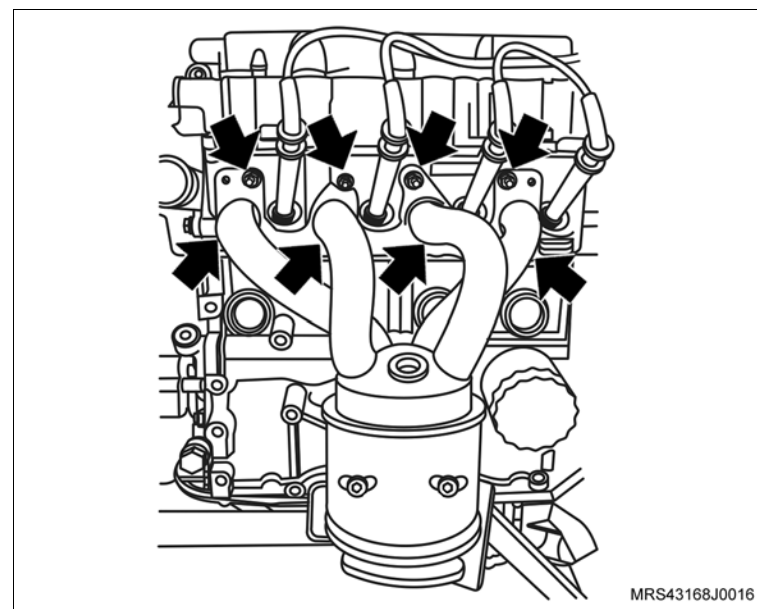
Desmontagem

Desmante

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio.
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas) e remova o defletor de calor.



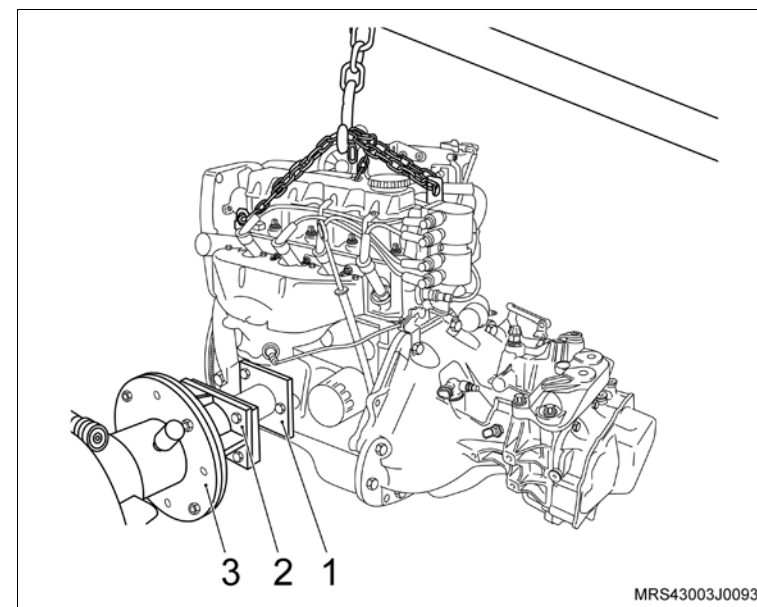
3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
4. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmorte**

 **Execute**

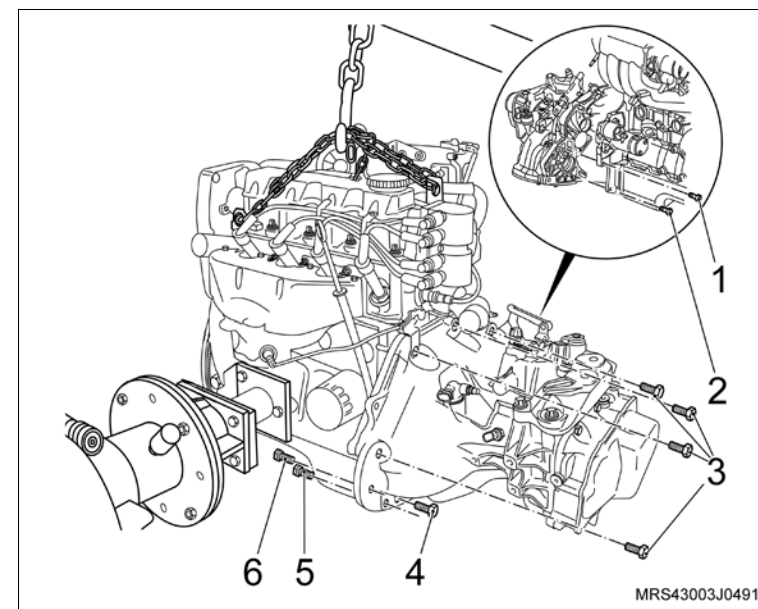
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- a. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

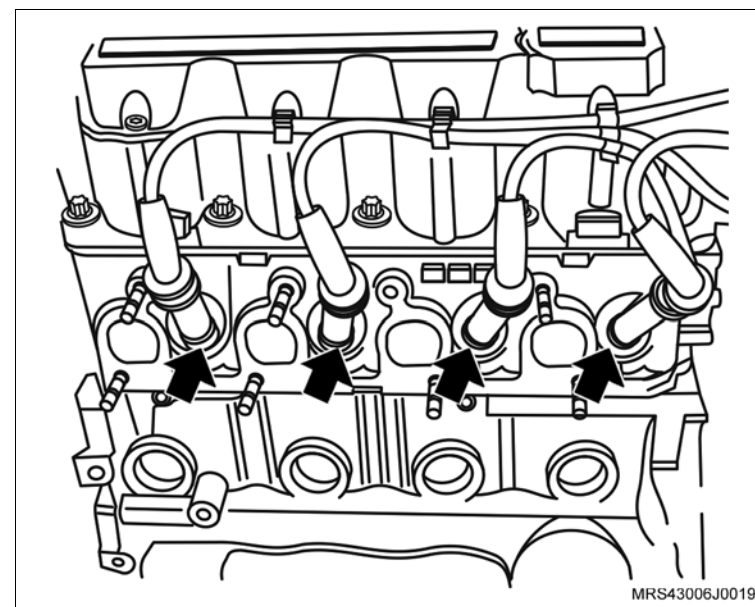
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



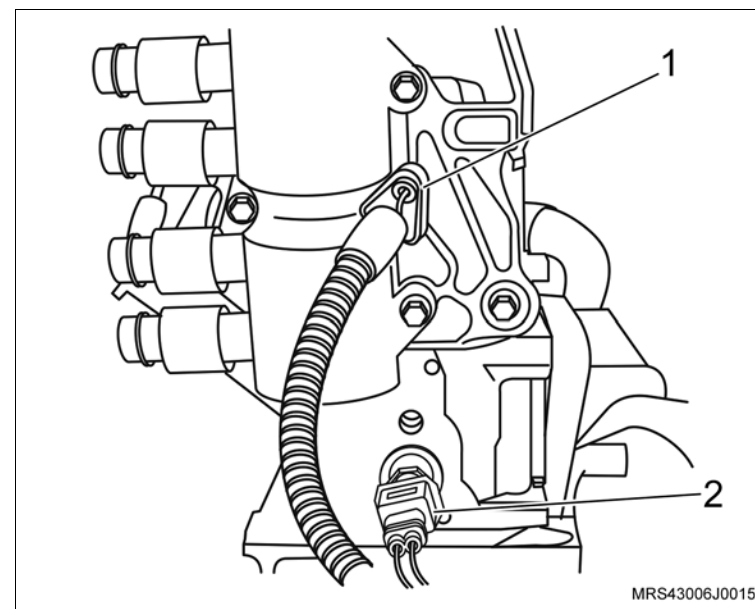
 **Desmonte**

7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



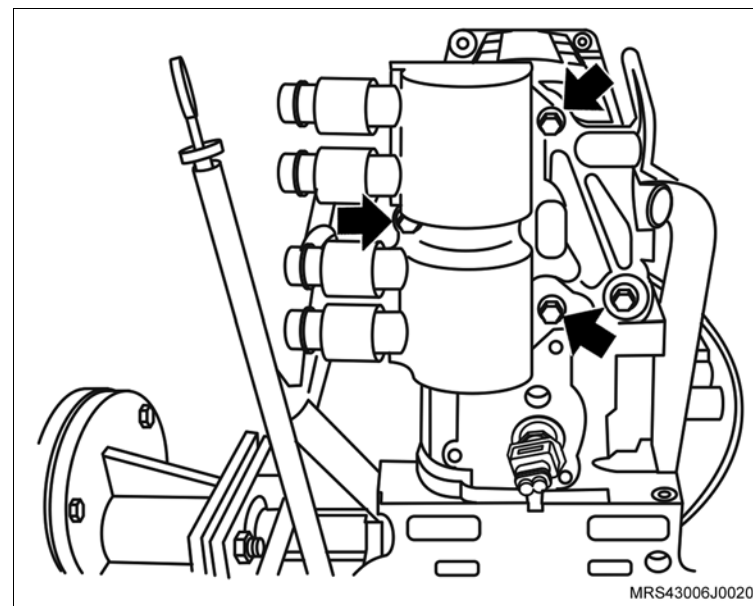
8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

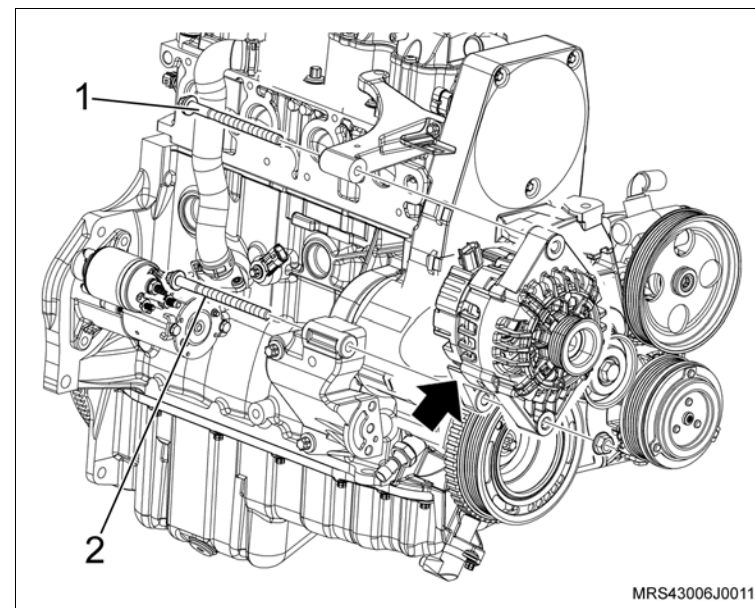


 **Desmonte**

- 10. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
- 11. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

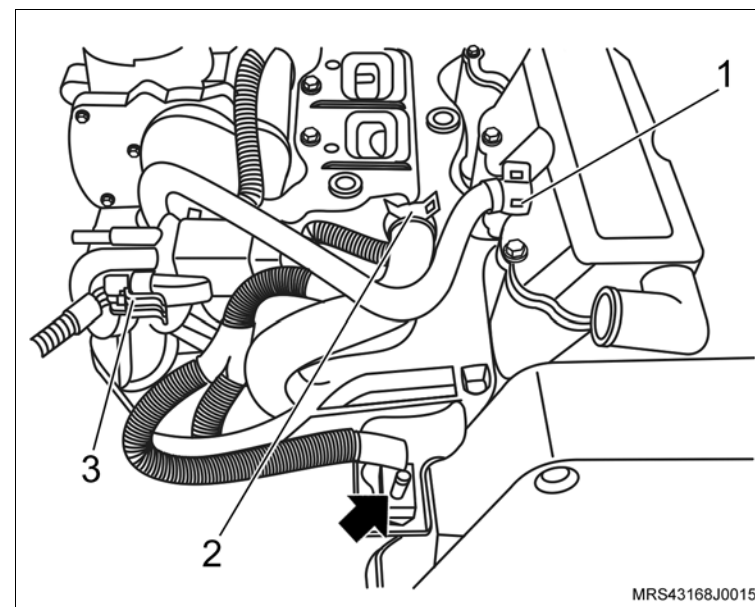


- 12. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 13. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 14. O parafuso de fixação (2) do alternador.

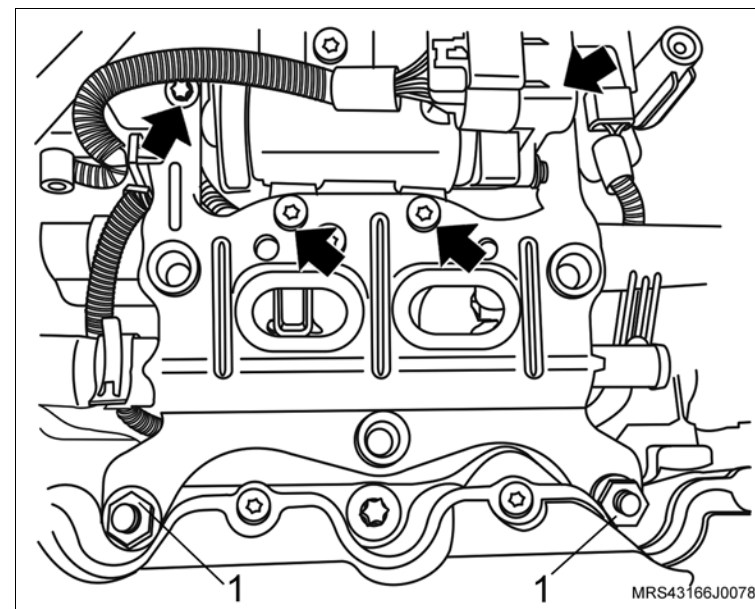


 **Desmorte**

15. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
16. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
17. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
18. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
19. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

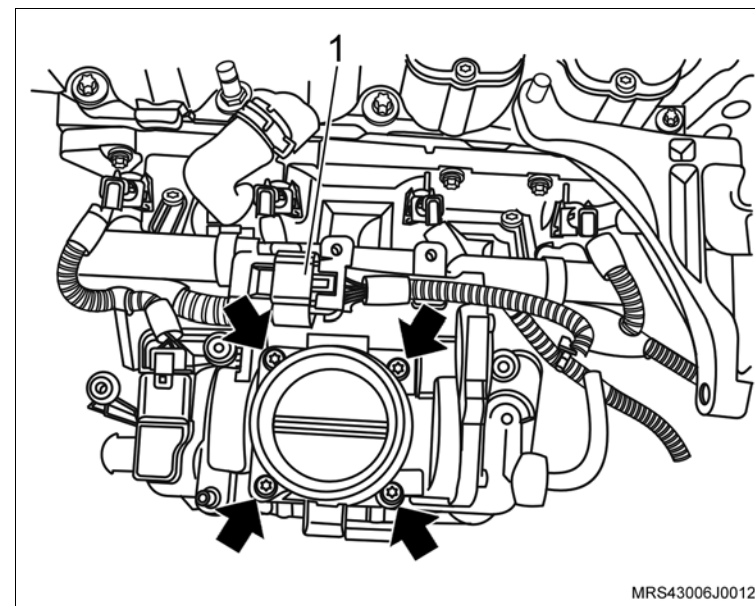


20. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
21. As porcas de fixação do ressonador (1).
22. O suporte do ressonador do motor.

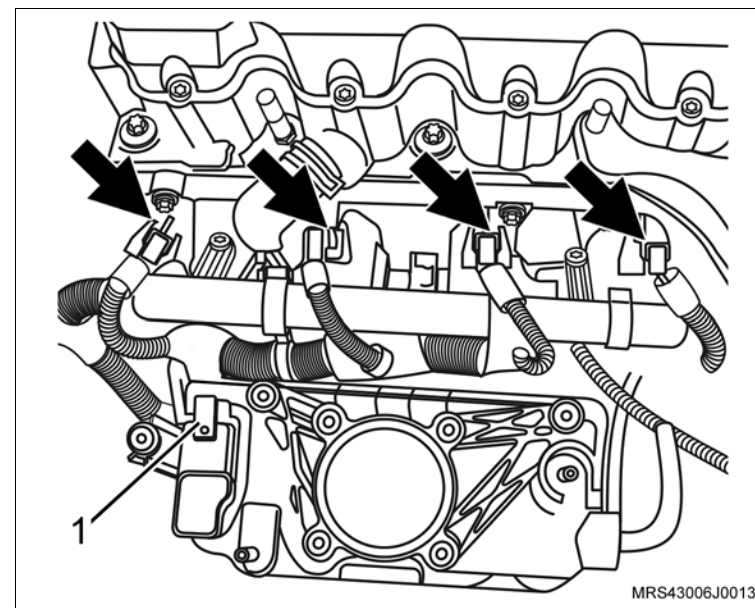


 **Desmonte**

- 23. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.
- 24. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

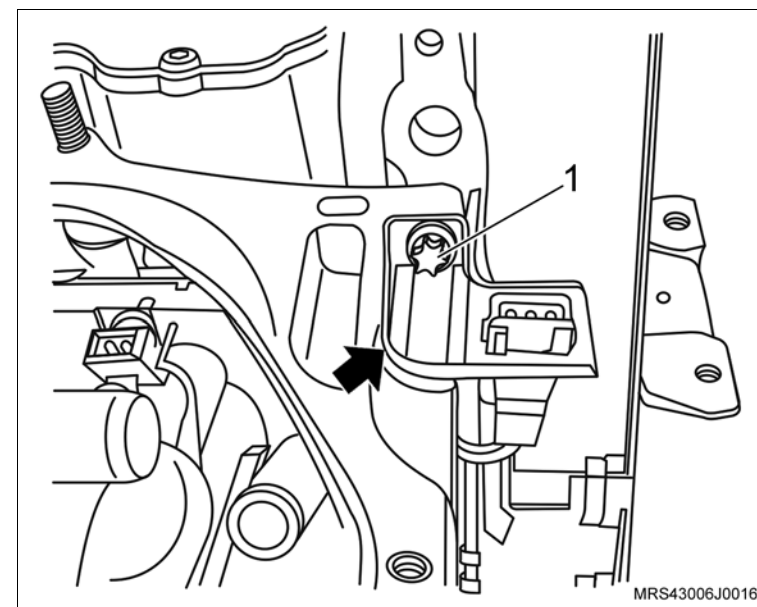


- 26. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 27. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

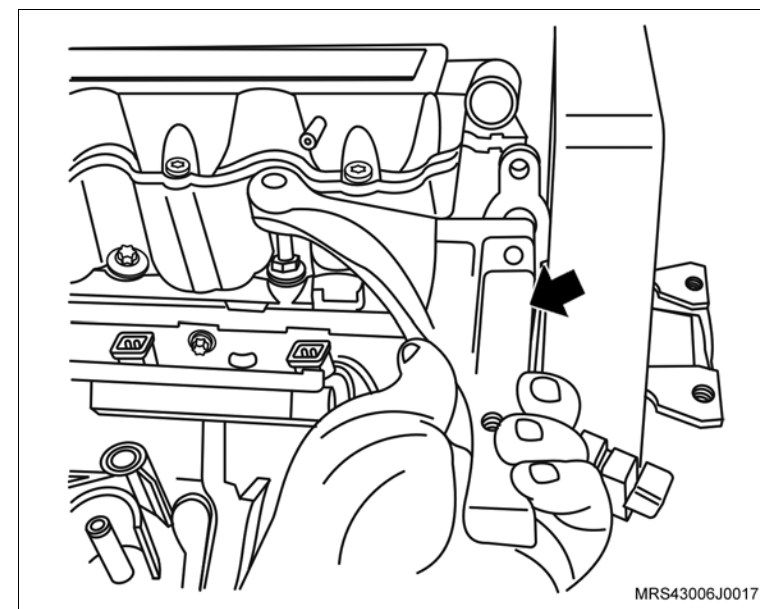


 **Desmonte**

- 28. O conector do chicote elétrico do interruptor de pressão de óleo.
- 29. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.
- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



- 33. O suporte do alternador (seta).

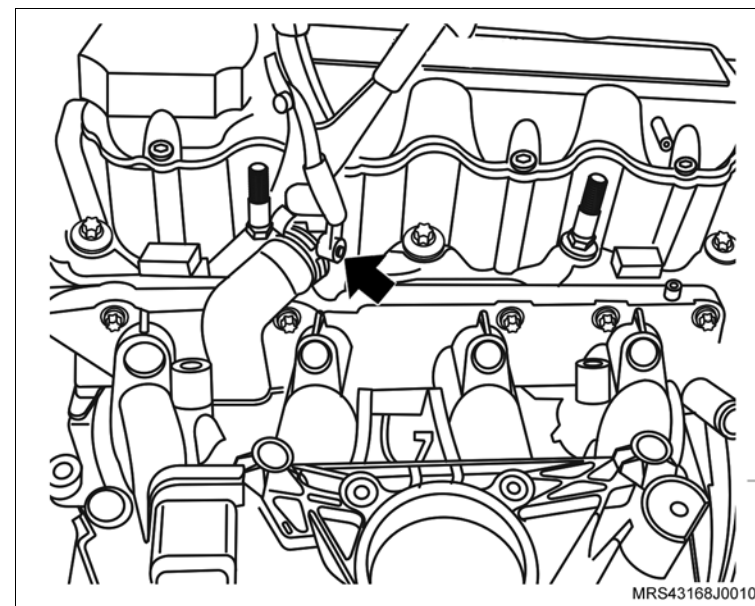


 **Desmonte**

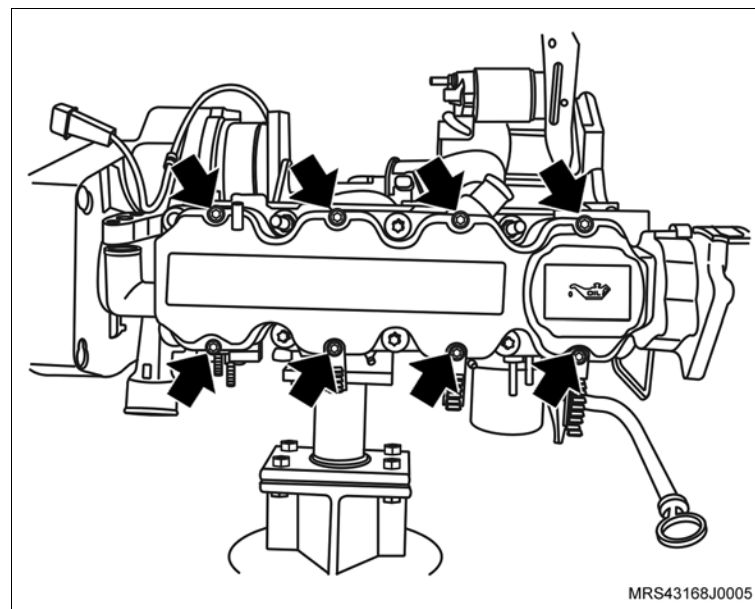
34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

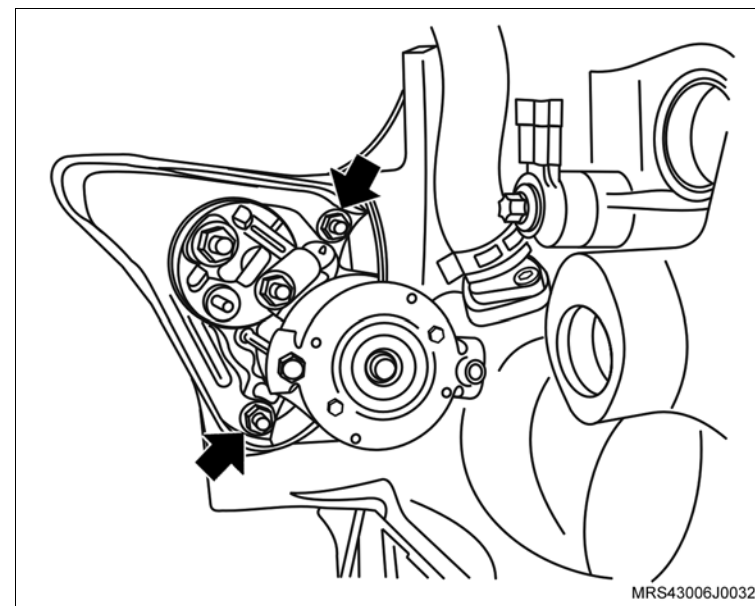


36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



 **Desmorte**

- 38. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 39. O motor de partida de seu alojamento.



 **Execute**

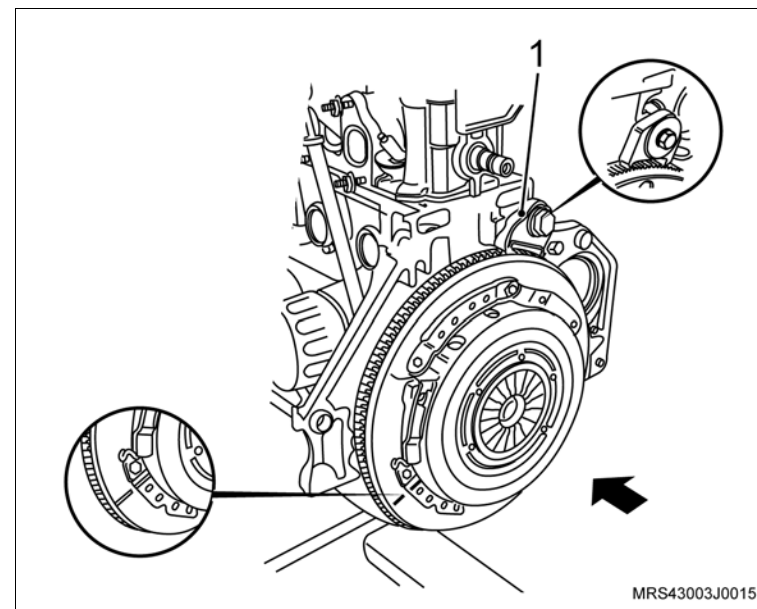
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

40. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

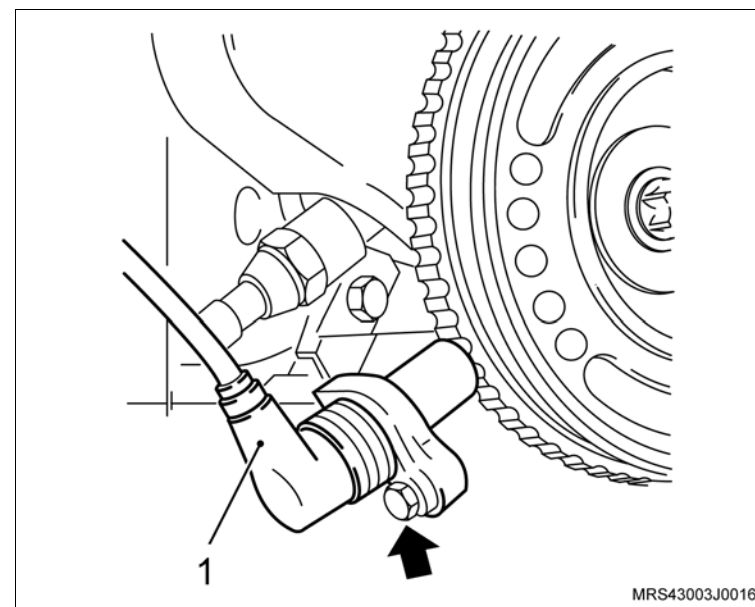
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

41. O platô e disco da embreagem (seta).



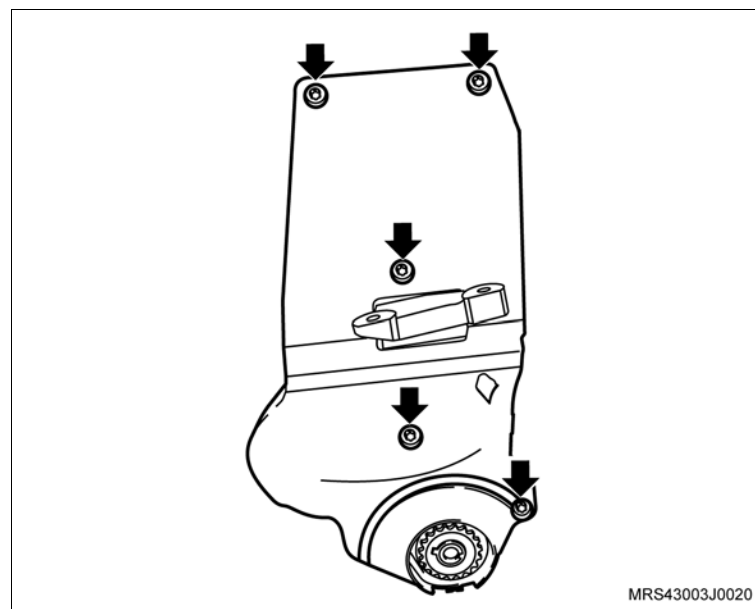
 **Desmonte**

42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

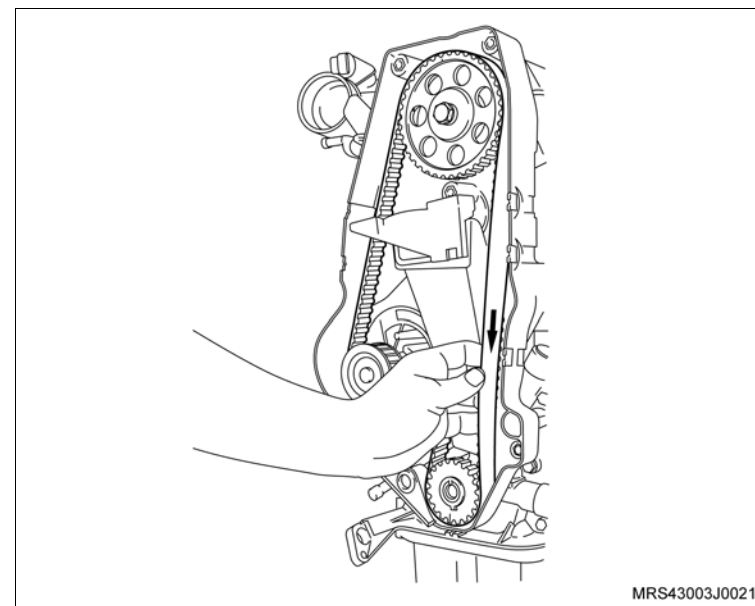
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Desmonte**

 **Execute**

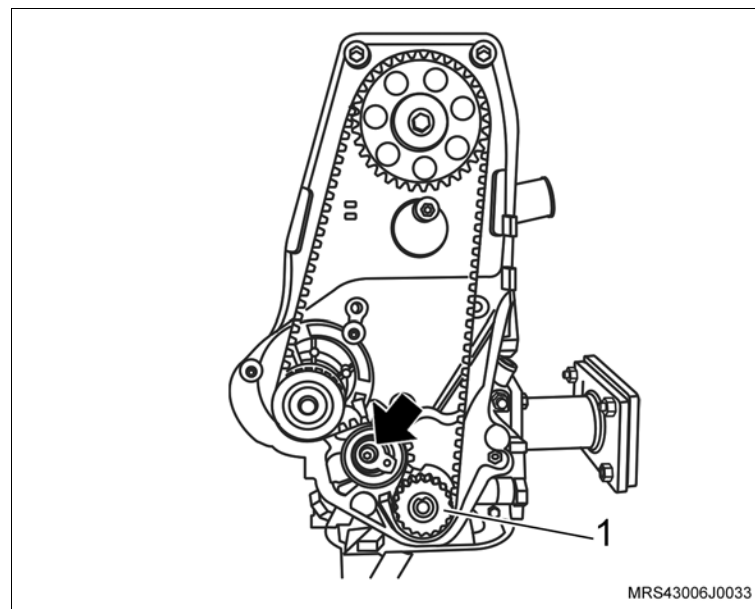
- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

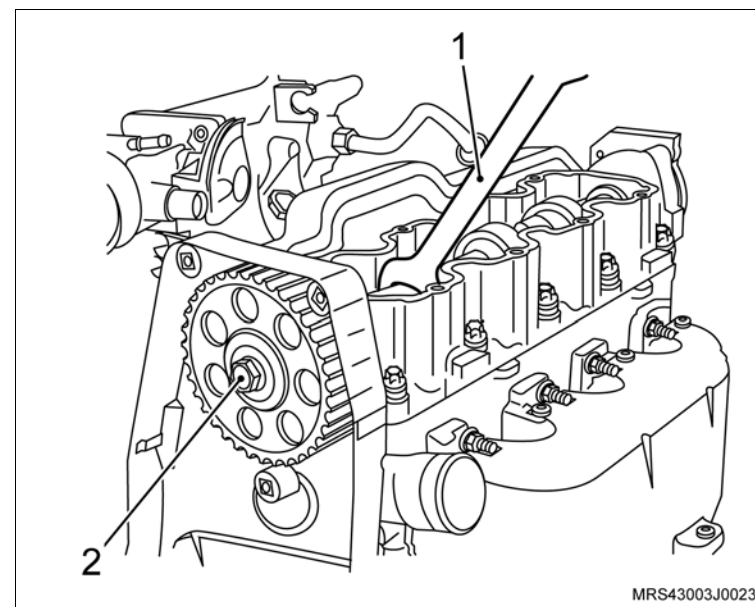
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
 47. O tensionador.
 48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

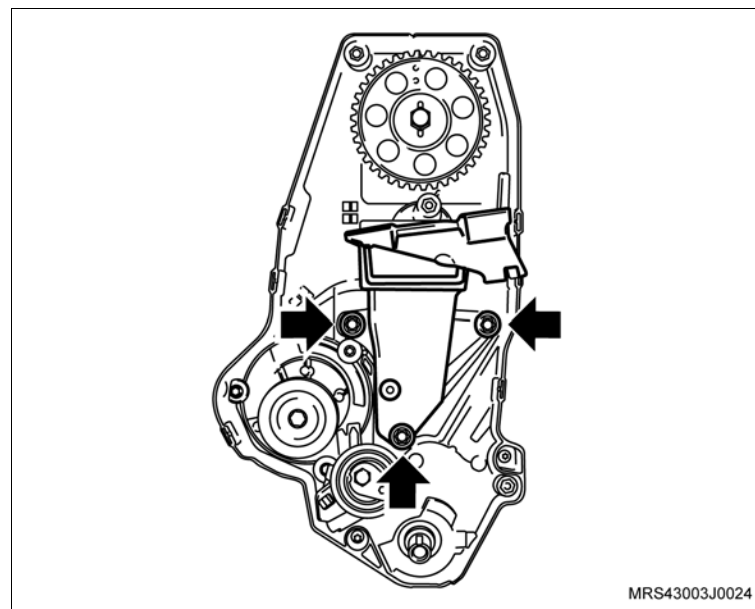


 **Desmonte**

- 49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

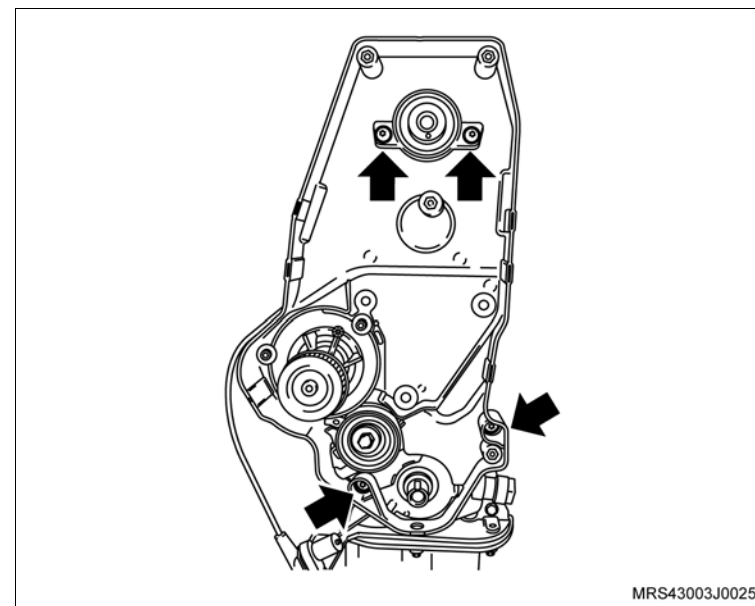


- 51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 52. O suporte do coxim, do bloco do motor.




 **Desmorte**

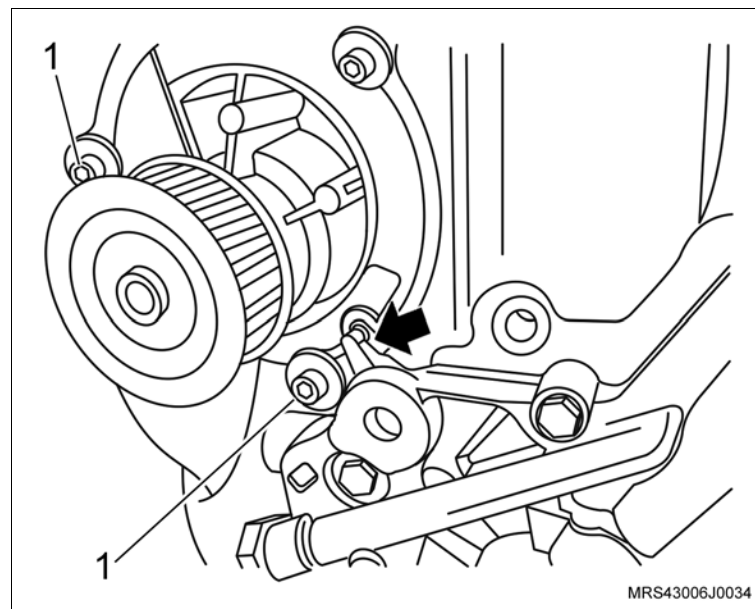
- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.



- 55. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 56. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

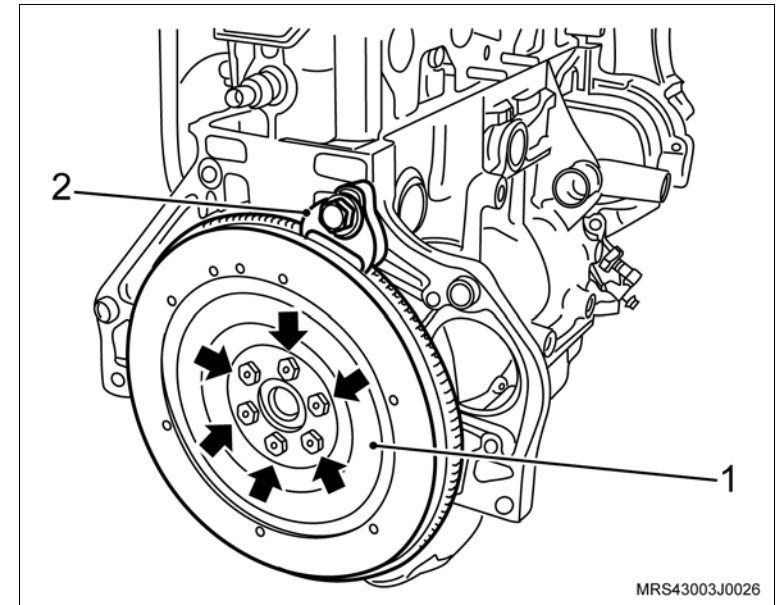


 **Desmonte**

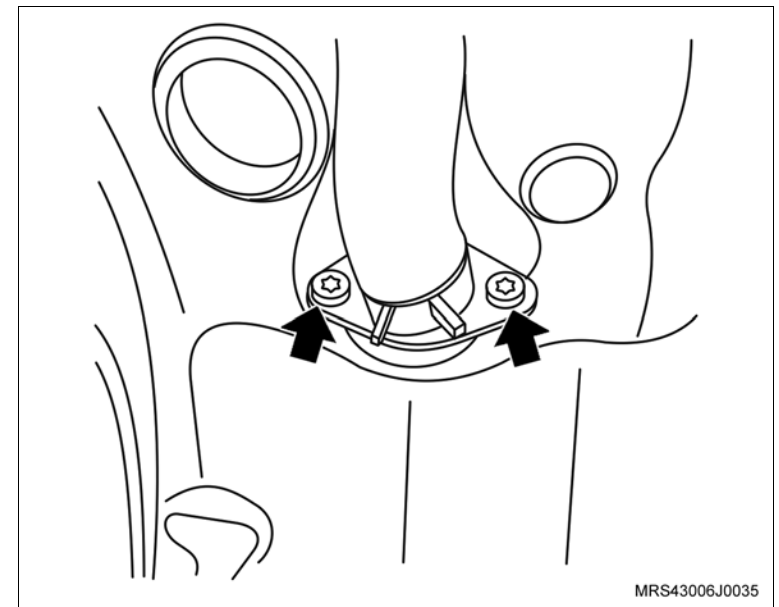
- 57. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 58. O volante do motor (1)

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

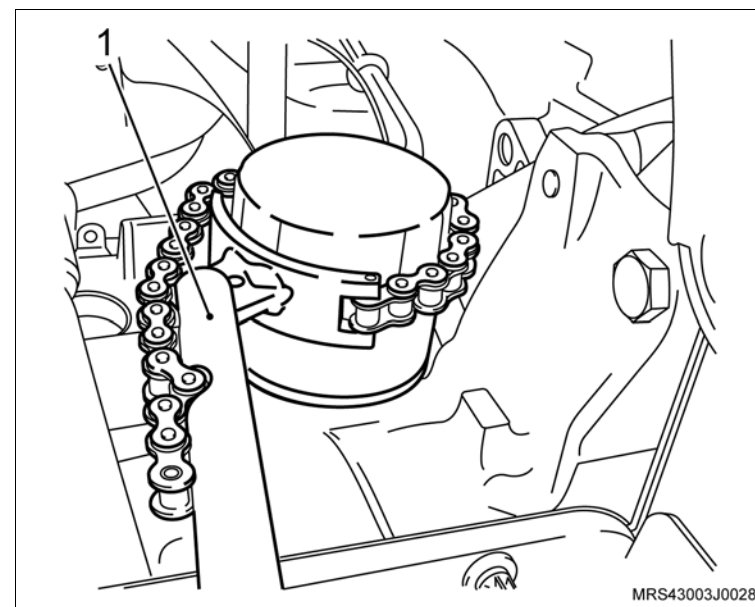


- 59. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
- 60. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



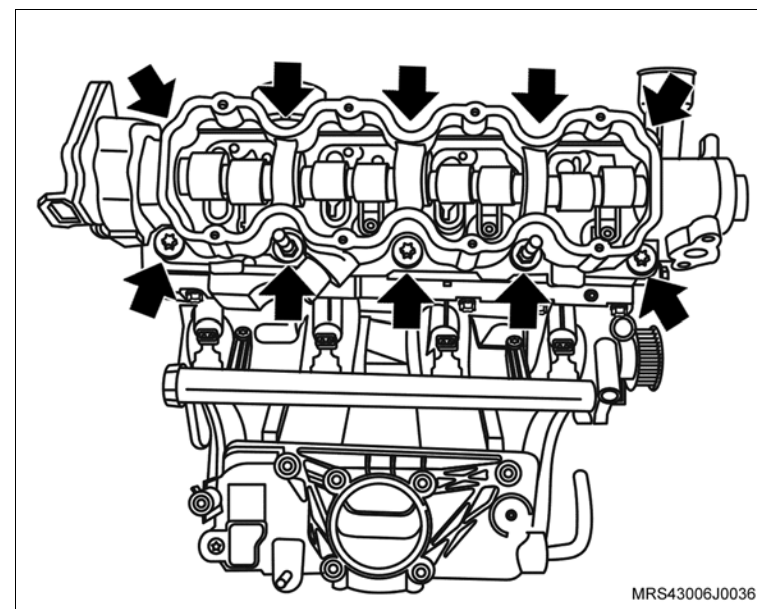
 Desmonte

61. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).



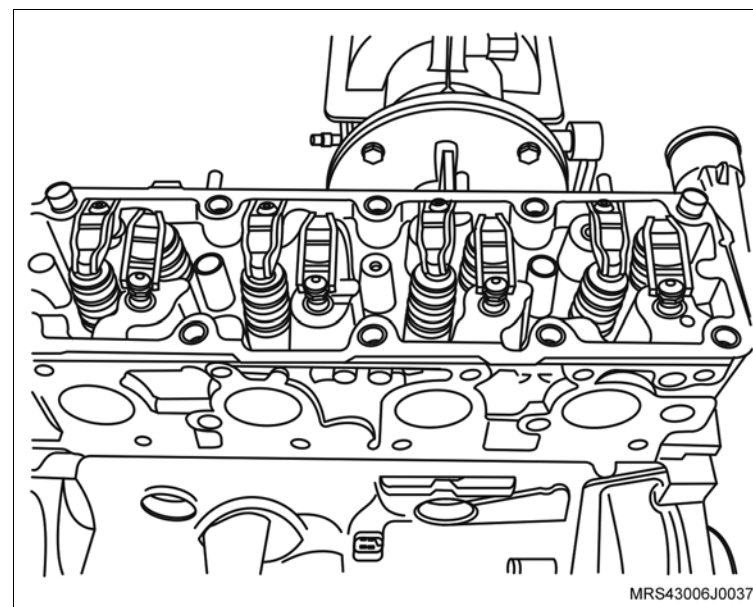
62. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

63. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

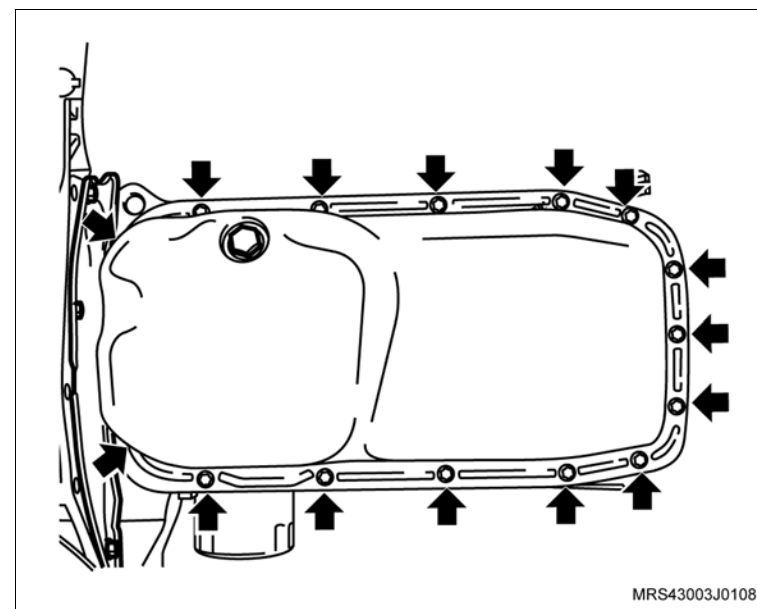


 **Desmonte**

- 64. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 65. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 66. O cabeçote do motor do bloco do motor.



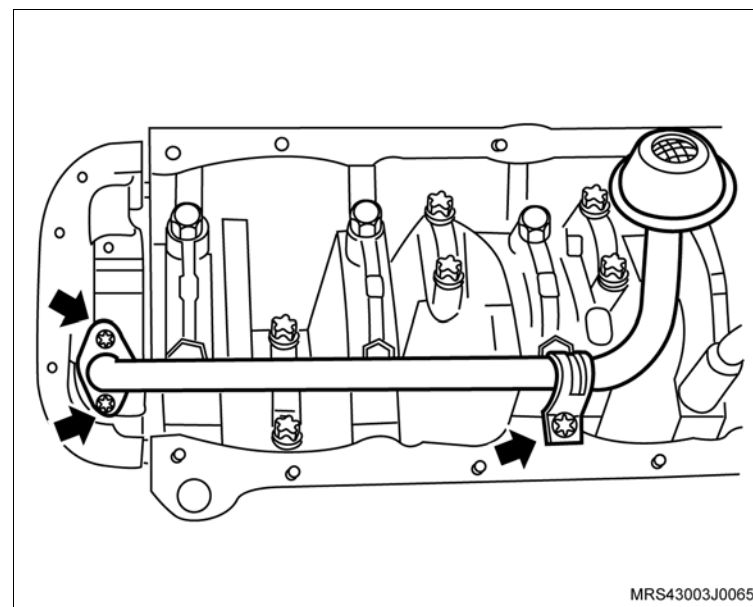
- 67. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
 - b. O cárter, utilizando um martelo de nylon e uma talhadeira, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Desmonte**

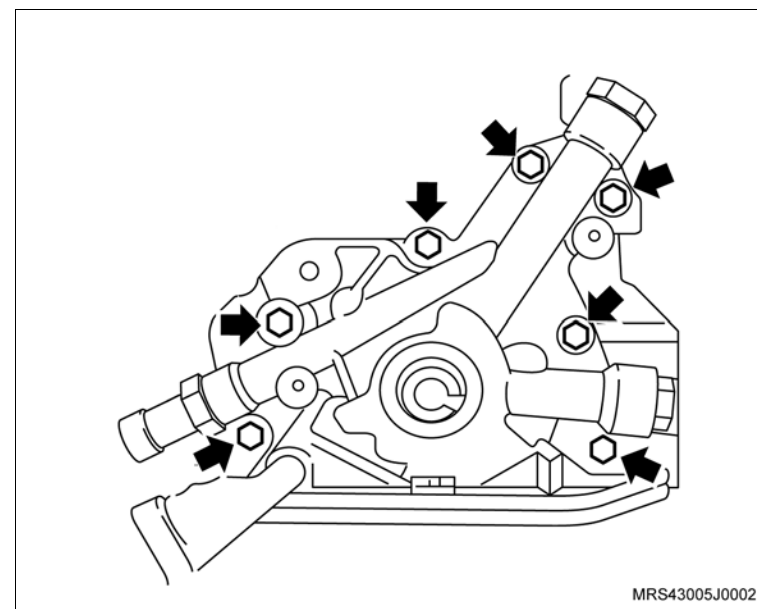
68. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

69. O tubo de sucção de óleo.



70. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

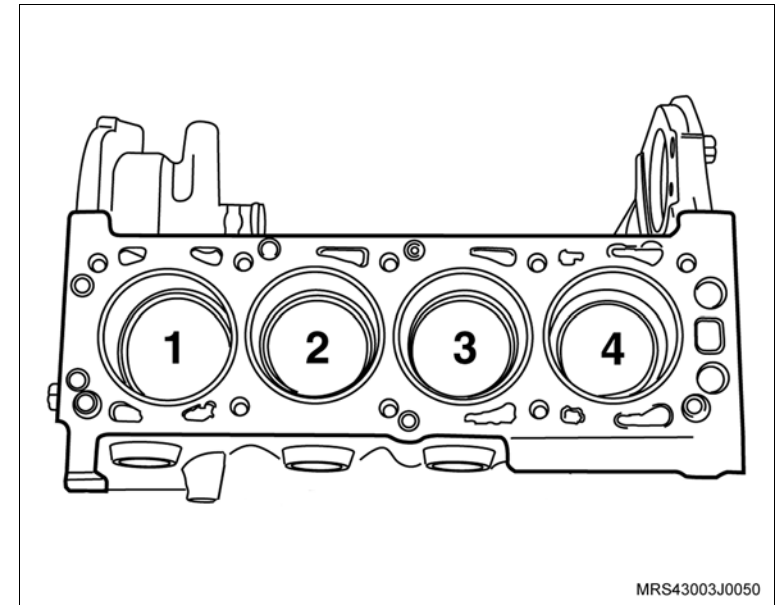
71. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Desmonte**


 **Execute**

- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

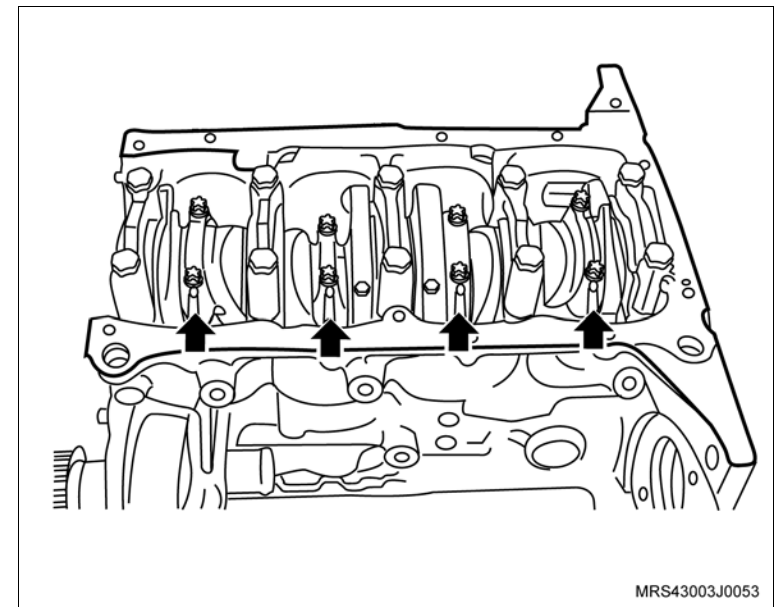


- d. Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

72. As capas das bielas com casquilhos.

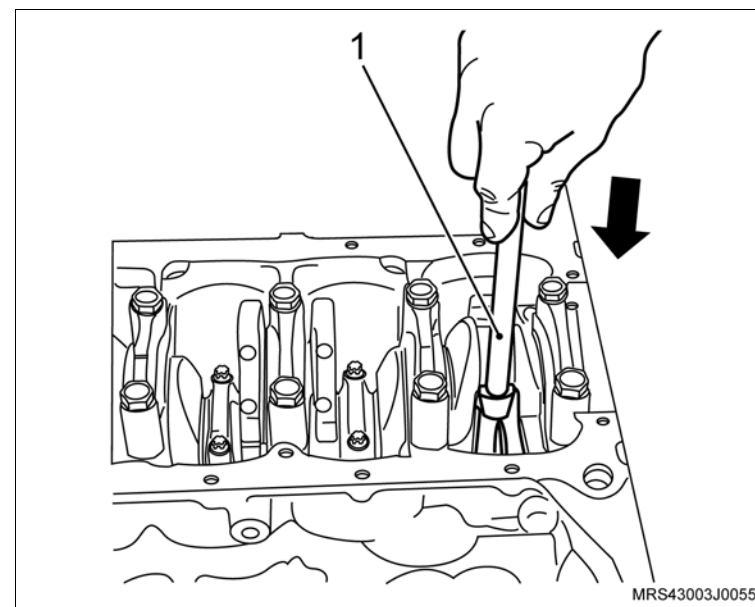
 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



 **Desmonte**

- 73. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1).
- 74. As bielas dos êmbolos, consulte “**Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir**”.



 **Desmonte**

75. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
76. A árvore de manivelas.
77. Os casquilhos superiores do bloco.

 **Limpe**


- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

 **Execute**

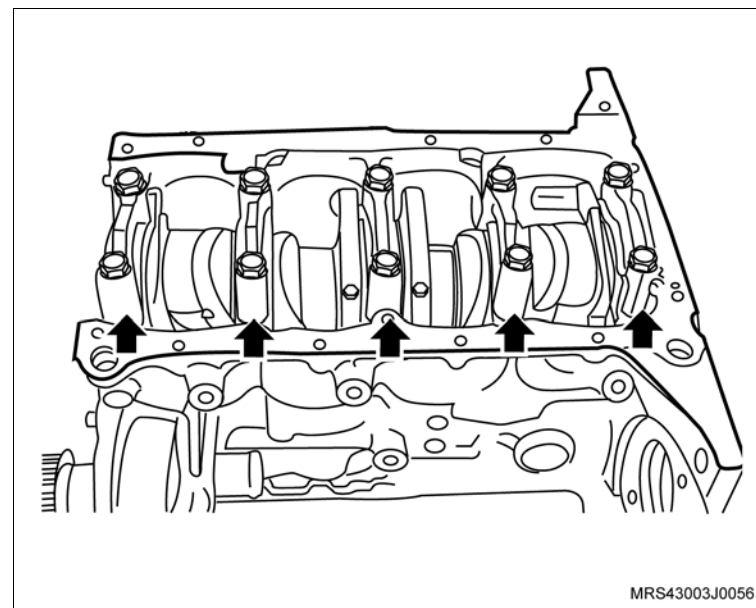
- Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Inspecione**

- Todas as peças.

 **Atenção**

- As seguintes peças que deverão ser obrigatoriamente substituídas na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.



Montagem



Monte

1. Os casquilhos superiores no bloco.



Execute

- Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
2. A árvore de manivelas.
 3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.



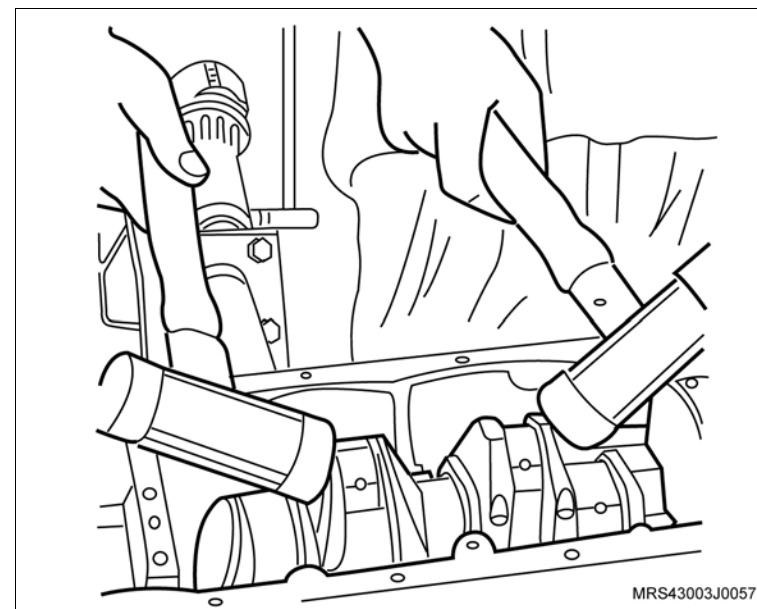
Execute

- Utilizando um martelo de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.



Aperte

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).




 Monte Meça

- A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.

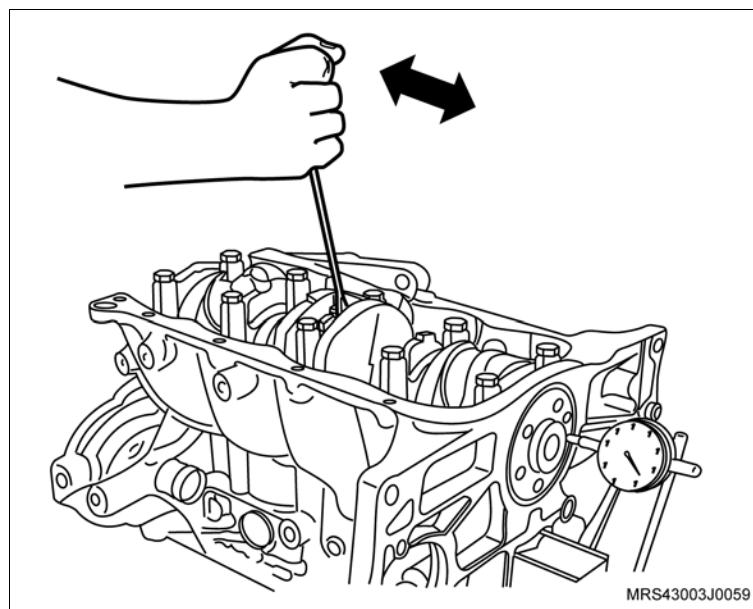
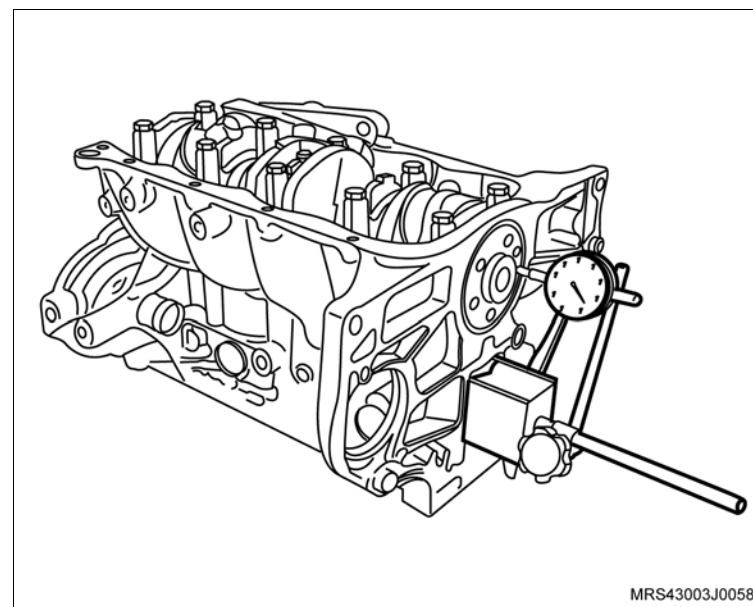
 Informação

- Utilize uma haste prolongadora.

- b. Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.

 **Atenção**

- A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm.
- Para uma perfeita montagem de árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

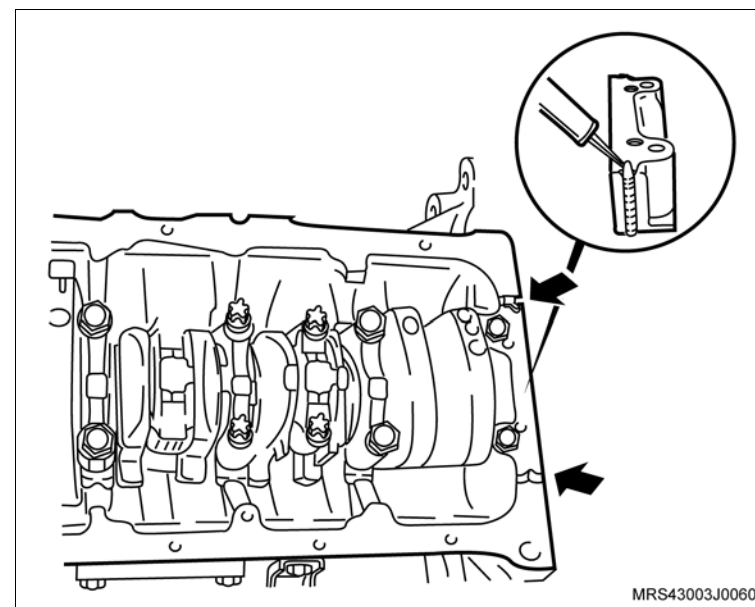


 **Monte**

5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas”.

 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
6. As bielas nos êmbolos, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

7. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.

 **Atenção**

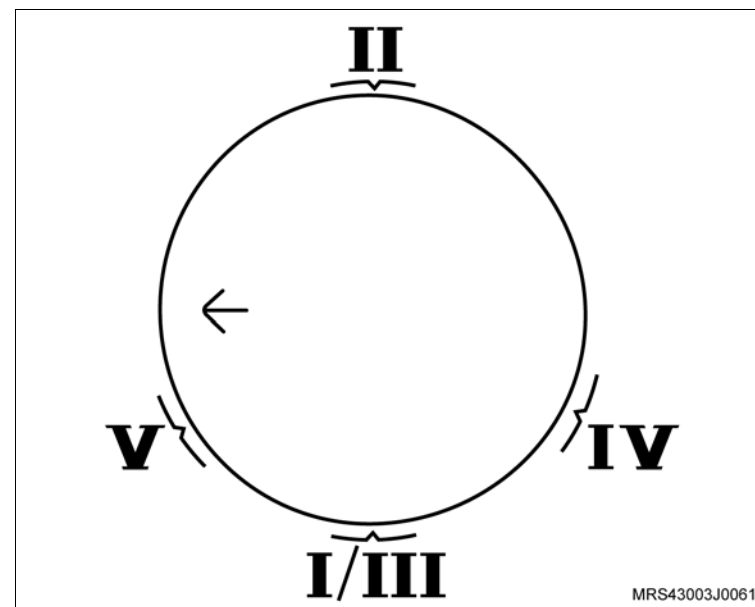
- Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.
- Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e II – Anéis de compressão superior / inferior.

III – Anel espaçador.

IV e V – Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

 **Informação**

- Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte “[Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

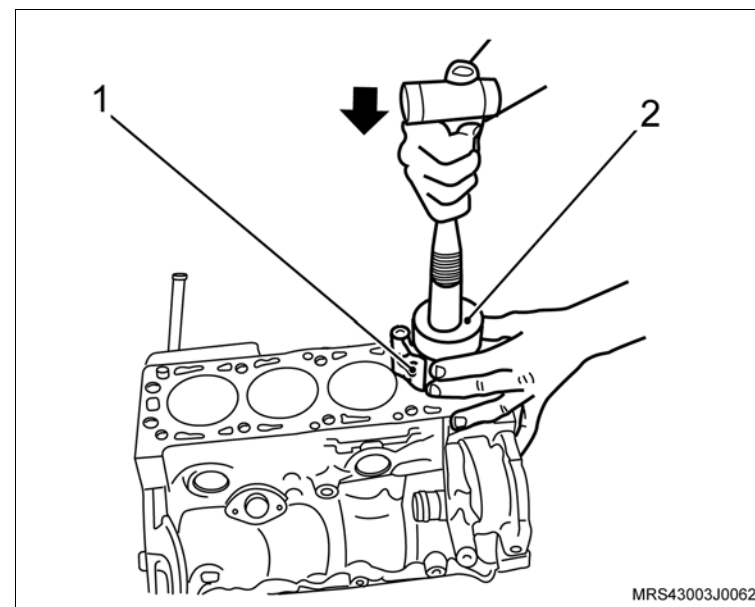
 **Monte**


 **Execute**

- Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).
8. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

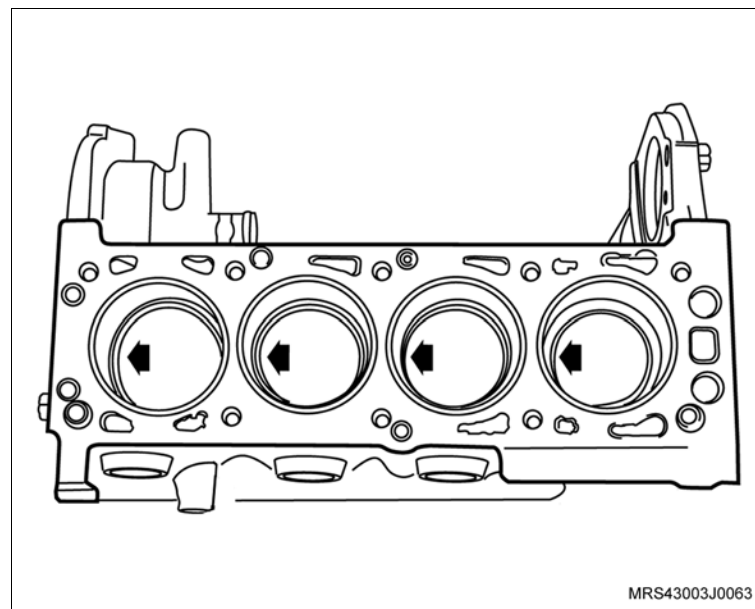
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.
9. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.



 **Atenção**

- A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

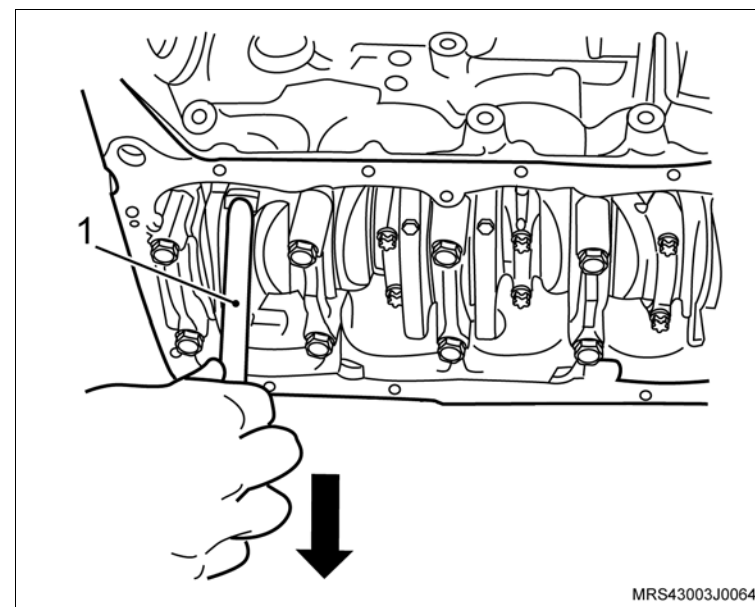



 **Monte**

10. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial **S-9406189** (1) até encostar no moente.

 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
11. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
 12. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.



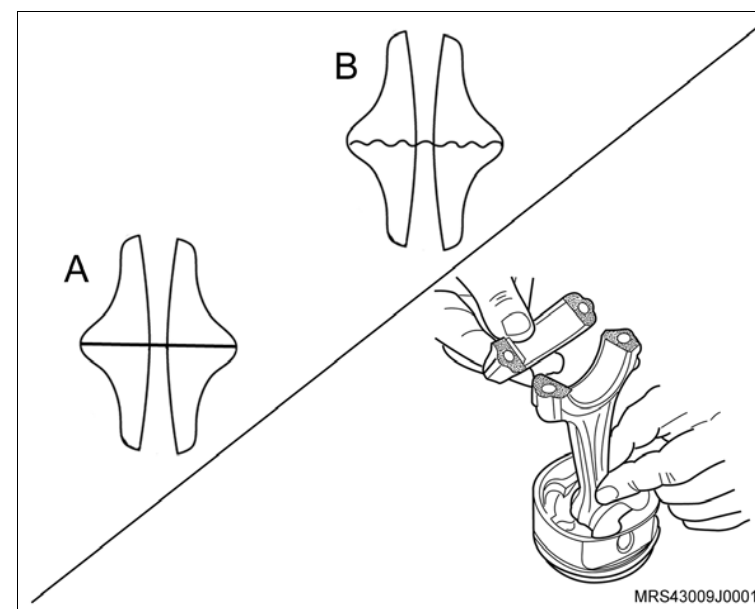
 Monte **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

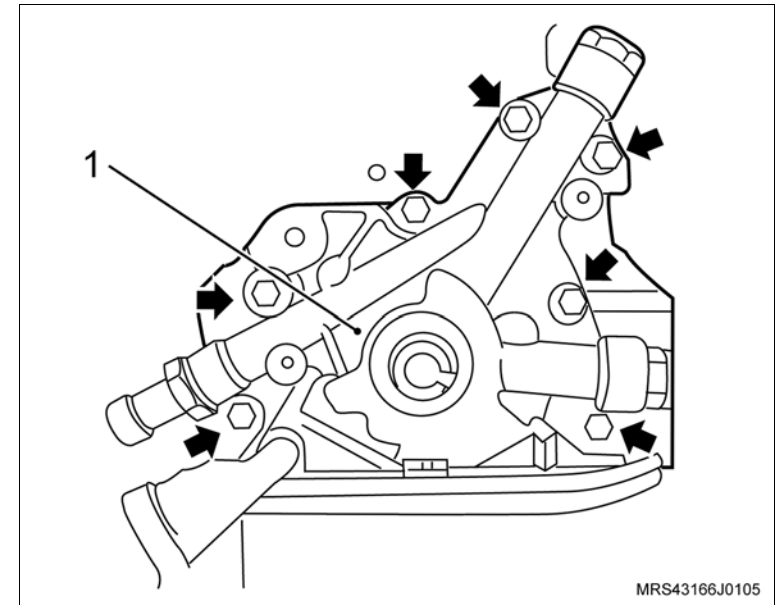


 **Monte**

13. A nova junta de vedação da bomba de óleo, (1) alojando-a no bloco.
14. A bomba de óleo no bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

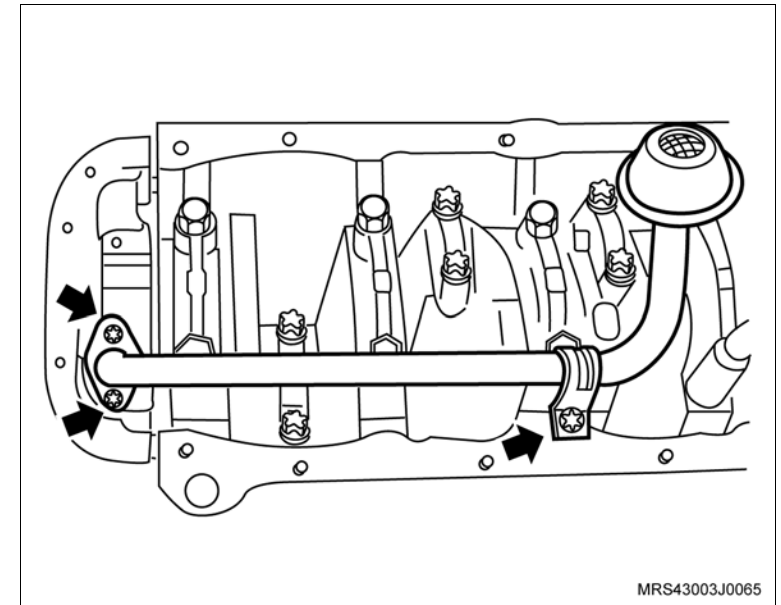
- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



15. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador e seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação do tubo de sucção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

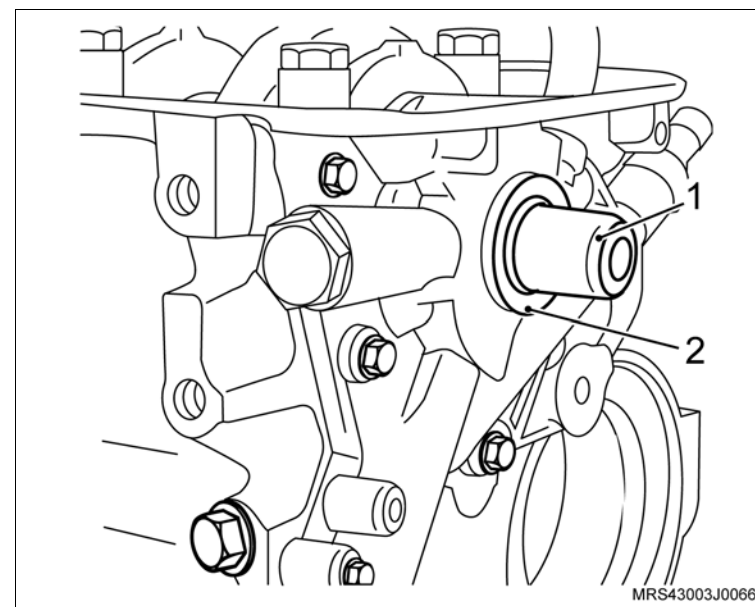
 **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

 **Atenção**


- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

16. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

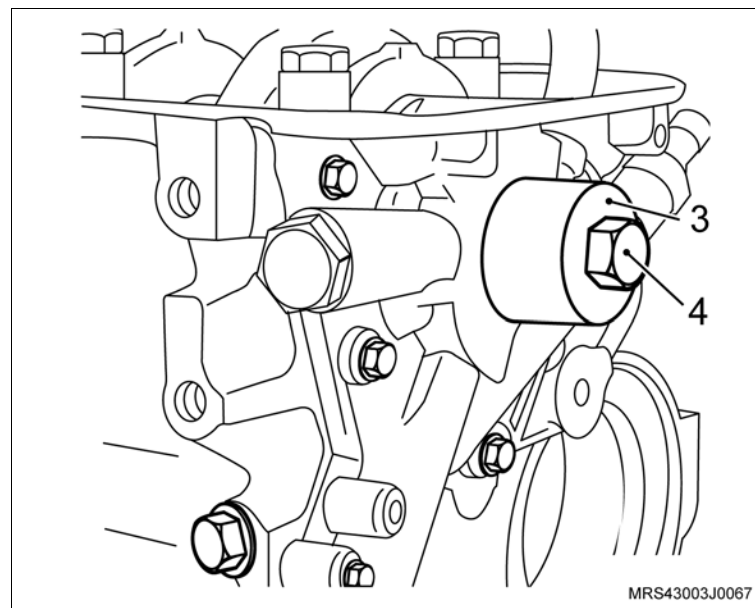


 **Execute**

- a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.

 **Atenção**

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.




 **Monte** **Execute**

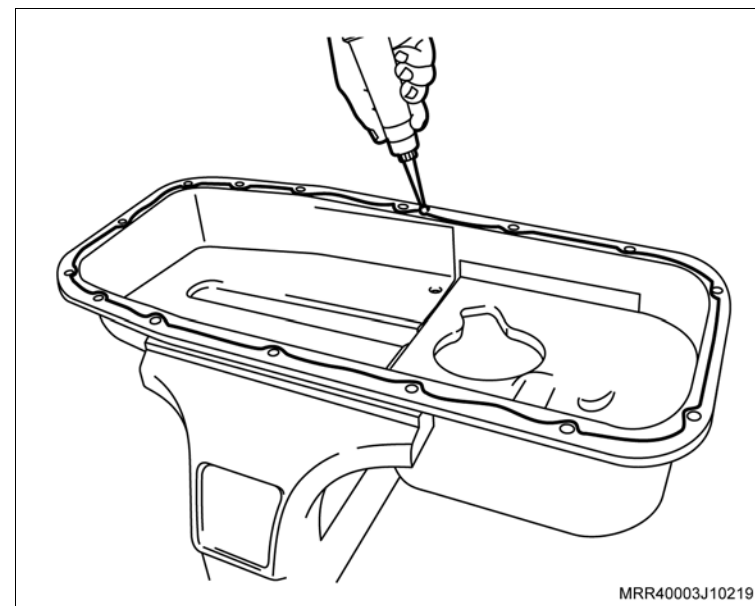
- b. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - d. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
17. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

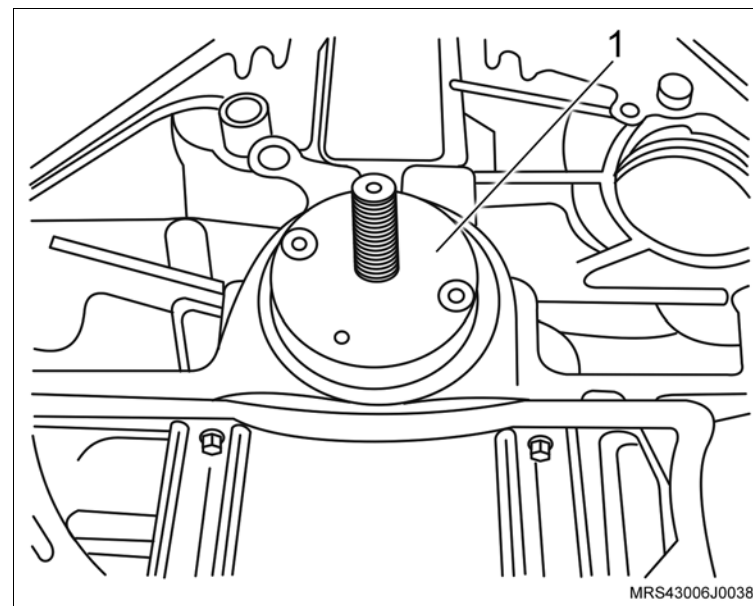
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte “Especificações Técnicas”.
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Monte Execute

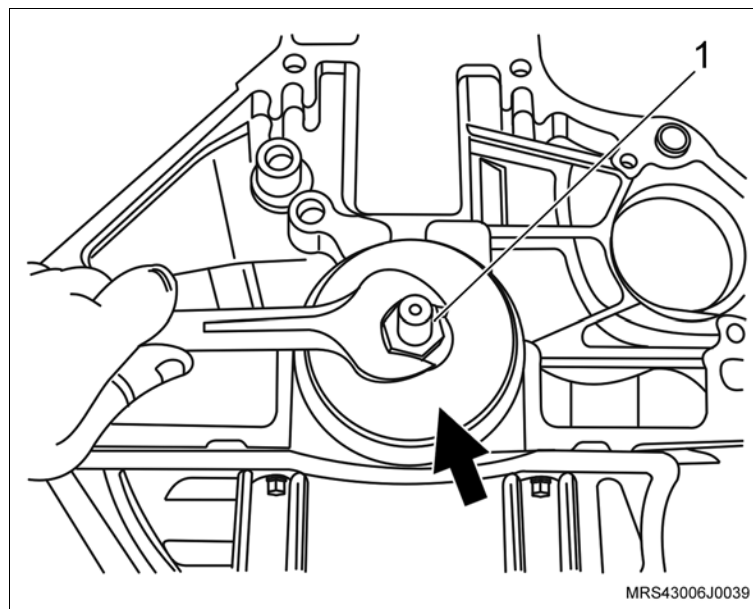
- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.



18. O colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.

 Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Monte**

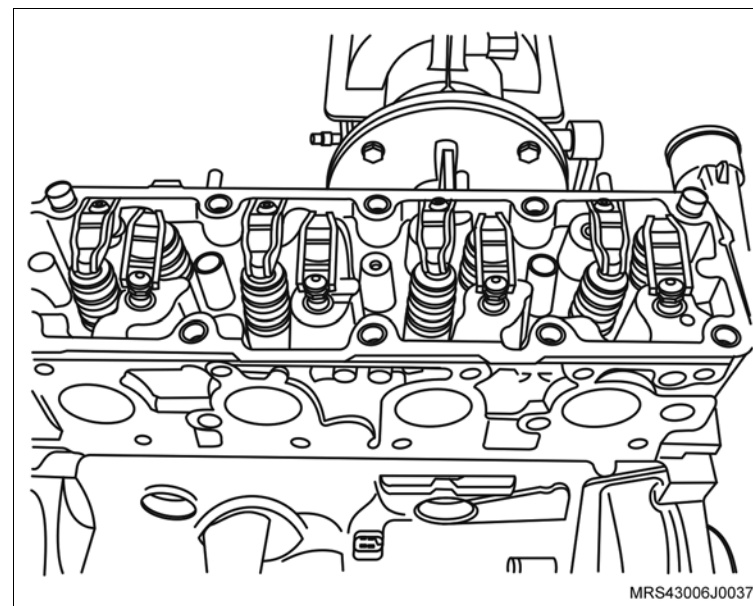
19. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

 **Execute**

– Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.

20. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.

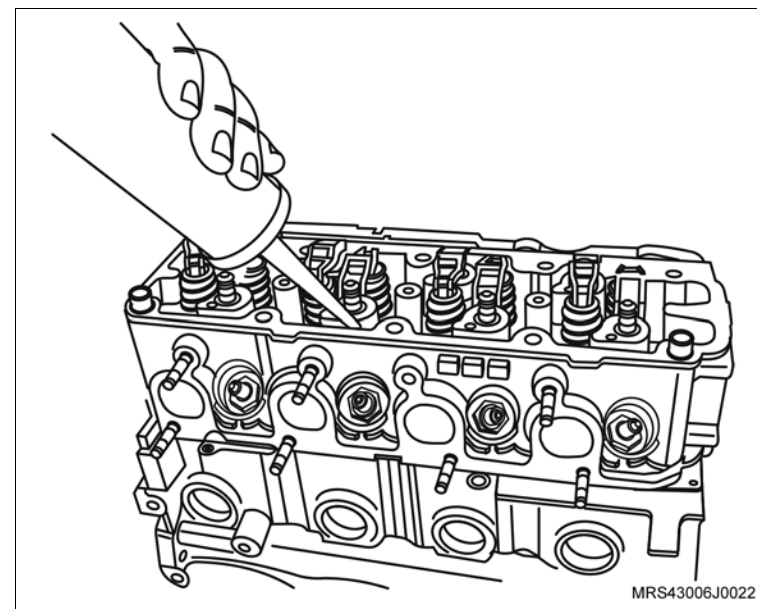
21. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.

22. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

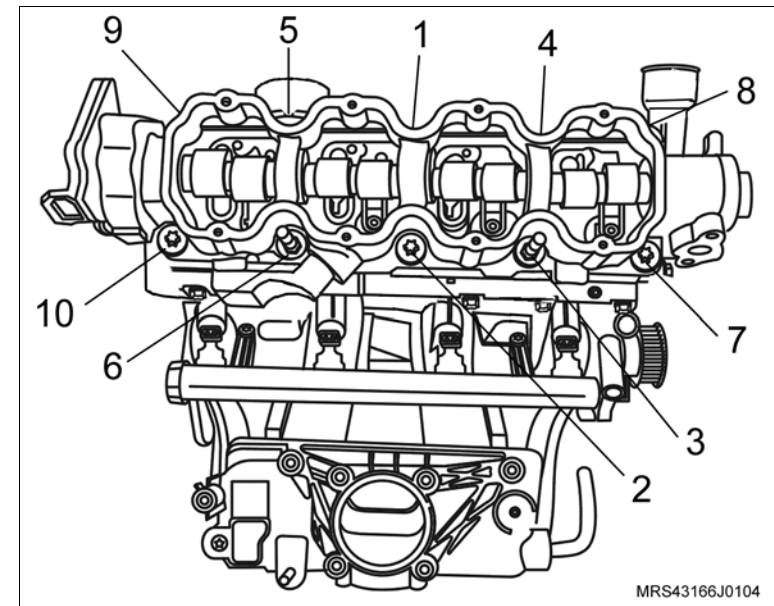


 **Monte**

23. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 60° + 60° + 60° + 10°.

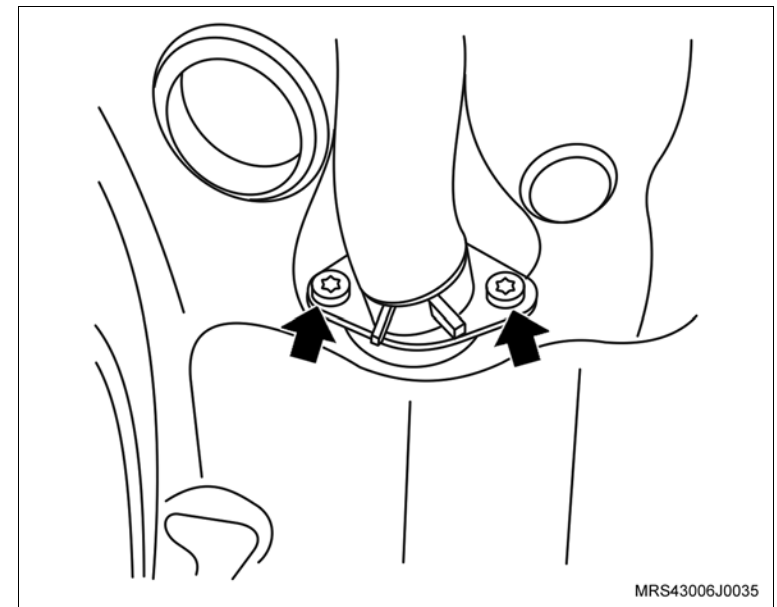


24. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

25. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 10 N.m (7,4 lbf.pé).



 **Monte**

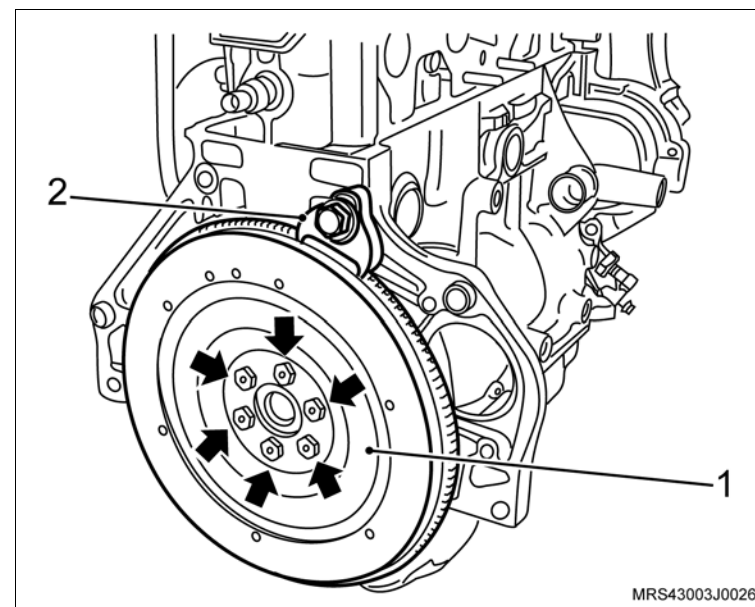
- 26. O volante do motor (1)
- 27. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).
- b. Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



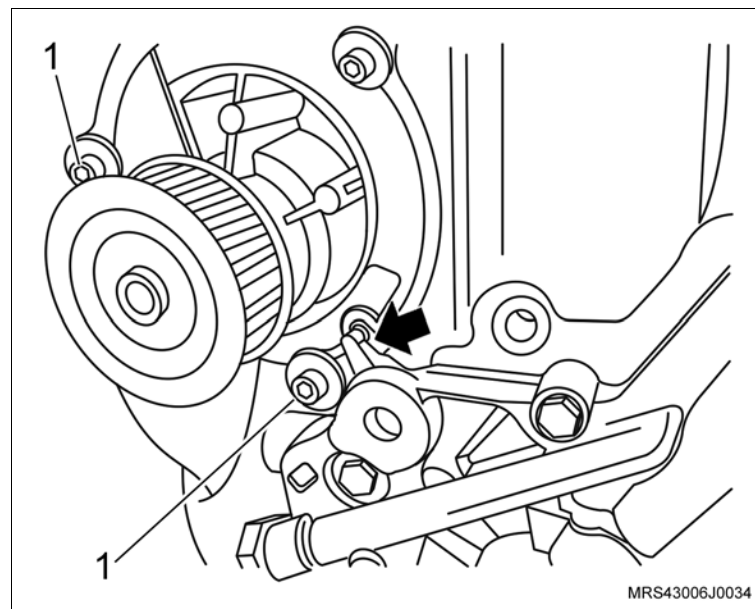
- 28. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 29. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

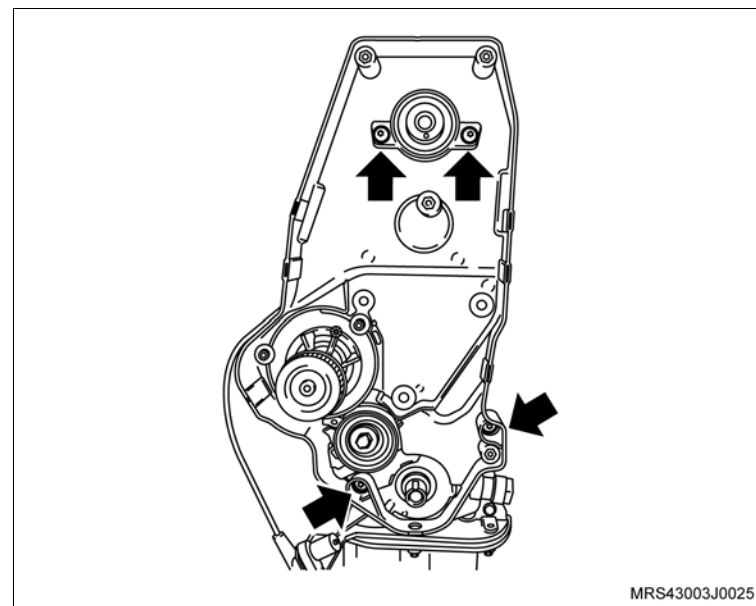


 **Monte**

- 30. A cobertura posterior da correia dentada.
- 31. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

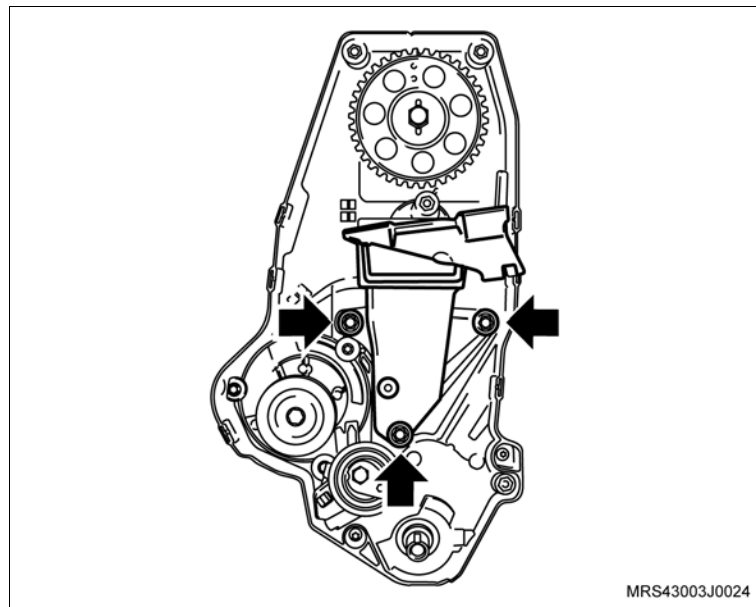
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



- 32. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 33. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Monte **Atenção**

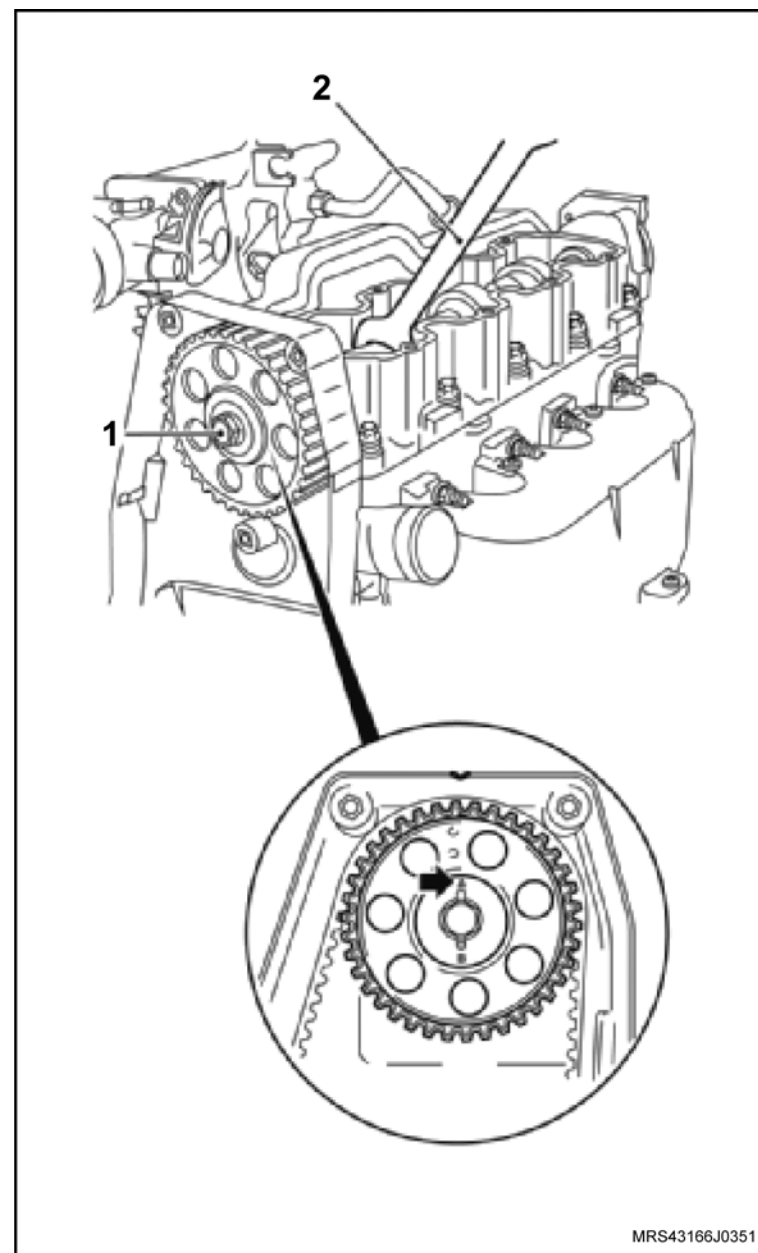
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

34. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

35. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).


 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

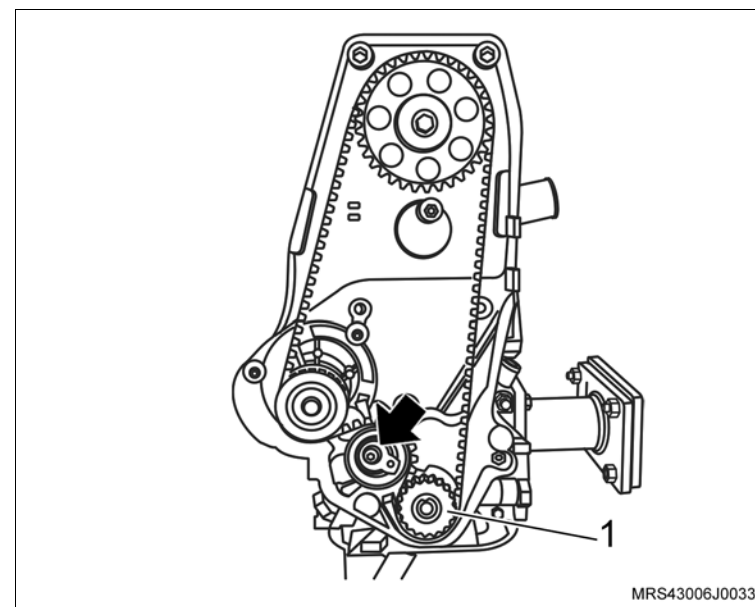


 **Monte**

36. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
37. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

- No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

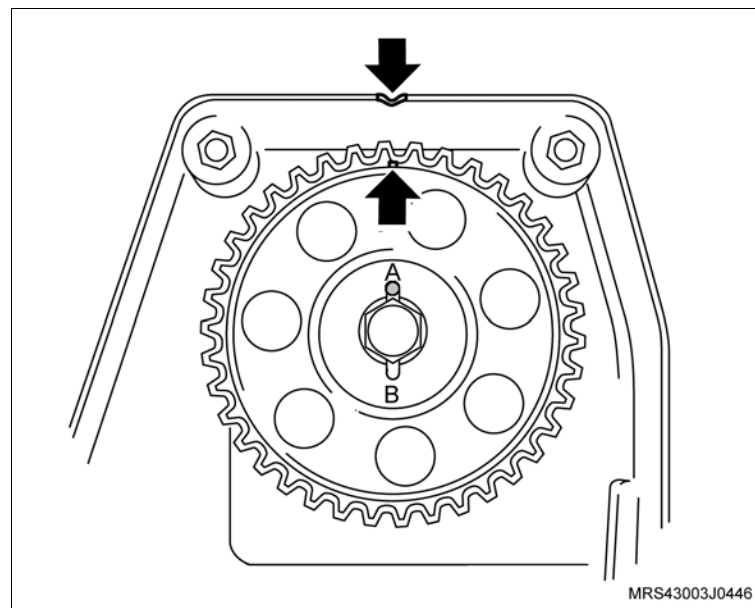


 **Atenção**

- Não aperte o tensionador com seu torque final, só depois de ter sido ajustada a correia dentada.

 **Execute**

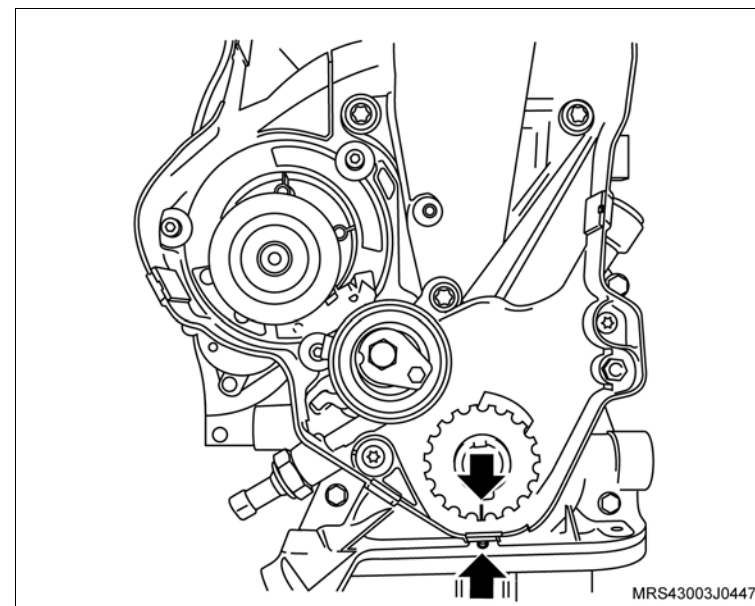
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas), observando que a letra “A” deverá estar voltada para cima.




 **Monte**

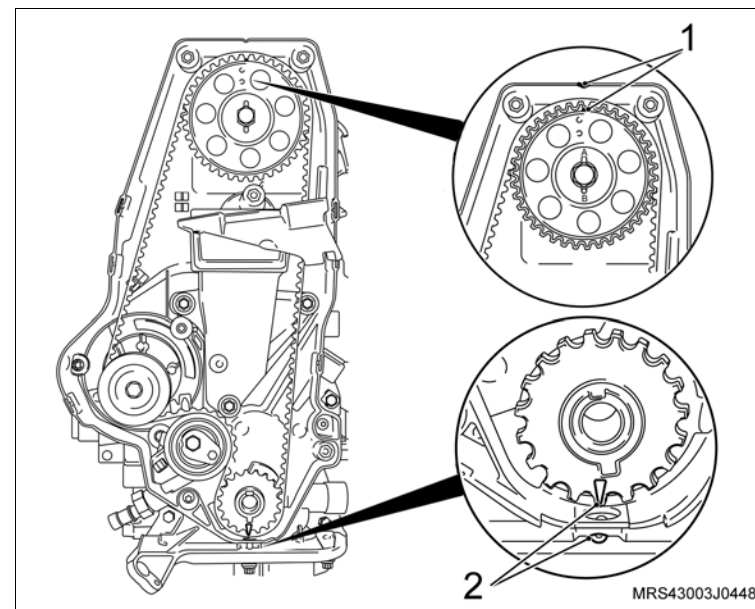
 **Execute**

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).
38. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.




 **Ajuste**

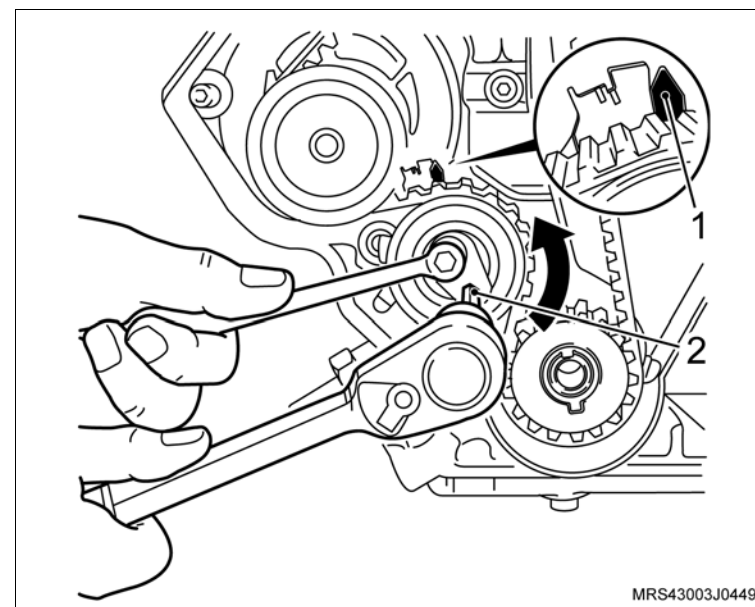
- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).




 **Monte**

 **Ajuste**

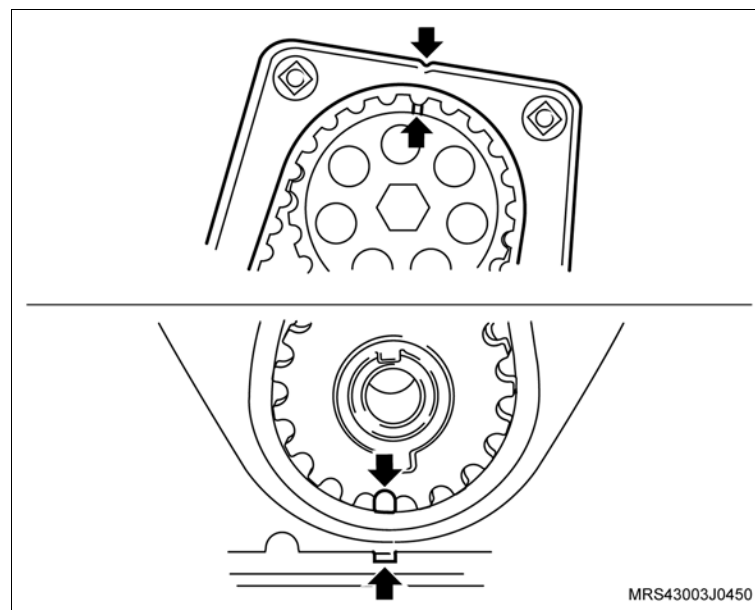
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) e gire-o no sentido anti-horário (seta), até obter a tensão máxima da correia.
Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.




- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

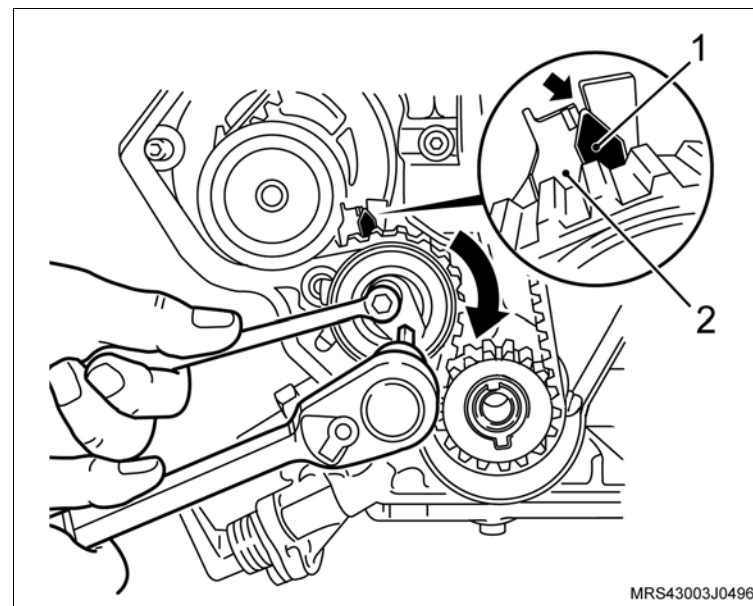
Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade “U” (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

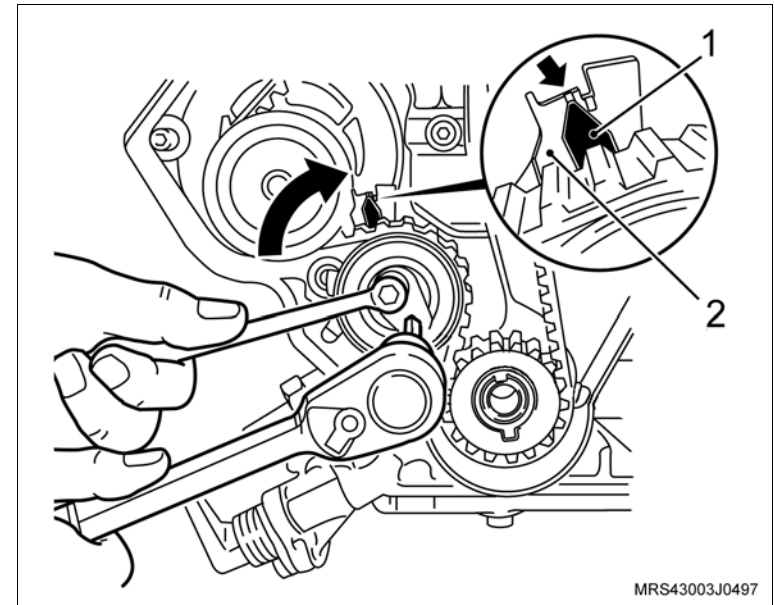
Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente a esquerda do centro da cavidade “U” na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte**

39. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
40. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Execute**

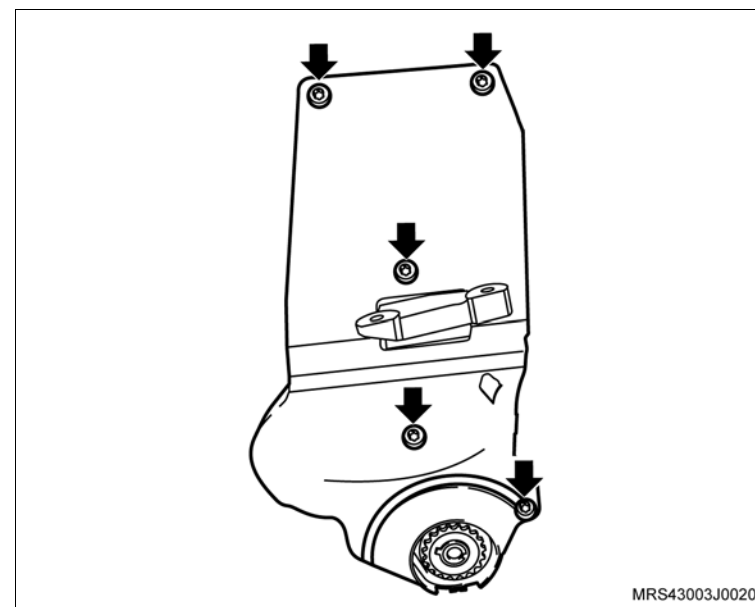
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
41. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

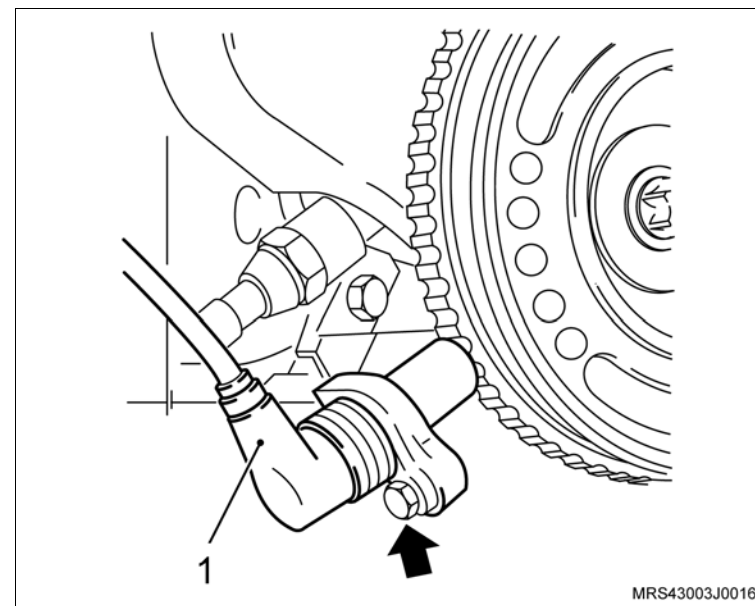


 **Monte**

42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

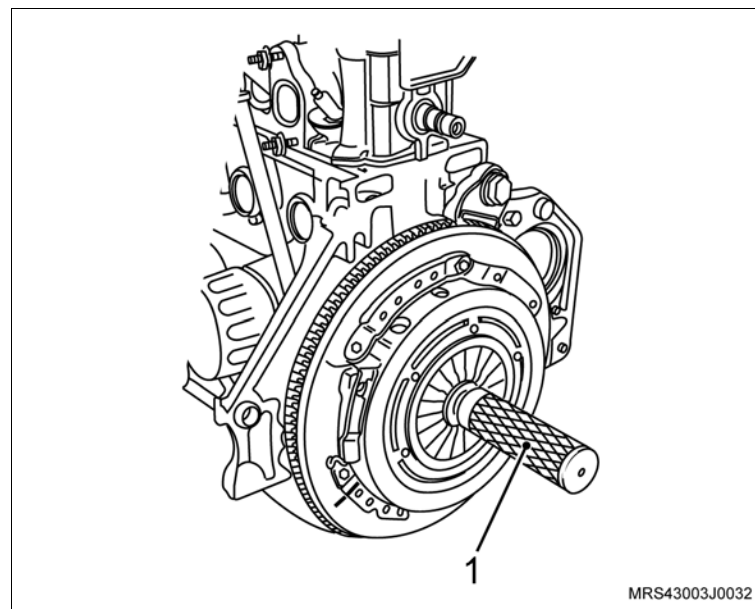


 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
43. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
44. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.



 **Monte** **Aperte**

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

45. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
46. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

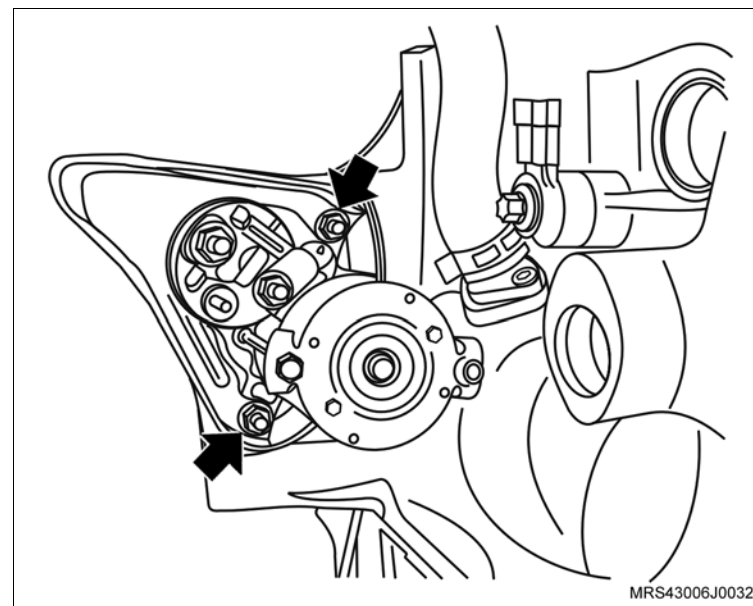
 **Aperte**

– As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

47. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

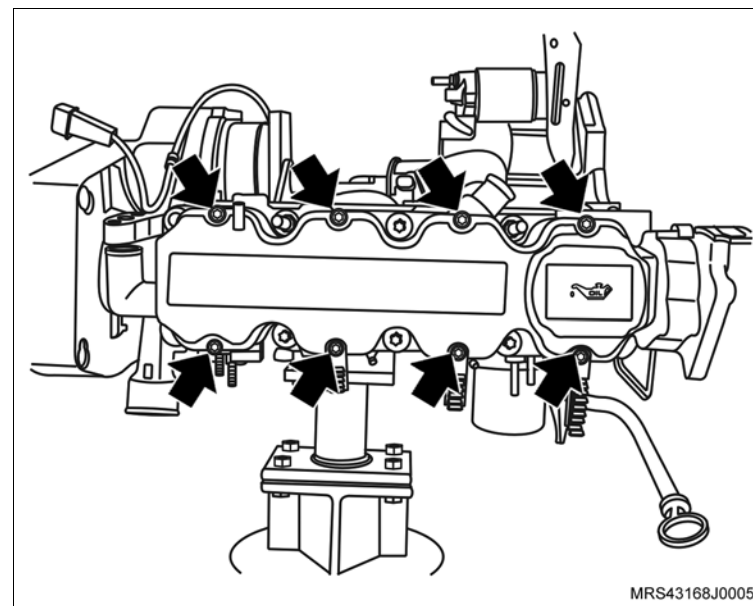


 **Monte**

- 48. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 49. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

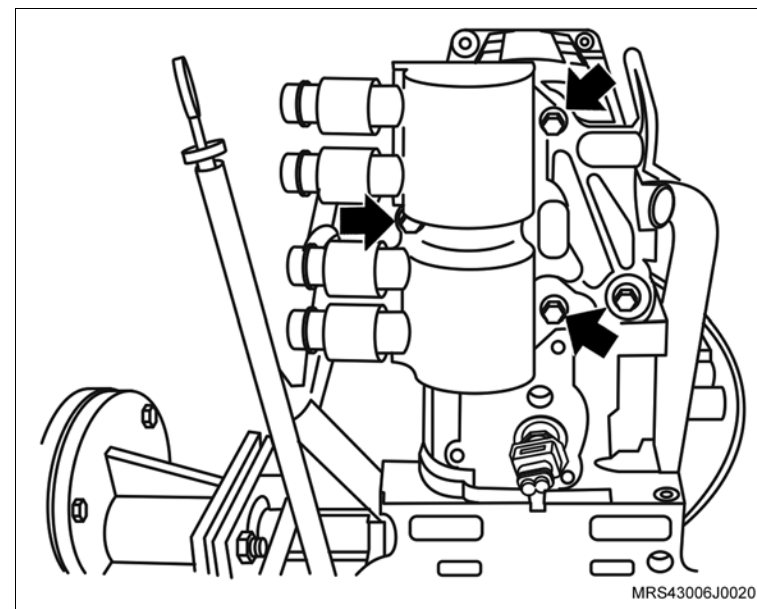
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



- 50. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 51. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

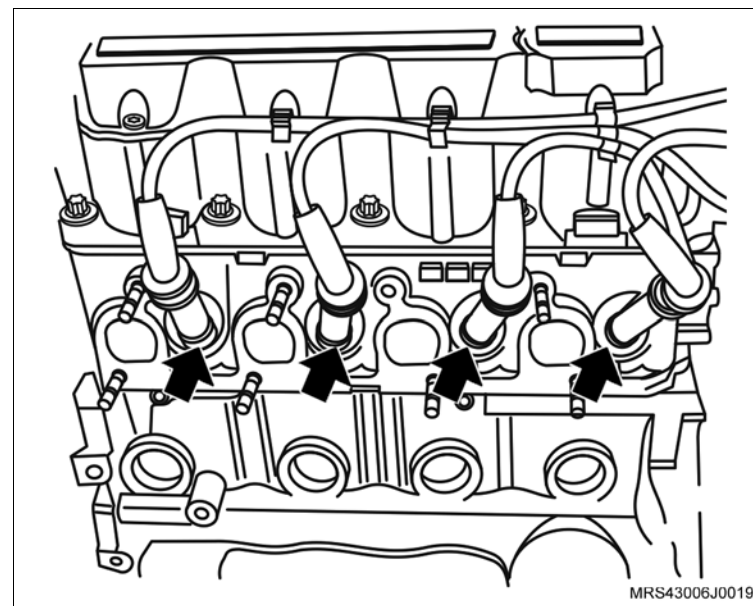
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



 **Monte**

52. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

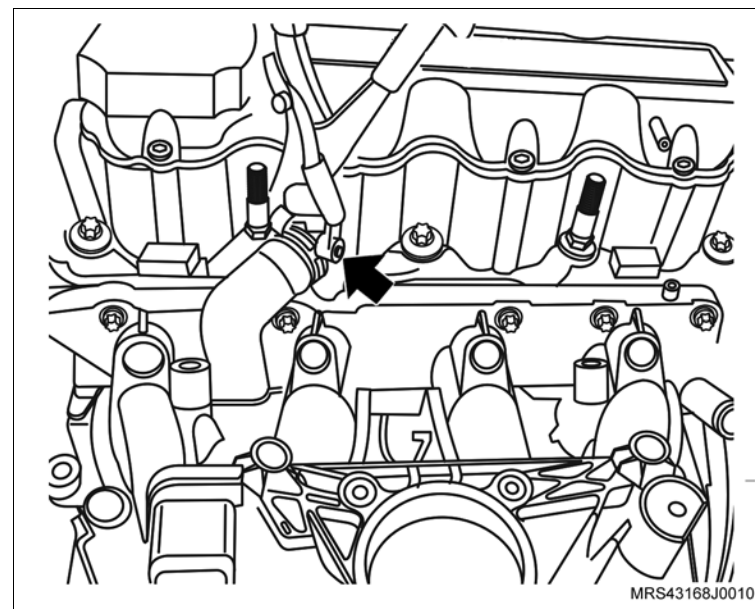


 **Execute**

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

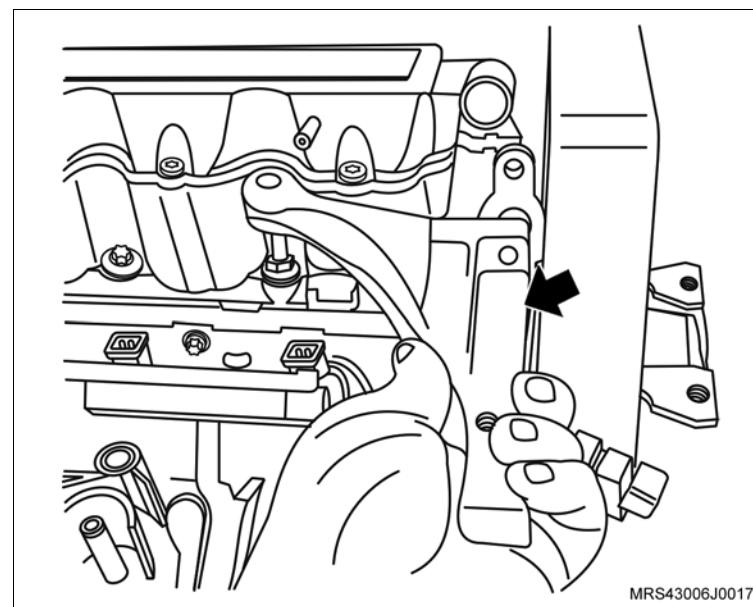
53. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

54. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



 **Monte**

55. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

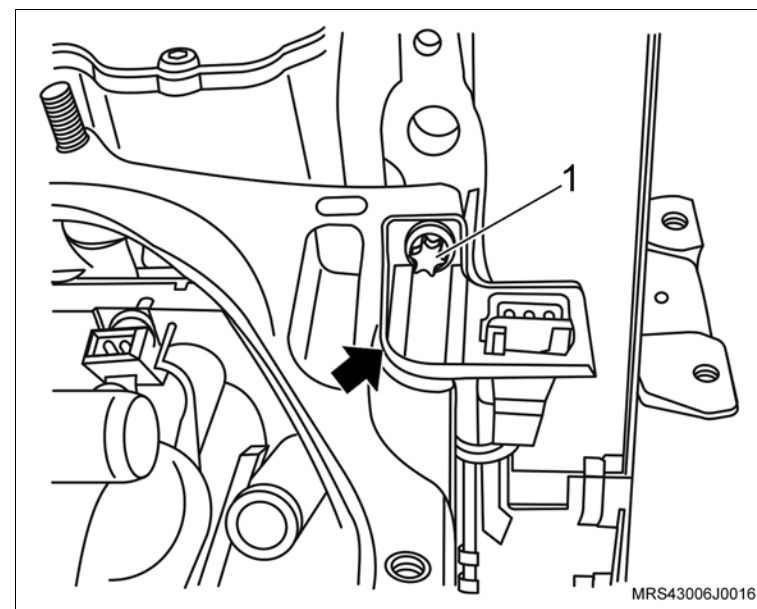


56. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

57. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

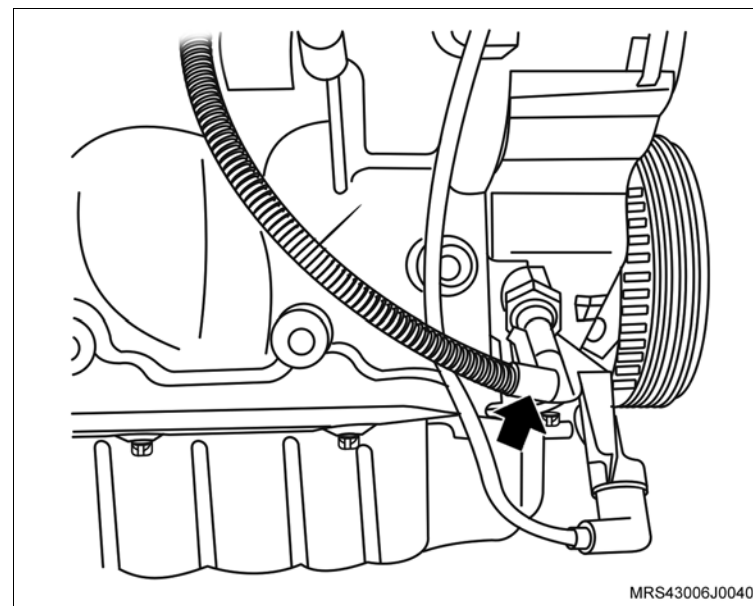
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

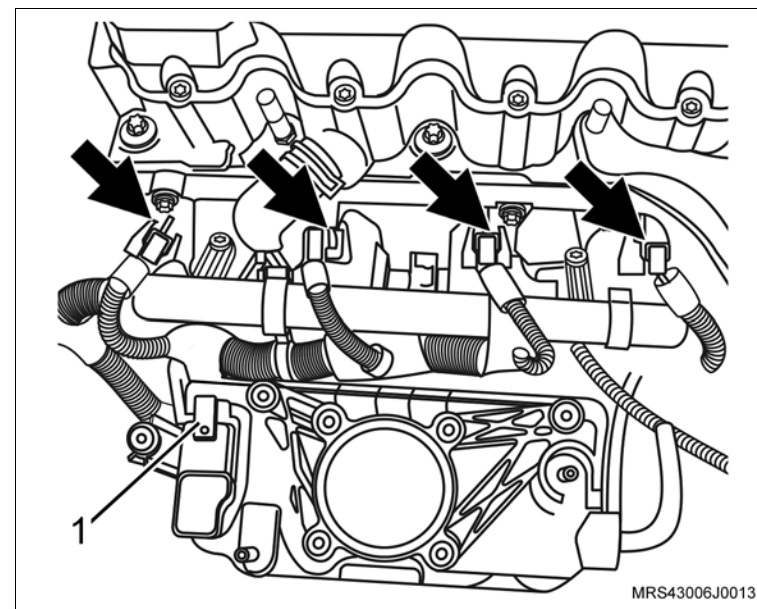


 **Monte**

- 58. O chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 59. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

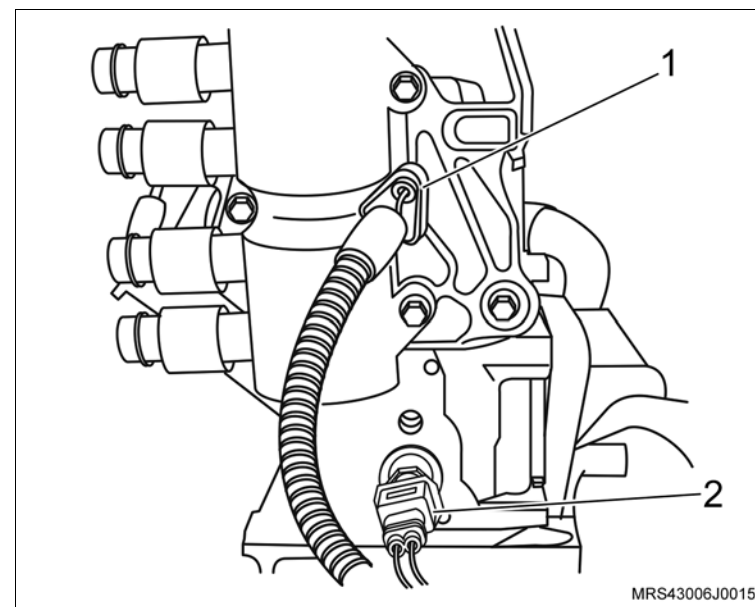


- 60. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 61. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



 **Monte**

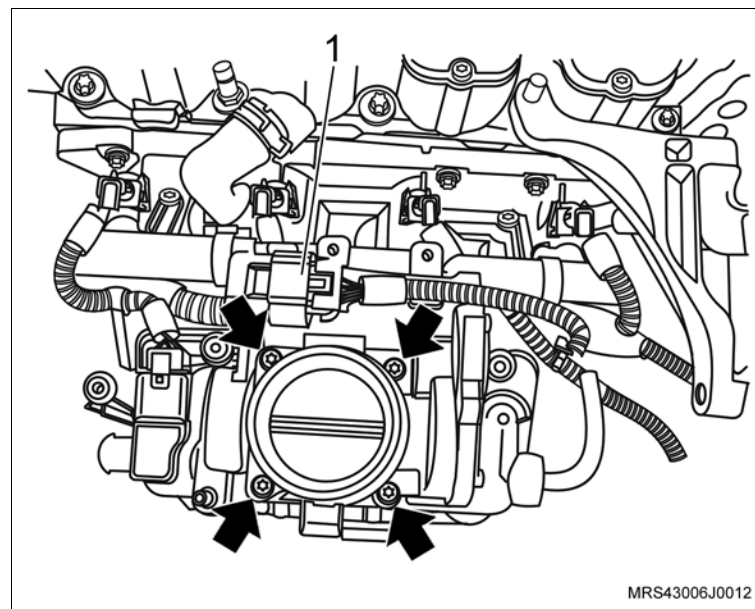
- 62. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 63. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



- 64. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 65. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 66. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



 **Monte**

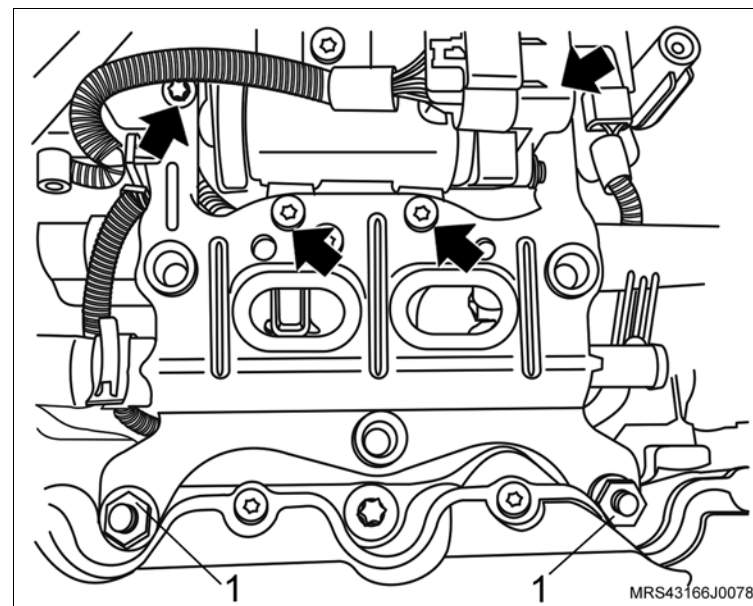
- 67. O suporte do ressonador no motor.
- 68. As porcas de fixação do ressonador (1).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 69. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 70. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



- 71. O parafuso de fixação (1) do alternador.

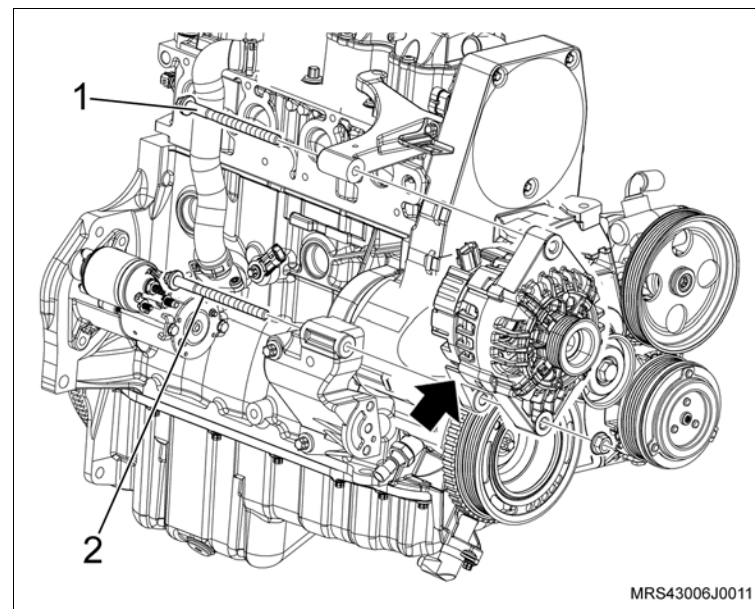
 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

- 72. O parafuso de fixação (2) do alternador.

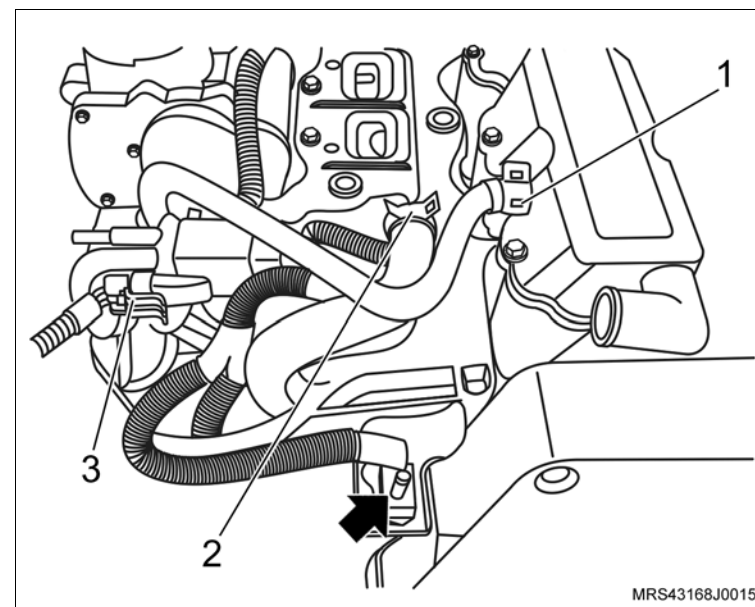
 **Aperte**

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 73. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).
- 74. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.
- 75. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).
- 76. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
- 77. A mangueira na válvula de purga do cânister.

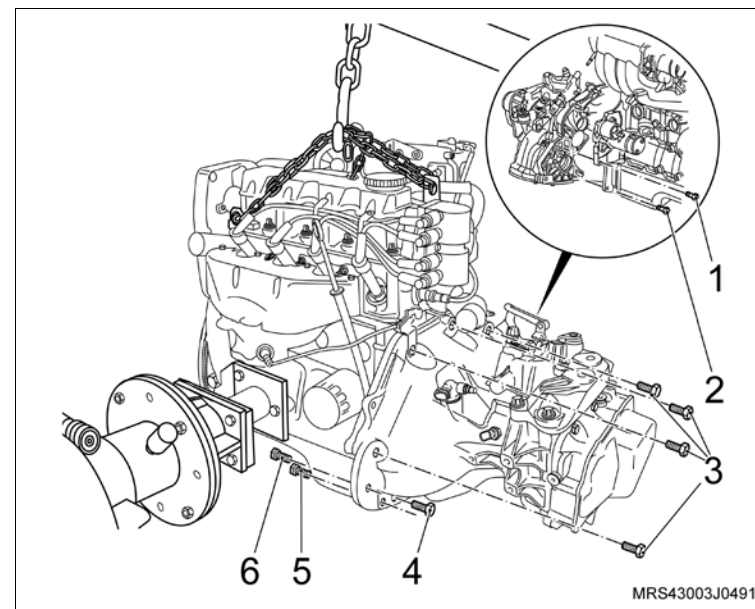


 **Execute**

- a. Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Monte** **Execute**

b. Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

78. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

79. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

80. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

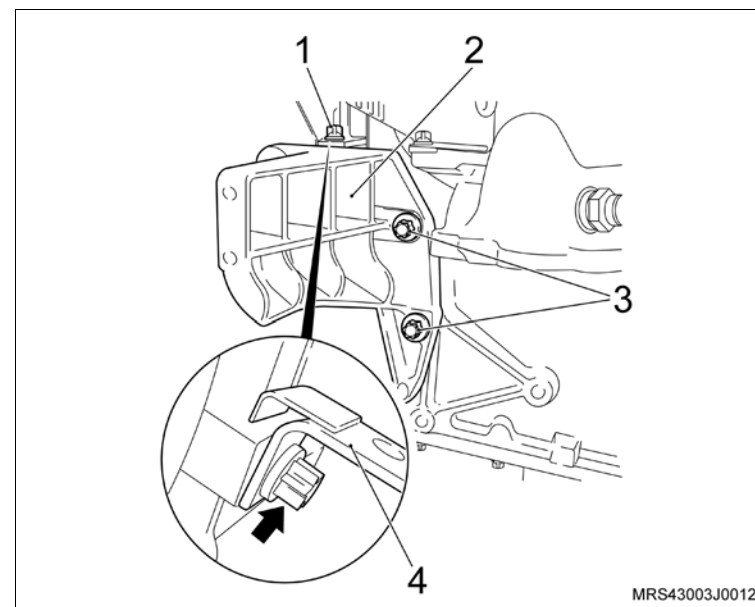
– O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

81. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.

82. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 83. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 84. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 85. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Monte** **Inspeção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

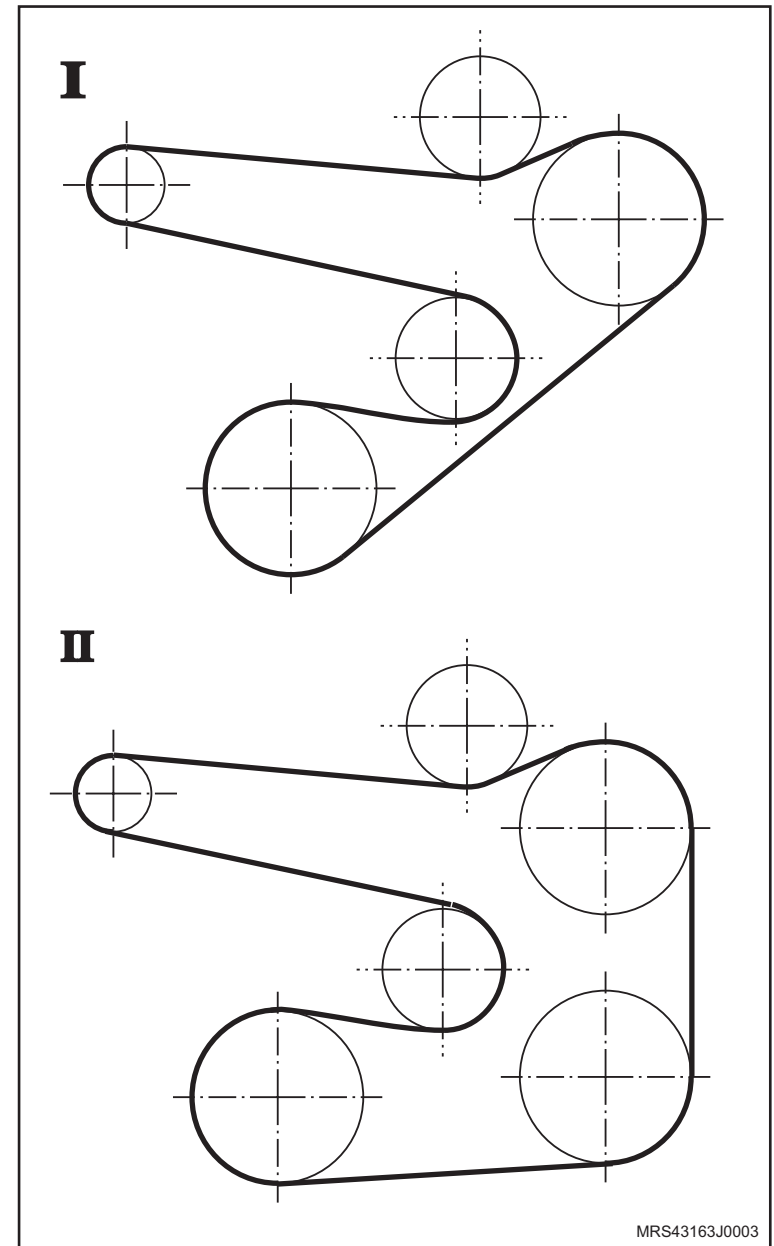
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

86. O motor, consulte [“Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
- S-0206978 Trava de volante
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

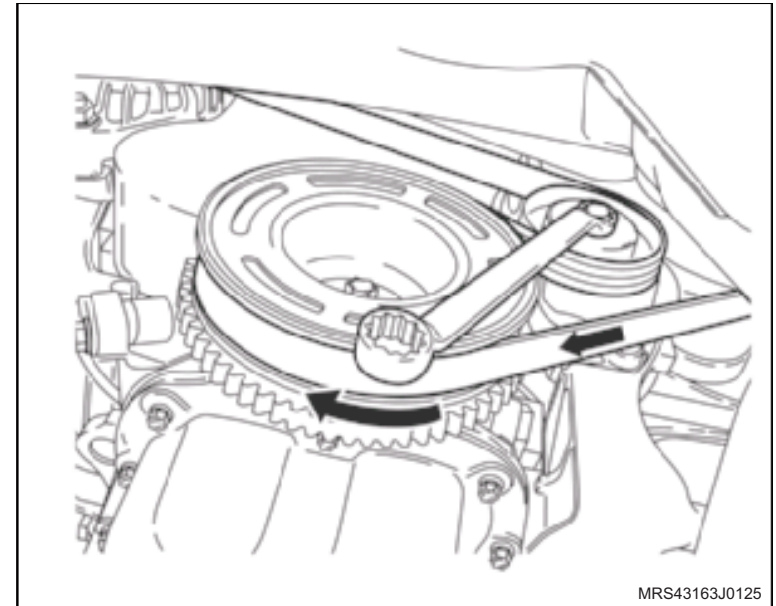
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

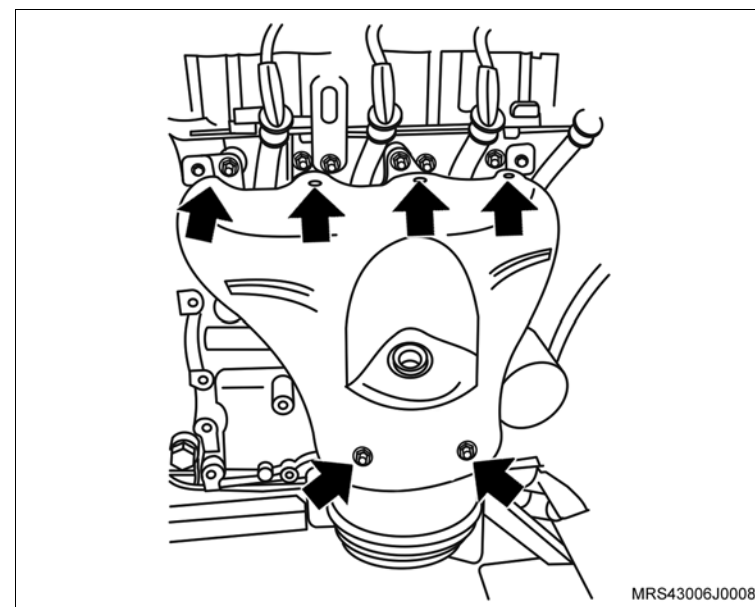
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.

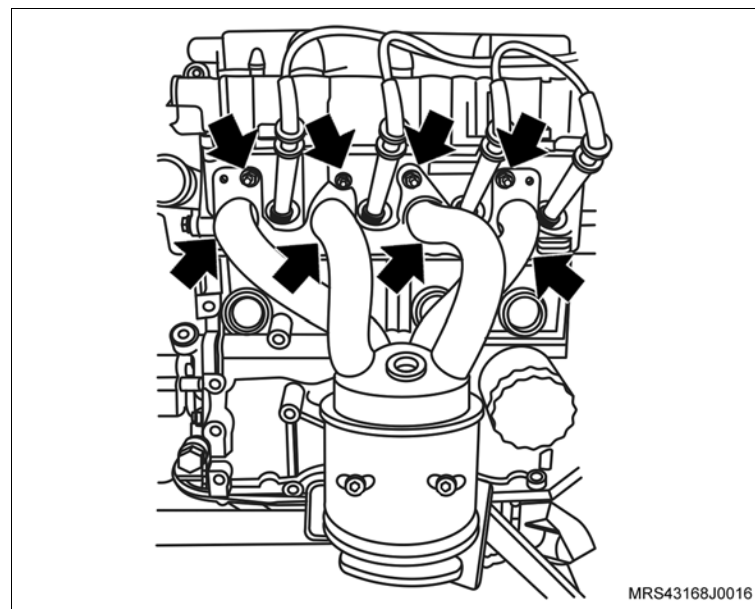


 **Remova ou Desconecte**

2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



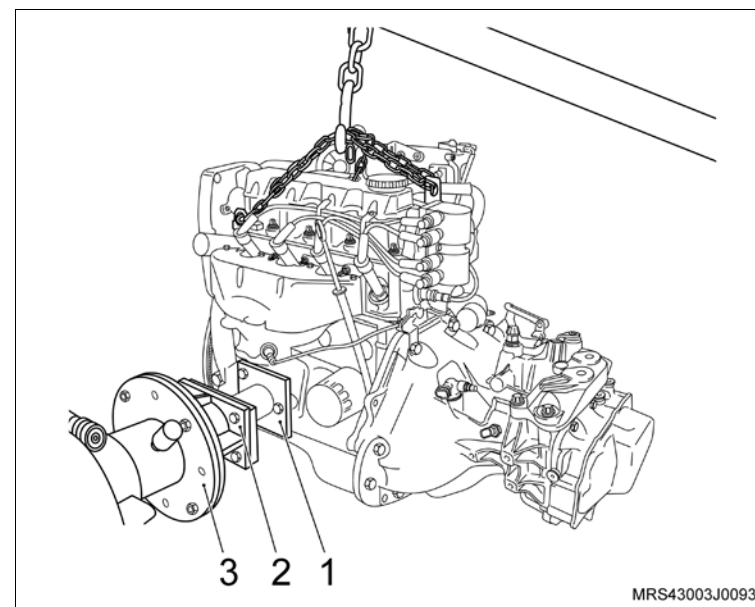
- 3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
- 4. Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador.
- 5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

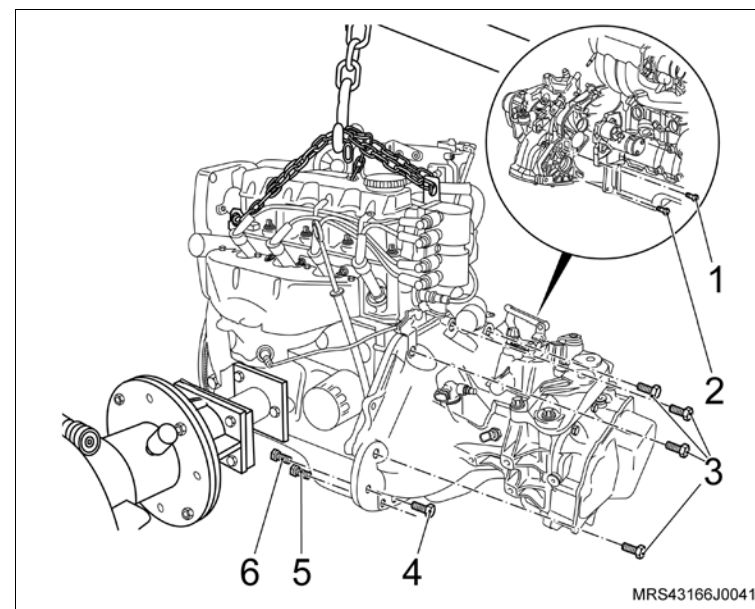
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

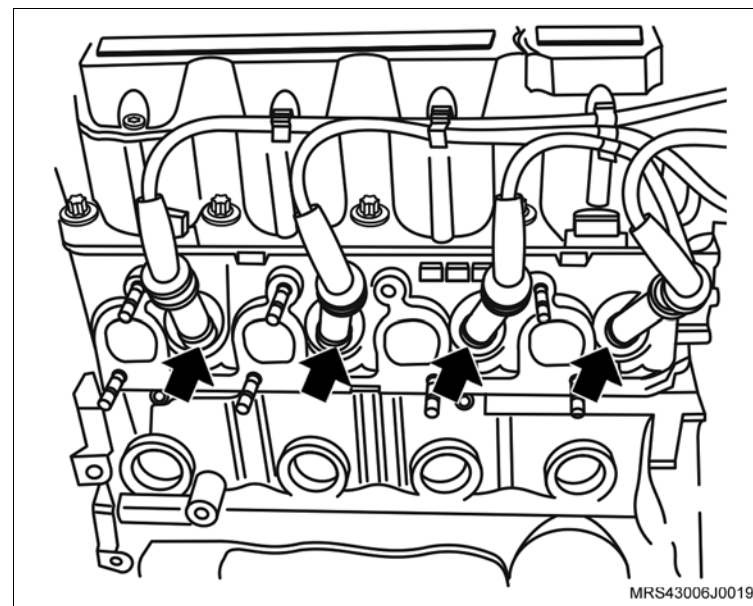
↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



↔ Remova ou Desconecte

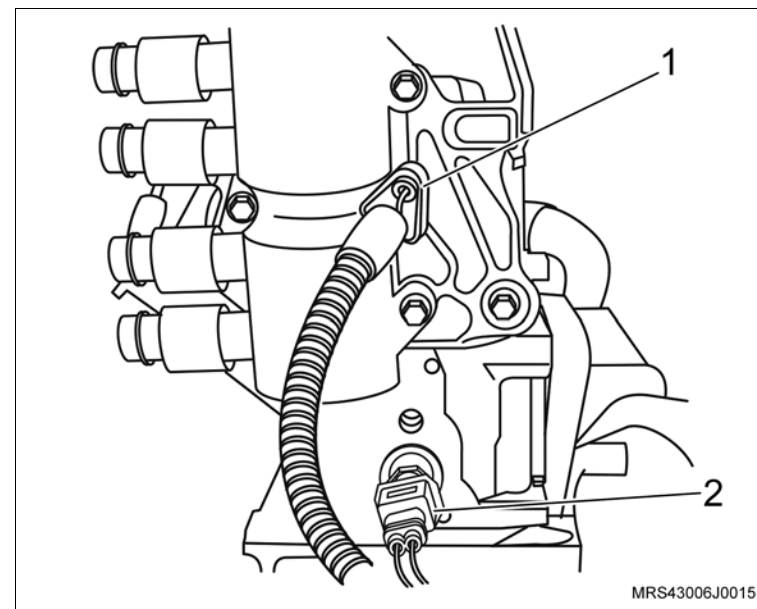
7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

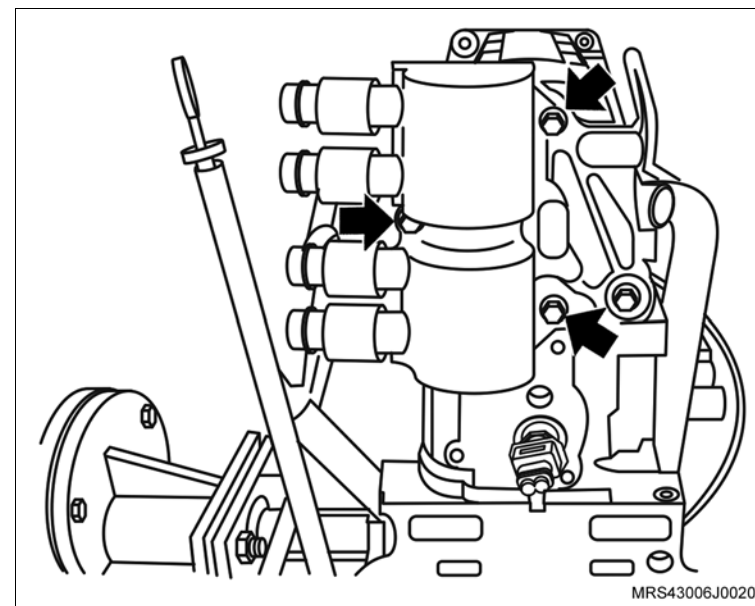
9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

10. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio, removendo-o do suporte na caixa de mudanças.

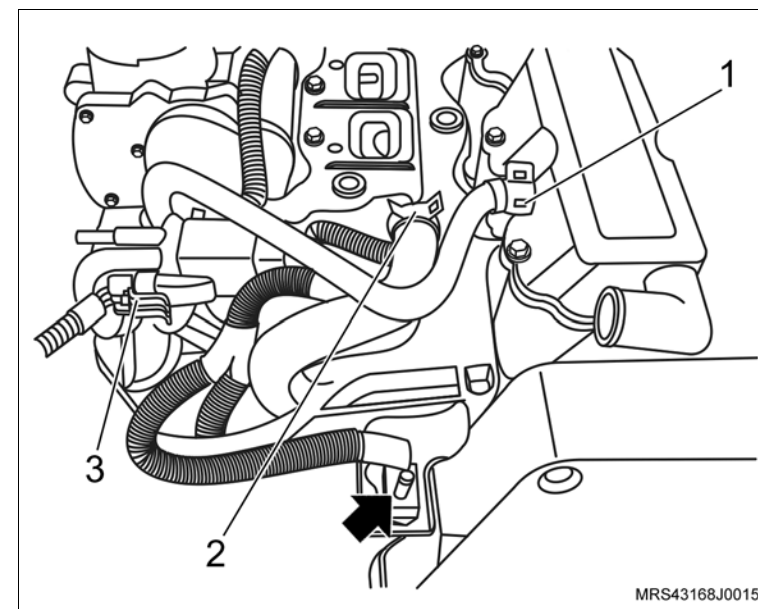


↔ Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
12. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

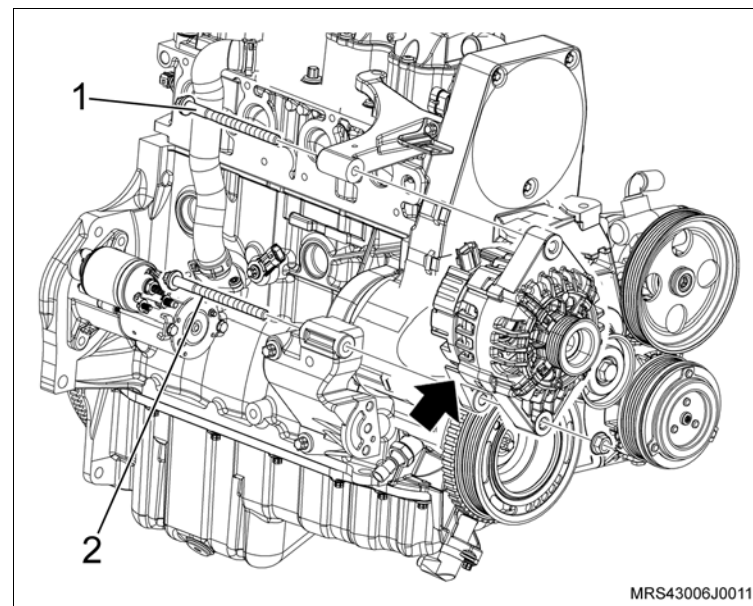


13. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
14. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
15. A mangueira de mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
16. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
17. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

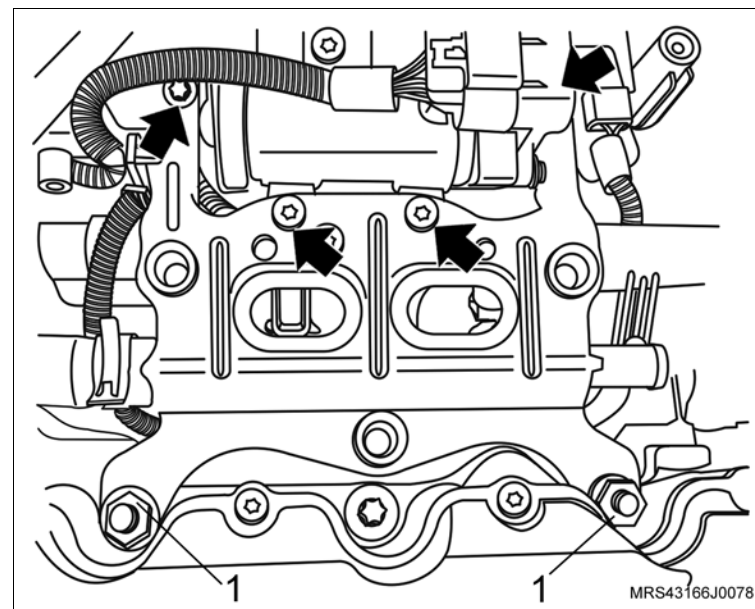


↔ Remova ou Desconecte

- 18. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 19. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 20. O parafuso de fixação (2) do alternador.

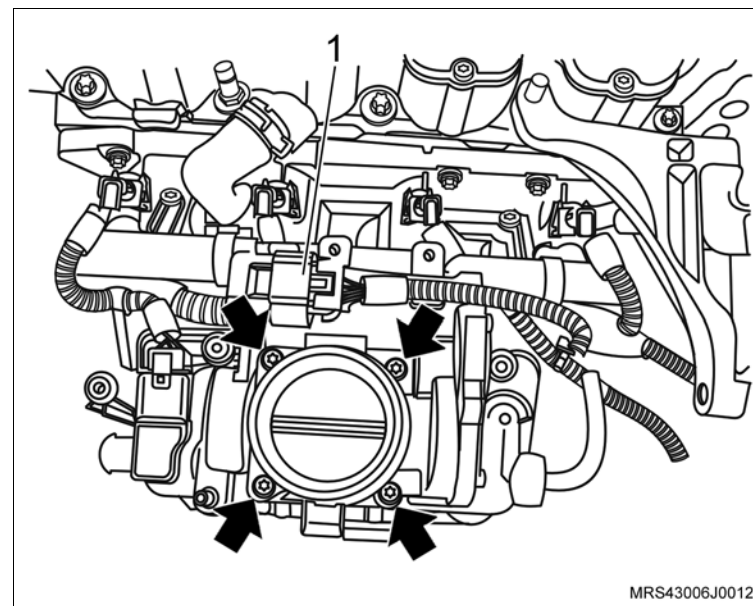


- 21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
- 22. As porcas de fixação do ressonador (1).
- 23. O ressonador do motor.

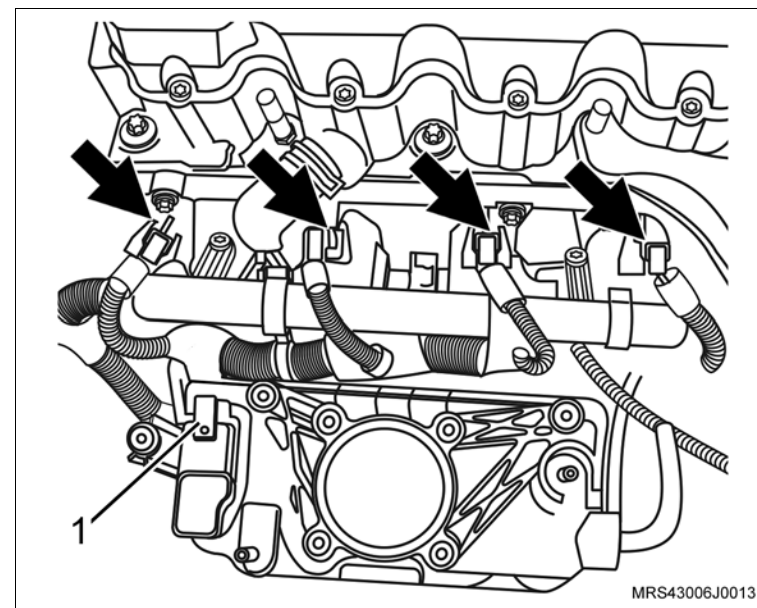


↔ Remova ou Desconecte

- 24. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

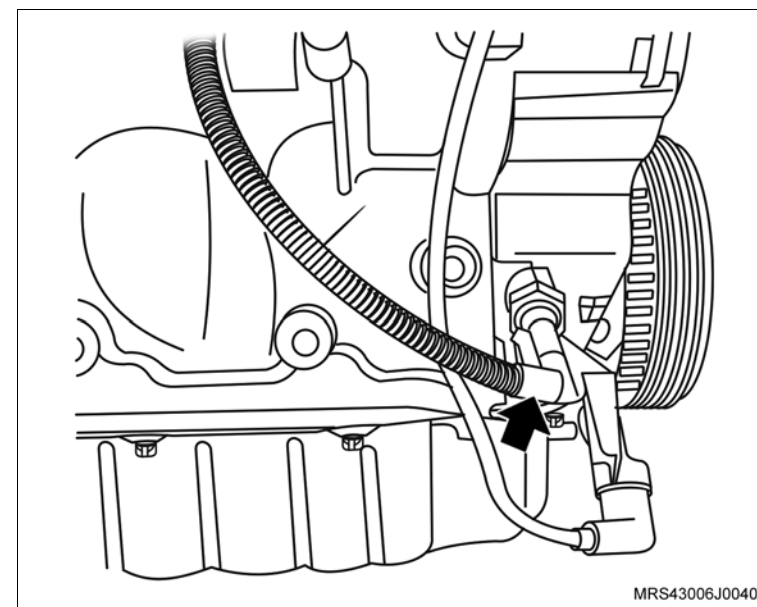


- 27. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 28. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

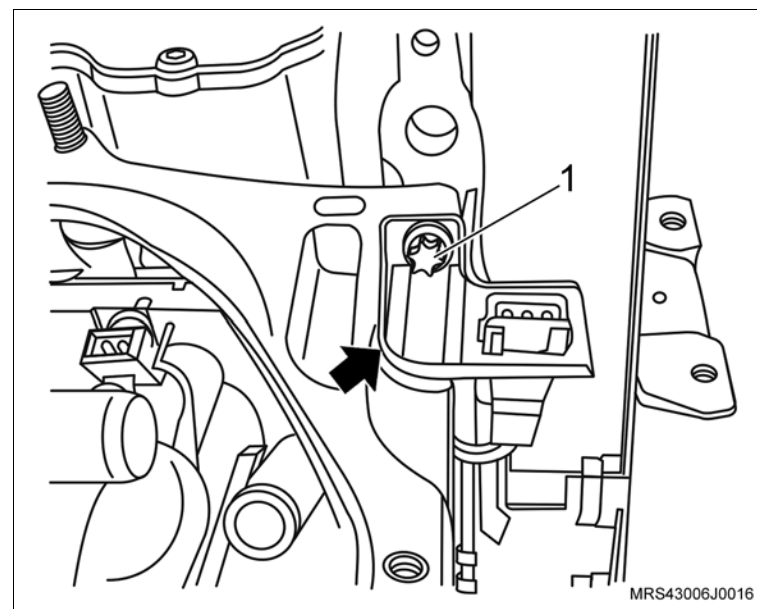


 **Remova ou Desconecte**

- 29. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

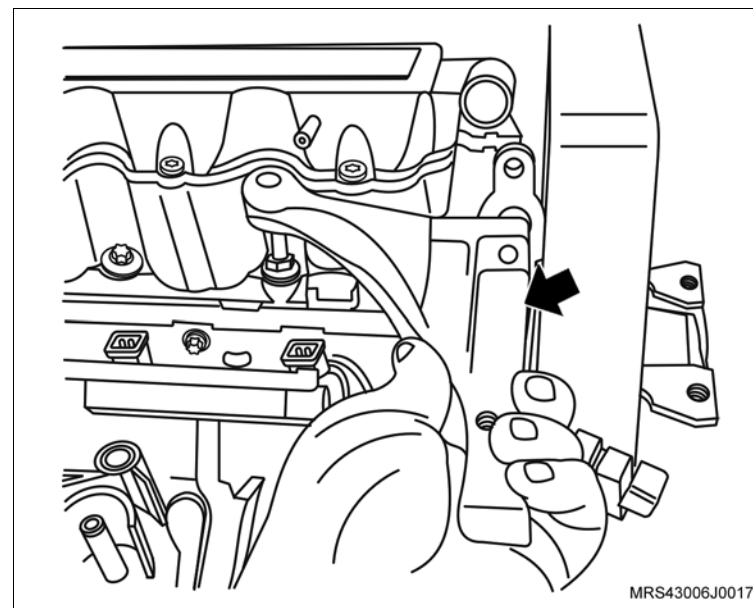


- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



↔ Remova ou Desconecte

33. O suporte do alternador (seta).

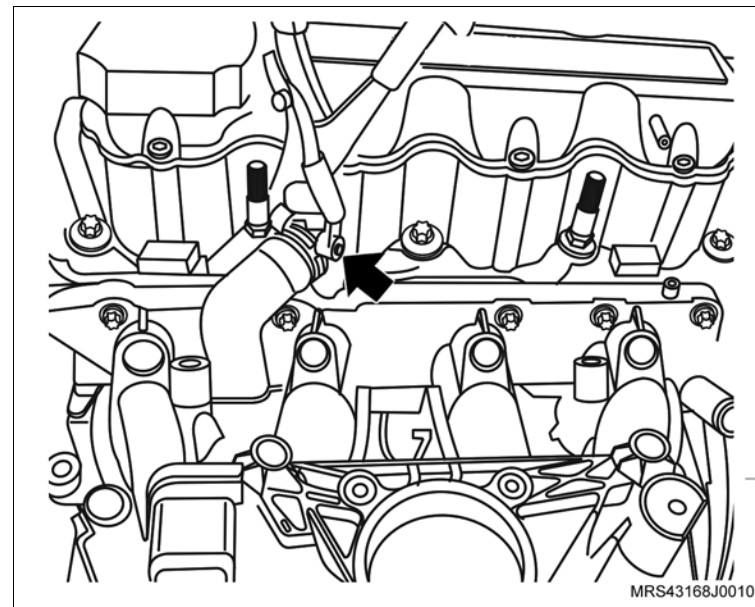


34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor.

↻ Execute

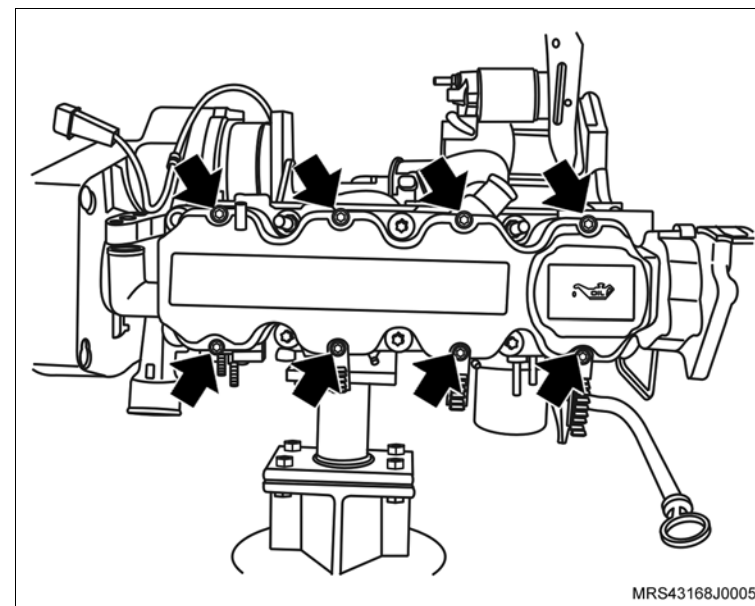
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Remova ou Desconecte**

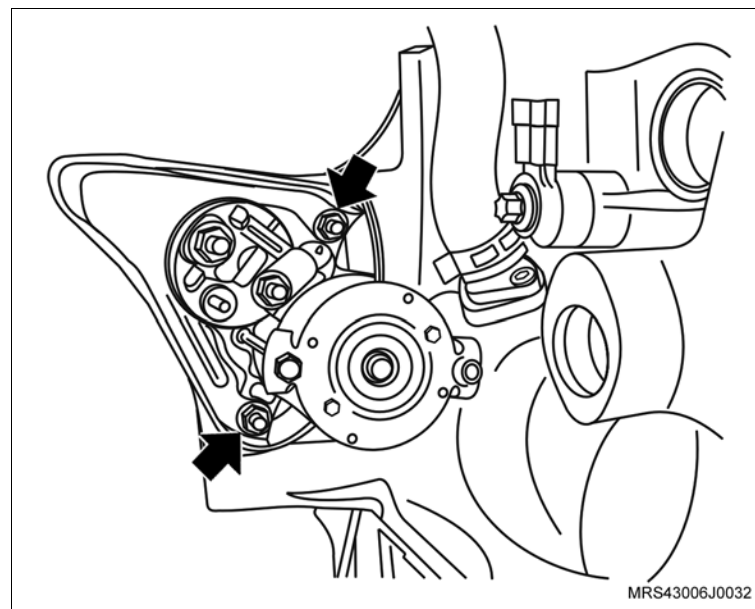
36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.

37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



38. As porcas de fixação do motor de partida (setas)

39. O motor de partida de seu alojamento.



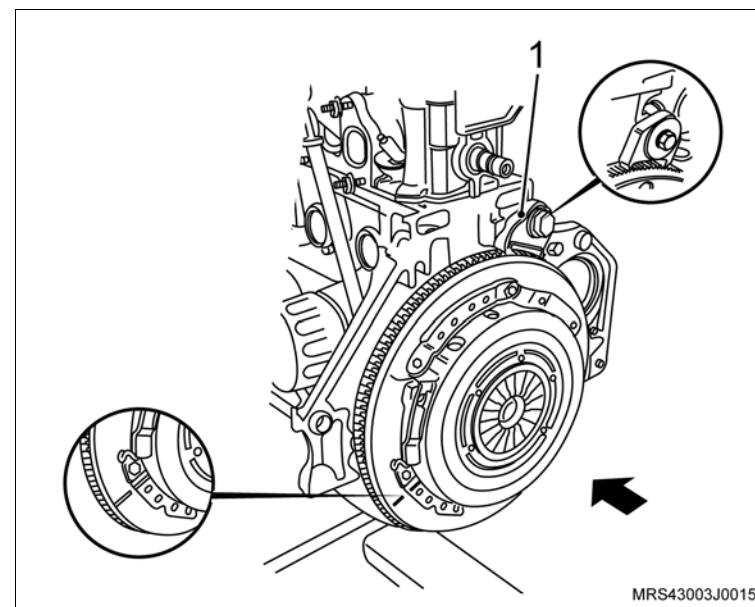
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

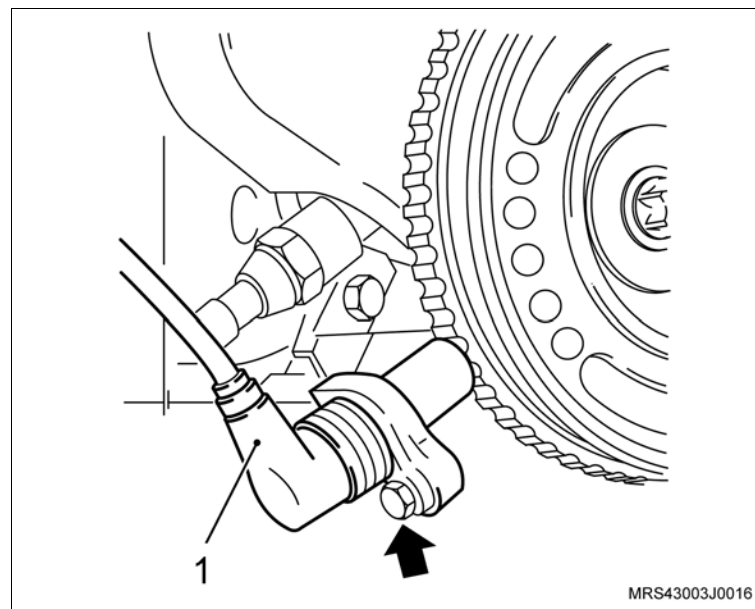
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
40. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
41. O platô e disco da embreagem (seta).

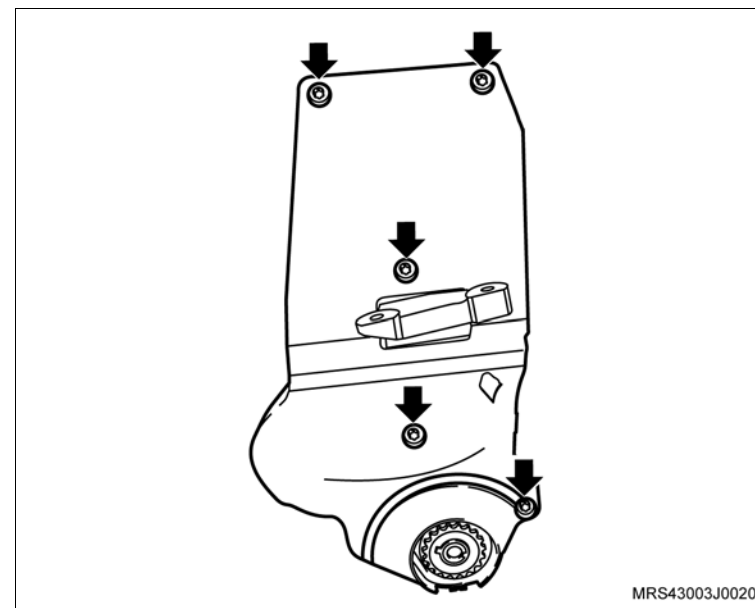


42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



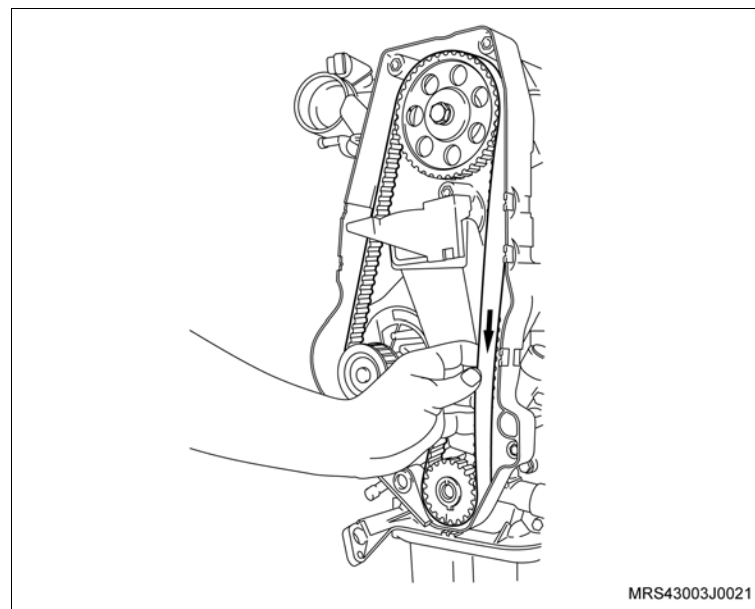
 **Remova ou Desconecte**

43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



↔ Remova ou Desconecte

45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

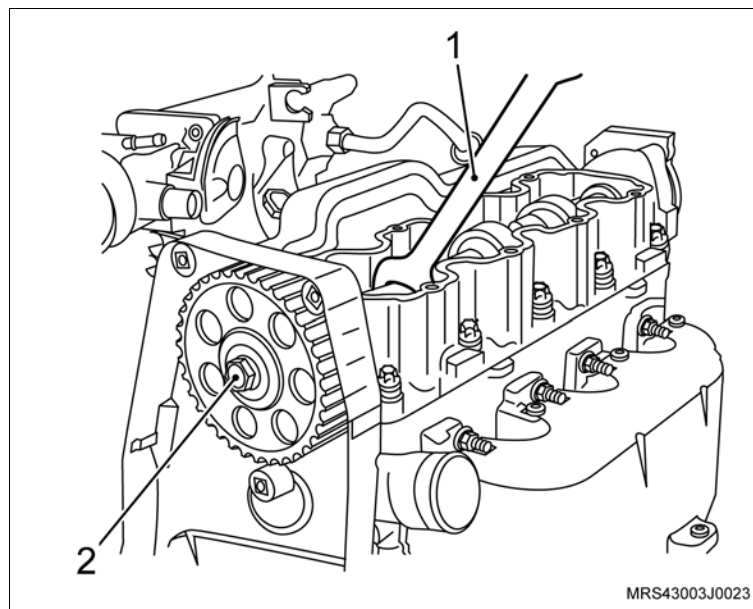
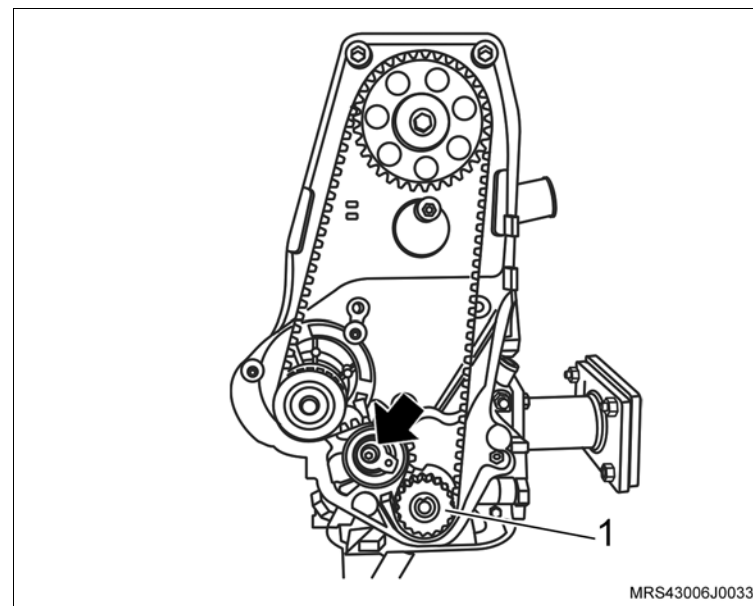
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta)

47. O tensionador.

48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

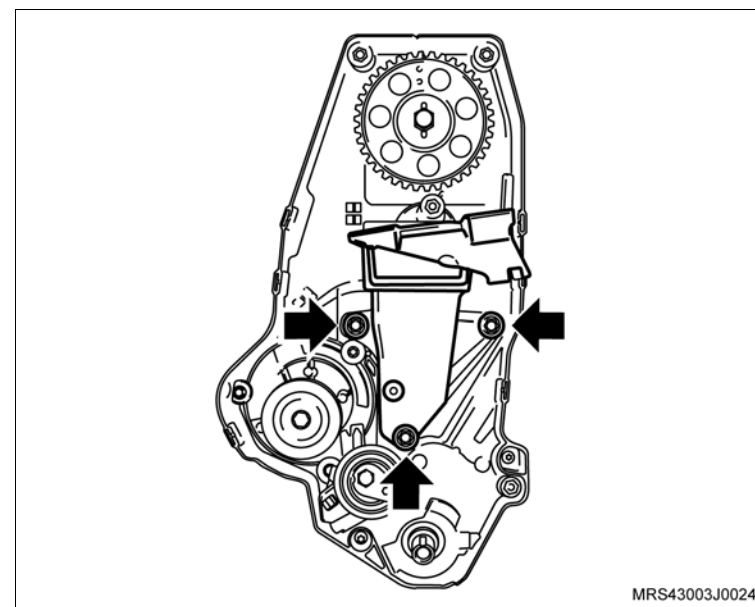
49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).

50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

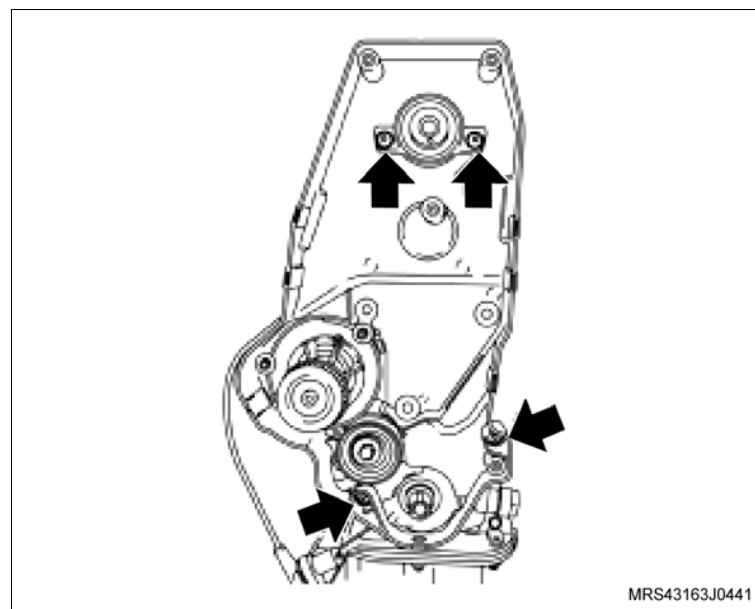


 **Remova ou Desconecte**

- 51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 52. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.

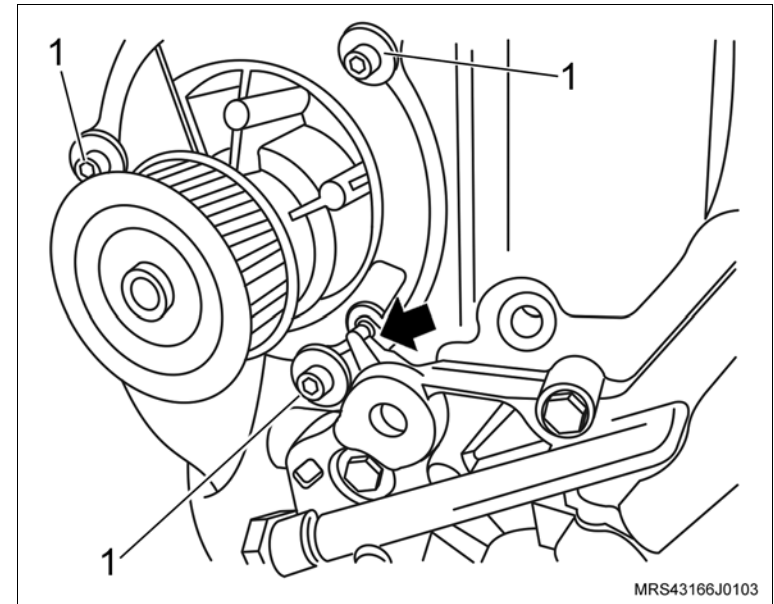


↔ Remova ou Desconecte

- 55. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 56. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

! Atenção

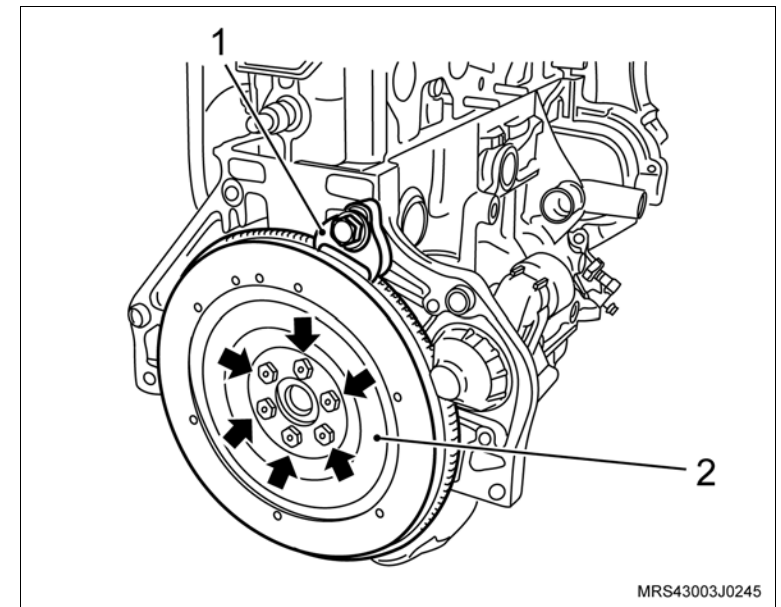
– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



- 57. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 58. O volante do motor (1).

↻ Execute

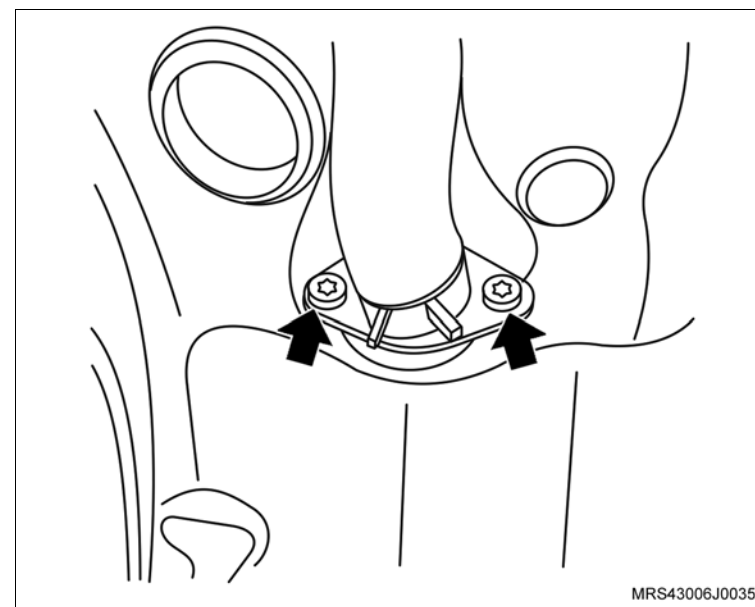
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



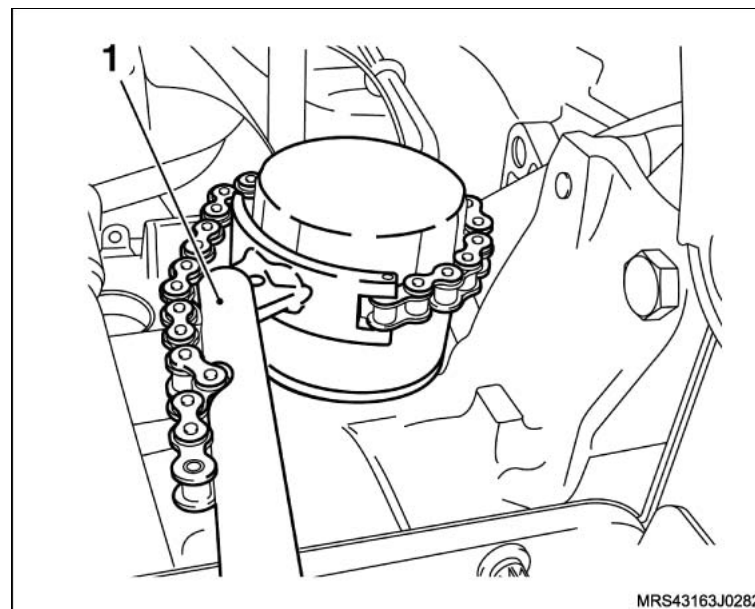
 **Remova ou Desconecte**

59. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

60. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



61. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).

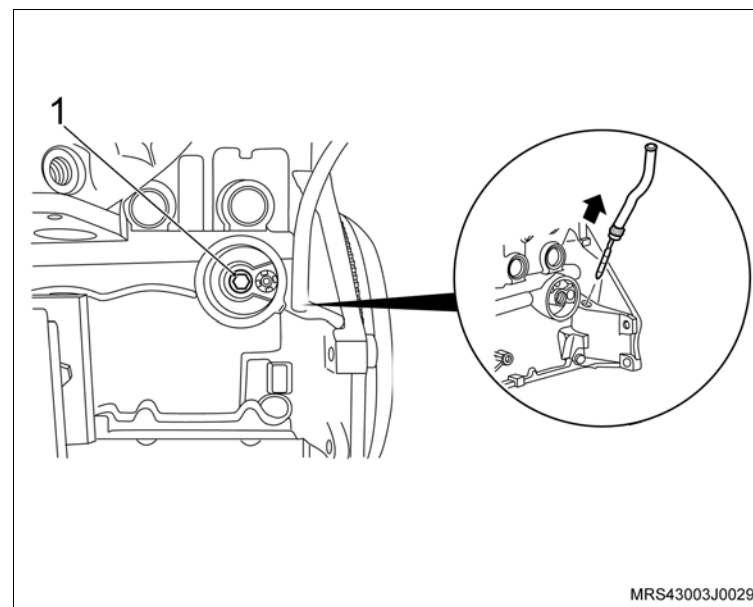


↔ Remova ou Desconecte

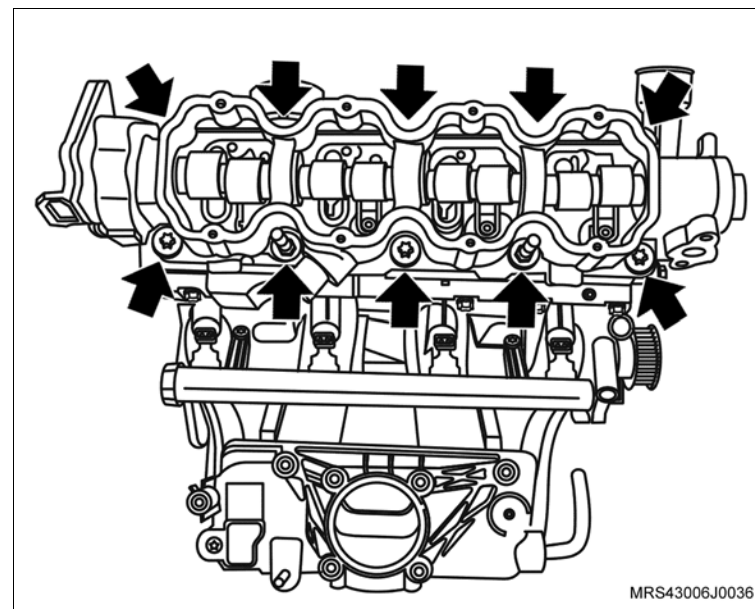
- 62. A luva de fixação do filtro de óleo (1).
- 63. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a no sentido (seta), utilizando um alicate adequado.

! Atenção

– Nesta operação, tome cuidado para não danificar o tubo da vareta medidora do nível de óleo.

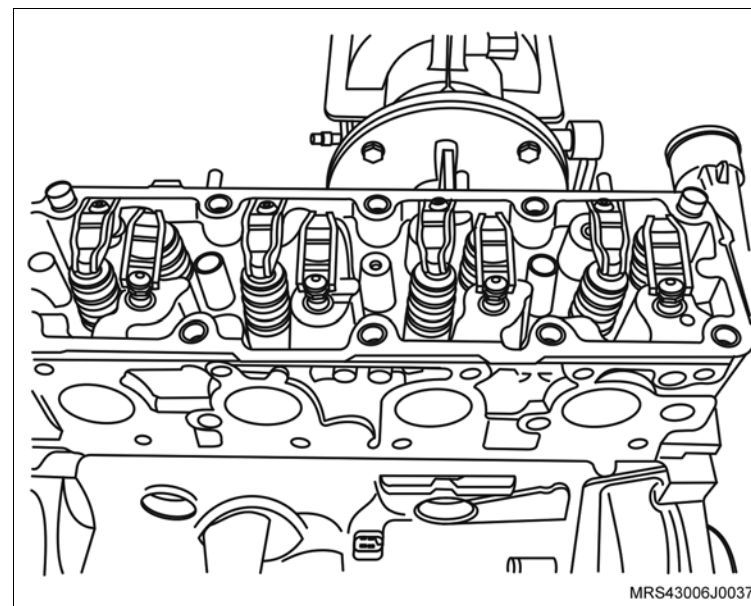


- 64. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 65. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

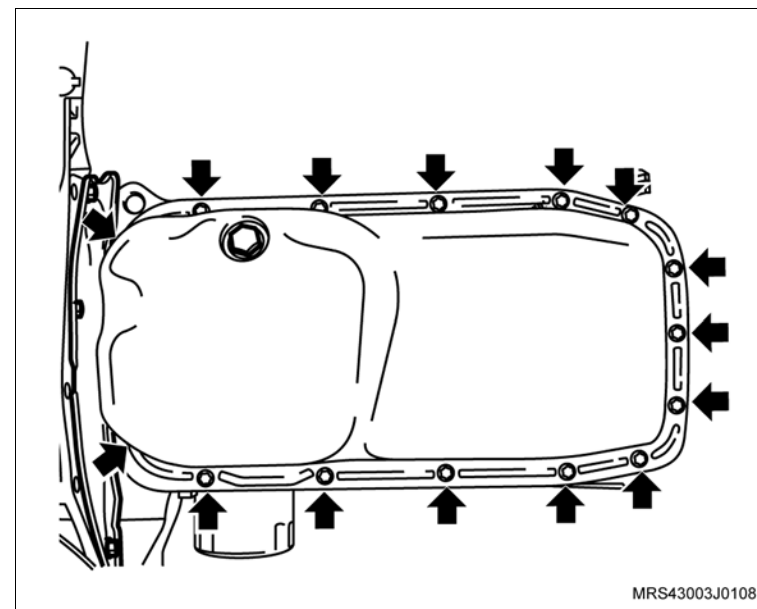


↔ Remova ou Desconecte

- 66. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 67. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 68. O cabeçote do motor do bloco do motor.



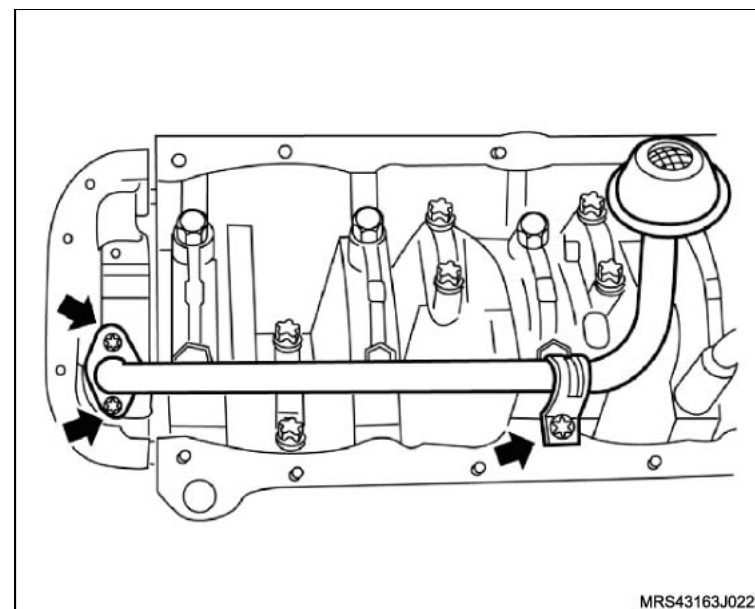
- 69. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os parafusos de fixação do cárter (setas).
 - b. O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Remova ou Desconecte**

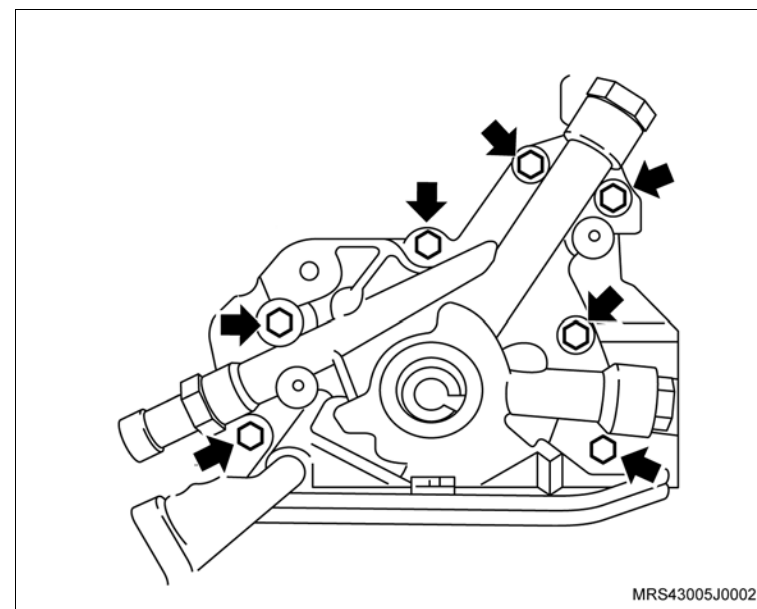
70. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

71. O tubo de sucção de óleo.



72. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

73. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Instalação



Execute

- Instale o tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista "A" da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte "Especificações Técnicas", em toda sua extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.



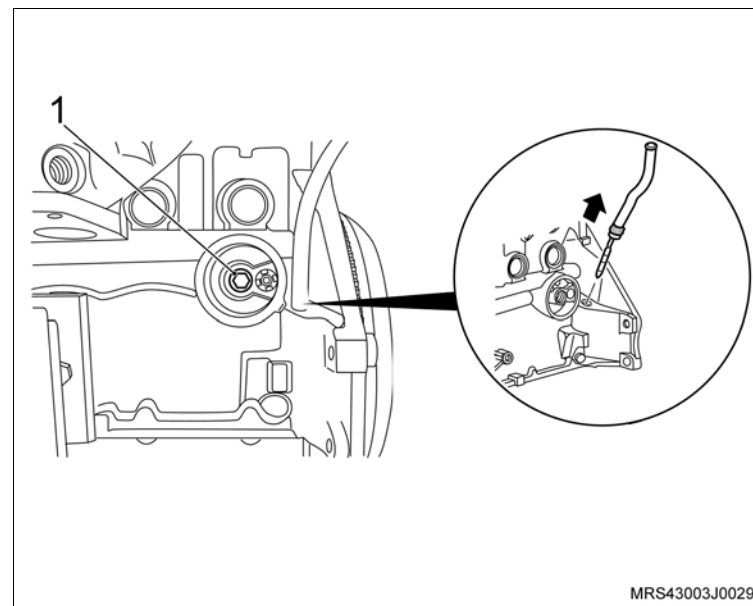
Instale ou Conecte

1. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
2. O novo filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
 - b. Aperte $\frac{1}{4}$ de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de volta.



Atenção

- Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

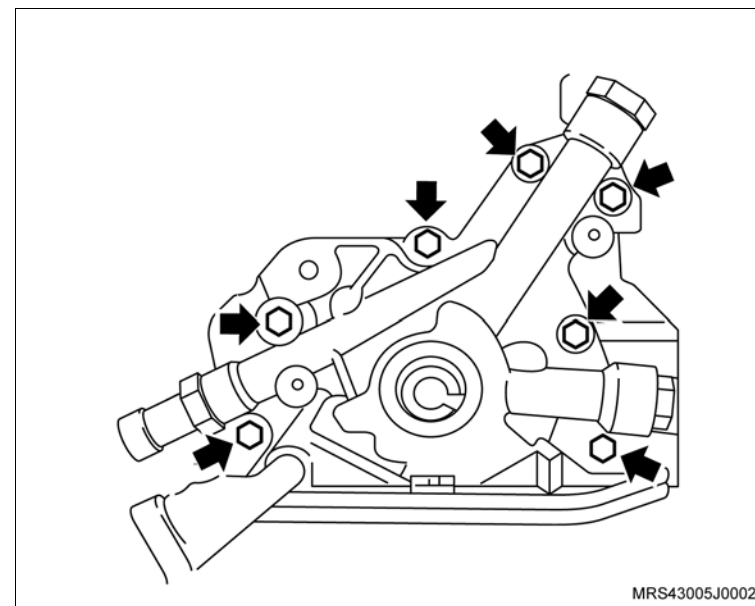


↔ Instale ou Conecte

3. A bomba de óleo com nova junta de vedação e seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

d. Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

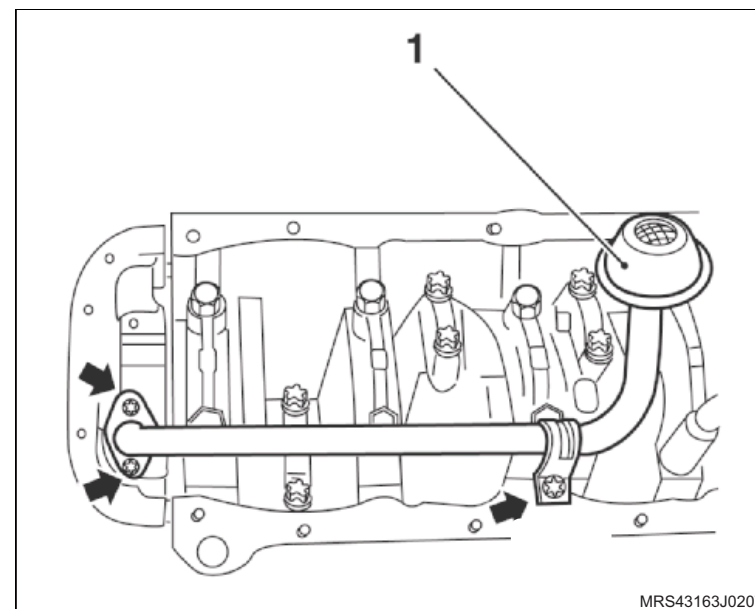


4. O tubo de sucção de óleo (1).

5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

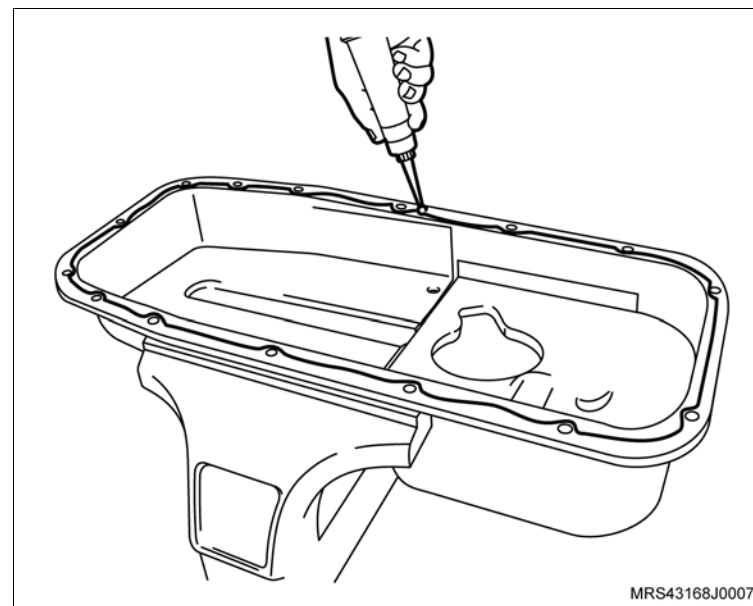
- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



↔ Instale ou Conecte

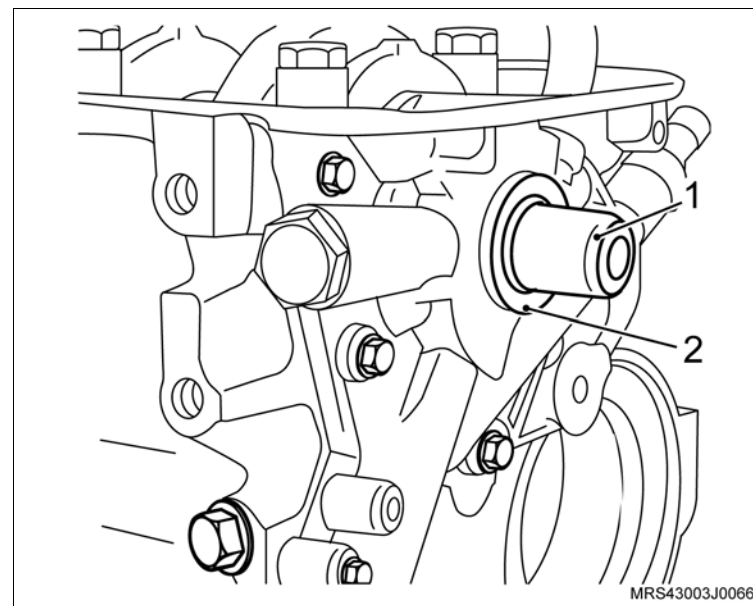
↻ Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

! Atenção

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

7. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

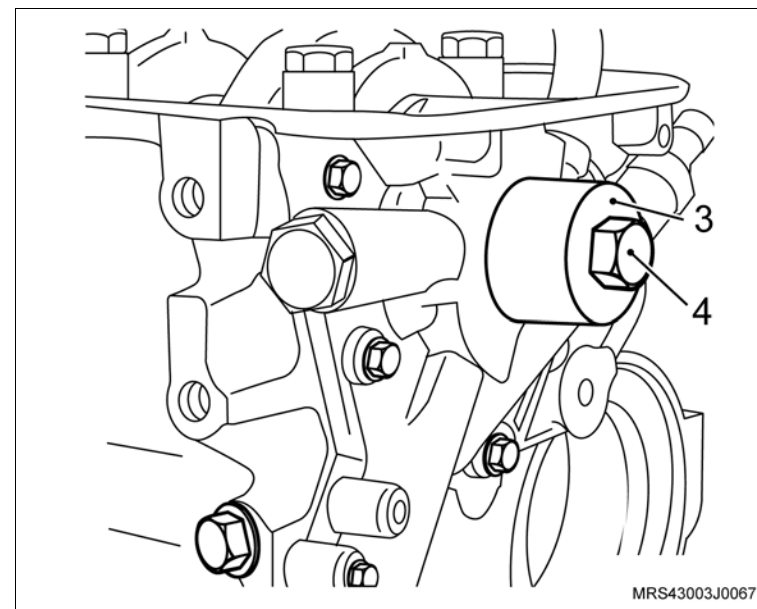


↻ Execute

- Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.

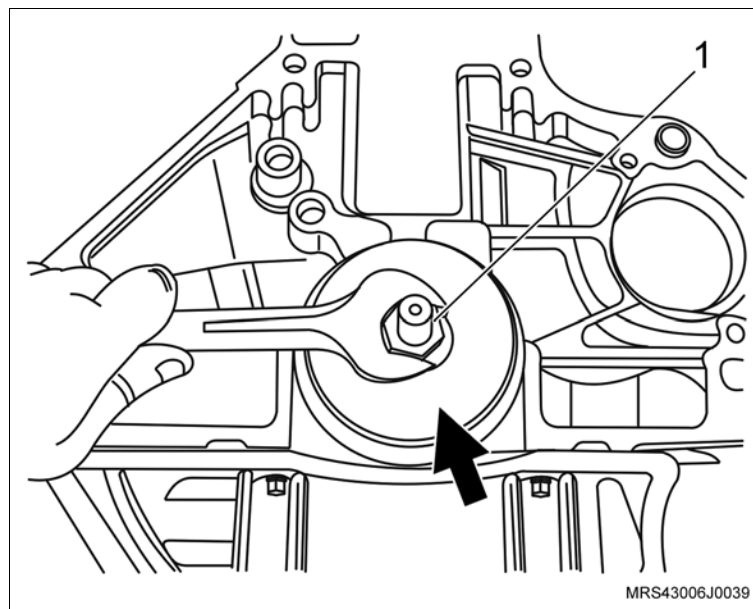
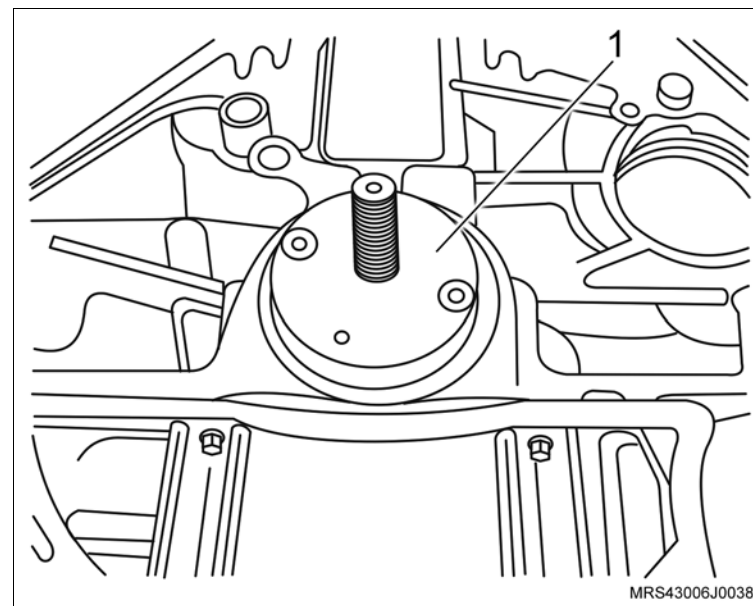
! Atenção

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Instale ou Conecte**

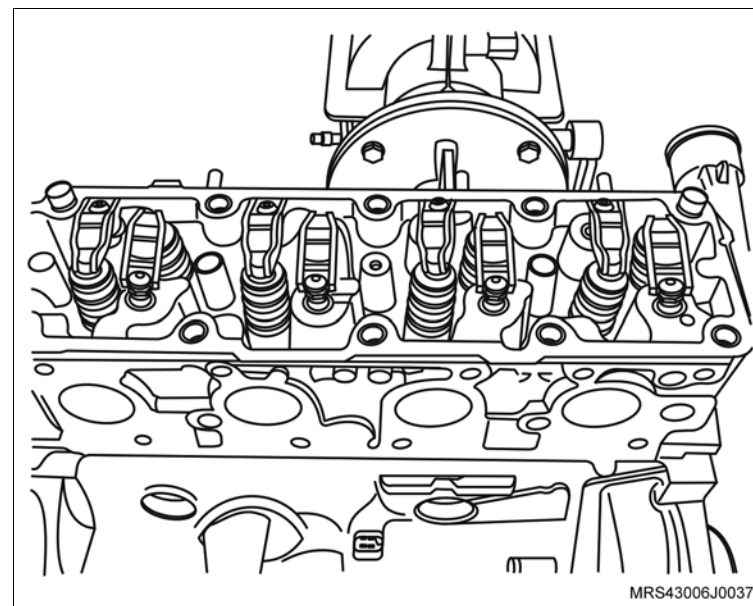
8. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

 **Execute**

– Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.

9. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.

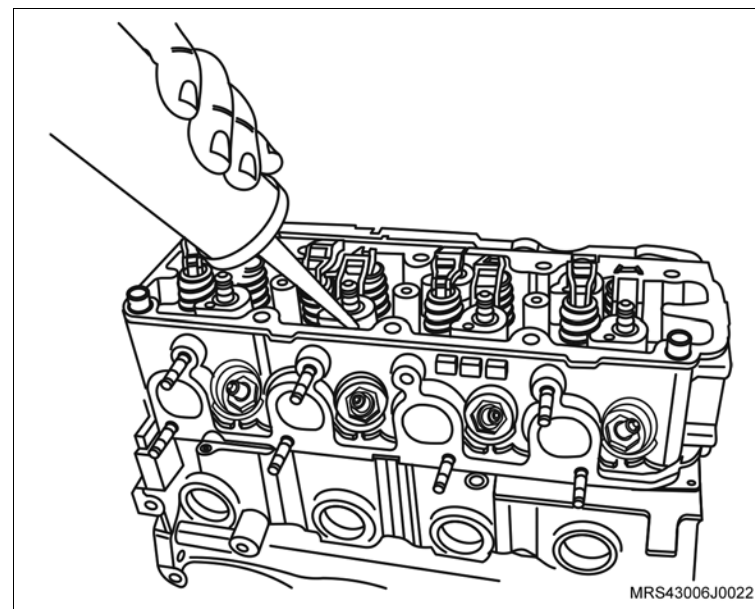
10. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.

11. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

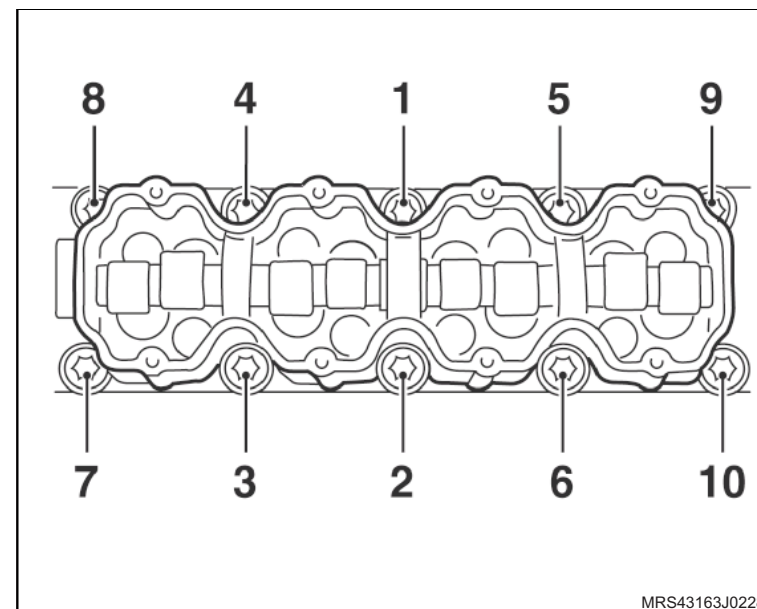


 **Instale ou Conecte**

12. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé) + 180° + 10°.

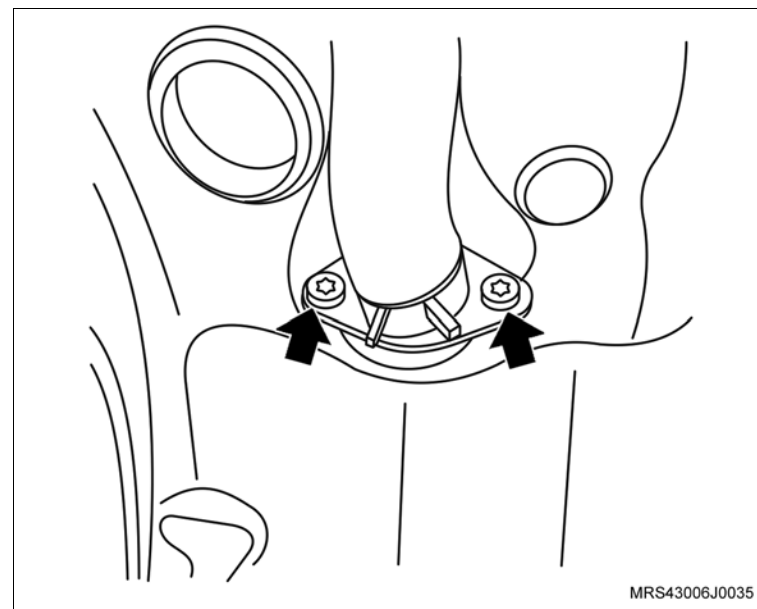


13. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

14. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 15. O volante do motor (2).
- 16. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

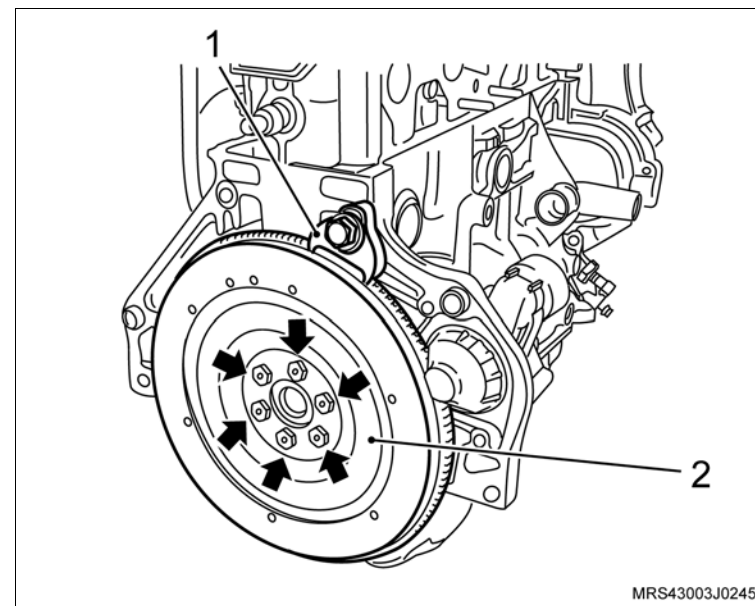
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



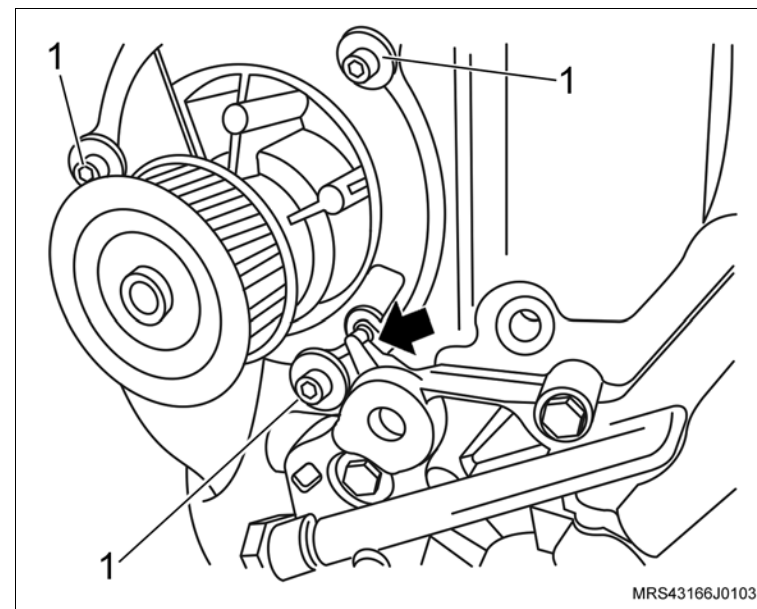
- 17. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 18. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

! Atenção

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

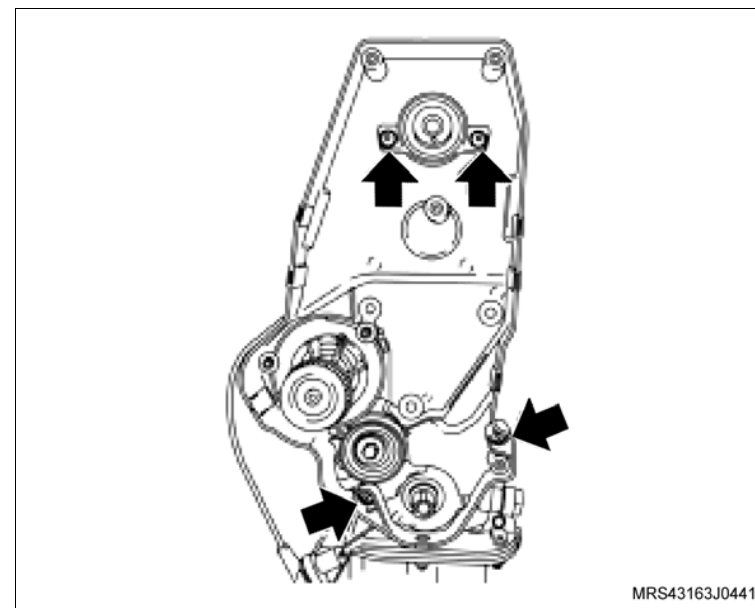


 **Instale ou Conecte**

19. A cobertura posterior da correia dentada.
20. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

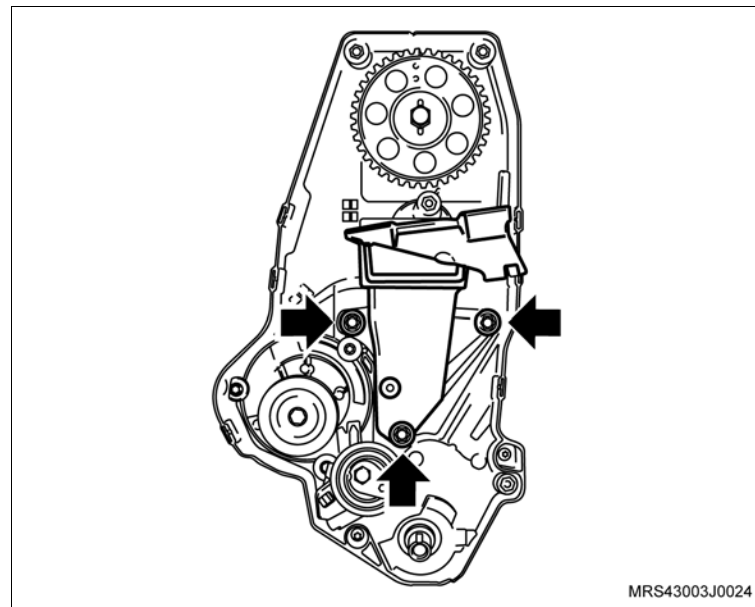
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).



21. O suporte do coxim, no bloco do motor.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

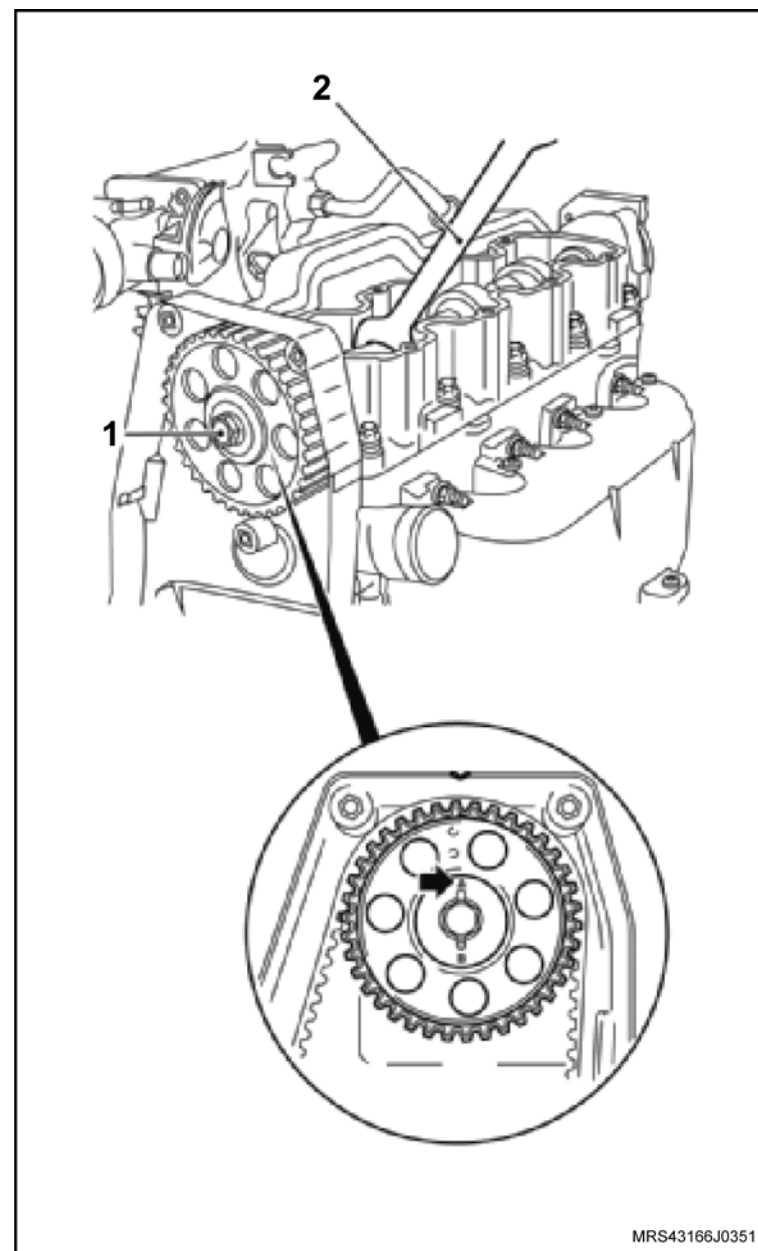
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

23. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

24. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



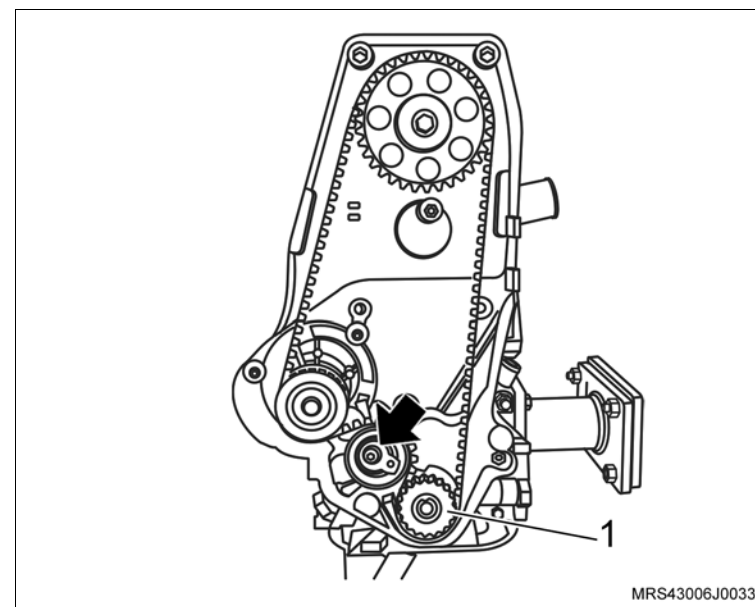
↔ Instale ou Conecte

- 25. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
- 26. O tensionador.
- 27. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

- 28. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

29. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
30. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

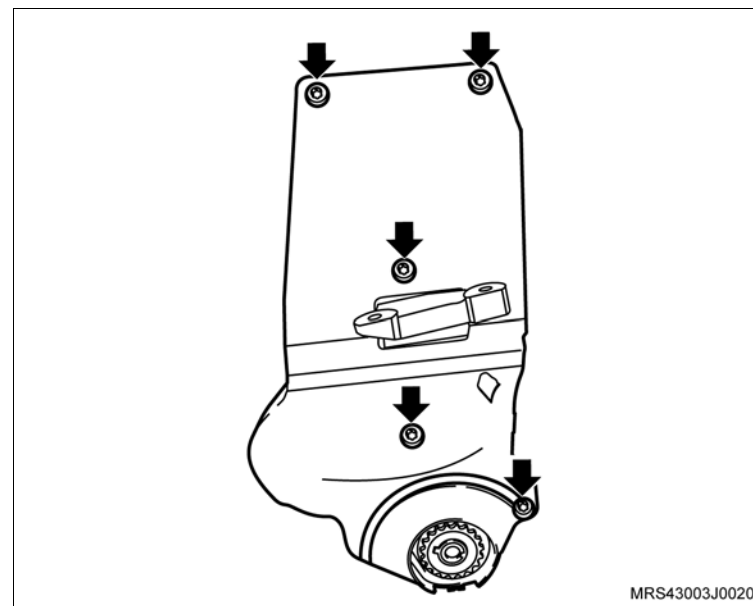
31. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

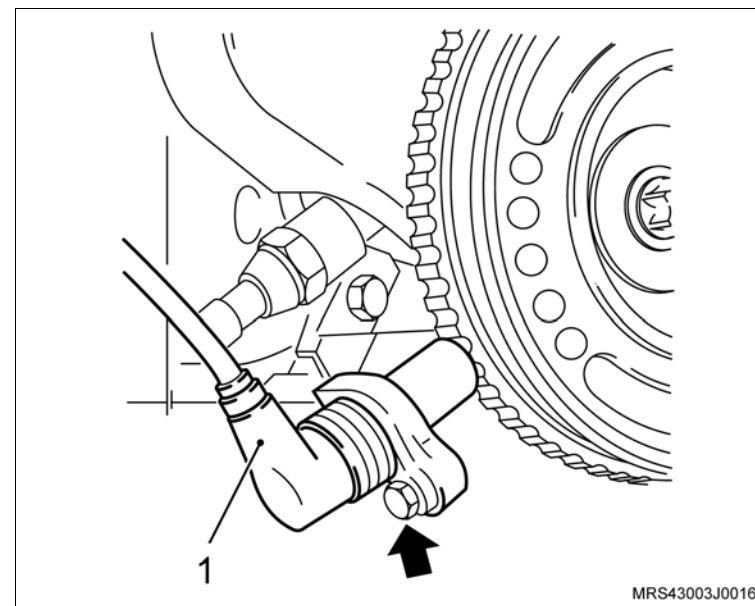
32. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

🔧 Aperte

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

🔄 Execute

– Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.



33. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

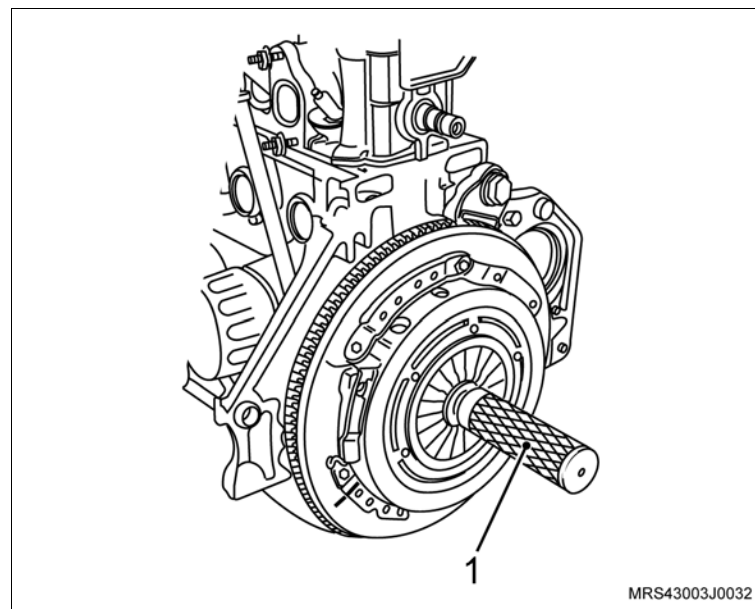
34. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

🔧 Aperte

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 35. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 36. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

- 37. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

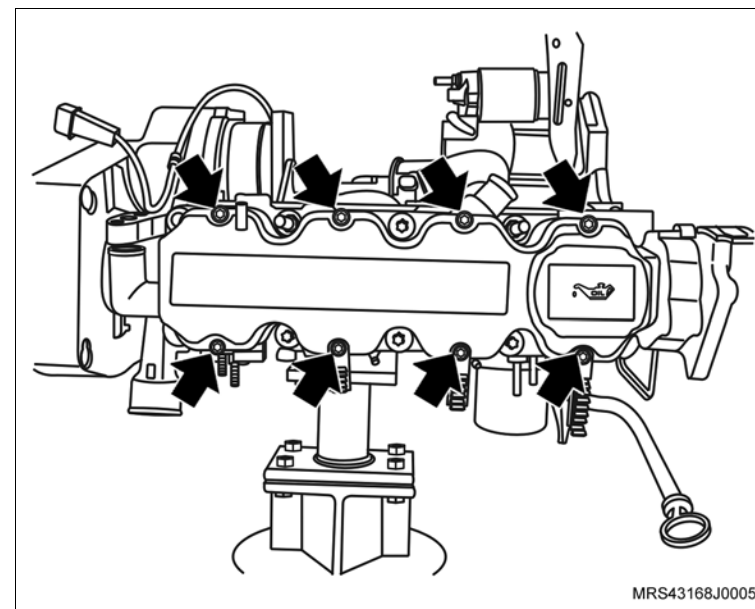
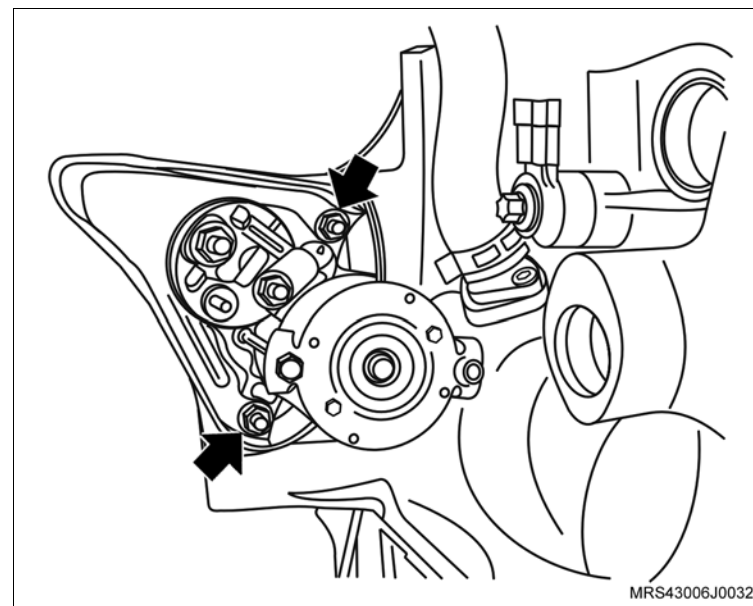
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m 7,7 (lbf.pé).

- 38. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 39. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 8 N.m (6 lbf.pé).

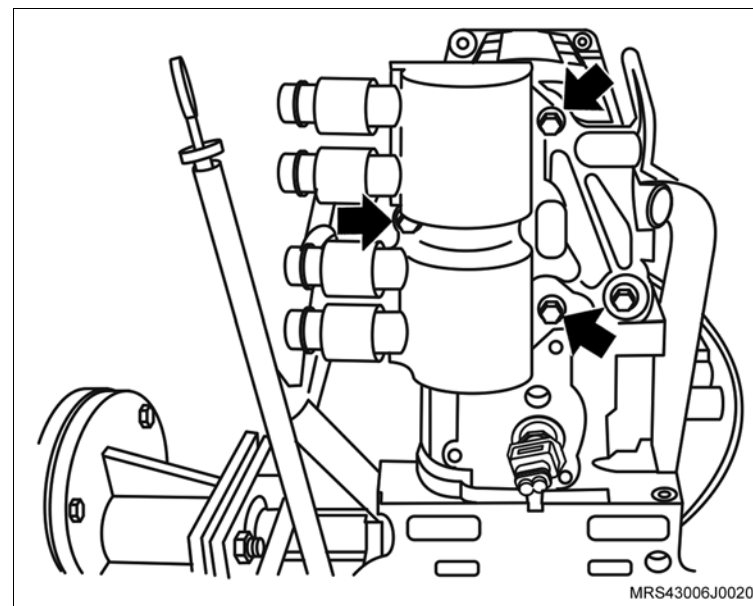


↔ Instale ou Conecte

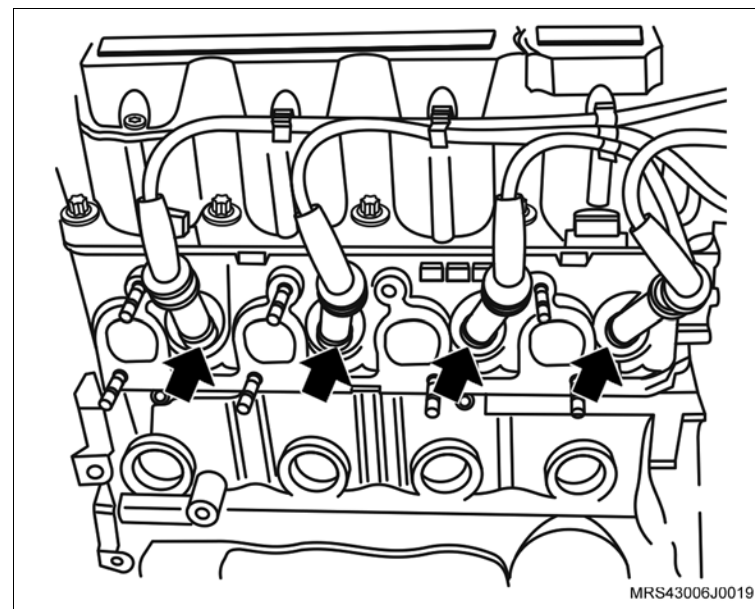
- 40. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 41. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



- 42. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



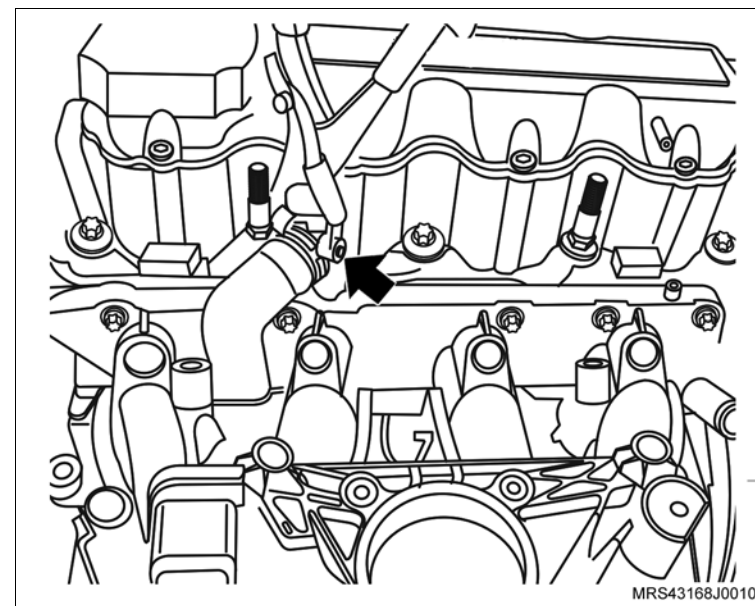
 Instale ou Conecte

 Execute

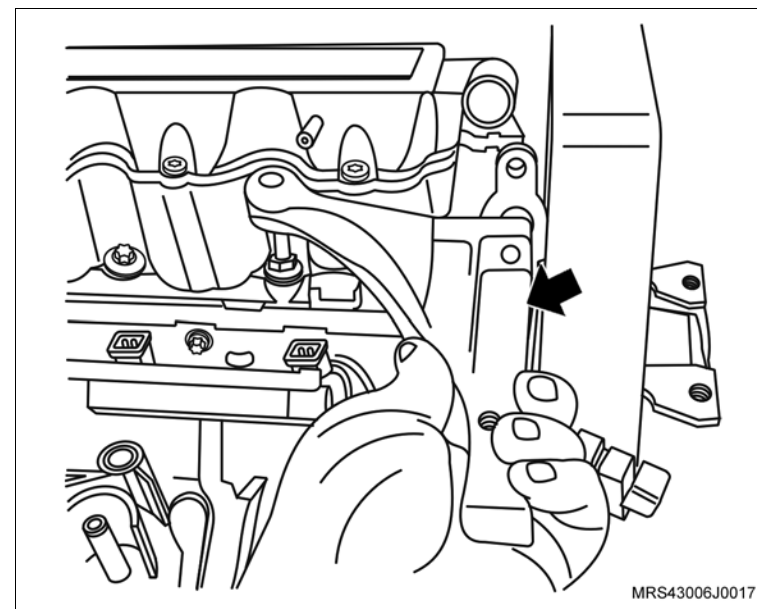
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

43. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

44. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



45. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote

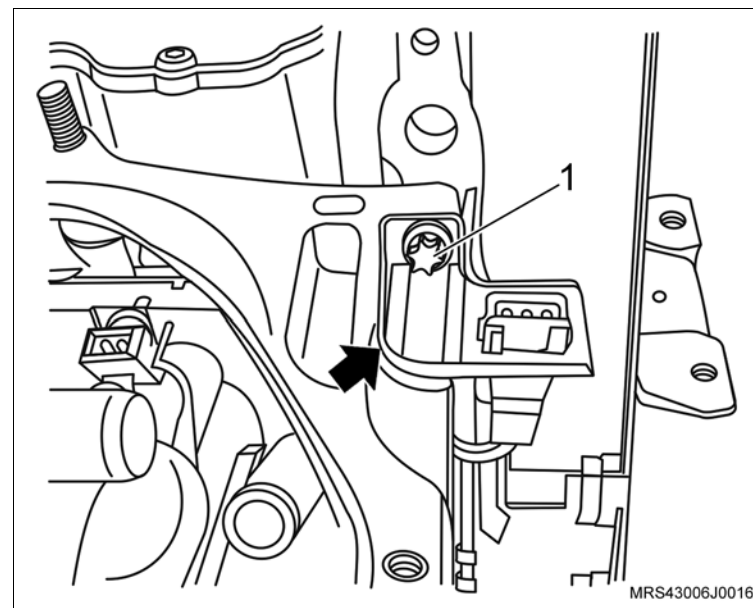


↔ Instale ou Conecte

- 46. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 47. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

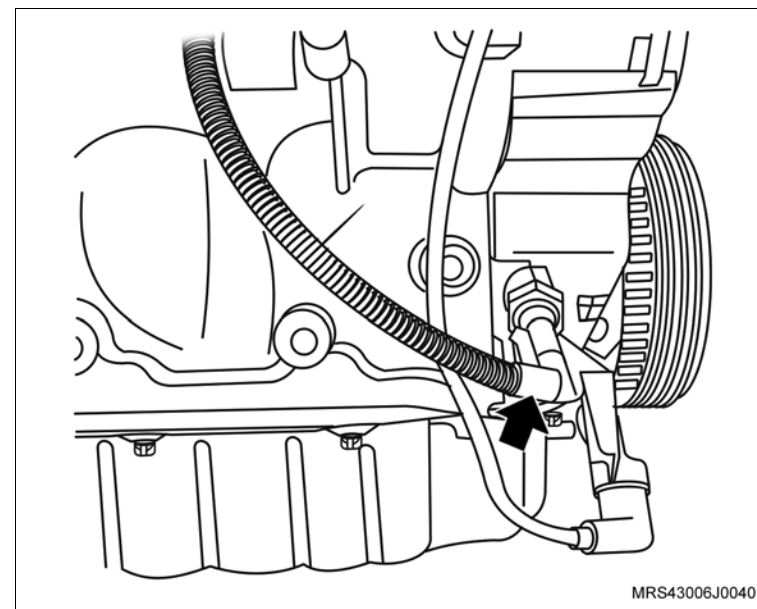
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



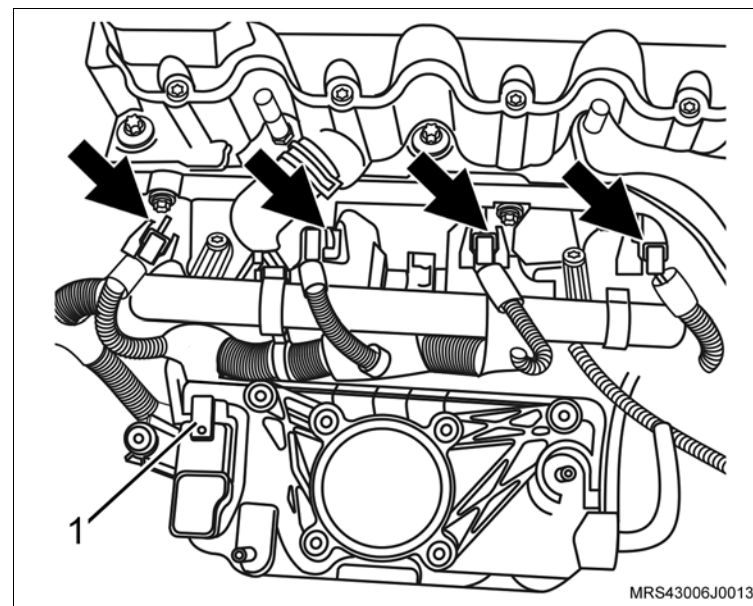
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
48. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

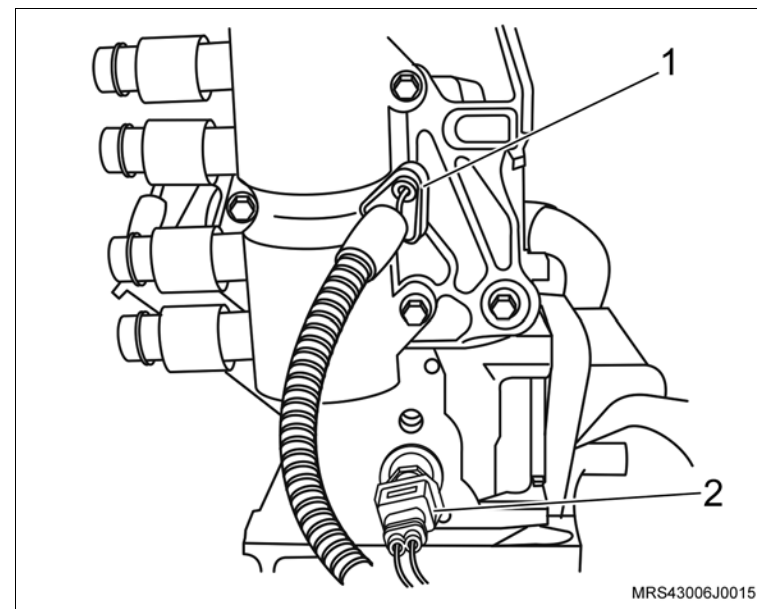


 **Instale ou Conecte**

- 49. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 50. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 51. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 52. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

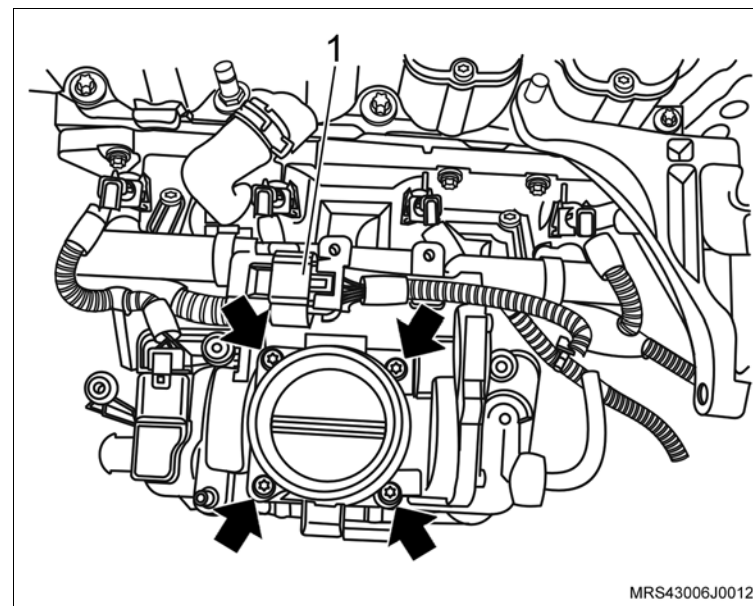


↔ Instale ou Conecte

- 53. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 54. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
- 55. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



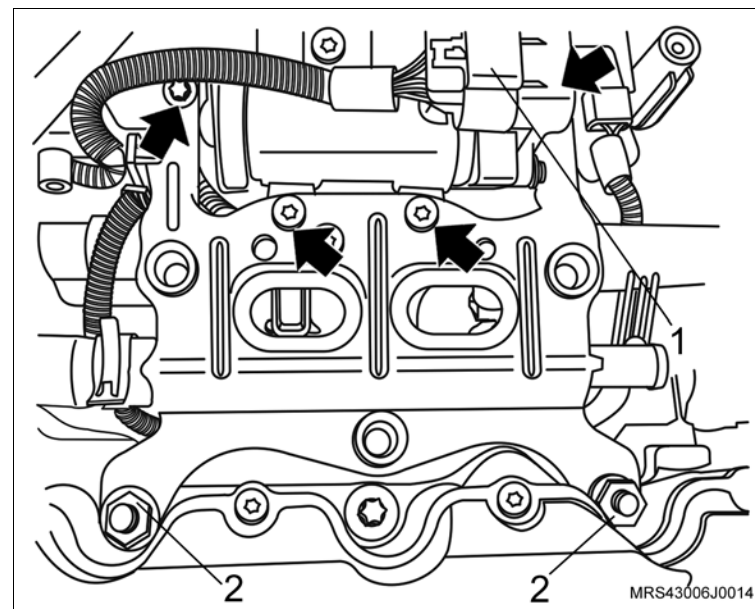
- 56. O ressonador do motor.
- 57. As porcas de fixação do ressonador (2).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 58. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 59. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.



↔ Instale ou Conecte

60. O parafuso de fixação (1) do alternador.

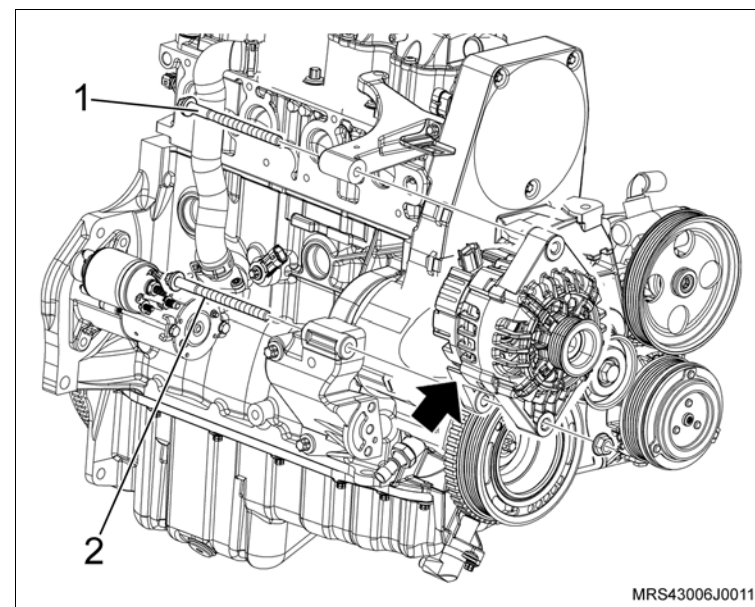
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé)

61. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



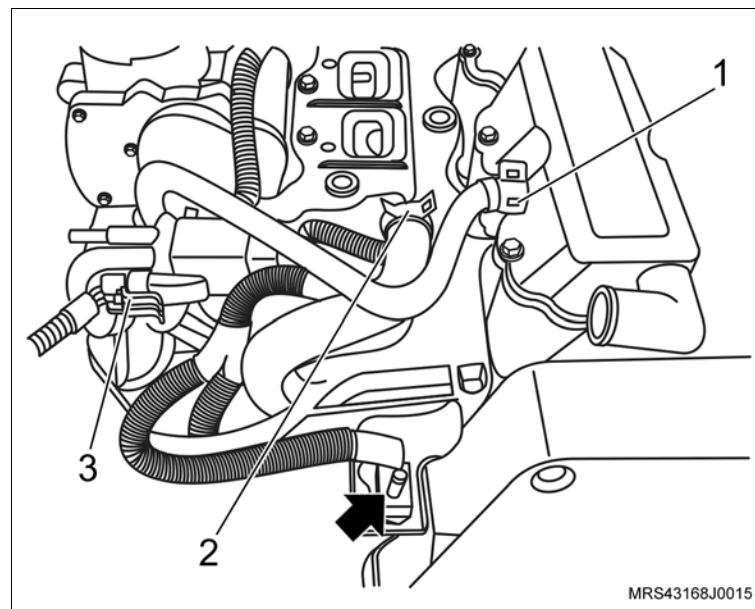
62. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

63. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

64. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

65. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

66. A mangueira na válvula de purga do cânister.



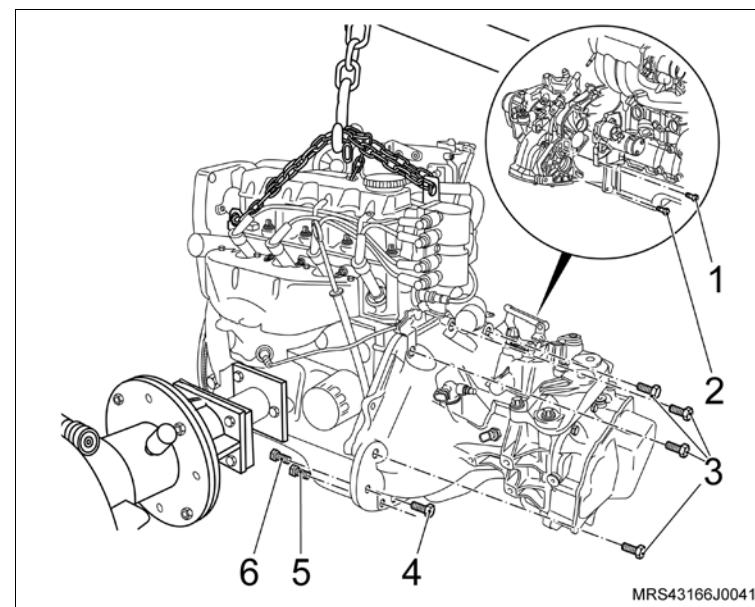
↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Acople a caixa de mudanças no motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

67. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

68. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

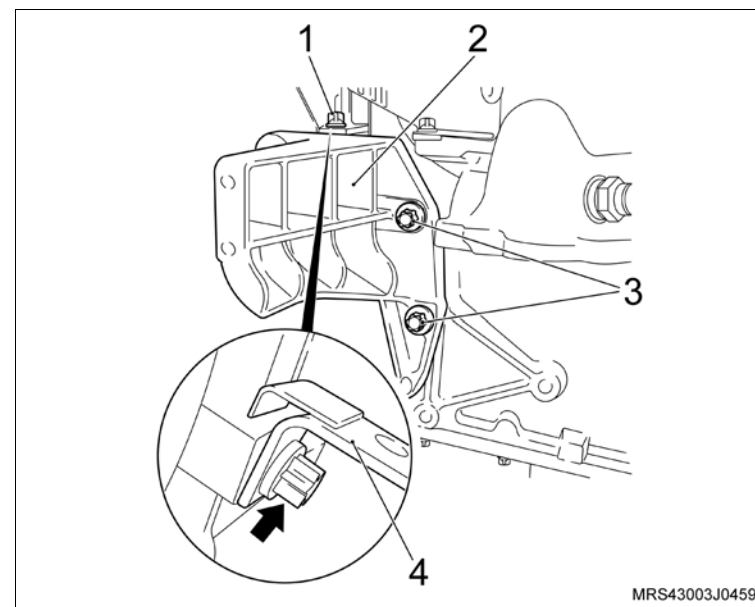
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

69. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

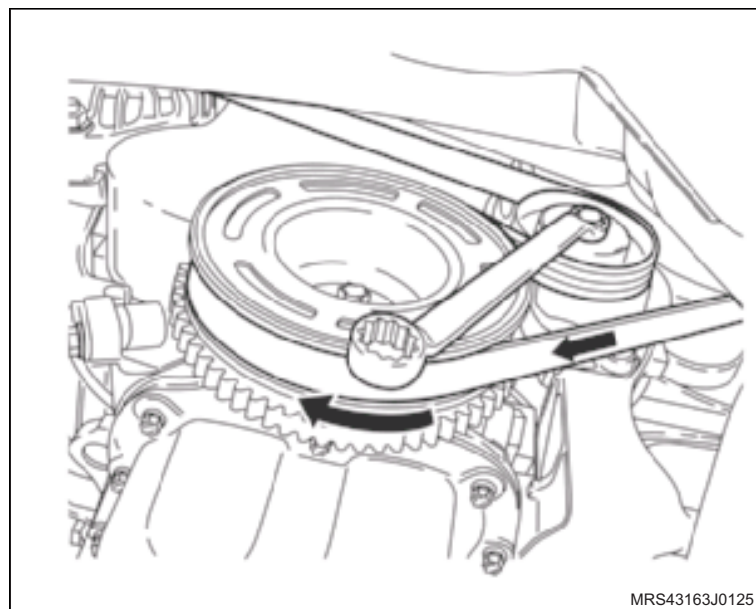
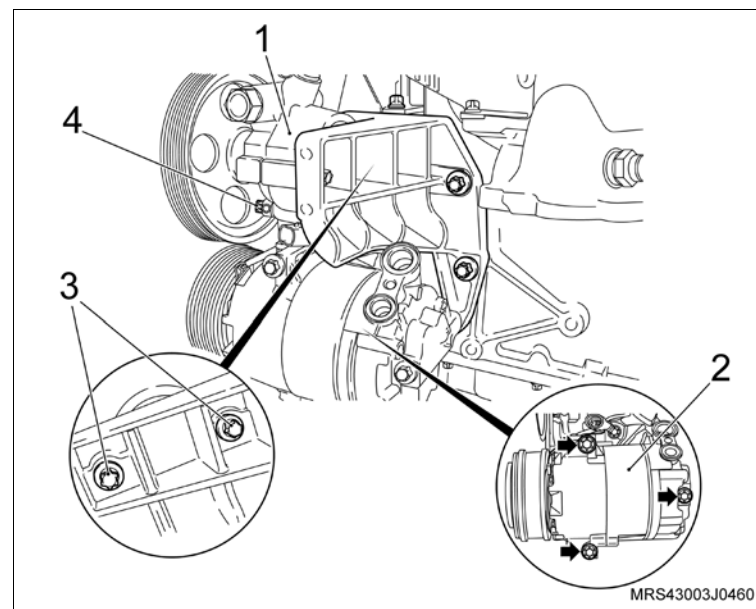
- 70. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.
- 71. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 72. A bomba da direção hidráulica no suporte (1).
- 73. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica (3 e 4).

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
74. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

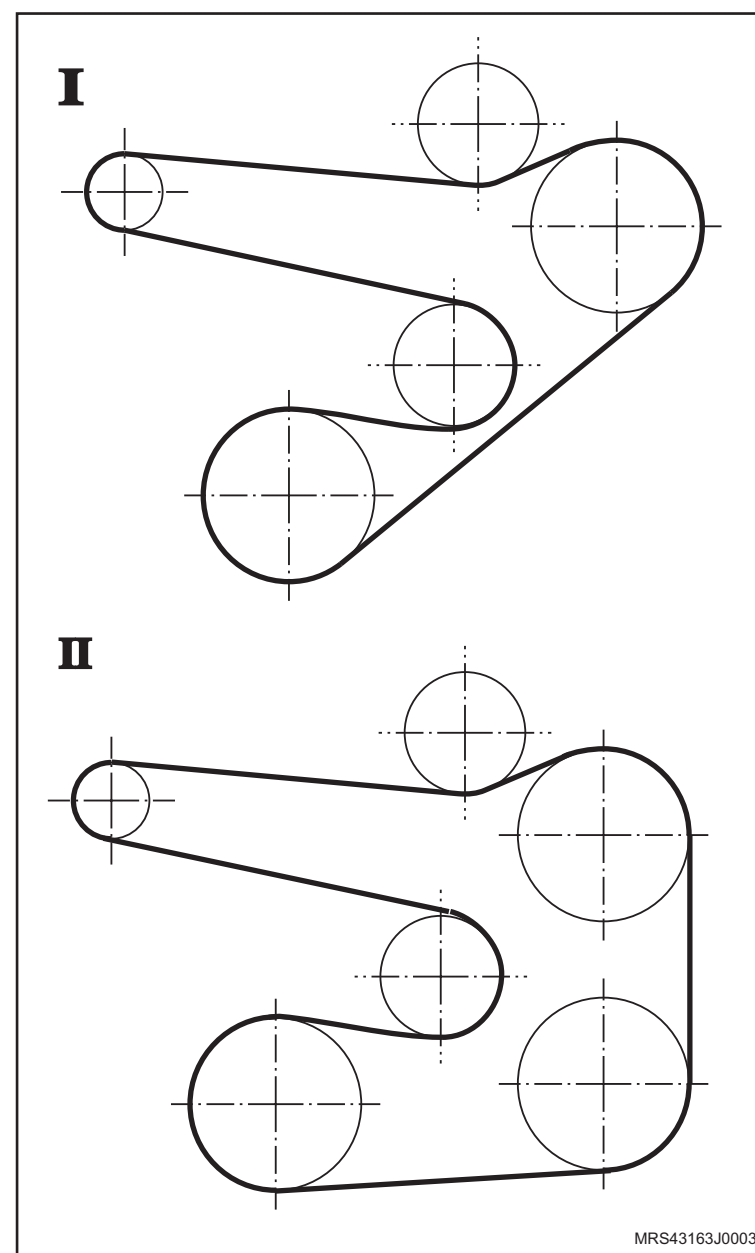
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

75. O motor, consulte ["Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir"](#).

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).
2. As porcas de fixação do pedal do acelerador (2).
3. O pedal do acelerador do seu alojamento.

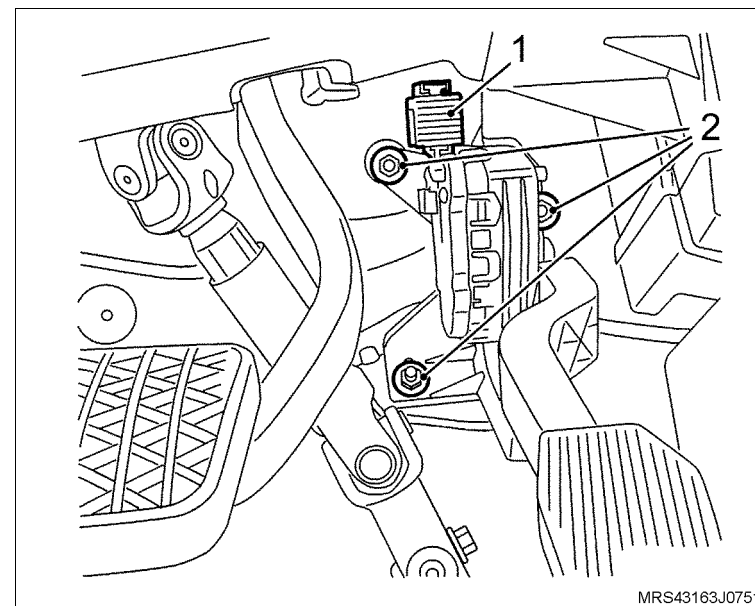
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pedal do acelerador no seu alojamento com suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do pedal do acelerador com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

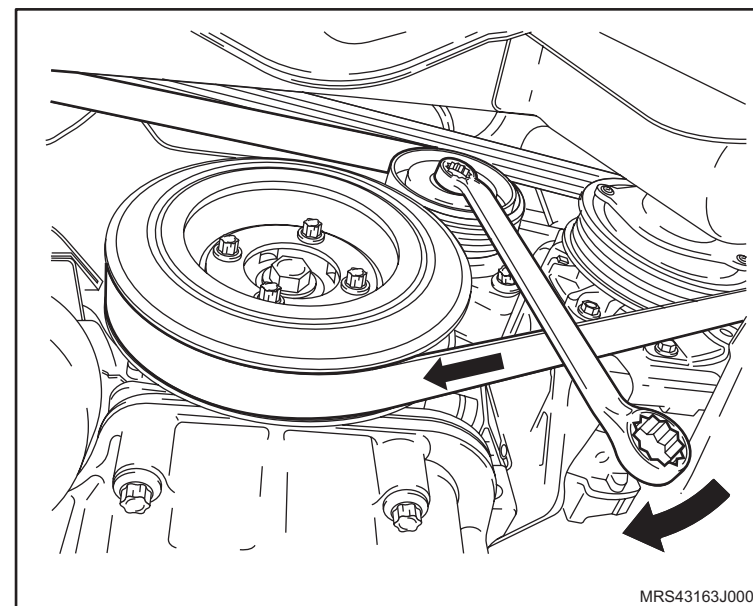
– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
2. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela universal (de preferência longa), girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



↔ Remova ou Desconecte

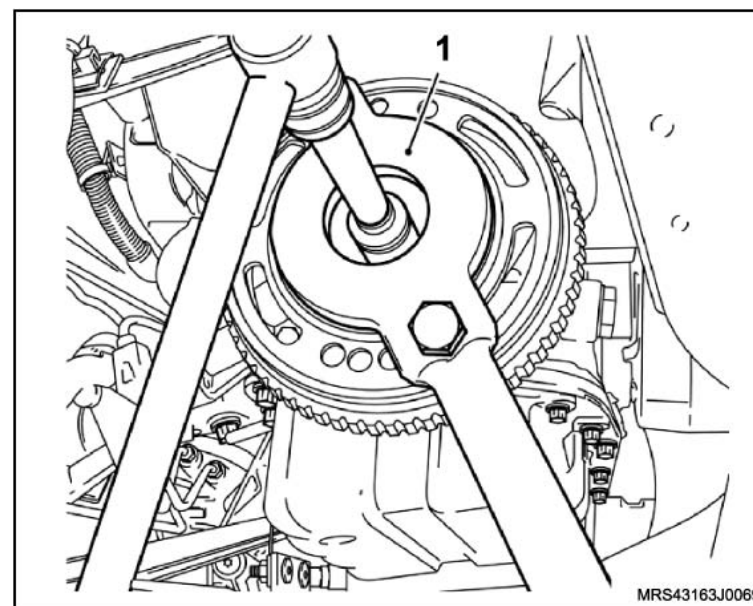
↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

3. A polia da árvore de manivelas, soltando seu parafuso de fixação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação e sua arruela de encosto.

↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em seus orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a instalação do parafuso de fixação da polia.

⌚ Aperte

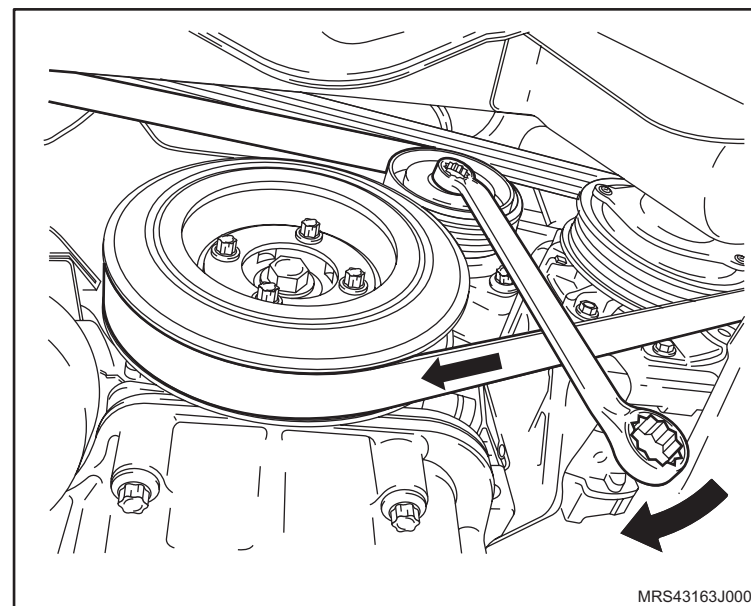
- O parafuso de fixação da polia com 95 N.m (70 lbf.pé + 40°).

↔ Instale ou Conecte

2. A correia de acionamento de agregados, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
3. A roda dianteira direita.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



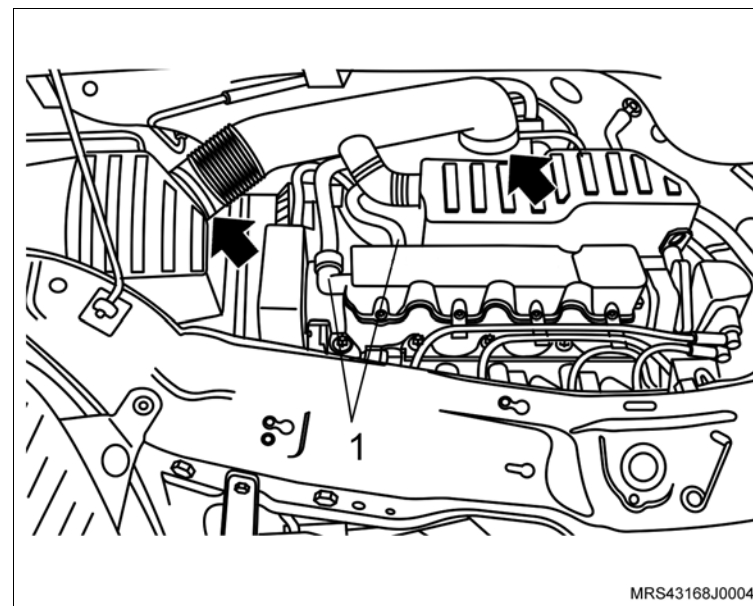
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
3. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
4. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

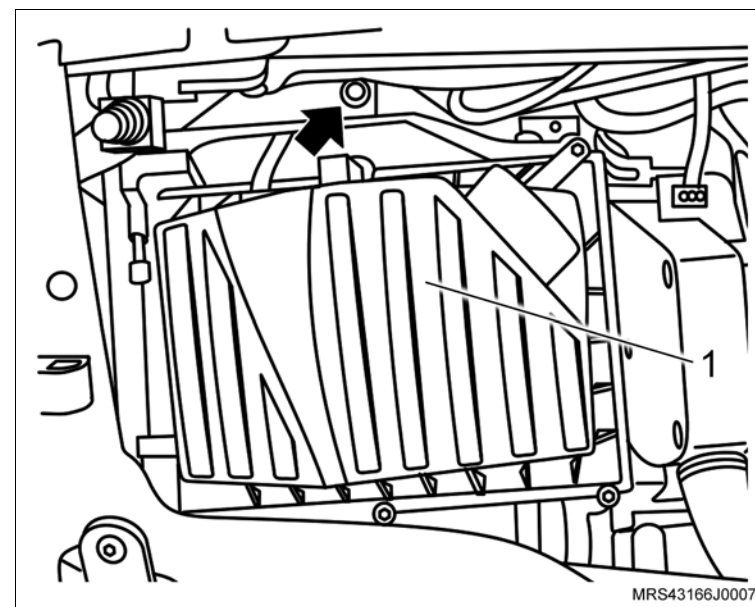


Atenção

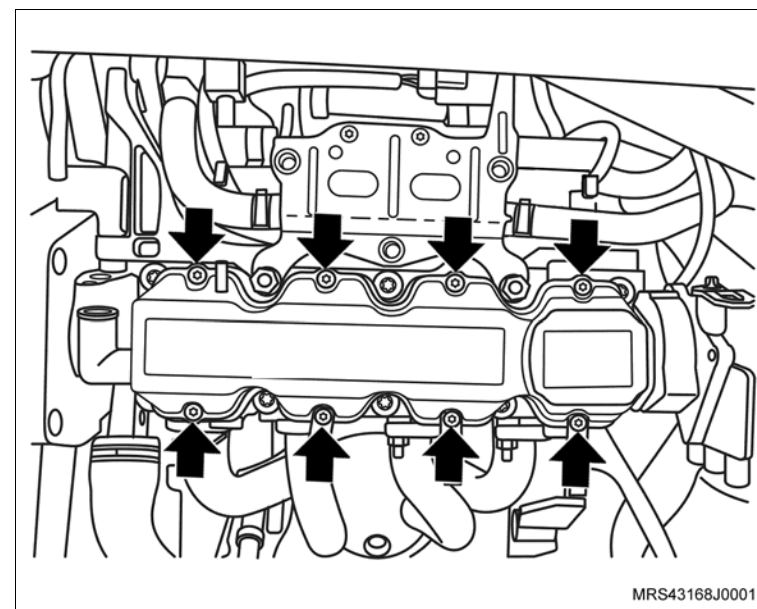
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
8. A tampa de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
10. O protetor de cárter (1).

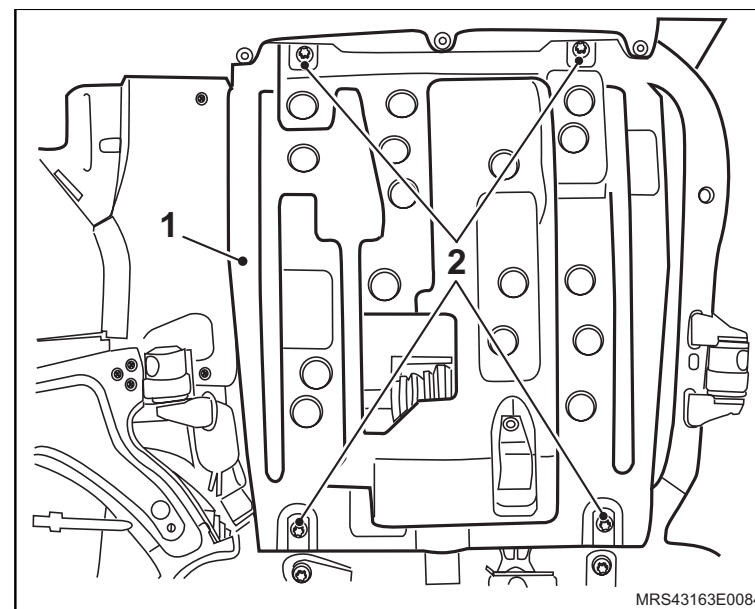
↻ Execute

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.

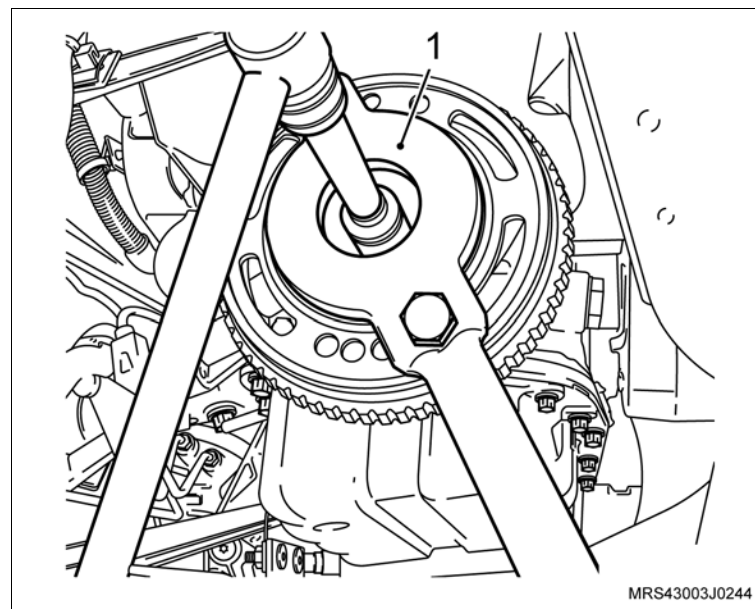
b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.



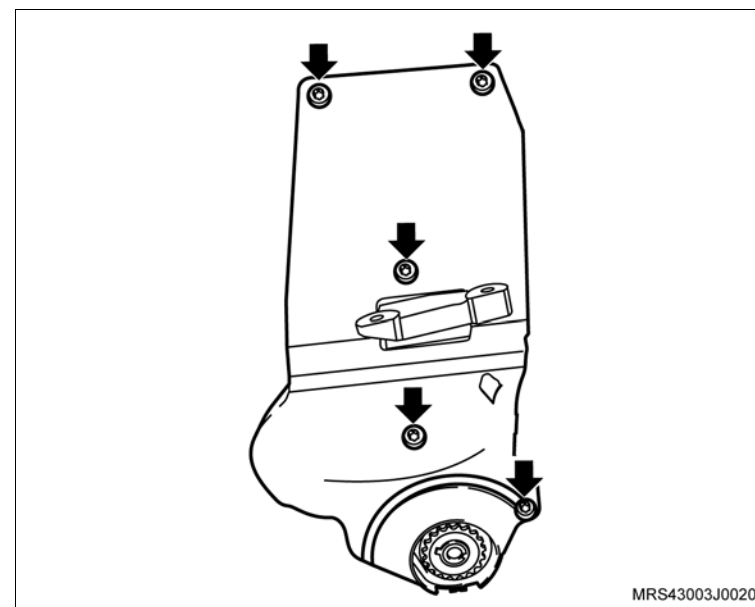
MRS43163E0084



MRS43003J0244

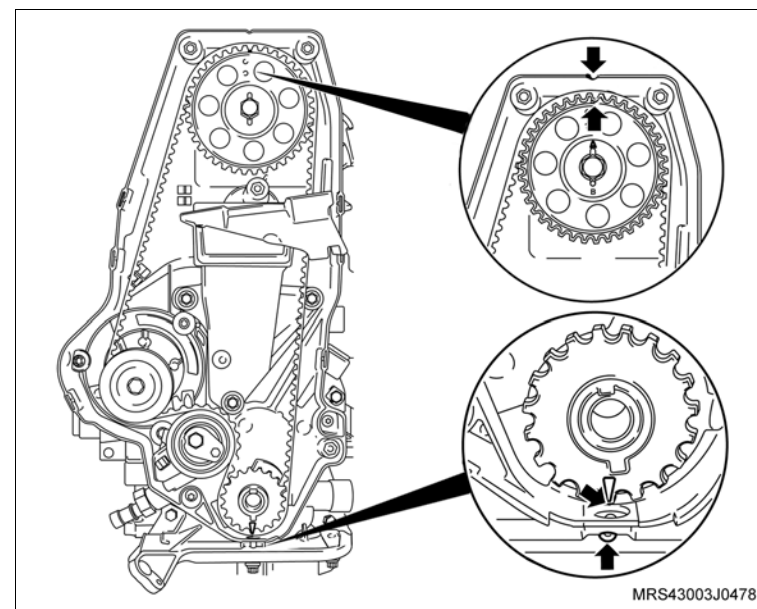
↔ Remova ou Desconecte

13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



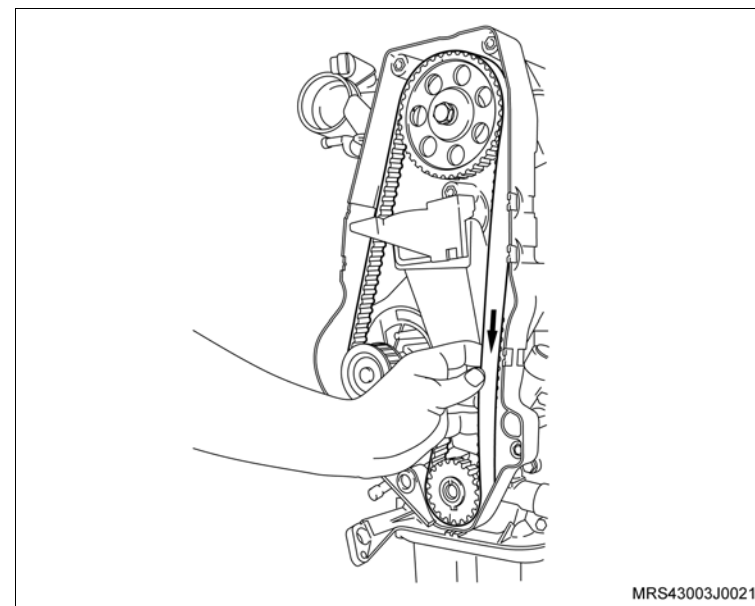
↻ Execute

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



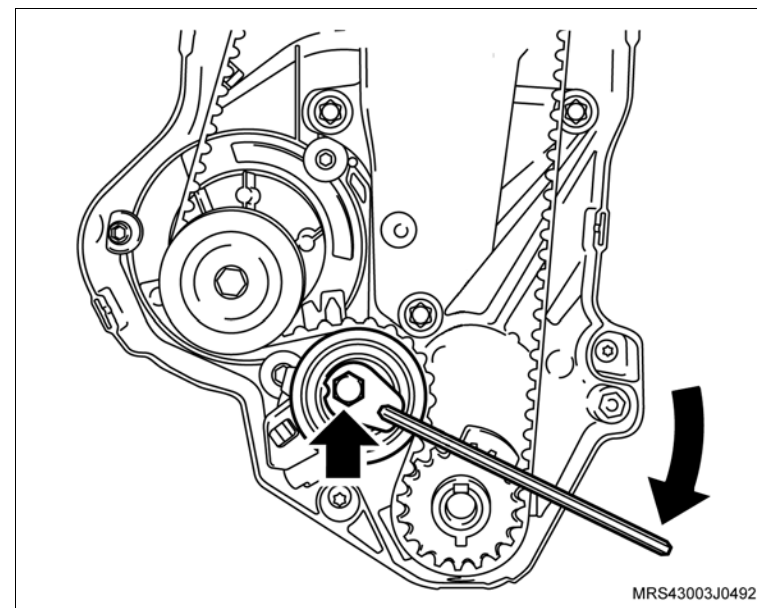
↔ Remova ou Desconecte

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



↔ Remova ou Desconecte

17. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

↻ Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

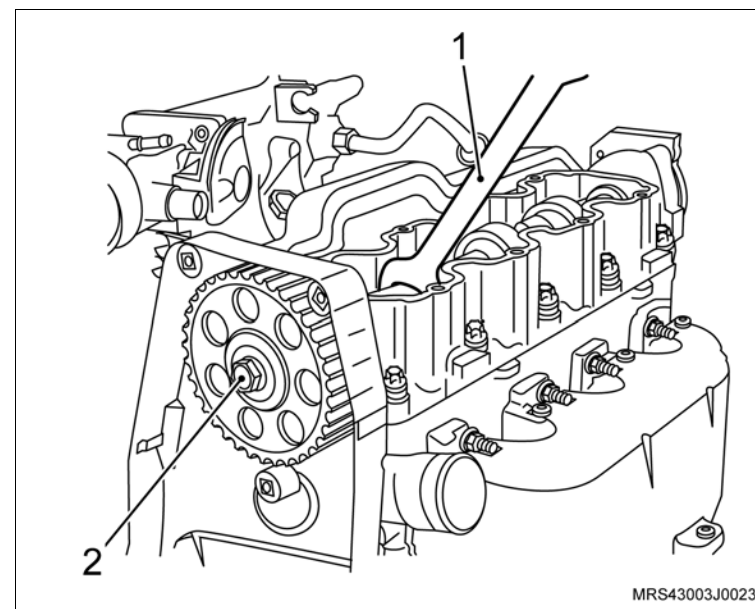
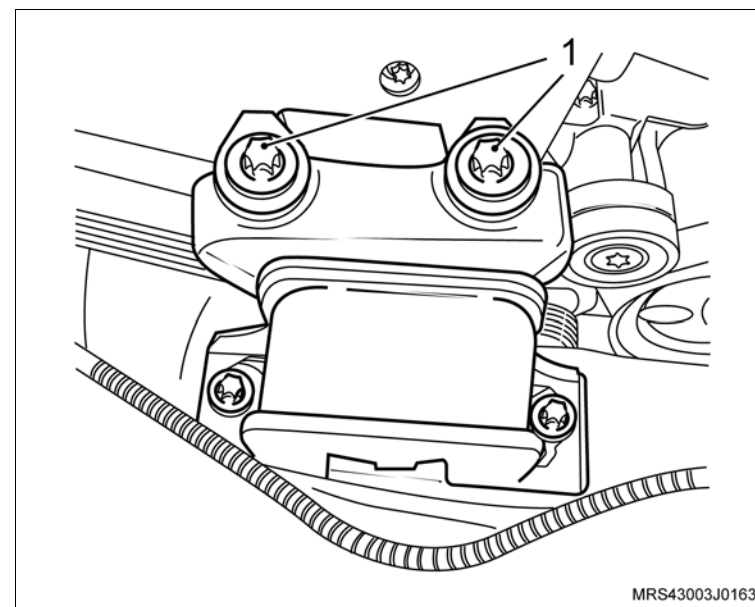
18. A correia dentada.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

19. O parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

20. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.
2. O parafuso de fixação da polia (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

- O parafuso da polia da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

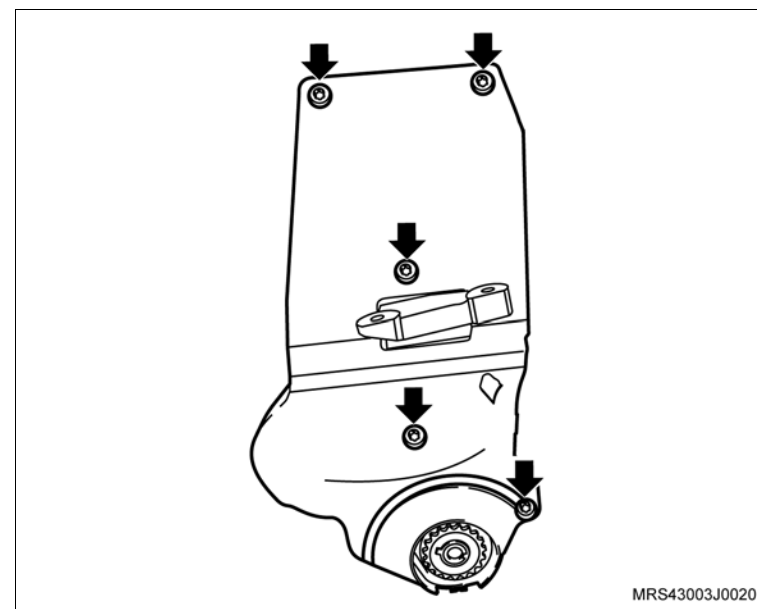
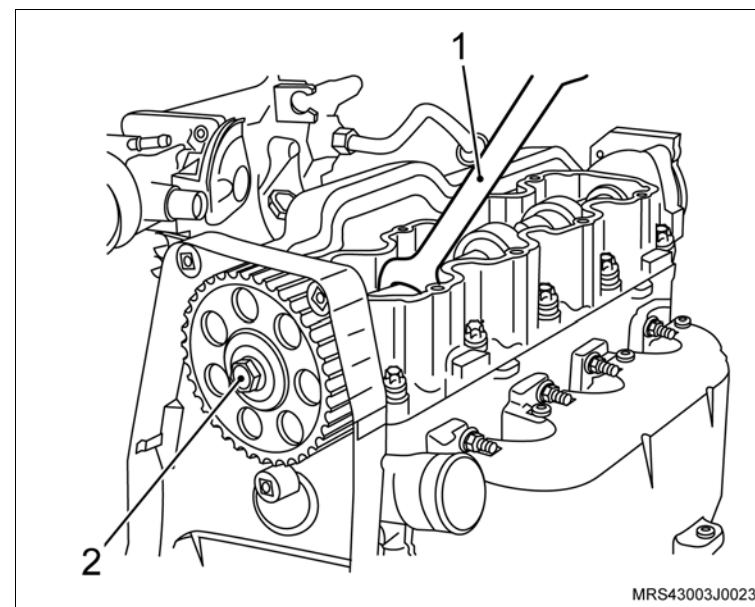
4. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
5. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

6. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.

7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

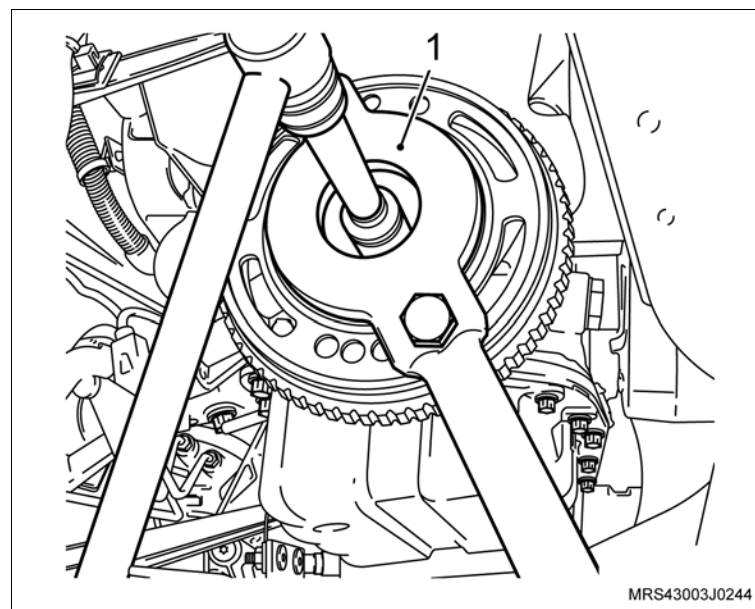
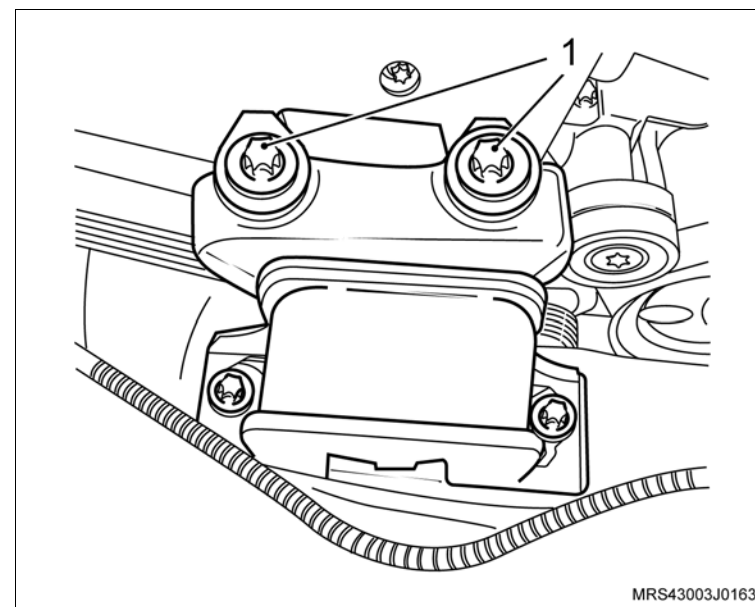
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

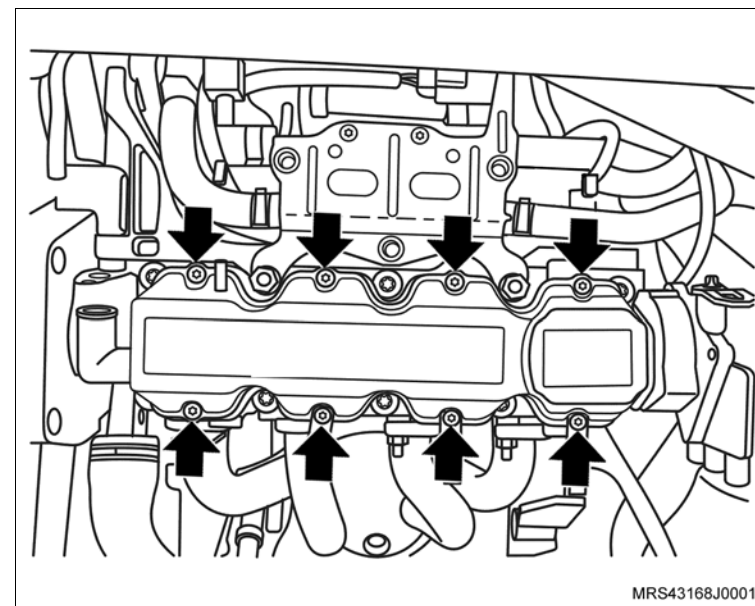


 **Instale ou Conecte**

8. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

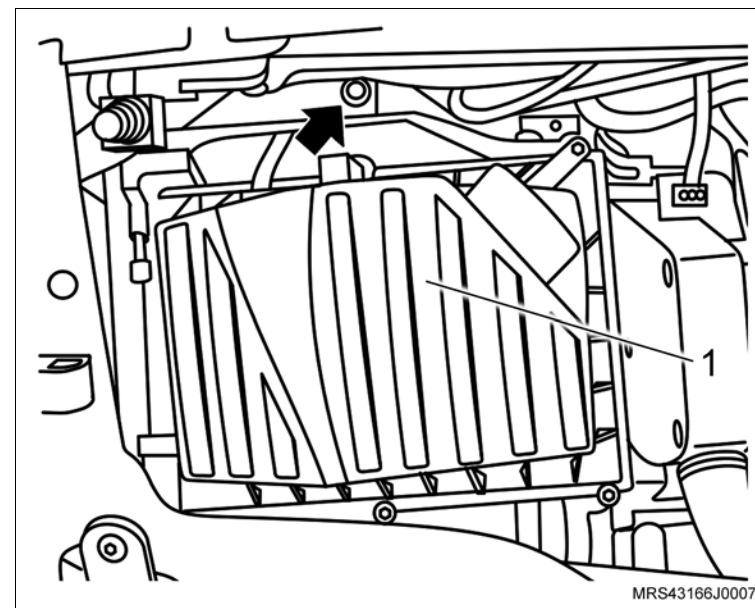
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



10. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

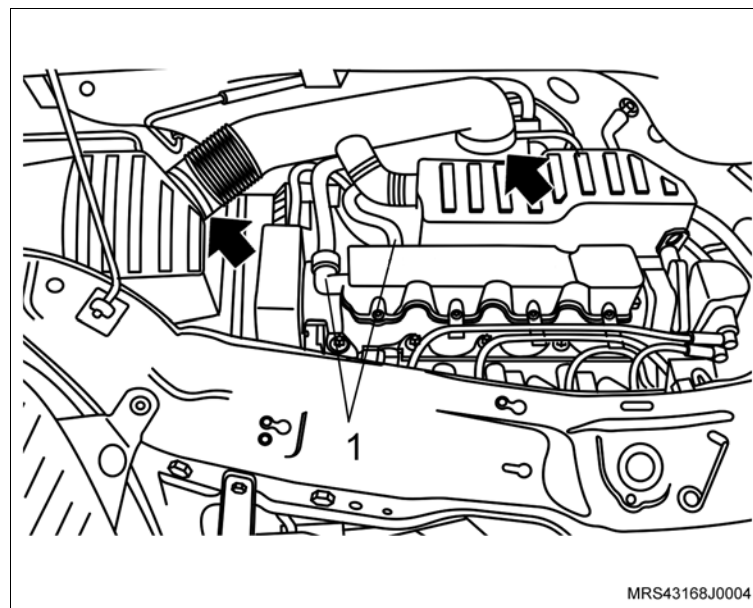


 **Instale ou Conecte**

11. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



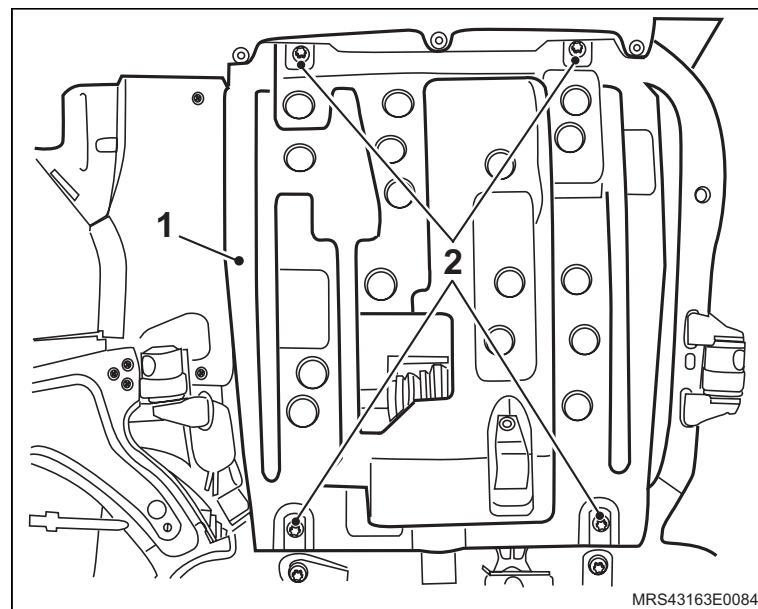
12. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

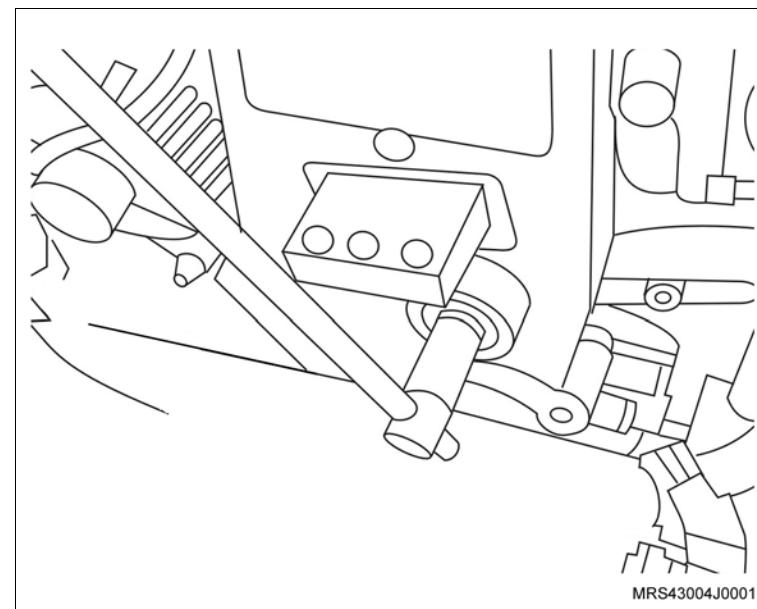
Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

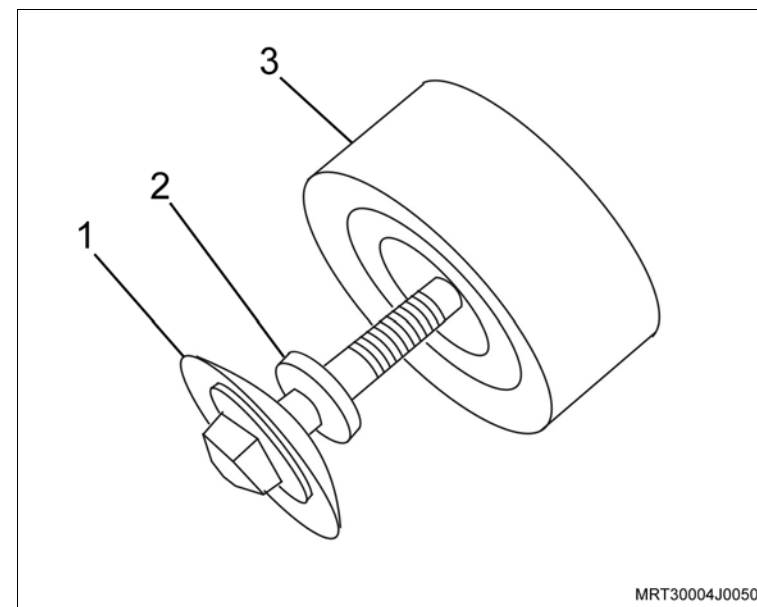
4. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

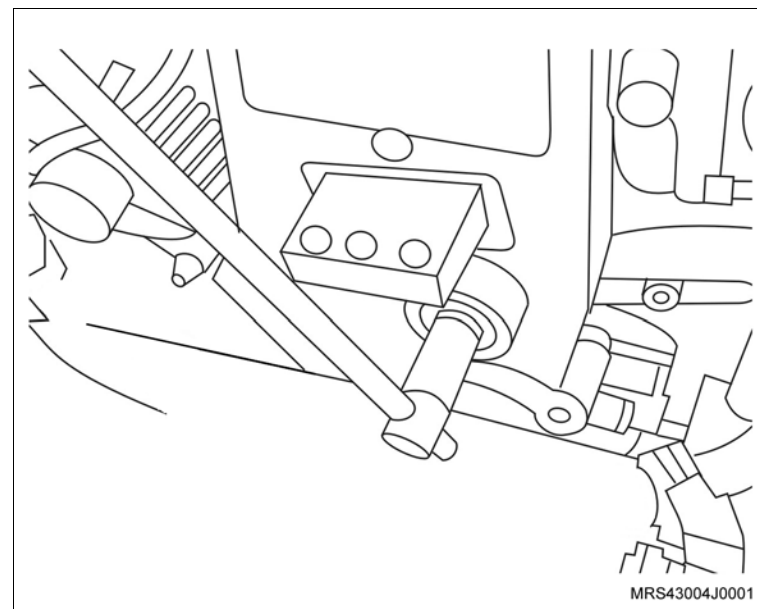
1. O parafuso de fixação (1) juntamente com a bucha de centralização (2) da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios (3).



2. O parafuso de fixação da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.

Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Retire o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

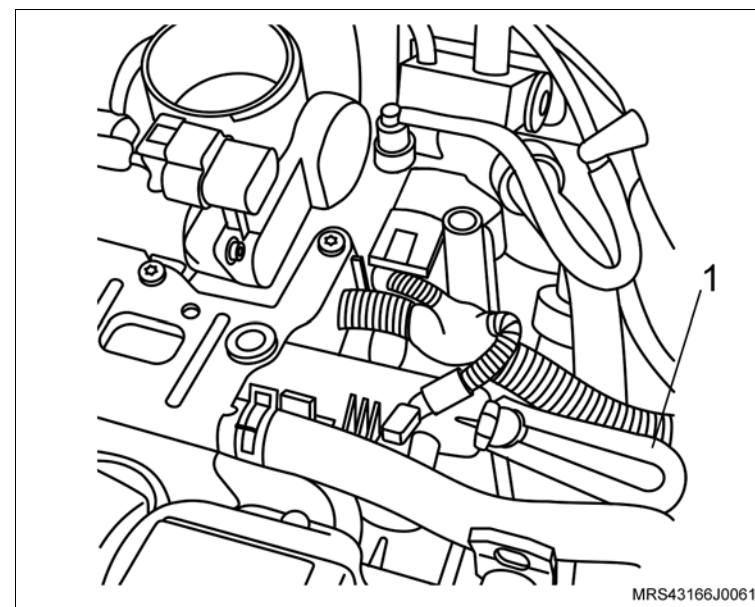
- Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível (X14YFH) – Despressurizar”.

Atenção

- Utilize um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores) em boas condições de uso e devidamente aferido.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. Após a montagem das mangueiras do manômetro, certifique-se de que as mesmas se encontram em uma posição segura e distante de peças que se movam quando do funcionamento do motor.
- b. Feche o registro da mangueira de retorno.
- c. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro e em seguida, compare-a com a especificada, consulte “Especificações Técnicas”.

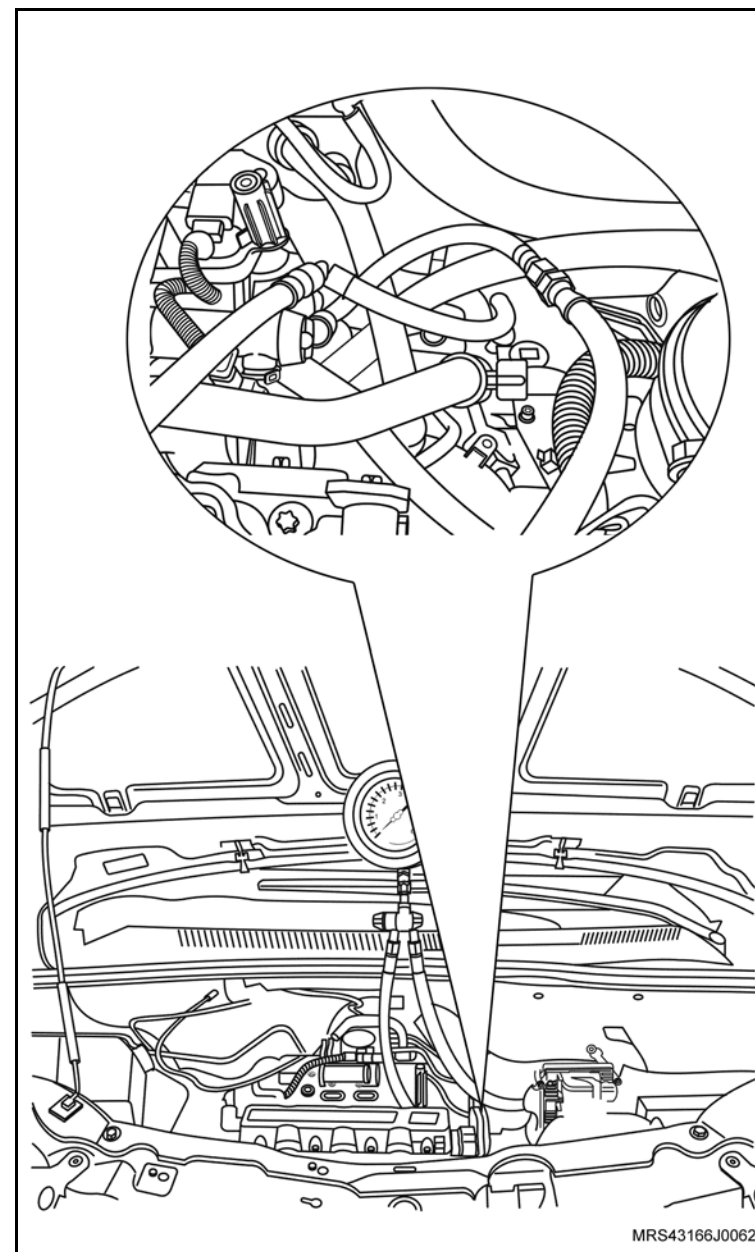
! Atenção

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

- d. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar”](#).
- e. Desconecte o manômetro da mangueira de alimentação de combustível e da entrada do tubo distribuidor de combustível.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação de combustível na entrada do tubo distribuidor de combustível.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

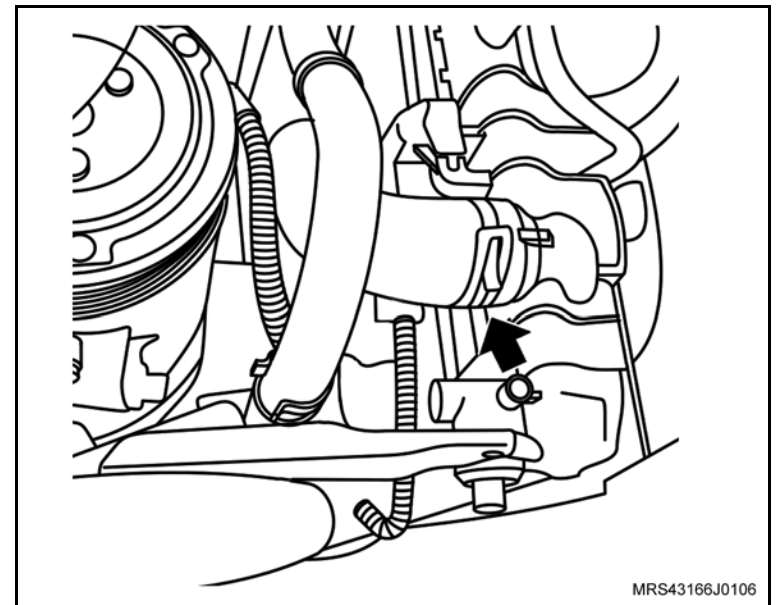
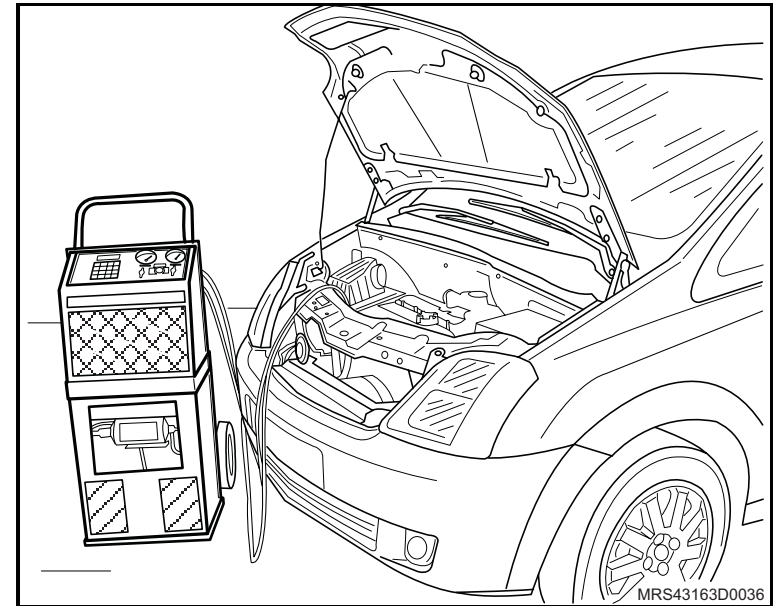
- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O recolhimento do gás do sistema do condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O parafuso dos tubos conectores do condensador aos tubos.

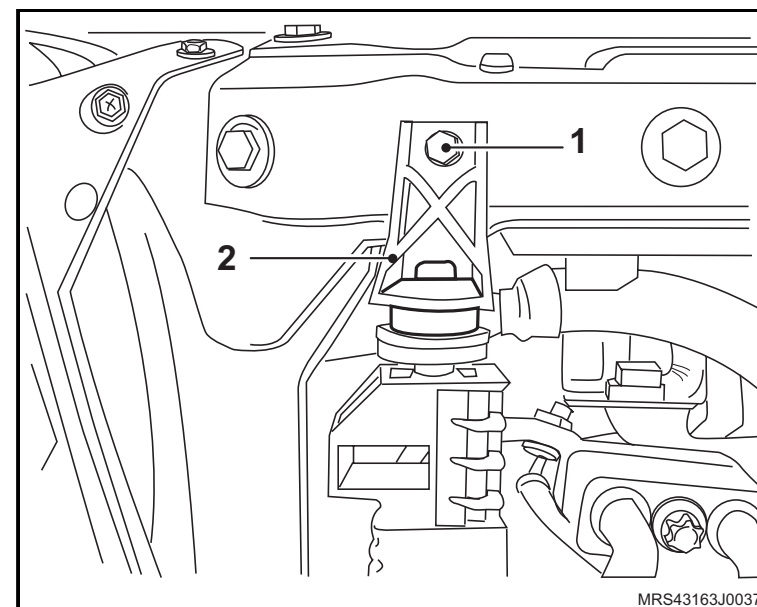
Execute

- Drene o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

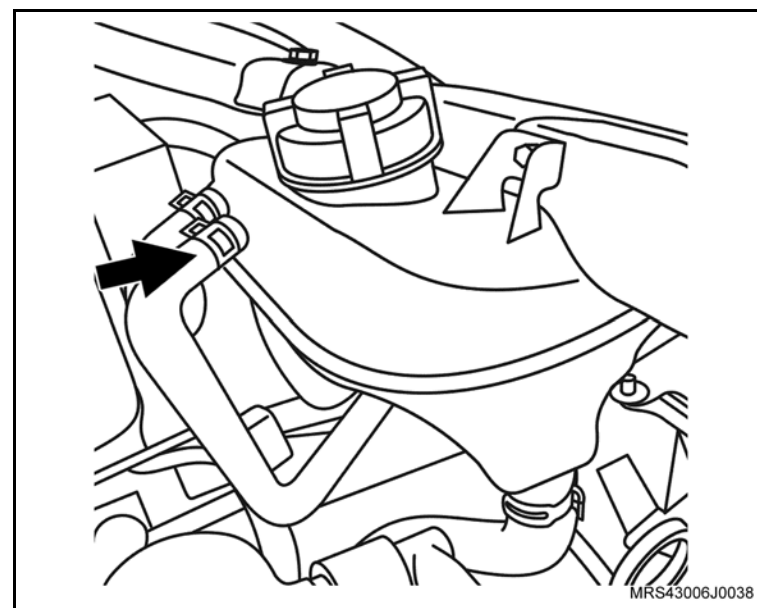


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2).
5. A mangueira superior do radiador, utilizando um alicate adequado para remoção de sua braçadeira.

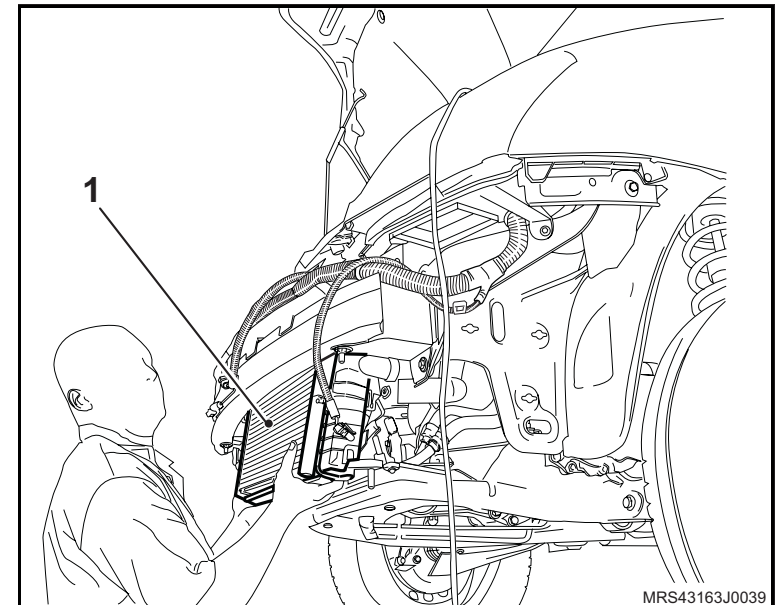
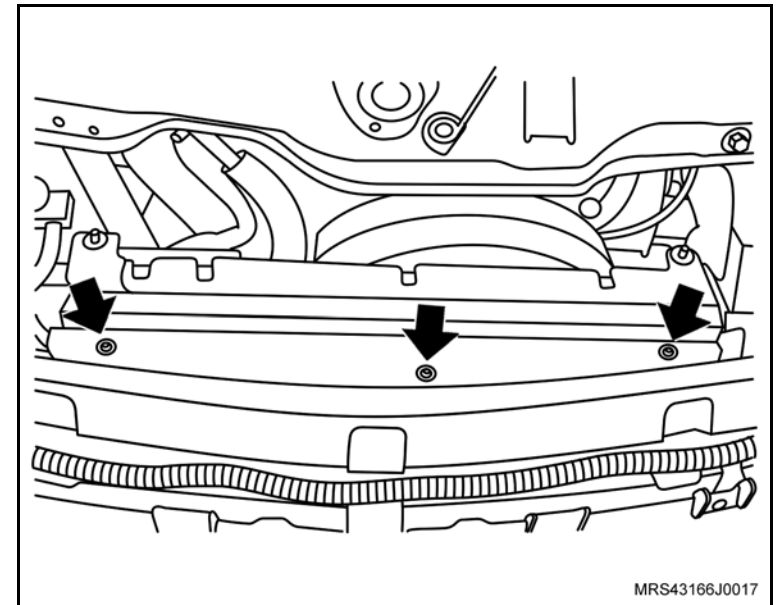


6. A mangueira de retorno com braçadeira (seta), no reservatório de expansão.



↔ Remova ou Desconecte

7. O conector do chicote elétrico do ventilador.
 8. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.
 9. Os parafusos de fixação (setas) do defletor superior do radiador.
 10. As presilhas de fixação do defletor superior do radiador.
 11. Os parafusos de fixação do suporte de sustentação lado esquerdo do conjunto do radiador.
-
12. O conjunto radiador (1), ventoinha e condensador cuidadosamente por baixo, do veículo.



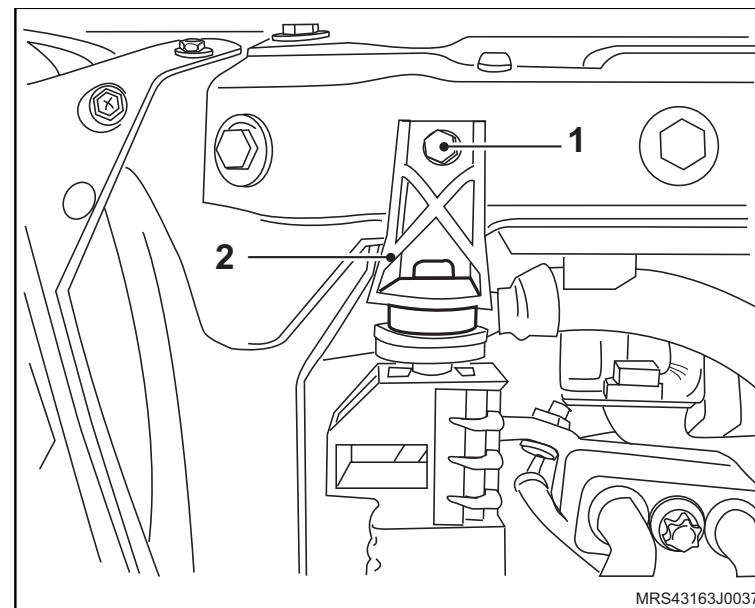
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do radiador, ventilador e condensador, em seu alojamento pela parte de baixo do veículo, apoiando nos seus suportes inferiores de sustentação.

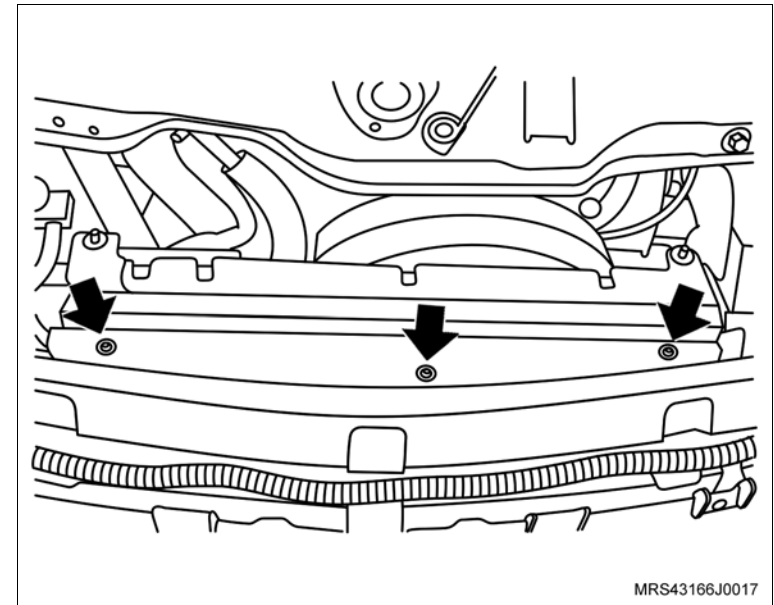
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte de sustentação do lado esquerdo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos dos conectores do condensador com novos anéis de vedação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

2. Os parafusos e presilhas de fixação do defletor superior do radiador.

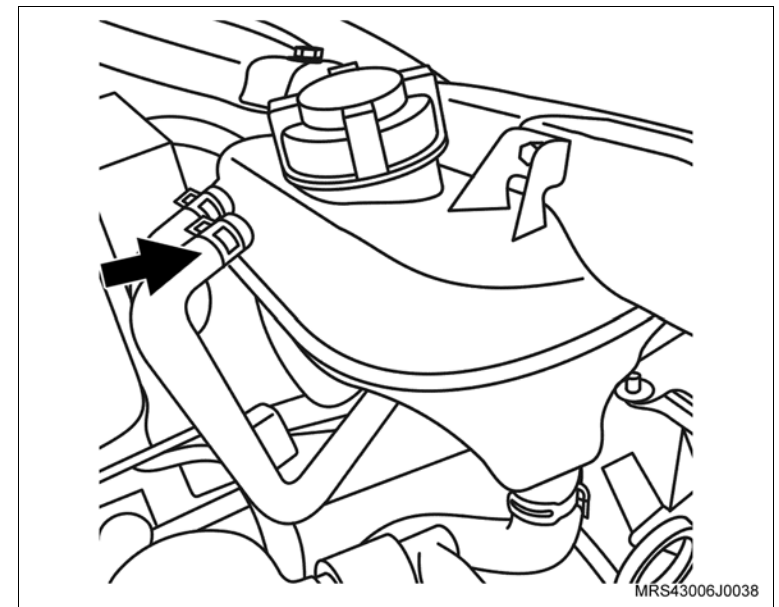


3. As mangueiras, superior e inferior do radiador com as suas braçadeiras, utilizando um alicate adequado.

4. A mangueira do reservatório de expansão (seta), e sua braçadeira com um alicate adequado.

5. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.

6. O conector do chicote elétrico do ventilador.

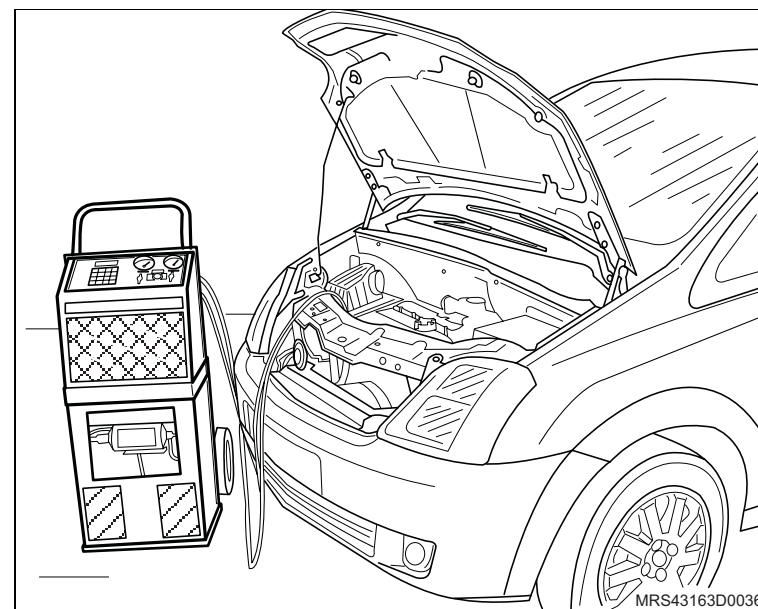


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
 - b. Reabasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)”.
7. O cabo negativo da bateria.
 8. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



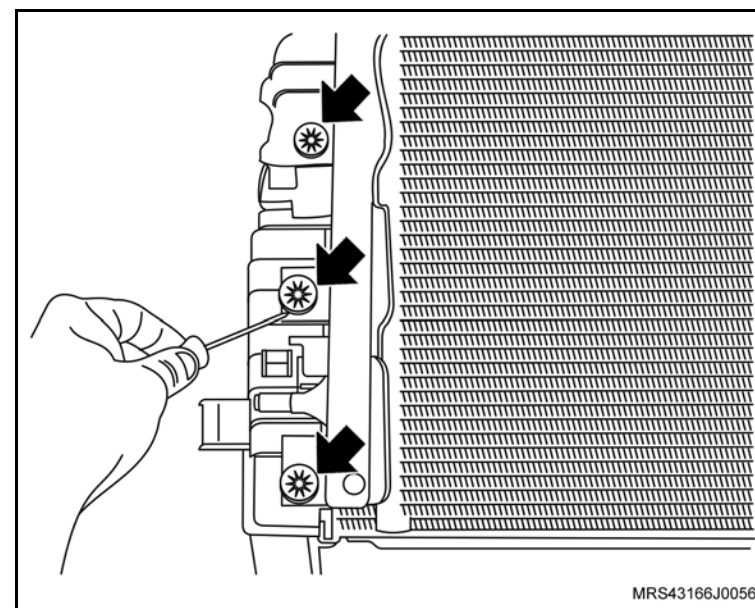
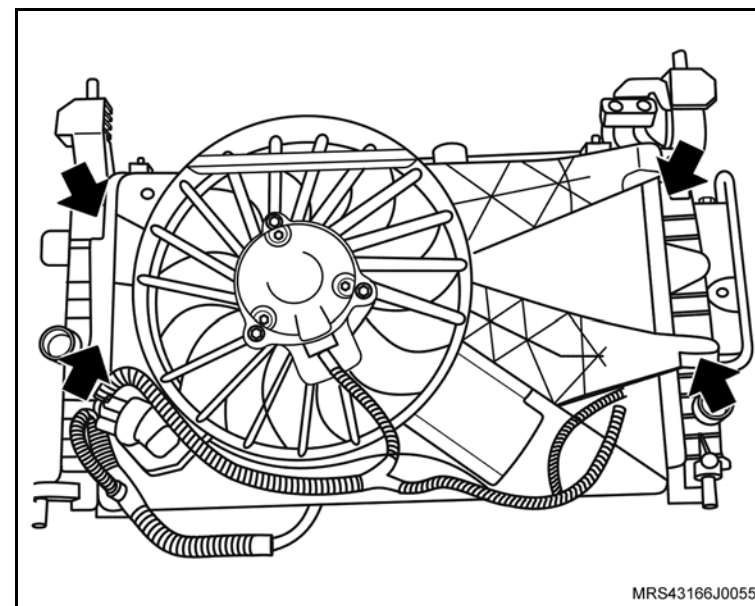
Desmontagem

Execute

- a. Remova o radiador, consulte “[Radiador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
- b. Coloque o conjunto do radiador na bancada.

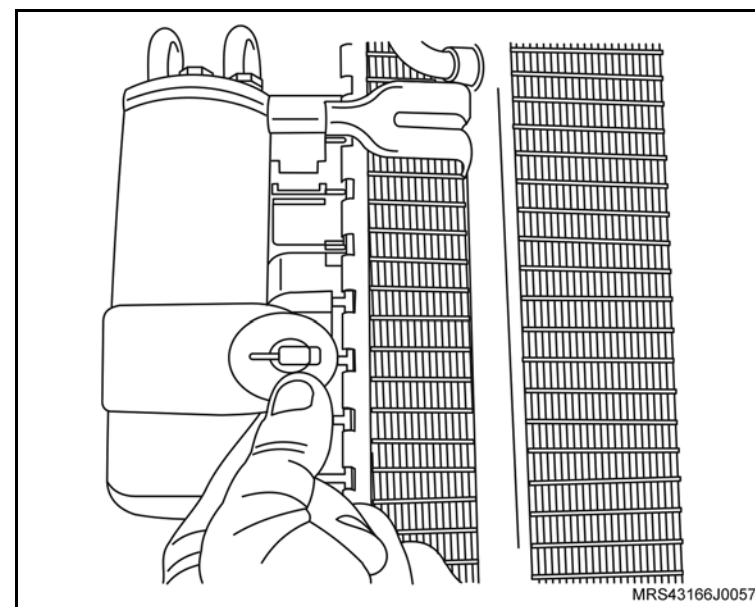
Desmonte

1. O defletor do ventilador desencaixando-o manualmente dos seus alojamentos (setas).
2. As travas de fixação (setas), dos defletores laterais do radiador.



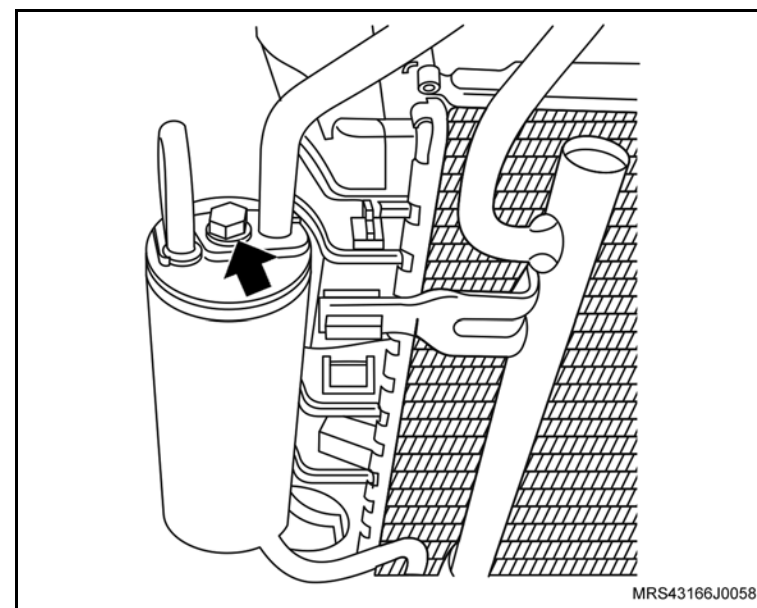
 **Desmonte**

3. A cinta de fixação do acumulador do condicionador de ar.



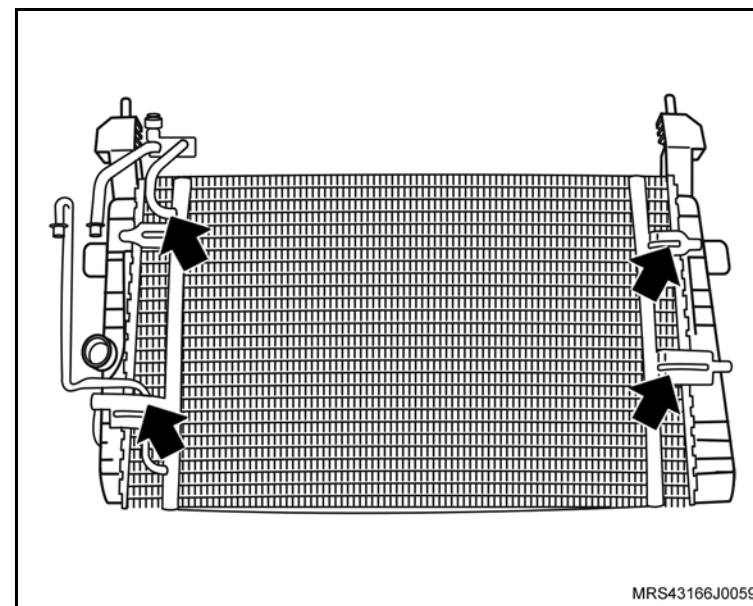
4. O parafuso de fixação (seta), das conexões do acumulador do condicionador de ar.

5. O acumulador do condensador.



 **Desmonte**

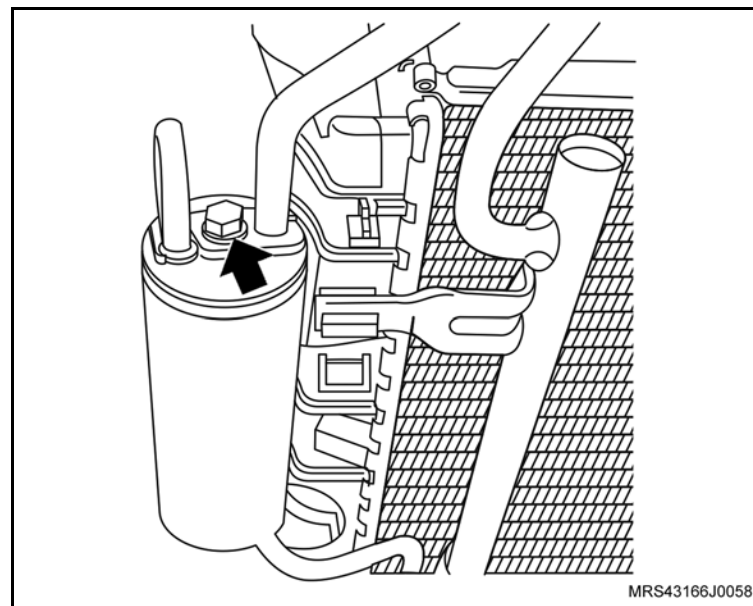
6. O condensador do condicionador de ar desencaixando-o com cuidado nos alojamentos.

**Montagem** **Monte**

1. O condensador do condicionador de ar, nos alojamentos do radiador manualmente.
2. O condensador do condicionador de ar, em suas conexões, com novos anéis de vedação.
3. A cinta de fixação do acumulador, manualmente.

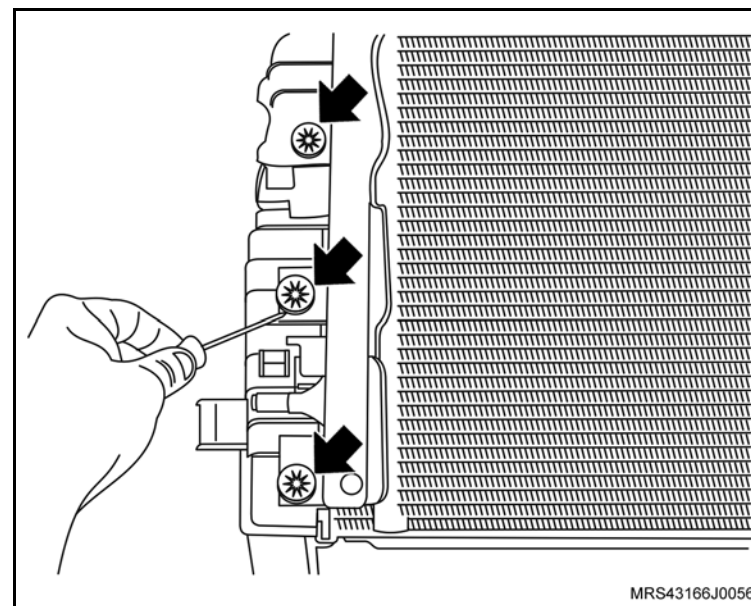
 **Aperte**

- O parafuso de fixação (seta) das conexões do acumulador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Monte**

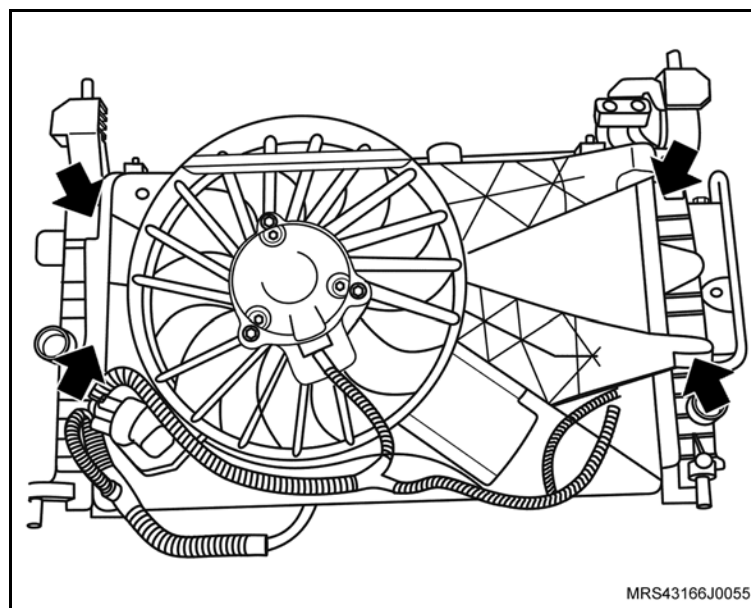
4. As travas de fixação (setas) dos defletores laterais do radiador.



5. O defletor do ventilador encaixando-o manualmente em seus alojamentos (setas).

 **Instale ou Conecte**

1. O radiador, consulte "[Radiador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



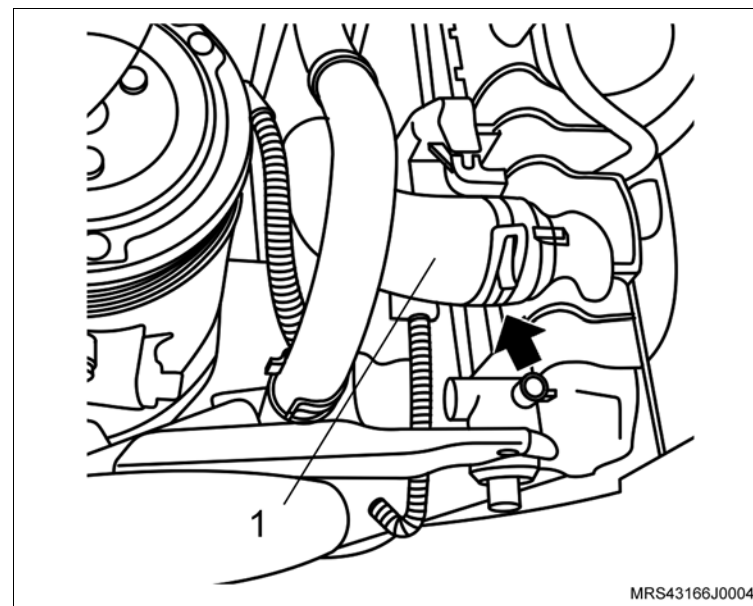
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



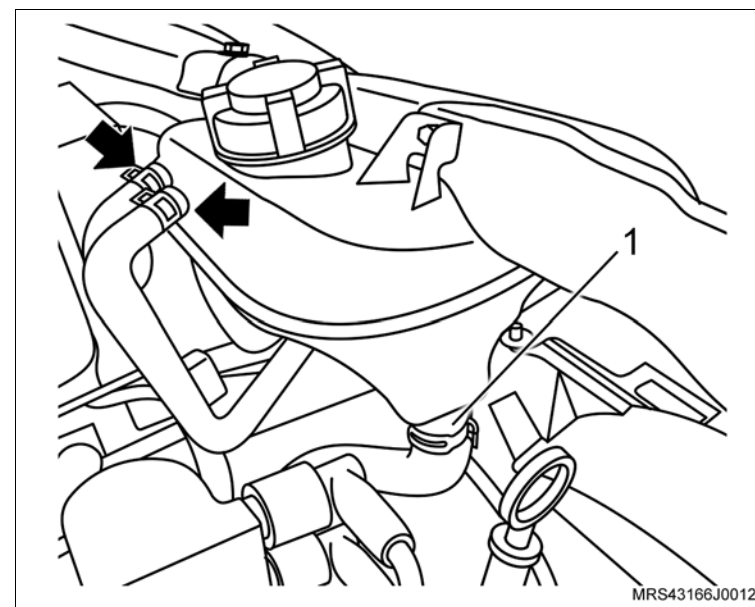
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação (setas) das mangueiras superiores do reservatório de expansão com um alicate adequado.
2. As mangueiras superiores do reservatório de expansão.
3. A braçadeira da mangueira inferior (1) do reservatório de expansão com um alicate adequado
4. A mangueira inferior do reservatório de expansão.



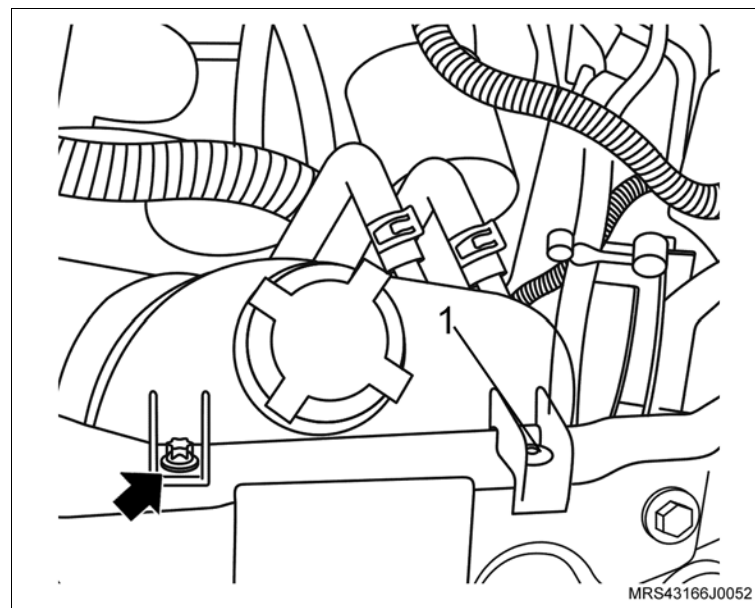
5. O parafuso de fixação (seta).
6. A trava de retenção (1).
7. O reservatório de expansão do painel dianteiro.

☞ Limpe

- O reservatório de expansão com água limpa.

👁 Inspeção

- O estado das mangueiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O reservatório de expansão no painel dianteiro.
2. A trava de retenção (1).
3. O parafuso de fixação (seta).

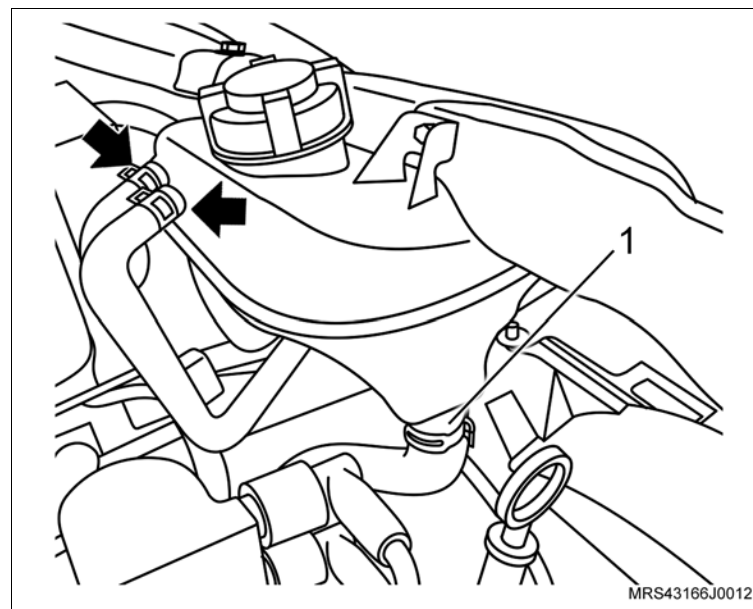
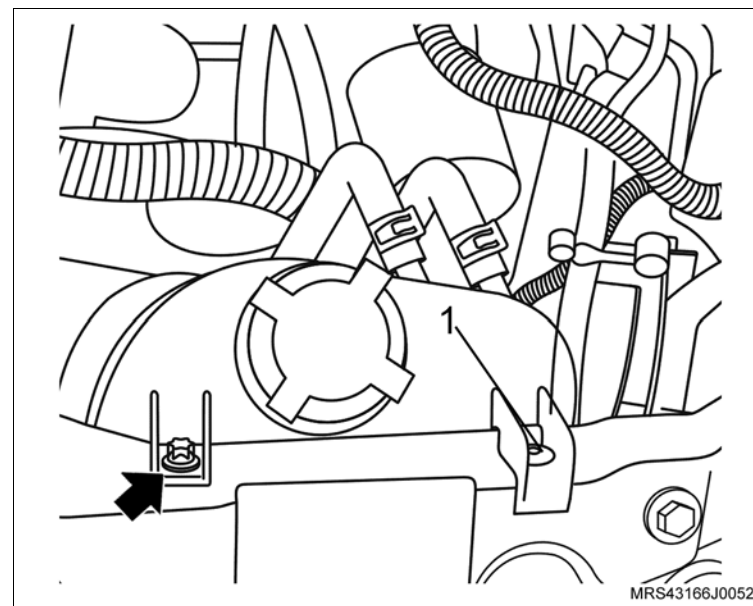
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do reservatório de expansão com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

4. As mangueiras superiores do reservatório de expansão (setas) com suas braçadeiras de fixação utilizando um alicate adequado.
5. A mangueira inferior do reservatório de expansão (1) com sua braçadeira de fixação utilizando um alicate adequado.
6. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras, depois do funcionamento do motor, para certificar-se que não há vazamentos.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



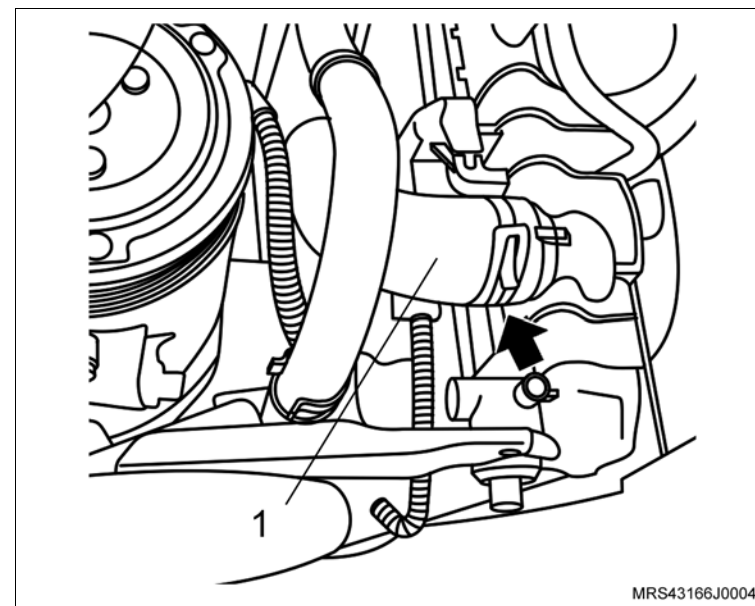
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

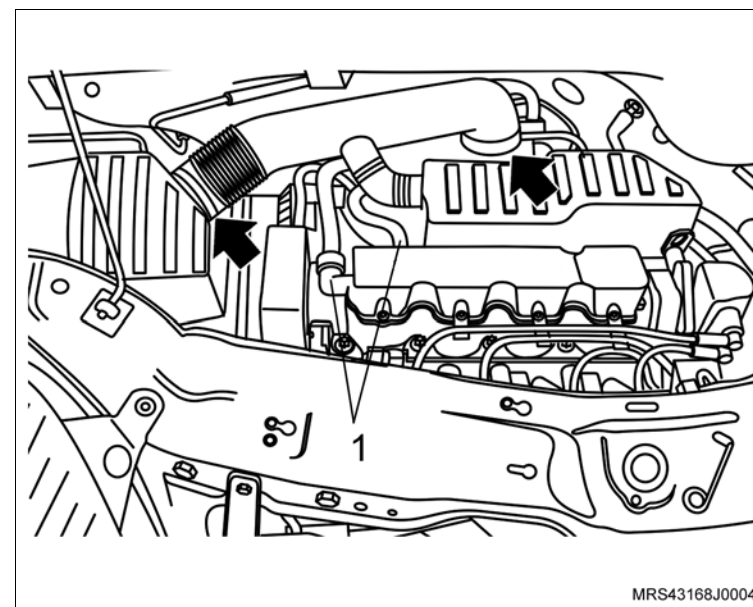


↔ Remova ou Desconecte

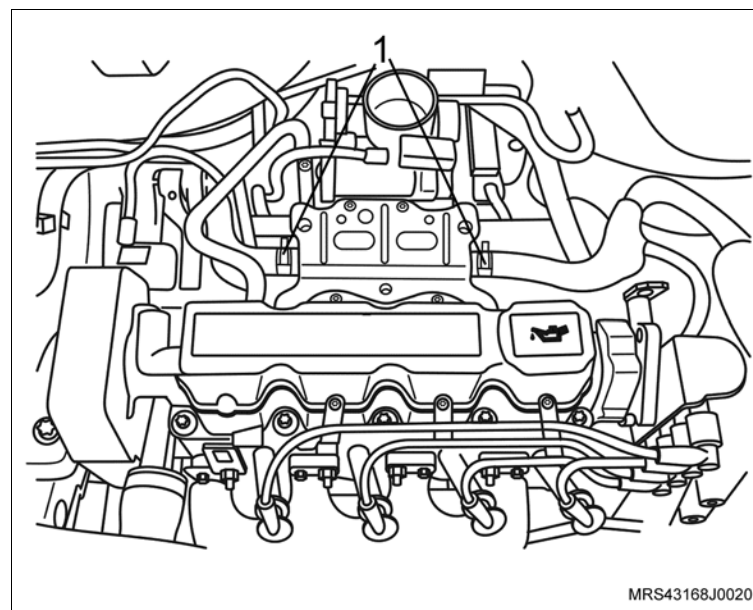
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

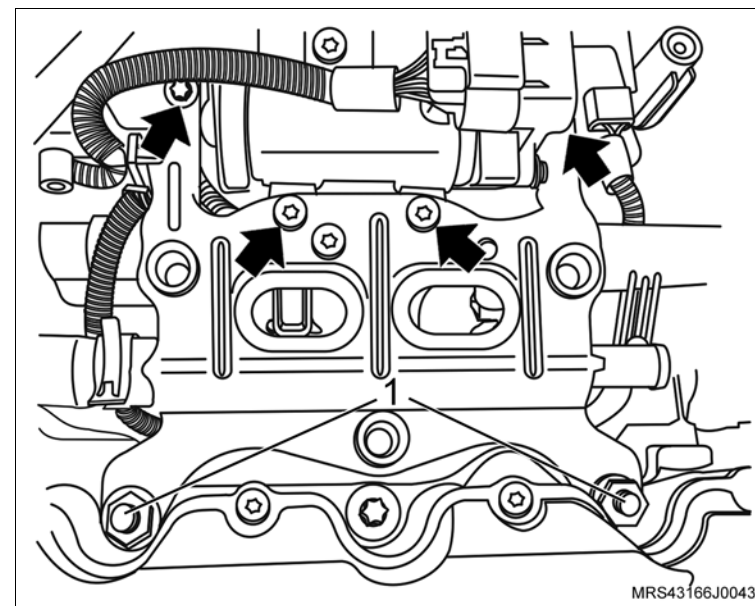


4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
5. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

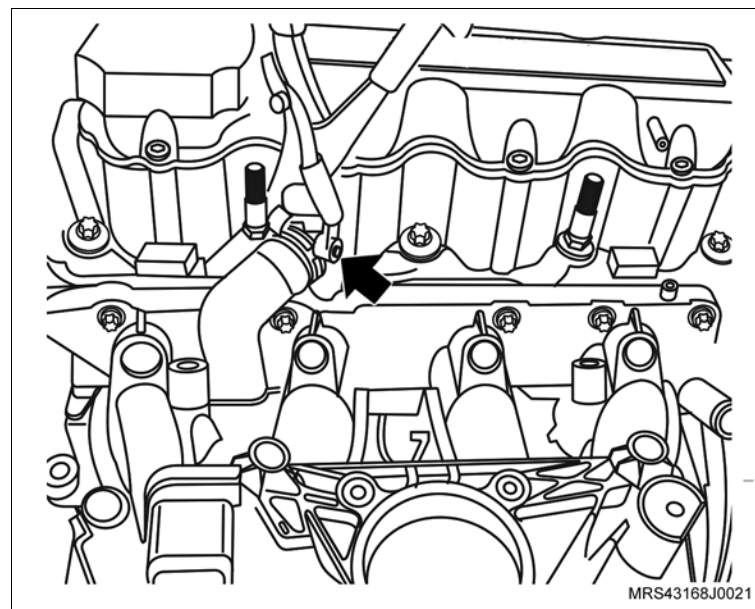
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
7. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
8. O suporte do ressonador do motor.



9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
10. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão.
11. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

12. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.
13. O tubo do respiro do cárter do bloco do motor

☞ Limpe

- O alojamento do respiro do motor no bloco.

Instalação**↻ Execute**

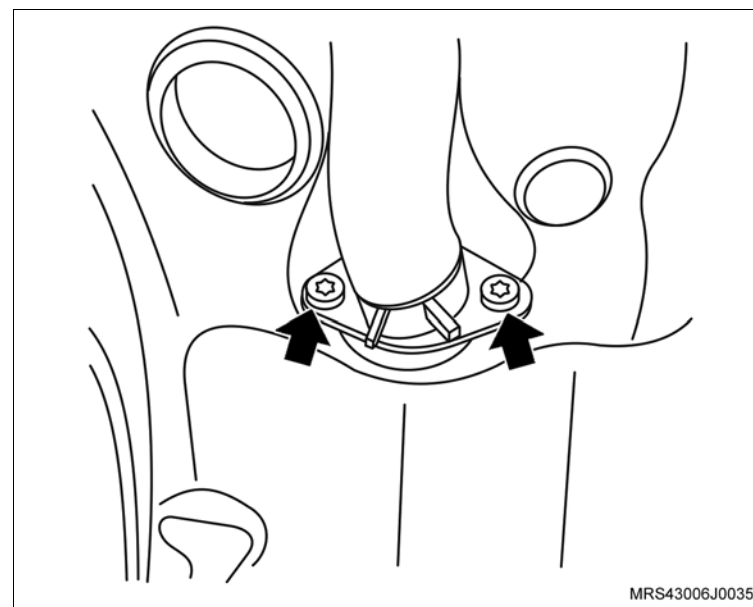
- Posicione a mangueira do respiro através do coletor de admissão em sua rota para facilitar sua instalação.

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo do respiro do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.

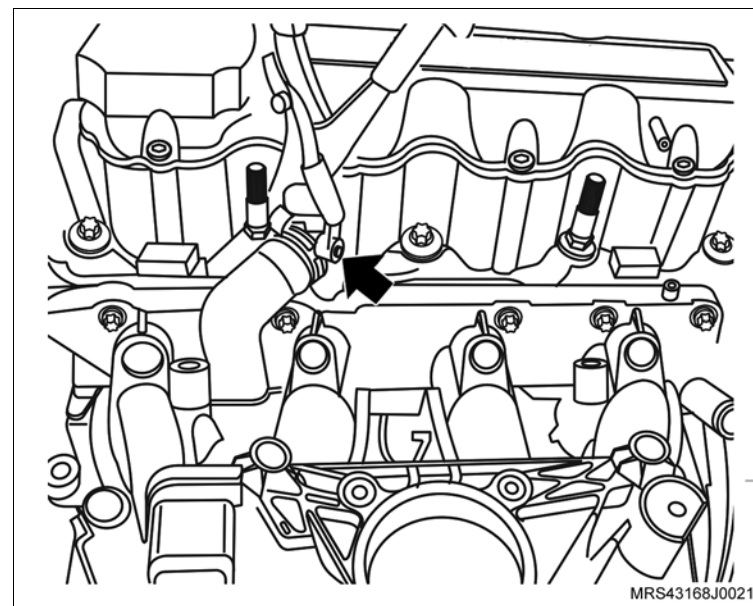
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo do respiro do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).
3. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

4. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor na mangueira do respiro
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



6. O suporte do ressonador no motor.
7. As porcas de fixação no ressonador (1).

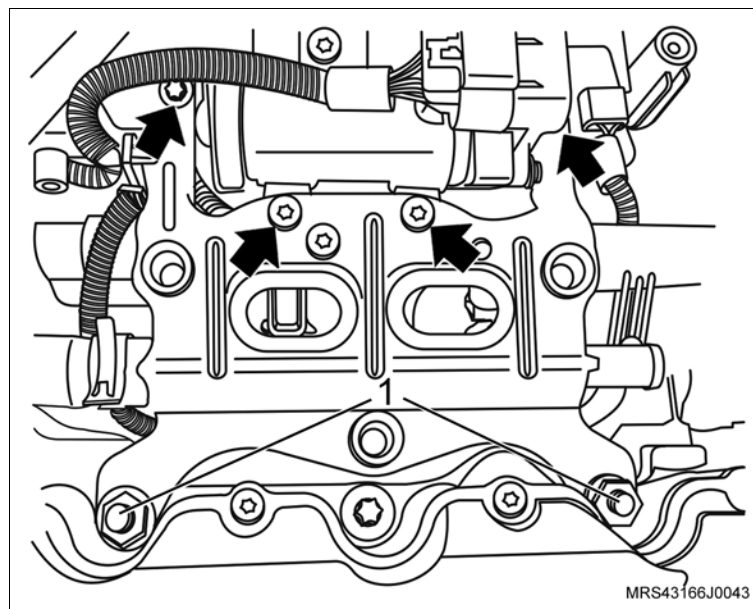
 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

8. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador

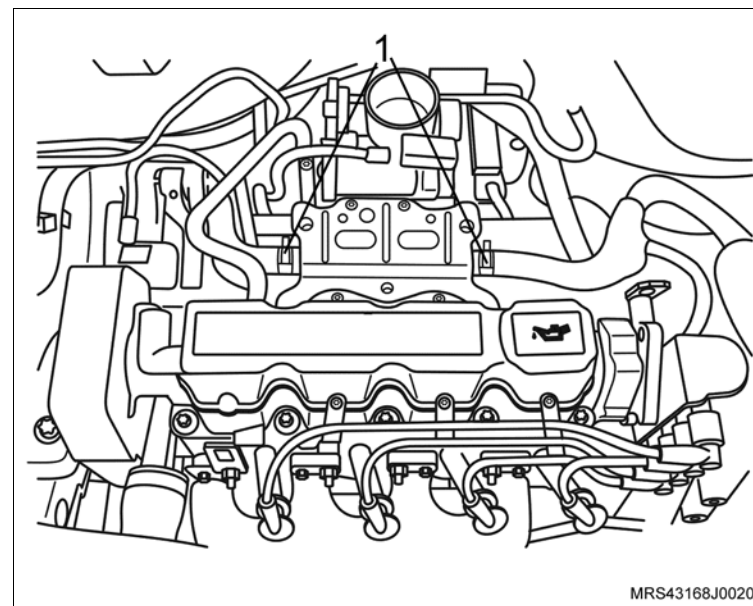
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

9. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



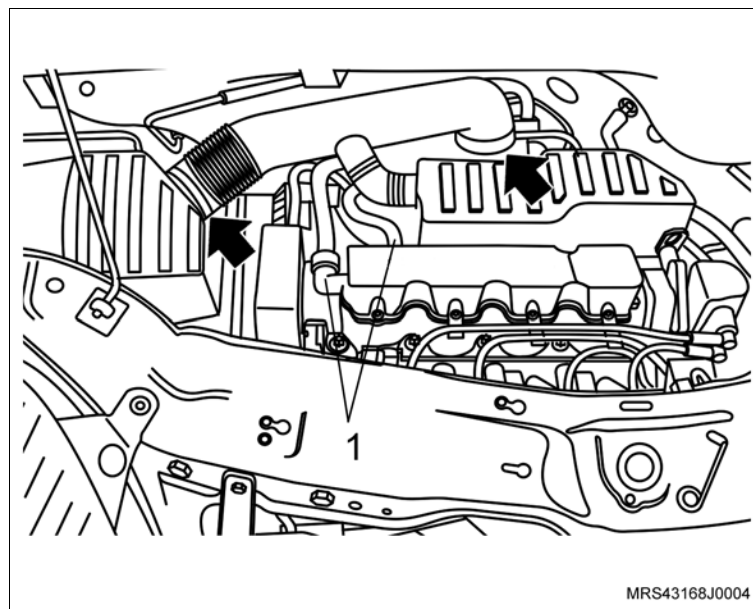
10. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



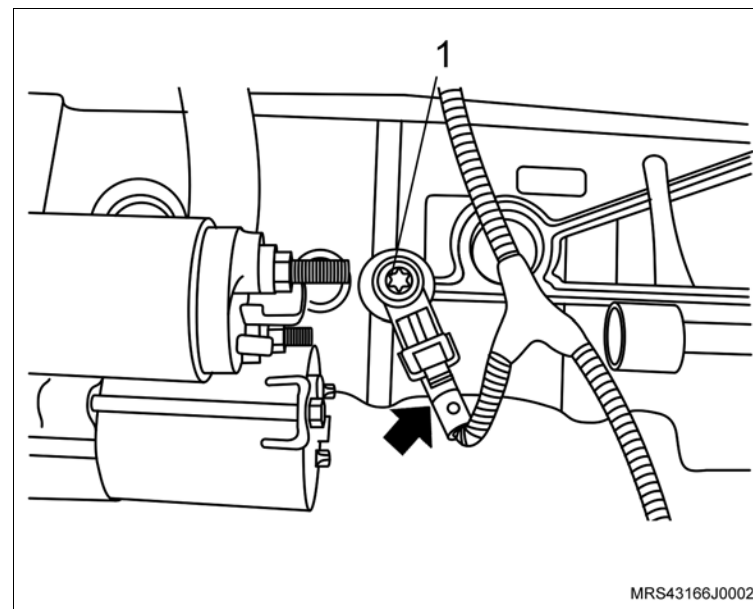
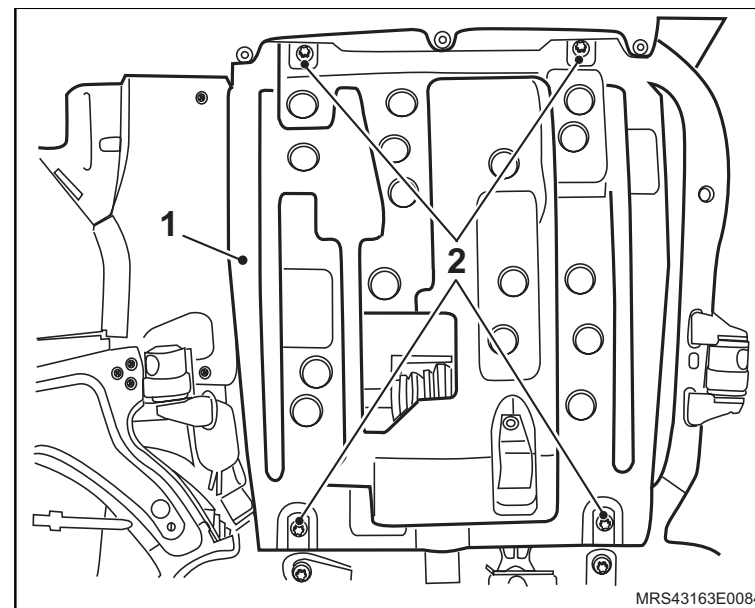
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (2) do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter (1).
3. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).
4. O parafuso de fixação do sensor de detonação (1).
5. O sensor de detonação do bloco do motor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação com seu parafuso de fixação no bloco do motor sem o torque final.

↻ Execute

- Posicione o sensor de detonação no bloco do motor conforme mostrado na ilustração.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

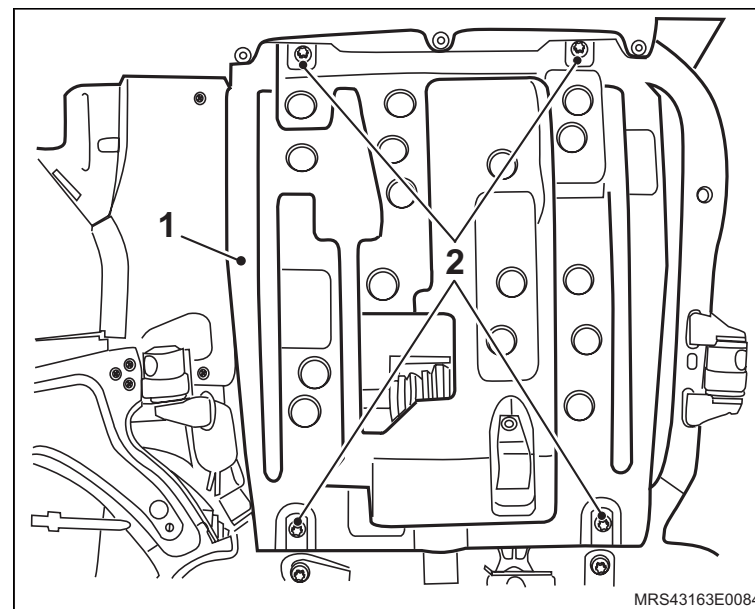
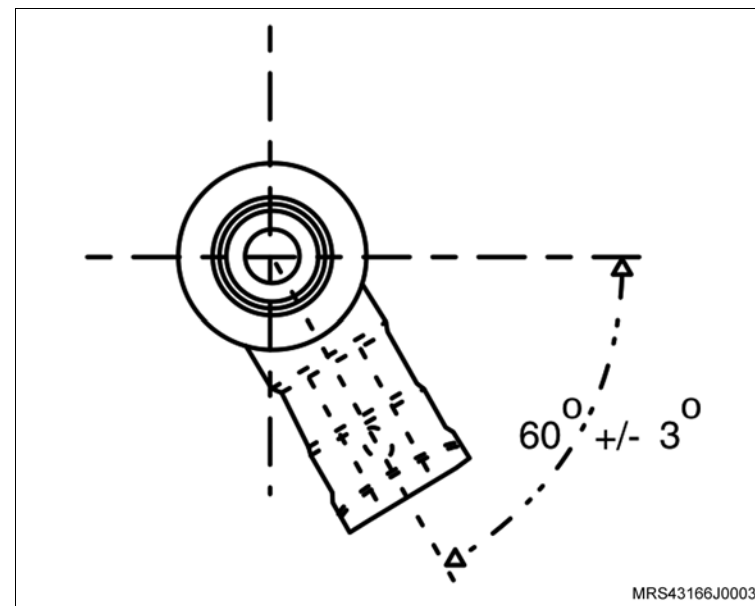
3. O protetor de cárter com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



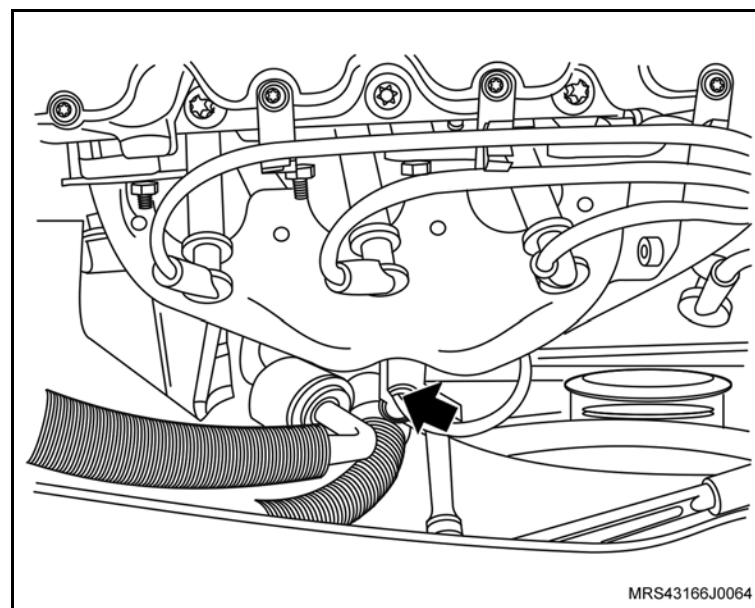
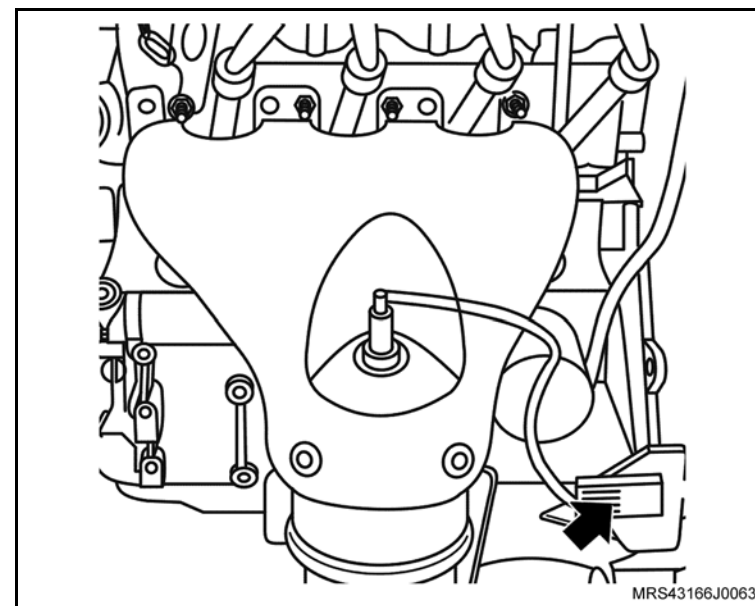
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).
2. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial X-0306003.



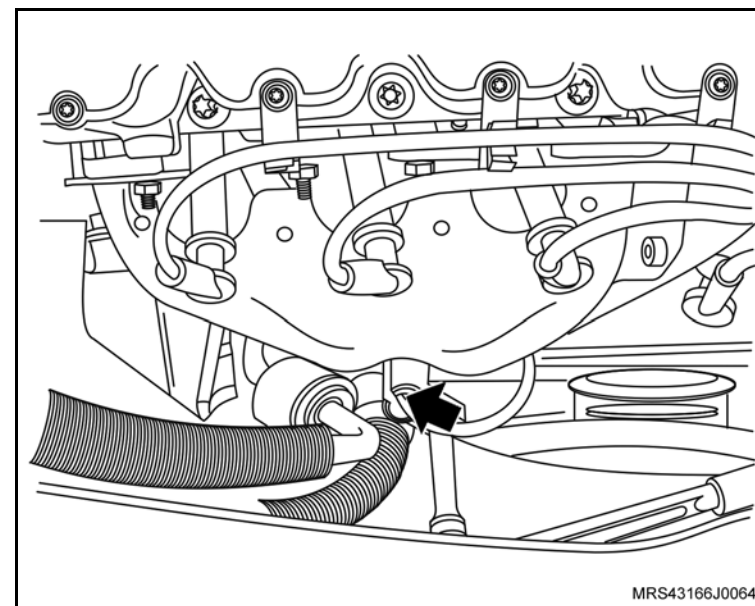
Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.

Aperte

- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.

Limpe

- A região de alojamento do sensor.

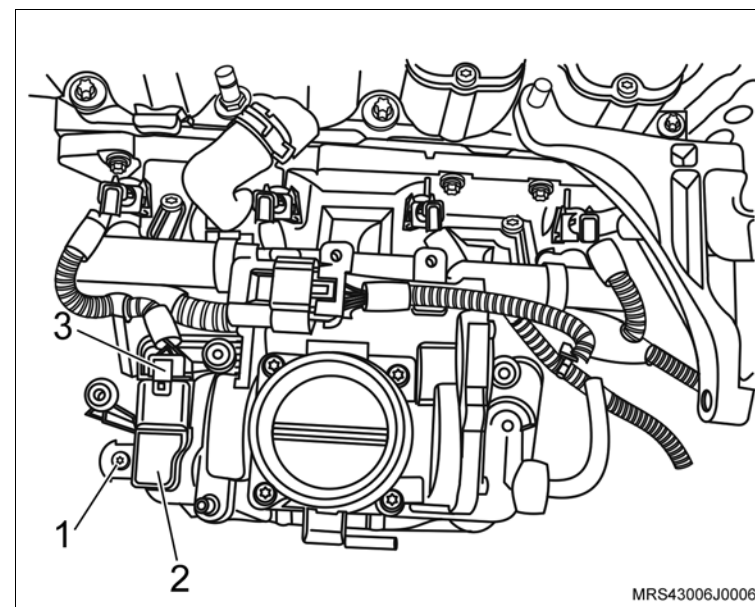
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

Aperte

- O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Cálibre de lâminas



Remoção

Execute

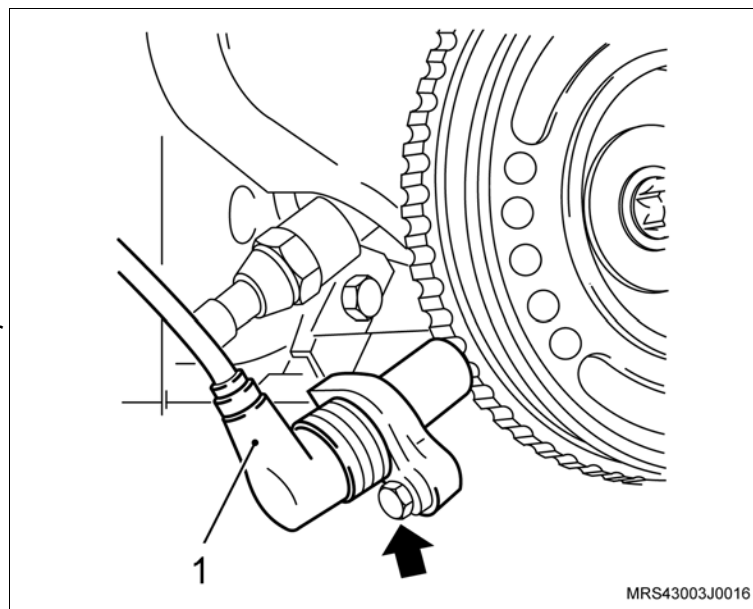
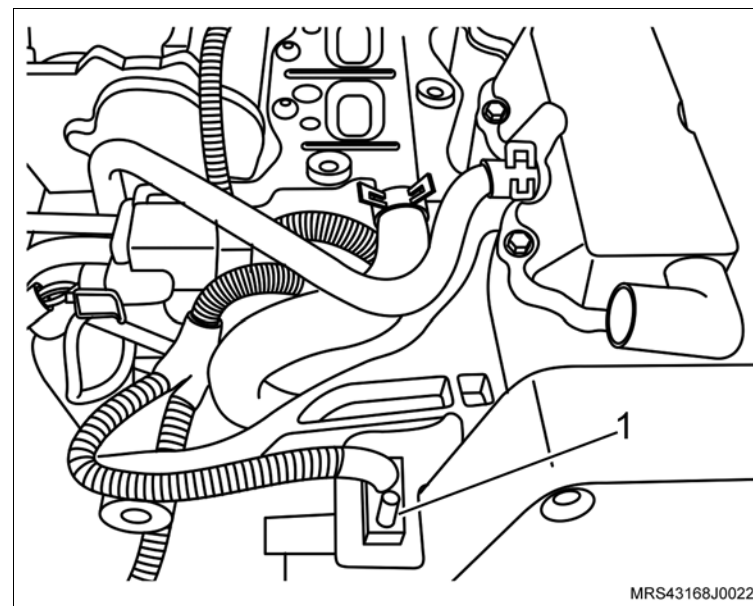
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.
2. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
3. O chicote elétrico do sensor desencaixando-o de seus suportes na cobertura posterior da correia dentada.
4. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas utilizando uma chave adequada.
5. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.

Inspeção

- A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e os da polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sensor.



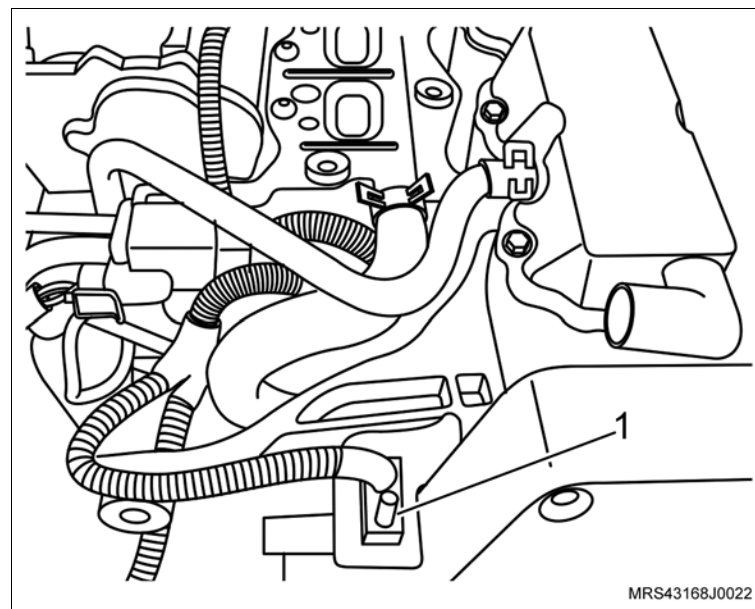
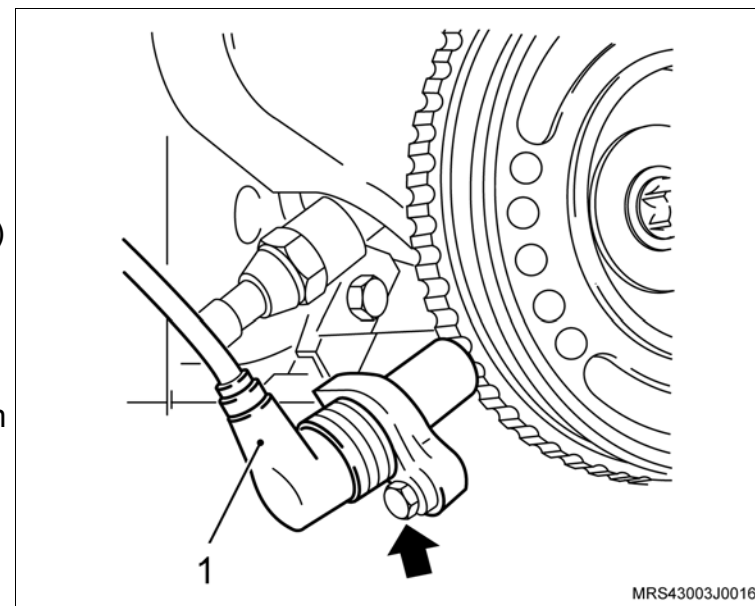
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.


⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).
3. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento, ligando-o com o chicote do motor.
 4. O chicote elétrico no suporte da cobertura posterior na correia dentada fixando-o com uma cinta plástica.



 **Instale ou Conecte** **Meça**

- A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas utilizando um calibre de lâminas.
- O valor nominal especificado deve ser entre 0,3 mm e 1,7 mm.

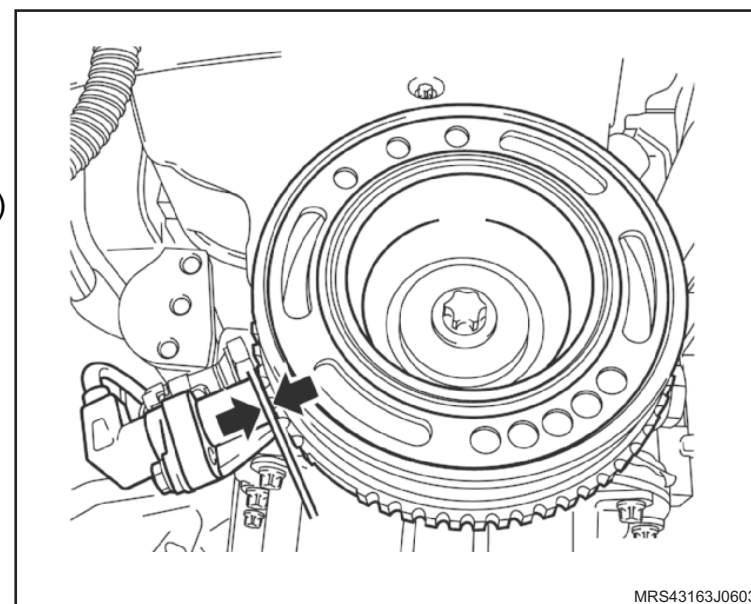
 **Atenção**

- Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas ou do suporte do sensor, substituindo o que for necessário.

5. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

- Posicione a bandeja sob o veículo, para o recolhimento de líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do sensor de temperatura.
2. O sensor de temperatura (2), desrosqueando-o do seu alojamento.

Instalação

Instale ou Conecte

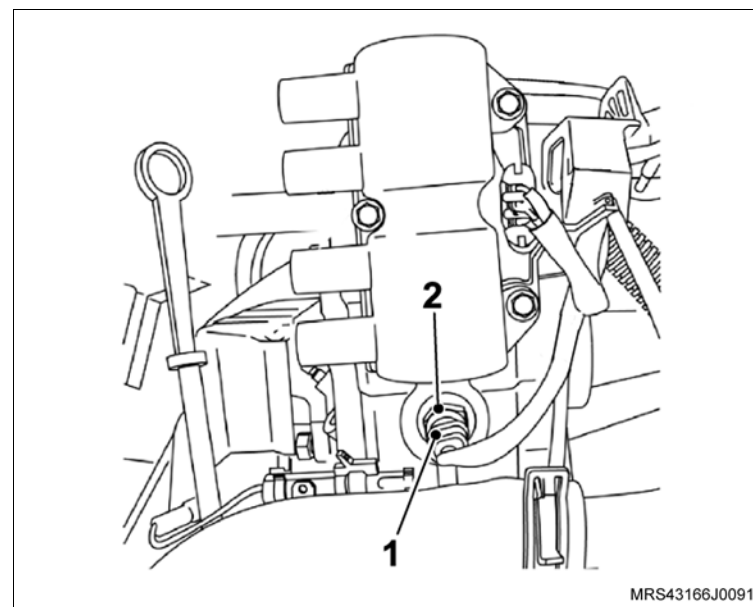
1. O sensor de temperatura (2), apertando-o com um torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do sensor de temperatura.

Aperte

- O sensor de temperatura com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

- Faça sangria do sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

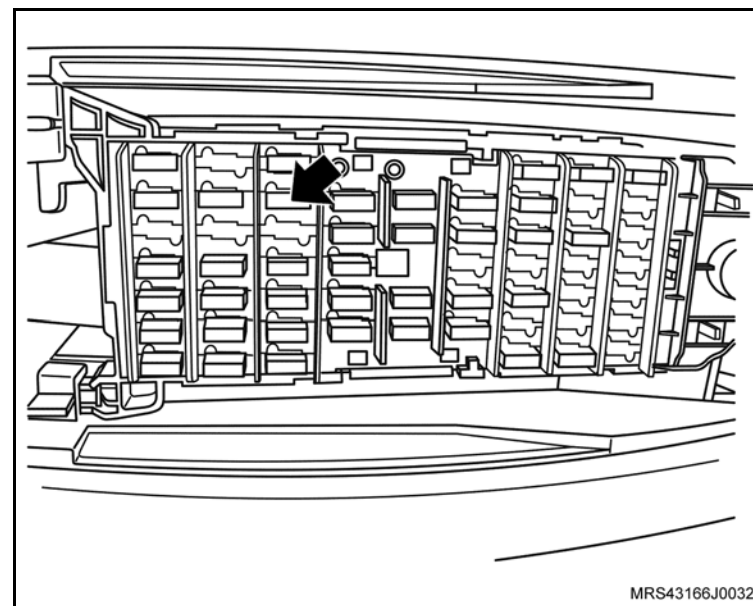
Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Remova o fusível nº 9 de 20A da caixa de fusíveis (seta).
- Funcione o motor até ele parar de funcionar por falta de combustível.

Instalação

Instale ou Conecte

- O fusível nº 9 de 20A na caixa de fusíveis (seta).



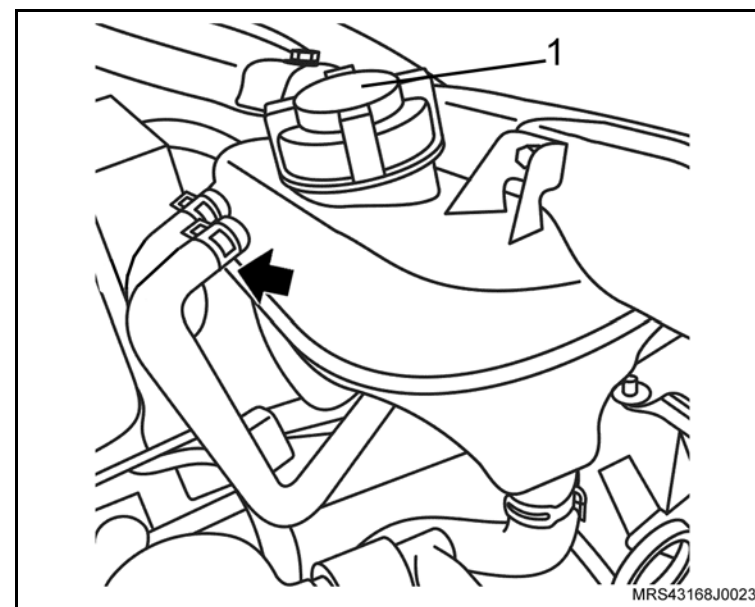
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão (1).

↻ Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento conforme o procedimento a seguir:
- b. Verifique a capacidade de abastecimento, consulte "Especificações Técnicas".
- c. Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 35% a 50% de aditivo completando com água potável, consulte "Especificações Técnicas".
- d. Abasteça o sistema de arrefecimento com a mistura até atingir o nível (seta) em relevo no reservatório.



Instalação

⚠ Atenção

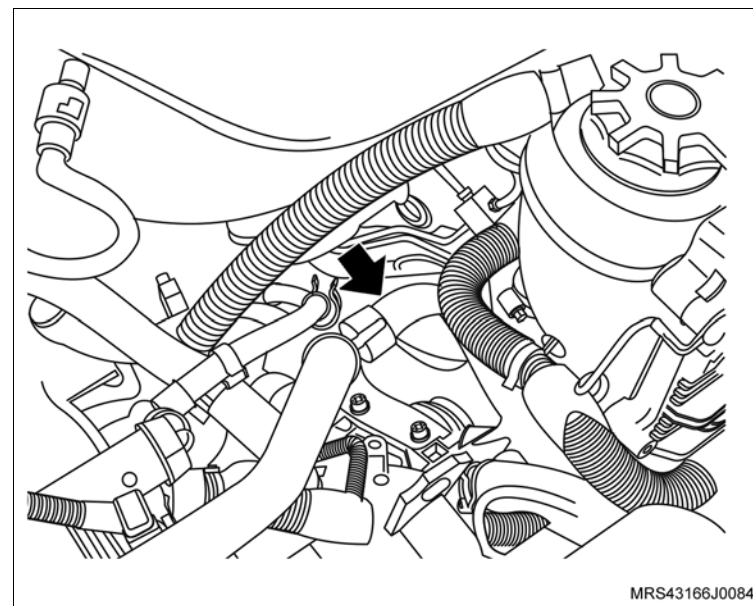
- Este sistema não possui bujão de sangria e não há necessidade de desconectar nenhuma mangueira, a sangria é efetuada no momento do abastecimento pela mangueira de desaeração (seta).

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

🔄 Execute

- a. Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.
- b. Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.
- c. Desligue o motor.
- d. Espere que o motor atinja a temperatura ambiente.
- e. Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete até atingir o nível da seta em relevo no reservatório.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



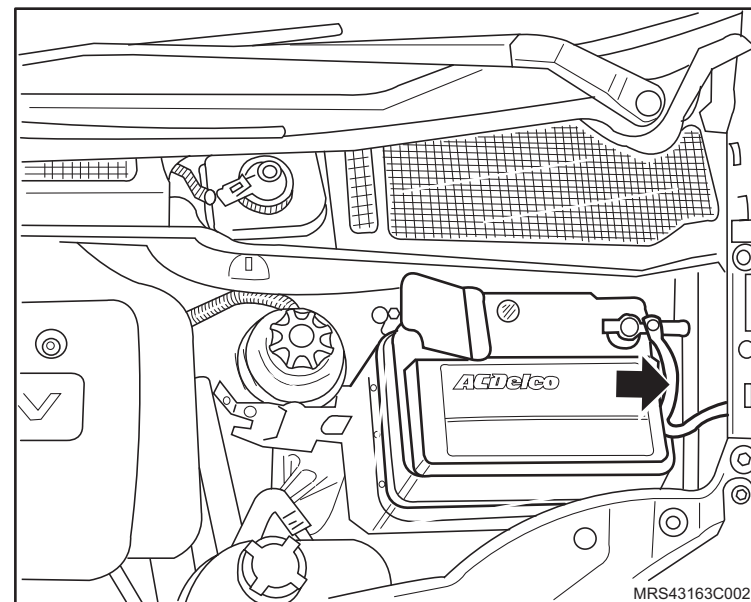
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

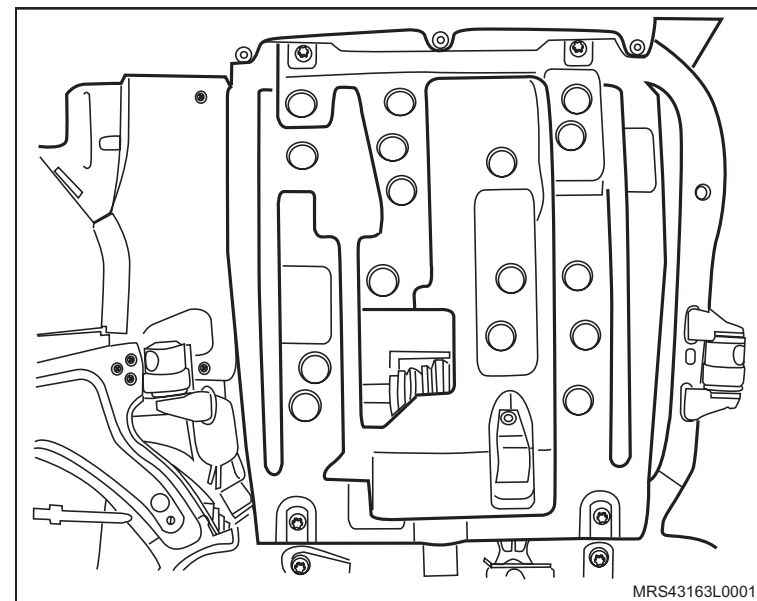
1. O cabo massa da bateria.



Execute

– Eleve o veículo.

2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

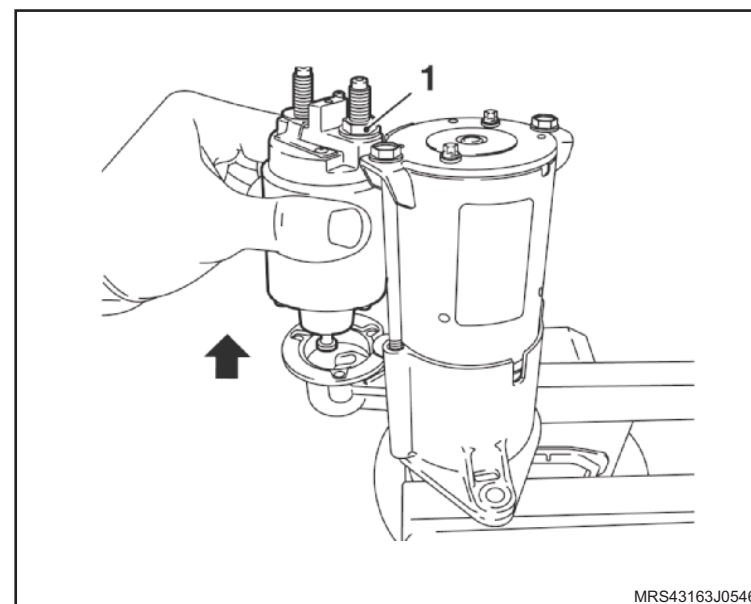


 **Remova ou Desconecte**

3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Desmonte**

- a. Os parafusos de fixação do solenóide no motor de partida.
- b. O solenóide do motor de partida, desconectando a sua haste do mecanismo de acionamento no sentido (seta).

**Instalação** **Monte**

1. O solenóide do motor de partida, da seguinte maneira:
 - Encaixe sua extremidade no mecanismo no sentido (seta).
2. Os parafusos (1) de fixação do solenóide no motor de partida.

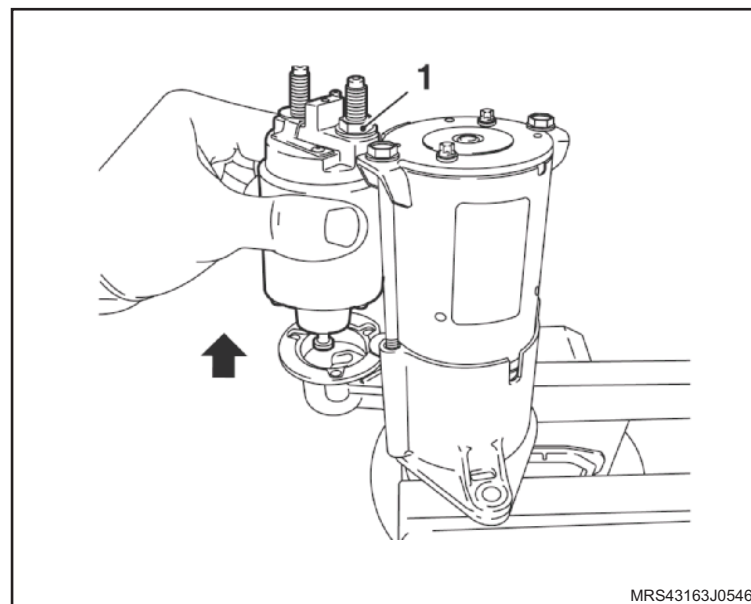
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

3. O cabo massa com sua porca de fixação (1).

 **Aperte**

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).

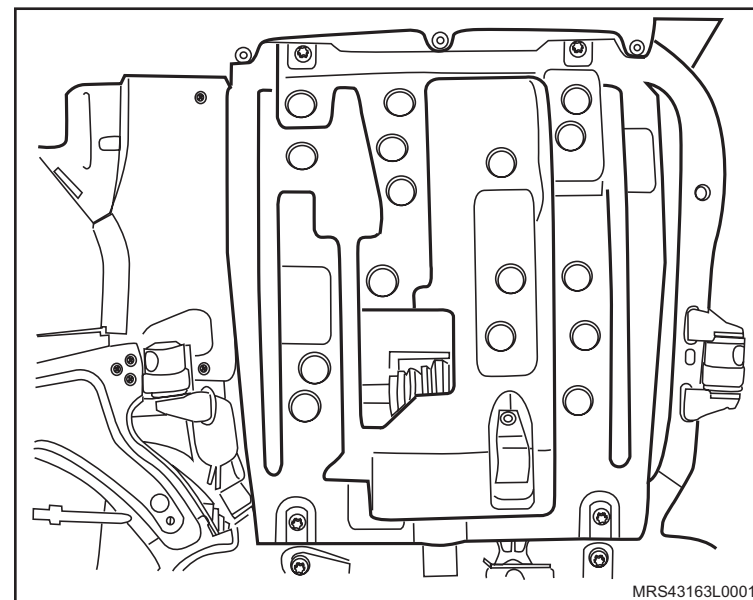


 **Instale ou Conecte**

1. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- Reprograme os componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

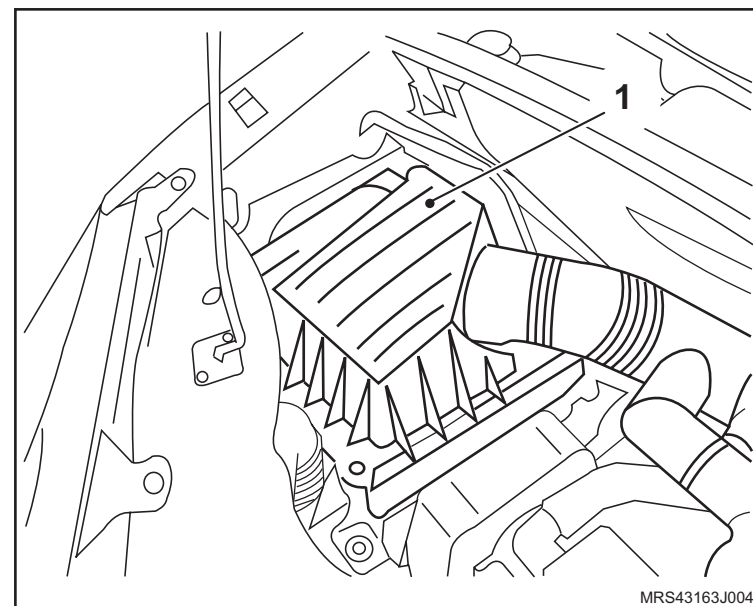
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

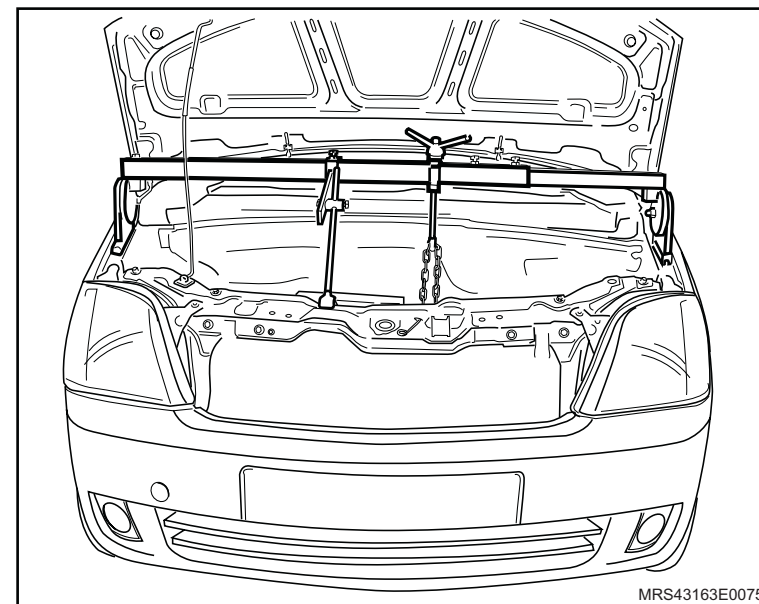
↔ Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar (1) com o ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



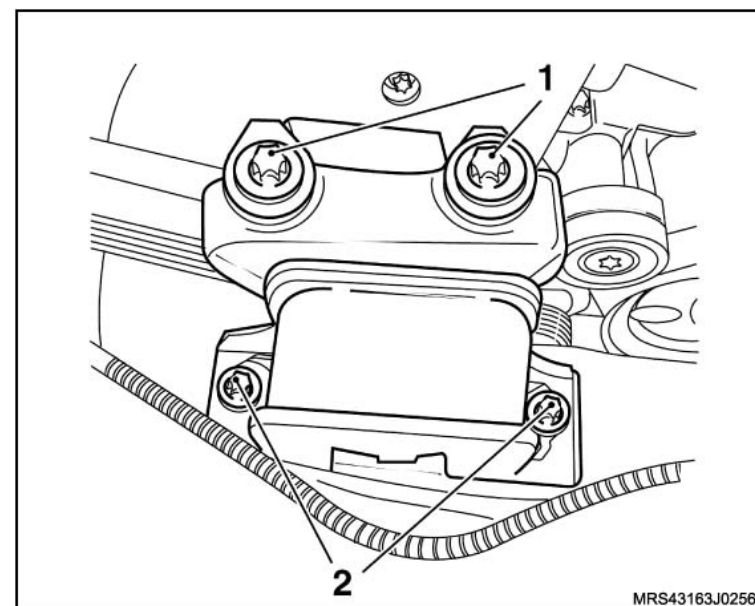
↻ Execute

- a. O posicionamento da ferramentas especial **X-0206951**, fixando-a nos pontos indicados pelo fabricante.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

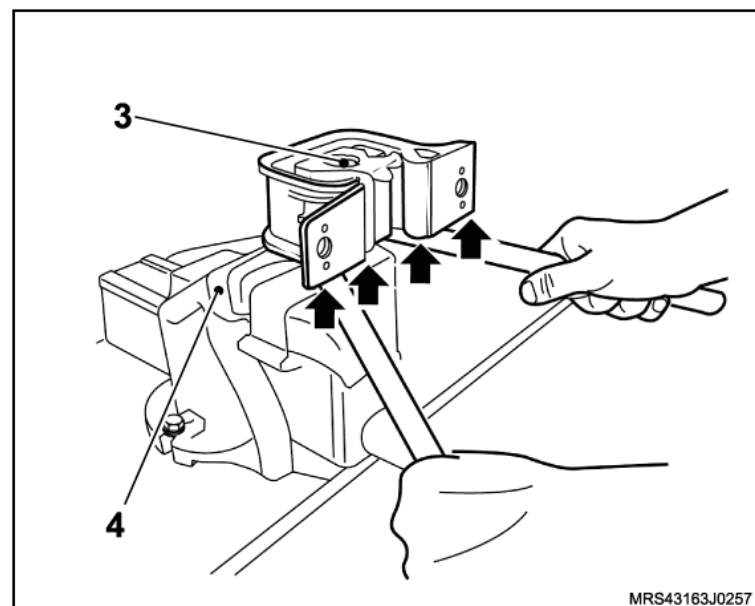


↔ Remova ou Desconecte

2. O suporte do coxim do motor lado direito, soltando seus parafusos (1) de fixação.
3. O coxim do lado direito do motor, soltando seus parafusos (2) de fixação.

**i Informação**

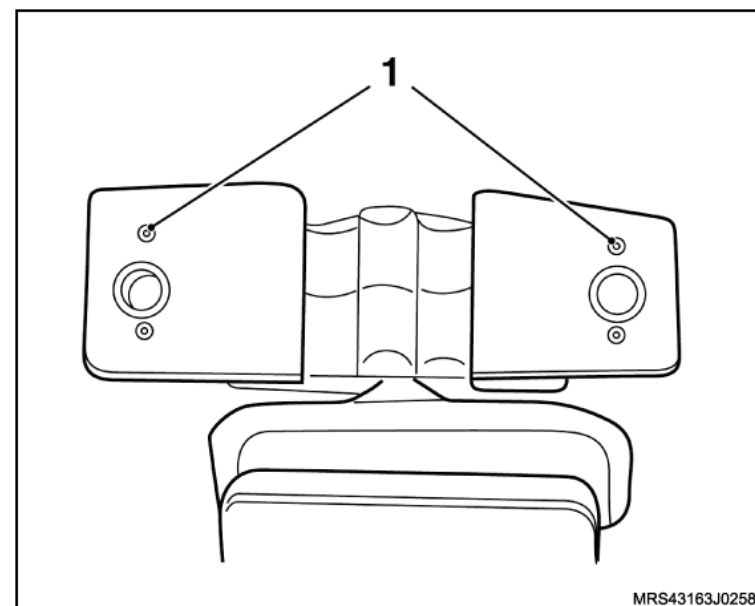
- Em caso de substituição, fixe o coxim (3) com seu suporte na morsa (4), utilizando protetores de metal.
 - Para facilitar a remoção do respectivo coxim do suporte, coloque um pouco de solução de água e sabão neutro.
4. O coxim lado direito do motor do suporte, deslocando-o para cima (como indicado pelas setas) com auxílio de duas alavancas adequadas.



Instalação

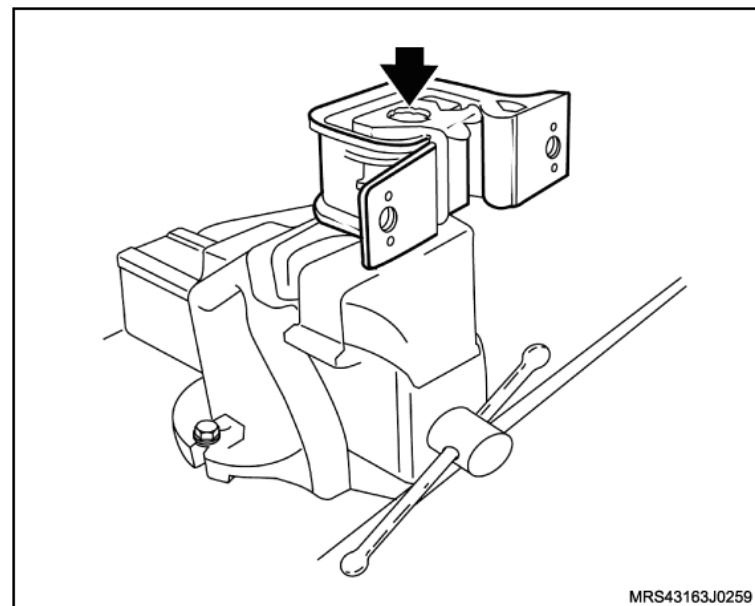
⚠ Atenção

- Na montagem do coxim no seu suporte, observe as marcas (1) existentes em sua alma de aço (suporte externo).
- A marcação com espaço maior entre os furos de alojamento dos parafusos de fixação do coxim a carroçaria deve ficar voltado para cima (veja ilustração).
- Antes de instalar o coxim em seu suporte umedeça com uma solução de água e sabão neutro para facilitar a montagem.



↔ Instale ou Conecte

1. O coxim lado direito do motor no suporte, pressionando-o manualmente na região indicada.



↔ Instale ou Conecte

2. O coxim lado direito do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

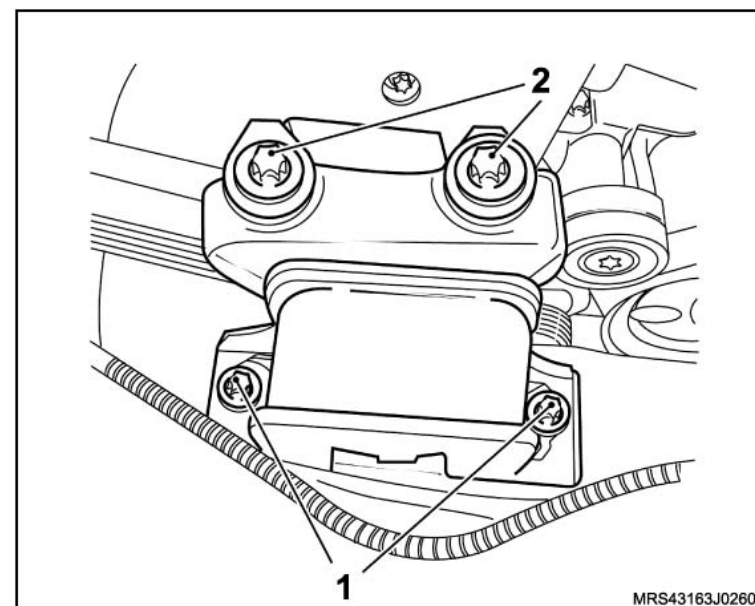
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim (lado direito) do motor com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

3. O suporte do coxim do lado direito do motor, com os seus parafusos (2) de fixação.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coxim do lado direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

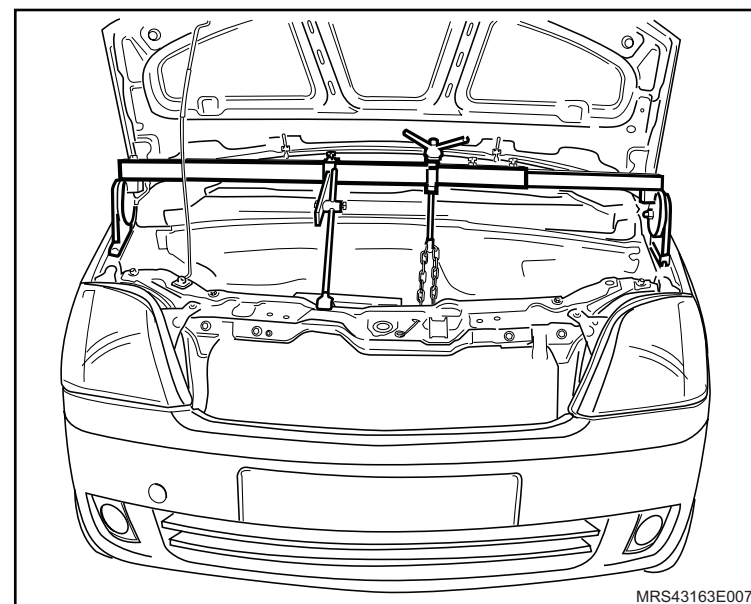
**! Atenção**

– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

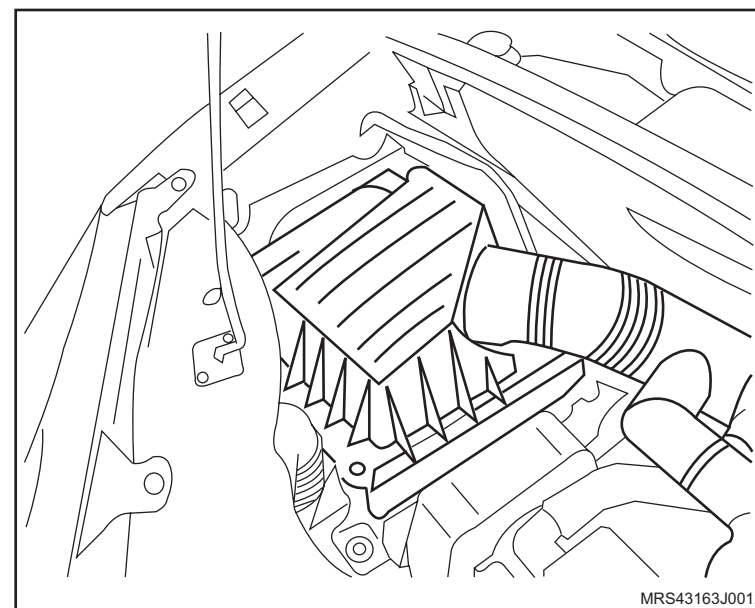
↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

– A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.



4. O filtro de ar com ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\)](#) – Remover e Instalar ou Substituir”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



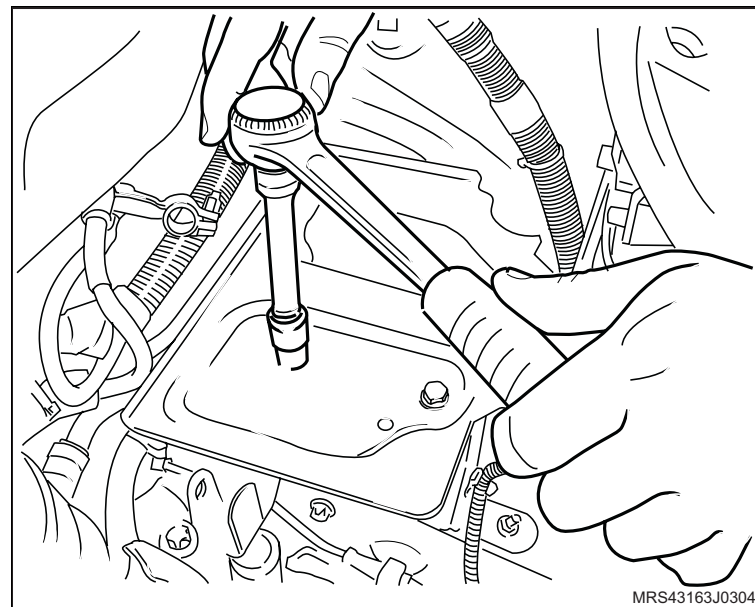
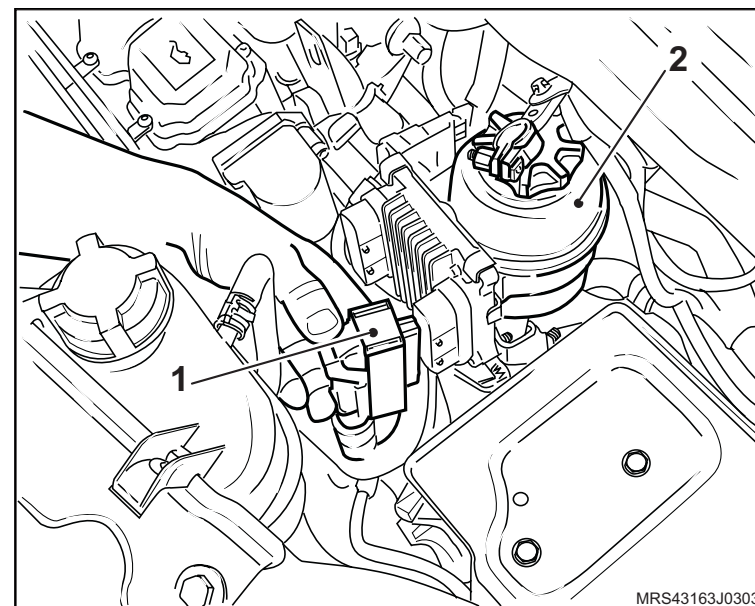
Remoção

Execute

– O posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

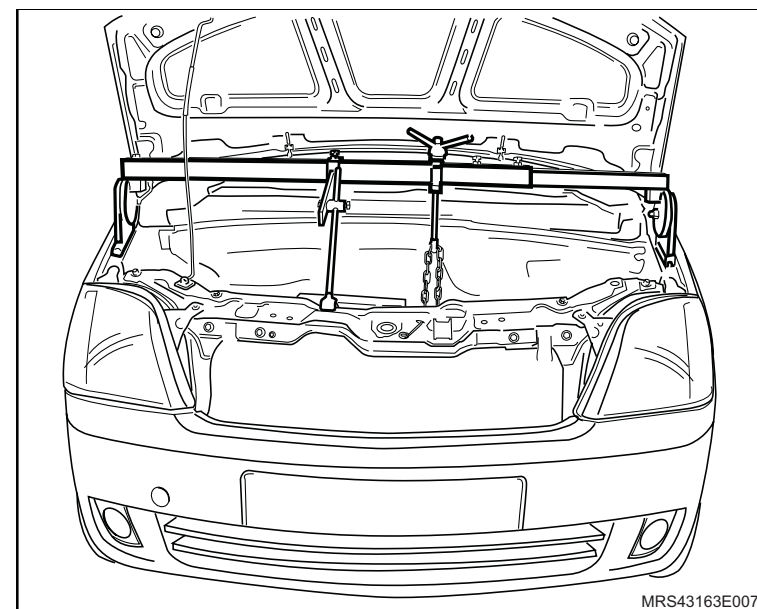
1. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
3. O conector do chicote do motor.
4. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
7. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
8. O suporte da bateria.



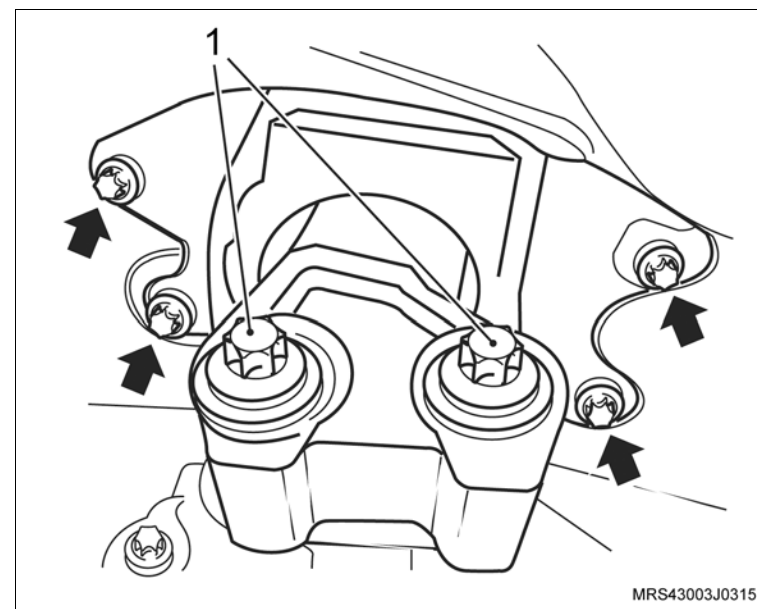
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. O posicione a ferramenta especial **X-0206951** no compartimento do motor.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



9. O suporte do coxim do motor lado esquerdo, removendo os parafusos de fixação (1).
10. O coxim do lado esquerdo do motor, removendo os parafusos de fixação (setas).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coxim do lado esquerdo do motor, instalando os parafusos de fixação (setas).
2. O suporte do coxim do motor do lado esquerdo, instalando os parafusos de fixação (1).

! Atenção

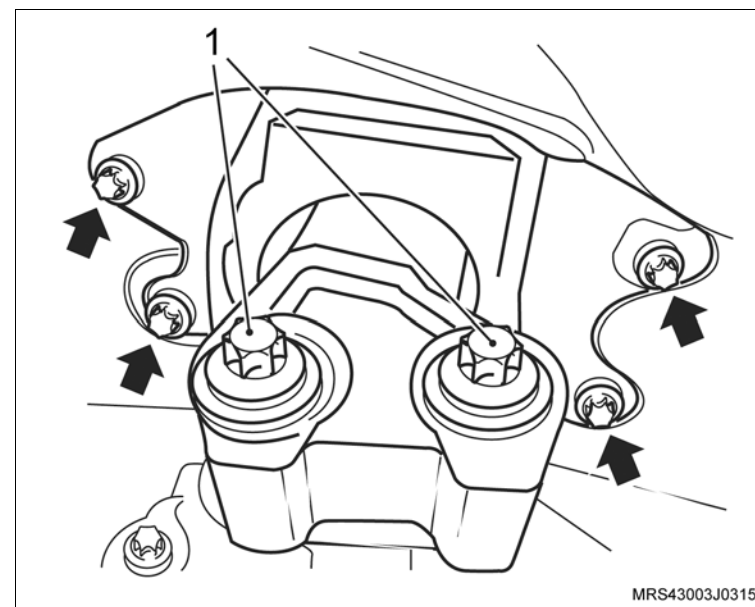
– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim (lado esquerdo) no motor com 80 N.m (60 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (setas) do coxim (lado esquerdo) na carroçaria com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do compartimento do motor.



 **Instale ou Conecte**

3. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

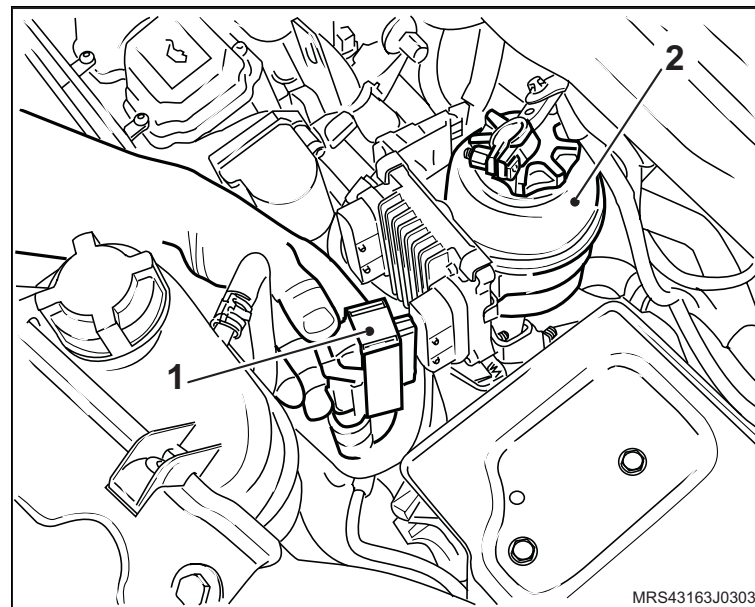
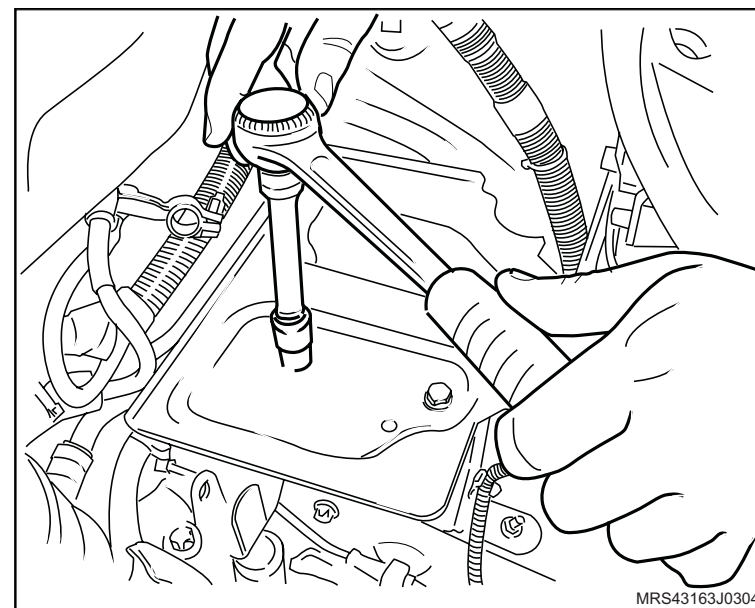
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).

4. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O conector do chicote do motor.
8. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
9. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



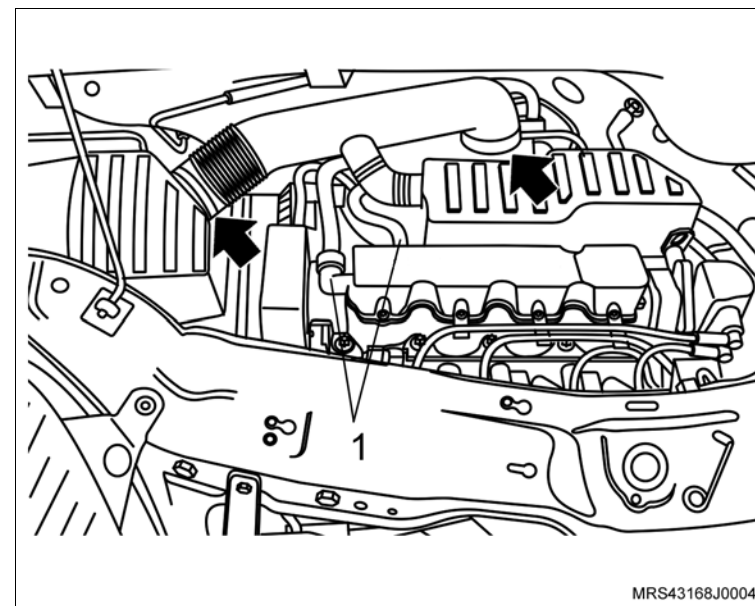
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

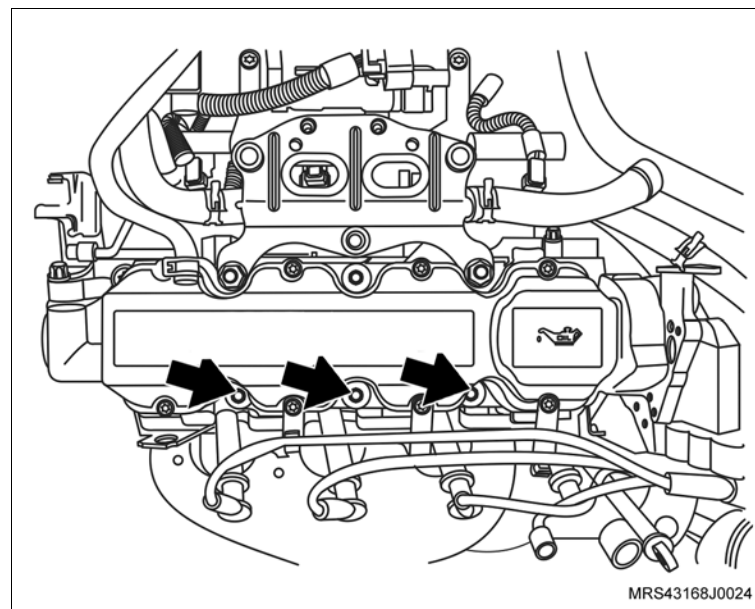
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



4. Os cabos de velas dos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



↔ Remova ou Desconecte

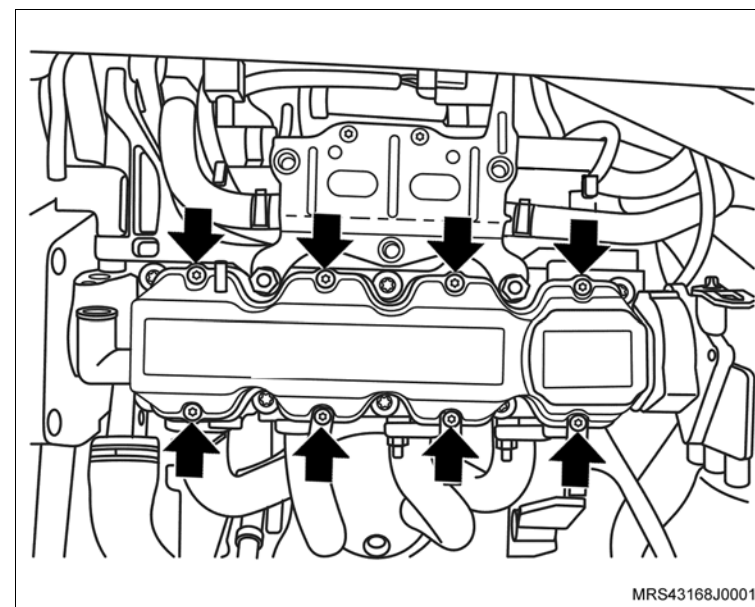
5. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
6. A tampa de válvulas.

☞ Limpe

- Toda a região de assentamento da tampa de válvulas na carcaça da árvore de comando de válvulas.

↻ Execute

- Remova a junta da tampa de válvulas.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

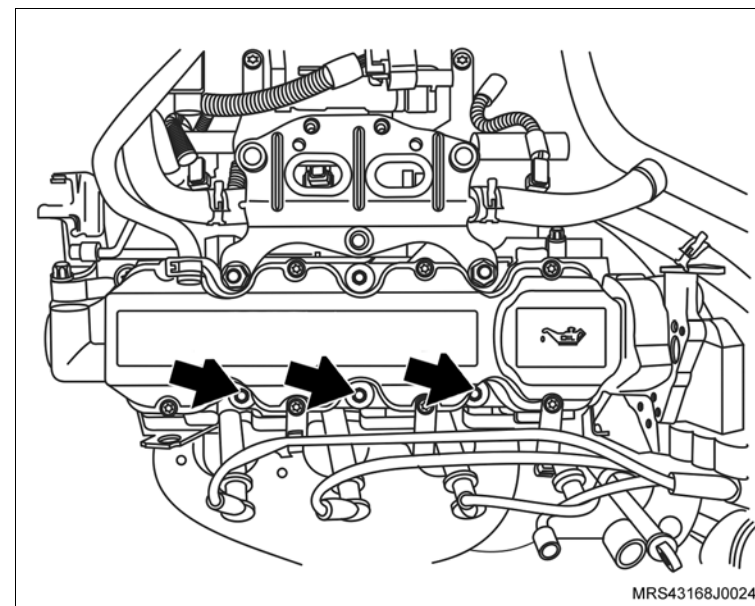
1. A tampa de válvulas com nova junta na carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas com os suportes dos cabos de velas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

↔ Instale ou Conecte

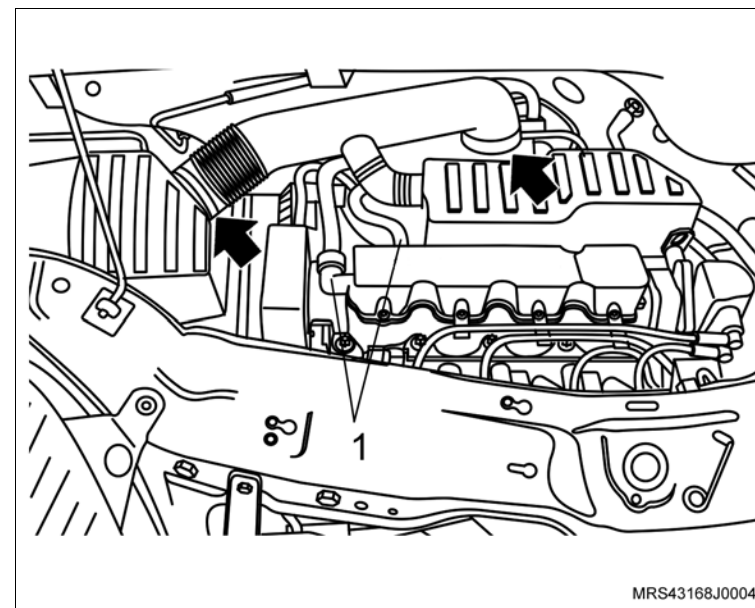
3. Os cabos de velas nos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

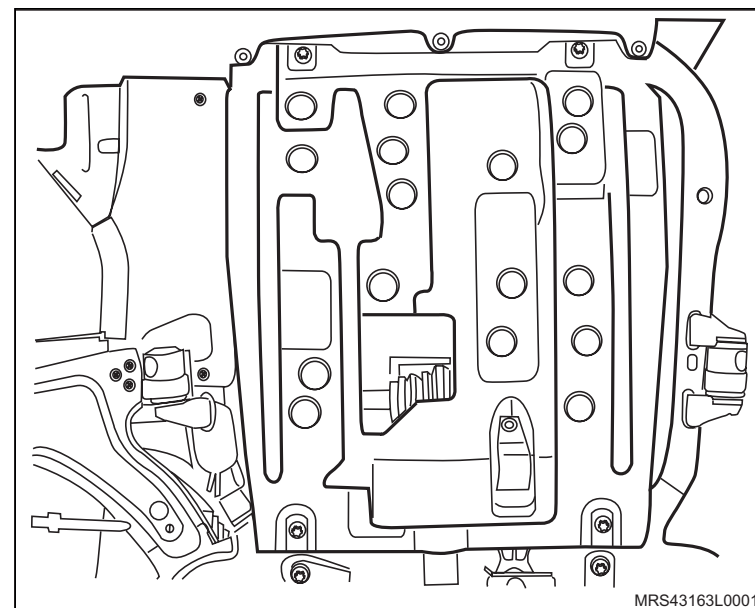
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

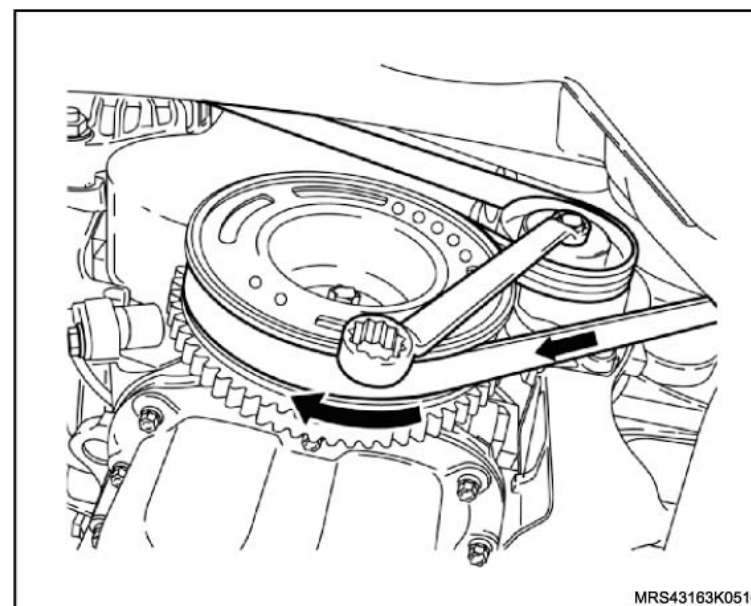
Execute

- A elevação do veículo.
3. A roda dianteira direita.
 4. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

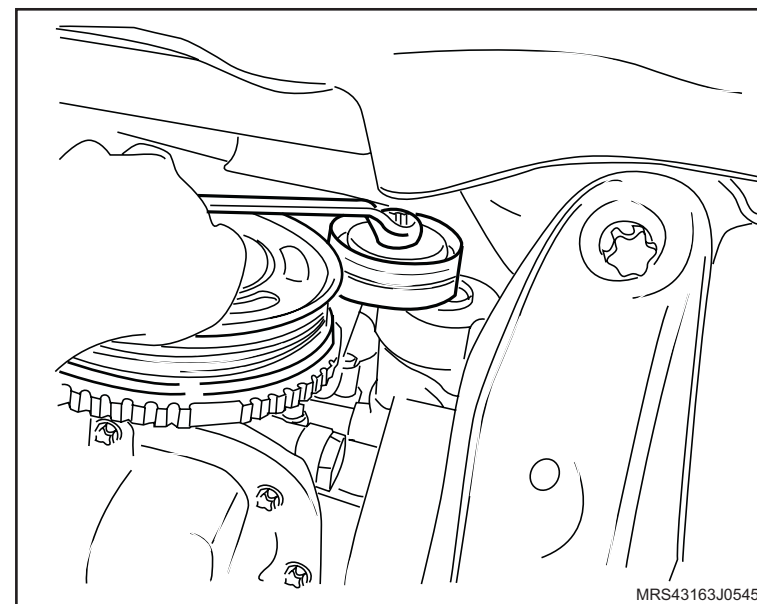


↔ Remova ou Desconecte

5. A correia de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
6. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica, e desloque-a lateralmente.

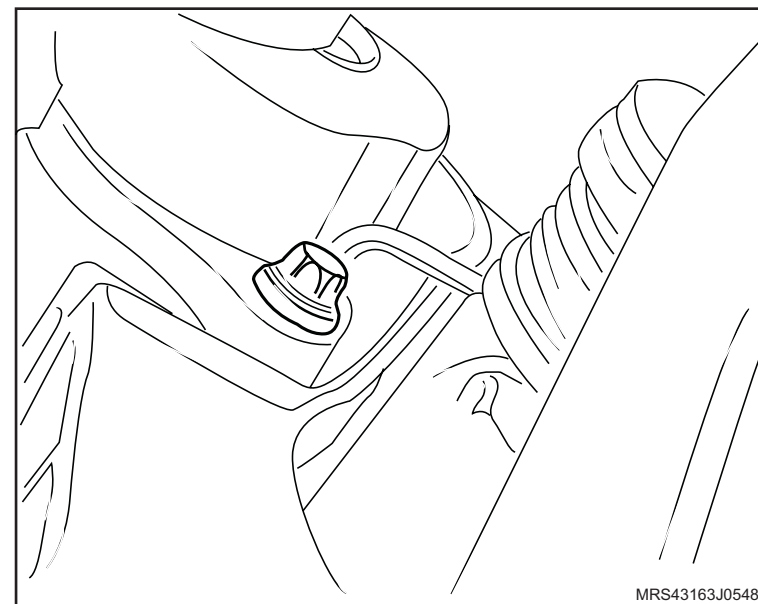


7. O tensionador, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de uma chave de 15 mm, movimente o tensionador no sentido horário e segure-o.



 **Remova ou Desconecte**

- b. Instale um pino-guia no orifício da parte móvel do tensionador no momento que o mesmo se alinhar com o orifício da parte fixa.
- c. Solte o parafuso de fixação do rolete do tensionador e remova-o.
- d. Solte os parafusos de fixação do tensionador.
- e. Remova o tensionador, com o pino-guia.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador em seu alojamento, com o pino guia, com os seus parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O rolete no tensionador e o parafuso de fixação.

🔩 Aperte

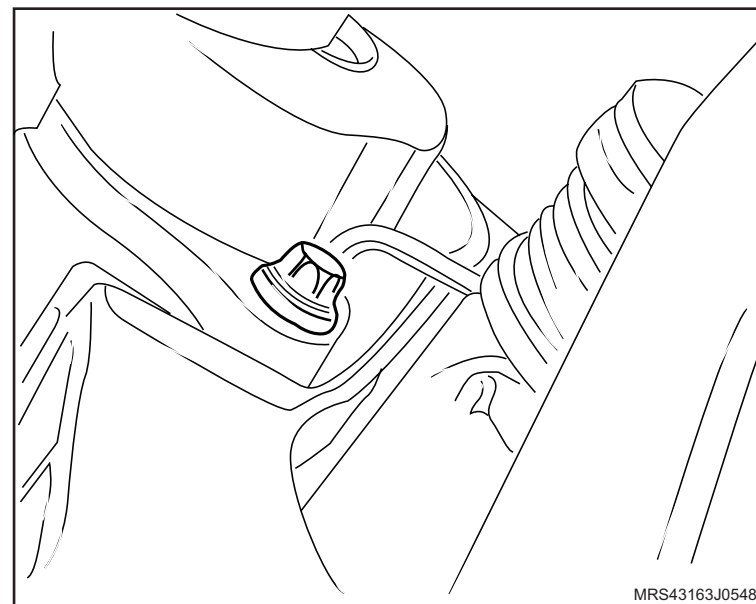
- O parafuso de fixação do rolete com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

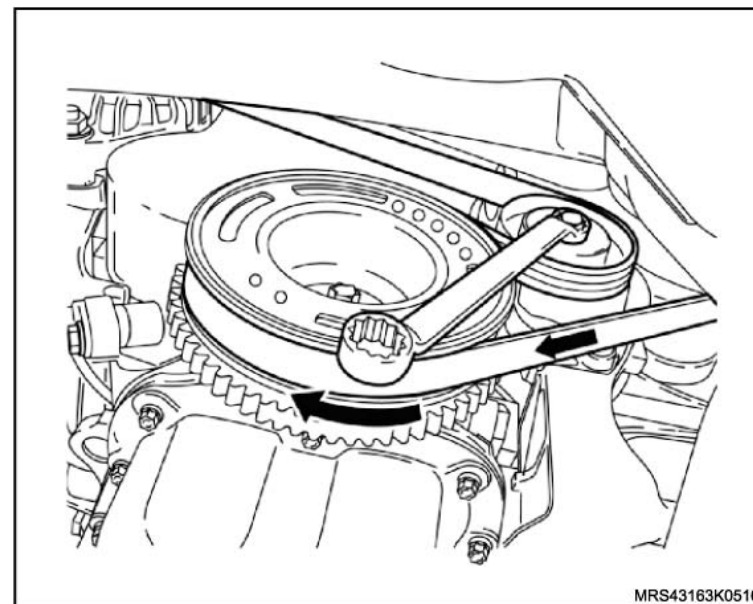
🔄 Execute

- A remoção do pino guia do tensionador.



 **Instale ou Conecte**

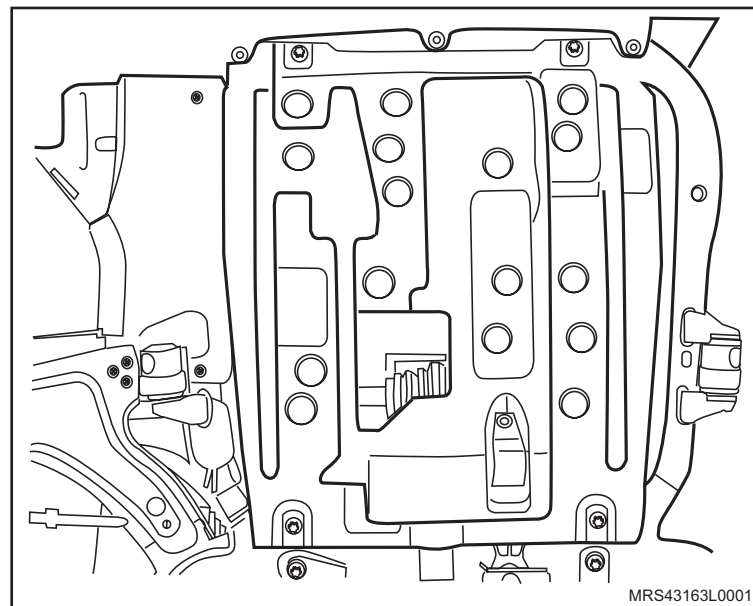
4. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



5. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
6. A roda dianteira direita com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda dianteira direita com 110 N.m (81 lbf.pé).
7. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



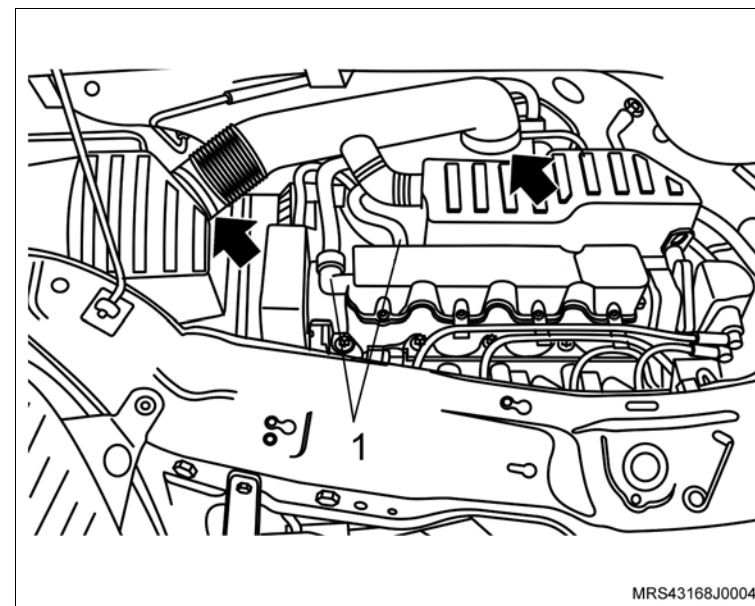
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

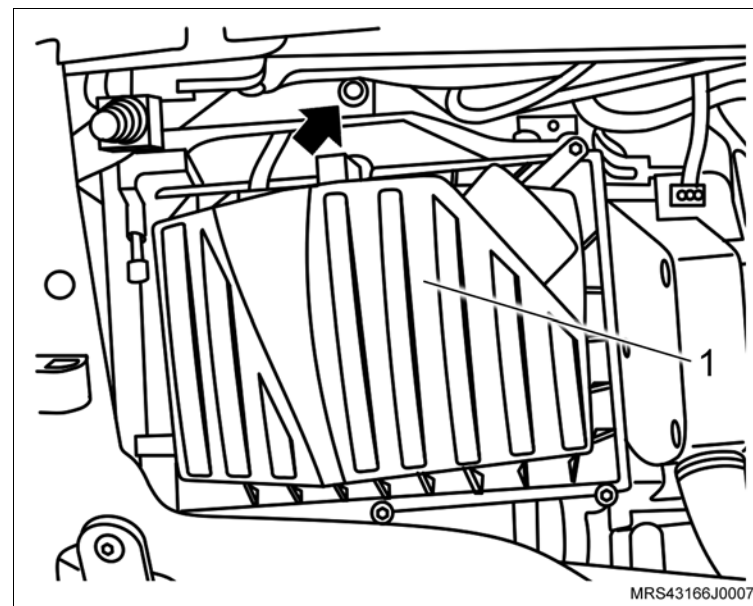


Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

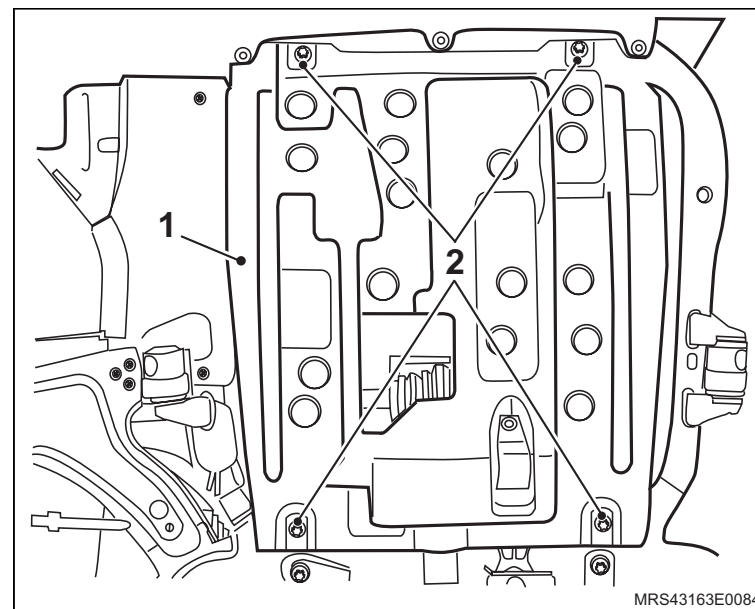
5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial X-0606056 no quadro da suspensão para apoiar o motor.

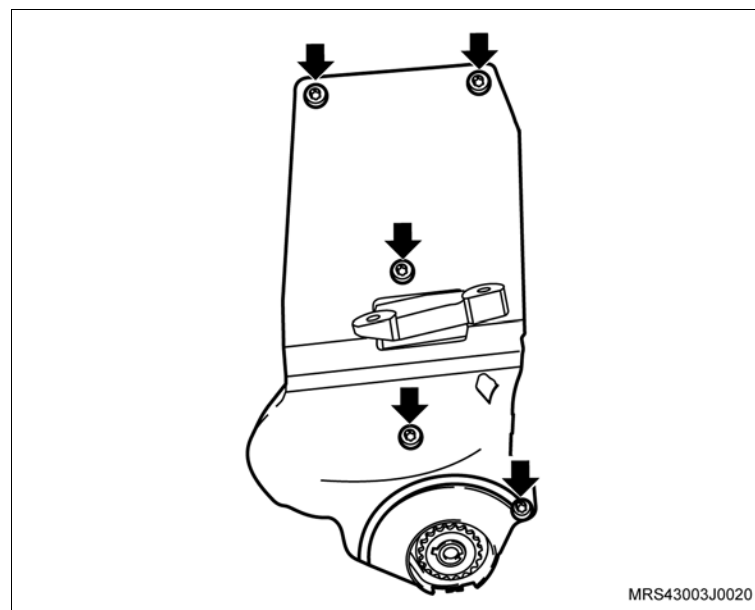
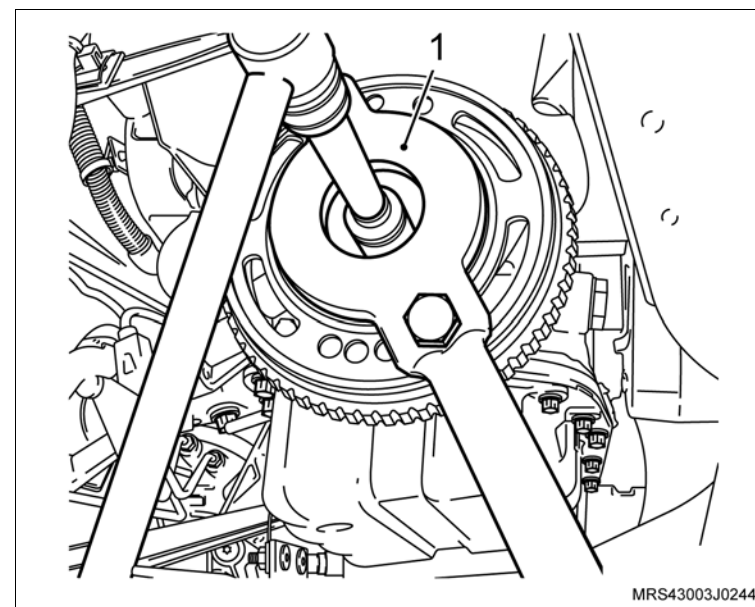


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

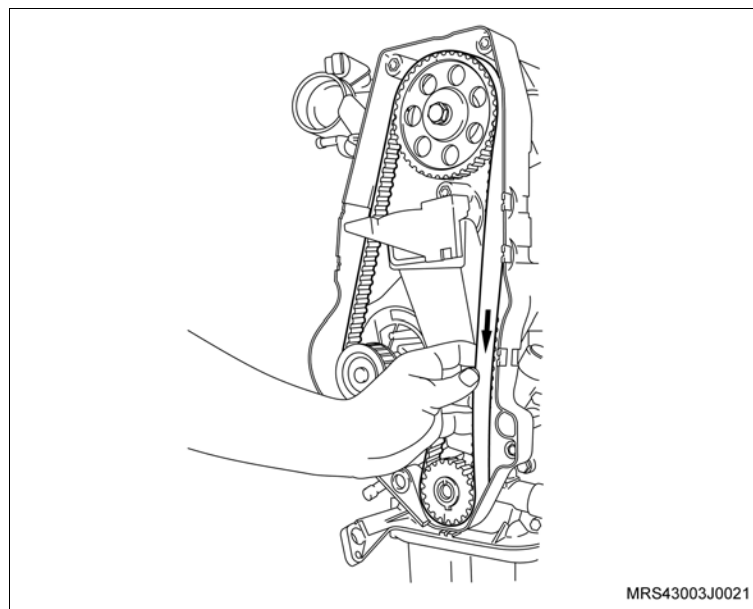
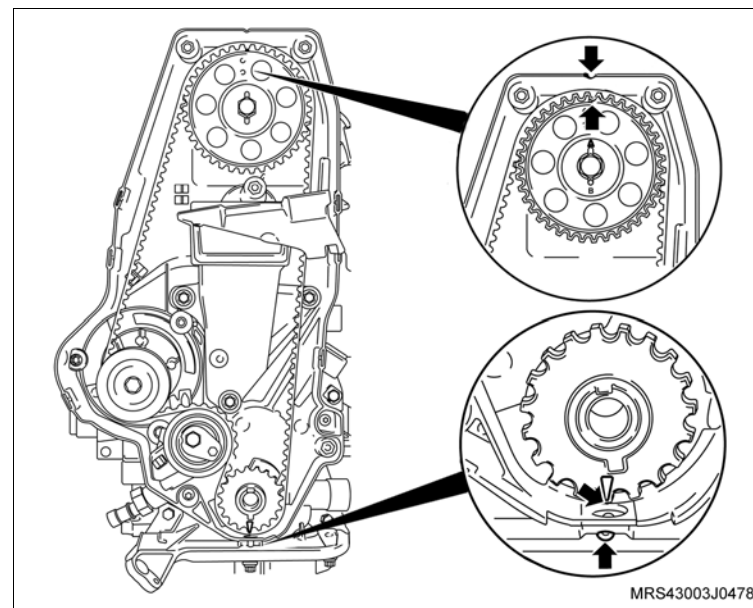
- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
 11. A polia intermediária da correia de acessórios.
 12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
 13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

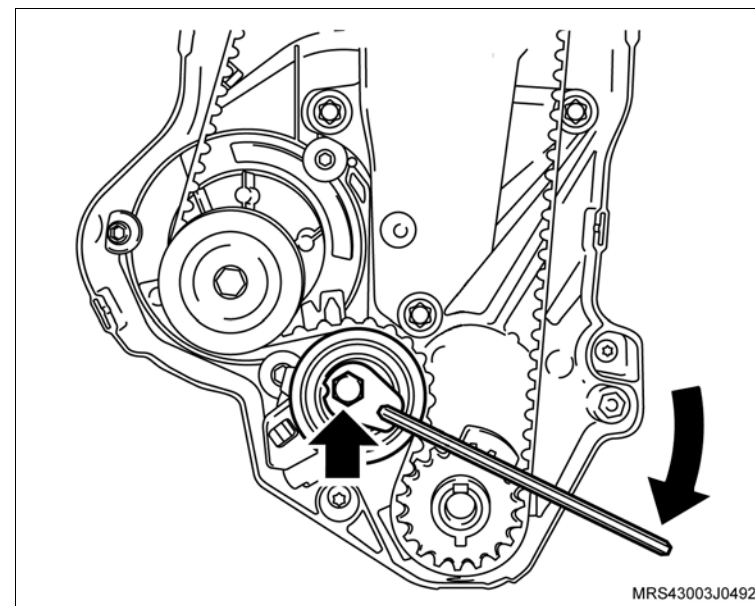
- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



↔ Remova ou Desconecte

14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

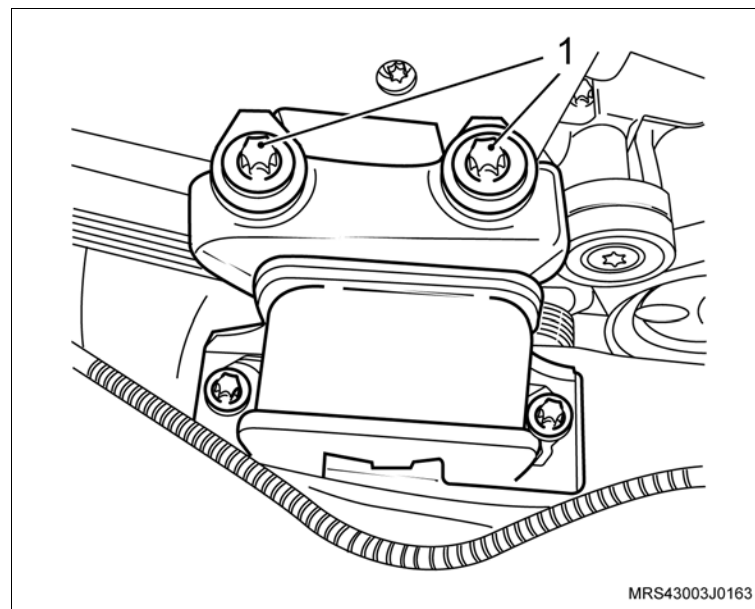
↻ Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** ou necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

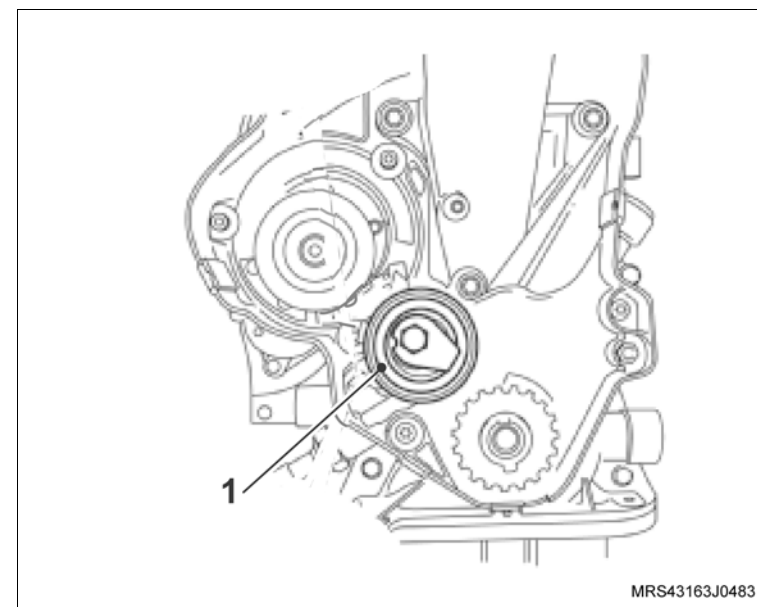
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



↔ Remova ou Desconecte

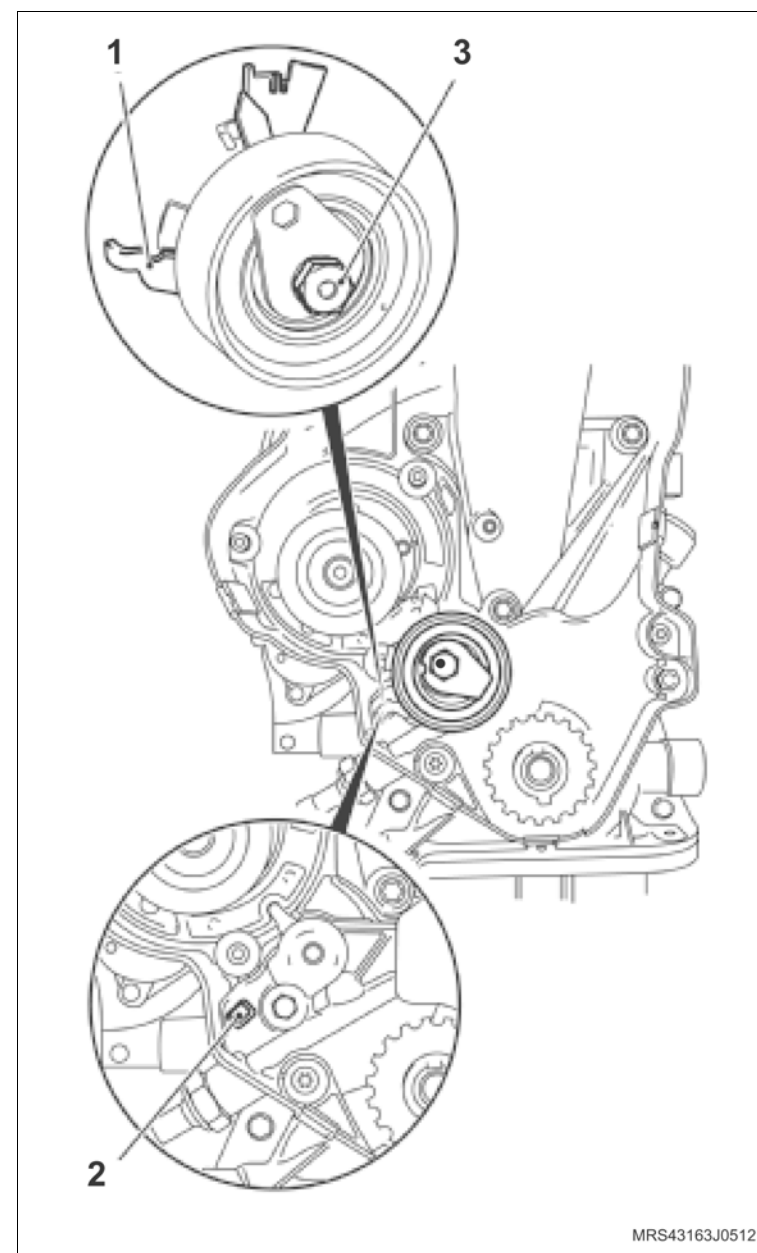
- 17. O parafuso de fixação (1) do tensionador automático da correia dentada.
- 18. O tensionador automático da correia dentada.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador automático da correia dentada, da seguinte maneira:
 - Posicione o tensionador.
 - Encaixe a lingüeta (1) da base do tensionador na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - Instale seu parafuso (3) de fixação e aperte-o somente após o ajuste da correia dentada.
2. A correia dentada, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

3. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

4. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

 **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

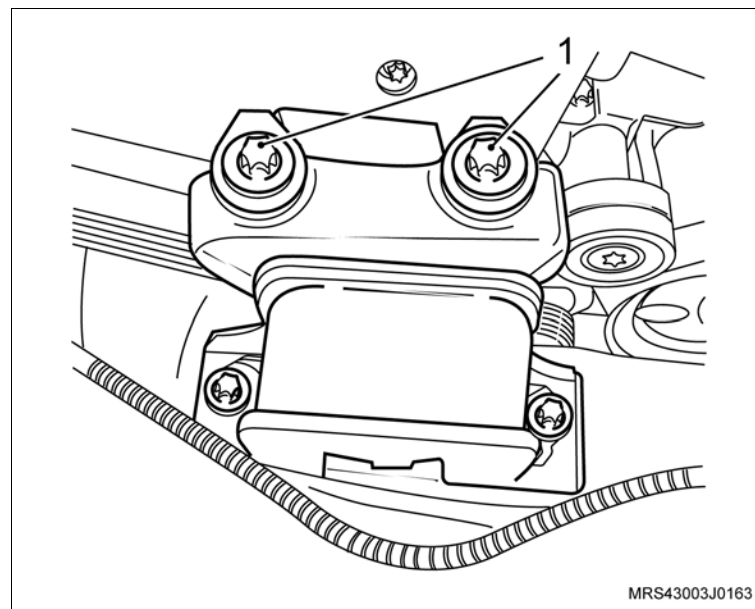
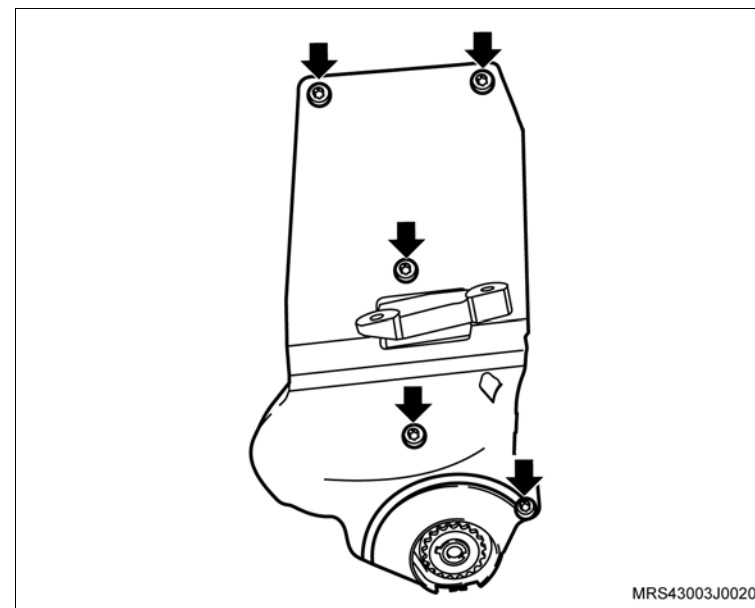
5. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé) + 40°.

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



 **Instale ou Conecte**

6. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

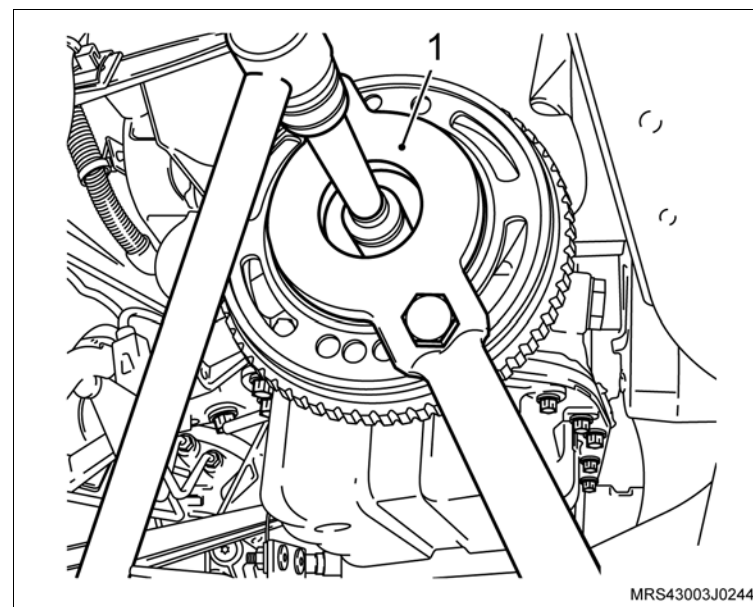
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

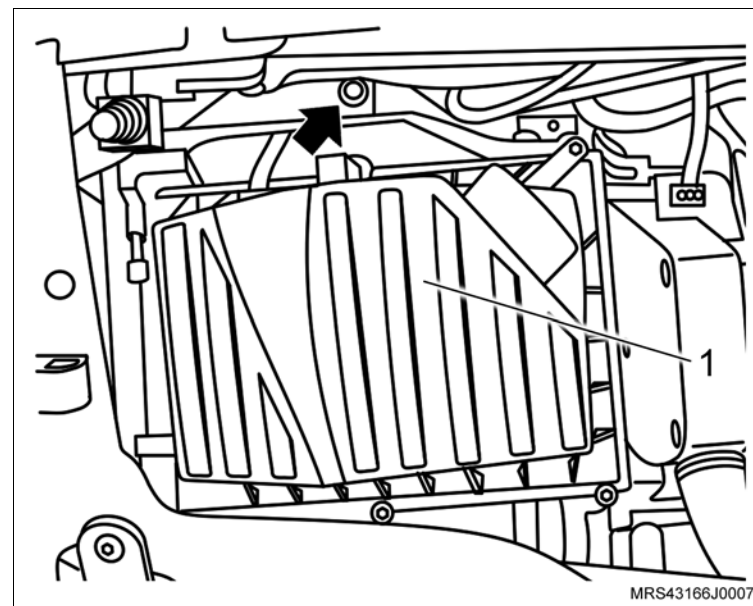


↔ Instale ou Conecte

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

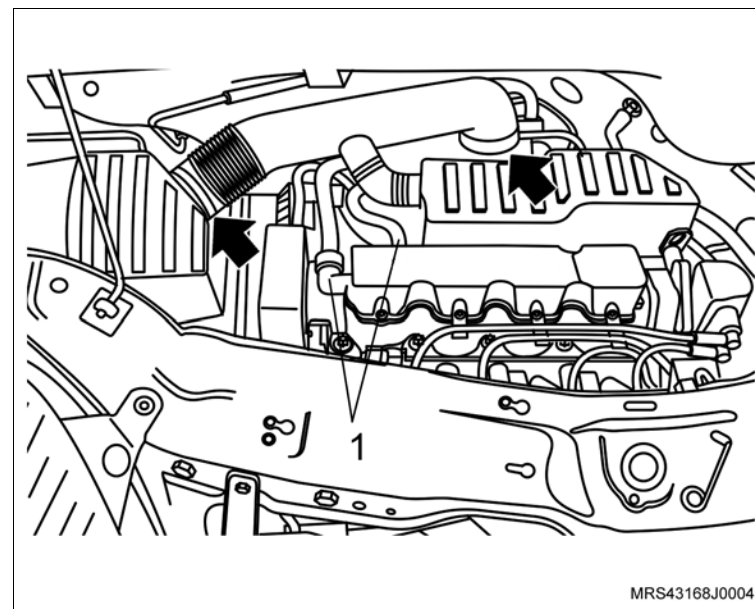
- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

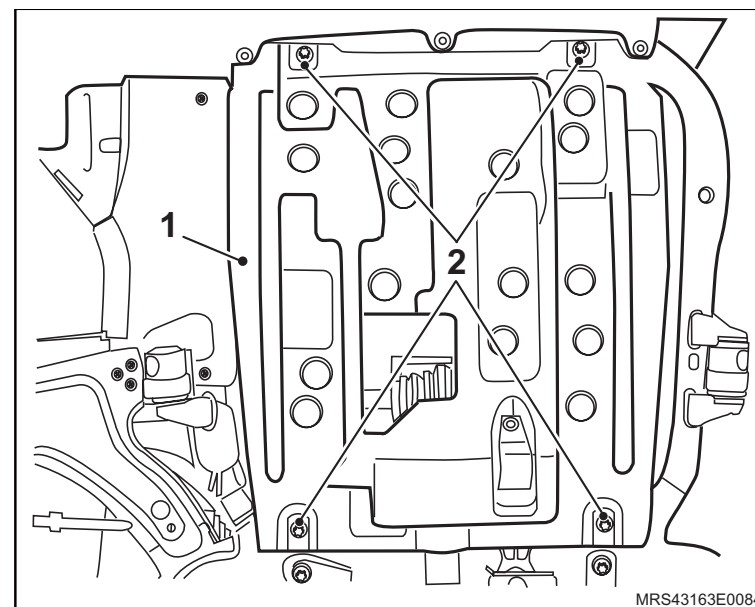
10. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção



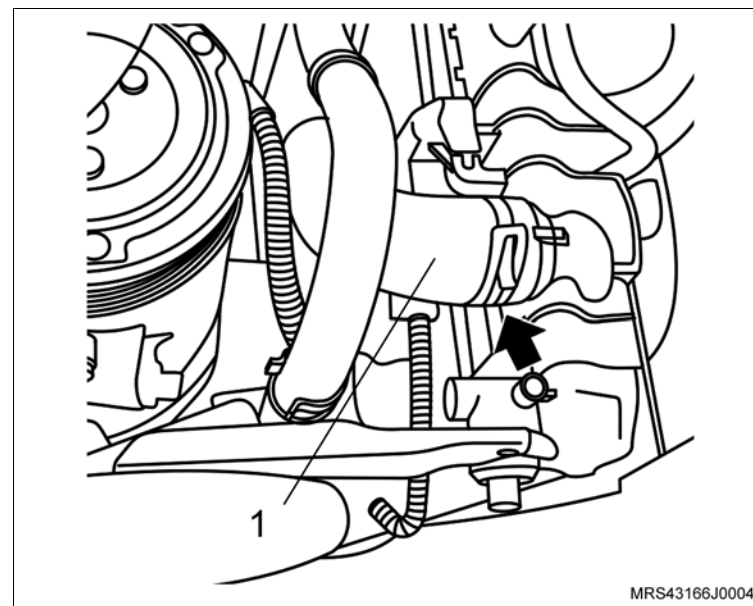
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

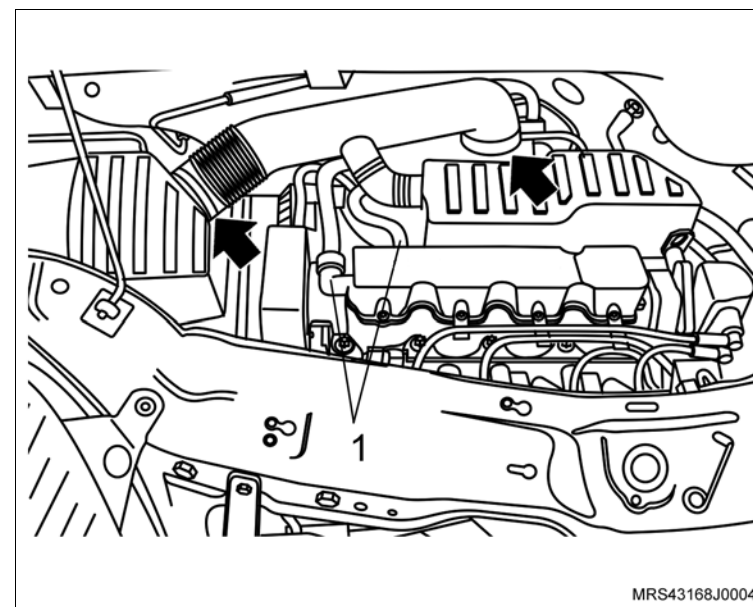


↔ Remova ou Desconecte

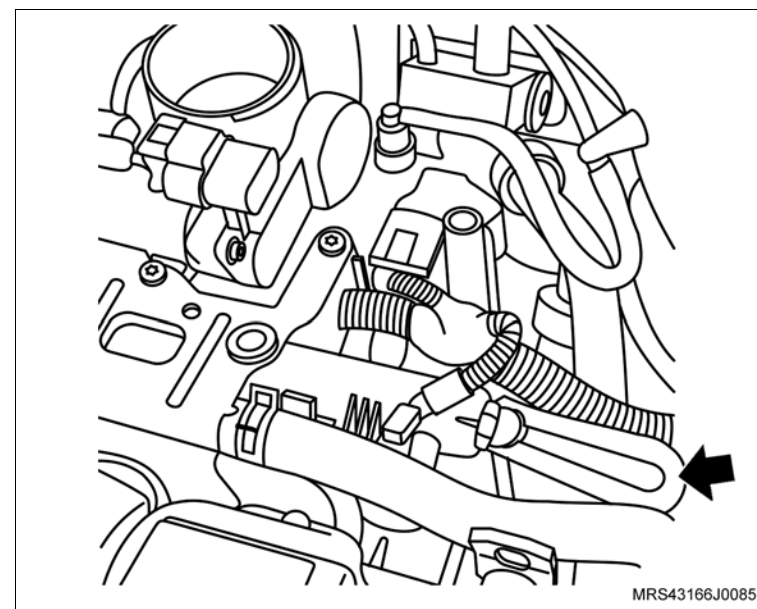
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! **Atenção**

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

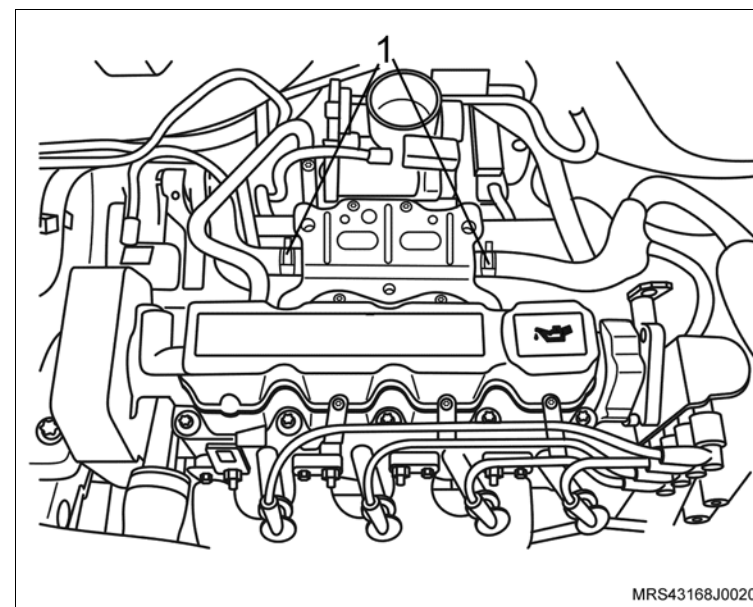


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (seta).

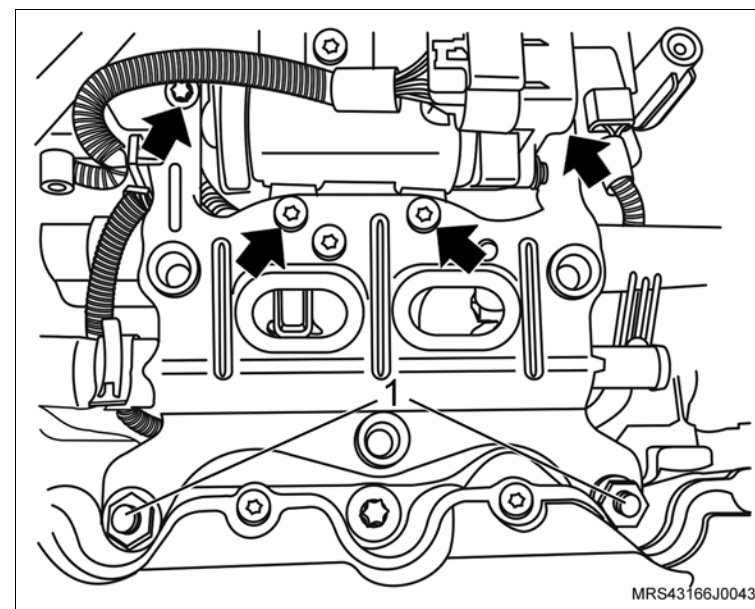


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

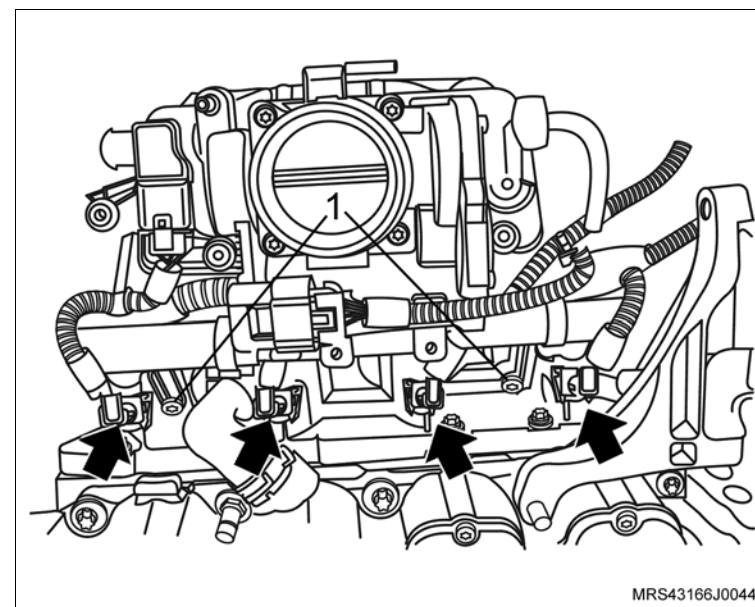


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.



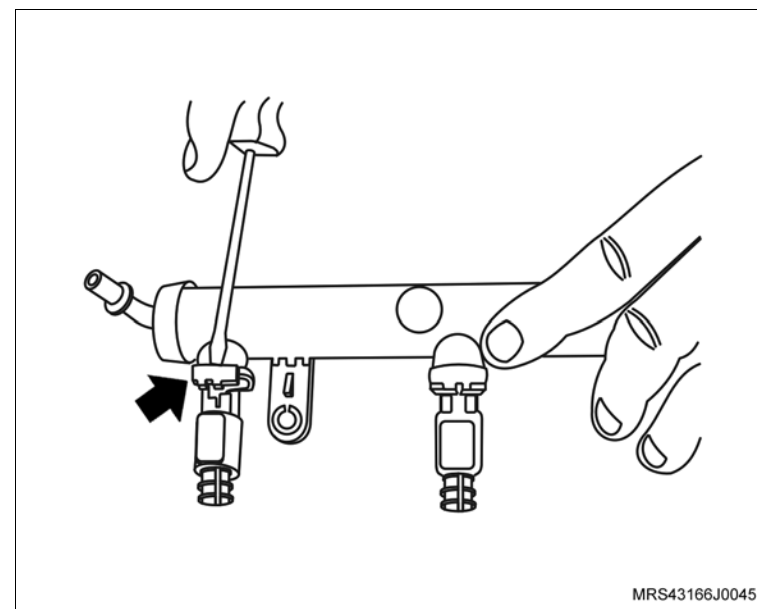
↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão, junto com as válvulas injetoras.



↻ Execute

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

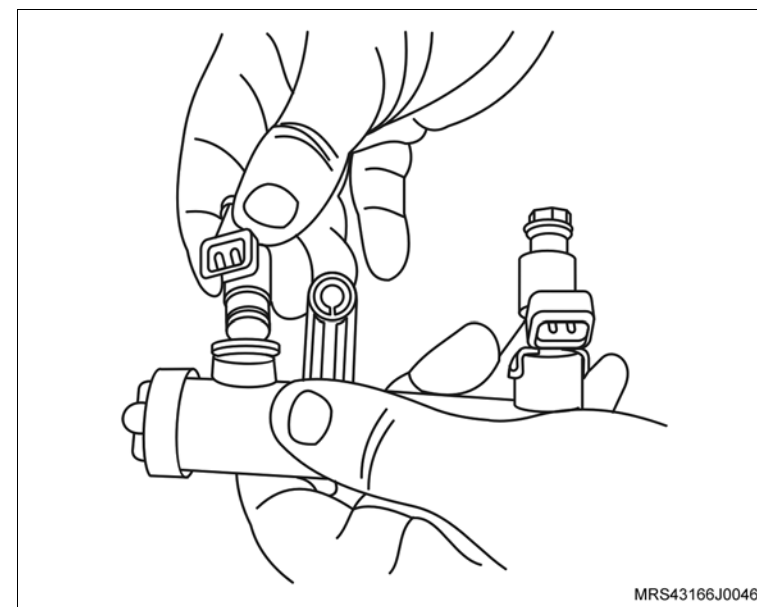


 **Remova ou Desconecte**

b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

 **Inspecione**

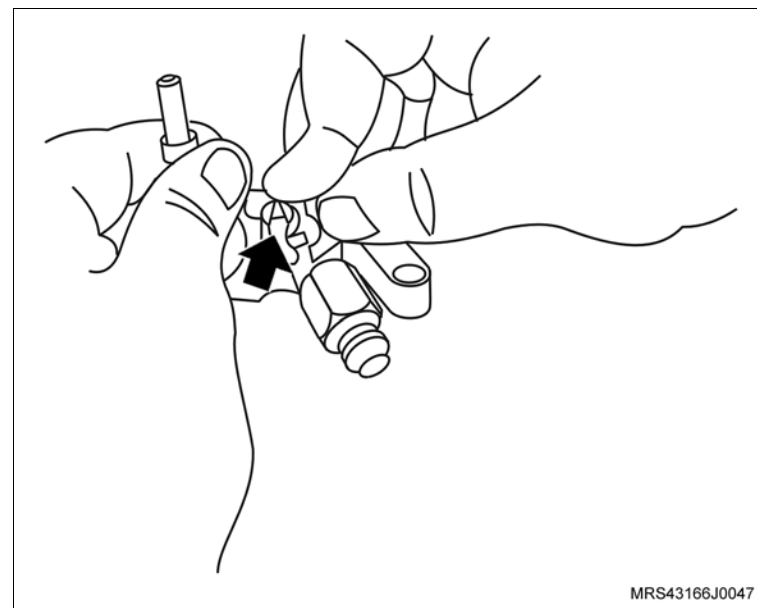
- As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes.
- O tubo distribuidor de combustível.
- Substitua todas as peças que forem necessárias



Instalação

 **Execute**

- a. Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- b. Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- c. Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

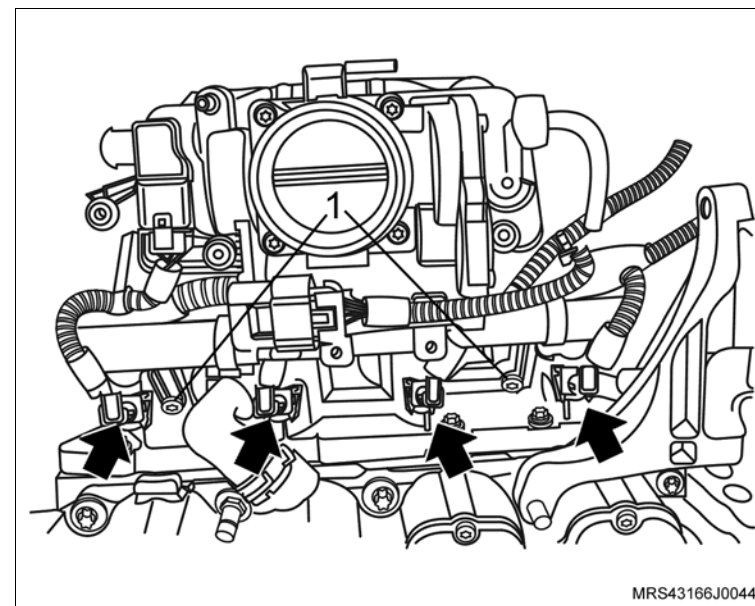


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10 (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



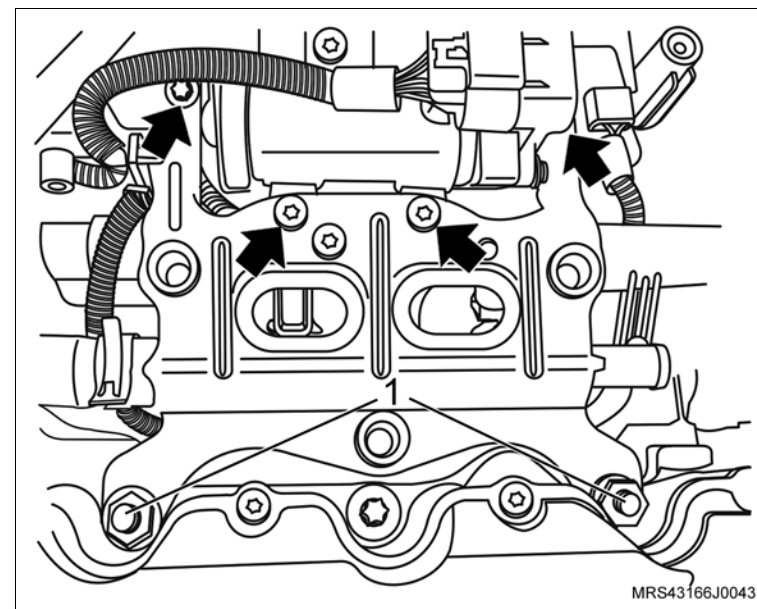
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação no ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

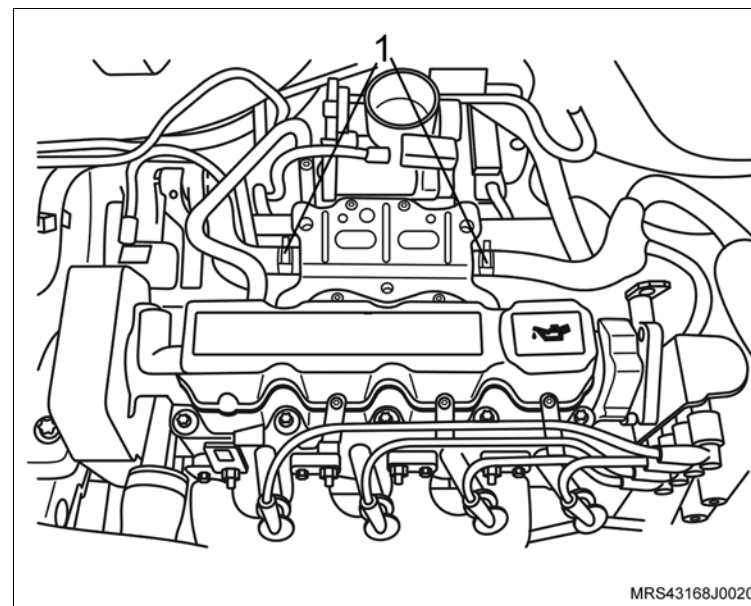
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).



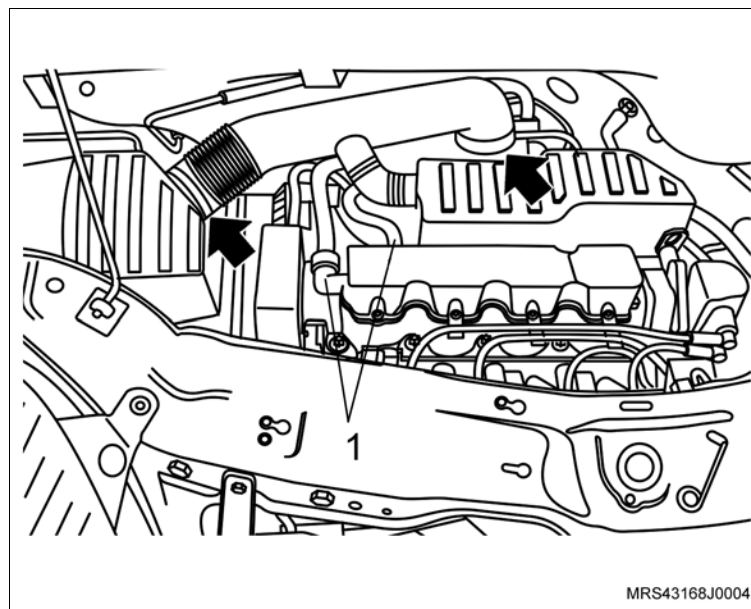
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja



Remoção

! Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

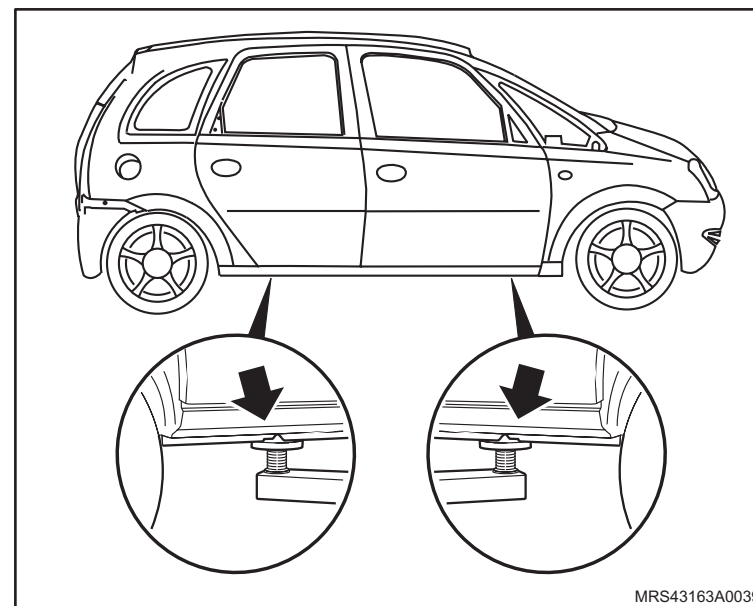
Execute

a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

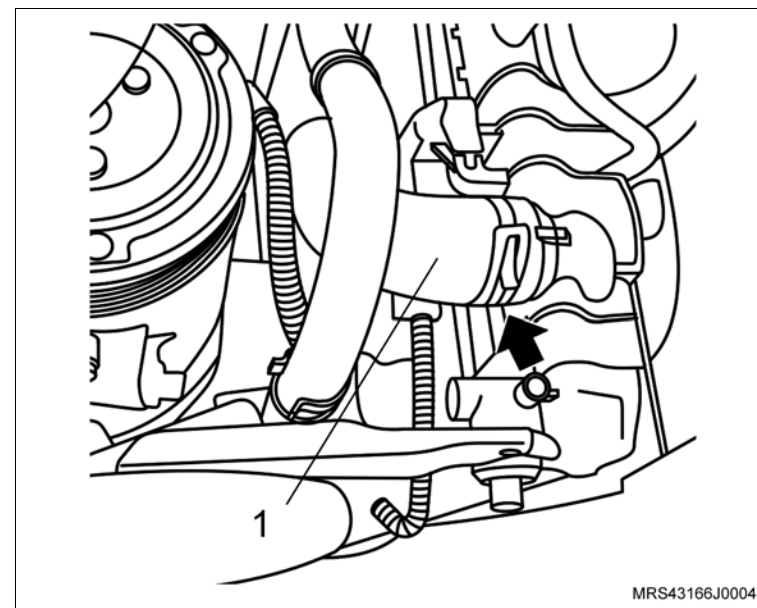
! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



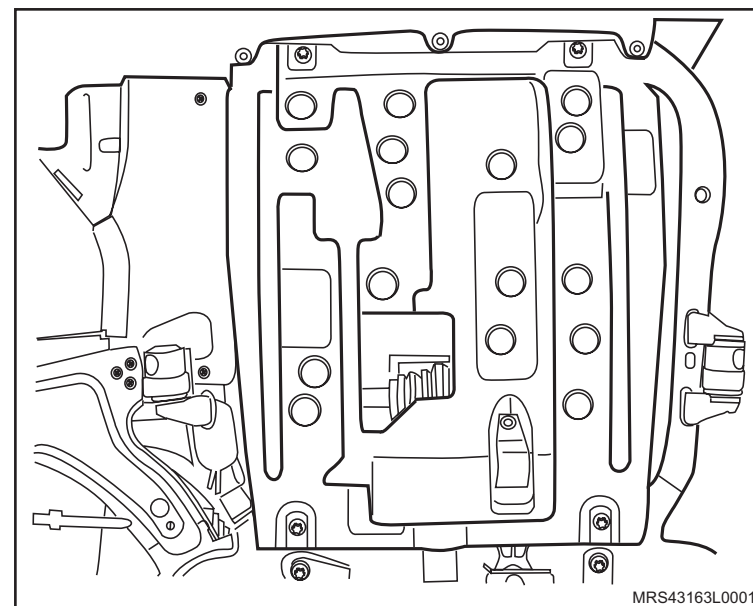
MRS43163A0039



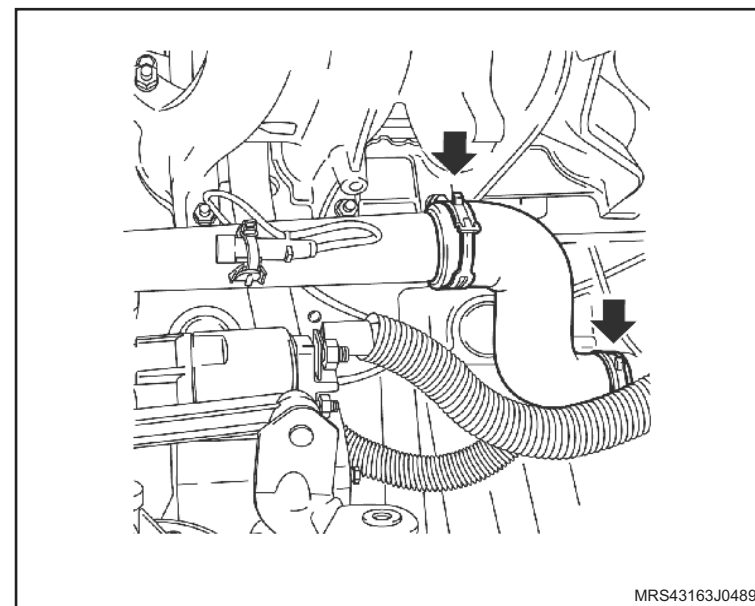
MRS43166J0004

↔ Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte “Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”.

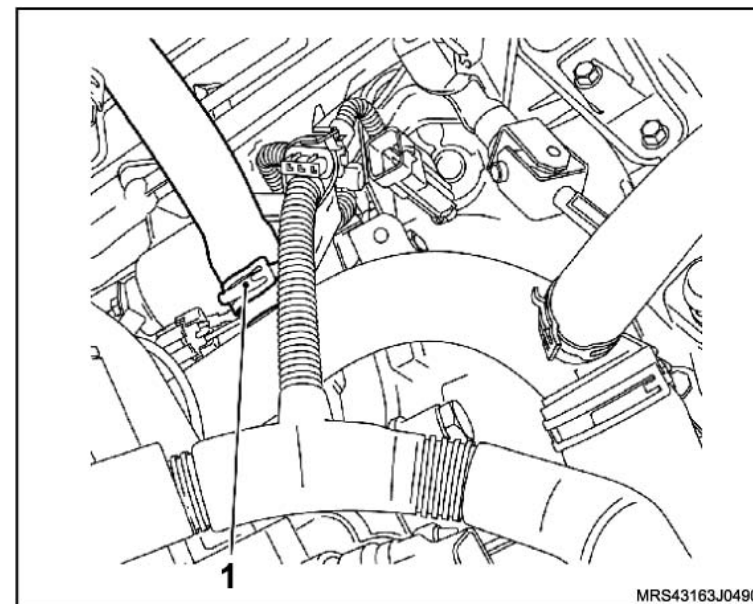


2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água, consulte “Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

3. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.



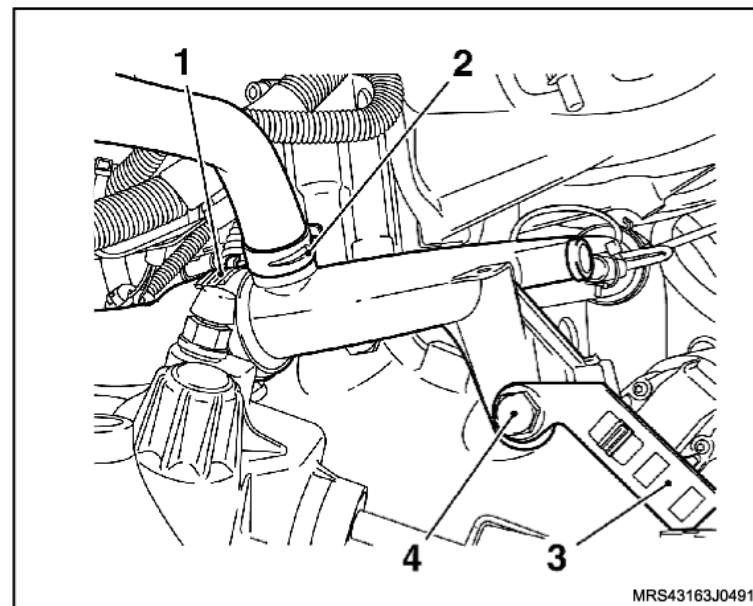
4. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

5. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2) junto ao tubo rígido, utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

6. Os conectores da presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte (3), junto ao tubo rígido.

7. O parafuso de fixação do tubo rígido (4).

8. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.



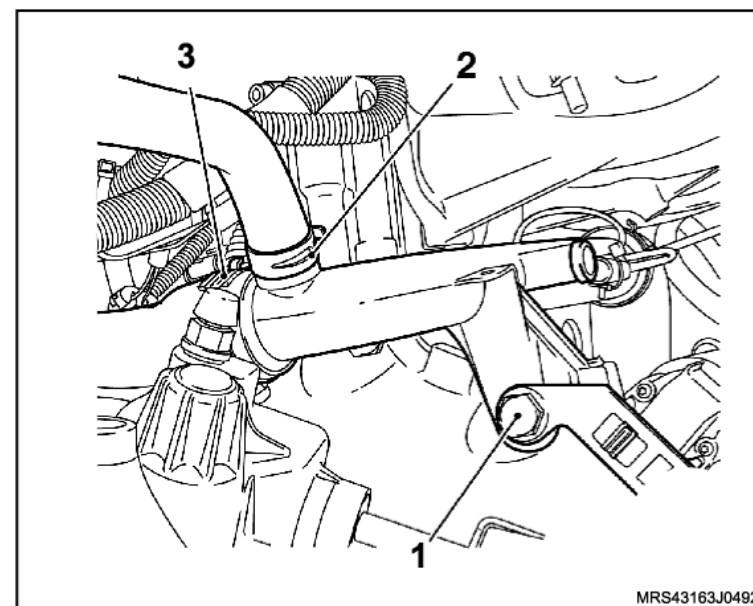
👁 Inspeção

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua-as se for necessário.

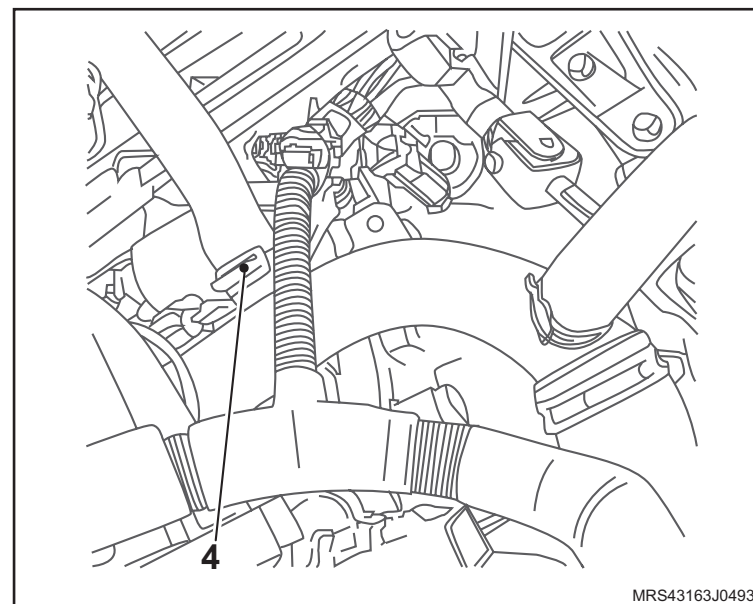
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido, sem apertá-lo (1).
3. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2), junto ao tubo rígido.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (3).



5. A mangueira (4) do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.

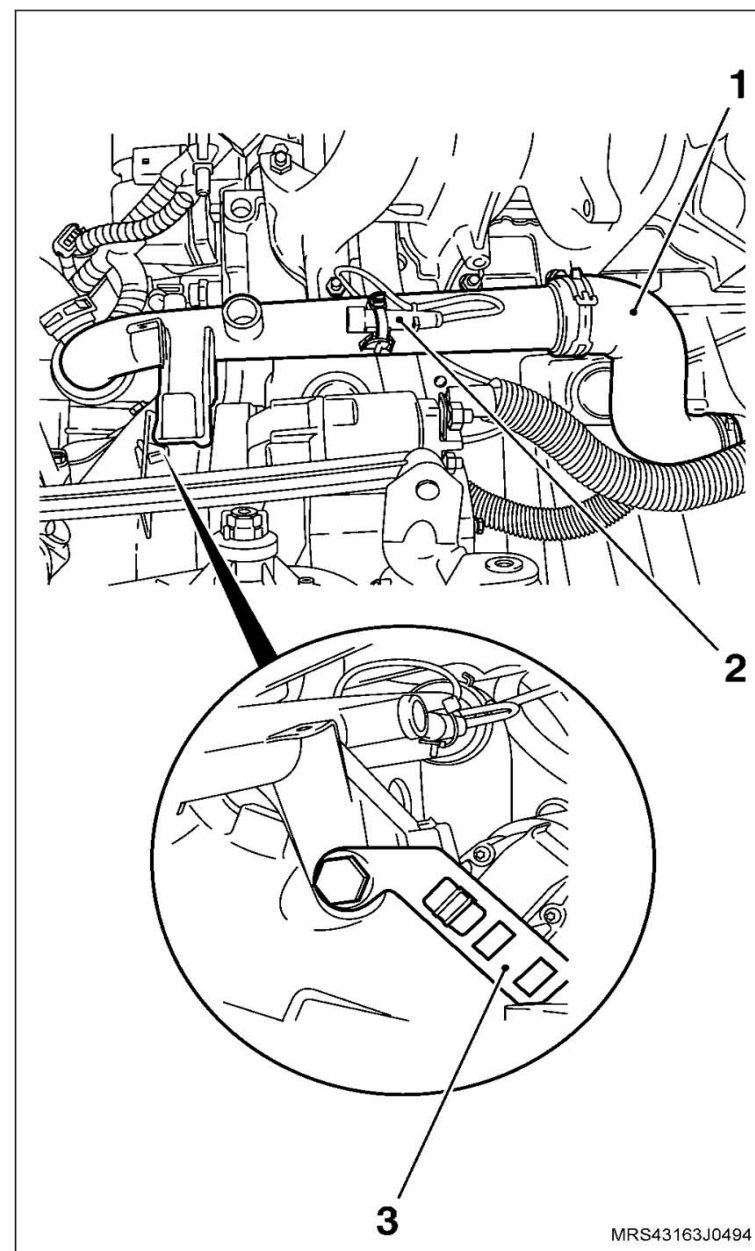


 **Instale ou Conecte**

6. A mangueira (1) da bomba d'água junto ao tubo rígido, consulte [“Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
7. A cinta (2) de fixação do conector no chicote elétrico do motor.

 **Aperte**

- O parafuso (3) de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,6 lbf.pé).
8. Os conectores na presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto do tubo rígido.



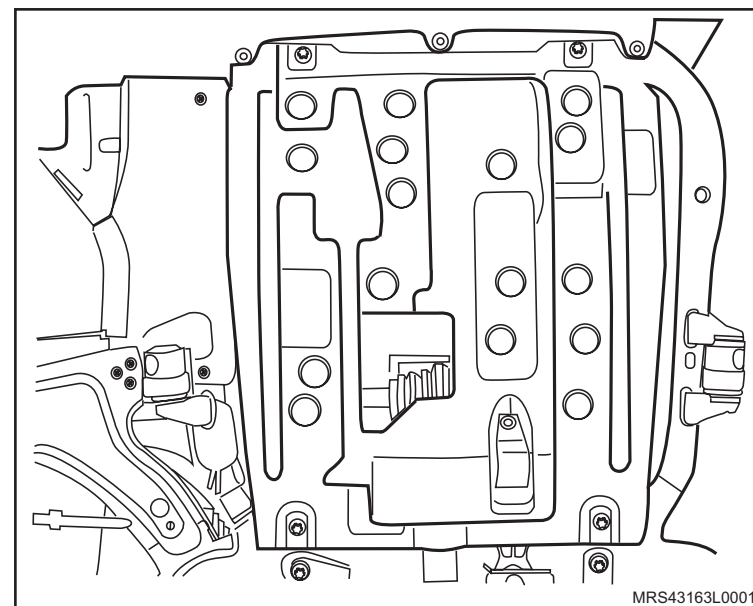
MRS43163J0494

 **Instale ou Conecte**

9. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.



Equipamentos necessários

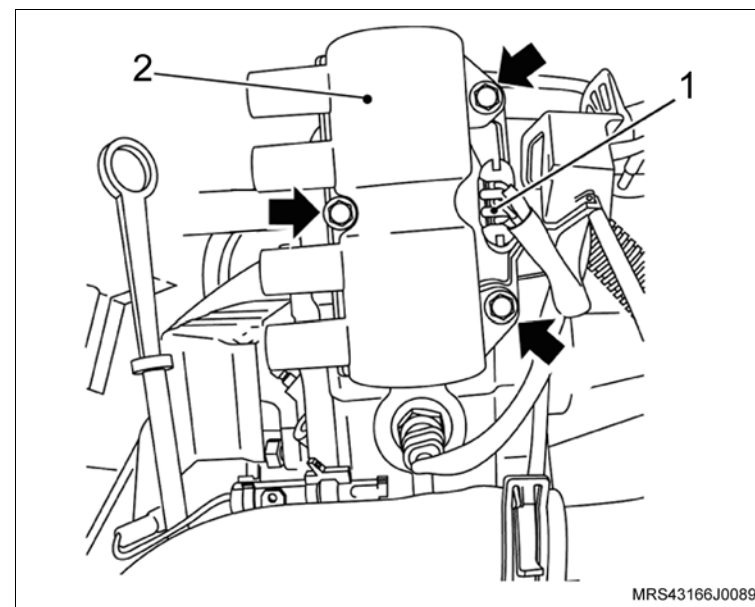
Torquímetro



Remoção

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As extremidades dos cabos de velas da unidade de ignição.
3. O conector (1) do chicote da unidade de ignição.
4. Os parafusos (setas) de fixação da unidade de ignição.
5. A unidade (2) de ignição de seu alojamento.



Instalação

Limpe

- A região do alojamento da unidade de ignição.

Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição (2), com seus parafusos de fixação (setas).

Aperte

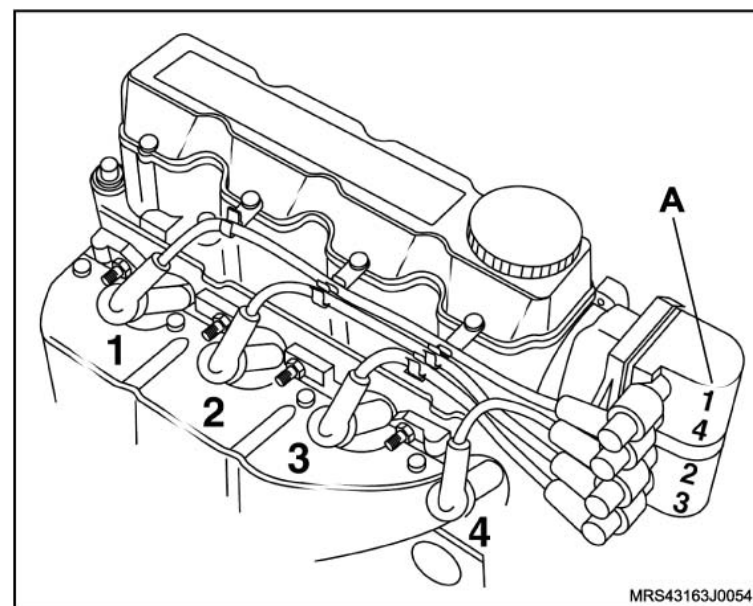
- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. O conector de ignição (1) do chicote da unidade de ignição.

 **Instale ou Conecte**

3. A extremidade dos cabos de vela na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, indicada na unidade de ignição (A).
4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



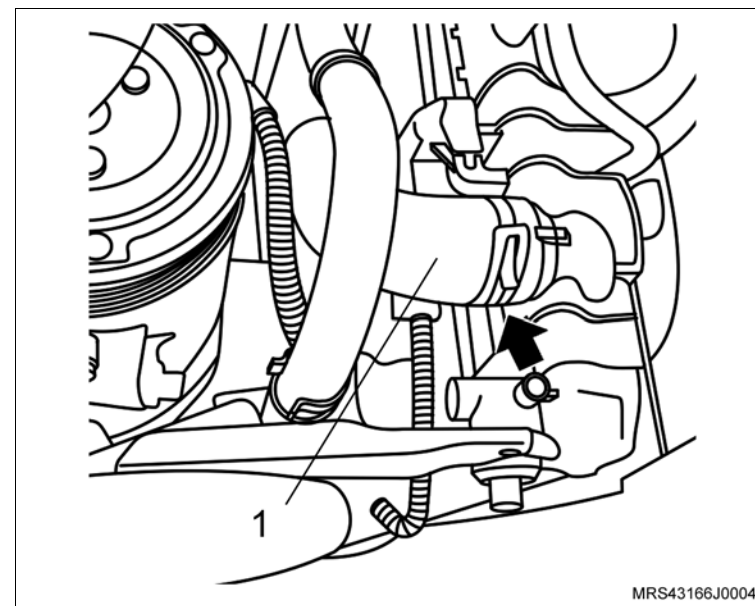
Remoção

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

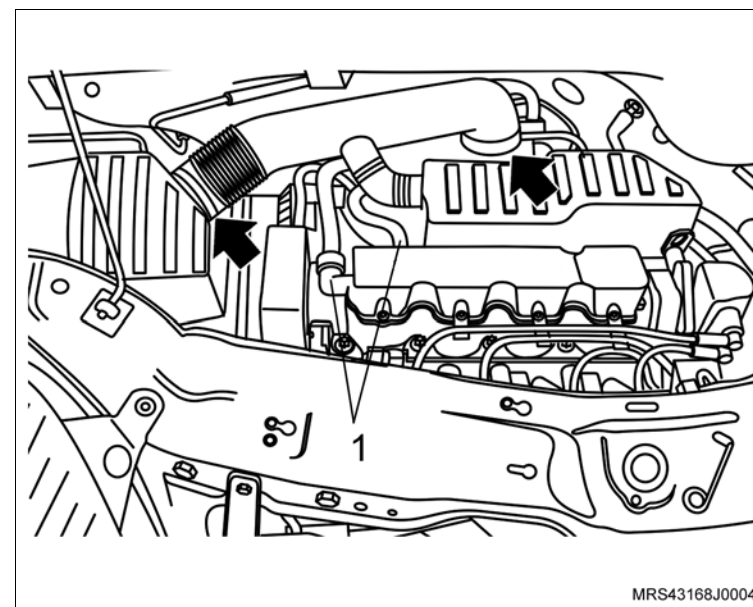


↔ Remova ou Desconecte

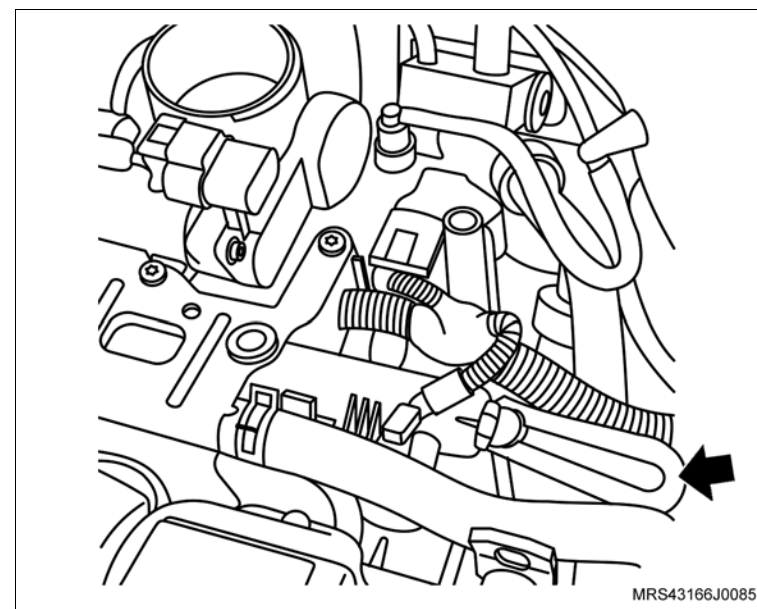
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras de ventilação positiva e removendo-as da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

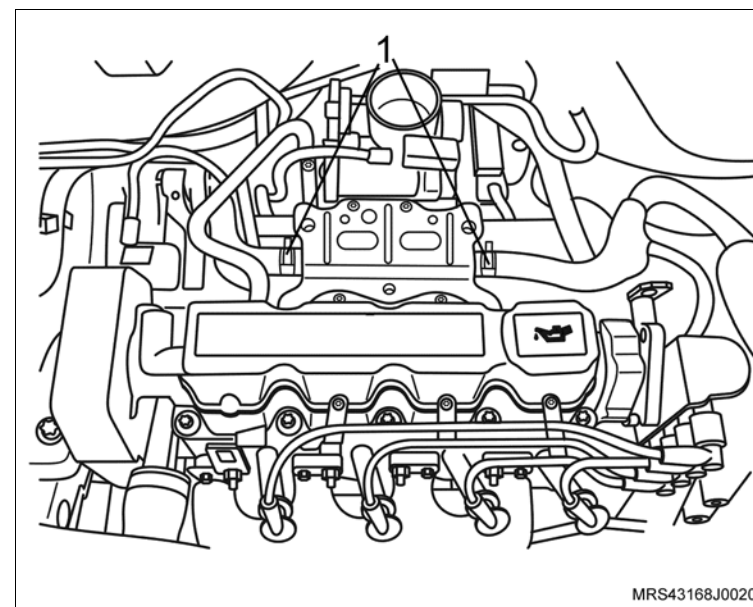


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (seta).

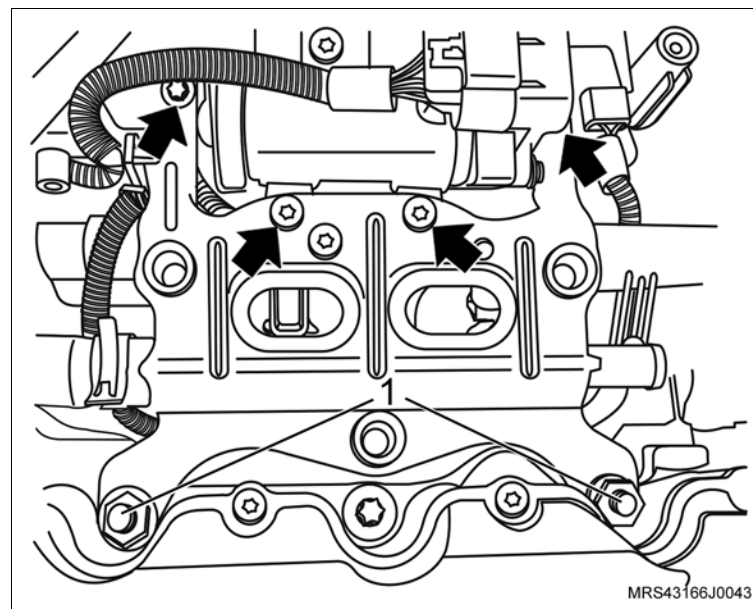


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

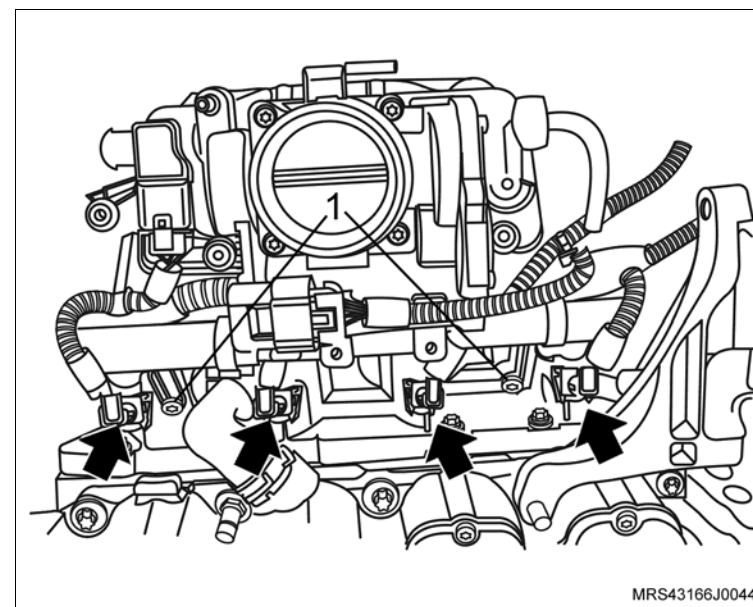


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.

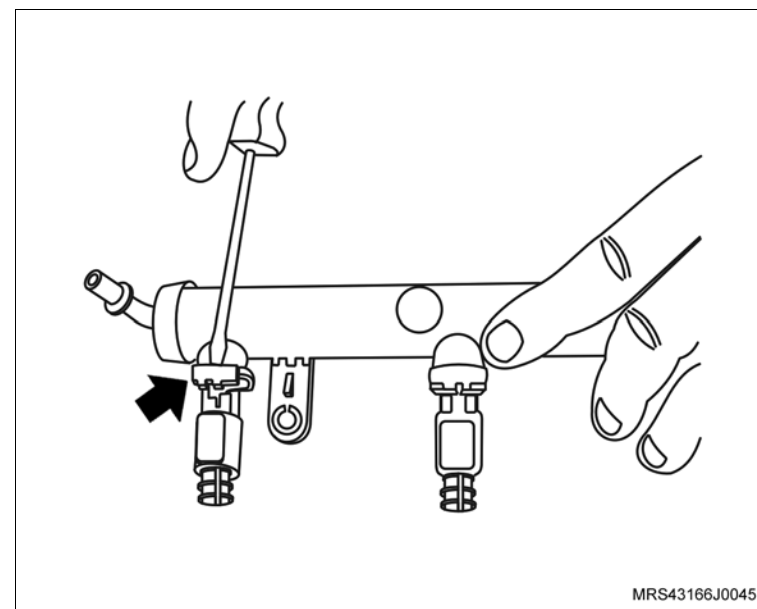


↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.

**↻ Execute**

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

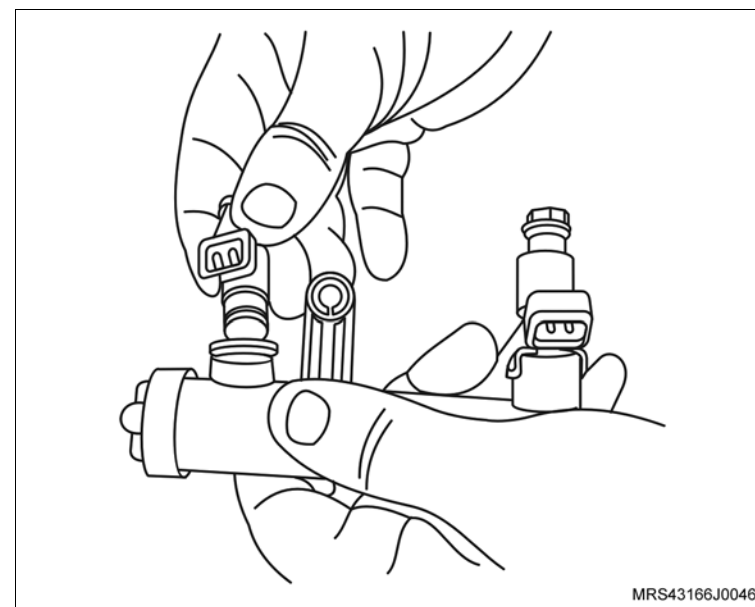


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

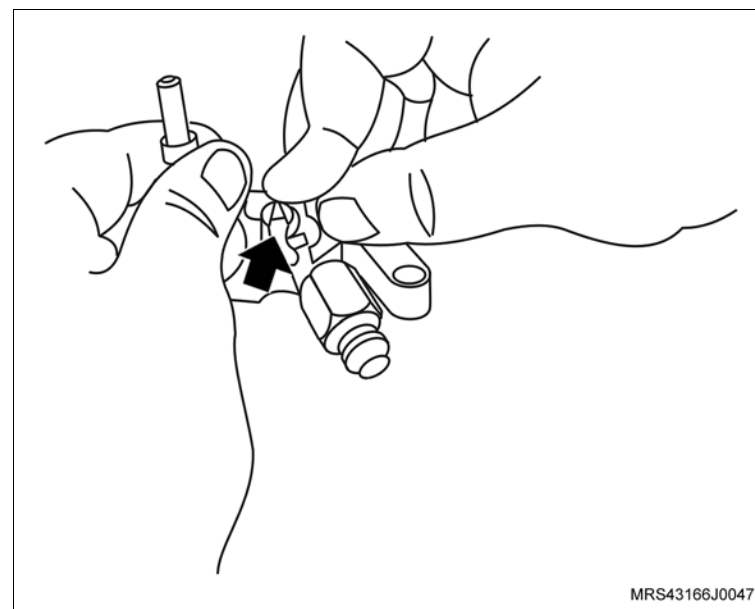
b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

👁 Inspeção

– As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes substitua o que for necessário.

**Instalação****↻ Execute**

- Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

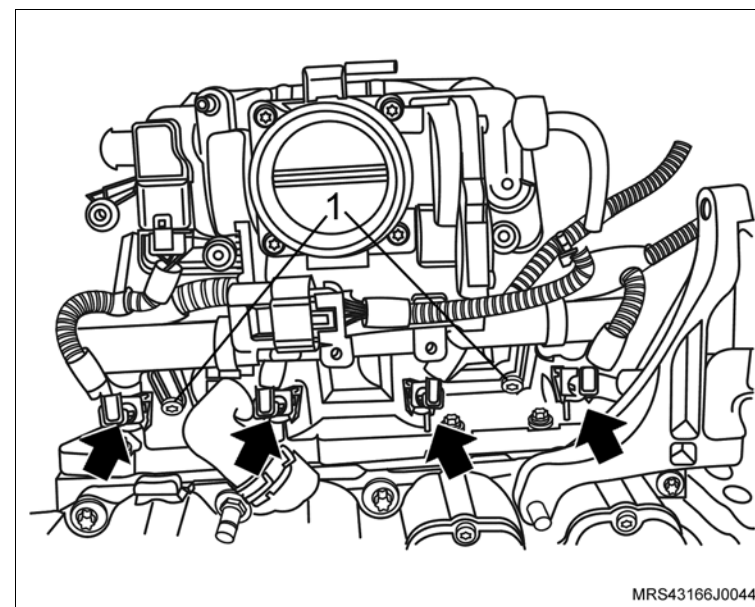


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



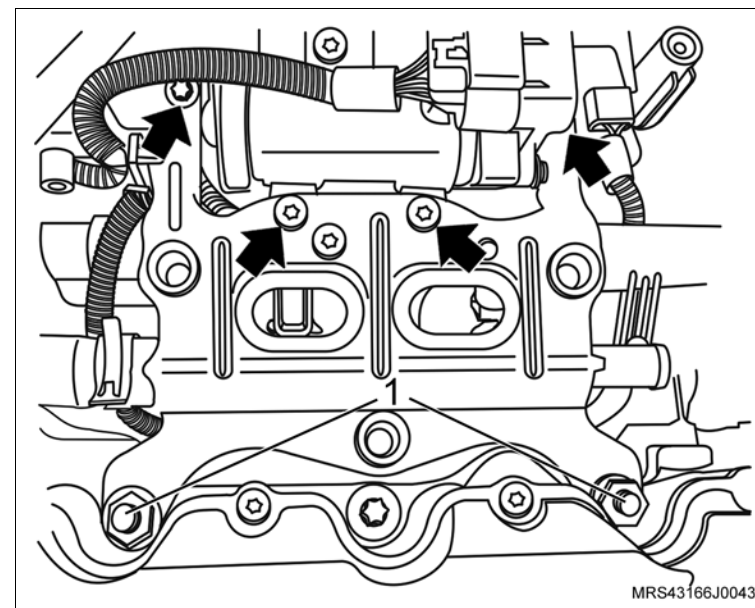
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação no ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

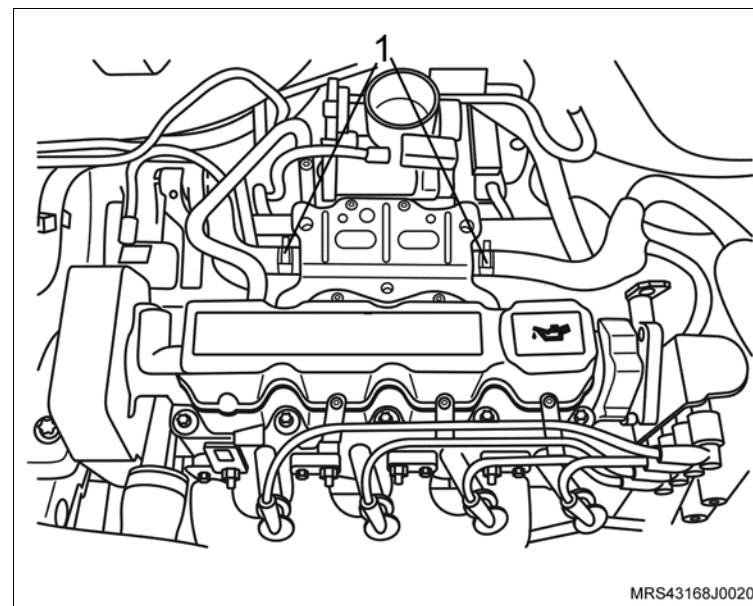
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).



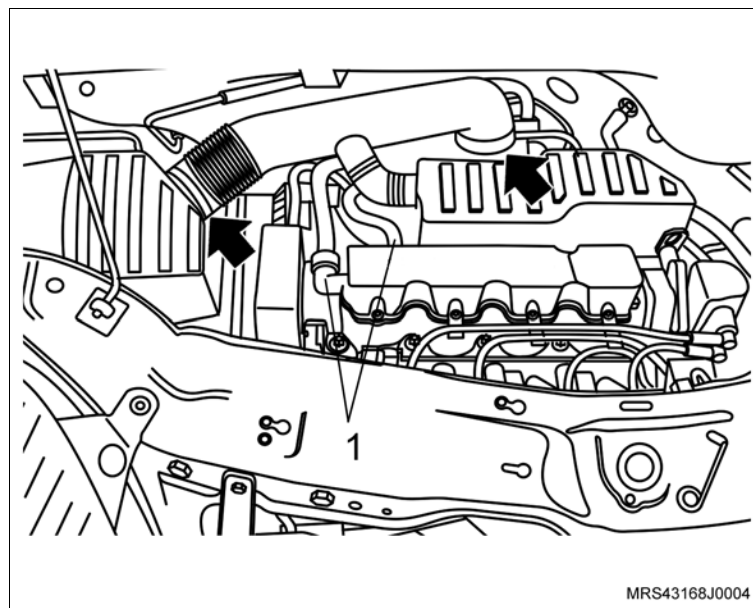
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e as mangueiras de ventilação positiva (1) instalando-as na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de lâminas

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

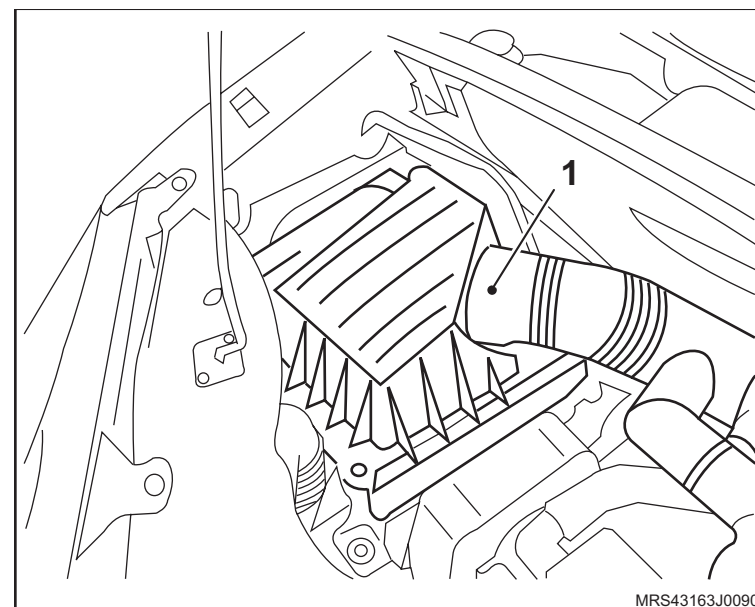
– Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

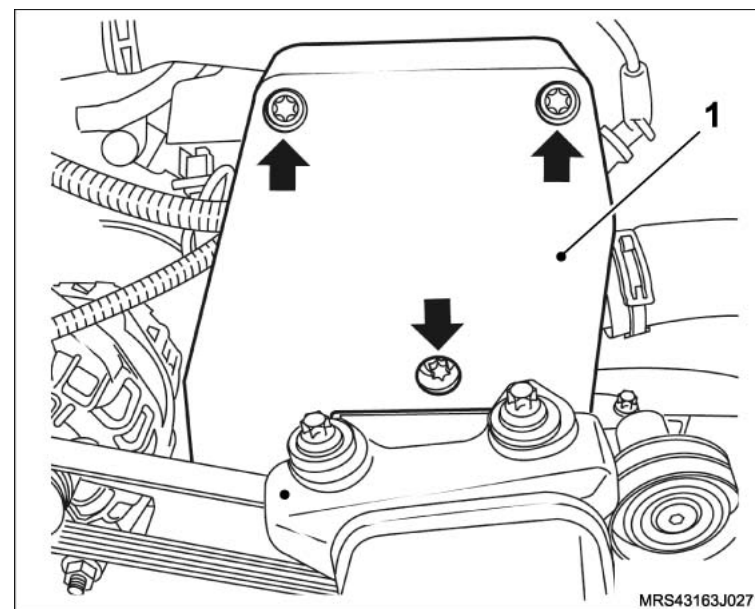
Execute

– Posicione da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

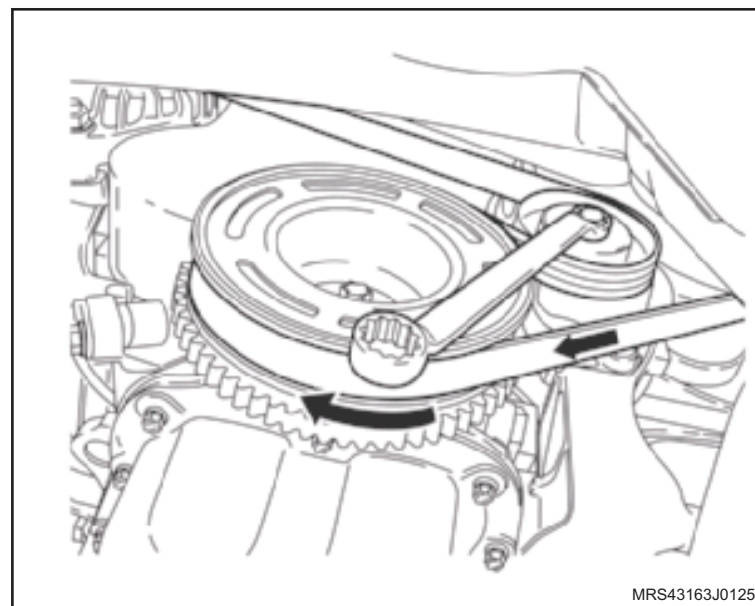


↔ Remova ou Desconecte

- Os parafusos de fixação (setas) da cobertura externa (1) superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- O coxim dianteiro direito do motor, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

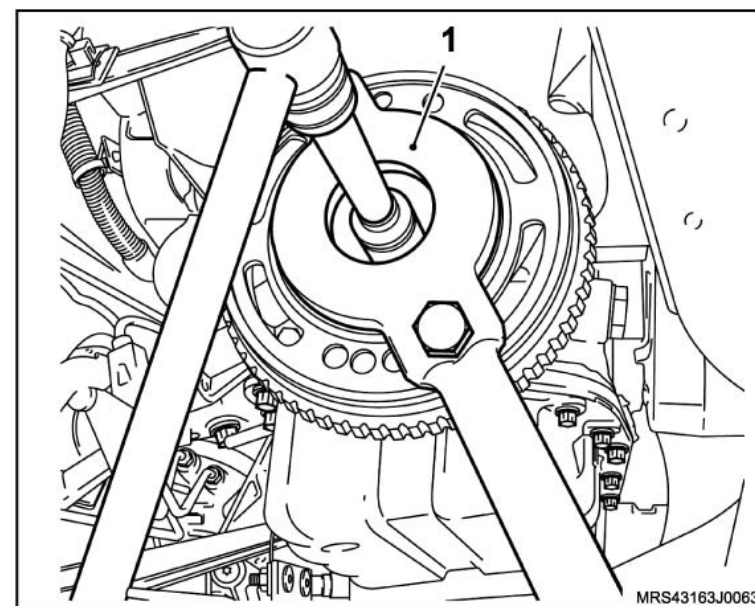


- A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

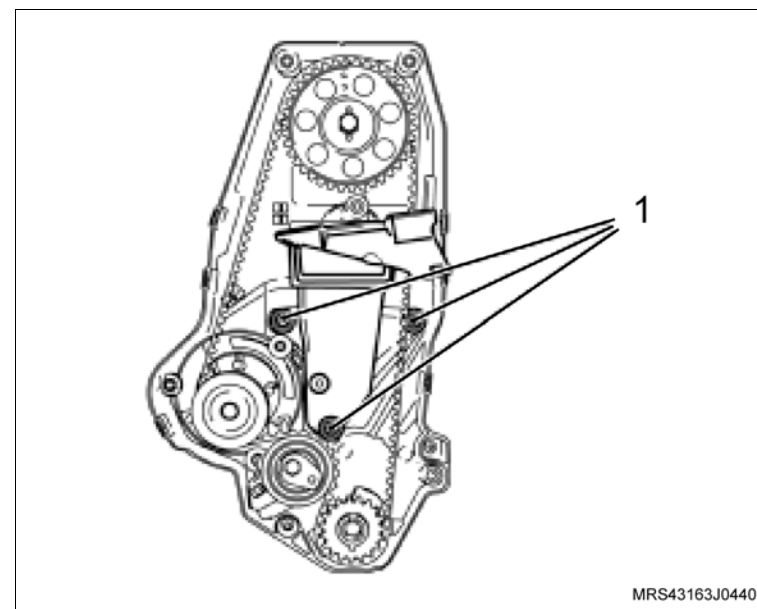


↔ Remova ou Desconecte

7. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
8. A polia da árvore de manivelas.
9. Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada.
10. A cobertura inferior da correia dentada.

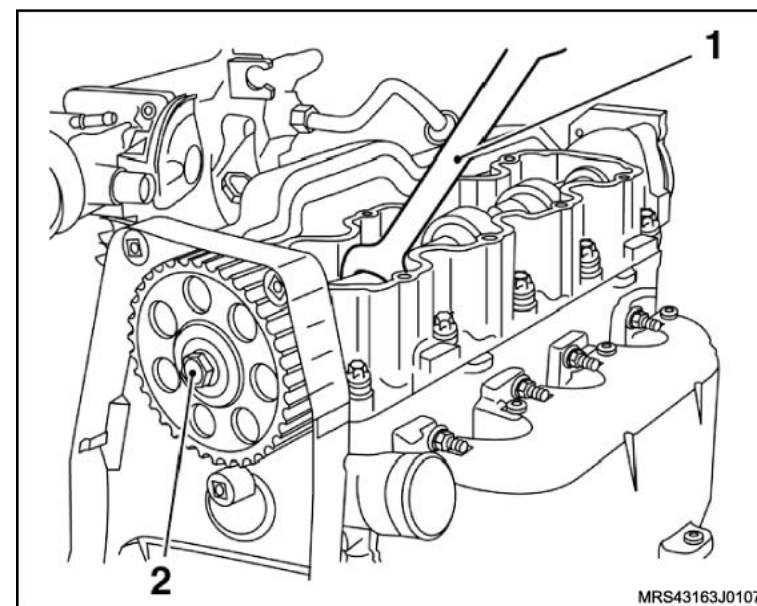


11. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
12. O suporte do coxim do bloco do motor, soltando seus parafusos de fixação (1).

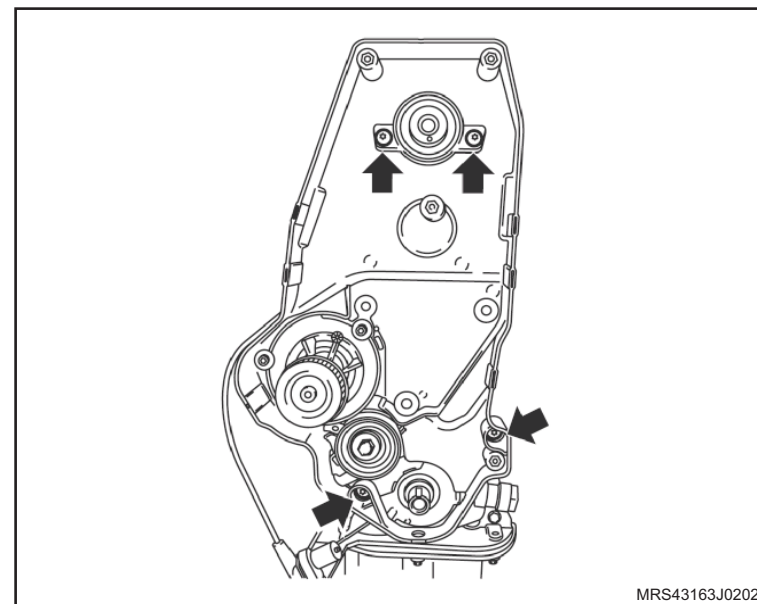


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
14. O parafuso da polia da árvore de comando de válvulas (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.




15. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
16. A cobertura interna da correia dentada.



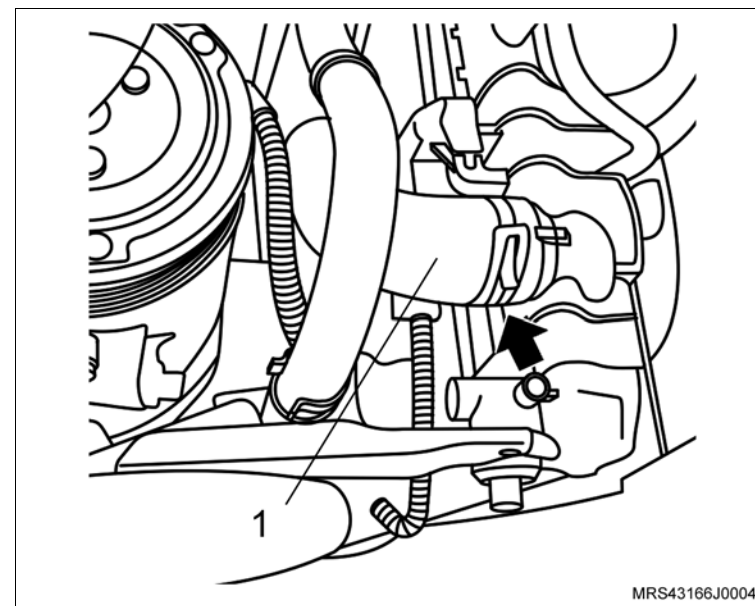
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

 **Atenção**

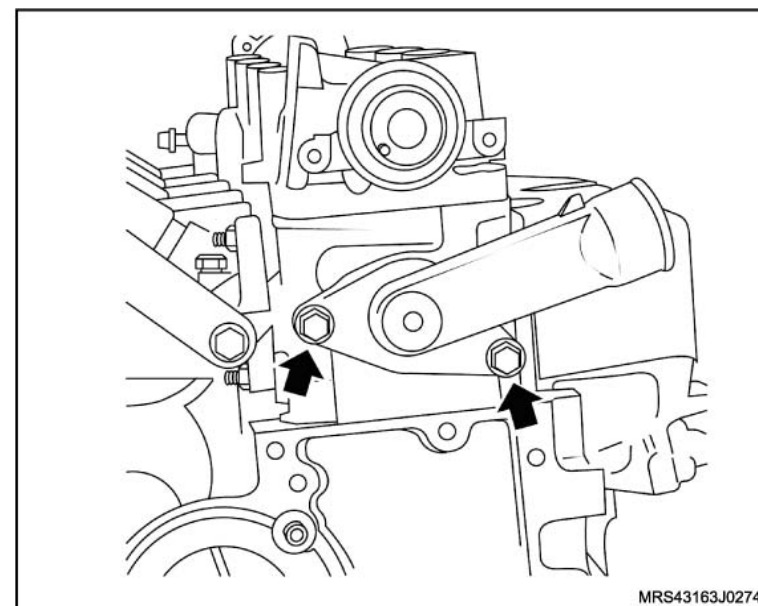
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

17. A braçadeira da mangueira superior do radiador a mangueira superior do radiador.
18. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça da válvula termostática.
19. A carcaça da válvula termostática.



Instalação

⚠ Atenção

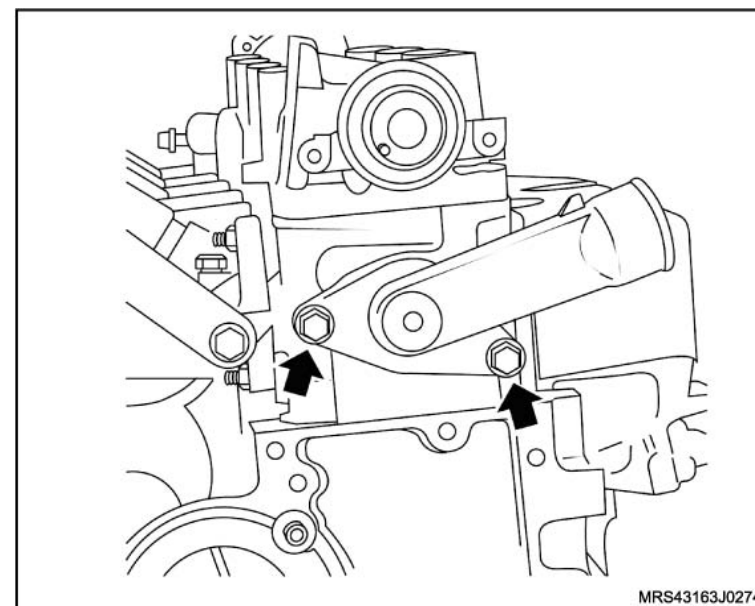
- Unte levemente com vaselina o anel de vedação.
- Substitua o anel de vedação da carcaça.

↔ Instale ou Conecte

1. A carcaça da válvula termostática com seus parafusos de fixação (setas) com novo anel de vedação no cabeçote.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática, com sua braçadeira de fixação.
 3. A cobertura interna da correia dentada, consulte "[Cobertura Interna da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

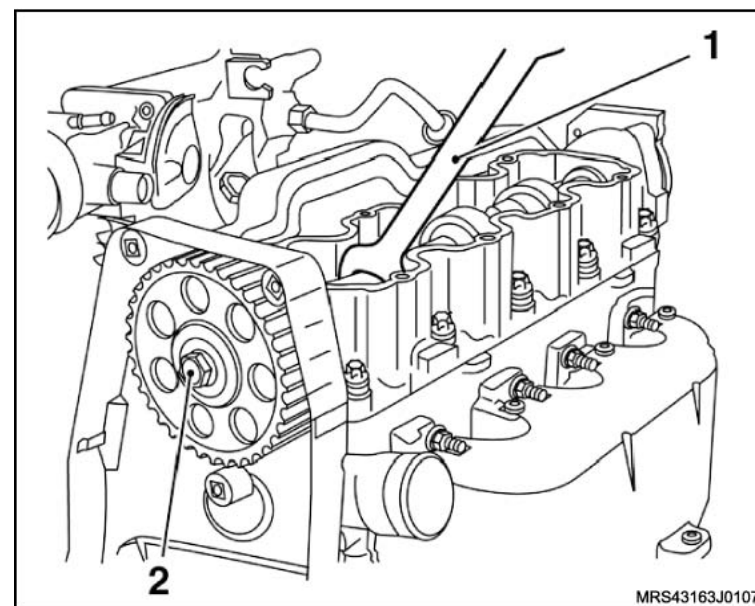


 **Instale ou Conecte**

4. A polia da árvore de comando com seu parafuso de fixação (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.

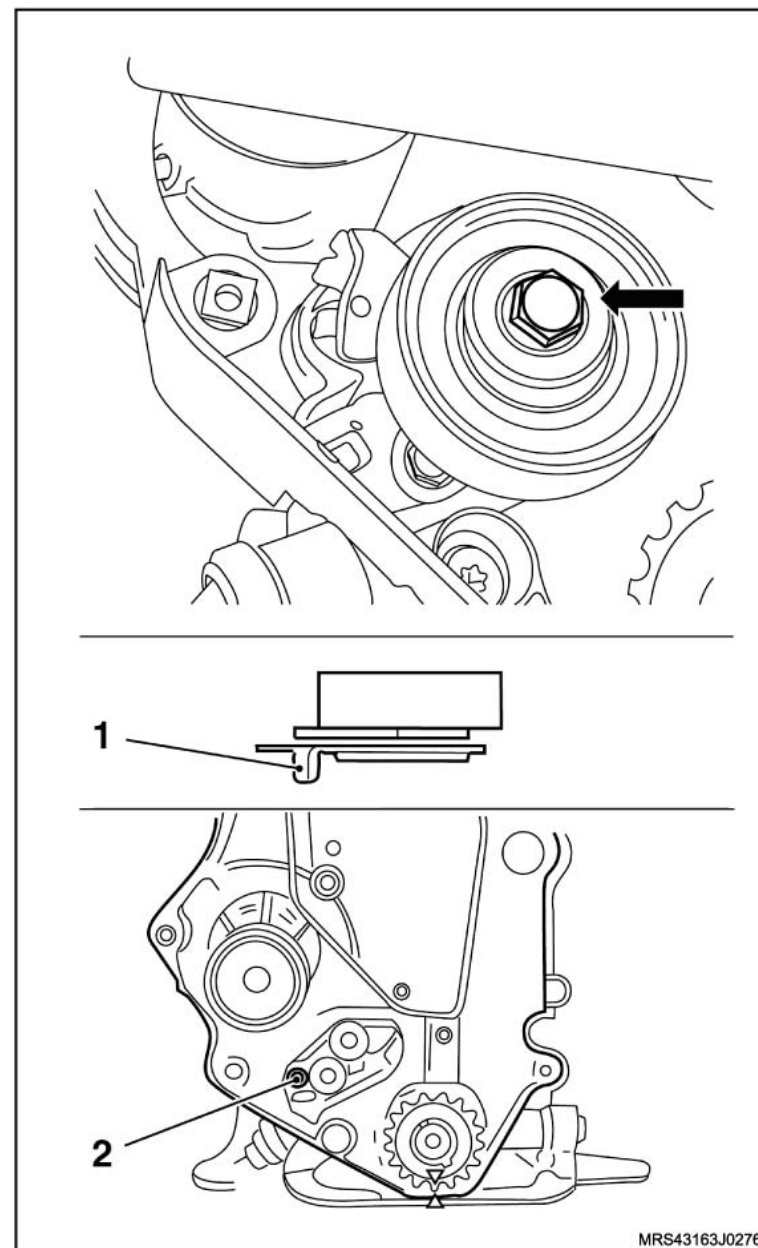
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de comando válvulas com 45 N.m (33 lbf.pé).
5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).



↔ Instale ou Conecte

6. O rolete tensor da correia dentada, com o seu parafuso de fixação sem o torque sendo que a lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

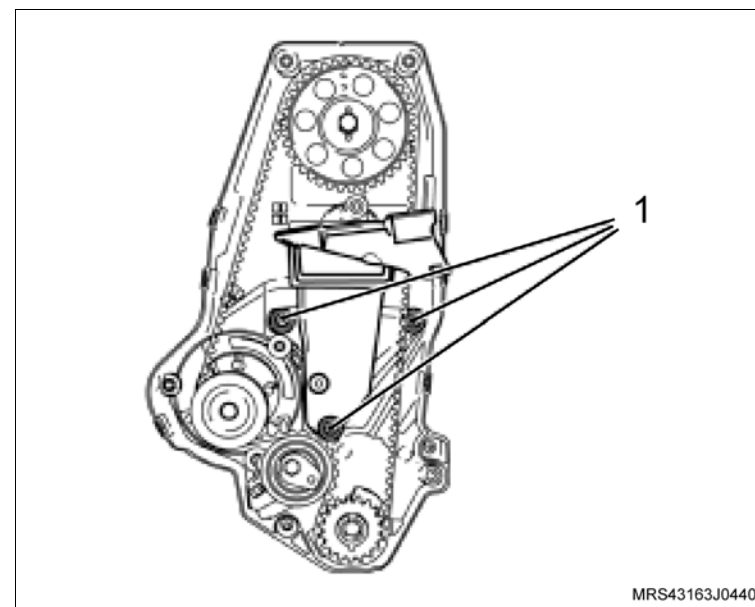


 **Instale ou Conecte**

7. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O suporte do coxim do bloco do motor com os seus parafusos de fixação (1).

 **Aperte**

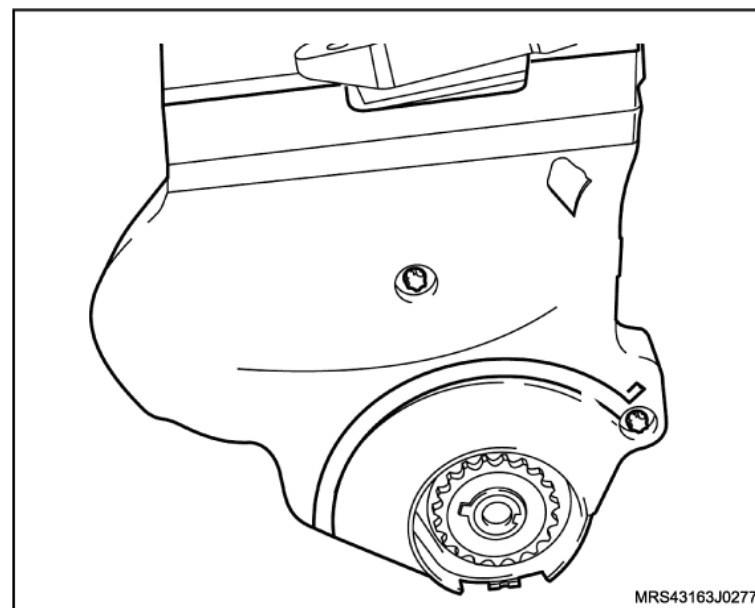
- Os parafusos de fixação do suporte do coxim com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



9. A cobertura externa inferior da correia dentada, com os seus parafusos de fixação.

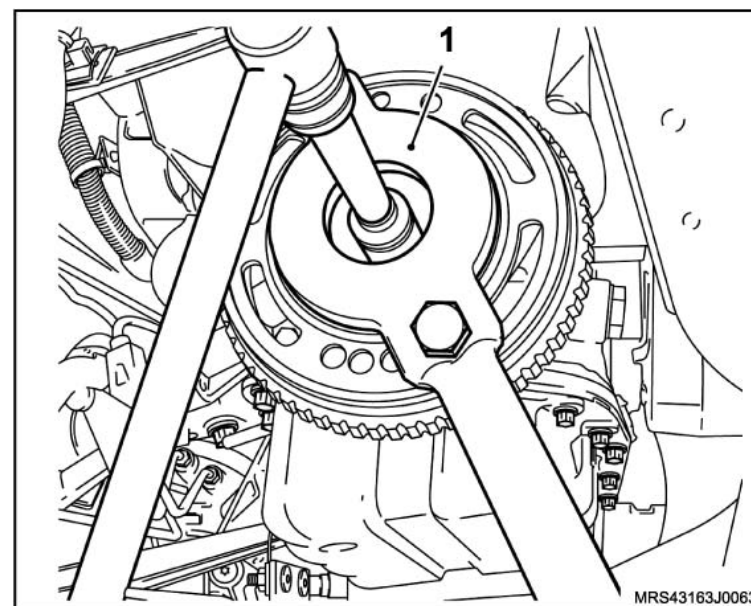
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

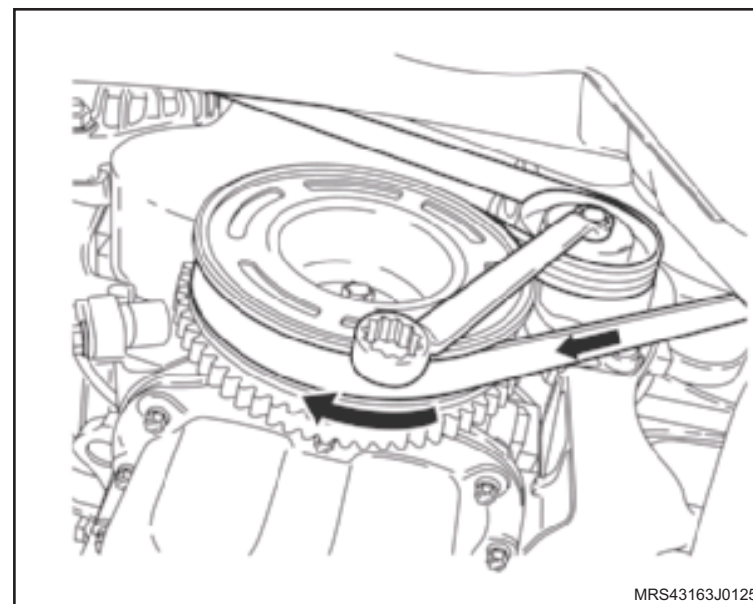


 **Instale ou Conecte**

10. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1), consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



11. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

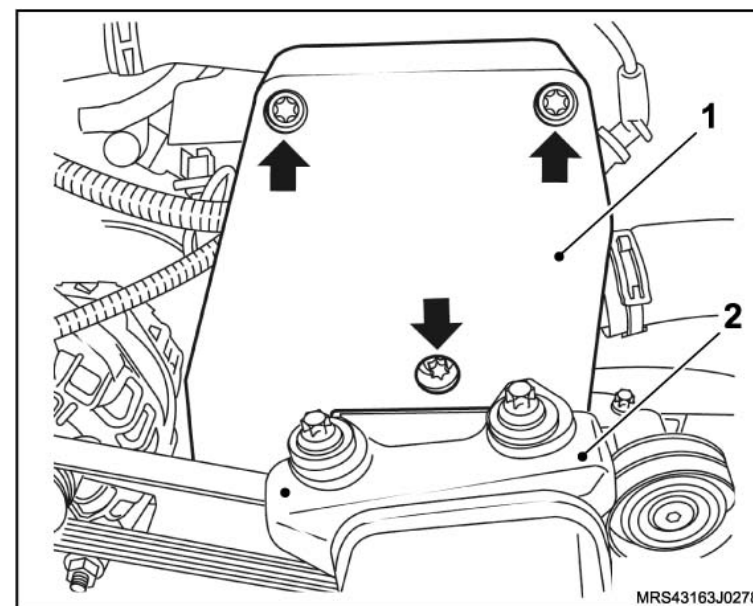
12. A cobertura externa superior da correia dentada (1) com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
13. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
14. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O duto de ar com ressonador, consulte consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).

⚠ Atenção

- Substitua a braçadeira de fixação da mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.



16. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática com sua braçadeira, utilizando um alicate adequado d'água para a braçadeira.

🔄 Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X14YFH\) – Abastecer e Sangrar”](#).

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas Especiais

7-0006798 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **X-0606050**

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para Remoção dos Vedadores de Válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**



Remoção

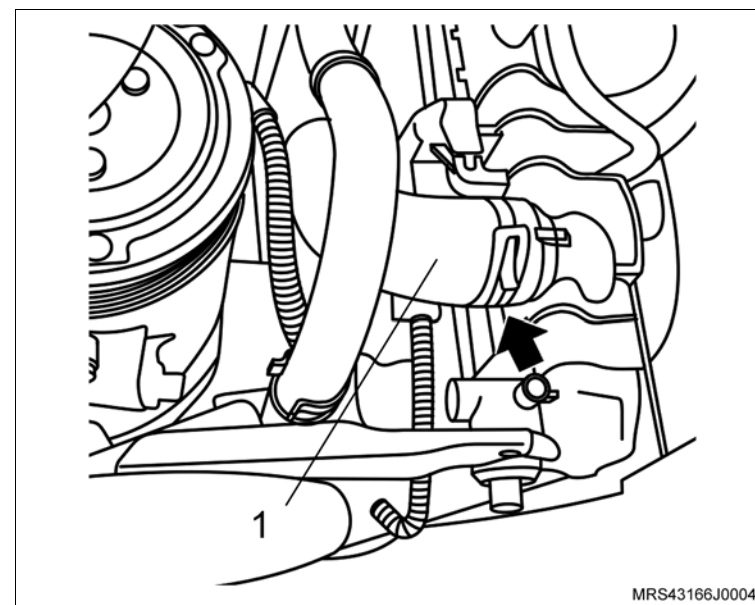
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

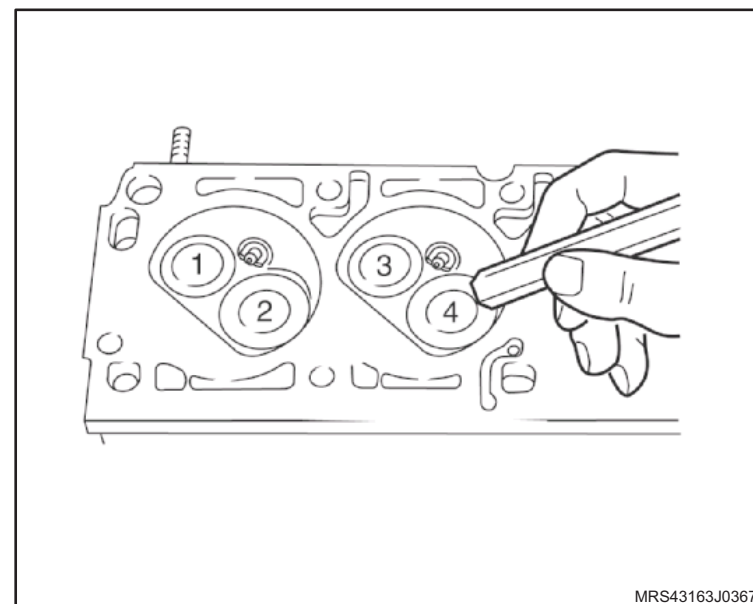
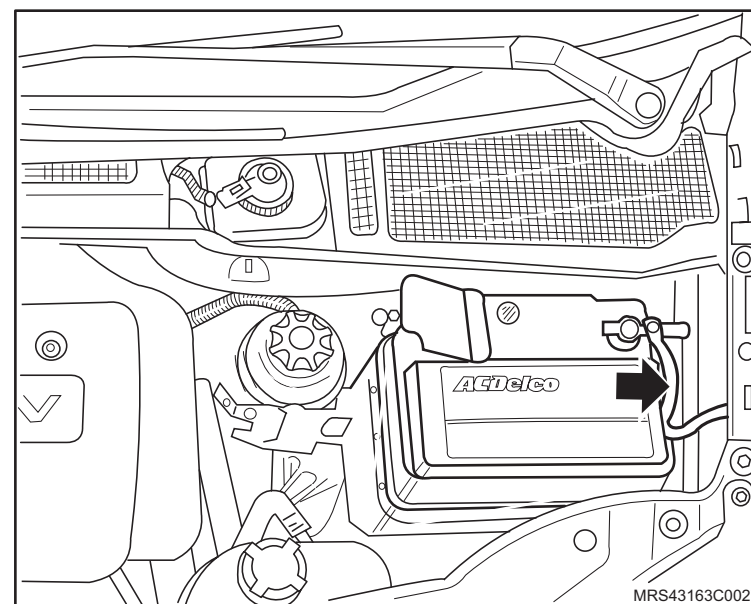
1. O cabo massa da bateria.
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão.

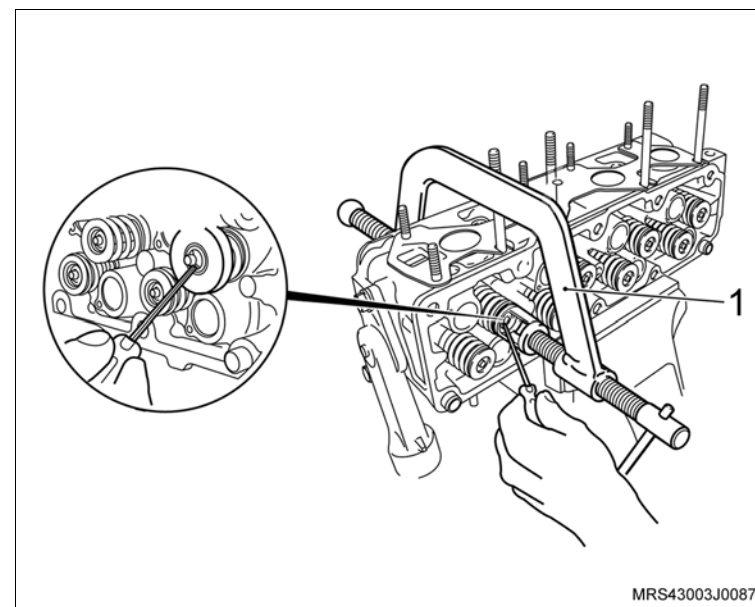
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



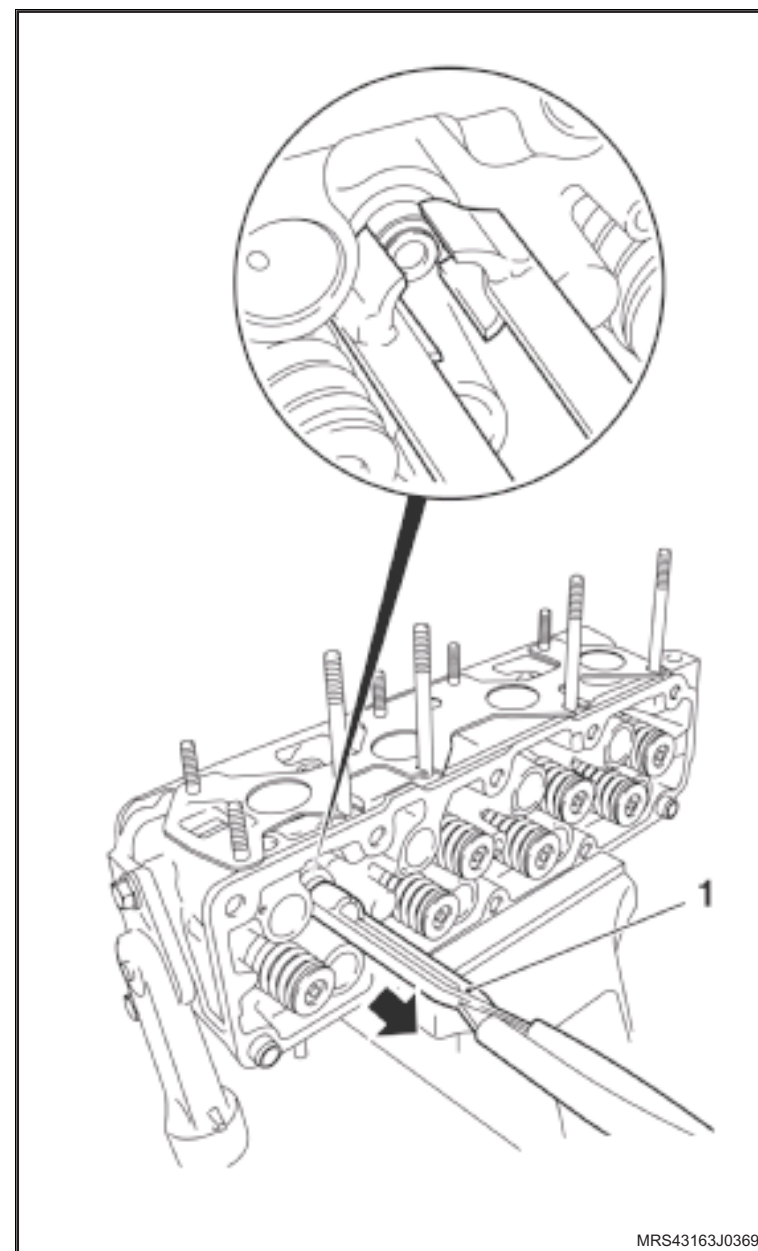
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), em conjunto com o compressor de molas X-0606050.



↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



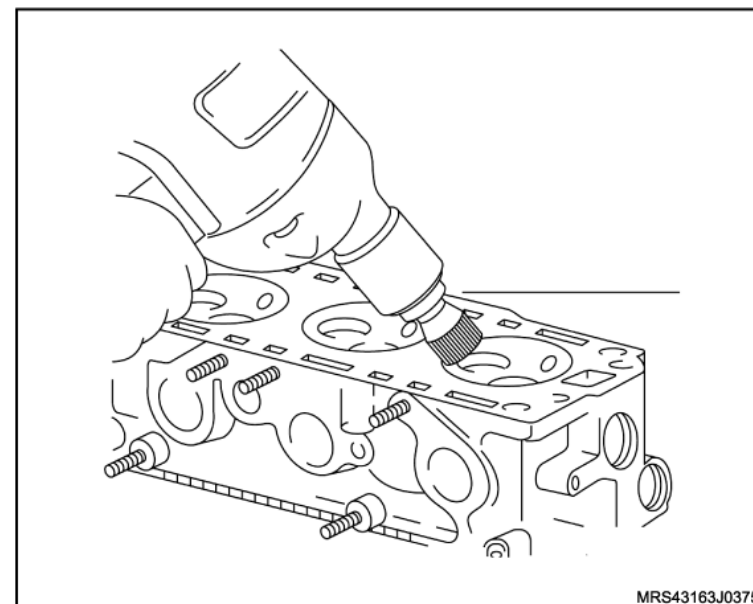
MRS43163J0369

 **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

- a. Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- b. O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- c. A condição das válvulas.
- d. A folga da haste na guia de válvula.



Instalação

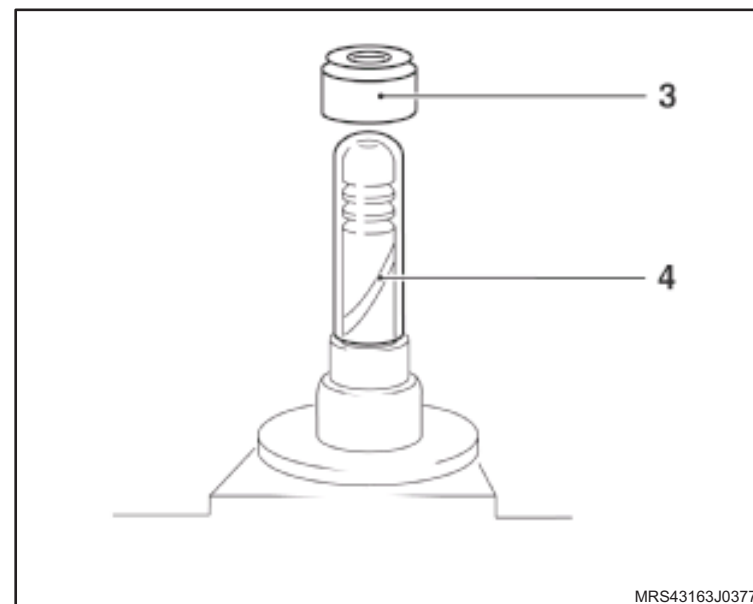
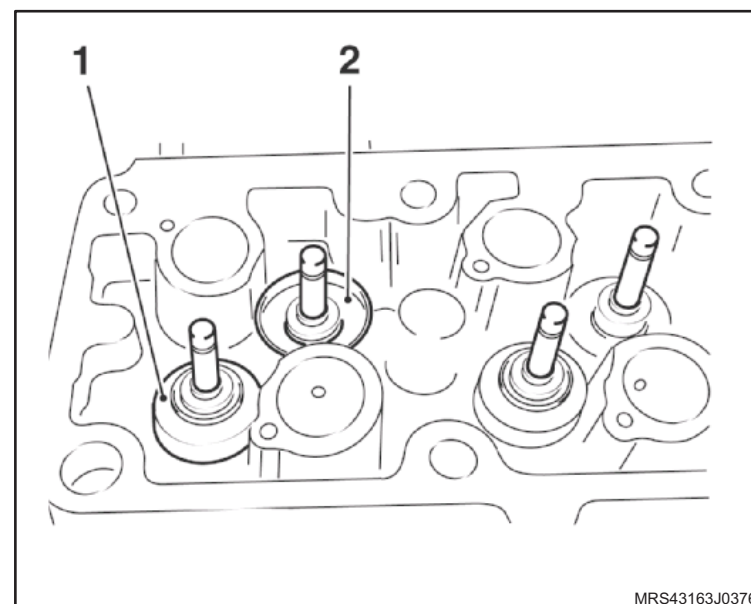
Execute

– A lubrificando a haste da válvula com óleo de motor.

Instale ou Conecte

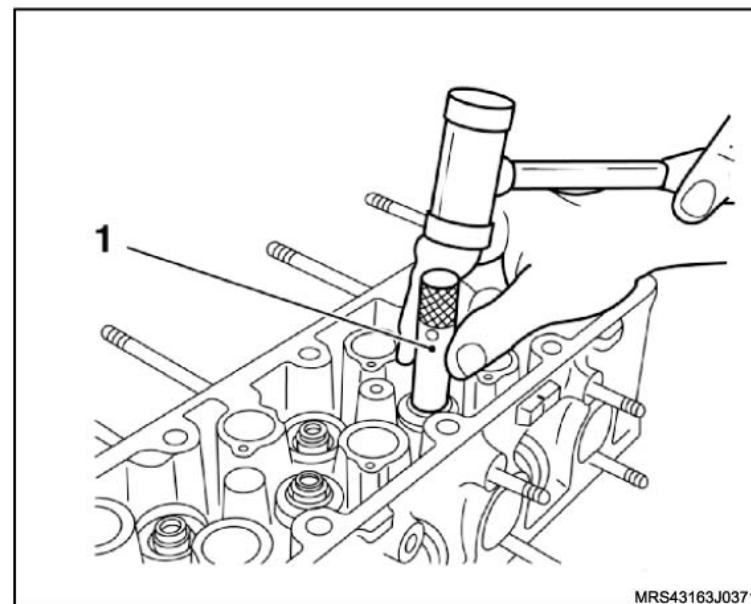
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.

3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



↔ Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



↔ Instale ou Conecte

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

🔍 Aperte

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 15 N.m (11 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

🔍 Aperte

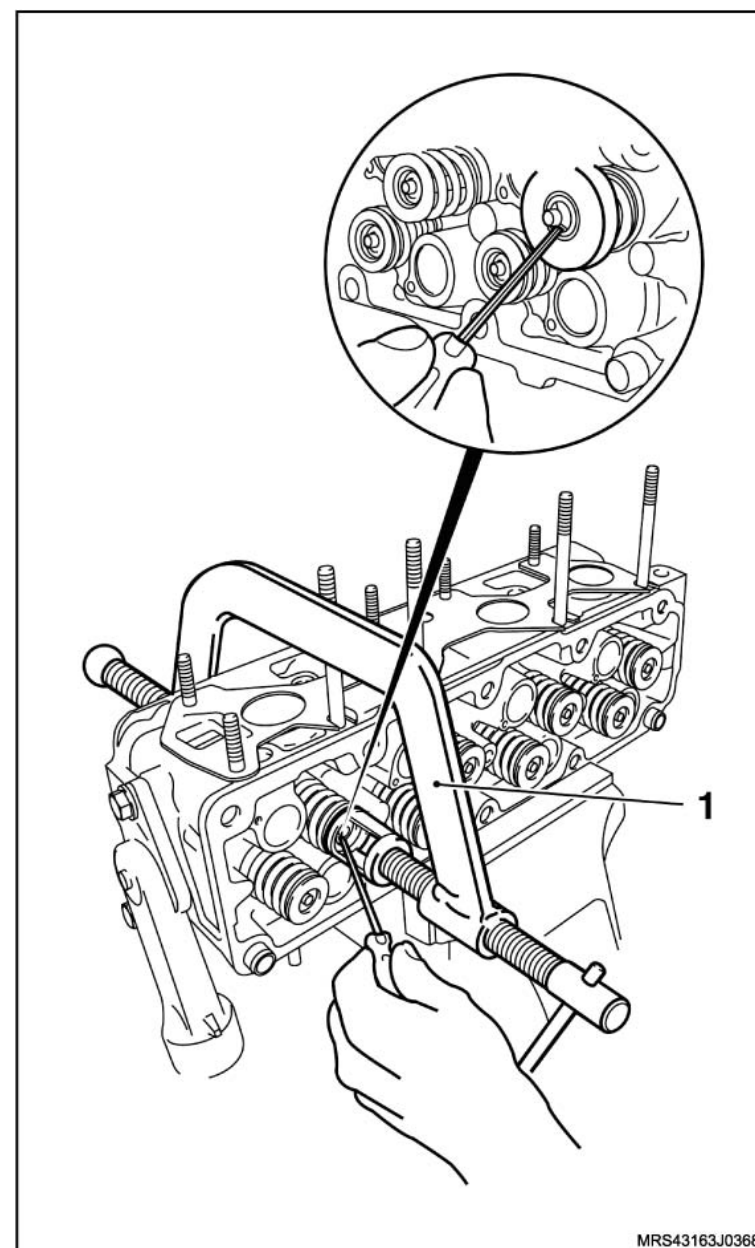
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

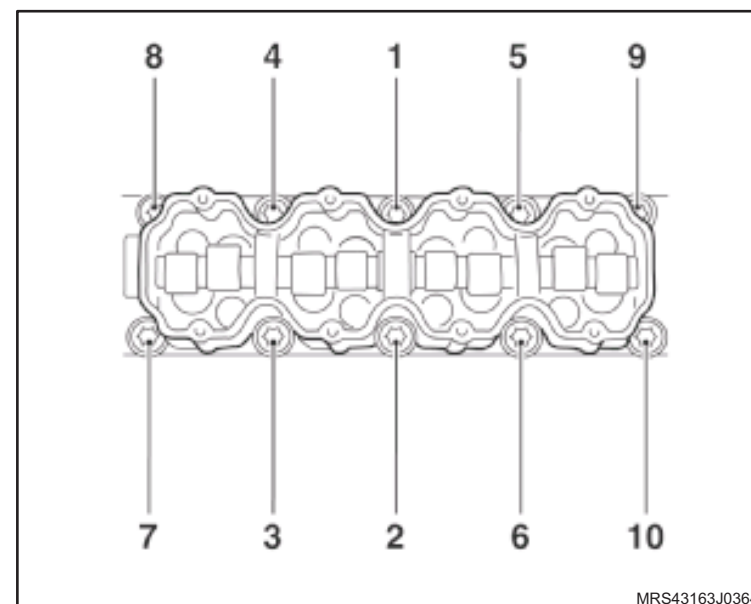


↔ Instale ou Conecte

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Paquímetro

Micrômetro

Tech 2

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **X-0606050**

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para Remoção dos Vedadores de Válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**

X-0606055 Dispositivo para Verificar a Altura da Haste das Válvulas



Remoção

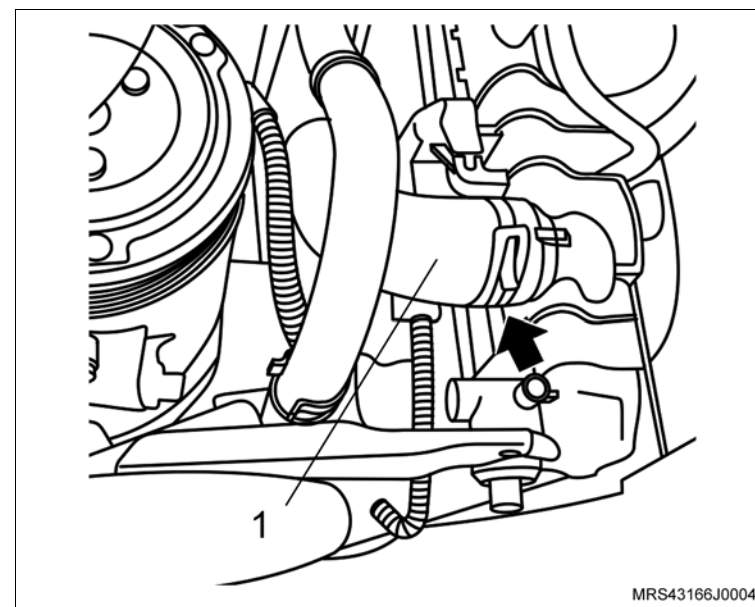
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

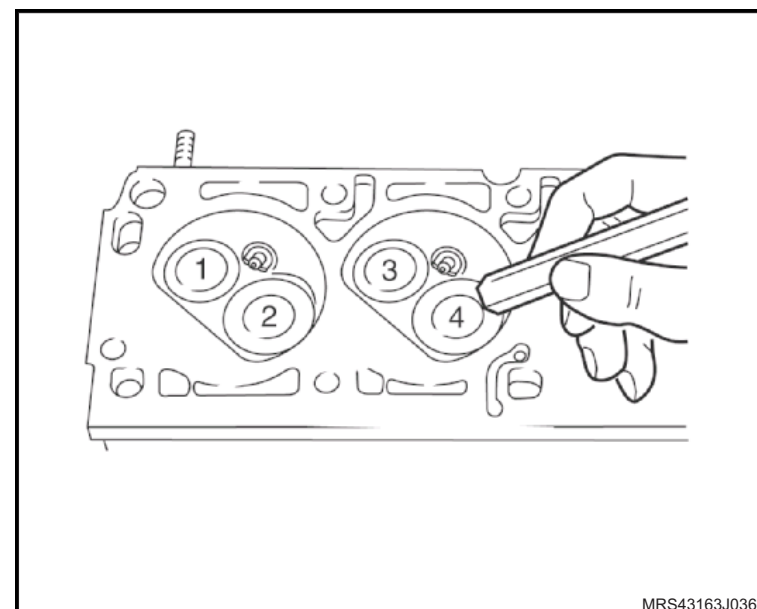
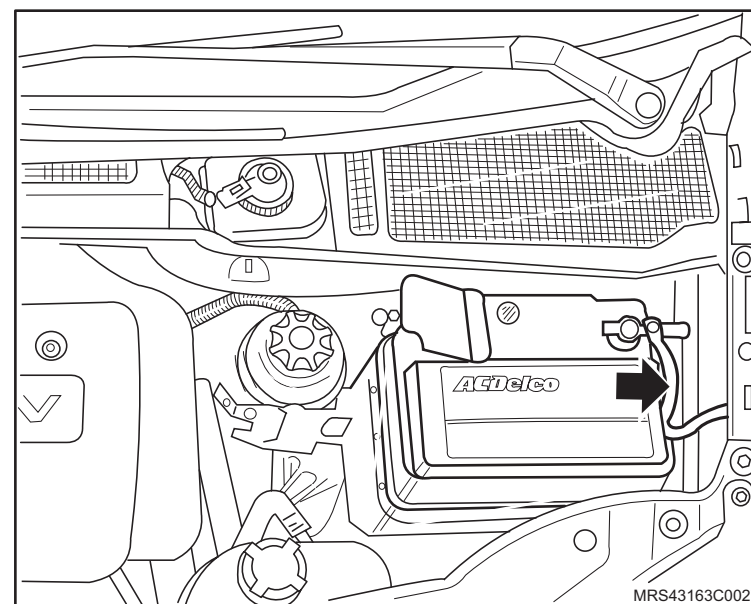
1. O cabo massa da bateria.
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão, consulte [“Coletor de Admissão \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

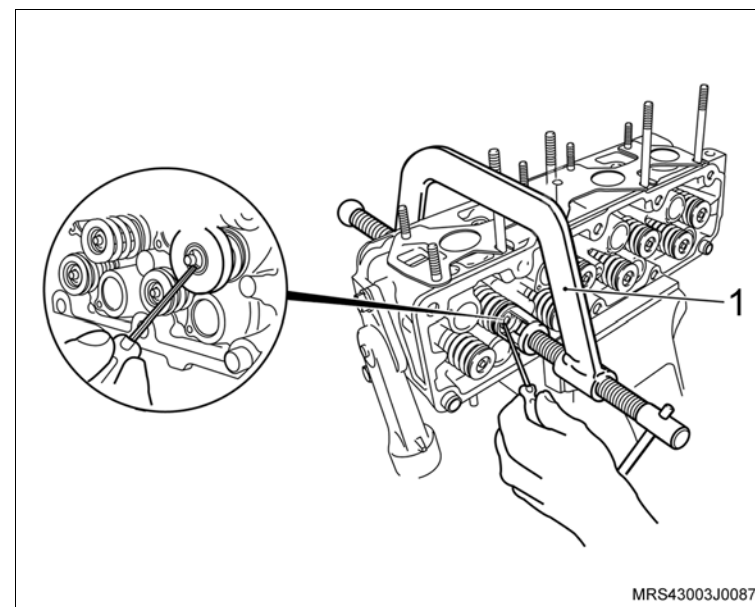
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



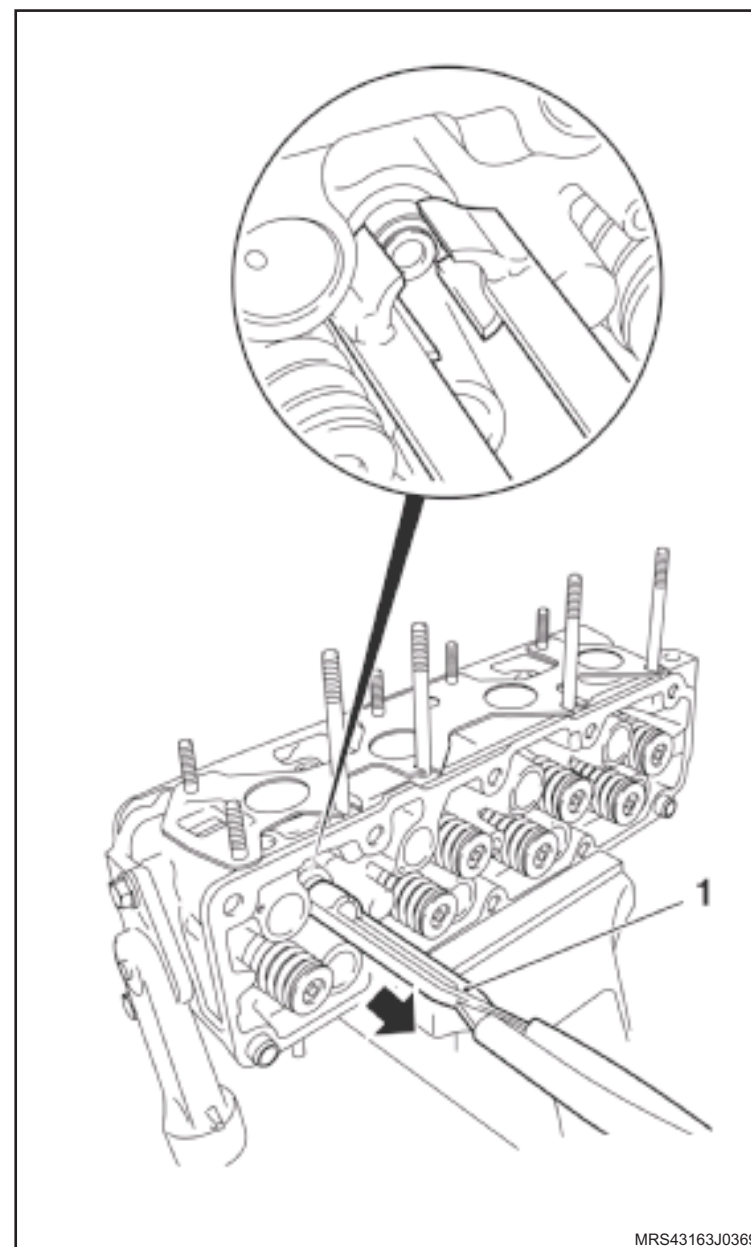
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas das molas das válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de molas **X-0606050**.



↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



MRS43163J0369

↔ Remova ou Desconecte**! Atenção**

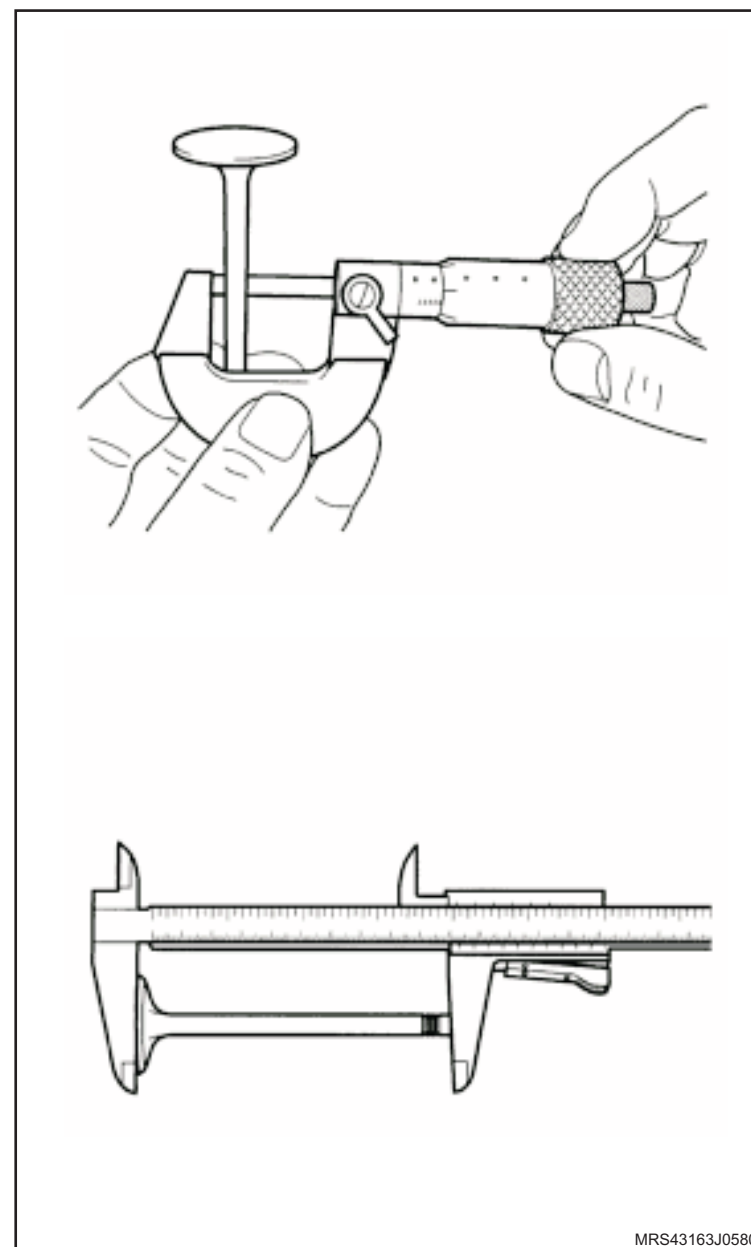
– As válvulas devem estar isentas de queimaduras nas cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes para a medição. caso contrário, substitua-as.

📏 Meça


- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

👁 Inspeção

- As válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobre medidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão seguir as especificações do fabricante, consulte “Especificações Técnicas”.



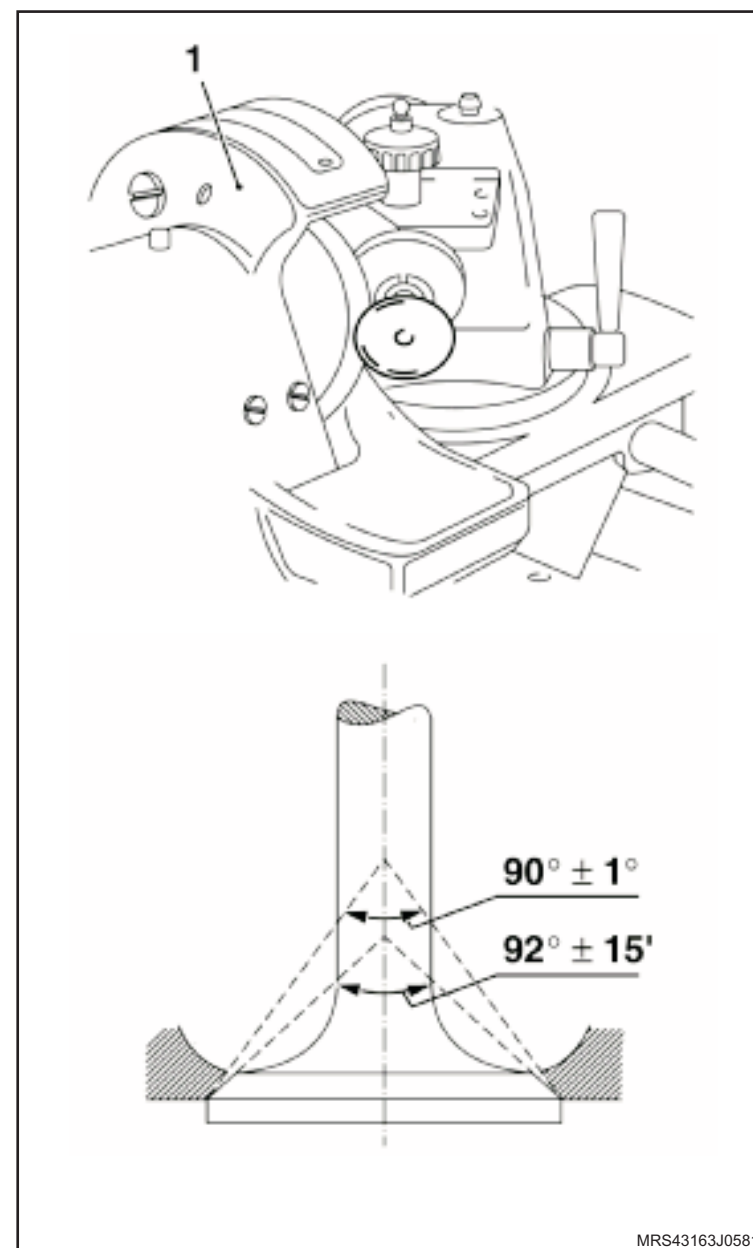
MRS43163J0580

 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

- Somente poderá ser retificada a válvula, nas seguintes condições:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assentamento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.


 **Execute**

- A retífica da face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .

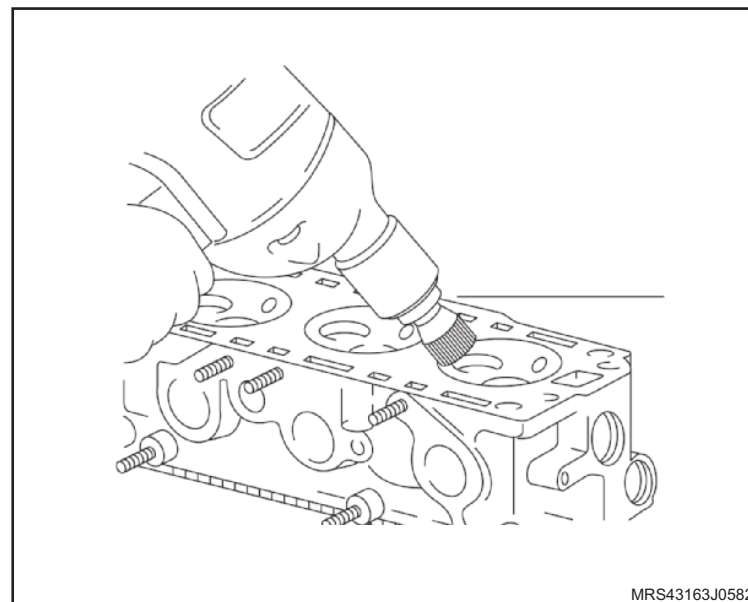


 **Remova ou Desconecte** **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

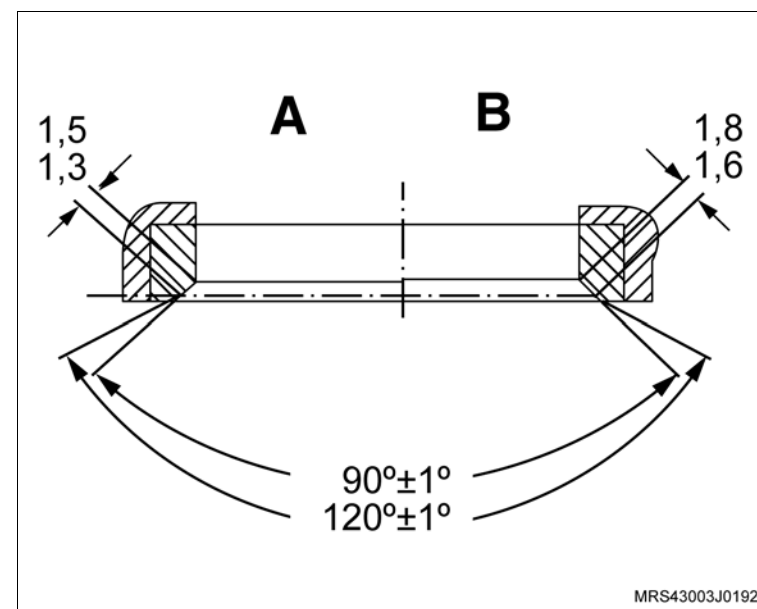
 **Desmonte** **Atenção**

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado, utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

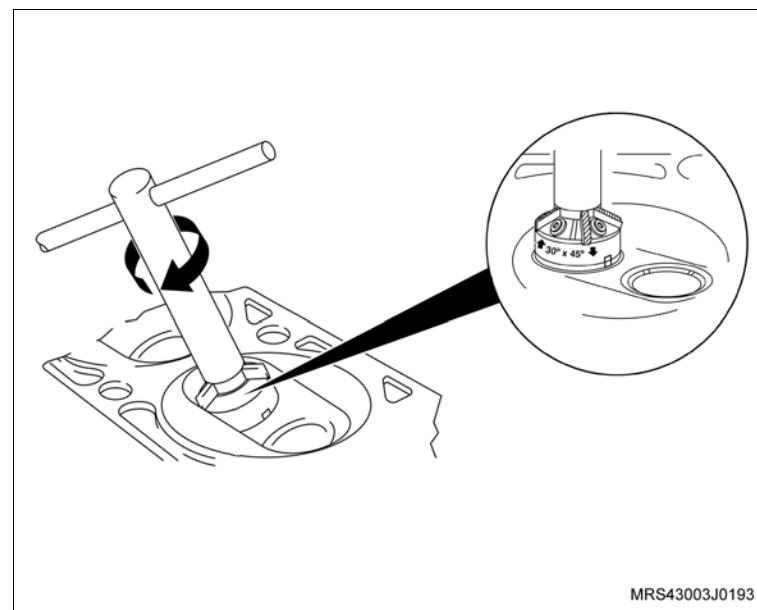


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 1,3 a 1,5 mm (admissão A).
 - 1,6 a 1,8 mm (escapamento B).


 **Execute**

- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.

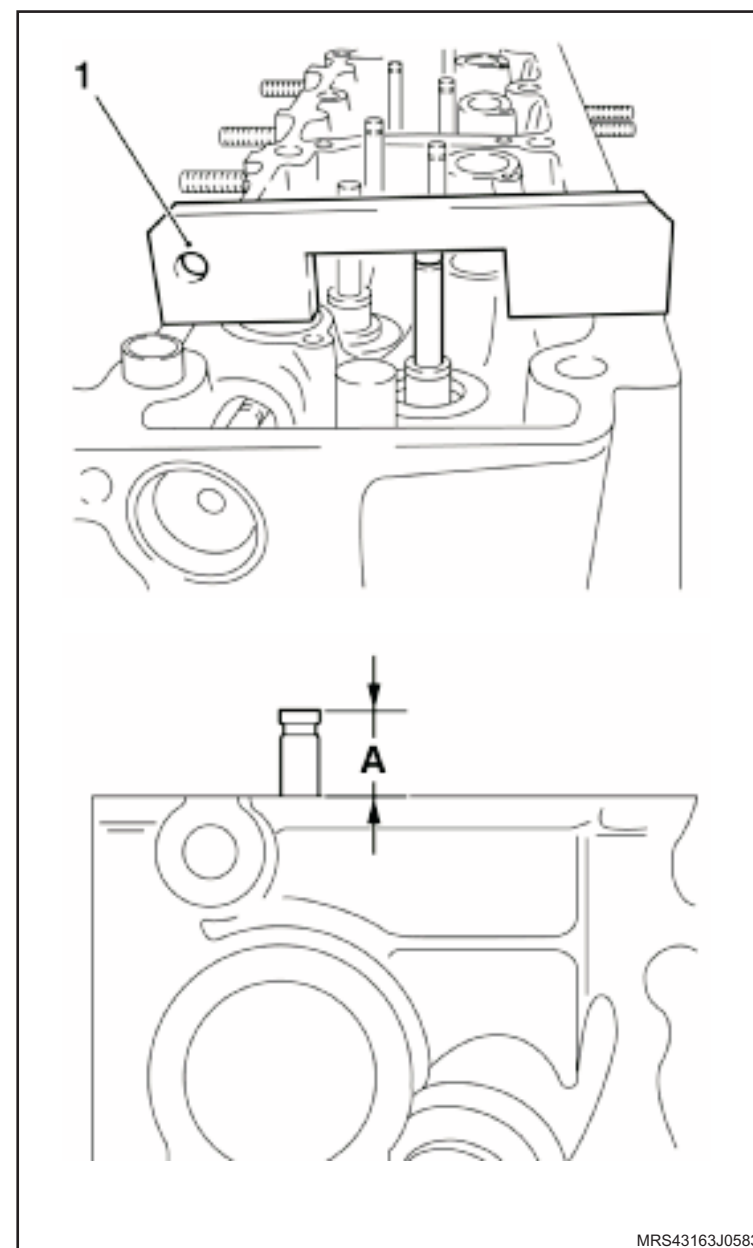


 Remova ou Desconecte Execute

- Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- O valor de "A" está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de "A" esteja acima do especificado, substitua a válvula.



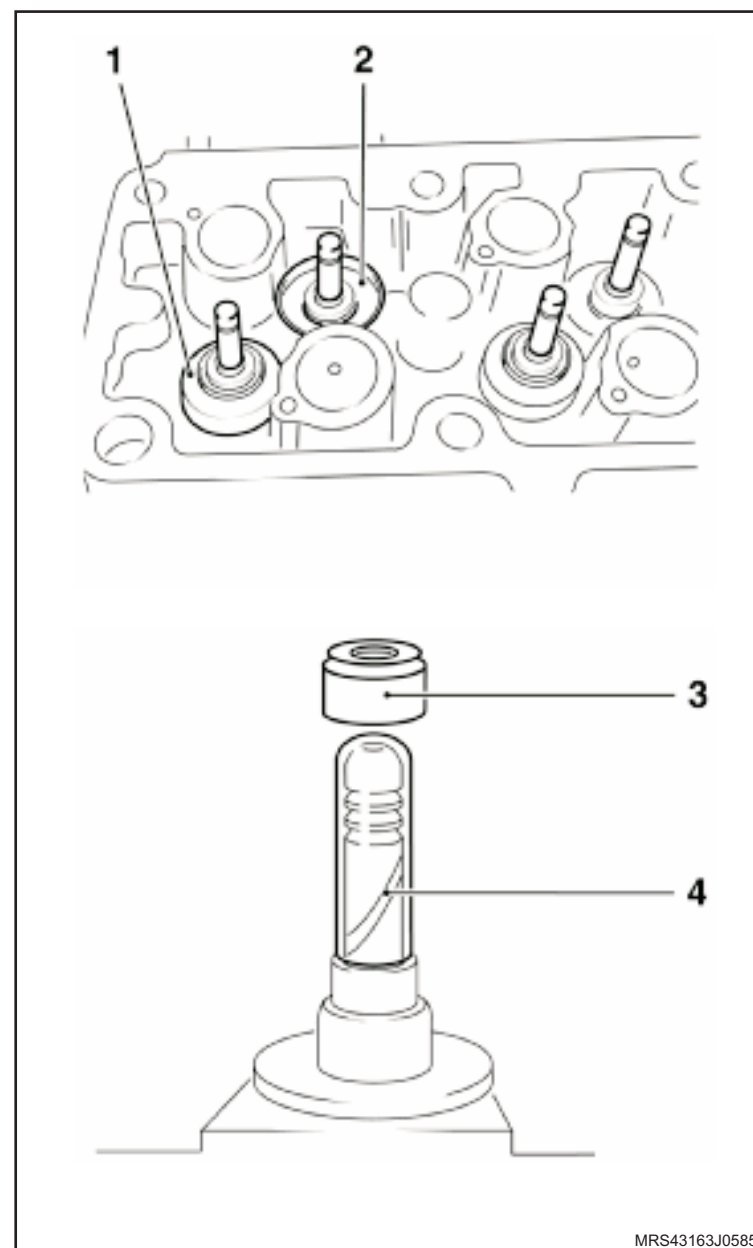
Instalação

Execute

– A lubrificação da haste da válvula com óleo de motor.

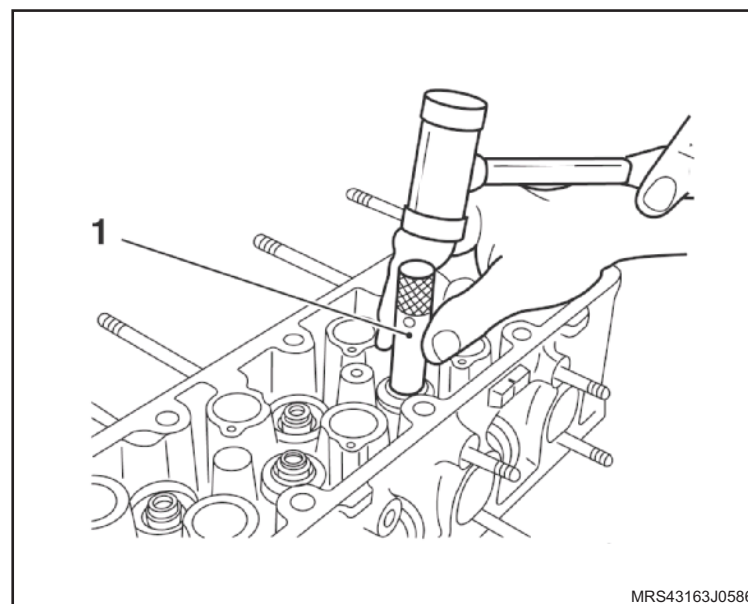
Instale ou Conecte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.
3. O vedador na haste da válvula (3), utilizando o protetor do vedador (4) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



↔ Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



 **Instale ou Conecte**

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 15 N.m (11 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

 **Aperte**

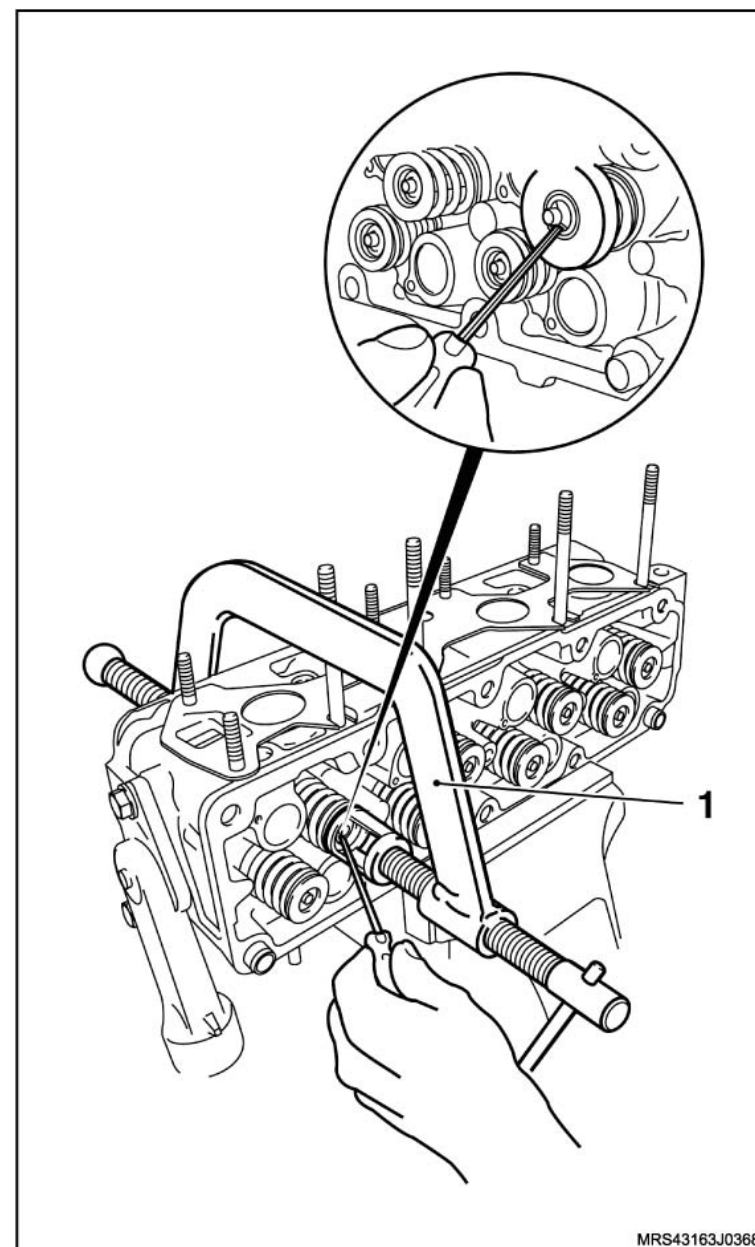
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

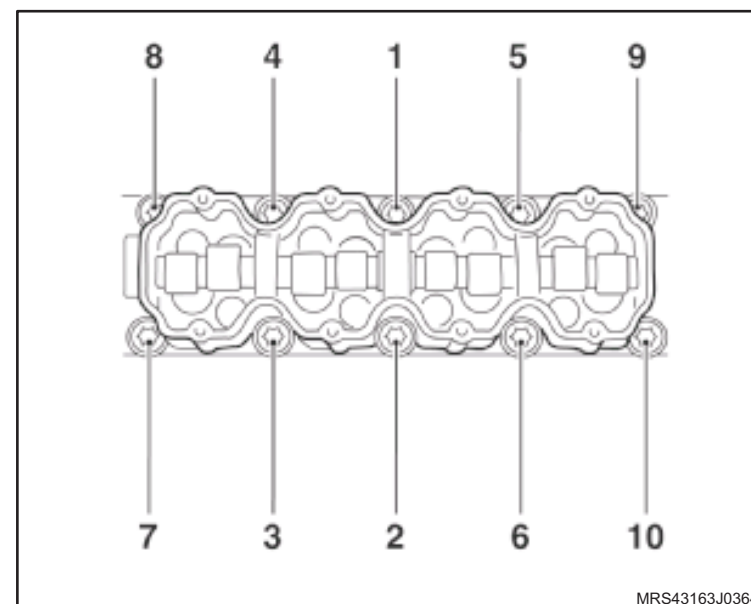


 **Instale ou Conecte**

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro



Desmontagem

Desmante

1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.

Atenção

- Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.
- Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.

Meça

- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

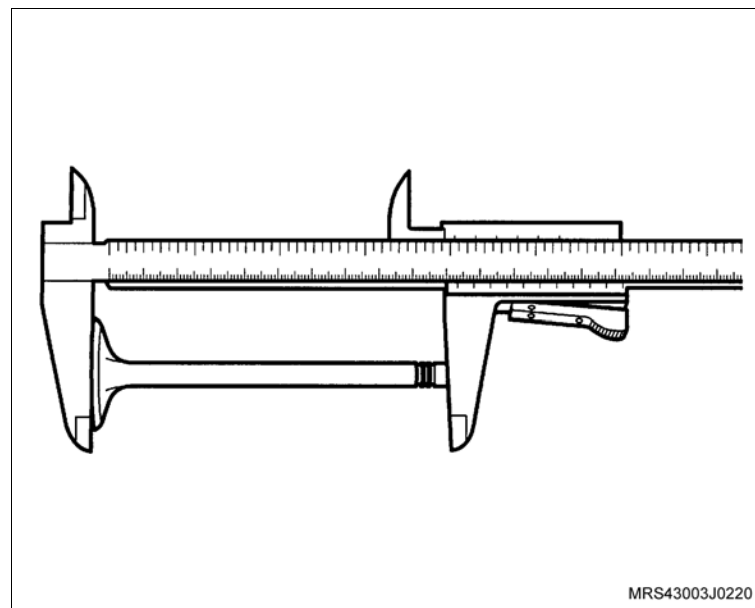
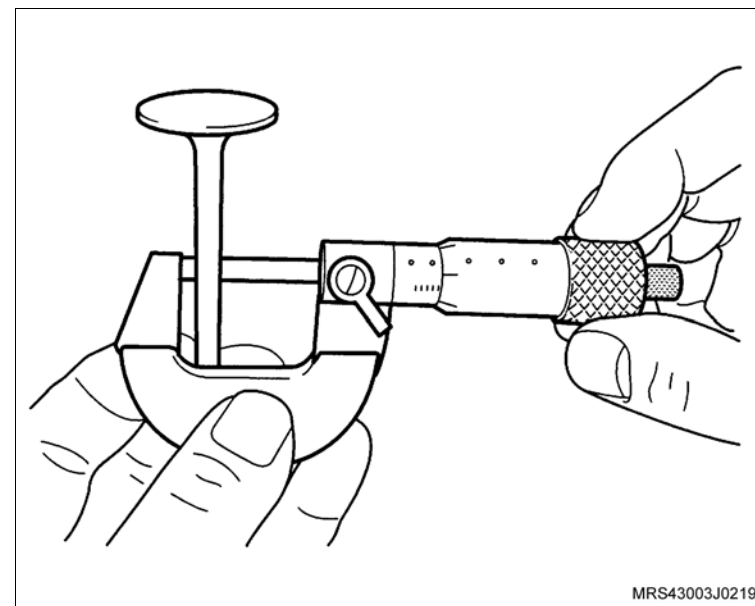
Inspeção

- Inspeccionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos nas Especificações Técnicas, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem

Desmonte

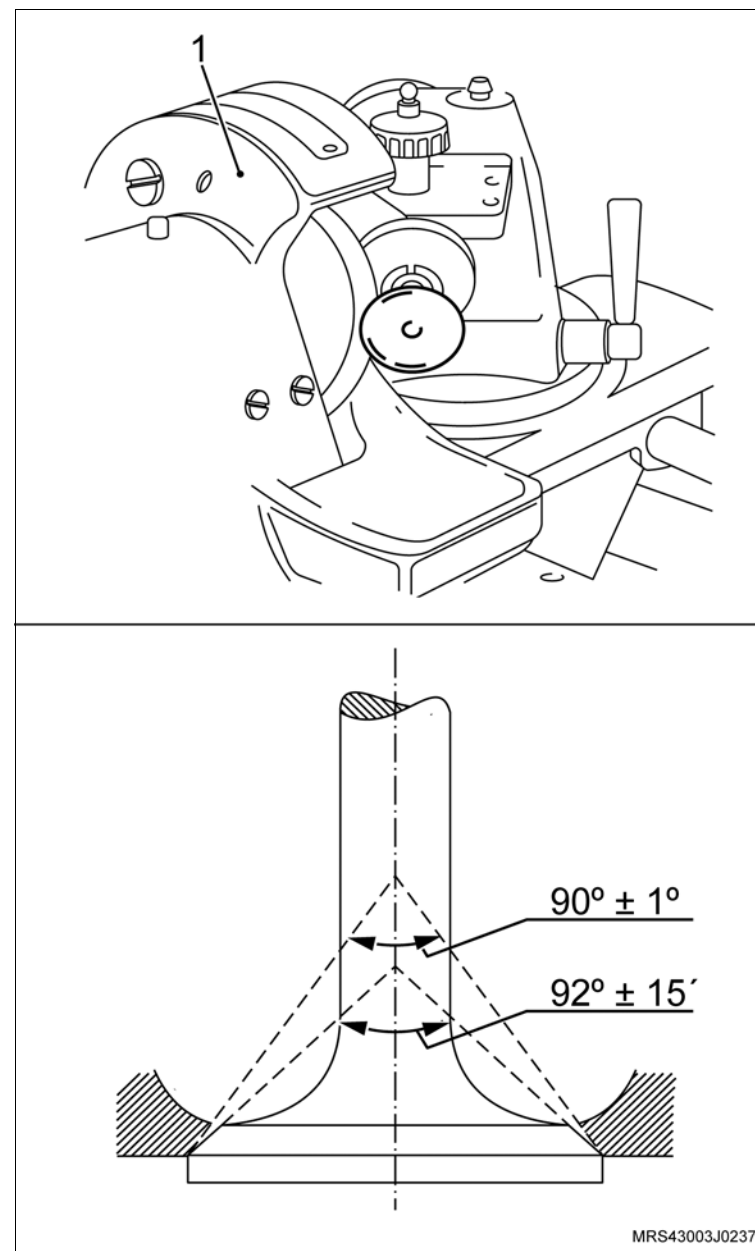
1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X14YFH\) – Desmontagem e Montagem](#)”.

Atenção

- Somente poderá ser retificada a válvula:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.


Execute

- Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .



 Remova ou Desconecte Execute

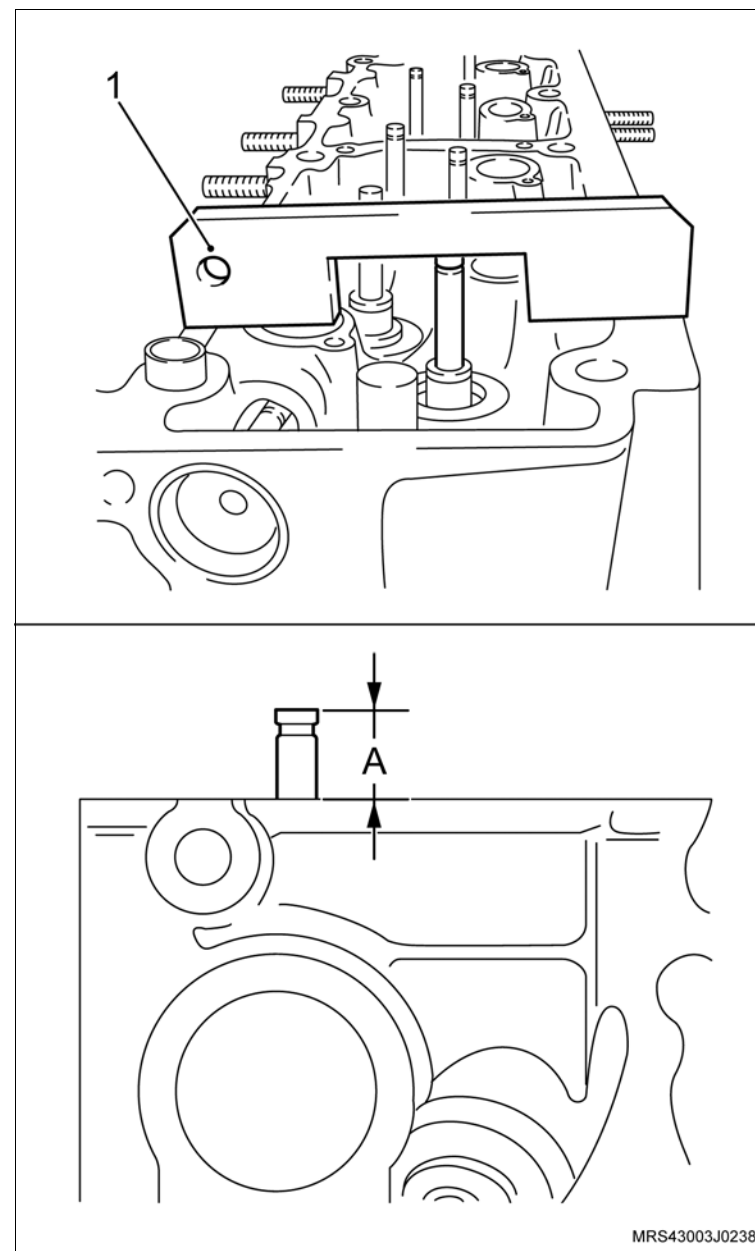
c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.

Montagem Monte

1. As válvulas, consulte “Cabeçote do Motor (X14YFH) – Desmontagem e Montagem”.



Ferramentas Especiais

- J-810619 Conjunto Instalador do Vedador da Árvore de Comando de Válvulas
- 7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseiro e Dianteiro da Árvore de Manivelas
- M-680770 Martelo Corrediço

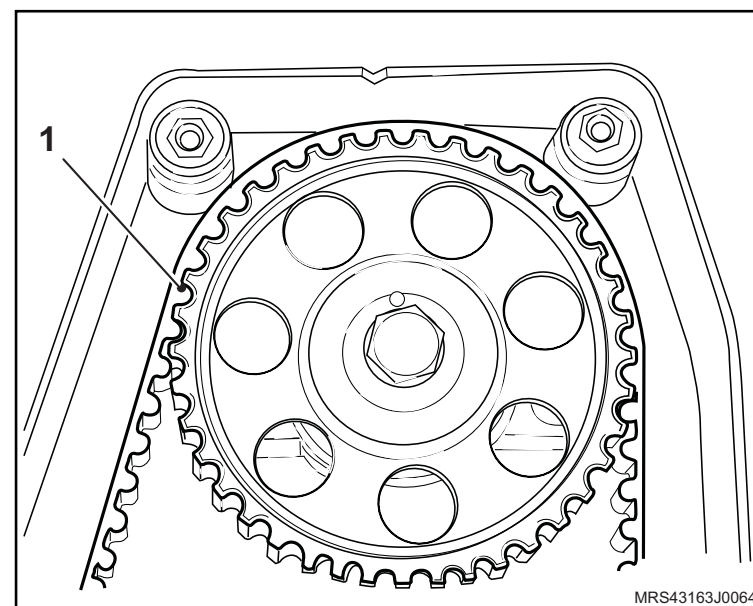
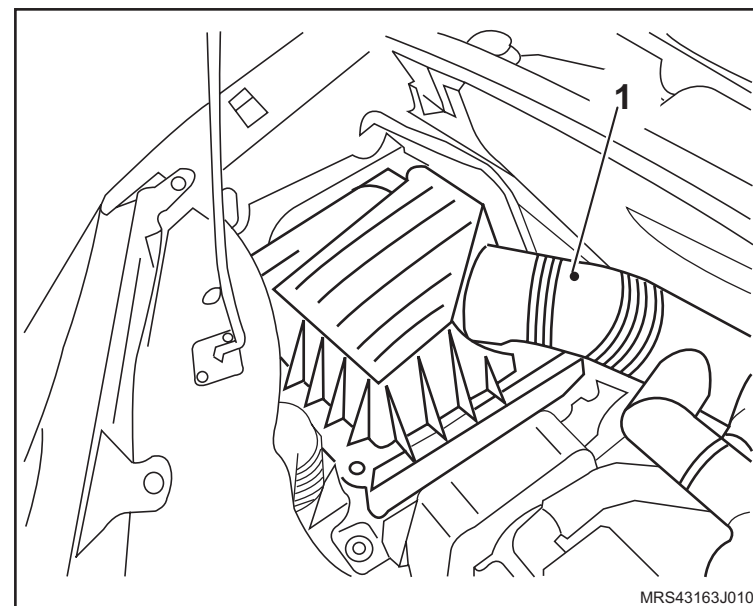


Remoção

↔ Remova ou Desconecte

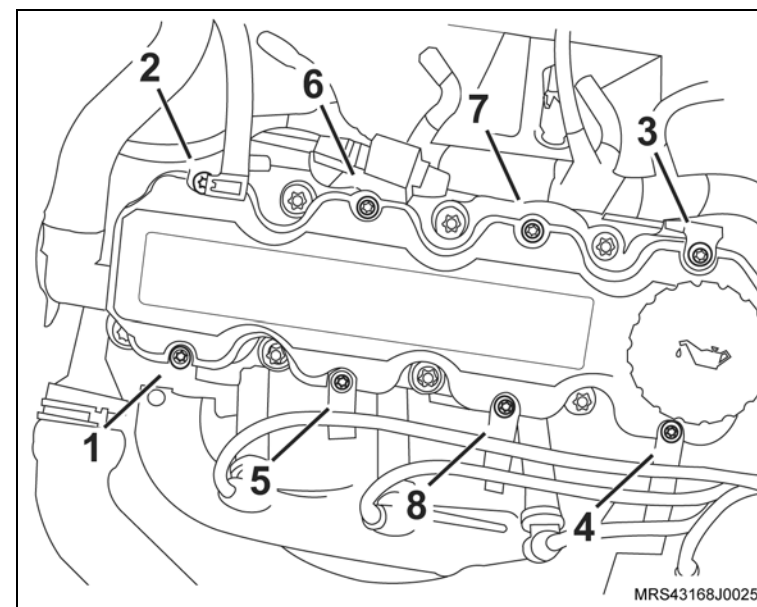
1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1), consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

4. A cobertura externa da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. A correia dentada (1), deixando a árvore de comando já no sincronismo mecânico, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

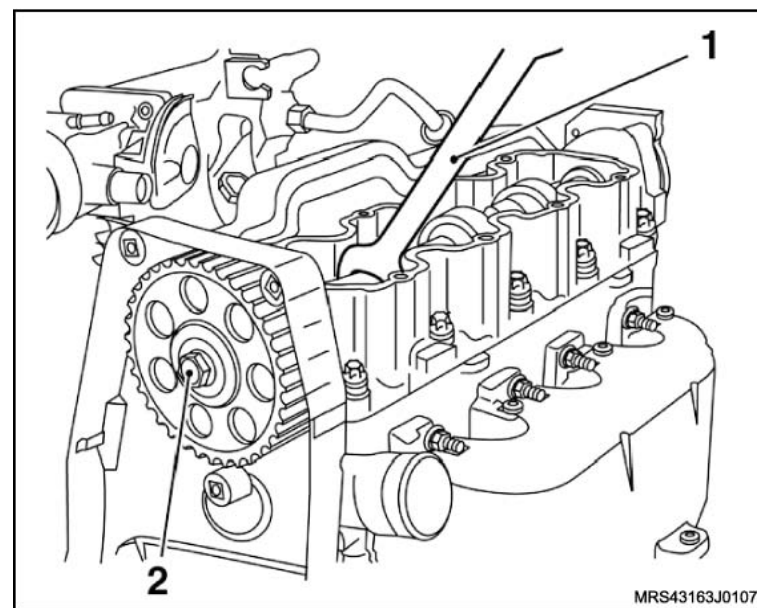


↔ Remova ou Desconecte

6. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.

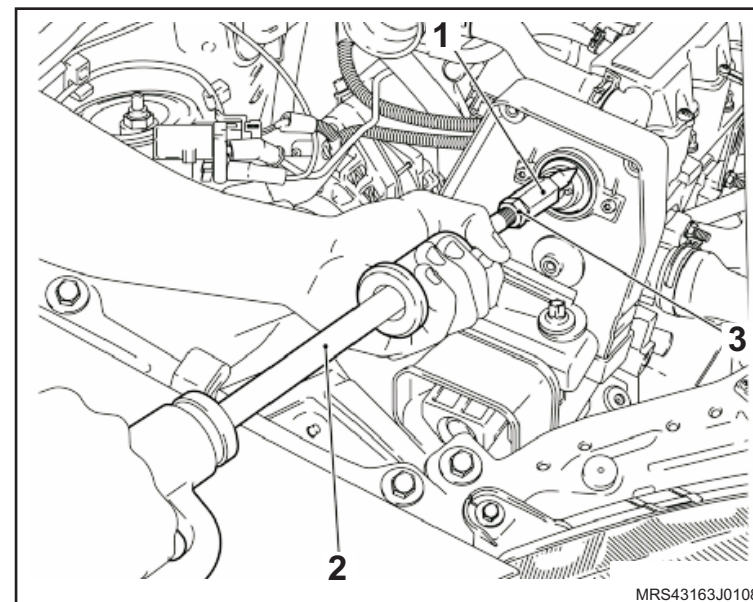


7. O parafuso de fixação da polia dentada da árvore de comando de válvulas (2) travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).



↔ Remova ou Desconecte

8. O vedador da árvore de comando de válvulas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de diâmetro de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a Ferramenta Especial 7-0006832 (1) e o martelo correção M-680770 (2).
 - c. Encoste a porca (3) no sacador do vedador (1).
 - d. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o martelo correção, remova o vedador.



Instalação



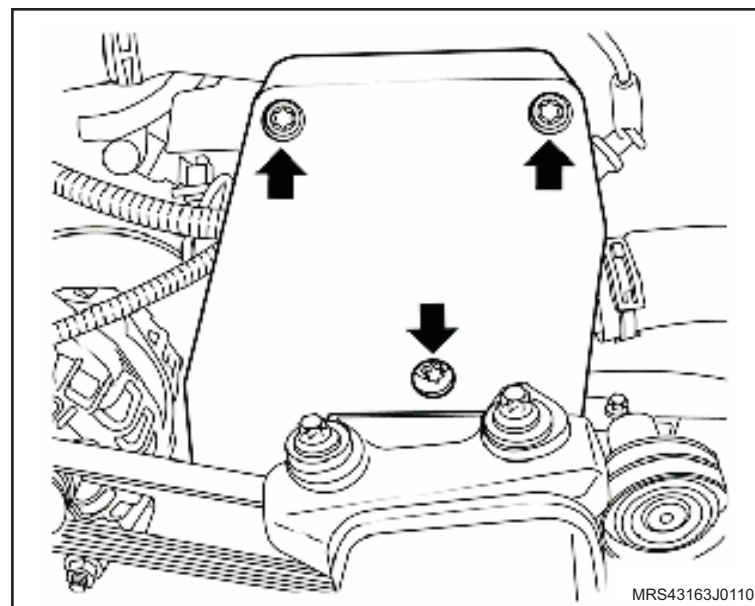
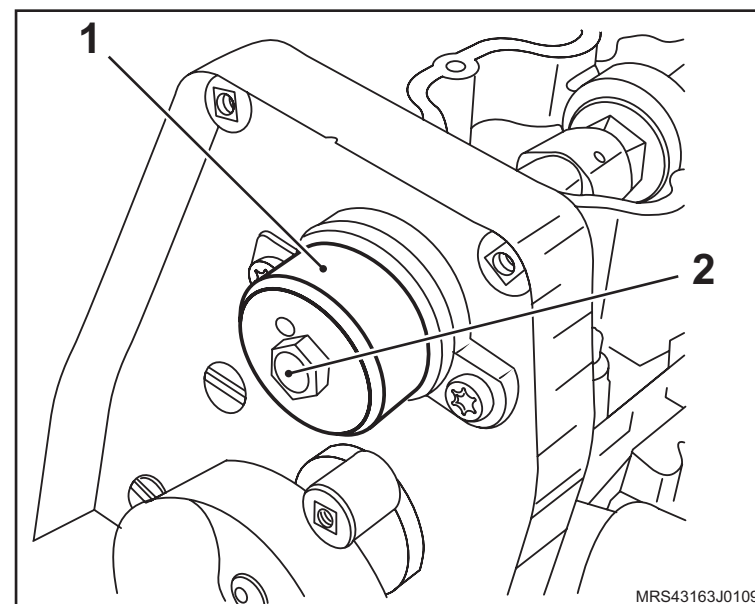
Limpe

– O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O vedador novo no comando de válvulas, da seguinte forma:
 - a. Posicione o vedador juntamente a ferramenta especial **J-810619** (1) na extremidade da árvore de comando. Para esta operação, utilize o próprio parafuso (2) de fixação da polia da árvore de comando.
 - b. Aperte o parafuso até o assentamento do vedador no alojamento.
 - c. Verifique se as bordas de vedação não se deformam durante a instalação.
2. A polia dentada da árvore de comando de válvulas, consulte “[Polia Dentada da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

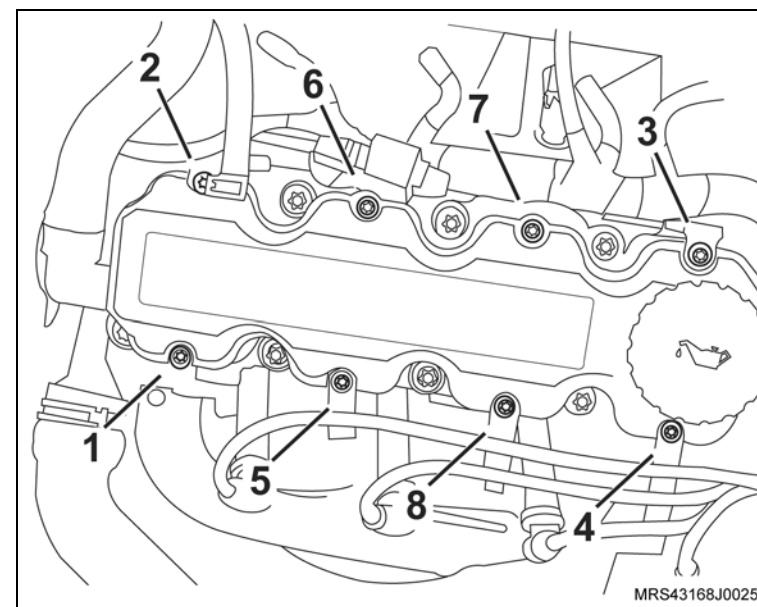


↔ Instale ou Conecte

5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
6. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
7. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X14YFH\) – Remover e Instalar](#)”.
8. O cabo negativo da bateria.

↻ Execute

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006832 Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com **M-680770**

M-680770 Martelo correção universal

R-0006753 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas



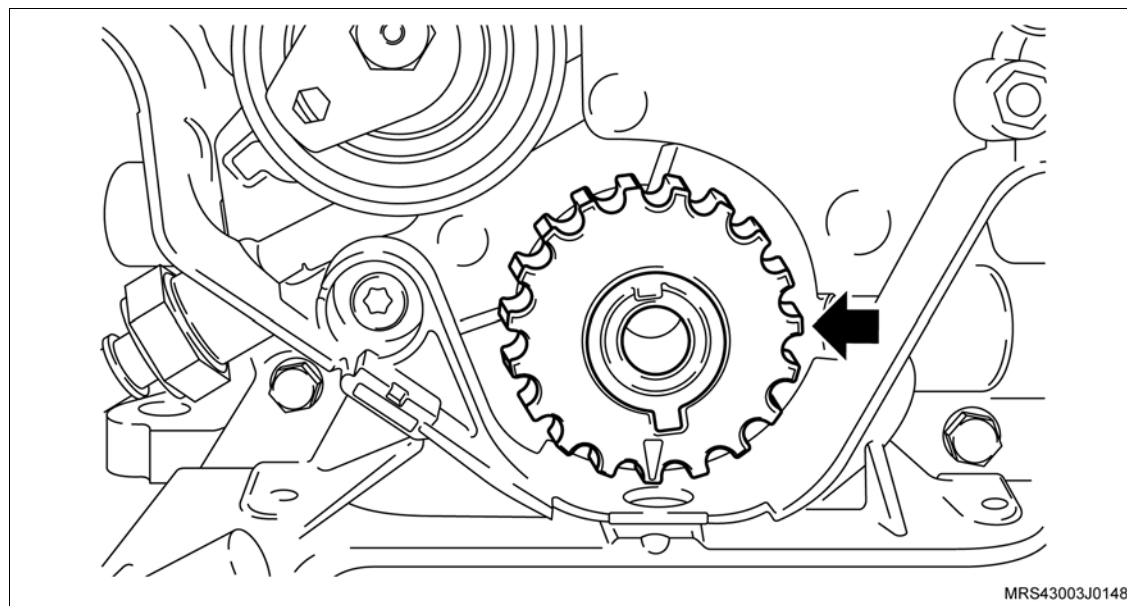
Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

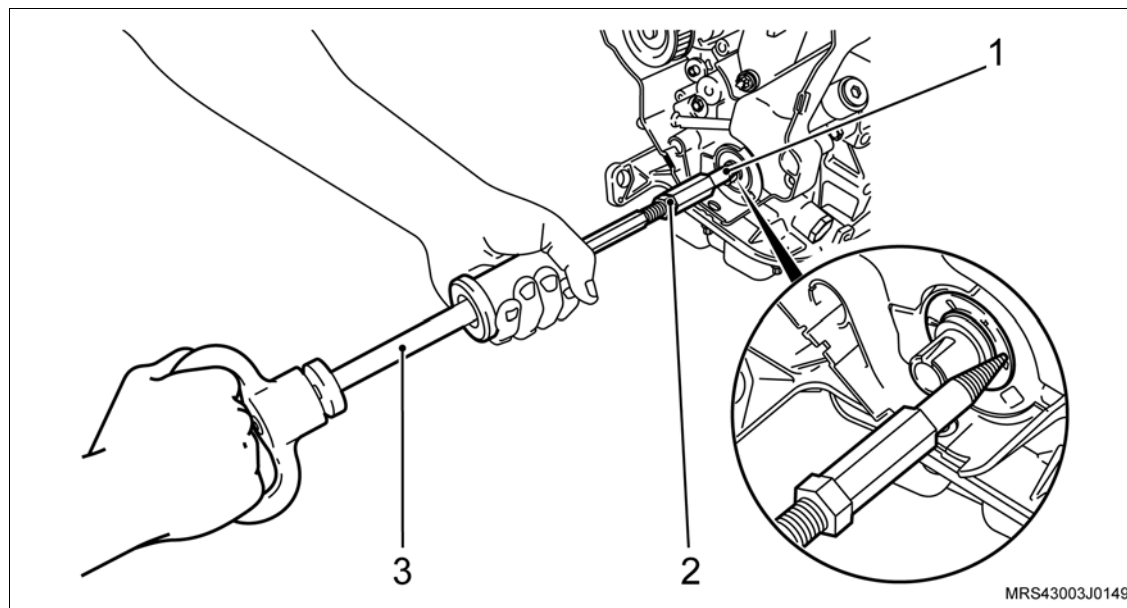
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.



Execute

- a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da polia) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.
- b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores **7-0006832** (1) no martelo correção universal **M-680770** (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).
- c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



↔ Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo correção.

↻ Execute

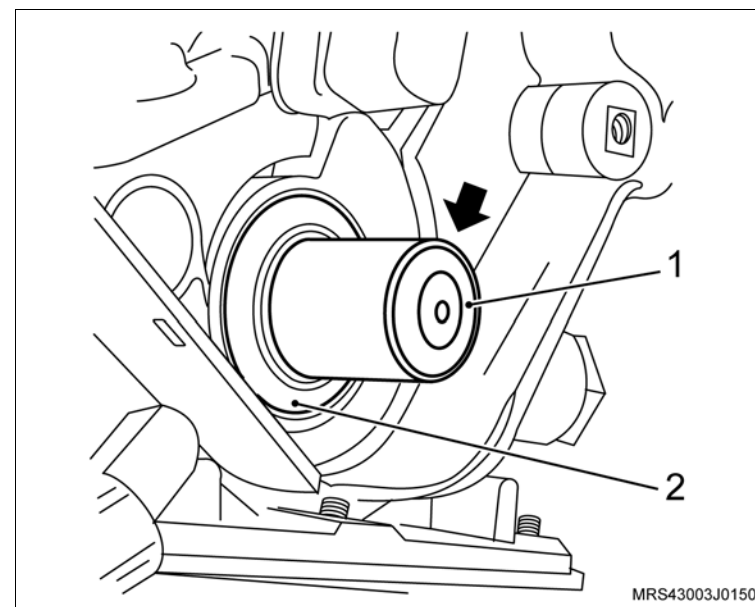
- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas (setas) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

↻ Execute

- Remova a luva protetora.



↔ Instale ou Conecte

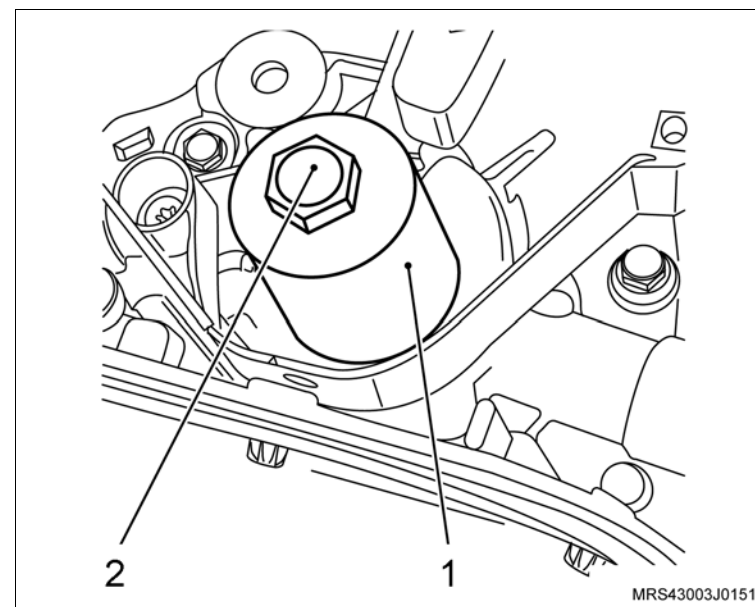
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

i Informação

- Para esta operação utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
- A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
 - A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

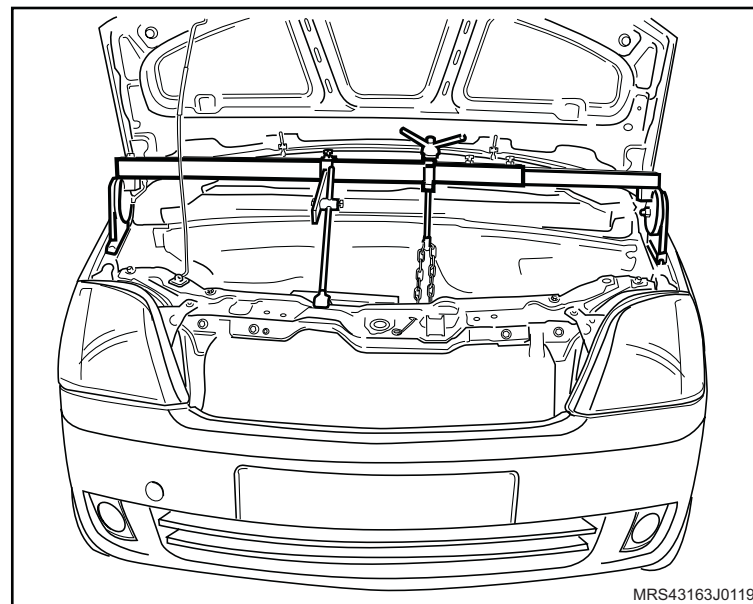
7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseira e Dianteira da Árvore de Manivelas
J-9703392 Macaco Telescópico
M-680770 Martelo Corrediço
M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

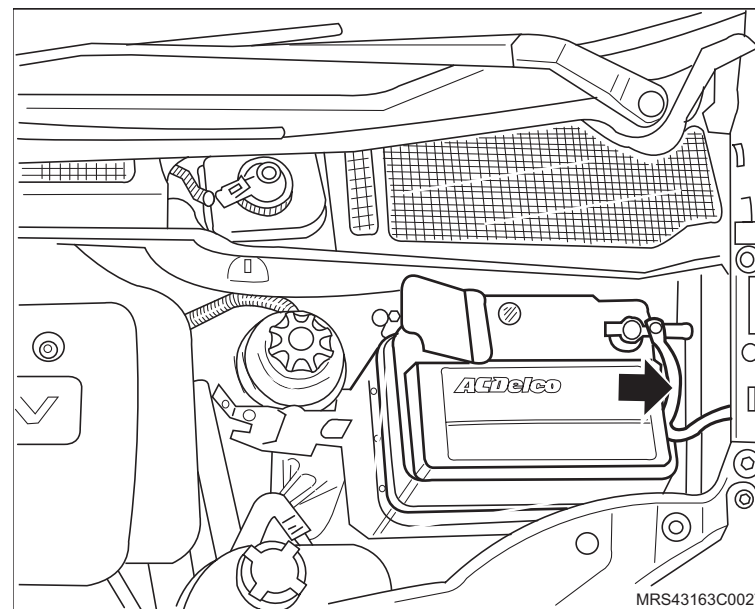
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.

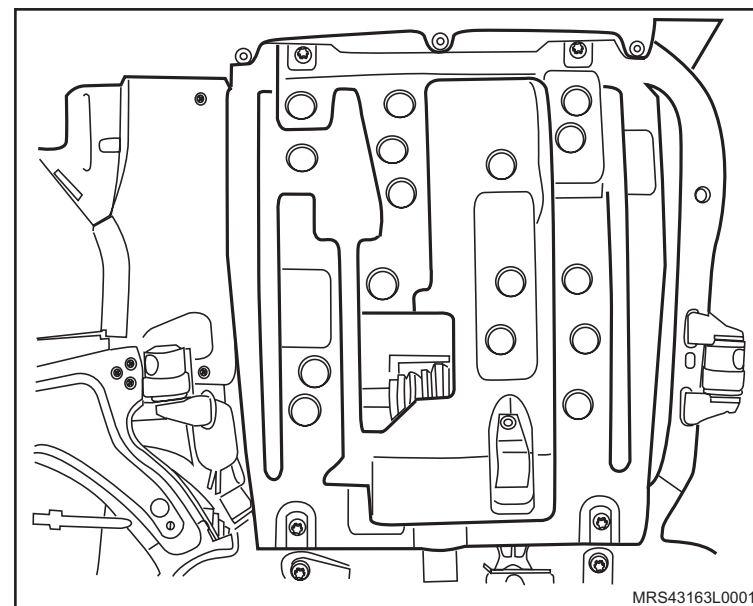


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

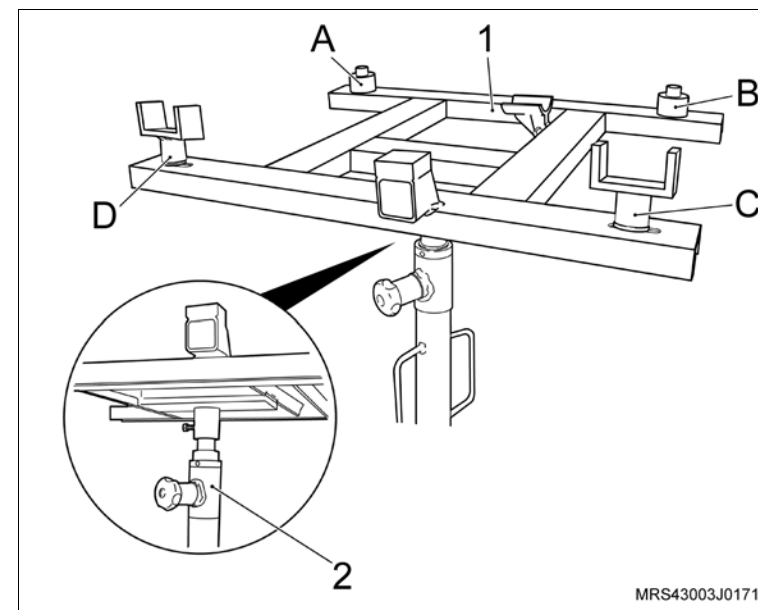
 **Execute**

- O esgotamento do óleo do motor.



 **Execute**

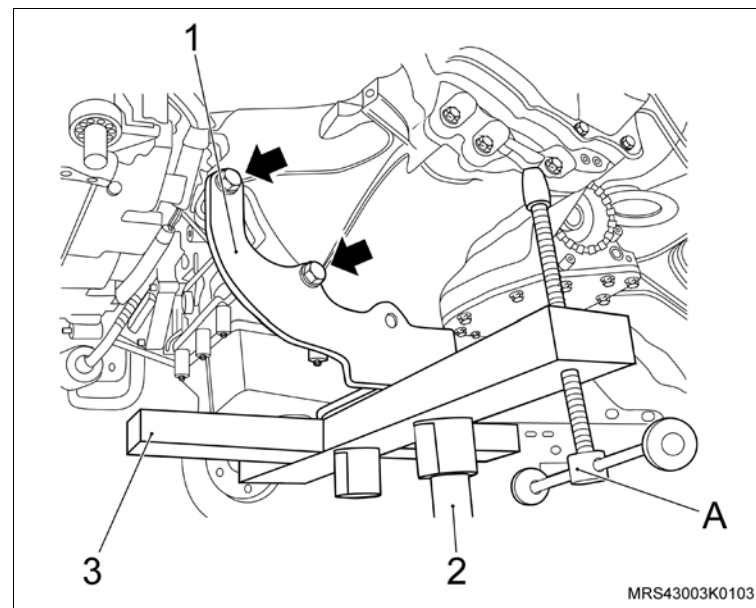
- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

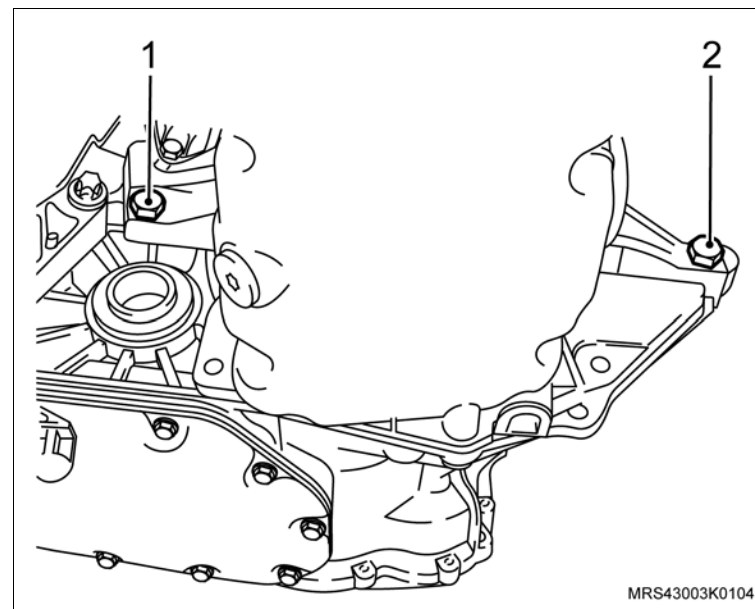
- a. Instale o macaco hidráulico **J-9703392** (2), juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** (1) e **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

↻ Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

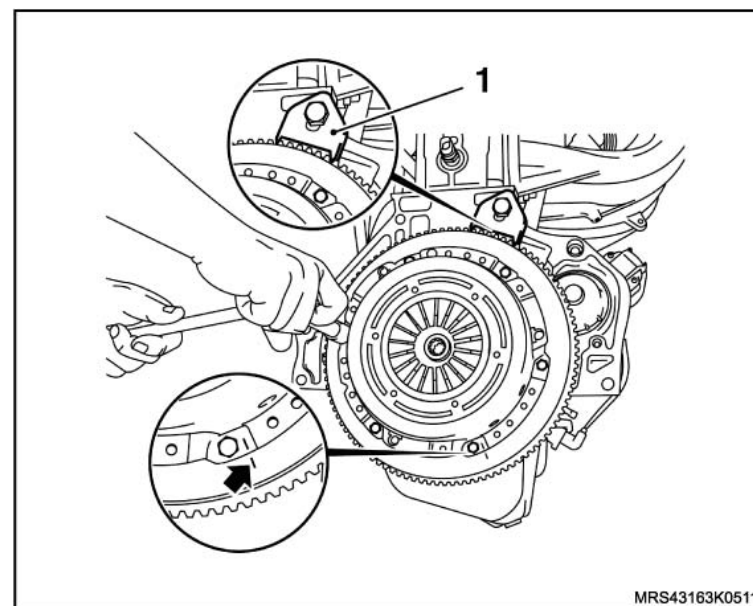


↔ Remova ou Desconecte

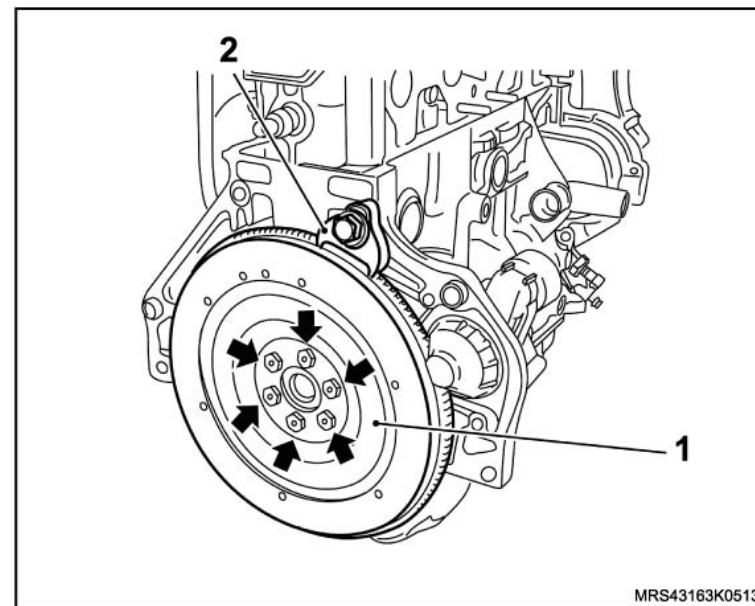
7. O conjunto de embreagem, utilizando a Ferramenta Especial Trava do Volante do Motor (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! **Atenção**

– Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, com o auxílio da ferramenta especial S-0206978 (2), consulte “Volante do Motor (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.

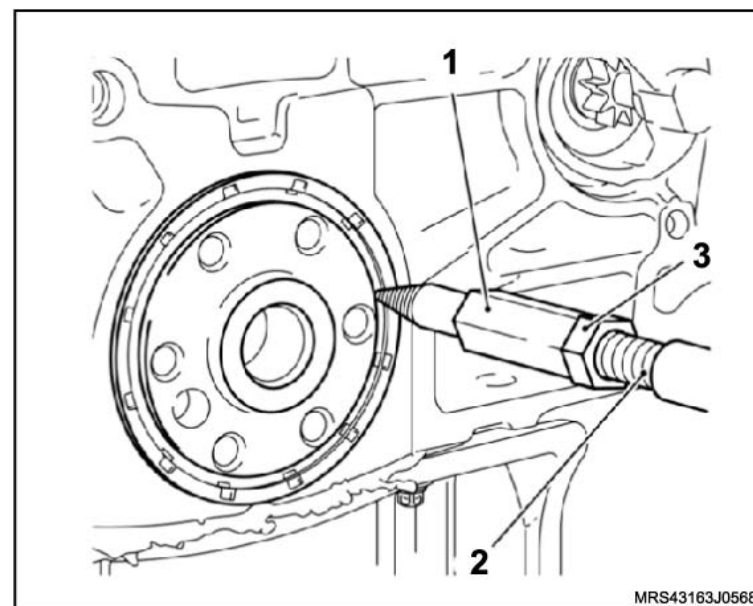


↔ Remova ou Desconecte

9. O vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a ferramenta especial 7-0006832 (1), no martelo correção M-680770 (2) e encoste a porca (3) no sacador do vedador.
 - c. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo correção remova o vedador.

! Atenção

- Cuidado para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, esta ação poderá provocar vazamentos.



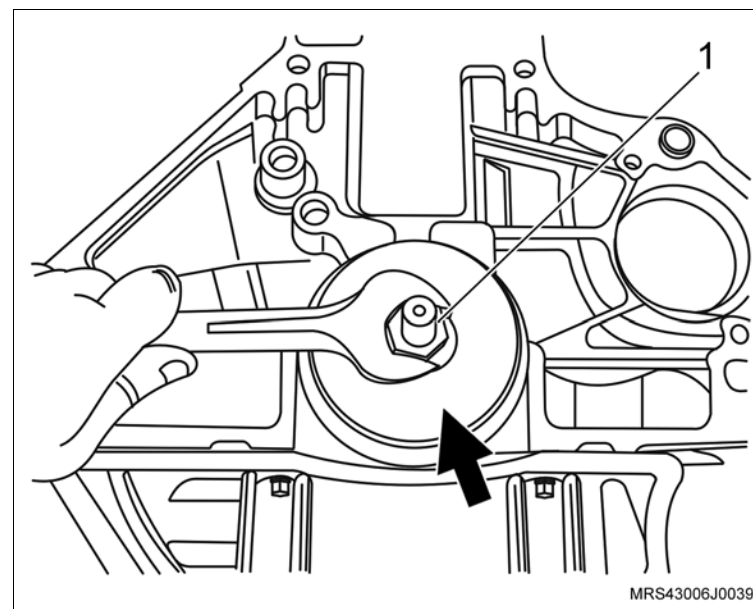
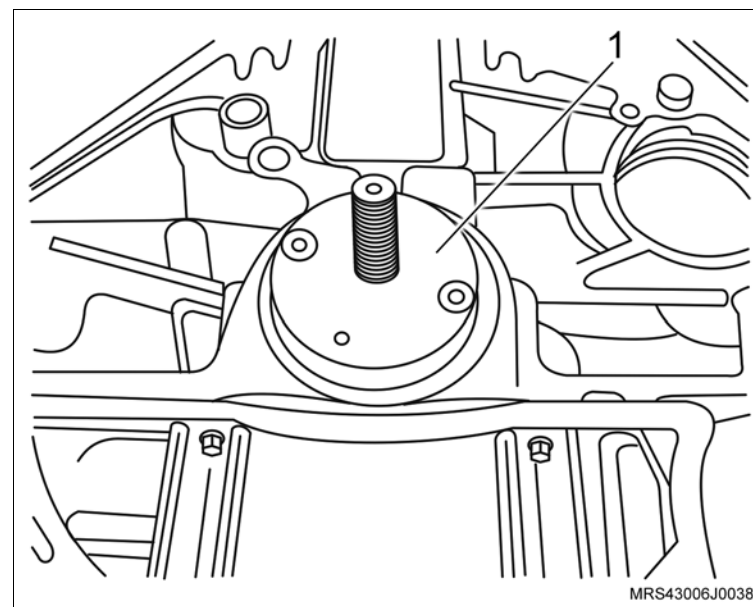
Instalação

Limpe

– O alojamento do vedador.

Instale ou Conecte

1. O novo vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas da seguinte maneira:
 - a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
 - b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
 - c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
 - d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

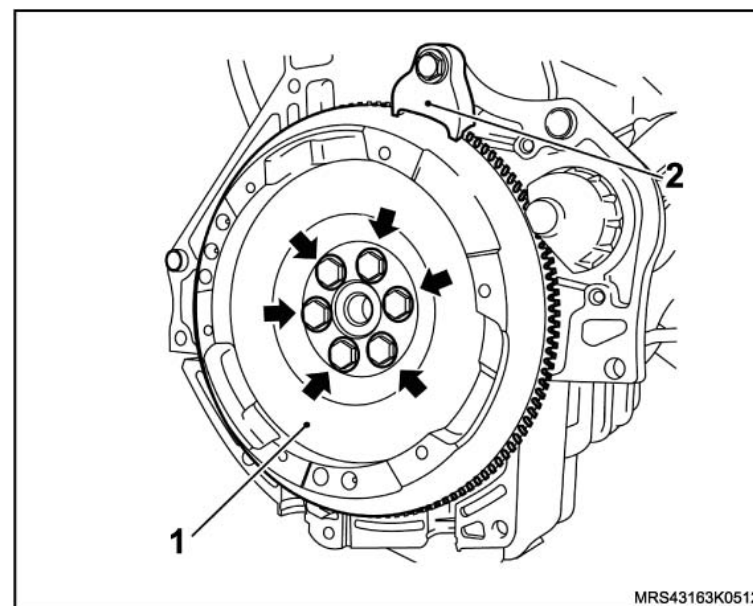


 **Instale ou Conecte**

2. O volante (1) do motor, com o seus parafusos de fixação e com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante do motor com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 45°.



3. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

 **Atenção**

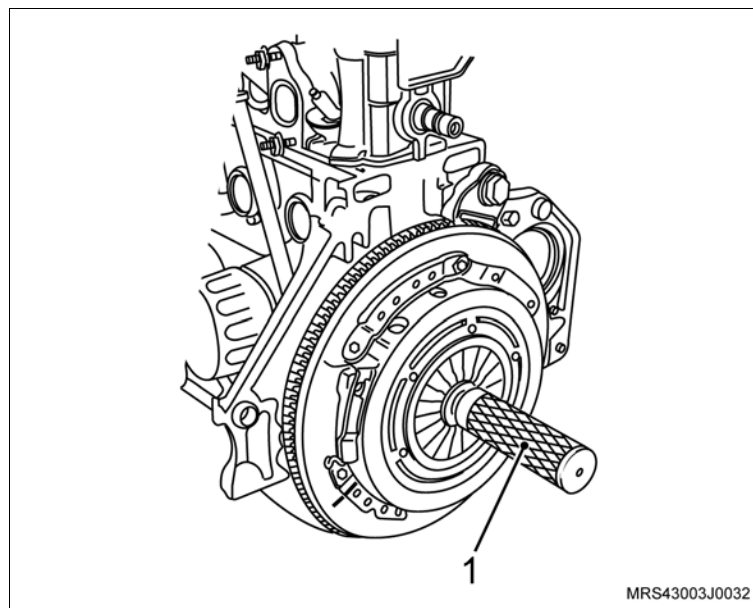
- Se for utilizado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).


 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

4. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

– Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

5. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

6. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

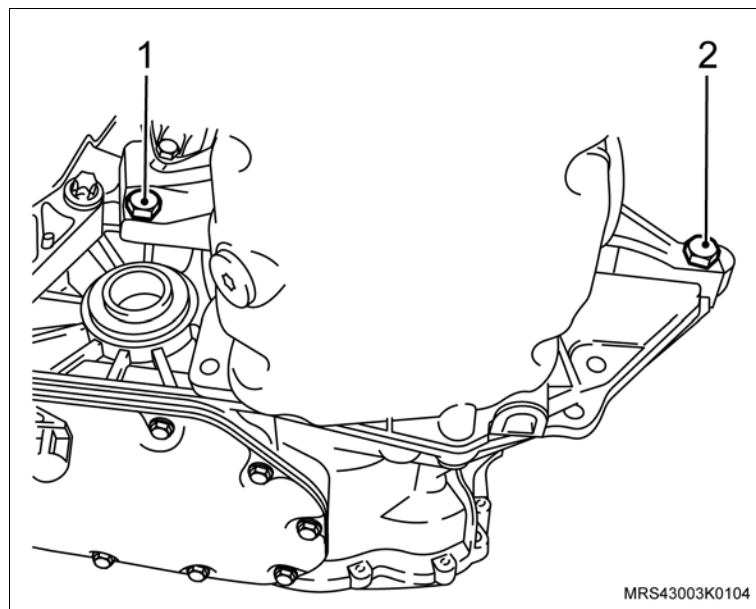
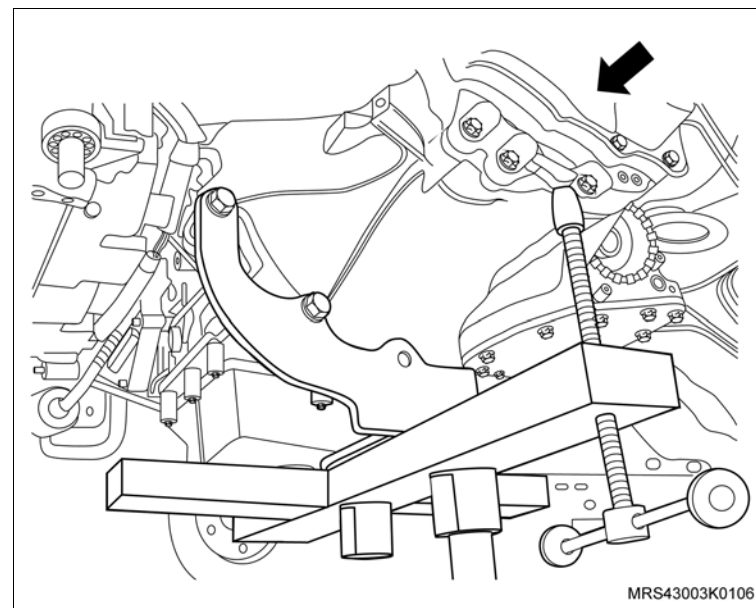
 **Aperte**

– Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

– Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.

7. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

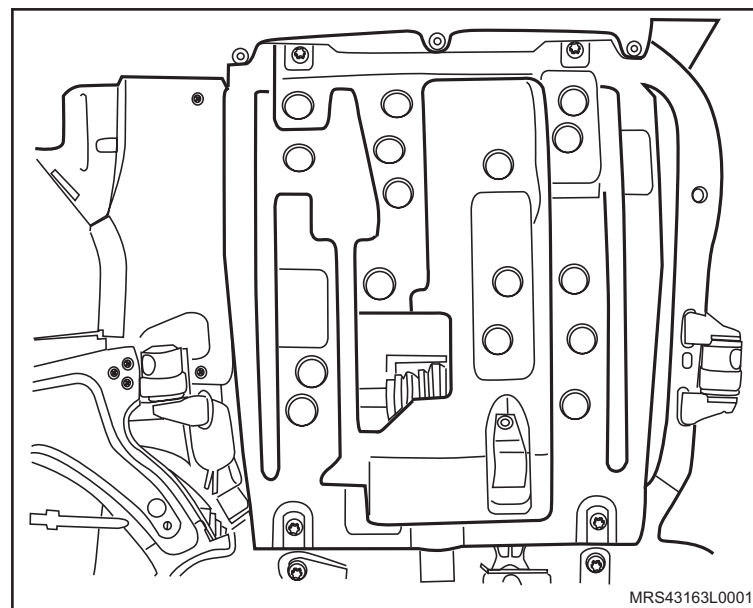
8. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
9. As rodas dianteiras.
10. O cabo massa da bateria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. O abastecimento do óleo do motor.
- d. A reprogramação dos componentes de memória volátil, com o Tech 2.



Equipamentos necessários

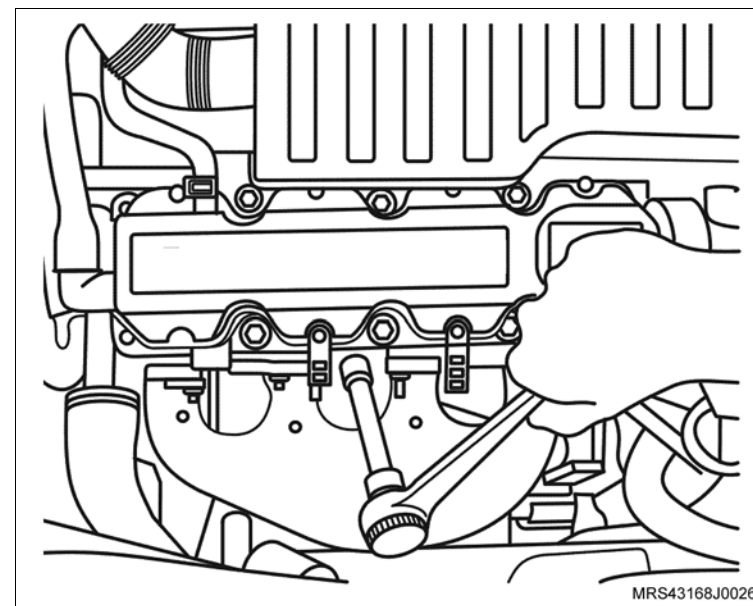
Calibre de lâminas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave (1) apropriada, consulte [“Velas de Ignição \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

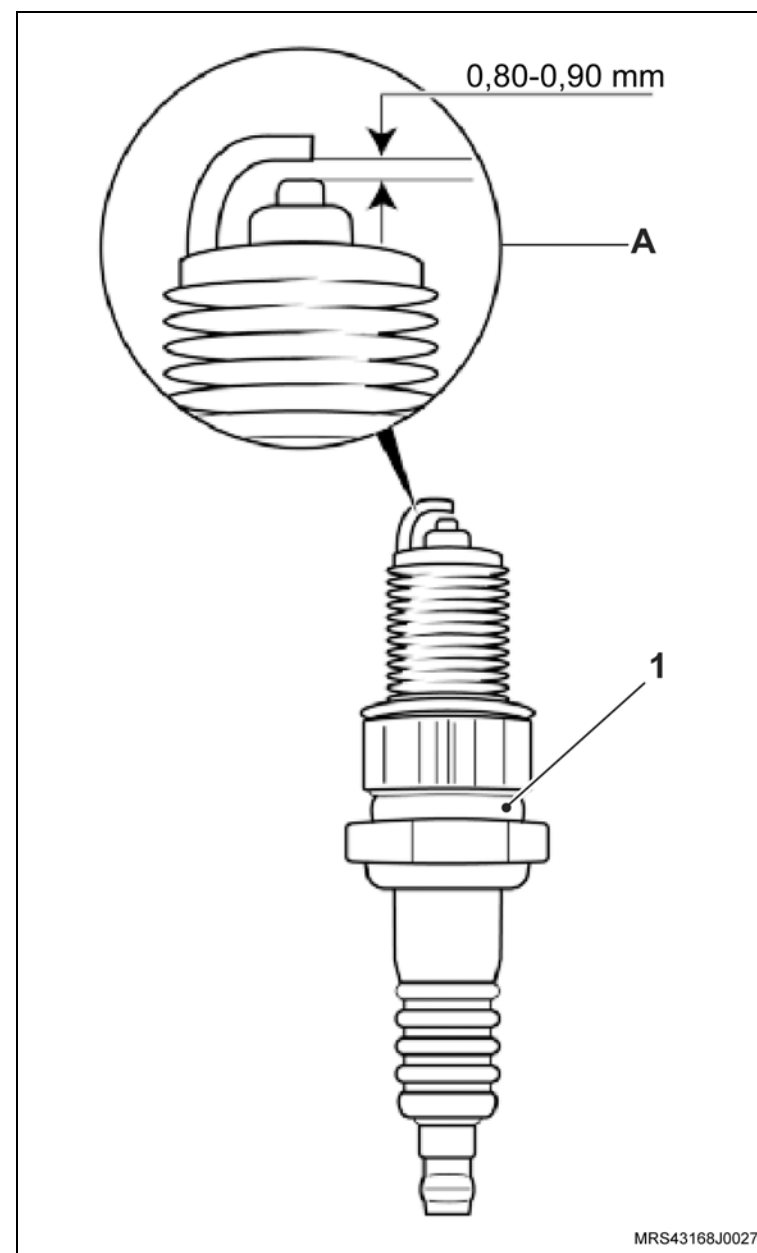


 **Inspecione**

- A vela (1) visualmente, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue somente sua limpeza, de acordo com os procedimentos determinados pelo fabricante.

 **Meça**

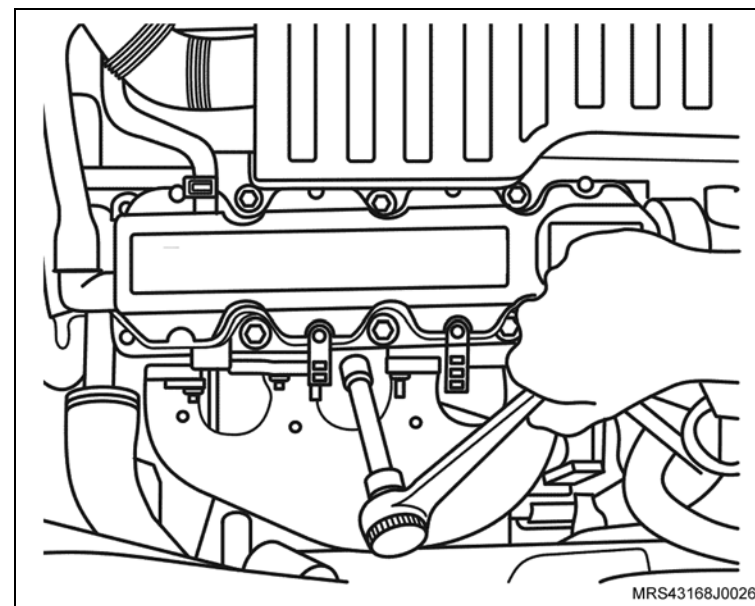
- A folga (A) entre os eletrodos, utilizando a cálibre de lâminas.



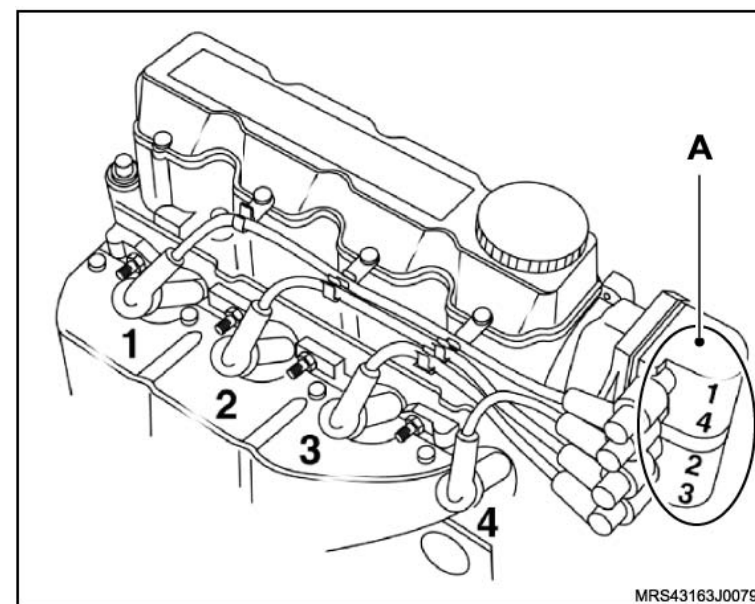
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte “[Velas de Ignição \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte “[Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir](#)”.



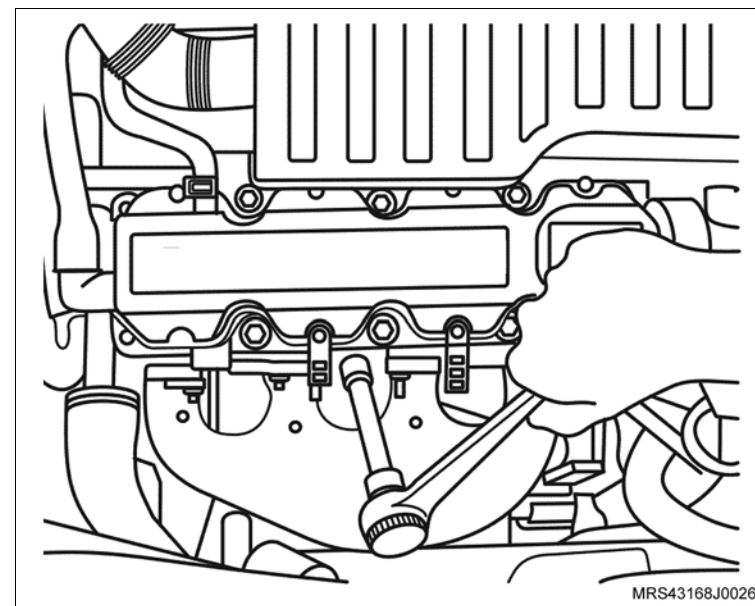
Remoção

Informação

– Esta operação deve ser efetuada com o motor frio.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte “[Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir](#)”.
2. As velas de ignição, utilizando uma chave de vela adequada.



Instalação

! Atenção

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.

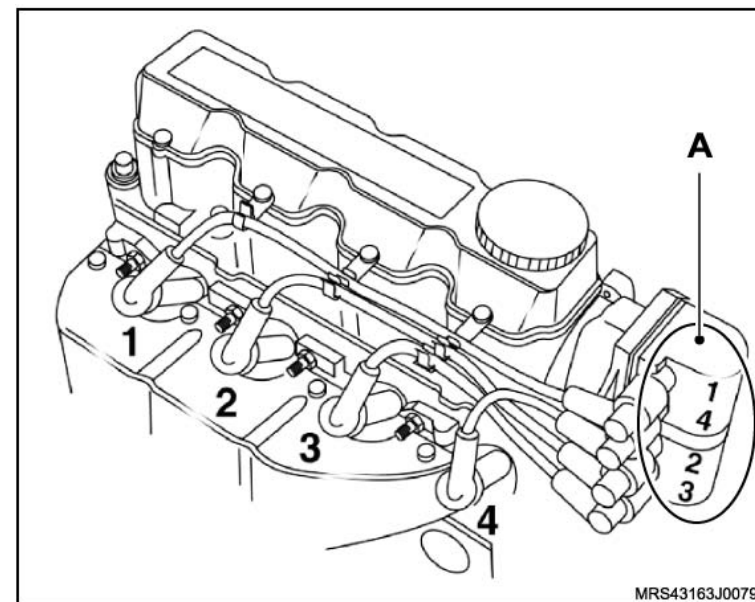
↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, no motor.

⌚ Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte [“Cabos de Velas \(X14YFH\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

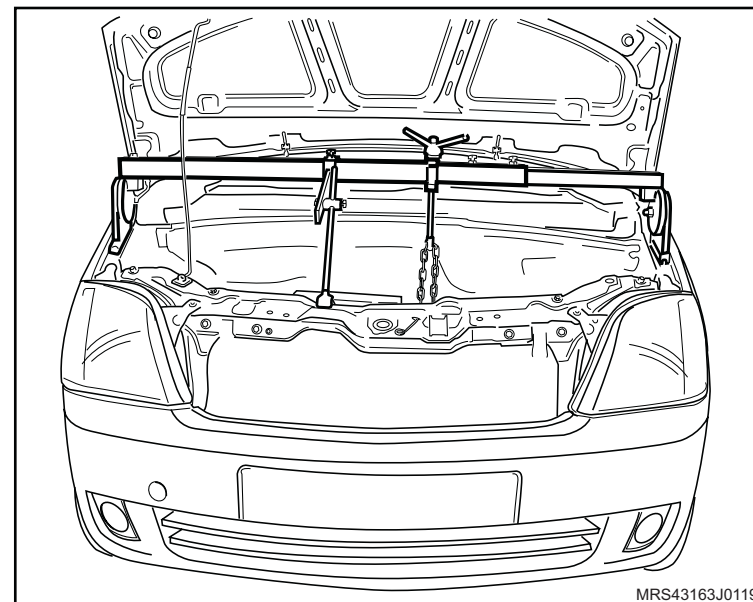
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão



Remoção

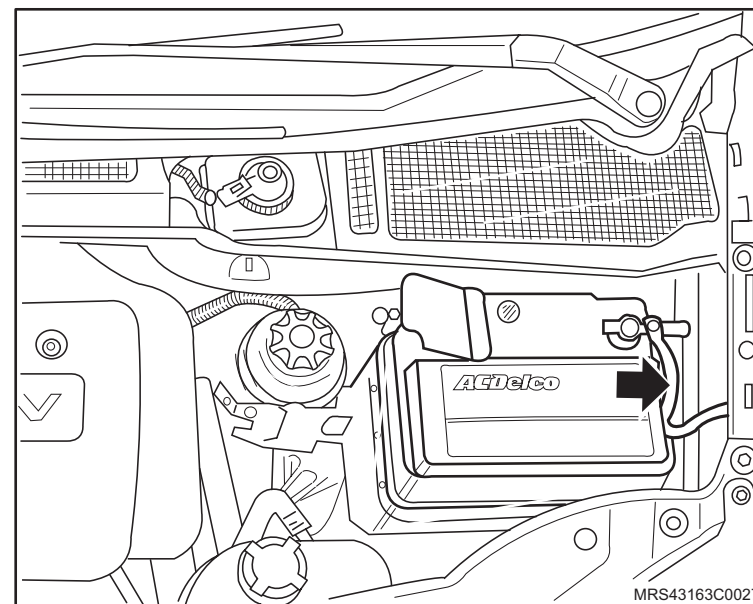
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



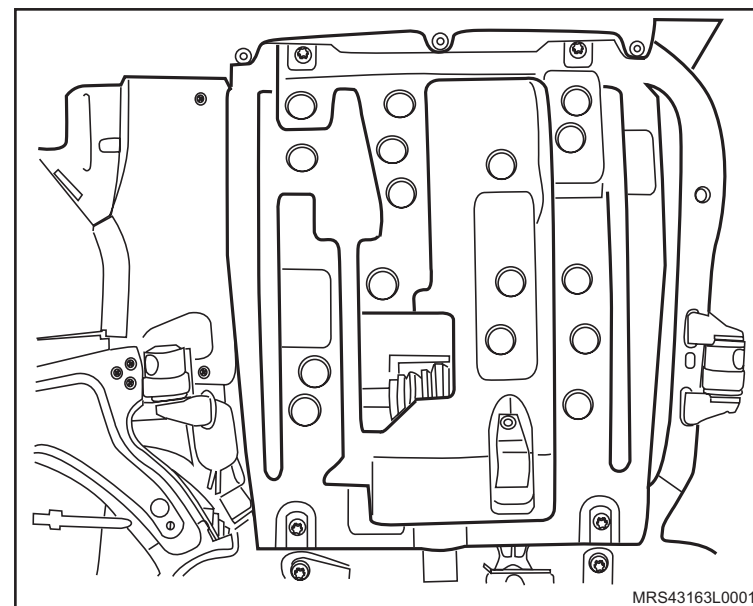
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.

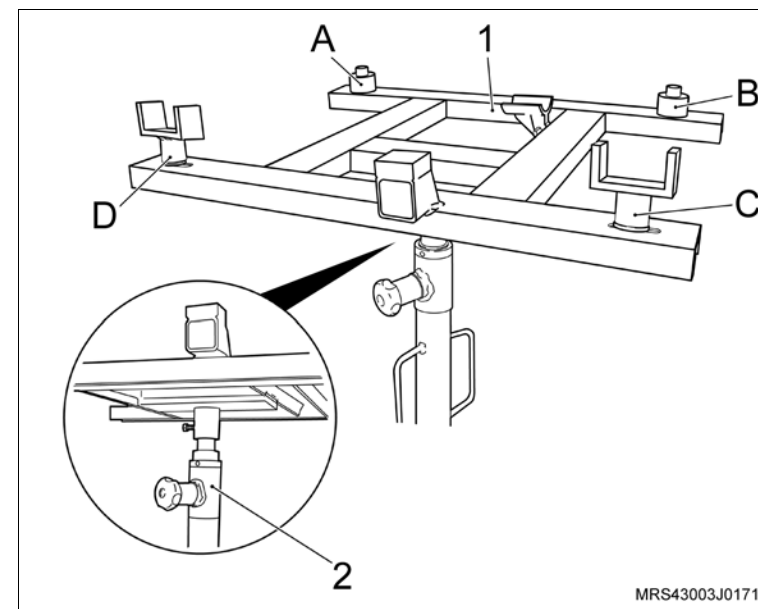


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

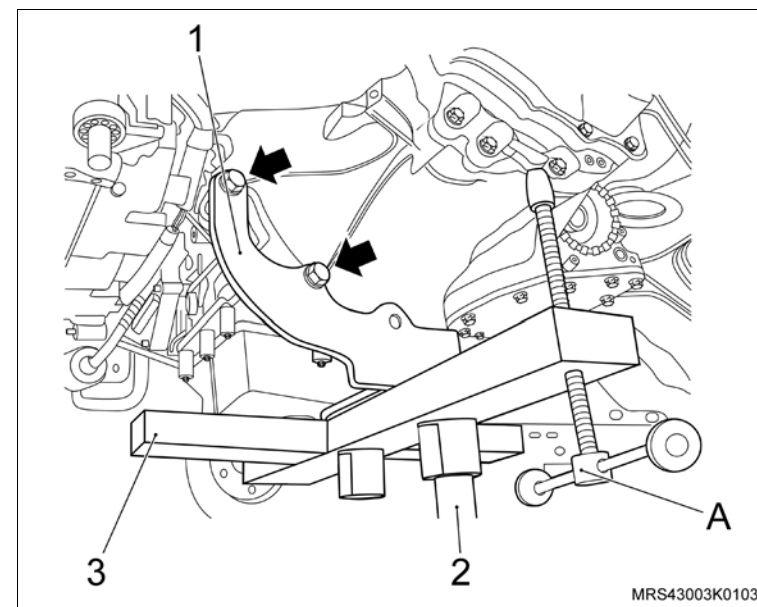
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



 Remova ou Desconecte Execute

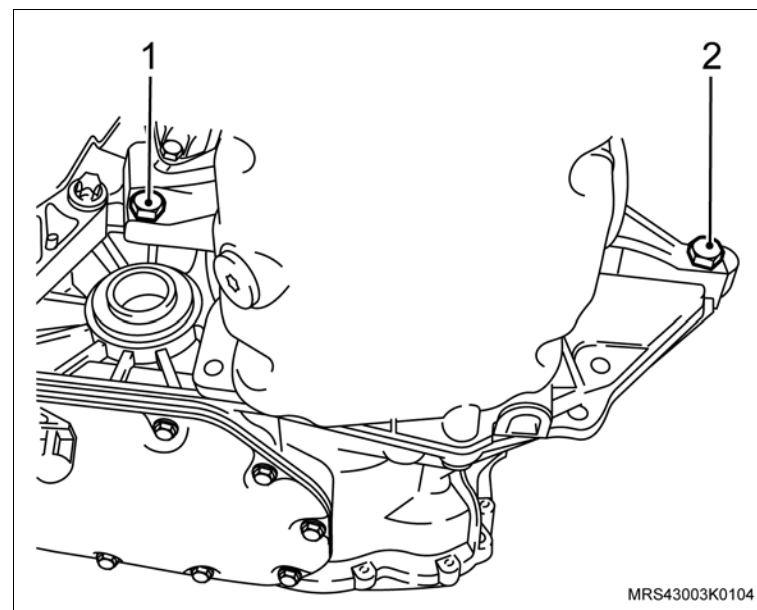
- a. Instale o macaco hidráulico **J-9703392** (2), juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763**(1) e **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

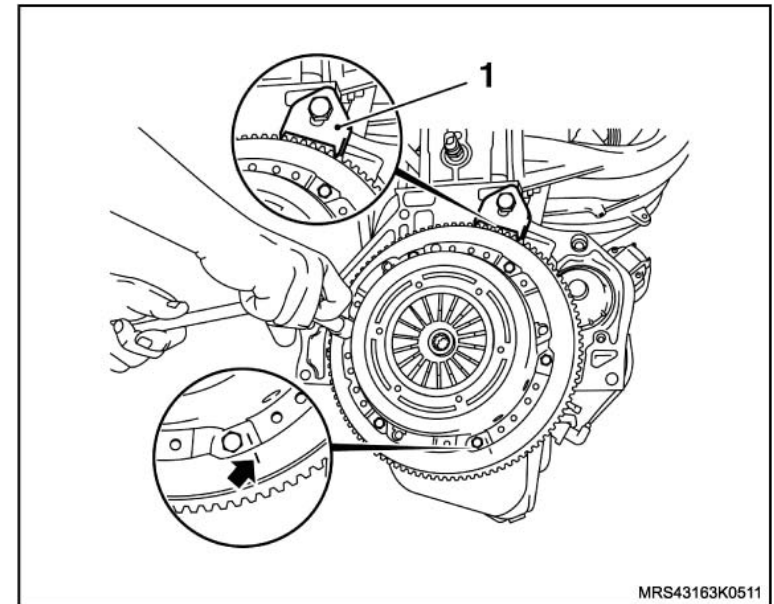


↔ Remova ou Desconecte

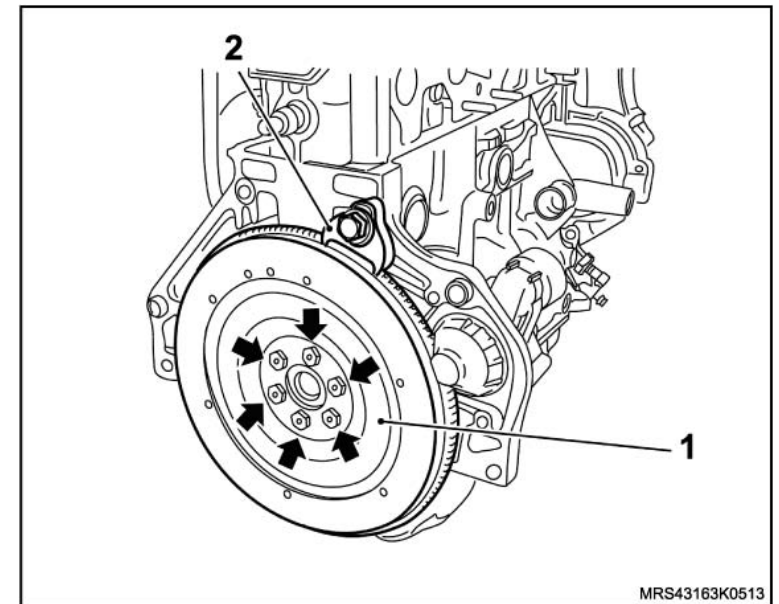
7. O conjunto de embreagem, utilizando a ferramenta especial **S-0206978** (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! Atenção

- Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, soltando seus parafusos de fixação (setas) com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).



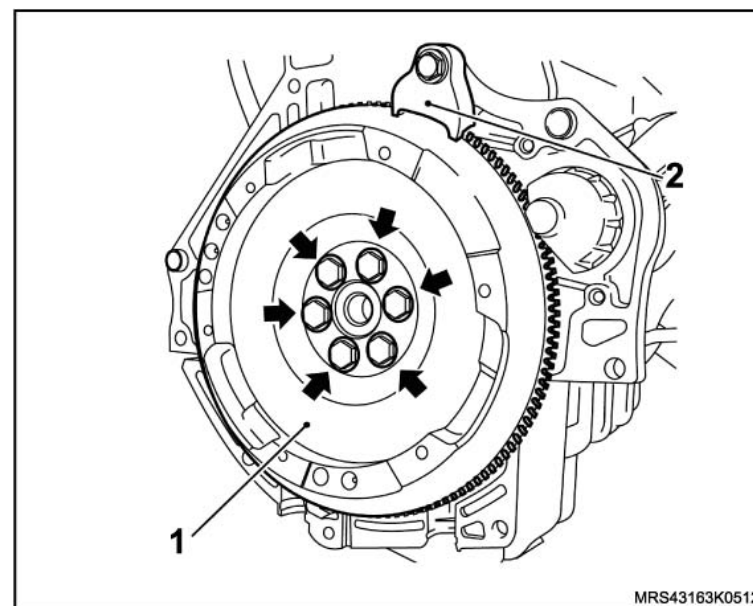
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O volante (1) do motor, com os seus parafusos de fixação com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante do motor com 35 N.m (25,8 lbf.pé) + 40°.



↔ Instale ou Conecte

2. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

! **Atenção**

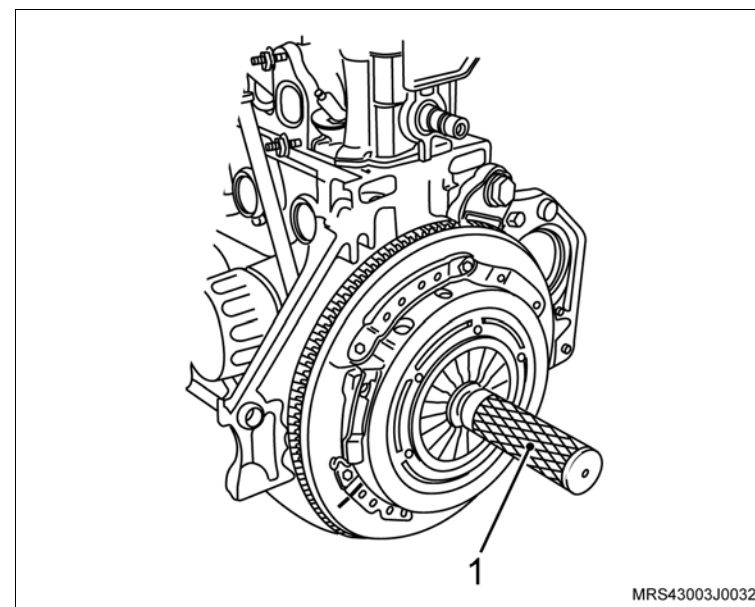
- Se for montado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

⌚ **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).


↻ **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

3. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

- Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

4. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

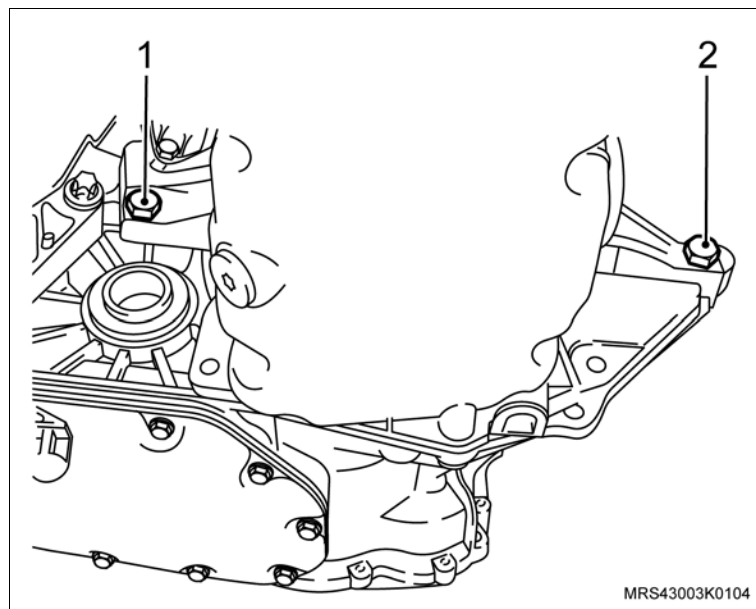
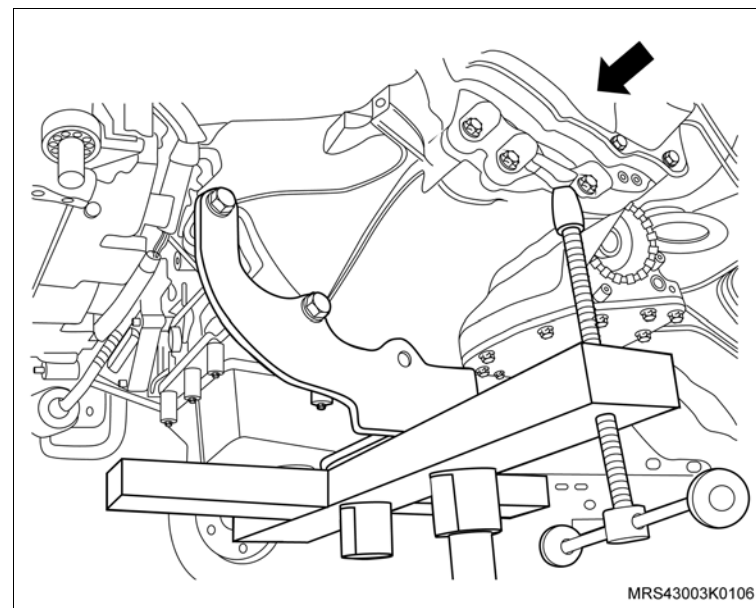
 **Aperte**

- Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.

6. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

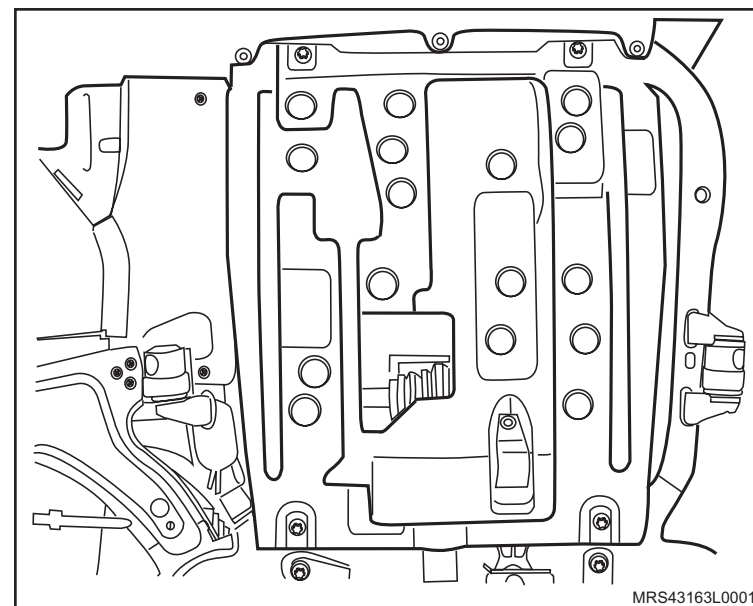
7. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
8. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor com Cabeçote Instalado



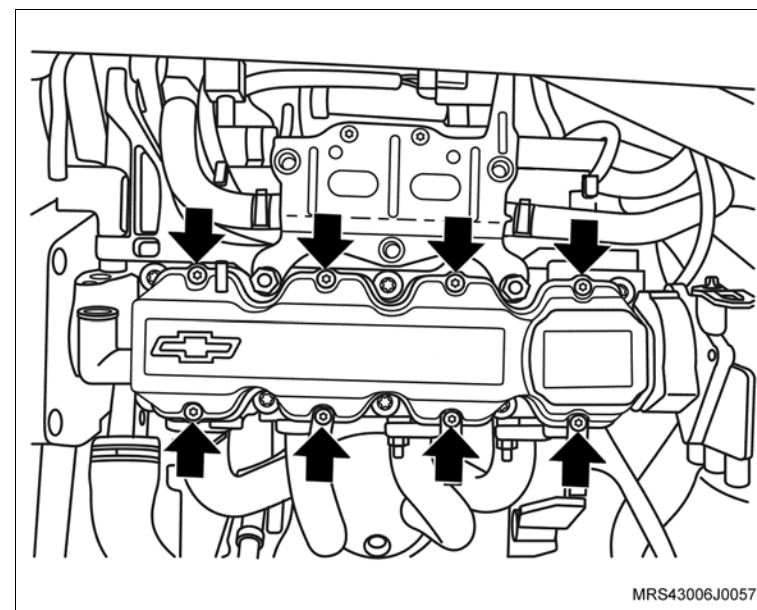
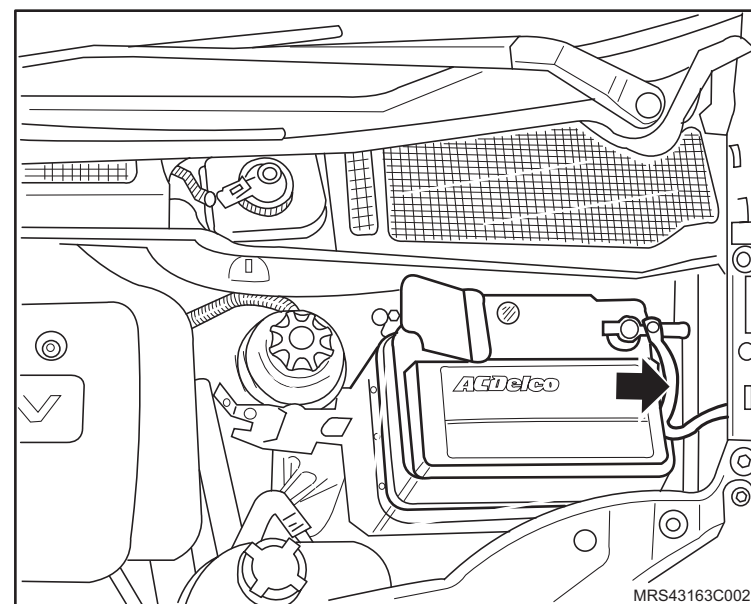
Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. Os parafusos (setas) da tampa da carcaça de válvulas.
3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.

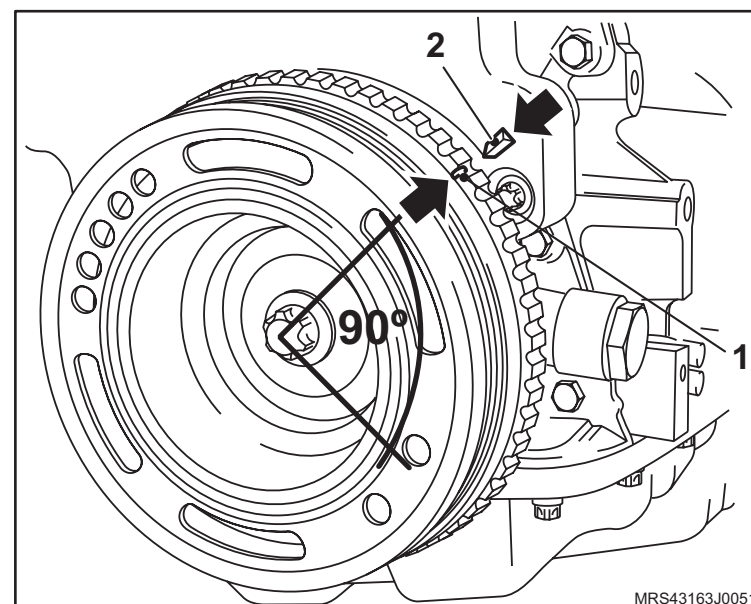


↔ Remova ou Desconecte

4. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando a árvore de manivelas até a sua marca (1) estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura anterior da correia dentada.

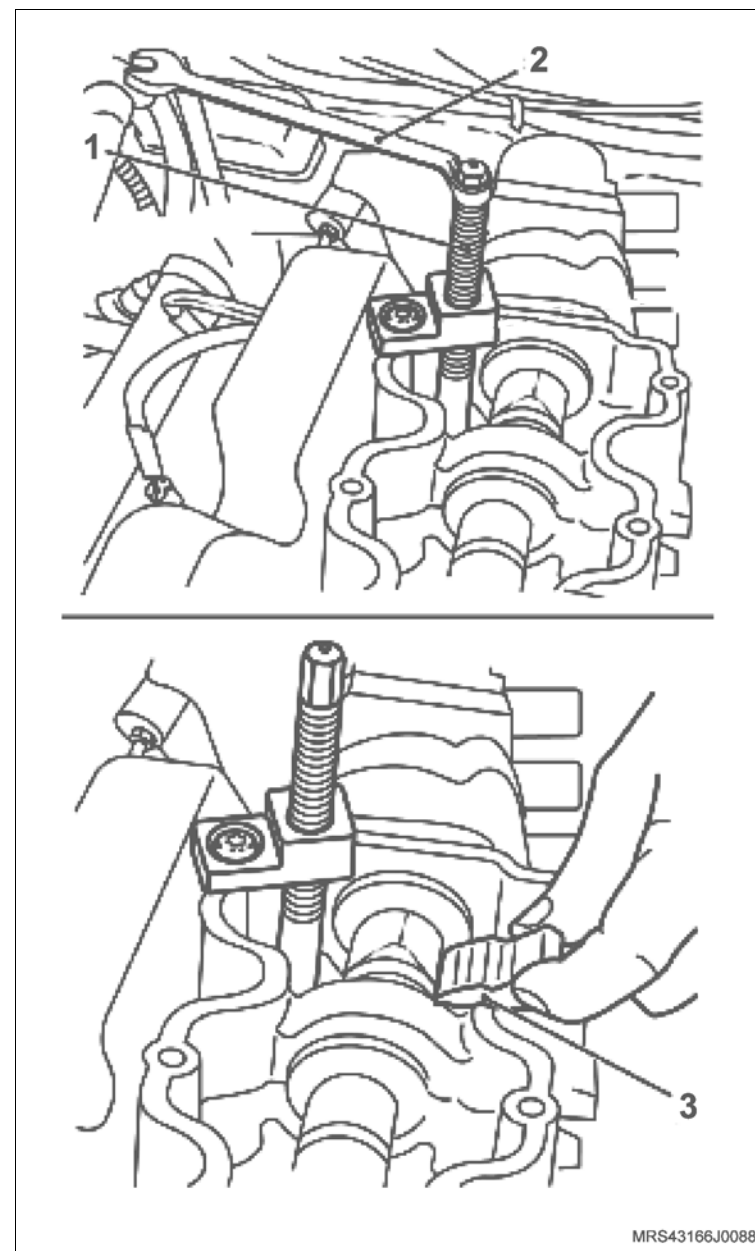


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Movimente a árvore de comando de válvulas, com uma chave fixa adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial X-0606054 (1).
 - b. Instale a ferramenta especial X-0606054 (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - c. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
5. O balancim (3) de seu alojamento.

 **Informação**

- Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, dificultada pelo ressalto da árvore de comando de válvulas, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



↔ Remova ou Desconecte

6. O ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.

Instalação**↻ Execute**

- A lubrificação do(s) ajustador(es) hidráulico(s).

✋ Limpe

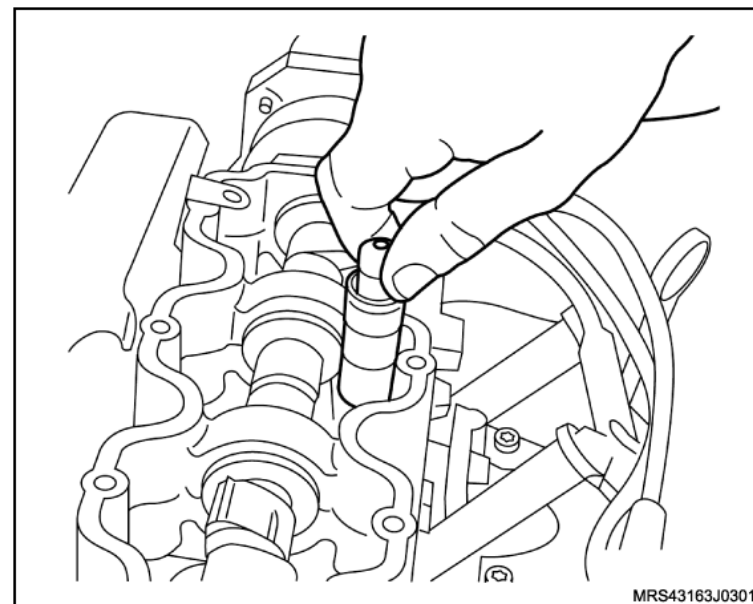
- Os balancins.

👁 Inspecione

- O estado do balancim.

↔ Instale ou Conecte

1. O(s) ajustador(es) hidráulico(s), manualmente.
2. O balancim em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

– A descompressão da mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta especial X-0606054, e em seguida, remova-a.

3. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

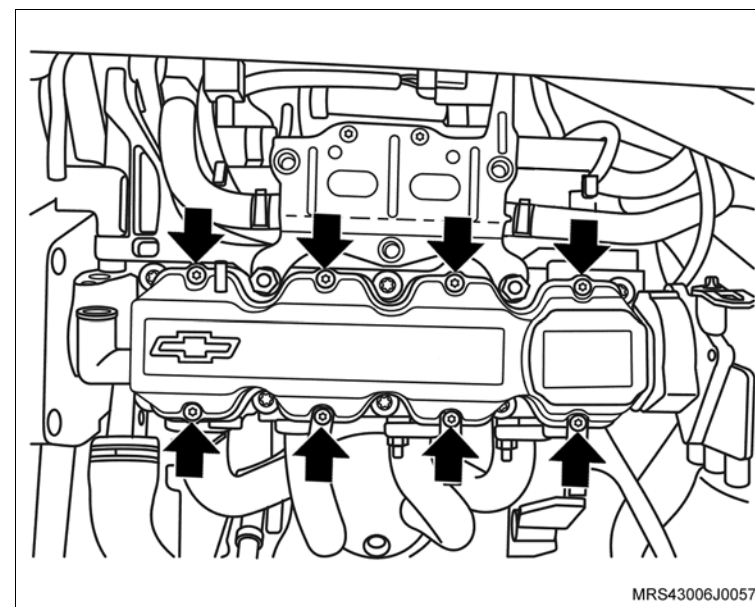
– Os parafusos de fixação da tampa de válvula com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.

b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- 3-9906726 Centralizador do rotor do alternador 100 ampères
- 7-0206875 Dispositivo para remoção da polia do alternador
- M-840911-A Cabo universal
- S-9906701 Suporte de fixação do alternador Valeo
- S-9906702 Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
- S-9906703 Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906704 Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
- S-9906705 Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
- S-9906706 Colocador do rolamento interno do alternador Valeo



Remoção

⚠ Atenção

- Antes de desmontar o alternador e inspecionar quanto a componentes defeituosos, observe as precauções abaixo:
 - a. Ao testar os diodos do retificador com o dispositivo de teste tipo AC (corrente alternada), a saída RMS não deverá exceder 12 V. É recomendado que o estator seja desconectado antes do teste dos diodos.
 - b. Os testes de isolamento no rotor e estator deverão usar tensão não superior a 110 V para lâmpada de teste conectada em série. O retificador deverá ser desconectado do estator antes do teste.
 - c. Devido ao valor de resistência muito baixo do enrolamento do estator, um ohmímetro convencional poderá não permitir a obtenção de valores precisos.

↻ Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

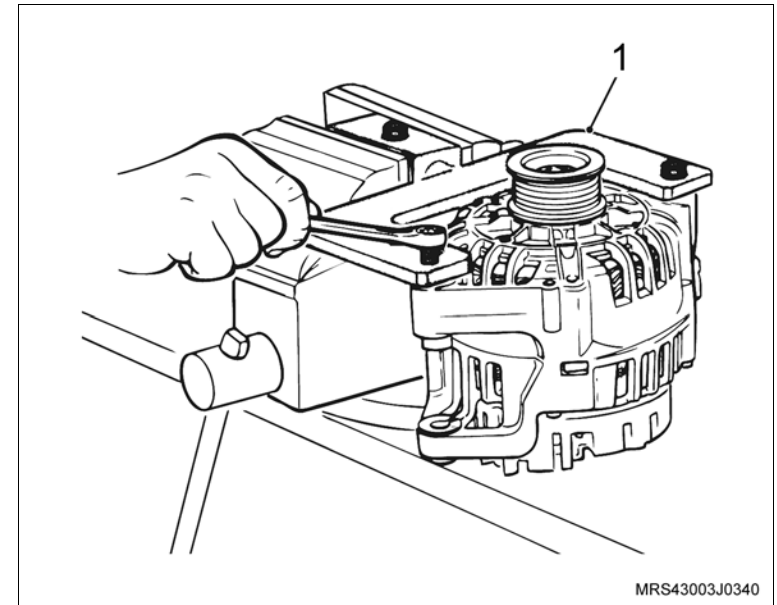
↔ Remova ou Desconecte

1. O alternador, consulte “[Alternador \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Desmontagem

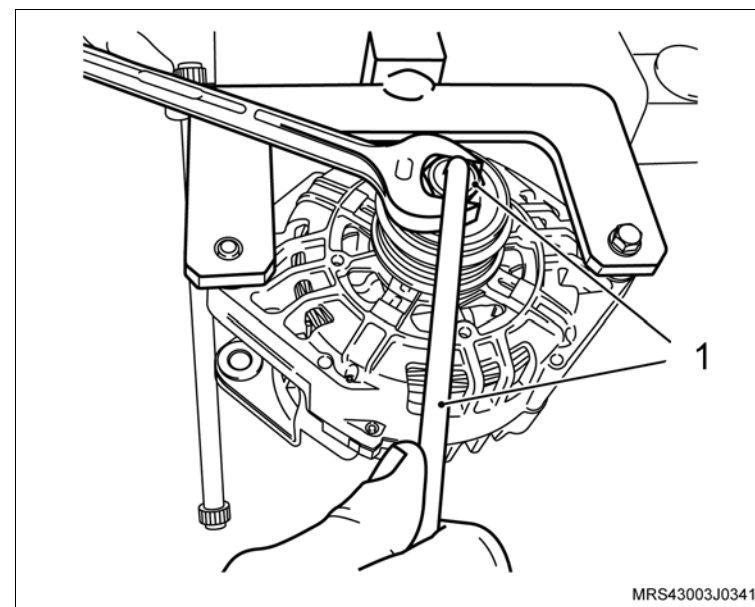
⬆ Desmonte

1. Fixe a ferramenta **S-9906701** (1) na morsa e prenda o alternador na ferramenta.

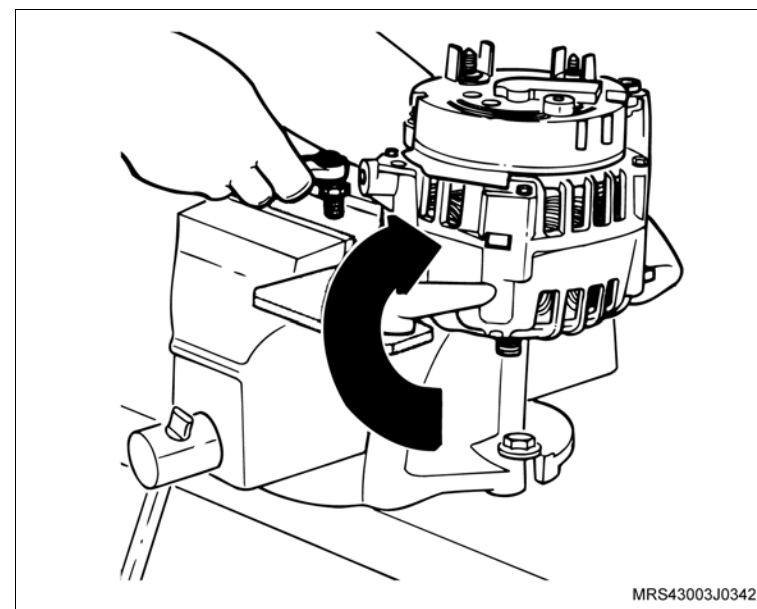


 **Desmonte**

2. A porca de fixação da polia do alternador (1), utilizando uma chave fixa adequada.
3. A polia do alternador.

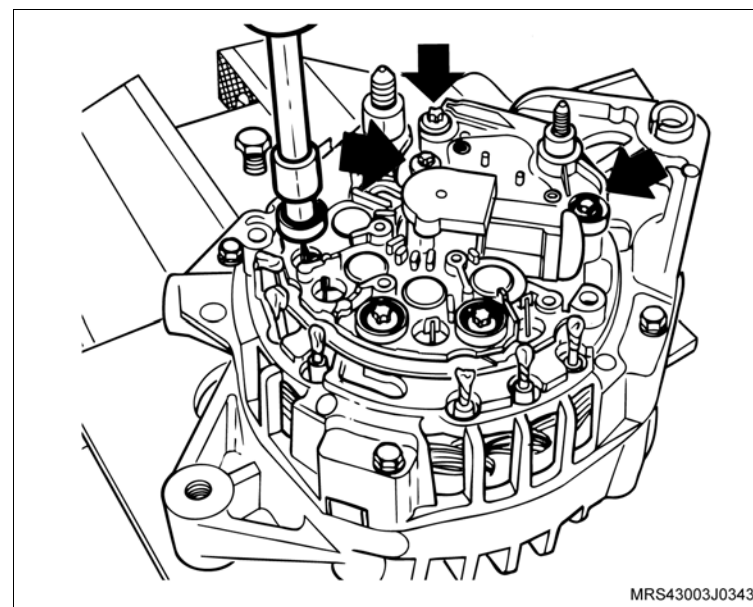


4. O parafuso da ferramenta e gire o alternador em um ângulo de 180°.
5. Os parafusos da tampa protetora traseira e a tampa protetora.



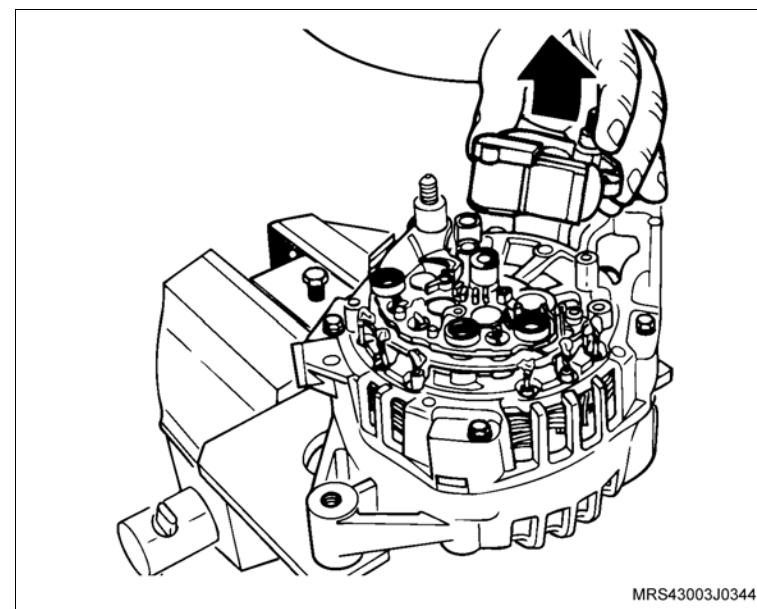
 **Desmonte**

6. Os parafusos do conjunto do porta-escovas (setas).



7. O porta-escovas.

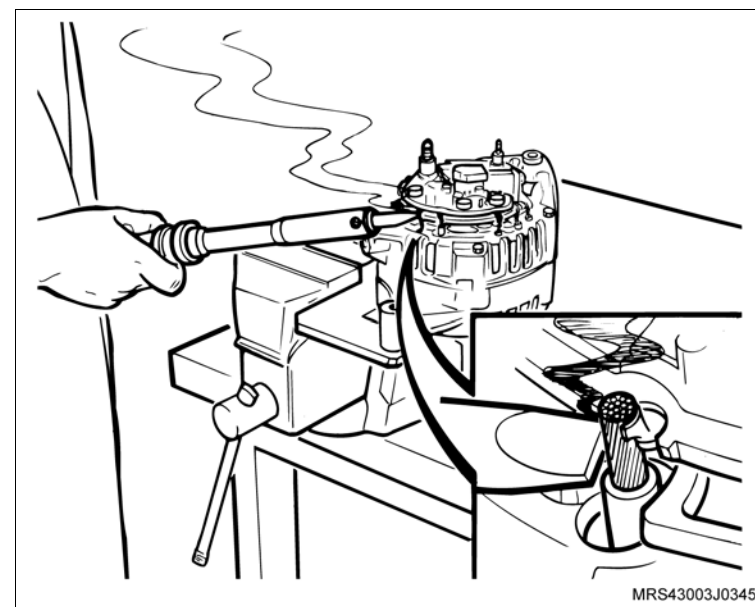
8. Separe do conjunto do retificador o estator, desfazendo a solda de conexão entre os enrolamentos.



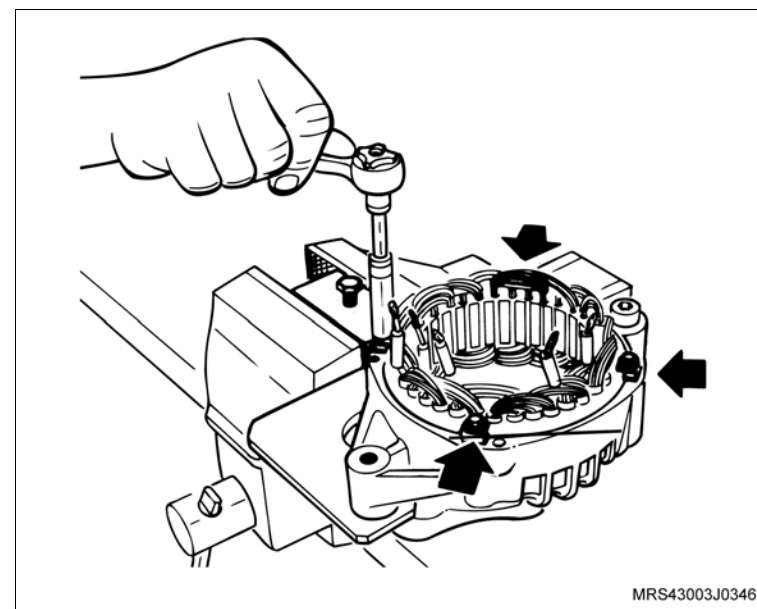
 Desmonte

 **Atenção**

– Aqueça somente o suficiente para fundir a solda. O aquecimento excessivo poderá danificar outros componentes.

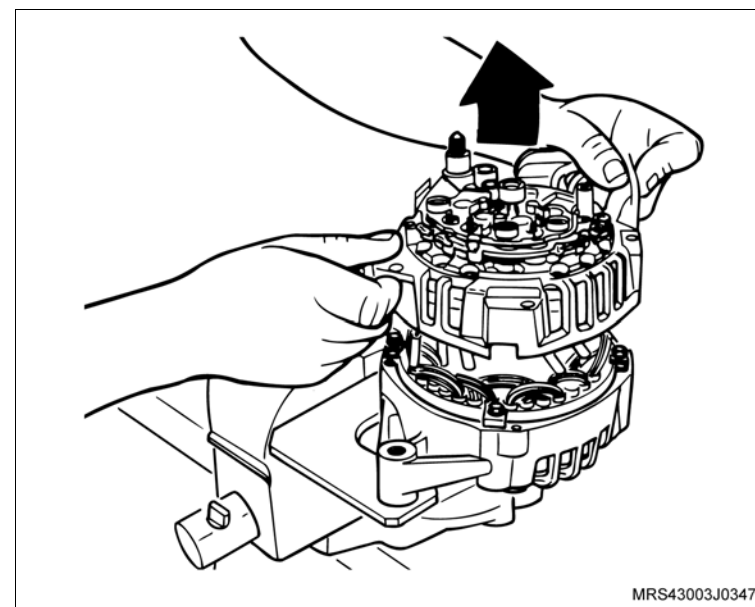


9. Os parafusos do suporte traseiro (setas).

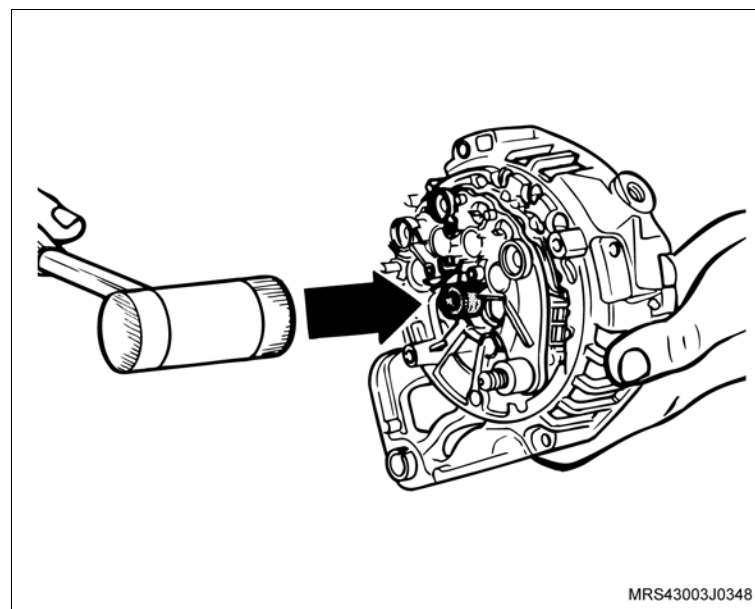


 Desmonte

10. O suporte traseiro com seus componentes.

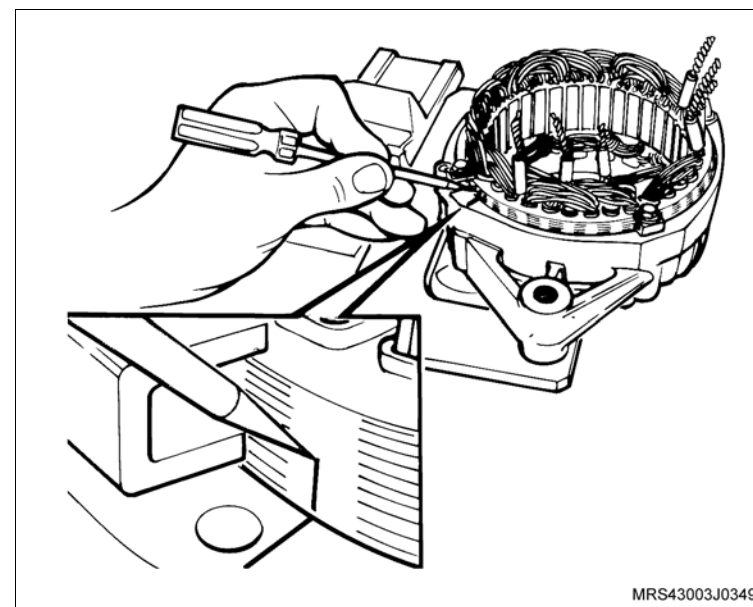


11. Utilizando um martelo de borracha bata no suporte do rotor.

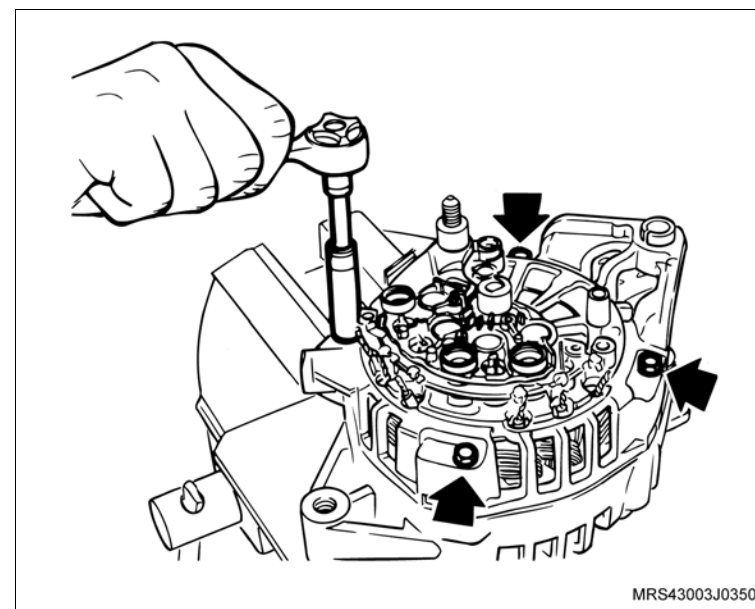


 **Desmonte**

12. Faça uma marca na carcaça com o estator, para que na montagem possam manter na mesma posição.

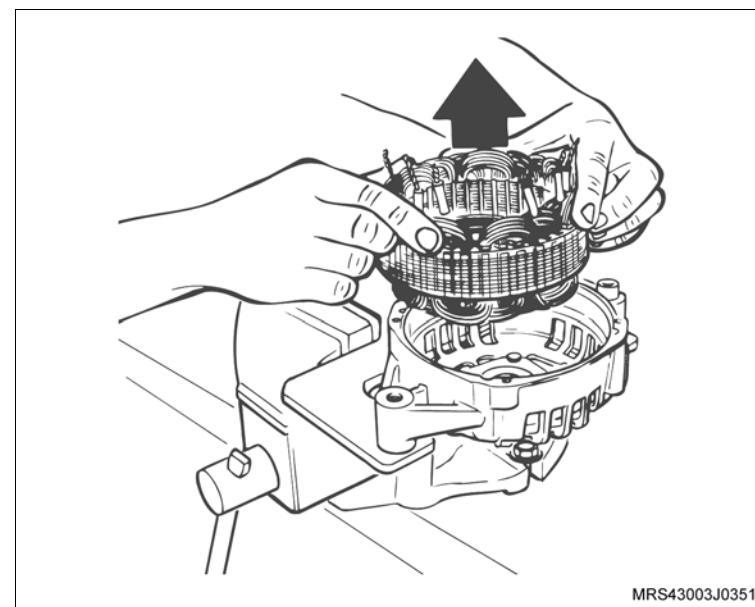


13. Os parafusos de fixação da bobina do estator à carcaça (setas).



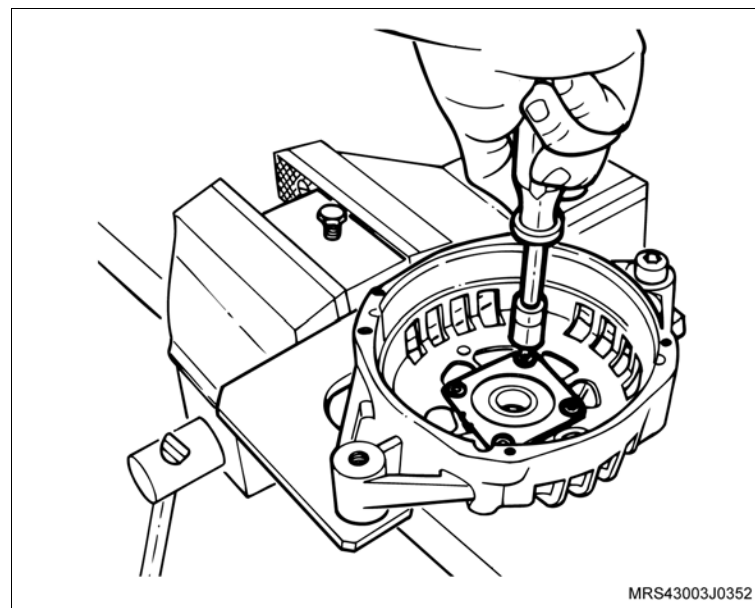
 Desmonte

14. A bobina do estator.



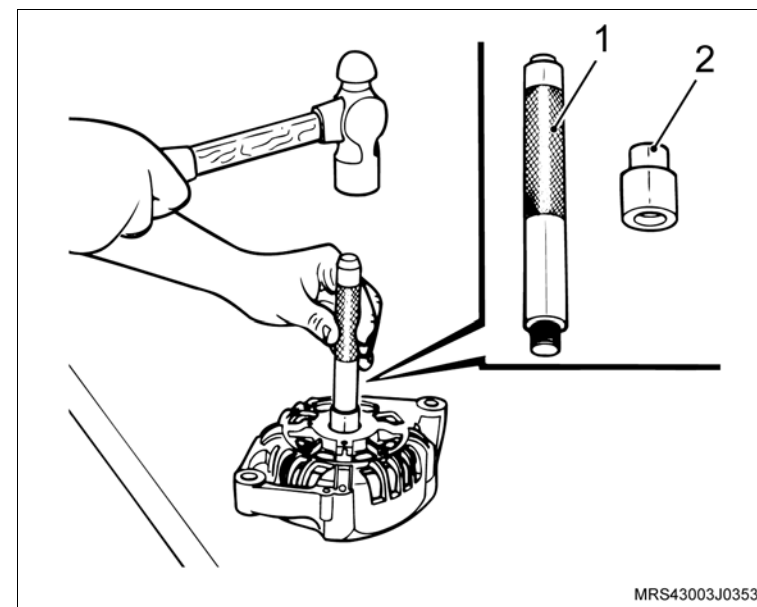
15. Os parafusos da placa de retenção do rolamento ao suporte dianteiro.

16. A carcaça dianteira do suporte **S-9906701**.

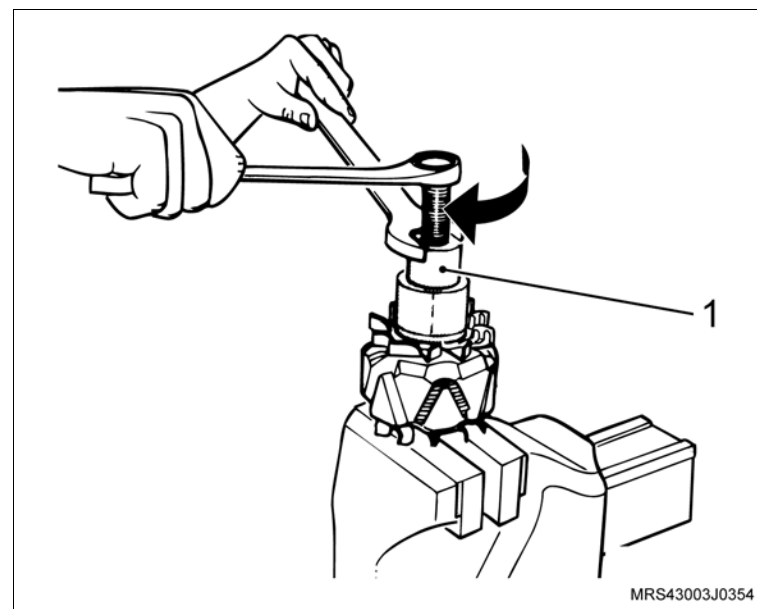


 **Desmorte**

17. O rolamento dianteiro da carcaça, utilizando a ferramenta **S-9906703** (2) e o cabo universal **M-840911-A** (1).



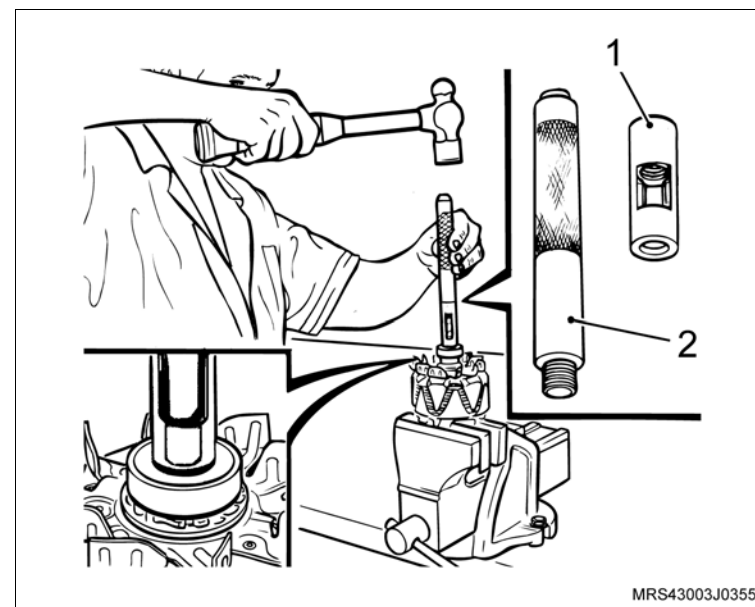
18. Prenda o rotor em uma morsa e retire do eixo do rotor, o rolamento traseiro, utilizando o conjunto sacador do rolamento **S-9906705** (1).



Montagem

Monte

1. O rolamento traseiro do rotor, utilizando a ferramenta **S-9906704** (1) com o cabo universal **M-840911-A** (2).



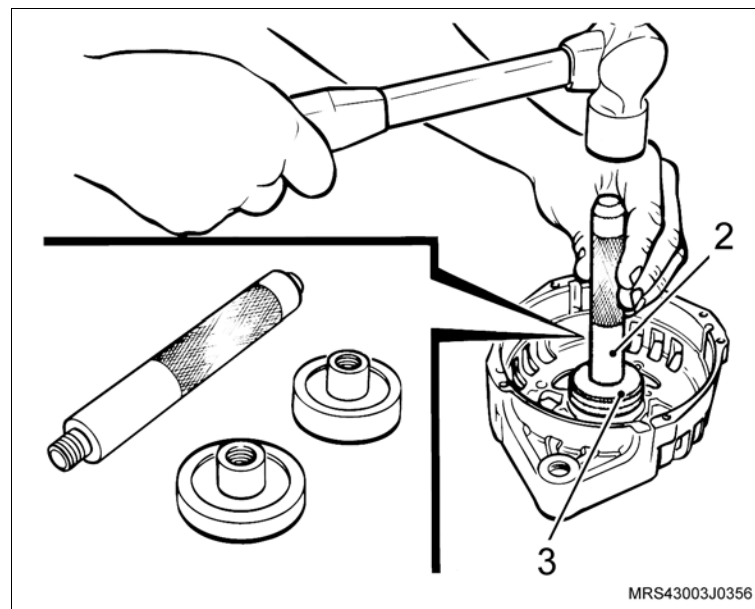
2. O rolamento dianteiro na carcaça, utilizando a ferramenta especial **S-9906706** (3) com o cabo universal **M-840911-A** (2).
3. A carcaça dianteira no suporte **S-9906701**.
4. A placa de retenção do rolamento.

Atenção

- Sempre que for necessário retirar os parafusos da placa de retenção do rolamento, deve-se trocar os parafusos.


Aperte

- O parafuso da placa de retenção do alternador com 4 N.m (3 lbf.pé).
5. O estator.



 **Monte**

6. O rotor na carcaça, utilizando o centralizador do rotor **3-9906726** (1).

 **Atenção**

– O centralizador do rotor é utilizado somente nos alternadores de 100 e 120 A.

7. O parafuso de fixação do estator.

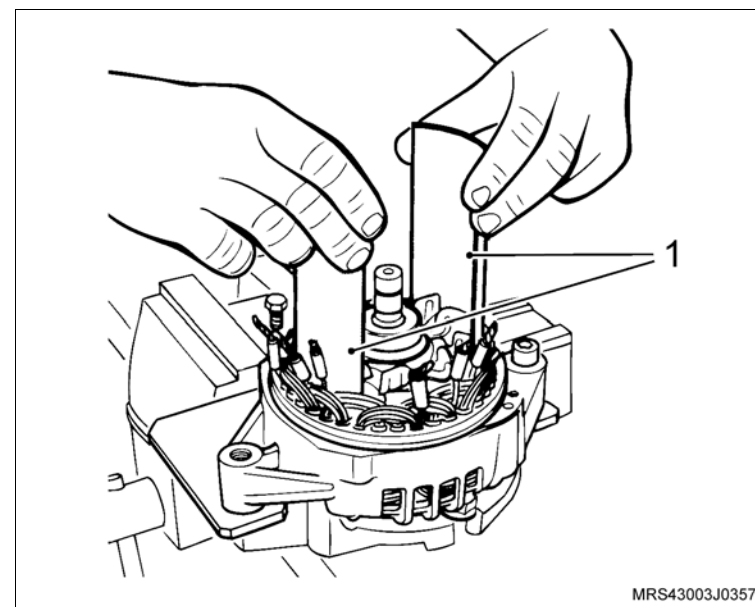
 **Informação**

– A marca do estator deve coincidir com a marca da carcaça.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do estator com 6 N.m (4,5 lbf.pé).

8. As conexões do estator com o conjunto retificador.

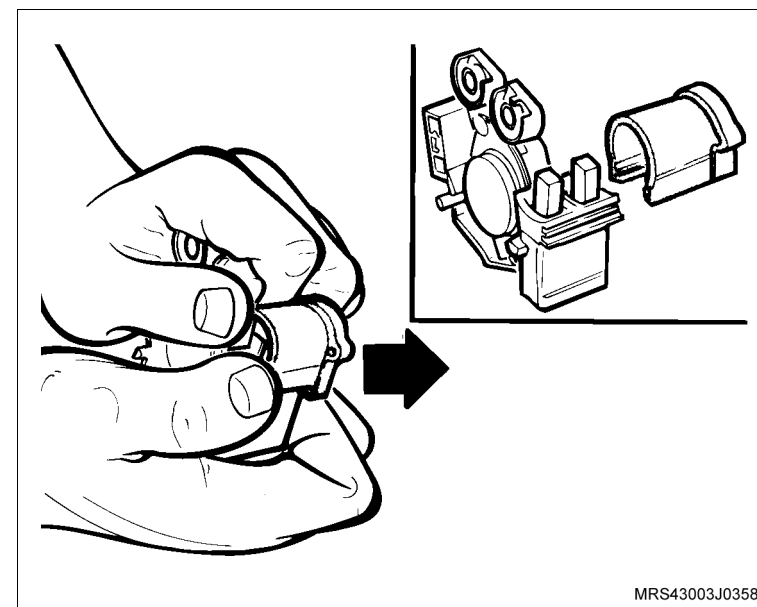


 **Monte**

9. Retire o protetor do porta-escovas (seta).
10. O porta-escovas.
11. Os parafusos do porta-escovas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do porta-escovas com 4 N.m (3 lbf.pé).



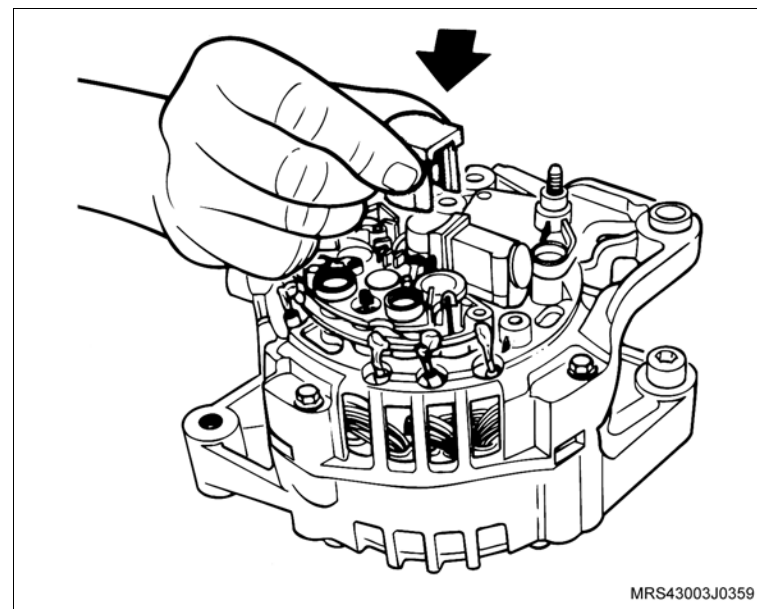
12. O protetor do porta-escovas (seta).
13. A tampa de proteção traseira.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da tampa de proteção traseira com 5 N.m (3,5 lbf.pé).

 **Execute**

- Gire o alternador 180°.



 **Monte**

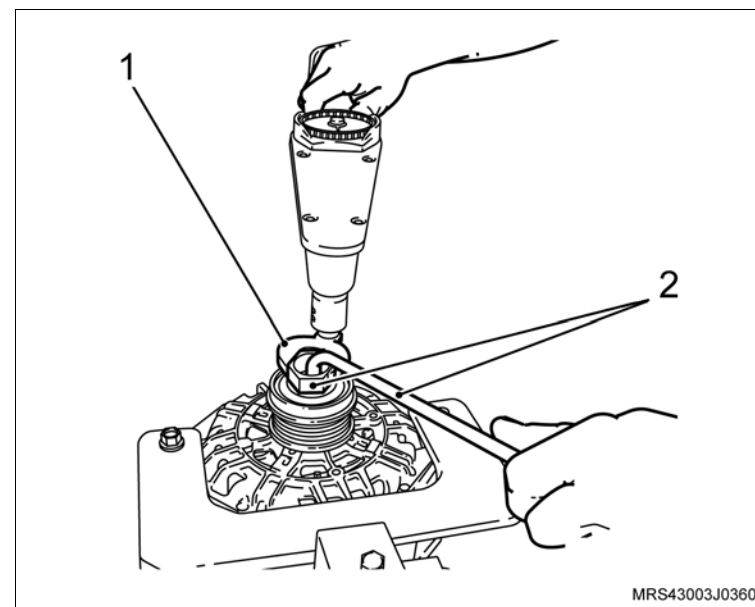
14. A polia do alternador.
15. A porca da polia, utilizando uma chave Allen (2) para segurar o eixo para apertar a porca, juntamente com o torquímetro (1).

 **Aperte**

- A porca de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Retire o alternador da ferramenta **S-9906702**.

**Instalação** **Instale ou Conecte**

1. O alternador, consulte “[Alternador \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

Execute

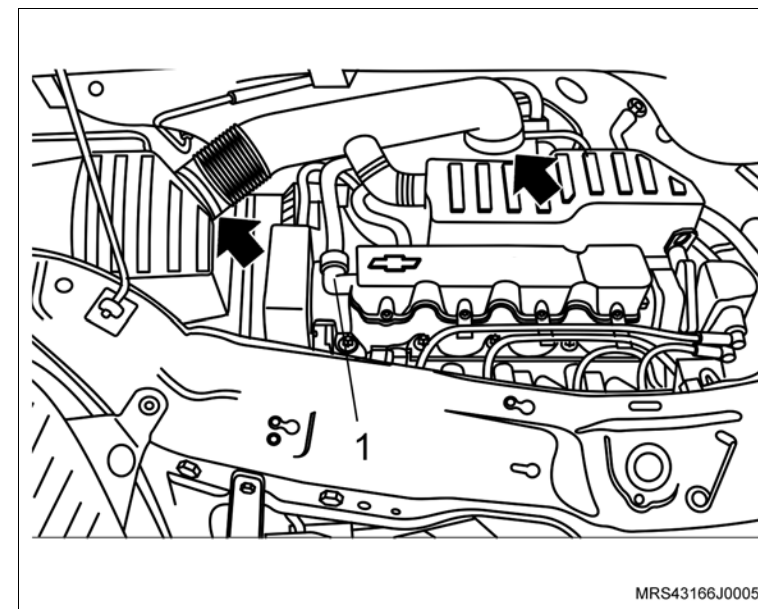
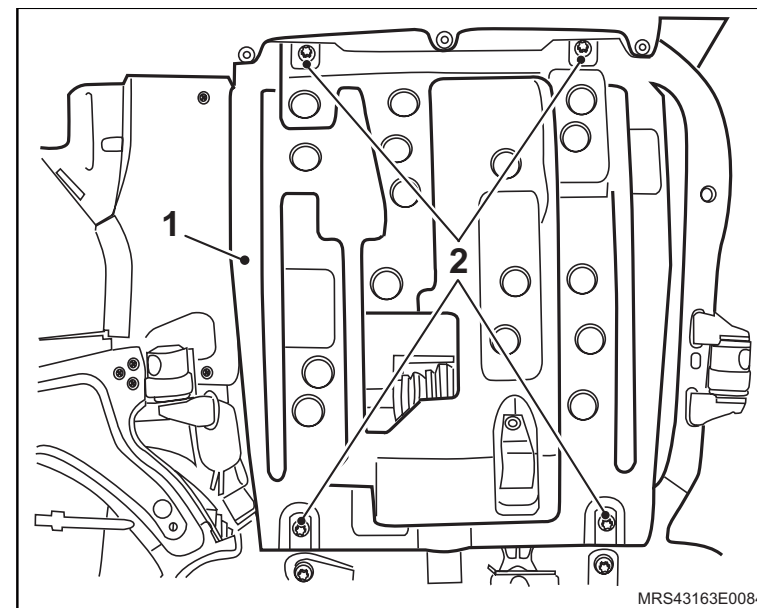
- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
2. O protetor de cárter (1).
3. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
4. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
5. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

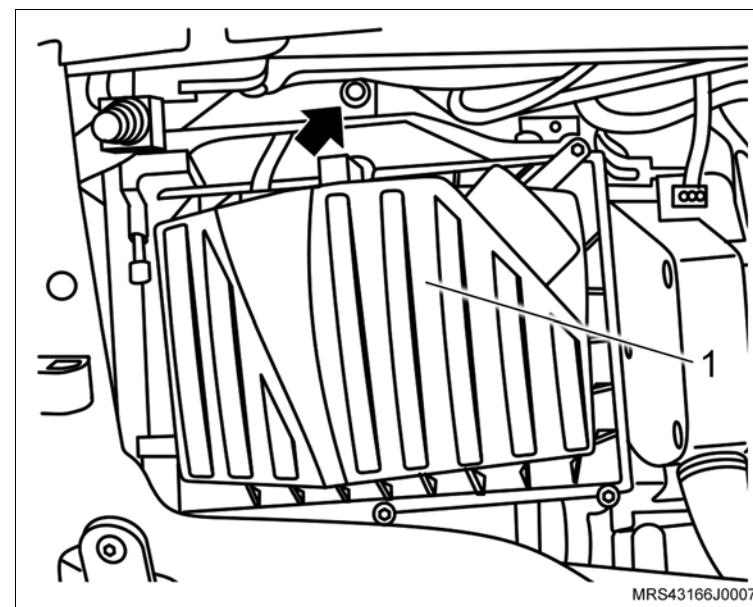
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

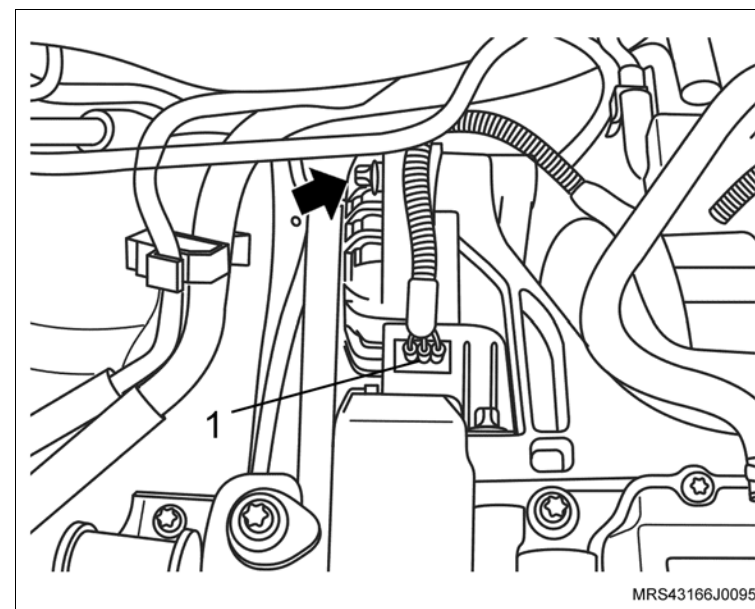


↔ Remova ou Desconecte

6. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
7. O conjunto do filtro de ar (1).
8. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

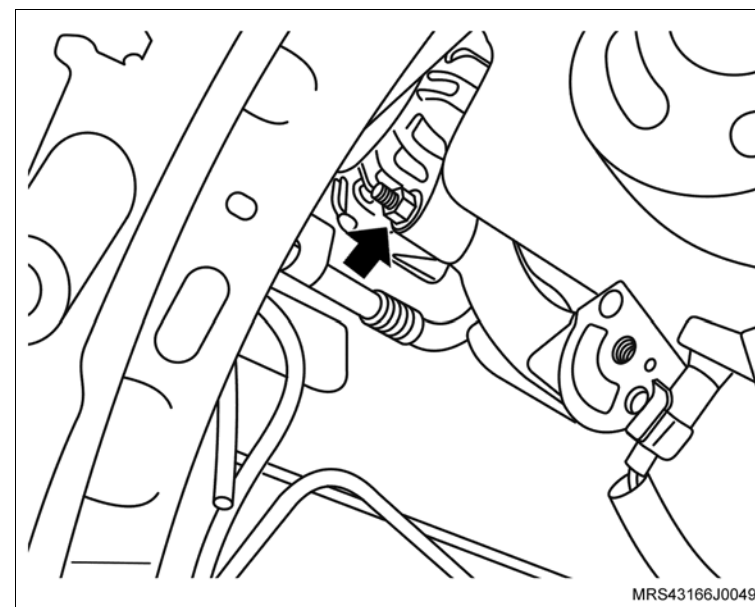


9. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
10. O parafuso de fixação superior do alternador no suporte do alternador (seta).



 **Remova ou Desconecte**

11. O parafuso de fixação inferior do alternador.



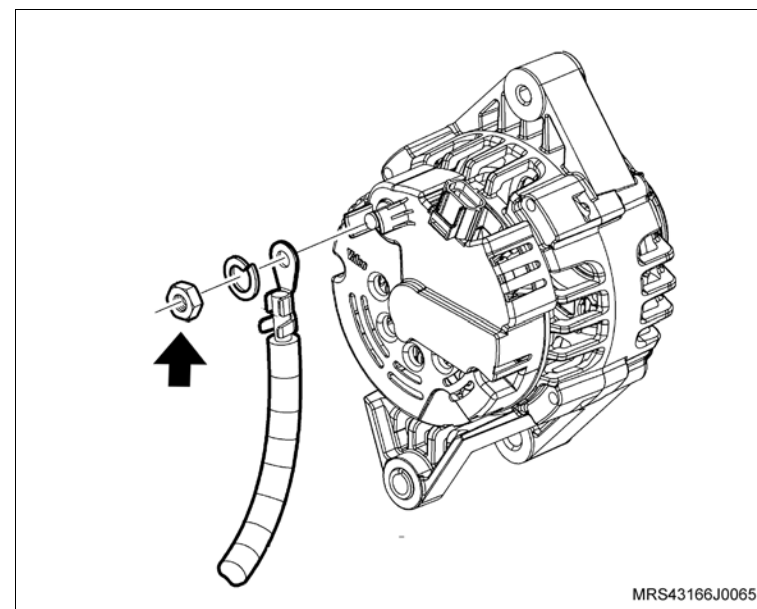
 **Execute**

– Desloque o alternador dos suportes o necessário para ter acesso ao cabo positivo.

12. A porca de fixação (seta) do cabo positivo do alternador.

13. O cabo positivo do alternador.

14. O alternador do veículo.



Instalação



Execute

- Posicione o alternador no veículo próximo de seus suportes de maneira que possibilite a conexão do cabo positivo do alternador.



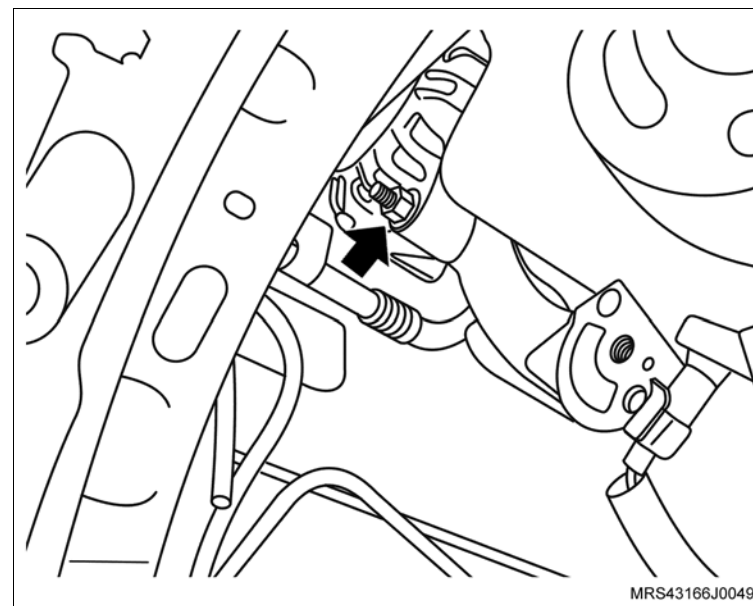
Instale ou Conecte

1. O cabo positivo do alternador com sua porca de fixação.
2. O alternador em seus suportes.
3. O suporte superior do alternador.
4. Os parafuso de fixação do suporte inferior do alternador sem o aperto final.
5. Os parafuso de fixação no suporte superior do alternador (seta).



Aperte

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).
6. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (1).
 7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

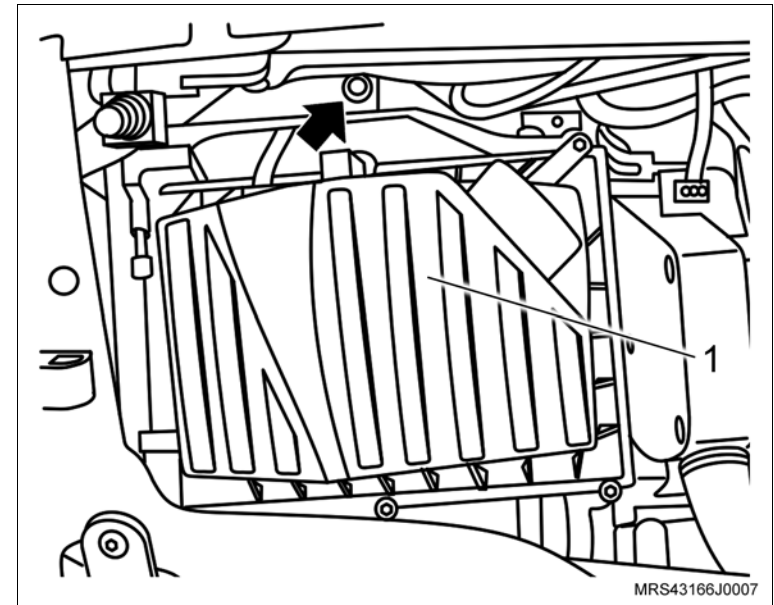


↔ Instale ou Conecte

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



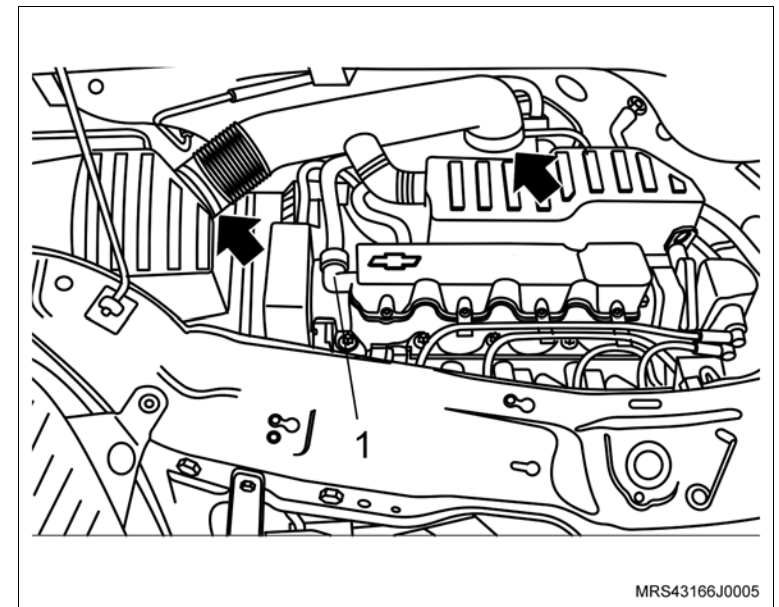
9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-810619 Colocador do Vedador do Comando de Válvulas

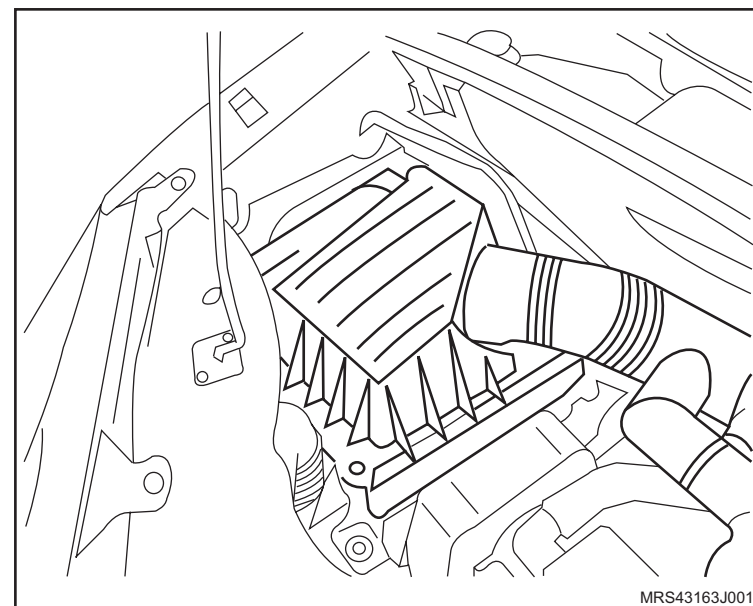
X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor com Cabeçote Instalado



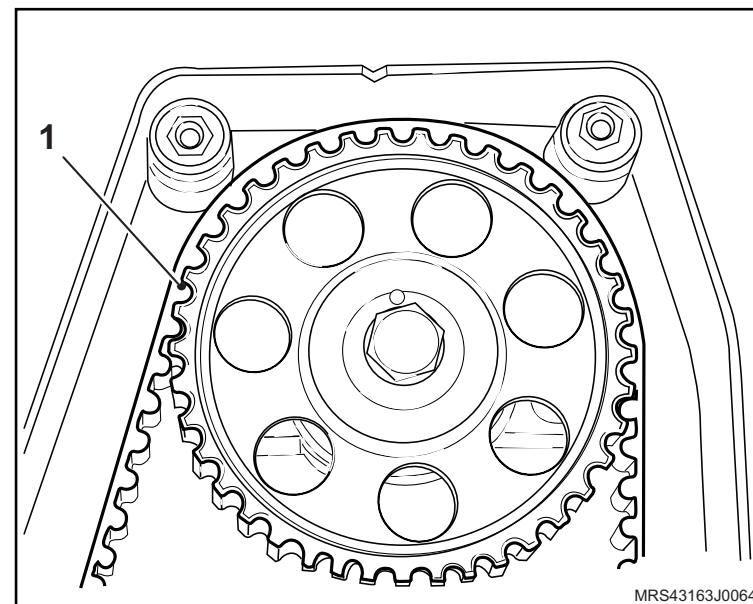
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. A correia dentada (1), deixando a árvore de comando já no sincronismo mecânico de distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



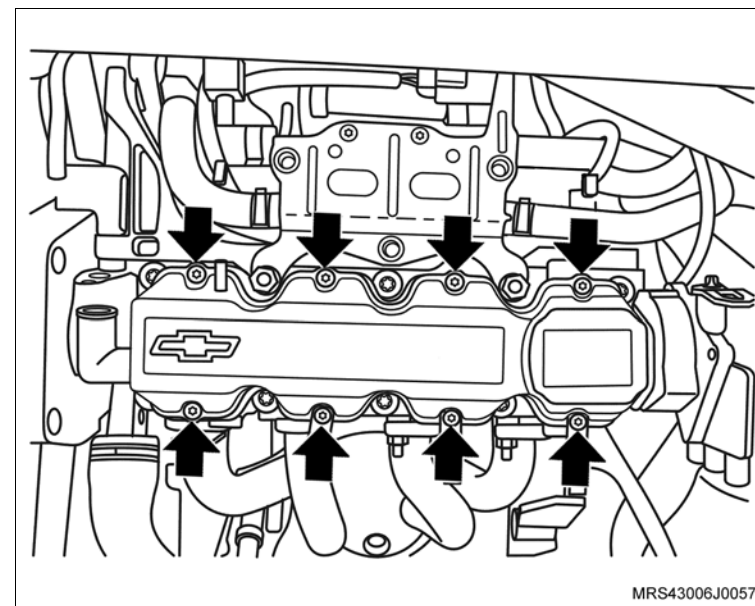
MRS43163J0012



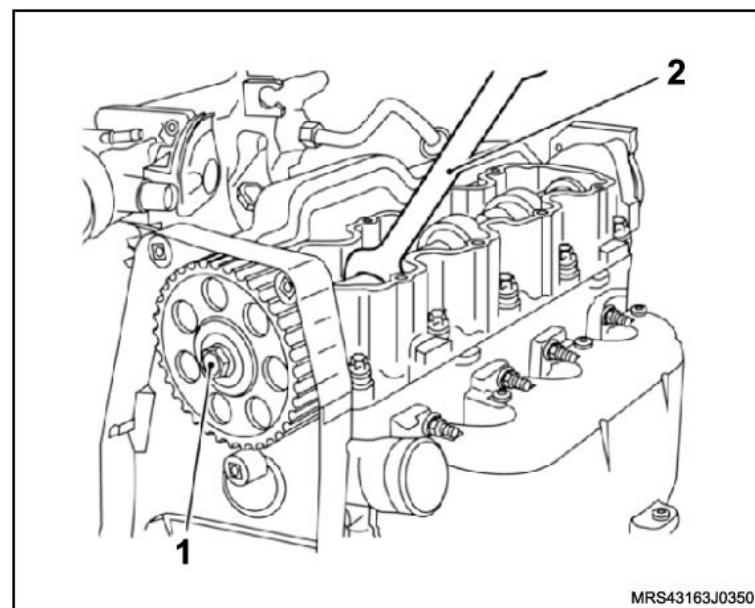
MRS43163J0064

↔ Remova ou Desconecte

6. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
7. A tampa de válvulas.

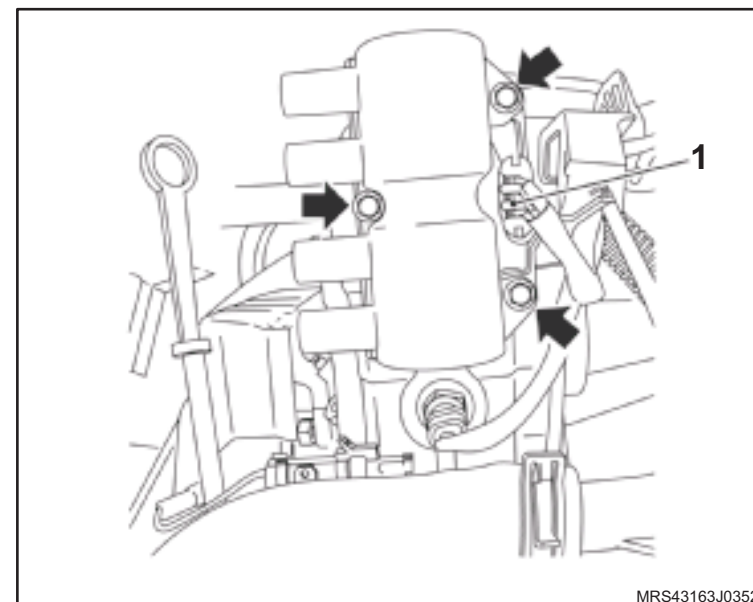


8. A polia dentada da árvore de comando de válvulas, soltando seu parafuso (1) de fixação e travando a árvore do comando de válvulas com uma chave adequada (2).



 **Remova ou Desconecte**

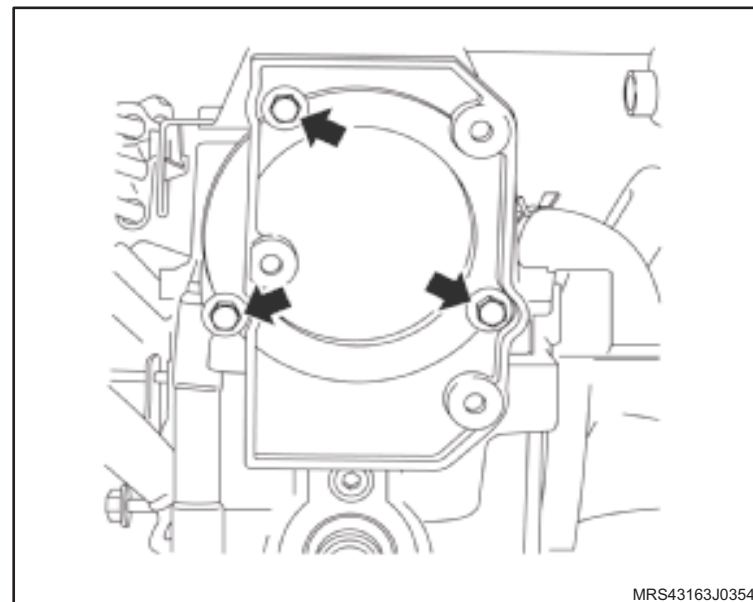
9. O conector da unidade de ignição (1).
10. A unidade de ignição, removendo seus parafusos de fixação (setas), junto com os cabos de velas.



11. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas, soltando seus parafusos (setas) de fixação.

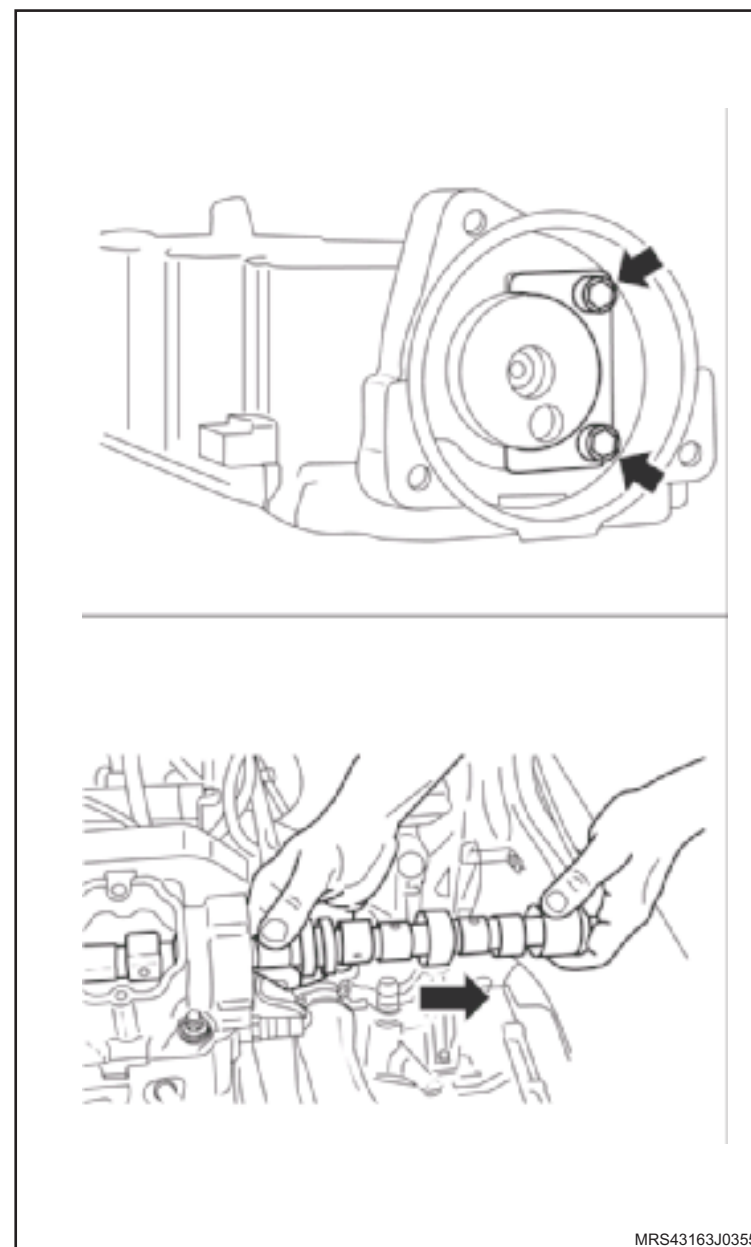
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **X-0606054**, e remova os balancins, consulte “Balancim da Válvula (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

12. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas).
13. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.
14. A árvore de comando de válvulas (seta).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

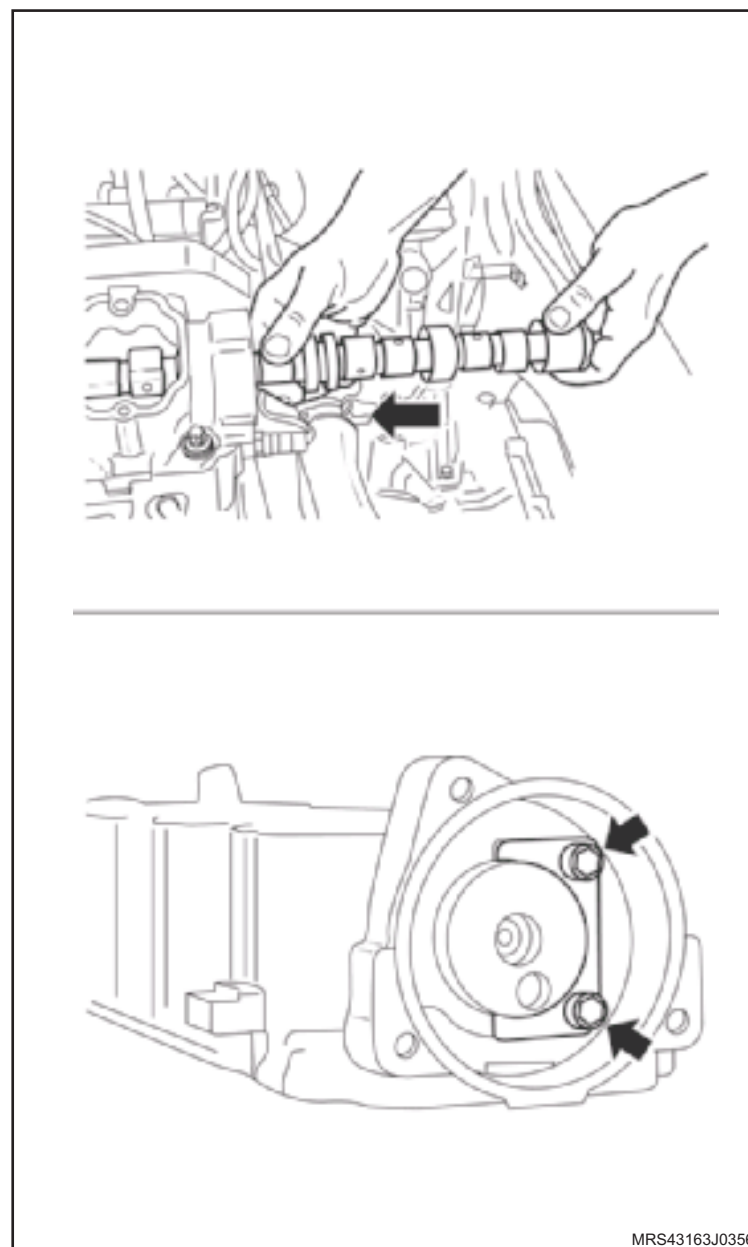
1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com o próprio óleo do motor.
2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas, com os seus parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



MRS43163J0356

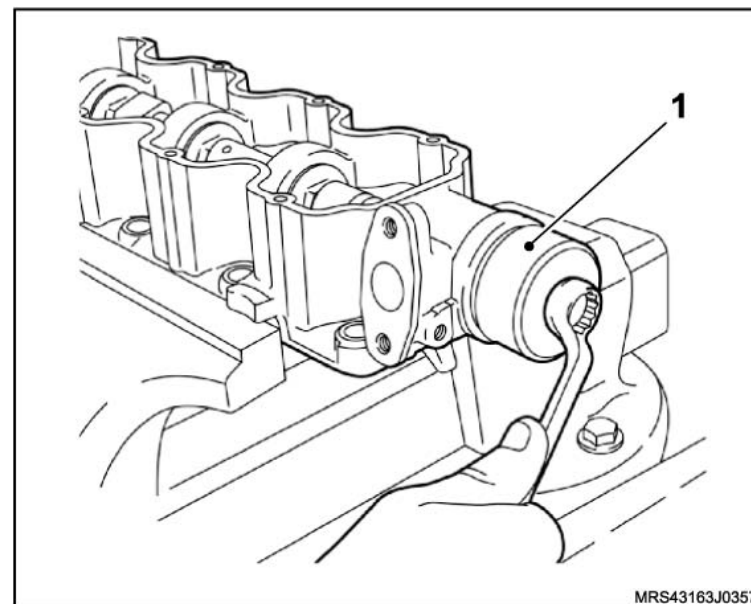
 Instale ou Conecte

4. A unidade de ignição.

 Aperte

– Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

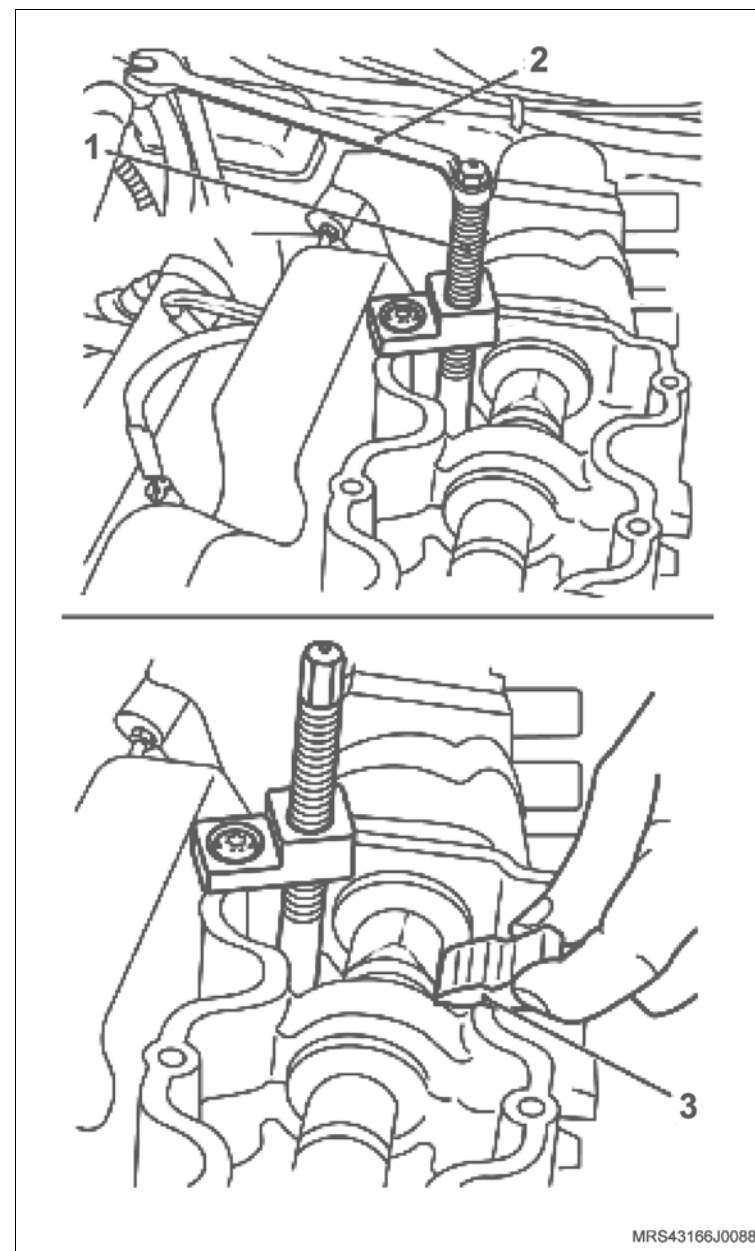
5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial **J-810619** (1), e o próprio parafuso de fixação da árvore de comando de válvulas.



↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

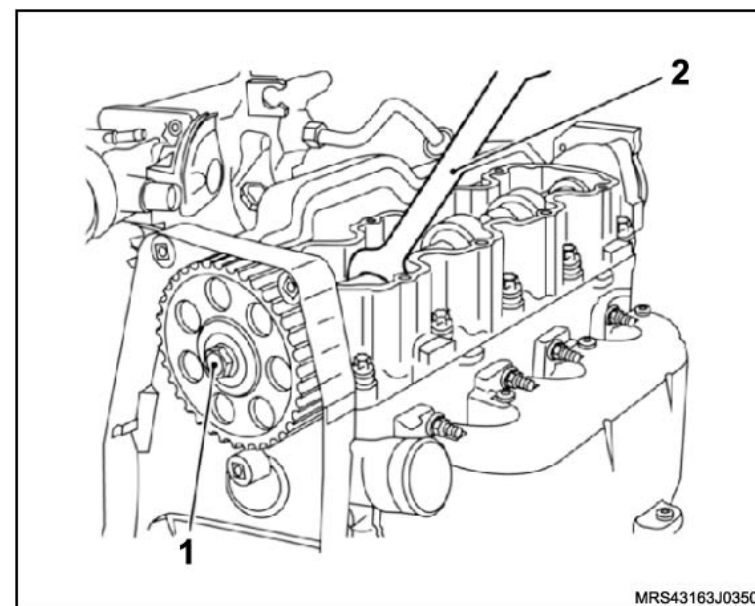
- a. Movimente a árvore de comando de válvulas, com uma chave fixa adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial X-0606054 (1).
 - b. Instale a ferramenta especial X-0606054 (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
 - c. A compressão da mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
6. Os balancins (3) em seus alojamentos, lubrificando os seus assentos com o próprio óleo do motor, em seguida, remova o conjunto de ferramenta especial X-0606054.



MRS43166J0088

 **Instale ou Conecte**

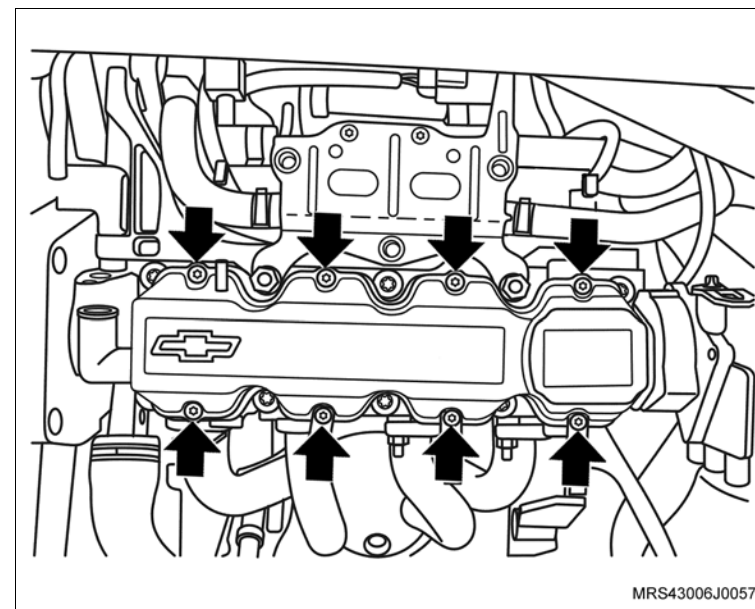
7. A polia dentada da árvore de comando de válvulas, apertando seu parafuso (1) de fixação com o auxílio de uma chave dequada (2), consulte [“Polia Dentada da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. A correia dentada de distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
9. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

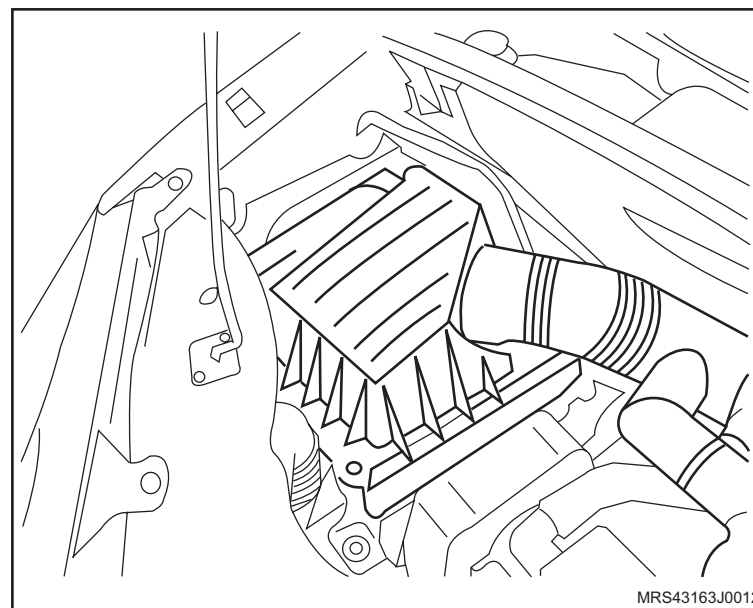
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa de válvula com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

11. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
12. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
13. O cabo massa da bateria.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech – Equipamento de diagnóstico

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- R-0006753 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

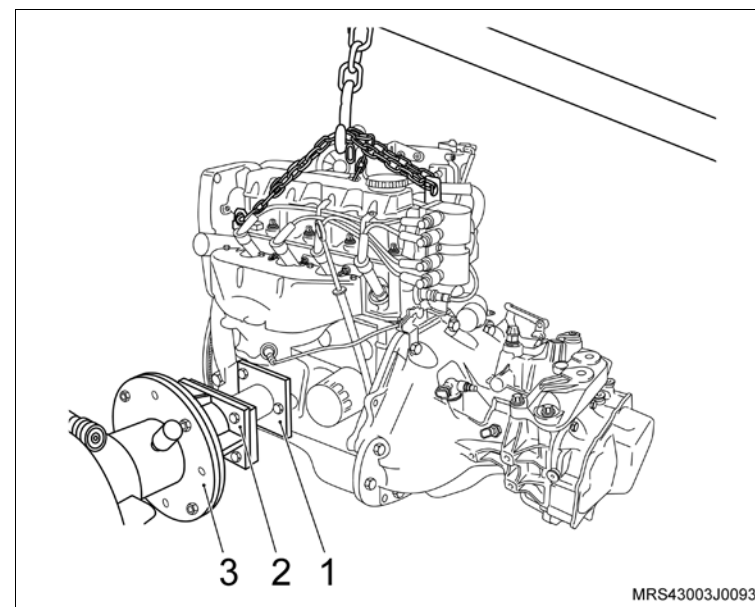
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

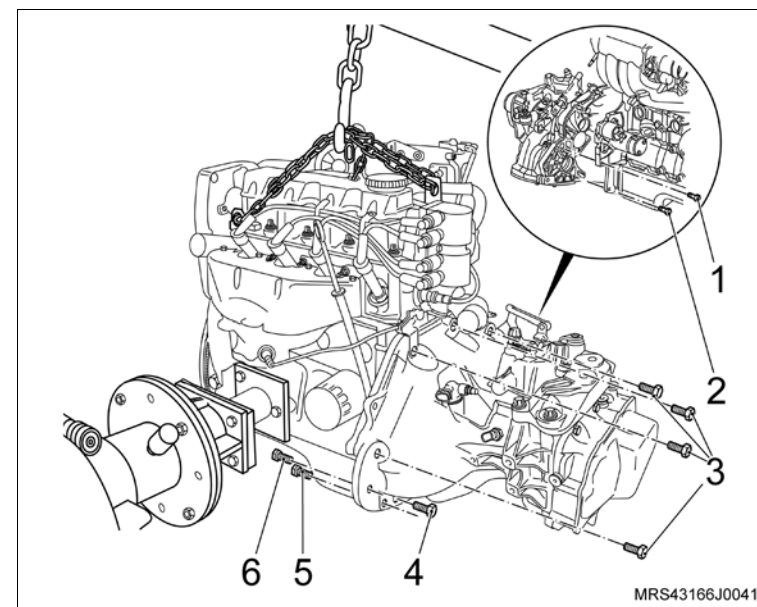


↔ Remova ou Desconecte

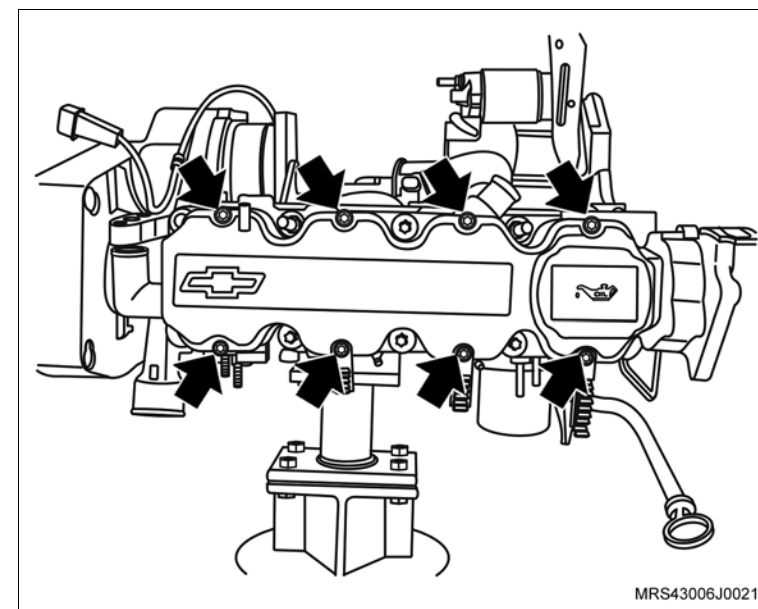
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.

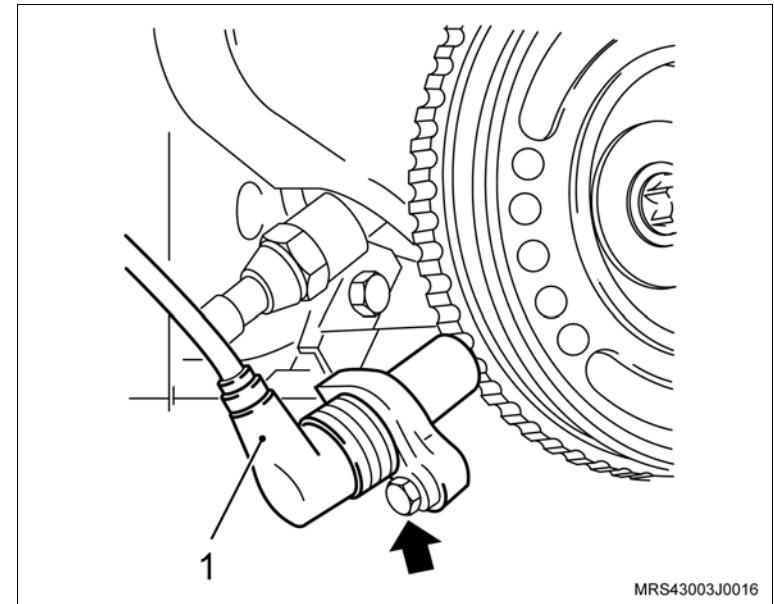


3. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas (setas).
4. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.



↔ Remova ou Desconecte

6. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



↻ Execute

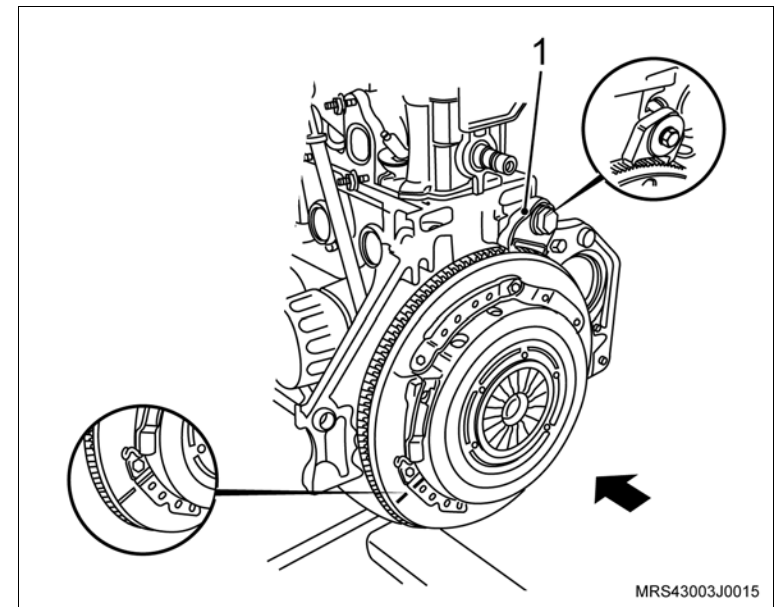
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

7. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

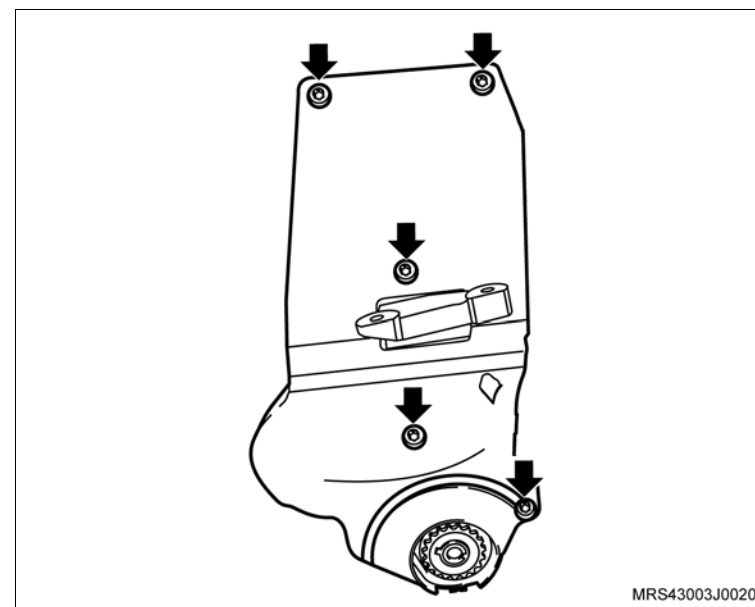
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

8. O platô e disco da embreagem (seta).



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

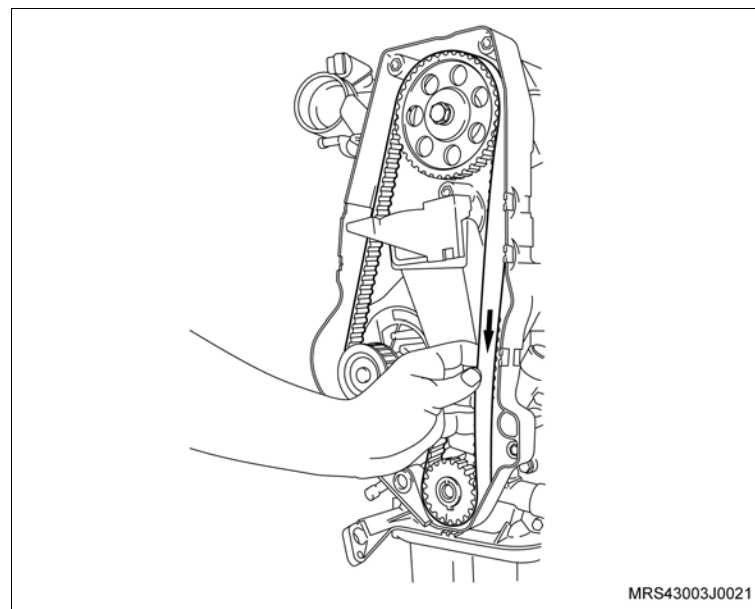


↻ Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.
11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

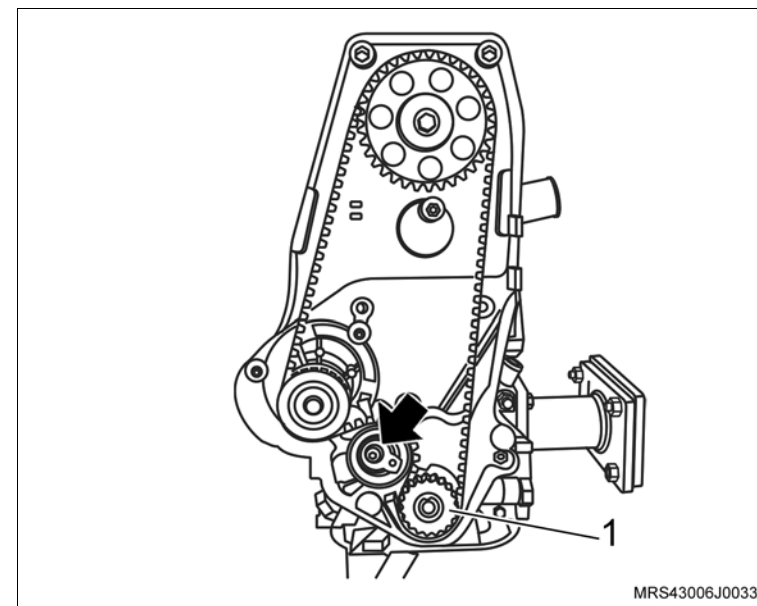
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

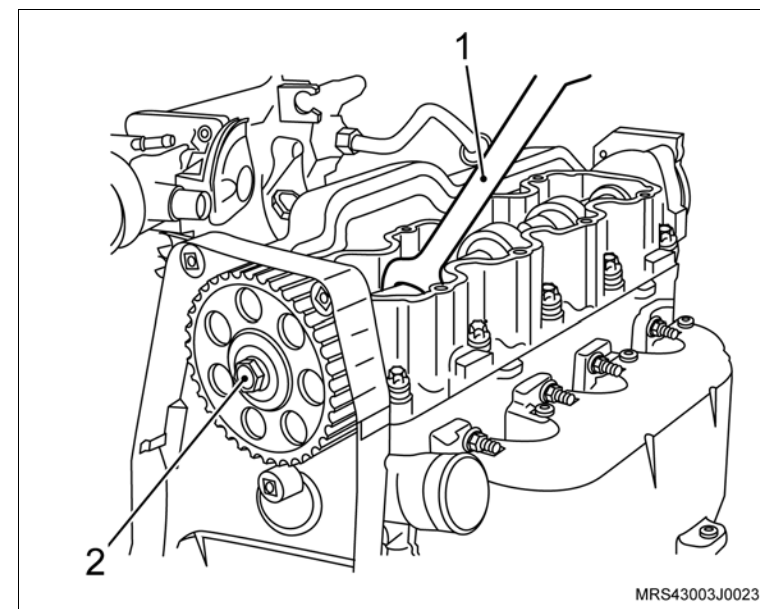


↔ Remova ou Desconecte

12. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
13. O tensionador.
14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

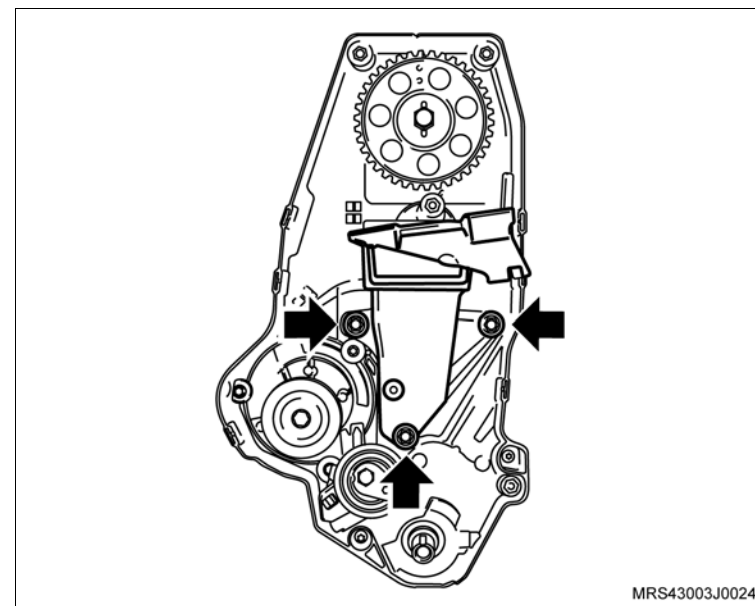


15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

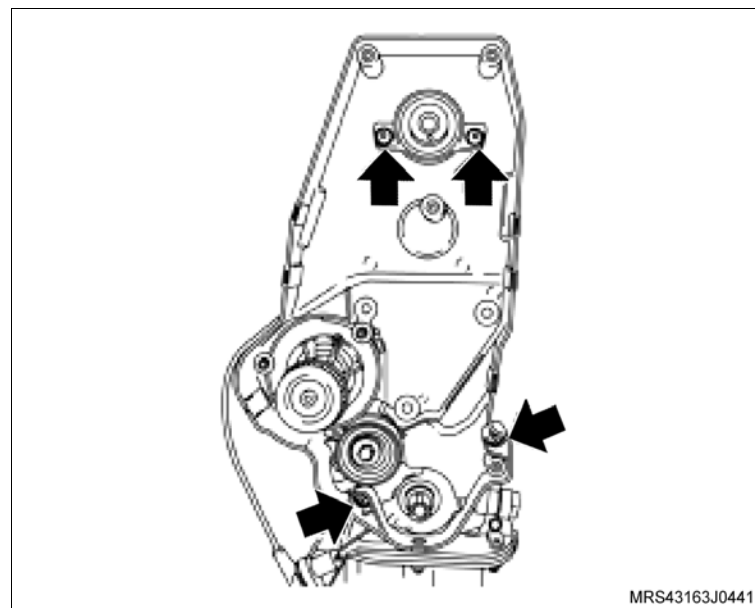


 **Remova ou Desconecte**

- 17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 20. A cobertura posterior da correia dentada.

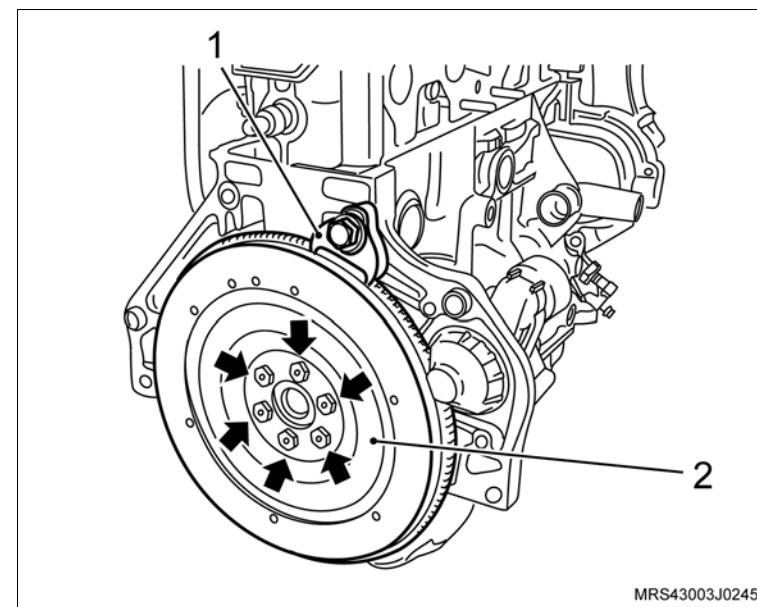


↔ Remova ou Desconecte

21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2)

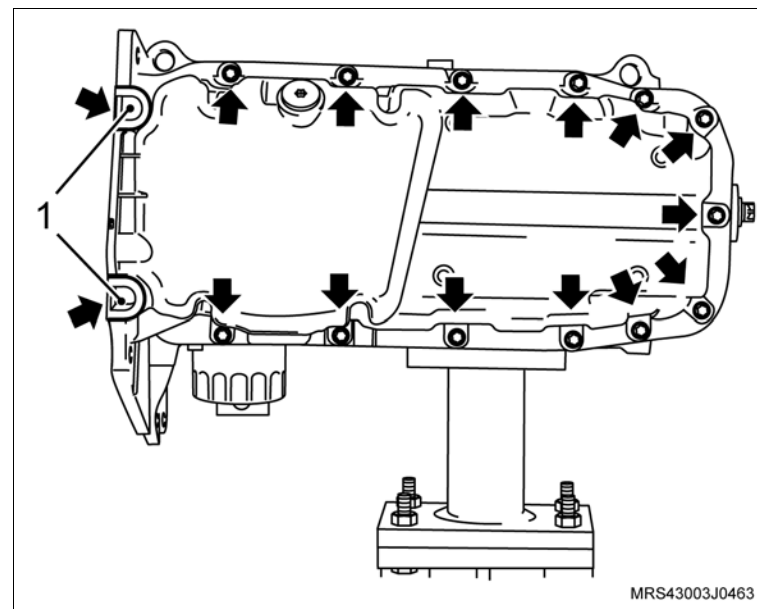
↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



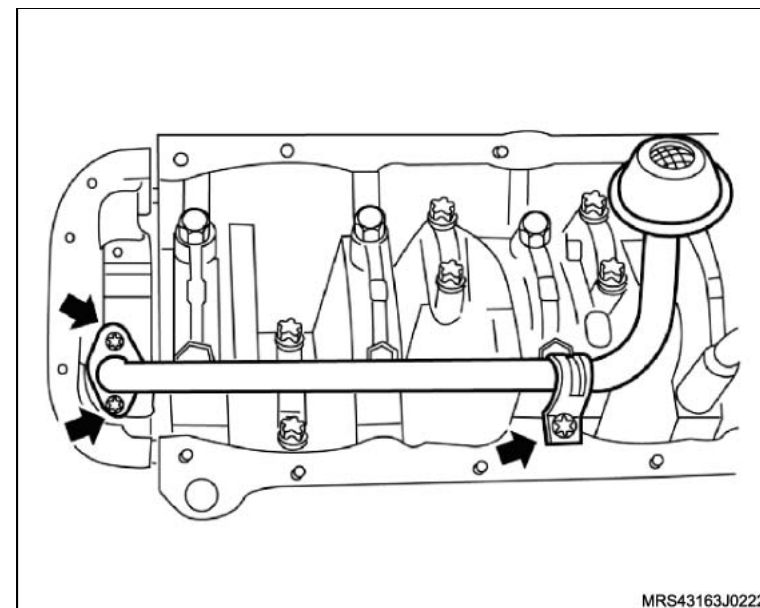
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).

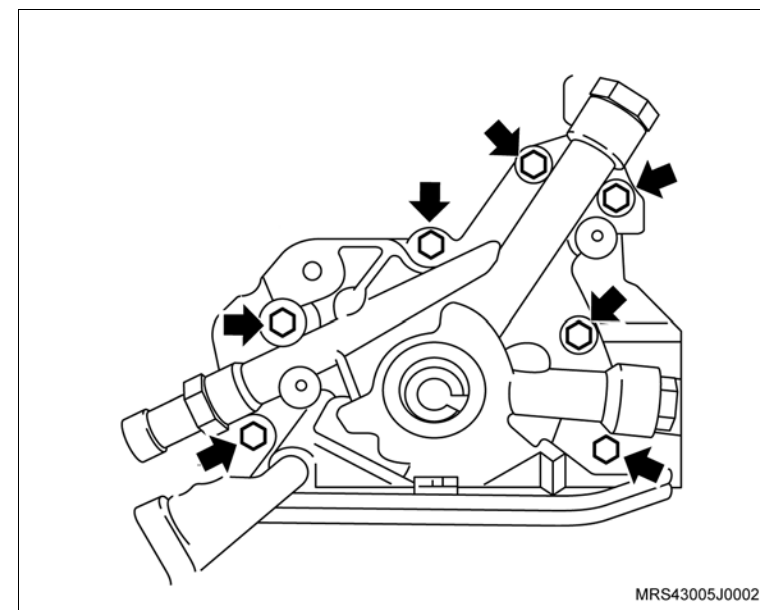


↔ Remova ou Desconecte

- 24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 25. O tubo de sucção de óleo.



- 26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas)
- 27. A bomba de óleo com a junta de vedação.




 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.

28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.

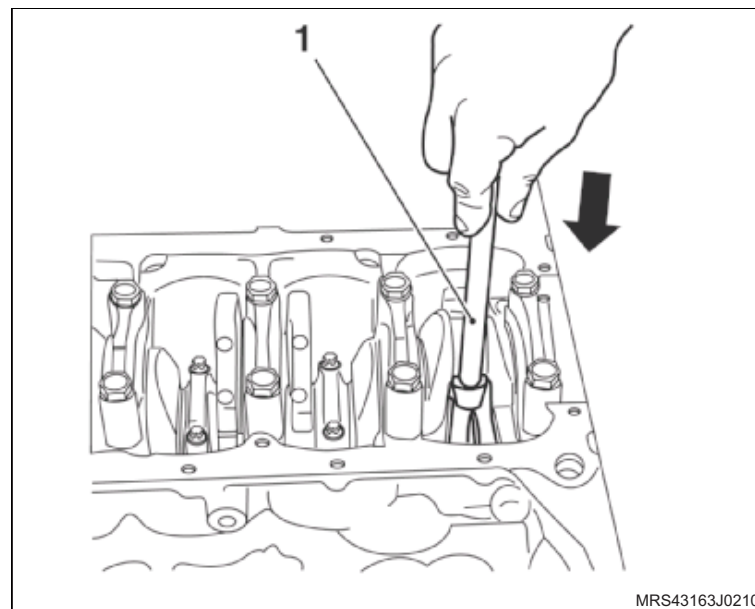
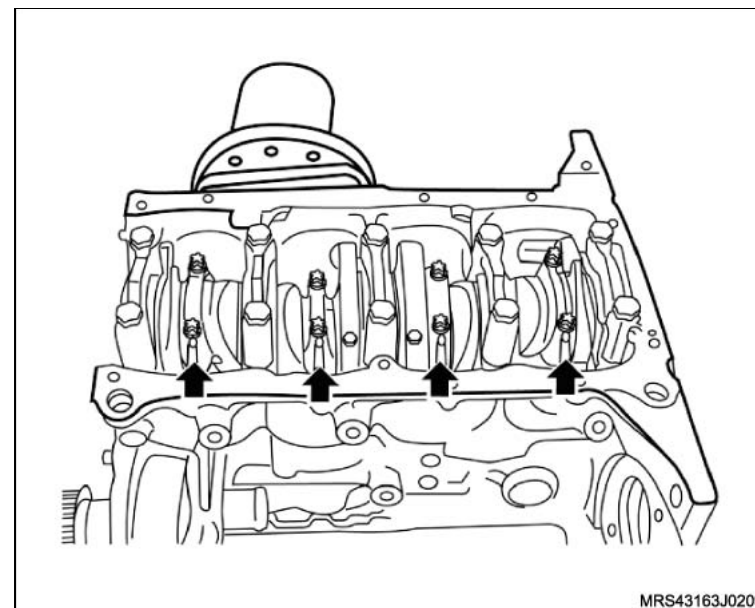
29. As capas de biela (setas).

 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

 **Execute**

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



↔ Remova ou Desconecte

- 30. Os parafusos de fixação dos mancais.
- 31. Os mancais (setas).
- 32. A árvore de manivelas.

☞ Limpe

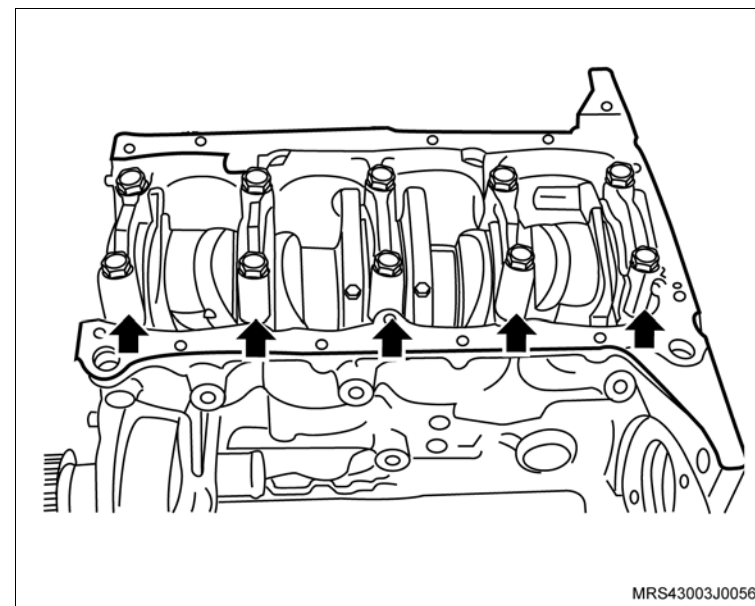
- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

👁 Inspeção

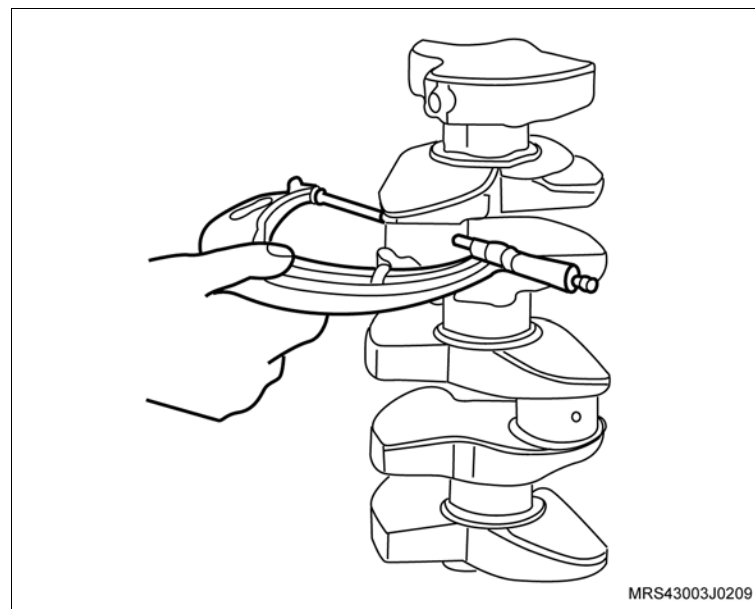
- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.

📏 Meça

- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter ovalização máxima de 0,005 mm e a ovalização mínima, 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.



MRS43003J0056

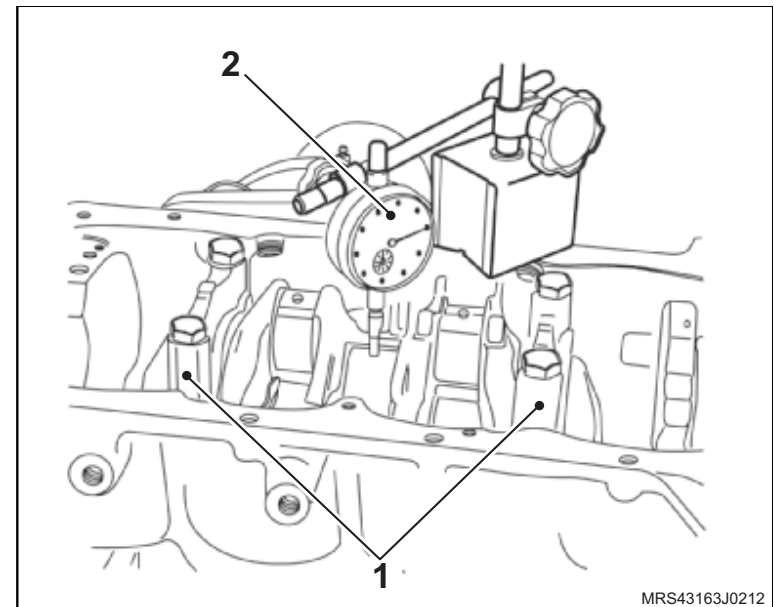


MRS43003J0209

↔ Remova ou Desconecte

📏 Meça

- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - b. Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - c. Remova a árvore de manivelas (3).



MRS43163J0212

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:
 - a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$$\frac{115,926 \text{ mm}}{2} = 57,963 \text{ mm}$$

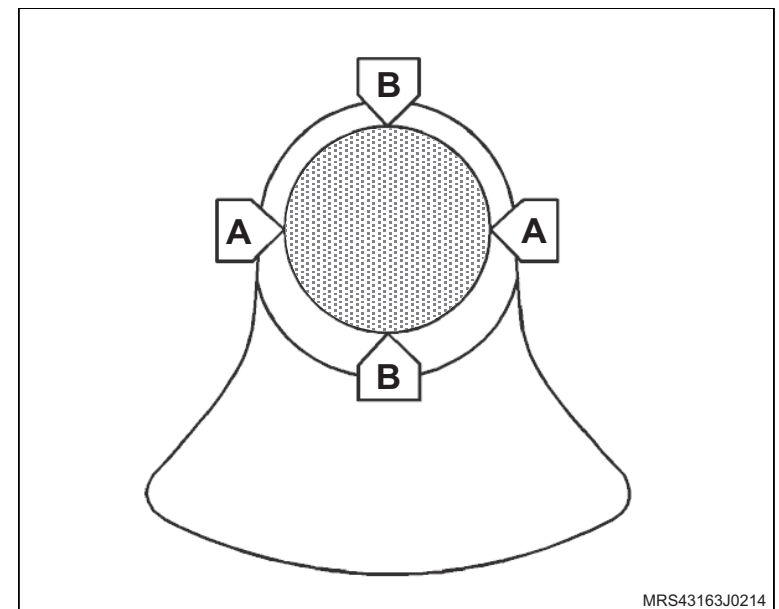
- A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$$\frac{85,454 \text{ mm}}{2} = 42,727 \text{ mm}$$

- A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



MRS43163J0214

↔ Remova ou Desconecte

📏 **Meça**

- a. Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- b. Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:

– A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$173,937 \text{ mm} / 3 = 57,979 \text{ mm}$

🧼 **Limpe**

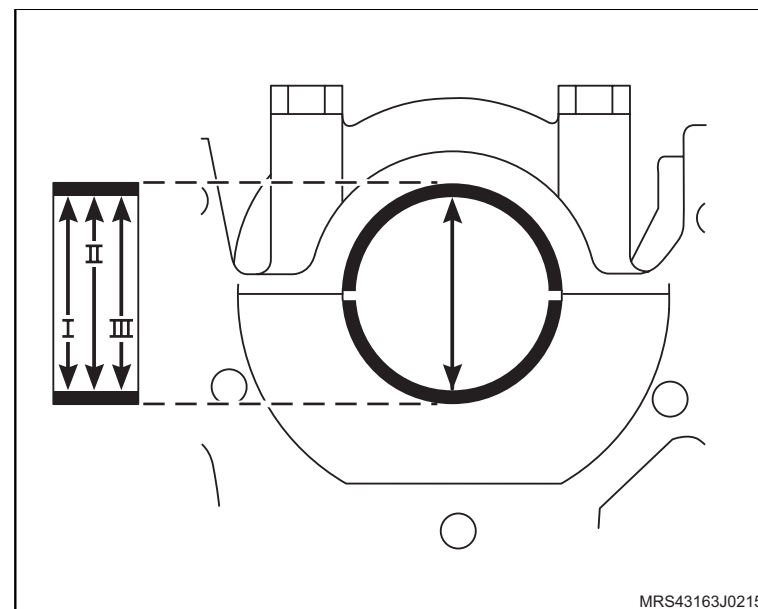
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

🔄 **Execute**

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

i **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.



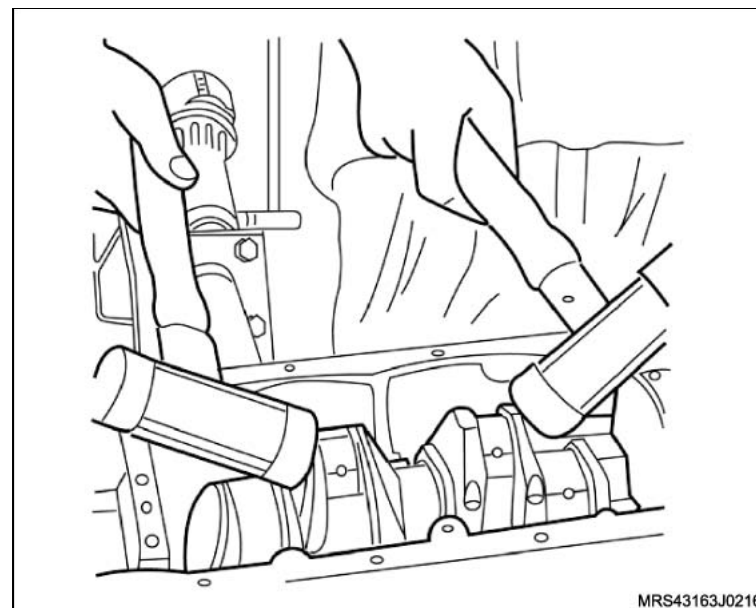
Instalação

Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.

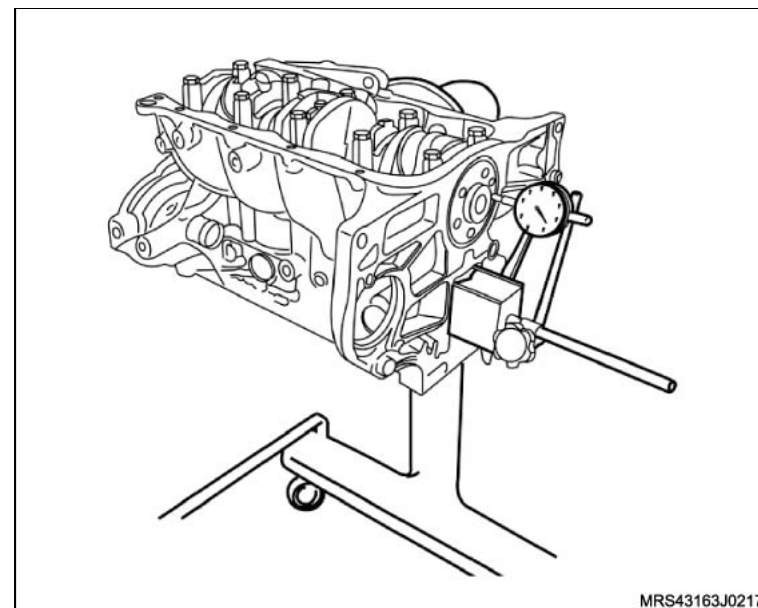
Aperte


- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



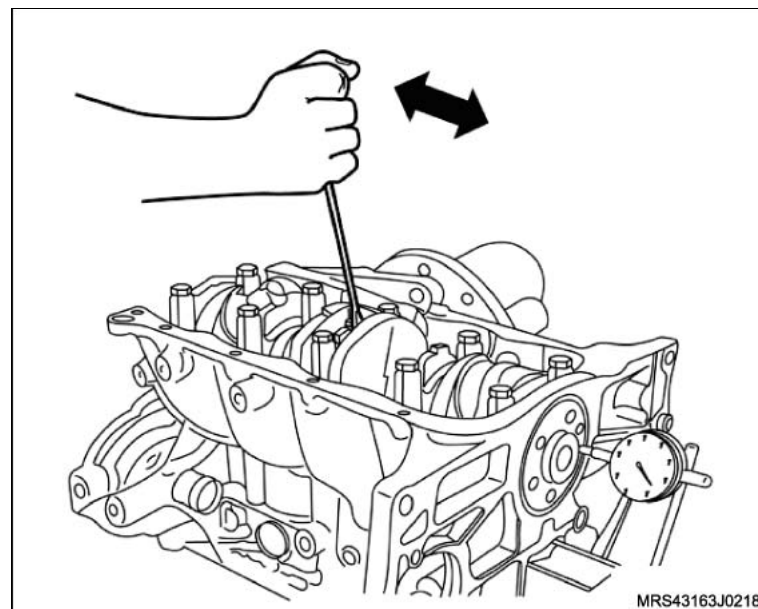
 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.



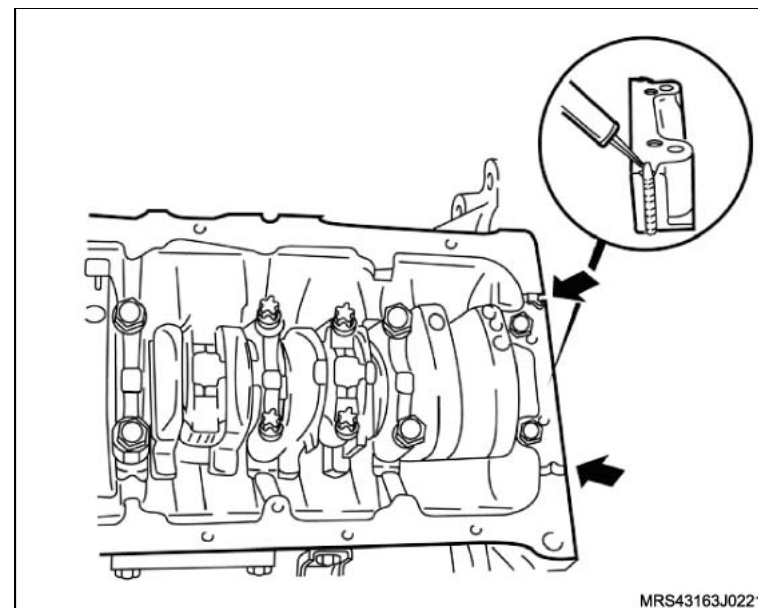
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas, consulte [“Casquilhos da Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Substituir”](#).

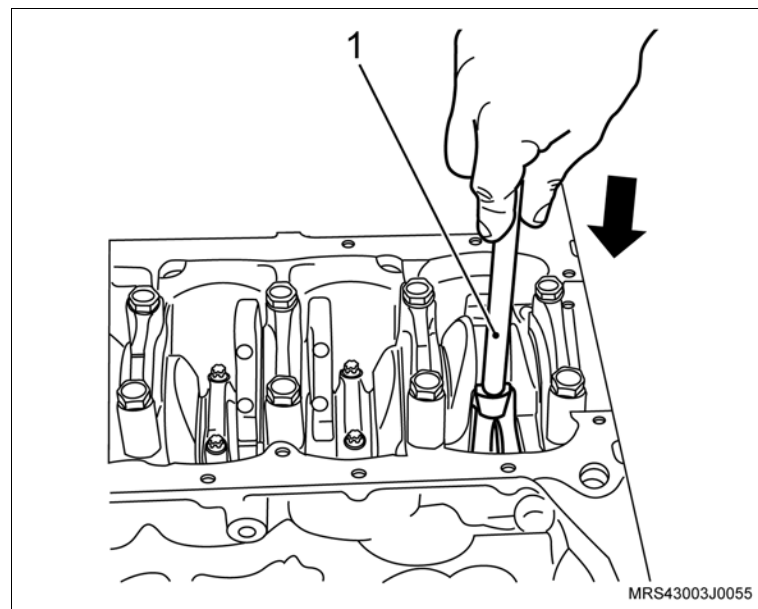


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

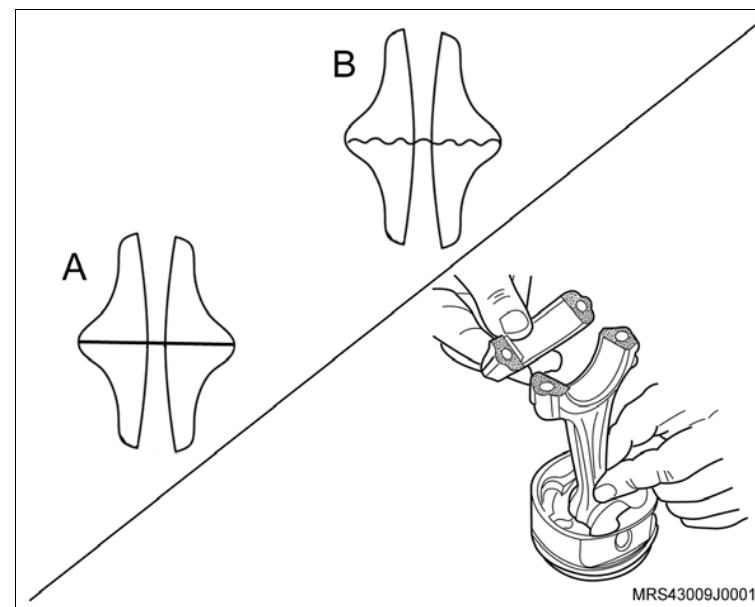
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

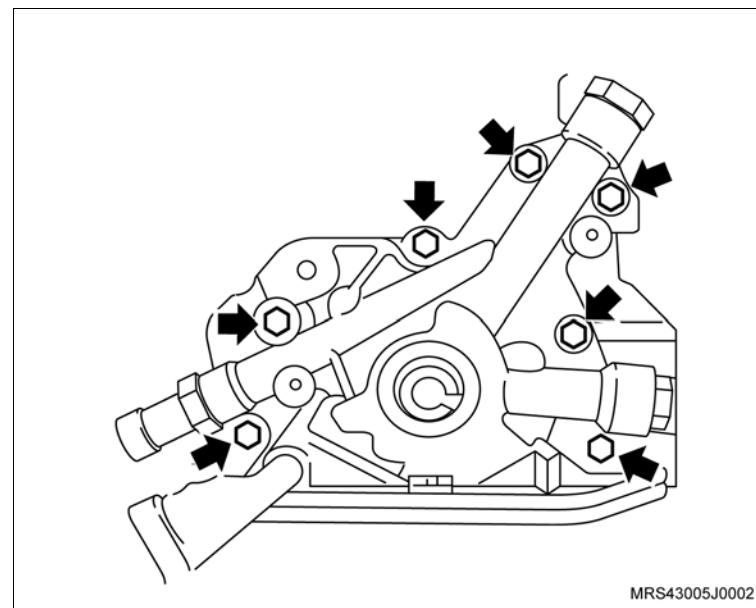


 **Instale ou Conecte**

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

 **Aperte**

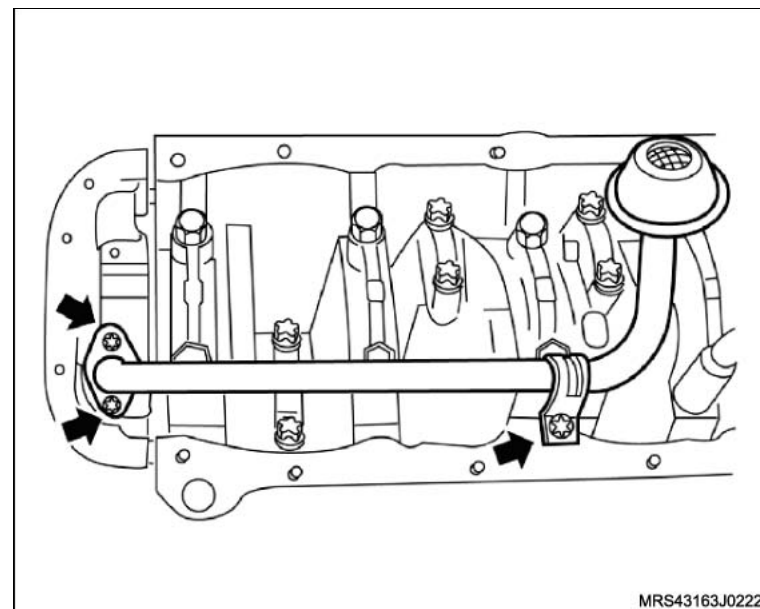
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

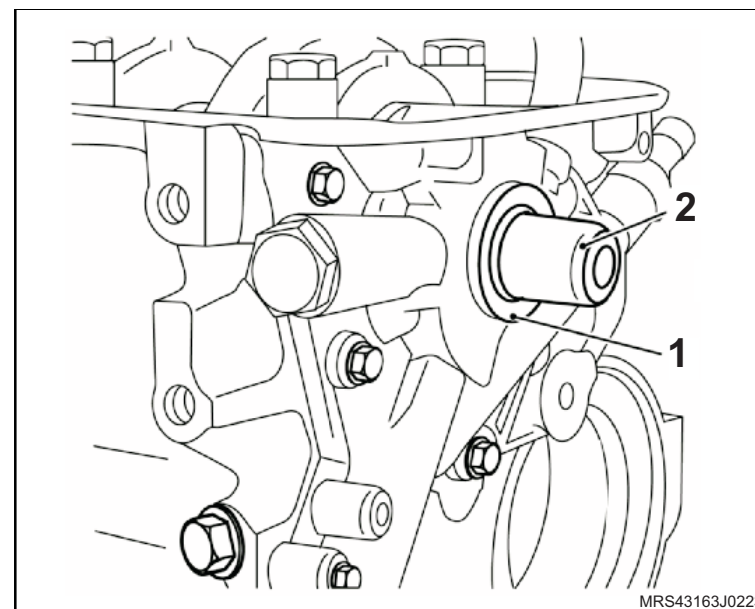
! Atenção

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

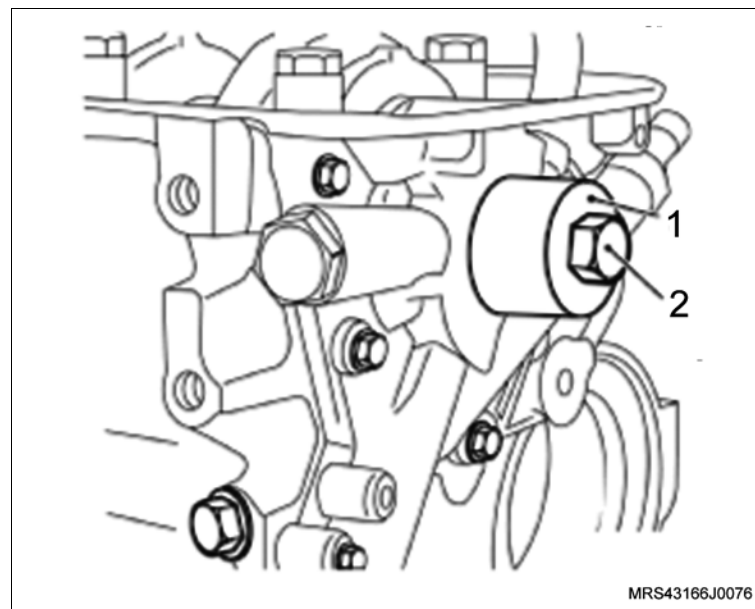
5. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

! Atenção

- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



MRS43163J0223

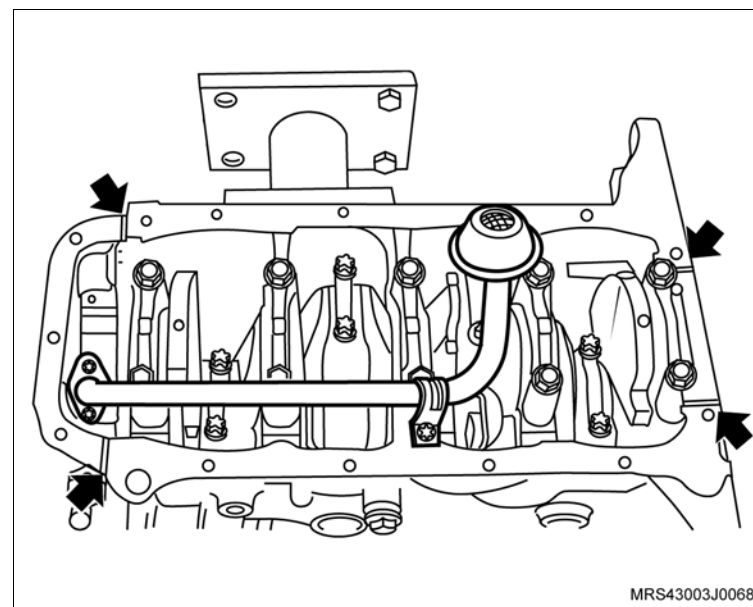


MRS43166J0076

 Instale ou Conecte

 Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).




 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

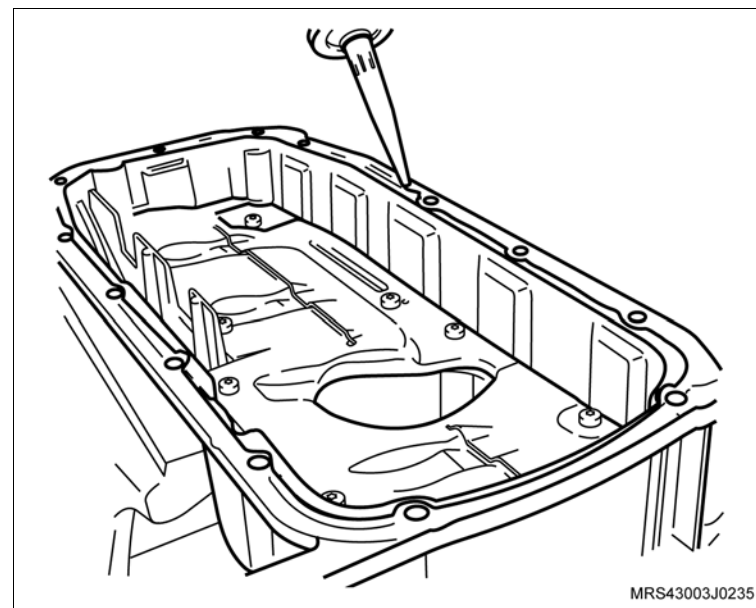
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Atenção**

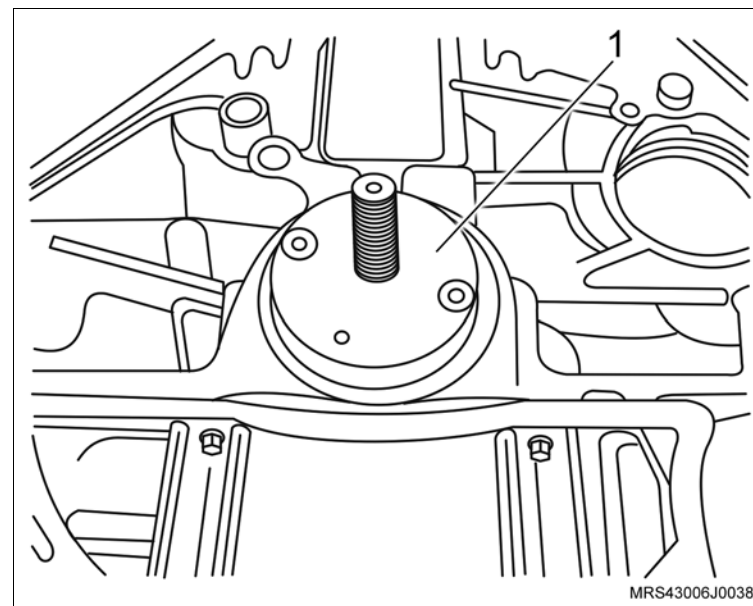
- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



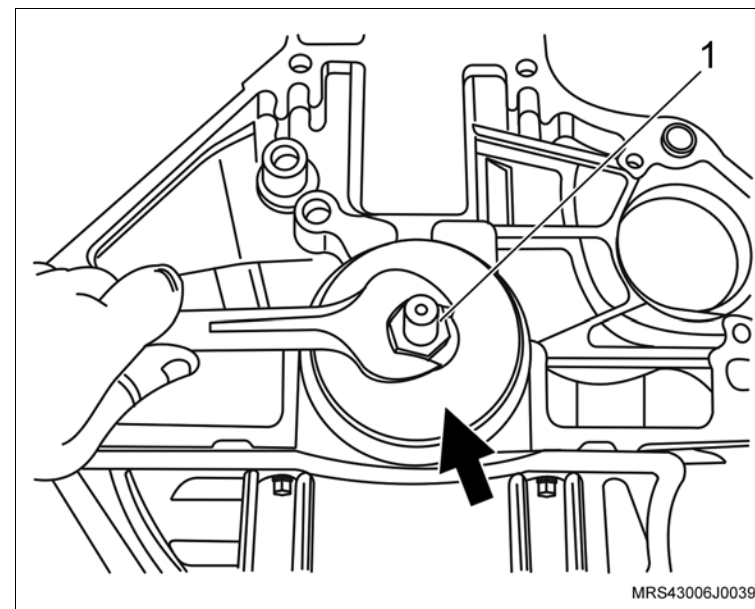
↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.



- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

7. O volante do motor (1).
8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

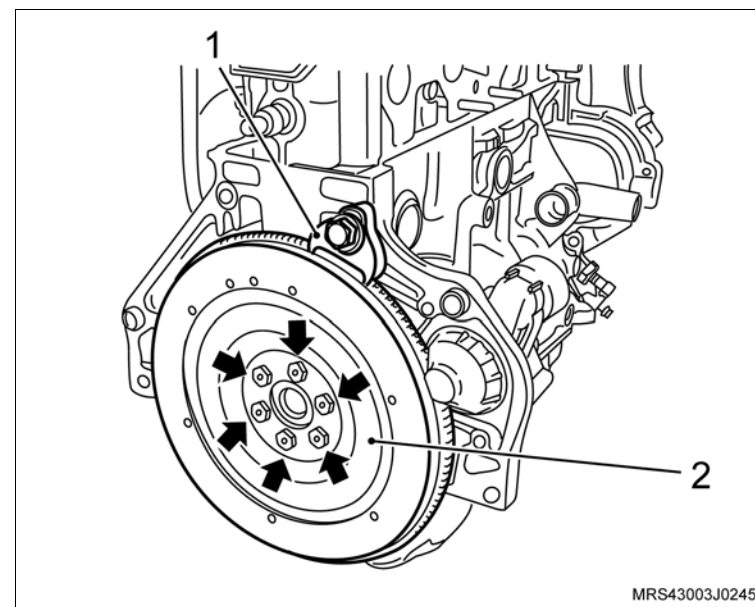
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

↻ Execute

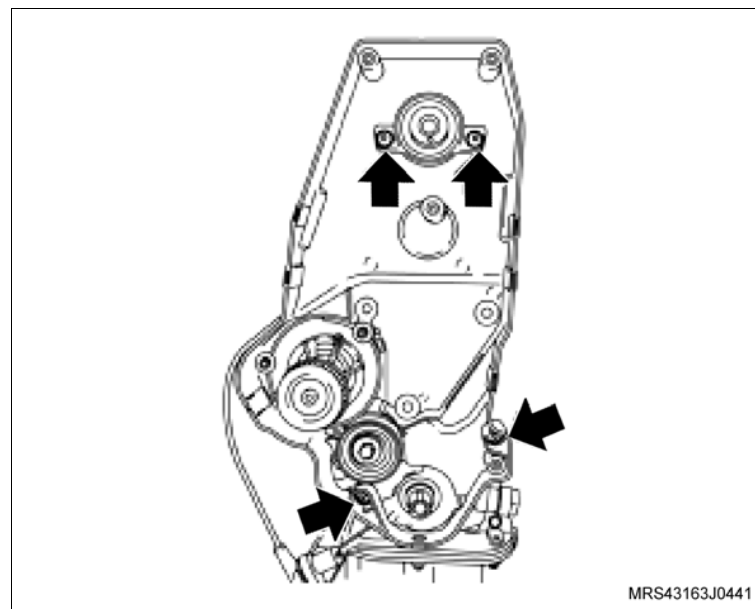
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



9. A cobertura posterior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

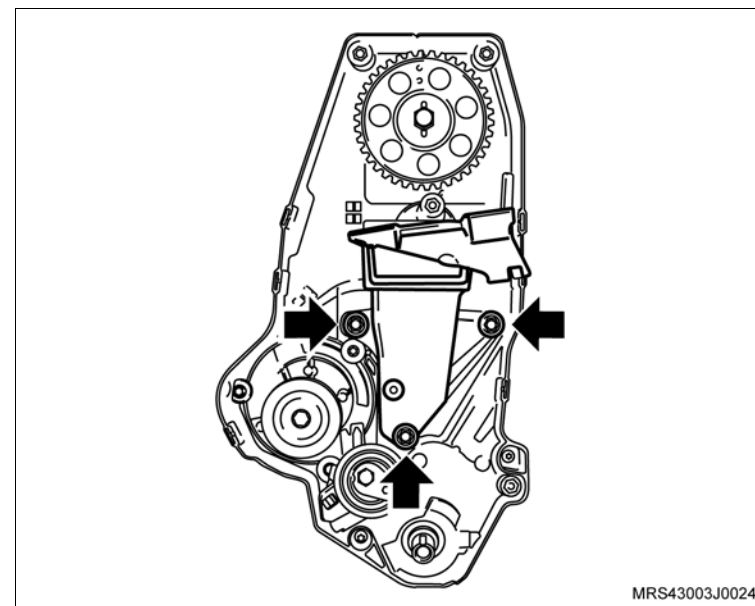


 **Instale ou Conecte**

11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

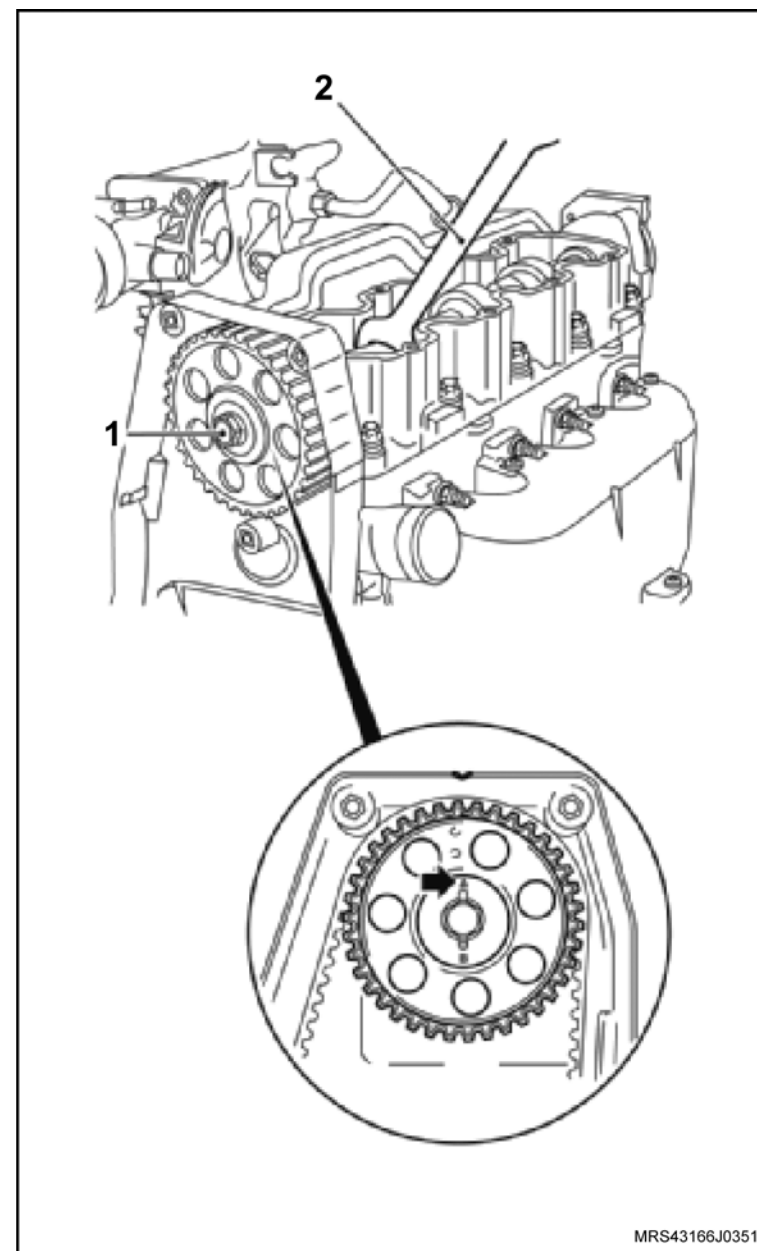
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

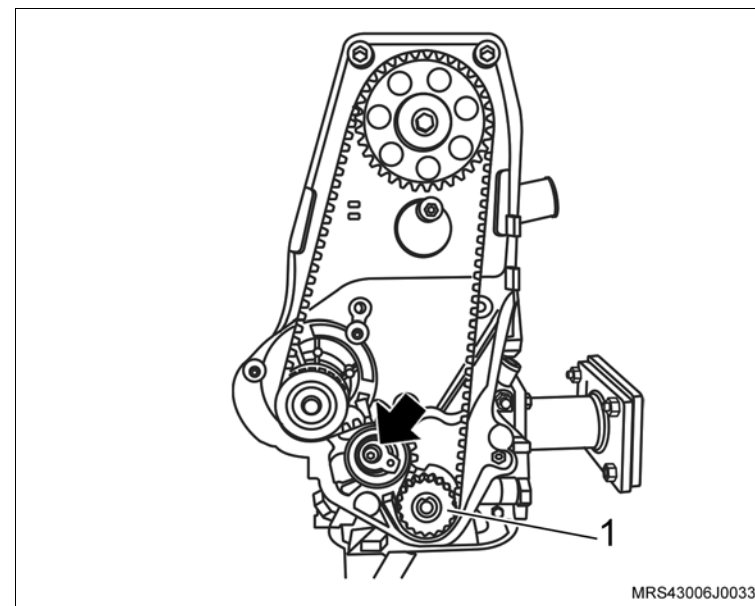
– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



MRS43166J0351

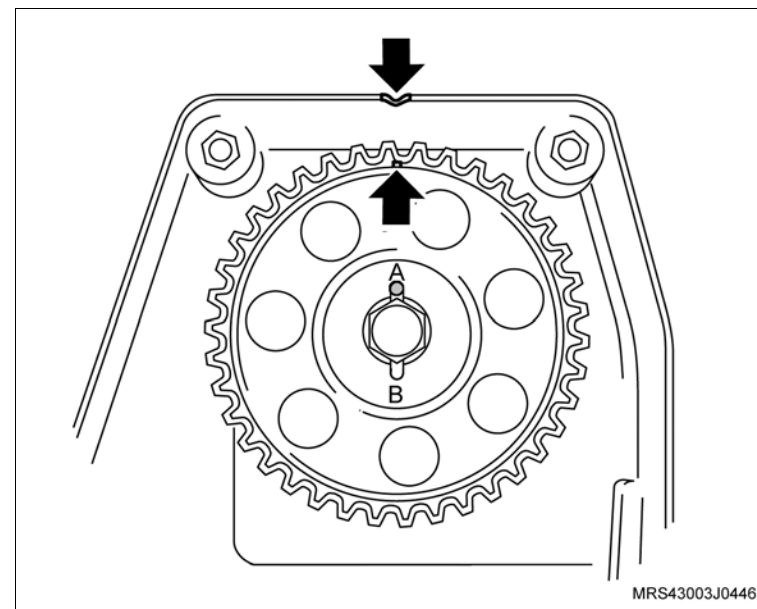
 **Instale ou Conecte**

15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).



 **Execute**

- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

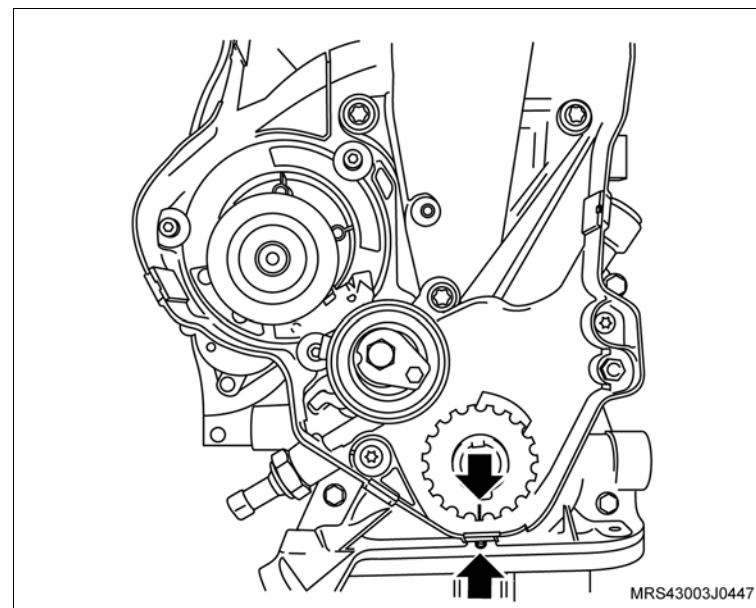


↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

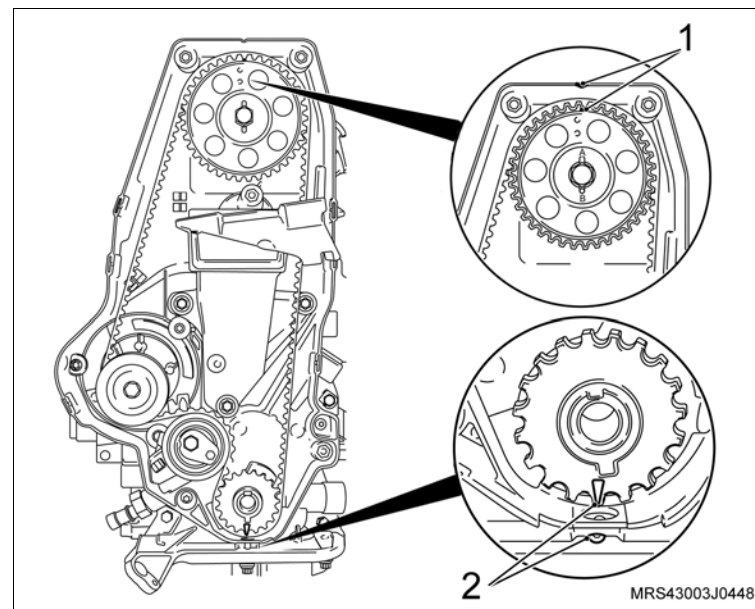


! Atenção

- No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

↻ Execute

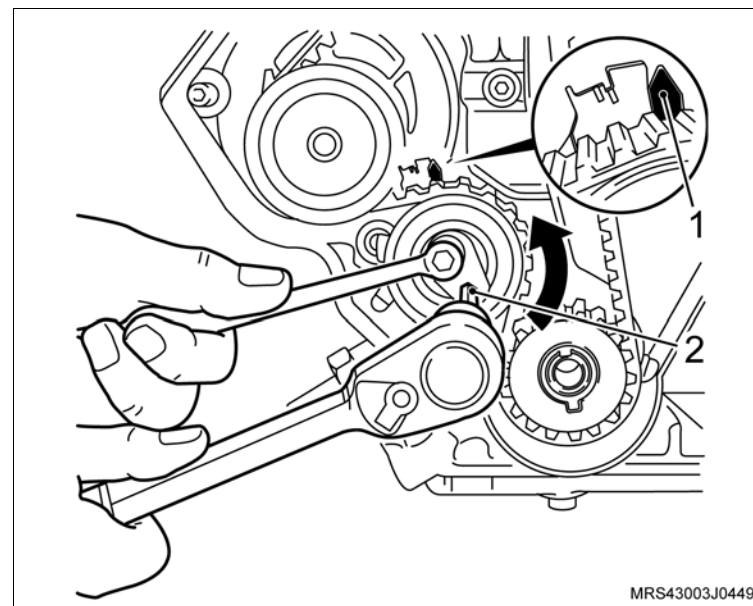
- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

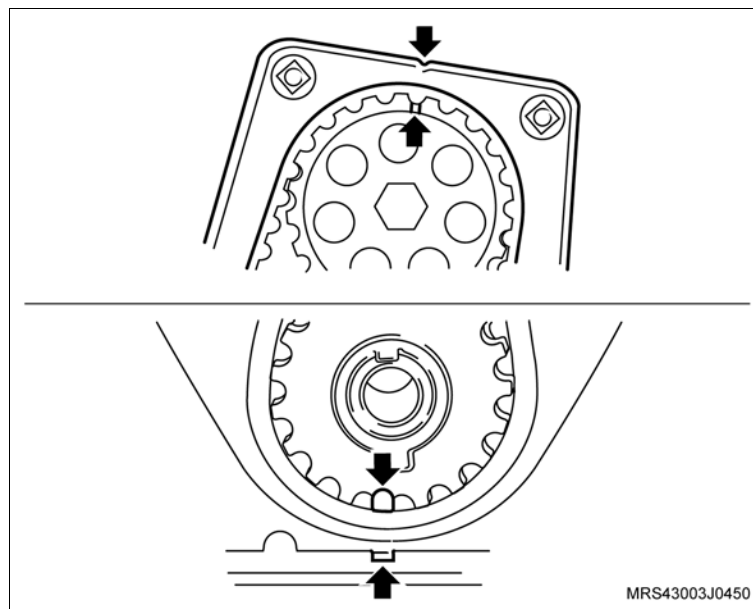
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

! Atenção

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:

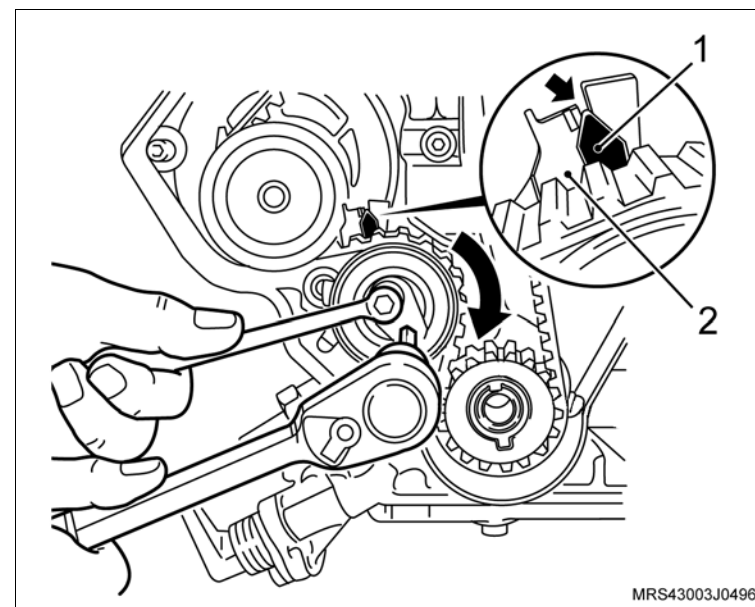
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

A Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

o Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



↔ Instale ou Conecte

i Informação

– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:

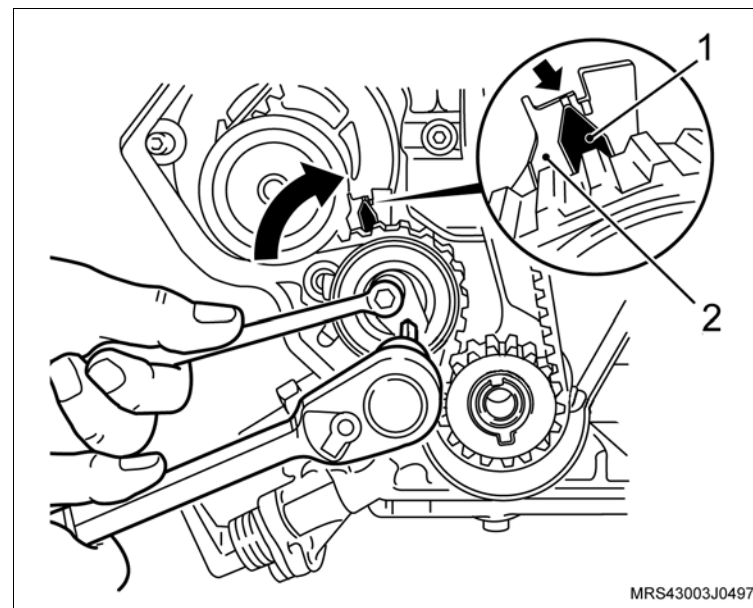
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

👁 Inspeção

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

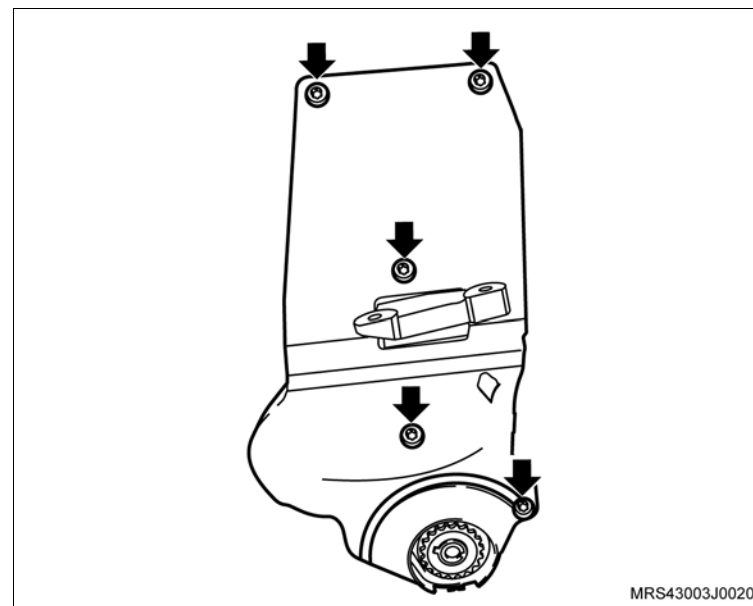
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

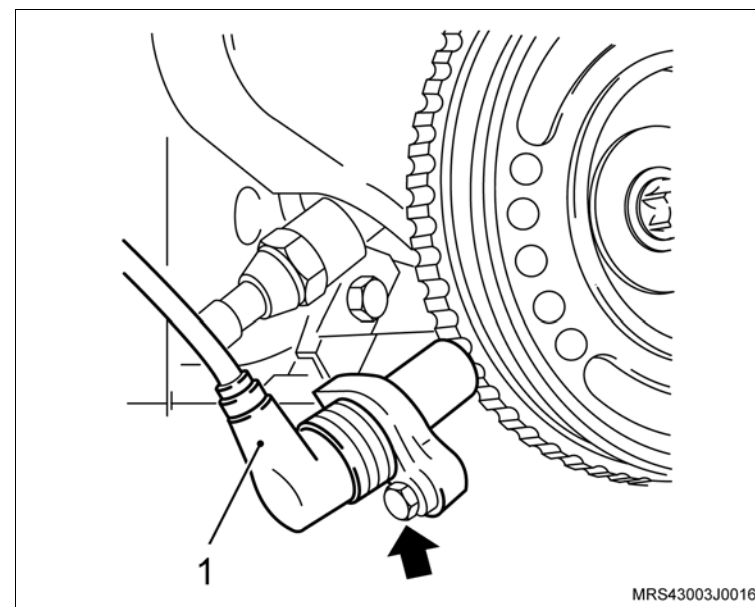


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
23. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

↻ Execute

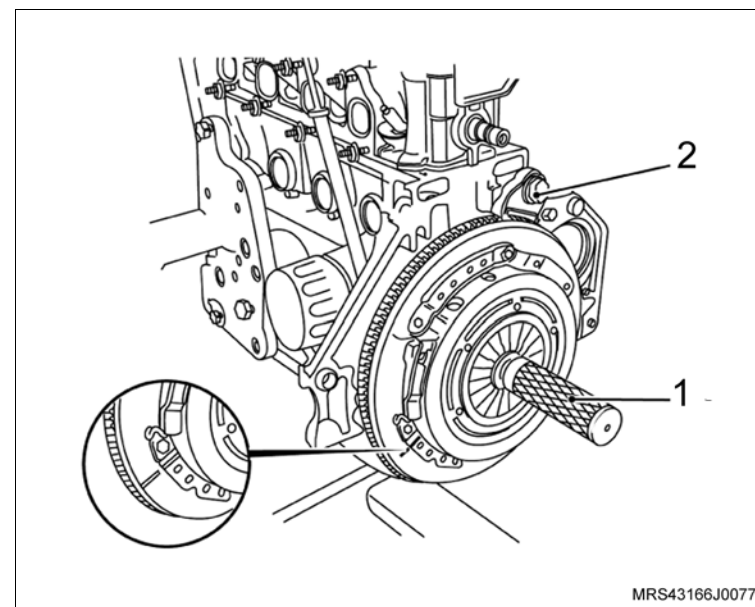
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

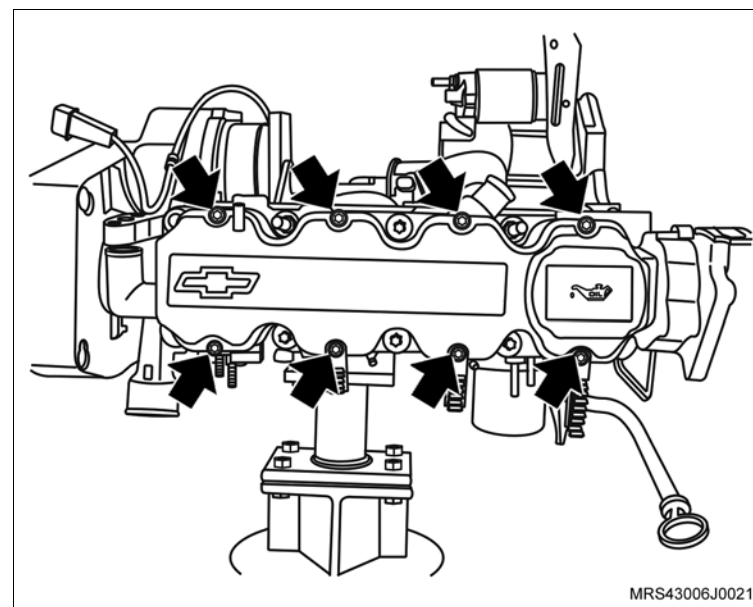


 **Instale ou Conecte**

- 24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

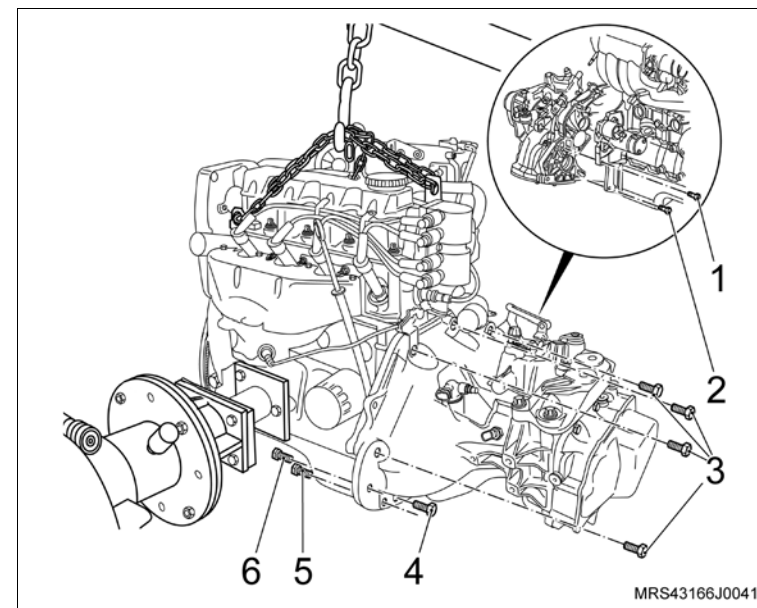
- Acople a transmissão no motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".



26. O motor, consulte [“Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

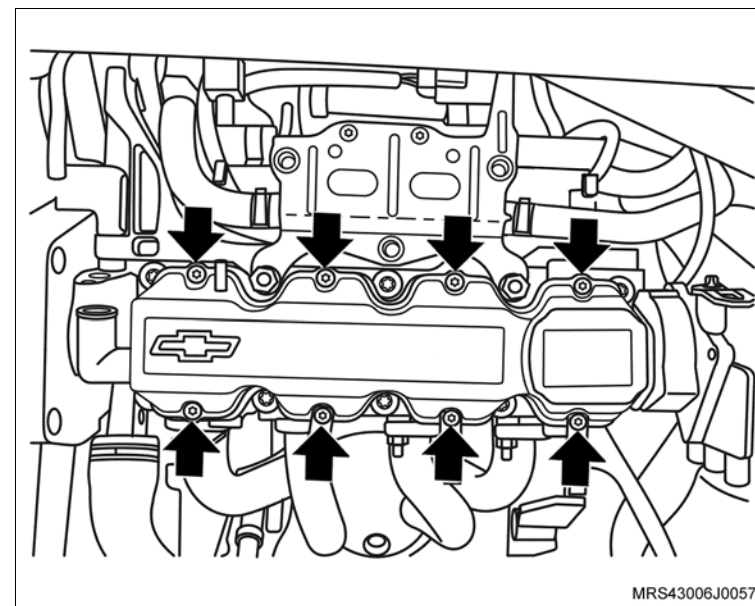
X-0606054 Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula com o Cabeçote Instalado



Remoção

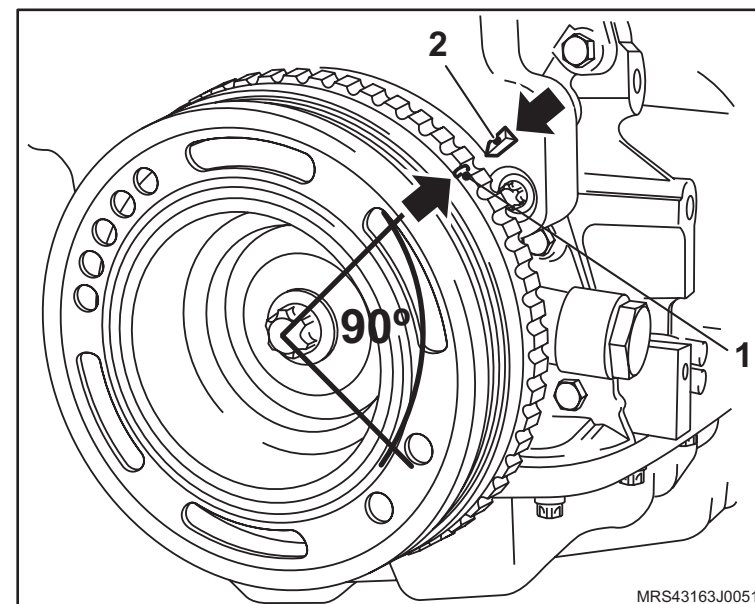
↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (setas) da tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas.



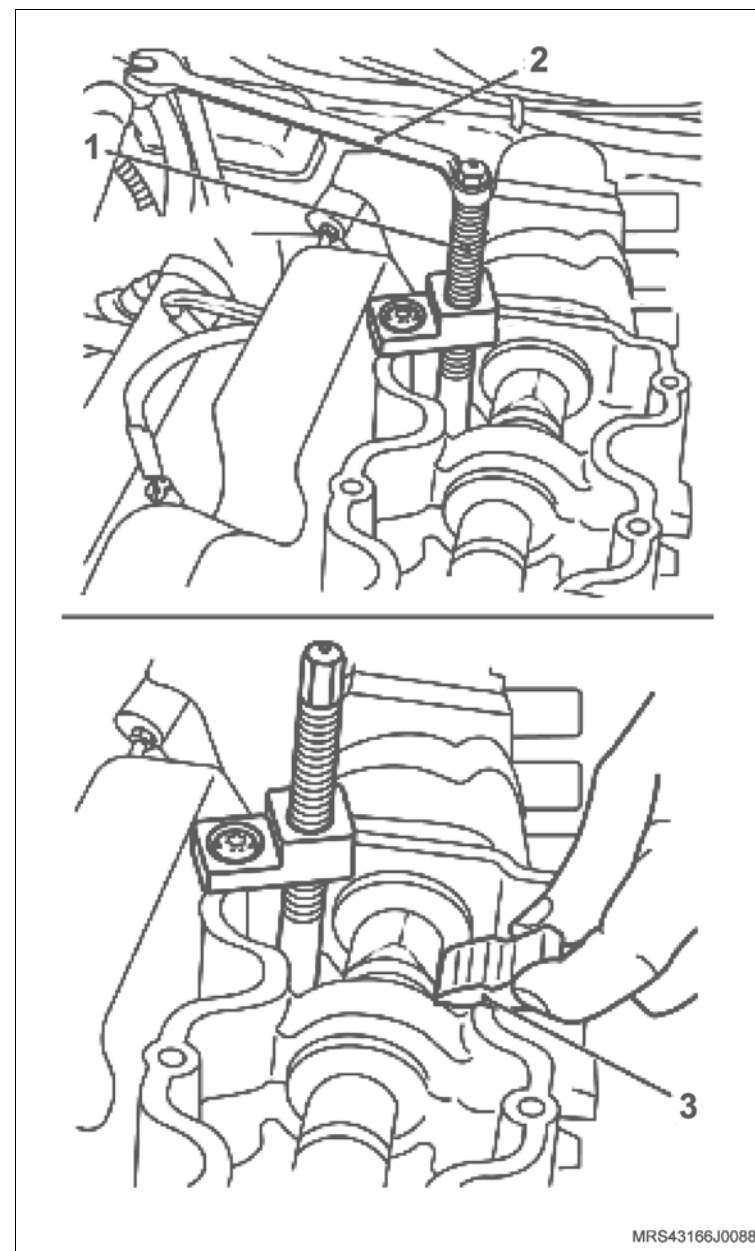
↻ Execute

- O posicionamento de todos os êmbolos no meio de seus cursos, movimentando no sentido horário a árvore de manivelas até a sua marca (1) estar a 90° em relação a marca (2) existente na cobertura externa da correia dentada.
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Movimente a árvore de comando de válvulas, com uma chave fixa adequada, até que os ressaltos de acionamento das válvulas do 4º cilindro fiquem em balanço, para facilitar a instalação da ferramenta especial X-0606054 (1).
- b. Instale a ferramenta especial X-0606054 (1), na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola da válvula de admissão do 4º cilindro.
- c. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta com uma chave adequada (2).
4. O balancim (3) de seu alojamento, em seguida, remova o conjunto da ferramenta especial X-0606054.



Instalação



Limpe

- O balancim (3), e as demais peças envolvidas na operação.



Inspecione

- O estado do balancim.



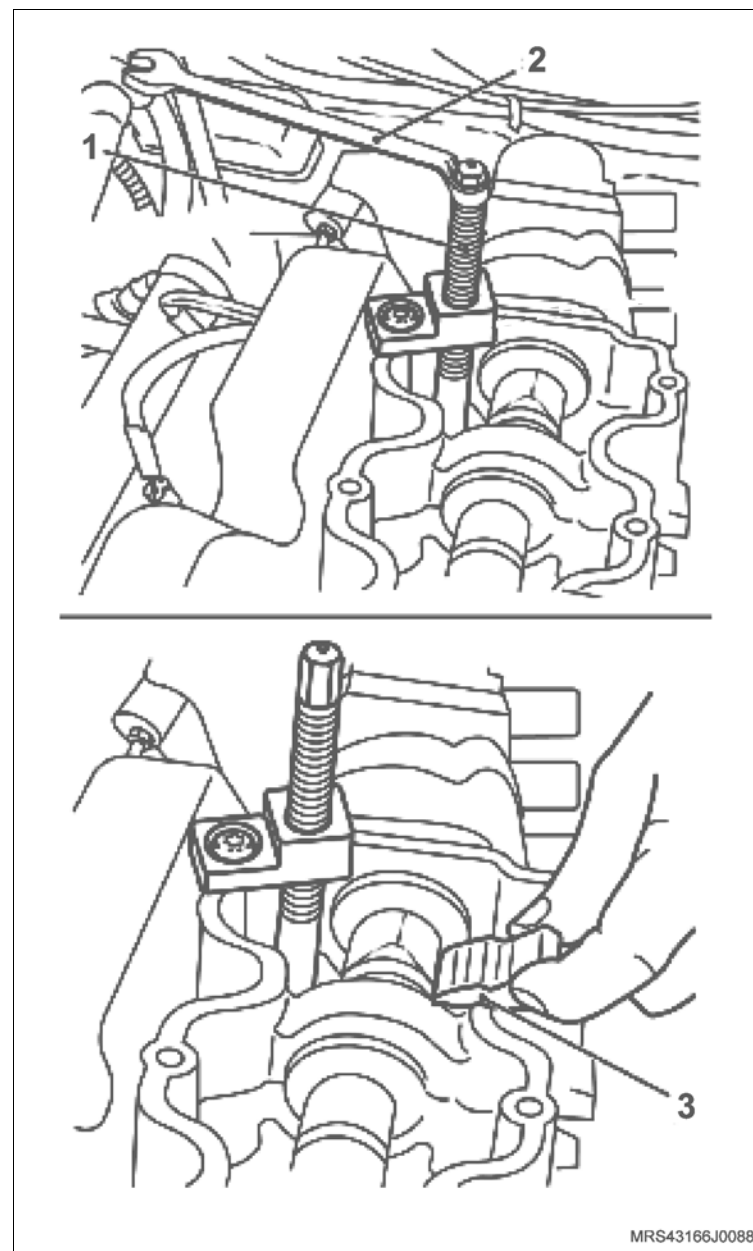
Instale ou Conecte

1. O balancim (1) em seu alojamento, lubrificando os seus assentamentos com óleo de motor.



Execute

- a. Descomprima da mola da válvula, soltando a porca do fuso com uma chave adequada (2).
- b. Remova a ferramenta especial **X-0606054** (1).



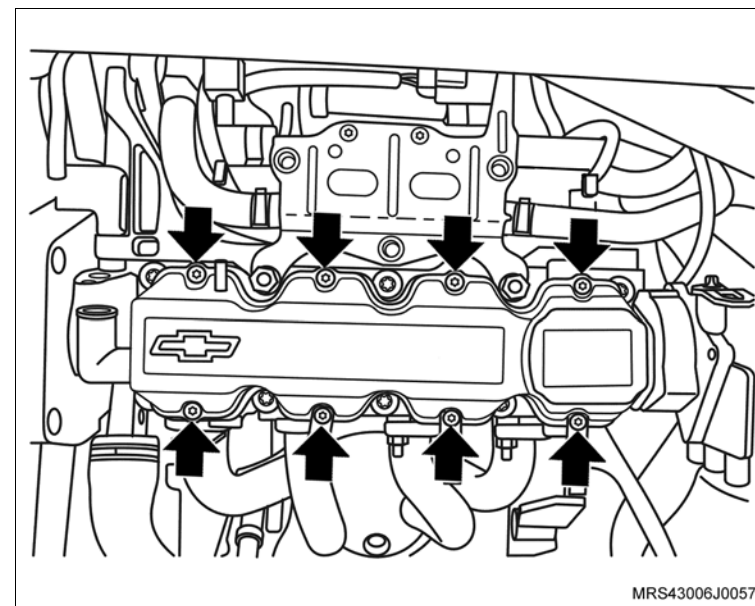
MRS43166J0088

 **Instale ou Conecte**

2. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa da carcaça da árvore de comando com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Brunidor dos cilindros

Ferramentas especiais

- 7-0006832 Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivela
- M-680770 Martelo corrediço universal
- M-840911-A Cabo universal
- X-0606053 Colocador do selo do motor



Desmontagem

Desmonte

1. O motor, consulte “[Motor Parcial \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.
2. A luva de fixação do filtro de óleo, utilizando uma chave Allen.
3. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **7-0006832** em conjunto com a **M-680770**.

Limpe

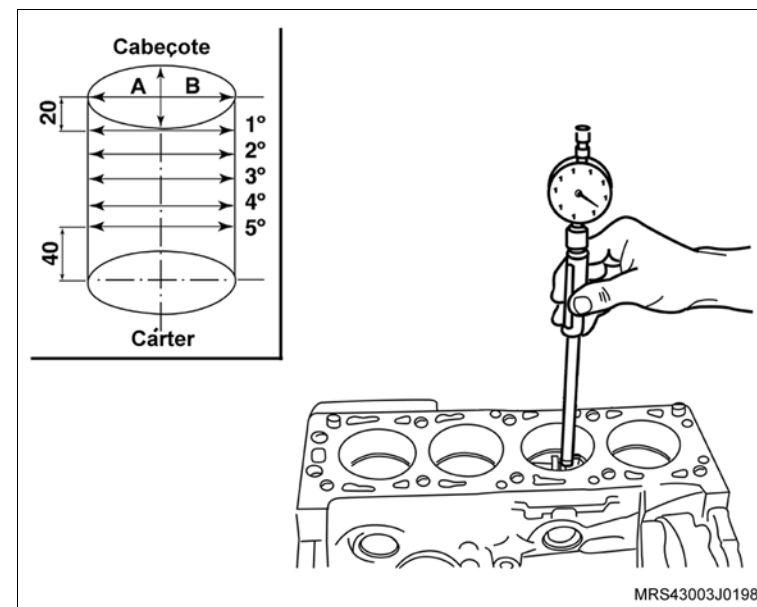
- O bloco do motor completamente.

Inspeção

- O bloco do motor quanto a rachaduras e desgastes.


Meça

- A conicidade e ovalização dos cilindros, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Ajuste o súbido à dimensão nominal do cilindro e meça-o em 5 pontos distintos nos sentidos “A” e “B”, consulte “Especificações Técnicas”.
 - b. Caso as medidas estejam fora do especificado substitua o bloco.

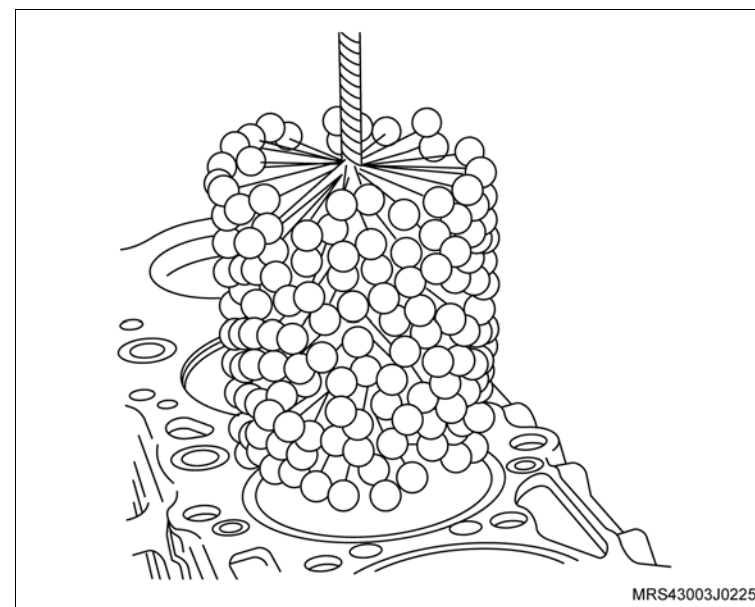


 **Execute**

a. O brunimento dos cilindros.

 **Atenção**

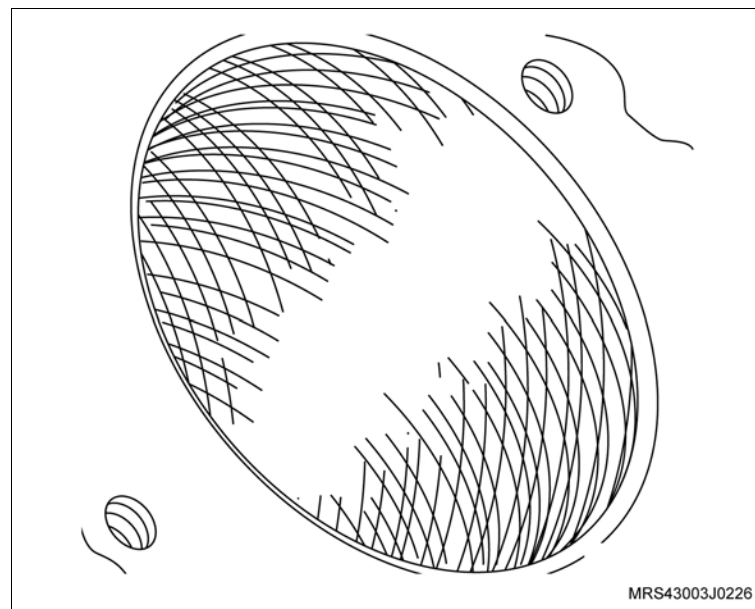
- Alguns dos serviços que apresentaremos a seguir não são necessariamente executados durante o recondicionamento de um motor. A execução dependerá das inspeções a que serão submetidos os motores antes do recondicionamento.
- O acabamento após a retificação deve ser feito com um brunidor. O brunimento inicial deve ser feito com pedras grossas e o acabamento com pedras mais finas. O acabamento não deve ficar espelhado, mas com leves traços (veja ilustração) para auxiliar a lubrificação.



- b. Instale o brunidor nos cilindros e encoste suas pedras o máximo possível na parede do cilindro, sem que ele fique impedido de girar manualmente.
- c. Acople uma furadeira elétrica de 19 mm (3/4") ao brunidor, faça-a girar e, ao mesmo tempo, acione vagarosamente o brunidor para cima e para baixo, em todo o curso do cilindro, até que a furadeira gire sem dificuldade.

 **Informação**

- Durante o brunimento, aplique no interior do cilindro uma boa quantidade de querosene, a fim de manter as pedras e os cilindros limpos e lubrificados.



 **Execute**

d. Expanda as pedras no brunidor e repita o brunimento até obter o diâmetro desejado.

 **Atenção**

– Interrompa momentaneamente o brunimento e introduza o respectivo êmbolo no cilindro a fim de verificar a folga.

 **Informação**

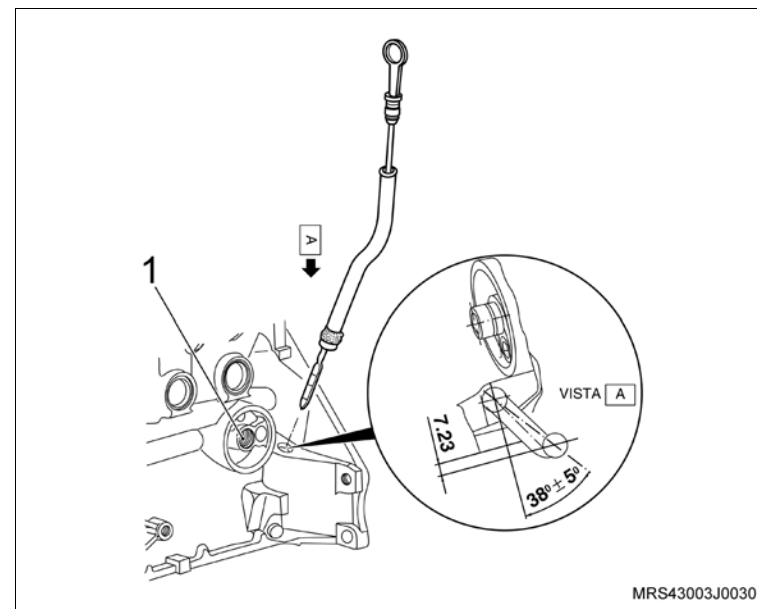
– Antes de introduzir o êmbolo, limpe totalmente o cilindro.

 **Limpe**

– O bloco do motor por completo, após a execução dos serviços de recondicionamento.

Montagem **Monte**

1. Os tampões (selos) das galerias de água e óleo, utilizando a ferramenta especial **X-0606053** com **M-840911-A**.
2. O tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista “A” da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte “Especificações Técnicas, em toda a extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.
3. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
4. O motor, consulte “[Motor Parcial \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Chave Allen

Tech 2

Bandeja

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



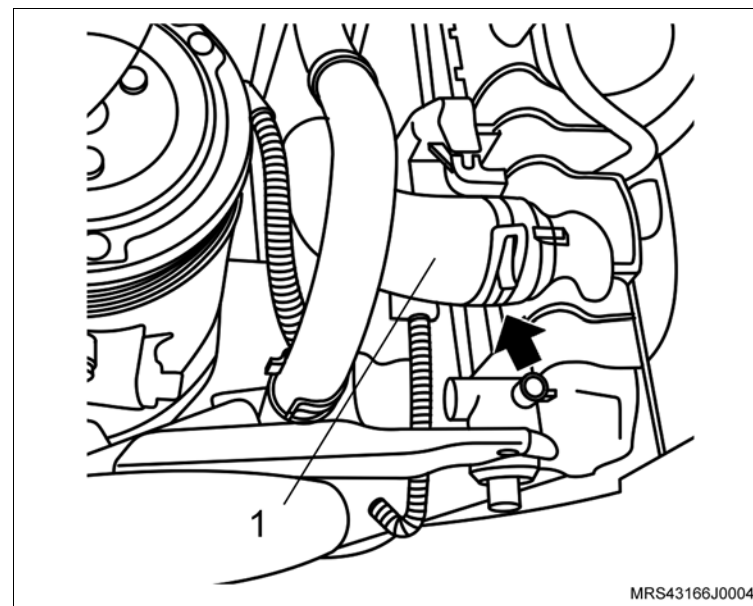
Remover

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

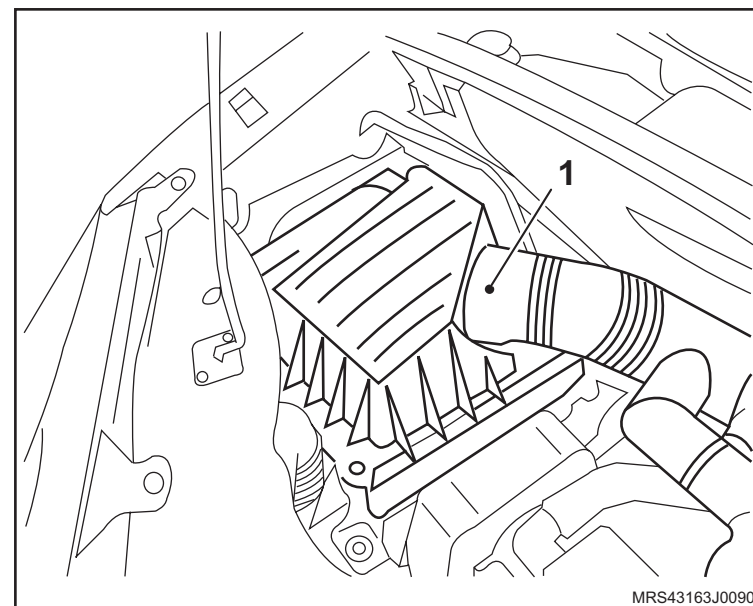
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



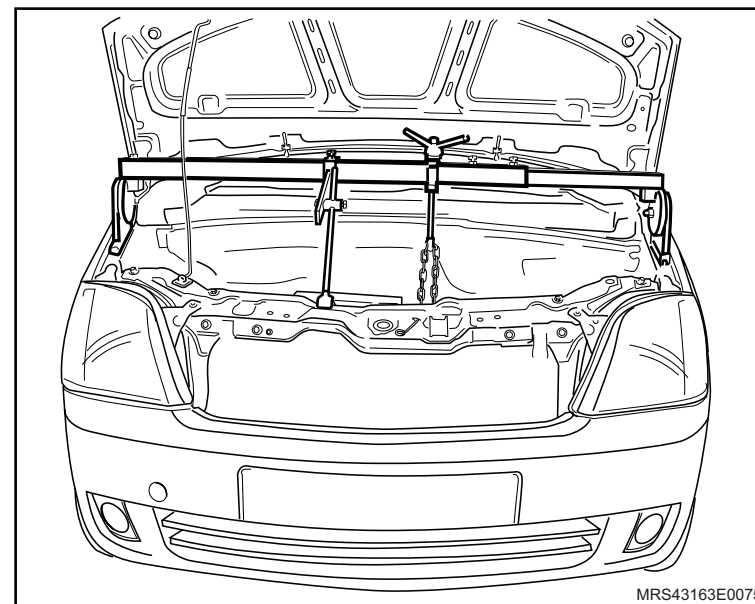
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “Duto de Ar com Ressonador (X18XF) – Remover e Instalar”.
3. O conjunto filtro de ar, consulte “Conjunto do Filtro de Ar (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.



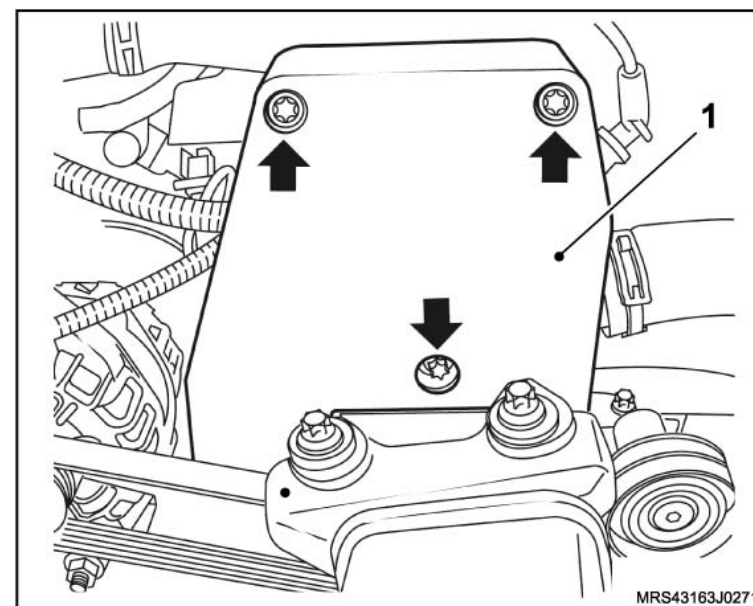
↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial X-0206951 juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.



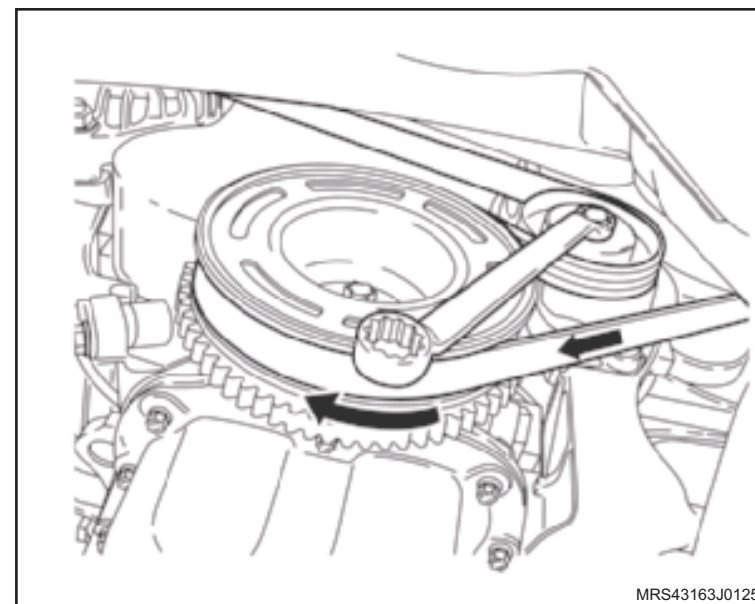
 **Remova ou Desconecte**

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.



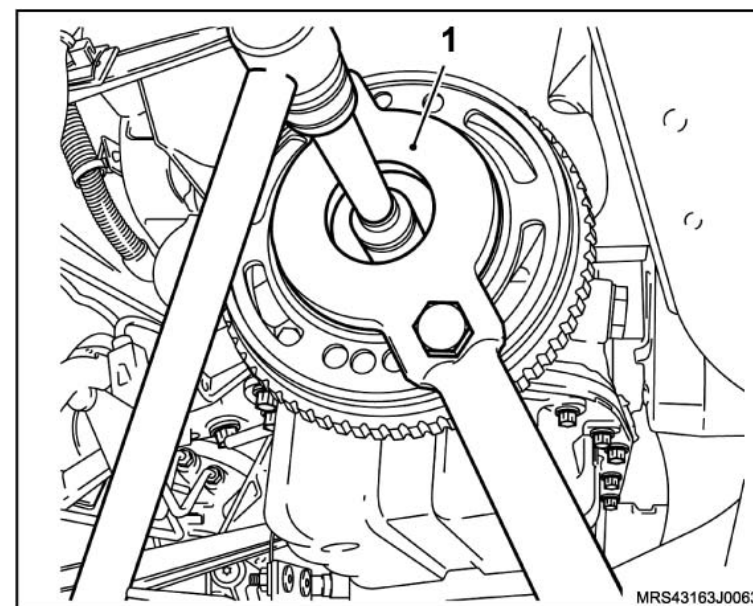
 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.

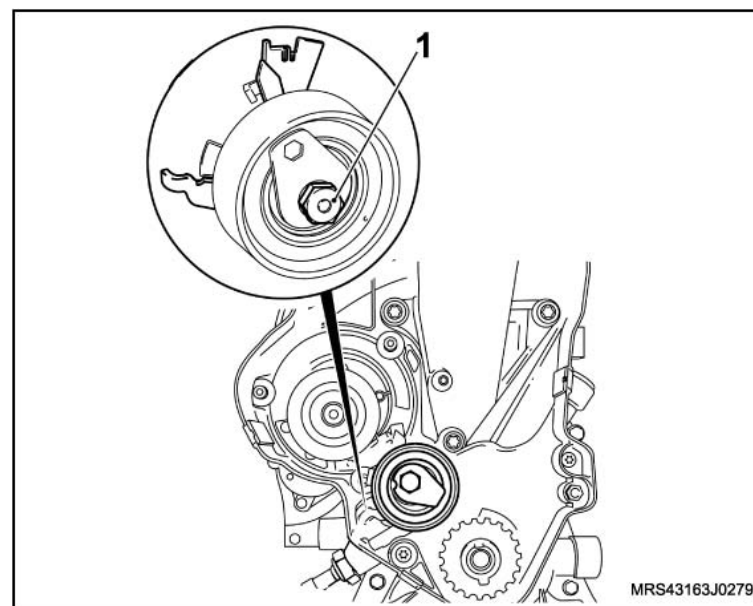


↔ Remova ou Desconecte

5. A ferramenta especial **S-0206909** (1), na polia da árvore de manivelas para travá-la.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
7. A cobertura externa inferior da correia dentada.
8. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



9. O rolete tensor da correia dentada, soltando seu parafuso (1) de fixação.

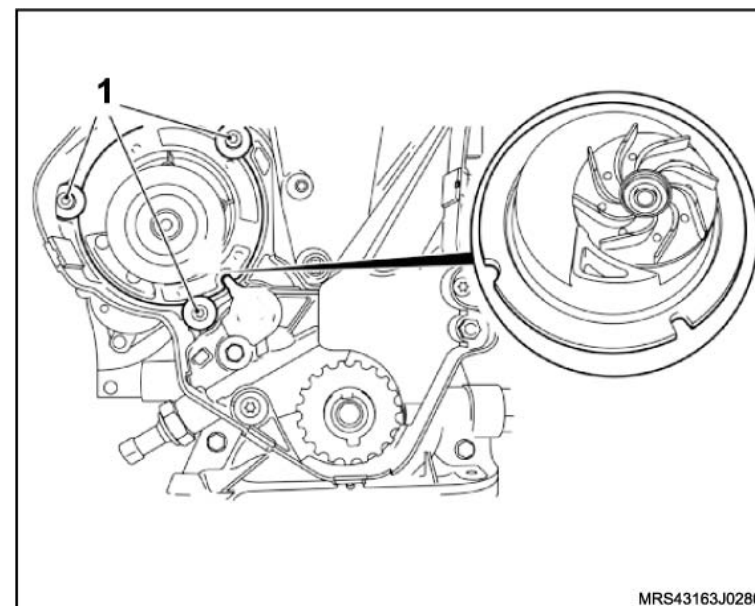


 **Remova ou Desconecte**

10. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.
11. A bomba d'água do bloco do motor.

 **Limpe**

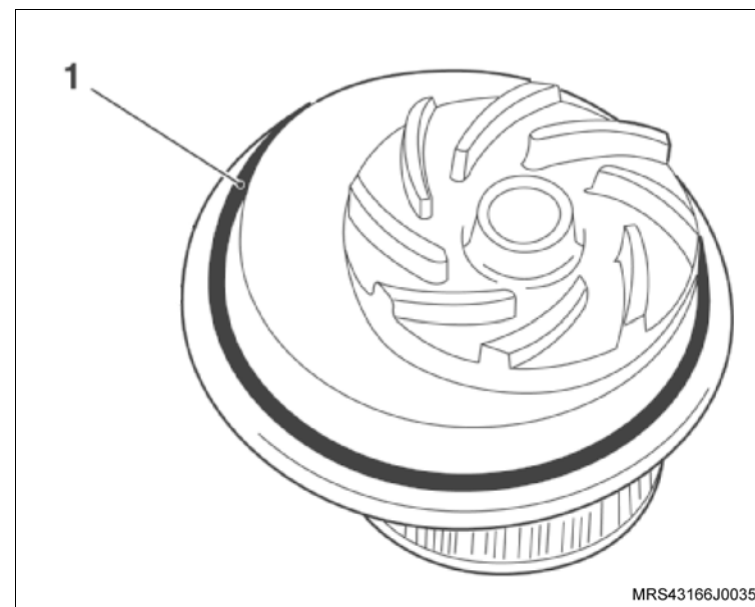
- Todas as peças envolvidas na operação.



Instalação

! Atenção

- Substitua o anél (1) de vedação da bomba com o bloco.



! Atenção

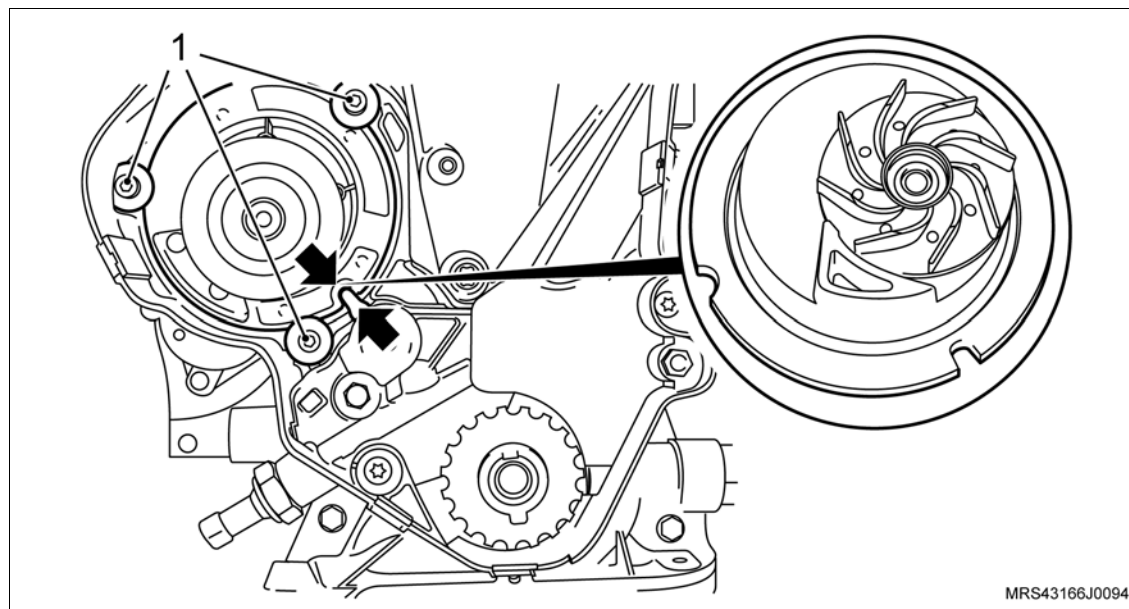
- Existe uma cavidade “U” na bomba d'água e uma saliência na bomba de óleo (setas) essa cavidade permite a instalação da bomba d'água com a bomba de óleo instalada.

↔ Instale ou Conecte

1. Os parafusos de fixação (1) da bomba d'água.

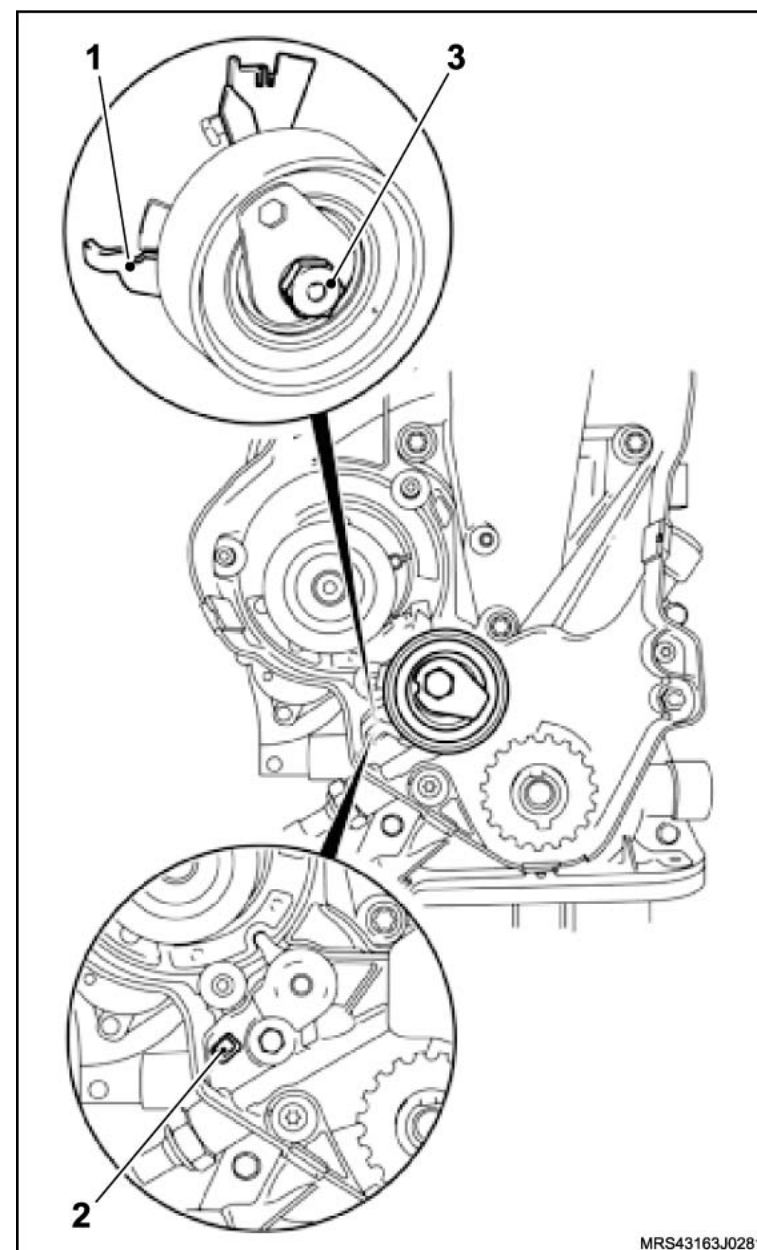
🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

2. O rolete tensor da correia dentada, da seguinte maneira:
 - a. A lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - b. Instale o parafuso de fixação do rolete sem o torque final.

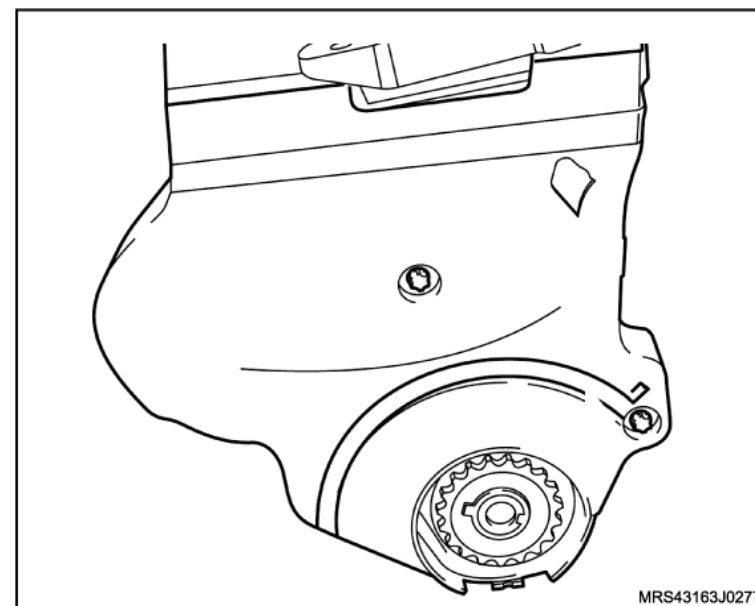


 **Instale ou Conecte**

3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



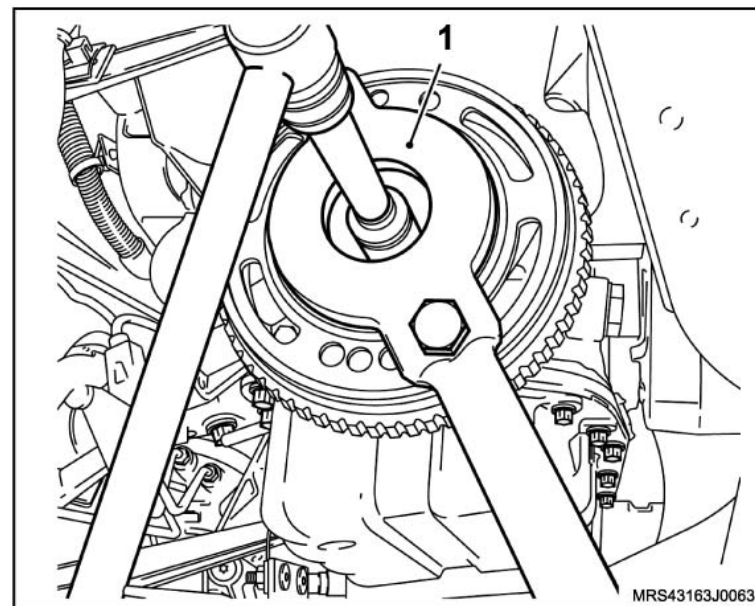
5. A polia da árvore de manivelas

 **Execute**

- Trave a polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).

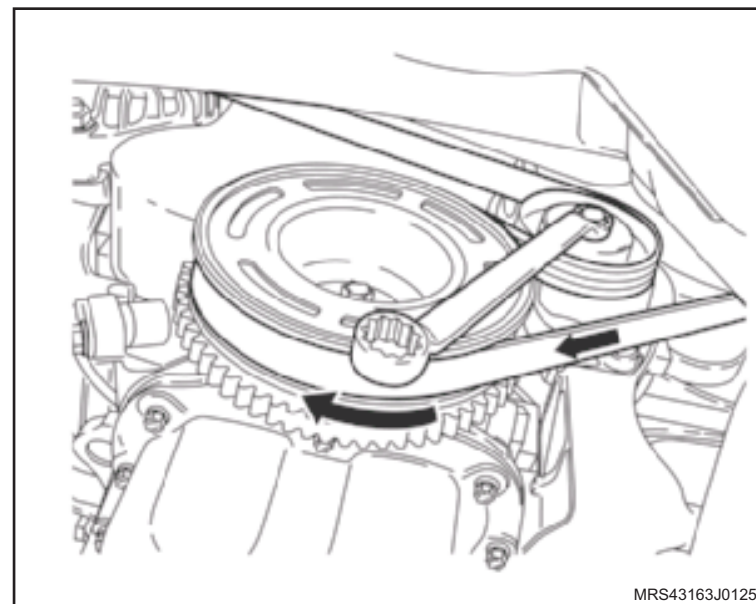
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

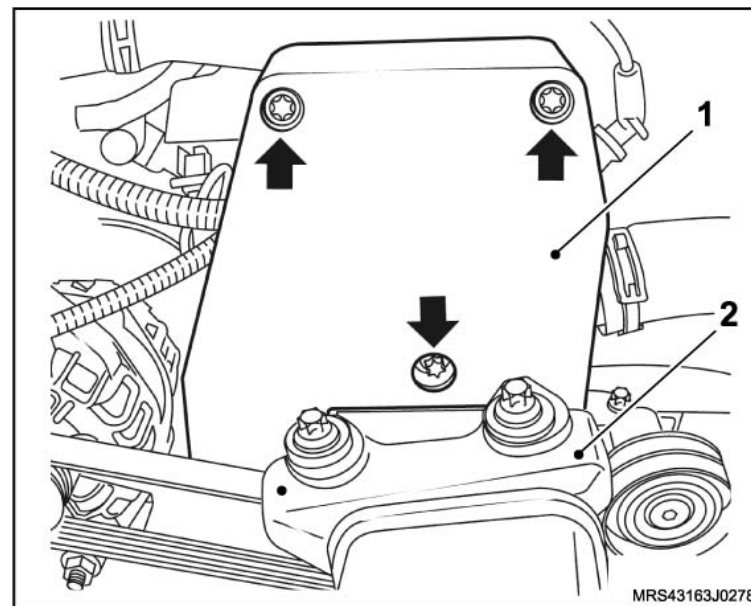
6. A correia de acionamento dos acessórios girando no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



7. A cobertura (1) externa superior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura superior (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

9. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
10. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
11. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção



Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.



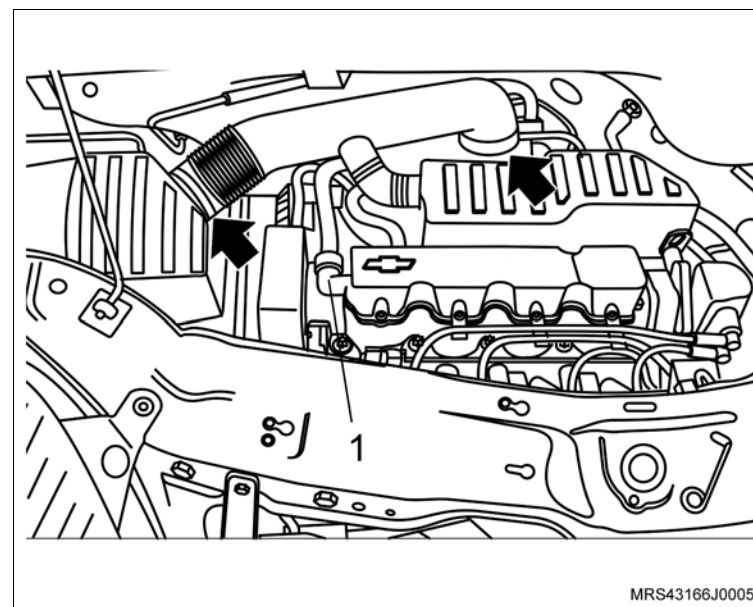
Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



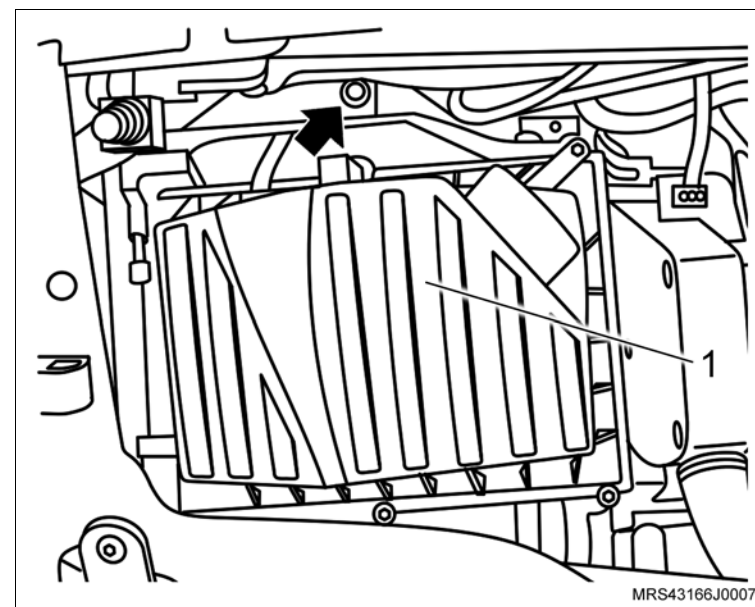
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).



 **Remova ou Desconecte**

6. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
7. O protetor de cárter (1).

 **Execute**

– Posicione uma bandeja adequada para recolher o óleo do motor.

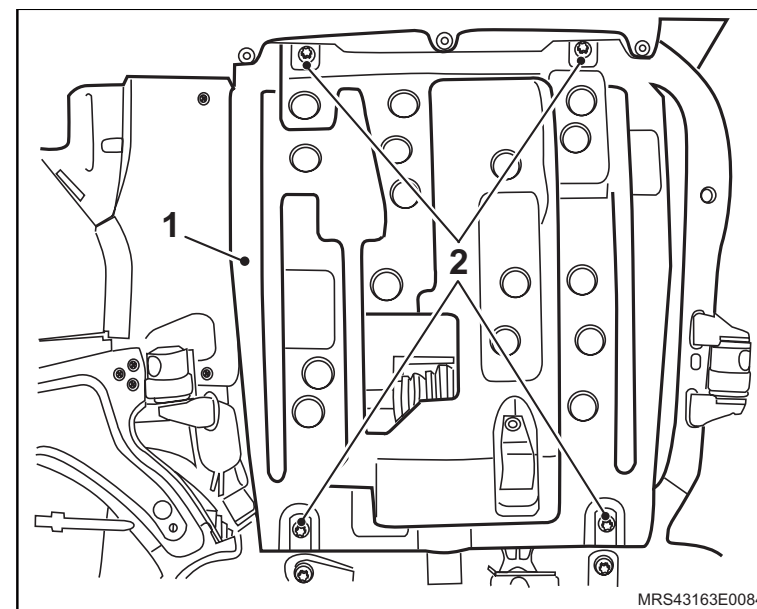
8. O bujão de óleo do cárter.

 **Execute**

- a. Aguarde o escoamento do óleo do motor.
- b. Instale o bujão do cárter de óleo com novo anel de vedação.

 **Aperte**

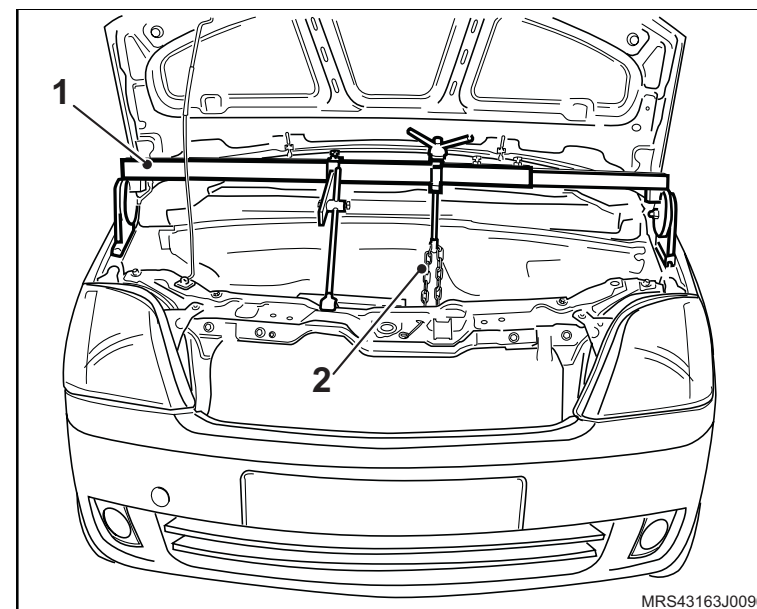
– O bujão de óleo do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



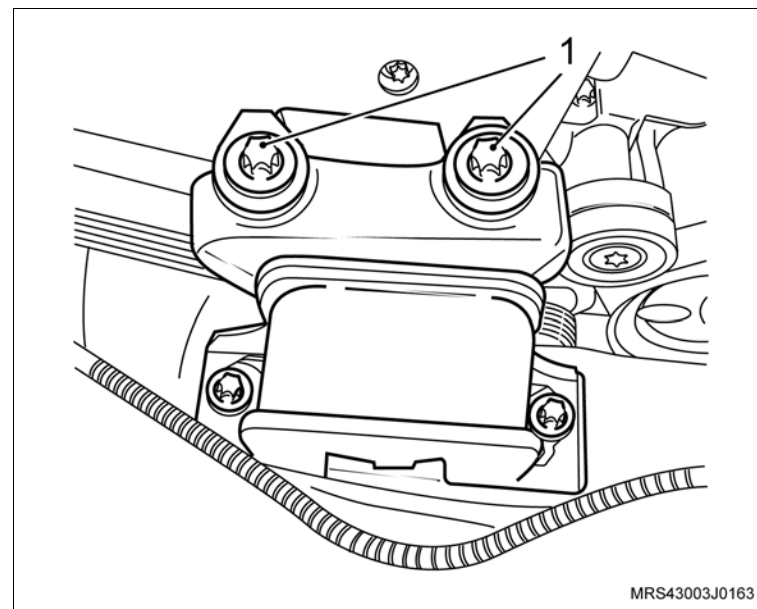
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1), juntamente com uma corrente (2) apropriada, fixada nos pontos de sustentação do motor.
 - b. Acione ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
9. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



 **Remova ou Desconecte**

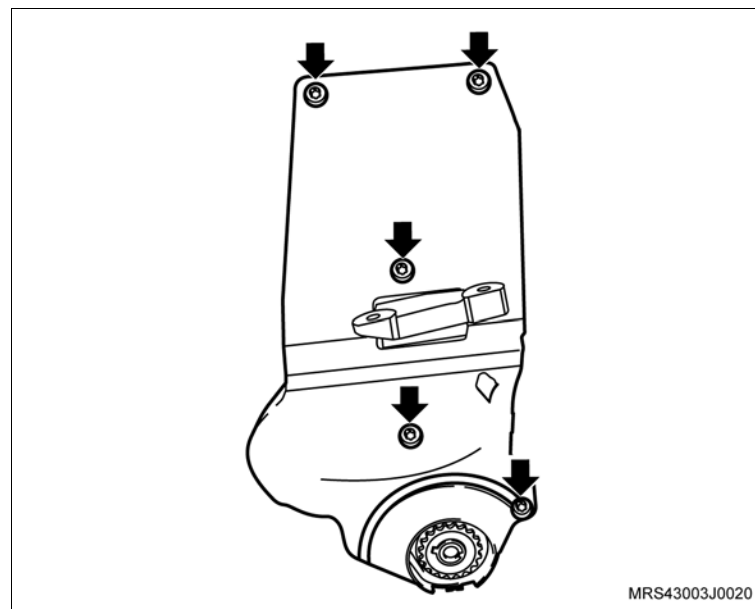
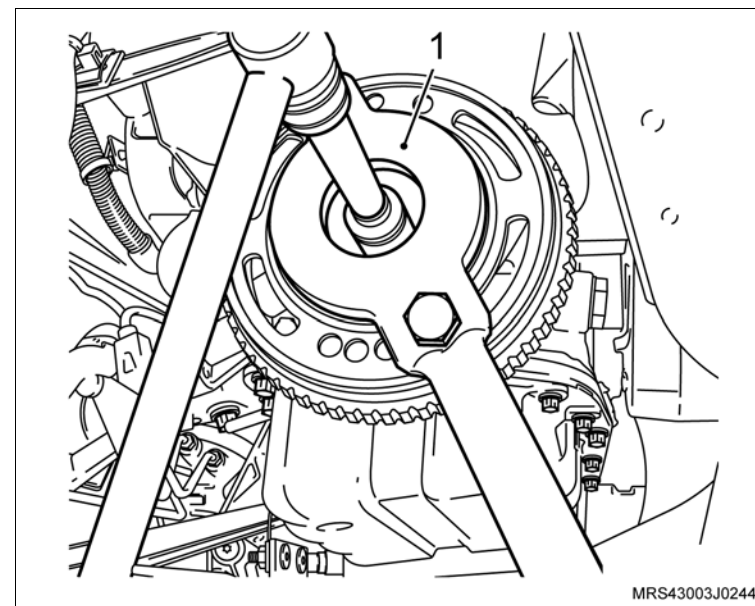
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

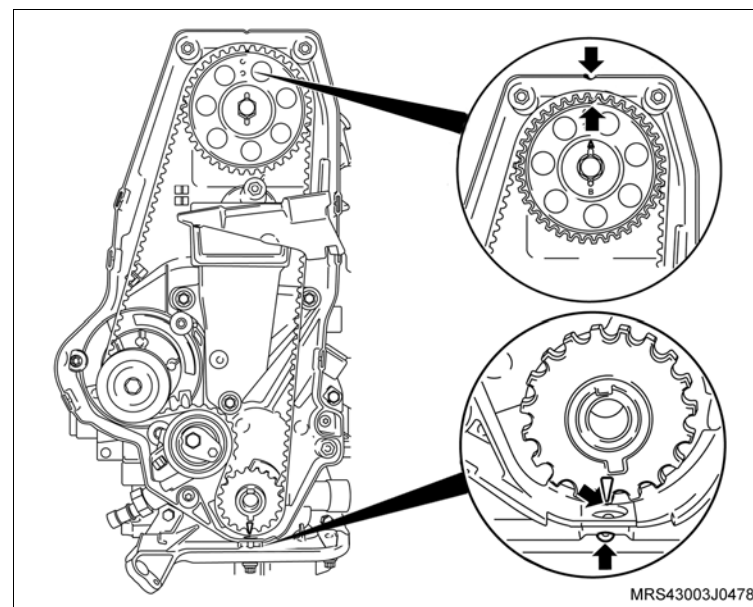
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



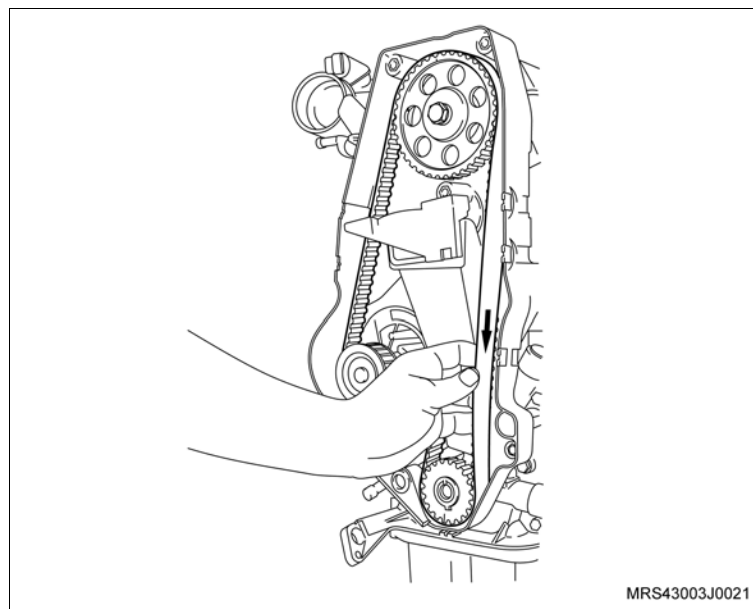
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



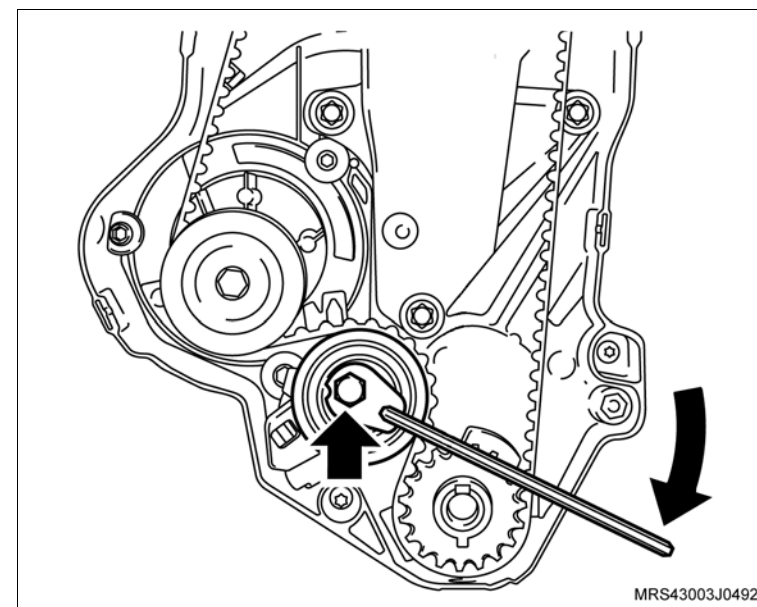
↔ Remova ou Desconecte

16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

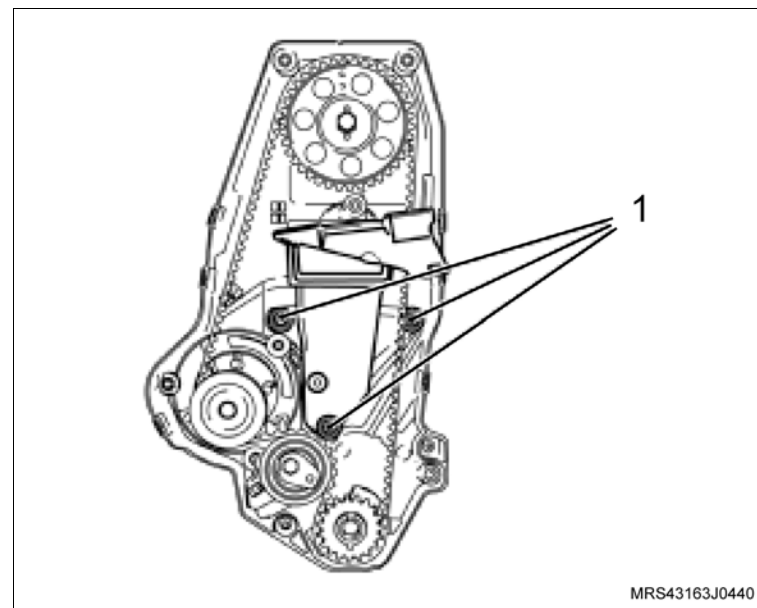
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



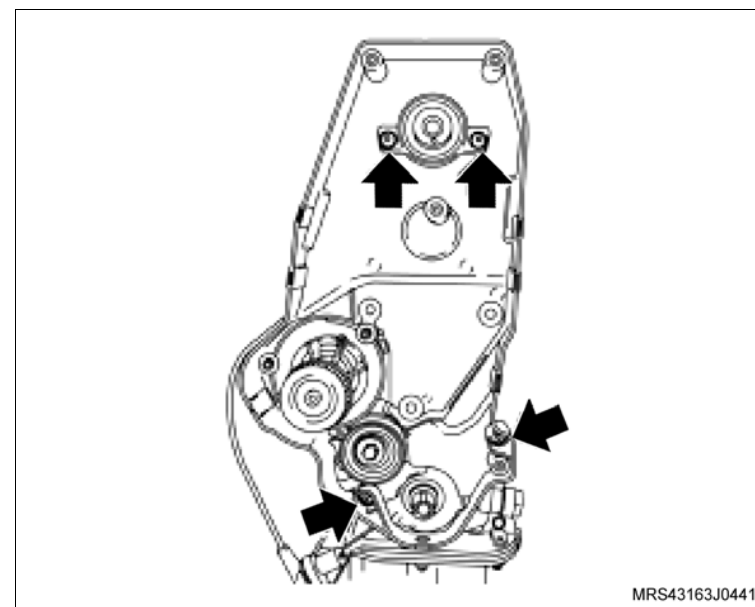
17. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

18. O suporte do coxim do bloco do motor

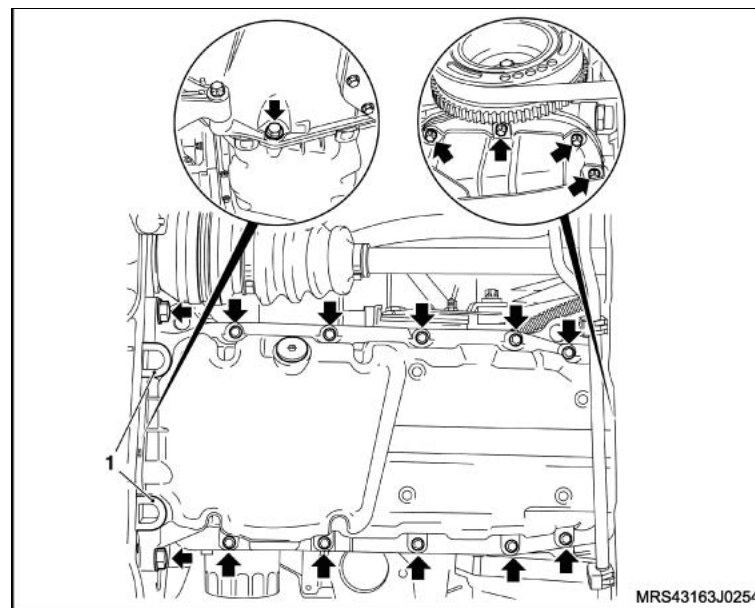


↔ Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
20. A cobertura interna da correia dentada.
21. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
22. O escapamento, consulte “Sistema de Escapamento (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.



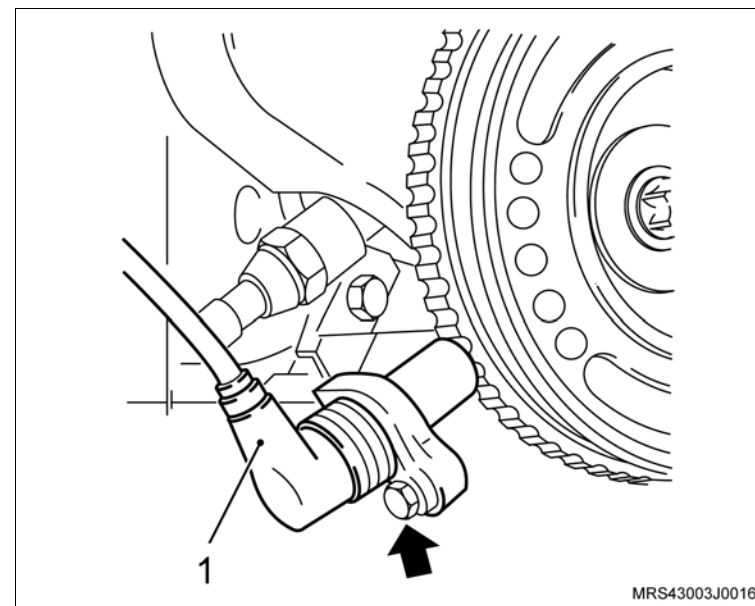
23. Os tampões de borracha (1) do cárter de óleo utilizando uma chave de fenda adequada.
24. Os parafusos de fixação do cárter sob os tampões.
25. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
26. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.



↔ Remova ou Desconecte

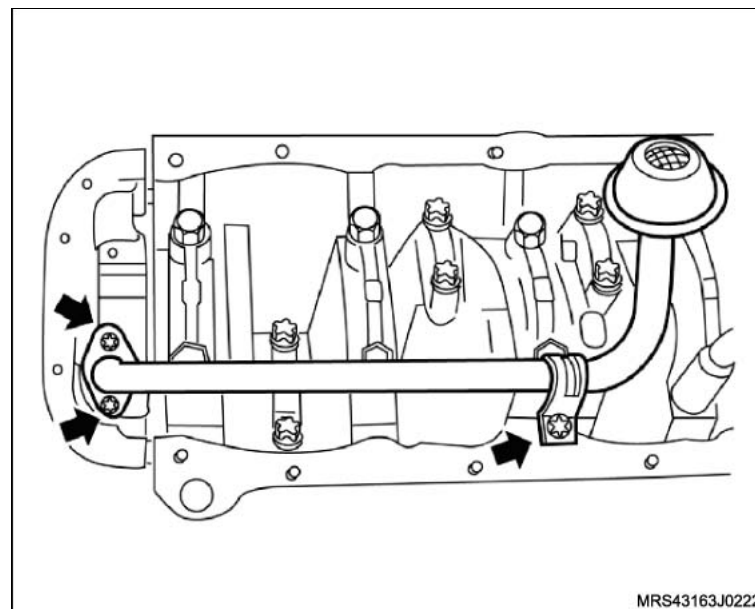
27. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.

28. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte.



29. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

30. O tubo de sucção de óleo.

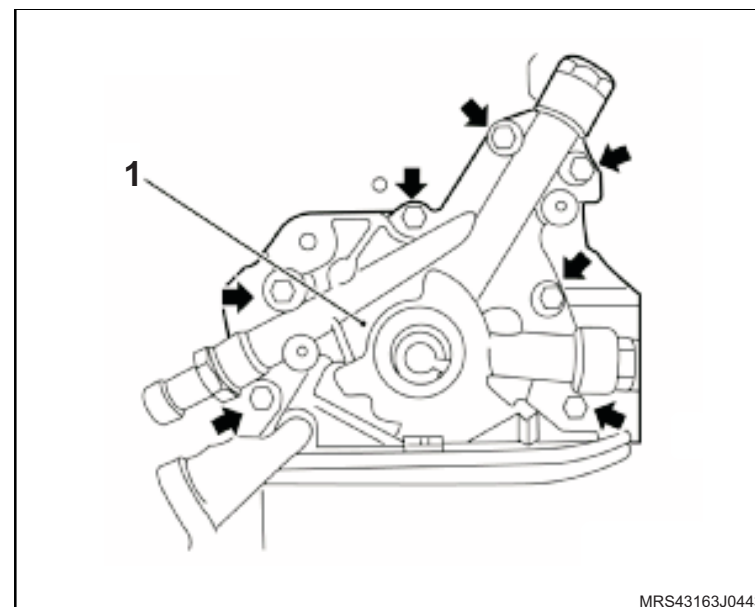


 **Remova ou Desconecte**

31. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
32. A bomba de óleo do bloco (1), deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
33. A junta de vedação da bomba.
34. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.

 **Limpe**

- A bomba de óleo.
- A região do alojamento da bomba no bloco do motor.

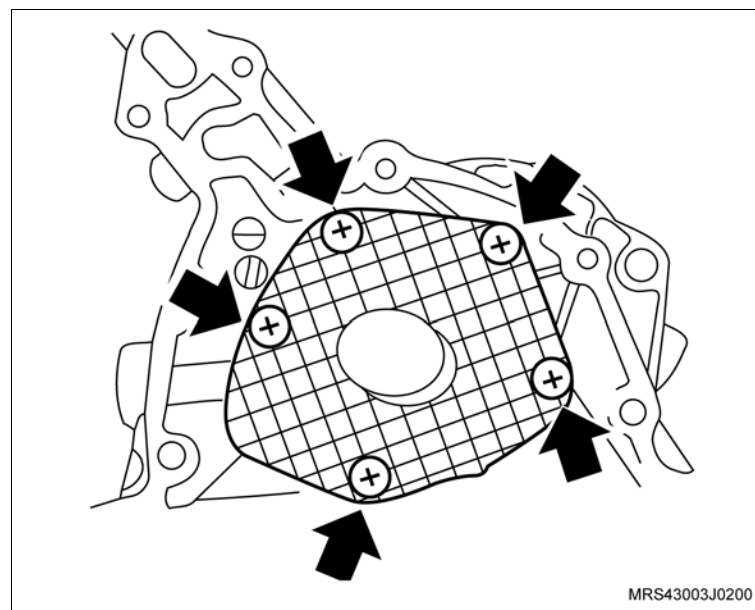
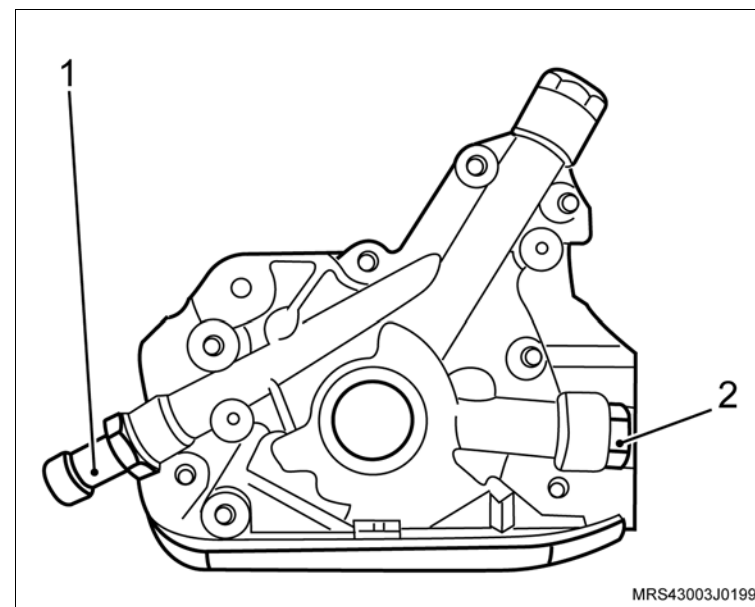


MRS43163J0443

Desmontagem


Desmonte

1. O interruptor da luz indicadora da pressão do óleo (1).
2. O bujão da válvula de alívio (2).
3. A mola e êmbolo da válvula de alívio.
4. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).
5. A tampa da bomba.



 **Desmonte**

6. A engrenagem motora.
7. A engrenagem movida.
8. O vedador da árvore de manivelas da bomba, com auxílio de uma chave de fenda.

 **Atenção**

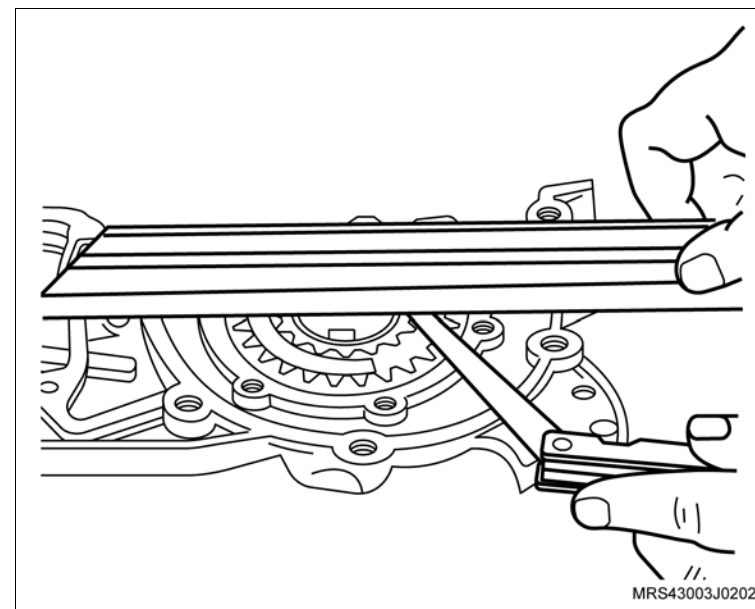
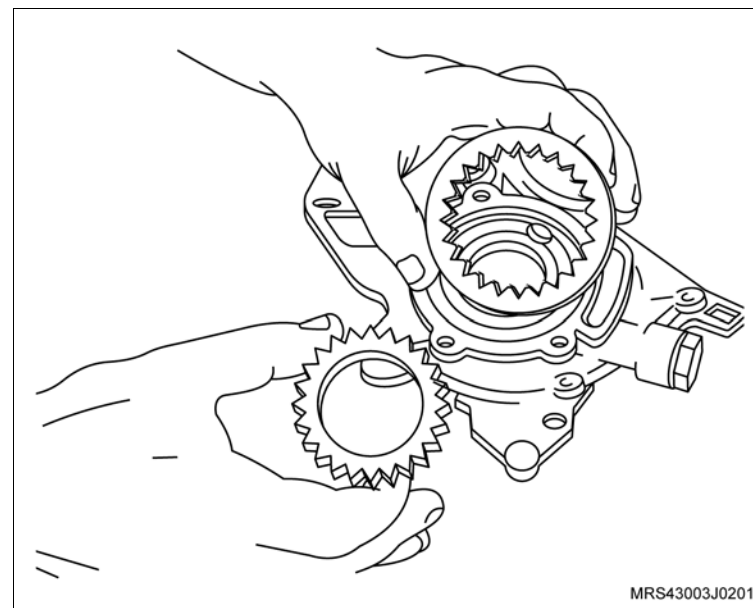
- A engrenagem movida possui uma marca em uma das faces e que deve ser mantida na mesma posição no momento da montagem (observar a ilustração).

 **Limpe**

- Todas as peças.

 **Inspecione**

- A bomba e seus componentes, conforme a seguir:
 - Verifique visualmente quanto a desgastes anormais nos dentes das engrenagens (motora e movida) e nas paredes da bomba, região de alojamento das engrenagens.
 - A folga entre as engrenagens e a tampa da bomba, utilizando uma régua metálica e um calibre de lâminas que deve ser de 0,03 a 0,10 mm.
 - Se as folgas verificadas estiverem acima das tolerâncias permitidas, substitua as engrenagens ou a bomba completa.



Montagem

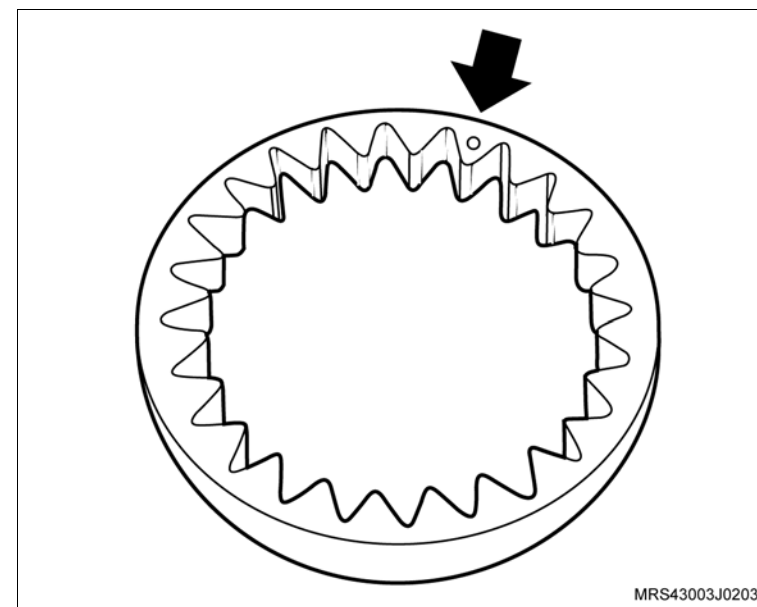


Monte

1. A engrenagem movida e motora, lubrificando-as com óleo do motor.

Atenção

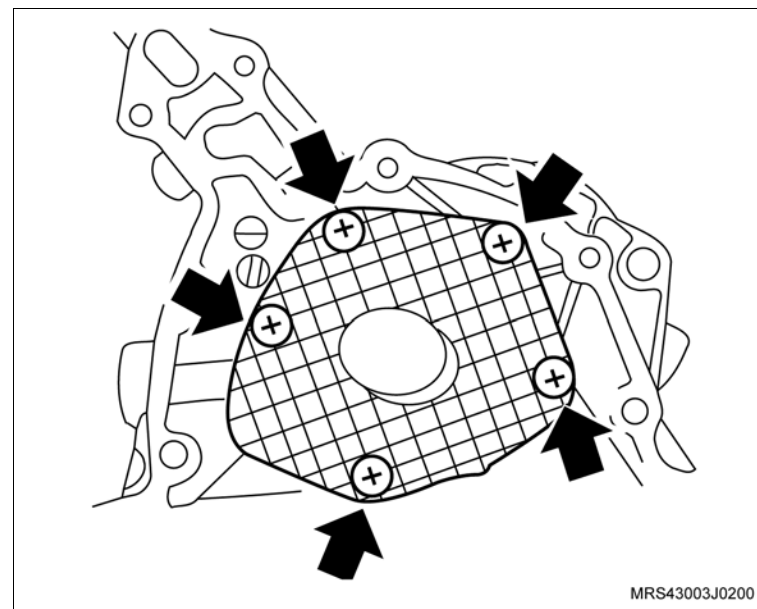
- Observe a marca na engrenagem movida deve ficar voltada para a parte externa da bomba, isto é, lado oposto da tampa (seta).



2. A tampa da bomba de óleo.
3. Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo (setas).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa da bomba de óleo com 7 N.m (5 lbf.pé).

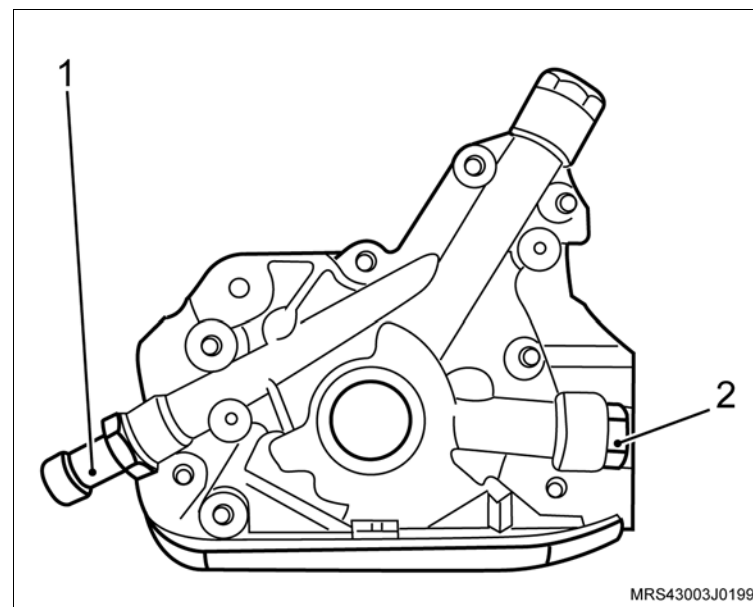


 **Monte**

4. O êmbolo da válvula de alívio, lubrificando-o com óleo do motor.
5. A mola do êmbolo.
6. O interruptor da luz indicadora da pressão de óleo (1) com novo anel de vedação.
7. O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo (2) com novo anel de vedação.

 **Aperte**

- O interruptor da luz indicadora com 30 N.m (22,5 lbf.pé).
- O bujão da válvula de alívio da bomba de óleo com 30 N.m (22,5 lbf.pé).



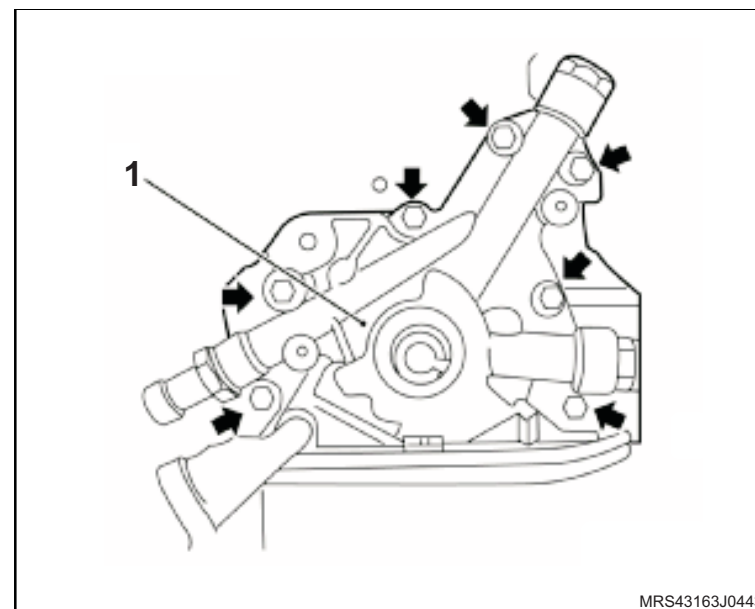
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
2. A bomba de óleo (1) no bloco.
3. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

🔍 Aperte

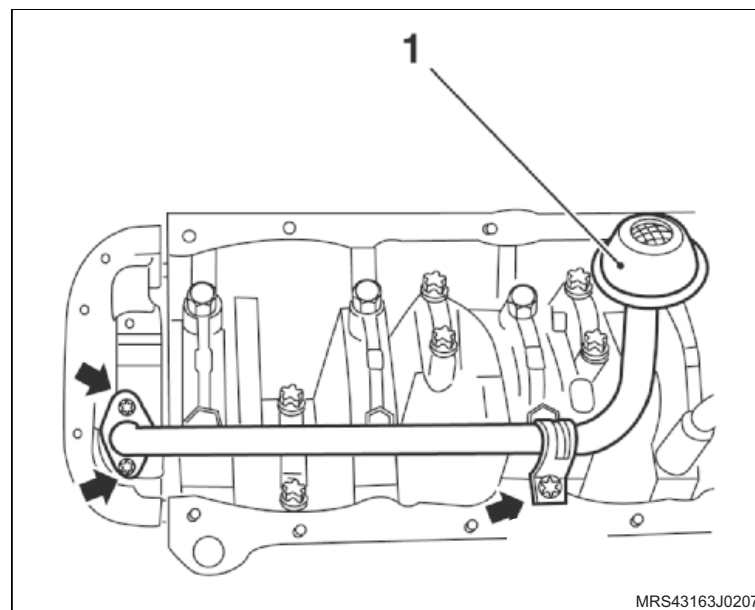
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O tubo de sucção de óleo (1).
5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.


🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

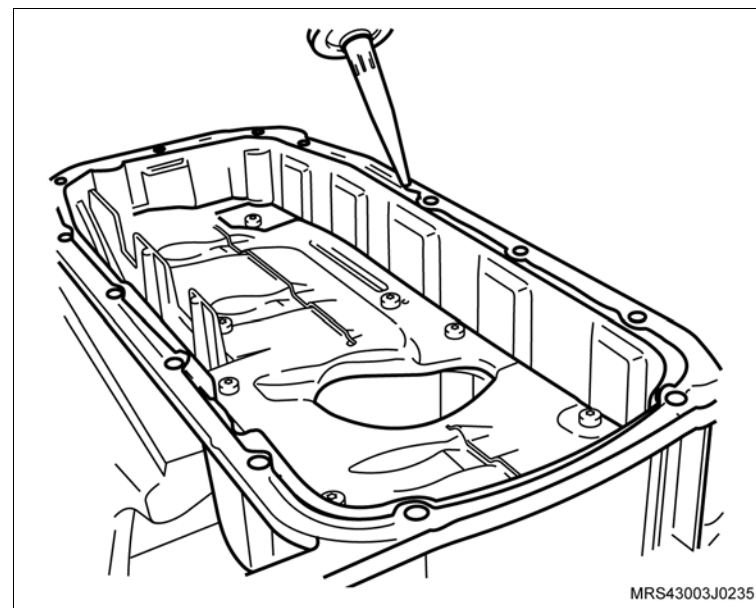
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

6. O cárter de óleo.

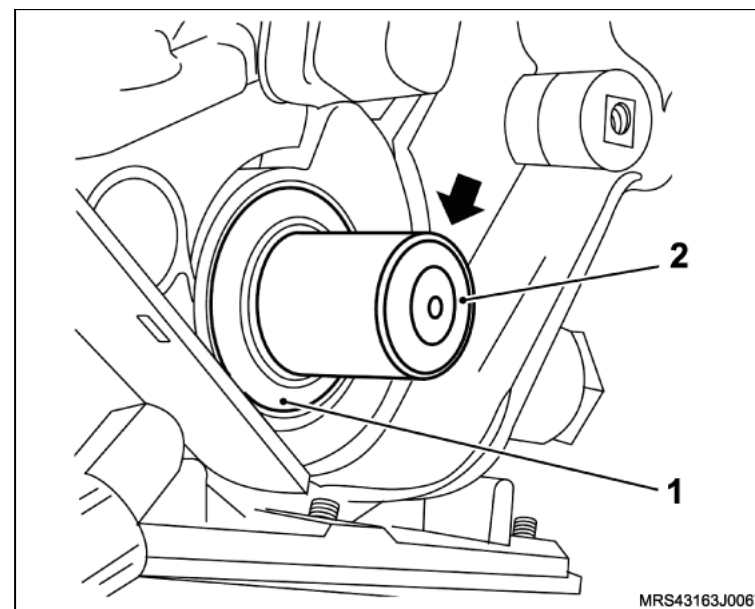
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 Instale ou Conecte Execute

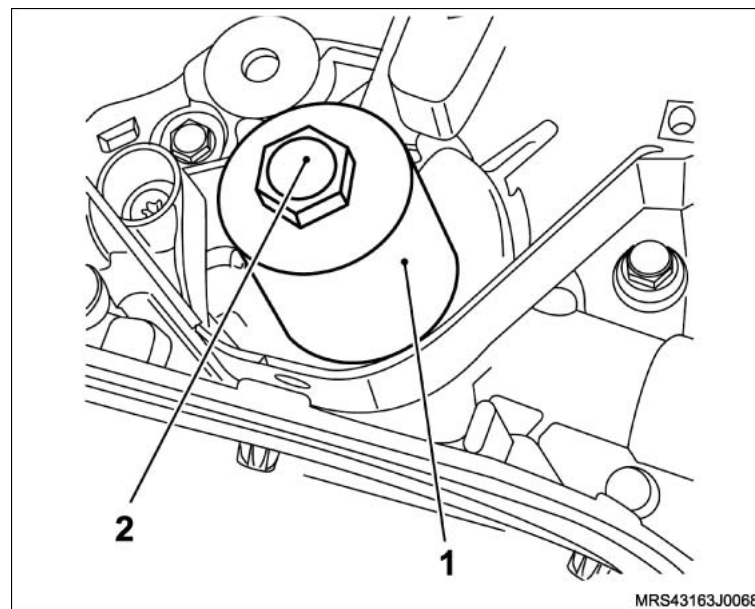
- a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
- c. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

 Execute

- d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

 Informação

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

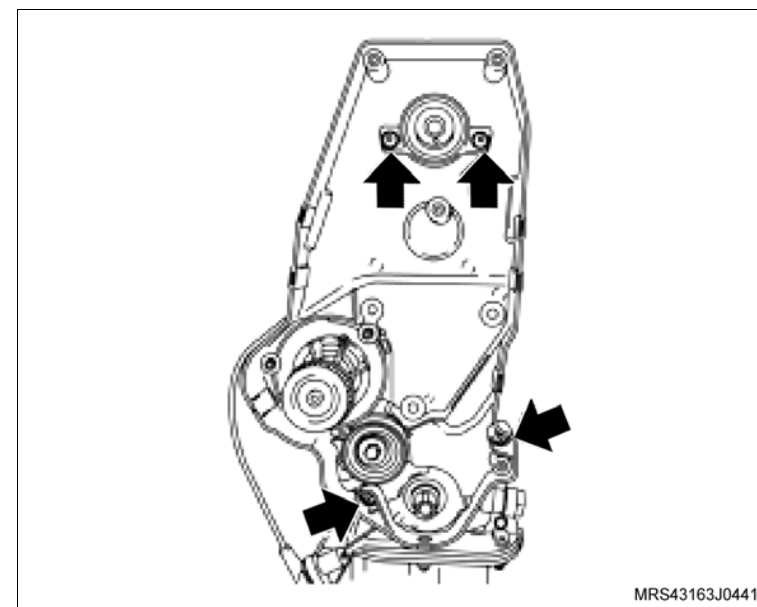


↔ Instale ou Conecte

7. O escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
9. A cobertura interna da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.

⌚ Aperte

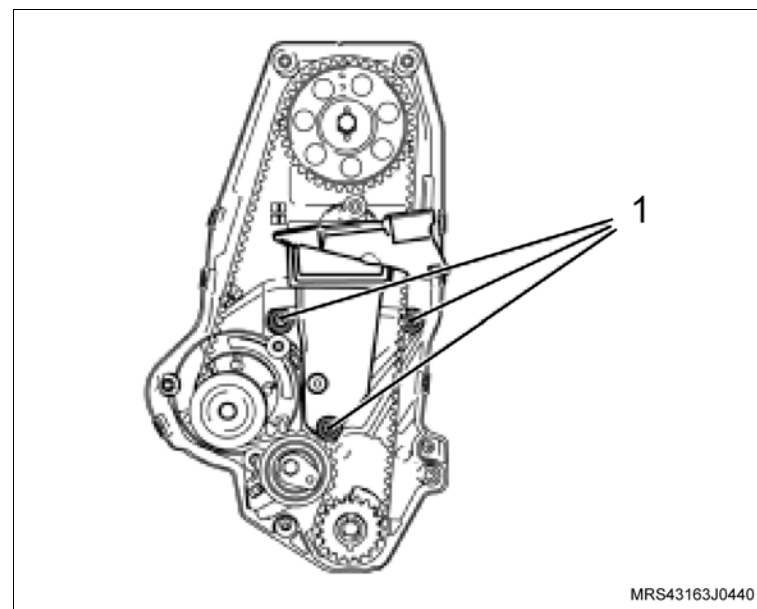
- Os parafusos de fixação da cobertura interna da correia dentada com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



11. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
12. O suporte do coxim do bloco do motor
13. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim com 55 N.m (40,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

14. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

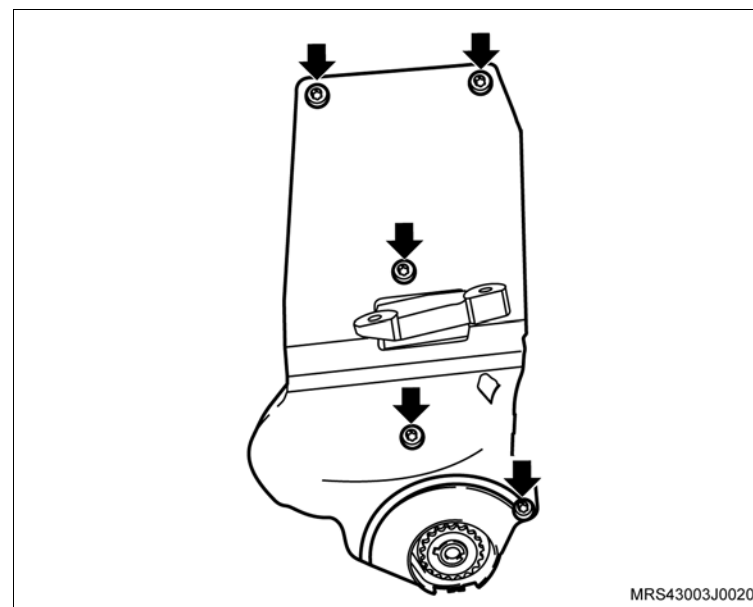
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

16. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

17. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

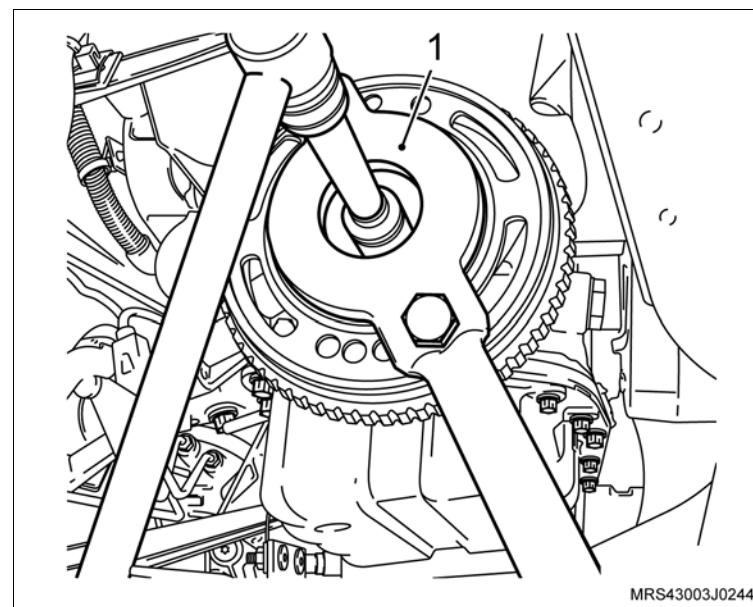
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

18. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0206951** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

19. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

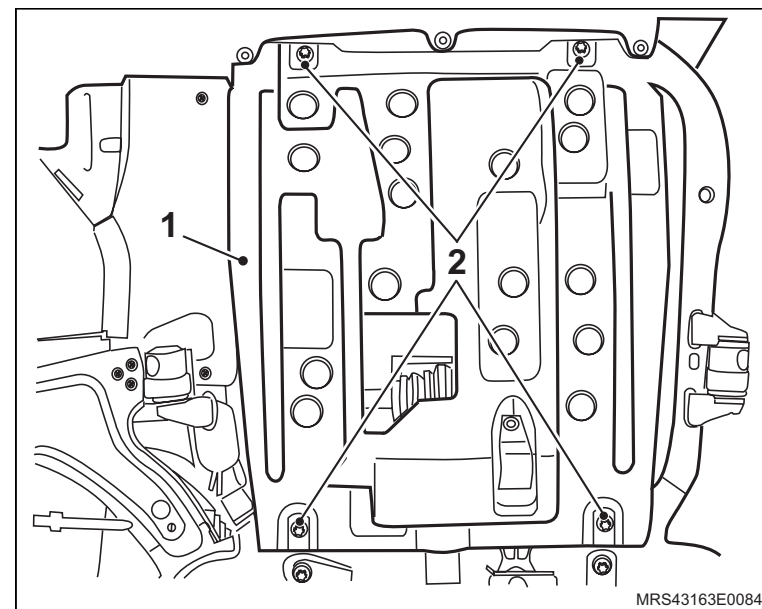
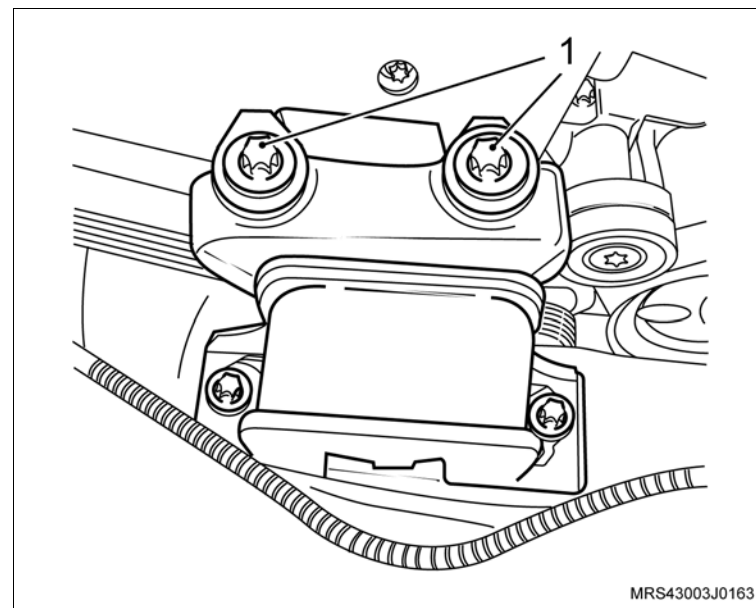
↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do motor.

20. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

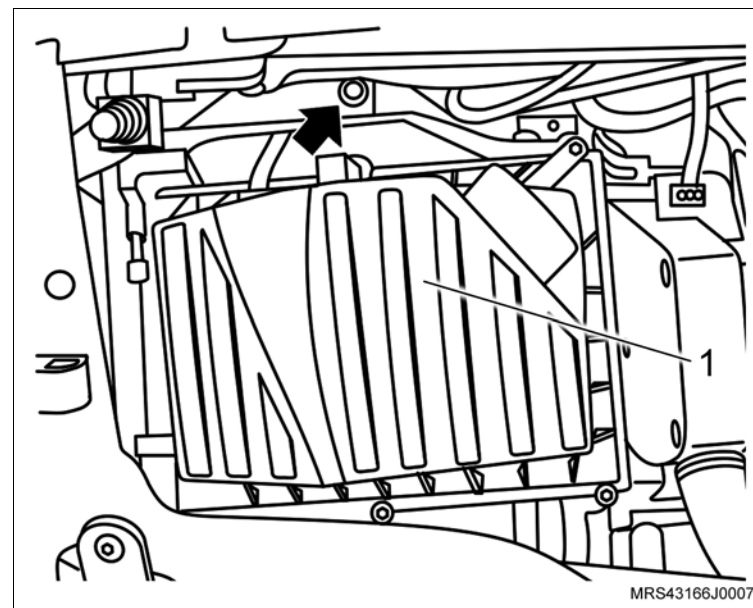


↔ Instale ou Conecte

21. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



22. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

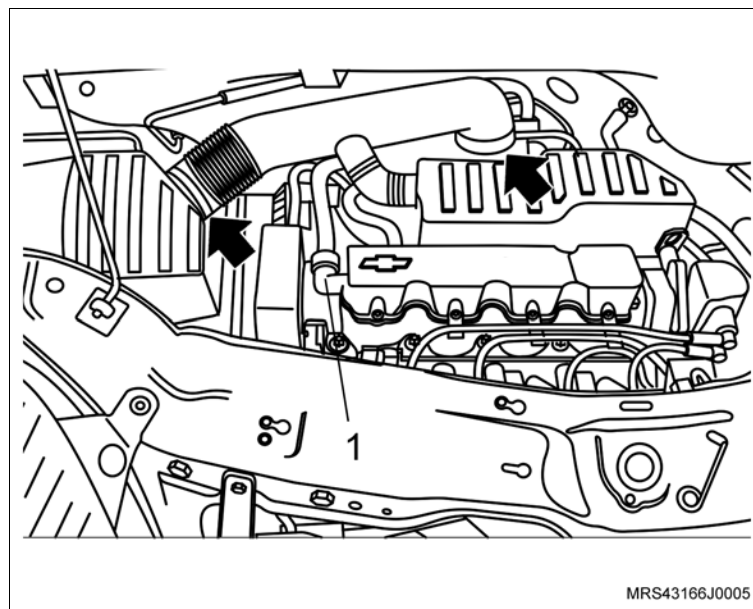
⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

23. A mangueira de ventilação positiva do cárter (1).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9406185 Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

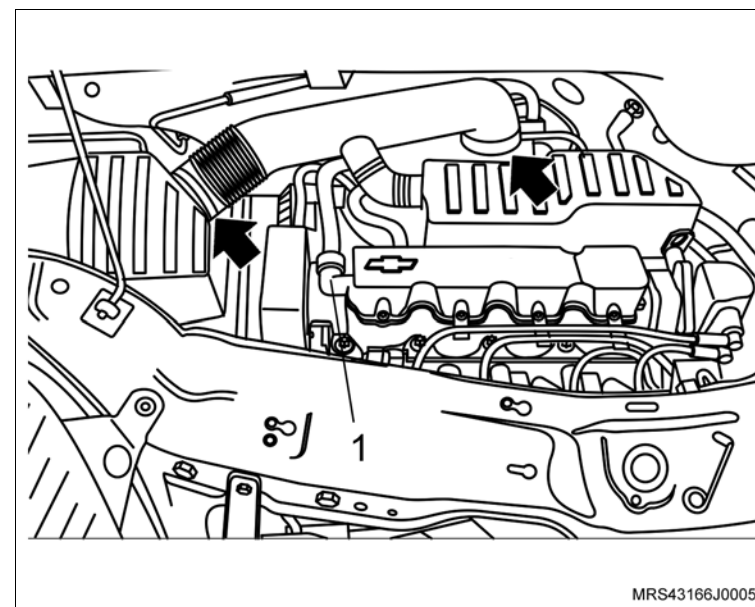
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

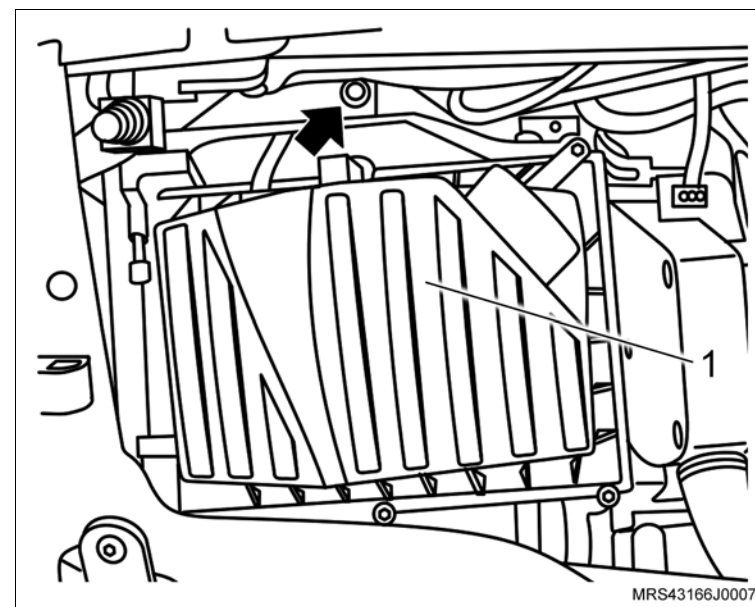
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).



 **Remova ou Desconecte**

6. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
7. O protetor de cárter (1).

 **Execute**

- Posicione uma bandeja adequada para recolher o óleo do motor.

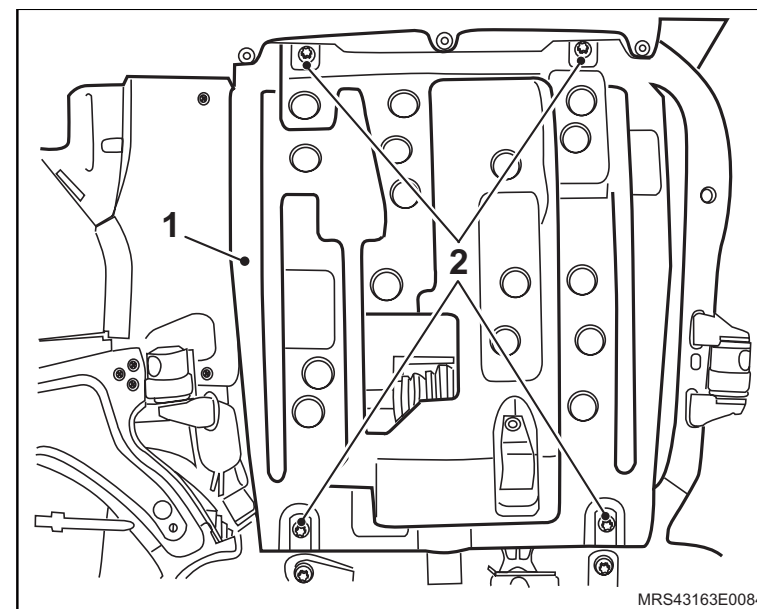
8. O bujão de óleo do cárter.

 **Execute**

- a. Aguarde o escoamento do óleo do motor.
- b. Instale o bujão do cárter de óleo com novo anel de vedação.

 **Aperte**

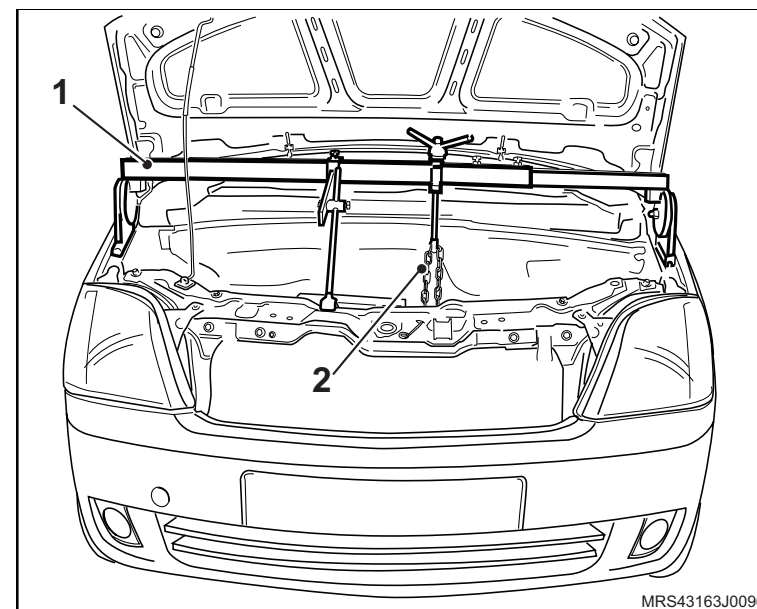
- O bujão de óleo do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).



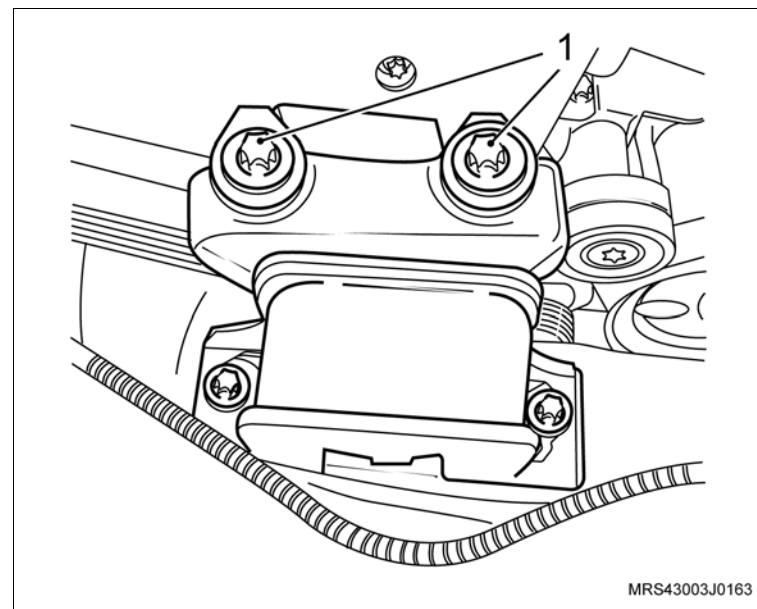
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1), juntamente com uma corrente (2) apropriada, fixada nos pontos de sustentação do motor.
 - b. Acione ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
9. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



10. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



 **Remova ou Desconecte**

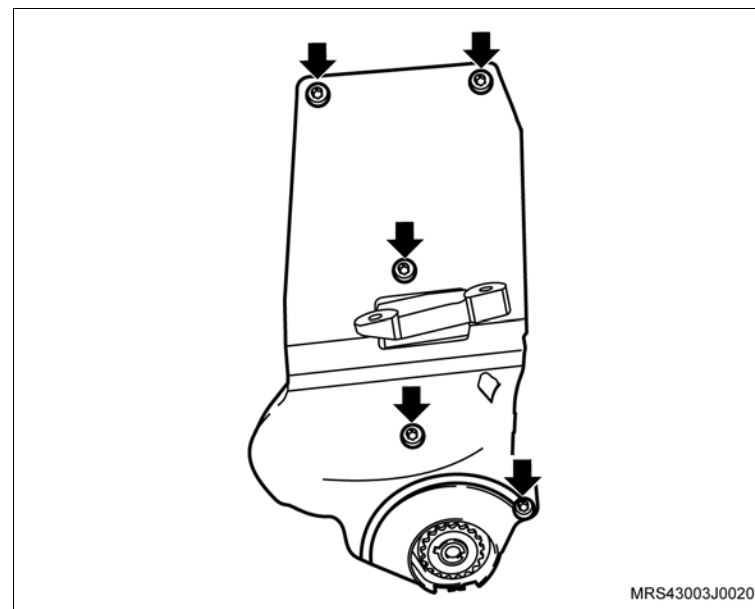
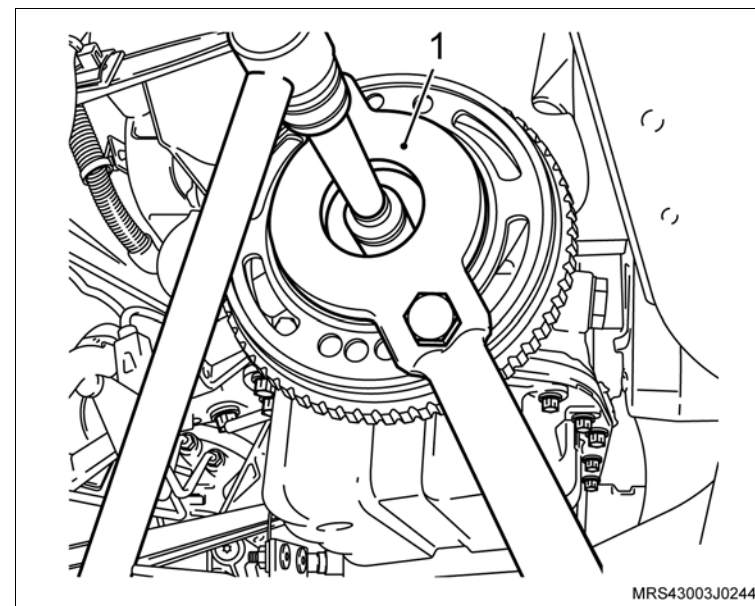
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

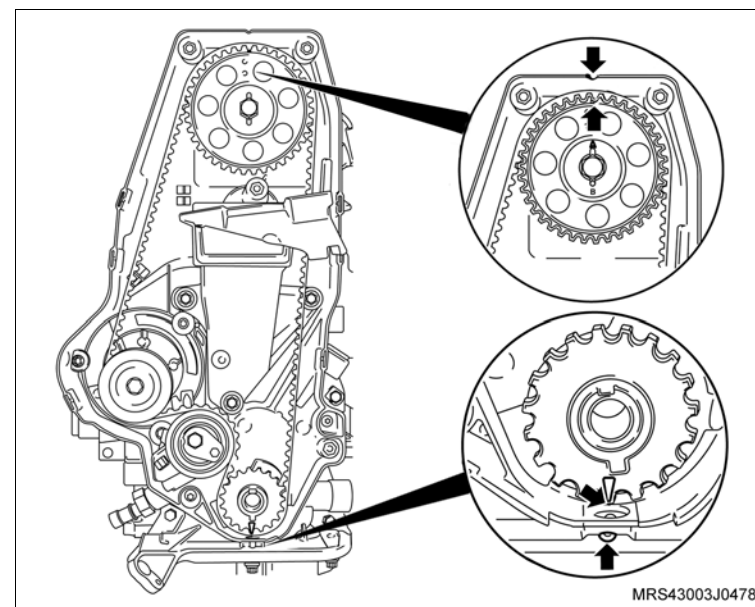
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



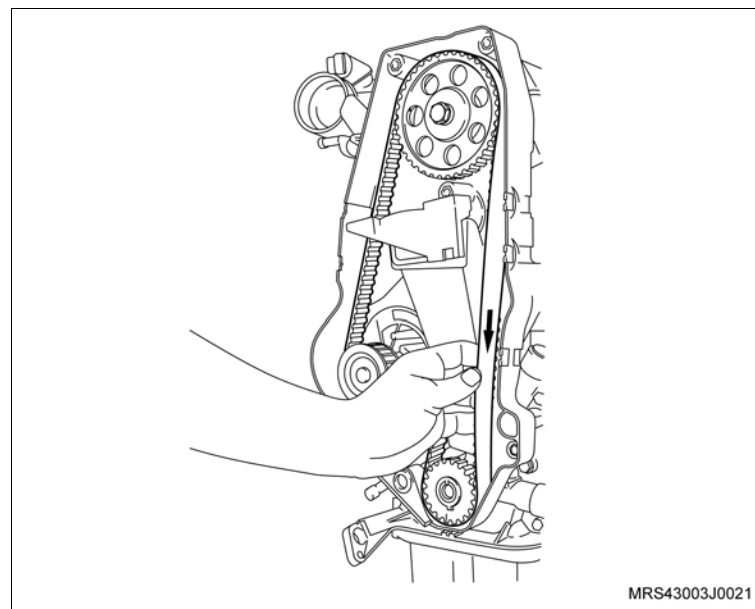
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



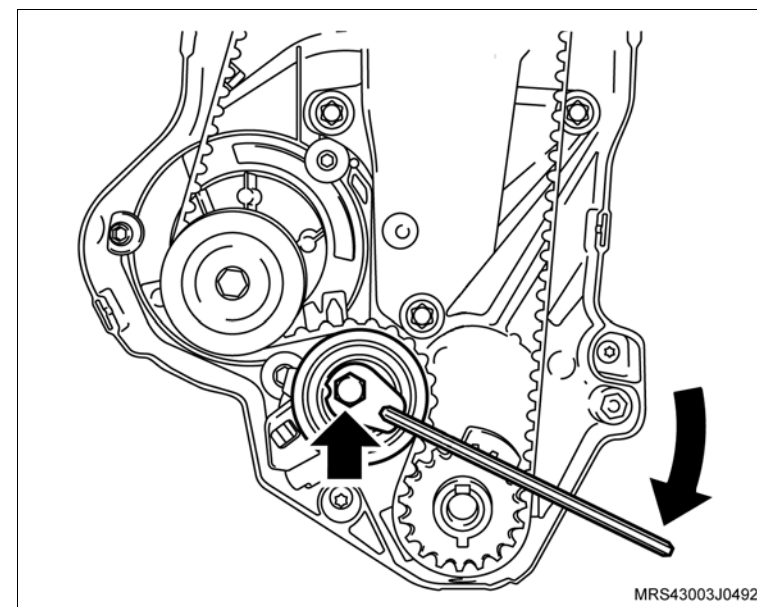
↔ Remova ou Desconecte

16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

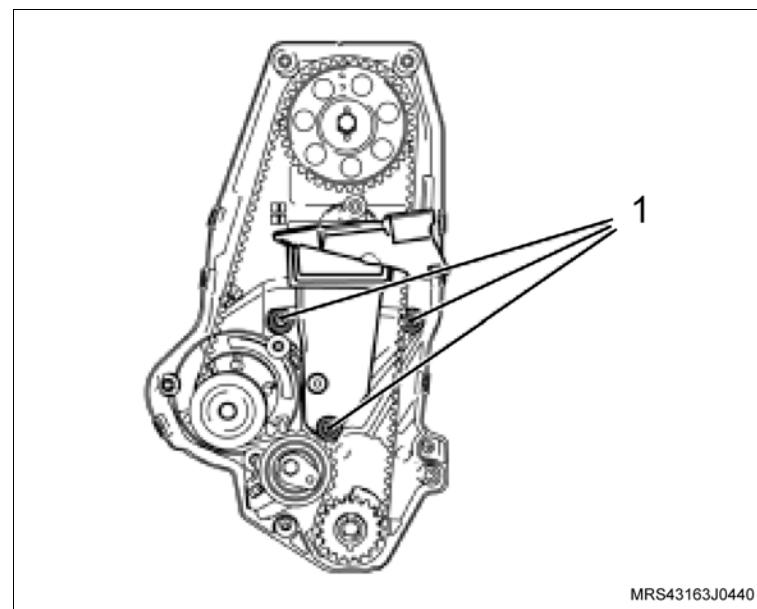
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



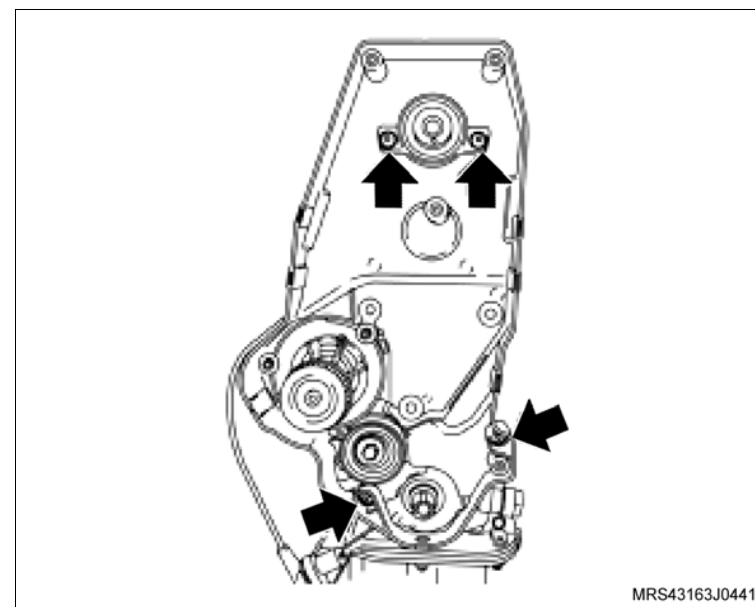
17. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

18. O suporte do coxim do bloco do motor.

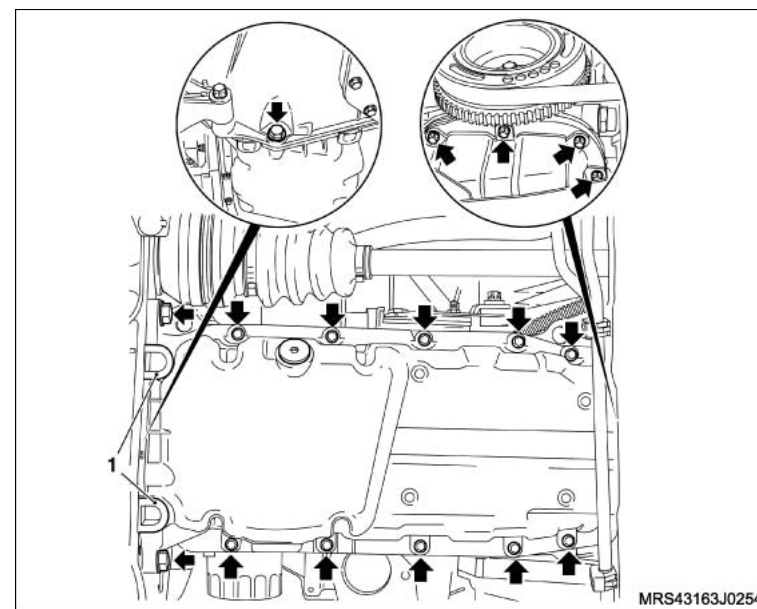


↔ Remova ou Desconecte

19. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
20. A cobertura interna da correia dentada.
21. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
22. O escapamento, consulte “Sistema de Escapamento (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.

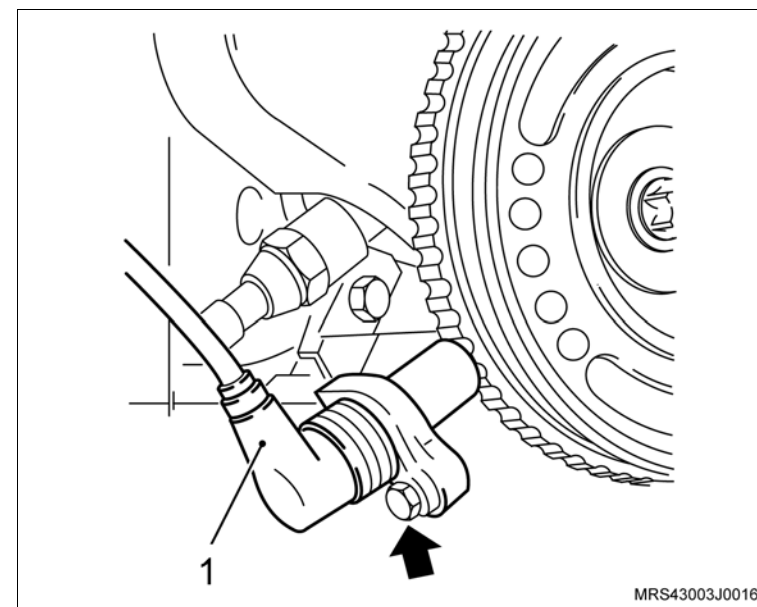


23. Os tampões de borracha (1) do cárter de óleo utilizando uma chave de fenda adequada.
24. Os parafusos de fixação do cárter sob os tampões.
25. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
26. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.

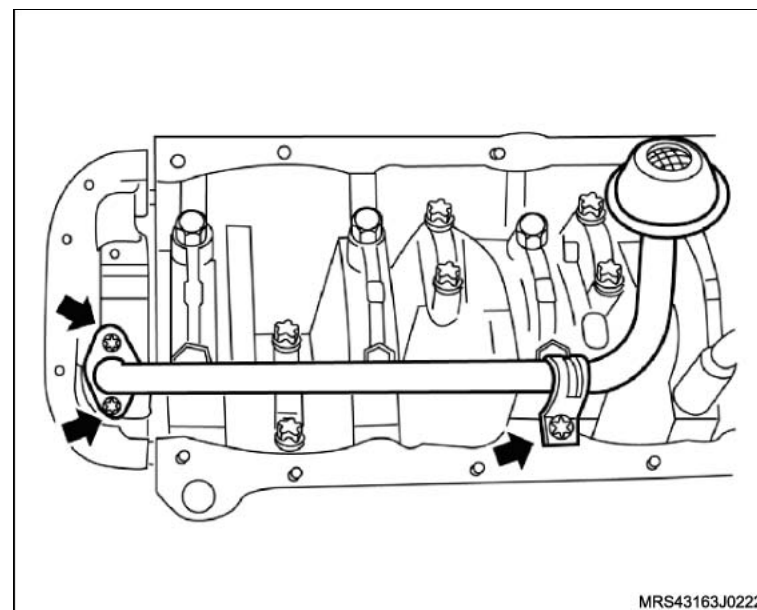


↔ Remova ou Desconecte

- 27. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas.
- 28. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte.



- 29. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
- 30. O tubo de sucção de óleo.



↔ Remova ou Desconecte

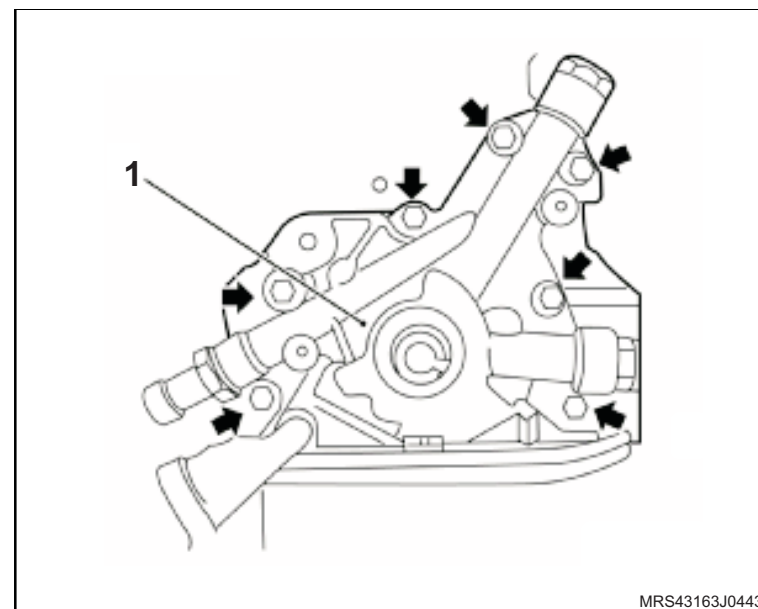
31. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
32. A bomba de óleo (1) do bloco, deslocando-a inicialmente com o auxílio de uma chave de fenda.
33. A junta de vedação da bomba.
34. O vedador da árvore de manivelas da bomba, utilizando uma chave de fenda adequada.

☞ Limpe

- A bomba de óleo.
- A região do alojamento da bomba no bloco do motor.

👁 Inspeção

- A bomba de óleo, consulte [“Bomba de Óleo do Motor \(X18XF\) – Desmontar, Examinar e Montar”](#).



MRS43163J0443

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta de vedação da bomba de óleo, alojando-a no bloco.
2. A bomba de óleo (1) no bloco.
3. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

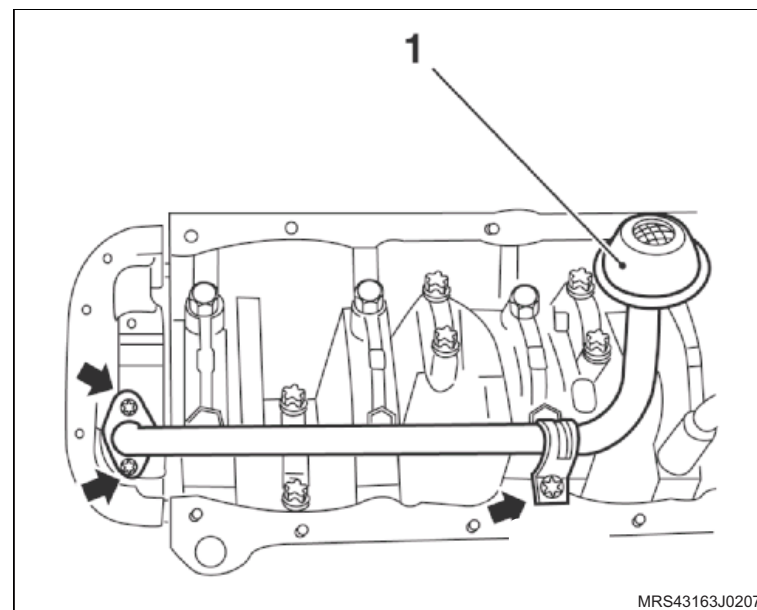
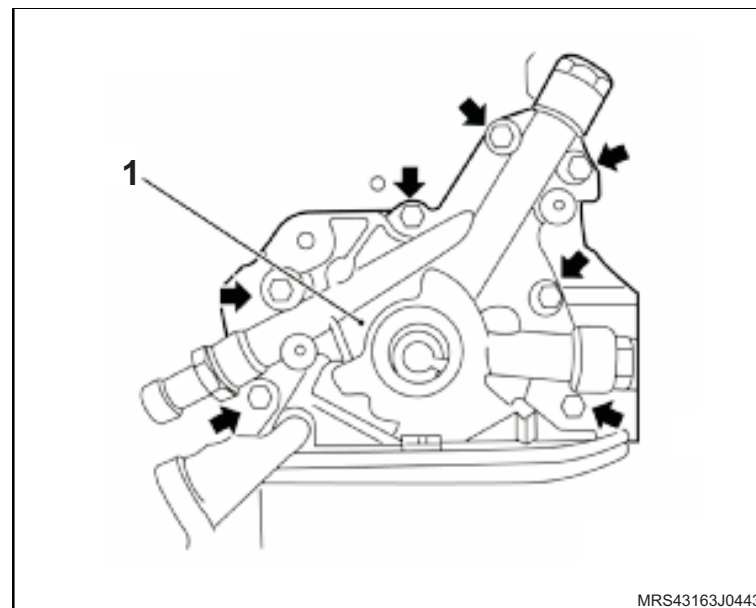
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

4. O tubo de sucção de óleo (1).
5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo.


⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
- b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
- c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

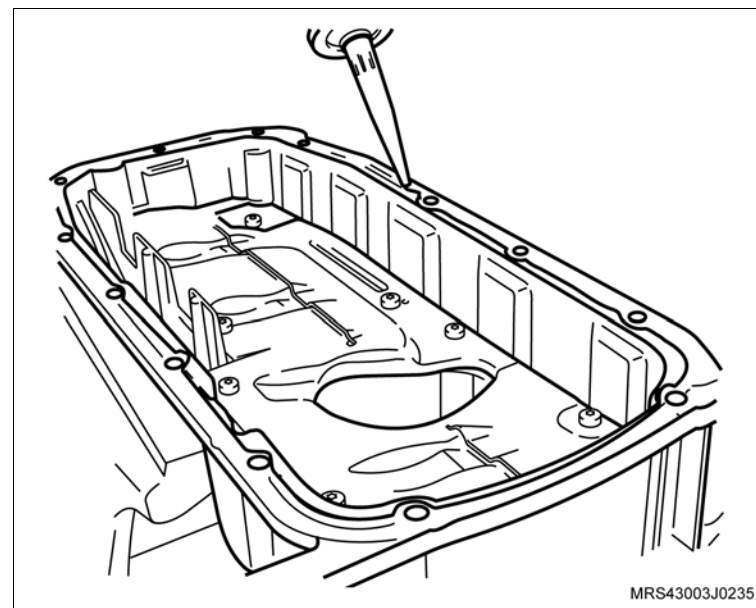
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

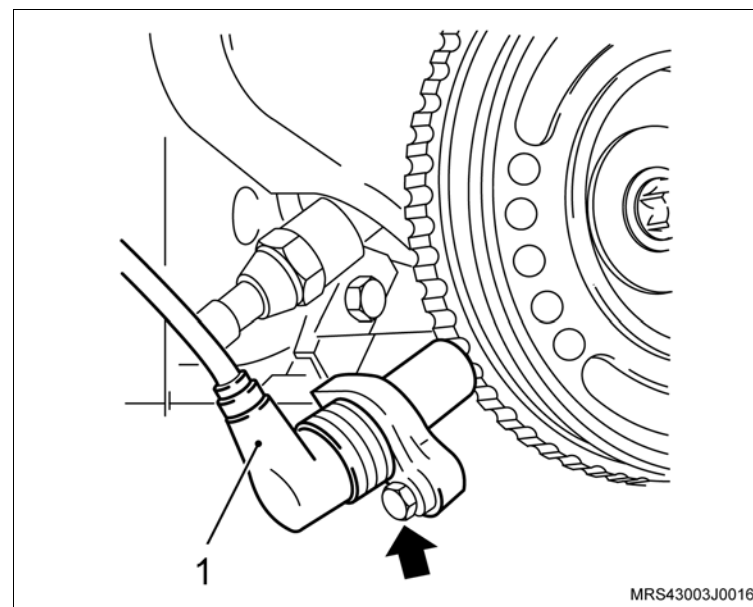


 **Instale ou Conecte**

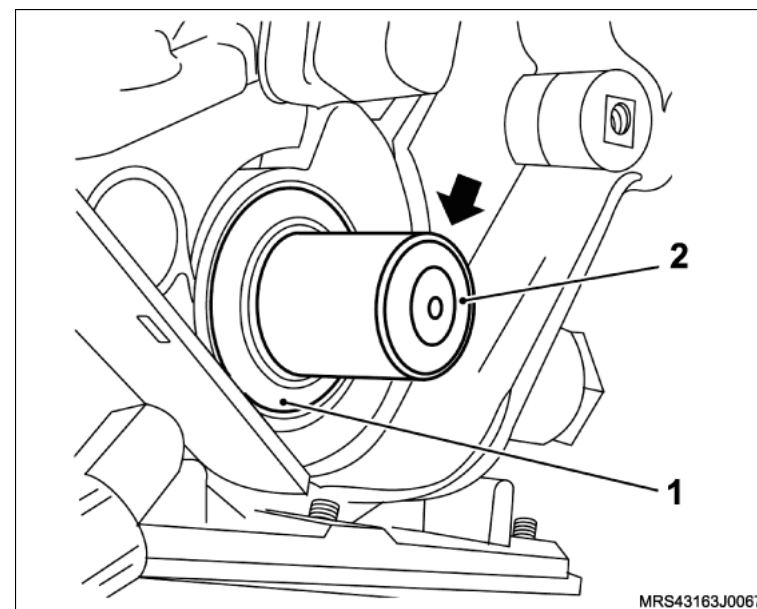
7. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
8. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.
- c. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.



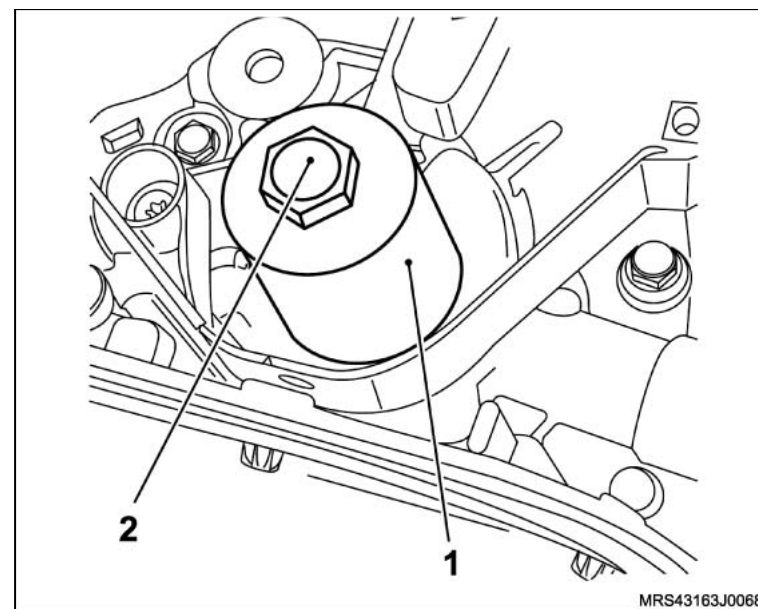
↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

d. Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto da ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

i Informação

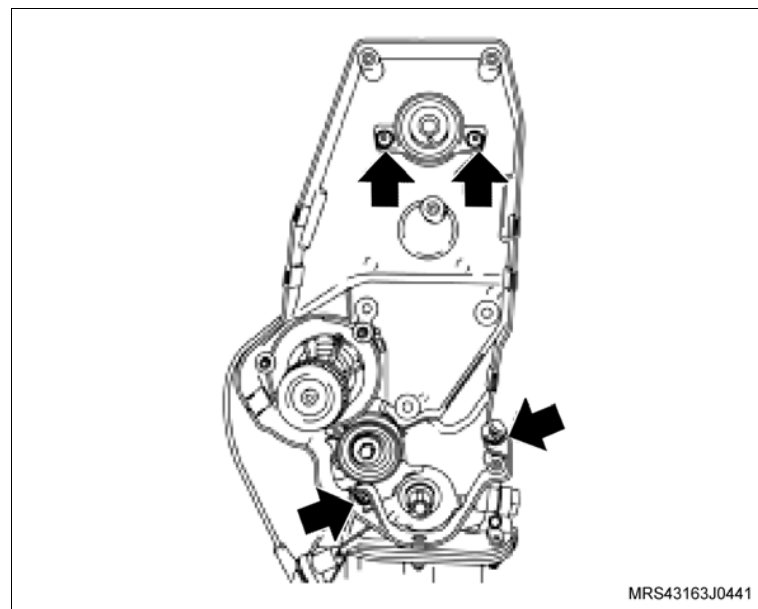
– Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



9. O escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
10. O conector do interruptor da pressão de óleo do motor.
11. A cobertura interna da correia dentada.
12. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.

⦿ Aperte

– Os parafusos de fixação da cobertura interna da correia dentada com 12 Nm (8,8 lbf.pé).

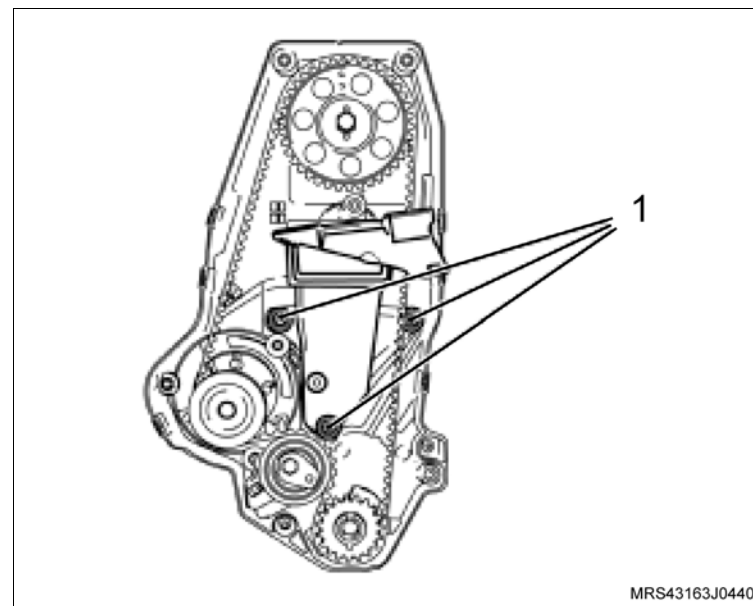


↔ Instale ou Conecte

13. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
14. O suporte do coxim do bloco do motor.
15. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim com 55 N.m (40,6 lbf.pé).



16. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
17. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

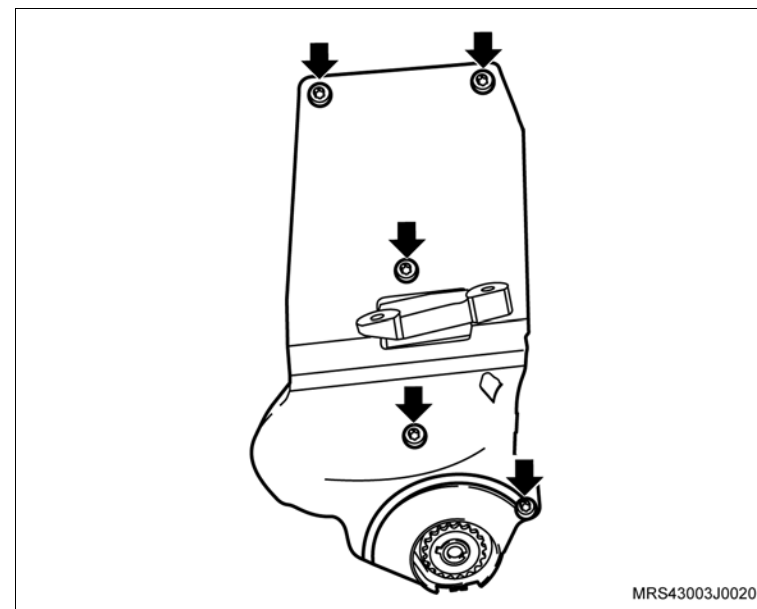
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

18. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

19. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

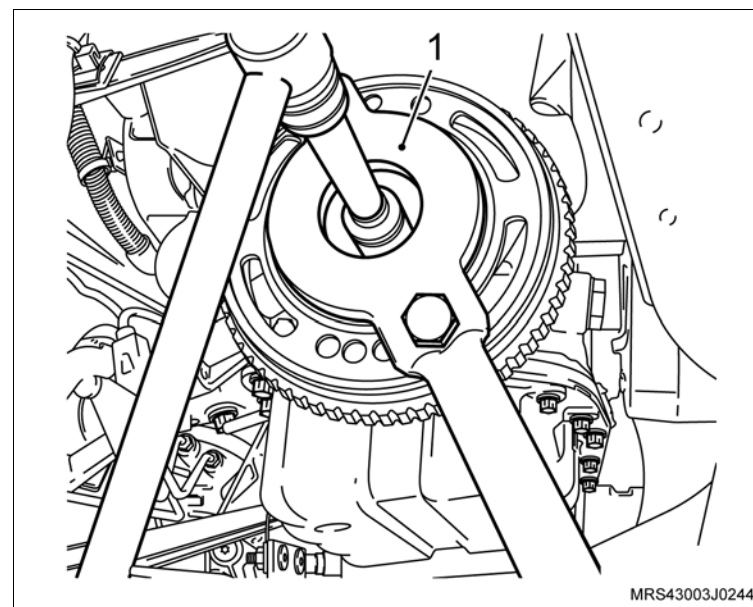
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

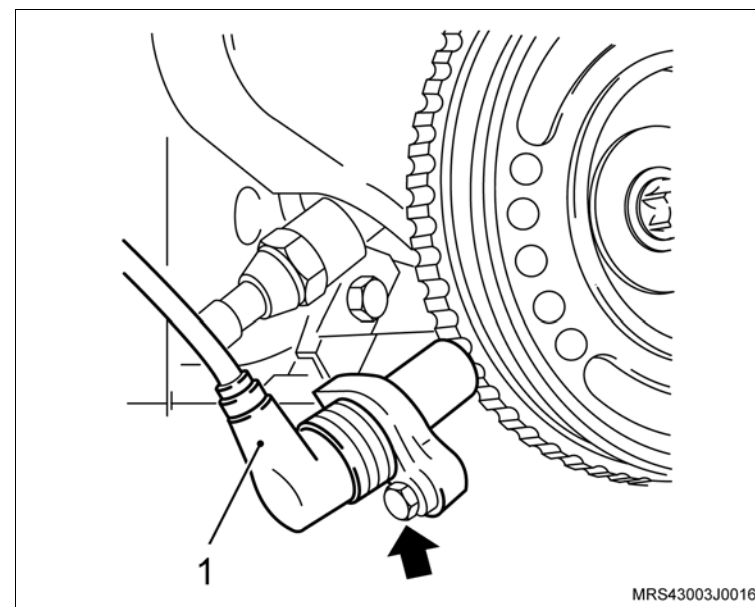


↔ Instale ou Conecte

20. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
21. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).
22. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



🔄 Execute

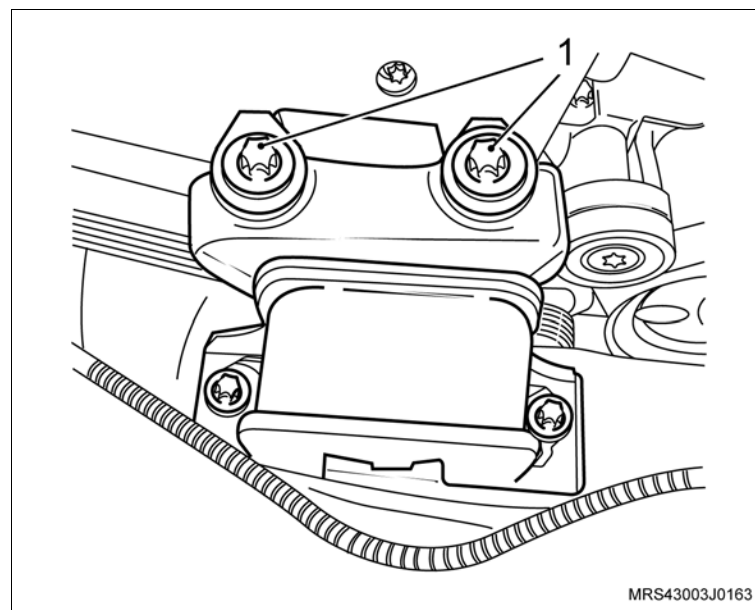
- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0206951** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.
23. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do motor.

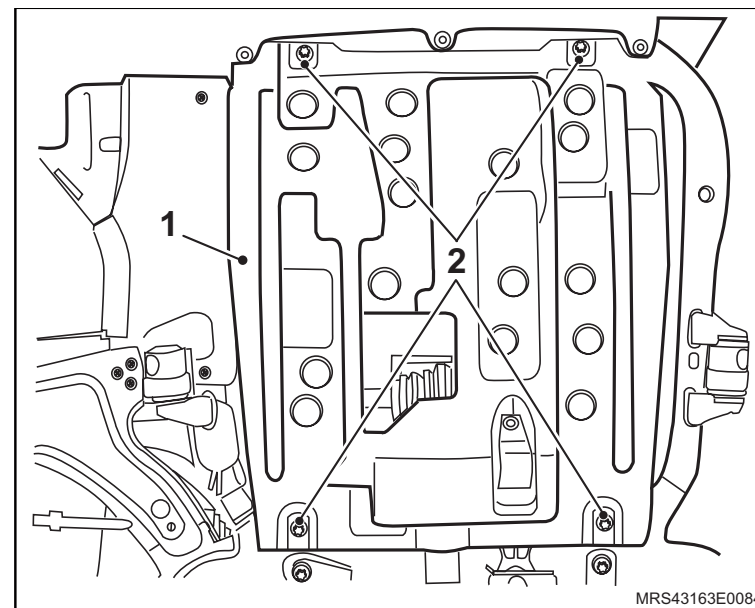


 **Instale ou Conecte**

24. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

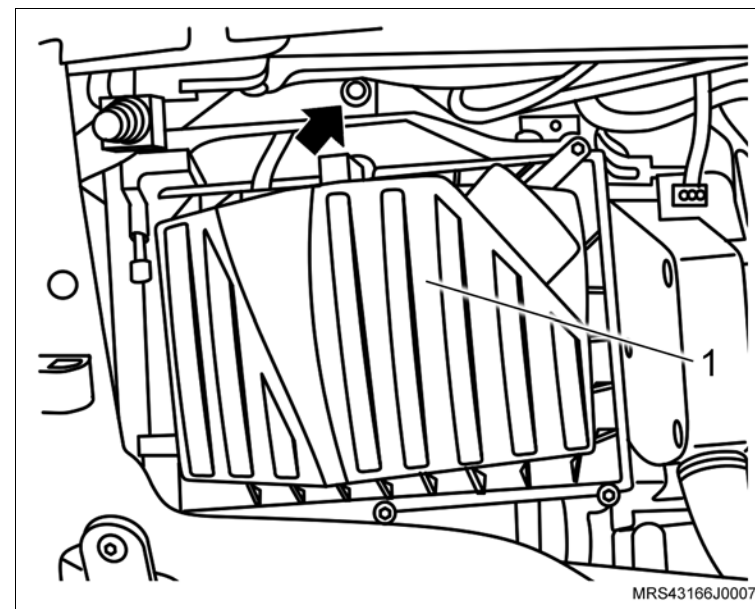
– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



25. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

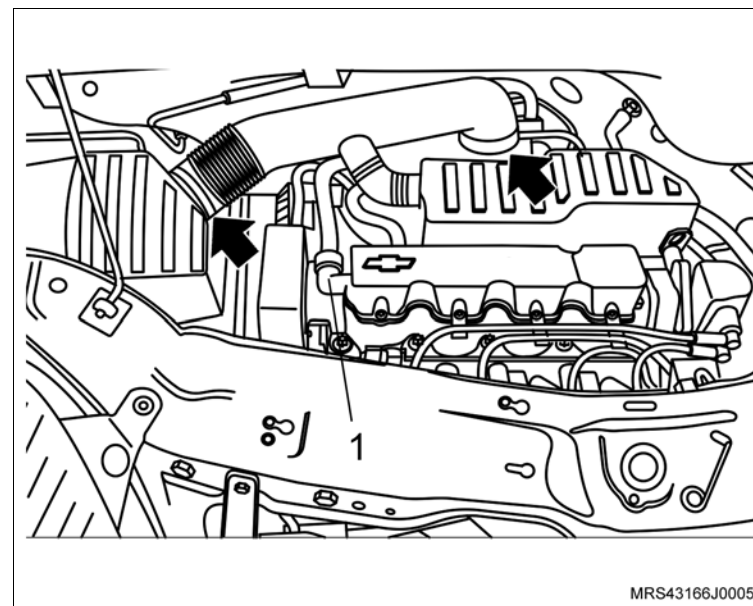
26. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

– A braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



MRS43166J0005

Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja



Remoção

Execute

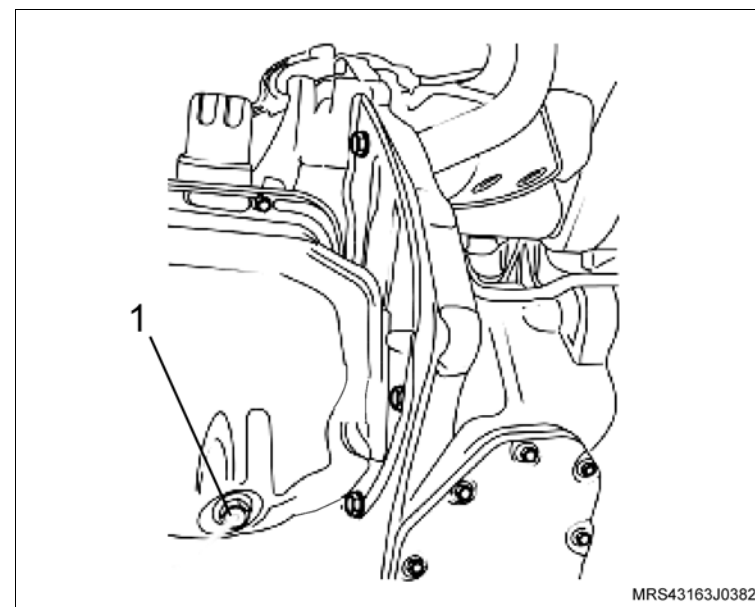
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

- O protetor do cárter se equipado.
- O bujão (1) do cárter, com o seu de vedação.

Execute

- O esgotamento do óleo do motor.



Instalação

Instale ou Conecte

- O bujão (1) do dreno do cárter com o seu novo de vedação.

Aperte

- O bujão do cárter de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

Execute

- O abastecimento de óleo novo no motor até o nível indicado na vareta, consulte “Especificações Técnicas”.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Morsa

Elevador

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para remoção e colocação das molas de válvulas, usar com **7-0006798**

X-0606051 Alicates para remoção dos vedadores de válvulas

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas

X-0606054 Dispositivo para comprimir a mola da válvula do motor (cabeçote instalado)



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Desmontagem

Desmonte

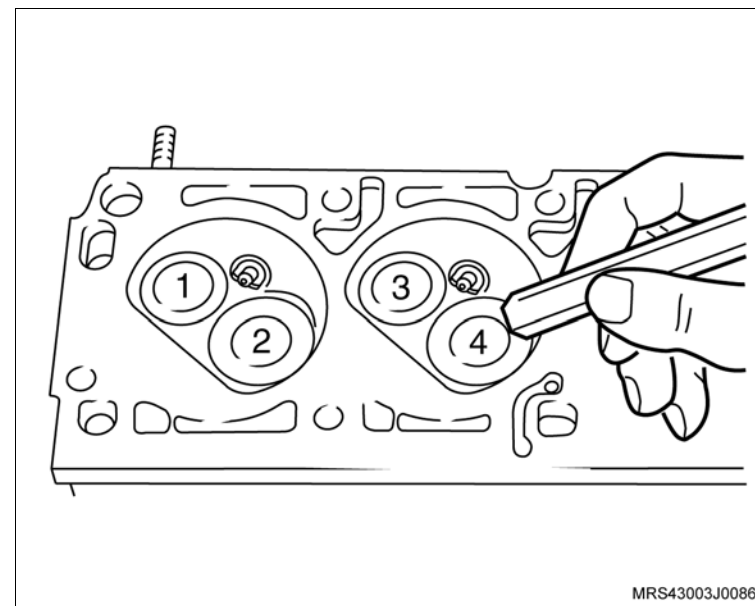
1. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.
2. O coletor de admissão.




Desmonte

Execute

- a. Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado (veja ilustração).

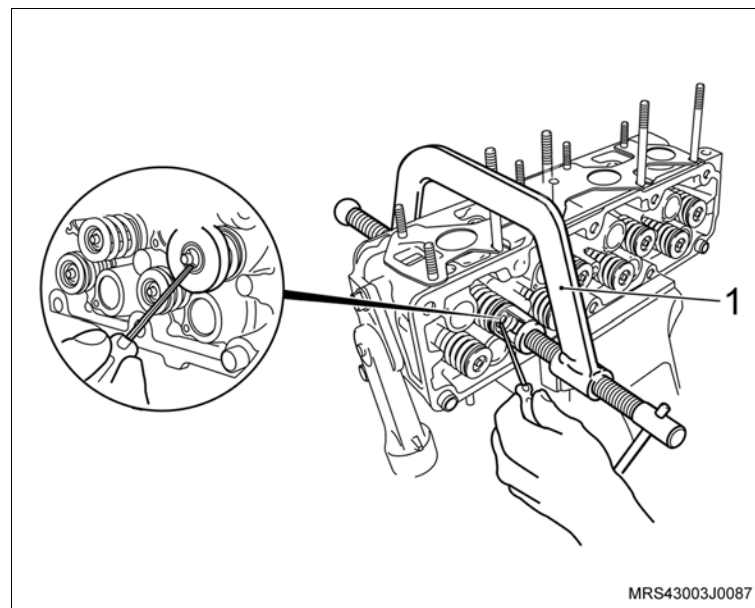


Execute

- b. Fixe o cabeçote na morsa, utilizando protetores.
3. As velas de ignição.
 4. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
 5. A válvula termostática.
 6. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
 7. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de mola **X-0606050**.

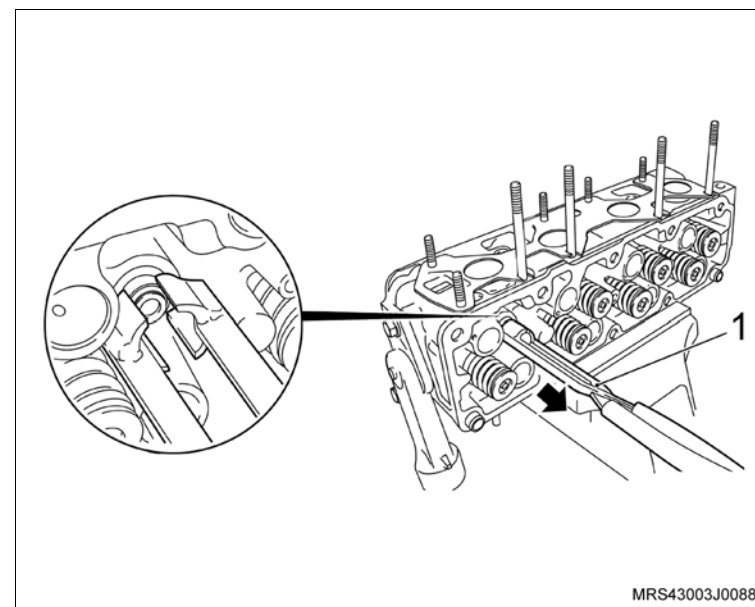

Execute

- Remova o cabeçote da morsa.



 Desmonte

8. O prato superior da mola.
9. A mola.
10. A válvula.
11. O vedador da haste da válvula, removendo-o no sentido da seta, utilizando a ferramenta especial X-0606051 (1).
12. O prato inferior da mola.




 **Desmonte** **Limpe**

- Todas as peças.
- As câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada em uma furadeira.
- Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

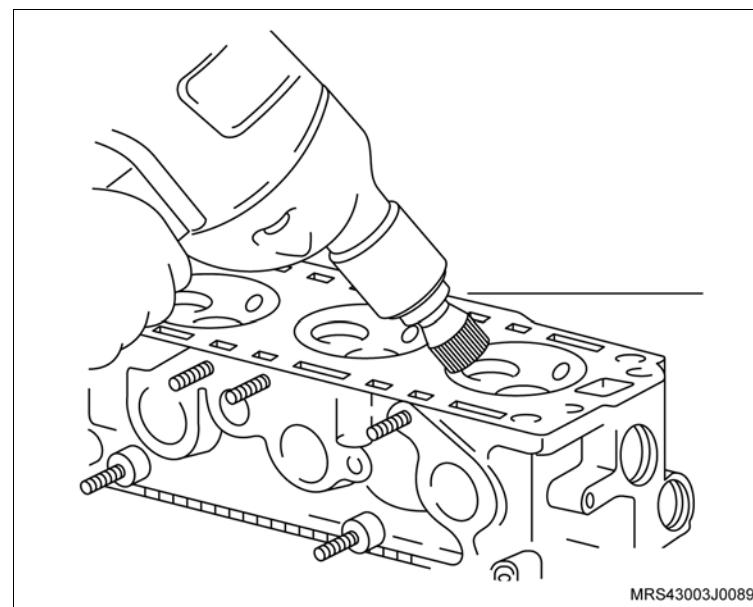
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- As válvulas, consulte “[Válvulas \(X18XF\) – Medir](#)”.
- Caso necessite verificar a(s) válvula(s), consulte “[Válvulas \(X18XF\) – Retificar](#)”.
- A folga da haste na guia de válvula, consulte “[Cabeçote \(X18XF\) – Reparar](#)”.

 **Atenção**

- As porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

 **Execute**

- Lubrifique a haste da válvula com óleo de motor.

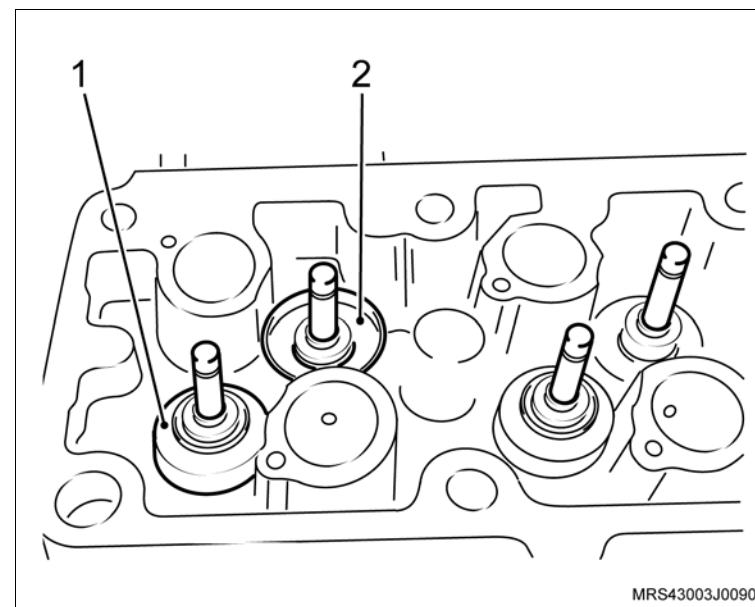


Montagem

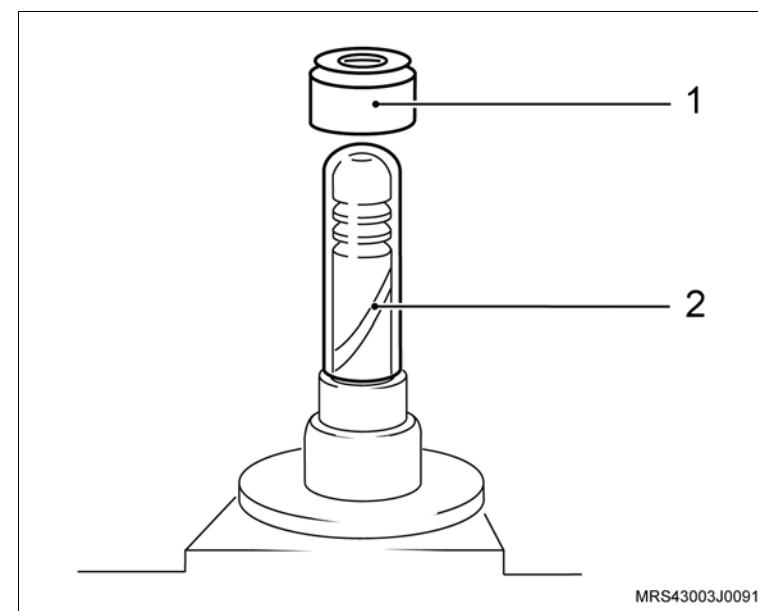


Monte

1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores (1 e 2) das molas de admissão e escape.

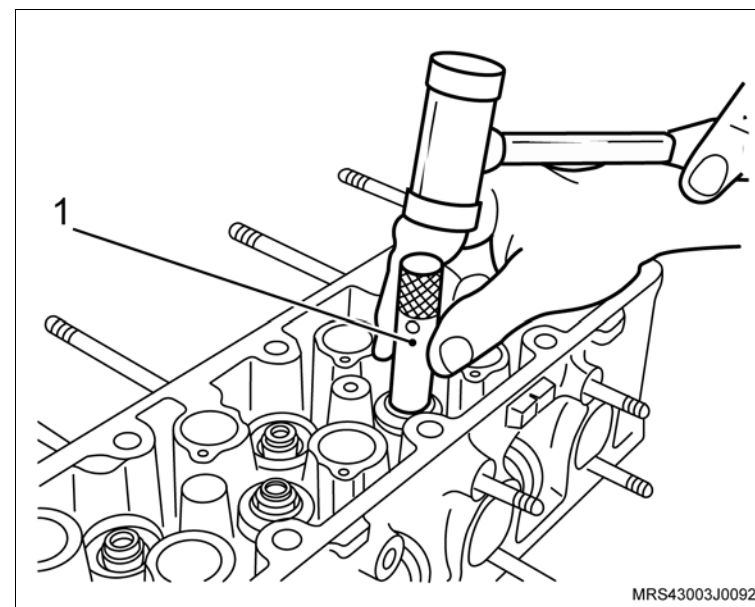


3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



 **Monte**

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial **X-0606052** (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico ou de couro.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



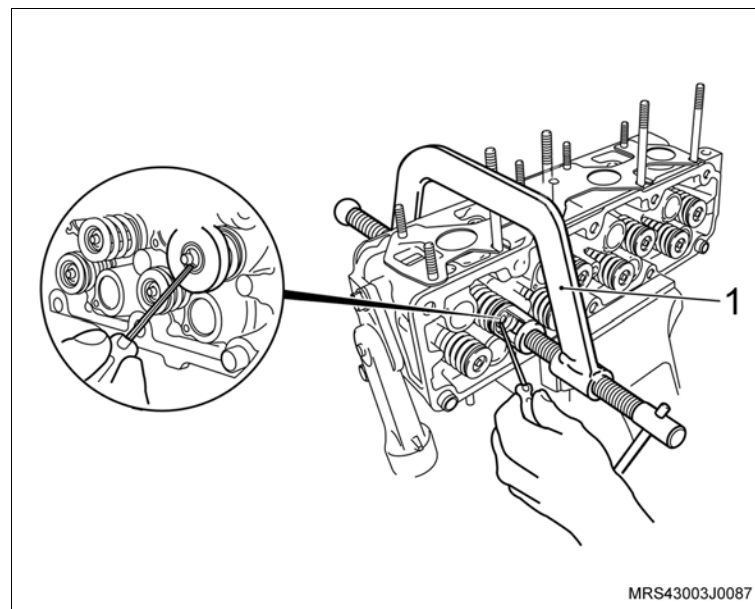
7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 15 N.m (11 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça de alojamento da válvula termostática com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

11. As velas de ignição.

 **Aperte**

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

– Os parafusos do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

– Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio
- X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



Execute

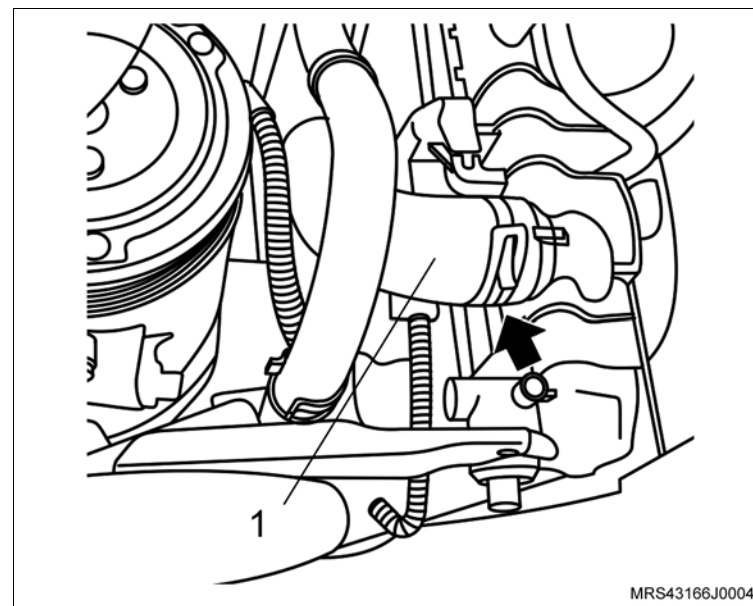
- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

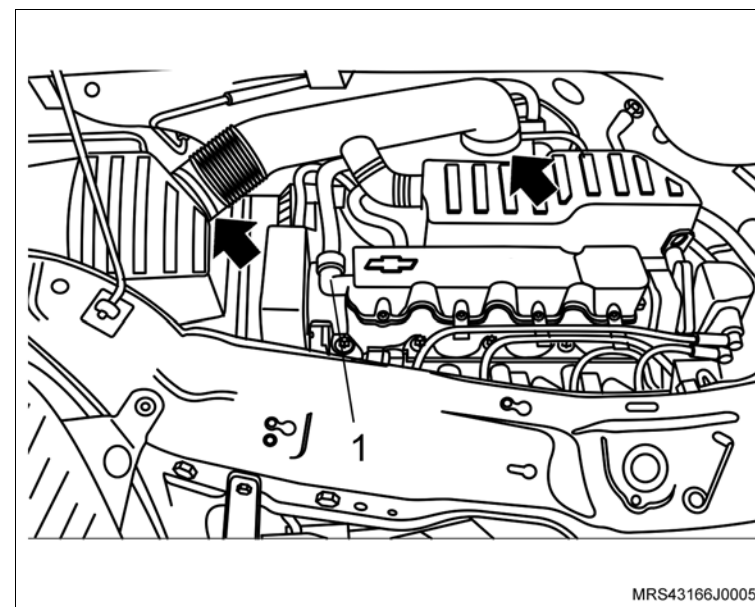


↔ Remova ou Desconecte

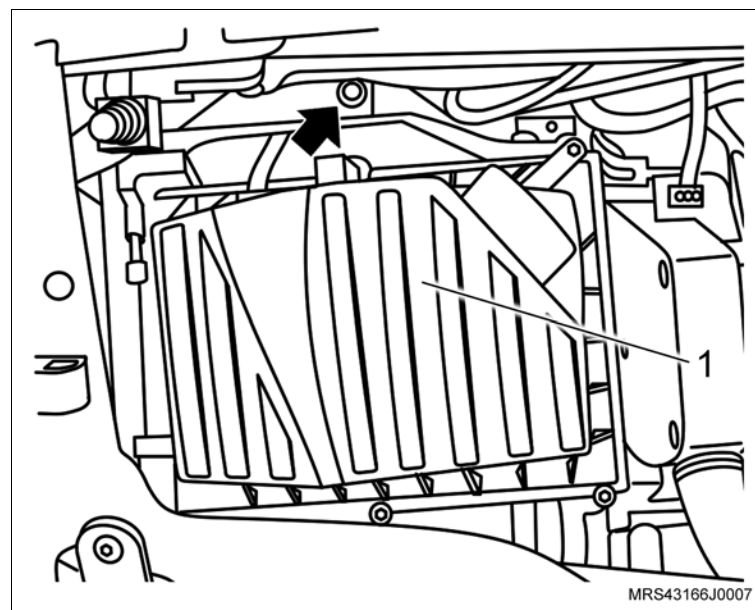
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

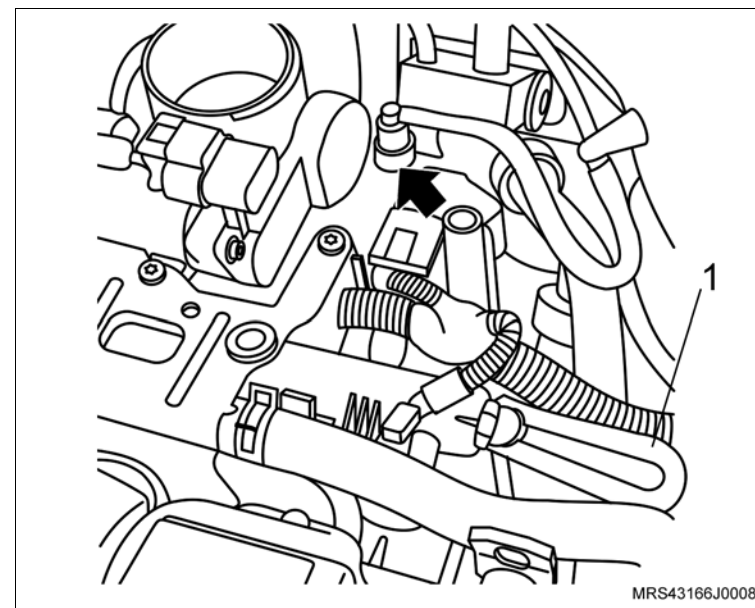


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

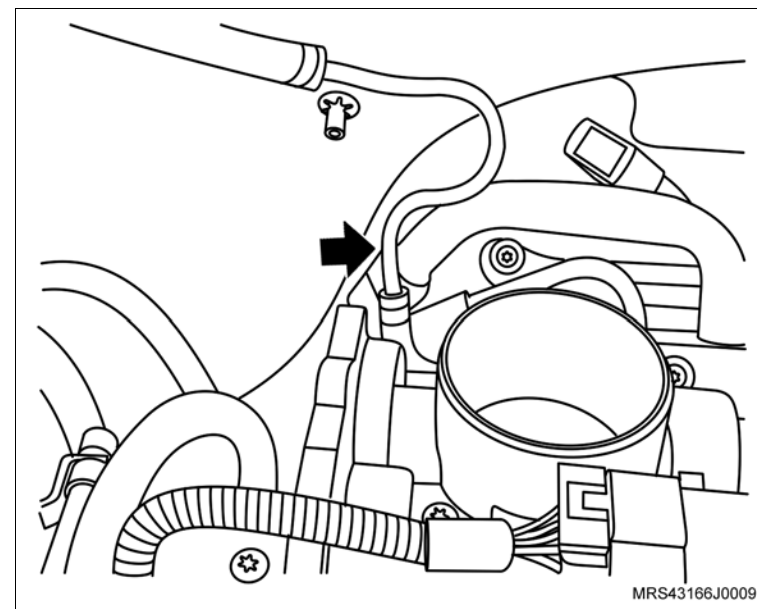


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

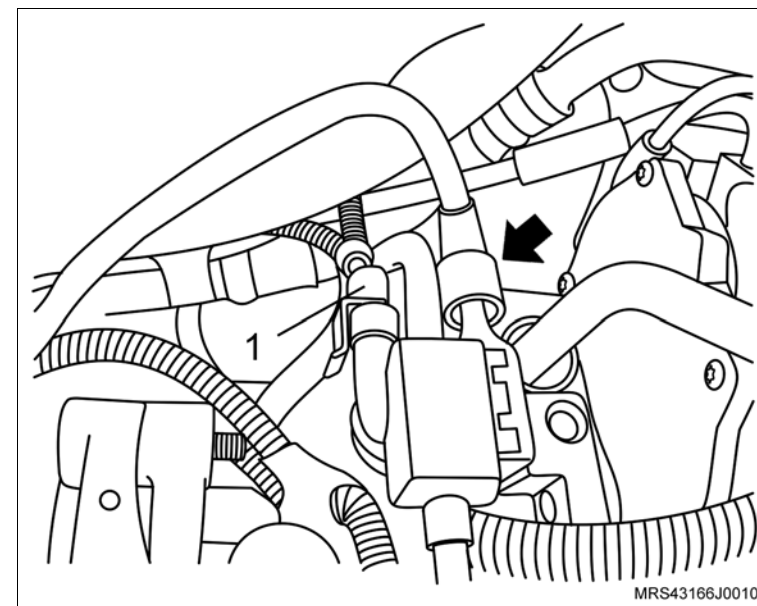


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

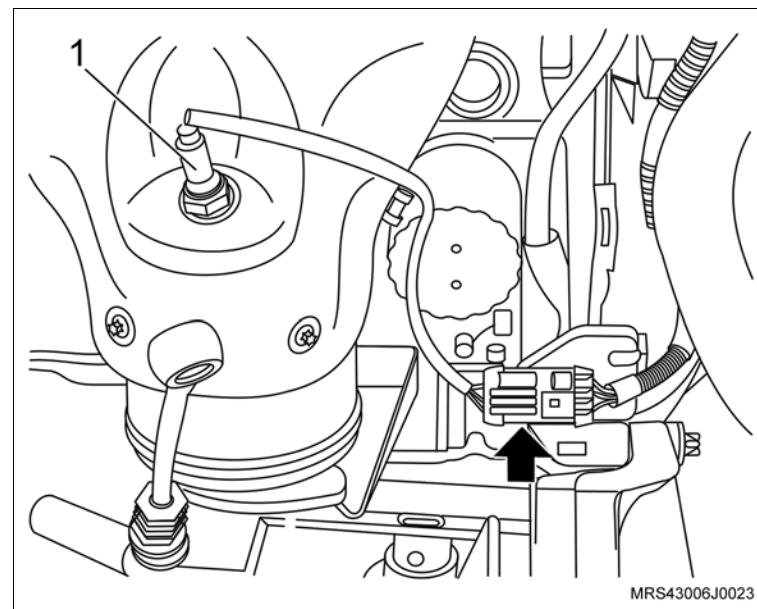


↔ Remova ou Desconecte

- 9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 11. Os cabos de velas.

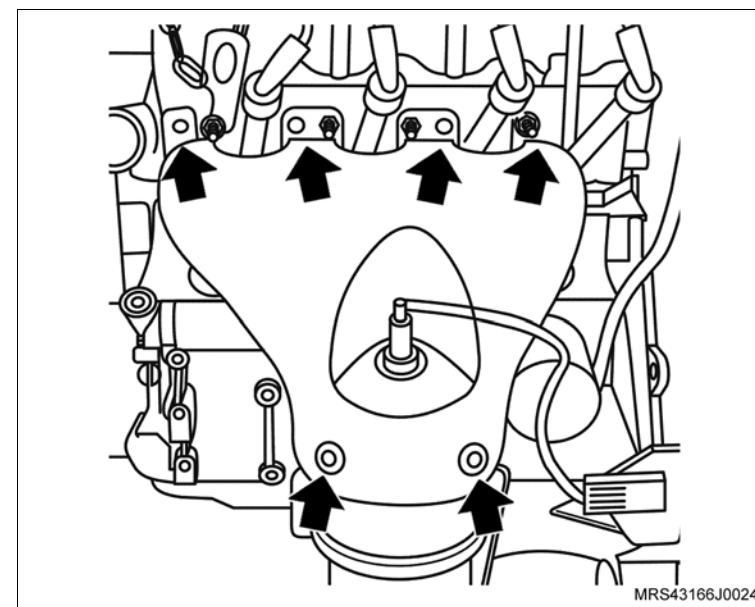


- 12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial X-0306003.

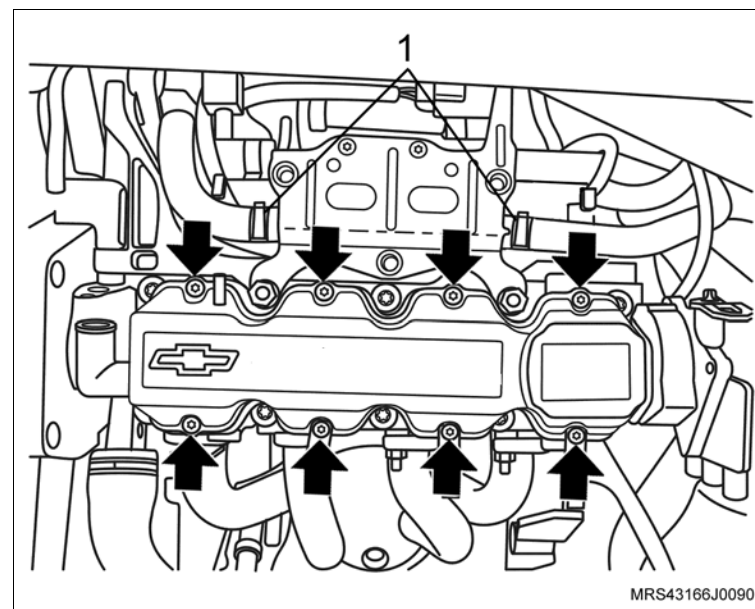


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.

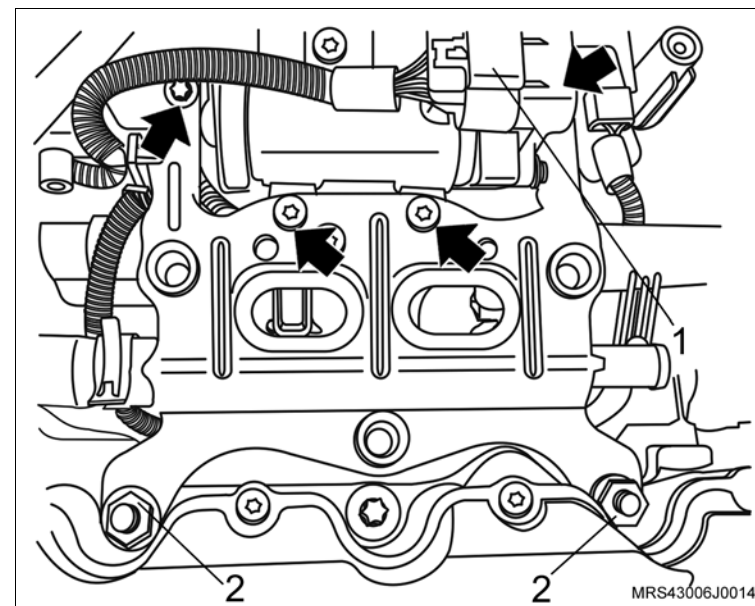


17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.

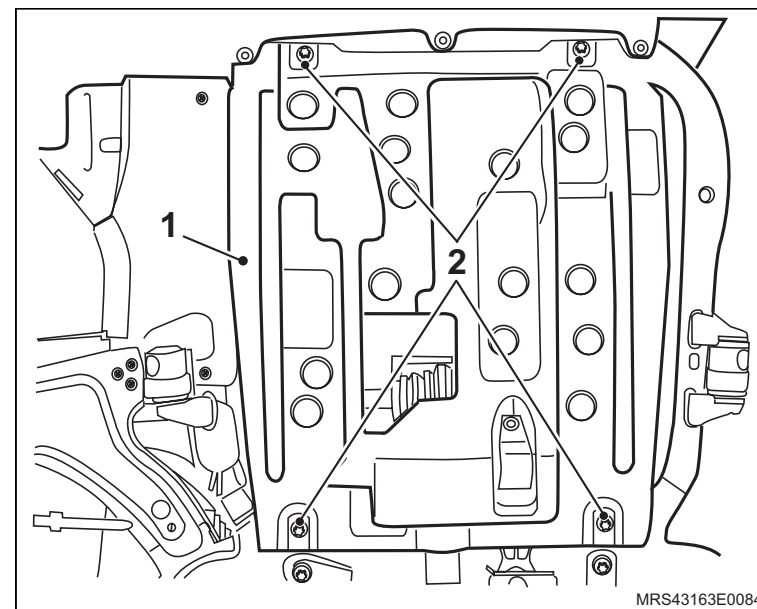


↔ Remova ou Desconecte

21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.



25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).



↔ Remova ou Desconecte

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

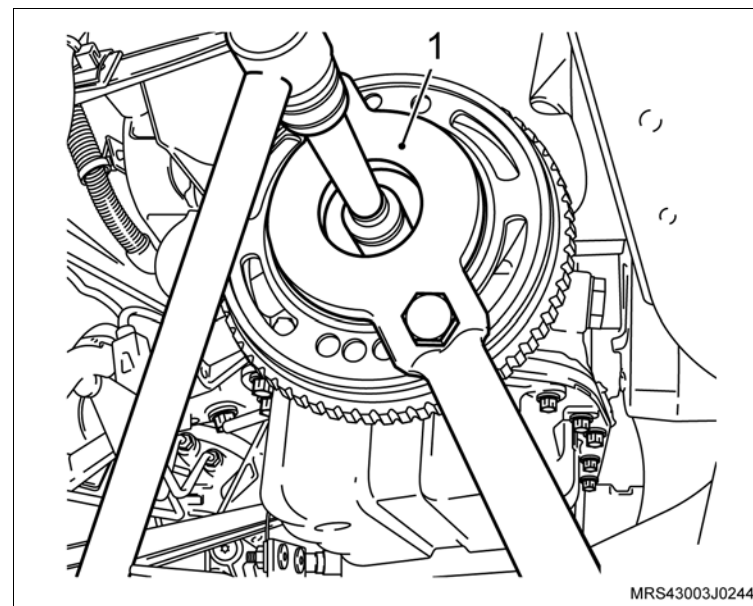
- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.
- b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

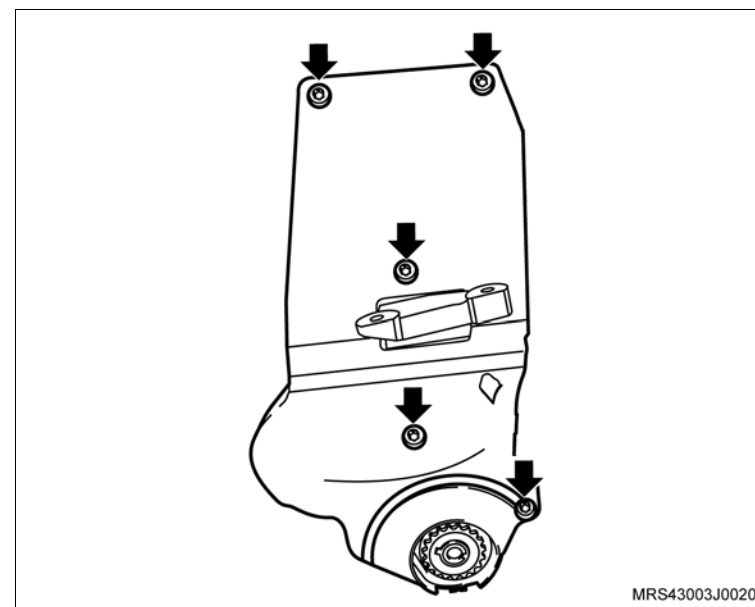
28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.

29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

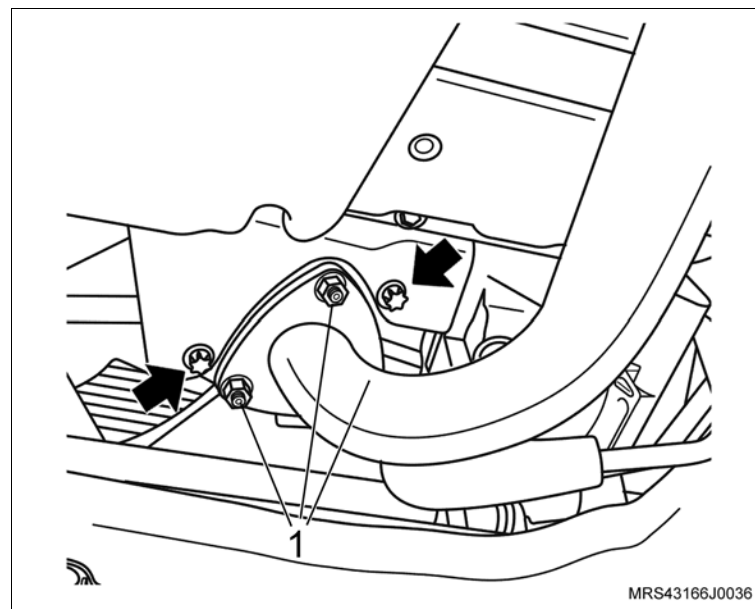


↔ Remova ou Desconecte

30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

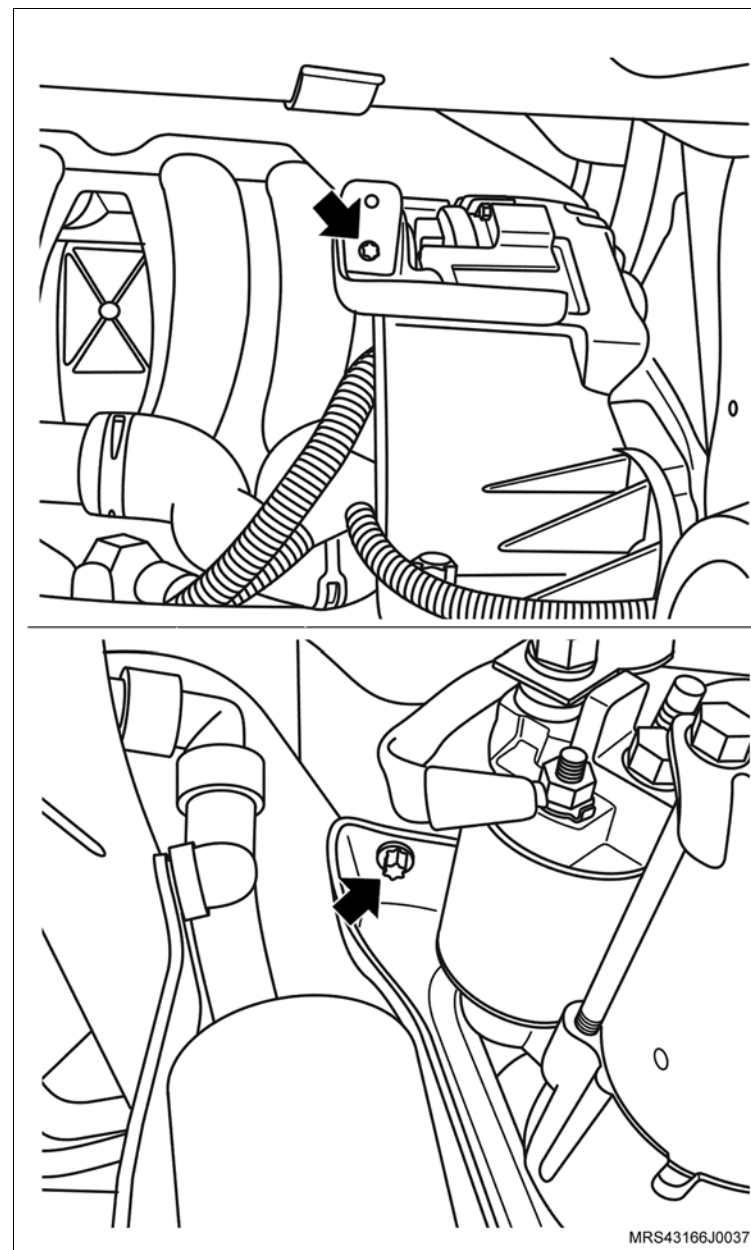


33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.



↔ Remova ou Desconecte

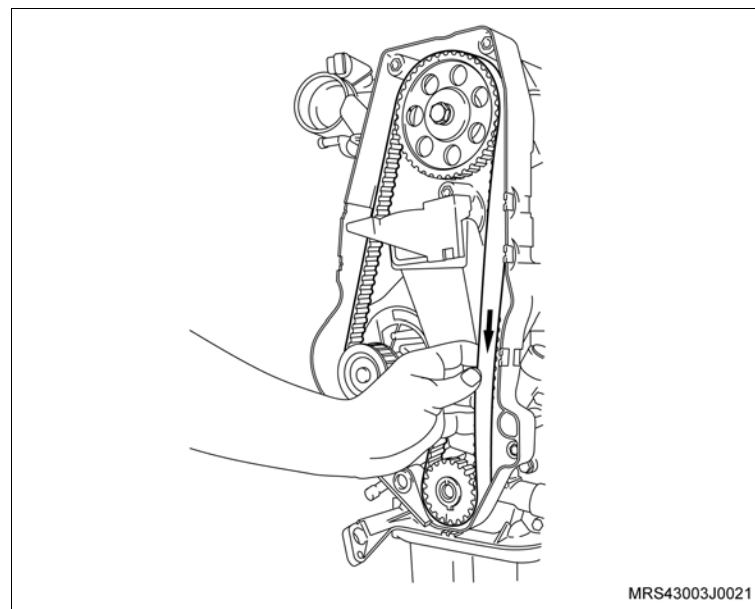
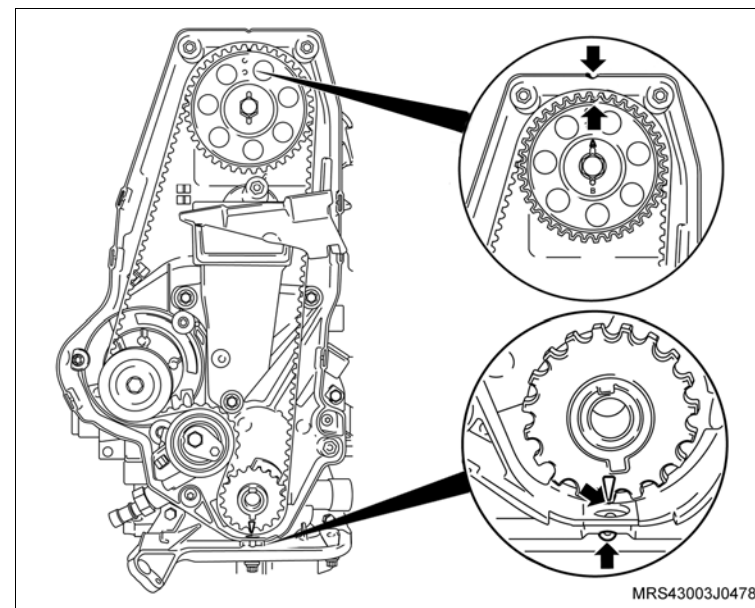
35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



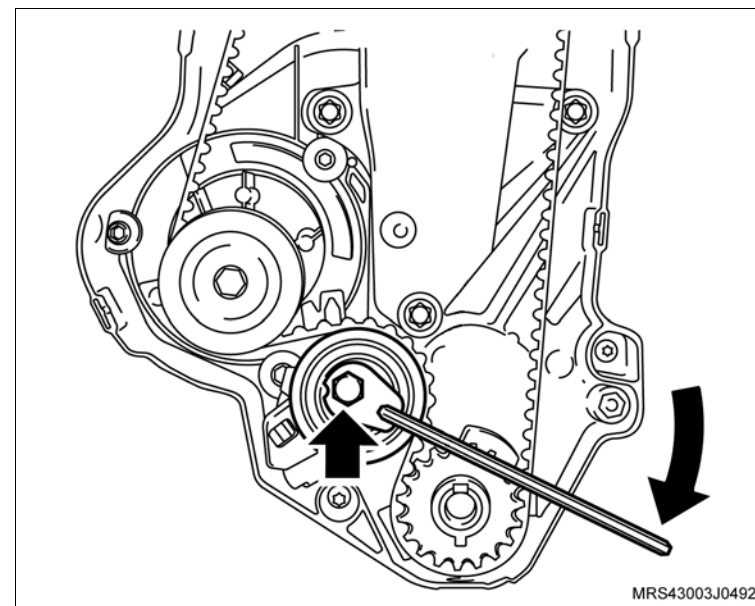
↔ Remova ou Desconecte

39. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

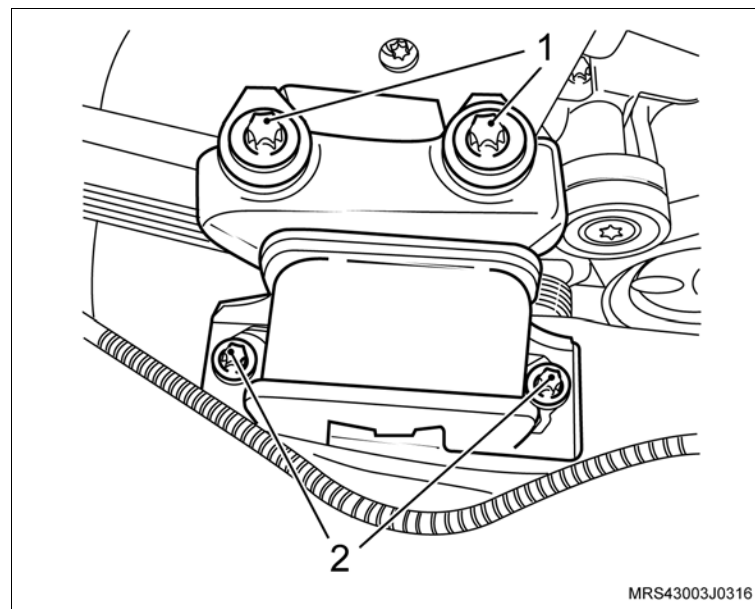
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

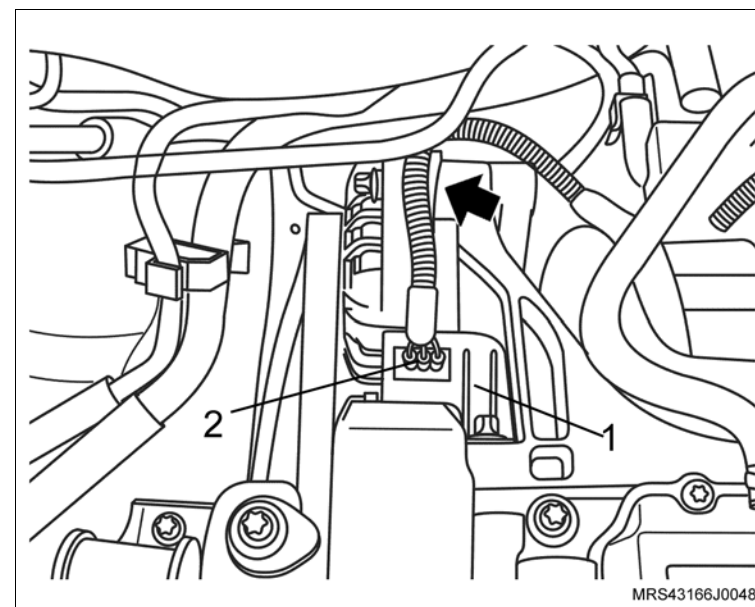
🔄 Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** ou necessário para remover a correia dentada.

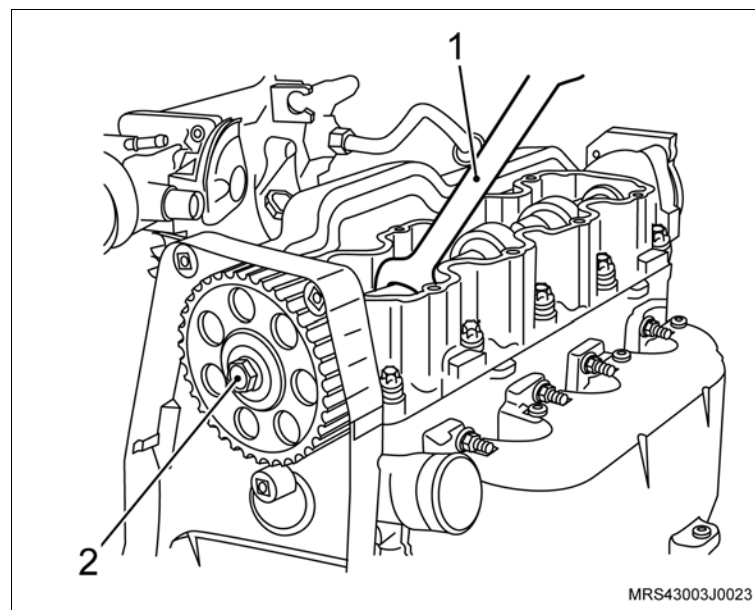


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

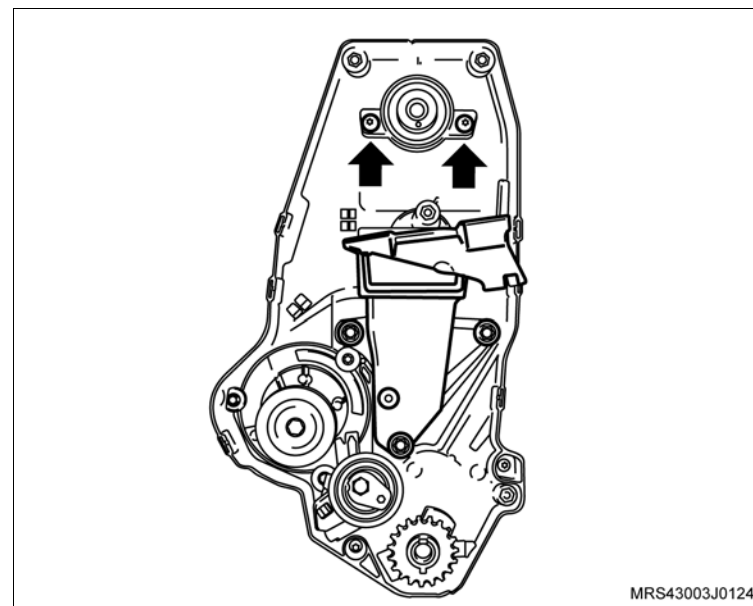


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



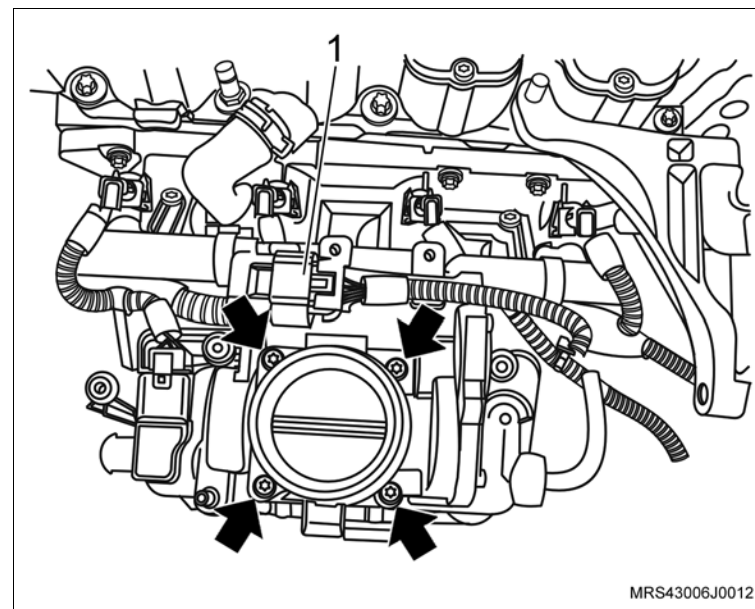
↔ Remova ou Desconecte

47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



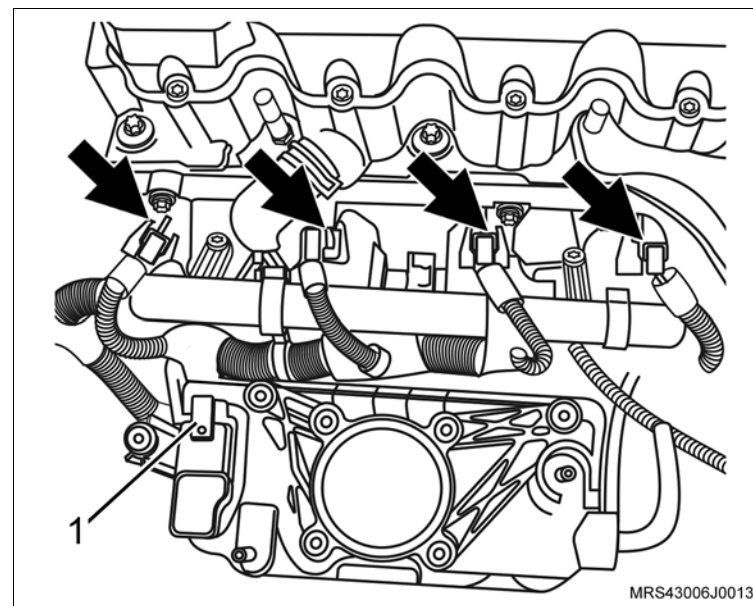
48. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

49. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



↔ Remova ou Desconecte

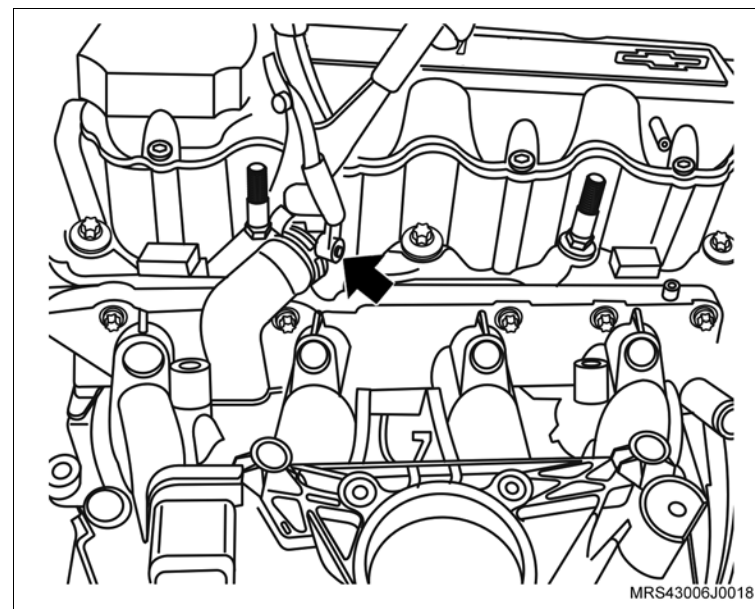
50. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
51. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.
52. O tubo distribuidor de combustível com injetores.



53. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
54. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

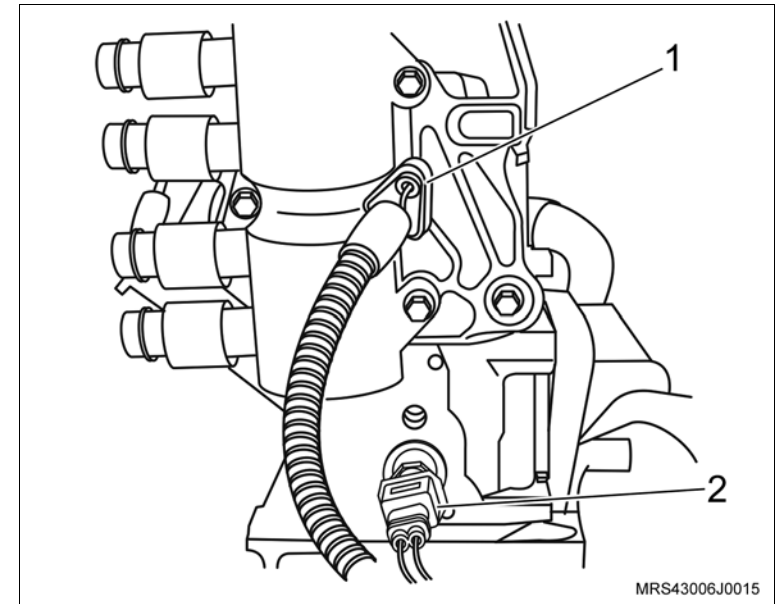


↔ Remova ou Desconecte

- 55. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 56. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

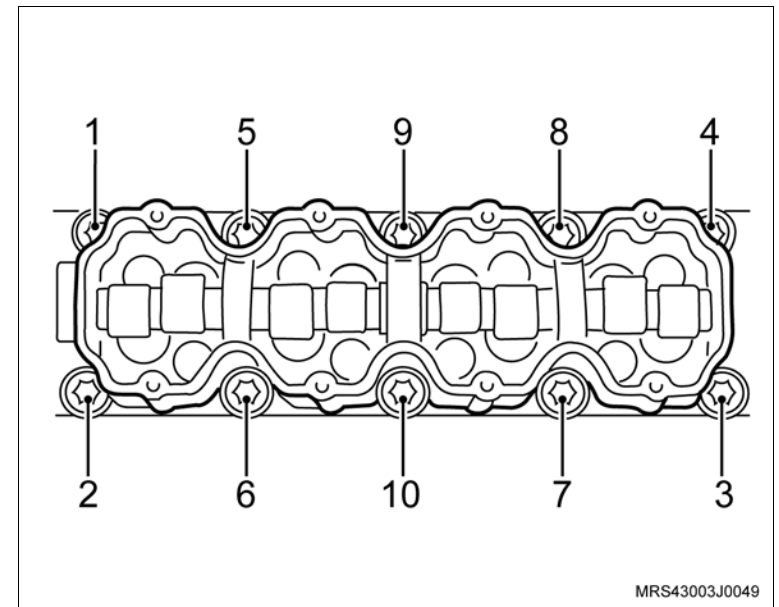
- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
- 57. A mangueira superior do radiador.



- 58. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
- 59. A carcaça da árvore de comando de válvulas.
- 60. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
- 61. O cabeçote com coletor de admissão.
- 62. A junta do cabeçote.

! Atenção

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte “[Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



 **Remova ou Desconecte**

 **Limpe**

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



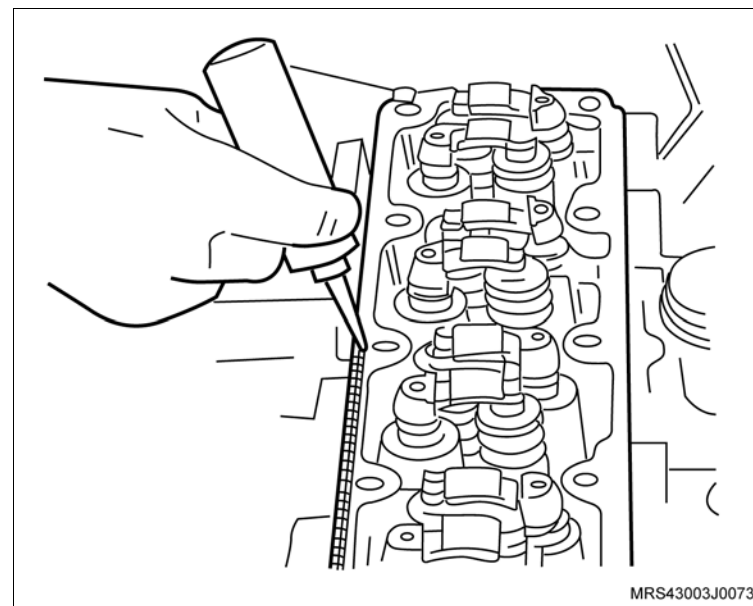
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé + 60° + 60° + 60° + 10°).

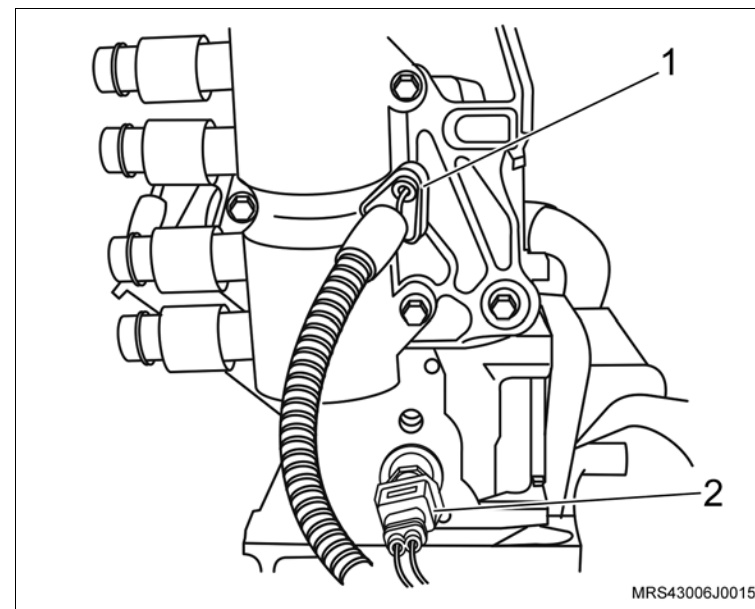
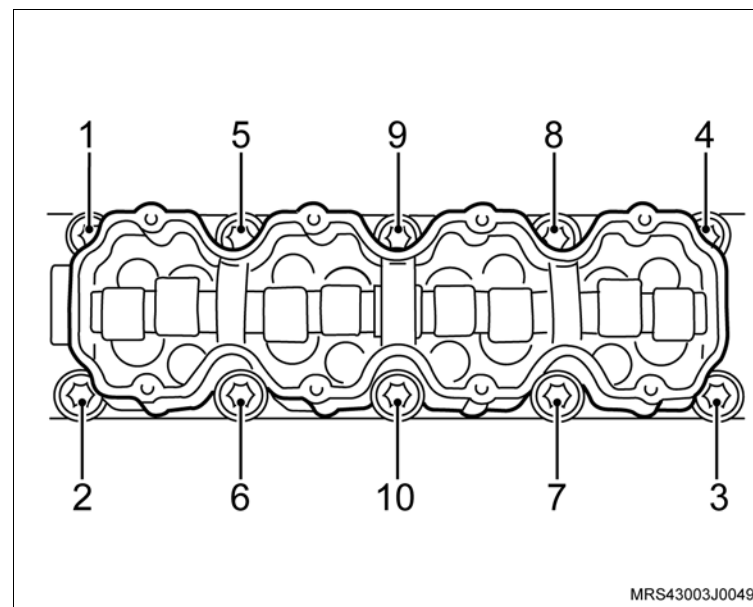
🔄 Execute

- Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.

6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.

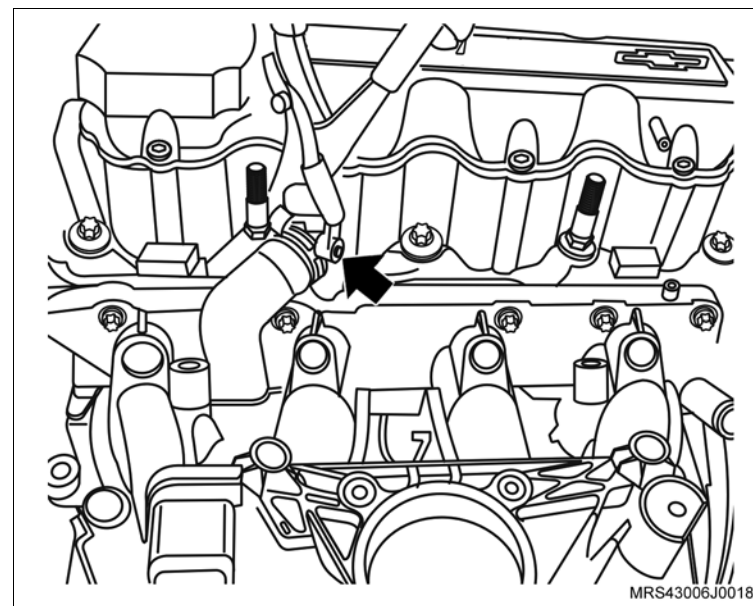
7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

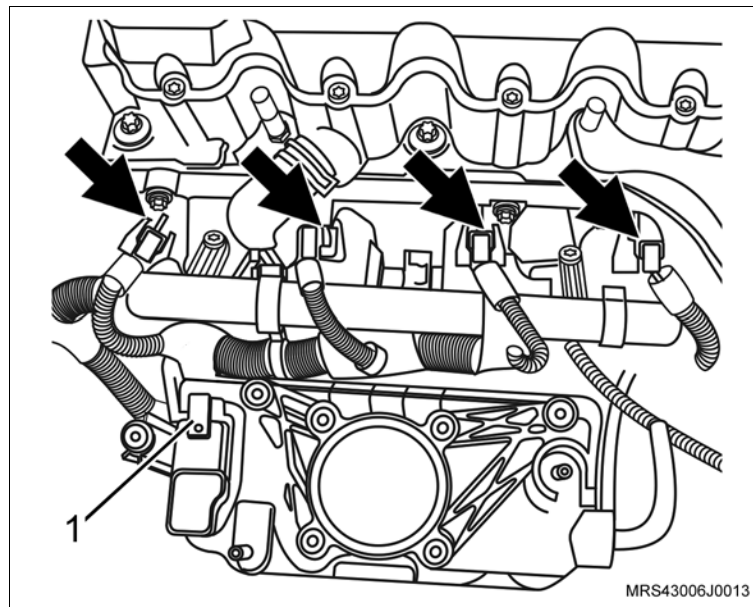
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. .A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores, e seus parafusos de fixação.
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

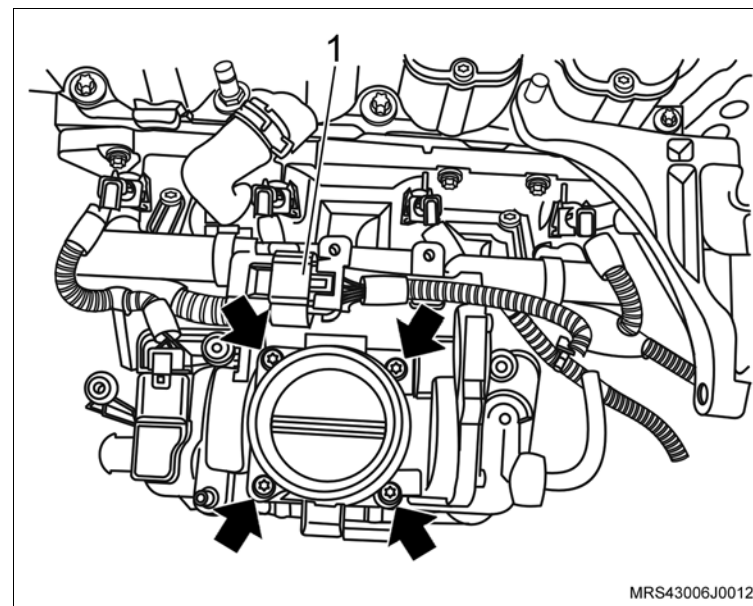


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

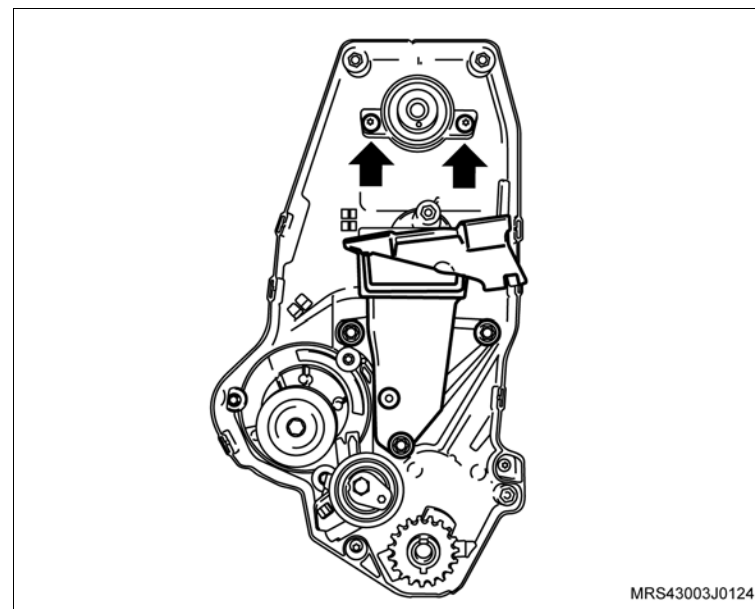
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

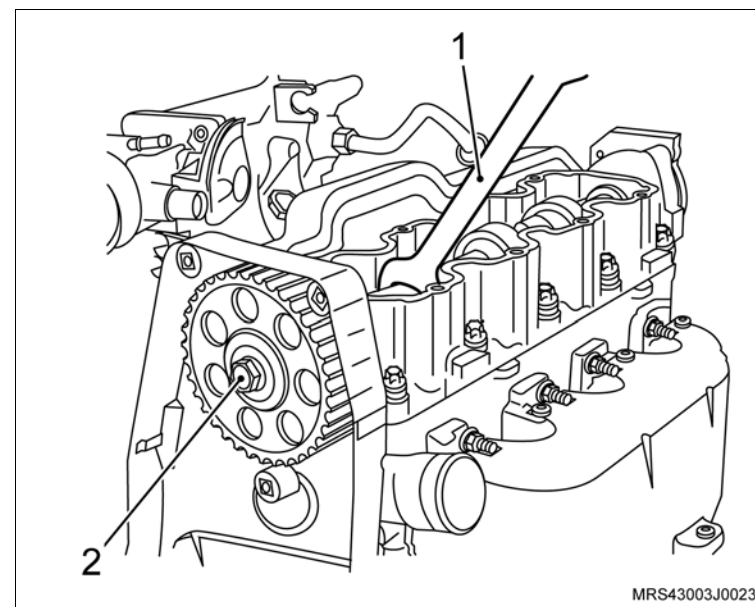


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

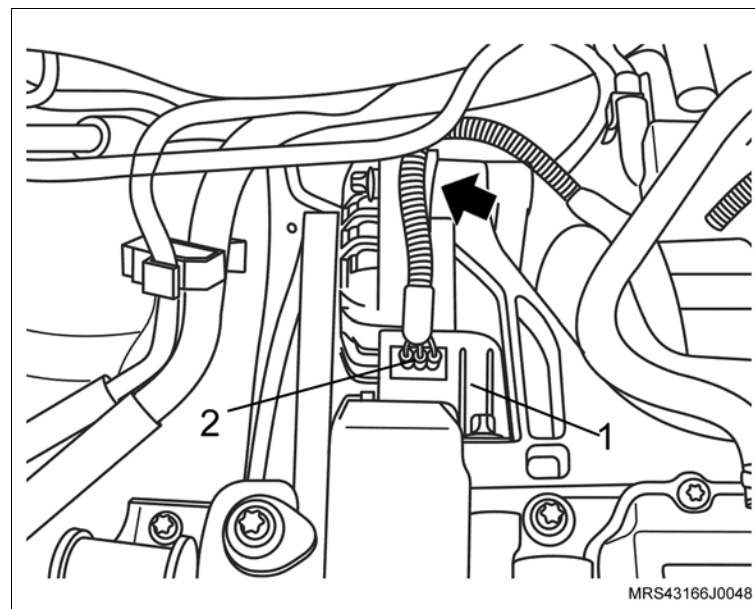
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Instale ou Conecte

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

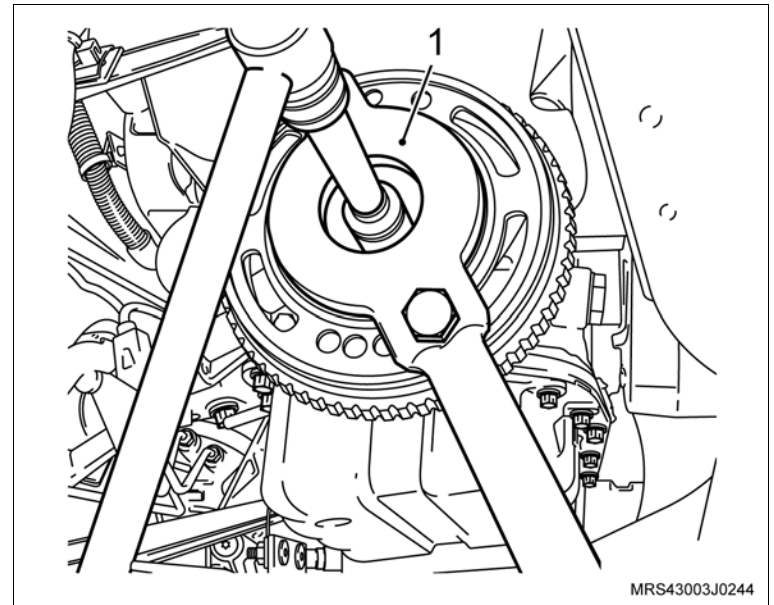
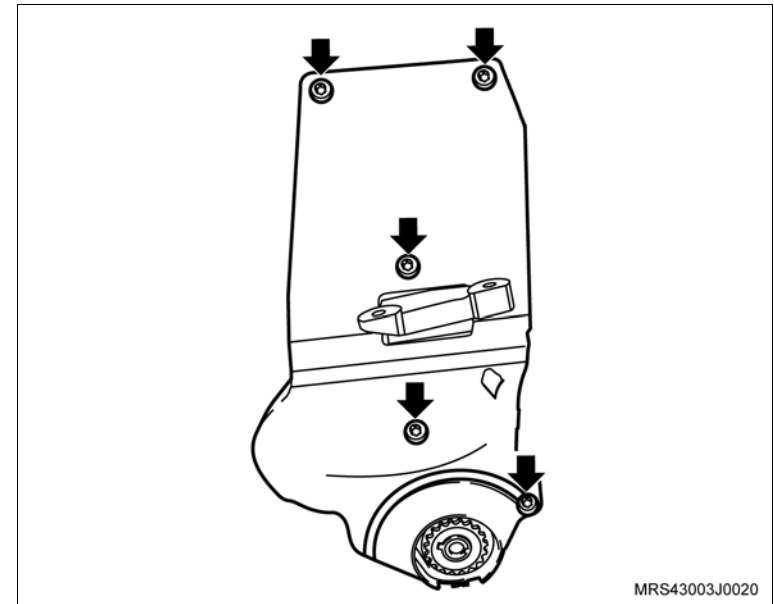
– Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

 **Aperte**

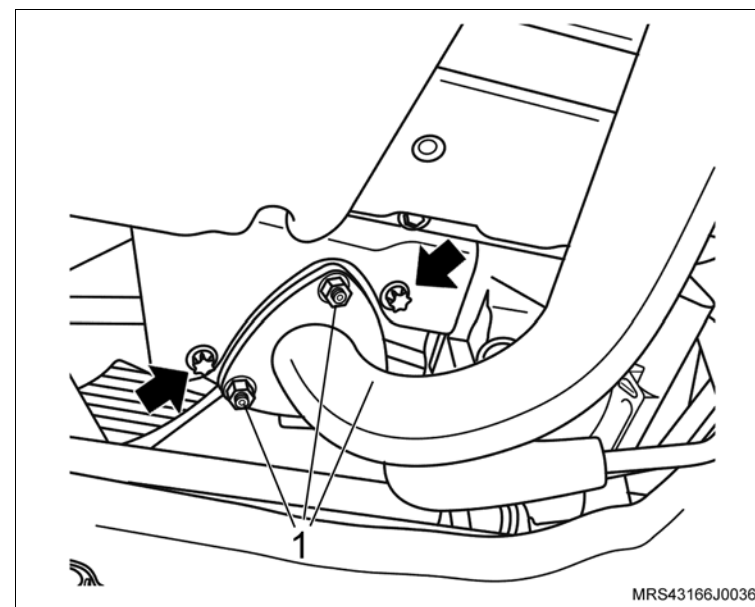
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

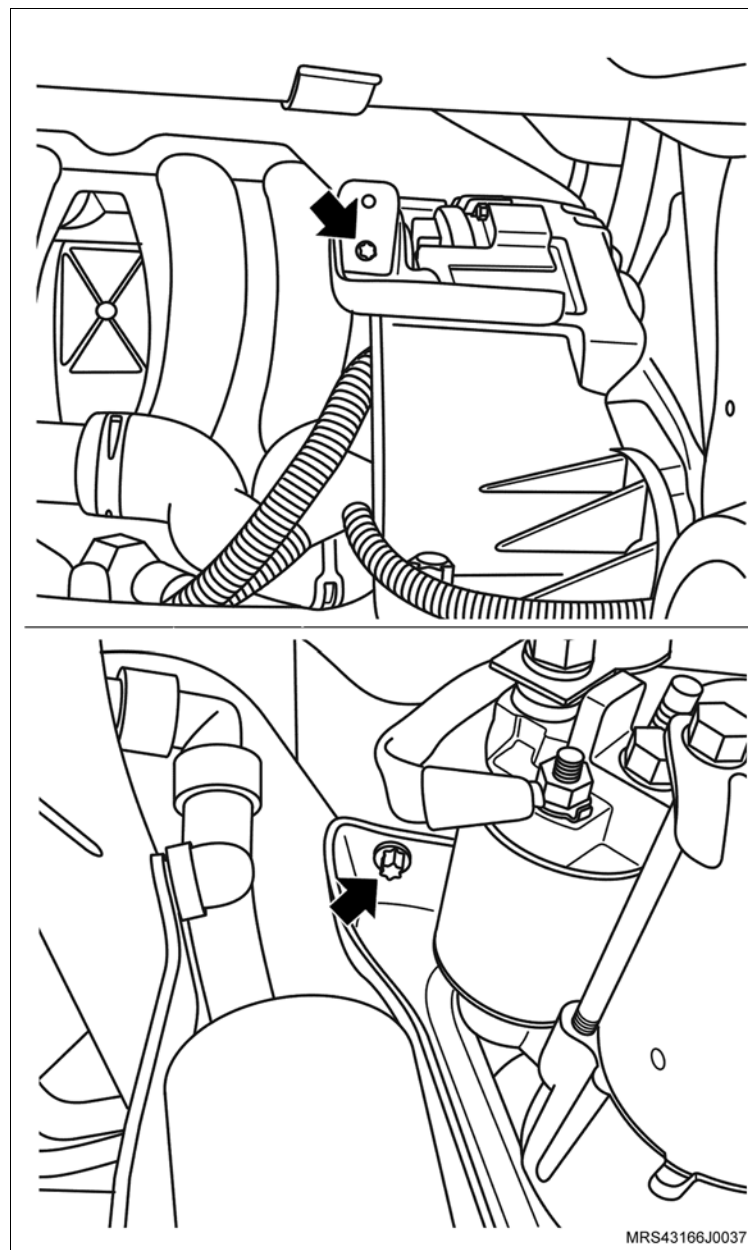
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



↔ Instale ou Conecte**↻ Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim.

34. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do motor com 60 Nm (44 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056**.

35. O suporte do ressonador do motor.

36. As porcas de fixação do ressonador (1).

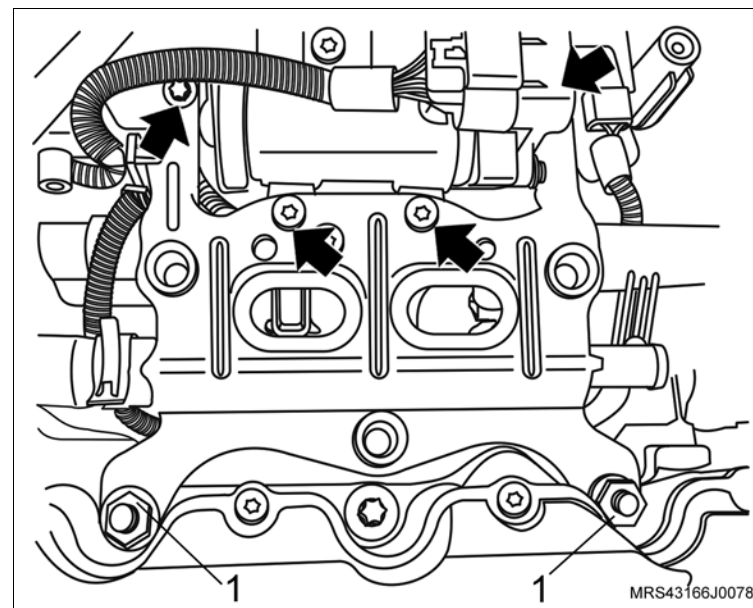
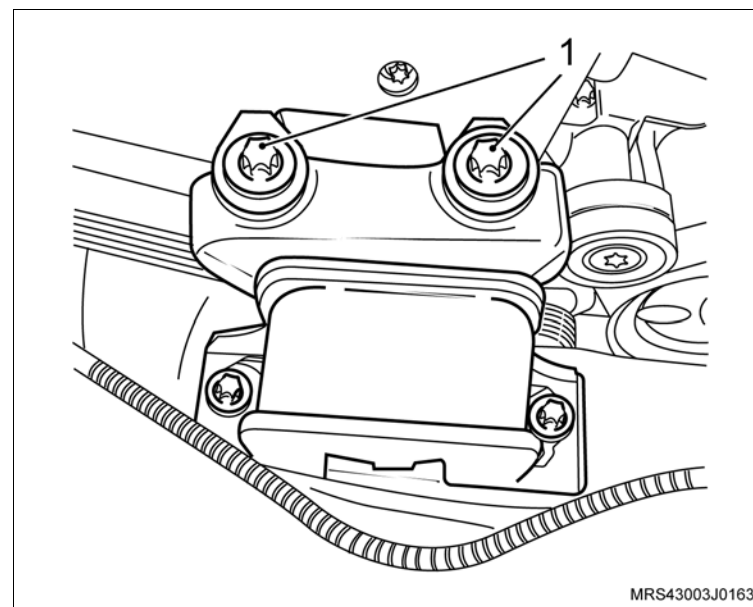
🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

37. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



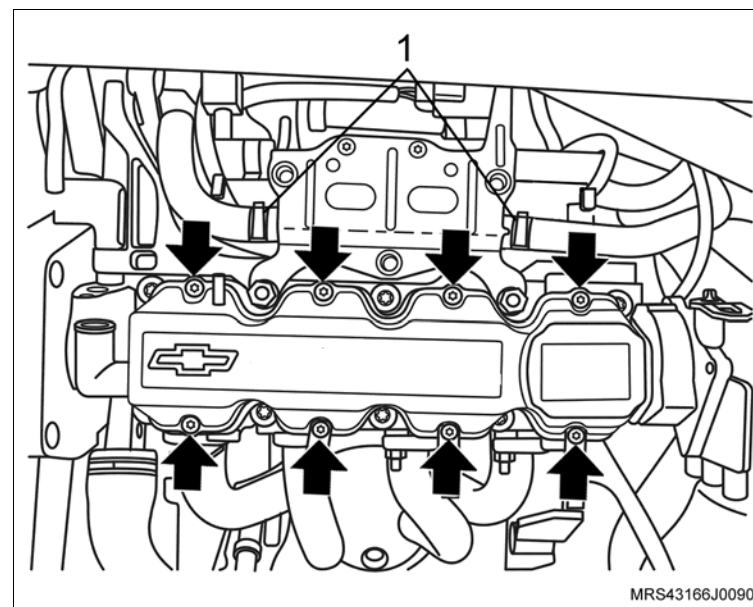
↔ Instale ou Conecte

38. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

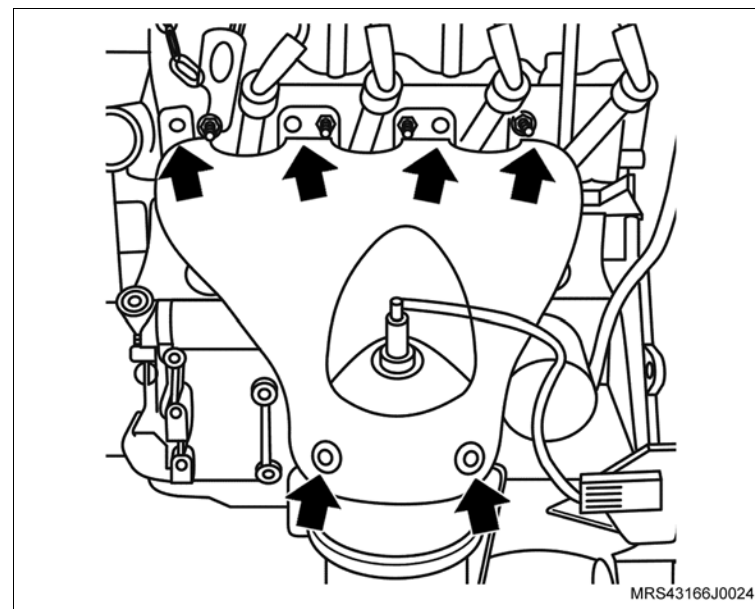
39. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



40. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



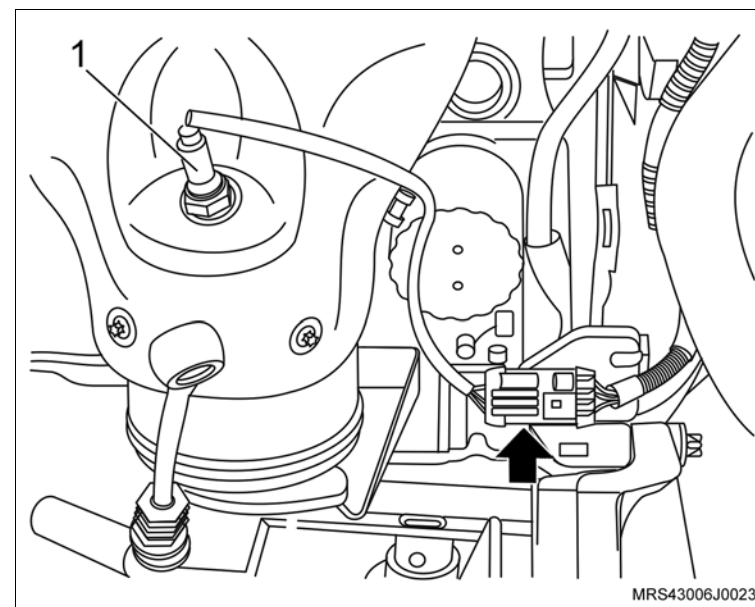
↔ Instale ou Conecte

41. O sensor de oxigênio (1).

⌚ Aperte

– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

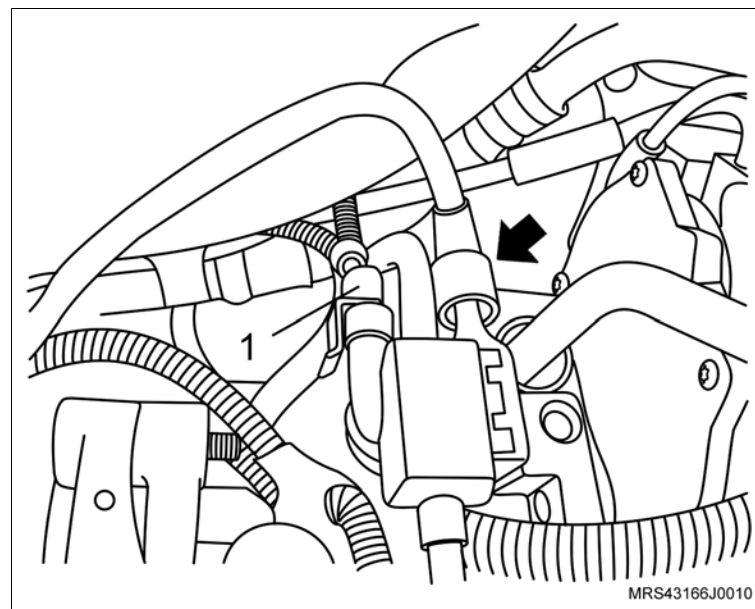
42. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.



43. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).

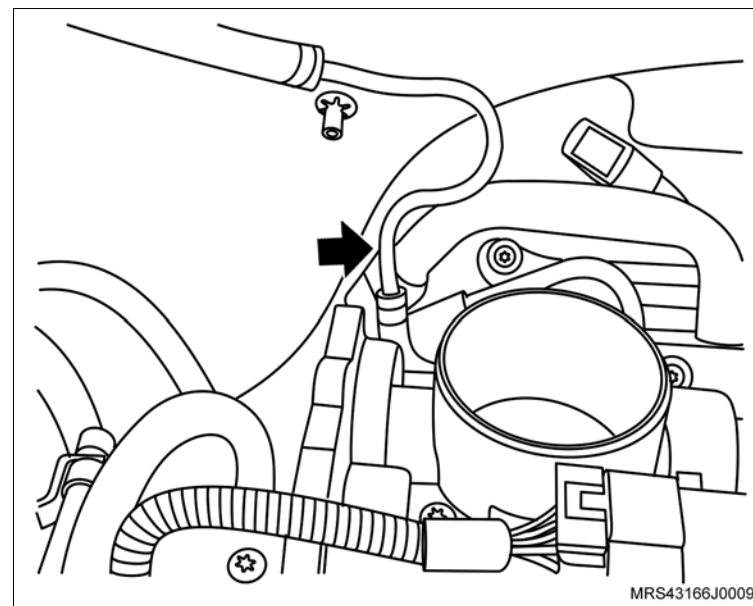
44. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.

45. Os cabos de velas.



↔ Instale ou Conecte

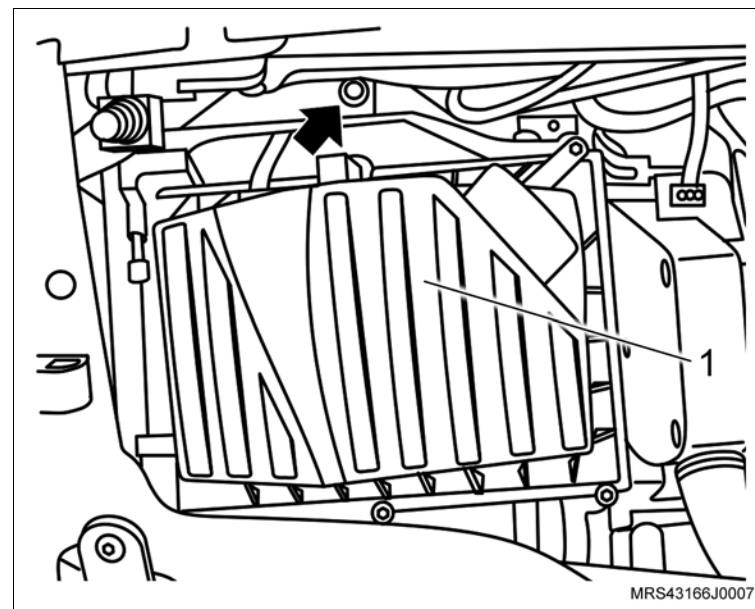
46. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
47. A mangueira de alimentação de combustível,
48. A mangueira do servo freio.



49. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

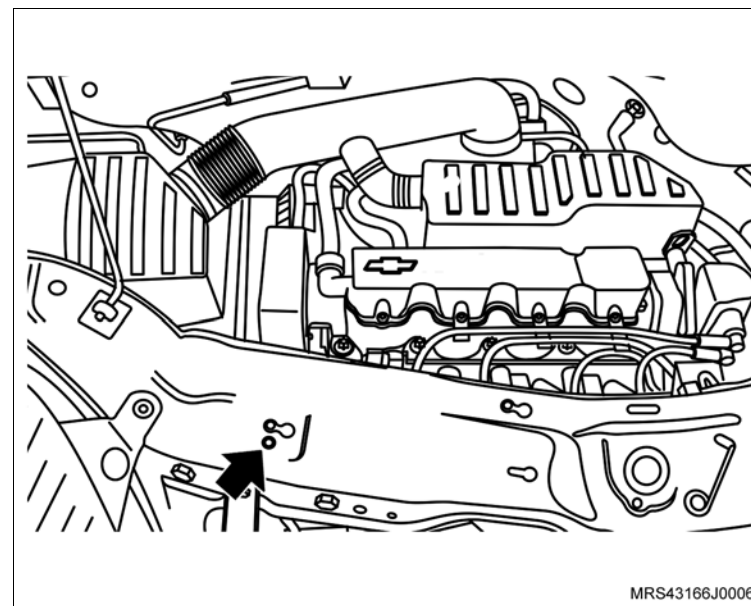


 **Instale ou Conecte**

50. O duto de entrada de ar dianteiro deslocando no furo obilongo.
51. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



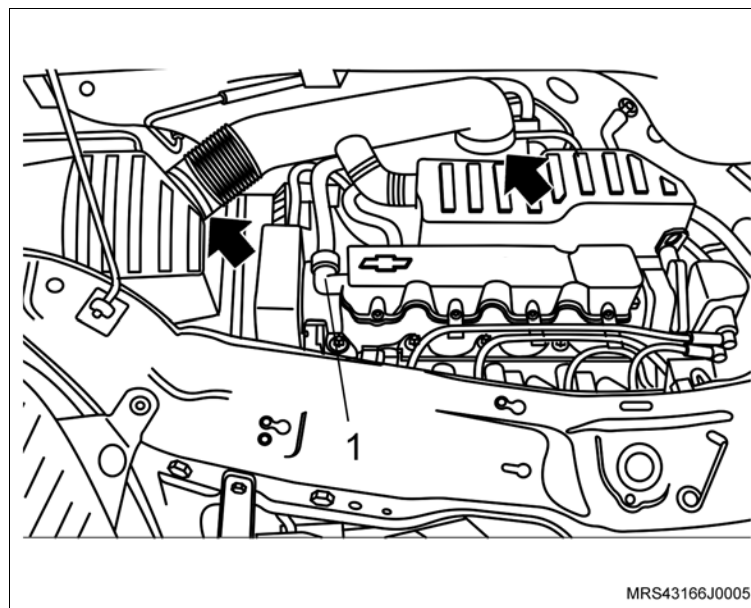
52. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- d. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Micrômetro

Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem

Desmonte


1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem”](#).

Meça

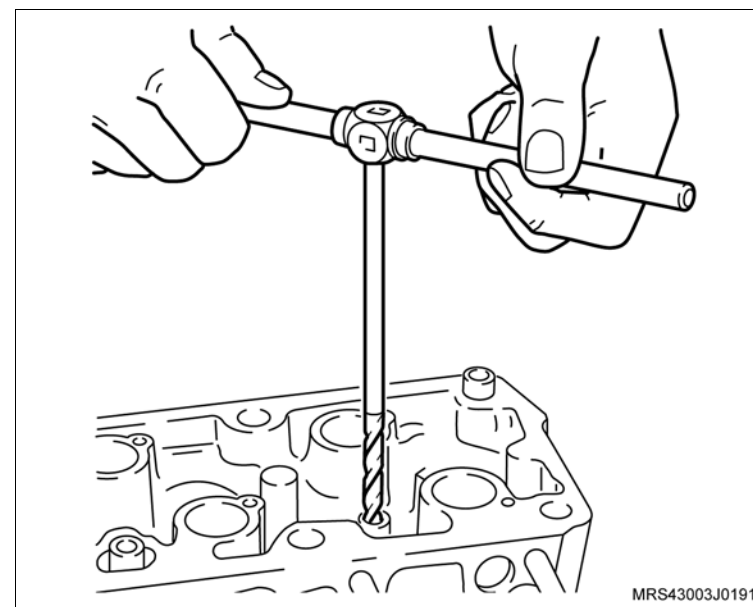
- A folga da haste da válvula na guia de válvula, conforme descrito a seguir:
 - a. Meça o diâmetro da haste da válvula nos pontos superior, central e inferior, utilizando um micrômetro adequado.
 - b. Meça o diâmetro interno na guia de válvula, também nos pontos superior, central e inferior.

Execute

- Calcule a diferença entre o diâmetro da haste da válvula e o diâmetro interno da guia da válvula.
- O valor encontrado representa a folga da haste da válvula, consulte “Especificações Técnicas”.

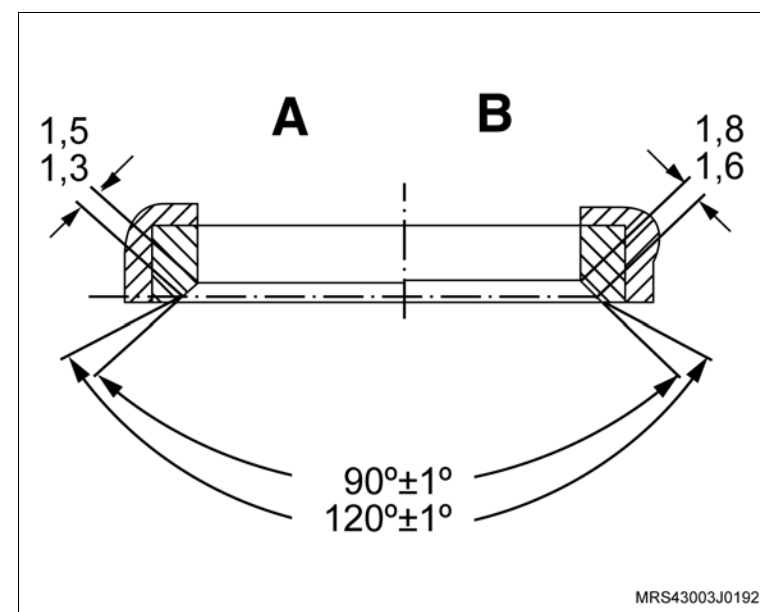

Desmonte

Atenção

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.



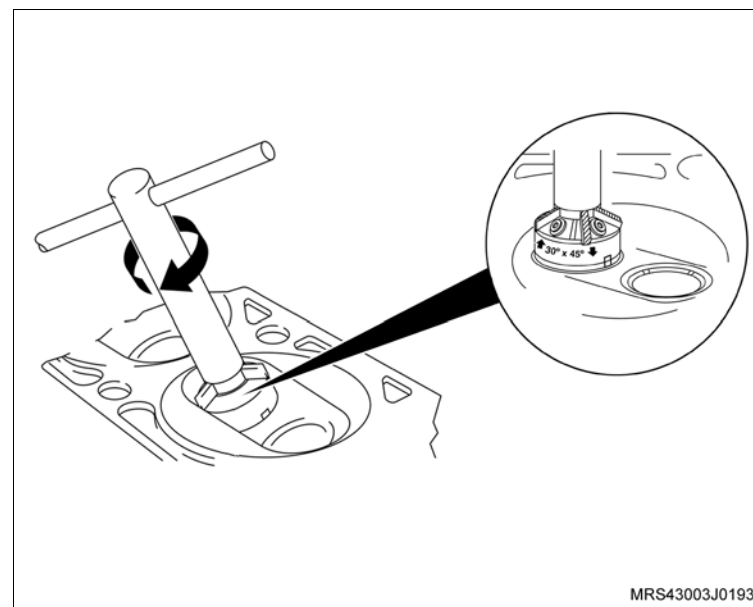
Meça

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 2,0 a 2,2 mm (admissão A).
 - 2,4 a 2,6 mm (escapamento B).

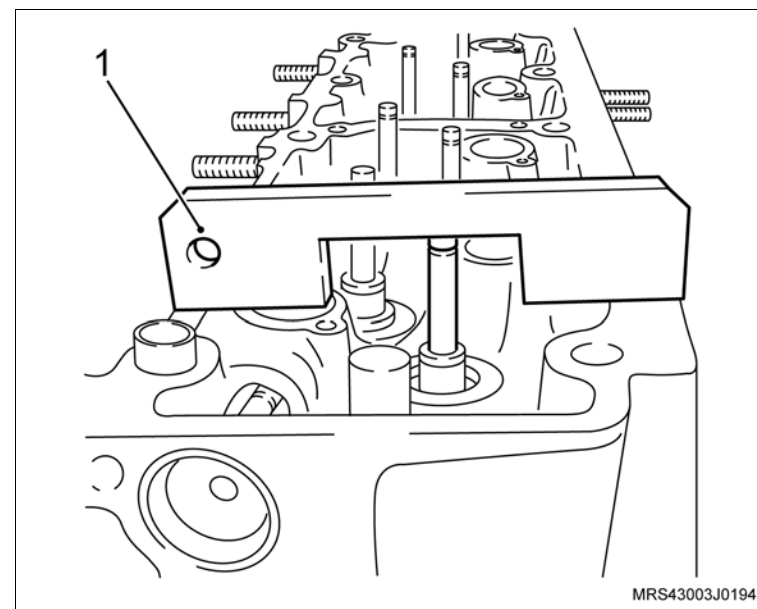


 **Desmonte** **Execute**

- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.

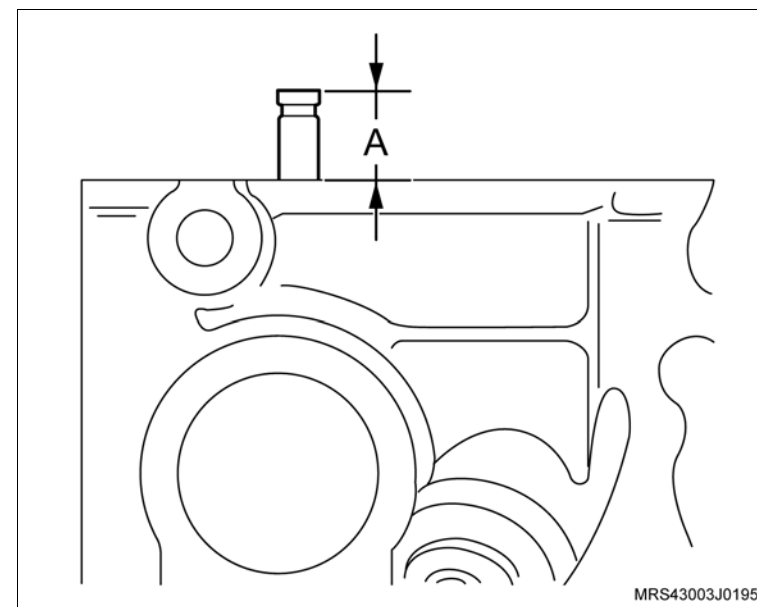
 **Meça**

- A altura (saliência) da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606055** (1).

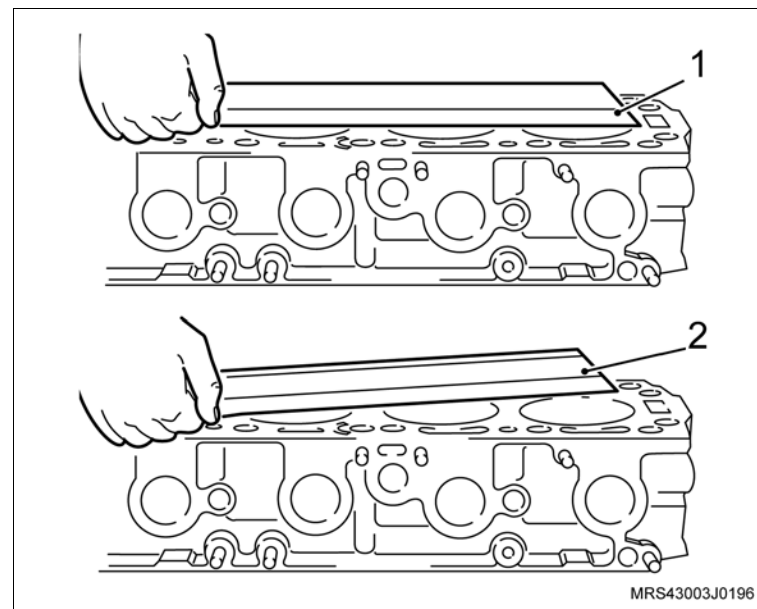


 Desmonte **Atenção**

- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua as válvulas. Se com a nova válvula o valor ainda continua bem acima do especificado, substitua o cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem”](#).
- Antes de montar as válvulas, retifique-as, consulte [“Válvulas \(X18XF\) – Retificar”](#).


 **Inspecione**

- Com o cabeçote bem limpo sem qualquer tipo de resíduo, verifique a planicidade (empenamento) do cabeçote, utilizando uma régua de aço adequada, sobre a posição central e, em seguida, em linha reta (1) e em diagonal (2). Caso for verificado empenamento, efetue o plainamento no cabeçote desde que os valores da altura “B”, fique dentro da tolerância indicada a seguir, ou substitua o cabeçote.



 Desmonte Meça

– A altura “B” do cabeçote.

 **Atenção**

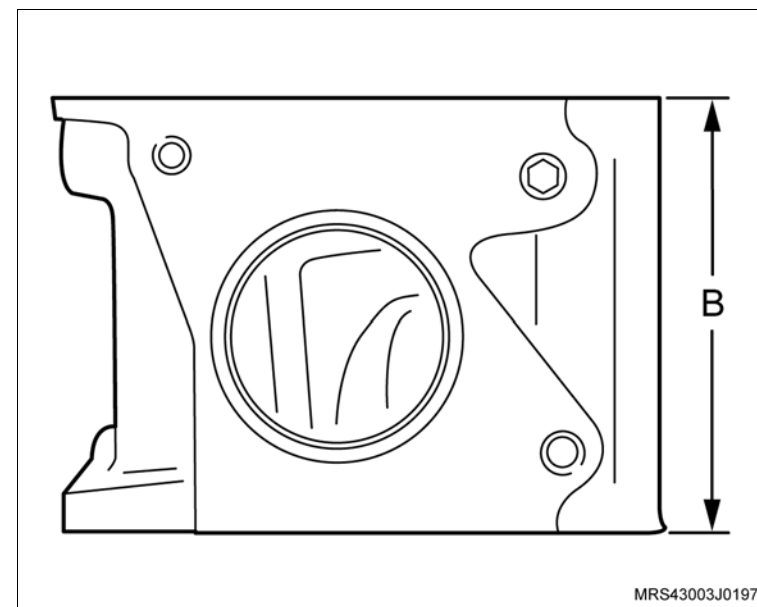
– Empenamento máximo (planicidade) = 0,05 mm.

Valor de “B” : 96 ± 1 .

– Caso necessite substituir o cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Montagem Monte

1. O cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem”](#).



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, desencaixando-os manualmente.

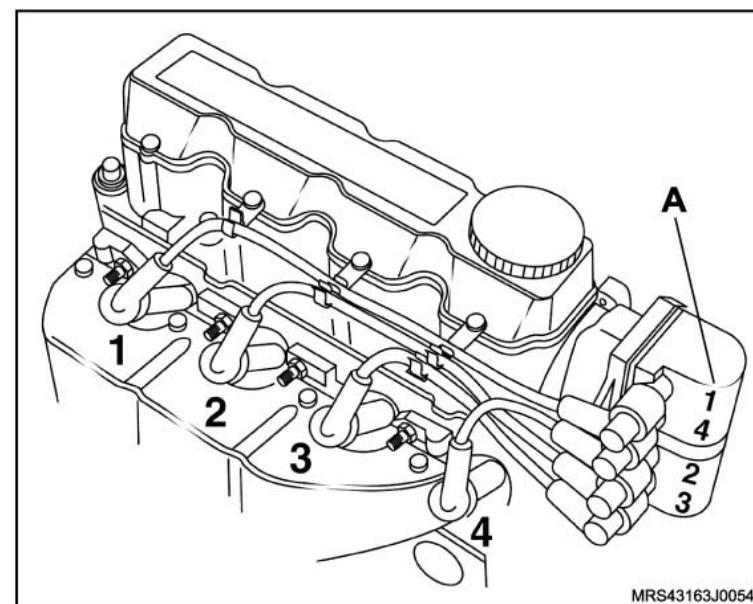
↻ Execute

- O teste dos cabos das velas, medindo a resistência dos cabos, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Testar”](#).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos das velas, nas velas manualmente, observando a ordem de ignição (A), indicados na unidade de ignição.



Equipamentos necessários

Ohmímetro



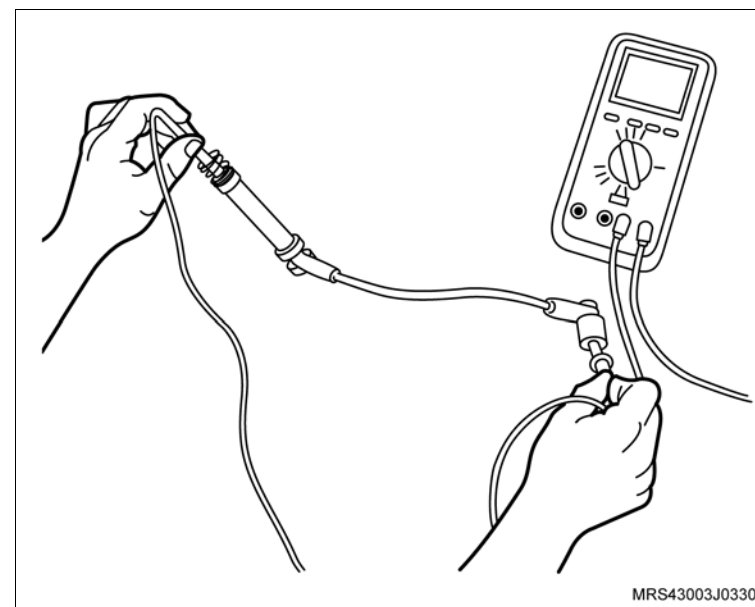
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

- Os cabos de velas, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Substituir”](#).

↻ Execute

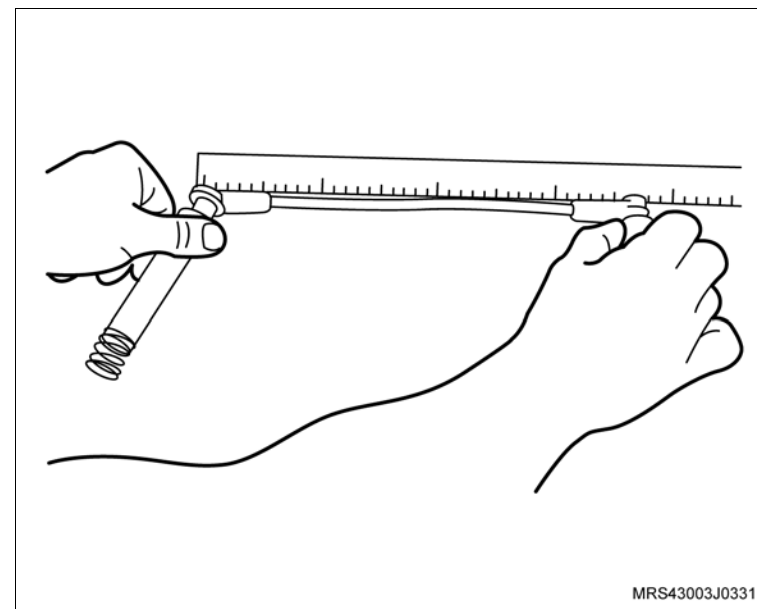
- Com os cabos de velas na bancada, primeiramente faça o teste medindo a resistência dos cabos, utilizando um ohmímetro (meter) da seguinte forma:
 - Coloque as duas pontas de prova do ohmímetro nas extremidades de um dos cabos de velas, como pode ser observado na ilustração.
 - Faça a leitura no ohmímetro e compare-a com os valores especificados na tabela a seguir.



📏 Meça

- Os valores de resistência dos cabos de velas em função de seu comprimento.

Comprimento do cabo (mm)	Resistência do cabo (Ω)
100 – 200	1 – 5
200 – 400	2 – 2
400 – 640	4 – 15
640 – 900	6 – 20
Acima de 900	8 – 25



↔ Remova ou Desconecte

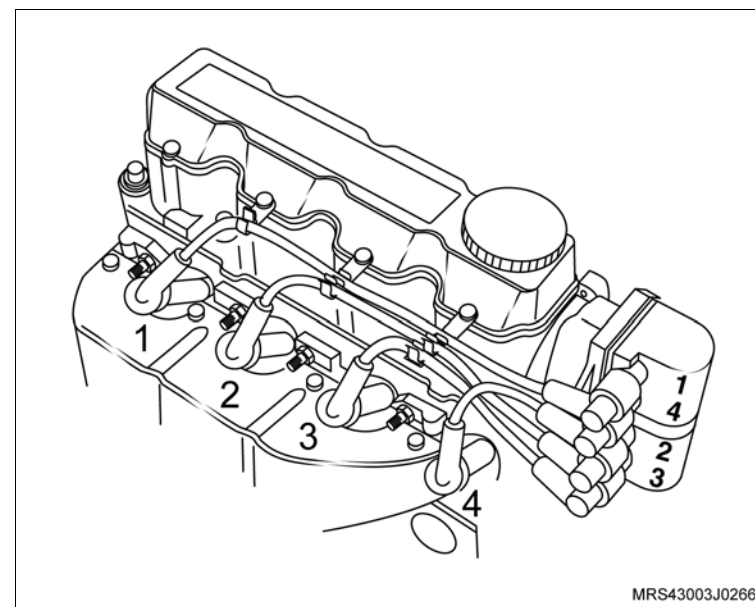
📏 Meça

- Após a medição, caso os valores obtidos nos cabos não correspondam aos especificados na tabela, substitua o(s) cabo(s).

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os cabos de velas, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas especiais

J-810619 Colocador do vedador da árvore de comando de válvulas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

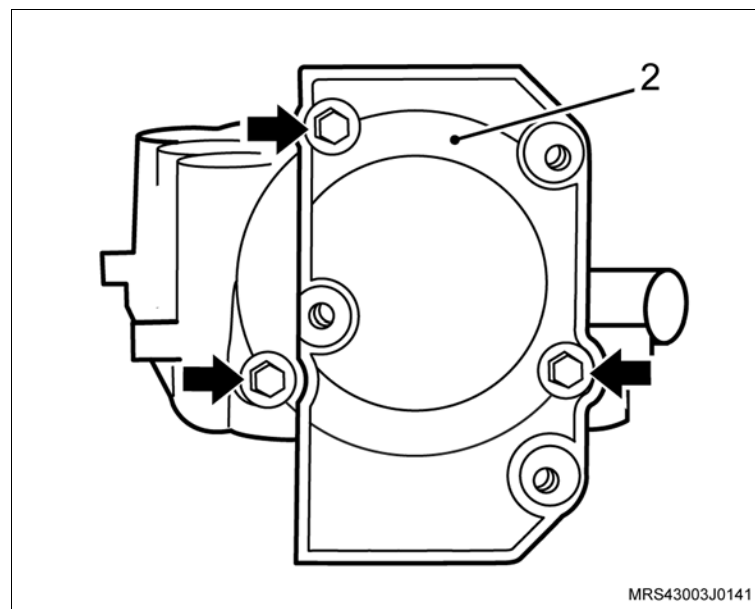
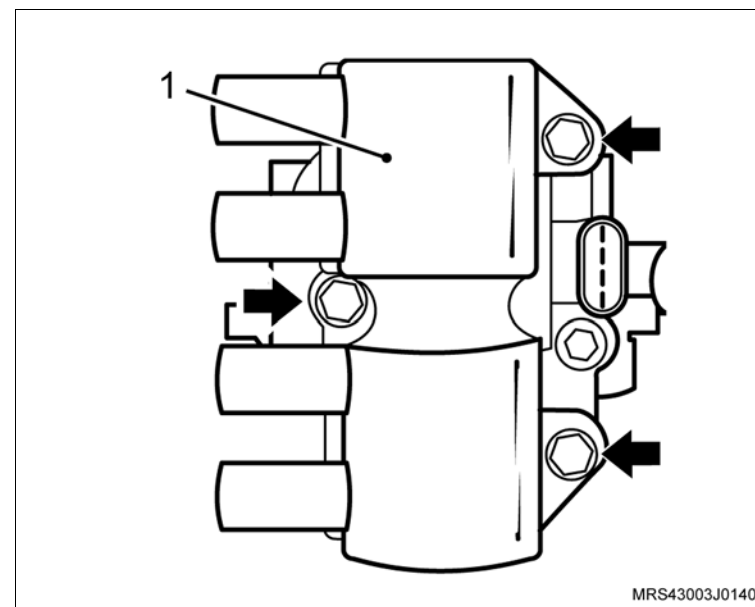
↻ Execute

- Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas na morsa, utilizando protetores de metal.

Desmontagem

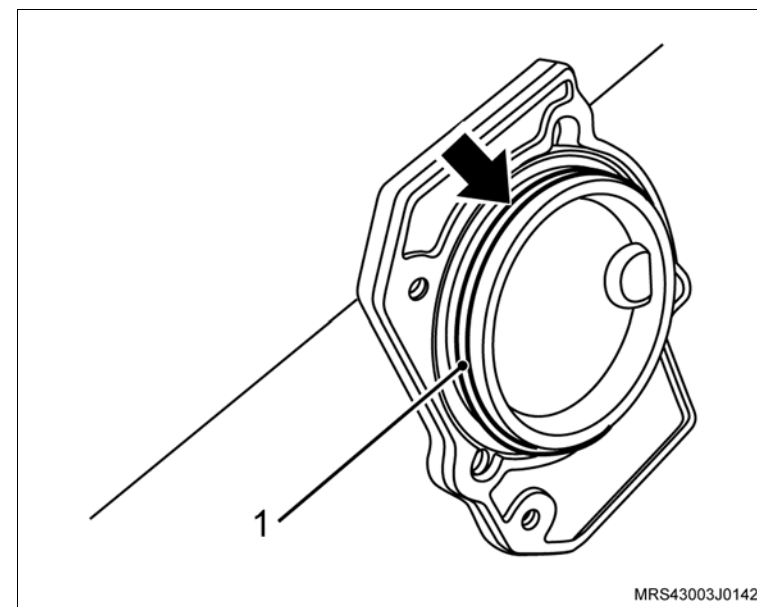
↕ Desmonte

1. A unidade de ignição (1), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas (2), removendo os parafusos de fixação (setas).

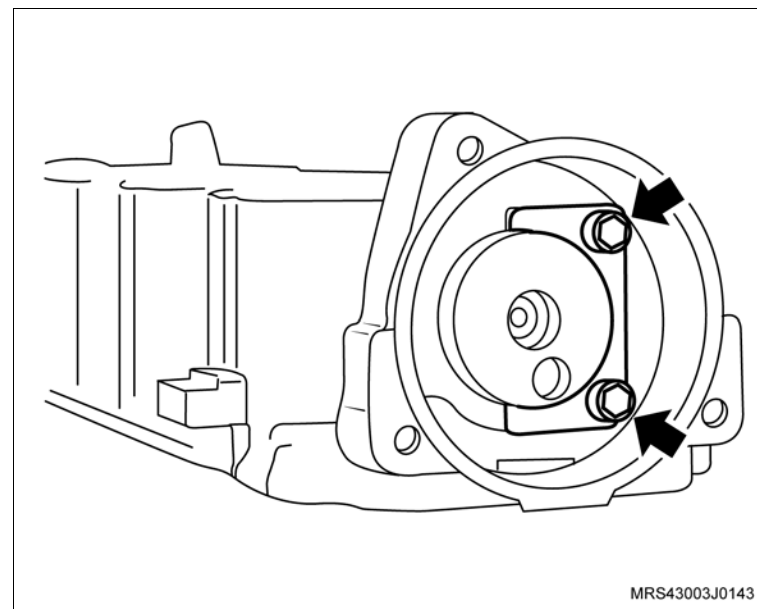


 Desmonte **Atenção**

- Verifique o estado do anel de vedação da tampa do alojamento da árvore de manivelas (1) quanto a ressecamentos, elasticidade, etc.
- Qualquer indício de vazamento, substitua-o.



3. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, removendo os parafusos (setas).



 **Desmonte**

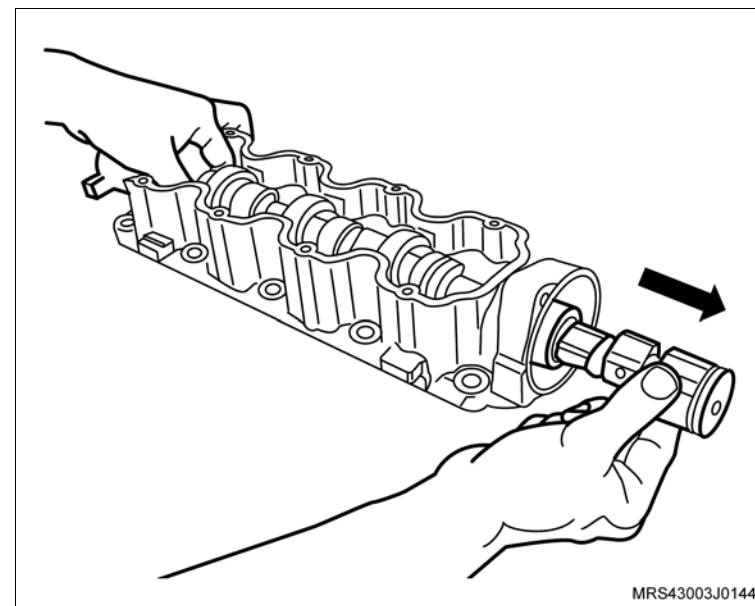
4. A árvore de comando de válvulas, puxando-a no sentido (seta).
5. O vedador da árvore de comando de válvulas.

 **Limpe**

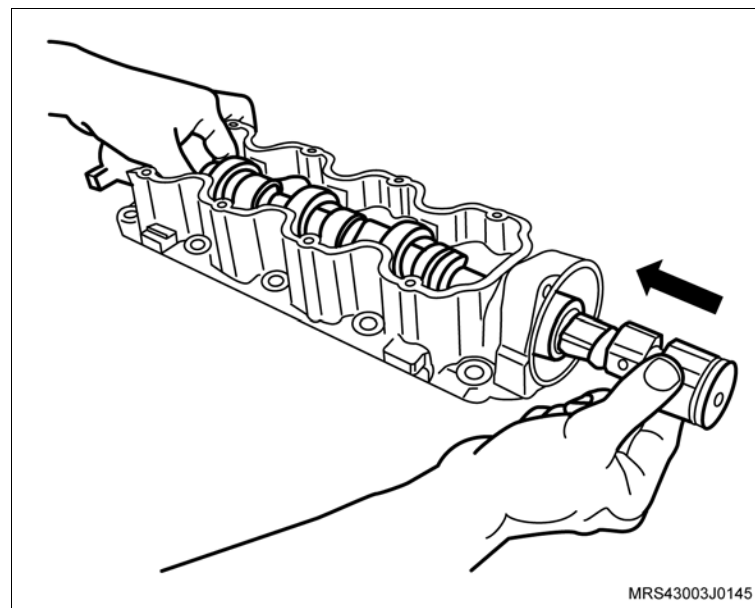
- Todas as peças.

 **Inspecione**

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

**Montagem** **Monte**

1. A árvore de comando de válvulas no sentido (seta), lubrificando-a com pasta de bissulfeto de molibdênio.



 **Monte**

2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando os parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da placa de retenção com 8,5 N.m (6 lbf.pé).

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

 **Aperte**


- Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 12 N.m (8,8 lbf.pé).

4. A unidade de ignição.

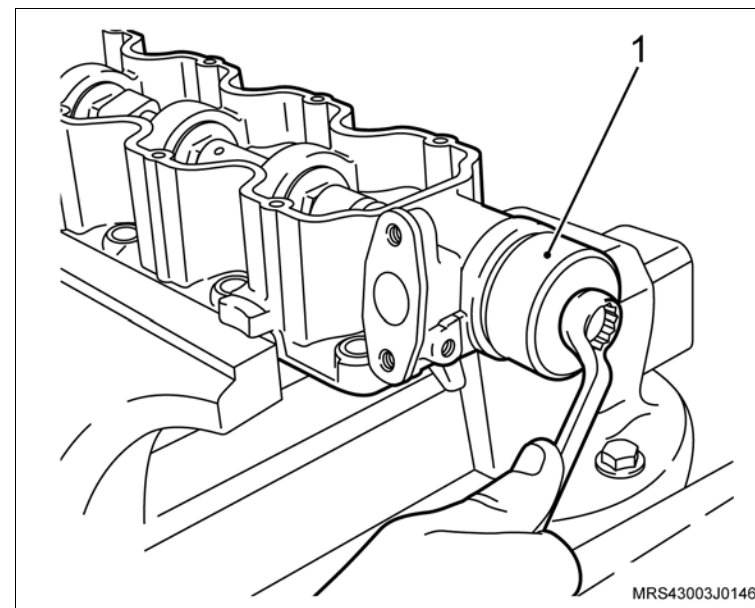
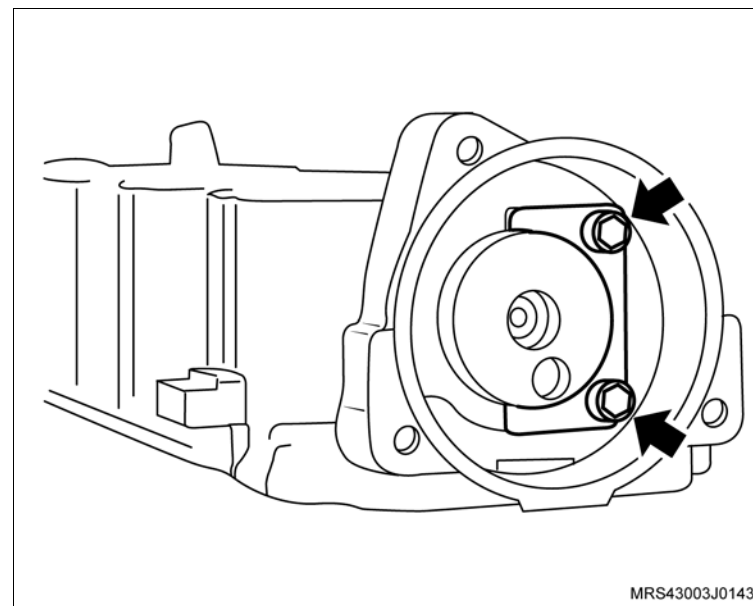
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

5. O vedador da árvore de comando de válvulas, utilizando a ferramenta especial **J-810619** (1), e o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas.

 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção

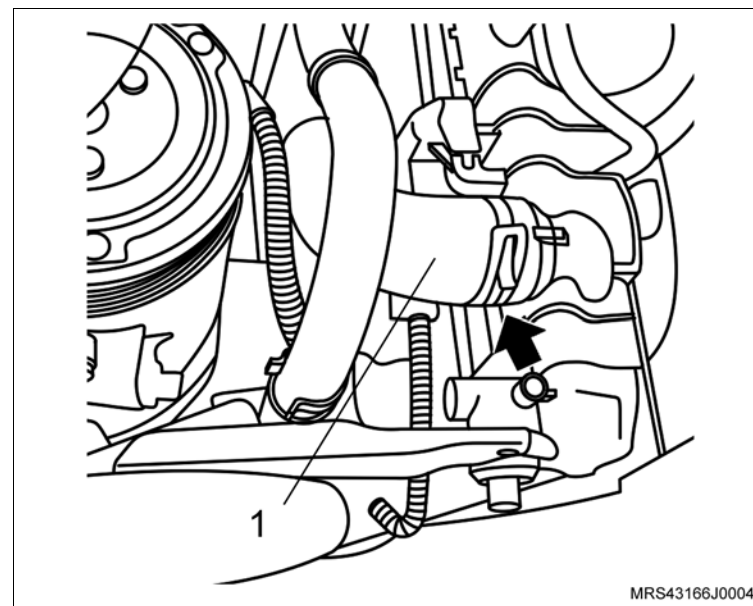
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

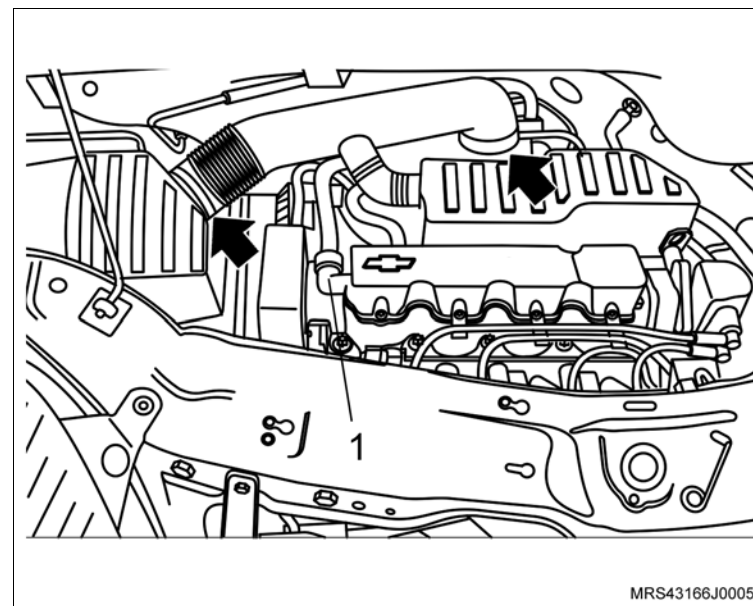


↔ Remova ou Desconecte

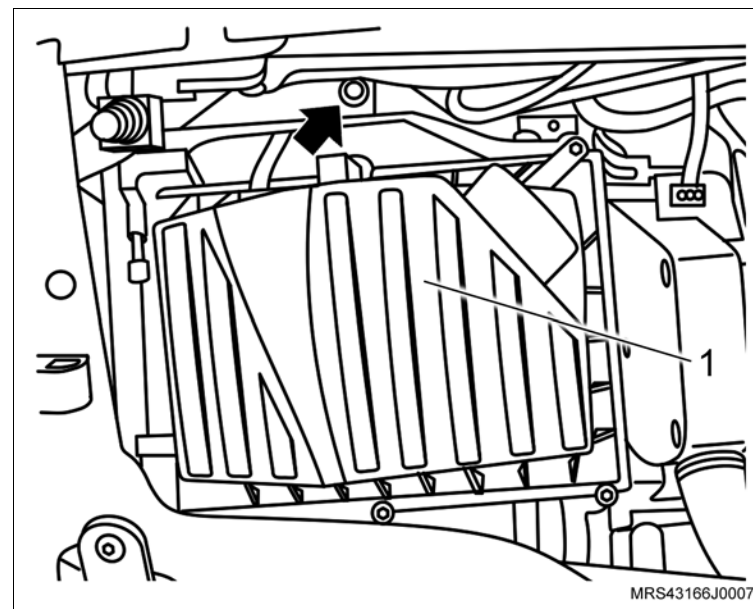
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

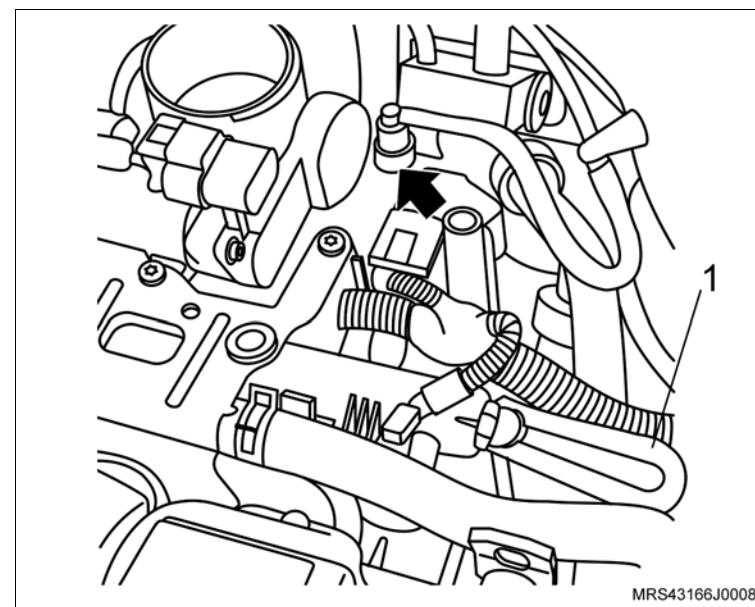


4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).

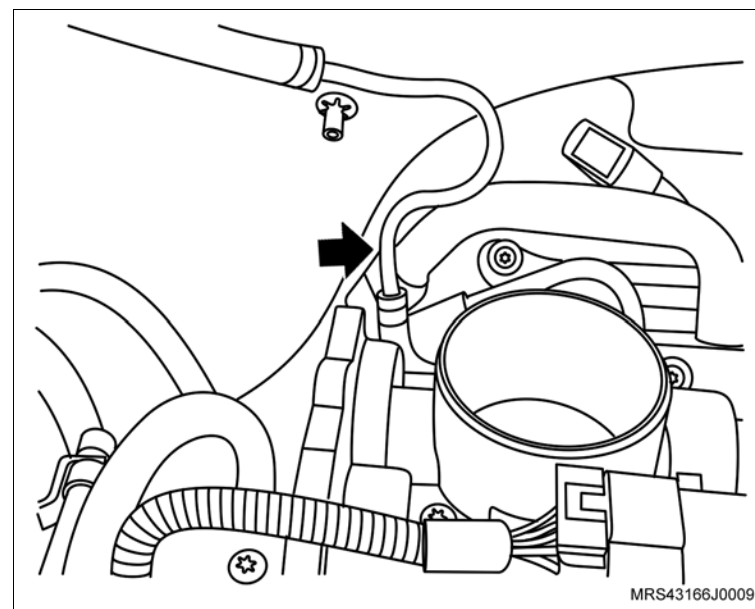


↔ Remova ou Desconecte

6. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
7. A mangueira do servo freio (seta).

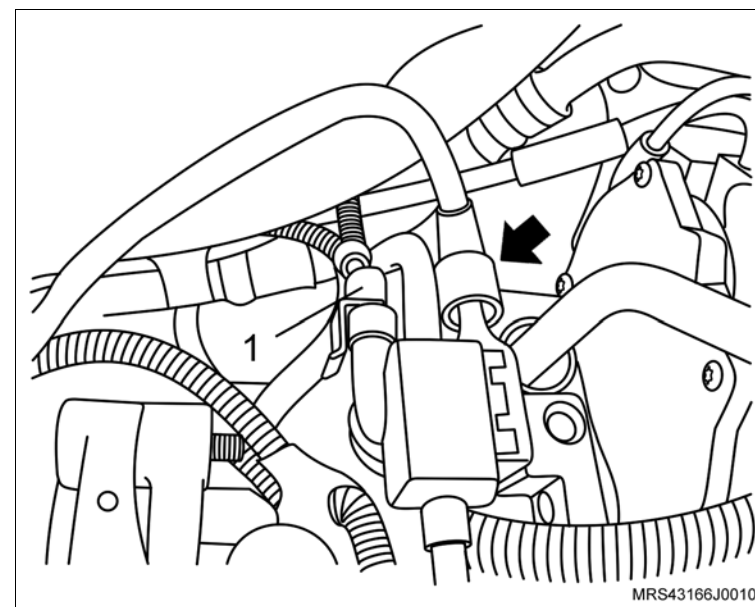


8. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.

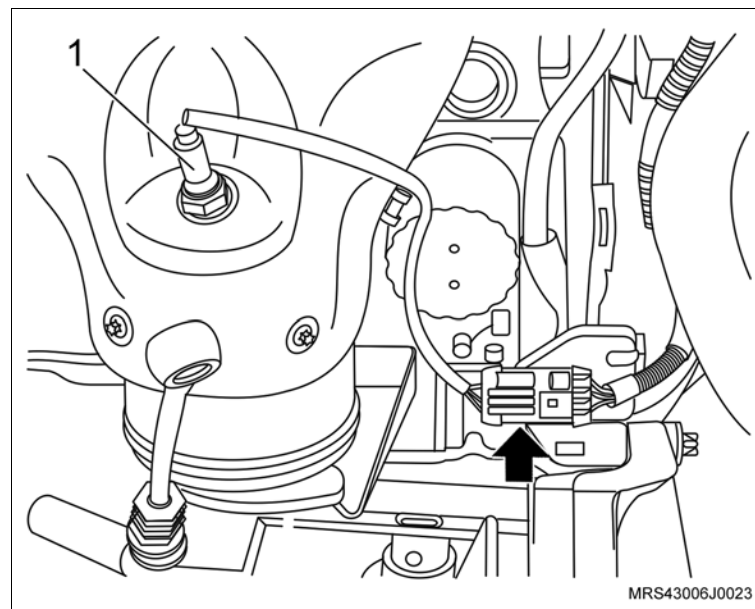


↔ Remova ou Desconecte

9. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
10. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
11. Os cabos de velas.

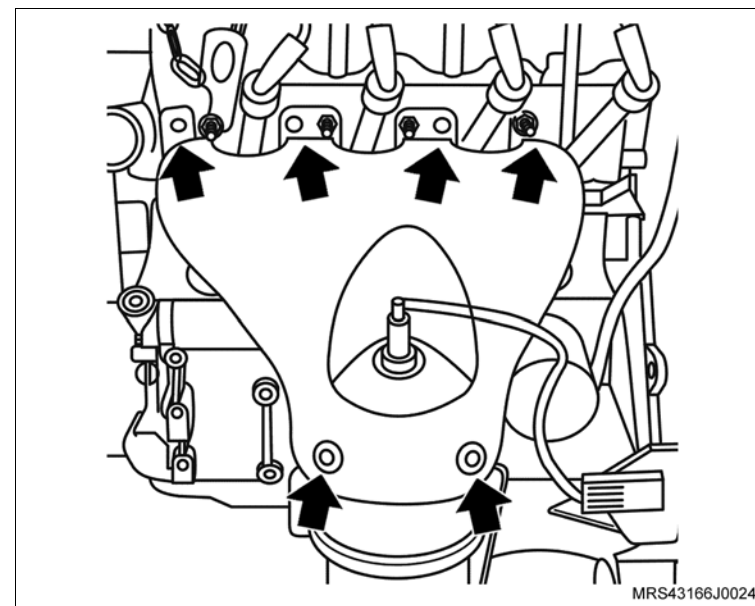


12. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
13. O sensor de oxigênio utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.

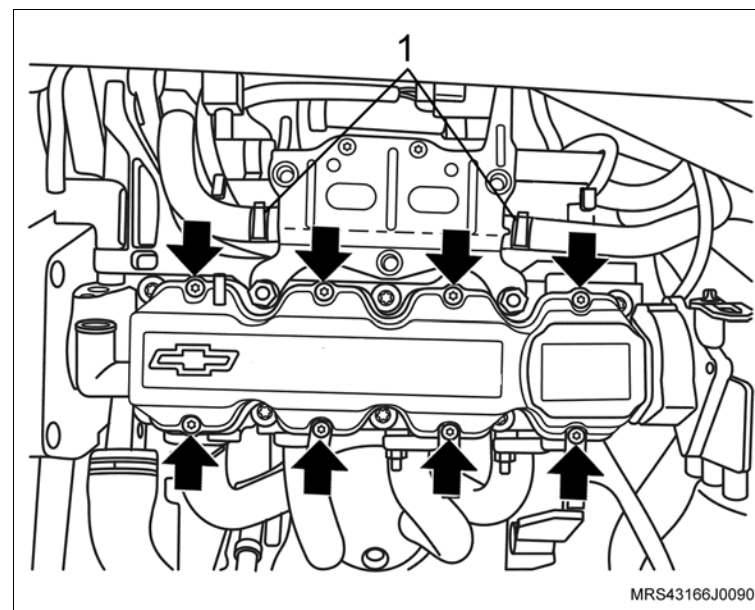


↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
15. O defletor de calor.
16. As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador.

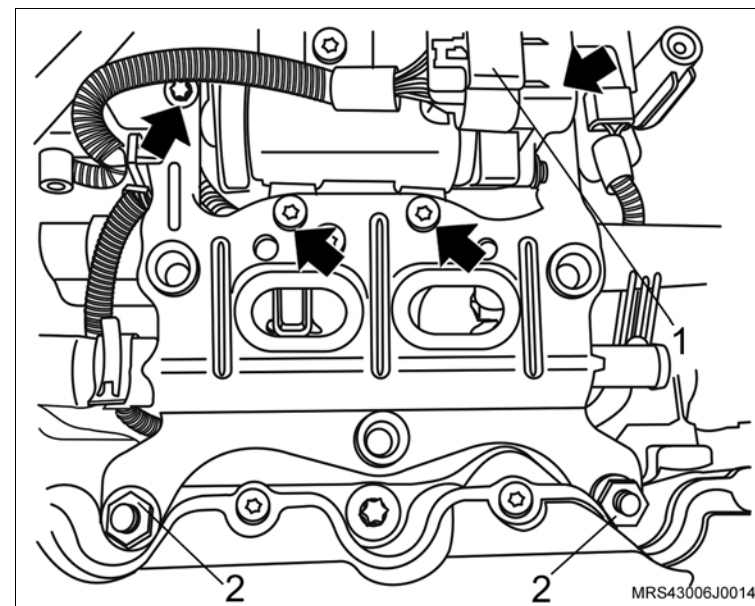


17. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
18. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do resonador.
19. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
20. A tampa de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

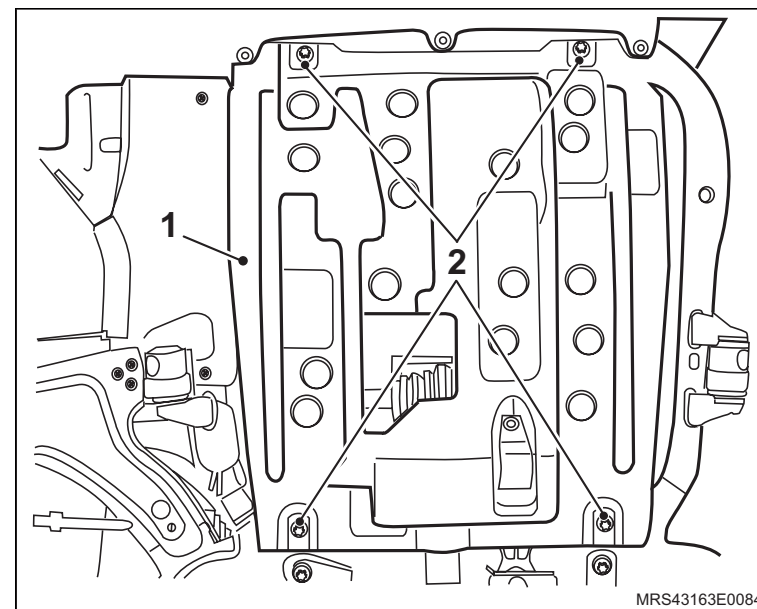
21. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
23. As porcas de fixação do suporte do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.



25. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
26. O protetor de cárter (1).
27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



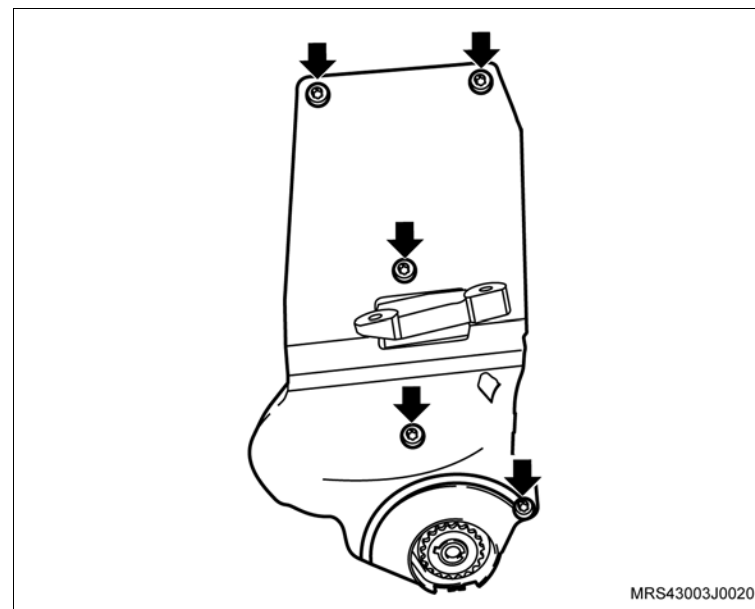
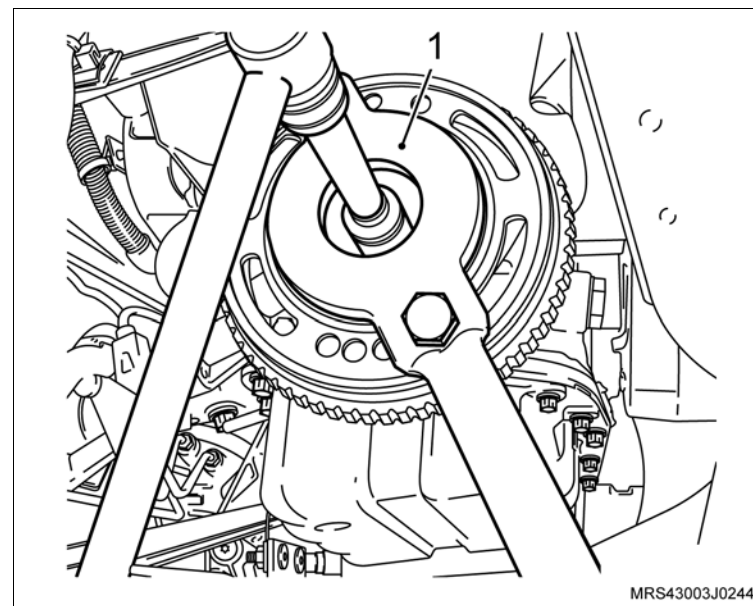
↔ Remova ou Desconecte

- b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

👁 Inspeção

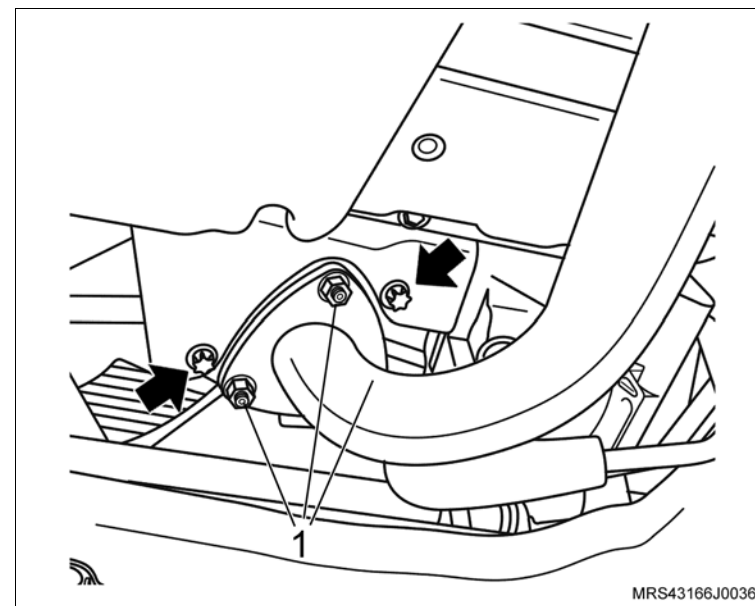
- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

28. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
29. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
30. A polia intermediária da correia de acessórios.
31. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
32. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



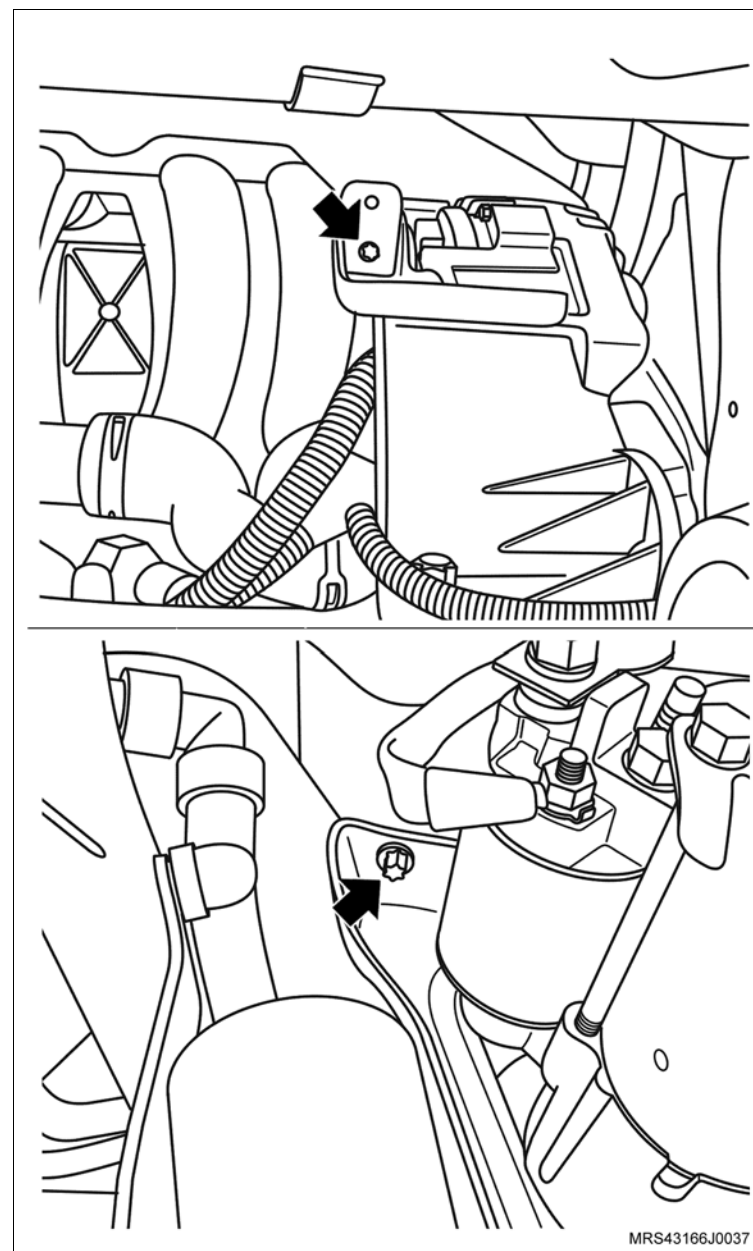
↔ Remova ou Desconecte

33. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
34. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/ catalisador do suporte inferior.



↔ Remova ou Desconecte

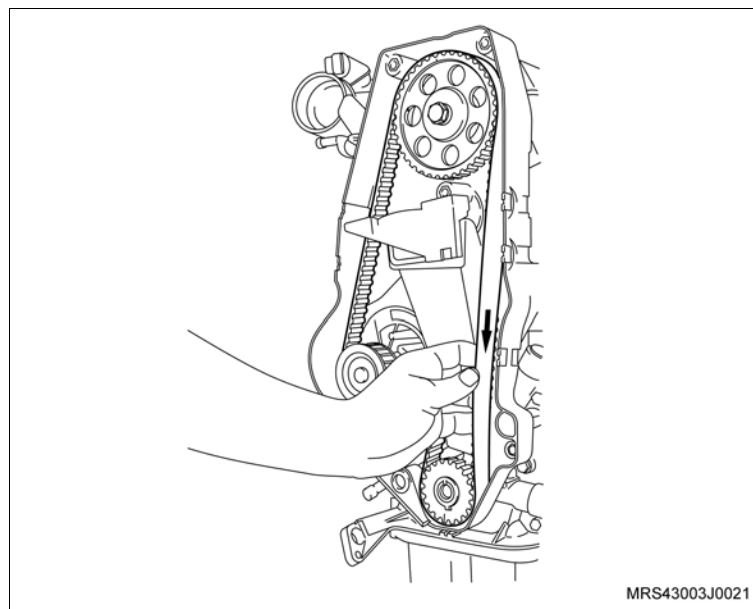
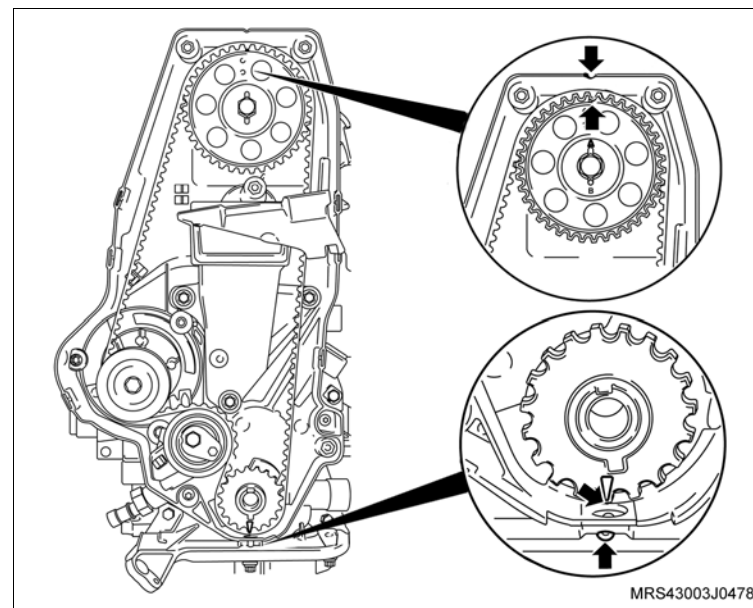
35. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.
36. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.
37. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
38. O coletor de escapamento/catalisador.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



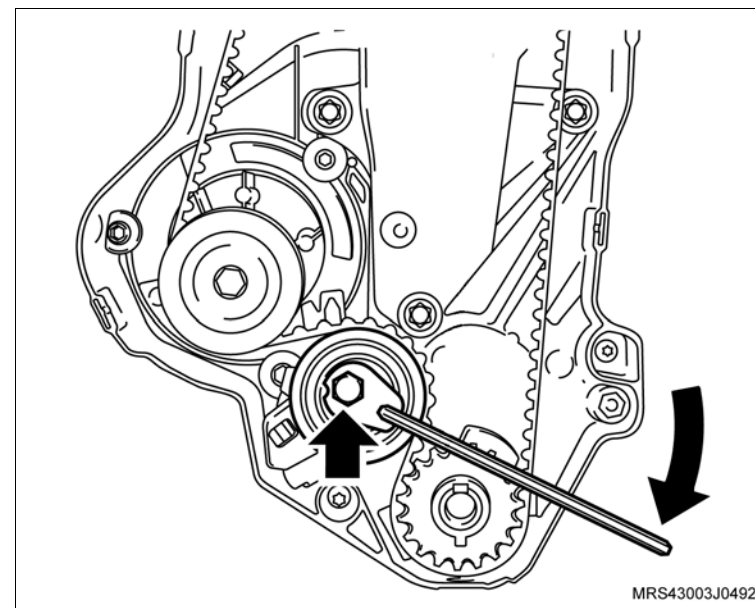
↔ Remova ou Desconecte

39. Remova a correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

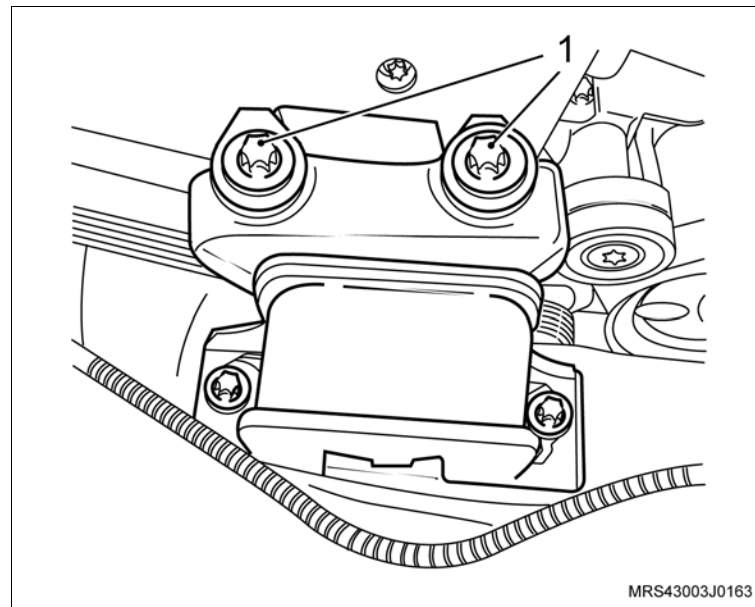
- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



40. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

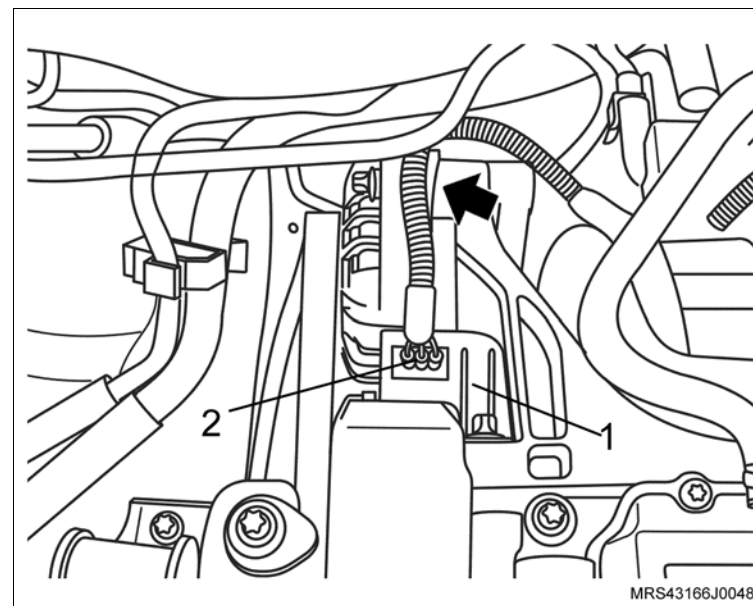
🔄 Execute

- Abaixe um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada.

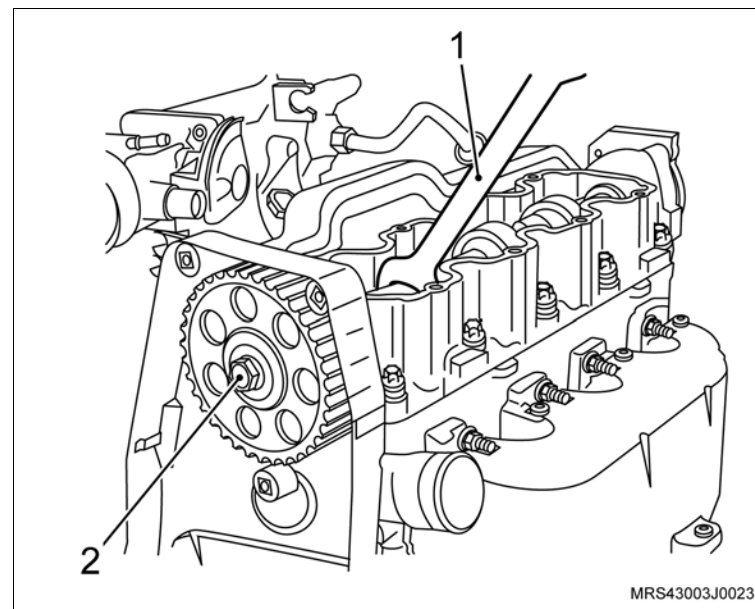


↔ Remova ou Desconecte

41. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
42. Os parafusos de fixação do alternador (seta).
43. Os parafusos de fixação do suporte do alternador (1).
44. O suporte do alternador.

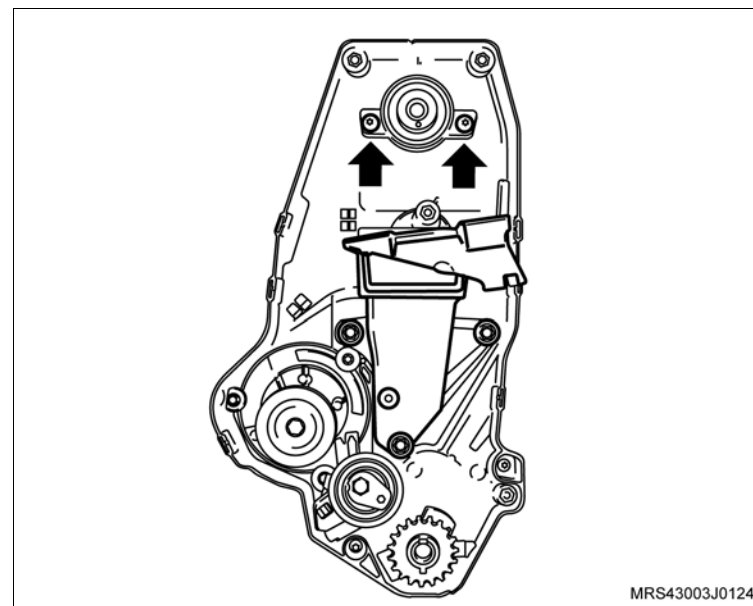


45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.



↔ Remova ou Desconecte

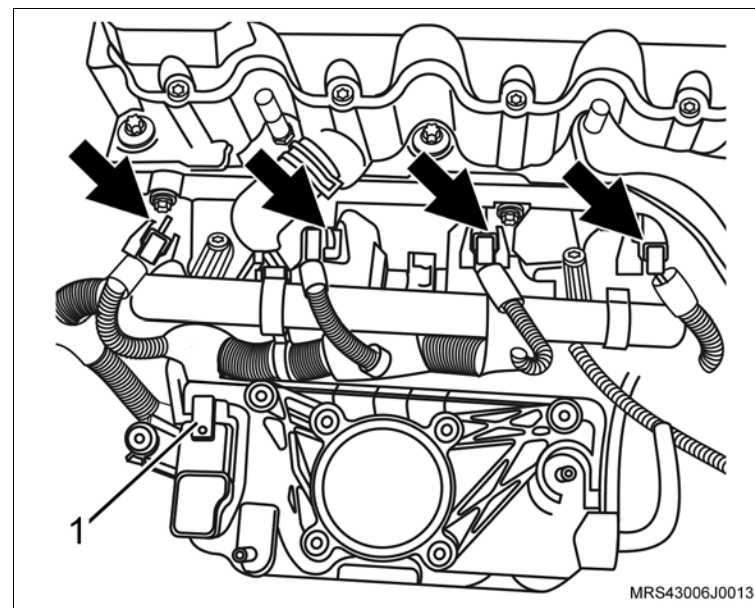
47. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).



48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

49. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

50. O tubo distribuidor de combustível com injetores.

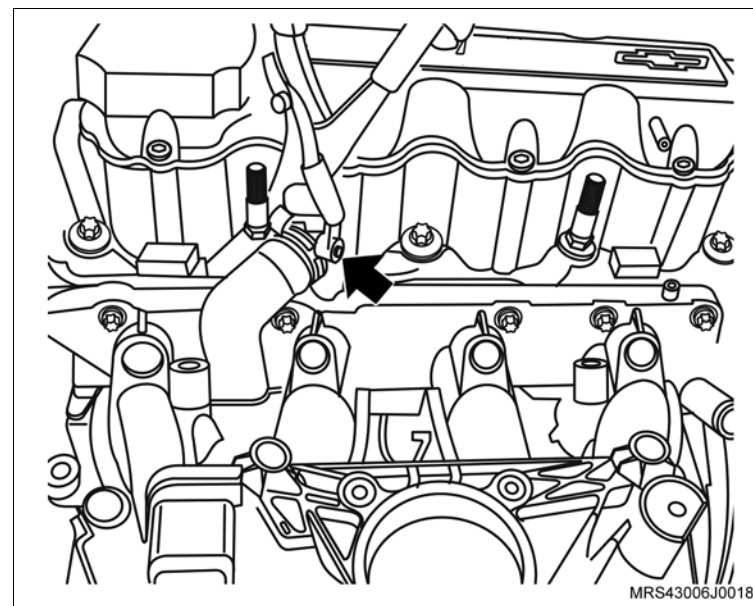


↔ Remova ou Desconecte

51. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
52. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

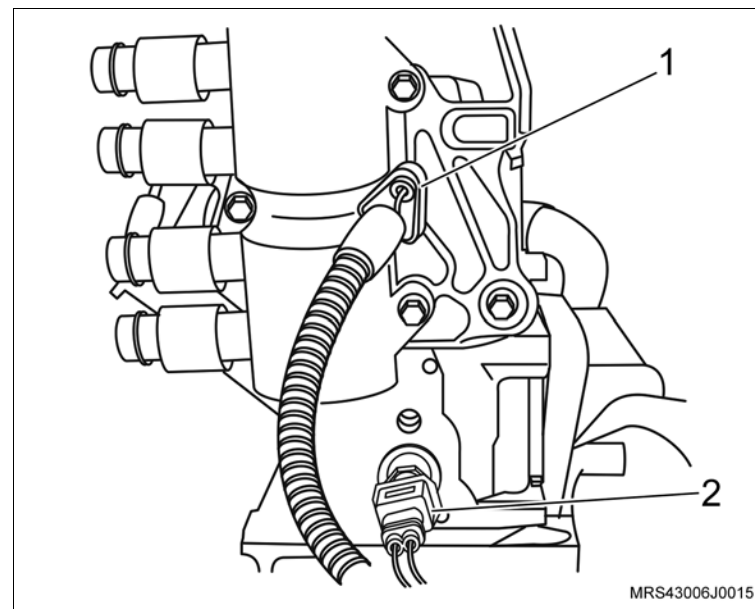
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



53. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
54. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

↻ Execute

- Desloque o chicote do motor para o lado de modo que não interfira na remoção do cabeçote.
55. A mangueira superior do radiador.

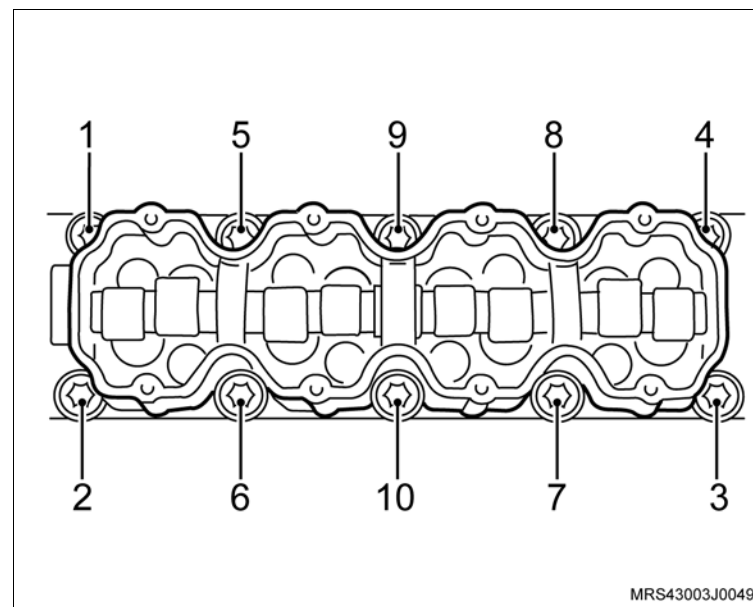


↔ Remova ou Desconecte

56. Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada, afrouxando-os 1/4 de volta, 1/2 volta e em seguida, removendo-os.
57. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

↻ Execute

- a. Fixe a carcaça da árvore de comando de válvulas em uma morsa utilizando protetores de metal.
 - b. Desmonte a carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem”](#).
58. Os balancins e ajustadores hidráulicos.
 59. O cabeçote com coletor de admissão.
 60. A junta do cabeçote.

**! Atenção**

- Não misture os balancins e os ajustadores hidráulicos, para que posteriormente na montagem, sejam instalados na mesma posição.
- Caso necessite efetuar a desmontagem e montagem do cabeçote, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem”](#).

☞ Limpe

- Todo o cabeçote, resíduos na junta, depósitos de carvão, etc.
- A superfície do bloco e cabeça dos êmbolos, tomando cuidado para não deixar entrar impurezas nas galerias de água e óleo do bloco.
- Todas as peças em geral.
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.

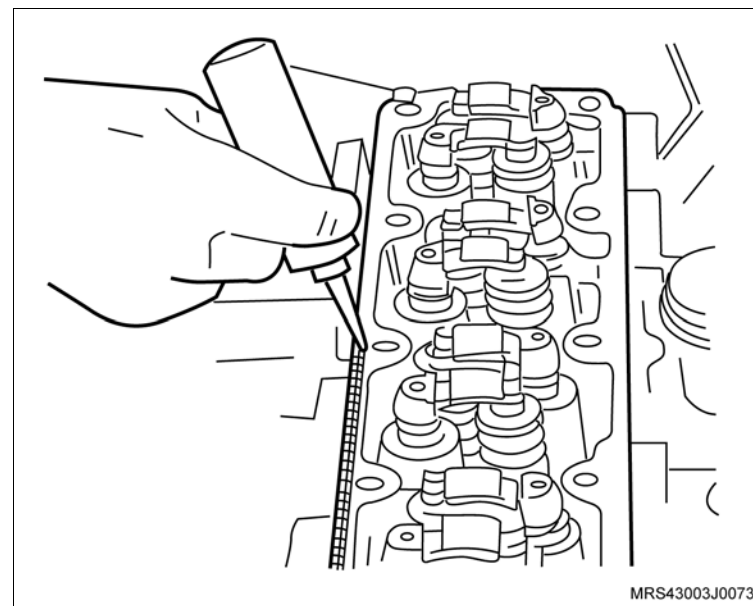
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta do cabeçote no bloco do motor.
2. O cabeçote com coletor de admissão no bloco do motor.
3. Os ajustadores hidráulicos e balancins, lubrificando-os com pasta de bissulfeto de molibdênio, consulte "Especificações Técnicas".

↻ Execute

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas (conforme a figura).
4. A carcaça da árvore de comando de válvulas.



! Atenção

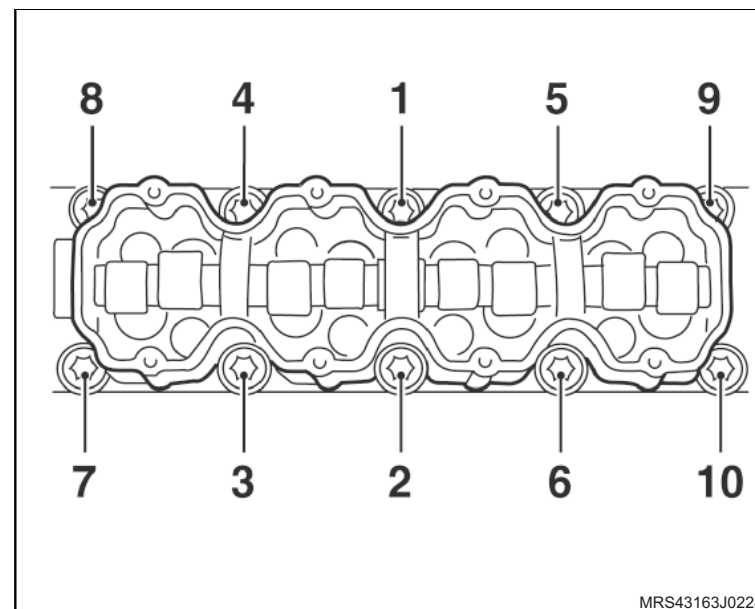
- Posicione a árvore de comando de válvulas com os cames do primeiro cilindro no tempo de combustão e a árvore de manivelas com todos os êmbolos alinhados na metade dos cilindros.

↔ Instale ou Conecte

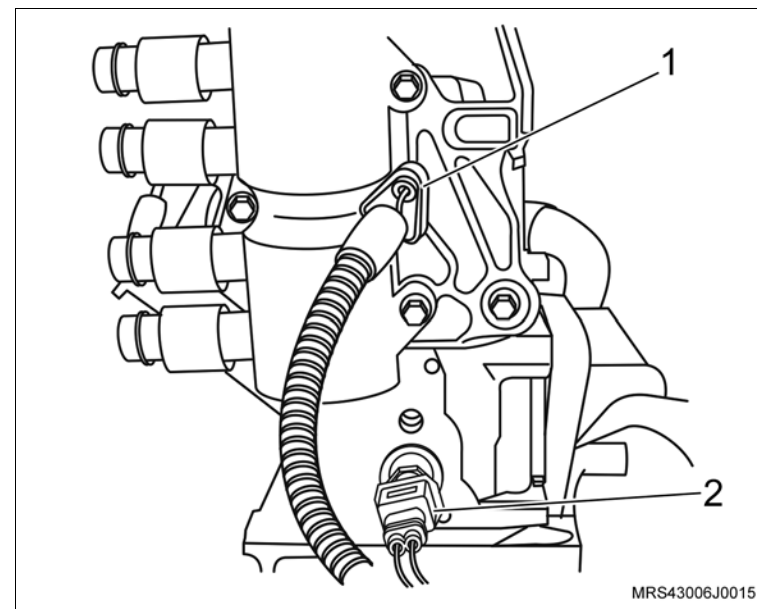
5. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé + 60° + 60° + 60° + 10°).

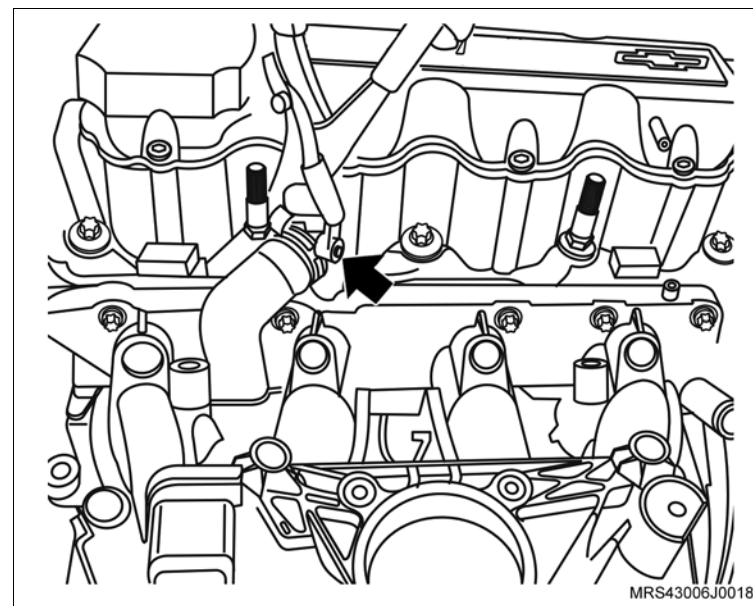
**🔄** Execute

- Desloque o chicote do motor posicionando-o em sua rota original.
- 6. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 7. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.
- 8. A mangueira superior do radiador com sua braçadeira de fixação.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

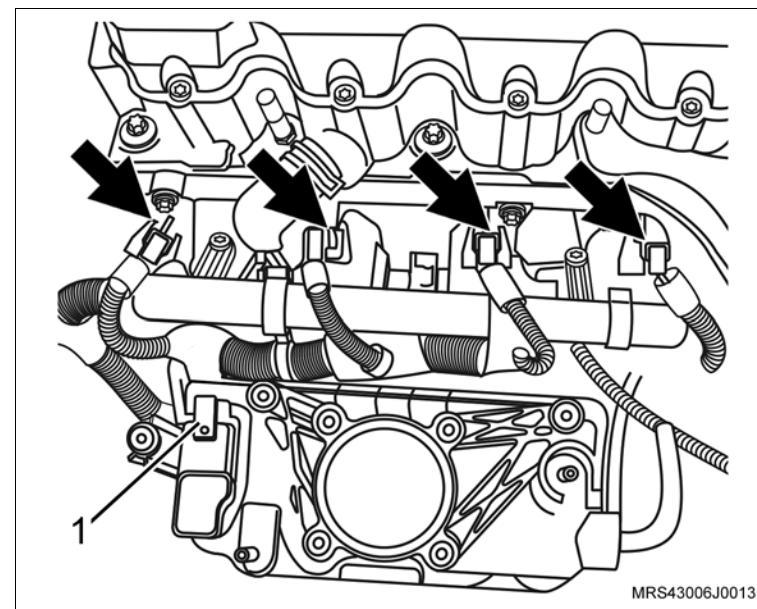
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão.
9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.



10. O tubo distribuidor de combustível com injetores.
11. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
12. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

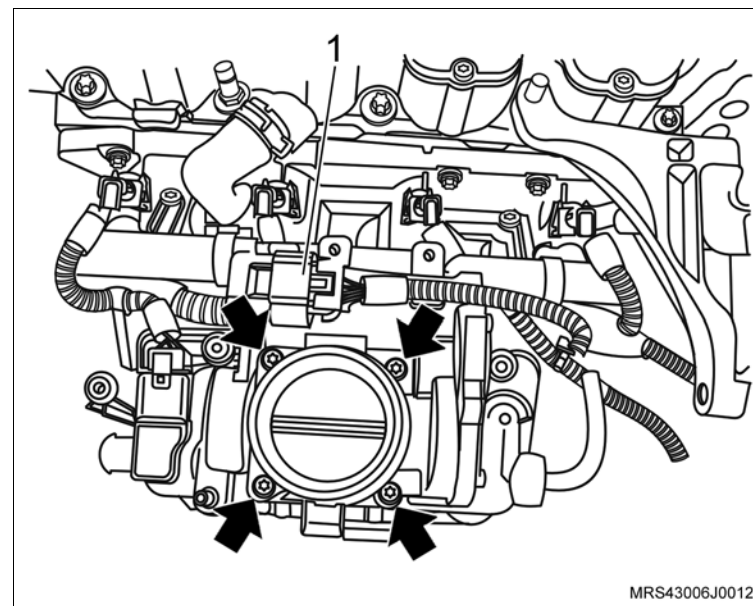


↔ Instale ou Conecte

13. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.
14. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

⌚ Aperte

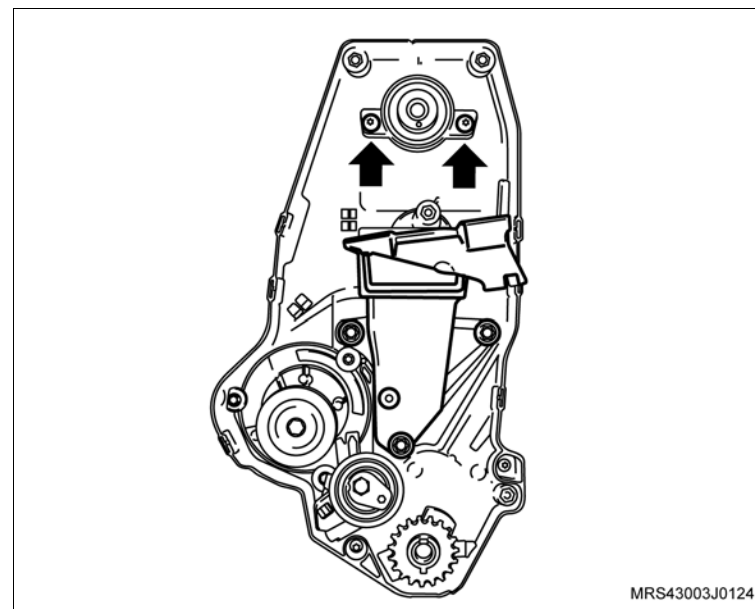
- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
15. O conector do chicote elétrico (1) do corpo da válvula de aceleração.



16. Os parafusos de fixação superior da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

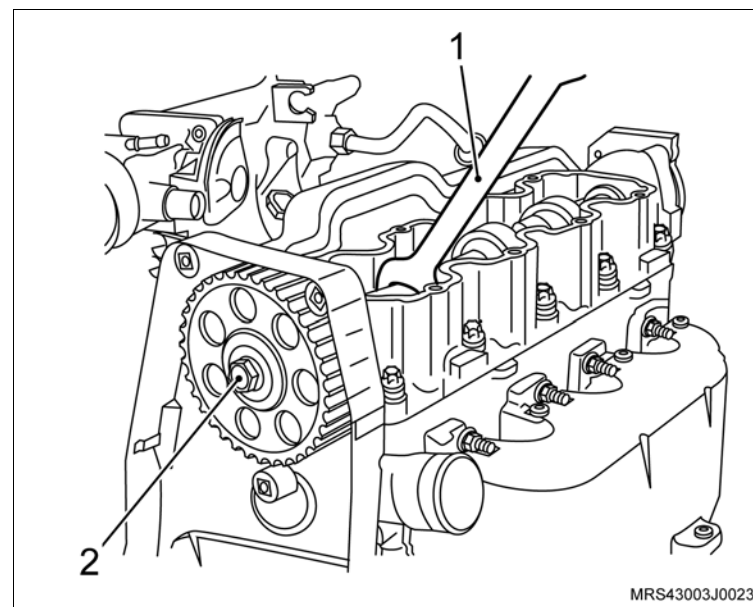


↔ Instale ou Conecte

17. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
18. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

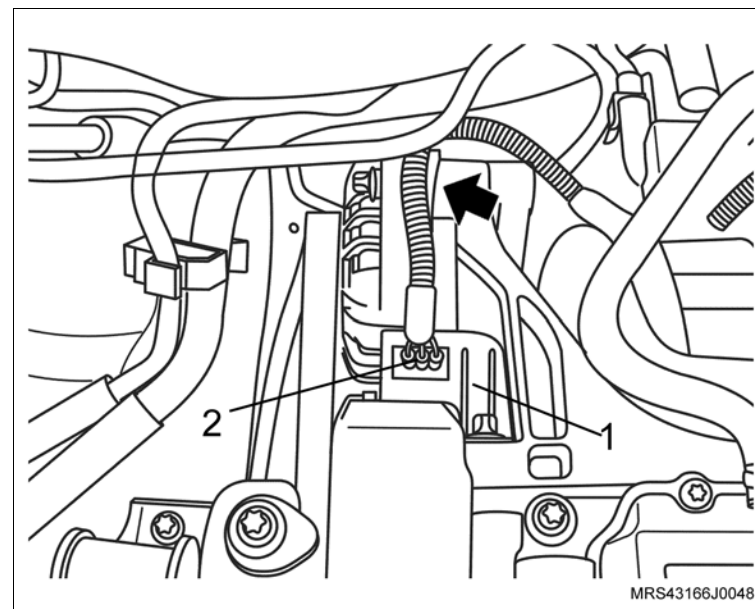
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



19. O suporte superior do alternador.
20. Os parafuso de fixação do suporte do alternador (1).
21. Os parafuso de fixação do alternador (seta).

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
22. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (2).
 23. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

24. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

25. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

26. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

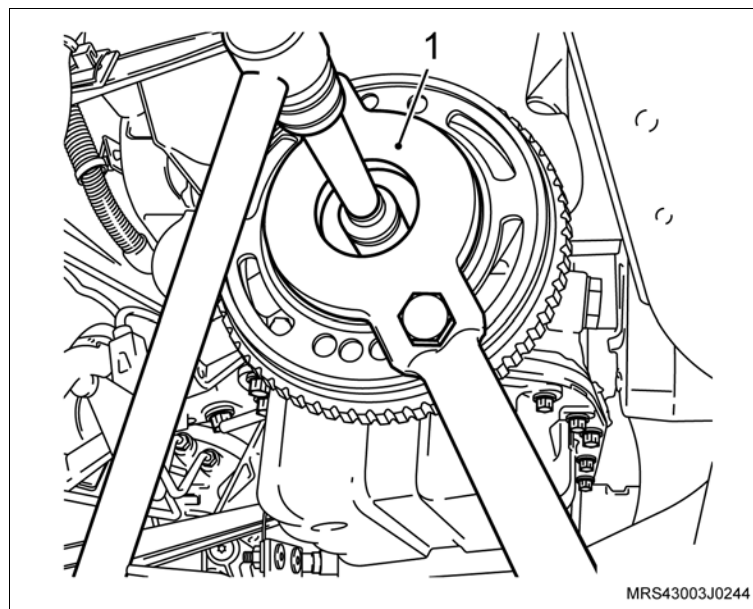
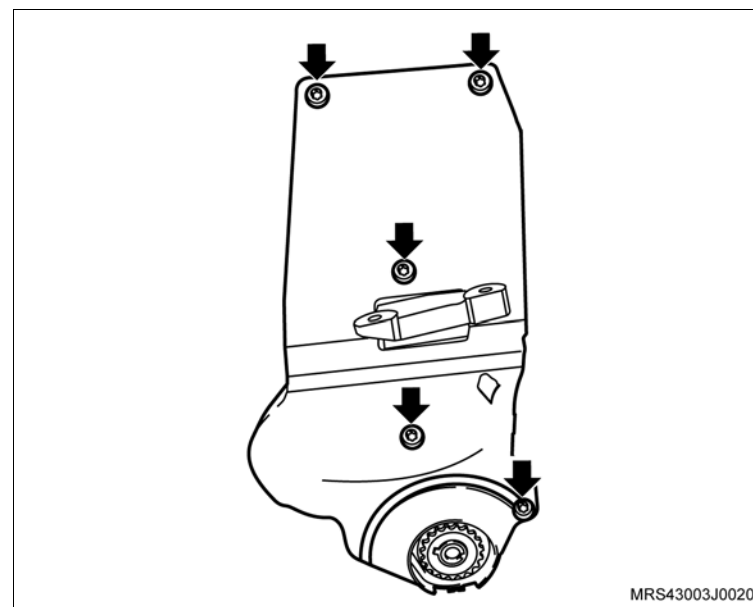
– Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (70 lbf.pé + 30° + 15°).



↔ Remova ou Desconecte

27. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
28. O coletor de escapamento/catalisador com suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

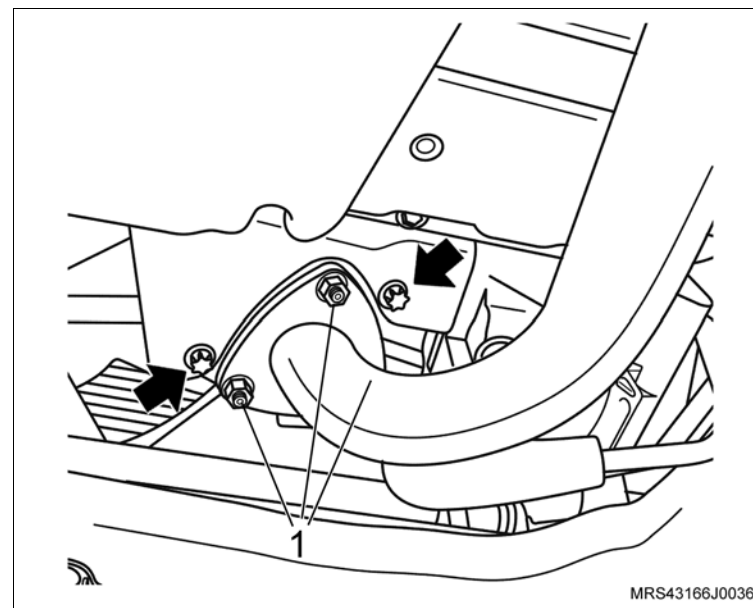
- As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalisador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
29. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalisador no suporte inferior com 20 Nm (14,7 lbf.pé).
30. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 Nm (18,4 lbf.pé).



↔ Remova ou Desconecte

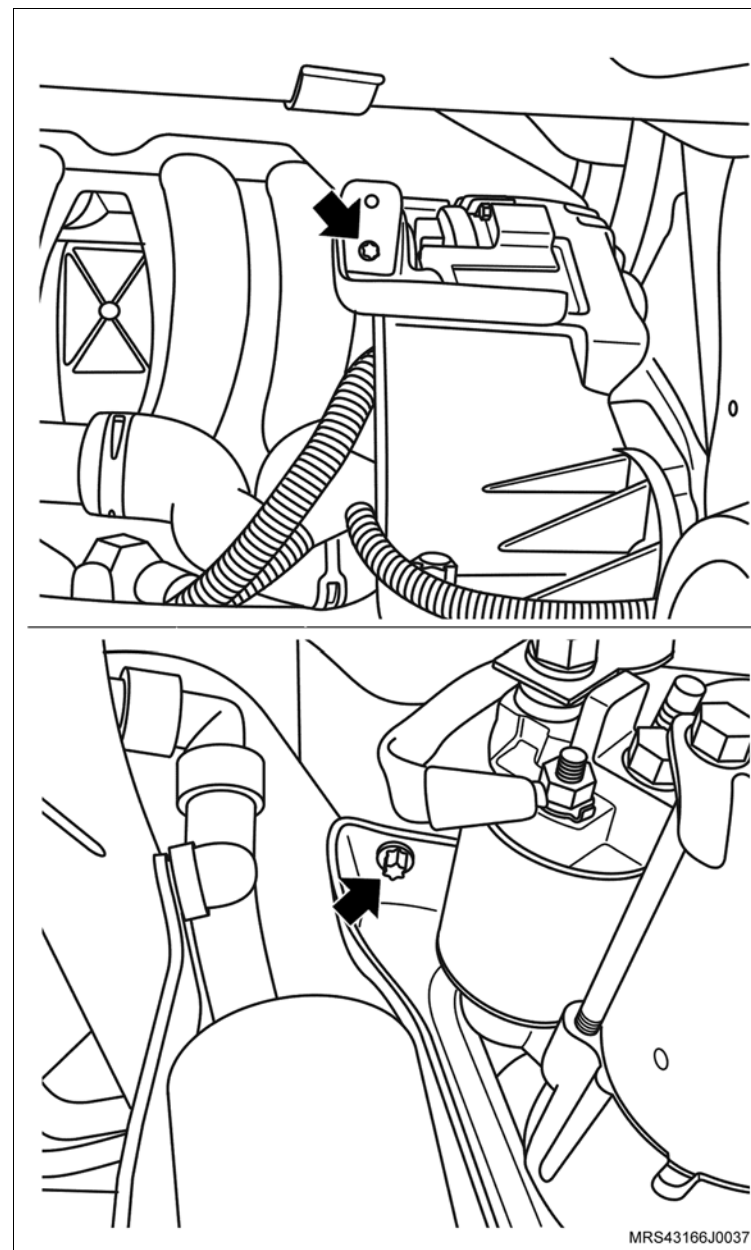
31. Os parafusos de fixação (setas) do coletor de admissão nos suportes inferiores.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do coletor de admissão nos suportes inferiores com 10,5 Nm (7,7 lbf.pé).

32. O conector do chicote elétrico do sensor de pressão de óleo.

33. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



↔ Instale ou Conecte

34. O suporte do ressonador do motor.
35. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

36. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

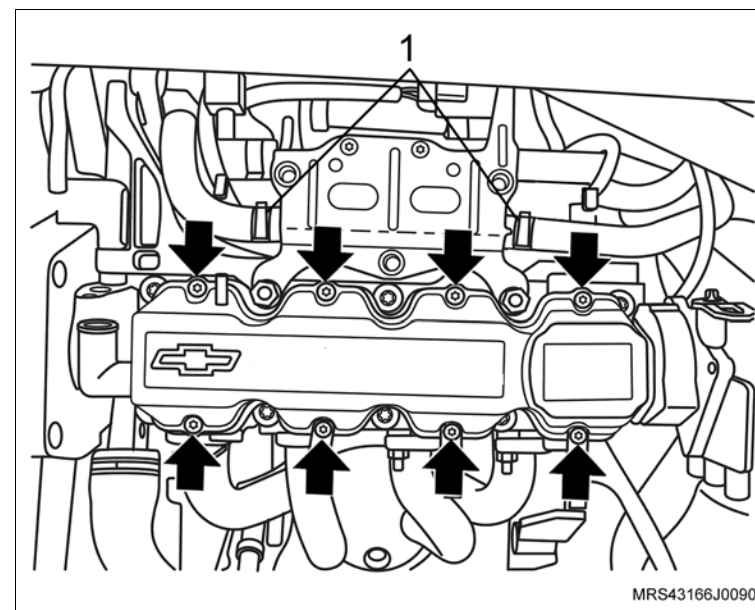
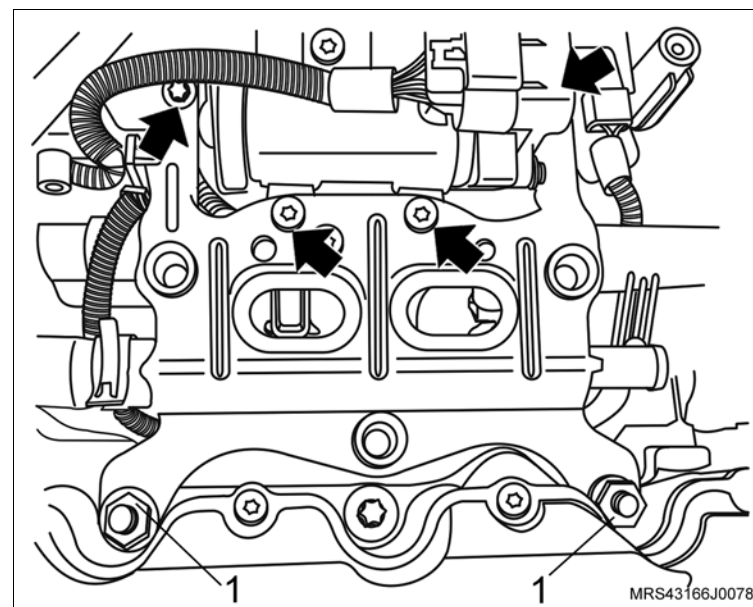
- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

37. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé)

38. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).

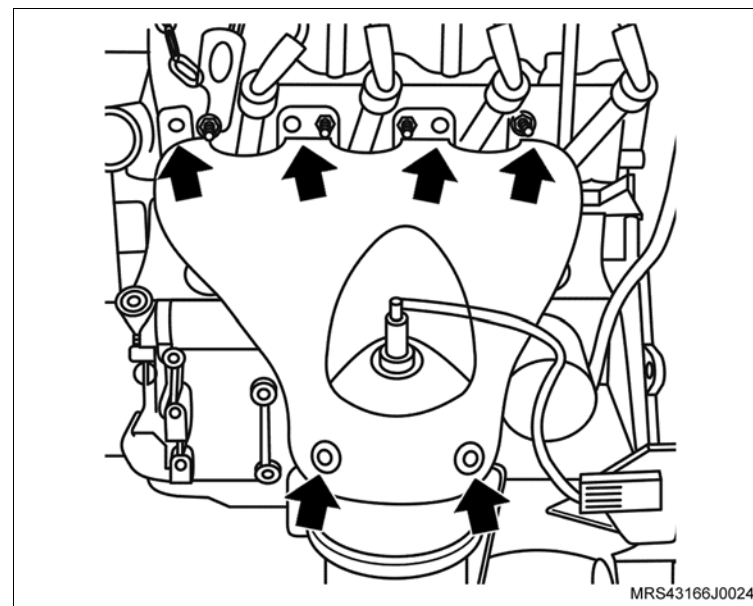


 **Instale ou Conecte**

39. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

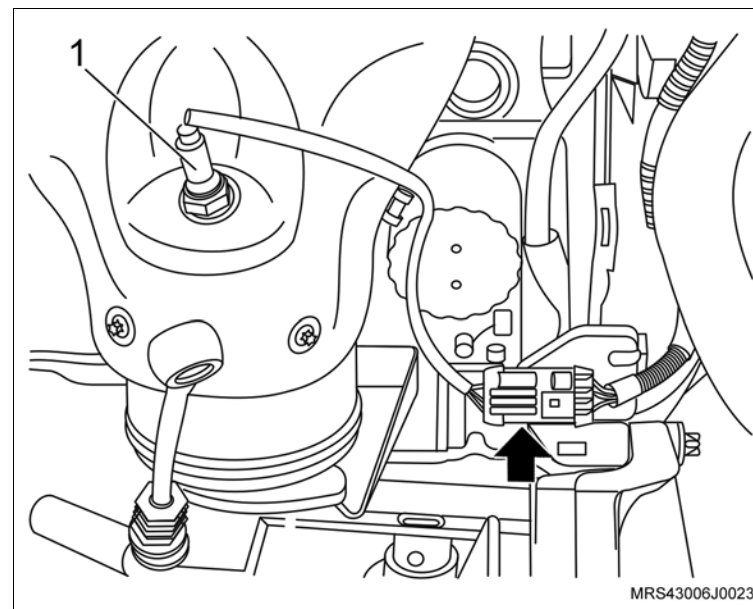


40. O sensor de oxigênio (1).

 **Aperte**

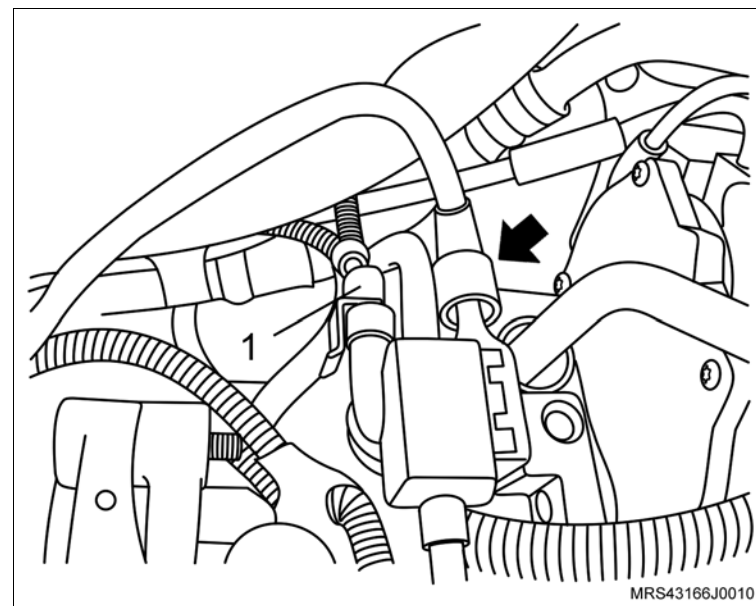
– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

41. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

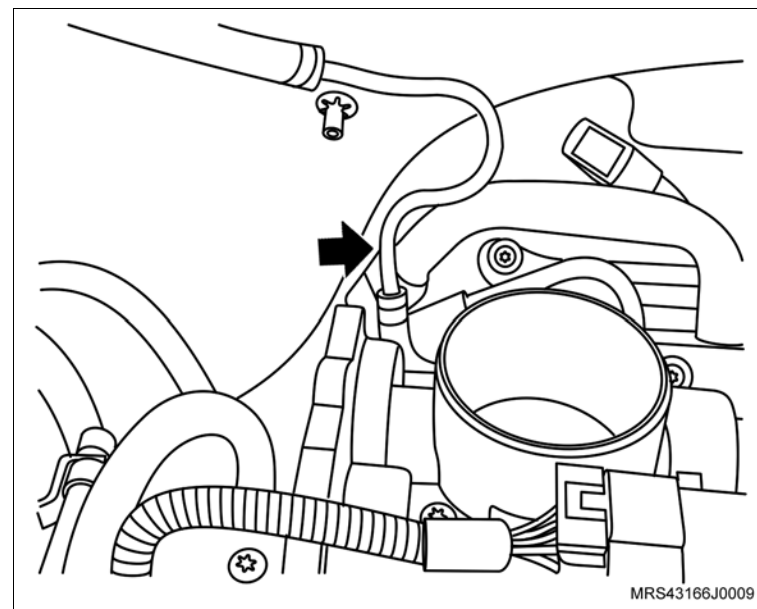


↔ Instale ou Conecte

- 42. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 43. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.
- 44. Os cabos de velas.



- 45. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 46. A mangueira de alimentação de combustível,
- 47. A mangueira do servo freio.

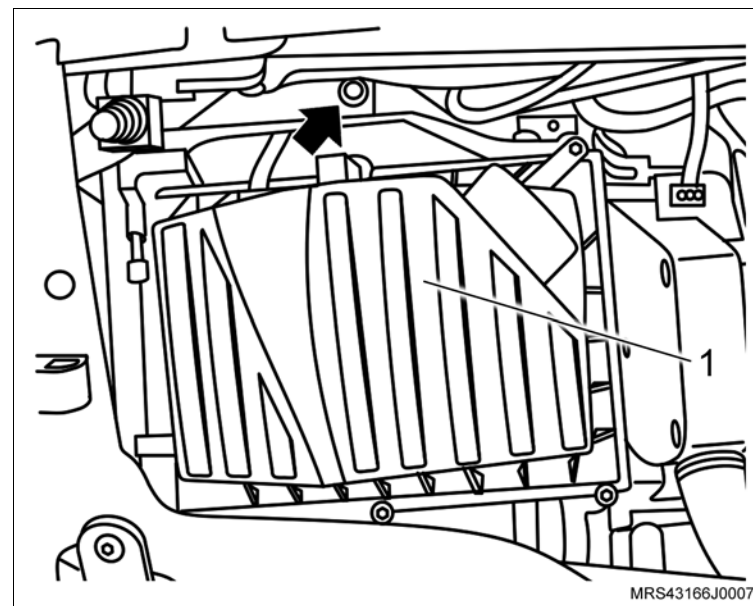


↔ Instale ou Conecte

48. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

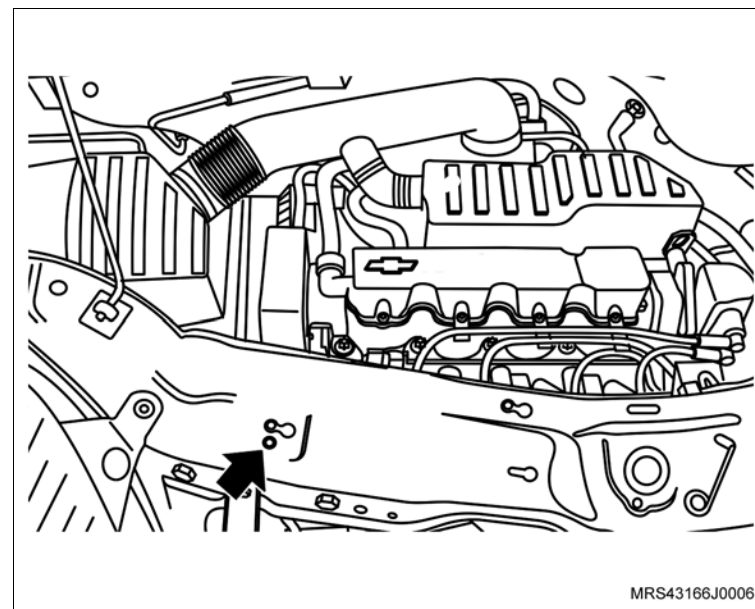


49. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

50. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

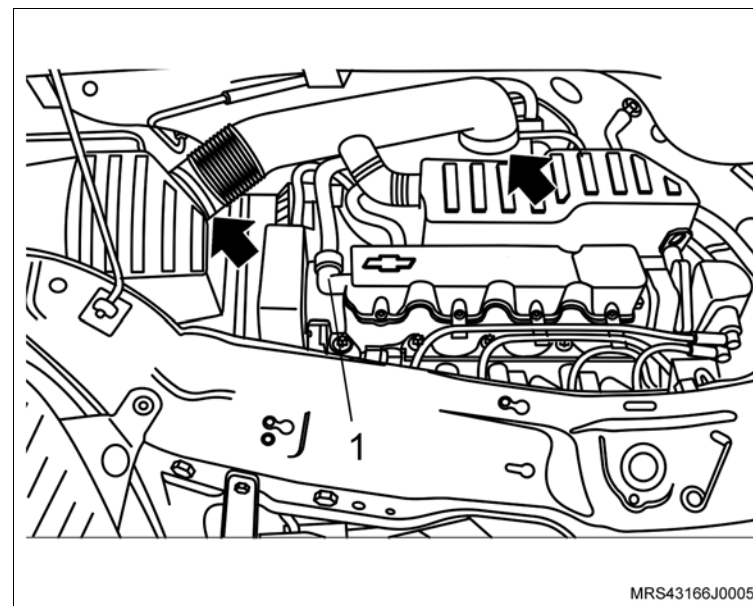
51. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "[Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar](#)".
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



MRS43166J0005

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de laminas

Chave Allen

Tech 2

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



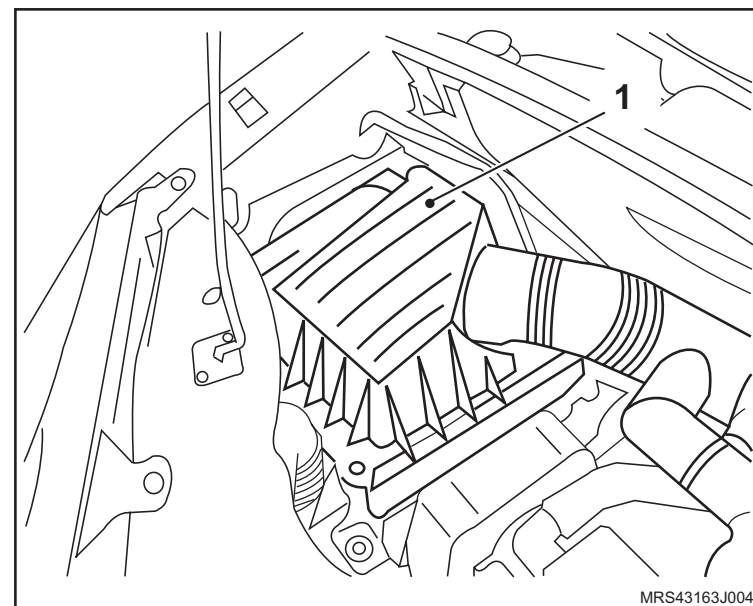
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

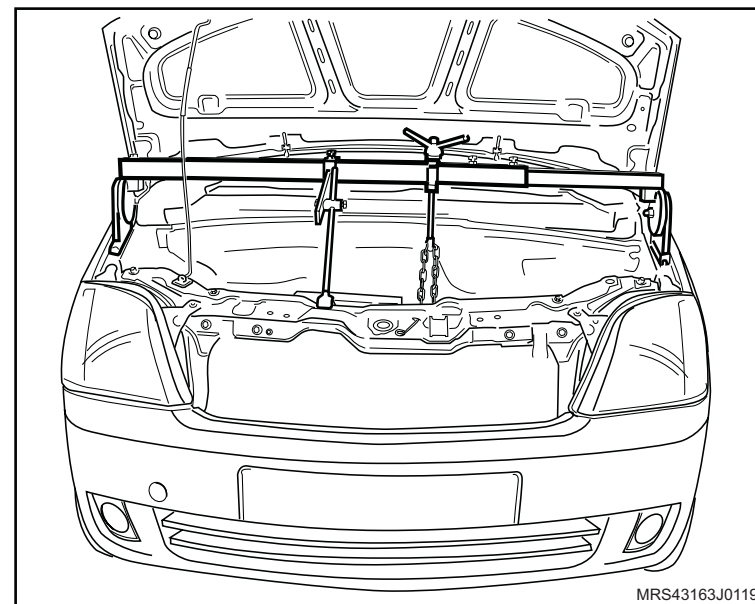
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



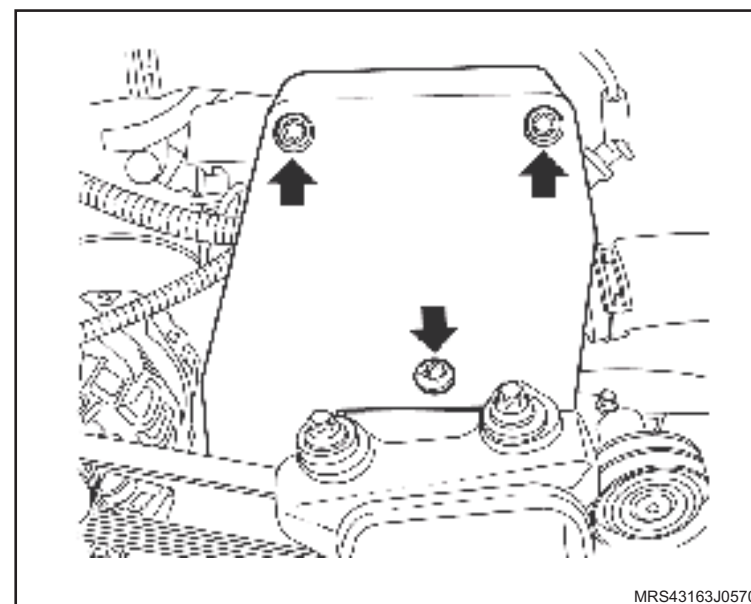
Execute

– O posicionamento da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

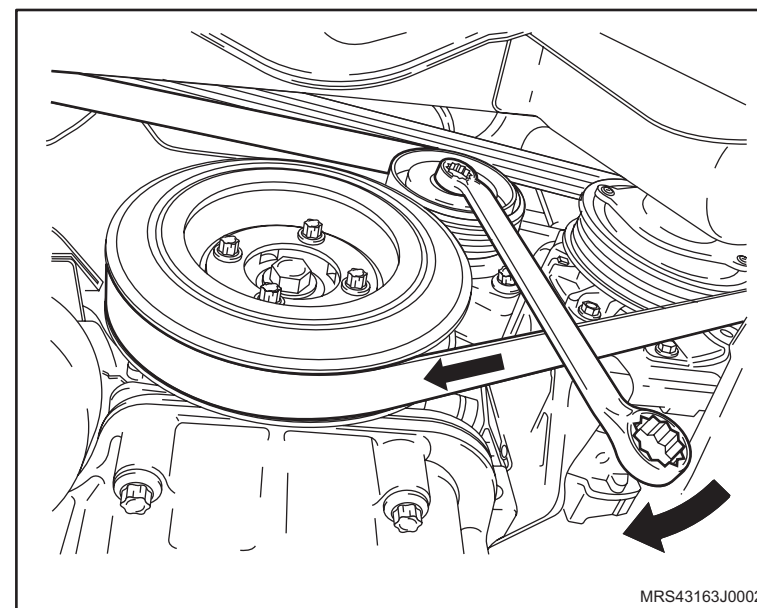


↔ Remova ou Desconecte

4. O coxim dianteiro direito do motor, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
5. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura superior da correia dentada.
6. A cobertura da correia dentada.

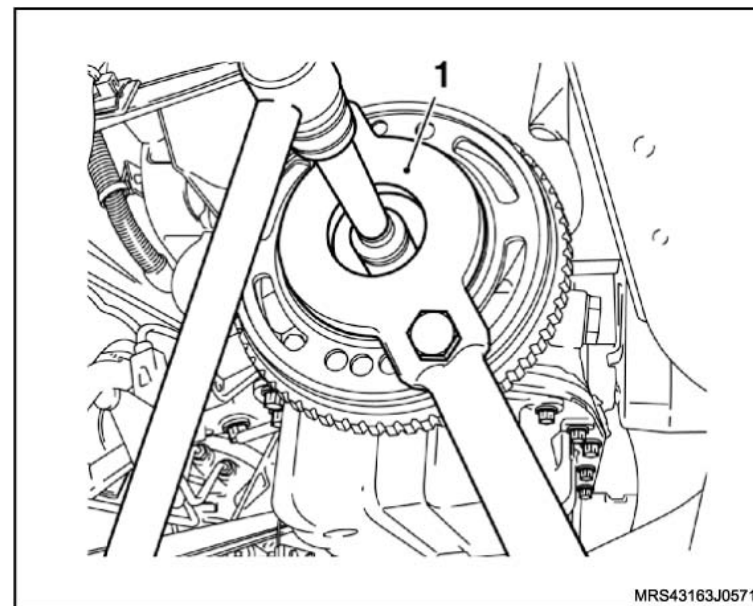
**↻ Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
7. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela universal (de preferência longa), girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.

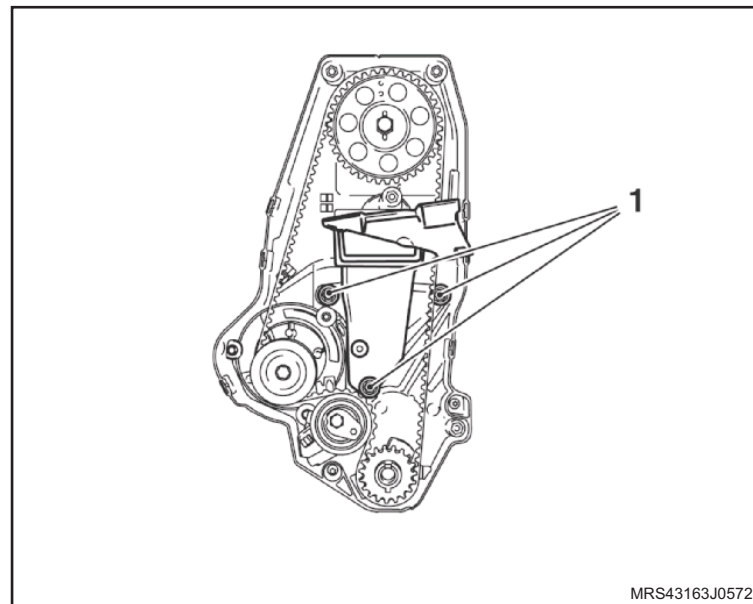


↔ Remova ou Desconecte

8. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

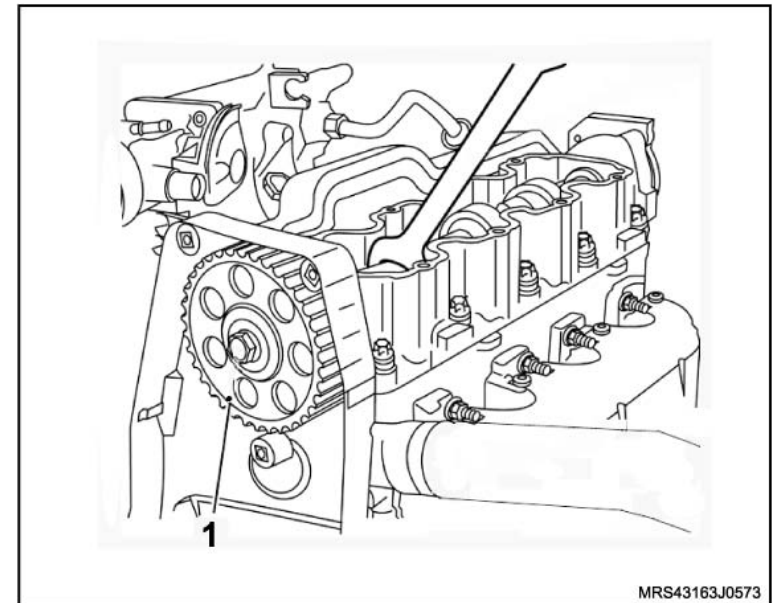


10. A correia dentada da distribuição, consulte "[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
11. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim dianteiro.
12. O suporte do coxim dianteiro.

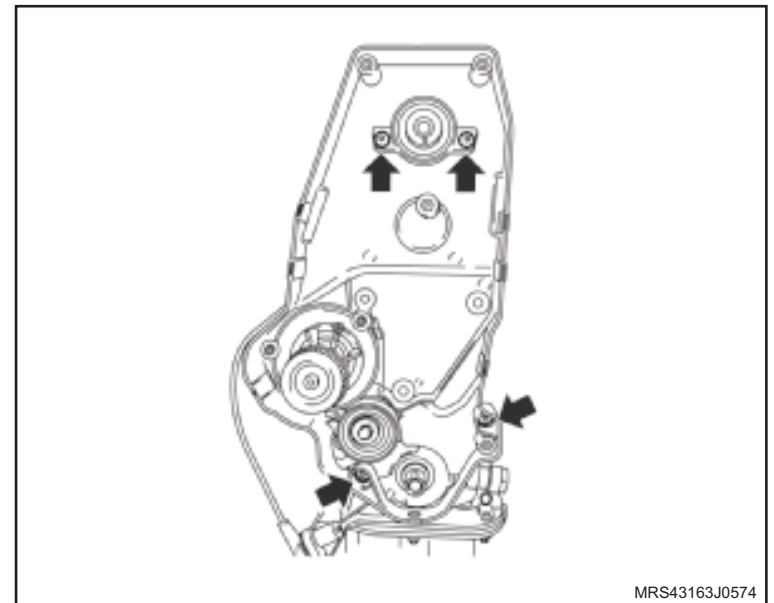


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
14. O parafuso de fixação da polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave para tavar o comando de válvulas.
15. A polia dentada do comando de válvulas.




16. Os parafusos de fixação (setas).
17. A cobertura interna da correia dentada.



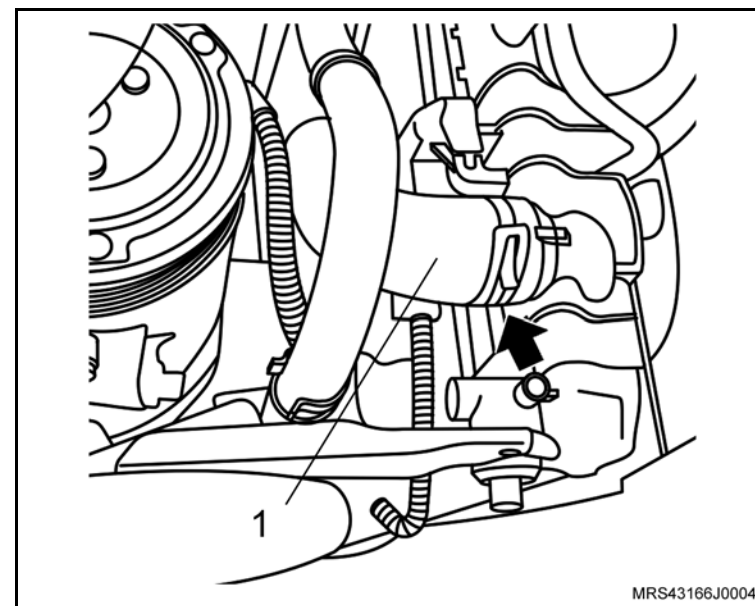
 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

 **Atenção**

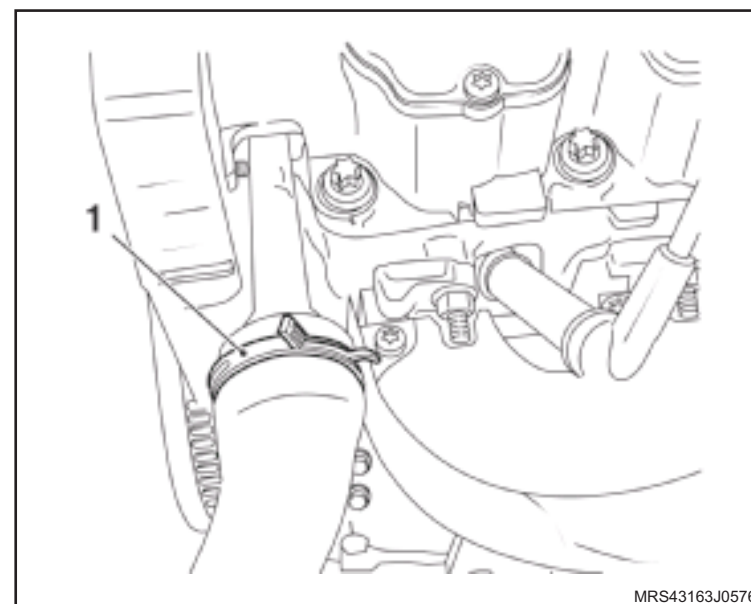
– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido

- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.

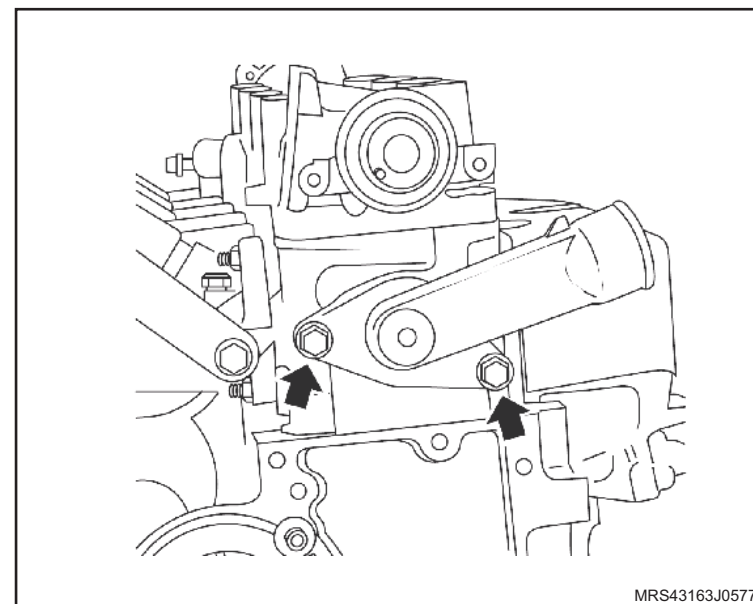


↔ Remova ou Desconecte

- 18. A braçadeira da mangueira superior do radiador utilizando um alicate adequado (1).
- 19. A mangueira superior do radiador da carça da válvula termostática.



- 20. Os parafusos de fixação (setas) da carça da válvula termostática.
- 21. A carça da válvula termostática do cabeçote do motor.



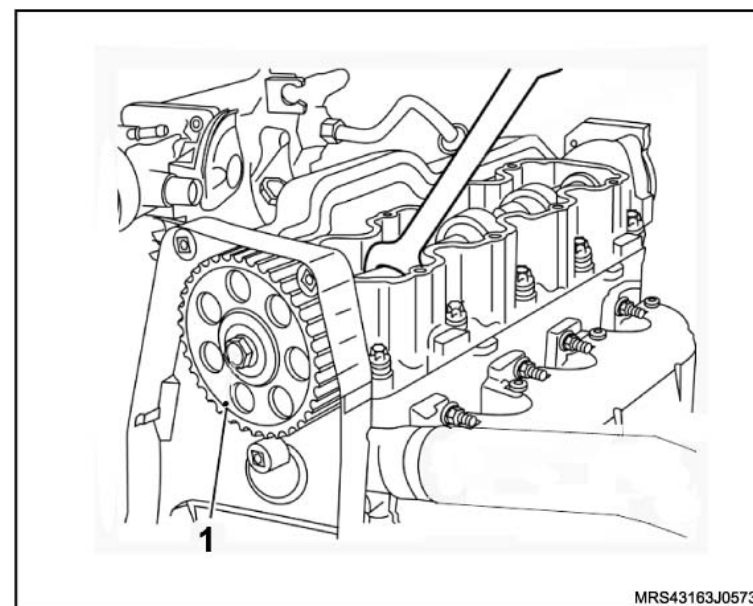
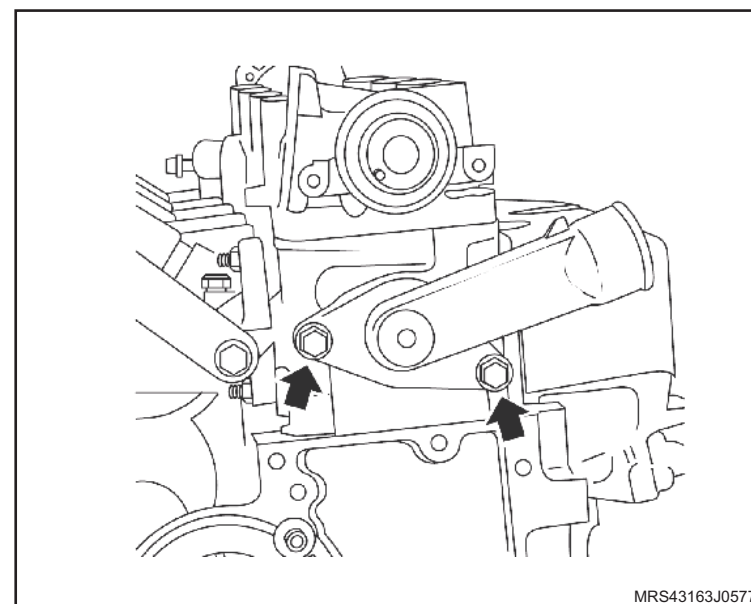
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A carcaça com novo anel de vedação no cabeçote do motor com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
2. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.
 3. A cobertura interna da correia dentada, consulte ["Cobertura Interna da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir"](#).
 4. A polia dentada (1) da árvore do comando de válvulas, com seu parafuso de fixação, utilizando uma chave adequada para travar o comando de válvulas.
 5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte ["Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar"](#).



 **Instale ou Conecte**

6. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
7. O suporte do coxim do bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

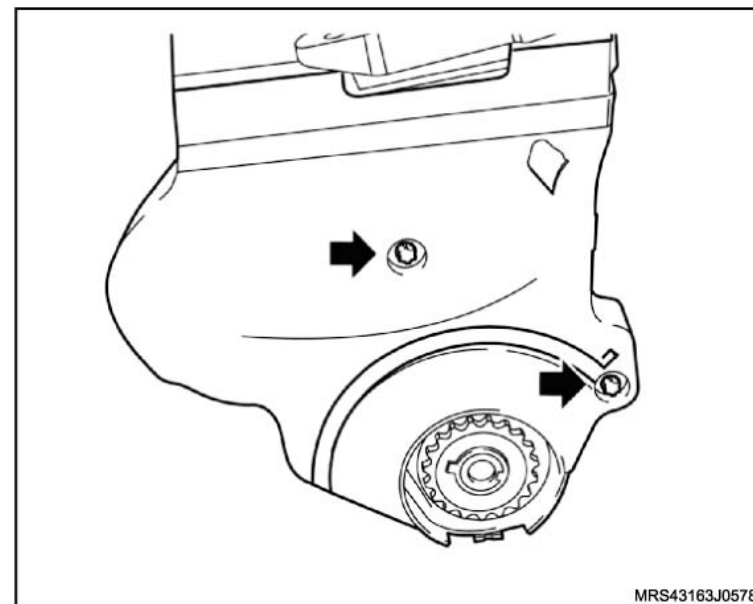
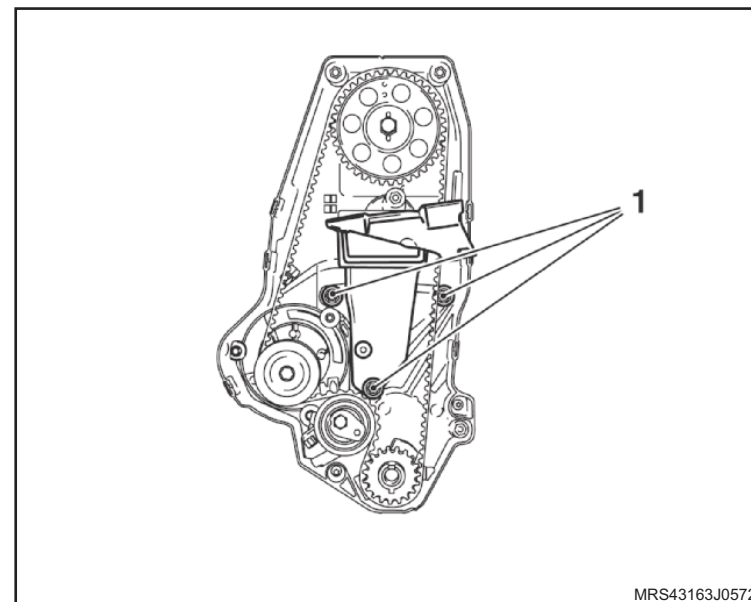
 **Aperte**

- Os parafusos do suporte do coxim dianteiro com 55 N.m (40,6 lbf.pé).

8. A cobertura externa inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (setas) da cobertura inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

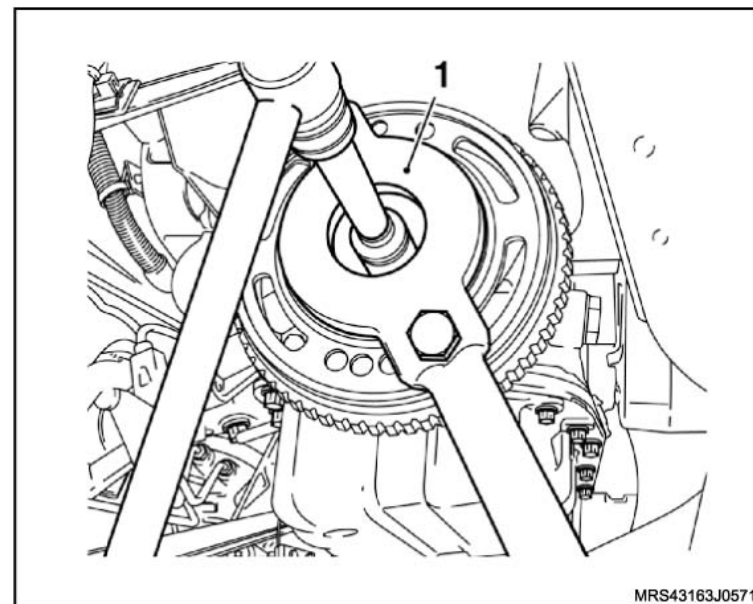
9. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação.

 **Execute**

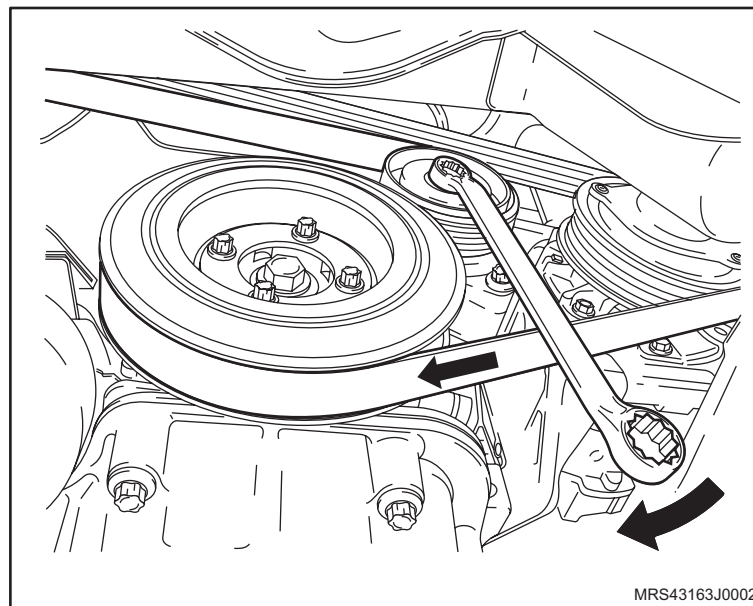
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da árvore de manivelas com 95 N.m (70 lbf.pé + 40°).

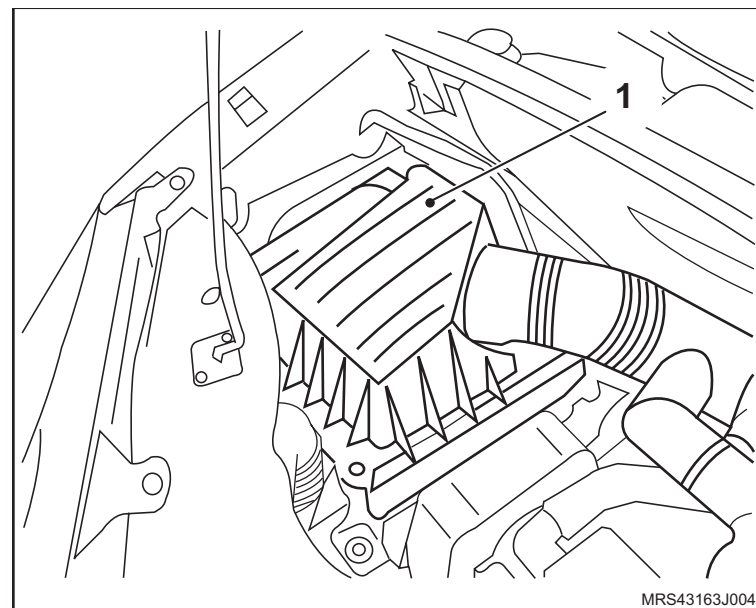


10. A correia de acionamento dos acessórios girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola. Observando a marca feita com tinta no sentido de giro do motor (no caso de reutilização).



 **Instale ou Conecte**

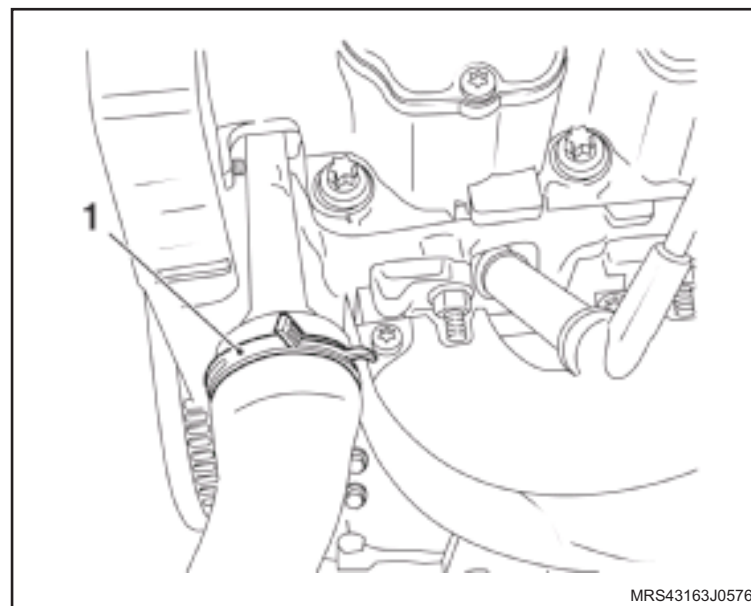
11. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
12. O coxim dianteiro direito, consulte “[Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
13. O conjunto do filtro de ar (1), consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
14. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.



15. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira (1).
16. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
- b. Reprograme todos os componentes de memória volátil com o auxílio do Tech 2.
- c. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

3-0206881 Colocador do Rolamento do Motor de Partida



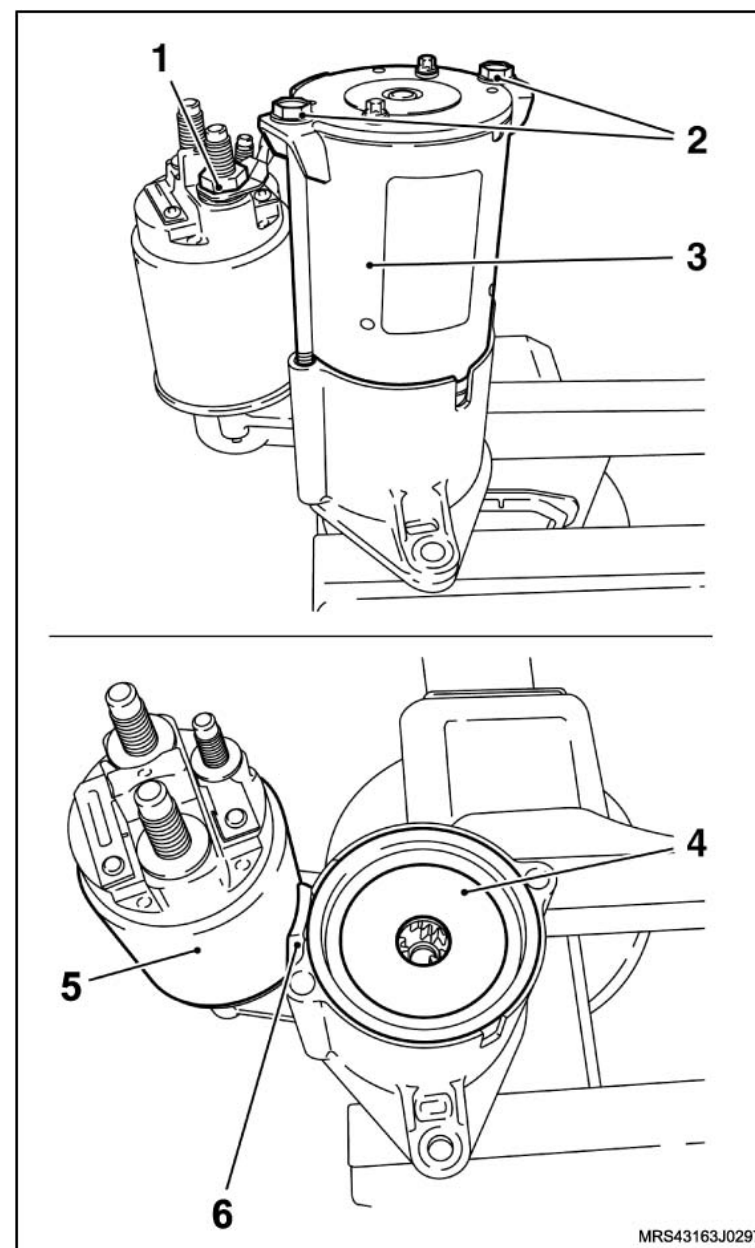
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

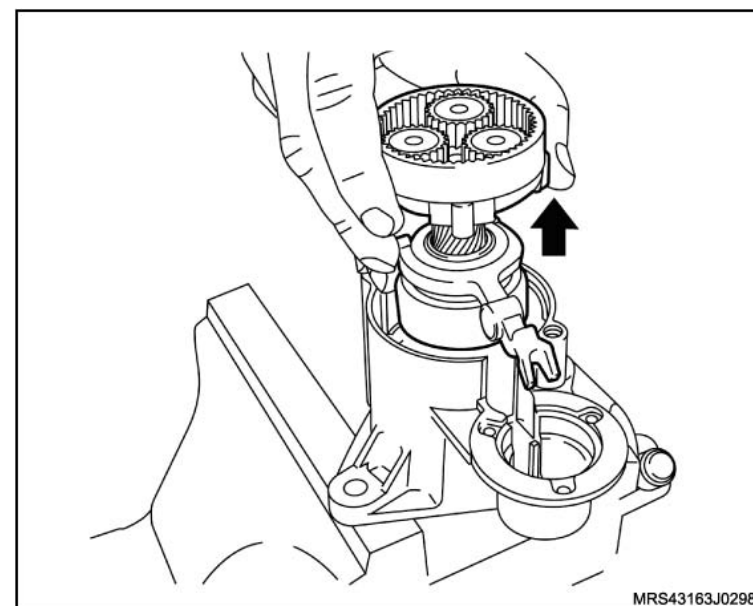
↻ Execute

- O posicionamento do motor de partida.
2. A porca do cabo massa (1).
 3. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira com a carcaça frontal.
 4. A bobina de campo com porta-escovas (3).
 5. O isolador da bobina de campo (4).
 6. Os parafusos de fixação do solenóide.
 7. O solenóide (5) da carcaça frontal.
 8. O apoio da alavanca (6).



↔ Remova ou Desconecte

9. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.
10. O rolamento de agulhas, que deve ser substituído na instalação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Rolamento de agulhas (2) na carcaça frontal utilizando a ferramenta especial 3-0206881 (1).

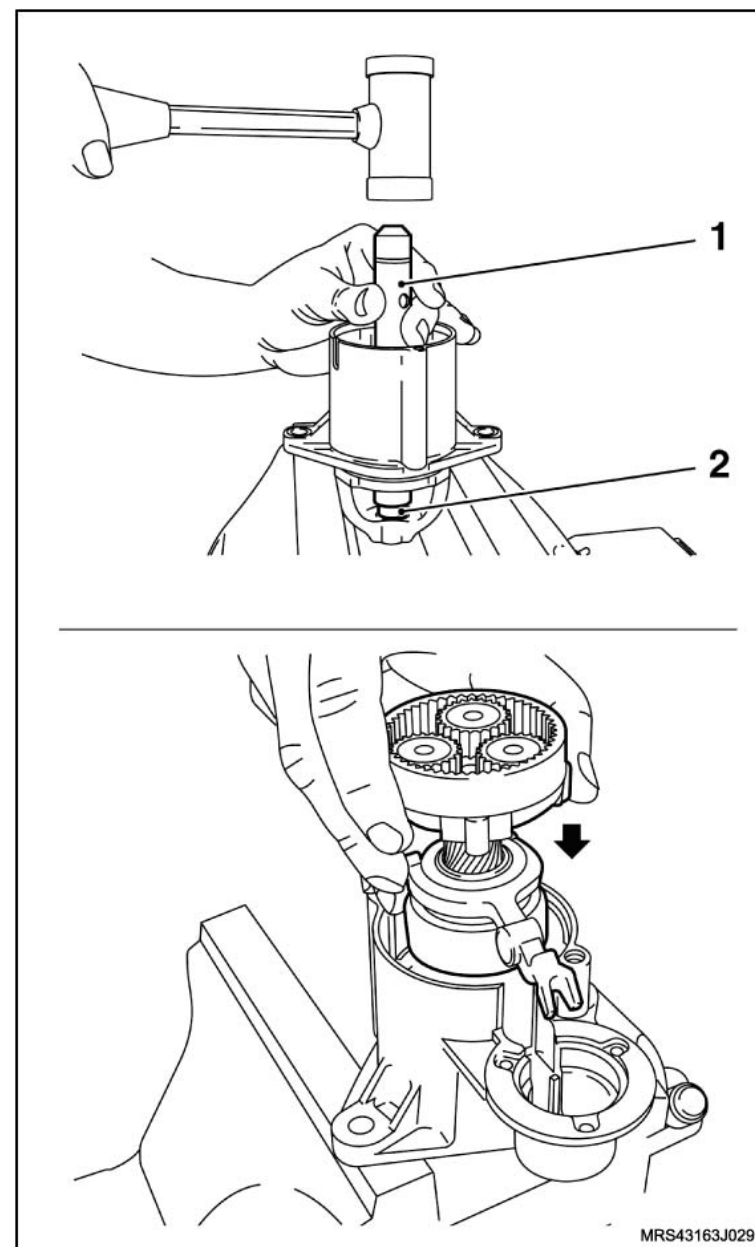
! Atenção

– No rolamento de agulhas existe uma inscrição que deve ficar voltada para cima no momento da instalação.

2. Conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e as engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

! Atenção

– Antes de instalar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com graxa apropriada.



↔ Instale ou Conecte

3. O isolador da bobina de campo (1).
4. O solenóide (2), na carcaça frontal com o apoio da alavanca (3), com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

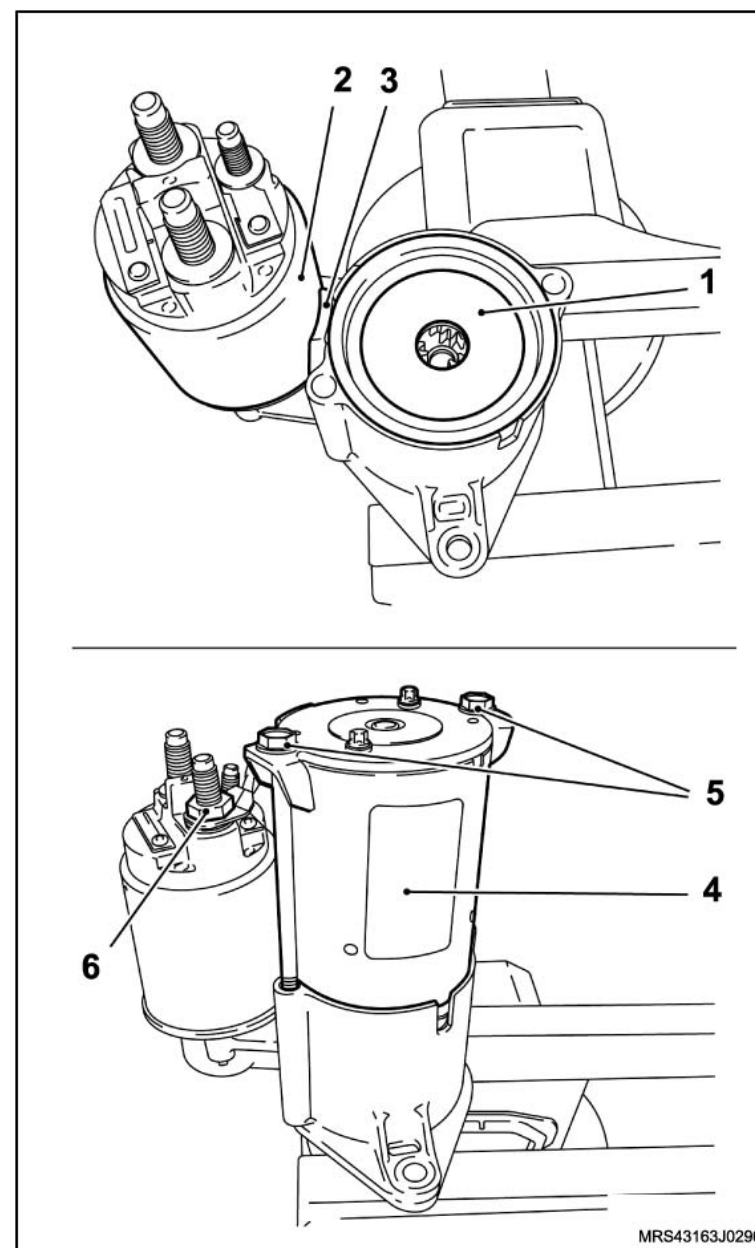
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (2,9 lbf.pé).
5. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 6. A tampa traseira com seus parafusos de fixação (5).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
7. A porca do cabo massa (6).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).
8. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos do protetor de cárter (2).
2. O protetor de cárter (1).

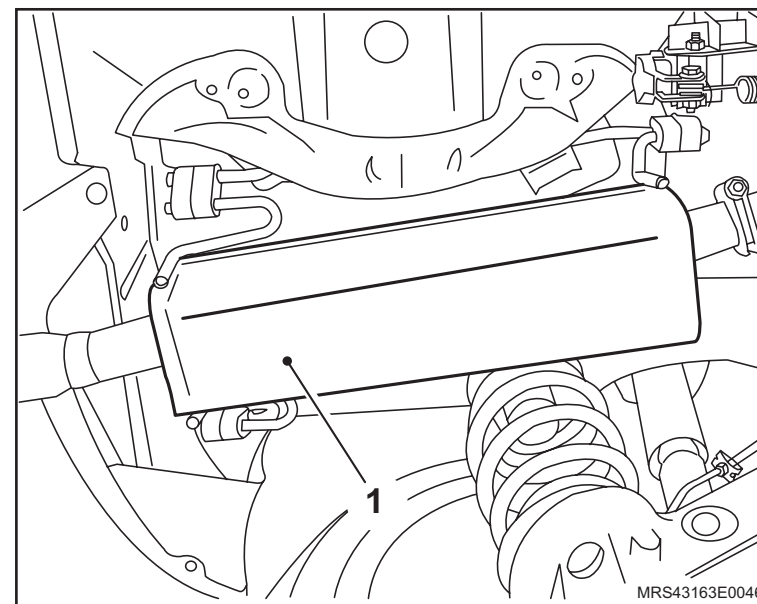
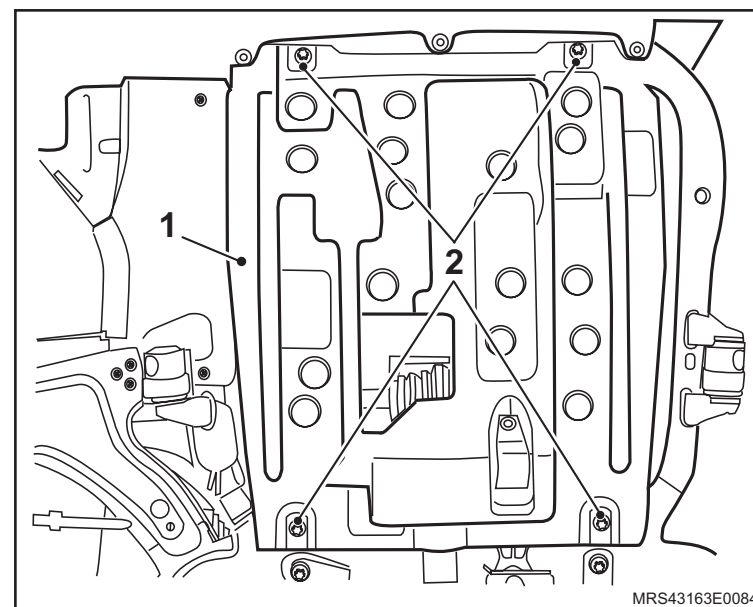
Execute

- O posicionamento de uma bandeja para recolhimento do óleo do motor.

3. O abafador (1) traseiro do escapamento.
4. O conjunto tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Atenção

- Remova o conjunto de escapamento por completo para evitar danos a malha do tubo primário do escapamento.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

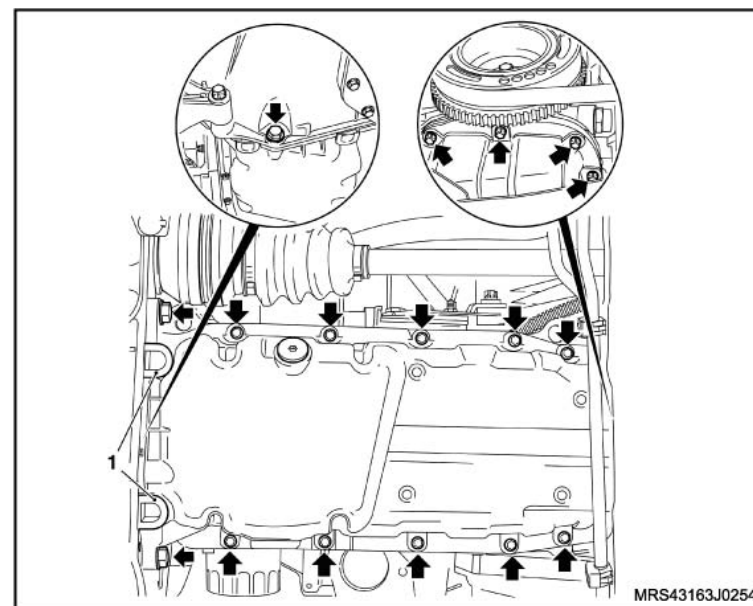
- a. Remova o bужão do cárter de óleo e esgote o óleo do motor.
- b. Após a drenagem do óleo do motor reinstale o bужão de óleo do cárter.

⌚ Aperte

- O bужão de dreno de óleo com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
5. Os tampões de borracha (1) do cárter de óleo utilizando uma chave de fenda adequada.
 6. Os parafusos de fixação do cárter sob os tampões.
 7. Os parafusos de fixação do cárter de óleo (setas).
 8. O cárter de óleo utilizando um martelo de nylon.

✋ Limpe

- Todas as peças envolvidas na operação.



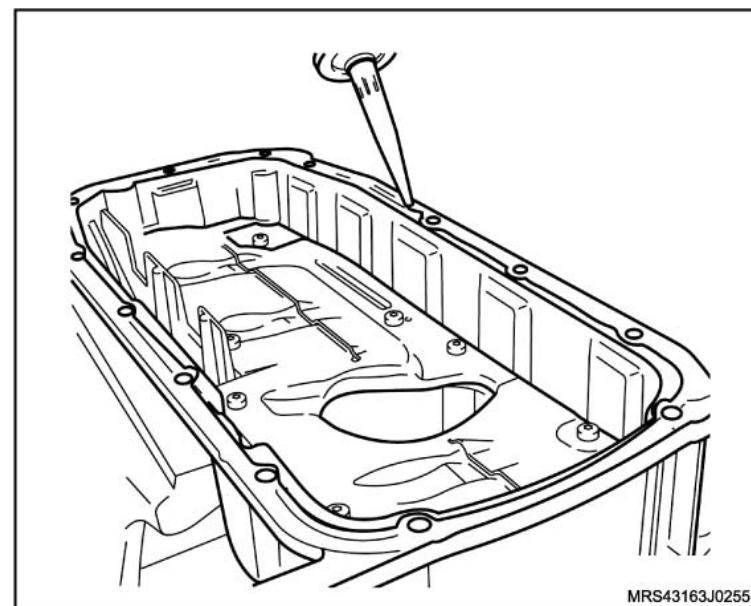
Instalação

Aplique

- Uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração.

Informação

- A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.



Atenção

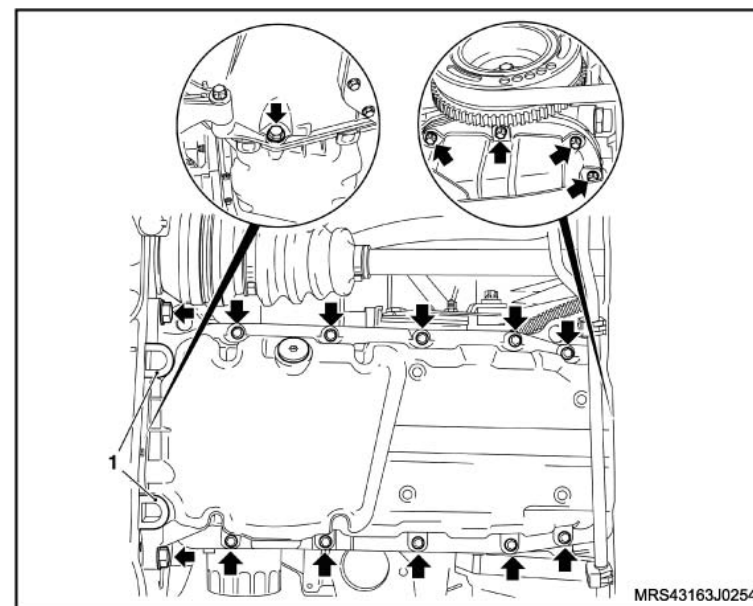
- Contorne os furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.

Instale ou Conecte

1. O cárter de óleo, instalando os parafusos de fixação (setas).

Aperte

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. Os tampões (1) de borracha.



 **Instale ou Conecte**

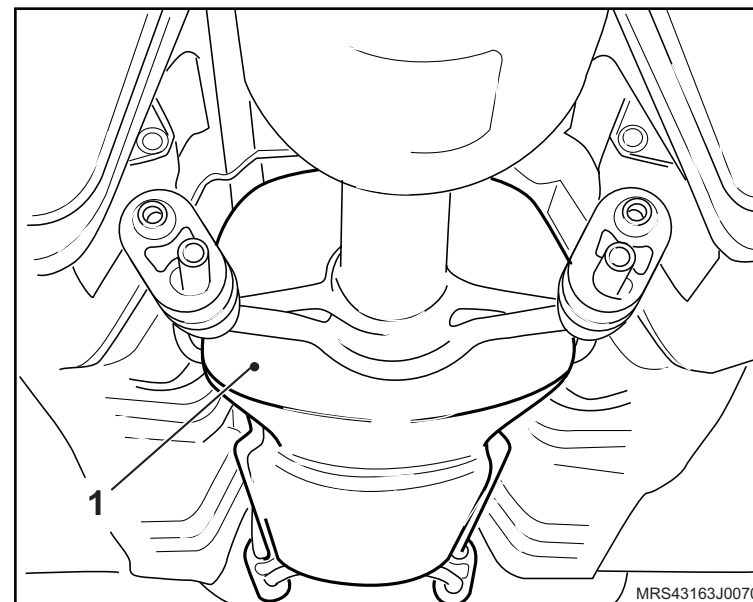
3. O conjunto (1) tubo de escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. O abafador traseiro com sua braçadeira de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso da braçadeira do abafador traseiro do escapamento com 30 N.m (22,1 lbf.pé).
5. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- Reabasteça o motor com óleo, consulte “Especificações Técnicas”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-780668 Suporte para Motores
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- R-0006753 Instalador Dianteiro da Árvore de Manivelas
- S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
- S-0206978 Trava de Volante
- S-9406189 Guia de Bielas
- S-9407183 Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

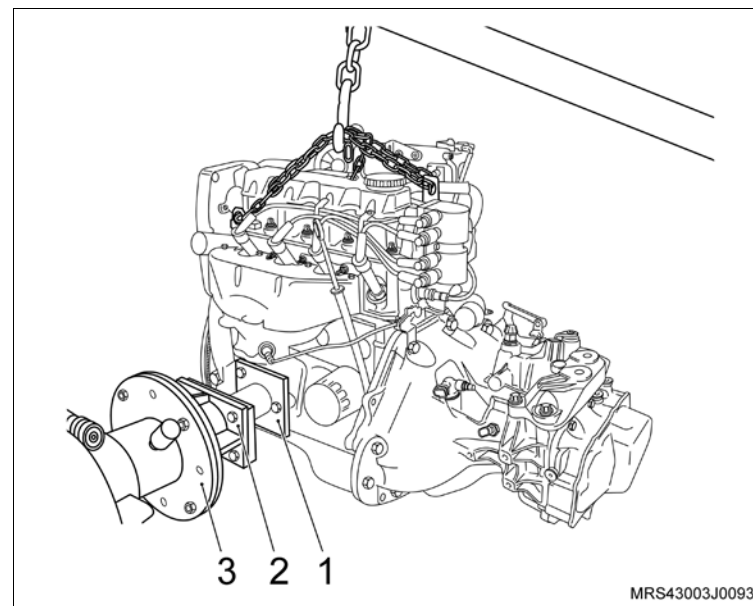
- As presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras e tubulações devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas auto-travantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).

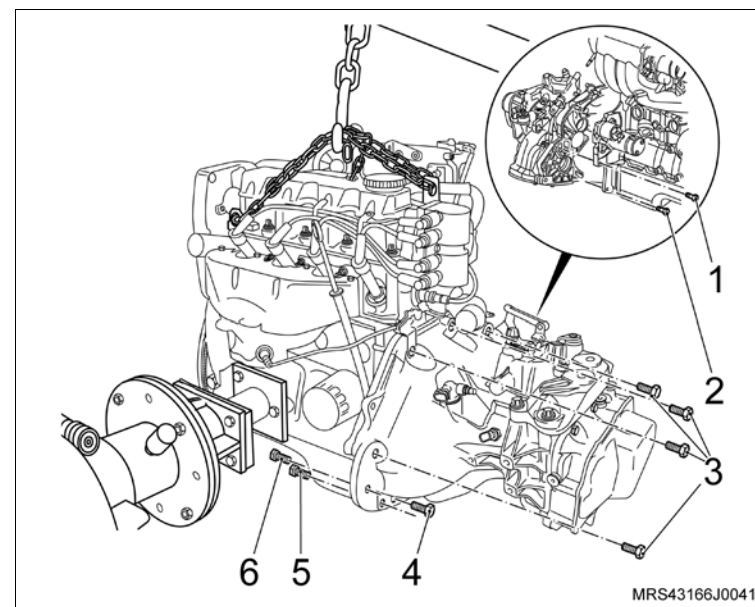


↔ **Remova ou Desconecte**

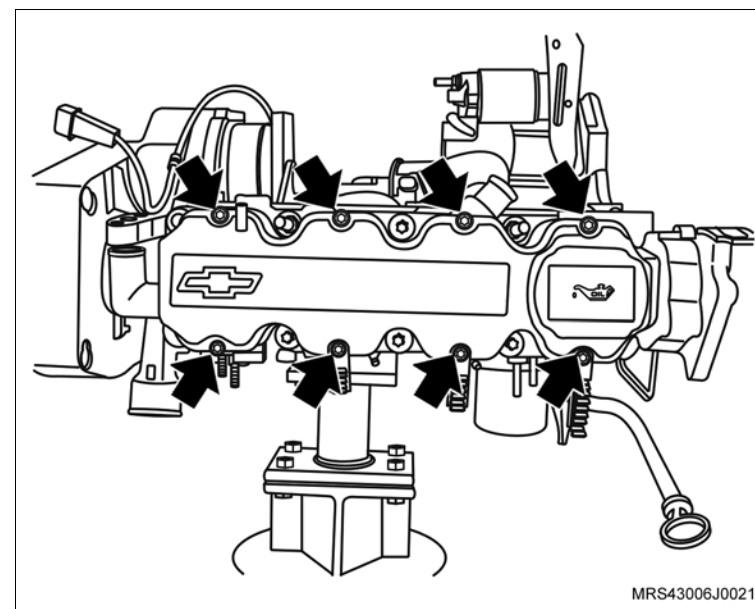
2. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



3. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.
4. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.
5. As velas de ignição.

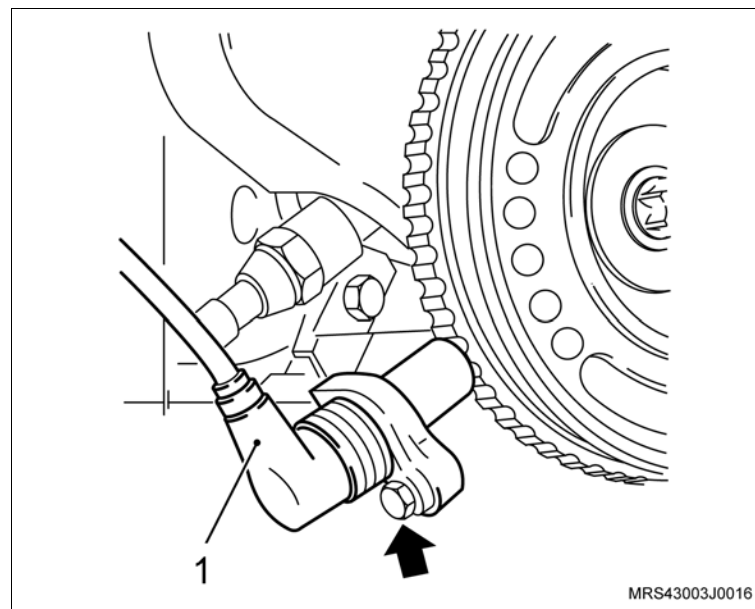
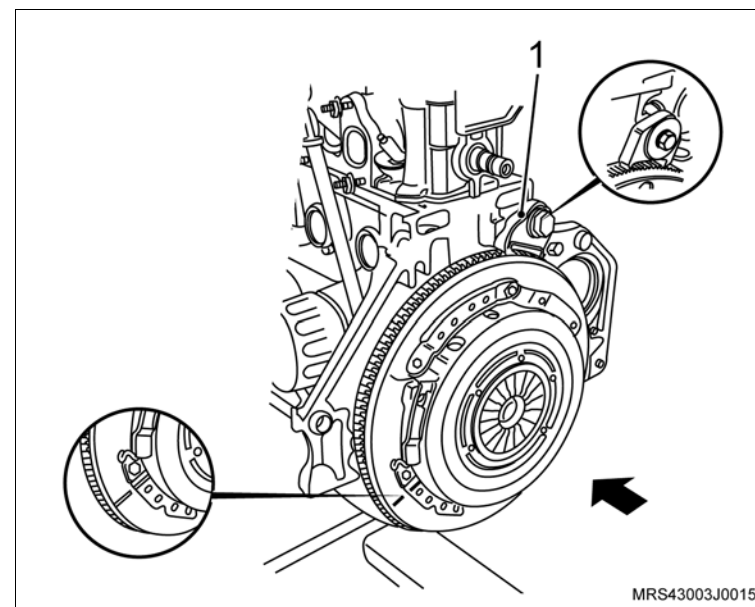


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
6. A polia da árvore de manivelas.

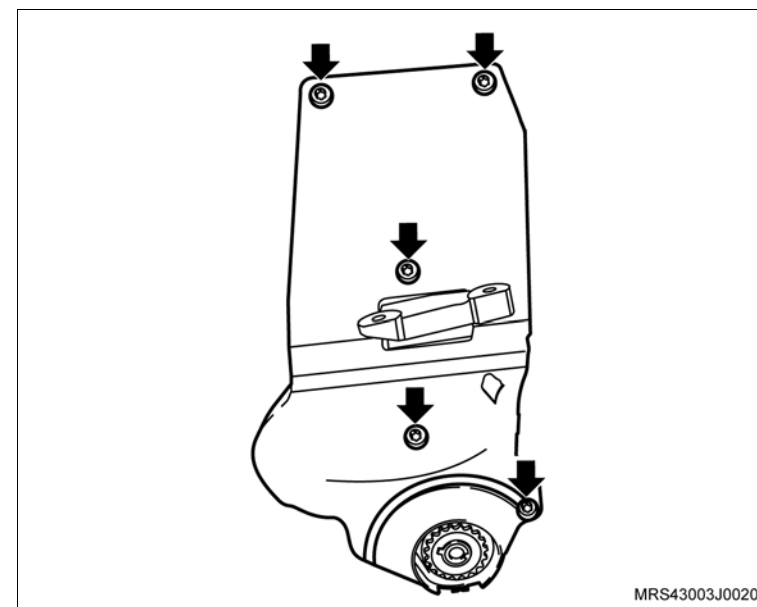
↻ Execute

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
7. O platô e disco da embreagem (seta).
8. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



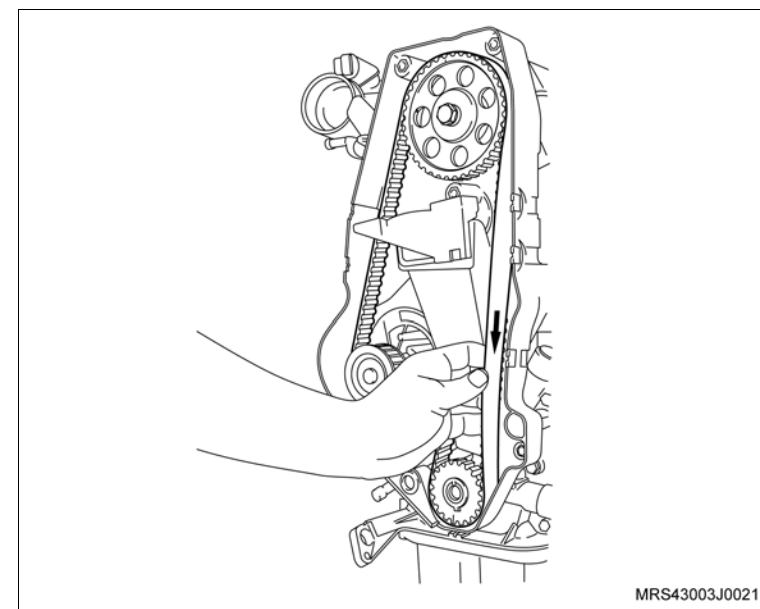
 **Remova ou Desconecte**

9. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
10. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

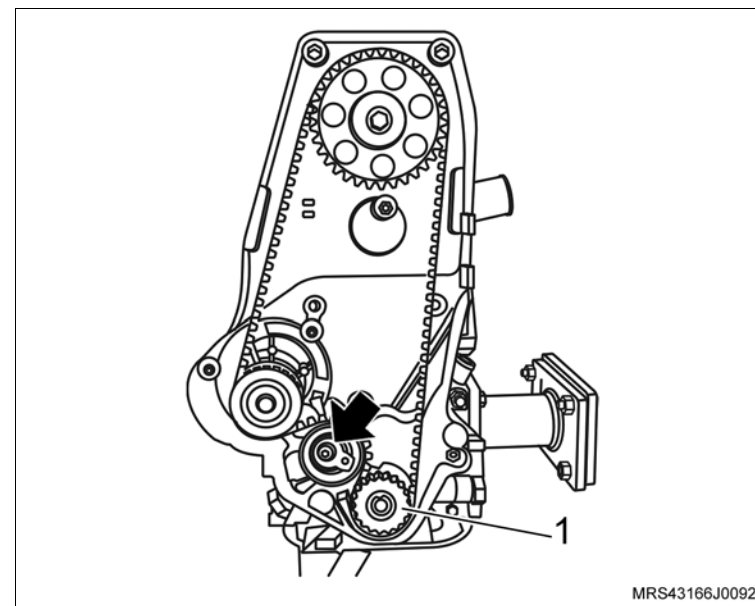


↔ Remova ou Desconecte

11. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

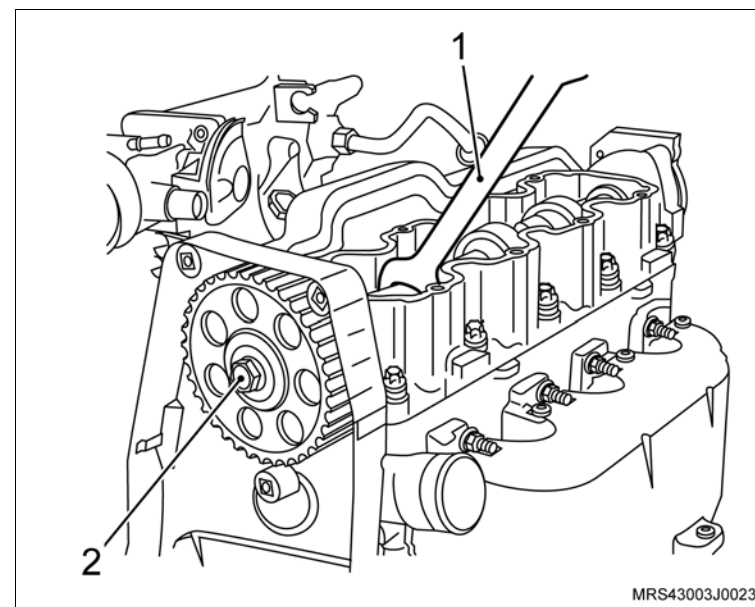
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
12. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
 13. O tensionador.
 14. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

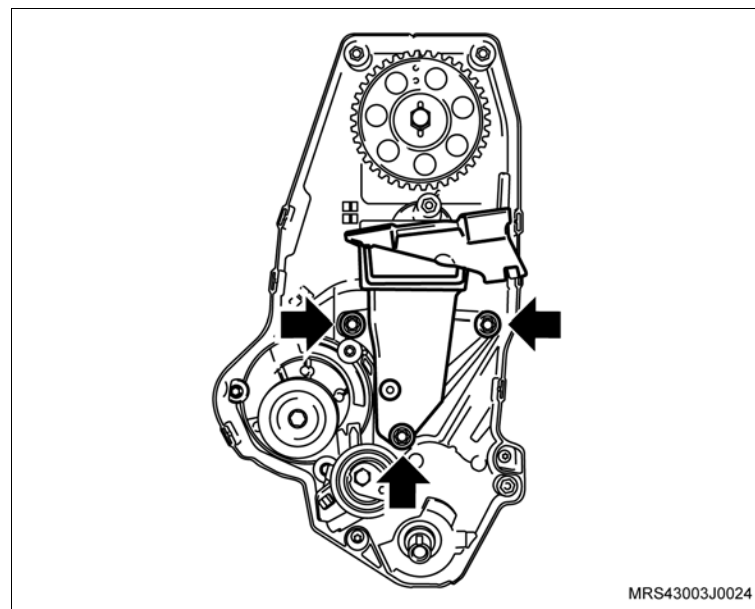


↔ Remova ou Desconecte

15. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
16. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

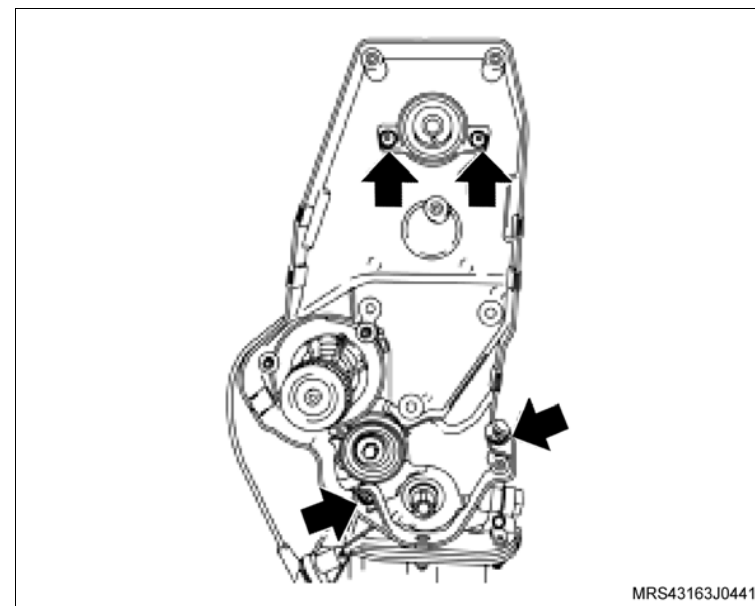


17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
18. O suporte do coxim, do bloco do motor.



↔ Remova ou Desconecte

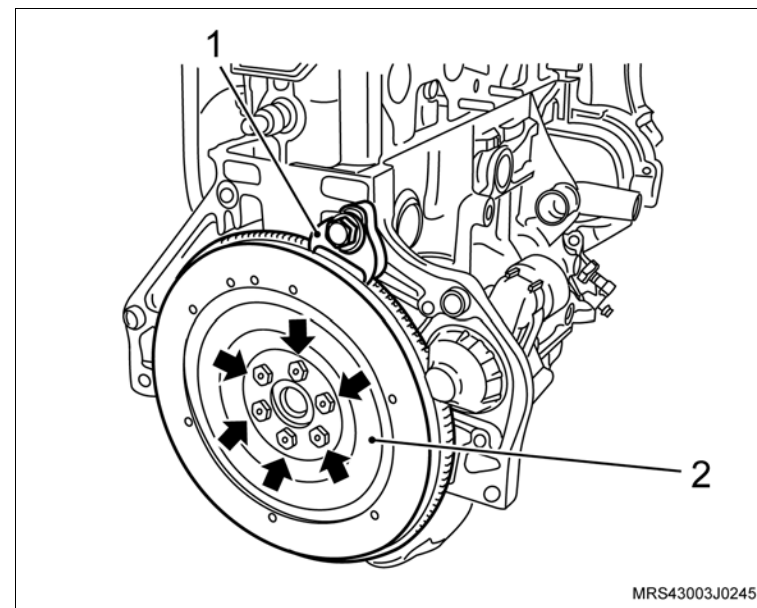
19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
20. A cobertura posterior da correia dentada.



21. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
22. O volante do motor (2).

↻ Execute

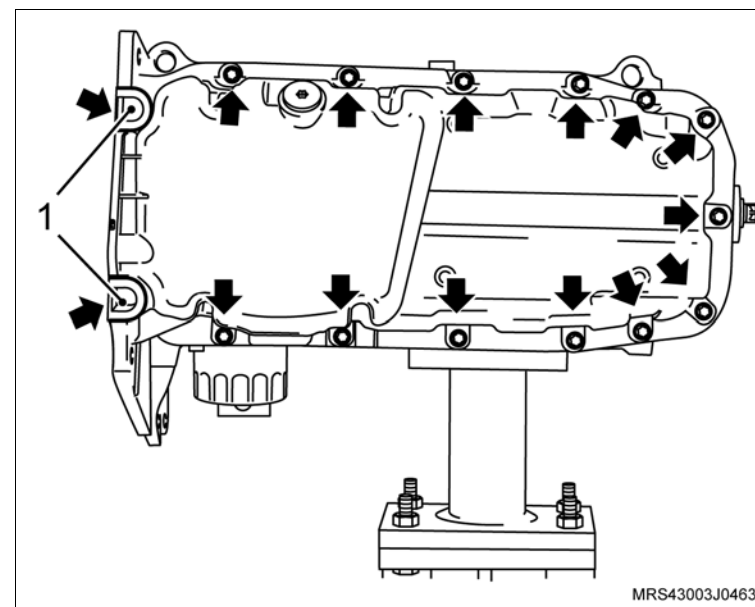
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



↔ Remova ou Desconecte

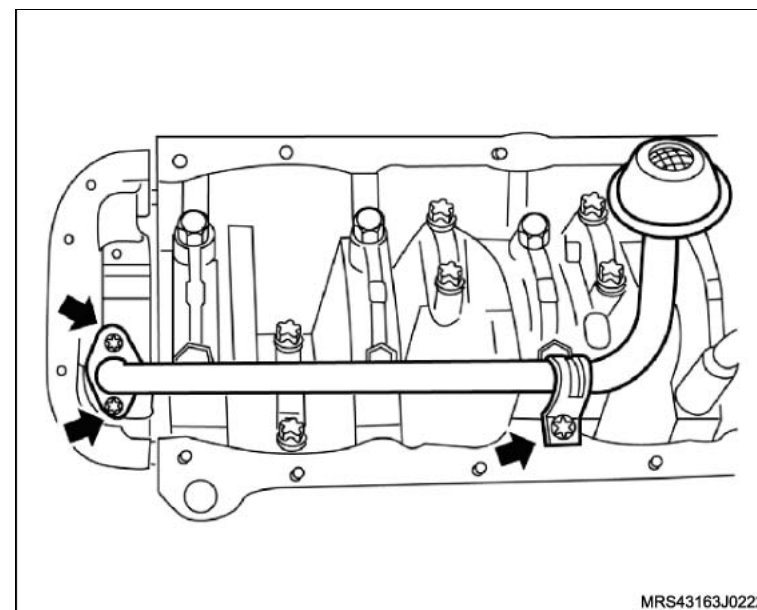
23. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:

- Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
- Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
- O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário)



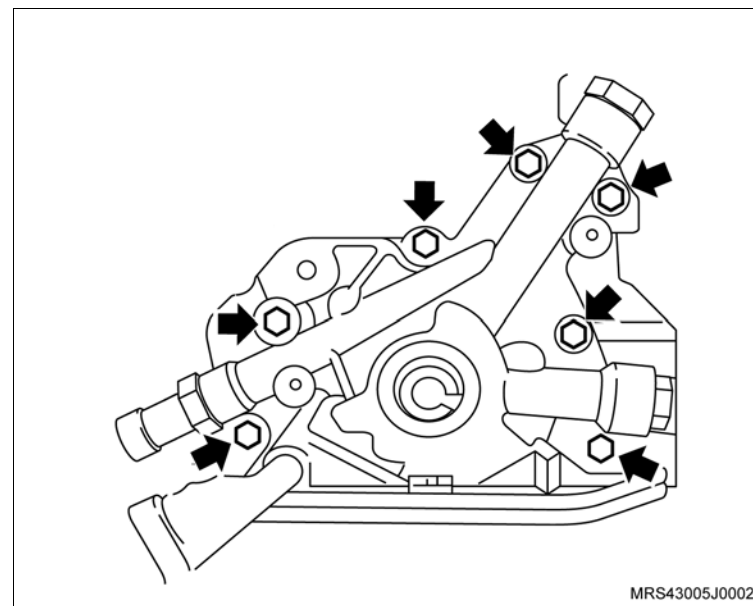
24. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

25. O tubo de sucção de óleo



↔ Remova ou Desconecte

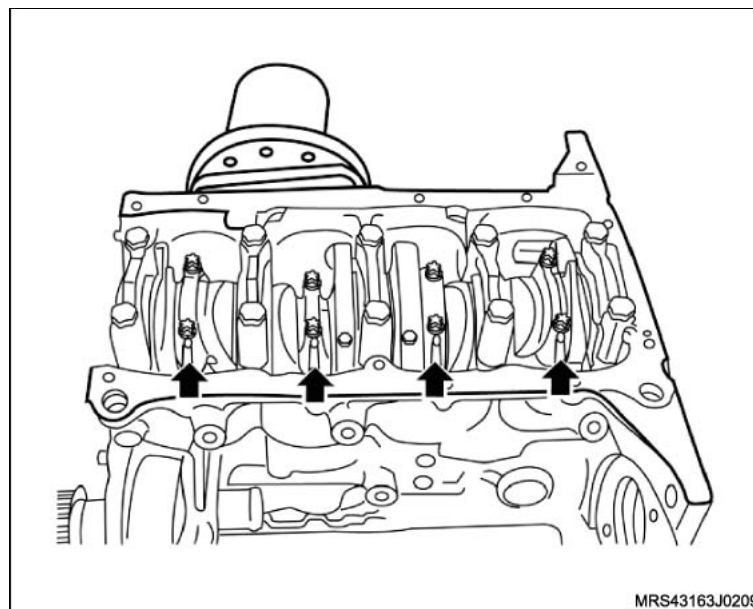
26. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas)
27. A bomba de óleo com a junta de vedação.

**↻ Execute**

- Marque as capas de bielas utilizando uma caneta adequada para que seja montada na mesma posição.
28. Os parafusos de fixação das capas de bielas.
 29. As capas de biela (setas).

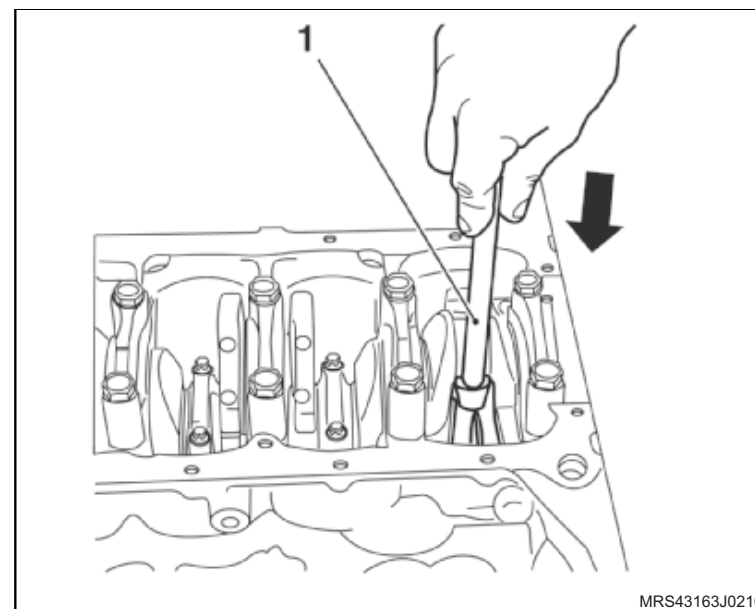
! Atenção

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Empurre os êmbolos para baixo cuidadosamente utilizando a ferramenta especial guia de biela **S-9406189** (1) para facilitar a remoção da árvore de manivelas.



30. Os parafusos de fixação dos mancais.

31. Os mancais (setas)

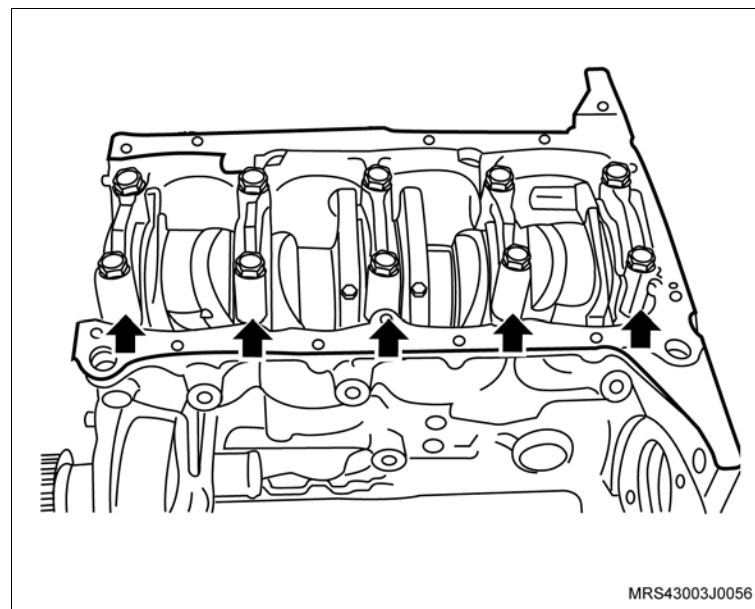
32. A árvore de manivelas.

☞ Limpe

- Todas peças removidas e seque-as com ar comprimido.

👁 Inspecione

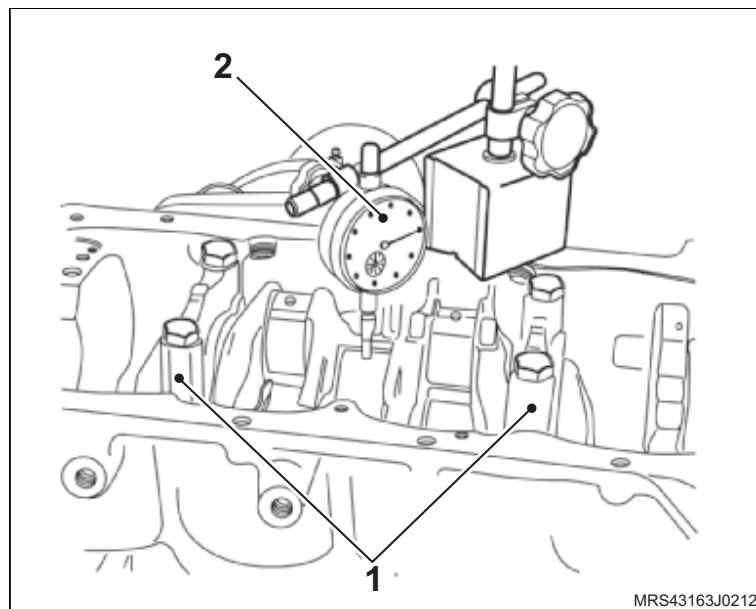
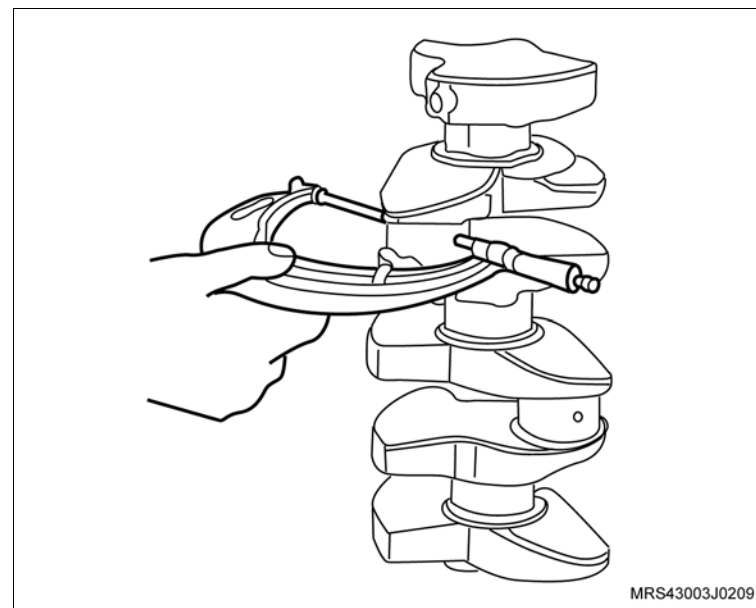
- Os colos da árvore de manivelas quanto a trincas, desgaste ou irregularidades.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- A conicidade e ovalização máxima dos munhões e moentes da seguinte maneira:
 - Posicione o micrômetro.
 - Observe a conicidade máxima dos munhões e moentes com o auxílio do micrômetro. A conicidade deve ter ovalização máxima de 0,005 mm e a ovalização mínima, 0,004 mm.
- O diâmetro dos munhões e moentes. Verifique nas tabelas de casquilhos quais os que deverão ser usados. Se os diâmetros não estiverem compreendidos entre os indicados nas tabelas, a árvore de manivelas deverá ser substituída ou retificada.

- O empenamento da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Apóie a árvore de manivelas pelos mancais 1 e 5 (1) no próprio bloco do motor, deixando os casquilhos apenas nestes dois mancais.
 - Aplique o apalpador do relógio comparador (2) no mancal 3 e gire a árvore de manivelas uma volta completa. A leitura deverá indicar um empenamento máximo de 0.03 mm.
 - Remova a árvore de manivelas.



 Remova ou Desconecte Meça

– A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando micrômetro e um súbito, da seguinte maneira:

a. Meça o diâmetro dos munhões e moentes em 2 pontos distintos utilizando o micrômetro, como no exemplo 1:

Munhões: A 57,962 mm

B 57,964 mm

$115,926 \text{ mm} / 2 = 57,963 \text{ mm}$

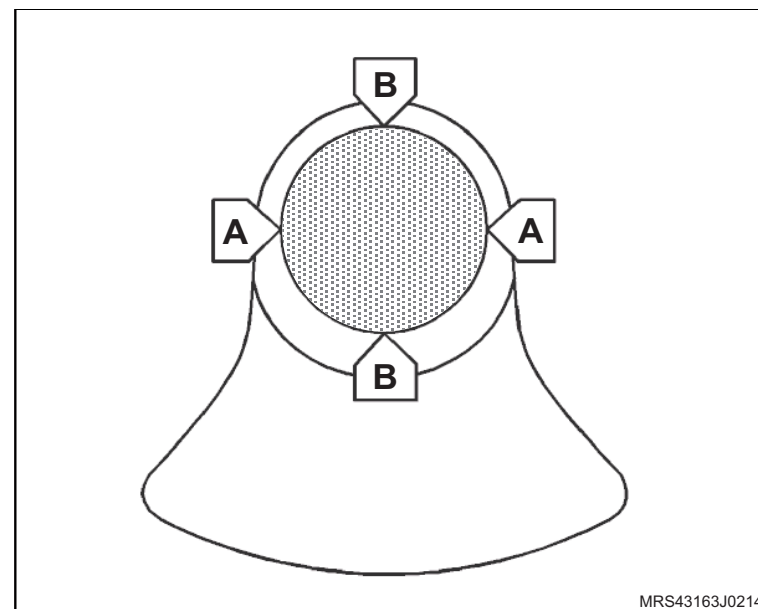
– A média do diâmetro do munhão é, portanto, 57,963 mm.

Moentes: A 42,729 mm

B 42,725 mm

$85,454 \text{ mm} / 2 = 42,727 \text{ mm}$

– A média do diâmetro do moente é, portanto, 42,727 mm.



 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- a. Instale os casquilhos e as capas dos mancais e das bielas, apertando as capas com os valores especificados.
- b. Utilizando um súbito, meça o diâmetro interno dos casquilhos dos mancais e das bielas em 3 pontos distintos, como por exemplo:
 - A média do diâmetro do mancal é, portanto 57,979 mm.

Mancais: A 57,972 mm

B 57,981 mm

$173,937 \text{ mm} / 3 = 57,979 \text{ mm}$

 **Limpe**

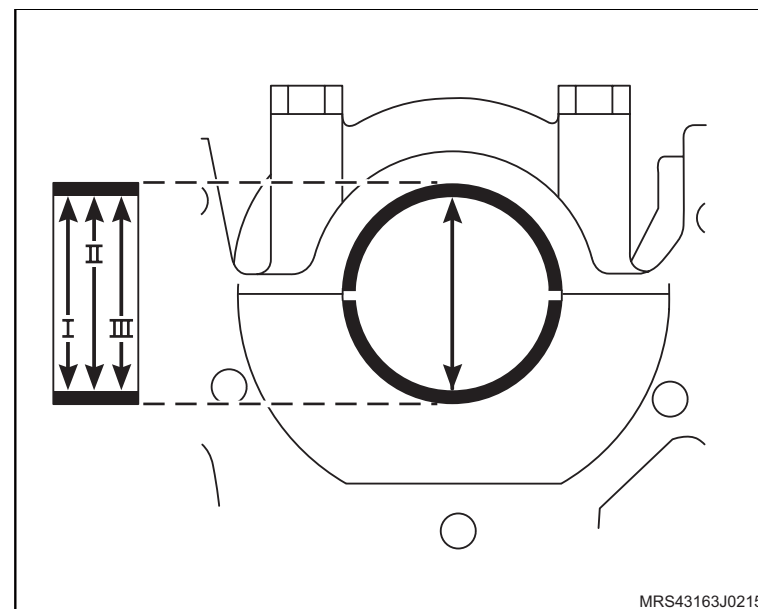
- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores.

 **Execute**

- A secagem de todas as peças para secar e limpar as galerias óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Informação**

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos auto-travantes.

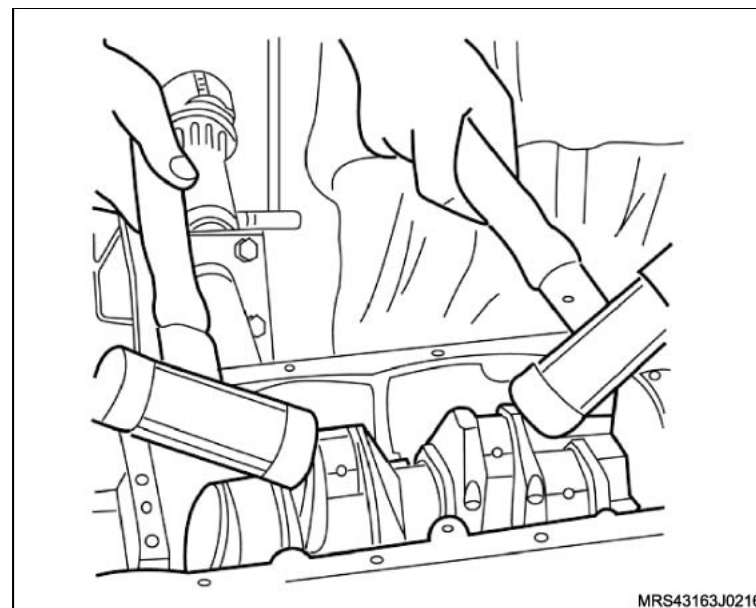


Instalação



Execute

- a. Instale a árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - Instale os casquilhos superiores no bloco.
 - Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
 - Instale a árvore de manivelas.
 - Instale as capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 - Os novos parafusos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.
- b. O assentamento da árvore de manivelas, utilizando um martelo de plástico, batendo levemente na árvore, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.


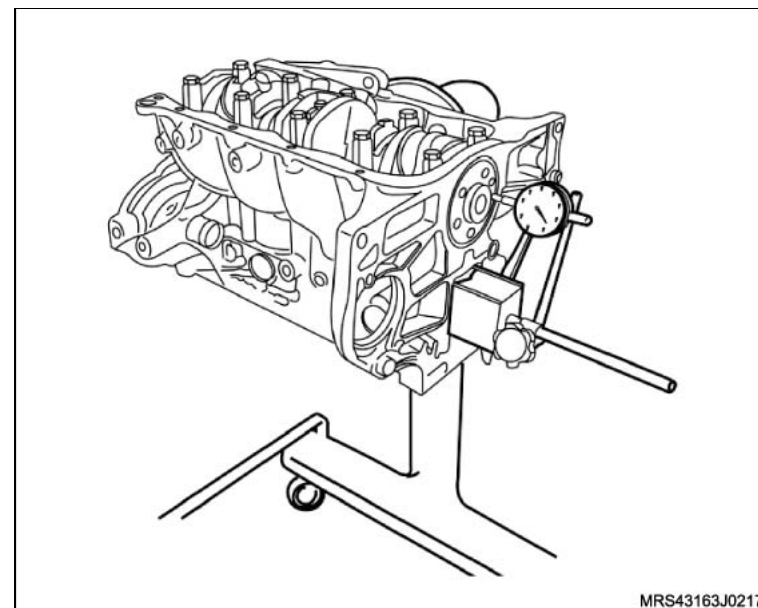


Aperte

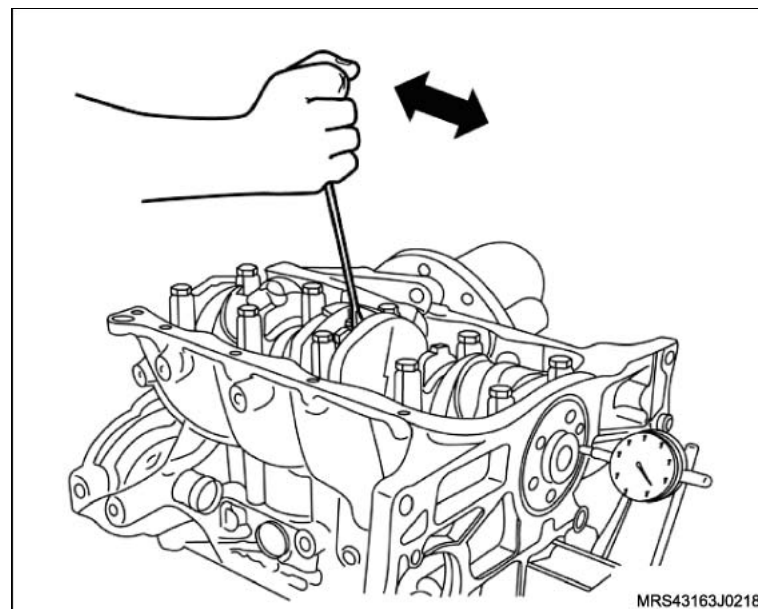
- Os parafusos das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

 **Meça**

- A folga axial da árvore de manivelas, da seguinte forma:
 - a. Instale uma base magnética com um relógio comparador no bloco do motor, na região onde é instalado o volante do motor.
 - b. Aplique uma pressão inicial de 2 mm, no relógio comparador.
 - c. Desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás utilizando uma chave de fenda adequada.
 - d. Faça a leitura indicada pelo relógio comparador. A folga especificada deve ser de 0,10 mm a 0,20 mm.
 - e. Gire a árvore de manivelas duas vezes e refaça a medição.

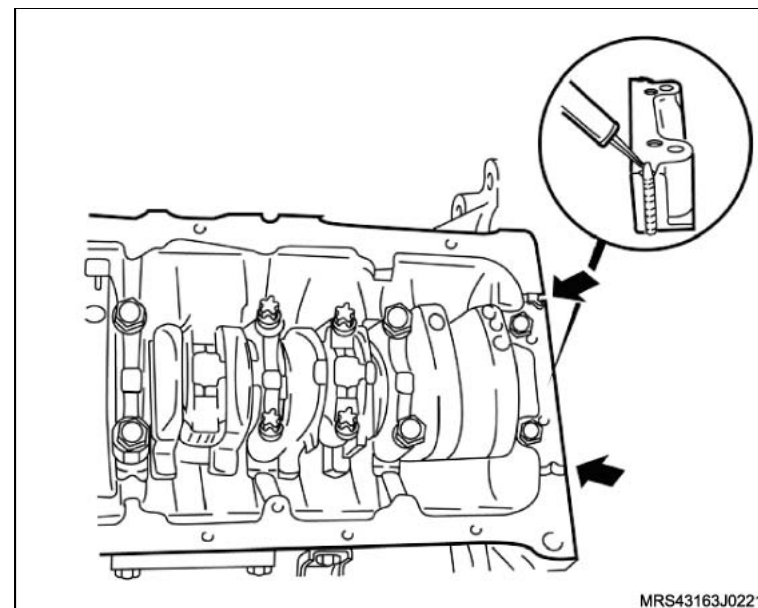
 **Atenção**

- Caso o valor encontrado esteja acima ou abaixo do especificado, refaça a medição e, se necessário, substitua os casquilhos dos mancais da árvore de manivelas.

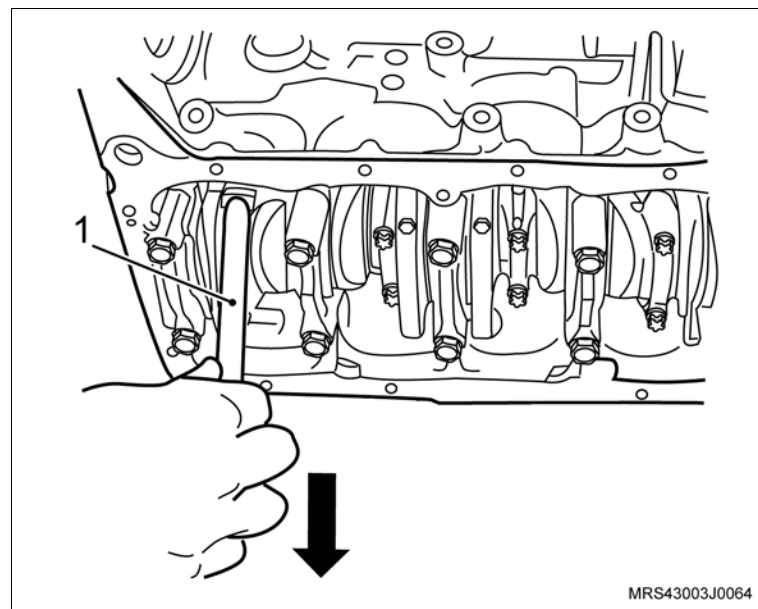


 **Execute**

a. O enchimento dos canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa de vedação consulte "Especificações técnicas".




b. Utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1) posicione as bielas na árvore de manivelas puxando no sentido (seta) para montar as capas de bielas.



 **Instale ou Conecte**

1. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.
2. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

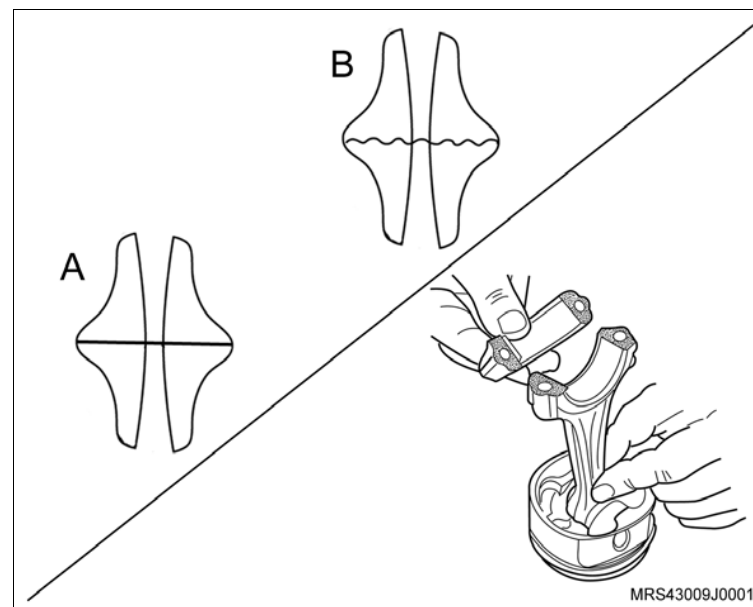
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesma.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

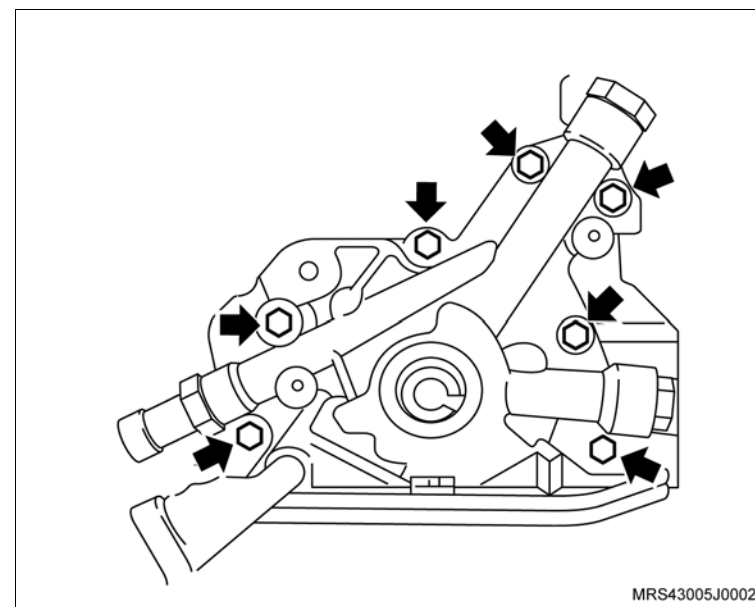


 **Instale ou Conecte**

3. A bomba de óleo do motor com seus parafusos de fixação (setas) e uma nova junta.

 **Aperte**

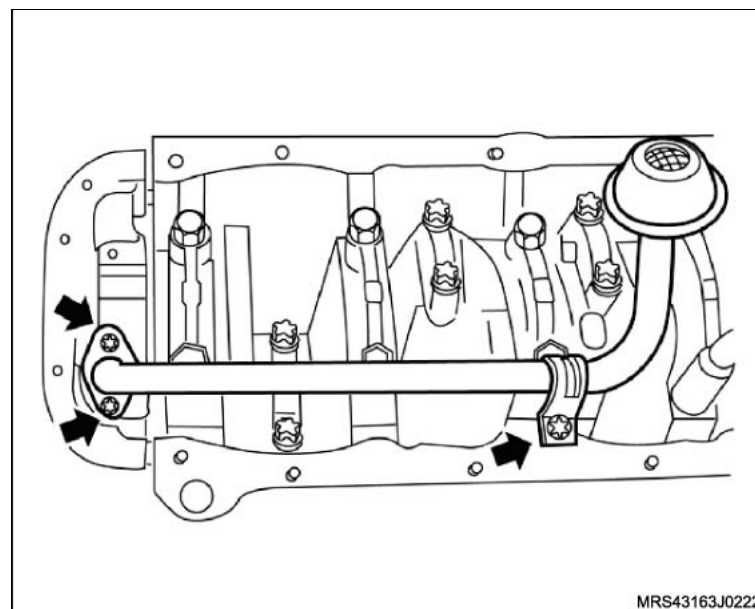
- Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



4. O pescador da bomba de óleo com seus parafusos de fixação (setas).


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do pescador da bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

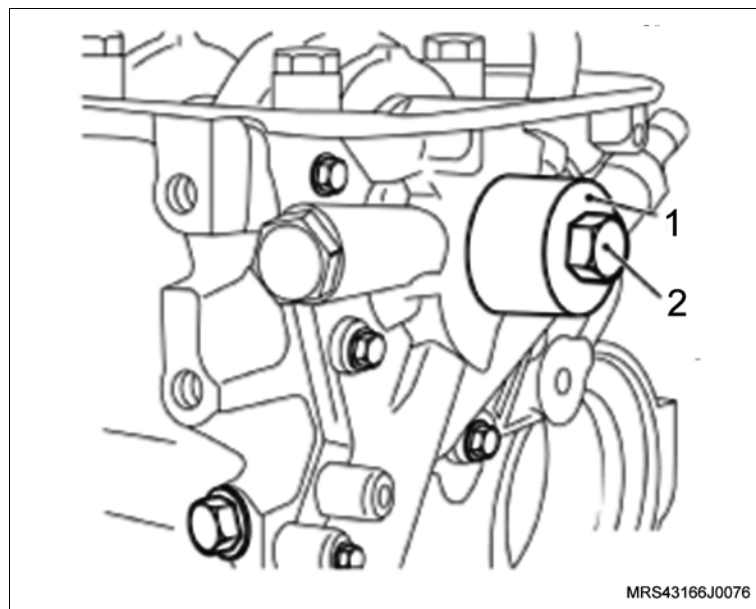
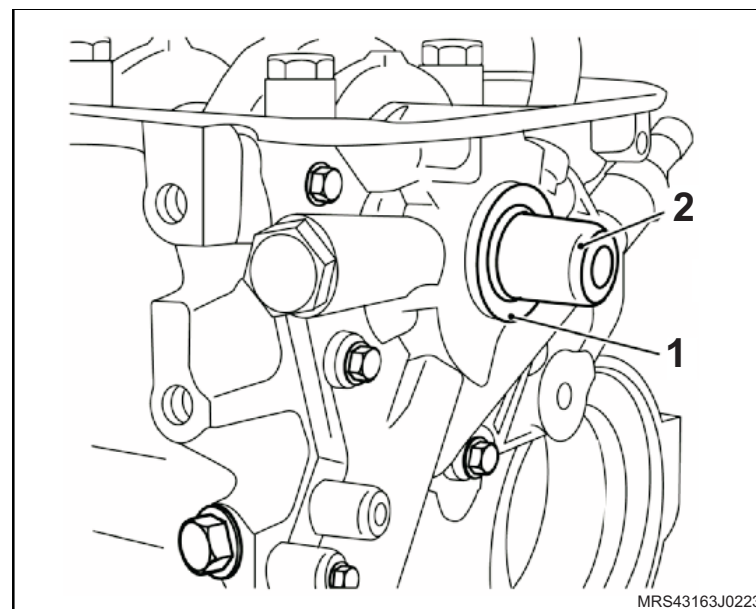
 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

5. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

 **Atenção**

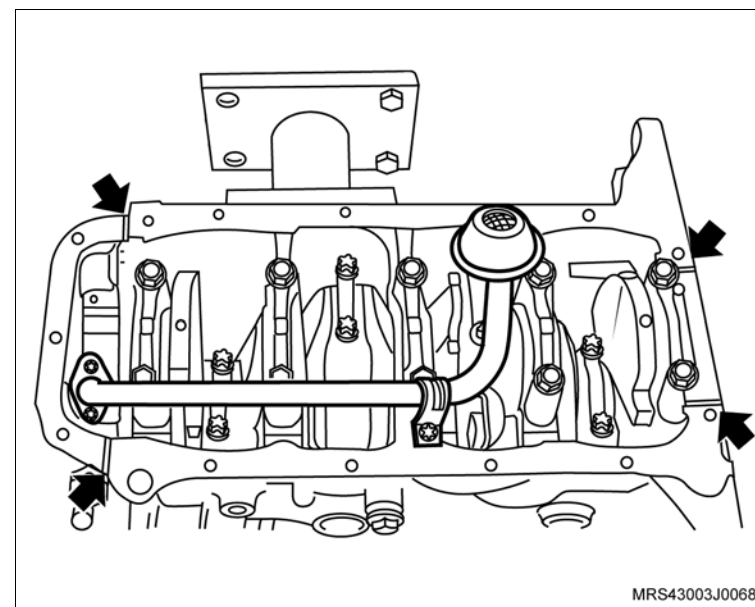
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.
- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.



 Instale ou Conecte

 Execute

- a. Aplique uma leve camada de adesivo vedante, consulte "Especificações técnicas", na união da carcaça da bomba de óleo com o bloco e do mancal traseiro da árvore de manivelas, com o bloco (setas).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

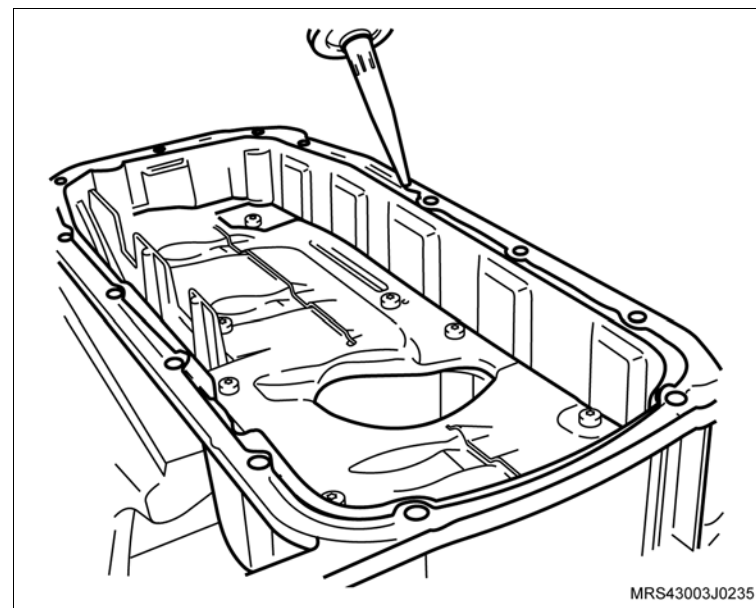
- b. Aplique também uma tira uniforme de adesivo siliconado, consulte "Especificações Técnicas", de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bishnaga, como mostra a ilustração.
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre para a região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

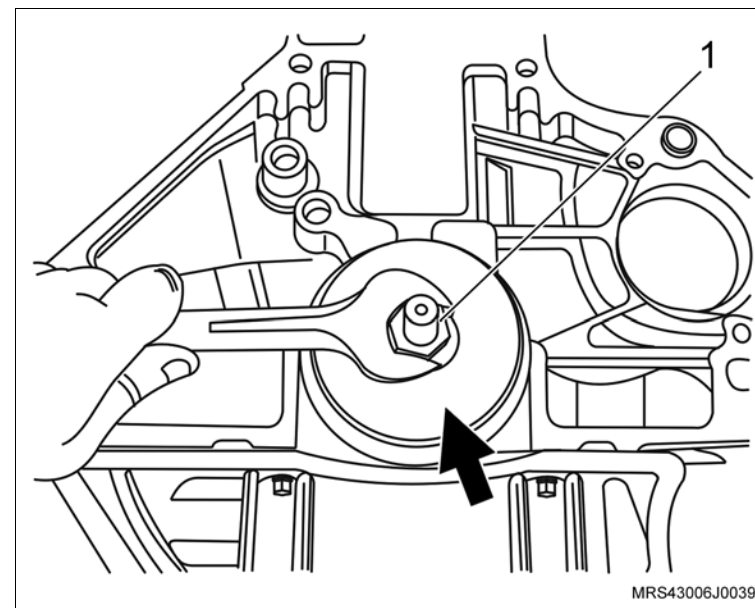
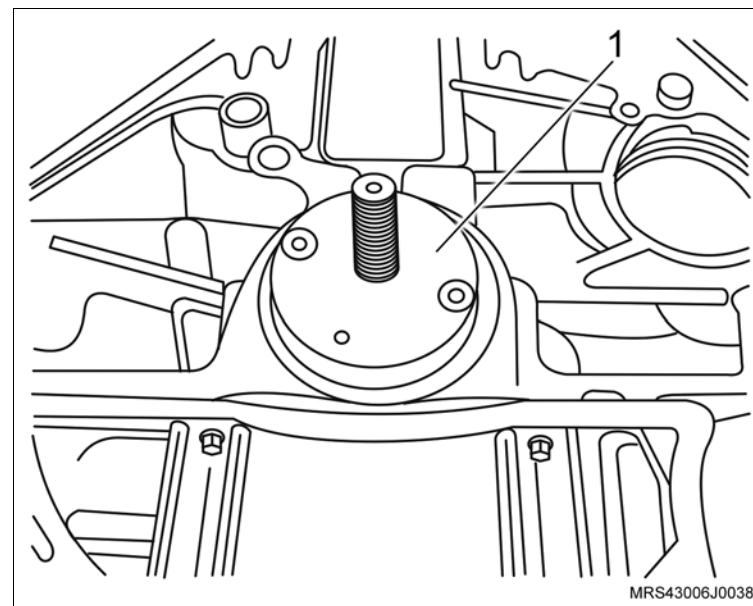
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



↔ Instale ou Conecte

7. O volante do motor (1).
8. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

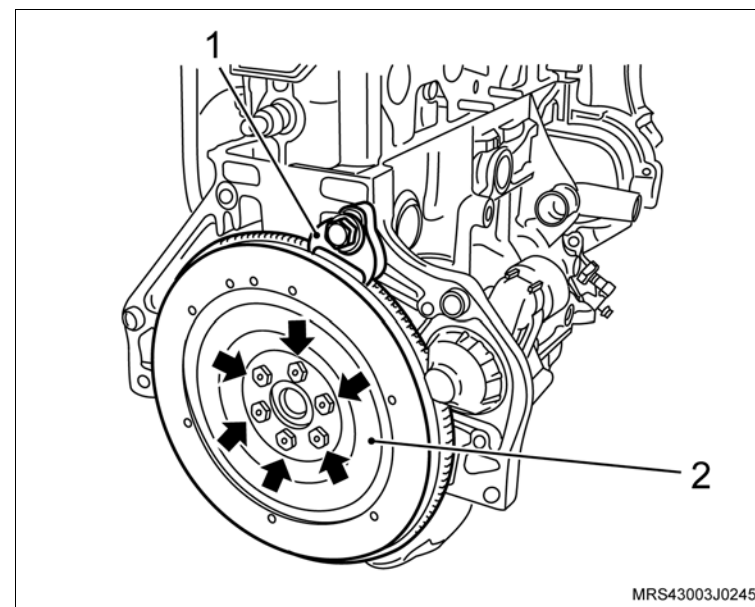
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

↻ Execute

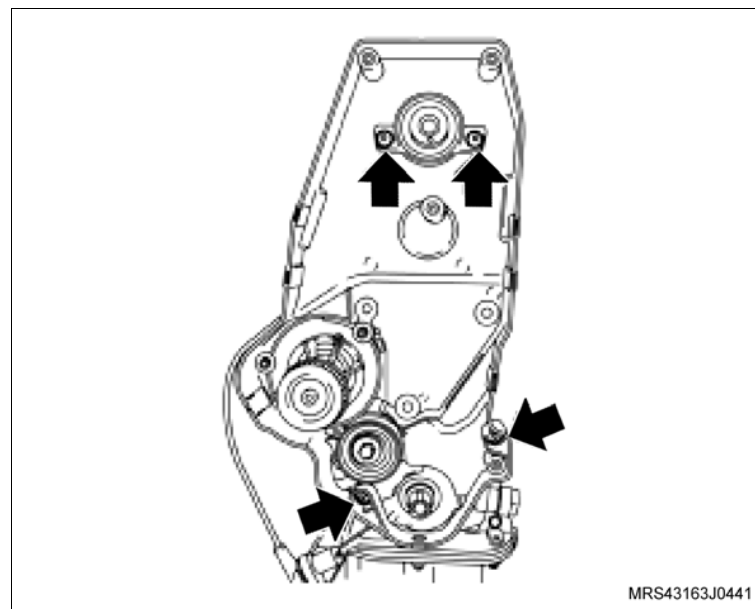
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



9. A cobertura posterior da correia dentada.
10. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).

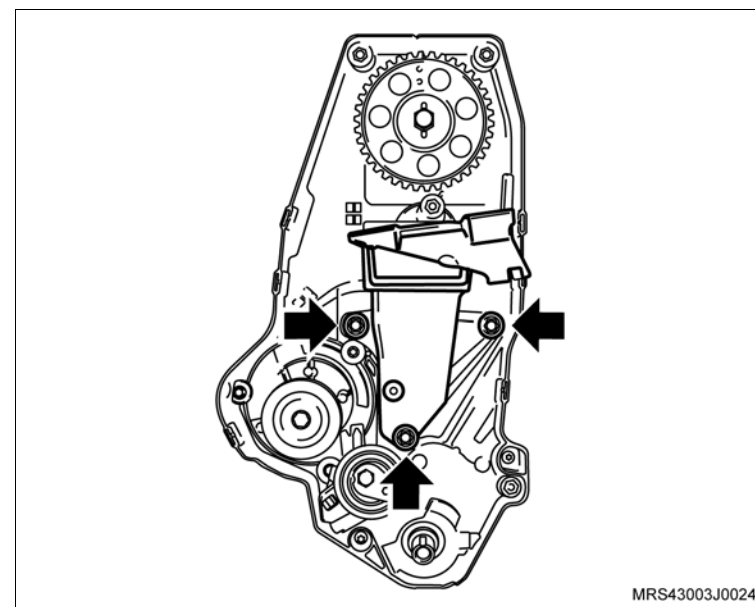



 **Instale ou Conecte**

11. O suporte do coxim, no bloco do motor.
12. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

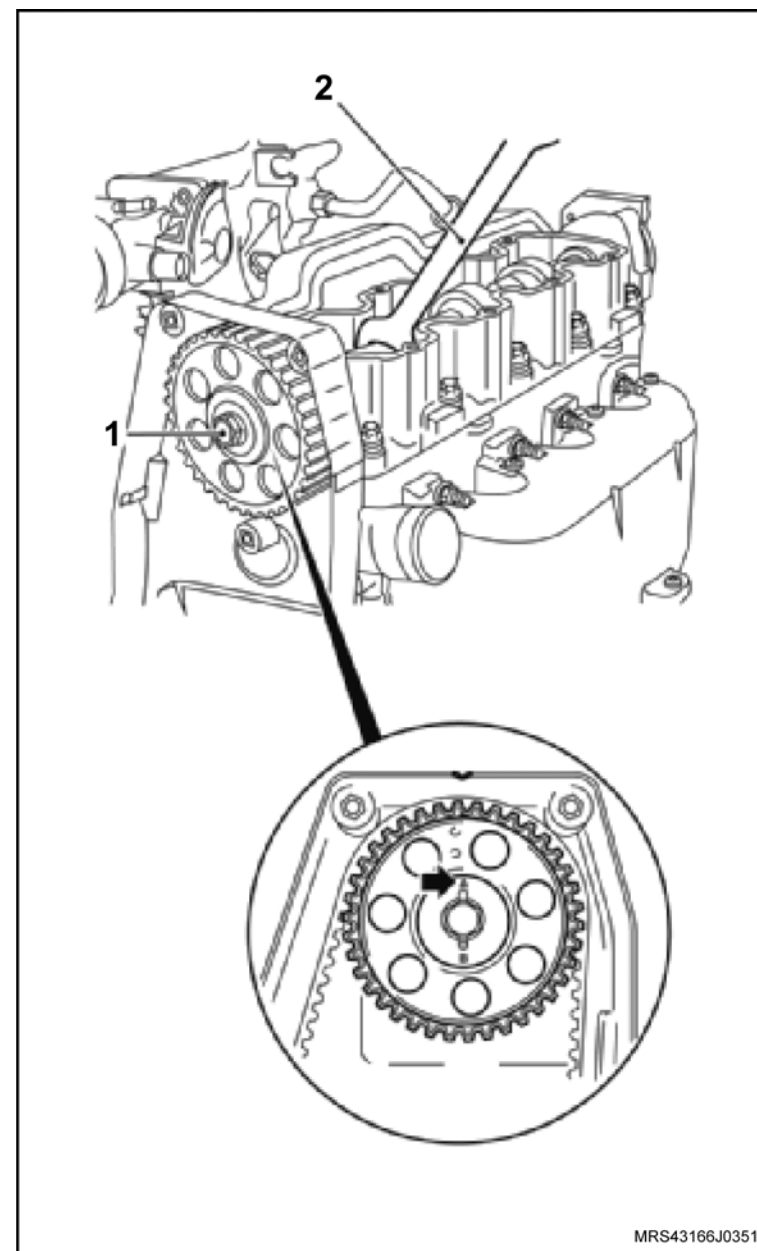
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

13. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

14. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

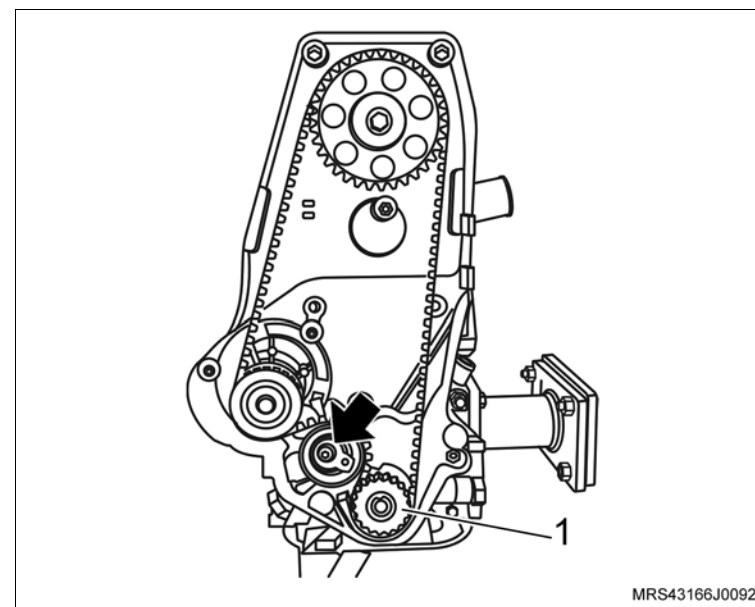


↔ Instale ou Conecte

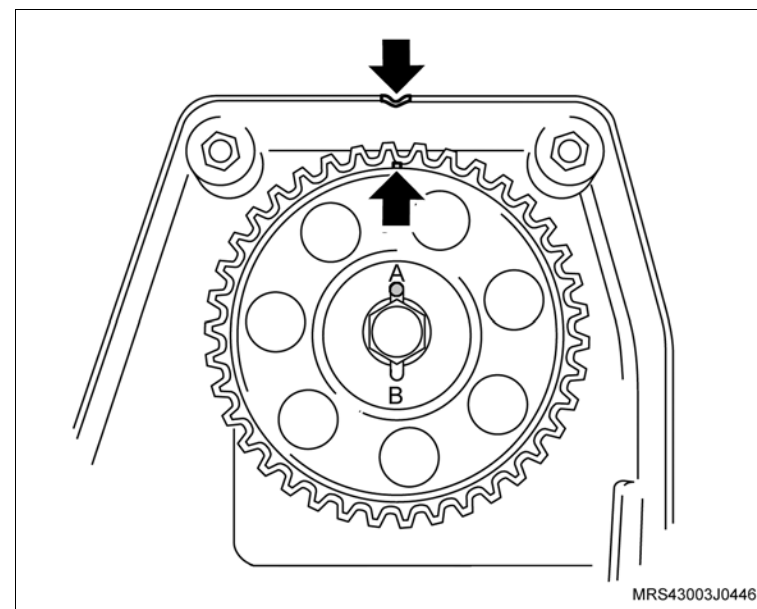
15. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
16. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

**↻ Execute**

- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas).

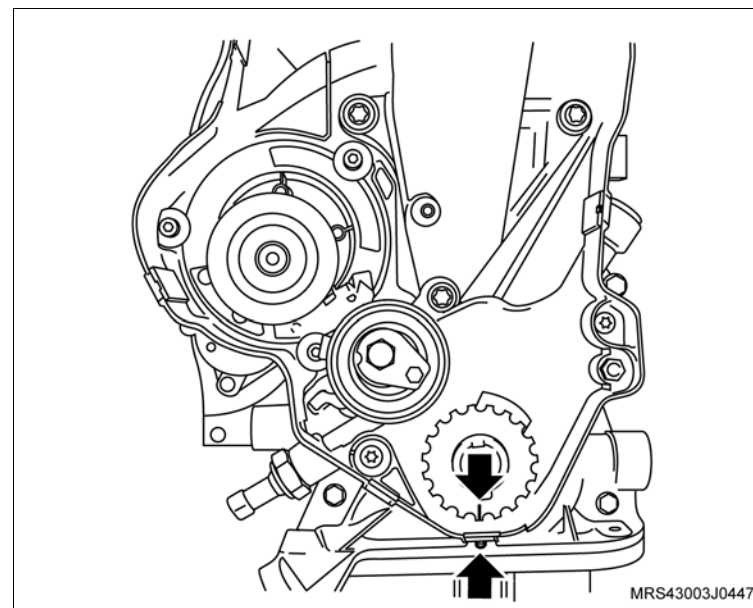


 Instale ou Conecte

 Execute

b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).

17. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.

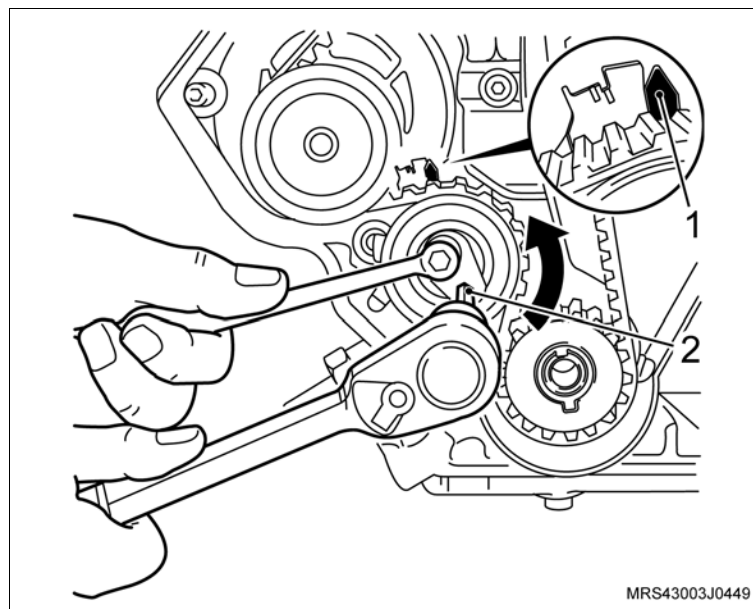
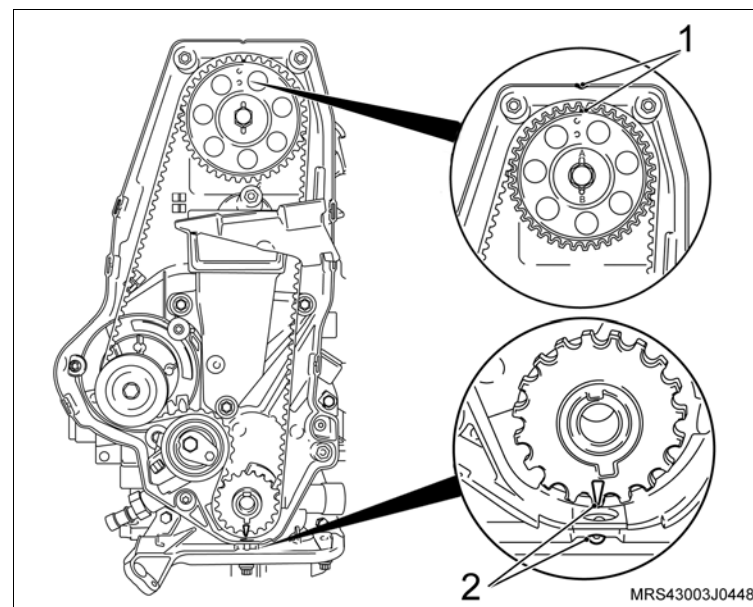


 Instale ou Conecte **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.


 **Ajuste**

- Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).
- Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) no tensionador e gire-o no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.

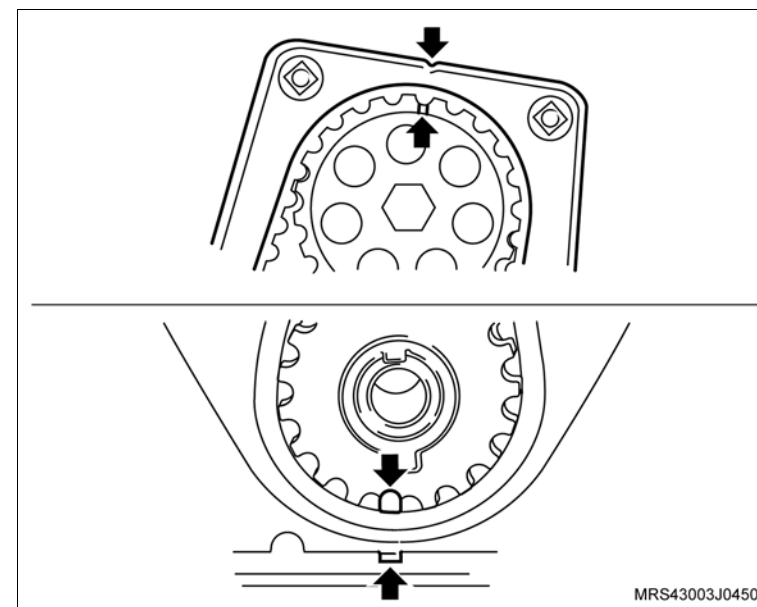


 **Instale ou Conecte** **Execute**

d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

– Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

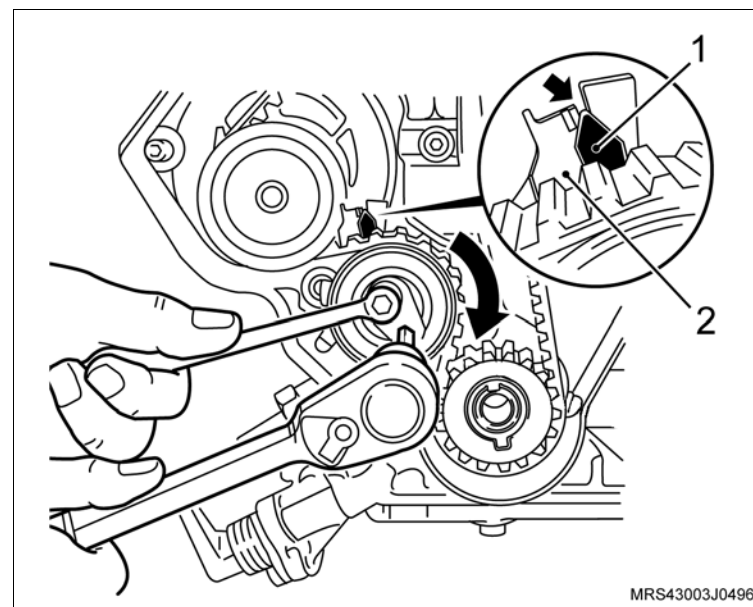
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Informação****– Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

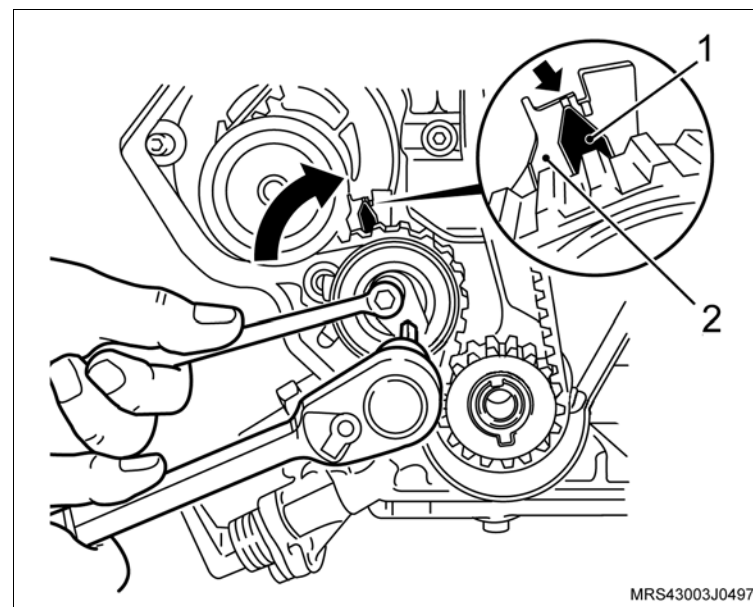
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

18. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
19. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

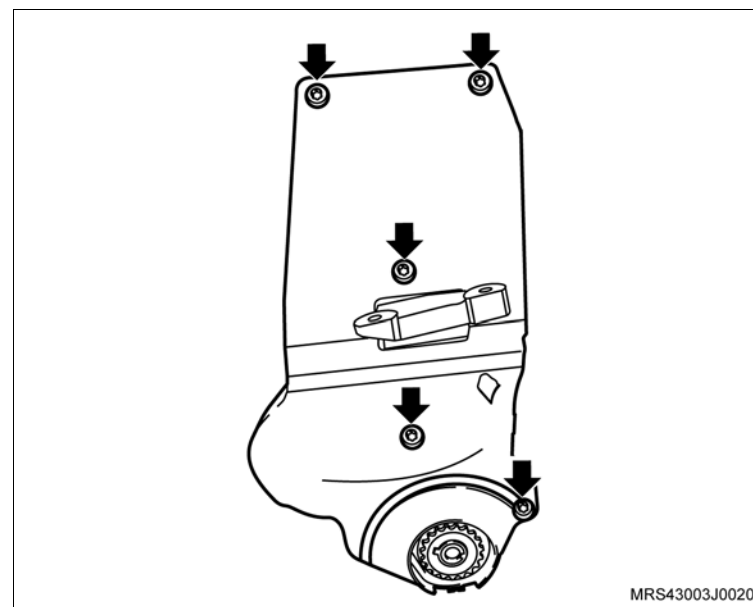
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.
20. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

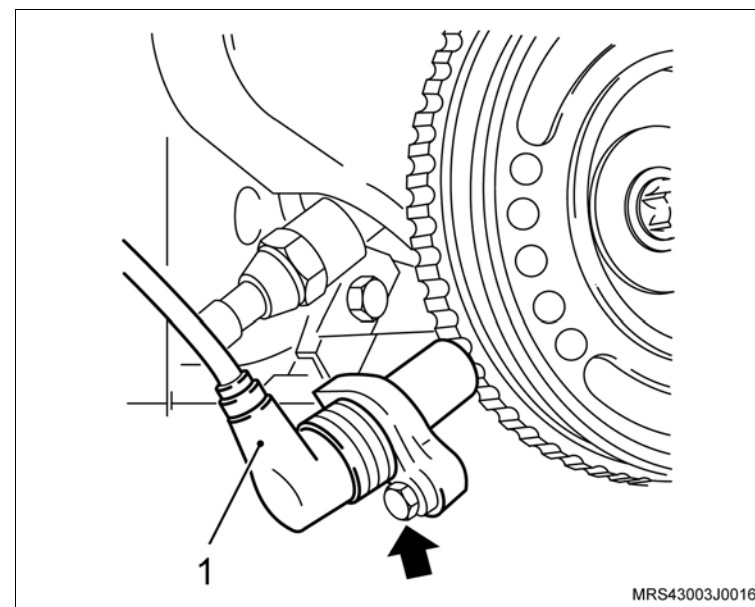


 **Instale ou Conecte**

21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

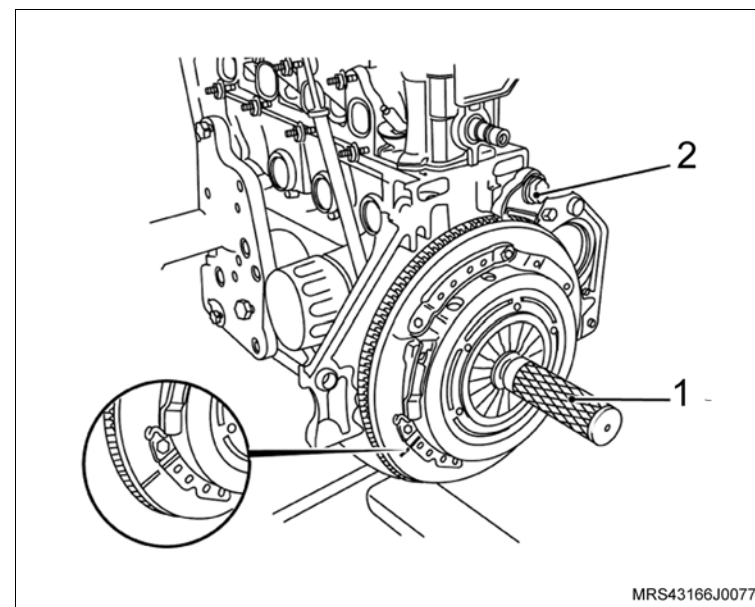
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

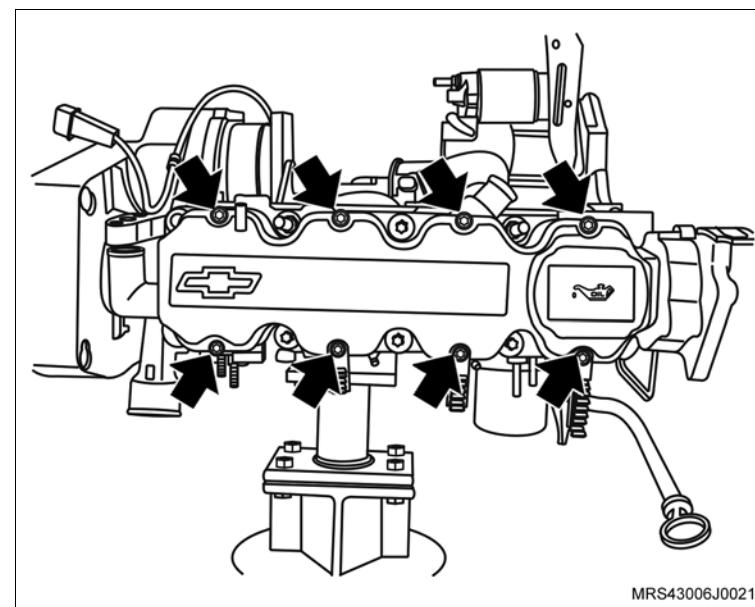


 **Instale ou Conecte**

- 24. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 25. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte**↻ Execute**

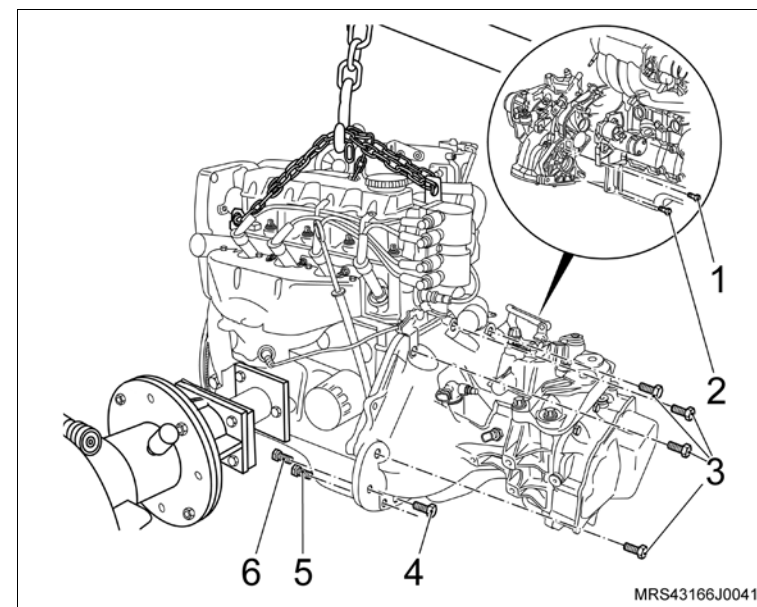
- Acople a transmissão no motor.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

↻ Execute

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".



26. O motor, consulte [“Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Verifique o motor com Tech 2.
- Remova o veículo do elevador.

Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

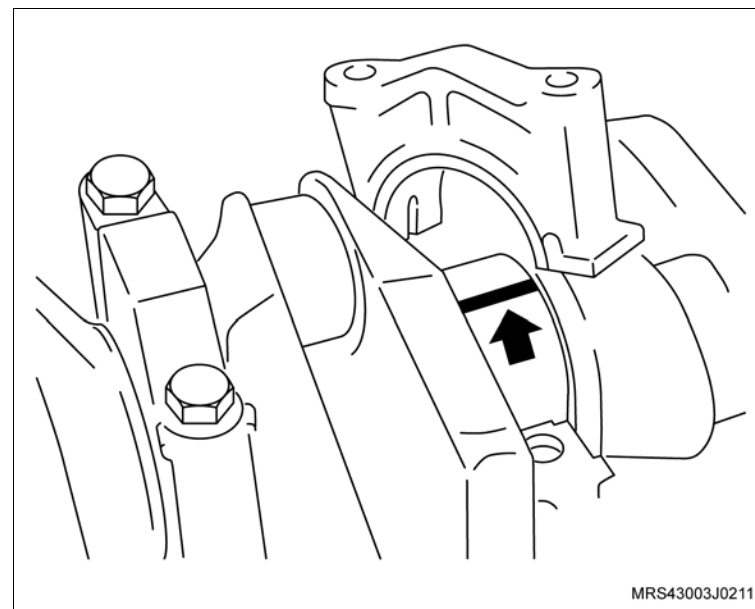
1. A árvore de manivelas, consulte “Árvore de Manivelas (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.

! Atenção

- Com a diferença entre os valores médios encontrados nas medições dos diâmetros dos casquilhos, mancais, bielas, munhões e moentes, se obtém o valor real da folga radial existentes nesses componentes.
- Esse valor não deve exceder os valores descritos.
- Verifique nas tabelas de casquilhos, consulte "Especificações Técnicas, quais os casquilhos que deverão ser usados.
- Se os valores encontrados não estiverem compreendidos entre os indicados na tabela, a árvore de manivelas deverá ser retificada ou substituída.
- Para as operações de medição de folga radial dos munhões e moentes, efetuados com o súbito ou com massa de medição "Plastigage", não é necessário utilizar novos parafusos de fixação das capas dos mancais e das bielas, pois eles serão utilizados somente na montagem final do motor.

! Atenção

- A folga radial dos casquilhos dos mancais e das bielas, utilizando massa de medição "Plastigage".
- Os munhões, moentes e casquilhos devem estar isentos de óleo.
- A árvore de manivelas não deve girar enquanto o "Plastigage" estiver instalado.




 **Remova ou Desconecte** **Meça**

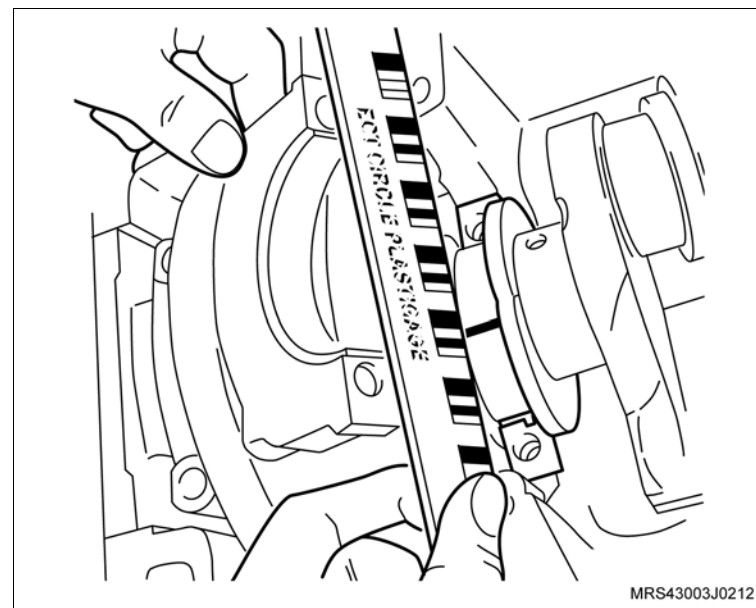
- Os munhões.
- Procedimentos para medição dos munhões:
 - a. Instale os casquilhos nas capas dos mancais e nos alojamentos correspondentes no bloco.
 - b. Instale a árvore de manivelas sobre o bloco.
 - c. Coloque um pedaço de "Plastigage" no munhão, em toda largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - d. Instale as capas dos mancais e aperte os parafusos.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- e. Remova as capas dos mancais e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.

 **Atenção**

- Observe que a menor deformação do "Plastigage" é conseqüência de maiores desgastes e, portanto, não deve exceder o valor descrito.

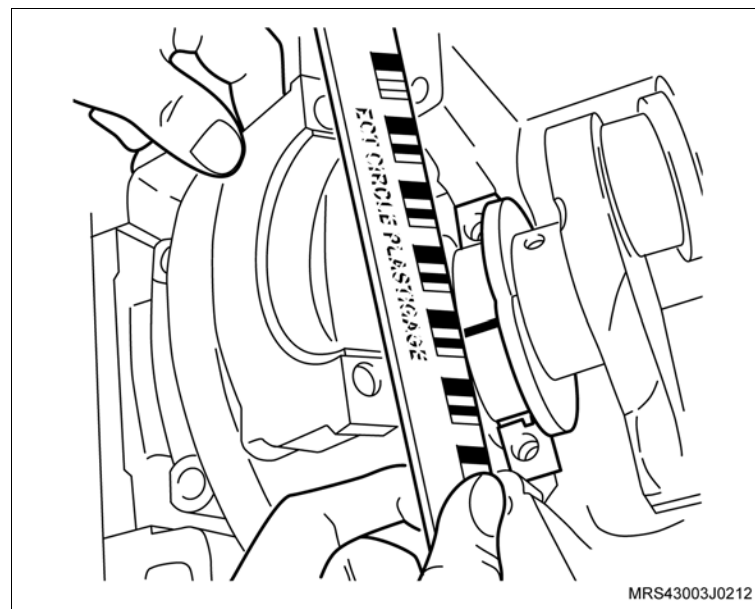
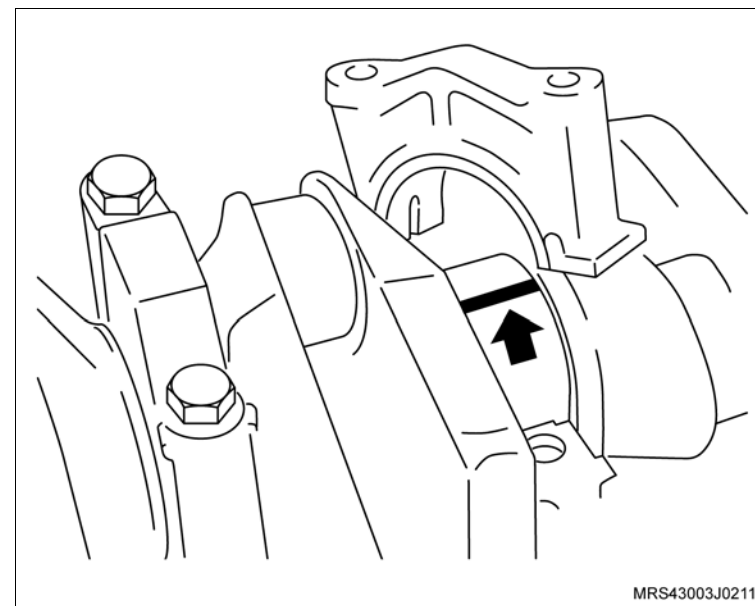


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- Moentes.
- Procedimento para medição dos moentes:
 - a. Remova a árvore de manivelas, limpe e lubrifique os casquilhos dos mancais e os munhões.
 - b. Instale novamente a árvore de manivelas e aperte as capas dos mancais com os valores descritos, utilizando novos parafusos.
 - c. Instale novamente os casquilhos nas capas e nas bielas.
 - d. Lubrifique e instale os êmbolos com as respectivas bielas nos cilindros, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 - e. Coloque um pedaço de "Plastigage" no moente, em toda a largura (sentido longitudinal a cerca de 6 mm afastado do centro).
 - f. Instale as capas das bielas e aperte os parafusos.

 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Coloque a capa no respectivo conjunto êmbolo de biela, na mesma posição da desmontagem.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.



 **Remova ou Desconecte** **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

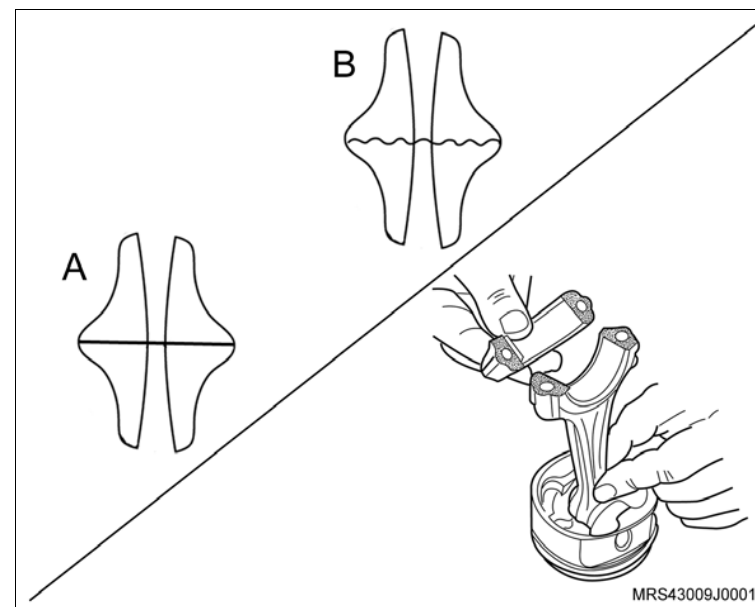
 **Meça**

g. Remova as capas das bielas e efetue a medição da folga, utilizando a escala de medição (que é fornecida com a embalagem do "Plastigage"). Em seguida, compare a espessura da deformação do "Plastigage" com as faixas existentes na escala.

h. Observe que a menor deformação do "Plastigage" é consequência de maiores desgastes e não deve exceder o valor prescrito.

 **Execute**

- Limpe e lubrifique os casquilhos das bielas e dos moentes.
- Instale as capas das bielas e aperte os parafusos de fixação com os valores descritos, utilizando novos parafusos.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A árvore de manivelas, consulte [“Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Atenção

- Após determinar o valor da folga radial dos munhões e moentes, consulte a tabela de casquilhos, onde constam os valores das folgas e tolerâncias admissíveis, consulte "Especificações Técnicas".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



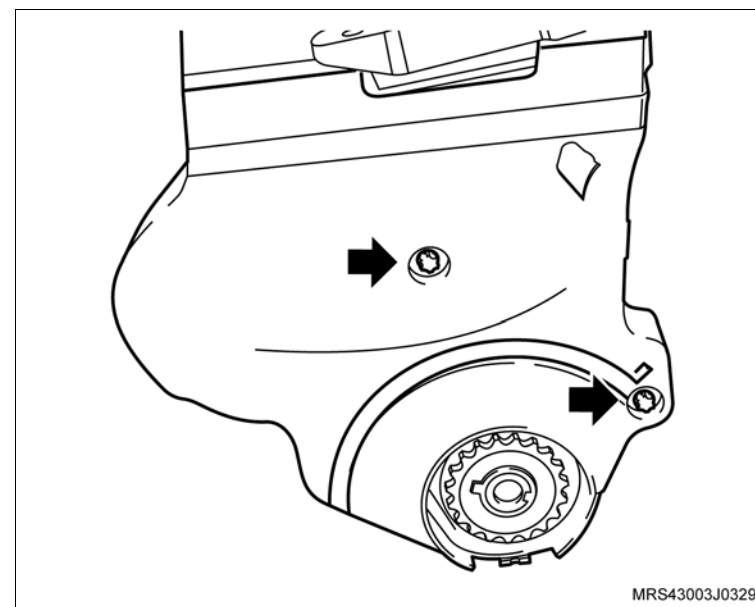
Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(X18XF\) – Substituir”](#).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura anterior inferior da correia dentada.
4. A cobertura anterior inferior da correia dentada, soltando as suas travas de retenção.



Instalação

Instale ou Conecte

1. A cobertura anterior inferior da correia dentada em seu alojamento observando o encaixe das travas de retenção.

Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. A polia da árvore de manivelas, consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

Execute

- Remova o veículo do elevador.
3. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Polia Intermediária da Correia de Acionamento dos Acessórios \(X18XF\) – Substituir”](#).

Equipamentos necessários

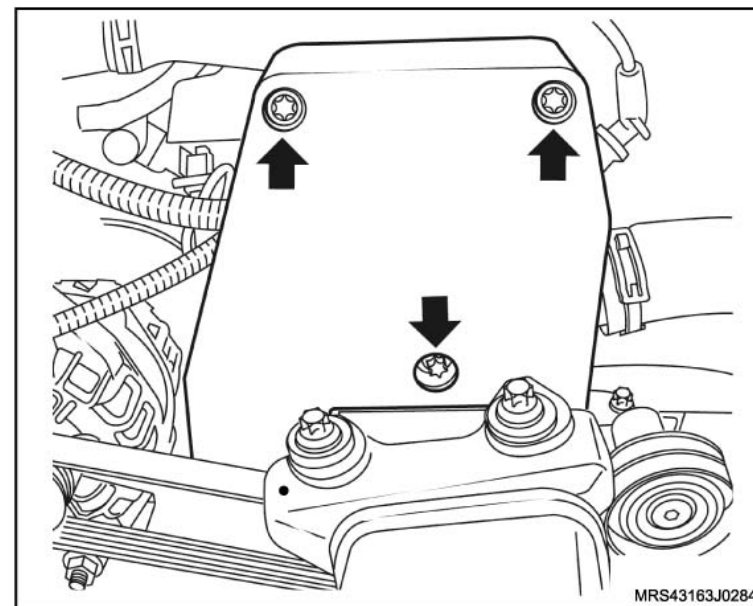
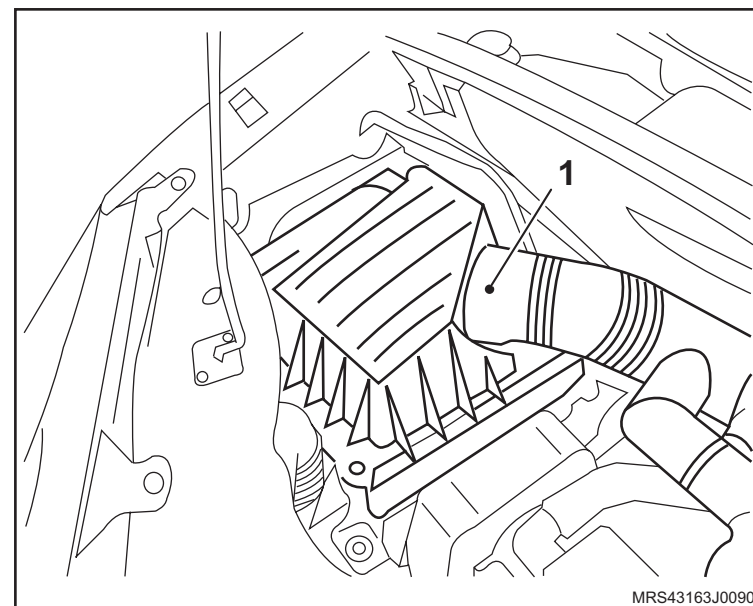
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O duto de ar (1) com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
2. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A cobertura externa superior da correia dentada, soltando seus parafusos (seta) de fixação.



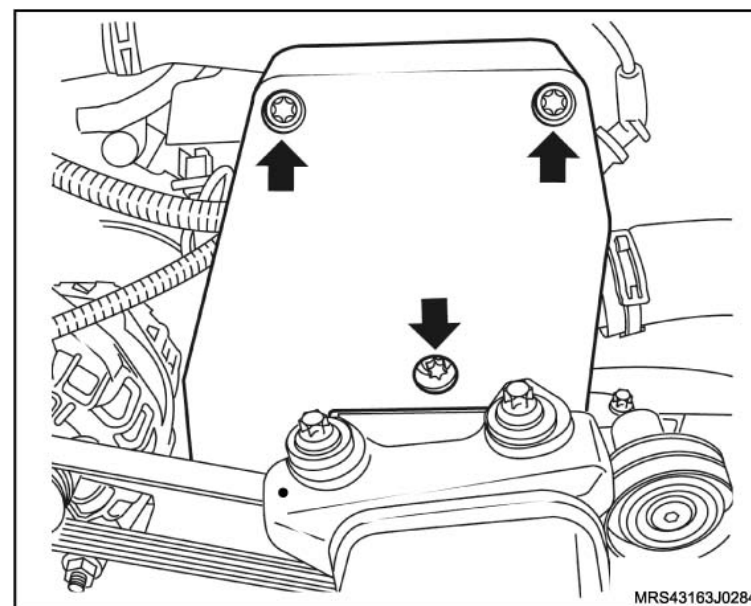
Instalação

↔ Instale ou Conecte

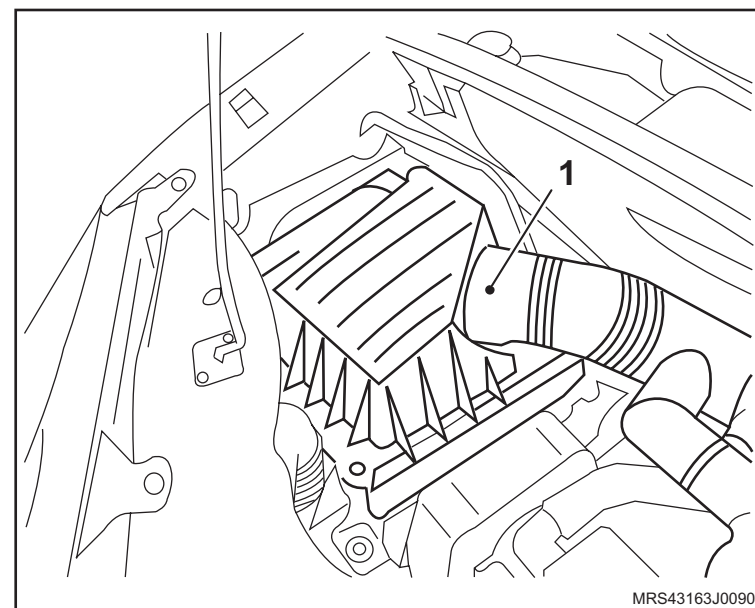
1. A cobertura externa superior da correia dentada, com os seus parafusos (seta) de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da cobertura externa superior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



2. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão



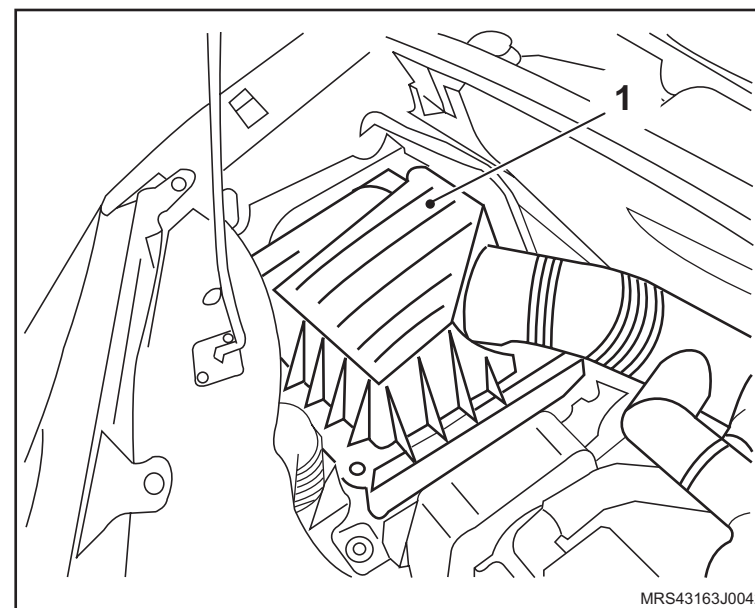
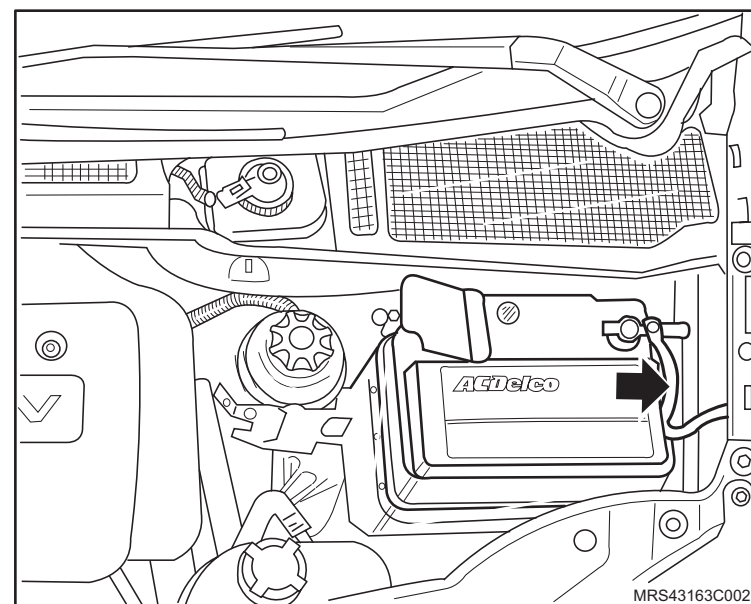
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, “[Levantamento do veículo](#)”.

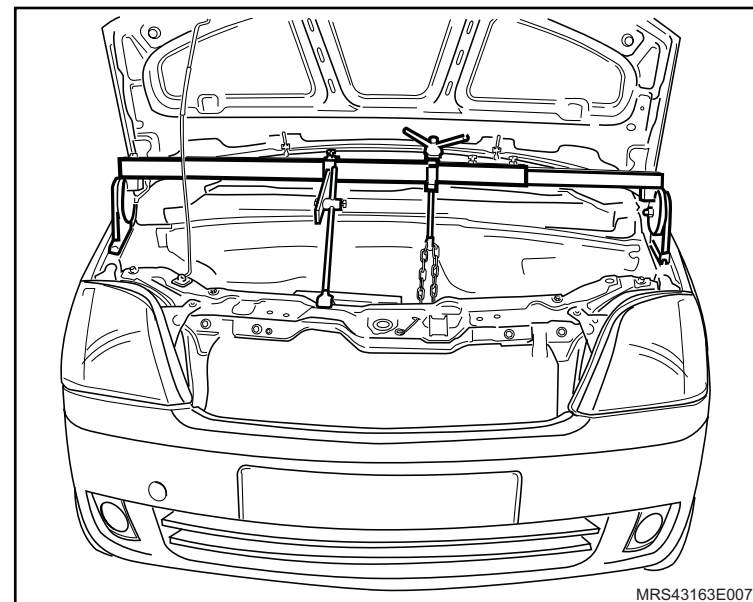
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
3. O conjunto (1) do filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

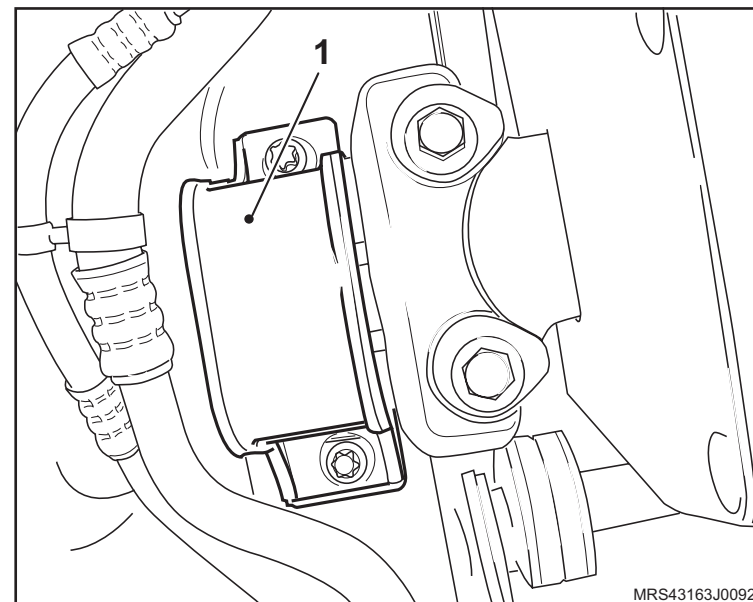


 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



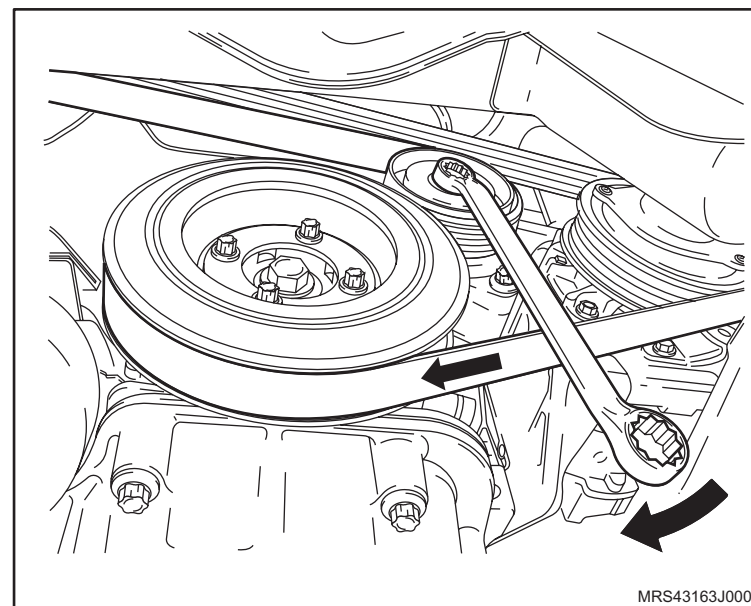
4. O coxim (1) do motor (lado direito) e seu suporte, consulte “Suporte do Coxim do Motor (Lado Direito) (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.
5. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte “Cobertura Externa Superior da Correia Dentada (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- A elevação do veículo.
- 6. A roda dianteira direita.
- 7. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

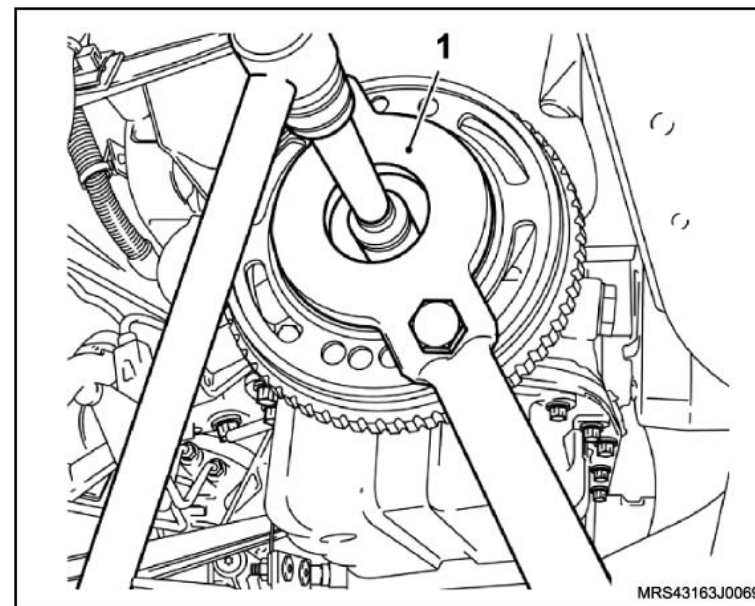


↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

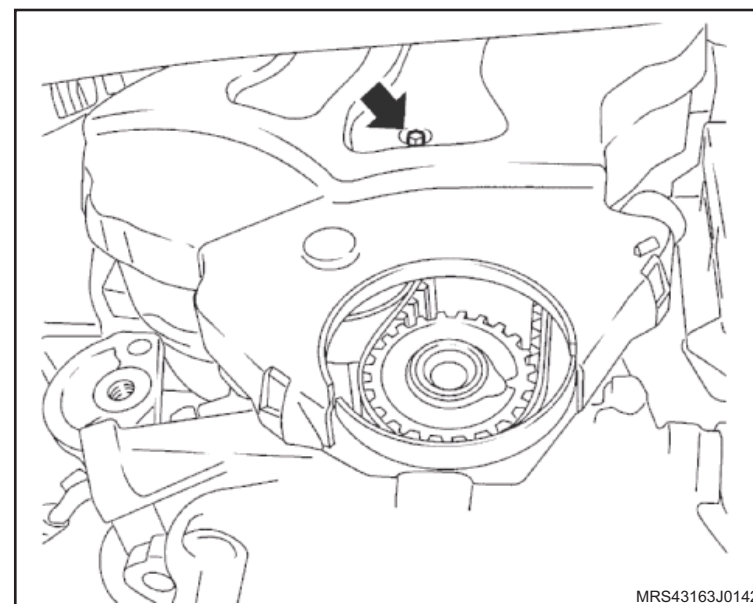
! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

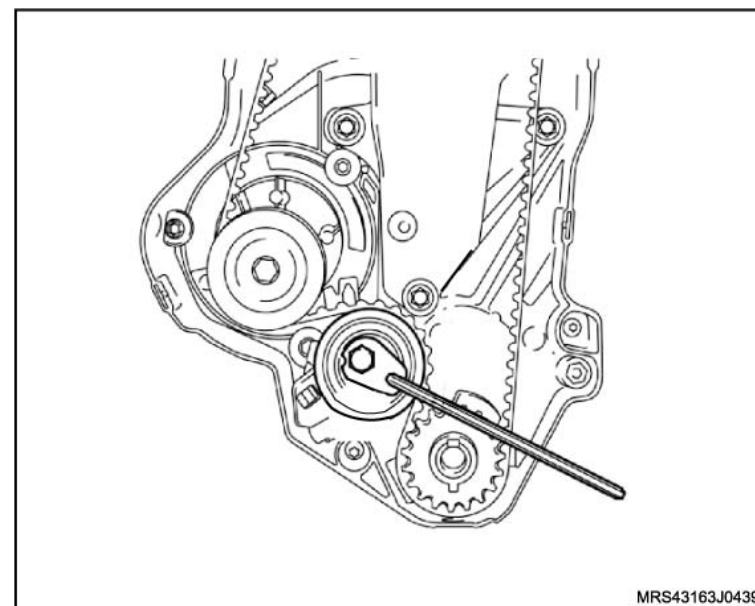


↔ Remova ou Desconecte

8. A polia da árvore de manivelas, consulte “[Polia da Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
9. A cobertura externa inferior da correia dentada.

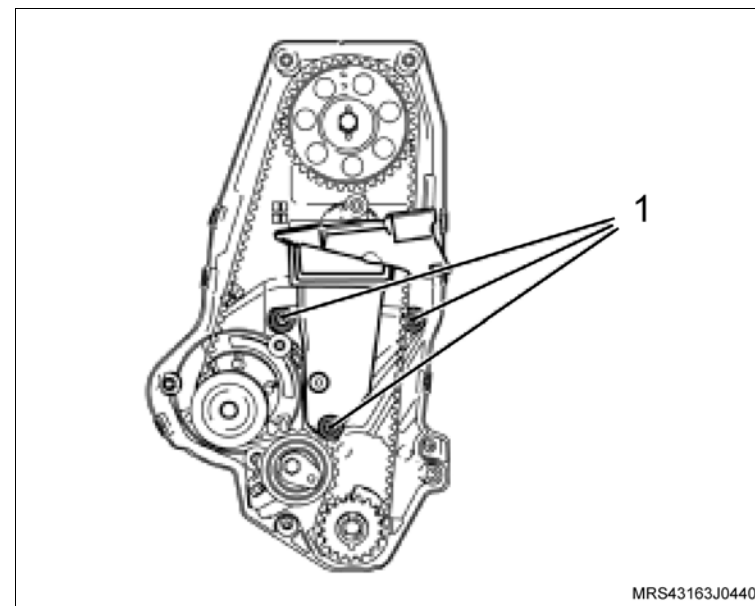


10. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

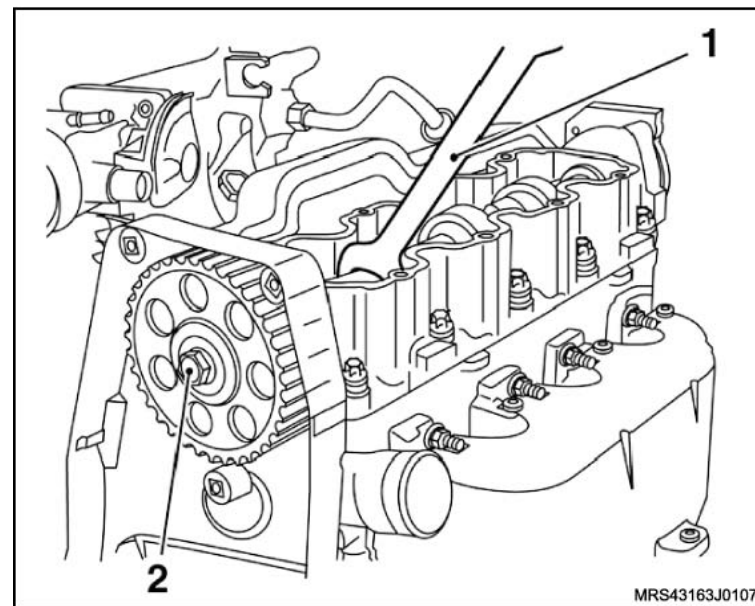


↔ Remova ou Desconecte

11. O suporte do coxim do bloco do motor removendo os parafusos (1) de fixação.
12. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).



13. A polia dentada da árvore do comando de válvulas, utilizando uma chave (1) adequada para soltar seu parafuso (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

14. A cobertura interna da correia dentada, soltando seus parafusos (setas) de fixação.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura interna da correia dentada com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

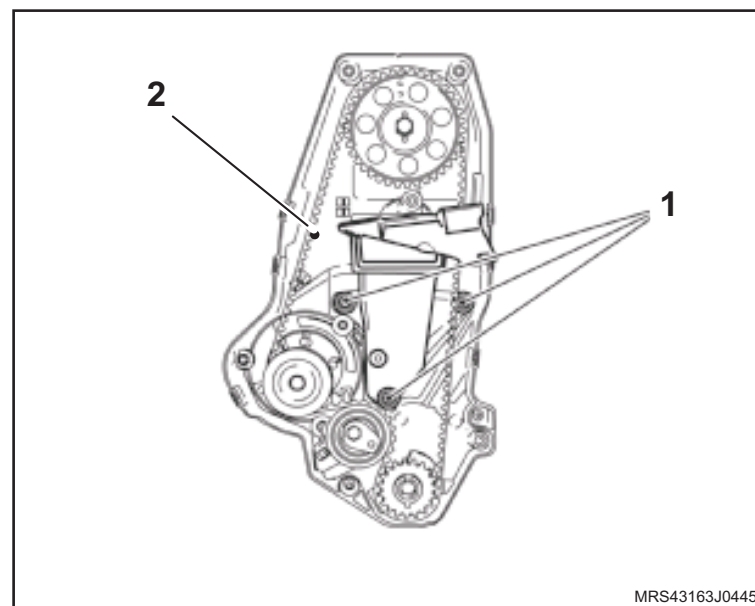
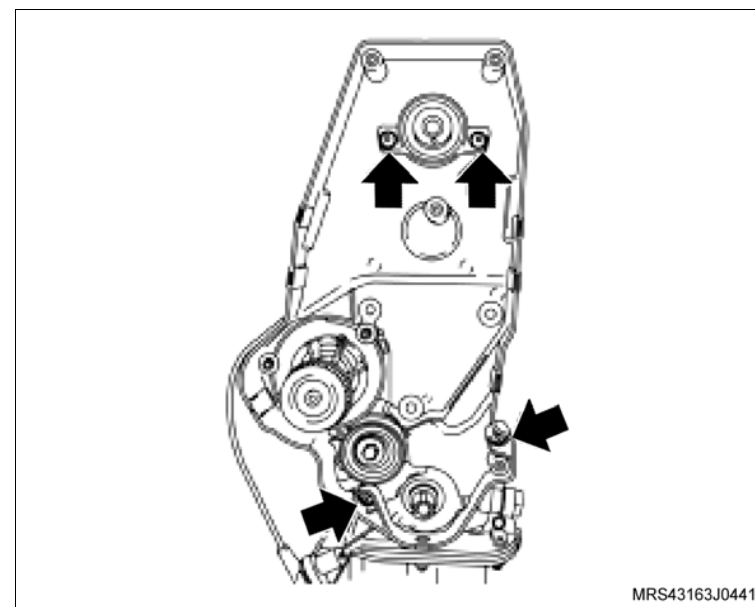
- Os parafusos da cobertura interna da correia dentada com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

2. O suporte do coxim do bloco do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim do bloco do motor com 55 N.m (40,5 lbf.pé).

3. A correia dentada (2) da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).




 **Instale ou Conecte**

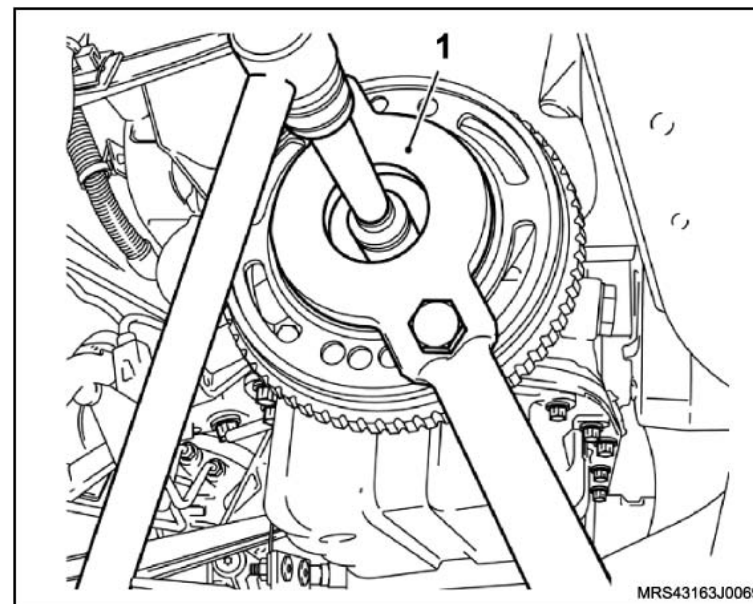
4. A cobertura externa inferior da correia dentada, com o seu parafuso (seta) de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da cobertura externa inferior da correia dentada com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
5. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1), consulte “[Polia da Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

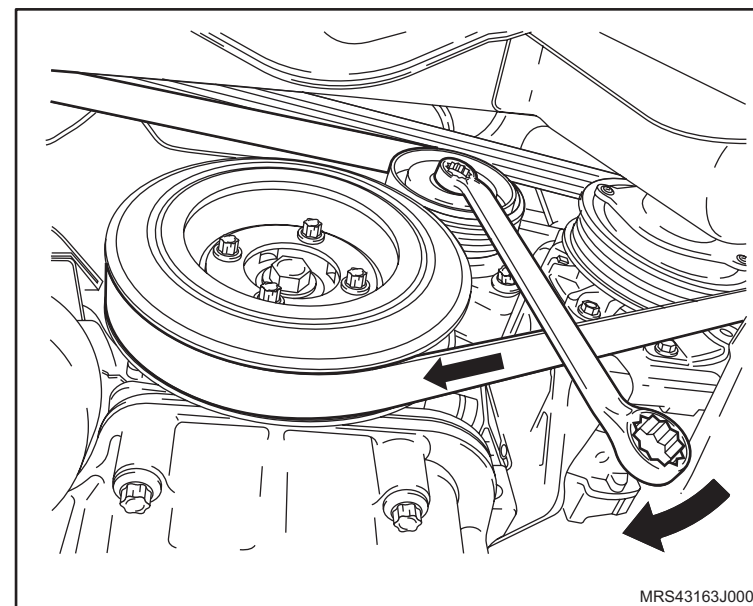
 **Atenção**

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.



 **Instale ou Conecte**

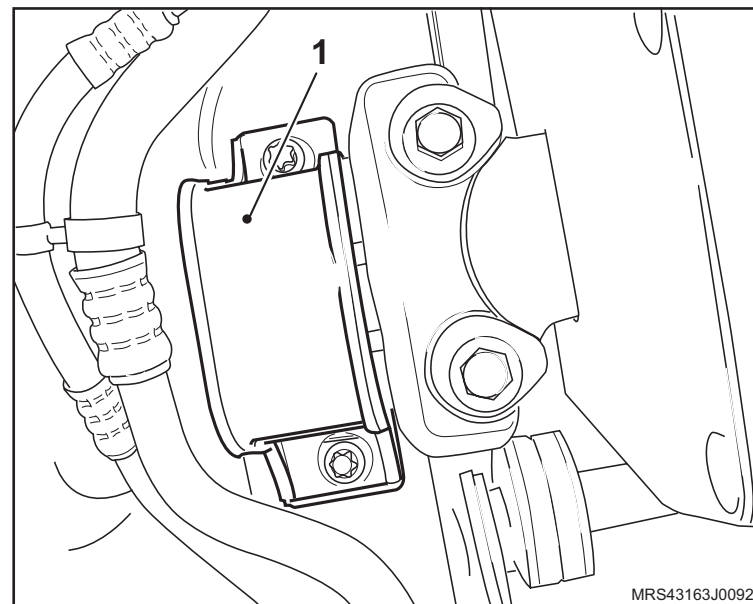
6. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



7. O coxim (1) do motor (lado direito), consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

8. A cobertura externa superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

9. A tampa da carcaça da tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).

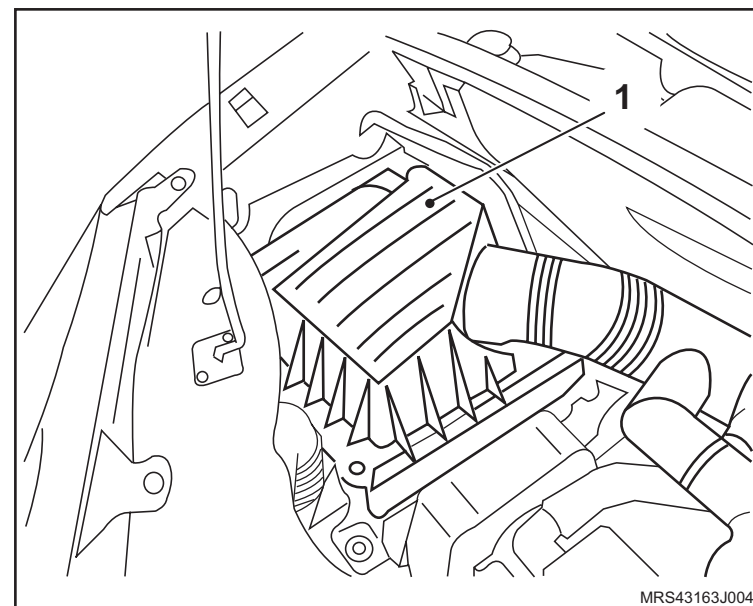


 **Instale ou Conecte**

10. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O duto de ar (1), consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
12. O cabo massa da bateria.
13. A roda dianteira direita, com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- S-0203899 Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira



Remoção

Execute

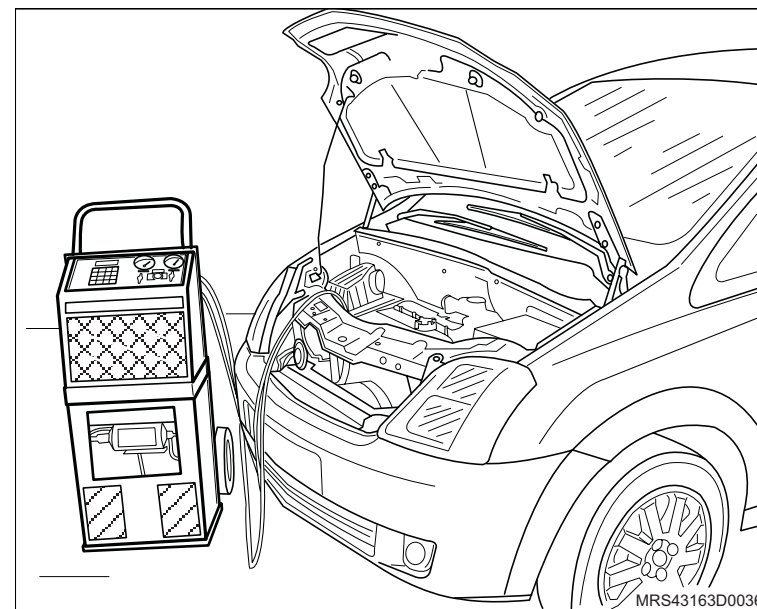
– Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Remova ou Desconecte

- O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

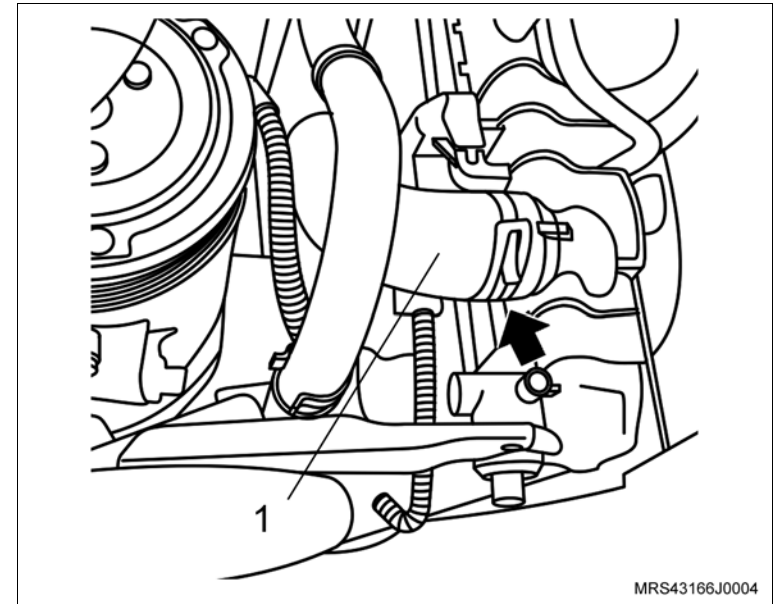
2. As rodas dianteiras.

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

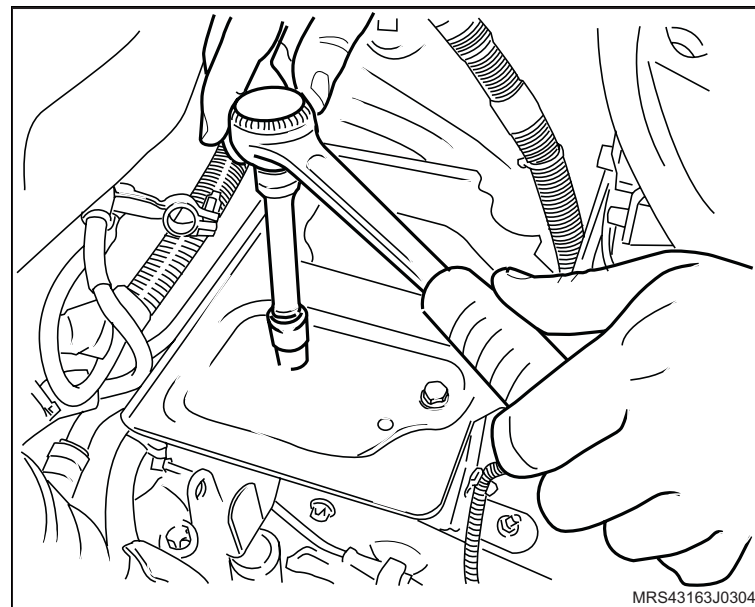
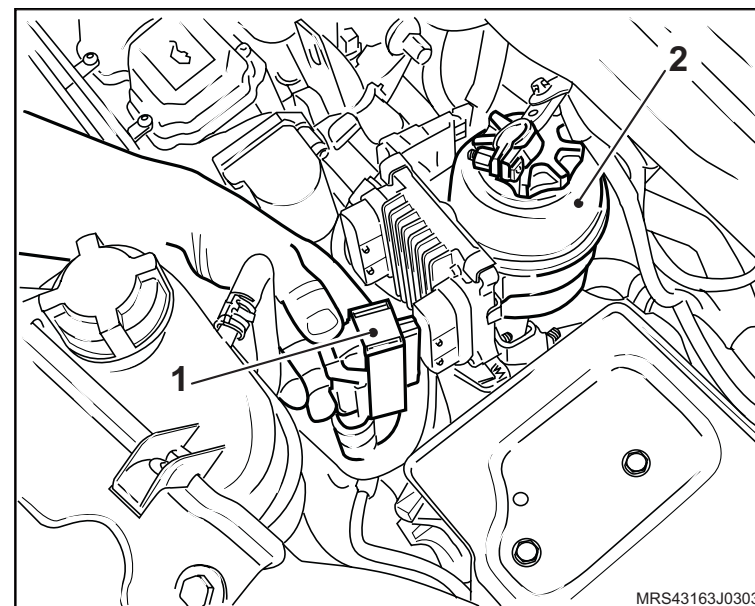
↻ Execute

- a. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

3. A bateria (seta), consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
4. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
5. O conector do chicote do motor.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O módulo de controle eletrônico.
8. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
9. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
10. O suporte da bateria.

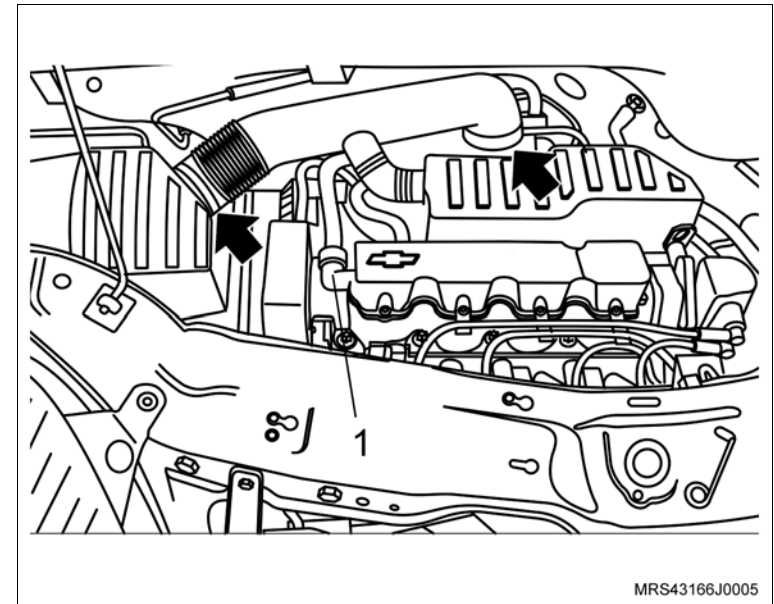


↔ Remova ou Desconecte

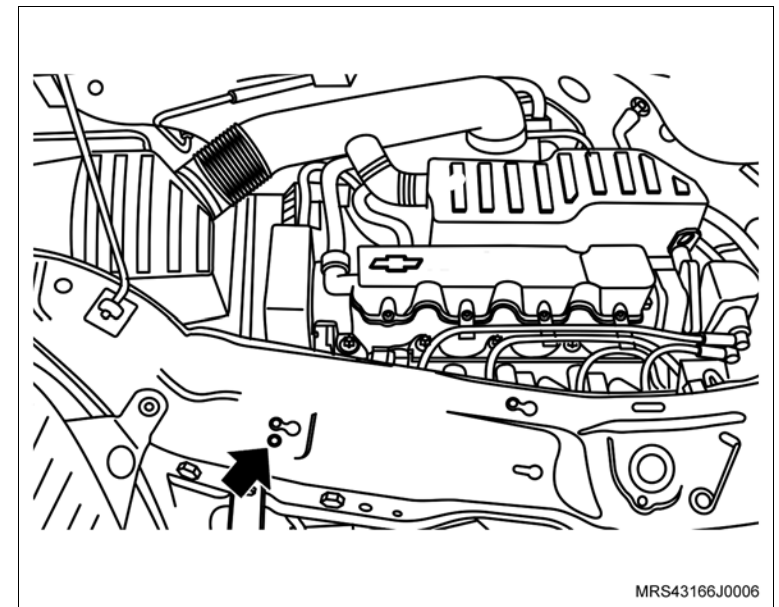
11. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
12. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
13. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! **Atenção**

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

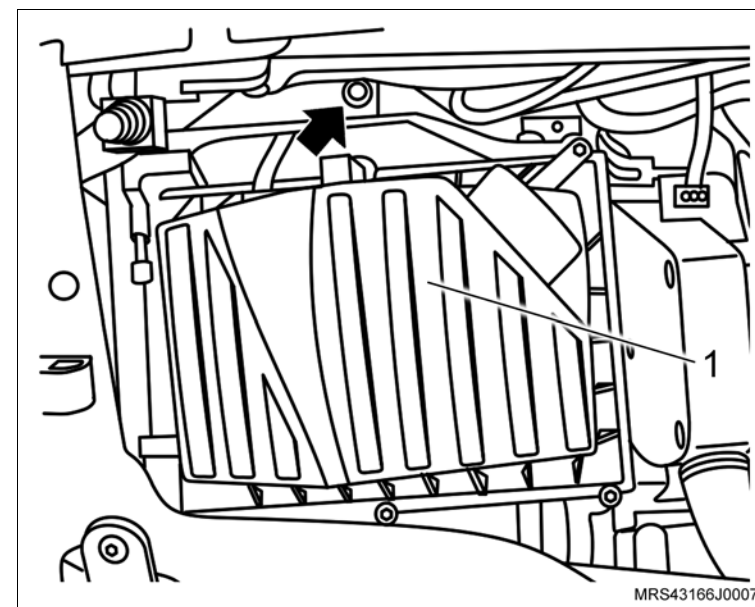


14. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar.
15. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo (seta).

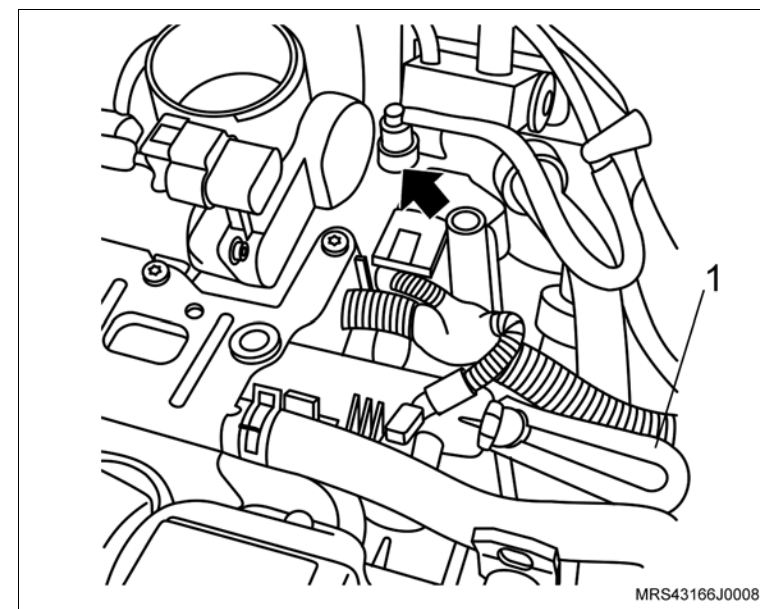


↔ Remova ou Desconecte

16. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
17. O conjunto do filtro de ar (1).

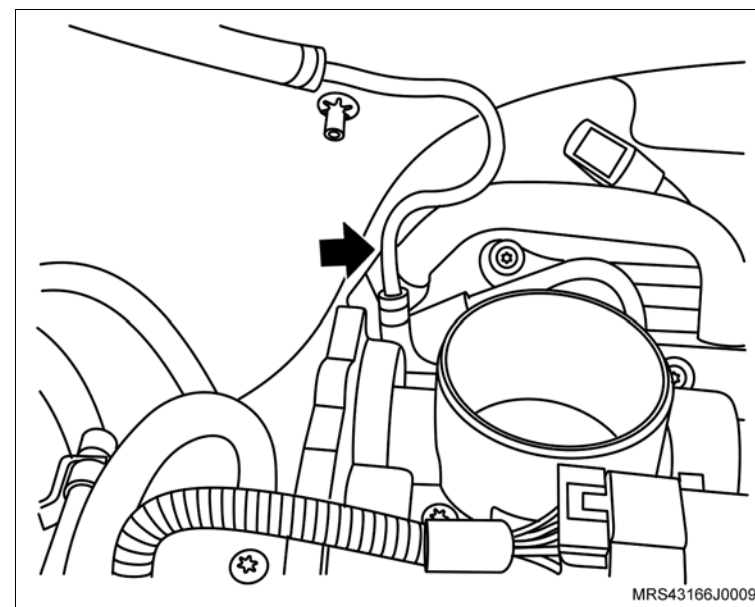


18. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
19. A mangueira do servo freio (seta).



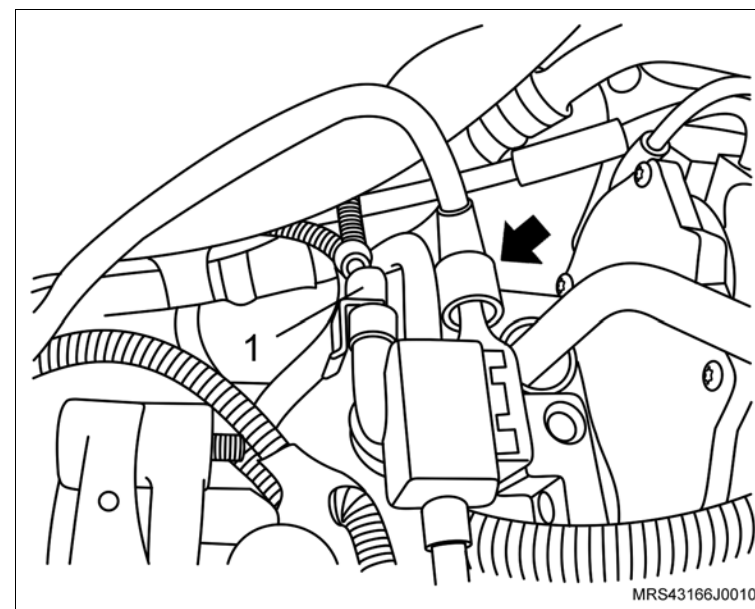
 **Remova ou Desconecte**

20. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



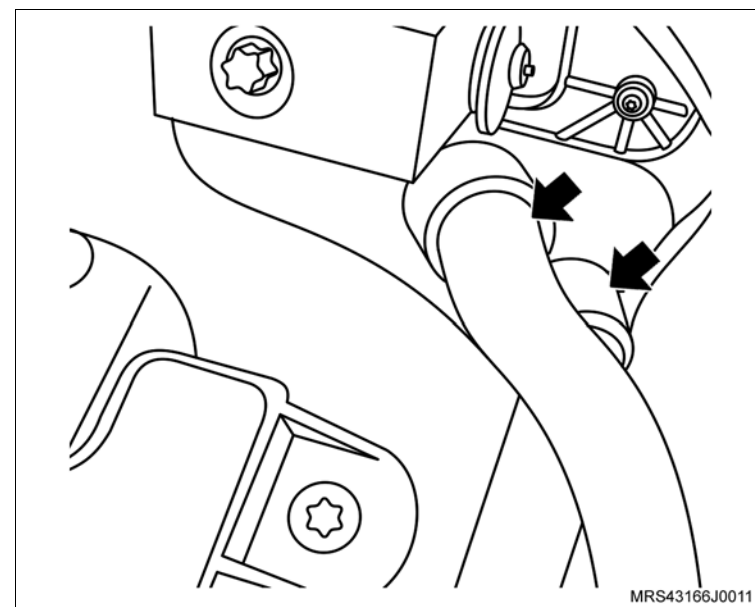
21. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).

22. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



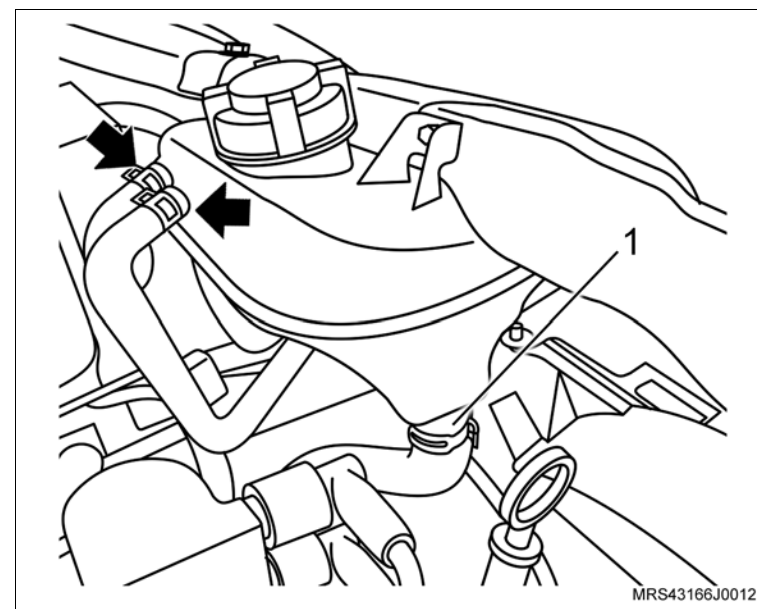
 **Instale ou Conecte**

23. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



24. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

25. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.



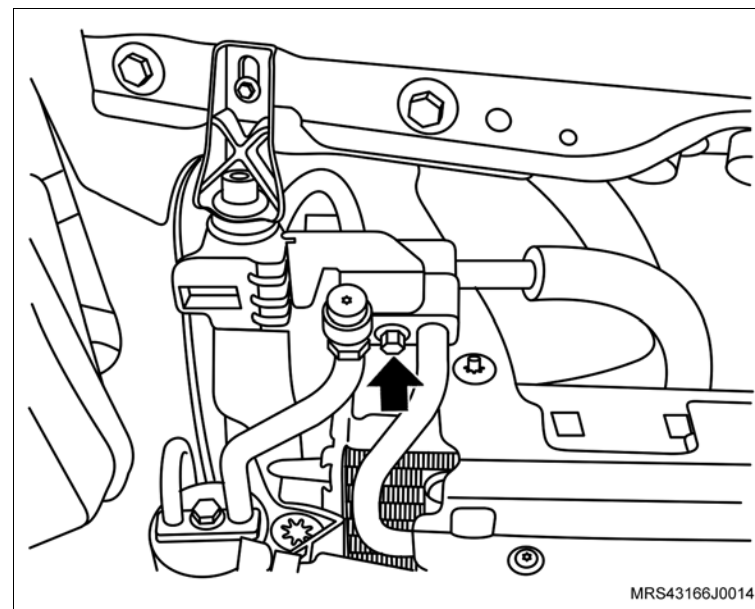
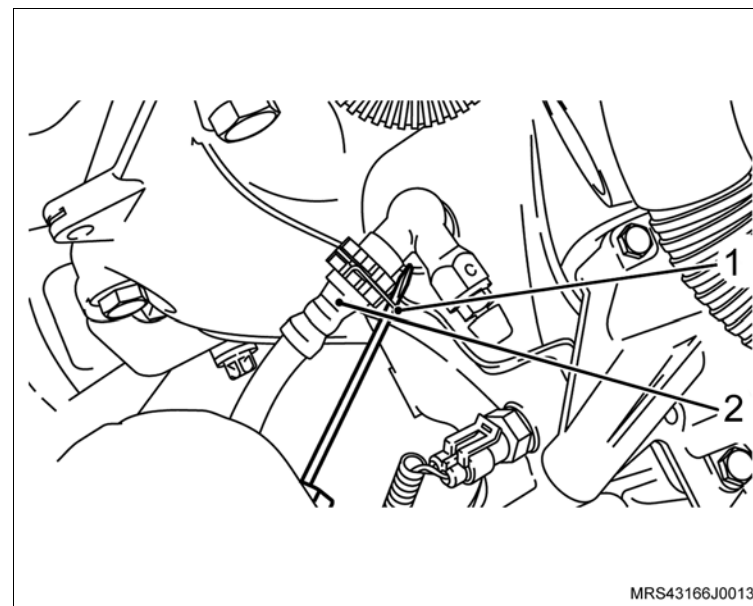
↔ Remova ou Desconecte

26. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
27. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

↻ Execute

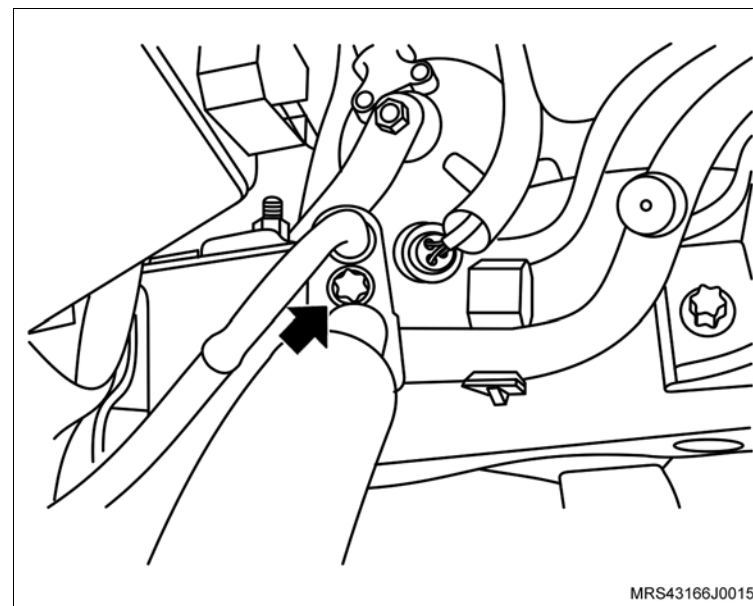
- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
28. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
 29. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

 30. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

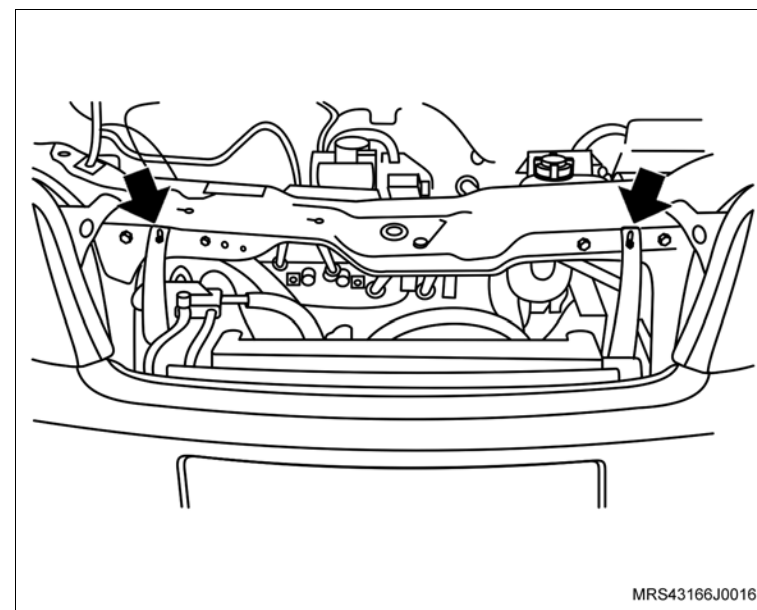


 **Remova ou Desconecte**

31. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

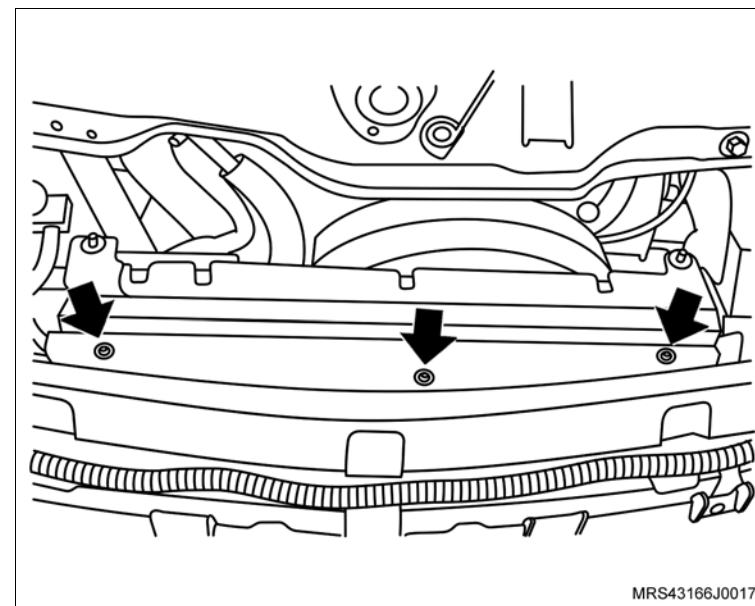


32. Os suportes superiores (setas) do radiador.

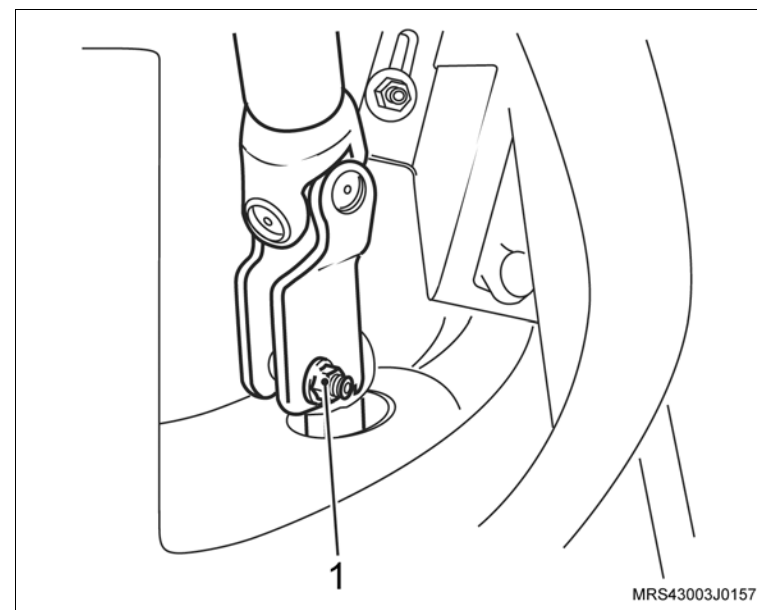


↔ Remova ou Desconecte

33. Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador.
34. O defletor superior do radiador.
35. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”.

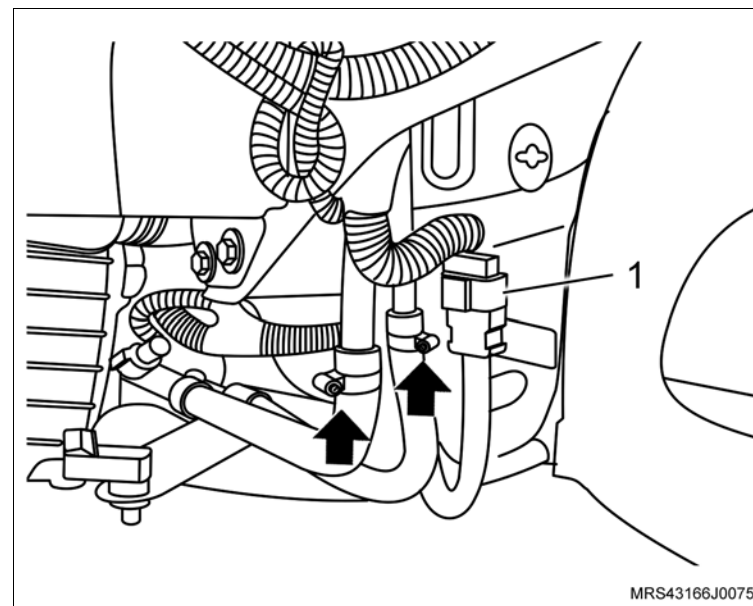


36. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

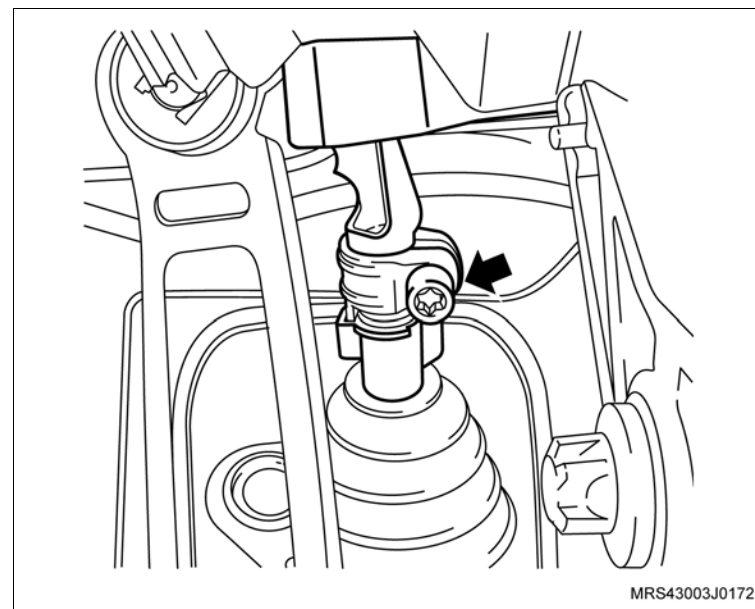


↔ Remova ou Desconecte

37. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
38. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
39. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
40. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

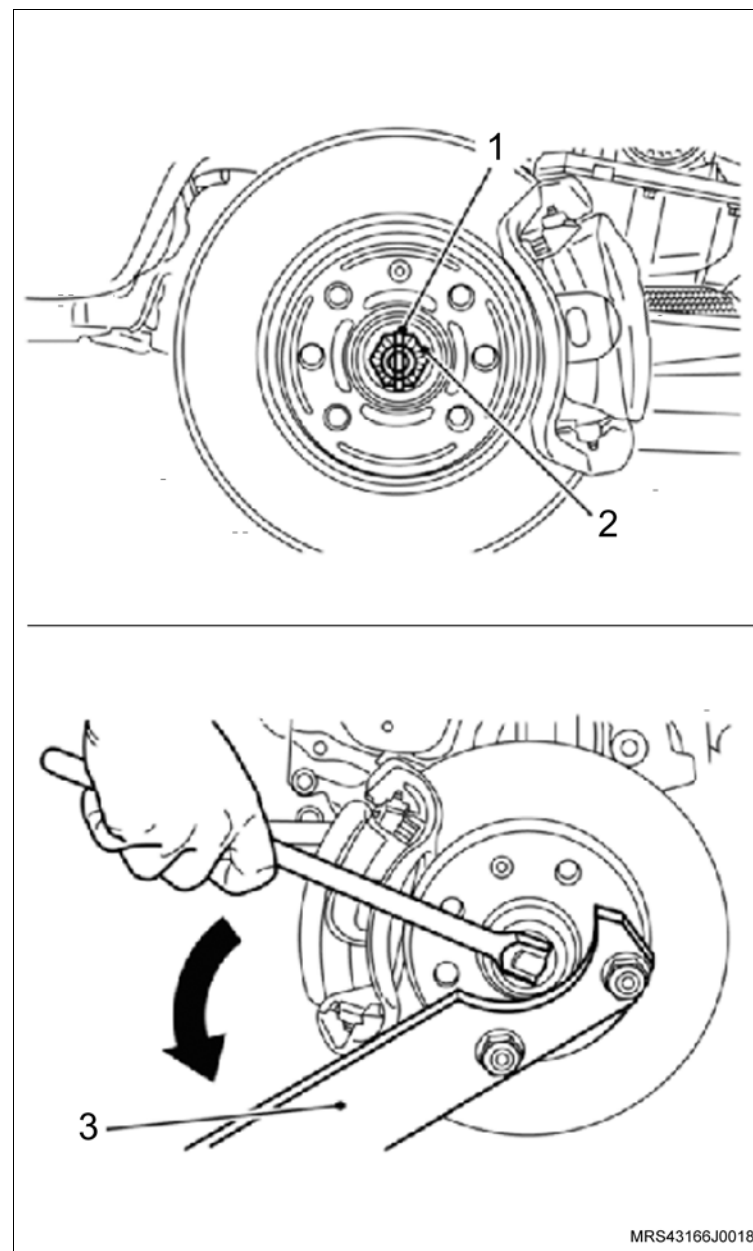


41. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



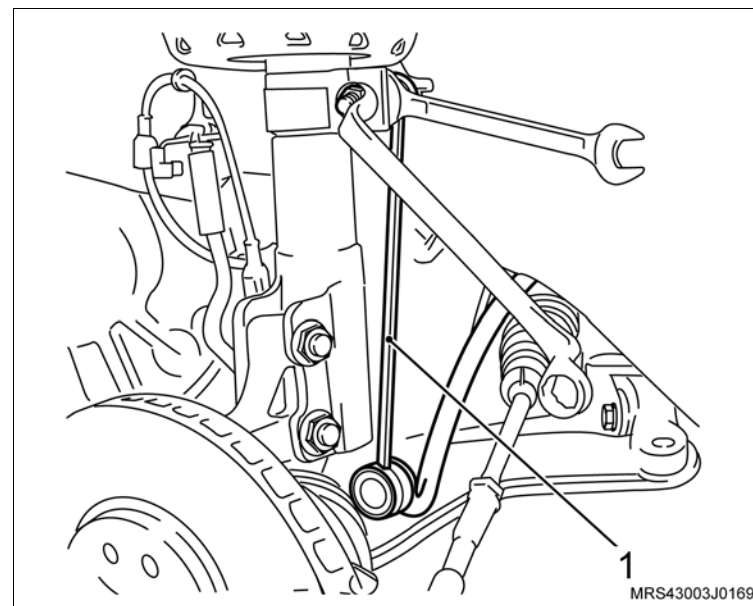
↔ Remova ou Desconecte

42. As rodas dianteiras.
43. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
44. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
45. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

46. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



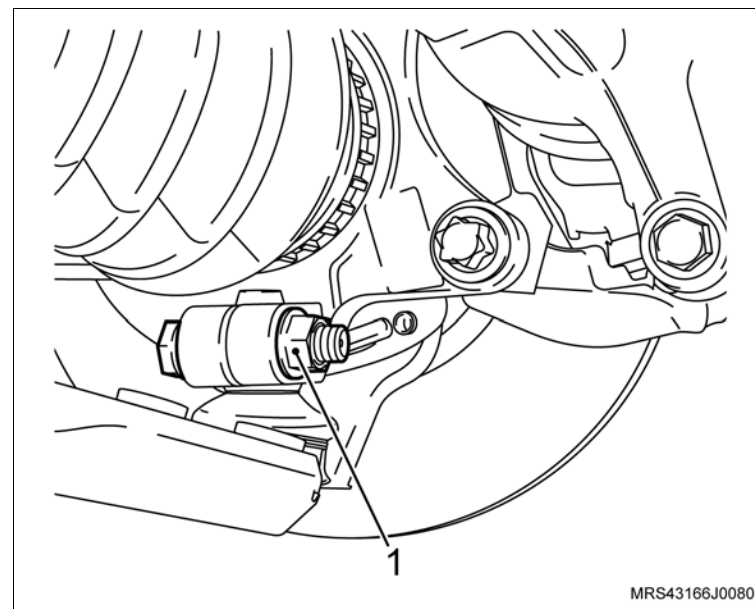
47. O parafuso (2) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

48. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

49. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

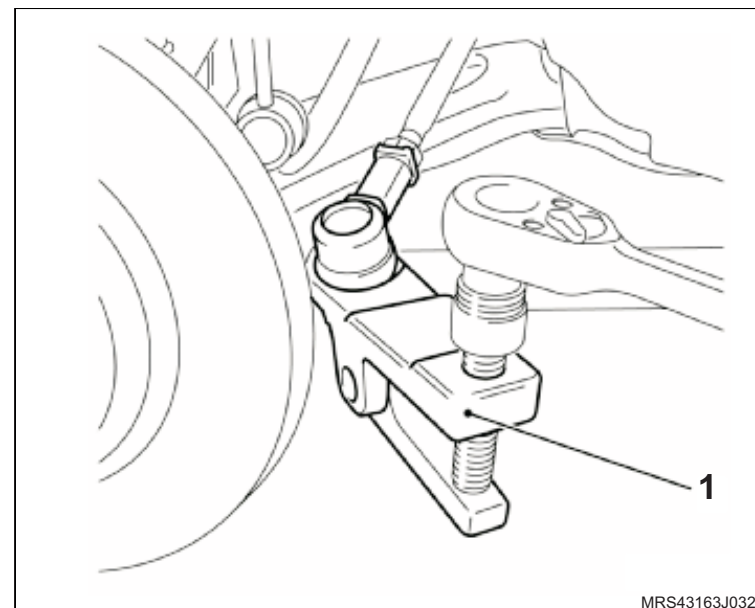
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.



↔ Remova ou Desconecte

50. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).



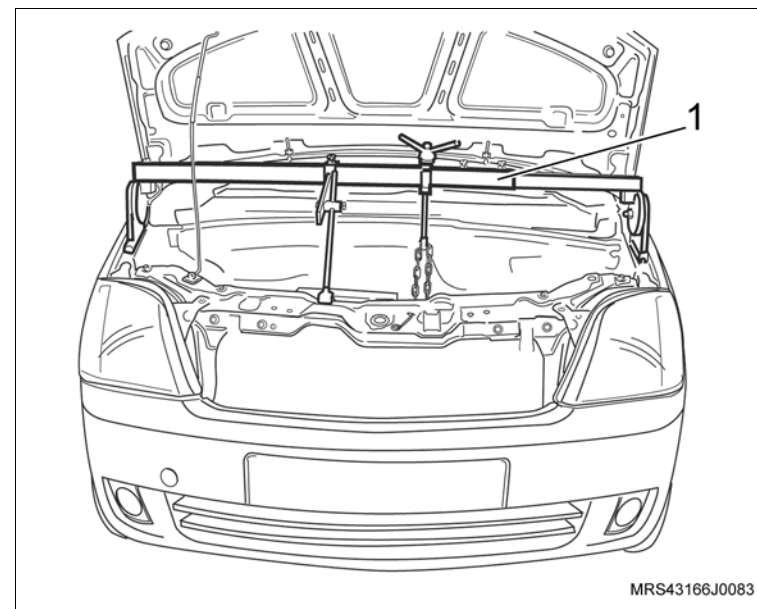
MRS43163J0321

↻ Execute

- Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroceria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

! Atenção

– A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.

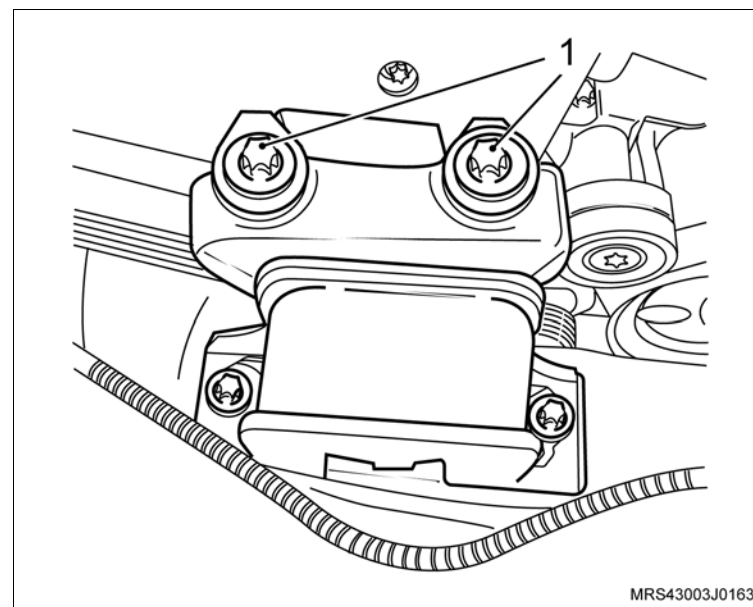


MRS43166J0083

↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.

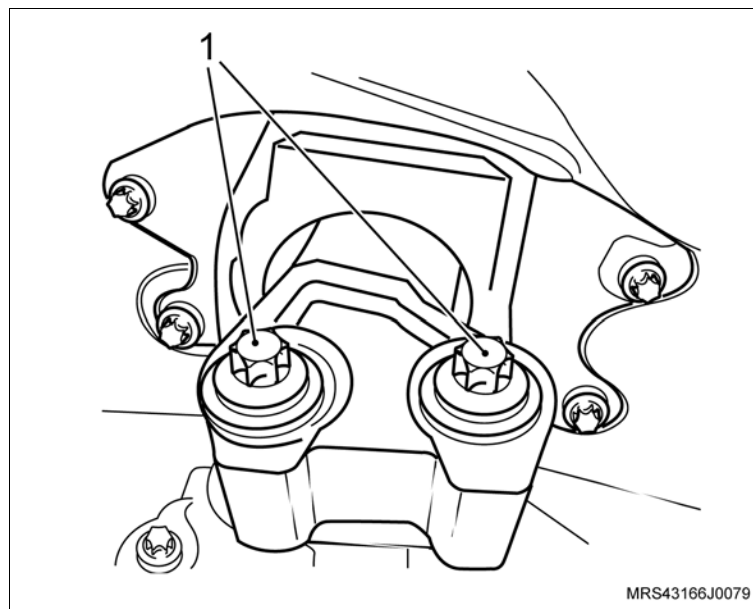
51. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



52. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (1) da transmissão.

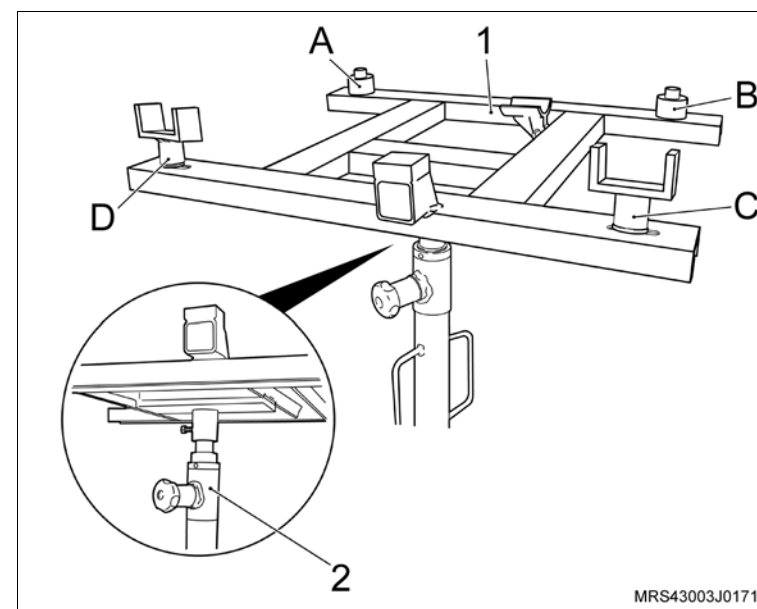
↻ Execute

- Abaixie totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).

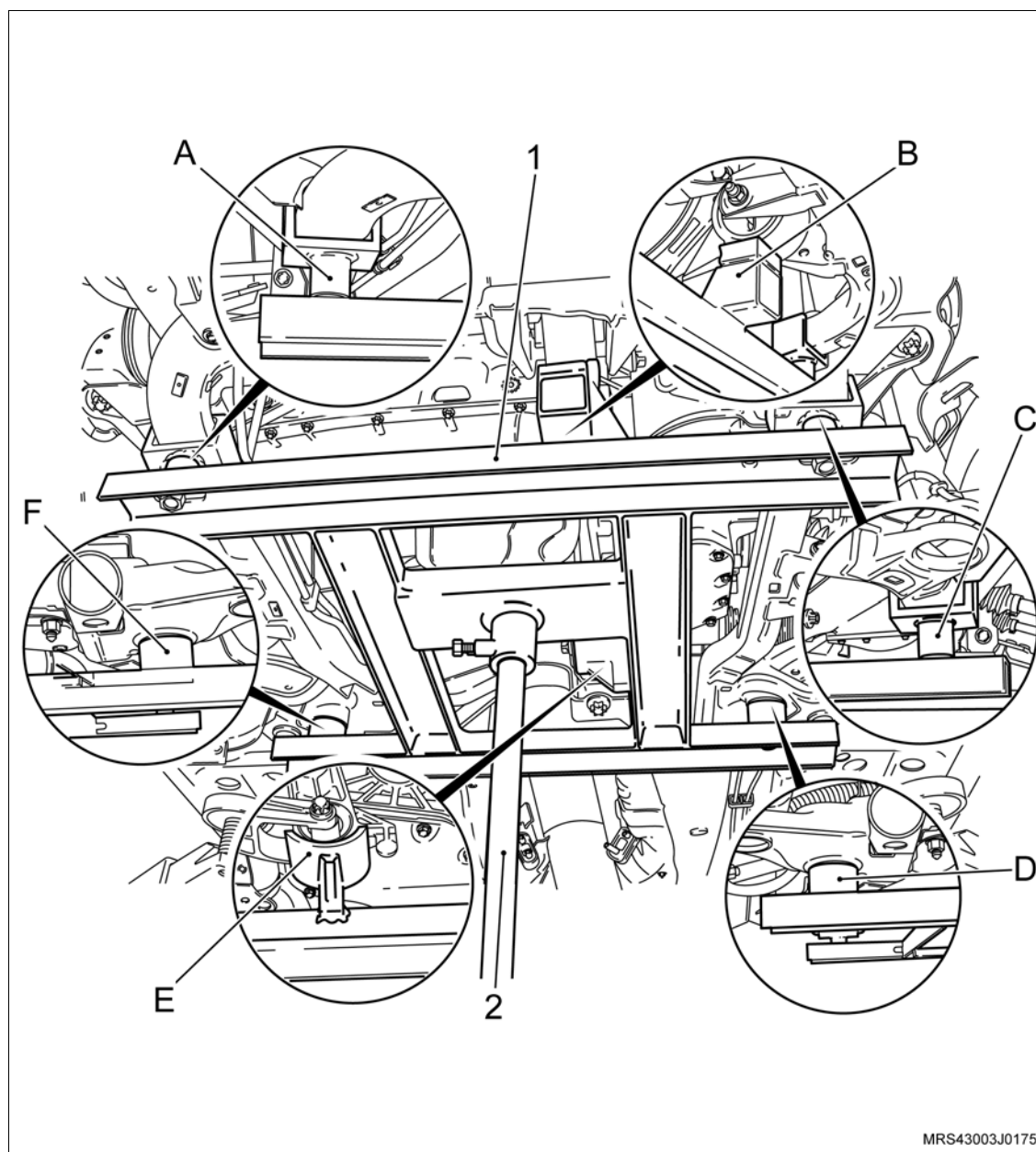


↔ Remova ou Desconecte

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Remova ou Desconecte

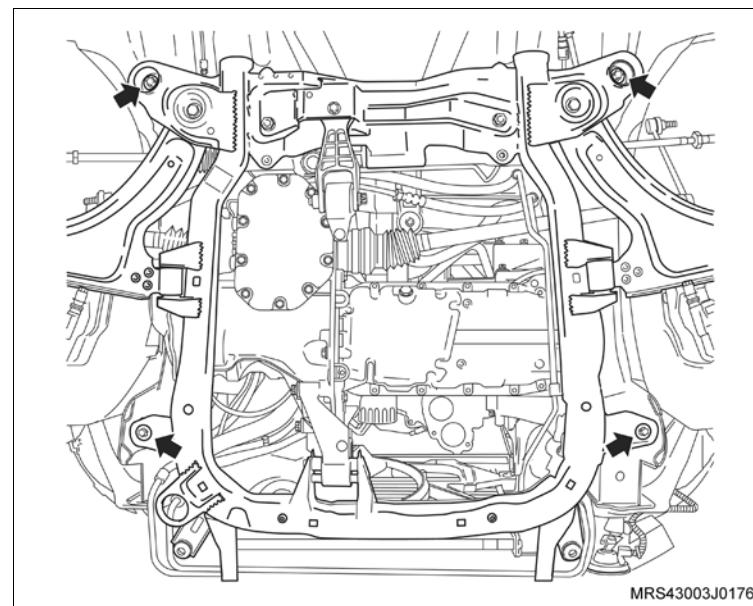
53. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.
54. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

- Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.

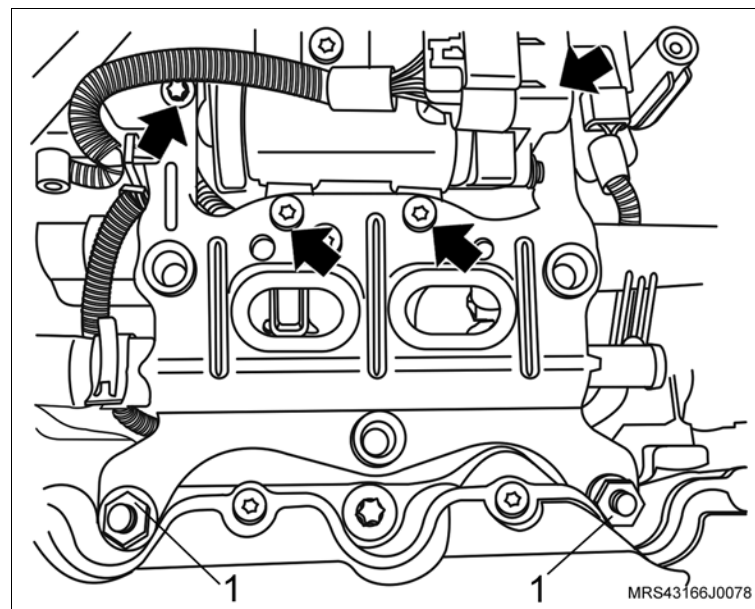
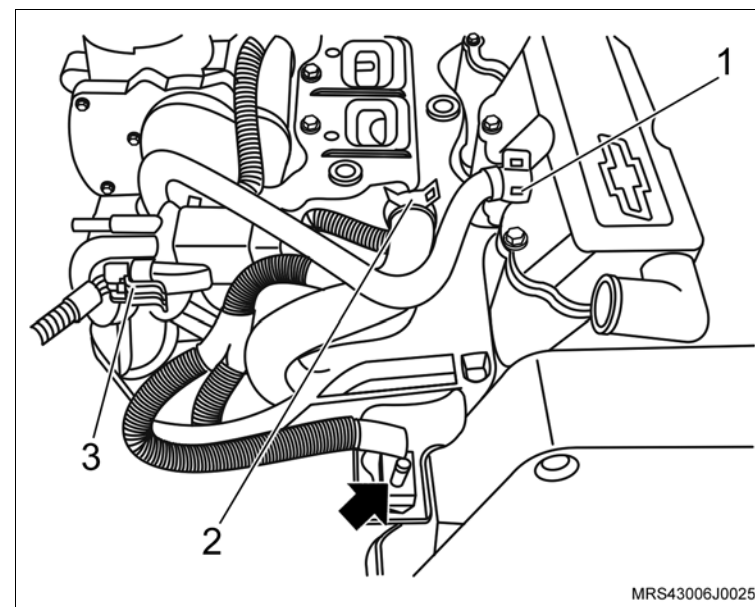
i Informação

- Mantenha o conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão no macaco telescópico para efetuar o procedimento de remoção e instalação do coletor de admissão.



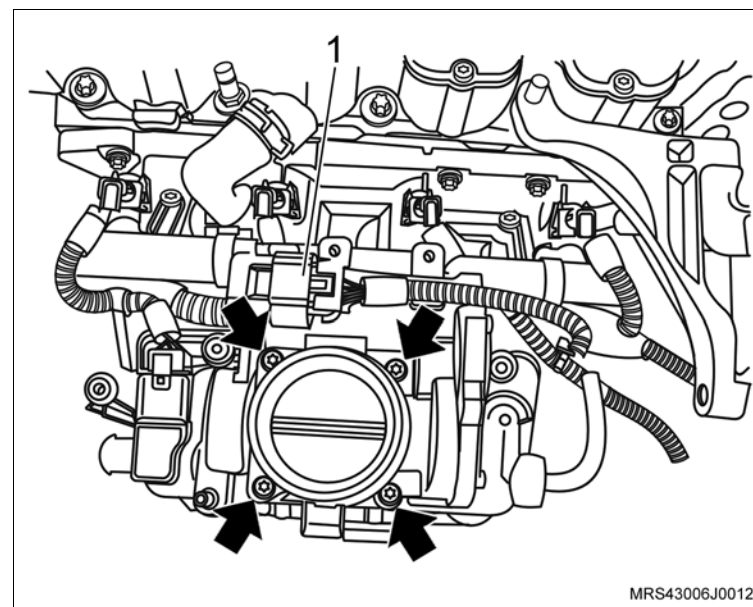
↔ Remova ou Desconecte

55. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
 56. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
 57. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
 58. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
 59. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
 60. A correia de acionamento dos acessórios, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
 61. O alternador
-
62. A mangueira da válvula de purga do cânister.
 63. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
 64. As porcas de fixação do ressonador (1).
 65. O suporte do ressonador do motor.

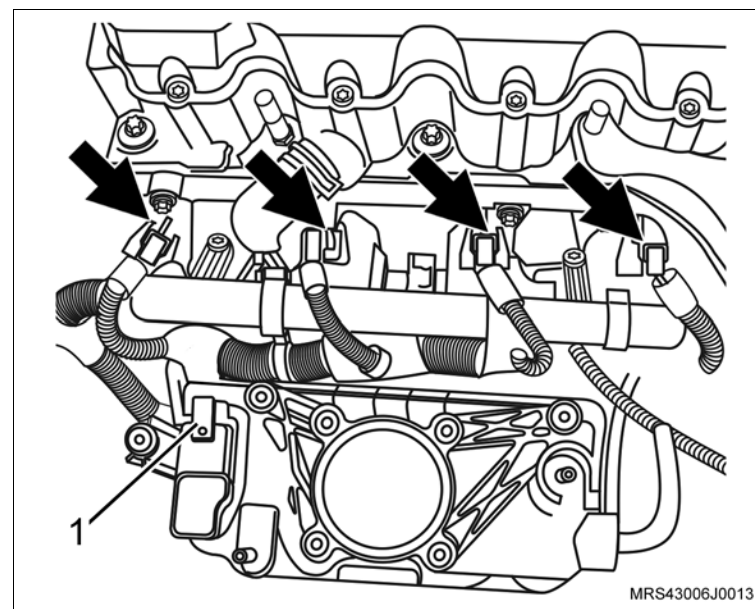


↔ Remova ou Desconecte

- 66. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 67. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 68. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



- 69. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 70. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

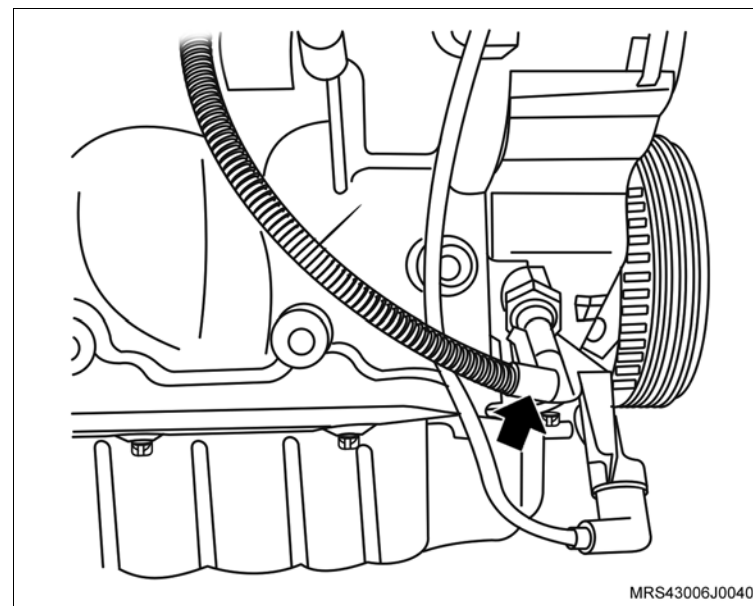


↔ Remova ou Desconecte

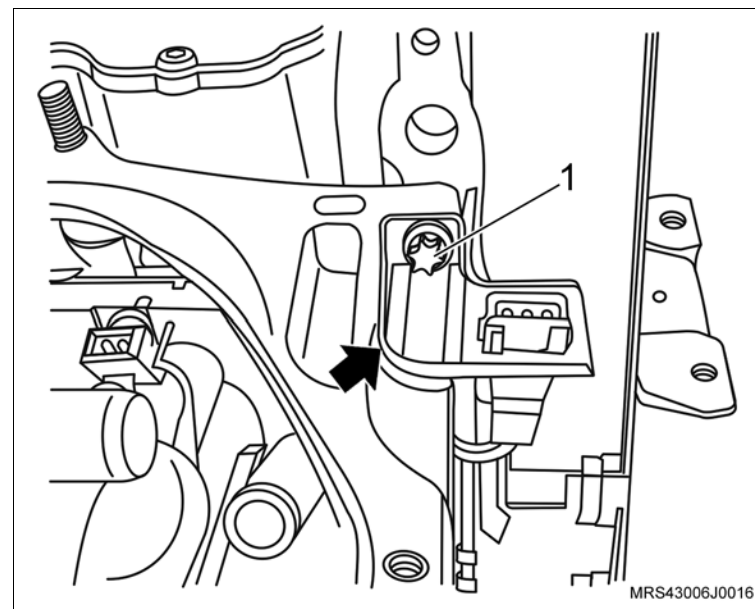
71. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
72. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

↻ Execute

- Desloque o chicote do motor soltando suas presilhas de fixação o necessário para remover o coletor de admissão.

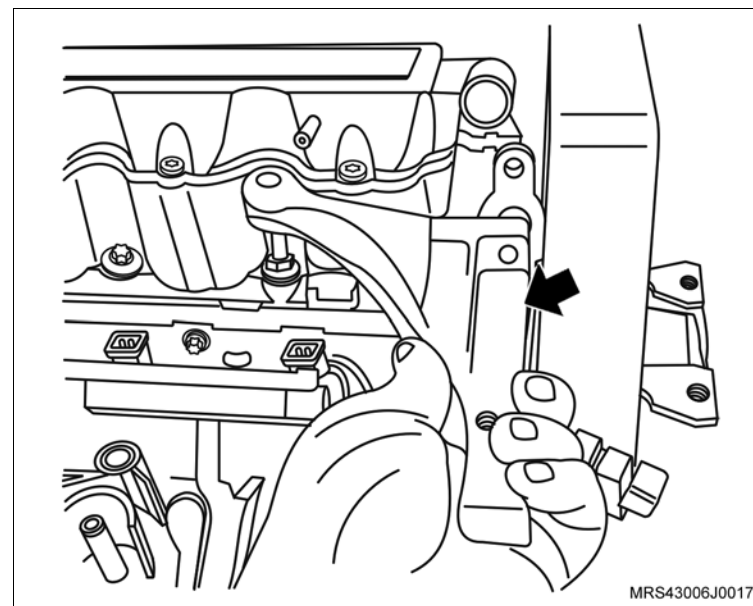


73. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
74. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



↔ Remova ou Desconecte

75. O suporte do alternador (seta).

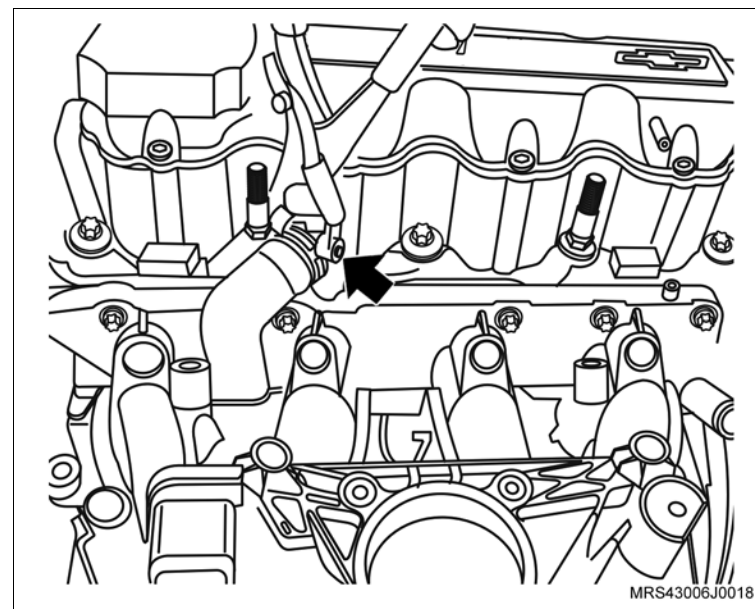


76. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

77. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

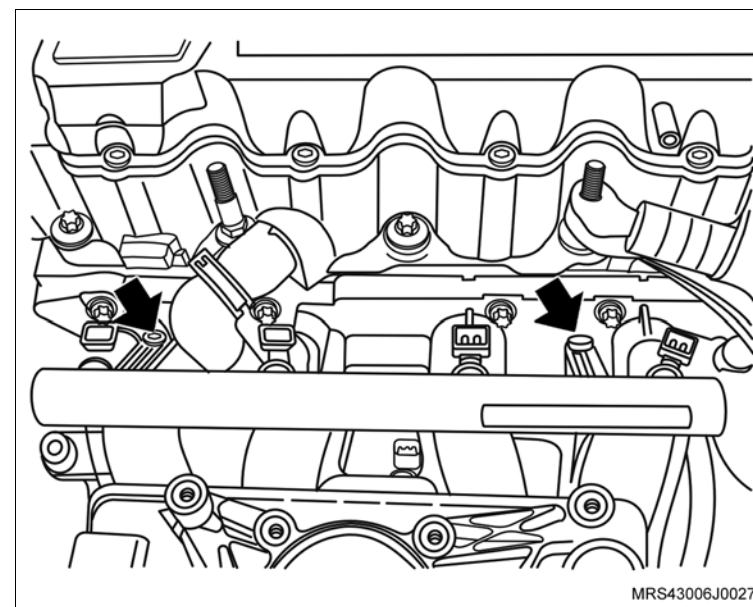
↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



↔ Remova ou Desconecte

- 78. Os parafusos de fixação (setas) do tubo distribuidor de combustível.
- 79. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão com os injetores.



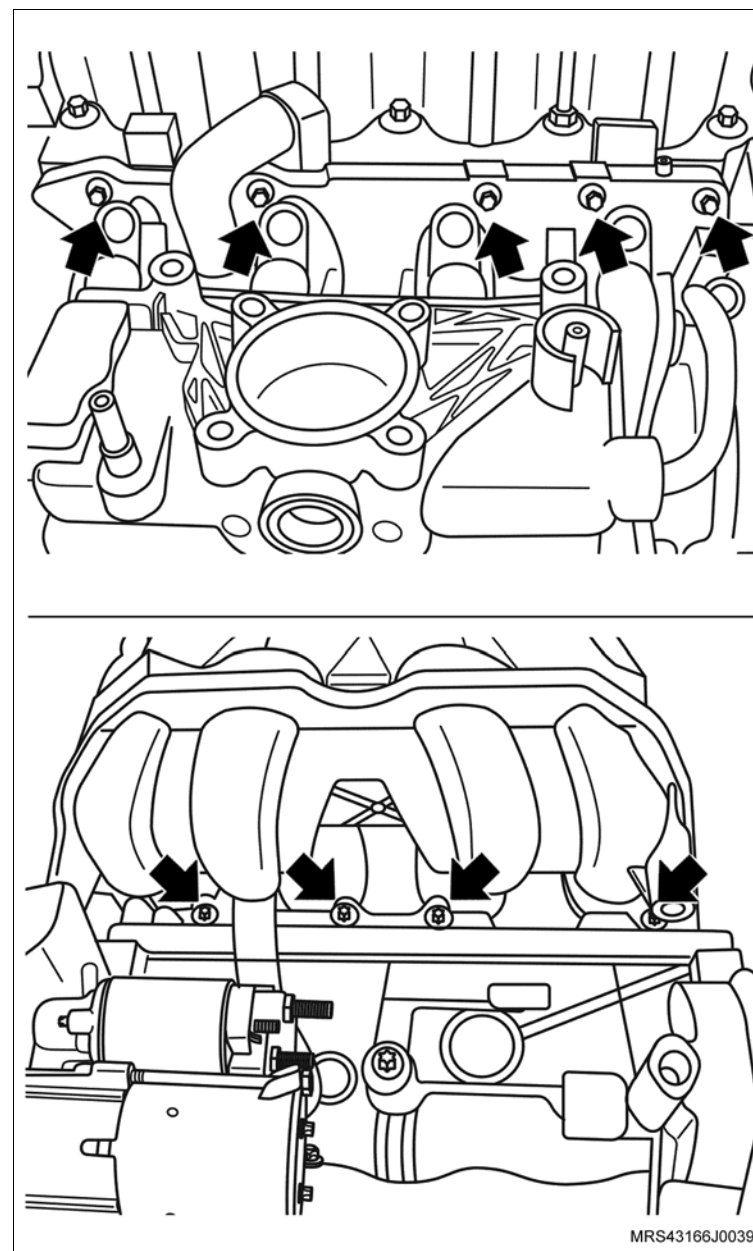
 **Remova ou Desconecte**

80. Os parafusos de fixação do coletor de admissão (setas).

81. O coletor de admissão.

 **Limpe**

– O cabeçote na região de assentamento do coletor de admissão.



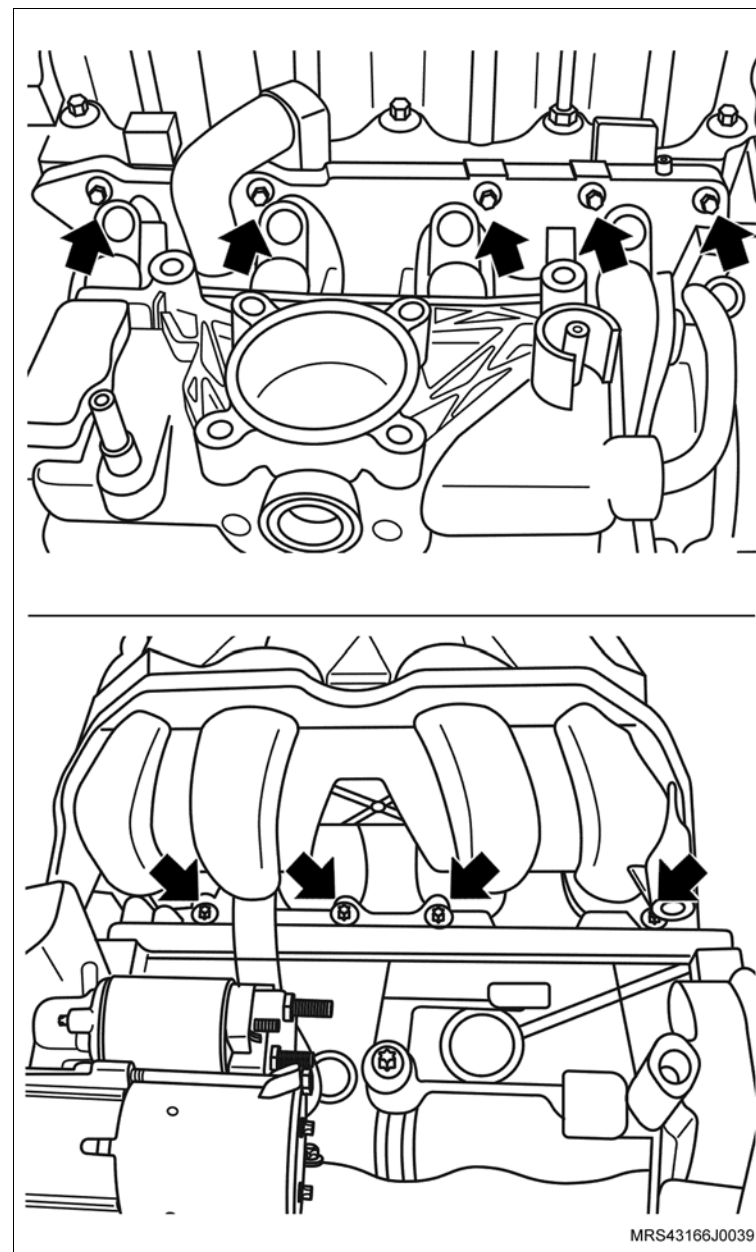
Instalação

Instale ou Conecte

1. O coletor de admissão com nova junta, no cabeçote.
2. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

3. Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão.

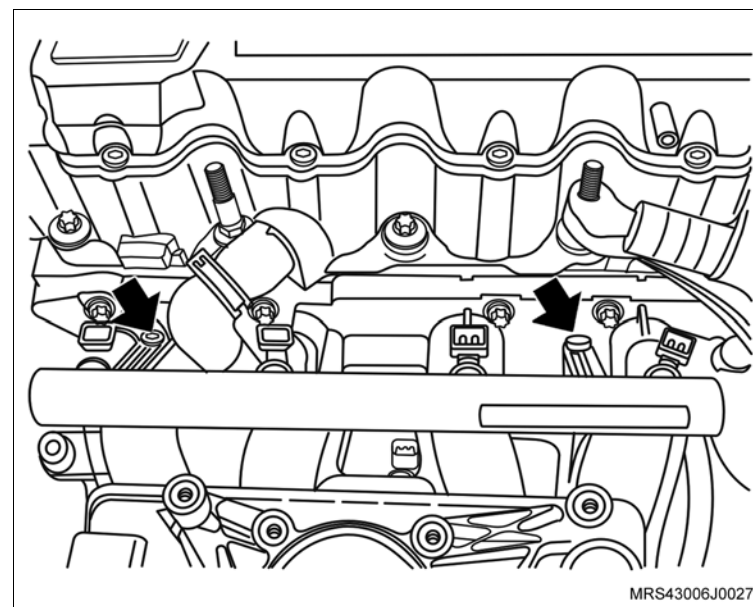
⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação dos suportes inferiores do coletor de admissão com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

4. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com injetores e seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

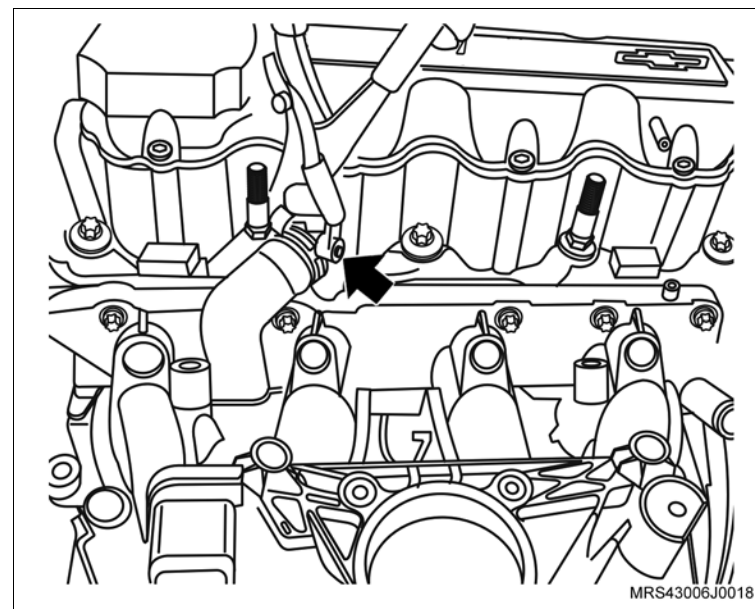
– Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

**↻ Execute**

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

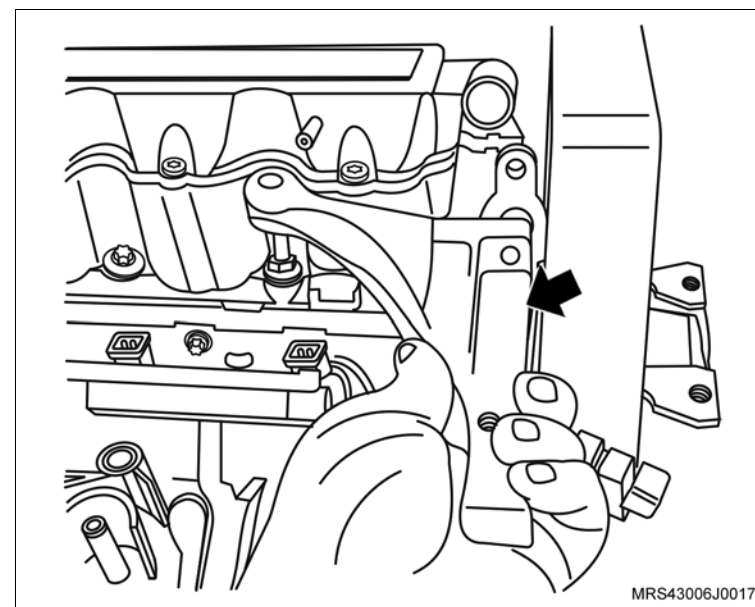
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

6. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



 **Instale ou Conecte**

7. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

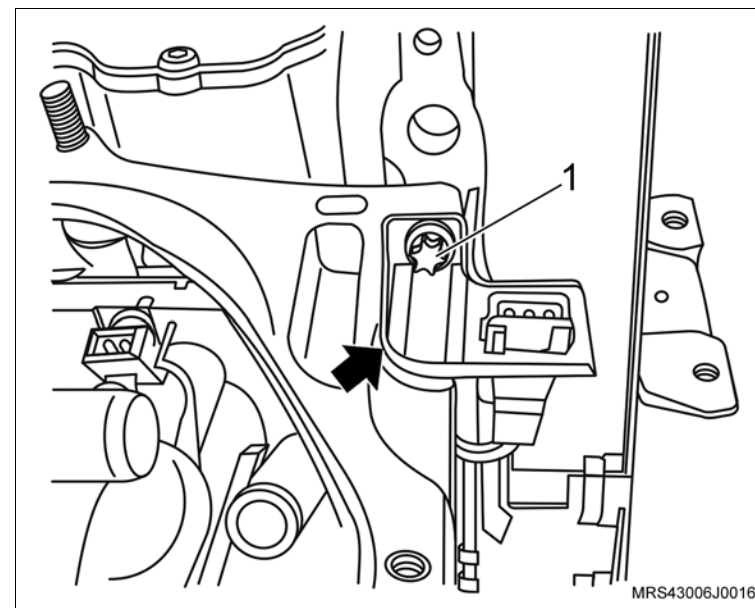


8. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

9. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



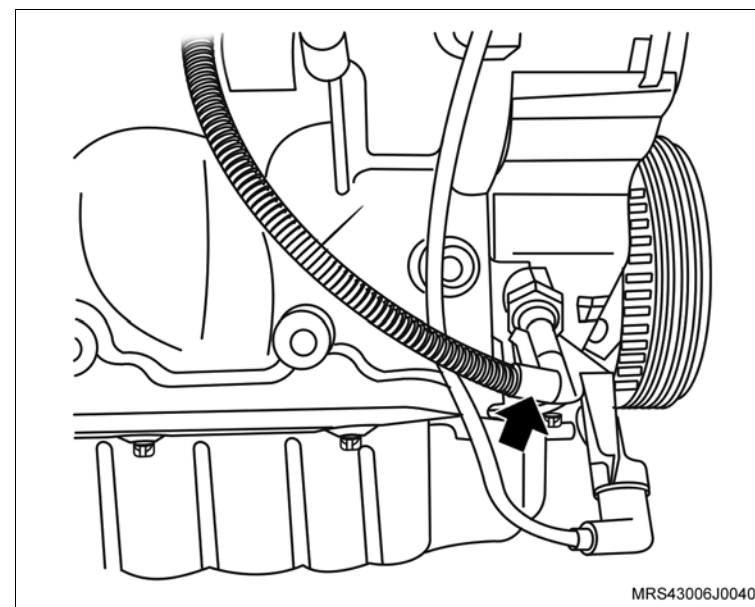
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

– Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.

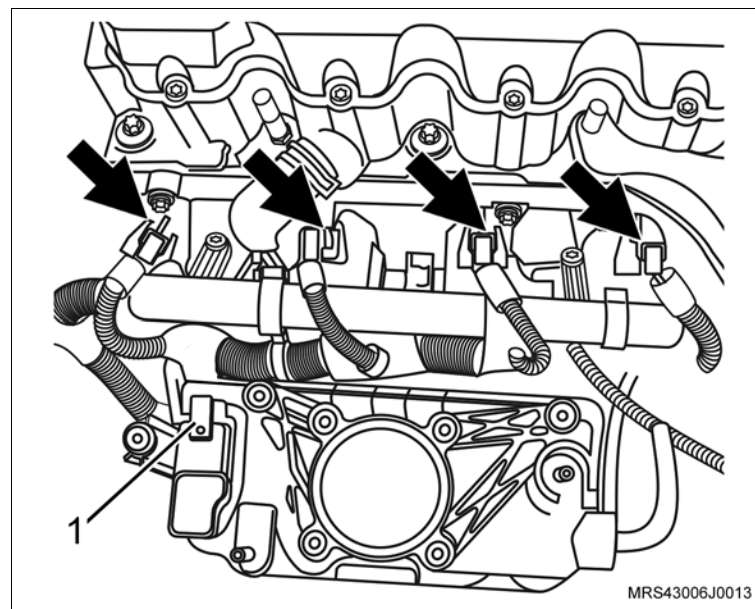
10. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

11. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.



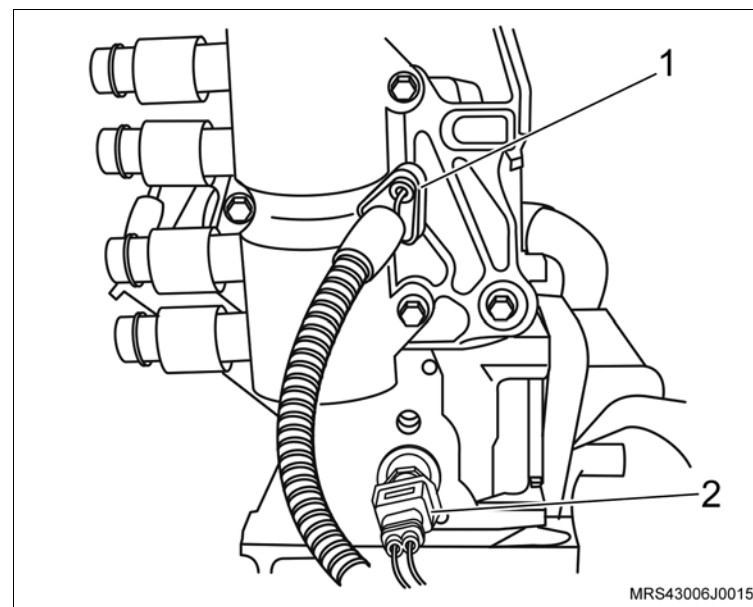
12. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).

13. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



↔ Instale ou Conecte

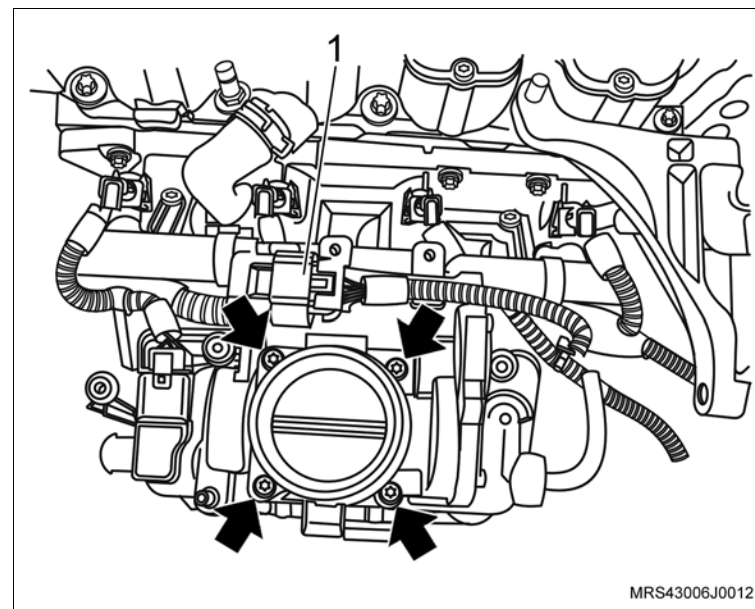
14. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
15. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



16. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
17. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
18. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



↔ Instale ou Conecte

19. O suporte do ressonador do motor.
20. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

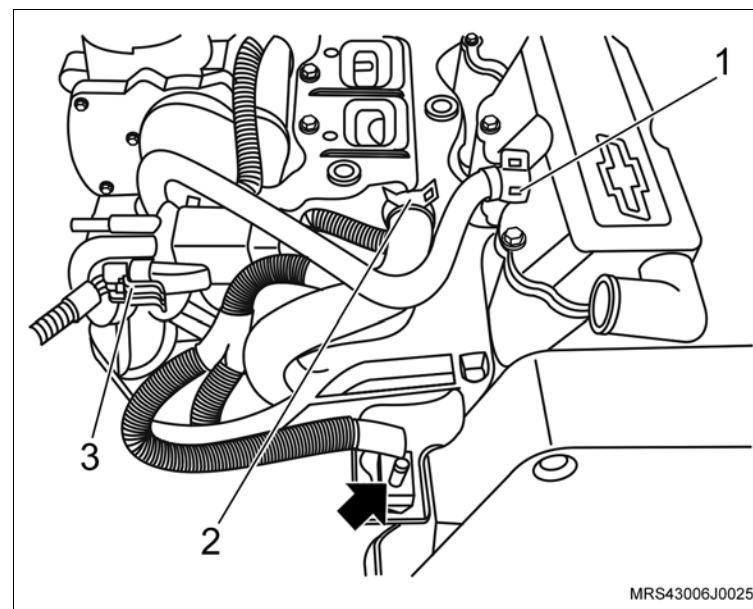
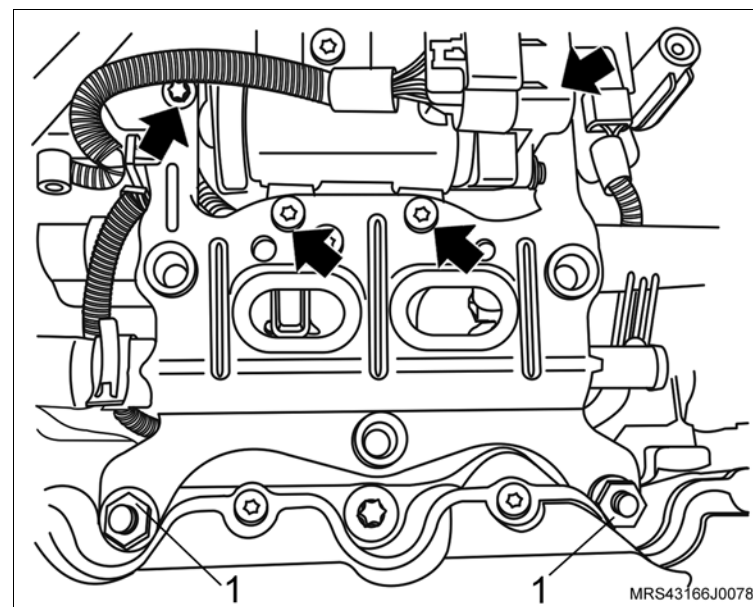
– As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

22. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).
23. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
24. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
25. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



↔ Instale ou Conecte

26. O parafuso de fixação (1) do alternador.

🔩 Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

27. O parafuso de fixação (2) do alternador.

🔩 Aperte

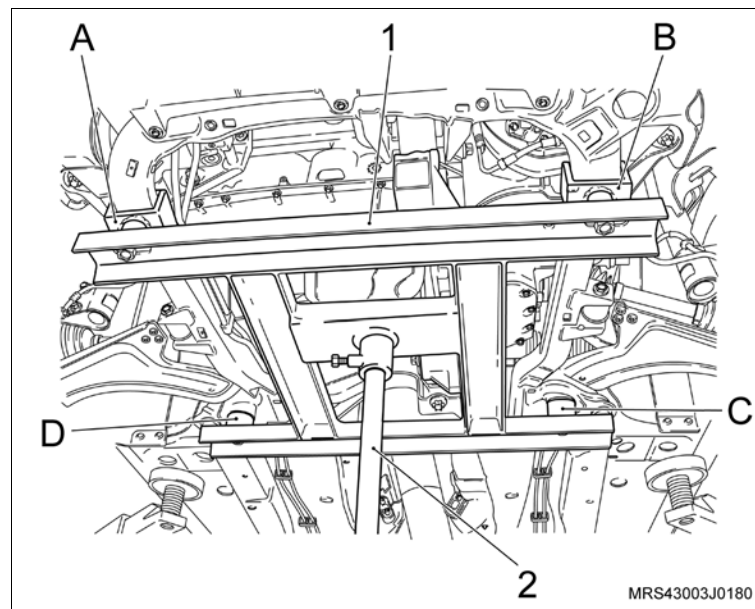
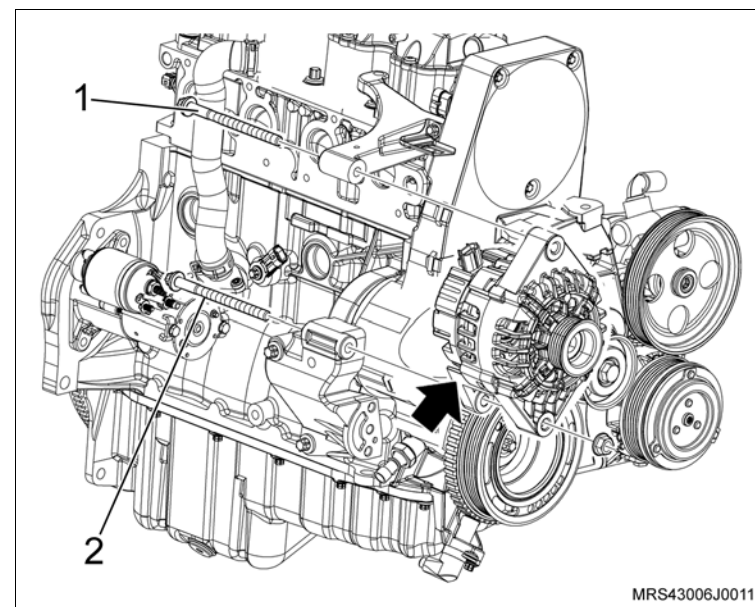
– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

28. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

29. O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial **S-0203899** (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.


⚠ Atenção

– No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.



 **Instale ou Conecte** **Informação**

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.

 **Atenção**

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.

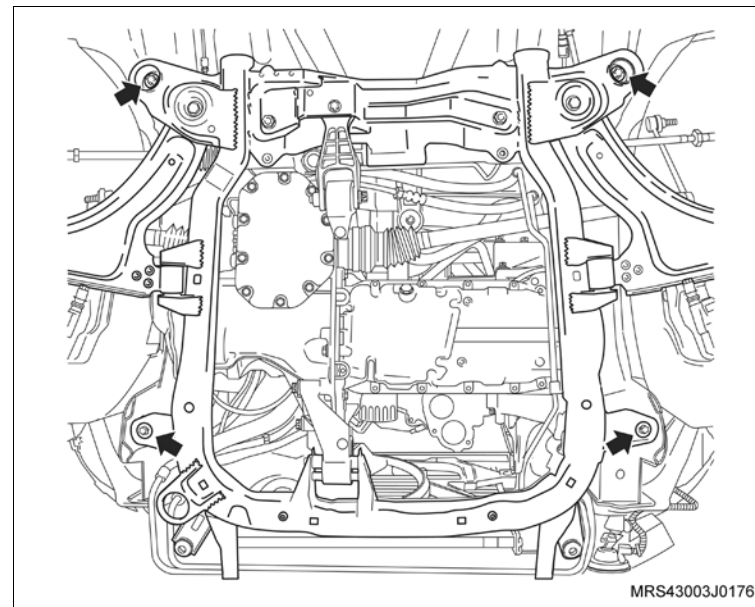
30. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

 **Atenção**

- Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

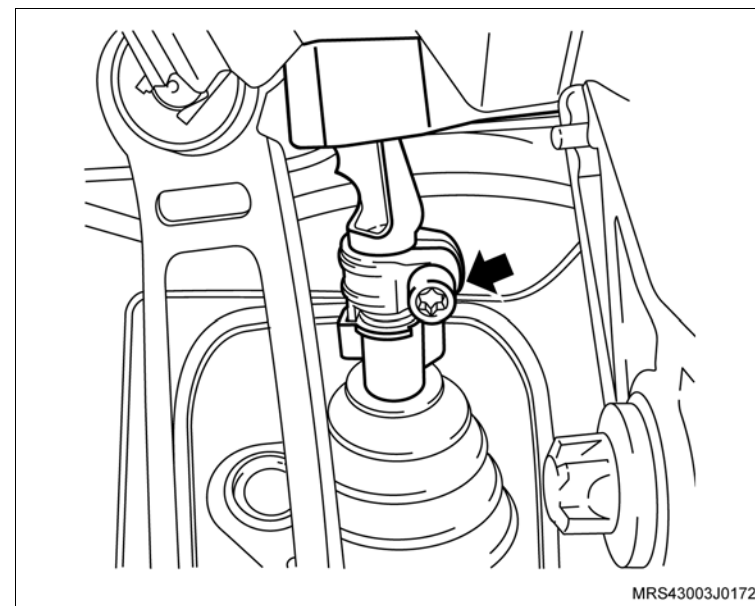
 **Execute**

- a. Abaixar o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.



 **Instale ou Conecte**

- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



 **Instale ou Conecte**

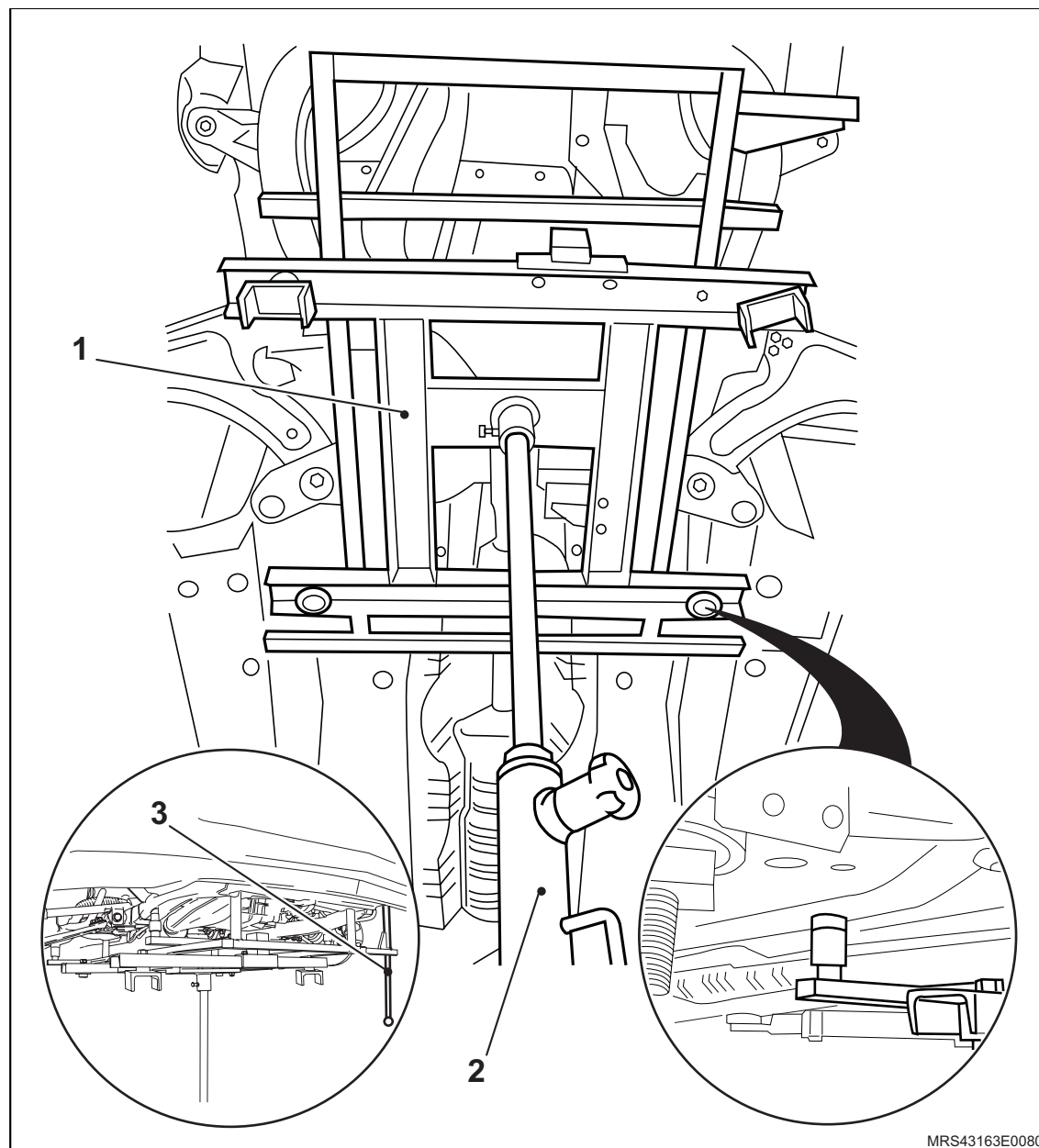
c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

- Instale a ferramenta especial dispositivo para alinhar a travessa **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
- Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do quadro com 90 N.m (66,3 lbf.pé + 50°).



↔ Instale ou Conecte

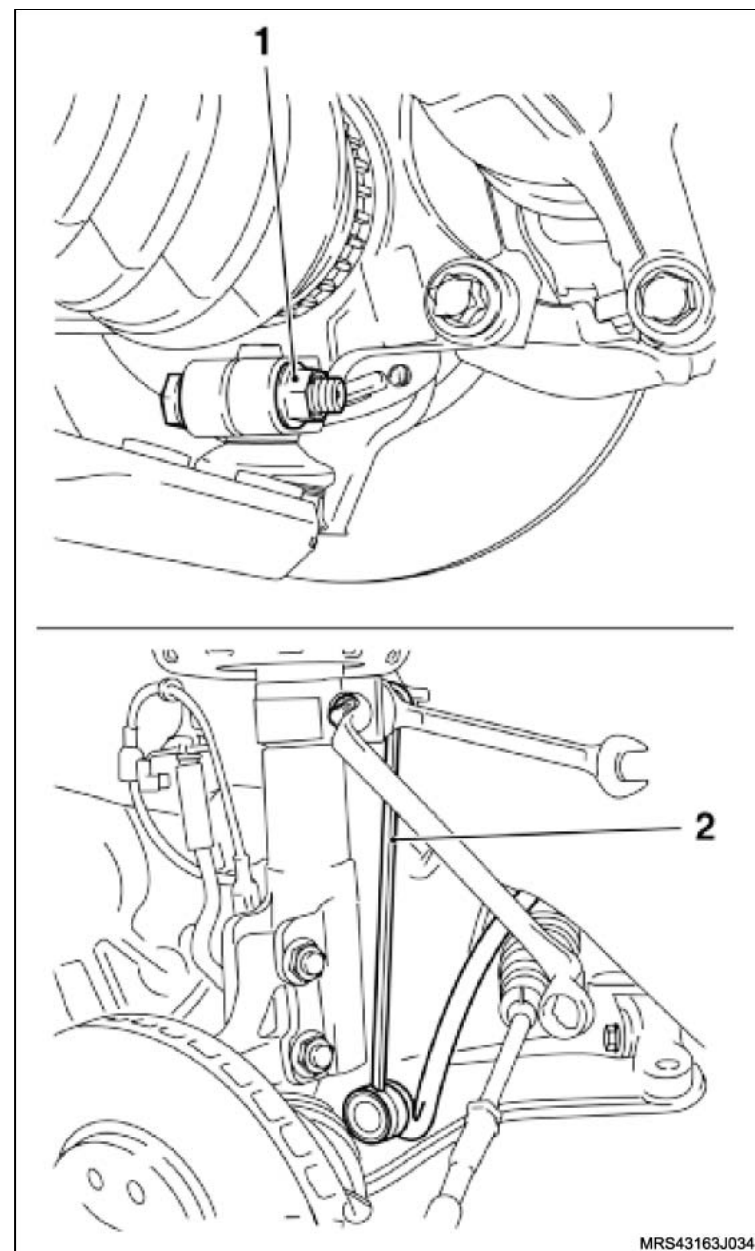
31. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.
32. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.
33. Os parafusos (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

- Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
34. O tirante (2) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação (seta) e, aperte-as, segurando com uma chave de boca fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

⌚ Aperte


- A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



MRS43163J0341

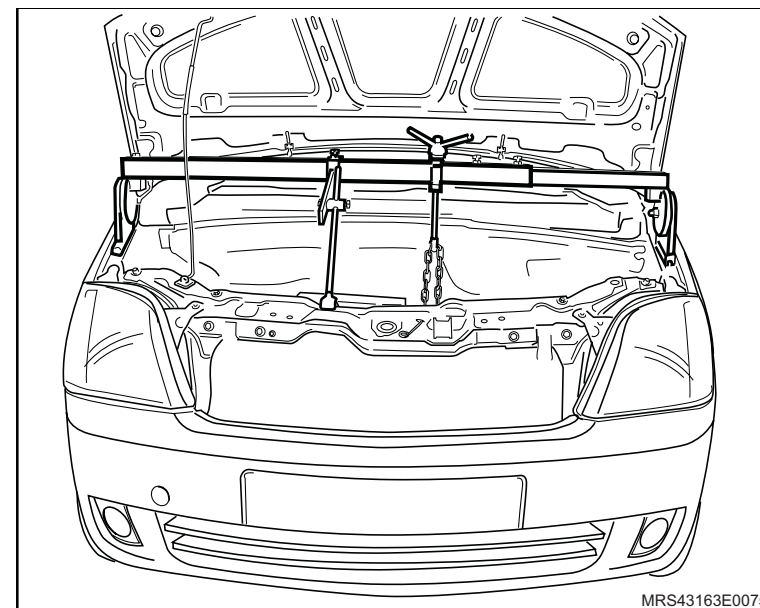
 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

 **Atenção**

– A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

- b. Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



 **Instale ou Conecte**

35. O terminal externo do braço de direção na manga de eixo (ambos os lados) com sua porca de fixação.

 **Aperte**


– A porca de fixação do terminal externo do braço de direção com 34 N.m (25,1 lbf.pé).

36. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

 **Aperte**

– Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

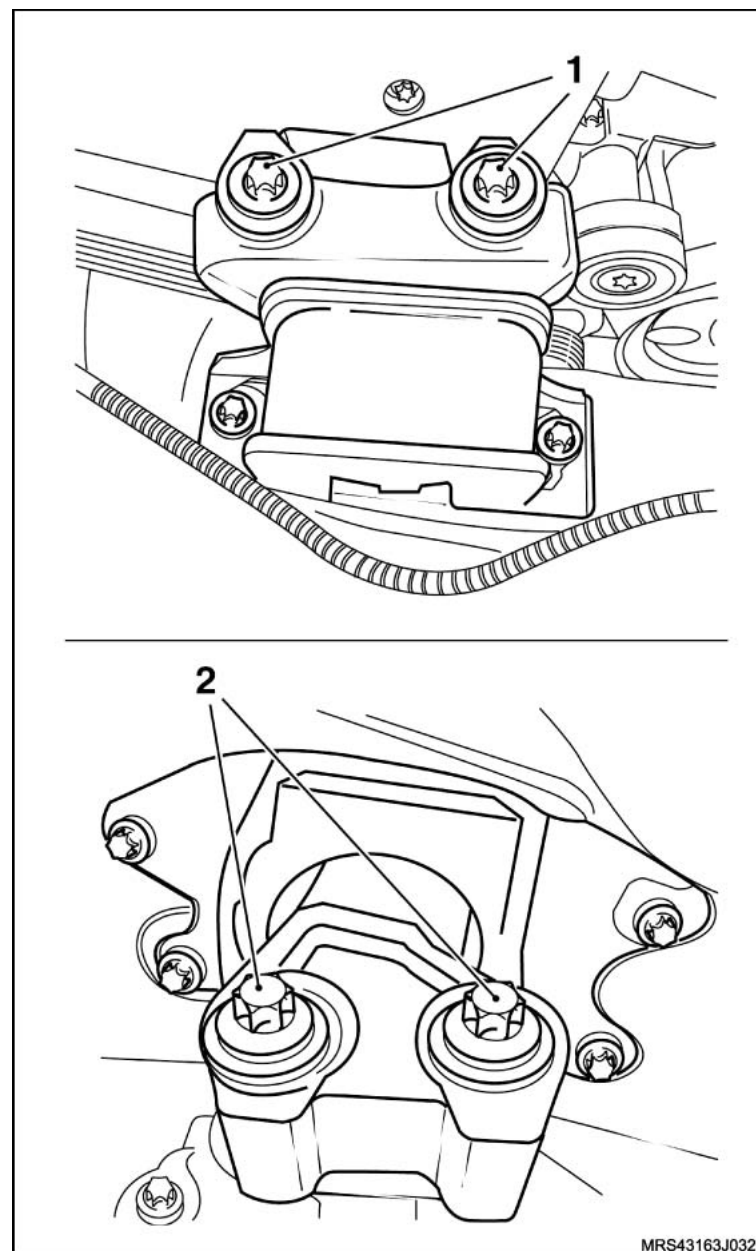
– Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

 **Atenção**

– Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

 **Execute**

– Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor.



↔ Instale ou Conecte

37. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

🔍 Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

🔄 Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

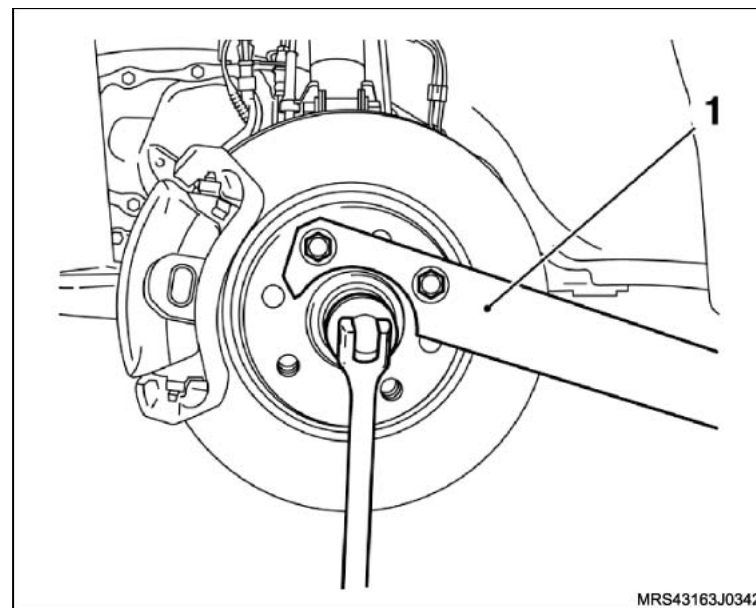
🔍 Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé + 90°).

38. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

⚠ Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

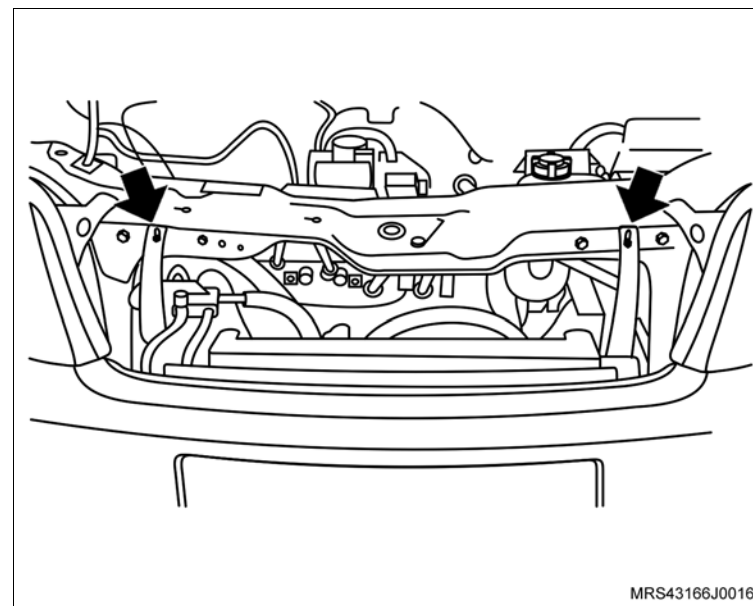


↔ Instale ou Conecte

39. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

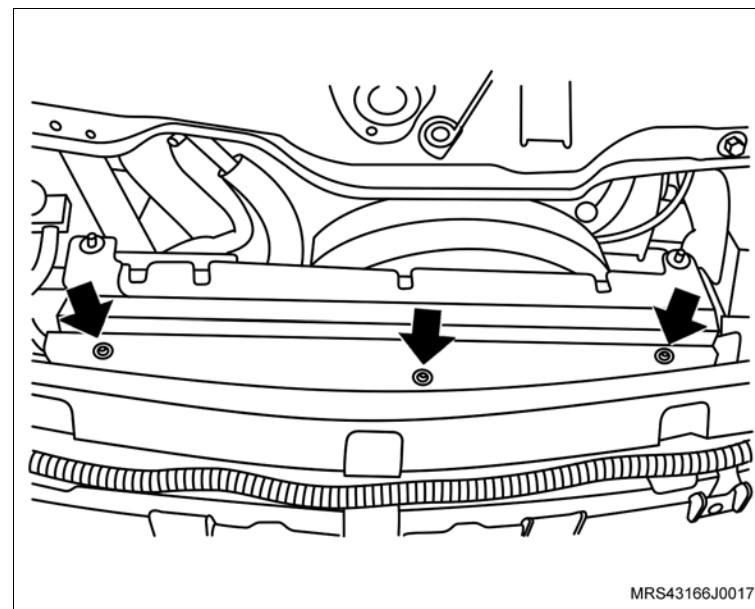
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m 5,9 (lbf.pé)



40. O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

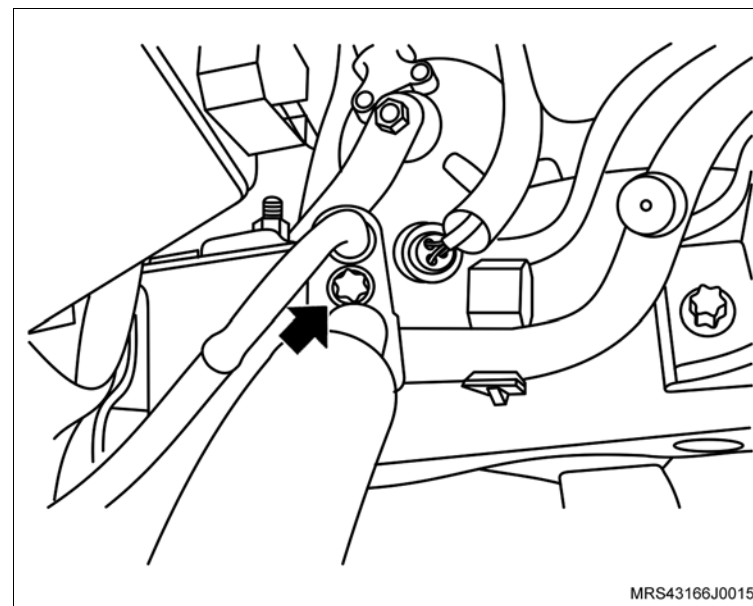


↔ Instale ou Conecte

41. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

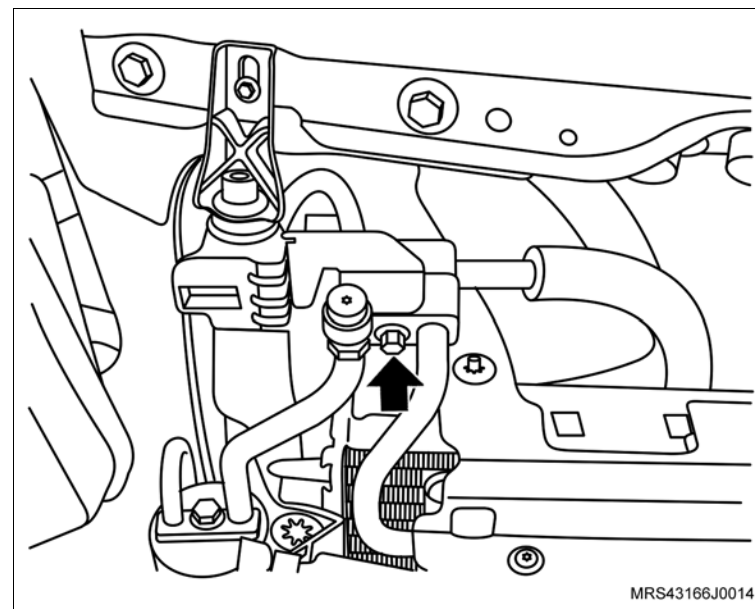
- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



42. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

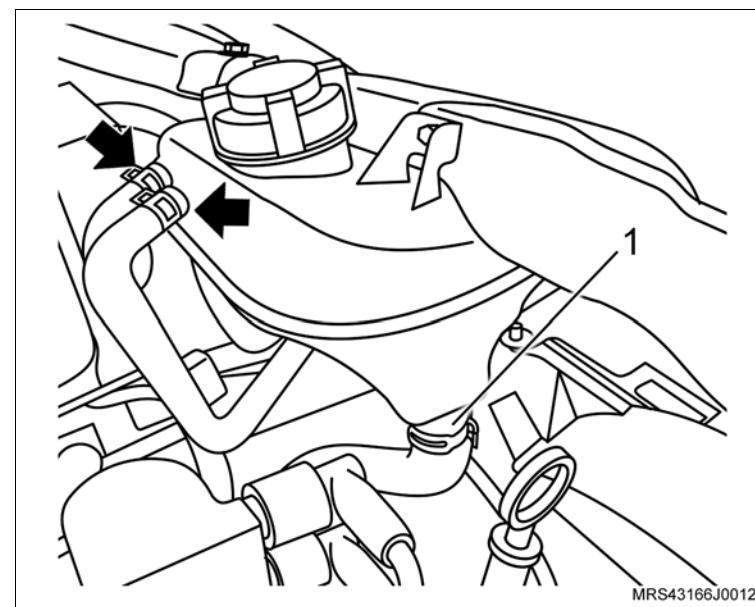
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
43. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.
44. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
45. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

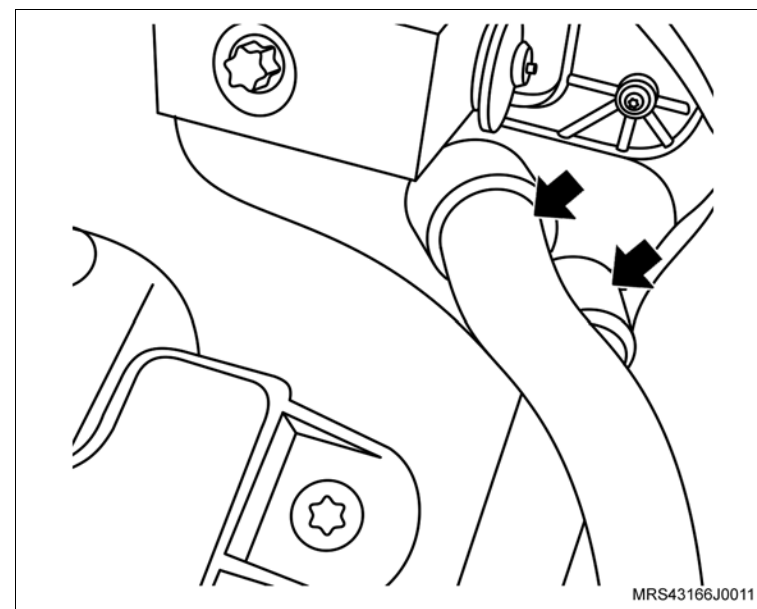


 **Instale ou Conecte**

- 46. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 47. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

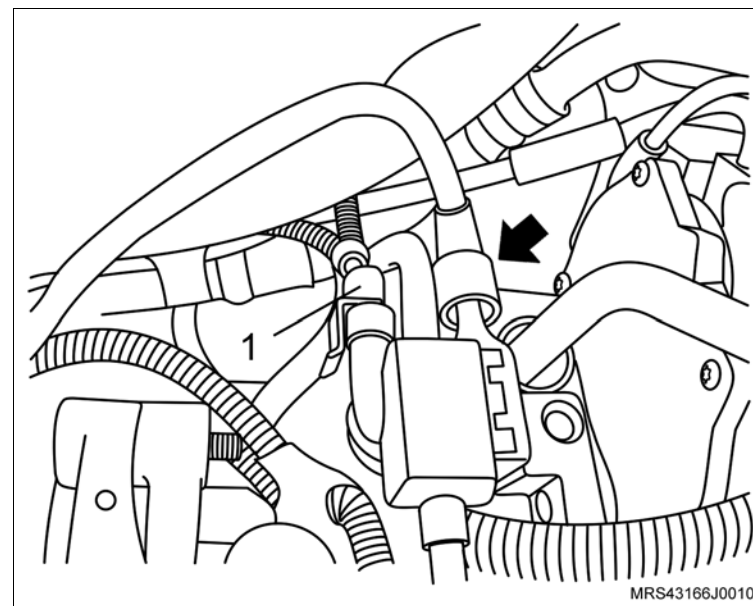


- 48. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

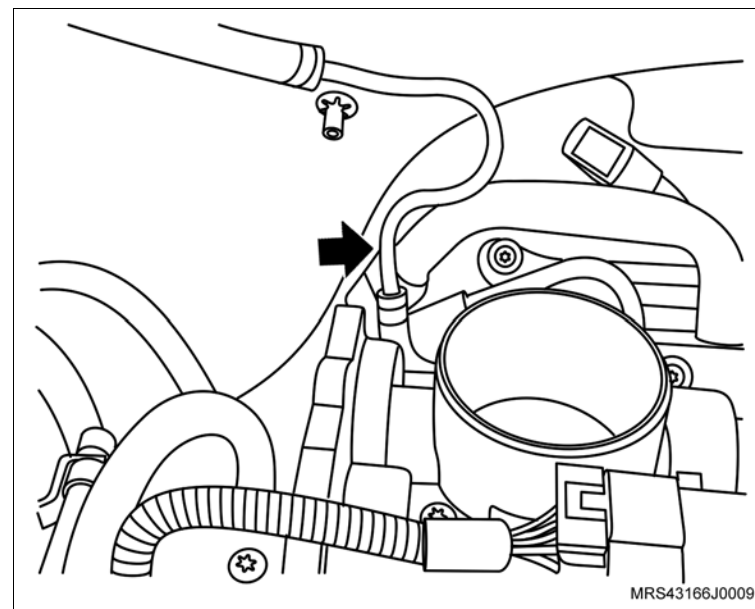


↔ Instale ou Conecte

- 49. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)
- 50. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 51. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 52. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 53. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

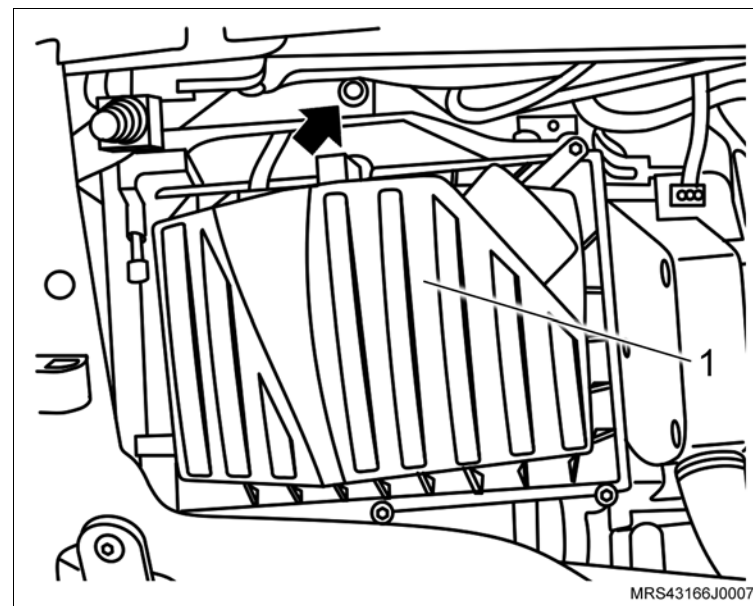


↔ Instale ou Conecte

54. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

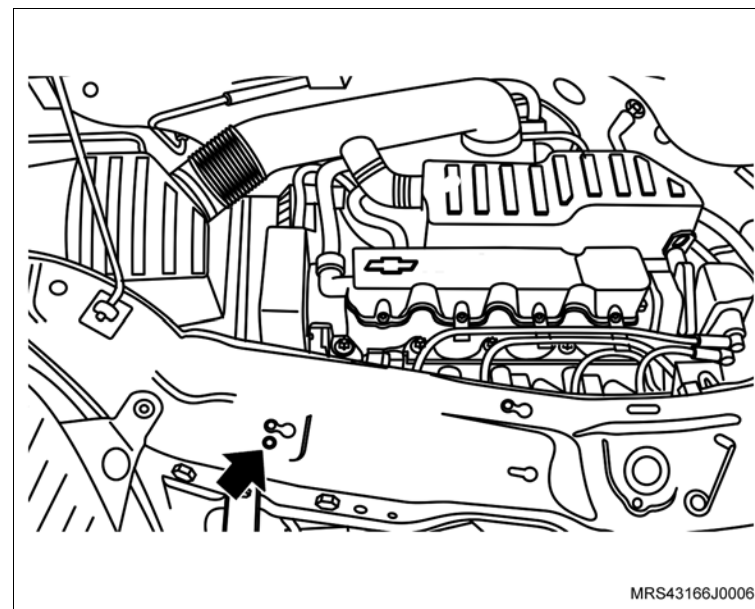


55. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

56. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta)

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

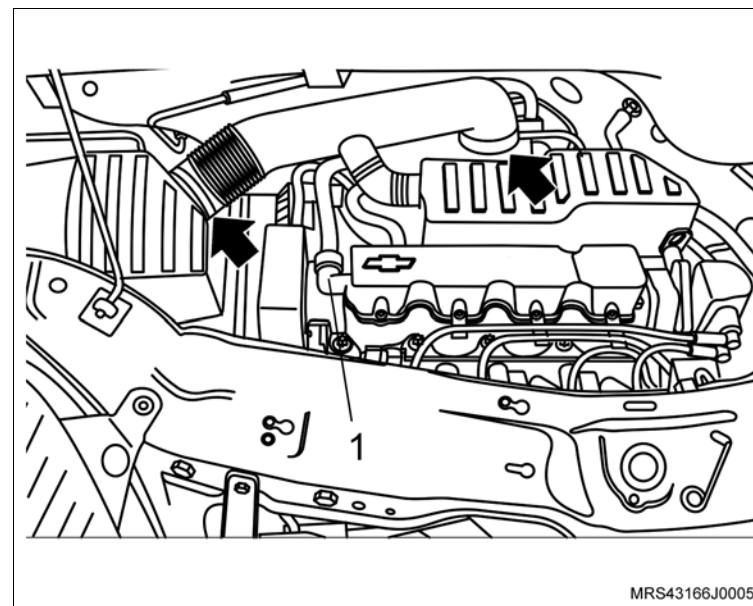


↔ Instale ou Conecte

57. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

🔍 Aperte

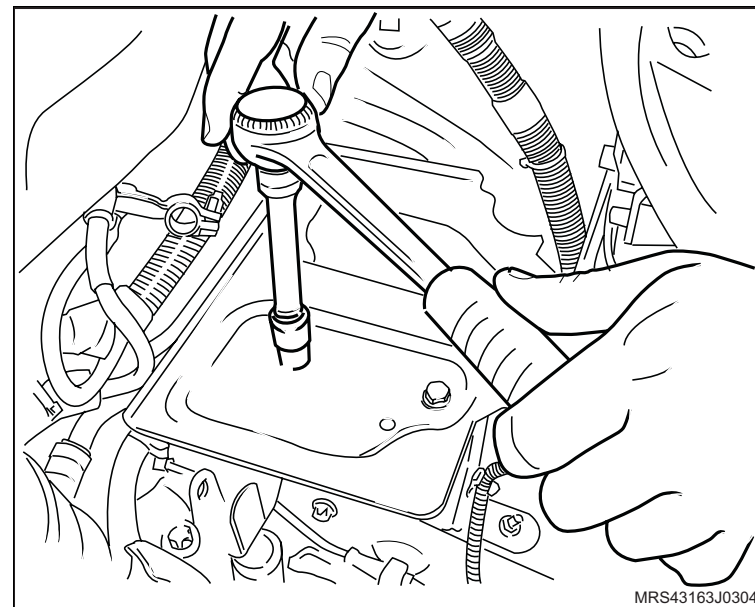
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



58. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

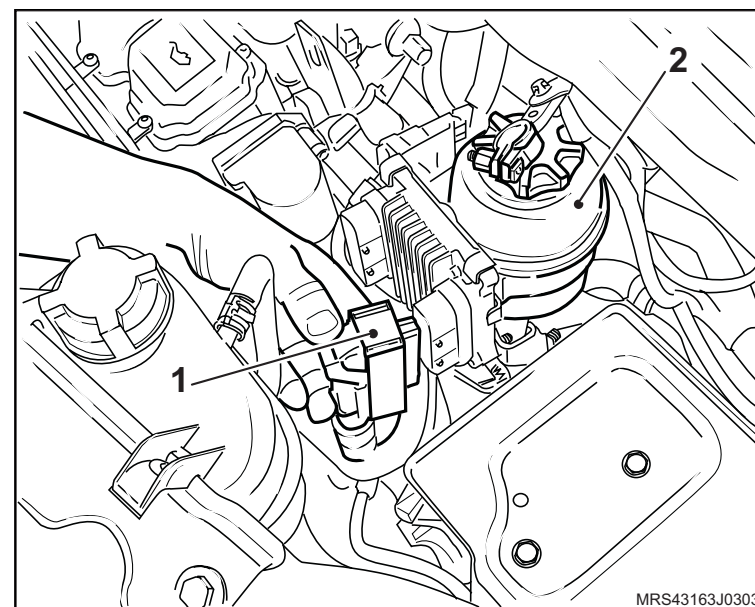
🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

59. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
60. O módulo de controle eletrônico.
61. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
62. O conector do chicote do motor.
63. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
64. A bateria.



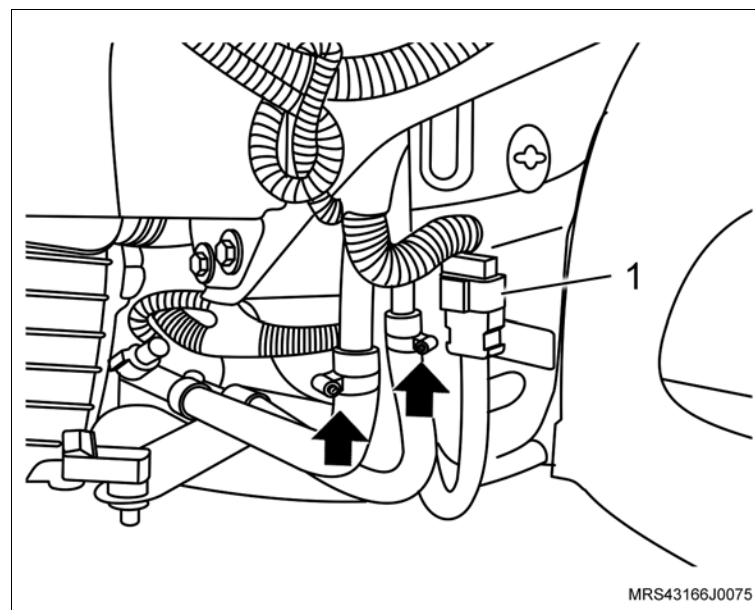
65. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
66. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

🔧 Aperte

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf. pé).
67. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
 68. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

🔧 Ajuste

- A alavanca de mudança de marchas, consulte [“Alavanca de mudanças - ajustar”](#).



 **Instale ou Conecte**

69. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.
70. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).
71. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
 72. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

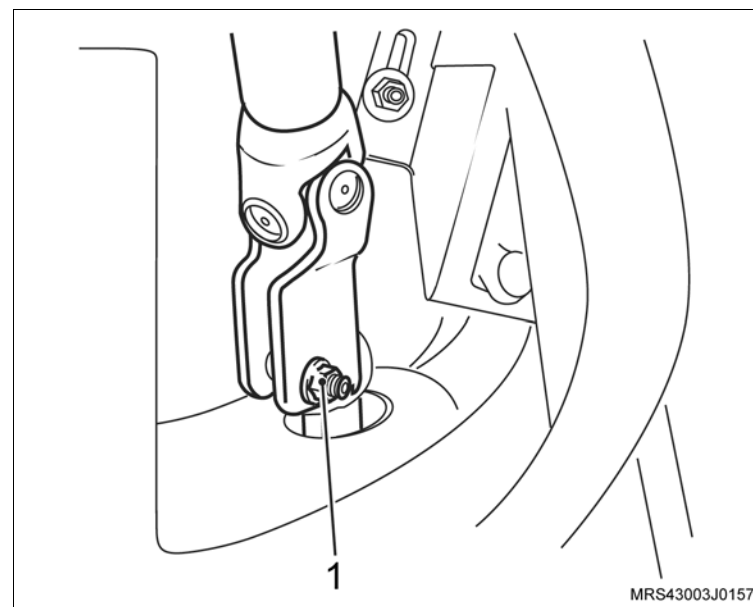
- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé).
73. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- b. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- c. Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- d. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- e. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



Remoção

Execute

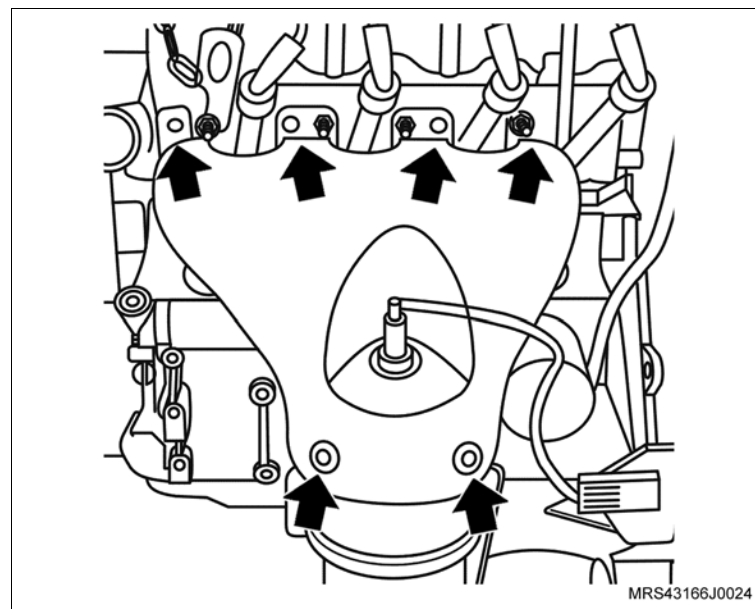
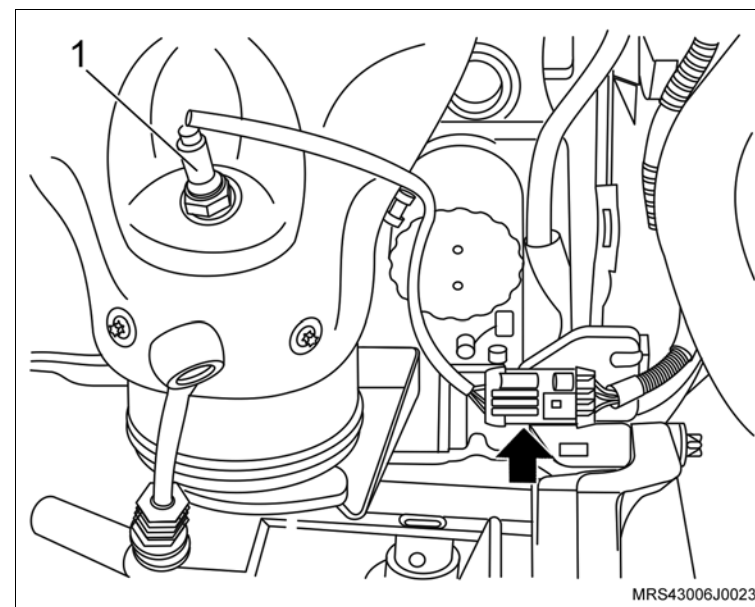
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Esta operação não deverá ser executada com o motor aquecido.

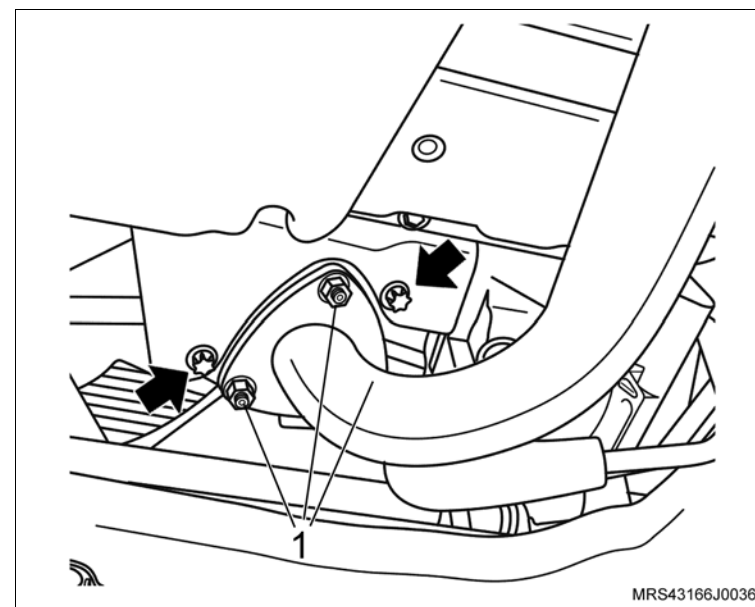
Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
2. O sensor de oxigênio (1) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.
3. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
4. O defletor de calor.



↔ Remova ou Desconecte

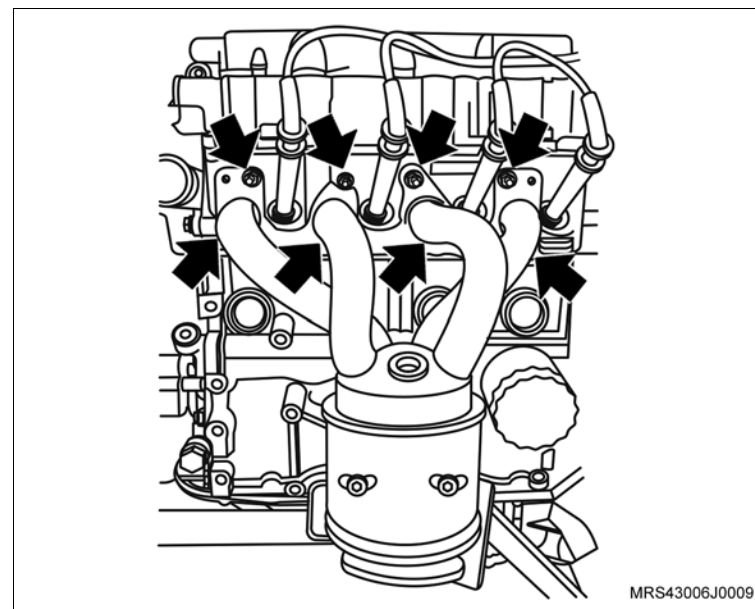
5. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.
6. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador do suporte inferior.



7. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
8. O conjunto coletor de escapamento/catalizador do motor.
9. A junta do coletor de escapamento/catalizador do motor.

 Limpe

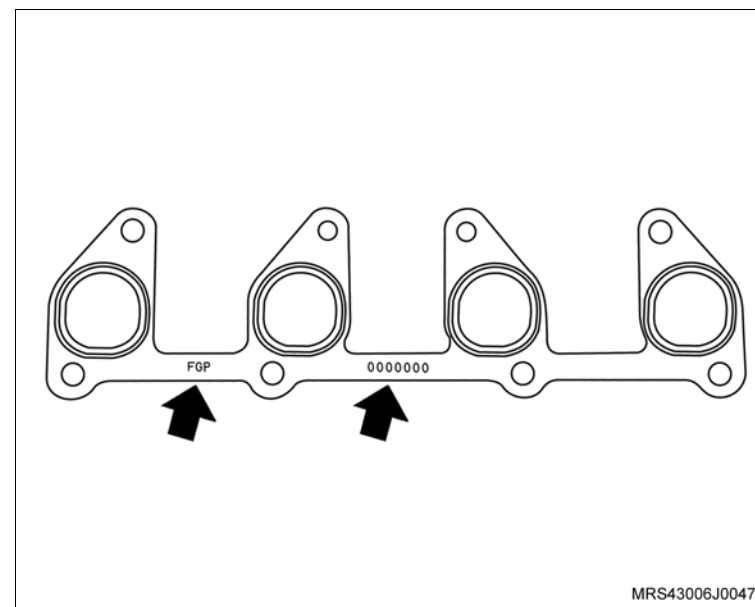
- A região da junta no cabeçote e no coletor de escapamento.



Instalação

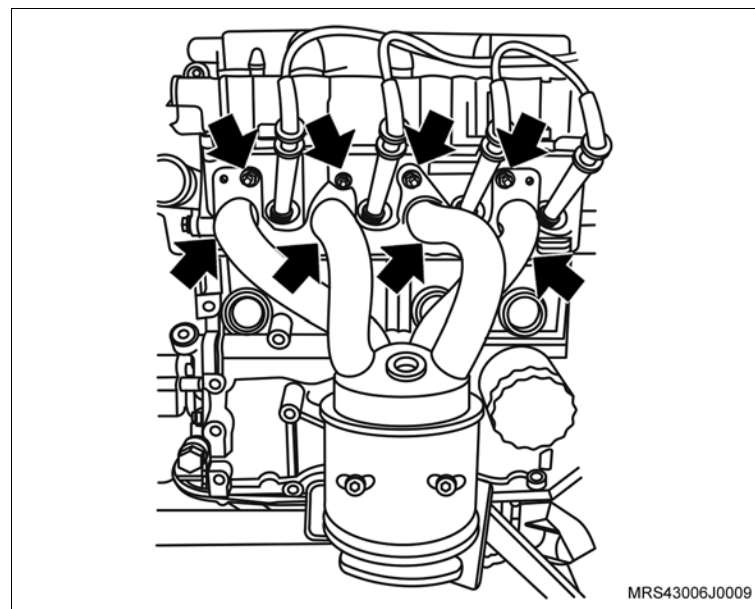
Execute

- Instale a nova junta do coletor de escapamento no cabeçote com as inscrições do logotipo e do numero da peça voltados para frente do veículo (setas).



Instale ou Conecte

1. O conjunto coletor de escapamento/catalizador com suas porcas de fixação sem o torque final.



 **Instale ou Conecte**

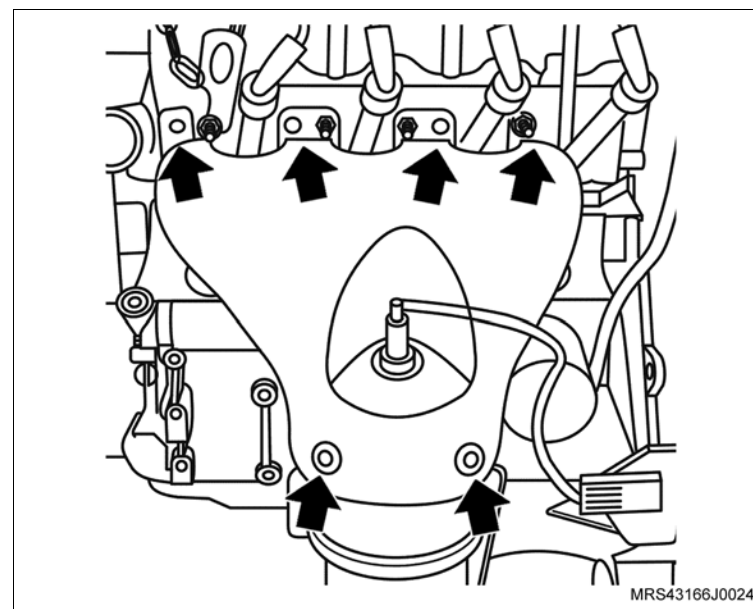
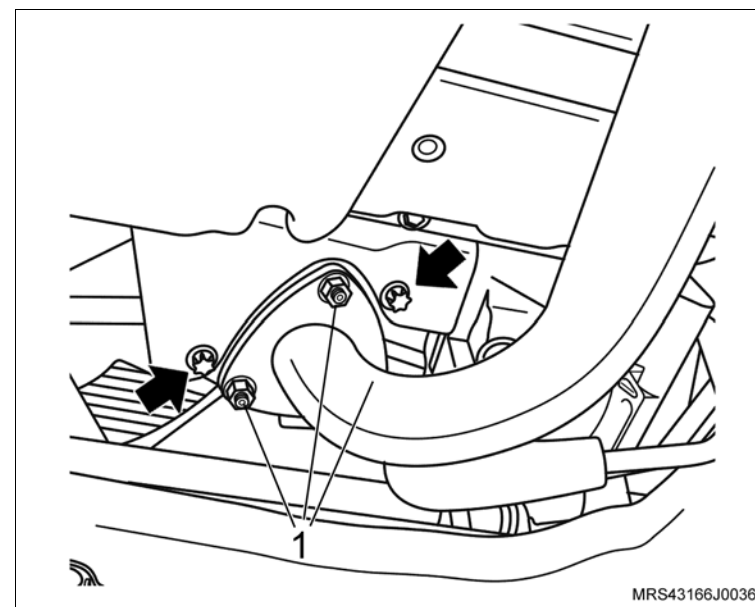
2. Os parafusos de fixação (setas) do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior.
3. As porcas de fixação (1) do tubo dianteiro do escapamento.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do conjunto coletor de escapamento/catalizador no suporte inferior com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do tubo dianteiro do escapamento com 25 N.m (18,4 lbf.pé).
 - As porcas de fixação do coletor de escapamento/catalizador no cabeçote com 22 N.m (16,2 lbf.pé).
4. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalizador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

5. O sensor de oxigênio (1).

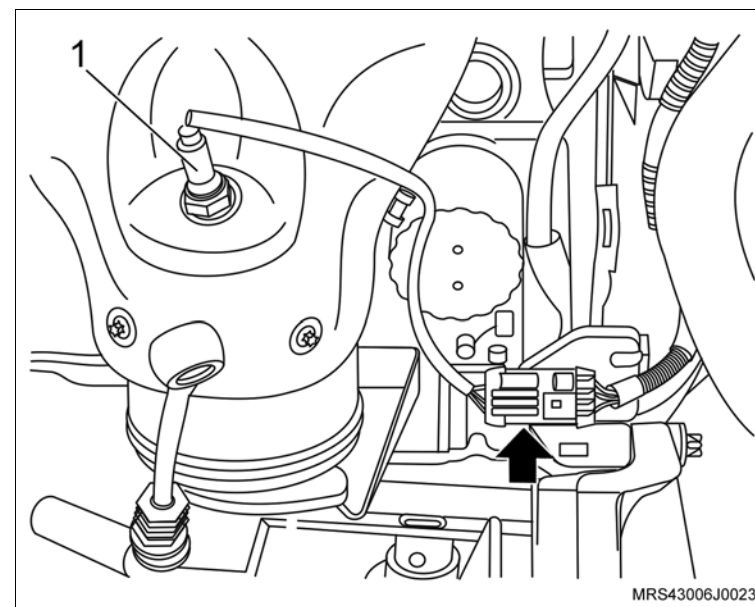
🔧 Aperte

– O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.

🔄 Execute

– Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

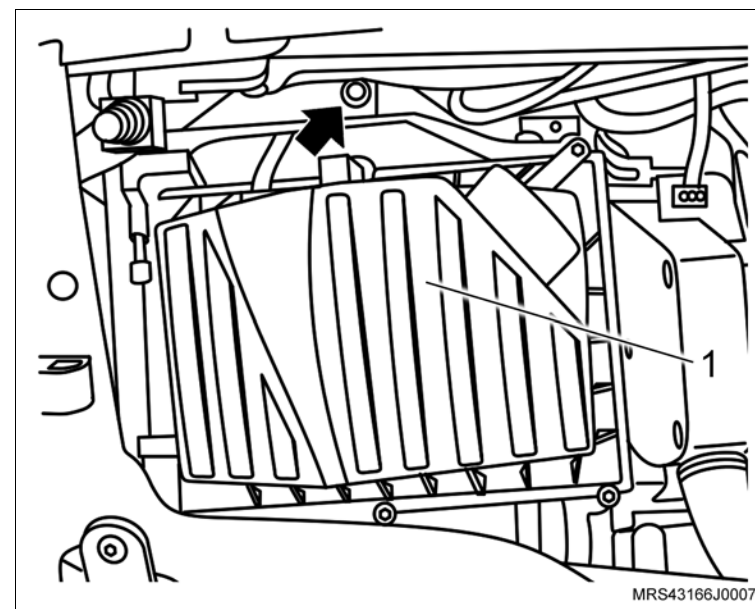
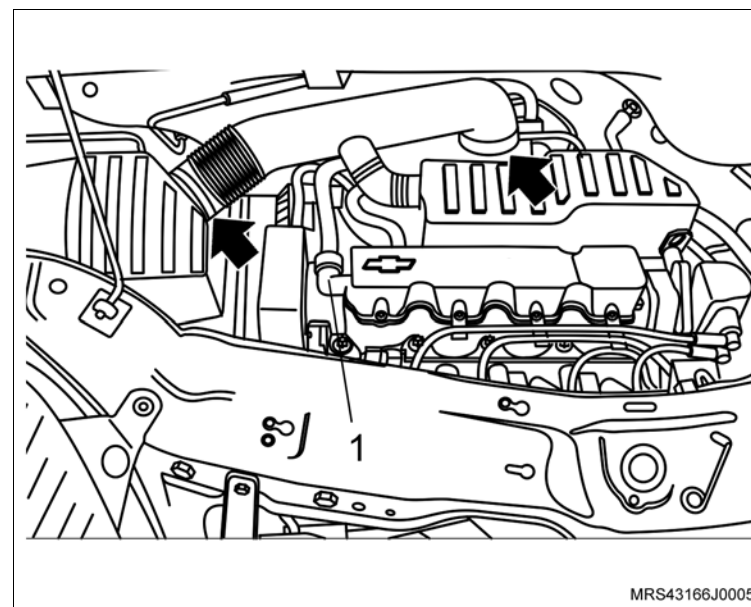
! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do conjunto do filtro de ar.

↻ Execute

- Remova o conjunto do filtro de ar (1) desencaixando do coxim inferior e do duto de ar dianteiro.



Instalação

Execute

- Instale o conjunto do filtro de ar (1) encaixando no coxim inferior e no duto de ar dianteiro.

Instale ou Conecte

1. O suporte do conjunto do filtro de ar com seu parafuso de fixação (seta).

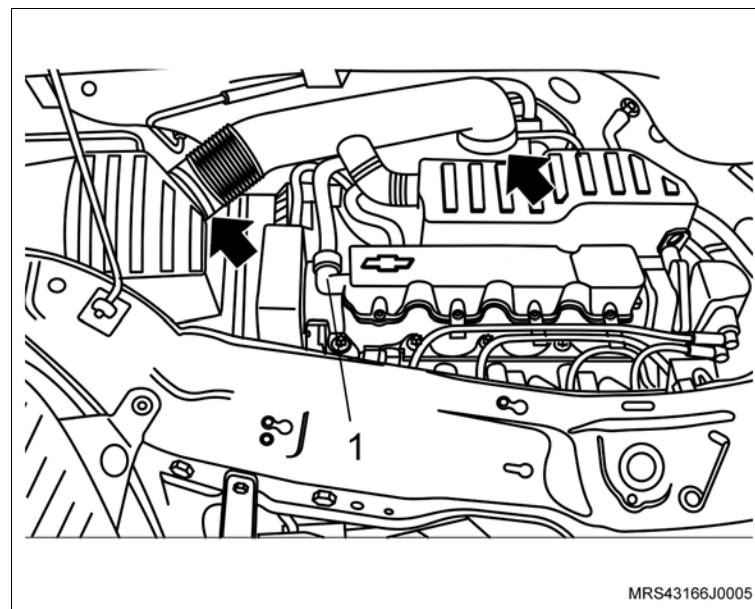
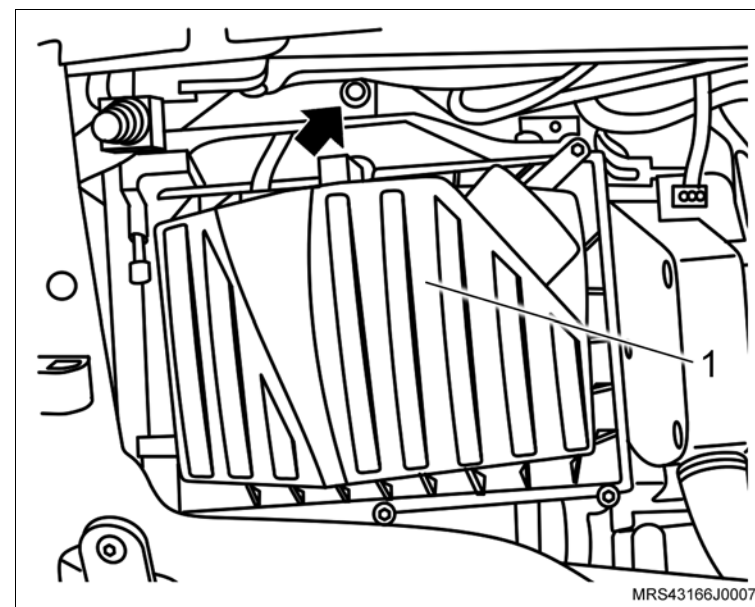
Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do conjunto do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

2. O duto de ar com o resonador no suporte de fixação.
3. Encaixe as extremidades do duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de borboleta com suas braçadeiras de fixação (setas).
4. Conecte a da mangueira de ventilação positiva na tampa de válvulas com sua braçadeira de fixação (1).

Aperte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



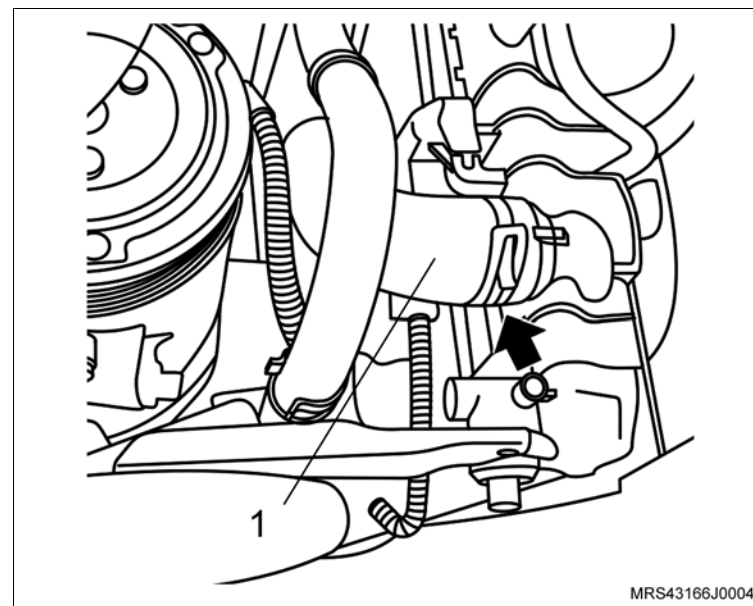
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- b. Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)”.
- c. Desconecte o cabo negativo da bateria.
- d. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- e. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- f. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- g. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

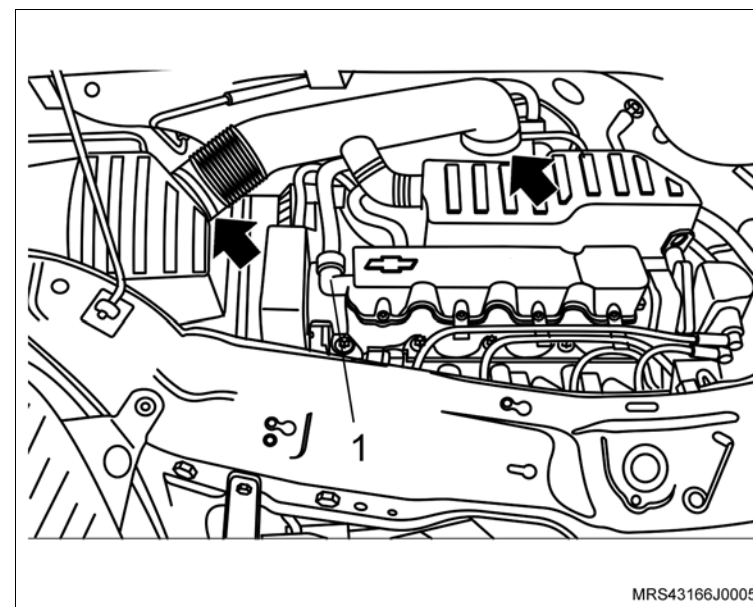


↔ Remova ou Desconecte

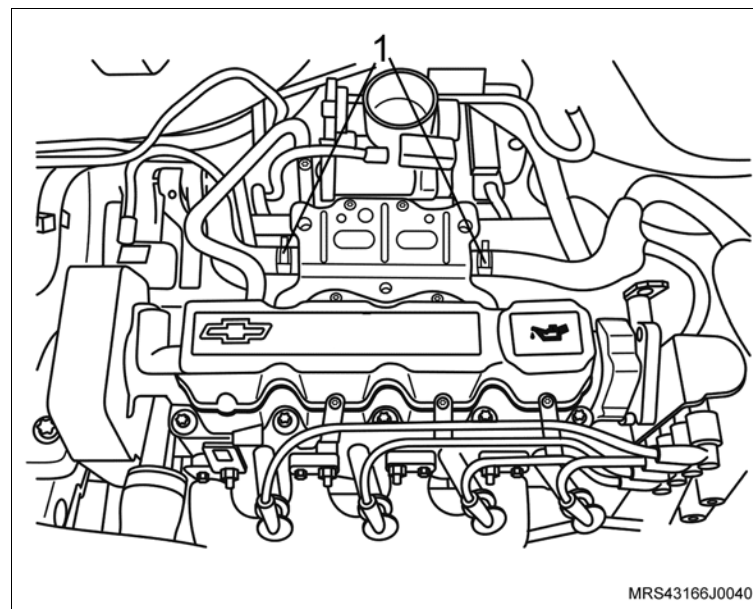
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

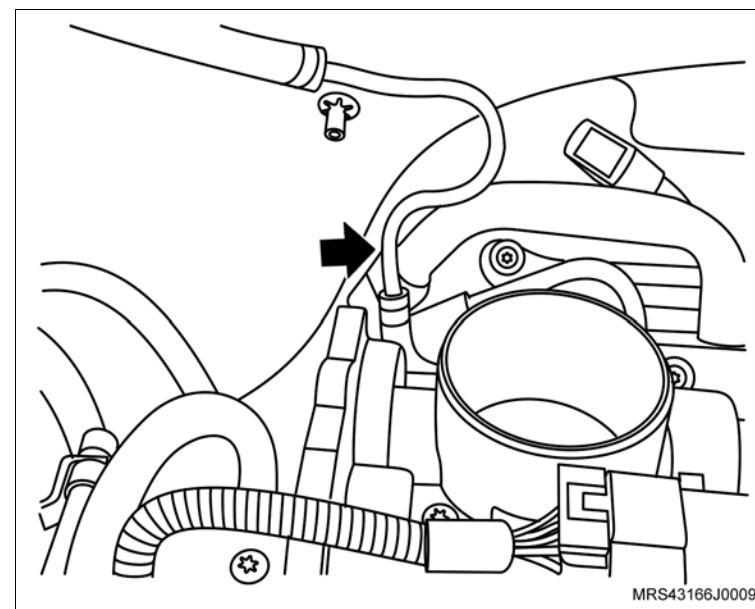
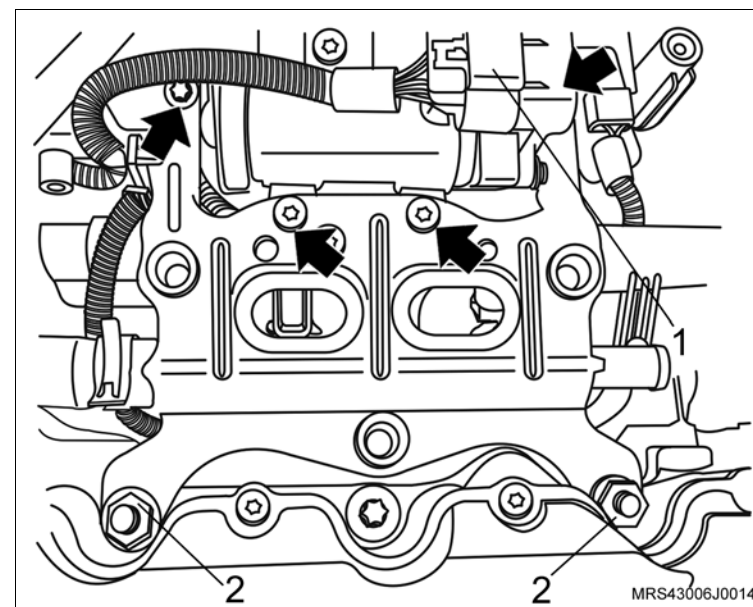


4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
5. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.



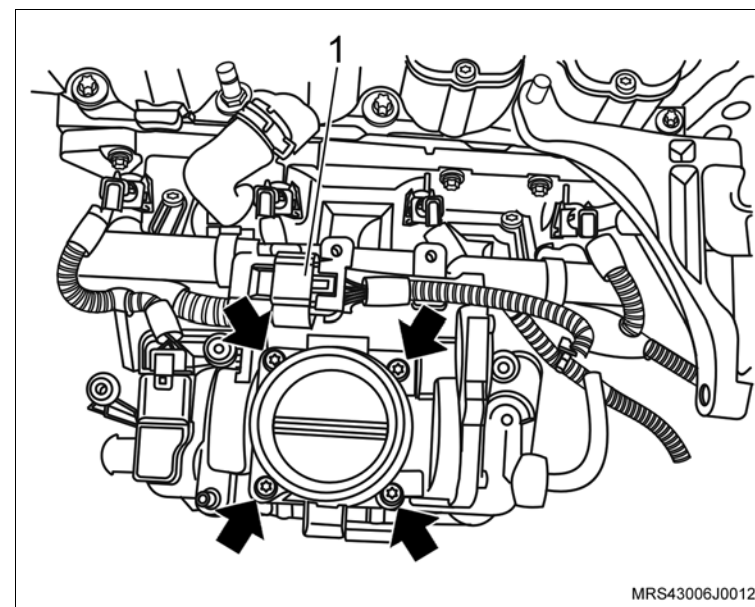
↔ Remova ou Desconecte

6. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
8. As porcas de fixação do ressonador (2).
9. O suporte do ressonador do motor.
10. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



 **Remova ou Desconecte**

11. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
12. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Instalação



Execute

- Remova a junta de vedação do corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.



Limpe

- O coletor de admissão na região de assentamento do corpo de aceleração eletrônico.



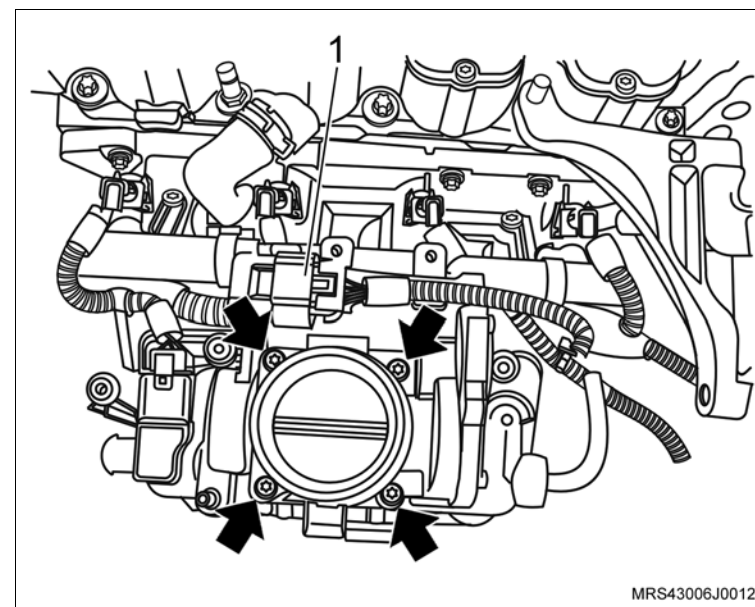
Instale ou Conecte

1. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.



Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10 N.m (7,7 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



MRS43006J0012

↔ Instale ou Conecte

4. O suporte do ressonador no motor.
5. As porcas de fixação no ressonador (1).

Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).

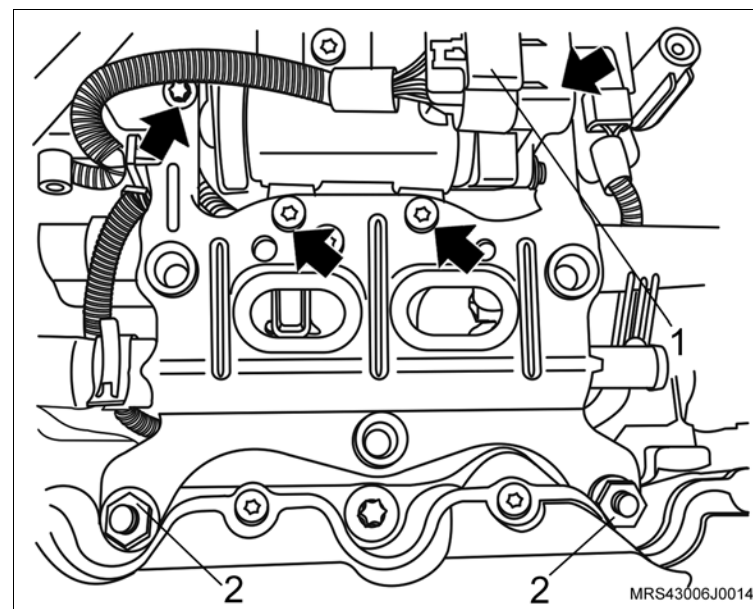
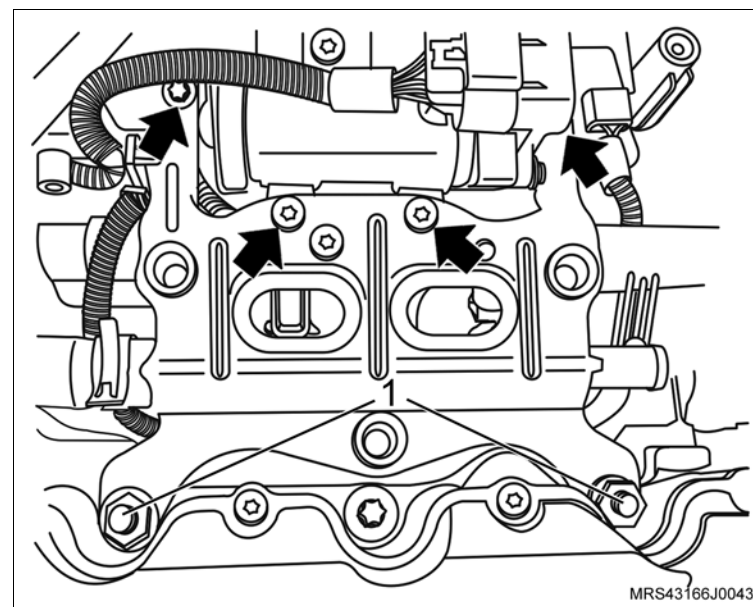
7. O suporte do ressonador no motor.
8. As porcas de fixação do ressonador (setas).

Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
9. Os parafusos de fixação (1) do suporte do ressonador.

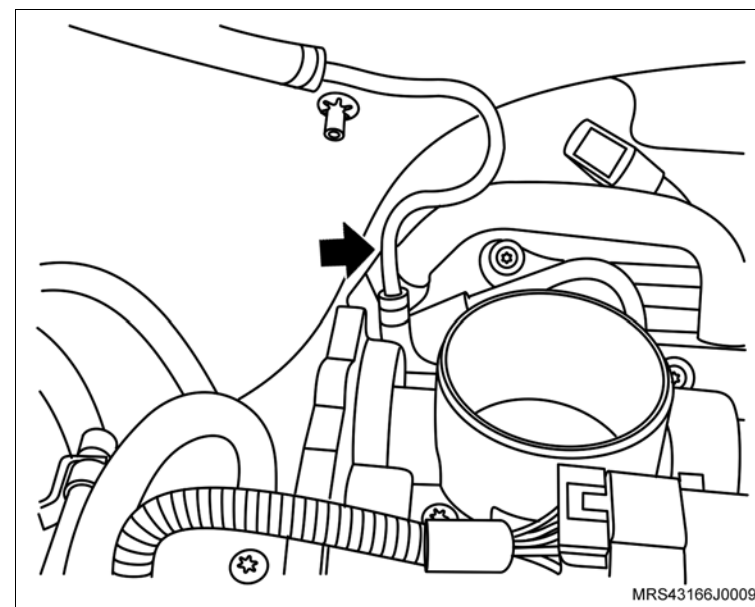
Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).
10. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.



 **Instale ou Conecte**

11. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



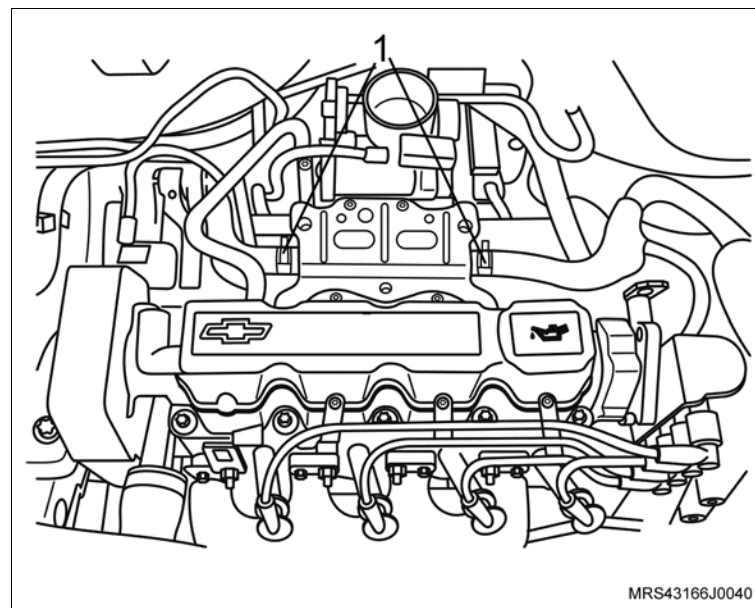
12. As mangueiras do sistema de arrefecimento (1) no suporte do ressonador.
13. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação e a mangueira de ventilação positiva instalando nana tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

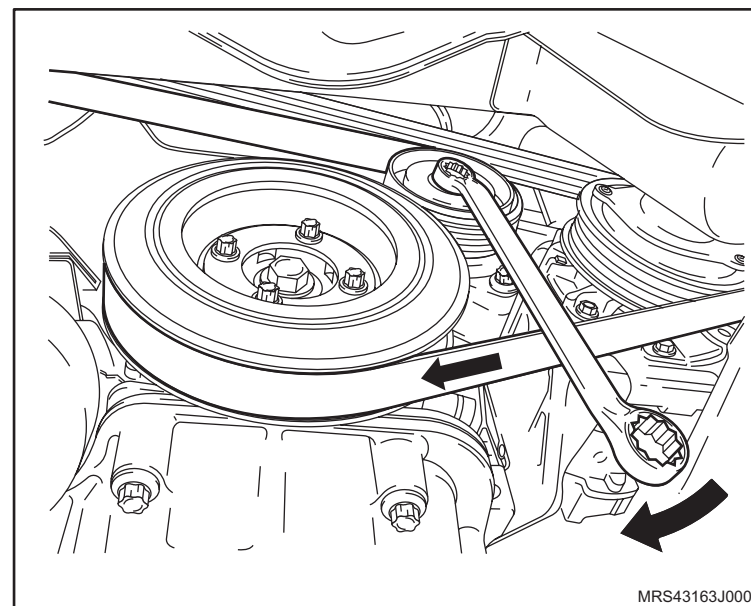
Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

– Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

2. A correia, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



Instalação

Instale ou Conecte

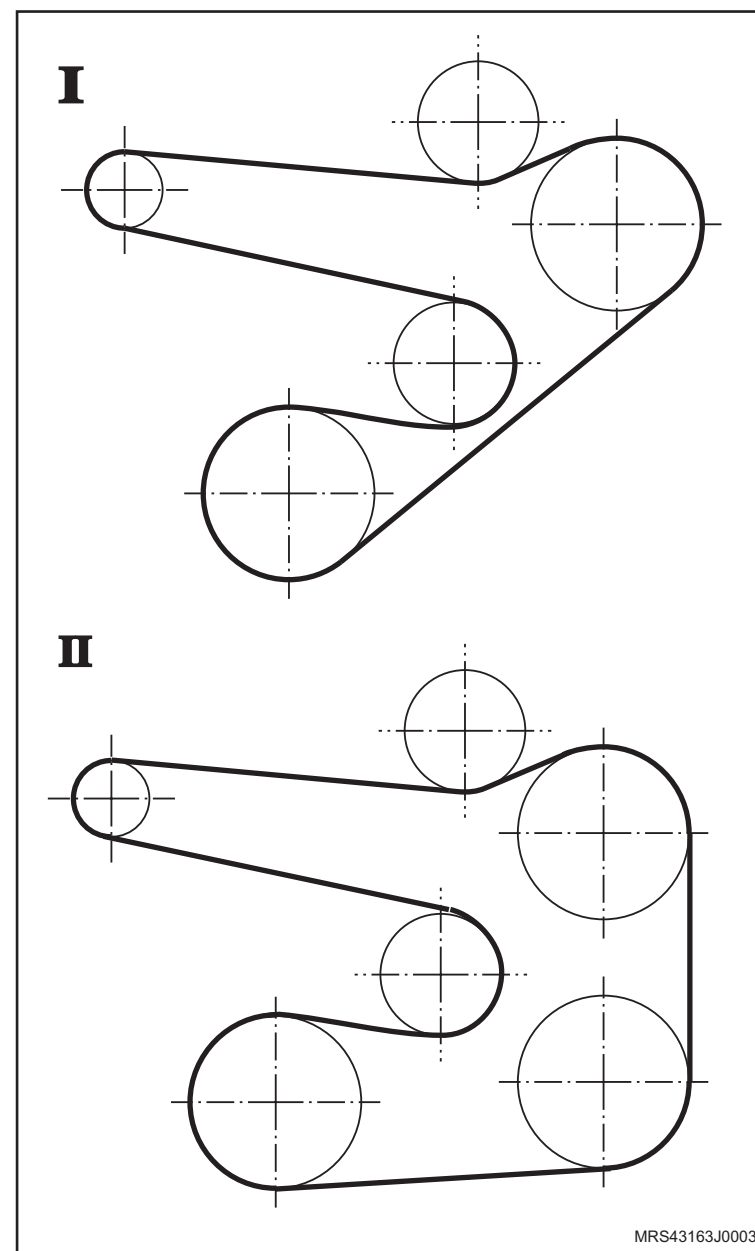
1. A correia de acionamento de agregados, utilizando uma chave adequada, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola.

Atenção

– Observe a marca de giro efetuada antes da remoção (se reutilizada a mesma correia).

 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar (I).
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica (II).
- 2. A roda dianteira direita, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



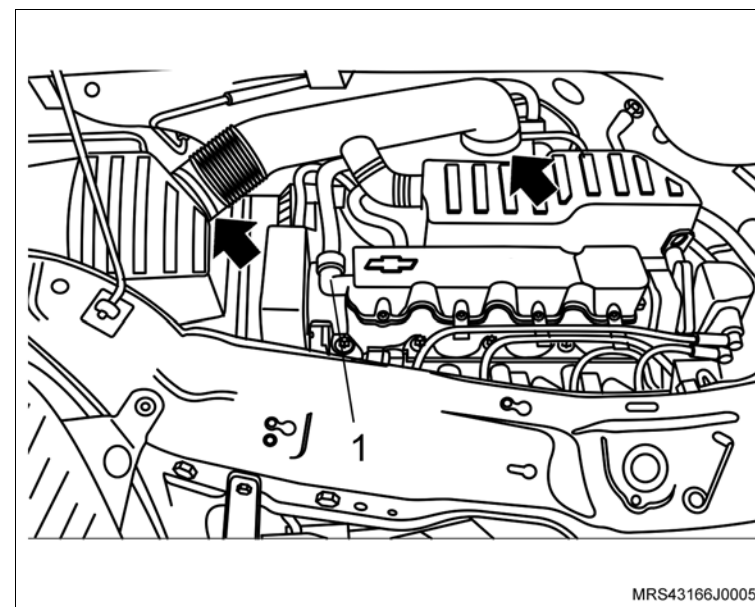
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
3. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
4. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



MRS43166J0005

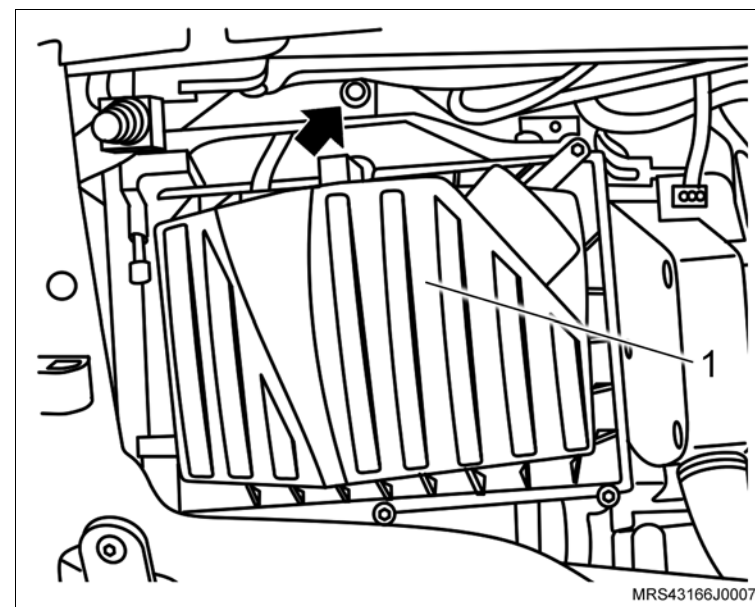


Atenção

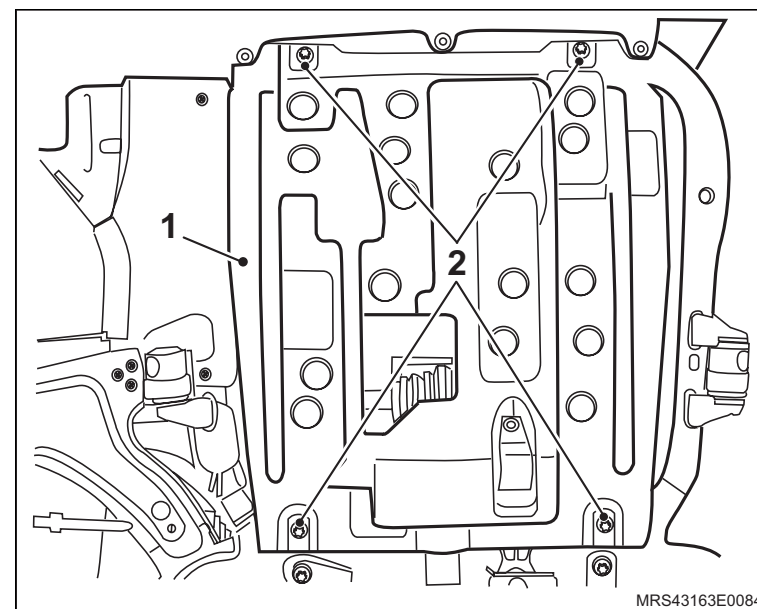
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).



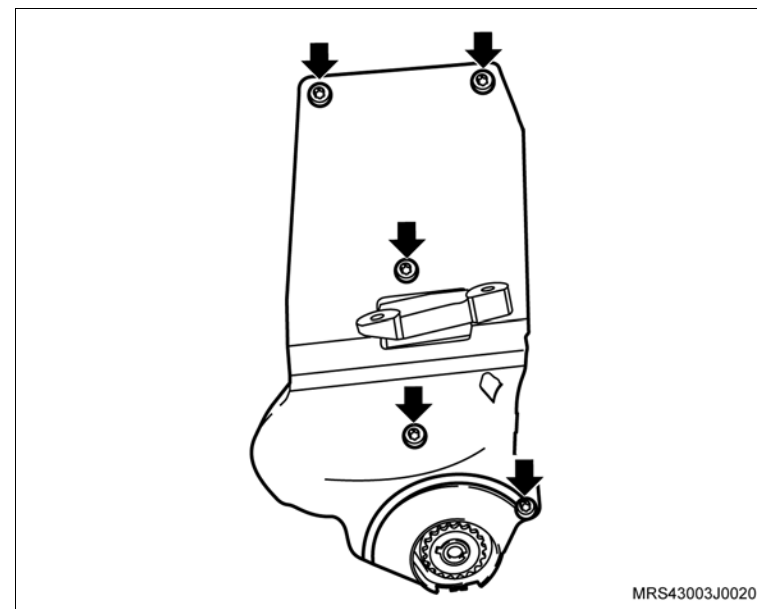
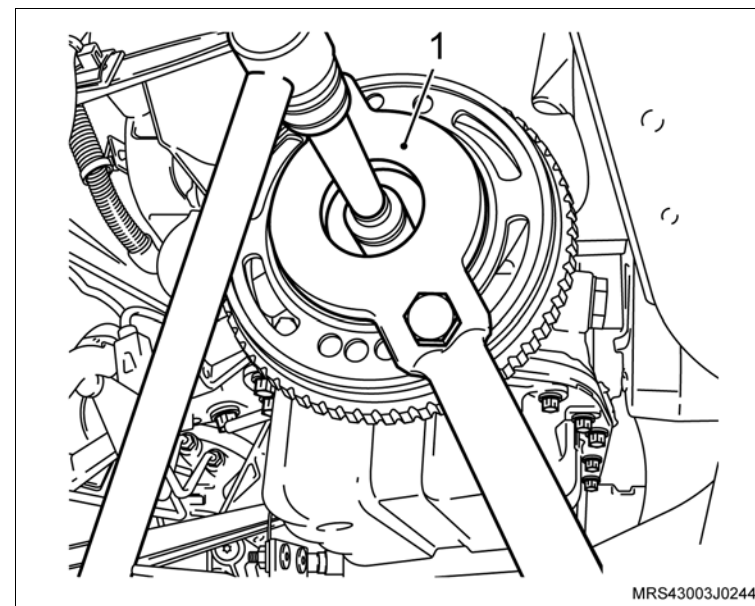
↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.
- b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

📌 Informação

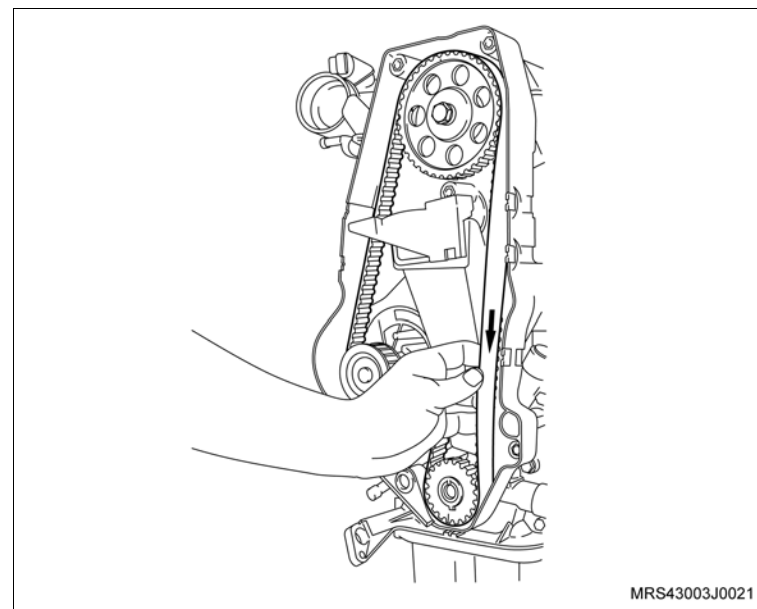
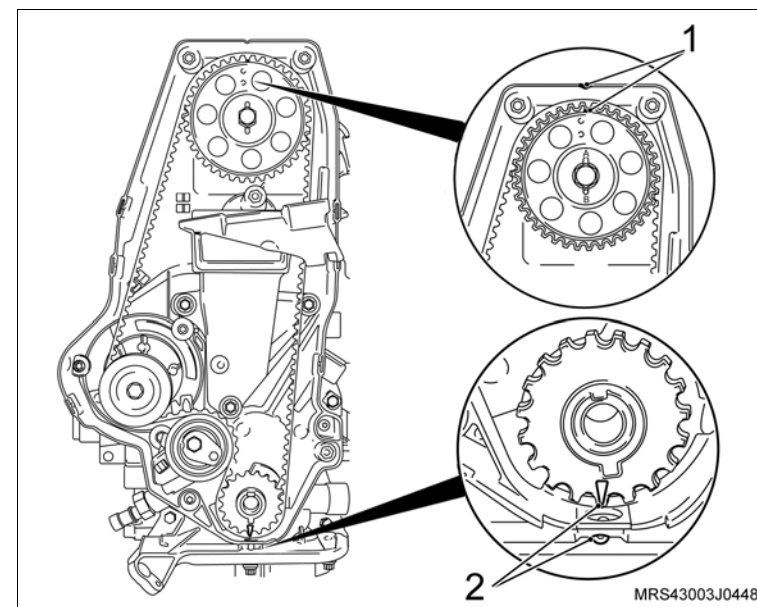
- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
 11. A polia intermediária da correia de acessórios.
 12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
 13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 Remova ou Desconecte Execute

a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

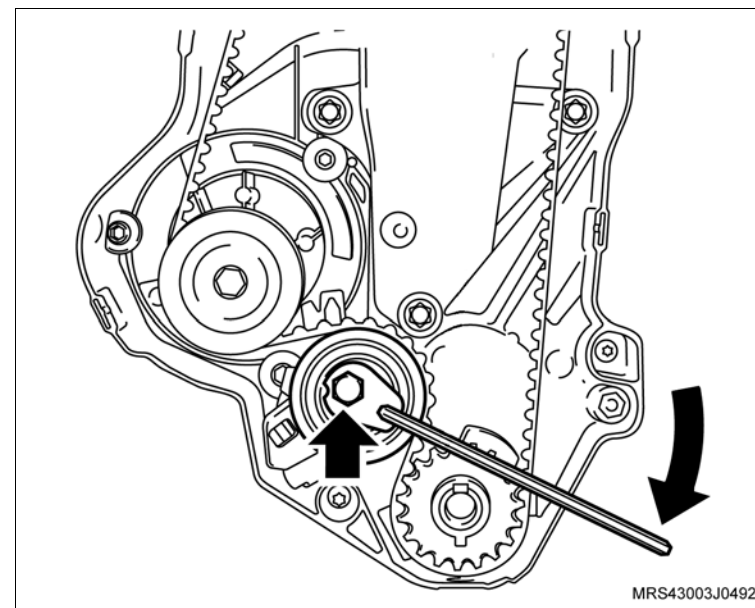
b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



↔ Remova ou Desconecte

14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

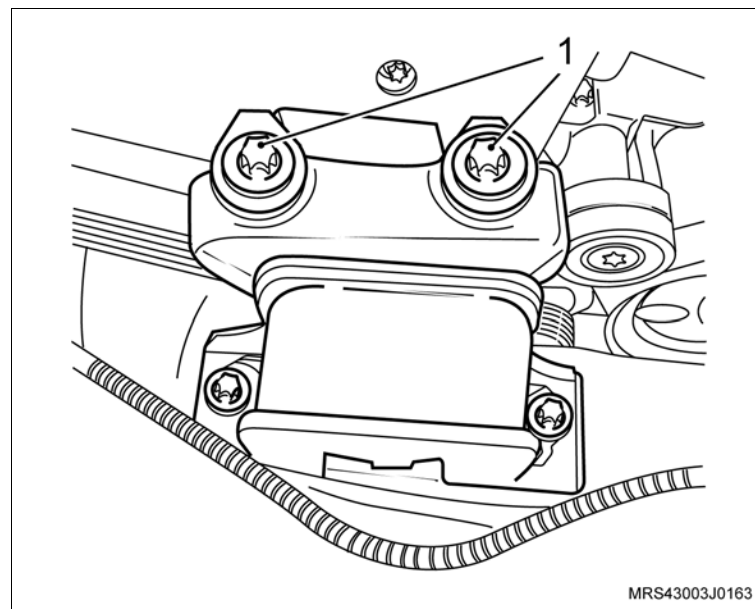
↻ Execute

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

👁 Inspecione

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



Instalação

! Atenção

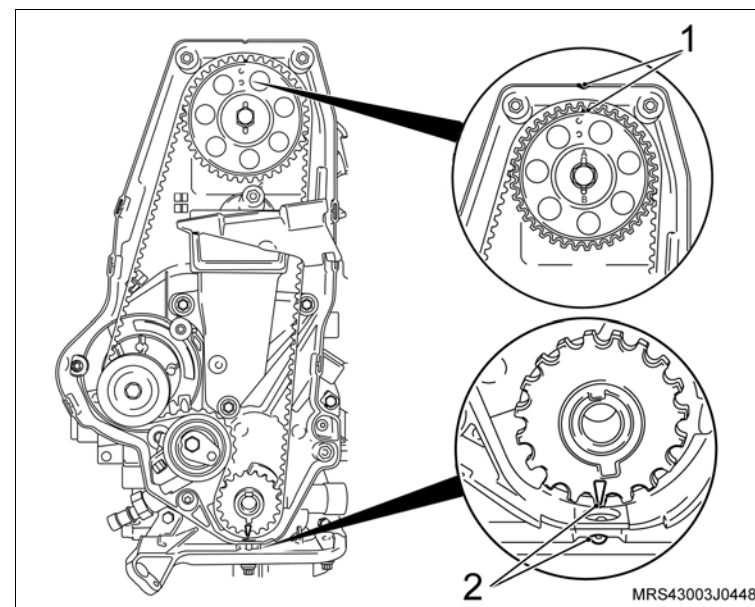
- No caso de reutilização da mesma correia, instale-a no mesmo sentido de giro obedecendo a marca efetuada com tinta antes da remoção.

Execute

- A correia dentada nova/usada, conforme a seguir:
 - Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).

! Atenção

- Caso não confirme refaça o sincronismo mecânico do motor, removendo novamente a correia dentada e girando individualmente cada árvore, até que a marca das engrenagens coincidam com os seus pontos de referências (1 e 2).

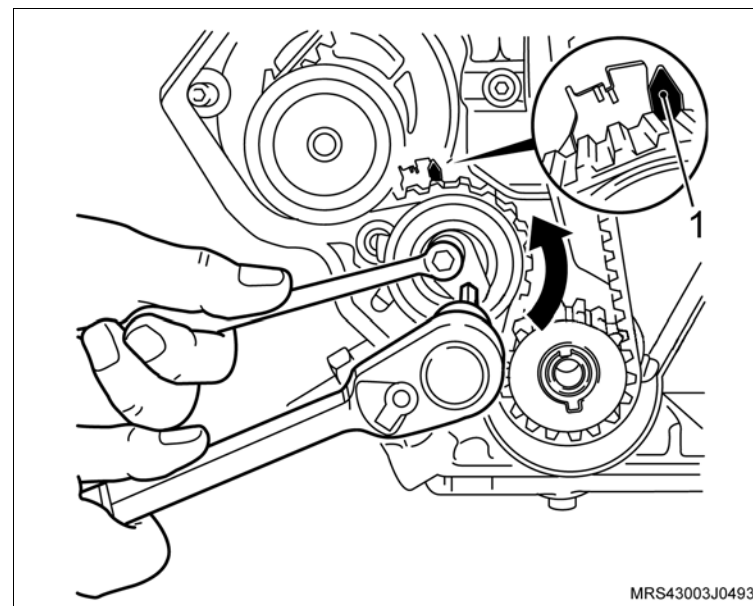


 **Instale ou Conecte**

1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.

 **Ajuste**

- Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.
- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Informação****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

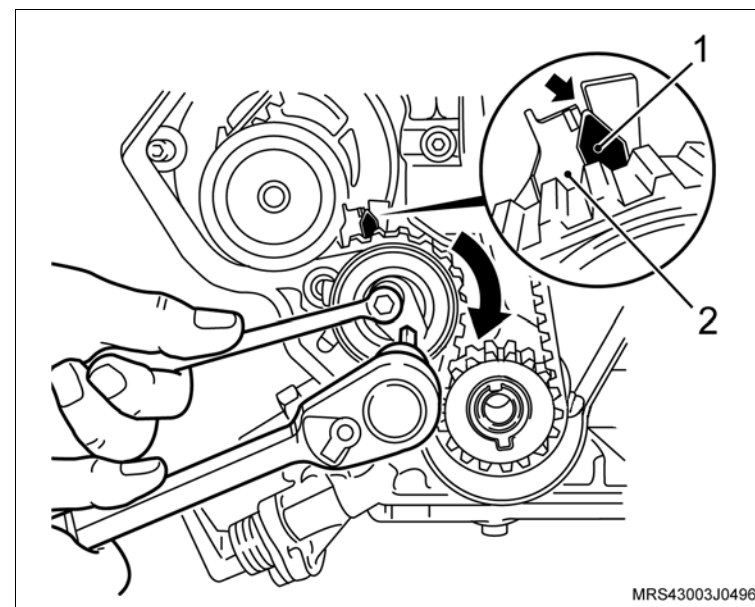
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Informação****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

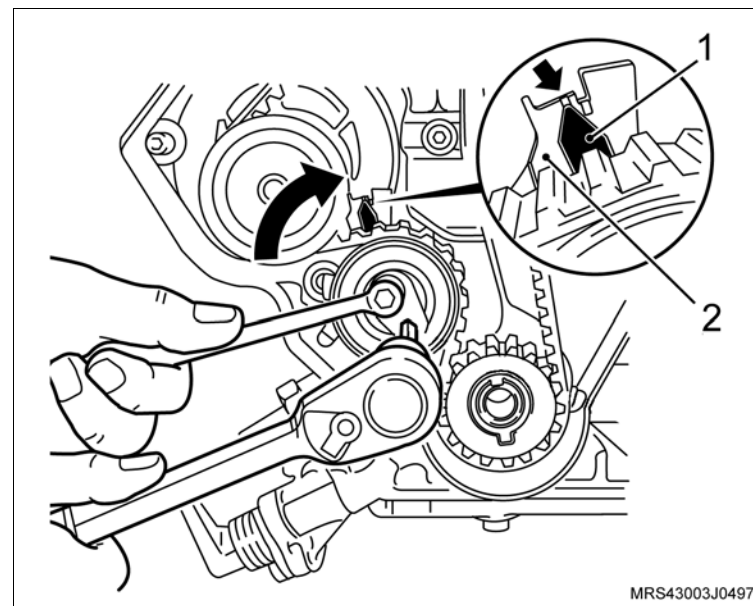
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o para-fuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte**

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 Nm (5,9 lbf.pé).

3. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

 **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

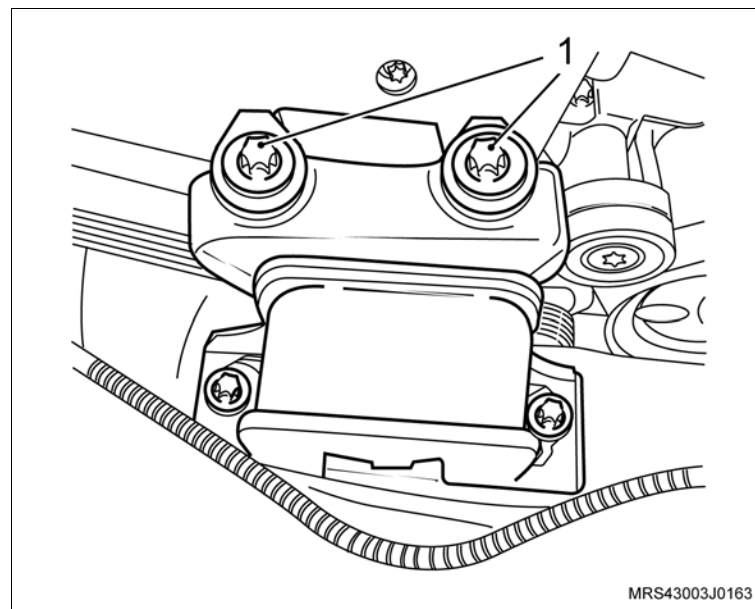
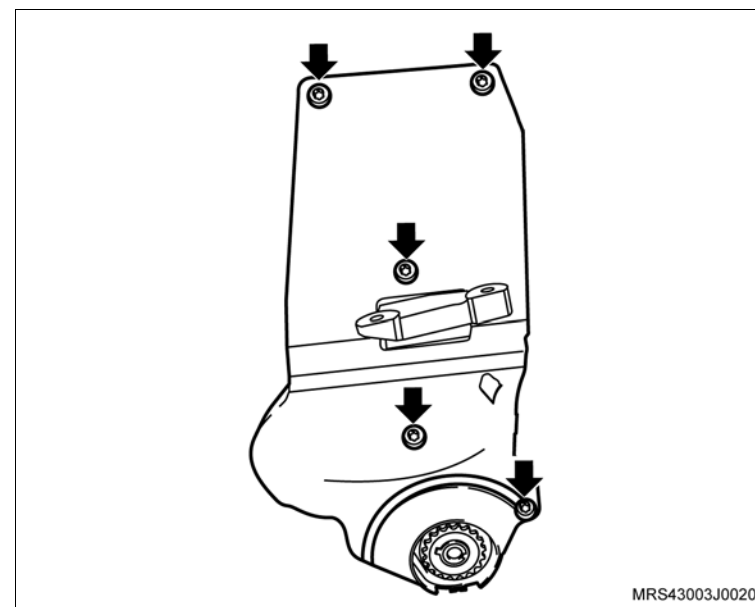
4. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



↔ Instale ou Conecte

5. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

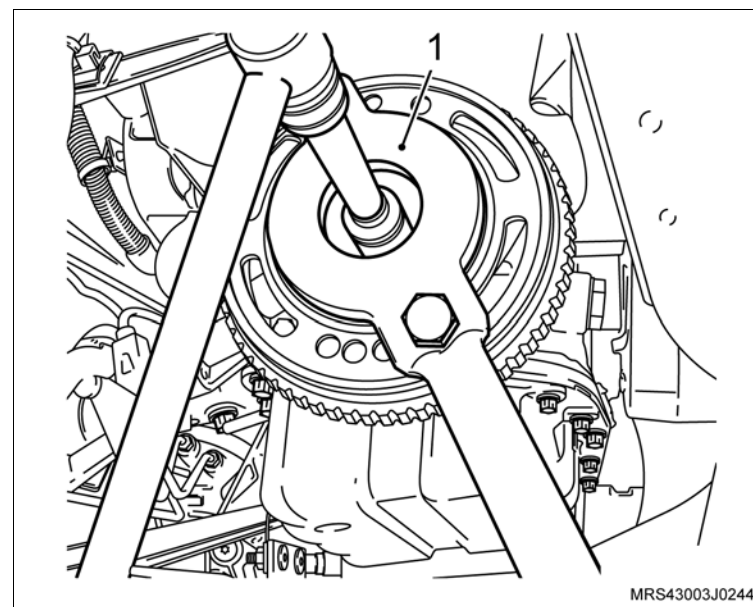
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

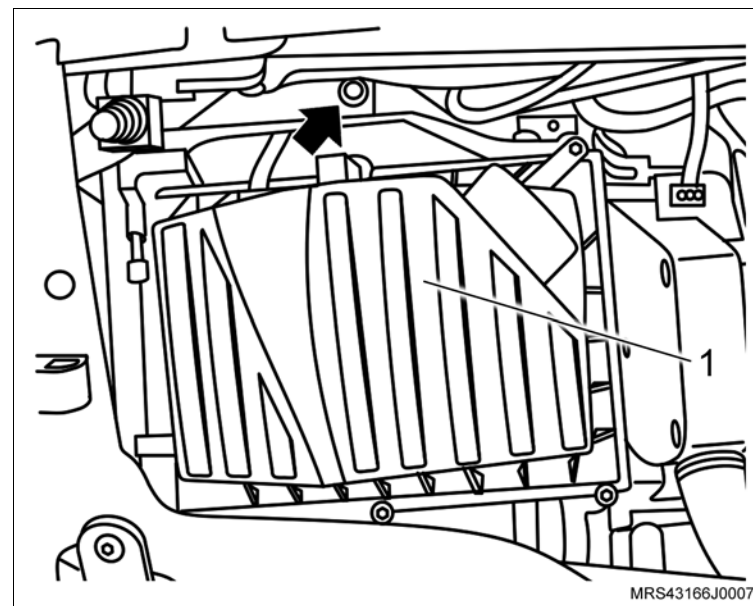


↔ Instale ou Conecte

7. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

⌚ Aperte

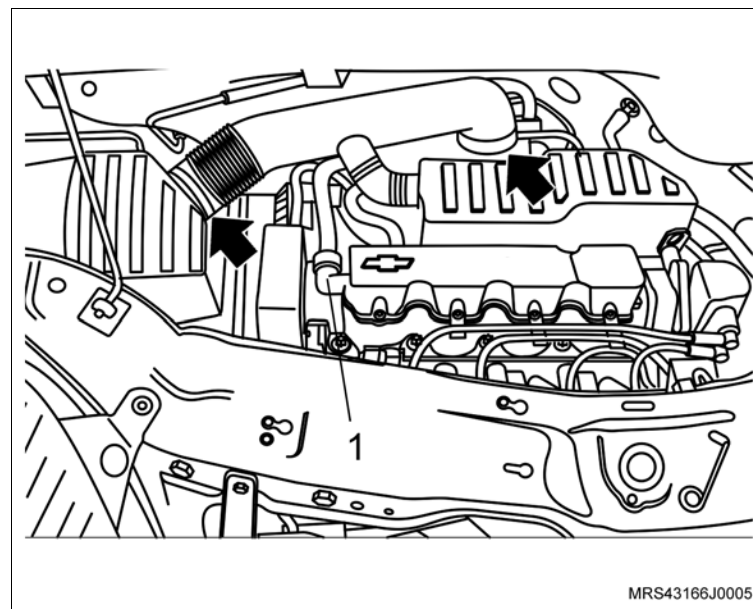
- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



8. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

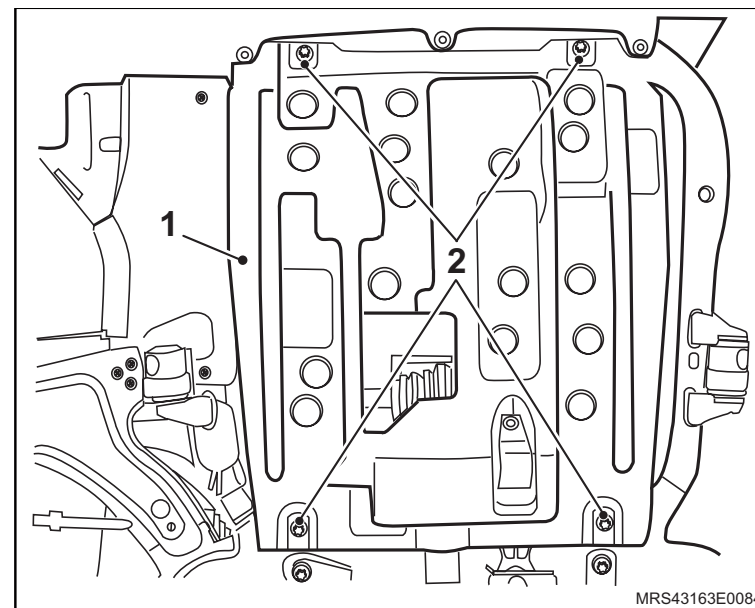
9. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

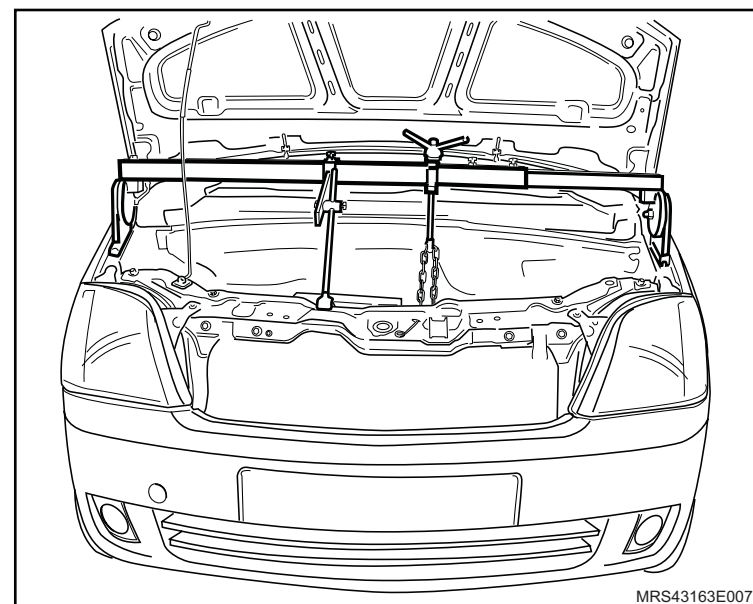
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

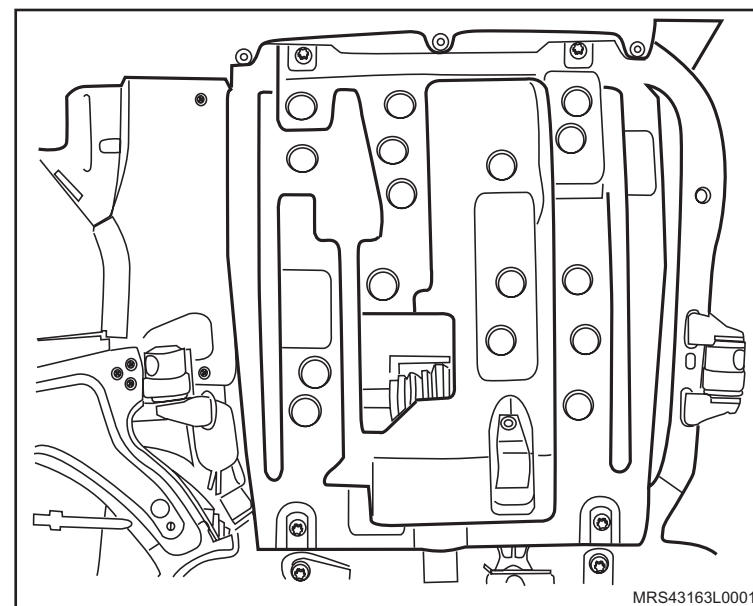
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Instale a ferramenta especial **X-0206951**, fixando o conjunto motor/transmissão utilizando uma corrente adequada.



Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação (1) do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão.
3. O coxim dianteiro do motor removendo os parafusos de fixação (2) junto à transmissão.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

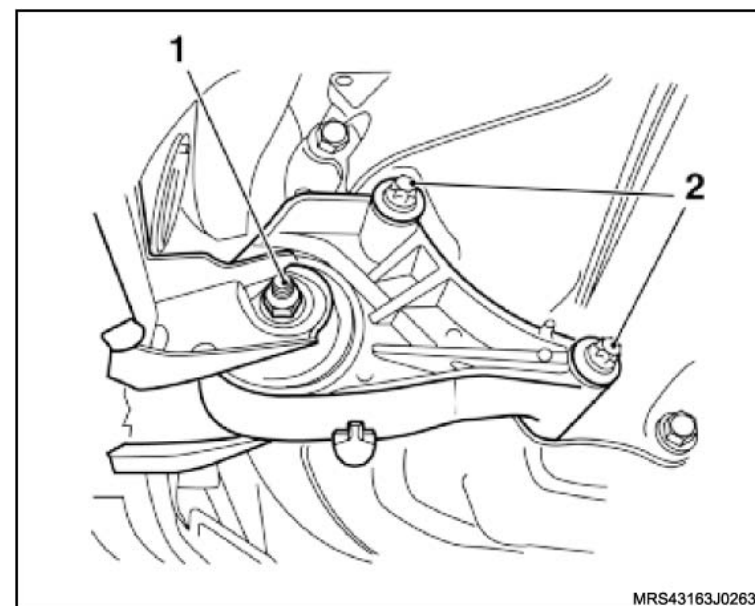
1. O coxim dianteiro do motor, com seus parafusos de fixação (1 e 2).

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à travessa da suspensão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 - O parafuso de fixação do coxim dianteiro do motor junto à transmissão com 60 N.m (44,2 lbf.pé).
2. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- a. Remova da ferramenta especial **X-0206951** do veículo.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

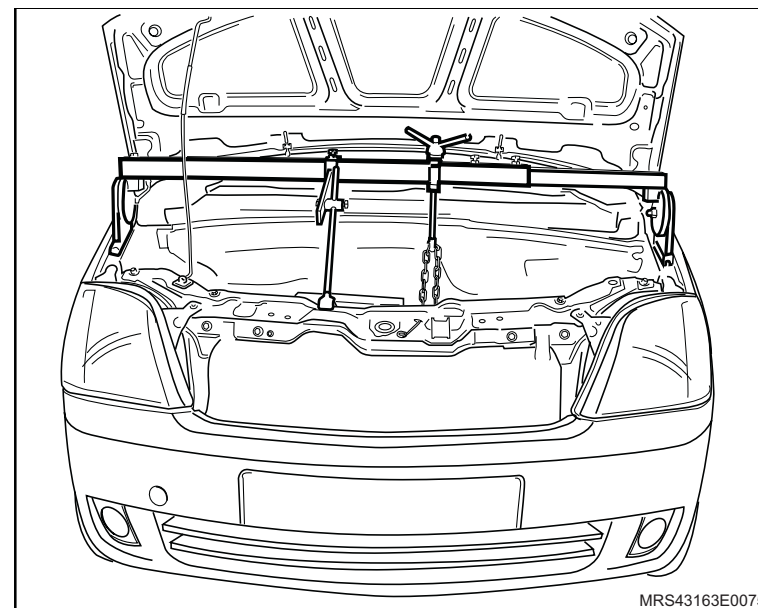
- Eleve o veículo, consulte “Levantamento do veículo”.

Remova ou Desconecte

1. O suporte da bateria, consulte “Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”.

Execute

- a. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/ transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor.
- b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca (2) da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.
3. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça do coxim do lado esquerdo.
4. O coxim do lado esquerdo do alojamento da carroçaria.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O coxim do lado esquerdo do alojamento na carroçaria.
2. Os parafusos de fixação (setas) na carcaça do coxim do lado esquerdo.

🔩 Aperte

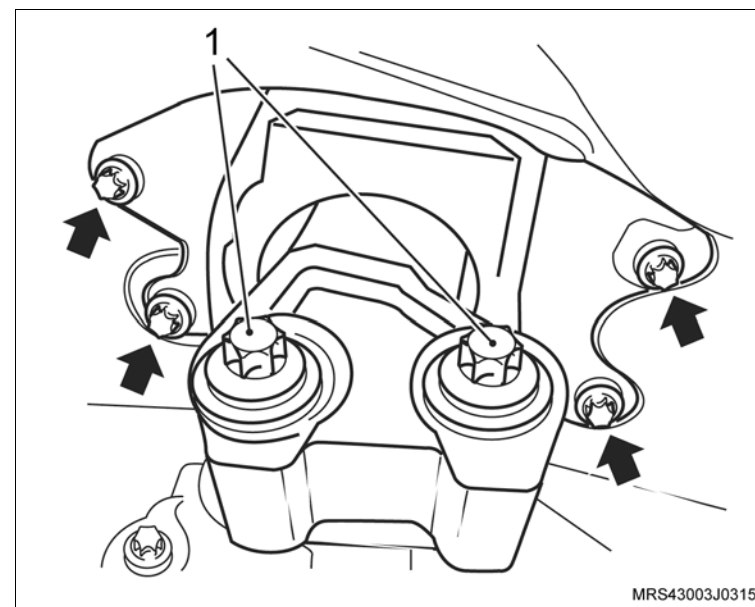
- Os parafusos de fixação na carcaça do coxim do lado esquerdo com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
3. Os parafusos de fixação (1) do coxim esquerdo no suporte da transmissão.

⚠ Atenção

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do coxim esquerdo no suporte da transmissão com 80 N.m (60 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do motor.
- 4. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 Execute

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

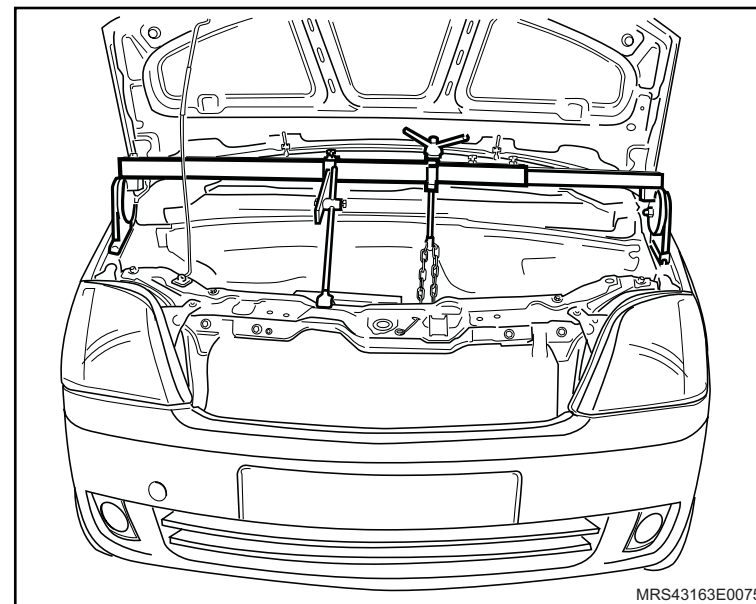
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

Execute

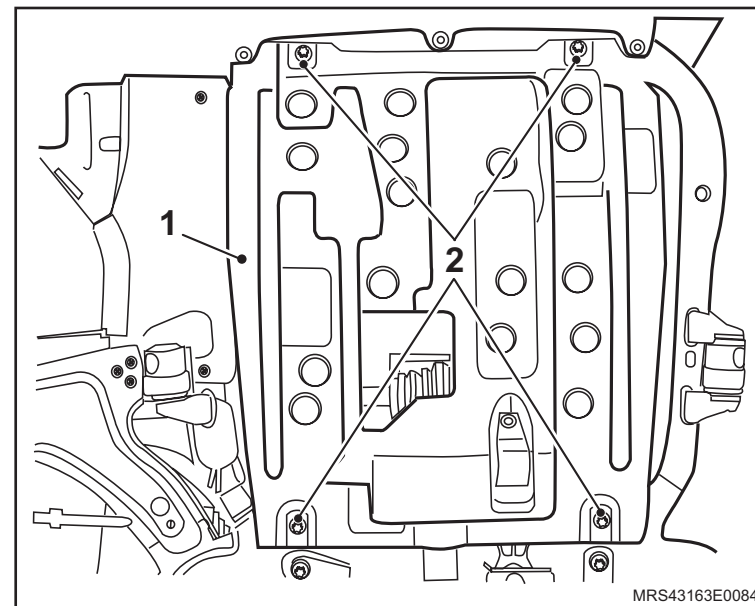
- Posicione o veículo no elevador, consulte “Levantamento do veículo”.
- Instale a ferramenta especial **X-0206951** fixando o conjunto utilizando uma corrente apropriada.



MRS43163E0075

Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



MRS43163E0084

↔ Remova ou Desconecte

2. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim traseiro (1).
3. Os parafusos de fixação do suporte da transmissão (2)
4. O coxim traseiro do motor.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

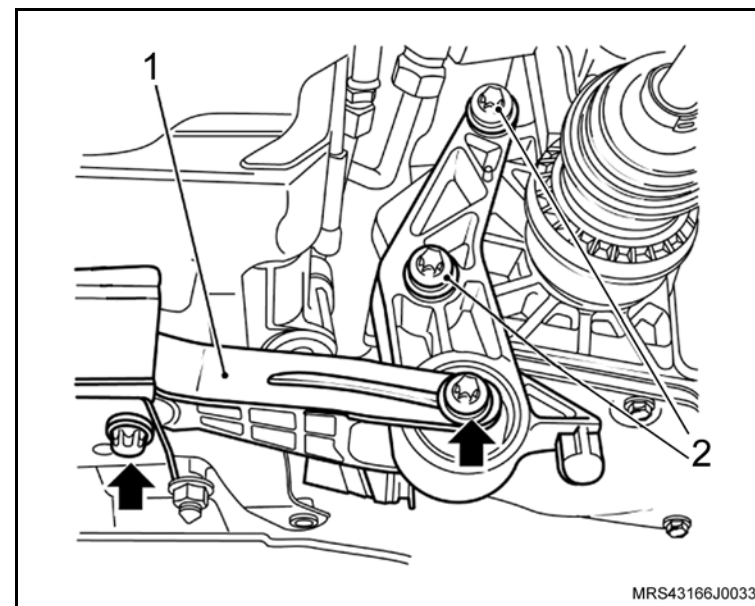
1. O coxim traseiro do motor com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- a. Os parafusos de fixação do suporte na transmissão com 80 N.m (59 lbf.pé).
- b. Os parafusos de fixação do suporte do coxim traseiro no alojamento do quadro da suspensão com 80 N.m (59 lbf.pé).

↻ Execute

- a. Remova a ferramenta especial **X-0206951**.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



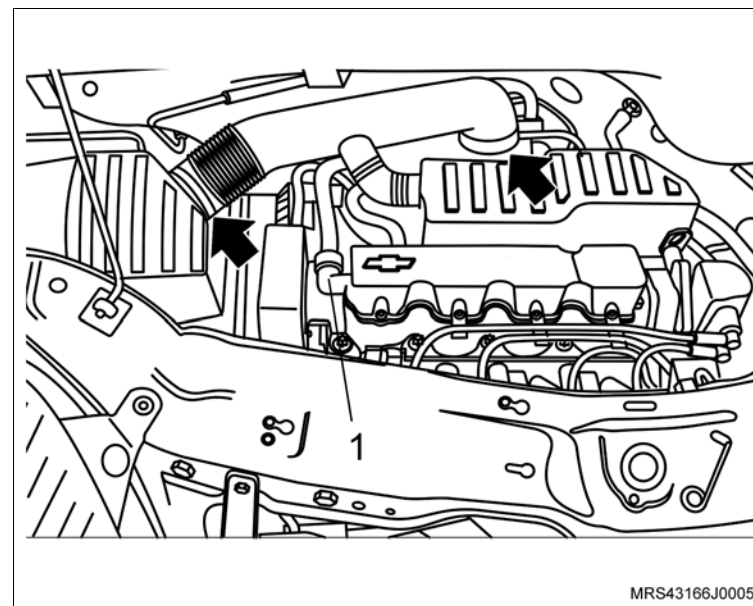
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O duto de ar no conjunto do filtro de ar e no corpo de aceleração com suas braçadeira de fixação (setas).
2. A mangueira do blow by no clipe do ressonador.
3. O ressonador e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

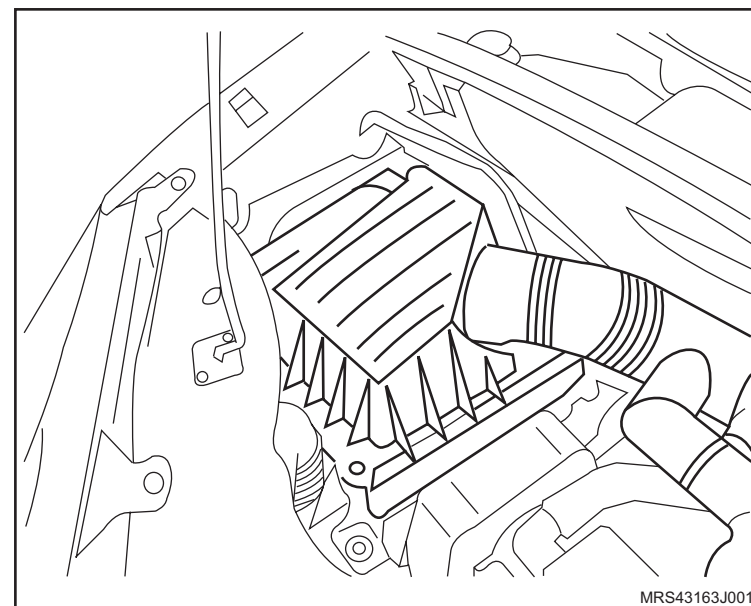
⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

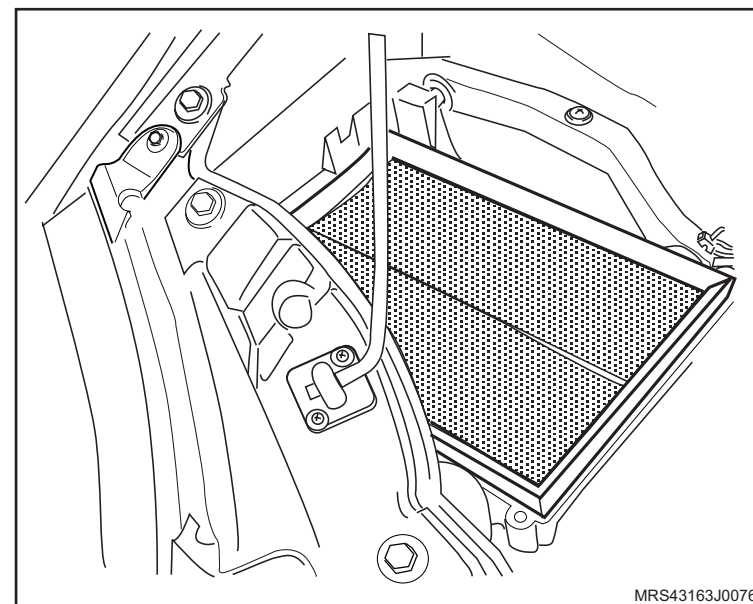
1. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.



2. A tampa do conjunto filtro de ar, da seguinte forma:
 - a. Solte os parafusos de fixação.
 - b. Desencaixe a tampa dos engates laterais.
3. O elemento do filtro de ar.

☞ Limpe

- O interior da caixa do filtro de ar.



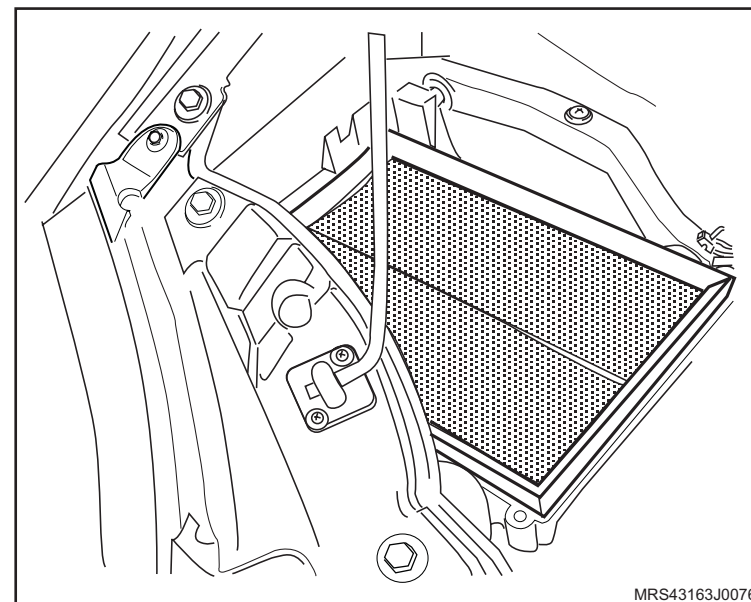
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O elemento do filtro de ar.
2. A tampa do filtro, com os seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do filtro de ar com 1 N.m (0,7 lbf.pé).
3. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
 4. A mangueira de ventilação positiva do cárter, e sua braçadeira.



Equipamentos necessários

Elevador

Tech 2 – Equipamento de diagnóstico

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador para Suporte Motores
J-8606014	Base para Remoção do Pino do Êmbolo
M-740463	Cabo Universal
M-780668	Suporte para Motores
R-0006748	Suporte de Fixação do Motor
S-0206914	Colocador do Pino de Pistão
S-0206978	Trava de volante
S-9406189	Guia de Bielas
S-9407183	Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

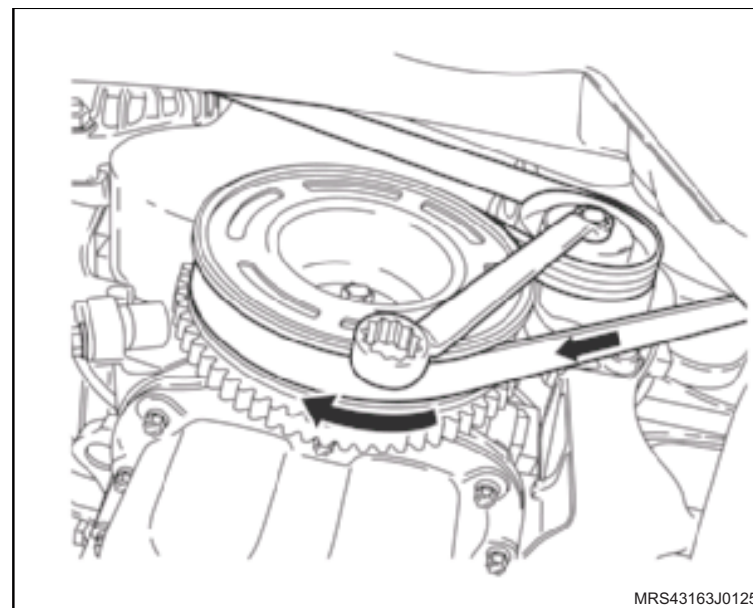
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

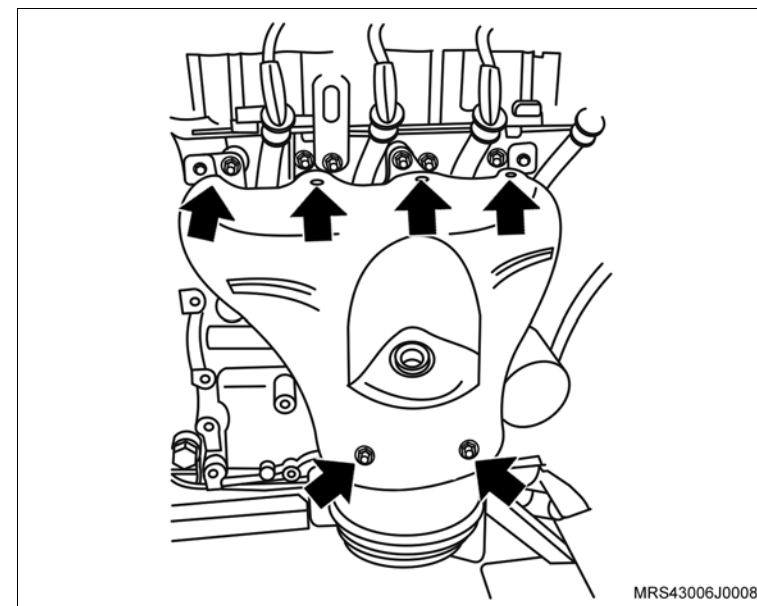
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.

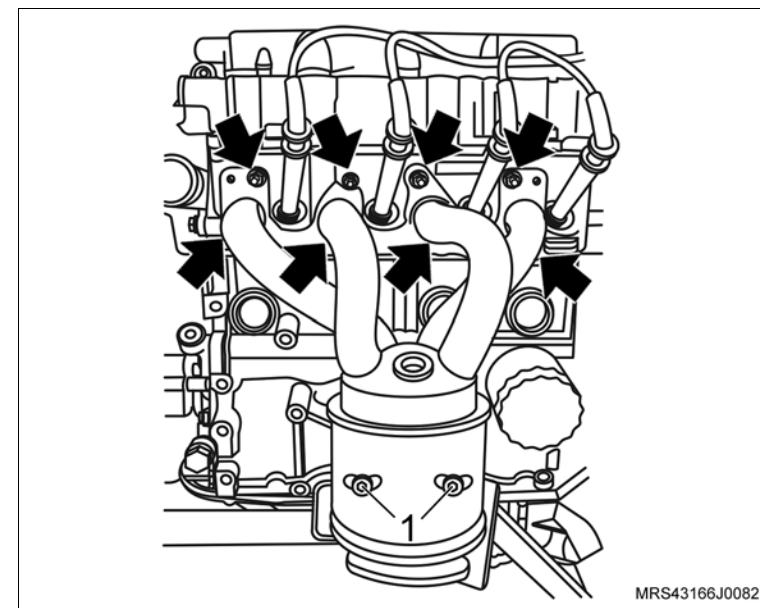


 **Desmonte**

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio.
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



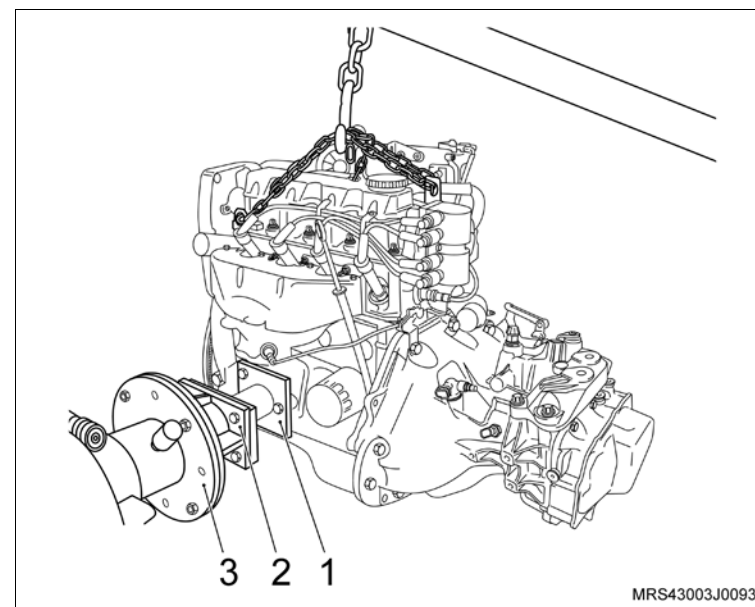
3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
4. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmonte**

 **Execute**

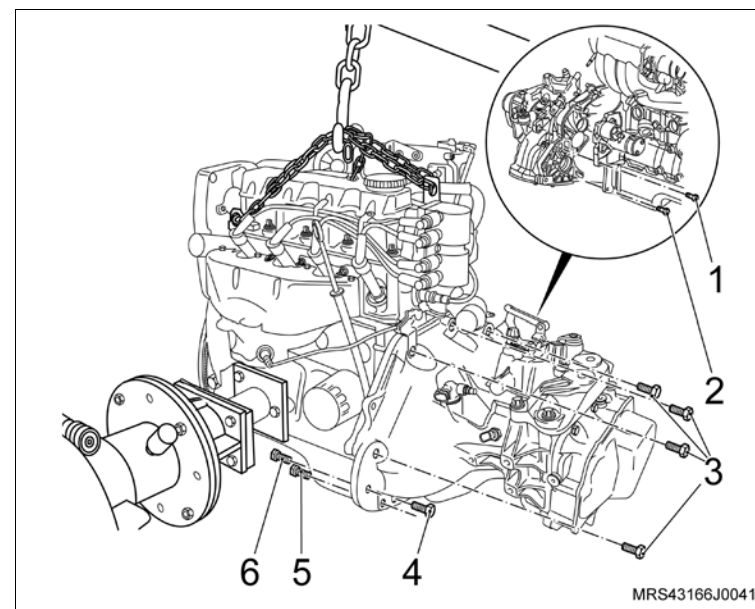
- a. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial **M-780668** (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

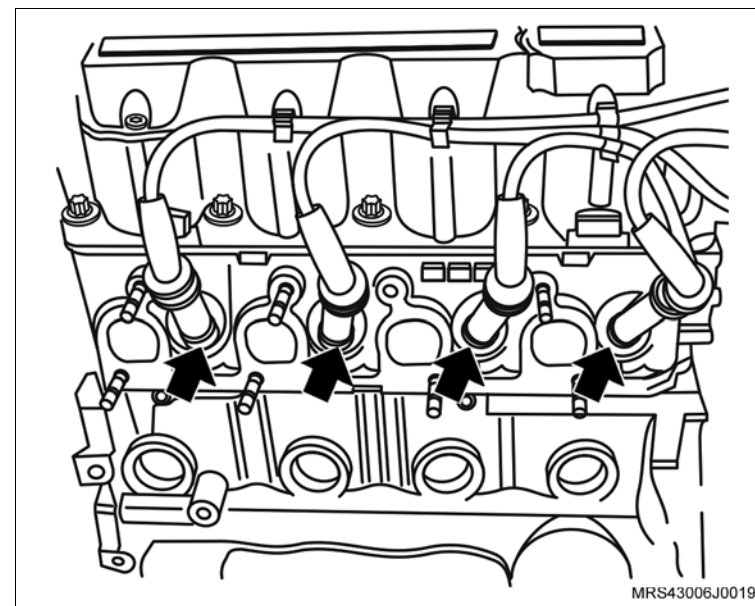
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



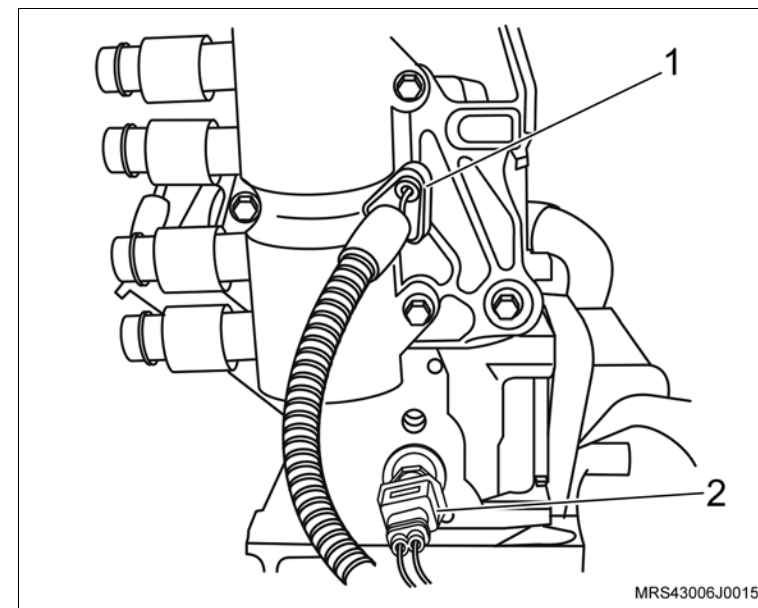
 **Desmonte**

7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



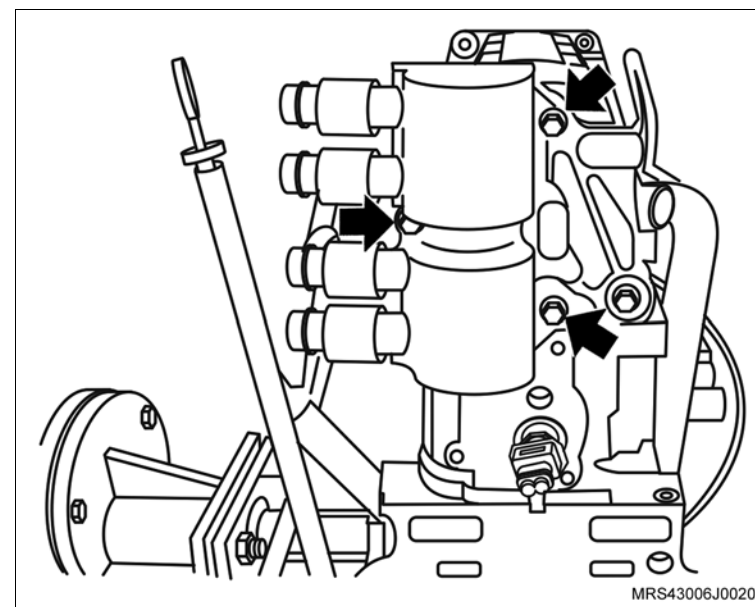
8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

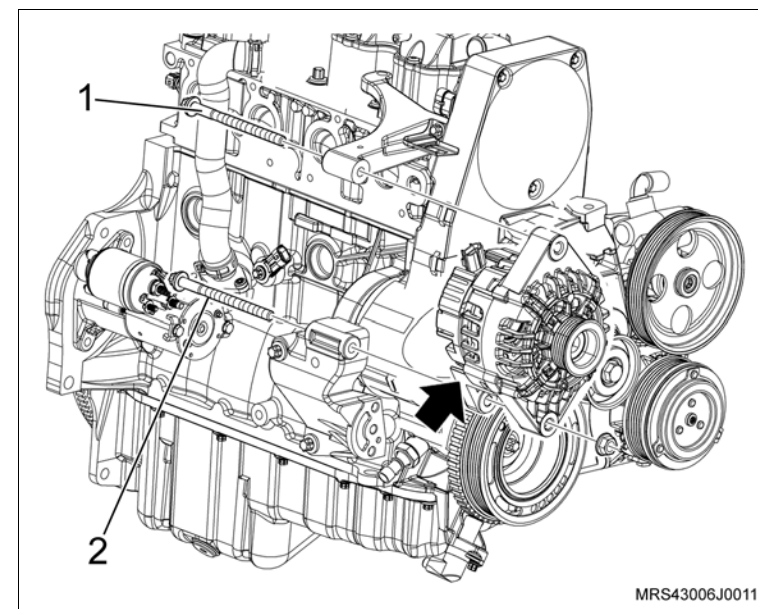


 **Desmonte**

10. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
11. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

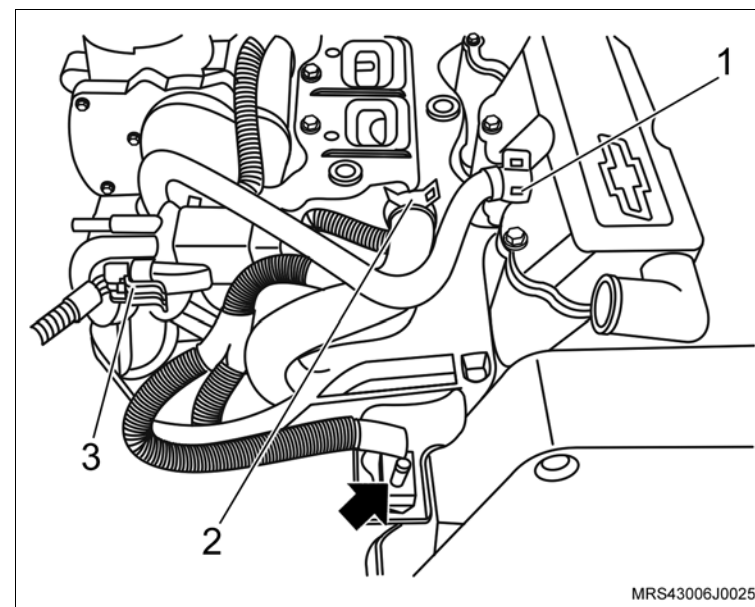


12. O conector do chicote elétrico do alternador.
13. O parafuso de fixação (1) do alternador.
14. O parafuso de fixação (2) do alternador.

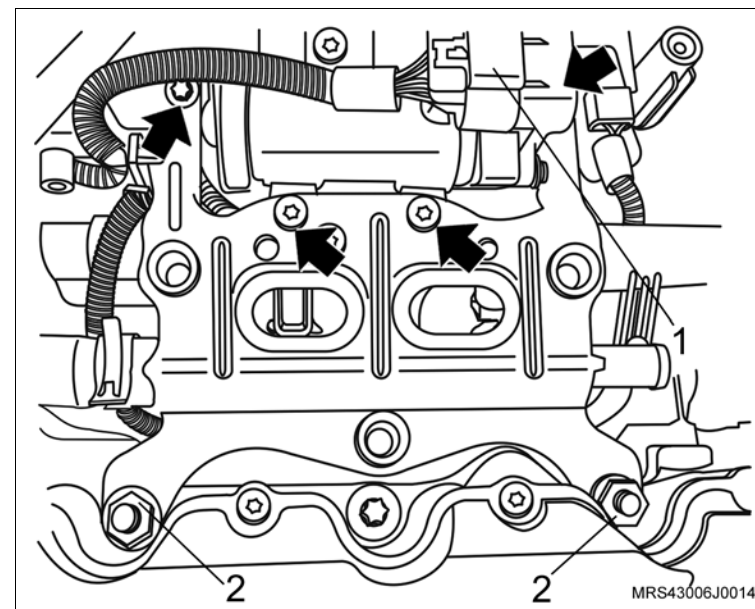


 **Desmonte**

15. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
16. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
17. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
18. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
19. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

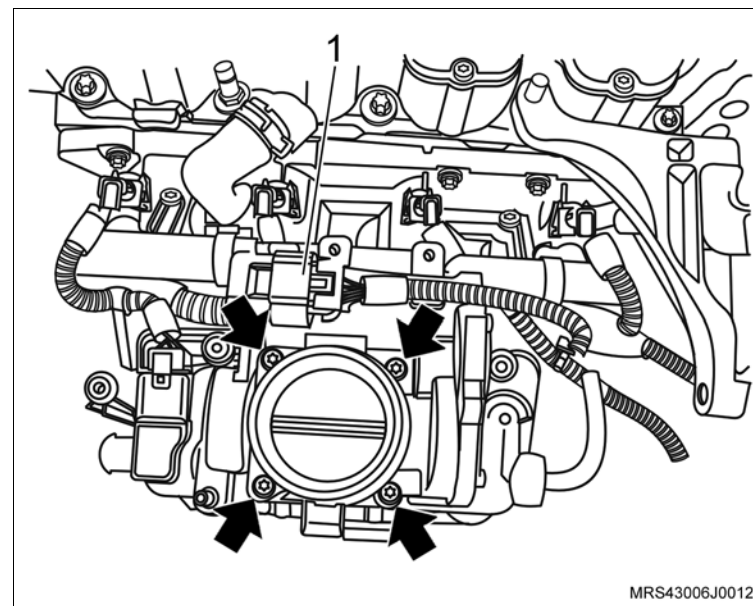


20. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de borboleta.
21. A mangueira da válvula de purga do cânister.
22. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
23. As porcas de fixação do ressonador (2).
24. O suporte do ressonador do motor.

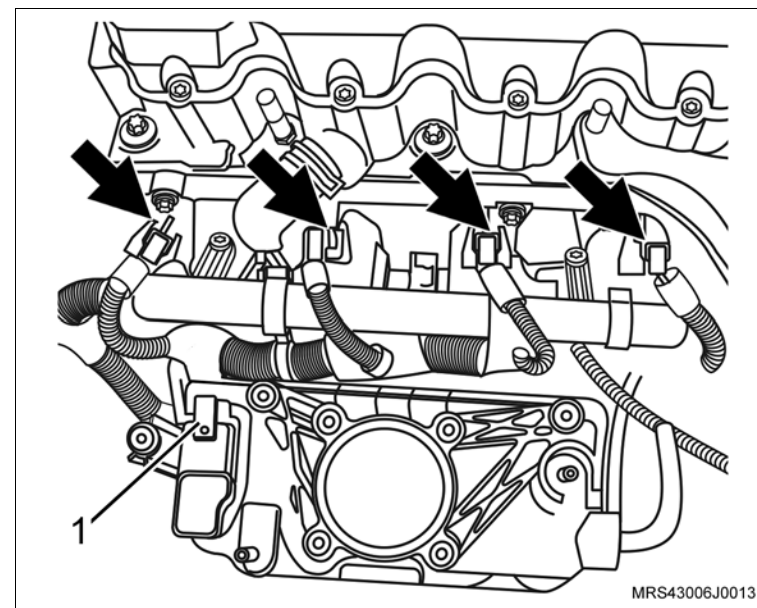


 **Desmonte**

- 25. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

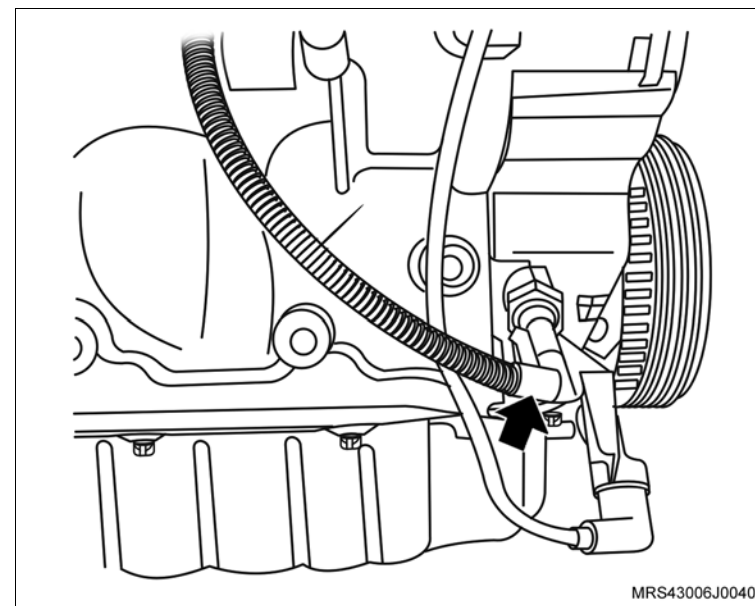


- 27. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 28. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

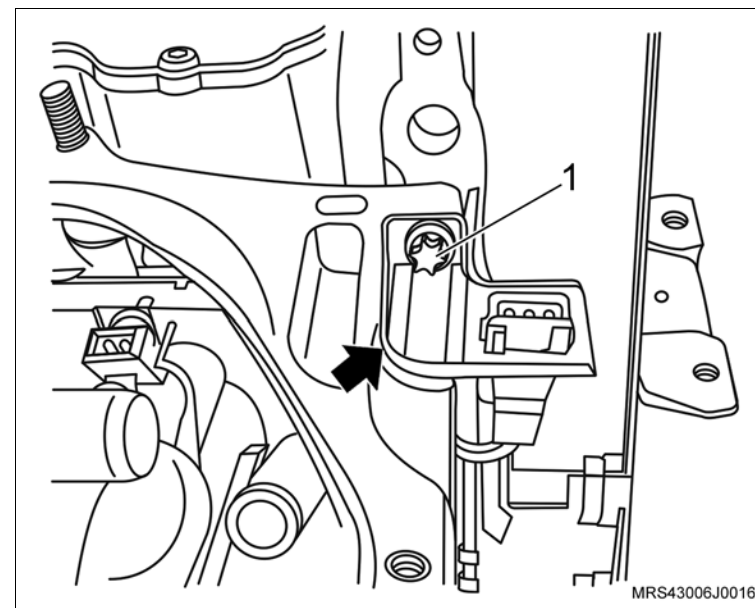


 **Desmonte**

- 29. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 30. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 31. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

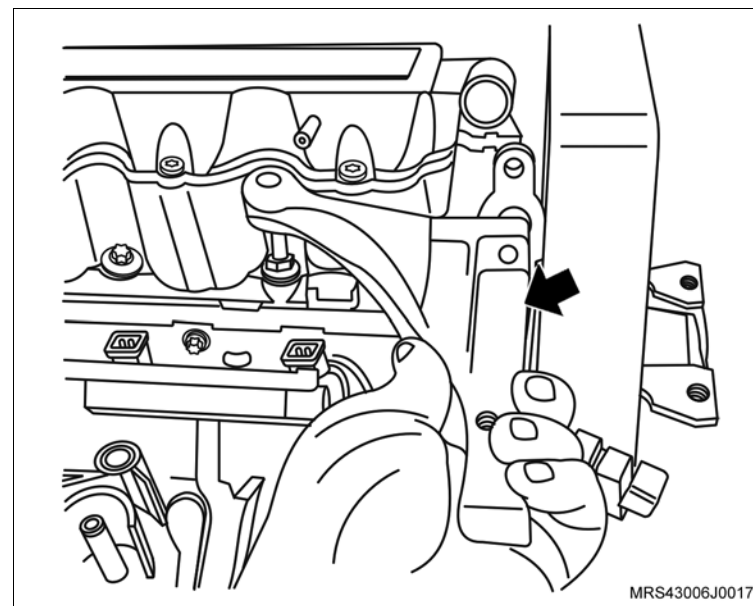


- 32. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 33. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

34. O suporte do alternador (seta).

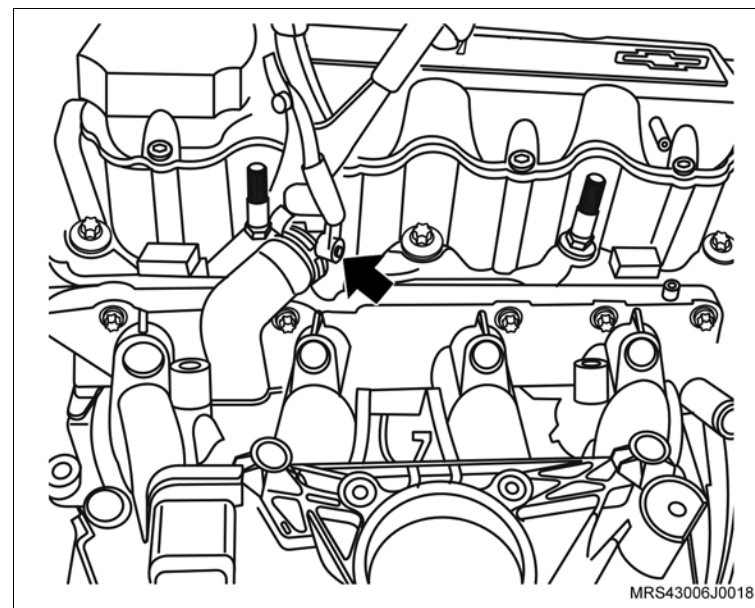


35. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

36. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

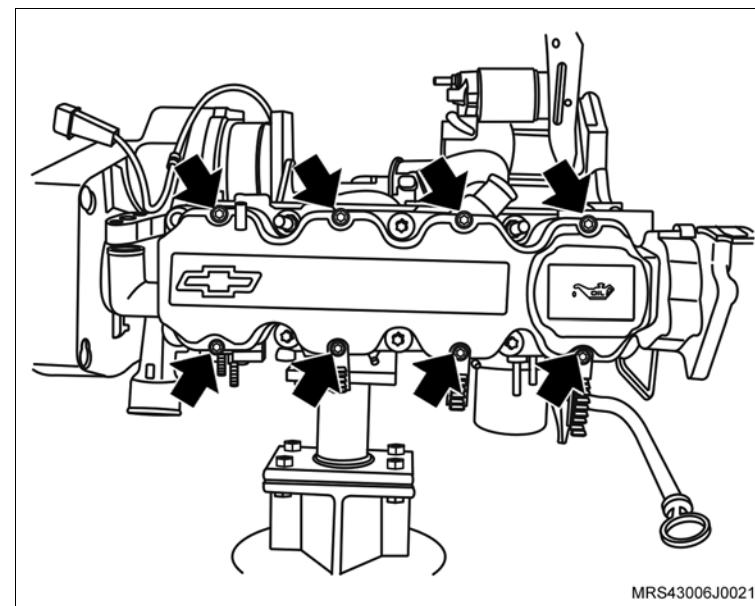
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Desmonte**

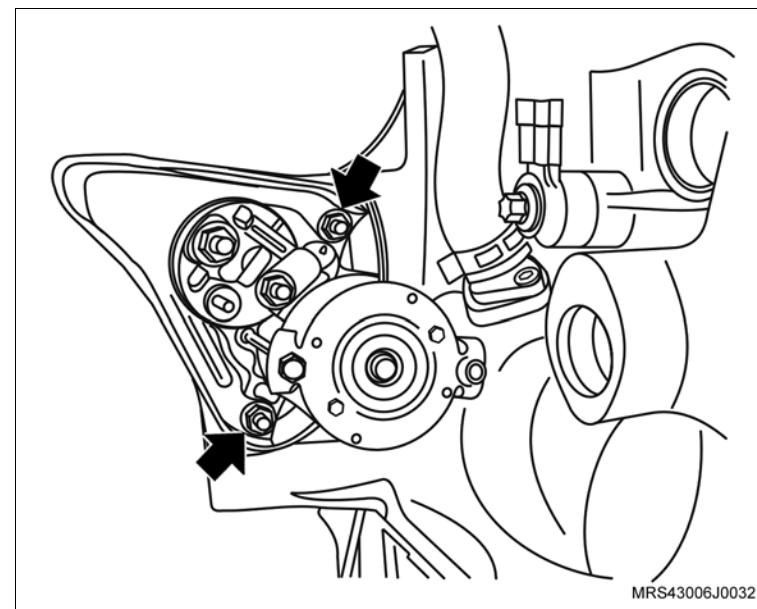
37. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.

38. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



39. As porcas de fixação do motor de partida (setas)

40. O motor de partida de seu alojamento.



 **Desmonte**

 **Execute**

– Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

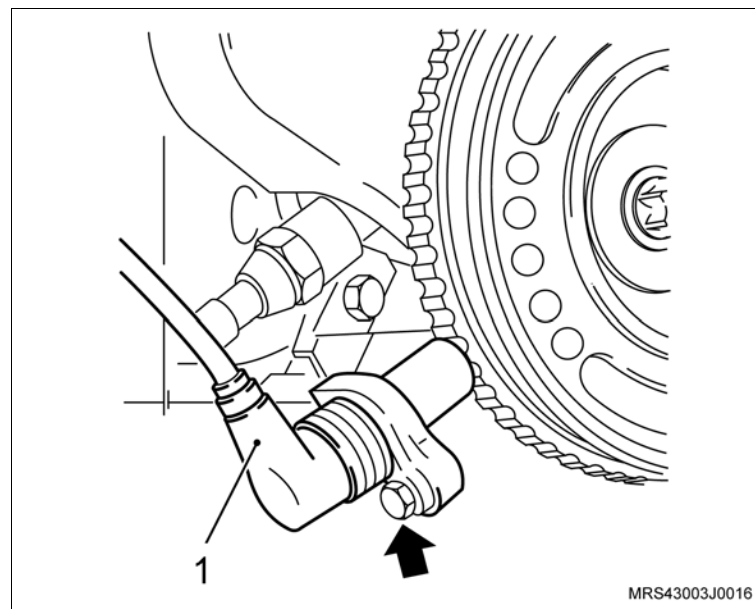
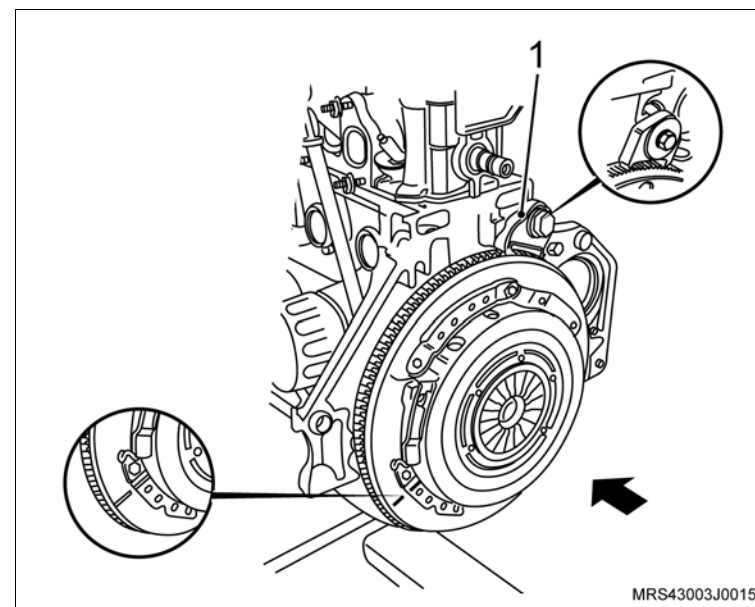
41. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.

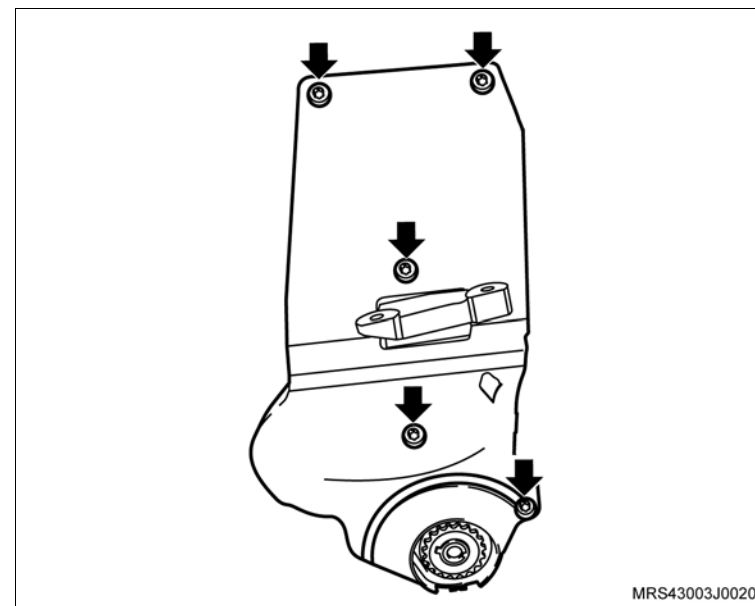
42. O platô e disco da embreagem (seta).

43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



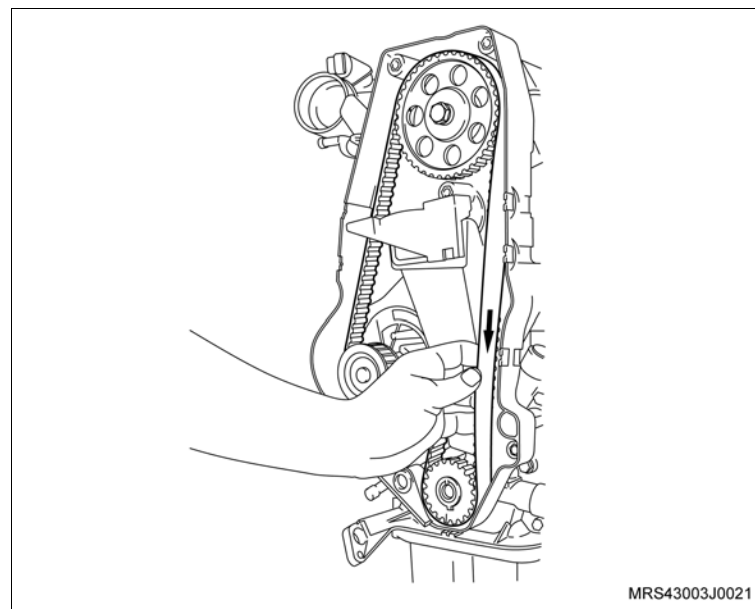
 **Desmonte**

44. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
45. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

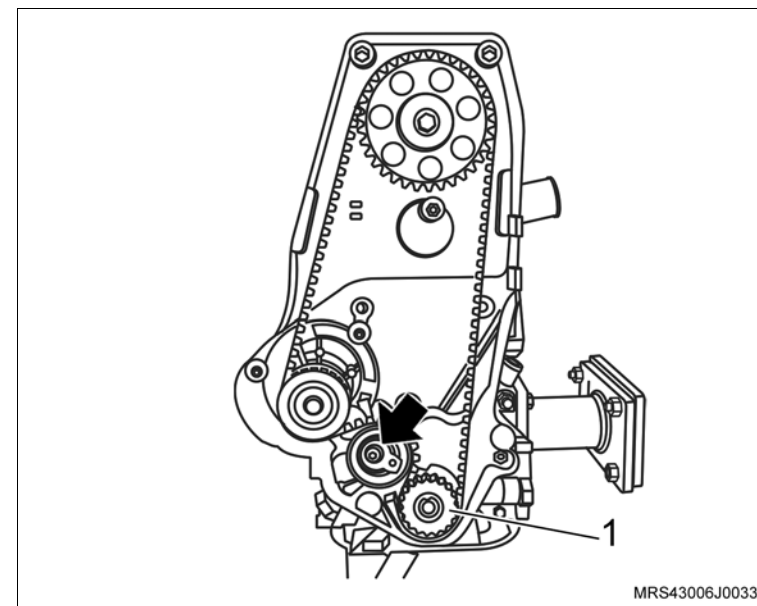


 **Desmonte**

46. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

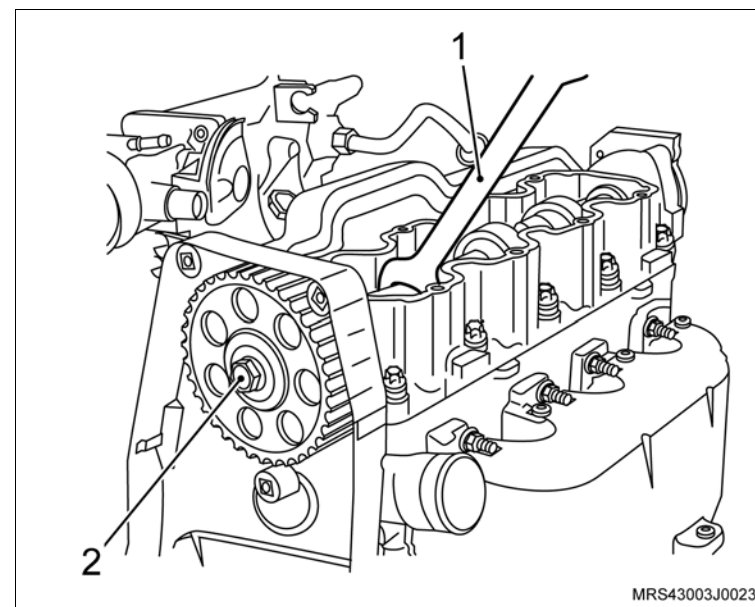
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
47. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
48. O tensionador.
49. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

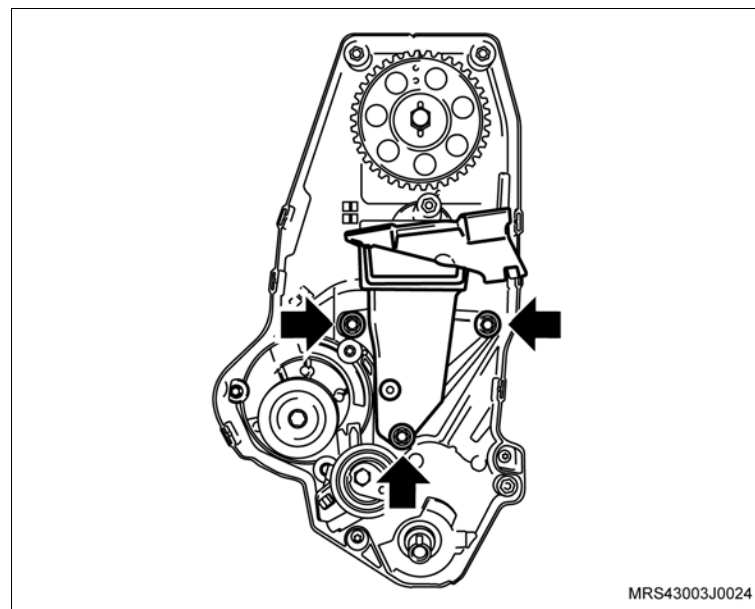


 **Desmonte**

- 50. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 51. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente

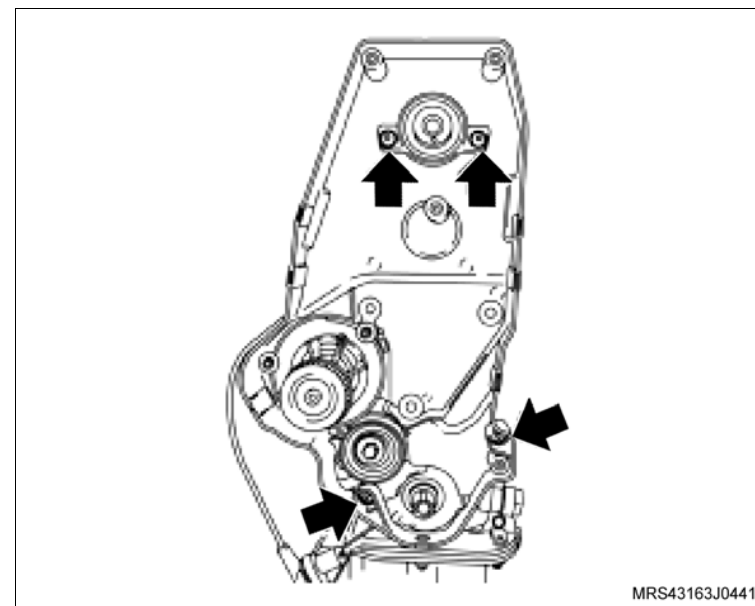


- 52. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 53. O suporte do coxim, do bloco do motor.



 **Desmonte**

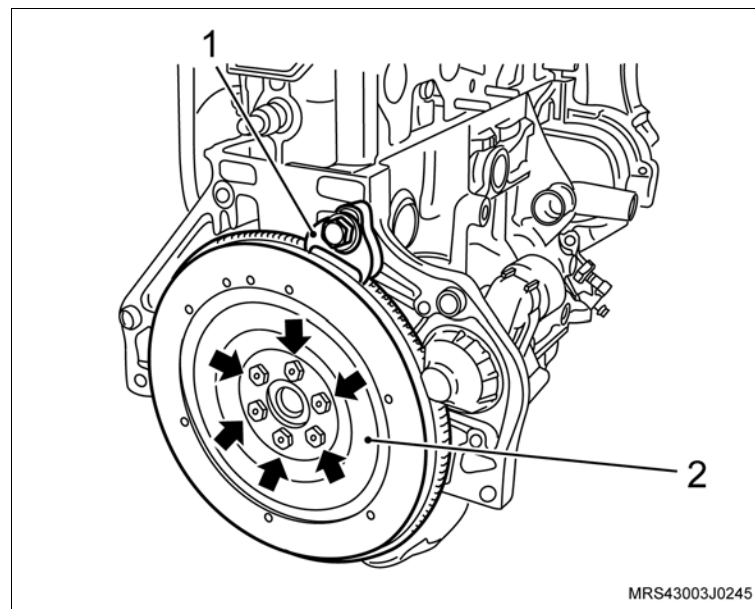
- 54. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 55. A cobertura posterior da correia dentada.



- 56. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 57. O volante do motor (2)

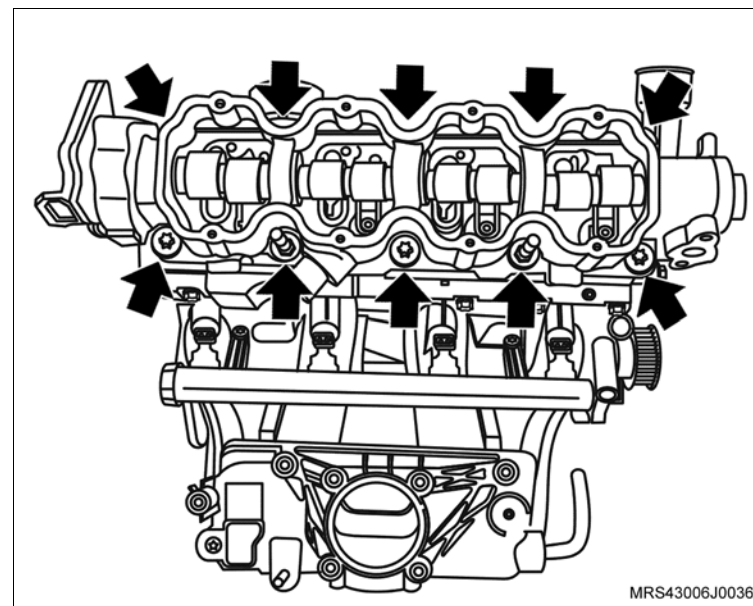
 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

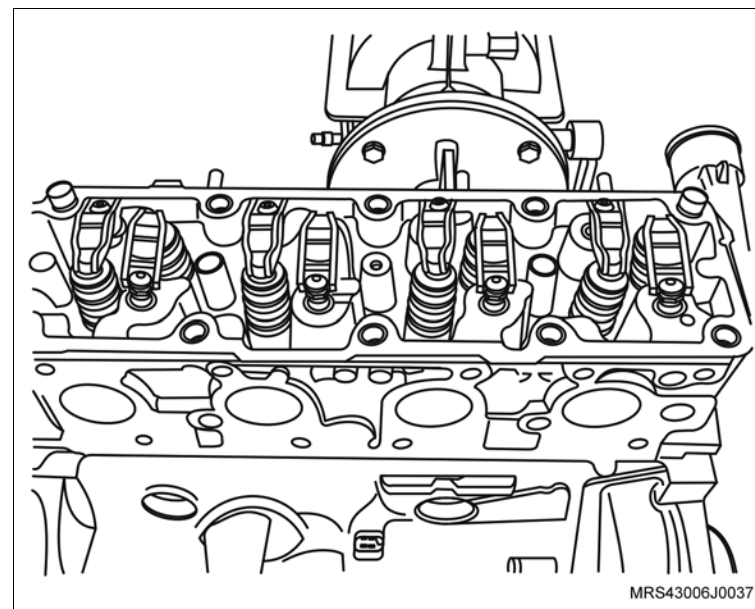


 **Desmonte**

- 58. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 59. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

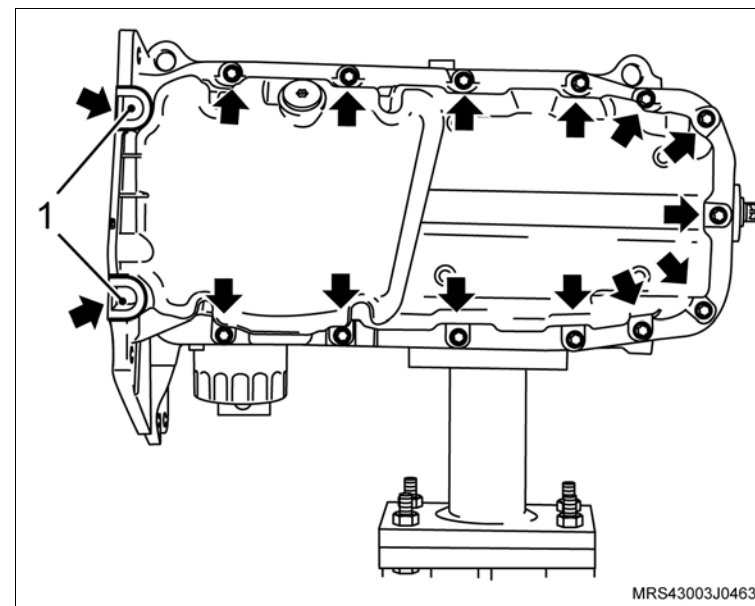


- 60. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 61. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 62. O cabeçote do motor do bloco do motor.

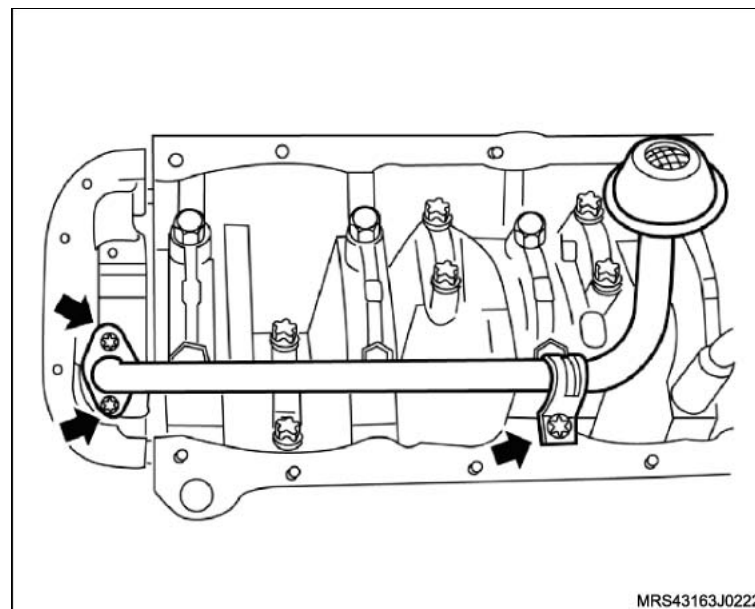


 **Desmonte**

63. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
- Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
 - Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
 - O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário)

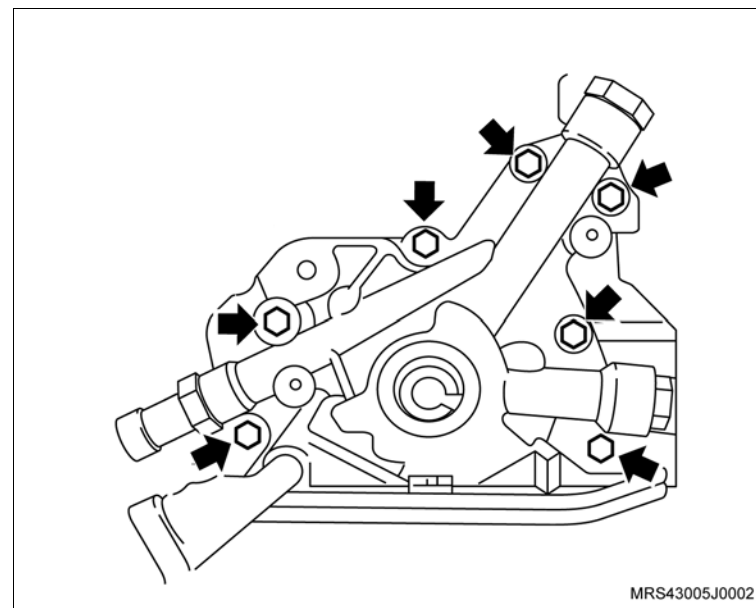


64. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).
65. O tubo de sucção de óleo.



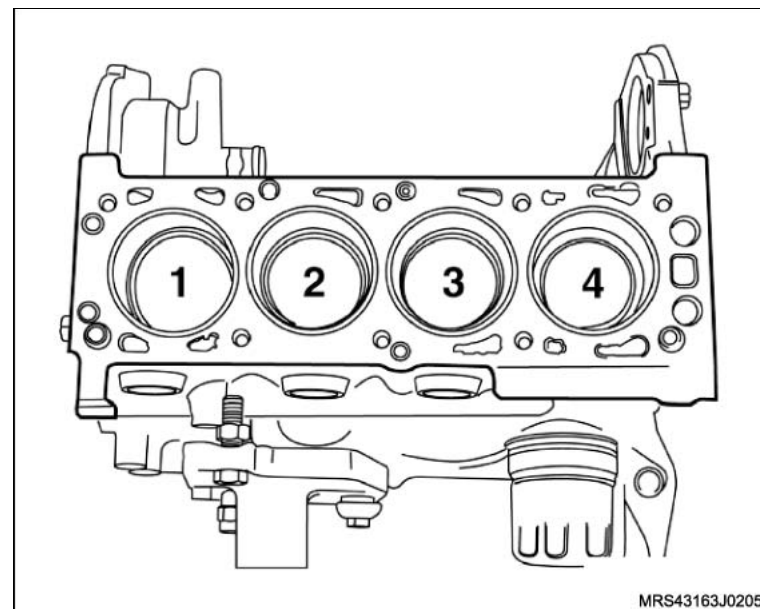
 **Desmonte**

66. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).
67. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Execute**


- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.



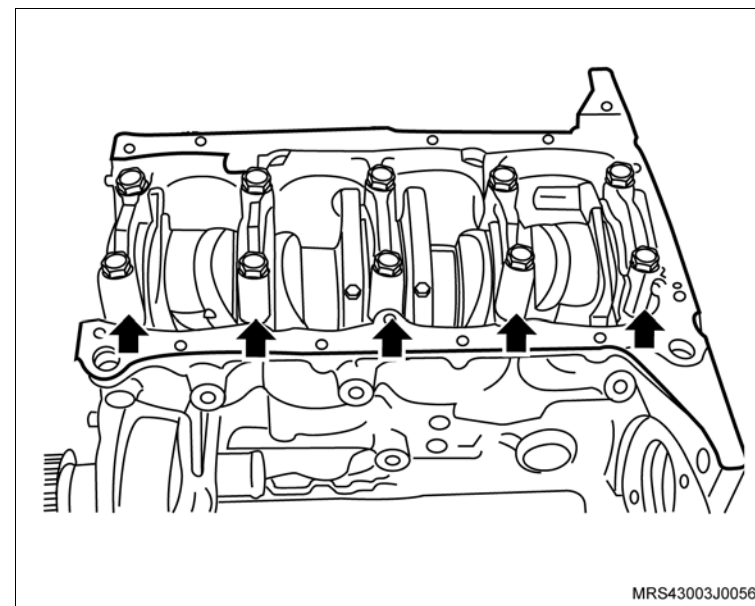
 **Desmonte**

d. Marque as capas das bielas (setas) conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem.

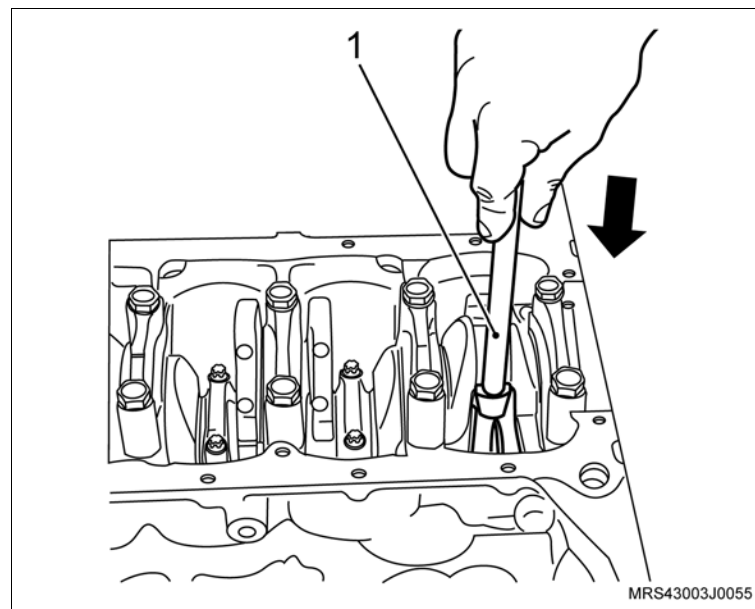
68. As capas das bielas com casquilhos.

 **Atenção**

– Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.

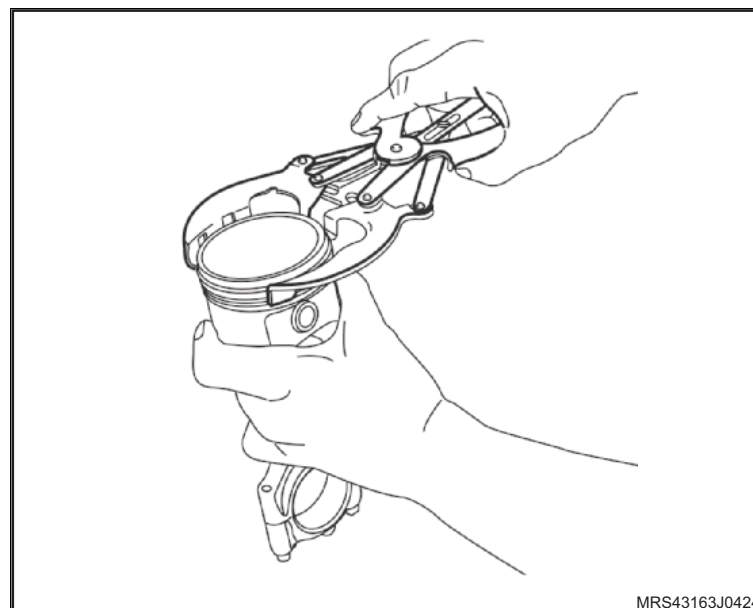


69. Os êmbolos com bielas, com auxílio da ferramenta especial **S-9406189** (1), empurrando o êmbolo com biela para baixo no sentido (seta).



 **Desmonte**

70. Os anéis dos êmbolos, utilizando um alicate especial (universal) para anéis.



 **Desmonte**


71. O pino do êmbolo, utilizando o cabo universal **M-740463** (1), sacador **S-0206914** (2) e a base para remoção do pino do êmbolo **J-8606014** (3).
72. A biela do êmbolo.

 **Limpe**

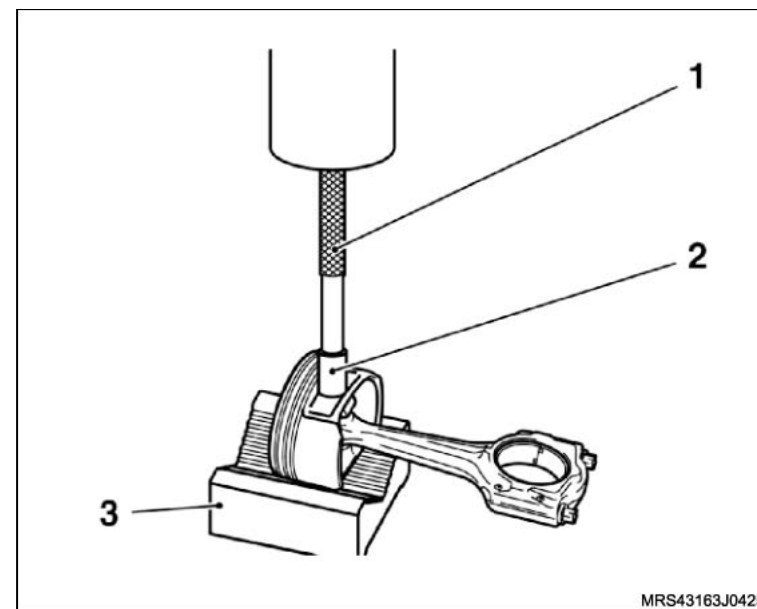
- Bielas e demais peças.

 **Inspecione**

- Visualmente quanto a empenamento e desgastes anormais dos casquilhos.

 **Atenção**

- Na montagem das bielas, utilize um novo jogo de êmbolos.
- Os êmbolos para reposição, são fornecidos na medida-padrão e na sob medida 0,50 mm.
- Para a escolha do êmbolo certo, consulte a tabela da lista de peças.



Instalação

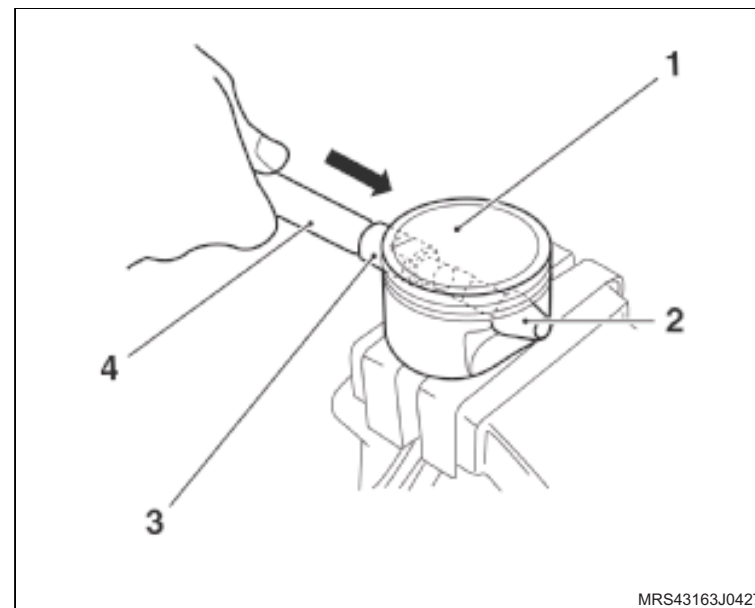
Monte

1. O pino do pistão da seguinte maneira:
 - a. Aqueça a biela de 280°C a 320°C na região de alojamento do pino do êmbolo.

Atenção

- Recomenda-se que o aquecimento seja feito em banho de óleo ou soprador térmico.
- As saliências existentes na biela (1) e na capa da biela (2) devem ser montadas do lado oposto da seta (3) de indicação da posição de montagem do êmbolo no bloco.

- b. Esfrie o pino em gelo seco.
- c. Fixe a biela aquecida na morsa, utilizando protetores e luvas de proteção.

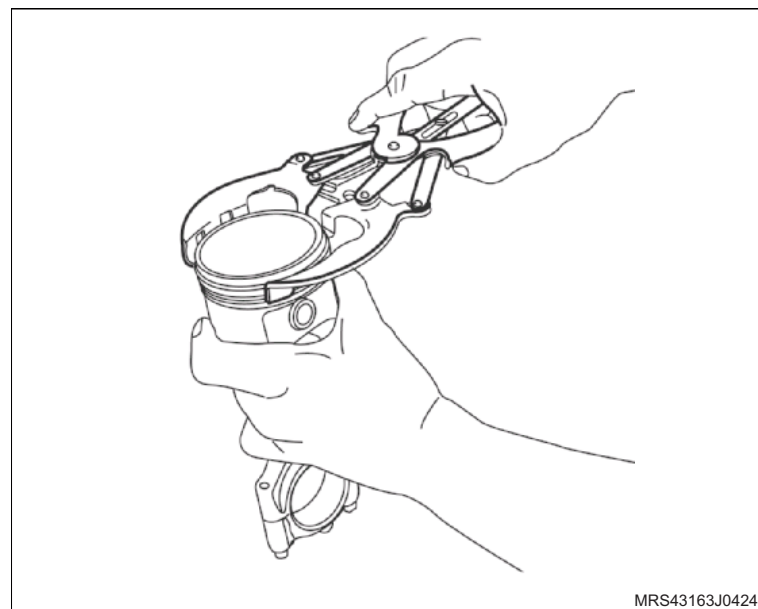
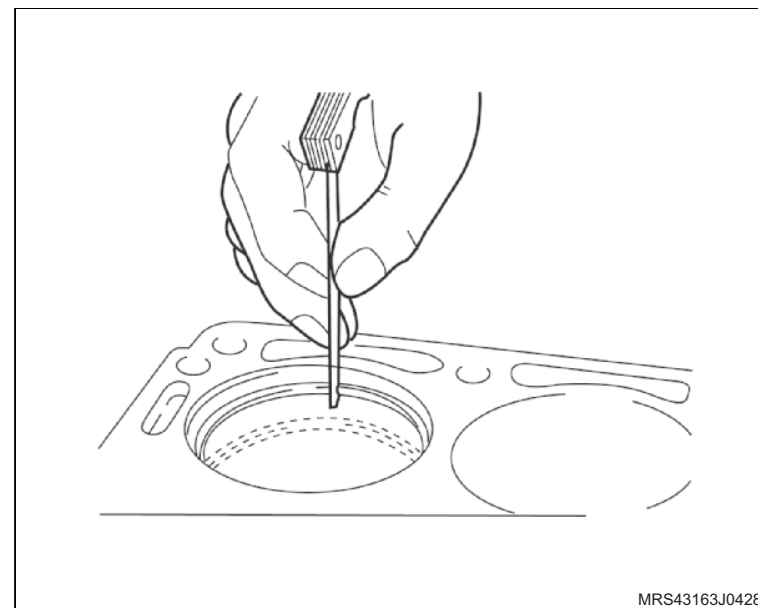


 Monte

 Meça

- A folga existente entre as extremidades do anel selecionado, conforme a medida do êmbolo, utilizando um cálibre apropriado, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o anel no interior do cilindro.
 - b. Em seguida, utilizando um êmbolo, empurre-o para dentro a aproximadamente 15 mm da superfície do bloco a fim de que o anel mantenha-se paralelo com a superfície do bloco.
 - c. A folga entre pontas deve ser de 0,20 a 0,40 mm para os anéis de compressão e de 0,40 a 1,40 mm para os anéis de controle de óleo.


2. Os anéis, utilizando um alicate apropriado.



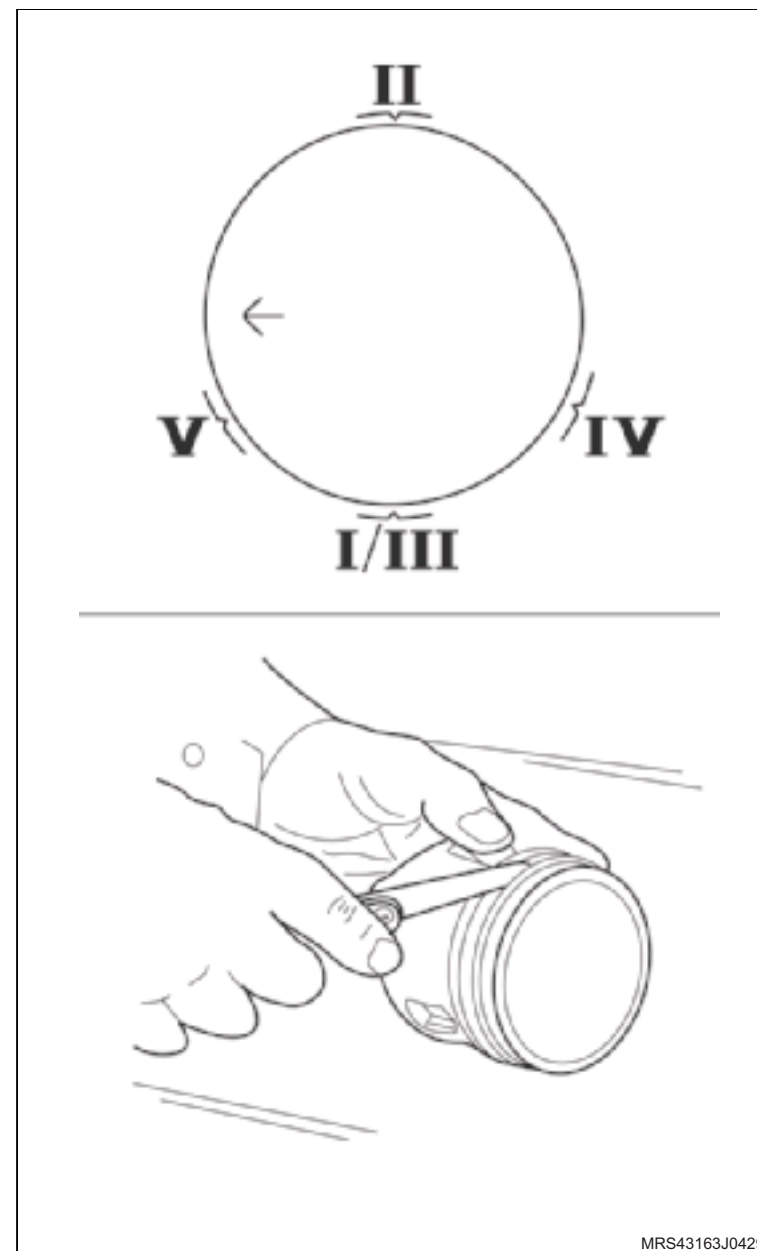
 Monte

 Meça

- A folga entre os anéis e as canaletas, da seguinte maneira:
 - a. Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis raspadore.

 **Atenção**

- Os anéis devem ficar posicionados, da seguinte maneira:
 - I e II – Anéis de compressão superior / inferior.
 - III – Anel espaçador.
 - IV e V – Anéis de controle de óleo superior / inferior.
 - Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.
- b. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos, conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.
 - c. A folga entre os anéis e as canaletas deve ser de 0,060 a 0,092 mm para o anel de compressão superior e 0,030 a 0,062 mm para o inferior.



MRS43163J0429

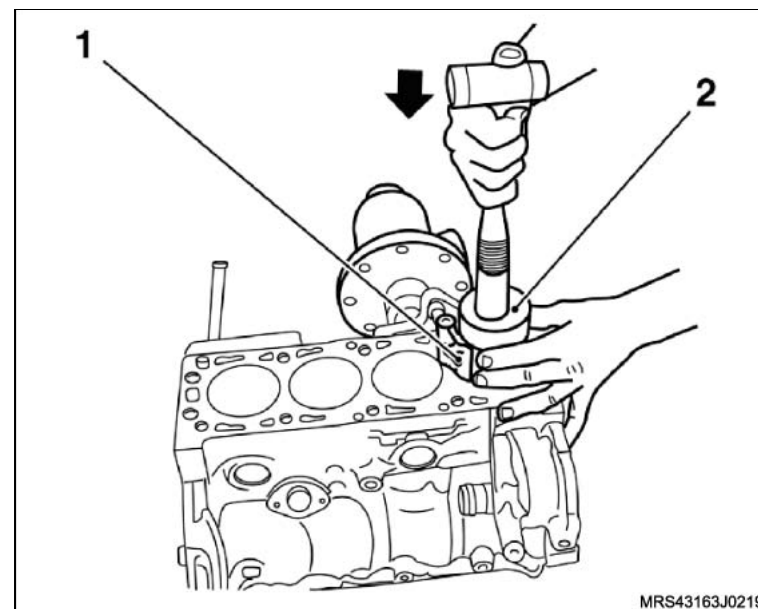
 Monte

 Informação

- Substitua obrigatoriamente seguintes peças na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.


 Instale ou Conecte

1. Os êmbolos (1), utilizando o compressor de anéis (2) e o cabo de um martelo.



 **Monte**

2. As capas de biela, com novos parafusos de fixação, sem apertá-los.

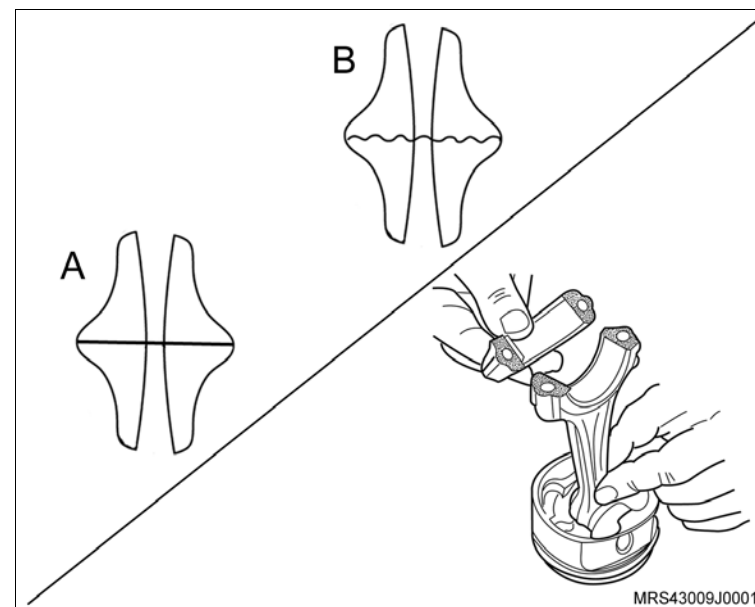
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

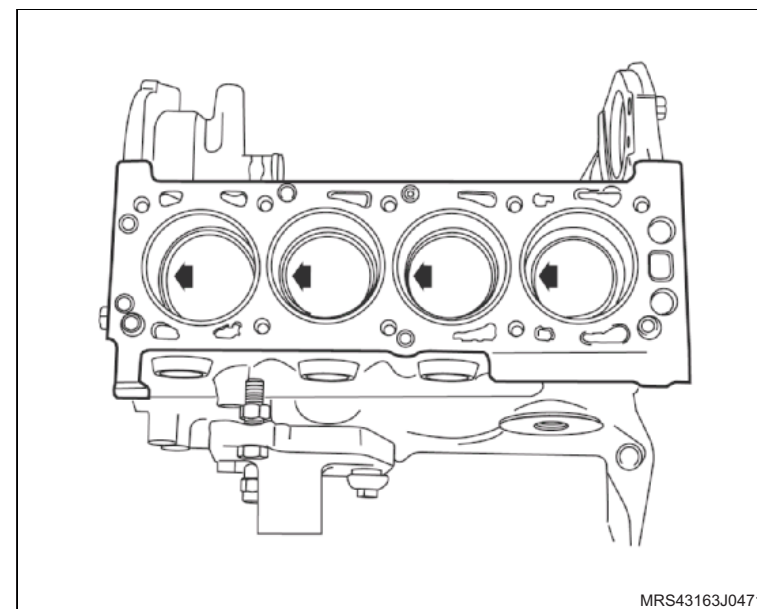
- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.



 **Monte**

 **Informação**

- O êmbolos devem ter suas setas de indicação (estampadas na sua cabeça) voltadas para a polia da árvore de manivelas.
- Antes de iniciar a montagem das capas de biela, lubrifique o interior dos casquilhos da biela.

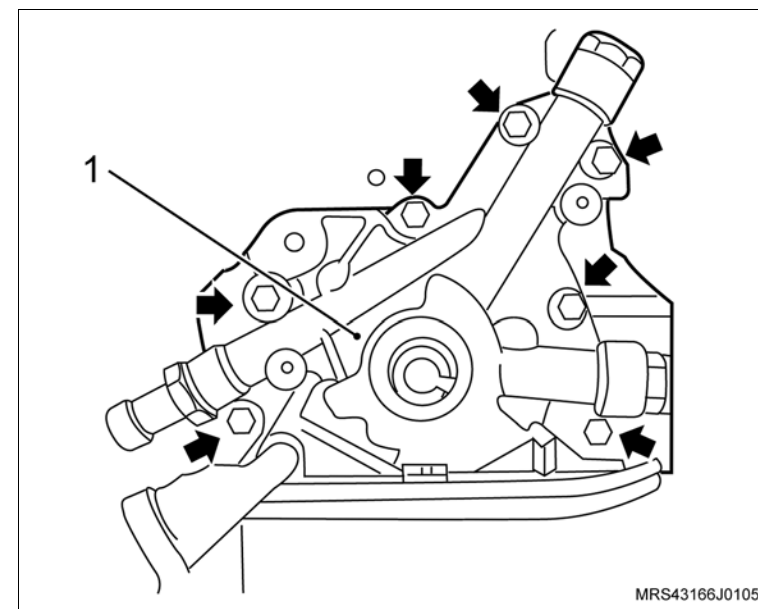


3. A nova junta de vedação da bomba de óleo, (1) alojando-a no bloco.

4. A bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 7 N.m (5 lbf.pé).

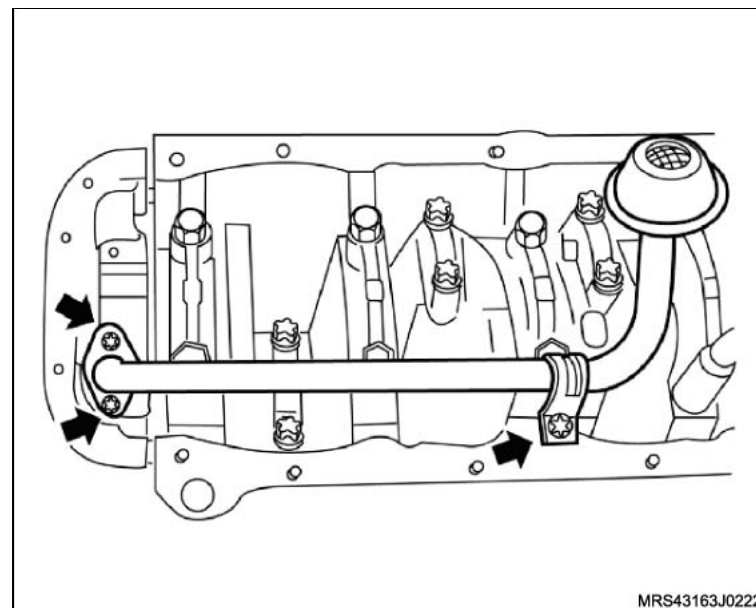


 **Monte**

5. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Monte**

 **Execute**

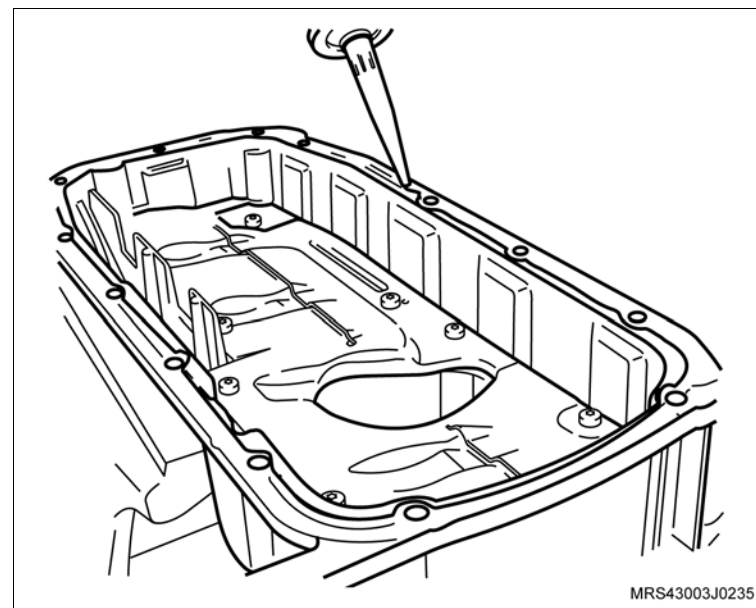
- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração, consulte "Especificações Técnicas".
 - b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com:
 - Os parafusos de fixação do cárter na bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
 - Os parafusos de fixação do cárter no bloco do motor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.

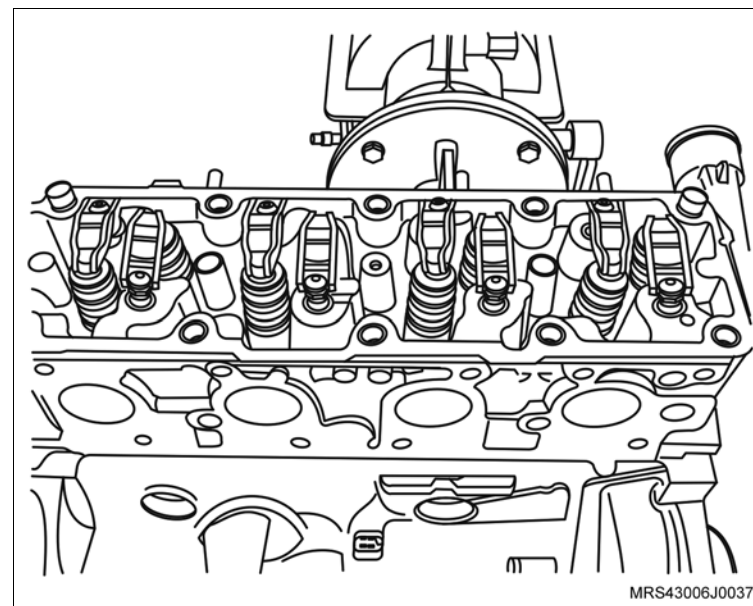


 **Instale ou Conecte**

7. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

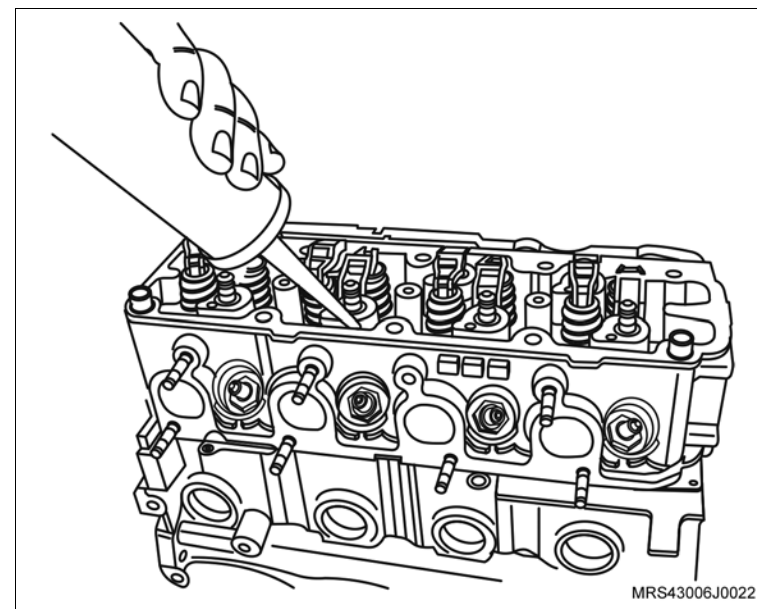
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.
8. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.
9. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.
10. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

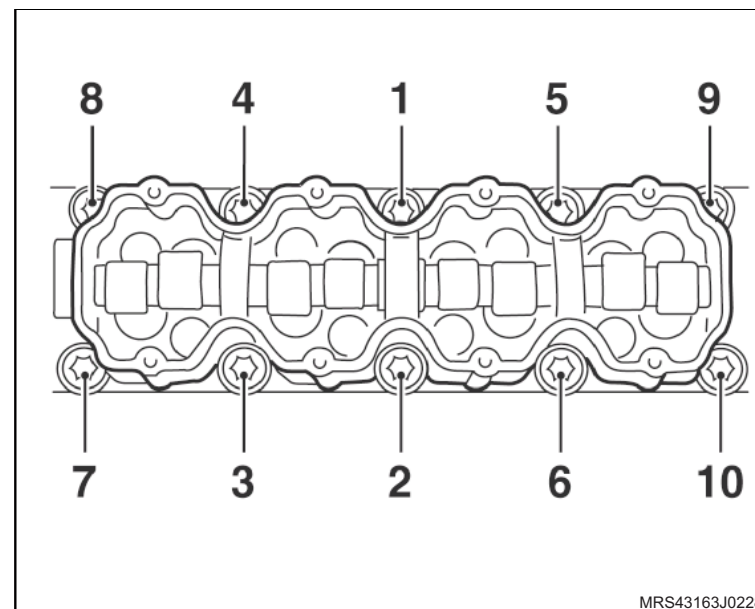


 **Instale ou Conecte**

11. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé + 60° + 60° + 60° + 10°).



12. O volante do motor (2)

13. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

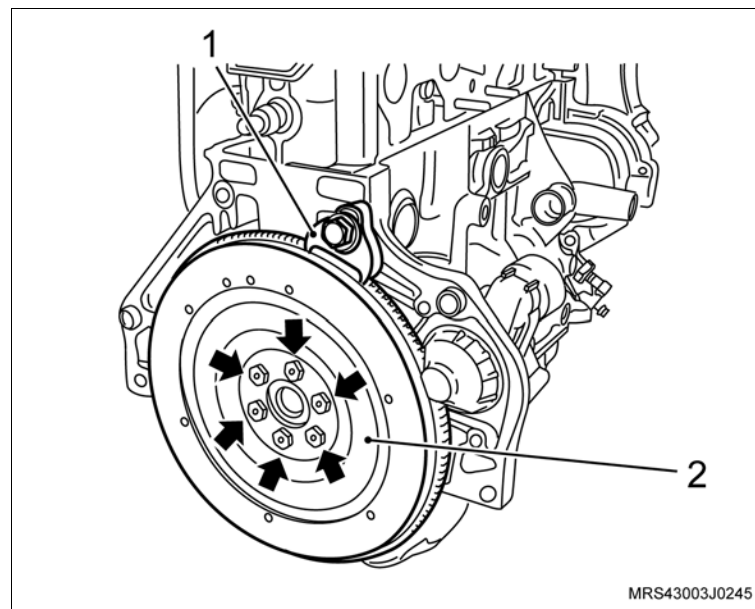
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

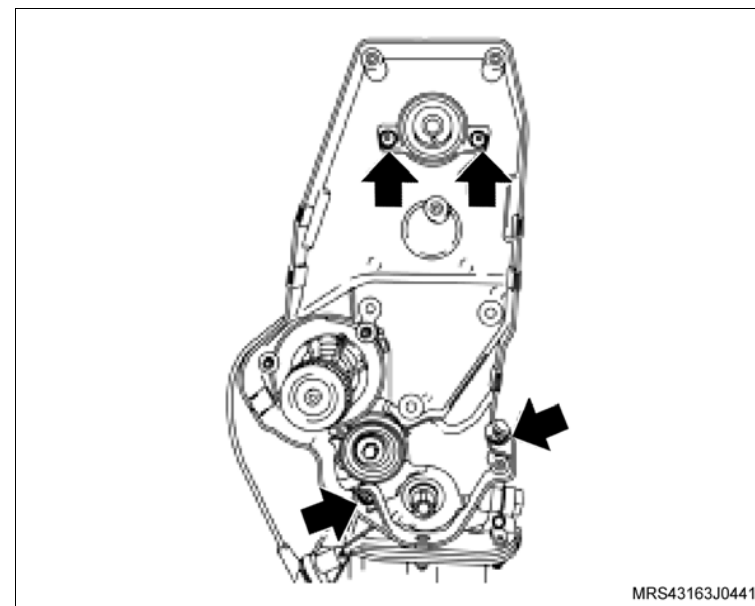


 **Instale ou Conecte**

14. A cobertura posterior da correia dentada.
15. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

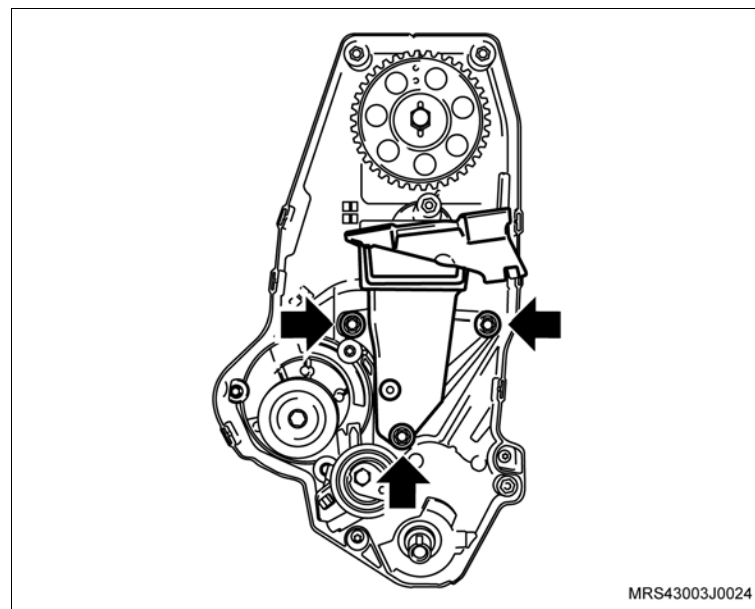
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




16. O suporte do coxim, no bloco do motor.
17. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

 **Atenção**

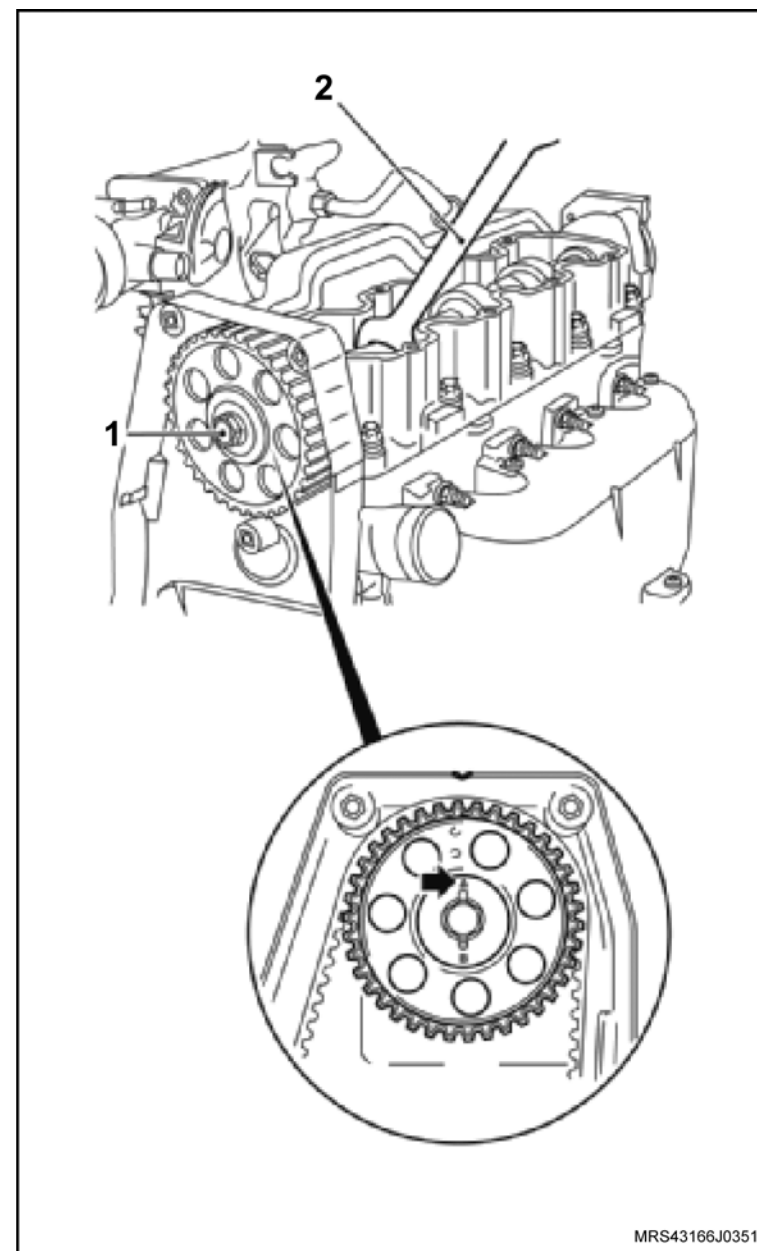
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

18. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

19. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**


– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



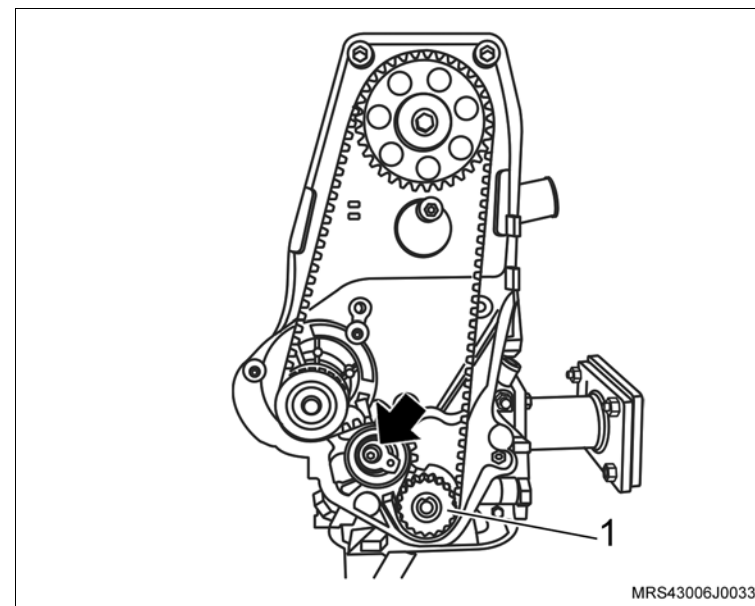
MRS43166J0351

 **Instale ou Conecte**

20. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
21. O tensionador.
22. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.



 **Instale ou Conecte**

23. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
24. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

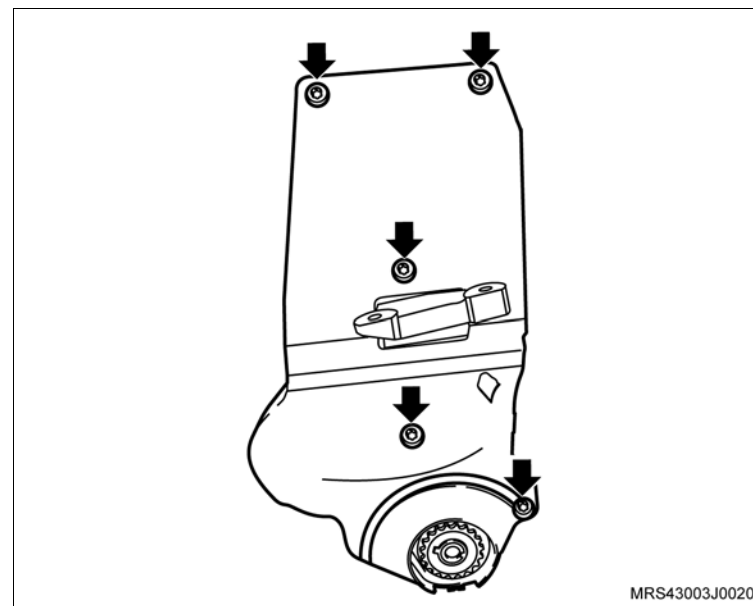
- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5.9 lbf.pé).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
25. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

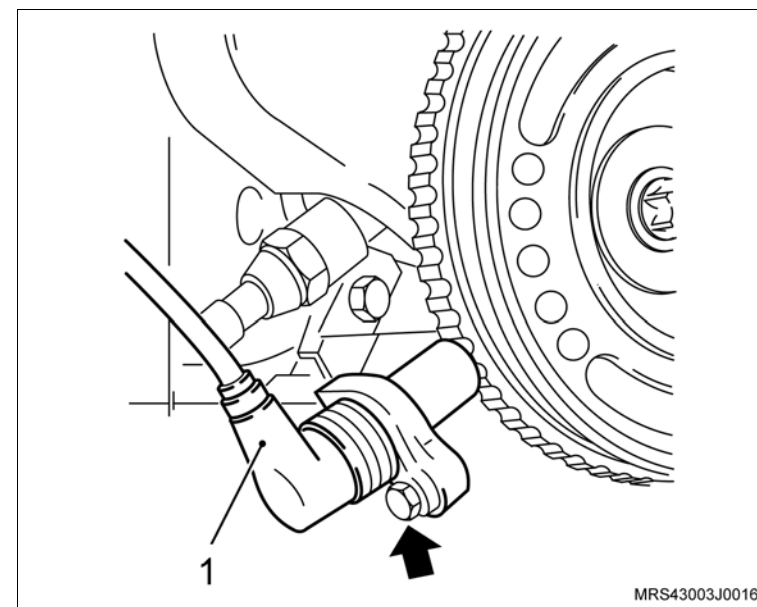


 **Instale ou Conecte**

26. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.

27. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

28. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

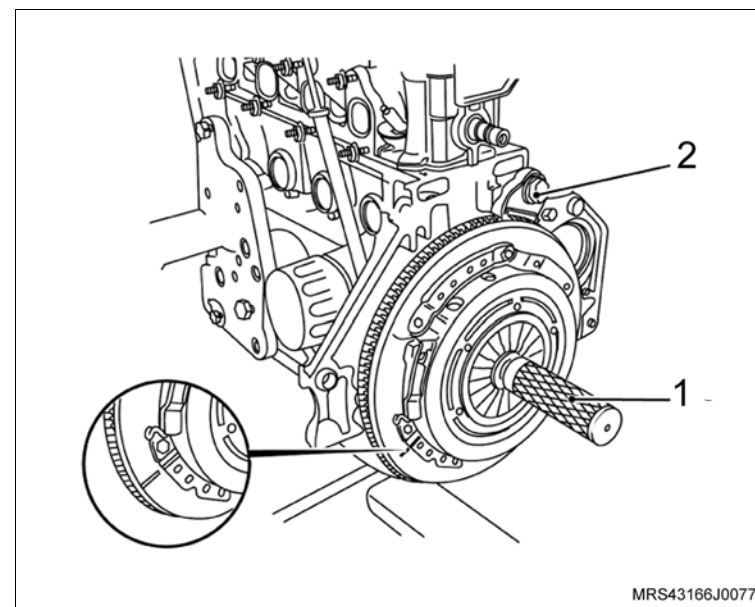
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

29. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
30. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

31. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

⌚ Aperte

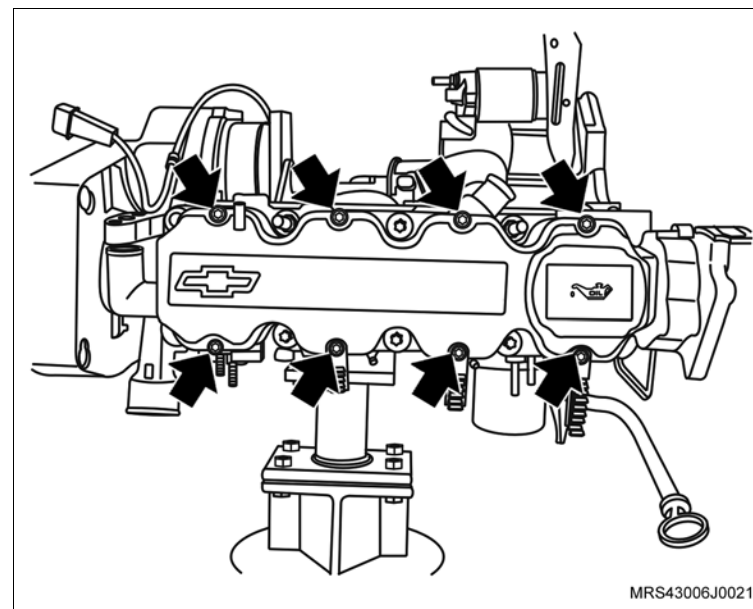
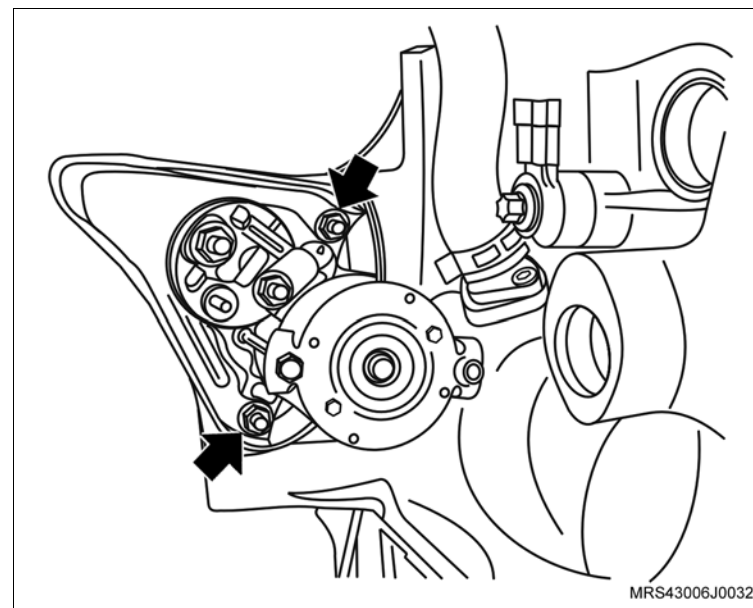
- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10 N.m (7,7 lbf.pé).

32. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.

33. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

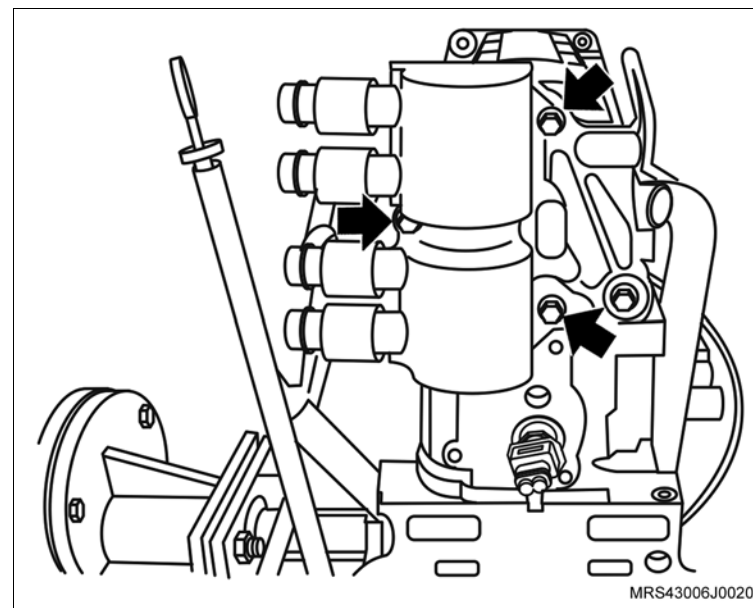


↔ Instale ou Conecte

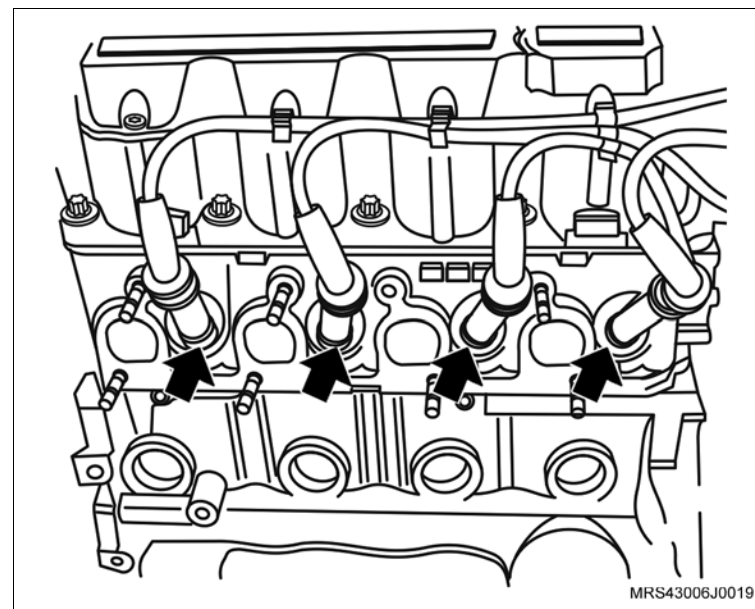
- 34. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 35. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



- 36. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



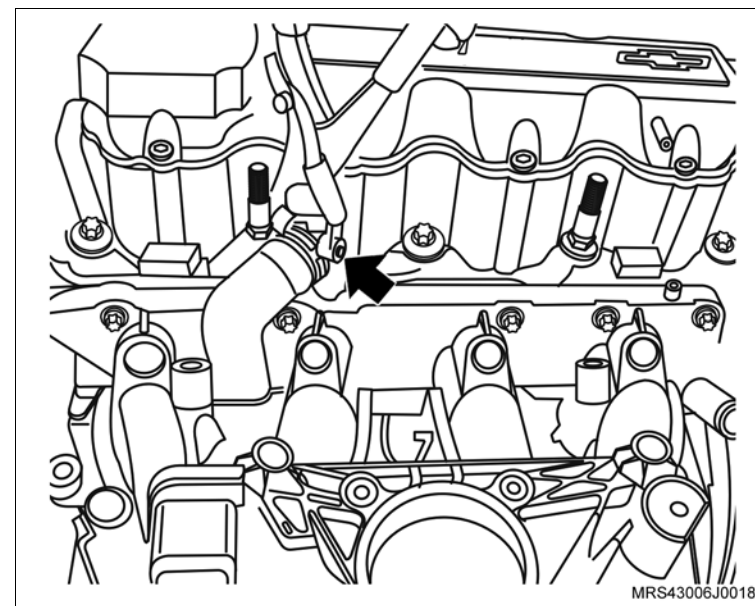
 Instale ou Conecte

 Execute

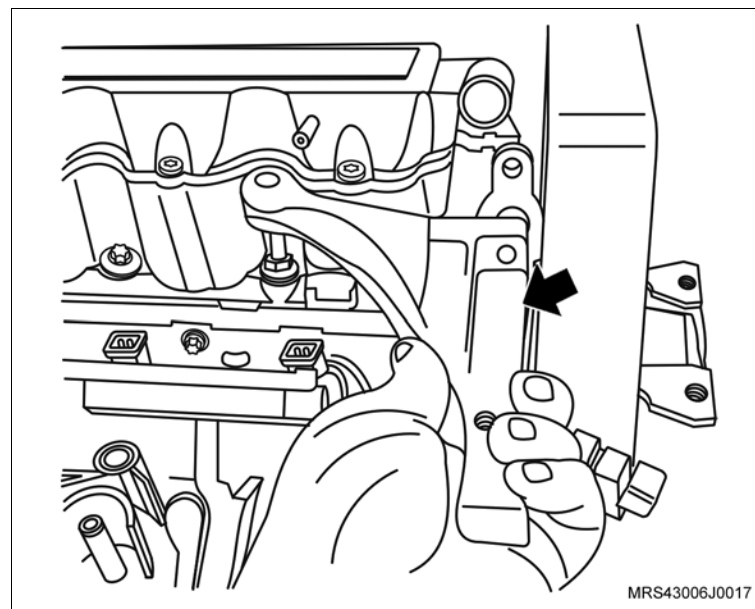
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

37. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

38. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



39. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

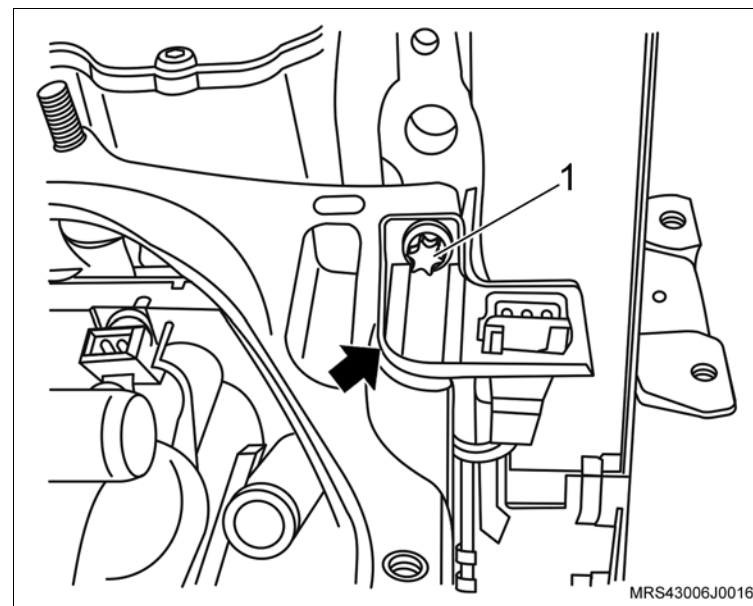


↔ Instale ou Conecte

- 40. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 41. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

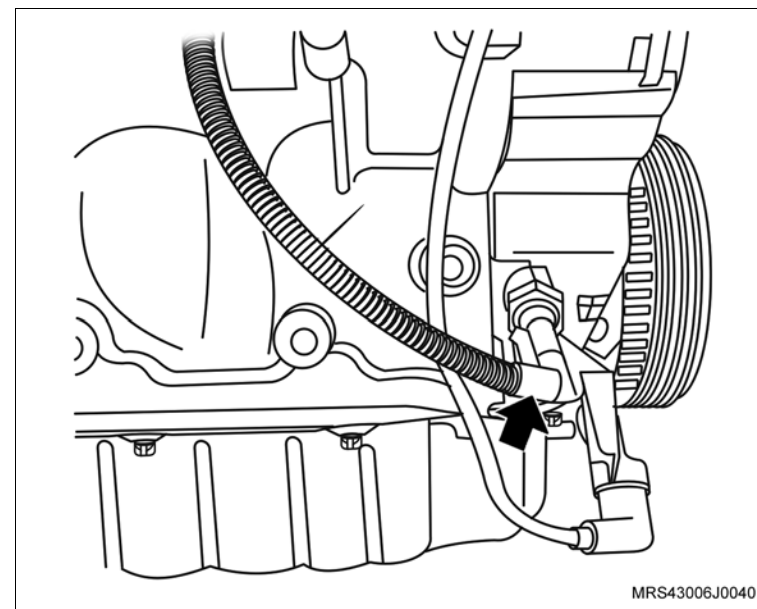
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



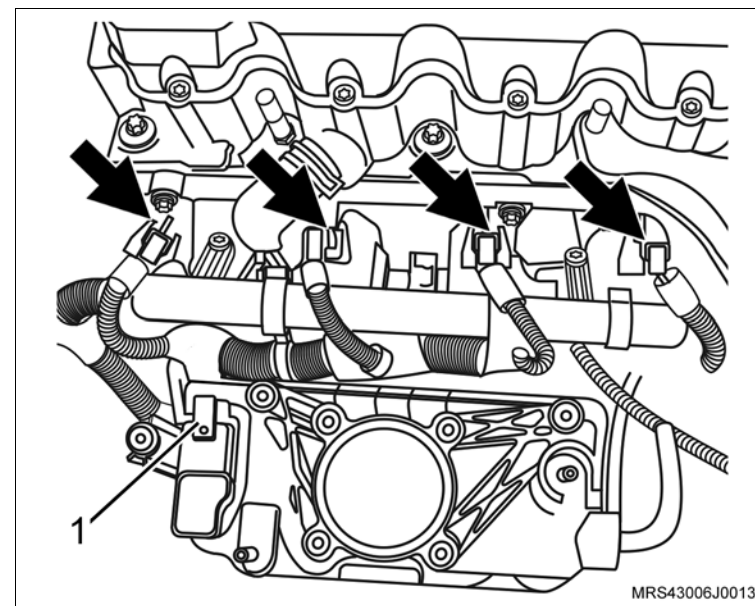
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
42. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

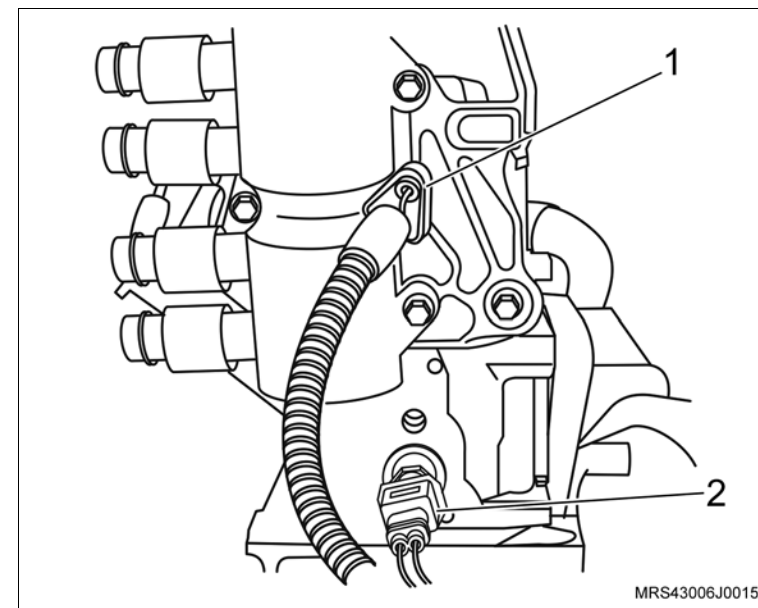


 **Instale ou Conecte**

- 43. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 44. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 45. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 46. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

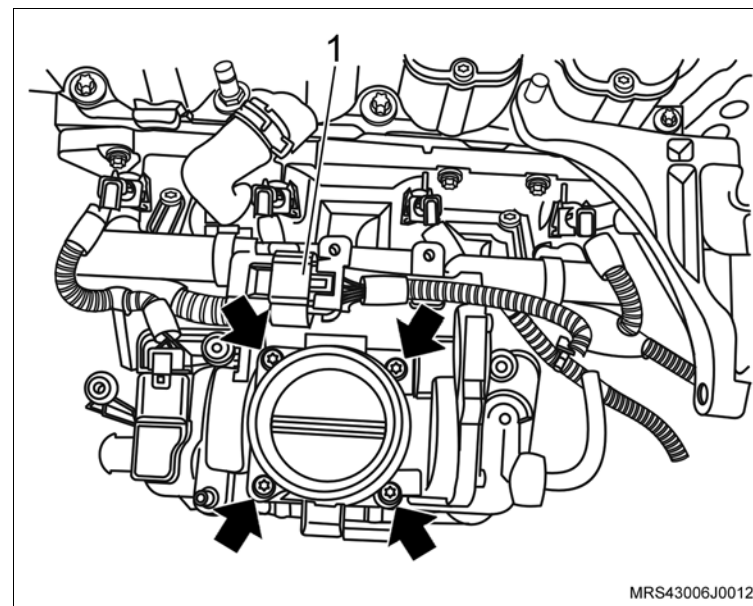


↔ Instale ou Conecte

- 47. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 48. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).
- 49. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



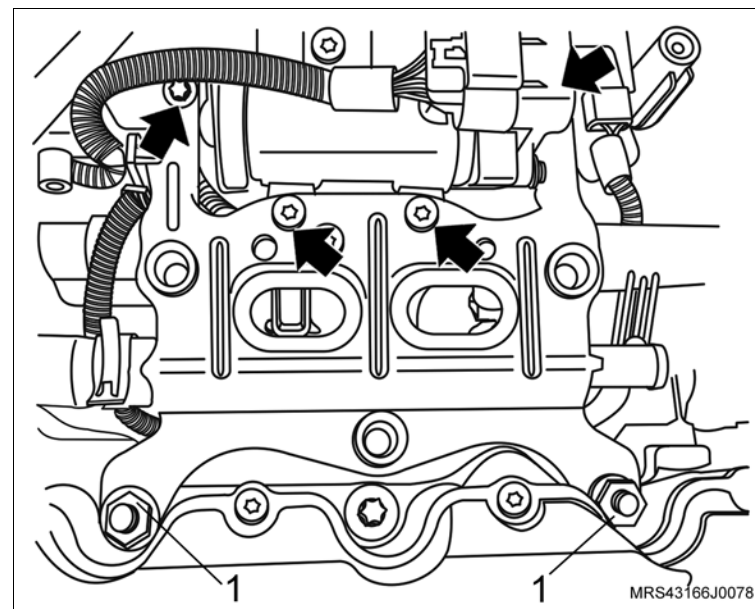
- 50. O suporte do ressonador do motor.
- 51. As porcas de fixação do ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 52. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 53. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

54. O parafuso de fixação (1) do alternador.

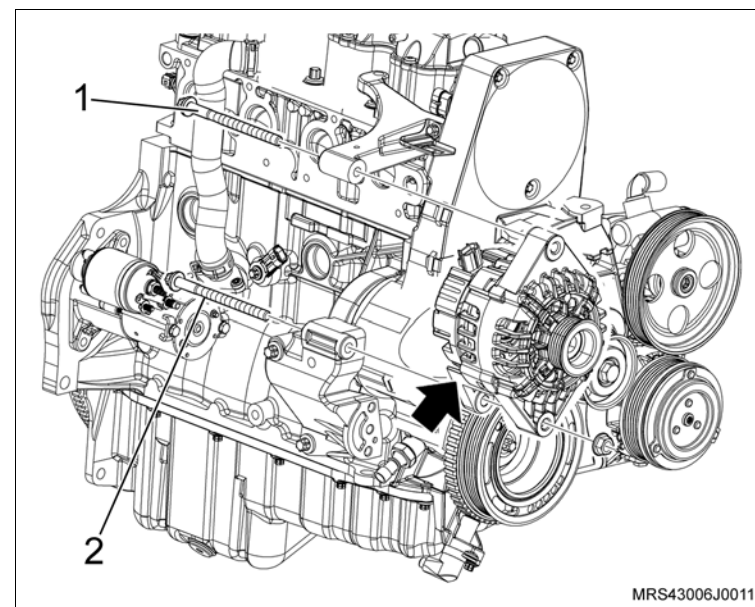
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

55. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

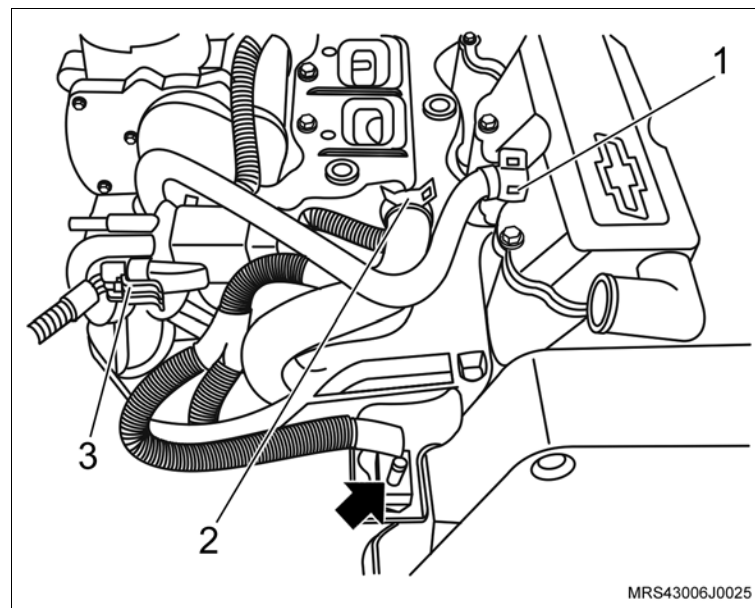


56. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

57. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

58. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

59. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).



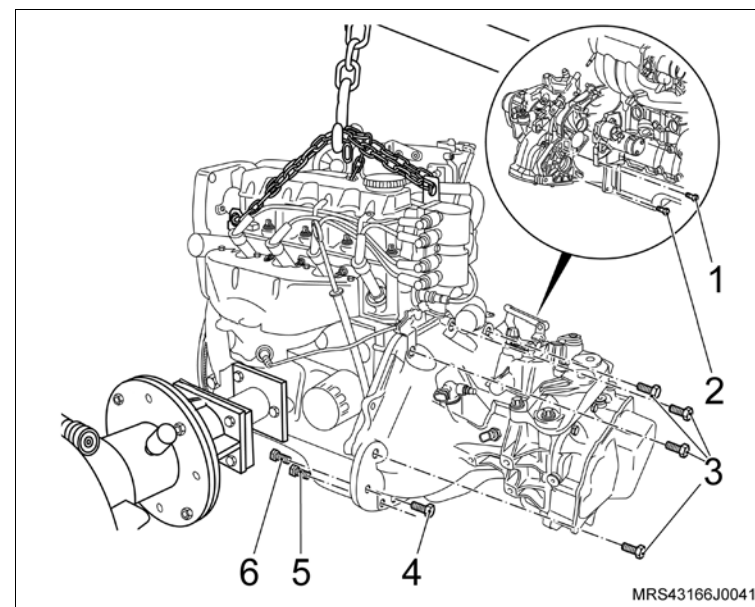
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

60. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

61. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

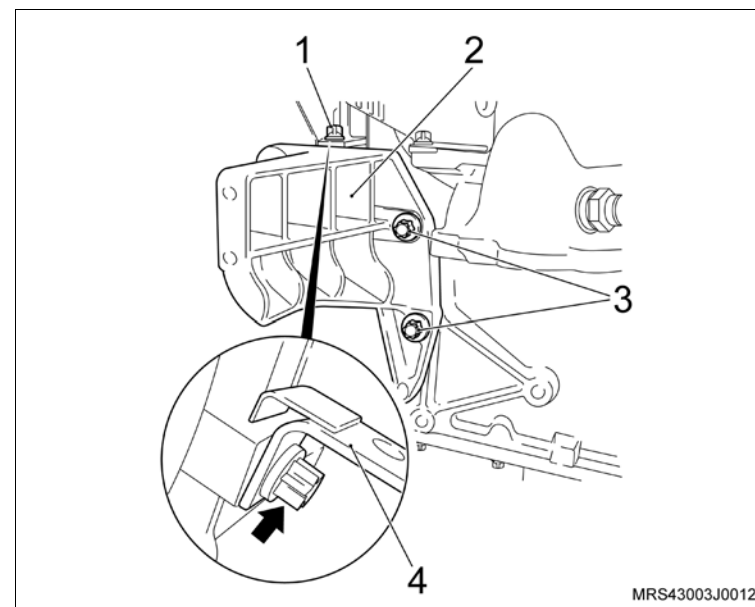
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

62. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

- 63. O compressor do condicionador de ar no suporte.
- 64. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

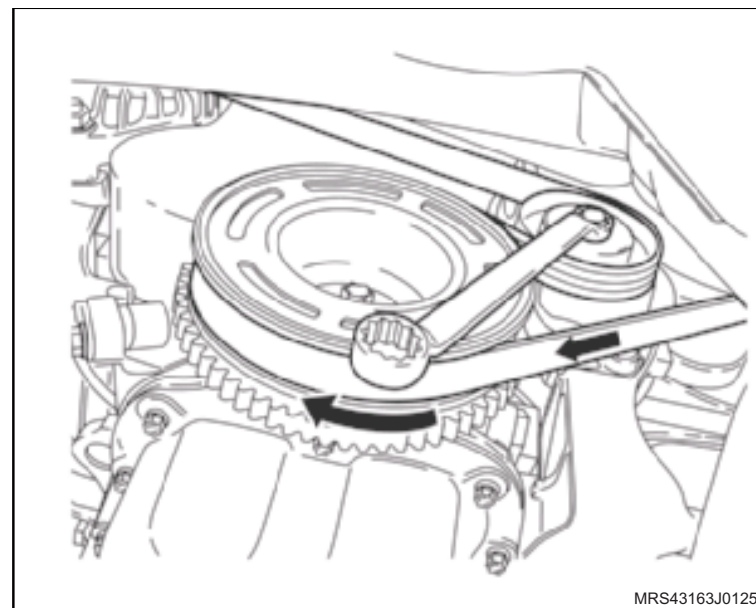
- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

- 65. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 66. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

- 67. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte**

 **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

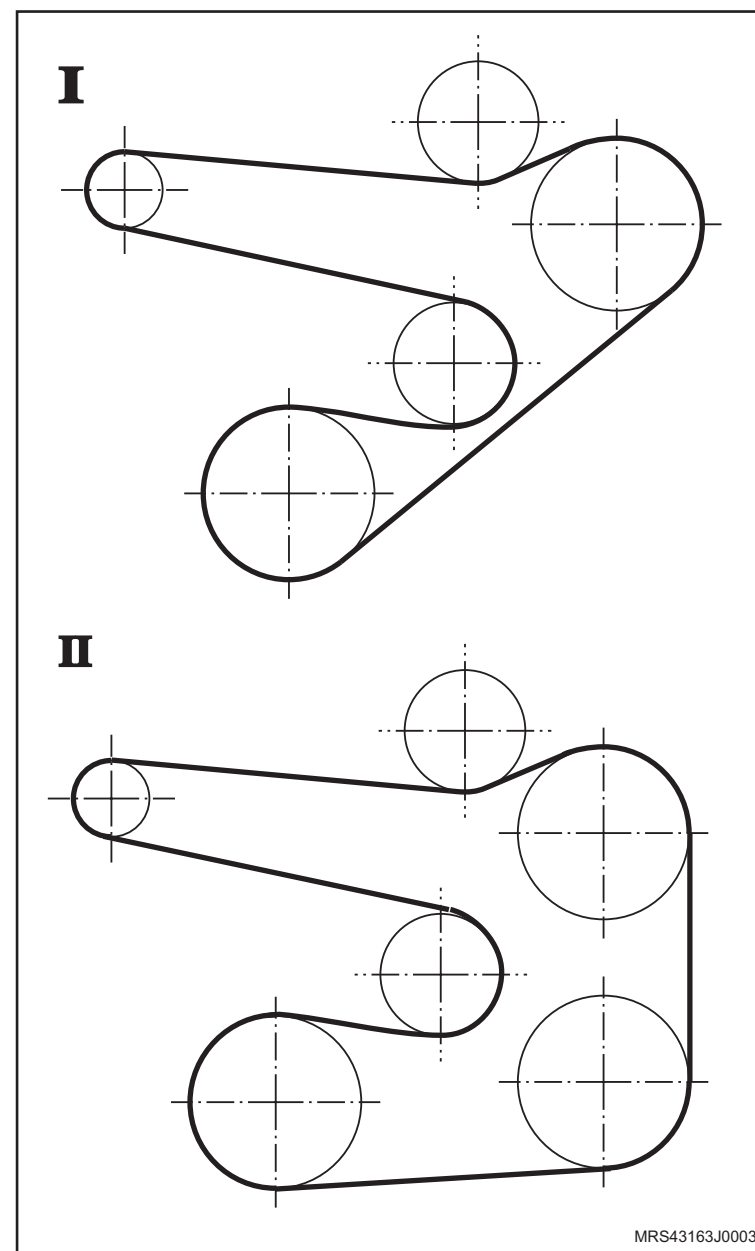
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

68. O motor, consulte "[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



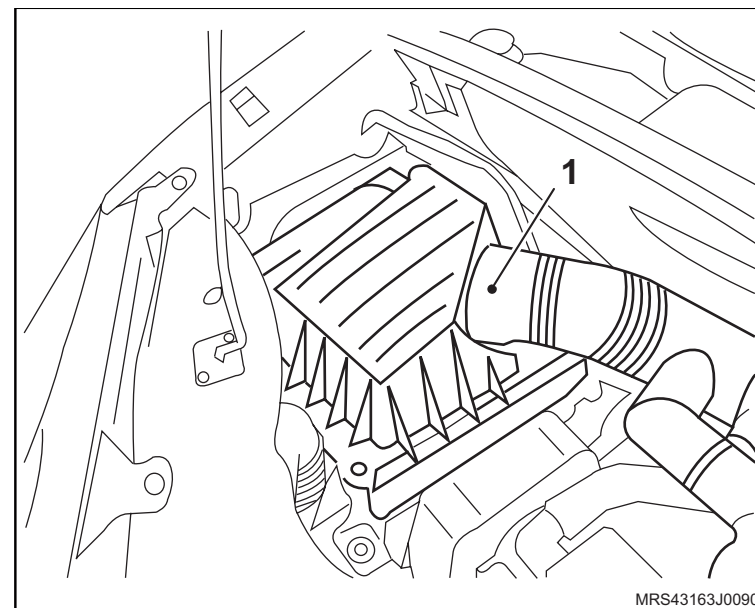
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

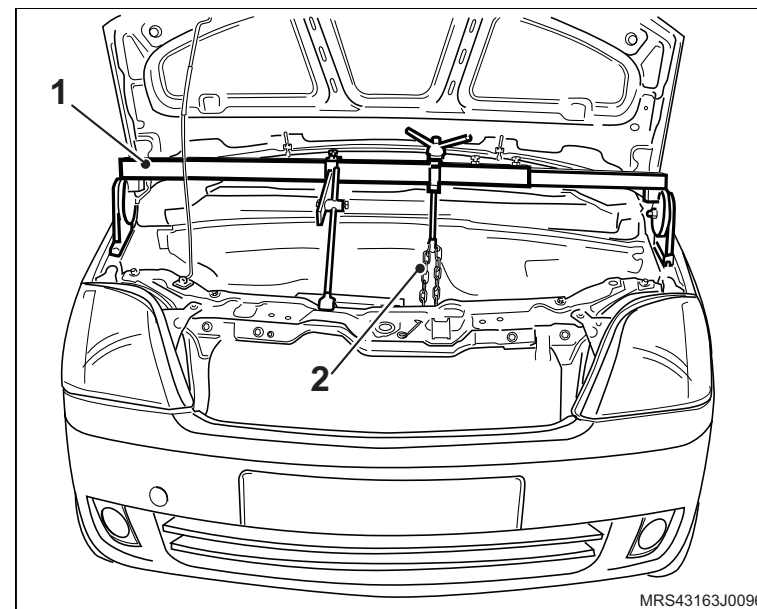
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O conjunto filtro de ar (1), consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



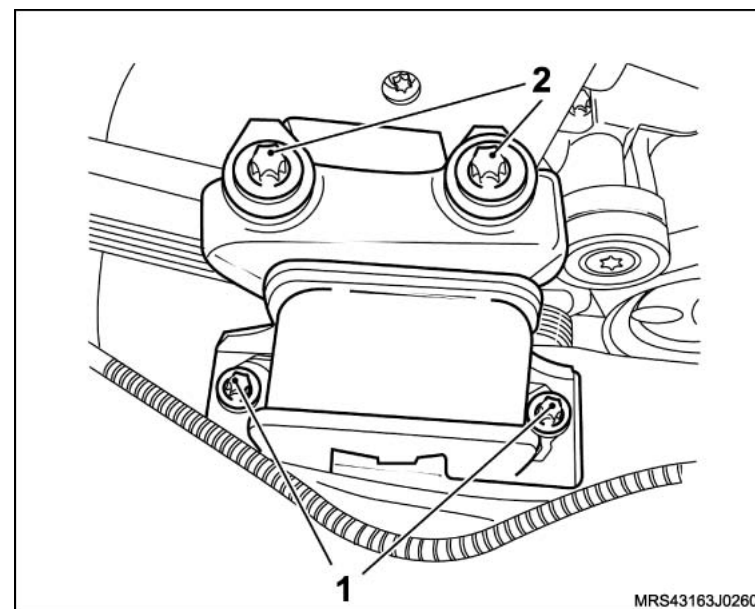
Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0206951** (1) e uma corrente (2), para sustentar o motor.
 - b. Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/ transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.
3. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

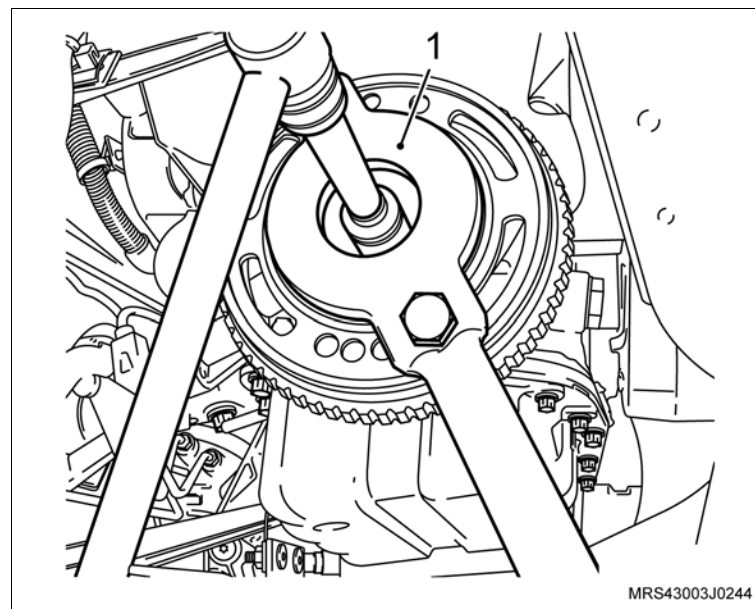
4. O suporte do coxim do motor lado direito, removendo os parafusos de fixação (1).
5. O coxim do lado direito do motor, removendo os parafusos de fixação (2).

**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

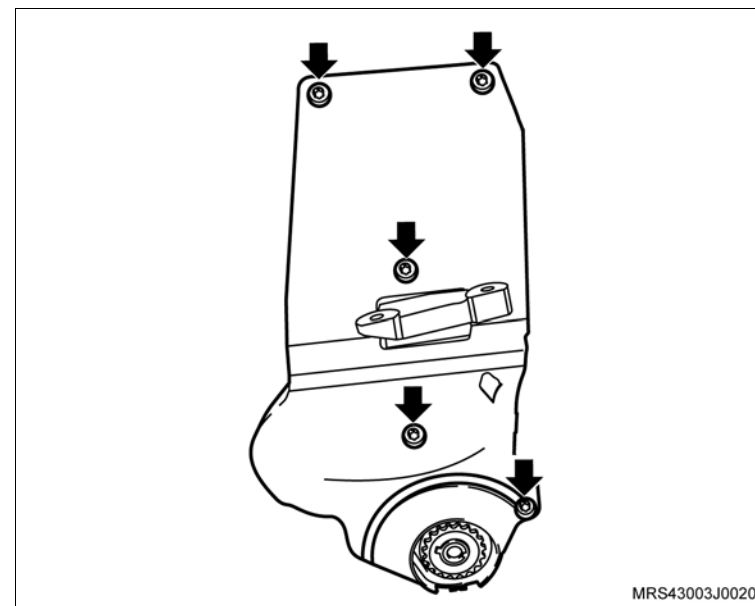
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
6. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

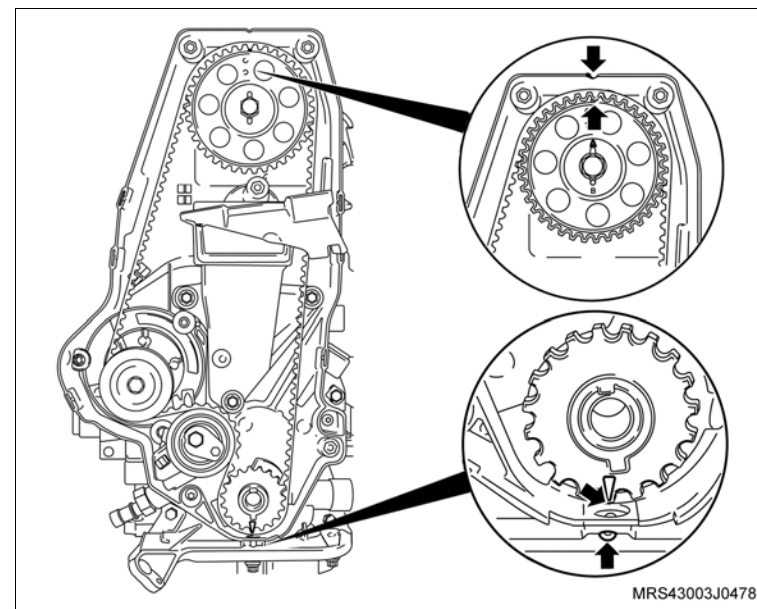


↔ Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
9. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

**↻ Execute**

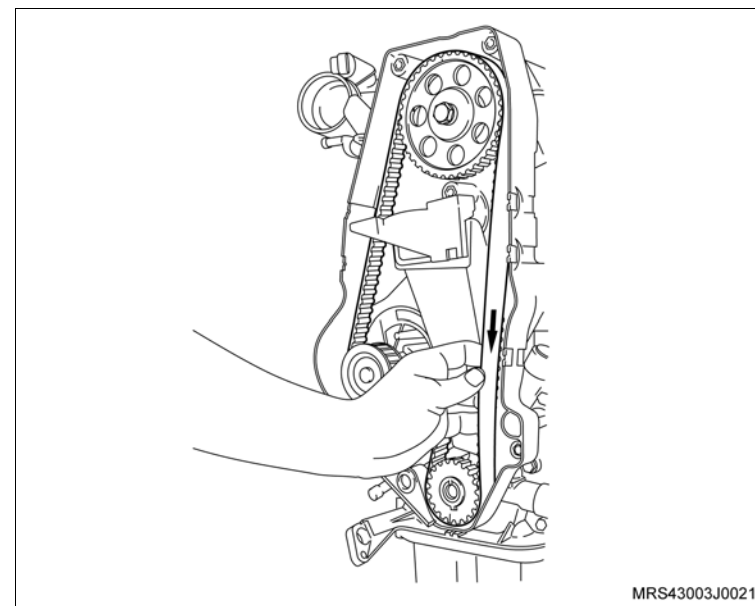
- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

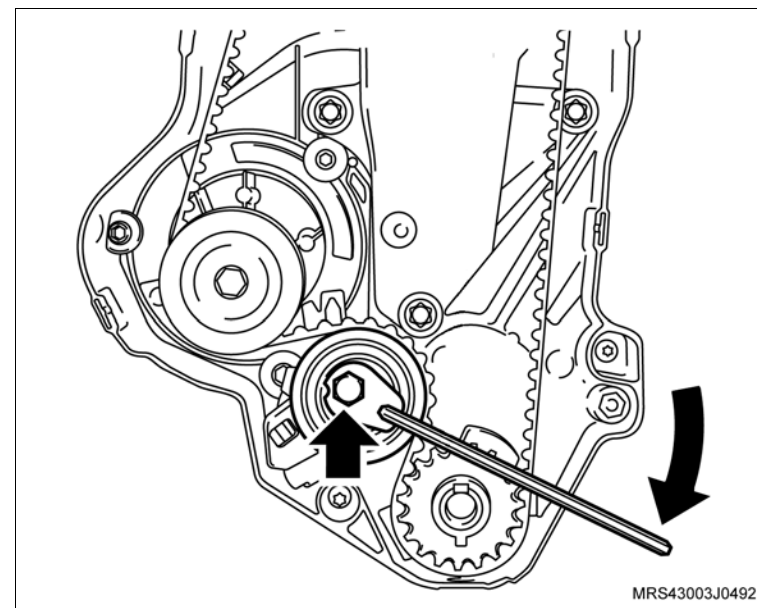


10. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

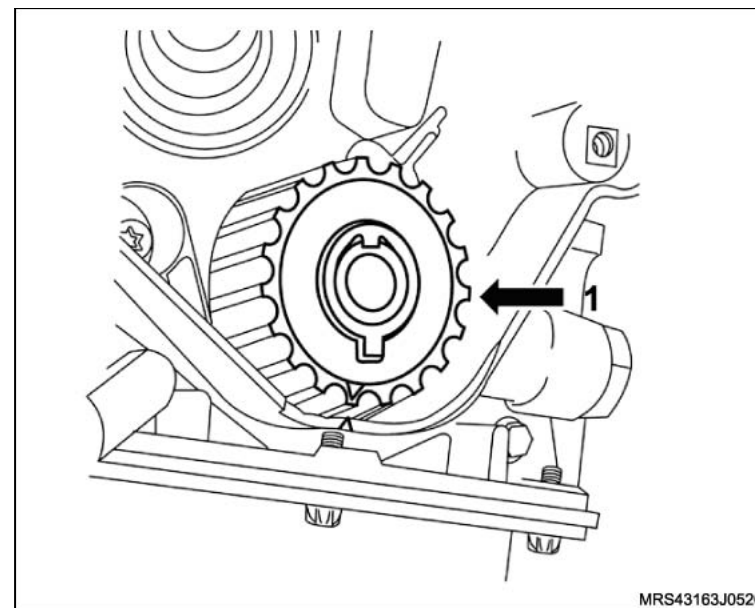


 **Remova ou Desconecte**

11. A engrenagem (seta) da árvore de manivelas, manualmente.

 **Limpe**

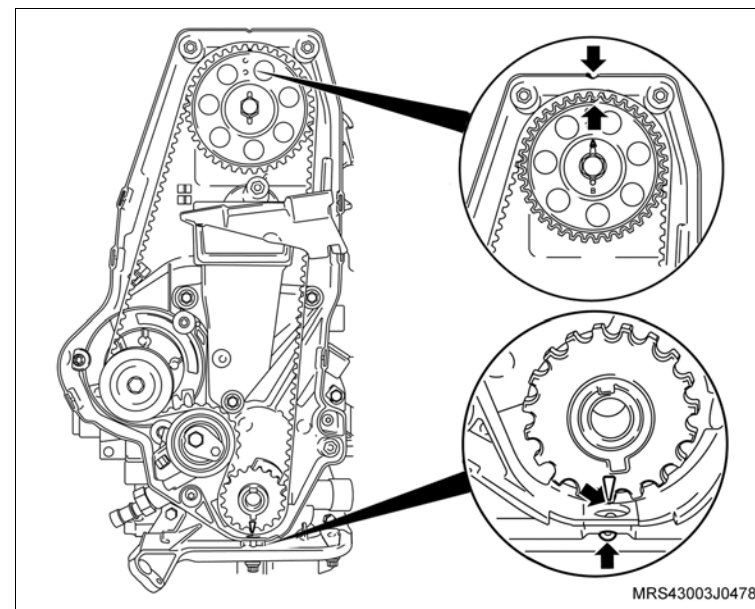
– A engrenagem e seu alojamento.



Instalação

 **Execute**

- a. A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
- b. Antes da instalação da correia dentada, verifique o alinhamento das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os.




 **Instale ou Conecte**

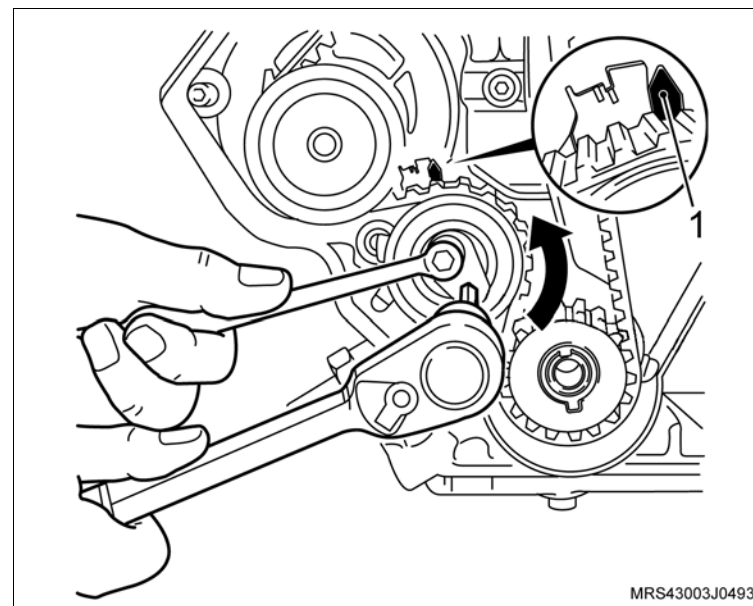
1. A correia dentada, manualmente, mantendo-a esticada no lado oposto da bomba d'água.


 **Ajuste**

- a. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador e gire no sentido anti-horário, até obter a tensão máxima da correia. Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- b. Aperte o tensionador nesta posição, sem o torque final.
- c. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

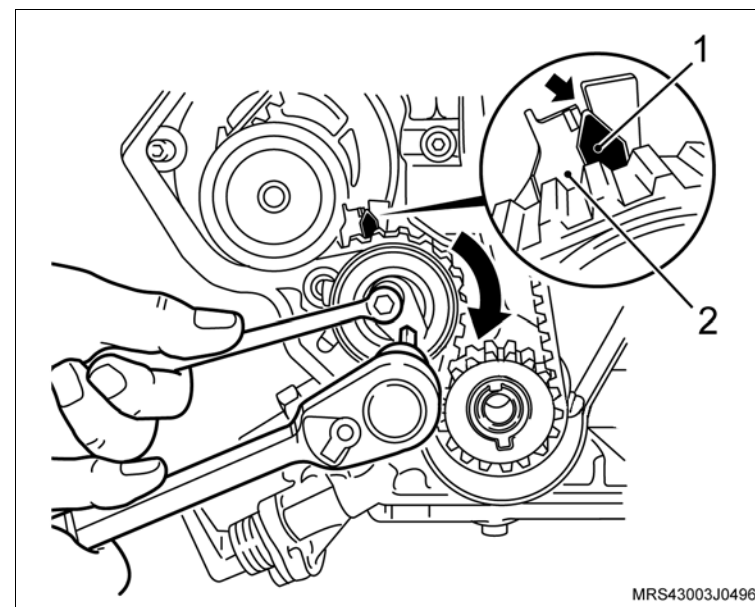
- Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador está deslocado para a direita (veja ilustração anterior), afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador e gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade "U" (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Instale ou Conecte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

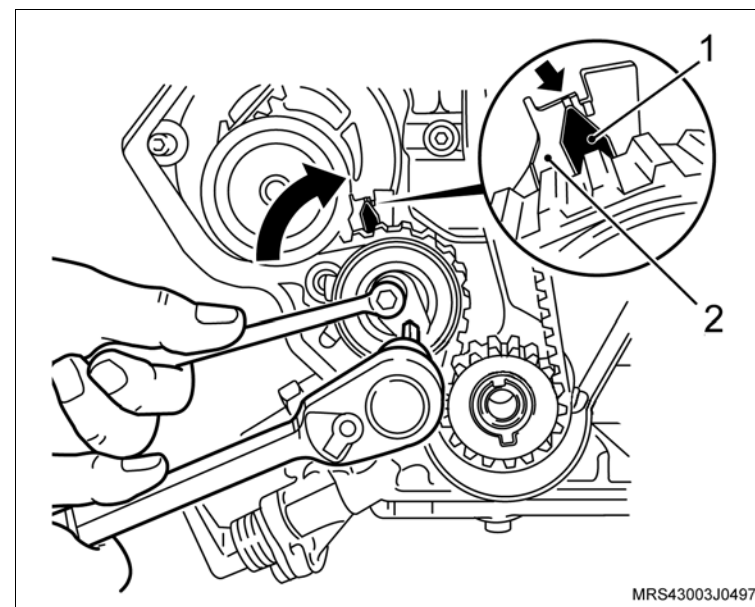
- Afrouxe o parafuso do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta) existente, deslocada aproximadamente 4 mm para a esquerda do centro da cavidade "U" na base (2) do tensionador. aperte totalmente o para-fuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tensionador com 20 N.m (15 lbf.pé).

 **Inspecione**

- Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.

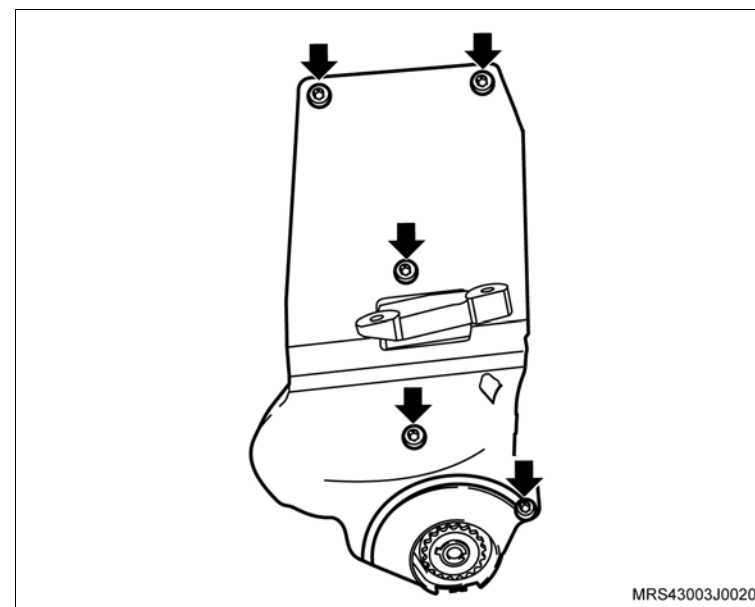


 **Instale ou Conecte**

2. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).



3. A polia da árvore de manivelas, manualmente, instalando a arruela de encosto e o parafuso de fixação.

 **Execute**

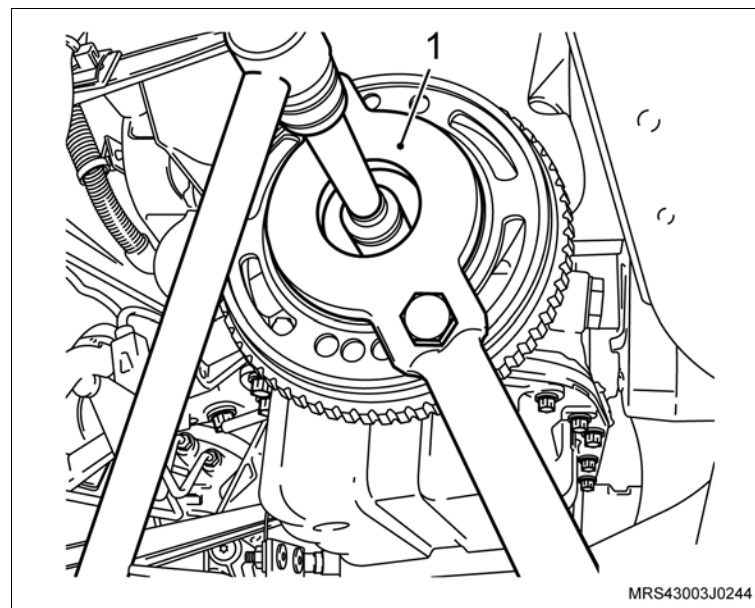
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206909** da polia da árvore de manivelas.



 **Instale ou Conecte**

4. O coxim lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (2).
5. O suporte do coxim do lado direito do motor instalando os parafusos de fixação (1).

 **Atenção**

- Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

 **Aperte**

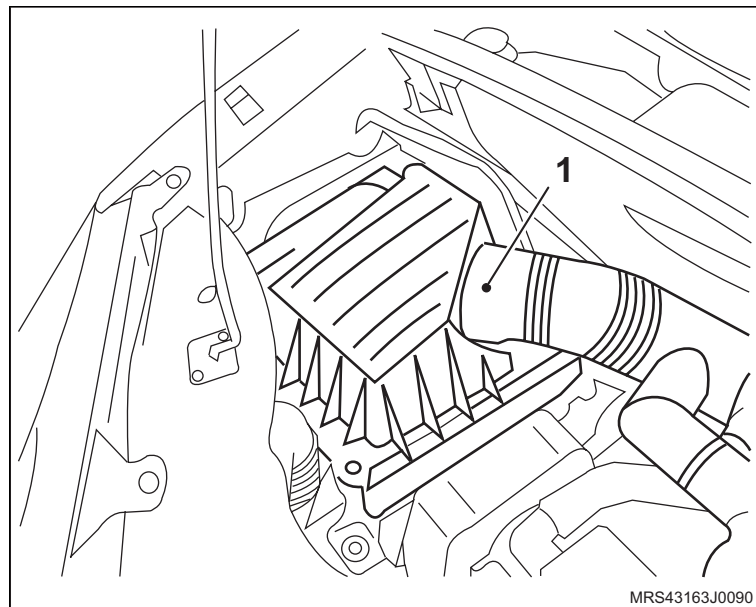
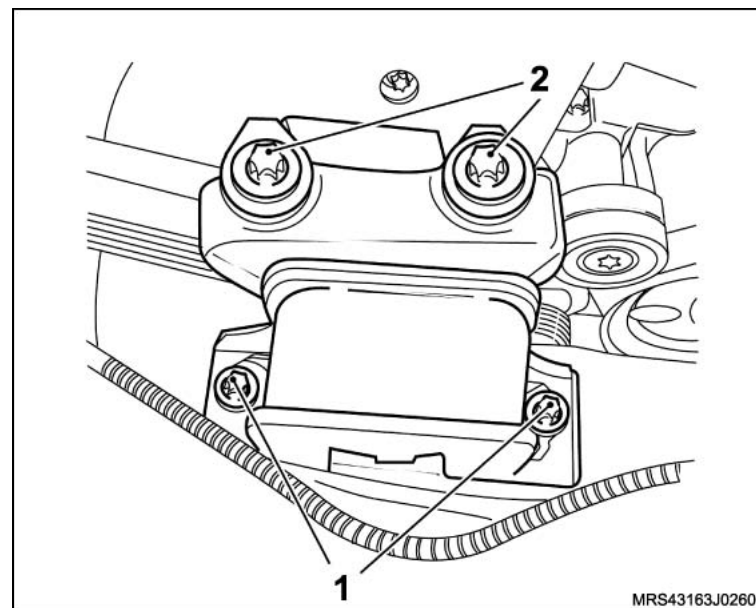
- O parafuso de fixação do suporte do coxim com 60 N.m (44 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2) do coxim (lado direito) na carroçaria com 40 N.m (30 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** de sustentação do motor.
6. A correia de acionamento dos agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
 7. O conjunto filtro de ar (1), consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
 8. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

M-680689 Sacador do Filtro de Óleo



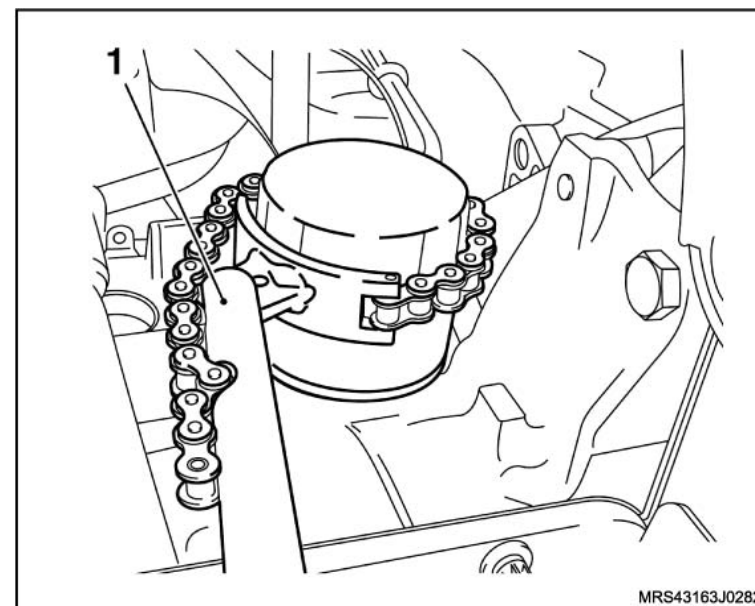
Remoção

Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo do motor.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O bujão de dreno do cárter, para escoar o óleo do motor.
3. O filtro de óleo do motor, utilizando a ferramenta especial [M-680689](#) (1).



Instalação

Execute

- Lubrifique o de vedação do filtro com o próprio óleo do motor.

Instale ou Conecte

1. O filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até enconstar no bloco.
 - b. Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste novamente no bloco e aperte 1/2 a 3/4 de volta.
2. O bujão do dreno do cárter.

Aperte

- O bujão do dreno do cárter com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
3. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

Execute

- O abastecimento do sistema de lubrificação do motor, verificando o nível correto pela vareta de medidora de óleo.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



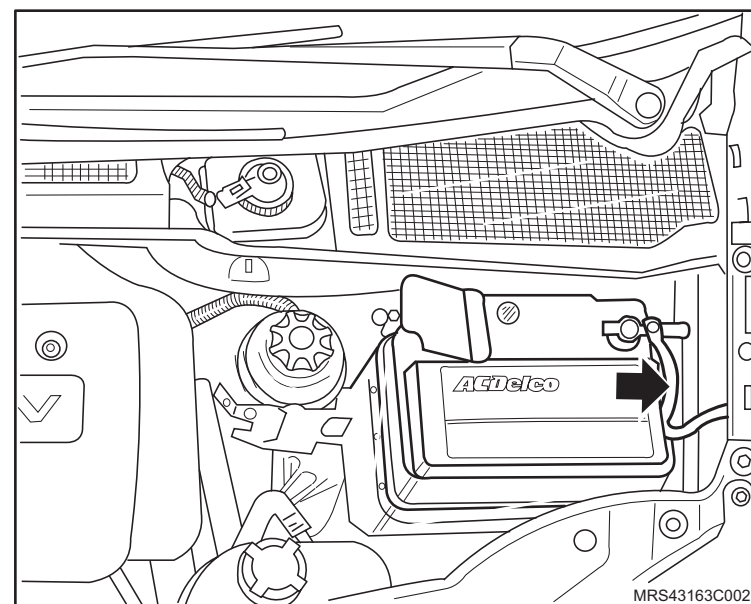
Remoção

Execute

– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

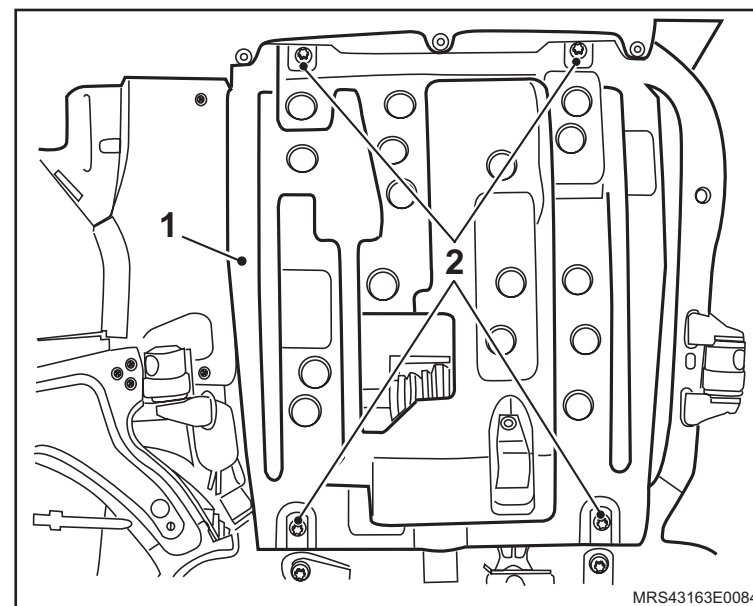
1. O cabo negativo da bateria.



Execute

– Eleve do veículo.

2. O protetor de cárter (1), soltando seus parafusos (2) de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

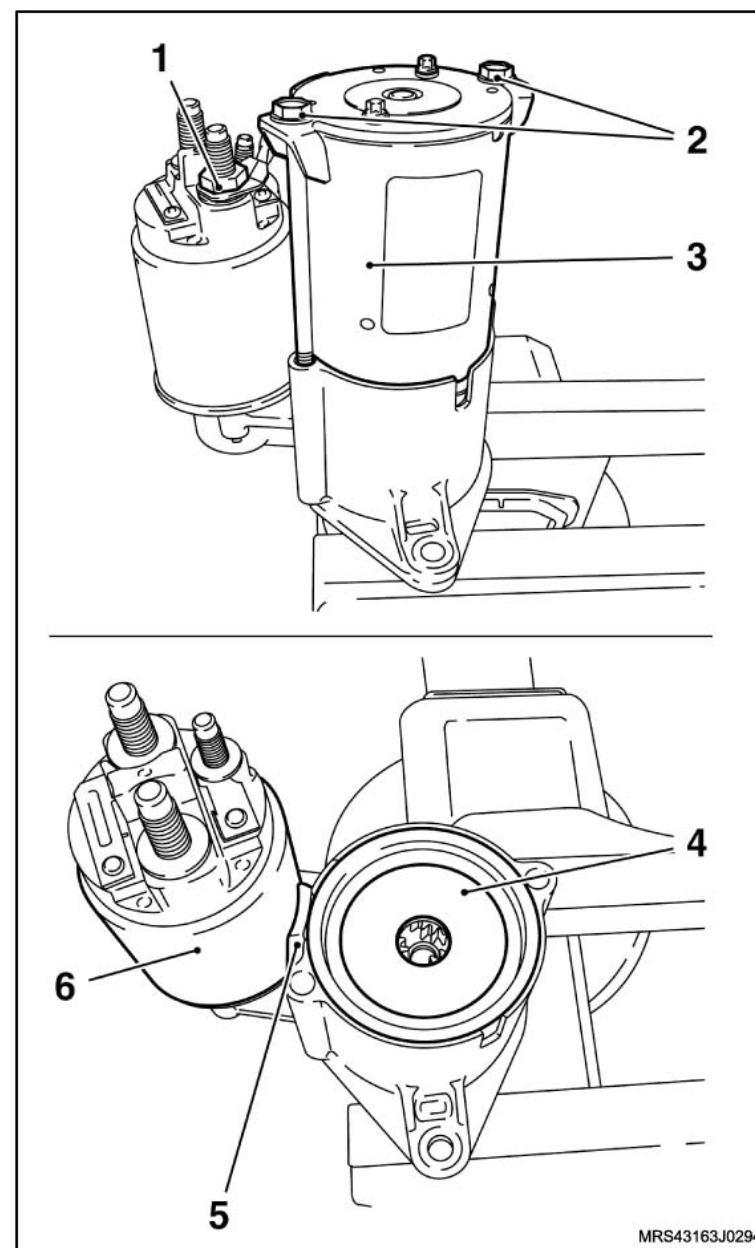
3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

↻ Execute

- Fixe o motor de partida na morsa utilizando protetores.


⊕ Desmonte

- a. A porca do cabo massa (1).
- b. Os parafusos longos (2) que fixam a tampa traseira na carcaça dianteira.
- c. A bobina de campo com porta-escovas (3).
- d. O isolador da bobina de campo (4).
- e. Os parafusos de fixação do solenóide.
- f. O solenóide (6) da carcaça frontal.
- g. O apoio (5) da alavanca.



 **Remova ou Desconecte** **Desmonte**

h. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) da carcaça frontal.

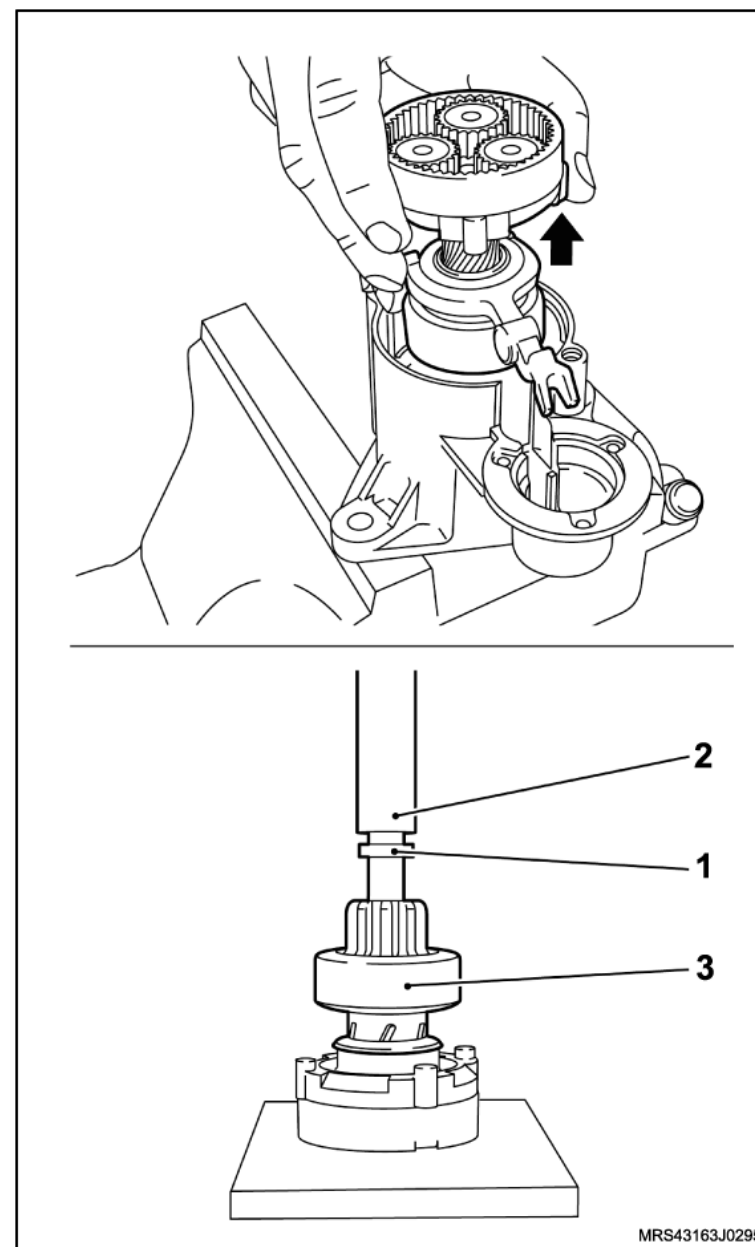
 **Atenção**

– Apóie o conjunto rotor, impulsor de partida e a engrenagem interna numa base de borracha para não danificarmos o rotor.

i. O anel de batente (1), para remover o anel de retenção que se encontra alojado no eixo, utilizando um tubo adequado (2) para removê-lo.

j. O anel de retenção do eixo com auxílio de um alicate de bico.

k. O impulsor de partida (3) do eixo do rotor.



Instalação

Monte

1. O impulsor de partida no eixo do rotor.
2. O anel de retenção com auxílio de um alicate de bico e uma chave de fenda.
3. O anel batente no de retenção.
4. O conjunto (garfo de engate, impulsor de partida, engrenagem interna, eixo do motor de partida e engrenagens planetárias) na carcaça frontal.

Atenção

– Antes de colocar o isolador da bobina de campo, lubrifique a transmissão planetária com de graxa apropriada.

5. O isolador da bobina de campo (1).
6. O solenóide na carcaça dianteira (2) com o apoio da alavanca (3).

Aperte

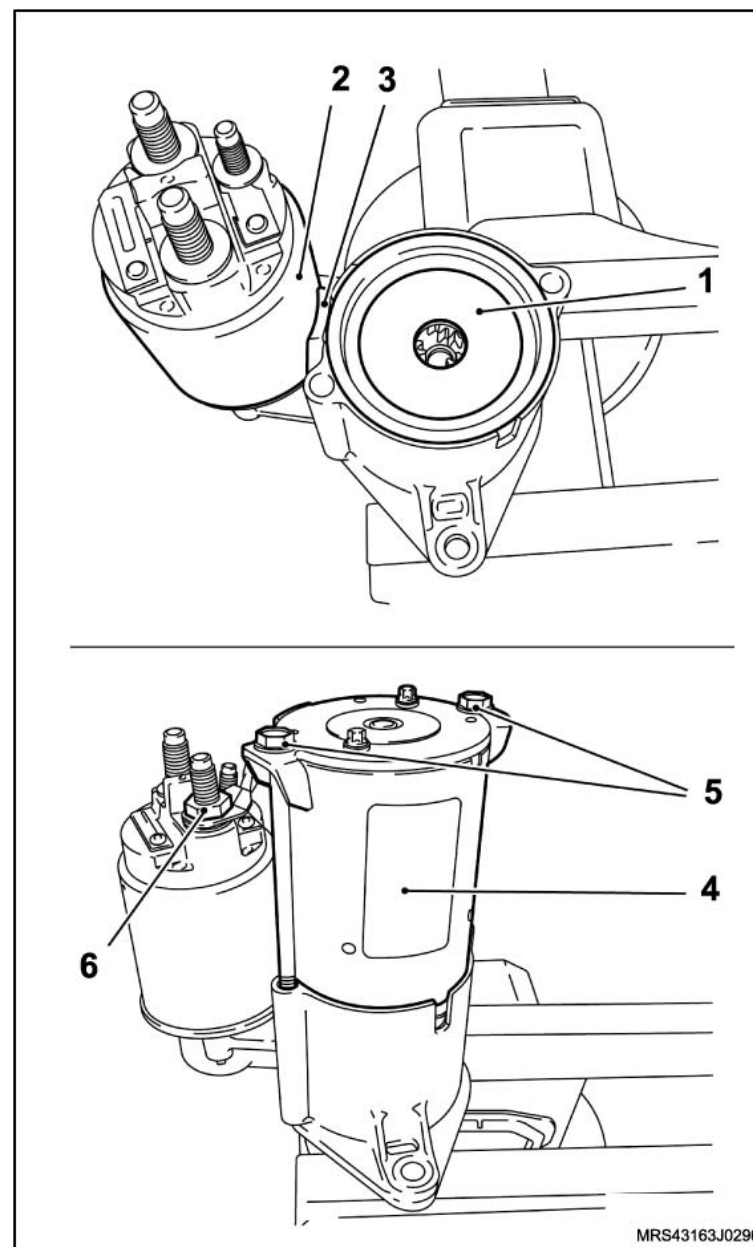
- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).
7. A bobina de campo com porta-escovas (4).
 8. A tampa traseira com os seus parafusos de fixação (5).

Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa traseira com 6,5 N.m (4,4 lbf.pé).
9. A porca do cabo massa (6).

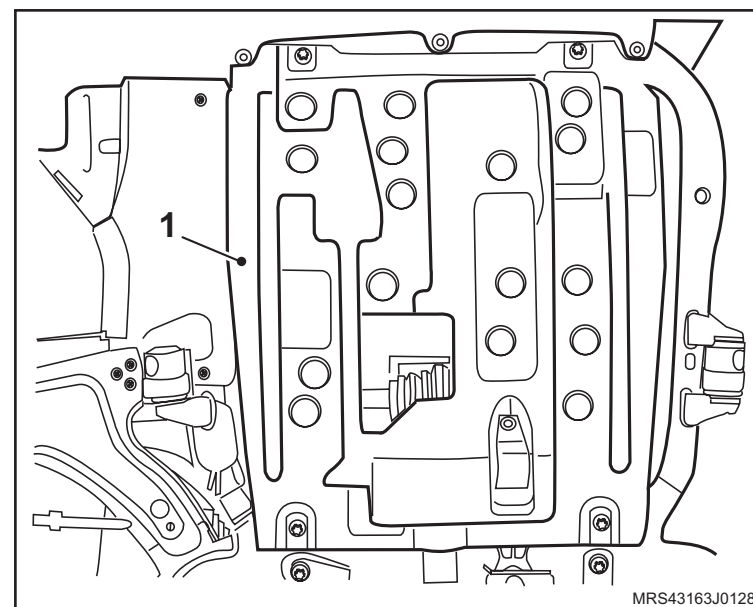
Aperte

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

10. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
11. O protetor de cárter (1), consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
12. O cabo negativo da bateria.



Equipamentos necessários

Bandeja



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do interruptor.
2. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

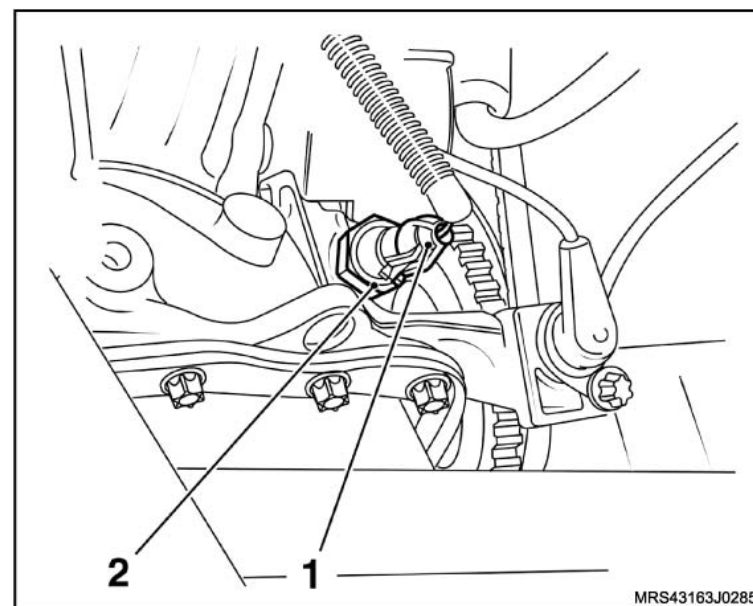
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O interruptor (2) da luz indicadora da pressão de óleo.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do interruptor com 37 N.m (27,3 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do interruptor.



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador



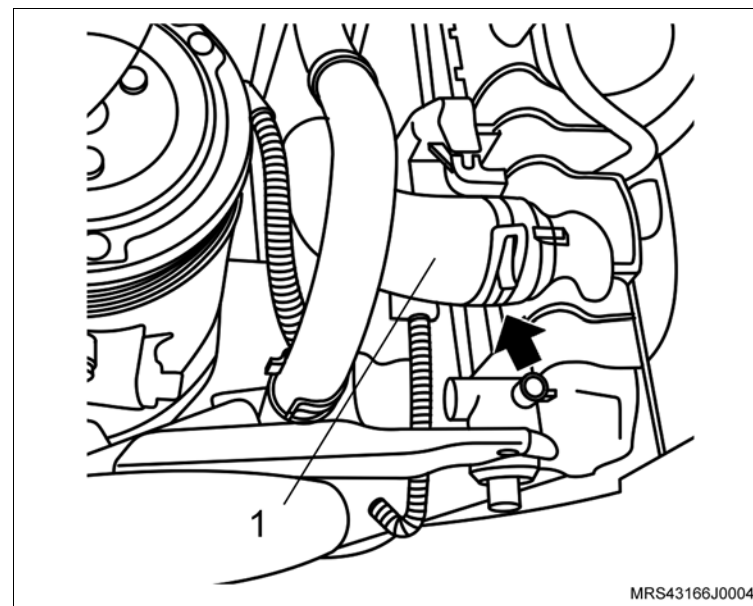
Remoção

⚠ Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

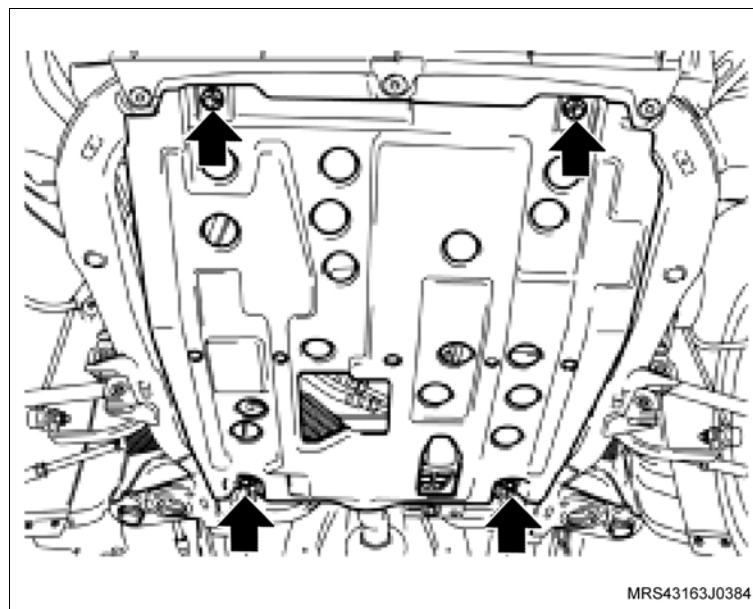
🔄 Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1), deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente, após o escoamento instale a mangueira inferior do radiador com sua braçadeira.



↔ Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

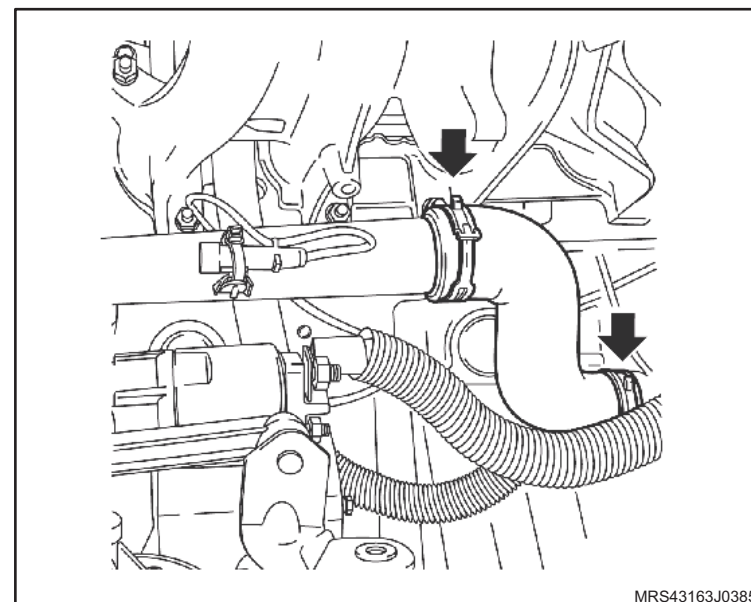
2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para abrir as braçadeiras.

✋ Limpe

- As regiões de alojamento da mangueira.

👁 Inspecione

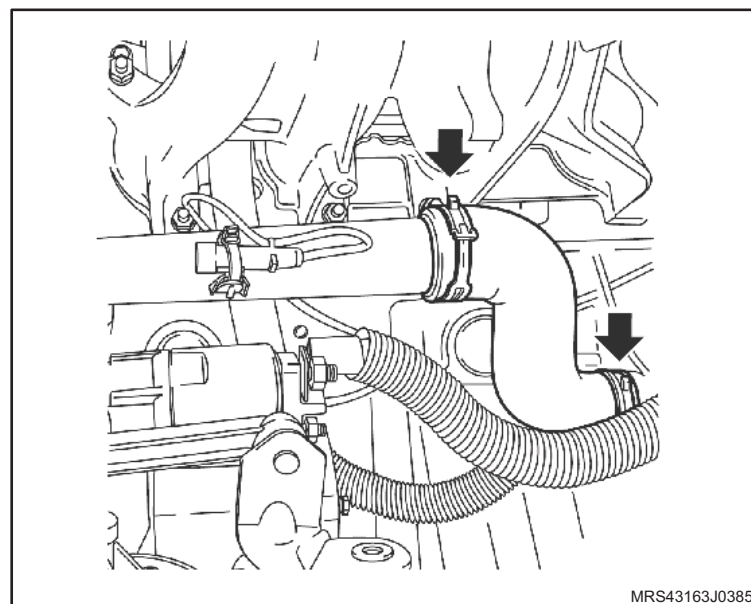
- As braçadeiras e substitua-as, se necessário.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água (setas), utilizando um alicate apropriado para montar as braçadeiras.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

🔄 Execute

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte "[Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



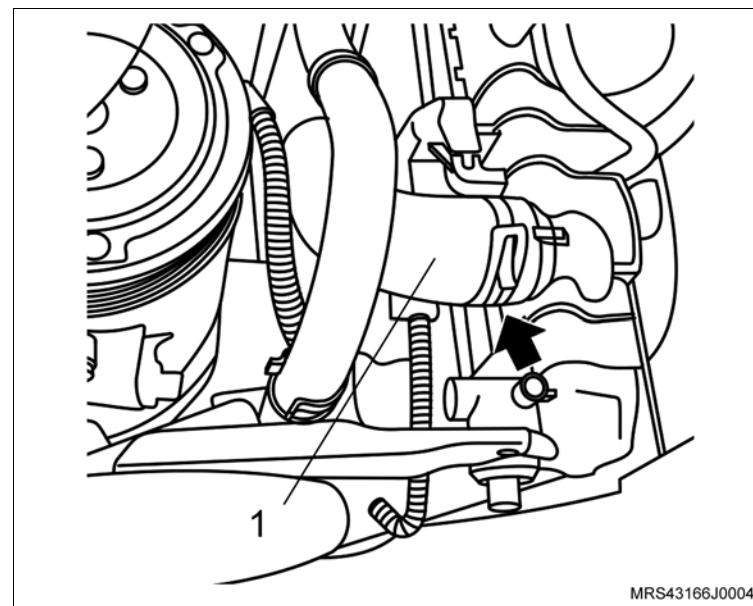
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

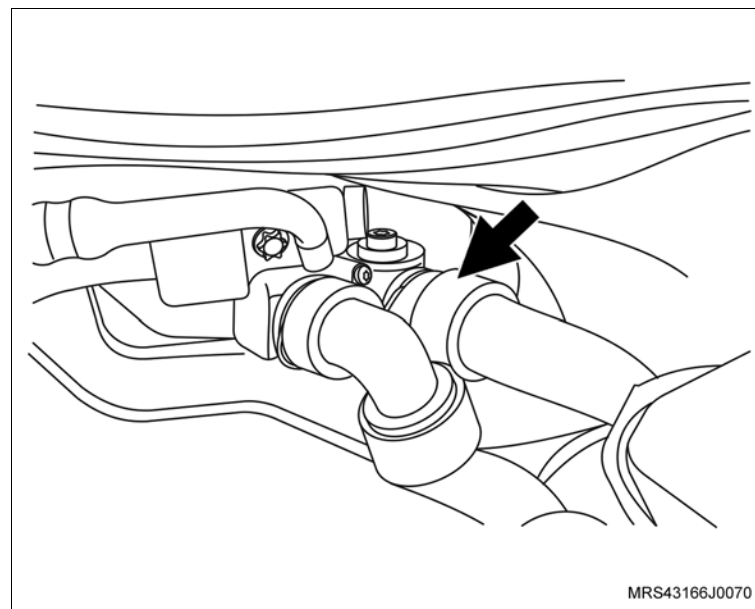
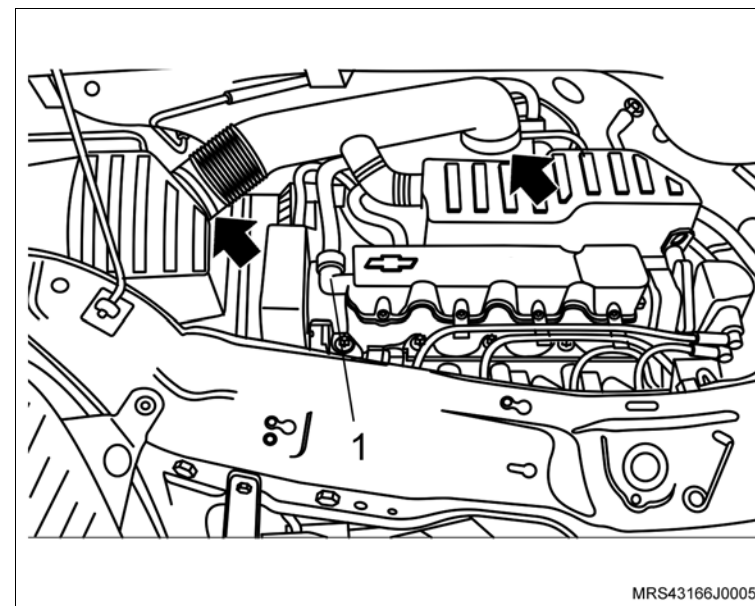
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



Remoção

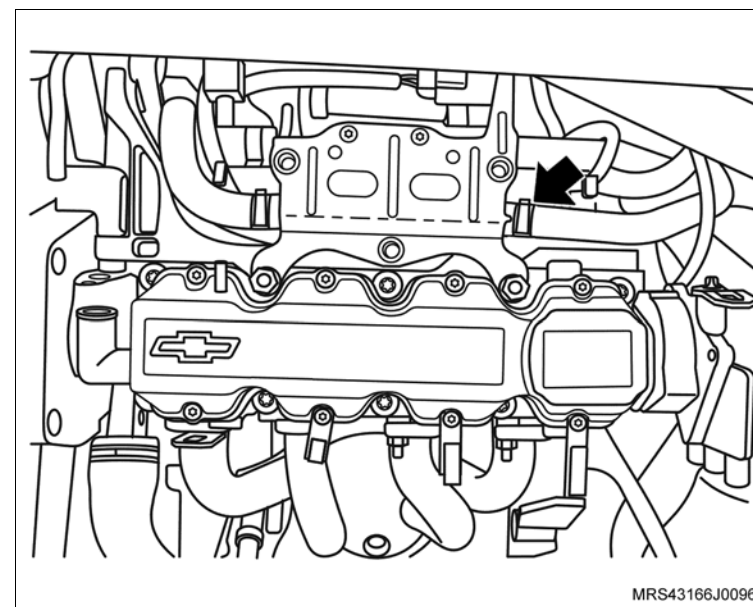
↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o resonador do suporte de fixação.
4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.

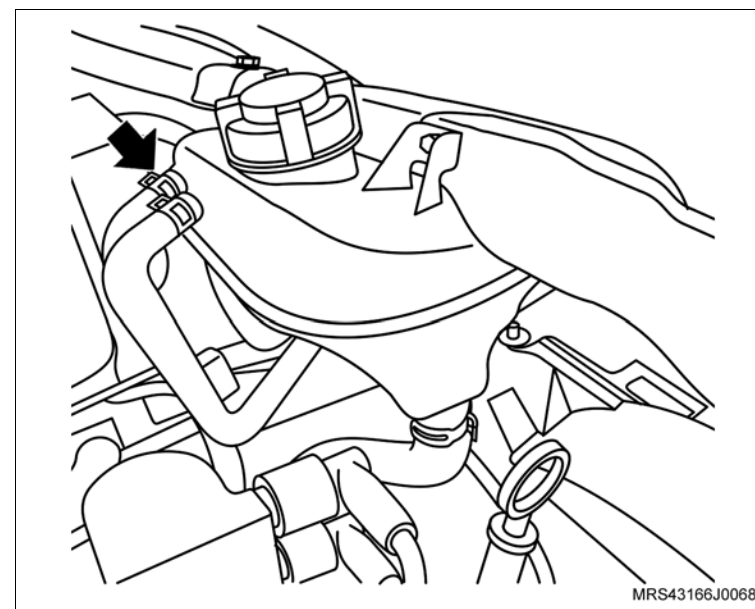


↔ Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (seta) da mangueira do suporte do ressonador com um alicate adequado.
6. A mangueira do suporte do ressonador.



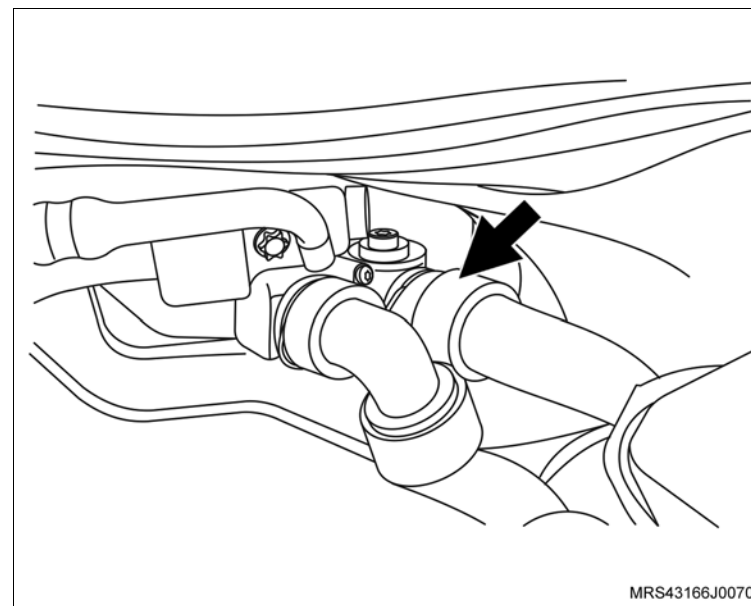
7. A braçadeira da mangueira de desaeração (seta).
8. A mangueira de desaeração do reservatório.



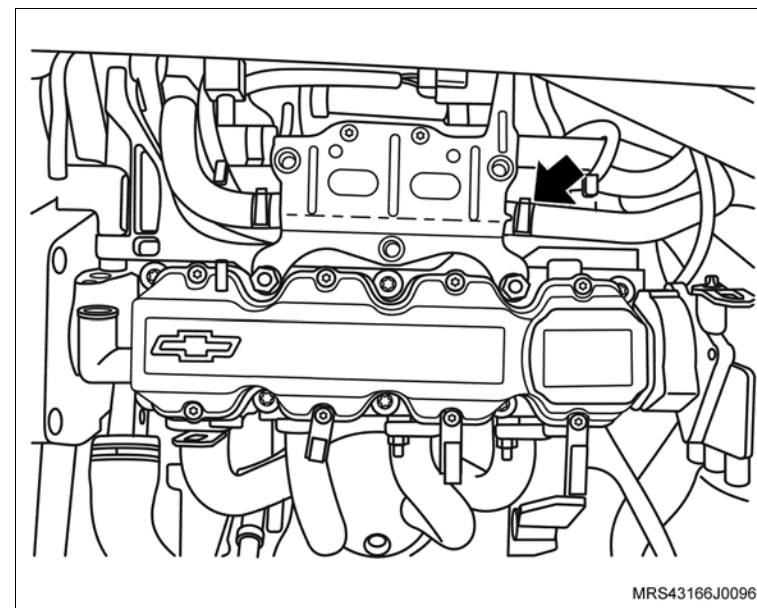
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.

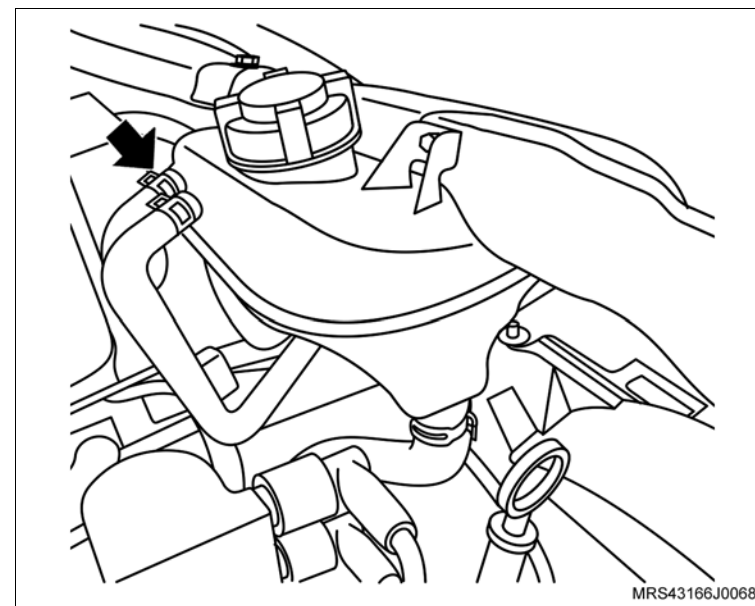


2. A mangueira no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação.



↔ Instale ou Conecte

3. A mangueira de desaeração no reservatório com sua braçadeira de fixação.



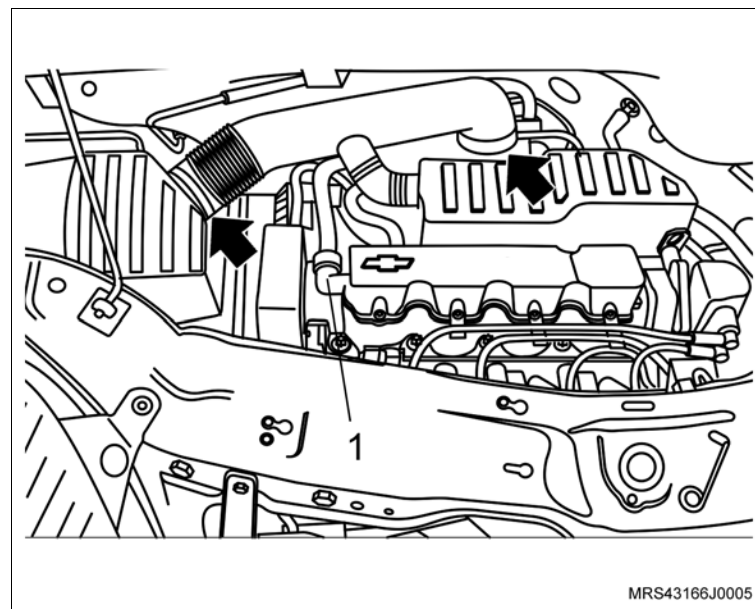
4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



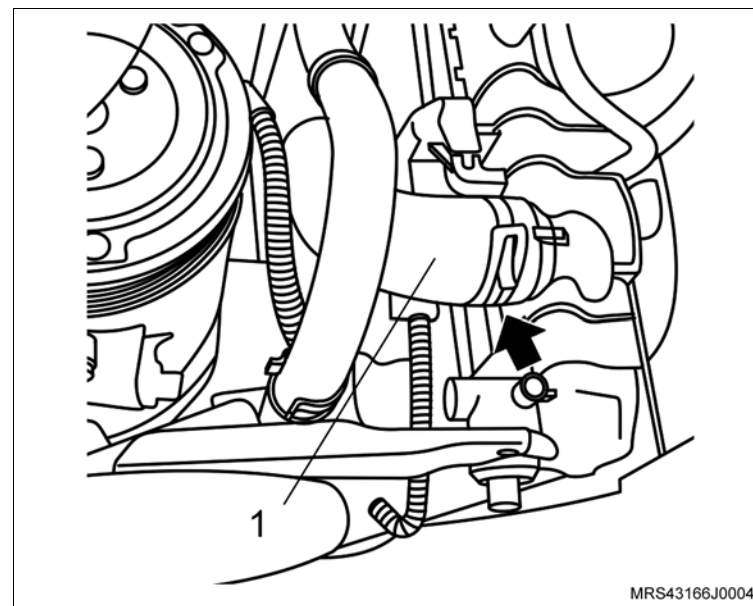
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

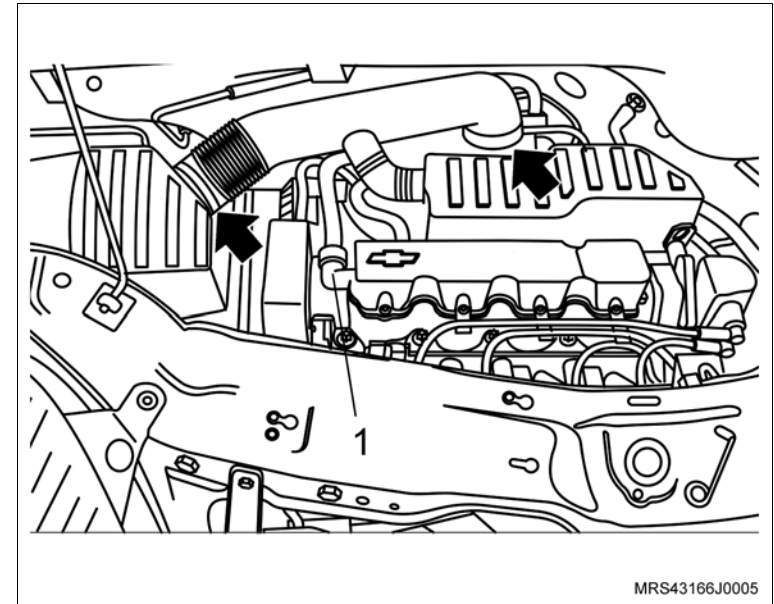


↔ Remova ou Desconecte

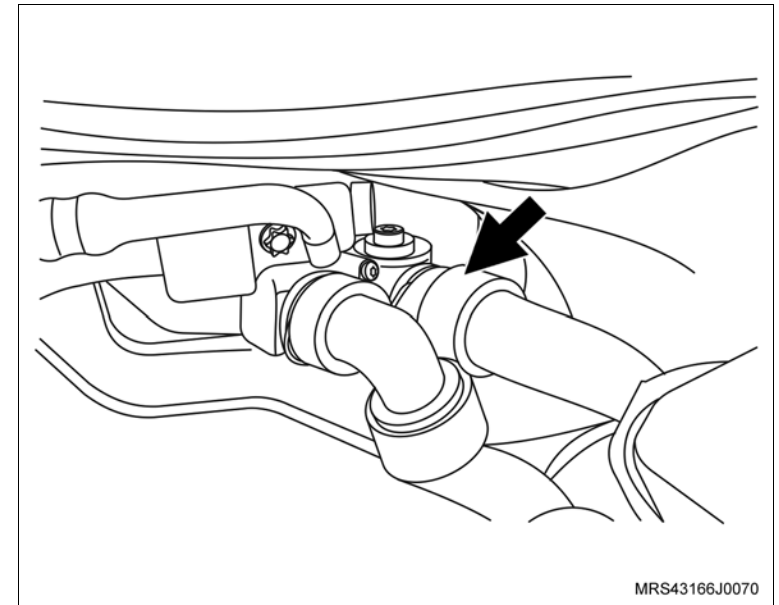
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

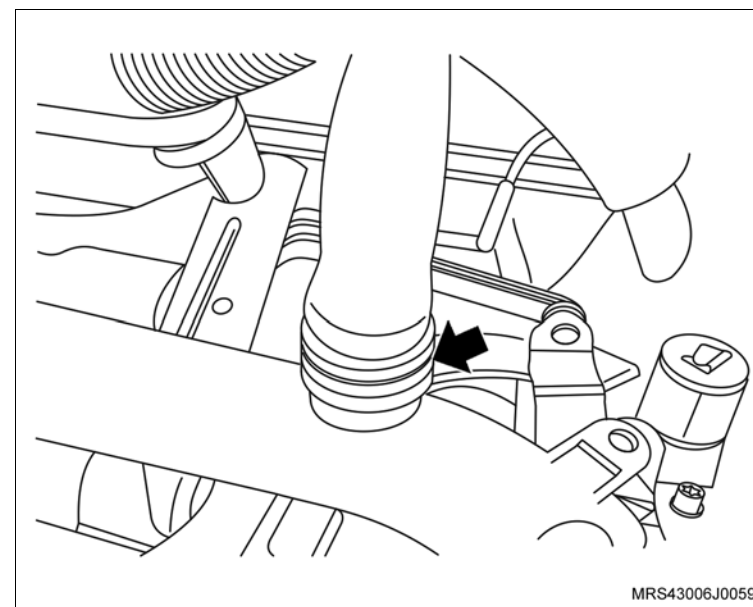


4. A mangueira de alimentação (seta) do painel dash, utilizando uma chave de fenda para remover a sua trava de retenção.



 **Remova ou Desconecte**

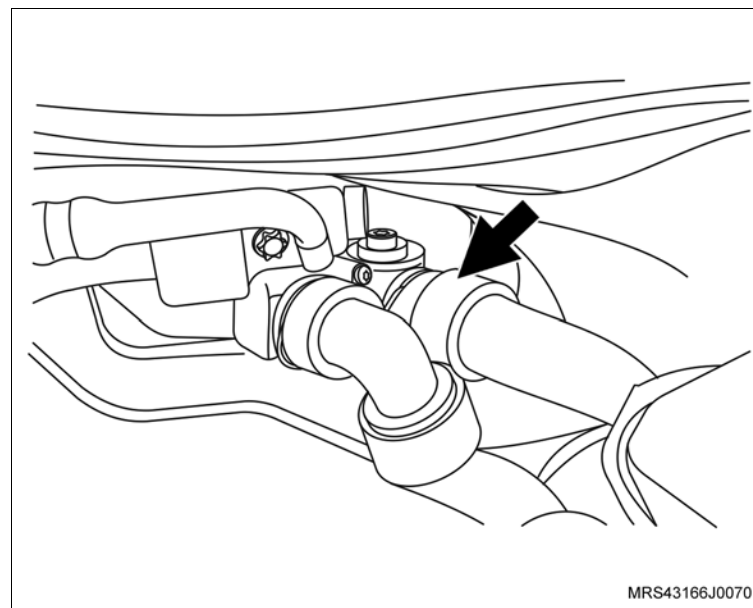
5. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento do tubo rígido de fluxo d'água, utilizando um alicate adequado para abrir a braçadeira.



Instalação

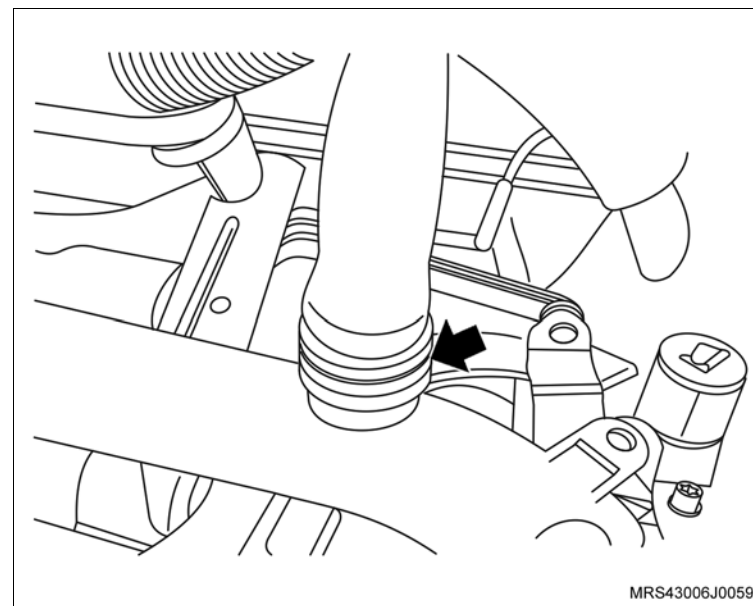
 **Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação (seta) no painel dash com sua trava de retenção.



 **Instale ou Conecte**

2. A mangueira de alimentação do sistema de aquecimento no tubo rígido de fluxo d'água, com sua braçadeira de fixação.



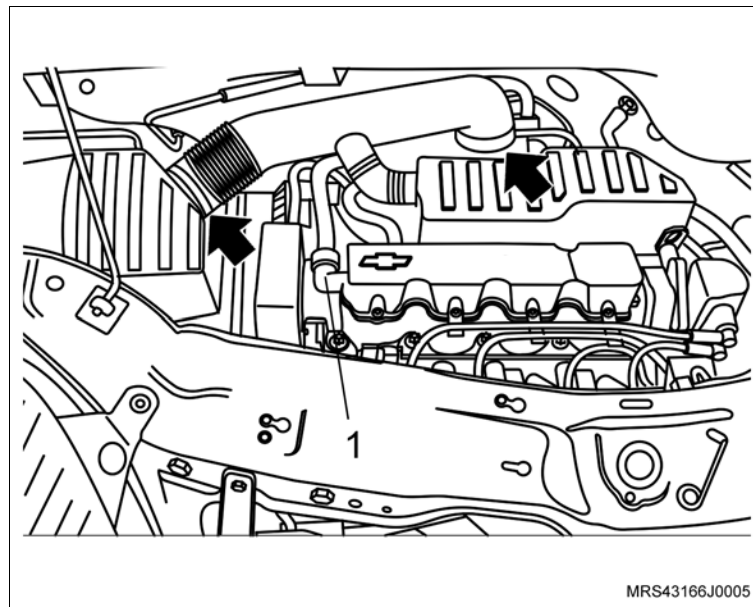
3. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeira de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando nana tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

- Pressione a conexão (seta) para baixo e ao mesmo tempo aperte a trava lateral e em seguida puxe para cima soltando a conexão do coletor de admissão.
- Solte a extremidade (1) utilizando a ferramenta especial **S-9401234**.

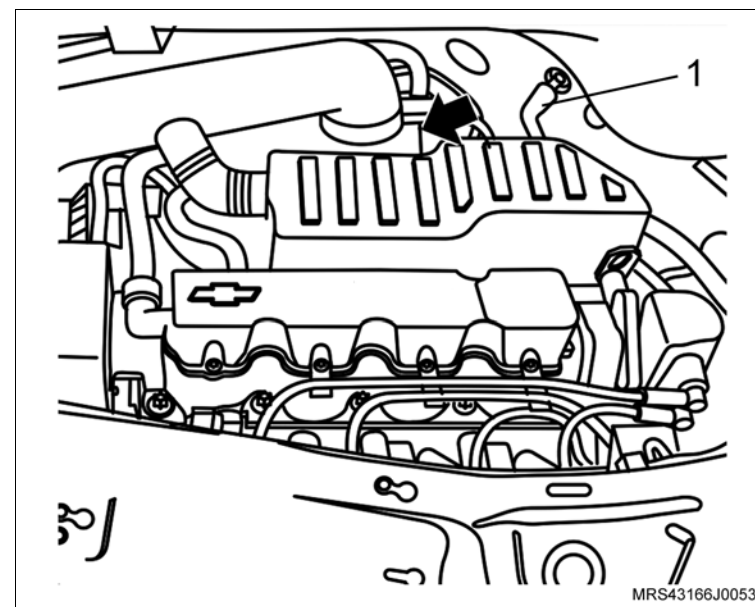
Remova ou Desconecte

- A mangueira de vácuo.

Instalação

Execute

- Conecte a extremidade (1) obtendo seu travamento.
- Conecte a extremidade (seta) no coletor de admissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

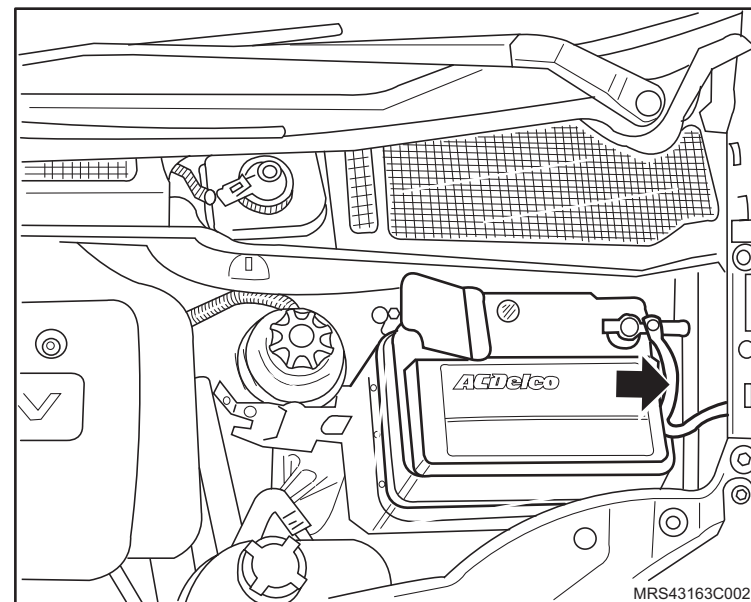
Tech 2



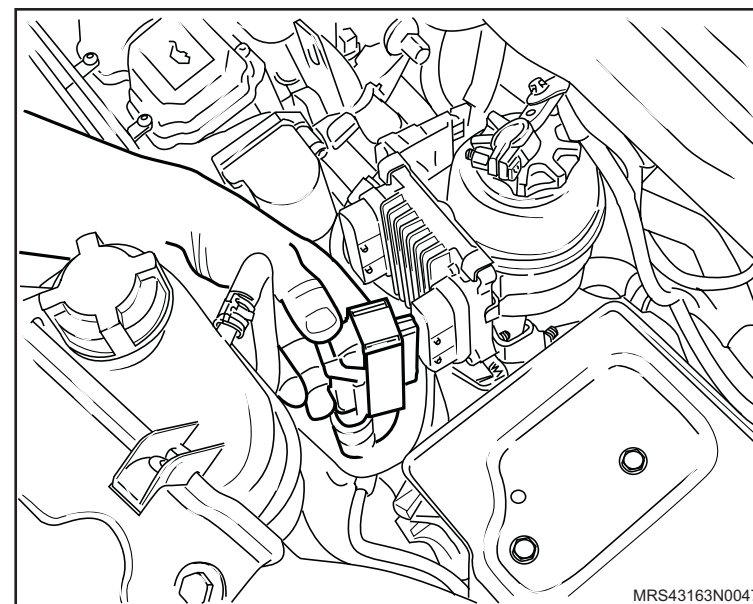
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

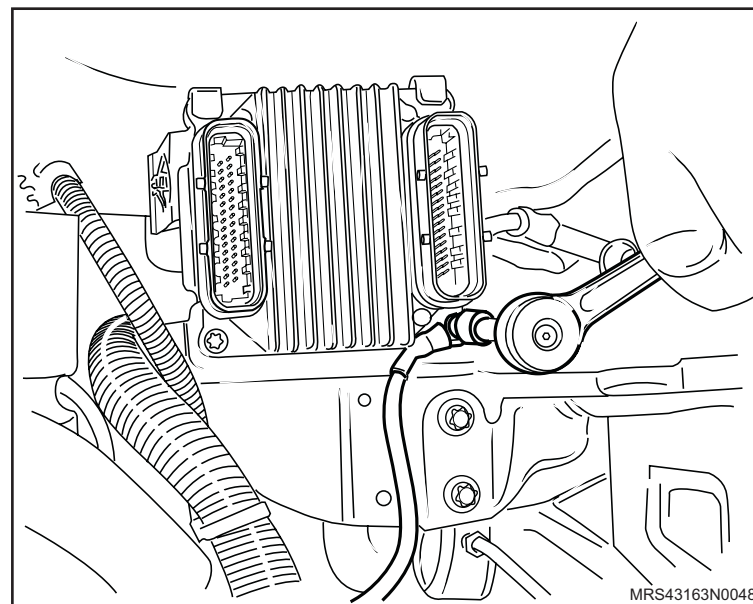


2. Os conectores do módulo.



↔ Remova ou Desconecte

3. O módulo, soltando seus parafusos de fixação.



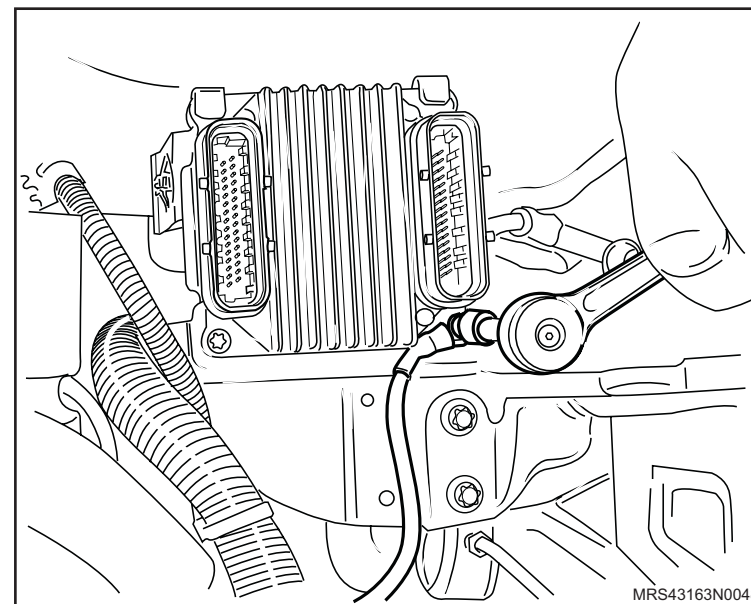
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O módulo, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

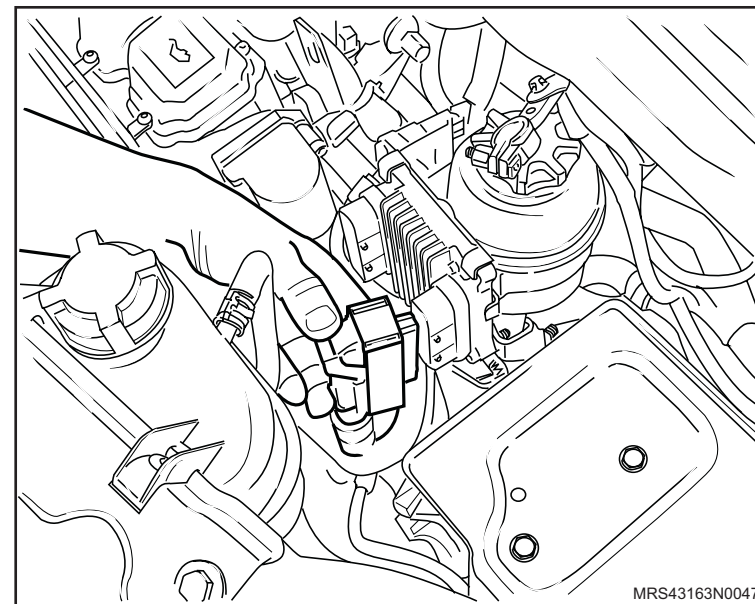
- Os parafusos de fixação do módulo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



2. Os conectores do módulo.
3. O cabo massa da bateria.

🔄 Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

M-740463 Cabo universal

R-0006751 Dispositivo para comprimir ar no cilindro

X-0606051 Alicates para remoção dos vedadores de válvulas

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas

X-0606054 Dispositivo para comprimir a mola da válvula com cabeçote instalado



Remoção

Execute

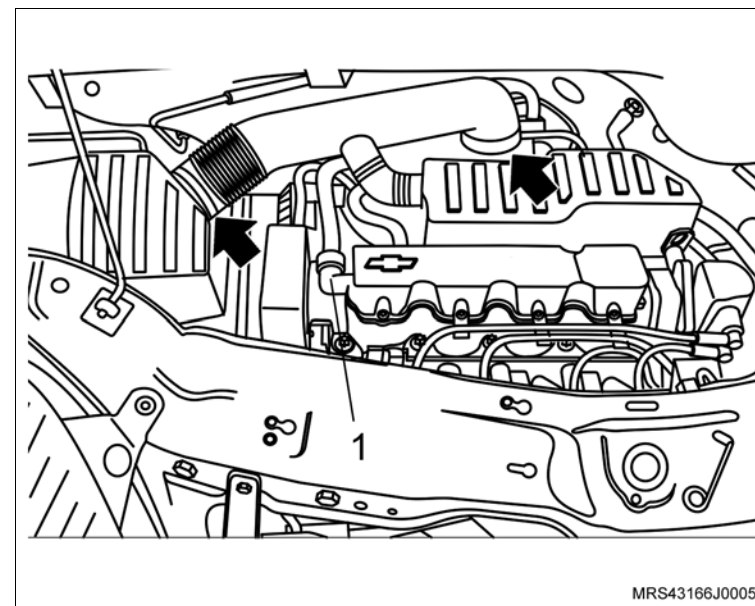
- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

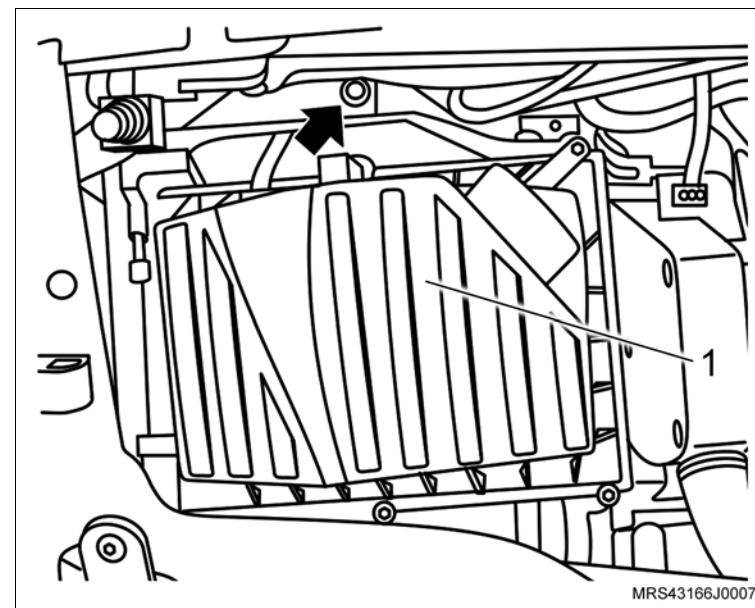
Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

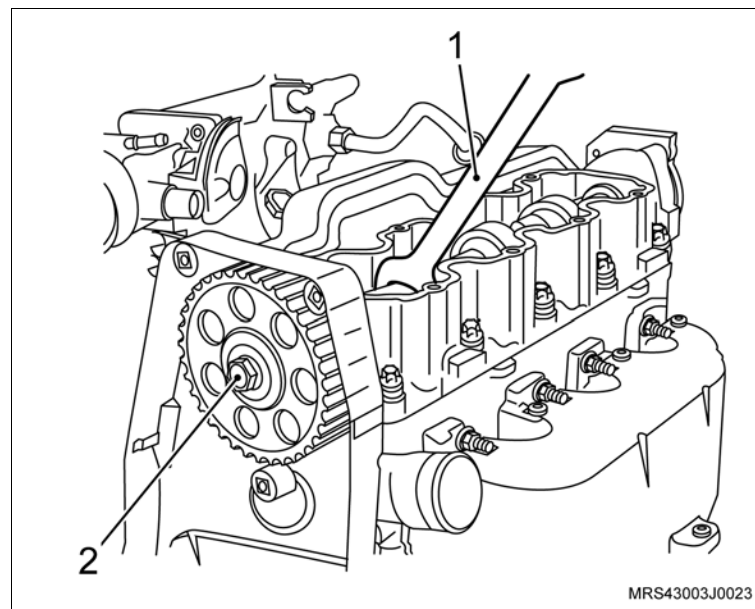


↔ Remova ou Desconecte

4. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
5. O conjunto do filtro de ar (1).
6. A tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
7. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

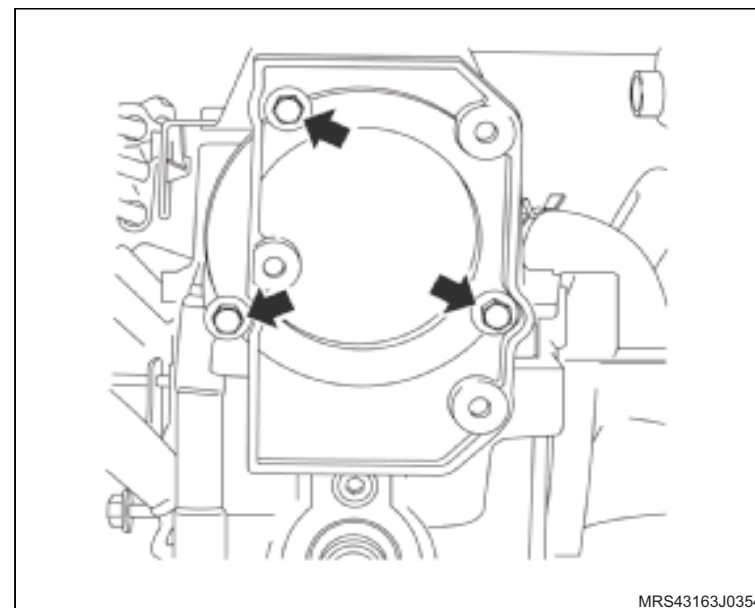


8. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).
9. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

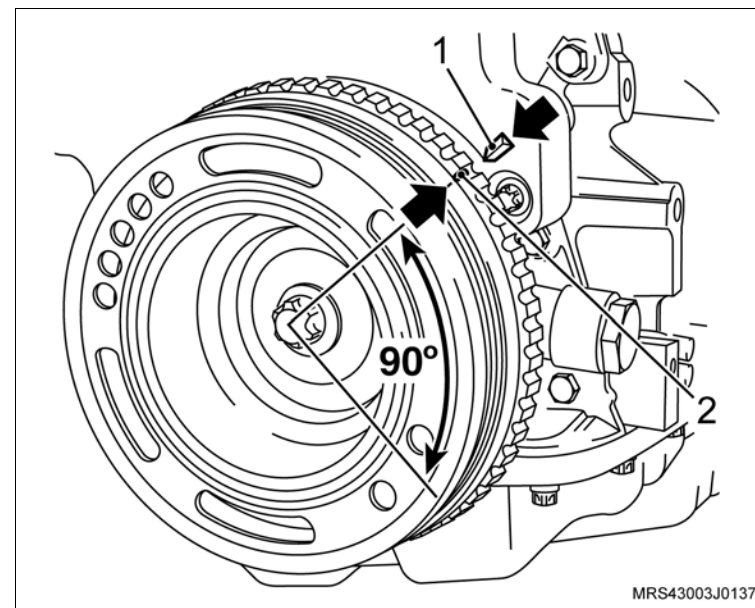


↔ Remova ou Desconecte

10. Os cabos de velas.
11. As velas de ignição.
12. O conector da unidade de ignição.
13. A unidade de ignição, removendo seus parafusos de fixação.
14. Os parafusos de fixação (setas) da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.
15. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas.

**! Atenção**

- Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, posicione a marca da polia da árvore de manivelas (2) a 90° em relação a marca existente na cobertura anterior inferior (1) da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.

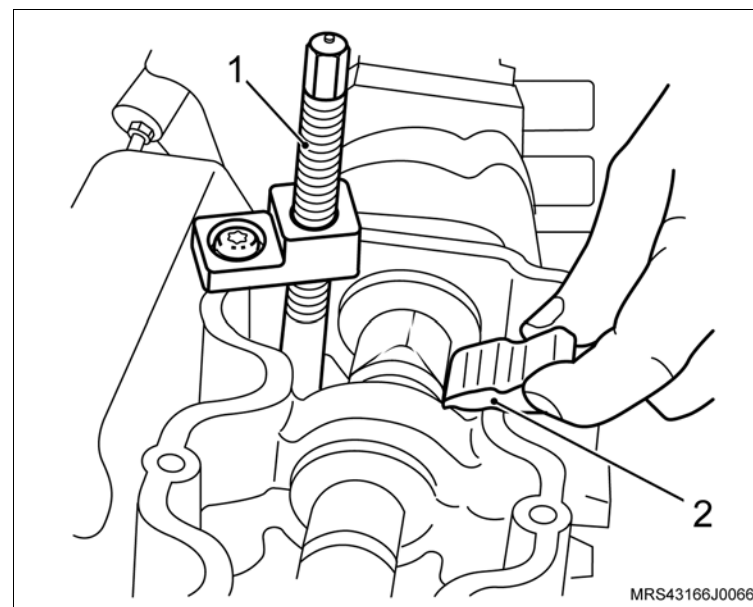


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente ao balancim a ser removido.
- Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial com uma chave adequada.
- Remova o balancim (2).
- Repita esta operação para os demais balancins.

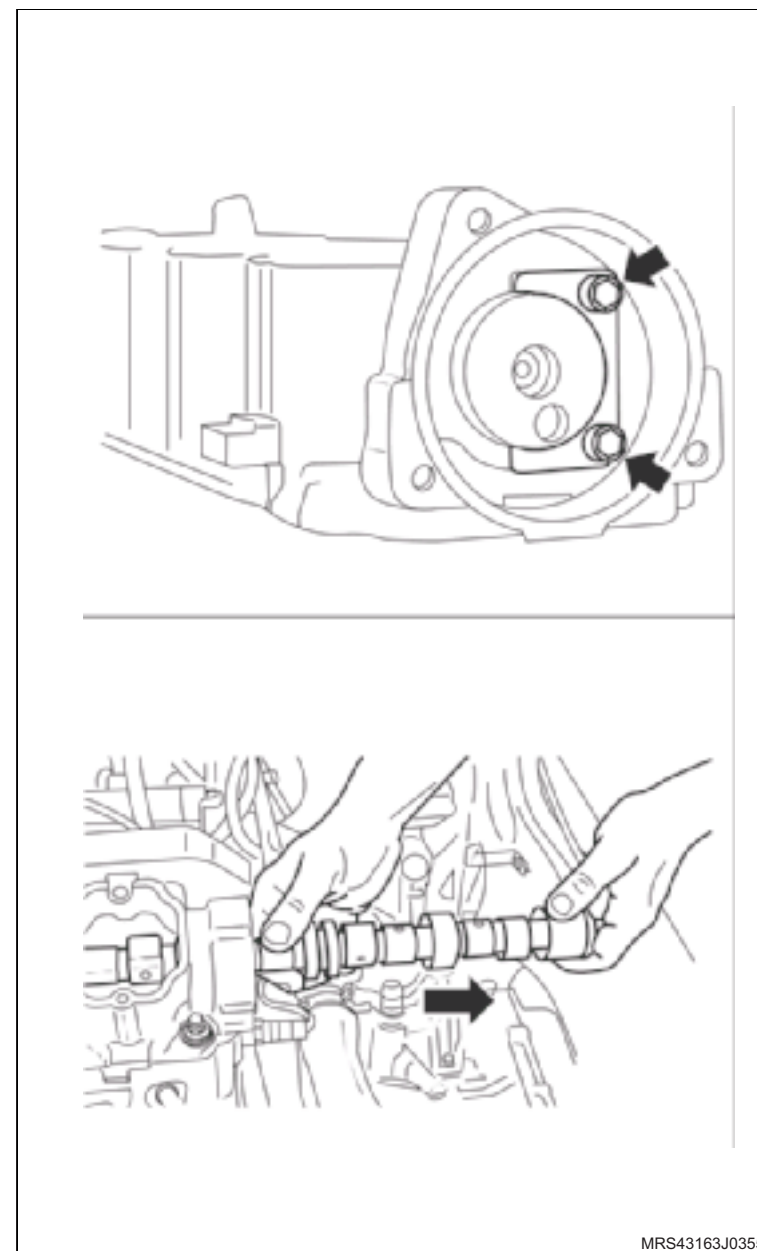
! Atenção

- Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, devido o ressalto da árvore de comando de válvulas dificultar, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.




↔ Remova ou Desconecte

16. Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando de válvulas (setas).
17. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas.
18. A árvore de comando de válvulas (seta).

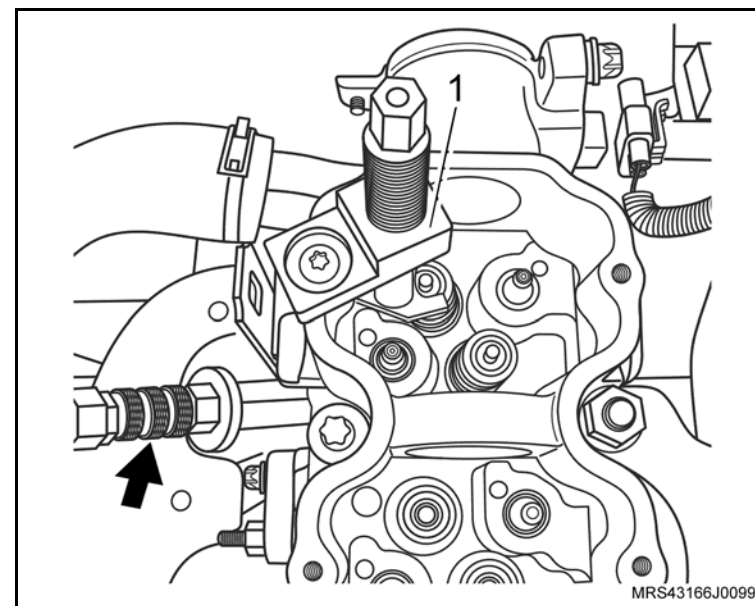


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial **R-0006751** no alojamento da vela de ignição do 1º cilindro com a mangueira de ar comprimido sem pressão.
- b. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente a válvula a ser desmontada.

 **Atenção**

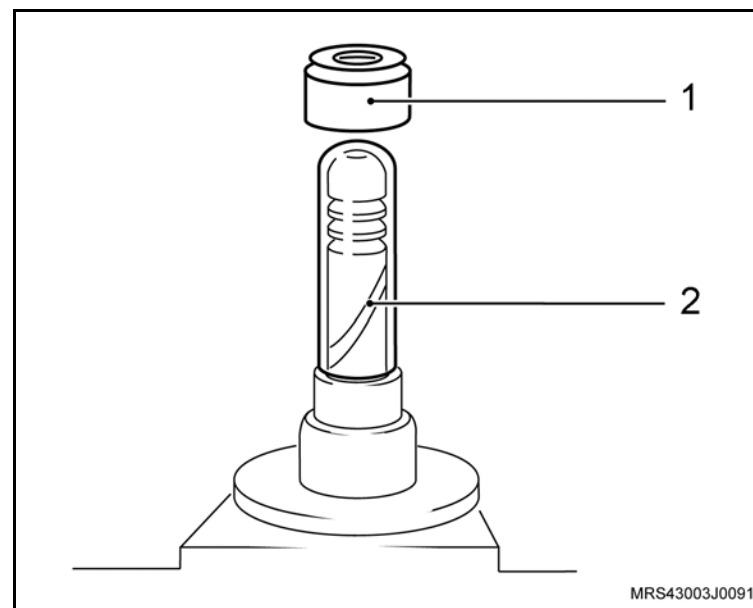
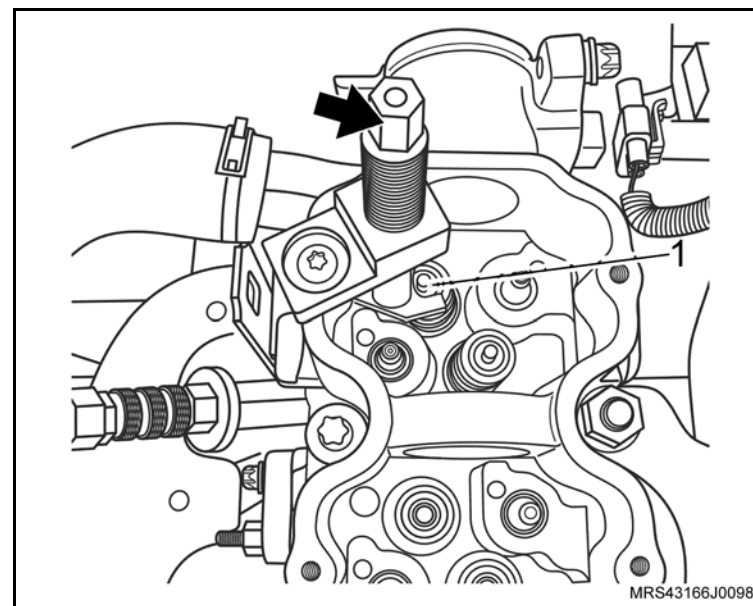
- Na operação de desmontagem das válvulas, cuide para não deixar cair as travas das válvulas nos furos de retorno de óleo para o cárter, existentes nas extremidades do cabeçote, tampando-os com um pano ou papel impermeável.
- Abra lentamente o registro de ar comprimido, pressurizado o cilindro do motor.



 Remova ou Desconecte Execute

- c. Comprima a mola da válvula (1), apertando a porca do fuso da ferramenta especial (seta) com uma chave adequada.
- d. Remova as travas do prato da mola cuidadosamente.
- e. Descomprima a mola da válvula, soltando a porca do fuso da ferramenta especial.
- f. Remova a ferramenta especial X-0606054 da carcaça da árvore de comando de válvulas.
- g. Remova o prato da mola e a mola da válvula.
- h. Remova o vedador da válvula utilizando a ferramenta especial X-0606051.

- i. Instale o vedador (1) na haste da válvula, utilizando o protetor (2) do próprio jogo de ferramenta especial X-0606052 para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o com óleo de motor.

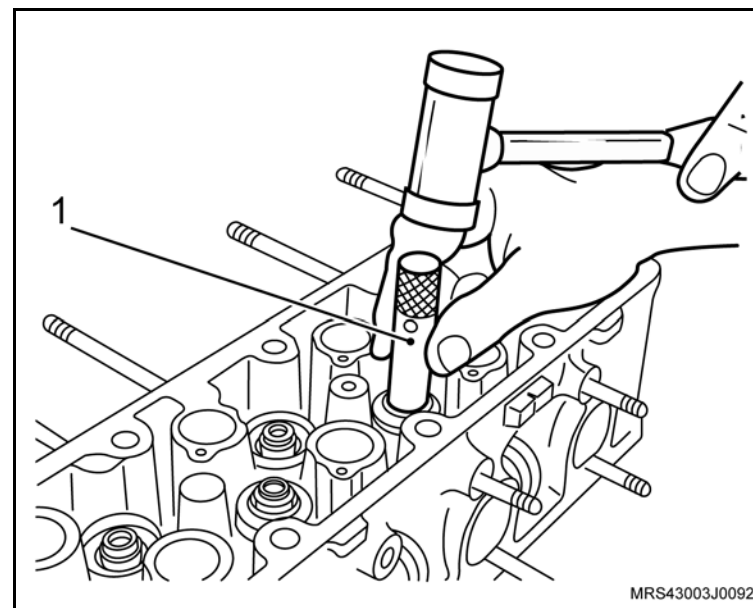


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- j. Instale o vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial **X-0606052** (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
- k. Instale a mola.
- l. Instale o prato superior da mola.
- m. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente a válvula a ser montada.
- n. Instale as travas da válvula.
- o. Remova a a ferramenta especial **X-0606054** da carcaça da árvore de comando de válvulas

i Informação

- Repita os procedimentos de c até m para a outra válvula do mesmo cilindro em seguida feche o registro do ar comprimido, remova a ferramenta especial **R-0006751** e repita os procedimentos de a até m para os demais cilindros.



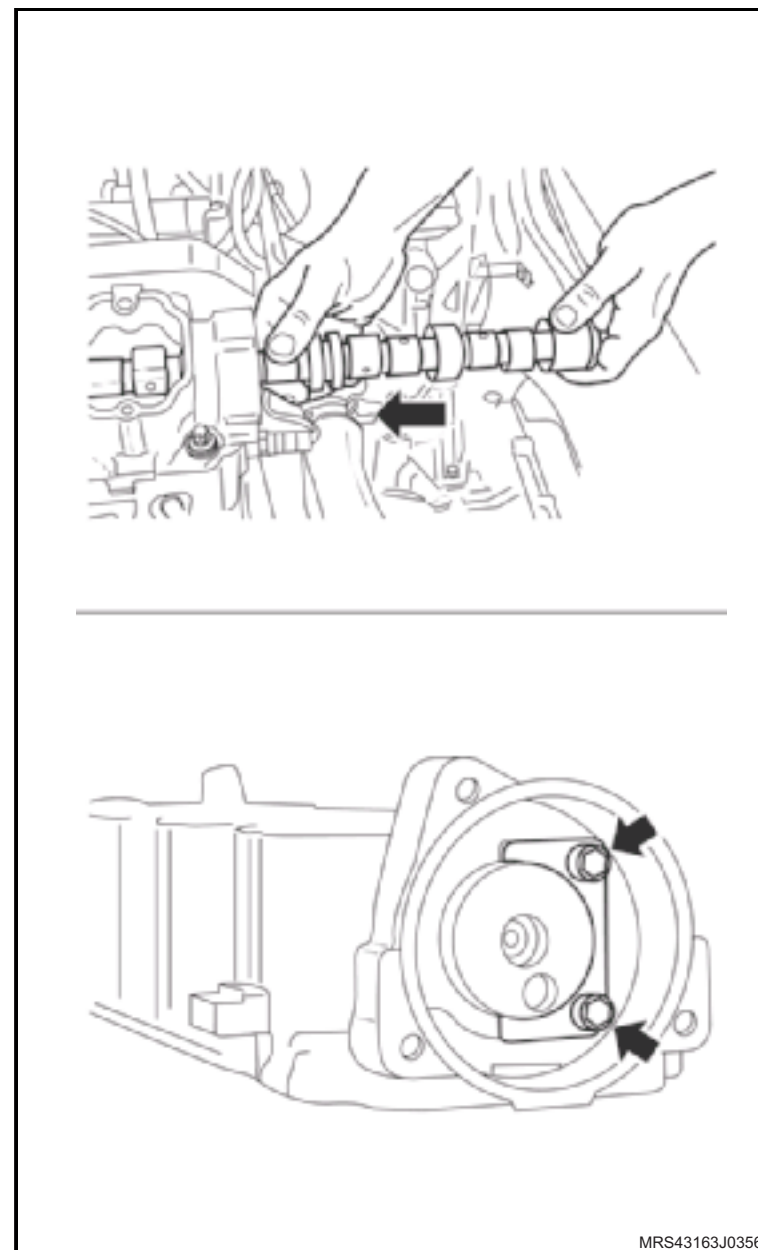
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A árvore de comando de válvulas, lubrificando-a com óleo de motor.
2. A placa de retenção da árvore de comando de válvulas, instalando com seus parafusos de fixação (setas).

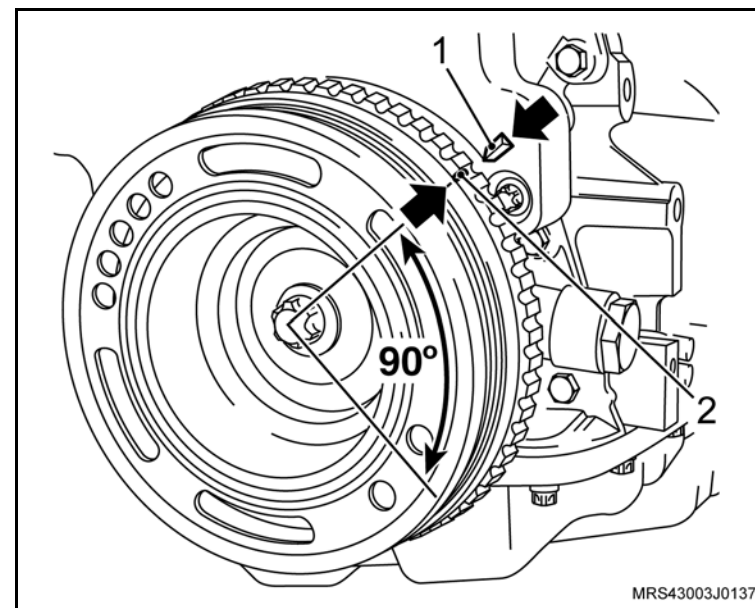
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da placa de retenção da árvore de comando com 8 Nm (5,9 lbf.pé).




 Instale ou Conecte **Atenção**

- Posicione todos os êmbolos no meio de seus cursos. Para tanto, posicione a marca da polia da árvore de manivelas (2) a 90° em relação a marca existente na cobertura anterior inferior (1) da correia dentada, girando a árvore de manivelas no sentido horário.

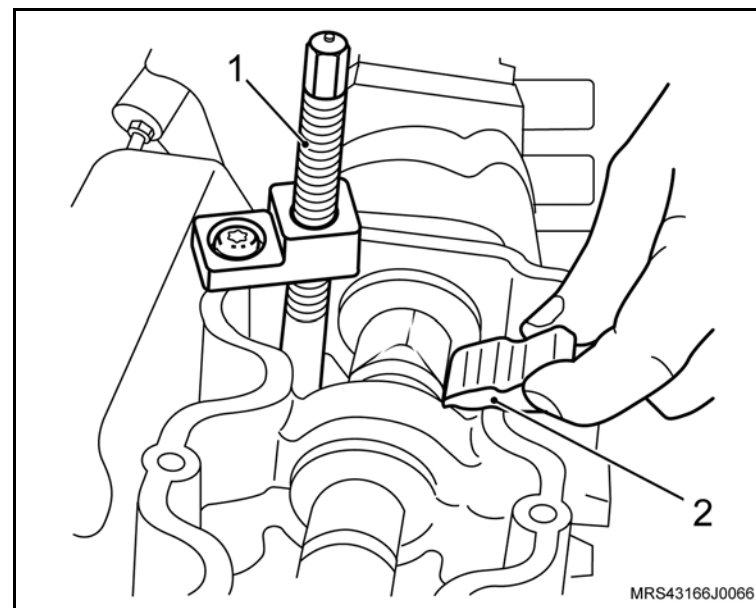


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606054** (1) na carcaça da árvore de comando de válvulas, apoiando-a no prato da mola correspondente ao balancim a ser instalado.
- b. Comprima a mola da válvula, apertando a porca do fuso da ferramenta especial com uma chave adequada.
- c. Instale o balancim (2).
- d. Remova a ferramenta especial **X-0606054** da carcaça da árvore de comando de válvulas.
- e. Repita esta operação para os demais balancins.

 **Atenção**

- Caso a ferramenta não se aloje adequadamente sobre o prato da mola, devido o ressalto da árvore de comando de válvulas dificultar, gire um pouco a árvore de manivelas no sentido horário ou anti-horário.



 **Instale ou Conecte**

3. A tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas,co novo anel de vedação e com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do alojamento da árvore de comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

4. A unidade de ignição, com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

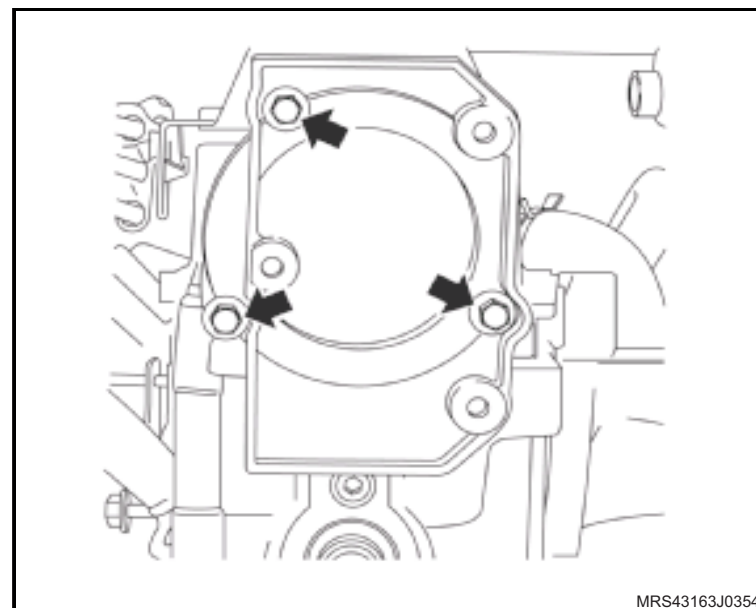
5. O conector da unidade de ignição.

6. As velas de ignição.

 **Aperte**

- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

7. Os cabos de velas.

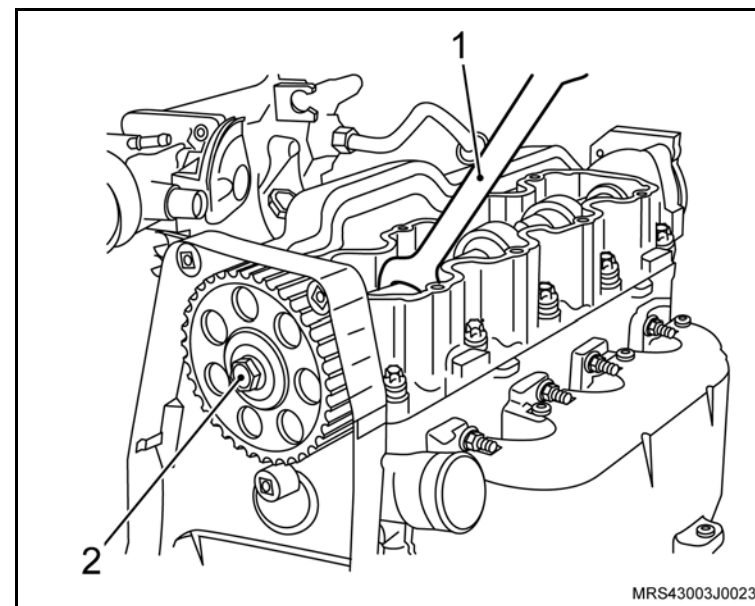


 **Instale ou Conecte**

8. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
9. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**

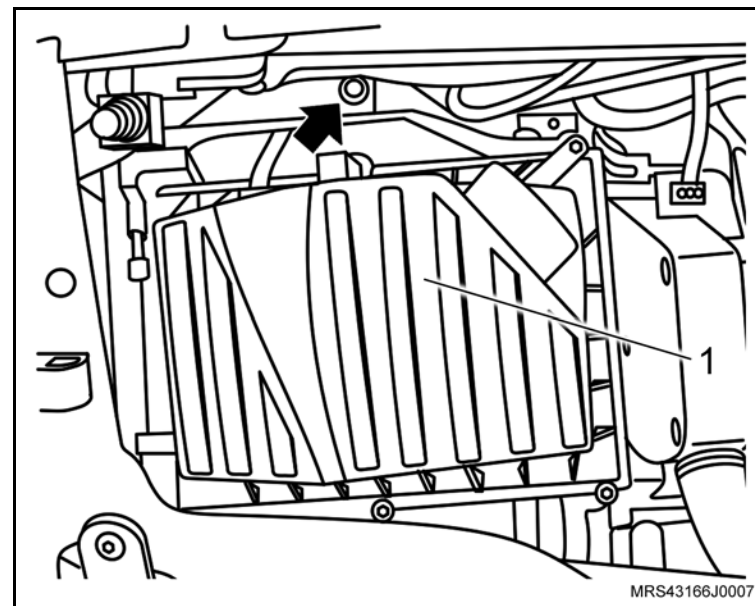
- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



10. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
11. A tampa de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
12. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

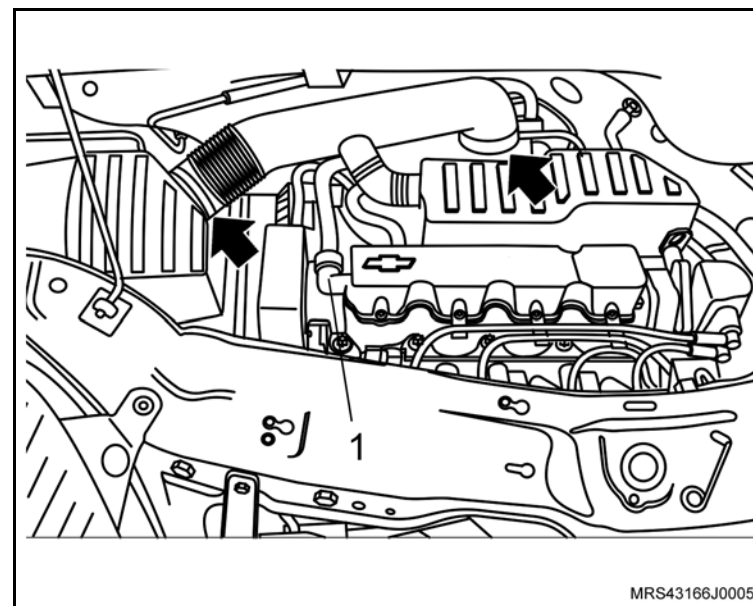
13. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

↻ Execute

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

3-9506289	Adaptador para Suporte Motores
J-810300	Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
J-810902	Sacador do Terminal da Direção
J-9703392	Macaco Telescópico
M-780668	Suporte para Motores
R-0006748	Suporte de Fixação do Motor
S-0203899	Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
S-0203900	Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
S-0206978	Trava do volante do motor
S-9401234	Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
S-9407183	Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem
X-0206951	Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



Remoção

Execute

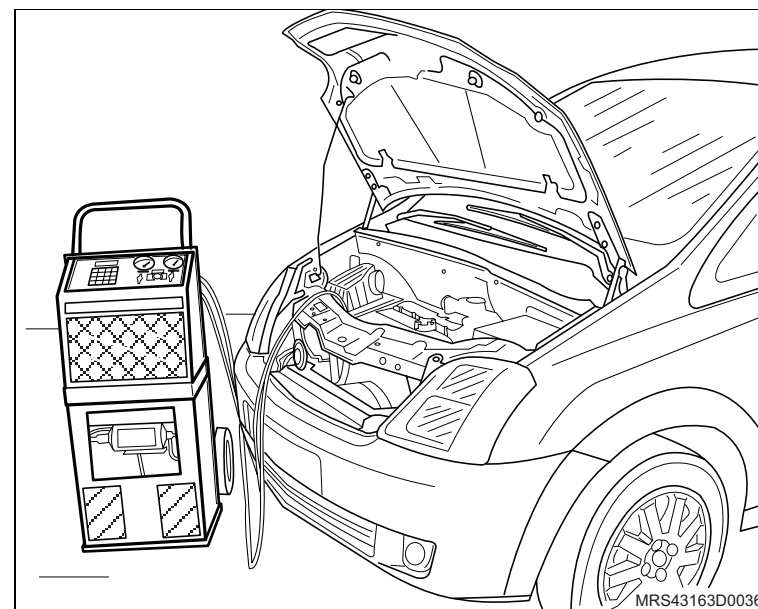
- Posicione no veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação de chicotes, mangueiras ou tubulações ao serem soltas ou removidas para a remoção do motor devem ser recolocadas na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Despressurize pressão da linha de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar”](#).
- Prepare um recipiente adequado para coletar o combustível que possivelmente deverá escorrer no momento da desconexão da mangueira de alimentação.
- Para veículos com Air bag, posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

Execute

- O recolhimento do gás do sistema de condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



↔ Remova ou Desconecte

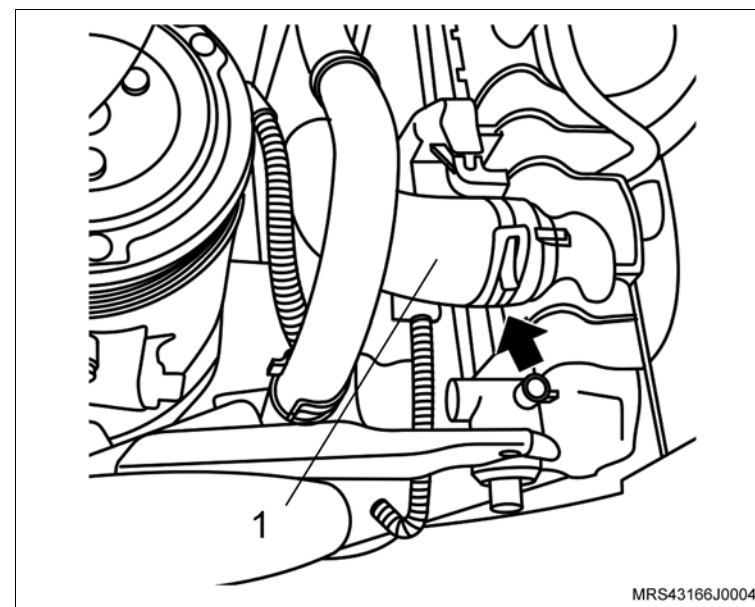
1. As rodas dianteiras.

! **Atenção**

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

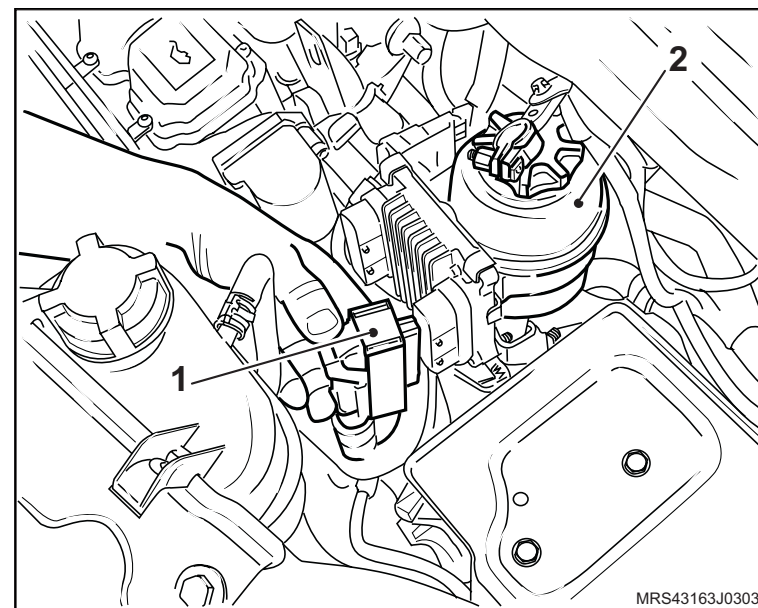
↻ **Execute**

- a. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- b. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- c. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- d. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

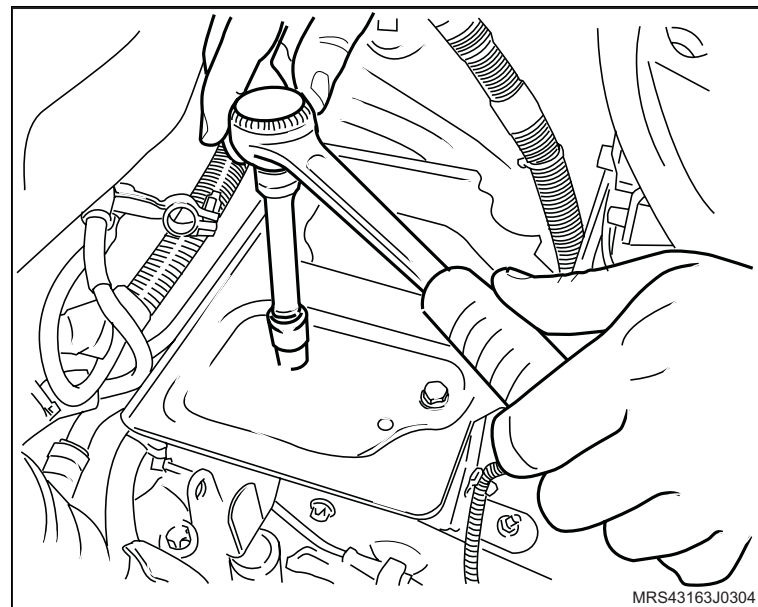


↔ Remova ou Desconecte

2. A bateria (seta), consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
4. O conector do chicote do motor.
5. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
6. O módulo de controle eletrônico.
7. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.

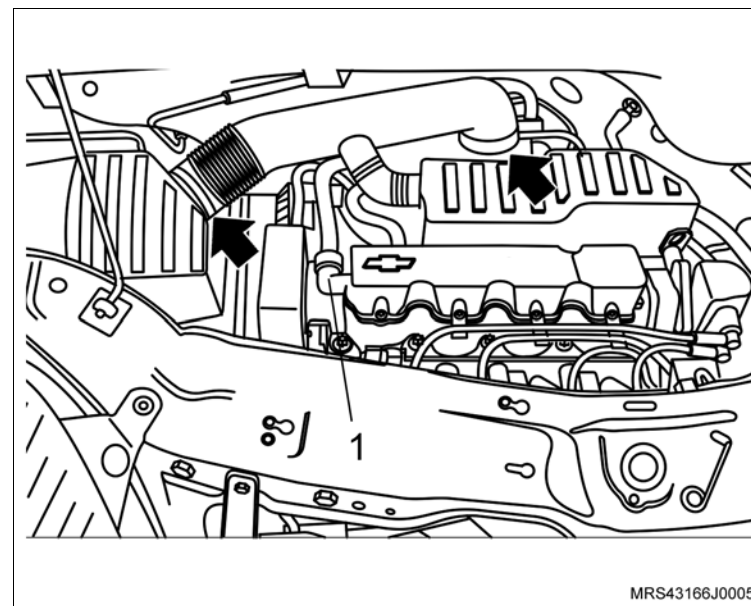


8. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
9. O suporte da bateria.

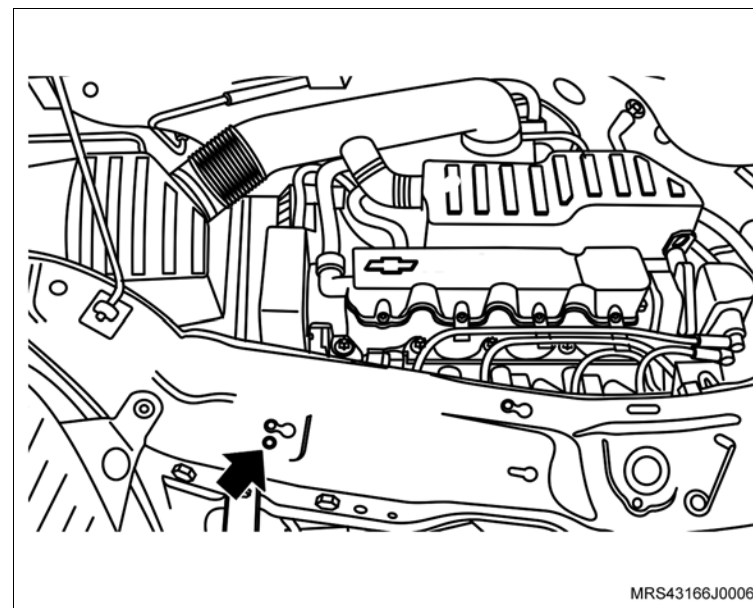


↔ Remova ou Desconecte

10. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
11. O duto de ar com o resonador soltando a braçadeira de fixação da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas (1).

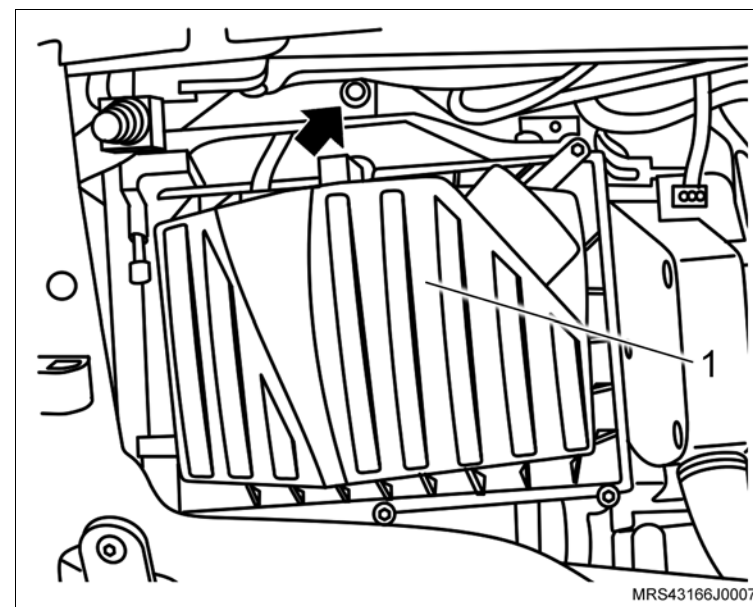


12. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar.
13. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

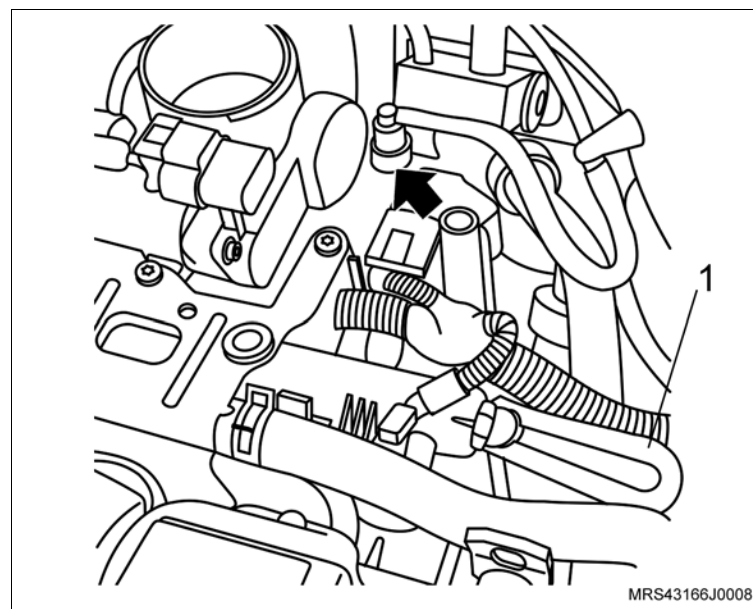


↔ Remova ou Desconecte

- 14. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
- 15. O conjunto do filtro de ar (1).

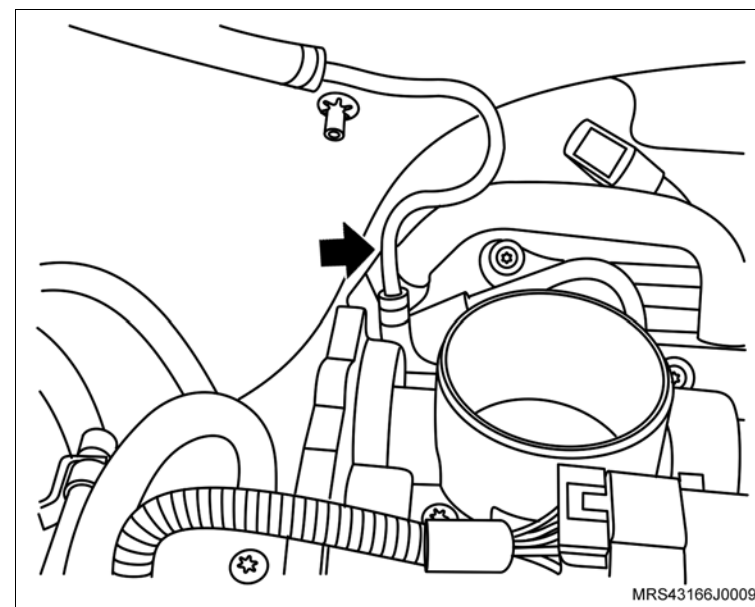


- 16. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).
- 17. A mangueira do servo freio (seta).



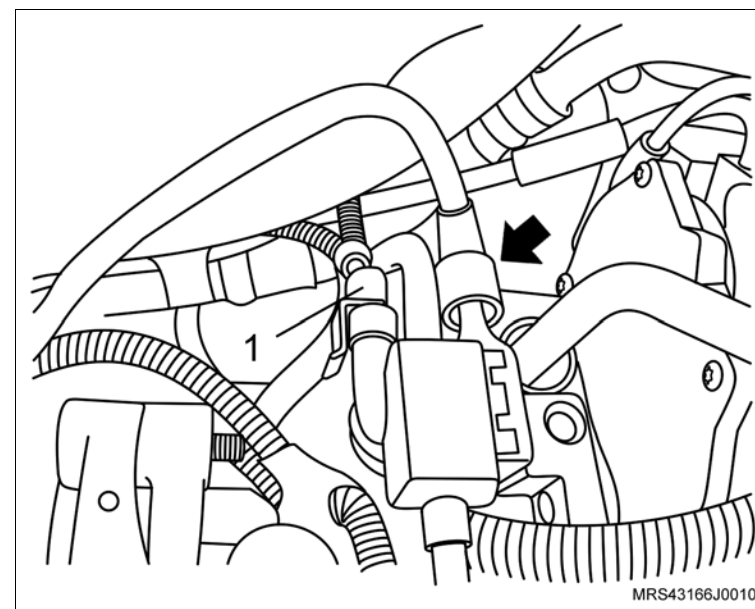
 **Remova ou Desconecte**

18. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) do corpo de borboleta eletrônico.



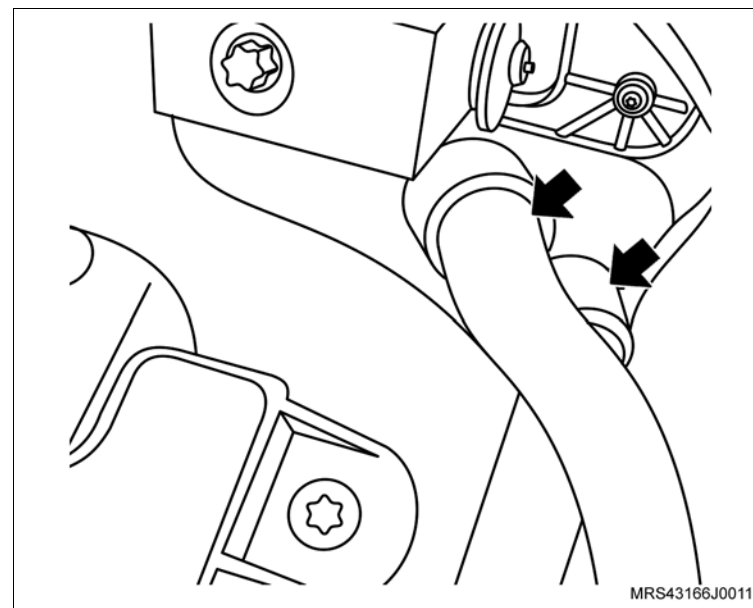
19. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta)

20. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



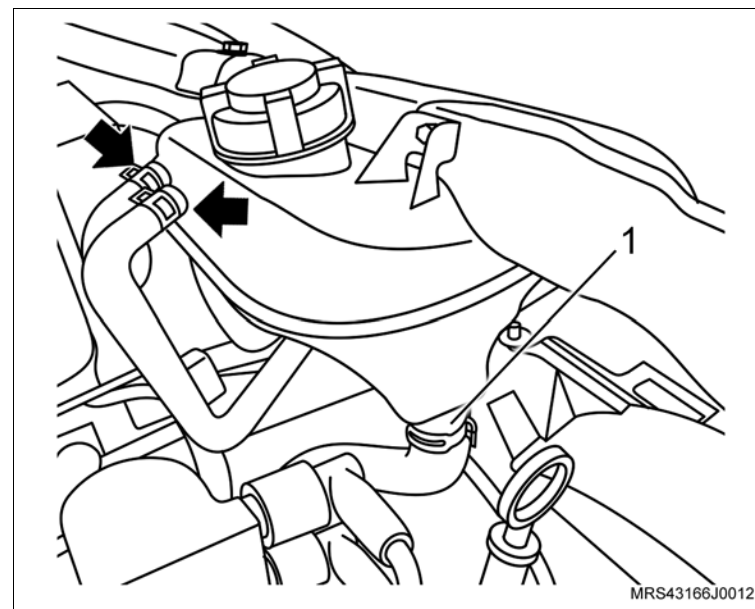
 **Remova ou Desconecte**

21. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), dos tubos junto ao painel dash.



22. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.

23. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

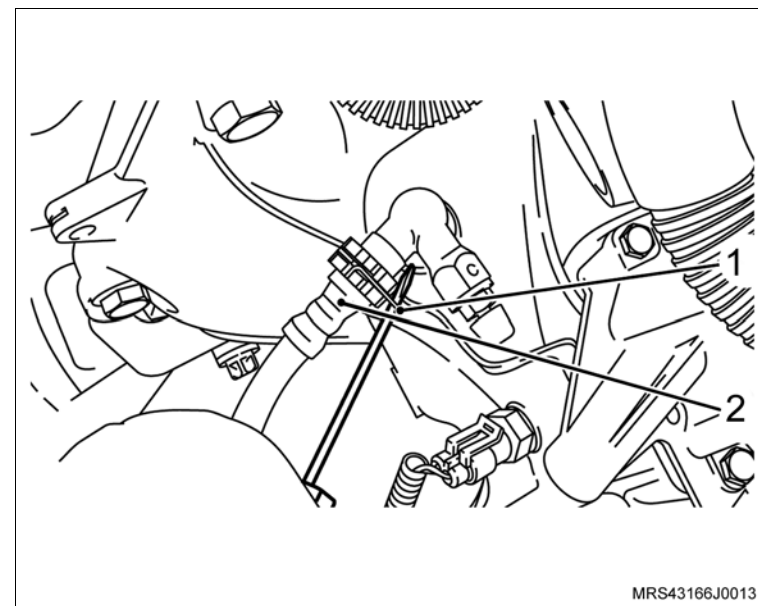


↔ Remova ou Desconecte

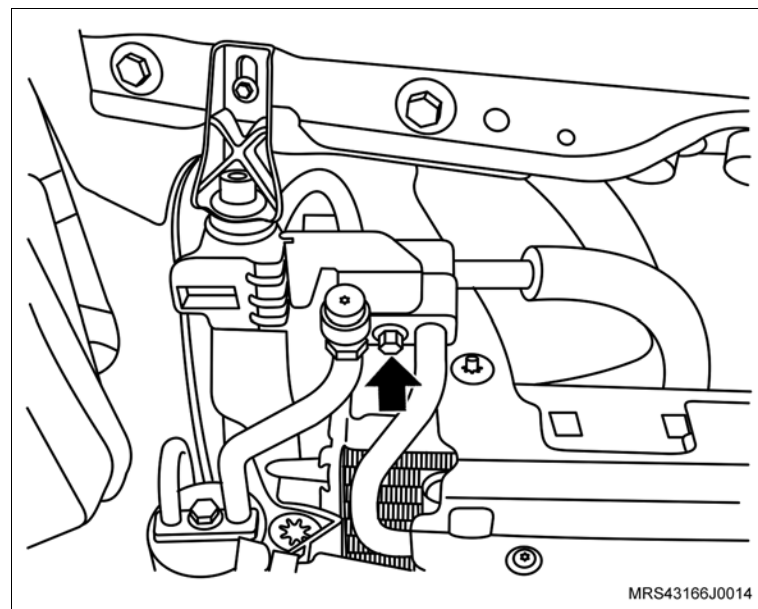
- 24. A trava da mangueira de alta pressão da transmissão (1) com o auxílio de uma chave de fenda.
- 25. A mangueira de alta pressão (2) da conexão da linha de alta pressão.

↻ Execute

- Vede a extremidade da mangueira de alta pressão da transmissão para impedir que vaze o fluido.
- 26. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.
- 27. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

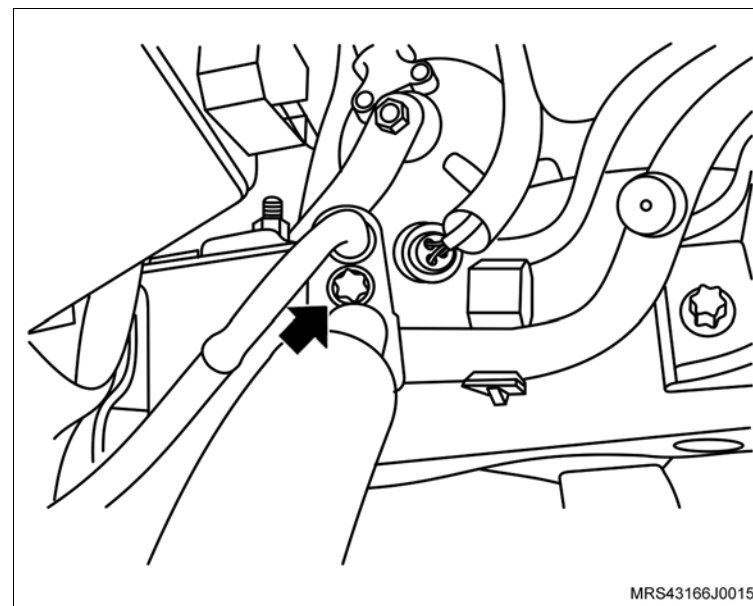


- 28. O parafuso de fixação (seta) da mangueira no condensador.

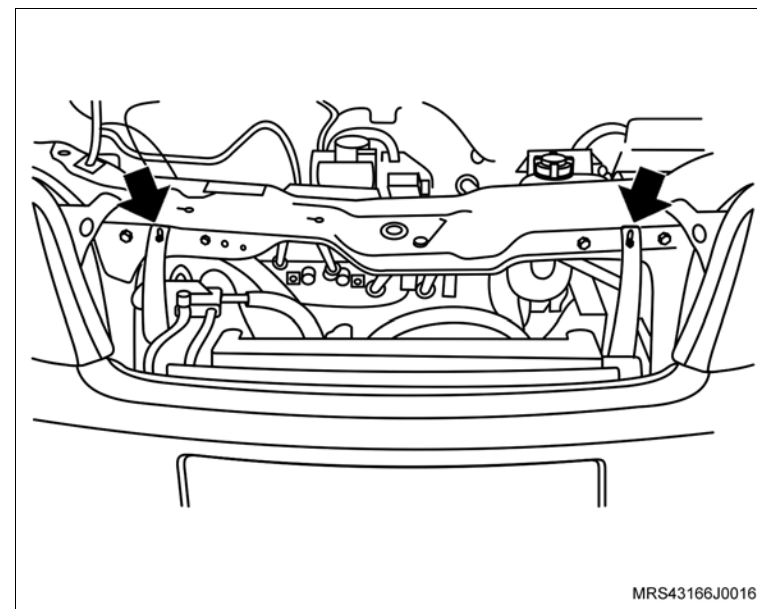


 **Remova ou Desconecte**

29. O parafuso de fixação (seta) da união das mangueiras.

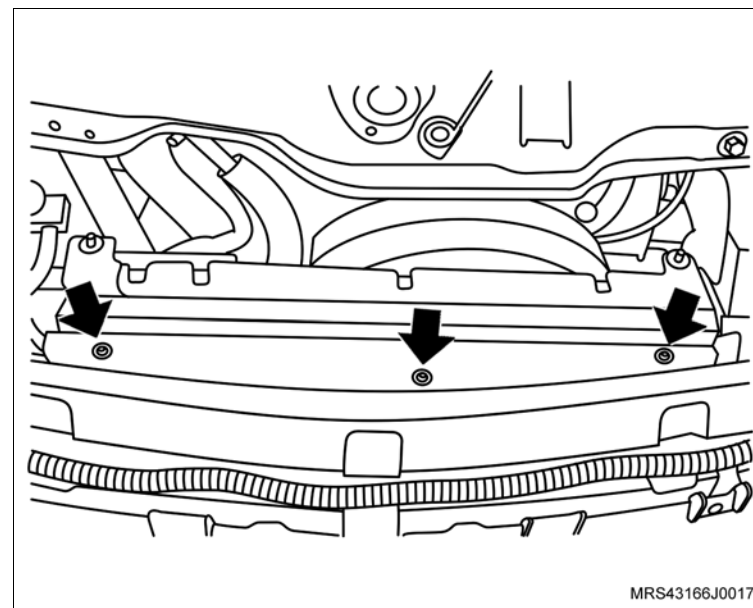


30. Os suportes superiores (setas) do radiador.

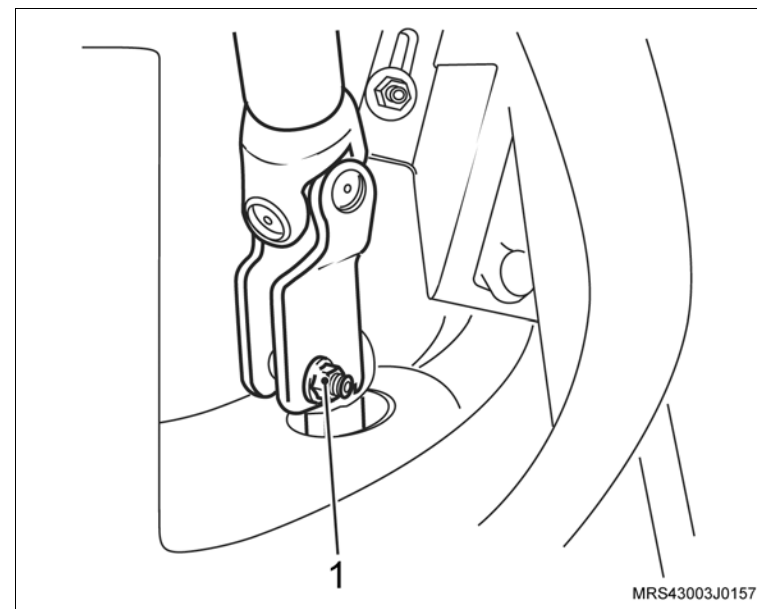


↔ Remova ou Desconecte

31. Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador.
32. O defletor superior do radiador.
33. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

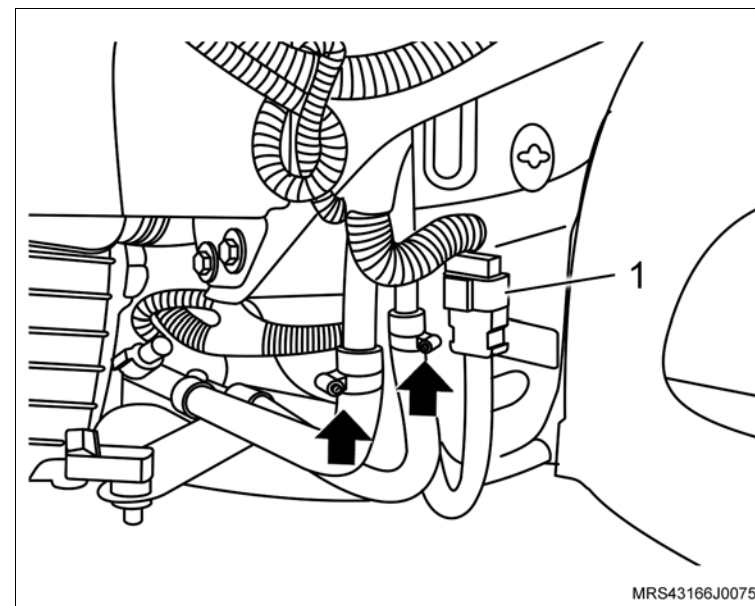


34. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.

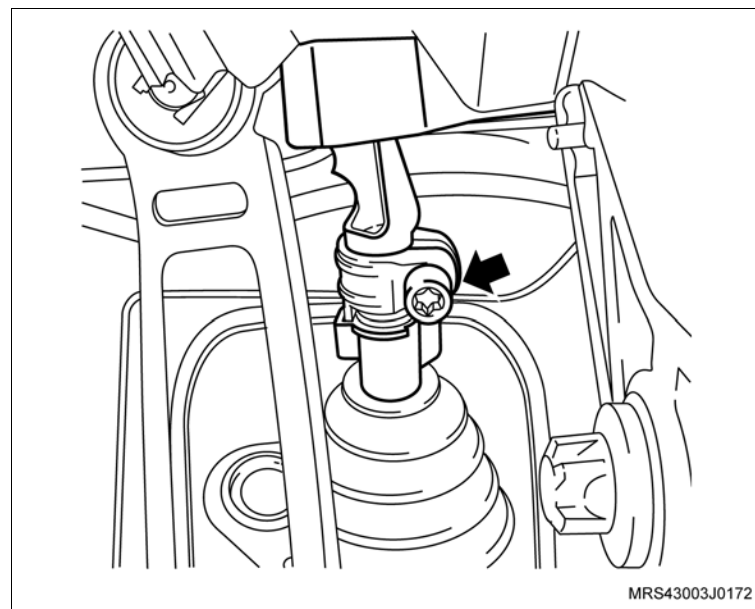


↔ Remova ou Desconecte

- 35. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 36. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 37. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 38. O sistema de escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

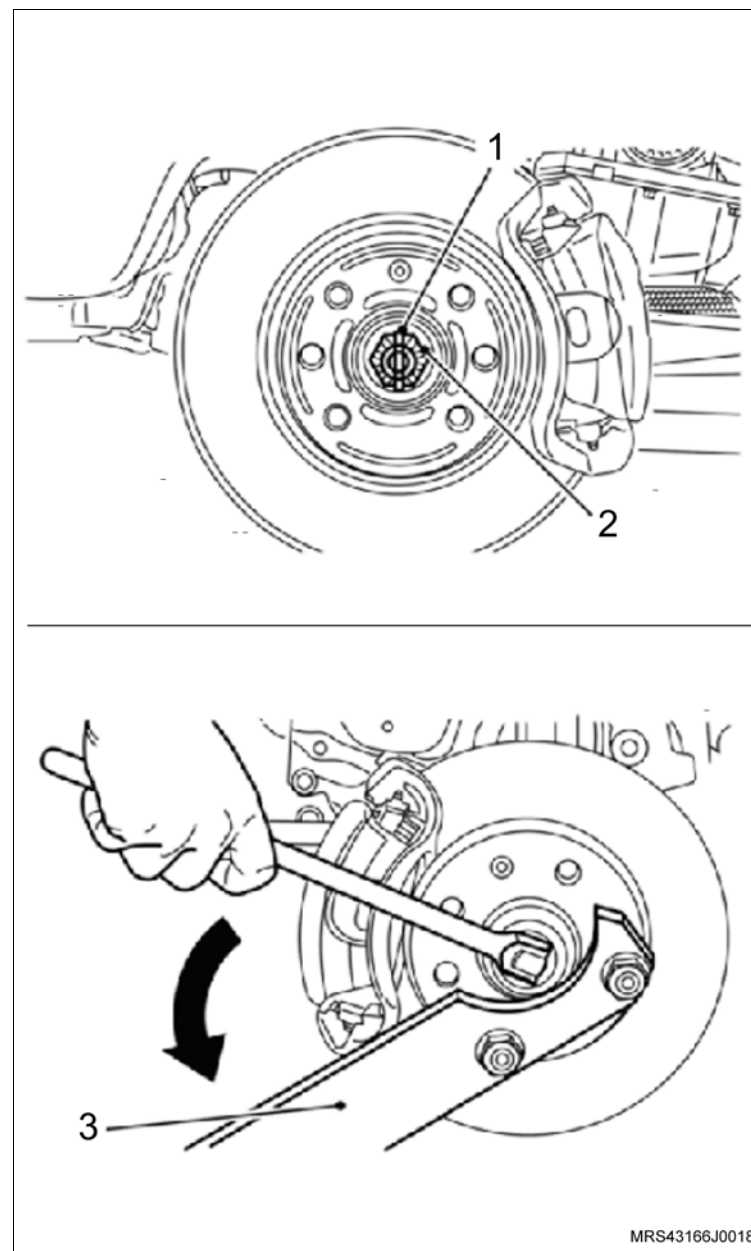


- 39. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, soltando a braçadeira (seta).



↔ Remova ou Desconecte

- 40. As rodas dianteiras.
- 41. A cupilha (1) de trava da porca-castelo.
- 42. A porca-castelo (2) de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (3).
- 43. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.

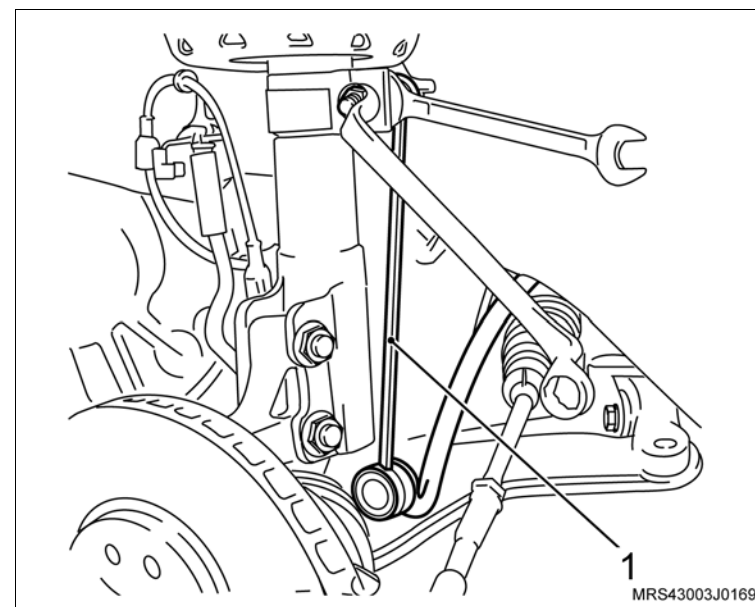


MRS43166J0018



↔ Remova ou Desconecte

44. O tirante (1) da torre da suspensão, segurando com uma chave de boca fixa a parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.



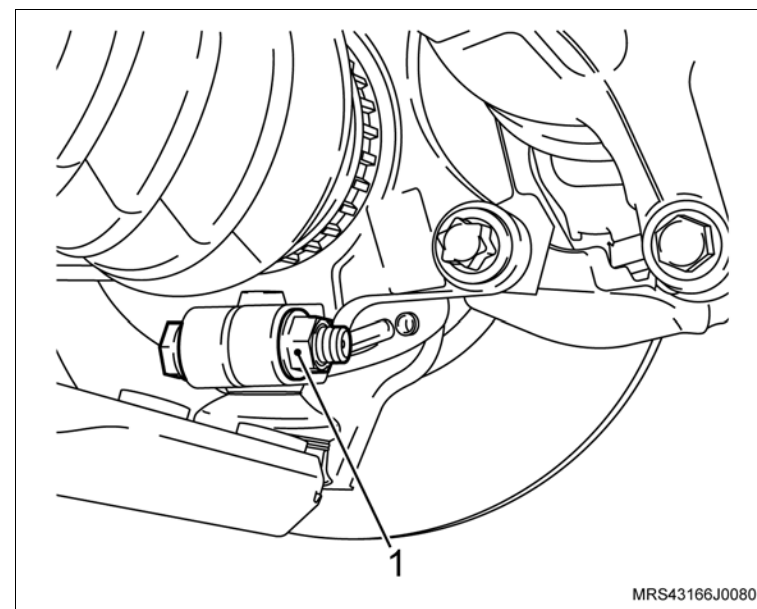
45. O parafuso (2) de fixação da junta esférica com a ponta-de-eixo.

46. A junta esférica da ponta-de-eixo com ajuda de uma alavanca.

47. As semi-árvores dos cubos das rodas, deslocando manualmente das pontas-de-eixos (se necessário, utilize um sacador universal para cubo).

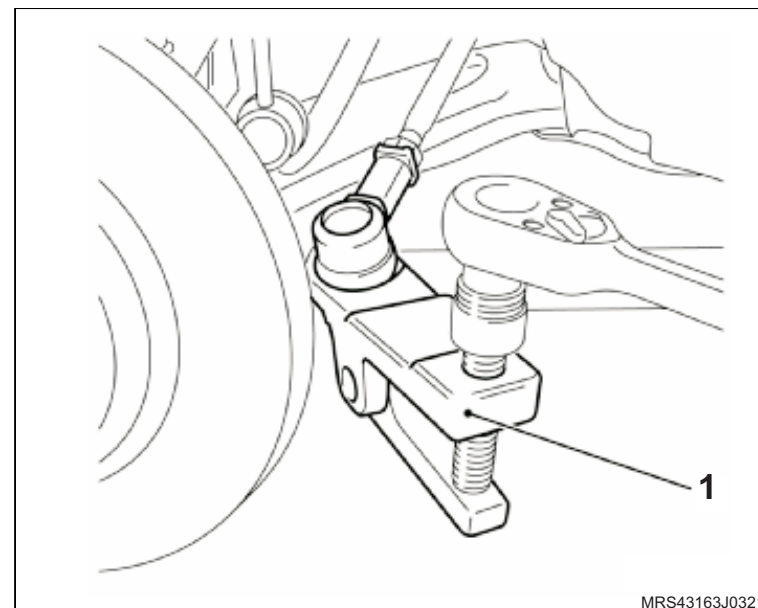
! Atenção

– Não remova as semi-árvores da caixa de mudanças.



↔ Remova ou Desconecte

48. O terminal externo da direção, utilizando a ferramenta especial **J-810902** (1).



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

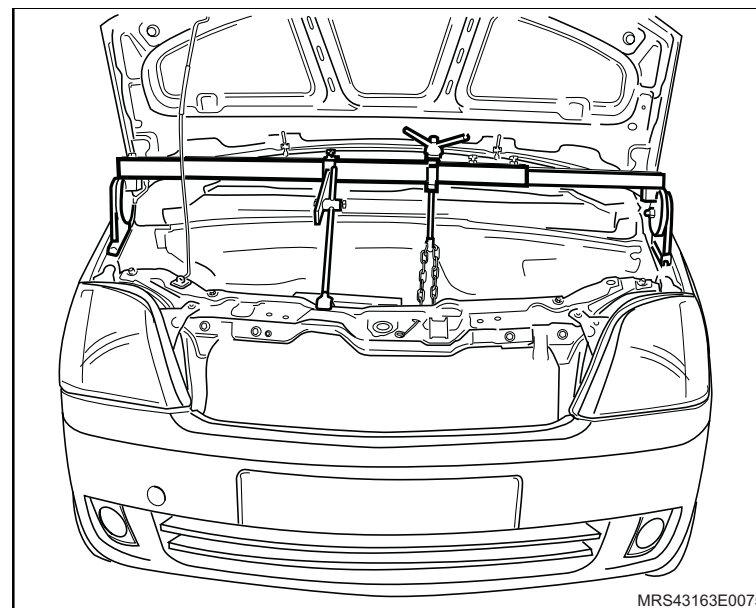
- a. Remova os batentes laterais de borracha do capô.
- b. Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** (1) no compartimento do motor. Ajuste as sapatas laterais e o suporte, de modo que estes se ajustem e apoiem adequadamente conforme os ângulos de fechamento e de inclinação da carroçaria nesta região e instale uma corrente adequada fixada nos suportes do motor.

 **Atenção**

- A travessa de sustentação (1) deve ficar sempre posicionada no nível.

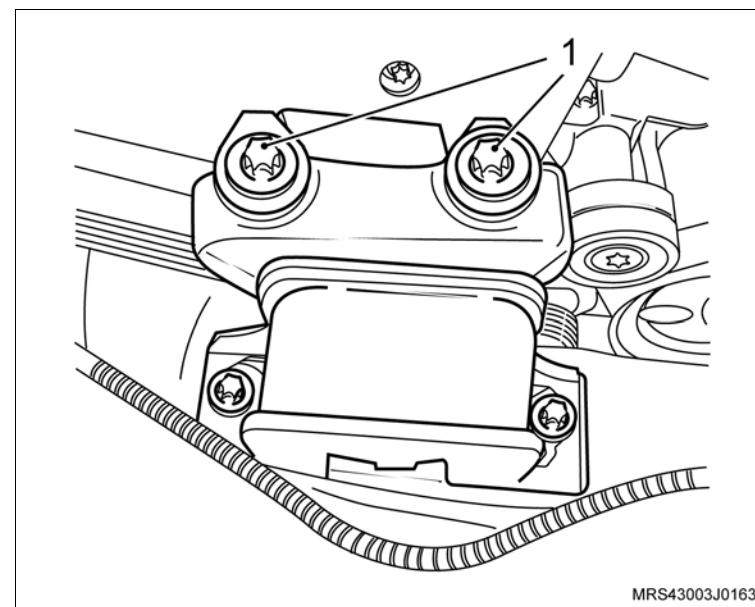
 **Execute**

- Alivie um pouco a tensão do conjunto motor/transmissão sobre os coxins, apertando a porca da haste/gancho de deslocamento da ferramenta de sustentação.



 **Remova ou Desconecte**

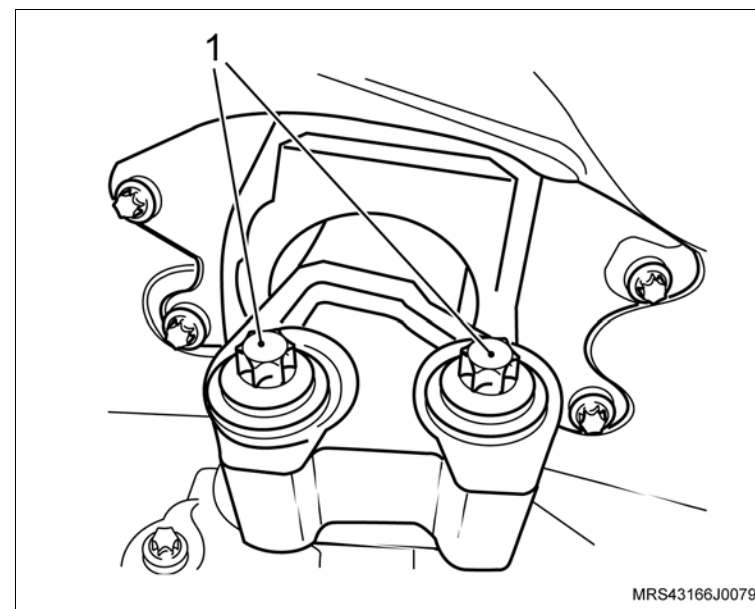
49. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.



50. Os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo (2) da transmissão.

 **Execute**

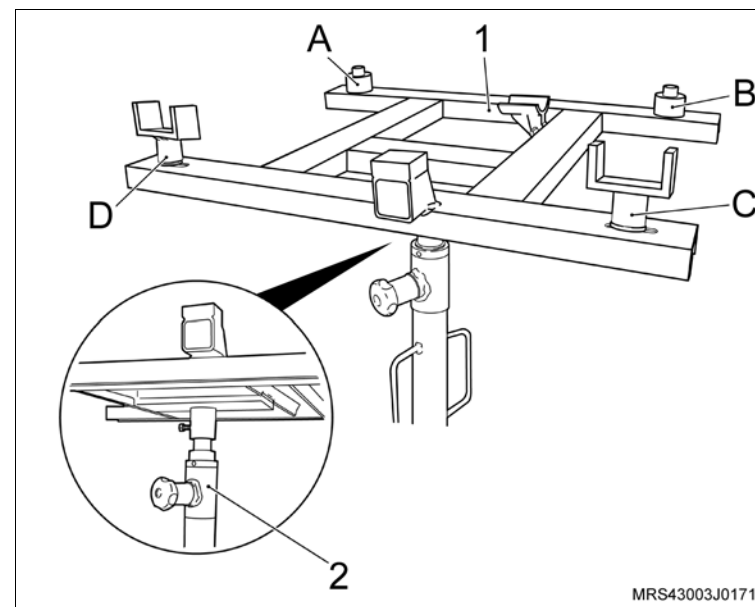
- Abaixe totalmente o conjunto motor, soltando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta e remova a ferramenta especial de sustentação **X-0206951** do veículo.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).



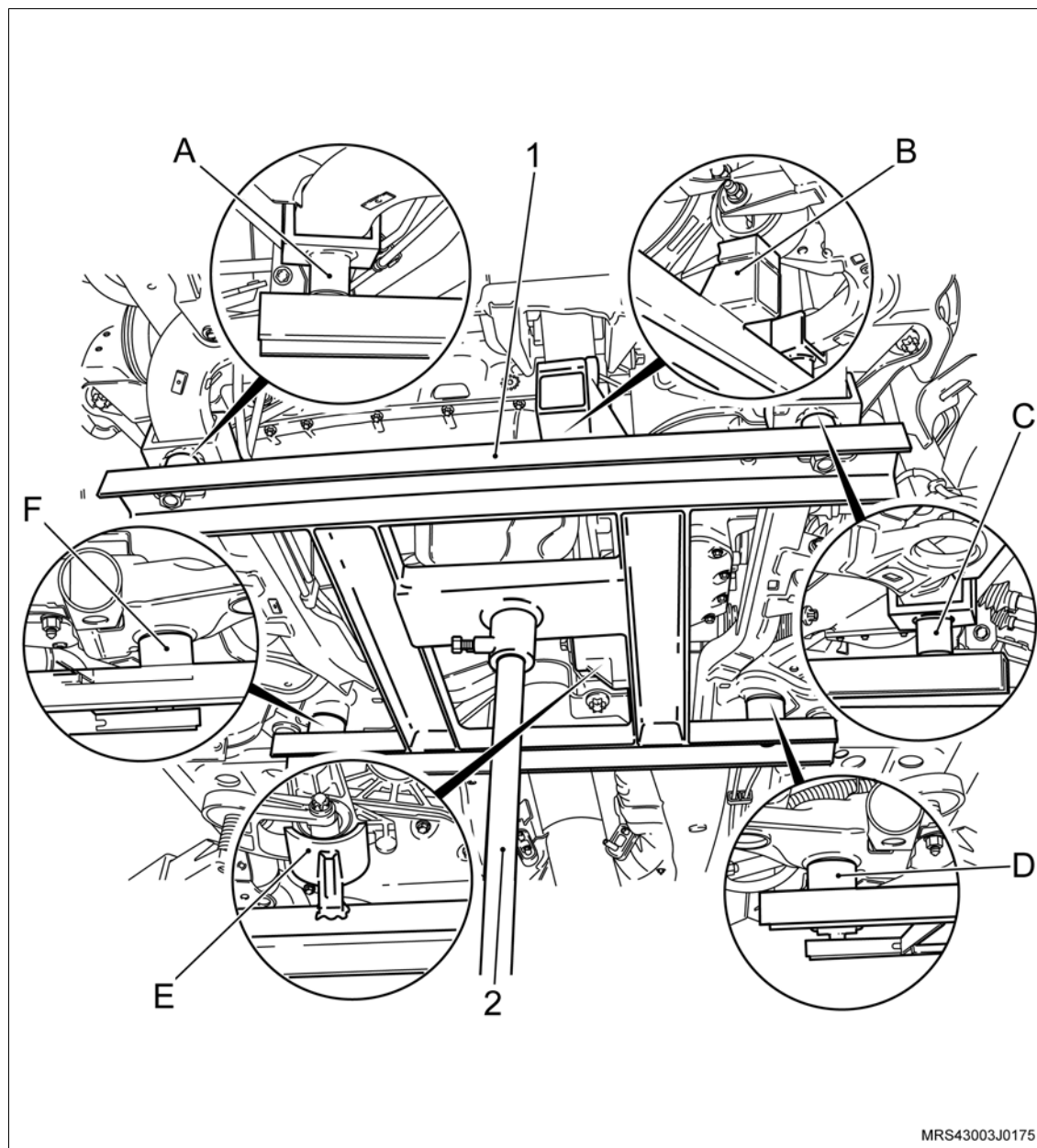
↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1) sobre o Macaco Telescópico **J-9703392** (2), juntamente com as sapatas adaptadoras (A e C) alojadas na parte dianteira do suporte (quadro) da suspensão (D e F) alojadas na parte traseira do suporte (quadro) da suspensão e, ao mesmo tempo, apoiando os suportes (B e E) da ferramenta especial sob os coxins dianteiro e traseiro do motor.

! Atenção

- Não deve existir folgas entre a ferramenta especial e o quadro da suspensão.
- Não é permitida a remoção do suporte (quadro) da suspensão, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.

51. Todos os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira em cruz.



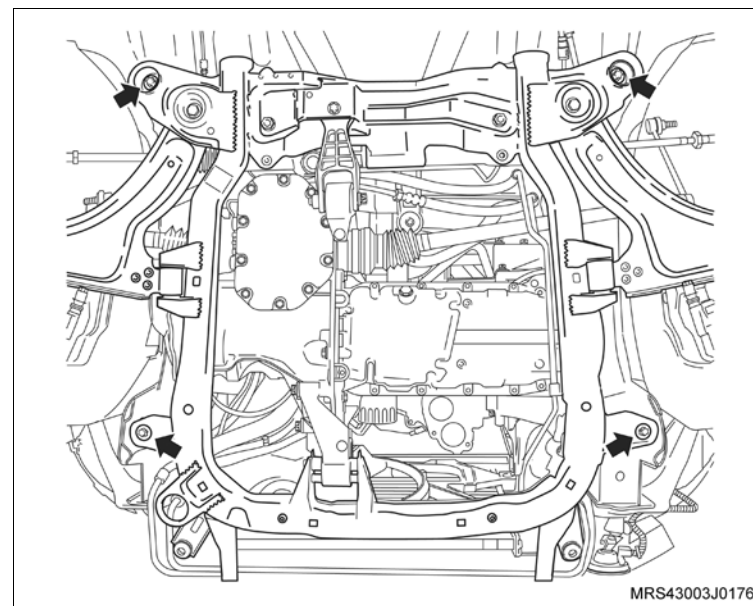
MRS43003J0175

↔ Remova ou Desconecte

52. O suporte (quadro) da suspensão dianteira com motor e transmissão do veículo, abaixando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico.

! Atenção

– Na ilustração ao lado mostra o quadro da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem soltos.



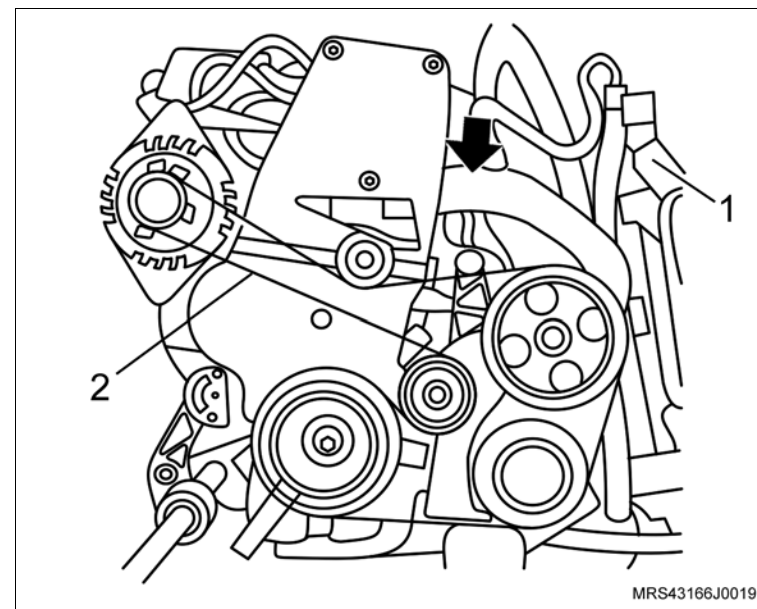
53. A mangueira superior do radiador (seta).

54. O conjunto radiador/condensador (1) do suporte do quadro da suspensão.

↻ Execute

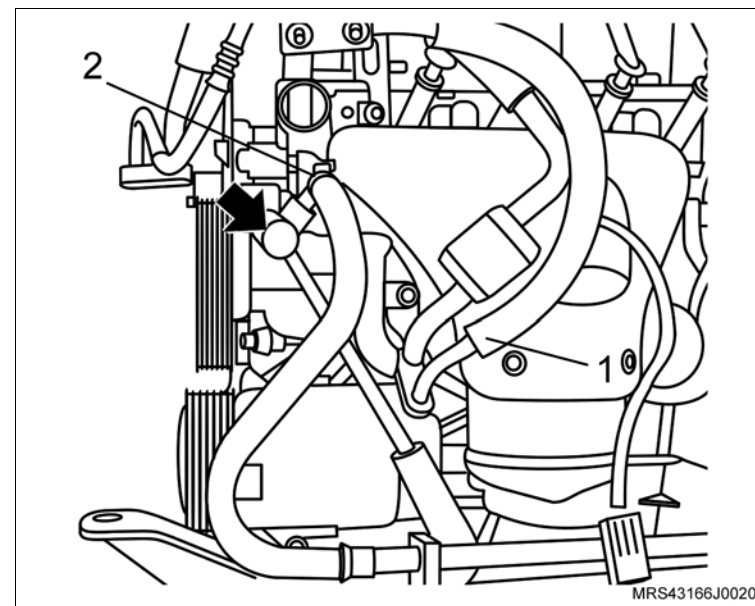
– Faça uma marca com tinta no sentido de giro da correia (2) (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.

55. A correia de acionamento dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário até vencer a pressão da mola.

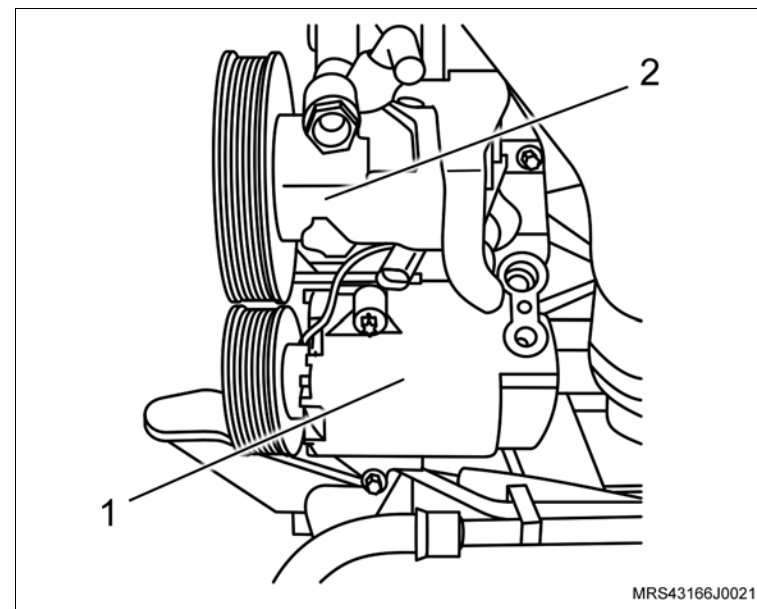


↔ Remova ou Desconecte

- 56. Os tubos do condicionador de ar (1).
- 57. A braçadeira de fixação (2) da mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 58. A mangueira de alimentação da direção hidráulica.
- 59. A mangueira de pressão (seta) da bomba da direção hidráulica.

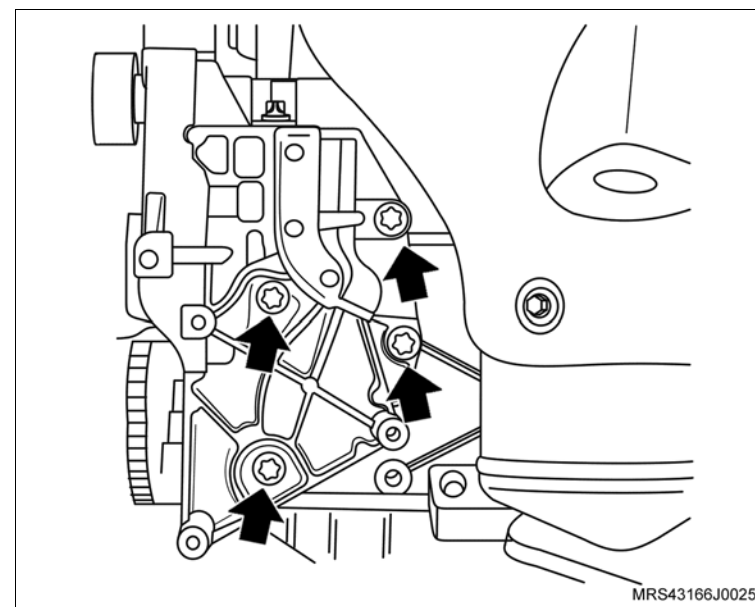


- 60. O compressor do condicionador de ar (1).
- 61. A bomba da direção hidráulica (2).

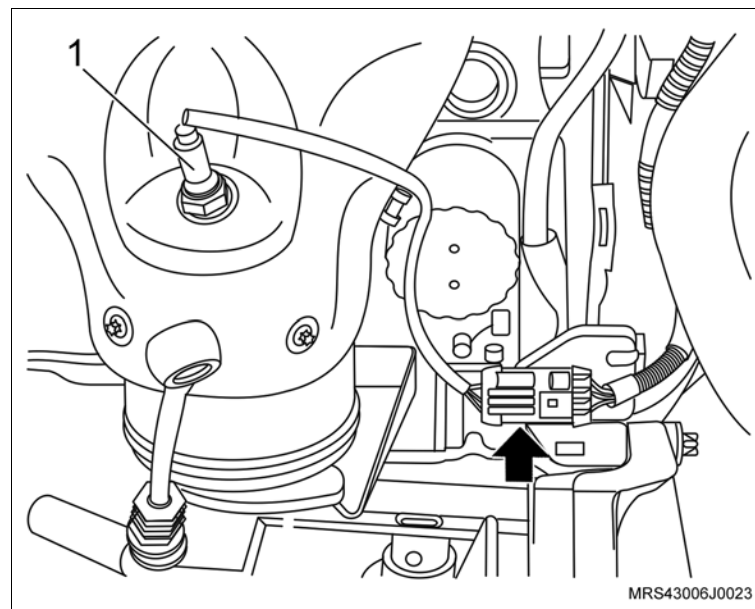


 **Remova ou Desconecte**

- 62. Os parafusos de fixação (setas) do suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.
- 63. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor do condicionador de ar.

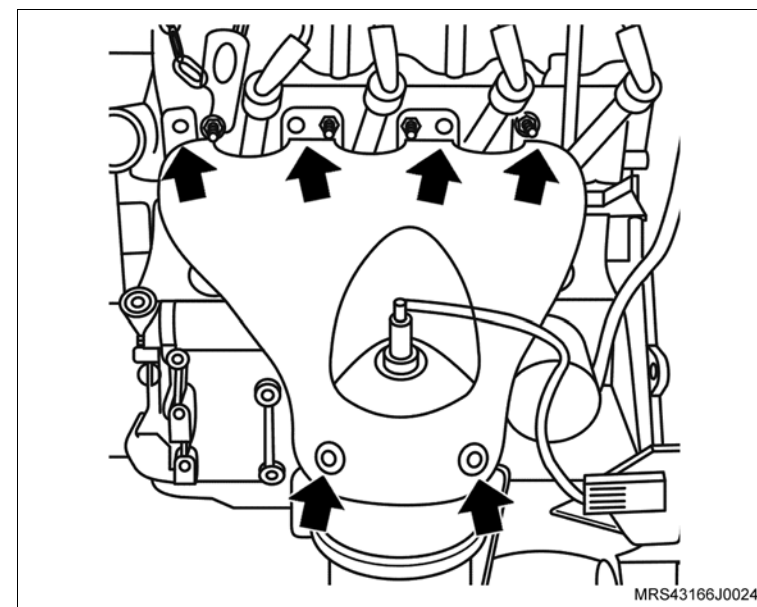


- 64. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
- 65. O sensor de oxigênio (1).

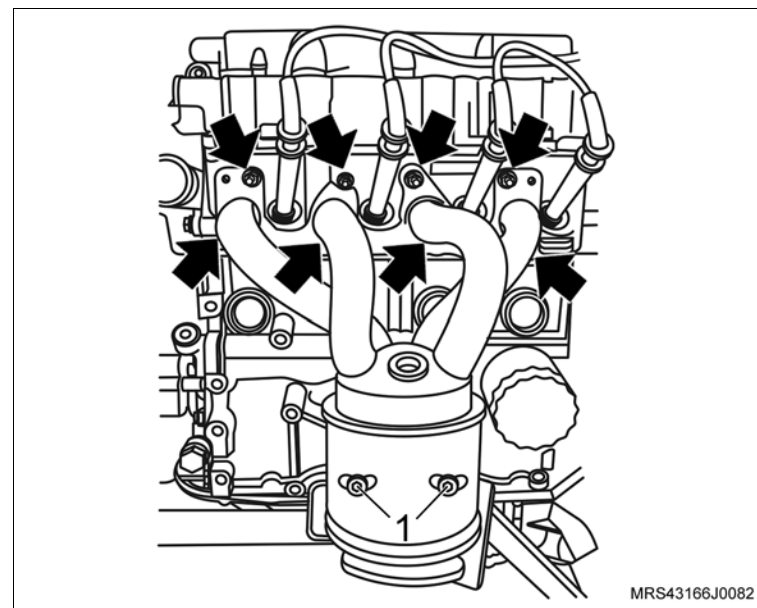


↔ Remova ou Desconecte

- 66. Os parafusos de fixação (setas) do defletor de calor do coletor de escapamento/catalisador.
- 67. O defletor de calor.



- 68. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
- 69. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.
- 70. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.

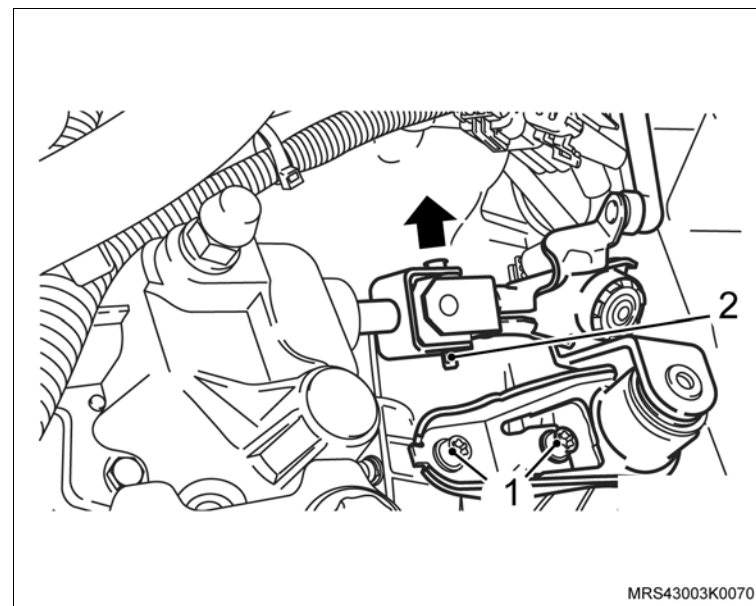


↔ Remova ou Desconecte

71. A trava de retenção da guia de controle de mudanças, utilizando uma chave de fenda adequada para destravá-la e ao mesmo tempo, deslocando-a.
72. A guia de controle de mudanças da haste/suporte do liame, deslocando-o para cima manualmente.
73. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava (2) e deslocando o pino no sentido da seta, separando a guia de controle de mudanças da alavanca seletora.
74. Os parafusos de fixação (1) da guia de controle.
75. A guia de controle de mudanças da carcaça da caixa de mudanças.

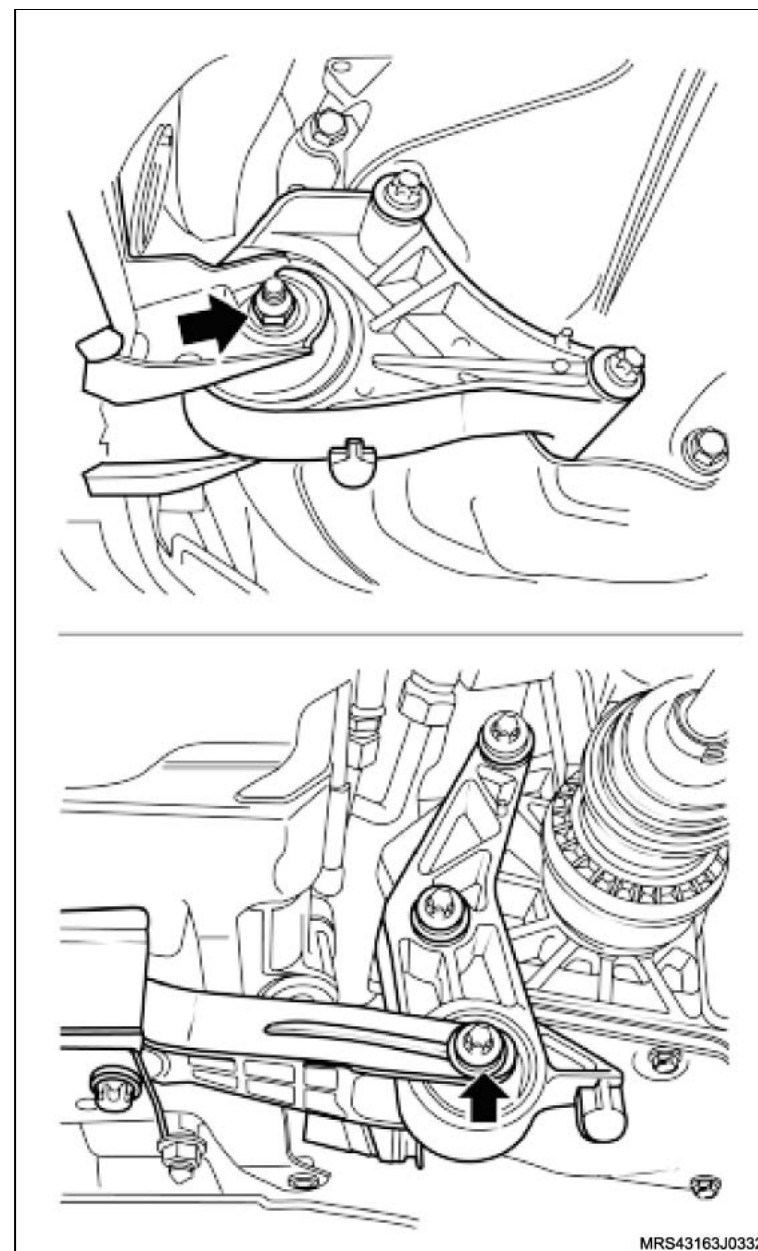
↻ Execute

- Posicione de uma talha ou guincho para sustentação do motor.



↔ Remova ou Desconecte

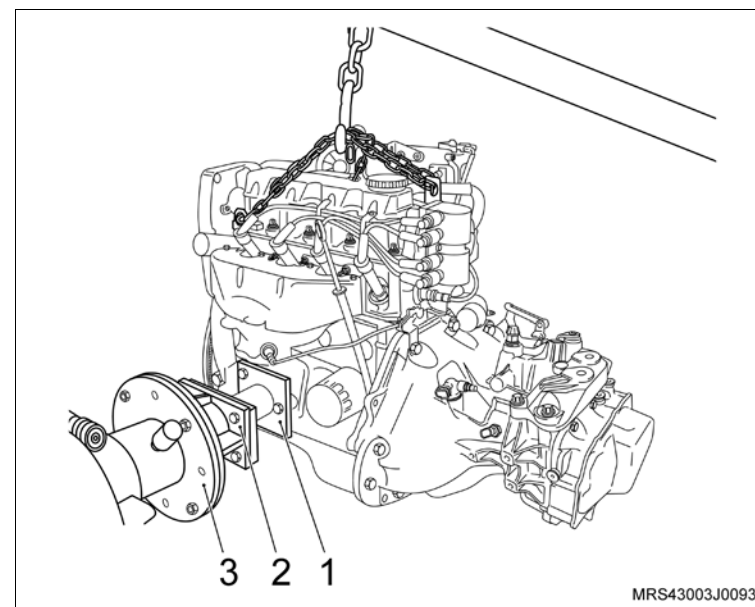
76. Os parafusos de fixação dos coxins dianteiros e traseiros (setas).



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- a. Remova o conjunto motor e transmissão do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- b. Instale o suporte para fixação do motor **R-0006748** (1) juntamente com o adaptador universal para suportes **3-9506289** (2) no motor.
- c. Instale o conjunto motor e transmissão na ferramenta especial **M-780668** (3).

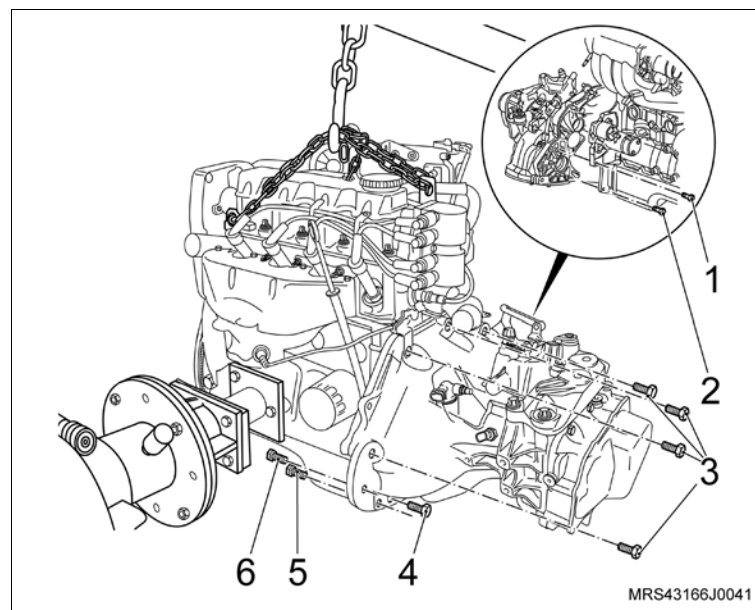


- d. Remova o semi-eixo do lado esquerdo, consulte [“Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir”](#).

77. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

↻ Execute

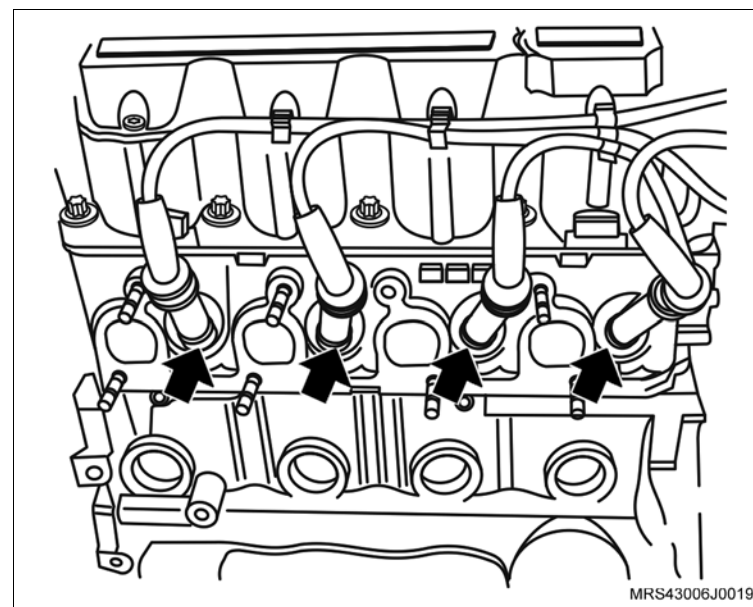
- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



Desmontagem

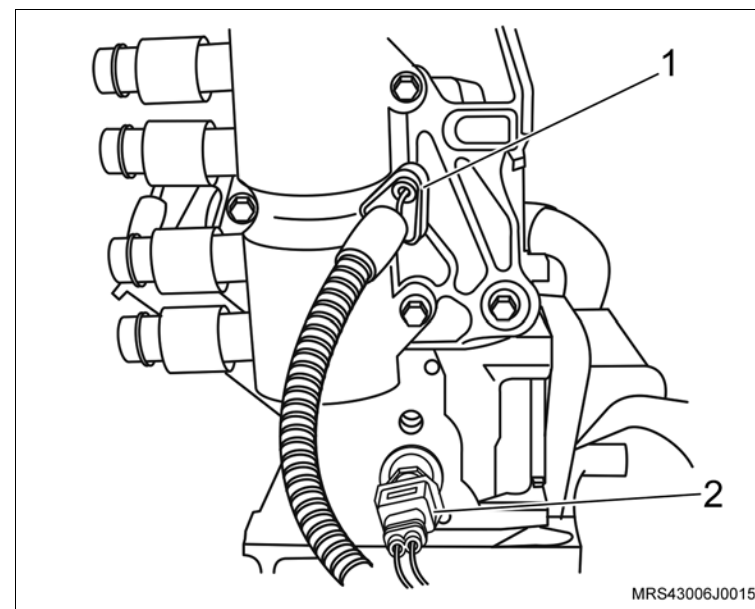
Desmonte

1. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



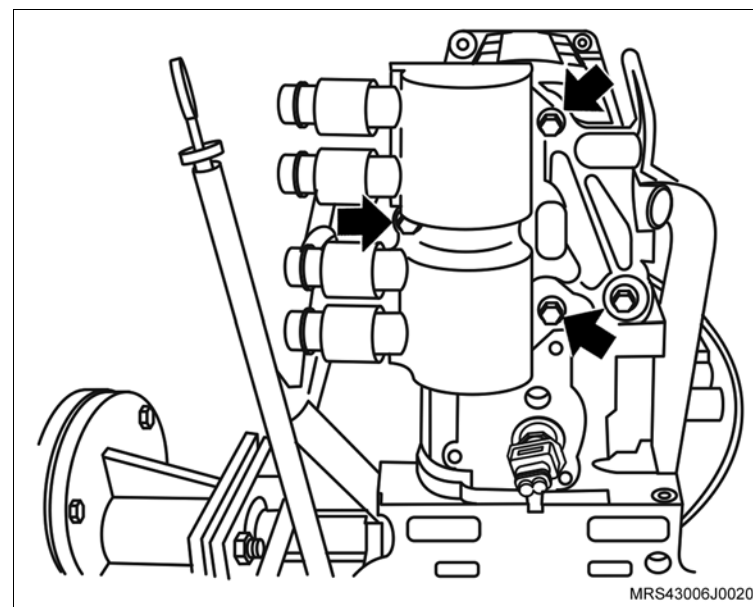
2. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

3. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

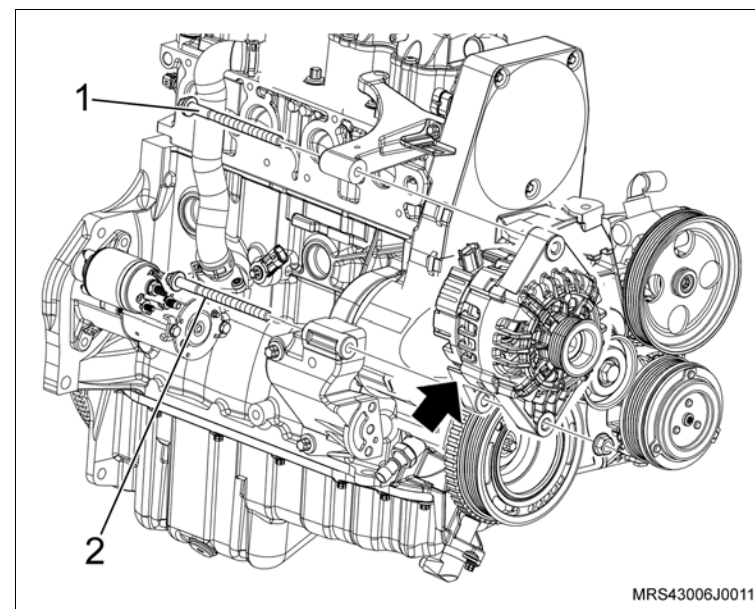


 **Desmonte**

4. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
5. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

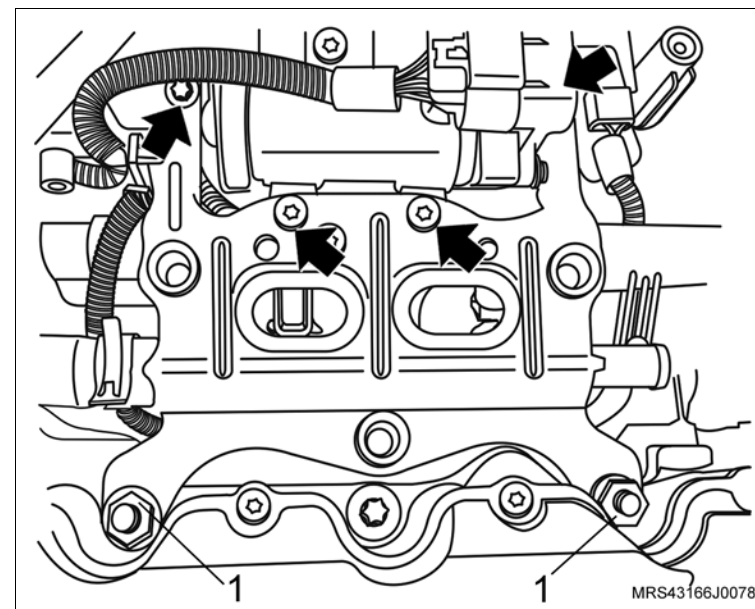
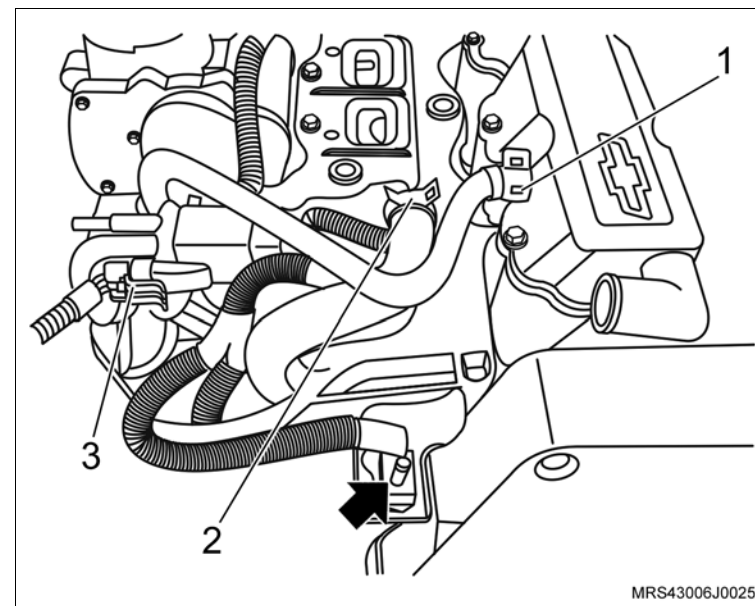


6. O conector do chicote elétrico do alternador.
7. O parafuso de fixação (1) do alternador.
8. O parafuso de fixação (2) do alternador.



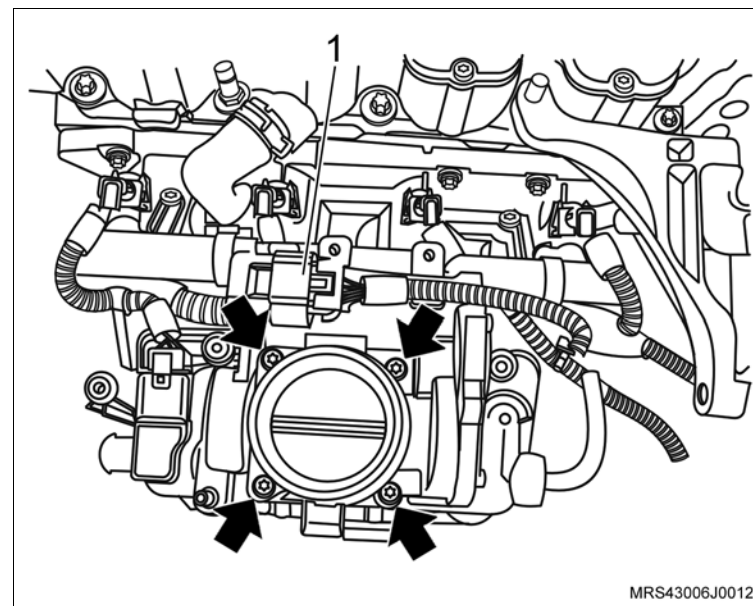
 **Desmonte**

9. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
 10. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
 11. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
 12. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
 13. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.
-
14. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
 15. As porcas de fixação do ressonador (1).
 16. O suporte do ressonador do motor.

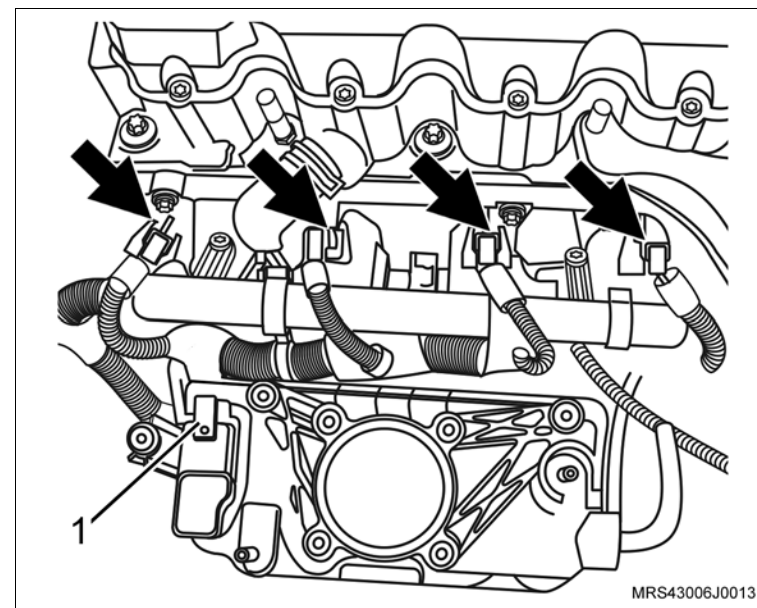


 **Desmonte**

- 17. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração.
- 18. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 19. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

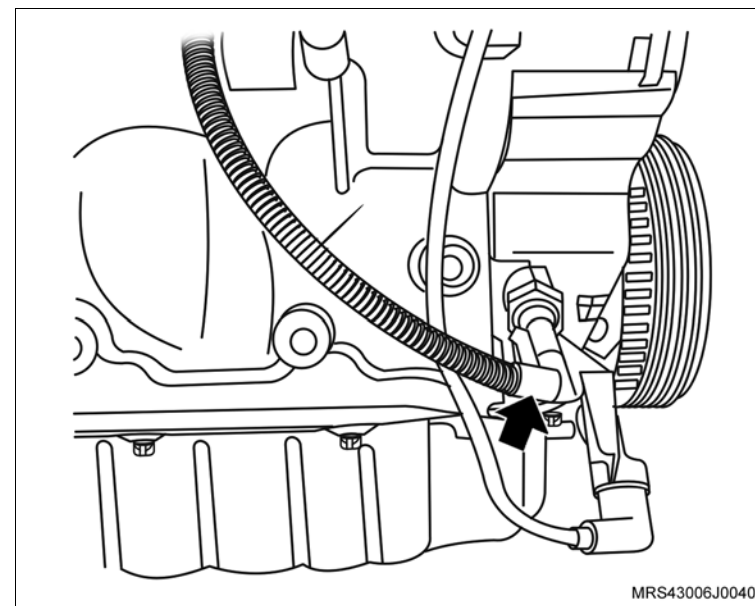


- 20. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 21. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

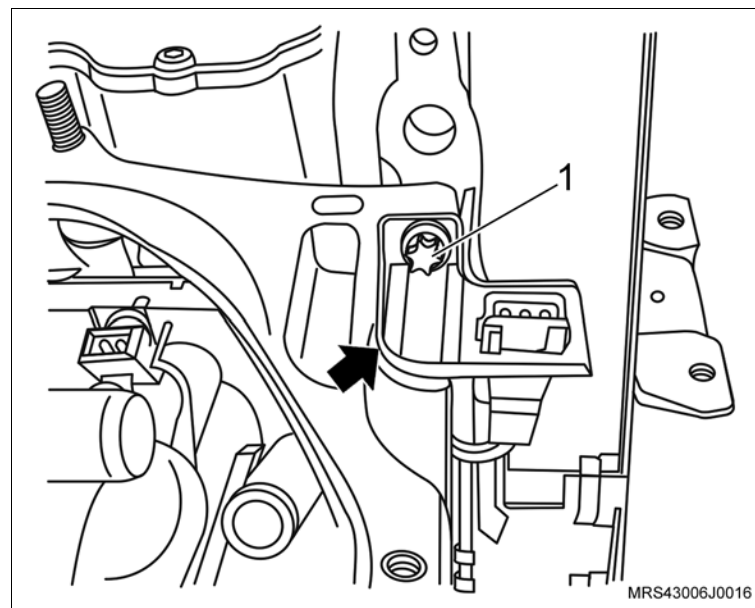


 **Desmonte**

- 22. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 23. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 24. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

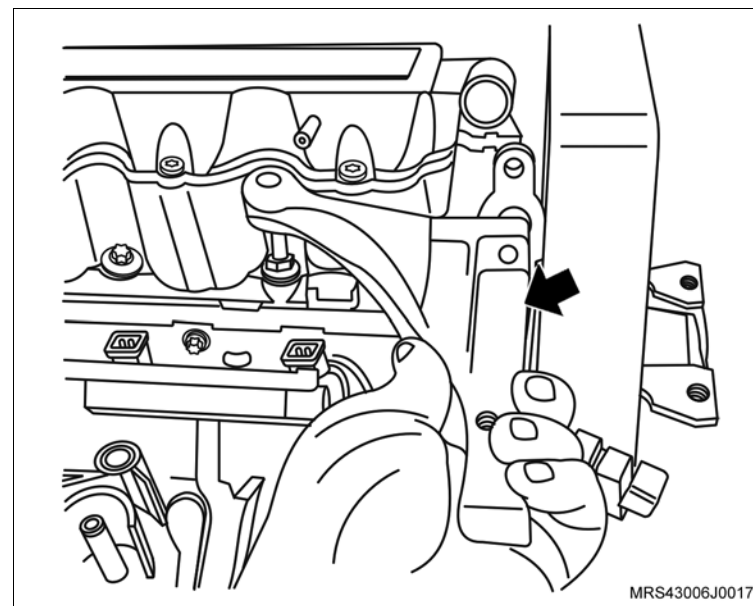


- 25. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 26. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Desmonte**

27. O suporte do alternador (seta).



28. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

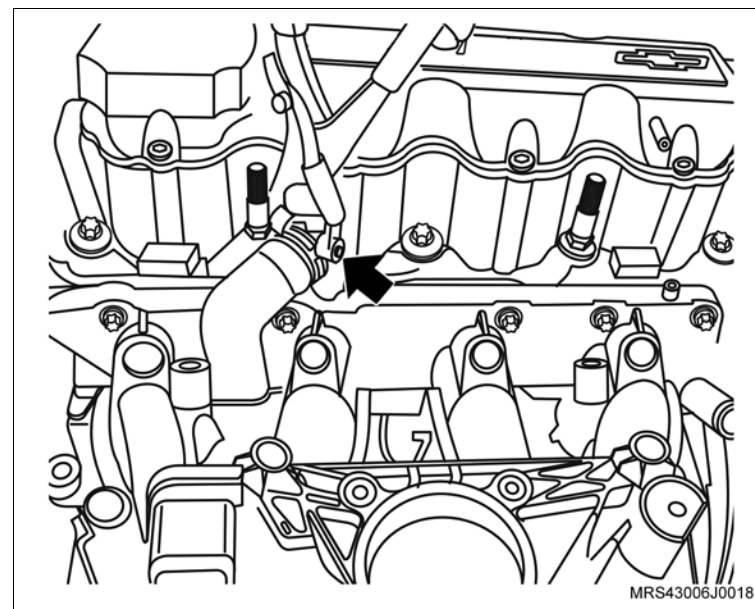
29. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

– Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

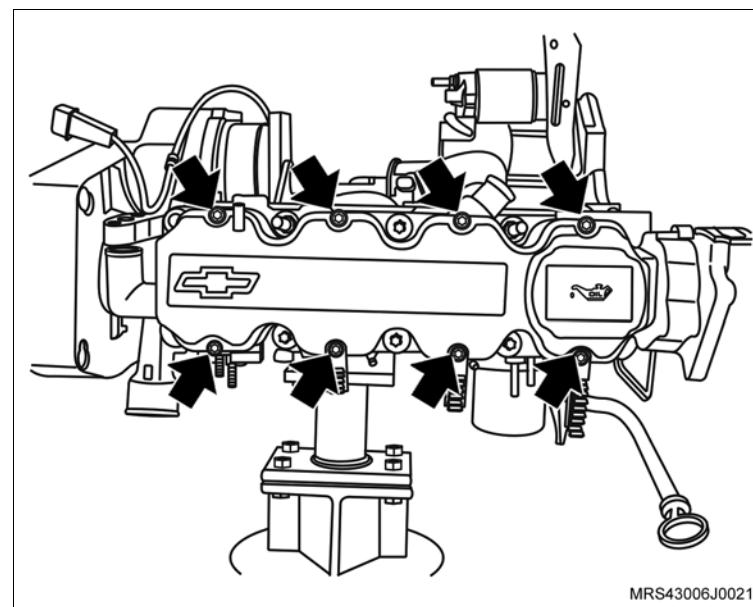
30. Os parafusos de fixação do coletor de admissão.

31. O coletor de admissão.

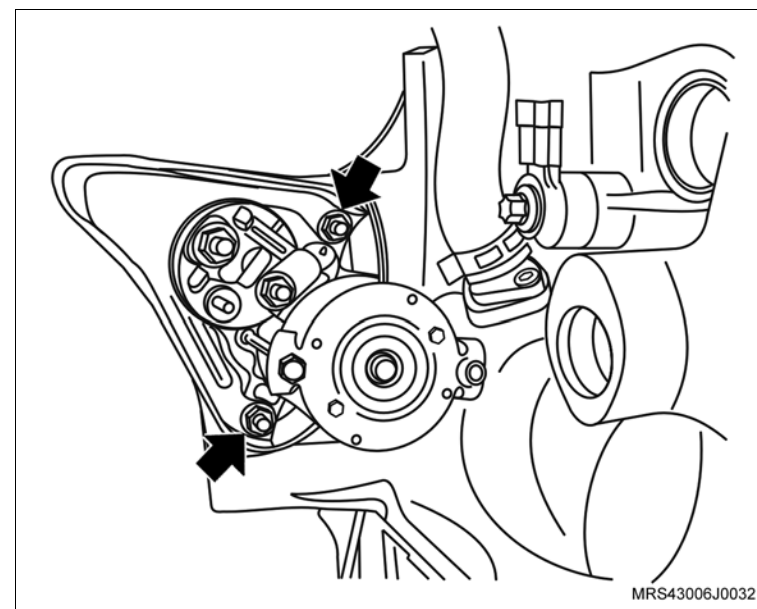


 **Desmonte**

- 32. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.
- 33. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



- 34. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 35. O motor de partida de seu alojamento.



 **Desmonte**

 **Execute**

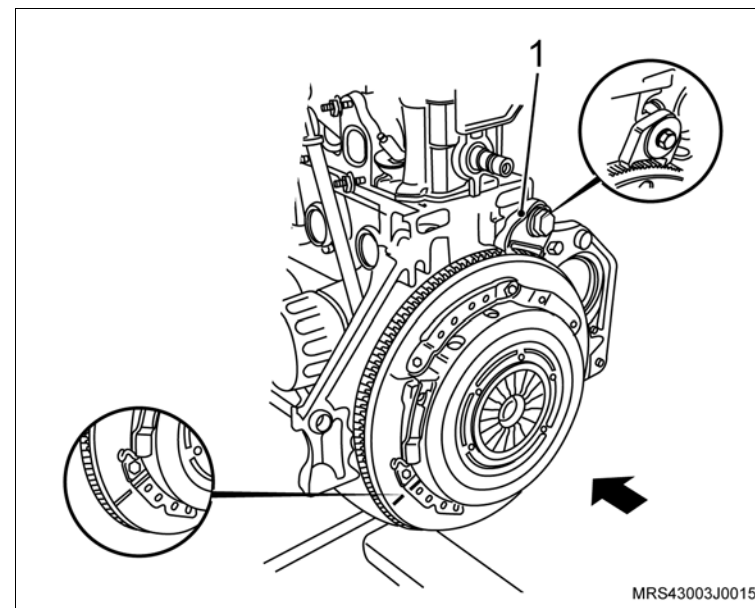
– Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

36. A polia da árvore de manivelas.

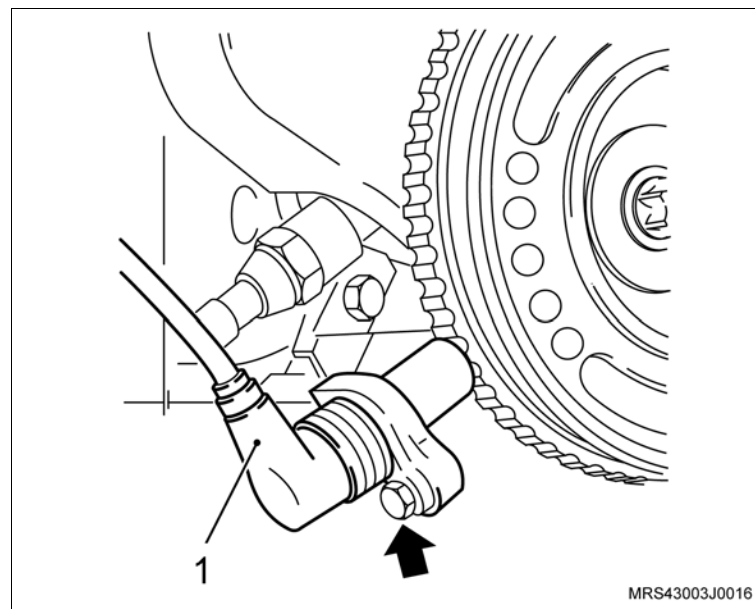
 **Execute**

– Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

37. O platô e disco da embreagem (seta).

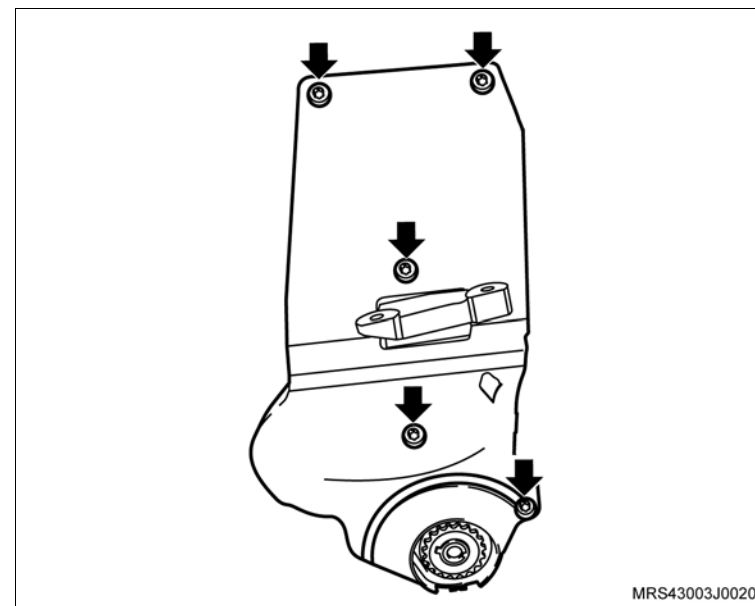


38. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



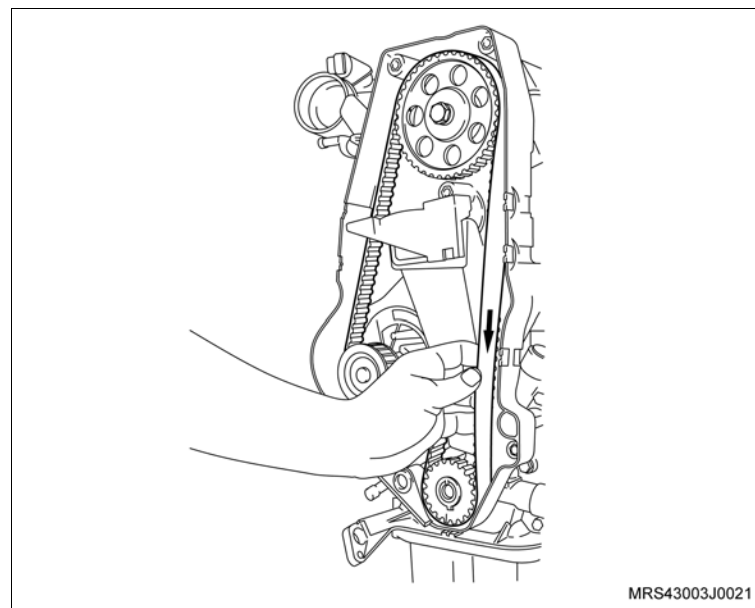
 **Desmonte**

39. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
40. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

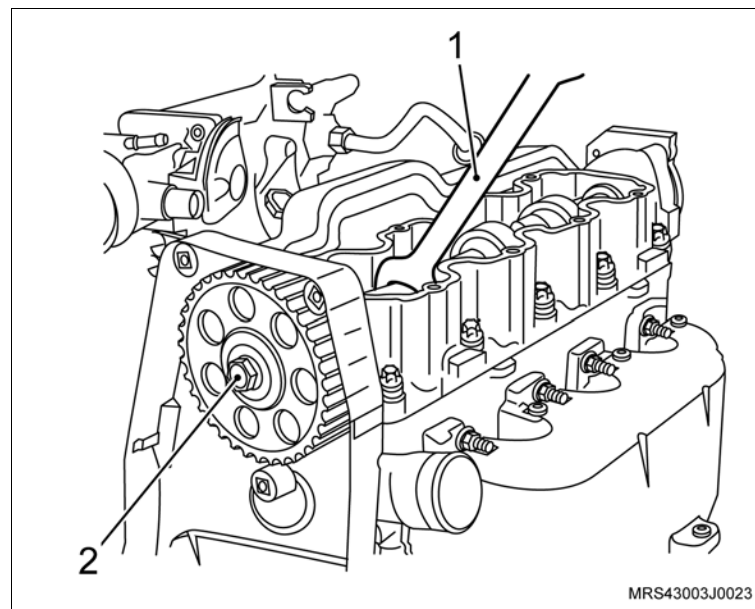
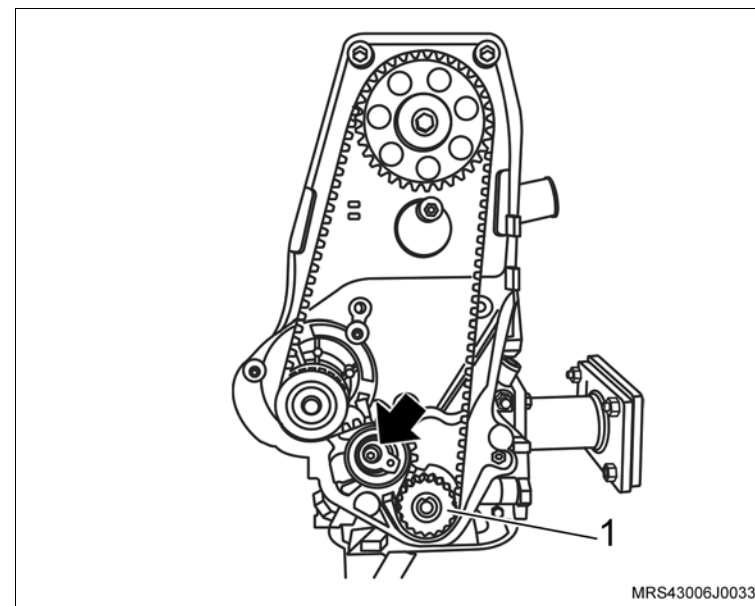


 **Desmonte**

41. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:
- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
 - Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção

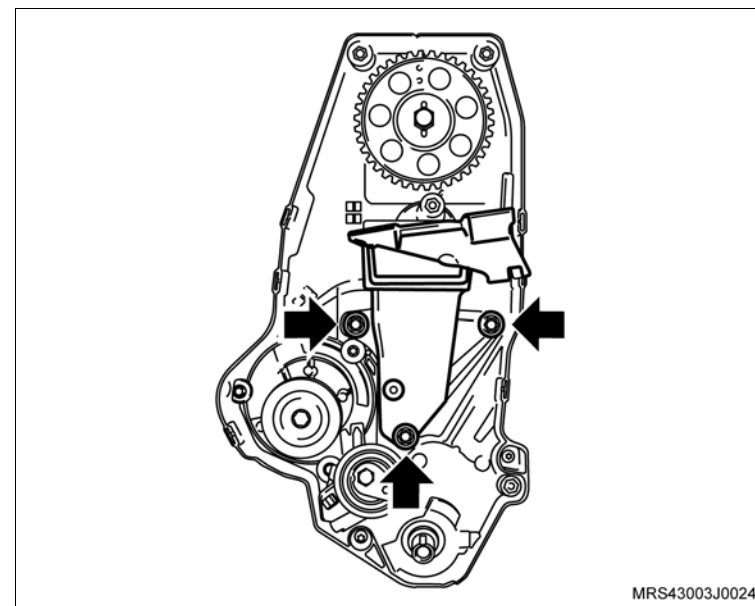
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
42. O parafuso de fixação do tensionador (seta)
43. O tensionador.
44. A engrenagem da árvore de manivelas (1).
45. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
46. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.



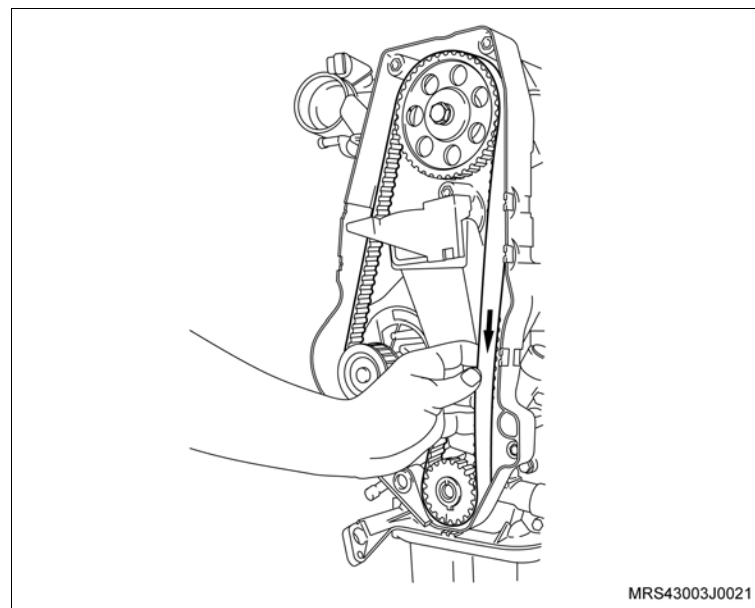
 **Desmonte**

- 47. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 48. O suporte do coxim, do bloco do motor.




 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

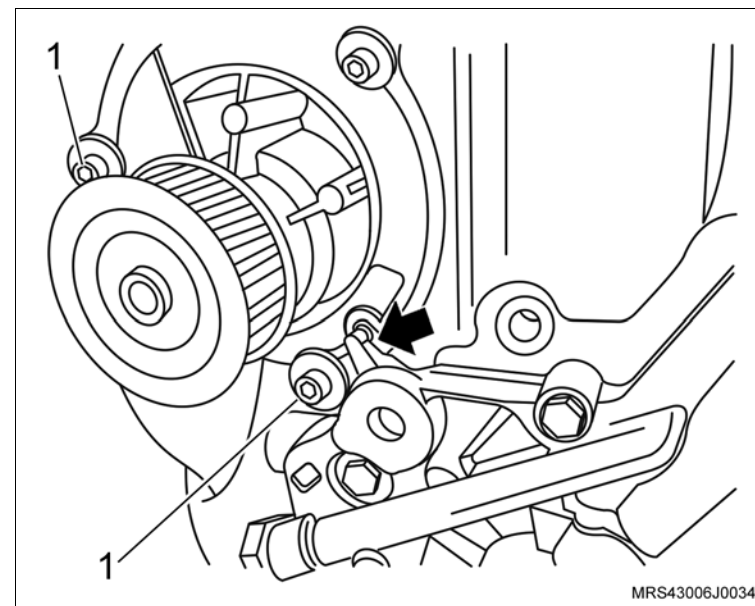


 **Desmonte**

- 49. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 50. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

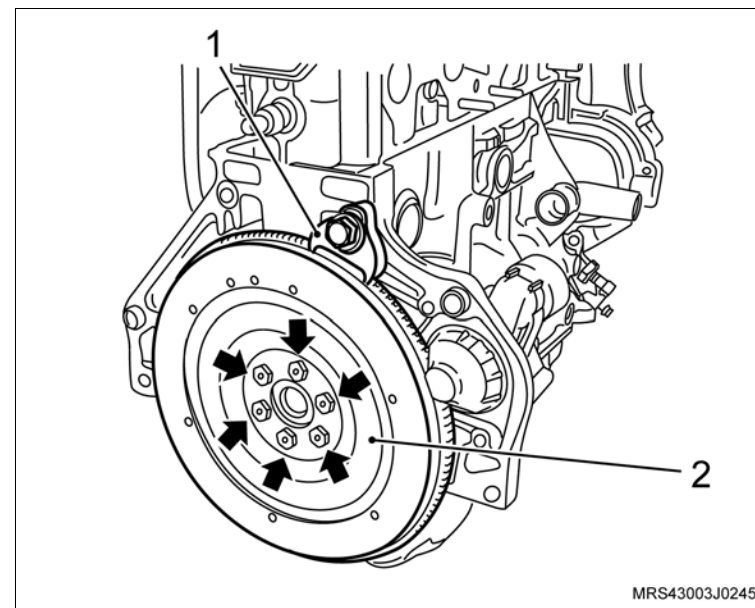
- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



- 51. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 52. O volante do motor (2).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



 **Desmonte**

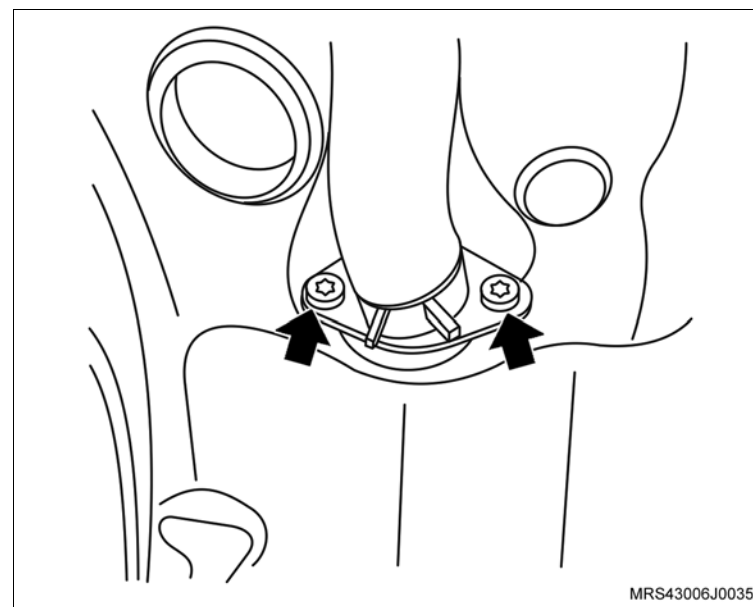
53. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
54. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Montagem

Execute

- Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
- Aperte 1/4 de volta e desaperte-o.
- Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de 1/2 a 3/4 de volta.

Atenção

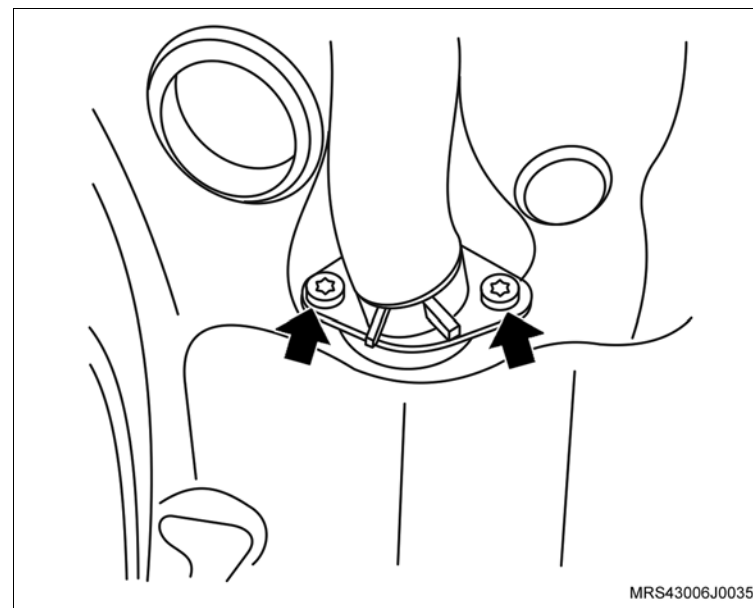
– Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

Monte

- O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
- Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

3. O volante do motor (2).
4. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

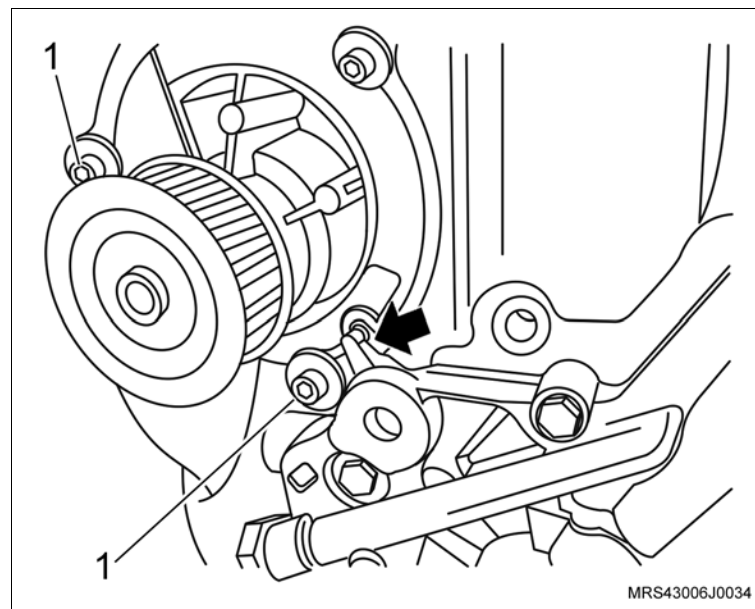
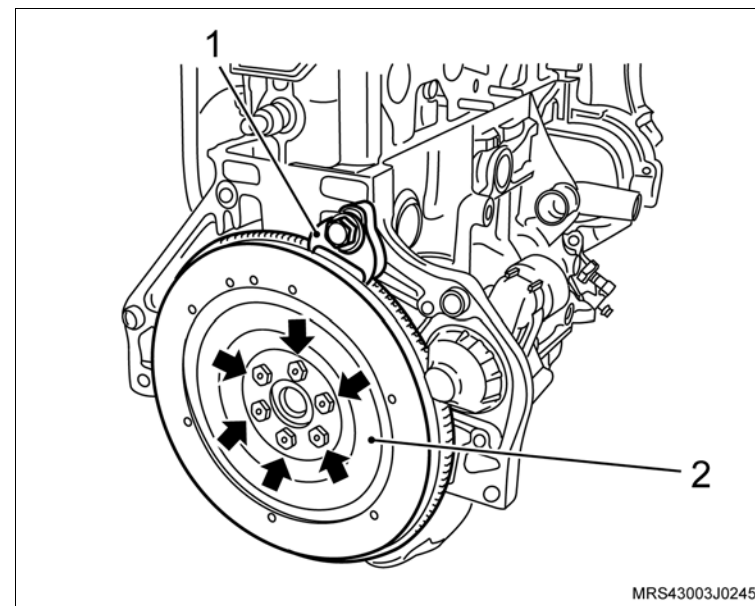
5. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
6. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

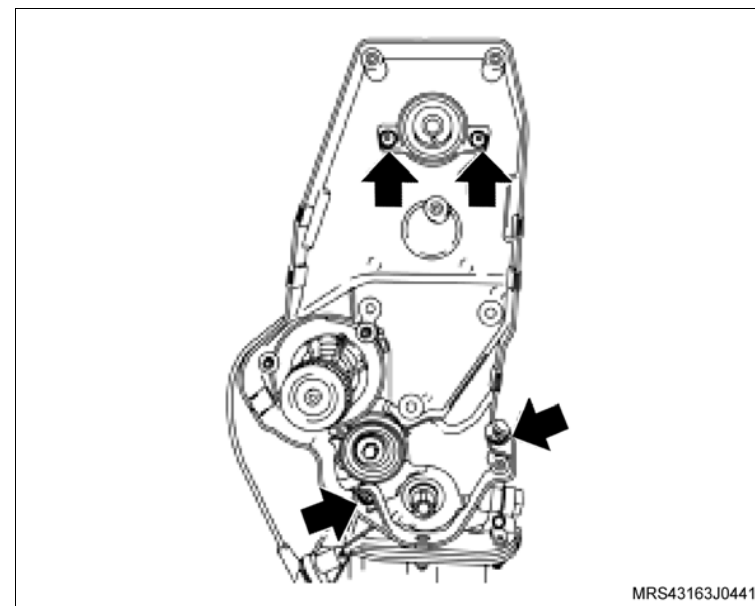


 **Monte**

7. A cobertura posterior da correia dentada.
8. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

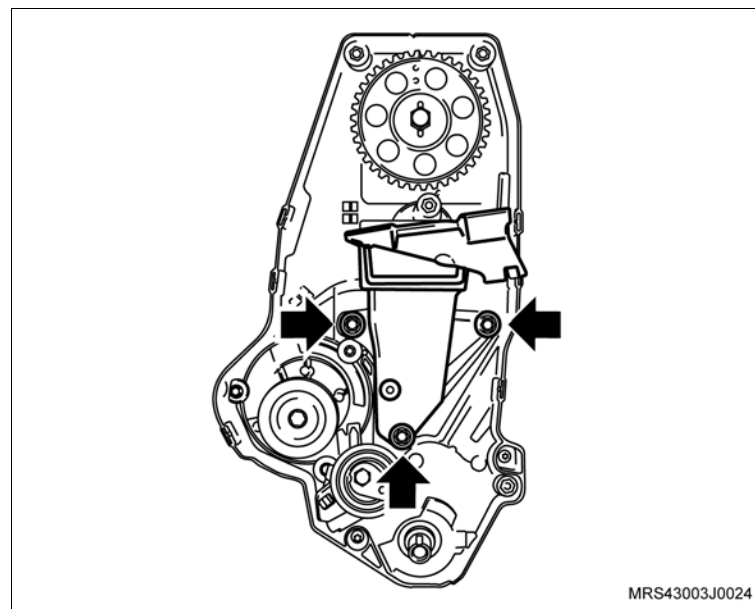
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




9. O suporte do coxim, no bloco do motor.
10. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 **Monte**

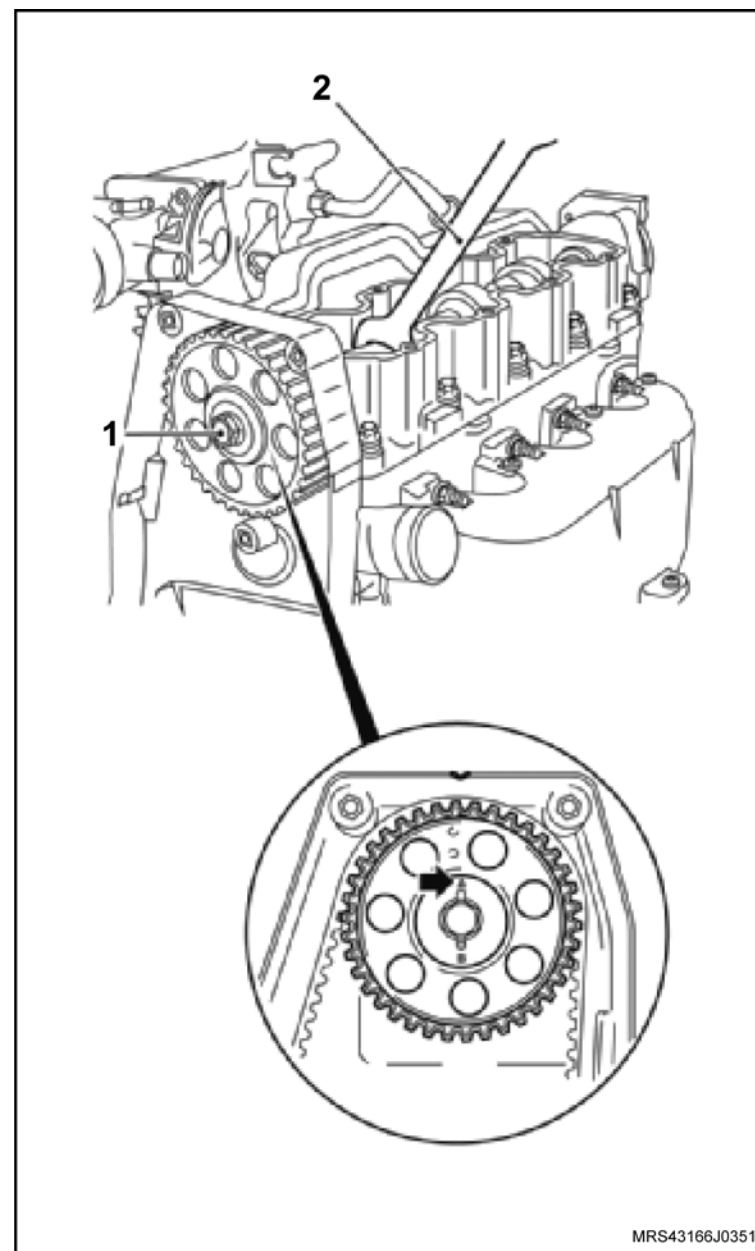
 **Atenção**

– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

11. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.
12. O parafuso de fixação da engrenagem (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



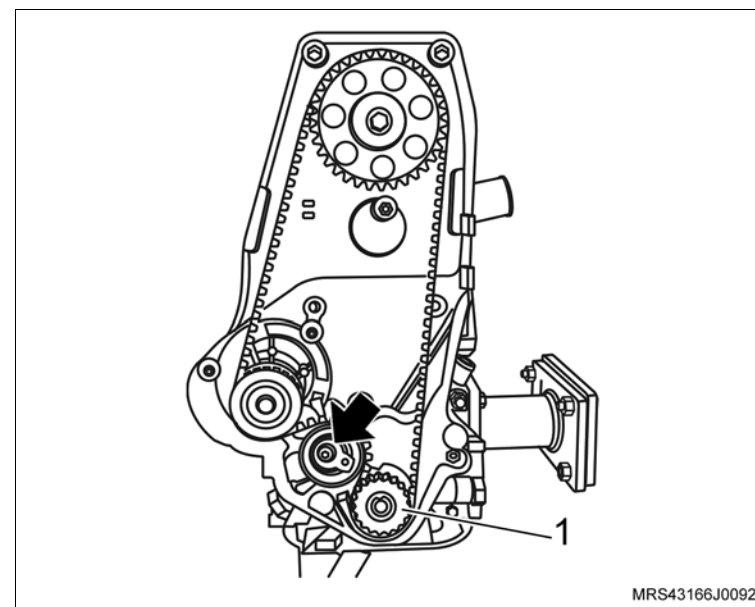
 **Monte**

13. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
14. O tensionador.
15. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

16. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

17. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
18. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (6 lbf.pé).

 **Execute**

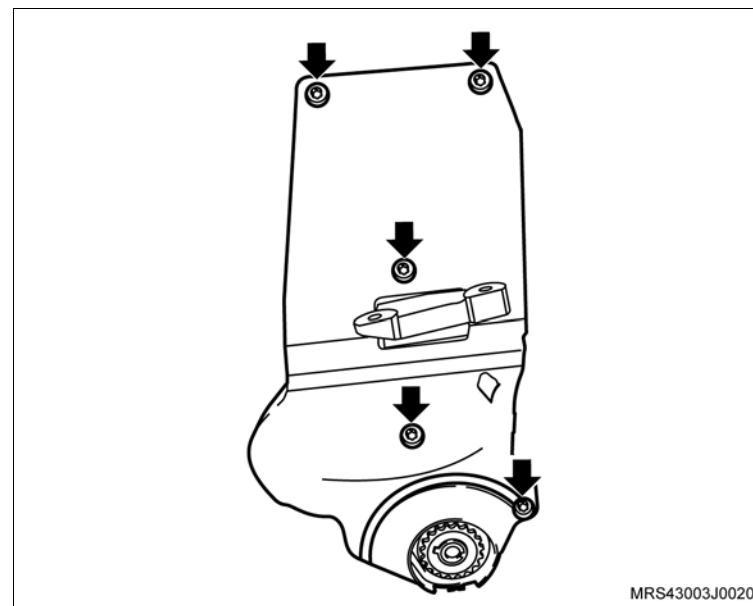
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
19. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

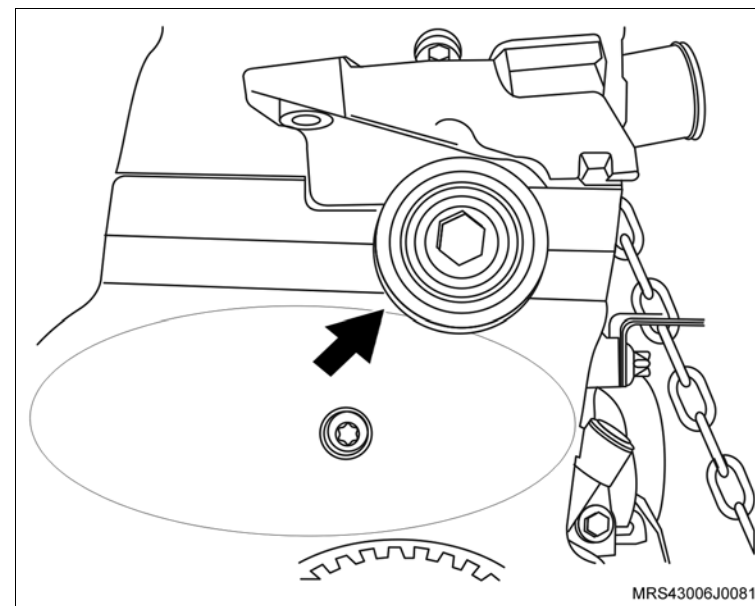


 **Monte**

20. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

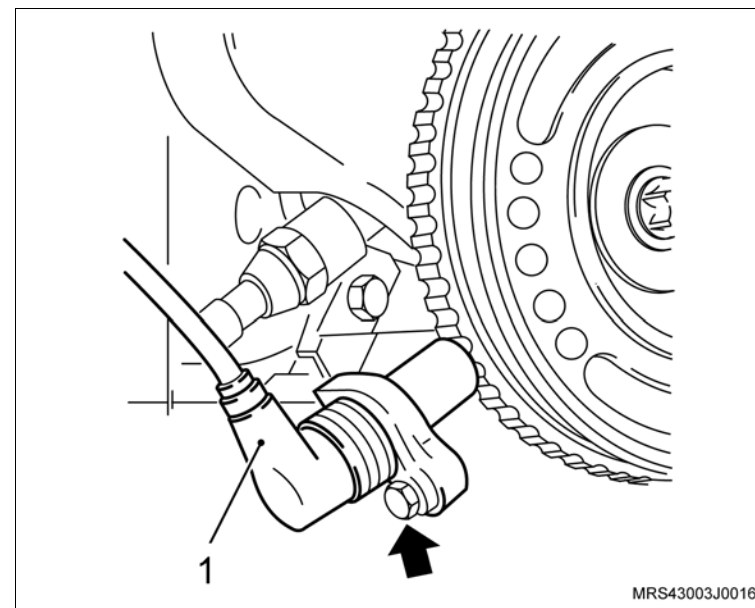
– O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



21. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



 **Monte** **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
22. O platô e disco, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
 23. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

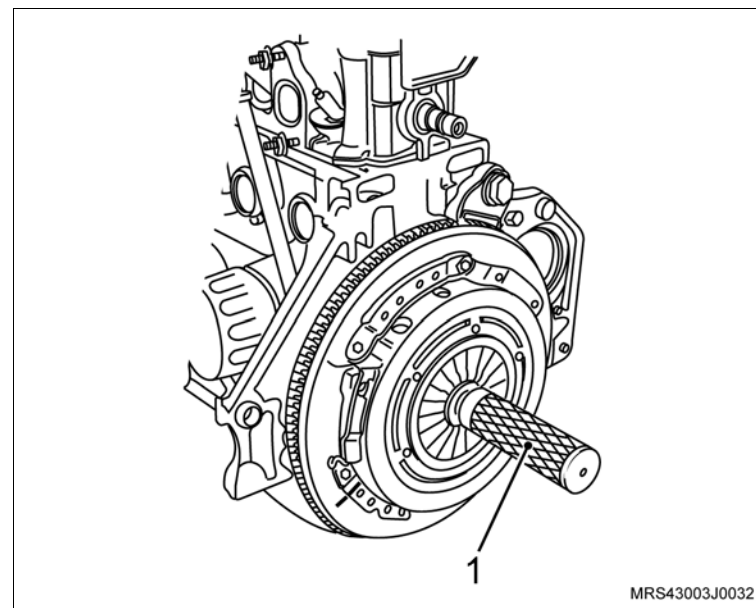
- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.

 **Execute**

- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



 **Monte**

24. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
25. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

26. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

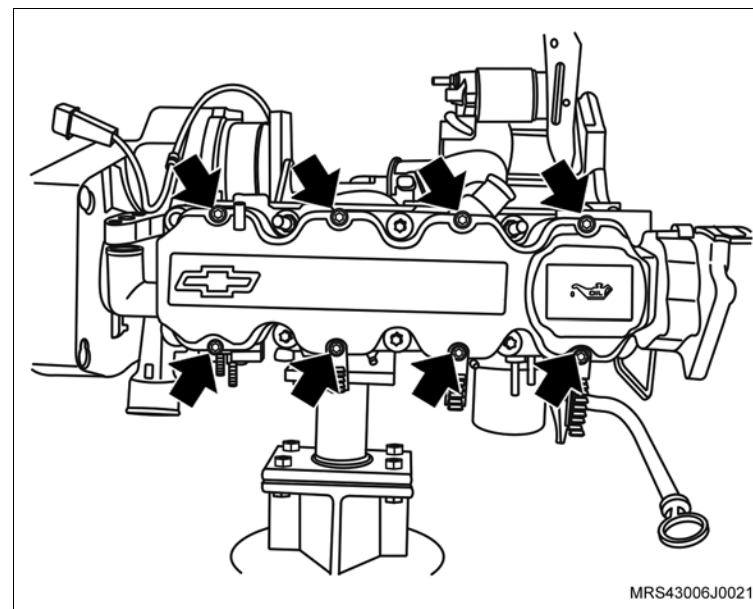
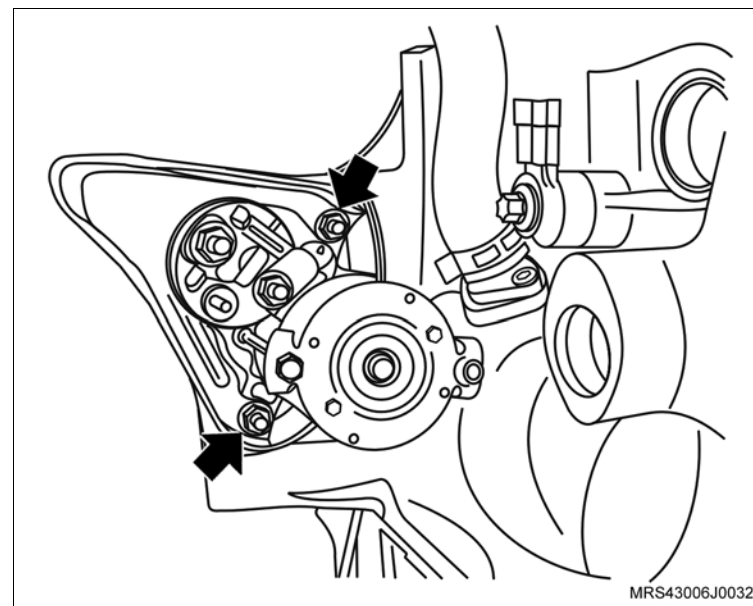
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

27. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
28. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

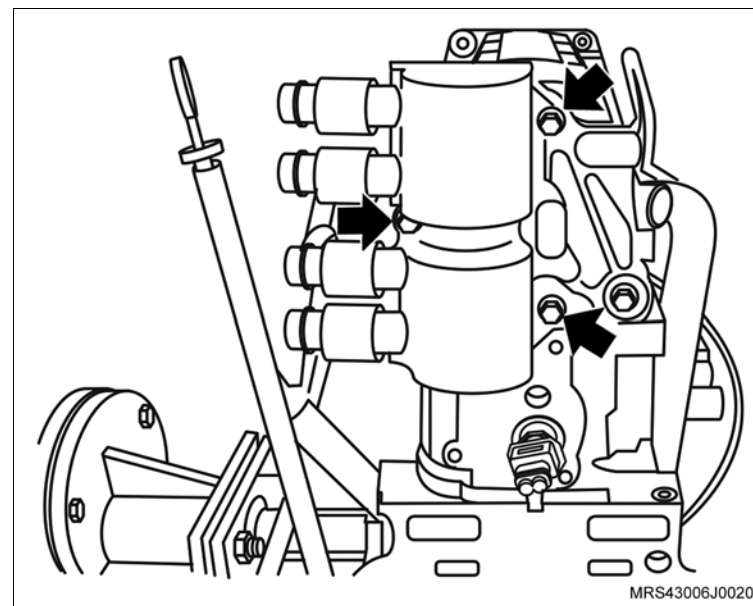


 **Monte**

29. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
30. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

 **Aperte**

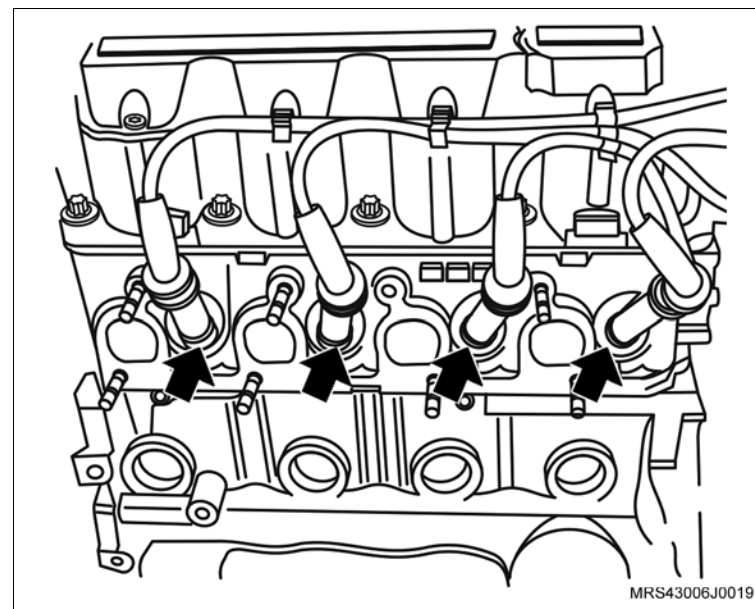
- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



31. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.
32. O coletor de admissão com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 22 Nm (16,2 lbf.pé).



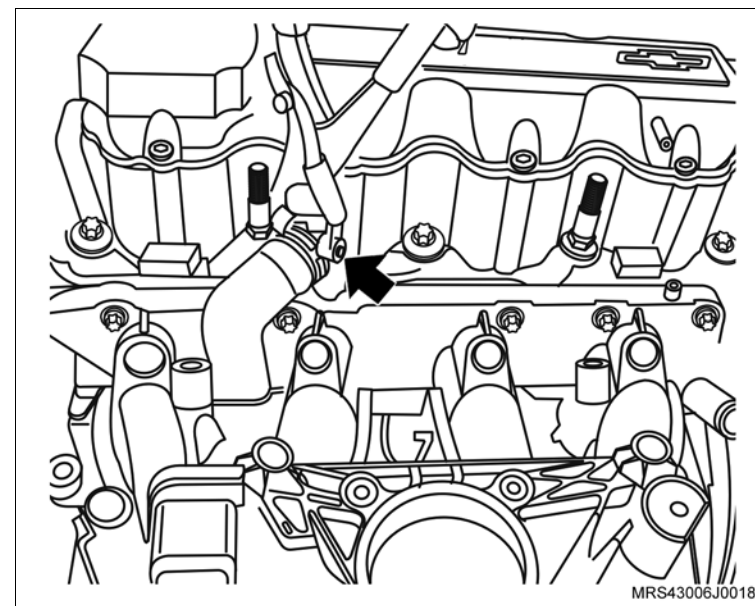
 Monte

 Execute

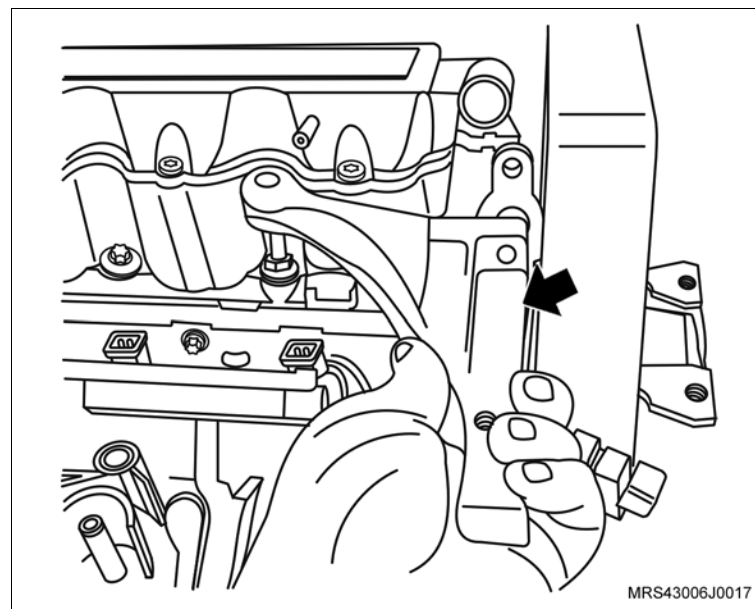
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

33. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

34. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



35. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

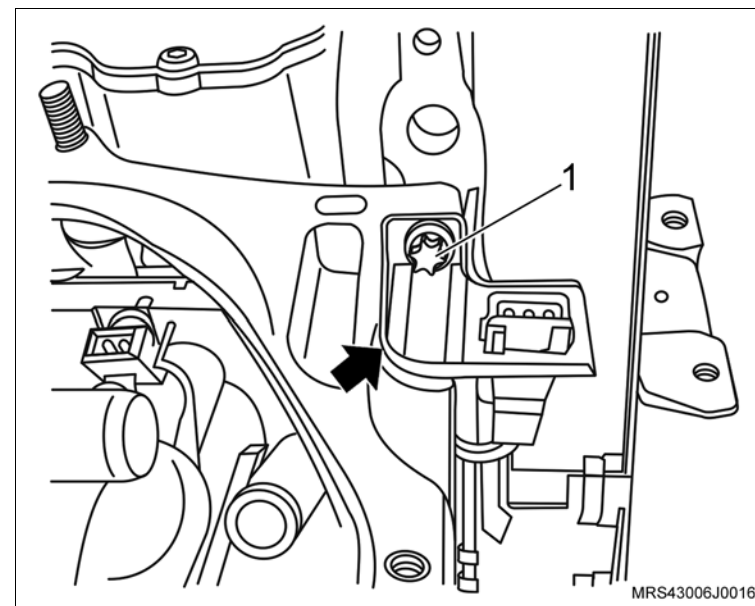


 **Monte**

- 36. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 37. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

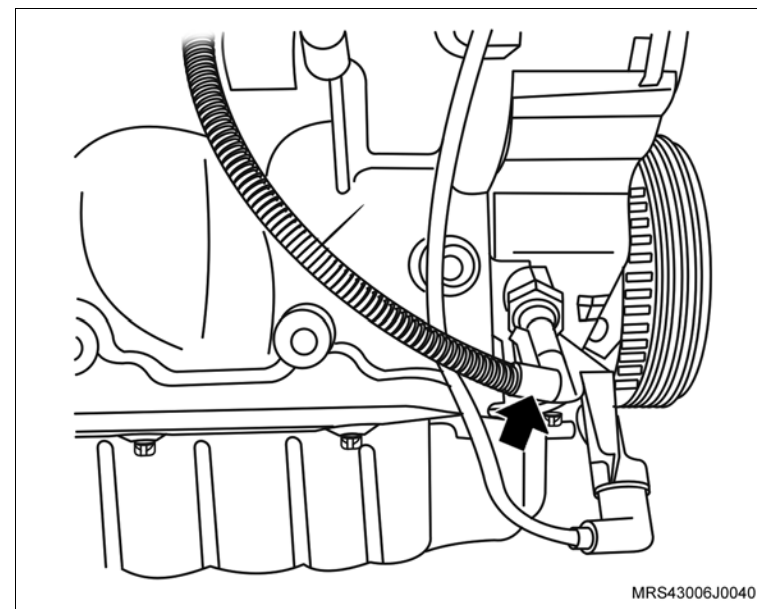
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



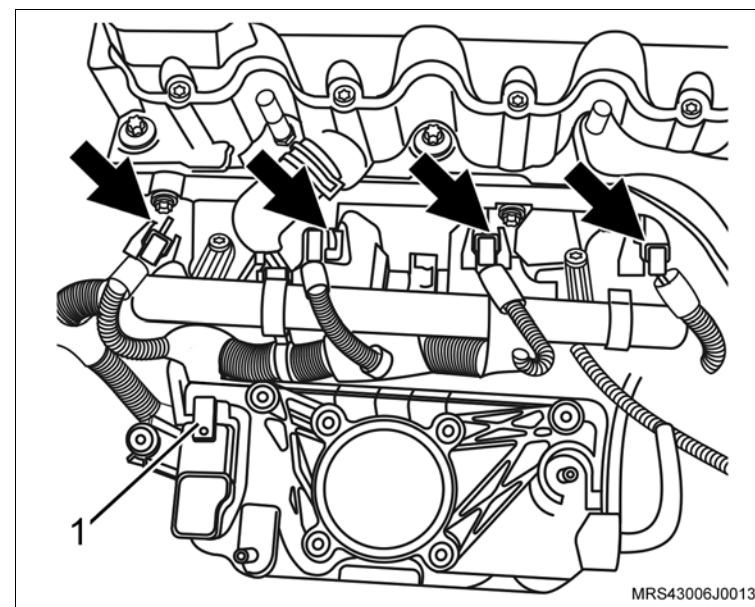
 **Execute**

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 38. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.
- 39. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

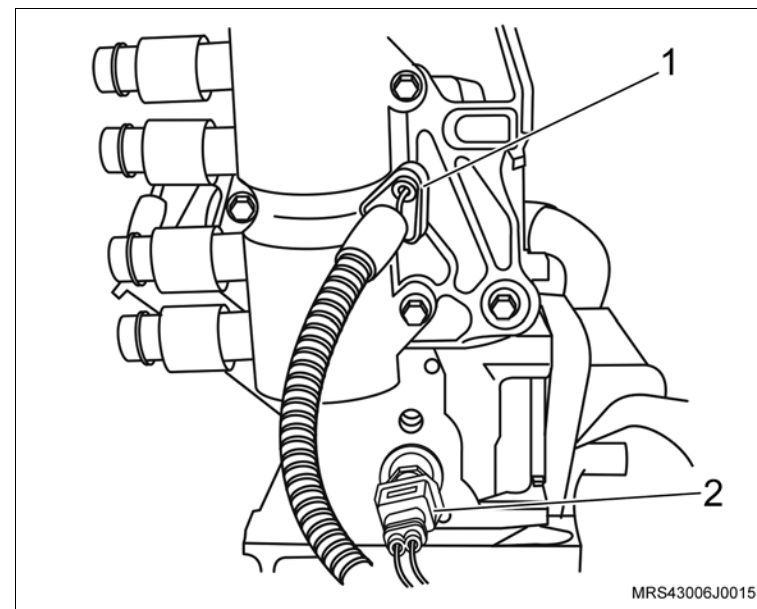


 Monte

- 40. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 41. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 42. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 43. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

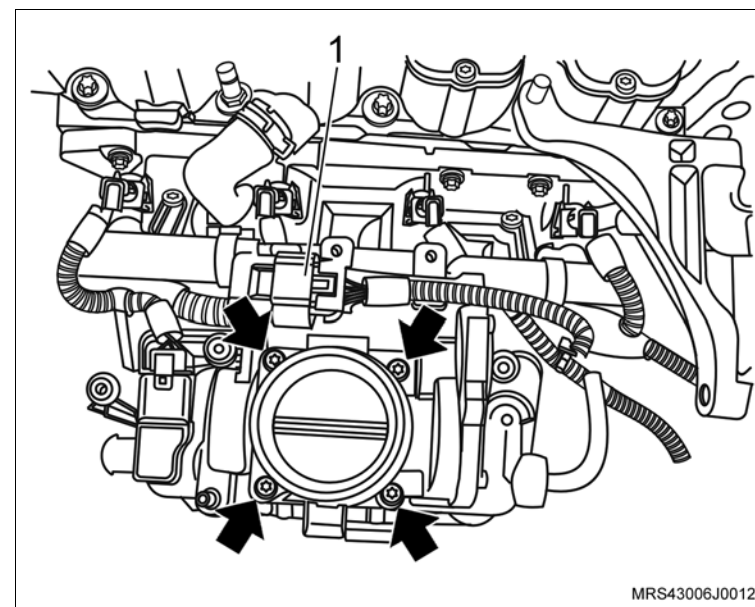


 **Monte**

- 44. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 45. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 46. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



- 47. O suporte do ressonador do motor.
- 48. As porcas de fixação do ressonador (1).

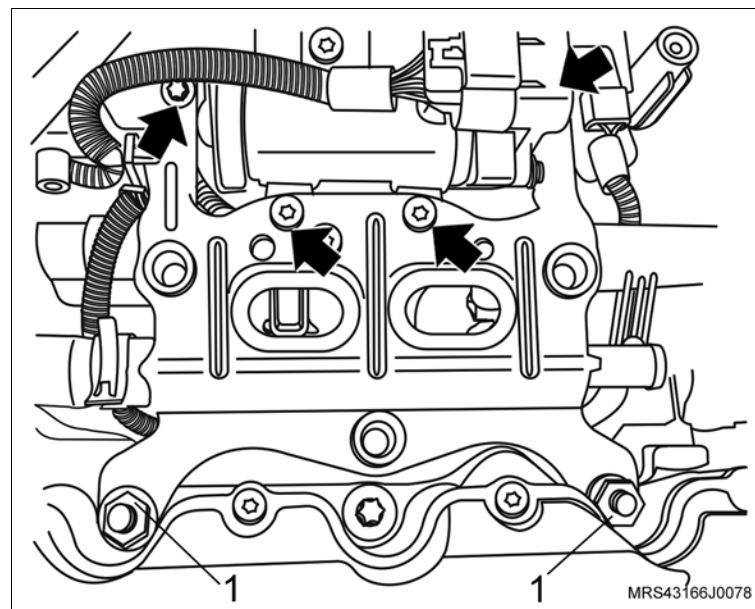
 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

- 49. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Monte**

50. O parafuso de fixação (1) do alternador.

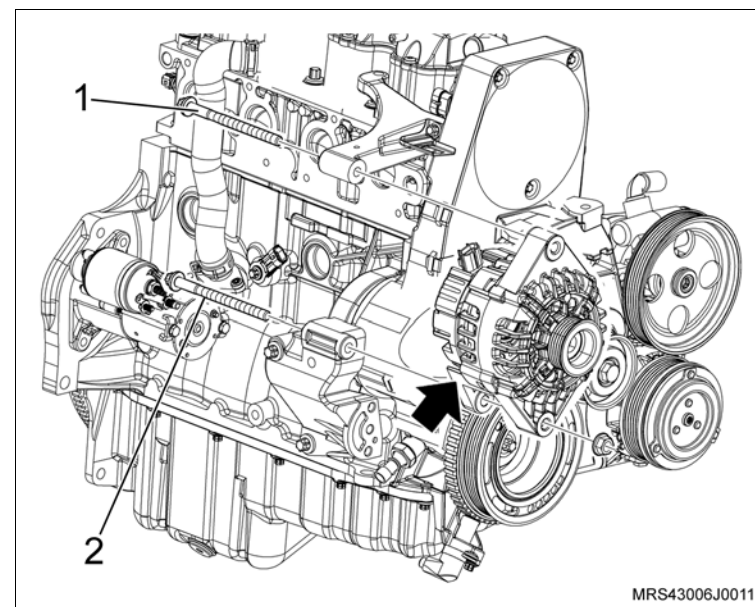
 **Aperte**

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

51. O parafuso de fixação (2) do alternador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

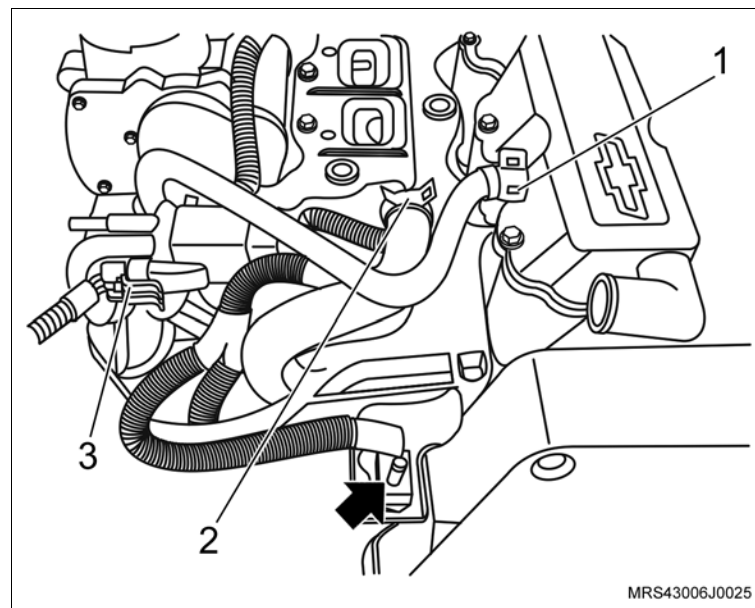


52. A mangueira de ventilação positiva do cárter na tampa de válvula com a sua braçadeira (1).

53. A mangueira de circulação (2) do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

54. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

55. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.



 **Monte**

 **Execute**

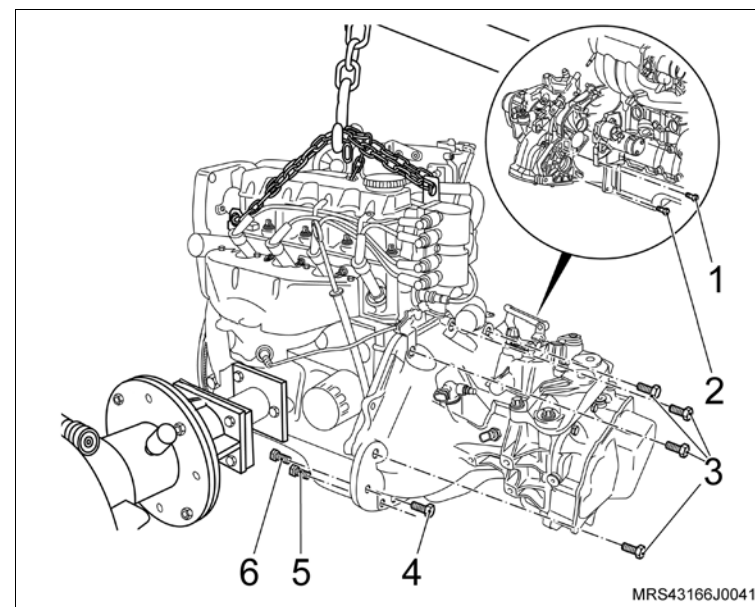
- Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova o conjunto motor e transmissão da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

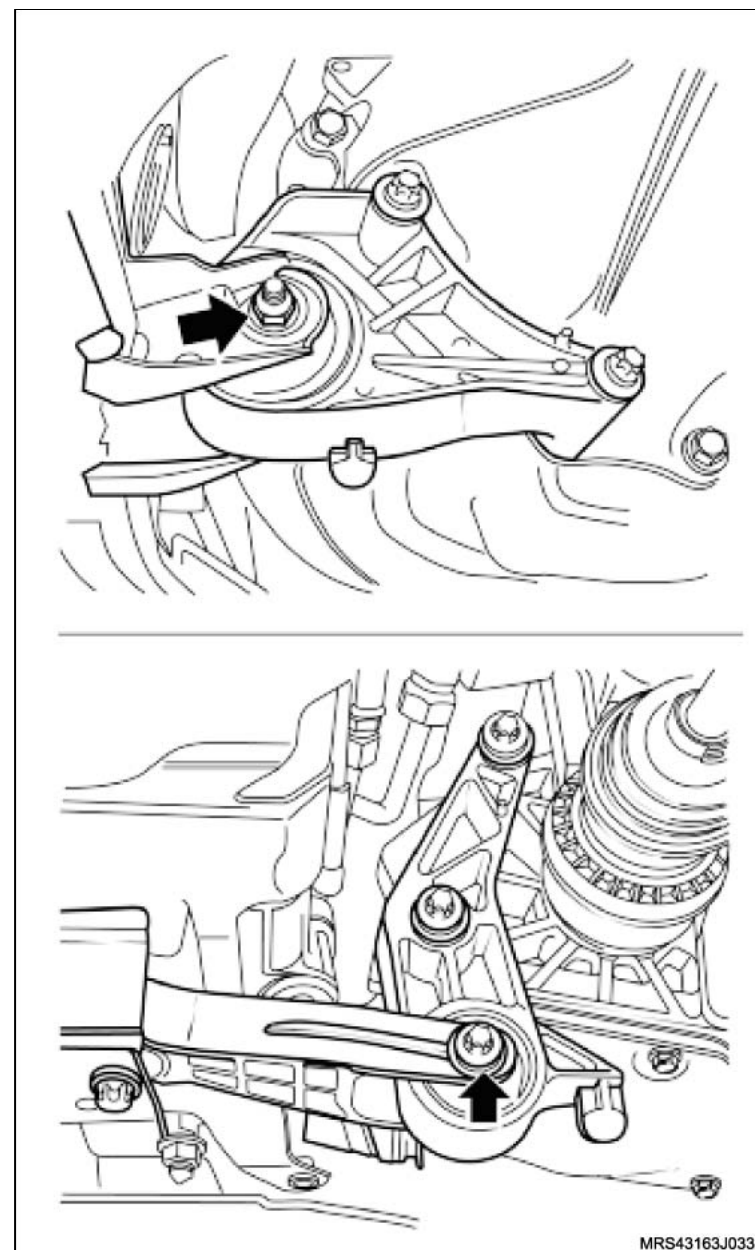


 **Monte**

- b. Instale o conjunto motor e transmissão no suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um macaco girafa e uma corrente.
- c. Os coxins dianteiro e traseiro do motor, instalando os parafusos indicados (setas), sem apertá-los definitivamente.

 **Atenção**

- Os parafusos indicados acima não podem ser apertados nesta etapa e serão apertados posteriormente.
- Na operação anterior o suporte (quadro) da suspensão dianteira já deverá estar instalado sobre a ferramenta especial **S-0203899**, junto com as sapatas adaptadoras.



MRS43163J0332

Instalação

↔ Instale ou Conecte

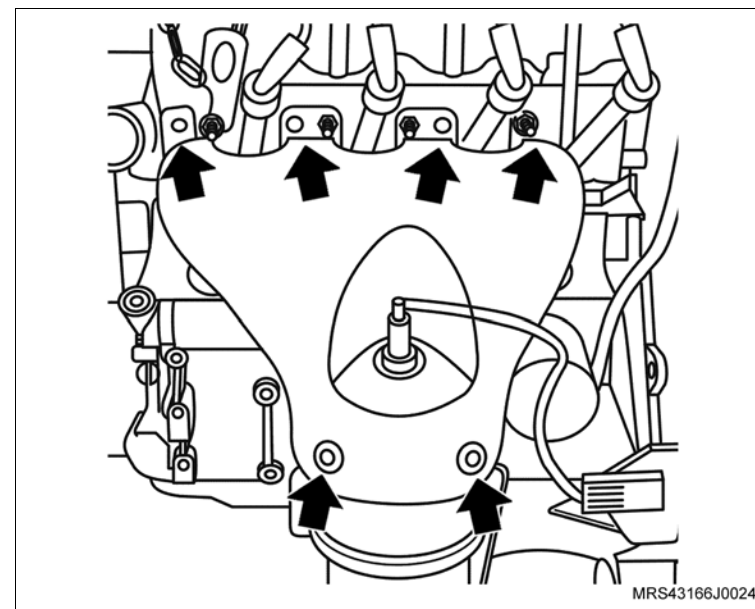
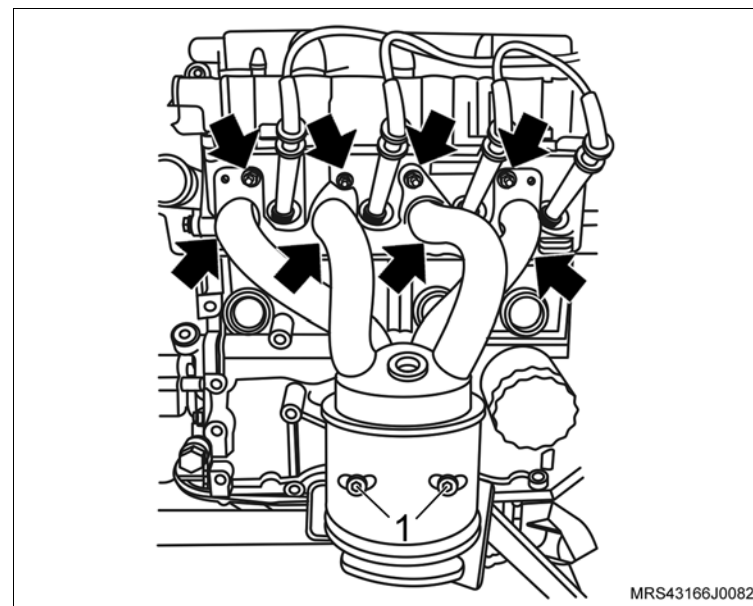
1. O conjunto coletor de escapamento e catalisador no motor.
2. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
3. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do coletor de escapamento com 28 Nm (20,6 lbf.pé).
 - Os parafusos de fixação do suporte inferior do catalisador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
4. O defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento /catalisador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

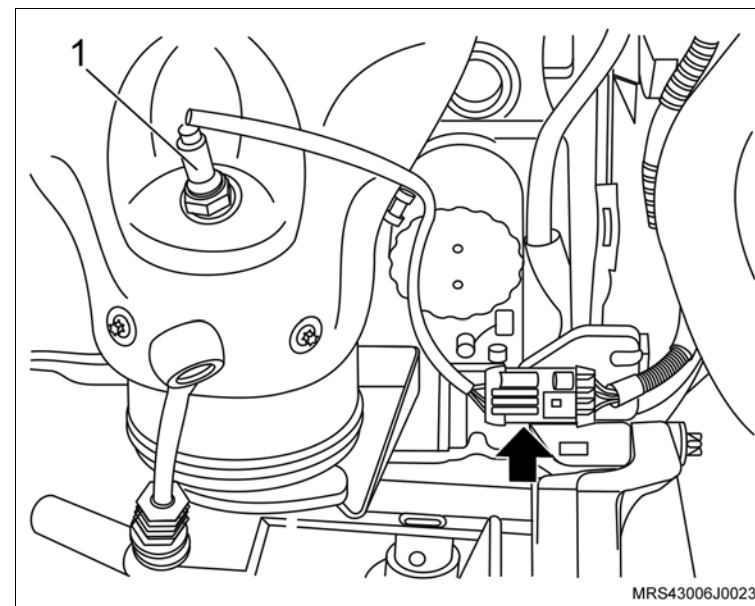


↔ Instale ou Conecte

5. O sensor de oxigênio (1).
6. O conector do chicote elétrico (seta) do sensor de oxigênio.
7. A guia de controle de mudanças da carcaça da transmissão.
8. A haste do liame de mudanças, instalando o parafuso de fixação.

🔍 Aperte

- O parafuso da haste do liame com 20 N.m (15 lbf.pé).
9. A trava de retenção da guia de controle de mudanças.
 10. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava e encaixando em seu alojamento até obter o travamento do mesmo.



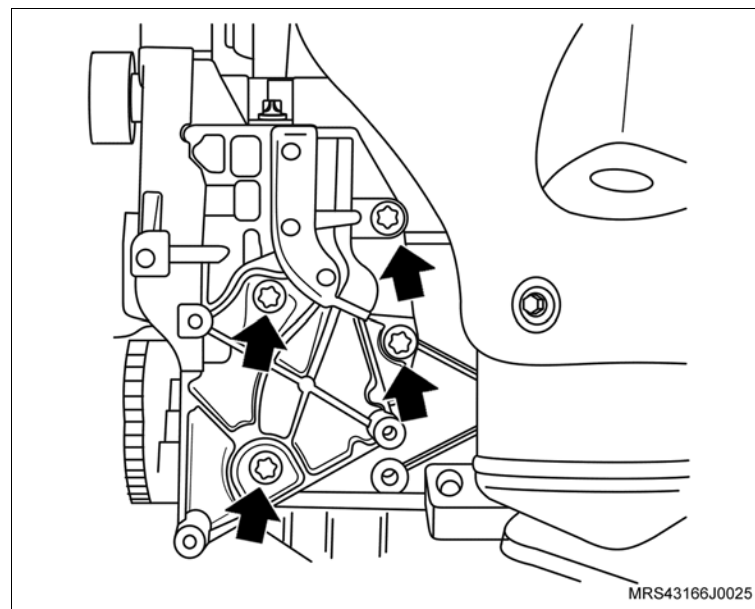
11. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar co seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).
12. O parafuso de fixação superior do suporte em "L".

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

13. /O compressor do condicionador de ar (1) no suporte com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

14. A bomba da direção hidráulica (2) com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

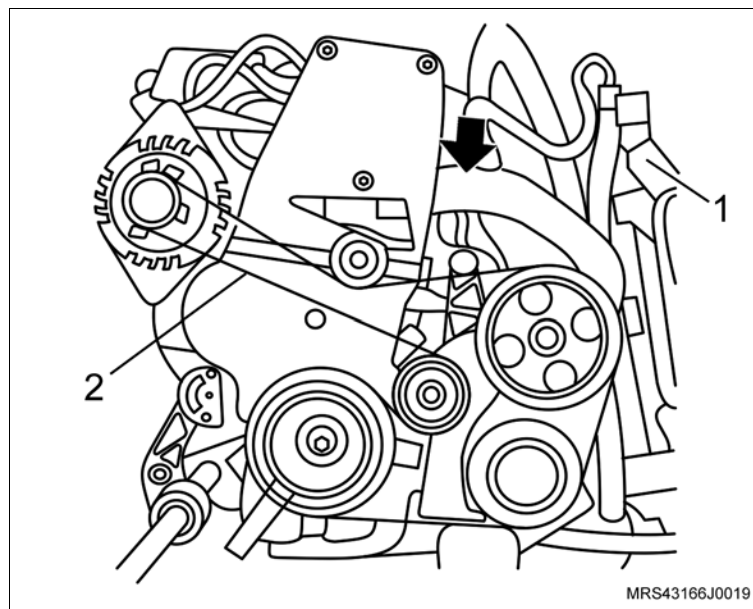
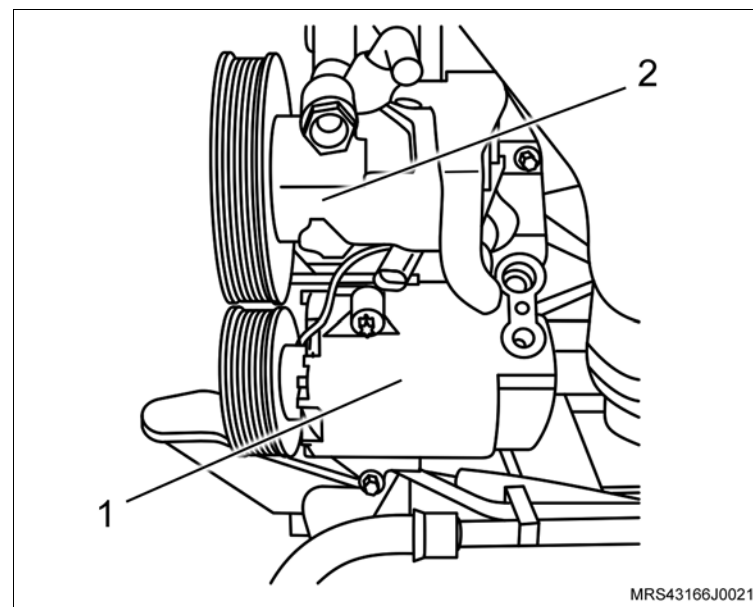
– Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

15. O conjunto radiador/condensador (1) no suporte do quadro da suspensão.


16. A mangueira superior do radiador (seta).

 **Execute**

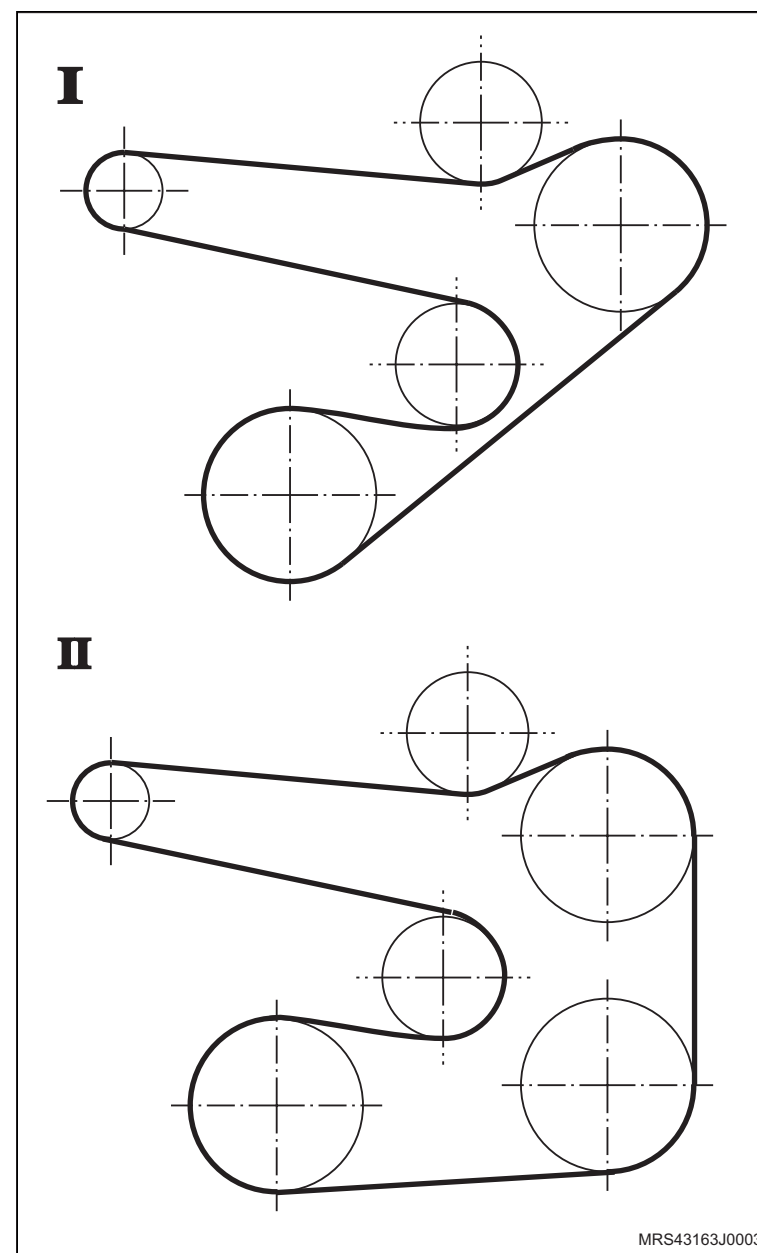
– Instale a correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 Instale ou Conecte


 **Atenção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - Veículos sem condicionador de ar (I).
 - Veículos com condicionador de ar (II).



 **Instale ou Conecte** **Execute**


- O conjunto suporte (quadro) da suspensão dianteira, motor e transmissão no veículo, levantando cuidadosamente e lentamente o macaco telescópico (2), juntamente com a ferramenta especial **S-0203899** (1) e com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D), deixando o quadro alinhado rente com os quatro pontos de sua fixação nas longarinas e livre de folga.

 **Atenção**

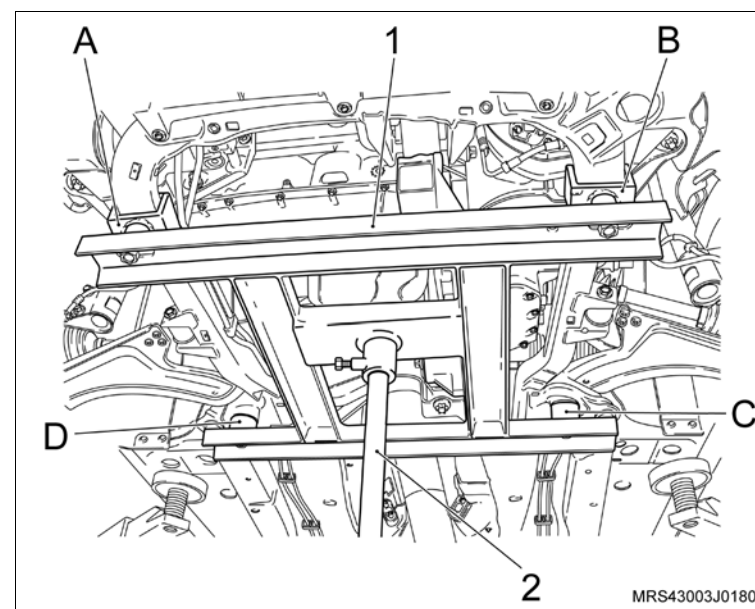
- No momento da operação mencionada acima, observe a livre passagem do pinhãozinho da caixa da direção pelo orifício do assoalho da carroçaria e o encaixe correto dessa região da caixa no assoalho.

 **Informação**

- Certifique-se de que nenhuma peça de fixação esteja danificada. Observe, também, as diferenças de comprimento e diâmetro dos parafusos e arruelas de fixação do suporte (quadro) da suspensão.

 **Atenção**

- Utilize novos parafusos para a fixação do suporte (quadro) da suspensão dianteira.
- Não é permitido instalar o suporte (quadro) da suspensão dianteira, utilizando um equipamento pneumático de impulso ou de impacto.



↔ Instale ou Conecte

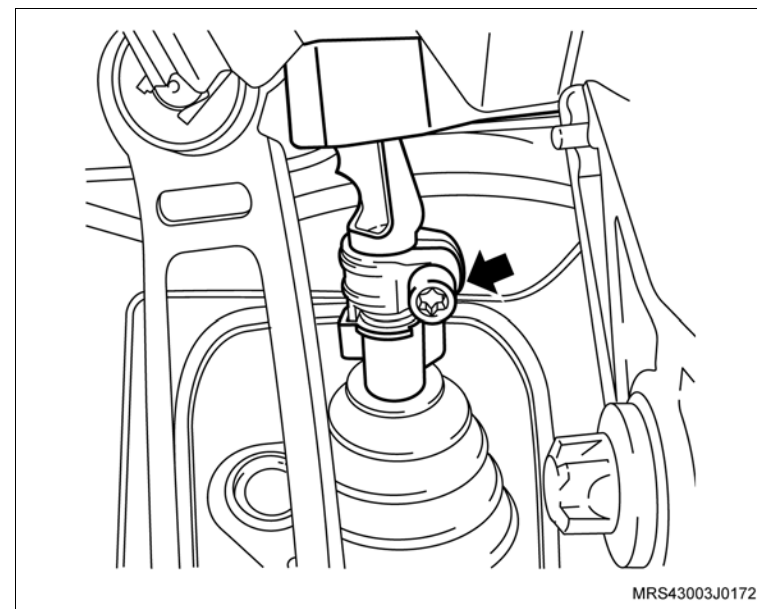
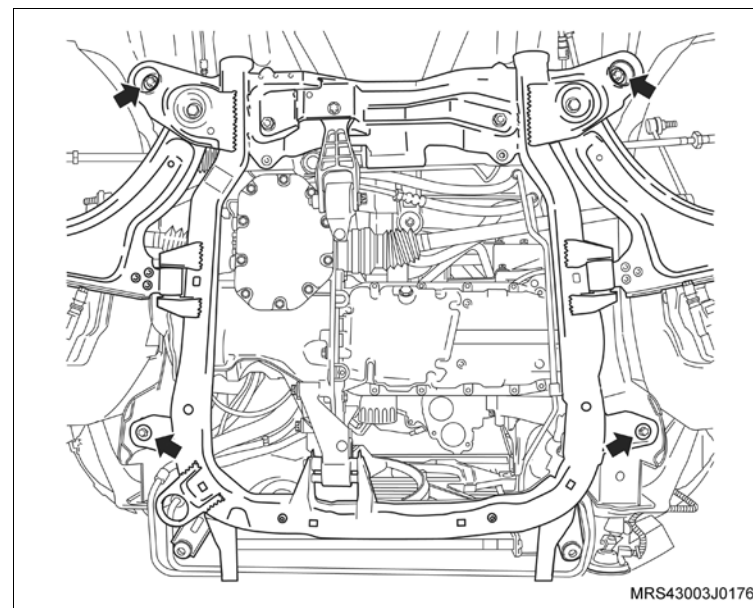
17. Os parafusos (setas) de fixação do suporte (quadro) da suspensão, encostando-os em cruz, sem apertá-los totalmente.

! Atenção

– Na ilustração ao lado mostra o suporte (quadro) da suspensão dianteira sem a ferramenta especial instalada para visualizar melhor os parafusos a serem instalados.

↻ Execute

- a. Abaixe o macaco telescópico e remova a ferramenta especial **S-0203899** de instalação do suporte (quadro) da suspensão, juntamente com o macaco telescópico.
- b. O acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, sem apertar totalmente a braçadeira (seta).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

c. O alinhamento da travessa, da seguinte maneira:

- Instale a ferramenta especial **S-0203900** (1) sobre macaco telescópico **J-9703392** (2).
- Posicione os pontos de apoio da ferramenta.

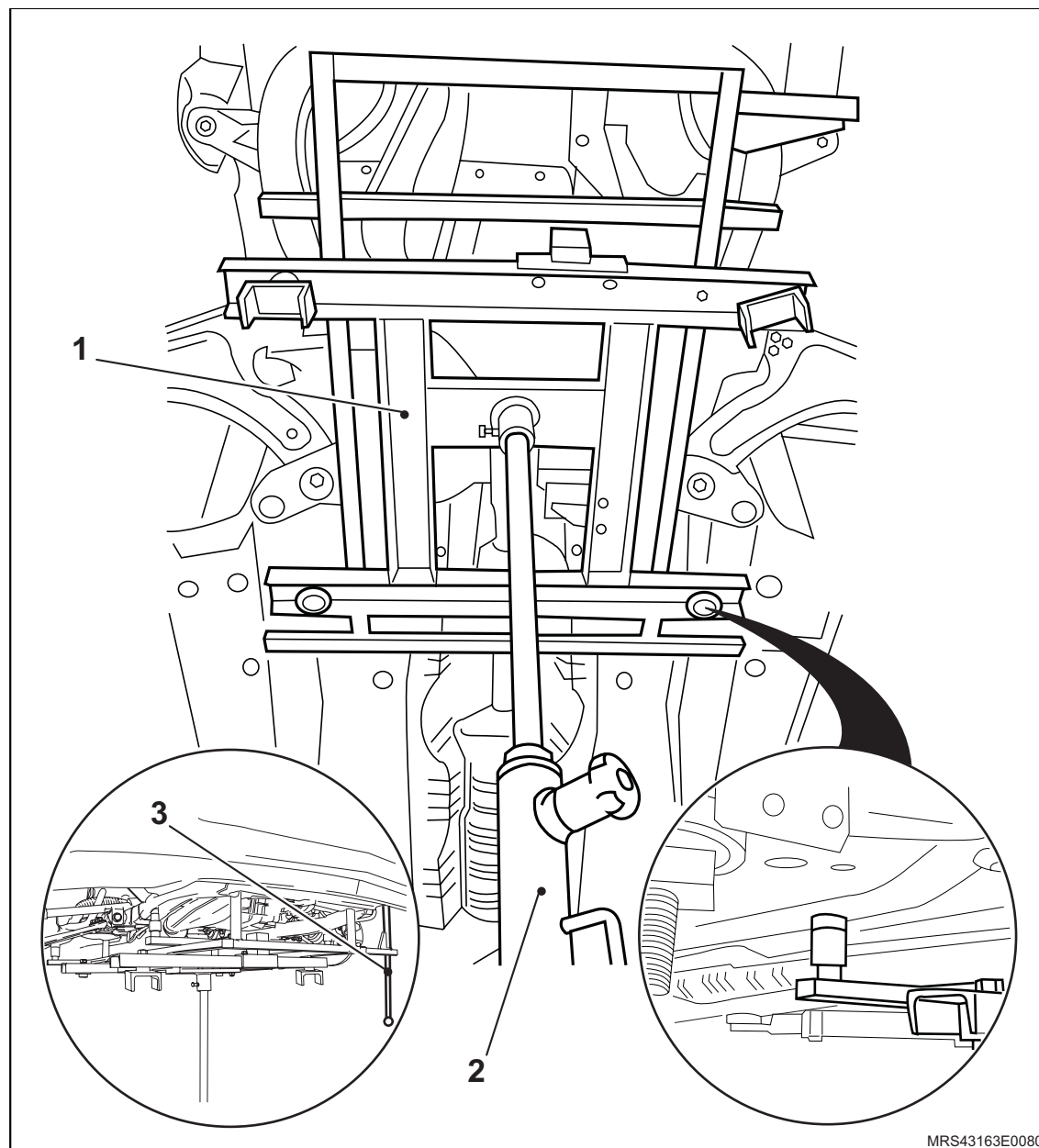
d. Alinhe o quadro, forçando o encontro dos pontos de apoio pela haste (3) até o furo oval na carroçaria.

⊖ Aperte

- Os parafusos de fixação do quadro com 90 N.m (66,3 lbf.pé) + 50°.

18. As extremidades das semi-árvores nos cubos das rodas, encaixando-as, manualmente.

19. As juntas esféricas (pivôs) nas mangas de eixos, encaixando-os manualmente.



MRS43163E0080



↔ Instale ou Conecte

20. O parafuso (1) de fixação da junta esférica (pivô) com a manga de eixo, utilizando novas porcas.

⌚ Aperte

– Os parafusos das juntas esféricas com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

21. O terminal externo do braço de direção na manga de eixo (ambos os lados) com sua porca de fixação.

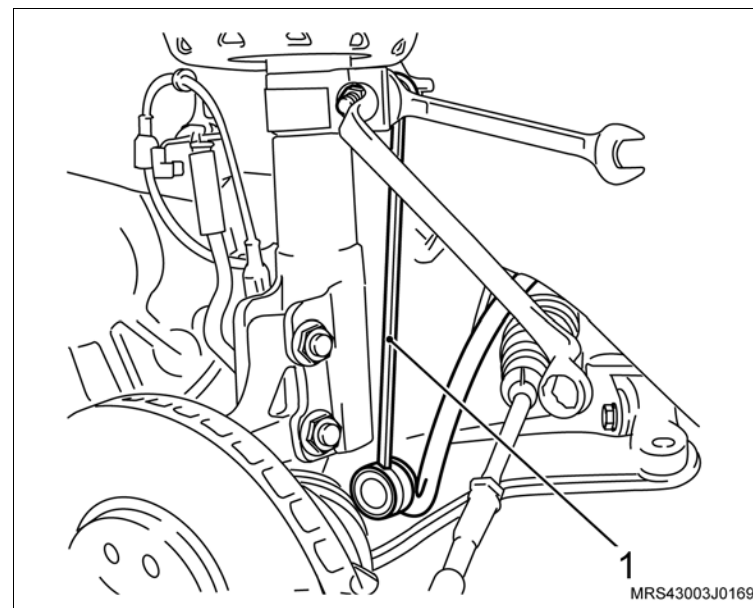
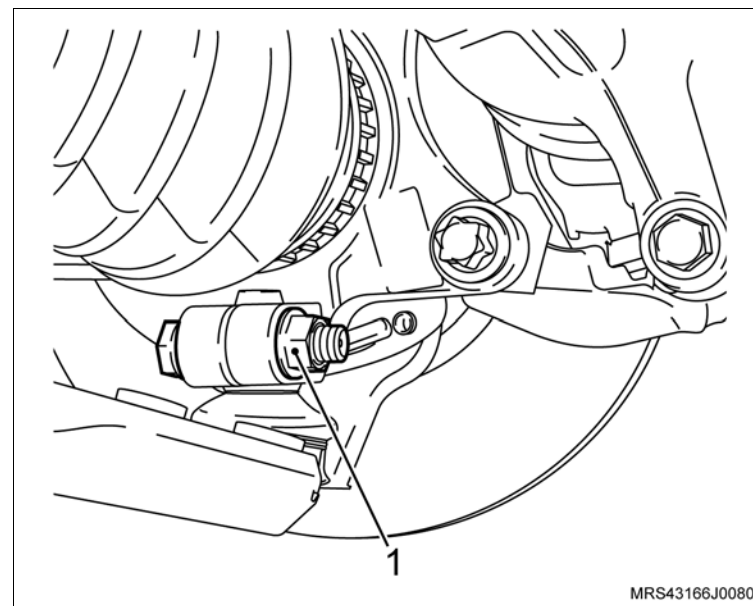
⌚ Aperte

– A porca de fixação do terminal externo do braço de direção com 34 N.m (25,1 lbf.pé).

22. O tirante (1) da suspensão (ambos os lados), utilizando novas porcas de fixação (seta) e, aperte-as, segurando com uma chave de boca fixa de na parte detrás do pivô esférico do braço para não girá-lo.

⌚ Aperte

– A porca do tirante com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

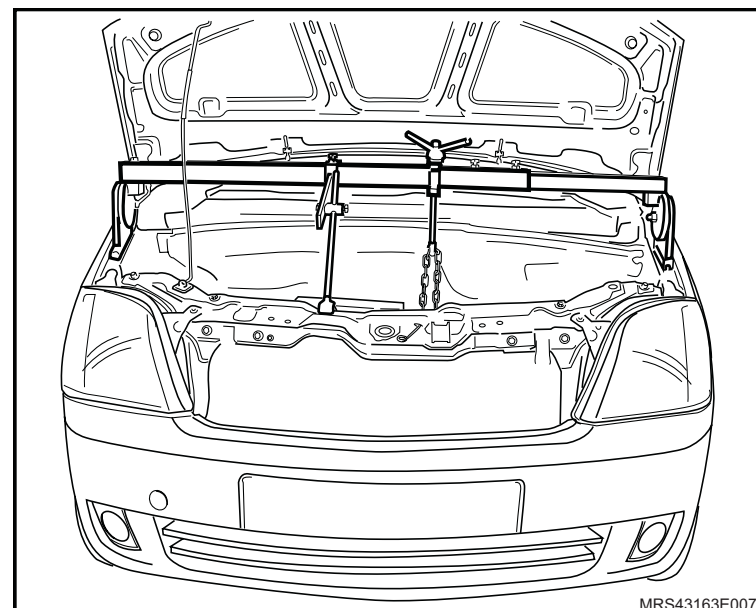
- Instale a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** no compartimento do motor.

⚠ Atenção

- A travessa de sustentação deve ficar sempre posicionada no nível.

🔄 Execute

- Eleve o conjunto motor, apertando a haste/gancho de deslocamento da ferramenta, até que seja possível instalar os parafusos dos suportes dos coxins direito e esquerdo do motor.



↔ Instale ou Conecte

23. Os parafusos de fixação dos suportes dos coxins direito (1) e esquerdo (2) do motor.

🔧 Aperte

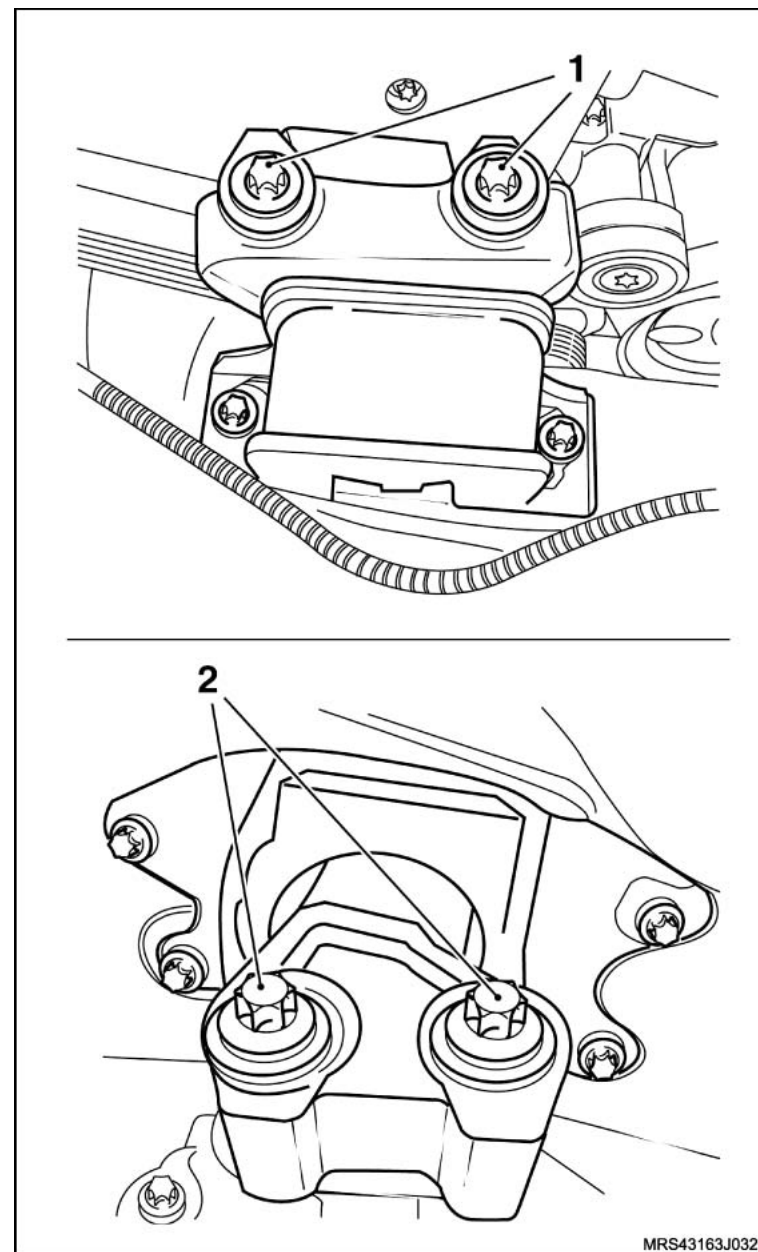
- Os parafusos do suporte do coxim do lado direito com 65 N.m (47,9 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte do coxim do lado esquerdo com 85 N.m (62,7 lbf.pé).

⚠ Atenção

- Certifique-se de que os coxins direito e esquerdo do motor fiquem bem alinhados e não tensionados no momento do aperto dos parafusos.

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951** do compartimento do motor



MRS43163J0326



↔ Instale ou Conecte

24. A porca castelo do cubo de roda, utilizando a ferramenta especial **J-810300** (1).

🔩 Aperte

– A porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).

🔄 Execute

– Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.

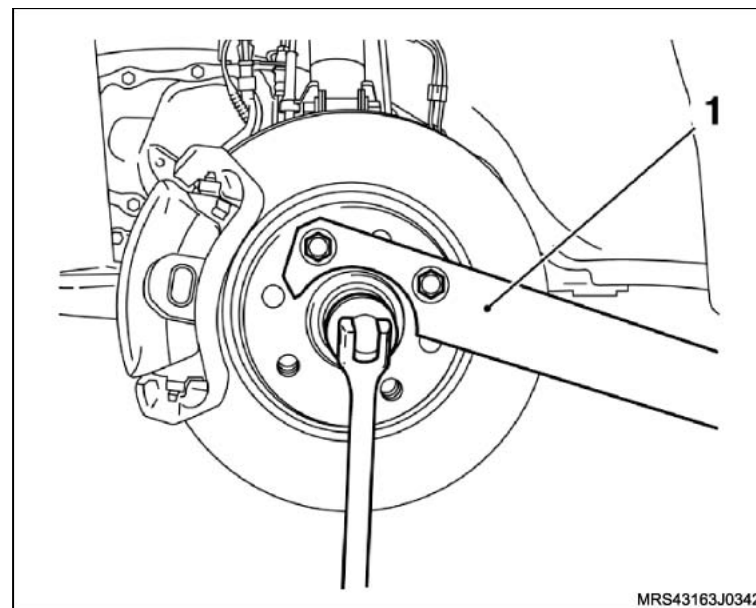
🔩 Aperte

– A porca castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf.pé + 90°).

25. O novo contrapino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo, abrindo as suas extremidades.

⚠ Atenção

– Se houver dificuldade para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

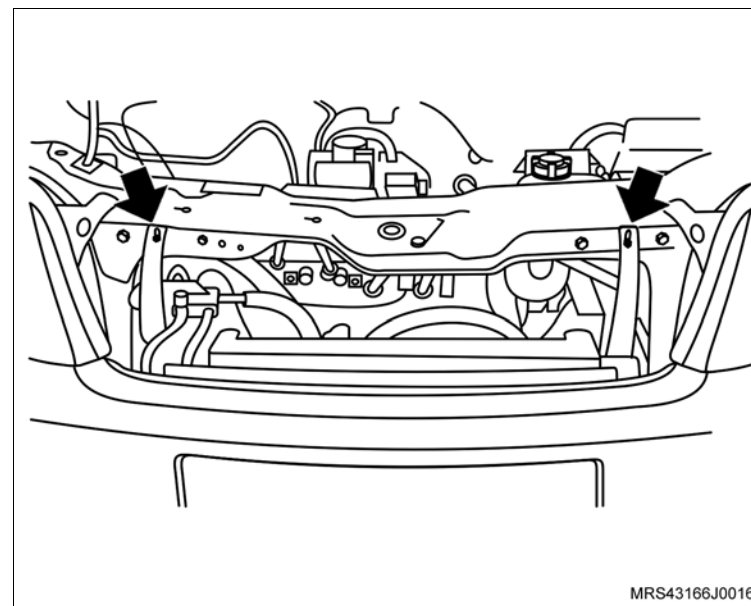


 **Instale ou Conecte**

26. Os suportes superiores (setas) do radiador com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

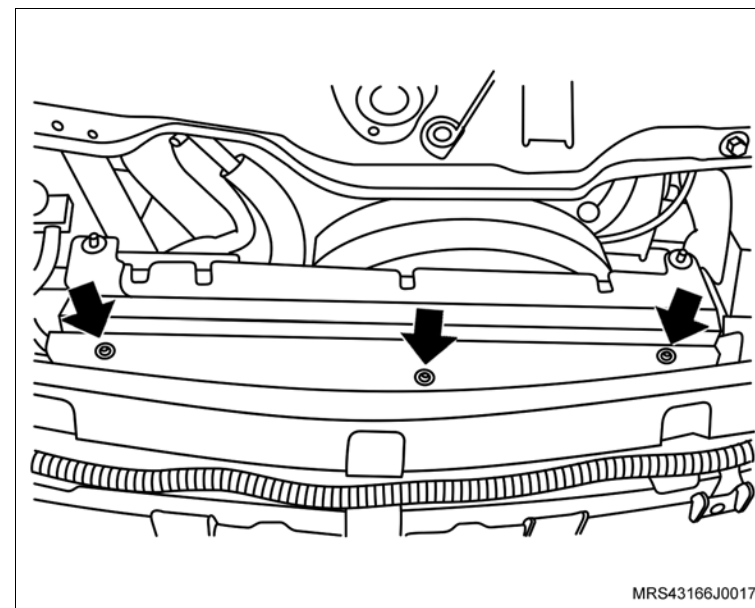
- Os parafusos de fixação dos suportes superiores do radiador com 8 N.m 5,9 lbf.pé).



26.O defletor superior do radiador com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do defletor superior do radiador com 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).

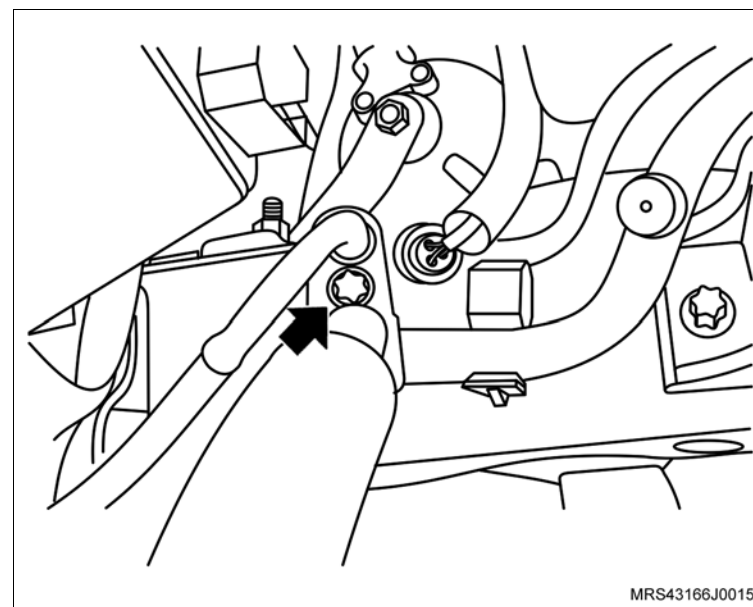


 **Instale ou Conecte**

27. A união das mangueiras do condicionador de ar com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da união das mangueiras do condicionador de ar com 19 N.m (14 lbf.pé).



28. A união das mangueiras do condensado com seu parafuso de fixação (seta).

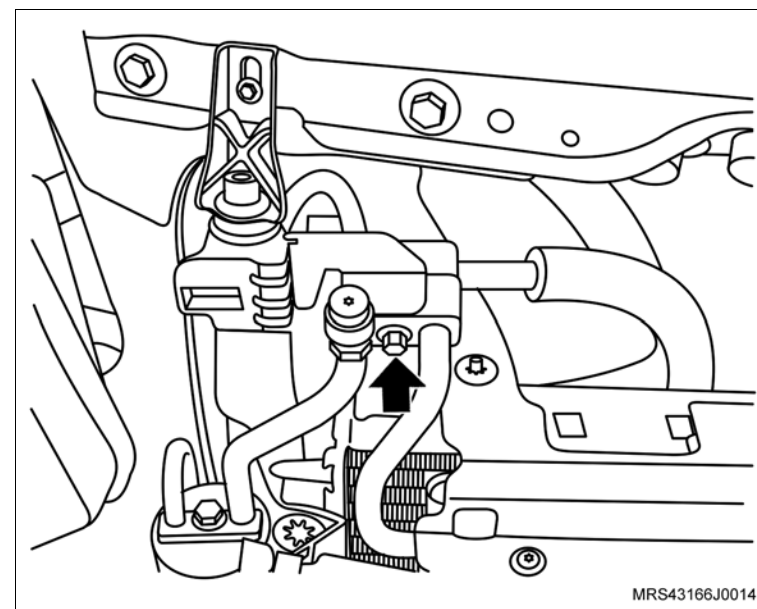
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da mangueira no condensador com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

29. A mangueira de alta pressão da transmissão na conexão da linha de alta pressão.

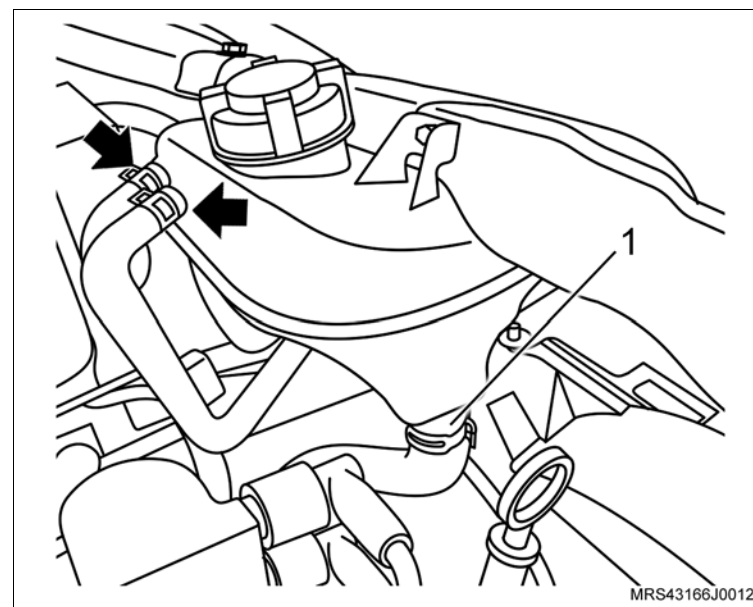
30. O chicote elétrico do motor de partida do terminal da bateria.

31. Os conectores do chicote elétrico do condicionador de ar.

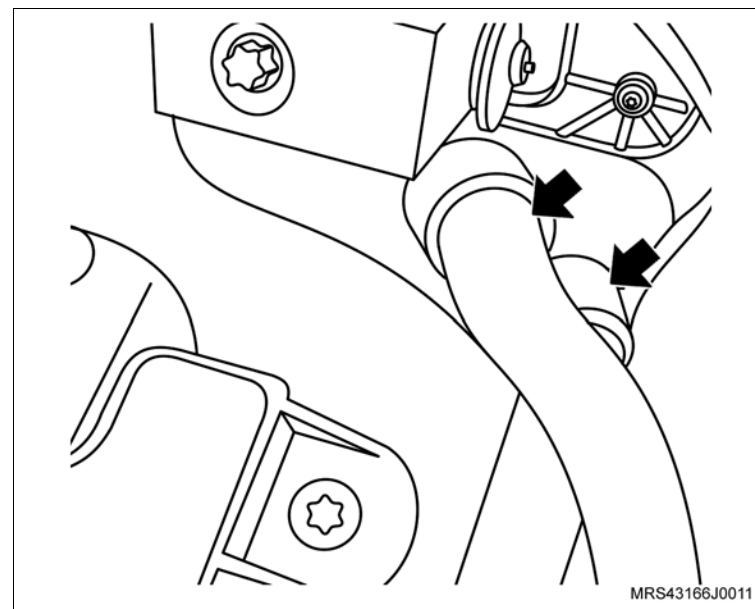


 **Instale ou Conecte**

- 32. As mangueiras superiores (setas) do reservatório do sistema de arrefecimento.
- 33. A mangueira inferior (1) do reservatório do sistema de arrefecimento.

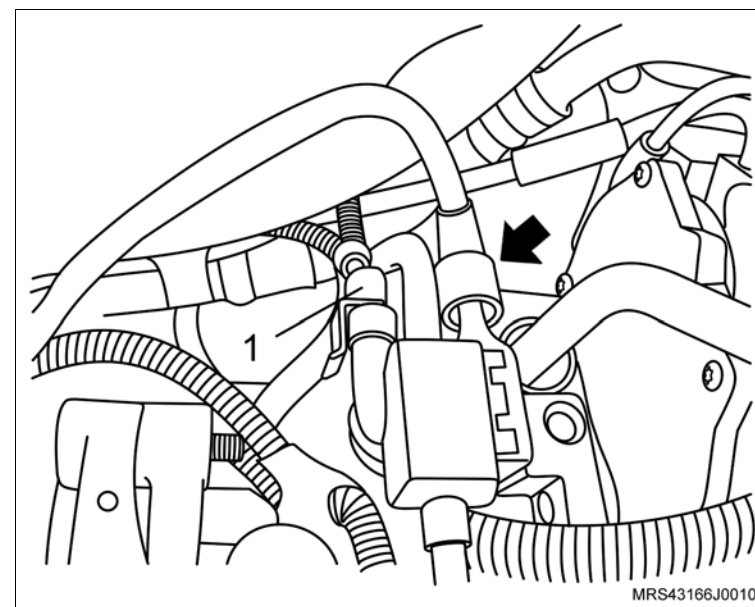


- 34. As mangueiras do sistema de aquecimento interno (setas), nos tubos junto ao painel dash.

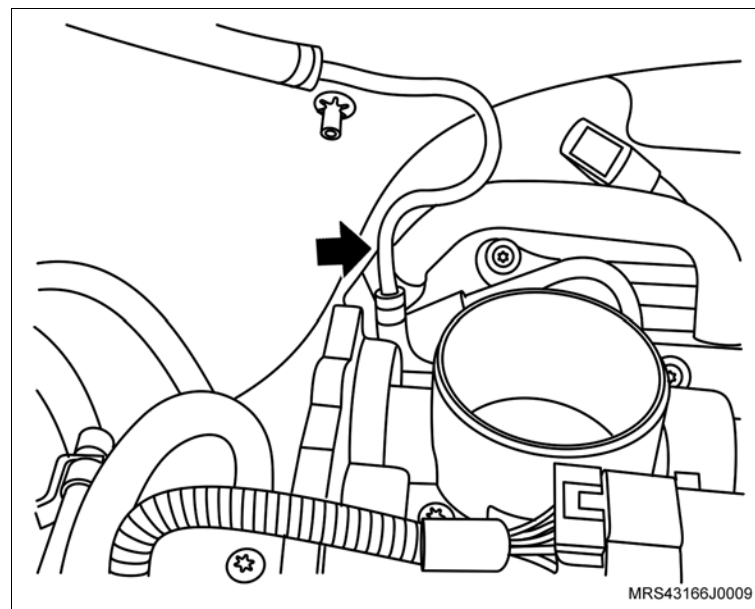


 **Instale ou Conecte**

- 35. A mangueira da válvula de purga do cânister (seta).
- 36. O conector (1) do chicote elétrico da válvula de purga do cânister.



- 37. A mangueira do sistema de partida a frio (seta) no corpo de borboleta eletrônico.
- 38. A mangueira de alimentação de combustível, no tubo distribuidor de combustível.
- 39. A mangueira do servo freio no coletor de admissão.

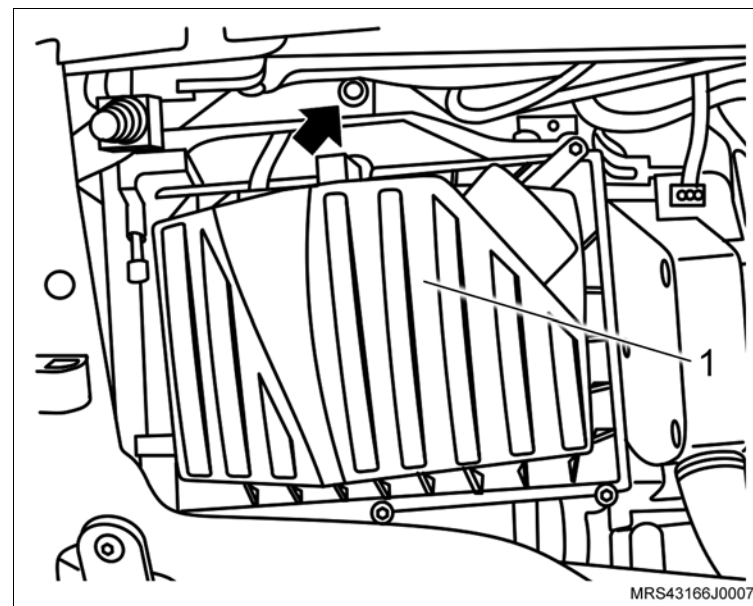


 **Instale ou Conecte**

40. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

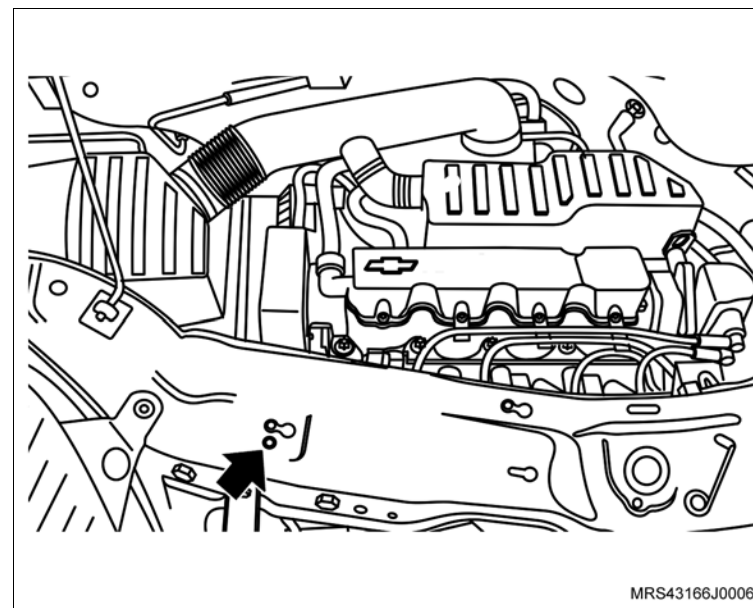


41. O duto de entrada de ar deslocando no furo obilongo.

42. O parafuso de fixação do duto de entrada de ar (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do duto de entrada de ar com 3 N.m (2,2 lbf.pé).

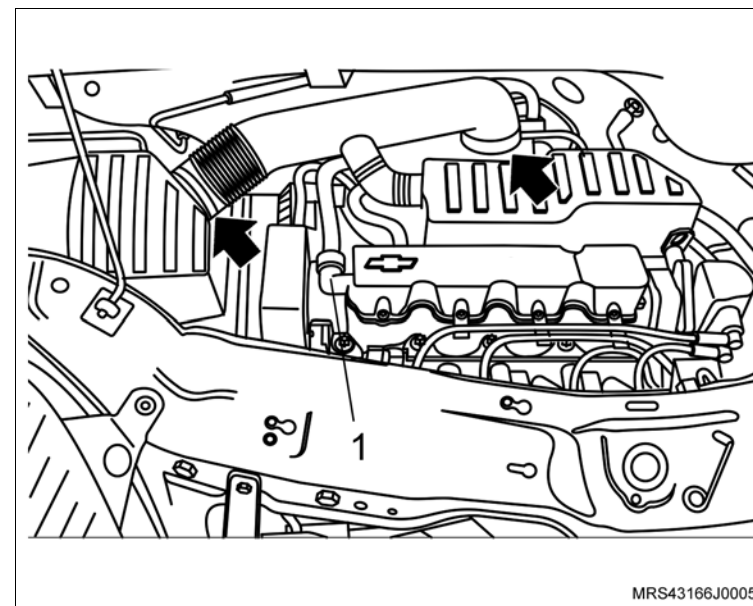


 **Instale ou Conecte**

43. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

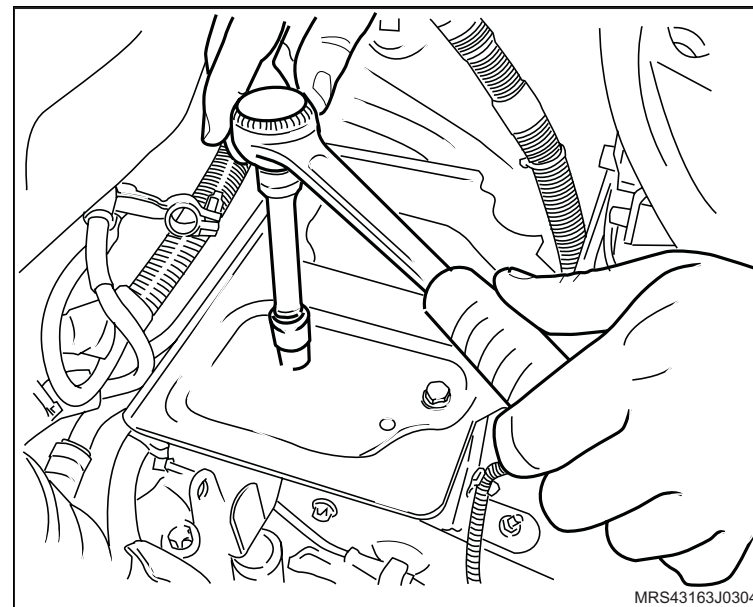
– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



44. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

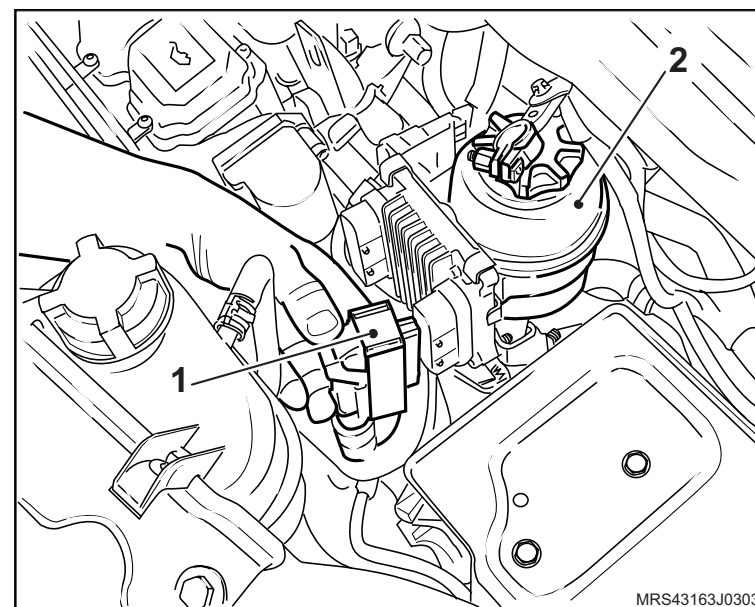
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

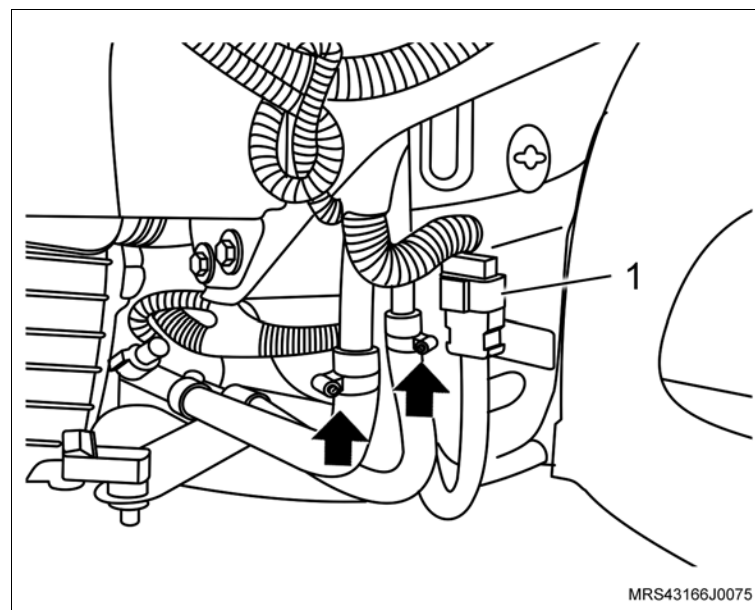
- 45. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
- 46. O módulo de controle eletrônico.
- 47. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
- 48. O conector do chicote do motor.
- 49. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
- 50. A bateria.




- 51. As mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.
- 52. As braçadeiras (setas) das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica.

↻ Aperte

- As braçadeiras das mangueiras de alimentação e retorno do sistema de direção hidráulica com 5 N.m (3,7 lbf.pé)
- 53. O conector do chicote elétrico do ventilador (1).
- 54. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#)



 **Instale ou Conecte** **Ajuste**

- A alavanca de mudança de marchas, consulte [“Alavanca de mudanças - ajustar”](#).

55. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção.

56. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, apertando a porca (1).

 **Aperte**

- A porca do acoplamento da árvore da direção com 22 N.m (16 lbf.pé).

57. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).

58. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas com 110 N.m (81 lbf.pé)

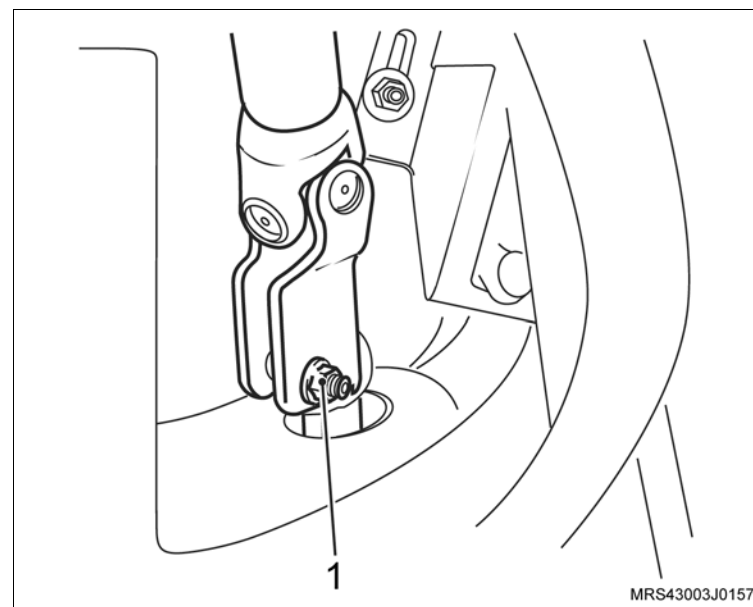
59. O protetor de cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- Efetue a sangria do atuador da embreagem hidráulica.
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- Abasteça o sistema da direção hidráulica.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



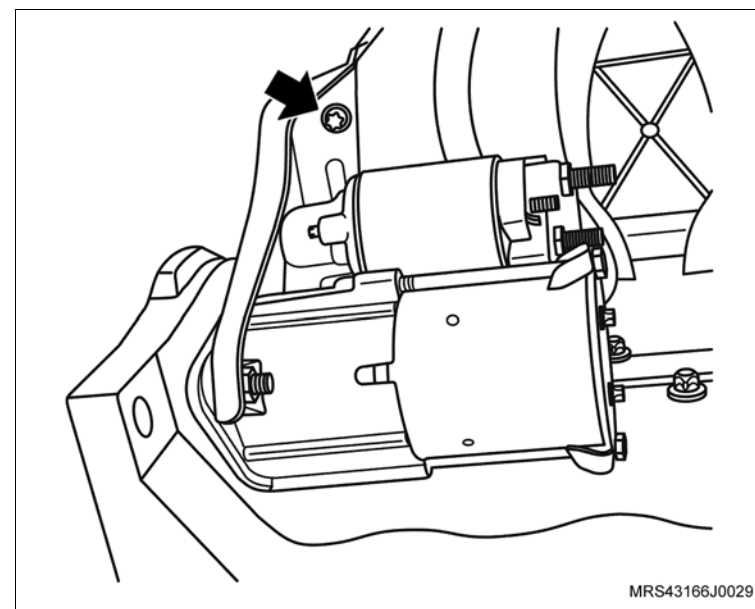
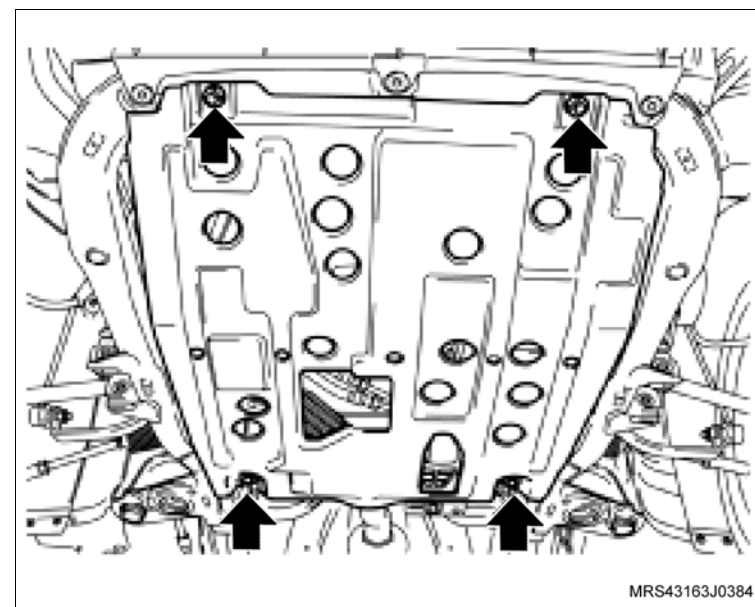
Remoção

Execute

- a. Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (se houver), removendo os parafusos de fixação (setas).
2. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.



↔ Remova ou Desconecte

3. A porca de fixação (4) do chicote elétrico do motor de partida.
4. O chicote elétrico do motor de partida (3).
5. A porca (2) do chicote elétrico do motor de partida.
6. As porcas de fixação do motor de partida (1) com o suporte do coletor de admissão.
7. O motor de partida.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor de partida com o suporte do coletor de admissão.
2. As porcas de fixação (1) do motor de partida.

⌚ Aperte

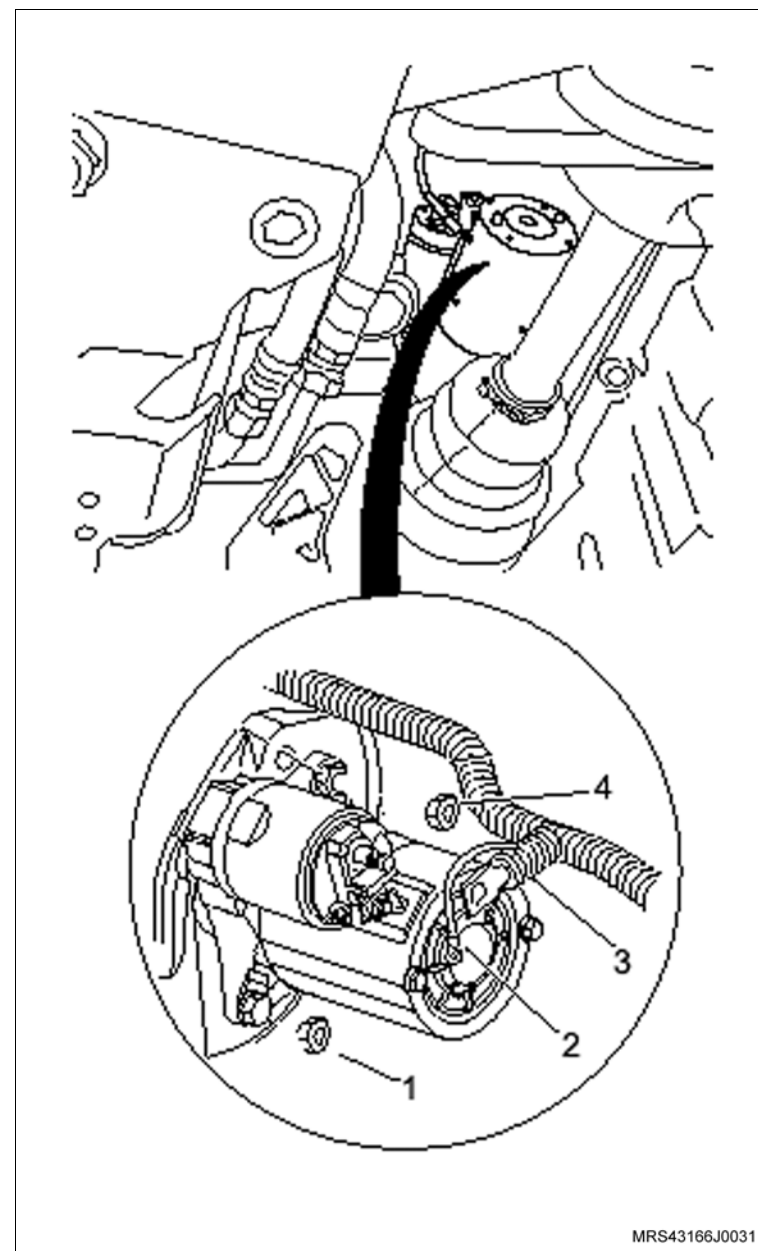
- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).
3. O chicote elétrico do motor de partida (3) com sua porca de fixação (4).

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 13 N.m (8,8 lbf.pé).
4. O chicote elétrico do motor de partida (2) com sua porca de fixação.

⌚ Aperte

- A porca de fixação do chicote elétrico do motor de partida com 7 N.m (5,2 lbf.pé).



MRS43166J0031



 **Instale ou Conecte**

5. O parafuso de fixação (seta) do coletor de admissão no suporte.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

6. O protetor de cárter (se houver).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

7. O cabo negativo da bateria.

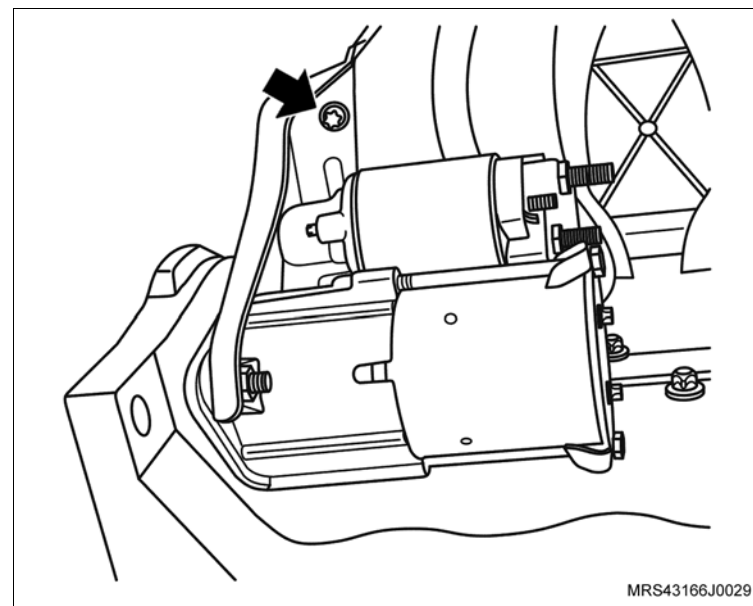
 **Aperte**

– A porca do cabo negativo com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).

 **Execute**

a. Reprograme os componentes com memória volátil.

b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Dispositivo de fixação do motor
- S-9406189 Guia de biela
- S-9407183 Centralizador do disco da embreagem
- S-0206978 Trava de volante
- 3-9506289 Adaptador universal – Motor HST 2.5 L
- S-9406185 Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas



Remoção

Execute

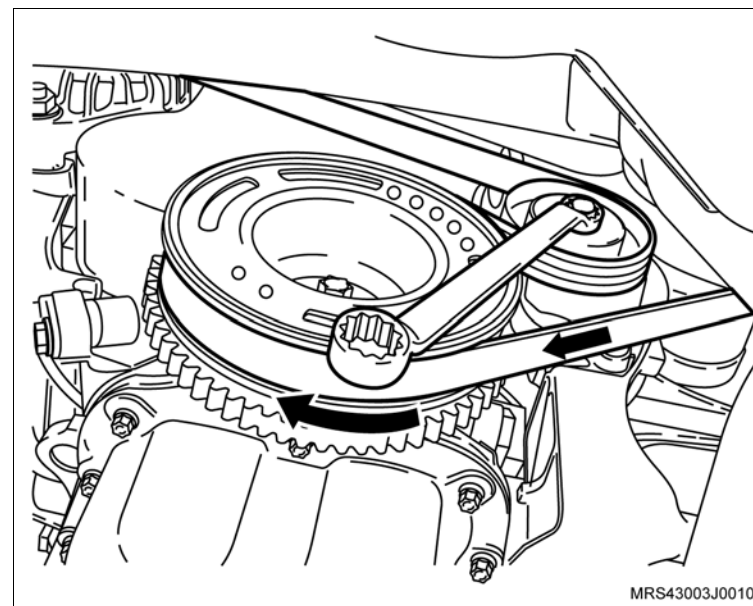
– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

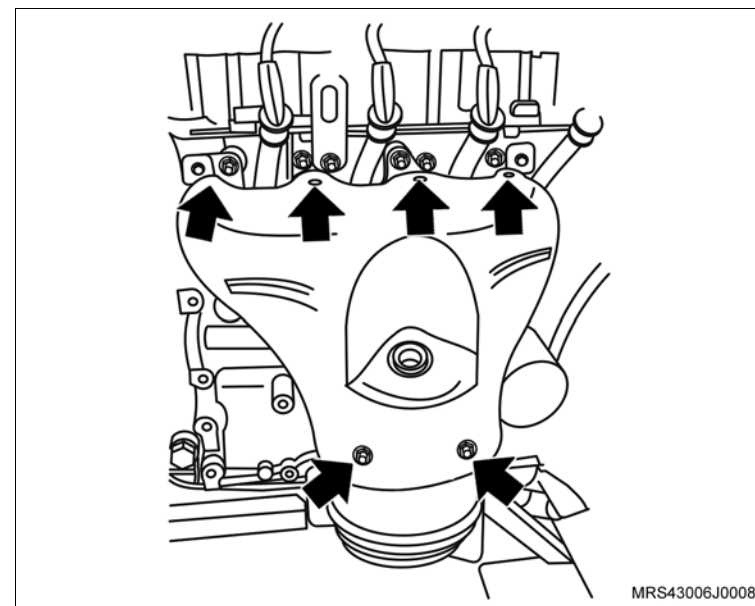
- Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:
- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
 - b. Compressor do condicionador de ar.
 - c. Bomba da direção hidráulica.
 - d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
 - e. Suporte em “L” do bloco do motor.



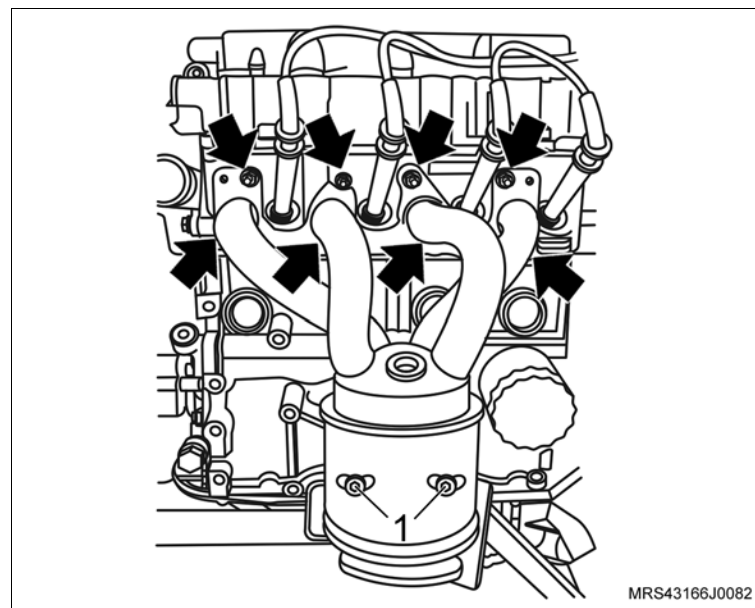
Desmontagem

Desmorte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio.
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



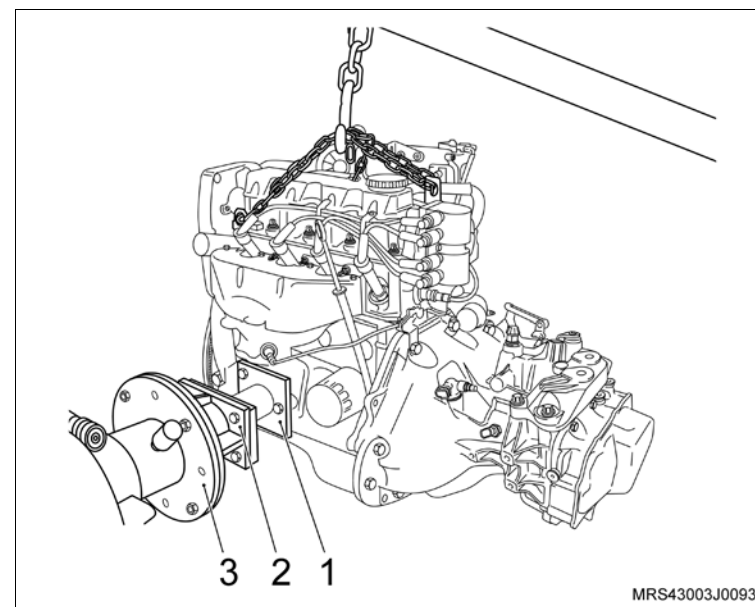
3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).
4. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



 **Desmonte**

 **Execute**

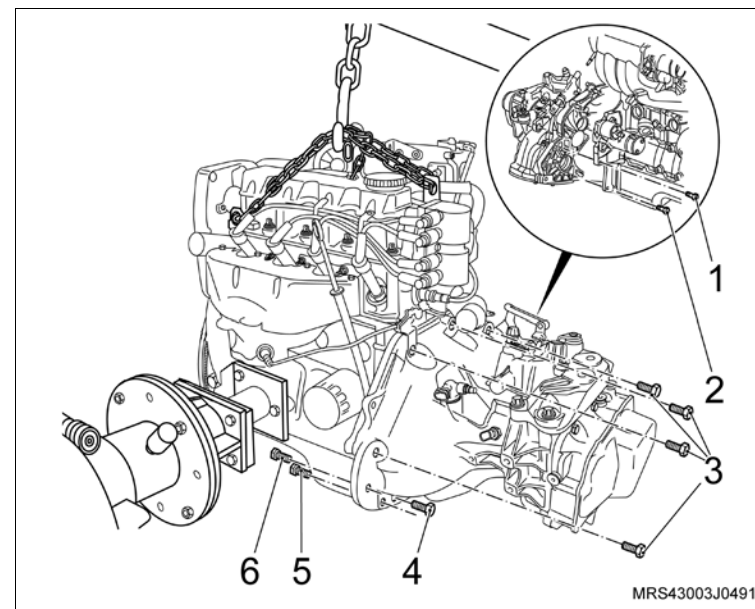
- a. Instale o suporte para fixação do motor R-0006748 (1) juntamente com o adaptador universal para suportes 3-9506289 (2) no motor.
- a. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial M-780668 (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

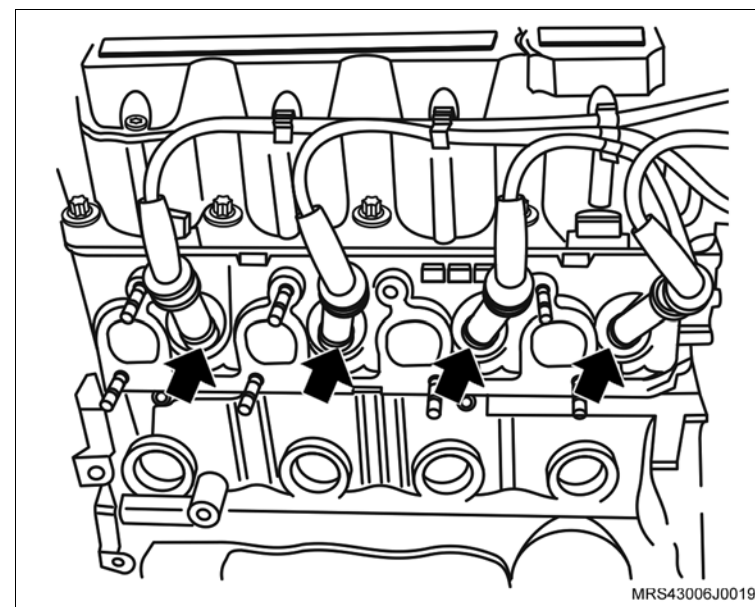
 **Execute**

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



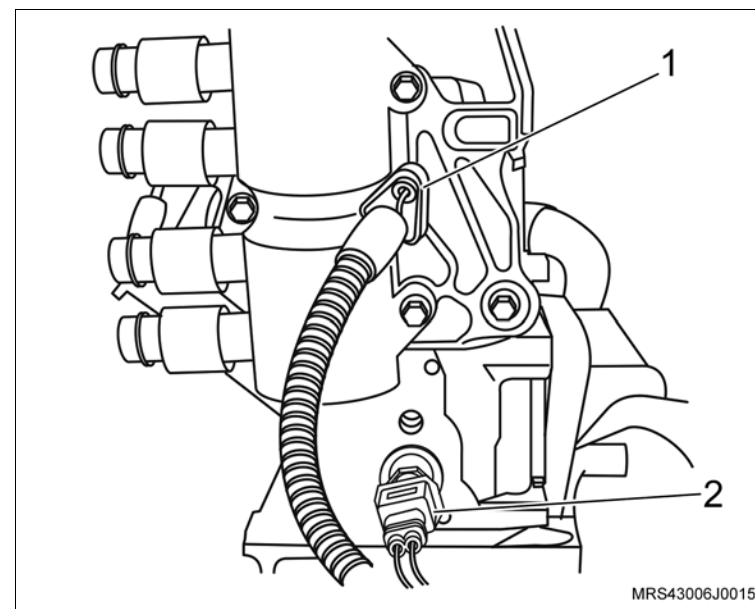
 **Desmonte**

7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



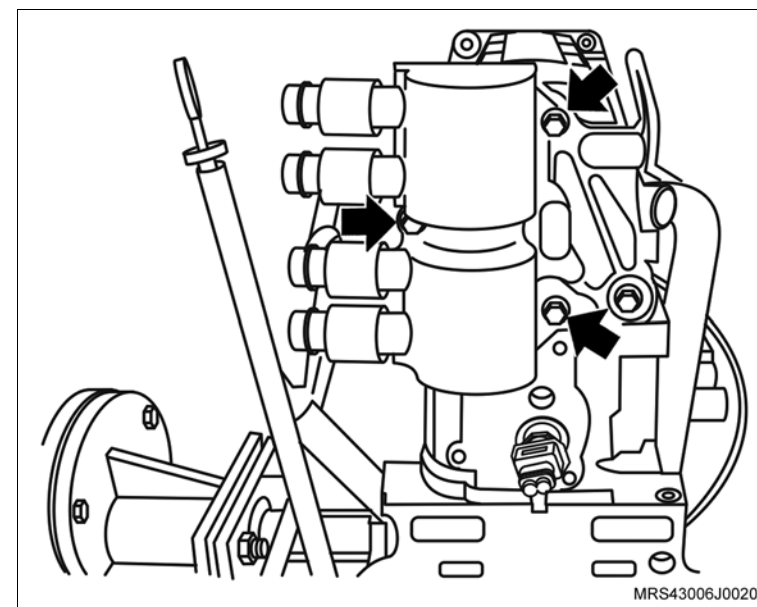
8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

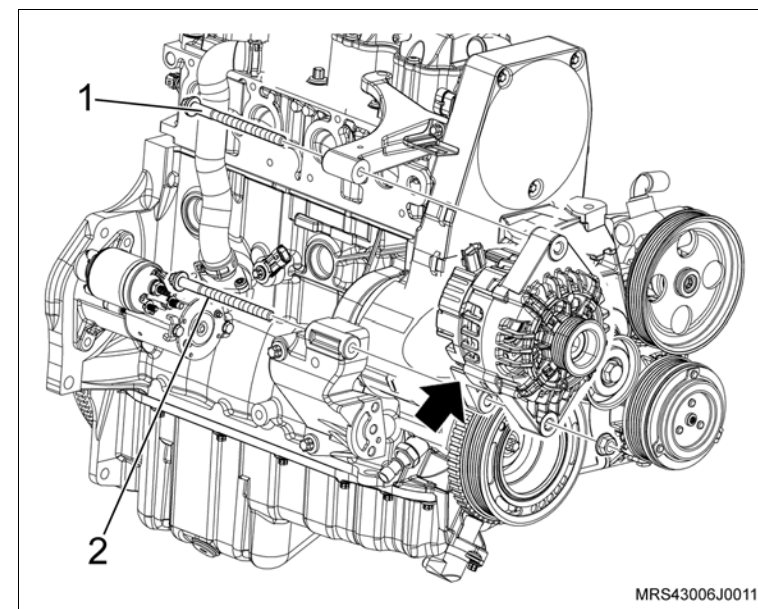


 **Desmorte**

- 10. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
- 11. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

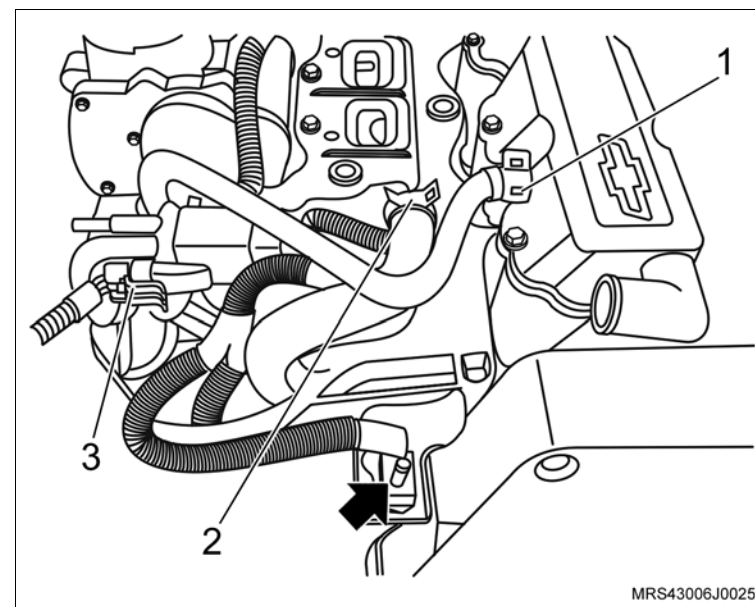


- 12. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 13. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 14. O parafuso de fixação (2) do alternador.

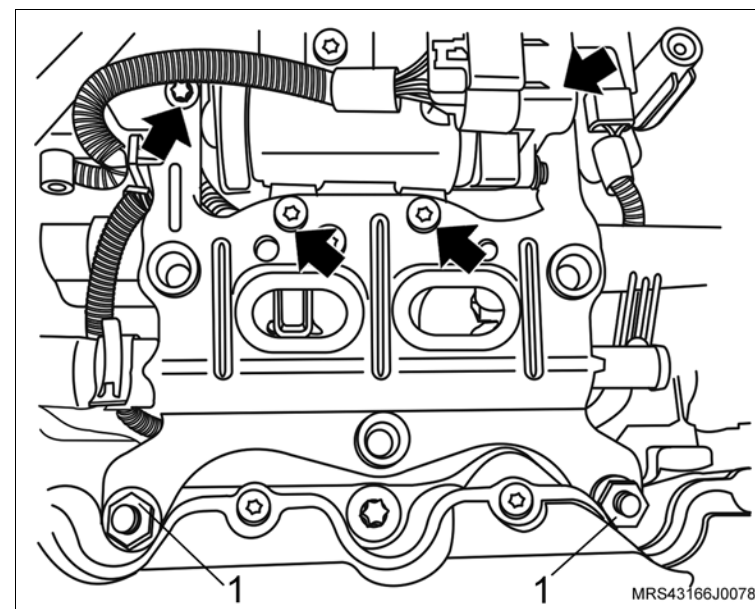


 **Desmorte**

15. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
16. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
17. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
18. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
19. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

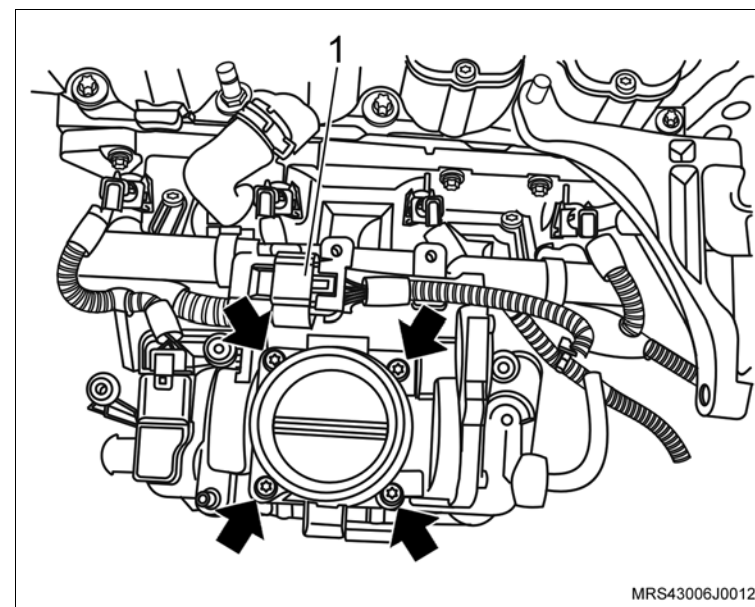


20. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
21. As porcas de fixação do ressonador (1).
22. O suporte do ressonador do motor.

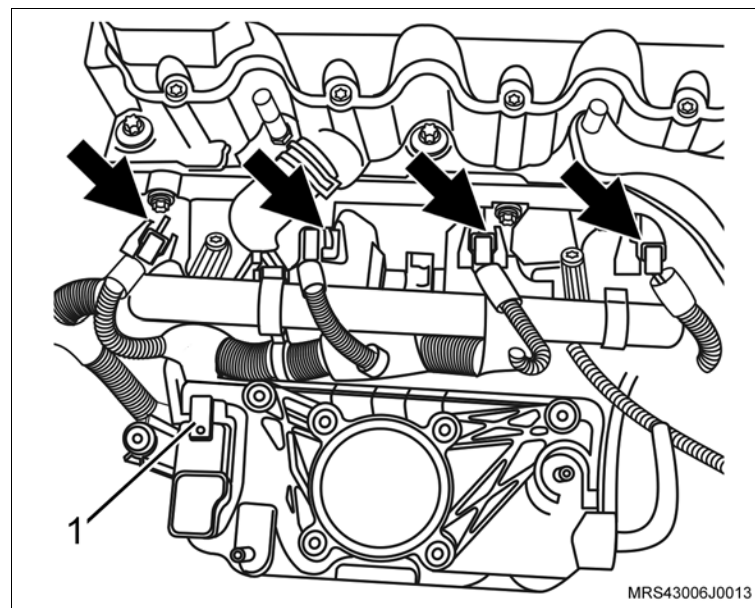


 **Desmorte**

- 23. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.
- 24. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

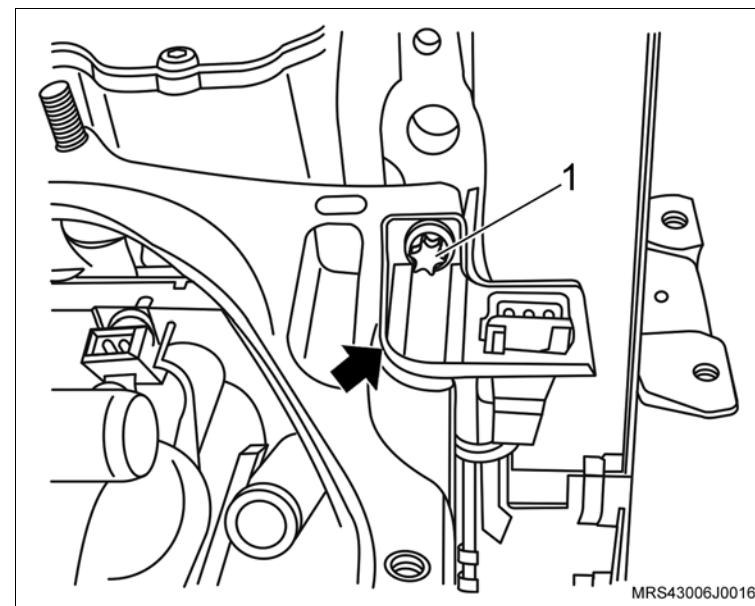


- 26. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 27. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

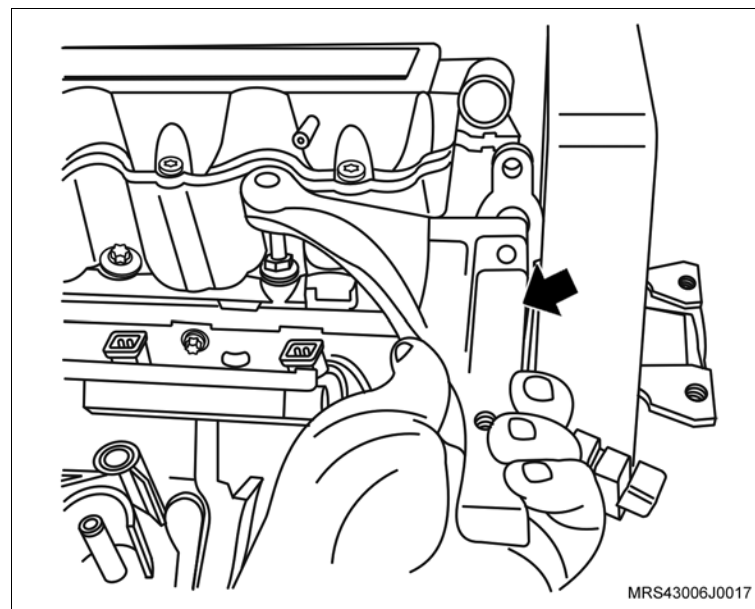


 **Desmonte**

- 28. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 29. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.
- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



- 33. O suporte do alternador (seta).

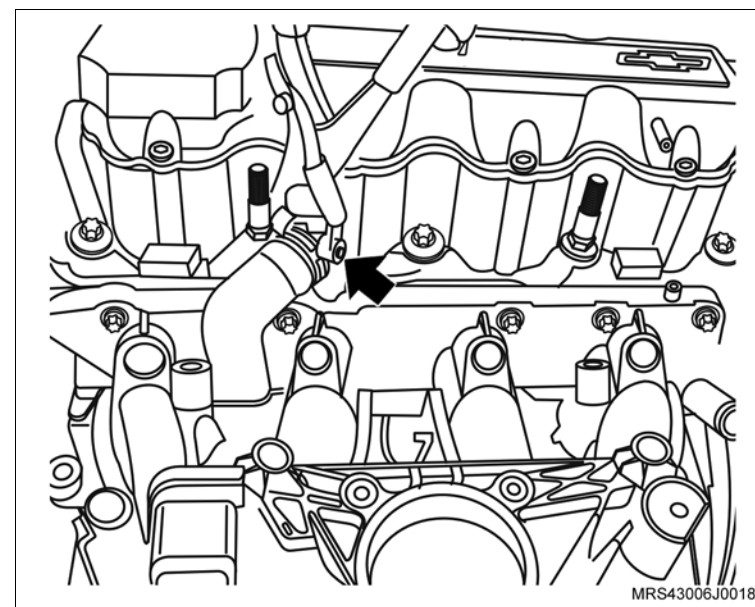


 **Desmonte**

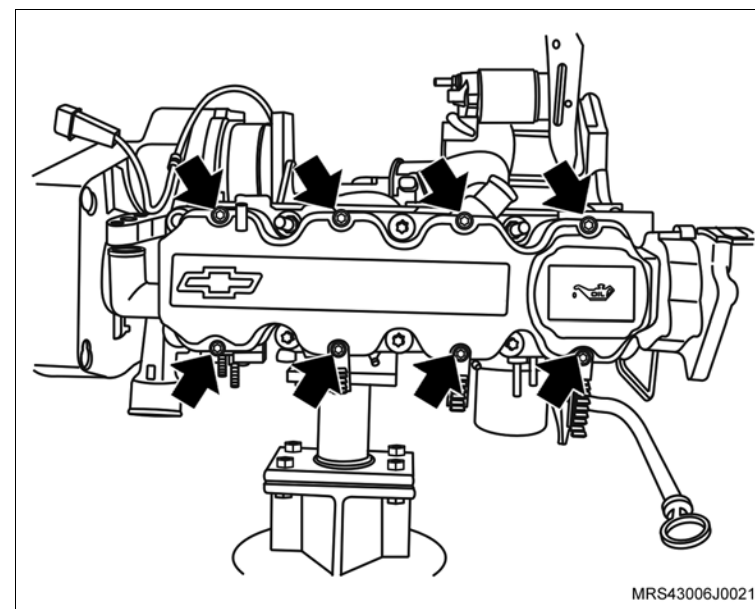
34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.

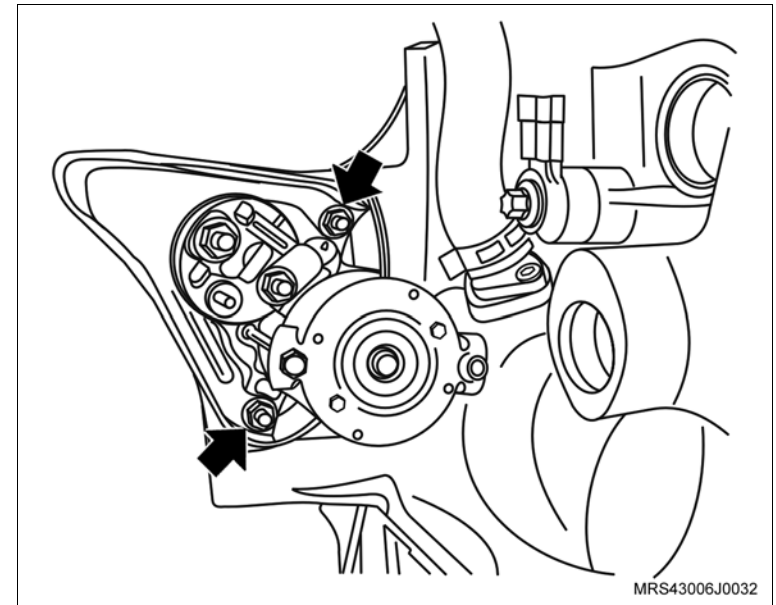


36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.
37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



 **Desmonte**

- 38. As porcas de fixação do motor de partida (setas).
- 39. O motor de partida de seu alojamento.



 **Execute**

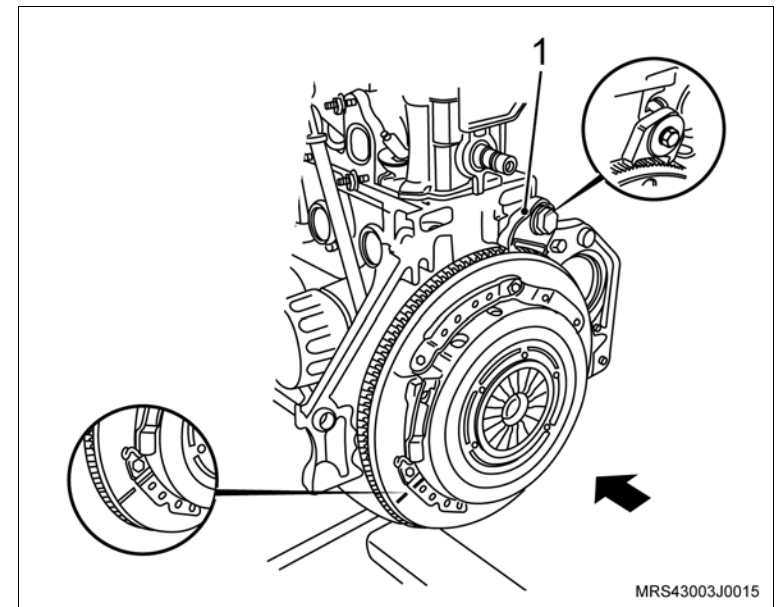
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.

40. A polia da árvore de manivelas.

 **Execute**

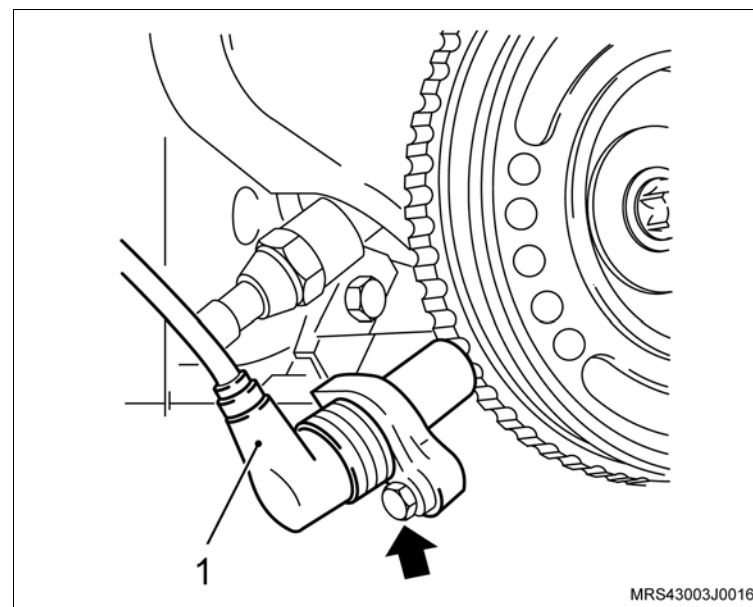
- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição

41. O platô e disco da embreagem (seta).



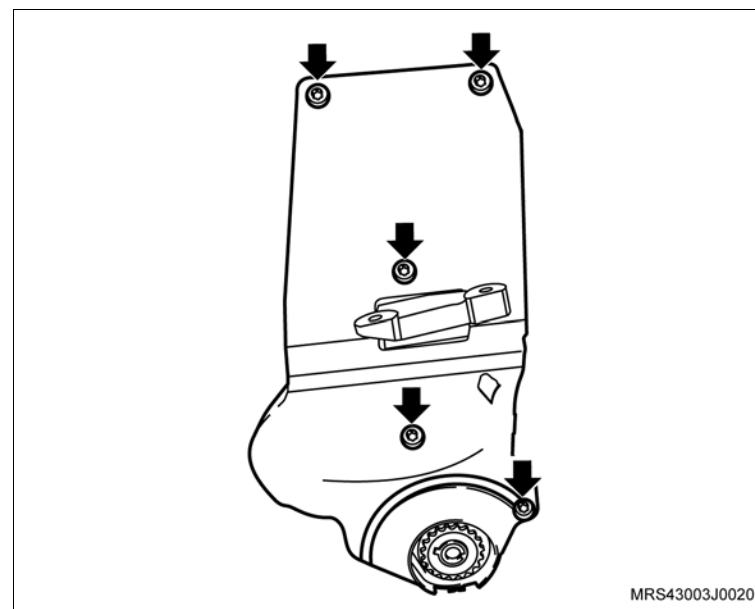
 **Desmonte**

42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

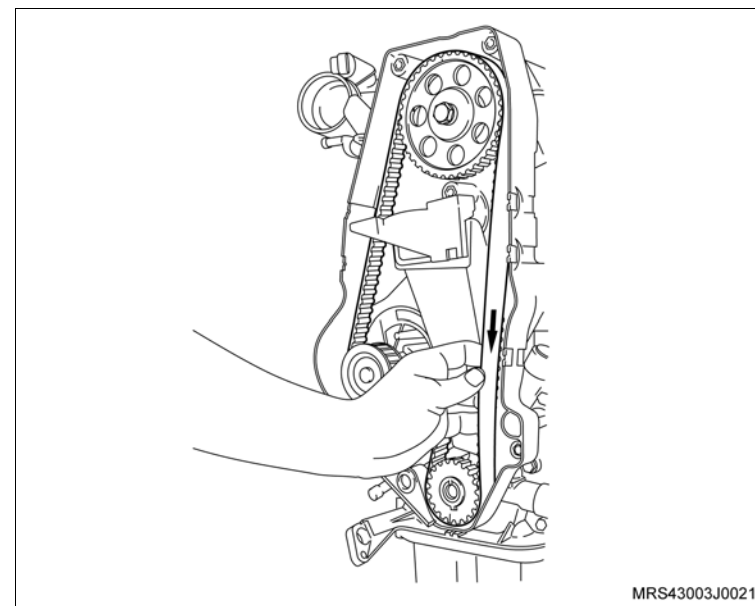
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Desmonte**

 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.

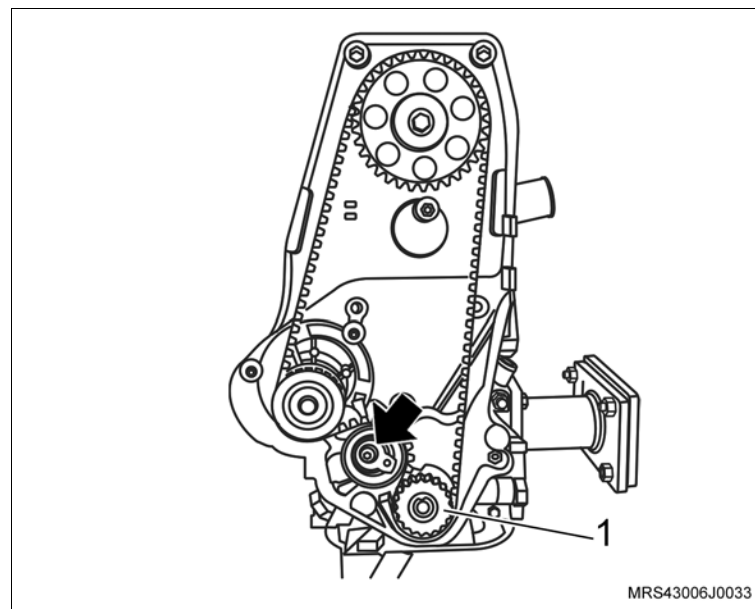


45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- a. Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- b. Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

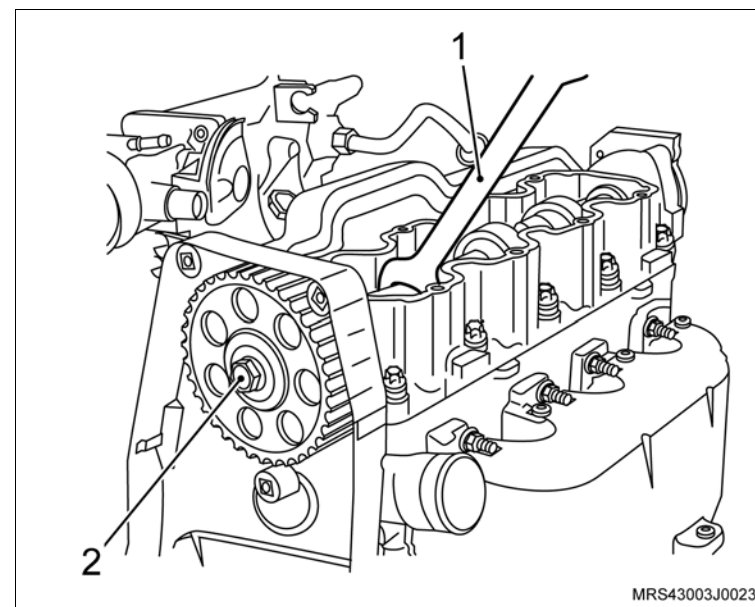
 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta).
 47. O tensionador.
 48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

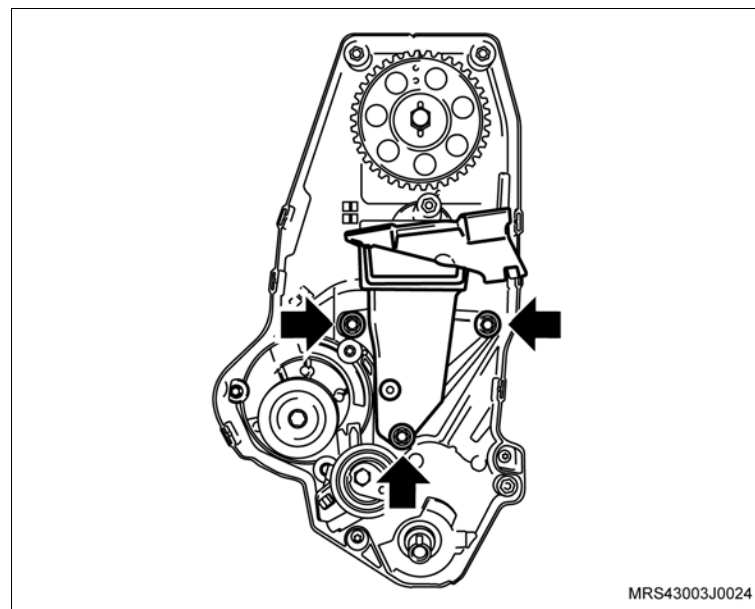


 **Desmonte**

- 49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).
- 50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

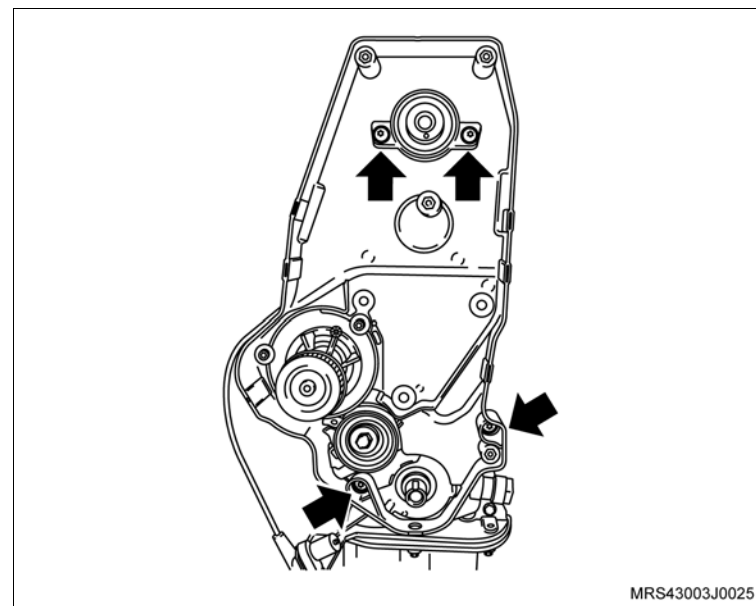


- 51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 52. O suporte do coxim, do bloco do motor.




 **Desmorte**

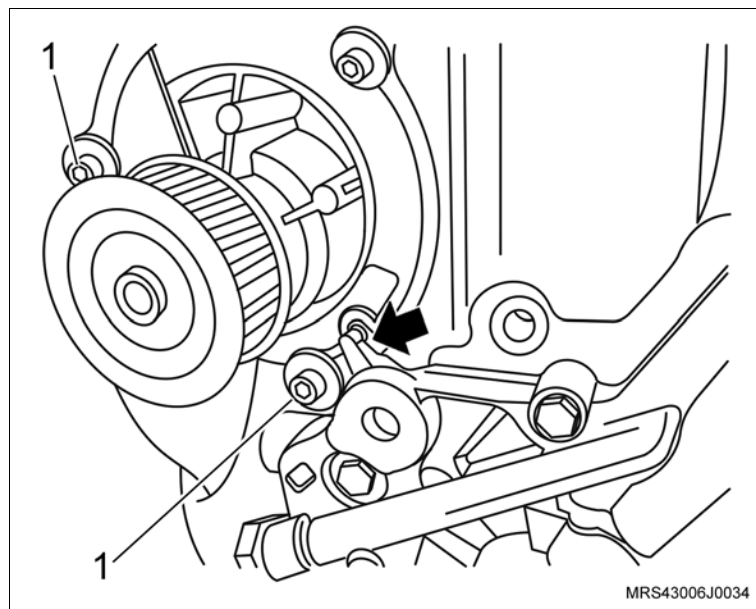
- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.



- 55. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 56. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

 **Atenção**

– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

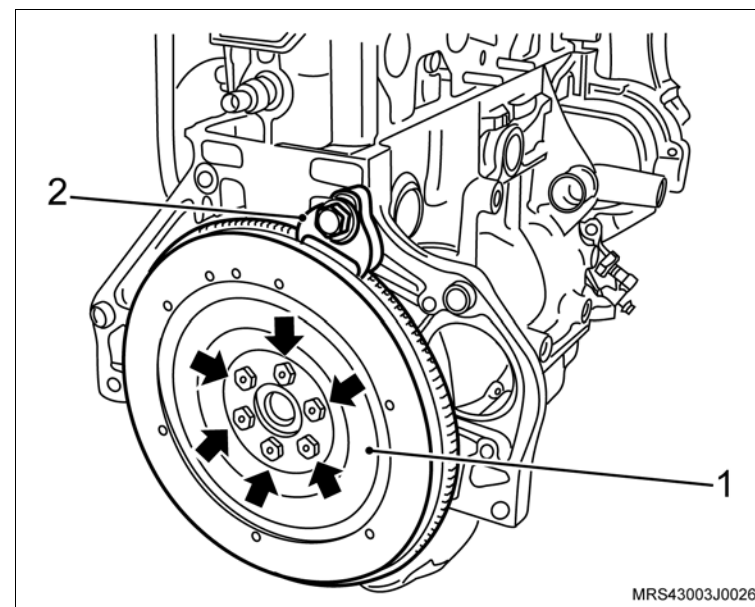


 **Desmonte**

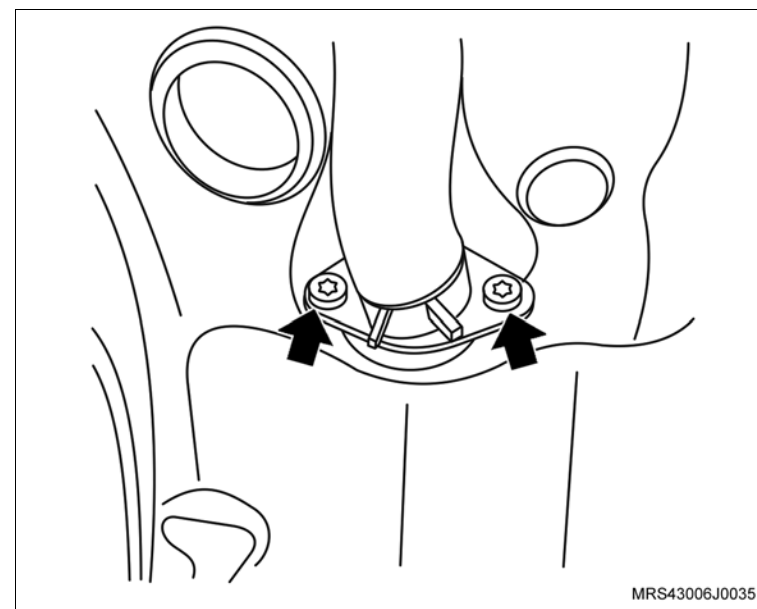
- 57. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 58. O volante do motor (1)

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

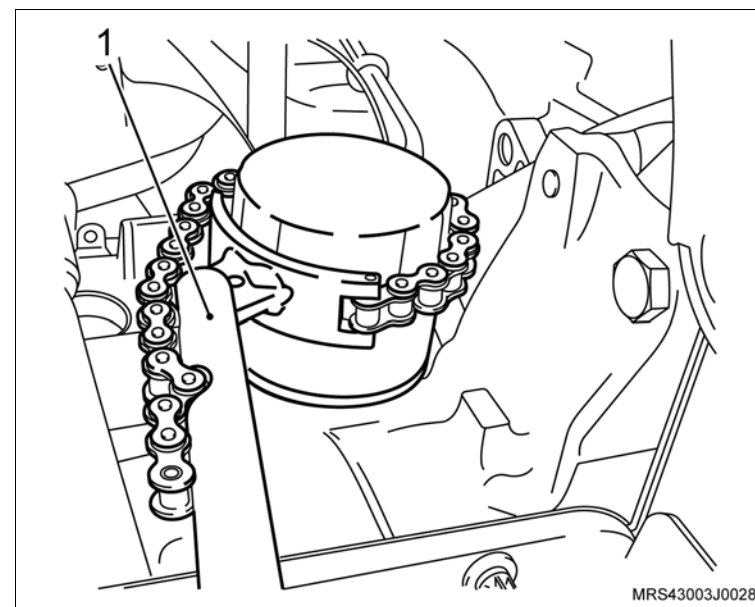


- 59. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.
- 60. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



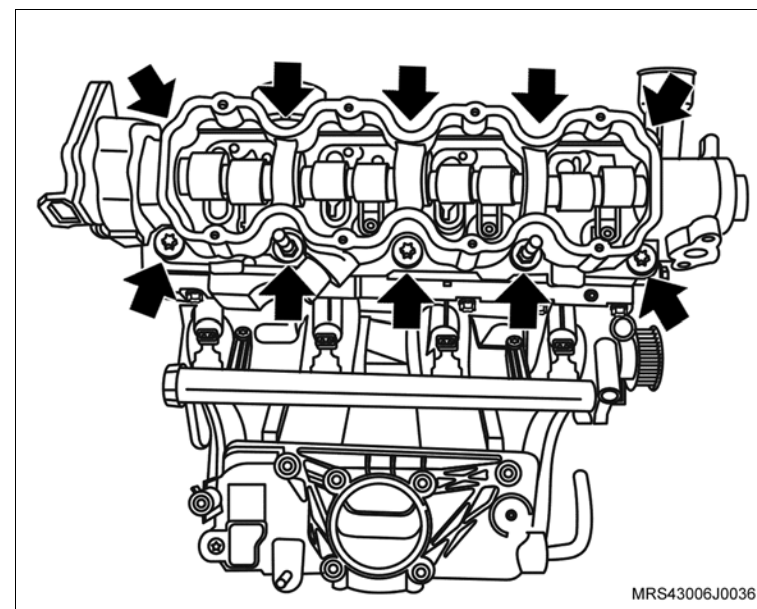
 Desmonte

61. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).



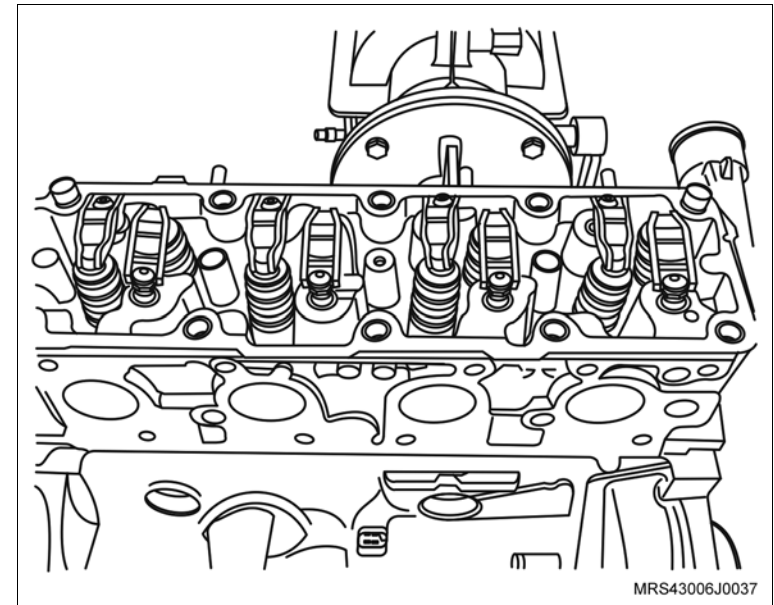
62. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).

63. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

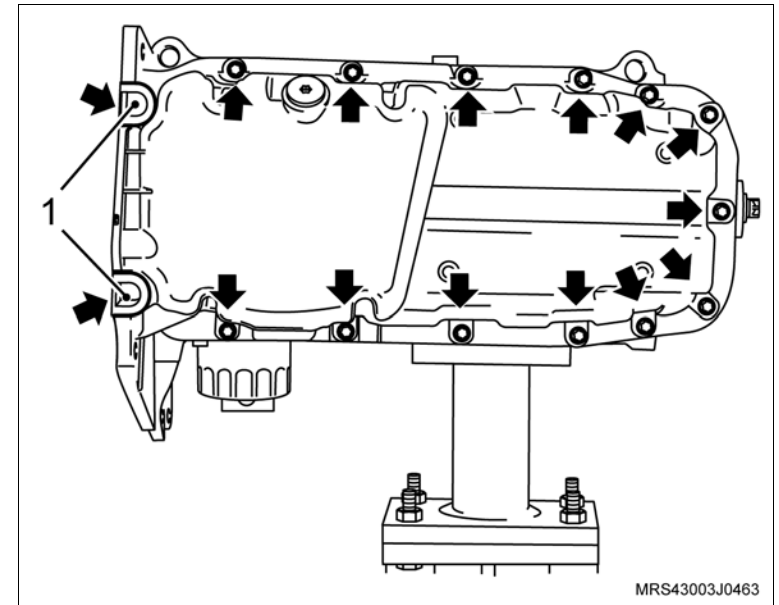


 **Desmonte**

- 64. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 65. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 66. O cabeçote do motor do bloco do motor.



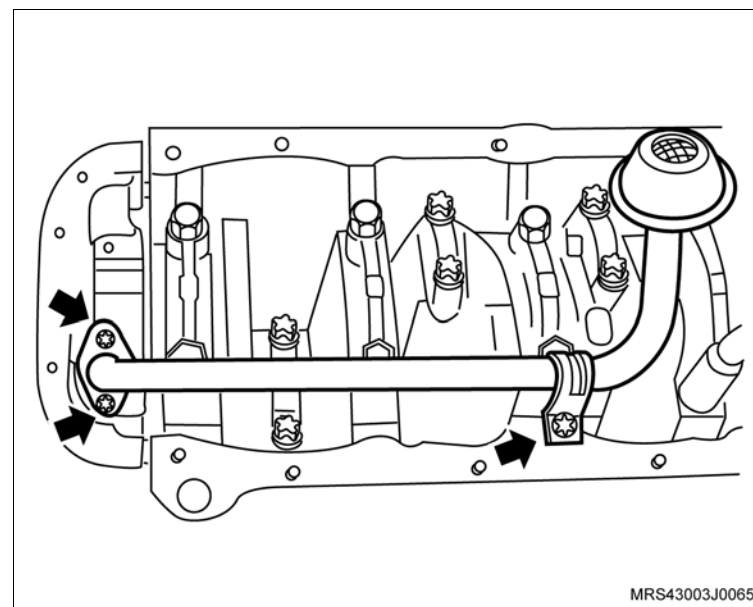
- 67. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
 - b. Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
 - c. O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Desmonte**

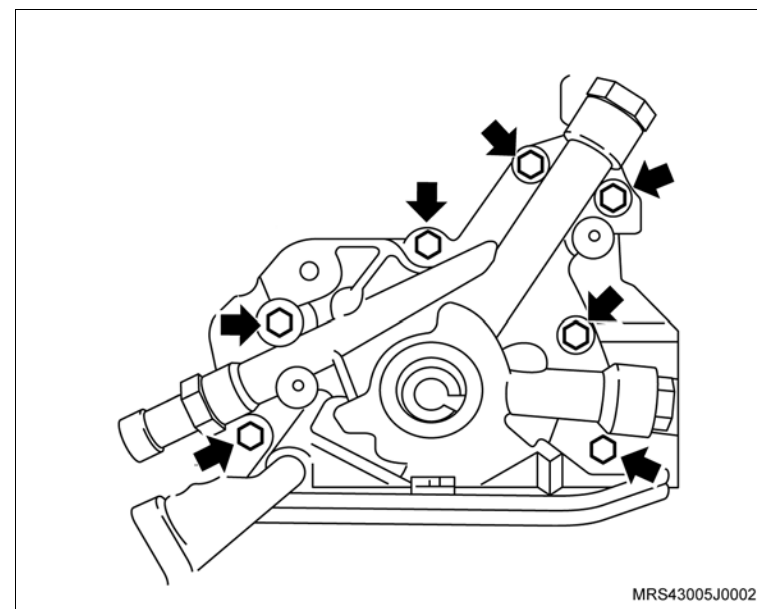
68. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

69. O tubo de sucção de óleo.



70. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

71. A bomba de óleo com a junta de vedação.




 **Desmonte**

 **Execute**

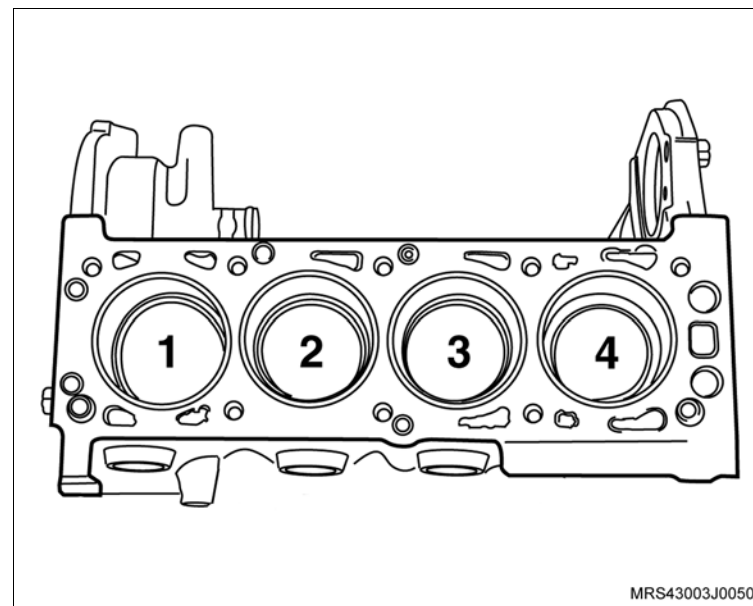
- a. Faça uma marca nos êmbolos para que sejam posicionados corretamente na montagem.
- b. Utilizando um rebarbador, remova as rebarbas e/ou depósitos da parte superior dos cilindros.
- c. Gire o motor no cavalete giratório 180°.

d. Faça uma marca nas capas das bielas (setas), conforme a marcação dos êmbolos, para identificar de quais cilindros elas pertencem, caso sejam desmontadas.

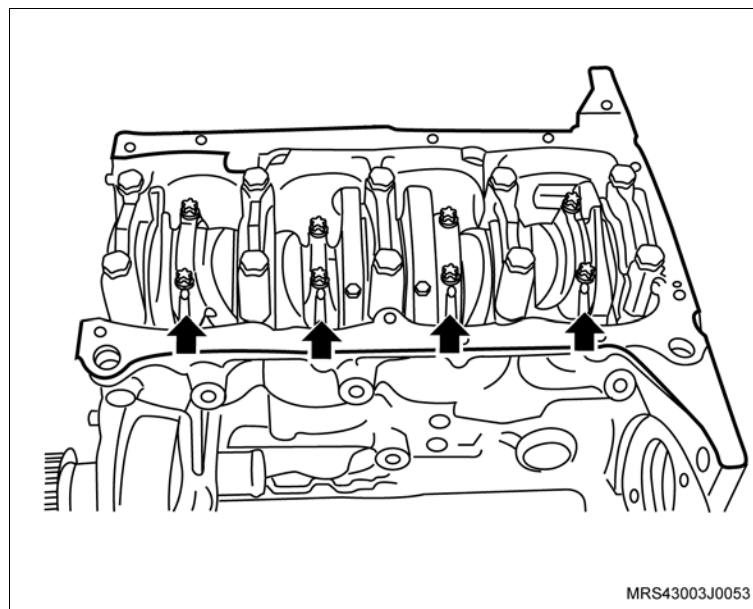
72. As capas das bielas com casquilhos.

 **Atenção**

- Não misture ou inverta de forma alguma as capas das bielas. Assim que remover um conjunto êmbolo com biela, coloque a sua respectiva capa na mesma posição de montagem.



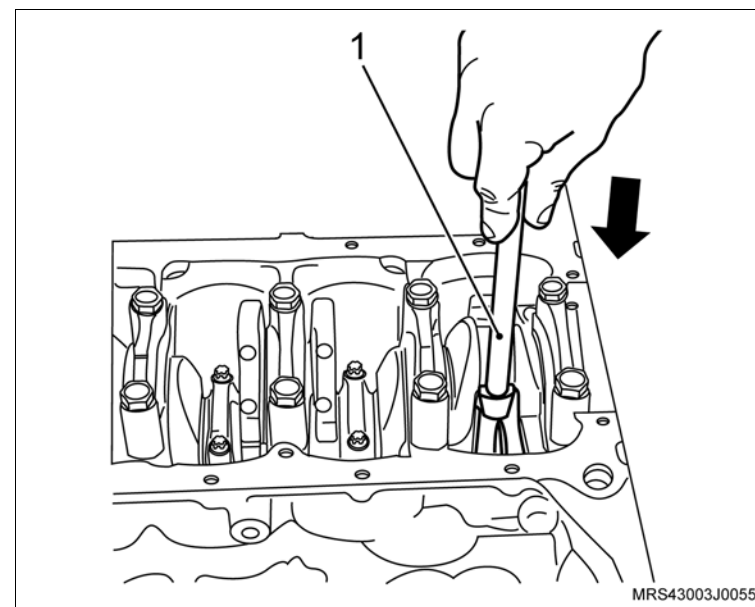
MRS43003J0050



MRS43003J0053

 **Desmonte**

- 73. Os êmbolos com bielas, utilizando a ferramenta especial **S-9406189** (1).
- 74. As bielas dos êmbolos, consulte “[Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



 **Desmonte**

- 75. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores (setas).
- 76. A árvore de manivelas.
- 77. Os casquilhos superiores do bloco.

 **Limpe**


- Todas as peças, removendo inicialmente todos os vedadores com uma chave de fenda adequada.

 **Execute**

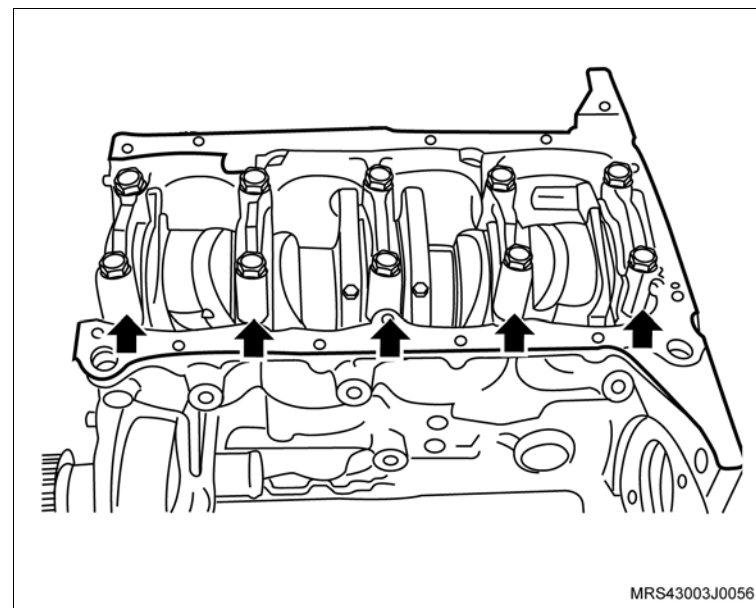
- Aplique ar comprimido em todas as peças para secar e limpar as galerias de óleo do bloco do motor e árvore de manivelas.

 **Inspecione**

- Todas as peças.

 **Atenção**

- As seguintes peças que deverão ser obrigatoriamente substituídas na montagem: vedadores, anéis vedadores, juntas, filtro de óleo, porcas e parafusos autotravantes.



Montagem



Monte

1. Os casquilhos superiores no bloco.



Execute

- Lubrifique os munhões e os casquilhos superior e inferior da árvore de manivelas, com óleo do motor.
2. A árvore de manivelas.
 3. As capas dos mancais com os casquilhos inferiores.
 4. Os parafusos novos de fixação das capas dos mancais, sem o aperto final.



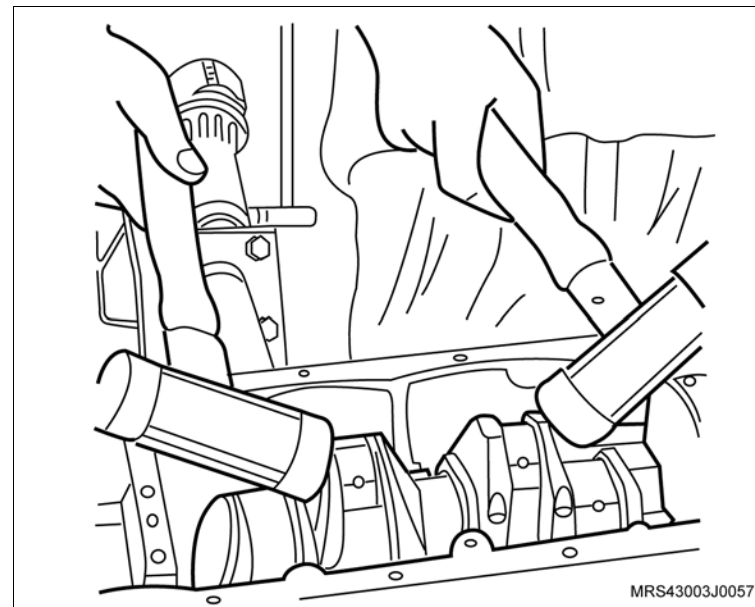
Execute

- Utilizando um martelo de plástico, bata levemente na árvore de manivelas, nos dois sentidos, a fim de assentar, principalmente, a face posterior do mancal de encosto.



Aperte

- Os parafusos de fixação das capas dos mancais com 50 N.m (37 lbf.pé + 55°).




 Monte Meça

- A folga axial da árvore de manivelas, conforme o procedimento a seguir:
 - a. Utilizando uma base magnética, instale um relógio comparador no bloco do motor, aplicando uma pressão inicial de 2 mm.

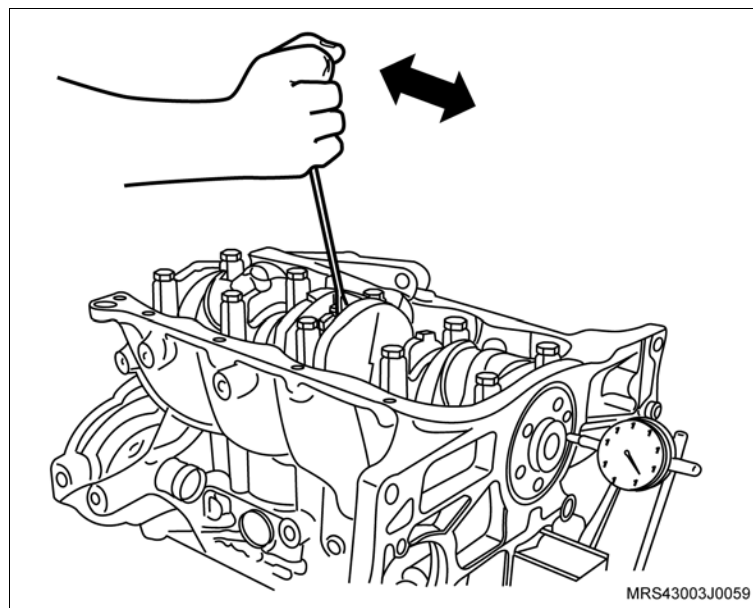
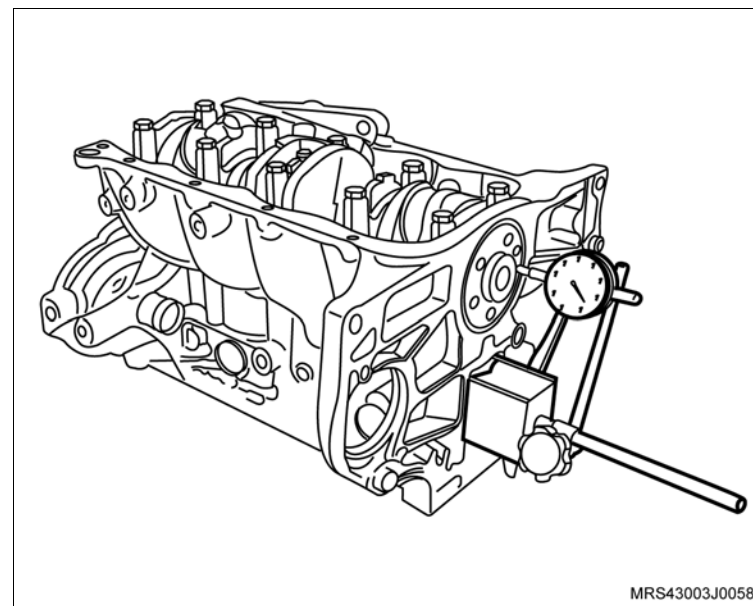
 Informação

- Utilize uma haste prolongadora.

- b. Utilizando uma chave de fenda adequada, desloque a árvore de manivelas para a frente e para trás e faça a leitura indicada pelo relógio comparador.

 **Atenção**

- A folga especificada deve ser de 0,10 a 0,20 mm.
- Para uma perfeita montagem de árvore de manivelas, consulte [“Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

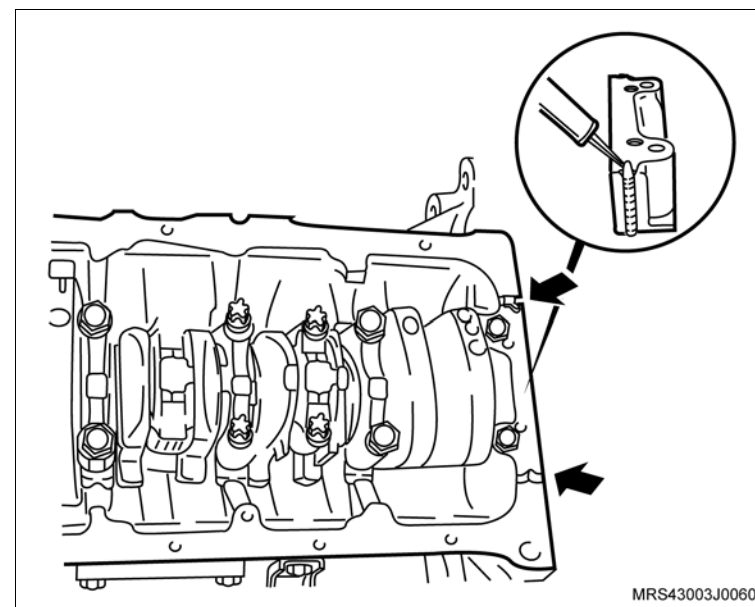


 **Monte**

5. Encha os canais laterais (setas) da capa do mancal posterior com massa vedadora, consulte “Especificações Técnicas”.


 **Execute**

- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
6. As bielas nos êmbolos, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Monte**

7. Posicione as pontas dos anéis de compressão e o anel espaçador nos êmbolos conforme indicado na ilustração, obedecendo a seqüência da colocação das aberturas, distanciadas a 180° de um anel em relação ao seguinte.

 **Atenção**

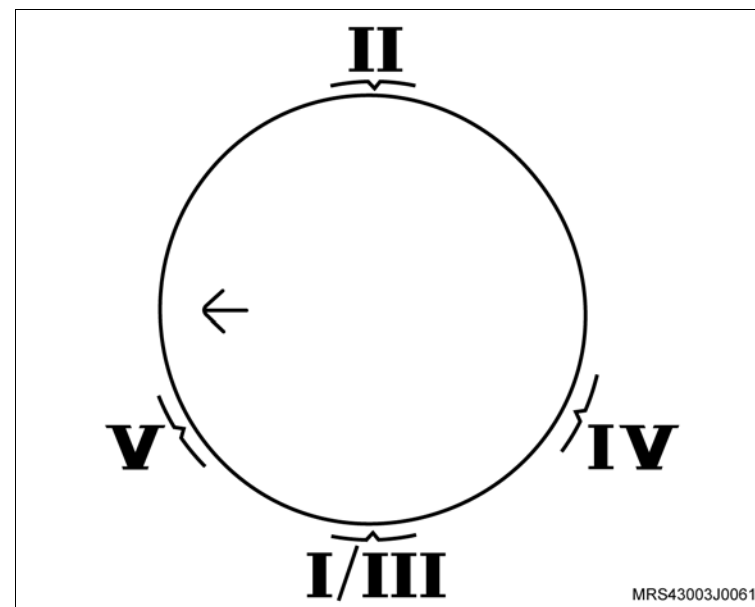
- Instale primeiramente o anel espaçador e posteriormente os anéis de controle de óleo.
- Os anéis de controle de óleo IV e V devem estar com as aberturas distanciadas a 45° à direita e à esquerda da abertura do espaçador III.

Identificação da posição de montagem dos anéis:

I e II – Anéis de compressão superior / inferior.

III – Anel espaçador.

IV e V – Anéis de controle de óleo superior / inferior (raspadores).

 **Informação**

- Se tiver dúvidas na montagem dos anéis, consulte [“Êmbolos Anéis e Pino do Êmbolo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Monte** **Execute**


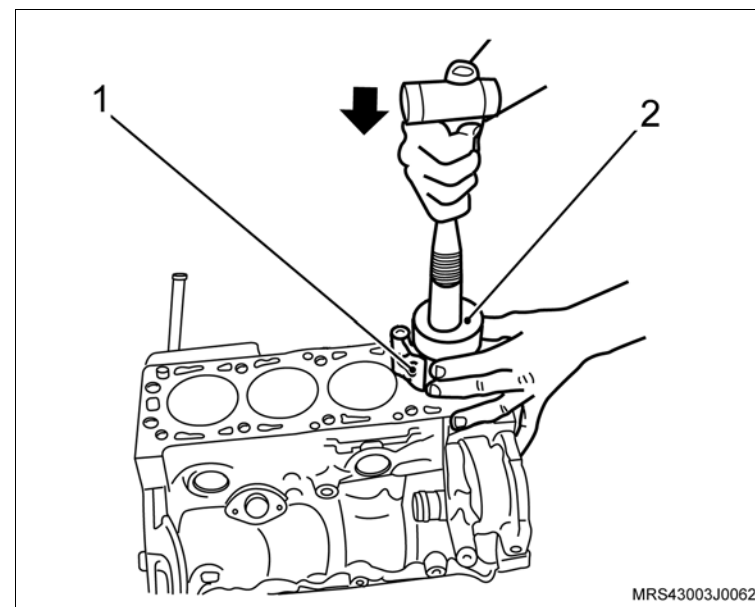
- Lubrifique os anéis e os cilindros com óleo de motor e em seguida, comprima os anéis no êmbolo, utilizando um compressor de anéis de pistão universal (1).

8. Os casquilhos superior e inferior nas bielas.

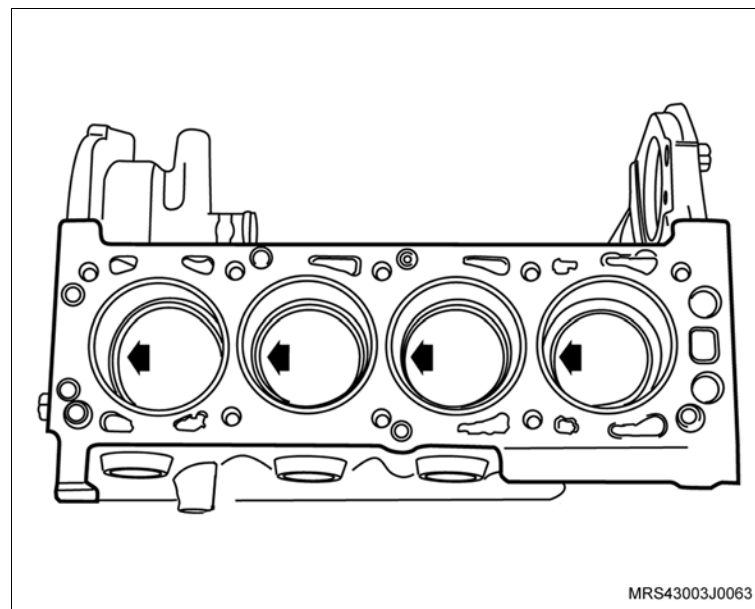
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os casquilhos das bielas e moentes da árvore de manivelas.

9. Os êmbolos com bielas (2) no bloco, obedecendo as marcas de montagem feitas na desmontagem, batendo com um cabo de martelo.

 **Atenção**

- A seta estampada na cabeça do êmbolo deve apontar para a polia da árvore de manivelas.

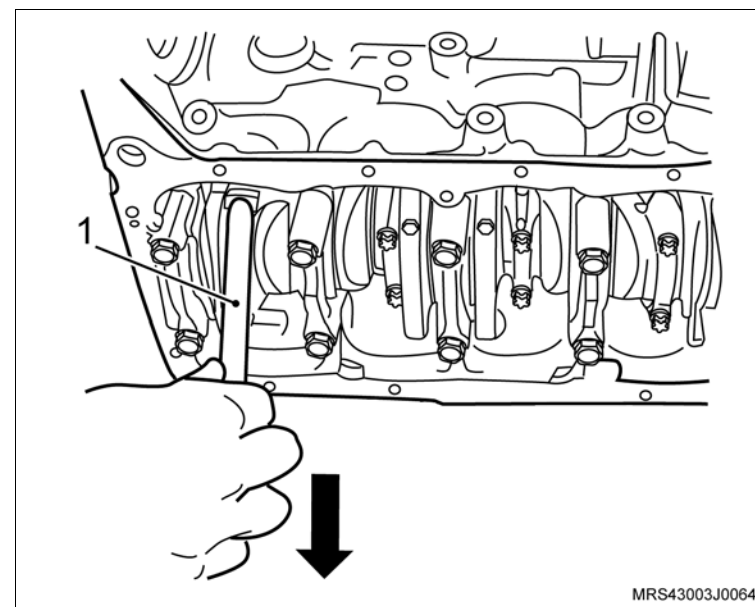


 **Monte**

10. Simultaneamente, guie o mancal da biela, com a ferramenta especial **S-9406189** (1) até encostar no moente.

 **Execute**


- Gire o motor no cavalete giratório 180°.
11. As capas das bielas com casquilho inferior, observando as marcas de montagem feitas na desmontagem.



MRS43003J0064

 **Monte**

12. Os parafusos de fixação novos das capas das bielas, sem o aperto final.

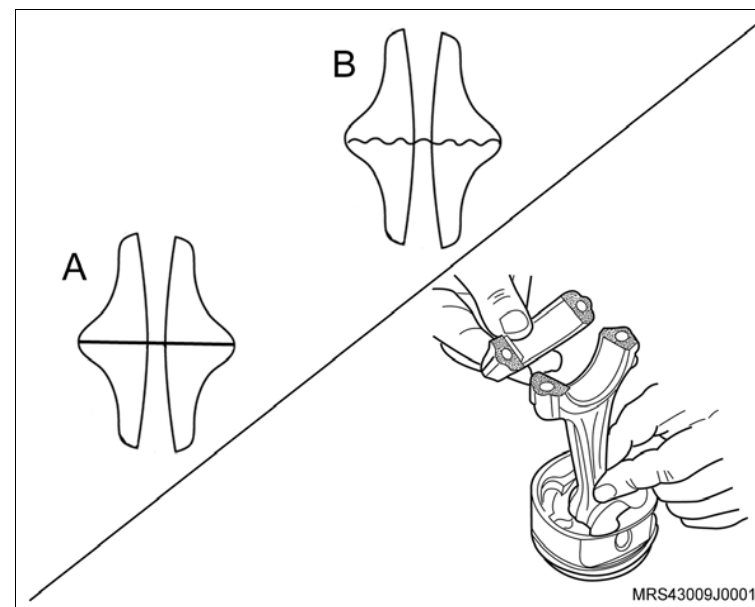
 **Atenção**

- Gire a árvore de manivelas algumas voltas, a fim de que as bielas se alinhem perfeitamente.
- As bielas possuem torques diferentes de aperto dos parafusos de fixação das capas das bielas. Verifique se as bielas são fraturadas ou cortadas, para aplicar o torque correto das mesmas.

 **Aperte**

Os parafusos de fixação das capas das bielas:

- Caso as capas das bielas sejam cortadas (A), aperte com 25 N.m (18,4 lbf.pé) + 38°.
- Caso as capas das bielas sejam fraturadas (B), aperte com 15 + 2 N.m (11 + 1,5 lbf.pé) + 40°.

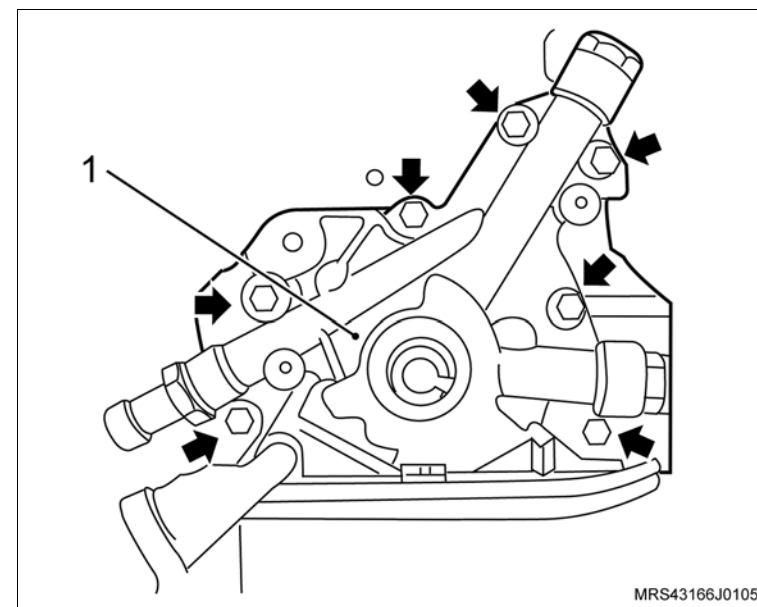


 **Monte**

13. A nova junta de vedação da bomba de óleo, (1) alojando-a no bloco.
14. A bomba de óleo no bloco do motor, com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

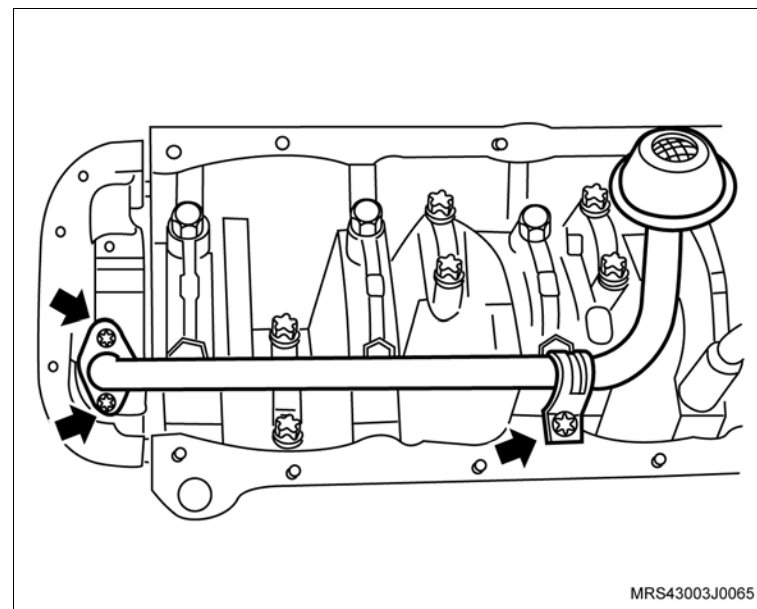
- Os parafusos de fixação da bomba (setas) com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



15. O tubo de sucção de óleo com novo anel vedador e seus parafusos de fixação (setas).


 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo de sucção com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 Monte Execute

- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185** na extremidade da árvore de manivelas com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.

 **Atenção**

- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio.

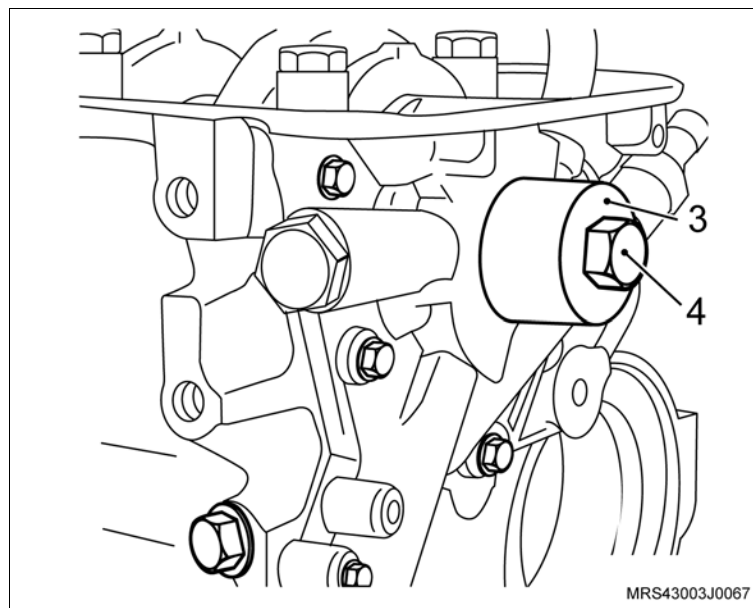
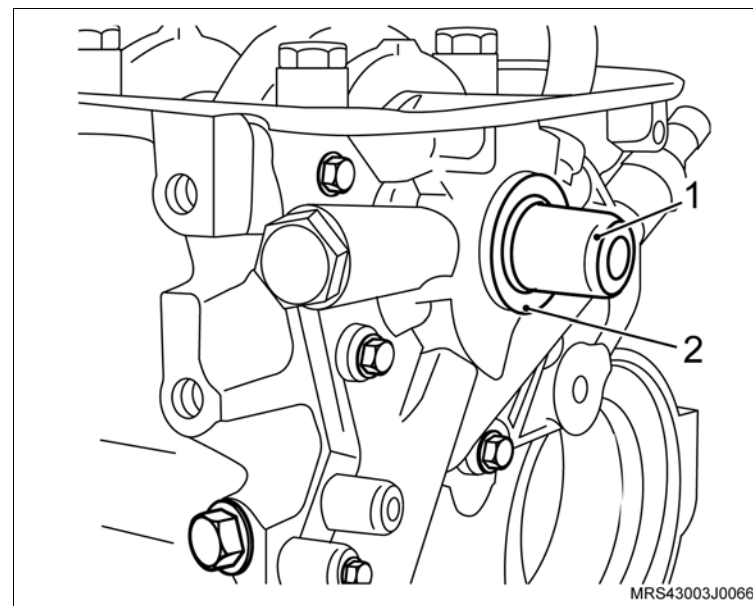
16. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

 Execute

- a. Termine de instalar o vedador com o colocador (3) do conjunto de ferramenta especial **S-9406185**, apertando o parafuso (4) até dar batente.

 **Atenção**

- Para esta operação, utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.




 **Monte** **Execute**

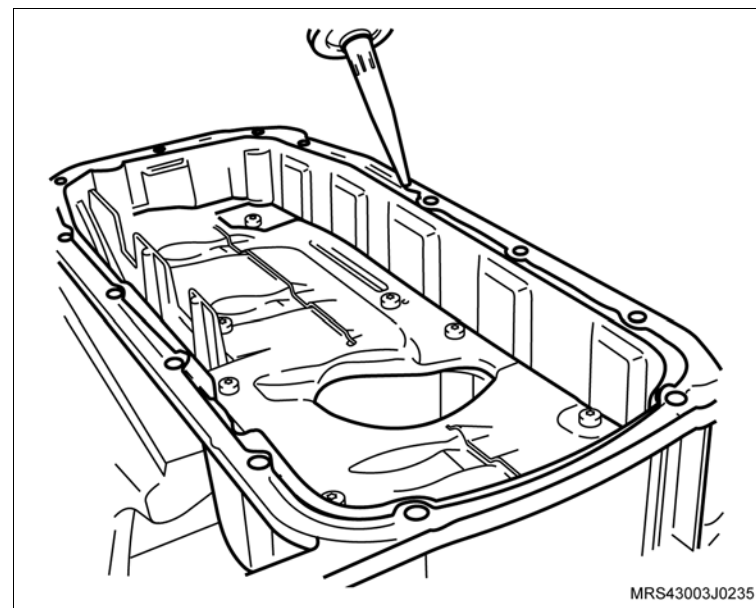
- b. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - c. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - d. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
17. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com:
 - a. Os parafusos com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
 - b. Os parafusos com 37,5 N.m (28 lbf.pé).

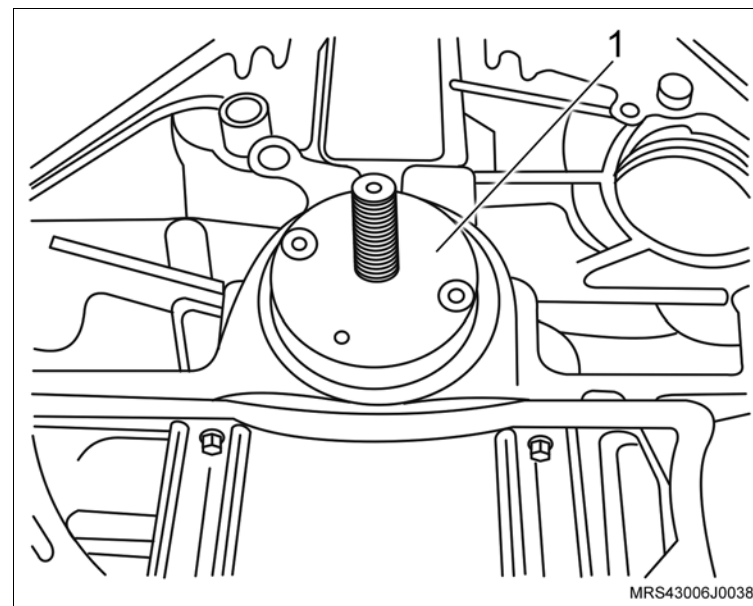
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte “Especificações Técnicas”.
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Monte Execute

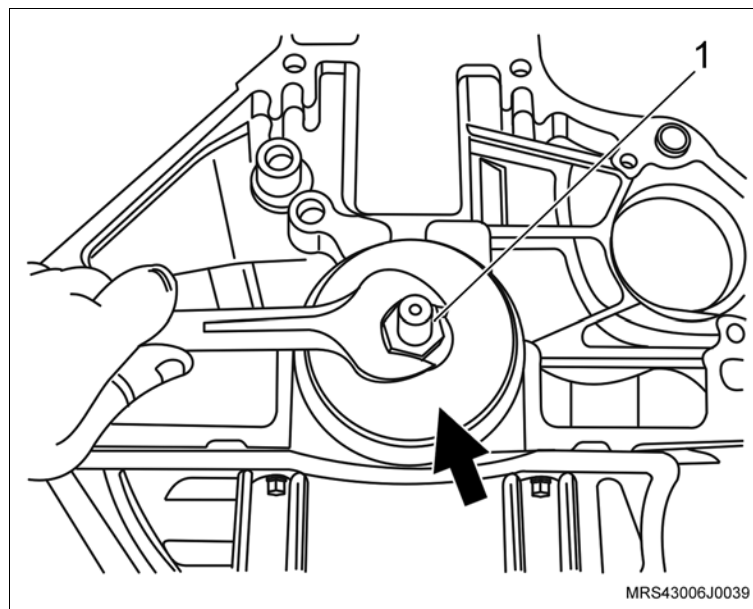
- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.



18. O colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.

 Execute

- Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Monte**

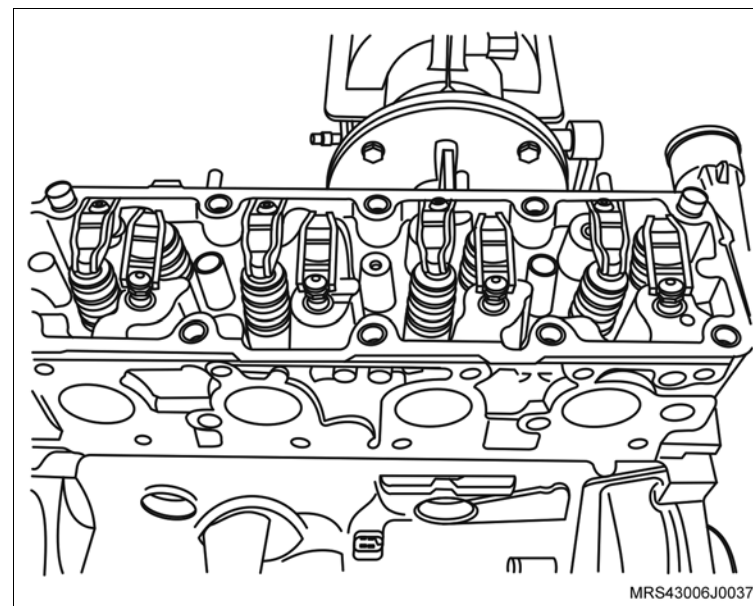
19. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

 **Execute**

– Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.

20. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.

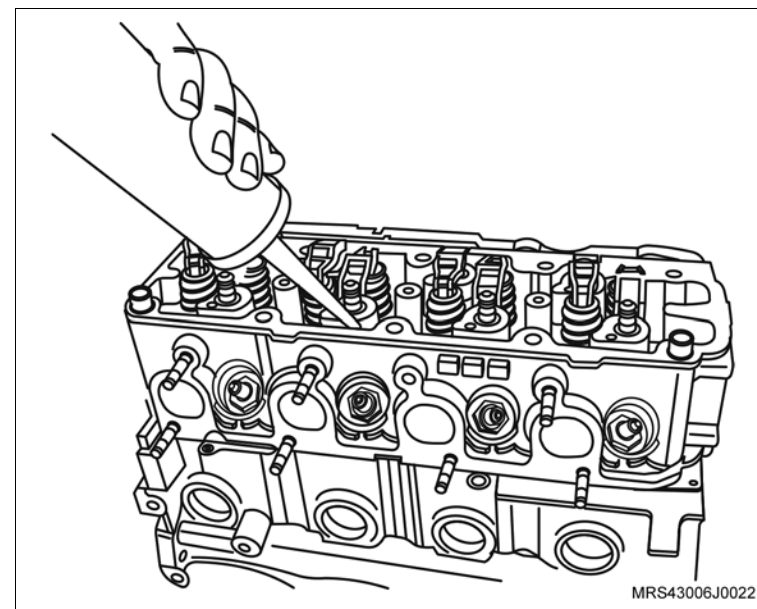
21. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

– Aplique um cordão de massa de vedação, consulte “Especificações Técnicas”, na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.

22. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

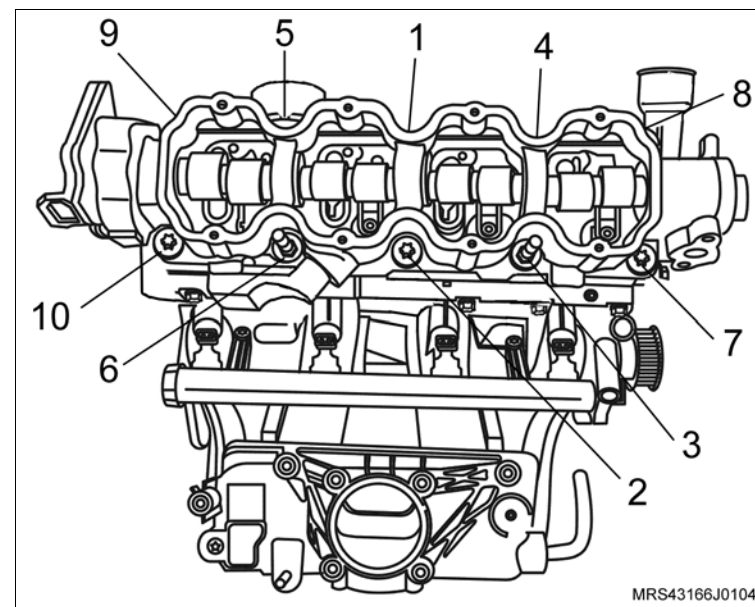


 **Monte**

23. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé + 60° + 60° + 60° + 10°).

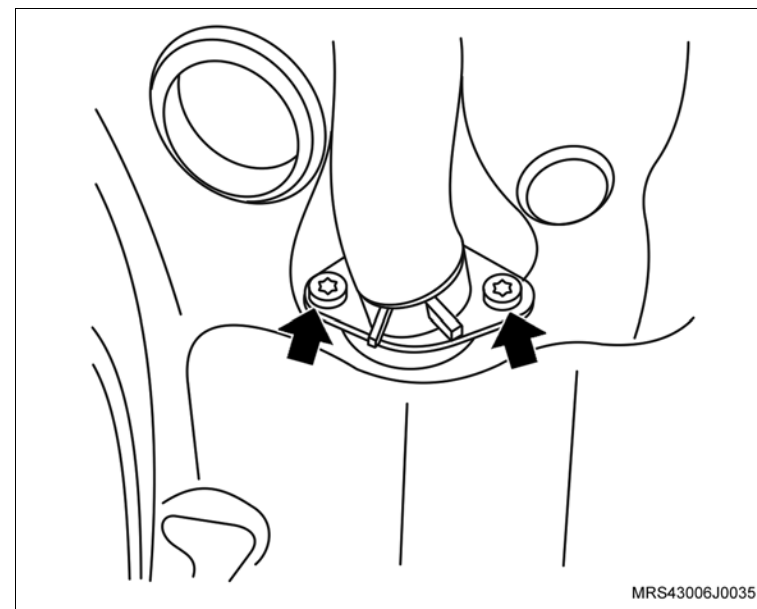


24. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

25. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m (5,9 lbf.pé).



 **Monte**

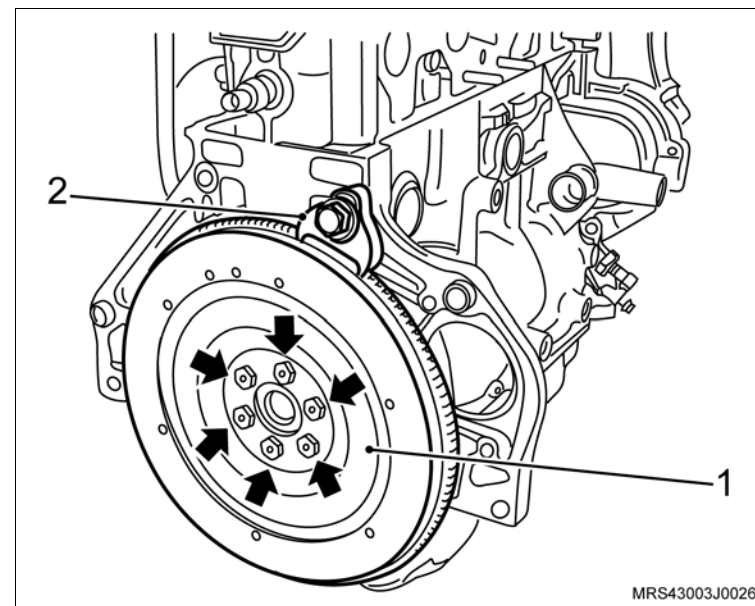
- 26. O volante do motor (1)
- 27. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

 **Execute**


- a. Instale a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).
- b. Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



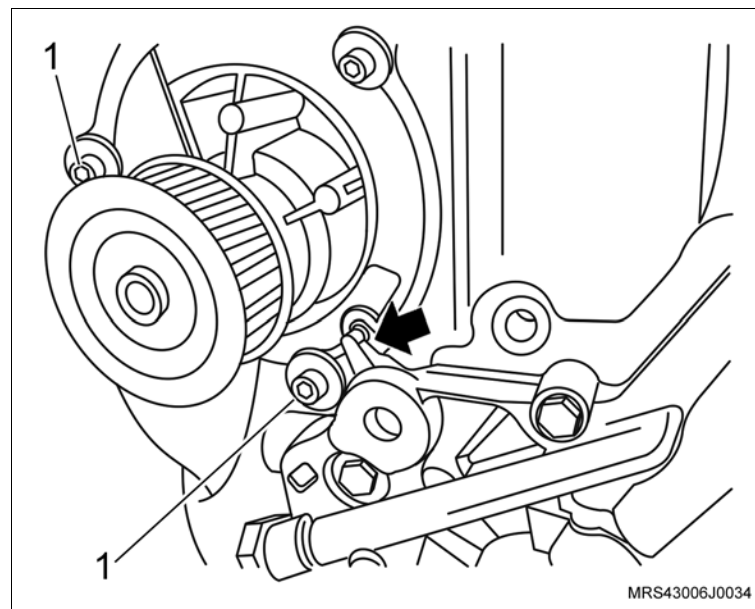
- 28. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 29. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

 **Atenção**

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de “U” na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba d'água com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

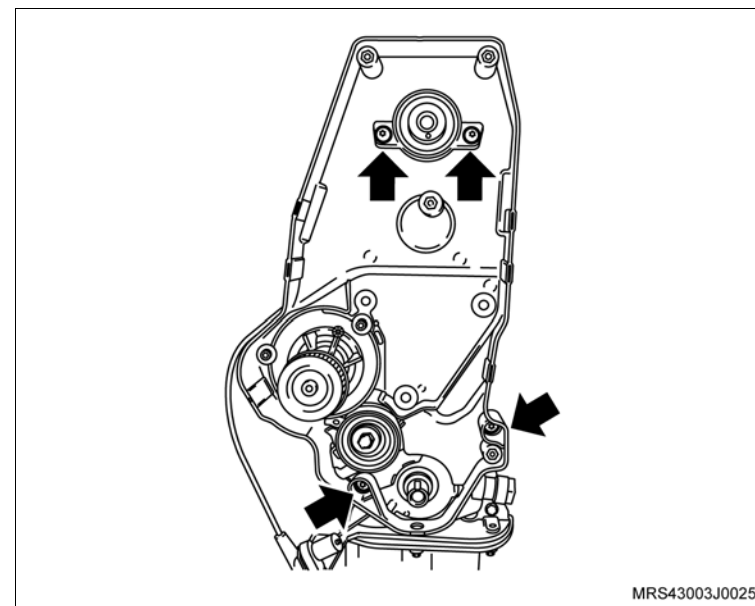


 **Monte**

- 30. A cobertura posterior da correia dentada.
- 31. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

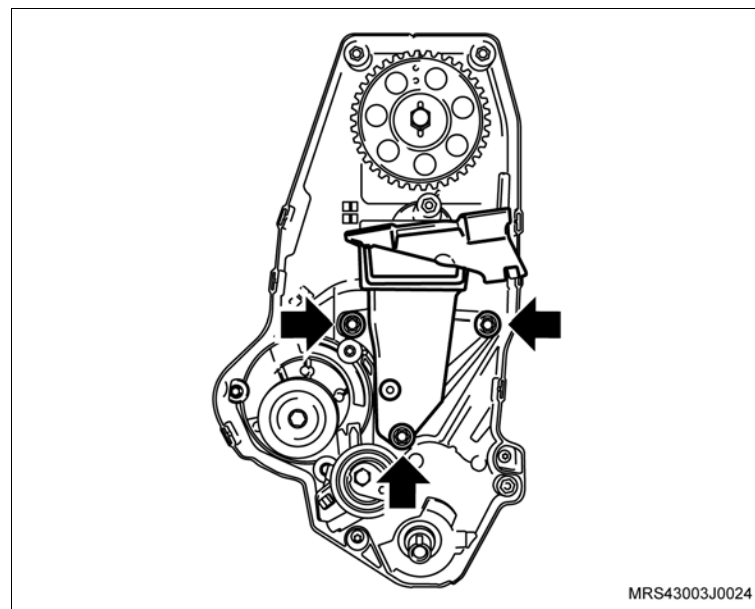
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




- 32. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 33. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Monte **Atenção**

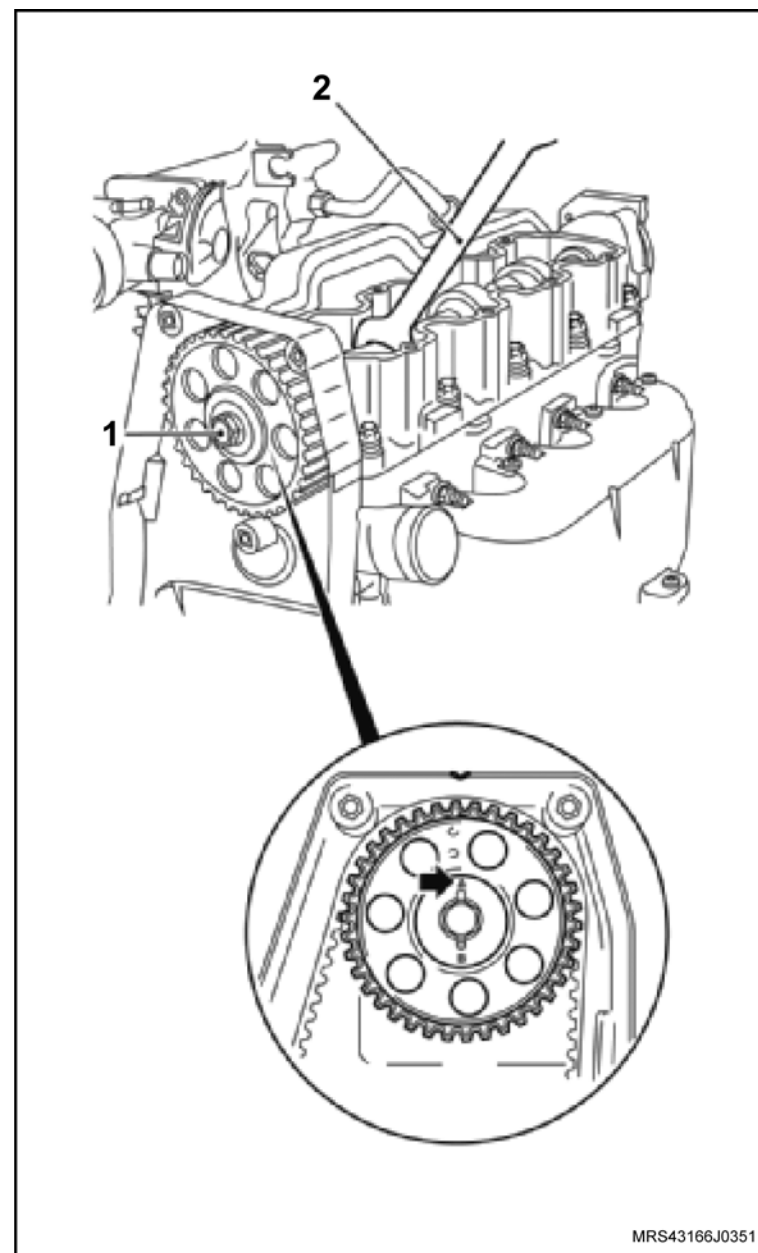
– Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

34. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

35. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).


 **Aperte**

– O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).

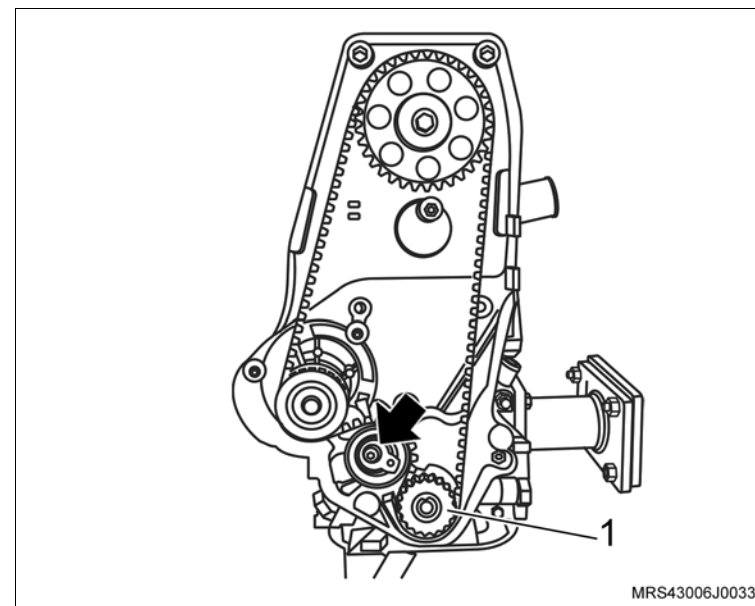



 **Monte**

36. O tensionador com seu parafuso de fixação (seta) sem o aperto final.
37. O tensionador.
38. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

 **Atenção**

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

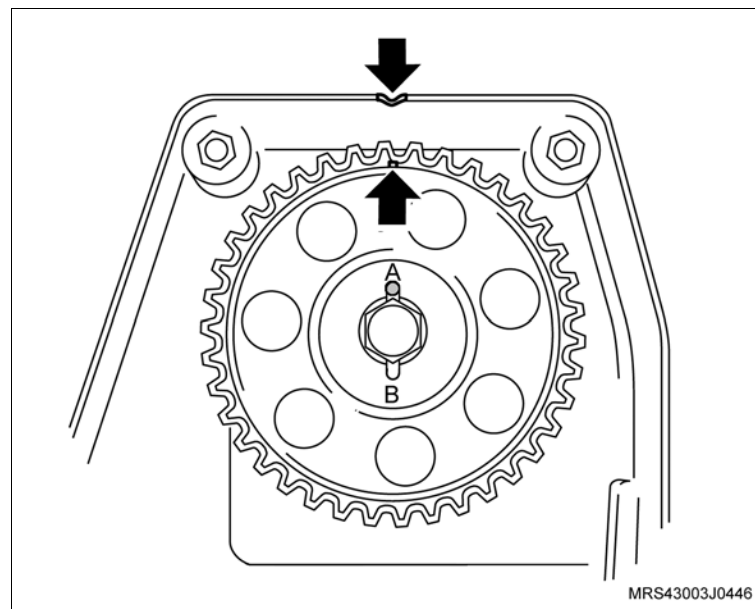


 **Atenção**

– Não aperte o tensionador com seu torque final, só depois de ter sido ajustada a correia dentada.

 **Execute**

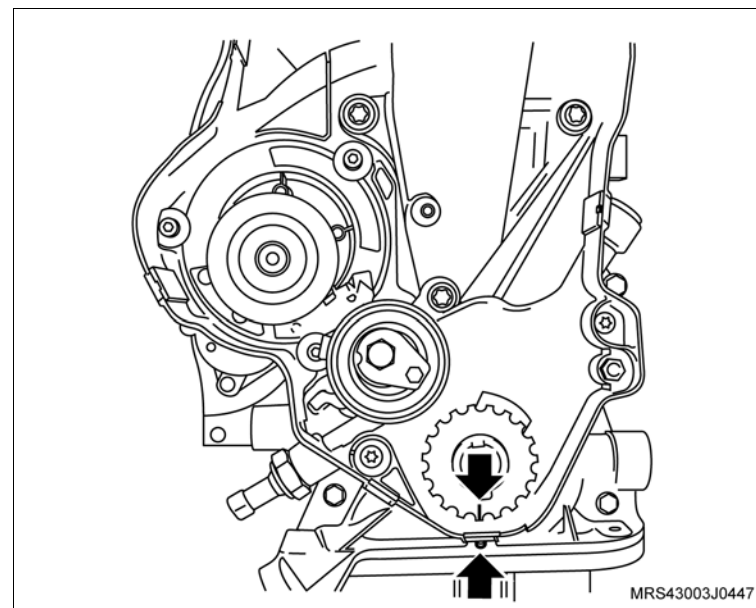
- a. Gire a árvore de comando de válvulas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca da cobertura posterior da correia dentada (setas), observando que a letra “A” deverá estar voltada para cima.



 **Monte**

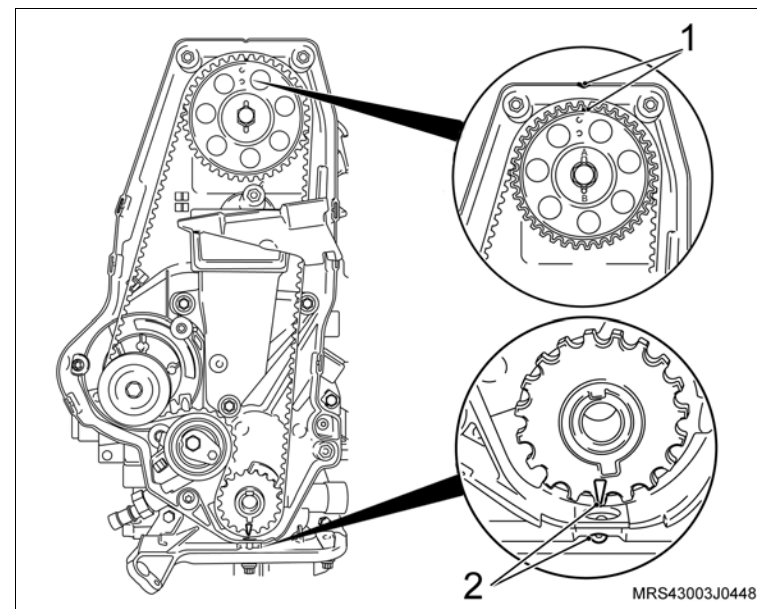
 **Execute**

- b. Gire a árvore de manivelas até que haja alinhamento entre a marca da engrenagem e a marca na aba da carcaça da bomba de óleo, no tempo de combustão do primeiro cilindro (setas).
39. A correia dentada mantendo-a esticada do lado oposto ao da bomba d'água.



 **Ajuste**

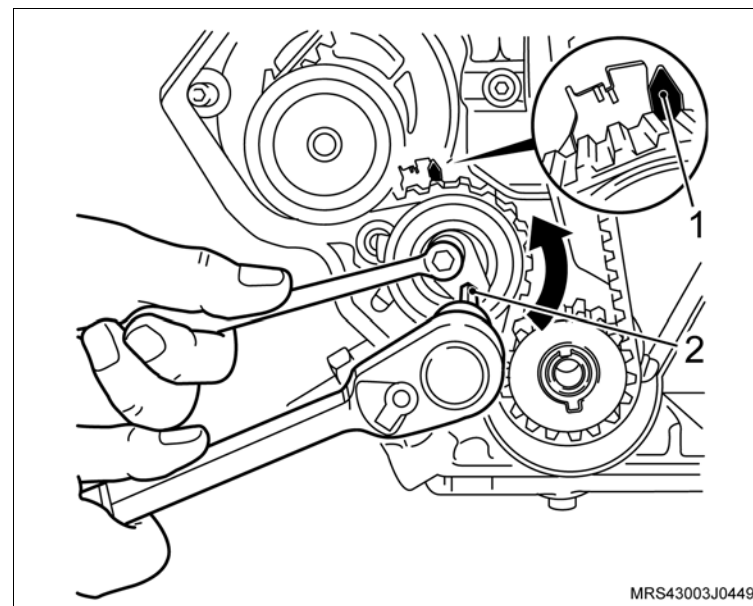
- a. Gire a árvore de manivelas, no sentido de giro do motor, que até que a marca da engrenagem da árvore de comando fique alinhada com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (1) e, a marca da engrenagem da árvore de manivelas fique alinhada com a marca existente na aba da carcaça da bomba de óleo (2).




 **Monte**

 **Ajuste**

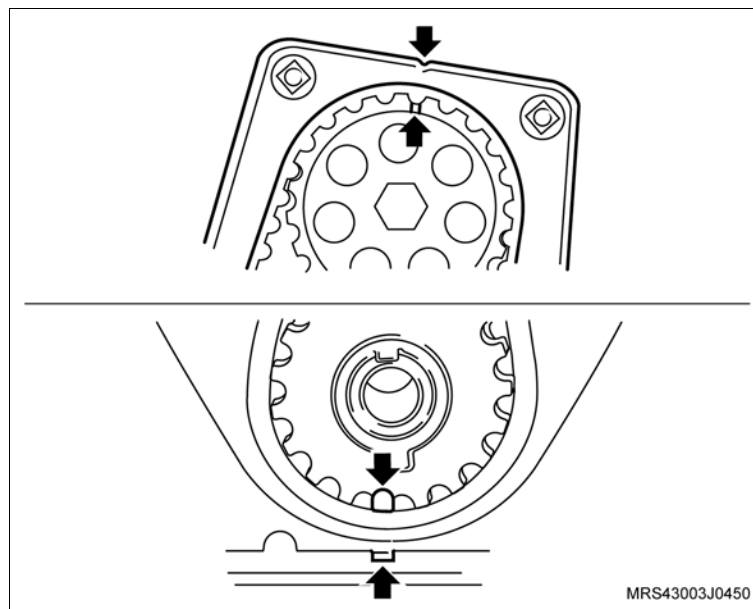
- b. Afrouxe o parafuso de fixação do tensionador (2) e gire-o no sentido anti-horário (seta), até obter a tensão máxima da correia.
Observe que nesta posição o ponteiro do tensionador (1) estará para a direita.
- c. Aperte o tensor nesta posição, sem o torque final.



- d. Gire a árvore de manivelas, manualmente, duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique se as marcas (setas) coincidem novamente.

 **Atenção**

- Ao ajustar o tensionamento da correia dentada a parte longa da correia (lado oposto da bomba d'água) deve estar esticada, caso contrário, o ajuste não será possível.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste de tensão para correia dentada nova:**

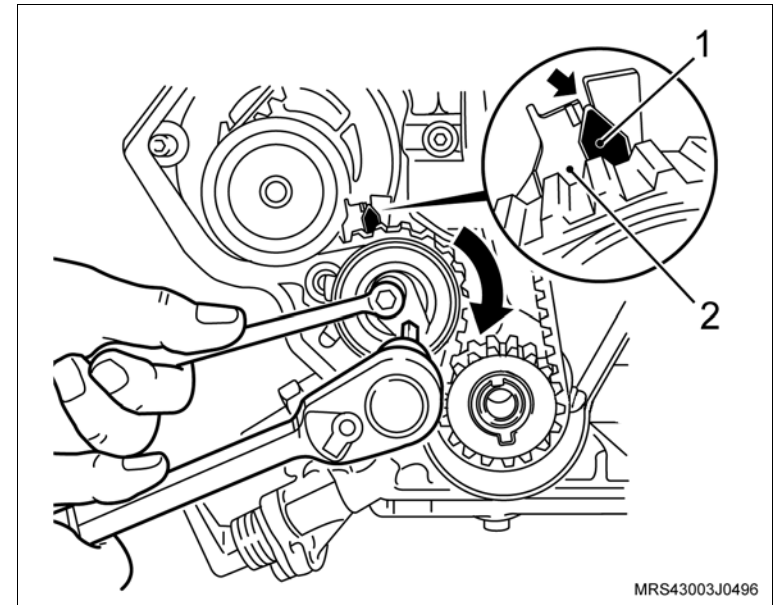
Com o tensionador ainda na posição de máxima tensão da correia, deixado no procedimento de instalação da correia, onde o ponteiro de tensionador esta deslocado para a direita (veja ilustração anterior). afrouxe novamente o parafuso de fixação do tensionador, gire o tensionador no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com o centro da cavidade “U” (seta) na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.


 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) e cheque as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte** **Ajuste****Procedimento de ajuste da tensão para correia dentada em uso:**

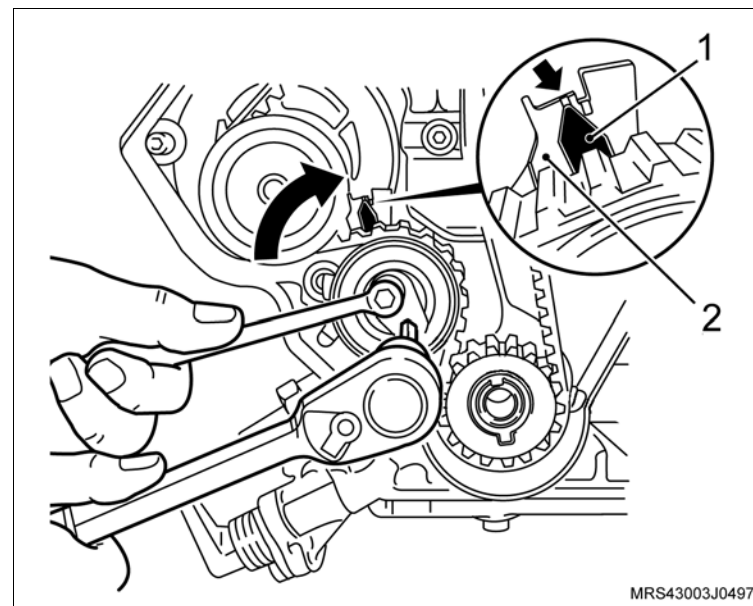
Afrouxe o parafuso do tensionador, gire no sentido horário, até o ponteiro (1) do tensionador coincidir com a marca (seta), existente a esquerda do centro da cavidade “U” na base (2) do tensionador. aperte totalmente o parafuso de fixação do tensionador.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do tensionador com 23 N.m (17 lbf.pé).

 **Inspecione**

– Gire novamente a árvore de manivelas duas voltas completas (720°) no sentido de giro do motor e verifique as posições das marcas nas engrenagens.



 **Monte**

- 40. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
- 41. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

 **Execute**

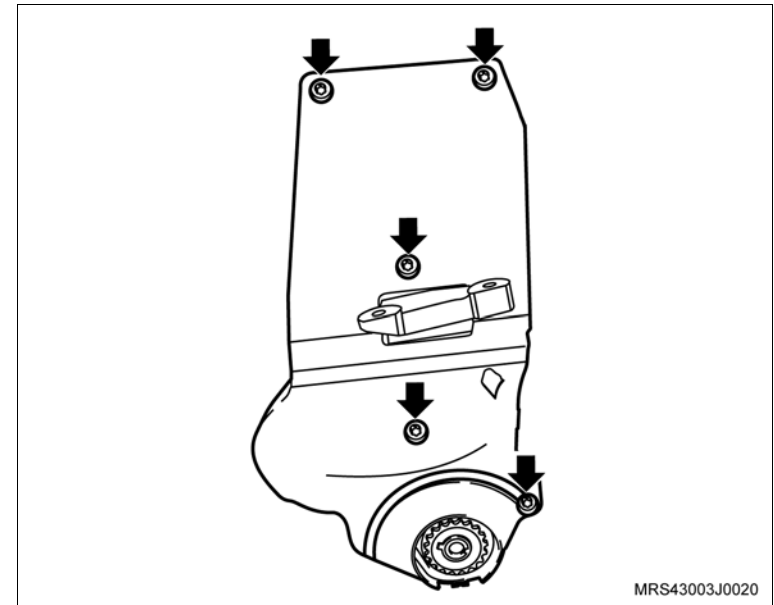
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
- 42. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.

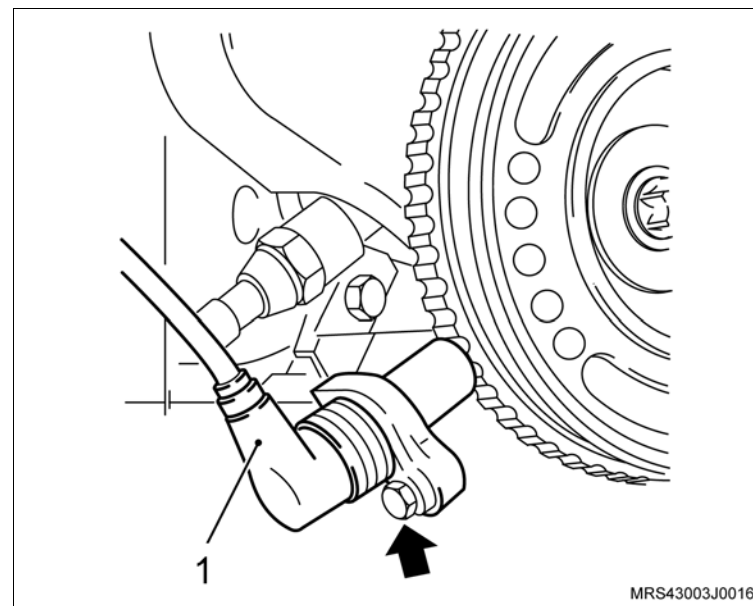


 **Monte**

43. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).


 **Aperte**

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

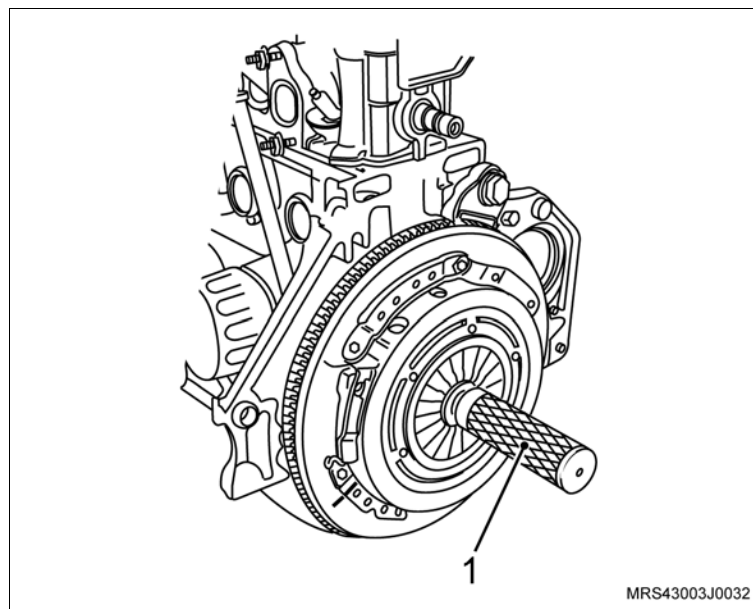


 **Execute**

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.
44. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.
45. Os parafusos de fixação do platô.

 **Atenção**

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniformemente e cruzados.



 **Monte** **Aperte**

– Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).

46. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
47. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

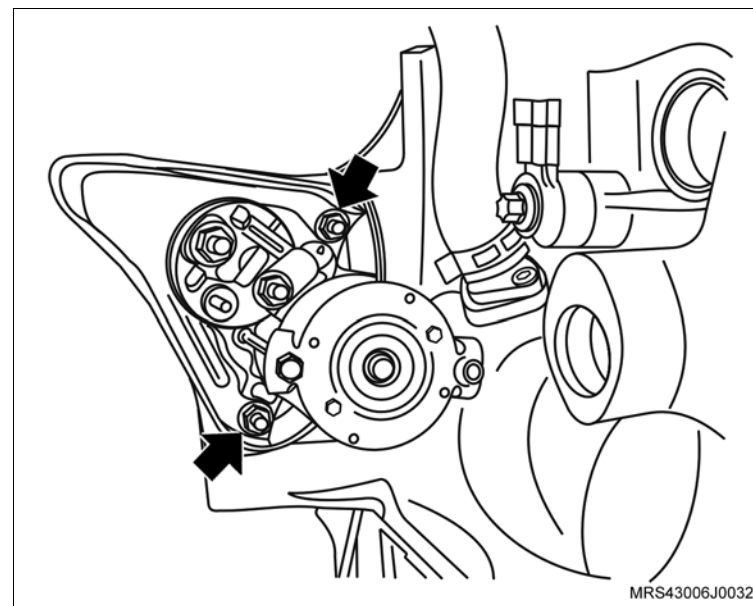
 **Aperte**

– As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

48. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).

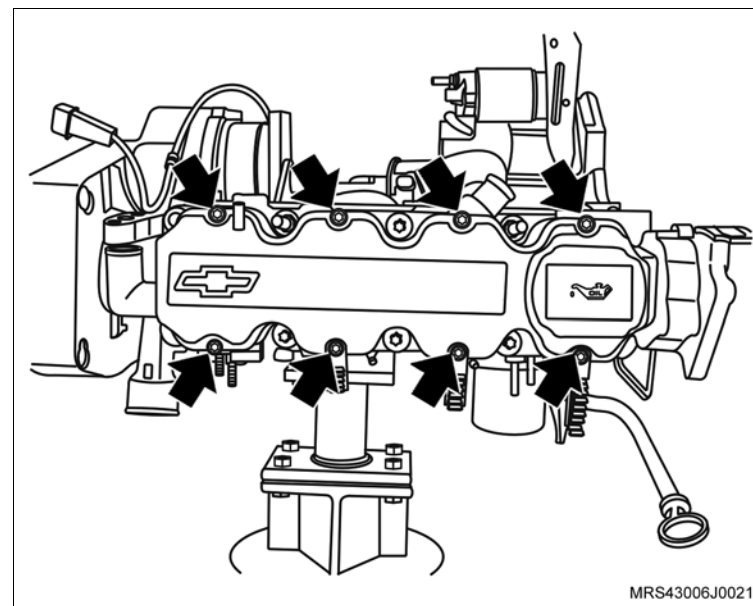


 **Monte**

- 49. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 50. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

 **Aperte**

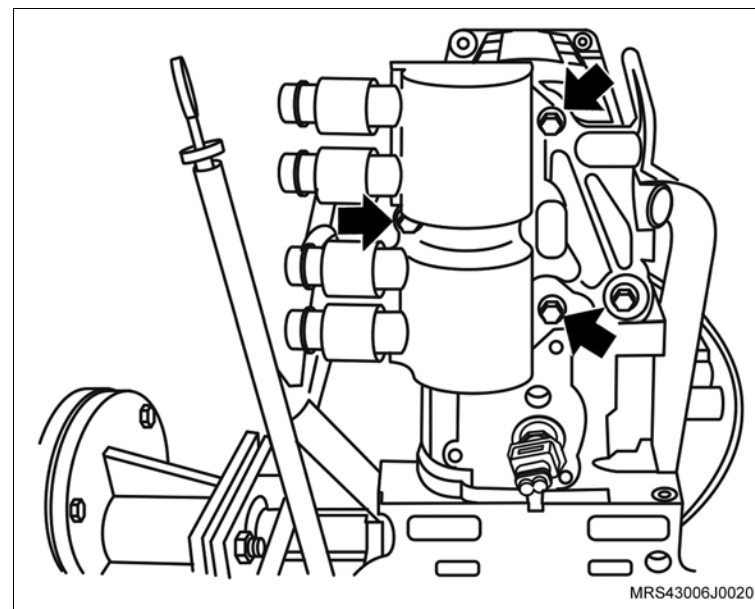
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



- 51. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 52. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

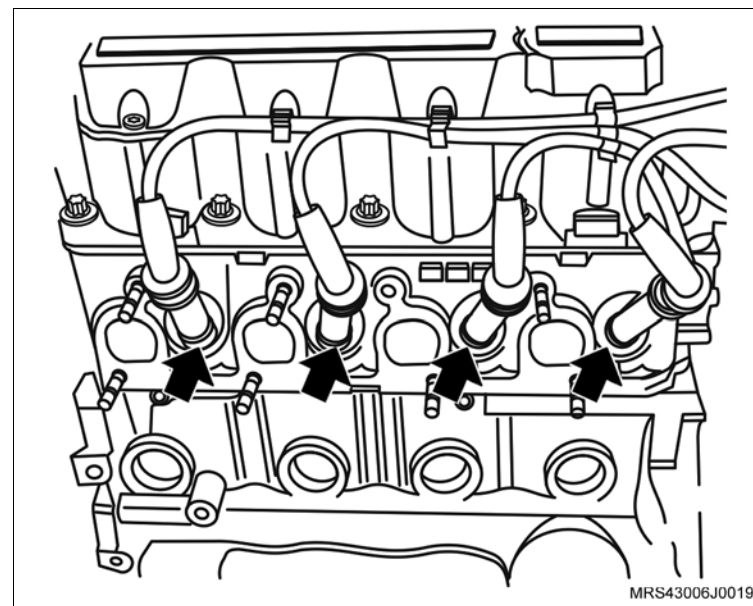
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



 **Monte**

53. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.

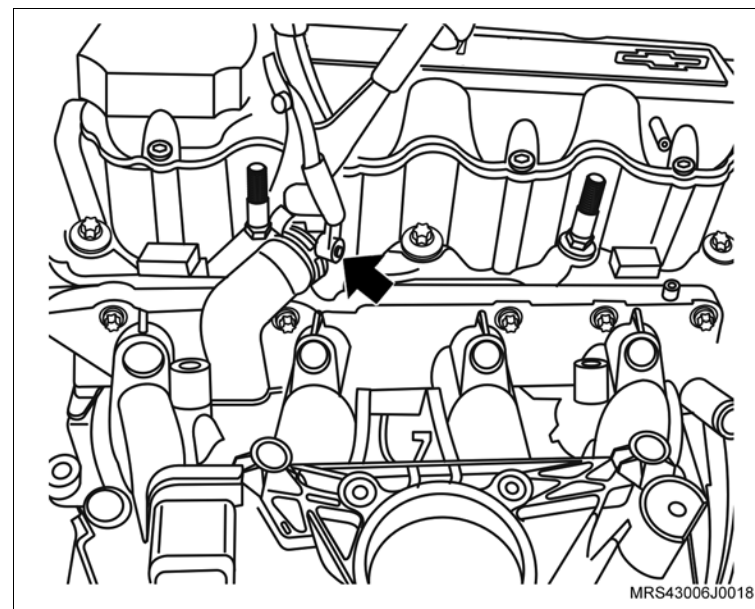


 **Execute**

– Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

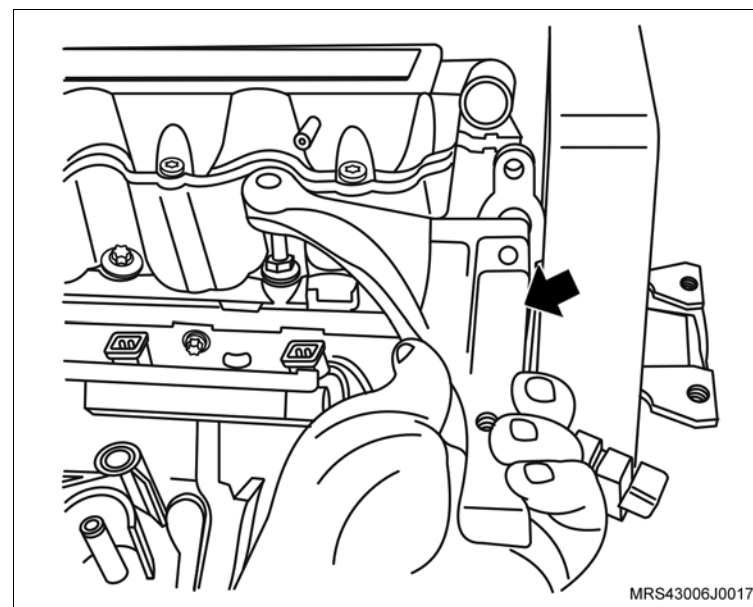
54. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

55. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado.



 **Monte**

56. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote.

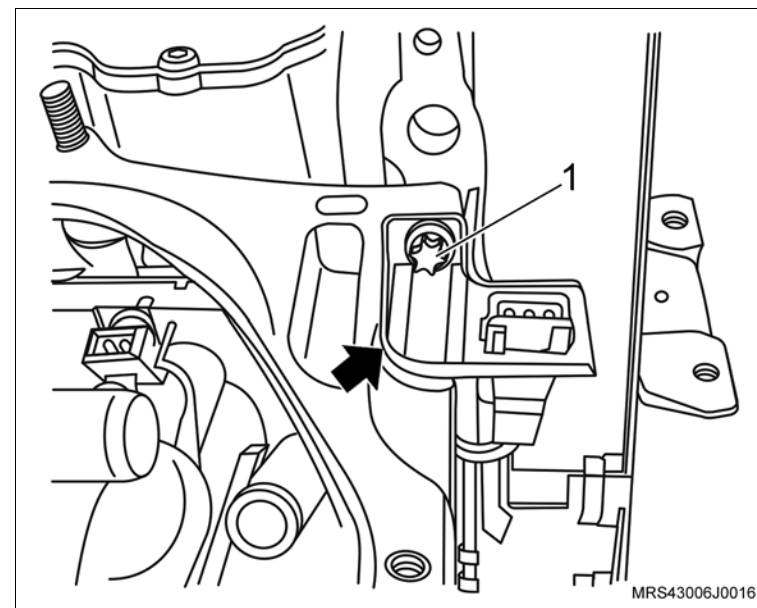


57. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).

58. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

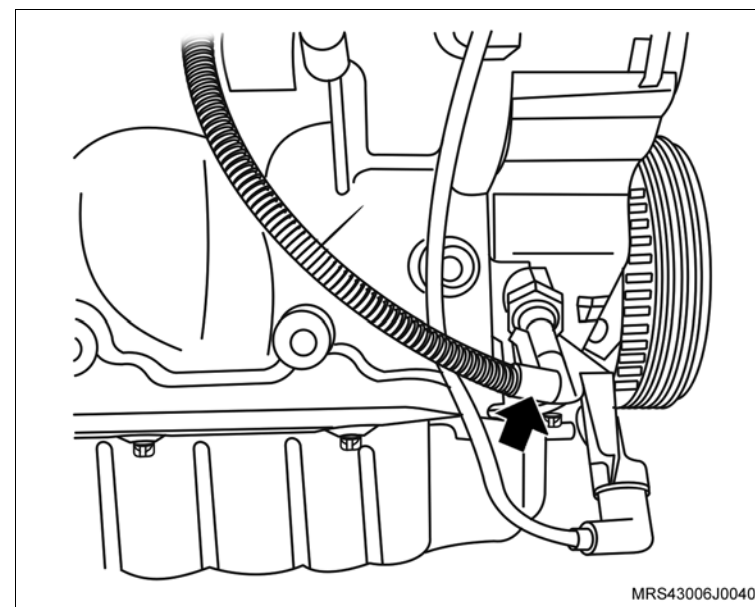
 **Aperte**

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

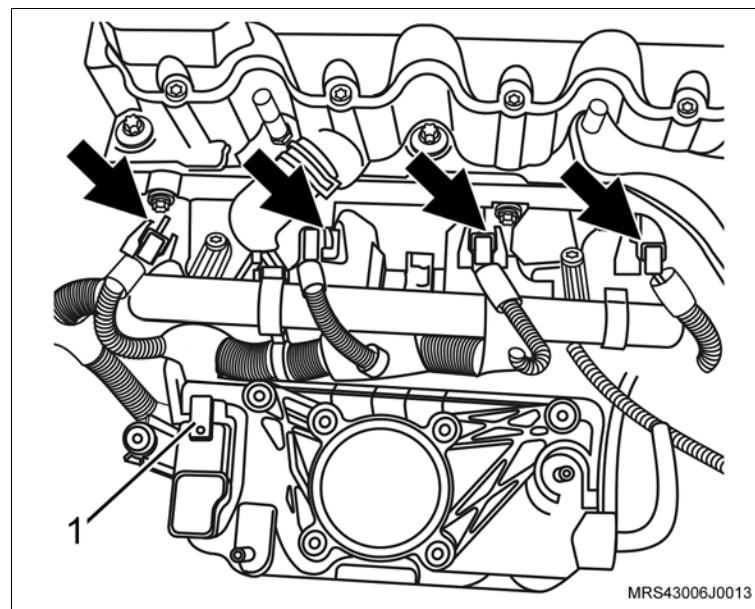


 Monte

- 59. O chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
- 60. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

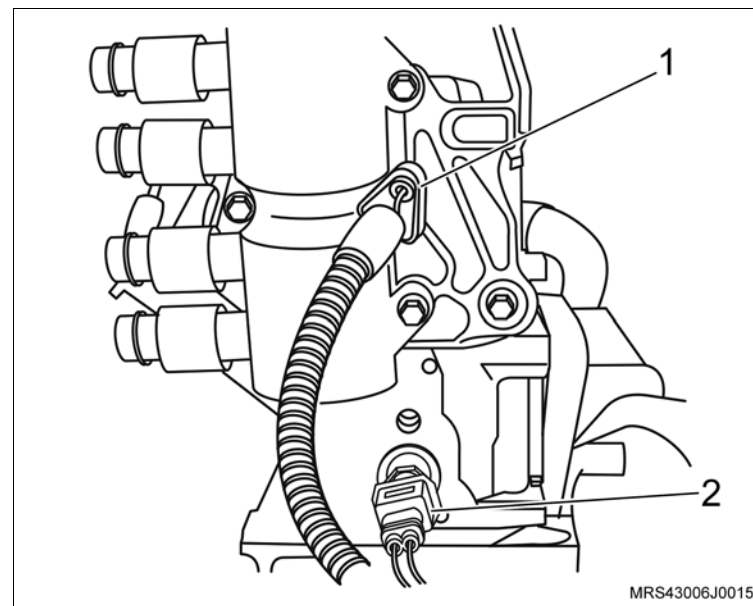


- 61. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 62. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



 **Monte**

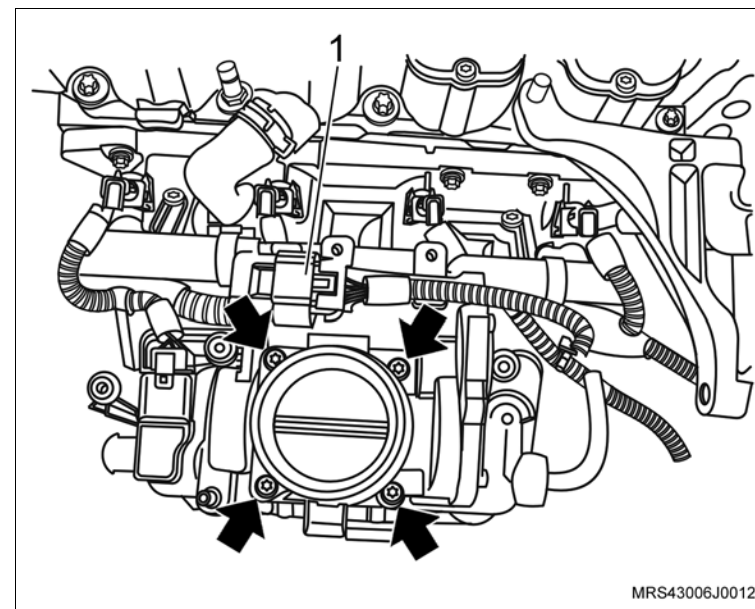
- 63. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 64. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.



- 65. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 66. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 67. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.



 **Monte**

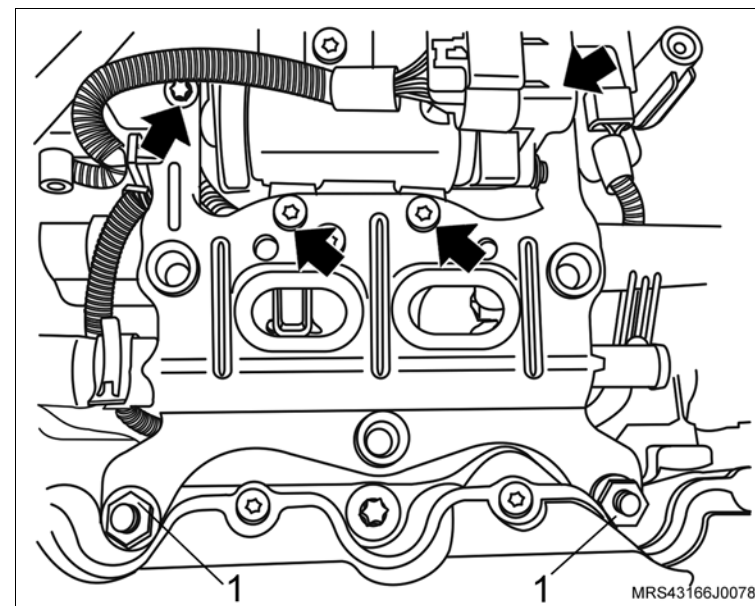
- 68. O suporte do ressonador no motor.
- 69. As porcas de fixação do ressonador (1).

 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 70. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 71. A mangueira do líquido de arrefecimento no coletor de admissão com sua braçadeira de fixação.



- 72. O parafuso de fixação (1) do alternador.

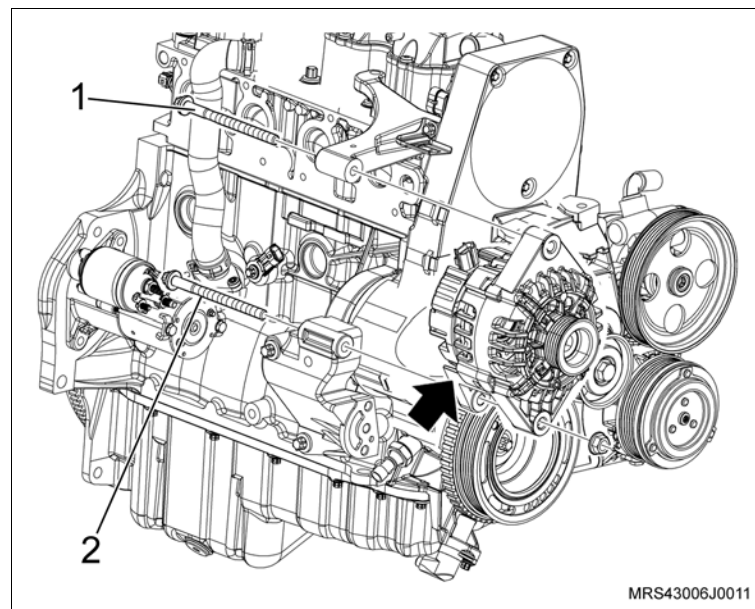
 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

- 73. O parafuso de fixação (2) do alternador.

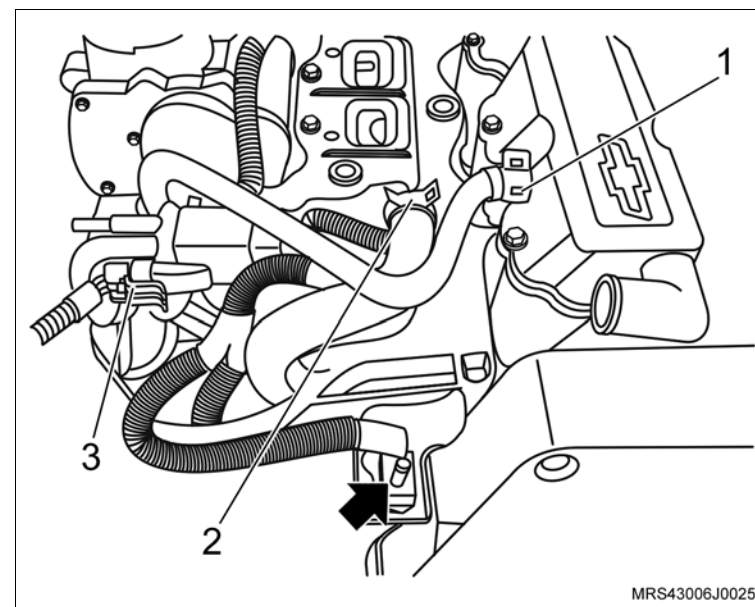
 **Aperte**

- O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 74. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).
- 75. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.
- 76. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).
- 77. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
- 78. A mangueira na válvula de purga do cânister.

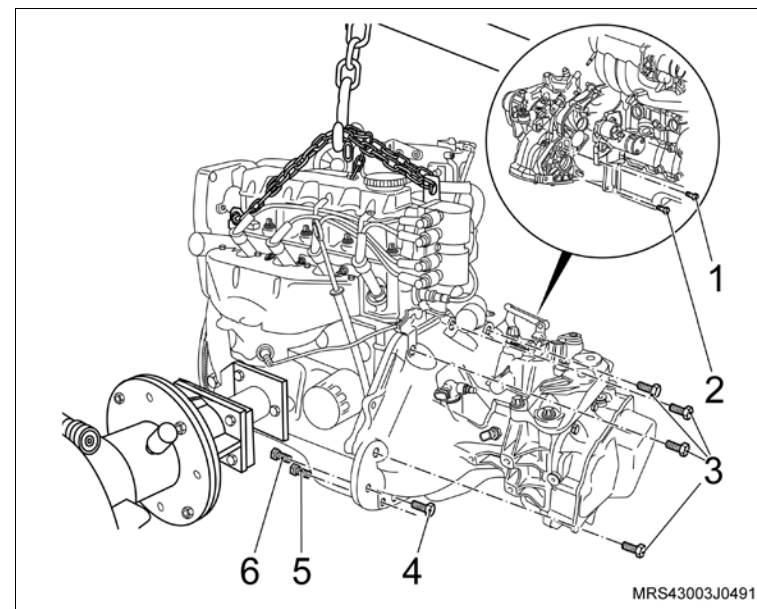


 **Execute**

- a. Acople a transmissão no motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Monte** **Execute**

b. Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

79. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

80. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

 **Aperte**

– O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

81. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

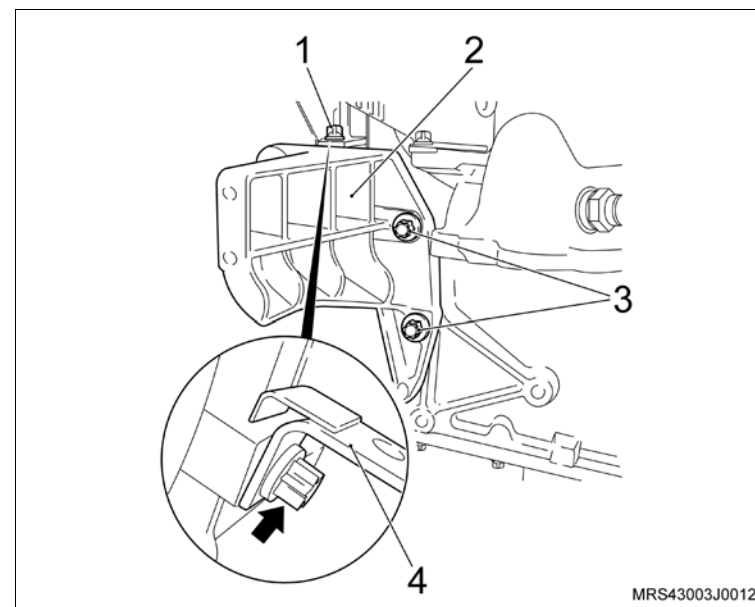
– O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

82. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.

83. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



 **Monte**

- 84. A bomba da direção hidráulica no suporte.
- 85. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 86. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário, até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Monte**

 **Inspeção**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

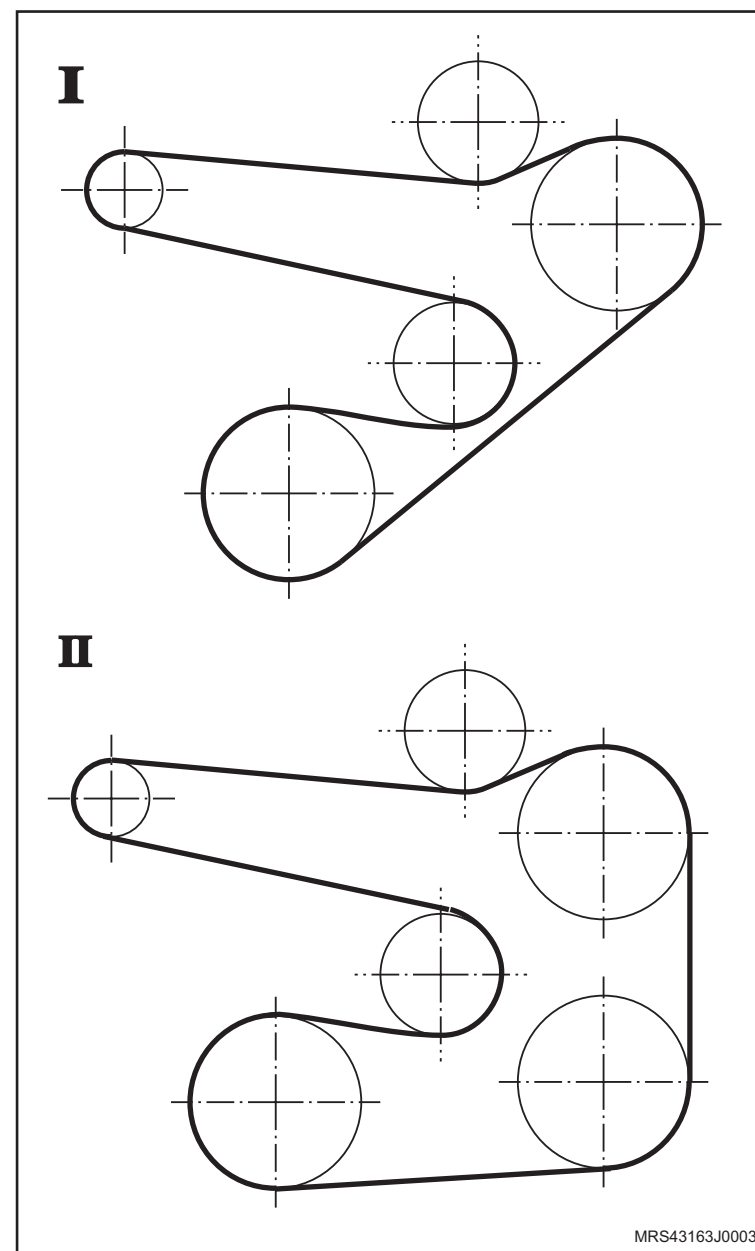
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte “Especificações Técnicas”.

87. O motor, consulte [“Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



MRS43163J0003



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

- 3-9506289 Adaptador para Suporte Motores
- M-680689 Sacador do filtro de óleo
- M-780668 Cavalete giratório
- R-0006748 Suporte de Fixação do Motor
- S-0206975 Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
- S-0206978 Trava de volante



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

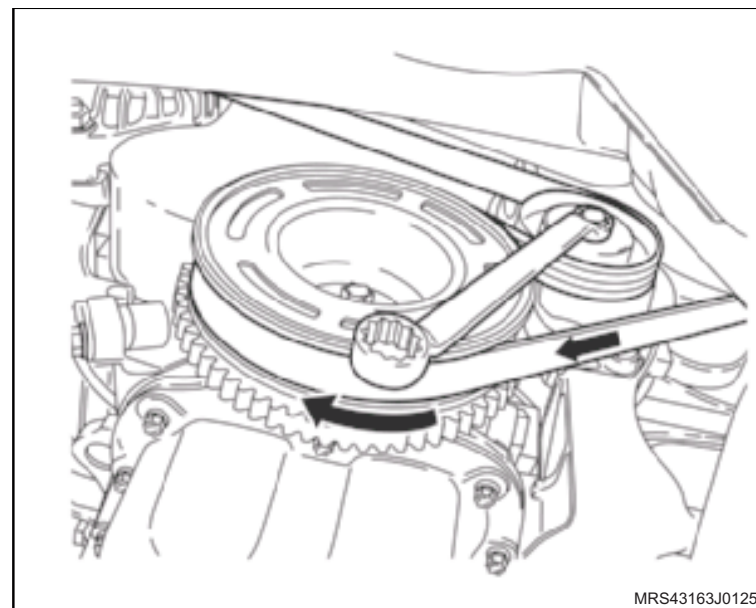
Remova ou Desconecte

1. O motor do veículo, consulte “[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

Execute

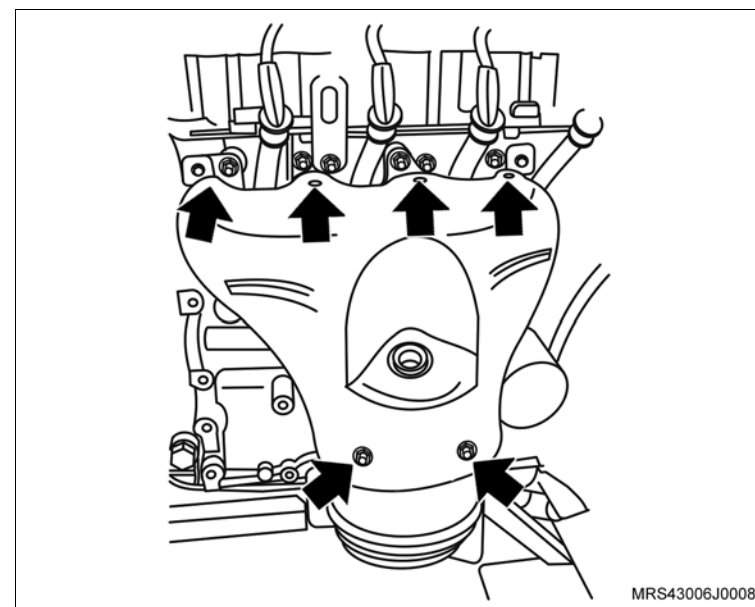
– Ainda com o motor instalado sobre o suporte (quadro) da suspensão remova os seguintes componentes:

- a. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro, e remova a correia dos acessórios, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.
- b. Compressor do condicionador de ar.
- c. Bomba da direção hidráulica.
- d. Suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar.
- e. Suporte em "L" do bloco do motor.



↔ Remova ou Desconecte

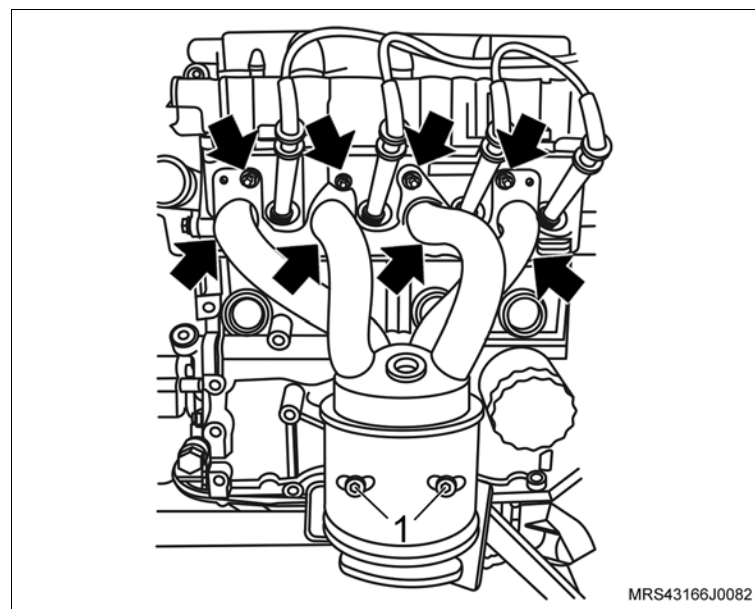
2. Os parafusos de fixação do defletor de calor do coletor de escapamento (setas).



3. As porcas de fixação do coletor de escapamento (setas).

4. Os parafusos de fixação (1) do suporte inferior do catalisador.

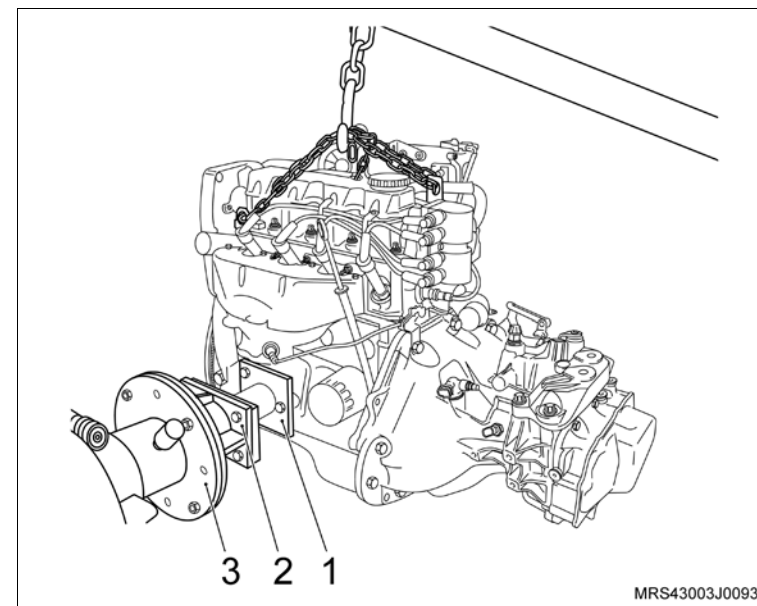
5. O conjunto coletor de escapamento e catalisador do motor.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

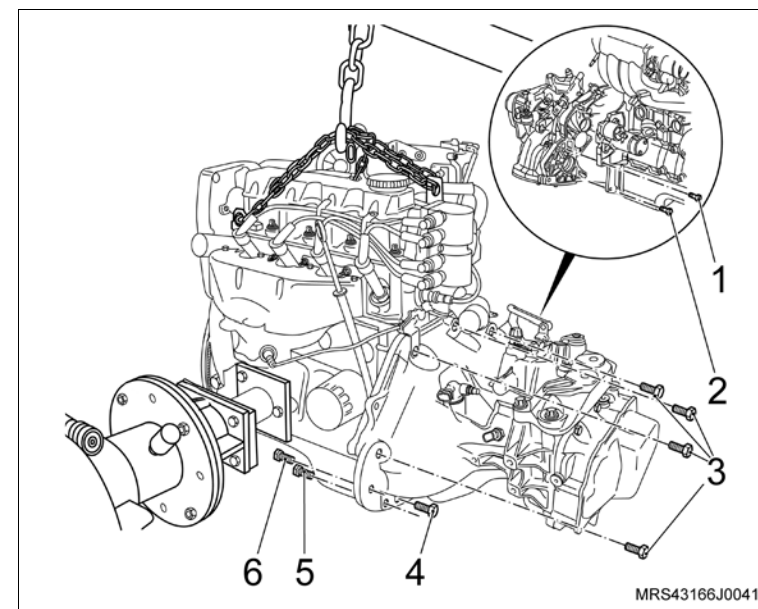
- a. Instale o suporte para fixação do motor R-0006748 (1) juntamente com o adaptador universal para suportes 3-9506289 (2) no motor.
- b. Instale o conjunto motor e caixa de mudanças na ferramenta especial M-780668 (3).



6. Os parafusos de fixação da caixa de mudanças (1, 2, 3, 4, 5 e 6).

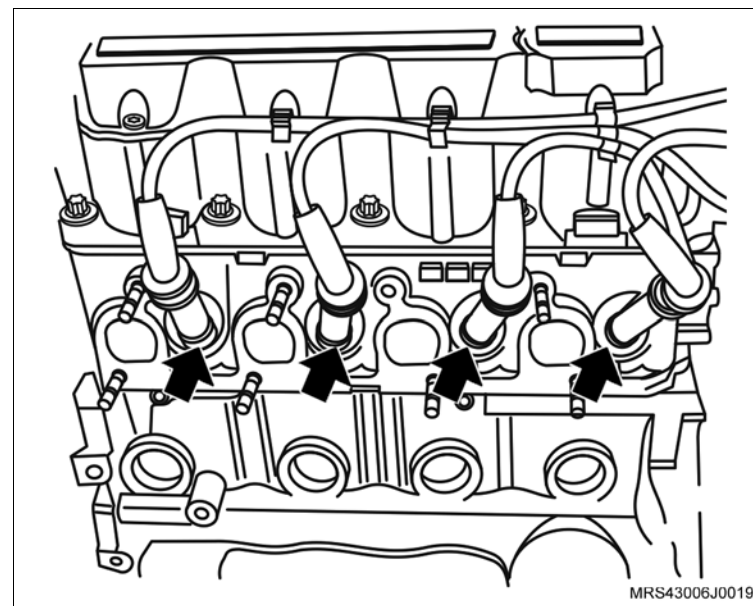
↻ Execute

- a. Desacople a caixa de mudanças do motor.
- b. Drene o óleo do motor em um recipiente adequado.



↔ Remova ou Desconecte

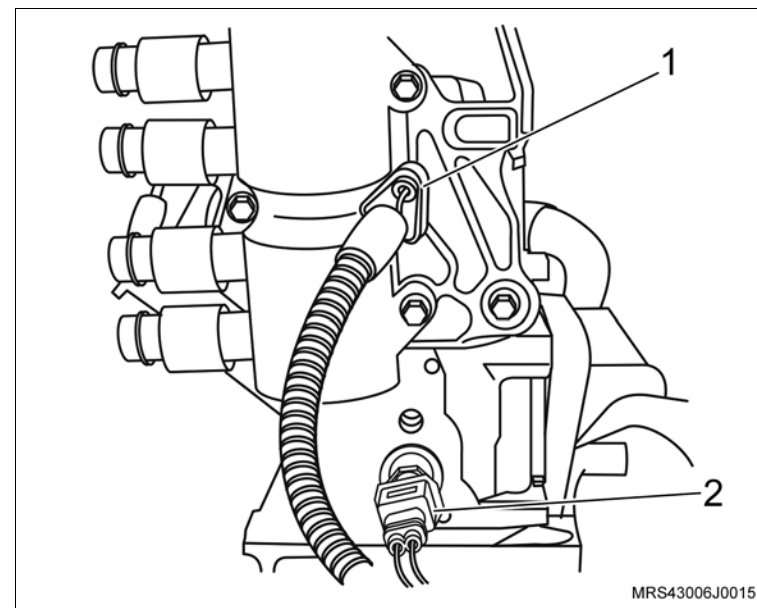
7. Os cabos de velas (setas) das velas e de suas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



8. O conector do chicote elétrico da unidade de ignição (1).

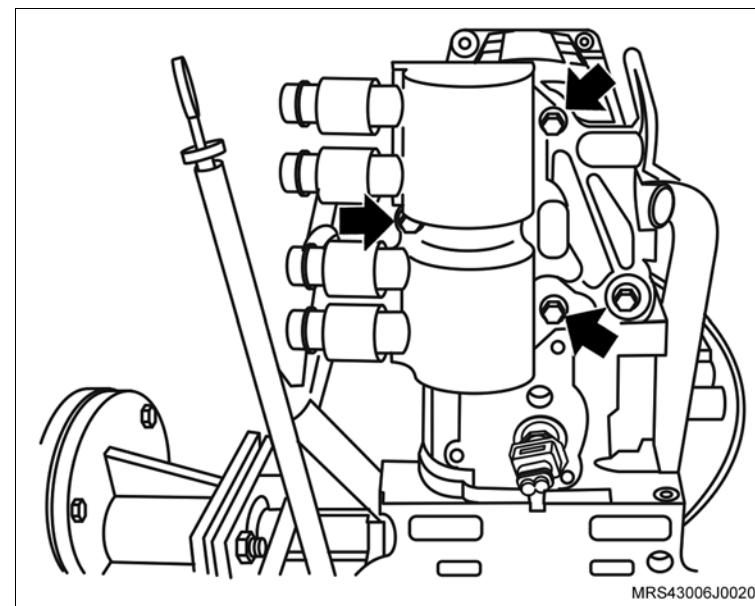
9. O conector do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento (2).

10. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio, removendo-o do suporte na caixa de mudanças.

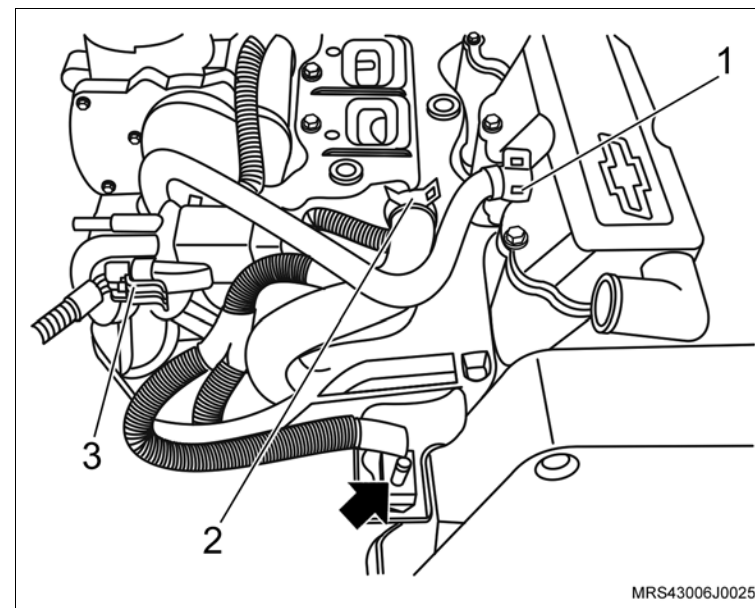


↔ Remova ou Desconecte

11. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).
12. A bobina de ignição da tampa da carcaça do comando de válvula.

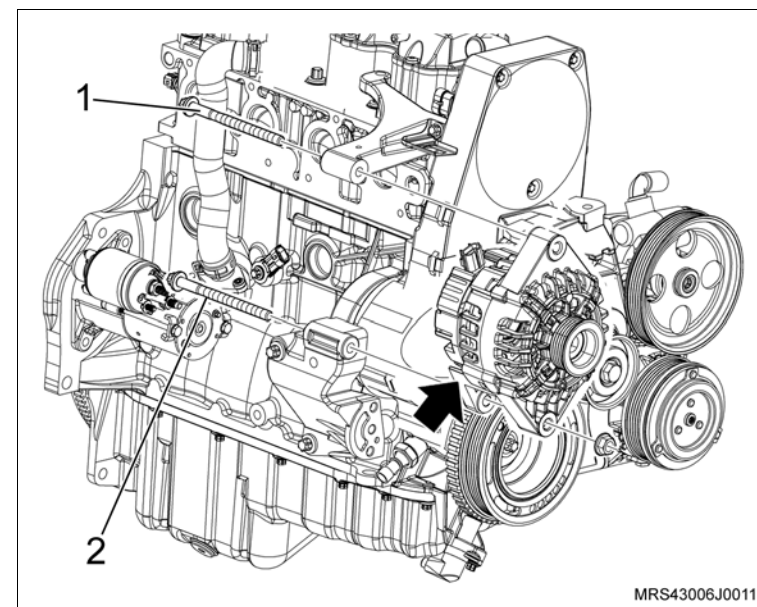


13. A braçadeira (1) da mangueira de ventilação positiva do cárter e a mangueira desencaixando da tampa de válvula.
14. A braçadeira (2) da mangueira de circulação do líquido de arrefecimento.
15. A mangueira de mangueira de circulação do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
16. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).
17. O conector do chicote elétrico (3) da válvula de purga do cânister.

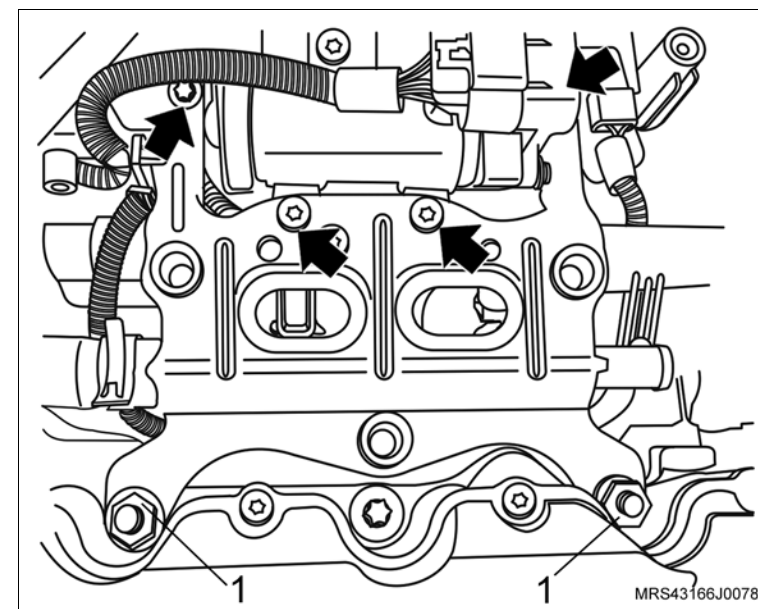


↔ Remova ou Desconecte

- 18. O conector do chicote elétrico do alternador.
- 19. O parafuso de fixação (1) do alternador.
- 20. O parafuso de fixação (2) do alternador.

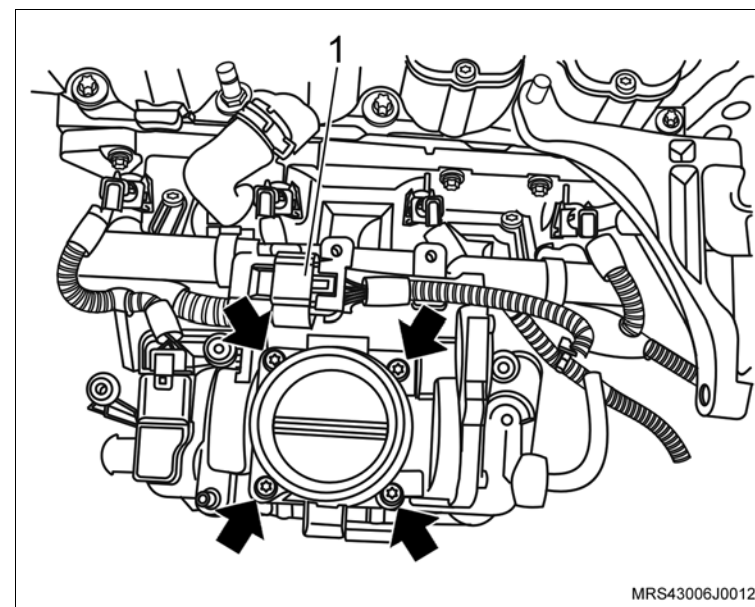


- 21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
- 22. As porcas de fixação do ressonador (1).
- 23. O ressonador do motor.

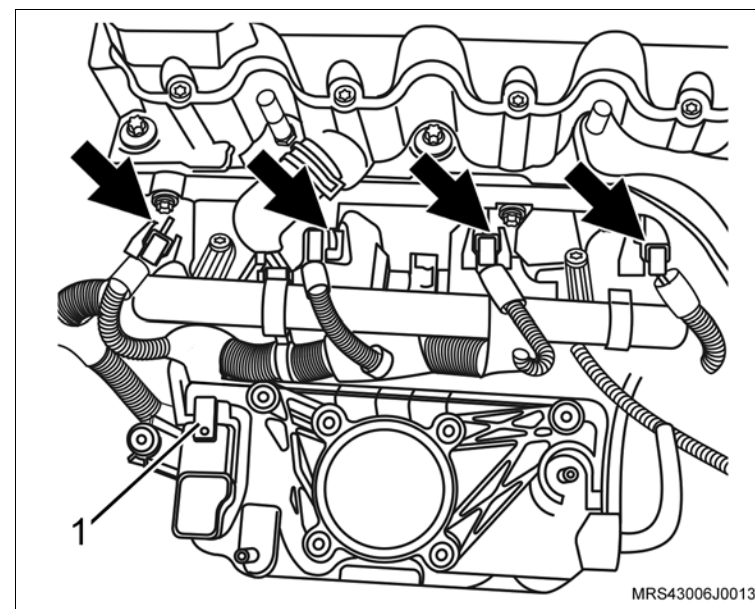


↔ Remova ou Desconecte

- 24. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração eletrônico.
- 25. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.
- 26. O corpo de aceleração eletrônico do coletor de admissão.

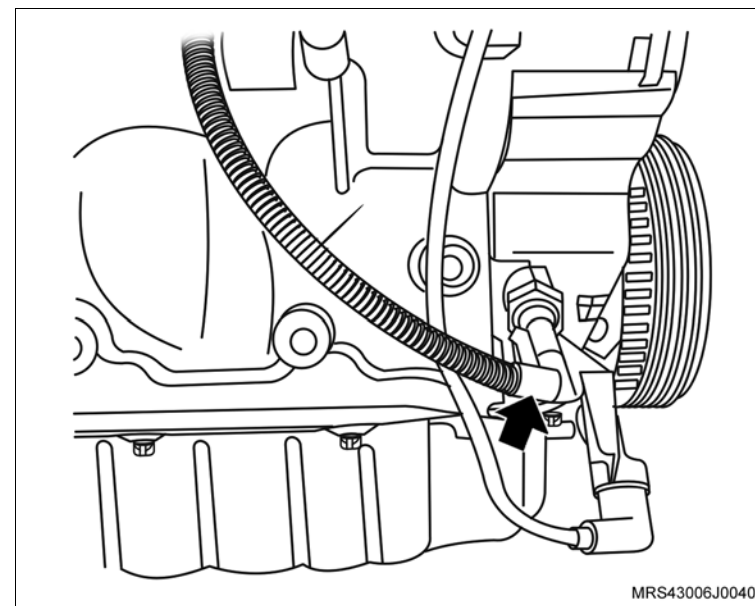


- 27. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 28. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.

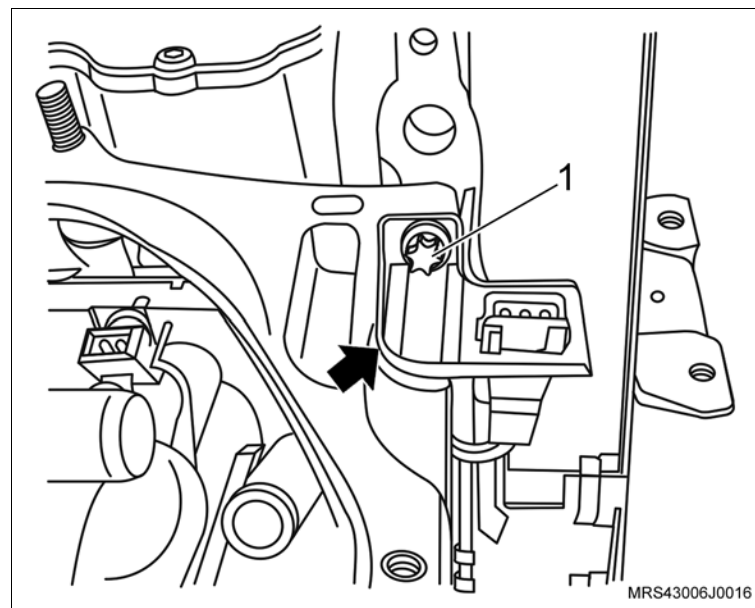


 **Remova ou Desconecte**

- 29. O conector do chicote elétrico (seta) do interruptor de pressão de óleo.
- 30. O chicote do motor soltando suas presilhas de fixação.

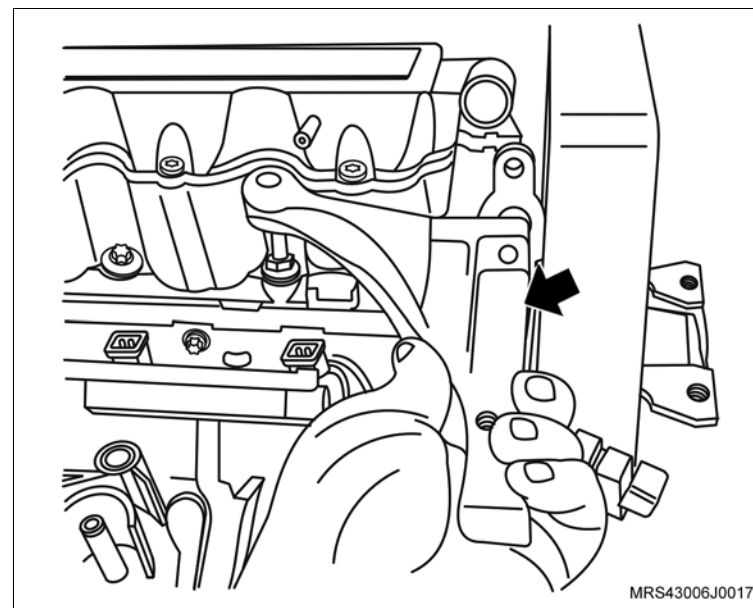


- 31. O parafuso de fixação (1) do suporte do conector do sensor de rotação.
- 32. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).



 **Remova ou Desconecte**

33. O suporte do alternador (seta).

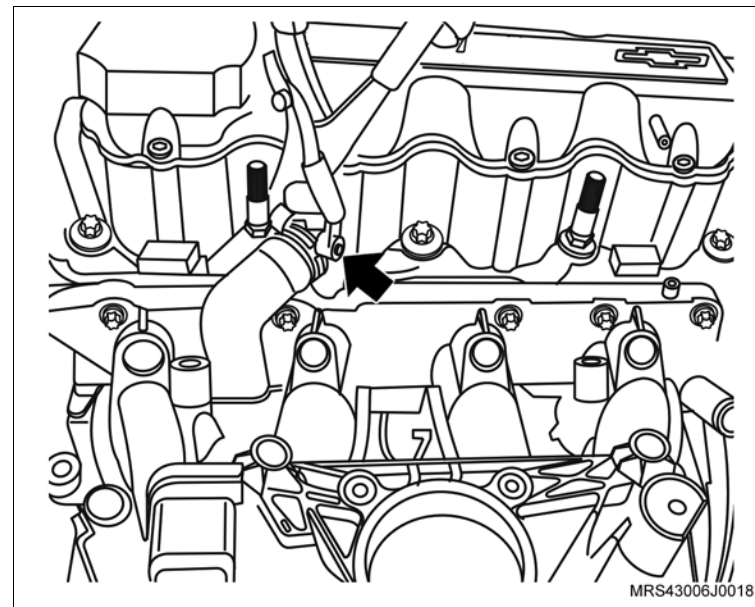


34. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.

35. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

 **Execute**

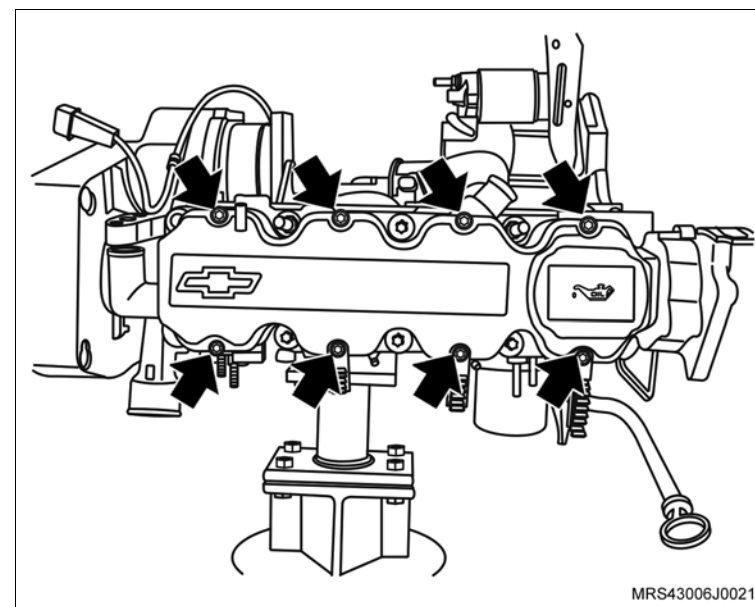
- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão para facilitar a remoção do cabeçote.



 **Remova ou Desconecte**

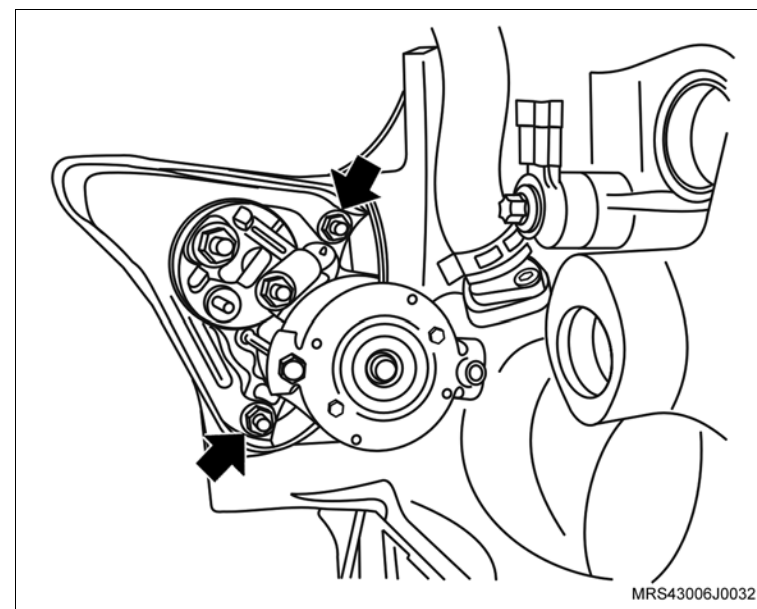
36. Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas.

37. A tampa de válvulas da carcaça do comando de válvulas.



38. As porcas de fixação do motor de partida (setas)

39. O motor de partida de seu alojamento.



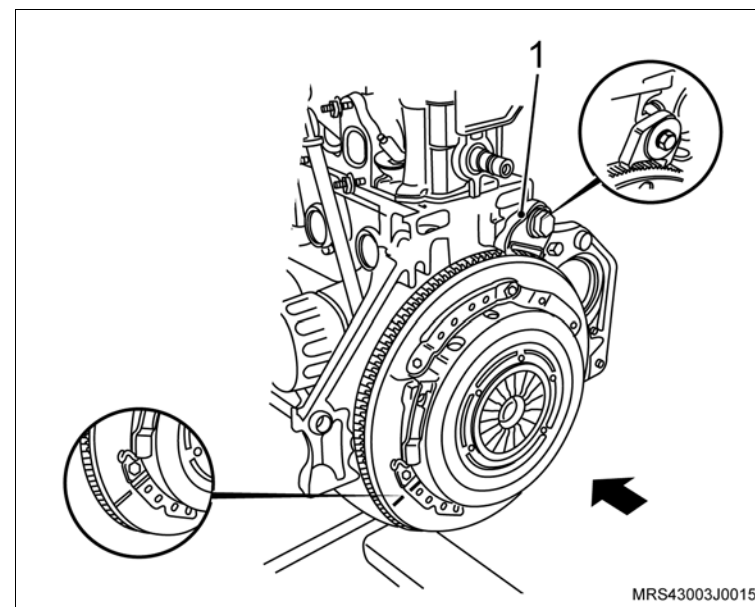
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

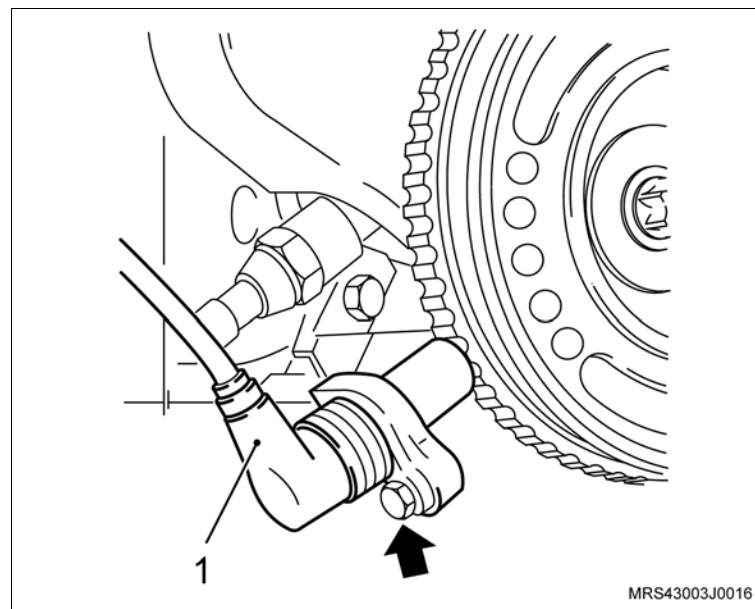
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) no volante, para travá-lo.
40. A polia da árvore de manivelas.

↻ Execute

- Utilizando um punção, faça uma marca de referência no platô e no volante para que na montagem o platô fique na mesma posição.
41. O platô e disco da embreagem (seta).

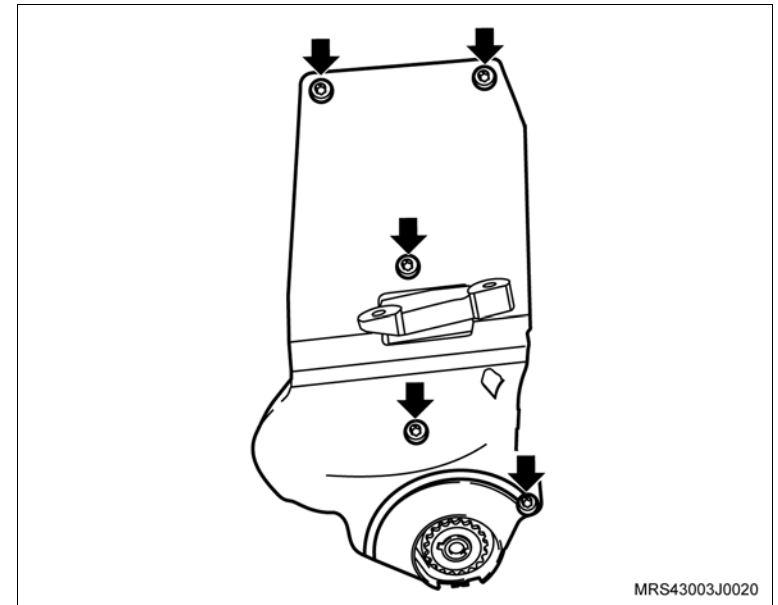


42. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), removendo o parafuso de fixação (seta).



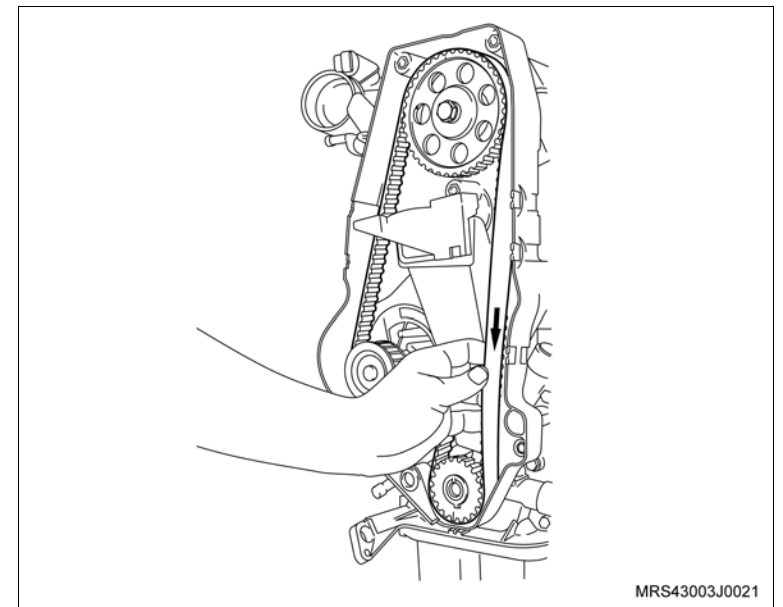
 **Remova ou Desconecte**

43. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
44. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Execute**

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro do motor na correia dentada (em caso de sua reutilização), para que na montagem seja instalada na mesma posição.



↔ Remova ou Desconecte

45. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta), para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.

👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de reutilização, quanto a desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

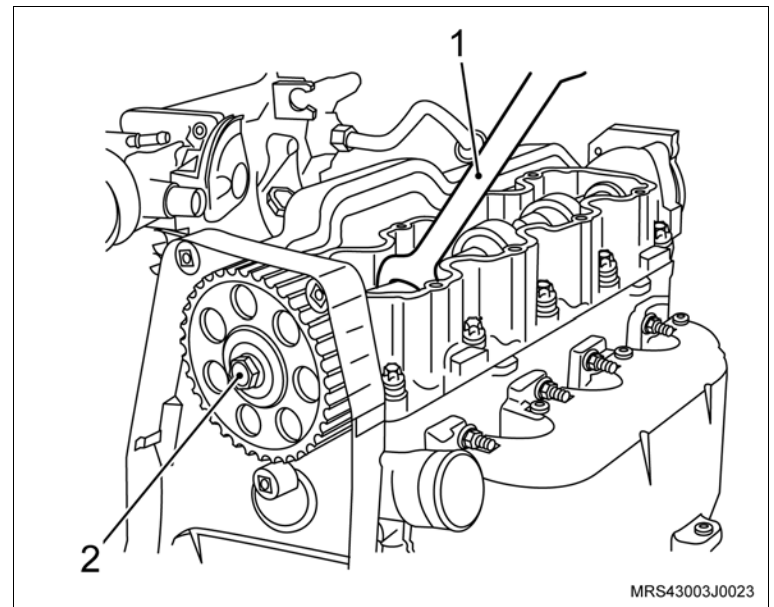
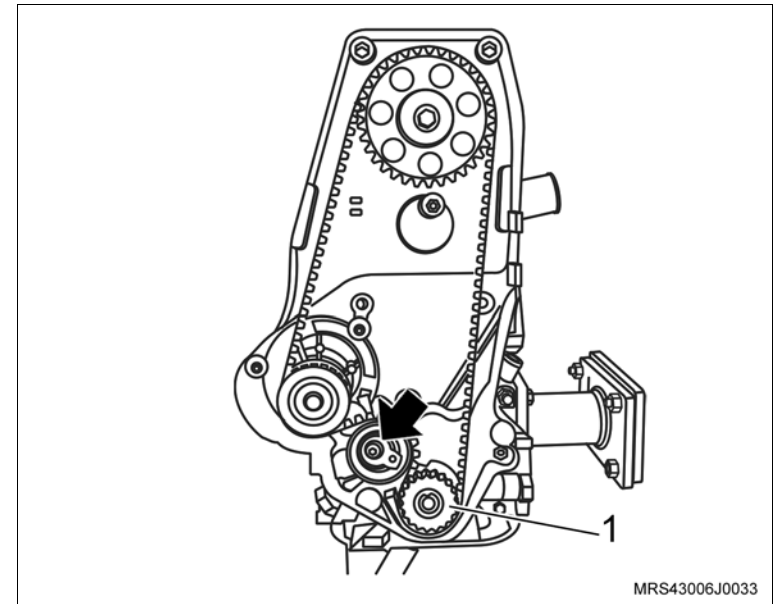
46. O parafuso de fixação do tensionador (seta)

47. O tensionador.

48. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

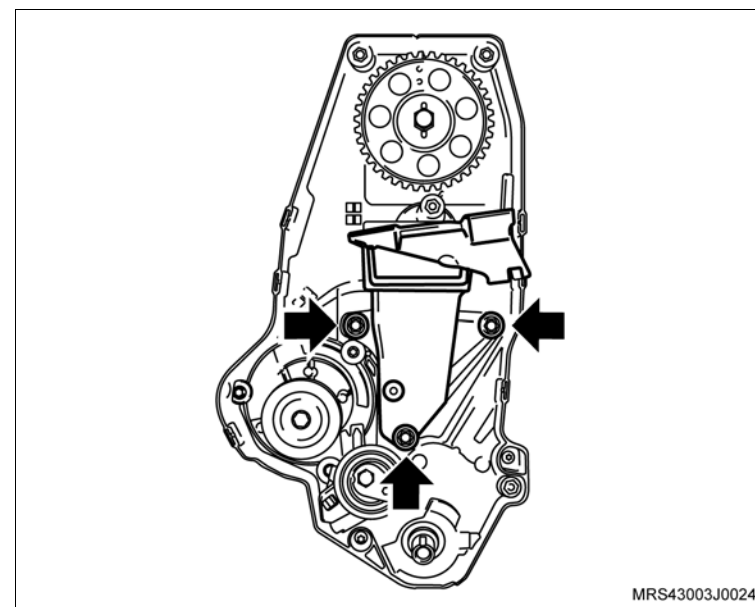
49. O parafuso de fixação da engrenagem da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore com uma chave adequada (1).

50. A engrenagem da árvore de comando de válvulas, manualmente.

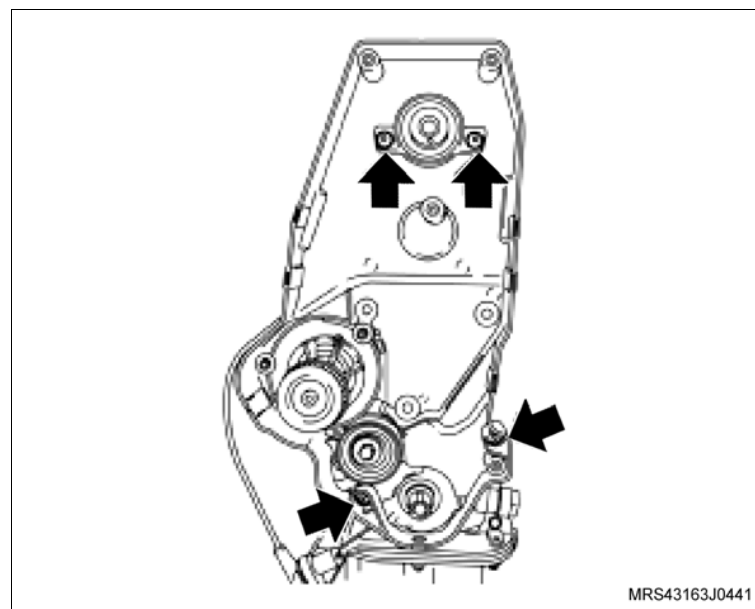


 **Remova ou Desconecte**

- 51. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor.
- 52. O suporte do coxim, do bloco do motor.



- 53. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).
- 54. A cobertura posterior da correia dentada.

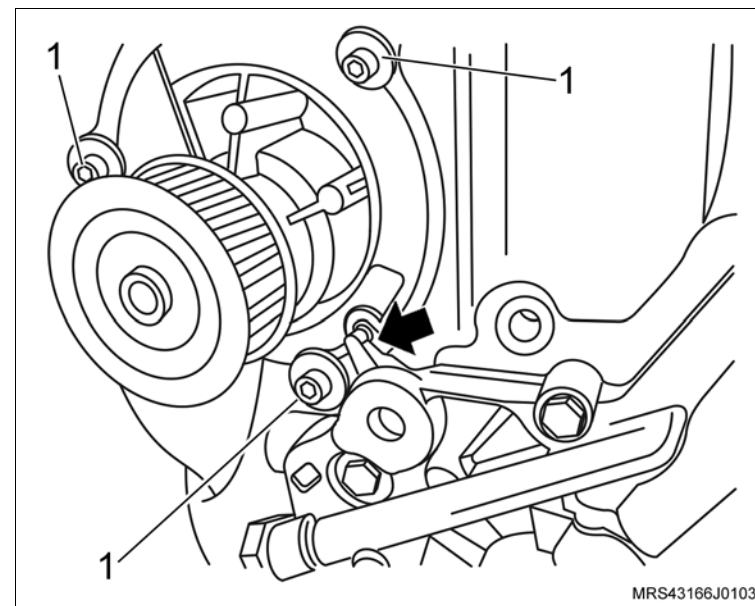


↔ Remova ou Desconecte

- 55. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).
- 56. A bomba d'água deslocando-a inicialmente com uma chave de fenda, se necessário.

! Atenção

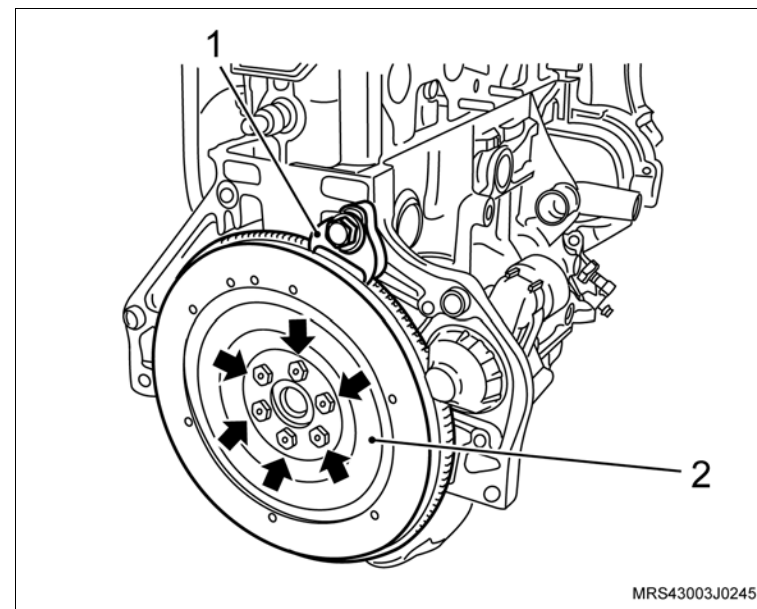
– Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a remoção da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.



- 57. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).
- 58. O volante do motor (1).

↻ Execute

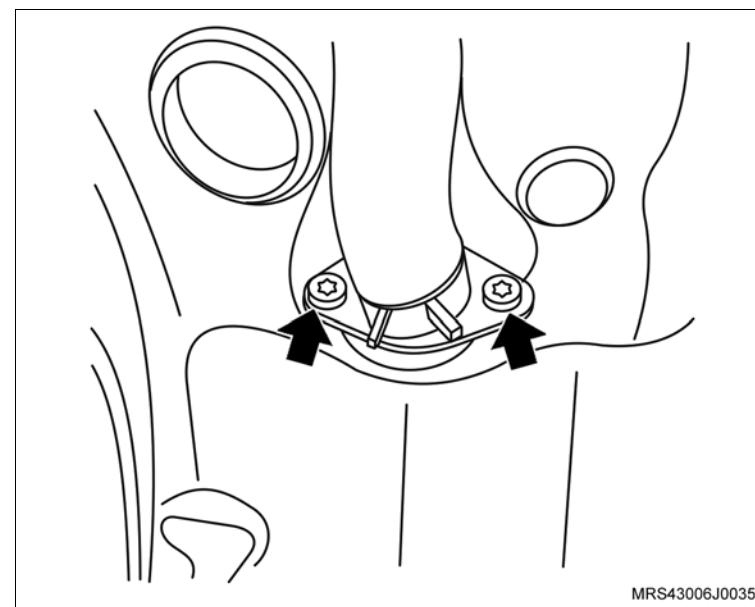
– Remova a ferramenta especial **S-0206978** (2) de travar o volante.



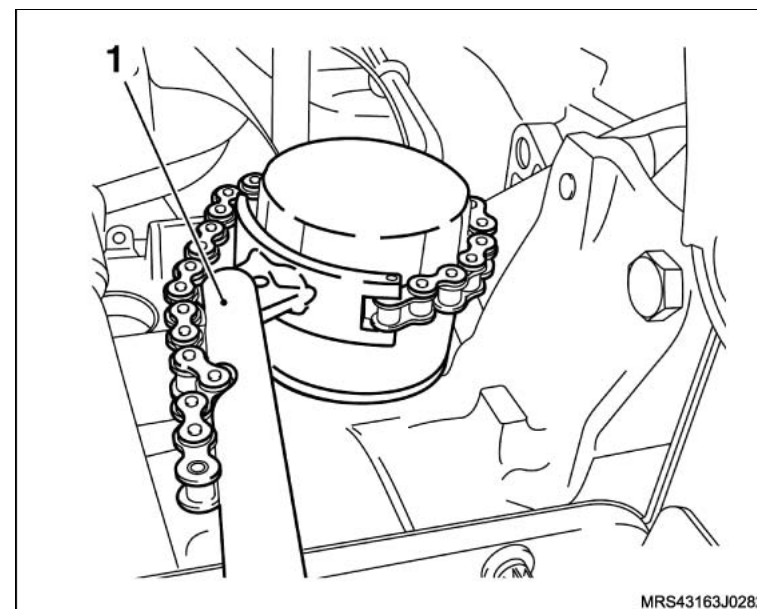
 **Remova ou Desconecte**

59. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

60. O tubo da ventilação positiva do cárter do bloco do motor.



61. O filtro de óleo, utilizando a ferramenta especial **M-680689** (1).

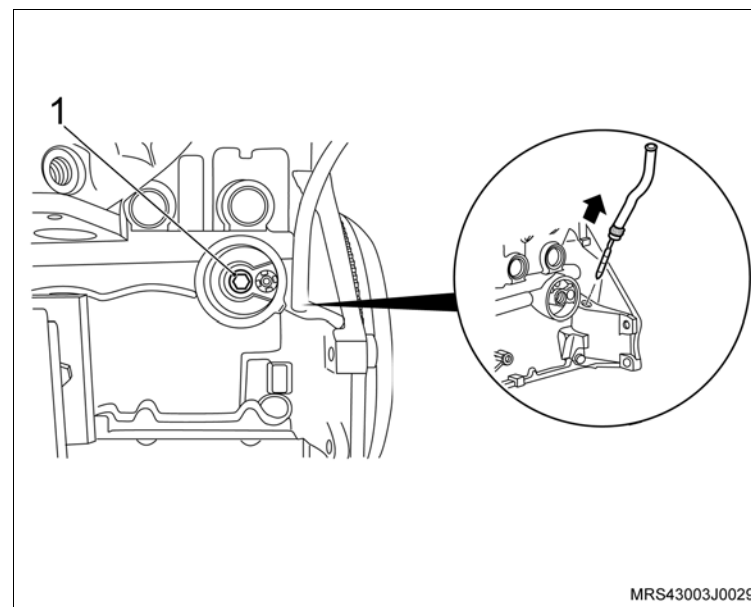


↔ Remova ou Desconecte

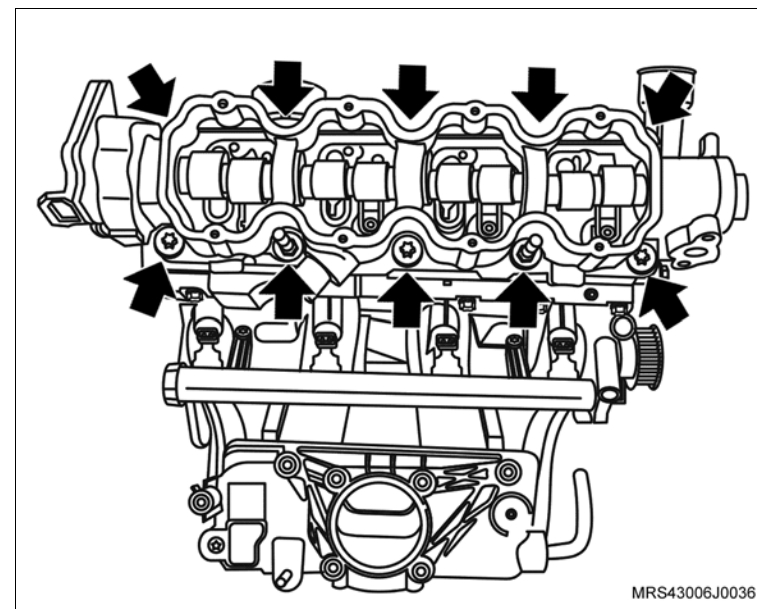
- 62. A luva de fixação do filtro de óleo (1).
- 63. O tubo da vareta medidora do nível de óleo puxando-a no sentido (seta), utilizando um alicate adequado.

! Atenção

– Nesta operação, tome cuidado para não danificar o tubo da vareta medidora do nível de óleo.

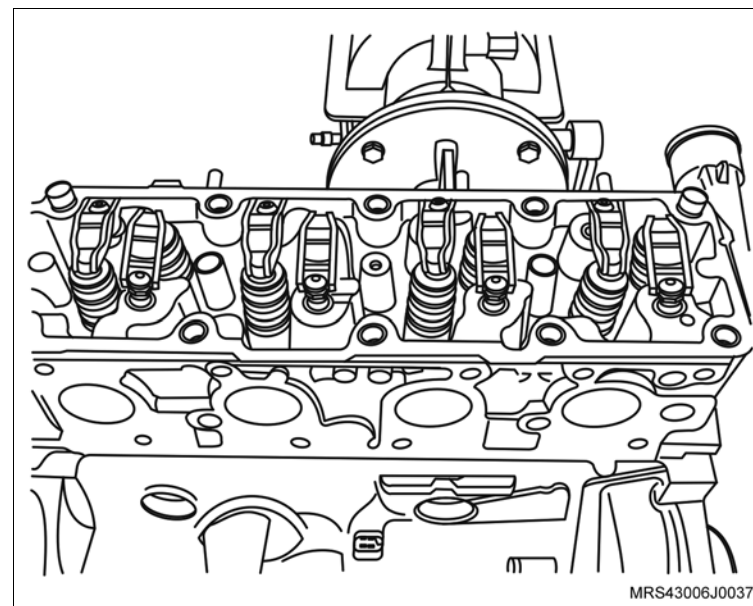


- 64. Os parafusos de fixação do cabeçote (setas).
- 65. A carcaça do comando de válvulas do cabeçote.

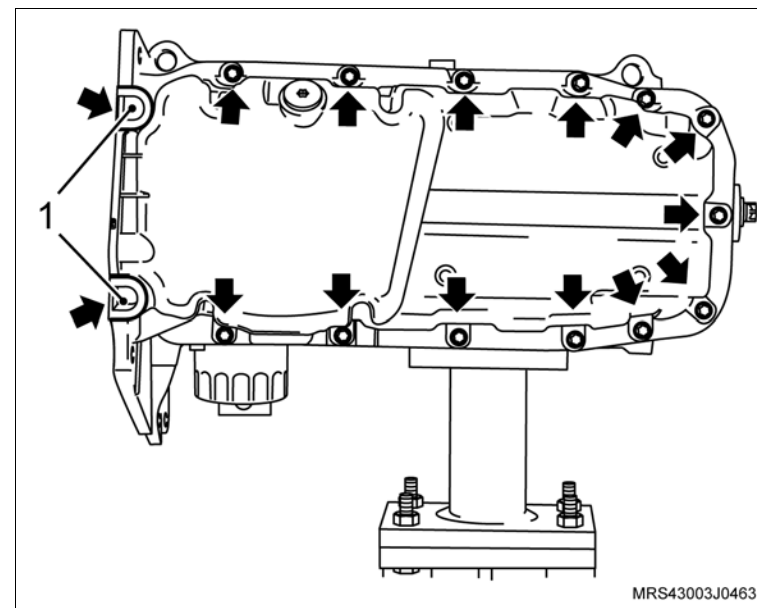


↔ Remova ou Desconecte

- 66. Os balancins de válvula do cabeçote.
- 67. Os ajustadores hidráulicos do cabeçote.
- 68. O cabeçote do motor do bloco do motor.



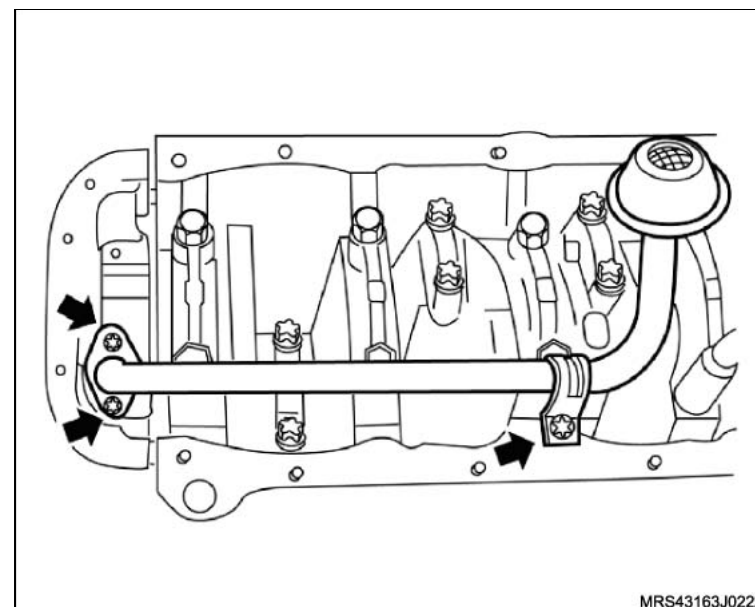
- 69. O cárter de óleo, conforme os procedimentos a seguir:
 - a. Os tampões de borracha (1) do cárter com auxílio de uma chave de fenda.
 - b. Os parafusos de fixação do cárter (setas), inclusive os que estão debaixo dos tampões.
 - c. O cárter, utilizando um martelo de nylon, batendo moderadamente até deslocá-lo (se necessário).



 **Remova ou Desconecte**

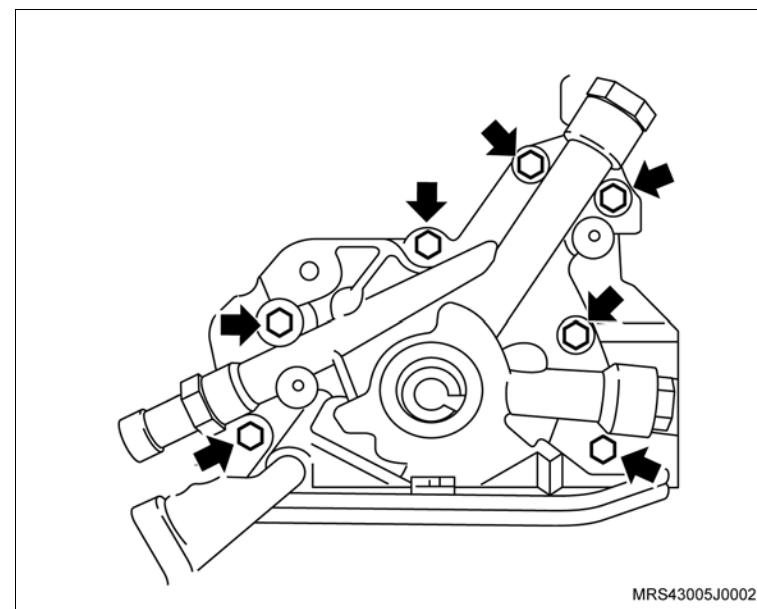
70. Os parafusos de fixação do tubo de sucção (setas).

71. O tubo de sucção de óleo.



72. Os parafusos de fixação da bomba de óleo (setas).

73. A bomba de óleo com a junta de vedação.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- a. Remova o motor usado do suporte.
 - b. Remova o adaptador universal do suporte.
 - c. Desembale o novo motor.
 - d. Instale o suporte de fixação no novo motor.
 - e. Instale o adaptador universal **3-9506289** no suporte **R-0006748**.
 - f. Instale o novo motor no cavalete giratório **M-780668**.
- Substitua os seguintes componentes:
- a. Juntas.
 - b. Anéis vedadores.
 - c. Porcas e parafusos autotravantes.
 - d. Filtro de óleo.

 **Limpe**

- Todas as peças que serão montadas novamente no novo motor.



Instalação



Execute

- Instale o tubo da vareta medidora do nível de óleo, introduzindo-o até obter batente (stop), utilizando um martelo de couro ou de plástico, observando o seu correto posicionamento (veja a vista "A" da ilustração) e tomando cuidado para não danificá-lo. Antes, porém, aplique adesivo selante, consulte "Especificações Técnicas", em toda sua extremidade inferior, na região de alojamento no bloco.



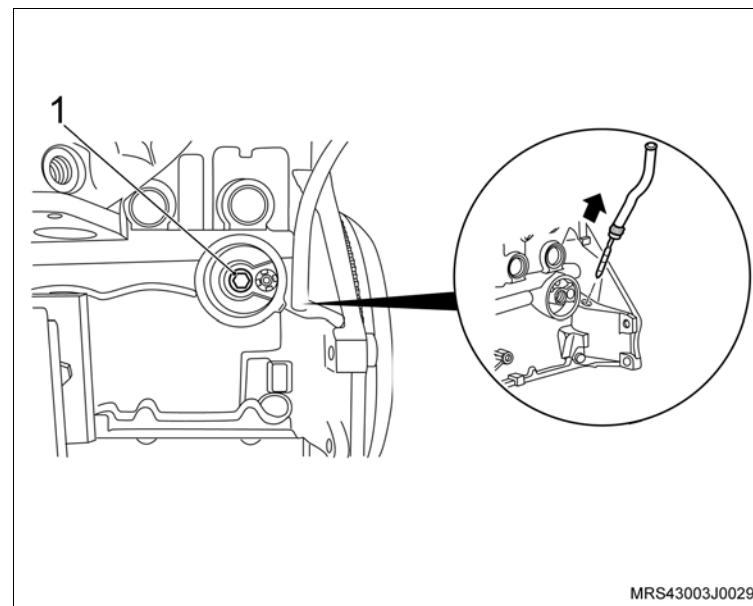
Instale ou Conecte

1. A luva de fixação do filtro de óleo na região indicada (1).
2. O novo filtro de óleo, conforme a seguir:
 - a. Coloque o filtro manualmente até encostá-lo no bloco.
 - b. Aperte $\frac{1}{4}$ de volta e desaperte-o.
 - c. Encoste-o novamente no bloco e aperte-o de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de volta.



Atenção

- Unte com óleo lubrificante a guarnição do filtro, antes de instalá-lo.

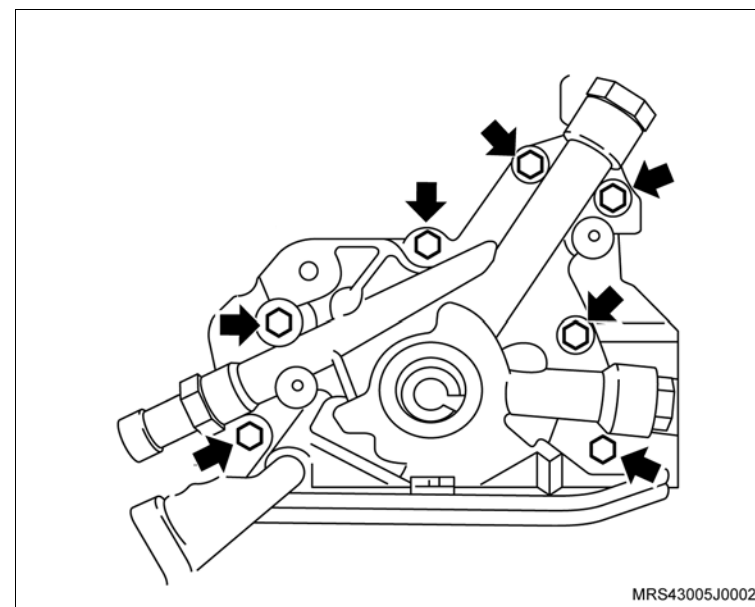


↔ Instale ou Conecte

3. A bomba de óleo com nova junta de vedação e seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

d. Os parafusos de fixação da bomba de óleo com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

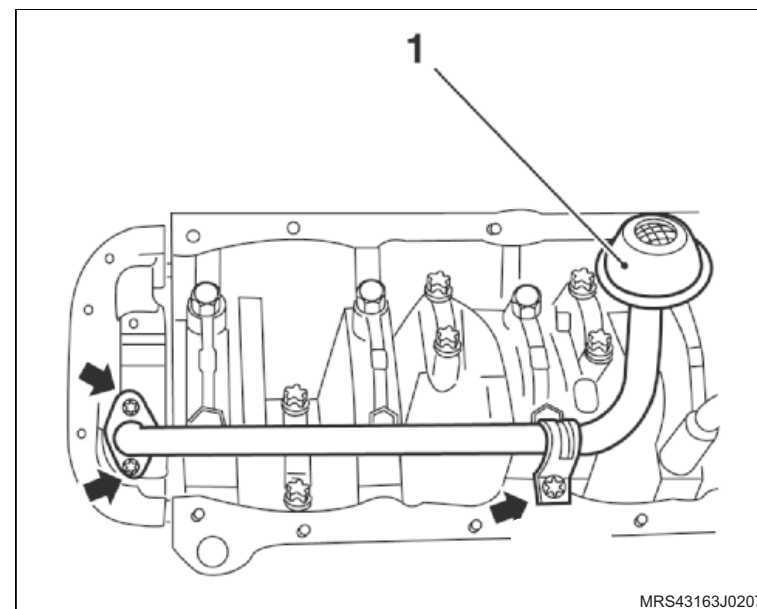


4. O tubo de sucção de óleo (1).

5. Os parafusos de fixação (setas) do tubo de sucção de óleo

🔍 Aperte

– Os parafusos de fixação do tubo de sucção de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

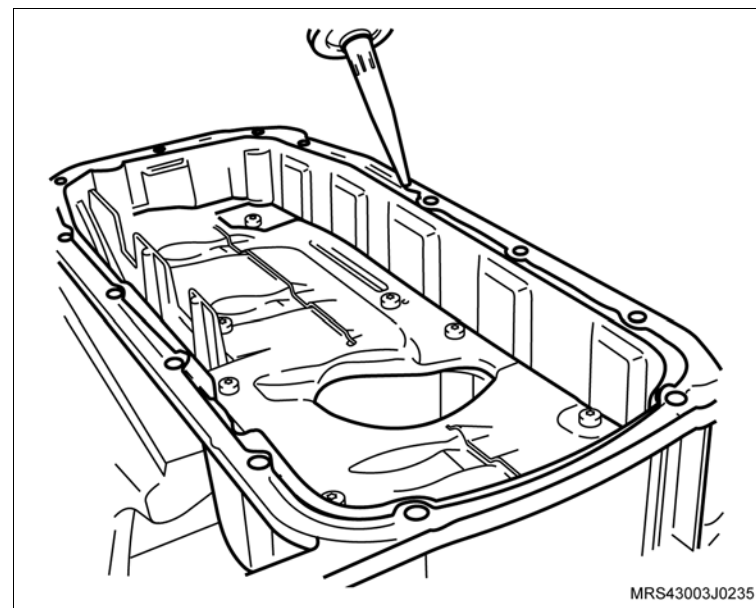
- a. Aplique uma tira uniforme de adesivo siliconado, de 3 a 4 mm de espessura em toda a superfície do cárter, com o próprio bico da bisnaga, como mostra a ilustração. consulte "Especificações Técnicas".
 - b. A aplicação de adesivo siliconado deve ser feita orientando-se sempre para dentro da região do cárter.
 - c. Proceder o contorno dos furos do cárter sempre pela região interna do cárter, nunca para fora sob o risco de vazamento de óleo.
6. O cárter de óleo.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cárter com:
 - Os parafusos de fixação do cárter na bomba de óleo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
 - Os parafusos de fixação no bloco do motor com 11 N.m (8,1 lbf.pé).

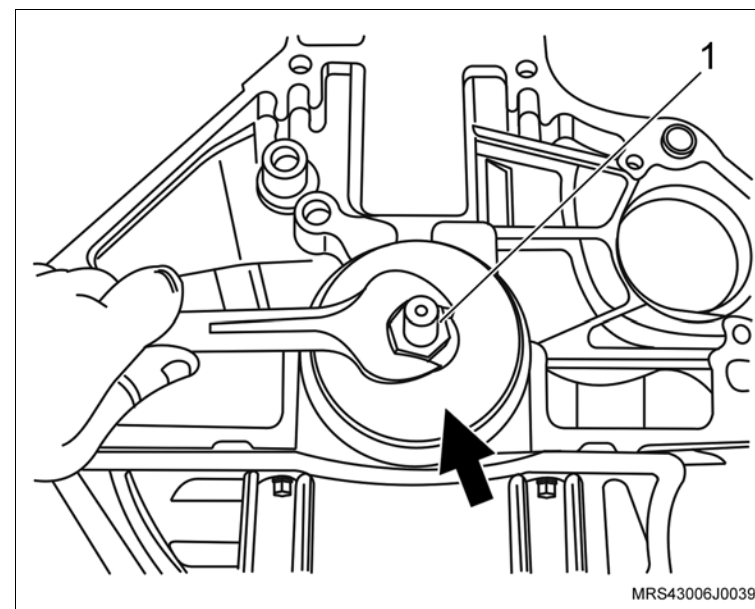
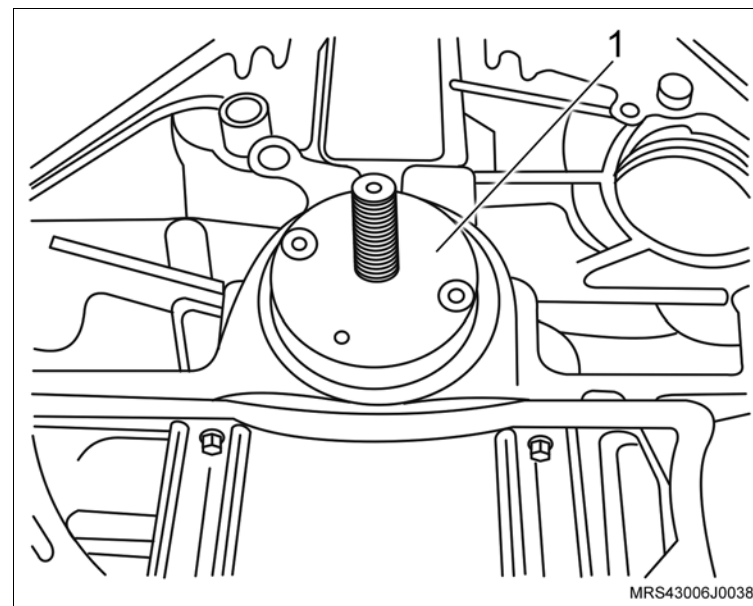
 **Atenção**

- Caso haja reaproveitamento dos parafusos removidos, limpe-os e aplique trava química, consulte "Especificações Técnicas".
- Os novos parafusos já têm trava química incorporados.



 Instale ou Conecte Execute

- a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
- c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
- d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.

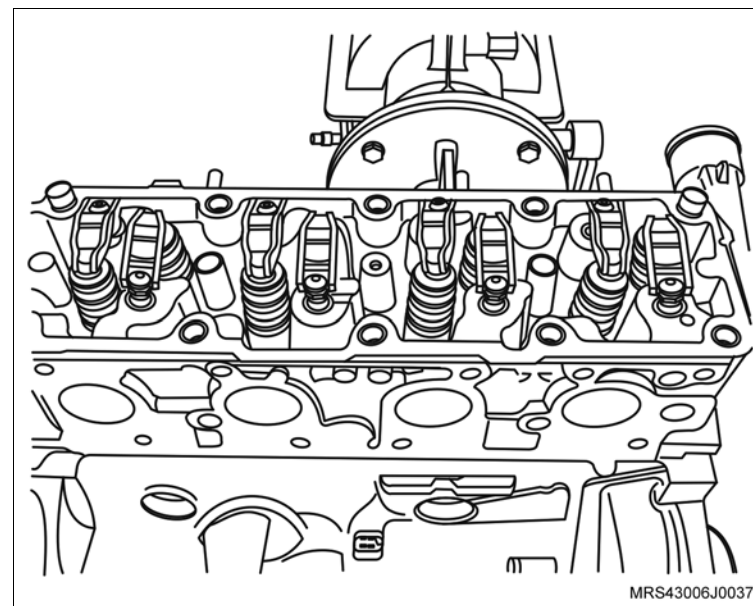


 **Instale ou Conecte**

7. O cabeçote no motor do bloco do motor com nova junta.

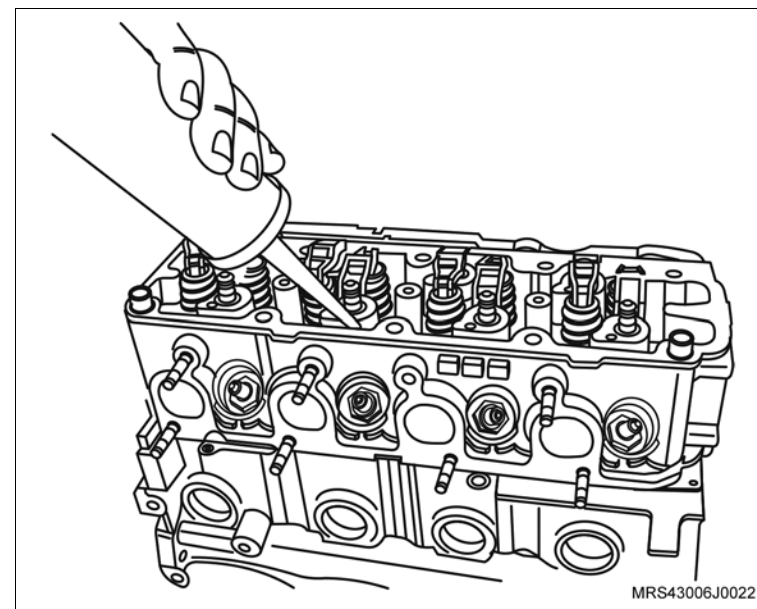
 **Execute**

- Lubrifique com óleo de motor os ajustadores hidráulicos e os balancins.
8. Os ajustadores hidráulicos no cabeçote.
9. Os balancins de válvula no cabeçote.



 **Execute**

- Aplique um cordão de massa de vedação, consulte "Especificações Técnicas", na superfície de assentamento da carcaça da árvore de comando de válvulas.
10. A carcaça da árvore de comando de válvulas.

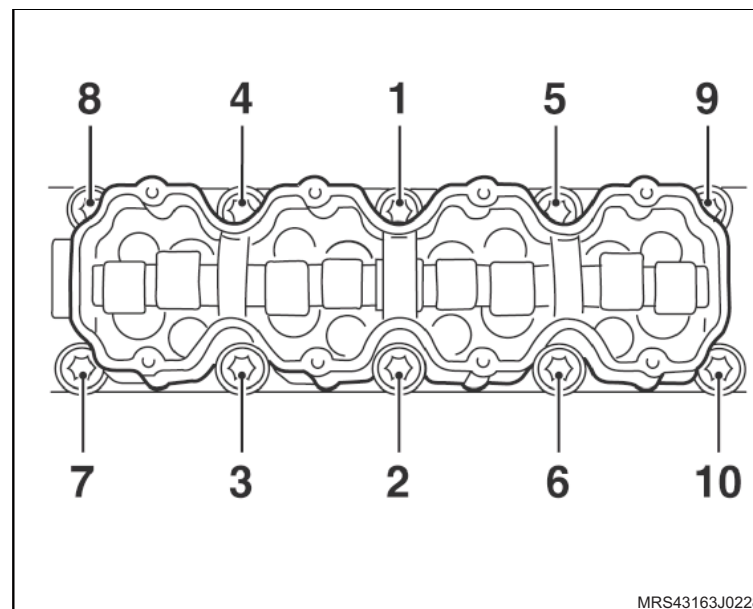


 **Instale ou Conecte**

11. Os novos parafusos de fixação no cabeçote.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do cabeçote na seqüência indicada com 25 N.m (18,5 lbf.pé + 180° + 10°).

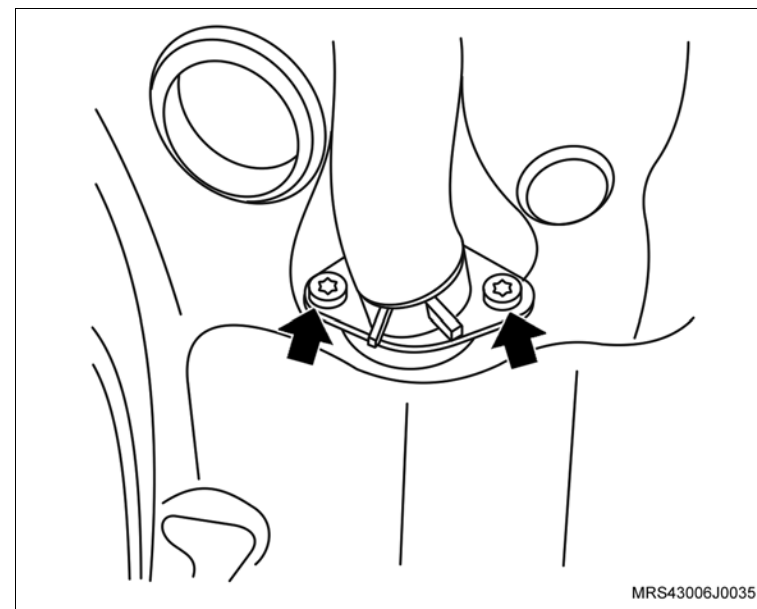


12. O tubo da ventilação positiva do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.

13. Os parafusos de fixação (setas) do tubo da ventilação positiva do cárter.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo da ventilação positiva do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 14. O volante do motor (2).
- 15. Os parafusos de fixação do volante do motor (setas).

↻ Execute

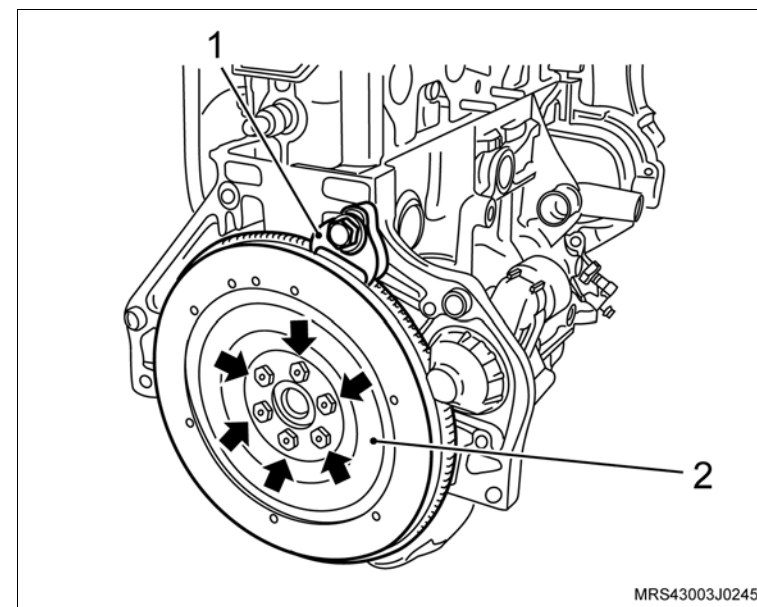
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante com 35 N.m (26 lbf.pé + 40°).

↻ Execute

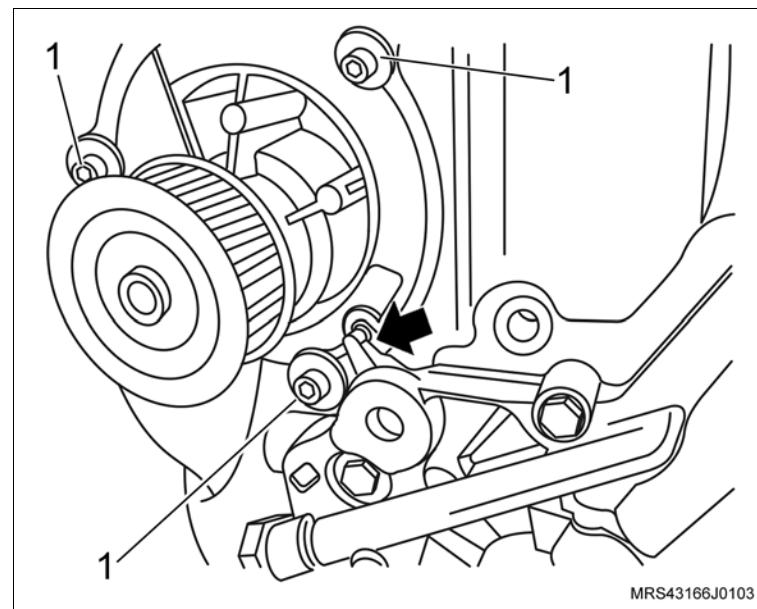
- Remova a ferramenta especial **S-0206978** (1) de travar o volante.



- 16. A bomba d'água no bloco do motor com novo anel de vedação.
- 17. Os parafusos de fixação da bomba d'água (1).

! Atenção

- Existe uma saliência na parte superior da bomba de óleo e uma cavidade em forma de "U" na bomba d'água (setas), permitindo assim a instalação da bomba d'água sem a interferência da bomba de óleo.

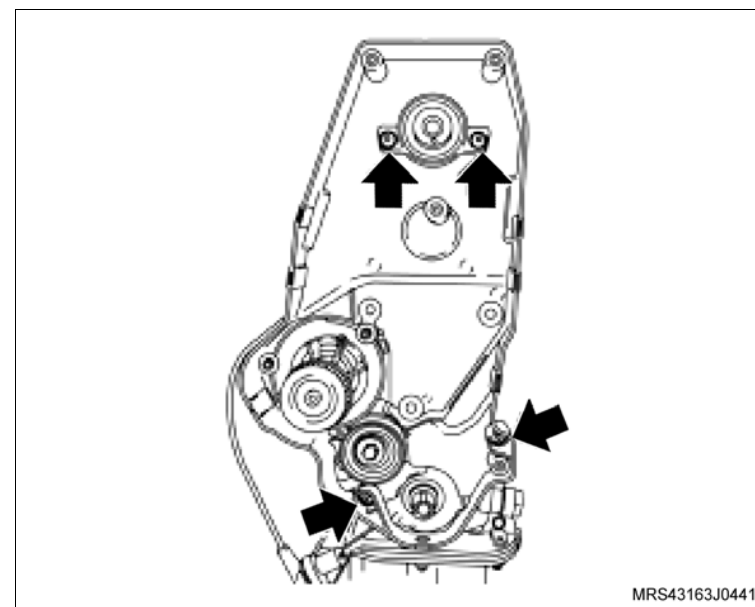


 **Instale ou Conecte**

- 18. A cobertura posterior da correia dentada.
- 19. Os parafusos de fixação da cobertura posterior da correia dentada (setas).

 **Aperte**

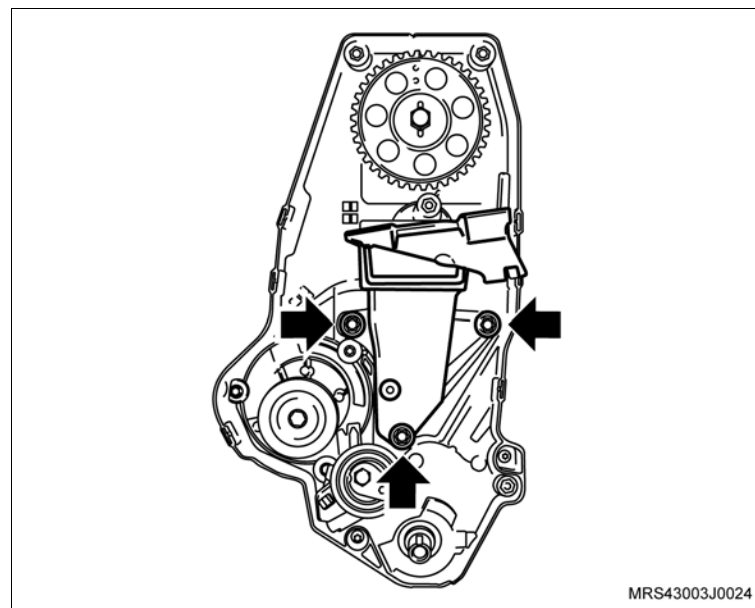
- Os parafusos de fixação da cobertura posterior com 12 N.m (9 lbf.pé).




- 20. O suporte do coxim, no bloco do motor.
- 21. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do coxim do bloco do motor

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim no bloco com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

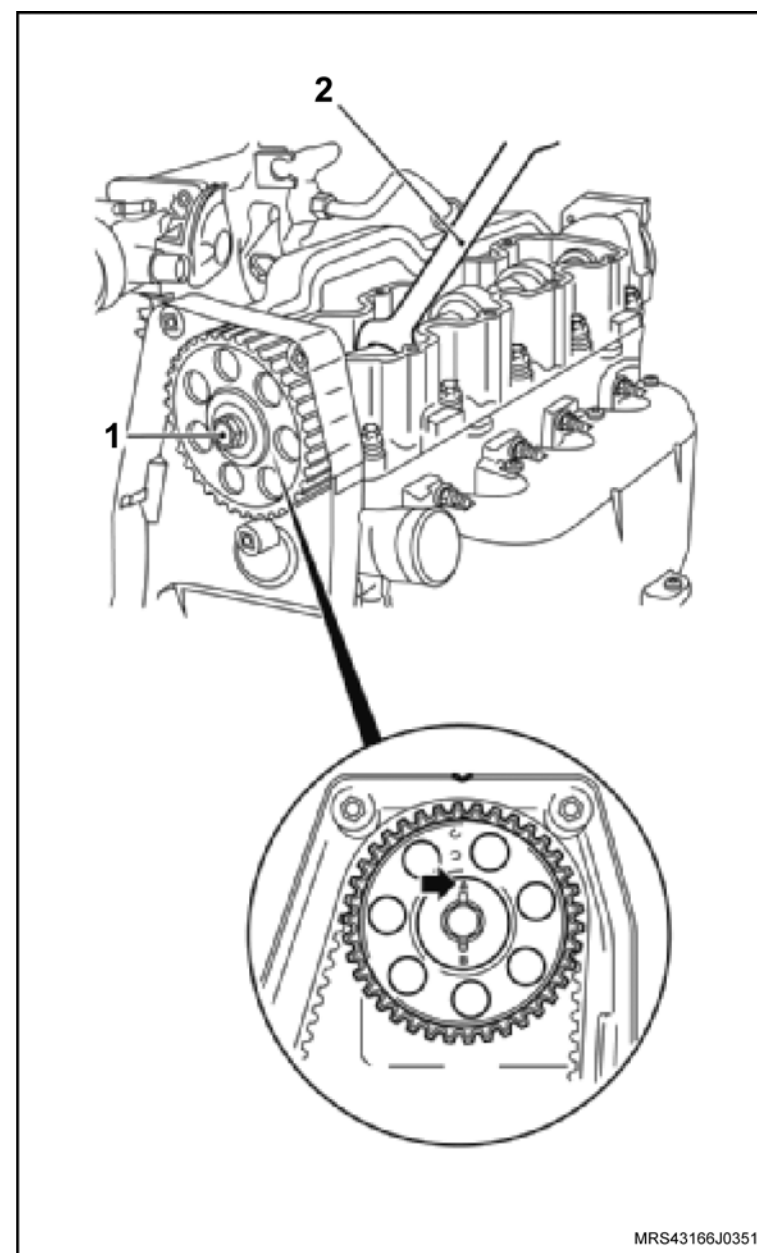
- Observe que na engrenagem da árvore de comando de válvulas, existe inscrições com letras A e B e que A (seta) deve ser montada no pino chaveta e deverá ficar voltada para cima no momento da instalação.

22. A engrenagem da árvore de comando de válvulas manualmente.

23. O parafuso de fixação da engrenagem (1), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (2).

 **Aperte**

- O parafuso da engrenagem da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).



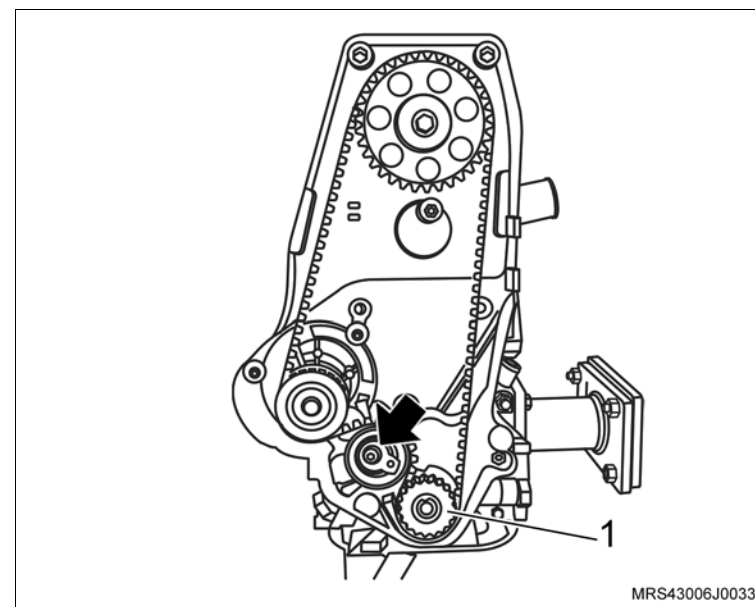
↔ Instale ou Conecte

24. O parafuso de fixação do tensionador (seta) sem o aperto final.
25. O tensionador.
26. A engrenagem da árvore de manivelas (1).

! Atenção

– No caso de reutilização da correia dentada, instale-a no mesmo sentido de giro, obedecendo a marca de tinta efetuada antes da remoção.

27. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

28. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
29. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura anterior superior e inferior da correia dentada com 4 N.m (3 lbf.pé).

 **Execute**

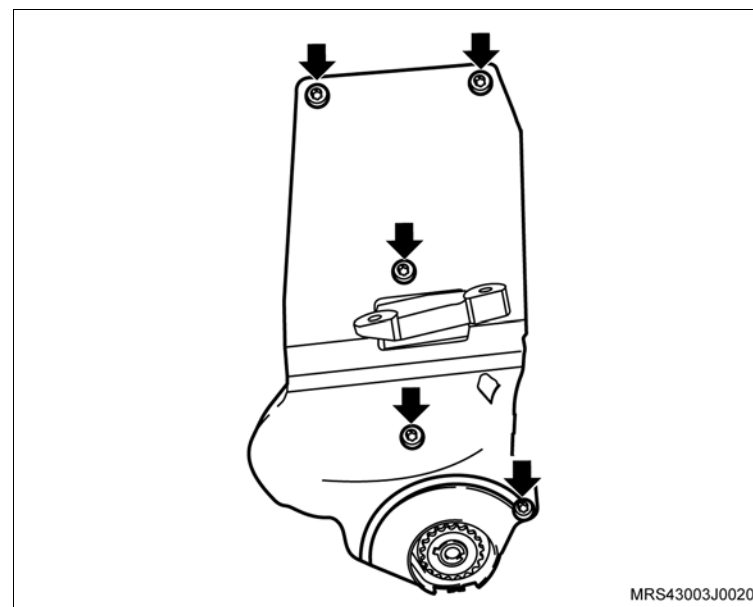
- Instale a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.
30. A polia da árvore de manivelas com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 95 N.m (70 lbf.pé + 30° + 15°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-0206978** de travar o volante.



↔ Instale ou Conecte

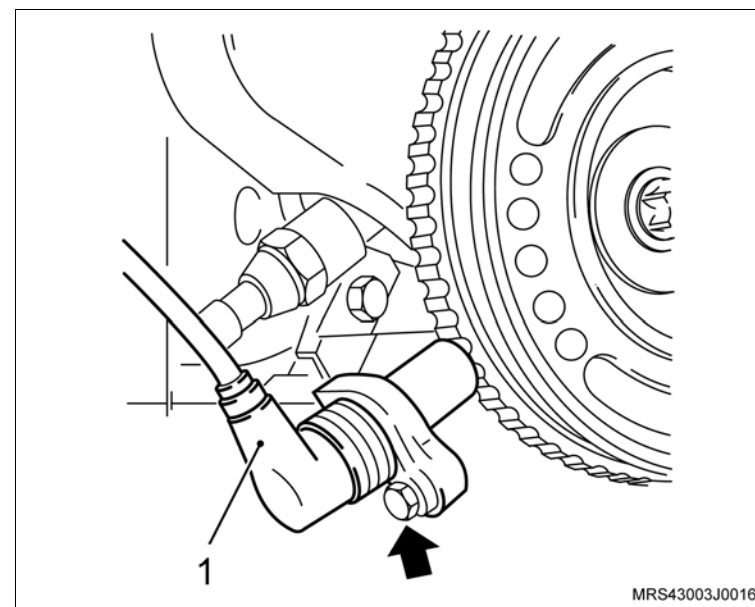
31. O sensor de posição da árvore de manivelas (1), com seu parafuso de fixação (seta).

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de posição da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).

🔄 Execute

- Utilizando um pano, limpe o estriado do disco da embreagem e unte-o levemente com graxa lubrificante nº 2 à base de sabão de lítio.



32. O platô e disco, utilizando as ferramentas especiais **S-9407183** (1) para centralizar o disco.

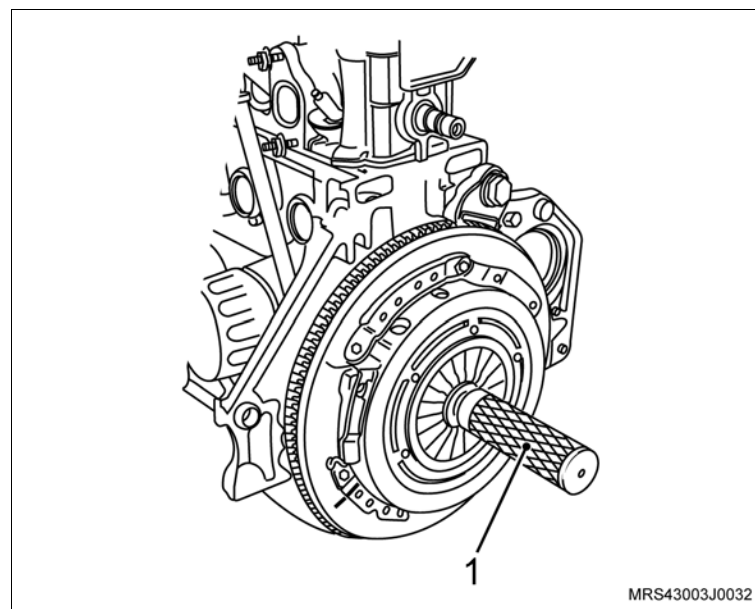
33. Os parafusos de fixação do platô.

! Atenção

- Se for utilizado o mesmo platô alinhe as marcas de referência, efetuadas na desmontagem do platô e do volante.
- Aperte os parafusos de fixação do platô uniforme e cruzados.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

- 34. O motor de partida de seu alojamento com o suporte do coletor de admissão.
- 35. As porcas de fixação do motor de partida (setas).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do motor de partida com 27 N.m (19,9 lbf.pé).

- 36. O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida.

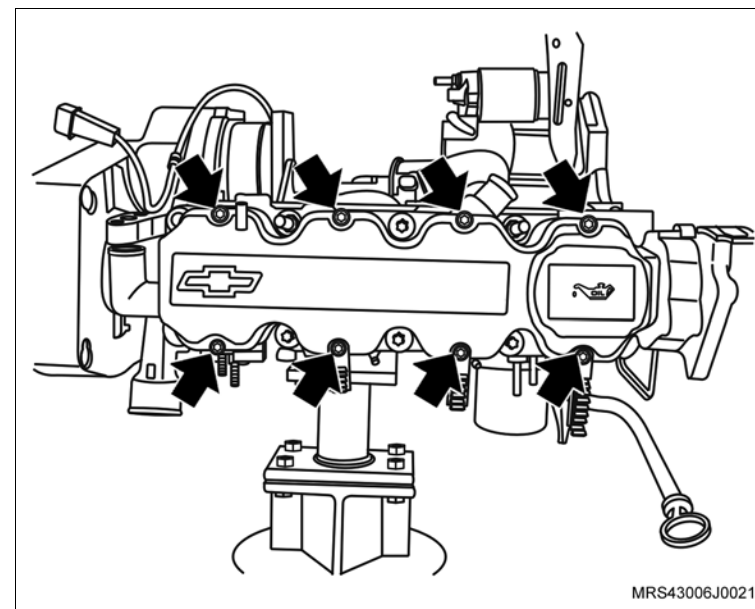
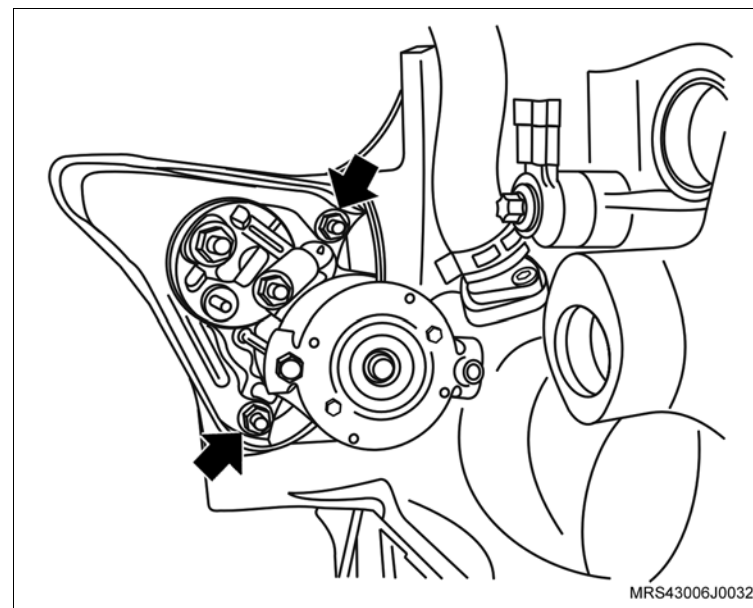
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do coletor de admissão no suporte do motor de partida com 10,5 N.m 7,7 (lbf.pé).

- 37. A tampa de válvulas na carcaça do comando de válvulas.
- 38. Os parafusos de fixação na tampa do comando de válvulas.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 8 N.m (6 lbf.pé).

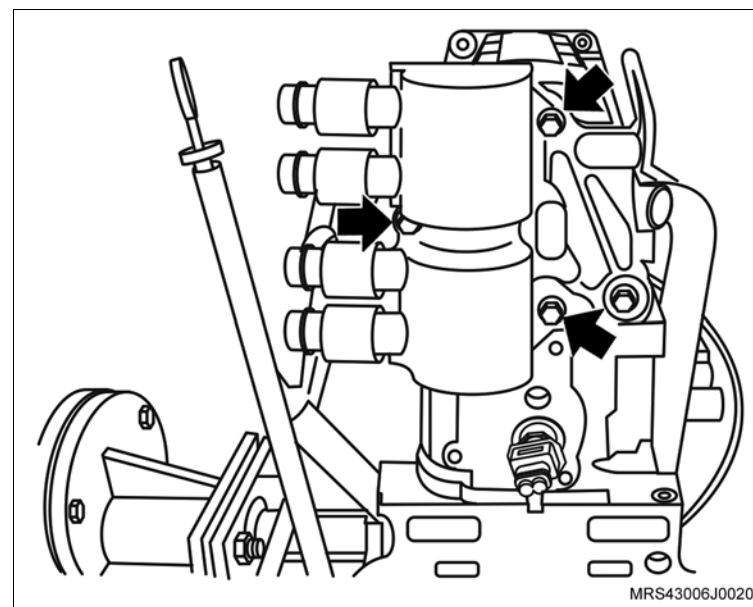


↔ Instale ou Conecte

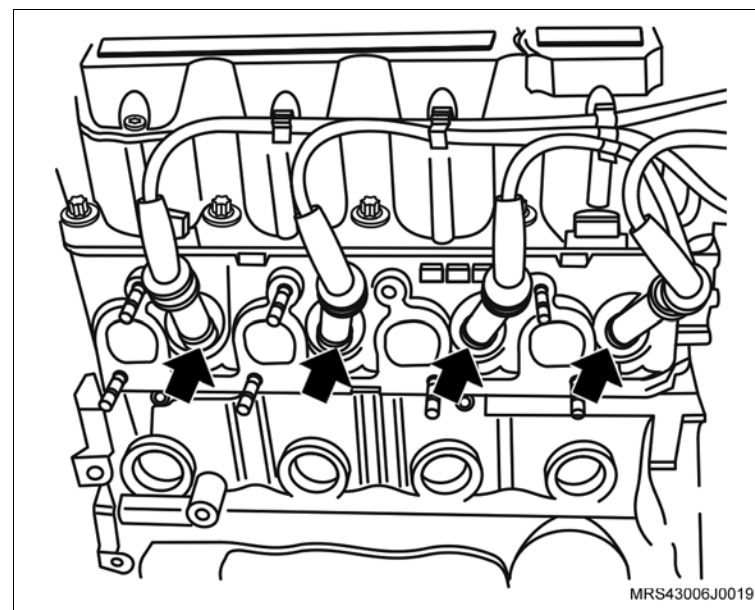
- 39. A bobina de ignição na tampa da carcaça do comando de válvula.
- 40. Os parafusos de fixação da bobina de ignição (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da bobina de ignição com 8 N.m (6 lbf.pé).



- 41. Os cabos de velas (setas) nas velas e nas presilhas de retenção na tampa de válvulas.



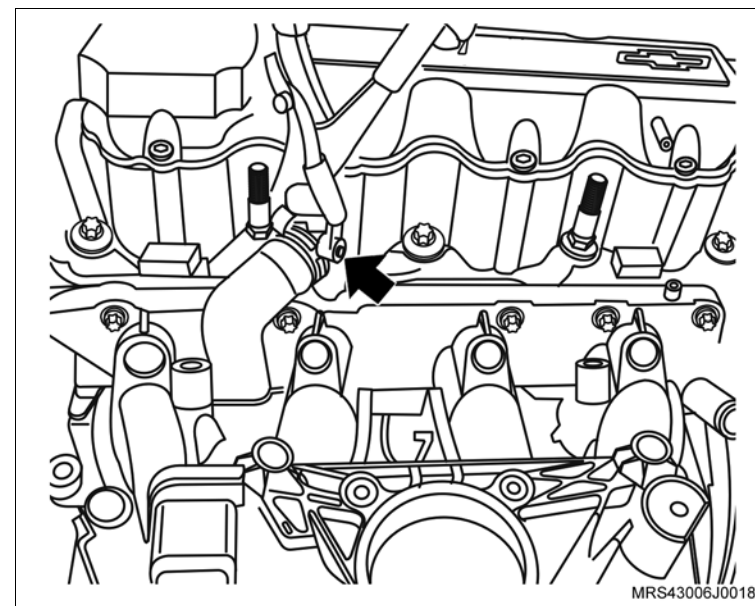
 Instale ou Conecte

 Execute

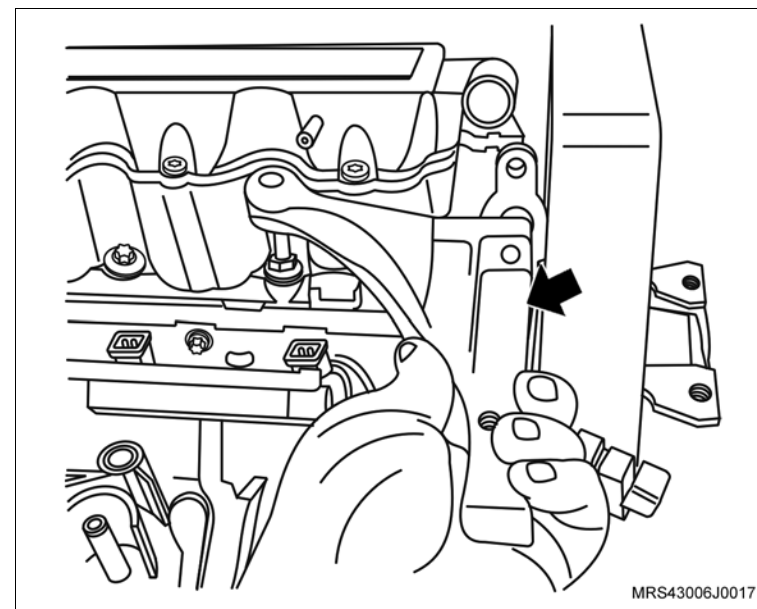
- Passe a mangueira do respiro para cima do coletor de admissão e coloque a braçadeira de fixação de modo que se possa encaixar a mangueira no bocal da carcaça da árvore de comando.

42. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas.

43. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor (seta) na mangueira com um alicate adequado



44. O suporte do alternador (seta) no prisioneiro do cabeçote

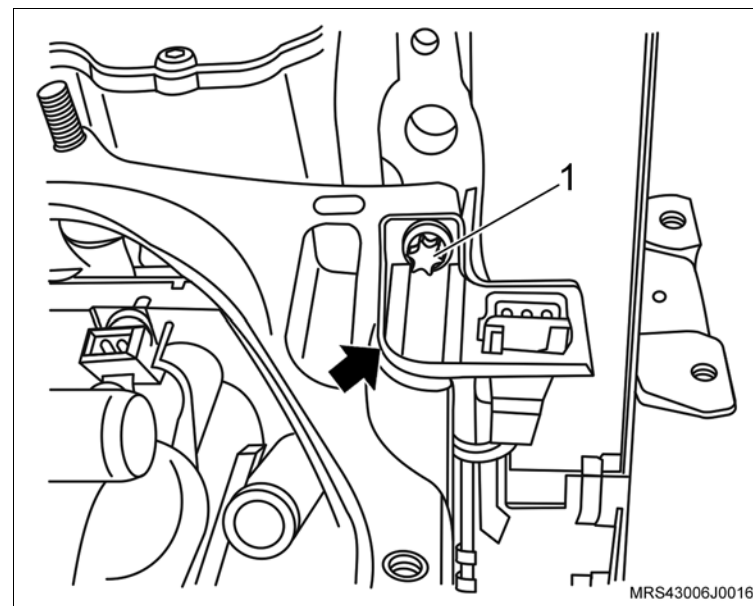


↔ Instale ou Conecte

- 45. O suporte do conector do sensor de rotação (seta).
- 46. O parafuso de fixação (1) no suporte do conector do sensor de rotação.

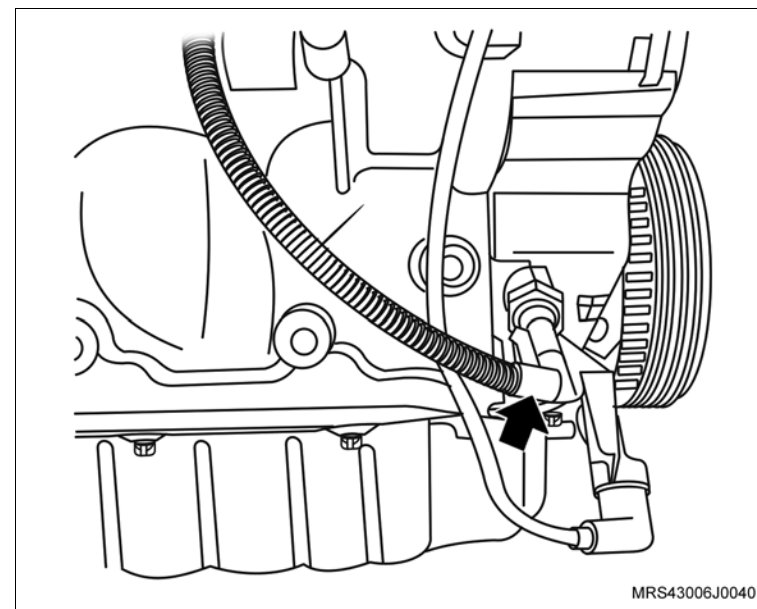
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação no suporte do conector do sensor de rotação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



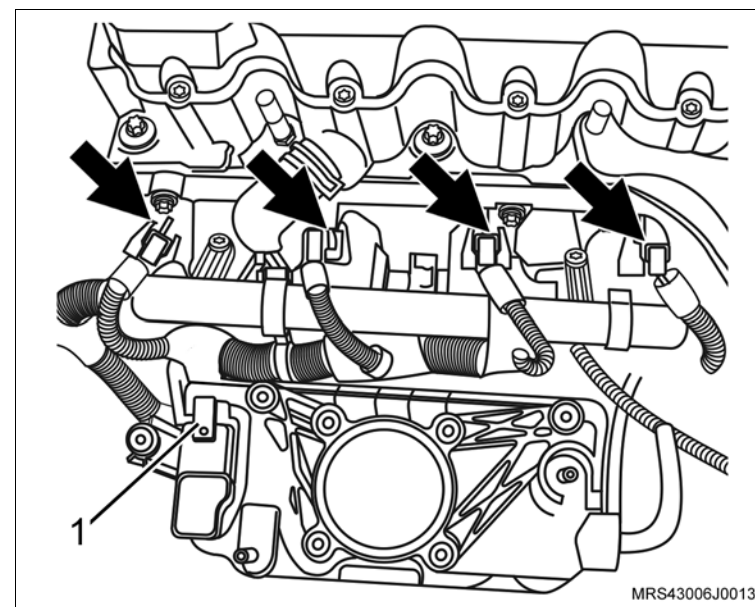
🔄 Execute

- Monte o chicote do motor no motor observando o correto posicionamento de suas presilhas de retenção.
47. O conector do chicote elétrico (seta) no interruptor de pressão de óleo.

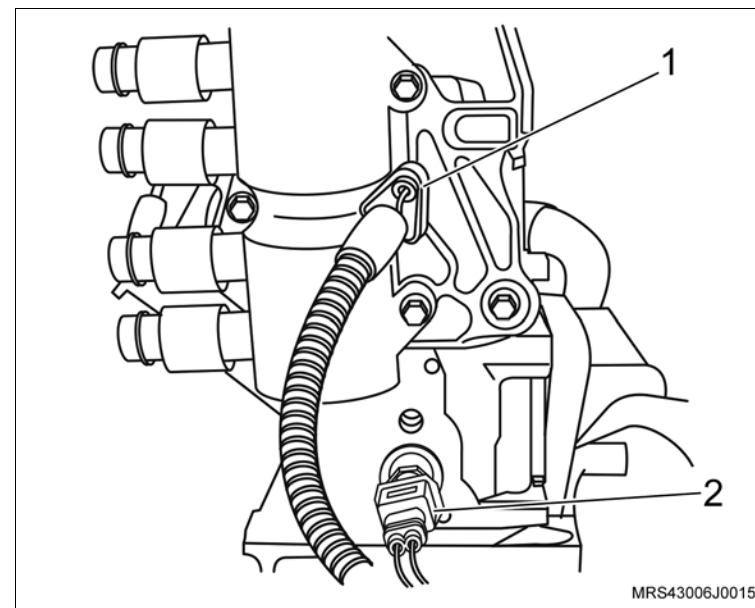


 **Instale ou Conecte**

- 48. Os conectores do chicote elétrico dos bicos injetores de combustível (setas).
- 49. O conector do chicote elétrico (1) do sensor MAP.



- 50. O conector do chicote elétrico (1) da bobina de ignição.
- 51. O conector do chicote elétrico (2) do sensor de temperatura do motor.

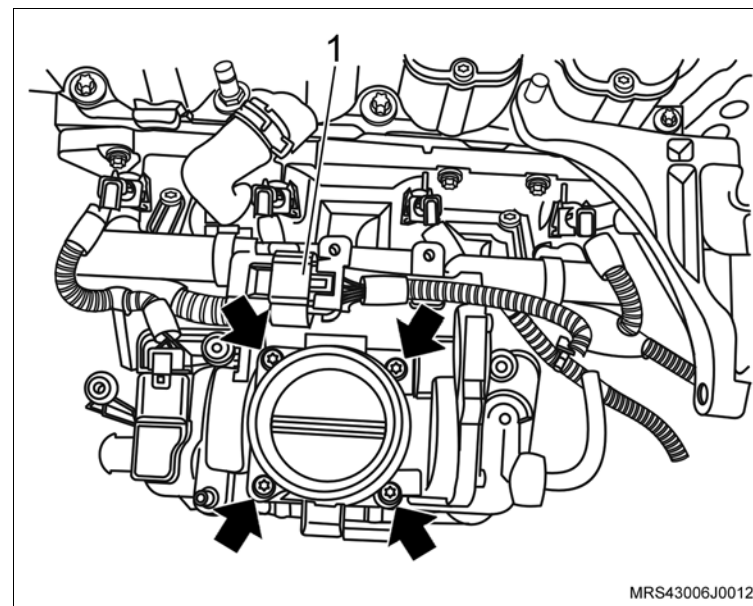


↔ Instale ou Conecte

- 52. O corpo de aceleração eletrônico no coletor de admissão.
- 53. Os parafusos de fixação (setas) do corpo de aceleração eletrônico.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do corpo de aceleração eletrônico com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
- 54. O conector do chicote elétrico do corpo de aceleração eletrônico.



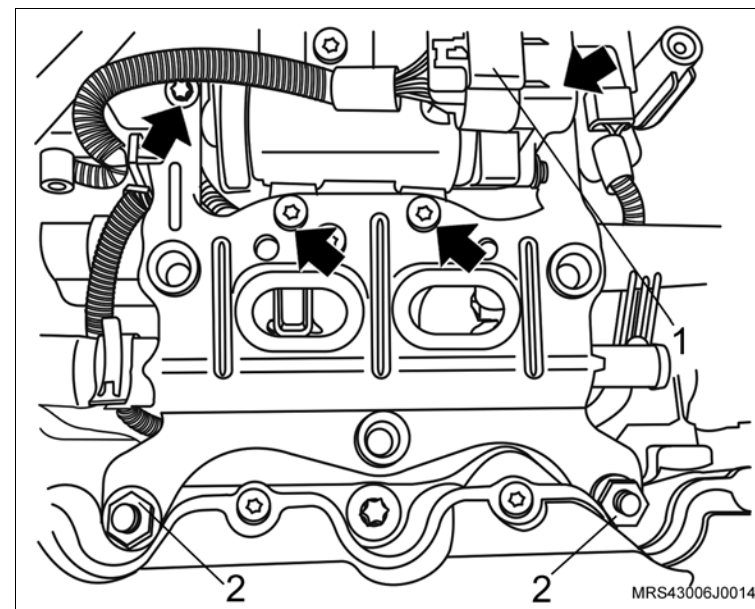
- 55. O ressonador do motor.
- 56. As porcas de fixação do ressonador (2).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
- 57. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
- 58. O conector do chicote elétrico (1) do corpo de aceleração.



↔ Instale ou Conecte

59. O parafuso de fixação (1) do alternador.

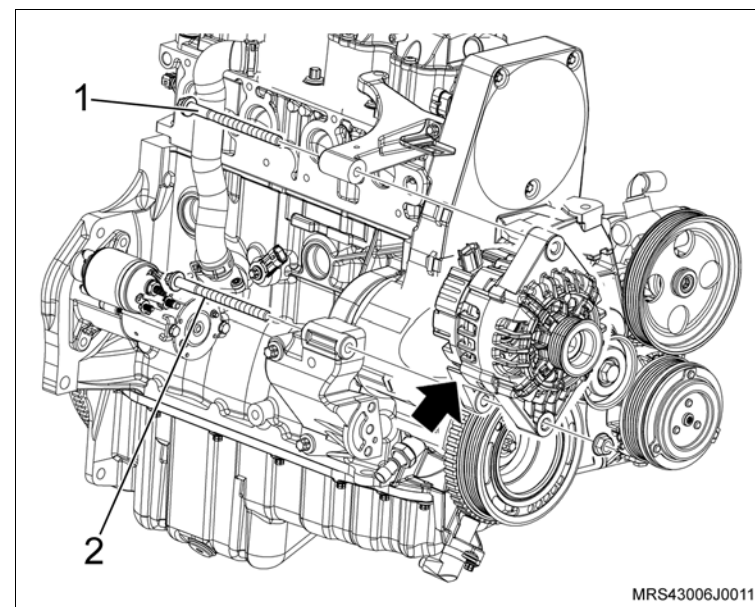
⌚ Aperte

– O parafuso de fixação superior do alternador com 22 N.m (16,2 lbf.pé)

60. O parafuso de fixação (2) do alternador.

⌚ Aperte

– O parafuso de fixação inferior do alternador com 40 N.m (29,5 lbf.pé).



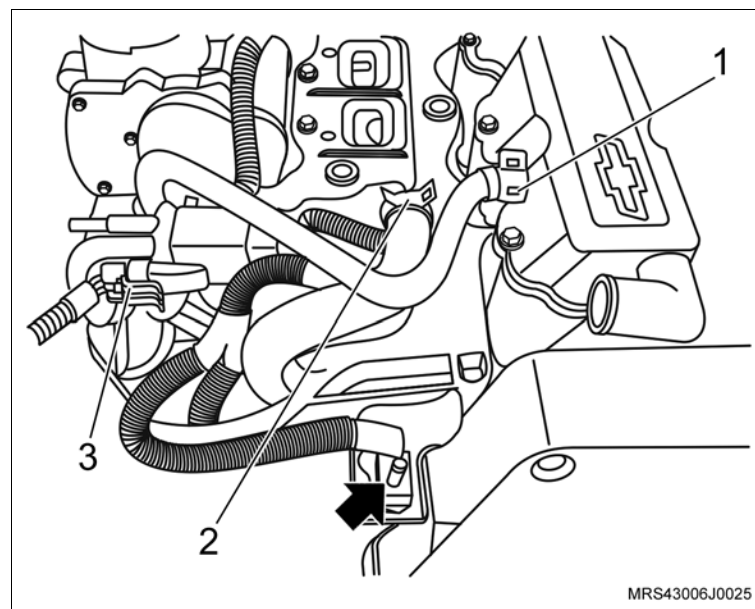
61. A mangueira de ventilação positiva do cárter com sua braçadeira de fixação (1).

62. O conector do chicote elétrico (3) na válvula de purga do cânister.

63. A mangueira de circulação do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com sua braçadeira de fixação (2).

64. O conector do chicote elétrico do sensor de rotação (seta).

65. A mangueira na válvula de purga do cânister.



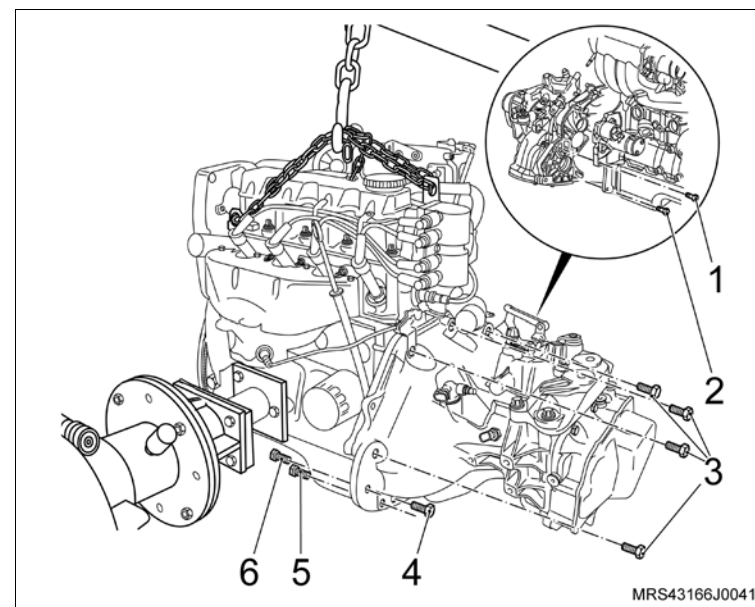
 Instale ou Conecte

 Execute

- Acople a caixa de mudanças no motor.

 Aperte

- Os parafusos de fixação (1, 3 e 6) da transmissão com 70 N.m (52 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (2, 4 e 5) com 38 N.m (28 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Remova o conjunto motor e caixa de mudanças da ferramenta especial **R-0006748**, utilizando um macaco hidráulico tipo girafa e instale-o sobre o suporte (quadro) da suspensão.

66. O suporte em "L" (4) no bloco do motor, instalando o parafuso (seta).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte em "L" no bloco do motor com 35 N.m (26 lbf.pé).

67. O suporte de fixação da bomba da direção hidráulica e do compressor de ar (2), instalando os parafusos (3) de fixação.

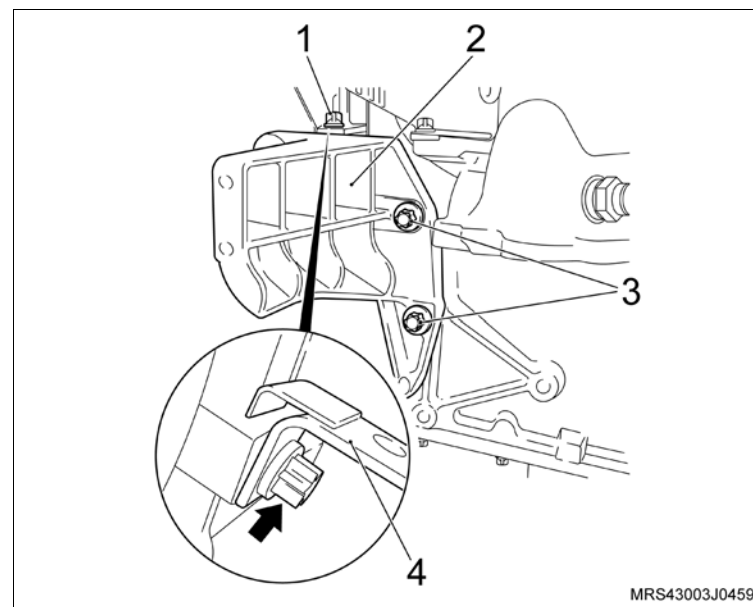
 **Aperte**

- O parafuso de fixação do suporte no bloco com 35 N.m (26 lbf.pé).

68. O parafuso de fixação superior do suporte em "L" (1).

 **Aperte**

- O parafuso de fixação superior do suporte em "L" com 25 N.m (18,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

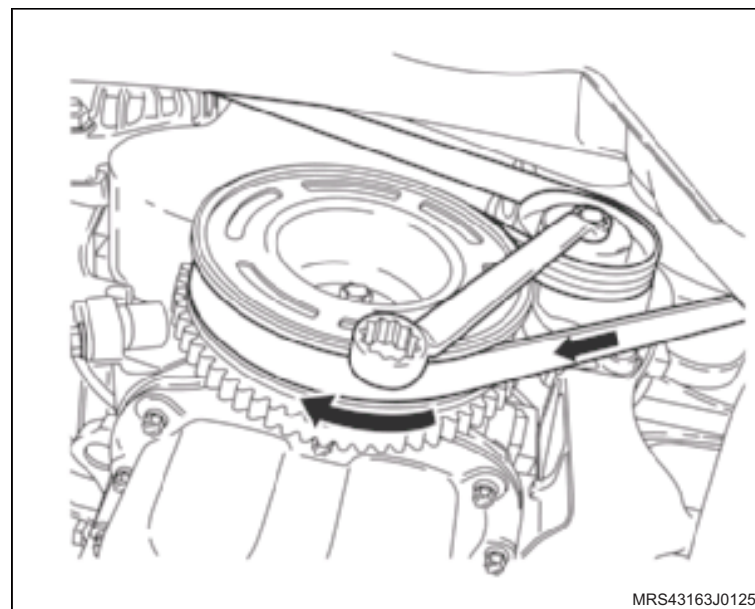
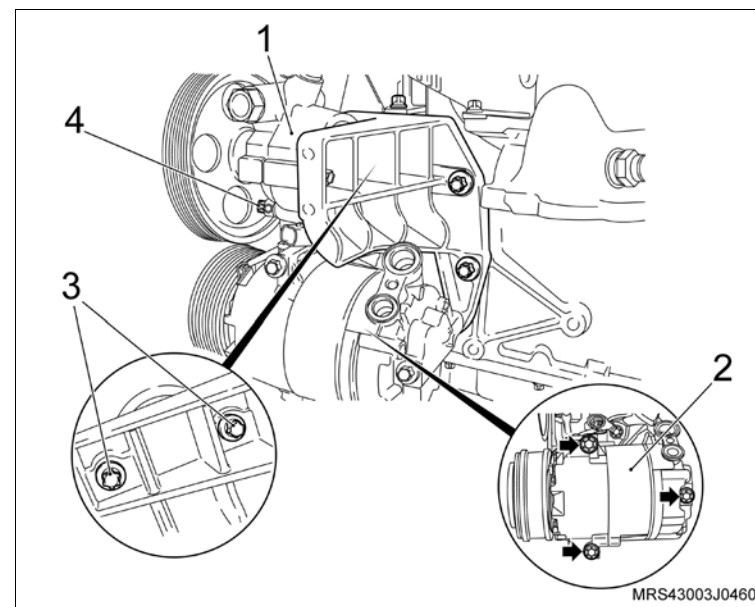
- 69. O compressor do condicionador de ar (2) no suporte.
- 70. Os parafusos de fixação do condicionador de ar (setas).

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do condicionador de ar com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
- 71. A bomba da direção hidráulica no suporte (1).
- 72. Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica (3 e 4).

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba da direção hidráulica com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
73. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela longa, girando o tensionador da correia no sentido horário (seta), até vencer a pressão da mola, observando a marca feita com tinta na correia no sentido de giro do motor (efetuada na desmontagem no caso de sua reutilização).



 **Instale ou Conecte** **Inspecione**

- Veja posicionamento de instalação da correia de agregados:
 - a. Veículos com condicionador de ar.
 - b. Veículos com condicionador de ar e direção hidráulica.

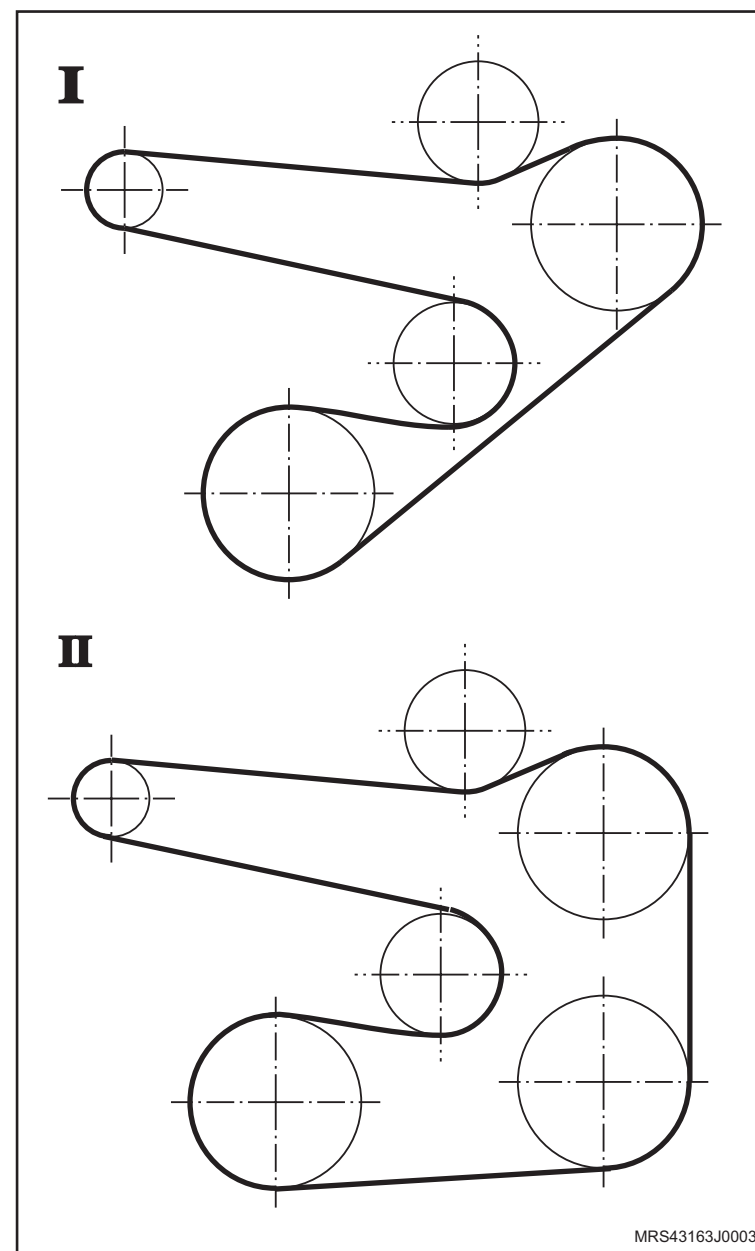
 **Execute**

- Certifique-se de que o bujão de dreno do cárter está fechado. Abasteça o motor com óleo lubrificante, consulte "Especificações Técnicas".

74. O motor, consulte "[Motor Completo \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

 **Execute**

- a. Verifique o motor com Tech 2.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).
2. As porcas de fixação do pedal do acelerador (2).
3. O pedal do acelerador do seu alojamento.

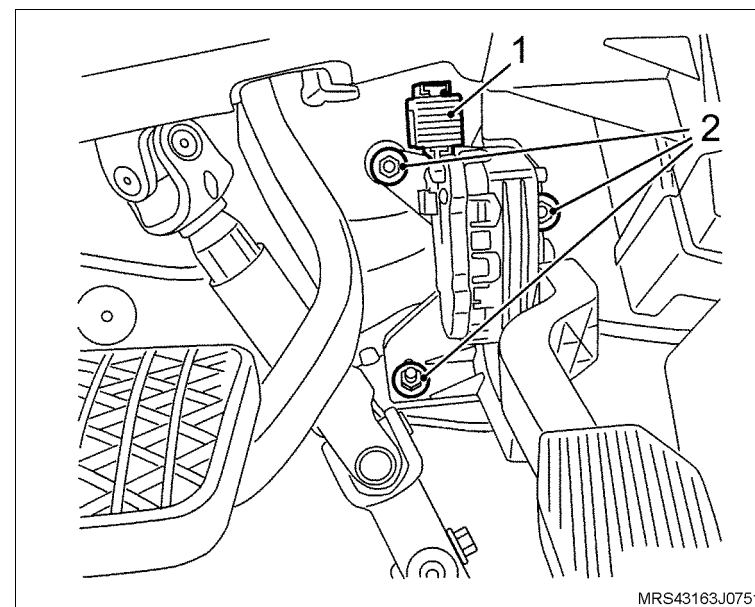
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pedal do acelerador no seu alojamento com suas porcas de fixação.

⌚ Aperte

- As porcas de fixação do pedal do acelerador com 7,5 N.m (5,5 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do pedal do acelerador (1).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

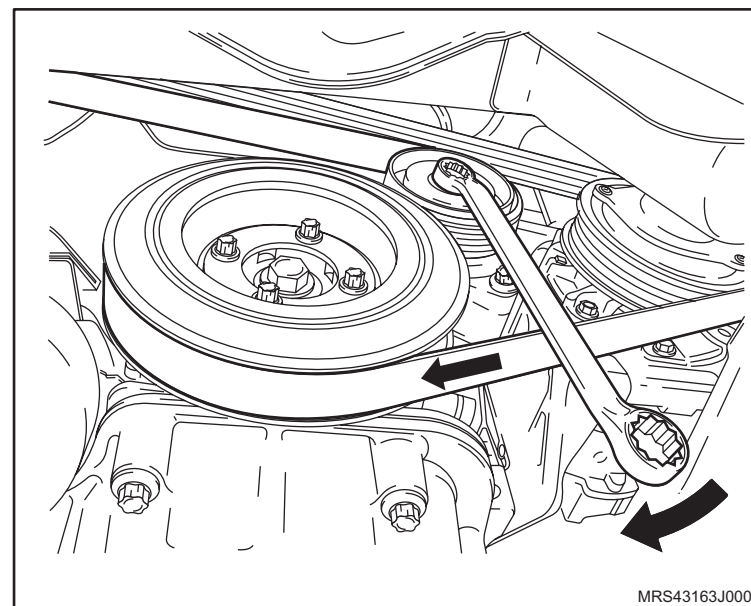
– Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.

Execute

- Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia (em caso de reutilização) para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro do motor.
2. A correia de acionamento dos acessórios, utilizando uma chave estrela universal (de preferência longa), girando o tensionador da correia no sentido horário (seta) até vencer a pressão da mola.



↔ Remova ou Desconecte

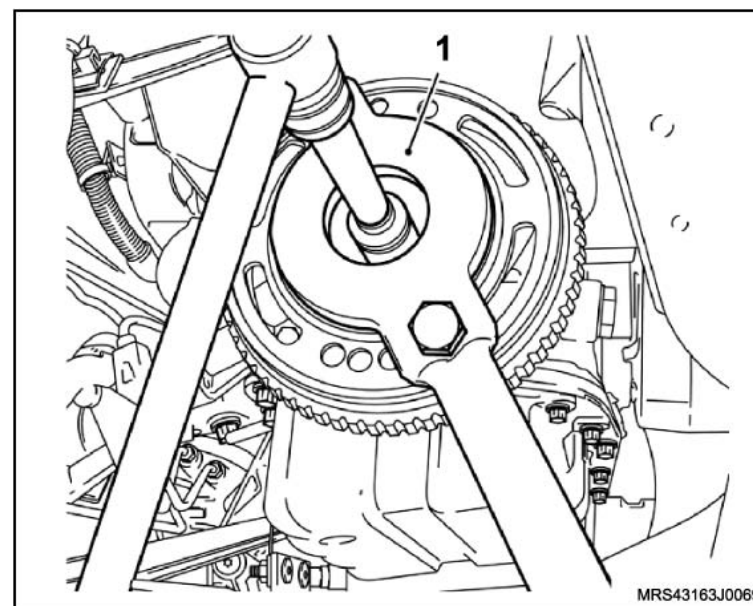
↻ Execute

- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a remoção do parafuso de fixação da polia.

3. A polia da árvore de manivelas, soltando seu parafuso de fixação.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de manivelas, com seu parafuso de fixação e sua arruela de encosto.

↻ Execute

- O posicionamento da ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em seus orifícios.

! Atenção

- De preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e para a instalação do parafuso de fixação da polia.

⌚ Aperte

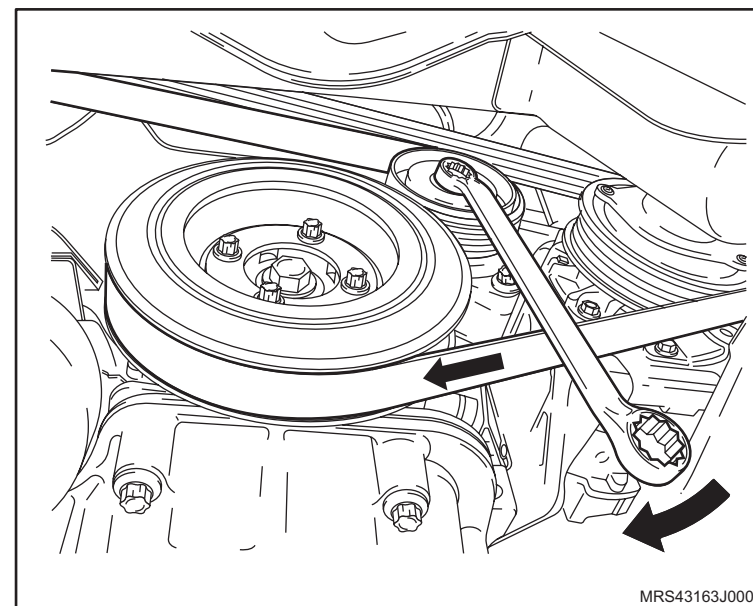
- O parafuso de fixação da polia com 95 N.m (70 lbf.pé + 40°).

 **Instale ou Conecte**

2. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
3. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



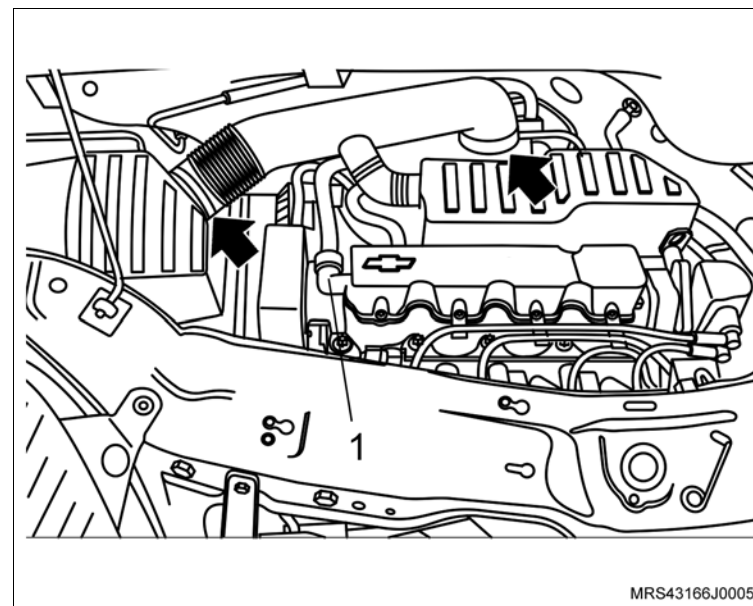
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

1. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
3. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
4. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.



MRS43166J0005

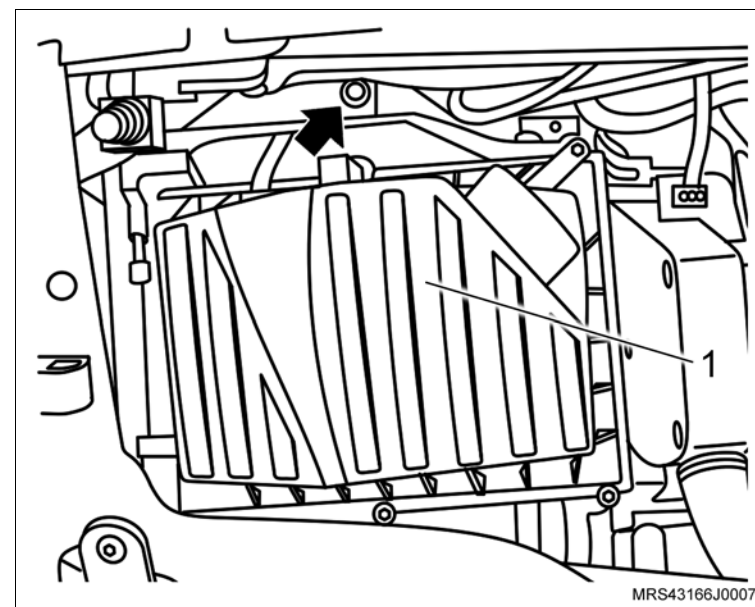


Atenção

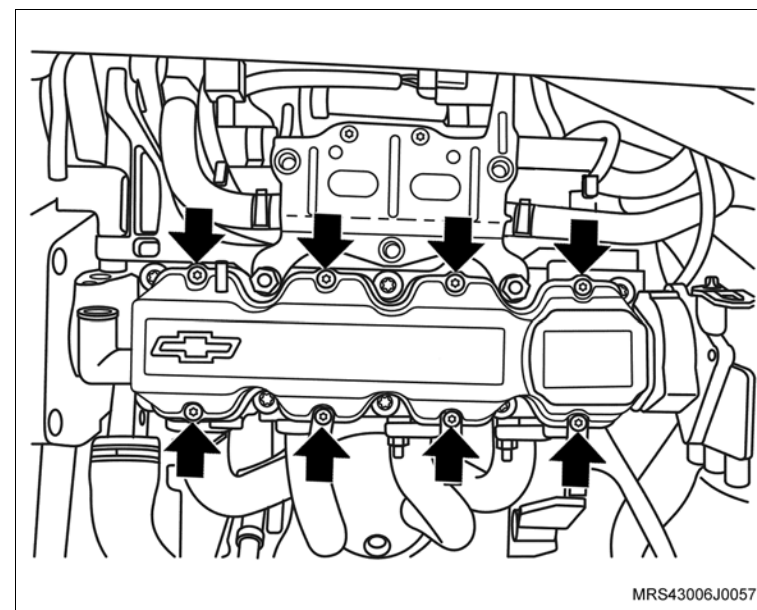
- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
8. A tampa de válvulas.



↔ Remova ou Desconecte

9. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
10. O protetor de cárter (1).

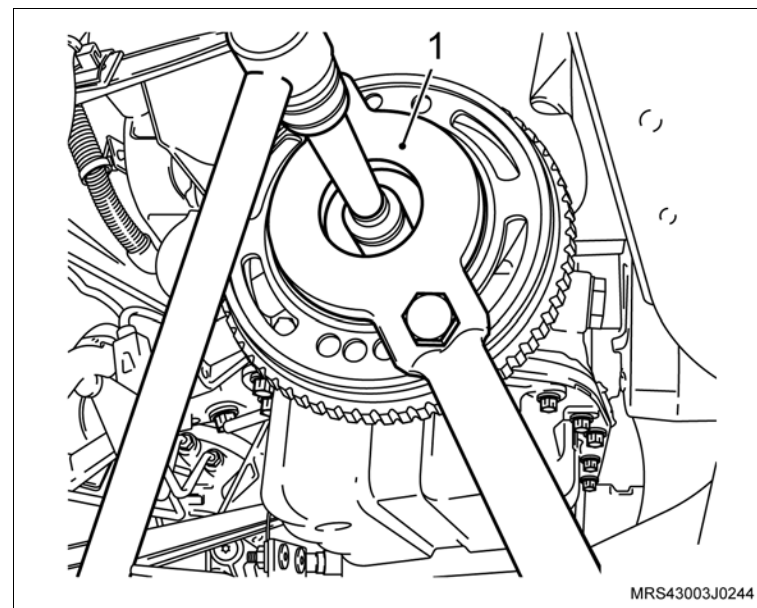
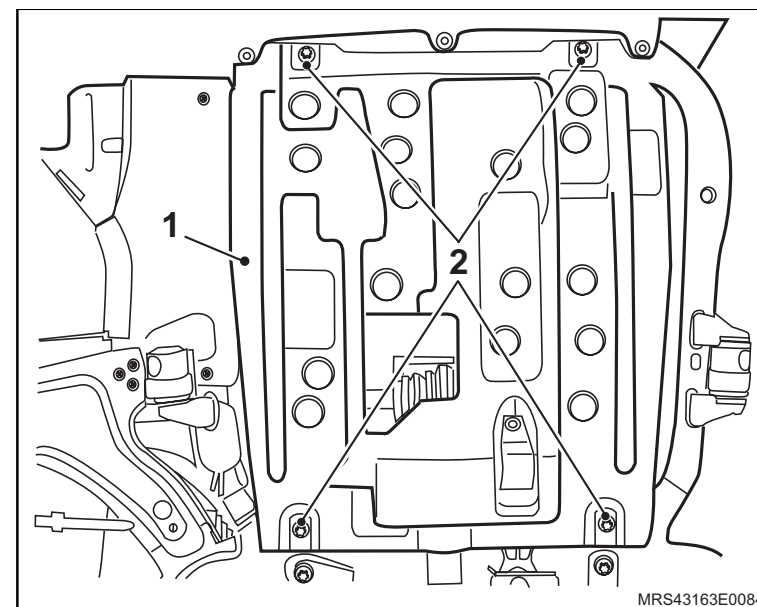
↻ Execute

a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.

b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

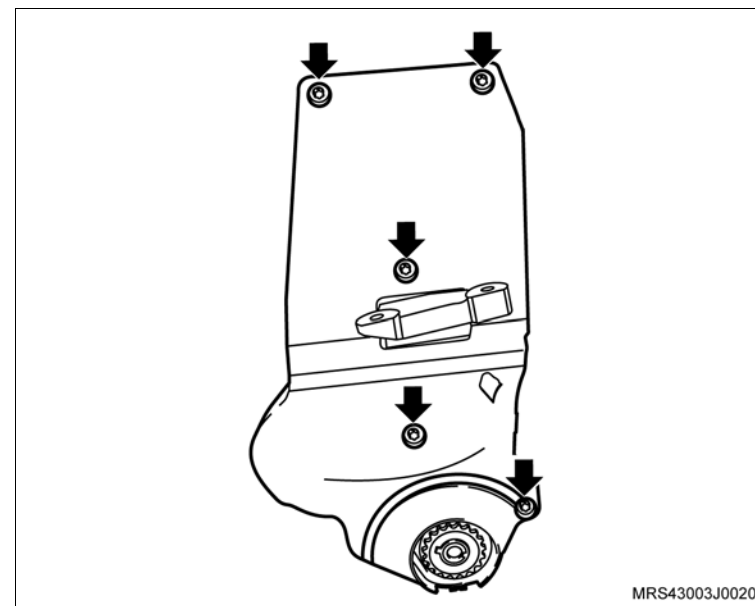
i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.
11. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
 12. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.



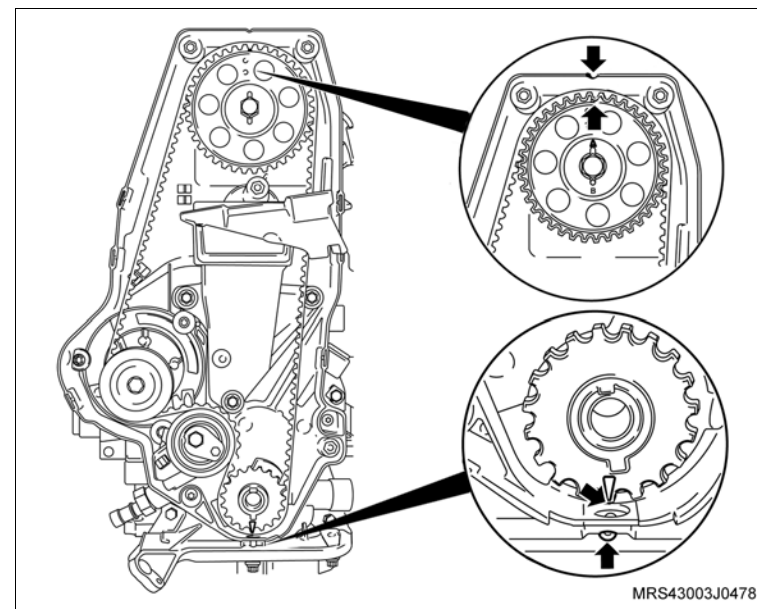
↔ Remova ou Desconecte

13. A polia intermediária da correia de acessórios.
14. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
15. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



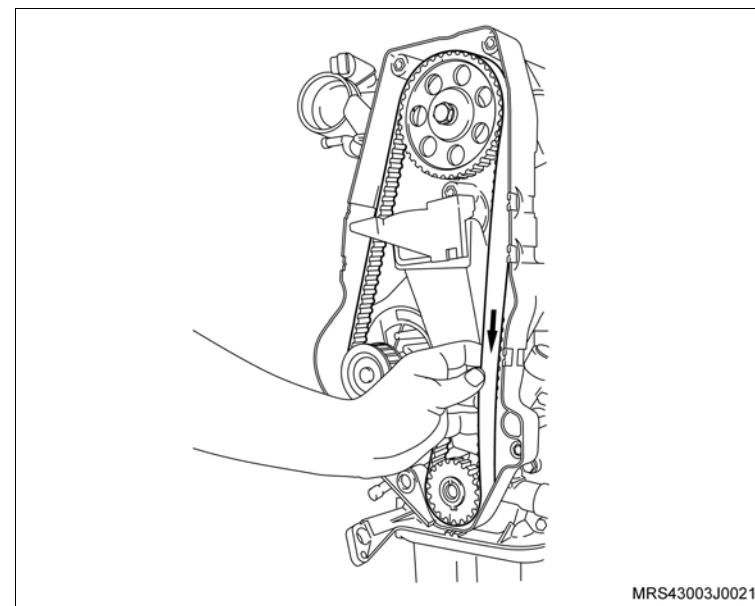
↻ Execute

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.



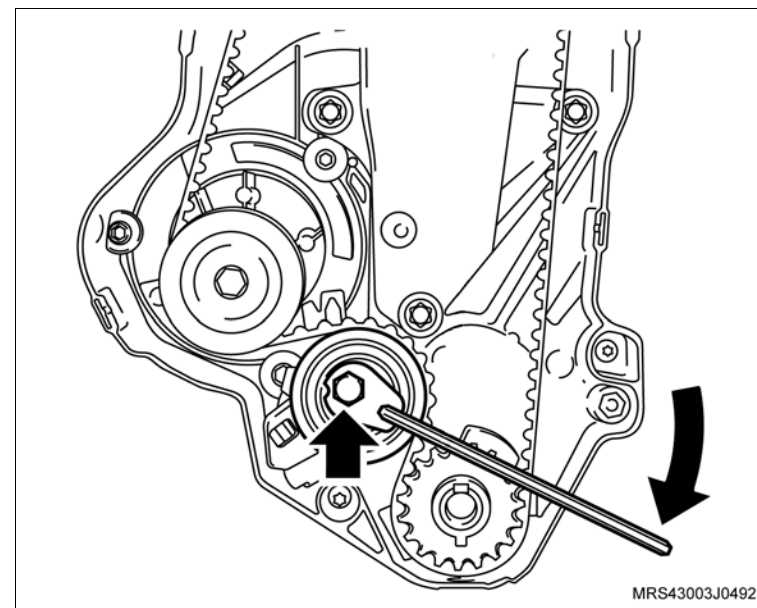
↔ Remova ou Desconecte

b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



16. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



 **Remova ou Desconecte**

17. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Execute**

- Abaixar um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

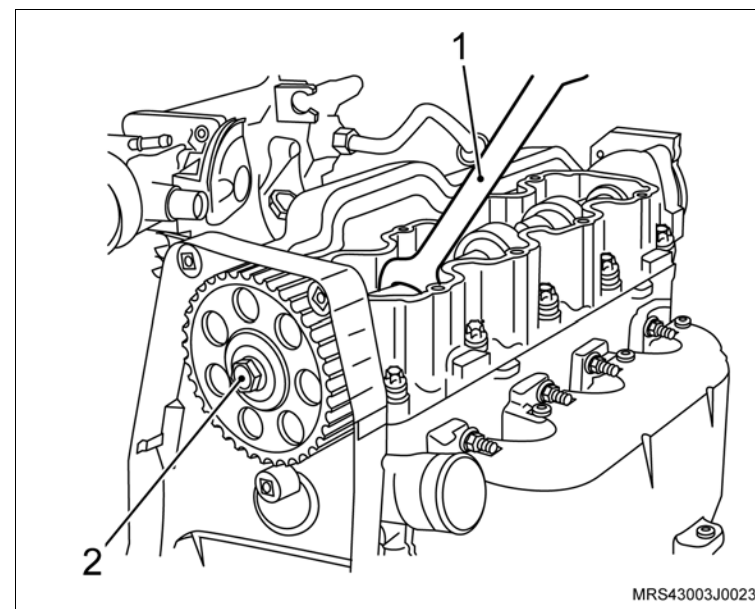
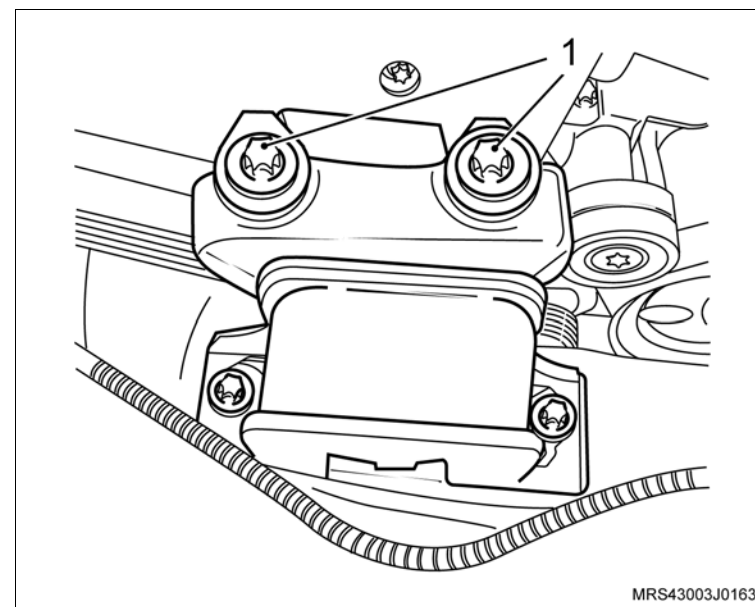
18. A correia dentada.

 **Inspecione**

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.

19. O parafuso de fixação da polia da árvore de comando de válvulas (2), travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).

20. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A polia da árvore de comando de válvulas manualmente.
2. O parafuso de fixação da polia (2), travando a árvore de comando de válvulas com uma chave adequada (1).

⌚ Aperte

- O parafuso da polia da árvore de comando com 45 N.m (33 lbf.pé).
3. A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

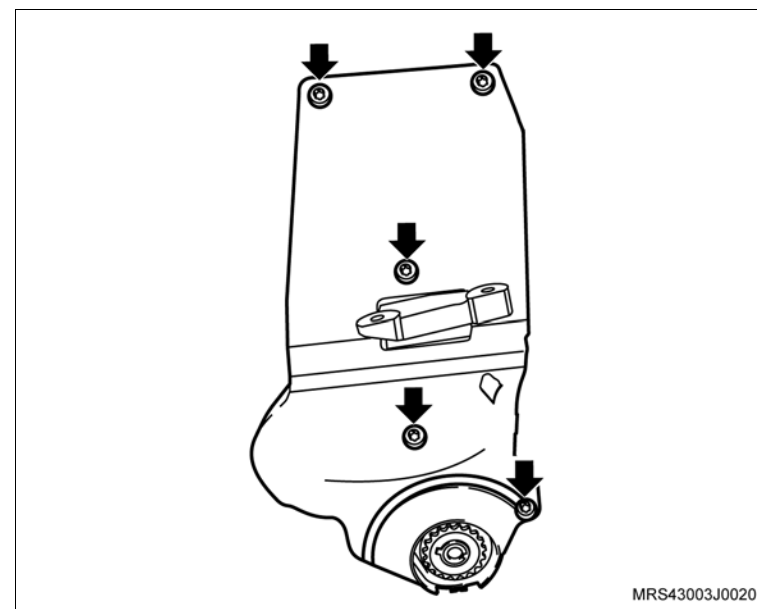
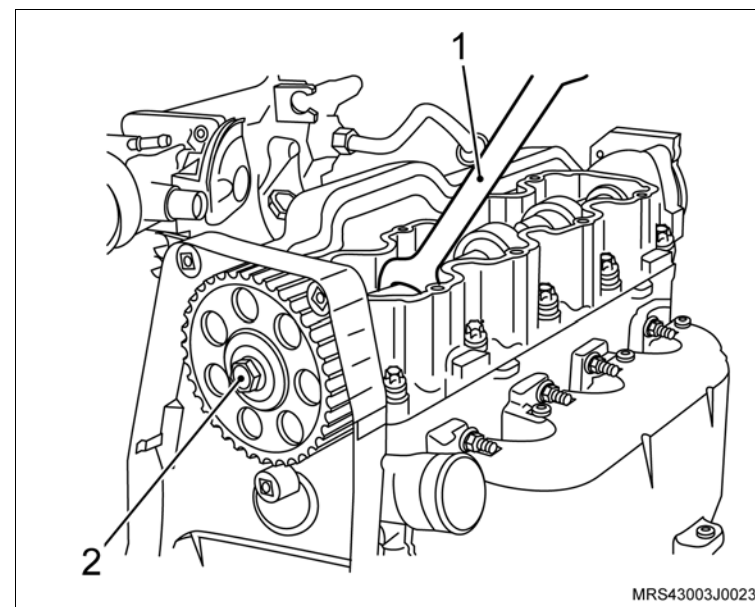
4. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
5. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

6. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.

7. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

↻ Execute

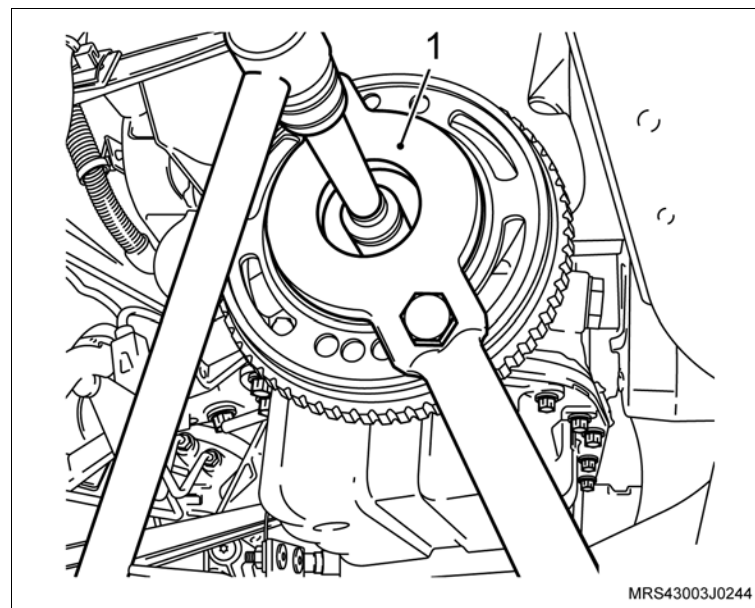
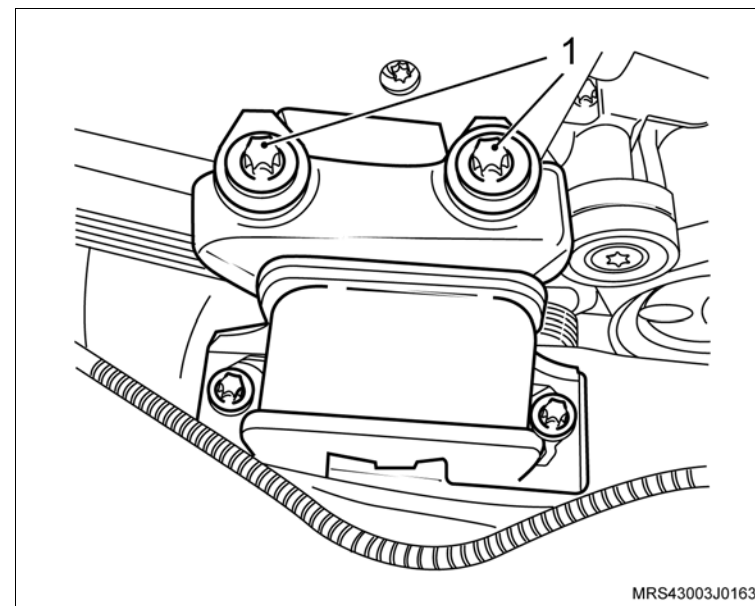
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

i Informação

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).

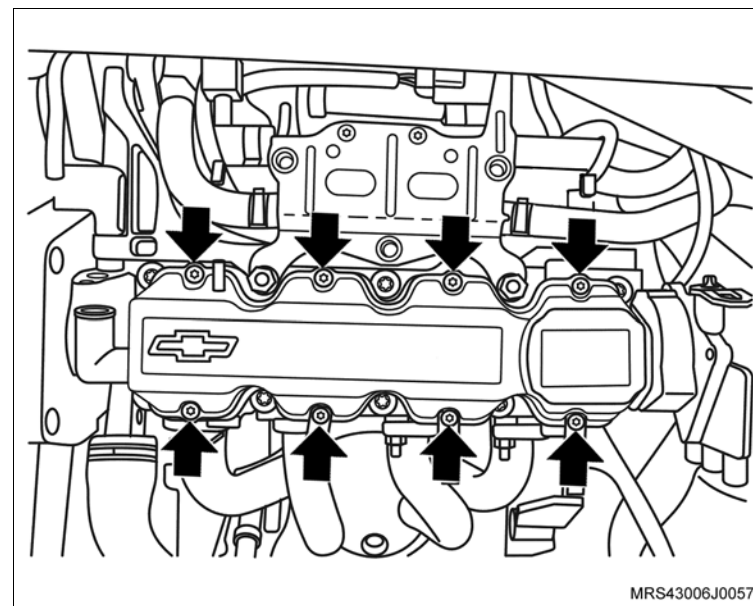


↔ Instale ou Conecte

8. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
9. A tampa de válvulas com seus parafusos de fixação (setas).

🔍 Aperte

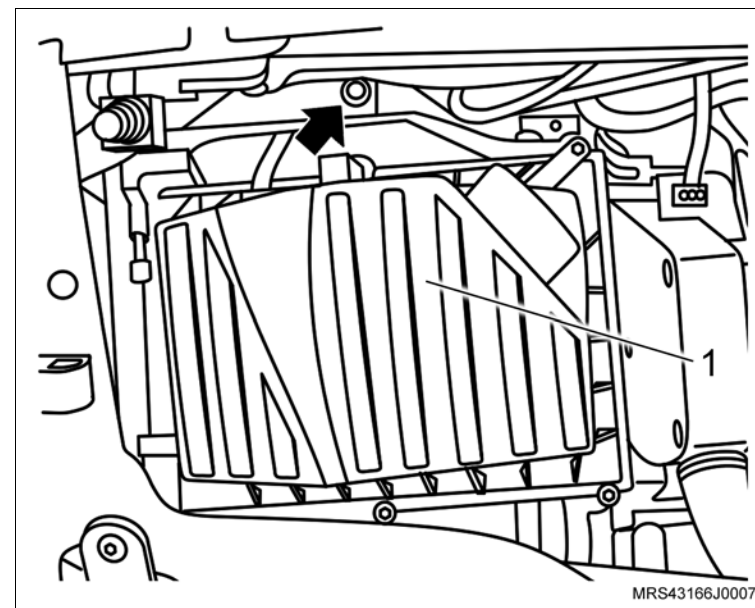
- Os parafusos de fixação da tampa do comando de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



10. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

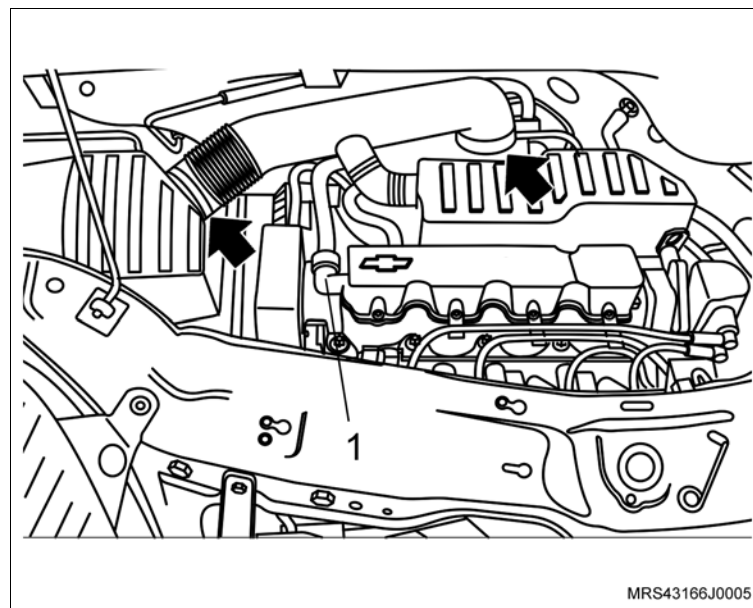


 **Instale ou Conecte**

11. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



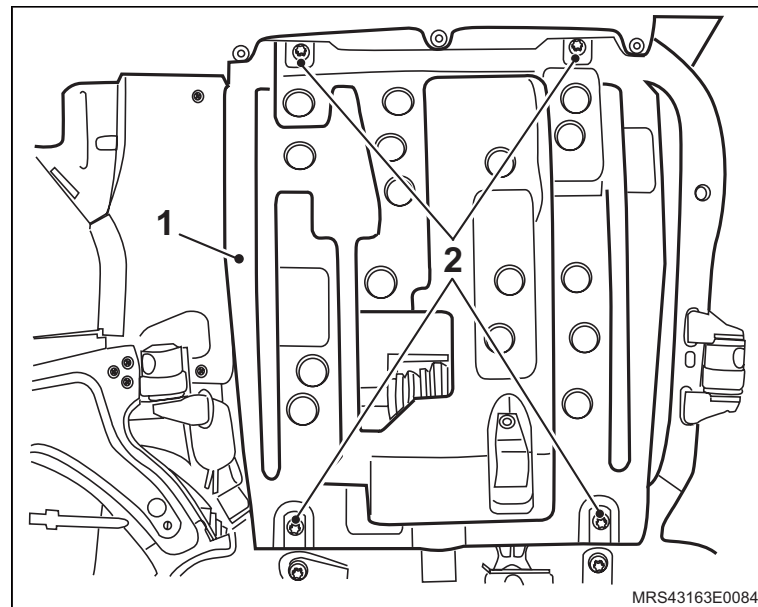
12. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Re programe todos os componentes com memória volátil.
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



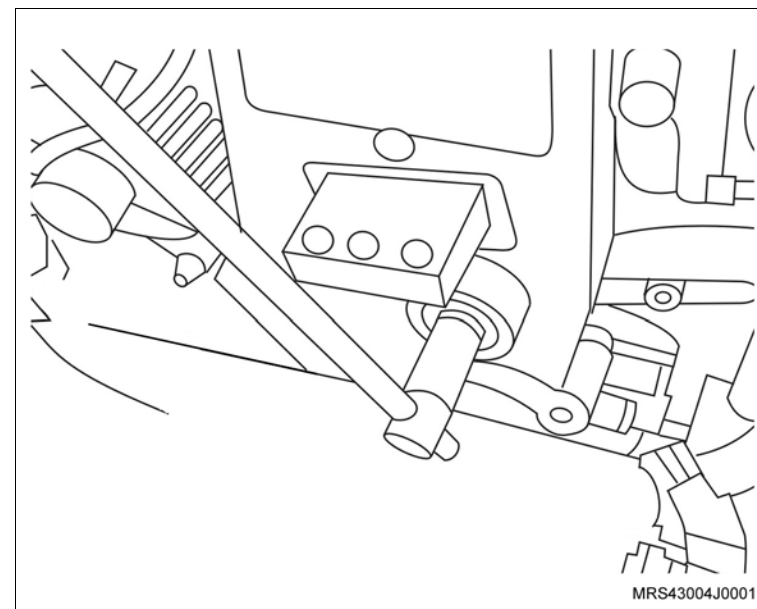
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

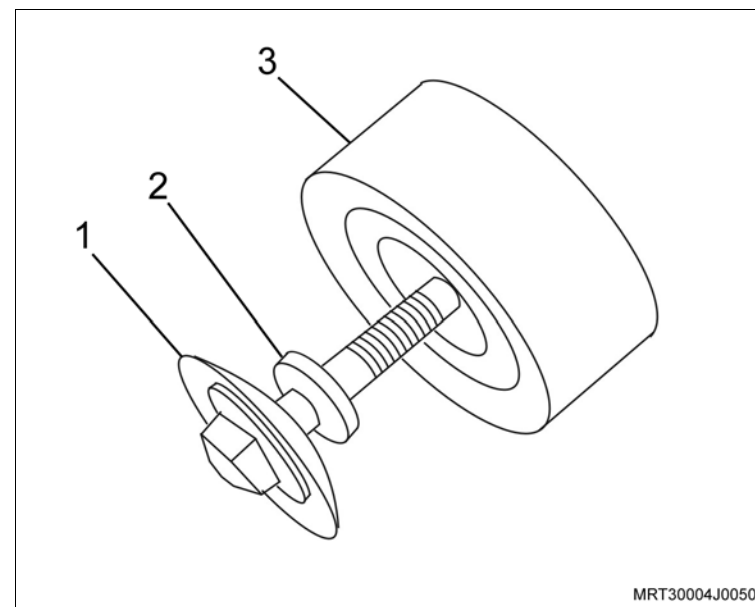
1. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
2. O protetor da polia da árvore de manivelas (1), removendo os parafusos de fixação (setas).
3. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. A polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.



Instalação

Instale ou Conecte

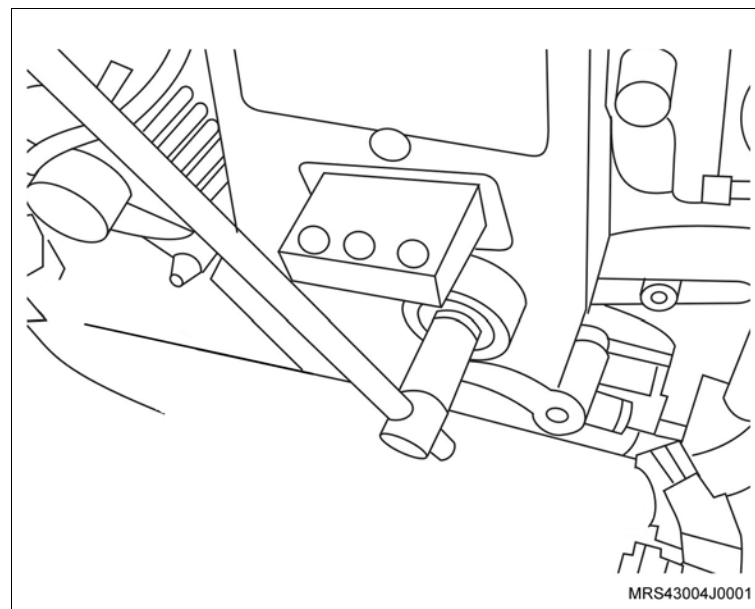
1. O parafuso de fixação (1) juntamente com a bucha de centralização (2) da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios (3).



2. O parafuso de fixação da polia intermediária da correia de acionamento dos acessórios.

Aperte

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O coxim do motor lado direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O protetor da polia da árvore de manivelas, com seus parafusos de fixação.
6. O filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Retire o veículo do elevador.



Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

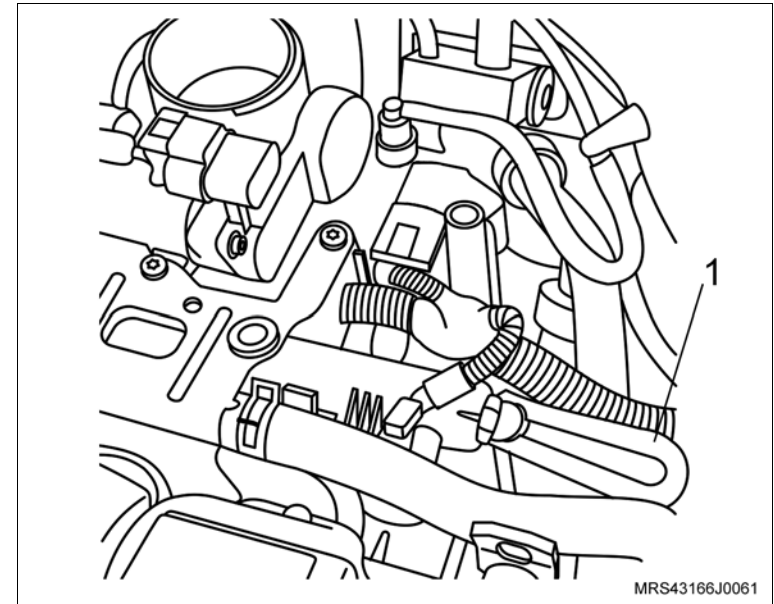
- Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível (X18XF) – Despressurizar”.

Atenção

- Utilize um manômetro de pressão de combustível. Certifique-se que o manômetro esteja completo (com os respectivos adaptadores) em boas condições de uso e devidamente aferido.

Remova ou Desconecte

1. A conexão da mangueira de alimentação com a entrada do tubo distribuidor de combustível utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (1).



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. Após a montagem das mangueiras do manômetro, certifique-se de que as mesmas se encontram em uma posição segura e distante de peças que se movam quando do funcionamento do motor.
- b. Feche o registro da mangueira de retorno.
- c. Funcione o motor do veículo e faça a leitura apontada pelo manômetro e em seguida, compare-a com a especificada, consulte “Especificações Técnicas”.

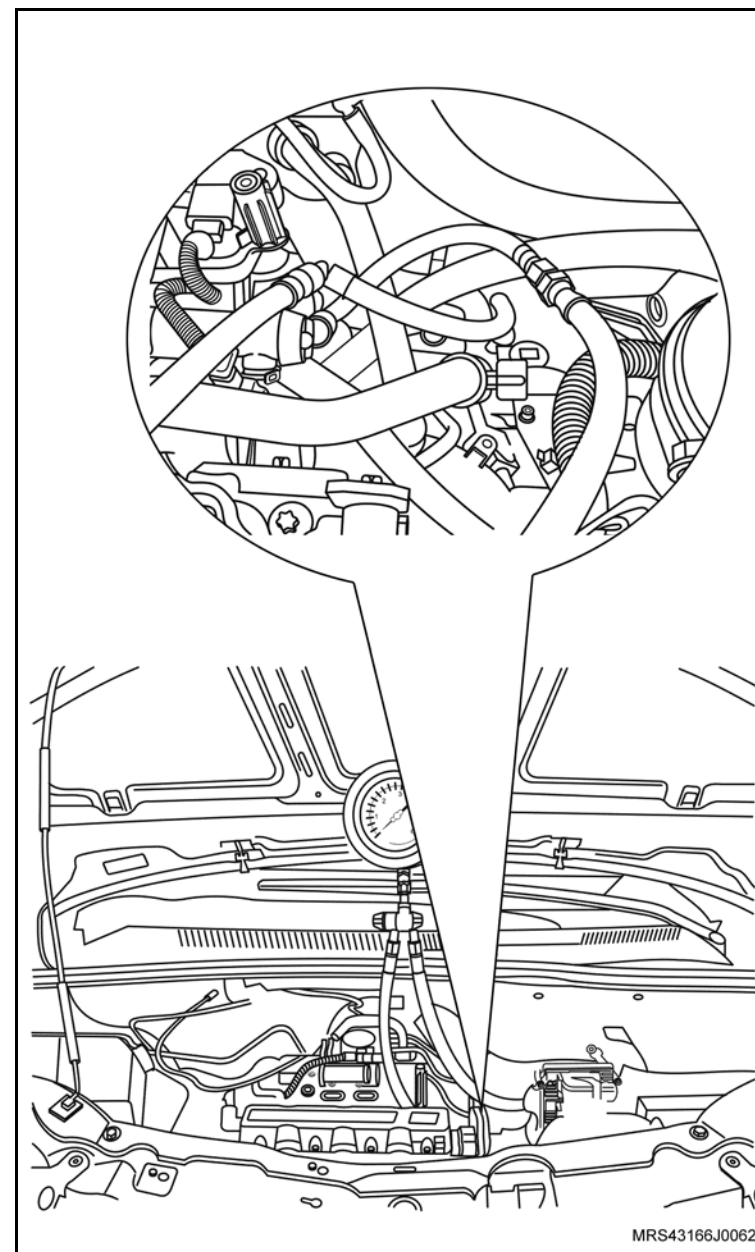
! Atenção

– Caso o valor apontado não corresponda ao valor especificado, verifique as condições do filtro e da bomba de combustível.

- d. Despressurize o sistema de alimentação de combustível, consulte [“Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar”](#).
- e. Desconecte o manômetro da mangueira de alimentação de combustível e da entrada do tubo distribuidor de combustível.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação de combustível na entrada do tubo distribuidor de combustível.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. O recolhimento do gás do sistema do condicionador de ar, consulte [“Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga”](#).



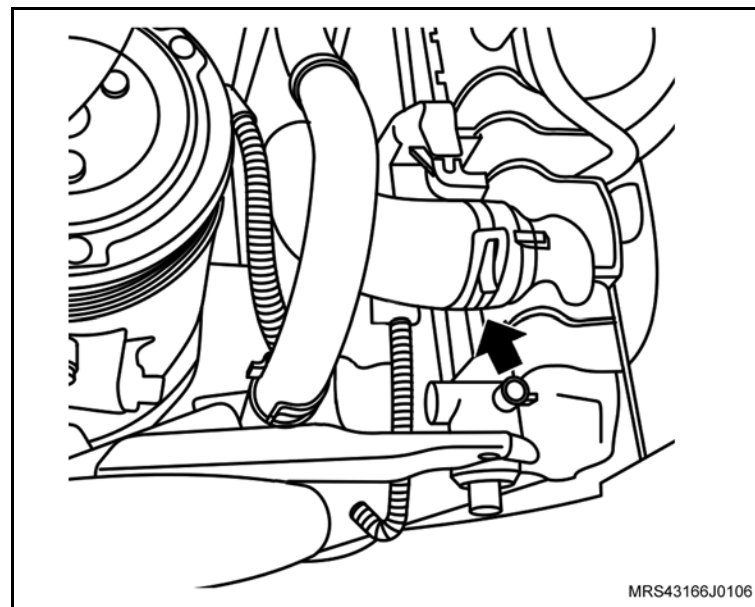
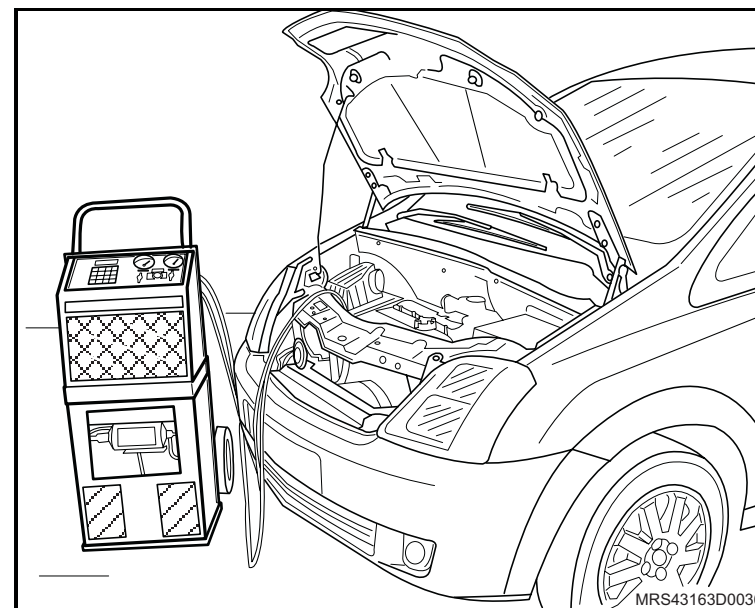
Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O parafuso dos tubos conectores do condensador aos tubos.



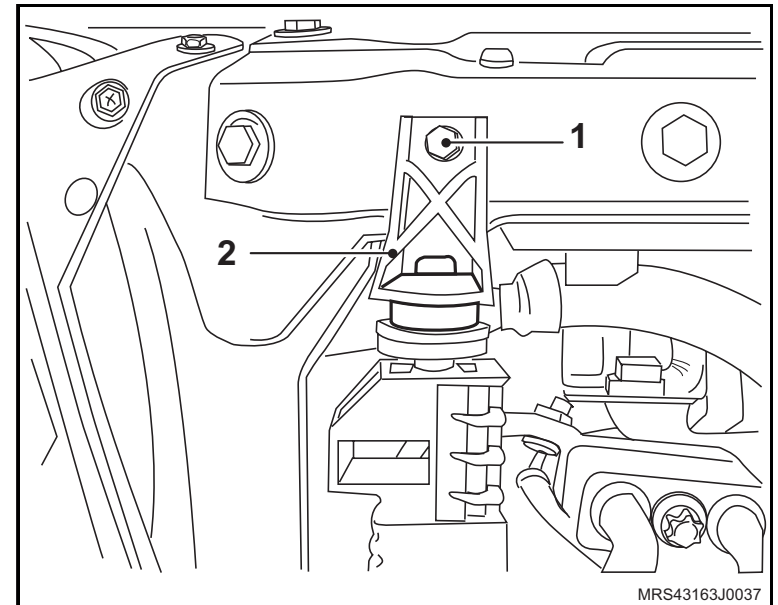
Execute

- Drene o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).

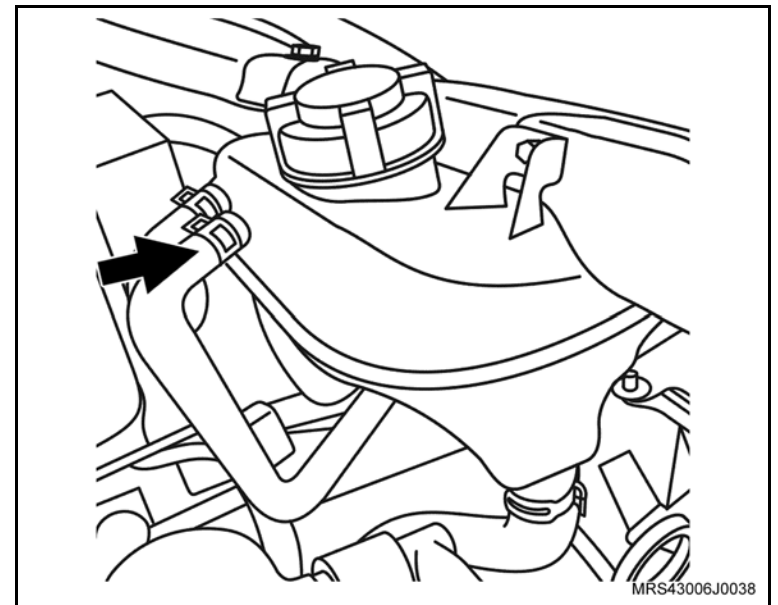


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2).
5. A mangueira superior do radiador, utilizando um alicate adequado para remoção de sua braçadeira.

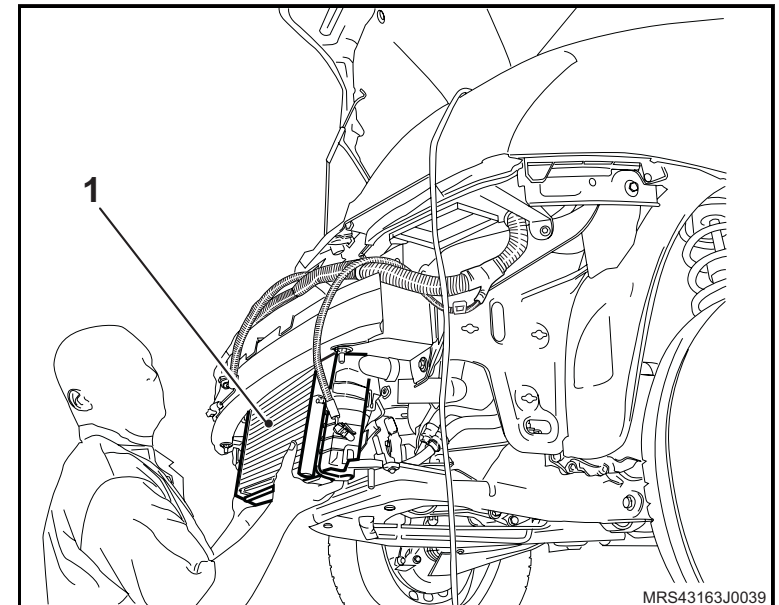
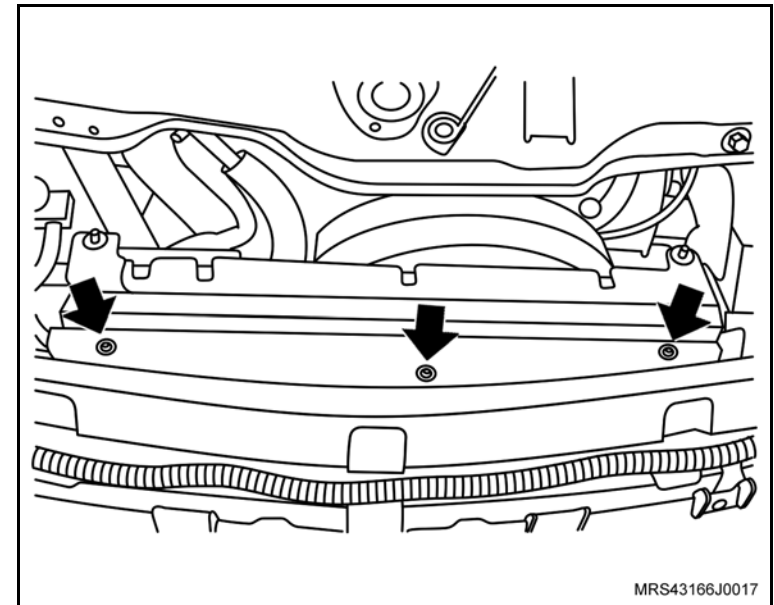


6. A mangueira de retorno com braçadeira (seta), no reservatório de expansão.



↔ Remova ou Desconecte

7. O conector do chicote elétrico do ventilador.
 8. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.
 9. Os parafusos de fixação (setas) do defletor superior do radiador.
 10. As presilhas de fixação do defletor superior do radiador.
 11. Os parafusos de fixação do suporte de sustentação lado esquerdo do conjunto do radiador.
-
12. O conjunto radiador (1), ventoinha e condensador cuidadosamente por baixo, do veículo.



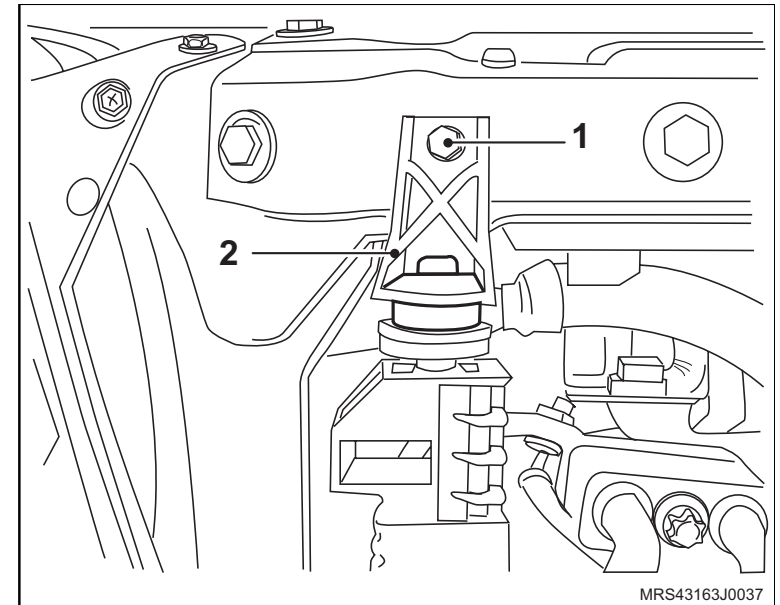
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do radiador, ventilador e condensador, em seu alojamento pela parte de baixo do veículo, apoiando nos seus suportes inferiores de sustentação.

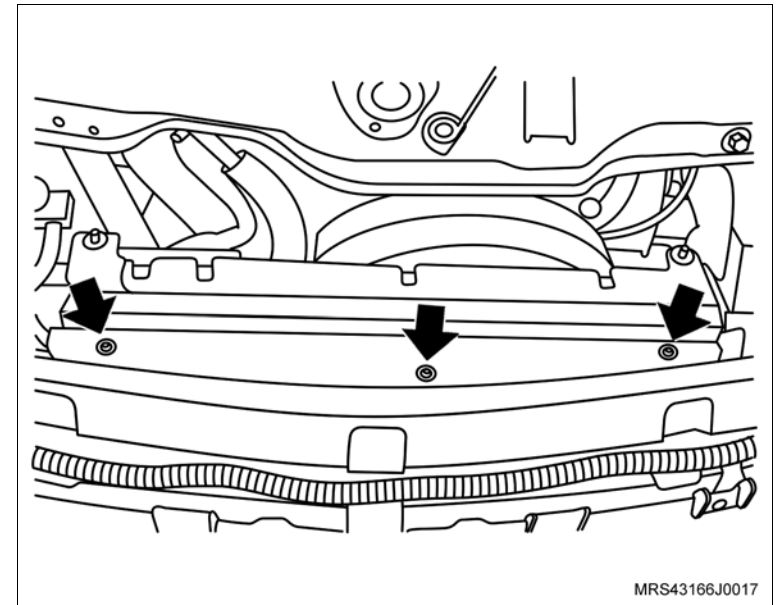
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte de sustentação do lado esquerdo com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos (1) de fixação dos coxins superiores do radiador e os coxins (2) com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
- Os parafusos dos conectores do condensador com novos anéis de vedação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

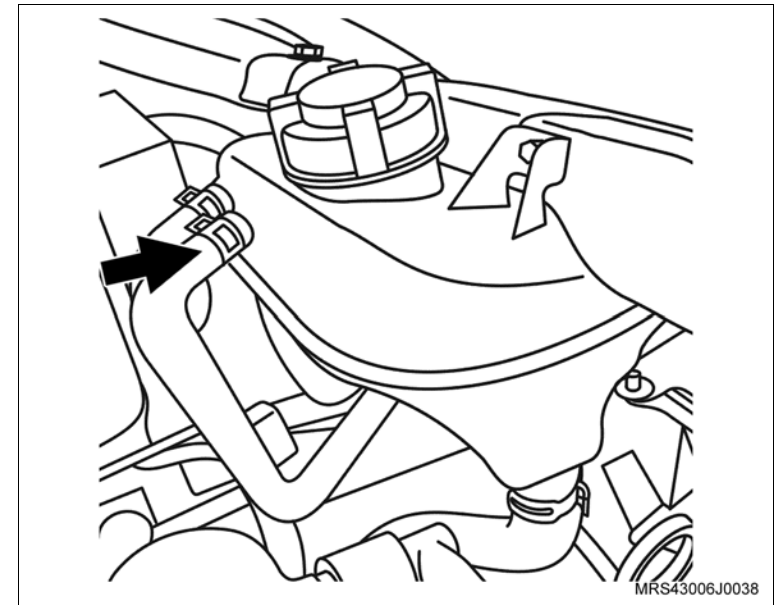


 **Instale ou Conecte**

2. Os parafusos e presilhas de fixação do defletor superior do radiador.



3. As mangueiras, superior e inferior do radiador com as suas braçadeiras, utilizando um alicate adequado.
4. A mangueira do reservatório de expansão (seta), e sua braçadeira com um alicate adequado.
5. O conector do chicote elétrico do compressor do condicionador de ar.
6. O conector do chicote elétrico do ventilador.

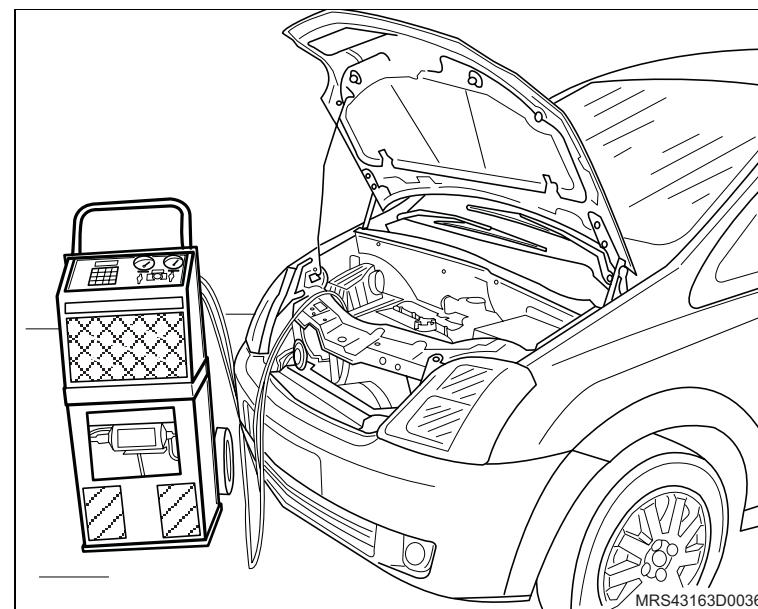


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar](#)”.
 - b. Reabasteça o sistema do condicionador de ar, consulte “[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)”.
7. O cabo negativo da bateria.
8. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



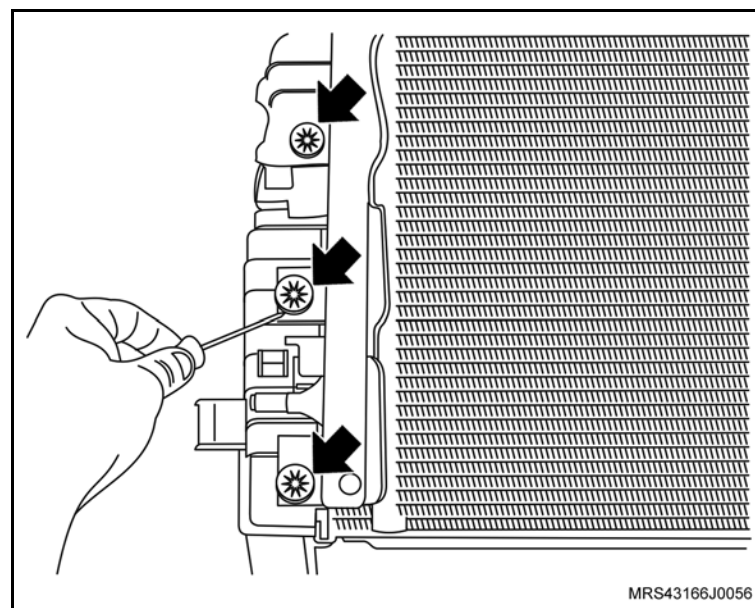
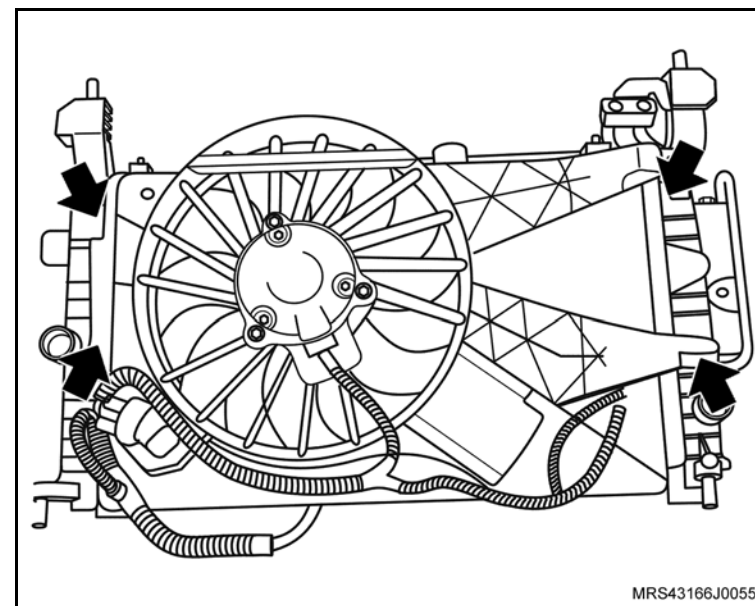
Desmontagem

Execute

- Coloque o conjunto do radiador na bancada.
- Remova o radiador, consulte "[Radiador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)".

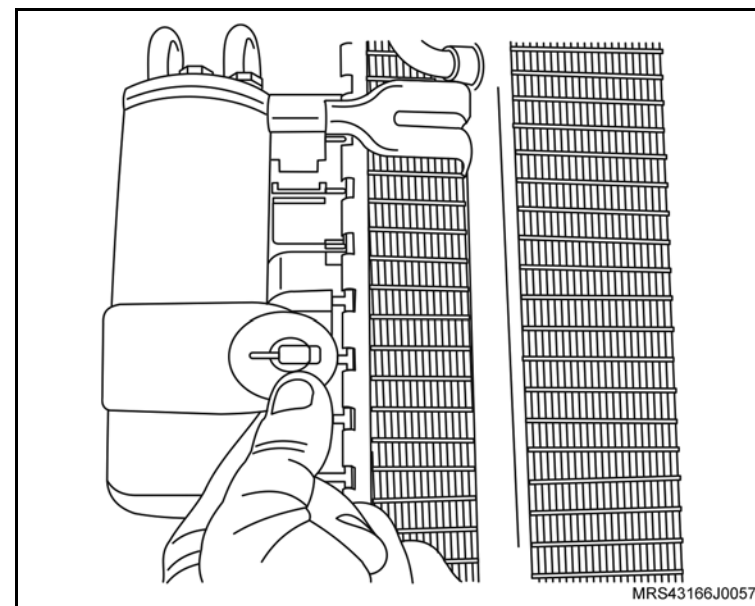
Desmonte

- O defletor do ventilador desencaixando-o manualmente dos seus alojamentos (setas).
- As travas de fixação (setas), dos defletores laterais do radiador.



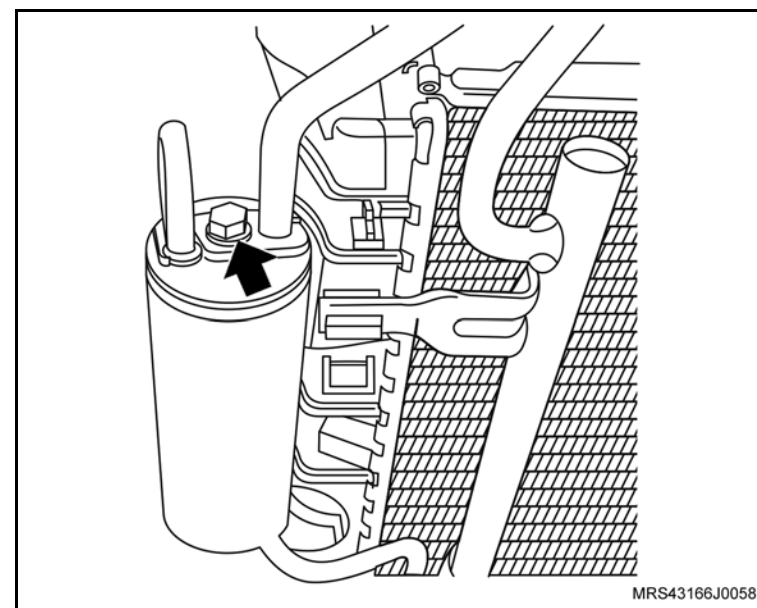
 **Desmonte**

3. A cinta de fixação do acumulador do condicionador de ar.



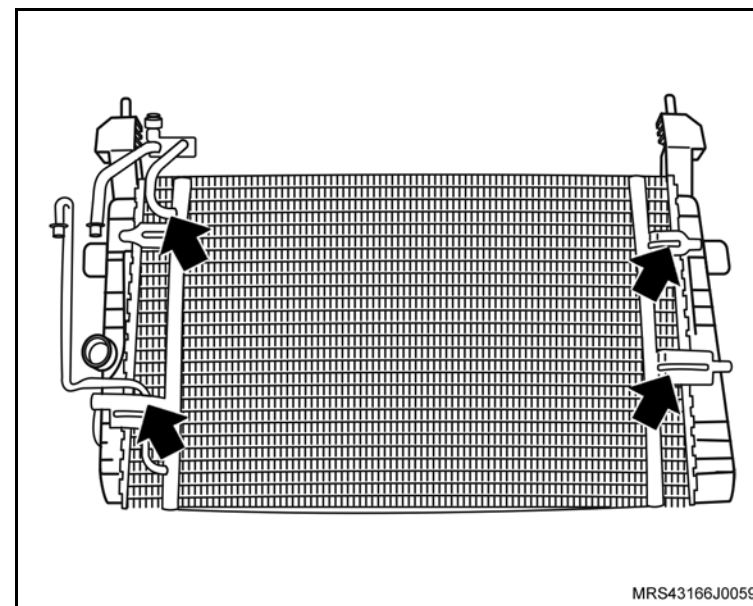
4. O parafuso de fixação (seta), das conexões do acumulador do condicionador de ar.

5. O acumulador do condensador.



 **Desmonte**

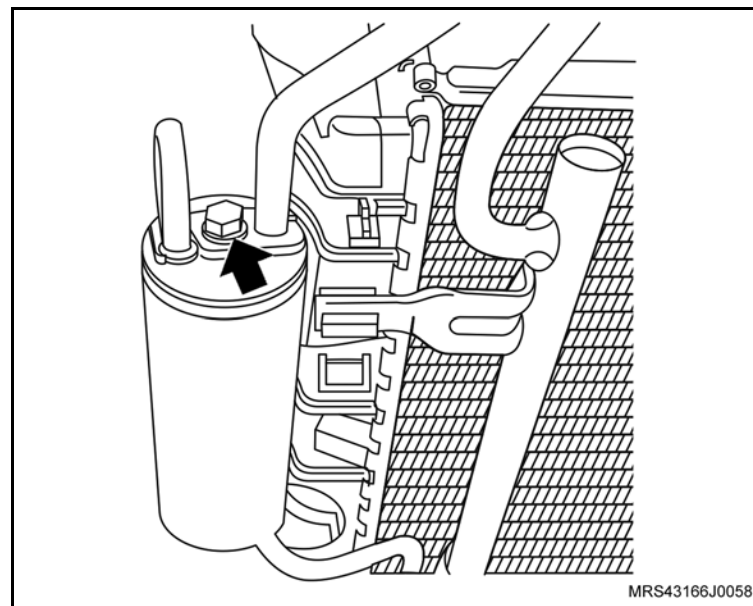
6. O condensador do condicionador de ar desencaixando-o com cuidado nos alojamentos.

**Montagem** **Monte**

1. O condensador do condicionador de ar, nos alojamentos do radiador manualmente.
2. O condensador do condicionador de ar, em suas conexões, com novos anéis de vedação.
3. A cinta de fixação do acumulador, manualmente.

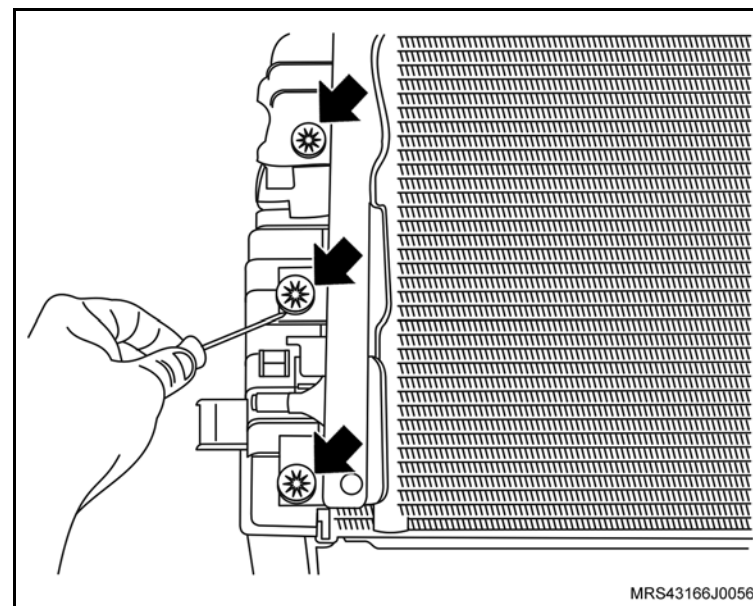
 **Aperte**

- O parafuso de fixação (seta) das conexões do acumulador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Monte**

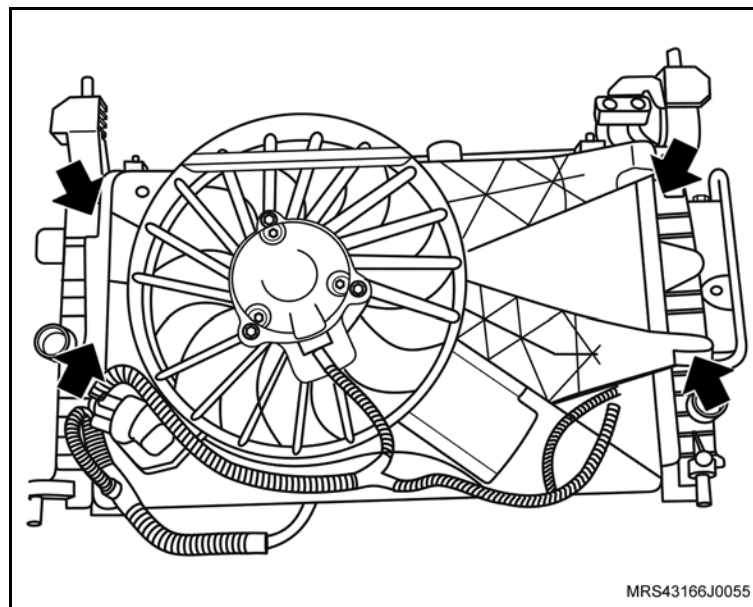
4. As travas de fixação (setas) dos defletores laterais do radiador.



5. O defletor do ventilador encaixando-o manualmente em seus alojamentos (setas).

 **Instale ou Conecte**

1. O radiador, consulte "[Radiador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



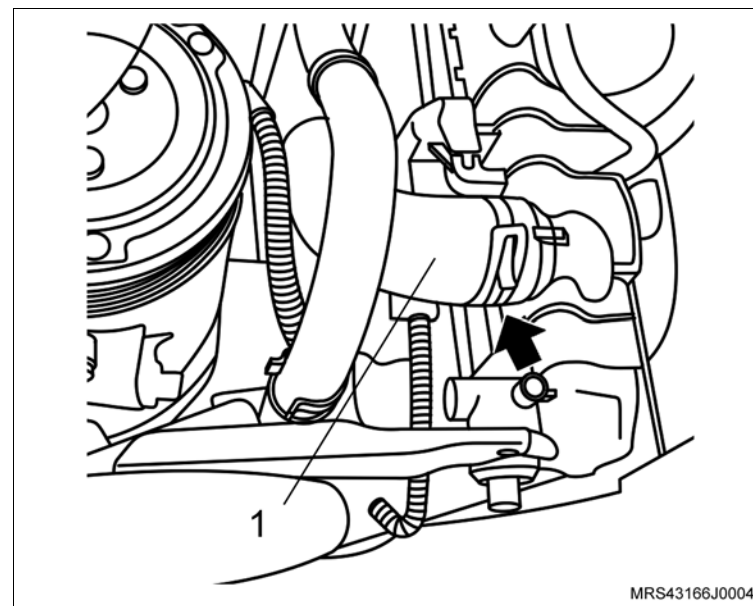
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

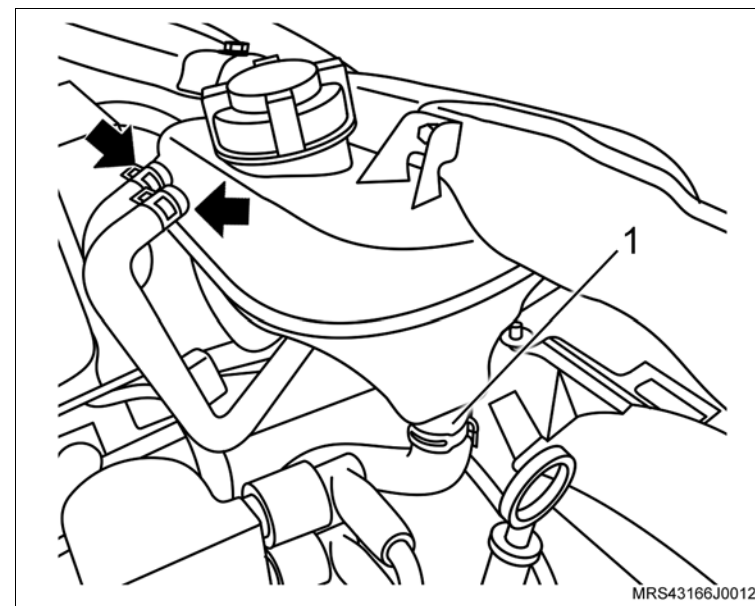
↻ Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação (setas) das mangueiras superiores do reservatório de expansão com um alicate adequado.
2. As mangueiras superiores do reservatório de expansão.
3. A braçadeira da mangueira inferior (1) do reservatório de expansão com um alicate adequado
4. A mangueira inferior do reservatório de expansão.



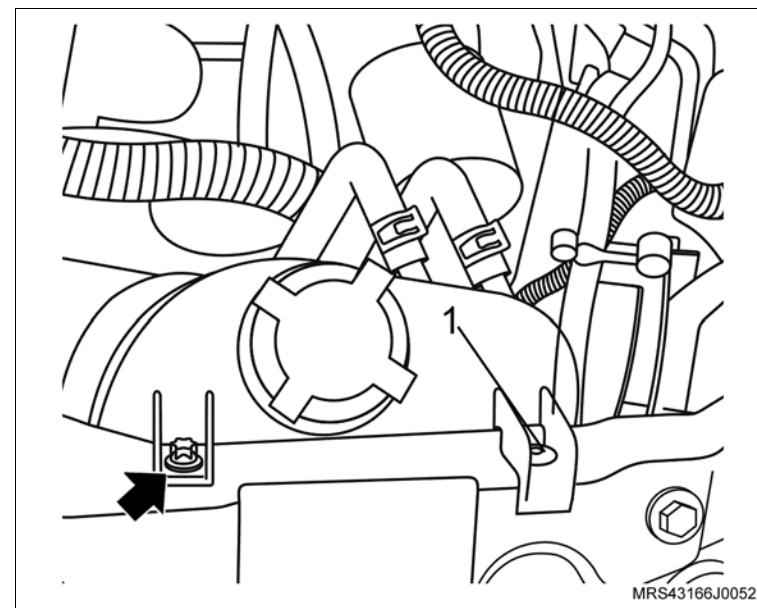
5. O parafuso de fixação (seta).
6. A trava de retenção (1).
7. O reservatório de expansão do painel dianteiro.

☞ Limpe

- O reservatório de expansão com água limpa.

👁 Inspeção

- O estado das mangueiras e substitua-as, se necessário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O reservatório de expansão no painel dianteiro.
2. A trava de retenção (1).
3. O parafuso de fixação (seta).

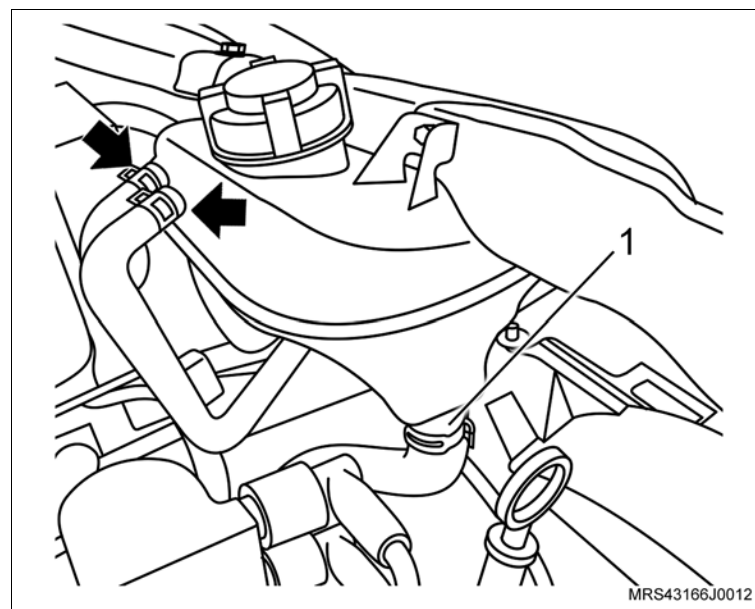
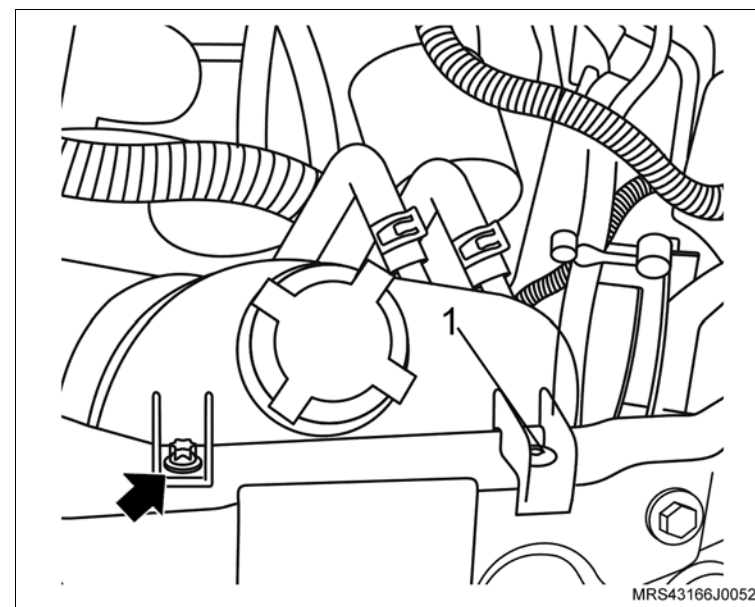
🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do reservatório de expansão com 10 N.m (7,4 lbf.pé).

4. As mangueiras superiores do reservatório de expansão (setas) com suas braçadeiras de fixação utilizando um alicate adequado.
5. A mangueira inferior do reservatório de expansão (1) com sua braçadeira de fixação utilizando um alicate adequado.
6. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras, depois do funcionamento do motor, para certificar-se que não há vazamentos.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



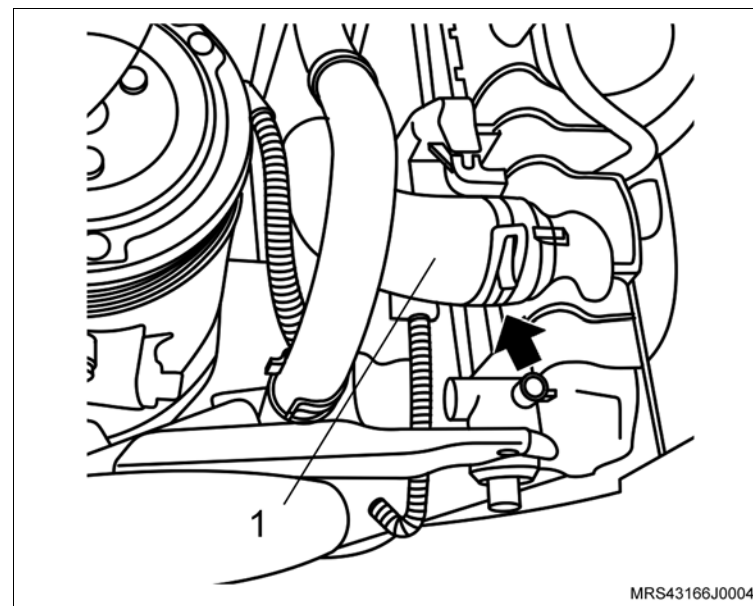
Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.



Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

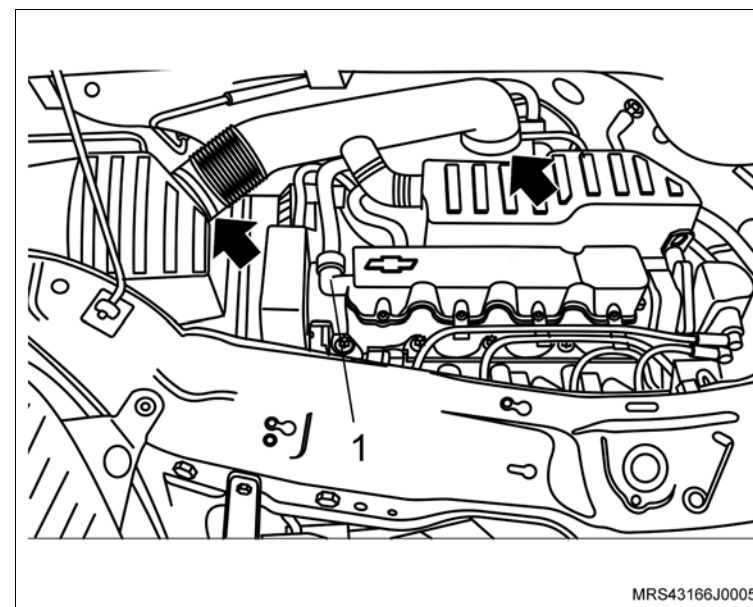


↔ Remova ou Desconecte

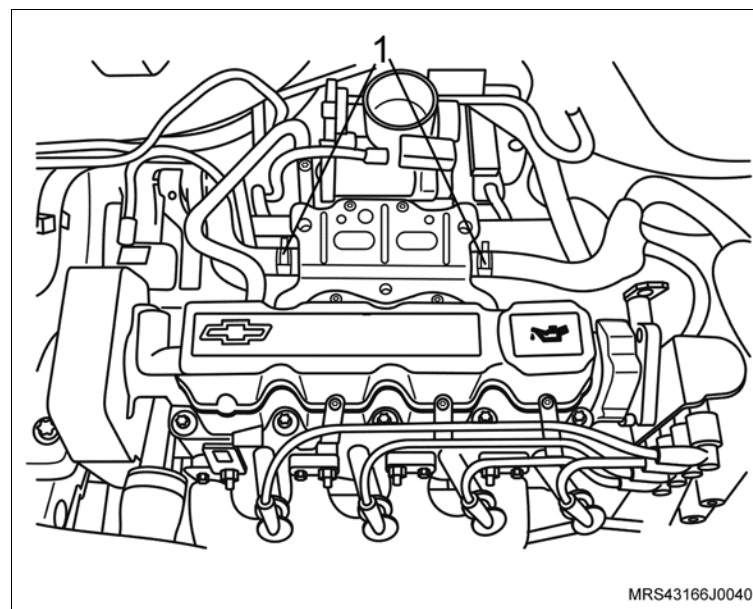
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

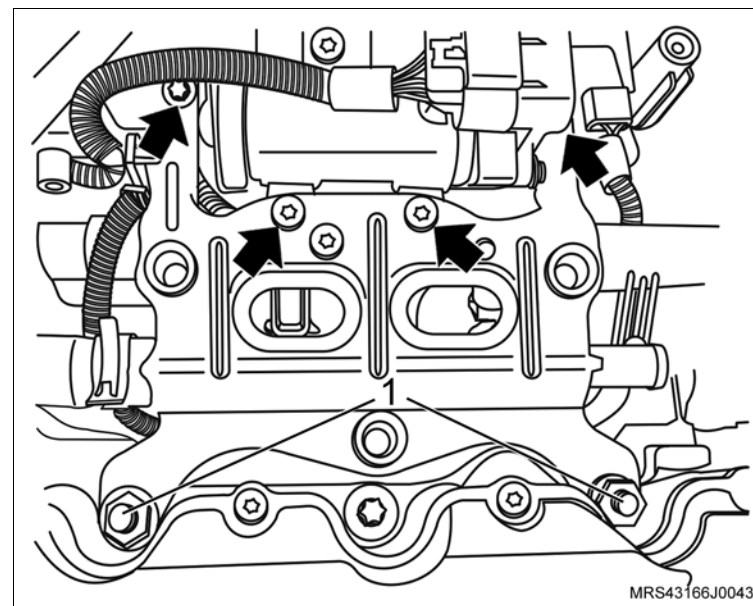


4. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
5. s mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.



↔ Remova ou Desconecte

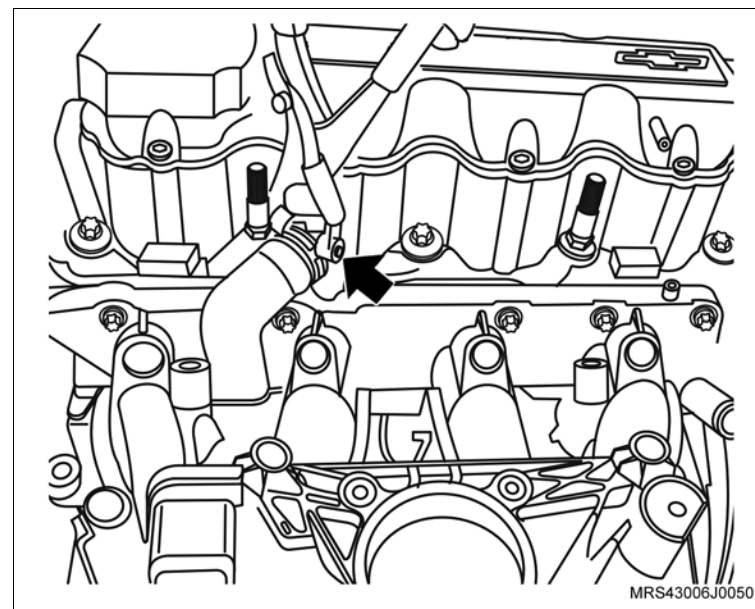
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
7. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
8. O suporte do ressonador do motor.



9. A mangueira de respiro do motor da carcaça do comando de válvulas soltando sua braçadeira (seta) com um alicate adequado.
10. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor da mangueira do respiro.

↻ Execute

- Desloque a mangueira do respiro para baixo do coletor de admissão.
11. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

12. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.
13. O tubo do respiro do cárter do bloco do motor

☞ Limpe

- O alojamento do respiro do motor no bloco.

Instalação**↻ Execute**

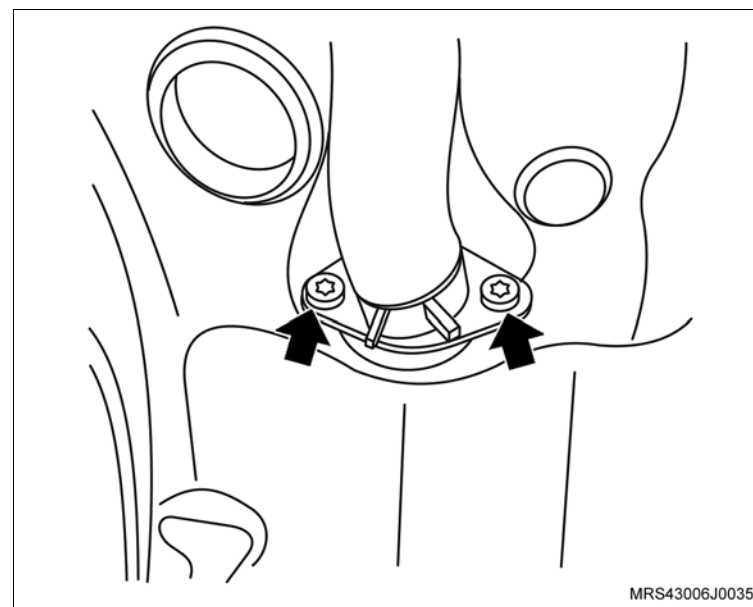
- Posicione a mangueira do respiro através do coletor de admissão em sua rota para facilitar sua instalação.

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo do respiro do cárter no bloco do motor com nova junta de vedação.
2. Os parafusos de fixação (setas) do tubo do respiro do cárter.

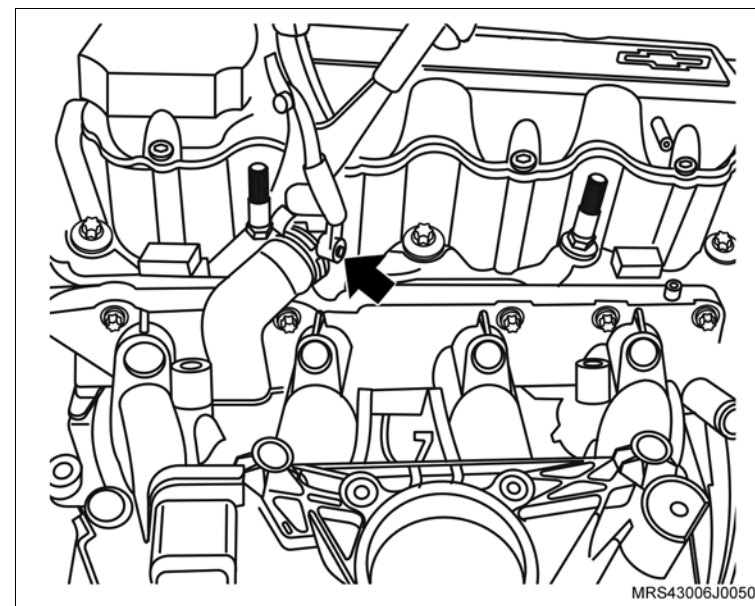
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo do respiro do cárter com 8 N.m 5,9 (lbf.pé).
3. O motor de partida, consulte [“Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

4. A braçadeira de fixação da mangueira de respiro do motor na mangueira do respiro
5. A mangueira de respiro do motor na carcaça do comando de válvulas com sua braçadeira (seta) utilizando um alicate adequado.
6. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



7. O suporte do ressonador no motor.
8. As porcas de fixação no ressonador (1).

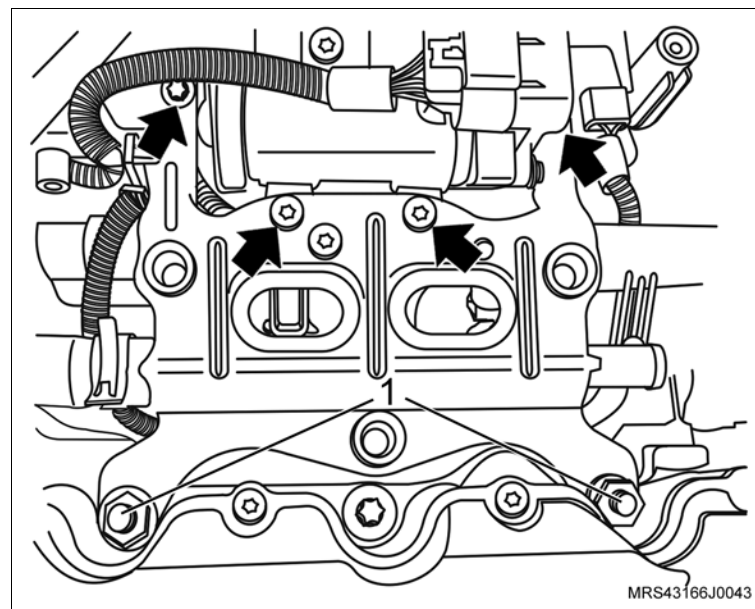
 **Aperte**

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

9. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador

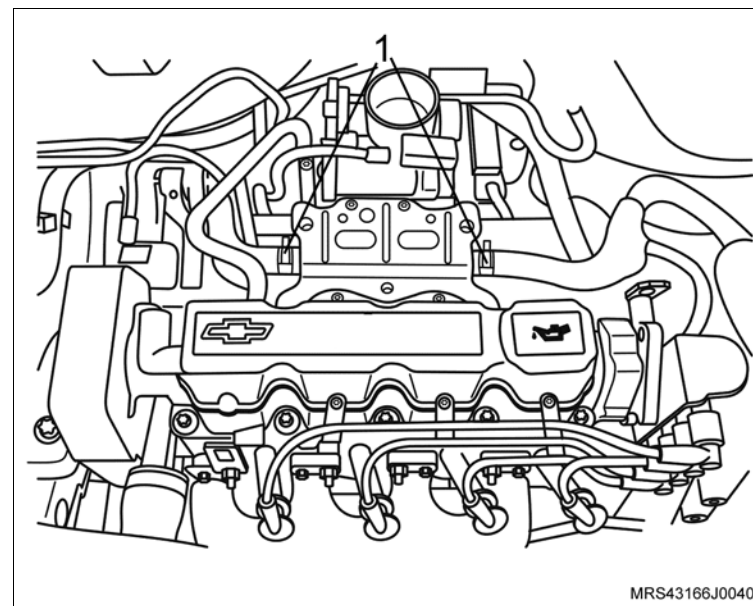
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

10. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do resonador com suas braçadeiras de fixação (1).



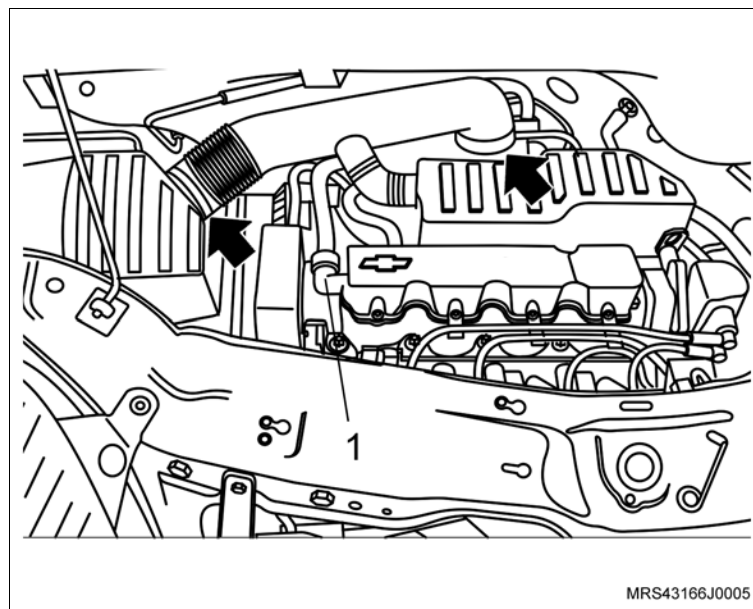
11. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- Conecte o cabo negativo da bateria.
- Reprograme todos os componentes com memória volátil
- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



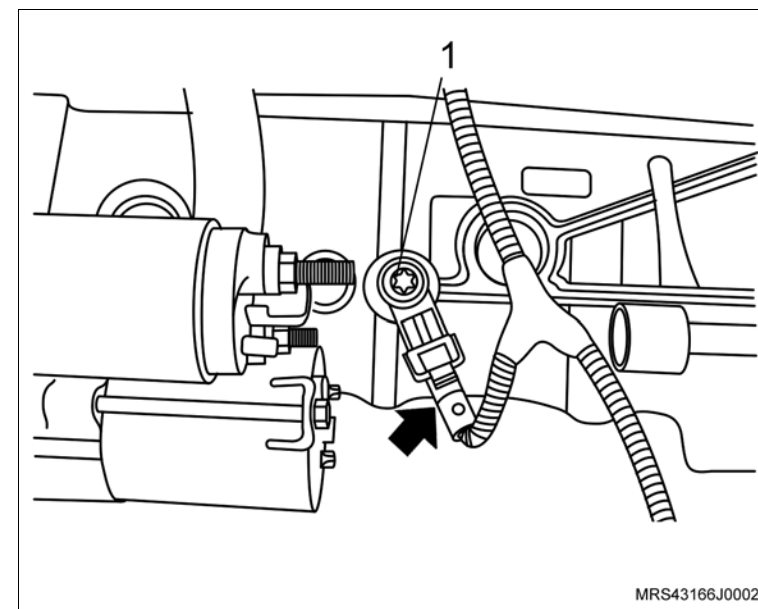
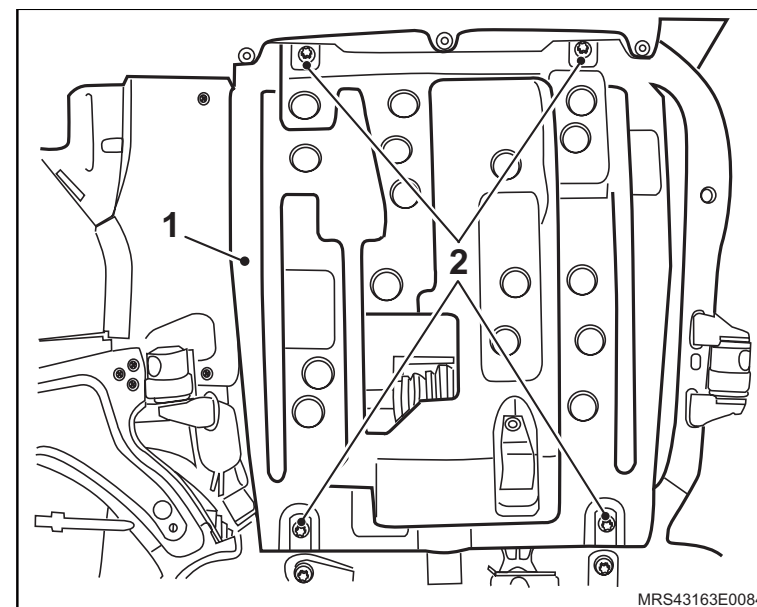
Remoção

Execute

– Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. Os parafusos de fixação (2) do protetor de cárter.
2. O protetor de cárter (1).
3. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação (seta).
4. O parafuso de fixação do sensor de detonação (1).
5. O sensor de detonação do bloco do motor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de detonação com seu parafuso de fixação no bloco do motor sem o torque final.

↻ Execute

- Posicione o sensor de detonação no bloco do motor conforme mostrado na ilustração.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de detonação com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de detonação.

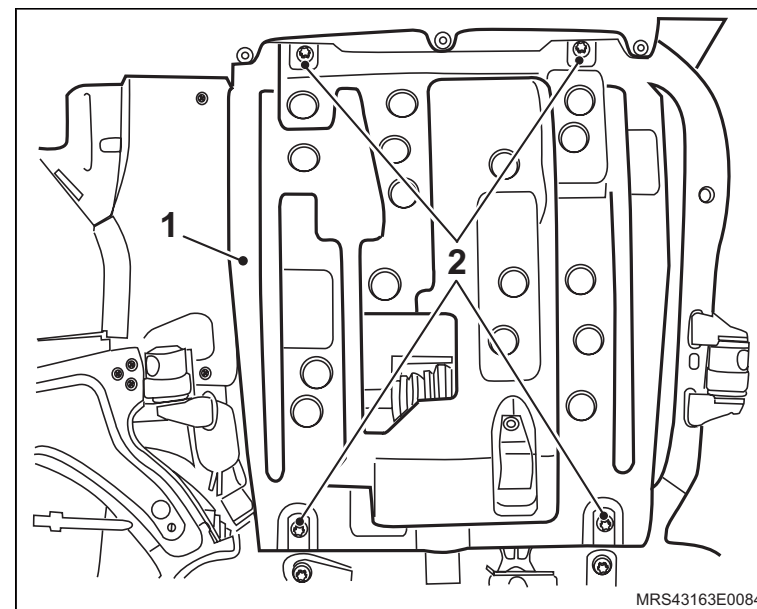
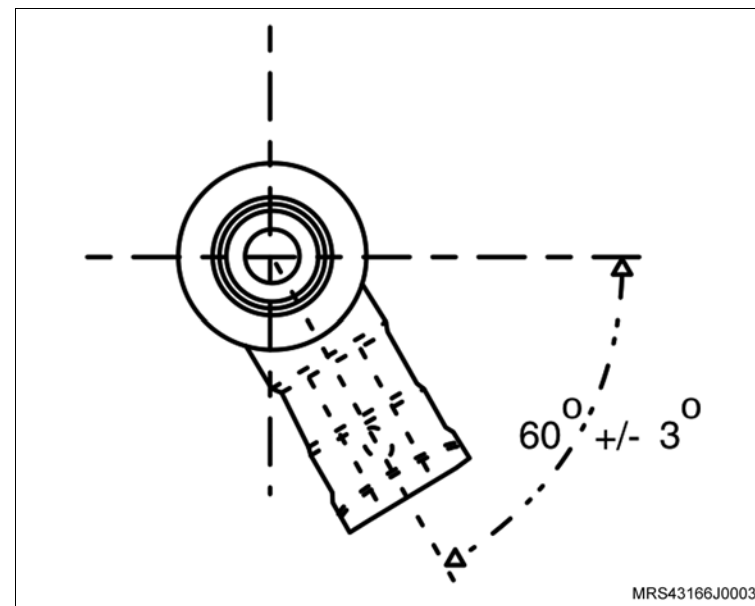
3. O protetor de cárter com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

↻ Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0306003 Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio



Remoção

⚠ Atenção

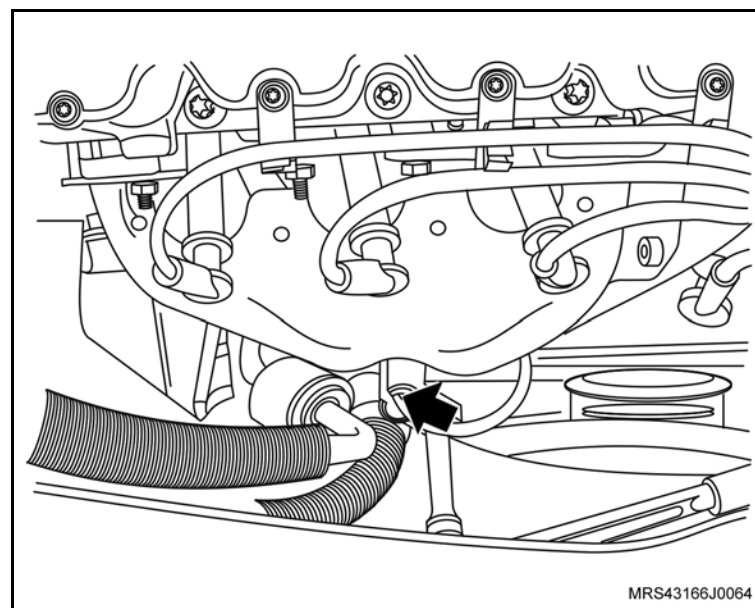
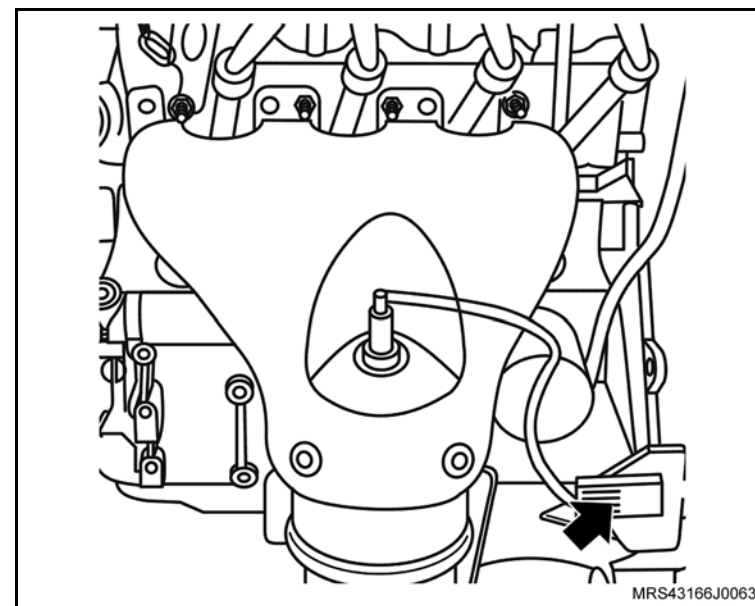
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

– Posicione no veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).
2. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O sensor de oxigênio (seta) utilizando a ferramenta especial **X-0306003**.

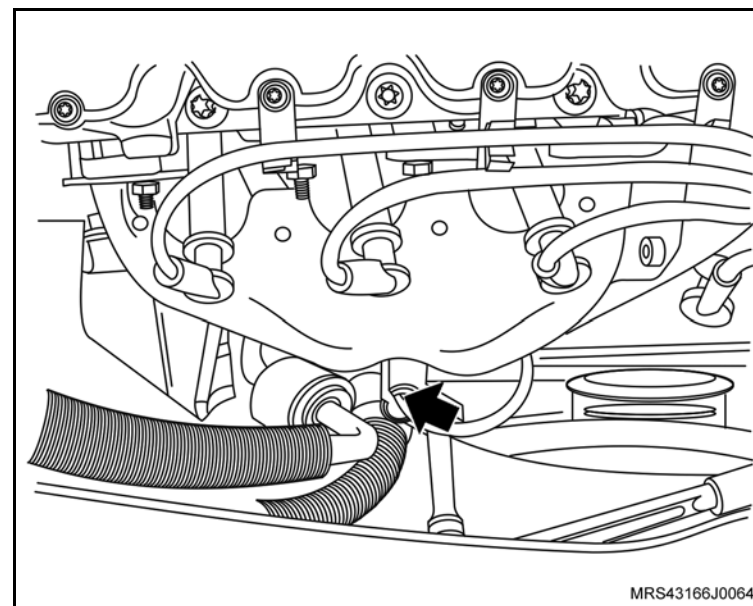
Aperte

- O sensor de oxigênio com 42 N.m (30,9 lbf.pé).

2. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio (seta).

Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

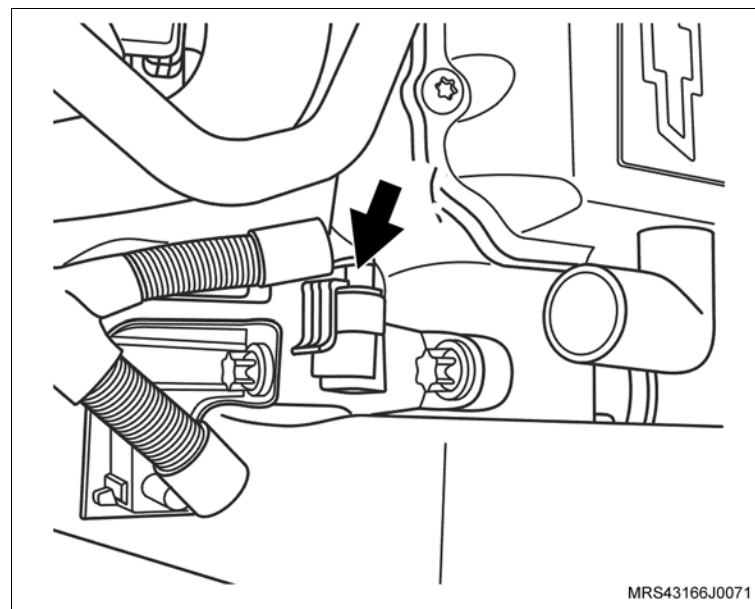
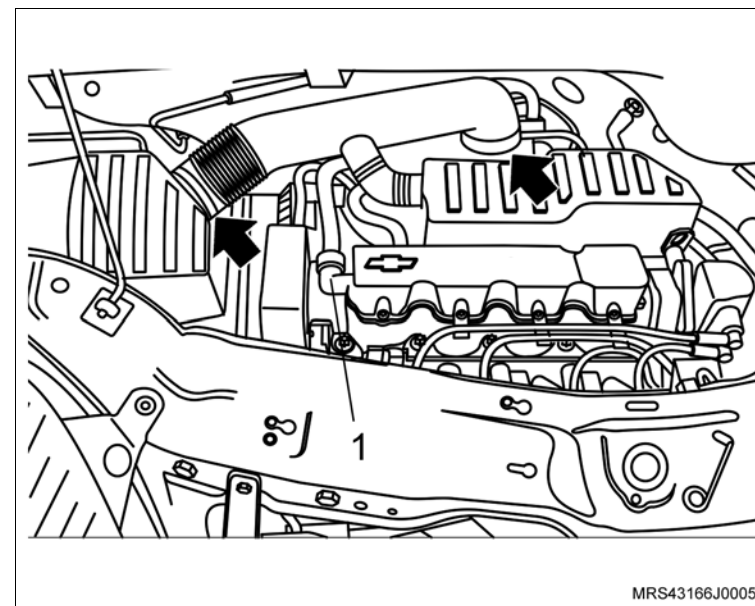
↔ Remova ou Desconecte

1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

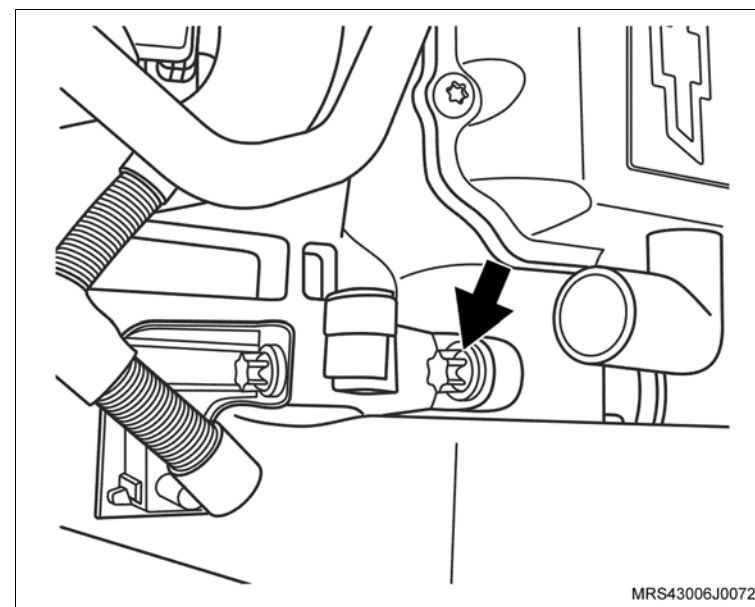
– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

4. O conector do chicote elétrico do sensor de posição do comando (seta).



 **Remova ou Desconecte**

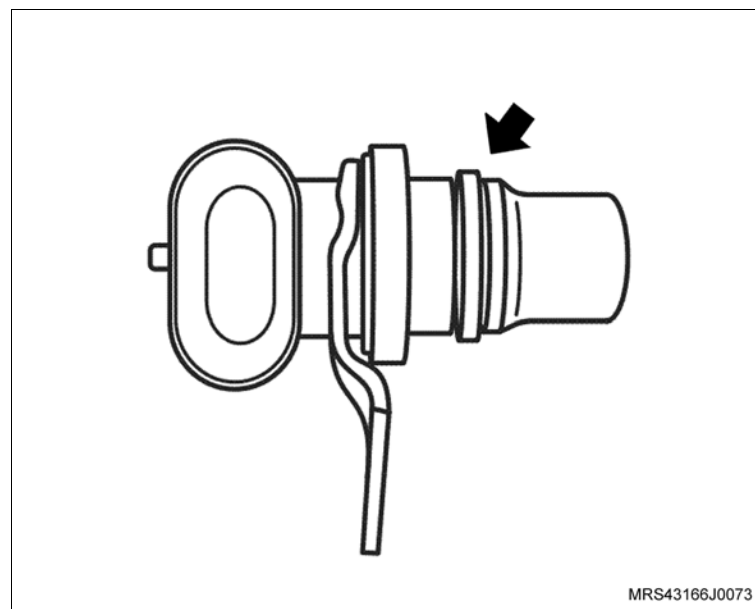
5. O parafuso de fixação do sensor de posição do comando.
6. O sensor de posição do comando do alojamento da carcaça do comando de válvulas.

 **Limpe**

- O sensor de posição do comando de válvulas

 **Execute**

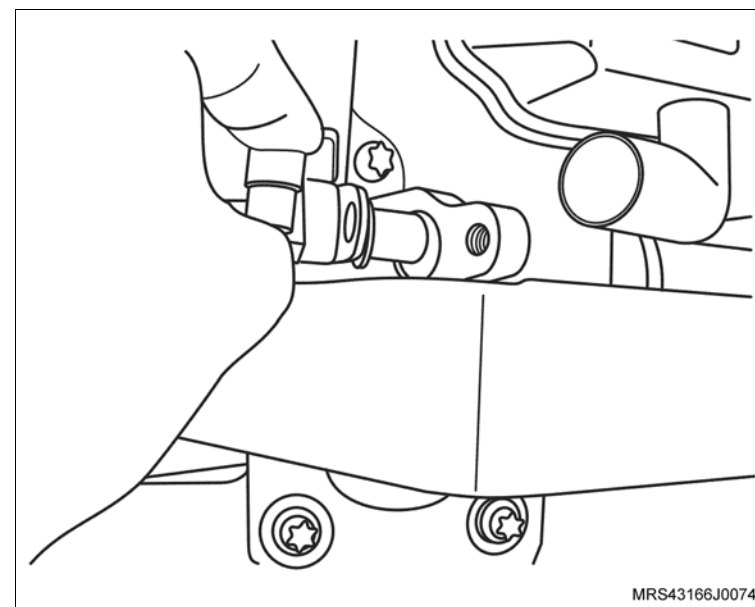
- Substitua o anel de vedação (seta) do sensor de posição do comando de válvulas.



Instalação

Instale ou Conecte

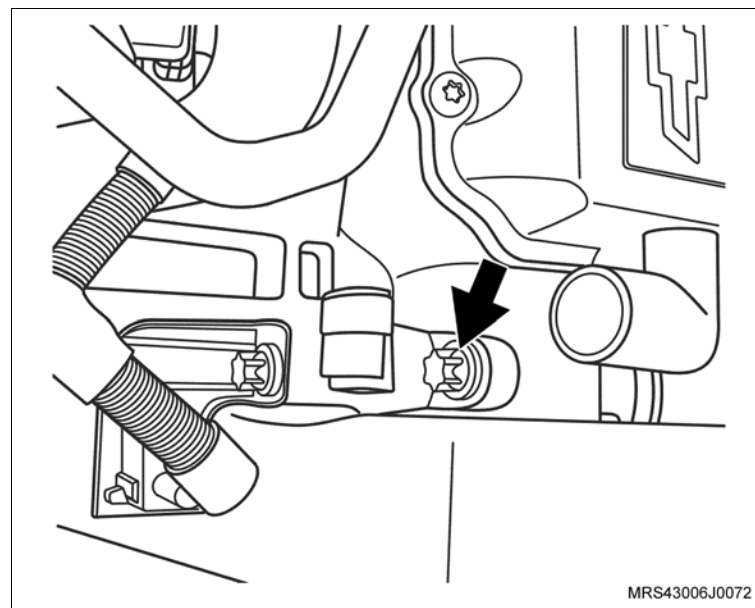
1. O sensor de posição do comando de válvulas no alojamento da carcaça do comando de válvulas.



2. O parafuso de fixação do sensor de posição do comando (seta).

Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de posição do comando com 11 N.m (8,1 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico do sensor de posição do comando.

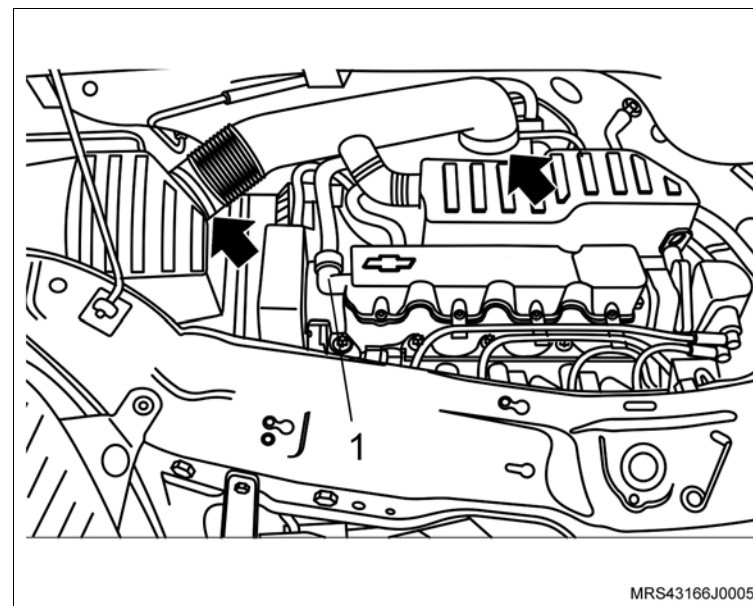


 **Instale ou Conecte**

4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (3) do sensor de pressão absoluta, destravando-o e puxando-o cuidadosamente no sentido da seta.
2. O parafuso de fixação do sensor (1).
3. O sensor de pressão absoluta (2) do coletor de admissão.

Limpe

- A região de alojamento do sensor.

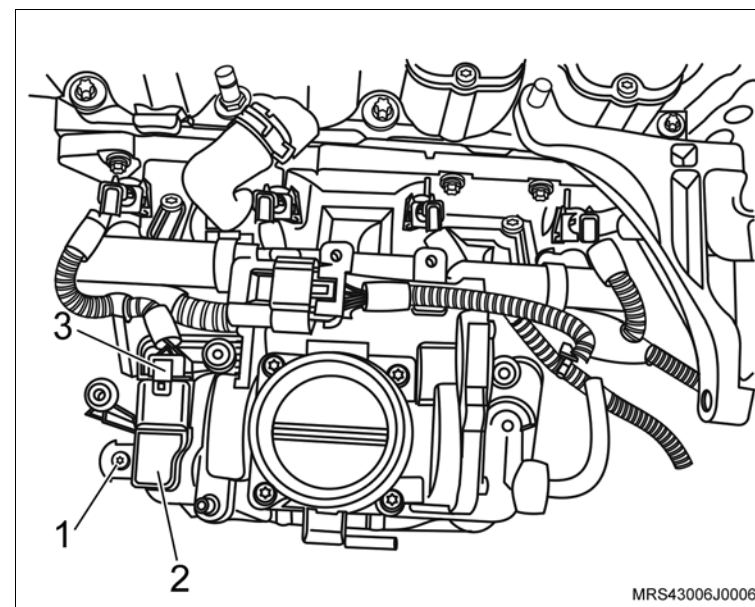
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de pressão absoluta no coletor de admissão.

Aperte

- O parafuso de fixação do sensor com 8,5 N.m (6 lbf.pé).
2. O conector do chicote elétrico do sensor.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Cálibre de lâminas



Remoção

Execute

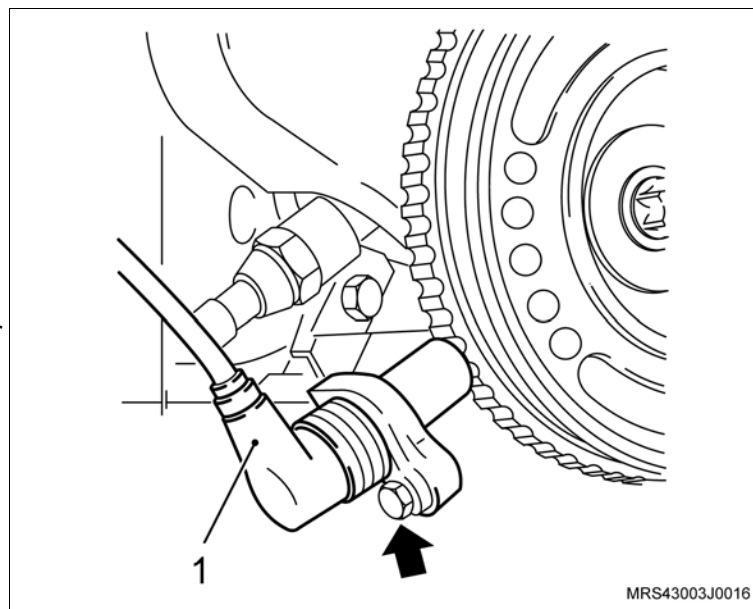
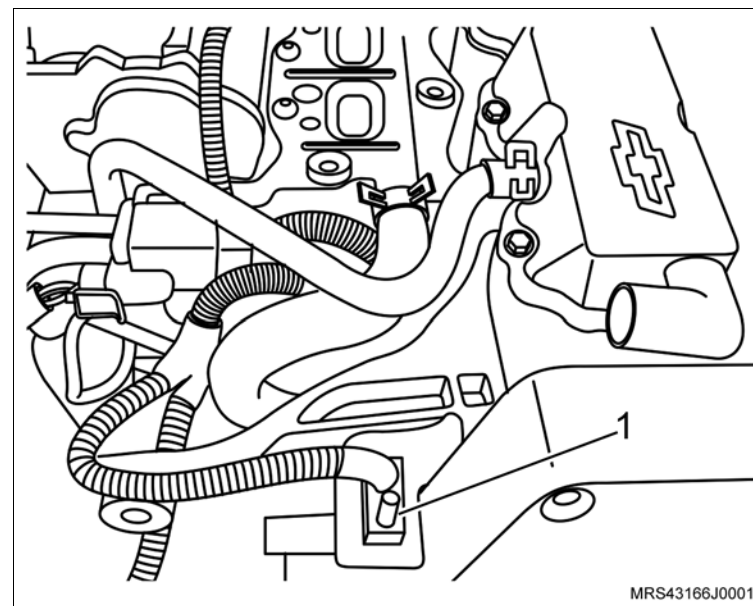
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira direita.
2. O conector (1) do chicote elétrico do sensor de rotação da árvore de manivelas.
3. O chicote elétrico do sensor desencaixando-o de seus suportes na cobertura posterior da correia dentada.
4. O parafuso de fixação (seta) do sensor de rotação da árvore de manivelas utilizando uma chave adequada.
5. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) de seu suporte próximo à polia da árvore de manivelas.

Inspeção

- A região de instalação do suporte do sensor próximo à árvore de manivelas, pois caso haja impurezas a leitura de referência entre o sensor e os da polia da árvore de manivelas poderá ser incorreta, causando mau funcionamento do sensor.



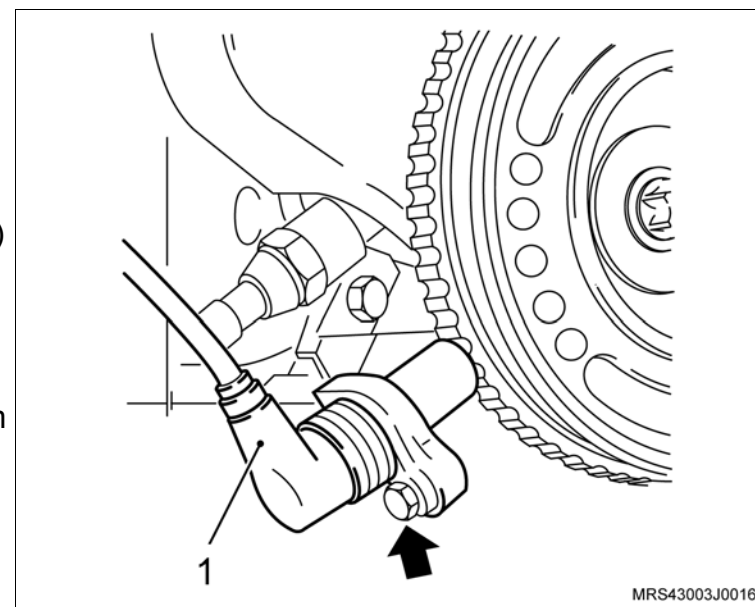
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O sensor de rotação da árvore de manivelas (1) em seu suporte.
2. O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas (seta) no suporte.

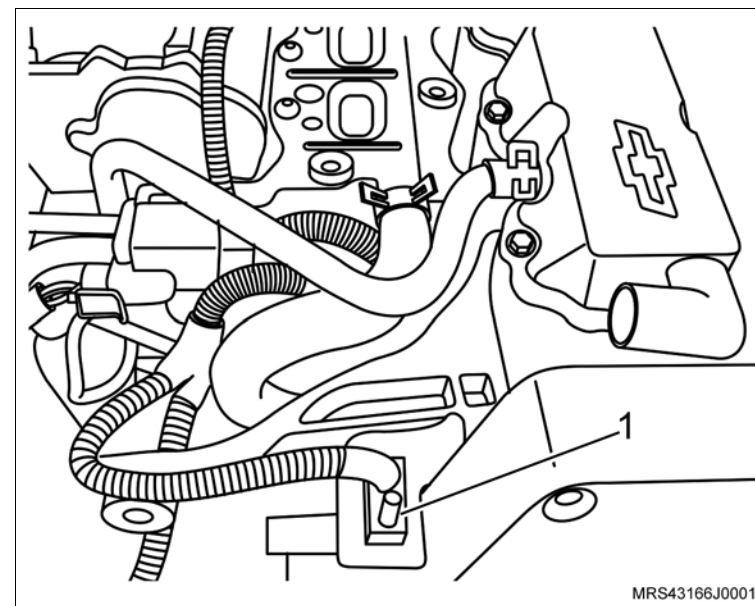
⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do sensor de rotação da árvore de manivelas com 9 N.m (6,5 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

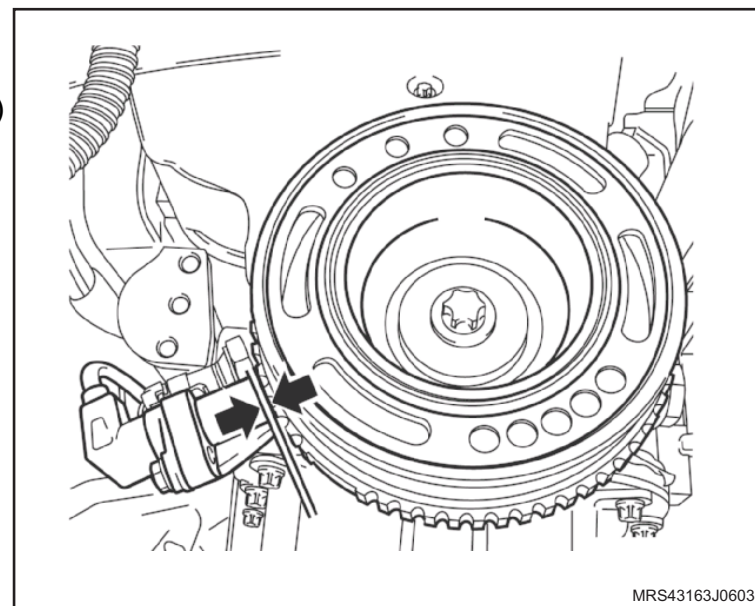
3. O conector (1) do chicote elétrico em seu alojamento, ligando-o com o chicote do motor.
4. O chicote elétrico no suporte da cobertura posterior na correia dentada fixando-o com uma cinta plástica.

**📏 Meça**

- A folga (setas) existente entre o sensor de rotação e os ressaltos (dentes) polia da árvore de manivelas utilizando um calibre de lâminas.
- O valor nominal especificado deve ser entre 0,3 mm e 1,7 mm.

⚠️ Atenção

- Caso o valor nominal obtido não corresponda com o valor especificado, utilize um outro sensor para comparar e verificar se o problema é do sensor ou da polia da árvore de manivelas ou do suporte do sensor, substituindo o que for necessário.



 **Instale ou Conecte**

5. A roda dianteira direita.

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

- Posicione a bandeja sob o veículo, para o recolhimento de líquido de arrefecimento.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do sensor de temperatura.
2. O sensor de temperatura (2), desrosqueando-o do seu alojamento.

Instalação

Instale ou Conecte

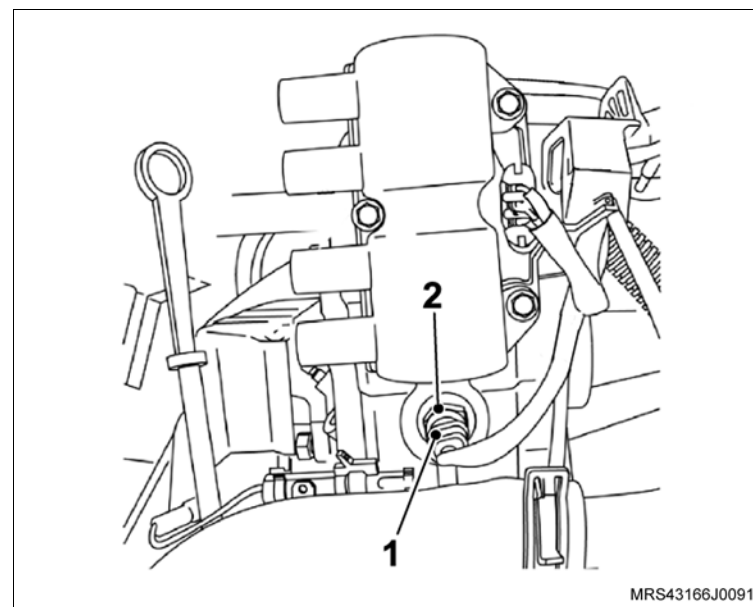
1. O sensor de temperatura (2), apertando-o com um torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do sensor de temperatura.

Aperte

- O sensor de temperatura com 15 N.m (11 lbf.pé).

Execute

- Faça sangria do sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

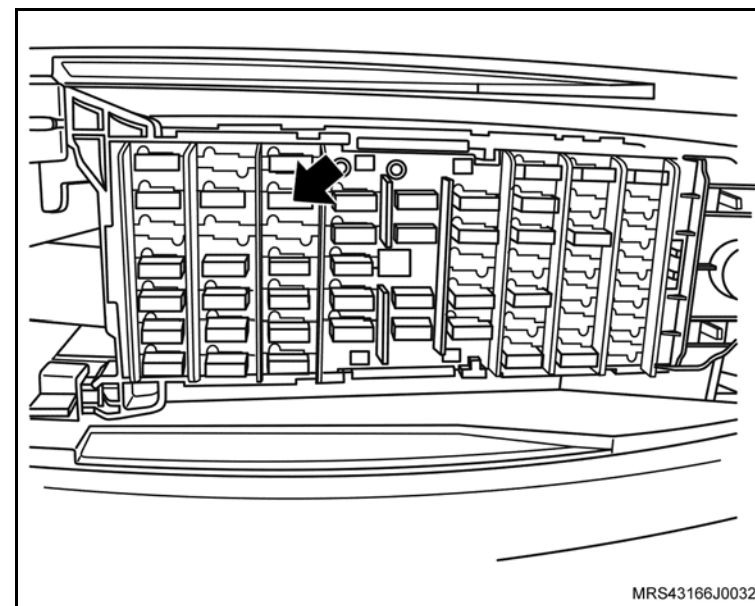
Execute

- Posicione do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Remova o fusível nº 9 de 20A da caixa de fusíveis (seta).
- Funcione o motor até ele parar de funcionar por falta de combustível.

Instalação

Instale ou Conecte

- O fusível nº 9 de 20A na caixa de fusíveis (seta).



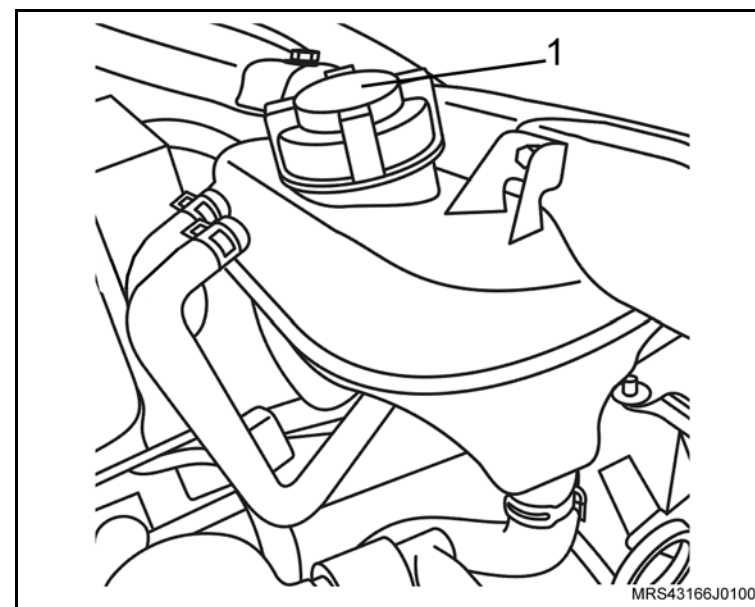
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de expansão (1).

↻ Execute

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento conforme o procedimento a seguir:
- b. Verifique a capacidade de abastecimento, consulte "Especificações Técnicas".
- c. Faça a mistura do líquido de arrefecimento na proporção de 35 % de água e 50 % de aditivo completando com água potável, consulte "Especificações Técnicas".
- d. Abasteça o sistema de arrefecimento com a mistura até atingir o nível (seta) em relevo no reservatório.



Instalação

⚠ Atenção

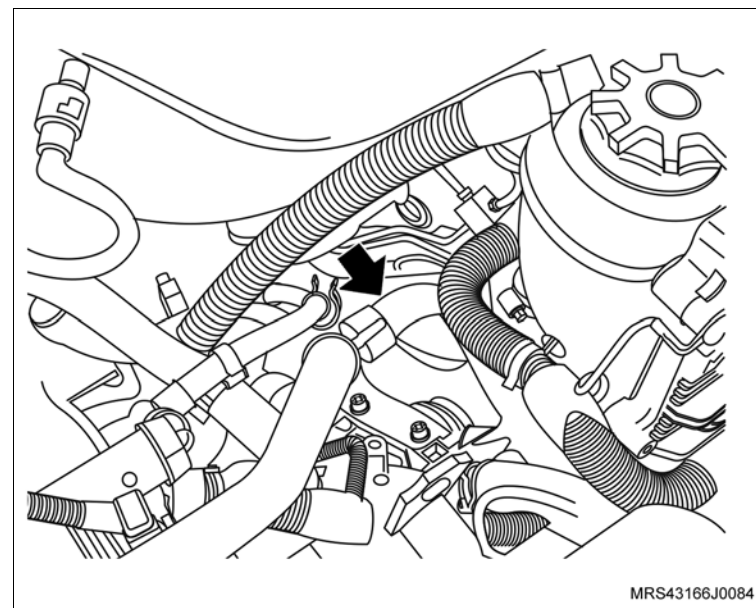
– Este sistema não possui bujão de sangria e não há necessidade de desconectar nenhuma mangueira, a sangria é efetuada no momento do abastecimento pela mangueira de desaeração (seta).

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa do reservatório de expansão.

🔄 Execute

- Posicione o botão rotativo de controle do sistema misturador de ar na posição quente, se houver.
- Ligue o motor e deixe-o funcionando até o acionamento do ventilador do radiador.
- Desligue o motor.
- Espera que o motor atinja a temperatura ambiente.
- Verifique o nível do fluido de arrefecimento, se necessário complete até atingir o nível da seta em relevo no reservatório.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



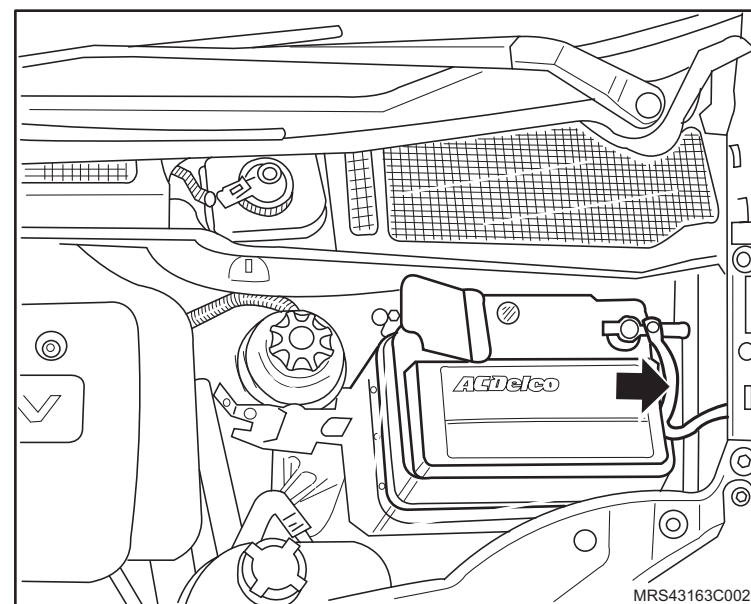
Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

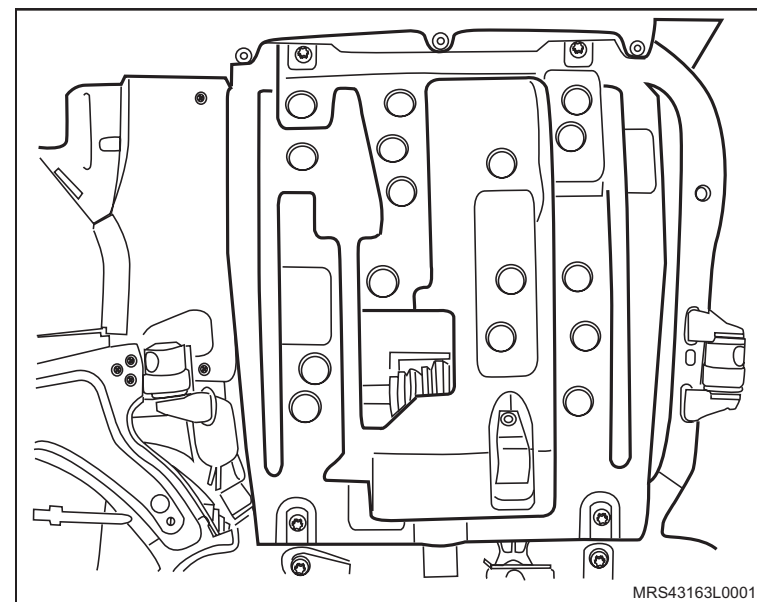
1. O cabo massa da bateria.



Execute

– Eleve o veículo.

2. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

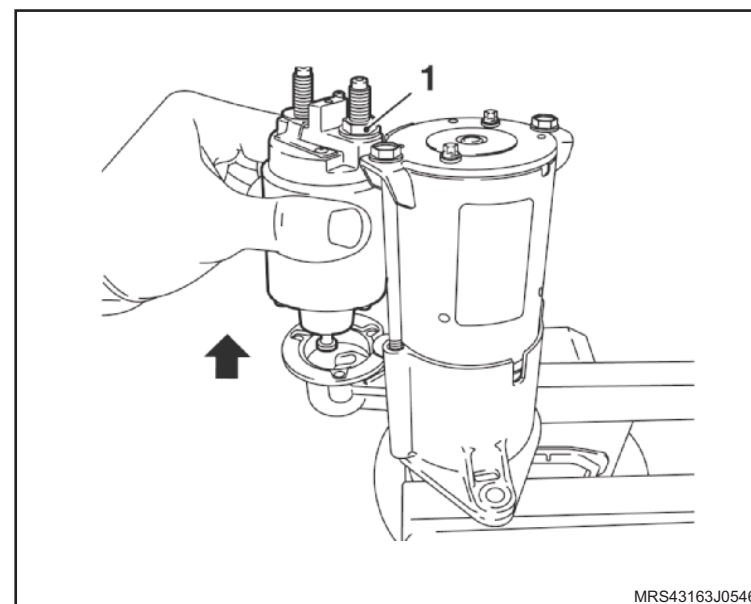


 **Remova ou Desconecte**

3. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

 **Desmonte**

- a. Os parafusos de fixação do solenóide no motor de partida.
- b. O solenóide do motor de partida, desconectando a sua haste do mecanismo de acionamento no sentido (seta).

**Instalação** **Monte**

1. O solenóide do motor de partida, da seguinte maneira:
 - Encaixe sua extremidade no mecanismo no sentido (seta).
2. Os parafusos (1) de fixação do solenóide no motor de partida.

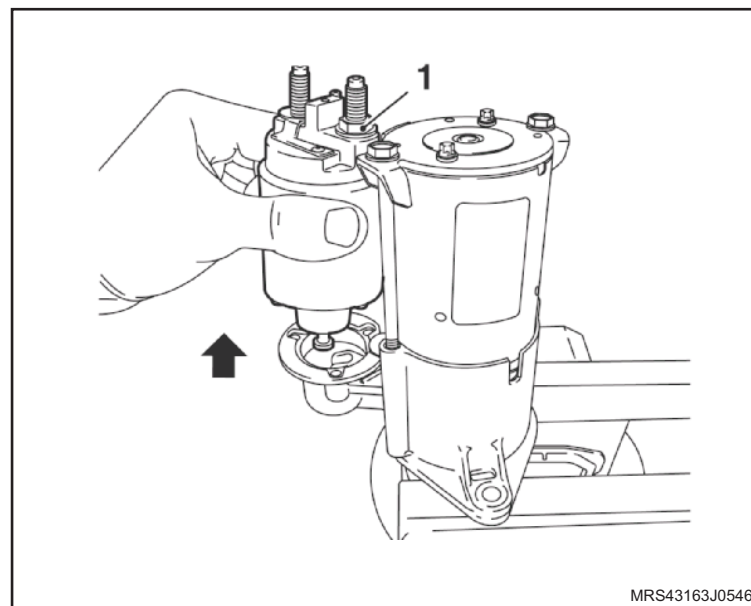
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do solenóide com 4,5 N.m (3 lbf.pé).

3. O cabo massa com sua porca de fixação (1).

 **Aperte**

- A porca de fixação do cabo negativo da bateria com 5,5 N.m (4 lbf.pé).

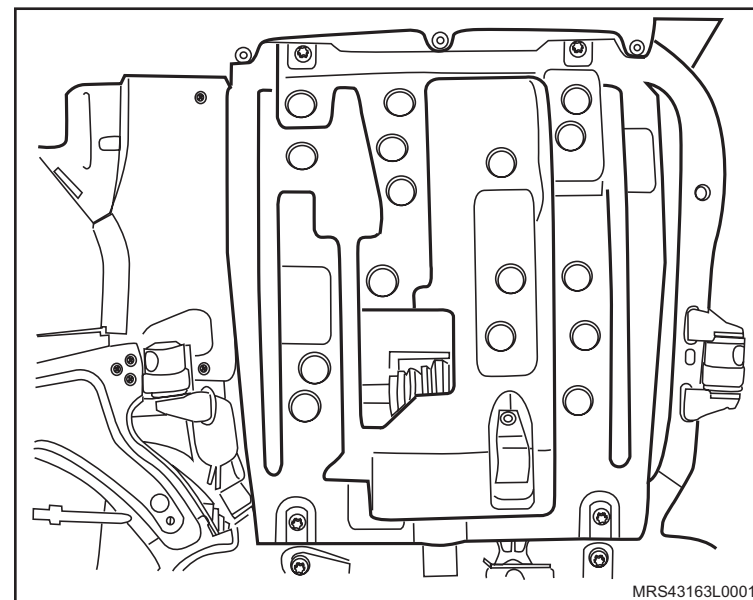


 **Instale ou Conecte**

1. O motor de partida, consulte “[Motor de Partida \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
3. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- Reprograme os componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas Especiais

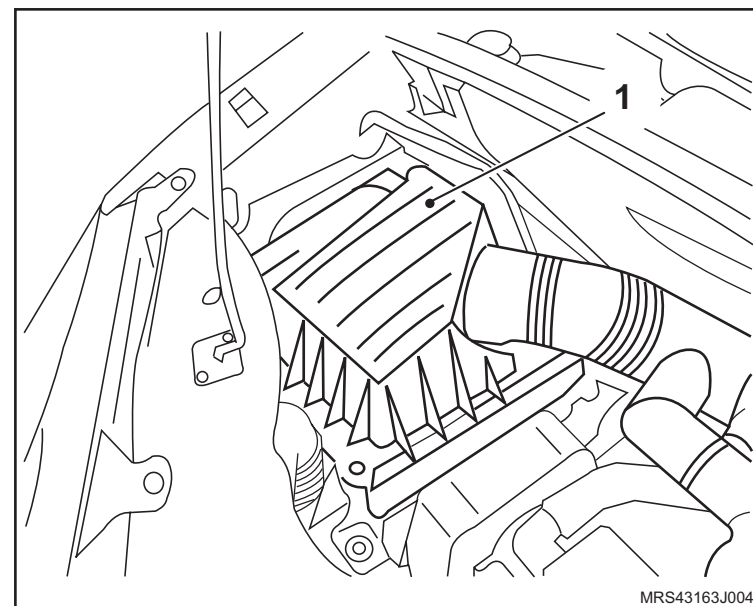
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

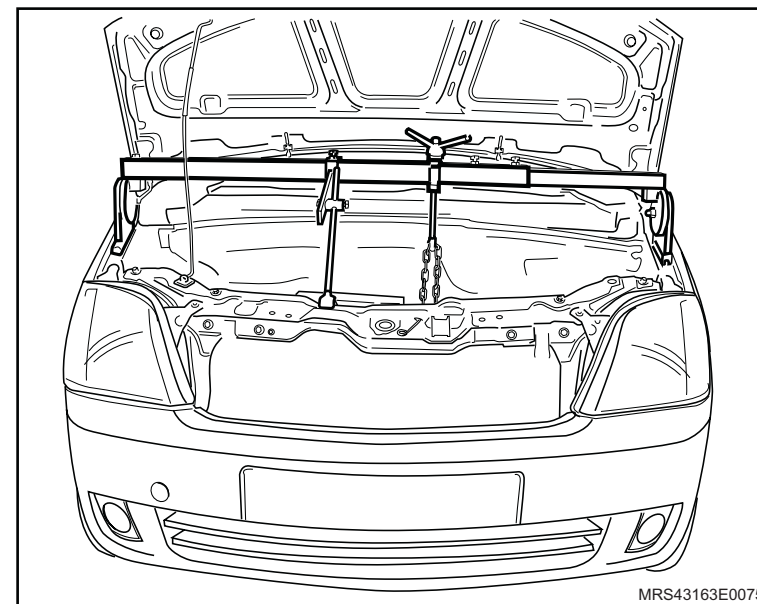
↔ Remova ou Desconecte

1. O filtro de ar (1) com o ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



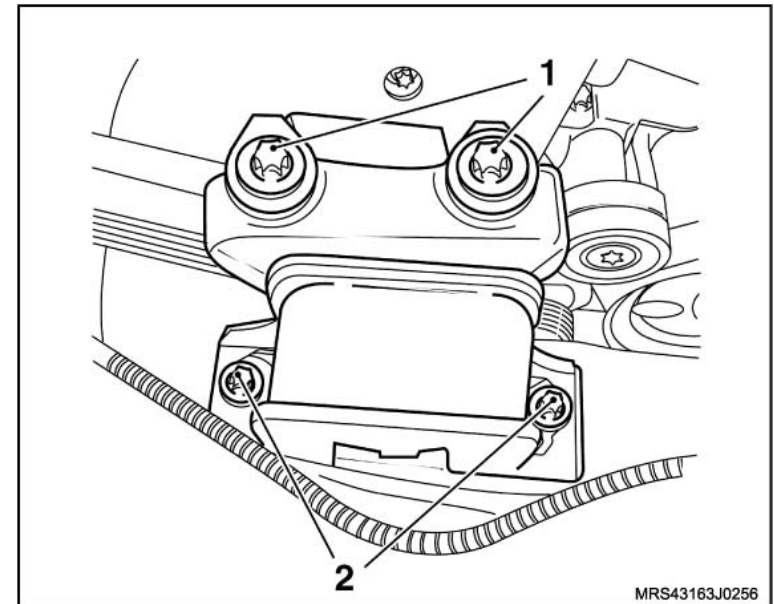
↻ Execute

- a. O posicionamento da ferramentas especial **X-0206951**, fixando-a nos pontos indicados pelo fabricante.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

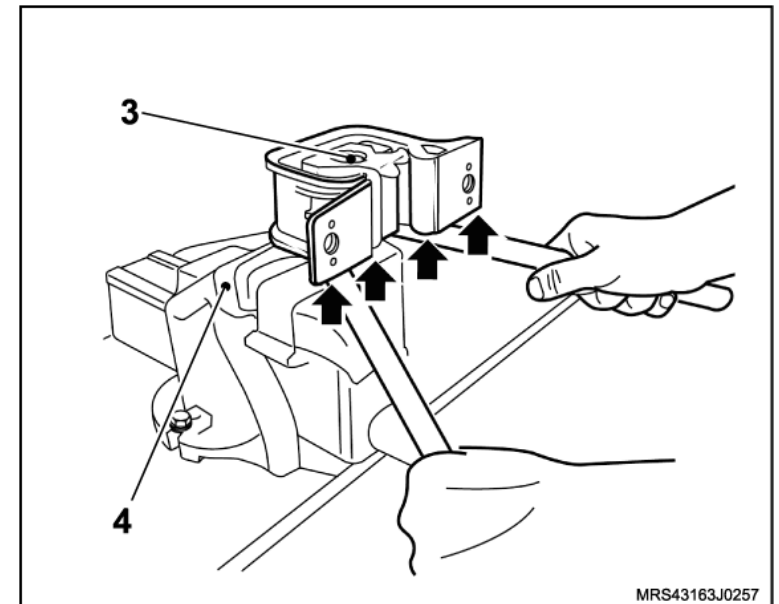


↔ Remova ou Desconecte

2. O suporte do coxim do motor lado direito, soltando seus parafusos (1) de fixação.
3. O coxim do lado direito do motor, soltando seus parafusos (2) de fixação.

**i Informação**

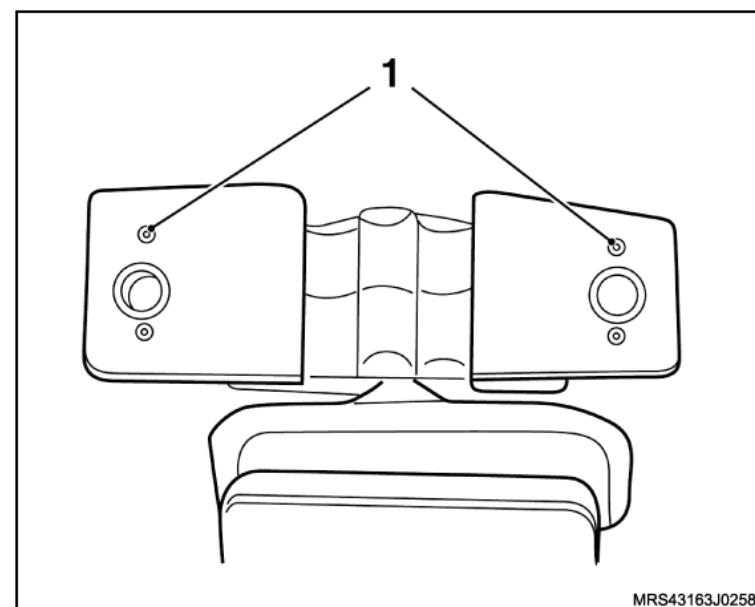
- Em caso de substituição, fixe o coxim (3) com seu suporte na morsa (4), utilizando protetores de metal.
 - Para facilitar a remoção do respectivo coxim do suporte, coloque um pouco de solução de água e sabão neutro na região indicada.
4. O coxim lado direito do motor do suporte, deslocando-o para cima (como indicado pelas setas) com auxílio de duas alavancas adequadas.



Instalação

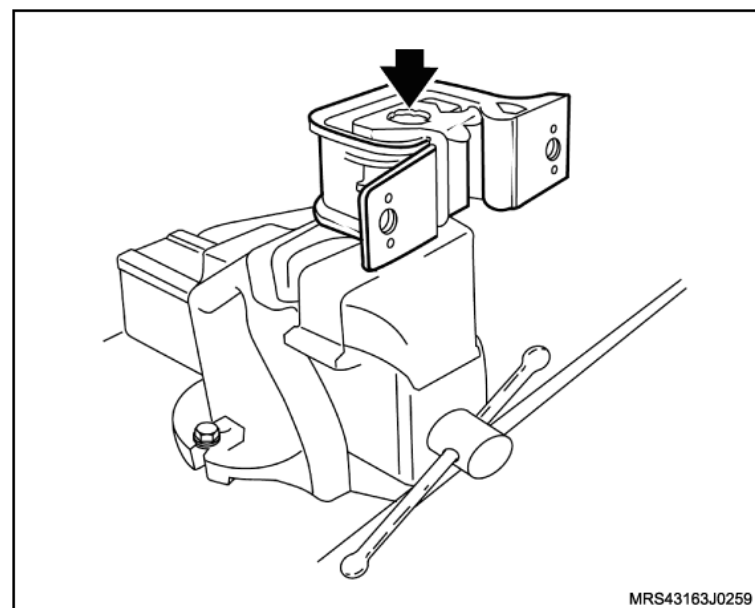
⚠ Atenção

- Na montagem do coxim no seu suporte, observe as marcas (1) existentes em sua alma de aço (suporte externo).
- A marcação com espaço maior entre os furos de alojamento dos parafusos de fixação do coxim a carroçaria deve ficar voltado para cima (veja ilustração).
- Antes de instalar o coxim em seu suporte umedeça com uma solução de água e sabão neutro para facilitar a montagem.



↔ Instale ou Conecte

1. O coxim lado direito do motor no suporte, pressionando-o manualmente na região indicada.



↔ Instale ou Conecte

2. O coxim lado direito do motor, com os seus parafusos (1) de fixação.

🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação do coxim (lado direito) do motor com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

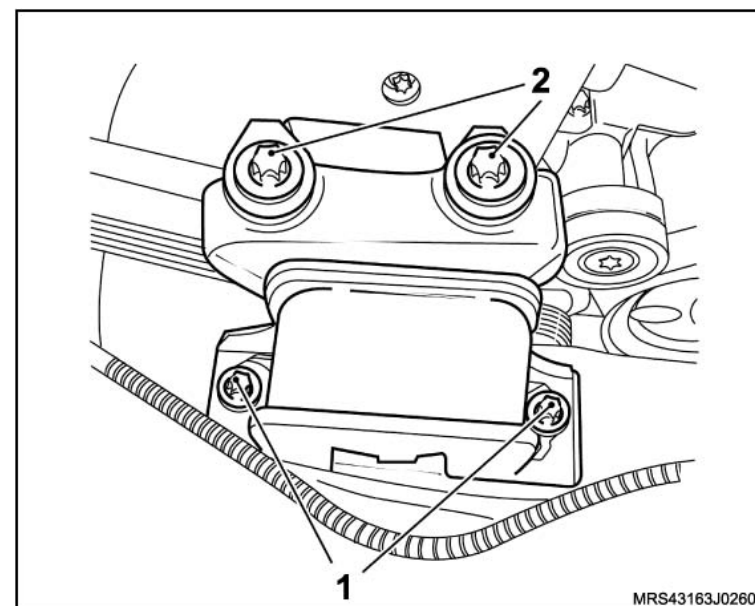
3. O suporte do coxim do lado direito do motor, com os seus parafusos (2) de fixação.

🔩 Aperte

– Os parafusos de fixação do suporte do coxim do lado direito do motor com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

⚠ Atenção

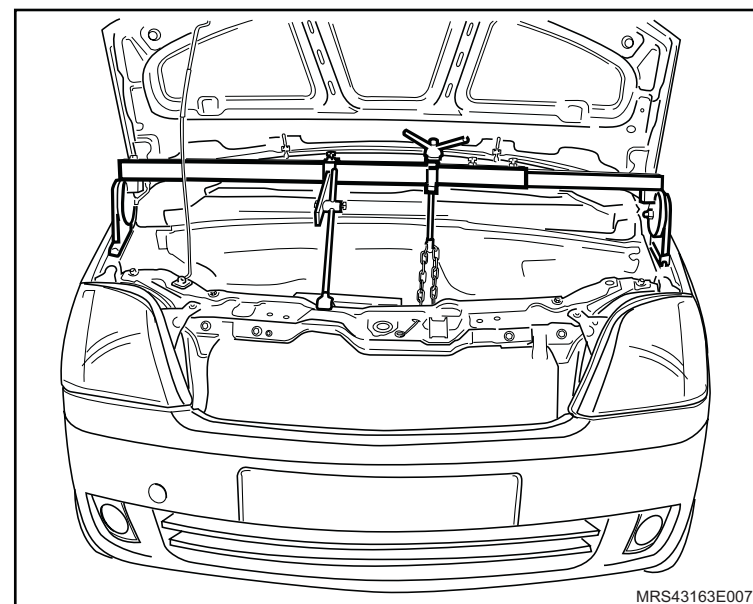
– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.



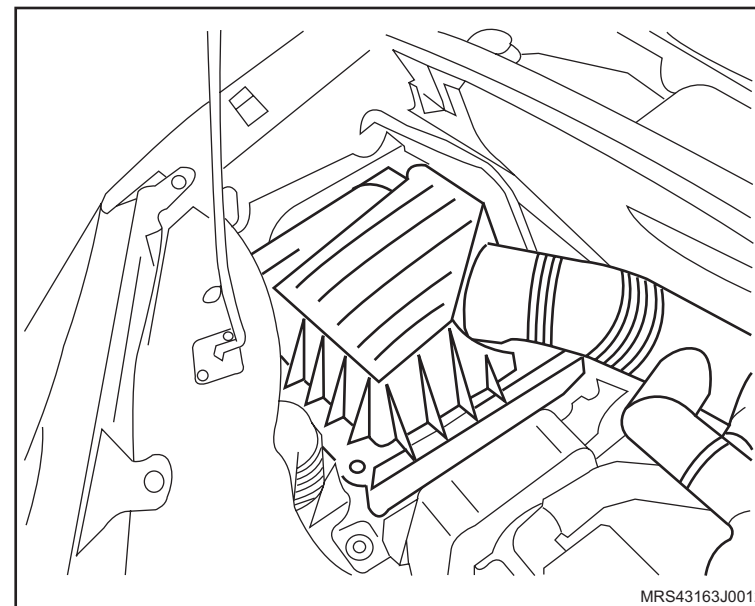
 Instale ou Conecte

 Execute

– A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.



4. O filtro de ar com ressonador, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação de Motores Universal



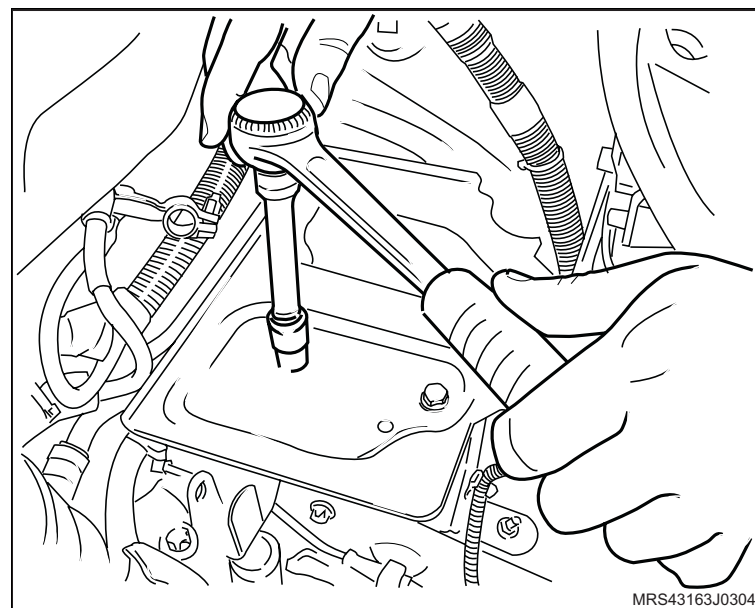
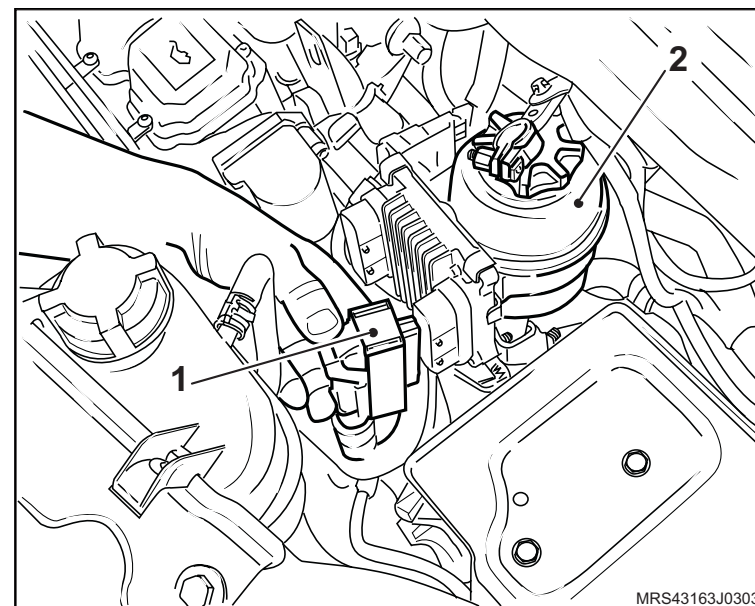
Remoção

Execute

– O posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

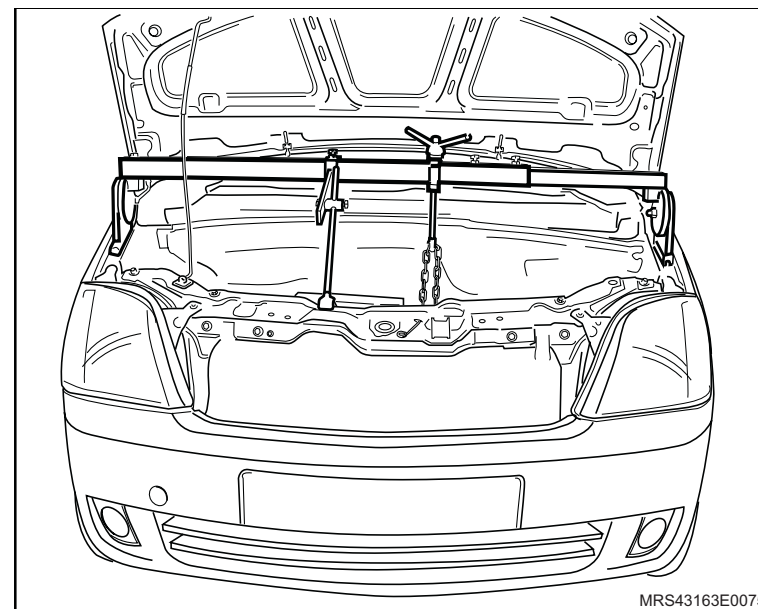
Remova ou Desconecte

1. A bateria, consulte “[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
3. O conector do chicote do motor.
4. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
7. Os parafusos de fixação do suporte da bateria.
8. O suporte da bateria.

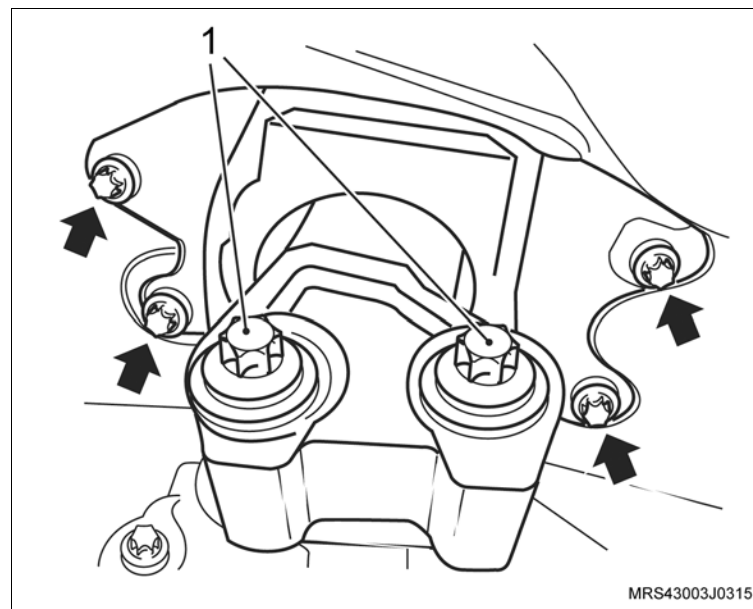


 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicione a ferramenta especial **X-0206951** no compartimento do motor.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



9. O suporte do coxim do motor lado esquerdo, removendo os parafusos de fixação (1).
10. O coxim do lado esquerdo do motor, removendo os parafusos de fixação (setas).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O coxim do lado esquerdo do motor, instalando os parafusos de fixação (setas).
2. O suporte do coxim do motor do lado esquerdo, instalando os parafusos de fixação (1).

! Atenção

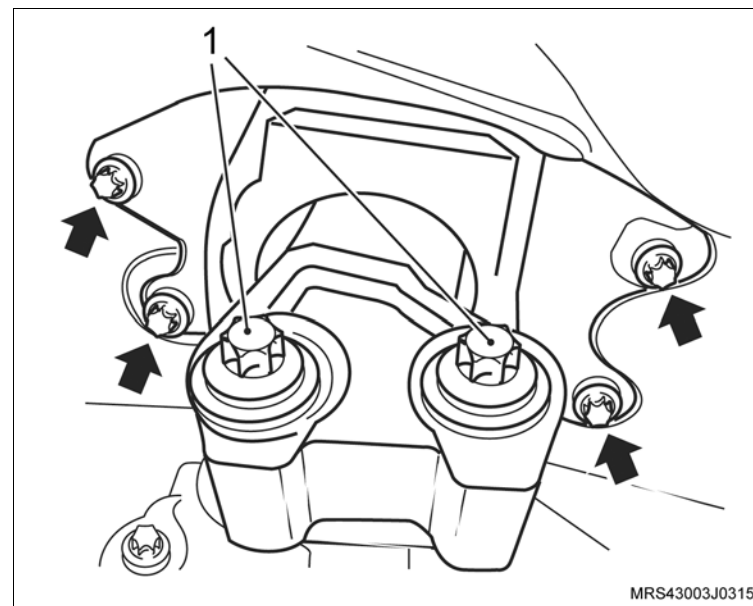
– Certifique-se de que o coxim esteja bem alinhado e que não fique tensionado no momento do aperto dos parafusos de fixação.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim (lado esquerdo) no motor com 80 N.m (60 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação (setas) do coxim (lado esquerdo) na carroçaria com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

↻ Execute

- Remova a ferramenta especial **X-0206951** do compartimento do motor.

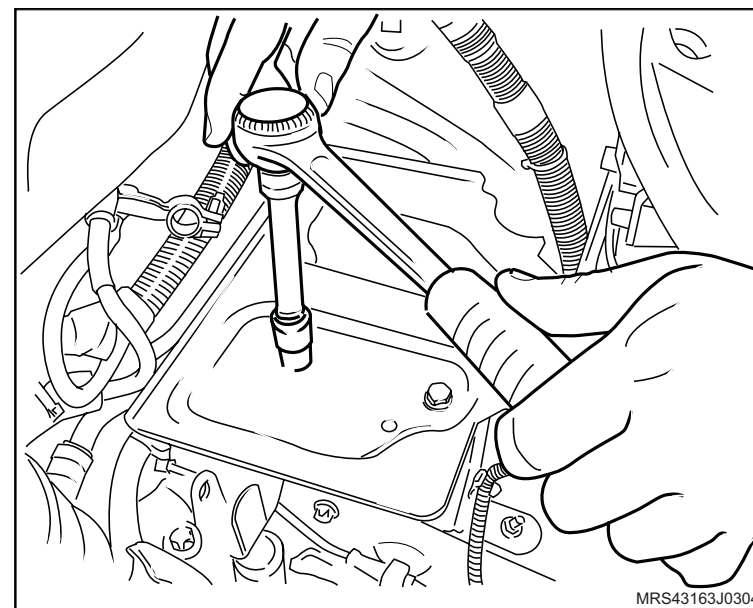


 **Instale ou Conecte**

3. O suporte da bateria com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

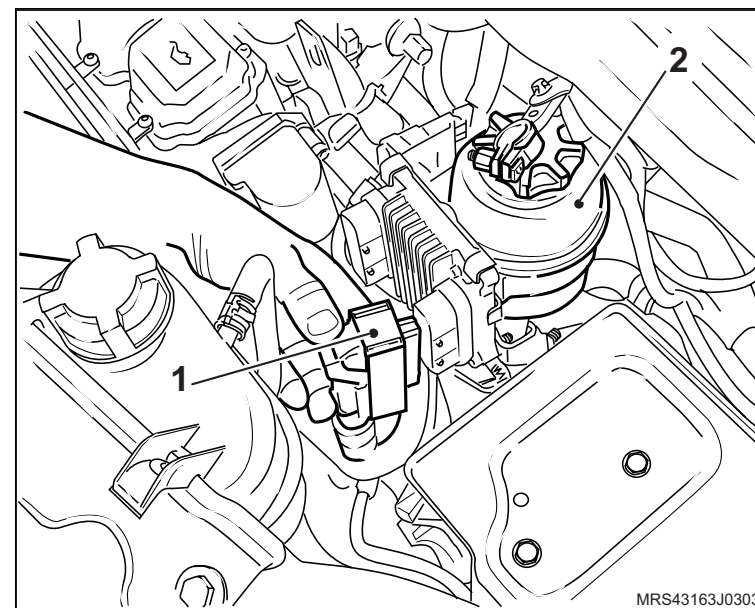
– Os parafusos de fixação do suporte da bateria com 10 N.m (7,8 lbf.pé).



4. O reservatório (2) de óleo do sistema hidráulico de direção.
5. O módulo de controle eletrônico.
6. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.
7. O conector do chicote do motor.
8. Os conectores do chicote elétrico (1) do módulo de controle eletrônico.
9. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



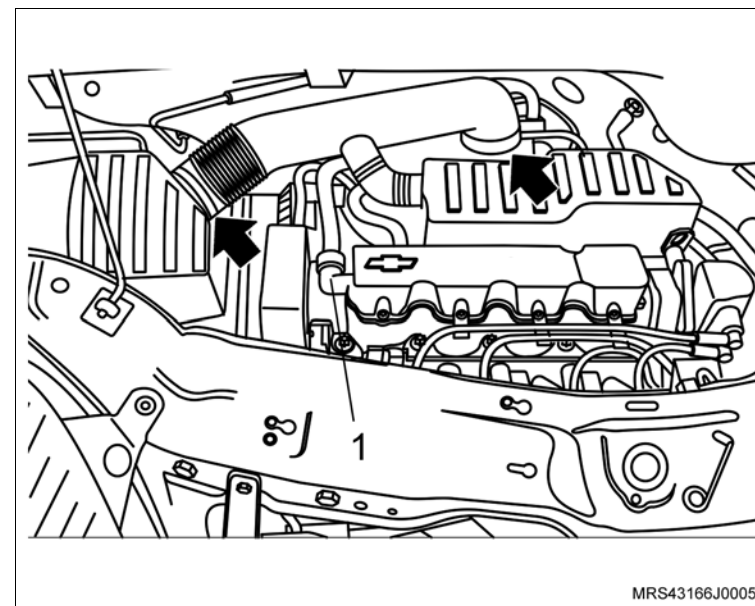
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

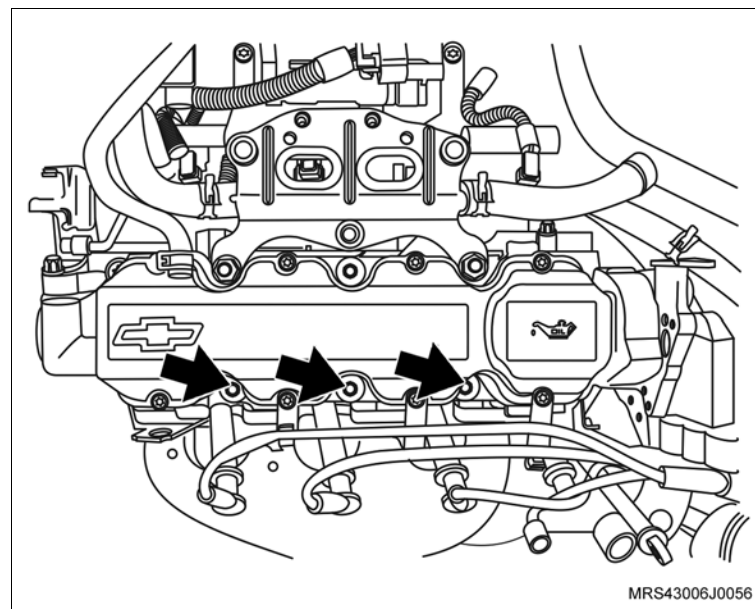
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.



4. Os cabos de velas dos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



↔ Remova ou Desconecte

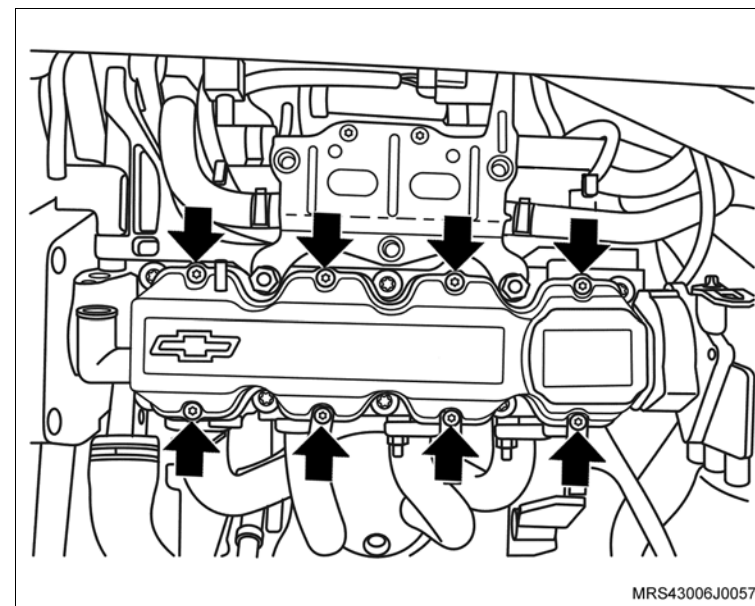
5. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas.
6. A tampa de válvulas.

☞ Limpe

- Toda a região de assentamento da tampa de válvulas na carcaça da árvore de comando de válvulas.

↻ Execute

- Remova a junta da tampa de válvulas.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

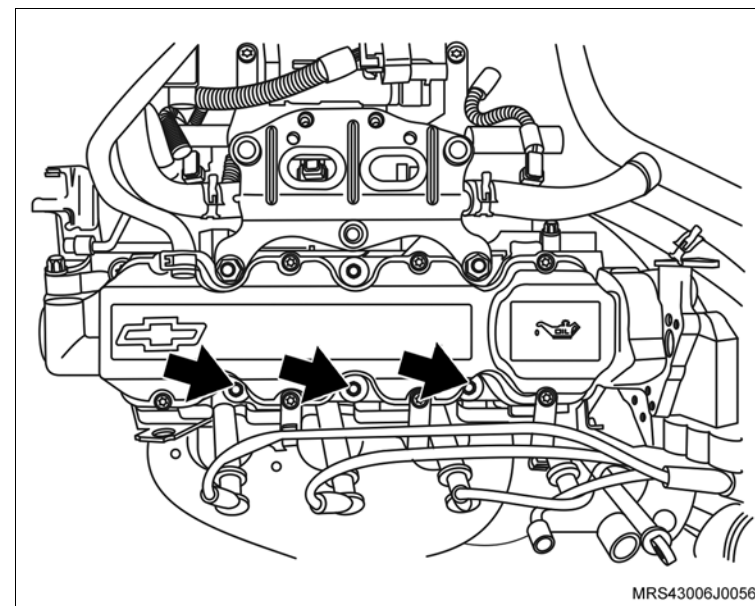
1. A tampa de válvulas com nova junta na carcaça da árvore de comando de válvulas.
2. Os parafusos de fixação (setas) da tampa de válvulas com os suportes dos cabos de velas.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da tampa de válvulas com 9 N.m (6,6 lbf.pé).

↔ Instale ou Conecte

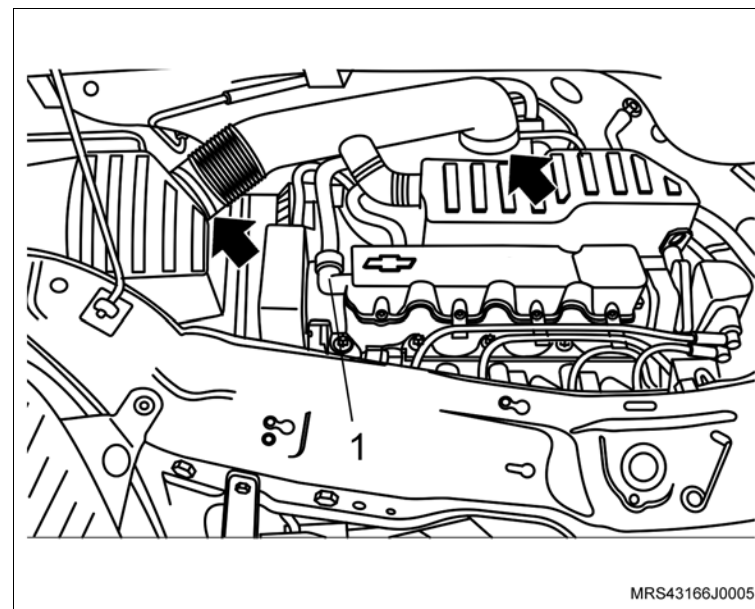
3. Os cabos de velas nos suportes de fixação na tampa de válvulas (setas).



4. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

⌚ Aperte

– As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

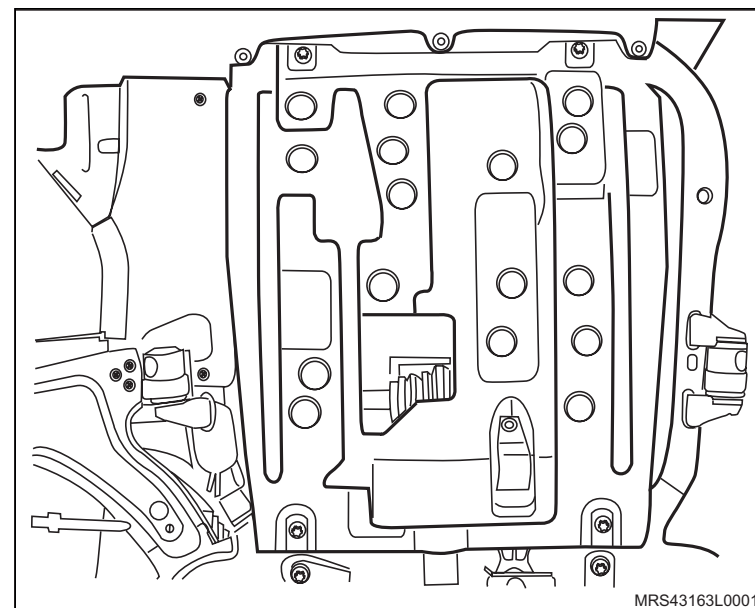
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
2. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

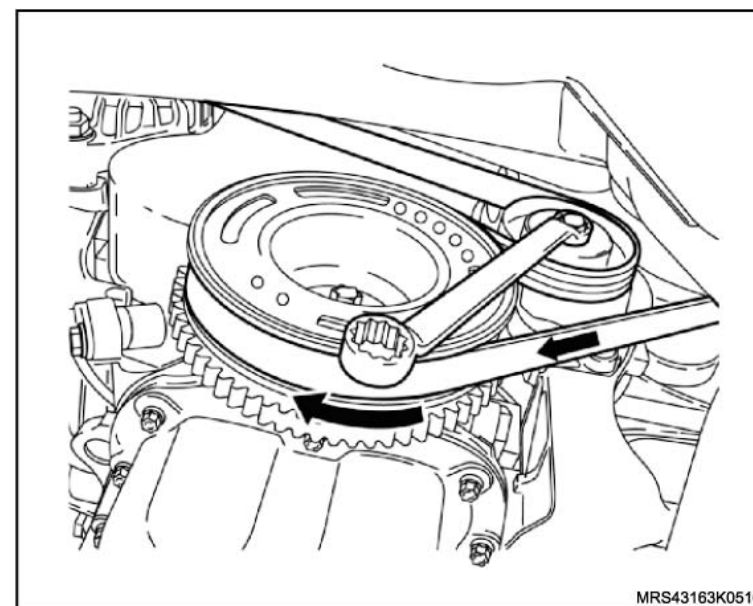
Execute

- A elevação do veículo.
3. A roda dianteira direita.
 4. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.



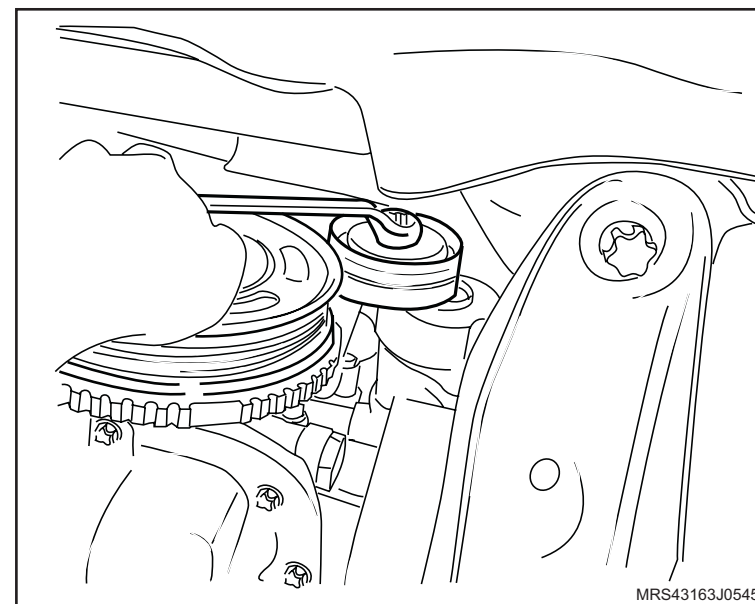
↔ Remova ou Desconecte

5. A correia de agregados, consulte “[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
6. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica, e desloque-a lateralmente.



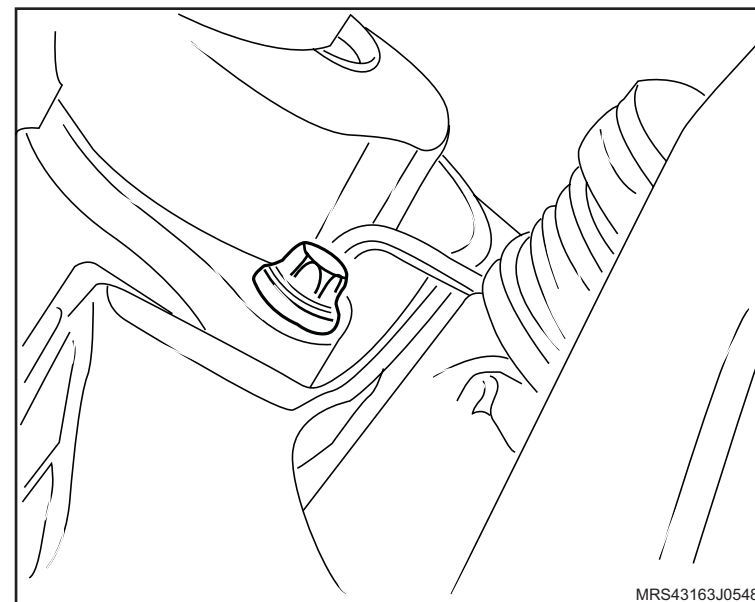
7. O tensionador, da seguinte maneira:

- a. Com o auxílio de uma chave de 15 mm, movimente o tensionador no sentido horário e segure-o.



 **Remova ou Desconecte**

- b. Instale um pino-guia no orifício da parte móvel do tensionador no momento que o mesmo se alinhar com o orifício da parte fixa.
- c. Solte o parafuso de fixação do rolete do tensionador e remova-o.
- d. Solte os parafusos de fixação do tensionador.
- e. Remova o tensionador, com o pino-guia.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador em seu alojamento, com o pino guia, com os seus parafusos de fixação.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação do tensionador com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

2. O rolete no tensionador e o parafuso de fixação.

🔩 Aperte

- O parafuso de fixação do rolete com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

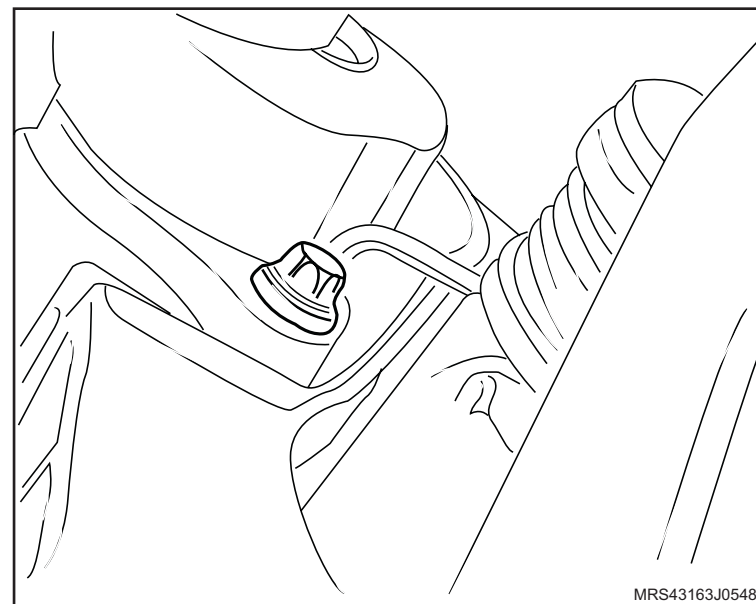
3. Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica.

🔩 Aperte

- Os parafusos de fixação da bomba do sistema de direção hidráulica com 20 N.m (14,7 lbf.pé).

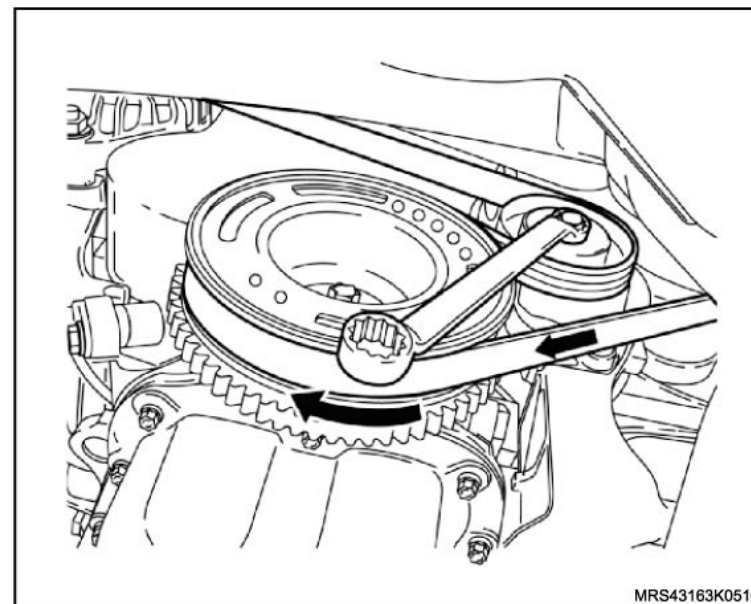
🔄 Execute

- A remoção do pino guia do tensionador.



 **Instale ou Conecte**

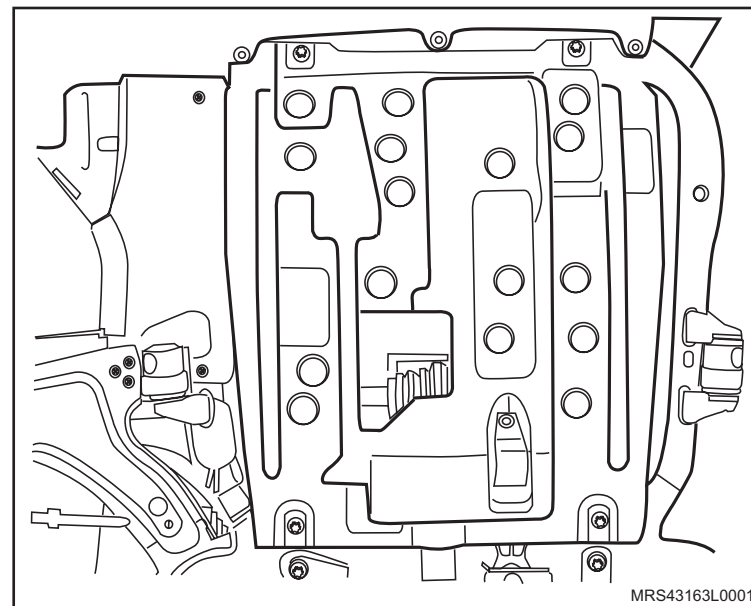
4. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



5. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
6. A roda dianteira direita com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da roda dianteira direita com 110 N.m (81 lbf.pé).
7. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor

X-0606056 Dispositivo para Apoio do Motor



Remoção



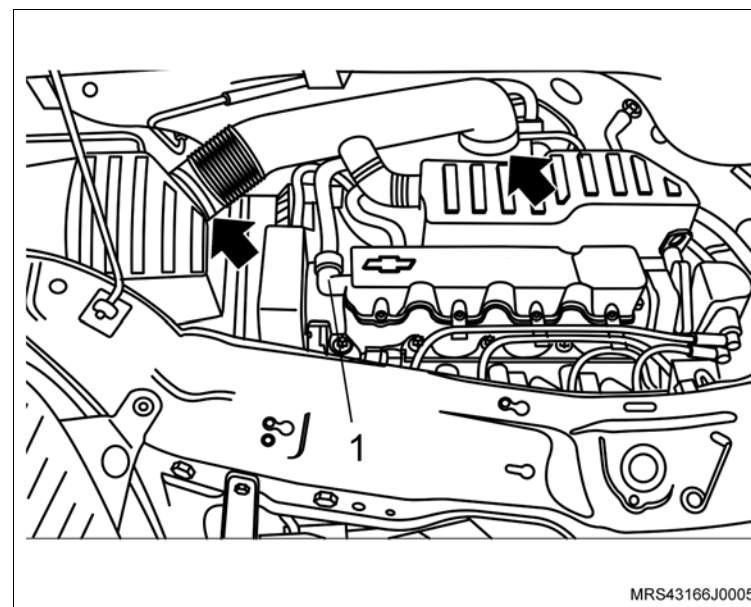
Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Desconecte o cabo negativo da bateria.



Remova ou Desconecte

- A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
- As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
- A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
- O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

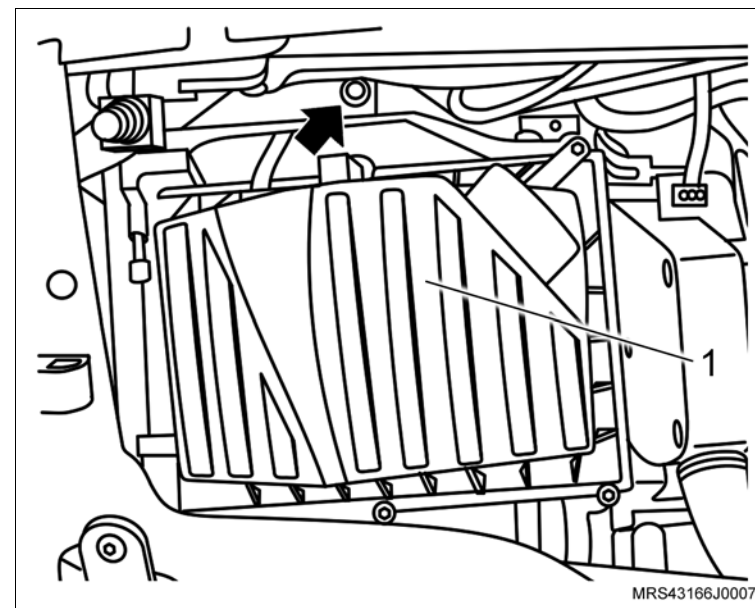


Atenção

- Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

↔ Remova ou Desconecte

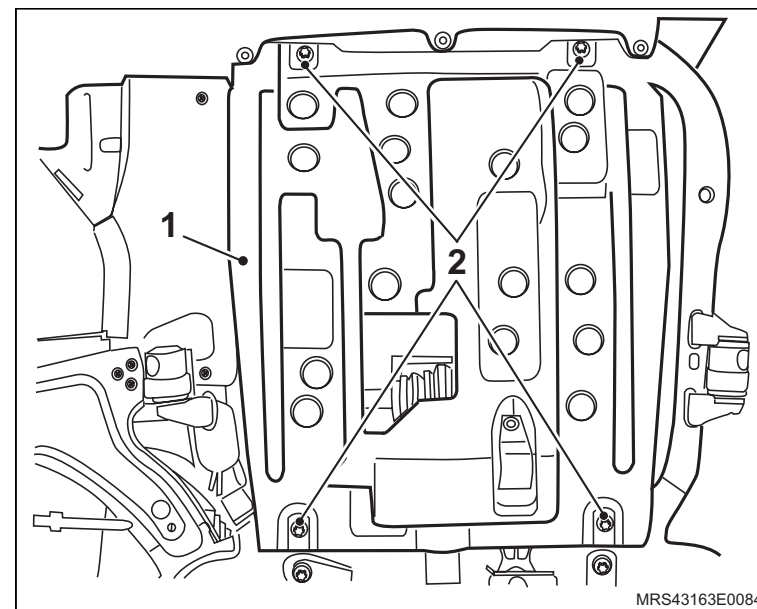
5. O parafuso de fixação (seta) do suporte do coxim do conjunto do filtro de ar.
6. O conjunto do filtro de ar (1).



7. Os parafusos de fixação do protetor de cárter (2).
8. O protetor de cárter (1).

↻ Execute

- a. Instale a ferramenta especial **X-0606056** no quadro da suspensão para apoiar o motor.



 **Remova ou Desconecte**

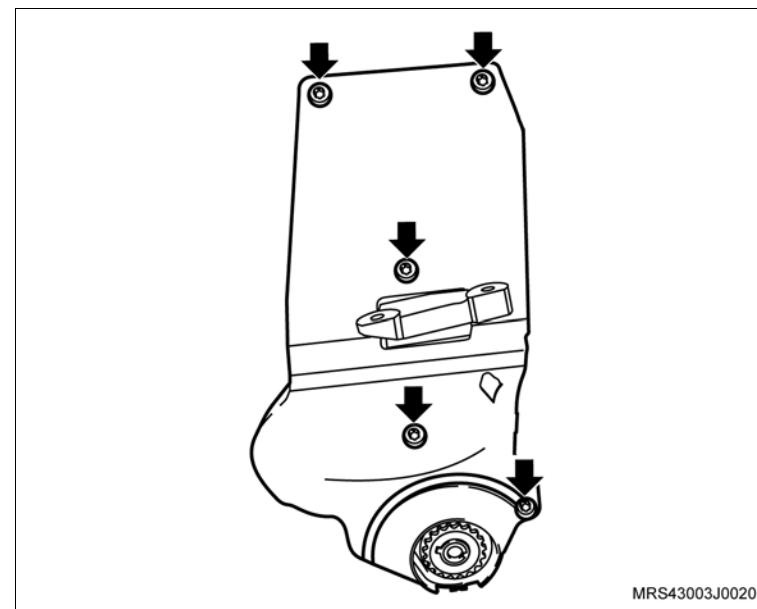
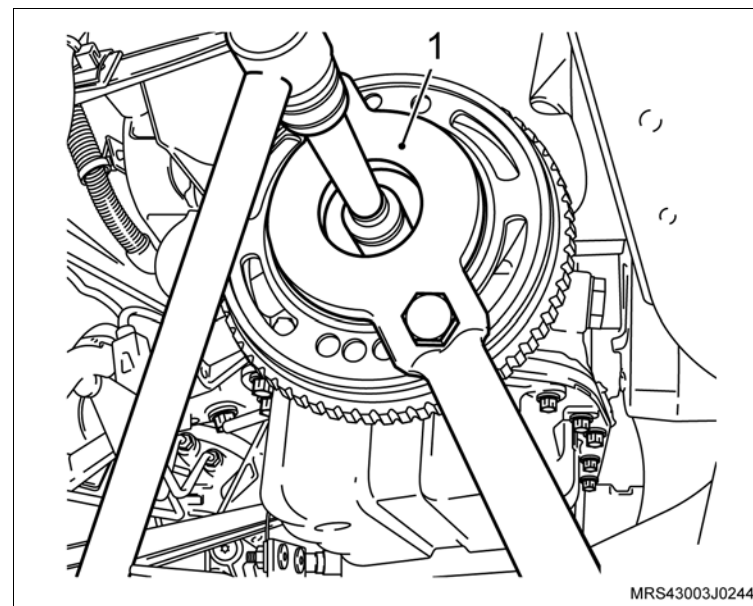
 **Execute**

b. Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

– Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

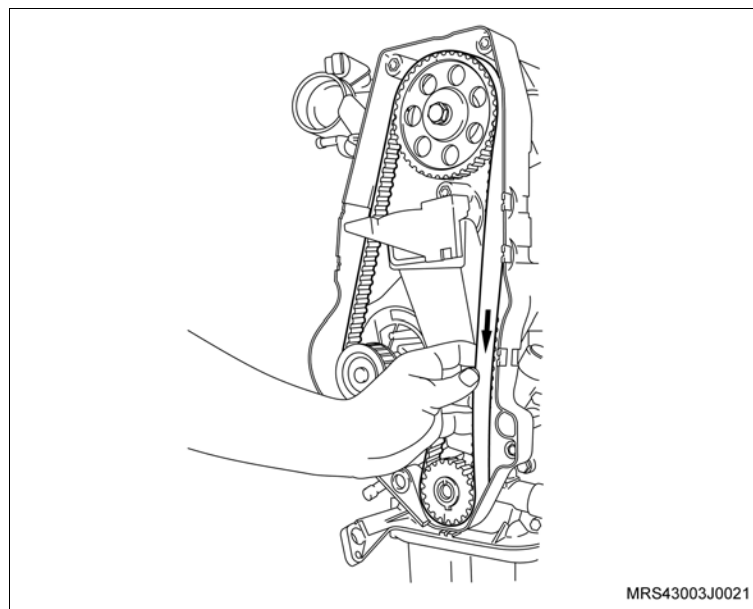
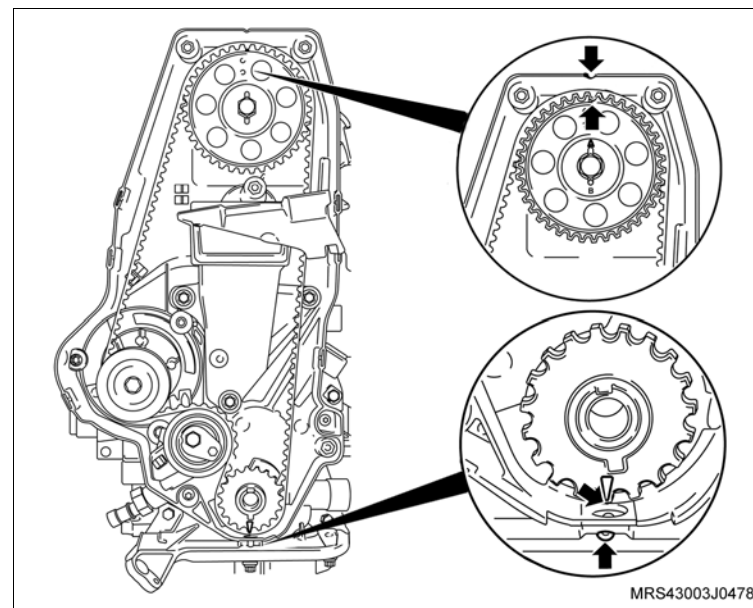
9. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
10. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.
11. A polia intermediária da correia de acessórios.
12. Os parafusos de fixação (setas) das coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.
13. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- a. Antes da remoção da correia dentada, verifique os alinhamentos das marcas da engrenagem da árvore de comando de válvulas com a marca existente na cobertura posterior da correia dentada (setas) e também as marcas da engrenagem da árvore de manivelas com a marca na aba da carcaça da bomba de óleo no tempo de combustão do 1º cilindro (setas). Caso estes alinhamentos não correspondam, corrija-os girando a engrenagem da árvore de comando de válvulas.

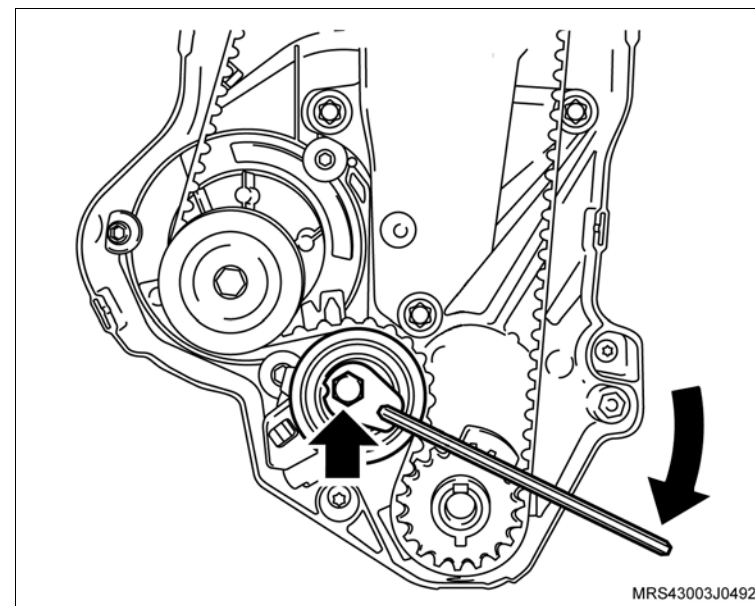
- b. Faça uma marca com tinta (seta) no sentido de giro da correia dentada (em caso de reutilização), para que na montagem seja instalada no mesmo sentido de giro.



↔ Remova ou Desconecte

14. A correia dentada, conforme os procedimentos a seguir:

- Primeiramente afrouxe o parafuso de fixação (seta) do tensionador.
- Gire no sentido horário (seta) para aliviar a tensão na correia, permitindo assim a sua remoção.



15. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

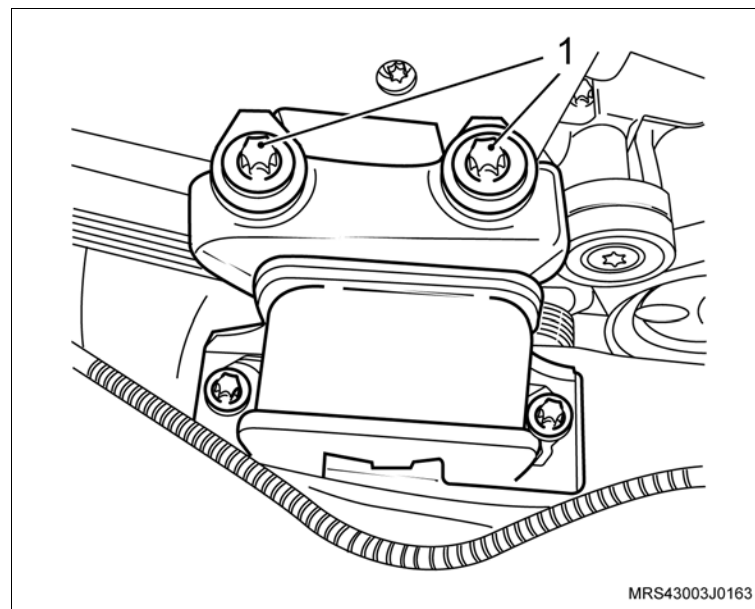
↻ Execute

- Abaixei um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para remover a correia dentada

16. A correia dentada.

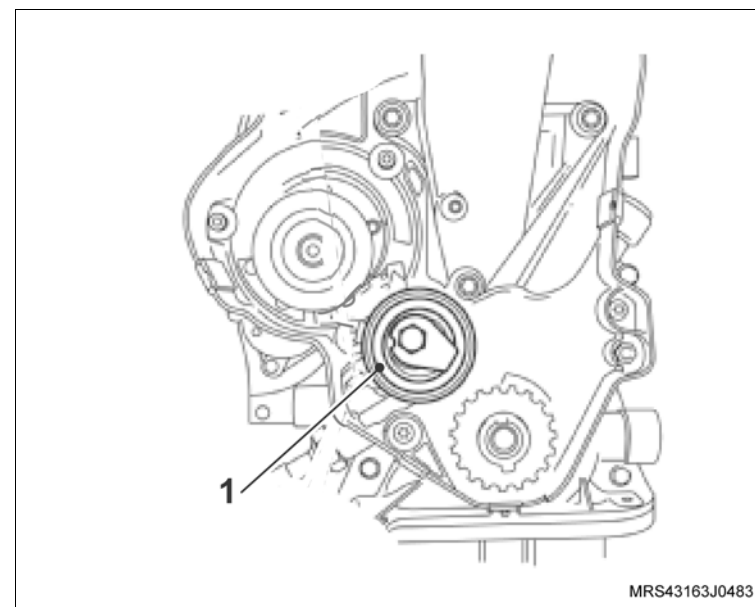
👁 Inspeção

- A correia dentada em caso de sua reutilização, quanto à desgastes excessivos nos dentes, fissuras, ressecamentos, desfiamentos, etc.



 **Remova ou Desconecte**

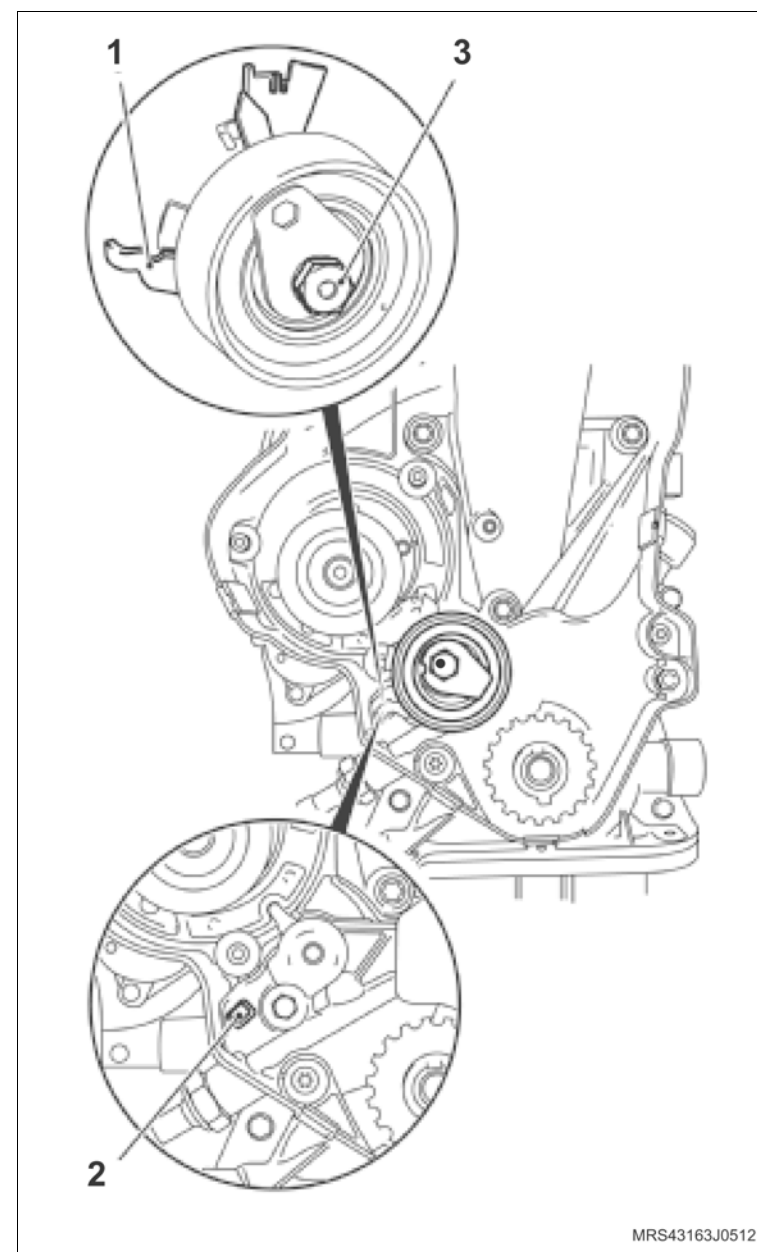
- 17. O parafuso de fixação (1) do tensionador automático da correia dentada.
- 18. O tensionador automático da correia dentada.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tensionador automático da correia dentada, da seguinte maneira:
 - Posicione o tensionador.
 - Encaixe a lingüeta (1) da base do tensionador na cavidade (2) da carcaça da bomba de óleo.
 - Instale seu parafuso (3) de fixação e aperte-o somente após o ajuste da correia dentada.
2. A correia dentada, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

3. As coberturas anterior superior e inferior da correia dentada com seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das coberturas anterior superior e inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

4. A polia intermediária da correia de acessórios com seu parafuso de fixação.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia intermediária com 22 N.m (18 lbf.pé).

 **Execute**

- Eleve um pouco o motor na ferramenta especial **X-0606056** o necessário para instalar os parafusos de fixação do coxim do motor.

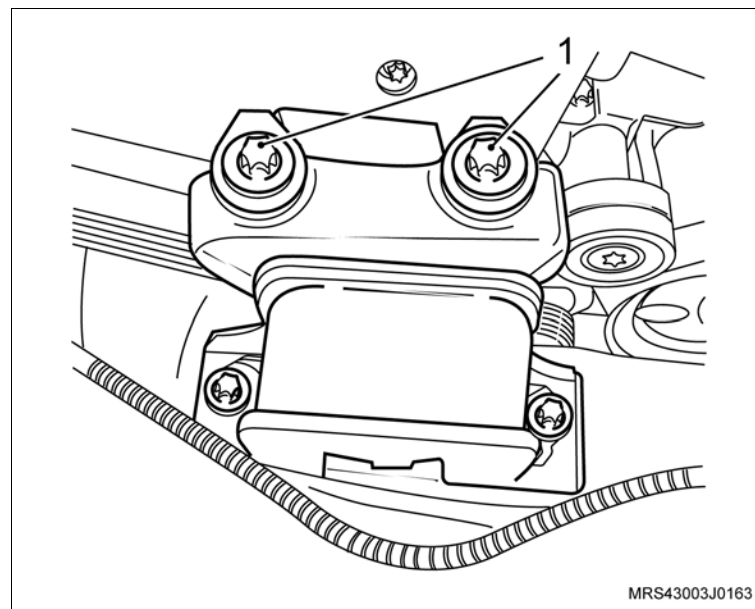
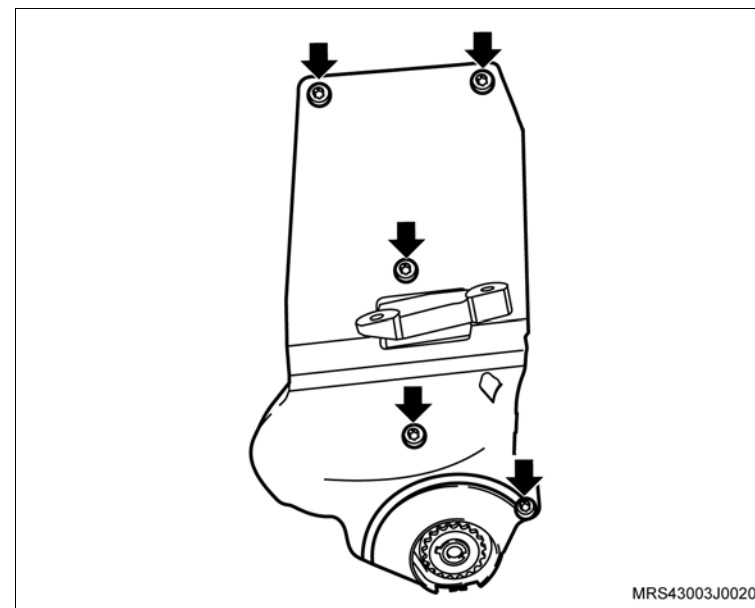
5. Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito (1) do motor.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do suporte do coxim direito do moto com 60 N.m (44,2 lbf.pé + 40°).

 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **X-0606056** do motor.



 **Instale ou Conecte**

6. A polia da árvore de manivelas, manualmente, juntamente com o parafuso e arruela de encosto.

 **Execute**

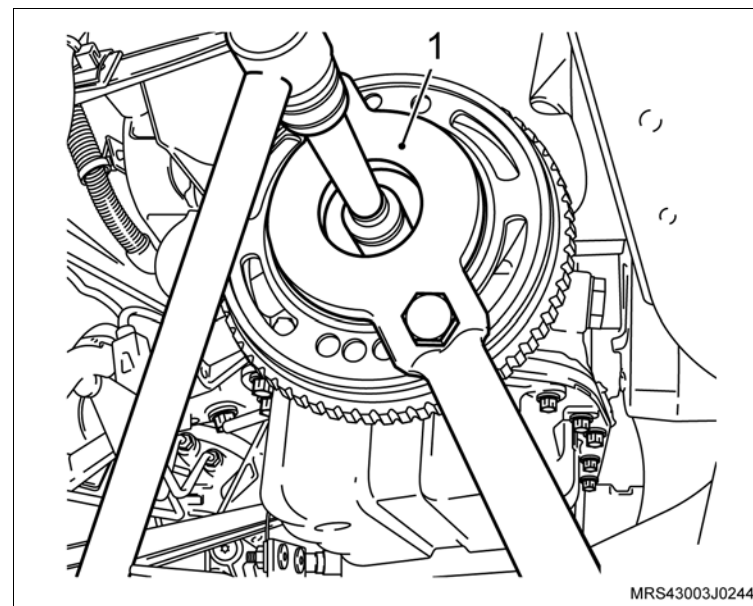
- Instale a ferramenta especial **S-0206909** (1) na polia da árvore de manivelas para travá-la, encaixando-a em suas janelas ou orifícios.

 **Informação**

- Dê preferência, instale a ferramenta especial nos orifícios da polia para um melhor assentamento da ferramenta e remoção do parafuso.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas com 100 N.m (73,6 lbf.pé).
7. A correia de acionamento dos agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

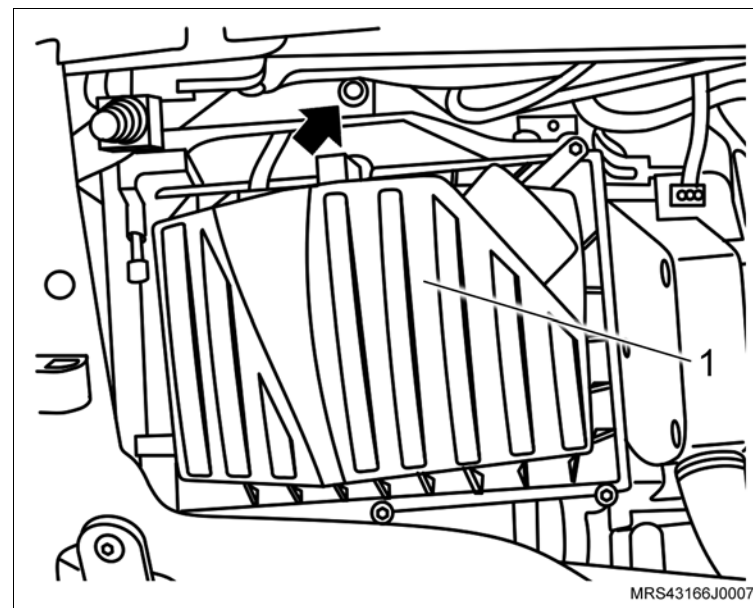


 **Instale ou Conecte**

8. O conjunto do filtro de ar (1) com suporte do coxim e seu parafuso de fixação (seta).

 **Aperte**

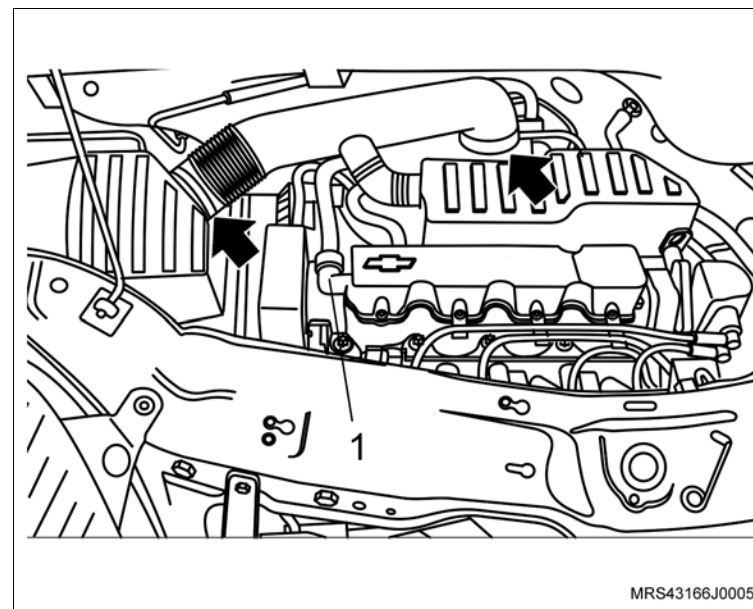
- O parafuso de fixação do suporte do filtro de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).



9. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).



 **Instale ou Conecte**

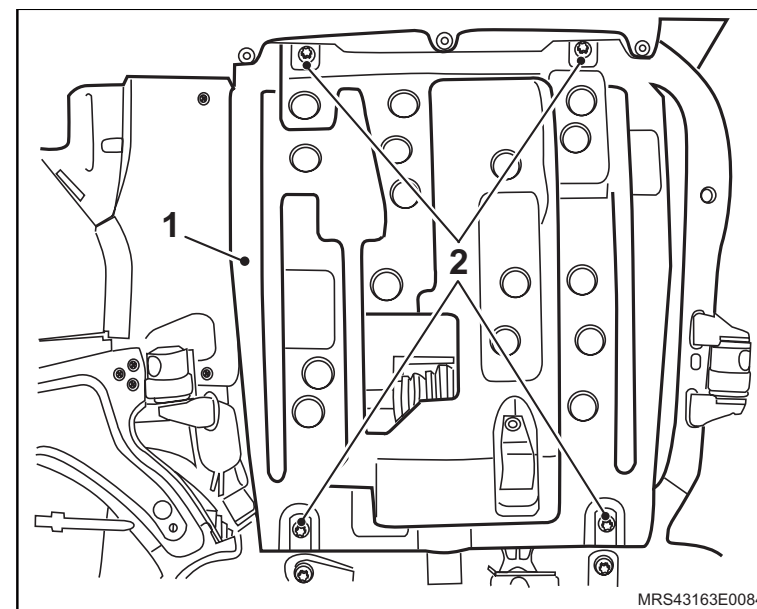
10. O protetor de cárter (1) com seus parafusos de fixação (2).

 **Aperte**

– Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Conecte o cabo negativo da bateria.
- b. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- c. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



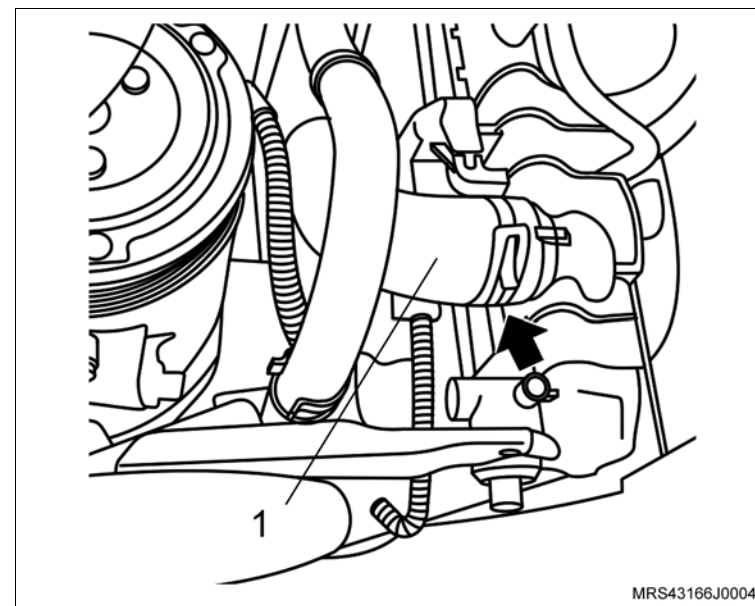
Remoção

! Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

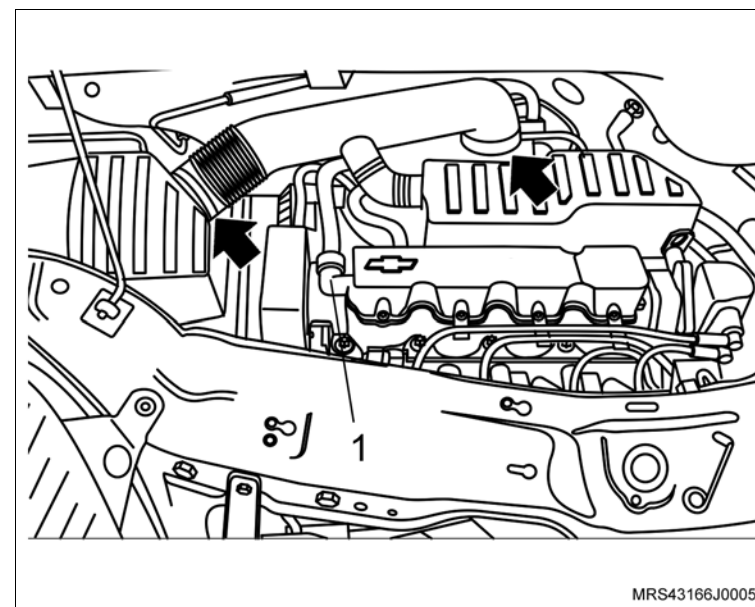


↔ Remova ou Desconecte

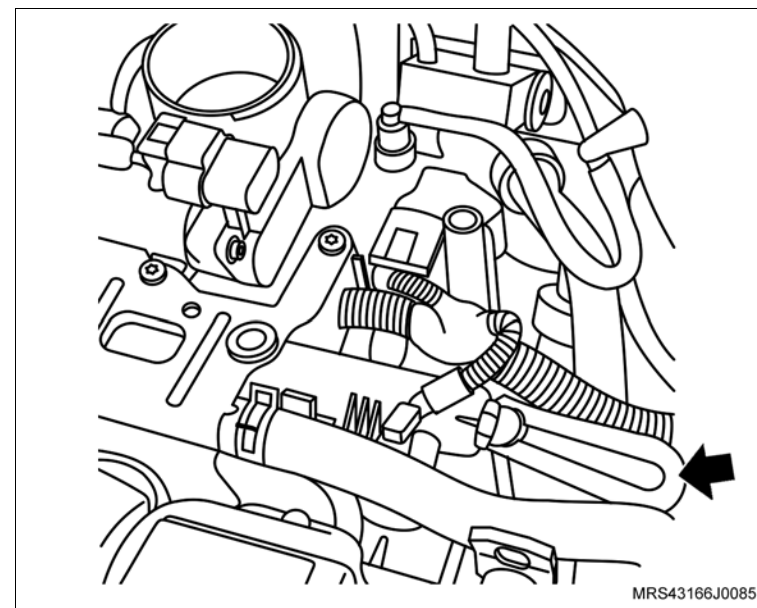
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! **Atenção**

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

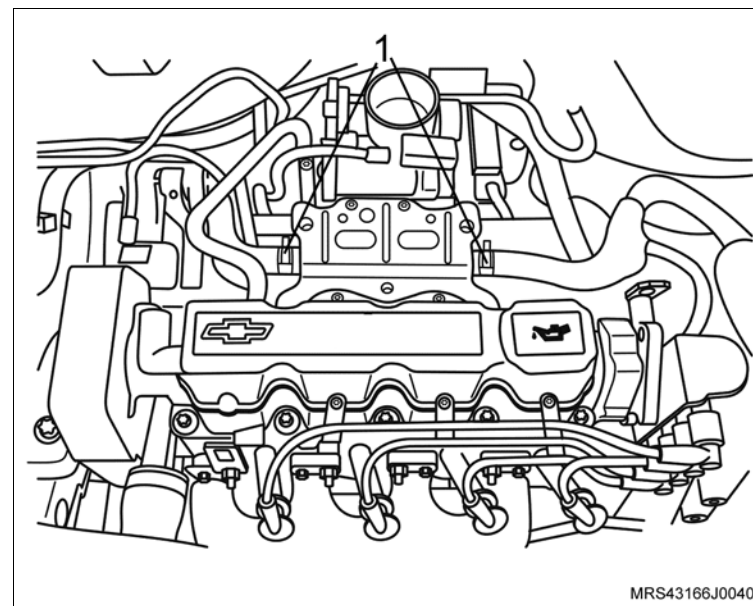


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial S-9401234 (seta).

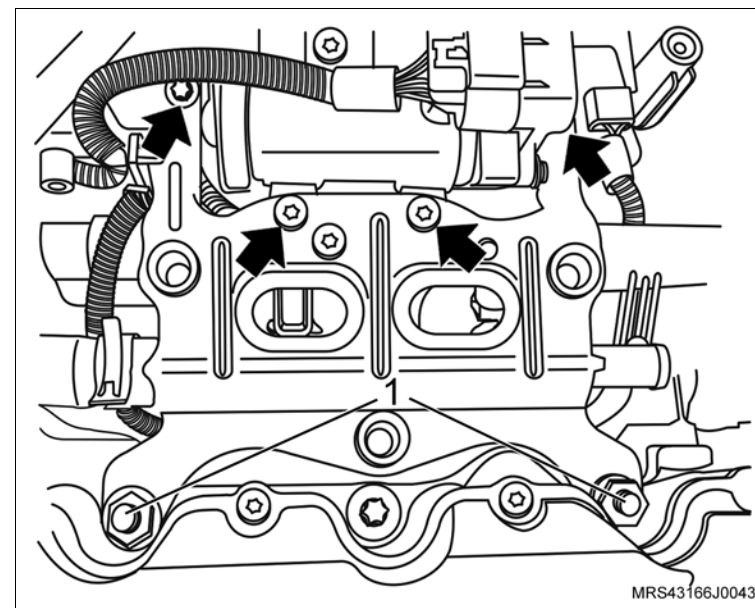


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

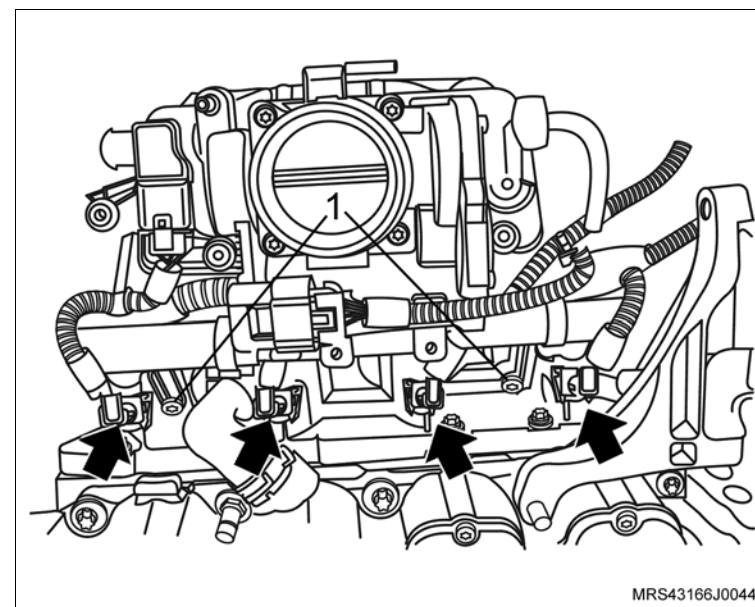


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.



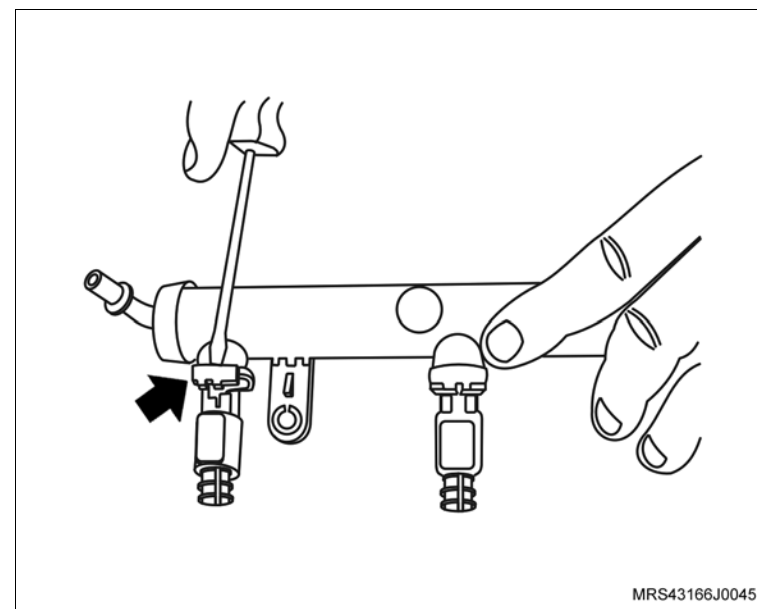
↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.



↻ Execute

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

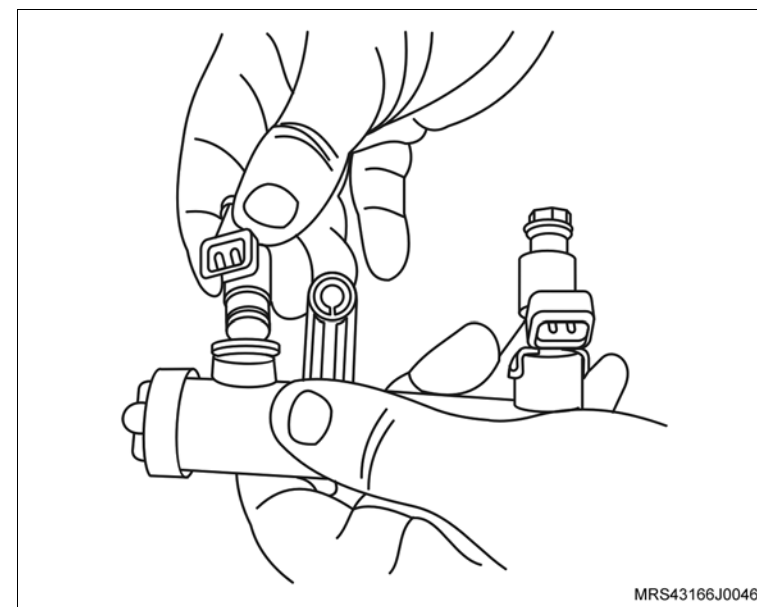


 **Remova ou Desconecte**

b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

 **Inspecione**

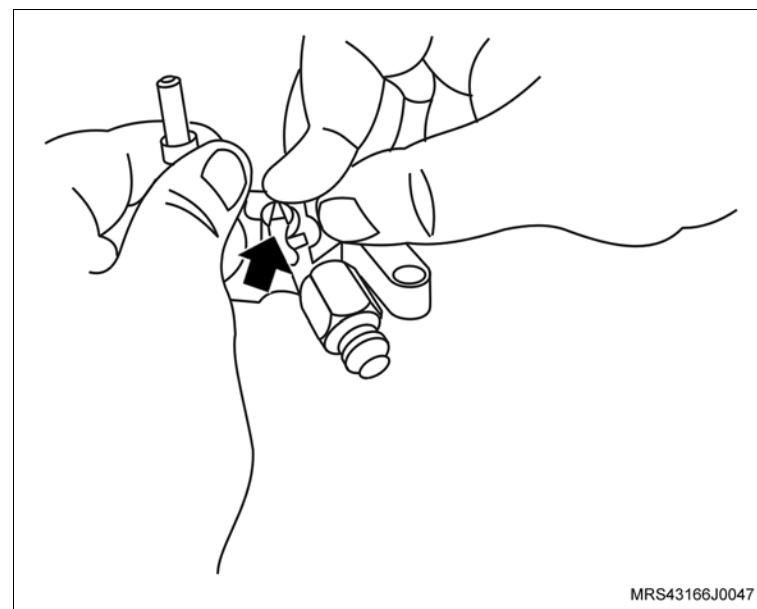
- As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes.
- O tubo distribuidor de combustível.
- Substitua todas as peças que forem necessárias



Instalação

 **Execute**

- a. Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- b. Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- c. Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

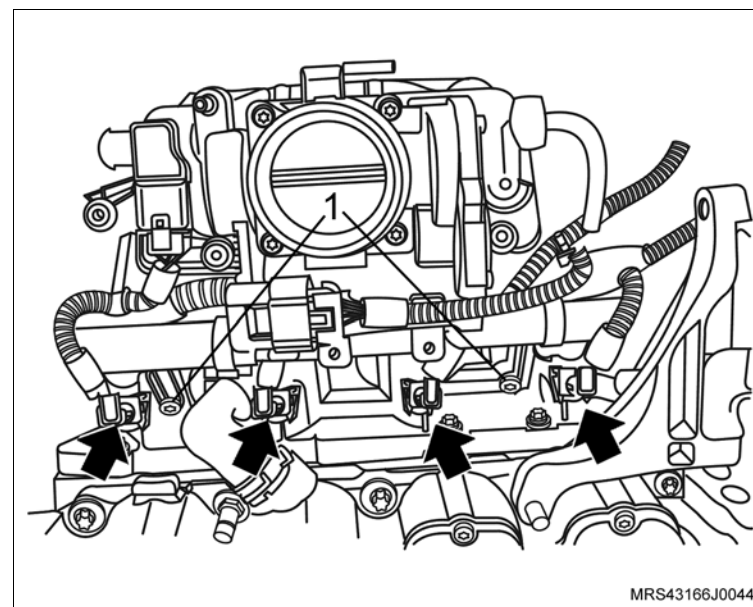


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10 (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



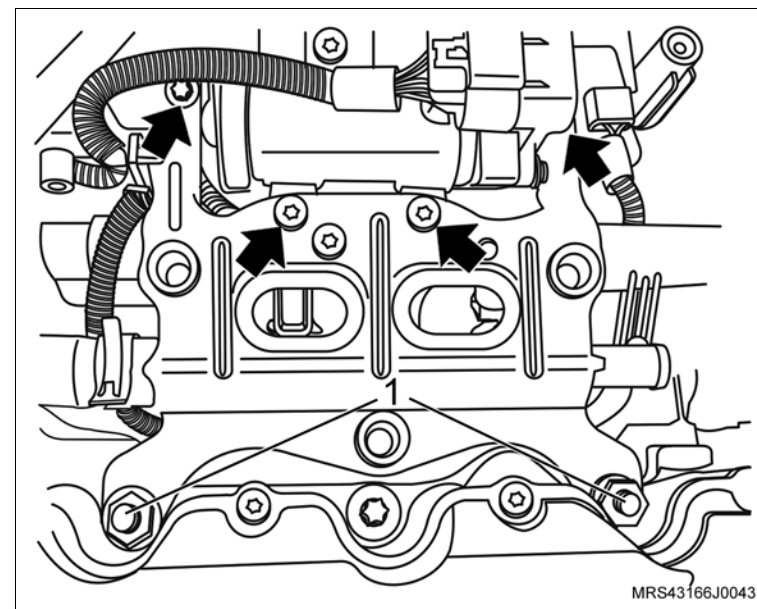
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação no ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

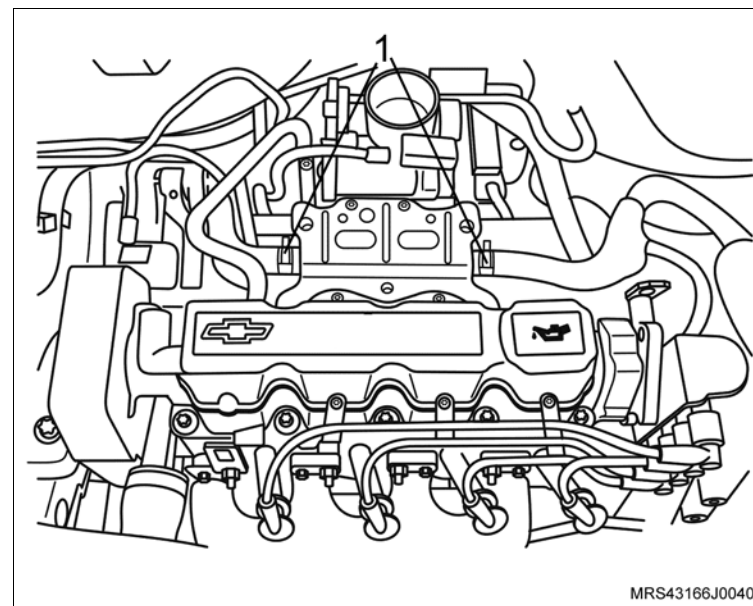
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).



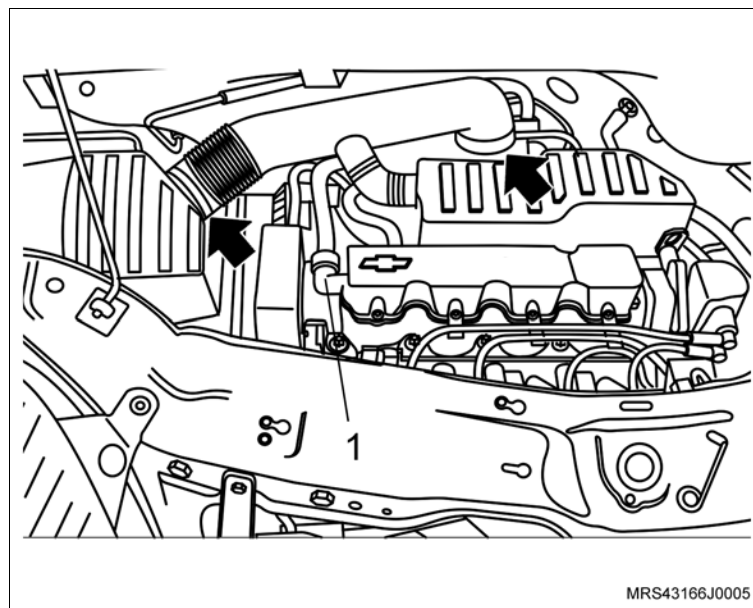
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja



Remoção

! Atenção

– Esta operação não pode ser executada com o motor aquecido.

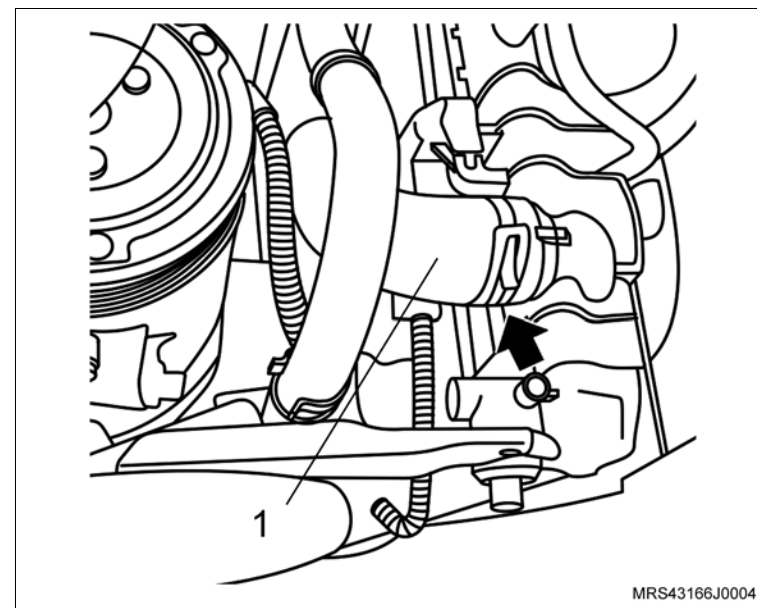
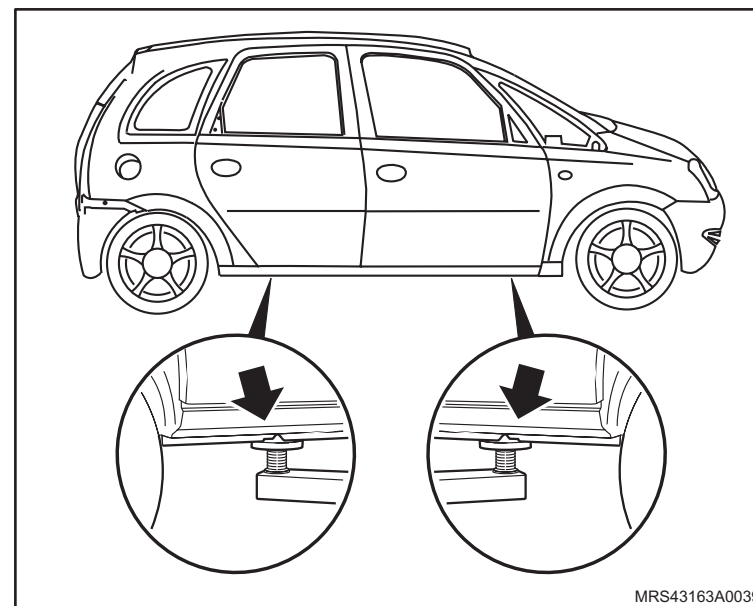
Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

! Atenção

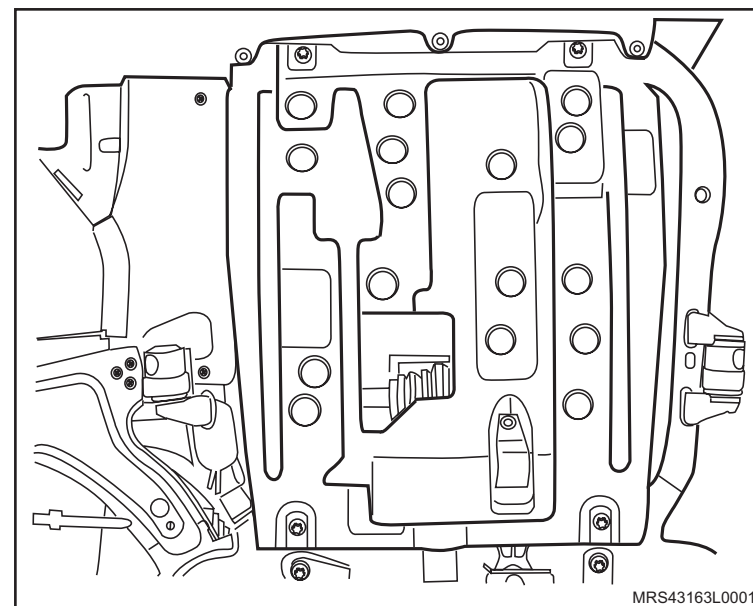
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

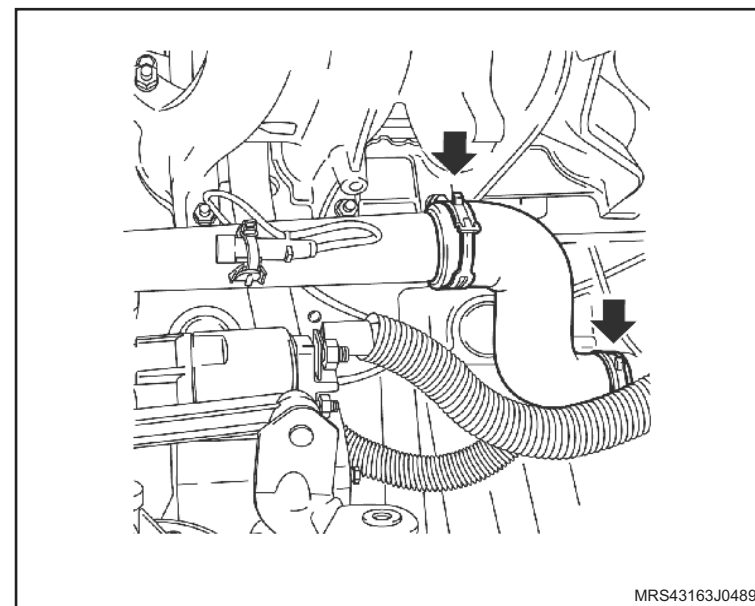


↔ Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

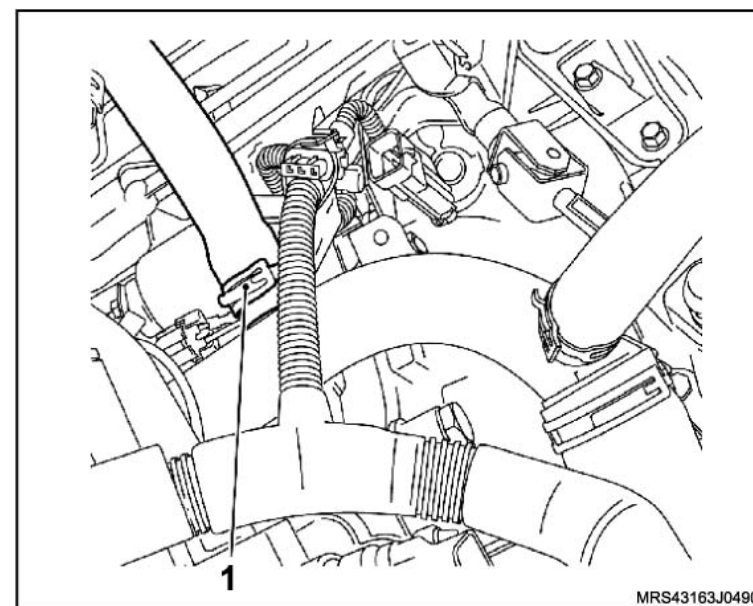


2. A mangueira da bomba d'água, do tubo rígido de fluxo d'água e da bomba d'água, consulte “[Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

3. A mangueira do sistema de aquecimento interno junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.



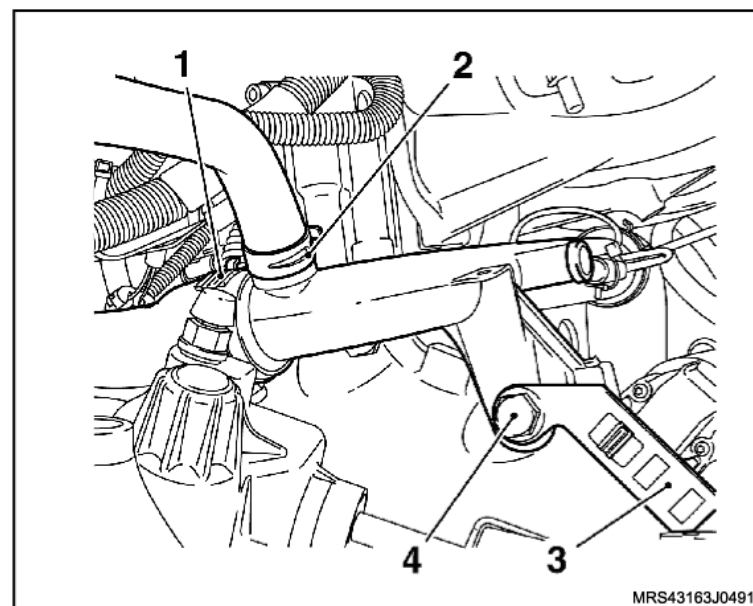
4. A mangueira inferior do radiador junto ao tubo rígido (1), utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

5. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2) junto ao tubo rígido, utilizando um alicate apropriado para abrir a braçadeira.

6. Os conectores da presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor do suporte (3), junto ao tubo rígido.

7. O parafuso de fixação do tubo rígido (4).

8. O tubo rígido de fluxo d'água, pela região superior.



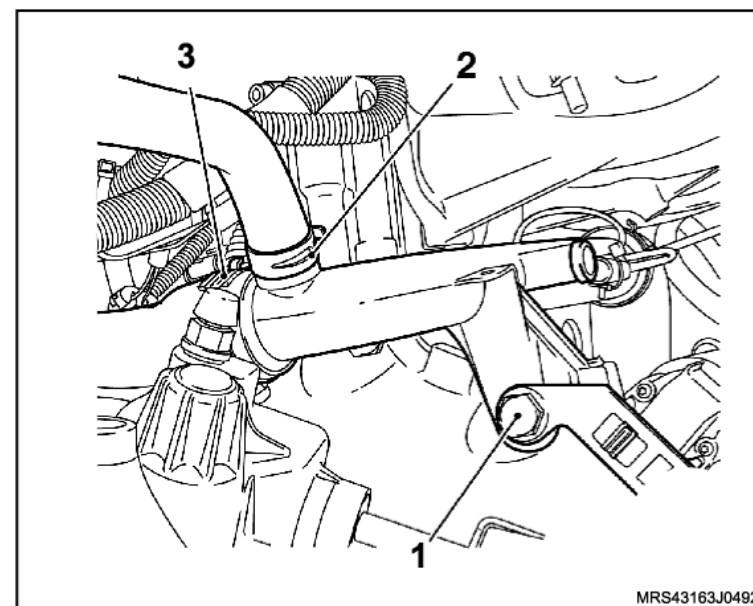
👁 Inspeção

– Todas as mangueiras e braçadeiras e substitua-as se for necessário.

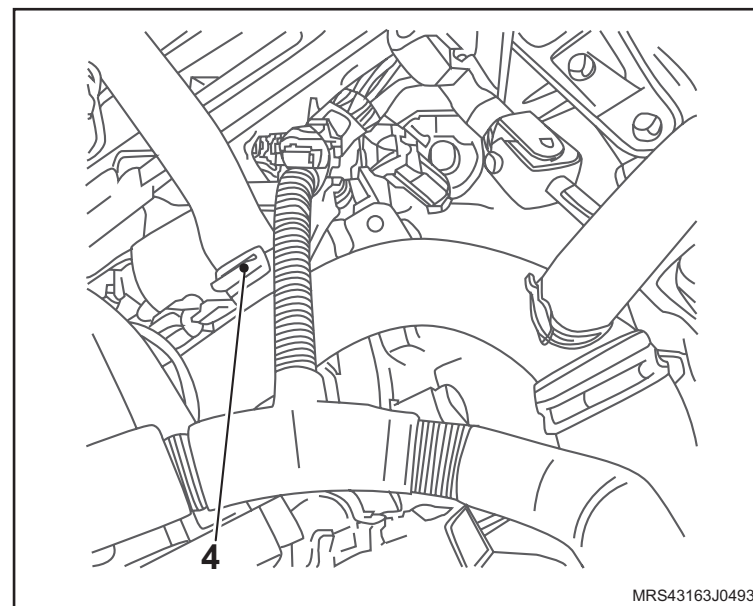
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo rígido de fluxo d'água pela região superior.
2. O parafuso de fixação do tubo rígido, sem apertá-lo (1).
3. A mangueira de entrada do líquido de arrefecimento (2), junto ao tubo rígido.
4. A mangueira inferior do radiador, junto ao tubo rígido (3).



5. A mangueira (4) do sistema de aquecimento interno, junto ao tubo rígido.

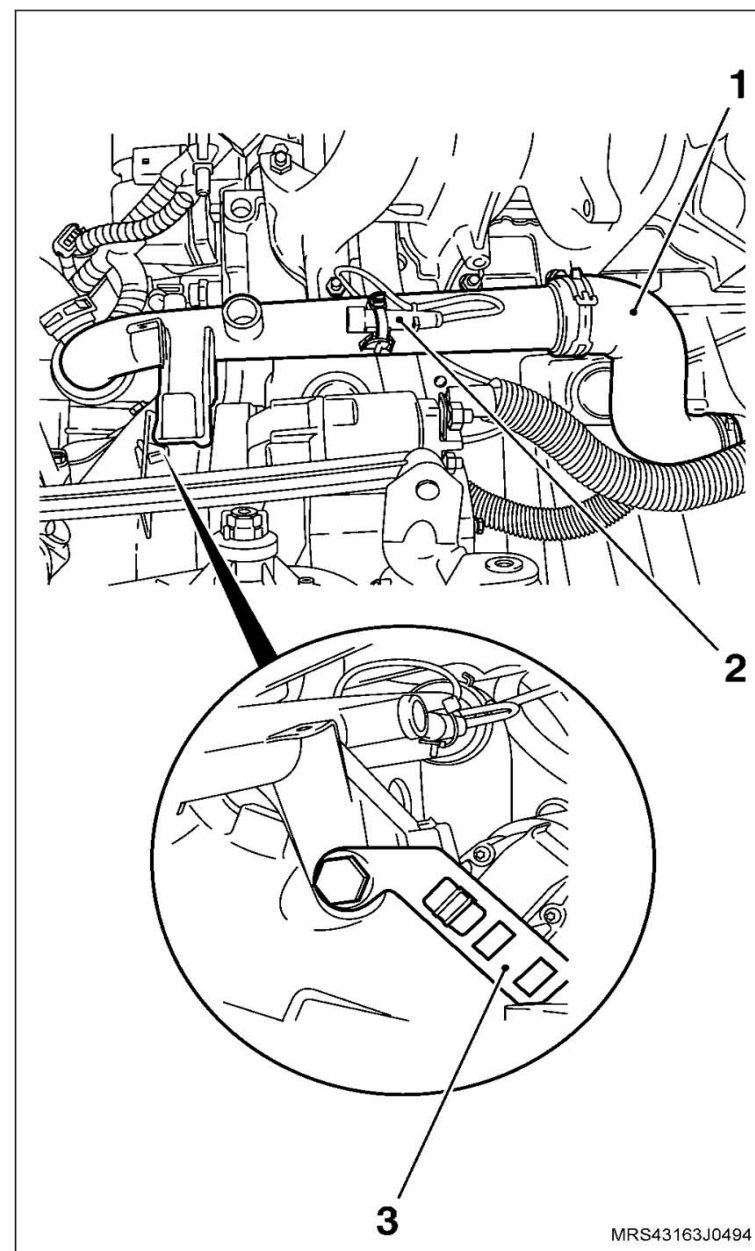


 **Instale ou Conecte**

6. A mangueira (1) da bomba d'água junto ao tubo rígido, consulte [“Mangueira da Bomba D'água ao Tubo Rígido \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
7. A cinta (2) de fixação do conector no chicote elétrico do motor.

 **Aperte**

- O parafuso (3) de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,6 lbf.pé).
8. Os conectores na presilha de fixação do chicote elétrico de alimentação do motor no suporte, junto do tubo rígido.

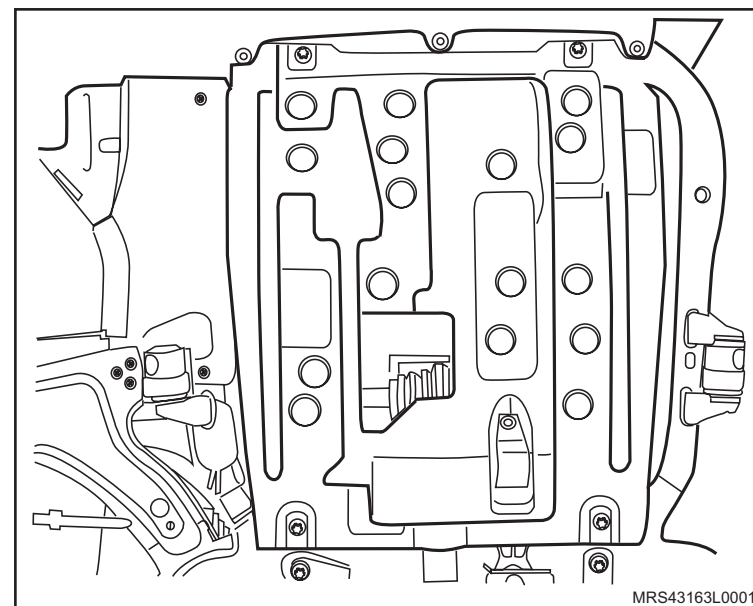


 **Instale ou Conecte**

9. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Execute**

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte “[Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar](#)”.



Equipamentos necessários

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As extremidades dos cabos de velas da unidade de ignição.
3. O conector (1) do chicote da unidade de ignição.
4. Os parafusos (setas) de fixação da unidade de ignição.
5. A unidade (2) de ignição de seu alojamento.

Instalação

☞ Limpe

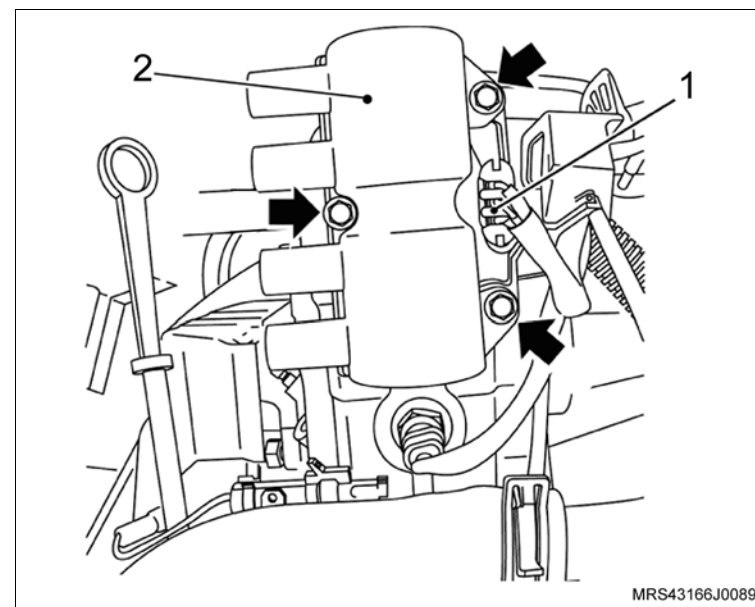
- A região do alojamento da unidade de ignição.

↔ Instale ou Conecte

1. A unidade de ignição (2), com seus parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação da unidade de ignição com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
2. O conector de ignição (1) do chicote da unidade de ignição.

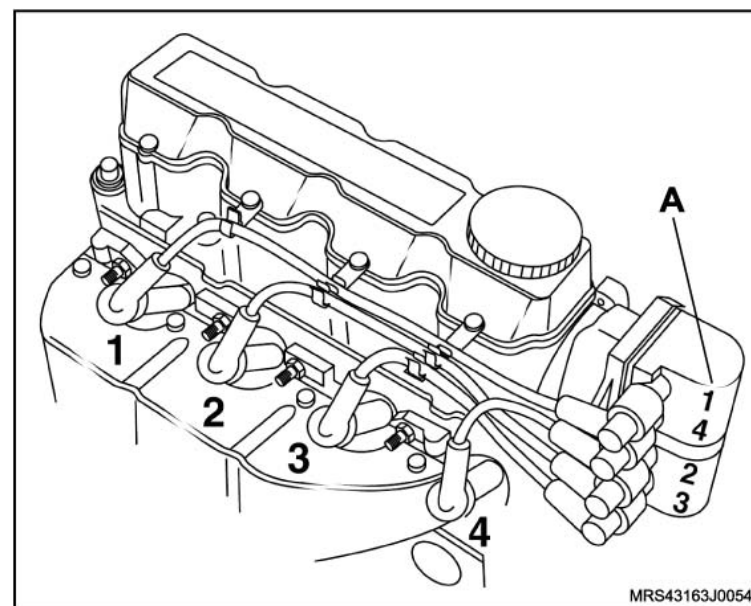


 **Instale ou Conecte**

3. A extremidade dos cabos de vela na unidade de ignição, observando a ordem de ignição, indicada na unidade de ignição (A).
4. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



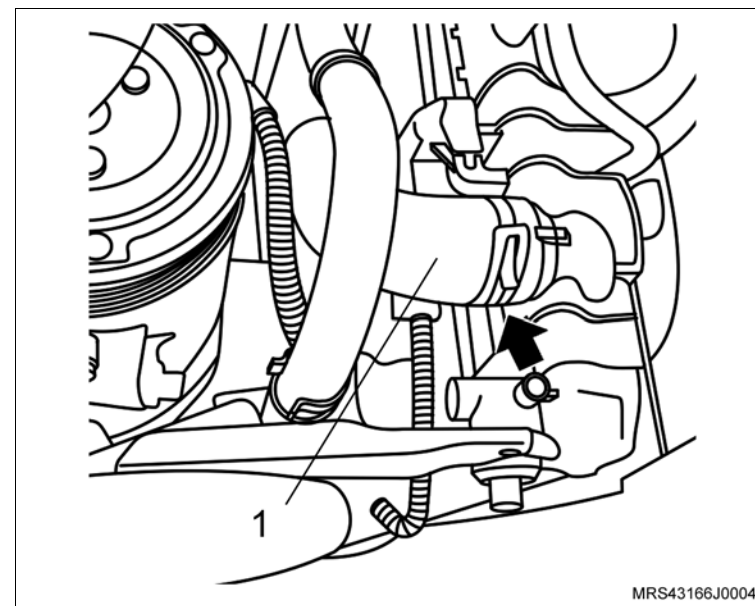
Remoção

⚠ Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

🔄 Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Despressurize a linha de alimentação de combustível, consulte “[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)”.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.

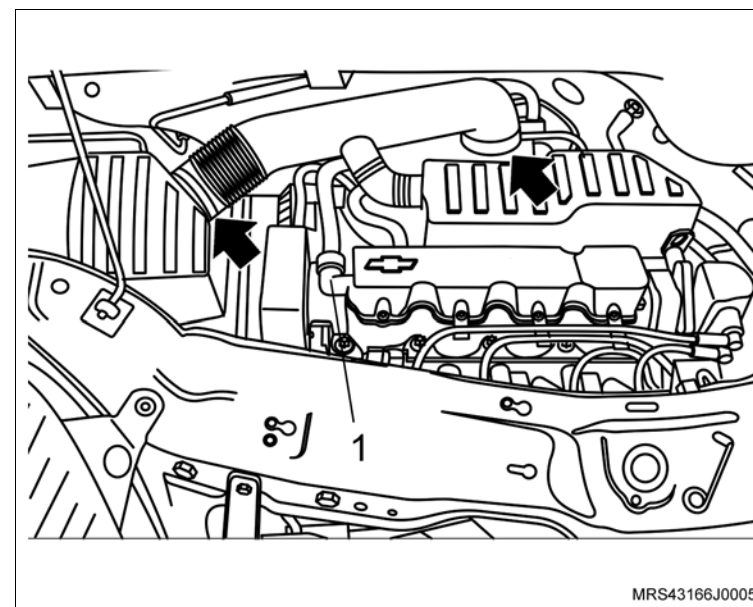


↔ Remova ou Desconecte

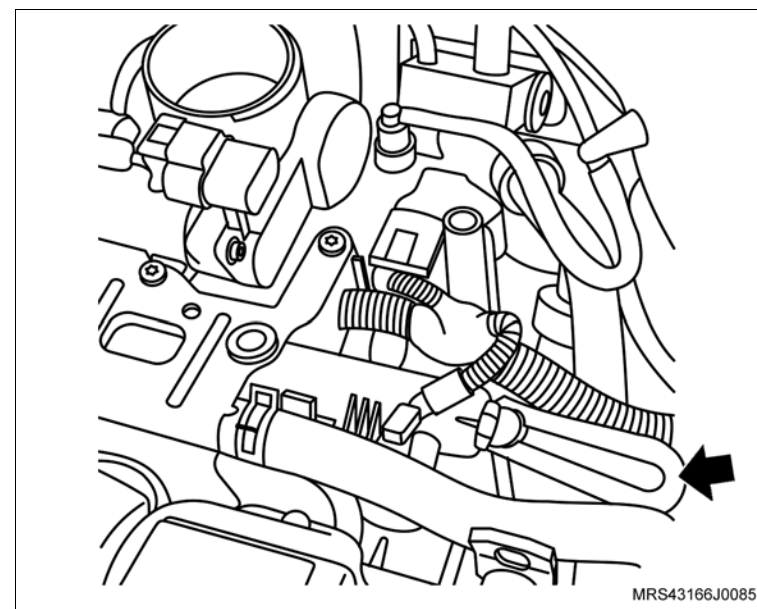
1. As braçadeiras de fixação do duto de ar (setas).
2. A braçadeira de fixação (1) da mangueira de ventilação positiva e removendo-a da tampa de válvulas.
3. O duto de ar com o ressonador do suporte de fixação.

! Atenção

– Para remover o ressonador puxe-o para cima pela parte central para uma melhor distribuição de forças, a não observação deste procedimento poderá causar danos irreparáveis aos pinos de fixação do ressonador.

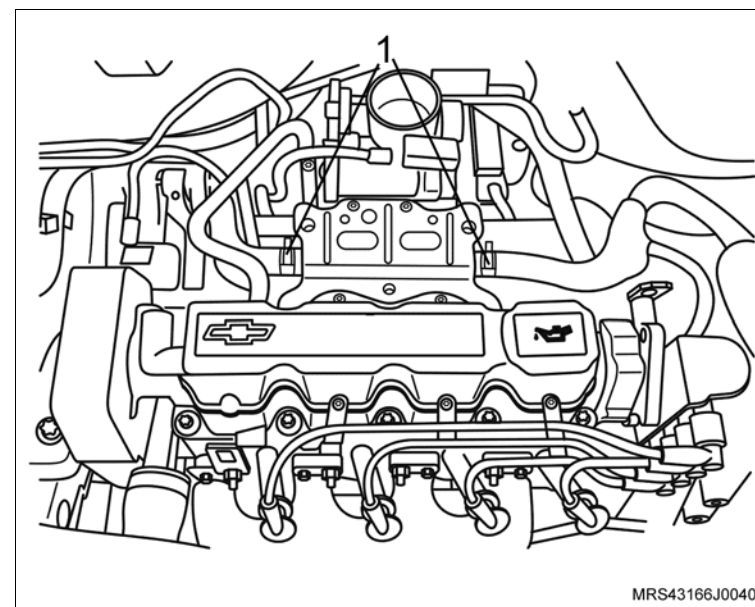


4. A mangueira de alimentação de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (seta).

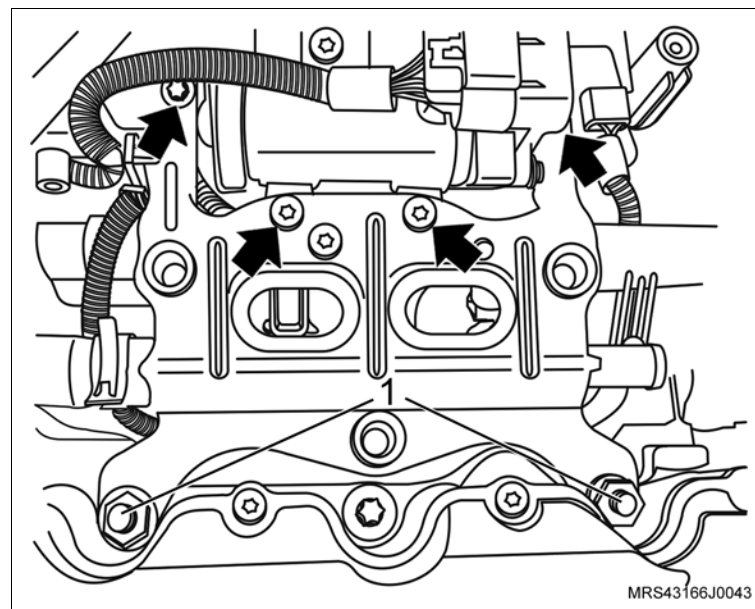


↔ Remova ou Desconecte

5. As braçadeiras de fixação (1) das mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.
6. As mangueiras do líquido de arrefecimento do suporte do ressonador.

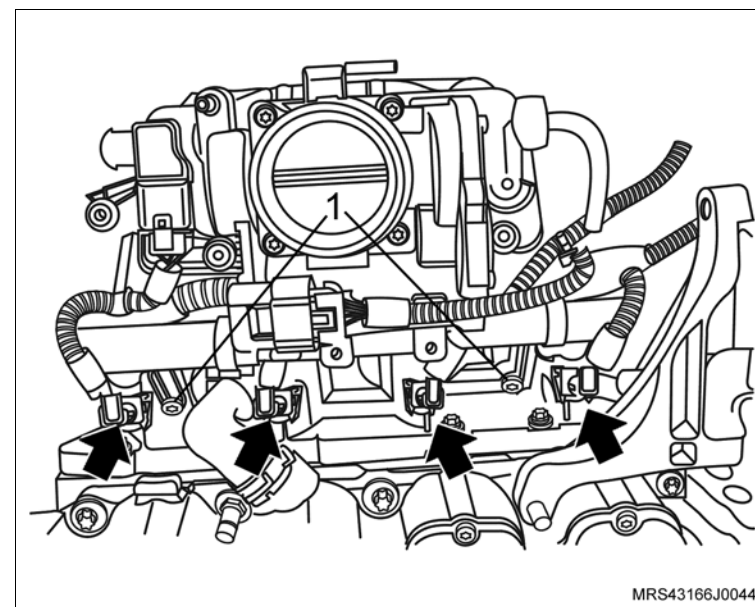


7. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.
8. As porcas de fixação do suporte do ressonador (1).
9. O suporte do ressonador do motor.



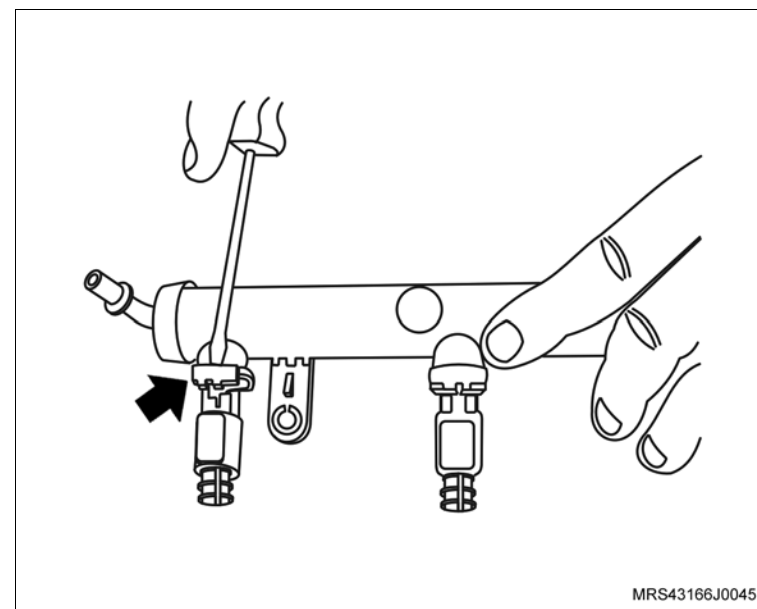
↔ Remova ou Desconecte

10. Os conectores do chicote elétrico das válvulas injetoras (setas).
11. Os parafusos de fixação (1) do tubo distribuidor de combustível.
12. O tubo distribuidor de combustível do coletor de admissão.



↻ Execute

- a. Posicione o tubo distribuidor em uma bancada e com o auxílio de uma chave de fenda adequada remova a trava de retenção da válvula injetora (seta).

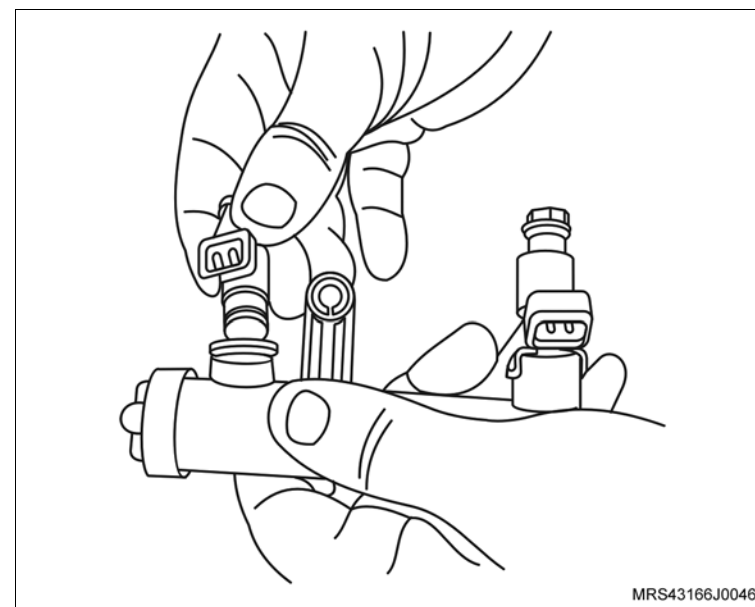


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

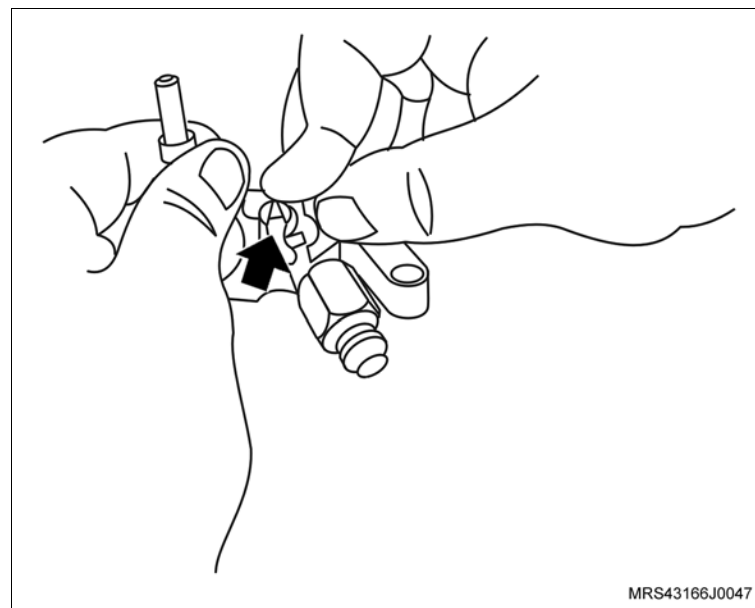
b. Remova a válvula injetora do tubo distribuidor.

👁 Inspeção

– As válvulas injetoras e os vedadores das válvulas injetoras quanto a desgastes substitua o que for necessário.

**Instalação****↻ Execute**

- Antes de instalar as válvulas injetoras no tubo distribuidor de combustível aplique uma leve camada de graxa lubrificante siliconada nos anéis de vedação, espalhando-a uniformemente com o dedo.
- Instale a válvula injetora no tubo distribuidor.
- Instale a trava de retenção (seta) da válvula injetora.

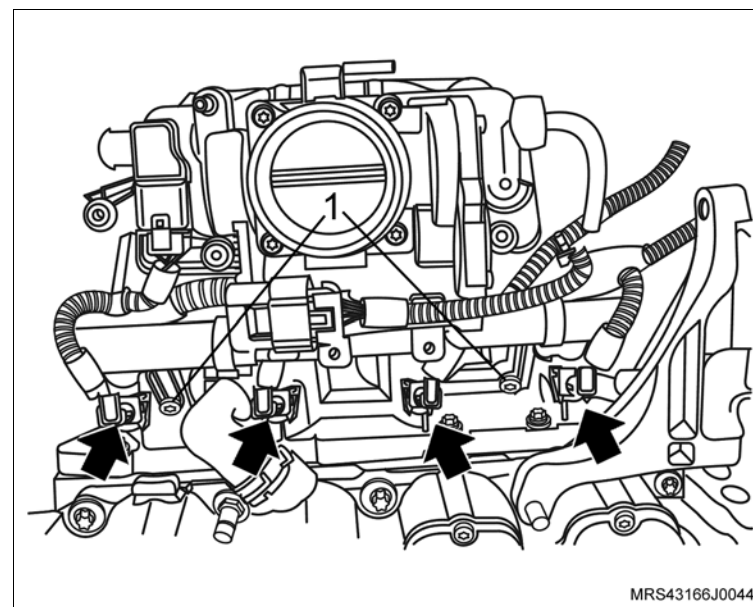


↔ Instale ou Conecte

1. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão com seus parafusos de fixação (1).

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor de combustível com 10,5 N.m (7,7 lbf.pé).
2. Os conectores do chicote elétrico nas válvulas injetoras (setas).



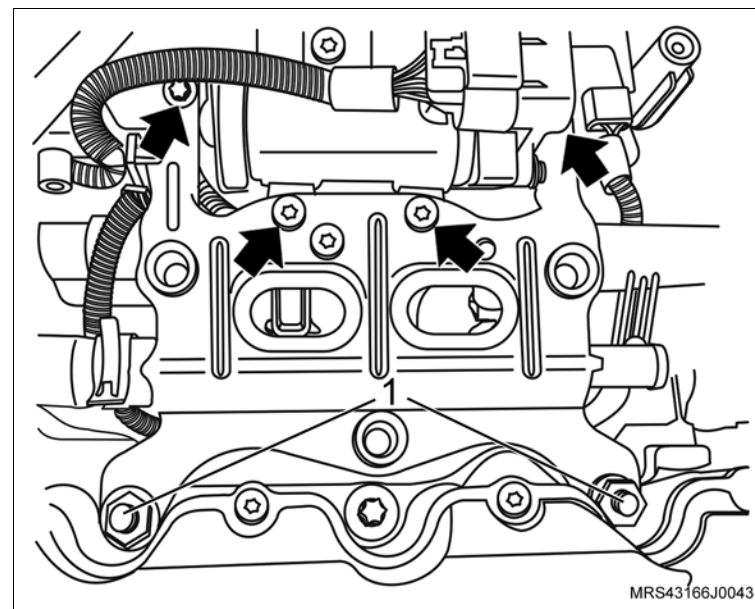
3. O suporte do ressonador no motor.
4. As porcas de fixação no ressonador (1).

🔍 Aperte

- As porcas de fixação do ressonador com 9 N.m (6,6 lbf.pé).
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte do ressonador.

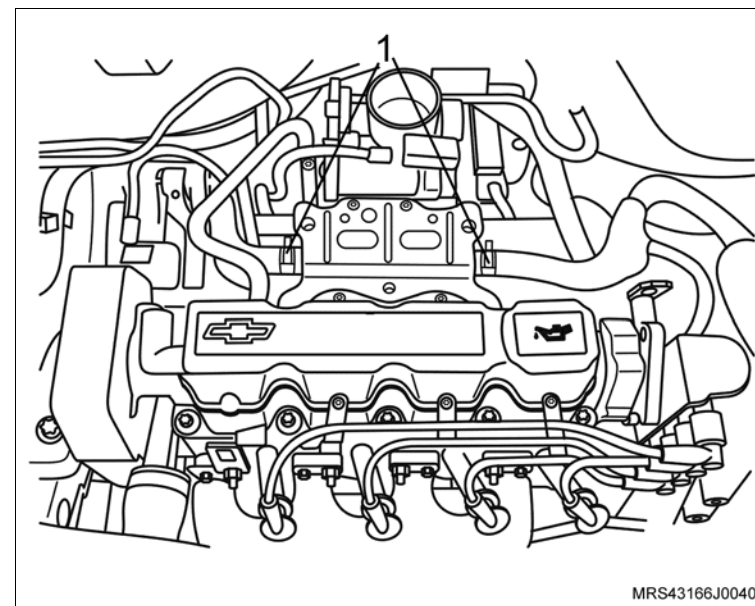
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do suporte do ressonador com 10,7 N.m (7,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

6. As mangueiras do líquido de arrefecimento no suporte do ressonador com suas braçadeiras de fixação (1).



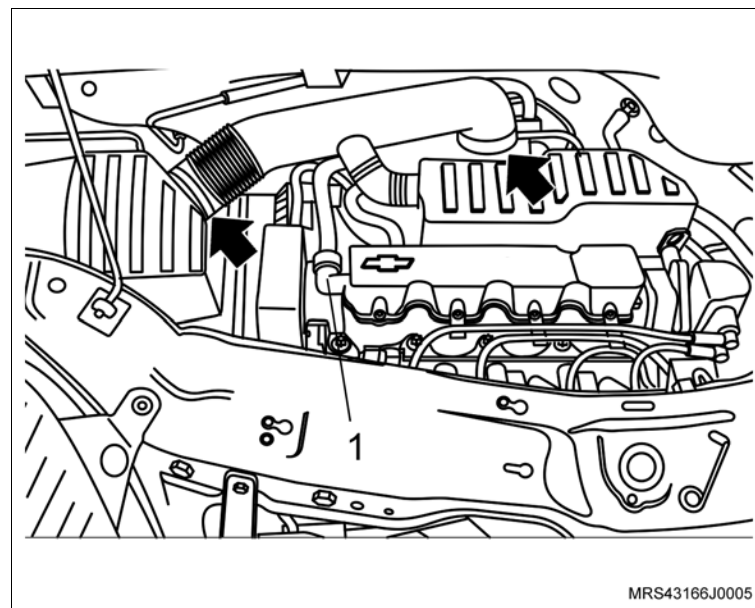
7. O duto de ar com o ressonador e suas braçadeiras de fixação (setas) e a mangueira de ventilação positiva (1) instalando na tampa de válvulas.

 **Aperte**

- As braçadeira de fixação do duto de ar com 5 N.m (3,7 lbf. pé).

 **Execute**

- a. Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).
- b. Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Cálibre de lâminas

Chave Allen

Ferramentas Especiais

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

S-0206909 Chave para Travar Polia do Motor



Remoção

Execute

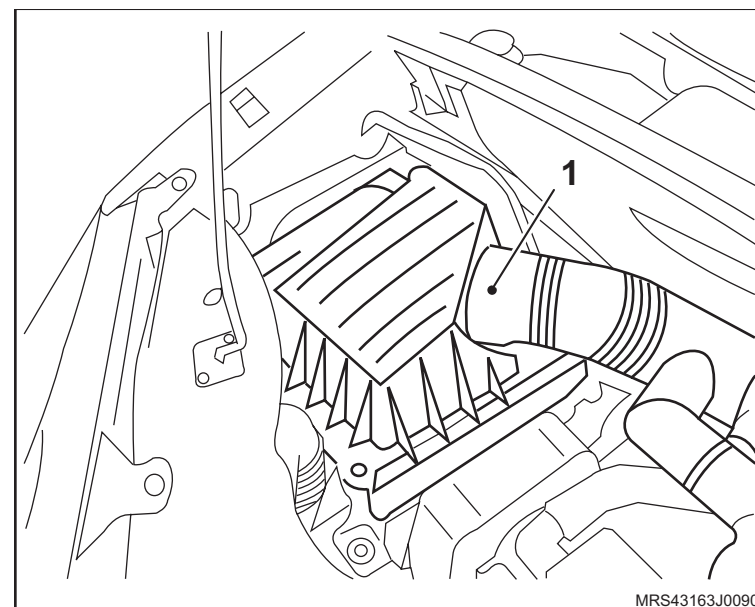
– Posicione do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1) com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

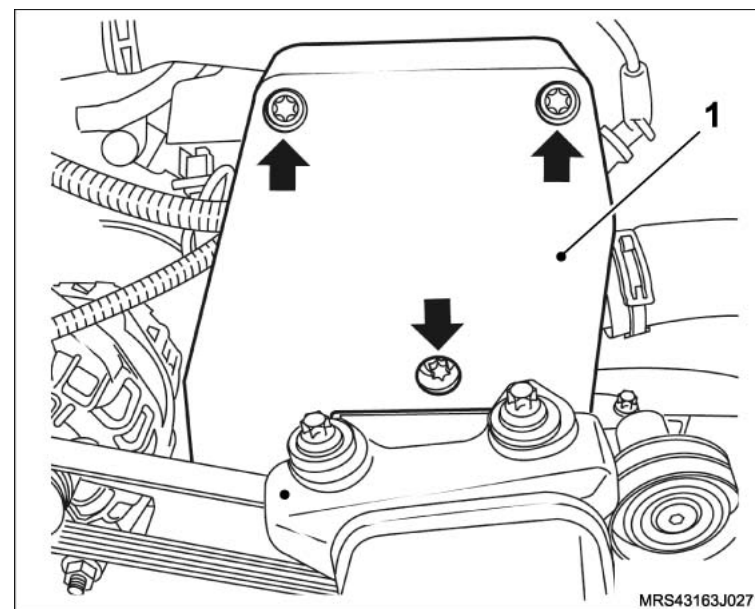
Execute

– Posicione da ferramenta especial **X-0206951**, juntamente com uma corrente, fixada nos pontos de sustentação.

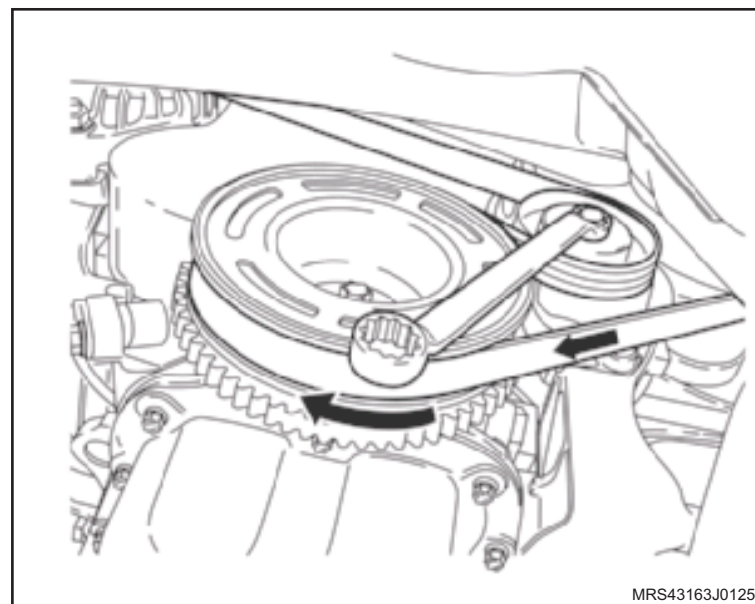


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura externa (1) superior da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. O coxim dianteiro direito do motor, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



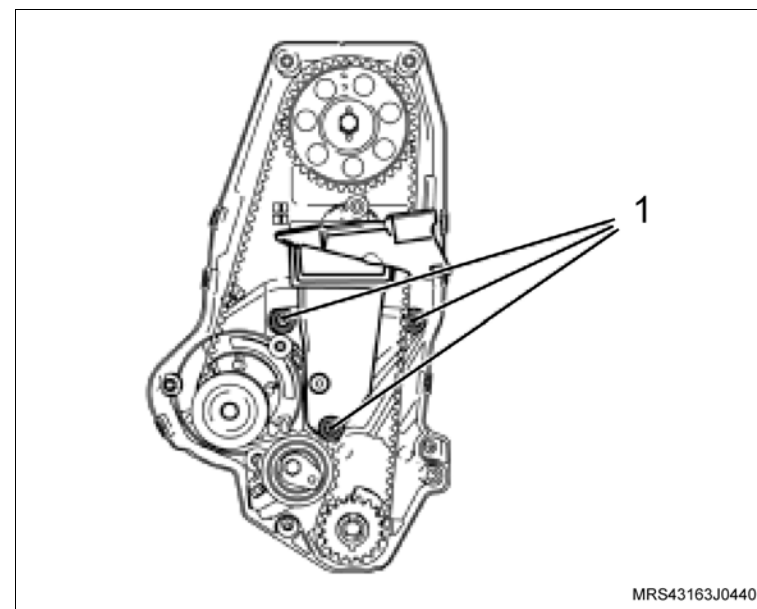
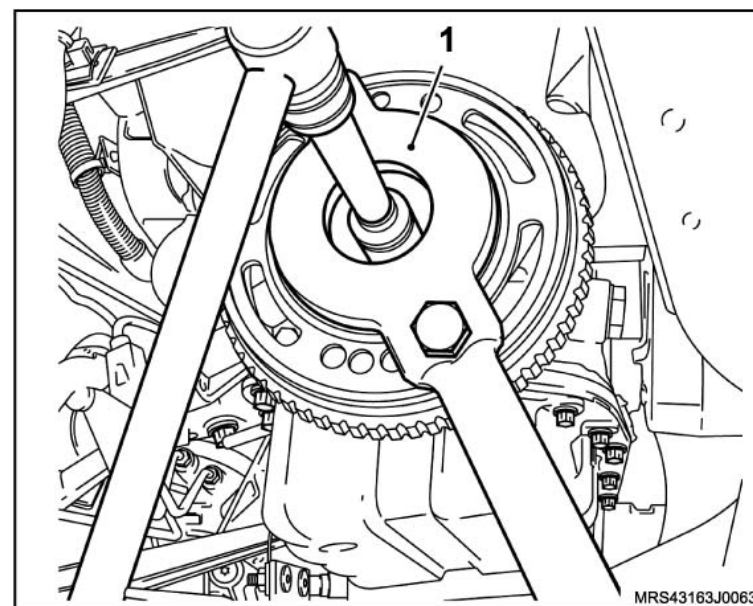
6. A correia de acionamento dos acessórios, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



↔ Remova ou Desconecte

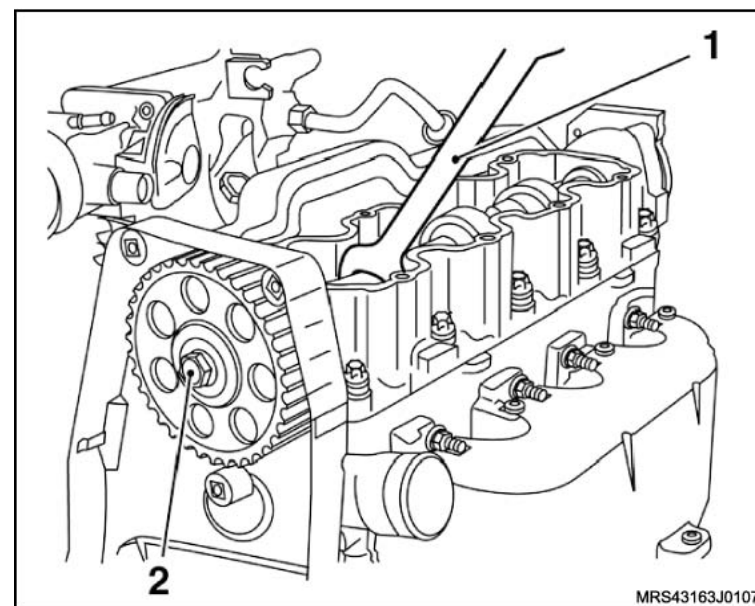
7. O parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1).
8. A polia da árvore de manivelas.
9. Os parafusos de fixação da cobertura inferior da correia dentada.
10. A cobertura inferior da correia dentada.

11. A correia dentada da distribuição, consulte "[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
12. O suporte do coxim do bloco do motor, soltando seus parafusos de fixação (1).

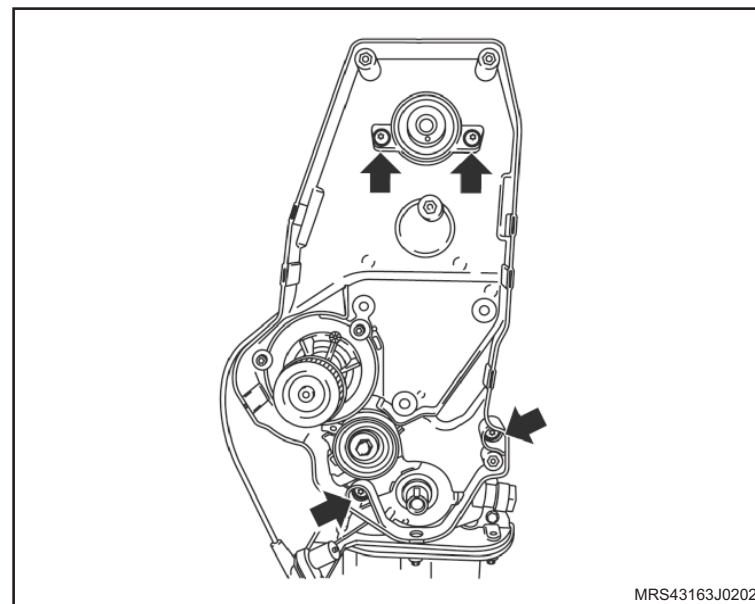


↔ Remova ou Desconecte

13. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
14. O parafuso da polia da árvore de comando de válvulas (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.



15. Os parafusos de fixação (setas) da cobertura interna da correia dentada.
16. A cobertura interna da correia dentada.



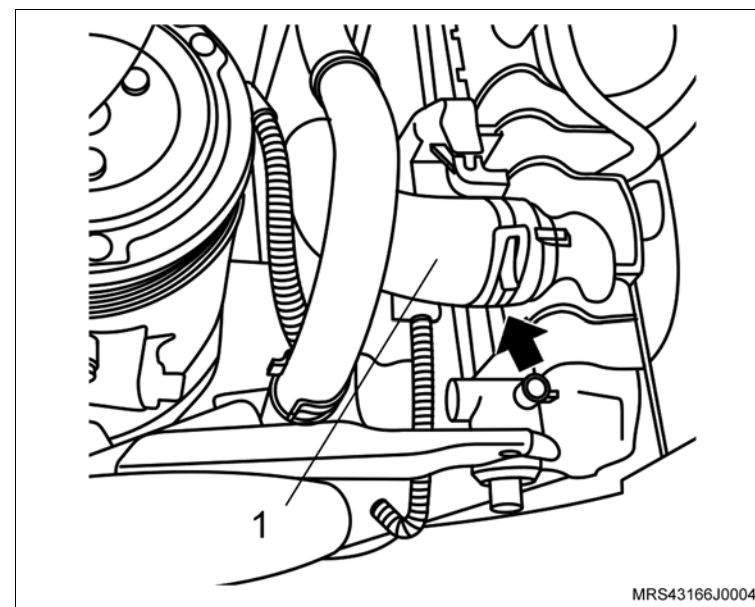
↔ Remova ou Desconecte**🔄 Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja para o recolhimento do líquido de arrefecimento.

! Atenção

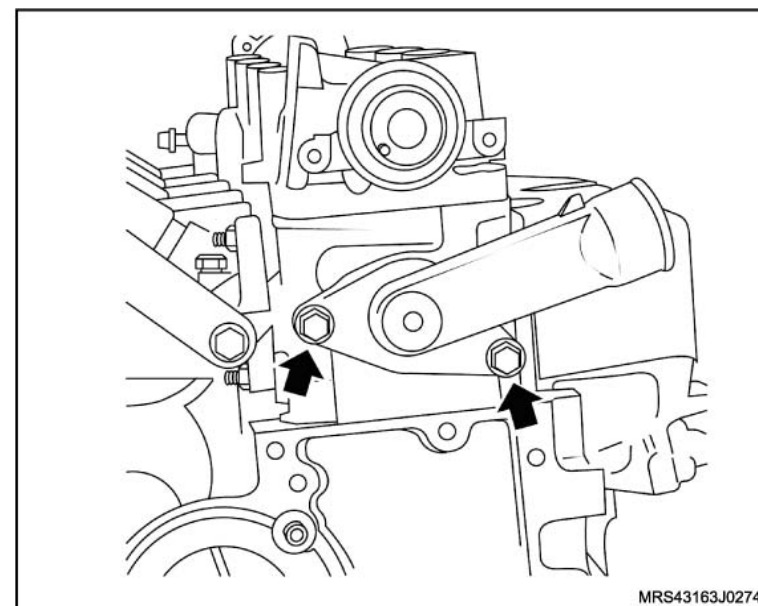
– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

17. A braçadeira da mangueira superior do radiador a mangueira superior do radiador.
18. Os parafusos de fixação (setas) da carcaça da válvula termostática.
19. A carcaça da válvula termostática.



Instalação

⚠ Atenção

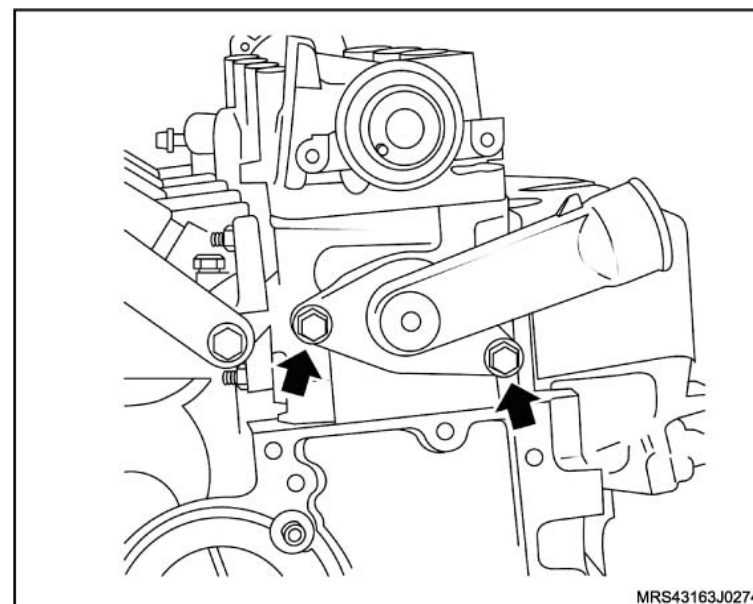
- Unte levemente com vaselina o anel de vedação.
- Substitua o anel de vedação da carcaça.

↔ Instale ou Conecte

1. A carcaça da válvula termostática com seus parafusos de fixação (setas) com novo anel de vedação no cabeçote.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
2. A mangueira superior do radiador na carcaça da válvula termostática, com sua braçadeira de fixação.
 3. A cobertura interna da correia dentada, consulte "[Cobertura Interna da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

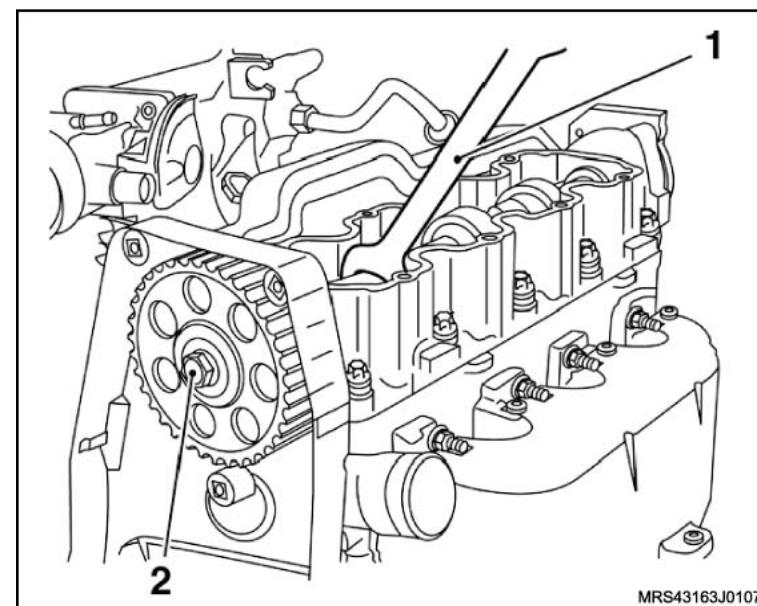


 **Instale ou Conecte**

4. A polia da árvore de comando com seu parafuso de fixação (2), utilizando uma chave adequada (1) para travar o comando de válvulas.

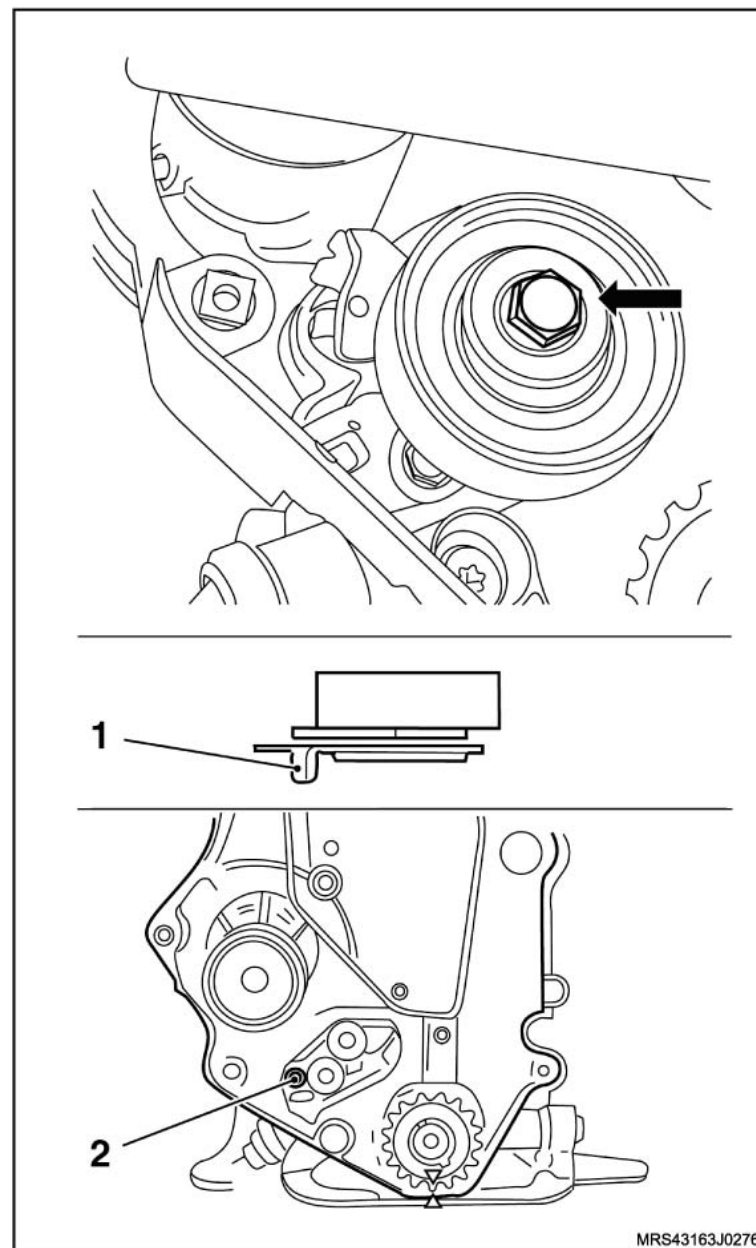
 **Aperte**

- O parafuso de fixação da polia da árvore de comando válvulas com 45 N.m (33 lbf.pé).
5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte [“Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).



↔ Instale ou Conecte

6. O rolete tensor da correia dentada, com o seu parafuso de fixação sem o torque sendo que a lingüeta (1) da base do rolete tensor deve se alojar no orifício (2) da carcaça da bomba de óleo.

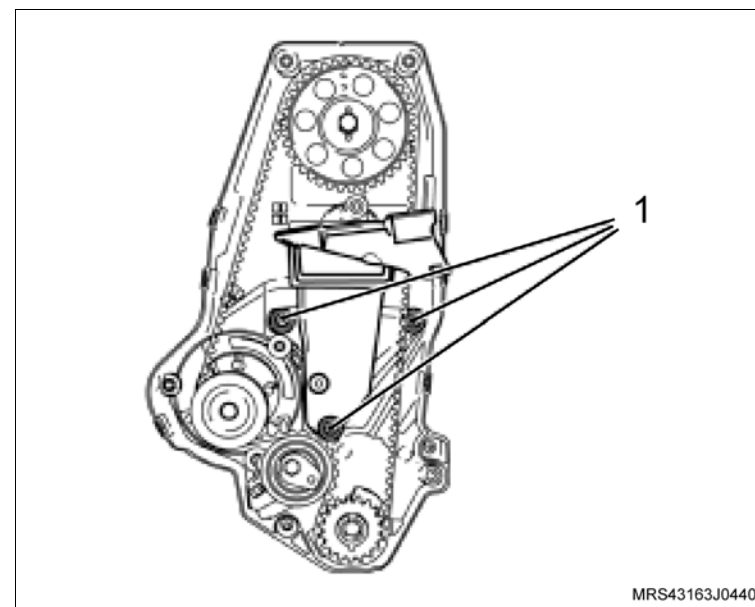


 **Instale ou Conecte**

7. A correia dentada da distribuição, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
8. O suporte do coxim do bloco do motor com os seus parafusos de fixação (1).

 **Aperte**

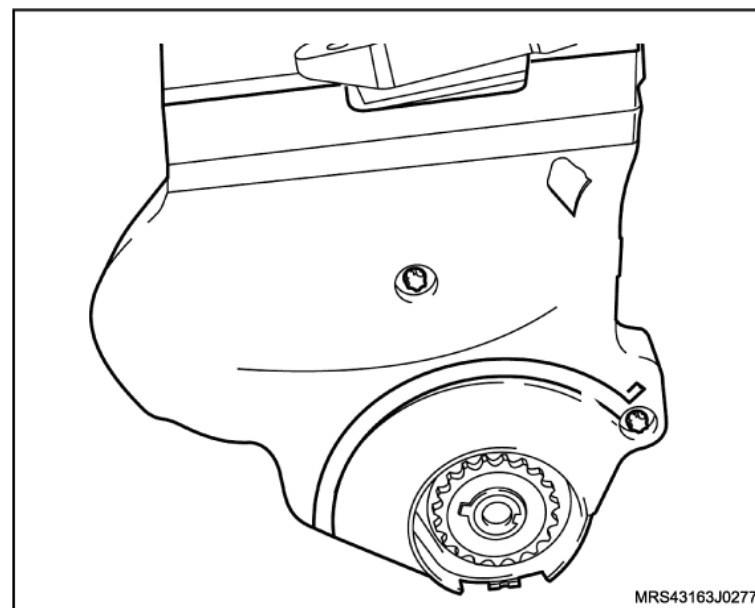
- Os parafusos de fixação do suporte do coxim com 55 N.m (40,5 lbf.pé).



9. A cobertura externa inferior da correia dentada, com os seus parafusos de fixação.

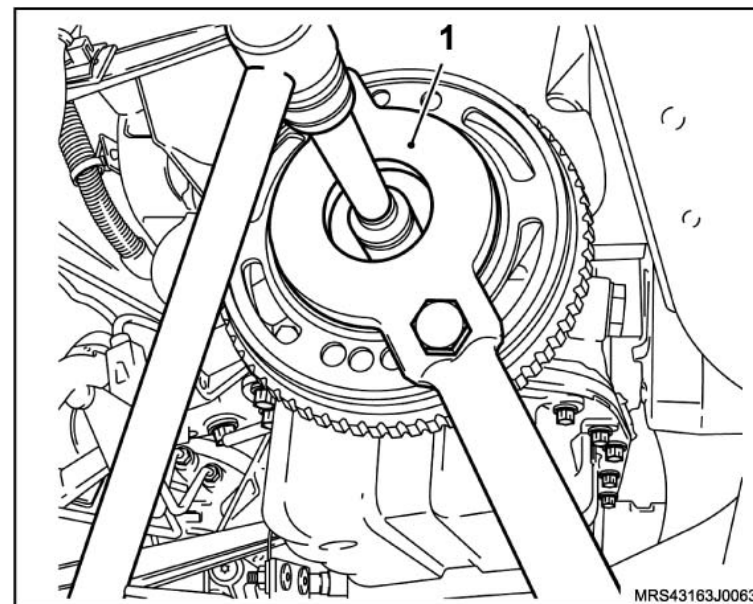
 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura inferior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).

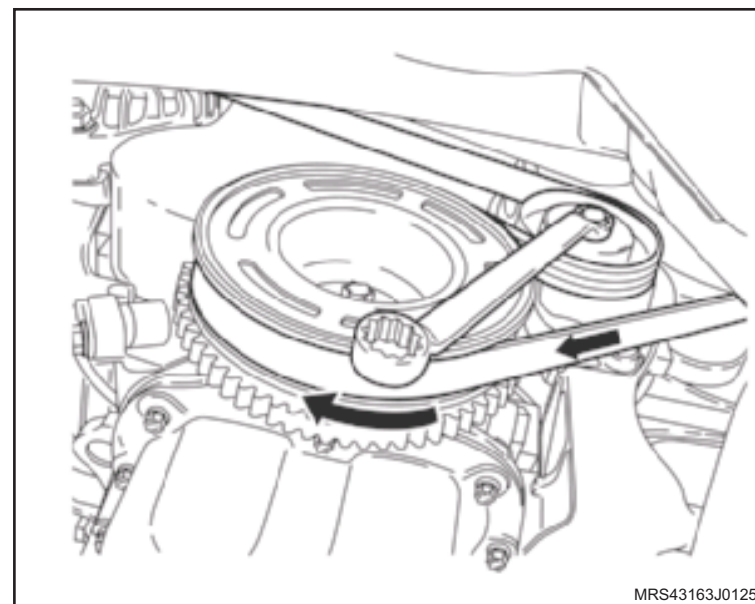


 **Instale ou Conecte**

10. A polia da árvore de manivelas, utilizando a ferramenta especial **S-0206909** (1), consulte [“Polia da Árvore de Manivelas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).



11. A correia de acionamento de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).




 **Instale ou Conecte**

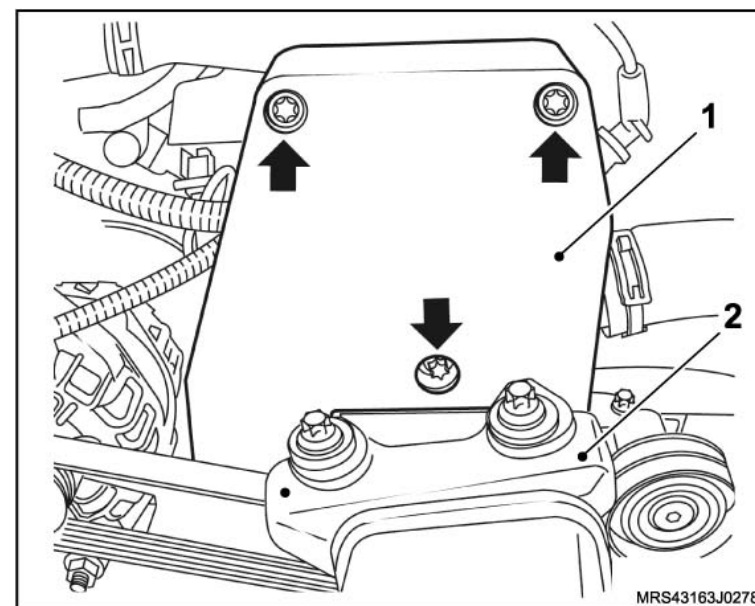
12. A cobertura externa superior da correia dentada (1) com seus parafusos de fixação (setas).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da cobertura superior com 8 N.m (5,9 lbf.pé).
13. O coxim (2) dianteiro direito, consulte [“Suporte do Coxim do Motor \(Lado Direito\) \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
14. O conjunto do filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O duto de ar com ressonador, consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).

 **Atenção**

- Substitua a braçadeira de fixação da mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática.



16. A mangueira superior do radiador na carcaça de alojamento da válvula termostática com sua braçadeira, utilizando um alicate adequado d'água para a braçadeira.

 **Execute**

- Abasteça o sistema de arrefecimento, consulte [“Sistema de Arrefecimento \(X18XF\) – Abastecer e Sangrar”](#).

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2

Ferramentas Especiais

7-0006798 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **X-0606050**

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para Quitar e Instalar los Resortes de Válvulas, usar con **7-0006798**

X-0606051 Alicata para Remoção dos Vedadores de Válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**



Remoção

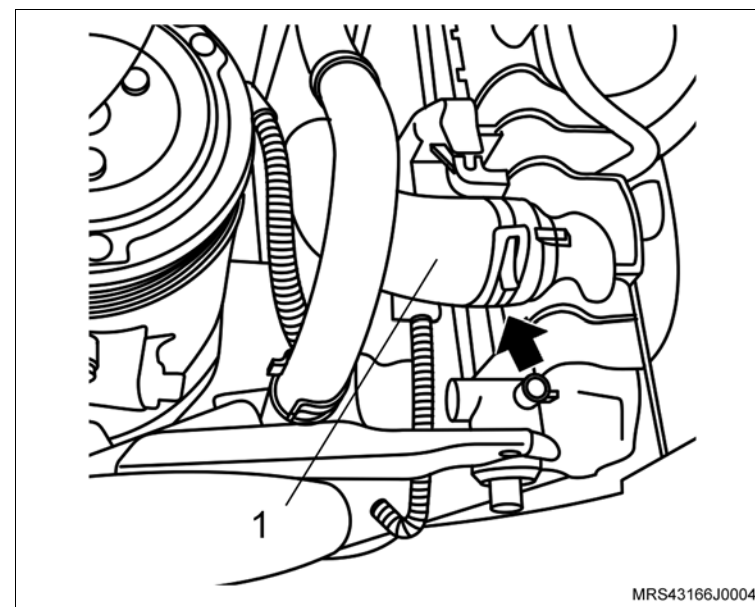
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



 **Remova ou Desconecte**

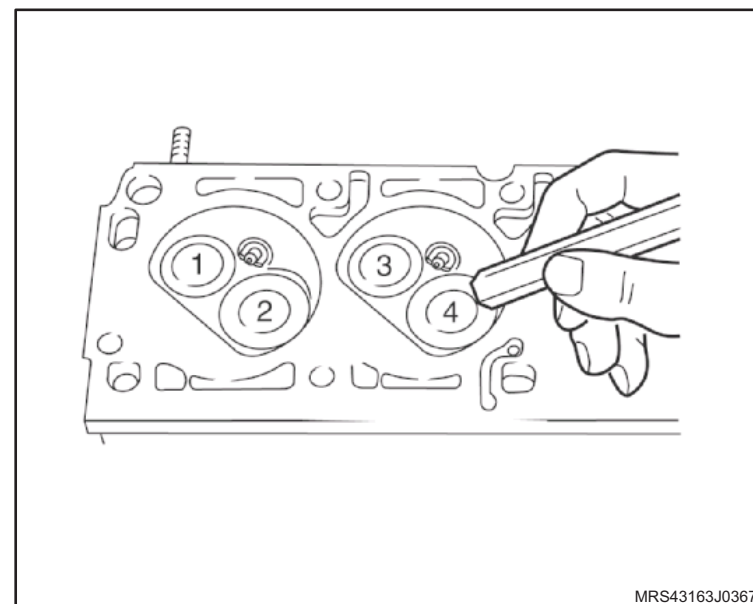
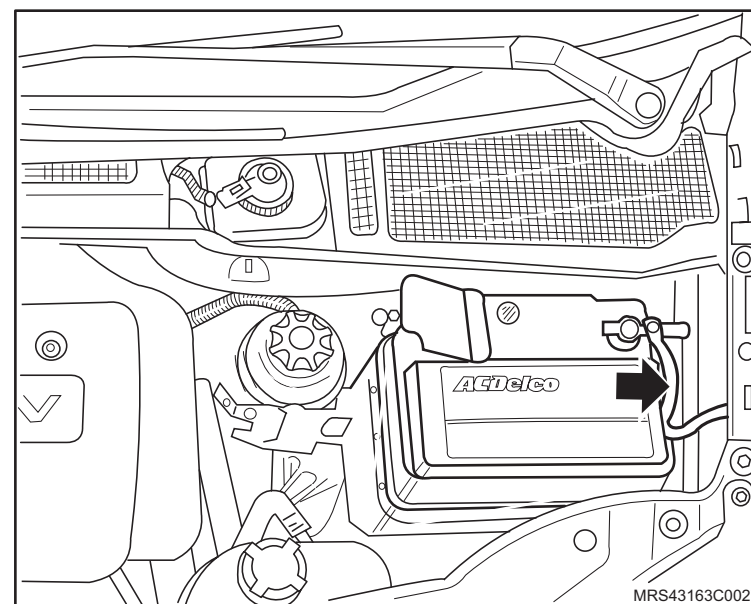
1. O cabo massa da bateria.
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão.

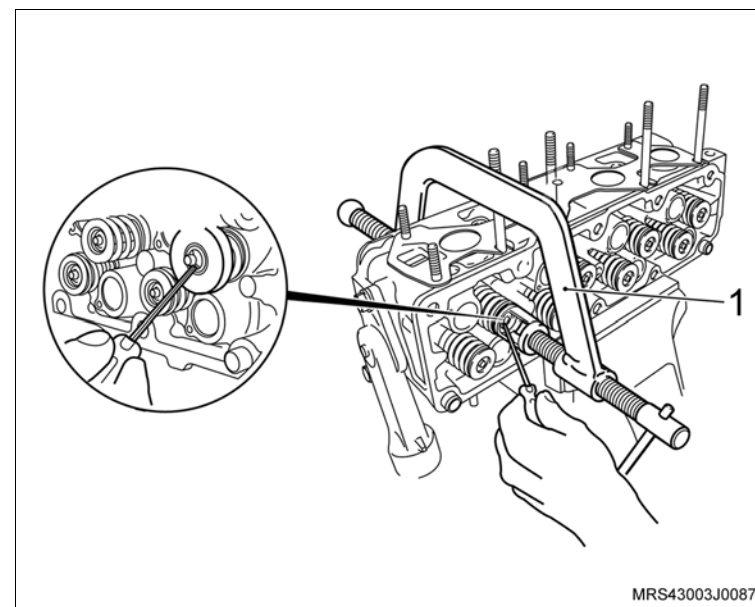
 **Execute**

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



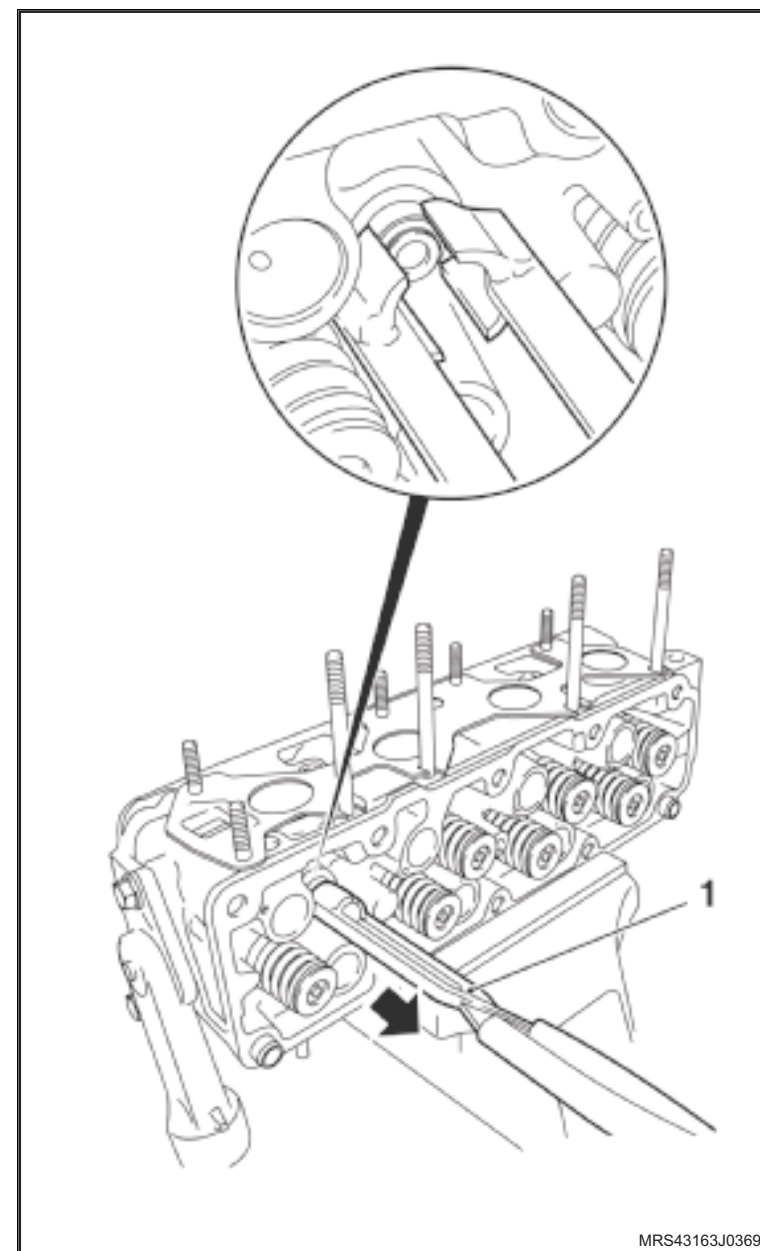
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas da válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1), em conjunto com o compressor de molas X-0606050.



↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.

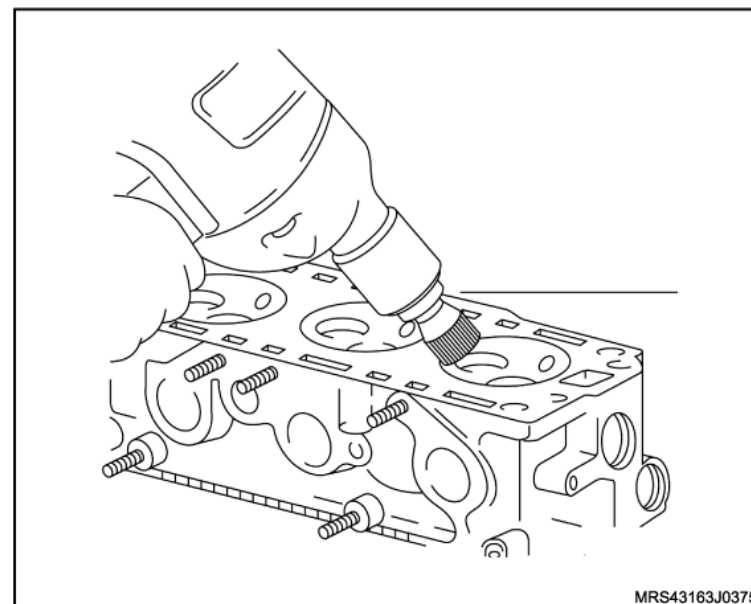


 **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

 **Inspecione**

- a. Todas as peças e substitua as que forem necessárias.
- b. O cabeçote quanto a trincas nas regiões entre as sedes de válvulas (escape/ admissão).
- c. A condição das válvulas.
- d. A folga da haste na guia de válvula.



Instalação

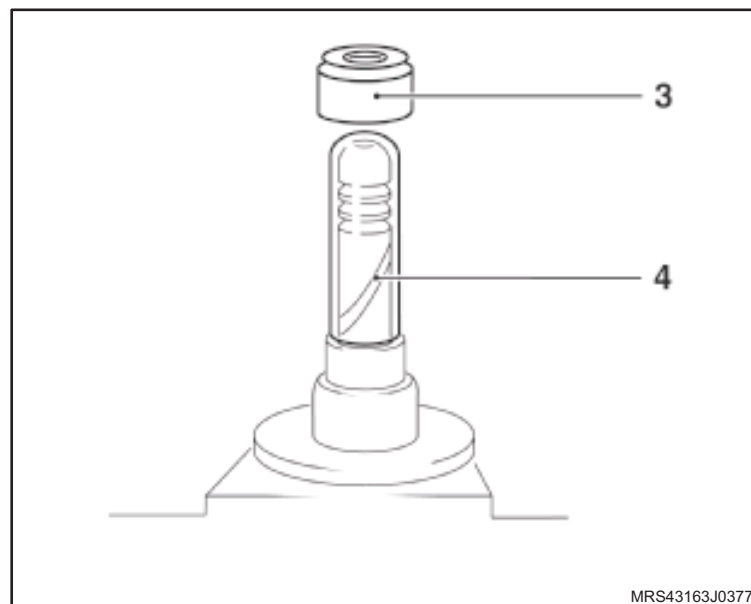
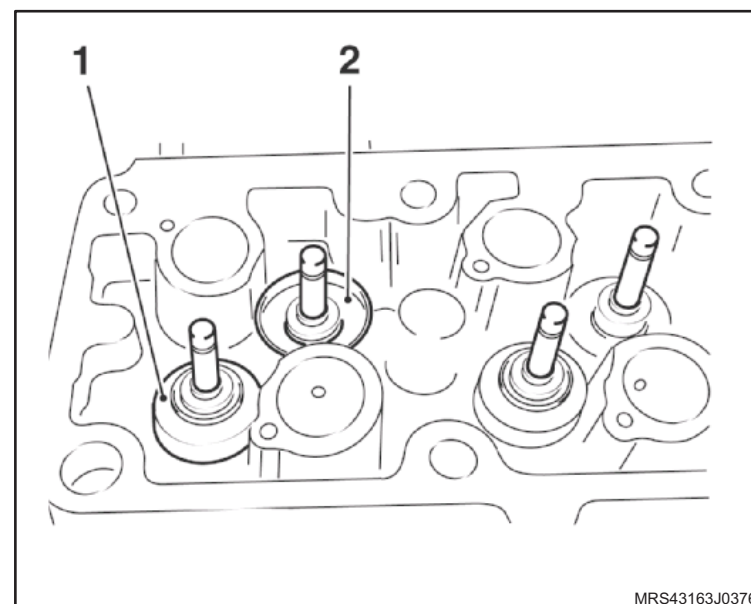
Execute

– A lubrificando a haste da válvula com óleo de motor.

Instale ou Conecte

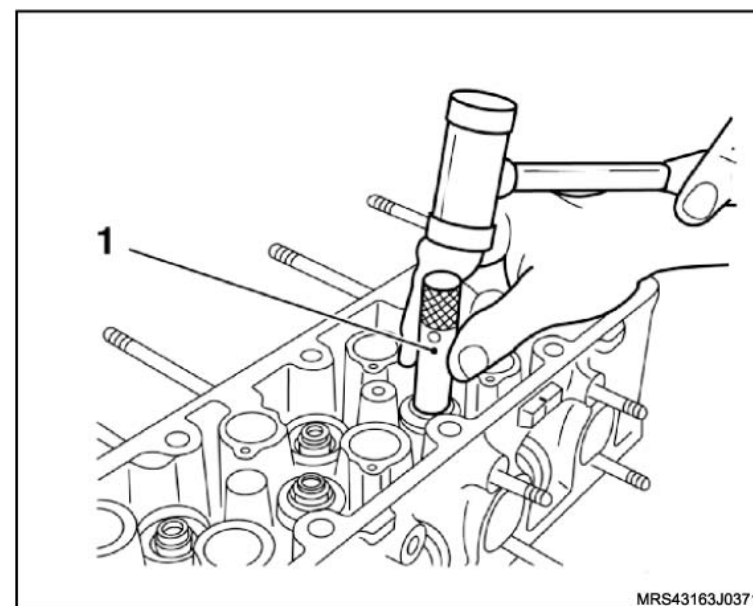
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.

3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



↔ Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial X-0606052 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



↔ Instale ou Conecte

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

🔍 Aperte

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 15 N.m (11 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática, com os seus parafusos de fixação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

🔍 Aperte

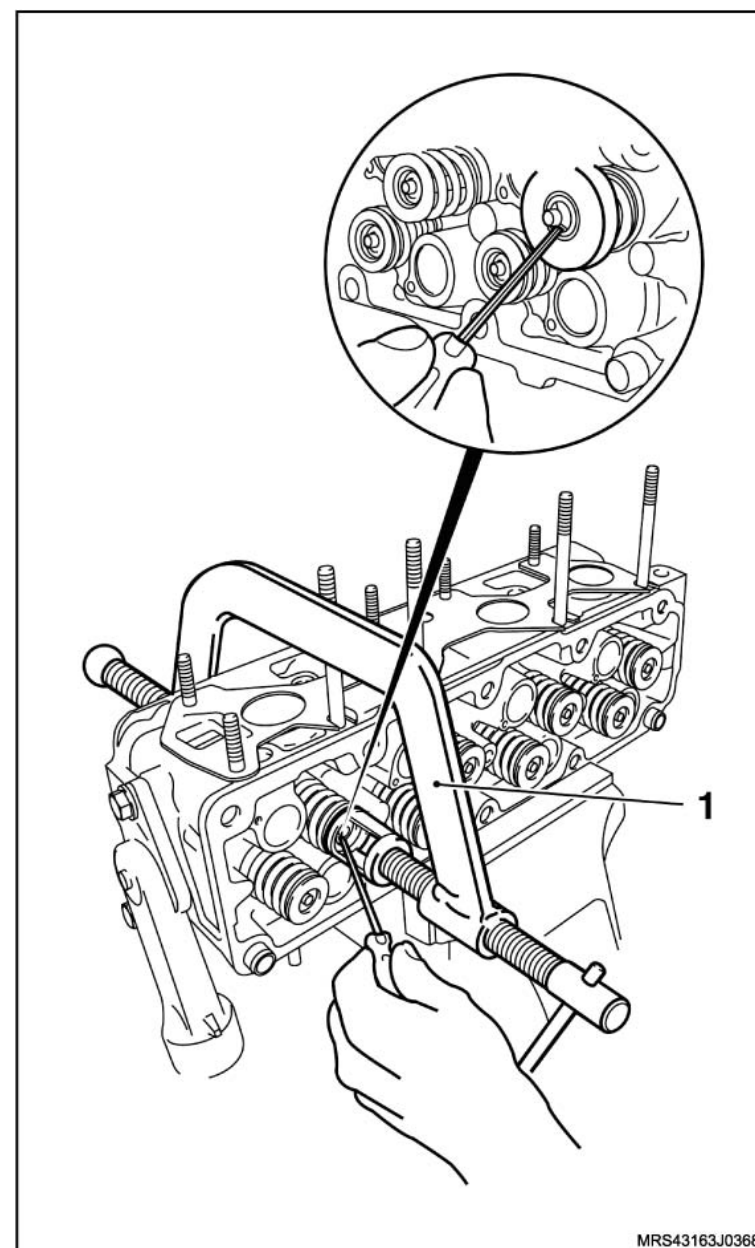
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

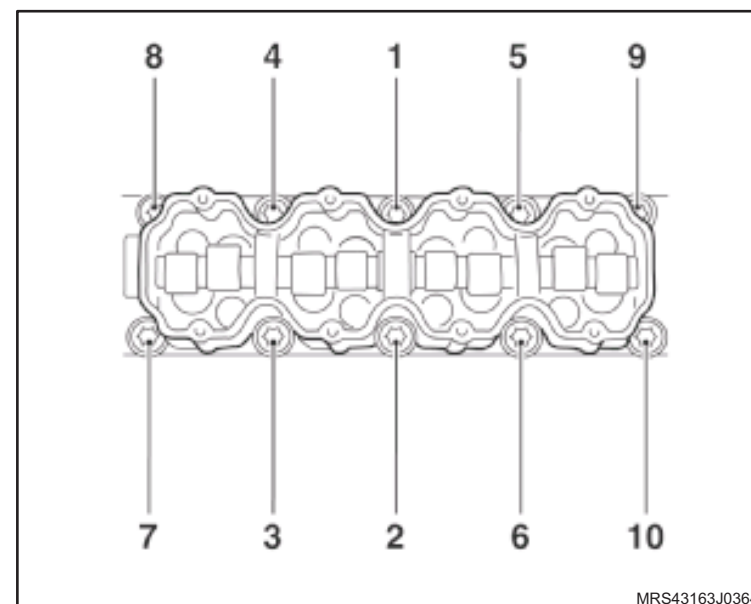


↔ Instale ou Conecte

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Paquímetro

Micrômetro

Tech 2

Ferramentas especiais

7-0006798 Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **X-0606050**

J-810619 Colocador do Vedador do Comando de Válvulas

M-740463 Cabo universal

X-0606050 Dispositivo para Quitar e Instalar los Resortes de Válvulas, usar con **7-0006798**

X-0606051 Alicate para Remoção dos Vedadores de Válvula

X-0606052 Instalador do vedador de válvulas, usar com **M-740463**

X-0606055 Dispositivo para Verificar a Altura da Haste das Válvulas



Remoção

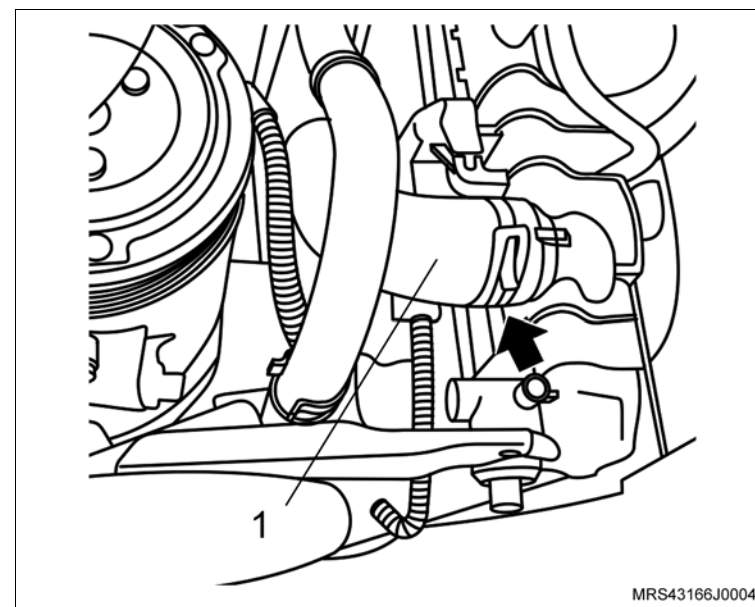
Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Atenção

– Este procedimento deve ser executado com o motor em temperatura ambiente.

- b. Posicione um recipiente adequado embaixo do radiador para recolher o líquido de arrefecimento.
- c. Remova a tampa do reservatório de expansão do líquido de arrefecimento.
- d. Remova a braçadeira da mangueira inferior do radiador (seta).
- e. Cuidadosamente remova a mangueira inferior do radiador (1) deixando o líquido de arrefecimento escoar no recipiente.



↔ Remova ou Desconecte

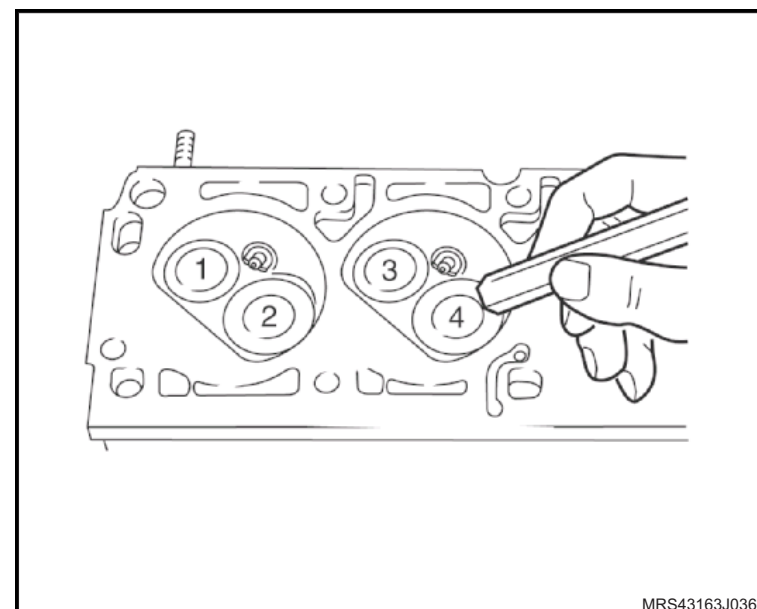
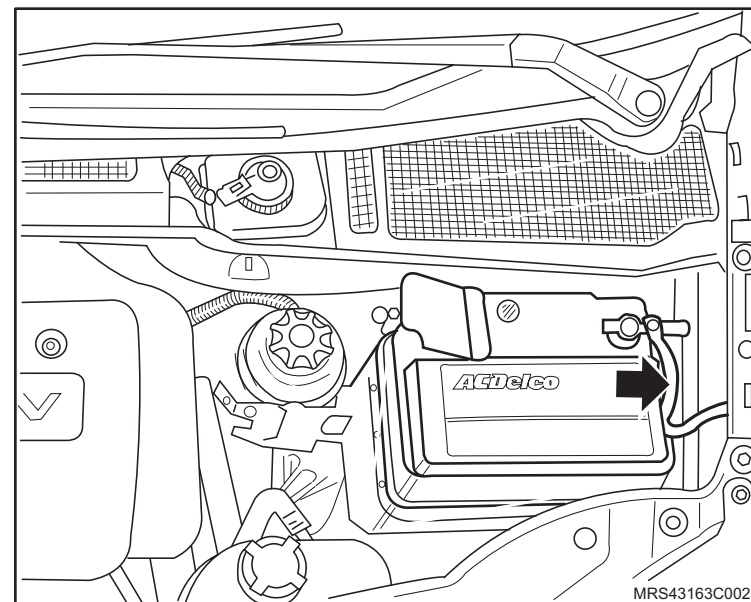
1. O cabo massa da bateria.
2. O cabeçote do motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

↻ Execute

- Posicione do cabeçote removido em uma morsa, com protetores.
3. O tubo distribuidor de combustível, do coletor de admissão.
 4. O coletor de admissão, consulte [“Coletor de Admissão \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

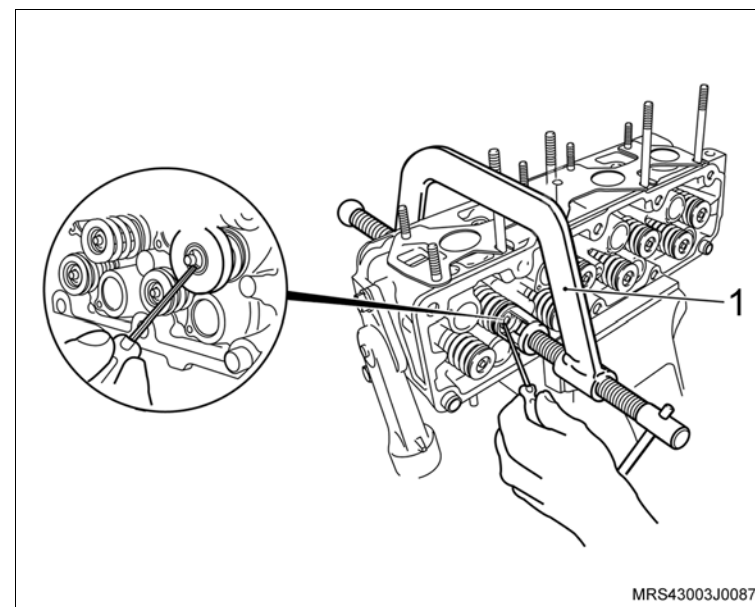
↻ Execute

- Marque as válvulas para não misturá-las, utilizando um riscador adequado.



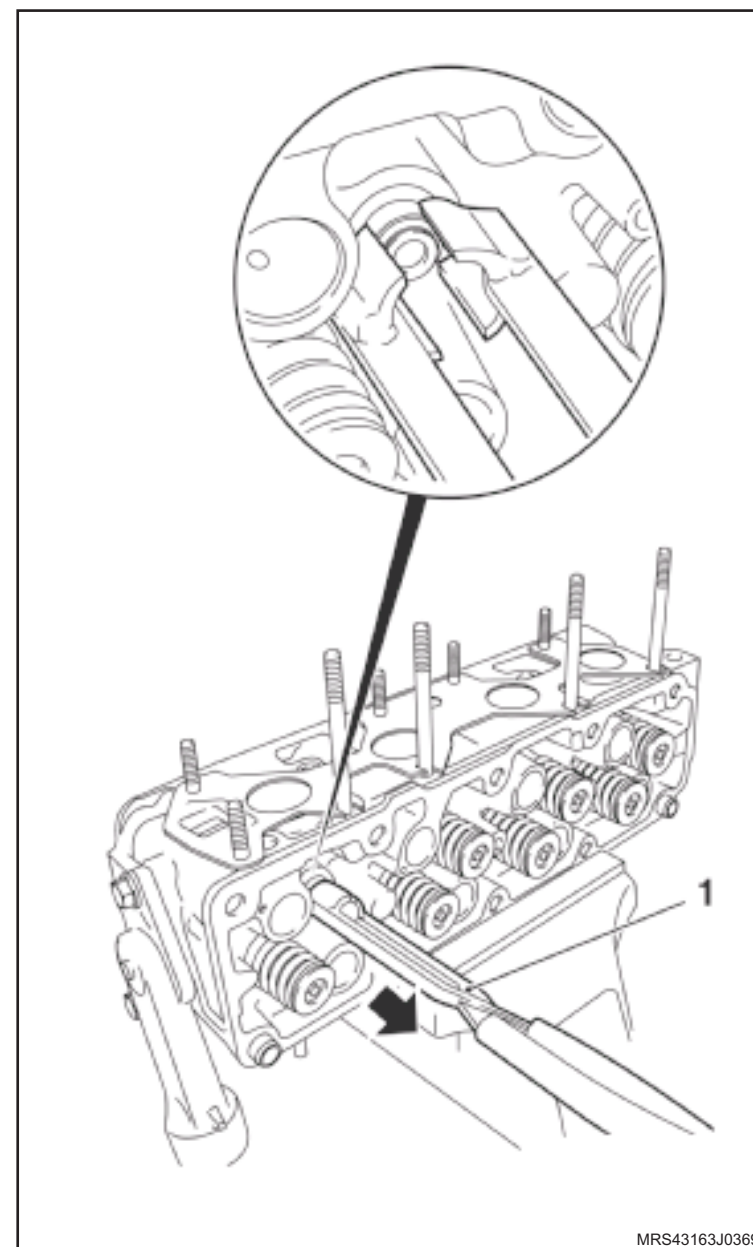
↔ Remova ou Desconecte

5. As velas de ignição.
6. A carcaça do alojamento da válvula termostática.
7. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.
8. As travas das molas das válvula, utilizando a ferramenta especial **7-0006798** (1), em conjunto com o compressor de molas **X-0606050**.




↔ Remova ou Desconecte

9. O prato superior da mola.
10. A mola.
11. A válvula.
12. O vedador da haste da válvula, utilizando a ferramenta especial **X-0606051** (1), puxando-a.
13. O prato inferior da mola.



MRS43163J0369



 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

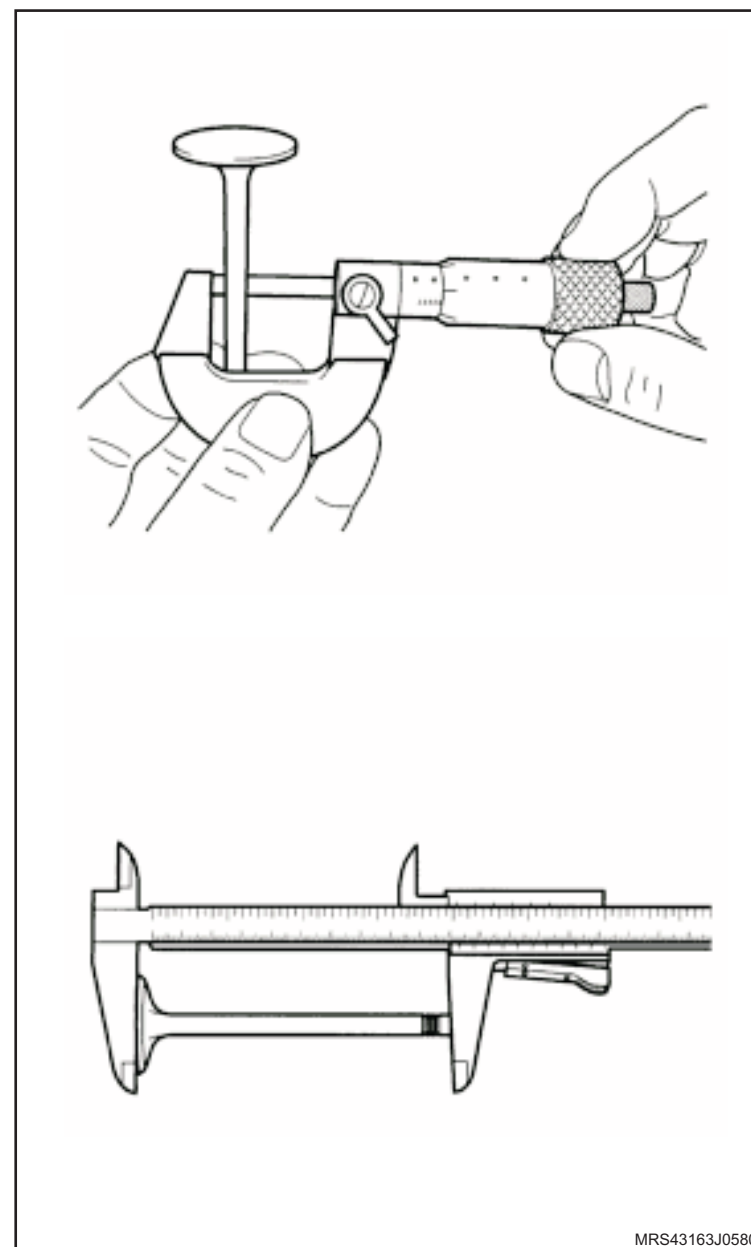
– As válvulas devem estar isentas de queimaduras nas cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes para a medição. caso contrário, substitua-as.

 **Meça**


- a. O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- b. O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

 **Inspeção**

- a. As válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- b. Todas as dimensões, tamanhos, sobre-medidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão seguir as especificações do fabricante, consulte “Especificações Técnicas”.



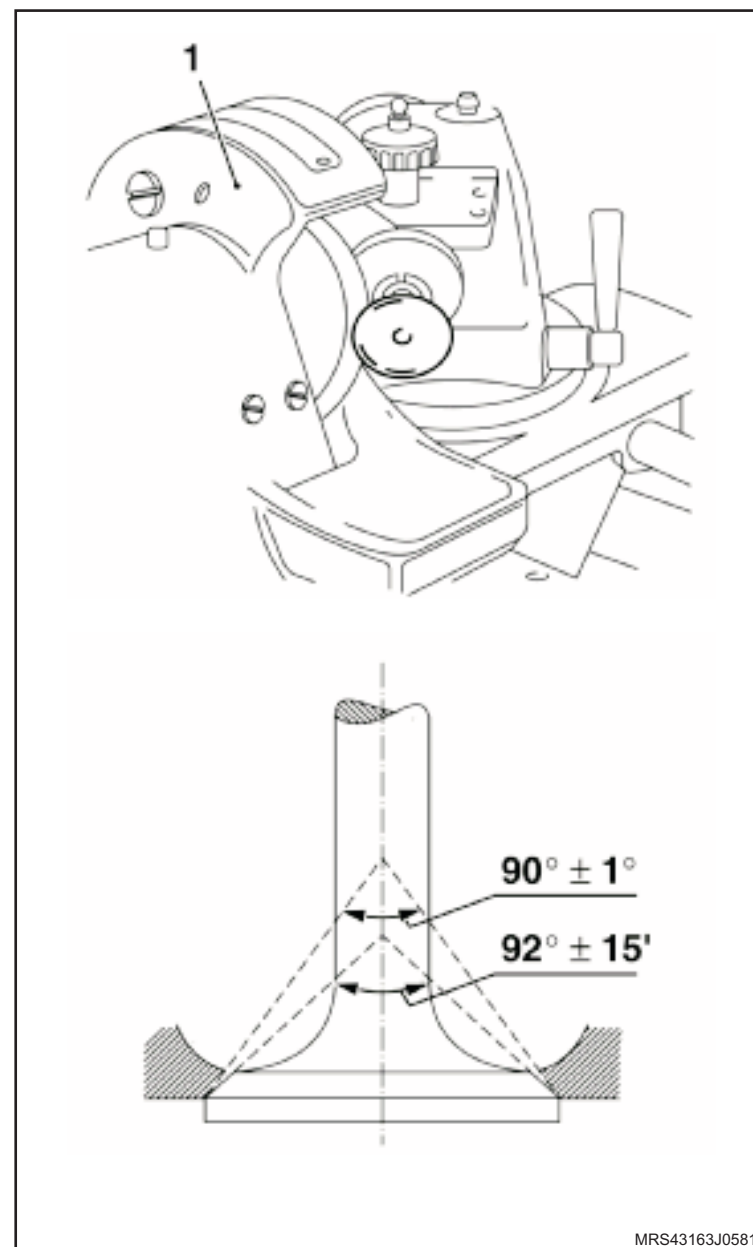
MRS43163J0580

 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

- Somente poderá ser retificada a válvula, nas seguintes condições:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assentamento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.


 **Execute**

- A retífica da face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .

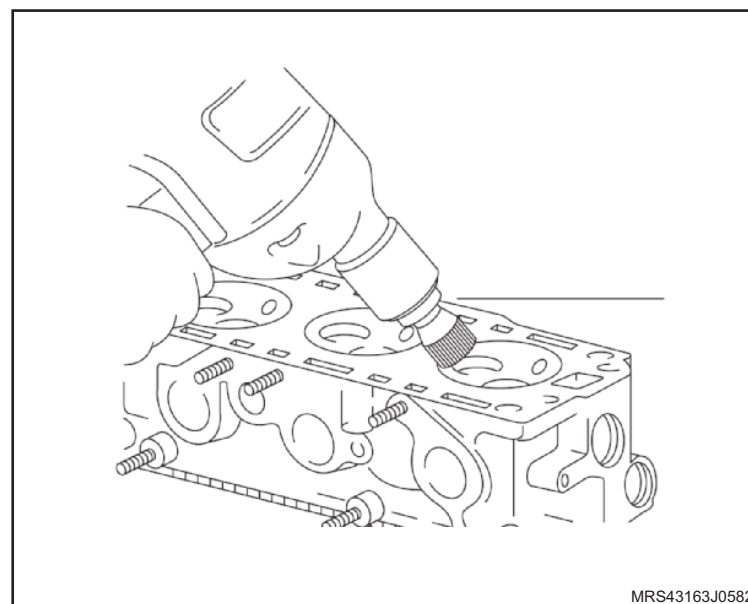


 **Remova ou Desconecte** **Limpe**

- a. Todas as peças.
- b. A câmaras de combustão, com auxílio de uma escova adequada, adaptada á uma furadeira. Em seguida, lave o cabeçote.

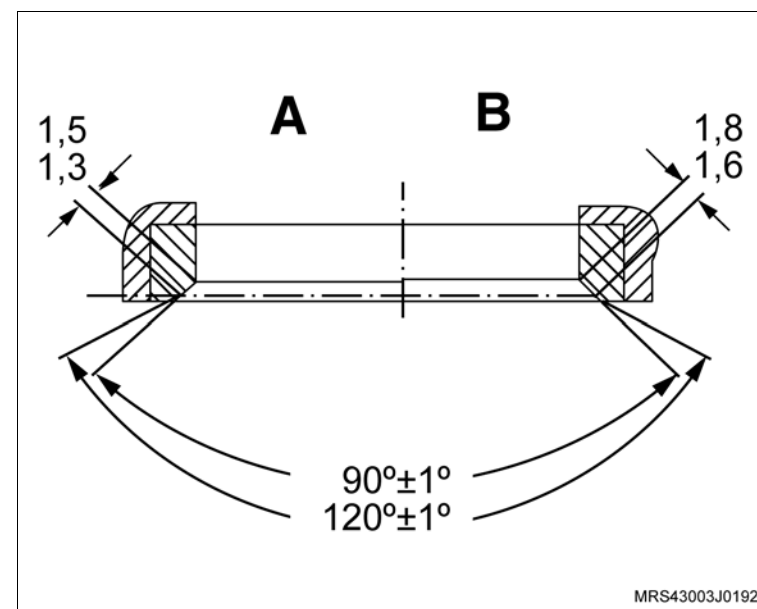
 **Desmonte** **Atenção**

- Se a folga encontrada entre haste/guia estiver acima do especificado (vide tabela), utilize a válvula que é fornecida sobremedida para reposição (veja catálogo de peças). alargando a guia de válvula com um jogo de alargador com o diâmetro correspondente à válvula sobremedida.

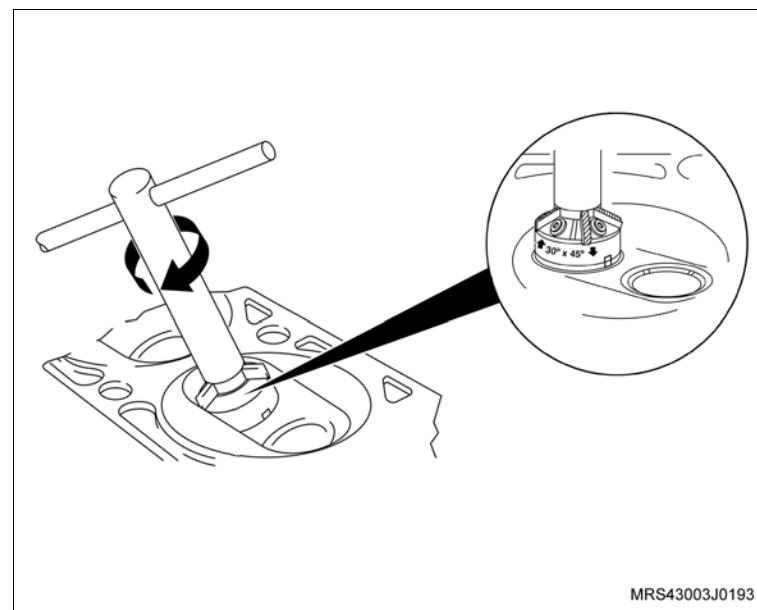


 **Remova ou Desconecte** **Meça**

- O assento da válvula quanto a:
 - a. Concentricidade entre as leituras máxima e mínima, que deve ser de 0,05 mm.
 - b. Largura, que deve ser de:
 - 1,3 a 1,5 mm (admissão A).
 - 1,6 a 1,8 mm (escapamento B).

 **Execute**

- Se necessário corrigir o assento da válvula, utilize a fresa de $45^{\circ} \pm 30'$.

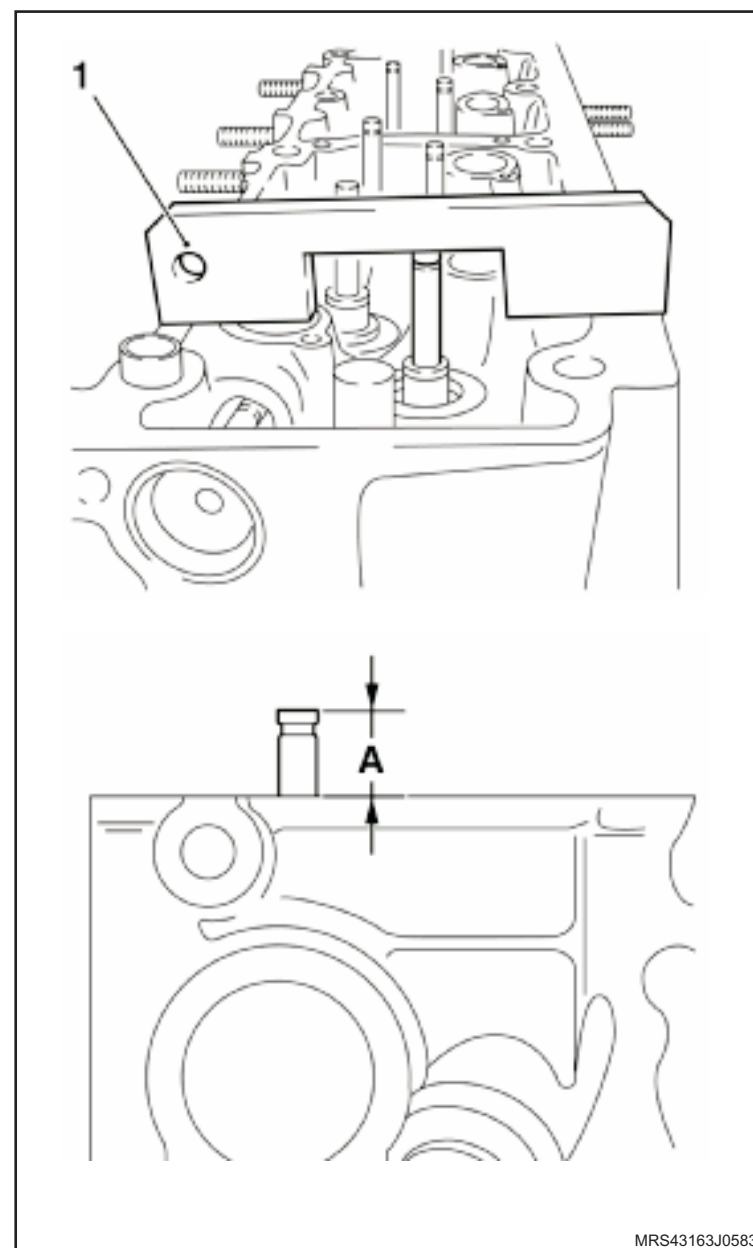


 Remova ou Desconecte Execute

- Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial X-0606055 (1).

 **Atenção**

- O valor de "A" está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de "A" esteja acima do especificado, substitua a válvula.



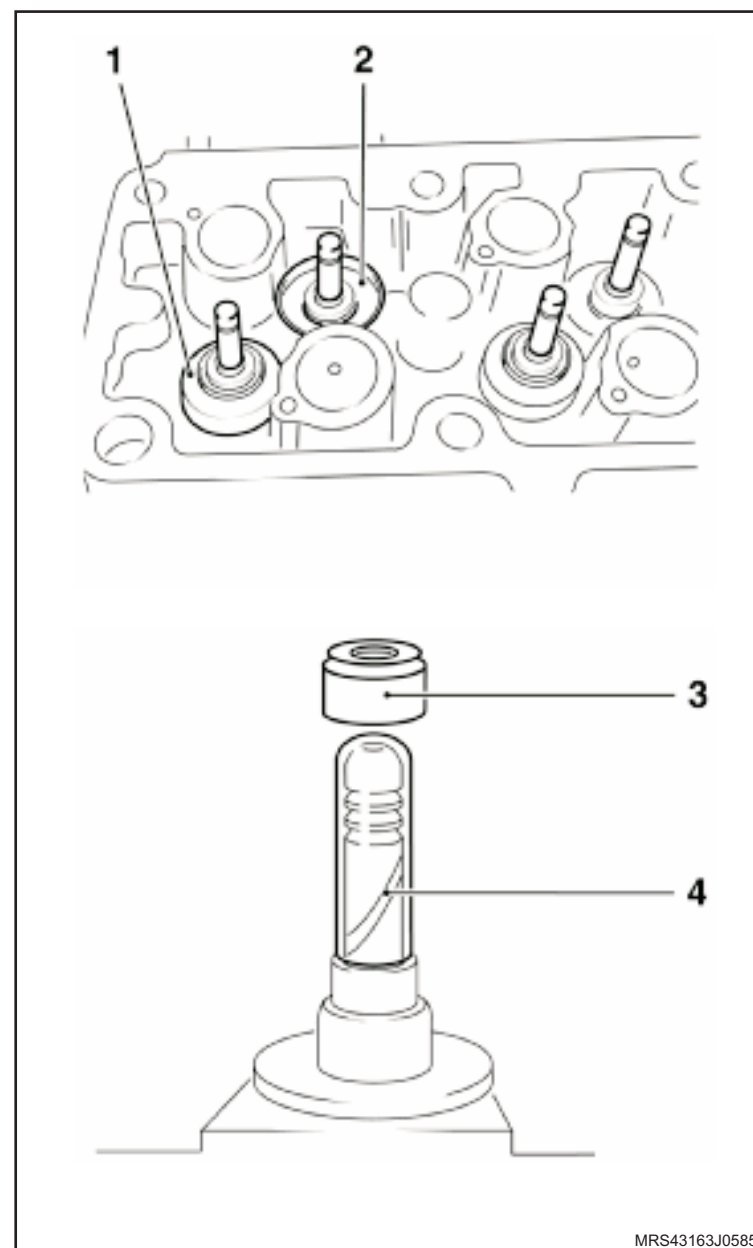
Instalação

Execute

– A lubrificação da haste da válvula com óleo de motor.

Instale ou Conecte

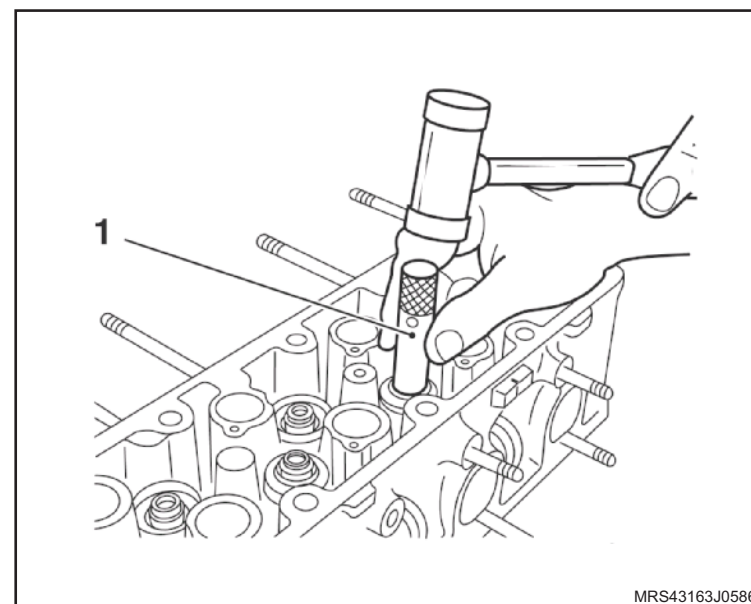
1. A válvula, conforme a marcação efetuada na desmontagem.
2. Os pratos inferiores das válvulas (1 e 2) de admissão e escape.
3. O vedador na haste da válvula (1), utilizando o protetor do vedador (2) do próprio jogo de ferramenta especial **X-0606052** para não danificar o lábio do vedador, lubrificando-o também com óleo de motor.



MRS43163J0585

↔ Instale ou Conecte

4. O vedador no alojamento, utilizando a ferramenta especial J-810619 (1), batendo cuidadosamente com um martelo de plástico.
5. A mola.
6. O prato superior da mola.



 **Instale ou Conecte**

7. As travas na válvula, utilizando a ferramenta especial 7-0006798 (1).
8. O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento.

 **Aperte**

- O sensor de temperatura do líquido de arrefecimento com 15 N.m (11 lbf.pé).
9. A válvula termostática.
 10. A carcaça de alojamento da válvula termostática com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação da carcaça da válvula termostática com 12 N.m (8,8 lbf.pé).
11. As velas de ignição.

 **Aperte**

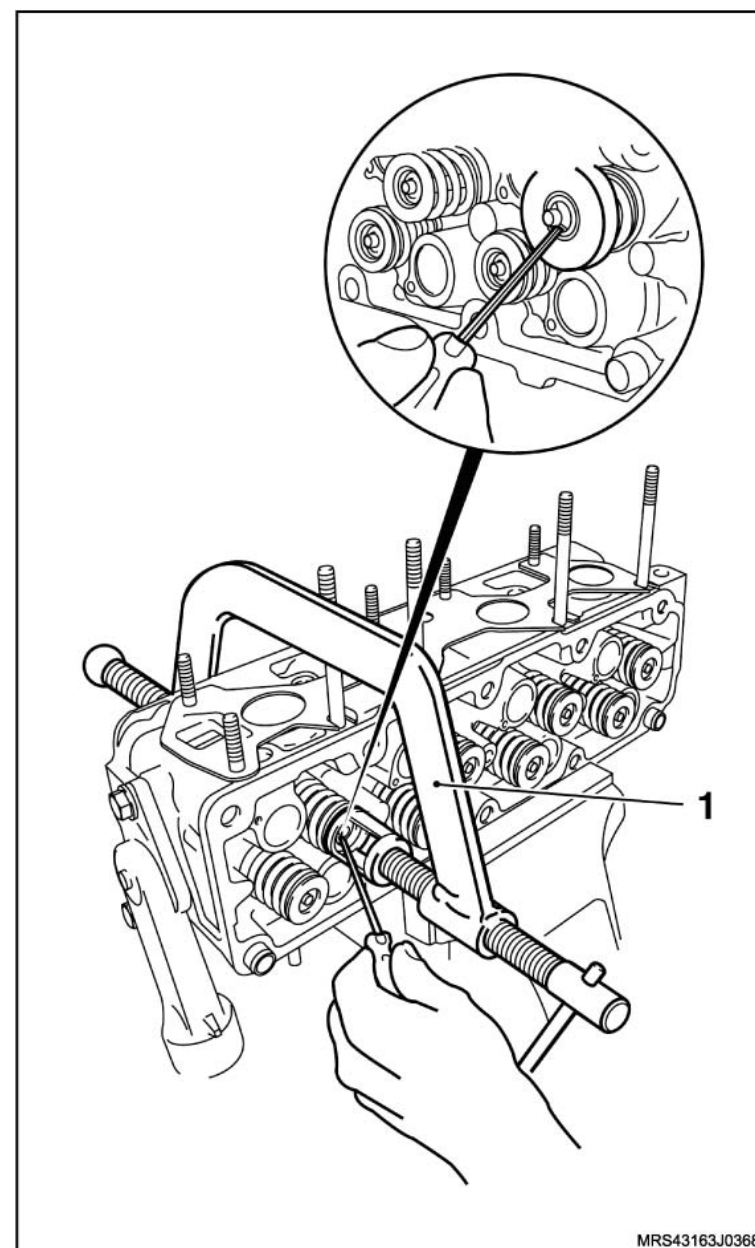
- As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).
12. O coletor de admissão com novos anéis de vedação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do coletor de admissão com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
13. O tubo distribuidor de combustível no coletor de admissão.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do tubo distribuidor com 8,5 N.m (5,9 lbf.pé).

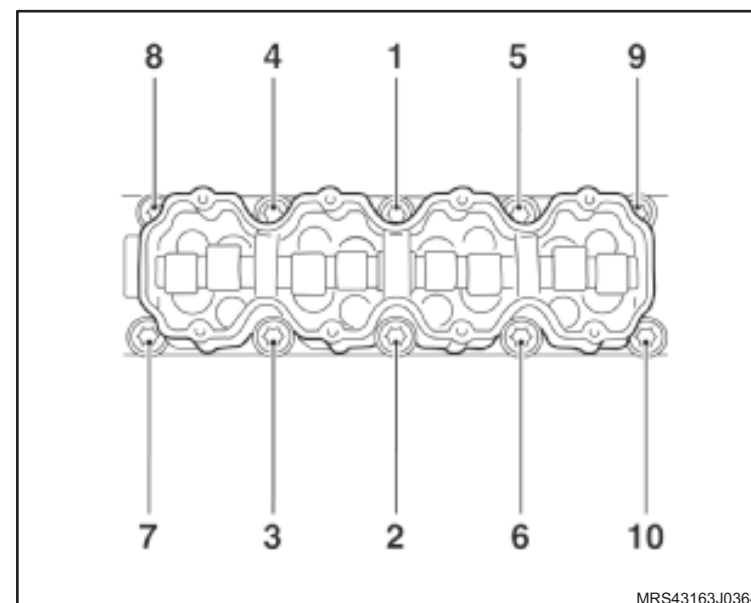


↔ Instale ou Conecte

14. O cabeçote no motor, consulte [“Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
15. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema de arrefecimento.
- b. Abasteça o motor com óleo especificado, consulte “Especificações Técnicas”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech2.
- d. O funcionamento do motor para verificação.



Equipamentos necessários

Paquímetro

Micrômetro



Desmontagem

Desmante

1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.

Atenção

- Todas as válvulas devem encontrar-se desmontadas e limpas.
- Deverá ser inspecionada ausência de queimaduras das cabeças, rachaduras nas faces e danos nas hastes.

Meça

- O diâmetro da haste da válvula deverá ser medido com um micrômetro.
- O comprimento de válvula será medido com um paquímetro.

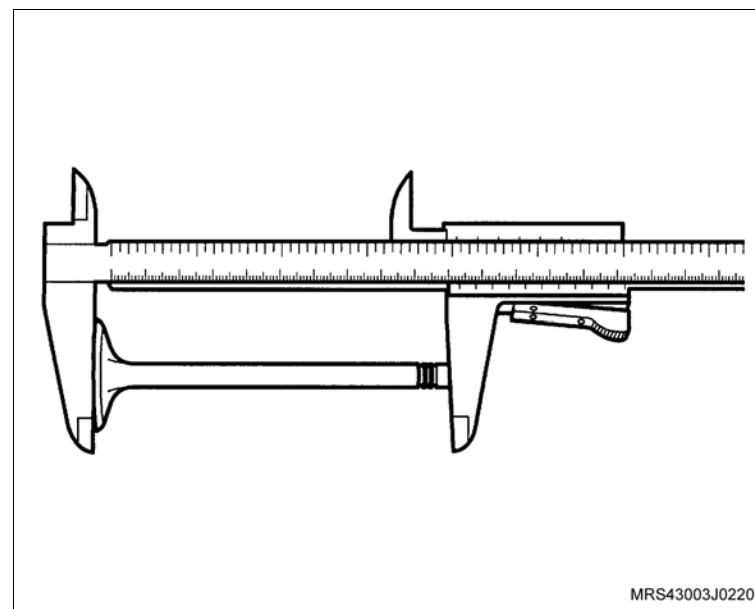
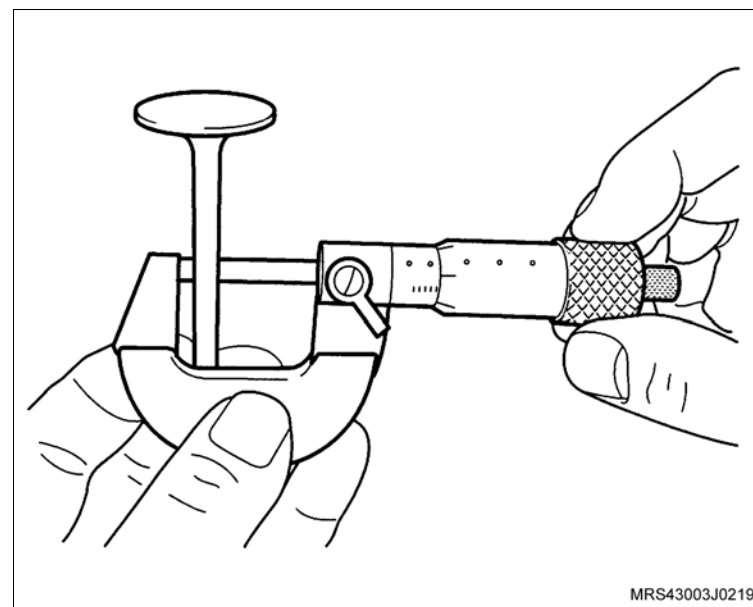
Inspeção

- Inspeccionar as válvulas quanto a concentricidade, folga lateral e assentamento.
- Todas as dimensões, tamanhos, sobremedidas de comprimento de válvula, diâmetro de haste de válvula, diâmetro de prato de válvula e largura de sede de válvula, deverão ser obtidos nas Especificações Técnicas, consulte “Especificações Técnicas”.

Montagem

Monte

1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Ferramentas especiais

X-0606055 Dispositivo para verificar a altura da haste das válvulas



Desmontagem

Desmonte

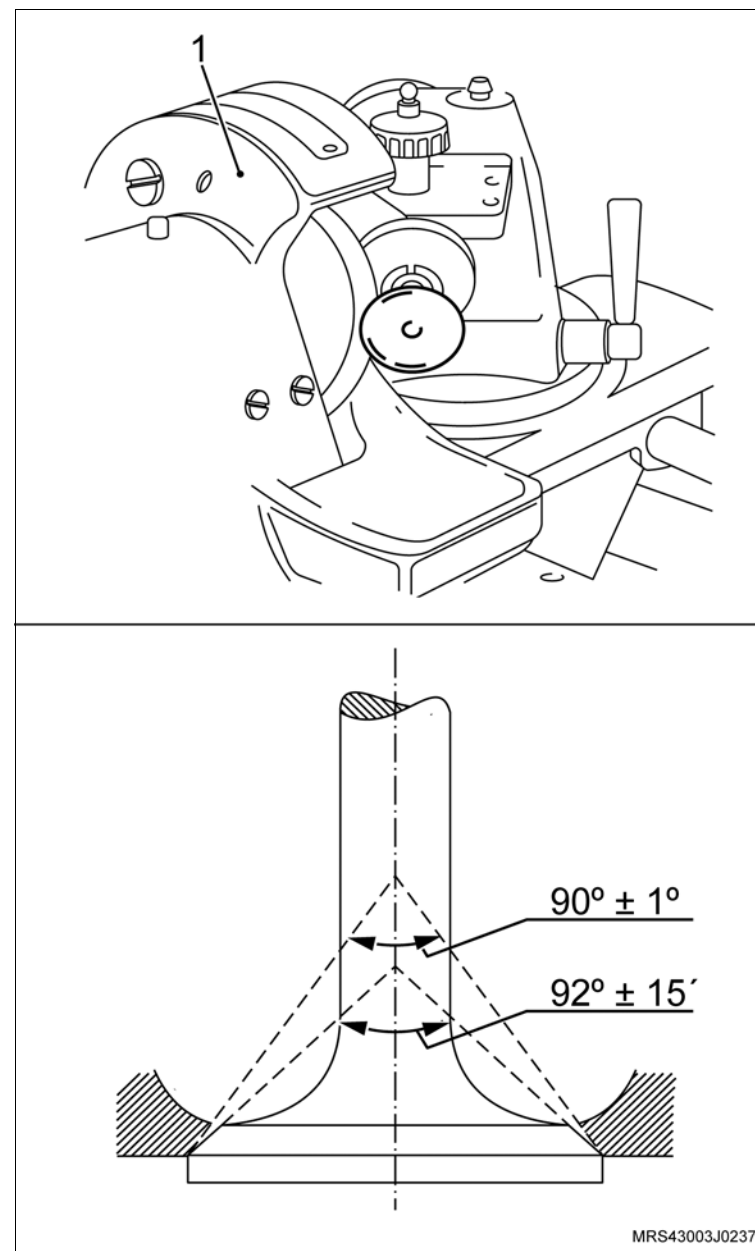
1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.

Atenção

- Somente poderá ser retificada a válvula:
 - a. Que apresenta assentamento irregular, mesmo após ter sido esmerilhada.
 - b. Que esteja corroída (pontos de porosidade na região de assento), desde que não apresente desgaste excessivo, na face de assentamento.
- É permitido retificar a face de assentamento da válvula até duas vezes, porém, não é permitido rebaixar a haste da válvula, retificando a extremidade da haste.

Execute

- Retifique a face da válvula com um equipamento especial (1), do seguinte modo:
 - a. Retifique-a até obter o ângulo de $92^{\circ} \pm 15'$.
 - b. Pode também ser considerado o ângulo da face em relação à cabeça da válvula e que deve ser de 44° .



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

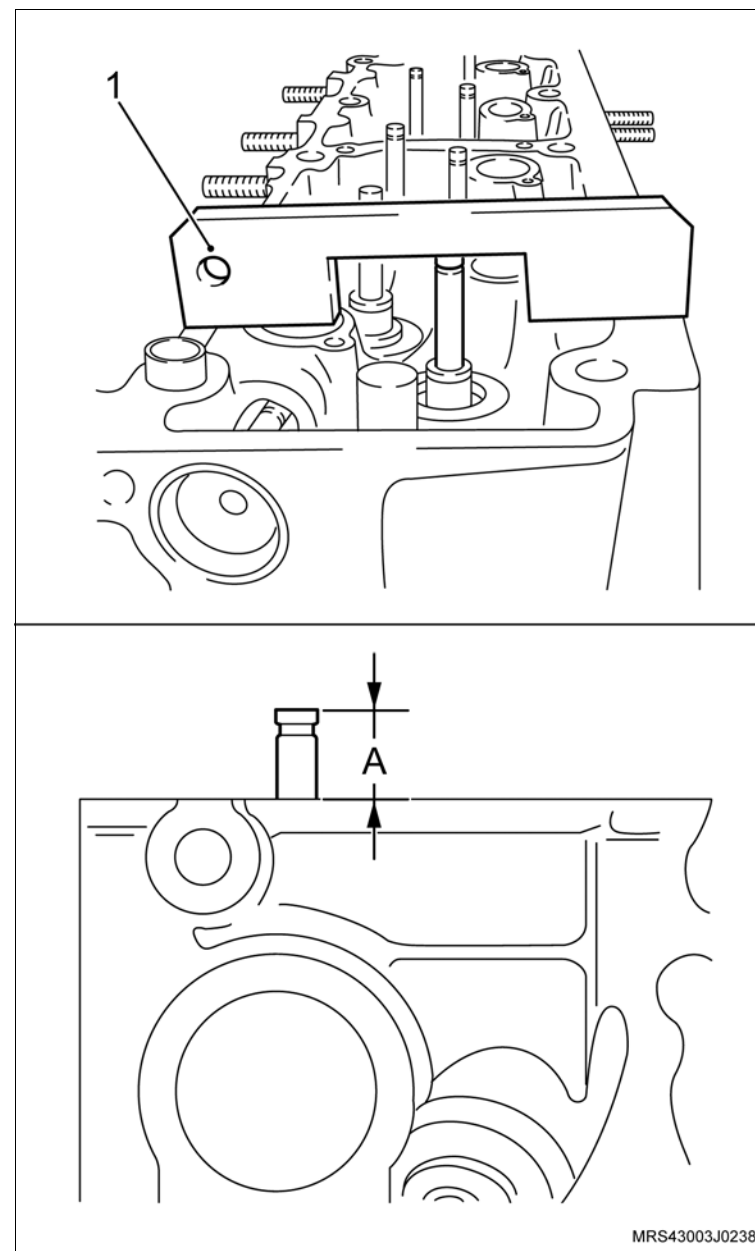
c. Verifique a altura da haste (A), utilizando a ferramenta especial **X-0606055** (1).

 **Atenção**

- Valor de “A” está entre 13,85 mm a 14,25 mm.
- Caso o valor de “A” esteja acima do especificado, substitua a válvula.

Montagem **Monte**

1. As válvulas, consulte “[Cabeçote do Motor \(X18XF\) – Desmontagem e Montagem](#)”.



Ferramentas Especiais

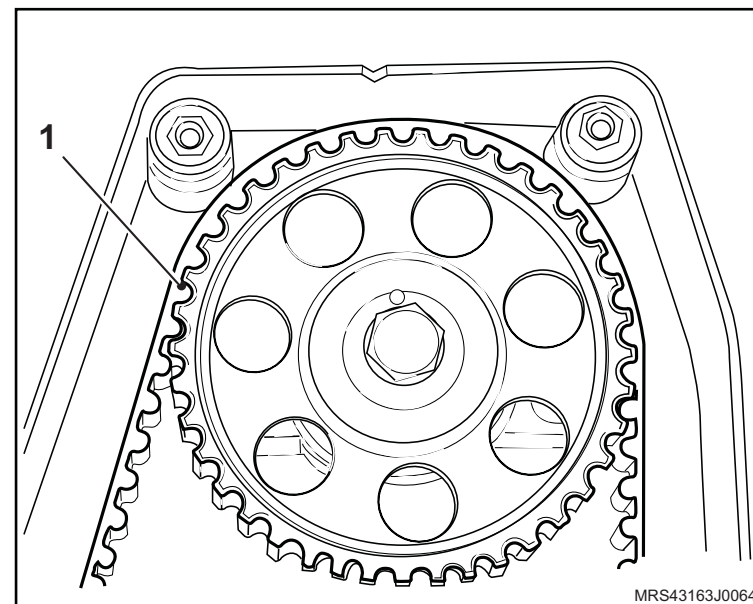
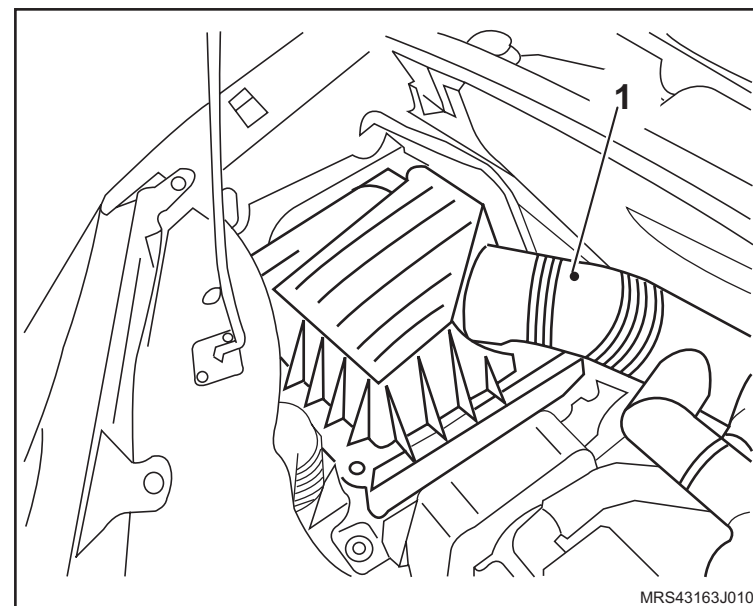
- J-810619 Conjunto Instalador do Vedador da Árvore de Comando de Válvulas
- 7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseiro e Dianteiro da Árvore de Manivelas
- M-680770 Martelo Corrediço



Remoção

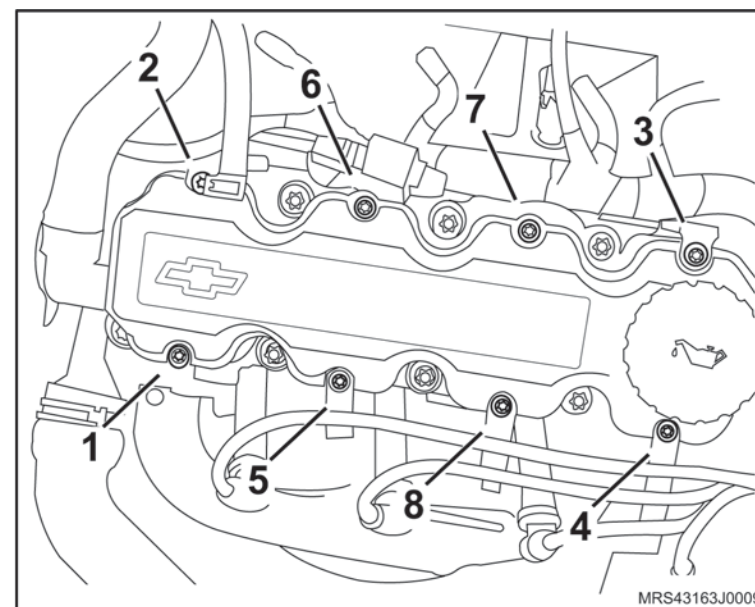
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. O duto de ar (1), consulte [“Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar”](#).
3. O conjunto filtro de ar, consulte [“Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. A cobertura externa da correia dentada, consulte [“Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
5. A correia dentada (1), deixando a árvore de comando já no sincronismo mecânico, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

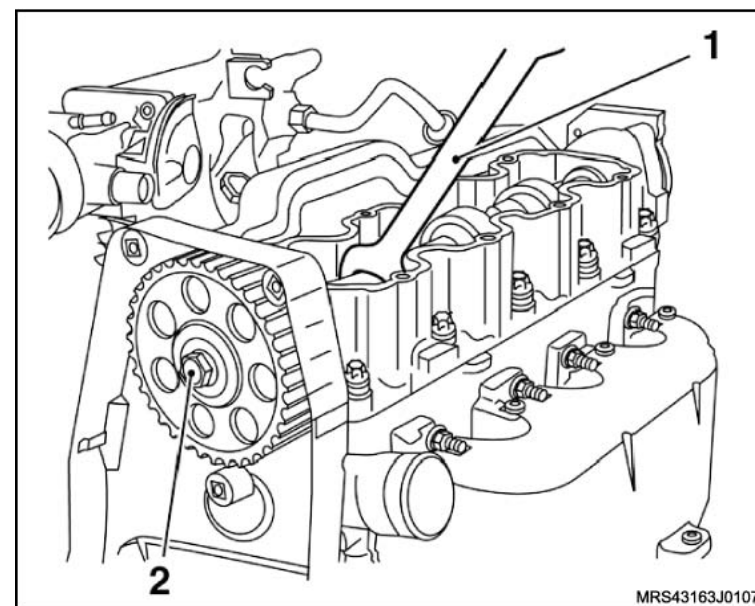


↔ Remova ou Desconecte

6. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.

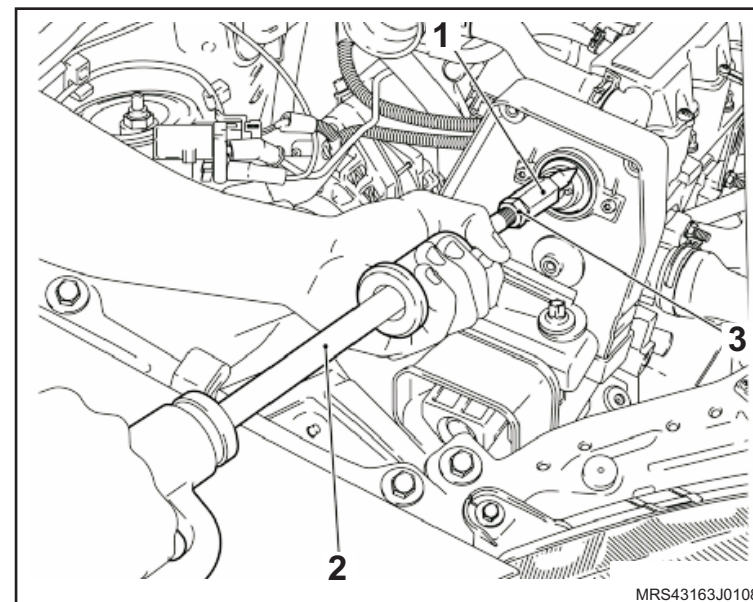


7. O parafuso de fixação da polia dentada da árvore de comando de válvulas (2) travando a árvore de comando com uma chave adequada (1).



↔ Remova ou Desconecte

8. O vedador da árvore de comando de válvulas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de diâmetro de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a Ferramenta Especial 7-0006832 (1) e o martelo correção M-680770 (2).
 - c. Encoste a porca (3) no sacador do vedador (1).
 - d. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o martelo correção, remova o vedador.



Instalação



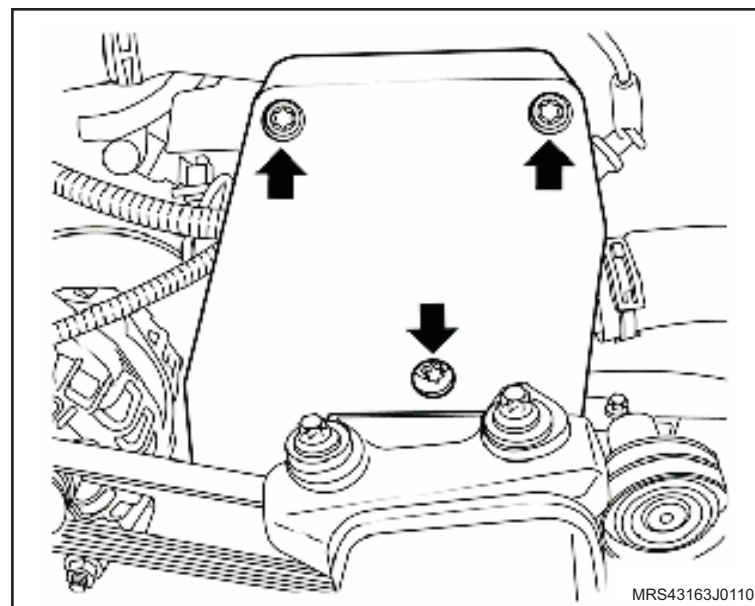
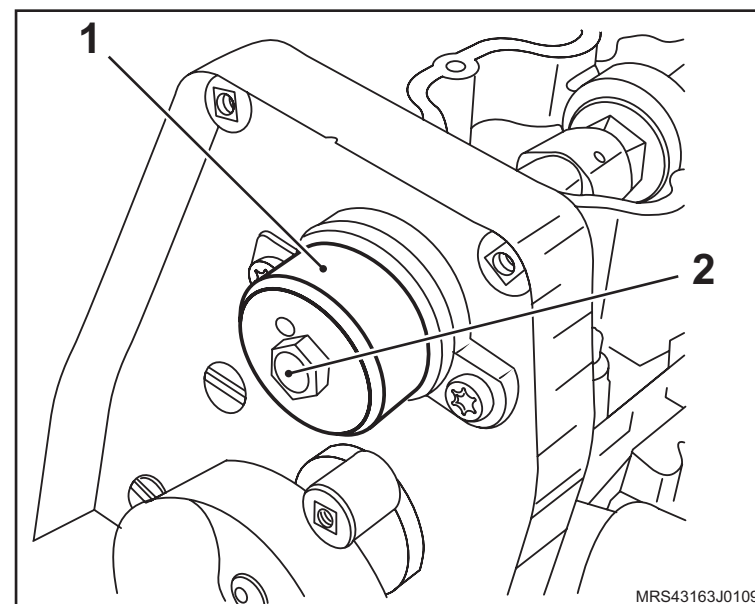
Limpe

– O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O vedador novo no comando de válvulas, da seguinte forma:
 - a. Posicione o vedador juntamente a ferramenta especial **J-810619** (1) na extremidade da árvore de comando. Para esta operação, utilize o próprio parafuso (2) de fixação da polia da árvore de comando.
 - b. Aperte o parafuso até o assentamento do vedador no alojamento.
 - c. Verifique se as bordas de vedação não se deformam durante a instalação.
2. A polia dentada da árvore de comando de válvulas, consulte “[Polia Dentada da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
3. A correia dentada da distribuição, consulte “[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A cobertura externa da correia dentada, consulte “[Cobertura Externa Superior da Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.

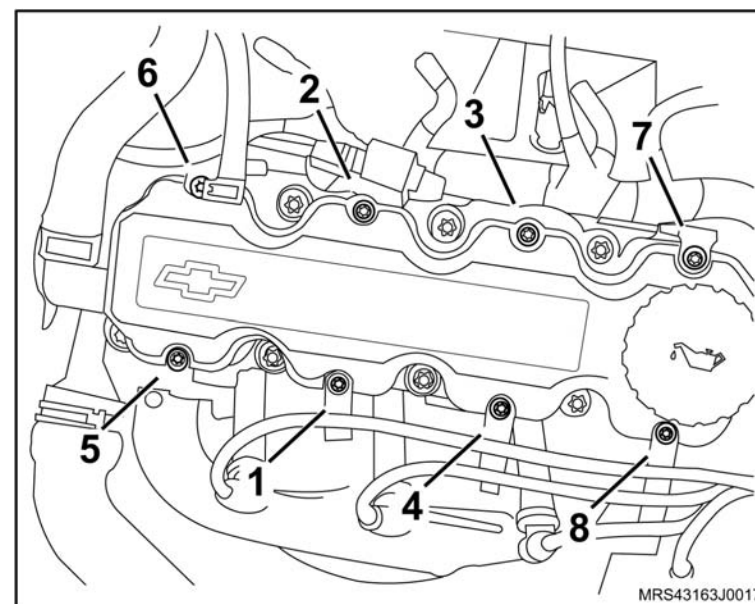


↔ Instale ou Conecte

5. A tampa da carcaça da árvore de comando de válvulas, consulte “[Tampa da Carcaça da Árvore de Comando de Válvulas \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
6. O conjunto filtro de ar, consulte “[Conjunto do Filtro de Ar \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
7. O duto de ar com ressonador, consulte “[Duto de Ar com Ressonador \(X18XF\) – Remover e Instalar](#)”.
8. O cabo negativo da bateria.

↻ Execute

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas especiais

- 7-0006832** Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas, usar com **M-680770**
- M-680770** Martelo correção universal
- R-0006753** Instalador do vedador dianteiro da árvore de manivelas



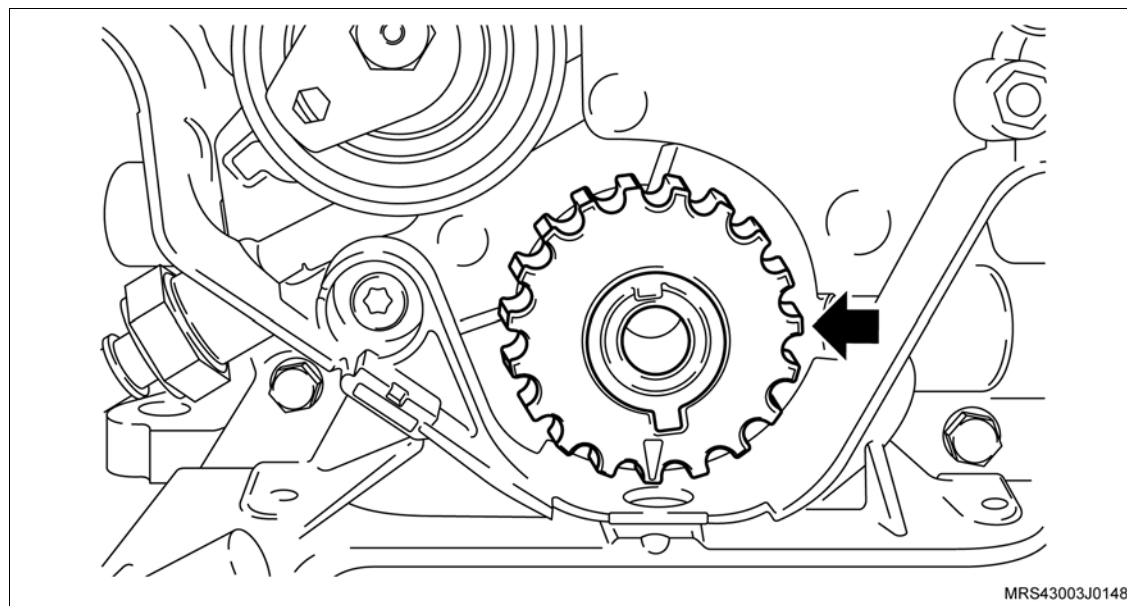
Remoção

Execute

- Eleve o veículo, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

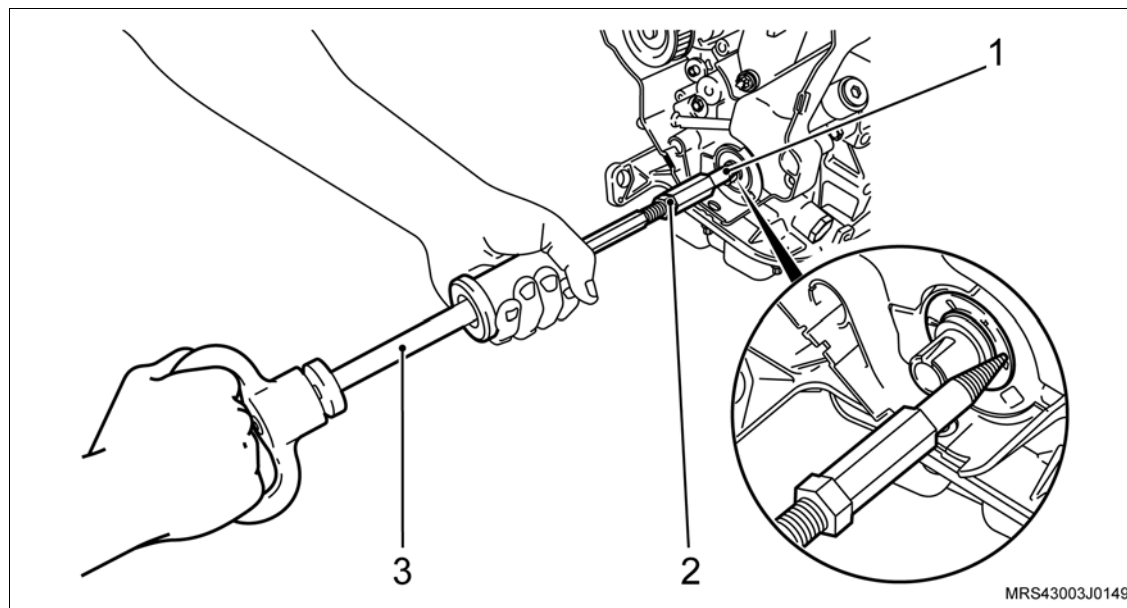
Remova ou Desconecte

1. A correia dentada, consulte “[Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
2. A engrenagem da árvore de manivelas (seta), manualmente.



Execute

- a. Para remover o vedador da árvore de manivelas (lado da polia) faça um furo com uma broca de diâmetro 2 mm na face do vedador, utilizando uma máquina de furar pequena.
- b. Primeiramente rosqueie (só o necessário) o sacador dos vedadores **7-0006832** (1) no martelo correição universal **M-680770** (3) e encoste a porca (2) no sacador do vedador (1).
- c. Depois de acopladas as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente.



↔ Remova ou Desconecte

3. O vedador da árvore de manivelas com o próprio martelo correção.

↻ Execute

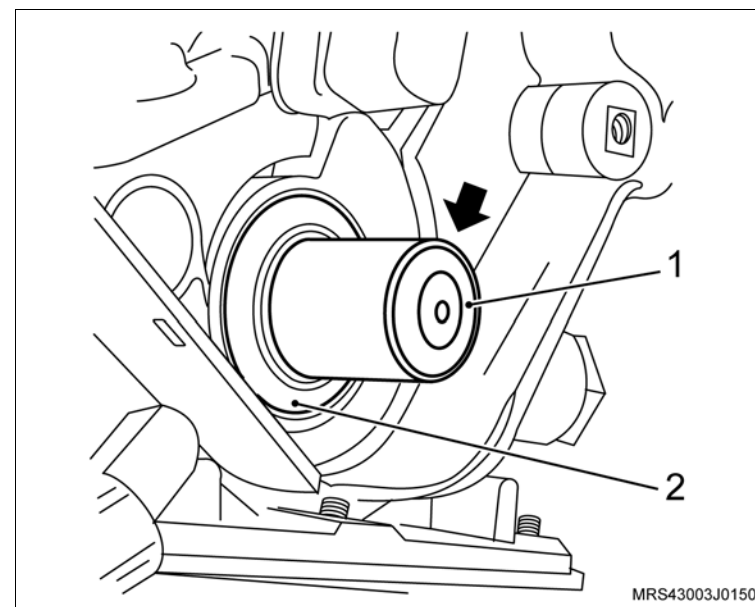
- Instale a luva protetora (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753** na extremidade da árvore de manivelas (setas) com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
- Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 02 à base de sabão de lítio.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O vedador no alojamento (2), manualmente até encostar na bomba de óleo.

↻ Execute

- Remova a luva protetora.



 **Instale ou Conecte**

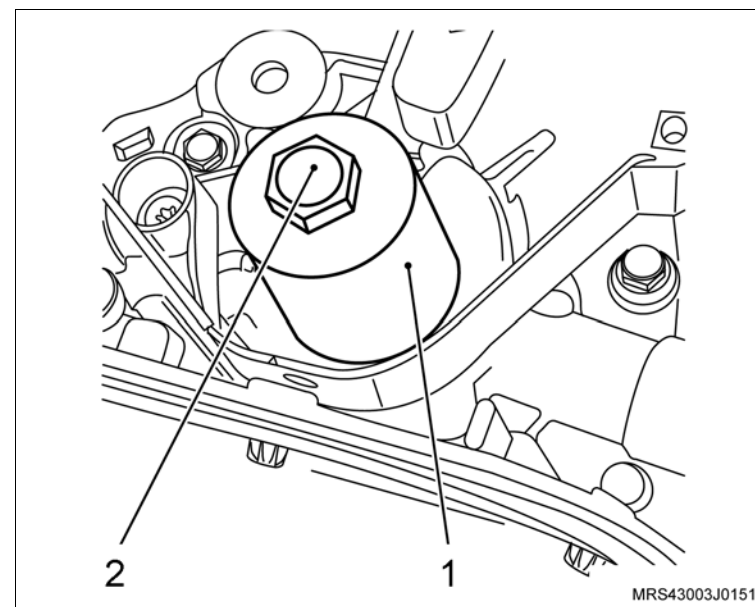
- Termine de instalar o vedador com o colocador (1) do conjunto de ferramenta especial **R-0006753**, apertando o parafuso (2) até dar batente.

 **Informação**

- Para esta operação utilize o próprio parafuso de fixação da polia da árvore de manivelas.
- A engrenagem da árvore de manivelas, manualmente.
 - A correia dentada, consulte [“Correia Dentada \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

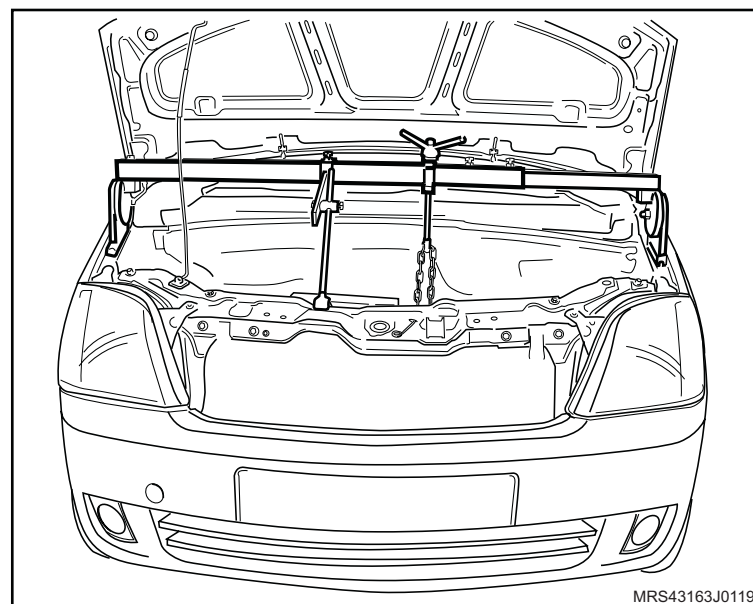
7-0006832 Sacador dos Vedadores do Mancal Traseira e Dianteira da Árvore de Manivelas
J-9703392 Macaco Telescópico
M-680770 Martelo Corrediço
M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
S-0206975 Instalador do Vedador Traseiro da Árvore de Manivelas
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



Remoção

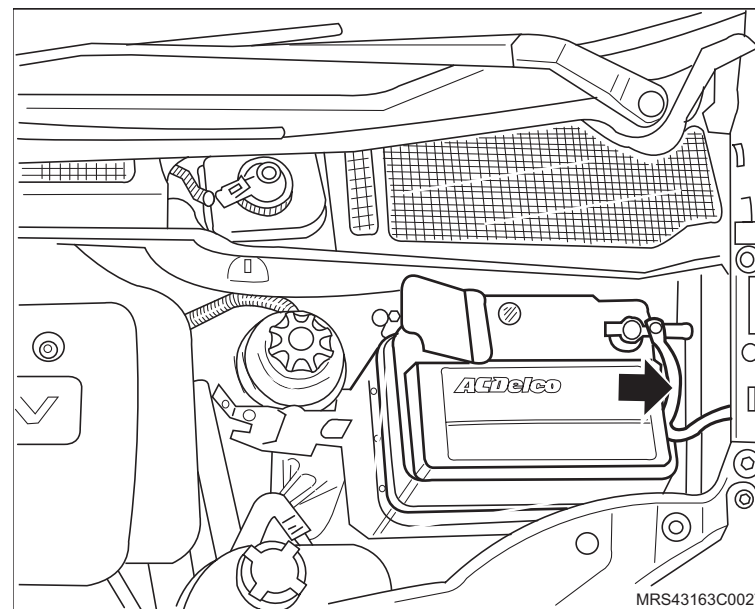
Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- b. O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- c. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As rodas dianteiras.

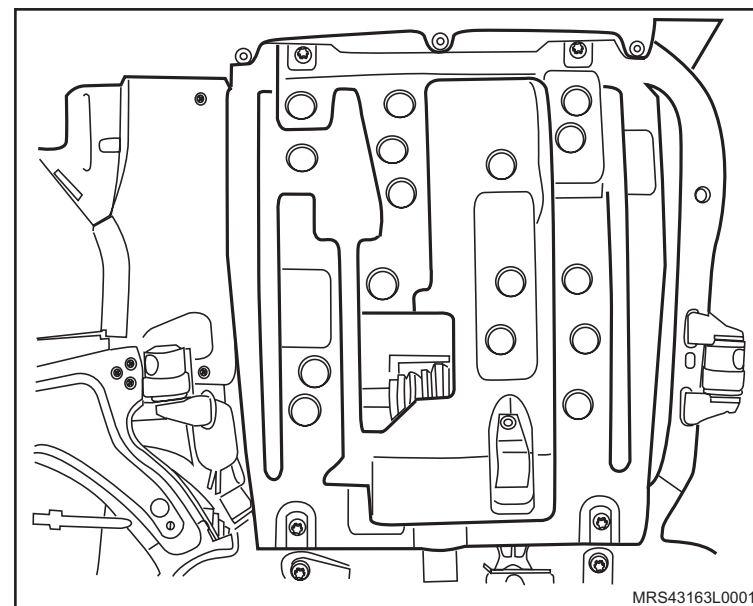


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

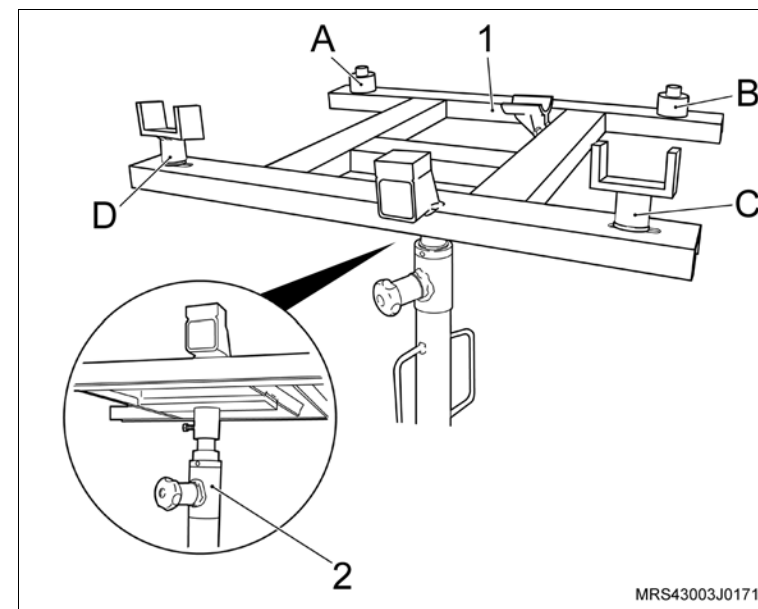
 **Execute**

- O esgotamento do óleo do motor.



 **Execute**

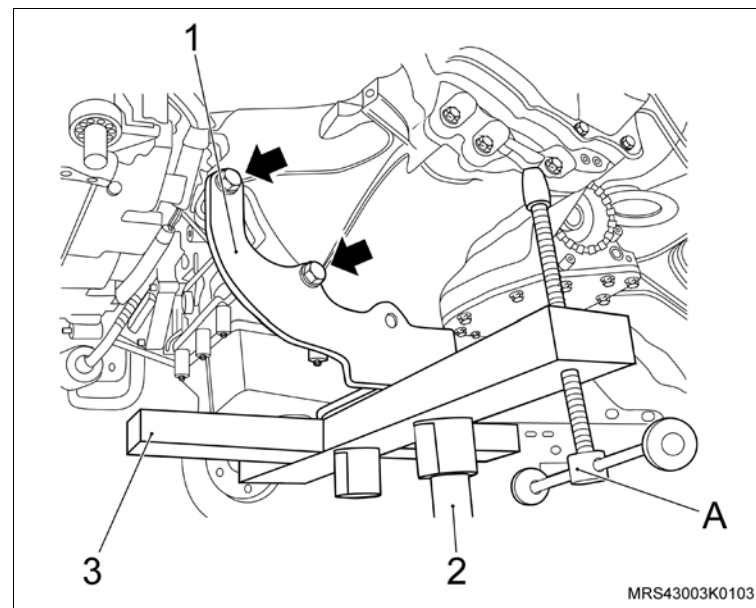
- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

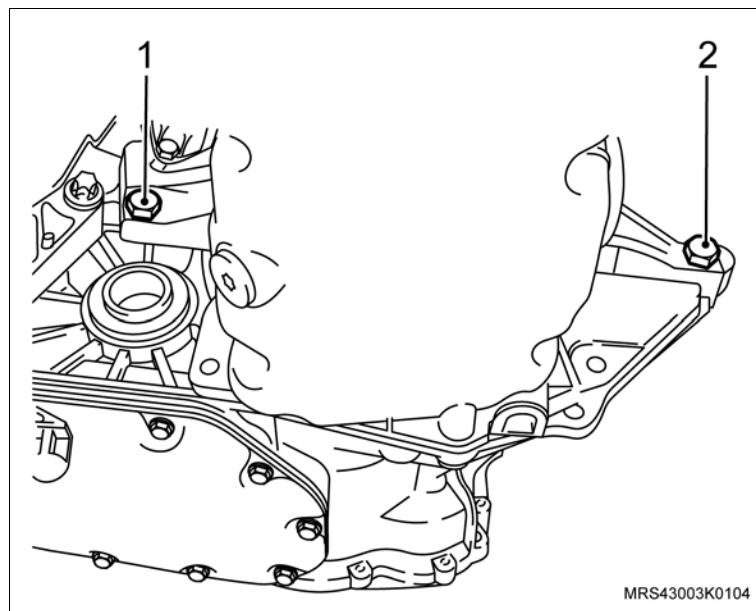
- a. Instale o macaco hidráulico **J-9703392** (2), juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** (1) e **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

↻ Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

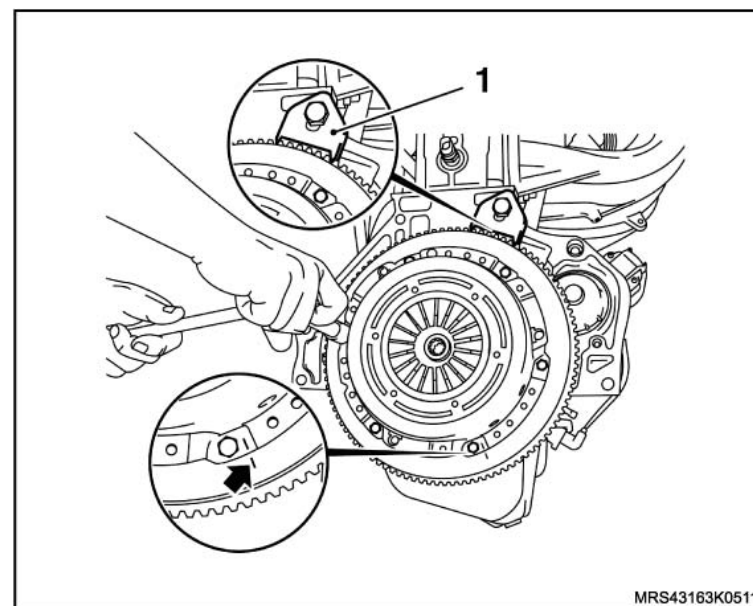


↔ Remova ou Desconecte

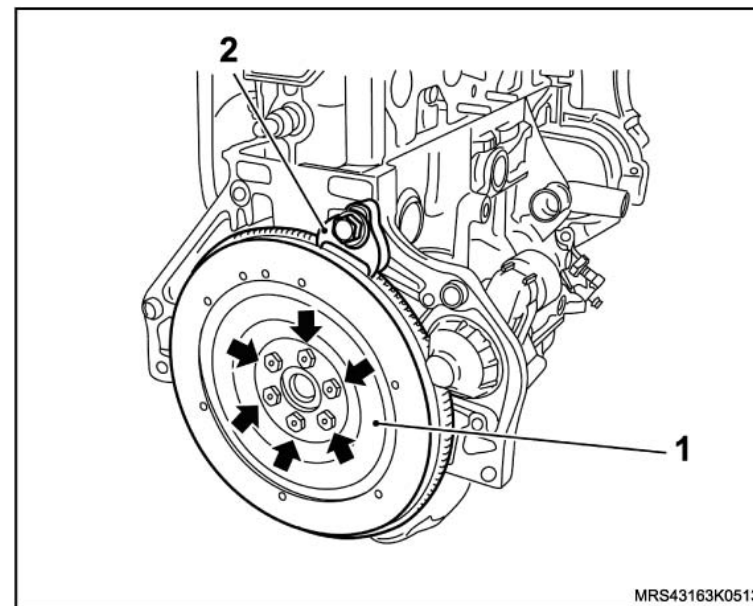
7. O conjunto de embreagem, utilizando a Ferramenta Especial Trava do Volante do Motor (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! **Atenção**

– Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, com o auxílio da ferramenta especial S-0206978 (2), consulte “Volante do Motor (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”.

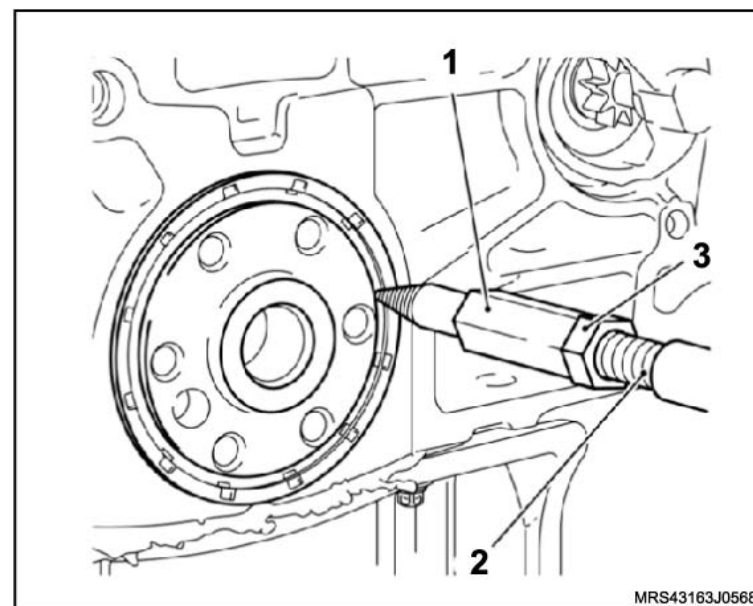


↔ Remova ou Desconecte

9. O vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas, da seguinte maneira:
 - a. Faça um furo com uma broca de 2 mm na face do vedador, utilizando uma furadeira.
 - b. Rosqueie a ferramenta especial 7-0006832 (1), no martelo correção M-680770 (2) e encoste a porca (3) no sacador do vedador.
 - c. Depois de acoplada as duas ferramentas, rosqueie o conjunto no furo feito anteriormente, e com o próprio martelo correção remova o vedador.

! Atenção

- Cuidado para não riscar ou raspar com instrumento metálico a região de alojamento do vedador da árvore de manivelas, esta ação poderá provocar vazamentos.



Instalação



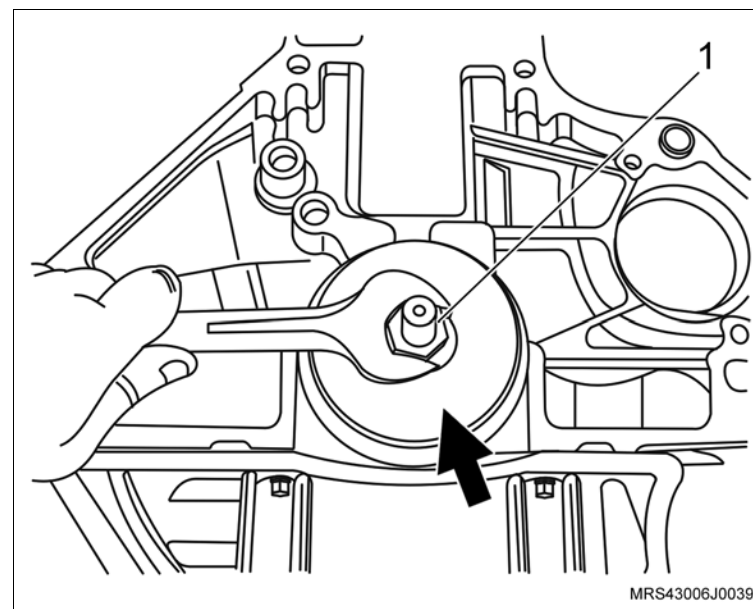
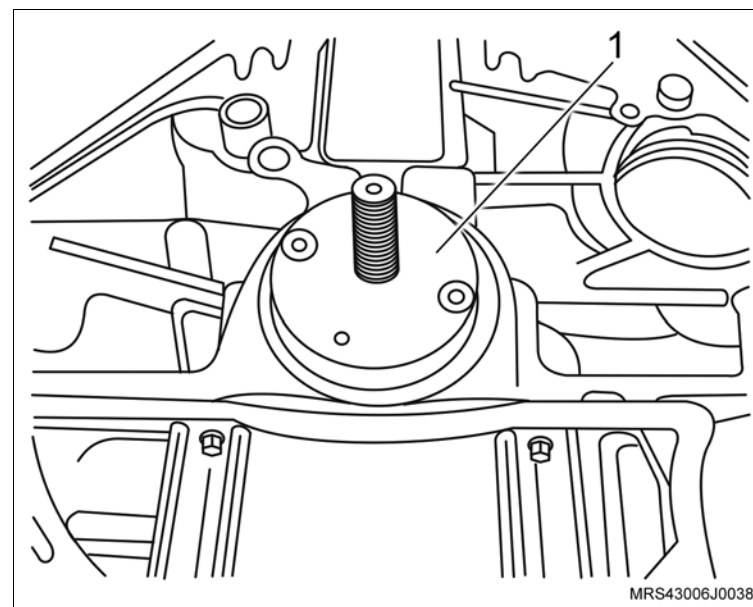
Limpe

– O alojamento do vedador.



Instale ou Conecte

1. O novo vedador de óleo do mancal traseiro da árvore de manivelas da seguinte maneira:
 - a. Instale a luva protetora do conjunto de ferramenta especial **S-0206975** (1) na extremidade da árvore de manivelas, com o diâmetro externo da luva lubrificado com óleo de motor.
 - b. Lubrifique o diâmetro interno do novo vedador com graxa nº 2 à base de sabão de lítio e instale na luva protetora.
 - c. Monte o colocador (seta) da ferramenta especial **S-0206975** na luva protetora do vedador e aperte a porca (1) até que o colocador encoste no bloco do motor.
 - d. Remova a ferramenta especial **S-0206975** da árvore de manivelas.



 **Instale ou Conecte**

2. O volante (1) do motor, com o seus parafusos de fixação e com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do volante do motor com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé + 45°).

3. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

 **Atenção**

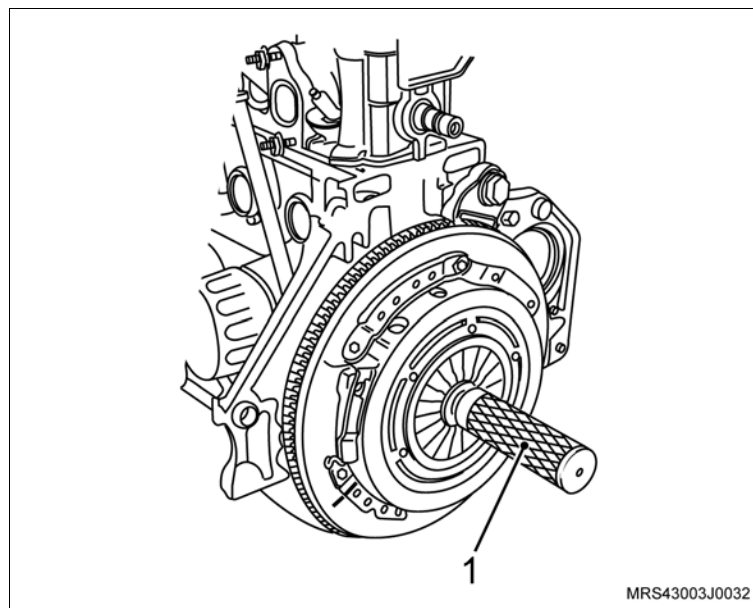
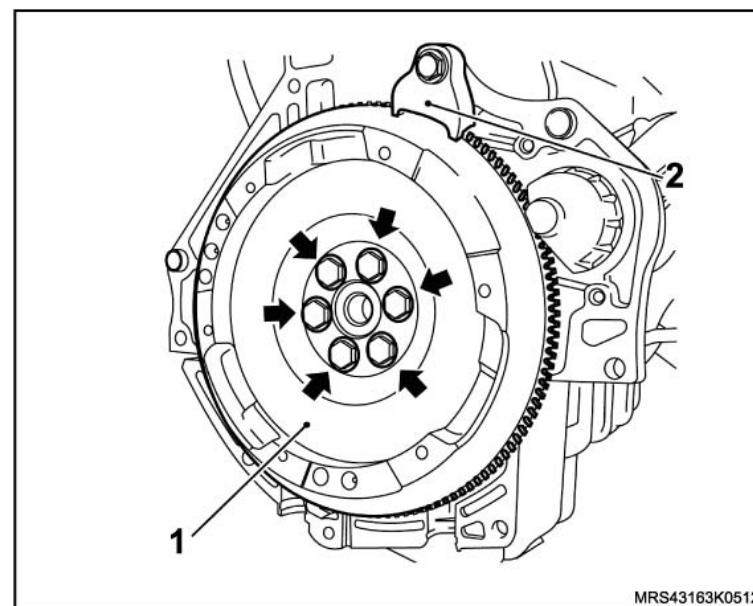
- Se for utilizado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).


 **Execute**

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

4. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

- Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

5. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

6. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

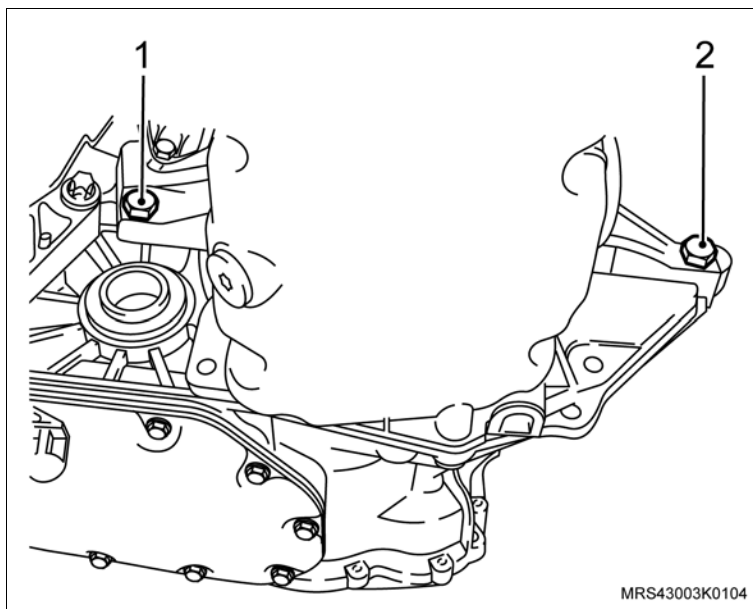
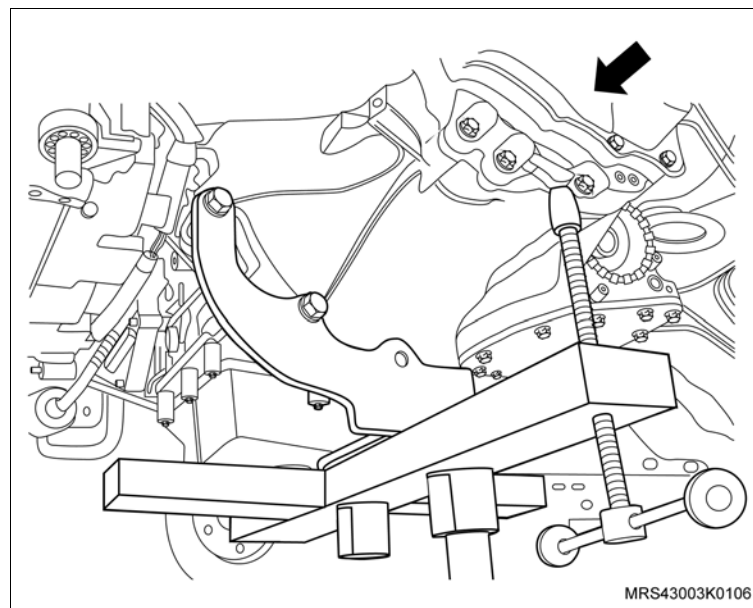
 **Aperte**

- Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.

7. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

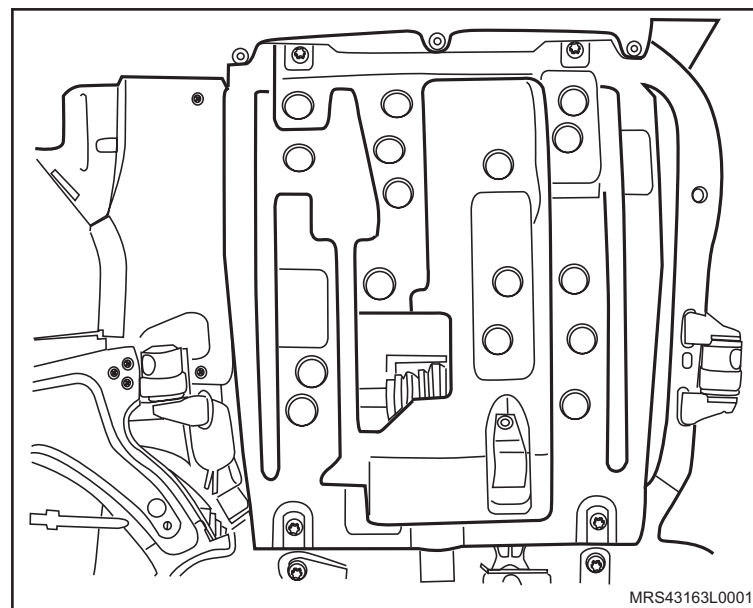
8. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
9. As rodas dianteiras.
10. O cabo massa da bateria.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. O abastecimento do óleo do motor.
- d. A reprogramação dos componentes de memória volátil, com o Tech 2.



Equipamentos necessários

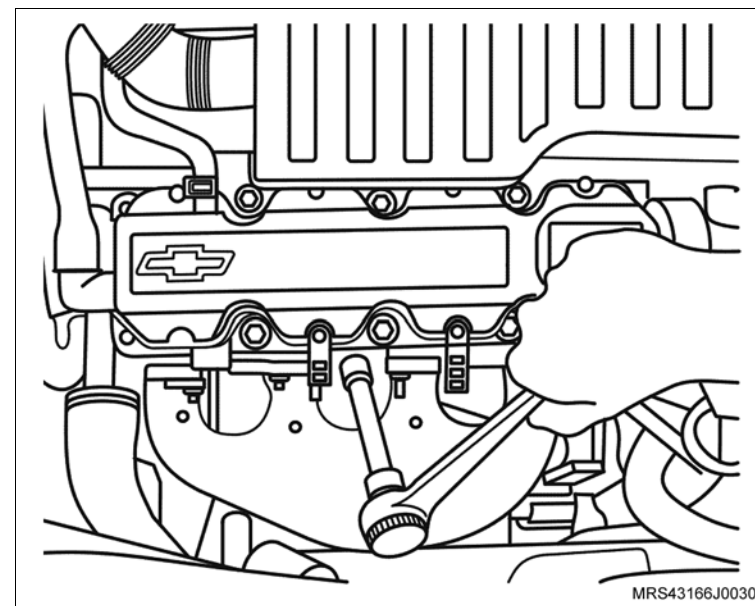
Calibre de lâminas



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave (1) apropriada, consulte [“Velas de Ignição \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

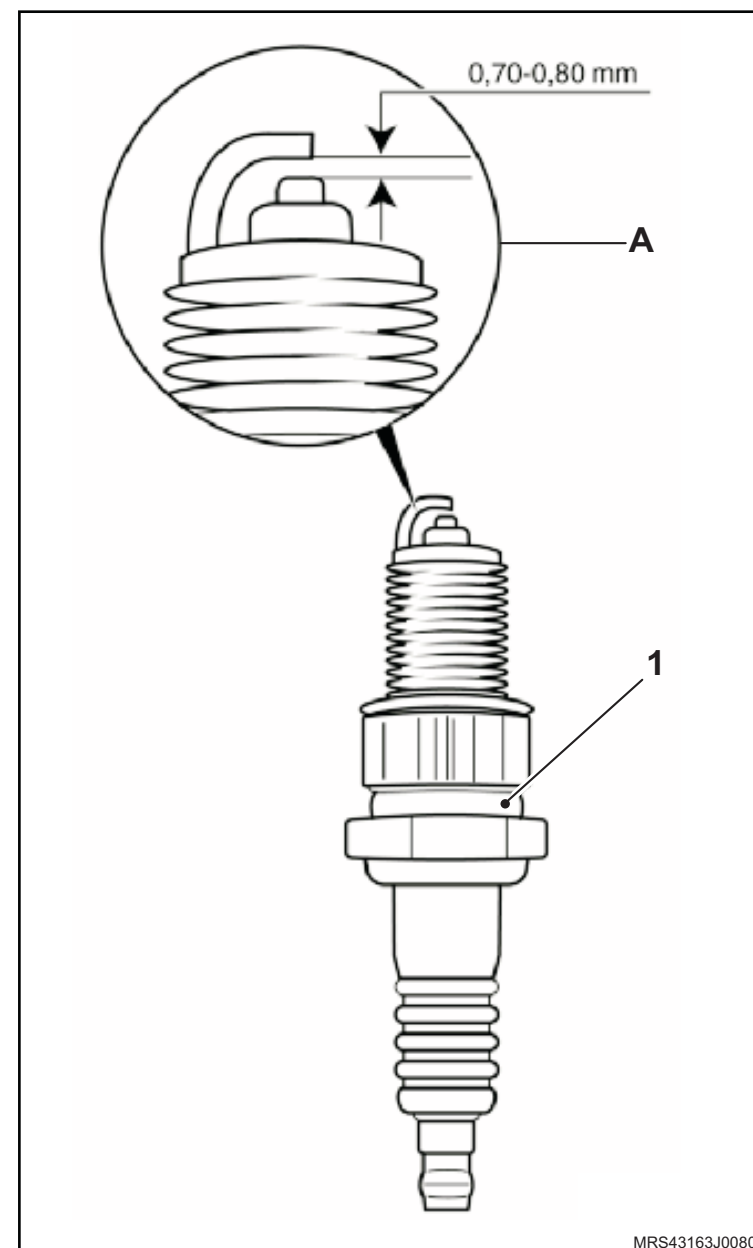


 **Inspecione**

- A vela (1) visualmente, quanto a trincas, coloração e desgastes dos eletrodos. Se o exame demonstrar que ela está em boa condição, efetue somente sua limpeza, de acordo com os procedimentos determinados pelo fabricante.

 **Meça**

- A folga (A) entre os eletrodos, utilizando a cálibre de lâminas.

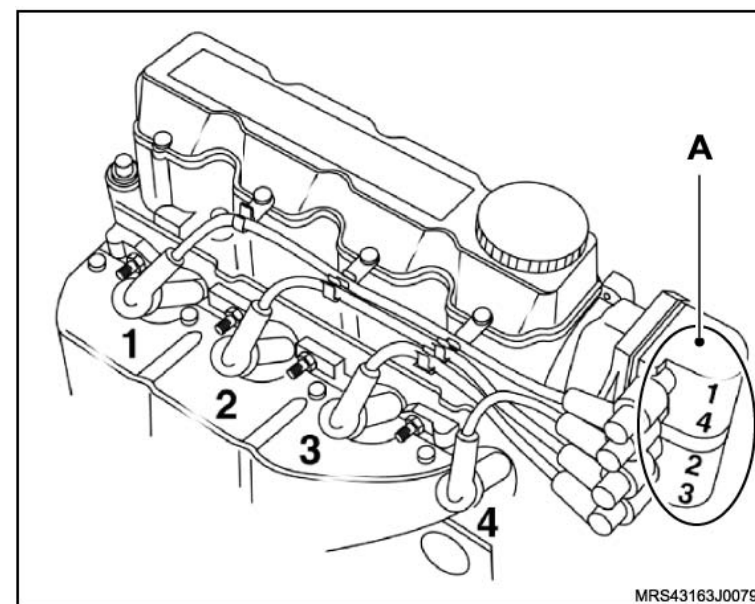
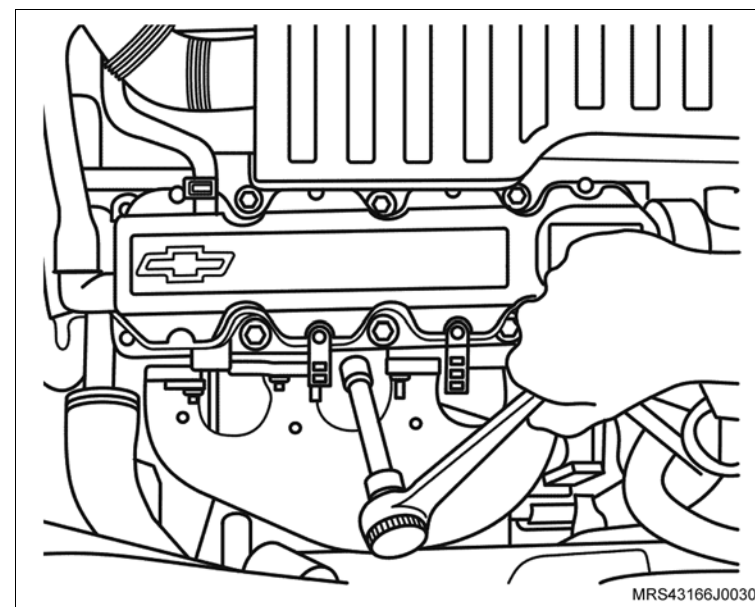


Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, consulte [“Velas de Ignição \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Substituir”](#).



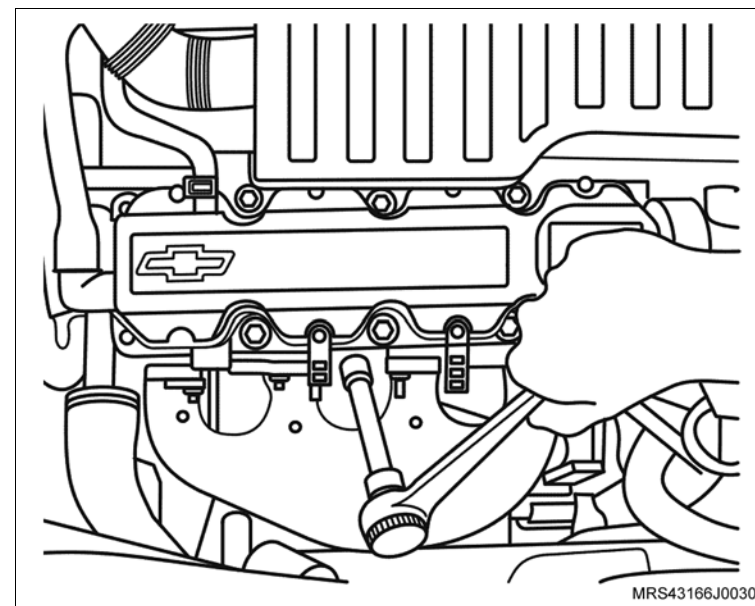
Remoção

Informação

– Esta operação deve ser efetuada com o motor frio.

Remova ou Desconecte

1. Os cabos das velas, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Substituir”](#).
2. As velas de ignição, utilizando uma chave de vela adequada.



Instalação

⚠ Atenção

– Cuidado para não deixar entrar impurezas para o interior dos cilindros no momento da instalação das velas.

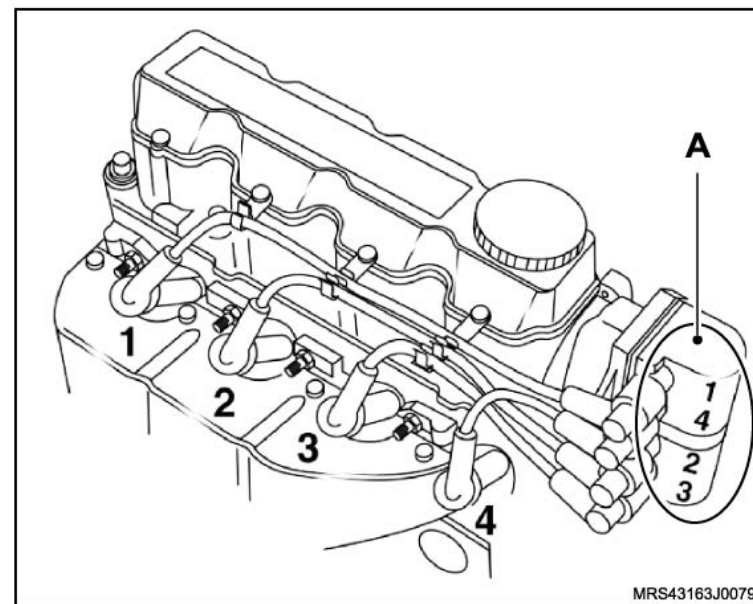
↔ Instale ou Conecte

1. As velas de ignição, no motor.

🔧 Aperte

– As velas de ignição com 27,5 N.m (20 lbf.pé).

2. Os cabos de vela, observando sua ordem de ignição (A), indicada na unidade de ignição, consulte [“Cabos de Velas \(X18XF\) – Substituir”](#).



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

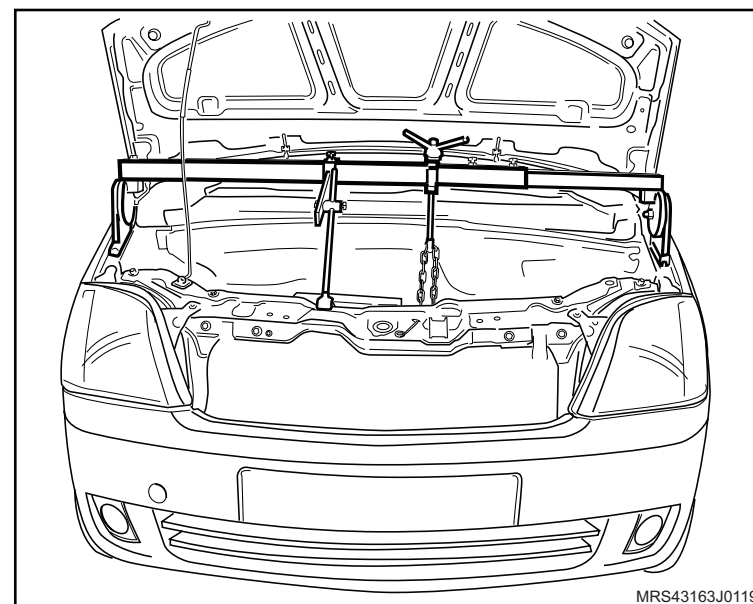
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-0206978 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão



Remoção

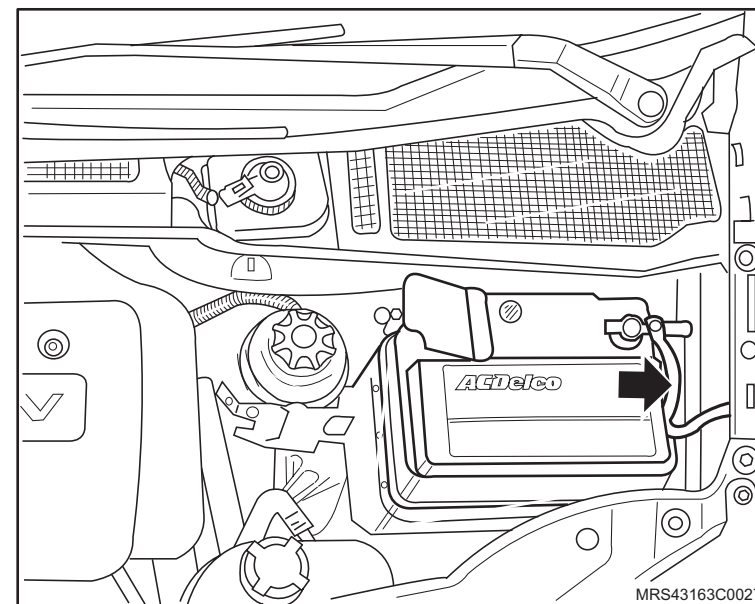
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das ferramentas especiais **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



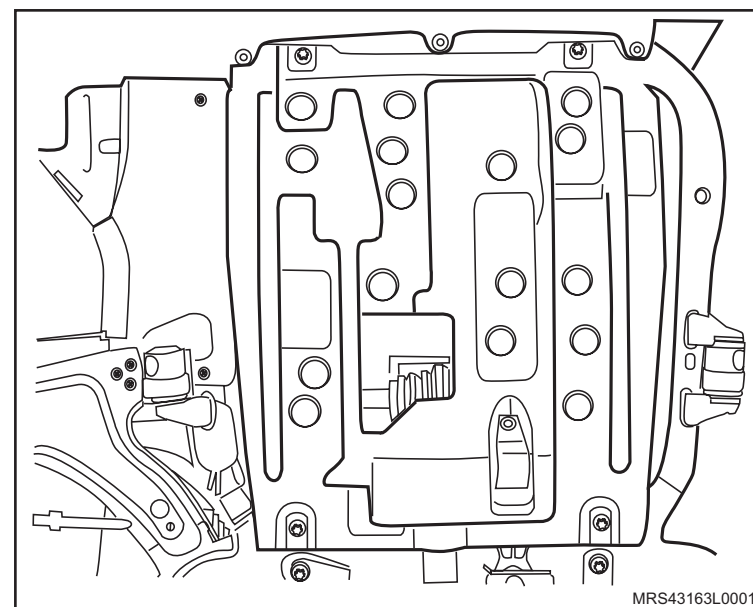
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.

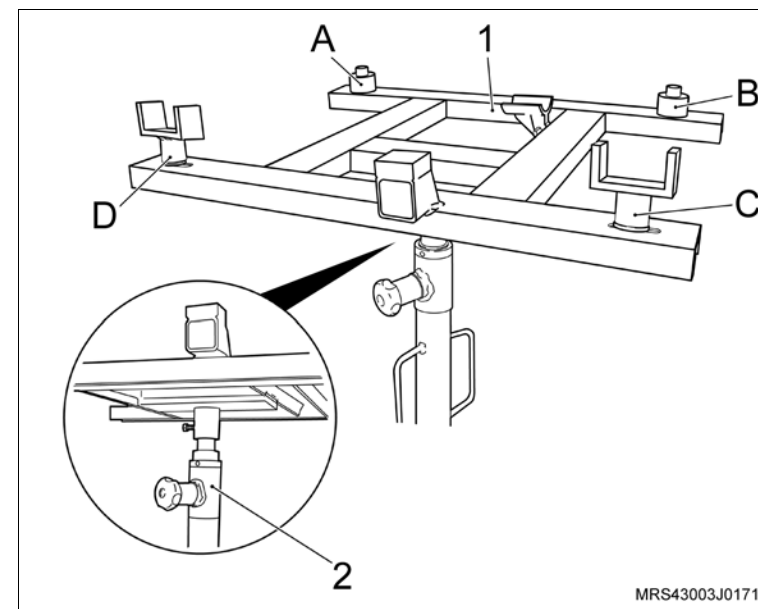


 **Remova ou Desconecte**

3. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

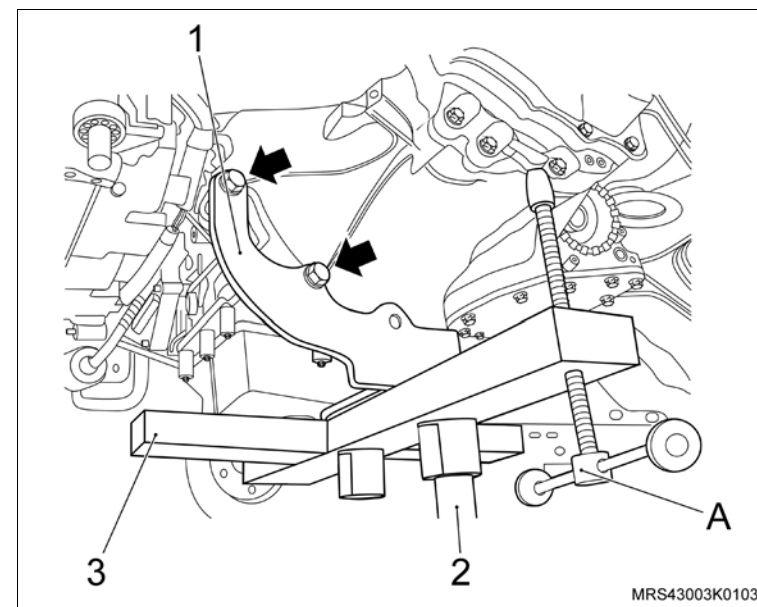
 **Execute**

- Instale a ferramenta especial **S-0203899** (1), juntamente com as sapatas adaptadoras (A, B, C e D) sobre o macaco telescópico **J-9703392** (2).
4. A travessa da suspensão dianteira, consulte “[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)”.



 Remova ou Desconecte Execute

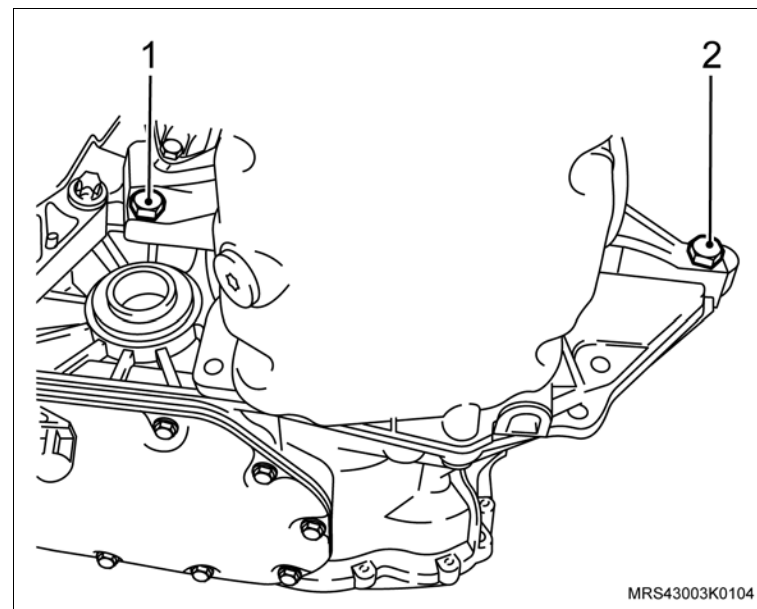
- a. Instale o macaco hidráulico **J-9703392** (2), juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763**(1) e **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a ferramenta especial (1) na transmissão nos locais indicados (setas).
- b. Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 Execute

- Desloque um pouco a transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.
6. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco hidráulico.

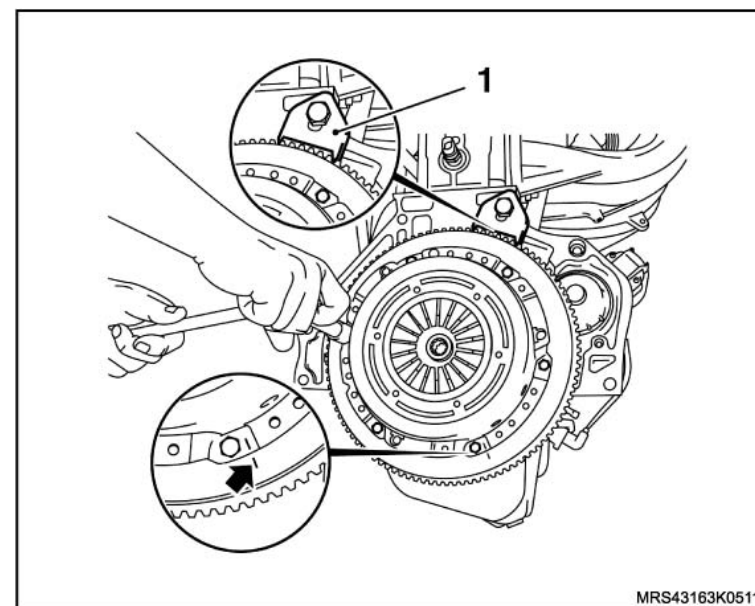


↔ Remova ou Desconecte

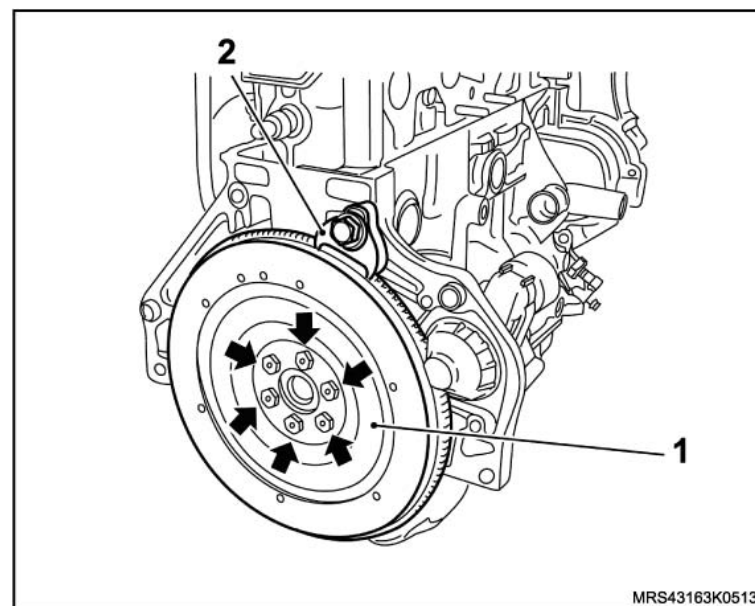
7. O conjunto de embreagem, utilizando a ferramenta especial **S-0206978** (1), consulte “Disco e platô de embreagem - remover, recolocar ou substituir”.

! Atenção

- Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



8. O volante (1) do motor, soltando seus parafusos de fixação (setas) com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).



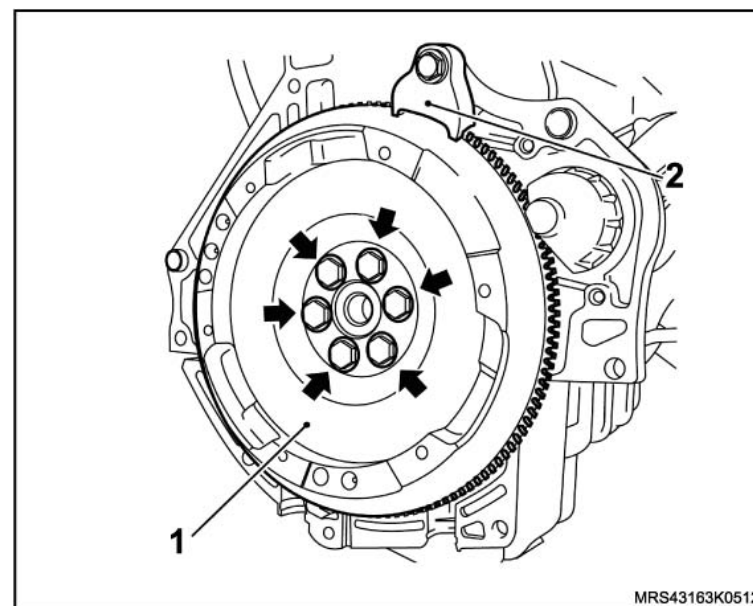
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O volante (1) do motor, com os seus parafusos de fixação com o auxílio da ferramenta especial **S-0206978** (2).

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do volante do motor com 35 N.m (25,8 lbf.pé + 40°).



↔ Instale ou Conecte

2. O conjunto da embreagem com seus parafusos de fixação, utilizando a ferramenta especial **S-9407183** (1) para centralizar o disco da embreagem.

! Atenção

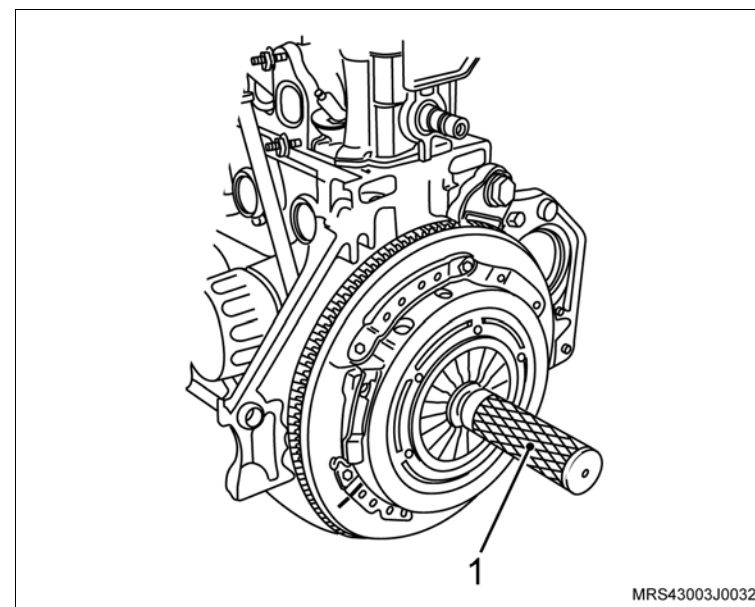
- Se for montado o mesmo conjunto de embreagem observe as marcas feitas na desmontagem do platô e do volante.

🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do platô com 15 N.m (11 lbf.pé).


🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial **S-9407183** do disco de embreagem.



 **Instale ou Conecte**

3. A transmissão no veículo, levantando e guiando cuidadosamente a transmissão com o macaco hidráulico, até que o eixo da árvore primária fique alinhado com o disco de embreagem.

 **Atenção**

- Durante a instalação da transmissão no motor, verifique o correto alinhamento para que o eixo da árvore primária não provoque esforços de flexão no platô ou disco de embreagem o que poderá causar empenamentos.

4. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente (seta).

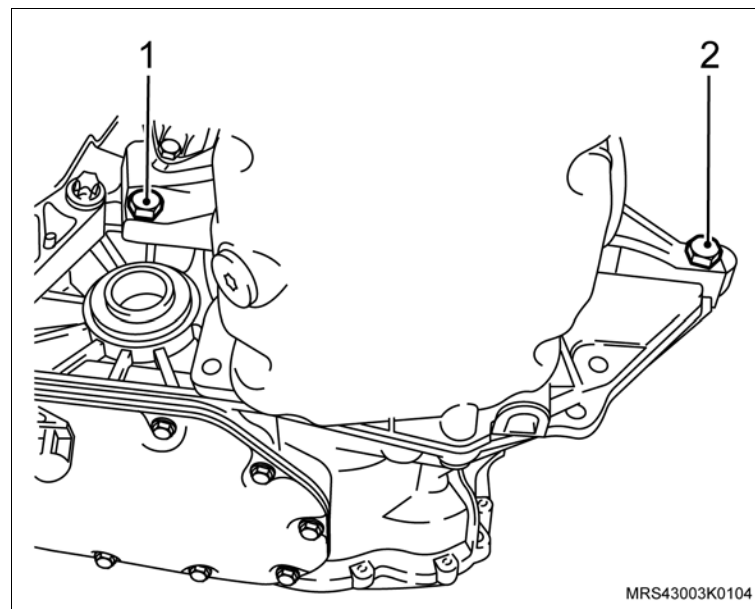
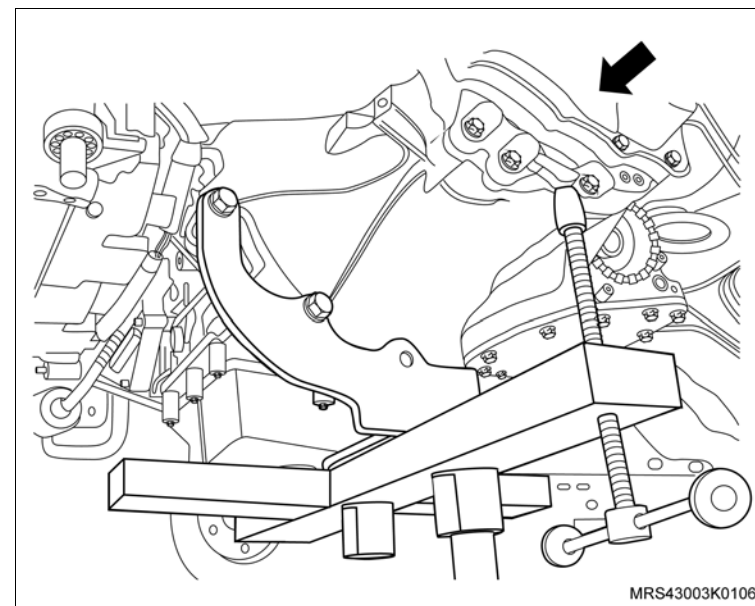
5. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor).

 **Aperte**

- Os parafusos laterais com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

- Abaixe e remova o macaco hidráulico, juntamente com as ferramentas especiais **S-0007763** e **R-0006747-1**.
6. A travessa da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).



 **Instale ou Conecte**

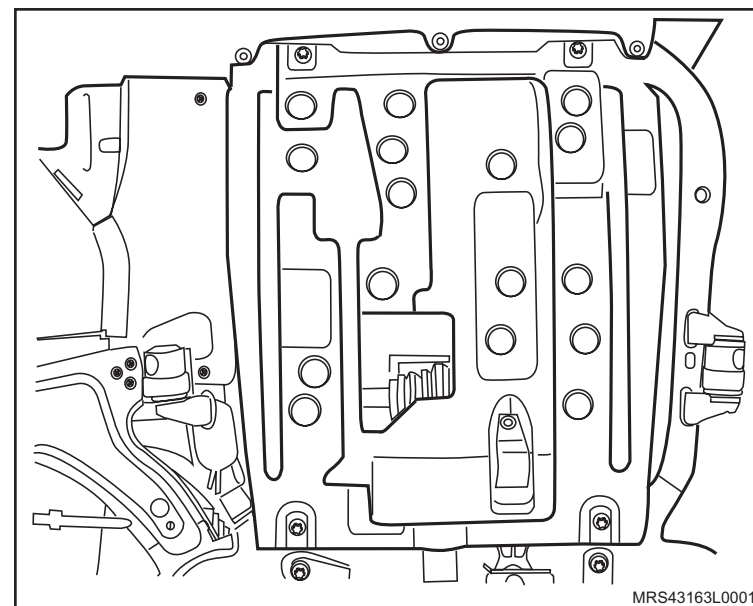
7. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
8. As rodas dianteiras.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação das rodas dianteiras com 110 N.m (81 lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A remoção da ferramenta especial **X-0206951**.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte “[Sistema de embreagem - sangrar](#)”.
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Generalidades

- Antes de iniciar trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, o cabo negativo deverá ser desligado da bateria.
- Ao desligar conectores de chicotes de cabos, não puxar pelos cabos. Soltar cuidadosamente a trava dos conectores.
- Em trabalhos de desmontagem e montagem do motor e da caixa de mudanças deverá ser observada a perfeita disposição das conexões à massa. Caso o motor seja posto em movimento apesar de uma falta de conexão à massa, ocorrerá a destruição de dispositivos de comando.
- Basicamente, vedações, retentores, anéis de vedação e elementos de segurança (travas) devem ser substituídos por novos. Não distender excessivamente anéis de travamento na montagem.
- Em todos os trabalhos executados na caixa de mudanças, observar máxima limpeza das peças e das ferramentas, para evitar falhas de funcionamento da caixa de mudanças.
- Peças desmontadas devem ser limpas e examinadas quanto a desgaste e danificação, bem como ranhuras e superfícies de assentamento devem ser examinadas quanto a presença de corpos estranhos, formação de rebarbas ou danos.
- Peças da carcaça devem ser montadas somente com massa de vedação prescrita para esta finalidade.
- Alguns componentes da caixa de mudanças, antes da montagem, devem ser lubrificados com óleo para caixa de mudanças, observe os cuidados descritos nos procedimentos.
- Rolamentos, vedações e retentores devem ser montados com lubrificante para montagem.
- Algumas fixações por parafusos especiais indicados neste Manual de Reparações com valores de aperto, depois de soltos devem ter os mesmos substituídos por peças novas, observe os cuidados descritos nos procedimentos.
- Em fixações por parafusos instalados com composto de travamento, a rosca interna deve ser repassada e a rosca externa submetida à limpeza. Montar estes parafusos com novo composto de travamento.
- Porcas autotravantes ou auto-retentoras sempre devem ser substituídas por novas.
- Utilizar somente óleos especiais especificados. Óleo escorrido não deve ser reutilizado.



Generalidades (continuação)

- Desligando o cabo negativo da bateria, determinados conteúdos de memórias de sistemas eletrônicos serão deletados (por exemplo levantadores elétricos de vidros, dispositivo indicador de hora e data). Depois de reinstalado o cabo negativo na bateria, estas memórias deverão ser reprogramadas e os dispositivos de áudio deverão ser reprogramados.
- Superfícies de atrito de revestimentos da embreagem não devem entrar em contato com lubrificantes.
- Mangueiras e condutores da embreagem devem ser montados nos suportes previstos.
- Após trabalhos na hidráulica da embreagem, o sistema deverá ser sangrado para eliminação de ar e todas as conexões devem ser examinadas quanto à vedação.

Caixa de mudanças automática

- Em transmissões automáticas é necessário testar o regime de rotações de bloqueio por frenagem. Neste teste, grandes forças de tração são mantidas sob controle exclusivamente pelo sistema de freio do próprio veículo. Este teste somente pode ser executado durante poucos segundos, para não superaquecer a caixa de mudanças automática. O veículo deverá ser bloqueado por cunhas colocadas à frente e atrás das rodas de tração. Estas rodas e cunhas devem ser supervisionadas por uma segunda pessoa durante o teste.
- Antes de proceder a uma reparação da caixa de mudanças automática, sempre deverá ser efetuado um teste com o Tech 2, de acordo com as necessárias instruções de teste válidas para a caixa de mudanças examinada.
- Se durante a reparação da caixa de mudanças forem encontrados restos de revestimentos de embreagens, cavacos metálicos, impurezas ou depósitos no óleo da caixa de mudanças, esta caixa de mudanças deverá ser totalmente desmontada e cuidadosamente limpa. Todas as peças e canais de óleo devem ser soprados para limpeza e secagem.




i Informação

- Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, re programe a memória dos componentes eletrônicos envolvidos, após conectar novamente a bateria e, se necessário, informe ao cliente que o rádio foi descodificado.
- Na remoção das rodas do veículo, marque a posição da roda em relação ao cubo da roda. Esta marca deve ser levada em consideração no ato da instalação. Verifique se não há sujeira entre o disco e o cubo e entre o cubo e a roda. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
- Todas as conexões rosqueadas, parafusos e porcas instaladas com travantes químicos, as roscas devem ser limpas com equipamentos adequados. Na instalação dos parafusos, aplique novamente travante químico especificado no manual.
- Contrapinos, porcas e parafusos autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Antes de usar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos, adesivos, etc., verifique sua data de validade. Nunca utilize produtos cuja data de validade esteja vencida.
- Na substituição de peças, utilize somente peças originais de fábrica.
- Ao desligar conectores de chicote de cabos, não puxar pelos cabos. Soltar cuidadosamente a trava dos conectores.
- Em trabalhos de desmontagem da caixa de mudanças deverá ser observada a perfeita posição das conexões à massa.
- Anéis vedadores, vedadores, elementos de segurança (travas/pinos-elásticos) e juntas devem ser substituídos por novos.
- Nos trabalhos executados na caixa de mudanças, observar a máxima limpeza das peças e das ferramentas.
- Peças desmontadas devem ser limpas e examinadas quanto a desgastes e danos, bem como ranhuras e superfícies de assentamento devem ser examinadas quanto a presença de corpos estranhos, formação de rebarbas ou danos.
- Rolamentos, anéis vedadores e vedadores devem ser lubrificados na montagem conforme especificação no texto.
- Os componentes internos da caixa de mudanças devem ser lubrificados com óleo para caixa de mudanças antes de serem montados.
- Ao substituir uma peça, verifique se todas as características e principalmente as dimensões da nova peça estão de acordo com a antiga. Utilize somente peças compatíveis na substituição.
- Anéis sincronizadores semelhantes não devem ser misturados e, ao serem reutilizados, devem ser instalados em seus mesmos lugares.



 **Informação**

- Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., devem ser observados conforme instruções nos procedimentos.
- Utilize somente peças originais da GM na substituição de peças e componentes.

 **Atenção**

- Todas as operações executadas sob a responsabilidade do técnico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.



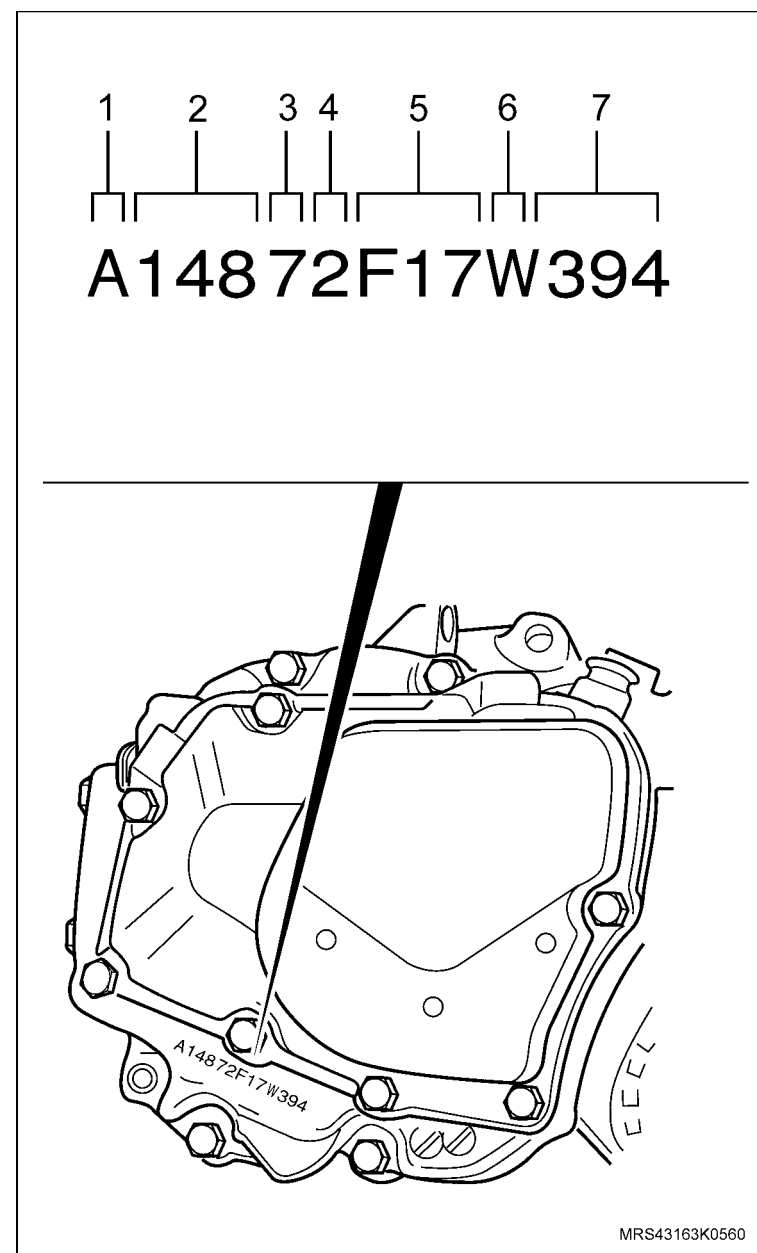
Identificação da caixa de mudanças (F17)

i Informação

- O número de identificação da caixa de mudanças F17 está localizado na placa lateral.

Dados

- 1 Planta de Manufatura (A = Aspern, B = Bochum)
- 2 Dia
- 3 Último dígito do ano
- 4 Turno de trabalho (1 = turno inicial, 2 = turno final)
- 5 Tipo de caixa de mudanças (F 17)
- 6 Código da caixa de mudanças
W = Relação longa
C = Relação curta
- 7 Relação de torque final



 **Informação**

Este procedimento tem por finalidade, orientar a melhor e a mais correta maneira de diagnosticar um conjunto de embreagem para detecção de falhas. Sendo assim, este material, não tem o objetivo de determinar ou impor limitações ao diagnóstico.

Diante das variedades, sempre sugerirão condições que não estarão presentes neste conteúdo e, portanto, tais condições devem ser administradas conforme a necessidade.

Antes de iniciar qualquer teste do sistema de embreagem deverão ser tomados alguns cuidados para evitar que o diagnóstico possa ser impreciso:

- Certifique-se de que o motor esteja corretamente regulado e na temperatura normal de trabalho.
- A folga livre do pedal da embreagem, para os veículos nos quais é especificada, deverá estar devidamente ajustada.
- Modulação do pedal de embreagem consiste em controlar simultaneamente o pedal de embreagem e o pedal do acelerador, para que o veículo se movimente de maneira mais suave, isto é, consiste na utilização parcial da embreagem (meia embreagem).

A embreagem que equipa os veículos Chevrolet possui alto coeficiente de atrito. Esta característica determina uma melhor capacidade de arraste da embreagem. A prática de modulação do pedal de embreagem faz com que a temperatura de operação do sistema se torne muito elevada, fazendo com que ocorram falhas no sistema de embreagem como trincas, superaquecimento e desgaste prematuro o que causa trepidação e patinação da embreagem.

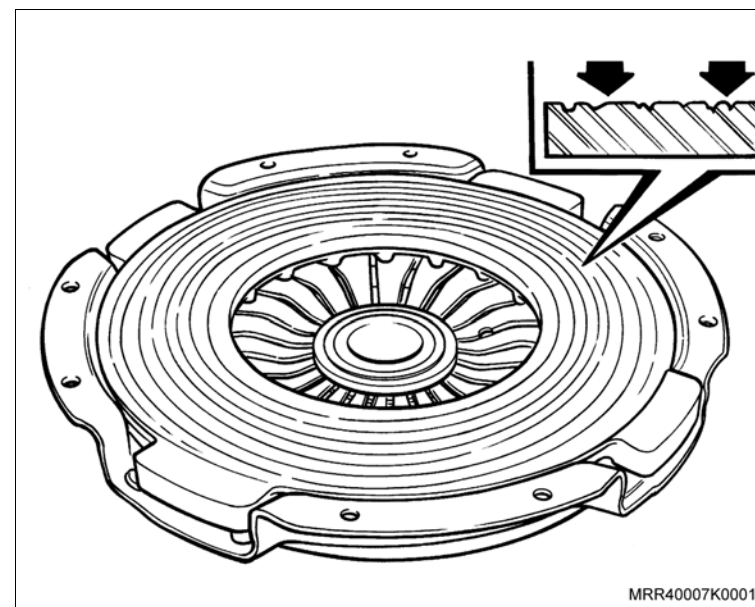
Este tipo de anomalia não é coberto em garantia.



 **Inspecione****Sulcos na Placa de Pressão**

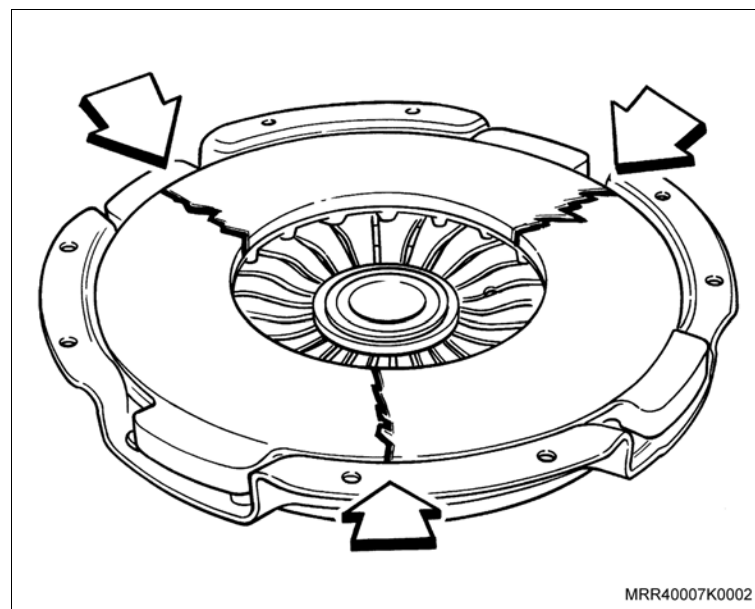
Tipo de falha ocasionada por utilização de disco com desgaste excessivo. Partículas do material de atrito tornam-se agressivas para a placa, decorrente de certas condições abrasivas que, durante o trabalho do disco, facilitam a formação de sulcos na área de contato entre a placa de pressão e o disco. Estes sulcos podem aparecer também devido ao contato da placa de pressão com os rebites de fixação do revestimento (lona) do disco de embreagem que apresenta desgaste excessivo.

Não é coberto em garantia.

**Trincas e Superaquecimento da Placa de Pressão**

Estes tipos de falhas estão relacionados com altas temperaturas de operação devido à prática constante de modulação do pedal de embreagem. Ocorre inicialmente a patinação e trepidação do sistema de embreagem antes de ocorrerem trincas ou superaquecimento da placa de pressão.

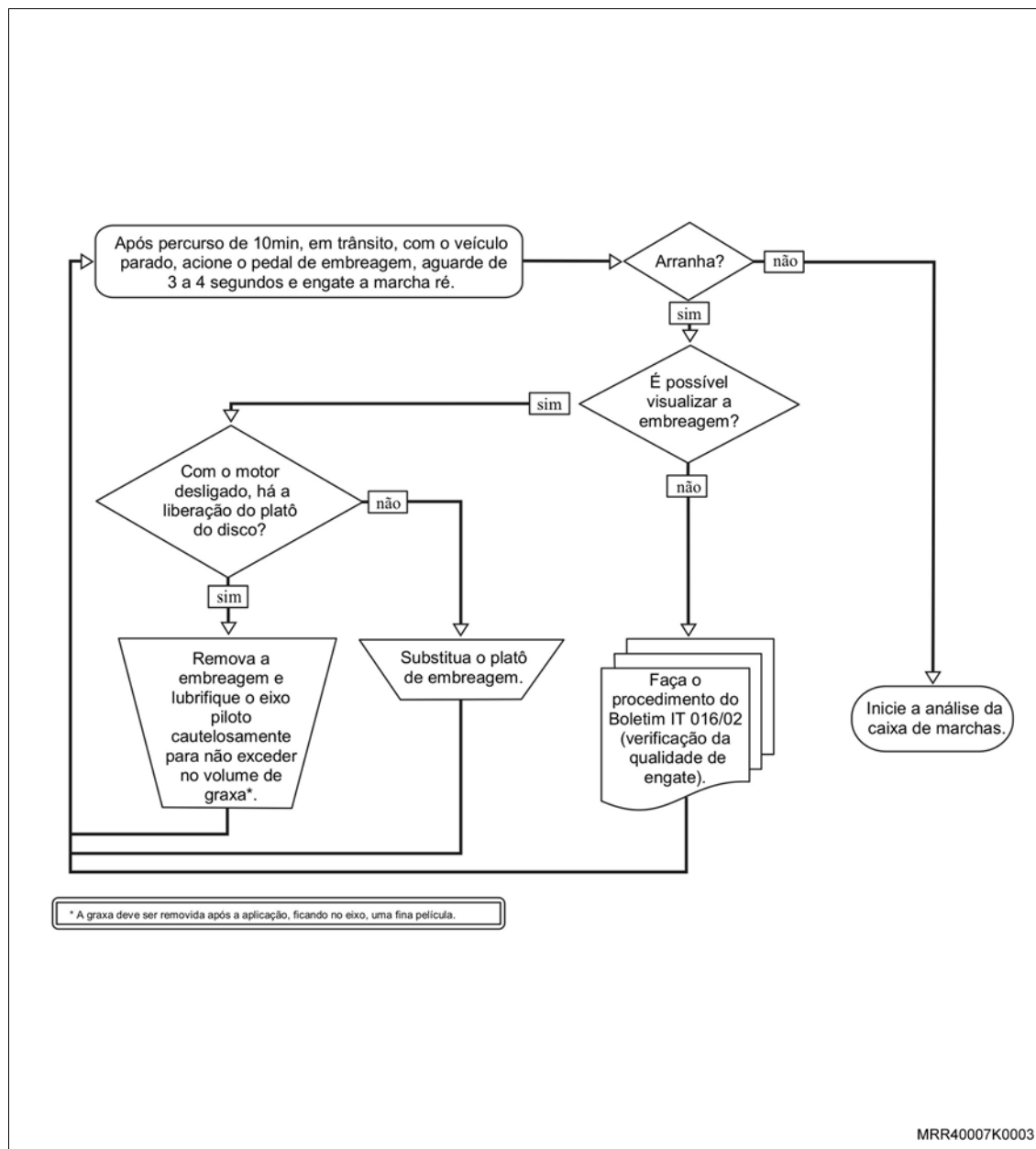
Não é coberto em garantia.



i Informação

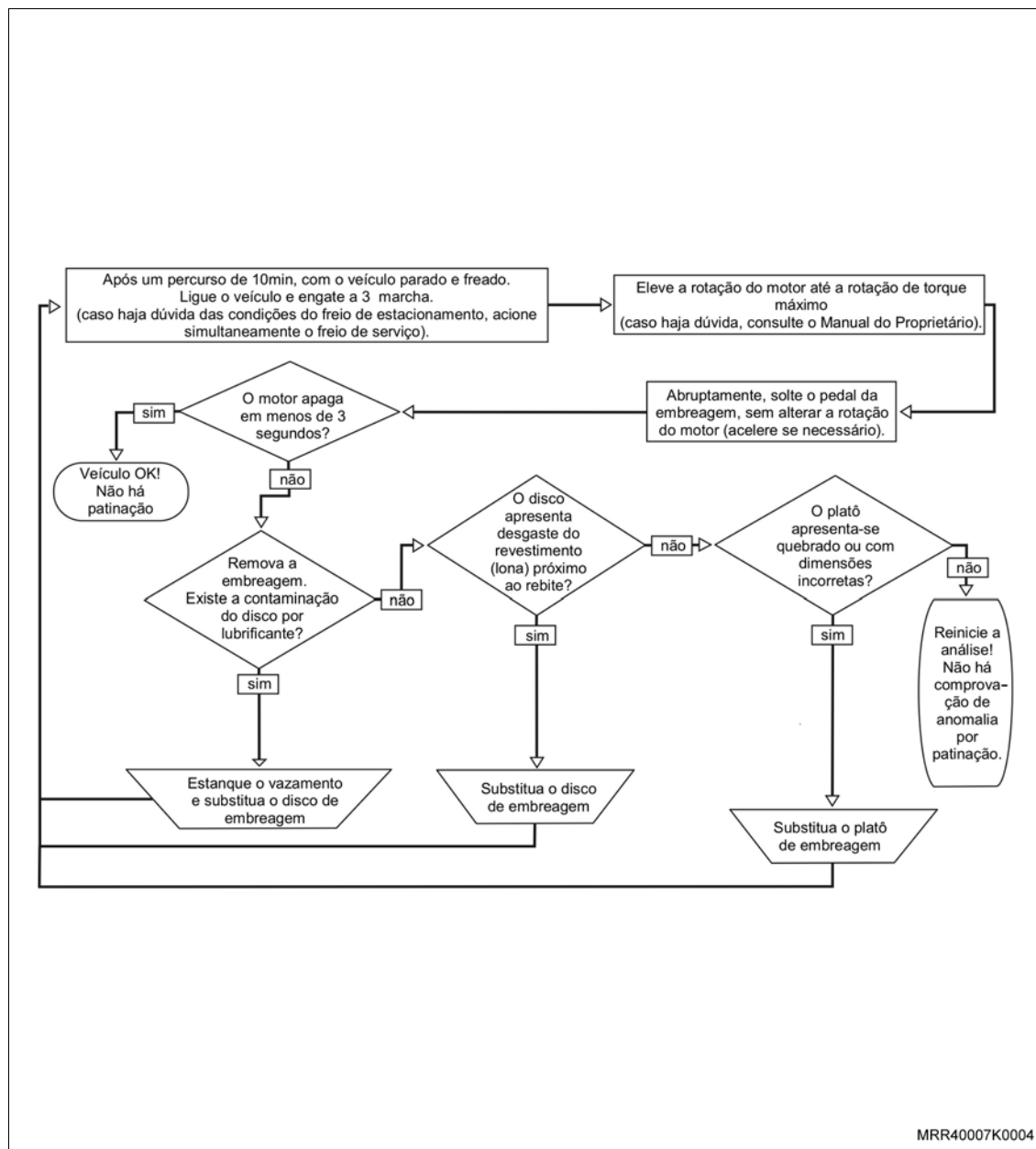
- Os itens a seguir foram relacionados como os principais a serem executados na oficina, com base nas reclamações dos clientes.
- Cada item possui a reclamação, o(s) principal(is) motivo(s) e suas solução(ões).

Dificuldade de Engate de Marchas



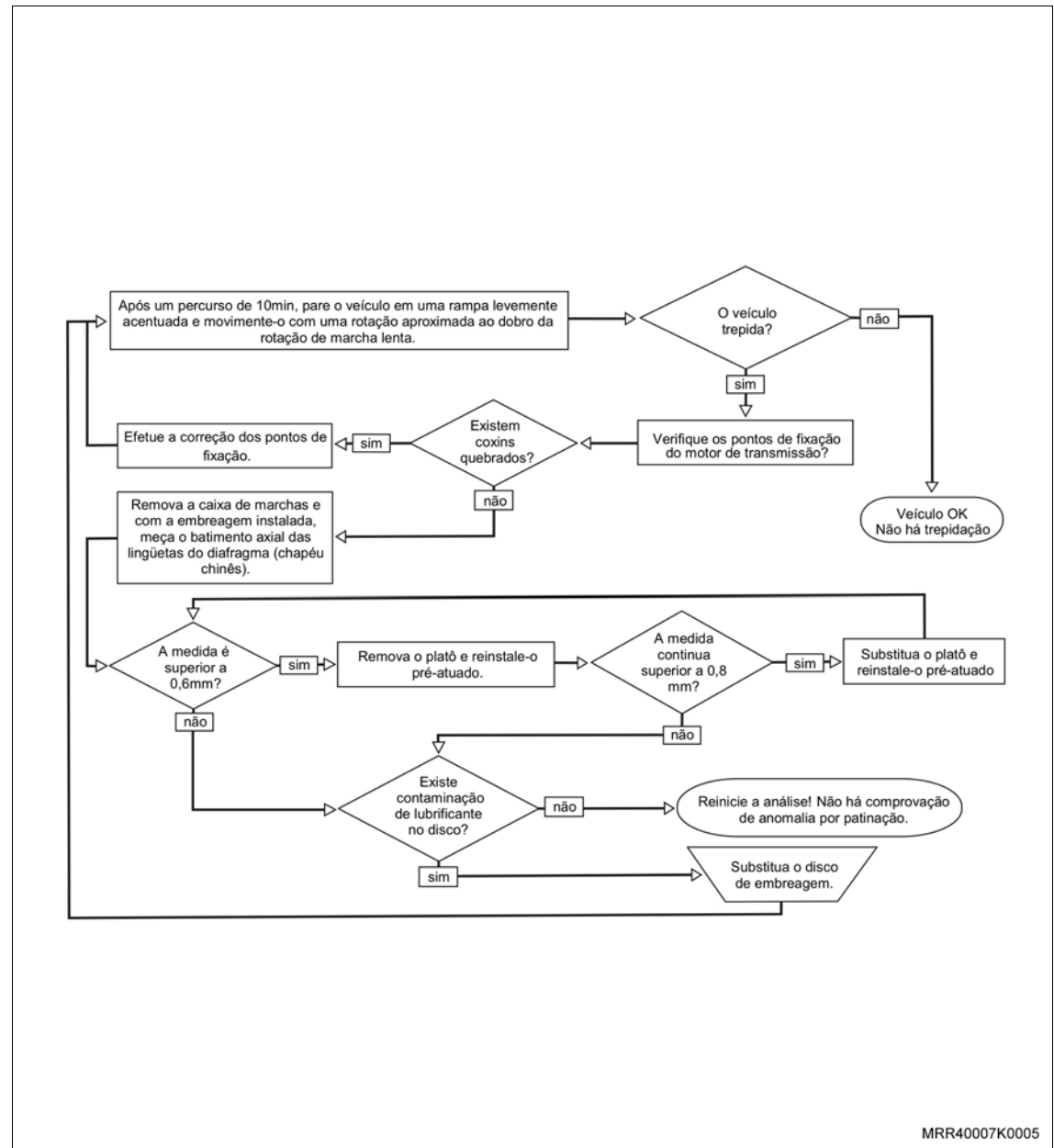
i Informação

Patinação



i Informação

Trepidação



i Informação

Todo o sistema de embreagem nos veículos, permite a transmissão de movimento para a caixa de marchas, com as seguintes características:

- Permitir acoplamentos suaves e sem ruídos nas partidas
- Ser capaz de transmitir todo o torque do motor para a caixa de marchas
- Permitir a interrupção do movimento do motor para facilitar o engate de marchas
- Amortecer vibrações provenientes do movimento oscilatório do motor, diminuindo conseqüentemente os ruídos da caixa de marchas.

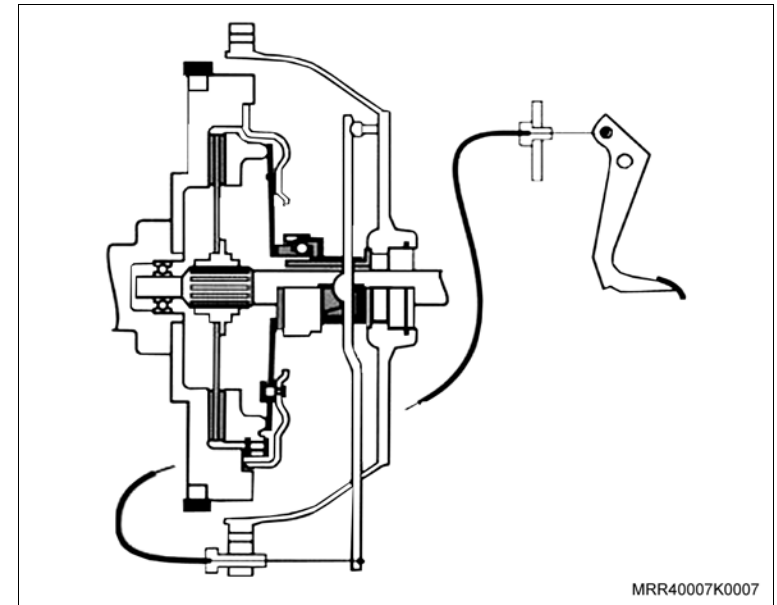
Portanto, a embreagem não faz ruído, exceto em condições de quebra do conjunto.

As principais causas de ruídos podem ser encontrados em:

Ruídos provocados por rolamentos:

- Do eixo primário
- Da embreagem, quando não há pré-carga (acionamento mecânico)
- Do eixo-piloto

Ruídos provocados por amortecedores torcionais quebrados.



 **Informação****Superaquecimento**

O sistema de embreagem trabalha nos acoplamentos e desacoplamentos, em função do atrito. Atrito é a força que resiste ou se opõe ao movimento quando uma superfície desliza sobre a outra. O atrito é, às vezes, prejudicial. Ele desgasta as superfícies que escorregam uma sobre a outra, aumenta a força necessária para mover um corpo e produz calor.

O calor, no nosso caso, é uma variável que depende diretamente do uso do sistema de embreagem. Conforme, maior o escorregamento das faces de atrito, maior a temperatura gerada no conjunto.

O “azulamento” ou o “enegrecimento” dos componentes (disco e platô) é resultado da condução da alta temperatura pelo metal (aço/ferro fundido), transformando suas propriedades.

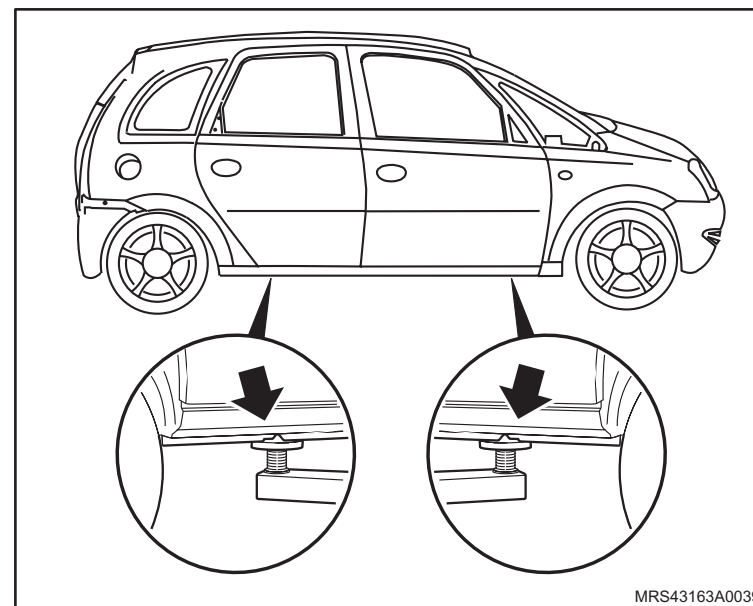
Nos diagnósticos de conjuntos afetados pela alta temperatura, é facilmente encontrado o aquecimento das partes que estão em deslizamento (placa de pressão e face do volante em contato com o disco), para análise do superaquecimento observe partes que não estão em atrito como carcaça do platô e cubo do disco.



Remoção

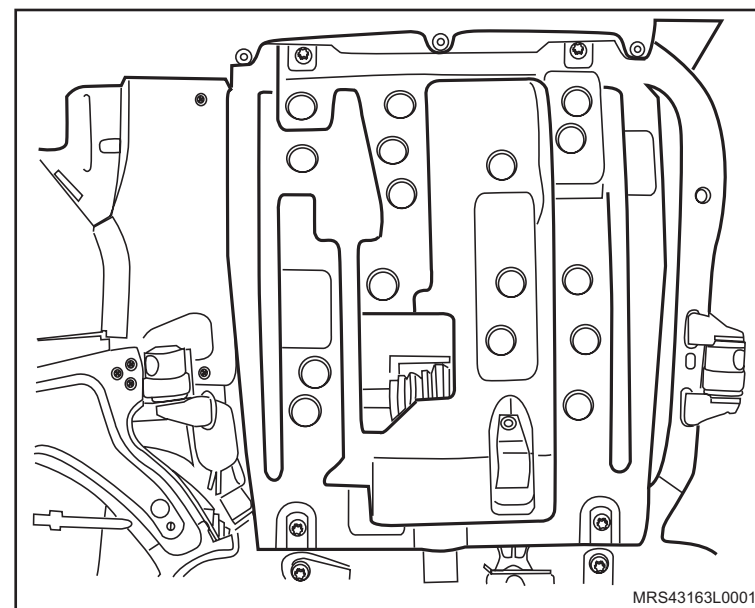
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".



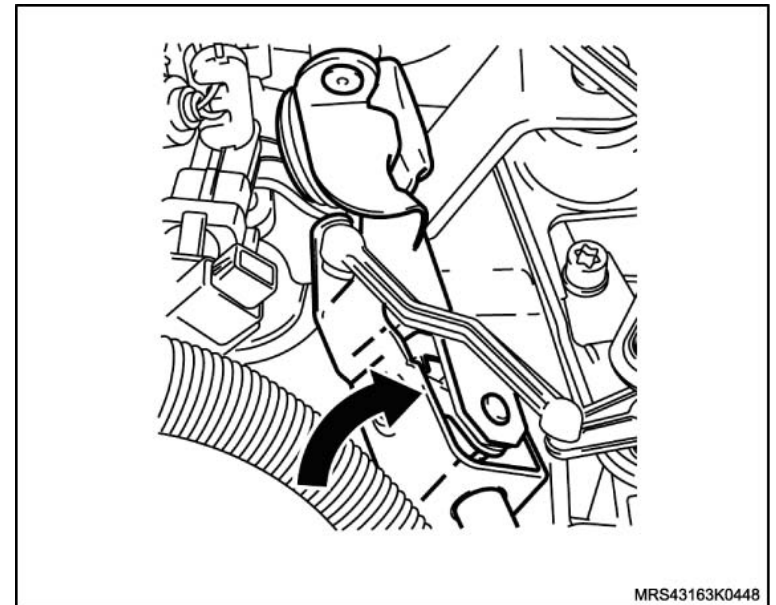
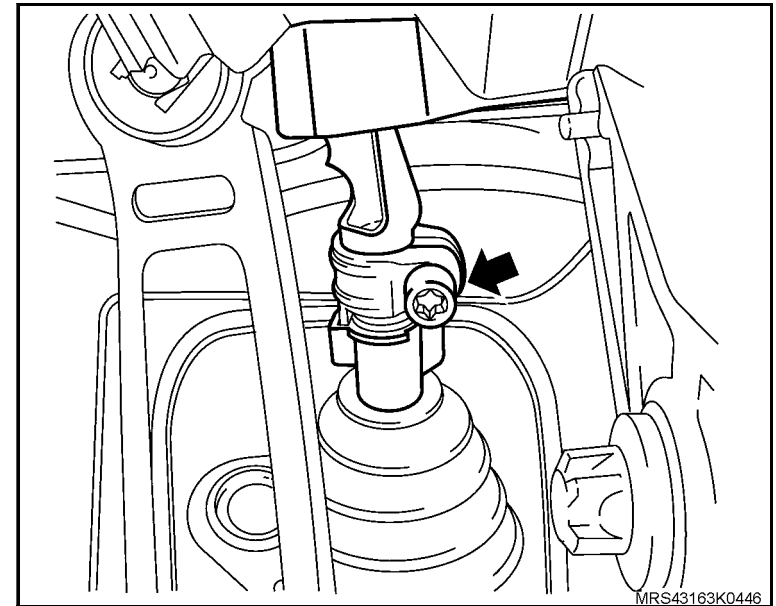
Remova ou Desconecte


1. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Remova ou Desconecte Execute

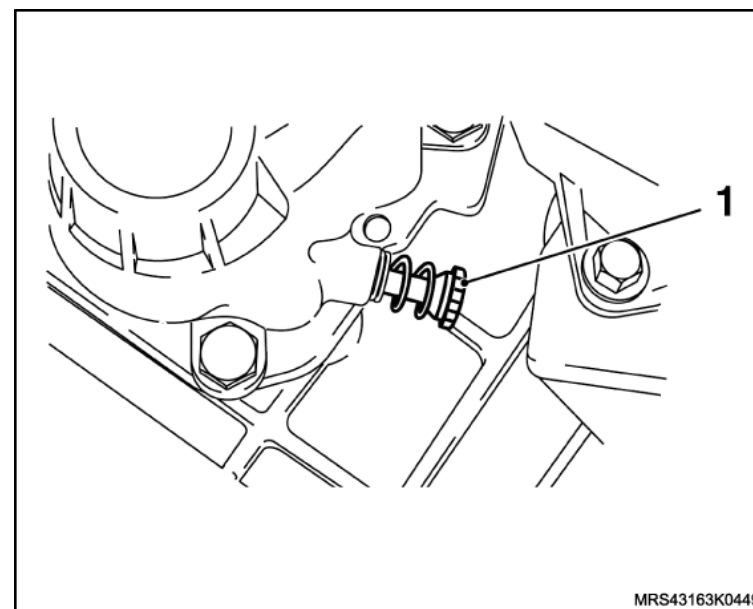
- A regulagem da alavanca de seguinte maneira:
 - a. Posicione a alavanca de mudanças em neutro.
 - b. Afrouxe, sem remover o parafuso de fixação (seta) do acoplamento do liame com a guia de controle.
 - c. Posicione da alavanca seletora, girando-a no sentido horário (seta) vista de frente, até coincidir os orifícios da tampa de controle de mudanças com a alavanca intermediária interna do controle de mudanças.



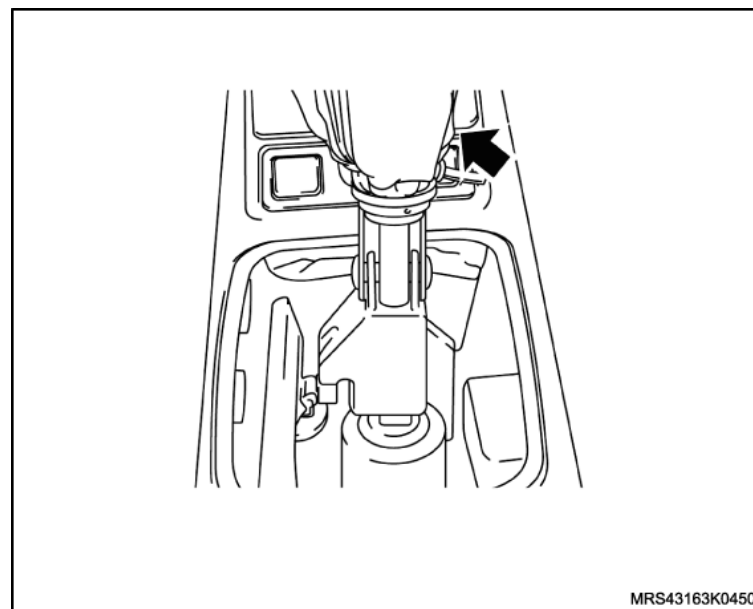
 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

d. Ao mesmo tempo, pressione para dentro o pino-trava (1) para travar a alavanca intermediária.



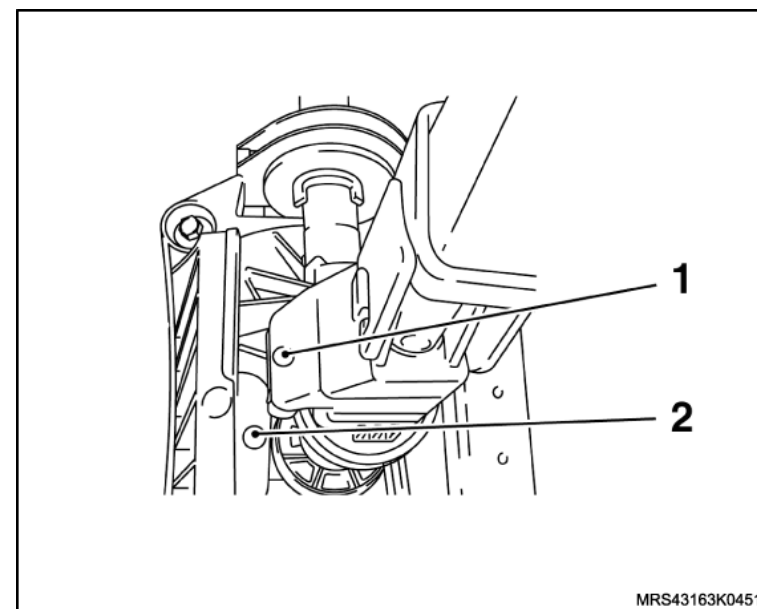
e. Desencaixe o guarda-pó da alavanca de mudança do console central e dobre-o para cima (seta).



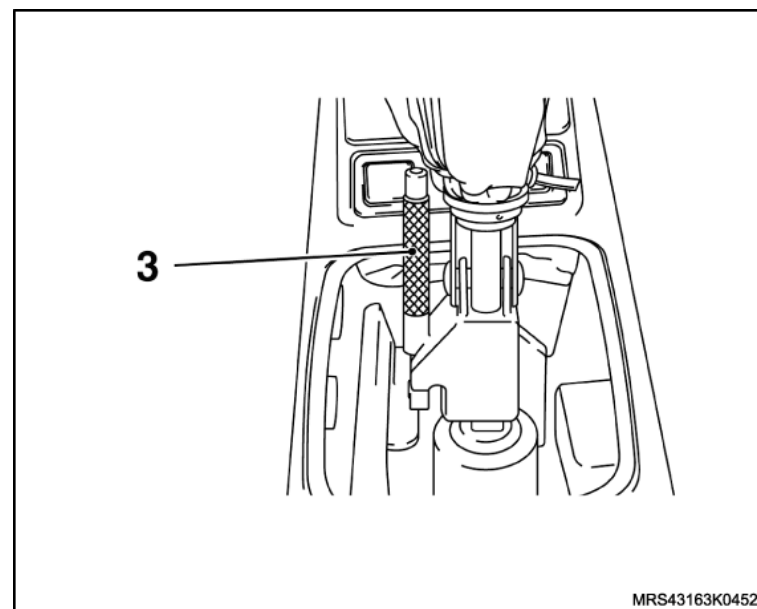
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

f. Centralize os furos (1 e 2) existentes, na alavanca e no suporte da alavanca, puxando a alavanca de mudanças para esquerda.



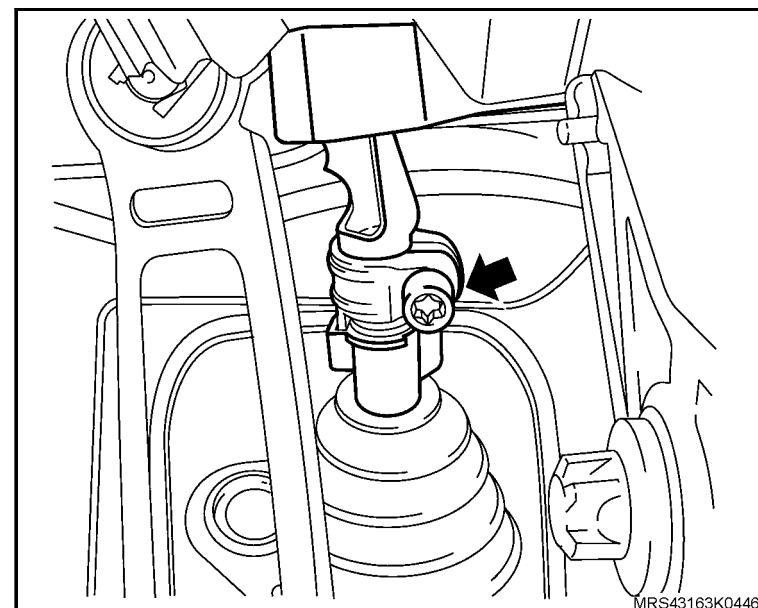
g. Instale um pino adequado (3) com um diâmetro de aproximadamente 4 mm para travar a alavanca na posição correta de regulação.





Instalação

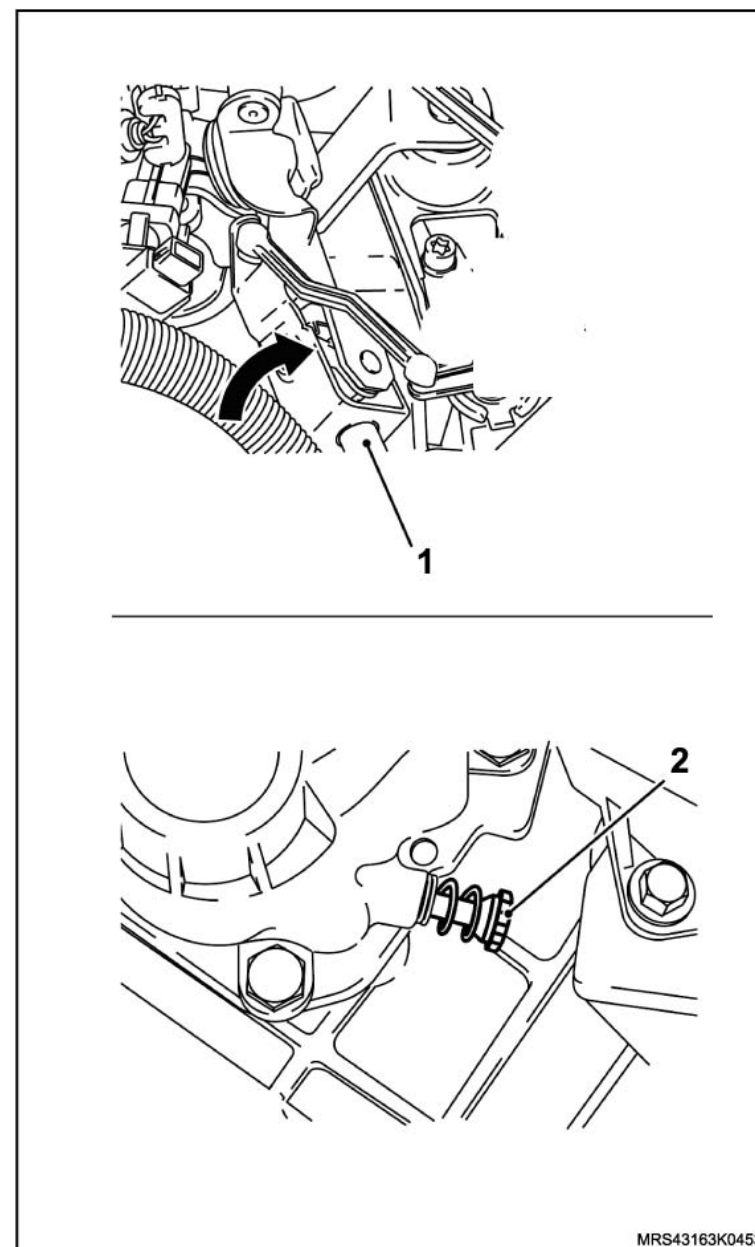
↔ Instale ou Conecte

1. O parafuso de fixação (seta) do acoplamento do liame com a guia de controle de mudanças, apertando-o com o torque de 26 N.m (19,2 lbf.pé).




 Instale ou Conecte **Atenção**

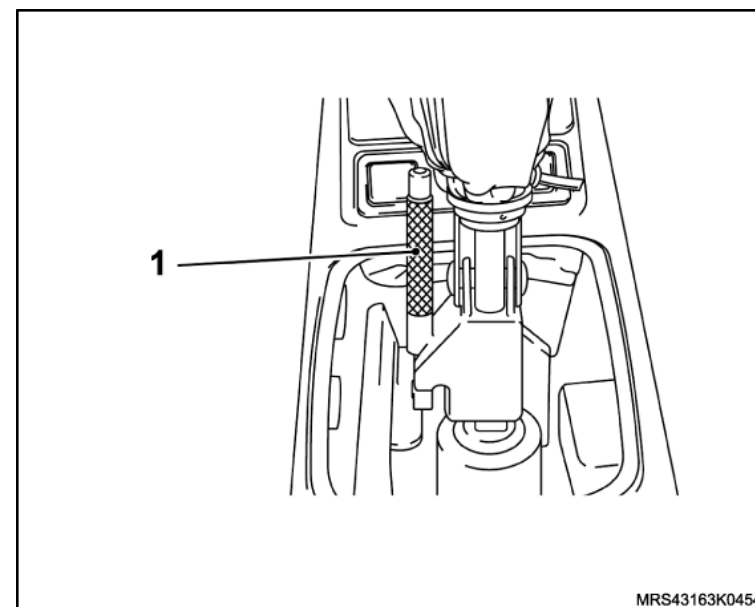
- Para retornar o pino de travamento da alavanca intermediária, é só girar um pouco a alavanca seletora (1) no sentido horário, como foi feito no início para travá-la que o pino-trava (2) retornará automaticamente.



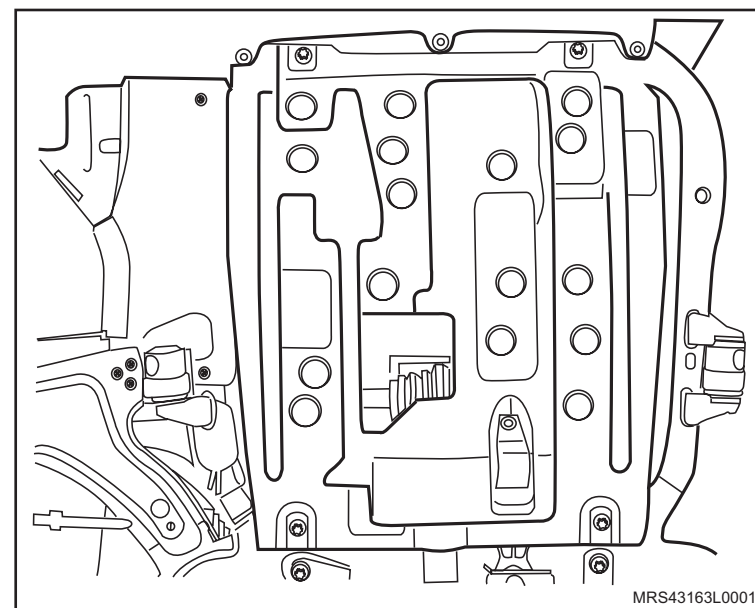
MRS43163K0453

 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. A remoção do pino guia (1) da alavanca de mudanças de marchas.
- b. A reinstalação do guarda-pó da alavanca de mudanças.

 **Inspeção**

- Os engates das marchas, quanto a precisão e facilidade de engates nas seguintes circunstâncias:
 - a. Com o veículo parado.
 - b. Com o motor em funcionamento.
 - c. Com a embreagem desacionada.
 - d. Com o veículo em funcionamento durante teste de rua.
- 2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



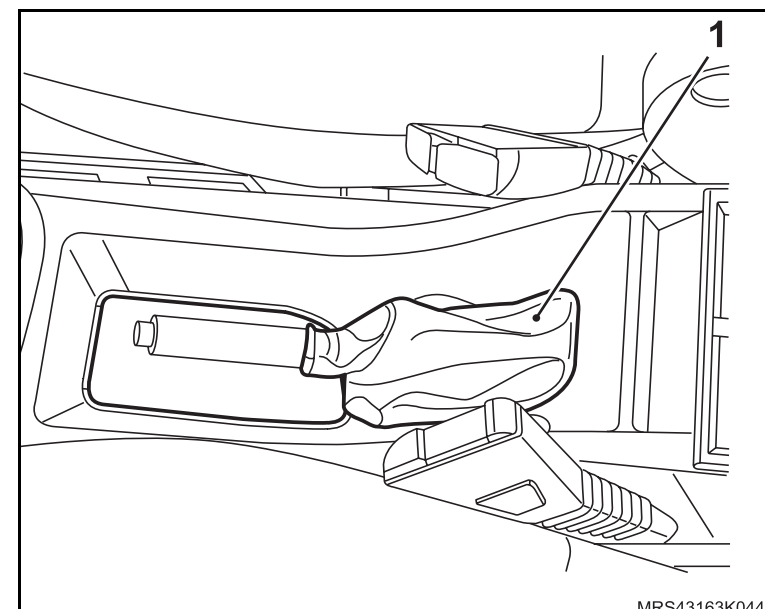
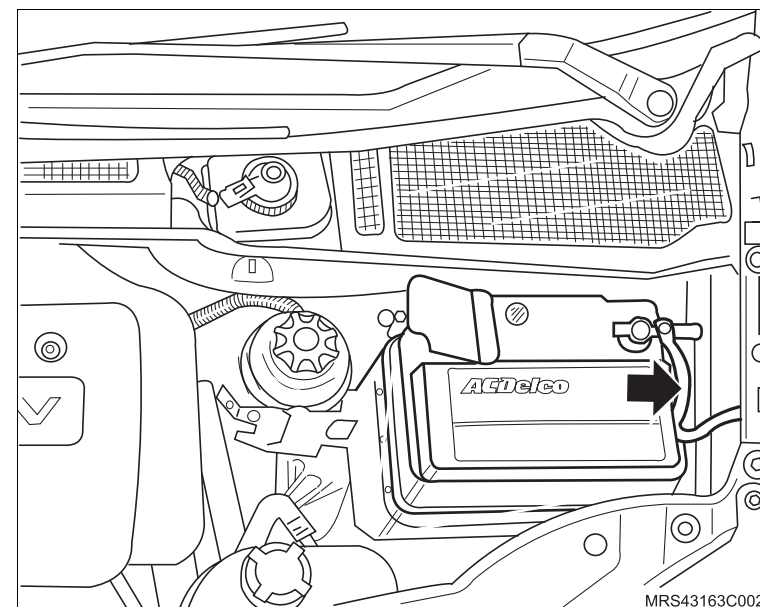
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

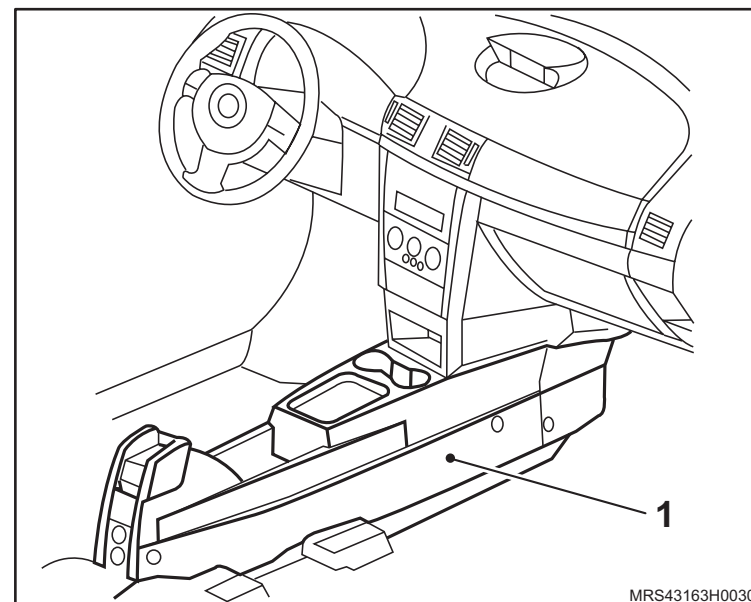
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. O guarda-pó da alavanca de marchas, consulte "[Guarda-pó da alavanca de troca de marchas - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O guarda-pó (1) da alavanca do freio de estacionamento.

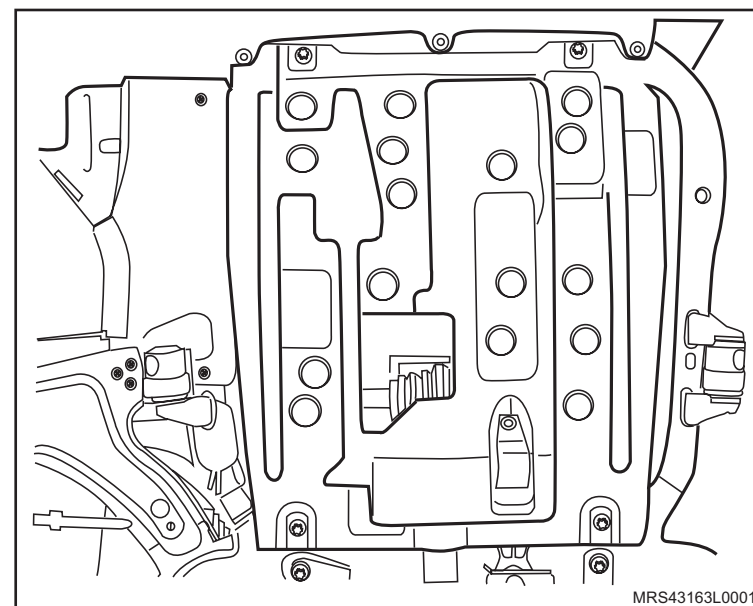


↔ Remova ou Desconecte

4. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".

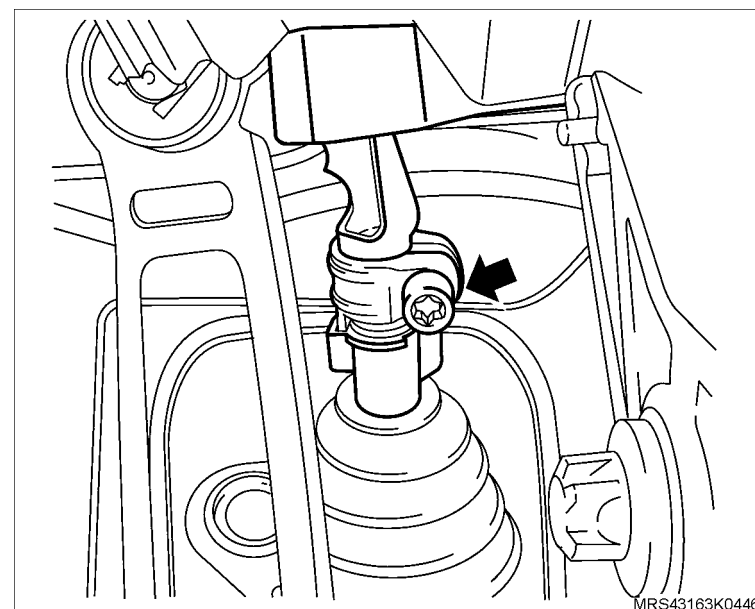


5. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



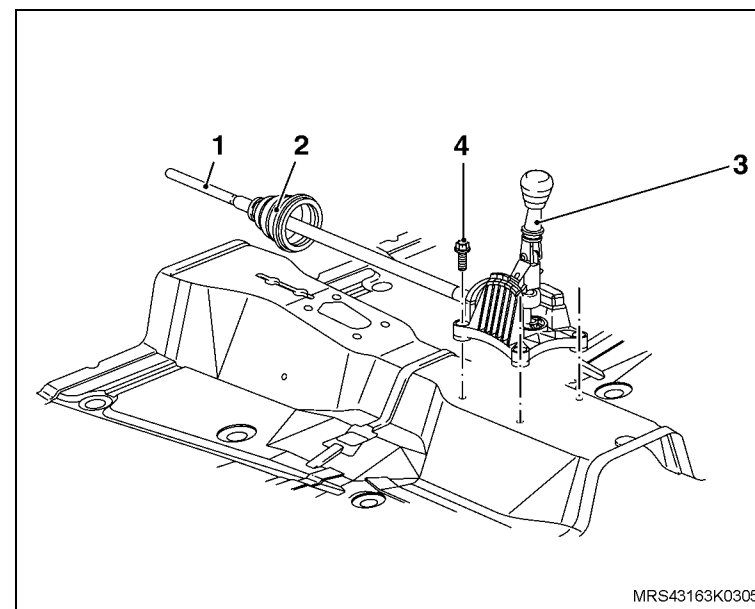
↔ Remova ou Desconecte

6. O acoplamento do liame com a guia de controle soltando o parafuso da braçadeira de fixação (seta).



7. Os parafusos de fixação (1) do conjunto de alavanca de mudanças (2).

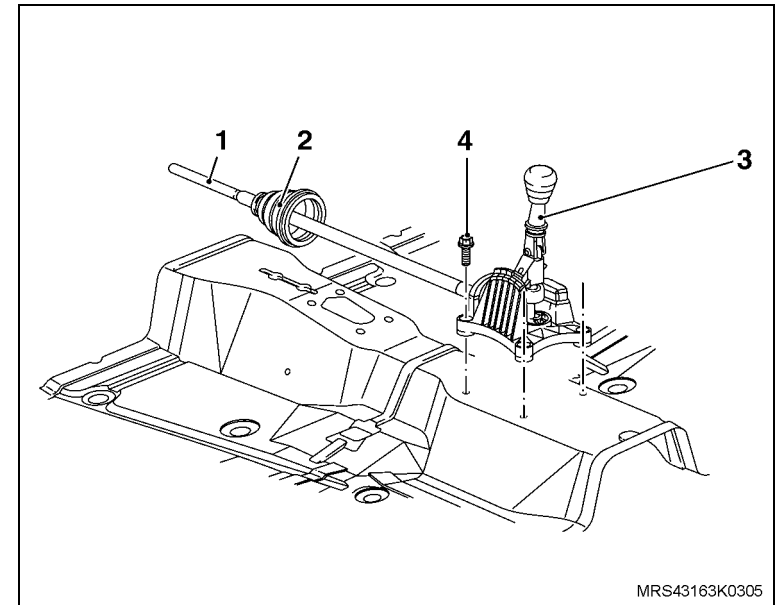
8. A alavanca de mudanças (3), tirando o liame (4) da coifa (5).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A alavanca de mudanças passando o liame (1) com cuidado pelo orifício da coifa (2) encaixando a ponta do liame no acoplamento do guia de controle de mudanças.
2. A alavanca de mudanças (3) com os parafusos (4) de fixação no túnel central com o torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).



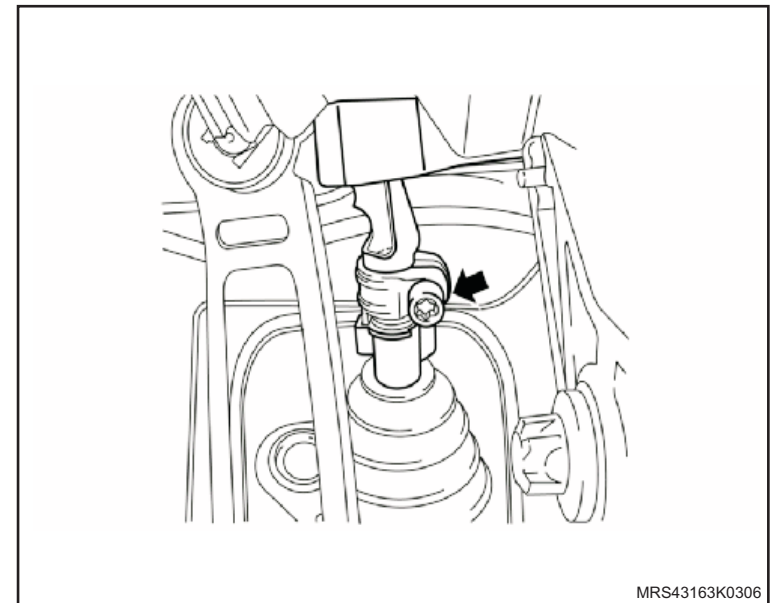
3. O acoplamento do liame com a guia de controle.

! Atenção

- Somente aperte o parafuso (seta) de fixação após a regulação da alavanca.

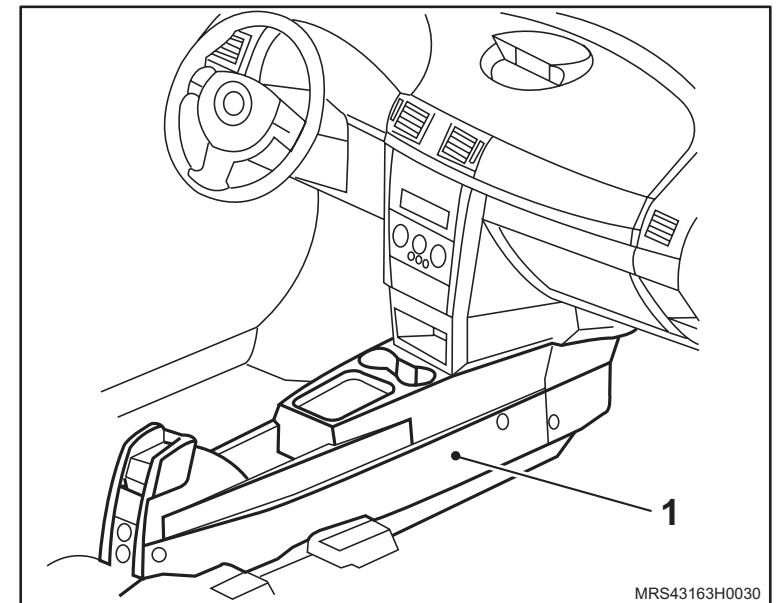
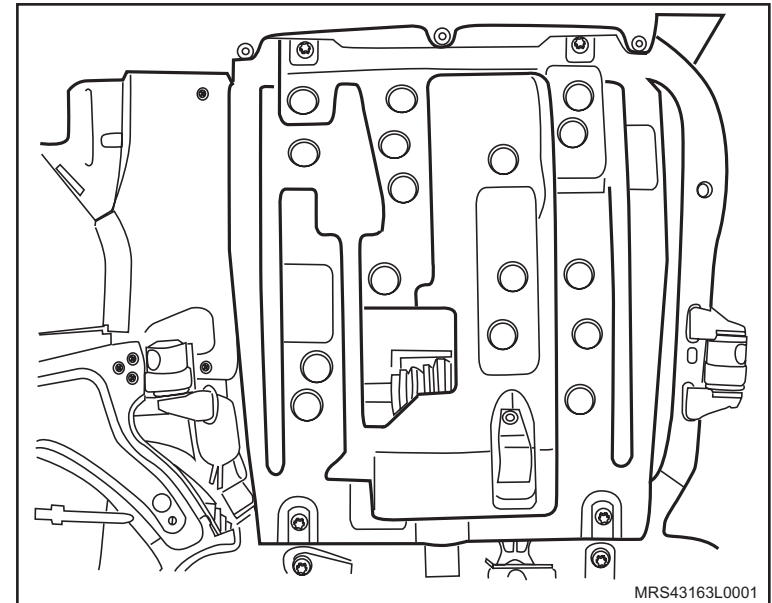
↻ Execute

- O ajuste da alavanca de mudanças, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".



 Instale ou Conecte Aperte

- O parafuso de fixação da braçadeira da alavanca com o torque de 26 N.m (19,2 lbf.pé).
- 4. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
- 5. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".
- 6. O guarda-pó da alavanca de marchas, consulte "[Guarda-pó da alavanca de troca de marchas - remover, recolocar ou substituir](#)".
- 7. O guarda-pó da alavanca do freio de estacionamento.
- 8. O cabo massa da bateria.



Remoção



Execute

– O posicionamento do banco do motorista para trás.



Remova ou Desconecte

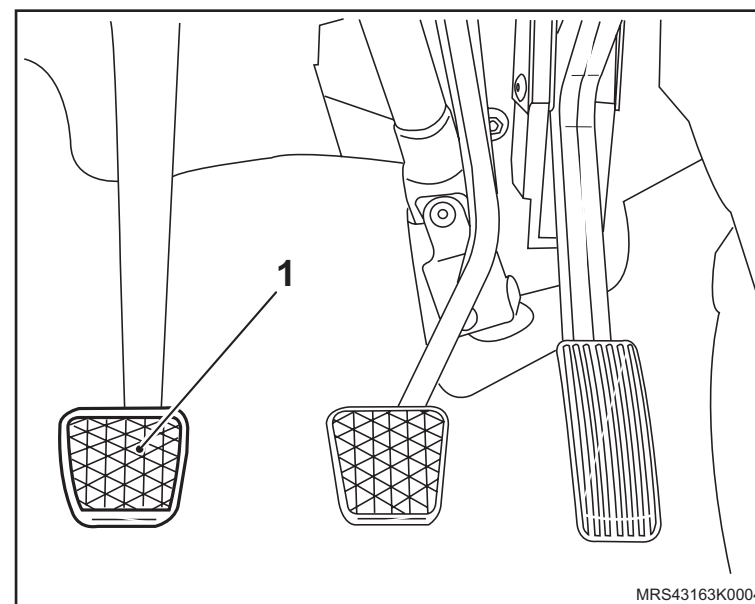
1. A almofada (1) do pedal de embreagem, manualmente.

Instalação



Instale ou Conecte

1. A almofada (1) do pedal de embreagem, manualmente.



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Bancada

Ferramentas Especiais

- S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
- M-680770 Martelo Corrediçor
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
- R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
- M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
- 3-9506289 Adaptador Universal
- R-0007758 Dispositivo de Fixação da Transmissão
- M-780668 Cavalete Giratório
- V-9307206 Placa de Apoio com Árias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos
- R-0007770 Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão
- J-820726-A Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
- J-810704 Sacador Universal
- J-820729 Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária
- T-9807671 Sacador do Bujão da Esfera do Eixo Seletor



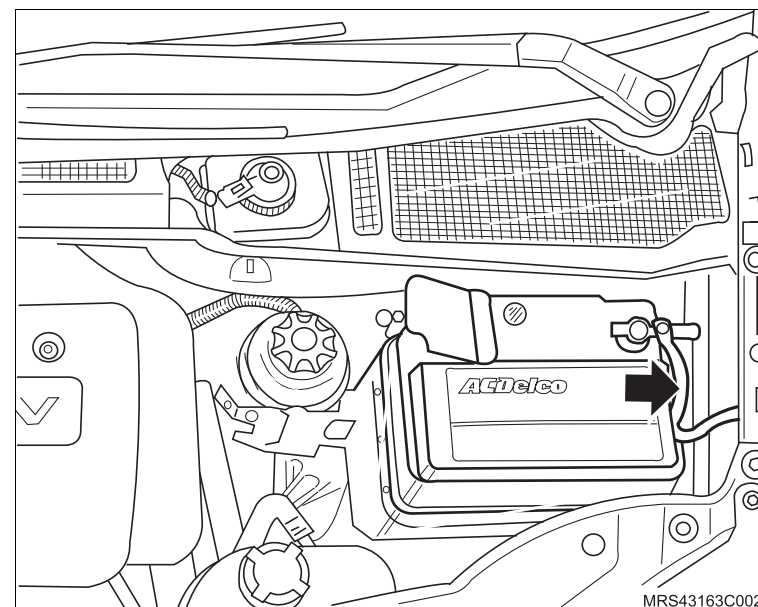
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

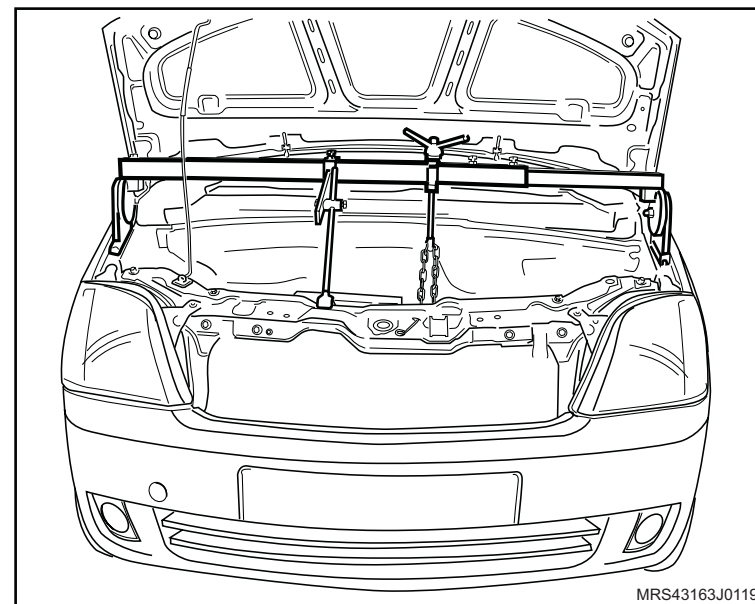
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As rodas dianteiras.



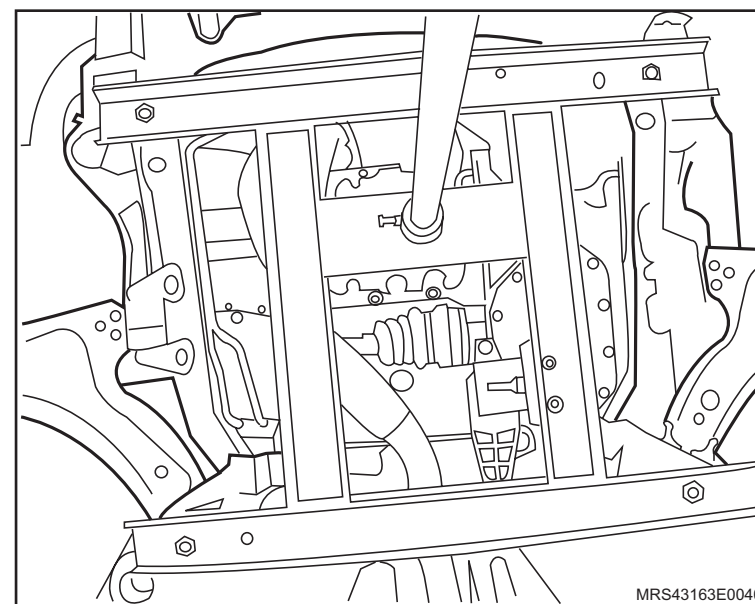
Execute

- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão **X-0206951**.

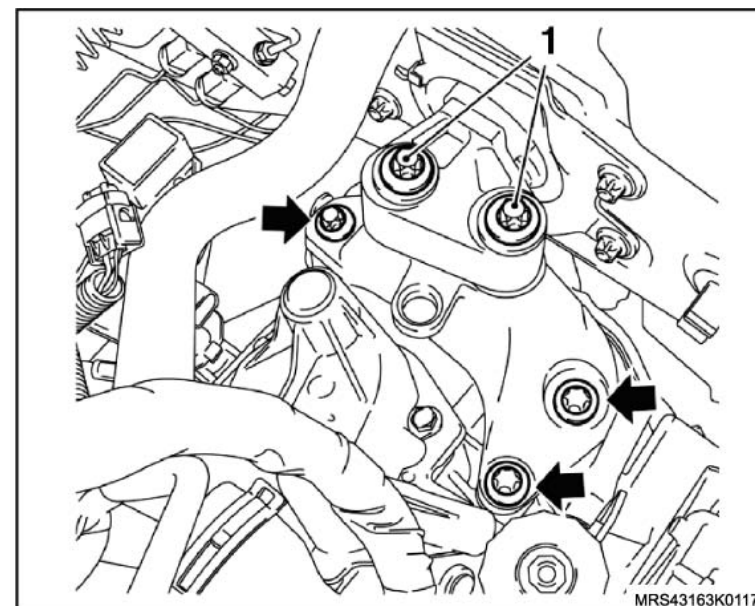



↔ Remova ou Desconecte

3. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Sustentação do Conjunto do Motor / Transmissão **X-0206951**, Sacador do Terminal da direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

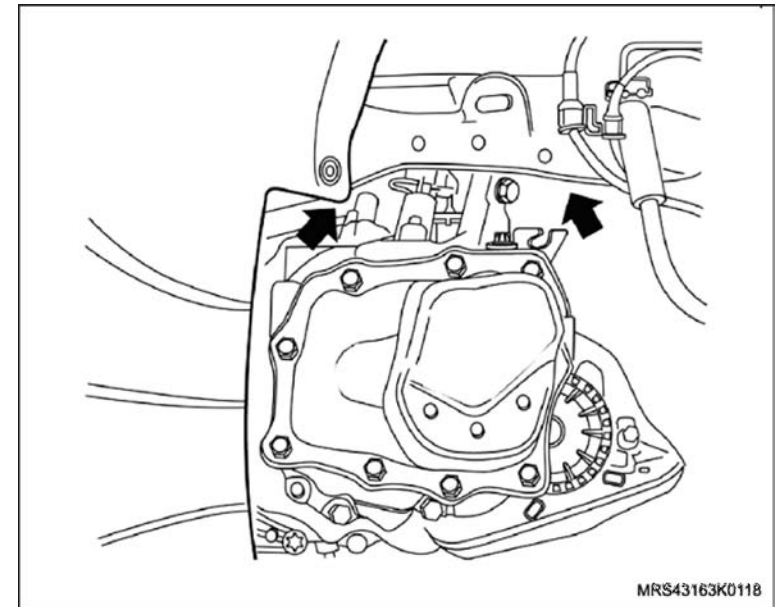


4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

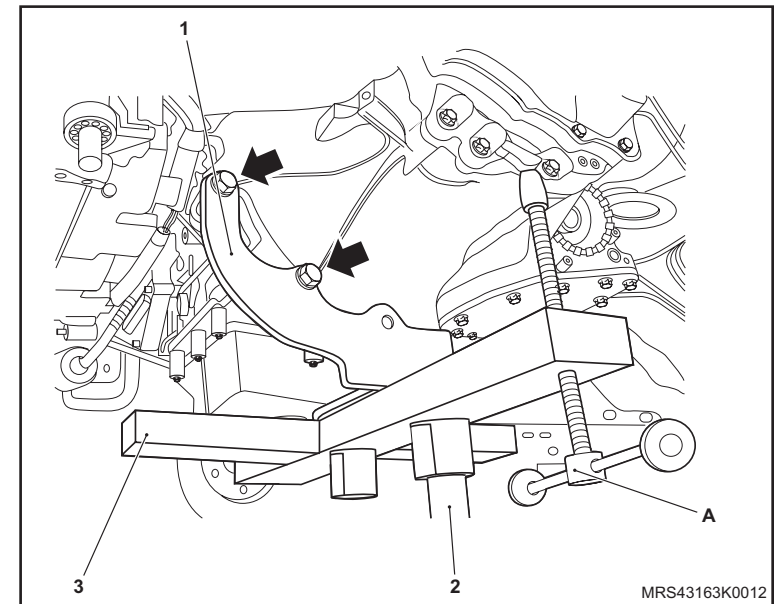


 Remova ou Desconecte Execute

- O abaixamento do referido conjunto motor / transmissão, soltando a haste da Ferramenta Especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



6. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte “[Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir](#)” ou “[Transmissão \(Easytronic\) – Remover e Instalar](#)”.



↔ Remova ou Desconecte

7. Os parafusos de fixação da placa retentora.
8. A placa retentora, com auxílio inicial de um martelo de couro ou plástico, e depois manualmente, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".
9. O conjunto do trem de engrenagem (árvore primária e secundária), juntamente com engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora..

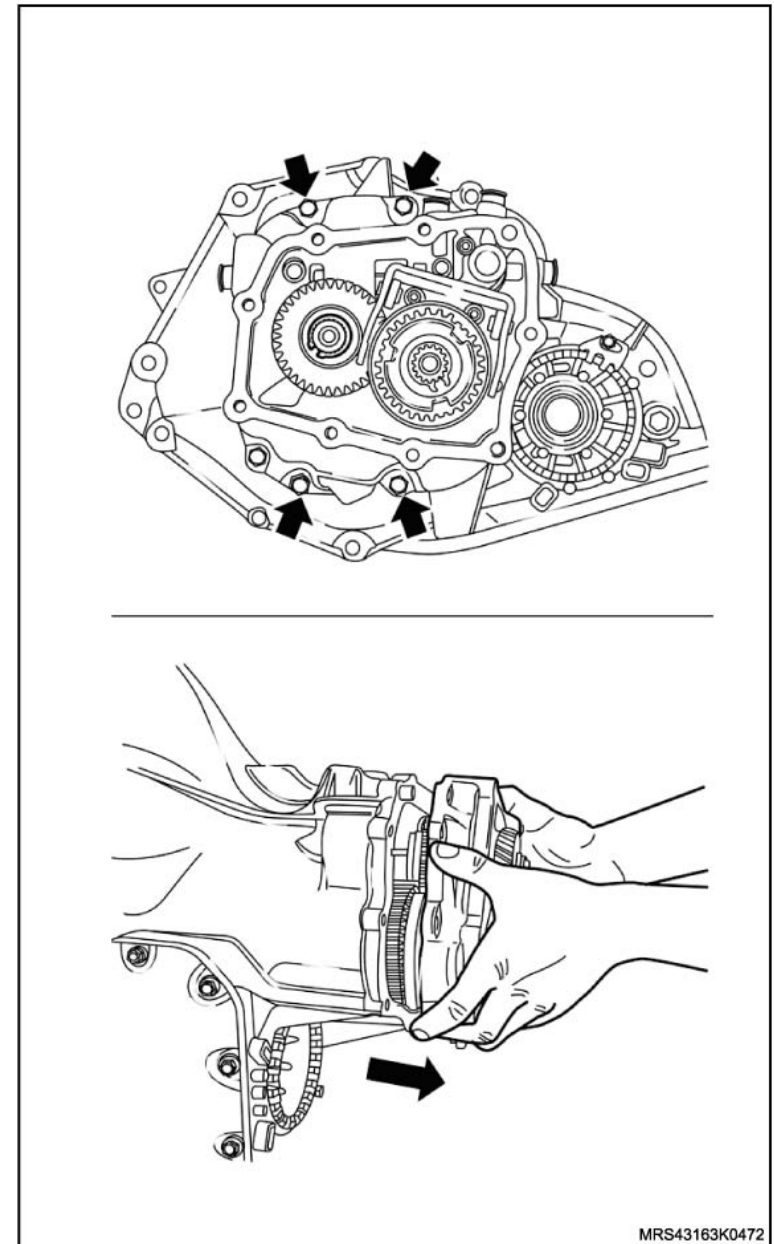
! Atenção

- Se necessário, aqueça a região de alojamento dos rolamentos traseiros das árvores primária e secundária na placa retentora e também a região de alojamento do eixo da engrenagem de marcha à ré a 80° C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

10. O conjunto de sincronizadores, consulte "[Conjunto sincronizador da 1ª e 2ª, 3ª e 4ª e 5ª marcha - remover, recolocar ou substituir](#)".

🔍 Inspeção

- Todas os anéis sincronizadores quanto a desgastes, riscos, danos, etc., substituindo os que forem necessários.



MRS43163K0472

Instalação

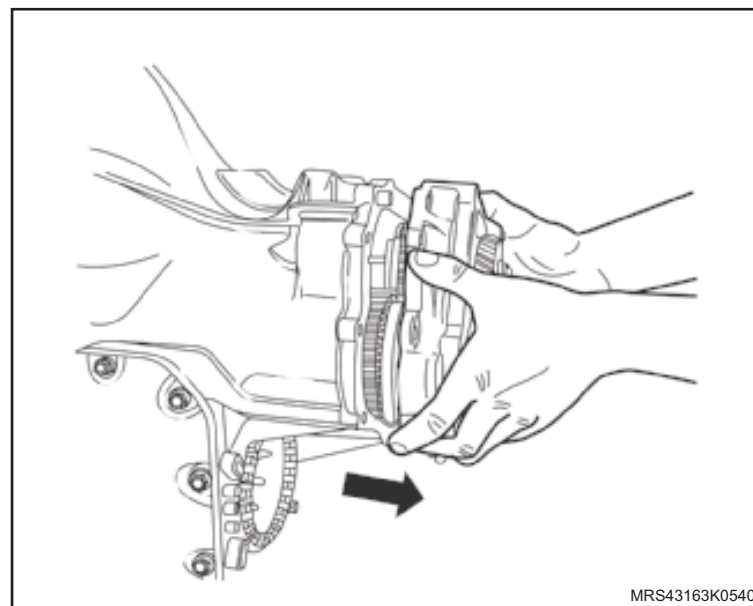
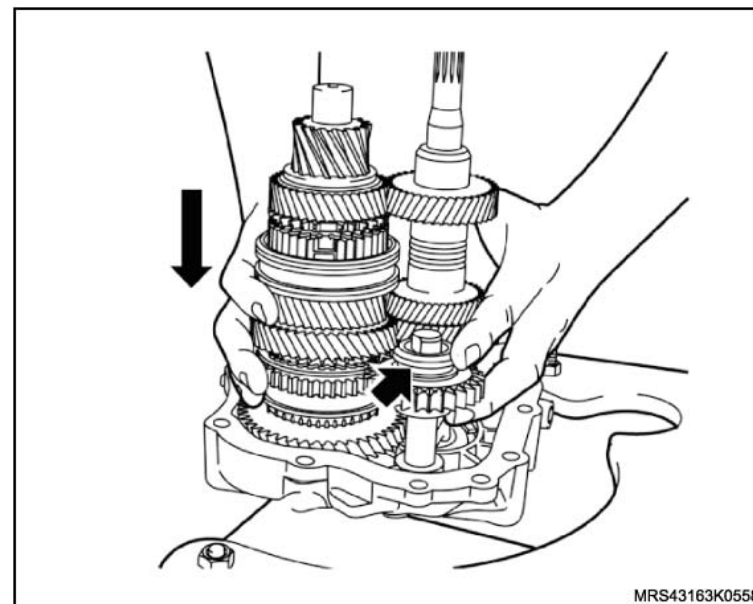
↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto de sincronizadores, consulte "[Conjunto sincronizador da 1ª e 2ª, 3ª e 4ª e 5ª marcha - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária), juntamente com a engrenagem intermediária da marcha à ré, na placa retentora.

! Atenção

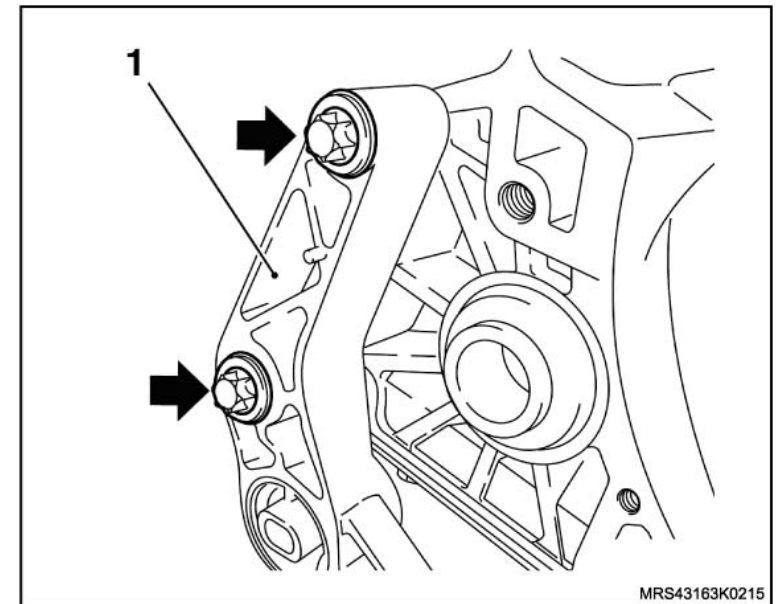
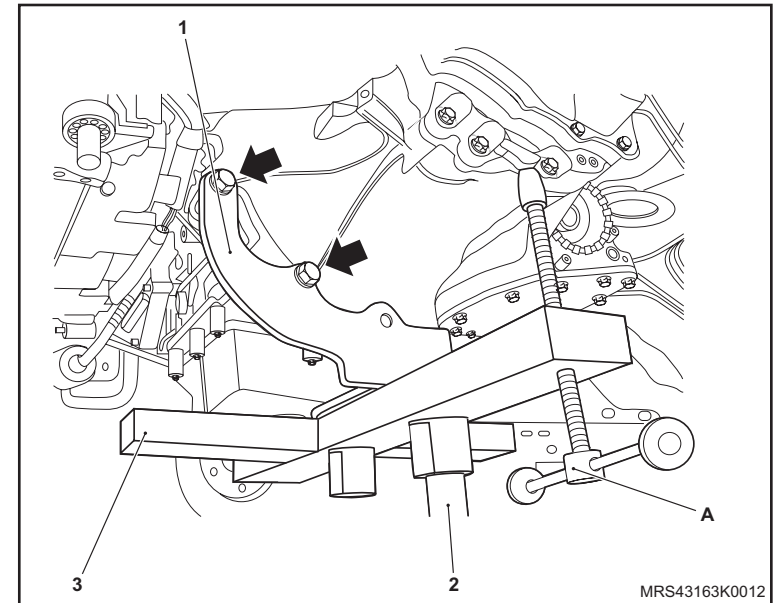
– A cavidade de alojamento do garfo de mudanças da engrenagem intermediária da marcha à ré deve ficar voltada para cima (seta).

3. A placa retentora, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A tampa da transmissão, consulte "[Tampa traseira da transmissão e/ou junta - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A tampa de controle de mudanças, utilizando nova junta, apertando-os com o torque 15 N.m (11 lbf.pé).



 Instale ou Conecte Execute

- A remoção da transmissão do dispositivo de fixação.
- 6. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte “[Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir](#)” ou “[Transmissão \(Easytronic\) – Remover e Instalar](#)”..
- 7. O suporte coxim traseiro do motor (1), instalando os parafusos (setas) de fixação com a transmissão, apertando seus parafusos de fixação com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

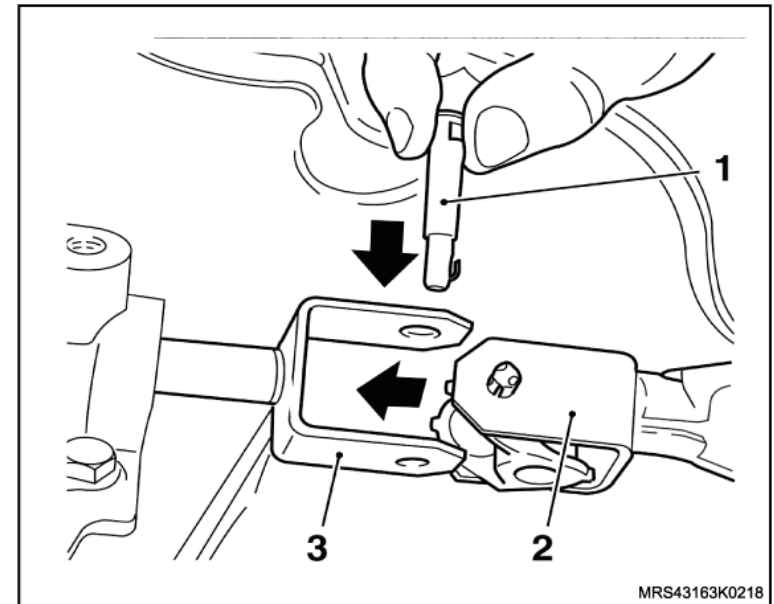


↔ Instale ou Conecte

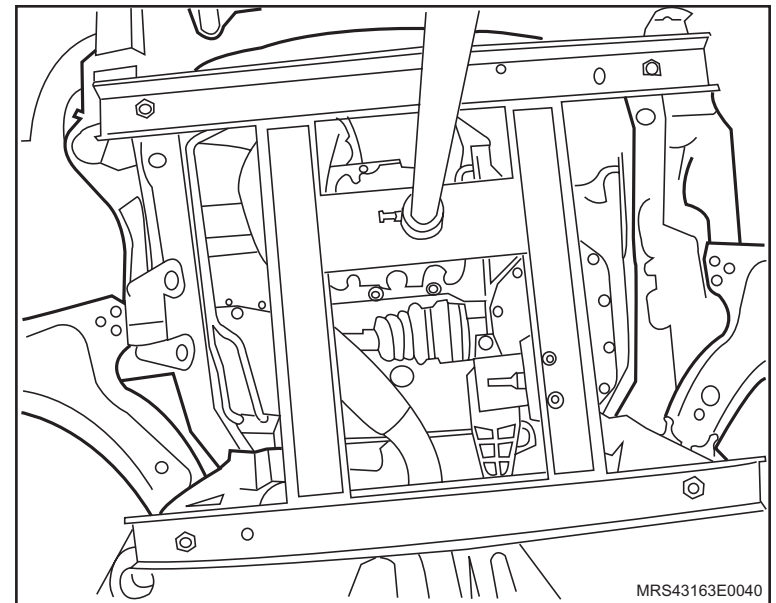
8. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré, apertando-o com o torque de 20 N.m (15 lbf.pé).
9. O pino-trava (1) de união (junta universal) da alavanca seletora (3) com o guia (2) de controle de mudanças (liame), até travá-lo na parte inferior.


! Atenção

– Aplique em seu alojamento uma leve camada de graxa siliconada.




10. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Sustentação do Conjunto do Motor / Transmissão **X-0206951** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

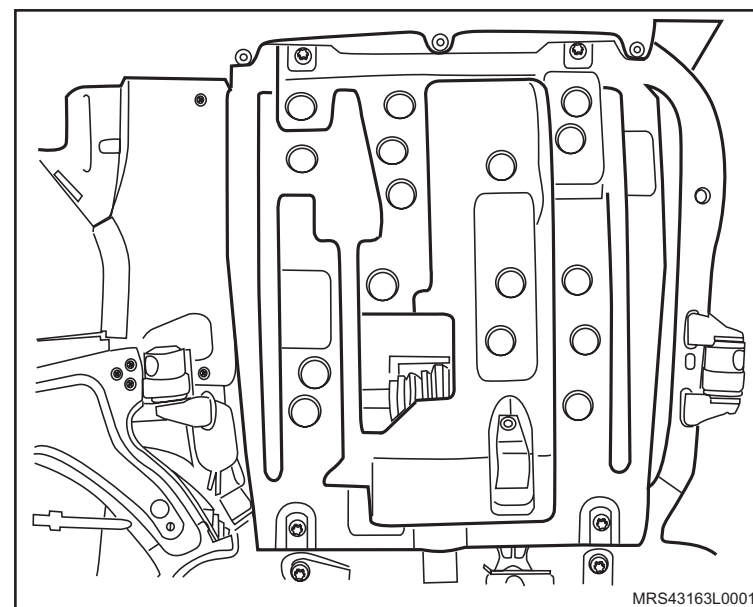


 **Instale ou Conecte**

11. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
12. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
13. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O abastecimento do óleo da transmissão, consulte "[Nível de Fluido da Caixa de Mudanças – Inspeccionar e Corrigir](#)".
- b. O ajuste a alavanca de marchas, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

- 6-9607346 Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade
- J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo
- S-9407195 Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade
- S-9407197 Dispositivo para Medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial
- S-9407198 Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial
- T-9804678 Sacador da Coroa do Sensor de Rotação F-23
- S-9407194 Colocador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade



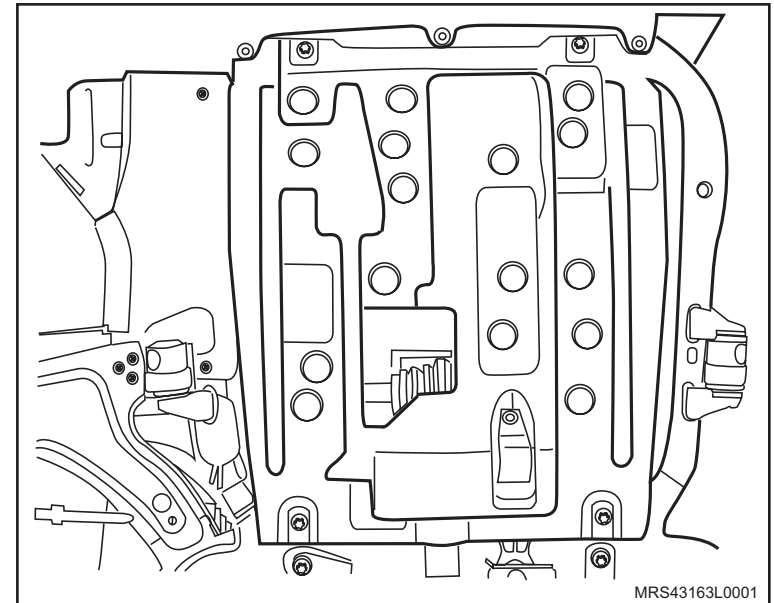
Remoção

Execute

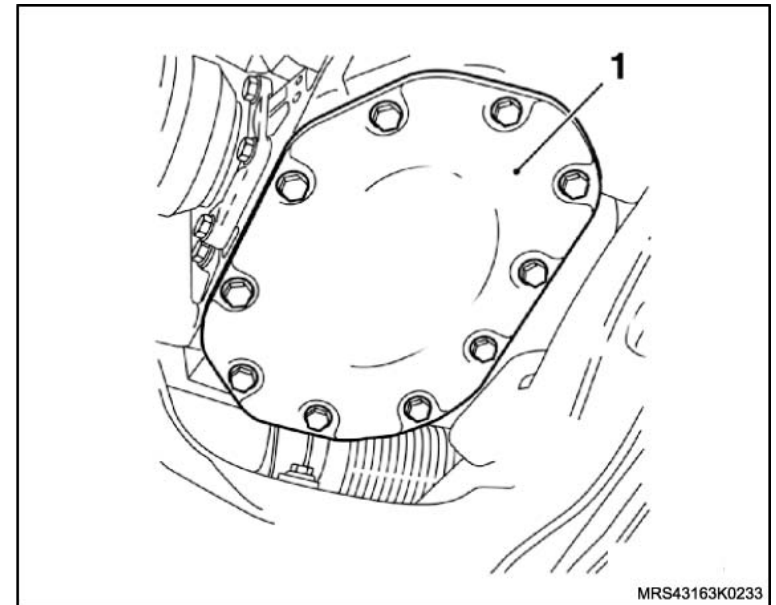
- O posicionamento da alavanca de marchas na condição de ponto morto.
- O posicionamento do veículo no elevador, "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.

Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
- A tampa (1) do diferencial.



MRS43163L0001



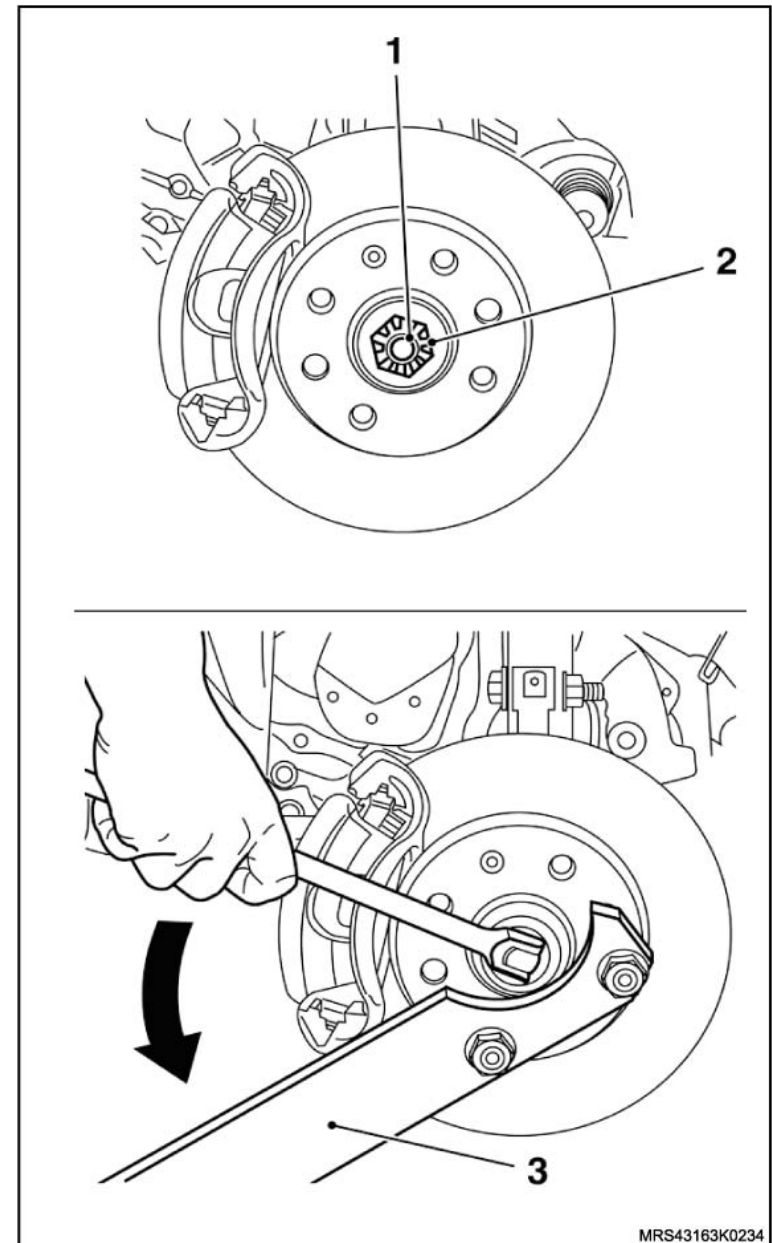
MRS43163K0233

↔ Remova ou Desconecte

3. As rodas dianteiras.
4. A capa protetora do cubo da roda.
5. A cupilha (1) da porca (2) de fixação do cubo.
6. A porca (1) de fixação do cubo (2) da roda dianteira, utilizando a ferramenta especial Dispositivo para travar o cubo para remoção da porca do semi-eixo **J-810300**, fixando-a com dois parafusos de fixação das rodas.

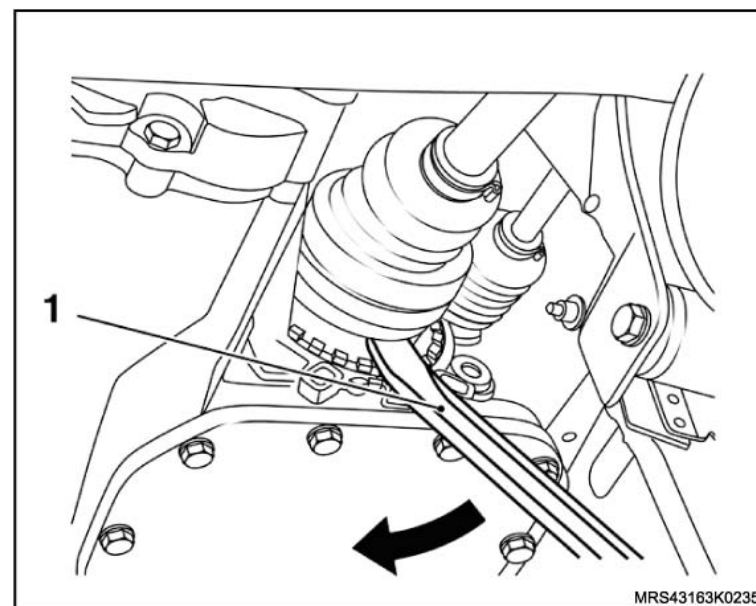
! Atenção

- Esta operação deve ser efetuada com o veículo a meia altura (perto do solo).



 Remova ou Desconecte

7. As semi-árvores da transmissão, utilizando uma alavanca (1) adequada, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

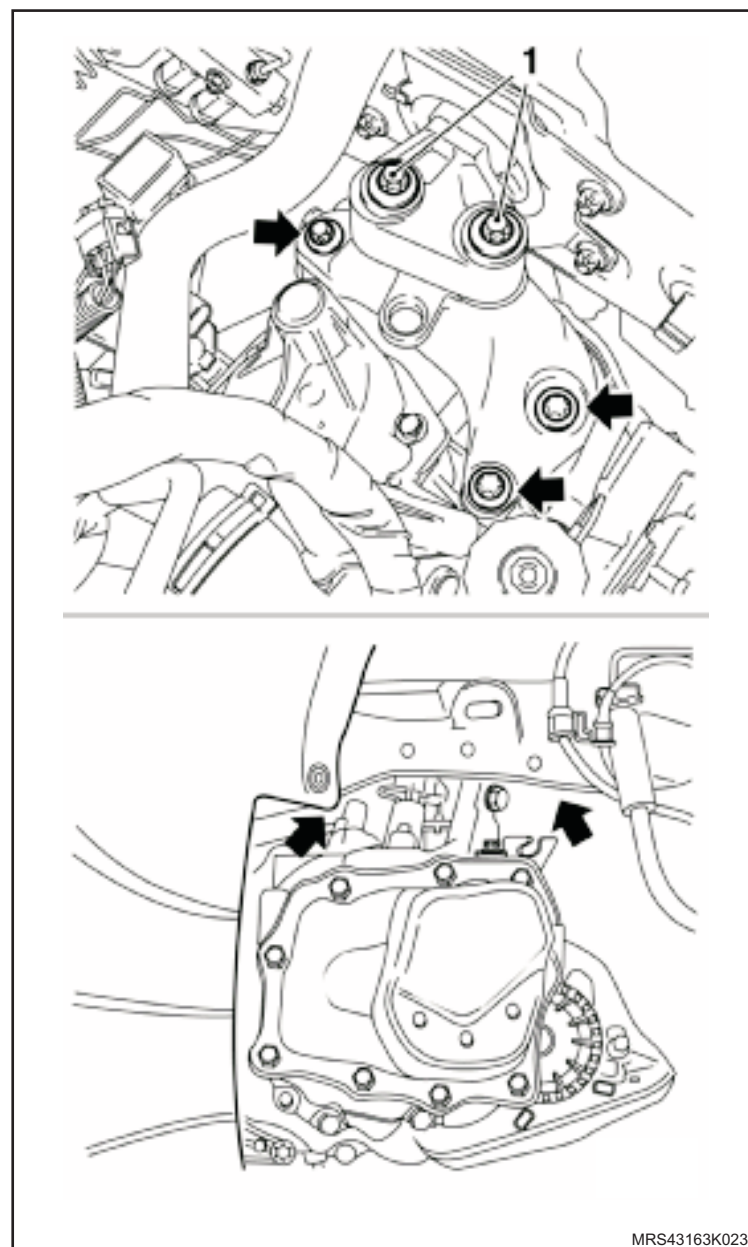
8. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
9. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

↻ Execute

- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor/transmissão soltando a haste da Ferramenta Especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).

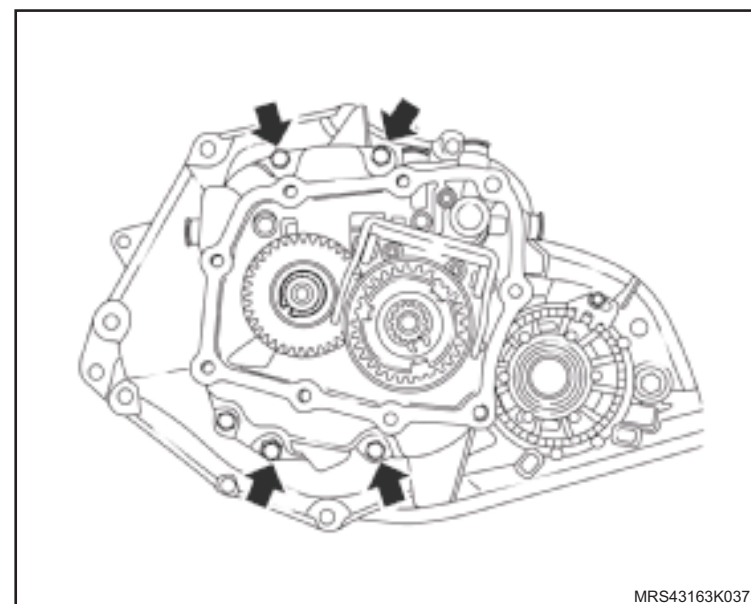
! Atenção

- Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.

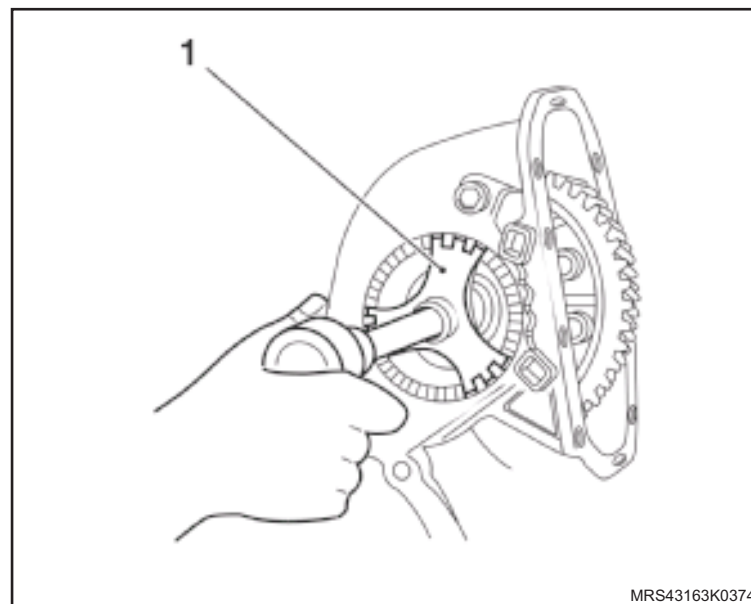


↔ Remova ou Desconecte

10. A placa retentora da carcaça da transmissão, deslocando-a inicialmente com um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

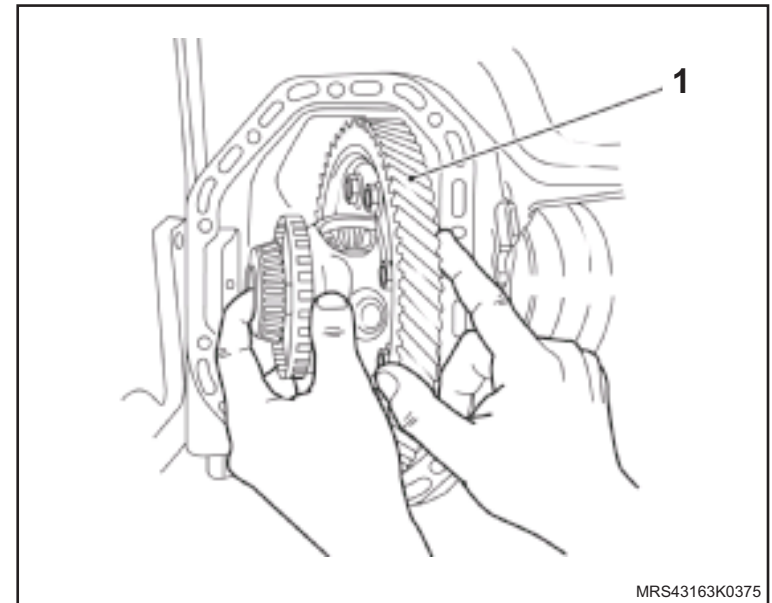


11. A luva de regulagem dos rolamentos, contando e anotando o número de voltas para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1).



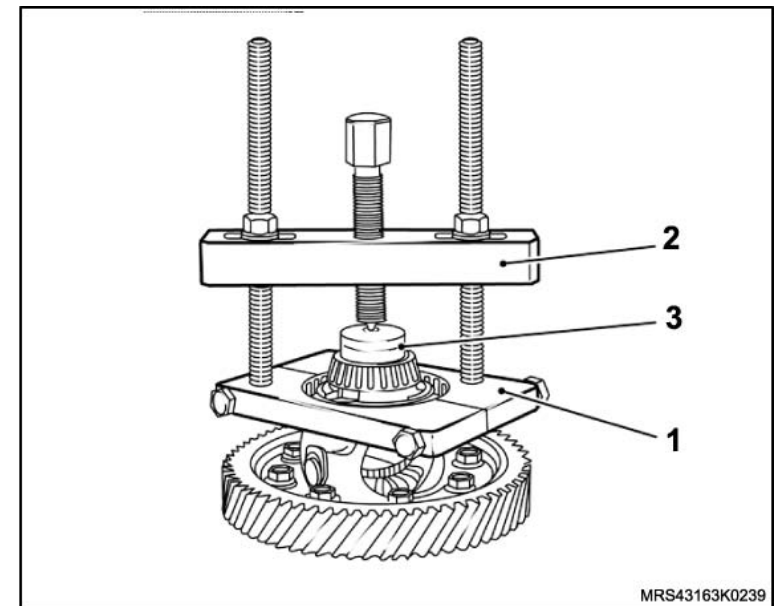
↔ Remova ou Desconecte

12. O diferencial (1) da transmissão, consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".

**↻ Execute**

- O posicionamento do diferencial em uma bancada.

13. O anel impulsor do sensor de velocidade, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador da Coroa do Sensor de Rotação F-23 **T-9804678** (1), Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade **6-9607346** (2) e Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade **S-9407195** (3).



Instalação



Execute

- O posicionamento do diferencial em uma bancada.



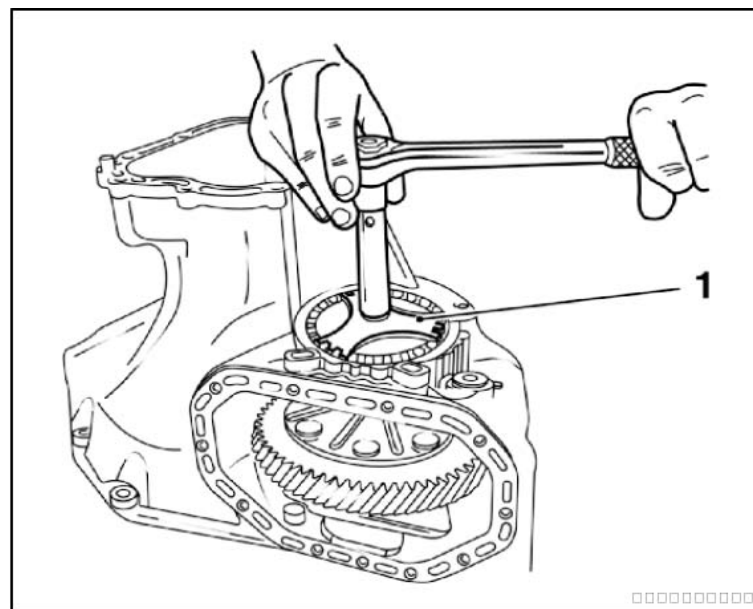
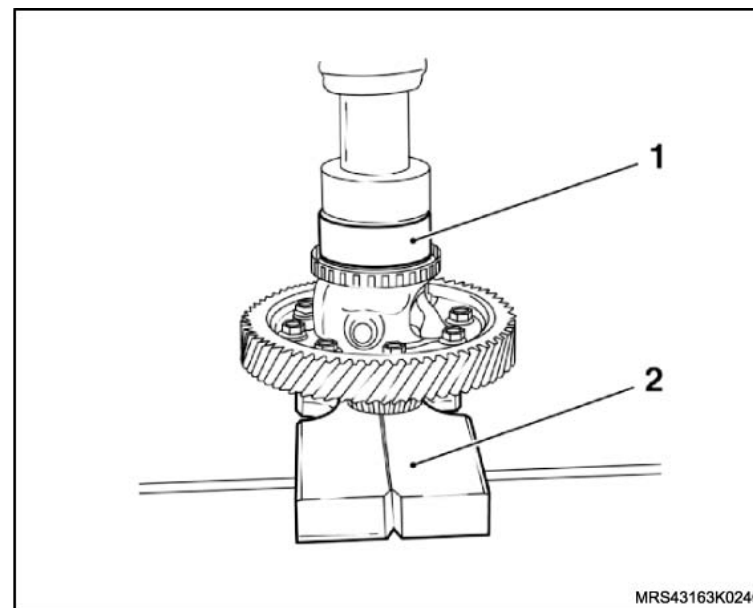
Instale ou Conecte

1. O novo anel impulsor do sensor de velocidade até o batente (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade **S-9407194** (1) e uma base de apoio (2).
2. O diferencial na transmissão, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1), consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A tampa do diferencial, com nova junta.



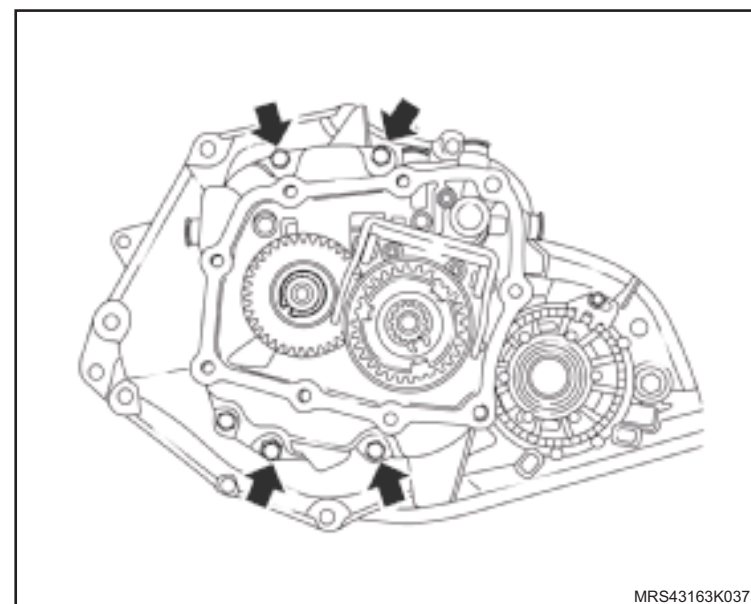
Aperte

- Os parafusos da tampa do diferencial:
 - a. Versão da tampa em chapa com o torque de 35 N.m (25,7 lbf.pé).
 - b. Versão da tampa em liga leve com o torque de 23 N.m (17 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte**

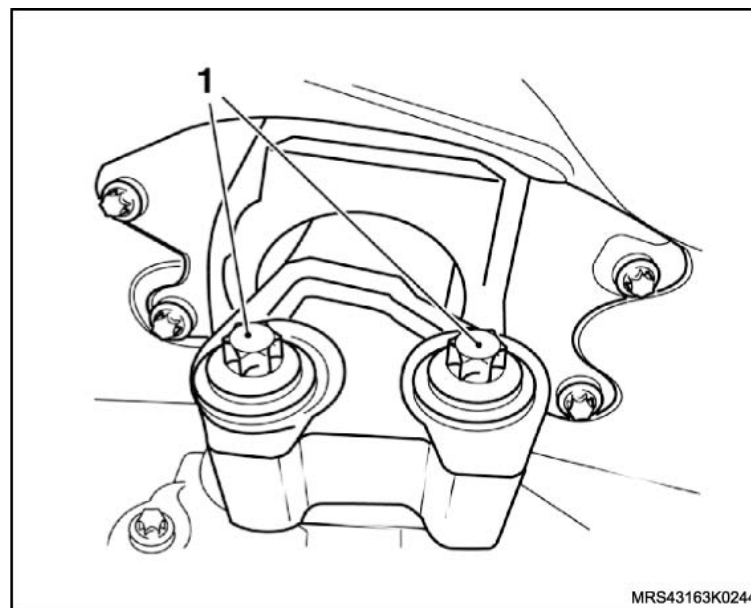
4. A placa retentora da carcaça da transmissão, utilizando um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- O posicionamento do conjunto motor/transmissão, acionando o dispositivo de sustentação do conjunto motor/transmissão até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim esquerdo do motor, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

 **Atenção**

- Certifique-se de que o coxim do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.



 **Instale ou Conecte**
 **Execute**

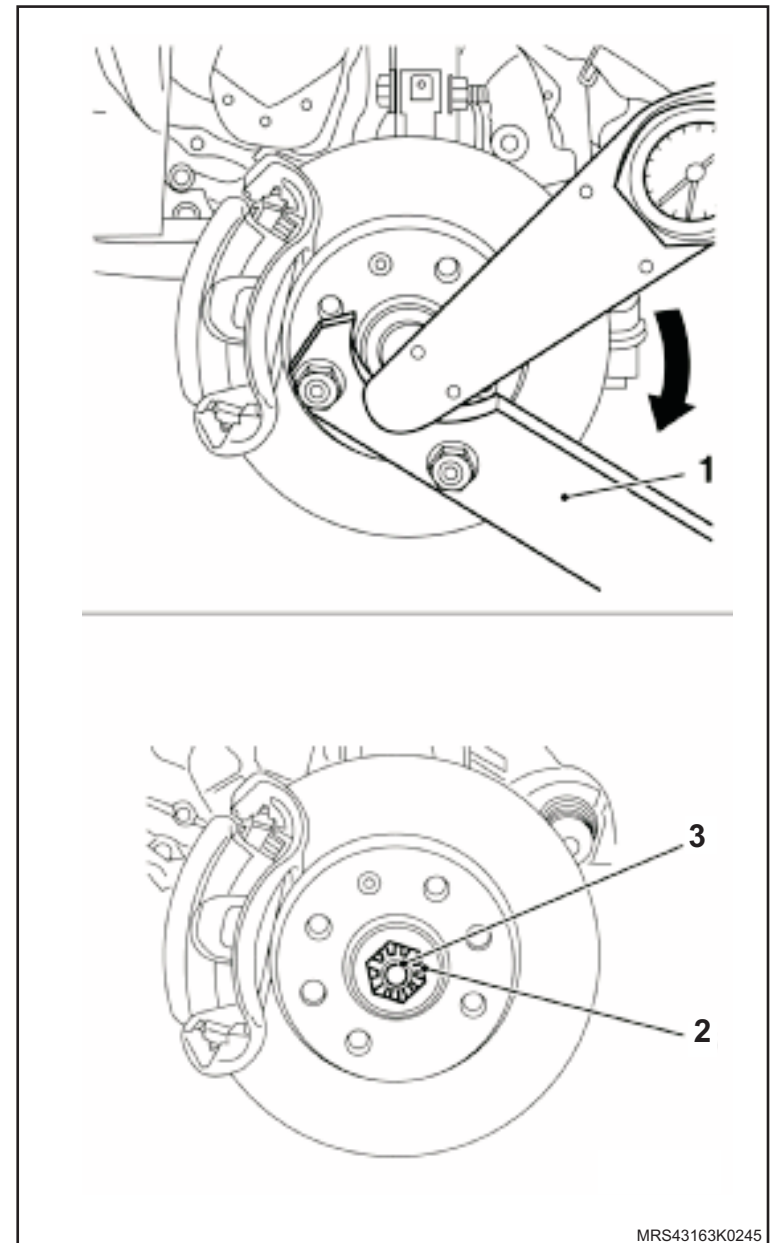
- A remoção da Ferramenta Especial de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão.
6. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.
7. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, sem apertá-la.

 **Torqueie**

- A nova porca castelo, da seguinte maneira:
 - a. Aperte a porca castelo com 130 N.m (96 lbf.pé).
 - b. Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
 - c. Aperte novamente a porca castelo com 20 N.m (15 lbf.pé) + 90°.
8. O novo contra-pino (2) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo (3), abrindo as suas extremidades.



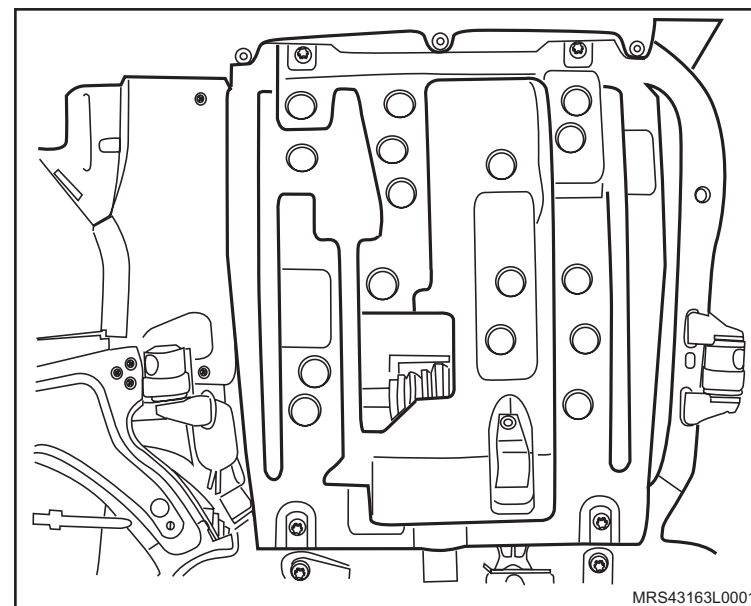
MRS43163K0245

 **Instale ou Conecte**

9. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
10. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

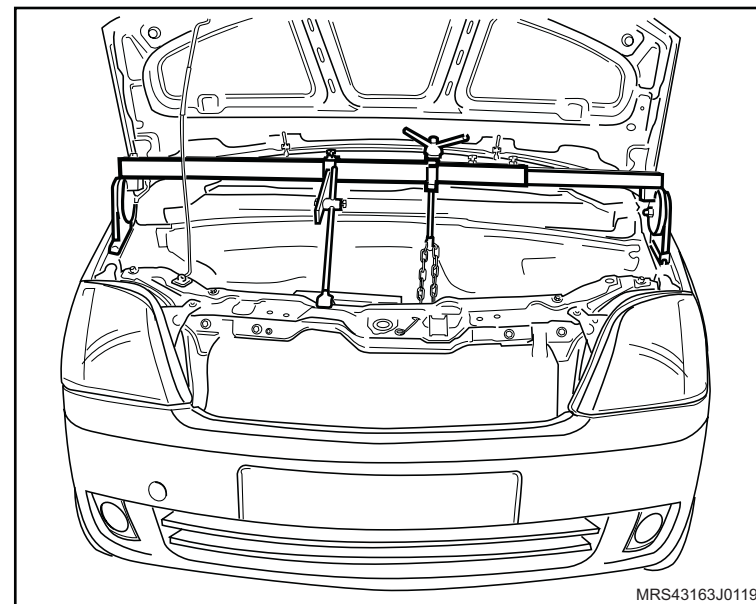
S-0203899 Dispositivo para remoção e colocação do motor, transmissão e travessa
S-0203900 Dispositivo para alinhar a travessa
J-810902 Sacador do terminal da direção
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para remoção e instalação da transmissão
R-0006747-1 Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão
M-840911-A Cabo universal para sacadores e colocadores
3-9506289 Adaptador universal
R-0007758 Dispositivo de fixação da transmissão
M-780668 Cavalete giratório
V-9307206 Placa de apoio com várias medidas de eixos, para remoção das engrenagens e rolamentos
R-0007770 Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão
J-820726-A Sacador da engrenagem da 5ª velocidade
J-810704 Sacador universal
6-9609362 Colocador da engrenagem fixa da 5ª velocidade



Remoção

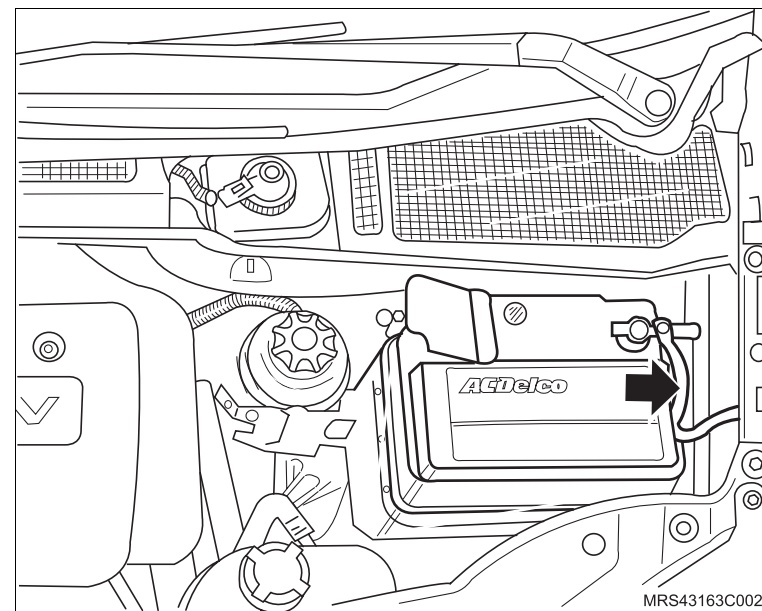
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento das Ferramentas Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

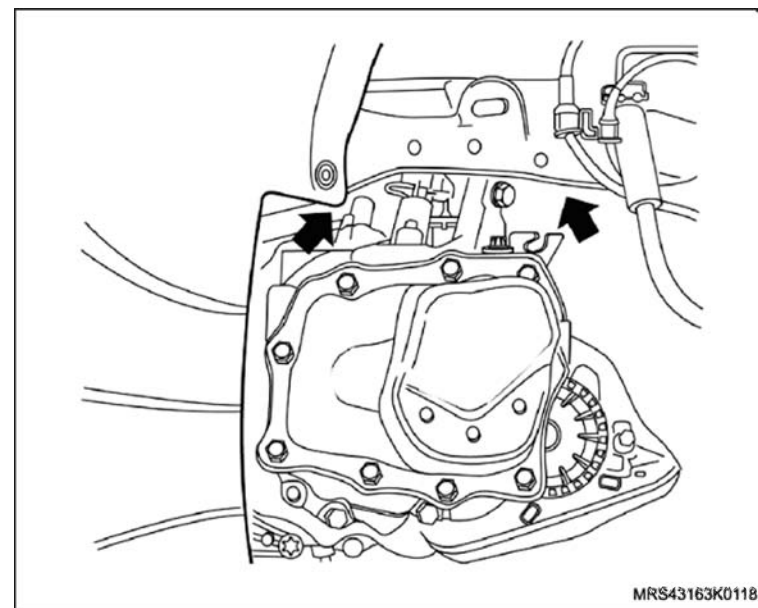
- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.
- O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



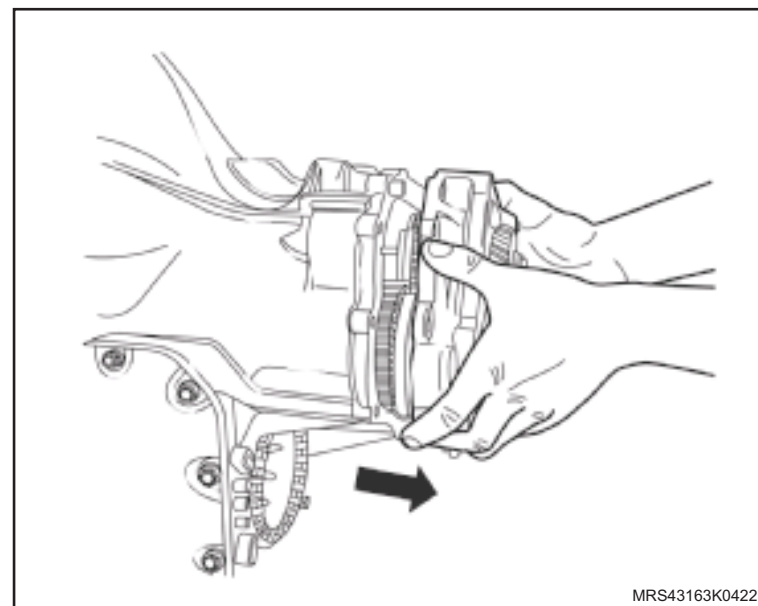
↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

- a. O abaixamento do referido conjunto motor/transmissão, soltando a haste da ferramenta especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



4. A placa retentora, com auxílio inicial de um martelo de couro ou plástico, e depois manualmente, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

5. O conjunto do trem de engrenagem (árvore primária e secundária), juntamente com engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora.

! Atenção

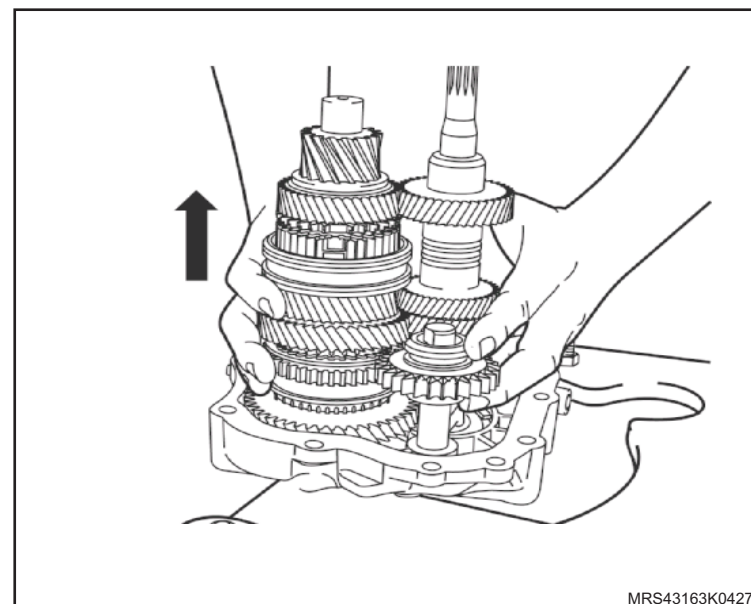
- Se necessário, aqueça a região de alojamento dos rolamentos traseiros das árvores primária e secundária na placa retentora a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

↻ Execute

- a. A remoção da placa retentora dos suportes Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770**.
 - b. A fixação do eixo intermediário da marcha à ré (7) na morsa, utilizando protetores.
6. O eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora, golpeando a placa retentora com um martelo de plástico ou de couro.

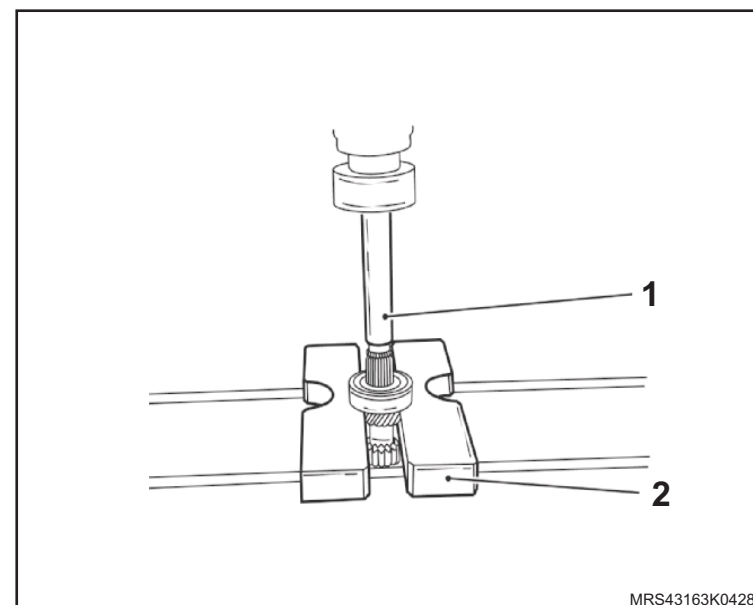
! Atenção

- Se necessário, aqueça a região de alojamento do eixo da engrenagem da marcha à ré na placa retentora a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.
- Verifique se a esfera-trava do eixo da marcha à ré está liberada.



↔ Remova ou Desconecte

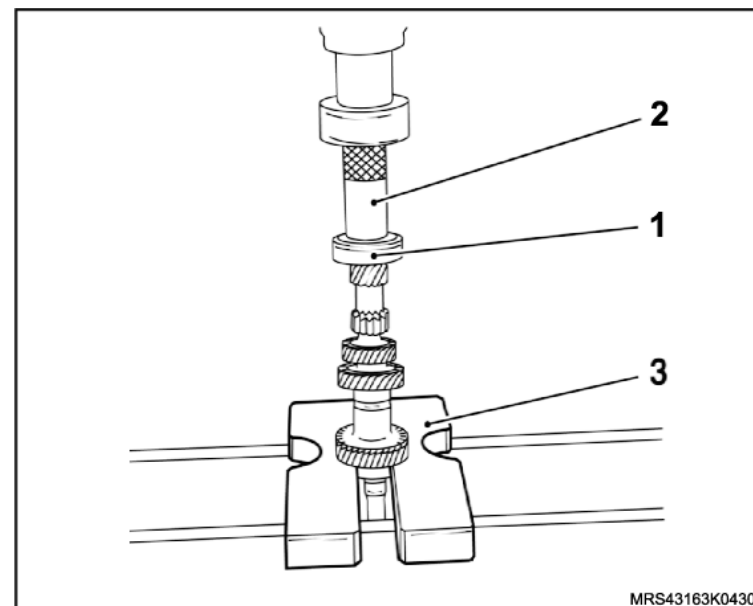
7. O rolamento traseiro da árvore primária (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Rolamento Traseiro da Árvore Primária **J-840712** (1) e uma base de apoio (2).



Instalação

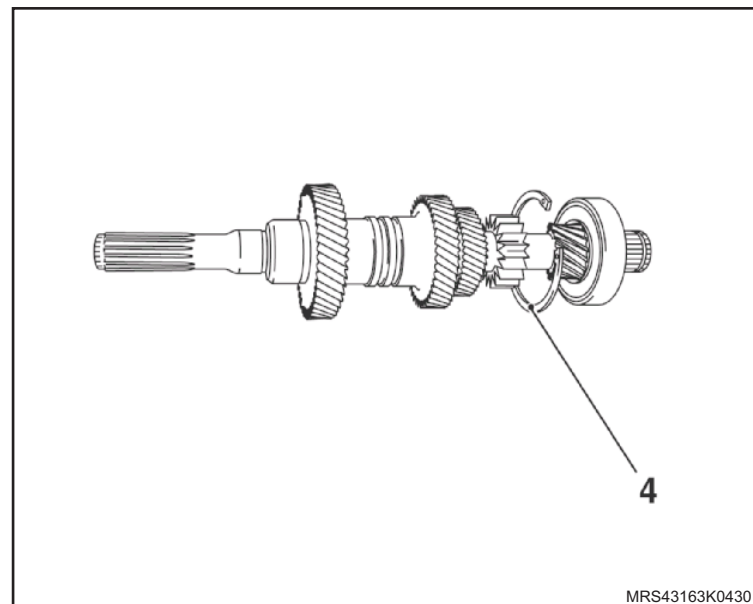
↔ Instale ou Conecte


1. O novo rolamento traseiro (1) da árvore primária (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem fixa da 5ª Velocidade 6-9609362 (2) e uma base de apoio (3), prensando-o até dar batente.




↻ Execute

- O posicionamento do anel-trava (4) na árvore.

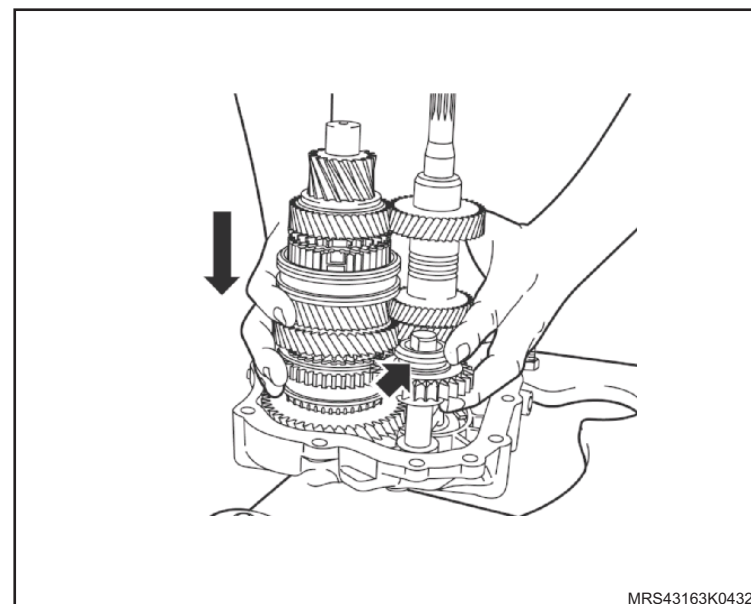


 **Instale ou Conecte**

2. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária), juntamente com a engrenagem intermediária da marcha à ré, na placa retentora.

 **Atenção**

- A cavidade de alojamento do garfo de mudanças da engrenagem intermediária da marcha à ré deve ficar voltada para cima (seta).



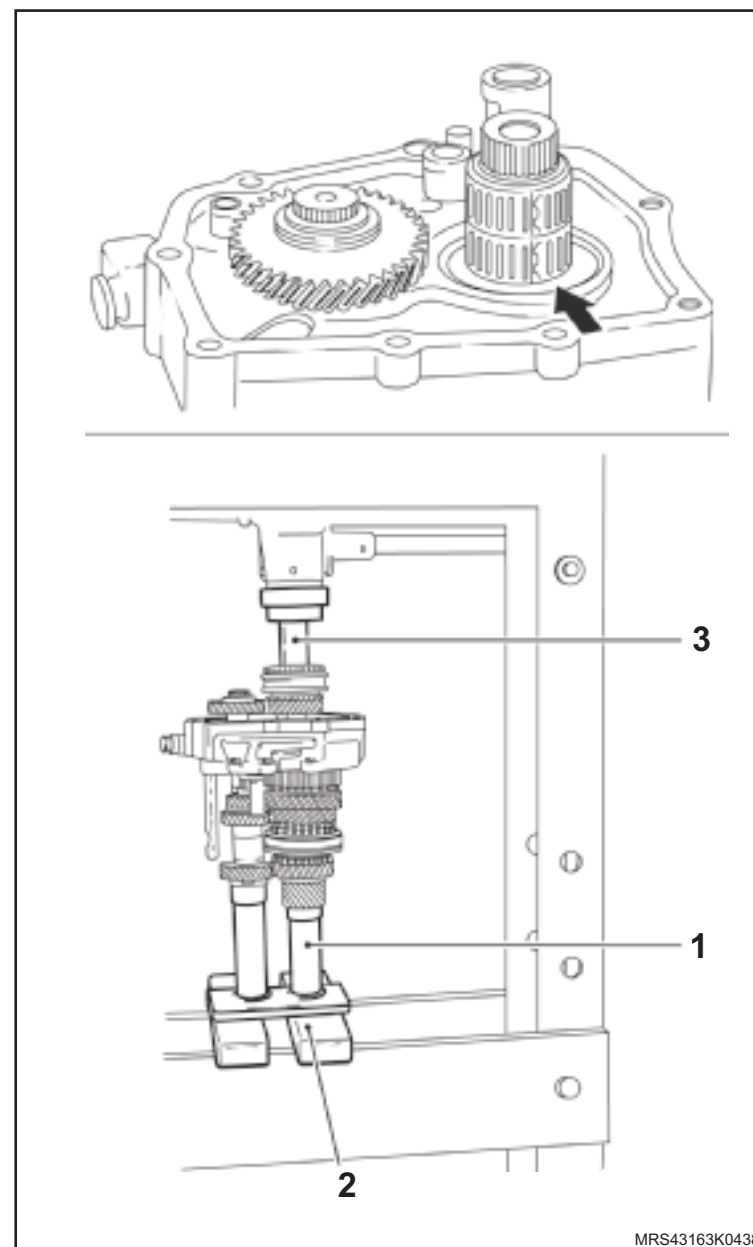
↔ Instale ou Conecte

3. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o conjunto em uma prensa, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem da 5ª velocidade **S-0207910** (1) e uma base de apoio (2).
 - b. Aqueça a engrenagem fixa da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico ou com inversão em banho de óleo.


! Atenção


– O ressalto mais alto (seta) do cubo da engrenagem fixa da 5ª velocidade deve ficar voltado para a placa retentora.

- c. Utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª Velocidade **6-9609362** (3), instale a engrenagem prensando-a.



MRS43163K0438

 Instale ou Conecte

 **Atenção**

- Substitua os anéis-trava da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade.


4. Os anéis-trava (1 e 2) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

 **Atenção**

- No conjunto do corpo sincronizador, selecione um anel adequado para controlar (ajuste) folga axial.

 **Execute**

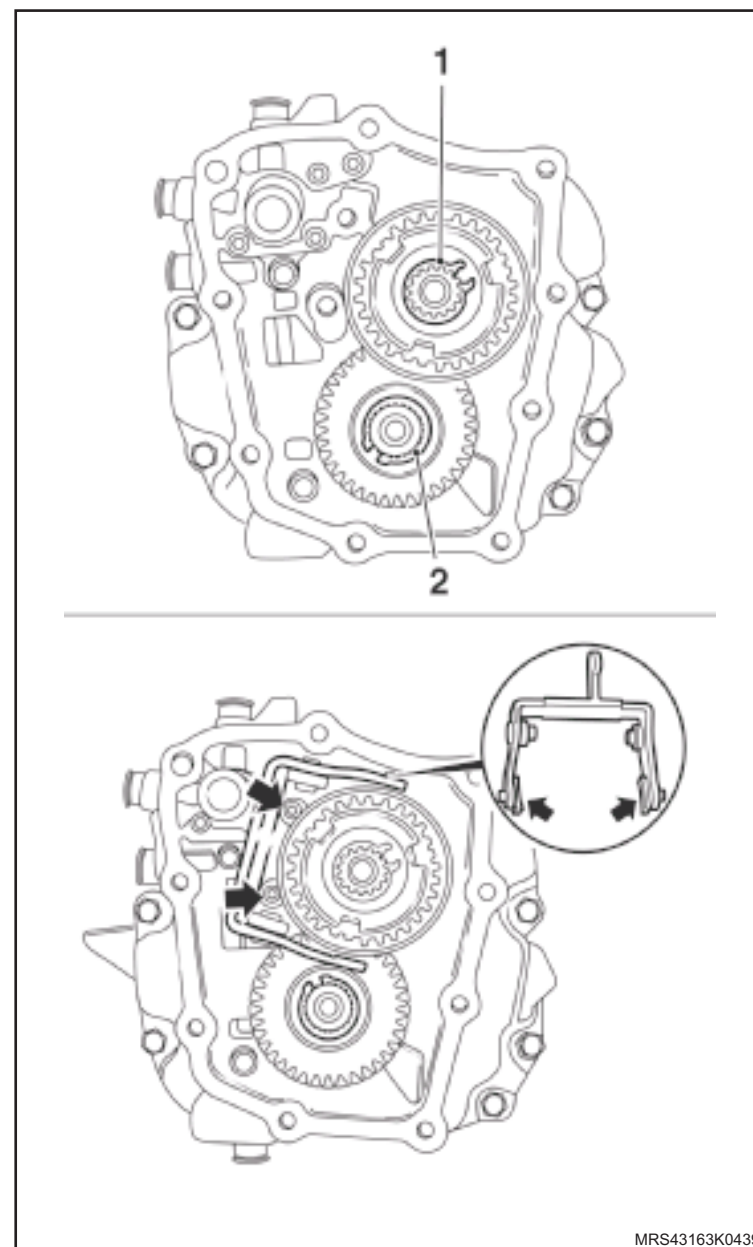
- A introdução das sapatas-guia (setas-detalhe "A") no garfo de mudanças da 5ª velocidade.

 **Atenção**

- Centralize corretamente o garfo na cavidade (canal) da manga de engrenamento antes de apertar os parafusos (setas) do suporte.

 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos do suporte do garfo.



MRS43163K0439

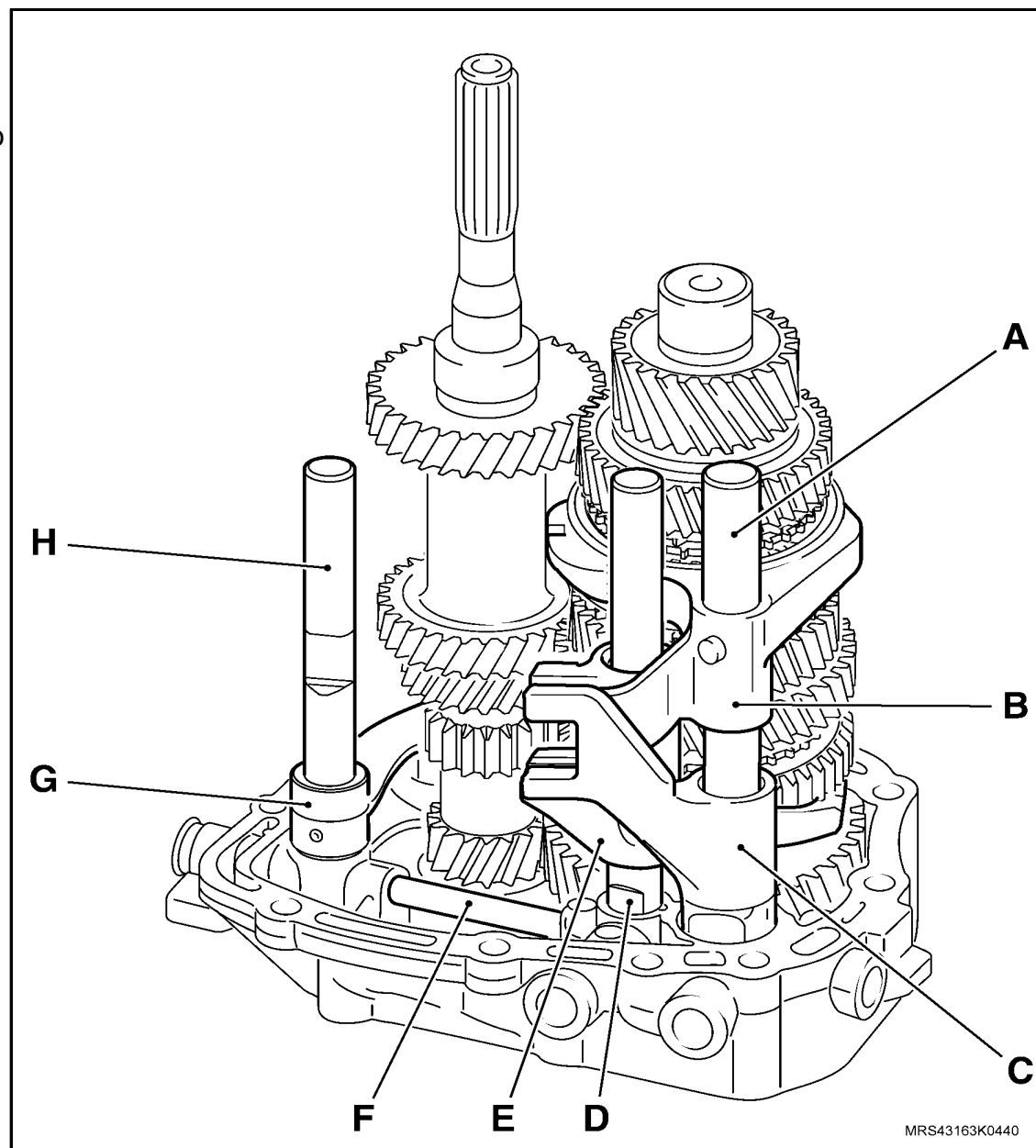
↔ Instale ou Conecte


5. O garfo com o suporte da 5ª velocidade, utilizando novos parafusos e apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).

! Atenção

– Antes de instalar a placa retentora na transmissão, inspecione os itens a seguir, quanto ao posicionamento, o assentamento e os engates das marchas:

- A. Haste de acionamento da engrenagem da 3ª / 4ª.
- B. Garfo de mudanças da engrenagem da 3ª / 4ª.
- C. Garfo de mudanças da engrenagem da 5ª.
- D. Haste de acionamento da engrenagem da 1ª / 2ª.
- E. Garfo de mudanças da engrenagem da 1ª / 2ª.
- F. Pino de trava (bloqueador da marcha à ré).
- G. Garfo de mudanças da engrenagem da marcha à ré.
- H. Haste de acionamento da engrenagem marcha à ré.




 **Instale ou Conecte**

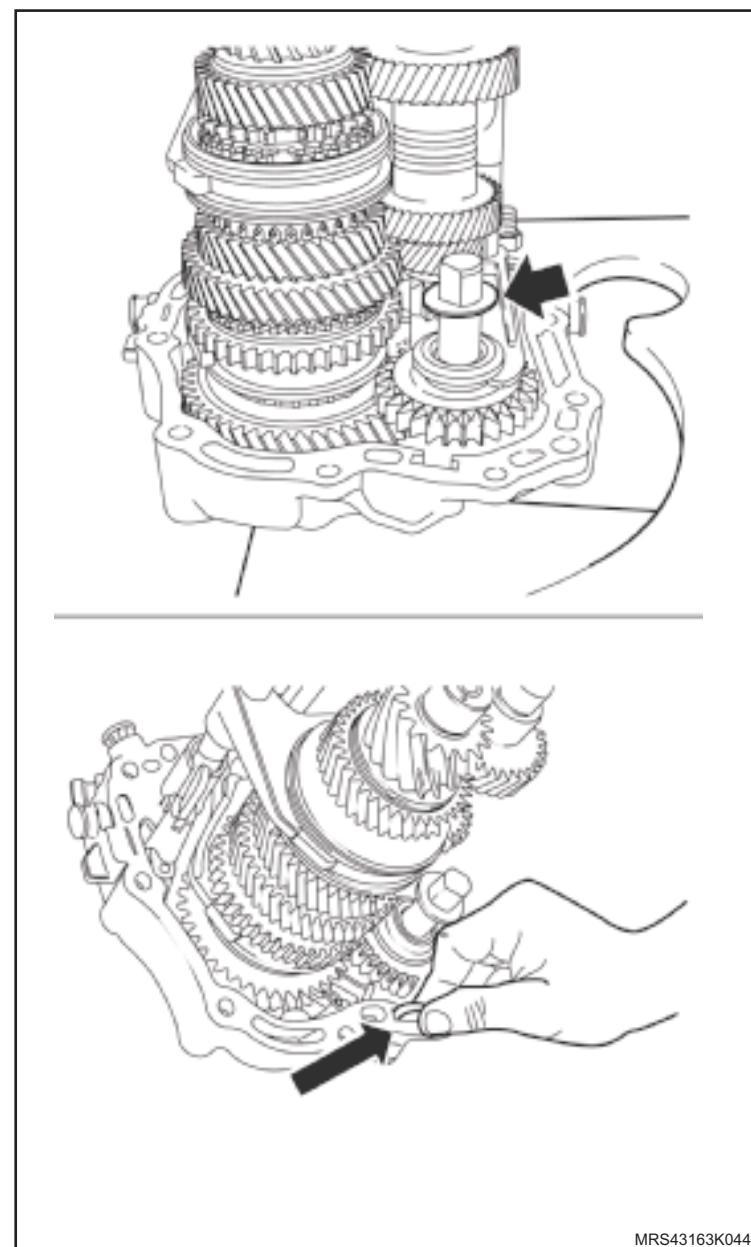
6. A arruela de encosto (seta) no eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, untando com graxa a base de sabão lítio.
7. O imã em seu alojamento na placa retentora (seta).

 **Execute**


- A remoção da placa retentora dos suportes **R-0007770**.

 **Atenção**

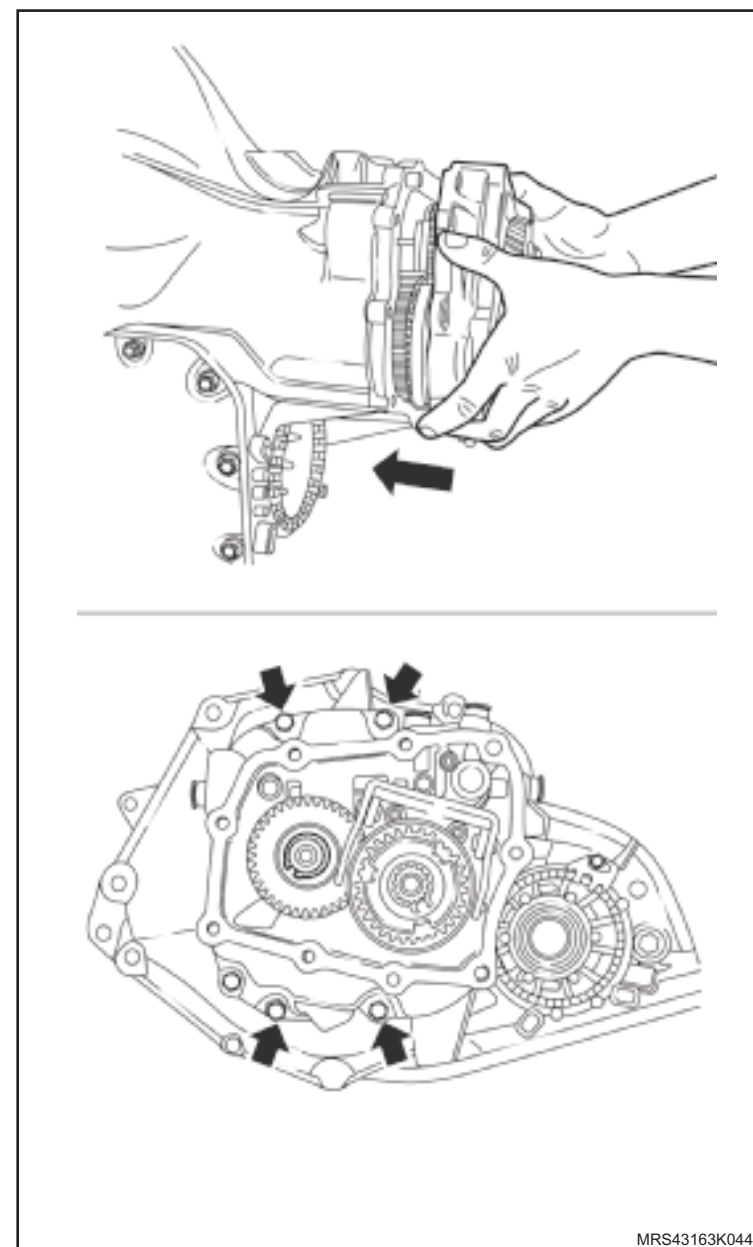
- Certifique-se de que o conjunto dos garfos de mudanças esteja em neutro.
- Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré e o imã estejam alojados em suas respectivas posições (setas), cuidando para que o imã não caia no momento da instalação.



MRS43163K0441

 Instale ou Conecte

8. A placa retentora na transmissão, utilizando nova junta.
9. Os parafusos de fixação (setas) da placa retentora, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



MRS43163K0442



↔ Instale ou Conecte

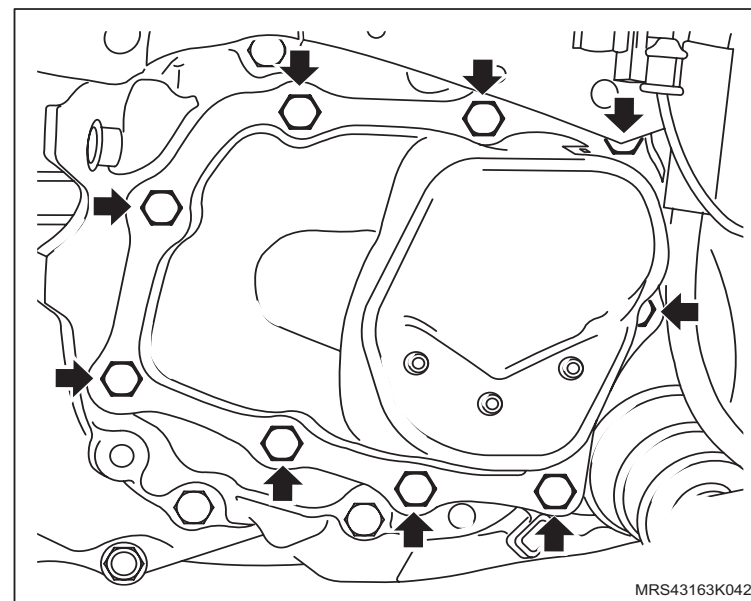
10. A tampa da transmissão com a nova junta.

! Atenção

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔧 Aperte

- a. Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- b. Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16 lbf.pé).



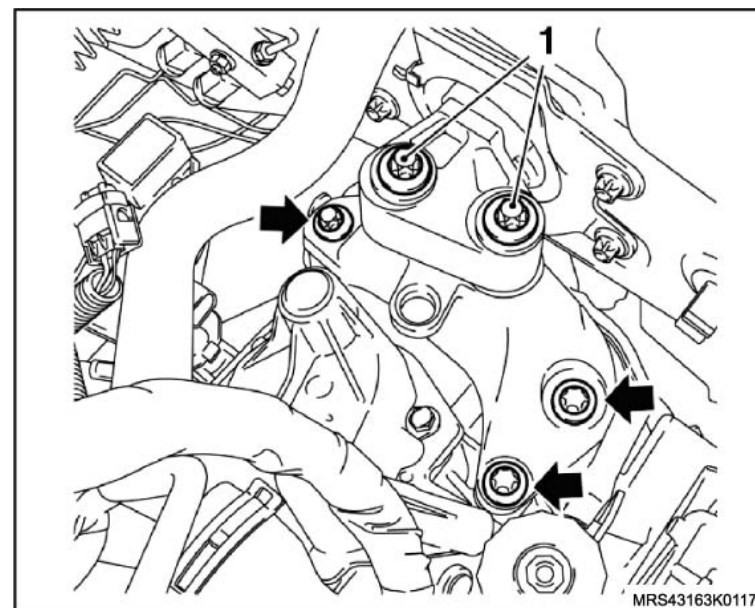
🔄 Execute


– O posicionamento do conjunto motor / transmissão, acionando o Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo do motor.

11. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim esquerdo do motor, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

! Atenção

– Certifique-se de que o coxim do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.



 Instale ou Conecte

 Execute

– A remoção da Ferramenta Especial de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão.

12. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

 Execute

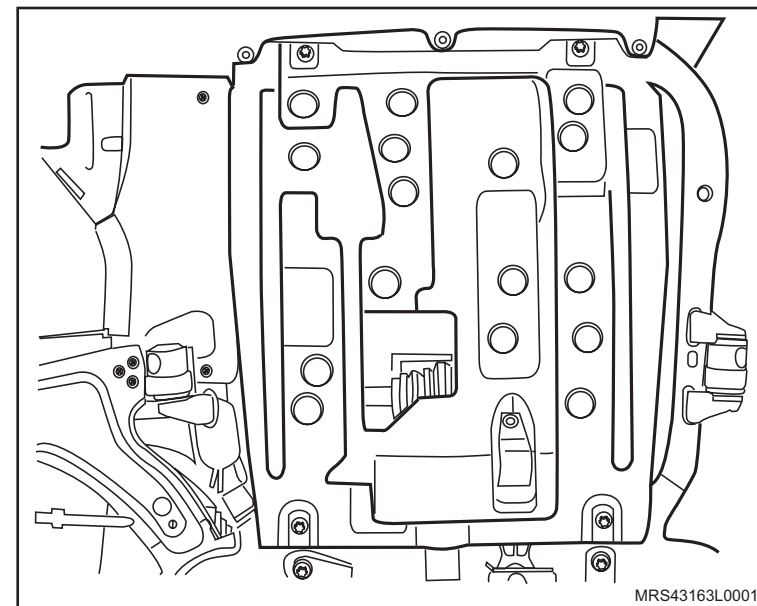
– A remoção da Ferramenta Especial **J-810300** do cubo da roda.

13. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

14. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 Execute

– O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Bancada

Ferramentas Especiais

S-0203899	Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900	Dispositivo para Alinhar a Travessa
M-680770	Martelo Corrediçor
J-810902	Sacador do Terminal da Direção
J-9703392	Macaco Telescópico
X-0206951	Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
R-0006747-1	Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
M-840911-A	Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
3-9506289	Adaptador Universal
R-0007758	Dispositivo de Fixação da Transmissão
M-780668	Cavalete Giratório
V-9307206	Placa de Apoio com Árias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos
R-0007770	Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão
J-820726-A	Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
J-810704	Sacador Universal
J-820729	Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária
T-9807671	Sacador do Bujão da Esfera do Eixo Seletor



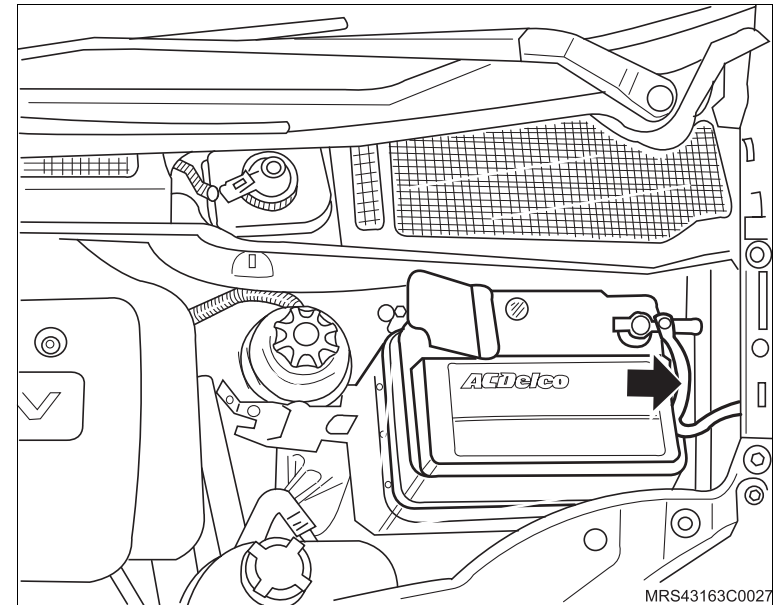
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

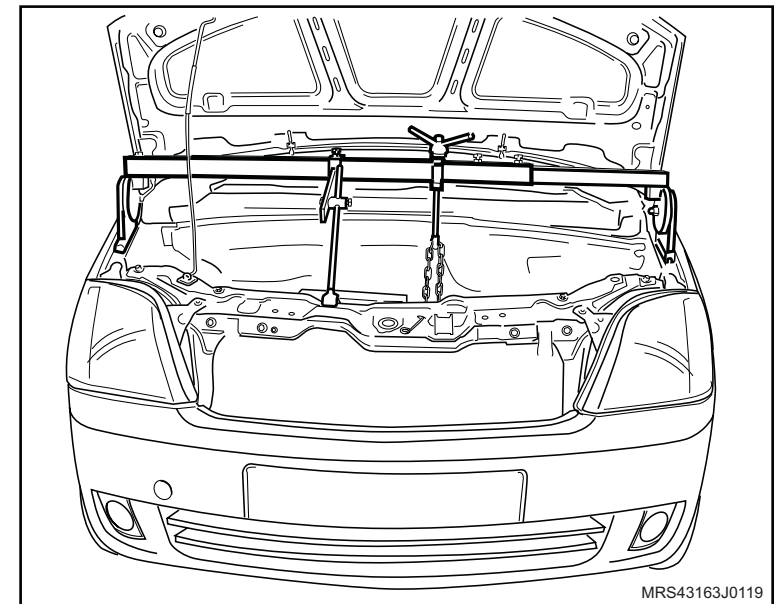
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As rodas dianteiras.



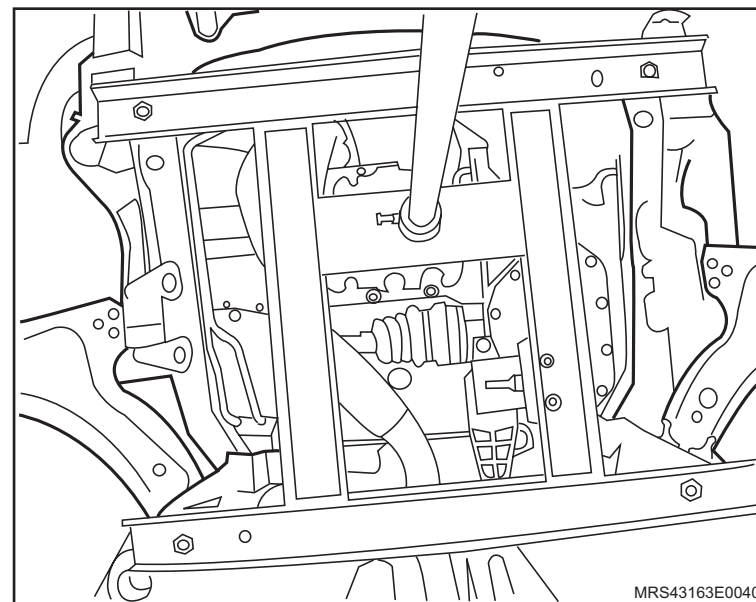
Execute

- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão **X-0206951**.

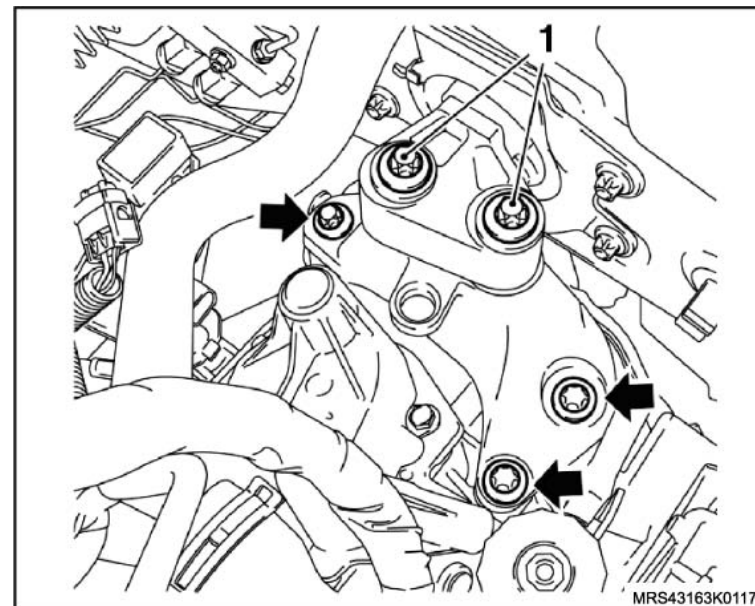


↔ Remova ou Desconecte

3. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Sustentação do Conjunto do Motor / Transmissão **X-0206951**, Sacador do Terminal da direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".



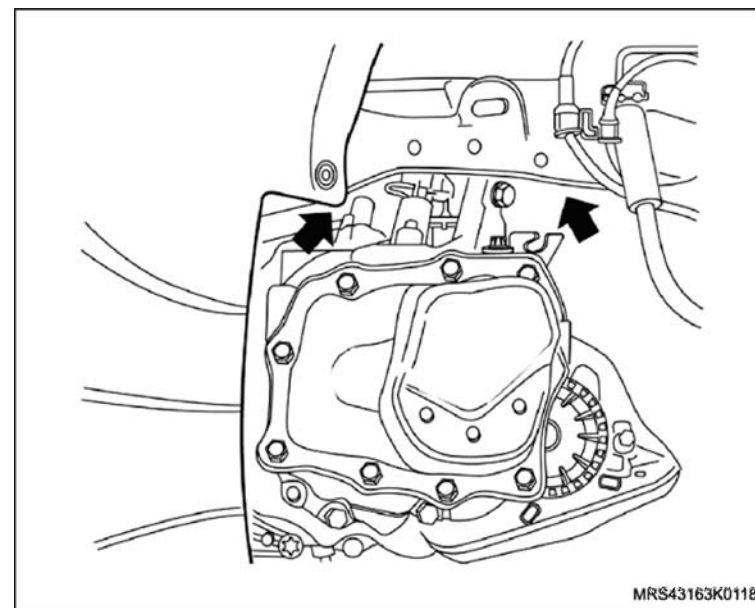
4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.



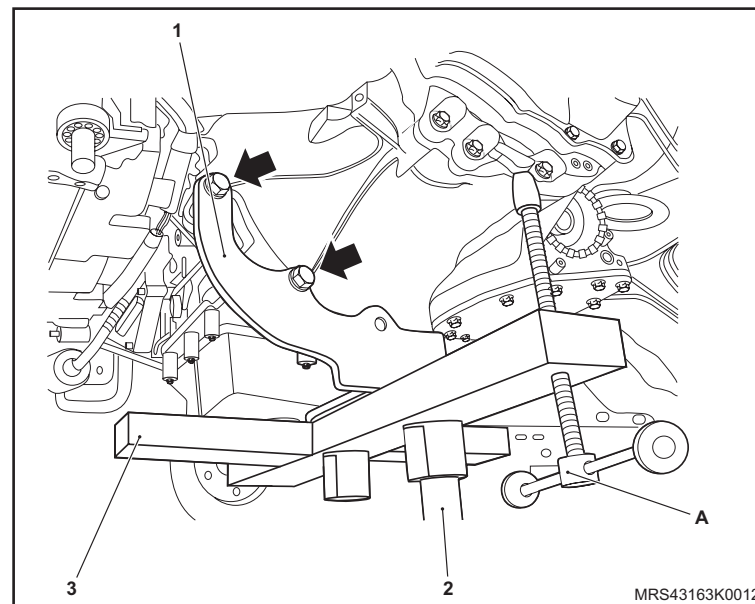
↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

- O abaixamento do referido conjunto motor / transmissão, soltando a haste da Ferramenta Especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



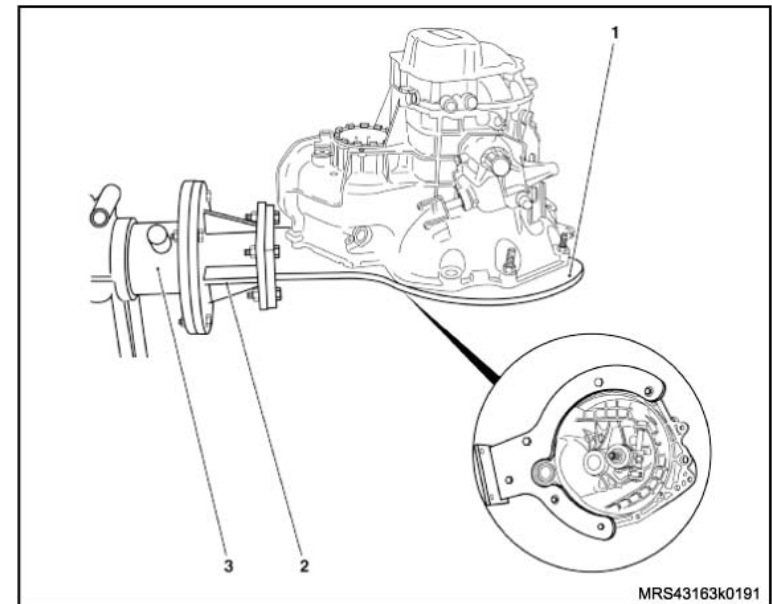
6. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte “[Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir](#)” ou “[Transmissão \(Easytronic\) – Remover e Instalar](#)”.



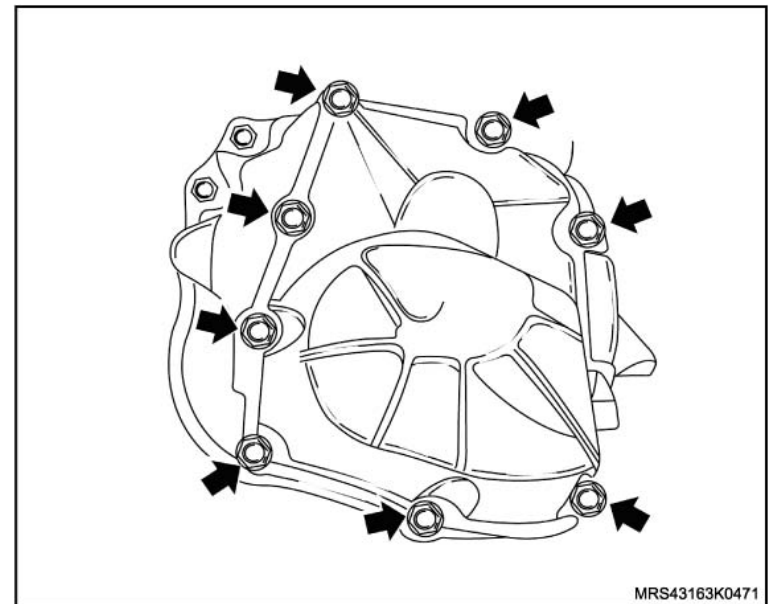
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- O posicionamento da transmissão nas Ferramentas Especiais Dispositivo de Fixação da Transmissão R-0007758 (1), juntamente com o Adaptador Universal 3-9506289 (2) no Cavalete Giratório M-780668 (3).

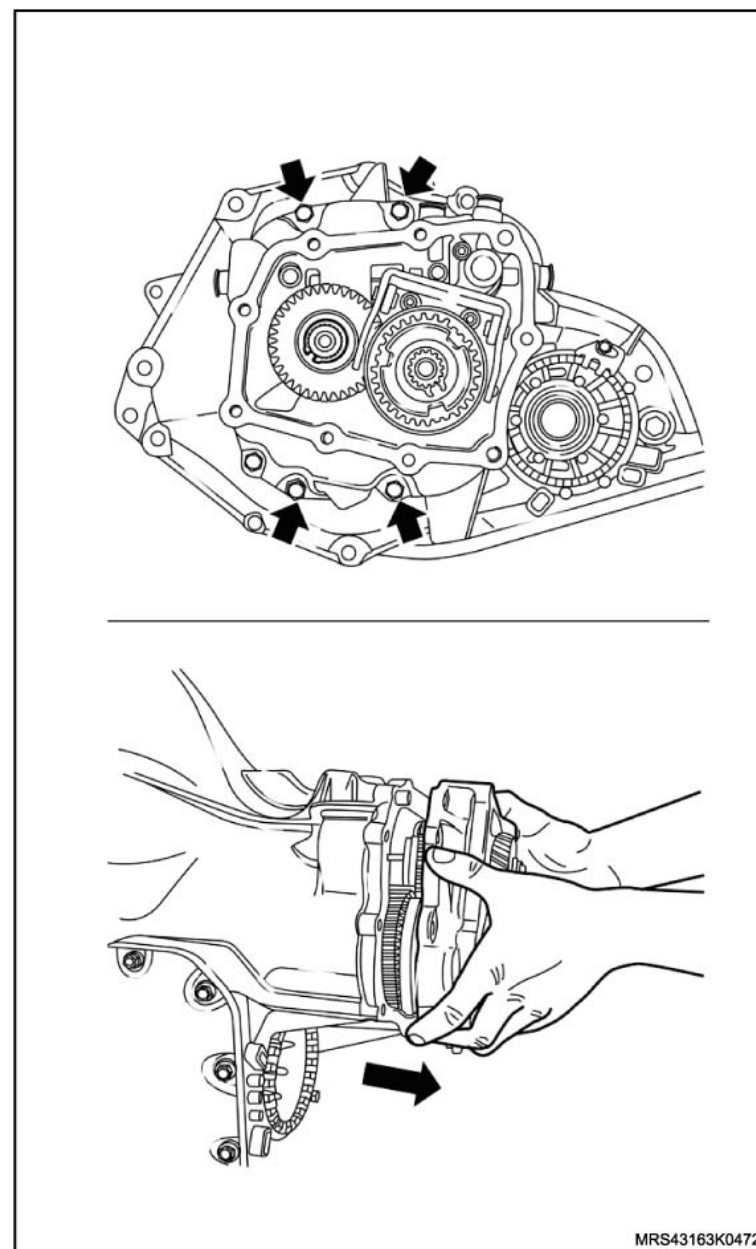


7. A tampa da transmissão, removendo seus parafusos de fixação.



↔ Remova ou Desconecte

8. Os parafusos de fixação da placa retentora.
9. A placa retentora, com auxílio inicial de um martelo de couro ou plástico, e depois manualmente, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

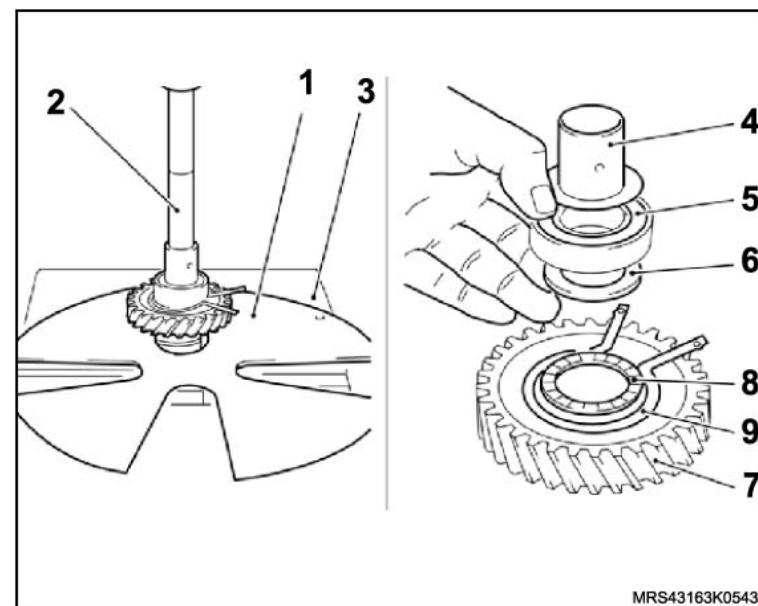


MRS43163K0472

↔ Remova ou Desconecte

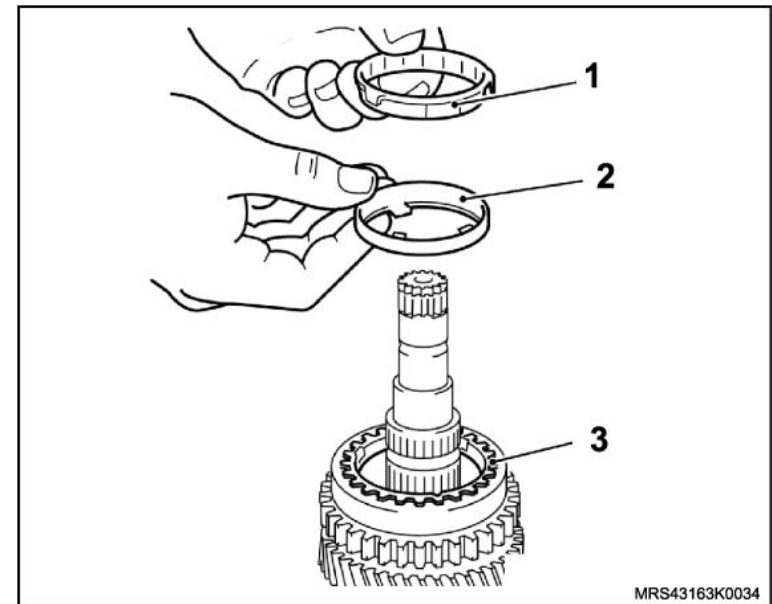
🔄 Execute

- a. O posicionamento da árvore secundária sobre a Ferramenta Especial Placa de Apoio com Várias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos **V-9307206** (1) na base (3) de apoio de uma prensa.
 - b. Posicione a Ferramenta Especial Sacador da Pista Interna do Rolamento da 5ª Velocidade **S-9403177** (2).
10. A pista interna (4) do rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade.
 11. O rolamento traseiro (5) da árvore secundária.
 12. A arruela de encosto (6) da engrenagem da 1ª velocidade.
 13. A engrenagem da 1ª velocidade (7).
 14. O rolamento de encosto (8).
 15. O anel-trava (9) de fixação da árvore na placa retentora.

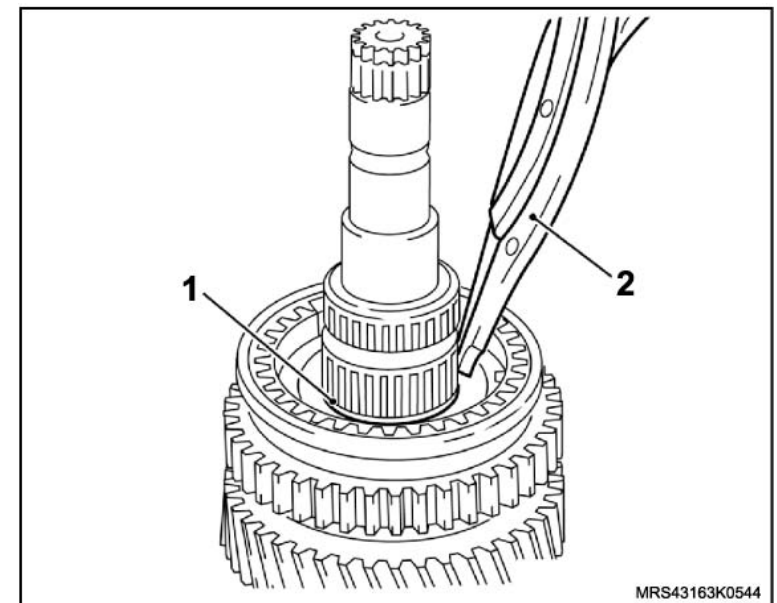


↔ Remova ou Desconecte

- 16. O anel sincronizador posterior (1) da 1ª marcha.
- 17. O anel separador de aço (2) da 1ª marcha.
- 18. O anel sincronizador anterior (3) da 1ª marcha.

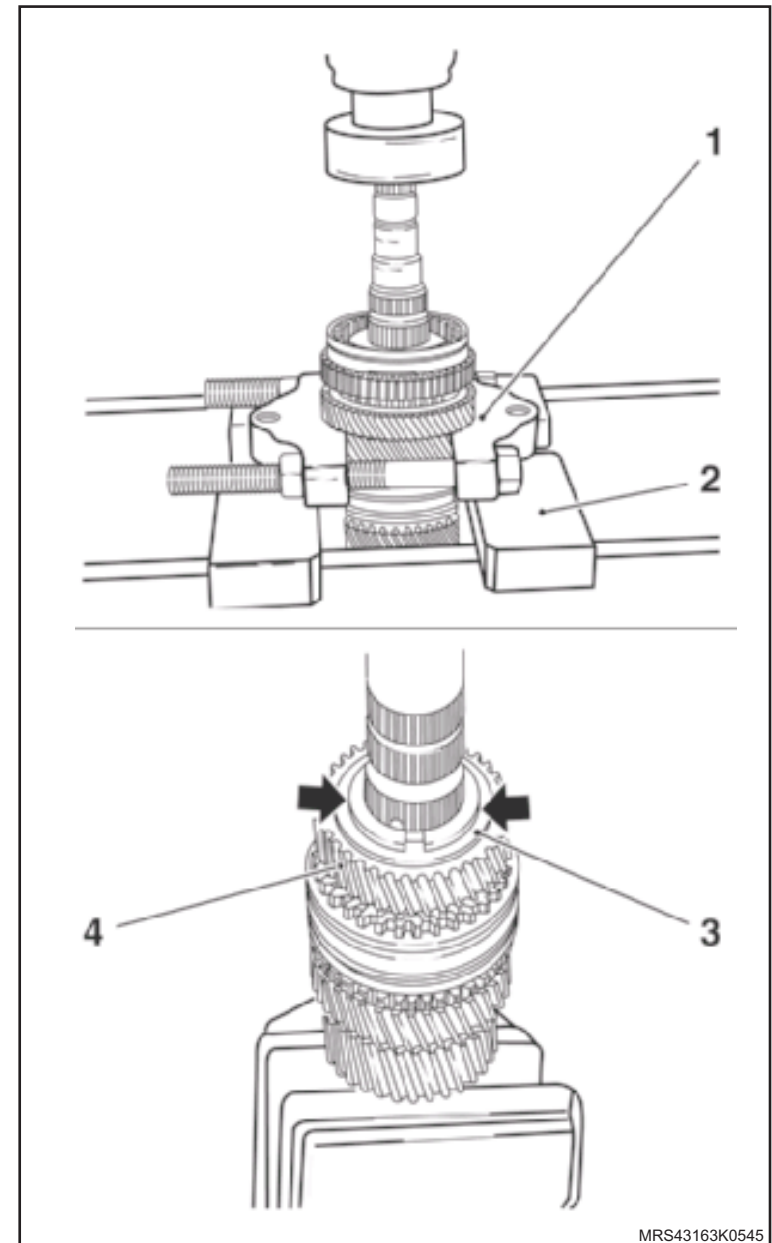


- 19. O anel-trava (1) do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, utilizando um alicate de trava (2) de bico reto chato.



↔ Remova ou Desconecte

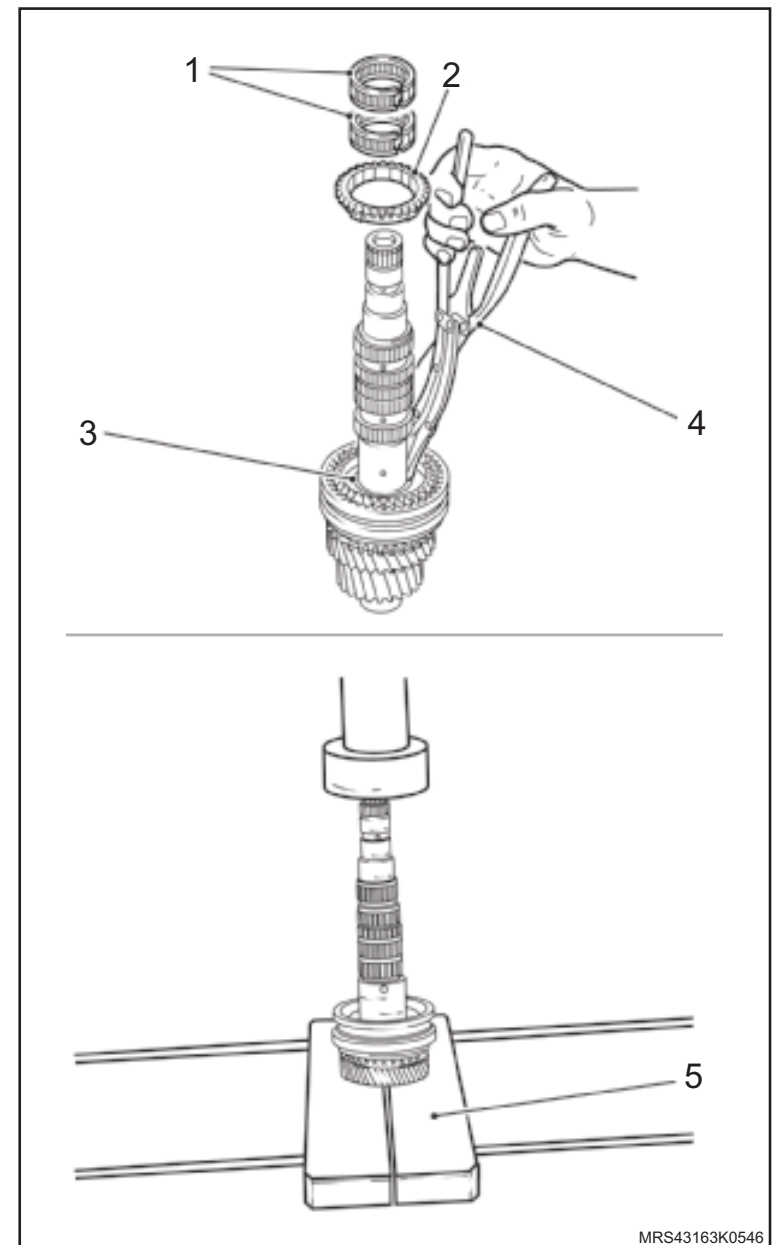
20. A engrenagem da 2ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades e anéis sincronizadores da engrenagem da 2ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Cubo Sincronizador da 1ª / 2ª Velocidade e Engrenagem da 2ª Velocidade **6-9604356** (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
21. O anel-trava (3) das arruelas (meia lua) de encosto (setas) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
22. A engrenagem da 3ª velocidade (4).



MRS43163K0545

↔ Remova ou Desconecte

23. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
24. O anel sincronizador (2) da engrenagem da 3ª velocidade.
25. O anel-trava (3) do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando um alicate de trava (4) de bico reto chato.
26. A engrenagem da 4ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando a Ferramenta Especial Sacador e Colocador de Cubos Sincronizadores, Engrenagens e Rolamentos 6-9607424 (5), na prensa.

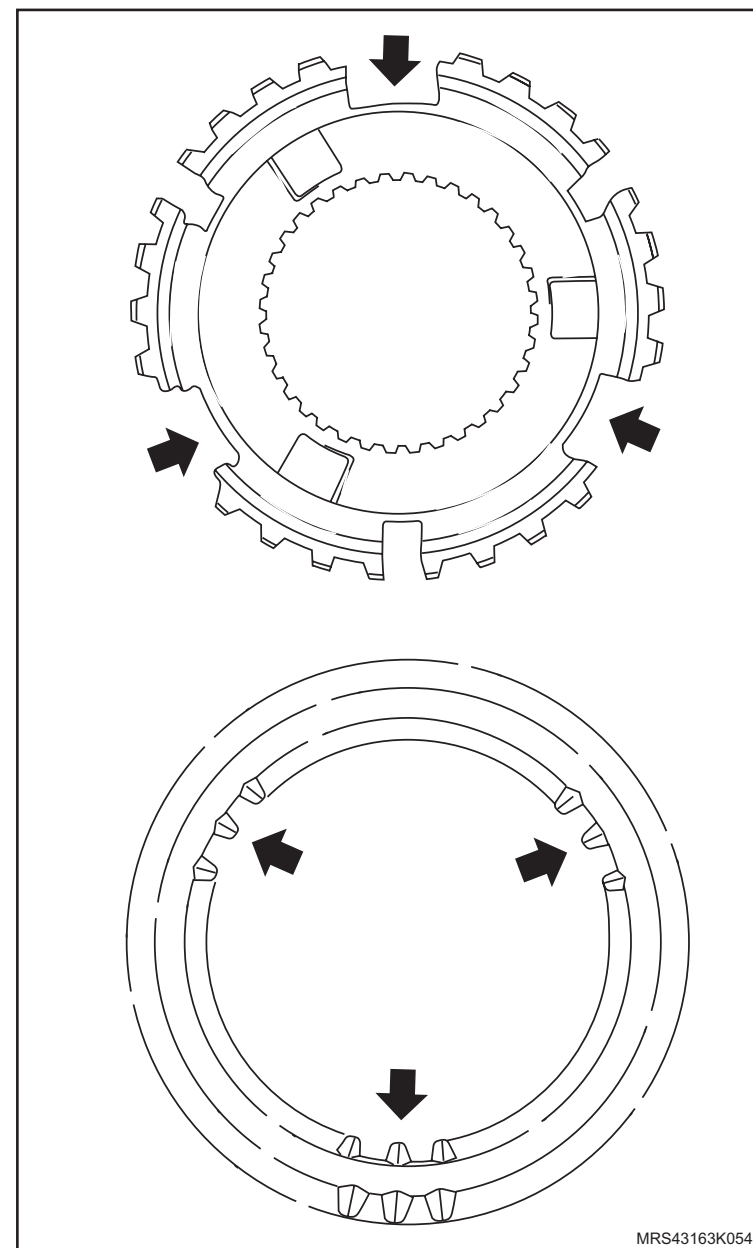


MRS43163K0546


Instalação

⚠ Atenção


- Os corpos sincronizadores e luvas de engrenamentos da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª velocidades possuem 3 entalhes (rebaixos) para alojamento nos reténs, devendo, coincidir-se na montagem (setas).
- Observe que o diâmetro interno do cubo do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades é menor que o da 3ª e 4ª velocidades.



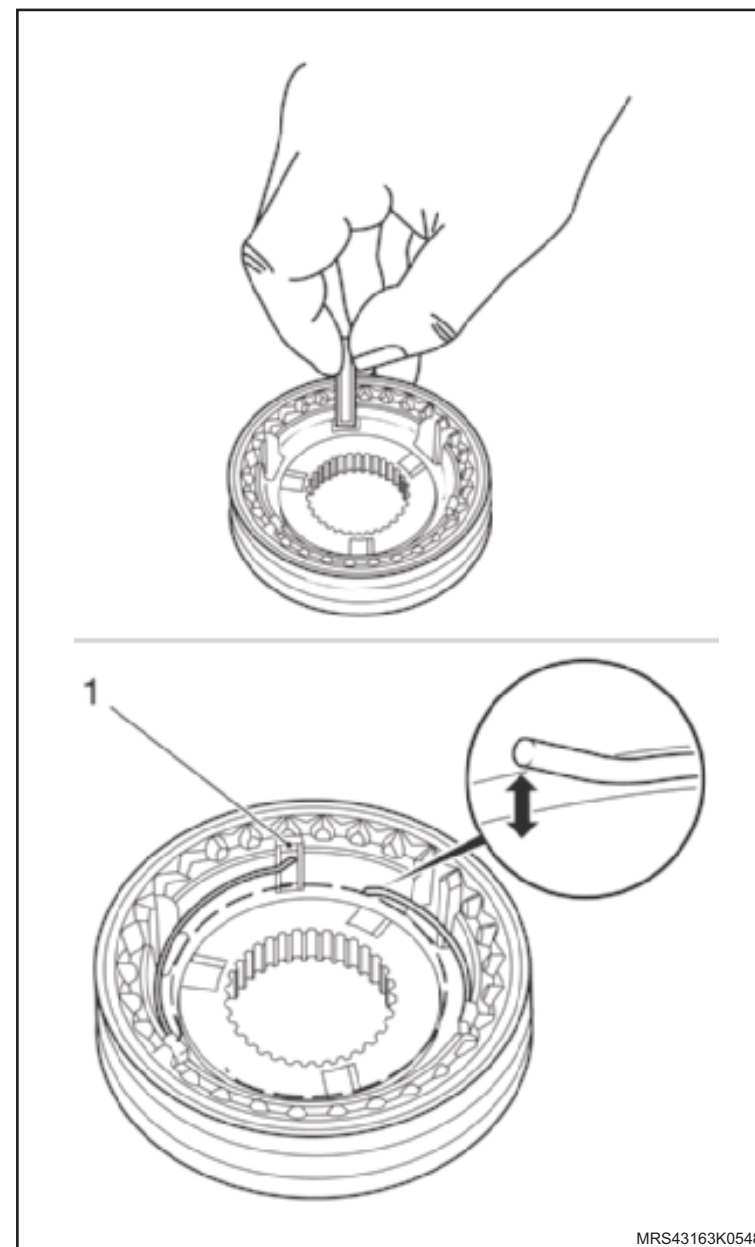
MRS43163K0547

 **Instale ou Conecte**

1. A luva de engrenamento da 1ª e 2ª velocidades no corpo sincronizador, da seguinte forma:
 - a. Monte os reténs no conjuntos sincronizador, com a extremidade aberta voltada para o centro.
 - b. Monte as molas de retenção no corpo sincronizador.

 **Atenção**

- A extremidade dobrada das molas de retenção deve encaixar-se dentro de um dos reténs (1), equidistantes 120° uma da outra.
- A extremidade oposta das molas retenção deve ficar com parte levantada (meia dobra) voltada para cima (seta).
- Os anéis sincronizadores da 1ª e 2ª velocidades são semelhantes, porém não devem ser misturadas, sendo que o mesmo se aplica aos anéis sincronizadores da 3ª e 4ª velocidades.

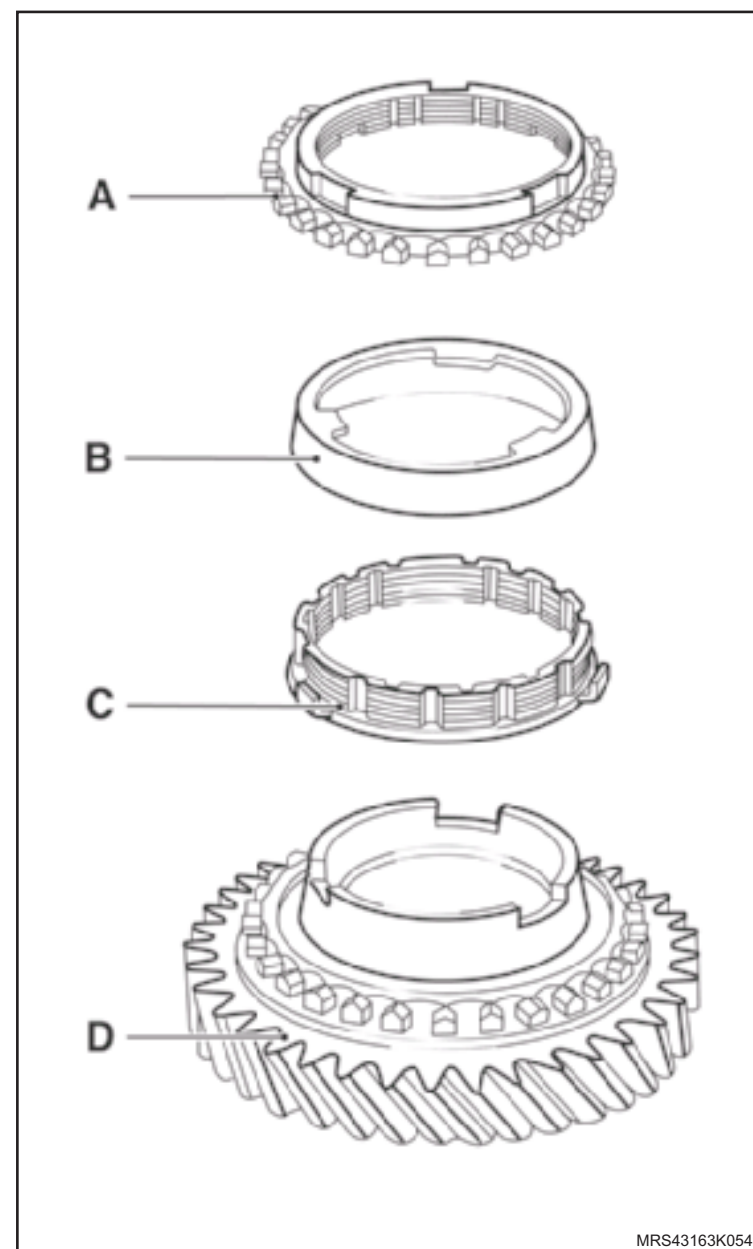


↔ Instale ou Conecte

2. O conjunto dos corpos sincronizadores da 3ª, 4ª e 5ª velocidades, seguindo o mesmo procedimento indicado anteriormente no conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, porém, o conjunto sincronizador 5ª velocidade utiliza apenas uma mola para os reténs em um dos lados.

! Atenção

- Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças do conjunto das engrenagens da 1ª e 2ª velocidades, obedecendo a seguinte ordem:
 - a. Anel sincronizador anterior.
 - b. Anel separador (cone de aço).
 - c. Anel sincronizador posterior.
 - d. Engrenagem.
- Nas operações de montagem dos rolamentos de agulhas, arruelas de encosto e anéis sincronizadores, deve-se lubrificá-los no momento da operação com óleo de transmissão indicado pelo fabricante.
- Aqueça previamente a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico, todas as peças que são montadas com interferência tais como arruelas de encostos das engrenagens da 1ª e 4ª velocidades, corpos sincronizadores (todos), pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade e engrenagem fixa da 5ª velocidade.



MRS43163K0549



↔ Instale ou Conecte

3. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

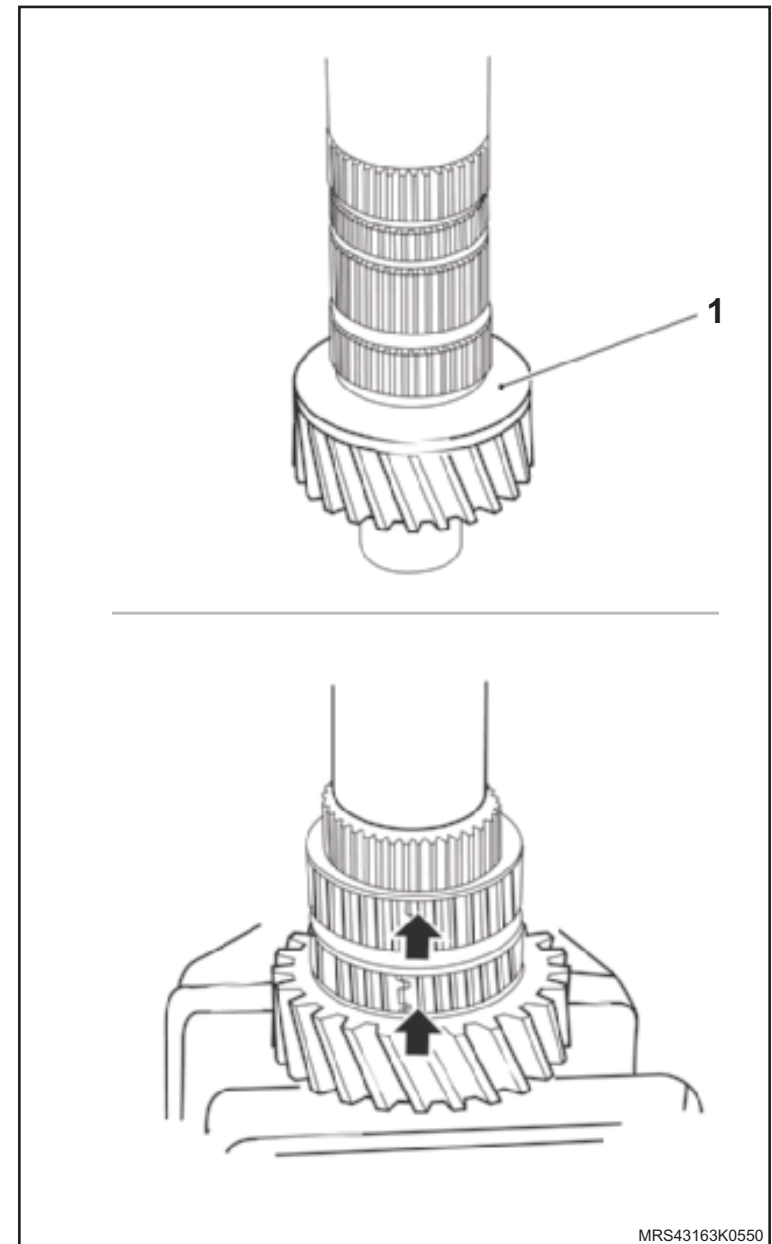
! Atenção

– Se necessário, utilize uma prensa.


4. O rolamento de agulhas da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

! Atenção

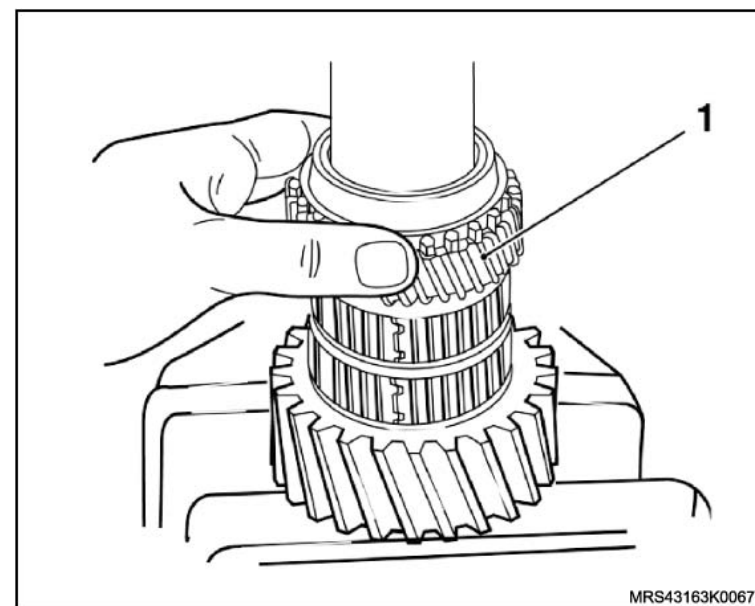
– Certifique-se que a junção (união) dos rolamentos esteja bem assentadas/unidas (setas).




MRS43163K0550


 Instale ou Conecte

5. A engrenagem da 4ª velocidade (1) e o anel sincronizador da 4ª velocidad.



 **Instale ou Conecte**

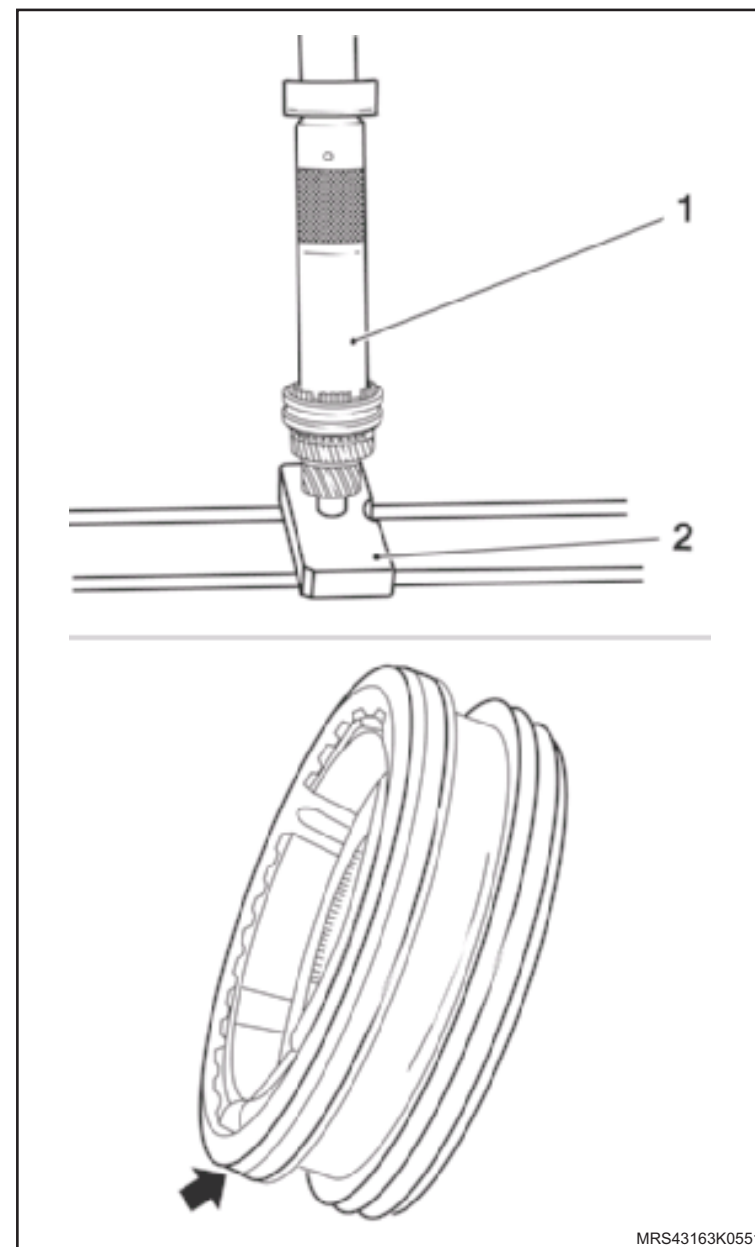
6. O corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (aquecido), utilizando a ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª Velocidade 6-9607348 (1), uma base de apoio (2) na prensa.

 **Atenção**


- O lado cônico com a ranhura da manga de engrenamento (seta) deve ficar voltado para a engrenagem da 4ª velocidade.- Evite prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento das cavidades (rebaixos) do anel sincronizados com as ranhuras existentes na engrenagem da 4ª velocidade.

 **Execute**

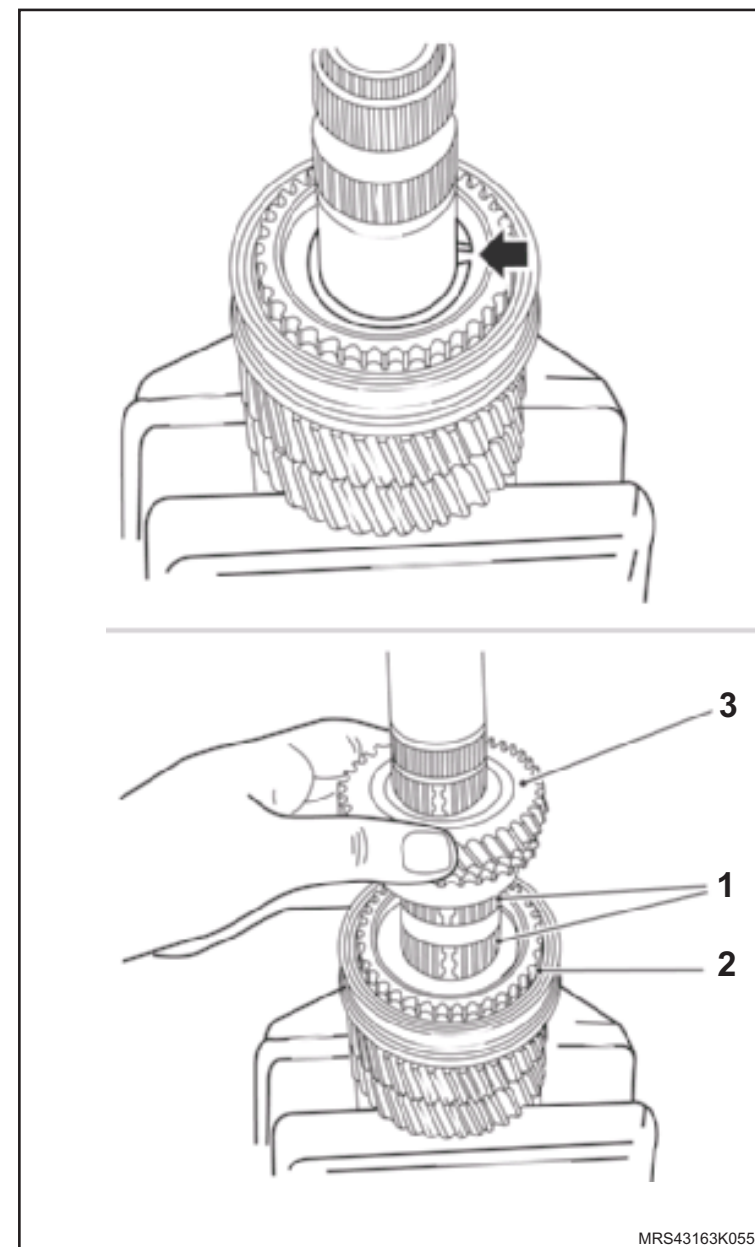
- O posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.



MRS43163K0551

 **Instale ou Conecte**

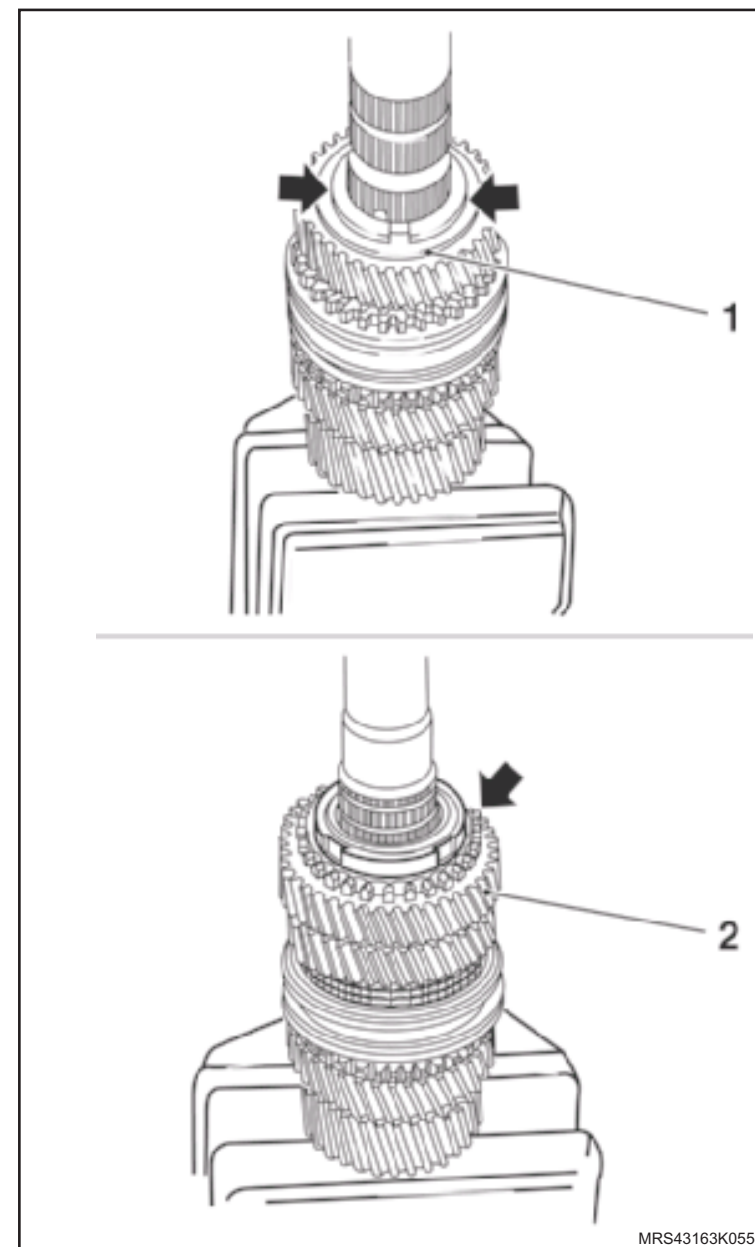
7. A arruela de encosto do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades.
8. O anel-trava novo no corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.
9. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
10. O anel sincronizador (2) da 3ª velocidade.
11. A engrenagem da 3ª velocidade (3).



MRS43163K0552

↔ Instale ou Conecte

- 12. A arruela (setas) de encosto (meia lua) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
- 13. O anel-trava (1) das arruelas de encosto (meia lua).
- 14. A engrenagem da 2ª velocidade (2).
- 15. O anel sincronizador posterior da 2ª velocidade.
- 16. O anel separador (cone de aço).
- 17. O anel sincronizador anterior da 2ª velocidade (seta).



MRS43163K0553

↔ Instale ou Conecte

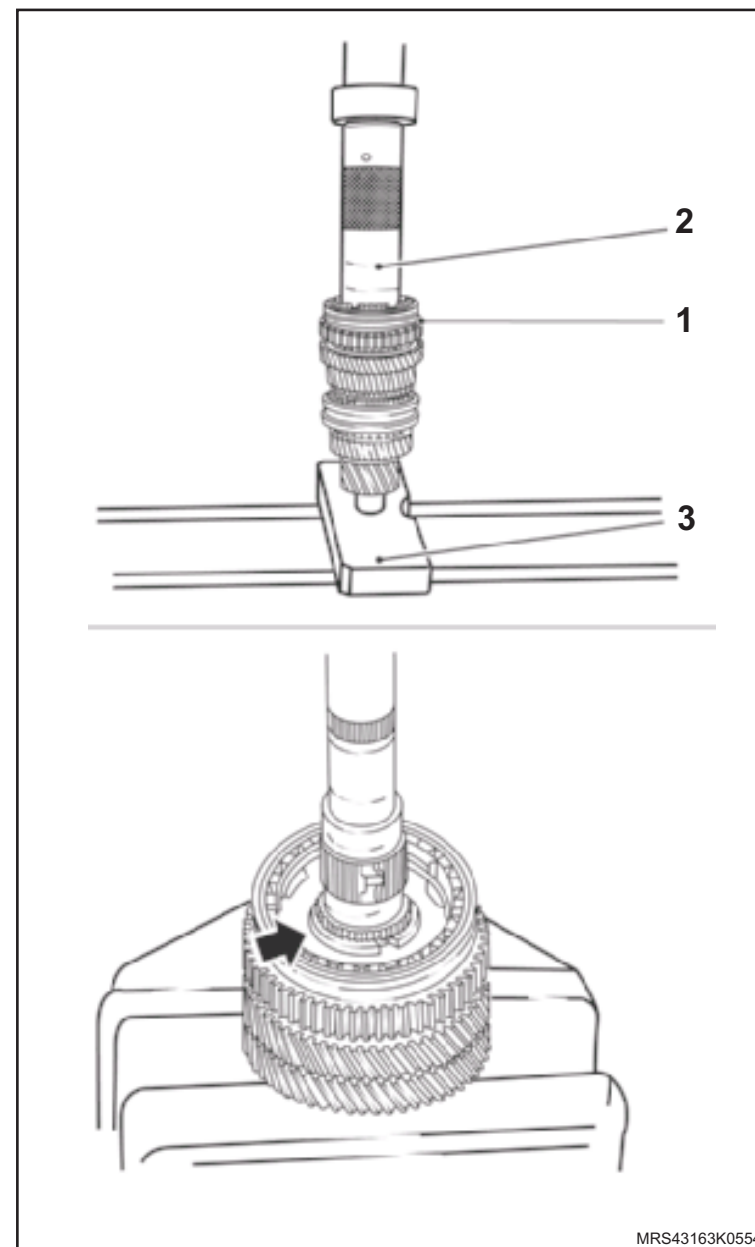
18. O corpo sincronizador (1) da 1ª e 2ª velocidades (aquecido), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 1ª e 2ª Velocidades **M-700409** (2) e uma base de apoio (3), na prensa.

i Informação

- Tenha cuidado para não deixar prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento dos ressaltos (lingüetas) do anel sincronizador posterior com as cavidades/rebaixos existentes na engrenagem da 2ª velocidade.

↻ Execute

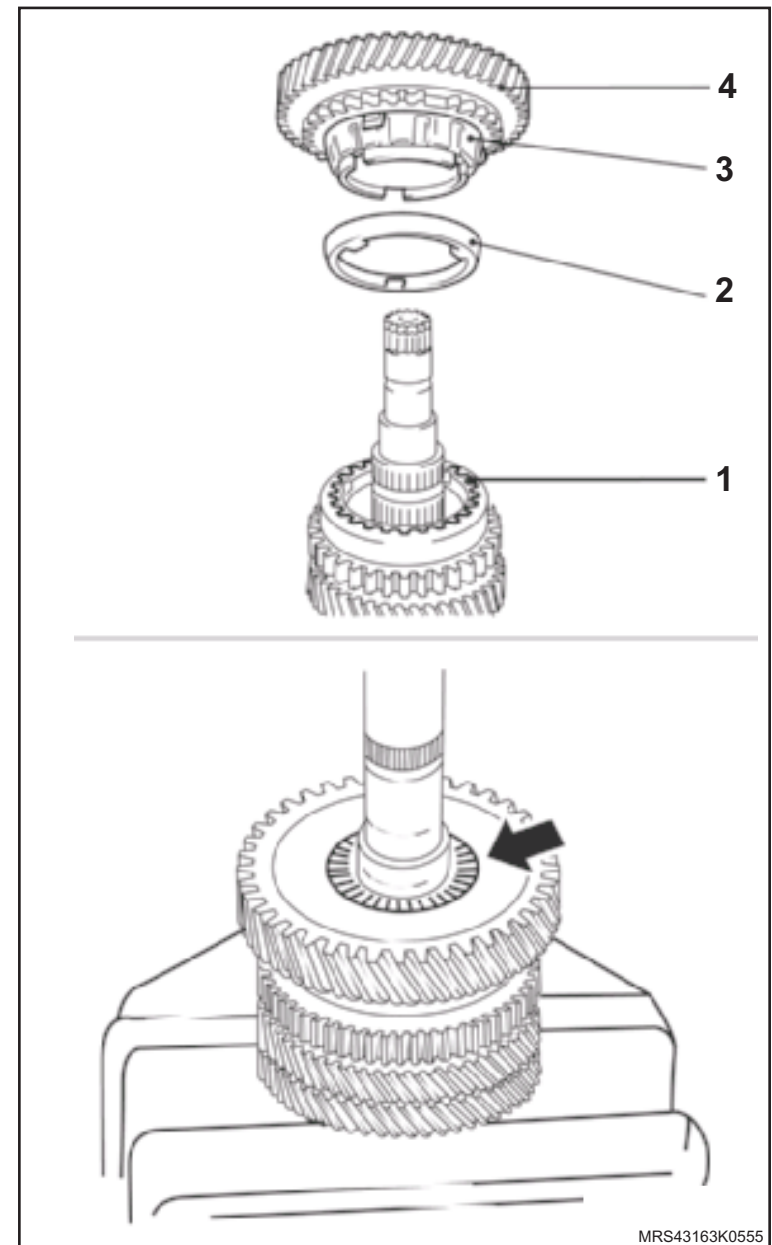
- O novo posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.
19. O novo anel-trava no corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.



MRS43163K0554

↔ Instale ou Conecte

20. O anel sincronizador anterior da 1ª velocidade (1).
21. O anel separador (2)(cone de aço).
22. O anel sincronizador posterior (3) da 1ª velocidade.
23. A engrenagem da 1ª velocidade (4), encaixando-a corretamente sobre os anéis sincronizadores (tricone).
24. O rolamento de encosto de agulhas (seta) da engrenagem da 1ª velocidade.



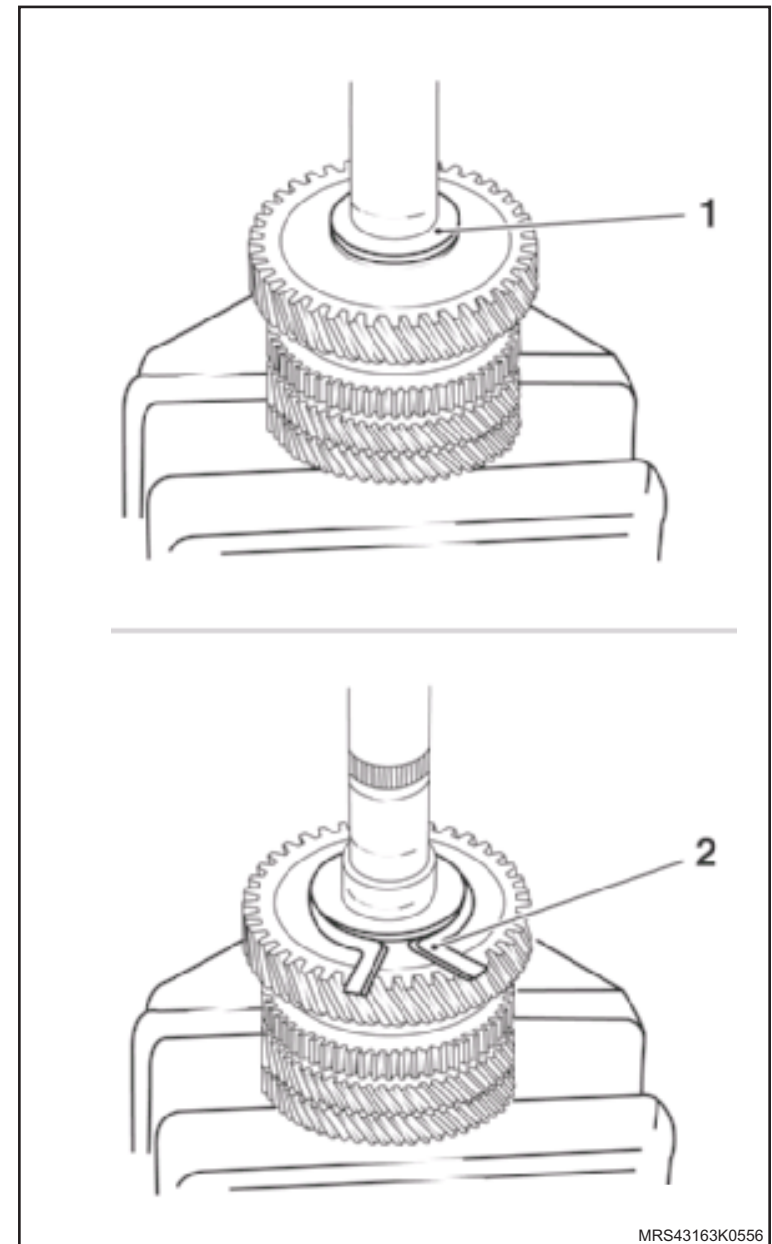
↔ Instale ou Conecte

25. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 1ª velocidade.

! Atenção

– Se necessário, utilize a prensa.

26. O novo anel-trava (2) de fixação do conjunto da árvore secundária na placa retentora, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária **J-820729** no Anel-Trava para mantê-lo comprimido fechado.



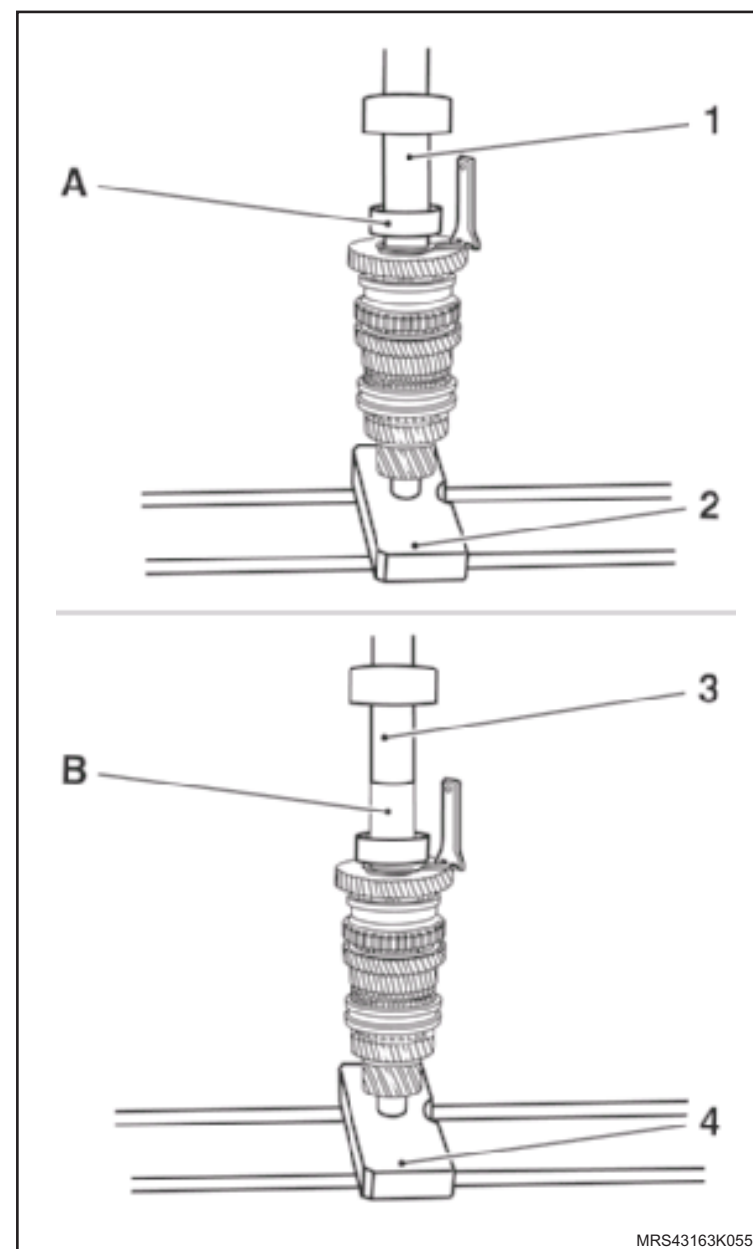
MRS43163K0556

↔ Instale ou Conecte

27. O rolamento traseiro (A) da árvore secundária, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª Velocidade 6-9609362 (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
28. A pista interna (B) (aquecida) dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª Velocidade 6-9609362 (3) e uma base de apoio (4), na prensa.

! Atenção

– Todas as engrenagens devem girar livremente.



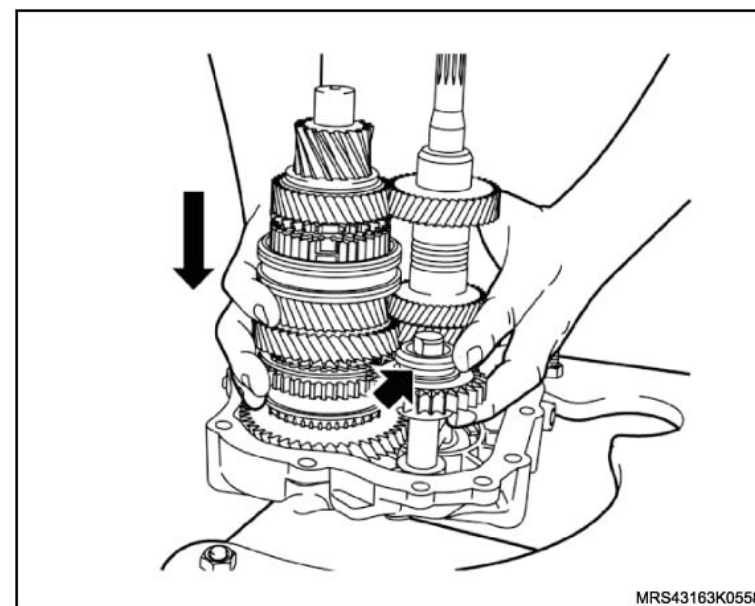
MRS43163K0557

↔ Instale ou Conecte

29. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária), juntamente com a engrenagem intermediária da marcha à ré, na placa retentora.

! Atenção

– A cavidade de alojamento do garfo de mudanças da engrenagem intermediária da marcha à ré deve ficar voltada para cima (seta).

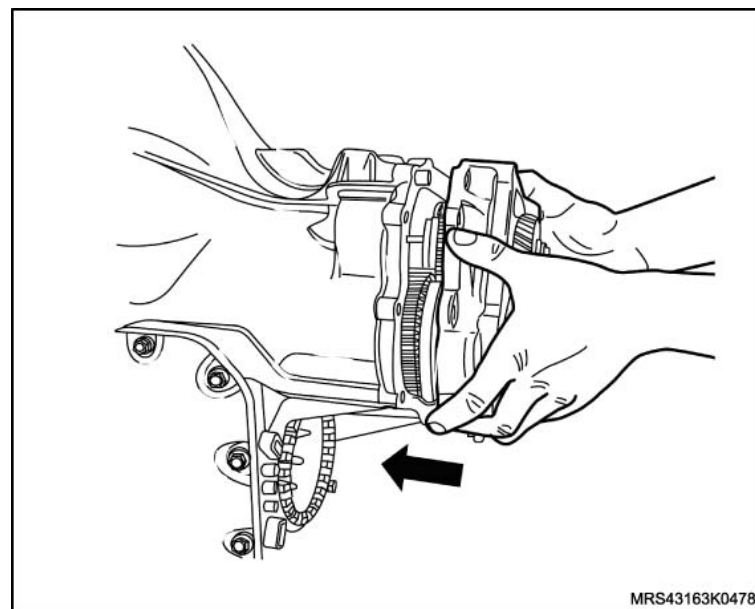


MRS43163K0558


30. A placa retentora, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

31. A tampa da transmissão, consulte "[Tampa traseira da transmissão e/ou junta - remover, recolocar ou substituir](#)".

32. A tampa de controle de mudanças, utilizando nova junta, apertando-os com o torque 15 N.m (11 lbf.pé).



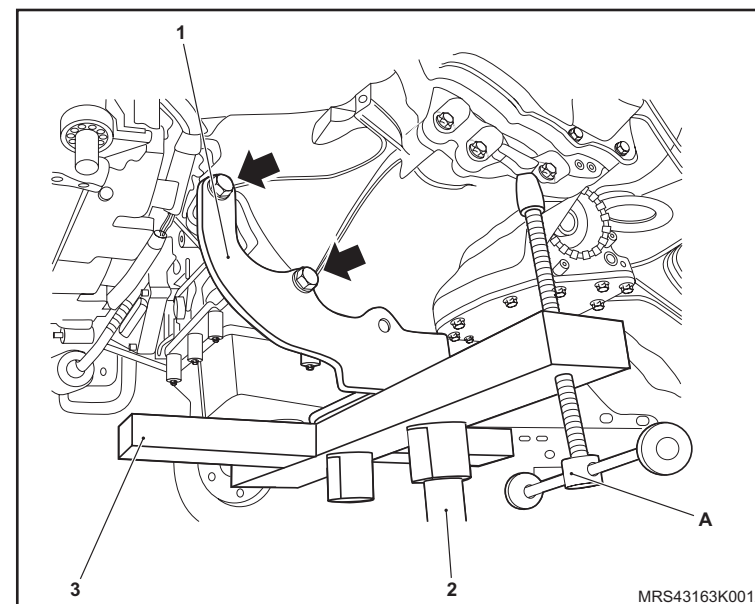
MRS43163K0478

 Instale ou Conecte

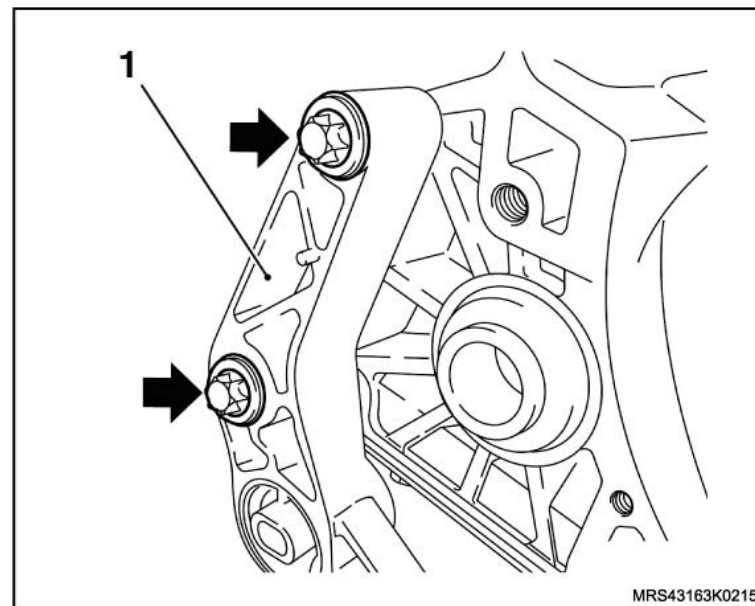
 Execute

– A remoção da transmissão do dispositivo de fixação.

33. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte “Transmissão (Conjunto) - remover, recolocar ou substituir” ou “Transmissão (Easytronic) – Remover e Instalar”.



34. O suporte coxim traseiro do motor (1), instalando os parafusos (setas) de fixação com a transmissão, apertando seus parafusos de fixação com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

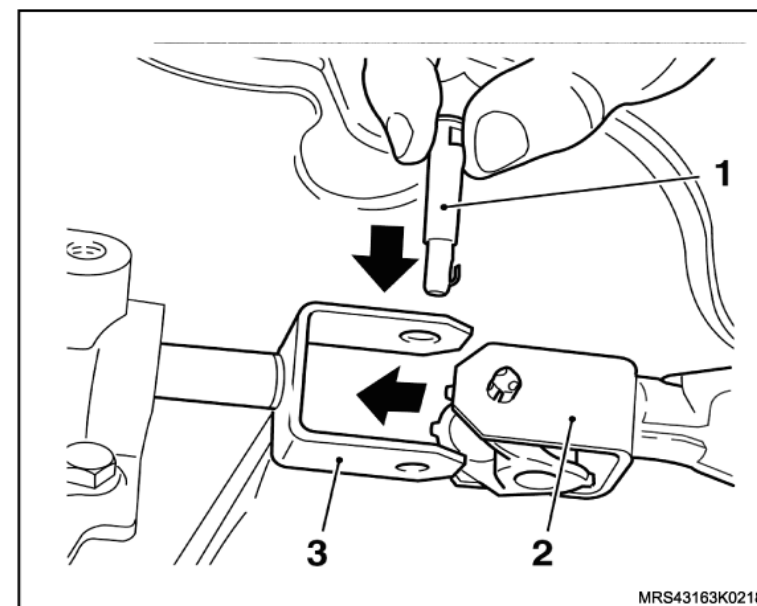


↔ Instale ou Conecte

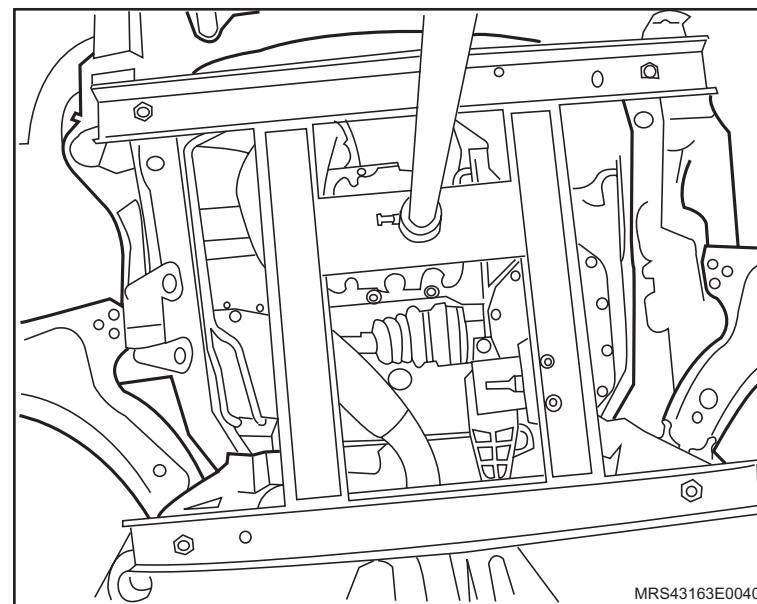
35. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré, apertando-o com o torque de 20 N.m (15 lbf.pé).
36. O pino-trava (1) de união (junta universal) da alavanca seletora (3) com o guia (2) de controle de mudanças (liame), até travá-lo na parte inferior.


! Atenção

– Aplique em seu alojamento uma leve camada de graxa siliconada.



37. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Sustentação do Conjunto do Motor / Transmissão **X-0206951** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

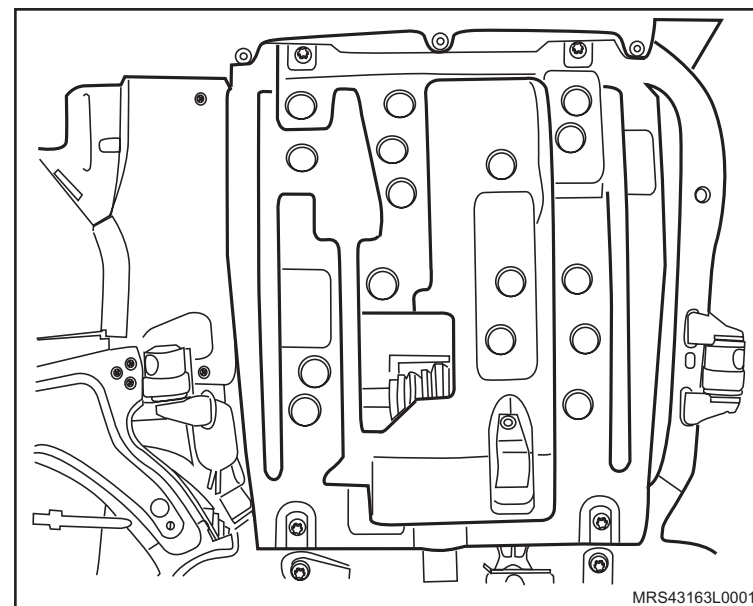


 **Instale ou Conecte**

38. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
39. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
40. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- O abastecimento do óleo da transmissão, consulte "[Nível de Fluido da Caixa de Mudanças – Inspeccionar e Corrigir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja



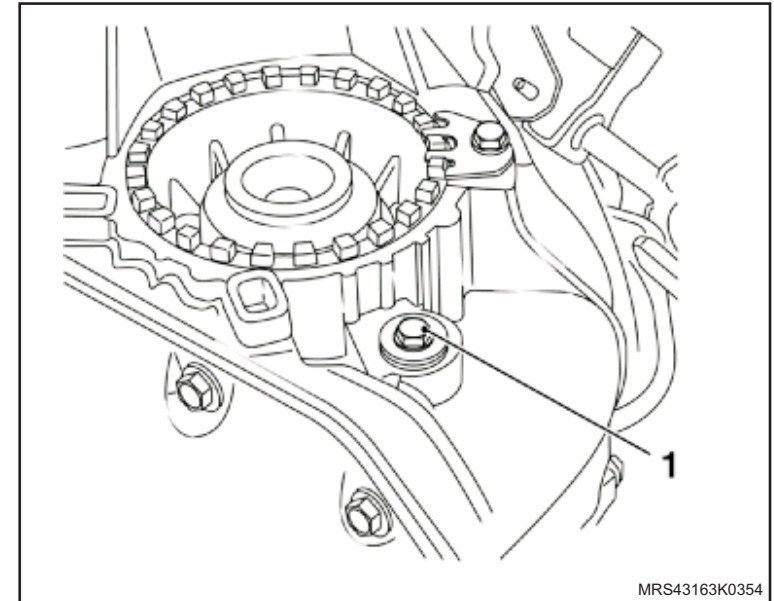
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para o recolhimento de óleo da transmissão.

Remova ou Desconecte

- O bujão de escoamento (1).



Instalação

Instale ou Conecte

- O bujão de escoamento (1), apertando-o com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).

Inspecione

- O nível do óleo da transmissão.

Equipamentos necessários

Torquímetro

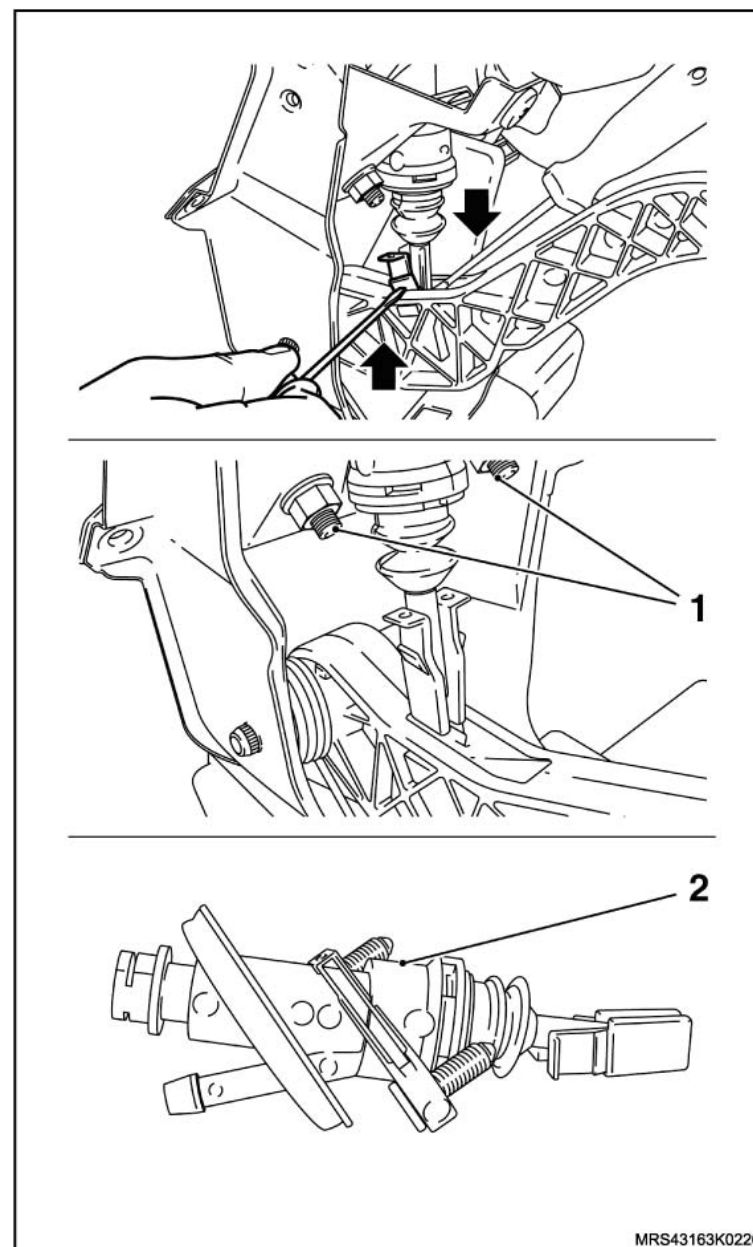
Unidade sangradora



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. As travas da haste do cilindro mestre da embreagem do pedal da embreagem com o auxílio de duas chaves de fendas (setas).
2. As duas porcas (1) de fixação do cilindro mestre da embreagem.
3. O cilindro mestre da embreagem (2) do conjunto do pedal de embreagem.



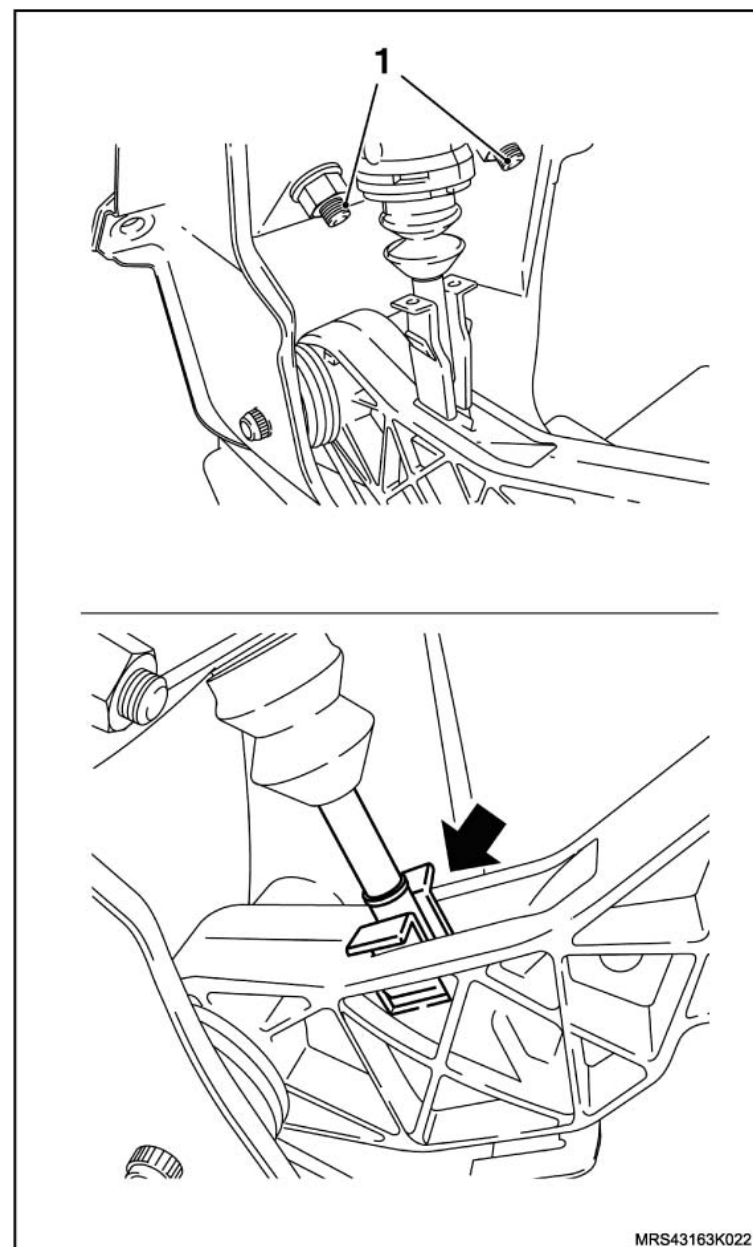
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cilindro mestre de embreagem no conjunto do pedal de embreagem com novas porcas (1) com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. As travas da haste do cilindro mestre de embreagem no pedal de embreagem até o encaixe total.

↻ Execute

- A sangria do sistema hidráulico de acionamento de embreagem, consulte "[Sistema de embreagem - sangrar](#)".



MRS43163K0221

Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
S-0207910 Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem 5ª Velocidade
X-0206951 Suporte para Manter o Motor Suspenso
J-810902 Sacador do Terminal da Direção
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0207916 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
3-9506289 Adaptador Universal
R-0007758 Dispositivo de Fixação da Transmissão
M-780668 Cavalete Giratório
V-9307206 Placa de Apoio com Várias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos
T-9807671 Sacador do bujão da esfera do eixo do eixo seletor



Ferramentas Especiais

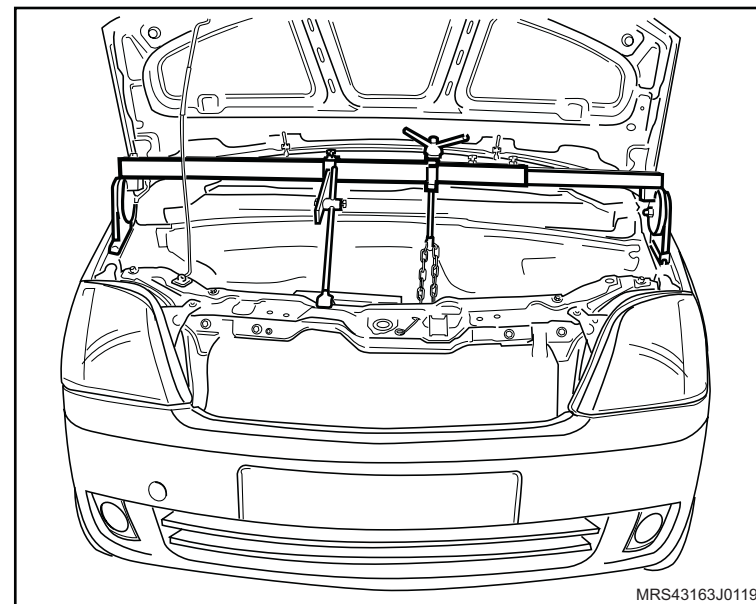
R-0007770	Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão
J-820726-A	Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
J-810704	Sacador Universal
J-820729	Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária
M-680770	Martelo Corrediço
6-9604356	Sacador do Cubo Sincronizador da 1ª / 2ª velocidade e Engrenagem da 2ª velocidade
6-9607424	Sacador e Colocador de Cubos Sincronizadores, Engrenagens e Rolamentos
6-9607348	Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª velocidade
6-9609362	Colocador da Engrenagem fixa da 5ª velocidade
M-700409	Colocador do Cubo Sincronizador 1º e 2º Velocidade



Remoção

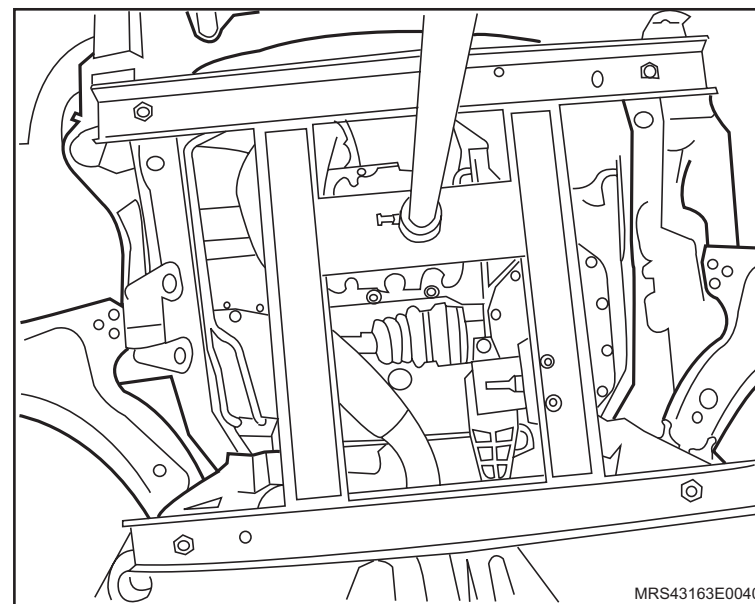
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



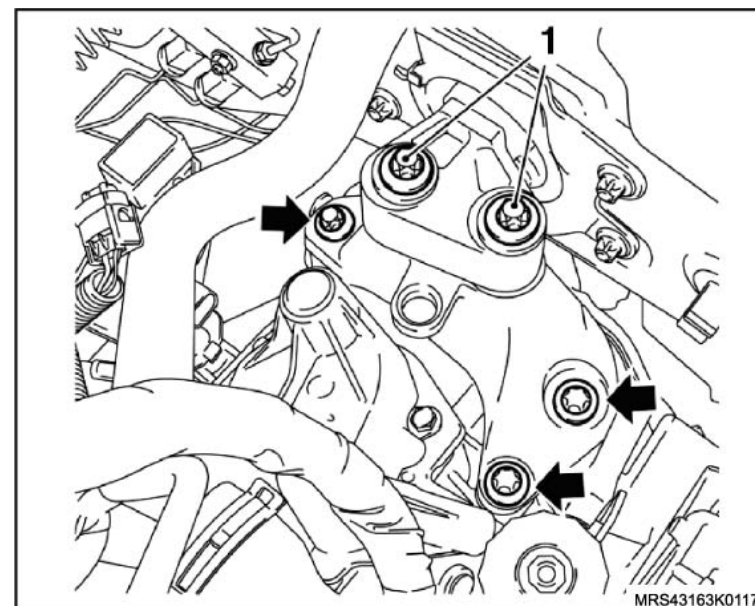
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.
- A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte ["Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir"](#).



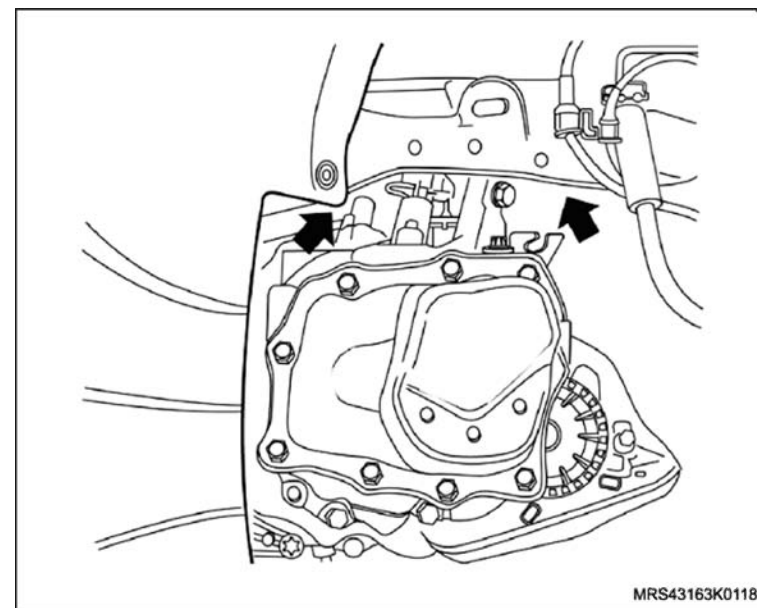
↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.



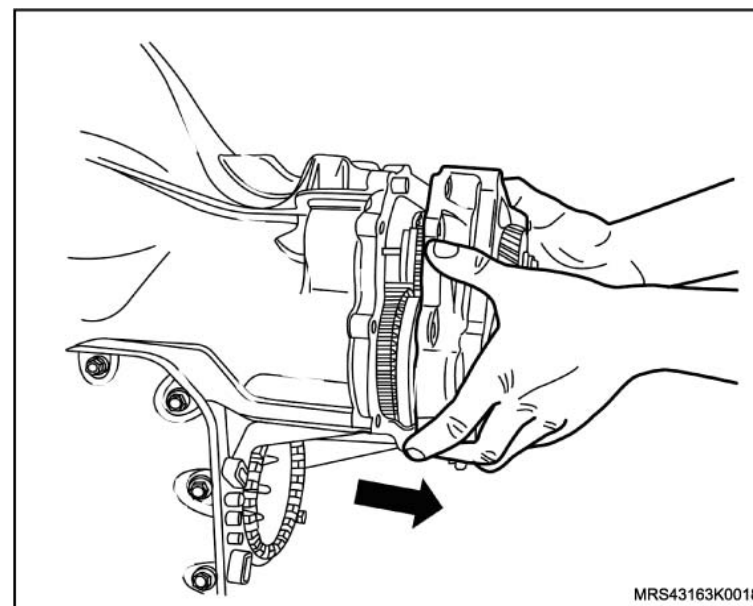
↻ Execute

- O abaixamento do referido conjunto motor / transmissão, soltando a haste da Ferramenta Especial de Sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre (setas) na região de passagem da semi-árvore na longarina.



↔ Remova ou Desconecte

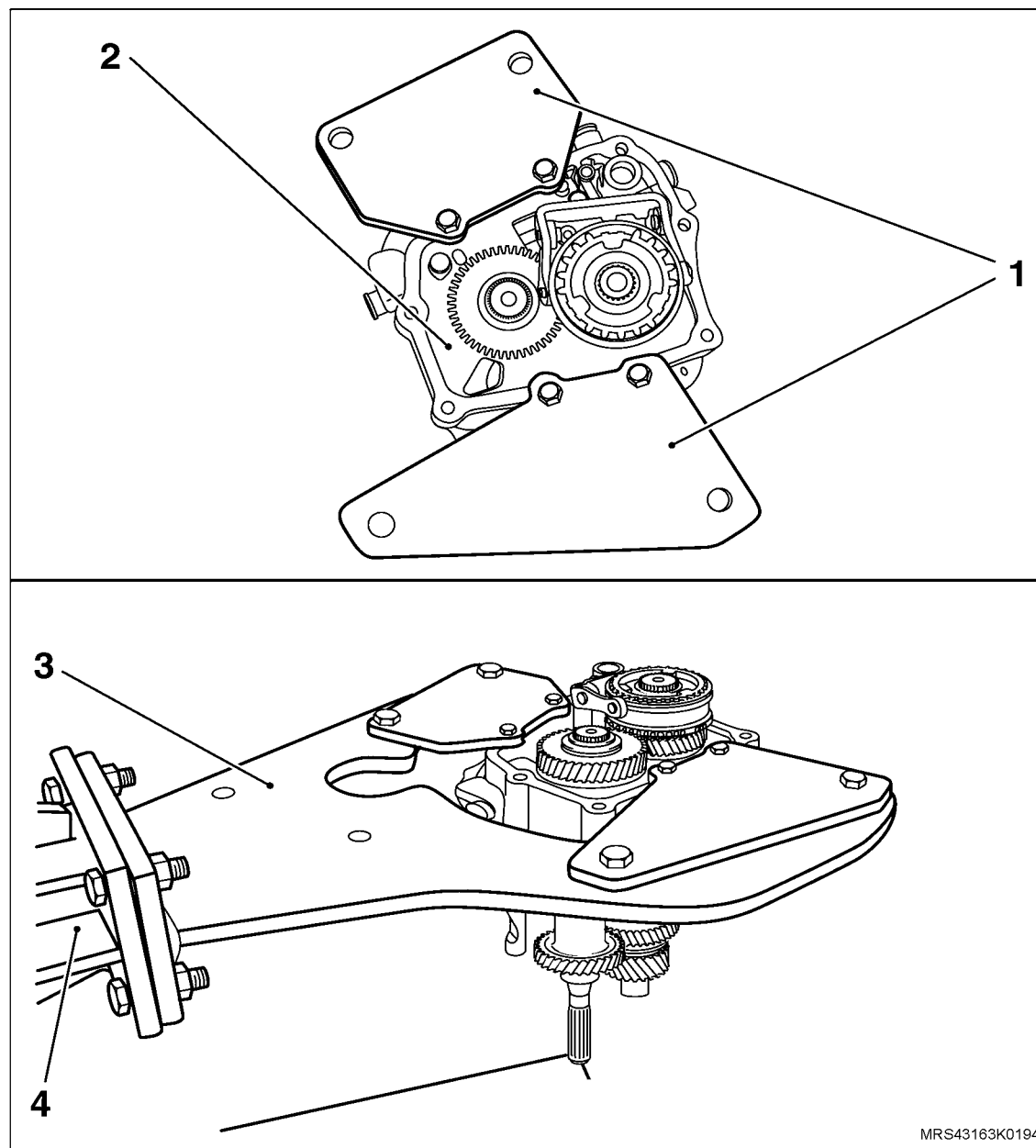
6. Os parafusos de fixação da placa retentora.
7. A placa retentora, com auxílio inicial de um martelo de couro ou plástico, e depois manualmente, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770** (1) na placa (2).
- b. O posicionamento deste conjunto no Dispositivo de Fixação da Transmissão **R-0007758** (3), fixado no Adaptador Universal **3-9506289** (4) e no Cavalete Giratório **M-780668**.



MRS43163K0194

↔ Remova ou Desconecte

8. O garfo da 5ª velocidade (1) com o suporte (2) da placa retentora, soltando os parafusos (3) de fixação Allen.

! Atenção

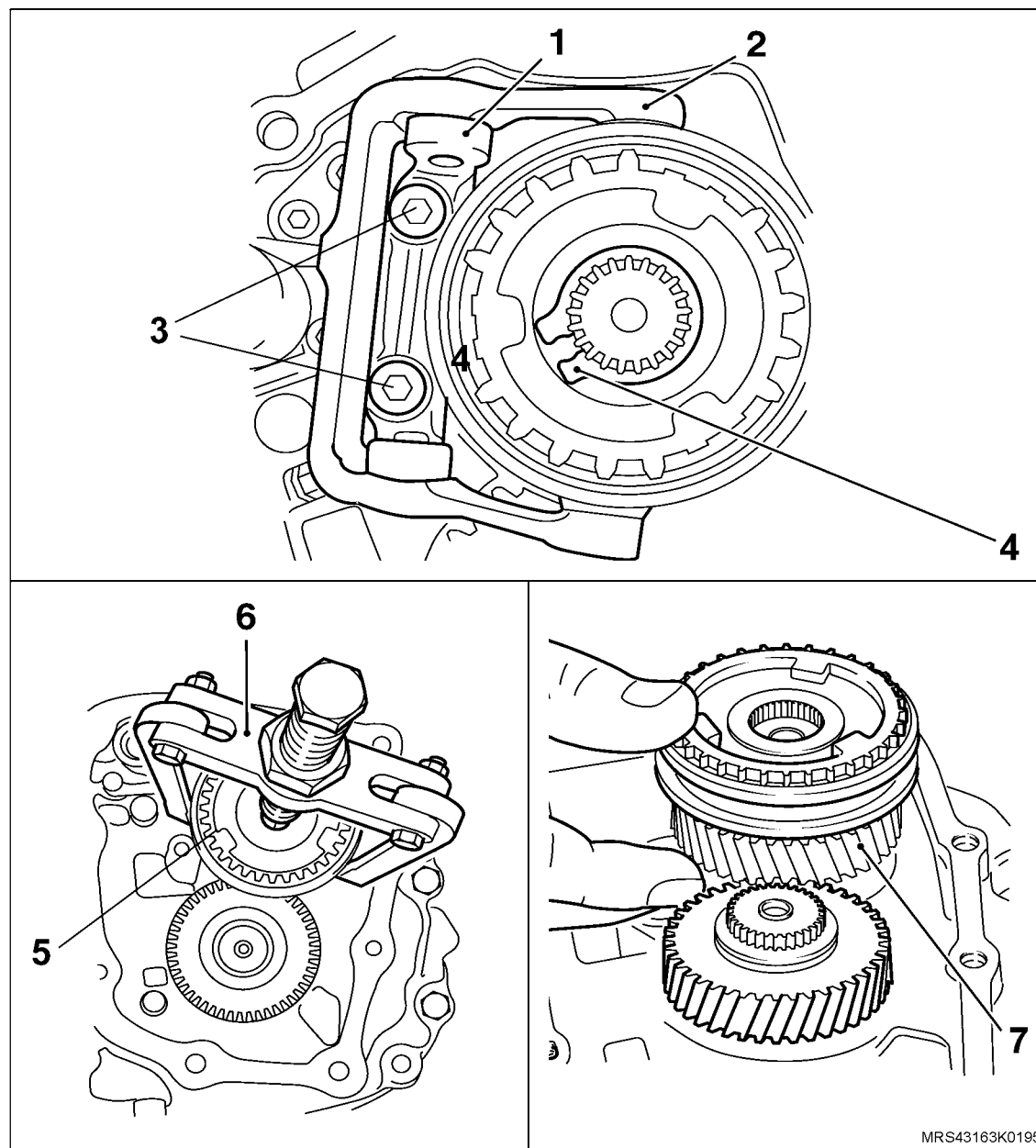
– Em caso de dificuldade na remoção dos parafusos de fixação encapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

9. O anel-trava (4) do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.
10. O corpo sincronizador da 5ª velocidade (5), utilizando a Ferramenta Especial **J-810704** (6).

! Atenção

– Cuide para que não prenda as garras da Ferramenta Especial (sacador) do anel sincronizador.

11. A engrenagem móvel (7) da 5ª velocidade, juntamente com o anel sincronizador.
12. O rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade.



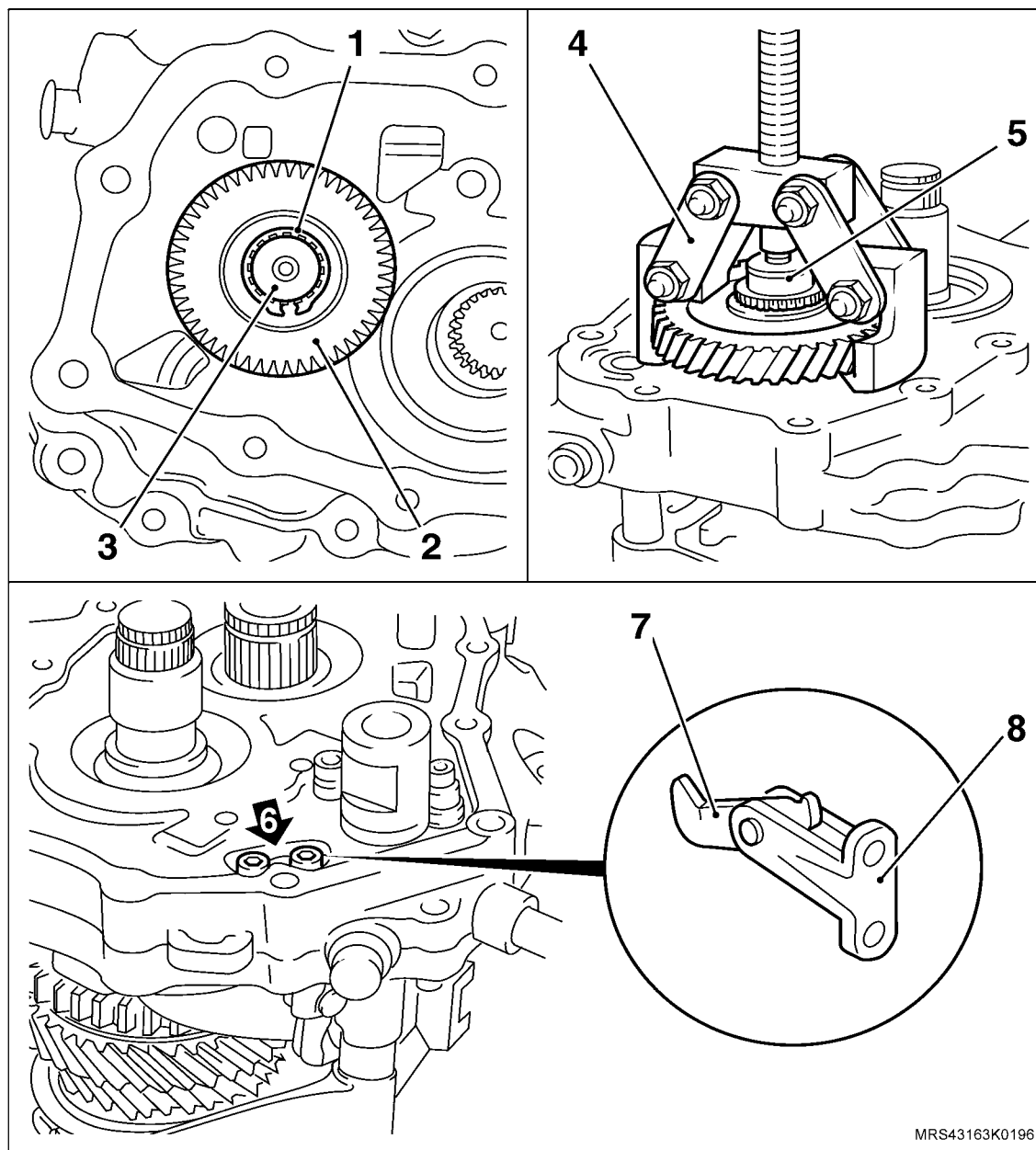
↔ Remova ou Desconecte

13. O anel-trava (1) da engrenagem fixa (2) da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.
14. A engrenagem fixa da 5ª velocidade (2) da árvore primária (3), utilizando a Ferramenta Especial Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade **J-820726-A** (4) e um calço(5) adequado de encosto.

! **Atenção**

- Assegure-se do correto assentamento das garras da Ferramenta Especial Sacador da engrenagem da 5ª velocidade **J-820726-A** na engrenagem da 5ª velocidade.
- Mantenha o conjunto dos garfos em neutro.

15. Os parafusos (6) de fixação do suporte da garra conectora (7) com balancim (8) do garfo da 5ª velocidade.



MRS43163K0196

↔ Remova ou Desconecte

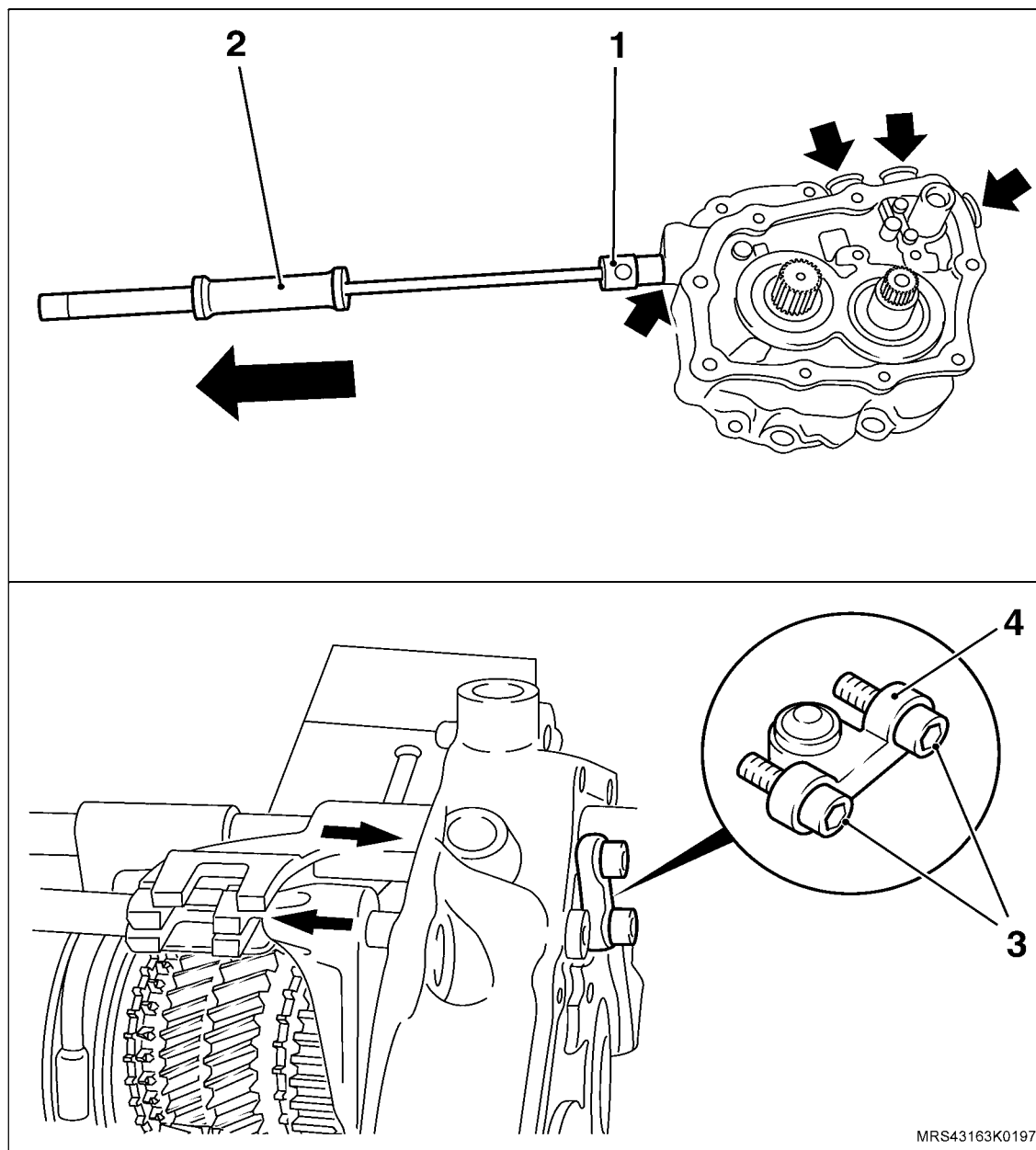
! Atenção

– Em caso de dificuldades na remoção dos parafusos microencapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte da garra conectora e da ponte, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

↻ Execute

– O engate a 2ª e 5ª velocidades.

16. Os tampões (1) dos reténs das hastes dos garfos, utilizando as ferramentas especiais Sacador do bujão da esfera do eixo do eixo seletor **T-9807671** (2) e o Martelo Corrediço **M-680770** (3).
17. Os parafusos de fixação (4) da ponte conectora (5) do garfo da 5ª velocidade.
18. A ponte do bloqueador.



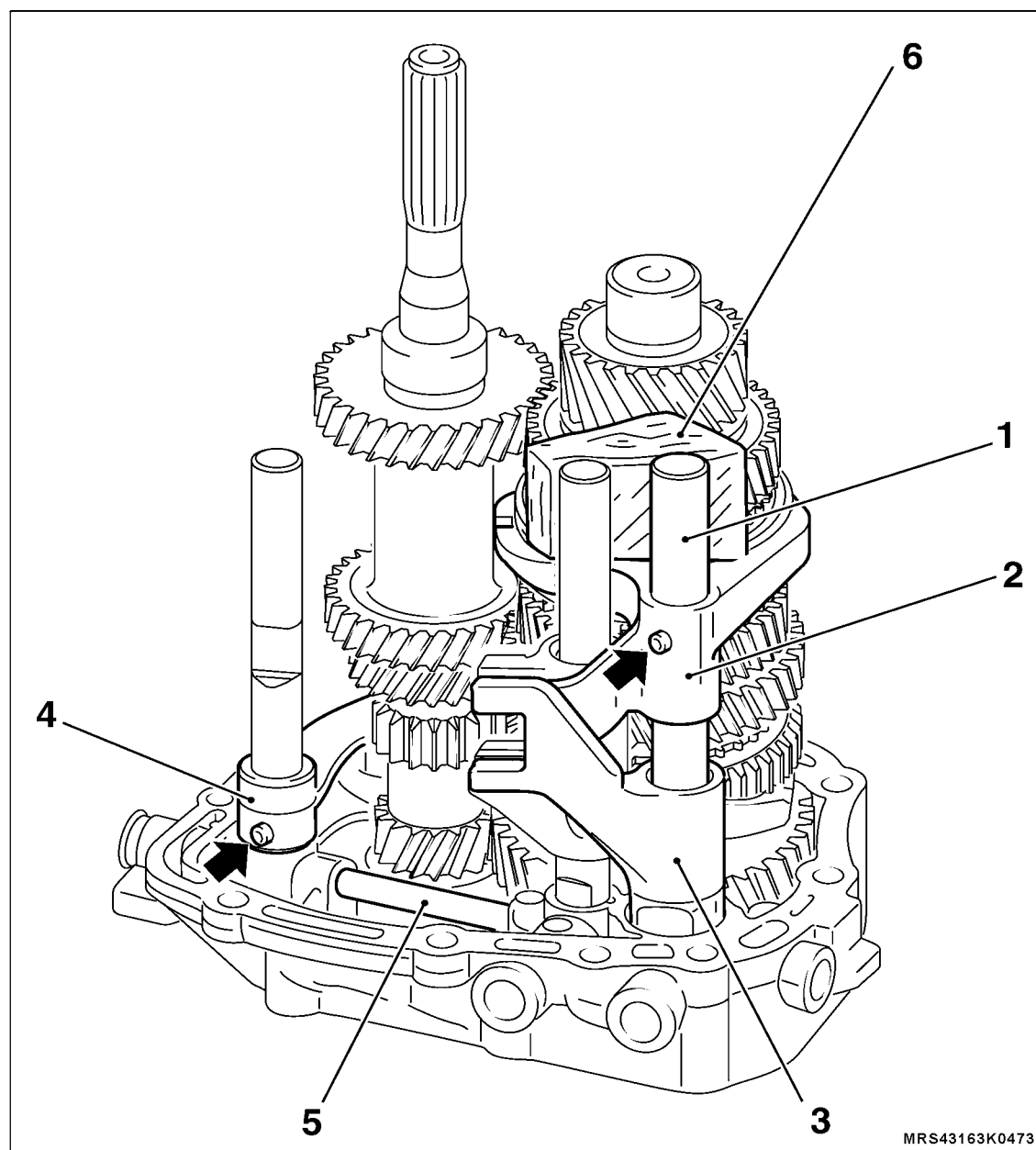
MRS43163K0197

↔ Remova ou Desconecte

19. O pino-elástico dos garfos da 3ª e 4ª velocidades e da marcha à ré (setas), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.
20. As hastes e garfos (2 e 3) da 3ª e 4ª velocidades.
21. O garfo da 5ª velocidade (4) da placa retentora.
22. A haste e garfo (6) da marcha à ré.
23. O bloqueador da marcha à ré (5) da placa retentora.

! Atenção

– Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira (1) para evitar empenamento das hastes.



MRS43163K0473

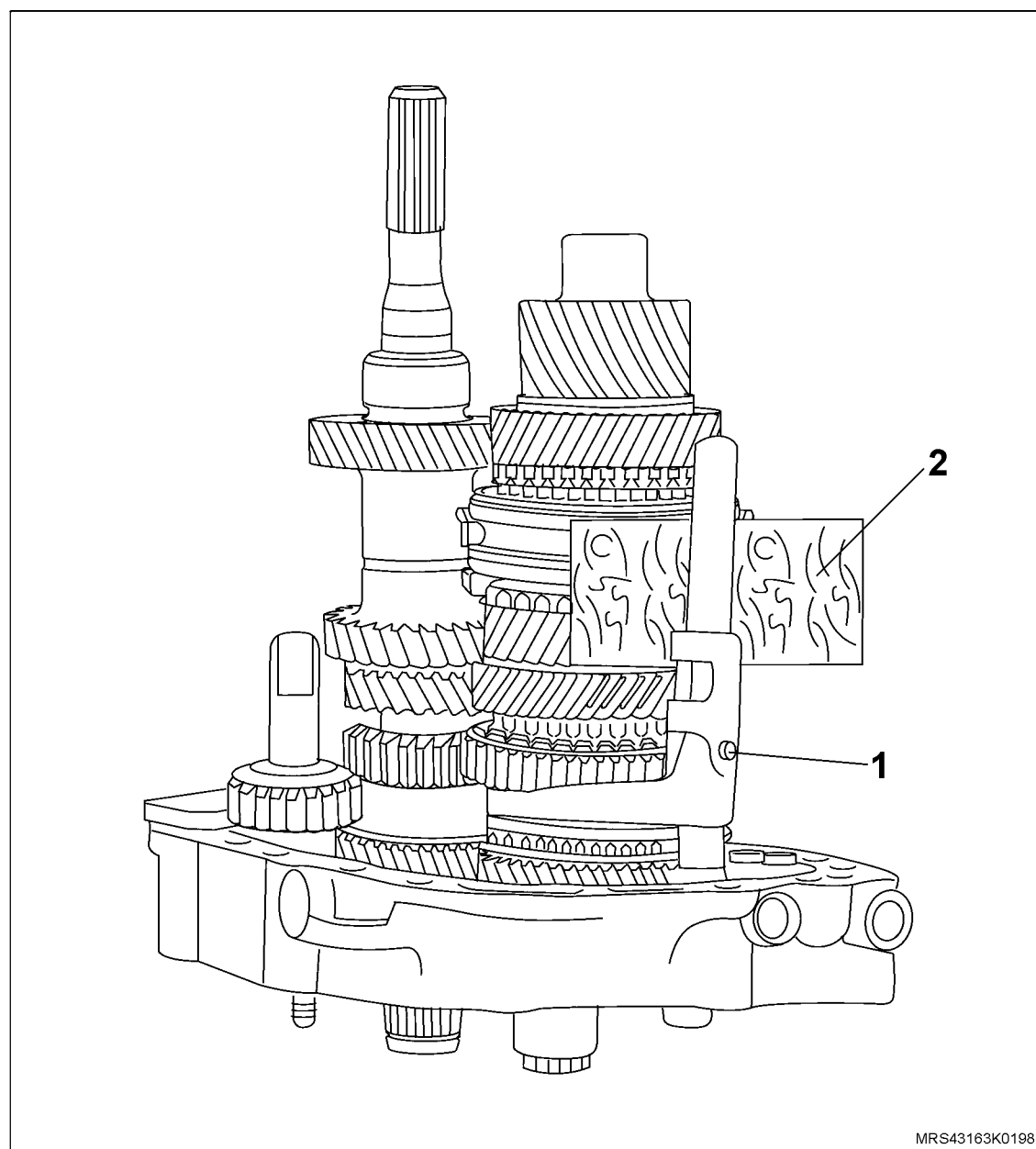
↔ Remova ou Desconecte

24. O pino-elástico do garfo da 1ª e 2ª velocidades (1), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.

! **Atenção**

– Apóie o respectivo garfo com um calço de madeira (2) para evitar empenamento das hastes.

25. A haste e garfo da 1ª e 2ª velocidades.



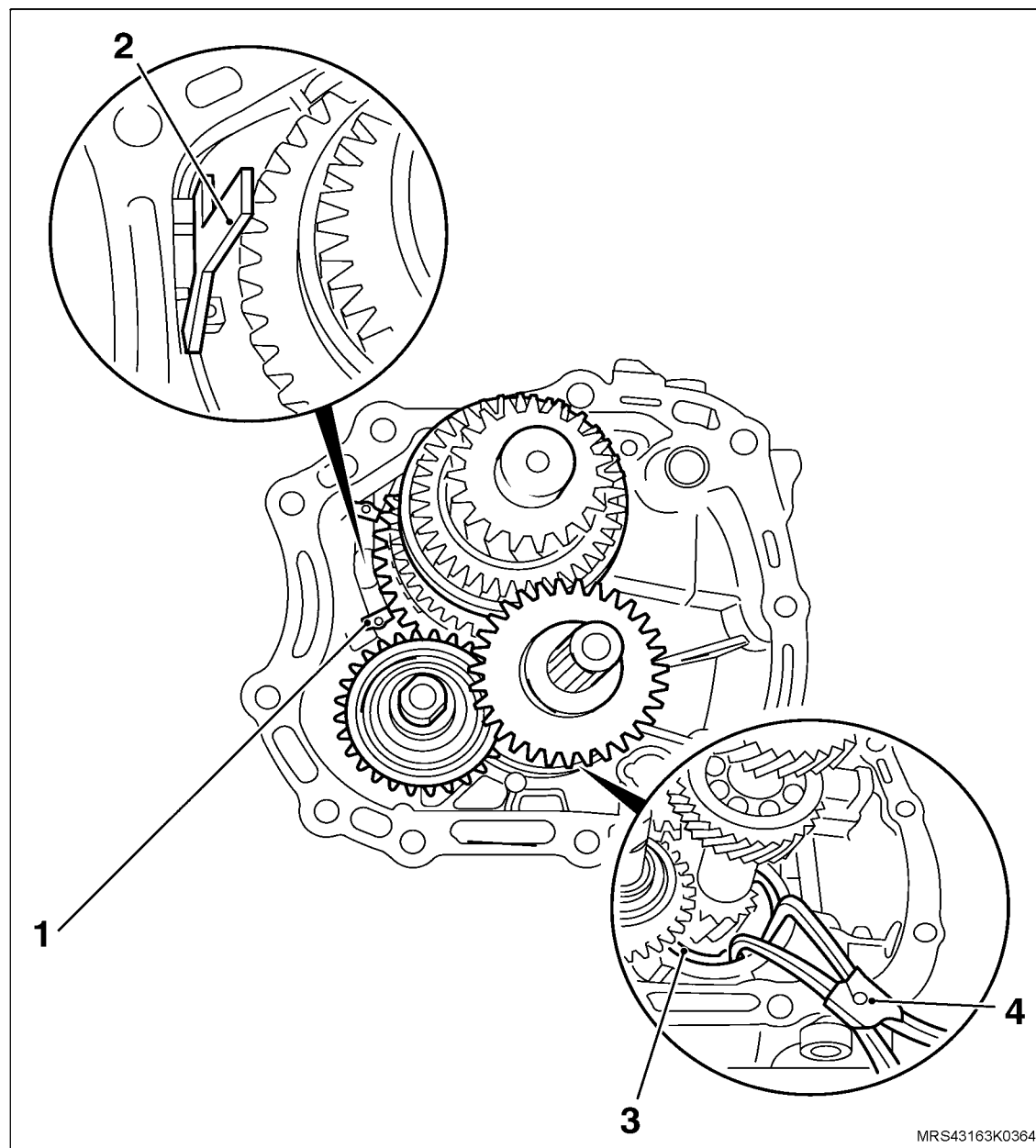
↔ Remova ou Desconecte

26. O anel-trava (1) da árvore secundária, utilizando um alicate de trava adequado.

! Atenção

– Para facilitar a montagem do anel-trava acima mencionado, tensione-o com a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária **J-820729** (2) para mantê-lo fechado.

27. O anel-trava (3), da árvore primária, utilizando um alicate de trava de bico fino torto (4).



↔ Remova ou Desconecte

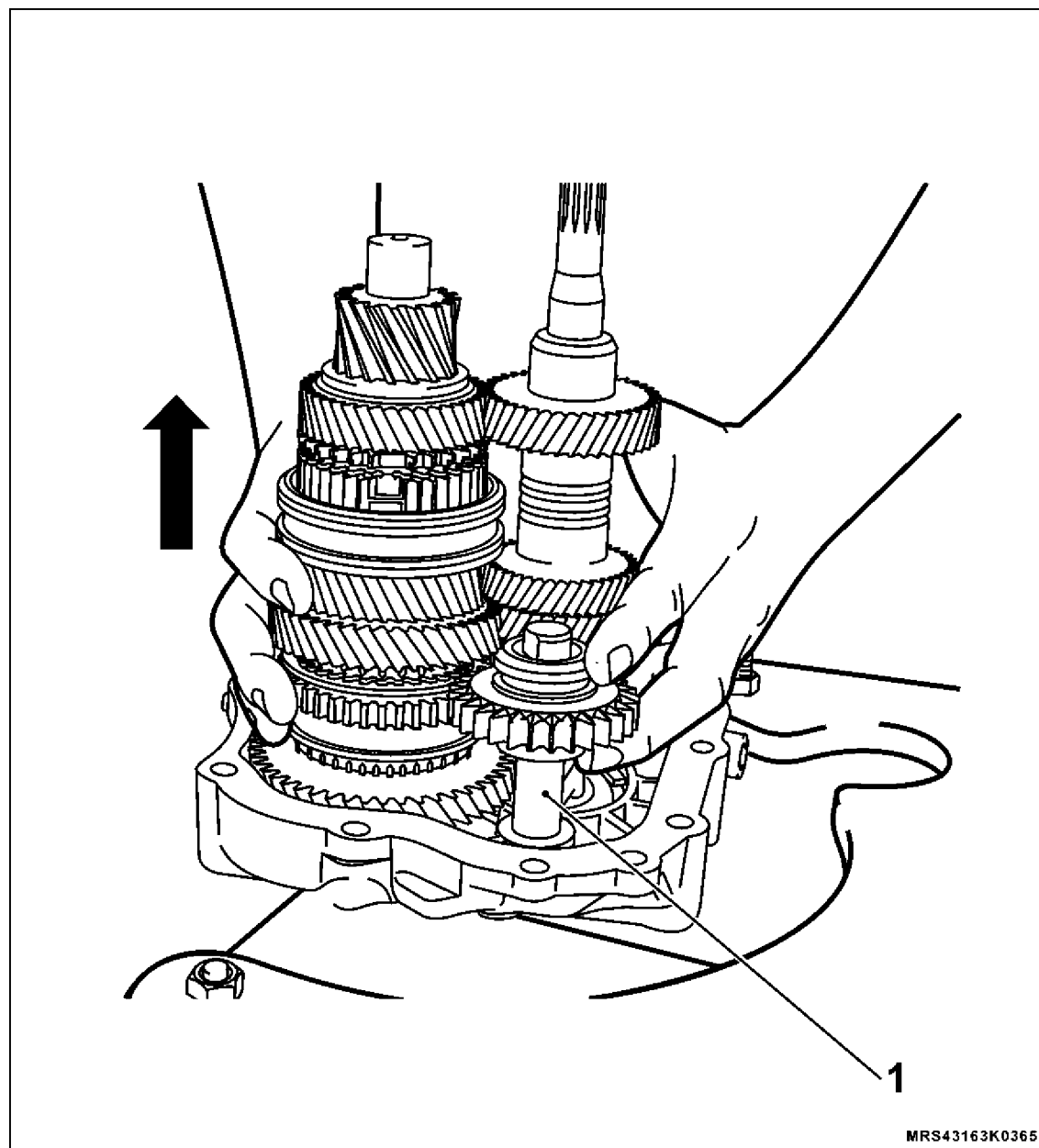
28. O conjunto do trem de engrenagem (árvore primária e secundária), juntamente com engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora..

! Atenção

- Se necessário, aqueça a região de alojamento dos rolamentos traseiros das árvores primária e secundária na placa retentora e também a região de alojamento do eixo da engrenagem de marcha à ré a 80° C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.


↻ Execute

- a. A remoção da placa retentora da ferramenta especial Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão **R-0007770**.
 - b. A fixação do eixo intermediário da marcha à ré (1) na morsa, utilizando protetores.
29. O eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora, golpeando a placa retentora com um martelo de plástico ou de couro.

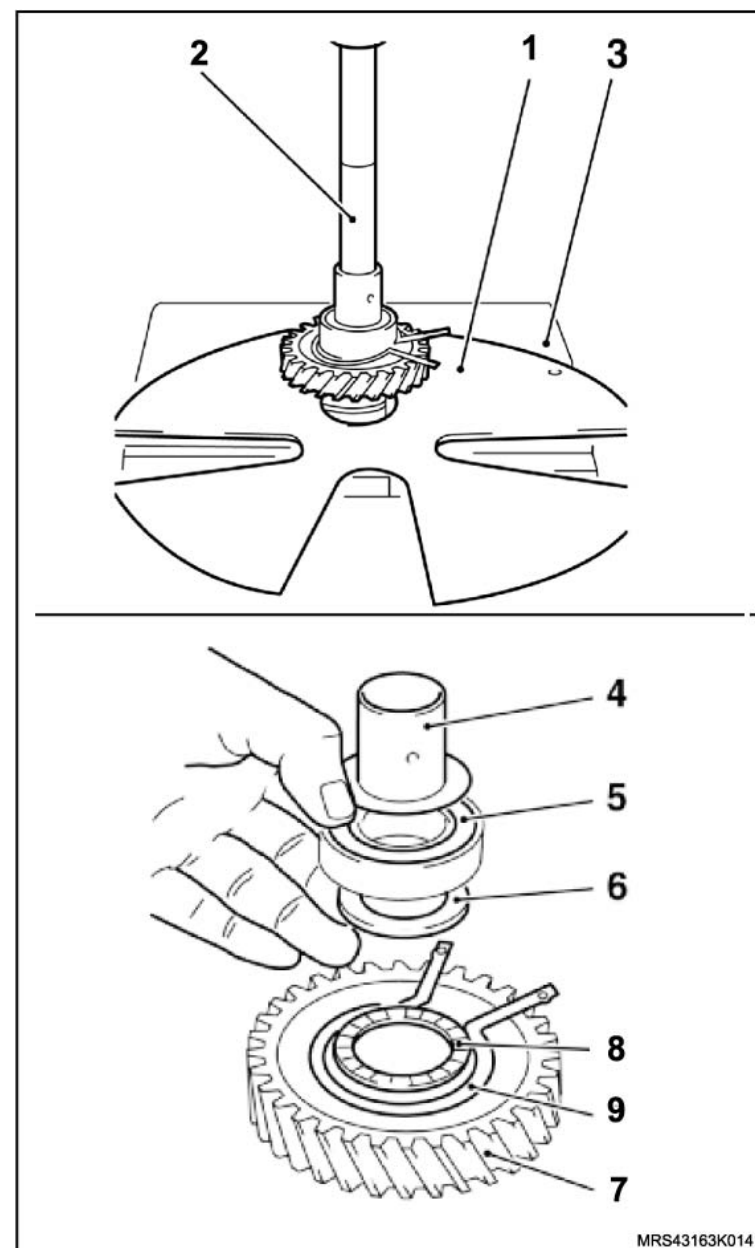


 **Execute**

- a. O posicionamento da árvore secundária sobre a Ferramenta Especial Placa de Apoio com várias Medidas de Eixos para Remoção das Engrenagens e Rolamentos **V-9307206** (1) na base (3) de apoio de uma prensa.
- b. Posicione a Ferramenta Especial Sacador da Pista Interna do Rolamento da 5ª velocidade **S-9403177**(2).

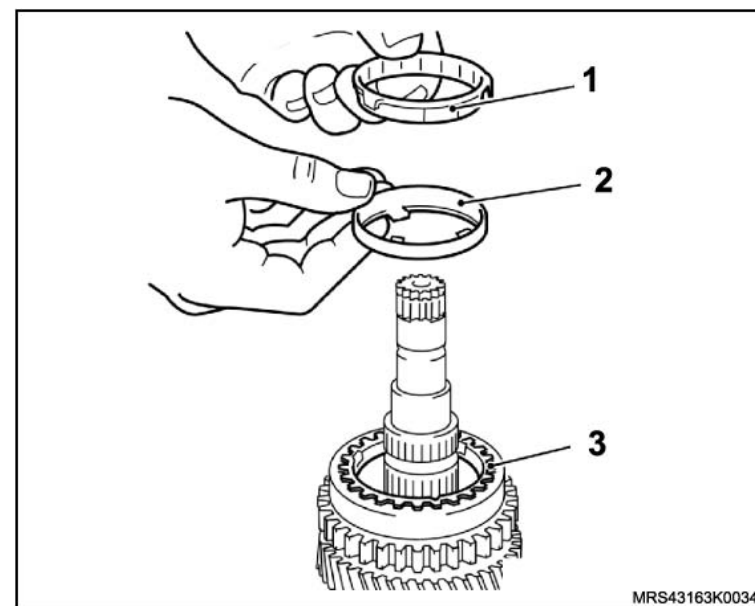
 **Remova ou Desconecte**

30. A pista interna (4) do rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, o rolamento traseiro (5) da árvore secundária, arruela de encosto (6) da engrenagem da 1ª velocidade e a engrenagem da 1ª velocidade (7).
31. O rolamento de encosto (8) e o anel-trava (9) de fixação da árvore na placa retentora.

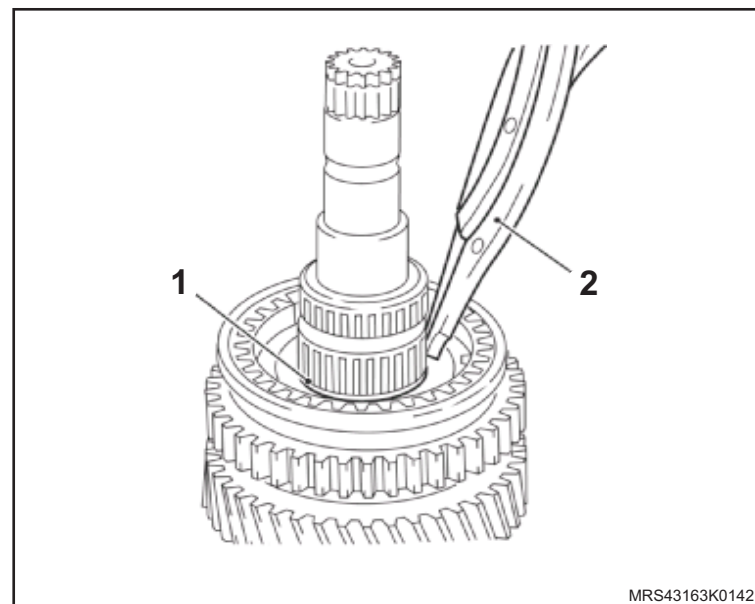


↔ Remova ou Desconecte

32. O anel sincronizador posterior (1), o anel separador de aço (2) e anel sincronizador anterior (3), todos da engrenagem na primeira velocidade.

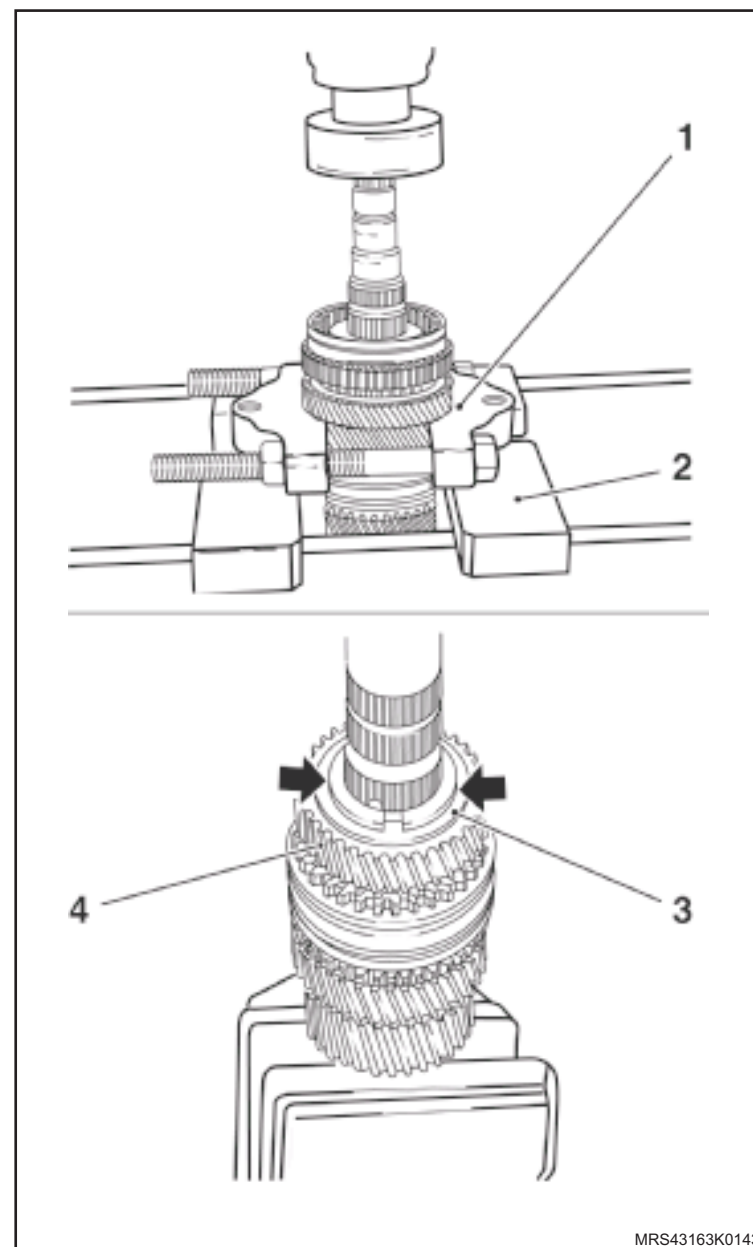


33. O anel-trava (1) do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, utilizando um alicate de trava (2) de bico reto chato.



↔ Remova ou Desconecte

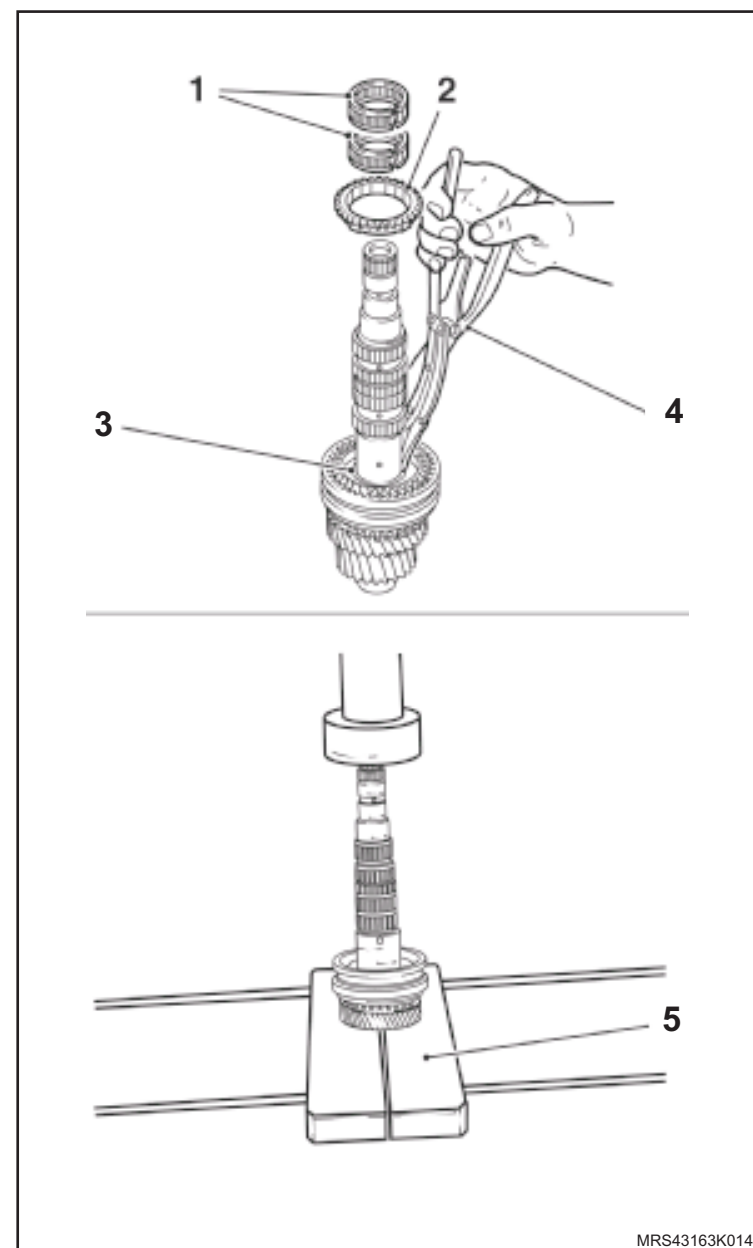
34. A engrenagem da 2ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades e anéis sincronizadores da engrenagem da 2ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Cubo Sincronizador da 1ª / 2ª velocidade e engrenagem da 2ª velocidade **6-9604356** (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
35. O anel-trava (3) das arruelas (meia lua) de encosto (setas) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades. 44. A engrenagem da 3ª velocidade (4).



MRS43163K0143

↔ Remova ou Desconecte

36. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
37. O anel sincronizador (2) da engrenagem da 3ª velocidade. O anel-trava (3) do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando um alicate de trava (4) de bico reto chato.
38. A engrenagem da 4ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando a ferramenta especial Sacador e colocador de cubos sincronizadores, engrenagens e rolamentos 6-9607424 (5), na prensa.
39. O sincronizador da engrenagem da 4ª velocidade, da engrenagem.



MRS43163K0144

Instalação

Inspeção

- Todas as peças quanto a desgastes, riscos, danos, etc., substituindo as que forem necessárias.

Atenção

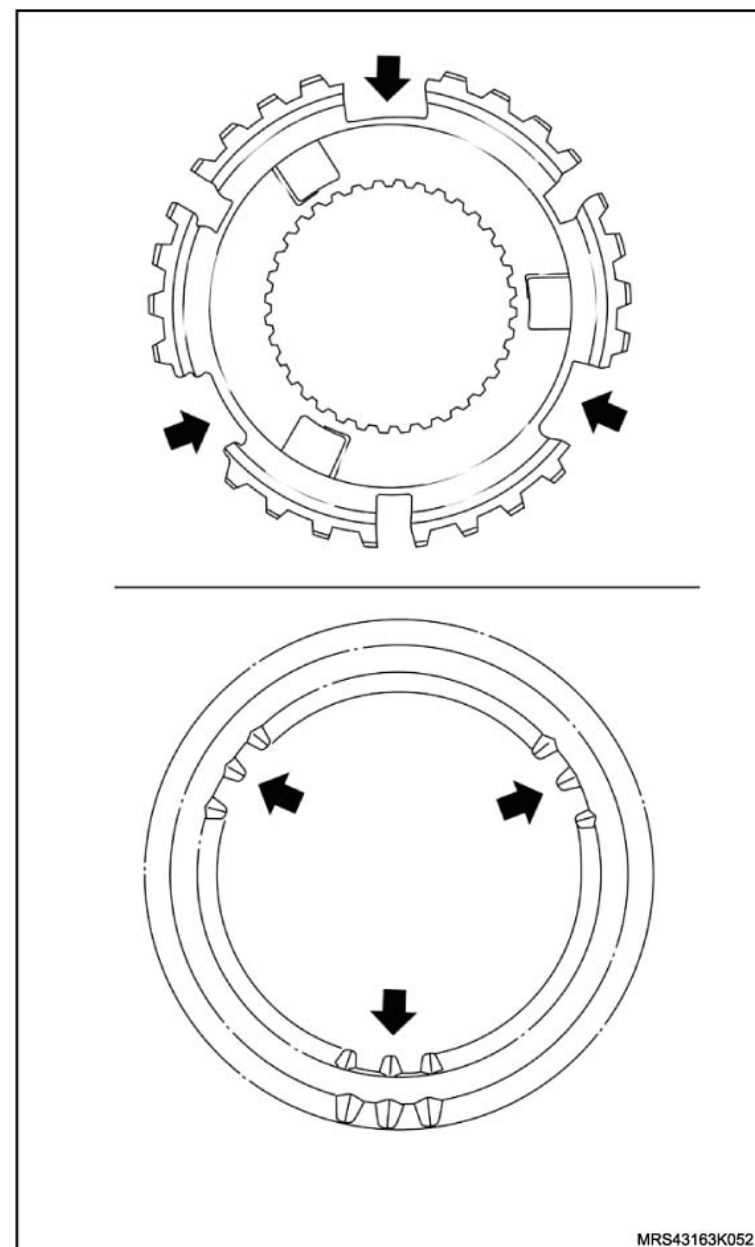
- Verifique se a esfera-trava do eixo da marcha à ré está liberada.

Limpe

- Todas as peças, exceto os rolamentos traseiros das árvores primária e secundária.
- O alojamento das porcas e parafusos, onde foi usado travantes químicos.
- Todas as superfícies de vedação (união de tampas e carcaças).

Atenção

- Caso necessite, substitua os rolamentos das árvores primária ou secundária.
- Os corpos sincronizadores e mangas de engrenamentos possuem 3 entalhes (rebaixos) para alojamento nos reténs, devendo, coincidir-se na montagem (setas).
- Observe que o diâmetro interno do cubo do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades é menor que o da 3ª e 4ª velocidades.

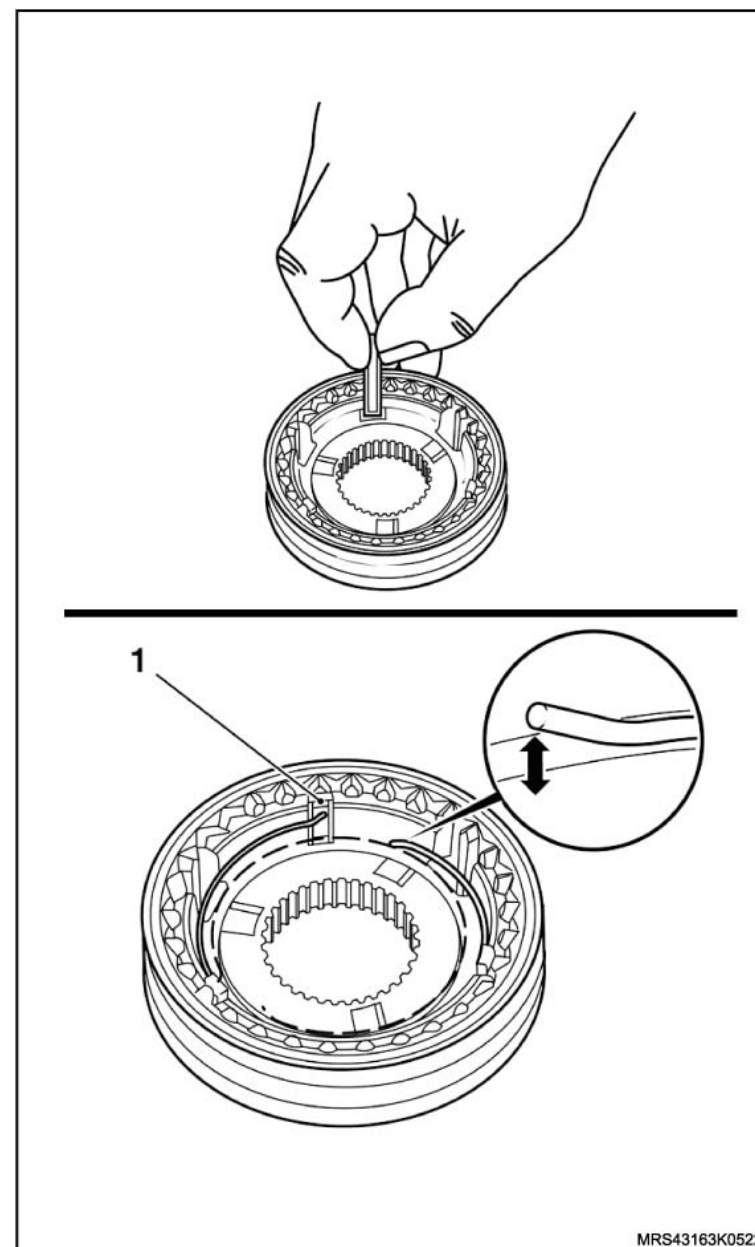


↔ Instale ou Conecte



1. A manga de engrenamento da 1ª e 2ª velocidades no corpo sincronizador, da seguinte forma:
 - a. Monte os reténs no conjuntos sincronizador, com a extremidade aberta voltada para o centro.
 - b. Monte as molas de retenção no corpo sincronizador.

! Atenção

- A extremidade dobrada das molas de retenção deve encaixar-se dentro de um dos reténs (1), equidistantes 120° uma da outra.
- A extremidade oposta das molas retenção deve ficar com parte levantada (meia dobra) voltada para cima (seta).
- Os anéis sincronizadores da 1ª e 2ª velocidades são semelhantes, porém não devem ser misturadas, sendo que o mesmo se aplica aos anéis sincronizadores da 3ª e 4ª velocidades.



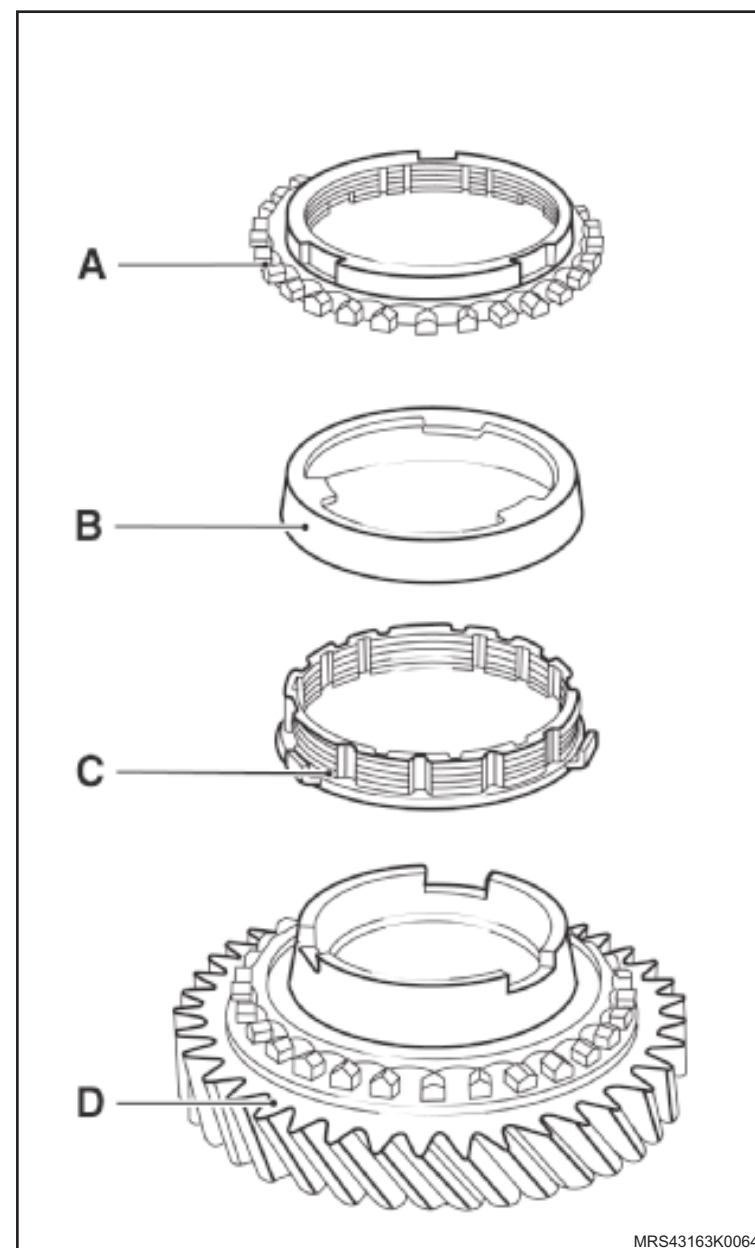
MRS43163K0522


 **Instale ou Conecte** **Atenção**

- Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças do conjunto das engrenagens da 1ª e 2ª velocidades, obedecendo a seguinte ordem:
 - A - Anel sincronizador anterior
 - B - Anel separador (cone de aço)
 - C - Anel sincronizador posterior
 - D - Engrenagem
- Nas operações de montagem dos rolamentos de agulhas, arruelas de encosto e anéis sincronizadores, deve-se lubrificá-los no momento da operação com óleo de transmissão indicado pelo fabricante.


 **Execute**

- O aquecimento prévio de todas as peças que são montadas com interferência a 100°C aproximadamente, utilizando um soprador térmico, tais como arruelas de encostos das engrenagens da 1ª e 2ª velocidades, corpos sincronizadores (todos), pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade e engrenagem fixa da 5ª velocidade.

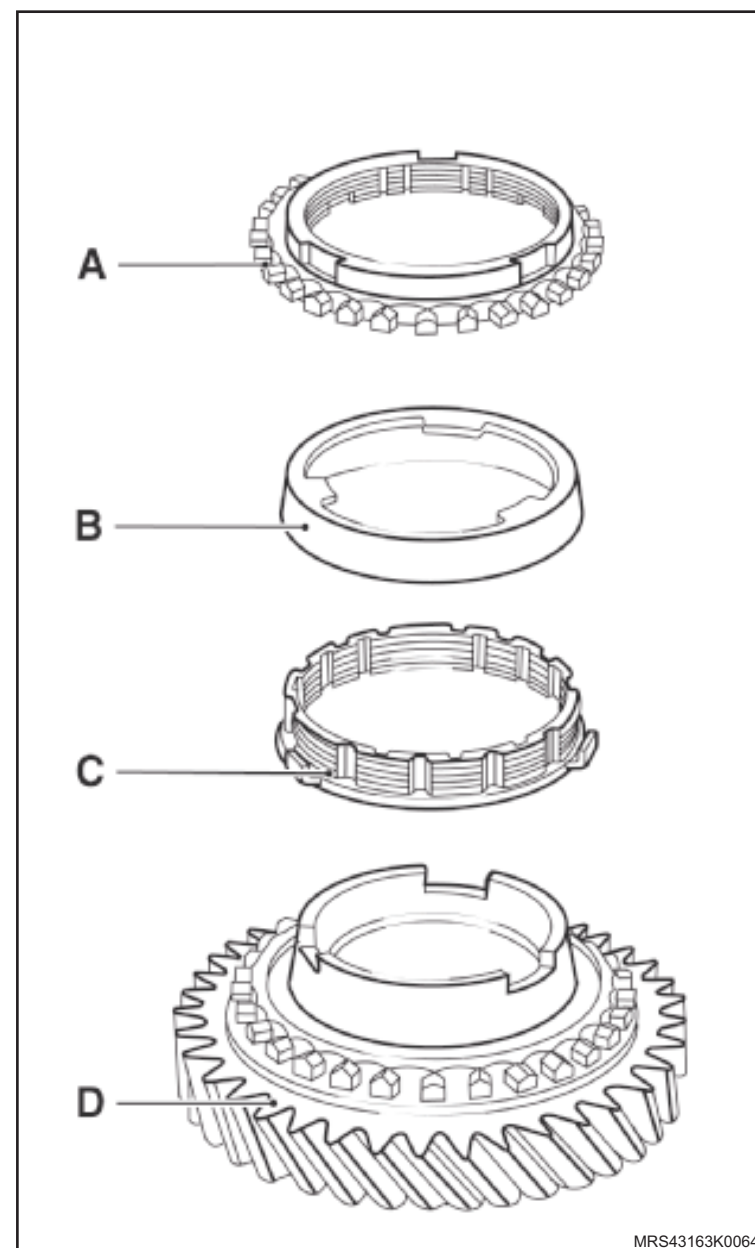


 **Instale ou Conecte**

2. O conjunto dos corpos sincronizadores da 3ª e 4ª velocidades, seguindo o mesmo procedimento indicado anteriormente no conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades.

 **Atenção**

- Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças do conjunto das engrenagens da 3ª e 4ª velocidades, obedecendo a seguinte ordem:
 - A - Anel sincronizador anterior
 - B - Anel separador (cone de aço)
 - C - Anel sincronizador posterior
 - D - Engrenagem
- Nas operações de montagem dos rolamentos de agulhas, arruelas de encosto e anéis sincronizadores, deve-se lubrificá-los no momento da operação com óleo de transmissão indicado pelo fabricante.
- Aqueça previamente a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico, todas as peças que são montadas com interferências tais como arruelas de encostos das engrenagens da 1ª e 4ª velocidades, corpos sincronizadores (todos), pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade e engrenagem fixa da 5ª velocidade.



↔ Instale ou Conecte

3. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

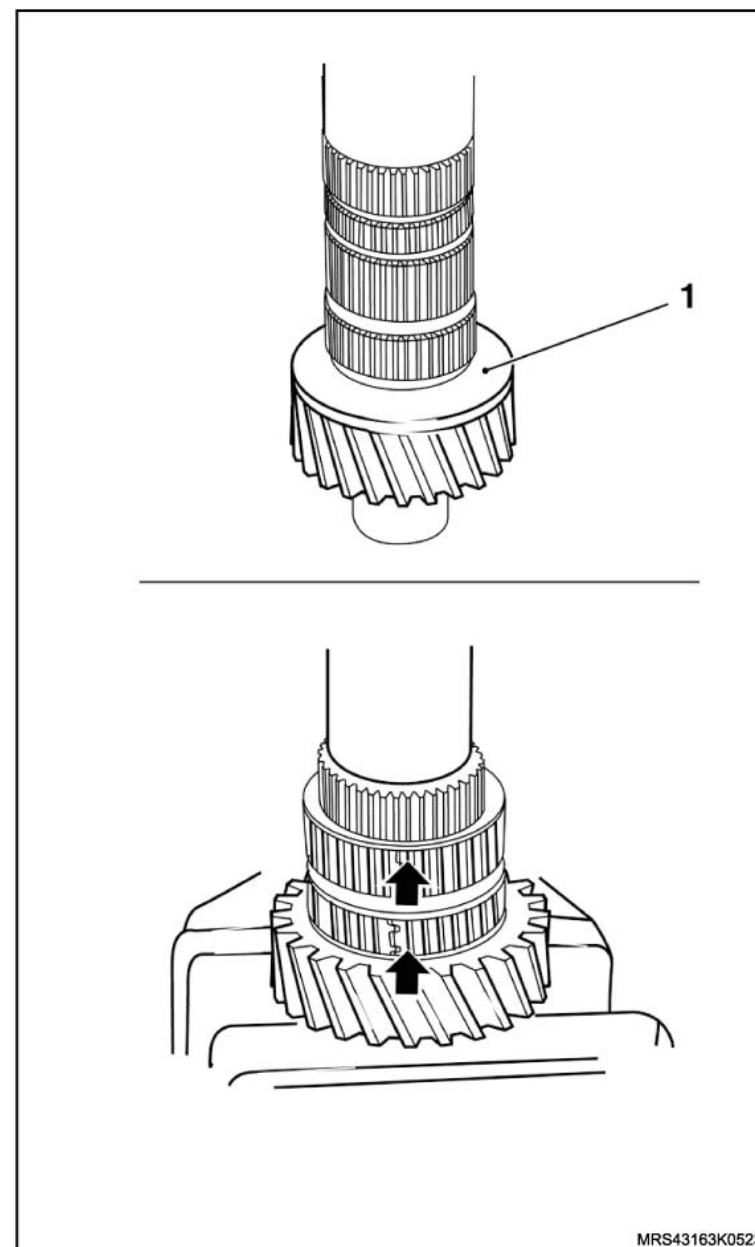
! Atenção

– Se necessário, utilize uma prensa.


4. O rolamento de agulhas da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

! Atenção

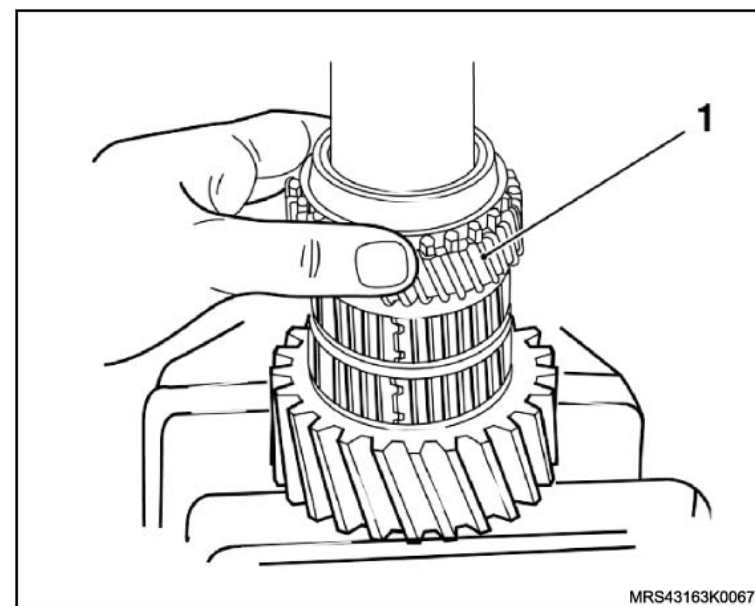
– Certifique-se que a junção (união) dos rolamentos esteja bem assentadas/unidas (setas).




MRS43163K0523


 **Instale ou Conecte**

5. A engrenagem da 4ª velocidade (1) e o anel sincronizador da 4ª velocidade.



 **Instale ou Conecte**

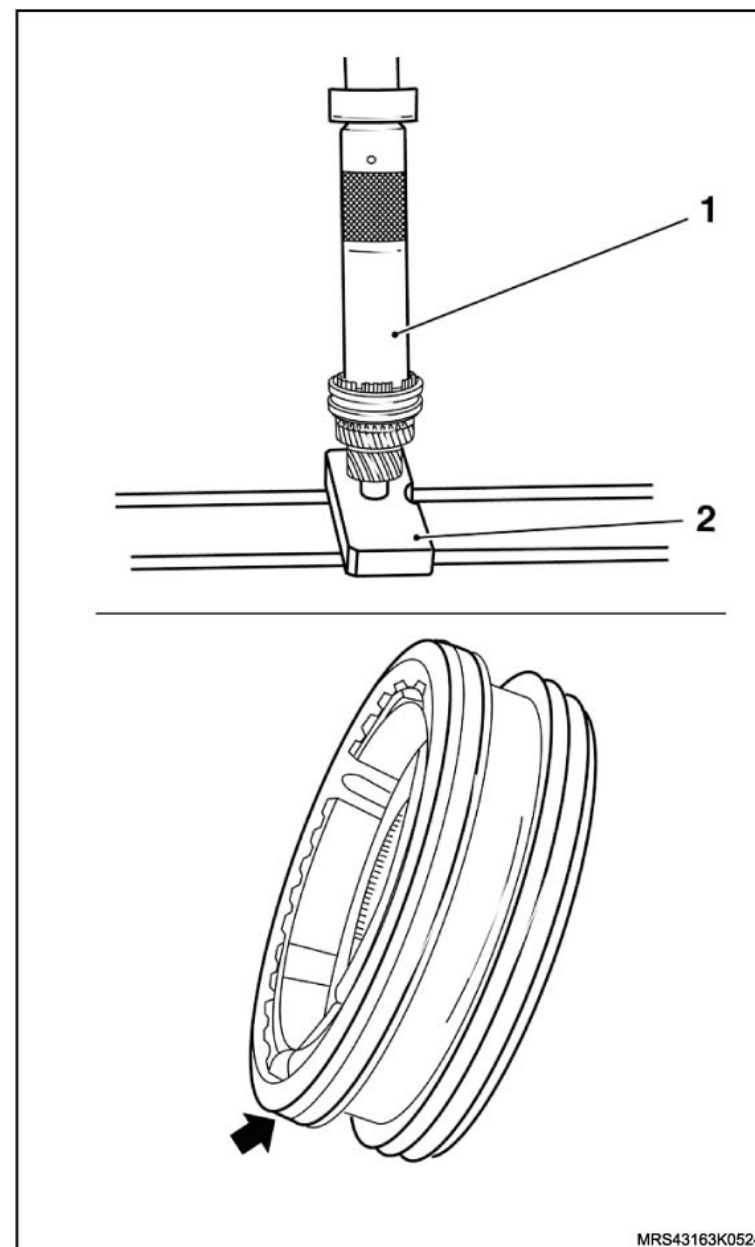
6. O corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (aquecido), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª velocidade 6-9607348 (1), uma base de apoio (2) na prensa.


 **Atenção**

- O lado cônico com a ranhura da manga de engrenamento (seta) deve ficar voltado para a engrenagem da 4ª velocidade.
- Evite prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento das cavidades (rebaixos) do anel sincronizados com as ranhuras existentes na engrenagem da 4ª velocidade.

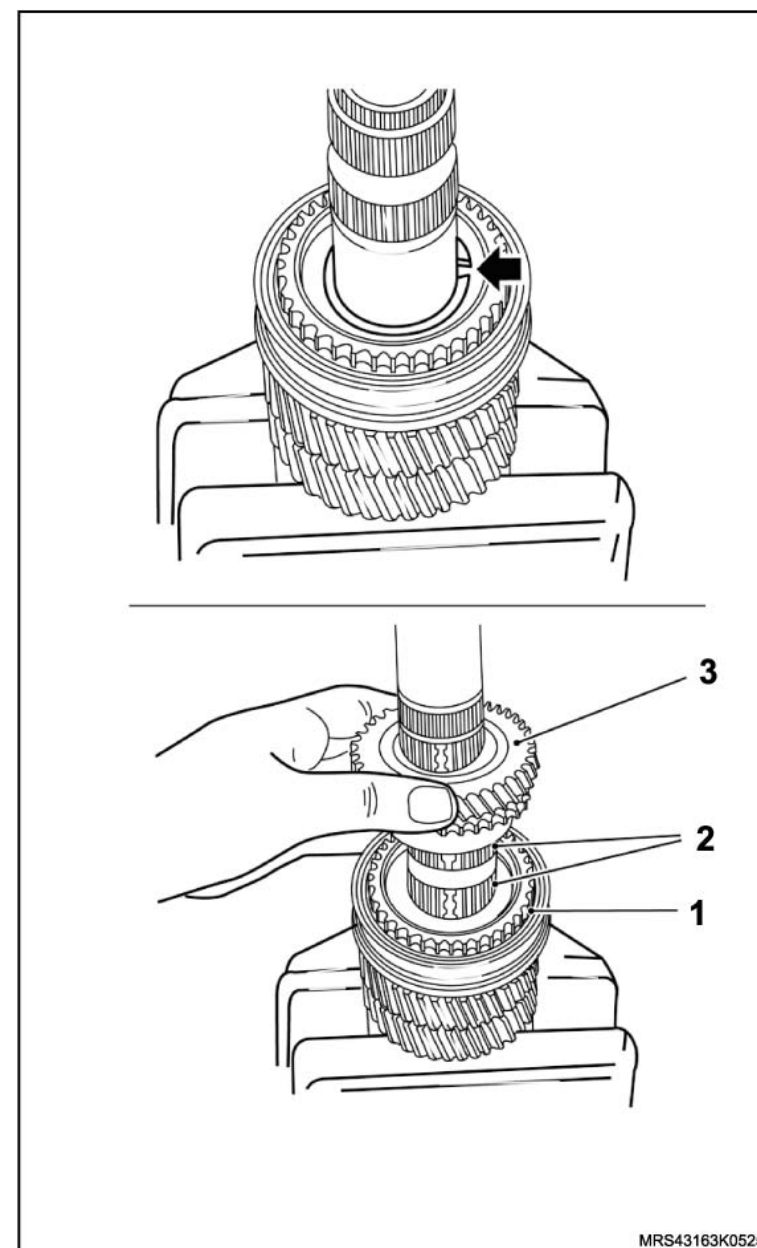
 **Execute**

- O posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.




 **Instale ou Conecte**

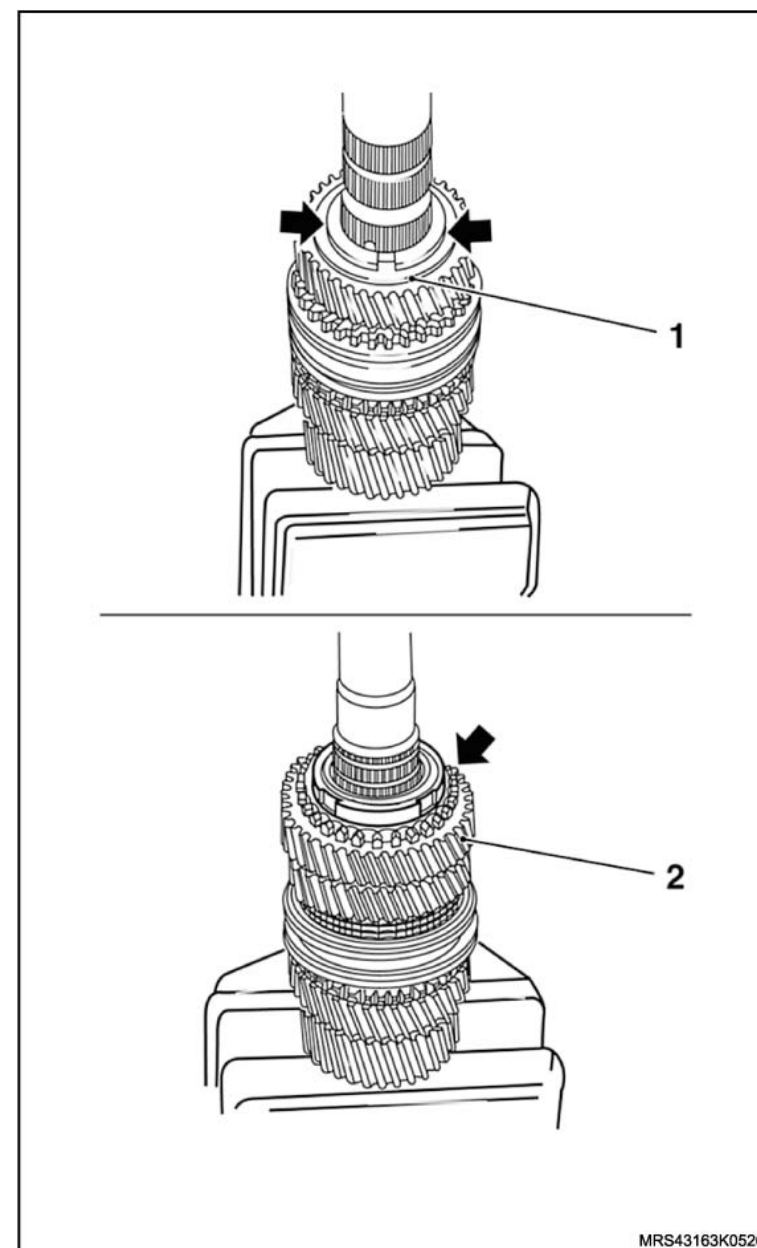
7. A arruela de encosto do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades.
8. O anel-trava novo no corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.
9. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
10. O anel sincronizador (2) da 3ª velocidade.
11. A engrenagem da 3ª velocidade (3).



MRS43163K0525

 **Instale ou Conecte**

12. A arruela (setas) de encosto (meia lua) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
13. O anel-trava (1) das arruelas de encosto (meia lua).
14. A engrenagem da 2ª velocidade (2).
15. O anel sincronizador posterior da 2ª velocidade.
16. O anel separador (cone de aço).
17. O anel sincronizador anterior da 2ª velocidade (seta).



MRS43163K0526

↔ Instale ou Conecte

18. O corpo sincronizador (1) da 1ª e 2ª velocidades (aquecido), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 1ª e 2ª velocidades **M-700409** (2) e uma base de apoio (3), na prensa.

i Informação

- Tenha cuidado para não deixar prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento dos ressaltos (lingüetas) do anel sincronizador posterior com as cavidades/rebaixos existentes na engrenagem da 2ª velocidade.

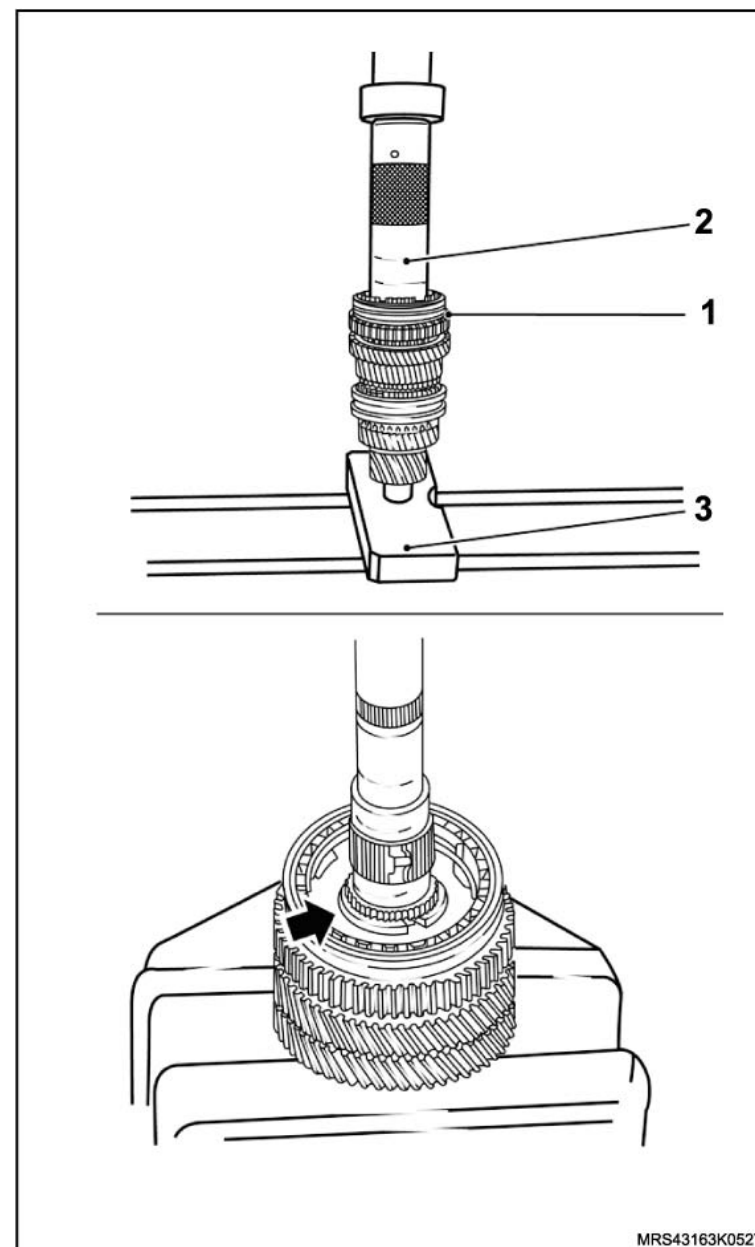
! Atenção

- Substitua o anel trava do conjunto sincronizador da 1ª e 2ª marchas.

↻ Execute

- O novo posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.

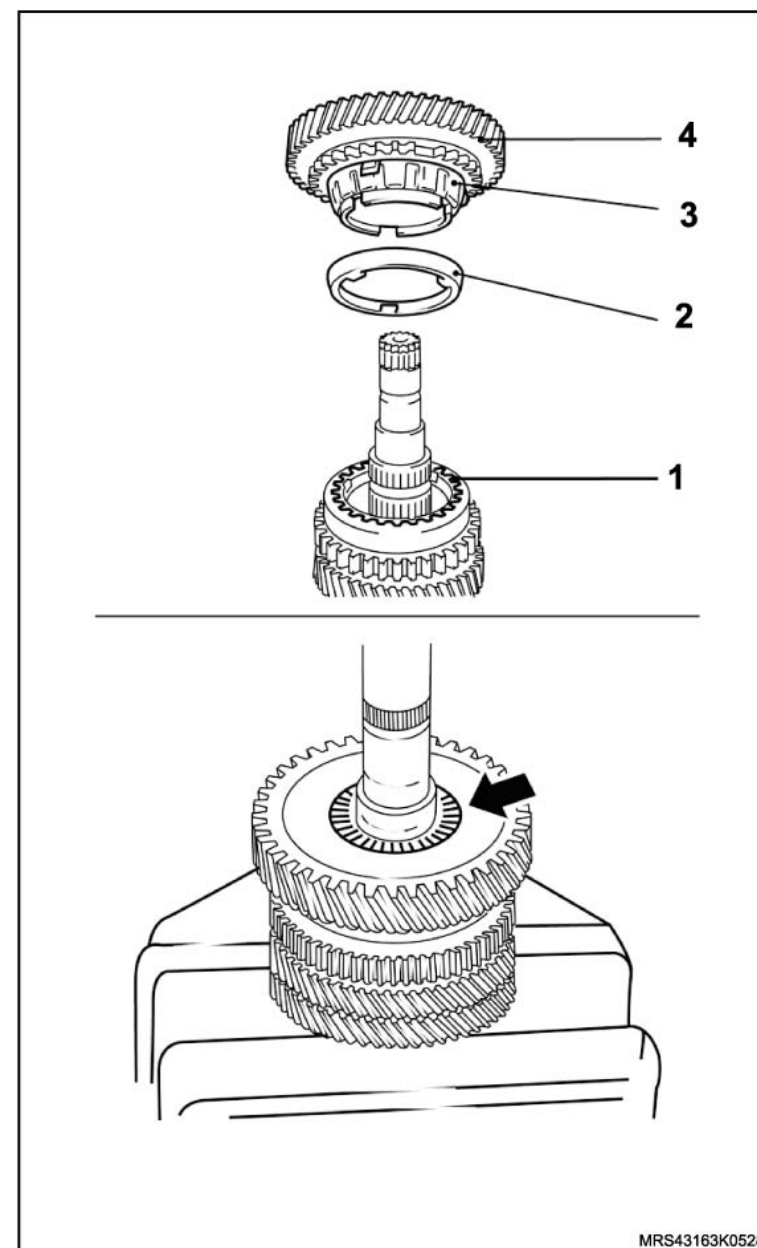
19. O novo anel-trava no corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.



MRS43163K0527

↔ Instale ou Conecte

20. O anel sincronizador anterior da 1ª velocidade (1).
21. O anel separador (2)(cone de aço).
22. O anel sincronizador posterior (3) da 1ª velocidade.
23. A engrenagem da 1ª velocidade (4), encaixando-a corretamente sobre os anéis sincronizadores (tricone).
24. O rolamento de encosto de agulhas (seta) da engrenagem da 1ª velocidade.



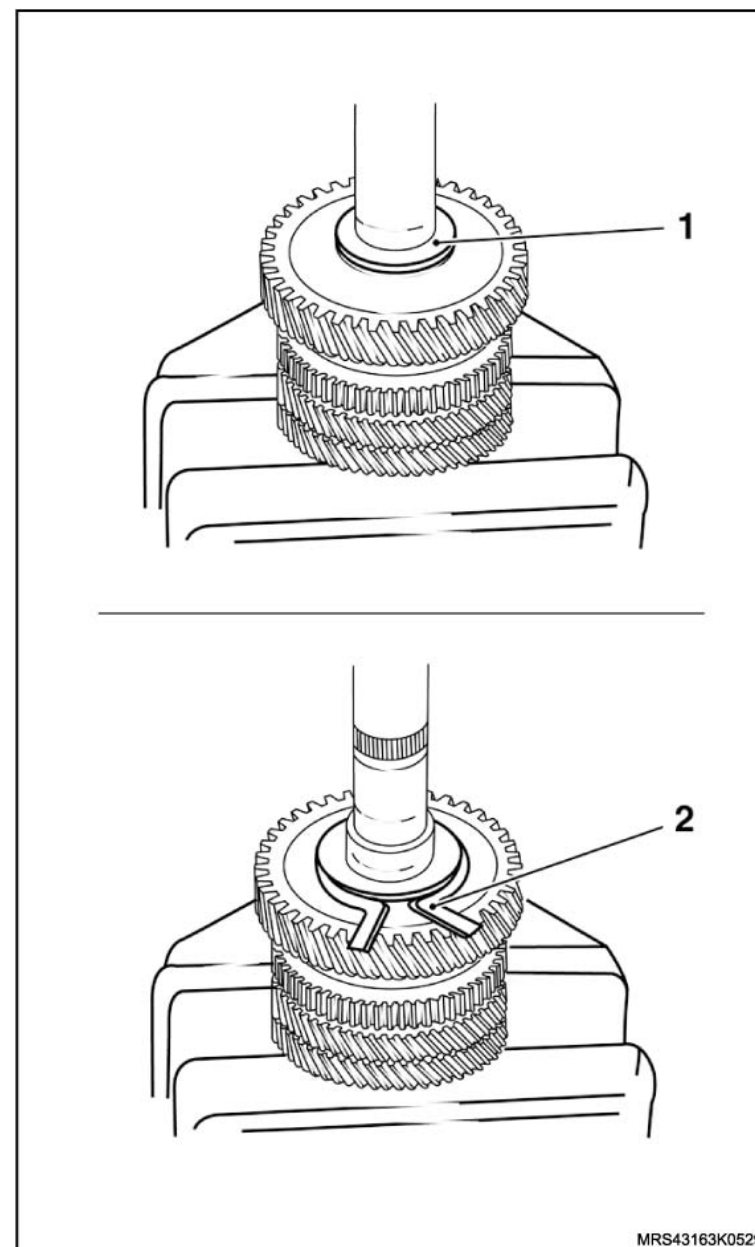
↔ Instale ou Conecte

25. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 1ª velocidade.

! Atenção

– Se necessário, utilize a prensa.

26. O novo anel-trava (2) de fixação do conjunto da árvore secundária na placa retentora, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária **J-820729** no anel-trava para mantê-lo comprimido fechado.

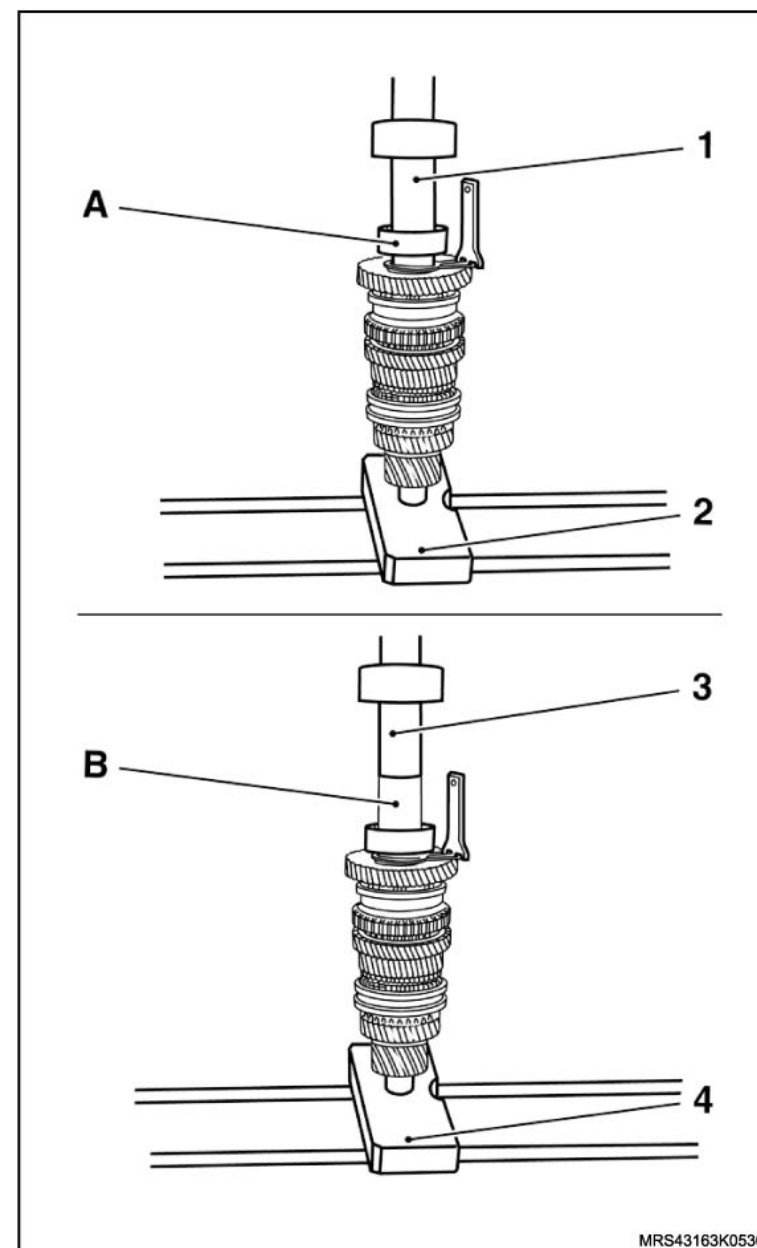


↔ Instale ou Conecte

27. O rolamento traseiro (A) da árvore secundária, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem fixa da 5ª velocidade 6-9609362 (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
28. A pista interna (B) (aquecida) dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem fixa da 5ª velocidade 6-9609362 (3) e uma base de apoio (4), na prensa.

! Atenção

– Todas as engrenagens devem girar livremente.

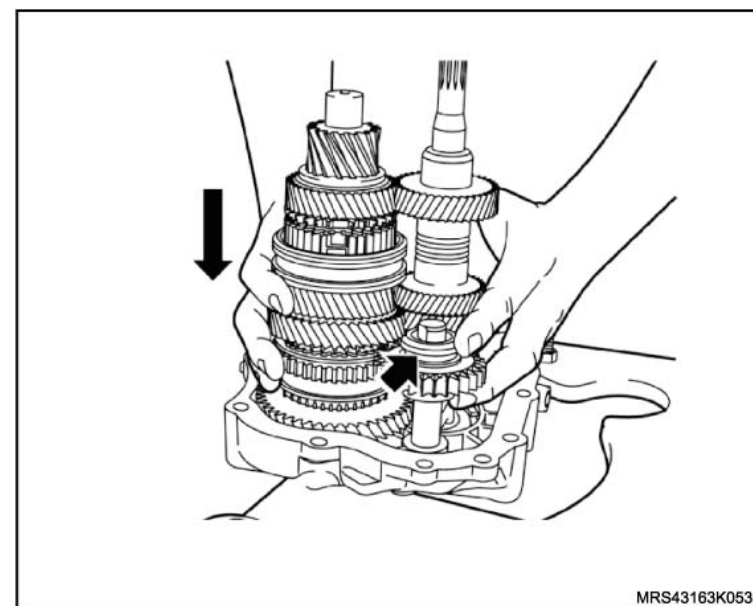


↔ Instale ou Conecte

29. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária), juntamente com a engrenagem intermediária da marcha à ré, na placa retentora.

! Atenção

– A cavidade de alojamento do garfo de mudanças da engrenagem intermediária da marcha à ré deve ficar voltada para cima (seta).

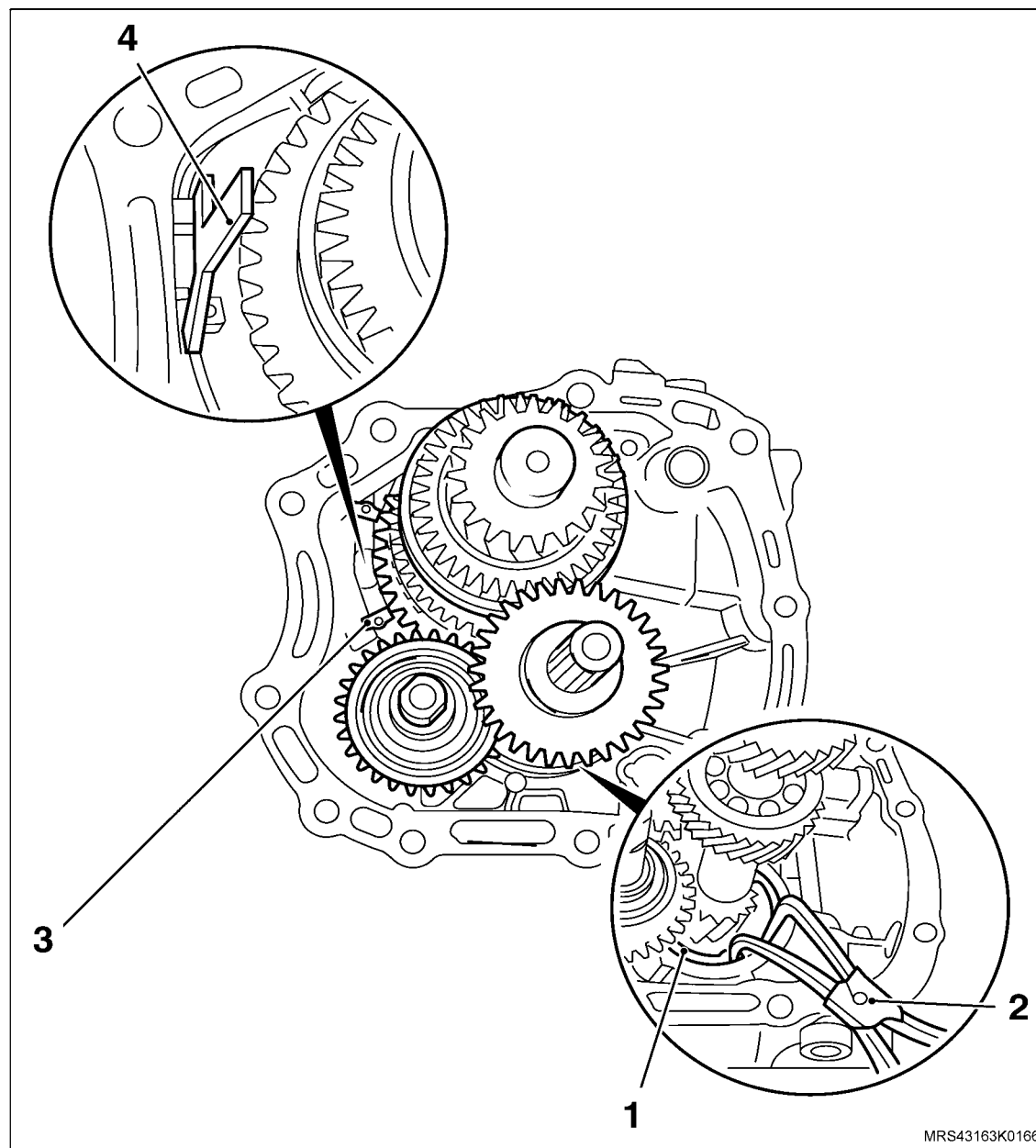


↔ Instale ou Conecte

30. O novo anel-trava (1), na árvore primária, utilizando um alicate de trava de bico fino torto (2).
31. O novo anel-trava (3), na árvore secundária, removendo a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária J-820729 (4), utilizando uma alicate de trava adequado.

! Atenção

- Os anéis-trava das árvores (primária e secundária) devem ficar corretamente encaixados nas cavidades (ranhuras) da placa retentora.

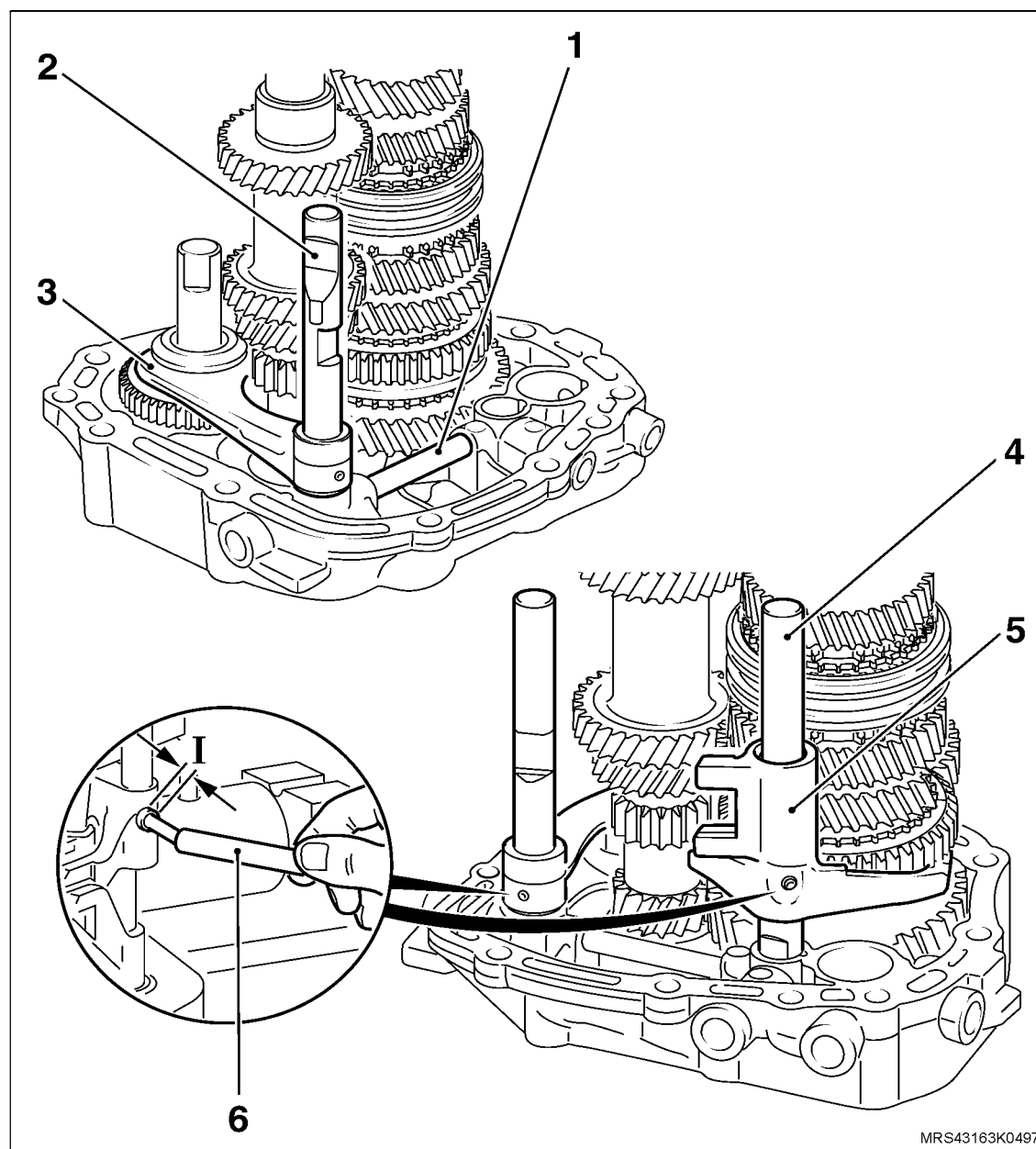


↔ Instale ou Conecte

32. O bloqueador da marcha à ré (1) na placa retentora.
33. A haste (2) e garfo (3) da marcha à ré.
34. A haste (4) e garfo (5) da 1ª e 2ª velocidades.
35. Os novos pinos-elásticos nos referidos garfos, deixando-os com uma saliência de 2 mm, aproximadamente (medida I), utilizando um saca-pino adequado (6) e um martelo.

! Atenção

- A nervura existente no garfo da marcha à ré deve ficar voltada para cima.
- Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira para evitar empenamento das hastes.



MRS43163K0497

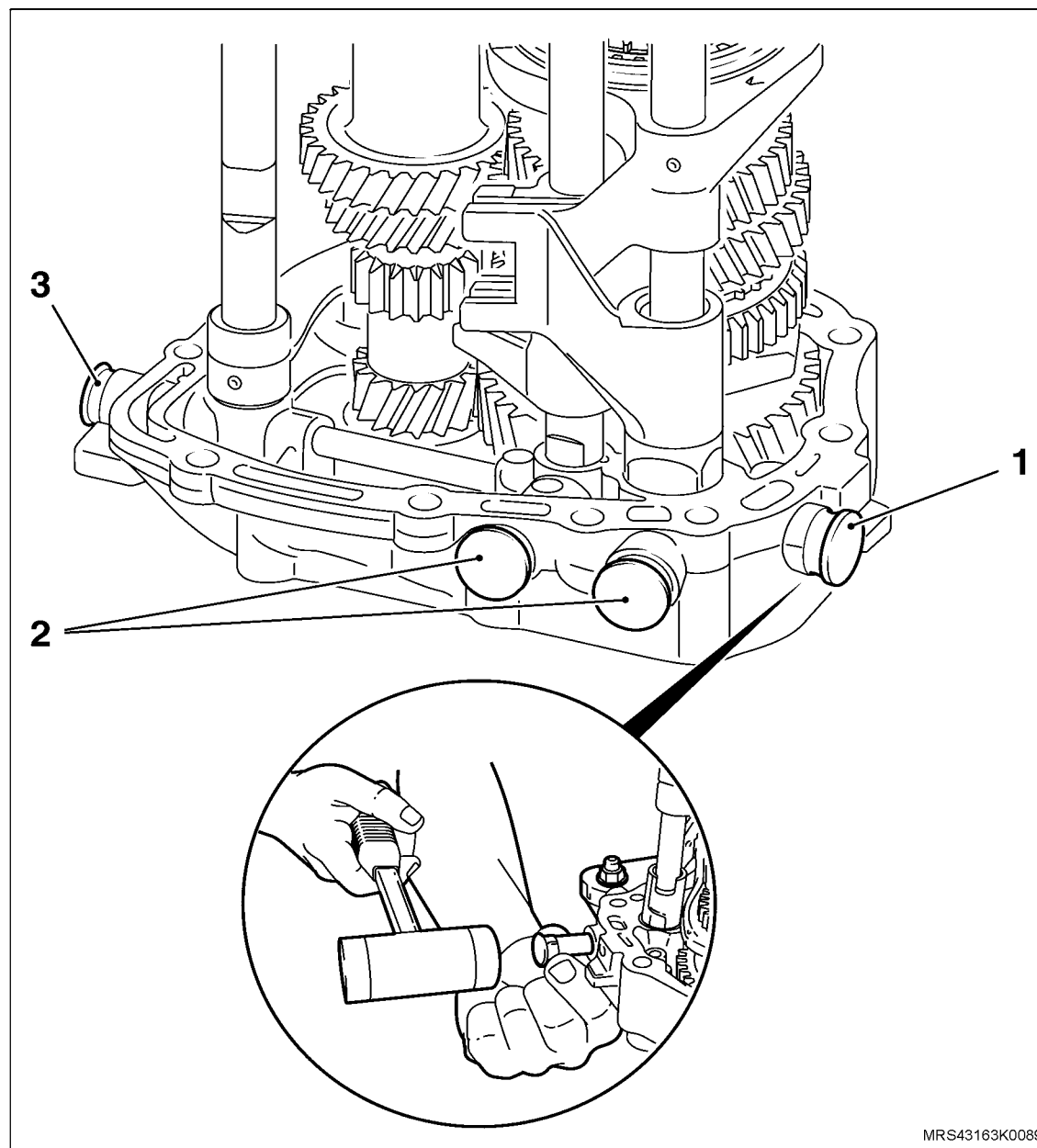


↔ Instale ou Conecte

36. Os tampões reténs (1, 2 e 3) dos reténs das hastes dos garfos, introduzindo-os até o batente com um martelo de plástico.

↻ Execute


- a. O posicionamento da placa retentora, girando-a 180° no cavalete giratório.
- b. O engate da 2ª, 5ª e 3ª velocidades.




MRS43163K0089

 **Execute**

- c. O posicionamento da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade sobre a placa retentora (seta).

 **Instale ou Conecte**

37. A ponte conectora totalmente em seu alojamento, desengatando a 3ª velocidade.

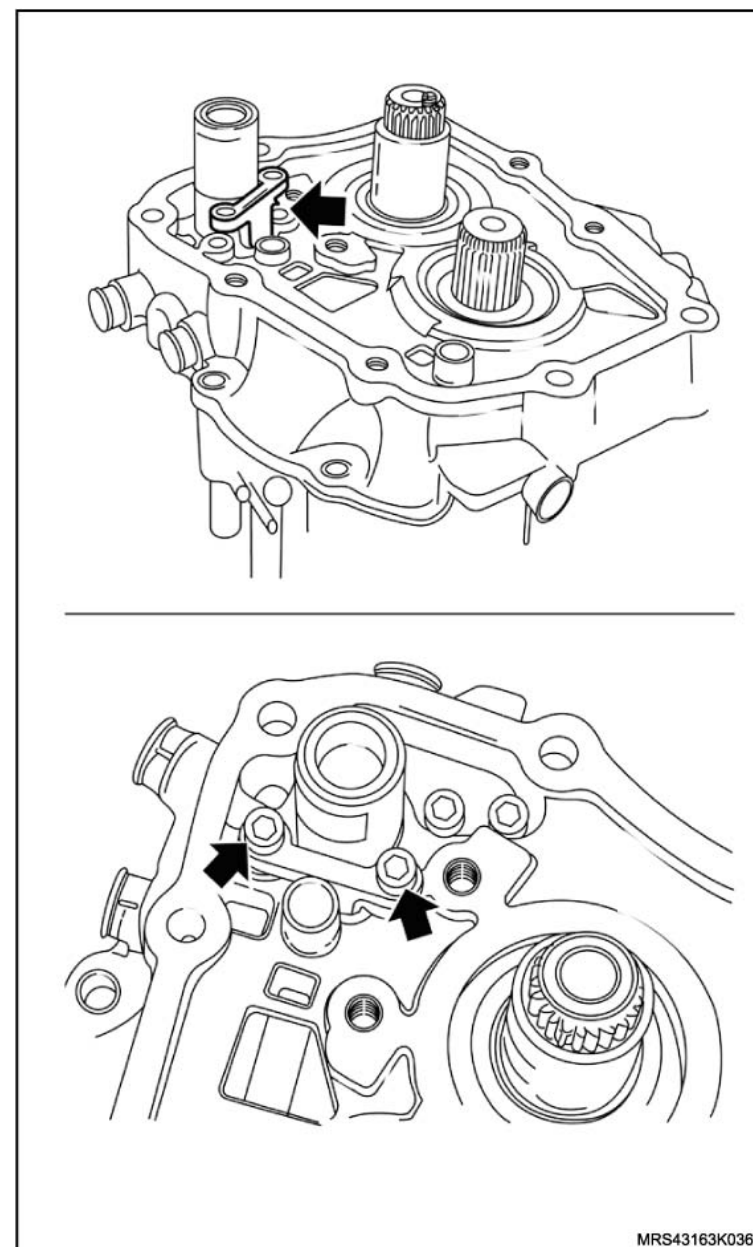
 **Atenção**

- Caso não consiga instalar a ponte conectora é porque a haste de acionamento do garfo da 3ª e 4ª velocidades foi montada errada, devendo tirar o pino-elástico de fixação e girá-la 180° em seu próprio eixo e, instalar novamente o pino-elástico.

 **Aplique**


- Travante químico nos parafusos da ponte conectora.

38. Os parafusos novos (seta) de fixação da ponte conectora, apertando-os com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).



 **Aplique**

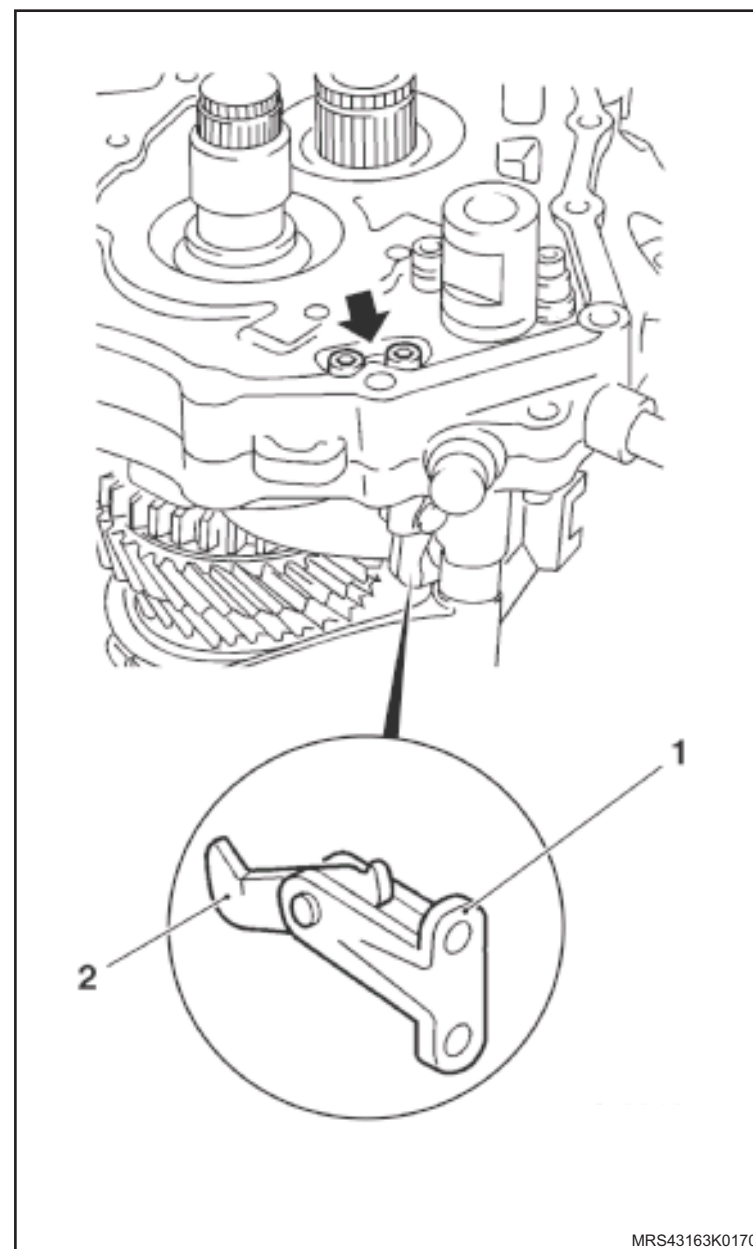
- Travante químico nos parafusos (seta) do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.

 **Instale ou Conecte**

39. O suporte da garra conectora da 5ª velocidade (1) com o balancim (2) na placa retentora, utilizando dois novos parafusos (setas), apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).

 **Execute**

- O posicionamento do conjunto dos garfos de mudanças para a condição neutro.
- Remova a placa retentora dos suportes **R-0007770**.



↔ Instale ou Conecte

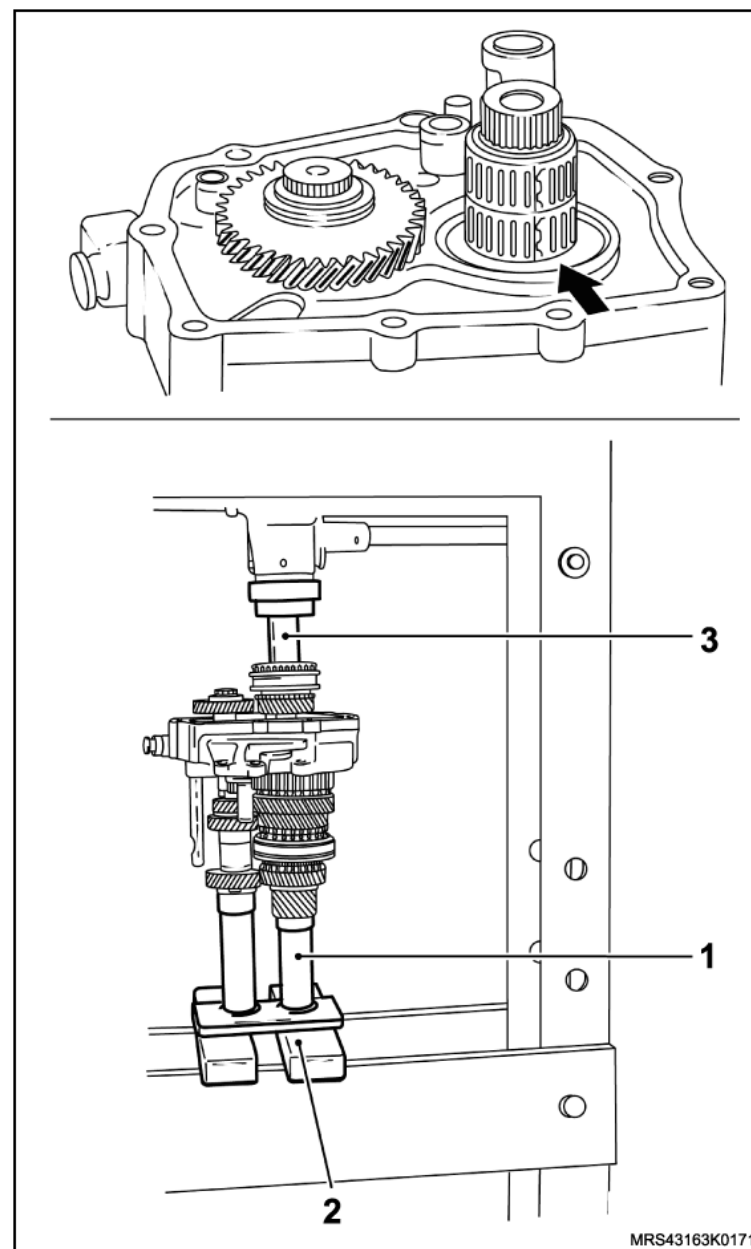
40. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, da seguinte maneira:



- Posicione o conjunto em uma prensa, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem da 5ª velocidade **S-0207910** (1) e uma base de apoio (2).
- Aqueça a engrenagem fixa da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

! Atenção

– O ressalto mais alto (seta) do cubo da engrenagem fixa da 5ª velocidade deve ficar voltado para a placa retentora.

- Utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem fixa da 5ª velocidade **6-9609362** (3), instale a engrenagem prensando-a.




 **Instale ou Conecte** **Atenção**

- Substitua os anéis-trava da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade.

41. Os anéis-trava (1 e 2) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

 **Execute**

- A introdução das sapatas-guia (setas-detelhe "A") no garfo de mudanças da 5ª velocidade.

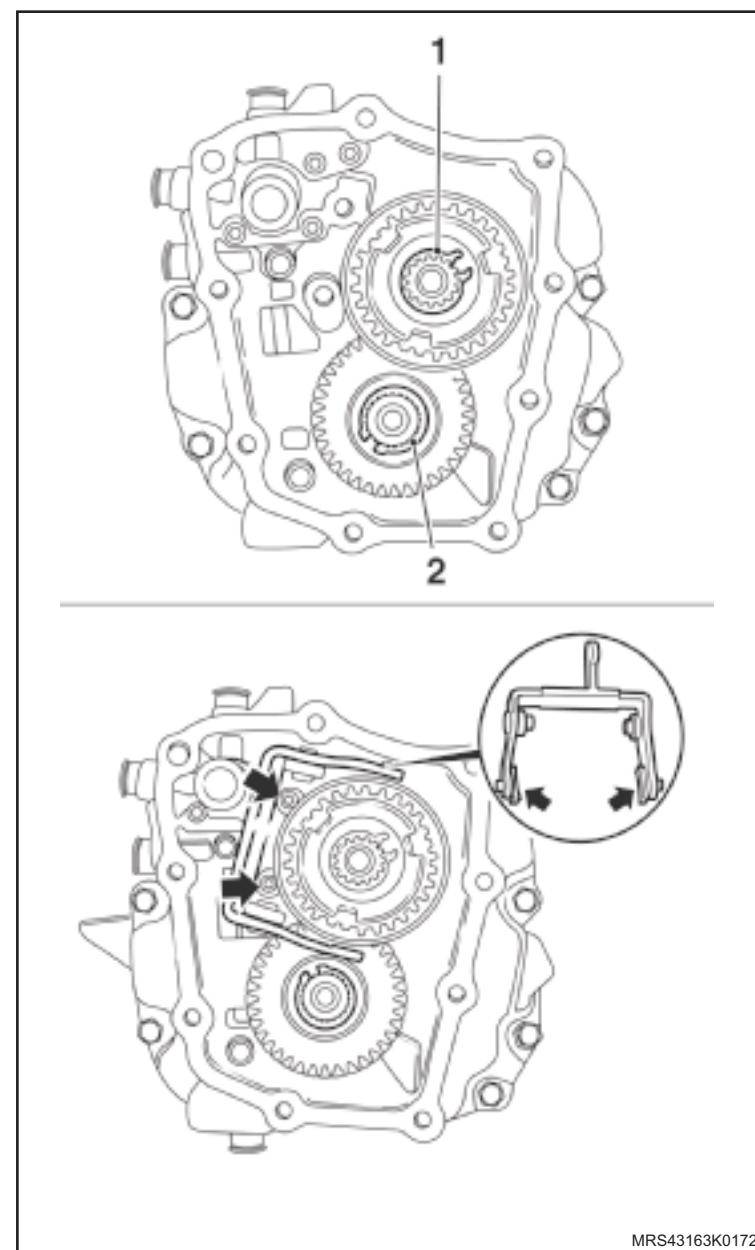
 **Atenção**

- Centralize corretamente o garfo na cavidade (canal) da manga de engrenamento antes de apertar os parafusos (setas) do suporte.

 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos do suporte do garfo.

42. O garfo com o suporte da 5ª velocidade, utilizando novos parafusos e apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

! **Atenção**

– Antes de instalar a placa retentora na transmissão, inspecione os itens a seguir, quanto ao posicionamento, o assentamento e os engates das marchas:

A - Haste de acionamento da engrenagem da 3ª / 4ª.

B - Garfo de mudanças da engrenagem da 3ª / 4ª.

C - Garfo de mudanças da engrenagem da 5ª.

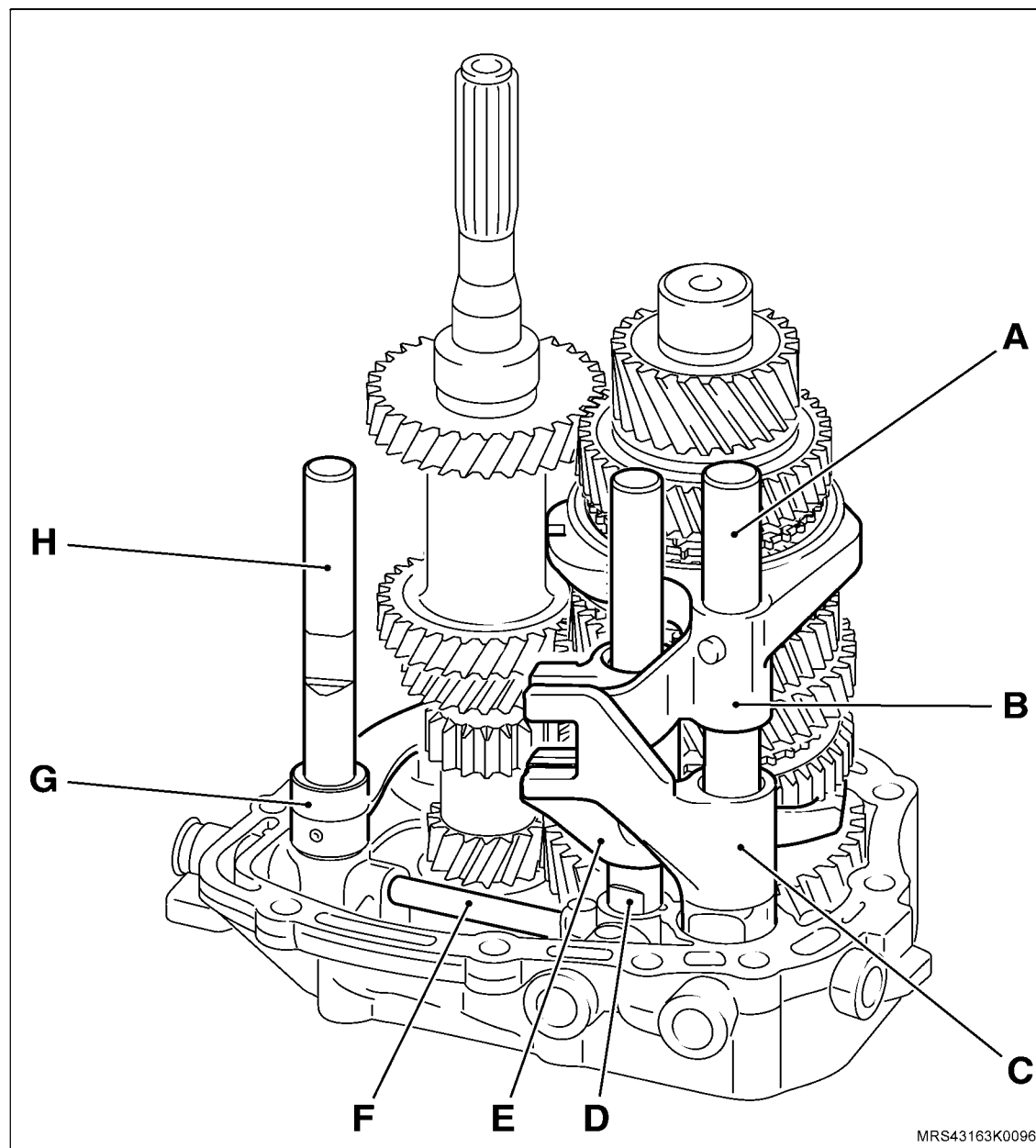
D - Haste de acionamento da engrenagem da 1ª / 2ª.

E - Garfo de mudanças da engrenagem da 1ª / 2ª.

F - Pino de trava (bloqueador da marcha à ré).

G - Garfo de mudanças da engrenagem da marcha à ré.

H - Haste de acionamento da engrenagem da marcha à ré.



MRS43163K0096

↔ Instale ou Conecte

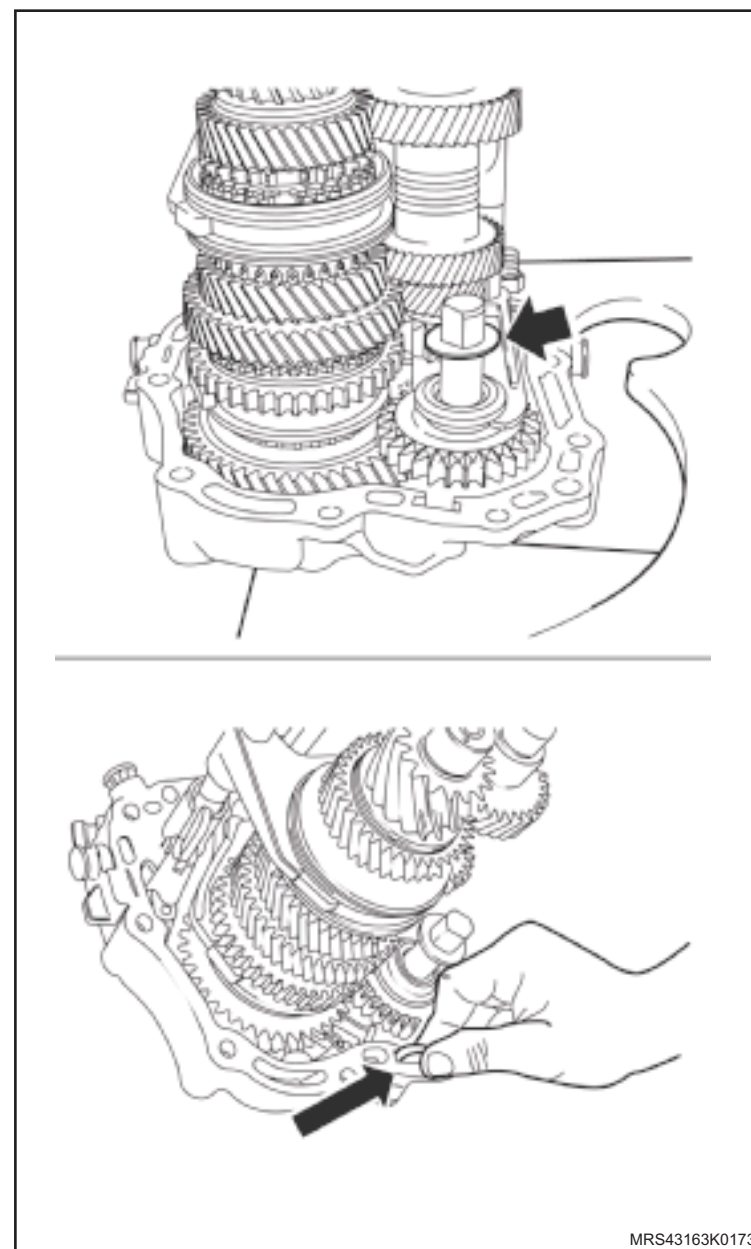
43. A arruela de encosto (seta) no eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, untando com graxa a base de sabão lítio.
44. O imã em seu alojamento na placa retentora (seta).


↻ Execute

- A remoção da placa retentora dos suportes **R-0007770**.

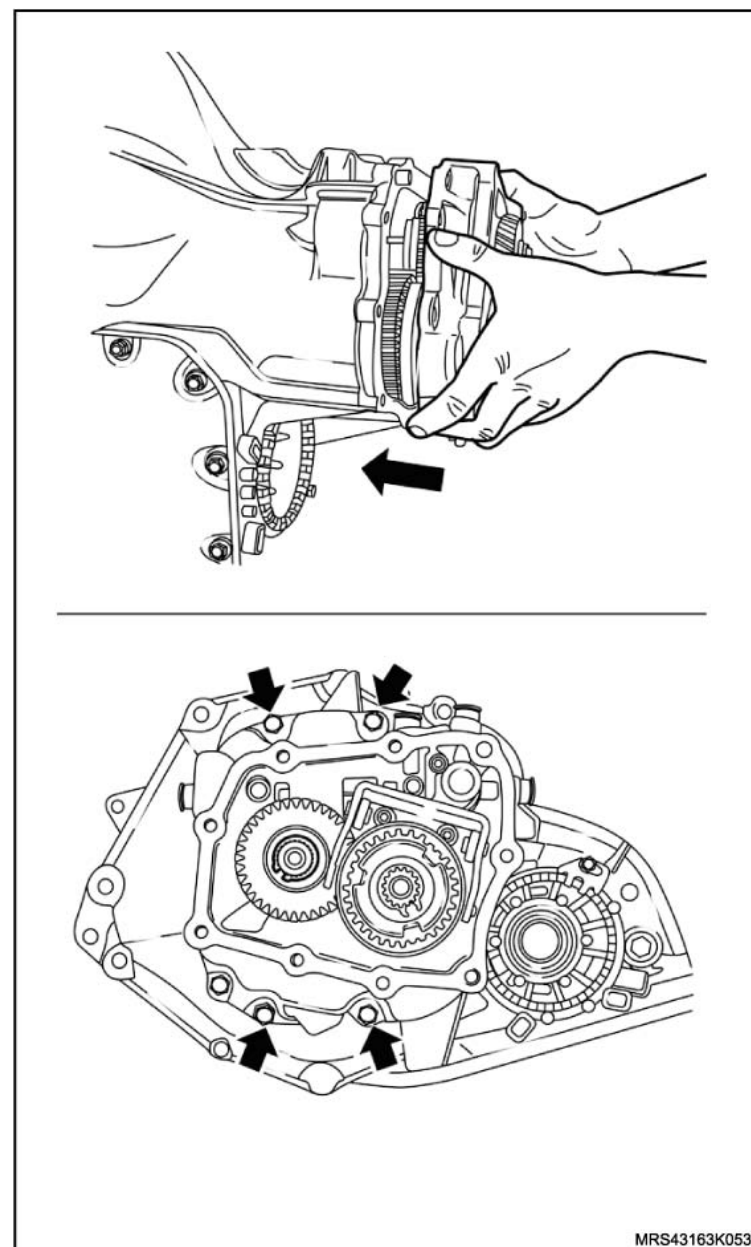
! Atenção

- Certifique-se de que o conjunto dos garfos de mudanças esteja em neutro.
- Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré e o imã estejam alojados em suas respectivas posições (setas), cuidando para que o imã não caia no momento da instalação.



 **Instale ou Conecte**

45. A placa retentora na transmissão, utilizando nova junta.
46. Os parafusos de fixação (setas) da placa retentora, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



MRS43163K0532

↔ Instale ou Conecte

47. A tampa da transmissão, utilizando nova junta.

i Informação

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔍 Aperte

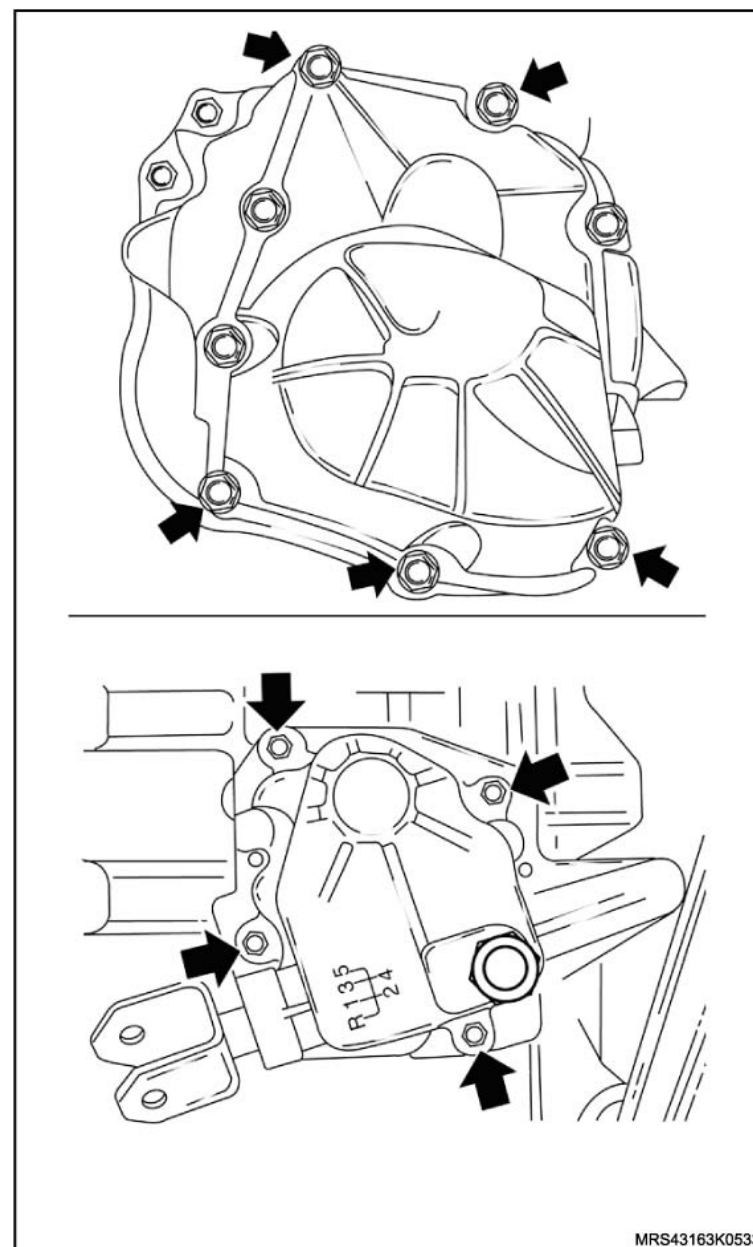
- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16,2 lbf.pé).


48. A tampa de controle de mudanças, utilizando nova junta, apertando seus parafusos de fixação com 15 N.m (11 lbf.pé).

! Atenção

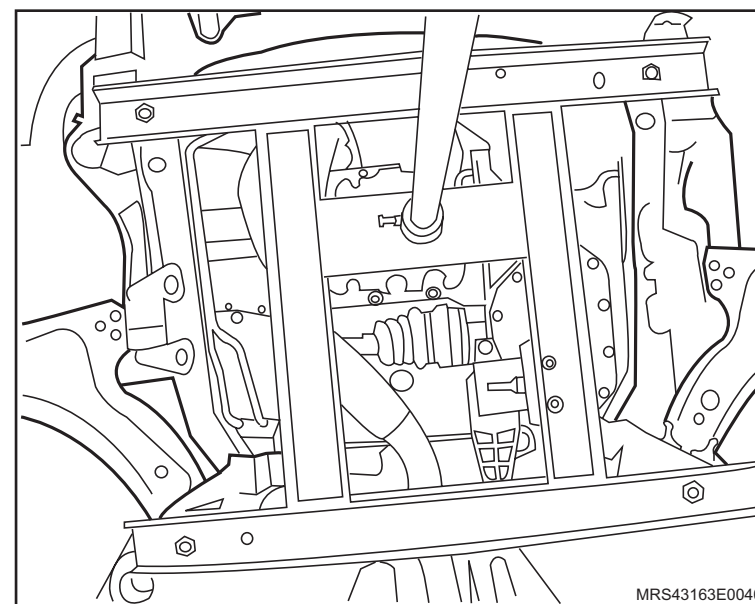
– Certifique-se de que tanto o conjunto dos garfos como o de controle de mudanças encontram-se em neutro.

49. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré, apertando com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

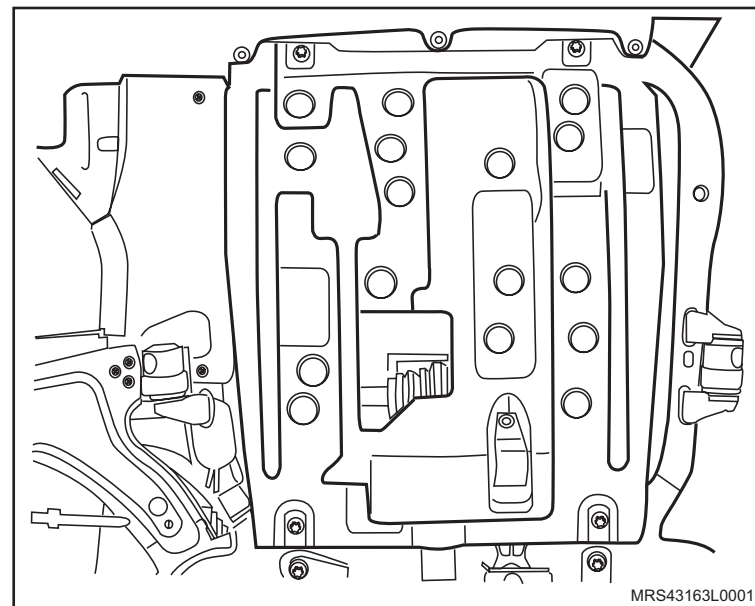
50. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".
51. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".



52. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
53. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
54. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O abastecimento do óleo da transmissão, consulte "[Nível de Fluido da Caixa de Mudanças – Inspeccionar e Corrigir](#)".
- b. O ajuste a alavanca de marchas, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
- c. A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-9407198 Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial

S-9407197 Dispositivo para Medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial

J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo

X-0206951 Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão



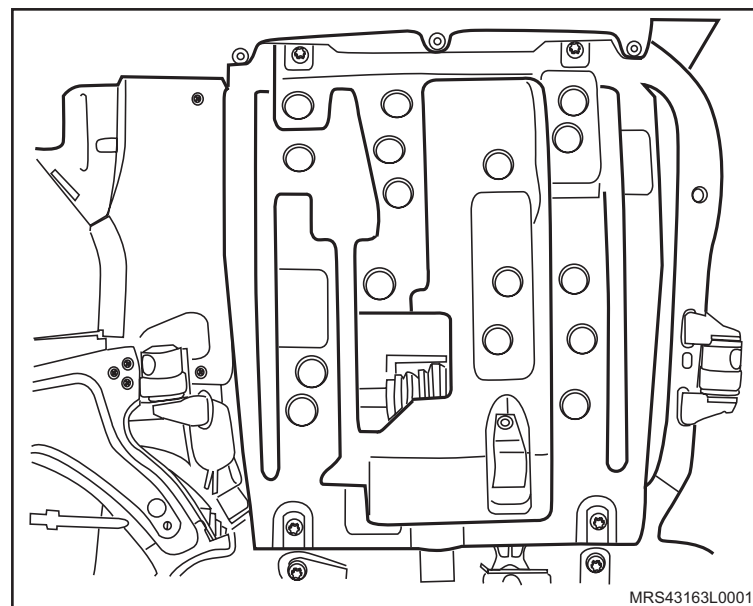
Remoção

Execute

- O posicionamento da alavanca de marchas na condição de ponto morto.
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

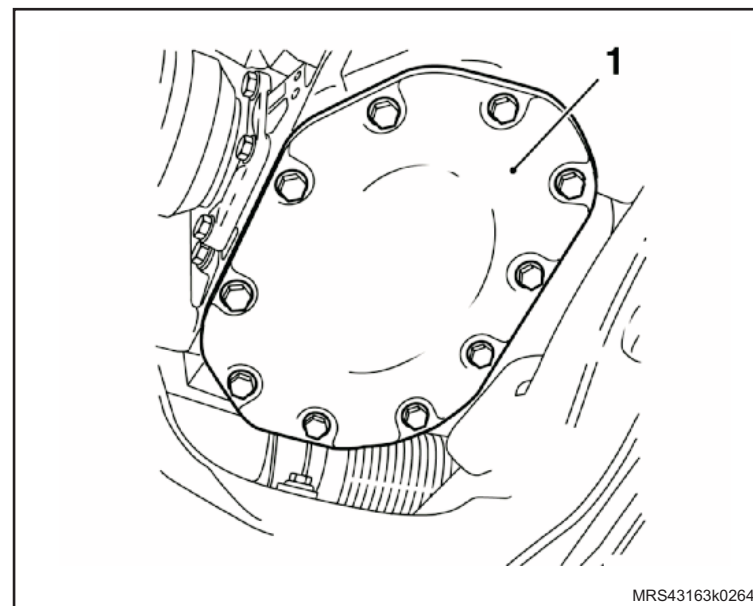
Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



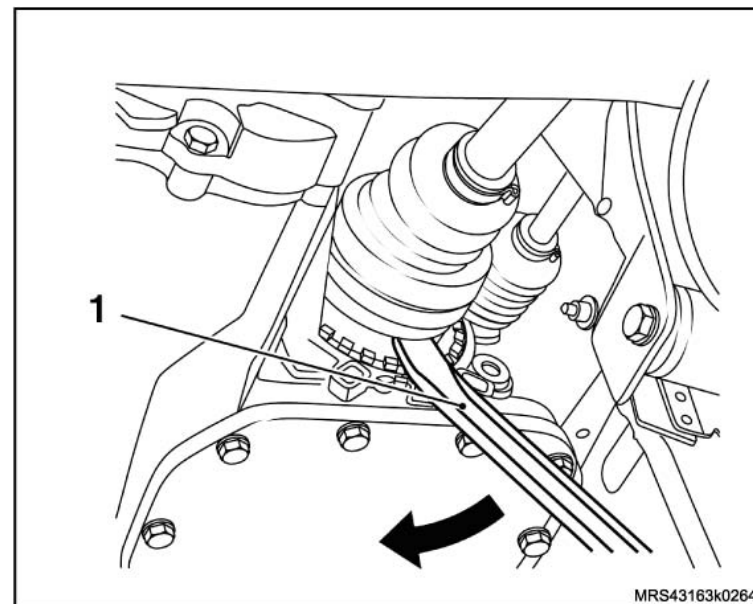
Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.
- O escoamento do óleo da transmissão, removendo a tampa (1) do diferencial.

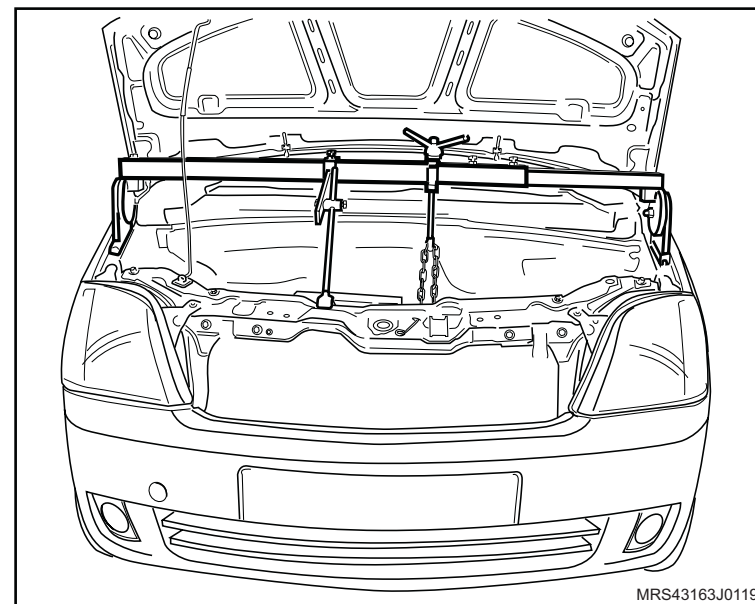


↔ Remova ou Desconecte

2. As rodas dianteiras.
3. As semi-árvores(1), consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

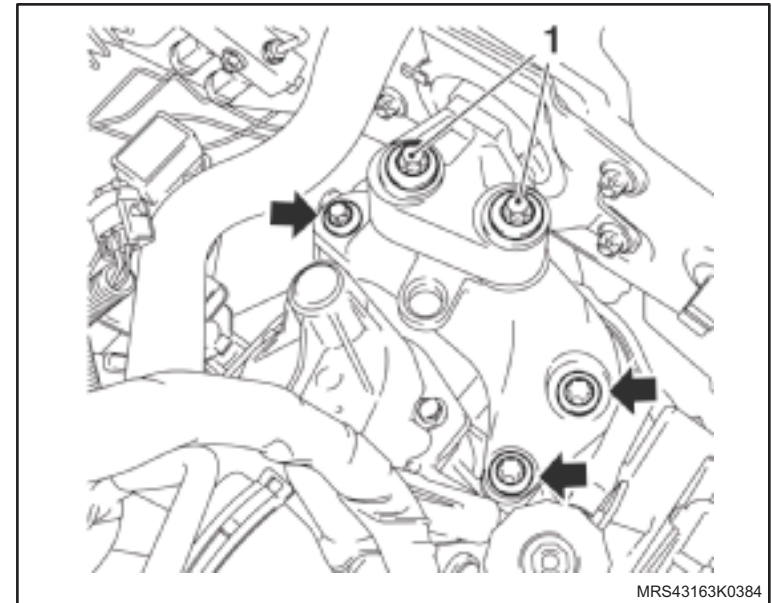
**↻ Execute**

- a. O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.



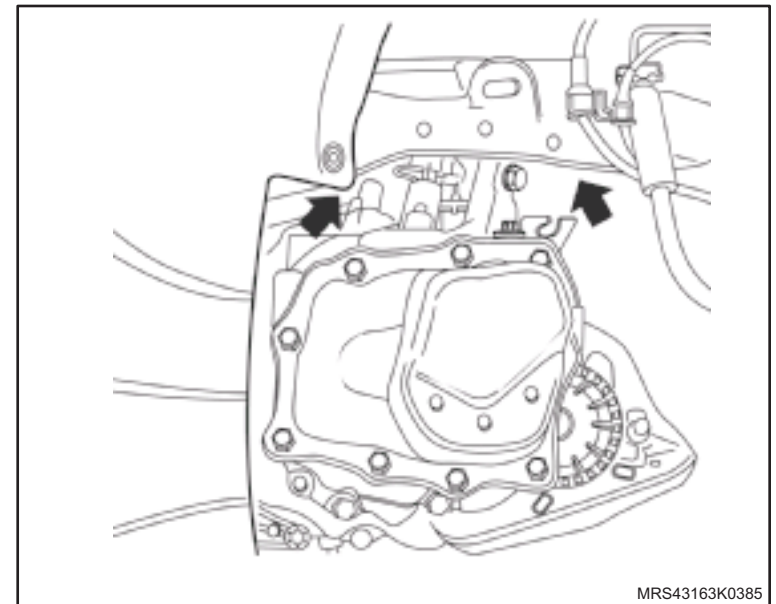
MRS43163K0384

↻ Execute

- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor/transmissão soltando a haste da ferramenta especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).

! Atenção

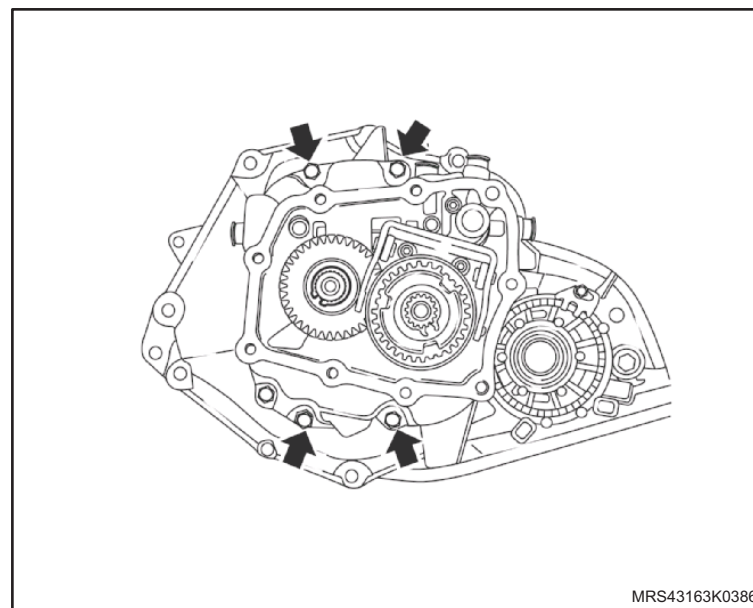
- Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.



MRS43163K0385

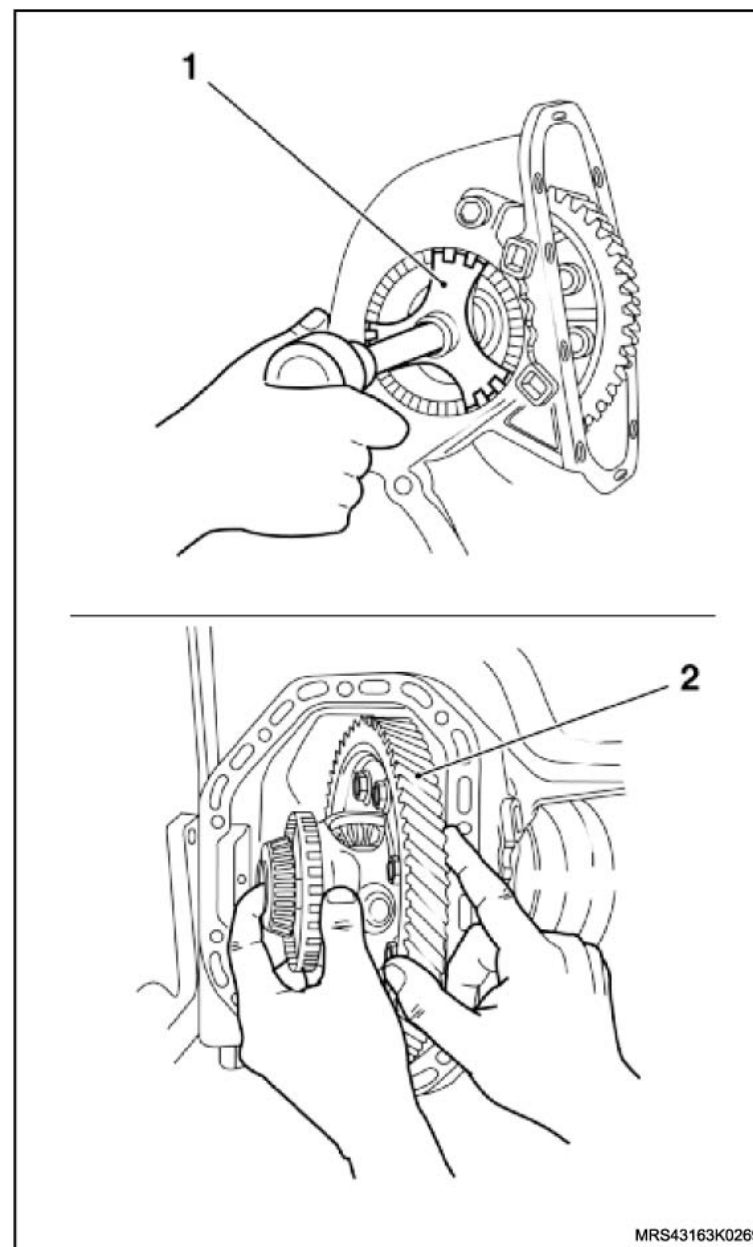
↔ Remova ou Desconecte

6. A placa retentora da carcaça da transmissão, deslocando-a inicialmente com um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



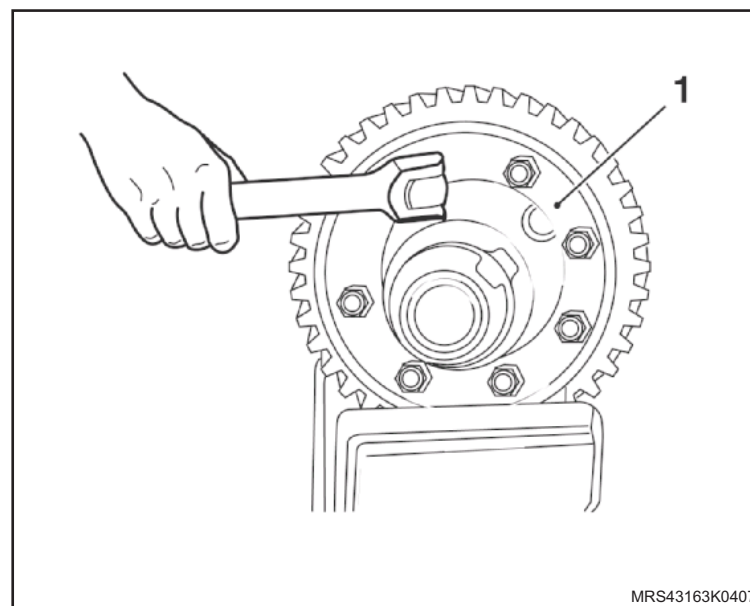
↔ Remova ou Desconecte

7. A luva de regulagem dos rolamentos, fazendo uma marca de referência, contando e anotando o número de voltas para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1).
8. O diferencial (2) da transmissão, consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Posicione o diferencial (1) em uma morsa, utilizando protetores.
9. Os parafusos de fixação da coroa na caixa do diferencial.



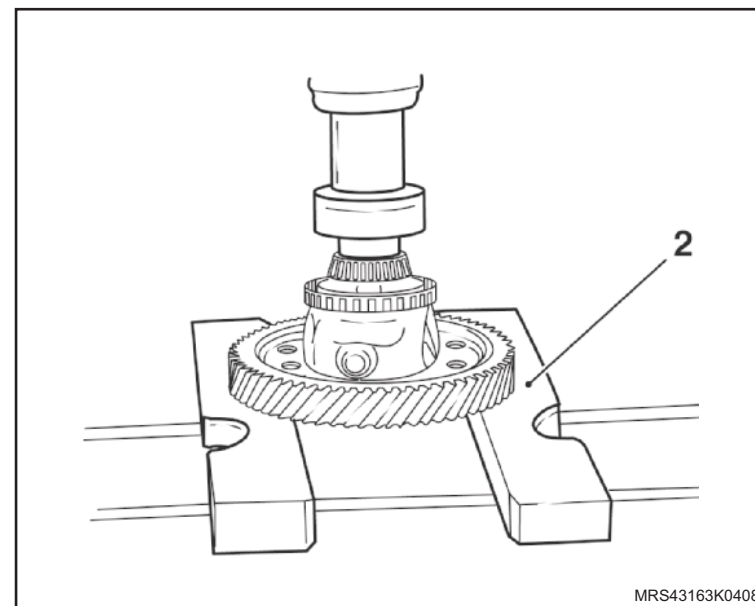
10. A coroa da caixa do diferencial (na prensa), utilizando uma base de apoio (2).

✋ Limpe

- Todas as peças envolvidas na operação.

👁 Inspeção

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

! Atenção

- Os canais existentes em um dos lados da coroa (seta) devem ficar voltados para cima, ou seja, para o lado dos parafusos.

↻ Execute

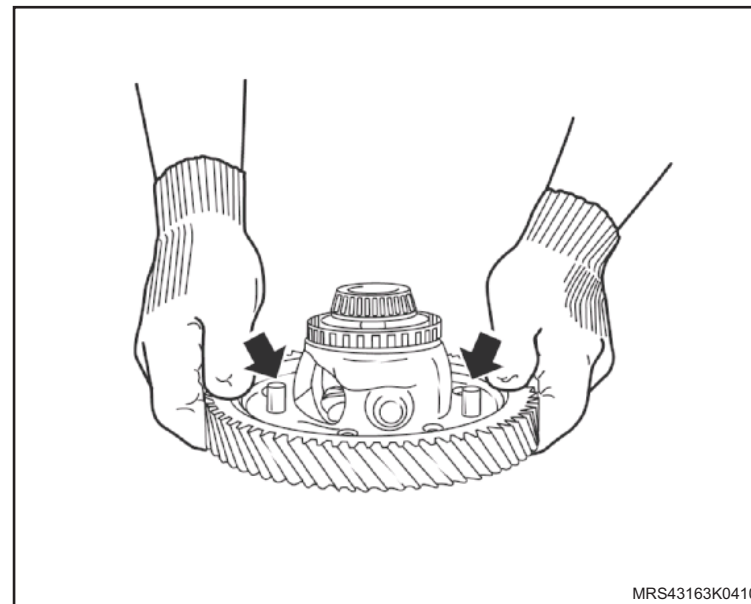
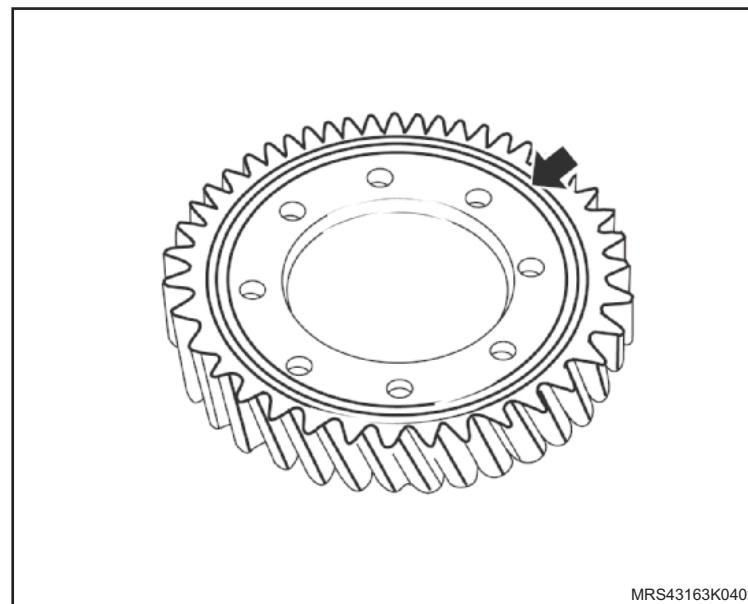
- O aquecimento da coroa a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

! Atenção

- Utilize luvas de proteção (couro) para a execução desta operação.
- Substitua os parafusos de fixação da coroa.


↔ Instale ou Conecte

1. A coroa na caixa do diferencial, manualmente, utilizando dois pinos roscados como guia (setas) para facilitar a montagem.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Fixe a coroa (1) na morsa, utilizando protetores.
2. Os novos parafusos de fixação da coroa com o torque de 70 N.m (51,5 lbf.pé) + 30° a 45°.

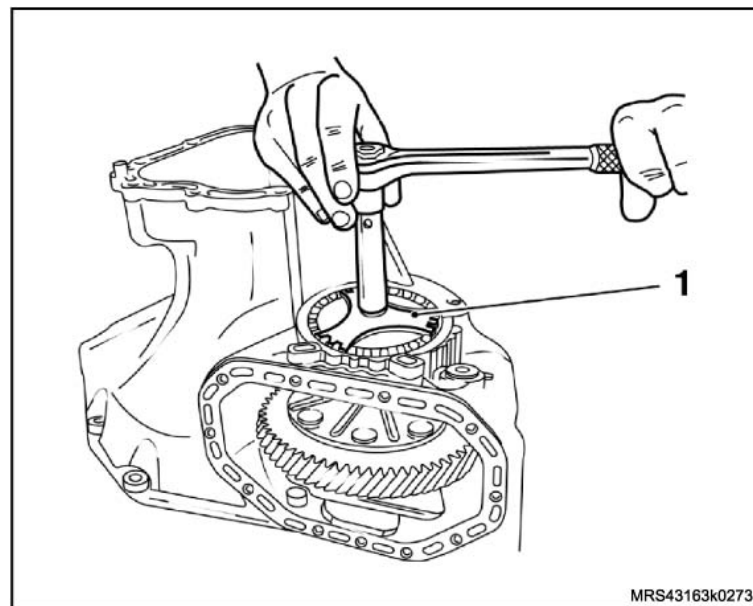
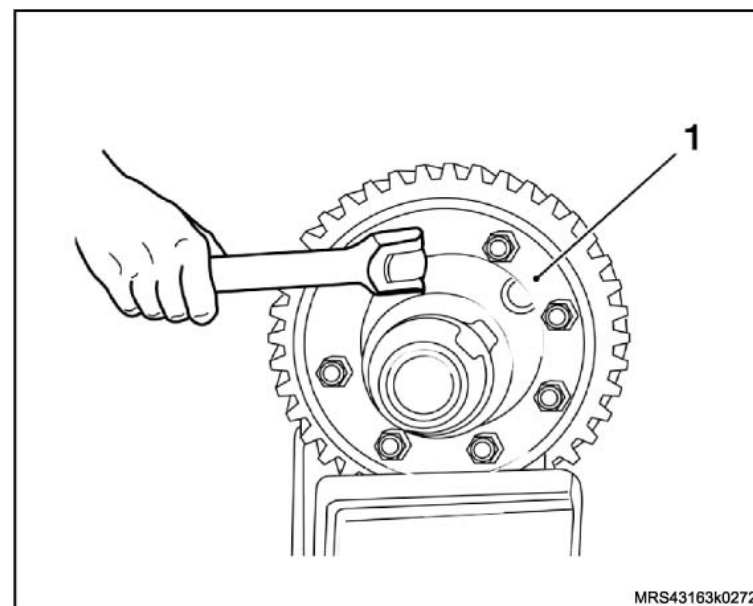
 **Atenção**

- Ao substituir a coroa, substitua-a sempre em conjunto com o pinhão (árvore secundária).

3. O diferencial na transmissão, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1), consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A tampa do diferencial, com nova junta.

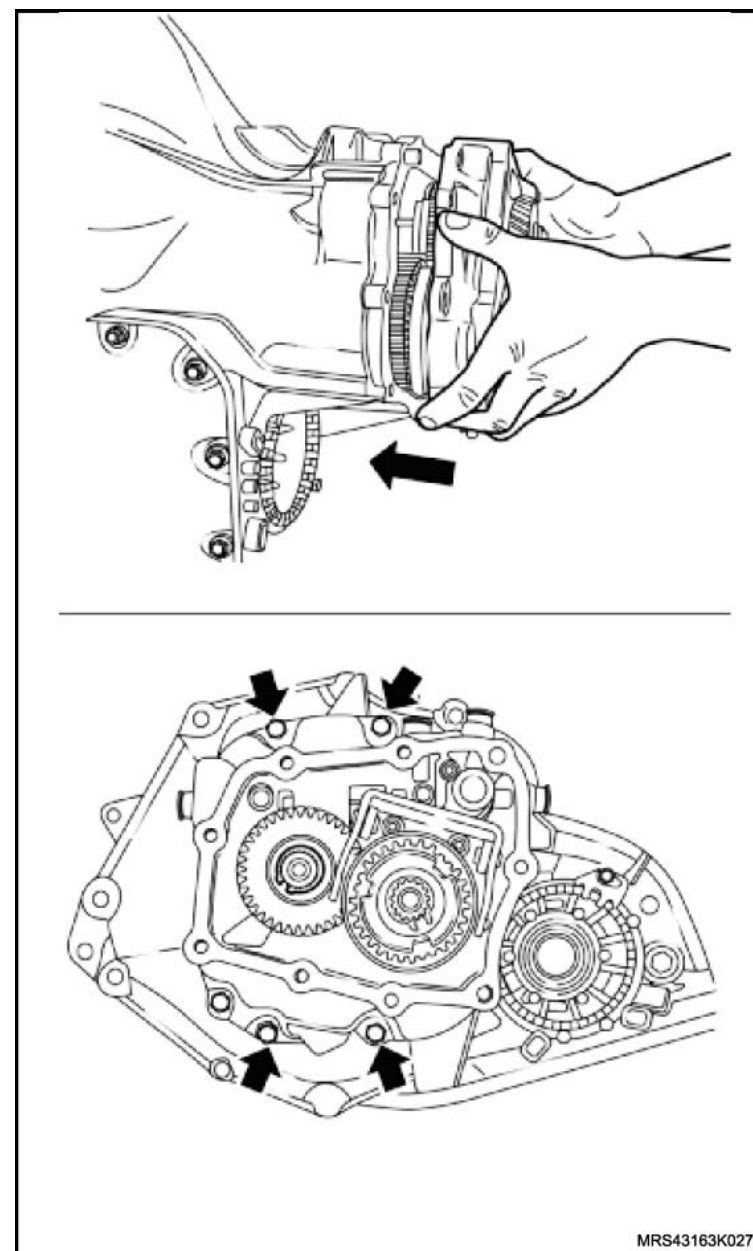
 **Aperte**

- Os parafusos da tampa do diferencial:
 - a. Versão da tampa em chapa com o torque de 35 N.m (25,7 lbf.pé).
 - b. Versão da tampa em liga leve com o torque de 23 N.m (17 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

5. A placa retentora da carcaça da transmissão, utilizando um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163K0274

↔ Instale ou Conecte**↻** Execute

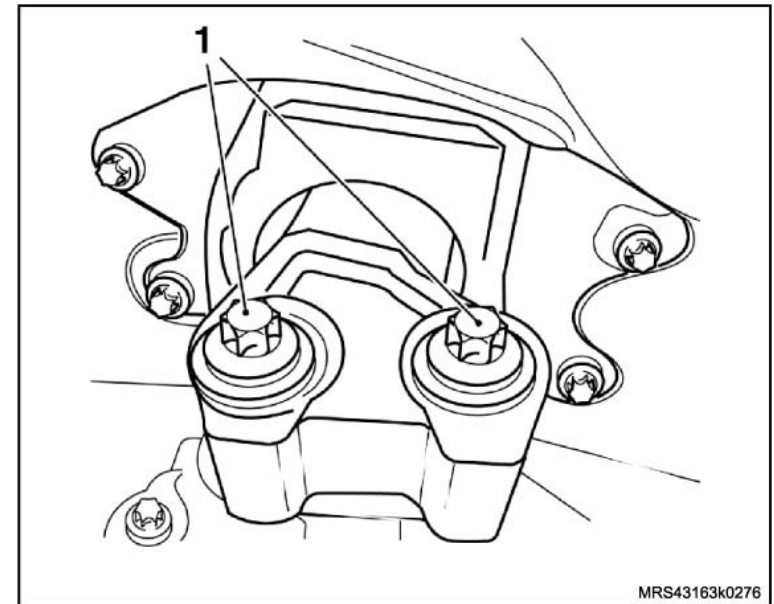
- O posicionamento do conjunto motor/transmissão, acionando o dispositivo de sustentação do conjunto motor/transmissão até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo do motor.
6. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim esquerdo do motor, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

! **Atenção**

- Certifique-se de que o coxim do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.

↻ Execute

- A remoção da ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão.

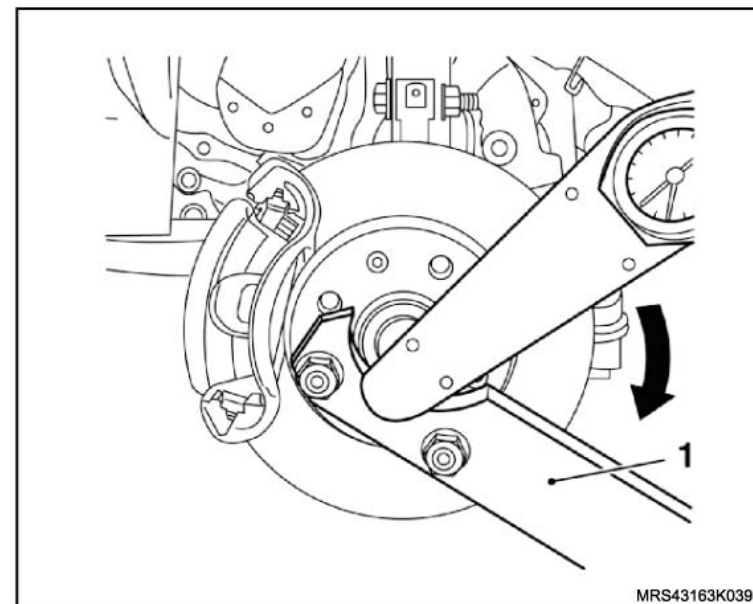


 **Instale ou Conecte**

7. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

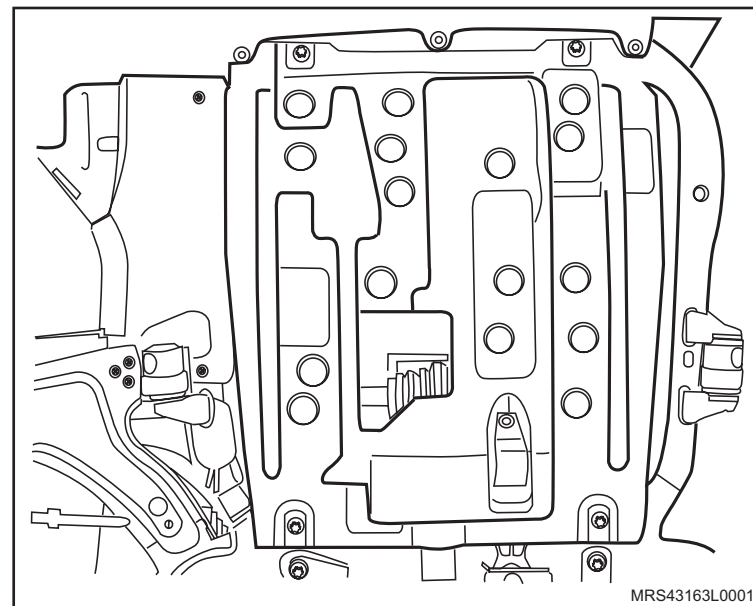
- A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.



8. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
9. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-9407198 Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial

S-9407197 Dispositivo para Medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial

J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo



Remoção

Execute

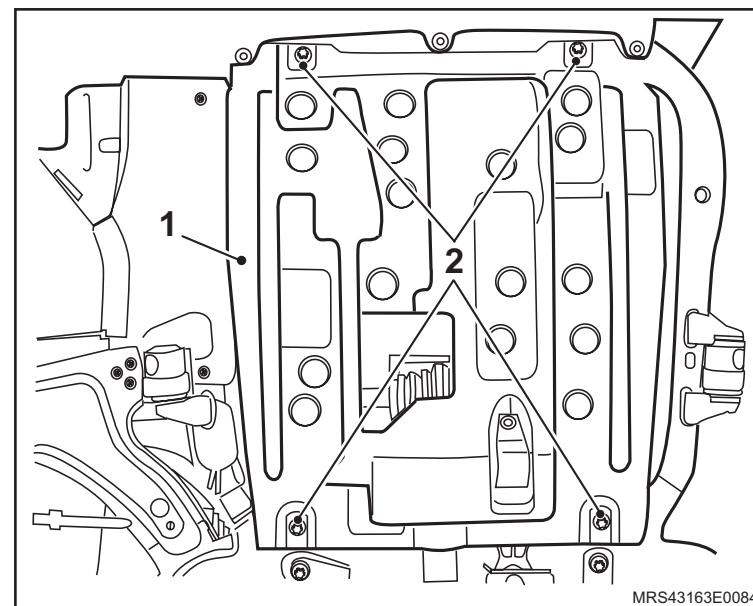
- O posicionamento da alavanca de marcas na condição de ponto morto.
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.

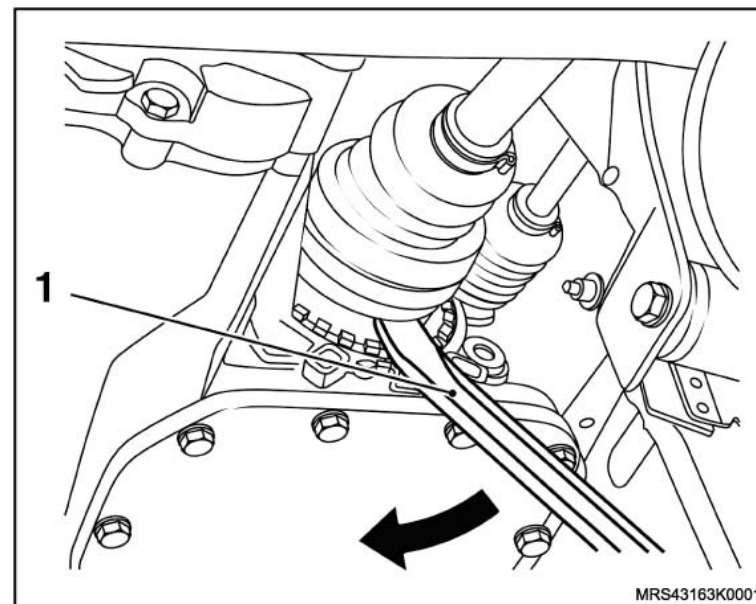
Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.
 - O escoamento do óleo da transmissão.
- As rodas dianteiras.

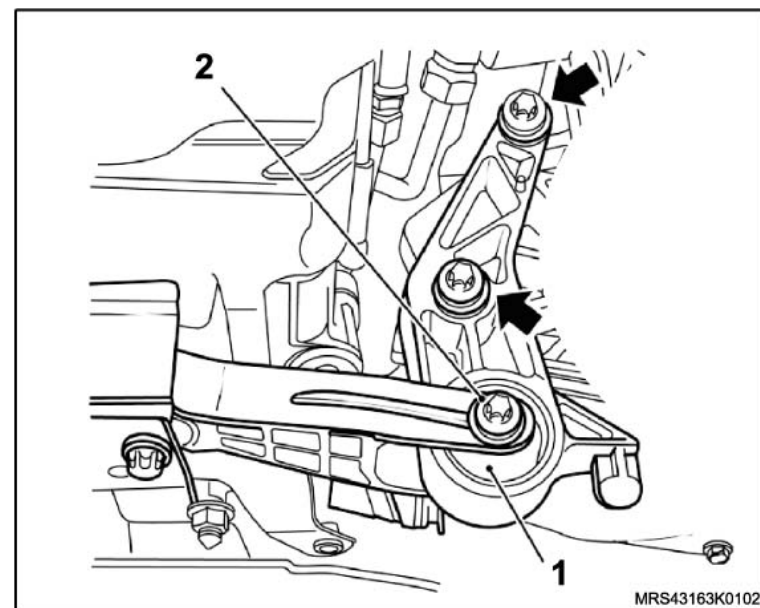


↔ Remova ou Desconecte

3. As semi-árvores da transmissão, utilizando uma alavanca (1) adequada, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

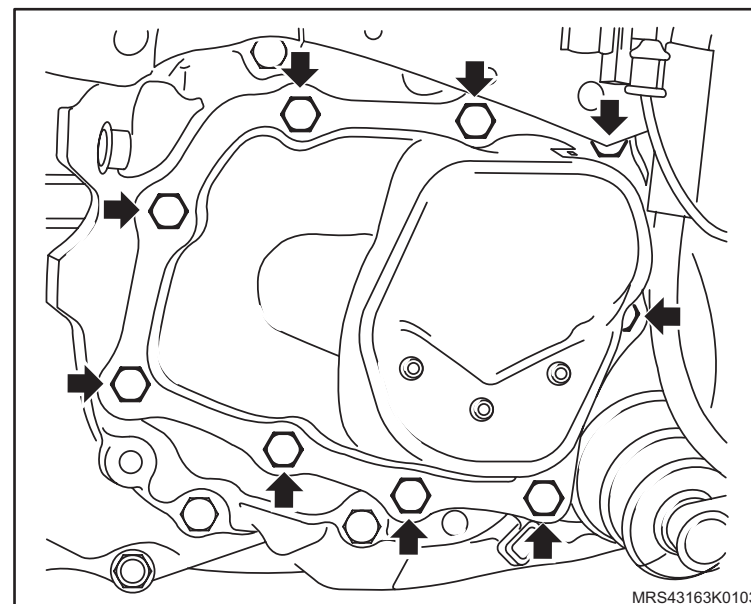


4. O suporte do coxim traseiro do motor (1), soltando o parafuso (2) de fixação do coxim com o braço de apoio da travessa da suspensão dianteira e os parafusos (setas) de fixação do suporte do coxim com a transmissão.



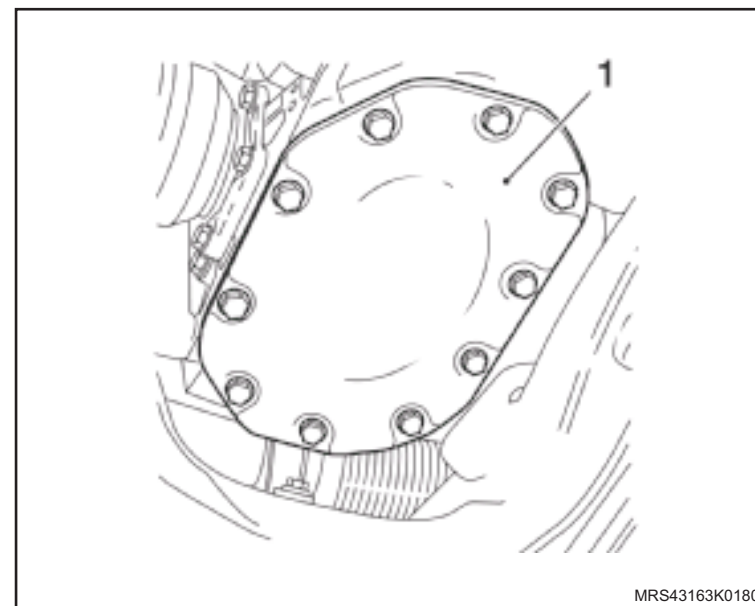
↔ Remova ou Desconecte

5. A placa retentora, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



6. A tampa do diferencial (1), soltando seus parafusos de fixação.

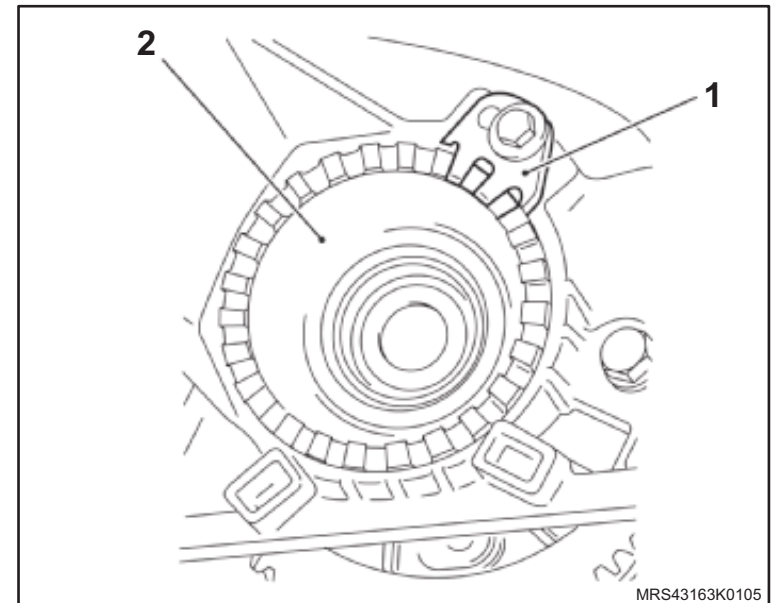
7. A junta da tampa do diferencial.



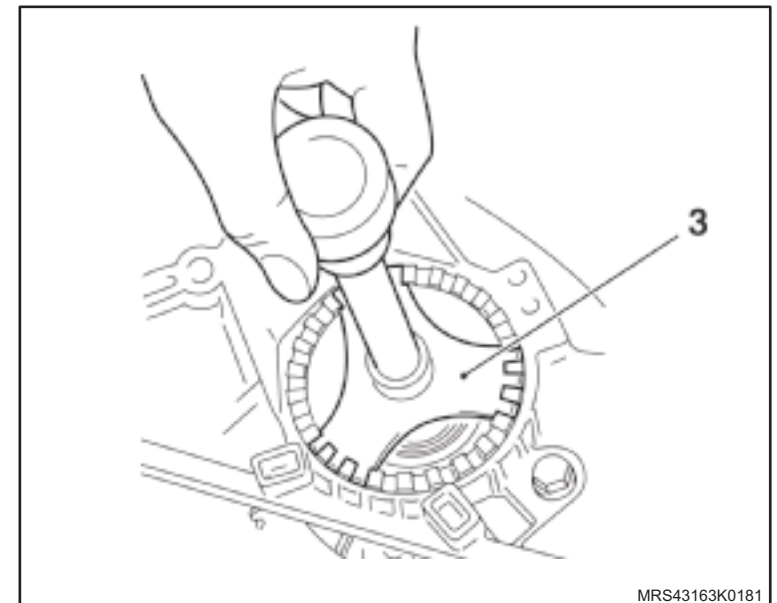
 Remova ou Desconecte Execute

– Faça uma marca de referência (seta) na luva de regulagem (1) e na carcaça da transmissão para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem.

8. A trava (1) da luva (2) de regulagem dos rolamentos.



9. A luva de regulagem dos rolamentos, contando e anotando o número de voltas para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem, utilizando a ferramenta especial Chave para soltar e apertar a luva de regulagem da pré-carga dos rolamentos do diferencial **S-9407198** (3).

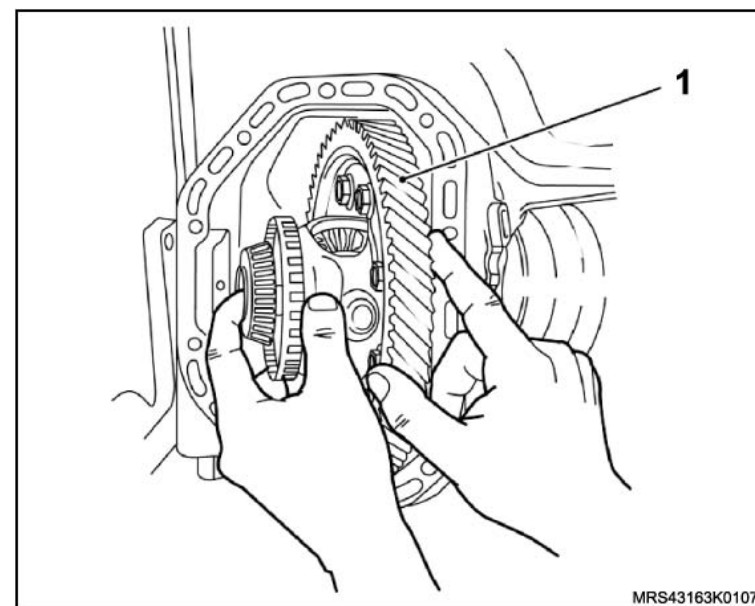


↔ Remova ou Desconecte

10. O diferencial (1) da transmissão pela parte de baixo.

☞ Limpe

– Todas as peças envolvidas na operação.



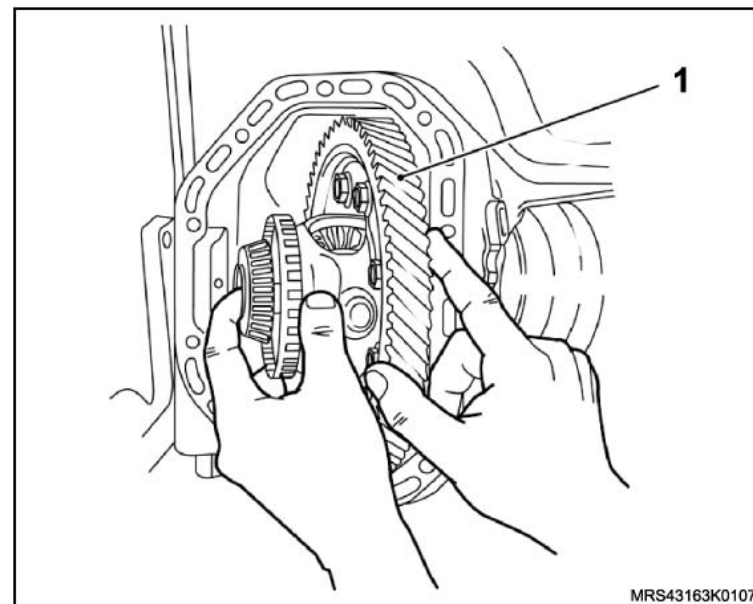
Instalação


↔ Instale ou Conecte

1. O diferencial (1) na transmissão.
2. A luva de regulagem dos rolamentos, contando o número de voltas efetuado na desmontagem e, encaixando-a até exercer uma leve pressão sobre os rolamentos, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198**.

! Atenção

- Utilize um novo anel vedador na luva de regulagem, devidamente lubrificado com fluido de transmissão.
- Para fazer o ajuste da pré-carga dos rolamentos da caixa do diferencial os respectivos rolamentos deverão estar secos e isentos de qualquer tipo de óleo lubrificante.

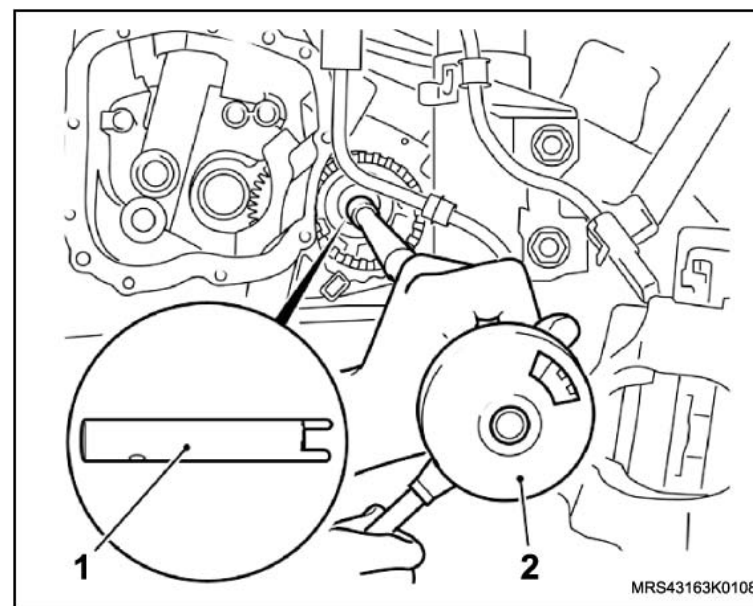


 Instale ou Conecte Ajuste

- A pré-carga dos rolamentos da caixa do diferencial, da seguinte forma:
 - a. Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407197** (1) no centro do eixo das engrenagens satélites, junto com um torquímetro (2).
 - b. Gire o conjunto continuamente no sentido horário, produzindo uma rotação aproximada de uma volta por segundo e, em seguida, verifique o valor da torção.

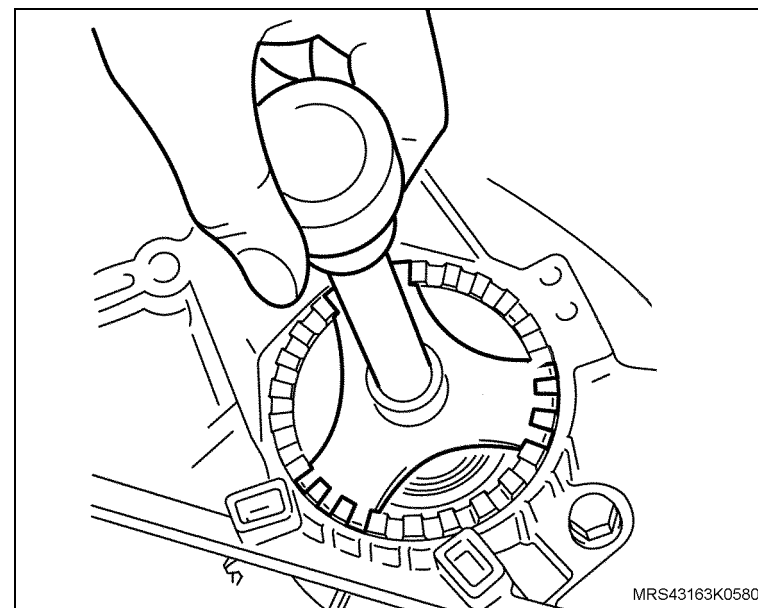
 Informação

- Para esta medição, utilize torquímetro com escala de 0 - 600 N.cm.
 - Se o valor da torção encontrado estiver acima ou abaixo do especificado, corrija-o apertando ou soltando a luva de ajuste dos rolamentos, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1).
- A especificação dos valores de torção é:
 - a. Para rolamentos novos 150 - 250 N.cm
 - b. Para rolamentos usados 60 - 100 N.cm



 **Instale ou Conecte**

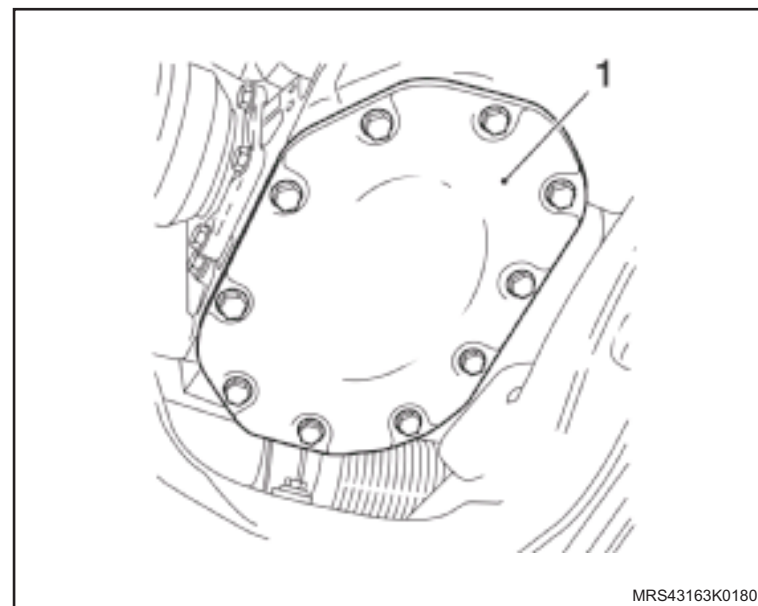
3. A trava da luva de regulagem dos rolamentos, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 9 N.m (7 lbf.pé).



4. A tampa (1) do diferencial com nova junta.

 **Aperte**

- Os parafusos da tampa do diferencial, conforme:
 - a. Na versão da tampa em chapa, com 35 N.m (25,7 lbf.pé).
 - b. Na versão da tampa em liga leve, com 23 N.m (17 lbf.pé).
- 5. A placa retentora, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

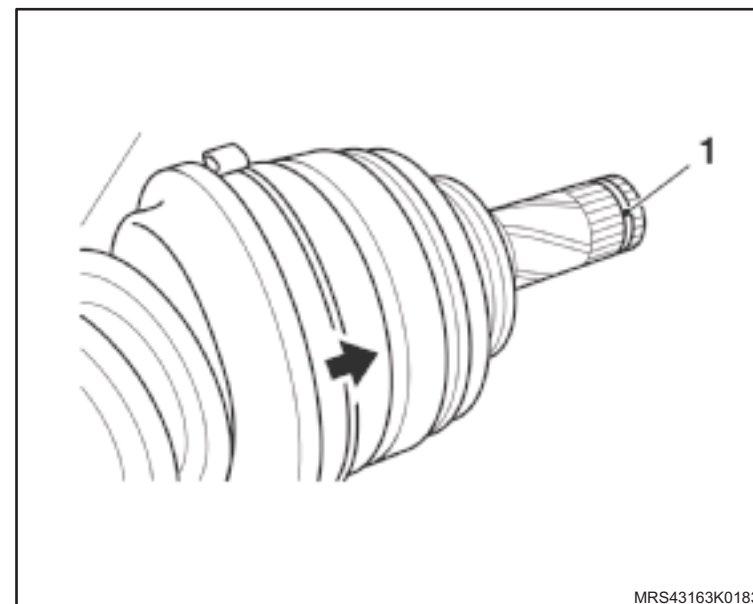


↔ Instale ou Conecte

6. O novo anel de retenção (1) na semi-árvore.

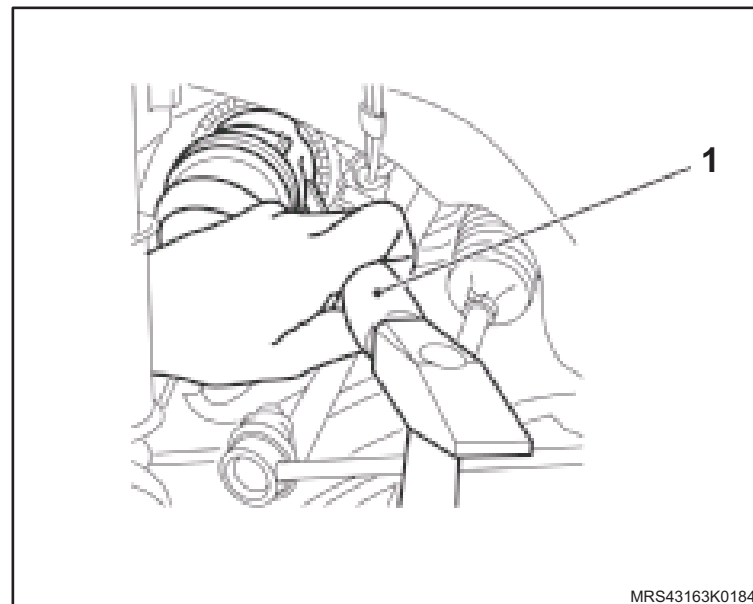
↻ Execute

- A lubrificação do estriado e os pontos de rolamento com óleo de transmissão.
- A remoção o tampão de vedação do alojamento da semi-árvore na transmissão, instalado no início da operação.



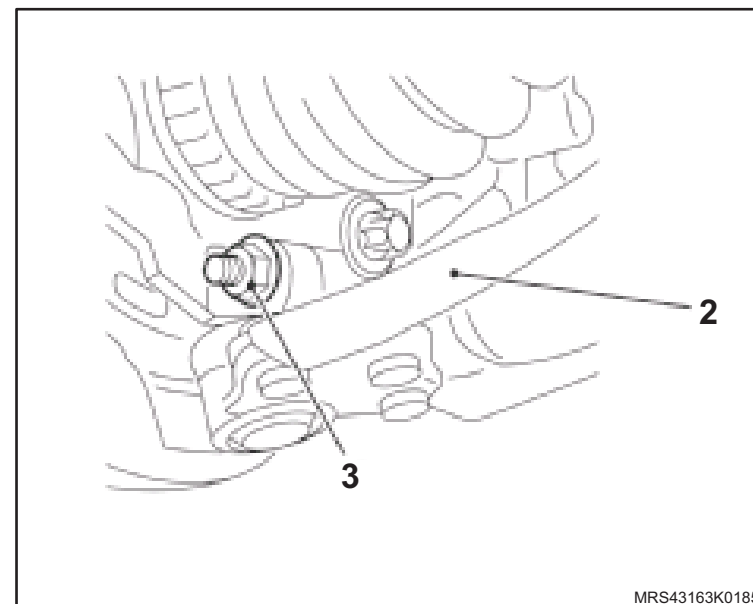
7. A semi-árvore na transmissão, batendo com um martelo de plástico e um saca-pino (1) de metal macio adequado sobre a costura solta da junta do lado da transmissão, até que o anel de retenção se encaixe na transmissão.

8. Semi-árvore no cubo da roda.




 **Instale ou Conecte**

9. A junta esférica (pivô) do braço de controle (2) na ponta-de-eixo com nova porca (3) e parafuso de fixação, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

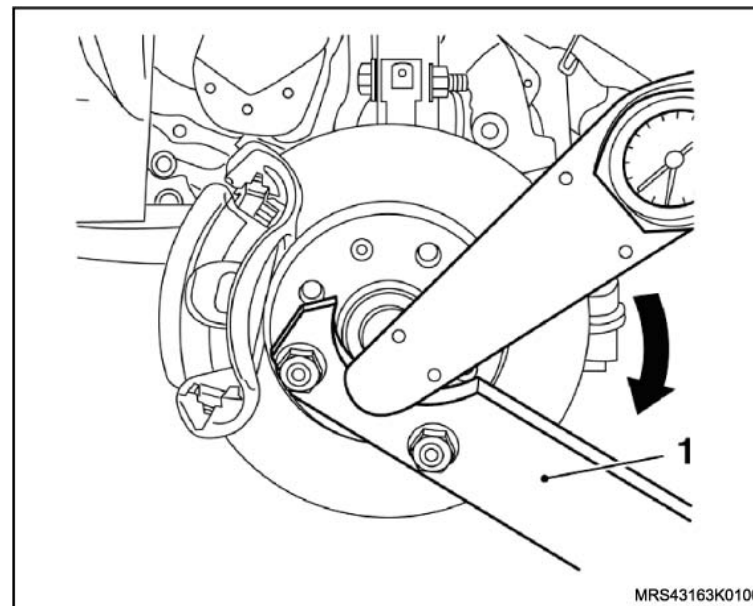
 **Execute**

- A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.

 **Atenção**

- As superfícies de contato da porca com o cubo da roda deverão estar limpas.

10. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, sem apertá-la.



 **Instale ou Conecte** **Torqueie**

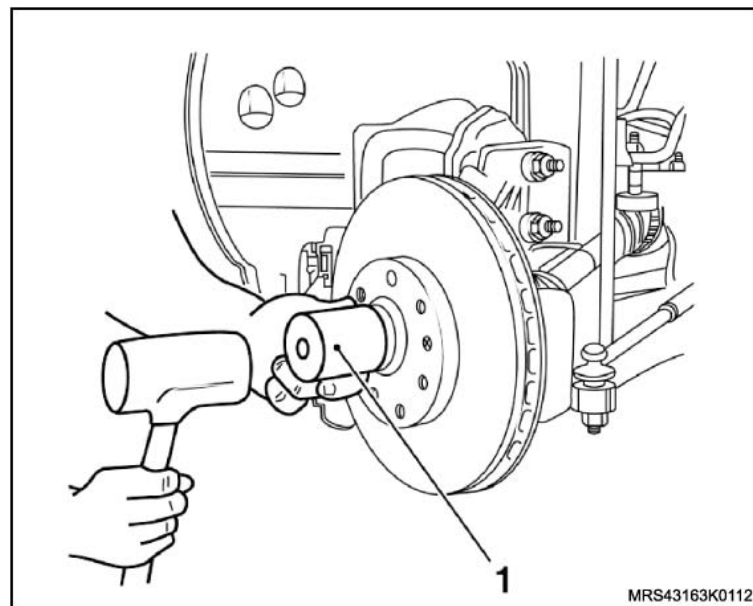
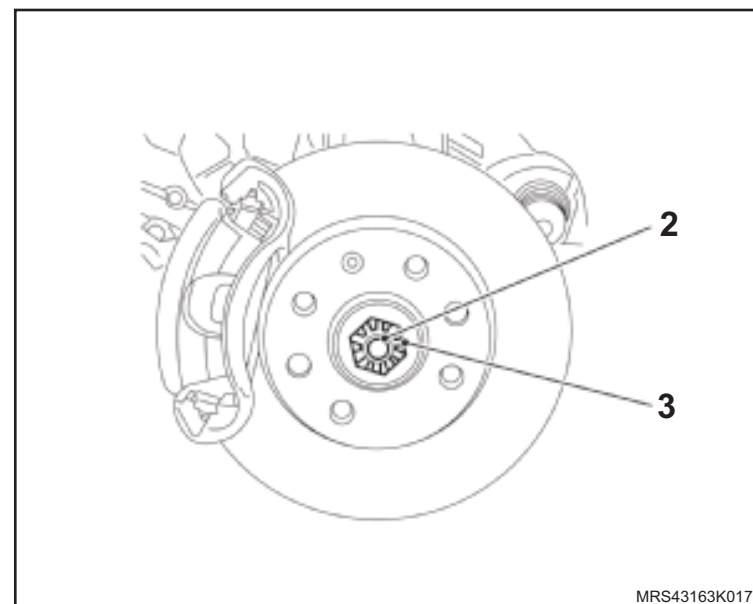
- Aperte a porca castelo da seguinte forma:
 - a. Aperte a porca castelo com 130 N.m (96 lbf.pé).
 - b. Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
 - c. Aperte novamente a porca castelo com 20 N.m (15 lbf.pé + 90°).

11. A nova cupilha (2) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca-castelo (3), abrindo as suas extremidades.

 **Informação**

- Se houver dificuldade para instalar a cupilha, gire um pouco a porca-castelo no sentido de aperto.

12. A capa protetora do cubo da roda utilizando um martelo de couro ou de plástico e um colocador (1) apropriado.

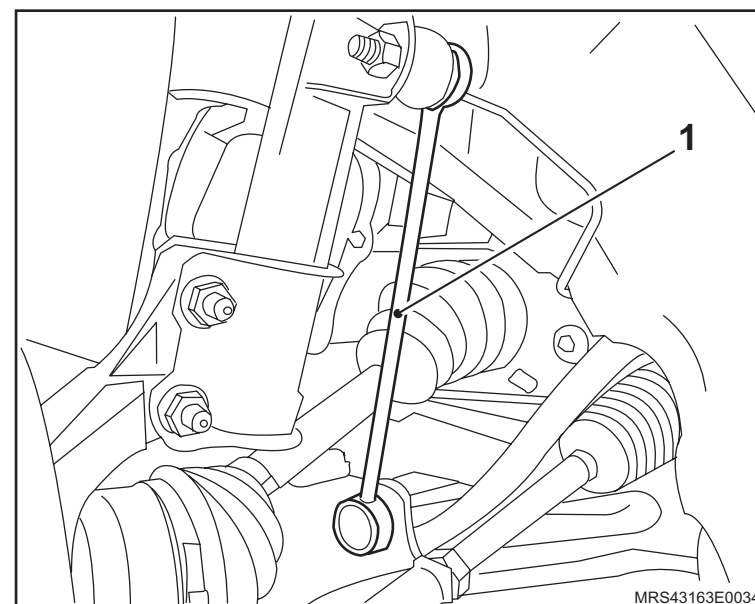


 **Instale ou Conecte**

13. O tirante (1) na torre da suspensão, utilizando nova porca de fixação, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
14. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do nível de óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

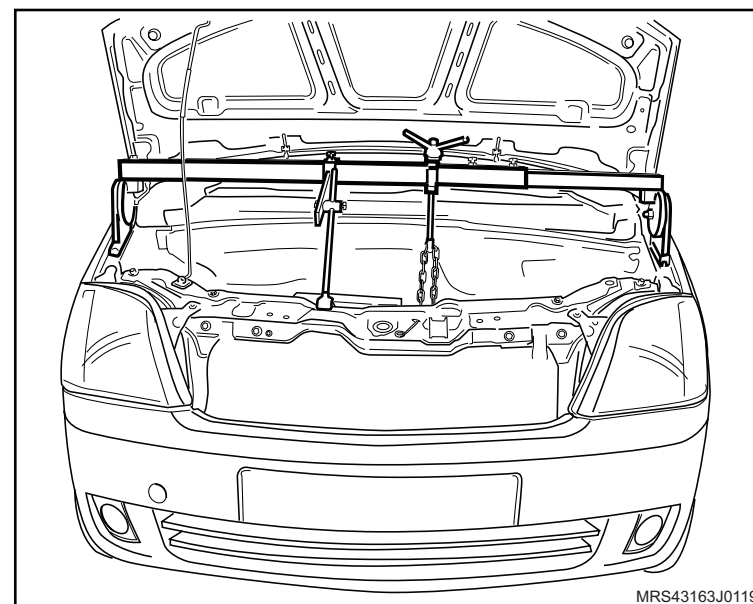
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
J-810902 Sacador do Terminal da Direção
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
S-9407182 Trava do Volante do Motor
S-9407183 Centralizador do Disco da Embreagem
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão



Remoção

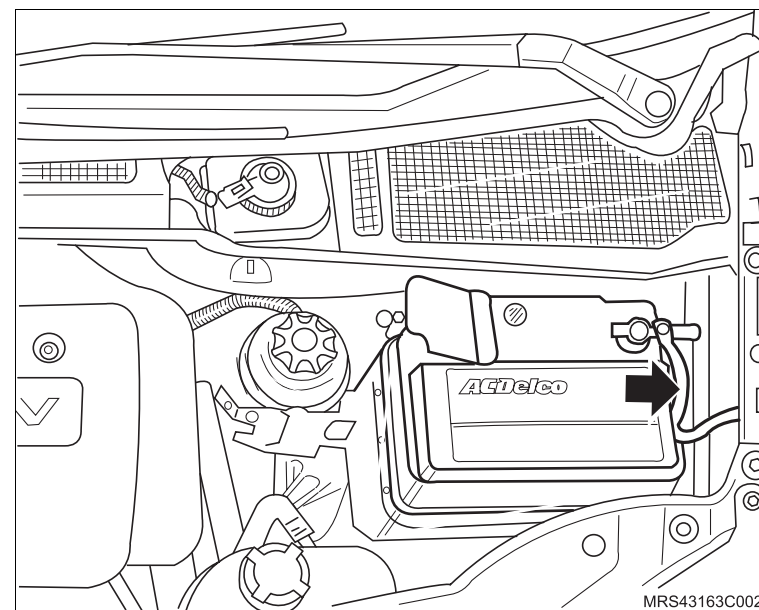
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



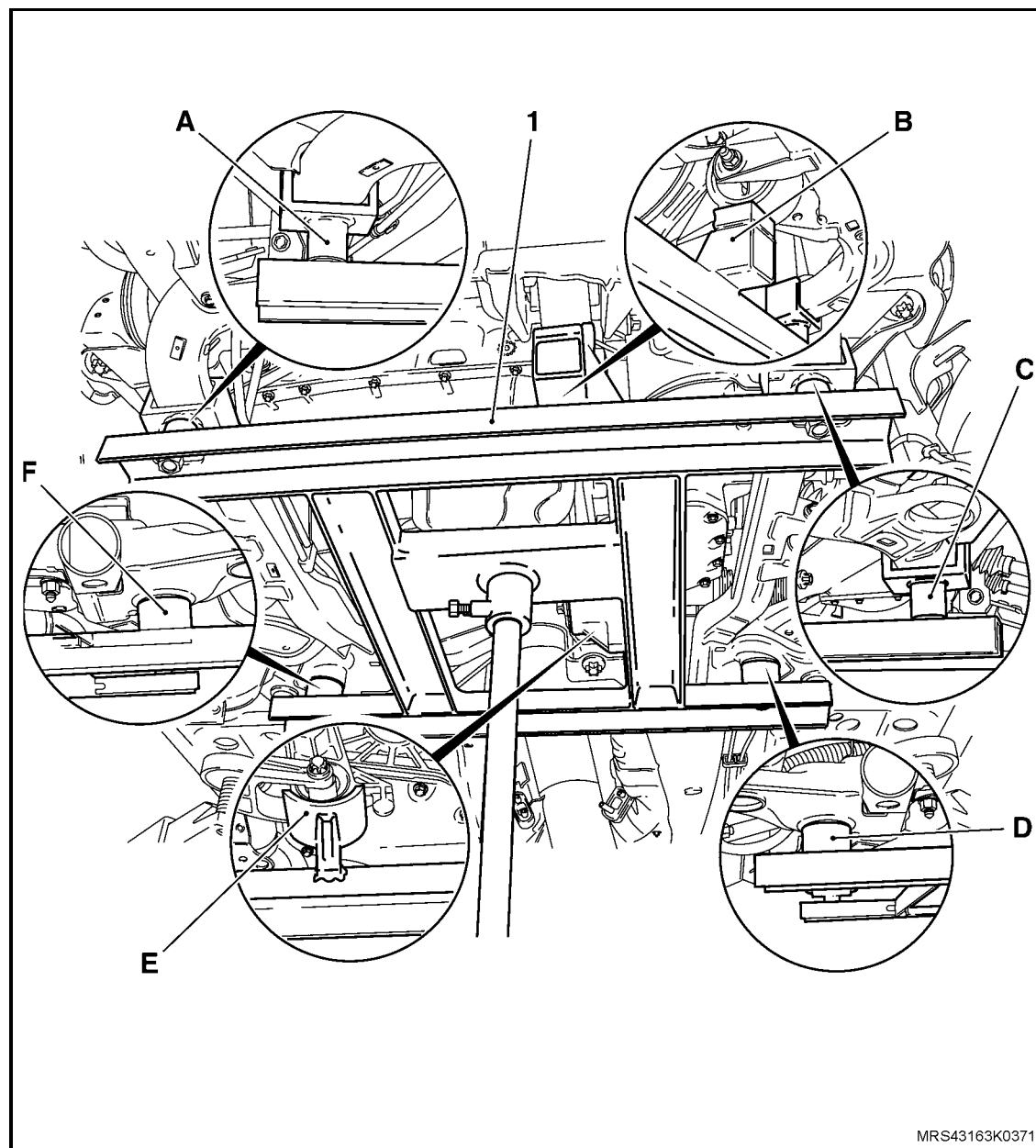
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.
- O protetor de cárter.



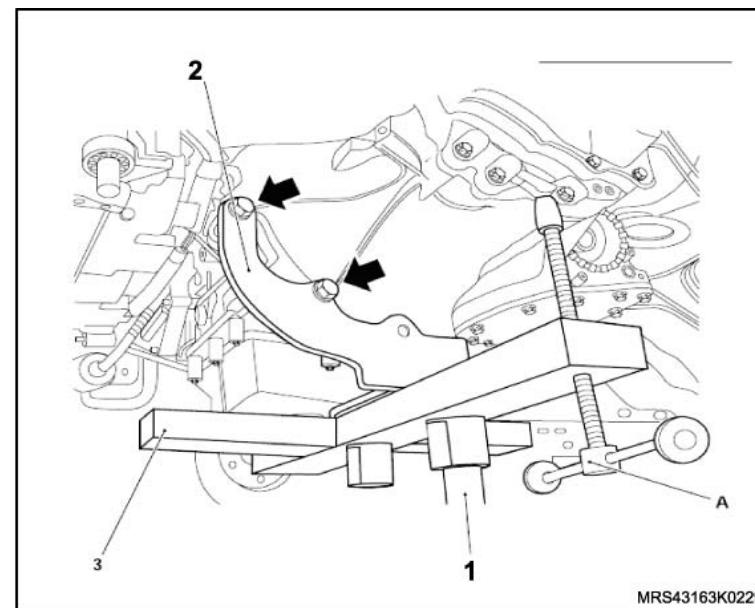
↔ Remova ou Desconecte

4. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa S-0203899, Sacador do Terminal da Direção J-810902 e Macaco Telescópico J-9703392, consulte "Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir".



↔ Remova ou Desconecte

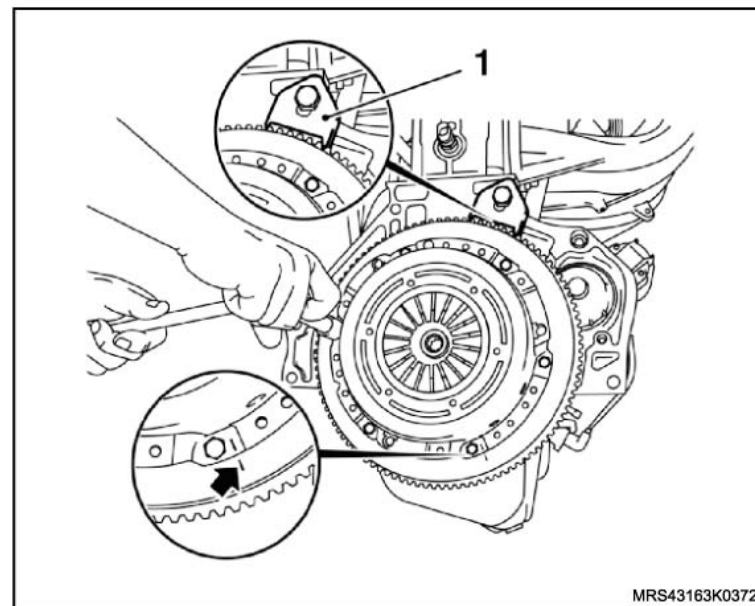
5. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte Para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3).



6. O conjunto de embreagem, utilizando a Ferramenta Especial Trava do Volante do Motor **S-9407182** (1).

! Atenção

- Faça uma marca de referência no platô e no volante (seta), para que na montagem, o platô fique na mesma posição.



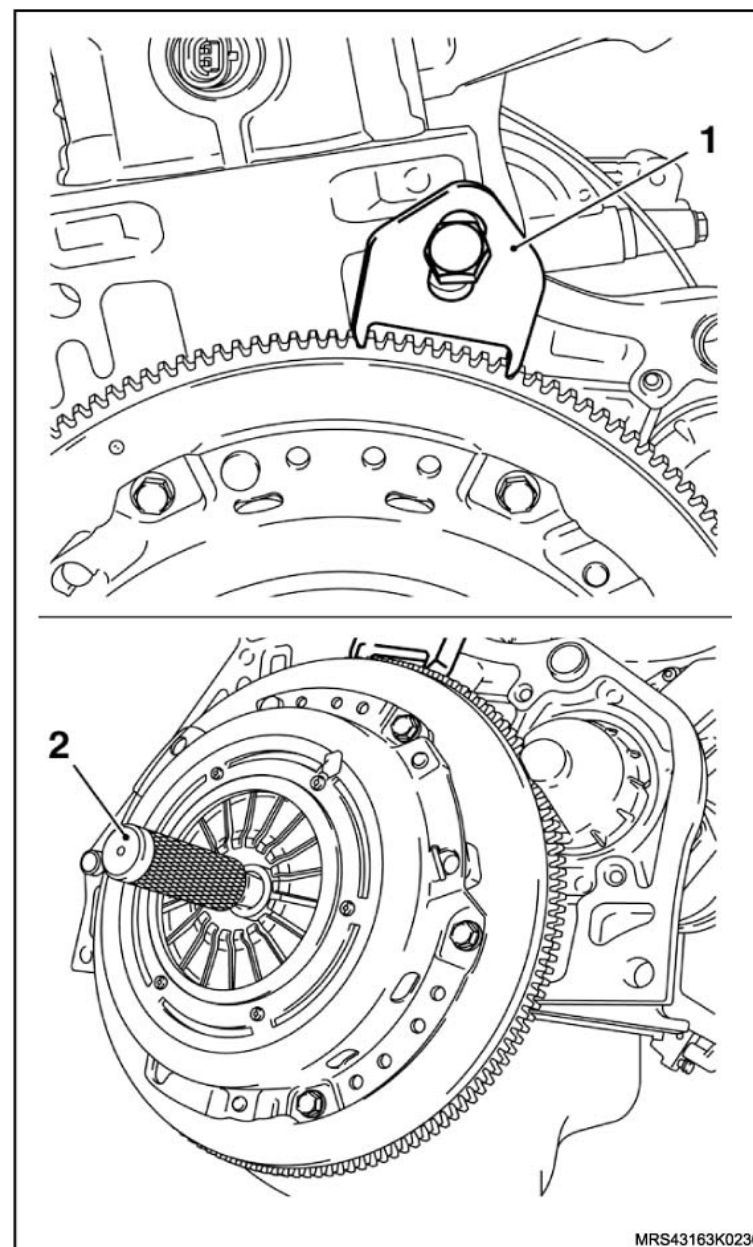
Instalação

Inspeção

- O disco e o platô de embreagem, quanto ao desgaste.

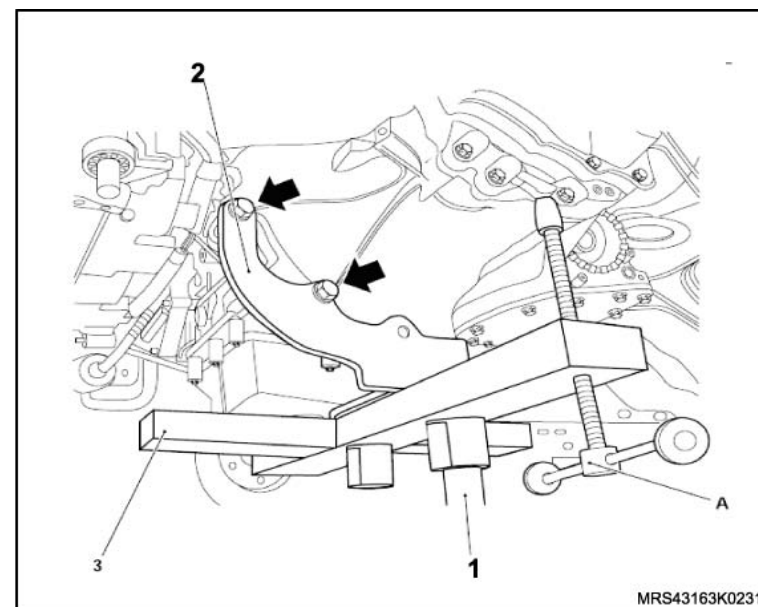
Instale ou Conecte

1. O conjunto de embreagem, utilizando as Ferramentas Especiais Trava do Volante do Motor **S-9407182** (1) para travar o volante e Centralizador do Disco da Embreagem **S-9407183** (2) para centralizar o disco, apertando seus parafusos de fixação alternadamente com o torque de 15 N.m (11 lbf.pé).



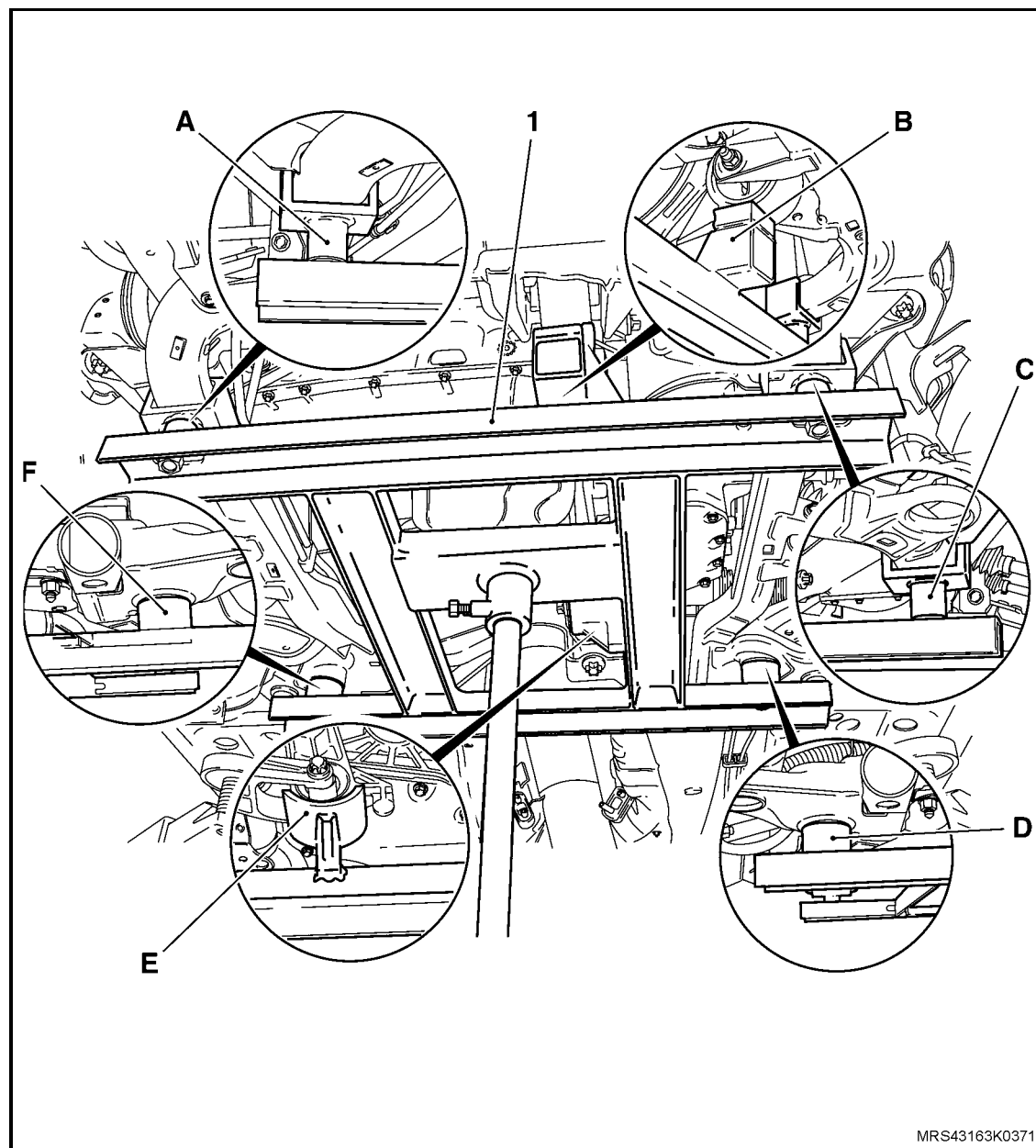
 Instale ou Conecte

2. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763**(2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1**(3).



 Instale ou Conecte

3. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

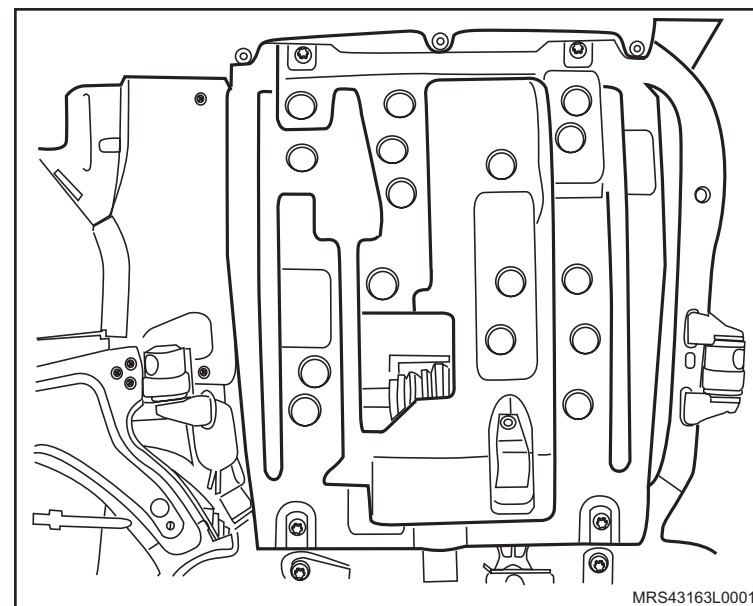


 **Instale ou Conecte**

4. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

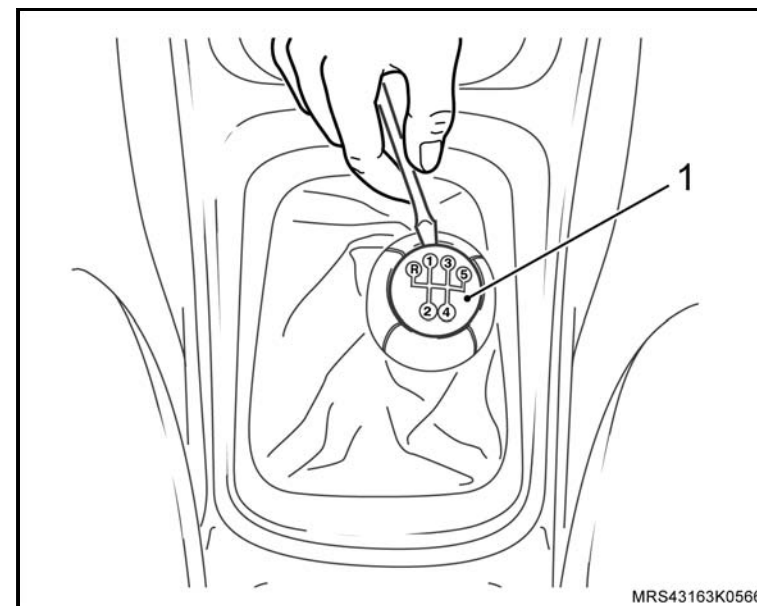
- a. A remoção das Ferramentas Especiais de Sustentação do Conjunto Motor/ Transmissão.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O emblema (1) cuidadosamente para fora da manopla de mudança, com o auxílio de uma chave de fenda fina.



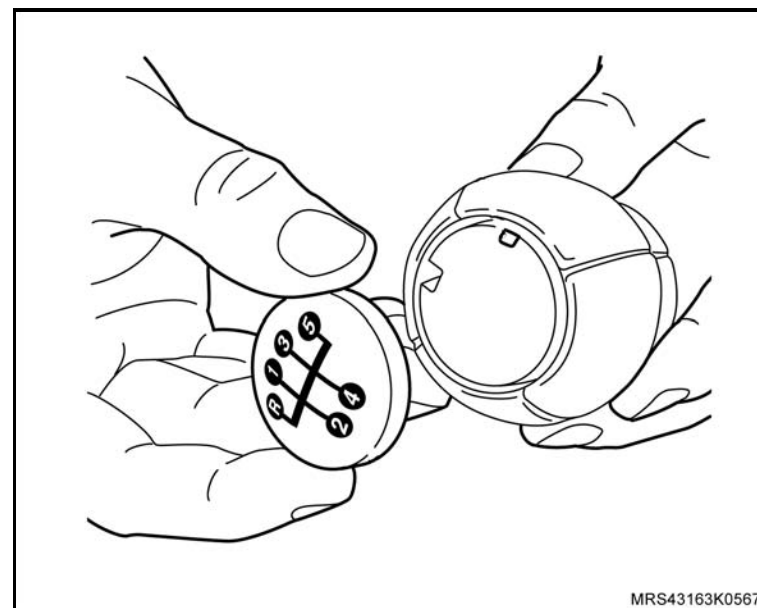
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O emblema da alavanca de marchas, alinhando seu rebaixo com o ressalto na manopla e pressione-o.

i Informação

- Assegure-se de que o rebaixo no emblema e o ressalto existente na manopla estejam encaixados.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Ferramentas Especiais

- S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
- X-0206951 Dispositivo Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
- R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
- M-840911-A Cabo universal para sacadores e colocadores
- 3-9506289 Adaptador Universal
- R-0007758 Dispositivo de Fixação da Transmissão
- M-780668 Cavalete Giratório
- V-9307206 Placa de Apoio com Várias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos
- R-0007770 Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão
- J-820726-A Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
- J-810704 Sacador Universal



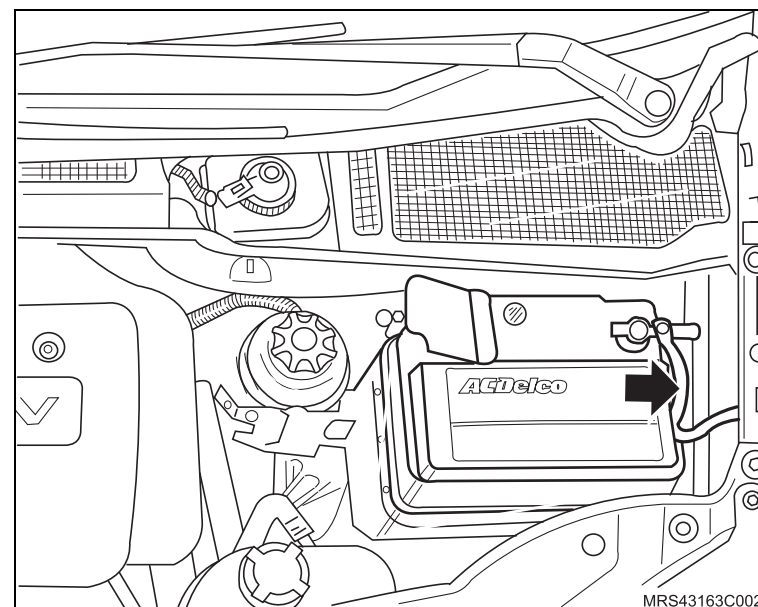
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

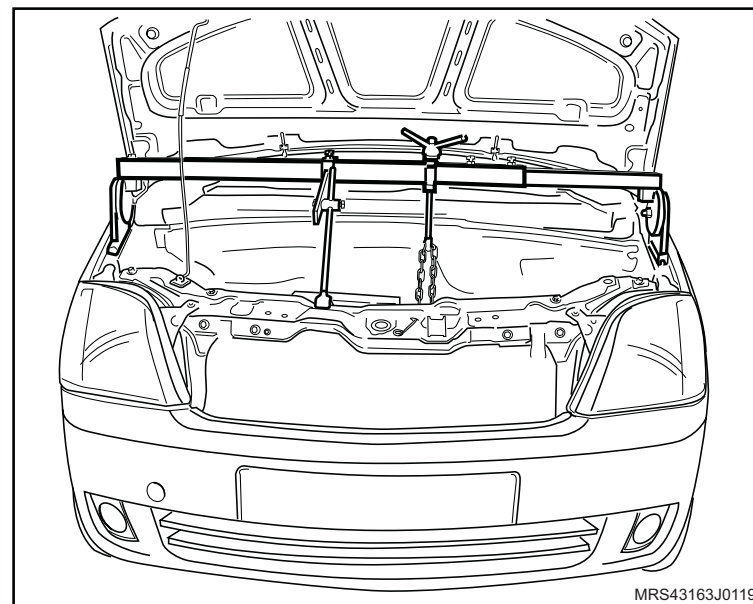
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.



Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
 - b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 3. As rodas dianteiras.
 4. As semi-árvores da transmissão, utilizando uma alavanca adequada, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

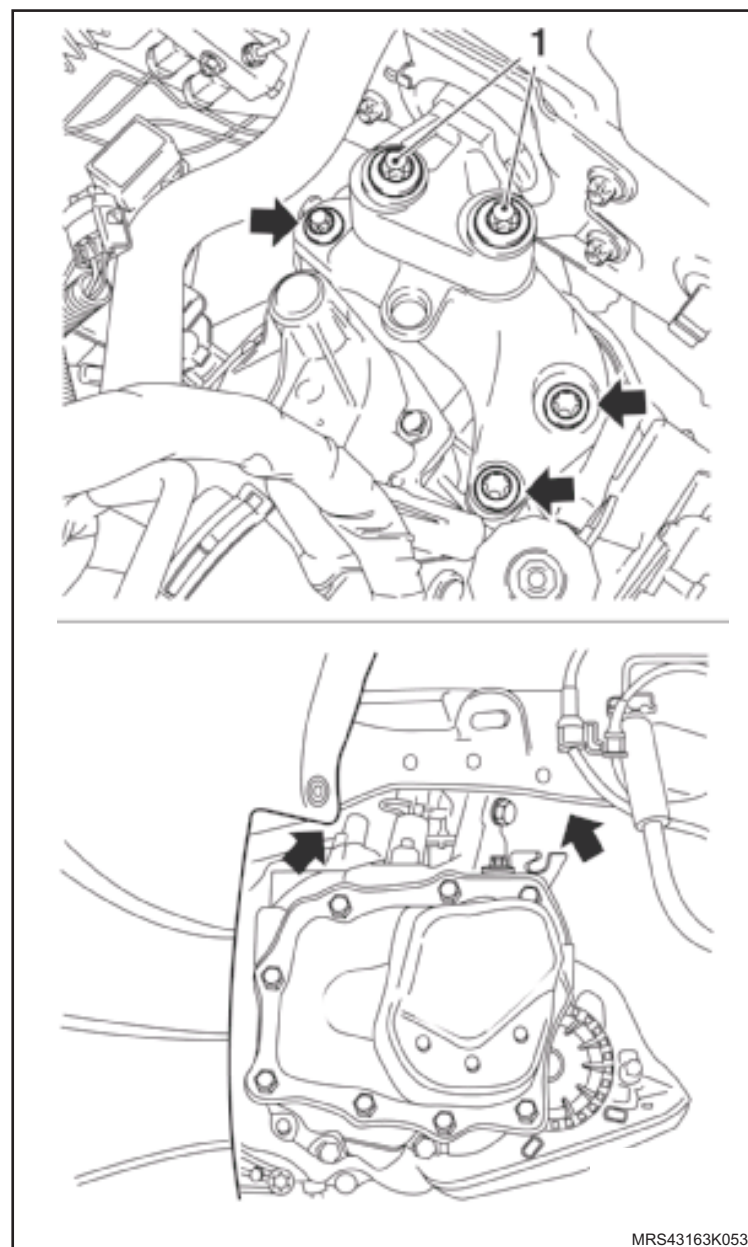
↻ Execute


- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor/transmissão soltando a haste da ferramenta especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).

! Atenção

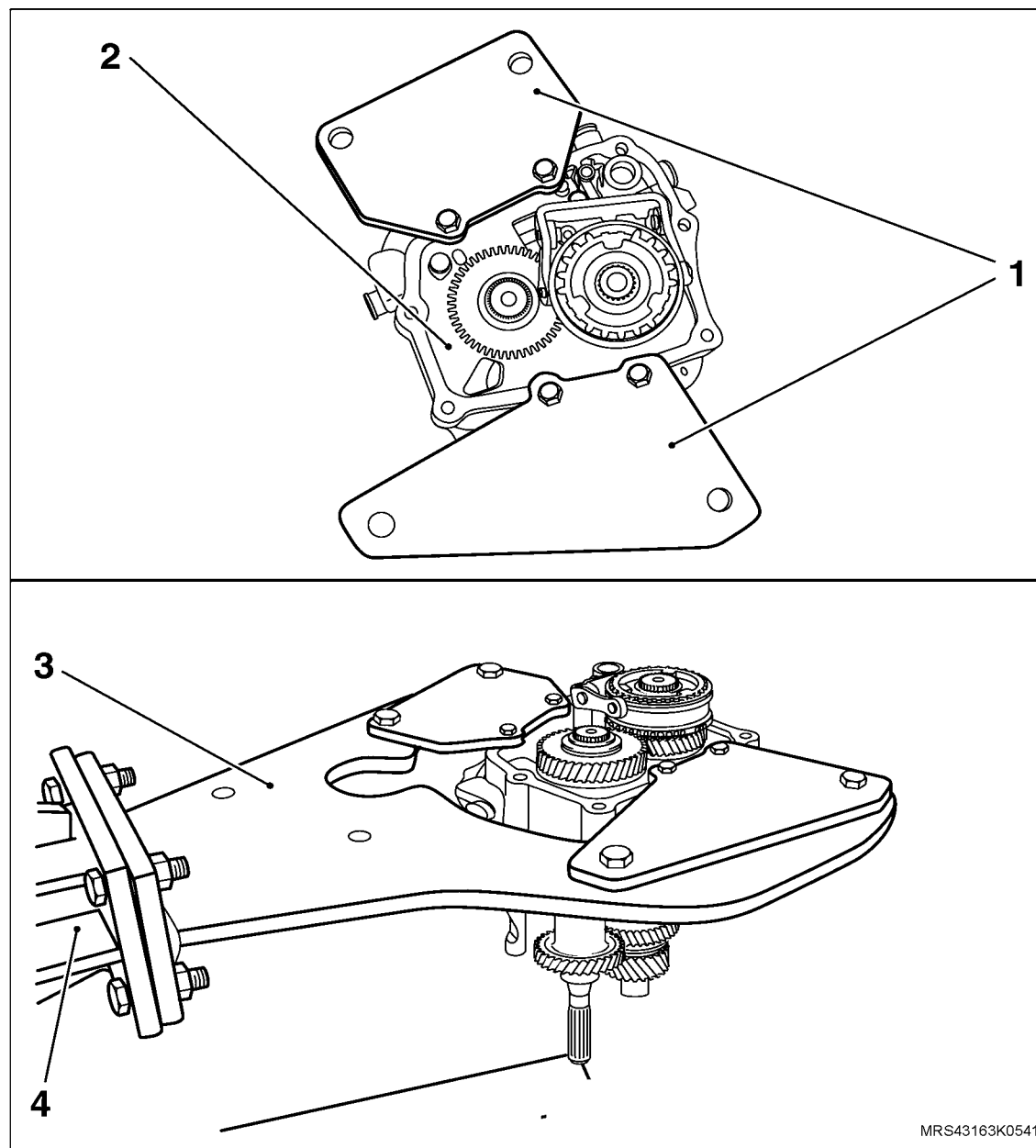
- Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.

7. A placa retentora, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Remova ou Desconecte Execute

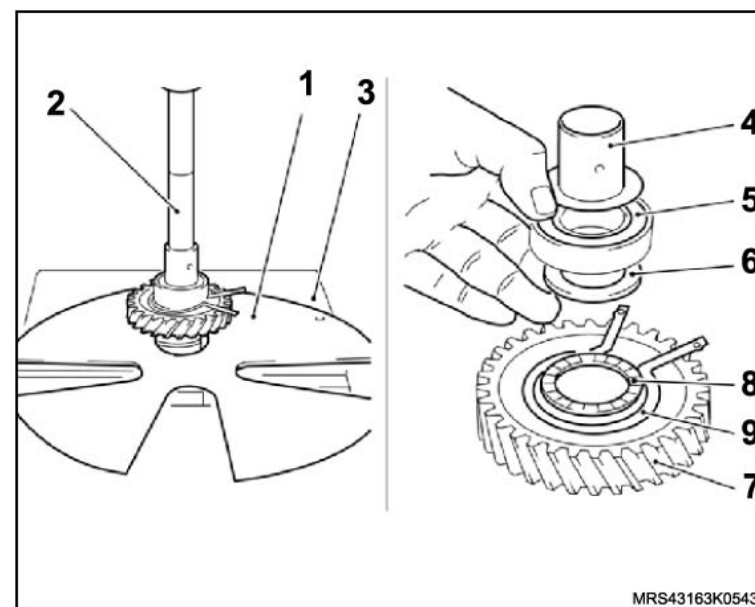
- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770** (1).
- b. O posicionamento deste Conjunto (2) no Dispositivo de Fixação da Transmissão **R-0007758** (3), Fixado no Adaptador Universal **3-9506289** (4) e no Cavalete Giratório **M-780668**.



MRS43163K0541

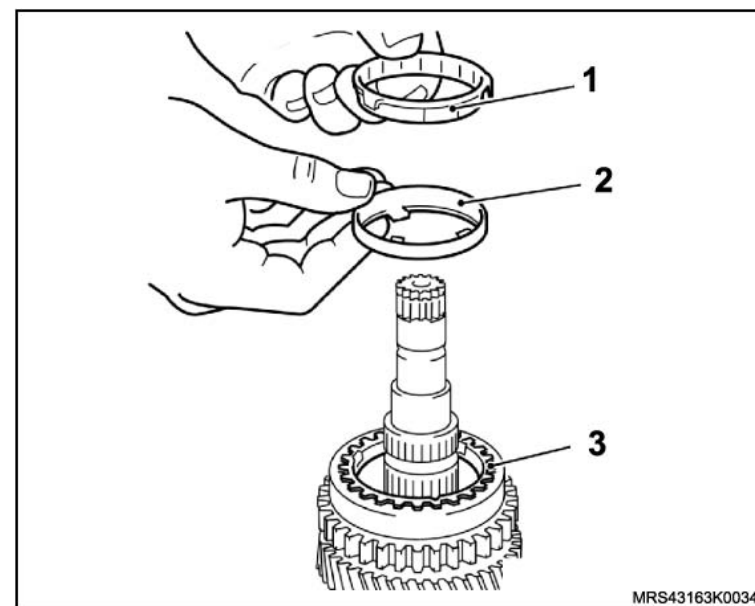
↔ Remova ou Desconecte**🔄 Execute**

- a. O posicionamento da árvore secundária sobre a Ferramenta Especial Placa de Apoio com Várias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos **V-9307206** (1) na base (3) de apoio de uma prensa.
 - b. Posicione a Ferramenta Especial Sacador da Pista Interna do Rolamento da 5ª Velocidade **S-9403177** (2).
8. A pista interna (4) do rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade.
 9. O rolamento traseiro (5) da árvore secundária.
 10. A arruela de encosto (6) da engrenagem da 1ª velocidade.
 11. A engrenagem da 1ª velocidade (7).
 12. O rolamento de encosto (8).
 13. O anel-trava (9) de fixação da árvore na placa retentora.

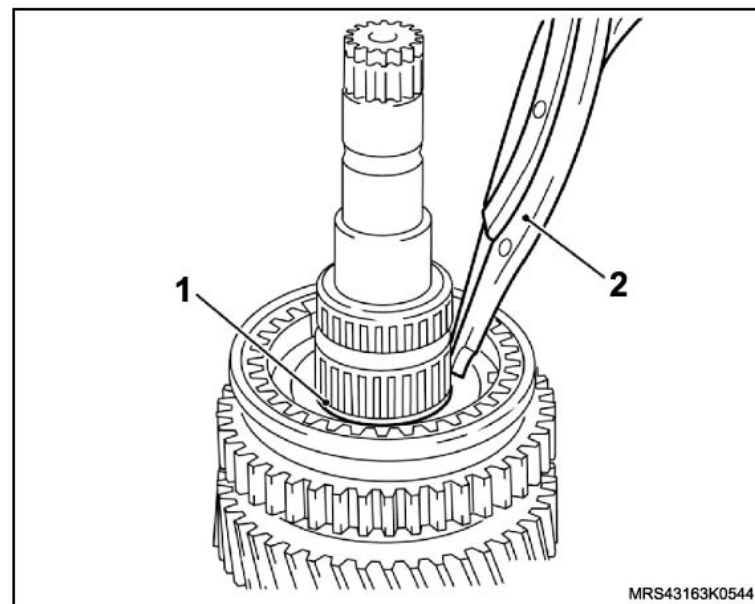


↔ Remova ou Desconecte

- 14. O anel sincronizador posterior (1) da 1a marcha.
- 15. O anel separador de aço (2) da 1a marcha.
- 16. O anel sincronizador anterior (3) da 1a marcha.

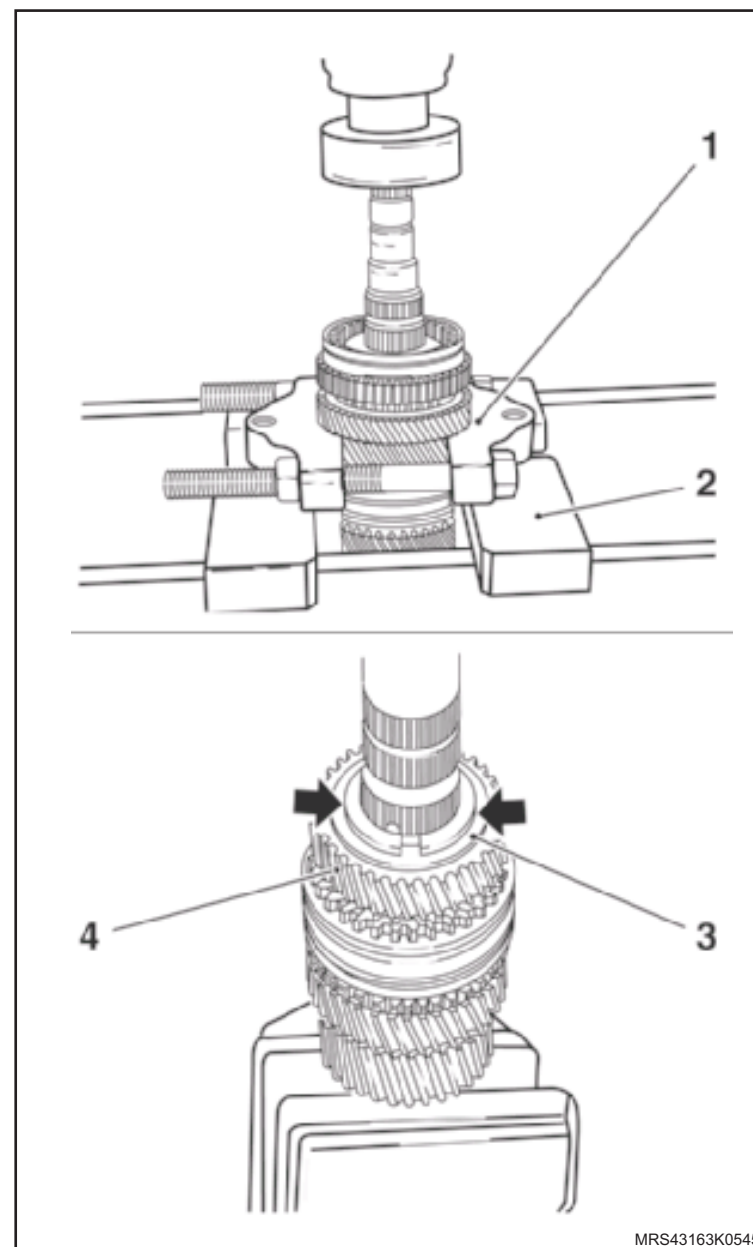


- 17. O anel-trava (1) do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, utilizando um alicate de trava (2) de bico reto chato.



↔ Remova ou Desconecte

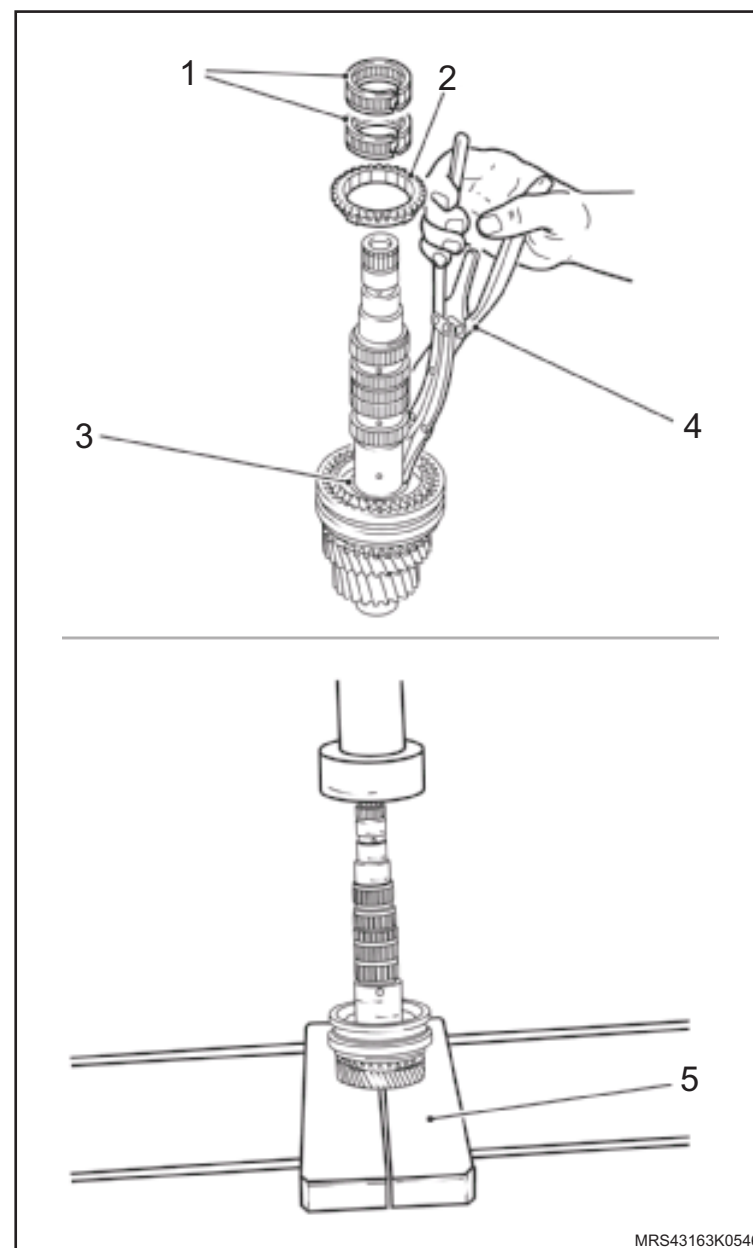
18. A engrenagem da 2ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades e anéis sincronizadores da engrenagem da 2ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Cubo Sincronizador da 1ª / 2ª Velocidade e Engrenagem da 2ª Velocidade **6-9604356** (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
19. O anel-trava (3) das arruelas (meia lua) de encosto (setas) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
20. A engrenagem da 3ª velocidade (4).



MRS43163K0545

↔ Remova ou Desconecte

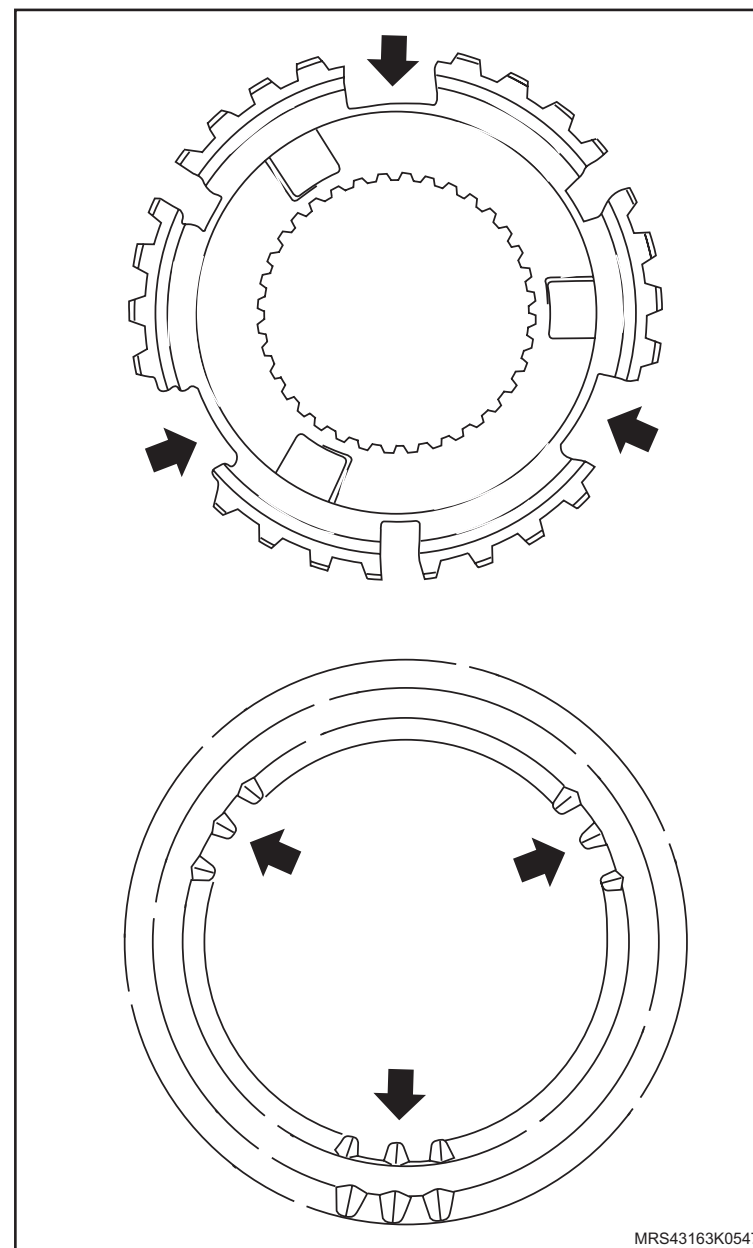
21. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
22. O anel sincronizador (2) da engrenagem da 3ª velocidade.
23. O anel-trava (3) do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando um alicate de trava (4) de bico reto chato.
24. A engrenagem da 4ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando a Ferramenta Especial Sacador e Colocador de Cubos Sincronizadores, Engrenagens e Rolamentos **6-9607424** (5), na prensa.



Instalação

! Atenção

- Os corpos sincronizadores e luvas de engrenamentos da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª velocidades possuem 3 entalhes (rebaixos) para alojamento nos reténs, devendo, coincidir-se na montagem (setas).
- Observe que o diâmetro interno do cubo do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades é menor que o da 3ª e 4ª velocidades.

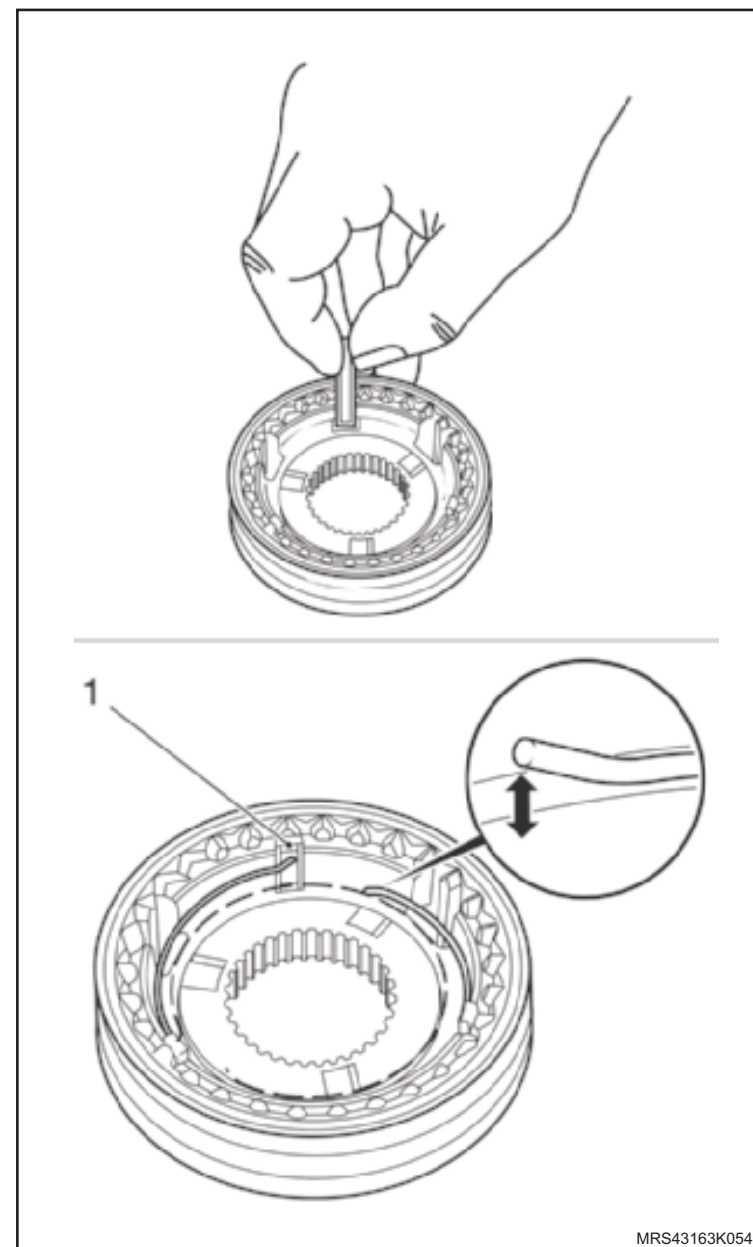


↔ Instale ou Conecte


1. A luva de engrenamento da 1ª e 2ª velocidades no corpo sincronizador, da seguinte forma:
 - a. Monte os reténs no conjuntos sincronizador, com a extremidade aberta voltada para o centro.
 - b. Monte as molas de retenção no corpo sincronizador.

! Atenção


- A extremidade dobrada das molas de retenção deve encaixar-se dentro de um dos reténs (1), equidistantes 120° uma da outra.
- A extremidade oposta das molas retenção deve ficar com parte levantada (meia dobra) voltada para cima (seta).
- Os anéis sincronizadores da 1ª e 2ª velocidades são semelhantes, porém não devem ser misturadas, sendo que o mesmo se aplica aos anéis sincronizadores da 3ª e 4ª velocidades.



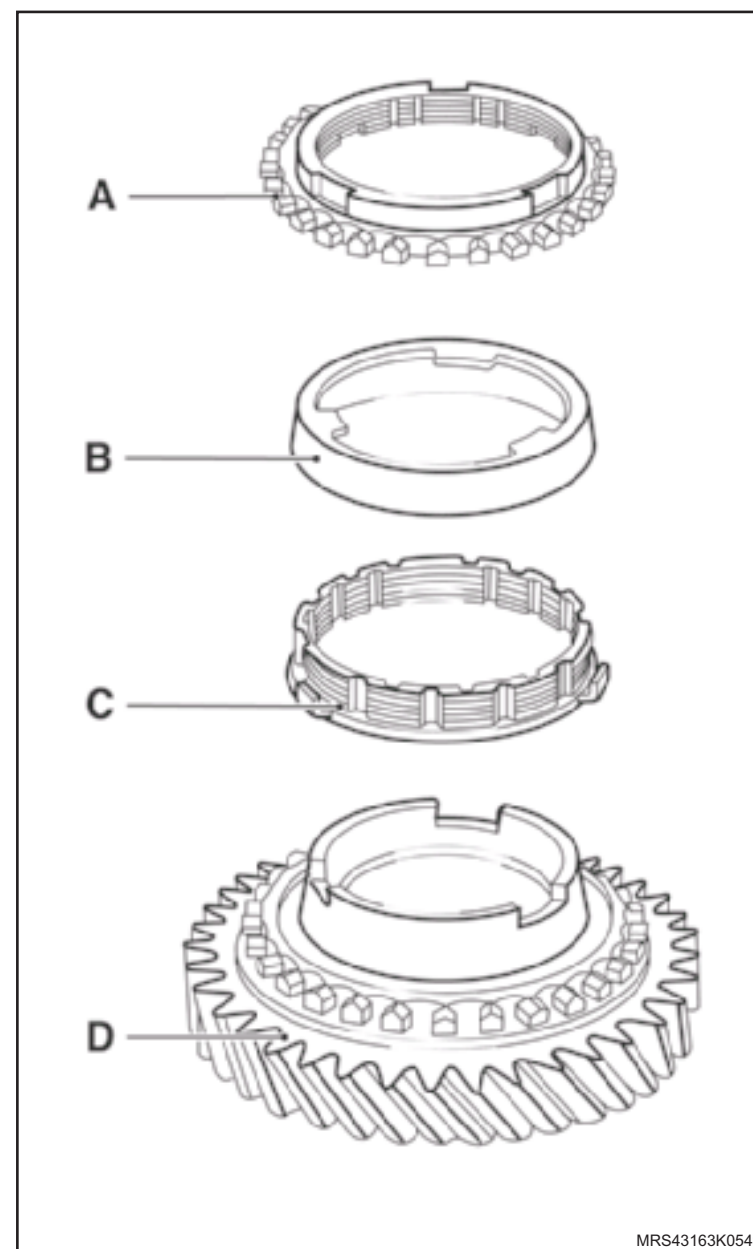
MRS43163K0548


 **Instale ou Conecte**

2. O conjunto dos corpos sincronizadores da 3ª, 4ª e 5ª velocidades, seguindo o mesmo procedimento indicado anteriormente no conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, porém, o conjunto sincronizador 5ª velocidade utiliza apenas uma mola para os reténs em um dos lados.


 **Atenção**

- Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças do conjunto das engrenagens da 1ª e 2ª velocidades, obedecendo a seguinte ordem:
 - a. Anel sincronizador anterior.
 - b. Anel separador (cone de aço).
 - c. Anel sincronizador posterior.
 - d. Engrenagem.
- Nas operações de montagem dos rolamentos de agulhas, arruelas de encosto e anéis sincronizadores, deve-se lubrificá-los no momento da operação com óleo de transmissão indicado pelo fabricante.
- Aqueça previamente a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico, todas as peças que são montadas com interferência tais como arruelas de encostos das engrenagens da 1ª e 4ª velocidades, corpos sincronizadores (todos), pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade e engrenagem fixa da 5ª velocidade.




 **Instale ou Conecte**

3. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

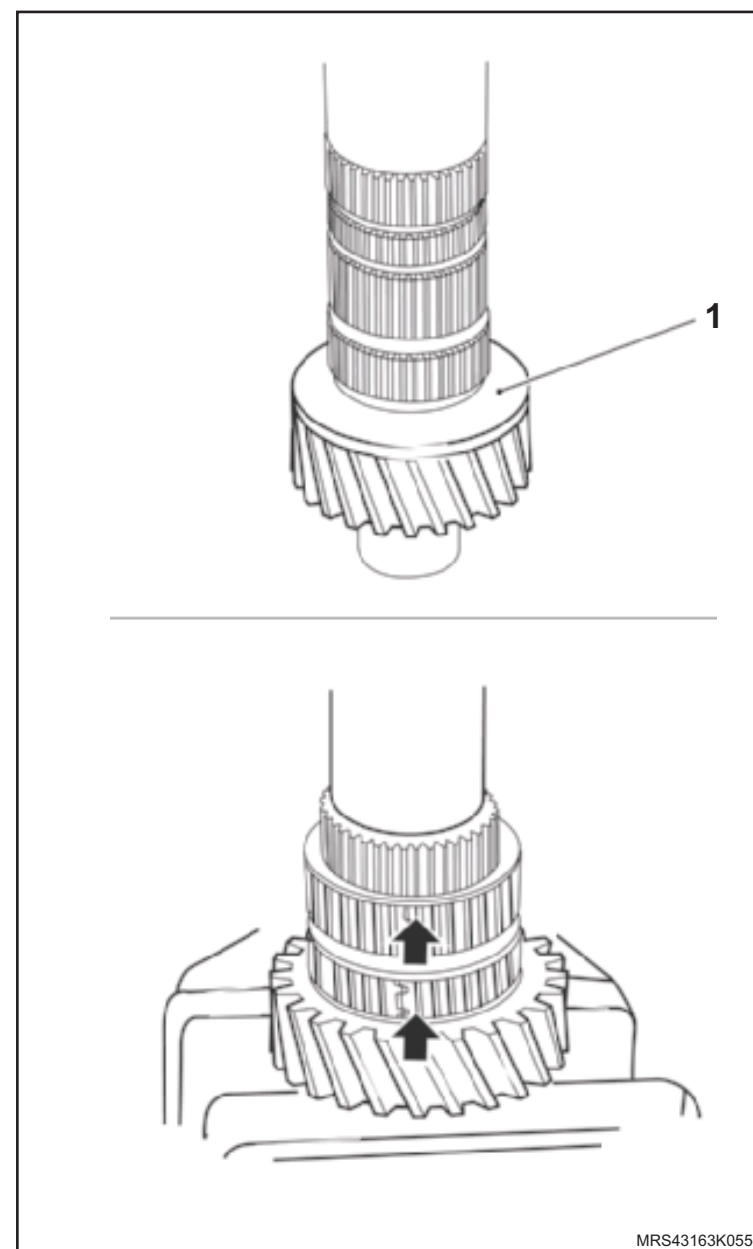
 **Atenção**

– Se necessário, utilize uma prensa.

4. O rolamento de agulhas da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

 **Atenção**

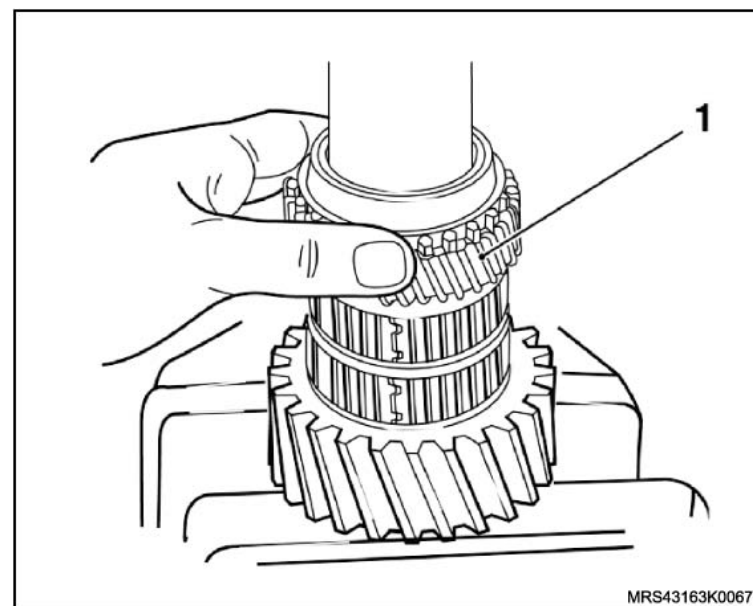
– Certifique-se que a junção (união) dos rolamentos esteja bem assentadas/unidas (setas).




MRS43163K0550


↔ Instale ou Conecte

5. A engrenagem da 4ª velocidade (1) e o anel sincronizador da 4ª velocidade.



 **Instale ou Conecte**

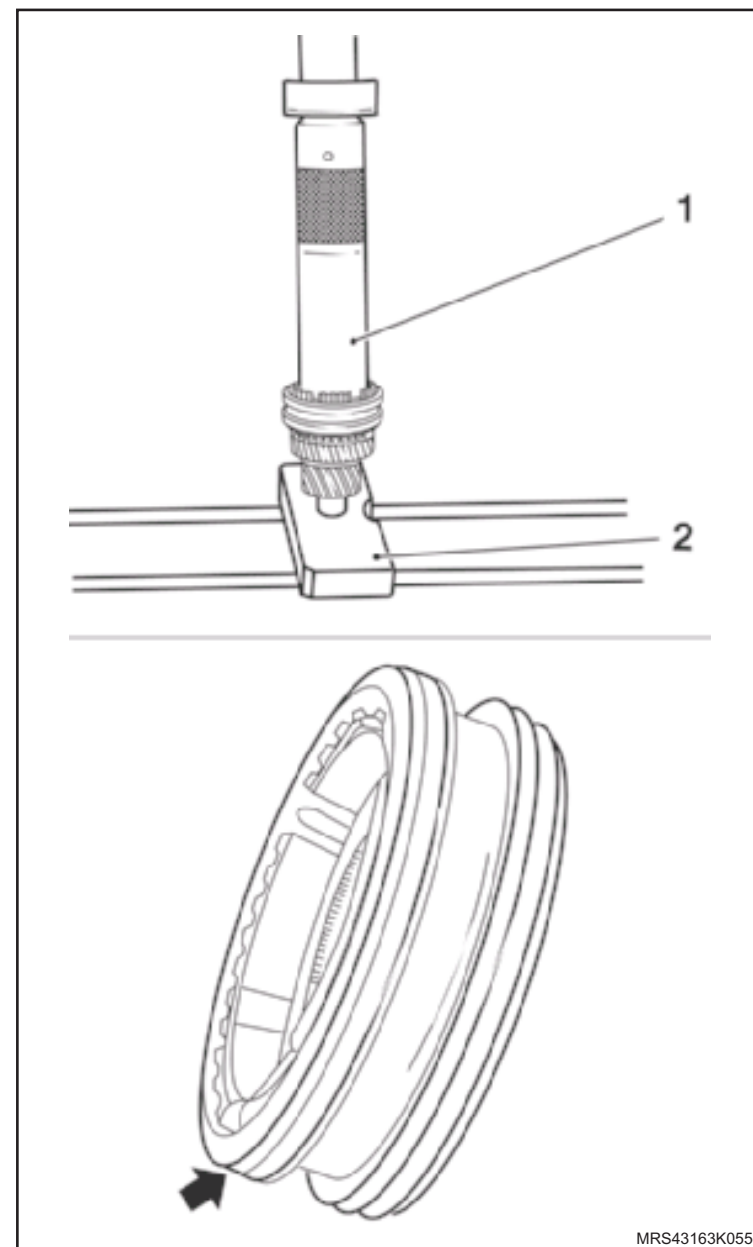
6. O corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (aquecido), utilizando a ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª Velocidade 6-9607348 (1), uma base de apoio (2) na prensa.

 **Atenção**

- O lado cônico com a ranhura da manga de engrenamento (seta) deve ficar voltado para a engrenagem da 4ª velocidade.
- Evite prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento das cavidades (rebaixos) do anel sincronizados com as ranhuras existentes na engrenagem da 4ª velocidade.

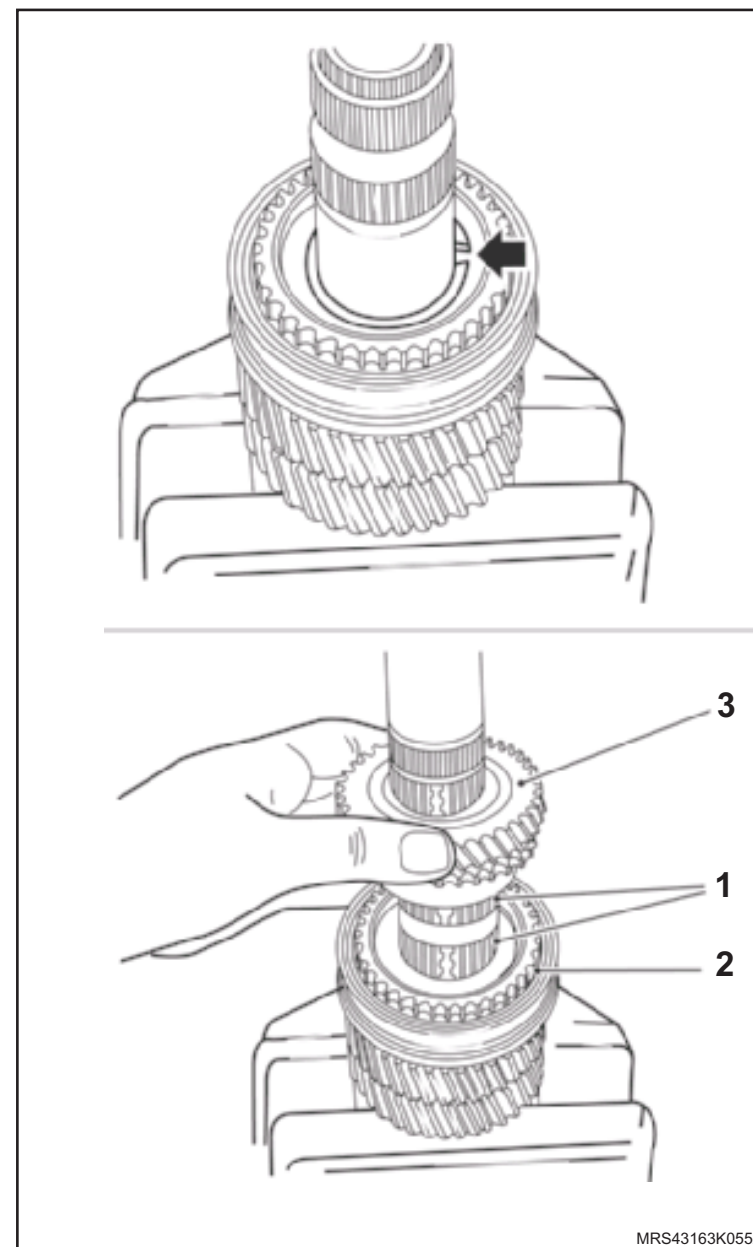
 **Execute**

- O posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.



↔ Instale ou Conecte

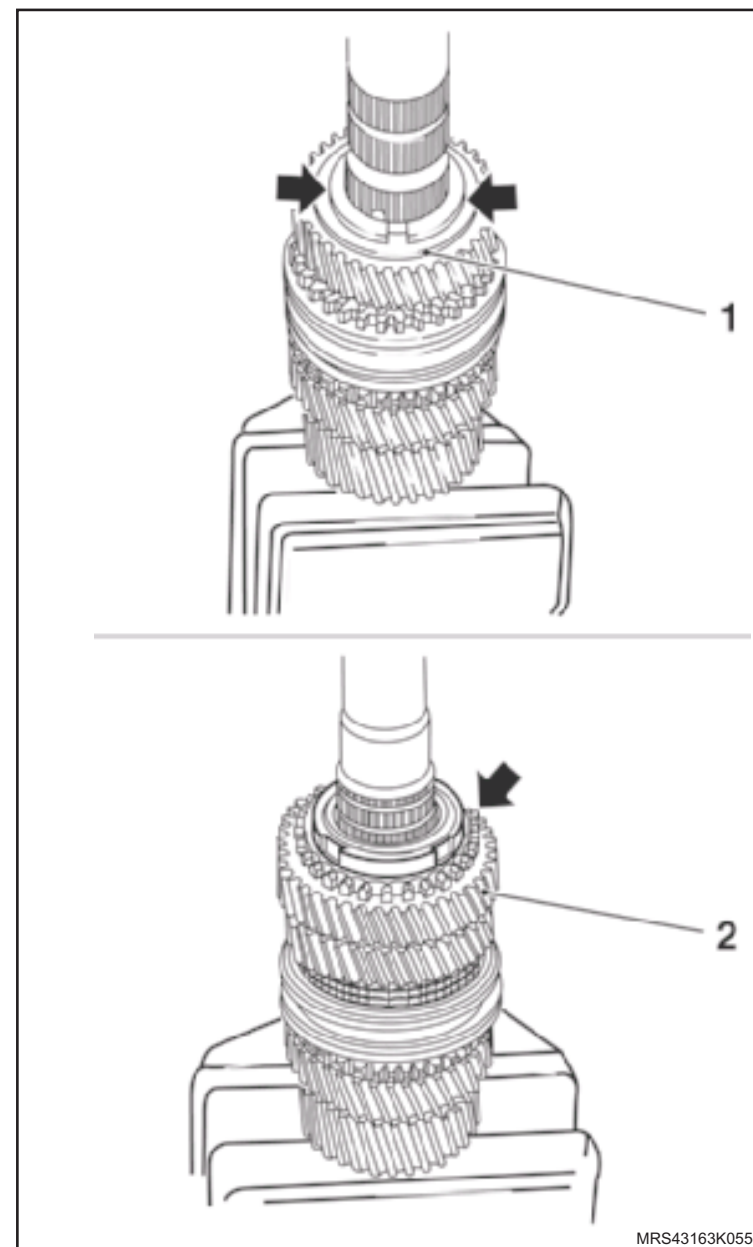
7. A arruela de encosto do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades.
8. O anel-trava novo no corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.
9. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
10. O anel sincronizador (2) da 3ª velocidade.
11. A engrenagem da 3ª velocidade (3).



MRS43163K0552

↔ Instale ou Conecte

12. A arruela (setas) de encosto (meia lua) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
13. O anel-trava (1) das arruelas de encosto (meia lua).
14. A engrenagem da 2ª velocidade (2).
15. O anel sincronizador posterior da 2ª velocidade.
16. O anel separador (cone de aço).
17. O anel sincronizador anterior da 2ª velocidade (seta).



↔ Instale ou Conecte

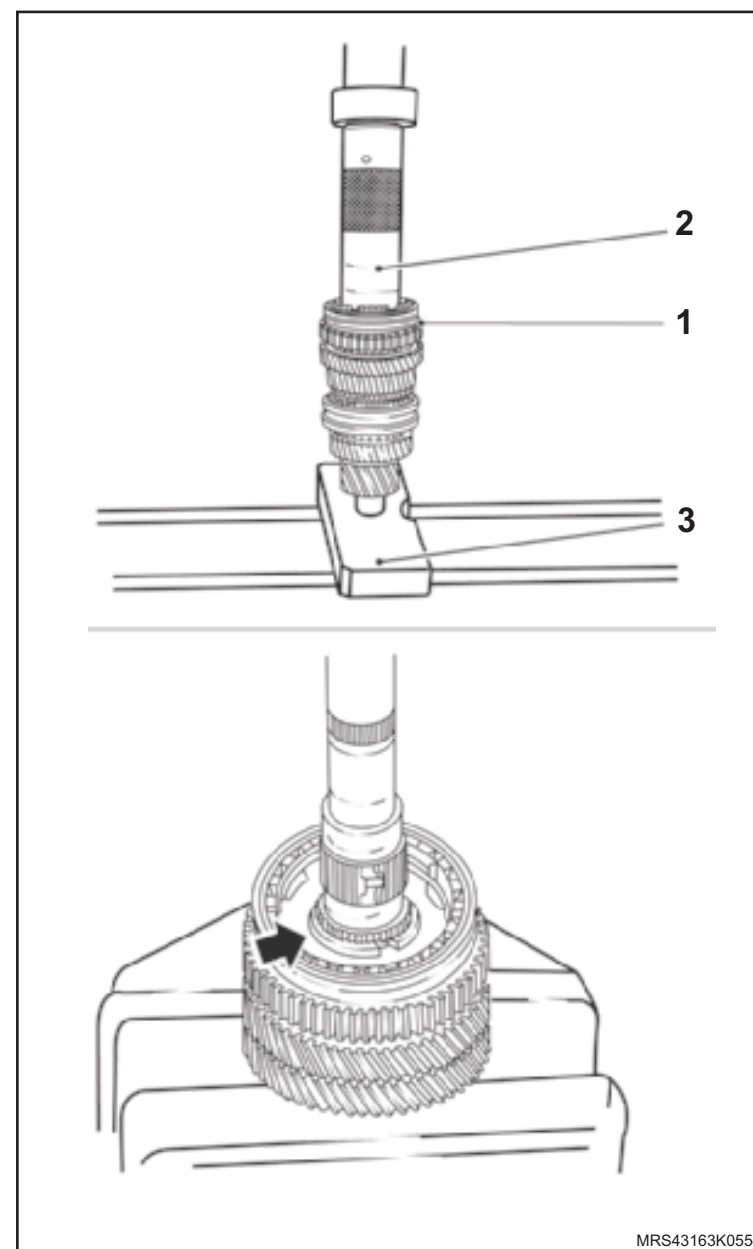
18. O corpo sincronizador (1) da 1ª e 2ª velocidades (aquecido), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 1ª e 2ª Velocidades **M-700409** (2) e uma base de apoio (3), na prensa.

i Informação

- Tenha cuidado para não deixar prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento dos ressaltos (lingüetas) do anel sincronizador posterior com as cavidades/rebaixos existentes na engrenagem da 2ª velocidade.

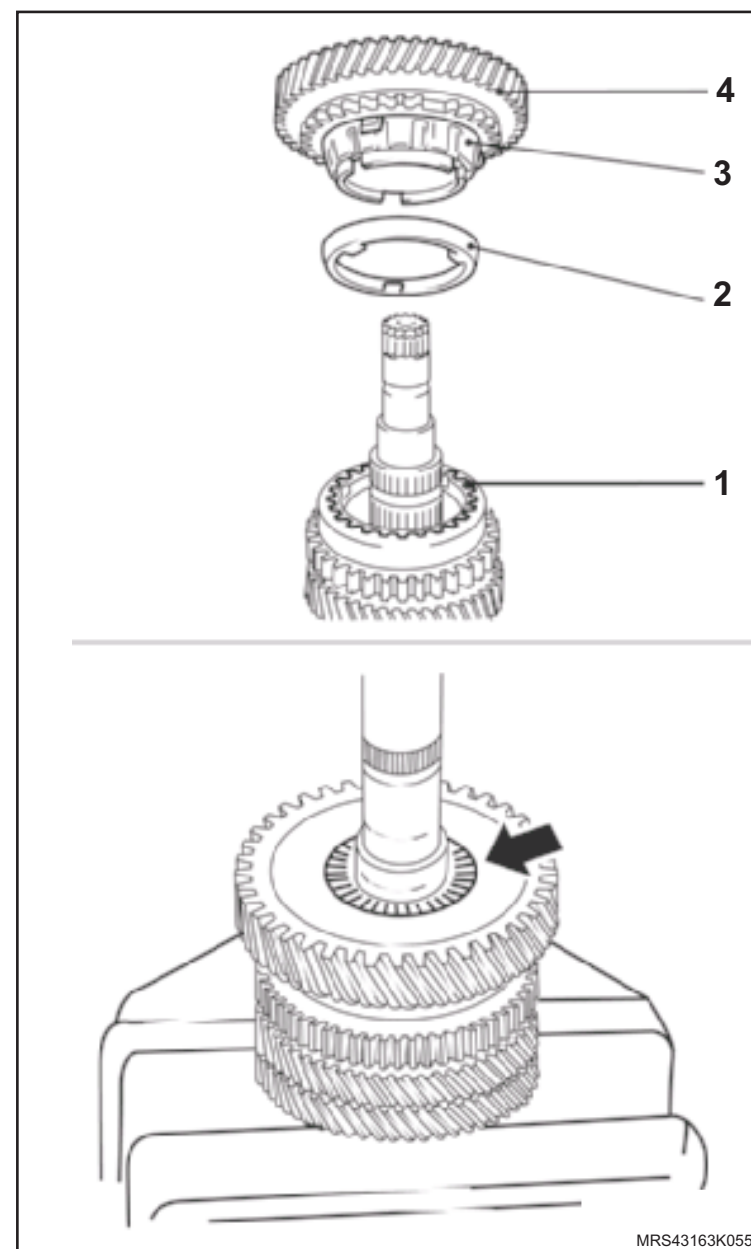
↻ Execute

- O novo posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.
19. O novo anel-trava no corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.



↔ Instale ou Conecte

20. O anel sincronizador anterior da 1ª velocidade (1).
21. O anel separador (2)(cone de aço).
22. O anel sincronizador posterior (3) da 1ª velocidade.
23. A engrenagem da 1ª velocidade (4), encaixando-a corretamente sobre os anéis sincronizadores (tricone).
24. O rolamento de encosto de agulhas (seta) da engrenagem da 1ª velocidade.



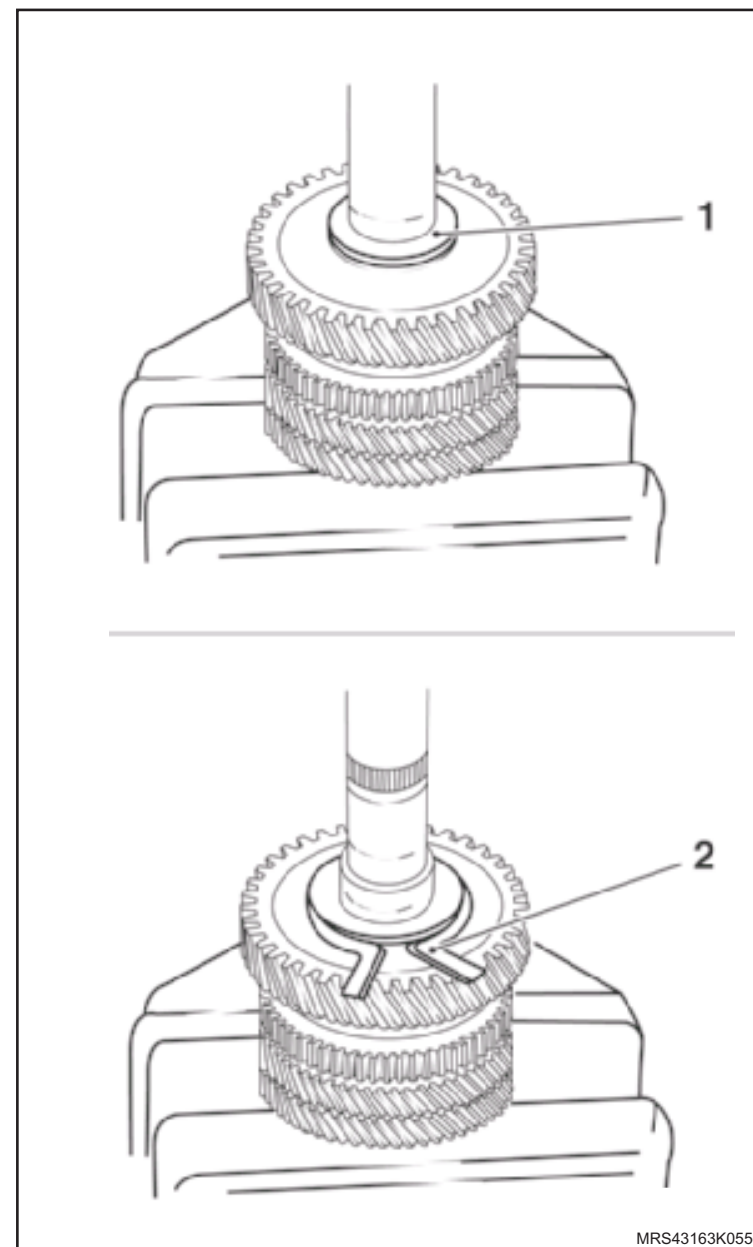
↔ Instale ou Conecte

25. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 1ª velocidade.

! Atenção

– Se necessário, utilize a prensa.

26. O novo anel-trava (2) de fixação do conjunto da árvore secundária na placa retentora, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária **J-820729** no Anel-Trava para mantê-lo comprimido fechado.



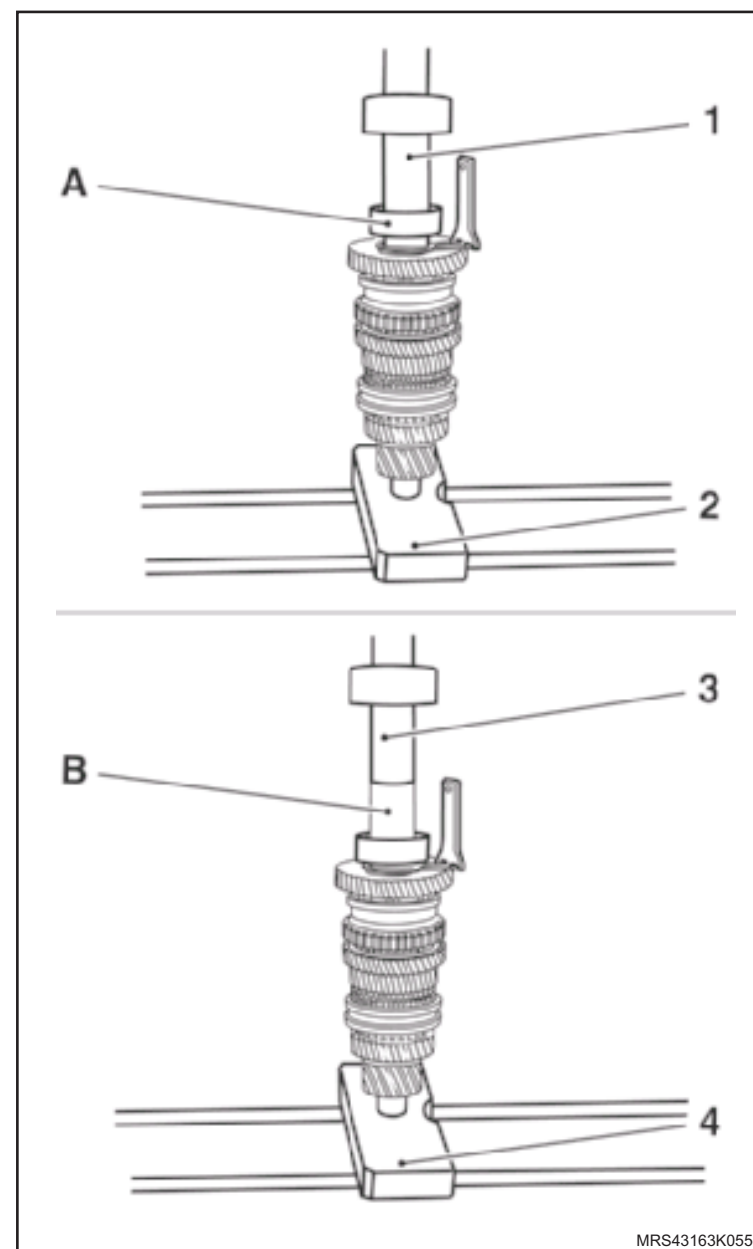
MRS43163K0556


↔ Instale ou Conecte

27. O rolamento traseiro (A) da árvore secundária, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª Velocidade 6-9609362 (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
28. A pista interna (B) (aquecida) dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª Velocidade 6-9609362 (3) e uma base de apoio (4), na prensa.

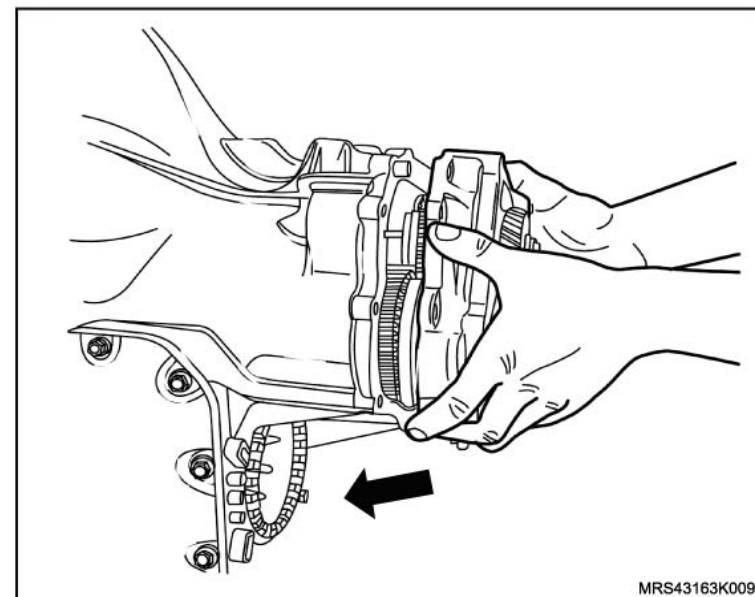
! Atenção

– Todas as engrenagens devem girar livremente.



 **Instale ou Conecte**

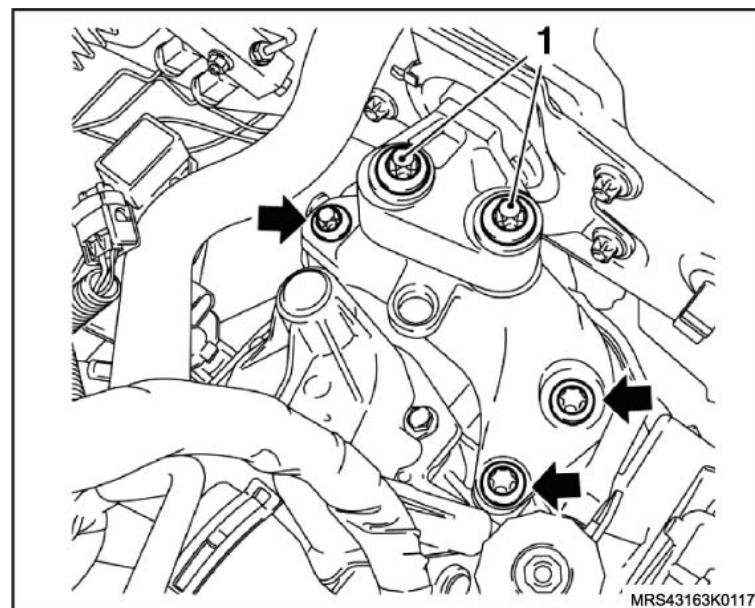
29. A placa retentora, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".
30. A tampa da transmissão, consulte "[Tampa traseira da transmissão e/ou junta - remover, recolocar ou substituir](#)".
31. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".
32. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



33. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor, apertando-o com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
34. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão, apertando-os com o torque de 40 N.m (29,5 lbf pé).
35. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N m (81lbf pé).
36. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O ajuste da alavanca de marchas, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
- b. A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para remoção e colocação do motor, transmissão e travessa
S-0203900 Dispositivo para alinhar a travessa
J-810902 Sacador do terminal da direção
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para remoção e instalação da transmissão
R-0006747-1 Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão
M-840911-A Cabo universal para sacadores e colocadores
3-9506289 Adaptador universal
R-0007758 Dispositivo de fixação da transmissão
M-780668 Cavalete giratório
V-9307206 Placa de apoio com várias medidas de eixos, para remoção das engrenagens e rolamentos
R-0007770 Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão
J-820726-A Sacador da engrenagem da 5ª velocidade
J-810704 Sacador universal



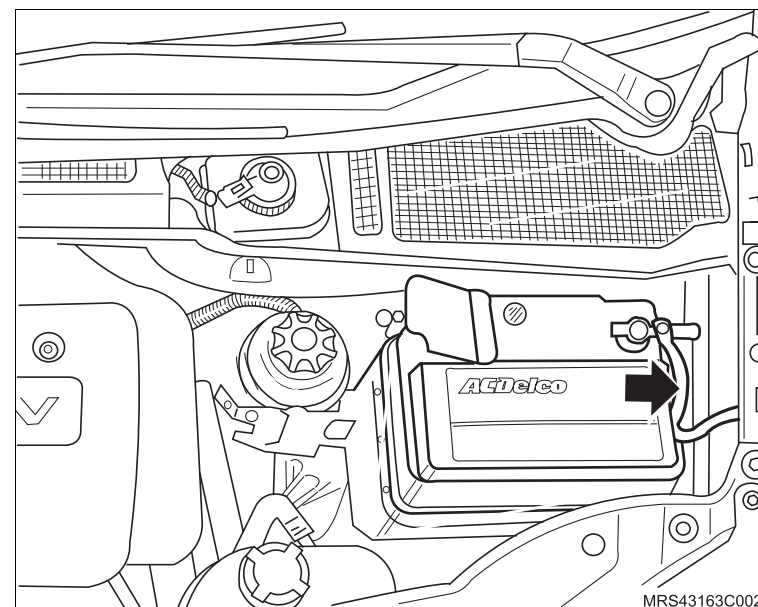
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

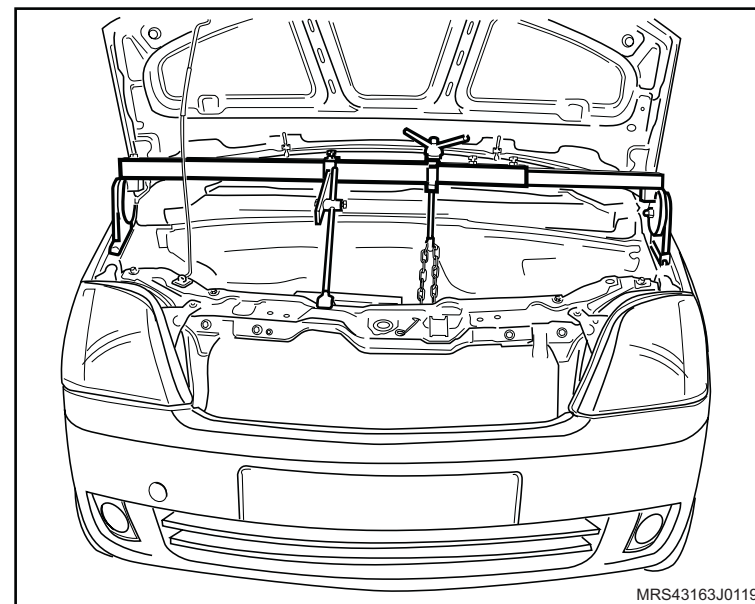
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.



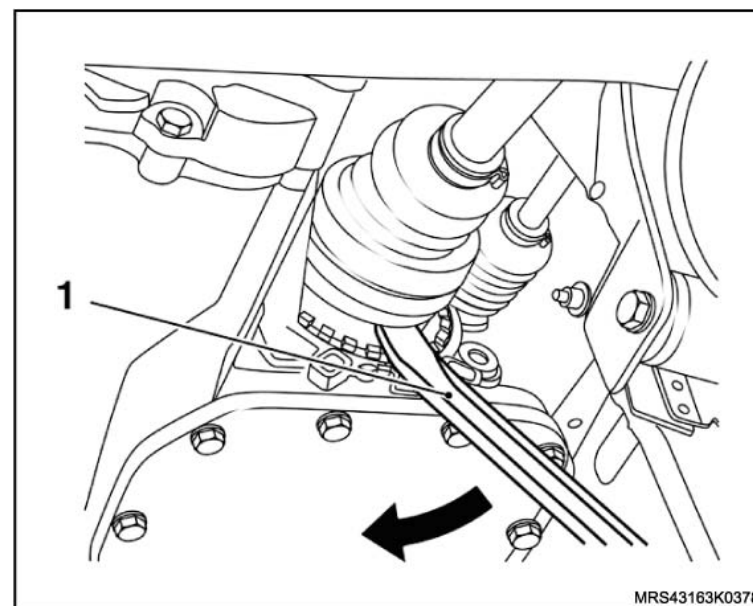
Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
 - b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 3. As rodas dianteiras.



↔ Remova ou Desconecte

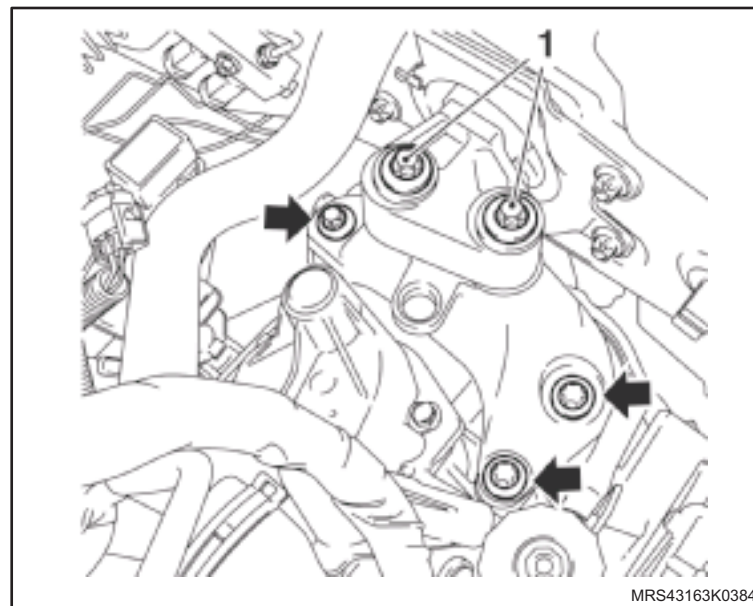
4. As semi-árvores da transmissão, utilizando uma alavanca (1) adequada, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".



5. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

↻ Execute

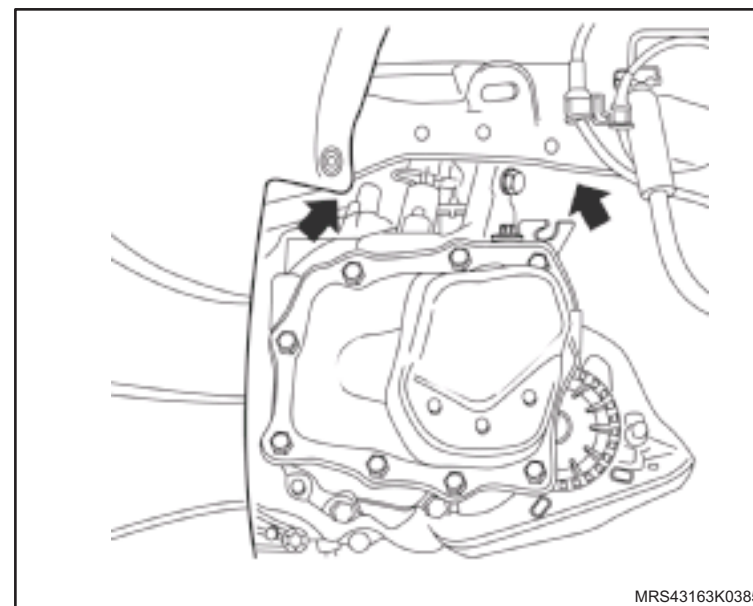
- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor / transmissão soltando a haste da Ferramenta Especial de Sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



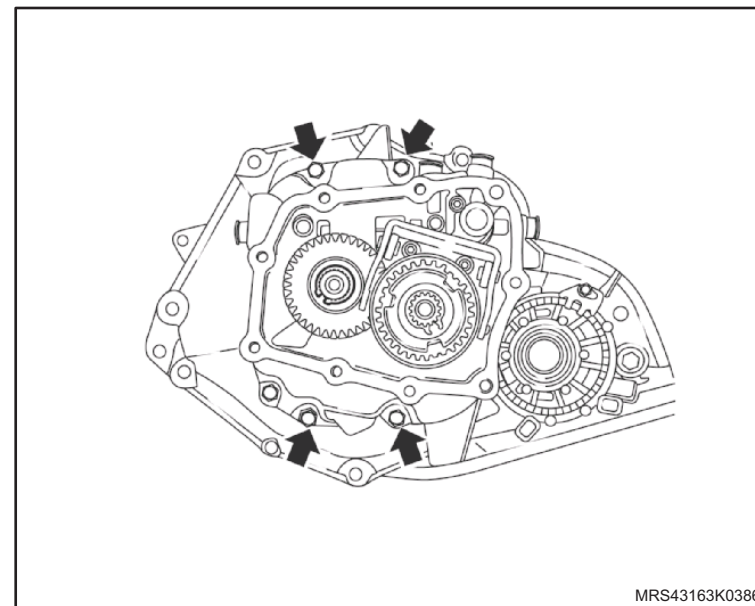
↔ Remova ou Desconecte


! **Atenção**

– Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.

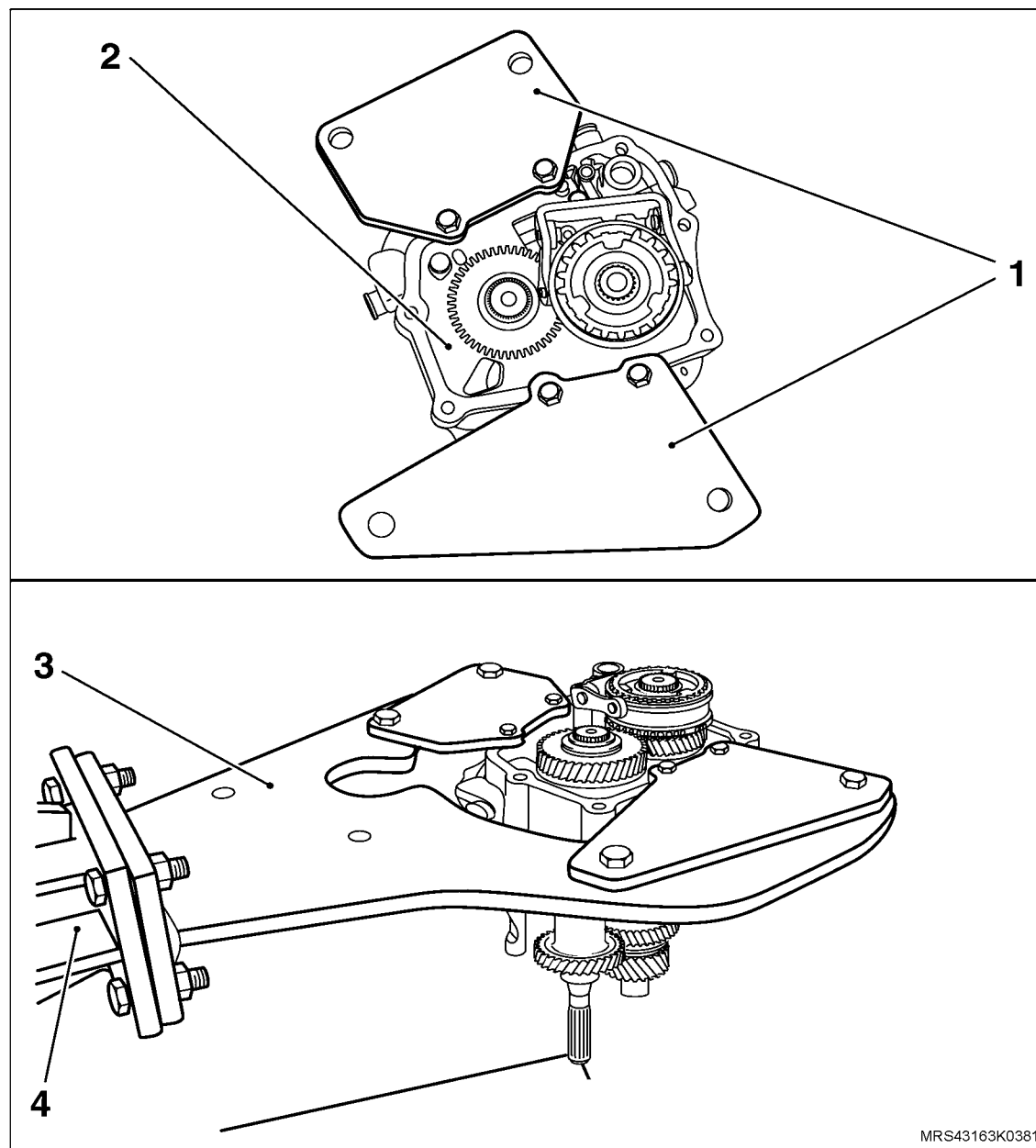


7. A placa retentora da carcaça da transmissão, deslocando-a inicialmente com um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770** (1).
- b. O posicionamento deste conjunto (2) no Dispositivo de fixação da Transmissão **R-0007758** (3), fixado no Adaptador Universal **3-9506289** (4) e no Cavalete giratório **M-780668**.



MRS43163K0381

↔ **Remova ou Desconecte**

8. O garfo da 5ª velocidade (1) com o suporte (2) da placa retentora, soltando os parafusos (3) de fixação.

Atenção

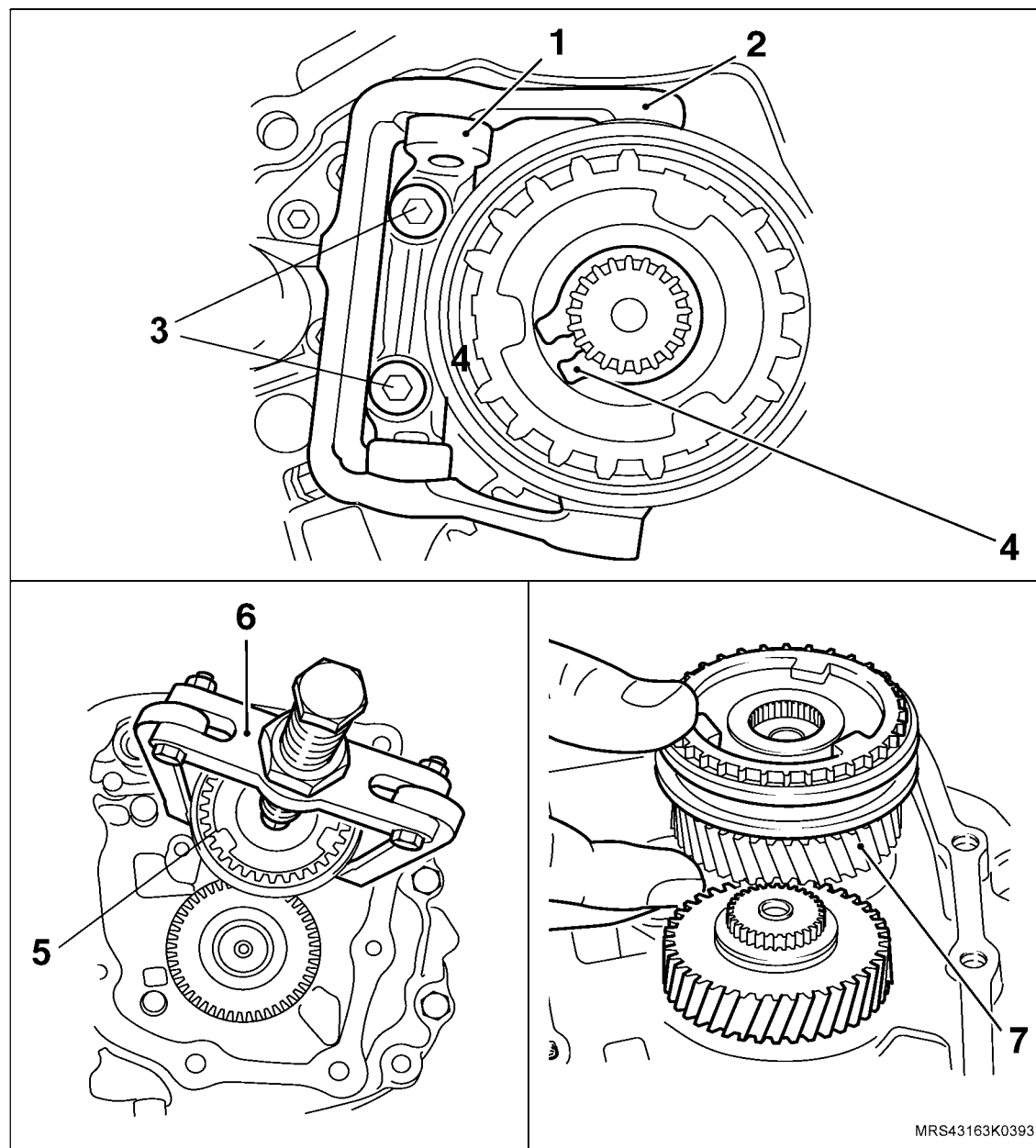
– Em caso de dificuldade na remoção dos parafusos de fixação encapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

9. O anel-trava (4) do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado. 12. O corpo sincronizador da 5ª velocidade (5), utilizando a Ferramenta Especial Sacador Universal **J-810704** (6).

Atenção

– Cuide para que não prenda as garras da ferramenta especial (sacador) do anel sincronizador.

10. O rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade.
11. A engrenagem móvel (7) da 5ª velocidade, juntamente com o anel sincronizador.



MRS43163K0393

↔ Remova ou Desconecte

12. O anel-trava (1) da engrenagem fixa (2) da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.
13. A engrenagem fixa da 5ª velocidade (2) da árvore primária (3), utilizando a Ferramenta Especial Sacador da Engrenagem da 5ª velocidade **J-820726-A** (4) e um calço (5) adequado de encosto.

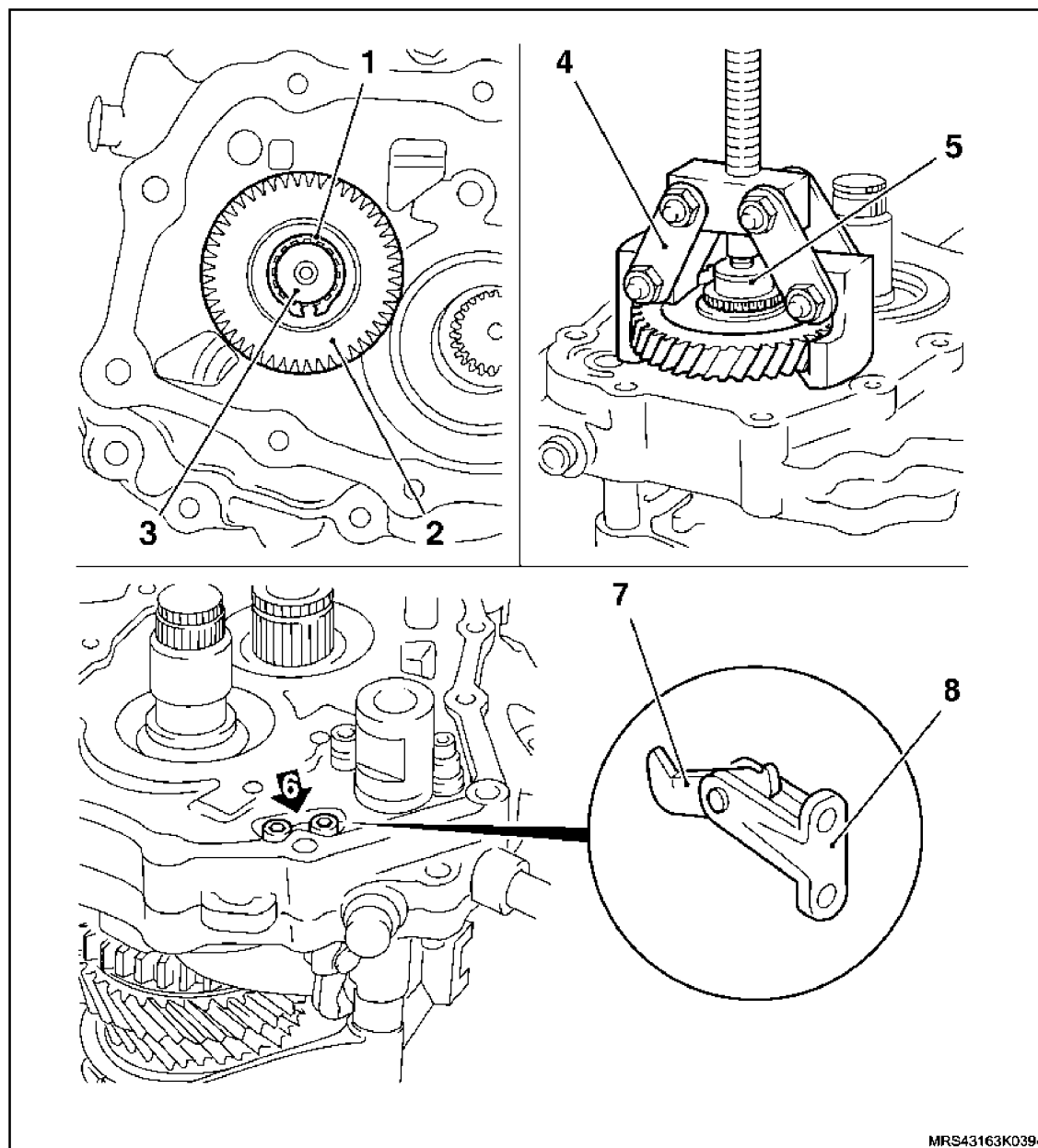
! Atenção

– Assegure-se do correto assentamento das garras da Ferramenta Especial Sacador da engrenagem da 5ª velocidade **J-820726-A** na engrenagem da 5ª velocidade. Mantenha o conjunto dos garfos em neutro.

14. Os parafusos (6) de fixação do suporte da garra conectora (7) com balancim (8) do garfo da 5ª velocidade.

! Atenção

– Em caso de dificuldades na remoção dos parafusos microencapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte da garra conectora, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.



MRS43163K0394

Instalação

Execute

- O posicionamento da ponte (seta) conectora do garfo da 5ª velocidade sobre a placa retentora.

Atenção

- Substitua os parafusos de fixação da ponte conectora.

Instale ou Conecte

1. A ponte conectora em seu alojamento, desengatando a 3ª velocidade.

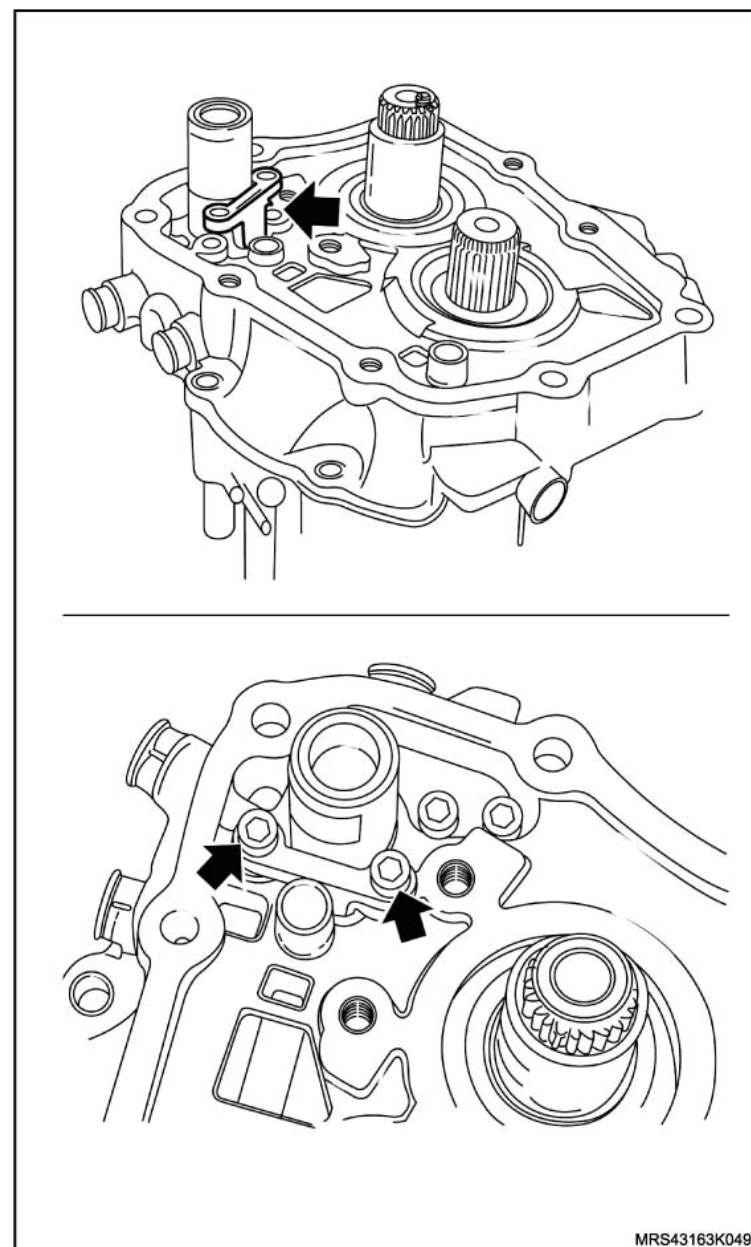
Atenção

- Caso não consiga instalar a ponte conectora é porque a haste de acionamento do garfo da 3ª e 4ª velocidades foi montada errada. Neste caso, deve-se tirar o pino-elástico de fixação, girá-la a 180° em seu próprio eixo e, instalar novamente o pino-elástico.

2. Os novos parafusos (setas) de fixação da ponte conectora, apertando-os com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).

Aplique

- Travante químico nos parafusos da ponte conectora.



MRS43163K0498

↔ Instale ou Conecte

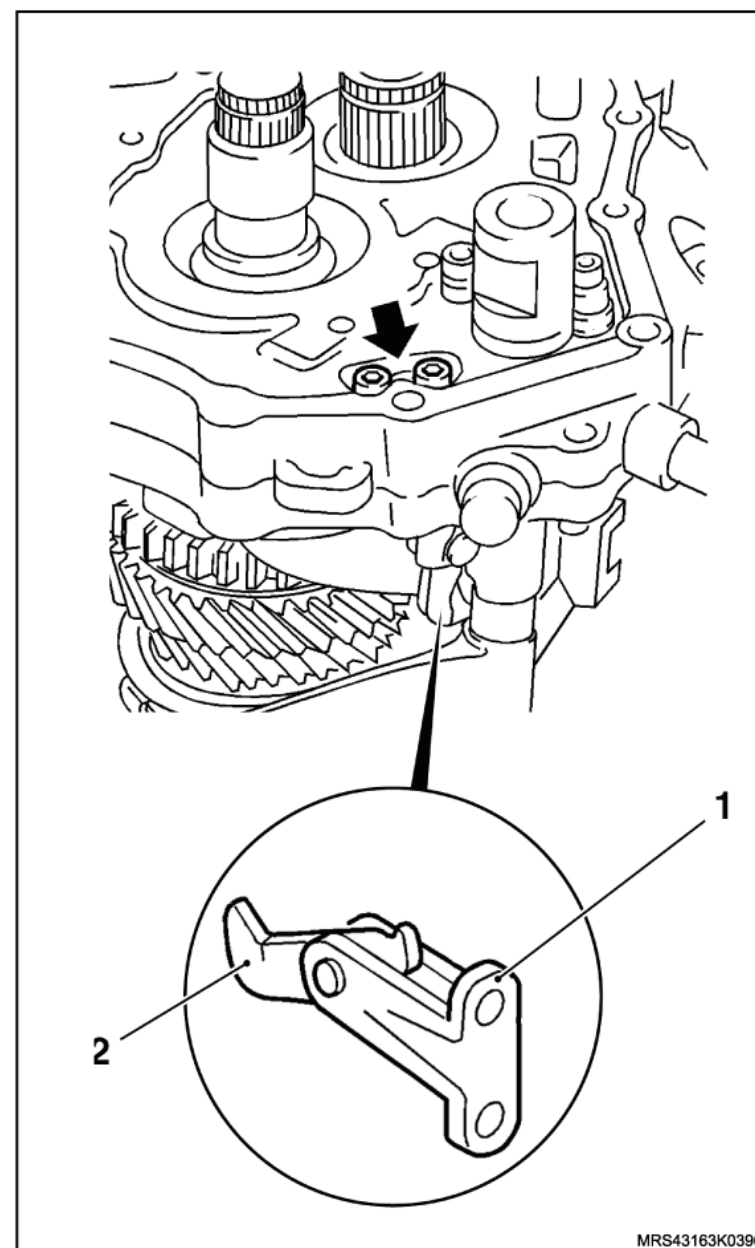
3. O suporte da garra conectora da 5ª velocidade (1) com o balancim (2) na placa retentora, utilizando dois novos parafusos, apertando-os com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).


! Atenção

– Aplique travante químico nos parafusos do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.


↻ Execute

- a. O posicionamento do conjunto dos garfos de mudanças e neutro.
b. A remoção da placa retentora da Ferramenta Especial Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770**.

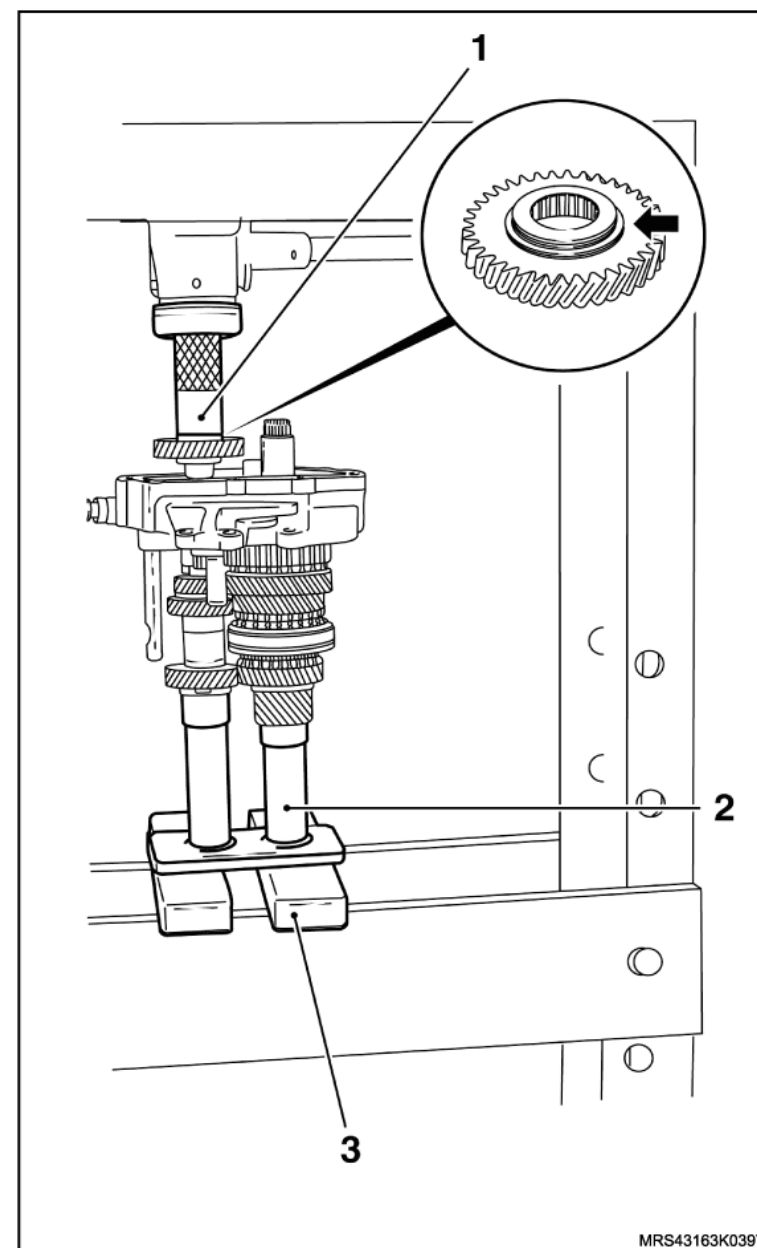


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- Aqueça a engrenagem eixo da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico ou com inversão em banho de óleo.
4. A engrenagem fixa da 5ª velocidade (na prensa), utilizando as Ferramentas Especiais Colocador da Engrenagem fixa da 5ª velocidade **6-9609362** (1), Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem da 5ª velocidade **S-0207910** (2) e uma base de apoio (3).

 **Atenção**

- O ressalto mais alto (seta) do cubo da engrenagem fixa da 5ª velocidade deve ficar voltado para a placa retentora.



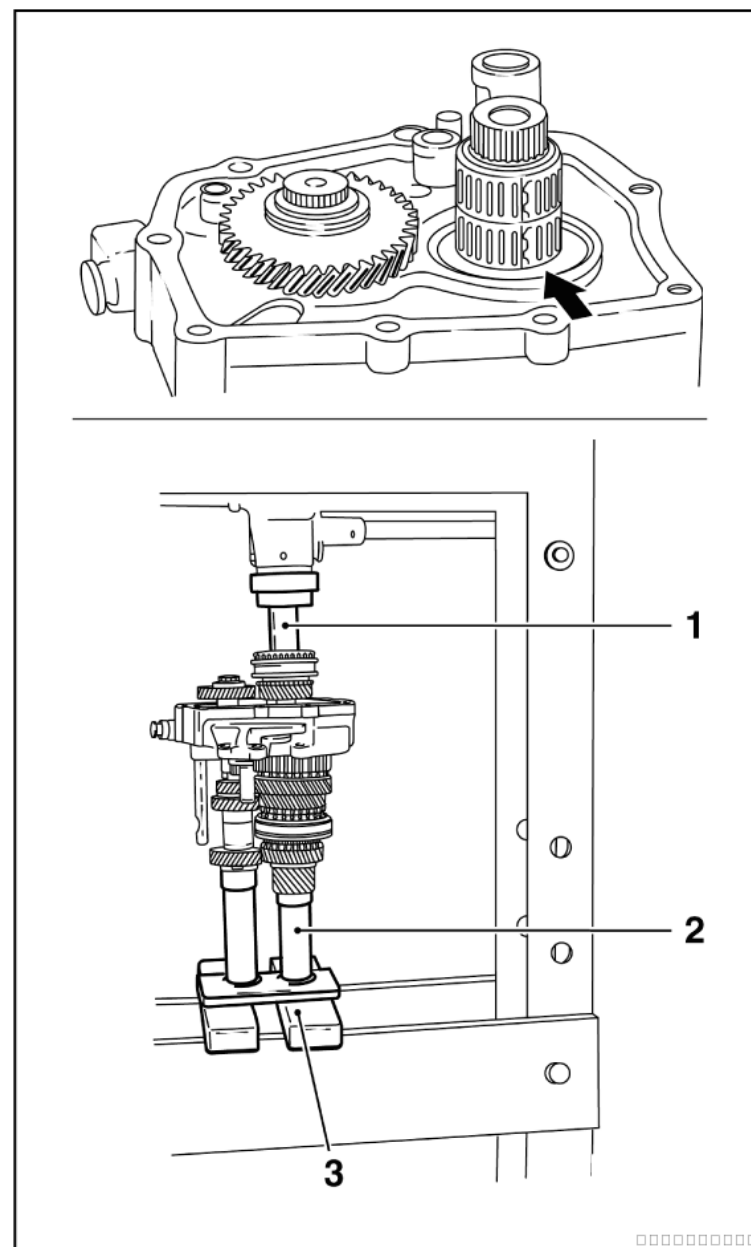
↔ Instale ou Conecte



5. Os rolamentos de agulhas da engrenagem móvel da 5ª velocidade, lubrificando-os com fluido de transmissão.

! Atenção

– Certifique-se de que a junção (união) dos rolamentos esteja bem assentada e unida (setas).

6. A engrenagem móvel da 5ª velocidade.
7. O anel sincronizador da 5ª velocidade, lubrificando a sua face de assentamento com fluido de transmissão.
8. O corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador e Colocador **T-9809573** (1), o Dispositivo para montar rolamento e engrenagem da 5ª velocidade **S-0207910** (2) e uma base de apoio (3), todos em uma prensa.



 Instale ou Conecte **Atenção**

- Substitua os anéis-trava.- No conjunto do corpo sincronizador, selecione um anel adequado para controlar (ajuste) folga axial.
- Substitua os parafusos de fixação do garfo da 5ª marcha.

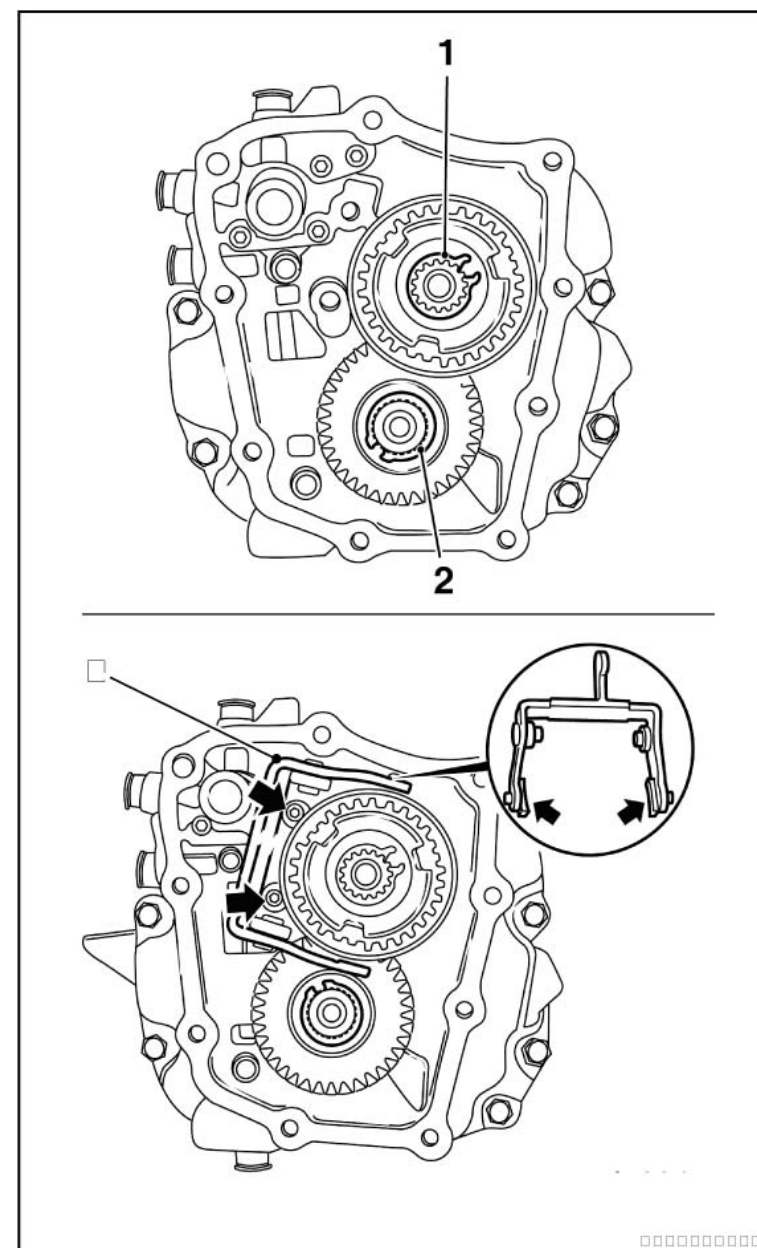
9. Os anéis-trava (1 e 2) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.



10. O garfo (3) com o suporte da 5ª velocidade, da seguinte maneira:

- Encaixe as sapatas-guia (detalhe) do garfo de mudanças da 5ª velocidade na luva de engate.
- Posicione os novos parafusos de fixação e aperte-os com o torque de 22 N.m (16 lbf.pé).

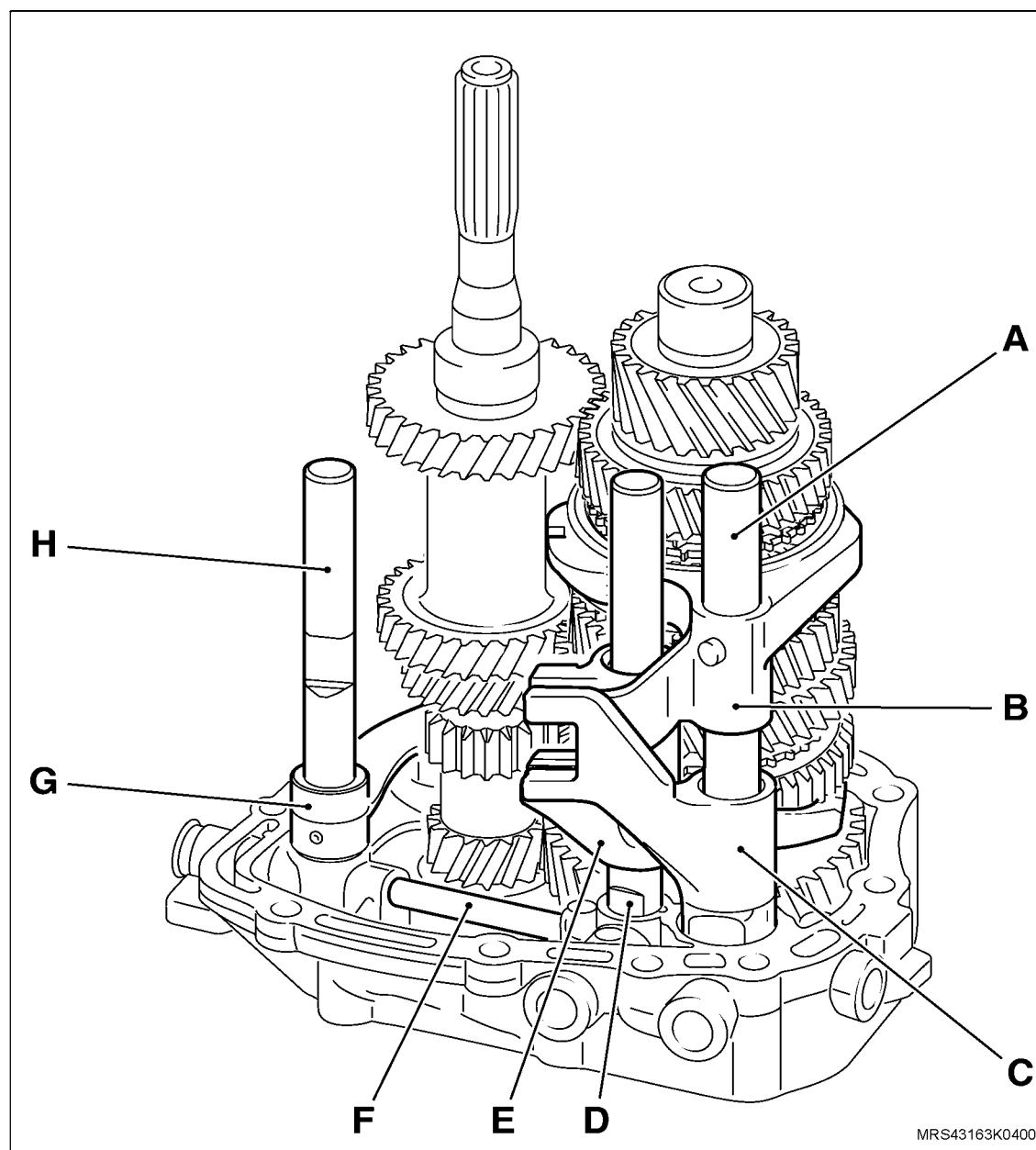
 **Atenção**


- Centralize corretamente o garfo na cavidade (canal) da manga de engrenamento antes de apertar os parafusos do suporte.
- Aplique travante químico nos parafusos do suporte do garfo.



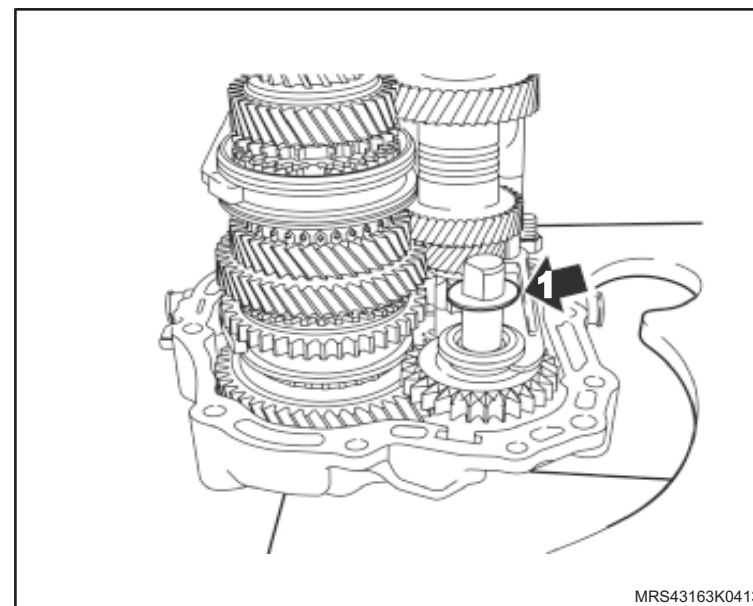
 Instale ou Conecte **Atenção**

- Antes de instalar a placa retentora na transmissão, inspecione os itens a seguir, quanto ao posicionamento, o assentamento e os engates das marchas:
- Haste de acionamento da engrenagem da 3ª / 4ª.
- Garfo de mudanças da engrenagem da 3ª / 4ª.
- Garfo de mudanças da engrenagem da 5ª.
- Haste de acionamento da engrenagem da 1ª / 2ª.
- Garfo de mudanças da engrenagem da 1ª / 2ª.
- Pino de trava (bloqueador da marcha à ré).
- Garfo de mudanças da engrenagem da marcha à ré.
- Haste de acionamento da engrenagem da marcha à ré.



 **Instale ou Conecte**


11. A arruela de encosto (1) no eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, untando com graxa nº 2 a base de sabão lítio.



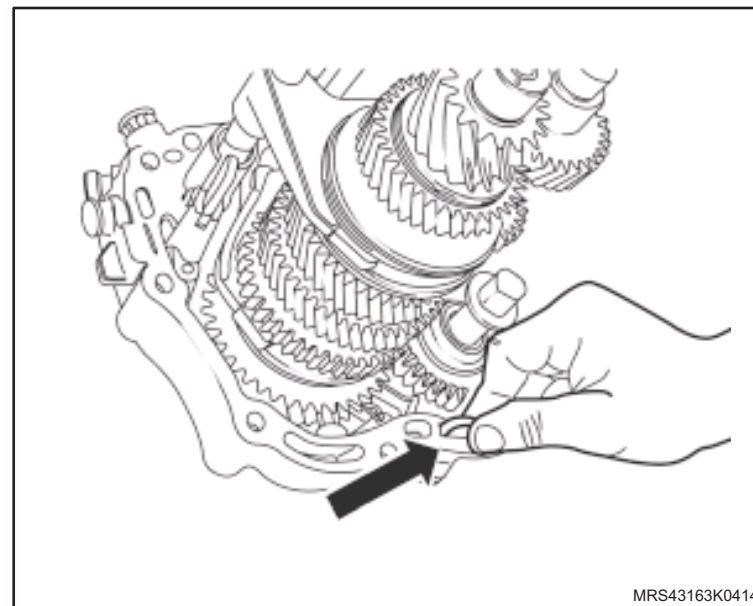
12. O imã (seta) em seu alojamento na placa retentora.

 **Execute**

- A remoção da placa retentora da ferramenta especial Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão **R-0007770**.

 **Atenção**

- Certifique-se de que o conjunto dos garfos de mudanças esteja em neutro.

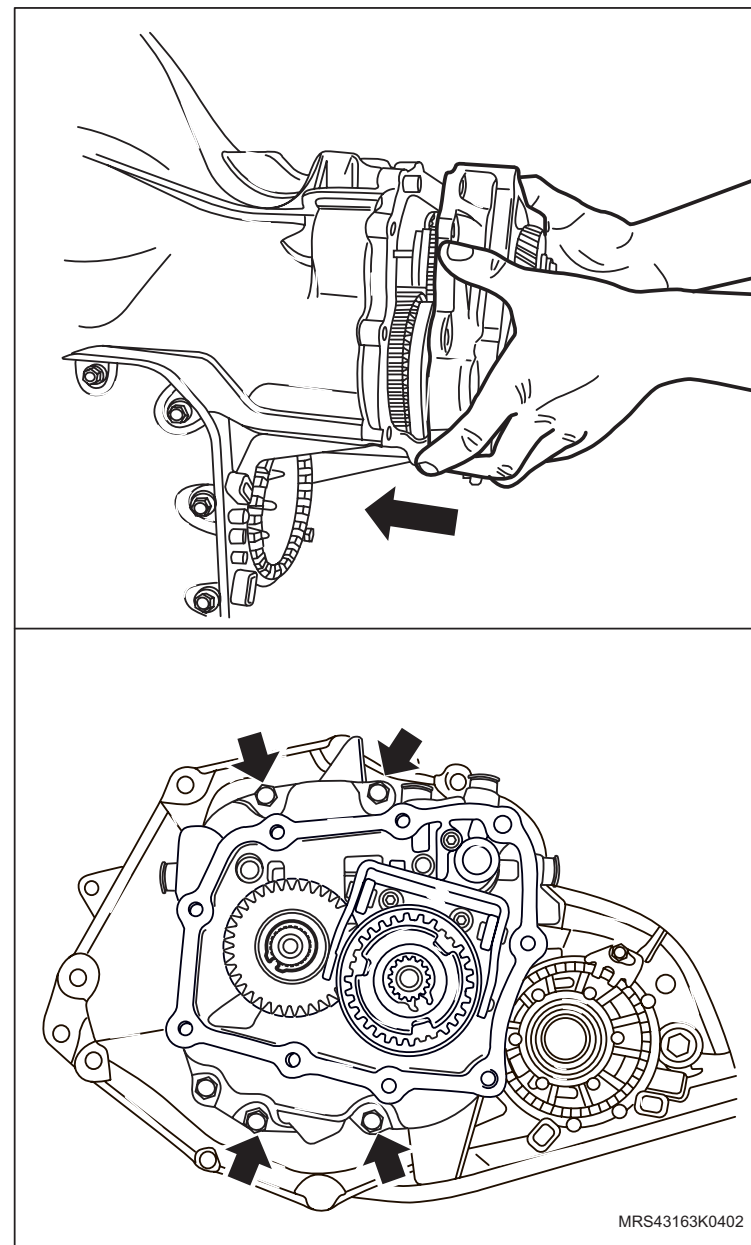


↔ Instale ou Conecte

13. A placa retentora, utilizando uma nova junta e apertando seus parafusos de fixação com o torque de 22 N.m (16 lbf.pé), consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

! Atenção

– Umedeça a nova junta com o próprio fluido da transmissão.



↔ Instale ou Conecte

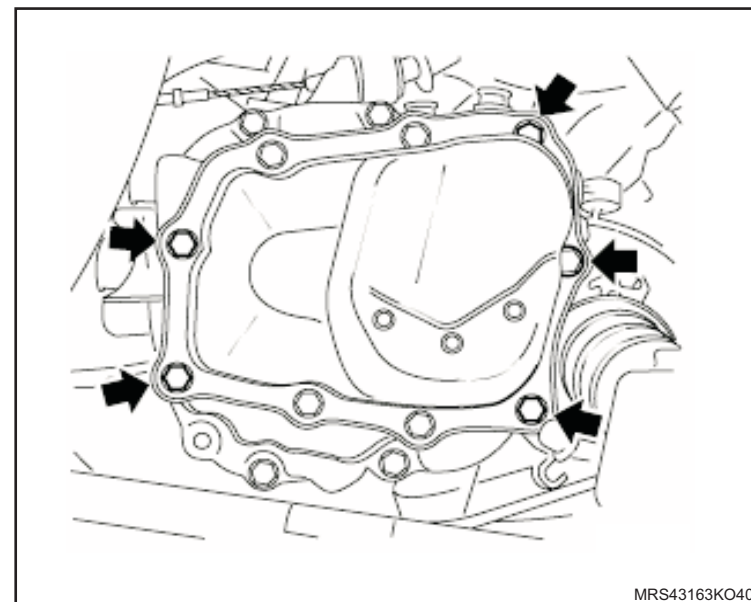
14. A tampa da transmissão com a nova junta.

! Atenção

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔧 Aperte

- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16 lbf.pé).

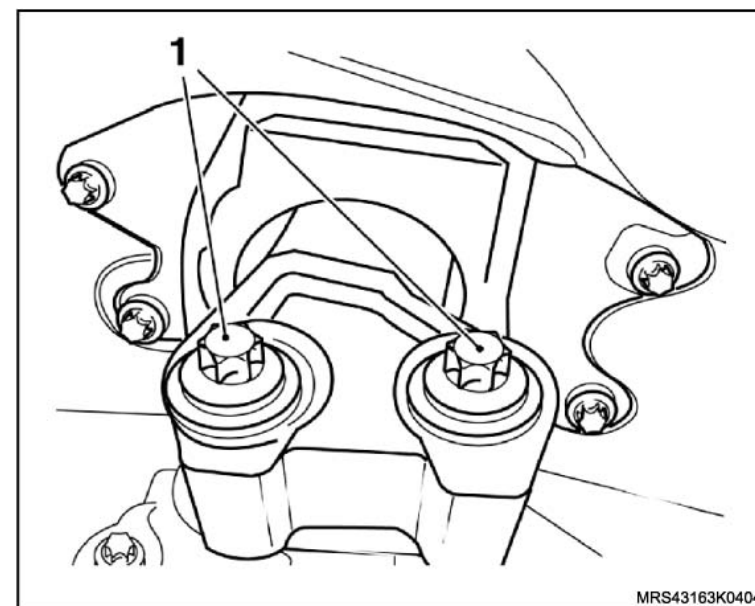
**🔄 Execute**


- O posicionamento do conjunto motor / transmissão, acionando o dispositivo de sustentação do conjunto motor / transmissão até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo do motor.

15. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim esquerdo do motor, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

! Atenção

– Certifique-se de que o coxim do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.

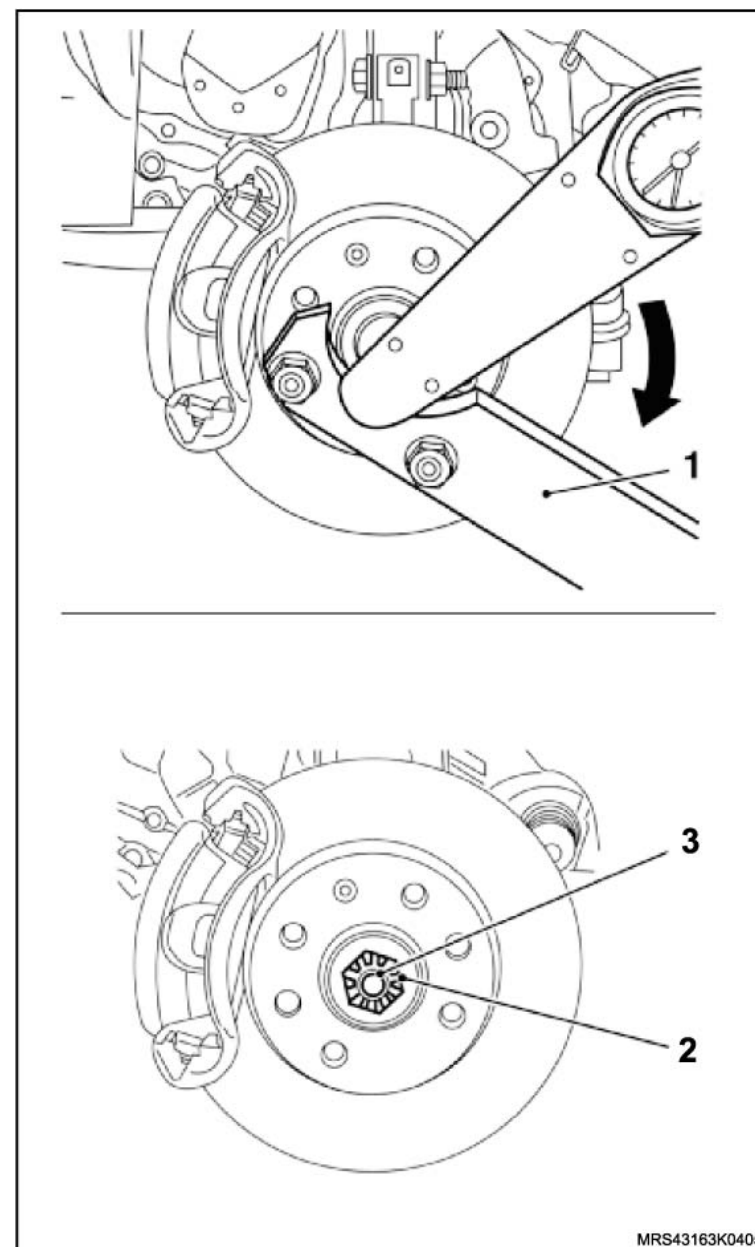



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- A remoção da Ferramenta Especial de Sustentação do Conjunto Motor /Transmissão.
16. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".
 17. A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.
 18. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, sem apertá-la.


 **Torqueie**

- A nova porca castelo, da seguinte maneira:
 - a. Aperte a porca castelo com 130 N.m (96 lbf.pé).
 - b. Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
 - c. Aperte novamente a porca castelo com 20 N.m (15 lbf.pé) + 90°.
- 19. O novo contra-pino (2) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo (3), abrindo as suas extremidades.



 **Instale ou Conecte** **Informação**

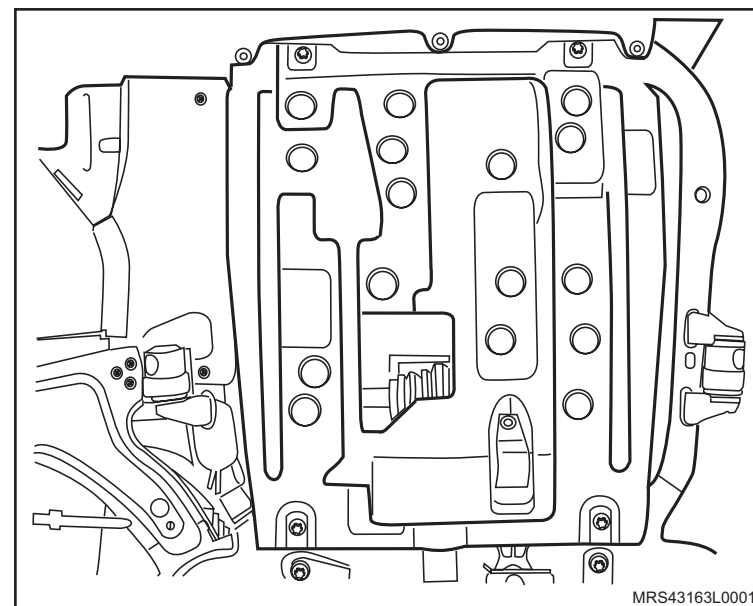
- Se houver dificuldade para instalar o contra-pino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

 **Execute**

- A remoção da Ferramenta Especial **J-810300** da roda.
20. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 21. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
J-810902 Sacador do Terminal da Ddireção
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
3-9506289 Adaptador Universal
R-0007758 Dispositivo de Fixação da Transmissão
M-780668 Cavalete Giratório
V-9307206 Placa de Apoio com Várias Medidas de Eixos, para Remoção das Engrenagens e Rolamentos
R-0007770 Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão
J-820726-A Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
J-810704 Sacador Universal
X-0206951 Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo



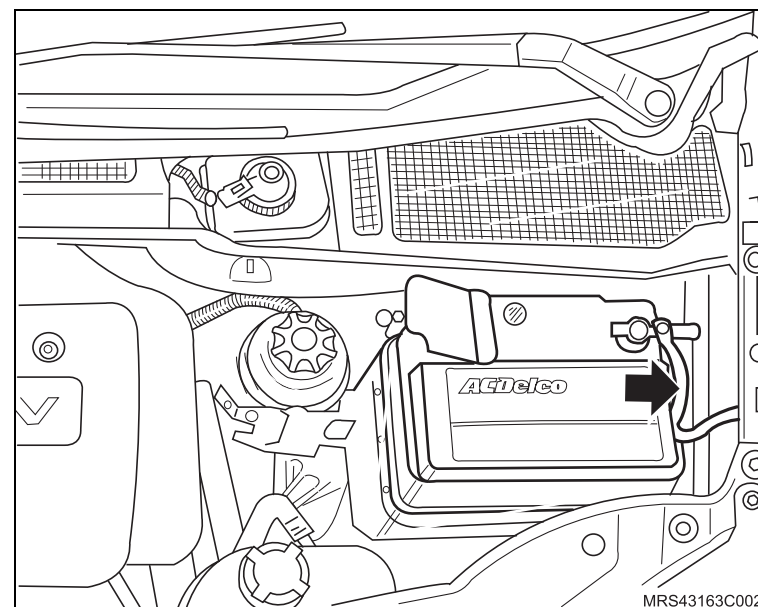
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

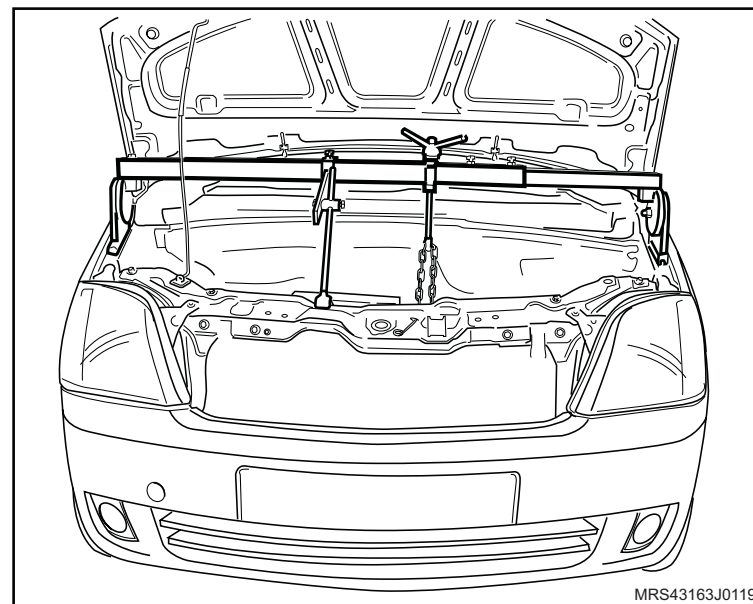
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.



Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
 - b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 3. A roda dianteira esquerda.

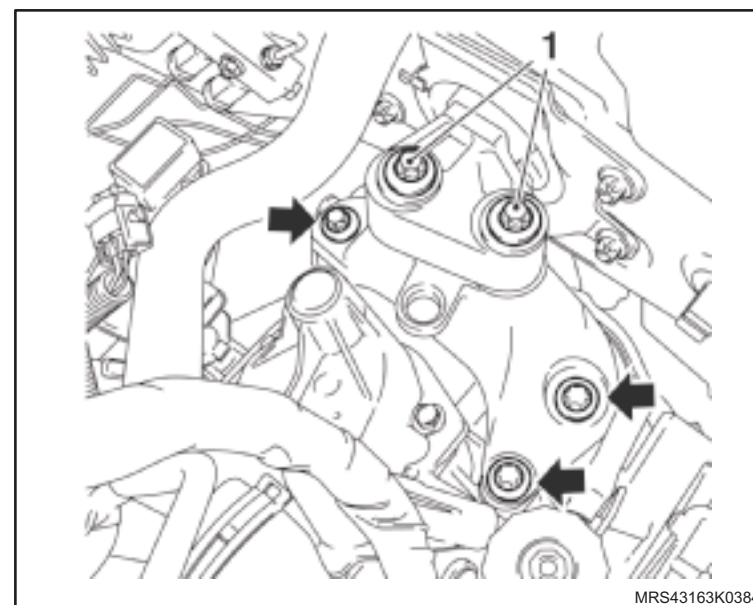


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

↻ Execute

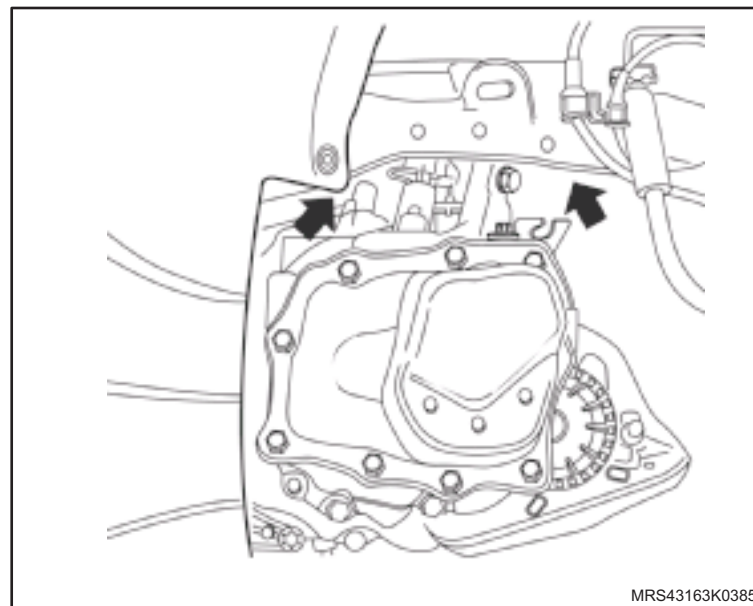
- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor / transmissão soltando a haste da Ferramenta Especial de Sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



MRS43163K0384

! Atenção

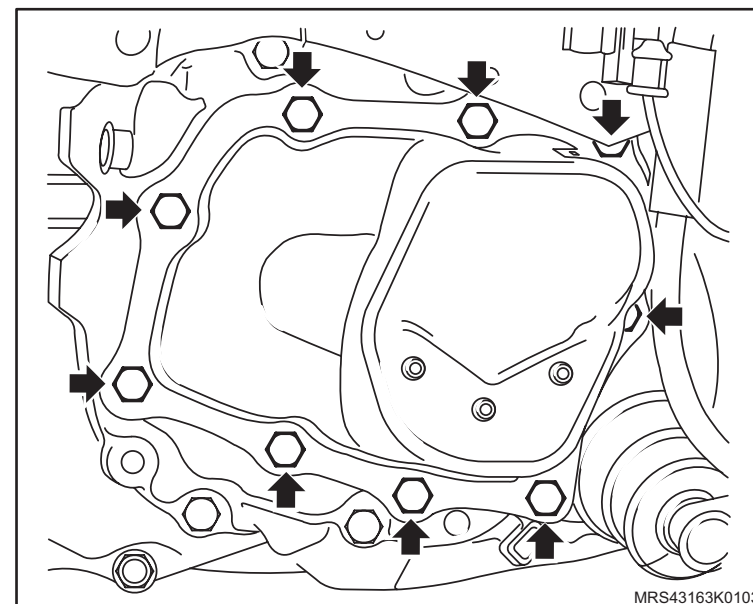
- Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.



MRS43163K0385

↔ Remova ou Desconecte

6. A tampa traseira da transmissão, consulte "[Tampa traseira da transmissão e/ou junta - remover, recolocar ou substituir](#)".

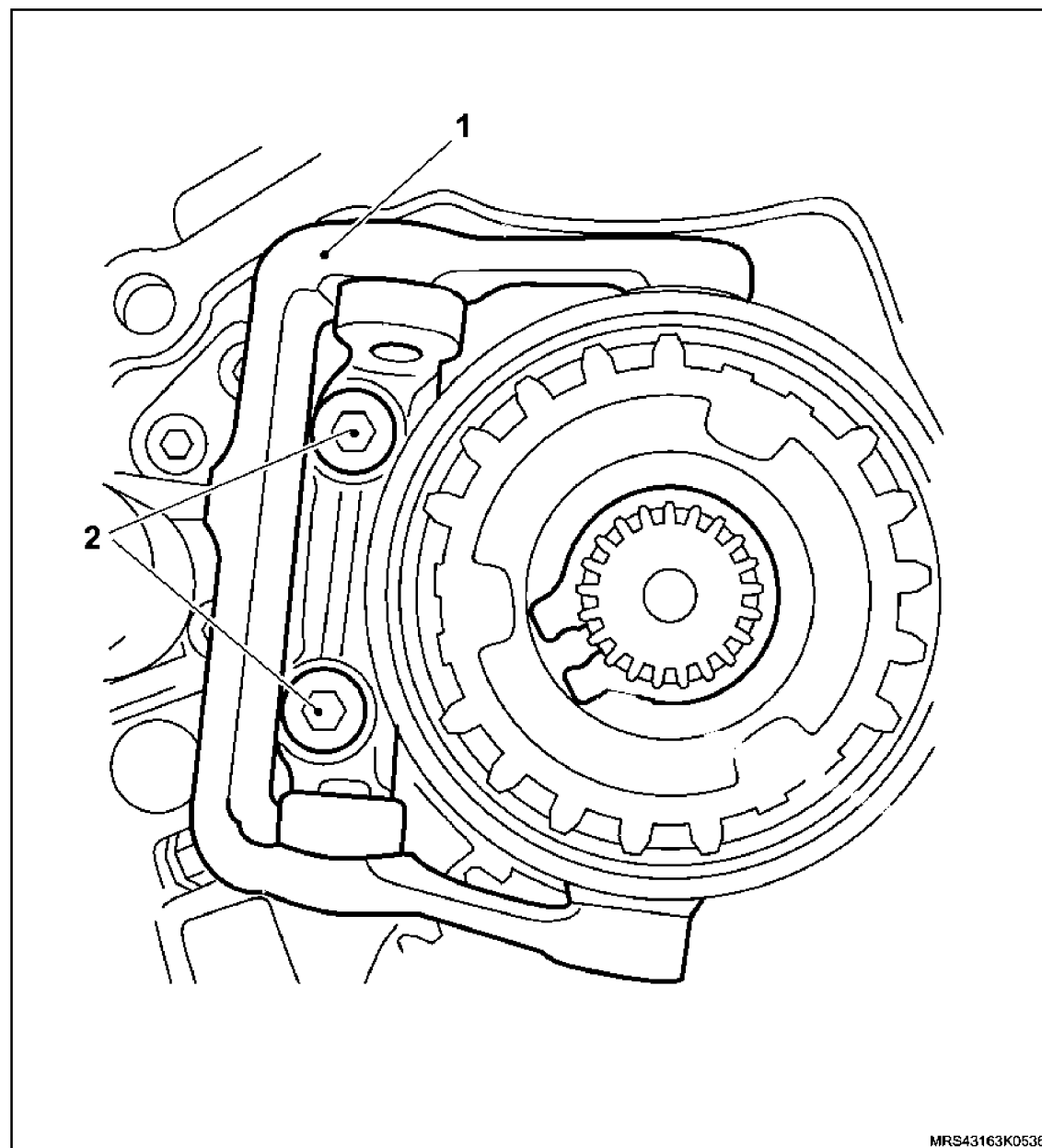


↔ Remova ou Desconecte

7. O garfo da 5ª velocidade (1) com o suporte da placa retentora, soltando os parafusos (2) de fixação.

! Atenção

- Em caso de dificuldade na remoção dos parafusos de fixação encapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.



MRS43163K0536

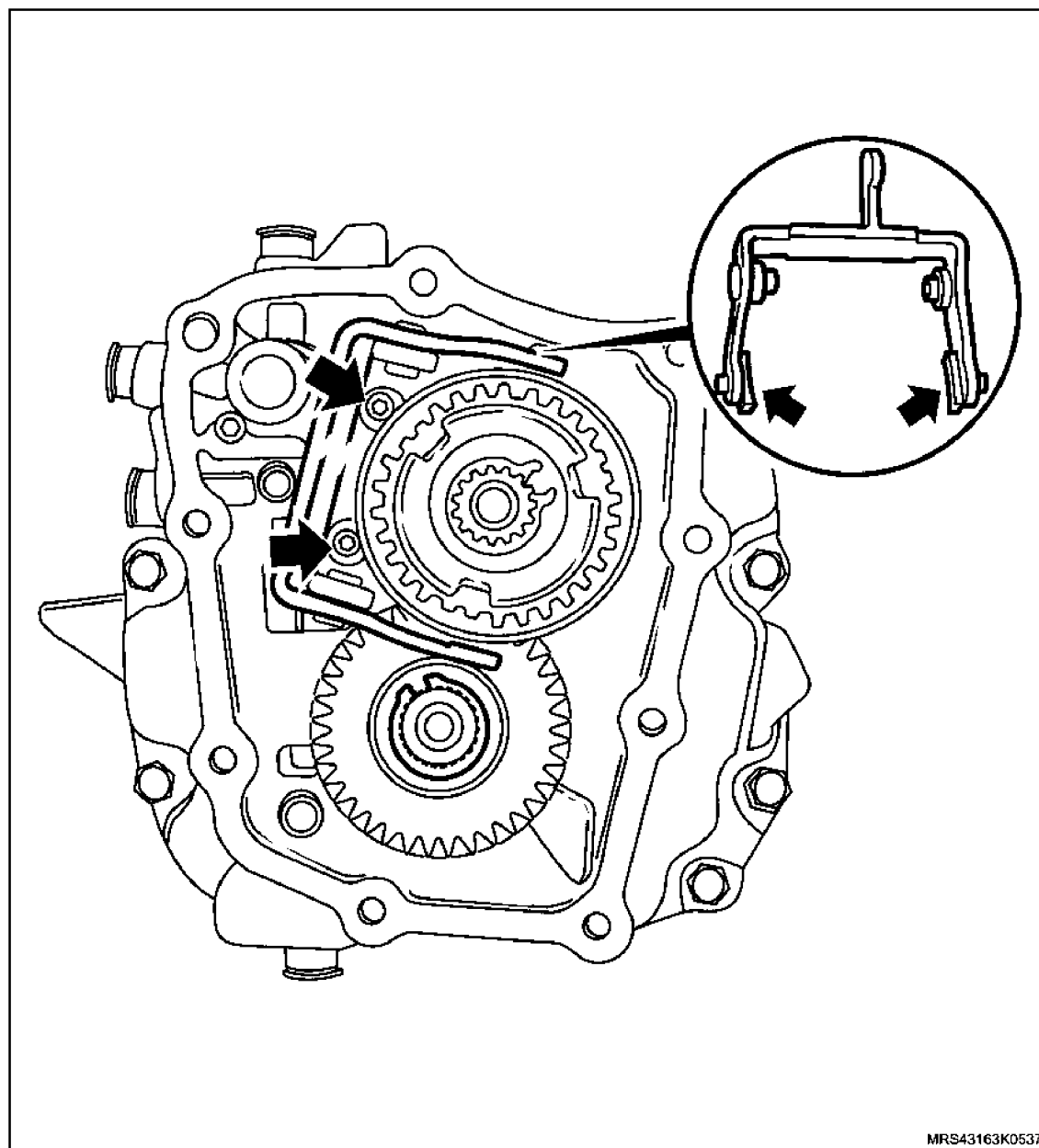
Instalação

Informação

- Utilize trava química e novos parafusos na fixação do garfo.

Instale ou Conecte

1. O garfo com o suporte da 5ª velocidade, utilizando novos parafusos e apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

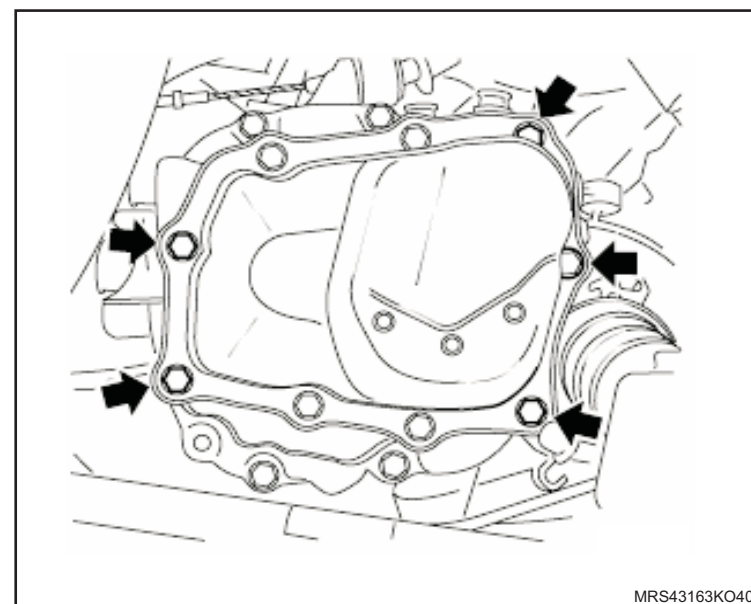
2. A tampa da transmissão com a nova junta.

! Atenção

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔩 Aperte

- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16 lbf.pé).

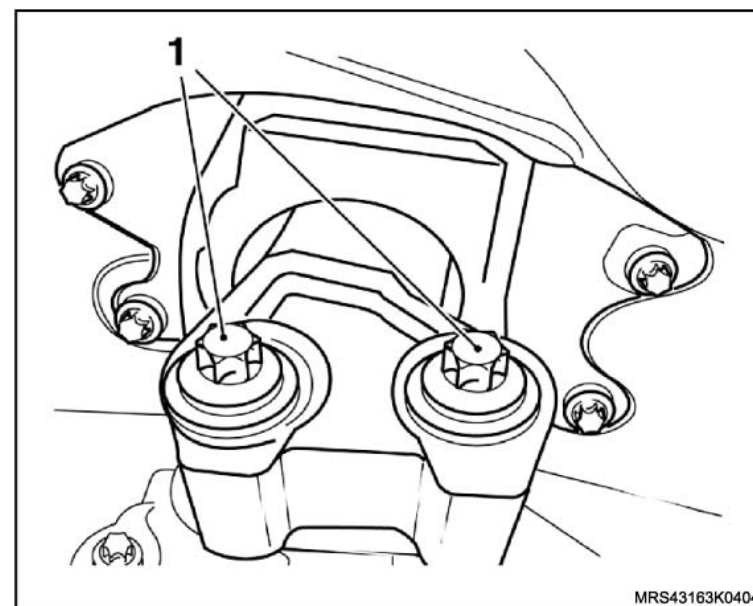
**🔄 Execute**


- O posicionamento do conjunto motor / transmissão, acionando o dispositivo de sustentação do conjunto motor / transmissão até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo do motor.

3. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim esquerdo do motor, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).


! Atenção

– Certifique-se de que o coxim do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.



 **Instale ou Conecte** **Informação**

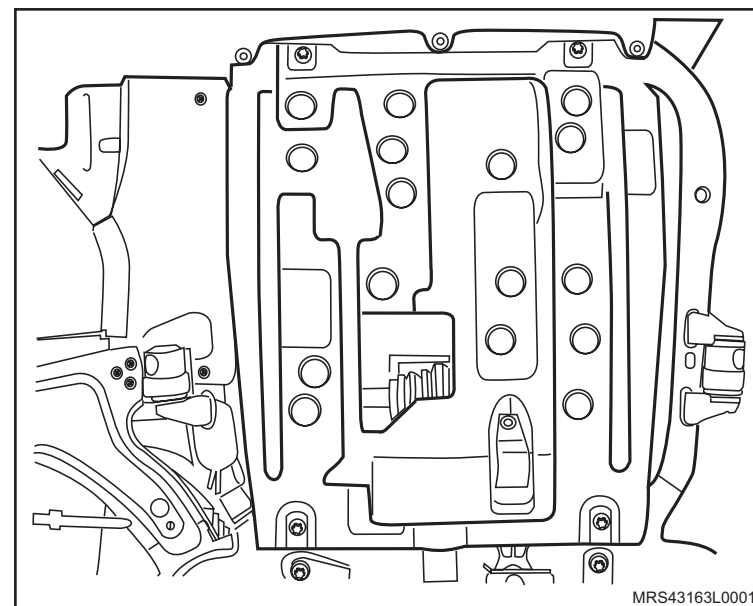
- Se houver dificuldade para instalar o contra-pino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

 **Execute**

- A remoção da Ferramenta Especial **J-810300** da roda.
4. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 5. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
 6. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O abastecimento do óleo da transmissão.
- b. A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

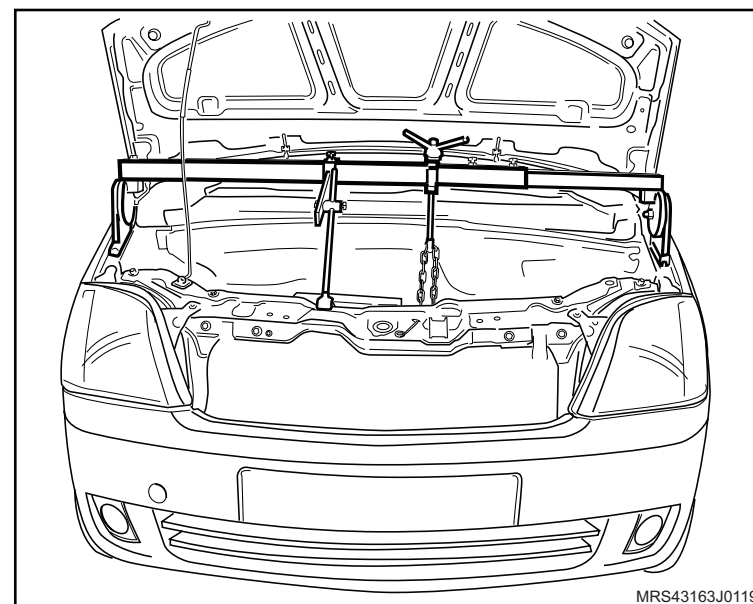
- S-0203899 Dispositivo para remoção e colocação do motor, transmissão e travessa
- S-0203900 Dispositivo para alinhar a travessa
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
- J-810902 Sacador do terminal da direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- R-0006747-1 Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão
- M-840911-A Cabo universal para sacadores e colocadores
- 3-9506289 Adaptador universal
- V-9307206 Placa de apoio com várias medidas de eixos, para remoção das engrenagens e rolamentos
- R-0007770 Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão
- J-820726-A Sacador da engrenagem da 5ª velocidade
- J-810704 Sacador universal
- J-820729 Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária



Remoção

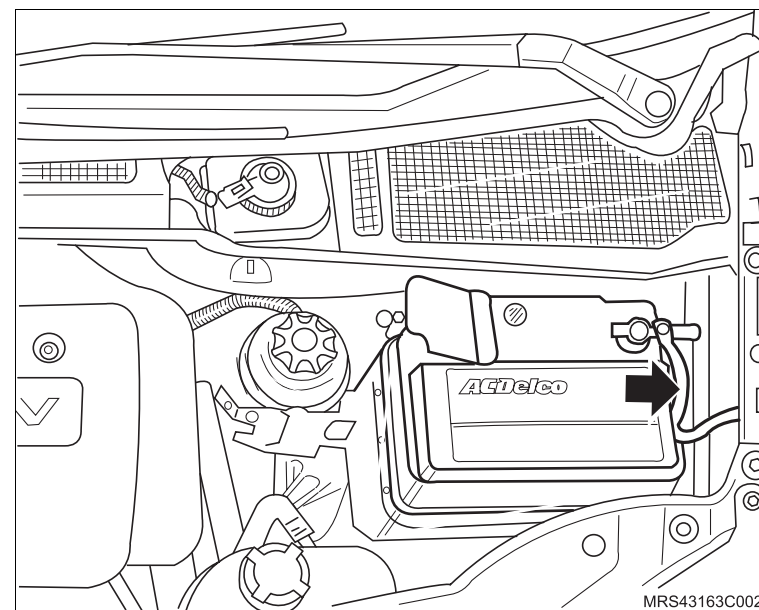
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



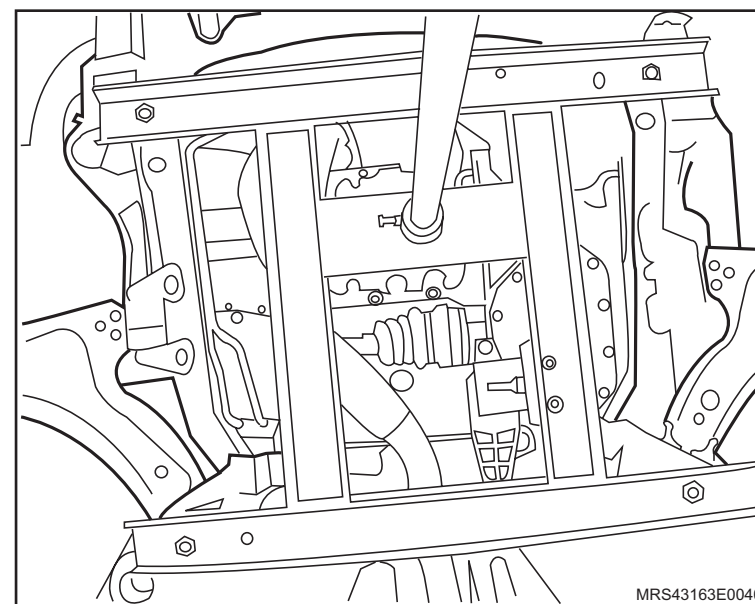
Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.
- As rodas dianteiras.

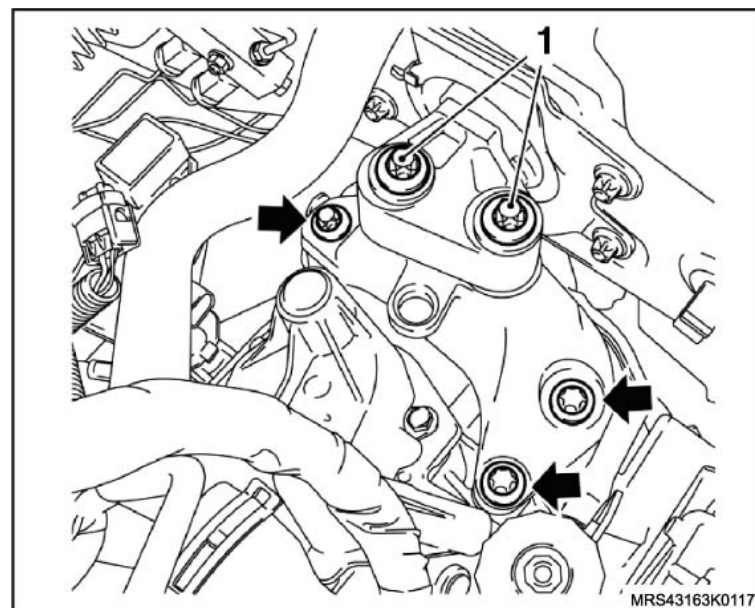



↔ Remova ou Desconecte

3. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as ferramentas especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

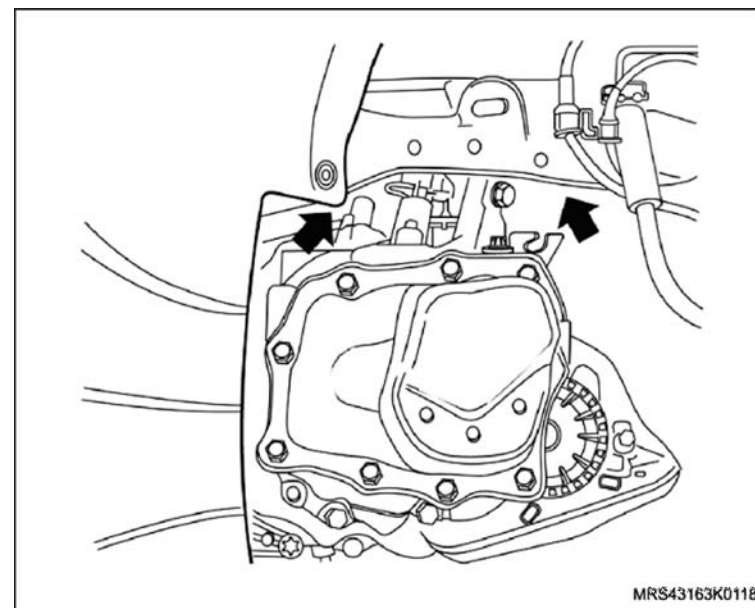


4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
5. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

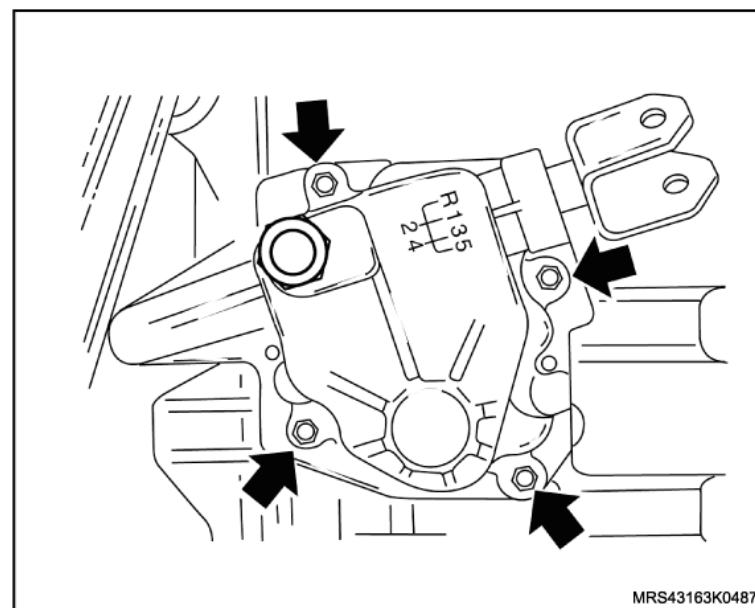


 **Remova ou Desconecte** **Execute**

- O abaixamento do referido conjunto motor/transmissão, soltando a haste da ferramenta especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre (setas) na região de passagem da semi-árvore na longarina.

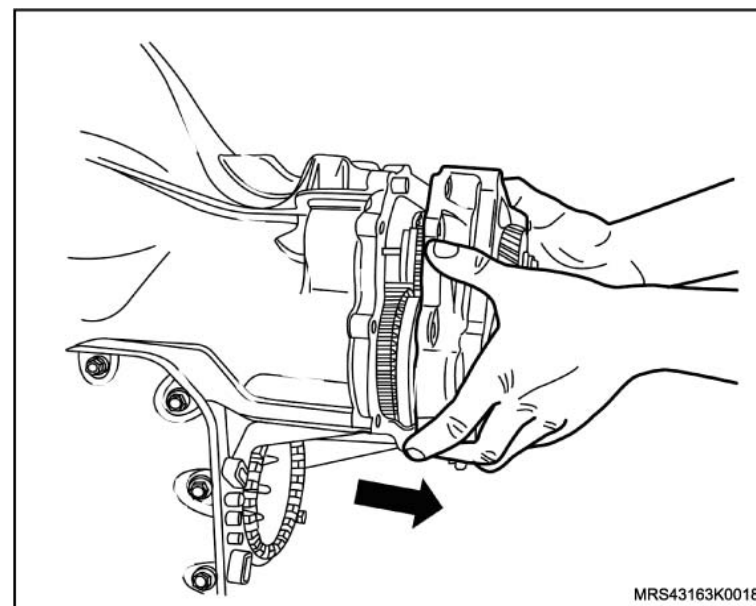



6. A tampa de controle, consulte "[Tampa de controle de mudanças - remover, recolocar ou substituir](#)".



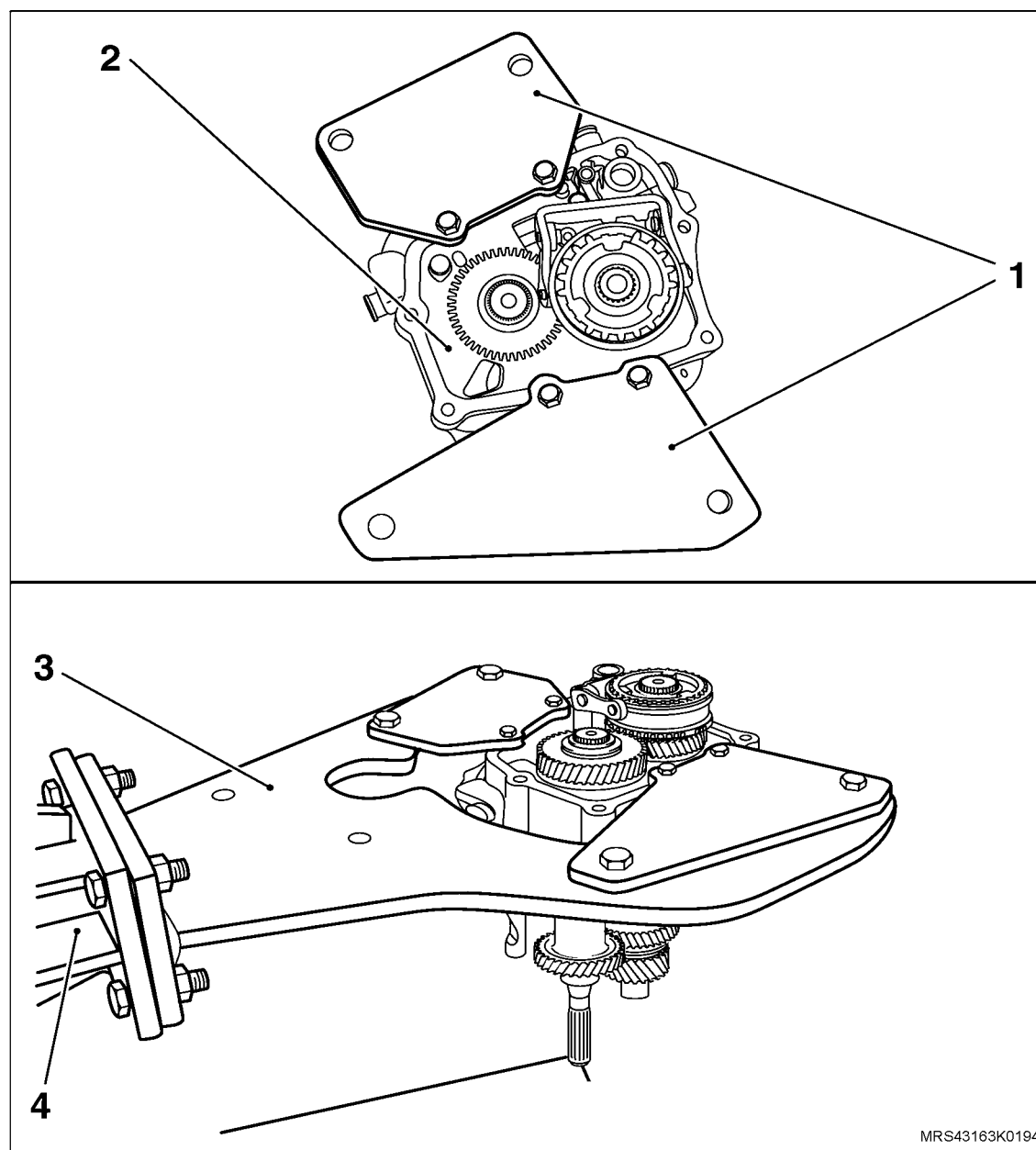
↔ Remova ou Desconecte

7. A placa retentora, com auxílio inicial de um martelo de couro ou plástico, e depois manualmente, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento das ferramentas especiais Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770** (1) na placa (2).
- b. O posicionamento deste conjunto no Dispositivo de Fixação da Transmissão **R-0007758** (3), Fixado no Adaptador Universal **3-9506289** (4) e no Cavalete Giratório **M-780668**.



↔ Remova ou Desconecte

8. O garfo da 5ª velocidade (1) com o suporte (2) da placa retentora, soltando os parafusos (3) de fixação Allen.

! Atenção

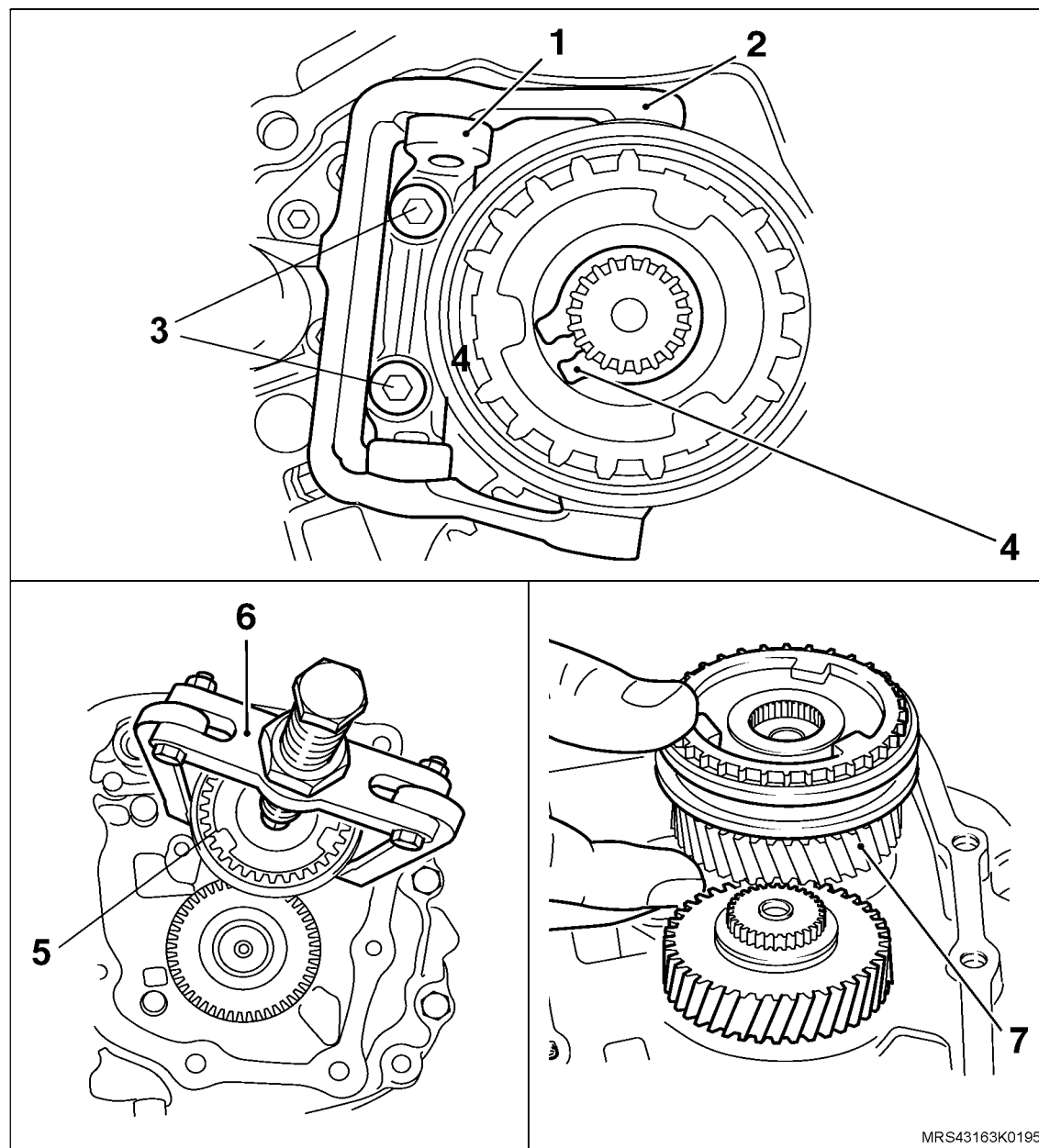
– Em caso de dificuldade na remoção dos parafusos de fixação encapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

9. O anel-trava (4) do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

10. O corpo sincronizador da 5ª velocidade (5), utilizando a ferramenta especial J-810704 (6).

! Atenção

– Cuide para que não prenda as garras da ferramenta especial (sacador) do anel sincronizador.



↔ Remova ou Desconecte

11. O anel-trava (1) da engrenagem fixa (2) da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.
12. A engrenagem fixa da 5ª velocidade (2) da árvore primária (3), utilizando a ferramenta especial Sacador da engrenagem da 5ª velocidade **J-820726-A** (4) e um calço (5) adequado de encosto.

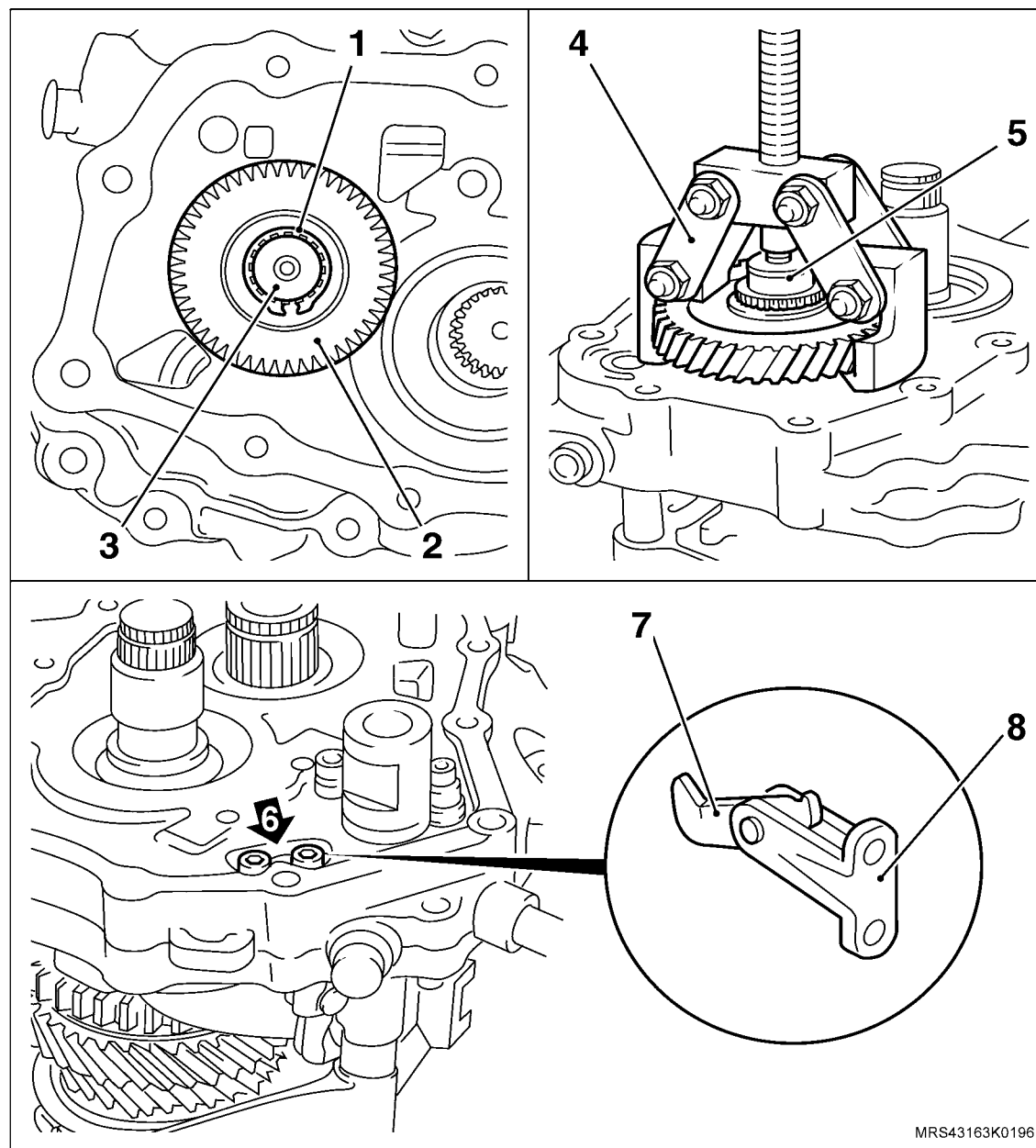
! Atenção

- Assegure-se do correto assentamento das garras da ferramenta especial (Sacador da engrenagem da 5ª velocidade **J-820726-A**) na engrenagem da 5ª velocidade.
- Mantenha o conjunto dos garfos em neutro.

13. Os parafusos (6) de fixação do suporte da garra conectora (7) com balancim (8) do garfo da 5ª velocidade.

↻ Execute

- O engate a 2ª e 5ª velocidades.



MRS43163K0196



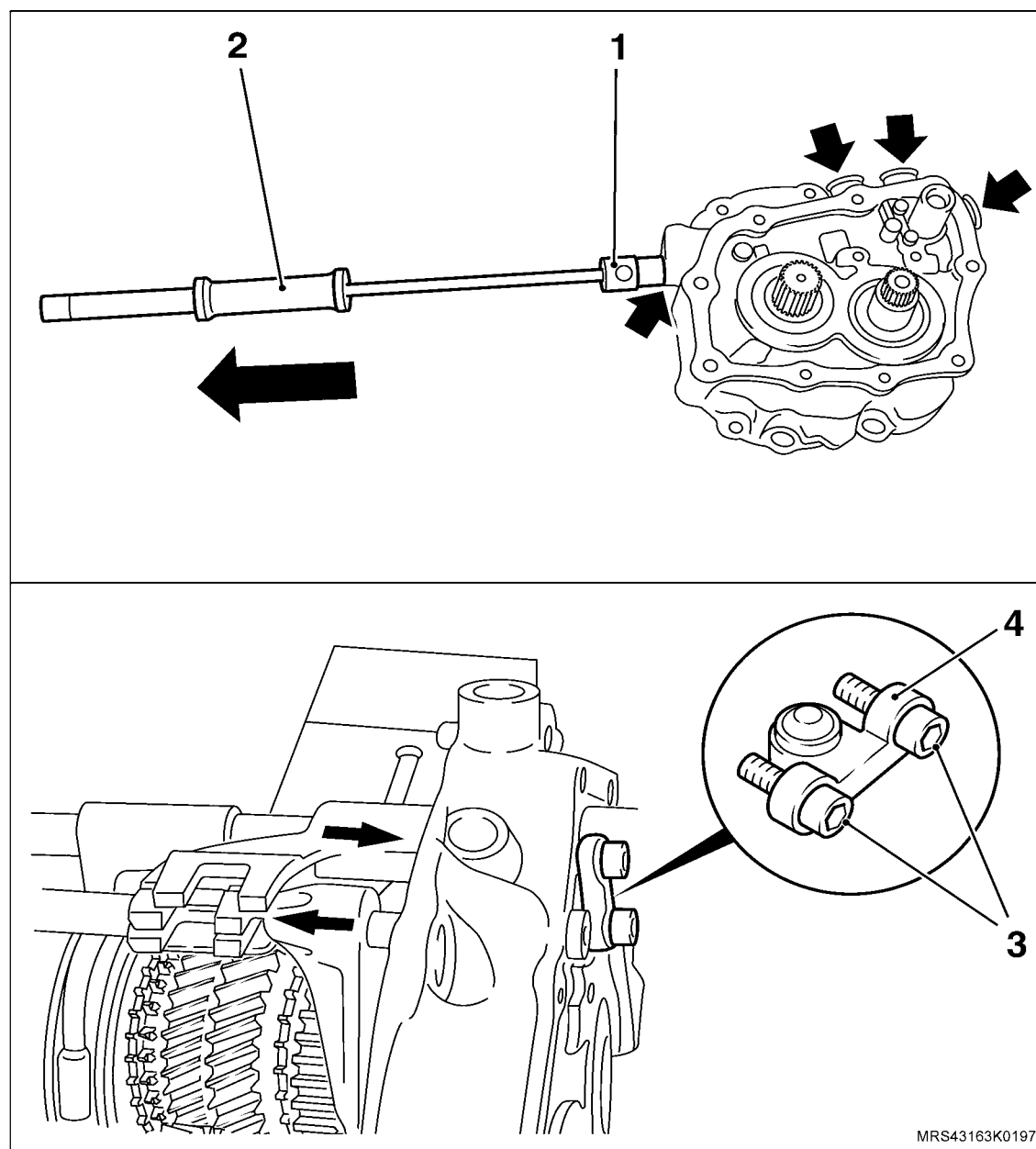
↔ Remova ou Desconecte

14. Os tampões (setas) dos reténs das hastes dos garfos, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador do Bujão da Esfera do Eixo Seletor **T-9807671** (1) e o Martelo Corrediço **M-680770** (2).
15. Os parafusos de fixação (3) da ponte conectora (4) do garfo da 5ª velocidade.

! Atenção

– Caso haja dificuldades para soltar os parafusos Allen microencapsulados de fixação da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

16. A ponte do bloqueador.



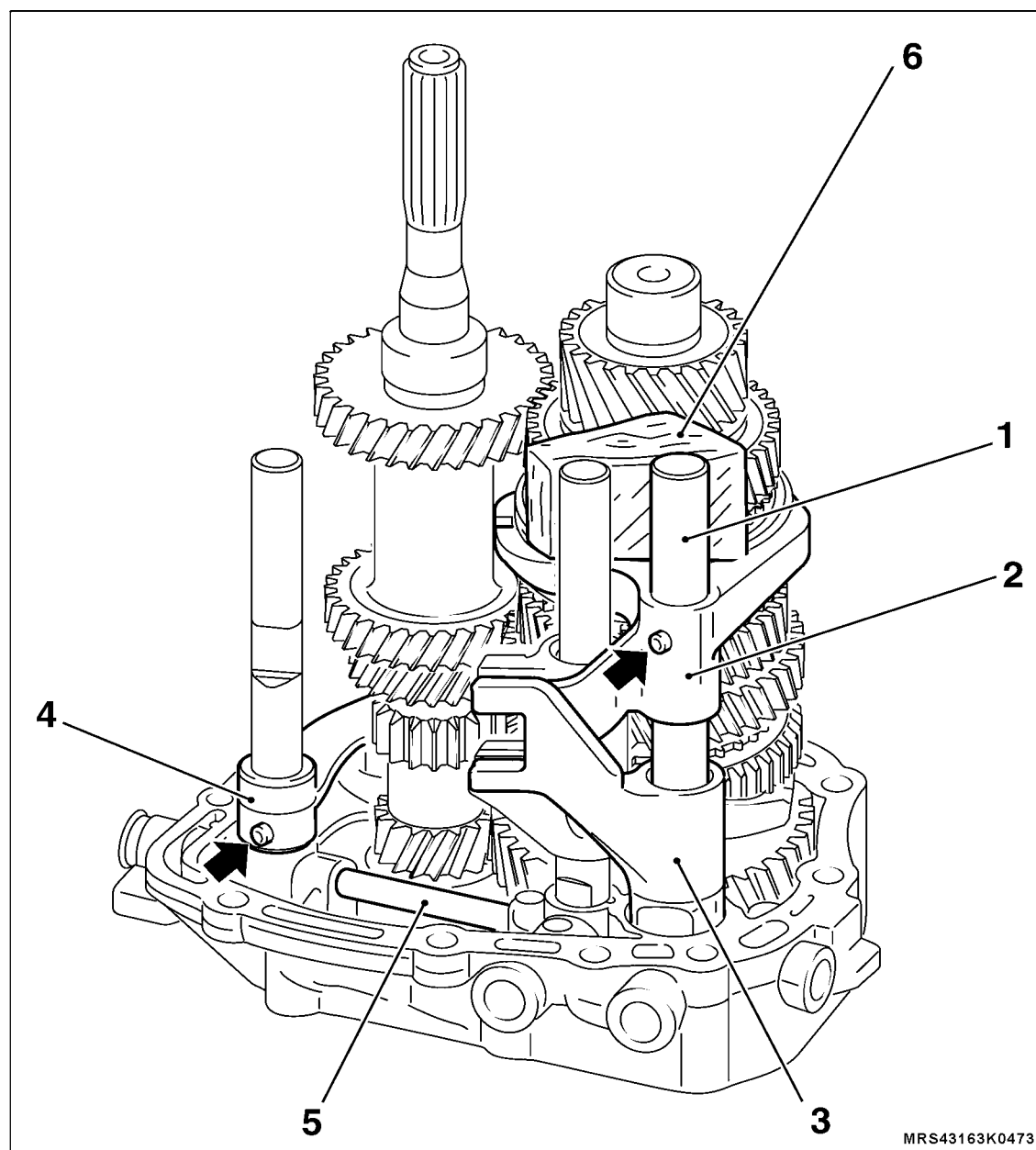
MRS43163K0197

↔ Remova ou Desconecte

17. O pino-elástico dos garfos da 3ª e 4ª velocidades e da marcha à ré (setas), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.
18. As hastes e garfos (1 e 2) da 3ª e 4ª velocidades.
19. O garfo da 5ª velocidade (3) da placa retentora.
20. A haste e garfo (4) da marcha à ré.
21. O bloqueador da marcha à ré (5) da placa retentora.

! Atenção

- Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira (6) para evitar empenamento das hastes.



MRS43163K0473

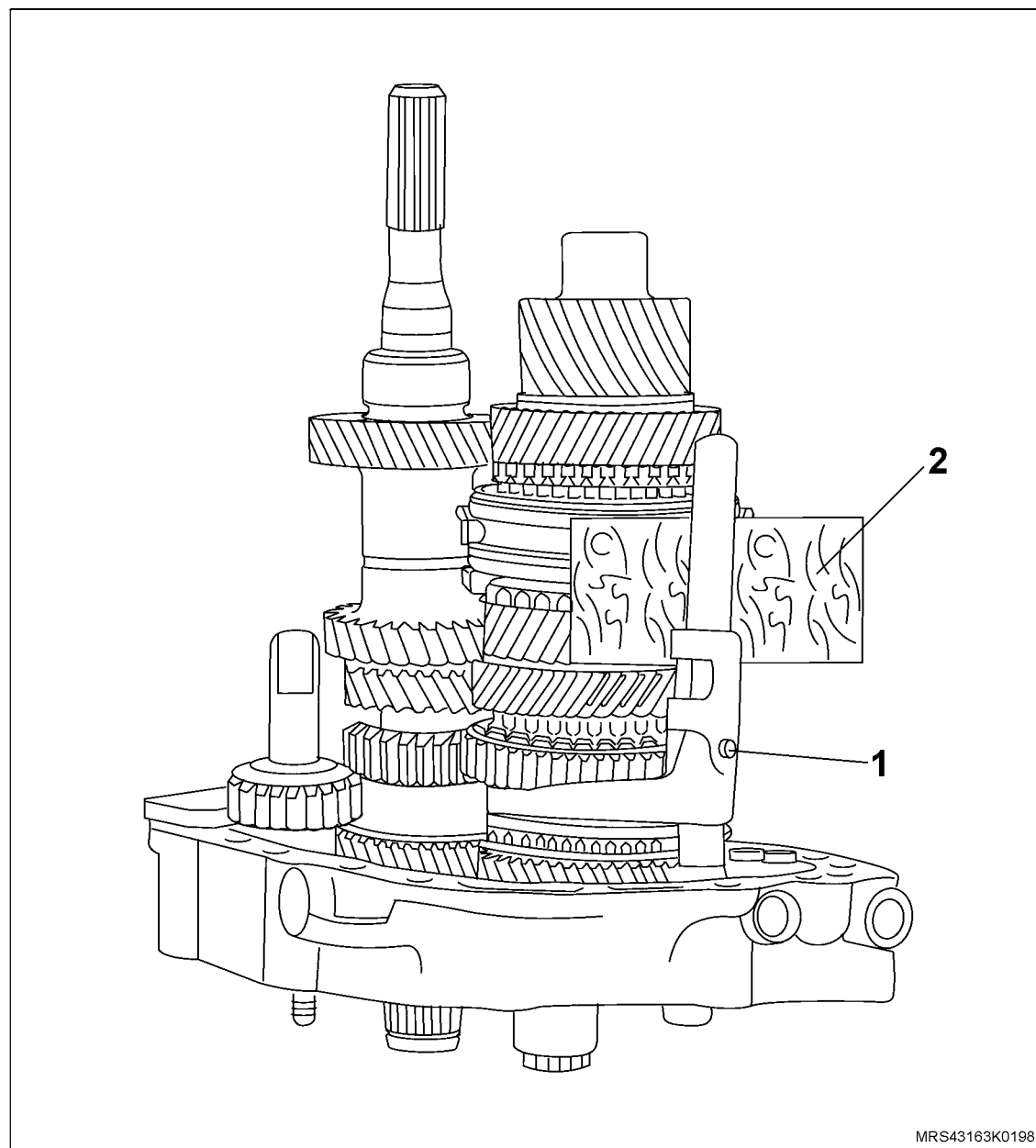
↔ Remova ou Desconecte

22. O pino-elástico do garfo da 1ª e 2ª velocidades (1), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.

! Atenção

– Apóie o respectivo garfo com um calço de madeira (2) para evitar empenamento das hastes.

23. A haste e garfo da 1ª e 2ª velocidades.



MRS43163K0198

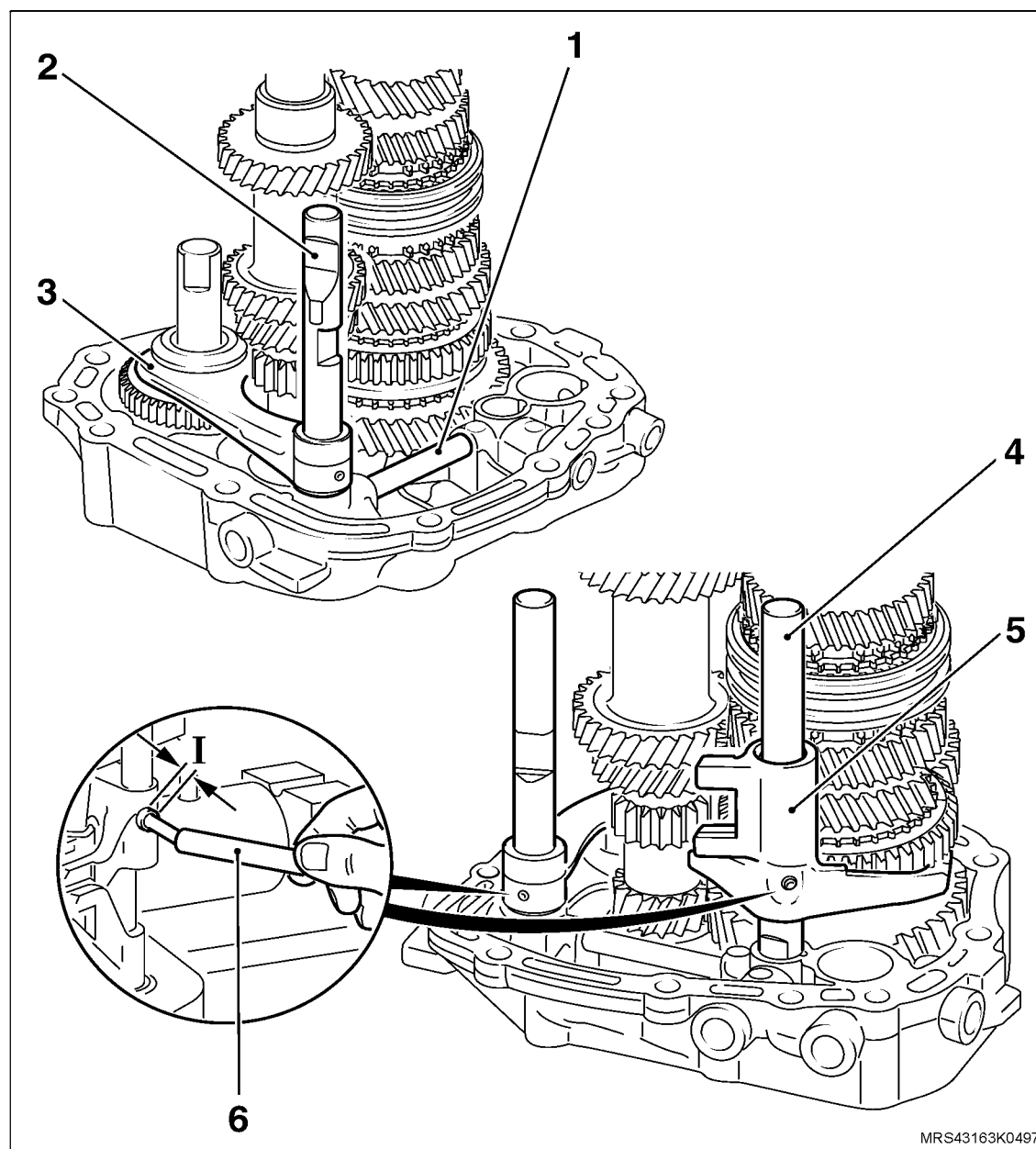
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O bloqueador da marcha à ré (1) na placa retentora.
2. A haste (2) e garfo (3) da marcha à ré.
3. A haste (4) e garfo (5) da 1ª e 2ª velocidades.
4. Os novos pinos-elásticos nos referidos garfos, deixando-os com uma saliência de 2 mm, aproximadamente (medida I), utilizando um saca-pino adequado (6) e um martelo.

! Atenção

- A nervura existente no garfo da marcha à ré deve ficar voltada para cima.
- Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira para evitar empenamento das hastes.



MRS43163K0497

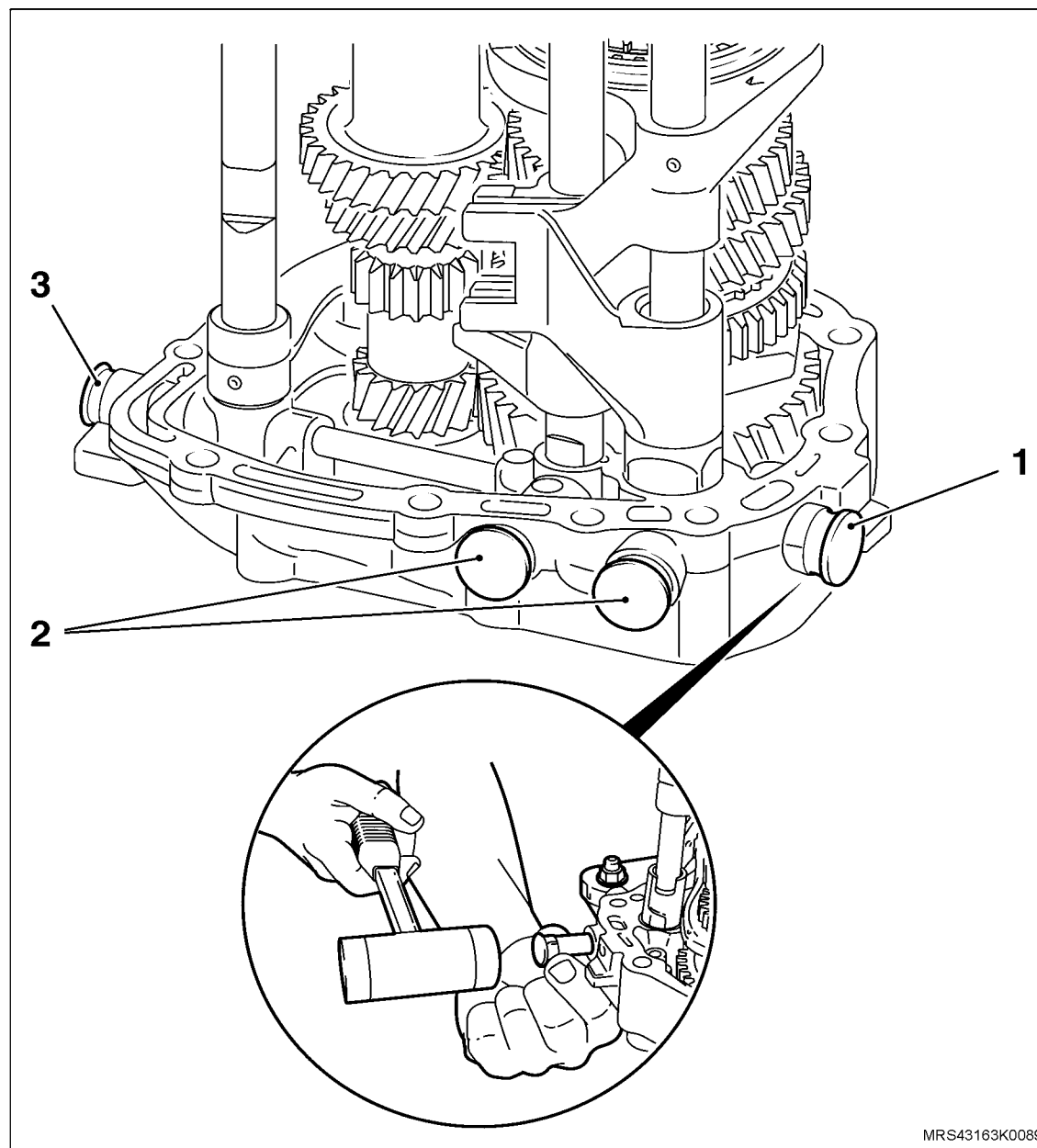


↔ Instale ou Conecte


5. Os tampões reténs (1, 2 e 3) dos reténs das hastes dos garfos, introduzindo-os até o batente com um martelo de plástico.

↻ Execute


- a. O posicionamento da placa retentora, girando-a 180° no cavalete giratório.
- b. O engate da 2ª, 5ª e 3ª velocidades.



MRS43163K0089

 **Instale ou Conecte** **Execute**

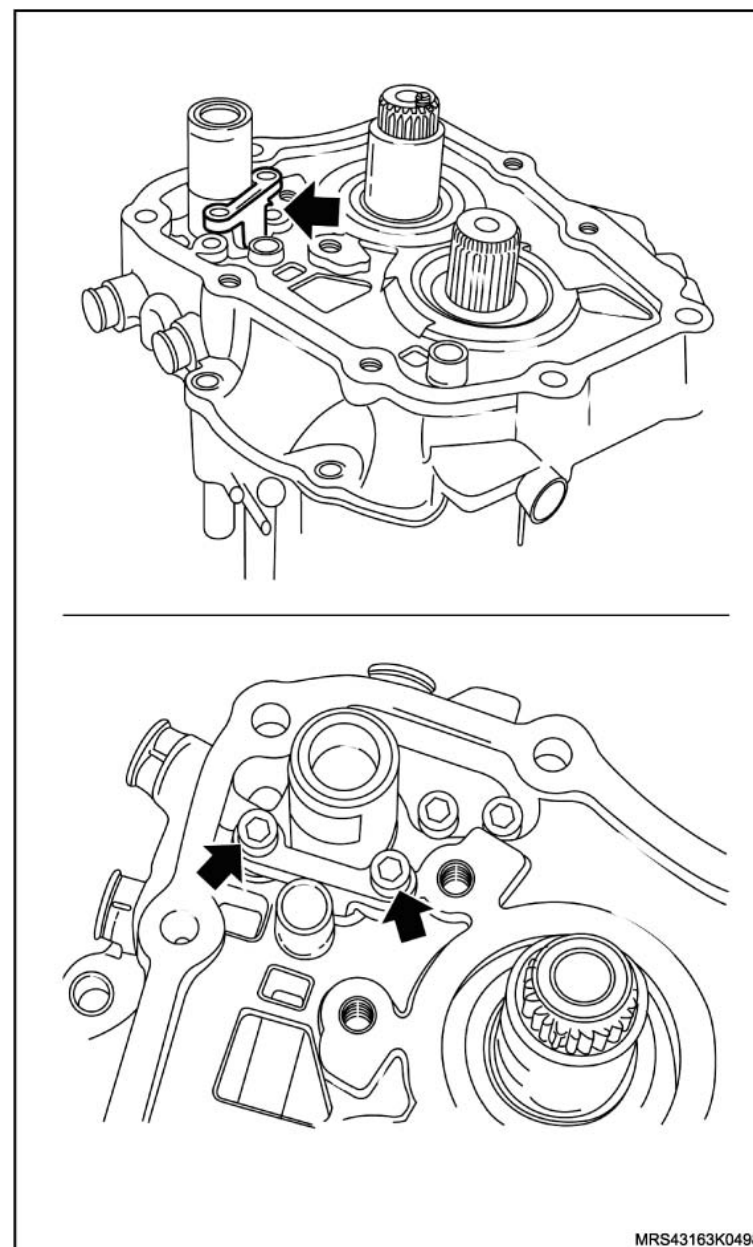
- O posicionamento da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade sobre a placa retentora (seta).
6. A ponte conectora totalmente em seu alojamento, desengatando a 3ª velocidade.


 **Atenção**

- Caso não consiga instalar a ponte conectora é porque a haste de acionamento do garfo da 3ª e 4ª velocidades foi montada errada, devendo tirar o pino-elástico de fixação e girá-la 180° em seu próprio eixo e, instalar novamente o pino-elástico.

 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos da ponte conectora.
7. Os parafusos novos (seta) de fixação da ponte conectora, apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).



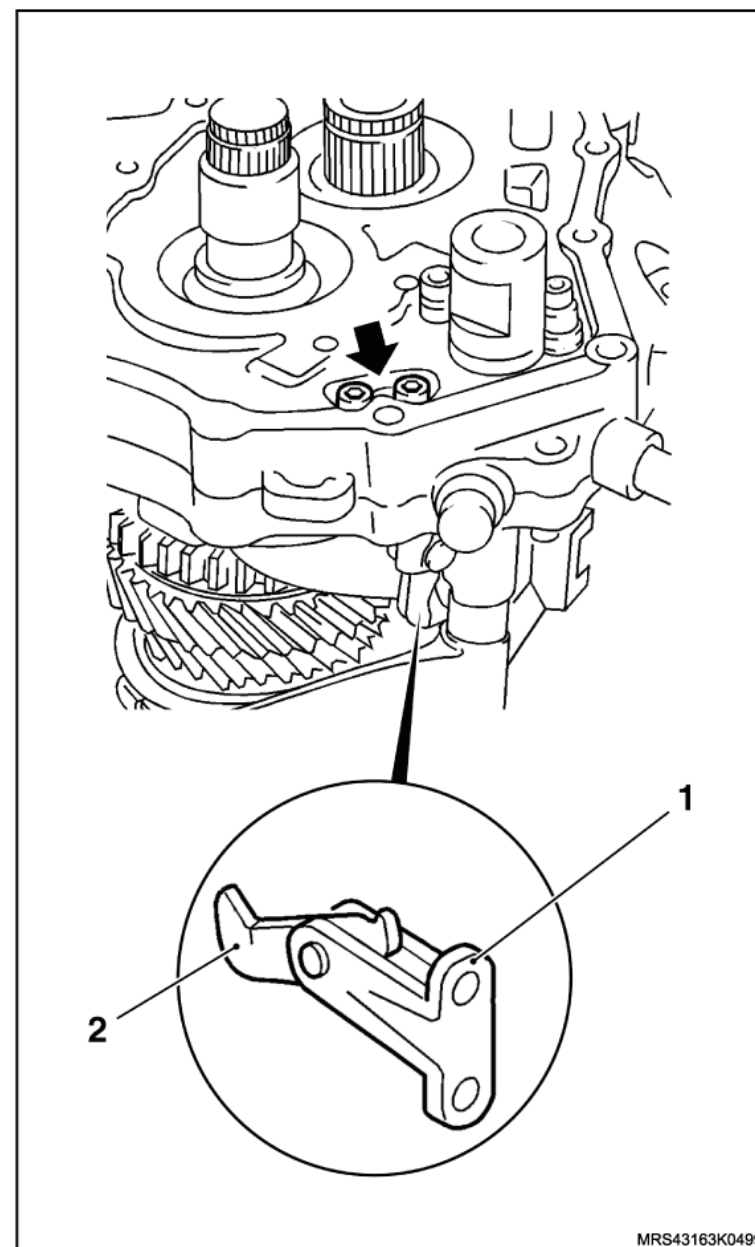
 Instale ou Conecte Aplique

– Travante química nos parafusos (seta) do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.

8. O suporte da garra conectora da 5ª velocidade (1) com o balancim (2) na placa retentora, utilizando dois novos parafusos (setas), apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).

 Execute

- a. O posicionamento do conjunto dos garfos de mudanças para a condição neutro.
- b. Remova a Placa Retentora dos Suportes **R-0007770**.



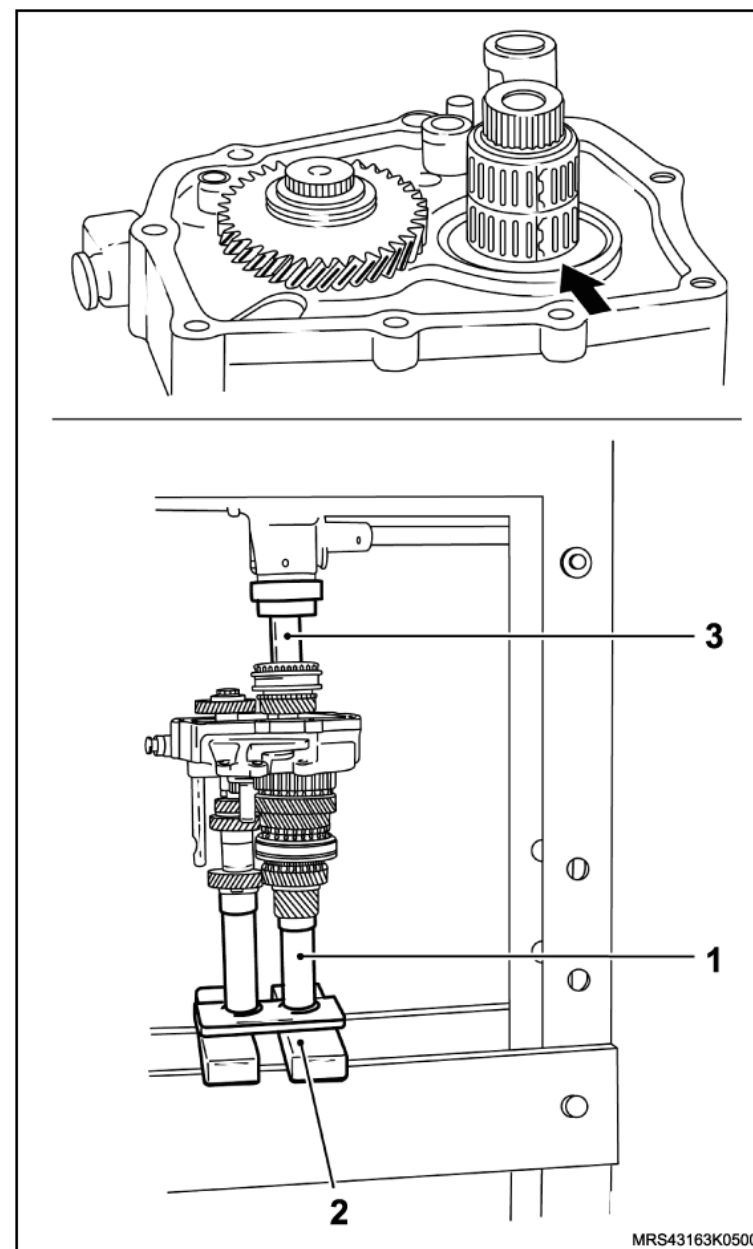
↔ Instale ou Conecte

9. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, da seguinte maneira:
- Posicione o conjunto em uma prensa, utilizando a ferramenta especial Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem da 5ª Velocidade **S-0207910** (1) e uma base de apoio (2).
 - Aqueça a engrenagem fixa da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.



! Atenção

– O ressalto mais alto (seta) do cubo da engrenagem fixa da 5ª velocidade deve ficar voltado para a placa retentora.

- Utilizando a ferramenta especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª velocidade **6-9609362** (3), instale a engrenagem, prensando-a.



MRS43163K0500


 **Instale ou Conecte** **Atenção**

- Substitua os anéis-trava da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade.

10. Os anéis-trava (1 e 2) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

 **Execute**

- A introdução das sapatas-guia (setas/detalhe "A") no garfo de mudanças da 5ª velocidade.

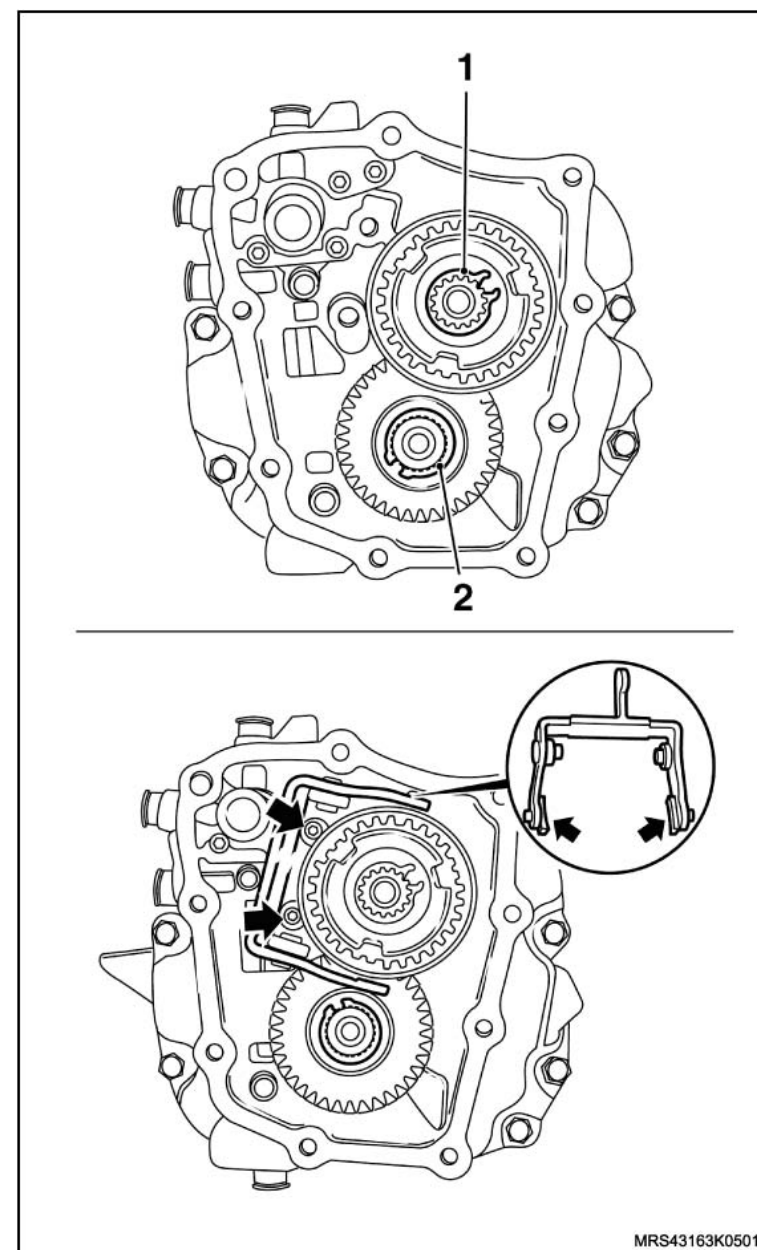
 **Atenção**



- Centralize corretamente o garfo na cavidade (canal) da manga de engrenamento antes de apertar os parafusos (setas) do suporte.

 **Aplique**

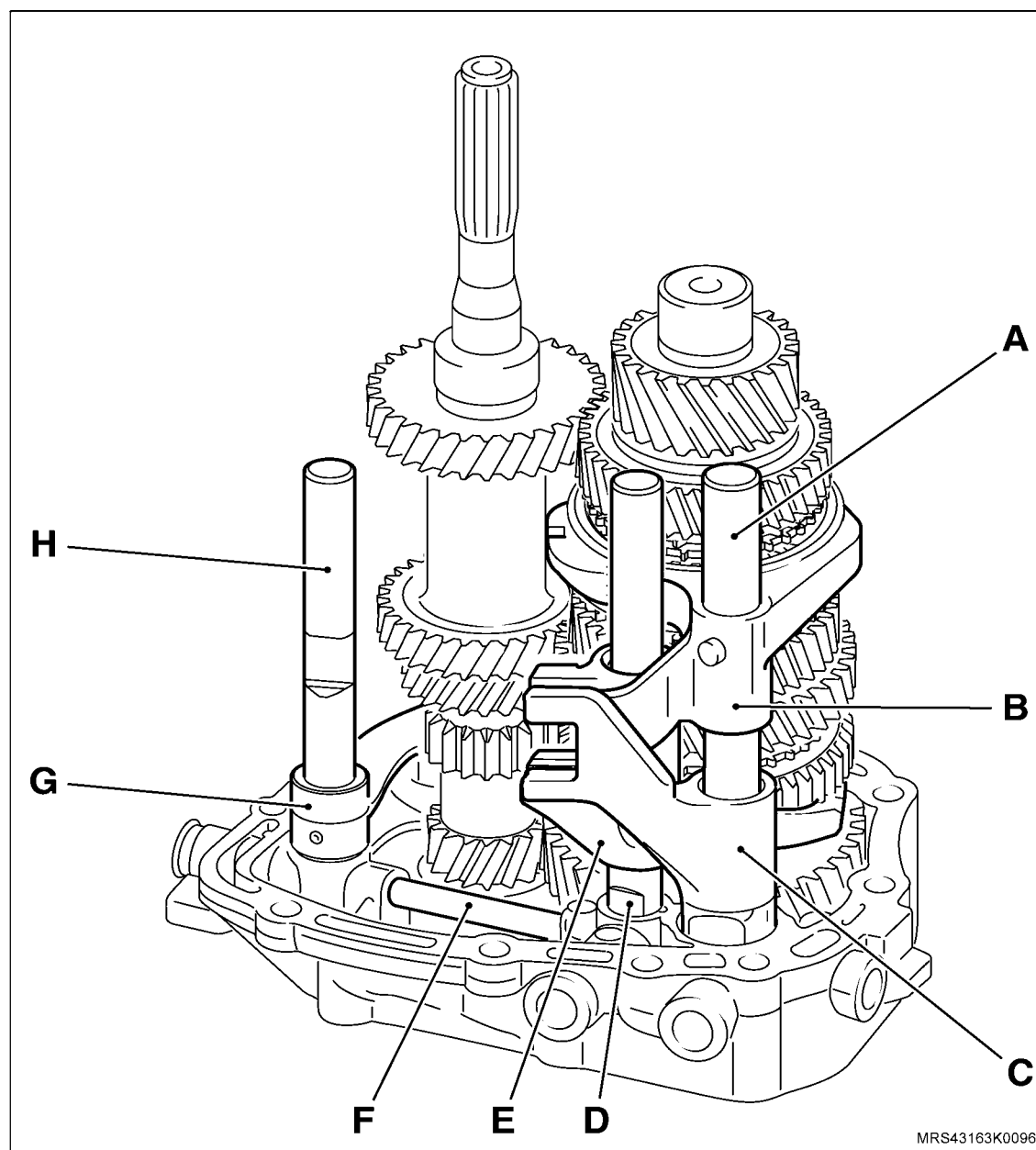
- Travante químico nos parafusos do suporte do garfo.

11. O garfo com o suporte da 5ª velocidade, utilizando novos parafusos e apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

- Antes de instalar a placa retentora na transmissão, inspecione os itens a seguir, quanto ao posicionamento, o assentamento e os engates das marchas.
- a. Haste de acionamento da engrenagem da 3ª / 4ª.
- b. Garfo de mudanças da engrenagem da 3ª / 4ª.
- c. Garfo de mudanças da engrenagem da 5ª.
- d. Haste de acionamento da engrenagem da 1ª / 2ª.
- e. Garfo de mudanças da engrenagem da 1ª / 2ª.
- f. Pino de trava (bloqueador da marcha à ré).
- g. Garfo de mudanças da engrenagem da marcha à ré.
- h. Haste de acionamento da engrenagem da marcha à ré.



↔ Instale ou Conecte

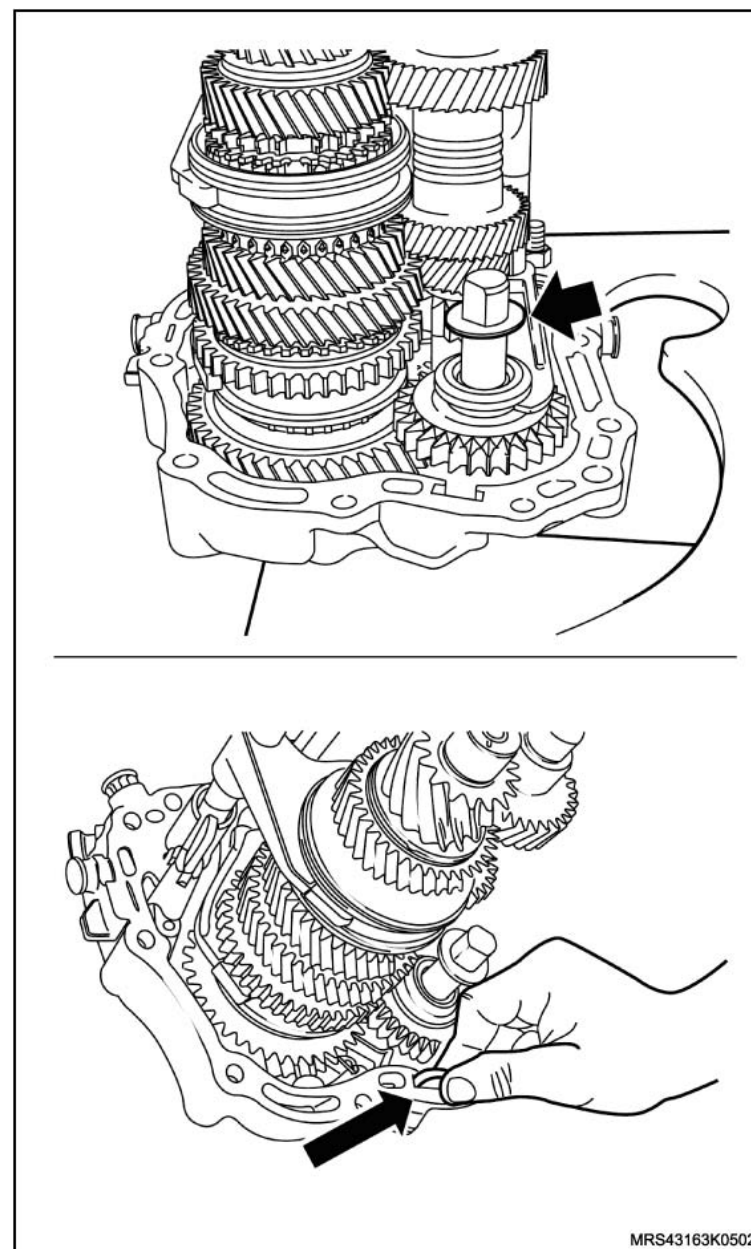
12. A arruela de encosto (seta) no eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, untando com graxa a base de sabão lítio.
13. O imã em seu alojamento na placa retentora (seta).

↻ Execute

- A remoção da Placa Retentora dos Suportes **R-0007770**.

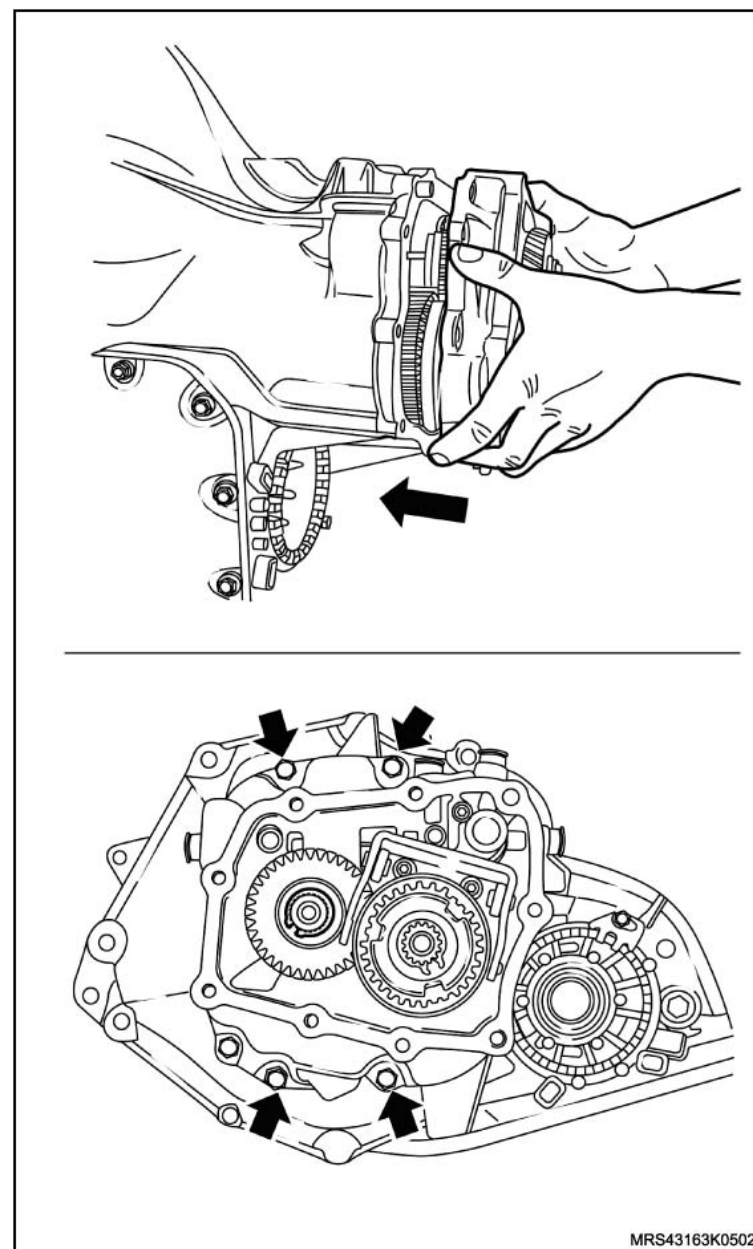
! Atenção

- Certifique-se de que o conjunto dos garfos de mudanças esteja em neutro.
- Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré e o imã estejam alojados em suas respectivas posições (setas), cuidando para que o imã não caia no momento da instalação.



↔ Instale ou Conecte

14. A placa retentora na transmissão, utilizando nova junta.
15. Os parafusos de fixação (setas) da placa retentora, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf pé).



↔ Instale ou Conecte

16. A tampa da transmissão, utilizando nova junta.

i Informação

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔍 Aperte

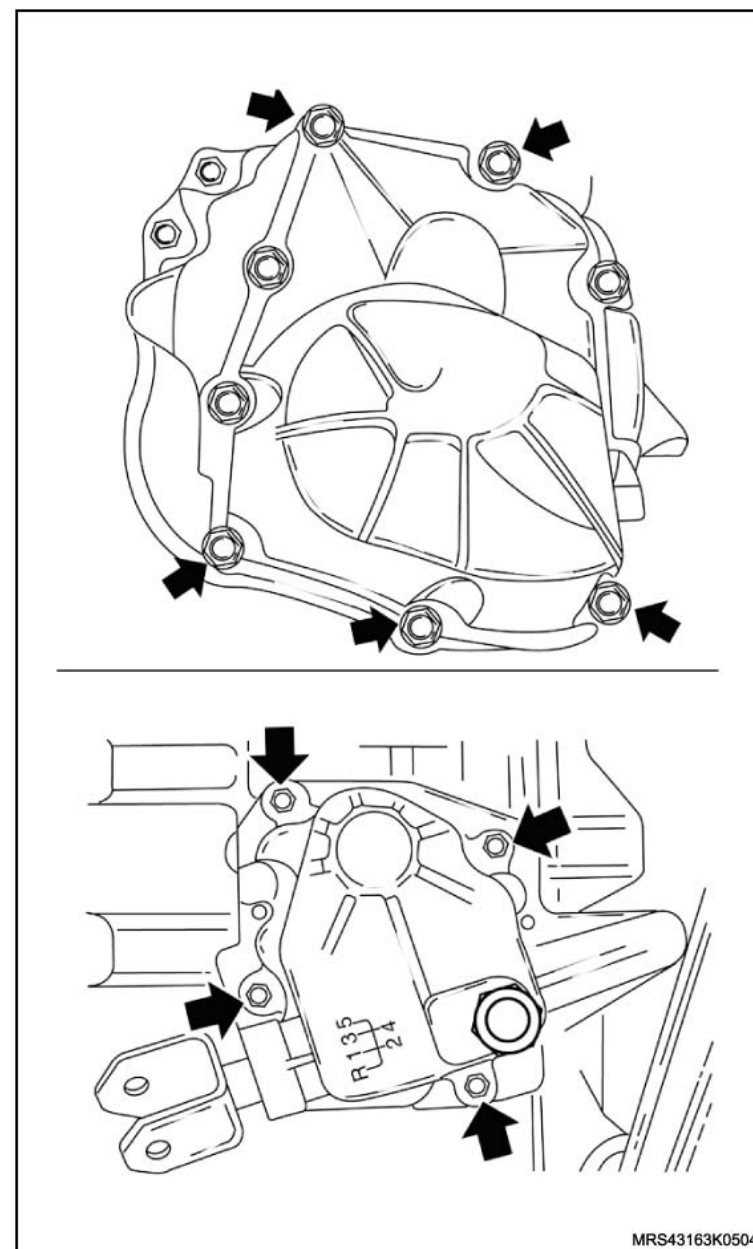
- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16,2 lbf pé).


17. A tampa de controle, consulte "[Tampa de controle de mudanças - remover, recolocar ou substituir](#)".

! Atenção

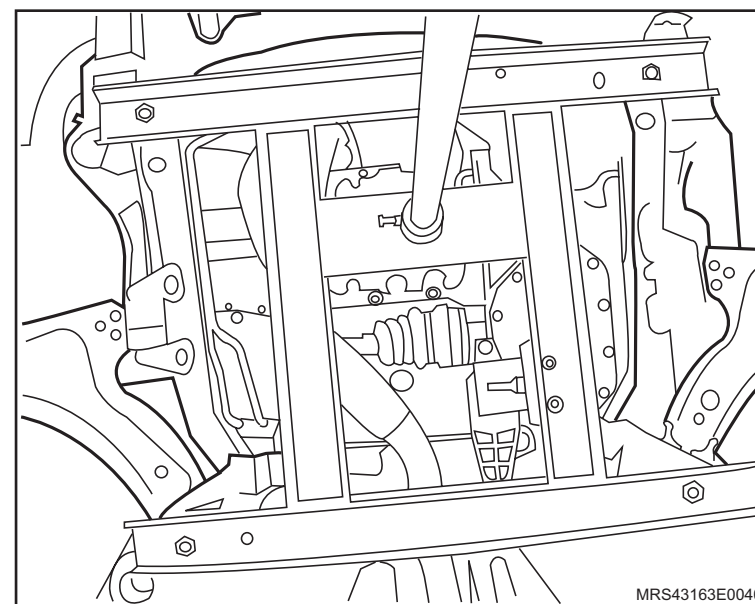
– Certifique-se de que tanto o conjunto dos garfos como o controle de mudanças encontram-se em neutro.

18. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré.

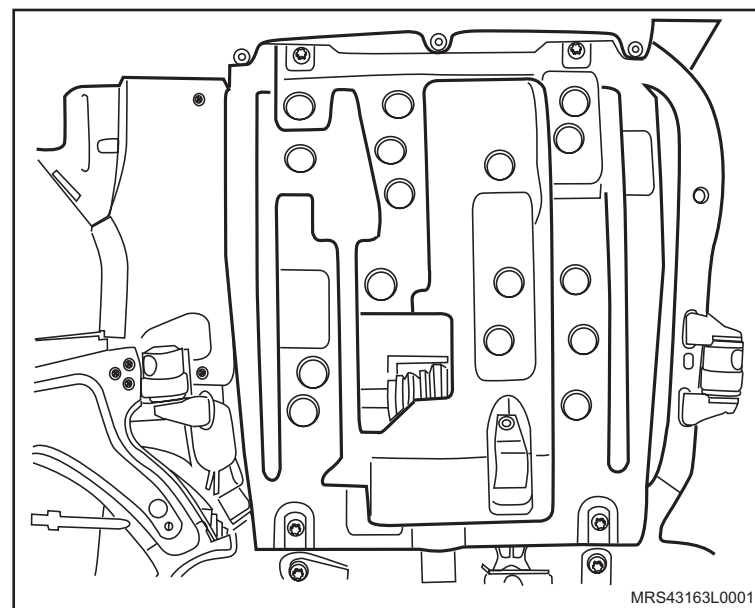


 **Instale ou Conecte**

19. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as ferramentas especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Manter Suspenso o Conjunto Motor /Transmissão **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

 **Execute**

- O ajuste a alavanca de marchas, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
 - O abastecimento do óleo da transmissão, consulte "[Nível de Fluido da Caixa de Mudanças – Inspeccionar e Corrigir](#)".
20. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
21. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81lbf pé).



Equipamentos necessários

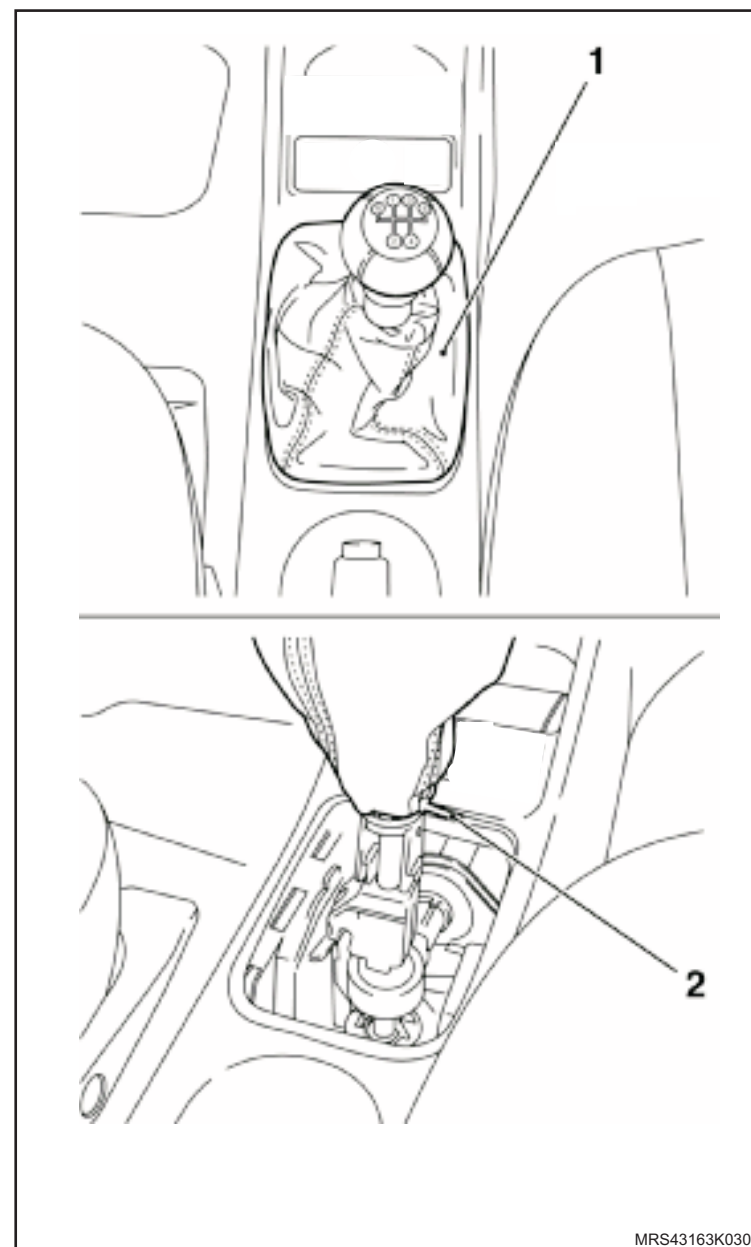
Alicate de corte



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O guarda-pó da alavanca de mudanças (1) desencaixando-o do console e puxando-o para cima.
2. A cinta plástica (2) de fixação do guarda-pó na alavanca utilizando um alicate de corte e remova o guarda-pó da alavanca de mudanças, deslocando-o para cima.

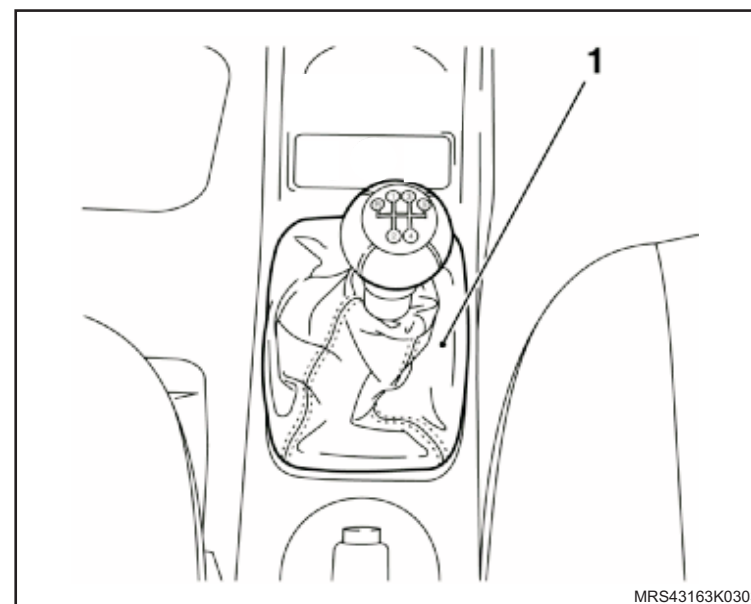


MRS43163K0302

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O guarda-pó (1) dobrável sobre a alavanca de mudanças e aperte a nova cinta plástica fixação e corte a sobra da cinta a fim de evitar ruídos.
2. O guarda-pó da alavanca de mudanças no console.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

Execute

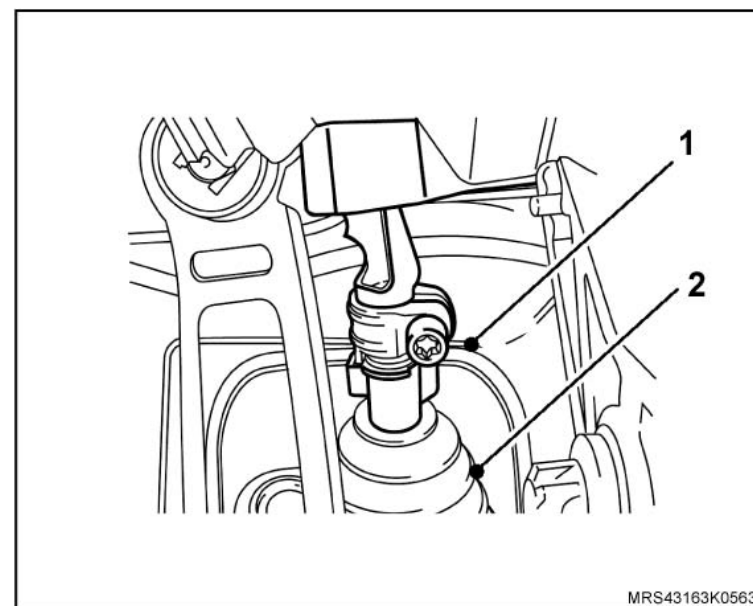
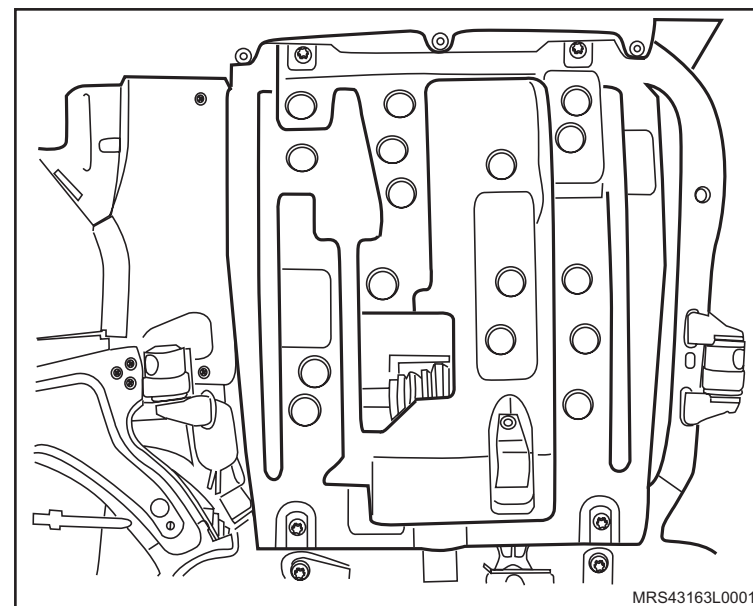
– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

2. A braçadeira de fixação do controle de mudanças com o liame de alavanca de mudança (1).

3. O guarda-pó (2) do painel dash.



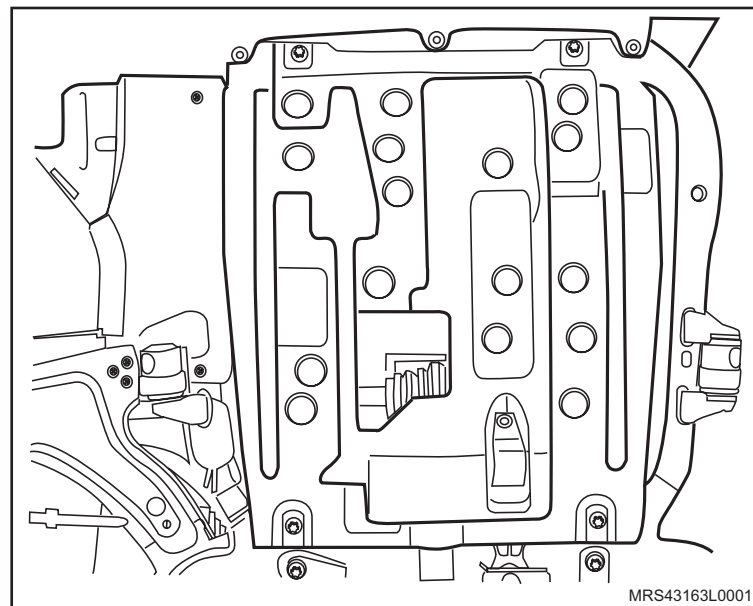
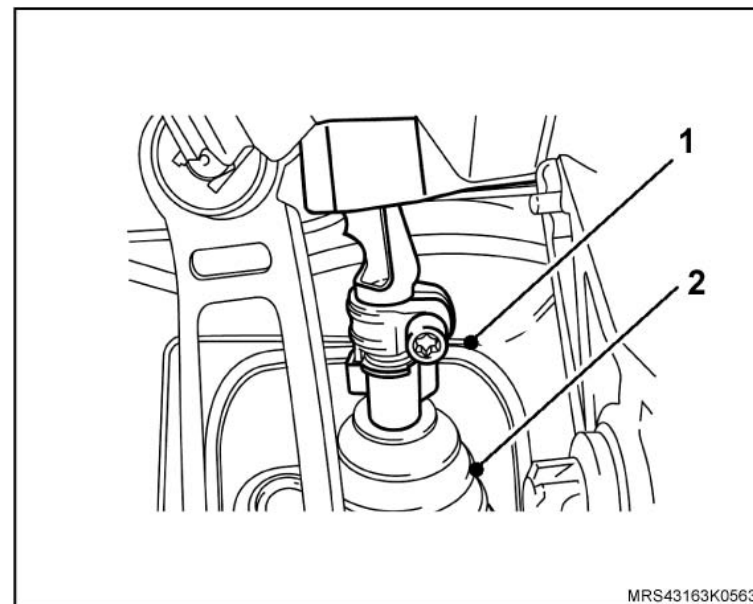
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O guarda-pó (2) no painel dash.
2. A braçadeira do guia de controle de mudanças com o liame da alavanca de mudanças, sem apertar seu parafuso (1) de fixação.

↻ Execute

- a. A regulagem da alavanca de mudanças, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
 - b. O aperto do parafuso do acoplamento de liame, com o torque de 26 N.m (19,2 lbf.pé).
3. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

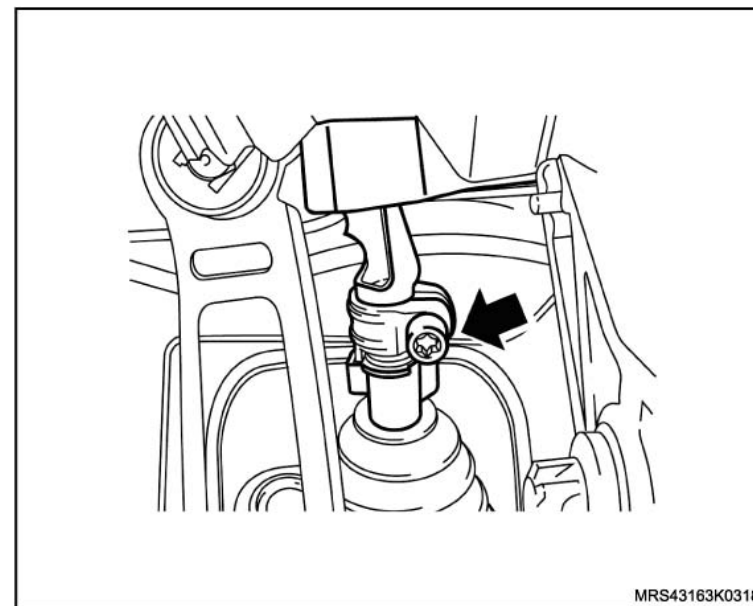
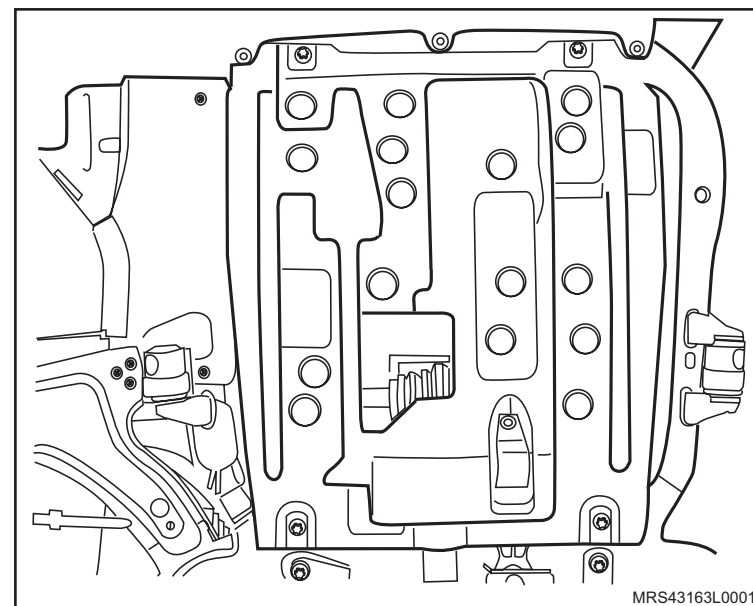
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

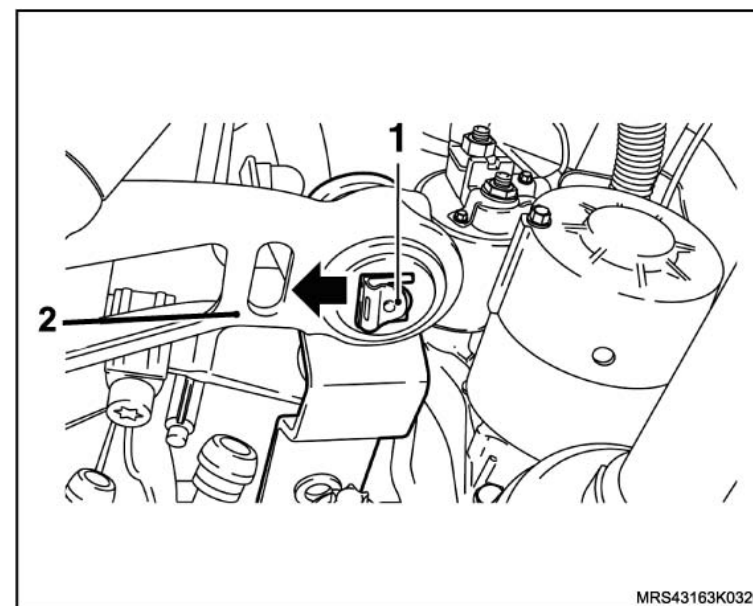
1. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

2. A braçadeira de fixação do controle de mudanças com o liame de alavanca de mudança (seta).

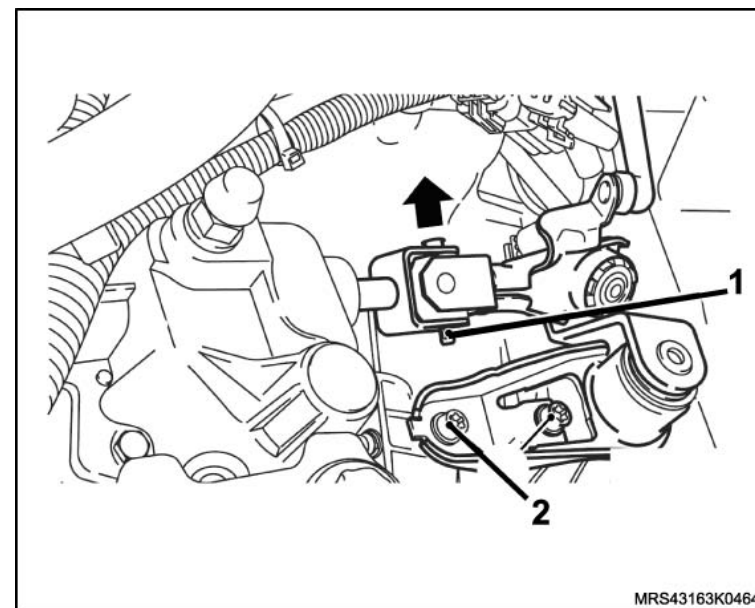


↔ Remova ou Desconecte

3. A trava de retenção (1) do guia de controle de mudanças, utilizando uma chave de fenda adequada para destravá-la e ao mesmo tempo, deslocando-a no sentido da seta.
4. O guia de controle de mudanças da haste/suporte do liame (2) deslocando-o para cima manualmente.



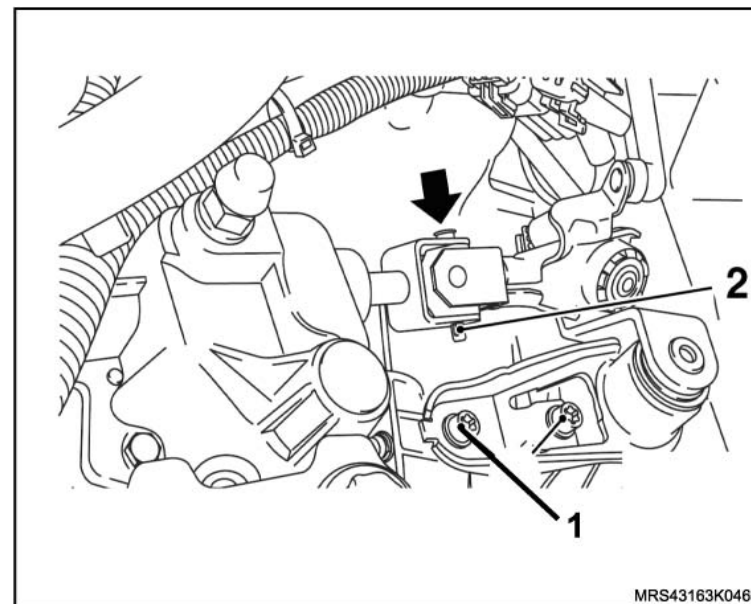
5. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora, pressionando a sua trava (1) e deslocando o pino no sentido da seta, separando a guia de controle de mudança da alavanca seletora.
6. Os parafusos de fixação (2) do guia de controle.
7. O guia de controle de mudanças da carcaça da transmissão.



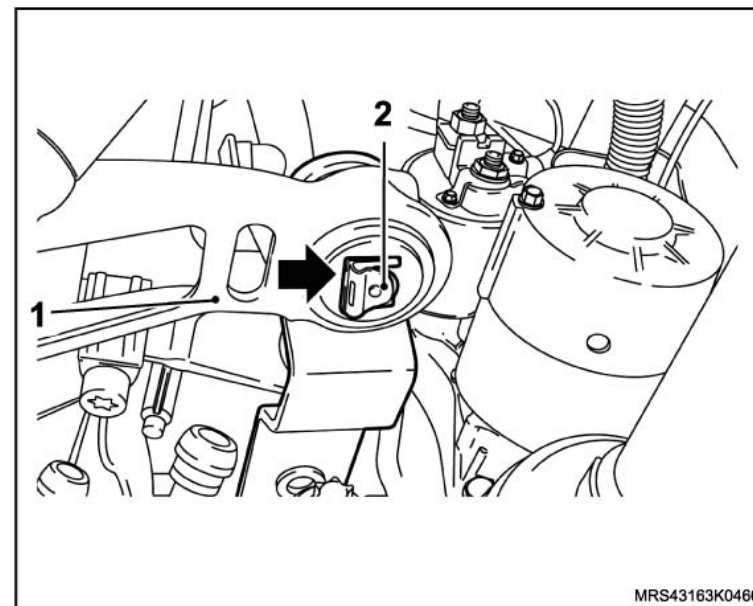
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O guia de controle na carcaça de mudanças na transmissão com seus parafusos de fixação (1), apertando-os com o torque de 26 N.m (19,2 lbf.pé).
2. O guia de controle com a alavanca seletora, colocando o pino de união com sua trava de retenção (2), no sentido da seta.



3. O guia de controle de mudanças na haste/suporte do liame (1) encaixando manualmente.
4. A trava de retenção (2) no guia de mudanças, deslocando-a manualmente no sentido da seta.



 **Instale ou Conecte**

5. A braçadeira do guia de controle de mudanças com o liame da alavanca de mudanças, sem apertar seu parafuso (seta) de fixação.

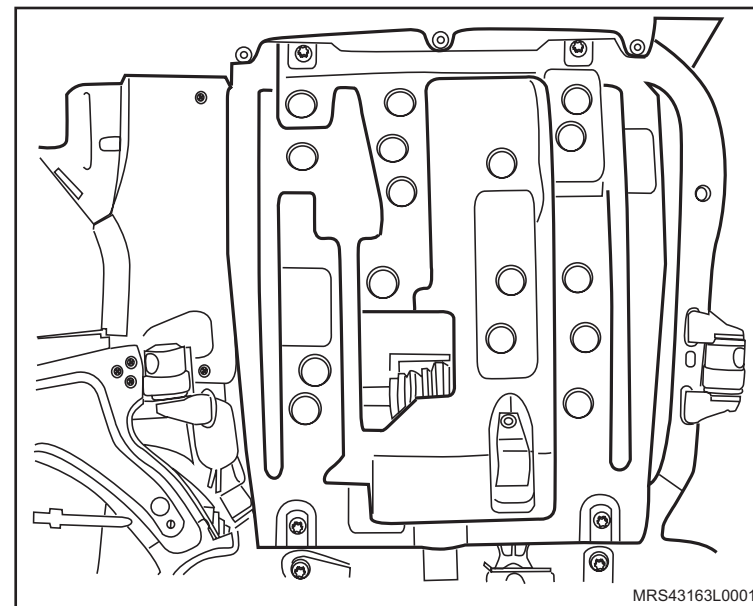
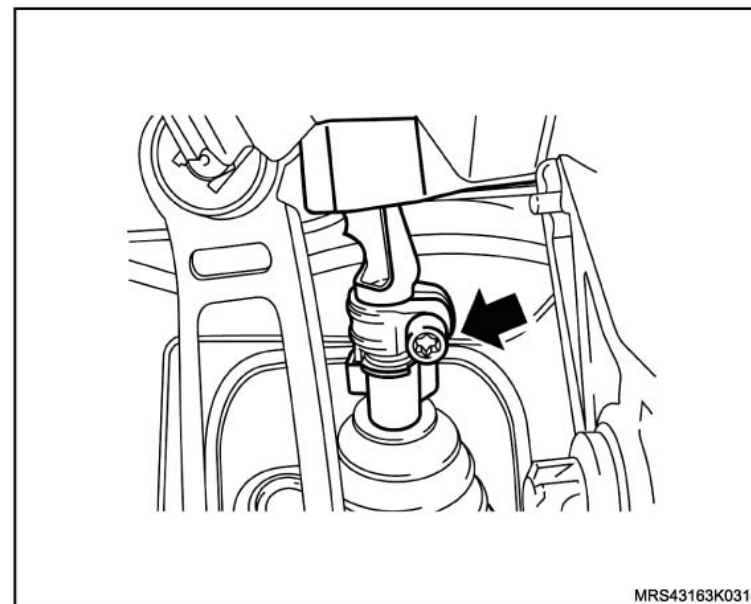
 **Execute**

– A regulagem da alavanca de mudanças, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".

 **Aperte**

– O parafuso do acoplamento de liame, com o torque de 26 N.m (19,2 lbf.pé).

6. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



Identificação

– O número de identificação da caixa de mudanças F17 está localizado na placa lateral.

Dados

1 = Planta de Manufatura (A = Aspern, B = Bochum)

2 = Dia

3 = Último dígito do ano

4 = Turno de trabalho (1 = turno inicial, 2 = turno final)

5 = Tipo de caixa de mudanças (F 17)

6 = Código da caixa de mudanças

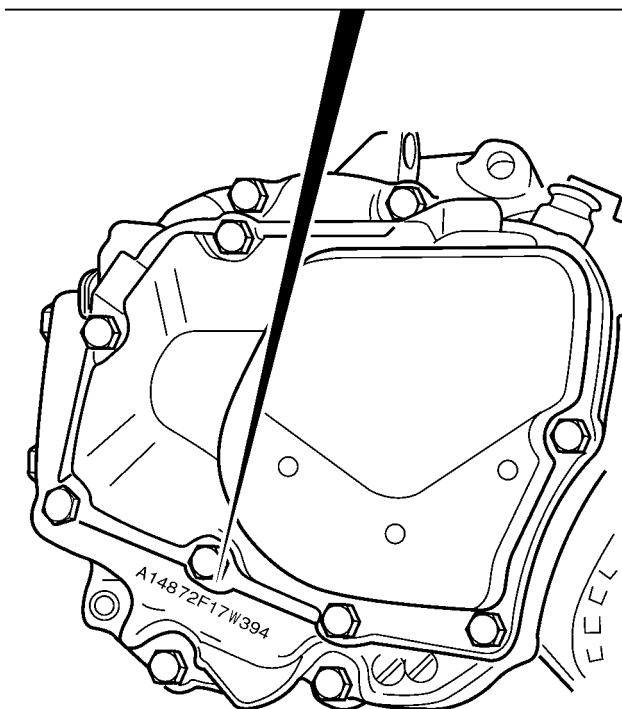
W = Relação longa

C = Relação curta

7 = Relação de torque final

1	2	3	4	5	6	7
A		14872		F17		W394

A14872F17W394



MRS43163K0560



Equipamento necessário

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A conexão do chicote do interruptor da luz de ré.
2. O interruptor (1) da luz indicadora de marcha à ré.

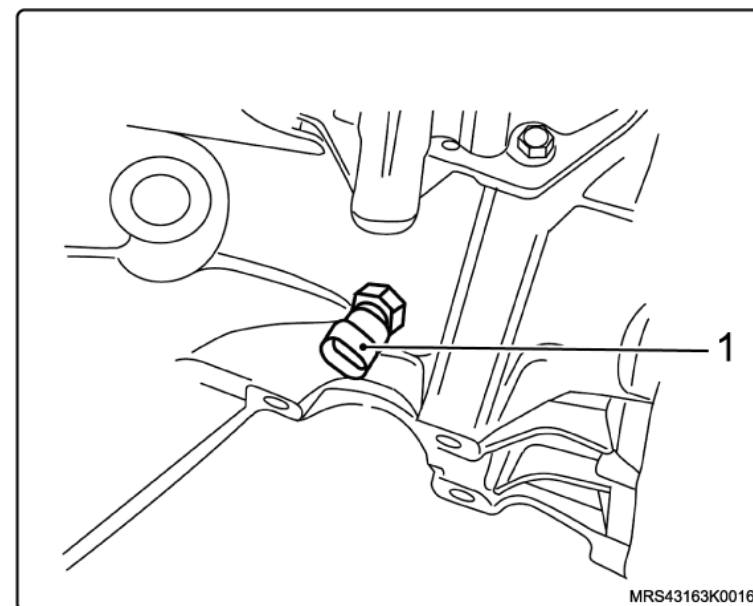
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré, apertando com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. A conexão do chicote no interruptor da luz de ré.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja



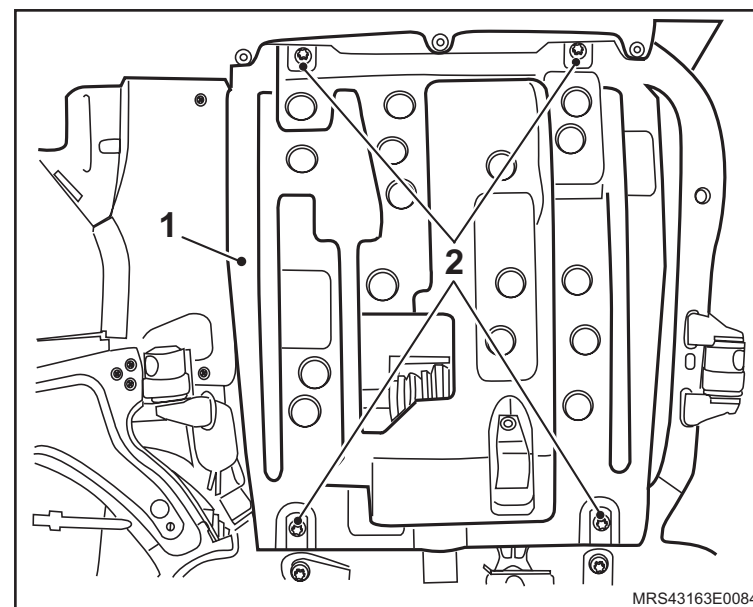
Remoção

Execute

- O posicionamento da alavanca de marcas na condição de ponto morto.
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [Levantamento do veículo](#).

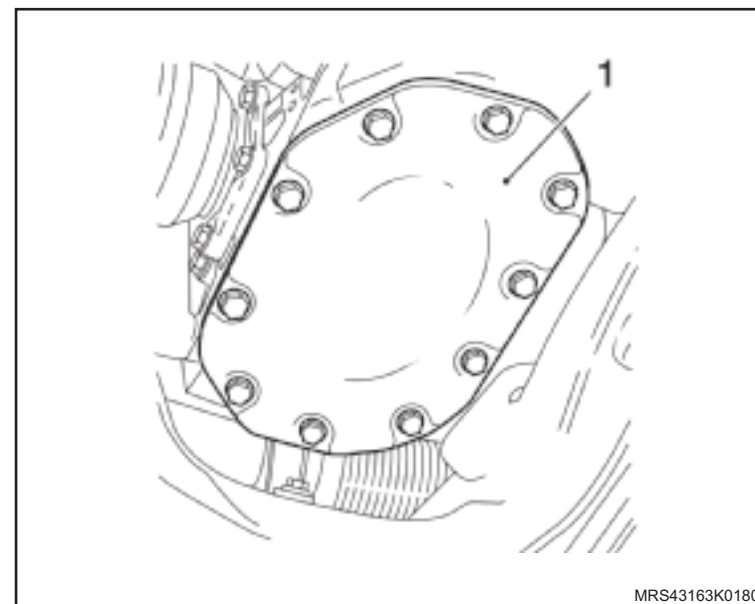
Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.



Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.
 - O escoamento do óleo da transmissão.
- As rodas dianteiras.
 - A tampa do diferencial (1), soltando seus parafusos de fixação.
 - A junta da tampa do diferencial.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

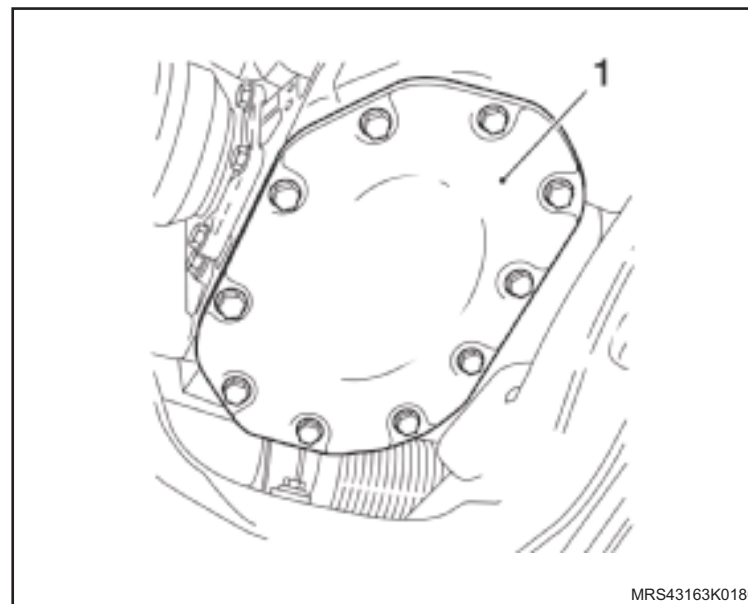
1. A tampa (1) do diferencial com nova junta.

🔍 Aperte

- Os parafusos da tampa do diferencial, conforme:
 - a. Na versão da tampa em chapa, com 35 N.m (25,7 lbf.pé).
 - b. Na versão da tampa em liga leve, com 23 N.m (17 lbf.pé).
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 3. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).

🔄 Execute

- O abastecimento do nível de óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

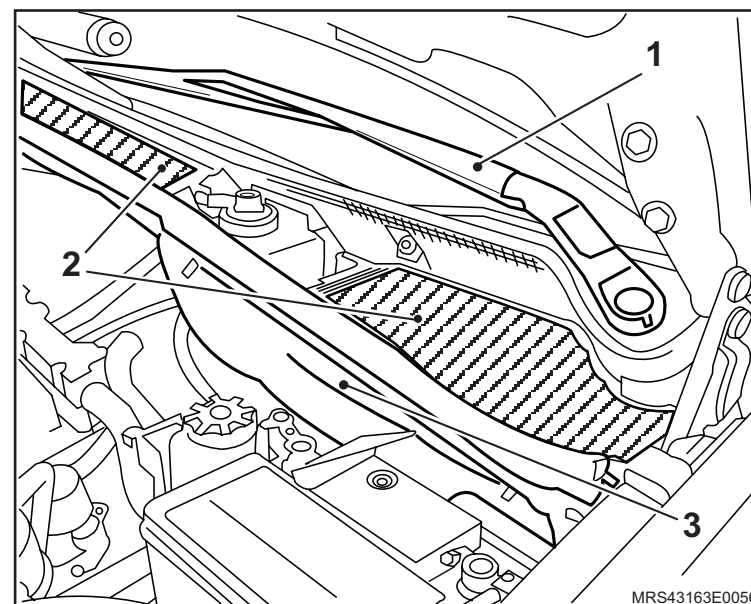
Unidade sangradora



Remoção

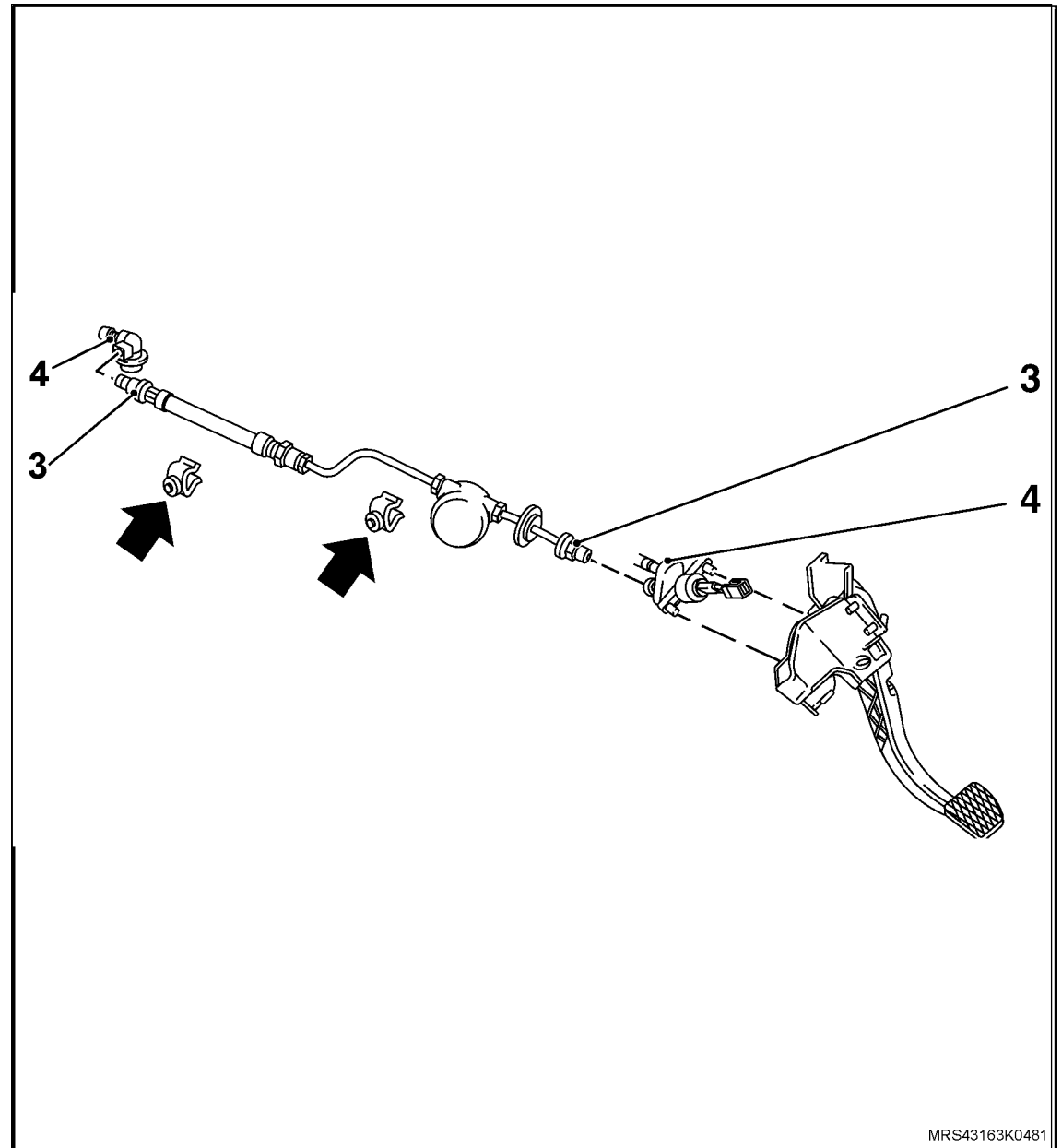
↔ Remova ou Desconecte

1. O braços (1) do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
3. O conector do chicote elétrico do interruptor de monitoração do fluido de freio.
4. A tampa do reservatório de fluido de freio.
5. O painel (3) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

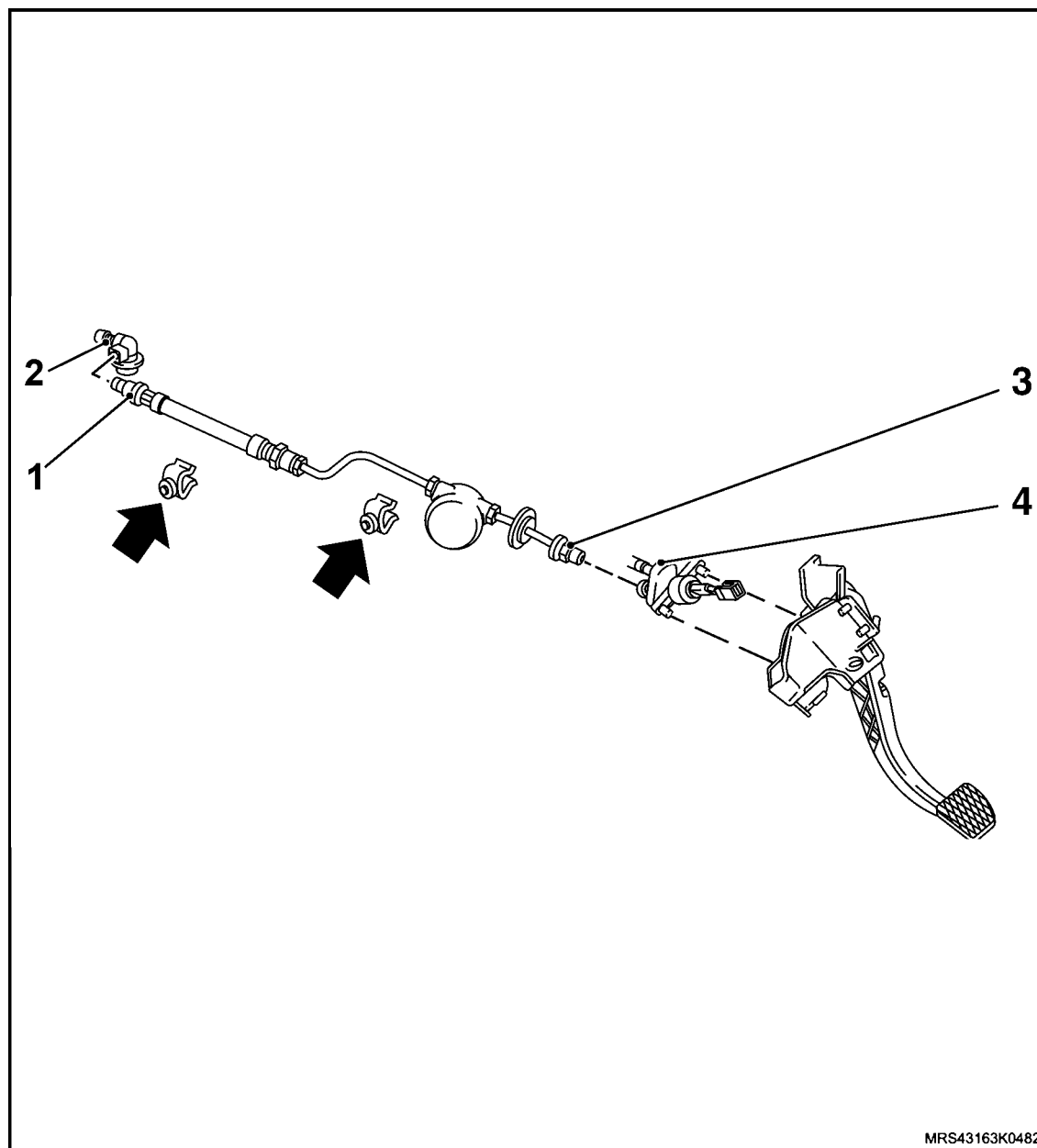
6. A trava do tubo (1) do cilindro mestre da embreagem (2) com o auxílio de uma chave de fenda.
7. A trava do tubo do cilindro mestre da embreagem (3) da conexão da linha de alta pressão (4) com o auxílio de uma chave de fenda.
8. O tubo do cilindro mestre da embreagem dos suportes de fixação por todo seu percurso (setas).



Instalação

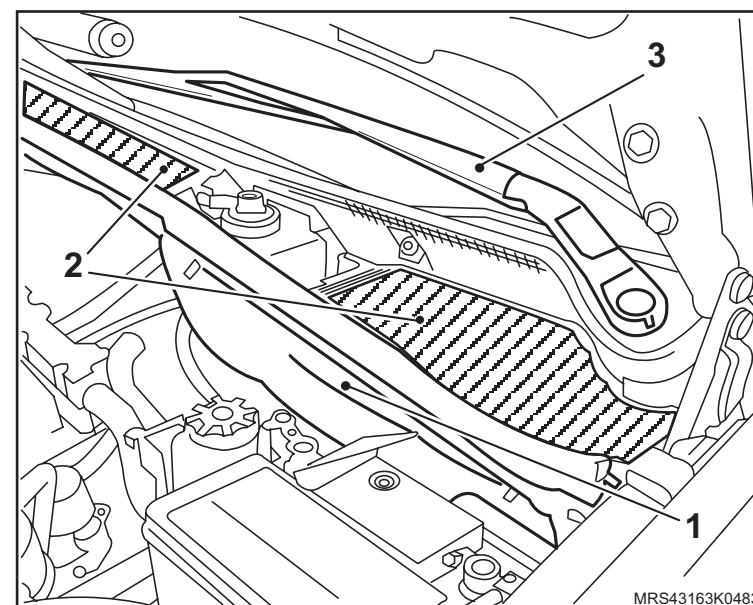
↔ Instale ou Conecte

1. O tubo do cilindro mestre da embreagem (1) na conexão da linha da alta pressão (2) com sua trava de retenção.
2. O tubo do cilindro mestre da embreagem (3) no cilindro-mestre da embreagem (4) com a trava de retenção.
3. O tubo do cilindro mestre da embreagem nos suportes de fixação por todo seu percurso (setas).



↔ Instale ou Conecte

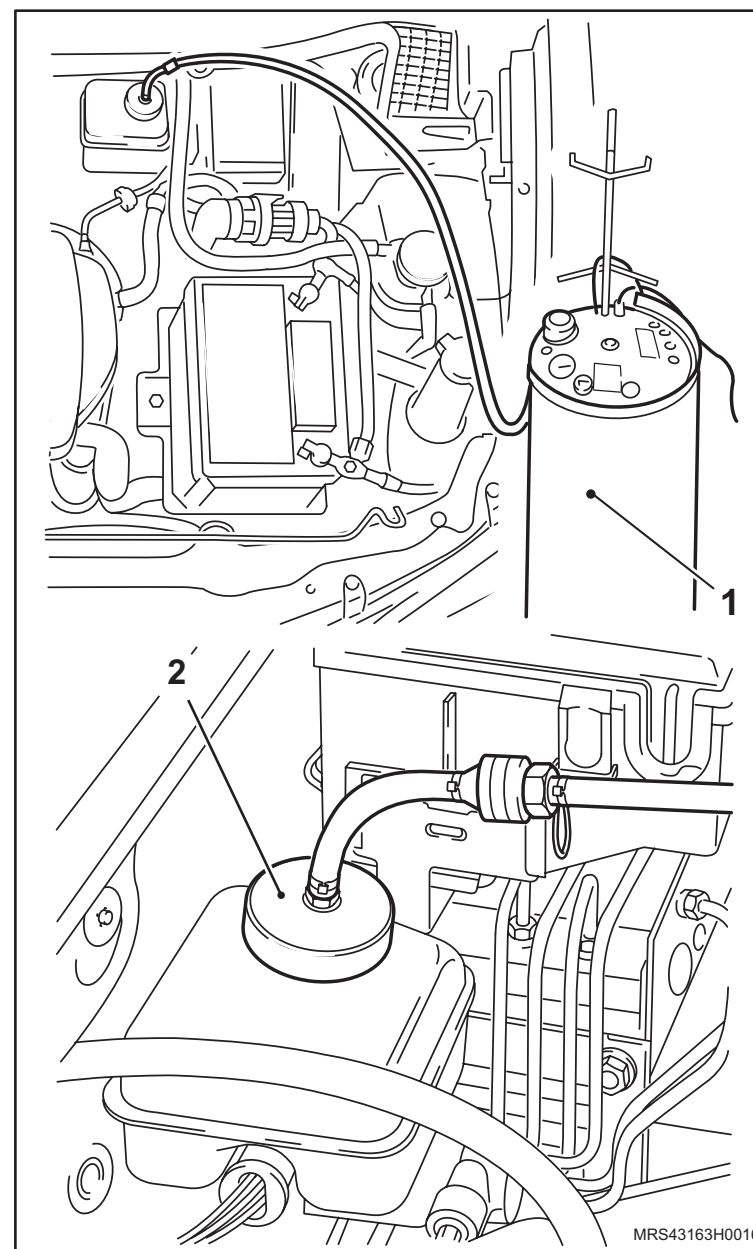
4. O painel (1) de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O defletor (2) de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
6. A tampa do reservatório de fluido de freio.
7. O conector do chicote elétrico do interruptor de monitoração do fluido de freio.
8. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. A instalação da unidade sangradora (1) do sistema de freios no reservatório (2) de fluido de freio e vede-o.
- b. A sangria do sistema de embreagem, utilizando a unidade sangradora, consulte "[Sistema de embreagem - sangrar](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador



i Informação

- Inspeccione o nível de fluido da caixa de mudanças somente após as reparações ou procedimentos de reparação da caixa de mudanças, corrigindo o nível (se necessário).

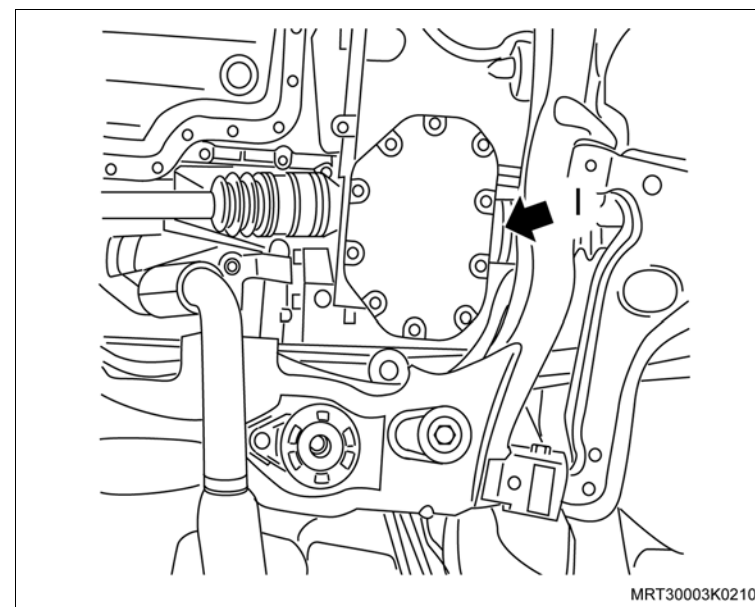
Remoção


↻ Execute

- Posicione o veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

↔ Remova ou Desconecte

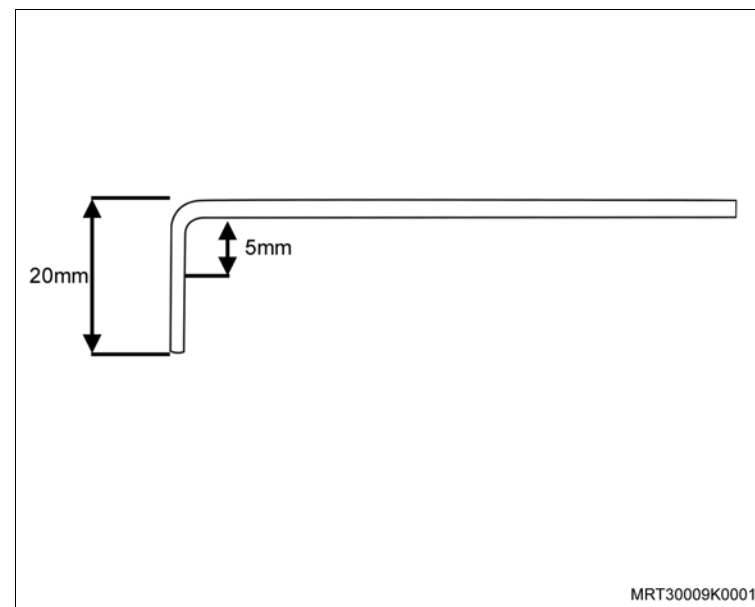
1. O bujão de inspeção do nível de fluido da caixa de mudanças na região (I).



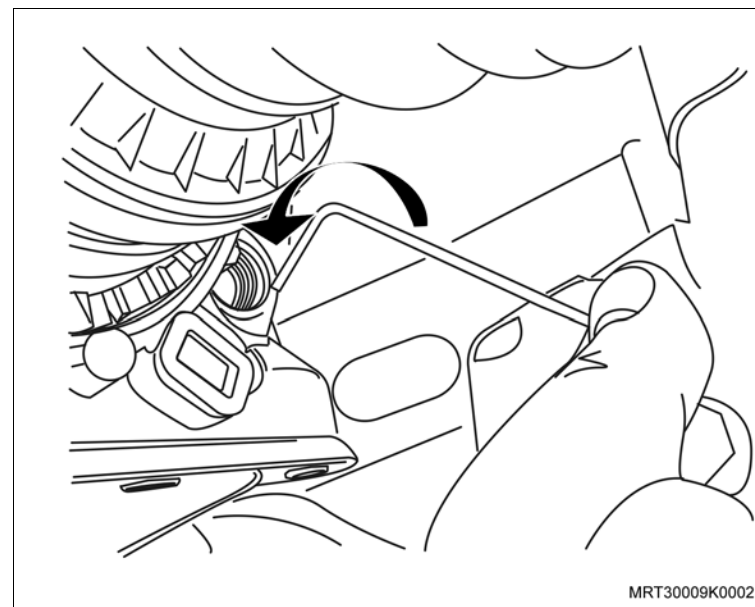
 Remova ou Desconecte


 Execute

a. Utilizando-se de uma barra metálica, faça uma ferramenta para inspeção do nível do fluido da transmissão. Marque à 5 mm abaixo da parte horizontal da mesma, conforme os dados indicados na figura.

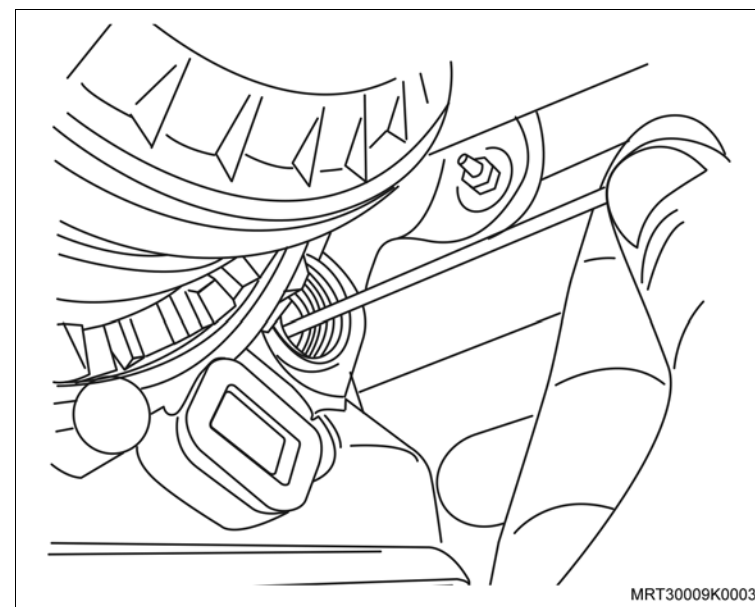


b. Introduza a ferramenta no orifício de inspeção do nível de fluido da transmissão.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

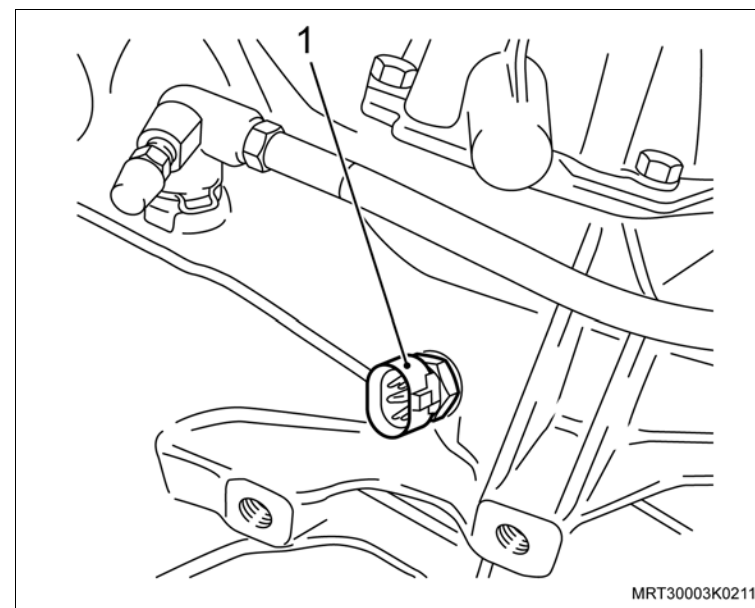
c. Com a ferramenta na horizontal, verifique o nível o fluido da transmissão.



2. O interruptor da luz de ré (1) e abasteça a caixa de mudanças (se necessário) até atingir o limite de 5 mm (marca feita na ferramenta) da borda inferior do orifício do budo de inspeção do nível de fluido da caixa de mudanças.

 **Atenção**

– Não abasteça a transmissão com fluido além do nível indicado pela marca na ferramenta. A não observância deste procedimento, poderá causar danos ao sistema de vedação da transmissão.



Instalação

Instale ou Conecte

1. O bujão de drenagem de óleo na caixa de mudanças.

Aperte

- O bujão de drenagem de óleo na caixa de mudanças com 4 N.m (3 lbf.pé) + 45° a 135°.

2. O interruptor da luz de ré com um novo anel vedador na caixa de mudanças.

Aperte

- O interruptor da luz de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).

Execute

- Retire o veículo do elevador.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Ferramentas Especiais

J-9703392	Macaco Telescópico
J-810704	Sacador universal
J-810902	Sacador do terminal de direção
J-820726-A	Sacador da engrenagem da 5ª velocidade
M-780668	Cavalete giratório
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R-0006747-1	Travessa do dispositivo de remoção e instalação do motor e transmissão
R-0007758	Dispositivo de fixação da transmissão
R-0007770	Suporte para montar e desmontar o conjunto de engrenagens da transmissão
S-0007763	Suporte para remoção e instalação da transmissão
S-0203899	Dispositivo para remoção e colocação do motor, transmissão e travessa
S-0203900	Dispositivo para alinhar a travessa
V-9307206	Placa de apoio com várias medidas de eixos, para remoção das engrenagens e rolamentos
X-0206951	Dispositivo de sustentação do conjunto motor/transmissão



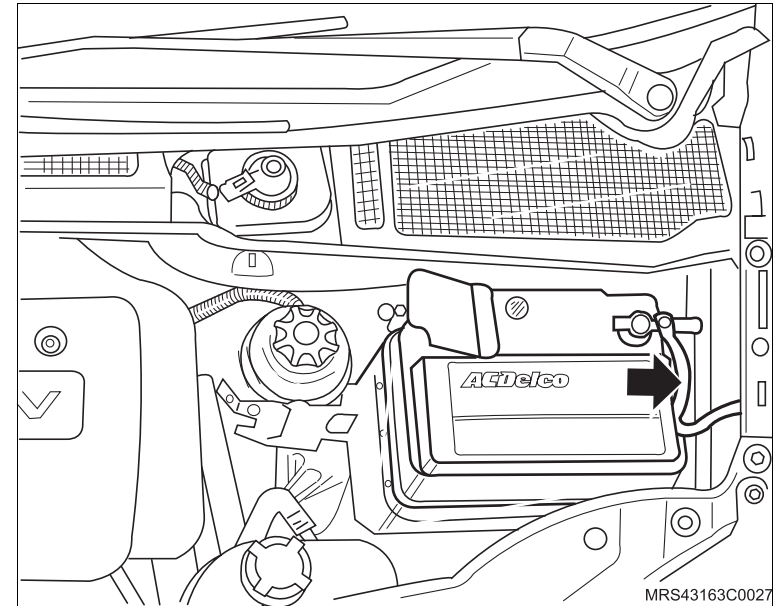
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

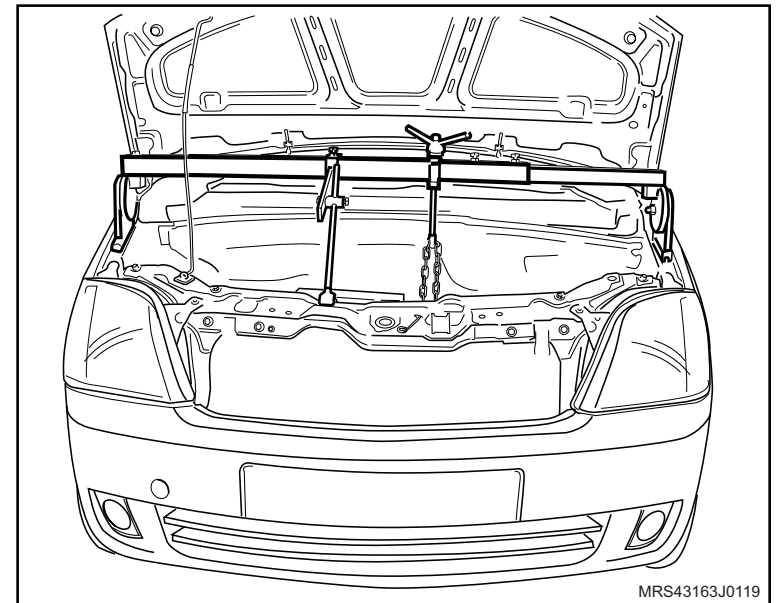
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.



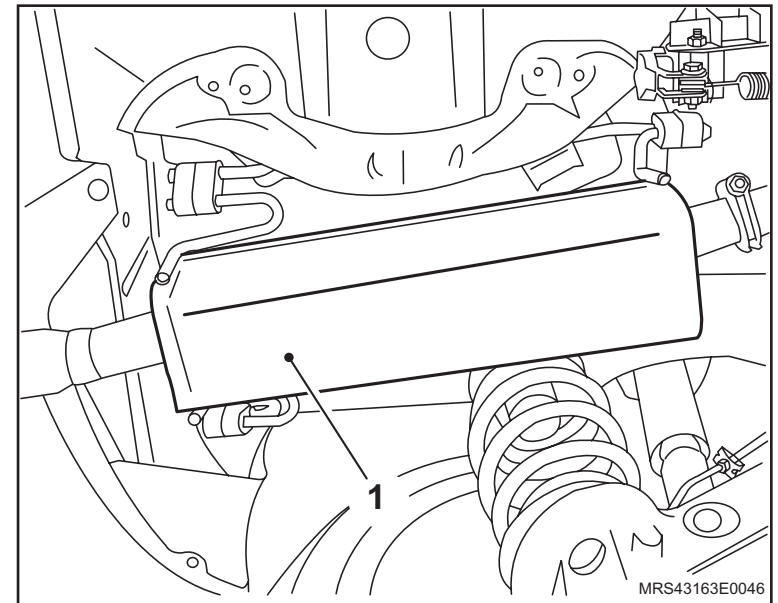
Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
 - b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 3. As rodas dianteiras.

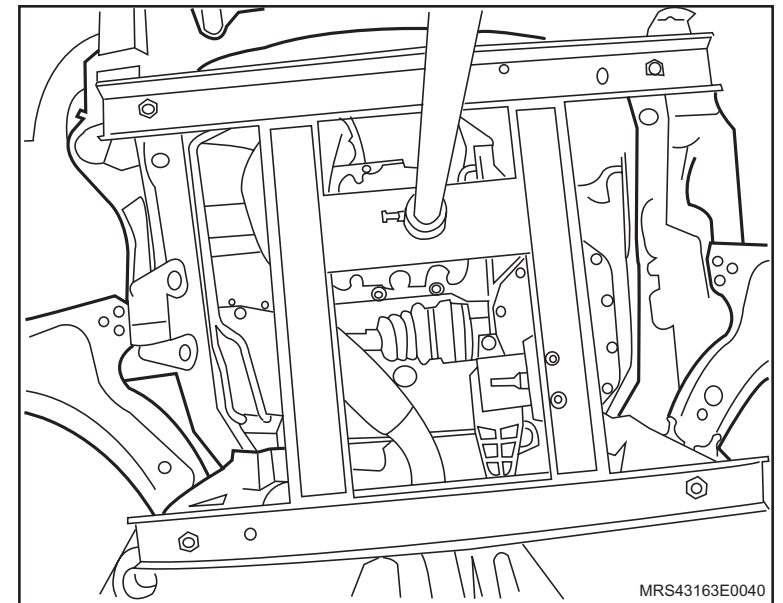


↔ Remova ou Desconecte

4. O Abafador traseiro (1).
5. O conjunto tubo de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".



6. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.
- b. O escoamento do óleo da transmissão, removendo a tampa (1) do diferencial.

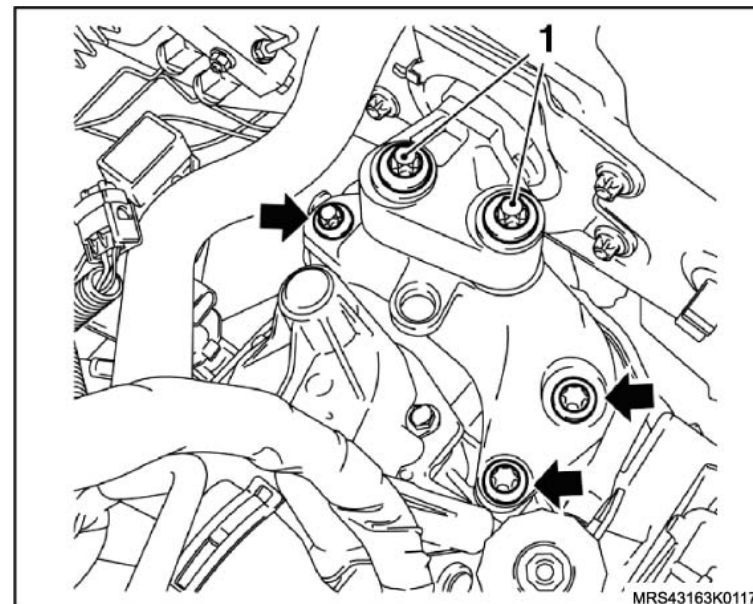
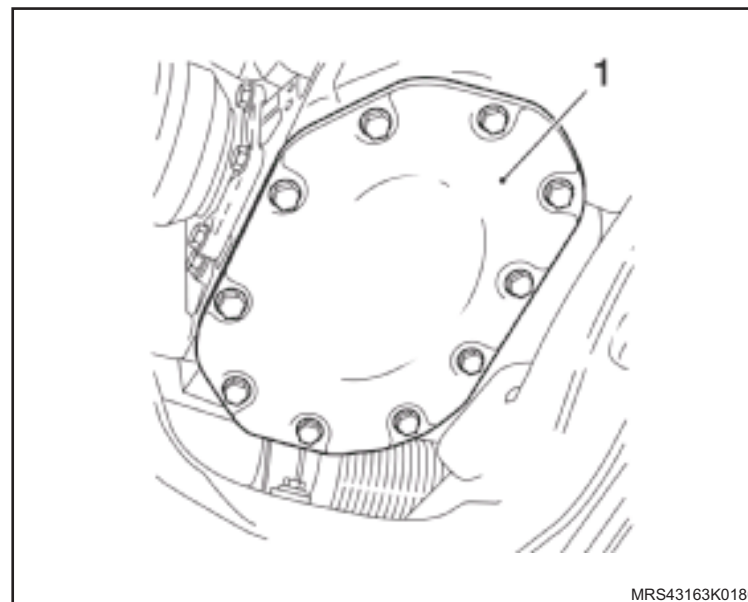
! Atenção

- Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.

7. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
8. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

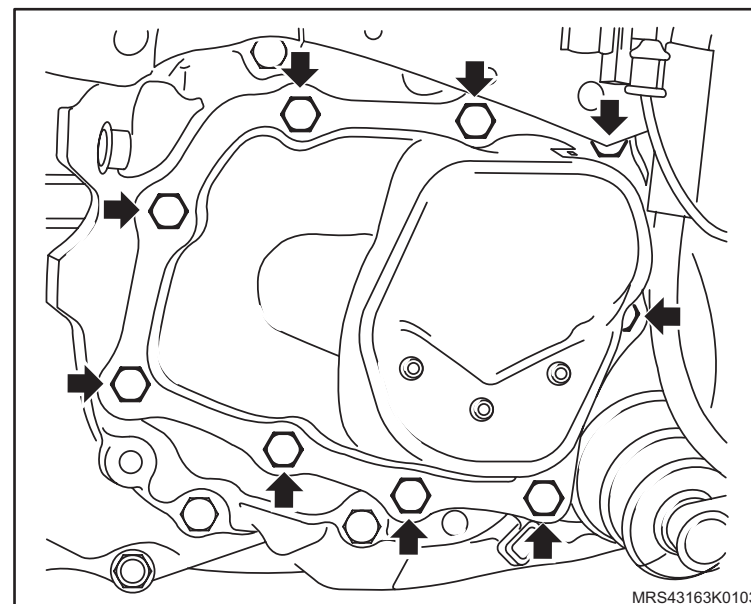
↻ Execute

- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor/transmissão soltando a haste da Ferramenta Especial de Sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).

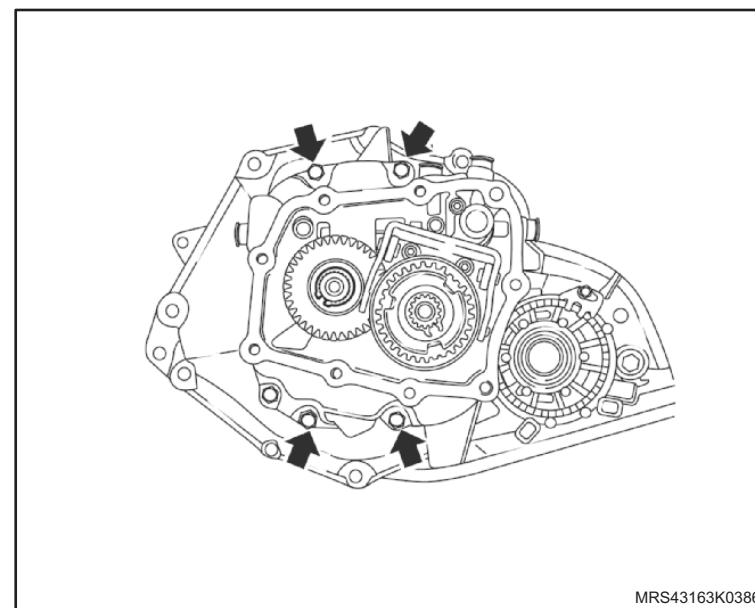


 **Remova ou Desconecte**

9. A tampa da transmissão.



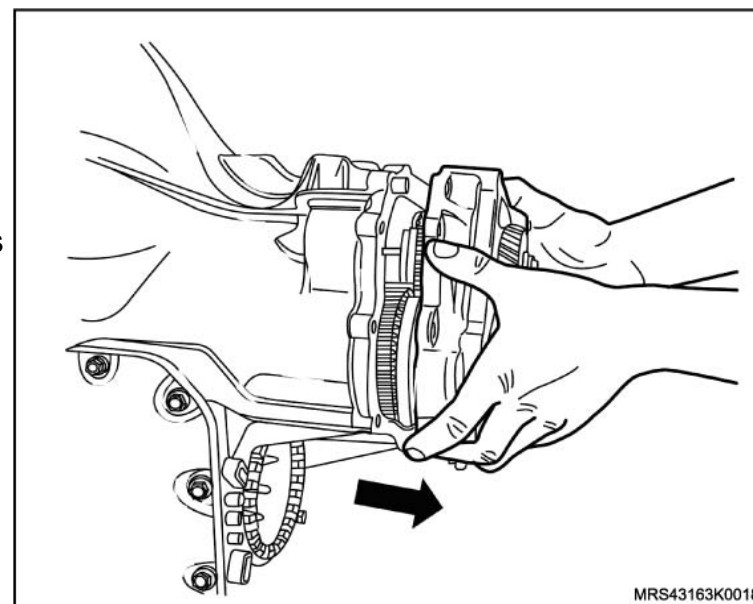
10. Os parafusos (setas) de fixação da placa retentora.



 Remova ou Desconecte

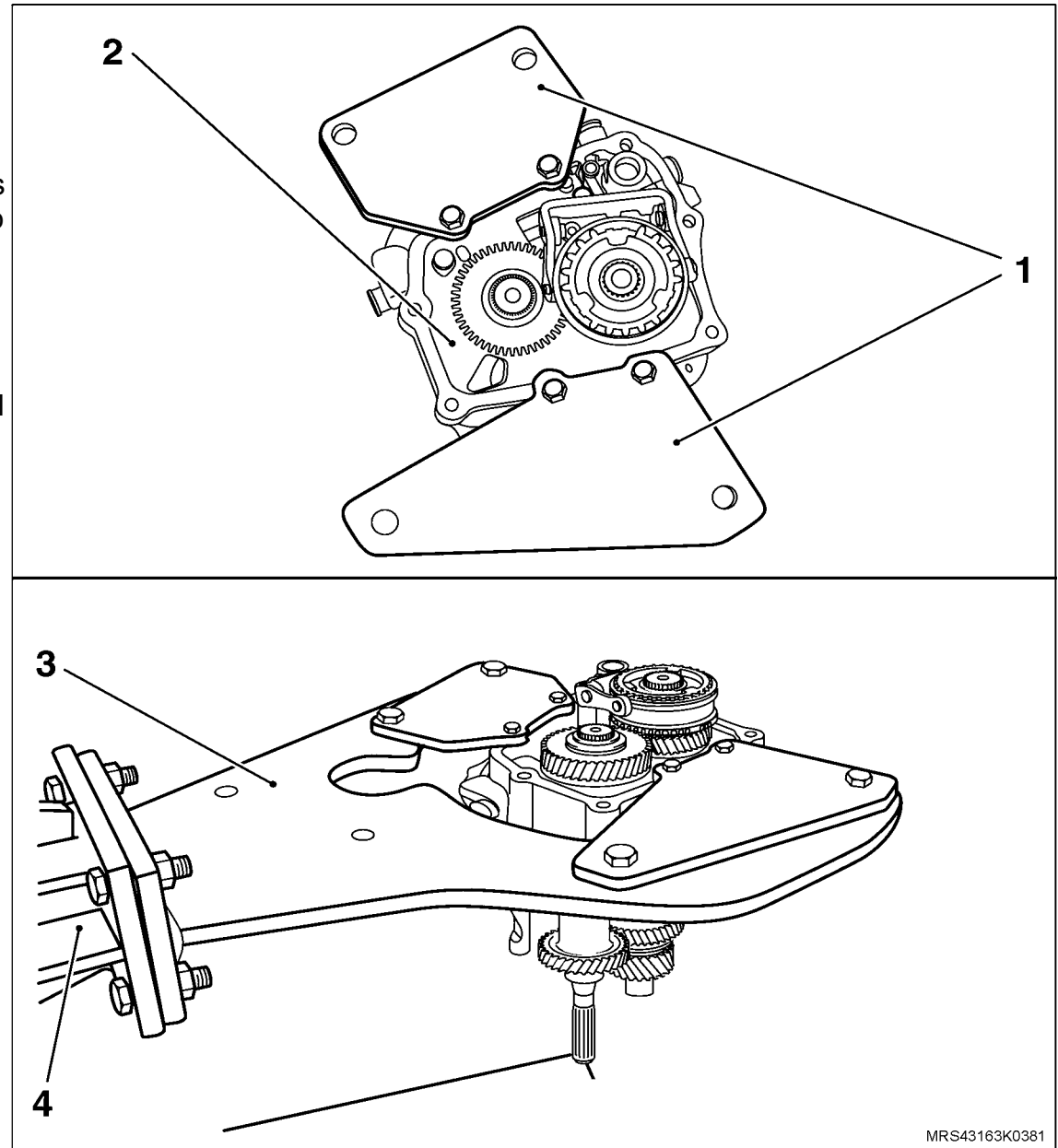
 Informação

- A placa retentora, deve ser removida inicialmente, com um martelo de couro ou plástico, cuidadosamente, tendo seu conjunto de engrenagens amparado para evitar o atrito com a carcaça da transmissão.



 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão R-0007770 (1).
- b. O posicionamento deste conjunto no Dispositivo de Fixação da Transmissão R-0007758 (3), fixado no Adaptador Universal 3-9506289 (4) e no Cavalete Giratório M-780668.



↔ Remova ou Desconecte

11. O garfo da 5ª velocidade (1) com o suporte (2) da placa retentora, soltando os parafusos (3) de fixação.

! Atenção

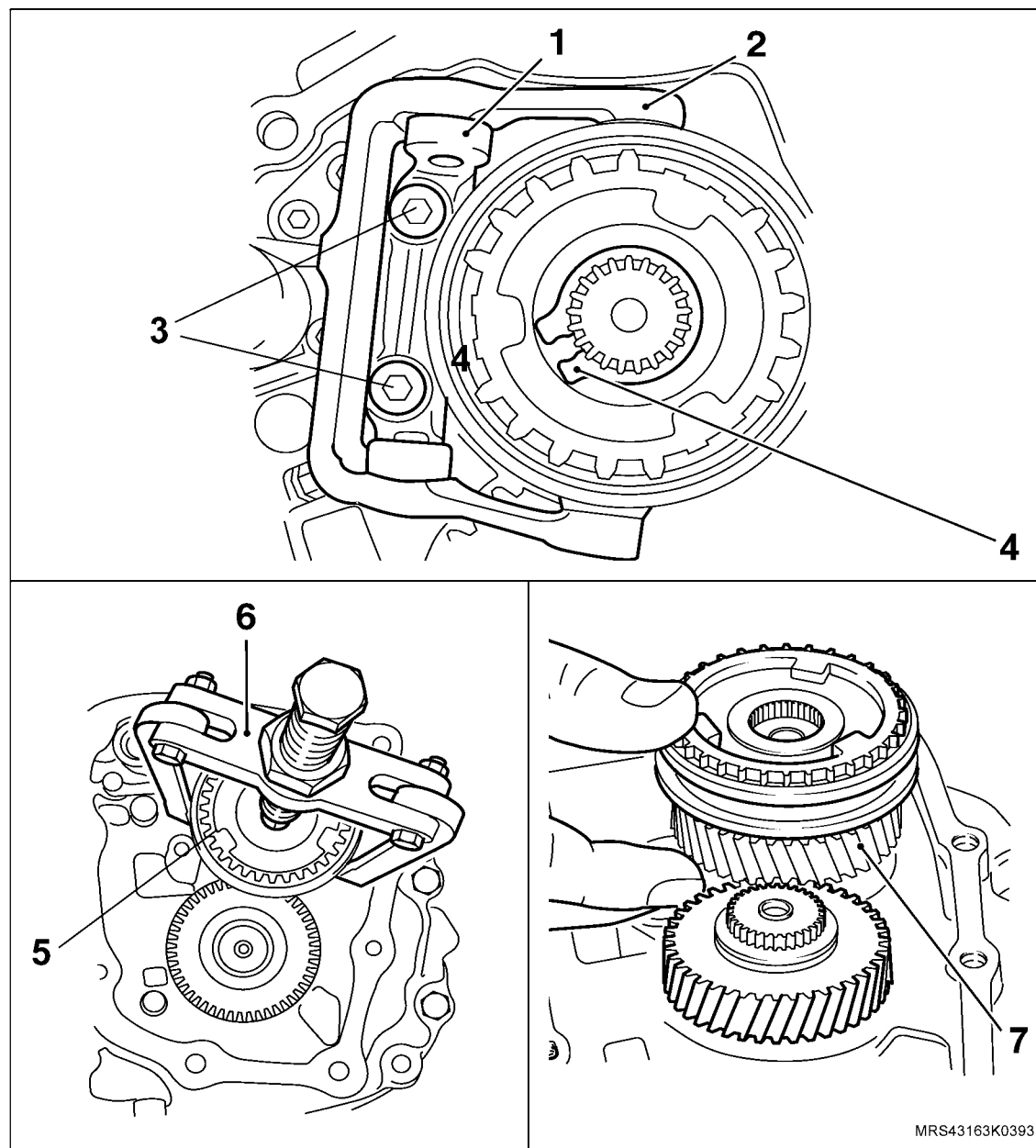
– Em caso de dificuldade para remoção dos parafusos Allen microencapsulados de fixação do suporte garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

12. O anel-trava (4) do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

13. O corpo sincronizador da 5ª velocidade (5), utilizando a Ferramenta Especial Sacador Universal **J-810704** (6).

14. A engrenagem móvel (7) da 5ª velocidade, juntamente com o anel sincronizador.

15. O rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade.



↔ Remova ou Desconecte

16. O anel-trava (1) da engrenagem fixo (2) da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.
17. A engrenagem fixa da 5ª velocidade (2) da árvore primária (3), utilizando a Ferramenta Especial Sacador da Engrenagem da 5ª velocidade **J-820726-A** (4) e um calço adequado de encosto (5).

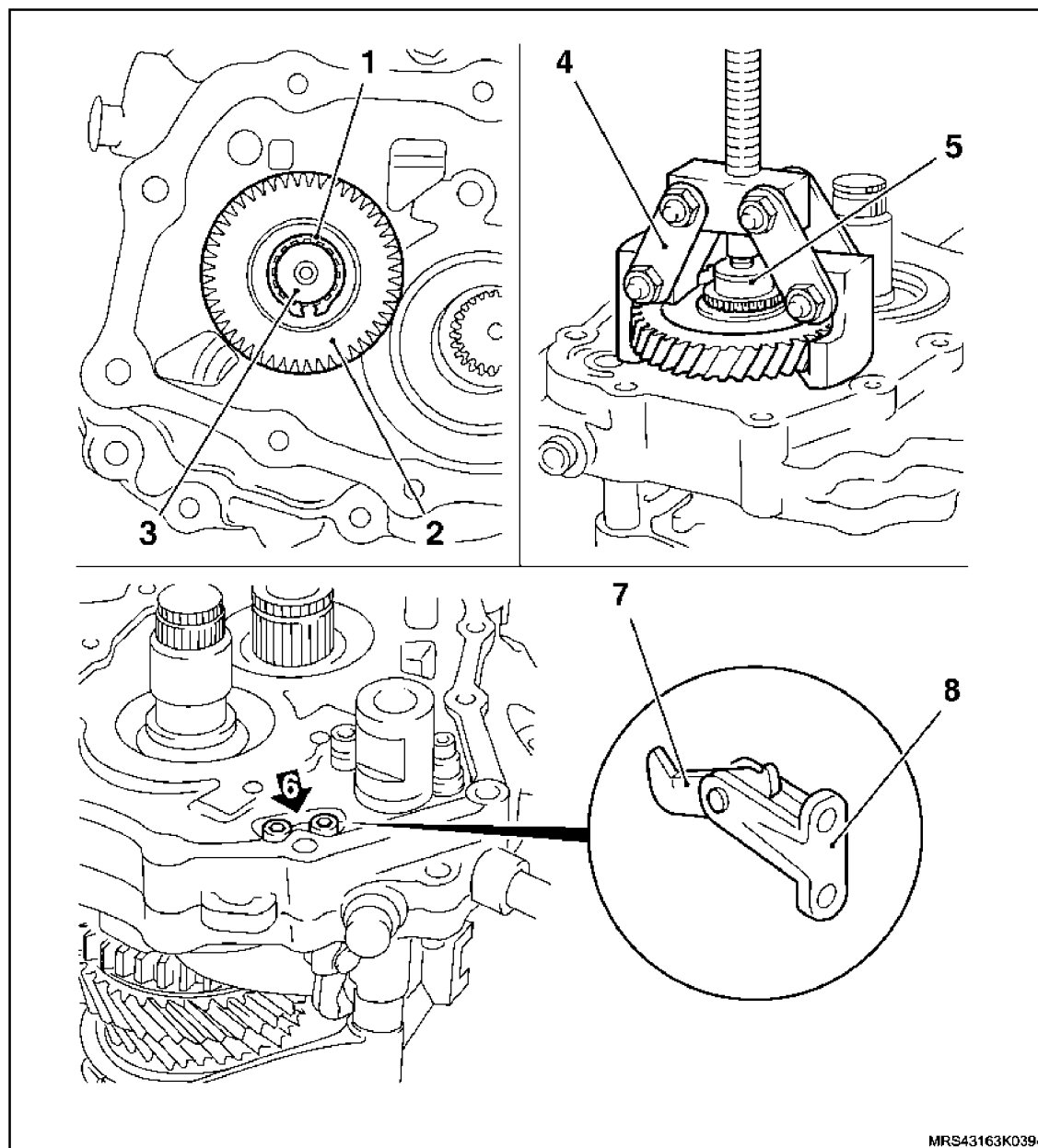
! **Atenção**

- Assegure-se do correto assentamento das garras da Ferramenta Especial (sacador) na engrenagem da 5ª velocidade.
- Mantenha o conjunto dos garfos em neutro.

18. Os parafusos de fixação (6) do suporte da garra conectora (7) com balancim (8) do garfo da 5ª velocidade.

! **Atenção**

- Em caso de dificuldades na remoção dos parafusos microencapsulados e os parafusos Allen de fixação do suporte da garra conectora, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.



MRS43163K0394

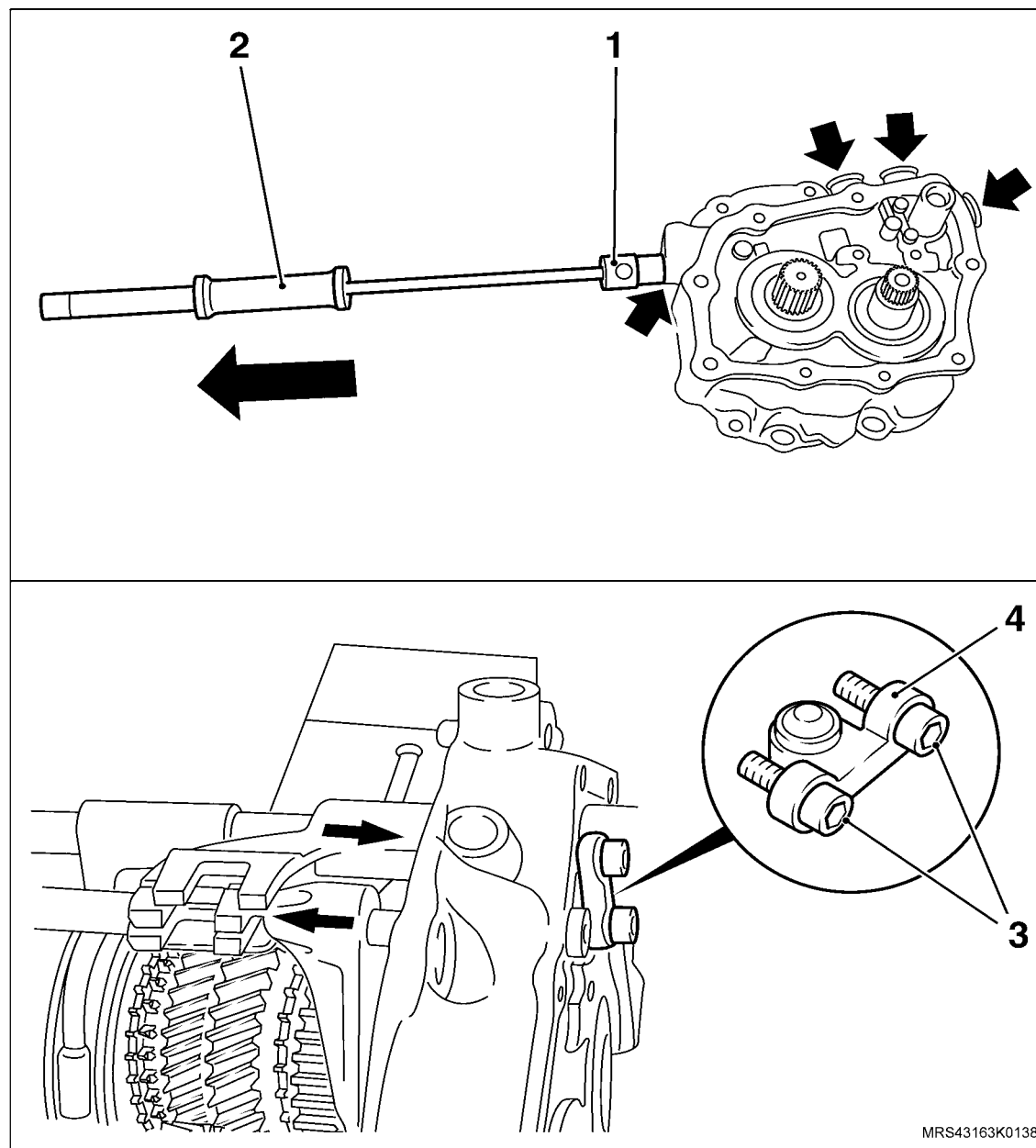
↔ Remova ou Desconecte

19. Os tampões reténs todos (setas) dos reténs das hastes dos garfos, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador do Bujão da Esfera do Eixo do Eixo Seletor F-23 **T-9804678** (1) e Martelo Corrediço **M-680770** (2).
20. Os parafusos de fixação (3) da ponte conectora (4) do garfo da 5ª velocidade..

! Atenção

– Em caso de dificuldades para soltar os parafusos Allen microencapsulados de fixação de fixação da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

21. O engate da 3ª velocidade.
22. A ponte do bloqueador.



MRS43163K0138

 **Remova ou Desconecte** **Execute**

– O engate da 3ª velocidade.

23. A ponte do bloqueador.

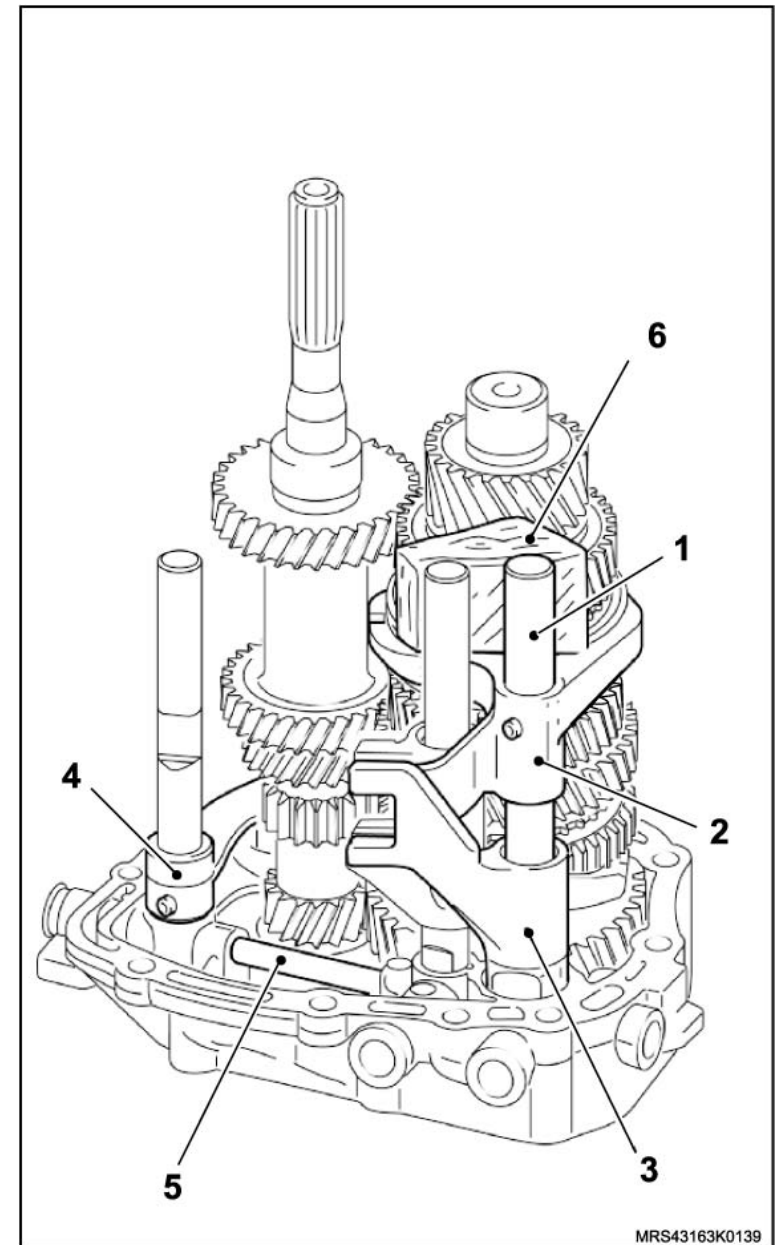
24. O pino-elástico dos garfos da 3ª e 4ª velocidades e da marcha à ré (setas), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.

25. A haste (1) e garfo (2) da 3ª e 4ª velocidades.

26. O garfo da 5ª velocidade (3) da placa retentora.

27. A haste e garfo (4) da marcha à ré.

28. O bloqueador da marcha à ré (5) da placa retentora.



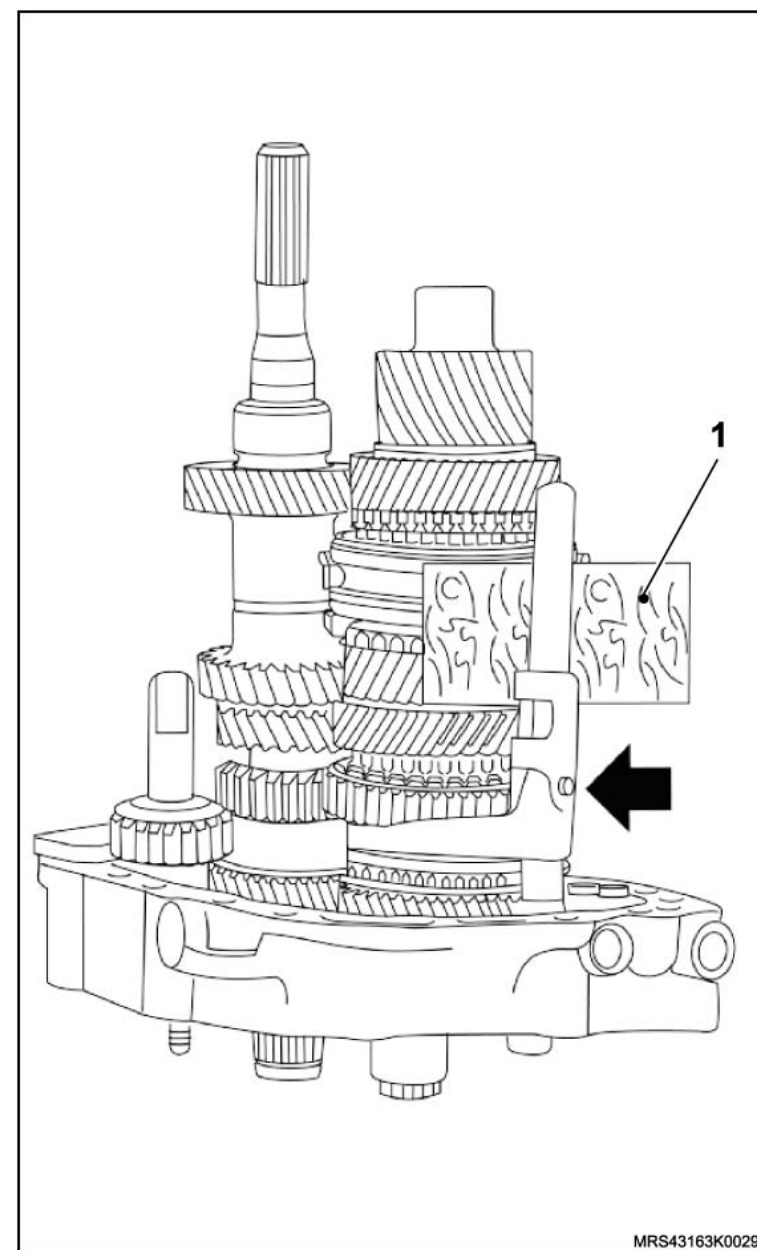
↔ Remova ou Desconecte

29. O pino-elástico do garfo da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.

! Atenção

– Apóie o respectivo garfo com um calço de madeira (1) para evitar empenamento das hastes.

30. A haste e garfo da 1ª e 2ª velocidades.



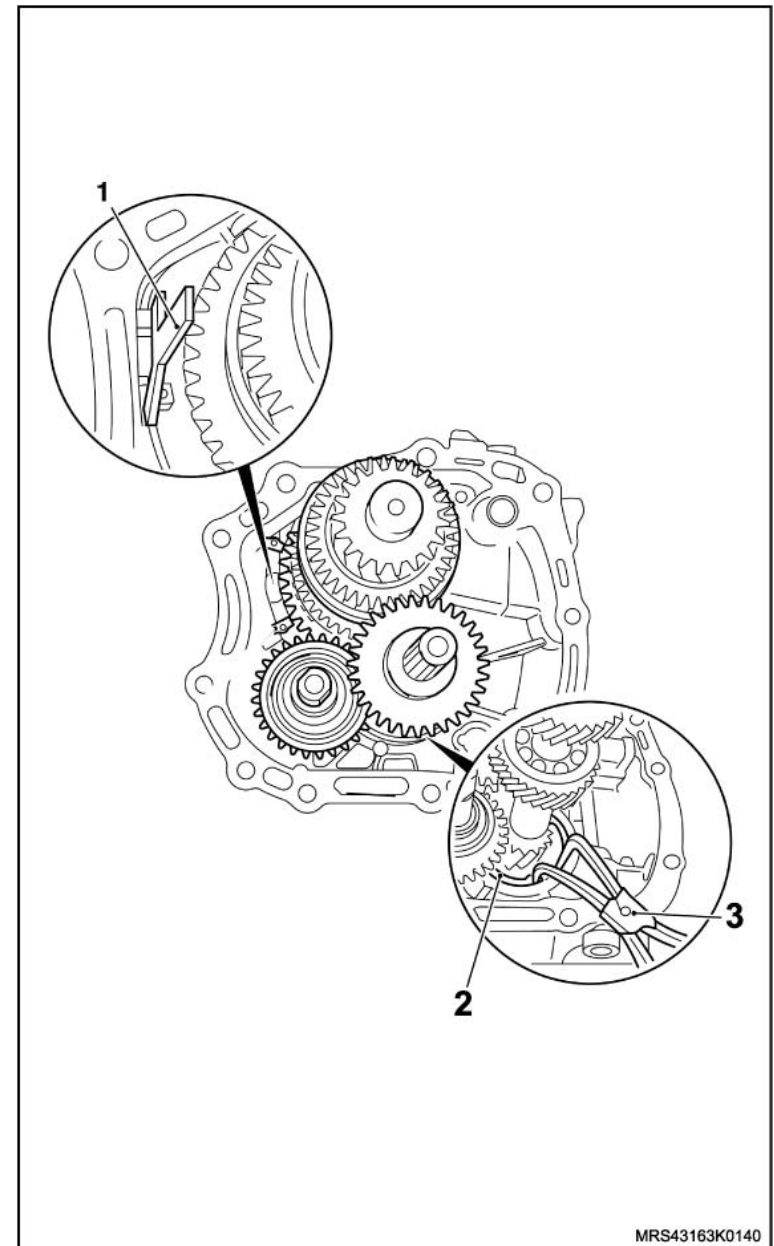
↔ Remova ou Desconecte

31. O anel-trava da árvore secundária, utilizando um alicate de trava adequado.

! Atenção

– Para facilitar a desmontagem do anel-trava acima mencionado, tensione-o com a Ferramenta Especial Dispositivo para manter comprimido o anel trava do rolamento traseiro da árvore secundária **J-820729** (1) para mantê-lo fechado.

32. O anel-trava (2), da árvore primário, utilizando um alicate de trava de bico fino torto (3).



↔ Remova ou Desconecte

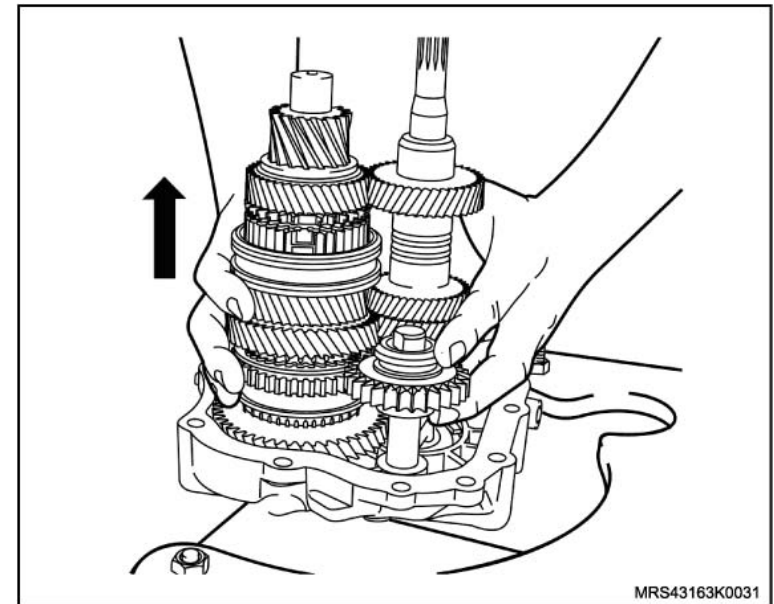
33. O conjunto do trem de engrenagem (árvore primária e secundária), juntamente com engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora.

! Atenção

- Se necessário, aqueça a região de alojamento dos rolamentos traseiros das árvores primária e secundária na placa retentora a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

↻ Execute

- a. A remoção da placa retentora dos suportes Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770**.
 - b. A fixação do eixo intermediário da marcha à ré na morsa, utilizando protetores.
34. O eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora, batendo na placa retentora com um martelo de plástico ou de couro.



Instalação

Informação

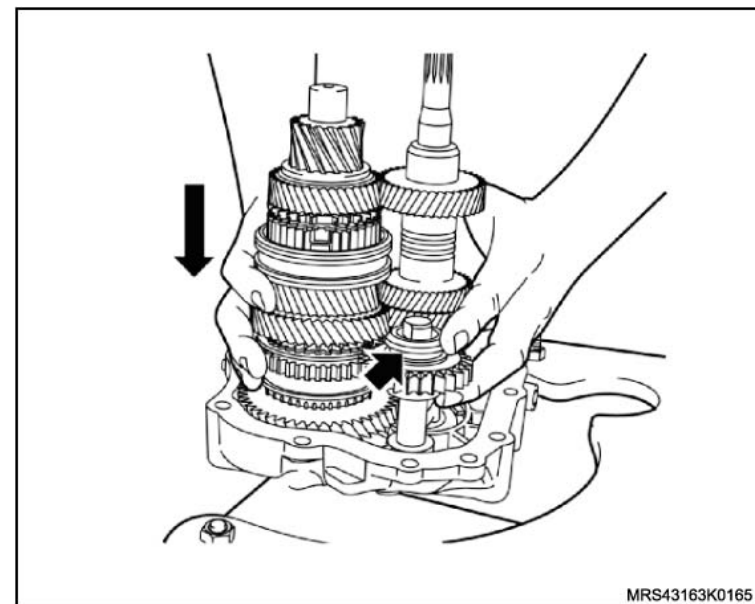
- Antes de instalar o conjunto do trem de engrenagens na placa retentora, os anéis-trava já deverão estar alojados nas respectivas árvores, sendo que na árvore secundária, o anel-trava deverá ser posicionado e fechado com a Ferramenta Especial Dispositivo para manter comprimido o anel trava do rolamento traseiro da árvore secundária **J-820729**.

Instale ou Conecte

1. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária), juntamente com a engrenagem intermediária da marcha à ré, na placa retentora.

Atenção

- A cavidade de alojamento do garfo de mudanças da engrenagem intermediária da marcha à ré deve ficar voltada para cima (seta).

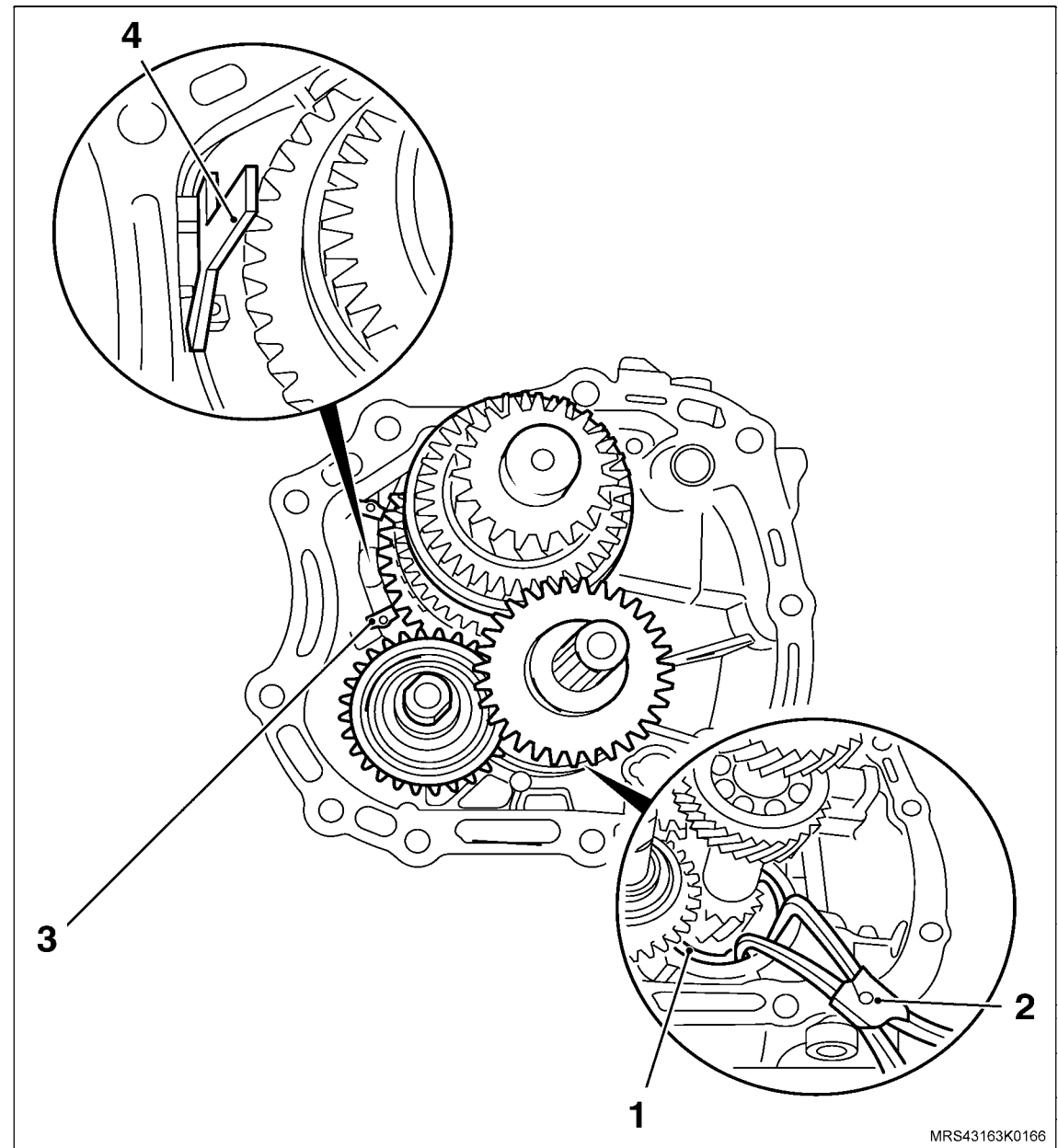


↔ Instale ou Conecte

2. O novo anel-trava (1), na árvore primária, utilizando um alicate de trava de bico fino torto (2).
3. O novo anel-trava (3), na árvore secundária, removendo a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária J-820729 (4), utilizando uma alicate de trava adequado.

! Atenção

- Os anéis-trava das árvores (primária e secundária) devem ficar corretamente encaixados nas cavidades (ranhuras) da placa retentora.

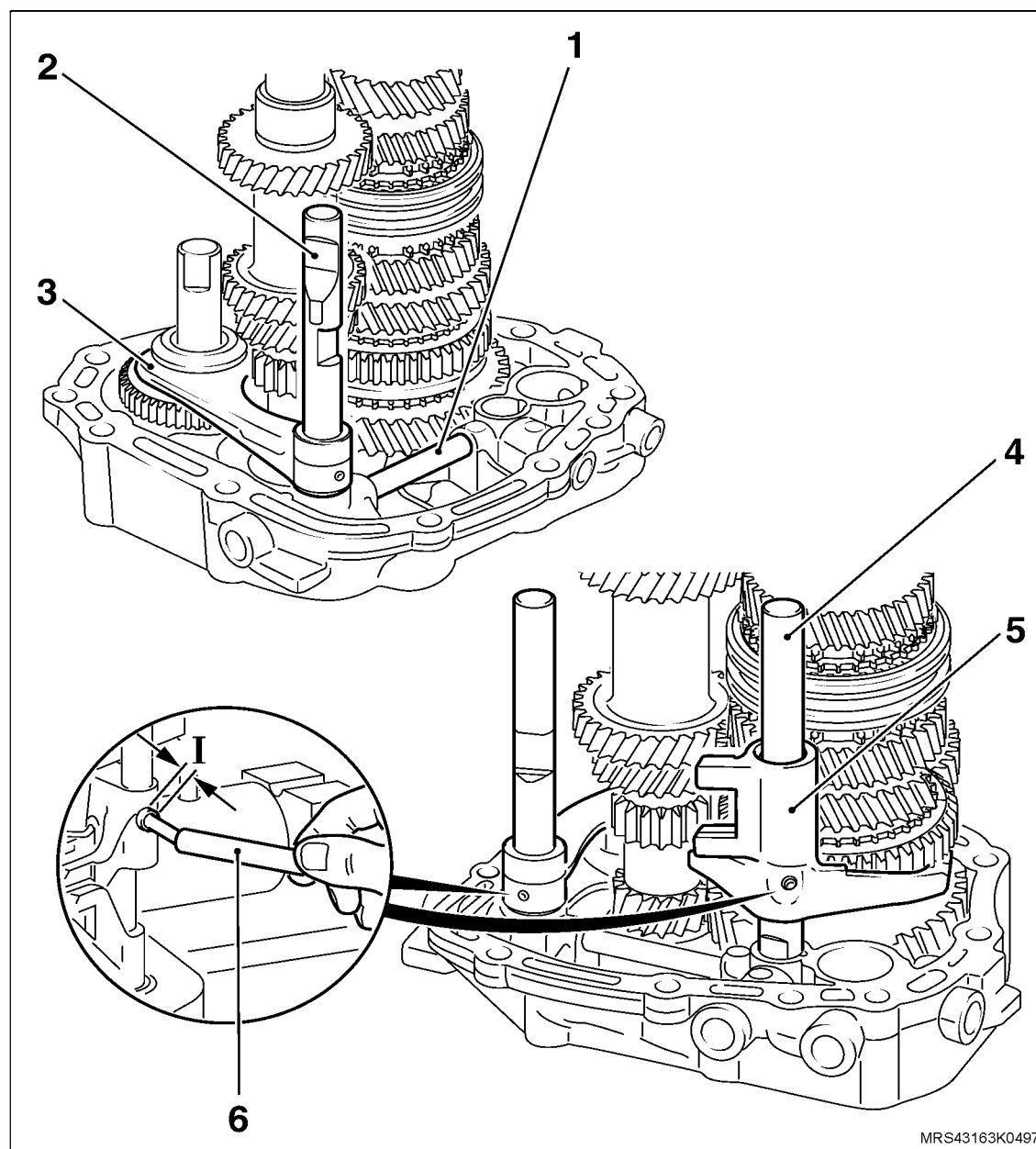


↔ Instale ou Conecte

4. O bloqueador da marcha à ré (1) na placa retentora.
5. A haste (2) e garfo (3) da marcha à ré.
6. A haste (4) e garfo (5) da 1ª e 2ª velocidades.
7. Os novos pinos-elásticos nos referidos garfos, deixando-os com uma saliência de 2 mm, aproximadamente (medida I), utilizando um saca-pino adequado (6) e um martelo.

! Atenção

- A nervura existente no garfo da marcha à ré deve ficar voltada para cima.
- Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira para evitar empenamento das hastes.

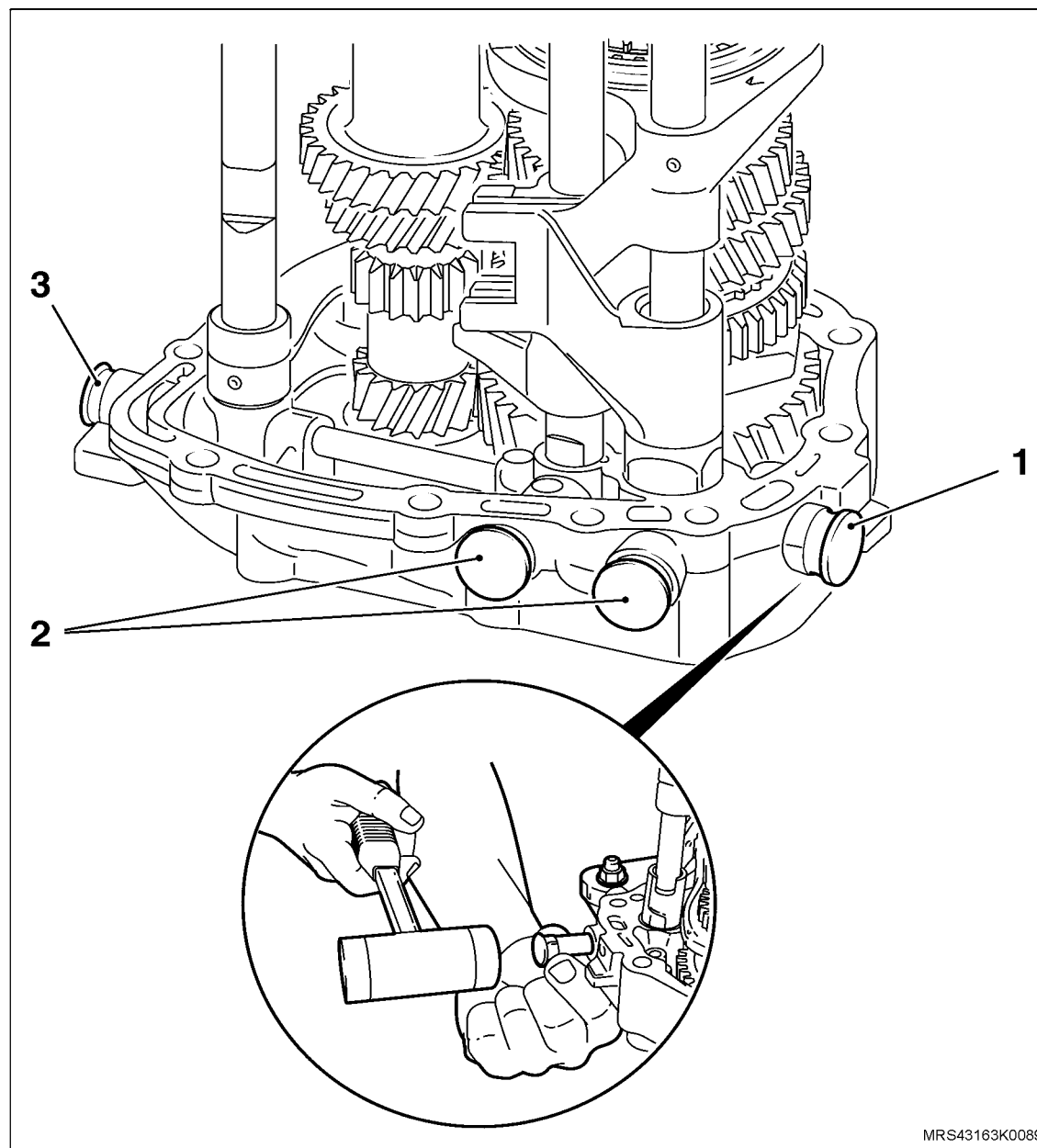


↔ Instale ou Conecte

8. Os tampões reténs (1, 2 e 3) dos reténs das hastes dos garfos, introduzindo-os até o batente com um martelo de plástico.

↻ Execute


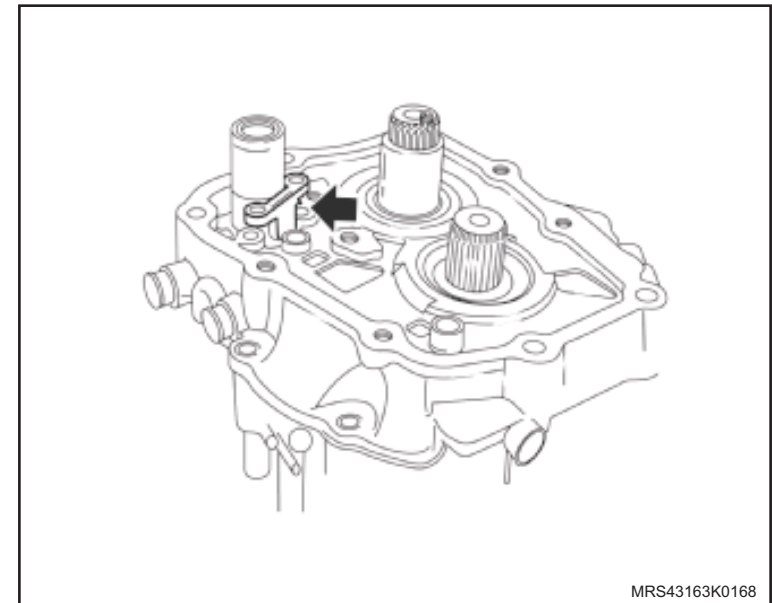
- a. O posicionamento da placa retentora, girando-a 180° no cavalete giratório.
b. O engate da 2ª, 5ª e 3ª velocidades.



MRS43163K0089

 **Instale ou Conecte** **Execute**

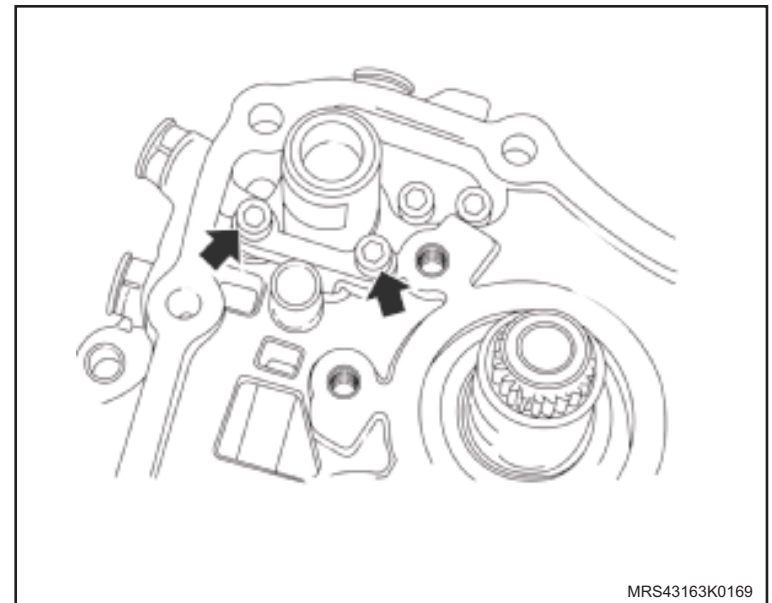
- O posicionamento da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade sobre a placa retentora (seta).
9. A ponte conectora totalmente em seu alojamento, desengatando a 3ª velocidade.

 **Atenção**

- Caso não consiga instalar a ponte conectora é porque a haste de acionamento do garfo da 3ª e 4ª velocidades foi montada errada, devendo tirar o pino-elástico de fixação e girá-la 180° em seu próprio eixo e, instalar novamente o pino-elástico.

 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.
10. Os parafusos novos (setas) de fixação da ponte conectora, apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).



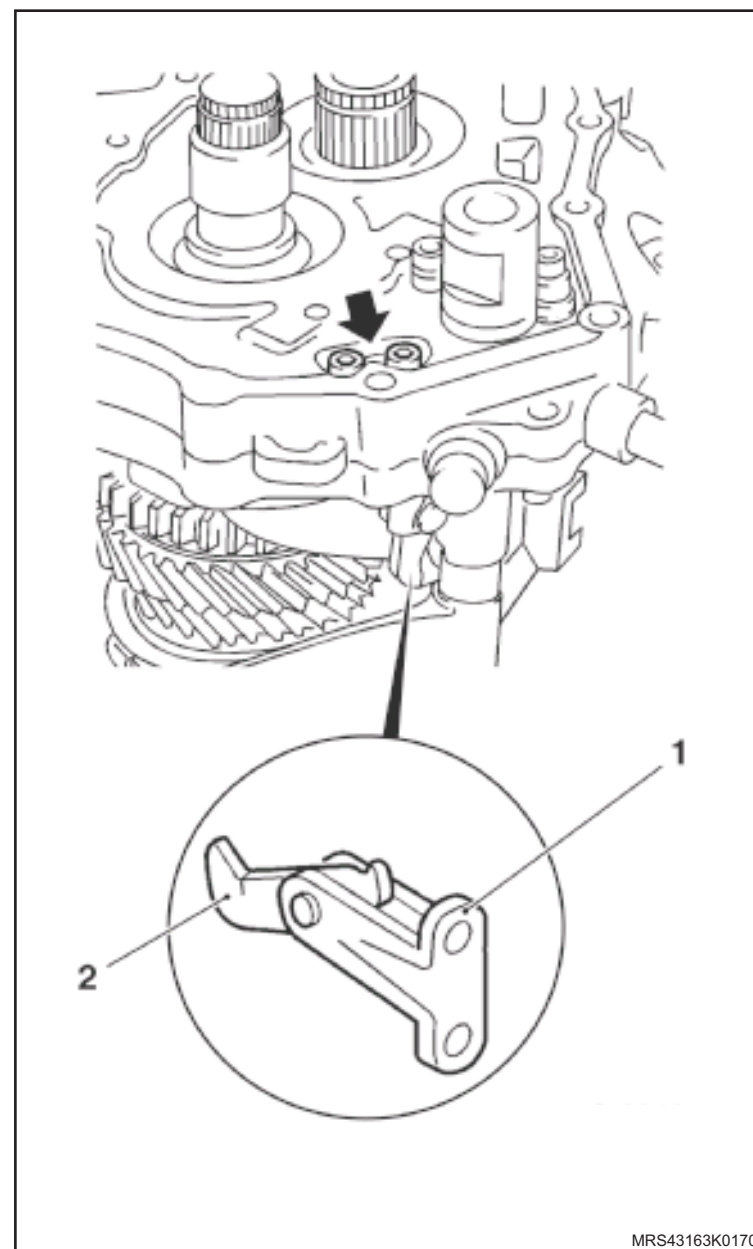
 Instale ou Conecte Aplique

– Travante químico nos parafusos do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.

11. O suporte da garra conectora da 5ª velocidade (1) com o balancim (2) na placa retentora, utilizando dois novos parafusos (setas), apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).

 Execute

- a. O posicionamento do conjunto dos garfos de mudanças para a condição neutro.
- b. Remova a placa retentora dos suportes **R-0007770**.



↔ Instale ou Conecte

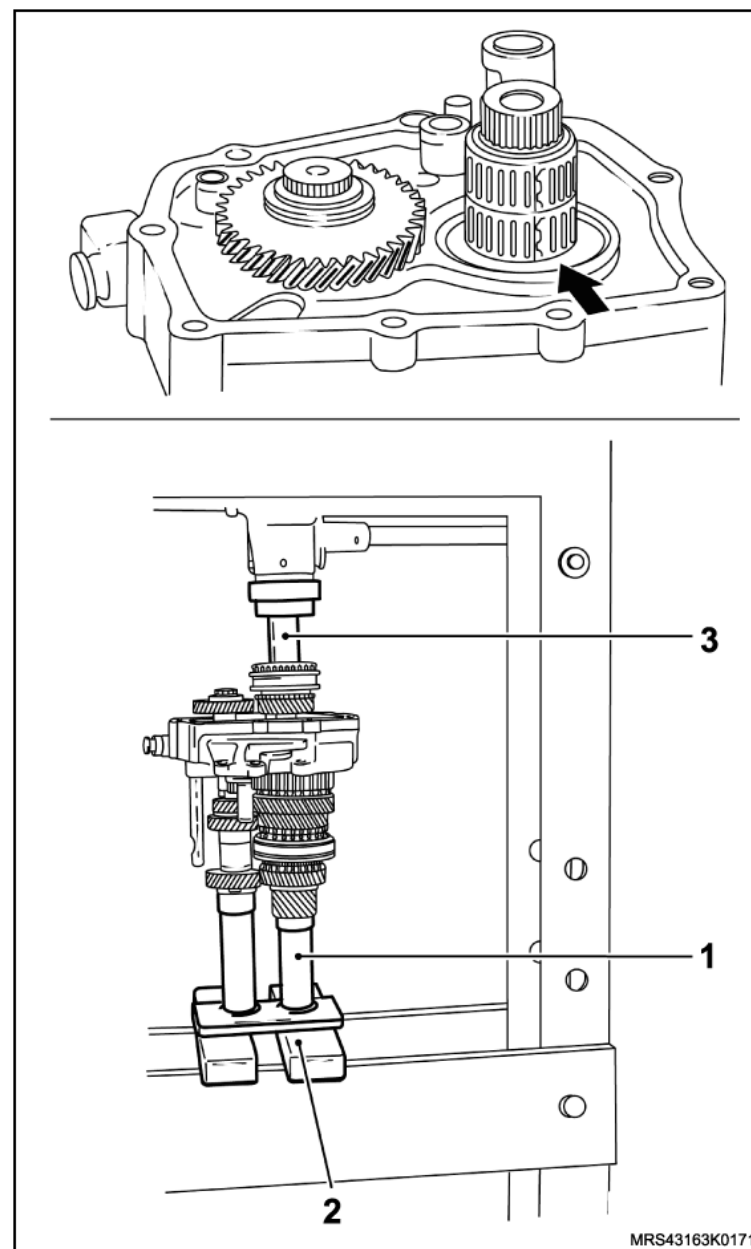
12. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, da seguinte maneira:

- Posicione o conjunto em uma prensa, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem da 5ª velocidade **S-0207910** (1) e uma base de apoio (2).
- Aqueça a engrenagem fixa da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

! Atenção

– O ressalto mais alto (seta) do cubo da engrenagem fixa da 5ª velocidade deve ficar voltado para a placa retentora.


- Utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª velocidade (3), instale a engrenagem prensando-a.



 **Instale ou Conecte** **Informação**

- Substitua os anéis-trava da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade.


13. Os anéis-trava (1 e 2) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

 **Atenção**

- No conjunto do corpo sincronizador, selecione um anel adequado para controlar (ajuste) folga axial.

 **Execute**

- A introdução das sapatas-guia (setas-detalhe "A") no garfo de mudanças da 5ª velocidade.

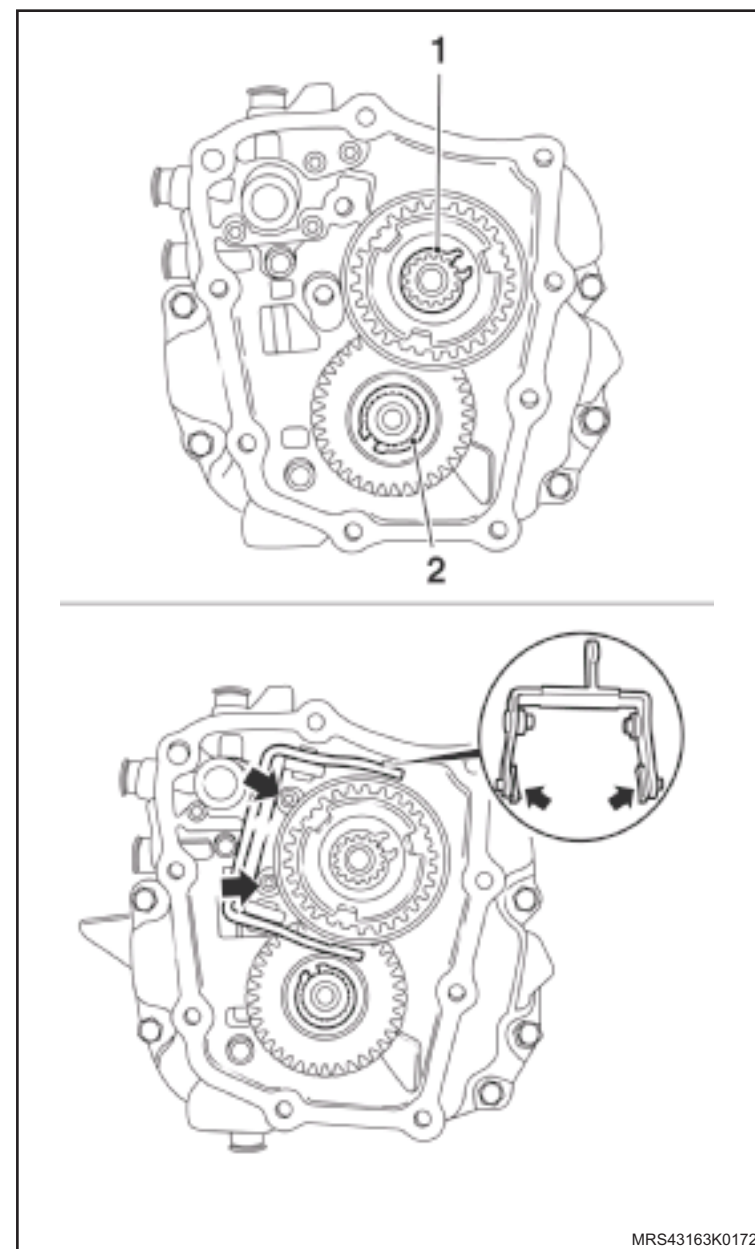
 **Atenção**


- Centralize corretamente o garfo na cavidade (canal) da manga de engrenamento antes de apertar os parafusos (setas) do suporte.

 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos do suporte do garfo.

14. O garfo com o suporte da 5ª velocidade, utilizando novos parafusos e apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



 Instale ou Conecte **Atenção**

– Antes de instalar a placa retentora na transmissão, inspecione os itens a seguir, quanto ao posicionamento, o assentamento e os engates das marchas:

A. Haste de acionamento da engrenagem da 3ª / 4ª.

B. Garfo de mudanças da engrenagem da 3ª / 4ª.

C. Garfo de mudanças da engrenagem da 5ª.

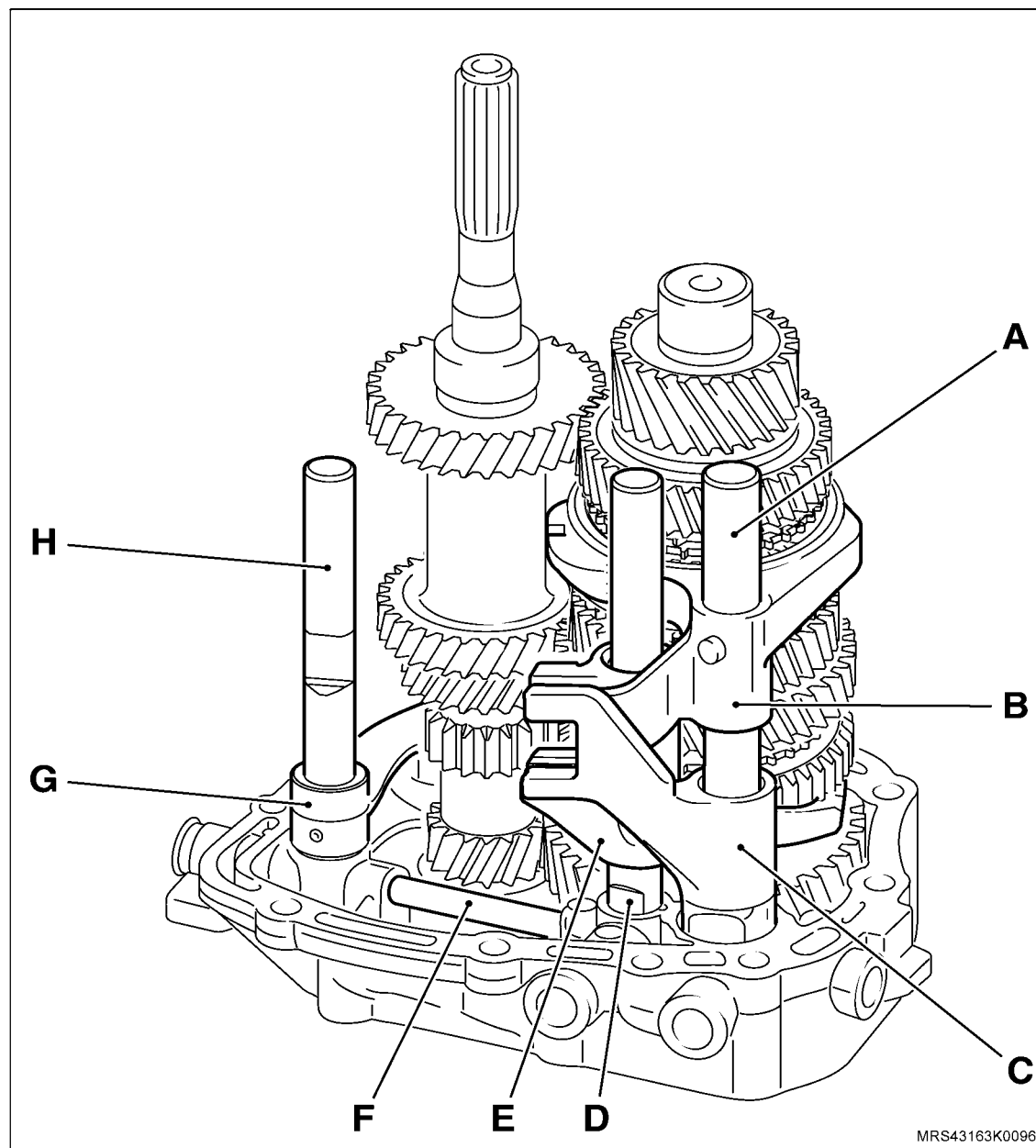
D. Haste de acionamento da engrenagem da 1ª / 2ª.

E. Garfo de mudanças da engrenagem da 1ª / 2ª.

F. Pino de trava (bloqueador da marcha à ré).

G. Garfo de mudanças da engrenagem da marcha à ré.

H. Haste de acionamento da engrenagem da marcha à ré.



MRS43163K0096

↔ Instale ou Conecte

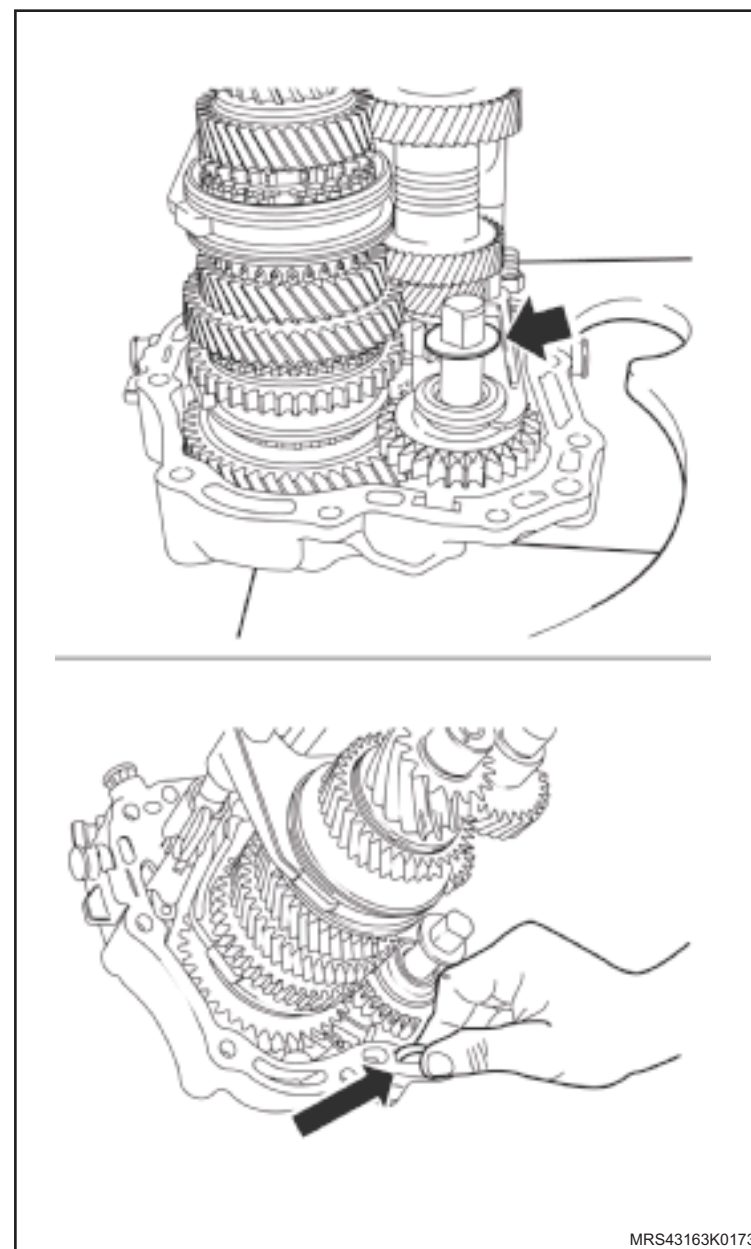
15. A arruela de encosto (seta) no eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, untando com graxa a base de sabão lítio.
16. O imã em seu alojamento na placa retentora (seta).

↻ Execute

- A remoção da placa retentora dos suportes **R-0007770**.

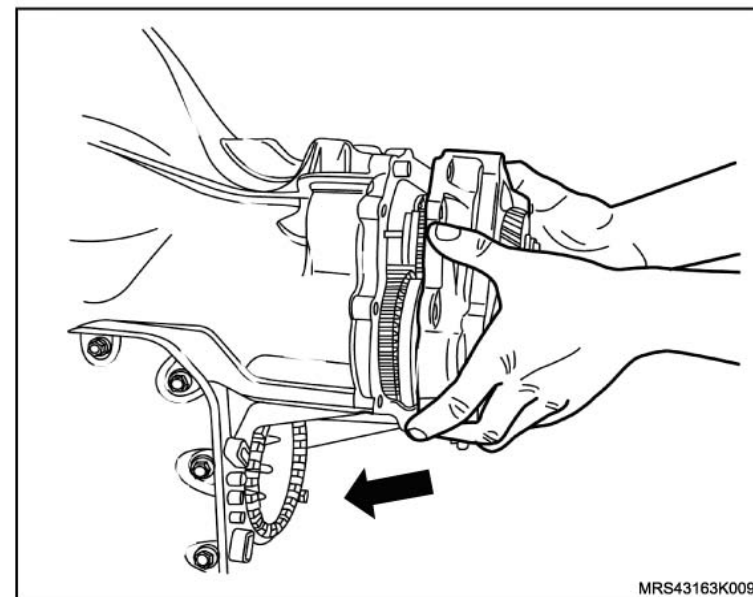
! Atenção

- Certifique-se de que o conjunto dos garfos de mudanças esteja em neutro.
- Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré e o imã estejam alojados em suas respectivas posições (setas), cuidando para que o imã não caia no momento da instalação.

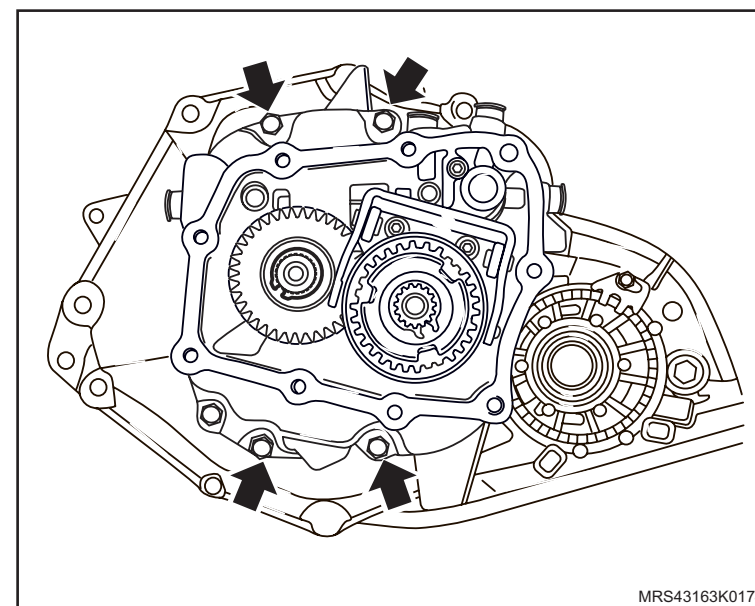


 Instale ou Conecte

17. A placa retentora na transmissão, utilizando nova junta.



18. Os parafusos de fixação (setas) da placa retentora, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

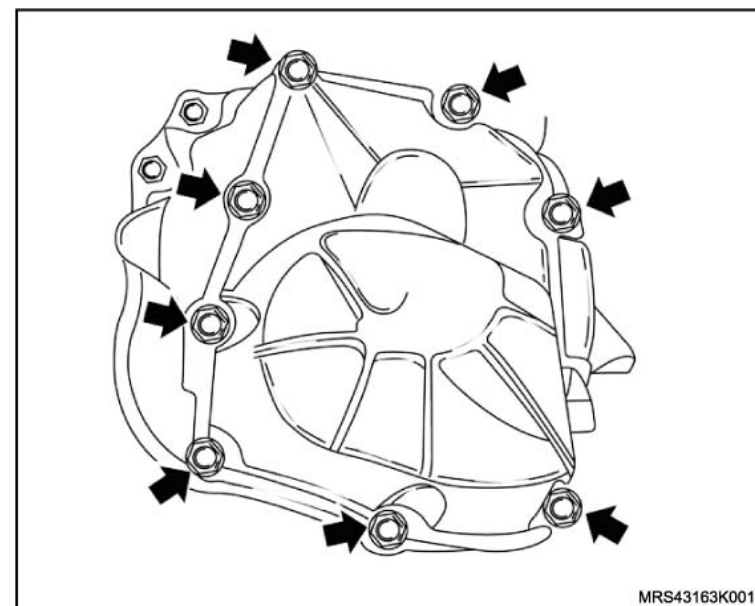
19. A tampa da transmissão, utilizando nova junta.

i Informação

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

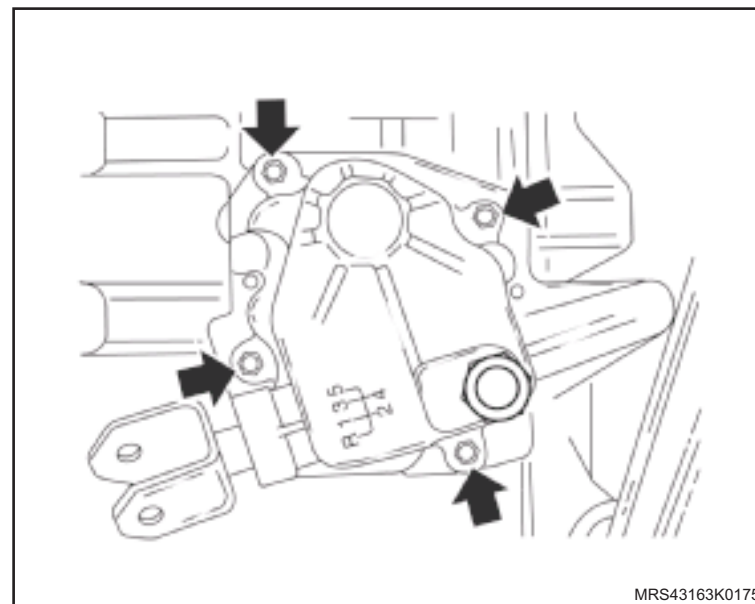
⌚ Aperte

- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16,2 lbf.pé).



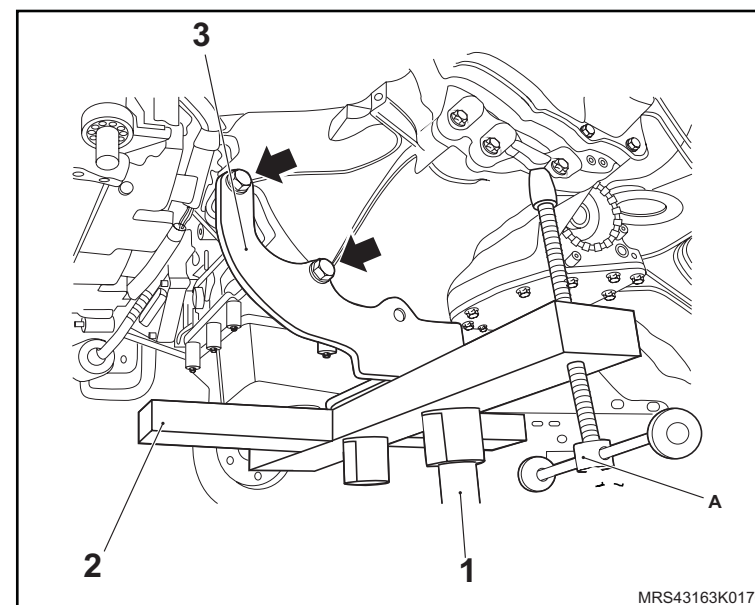
20. A tampa de controle de mudanças, utilizando nova junta, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 15 N.m (11 lbf.pé).

21. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré, apertando com o torque de 20 N.m (15 lbf.pé).



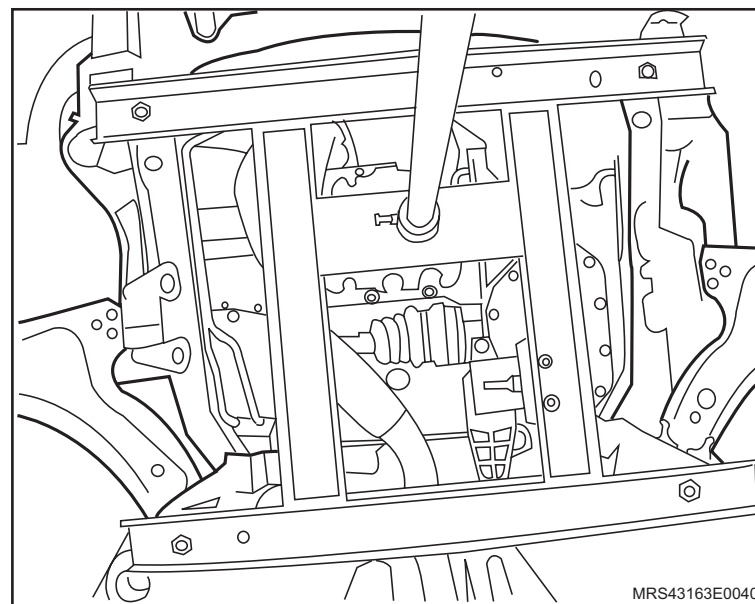
 **Instale ou Conecte**

22. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte "Transmissão (Conjunto) - remover, recolocar ou substituir" ou "Transmissão (Easytronic) – Remover e Instalar".



23. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir".

24. As semi-árvores, consulte "Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir".

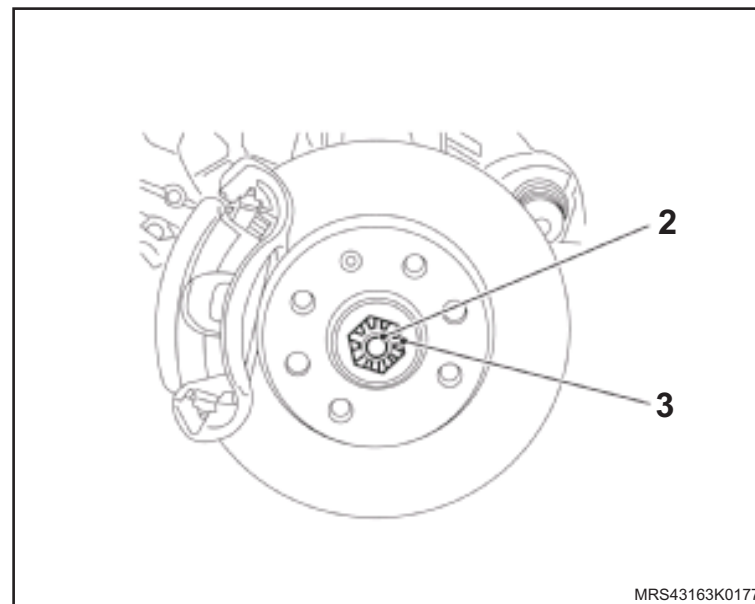
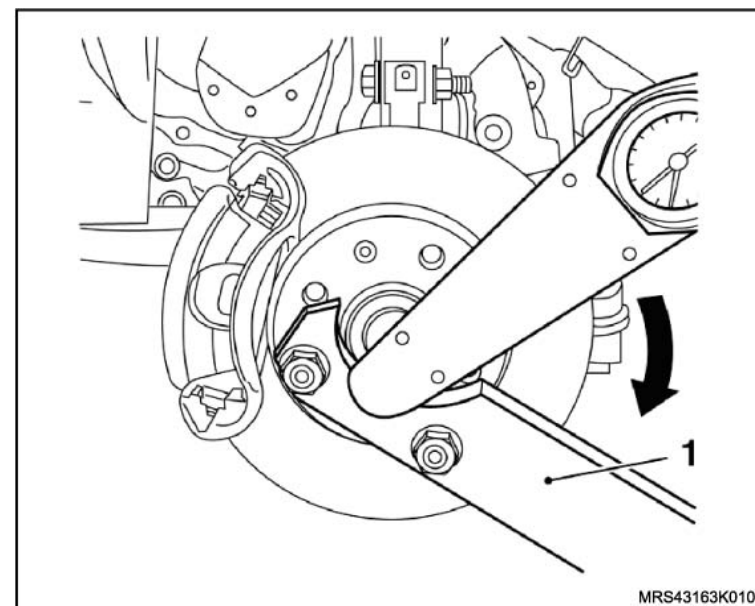


 **Instale ou Conecte**
 **Execute**

- A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.
25. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, da seguinte maneira:
 - a. Rosqueie a porca castelo, sem apertá-la.
 - b. Aperte a porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).
 - c. Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
 - d. Aperte novamente o porca castelo com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.
 26. O novo contra-pino (2) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo (3), abrindo as suas extremidades. Se houver dificuldade para instalar o contra-pino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.
 27. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
 28. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. O ajuste a alavanca de marchas, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
- b. O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-9407198 Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial

S-9407197 Dispositivo para Medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial

J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo



Remoção



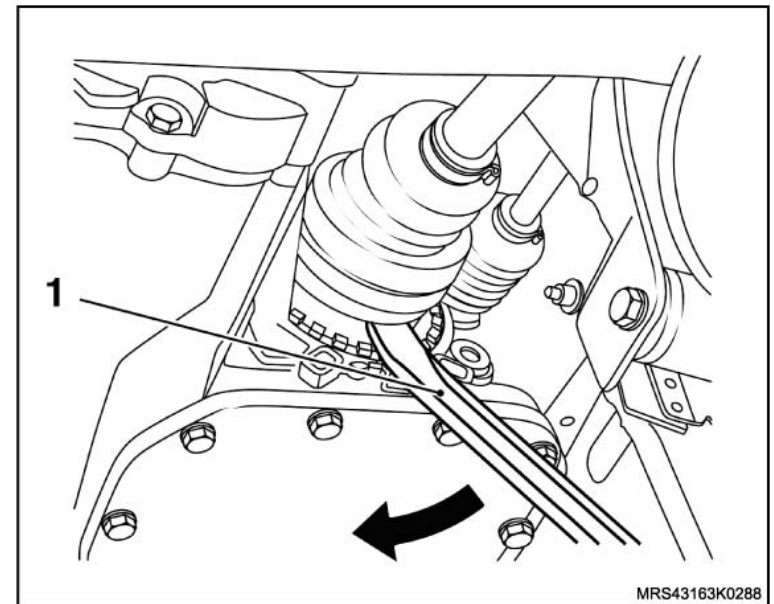
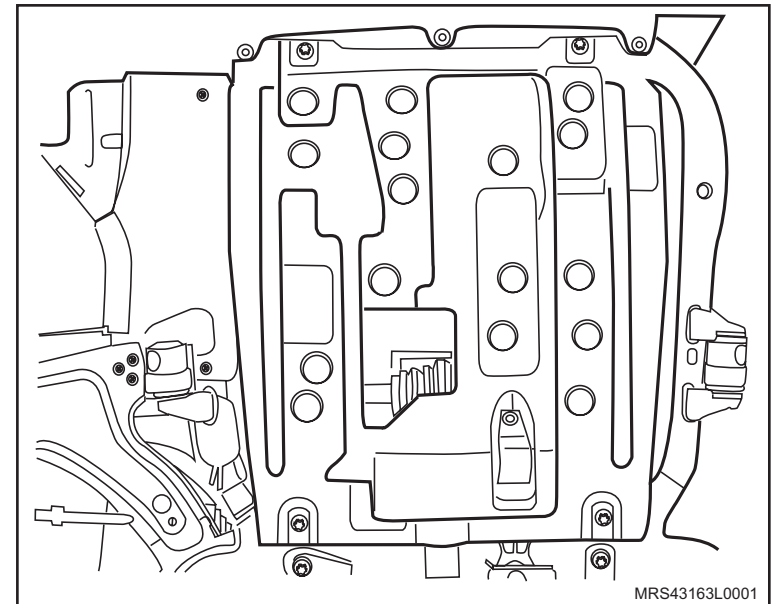
Execute

- O posicionamento da alavanca de marcas na condição de ponto morto.
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".



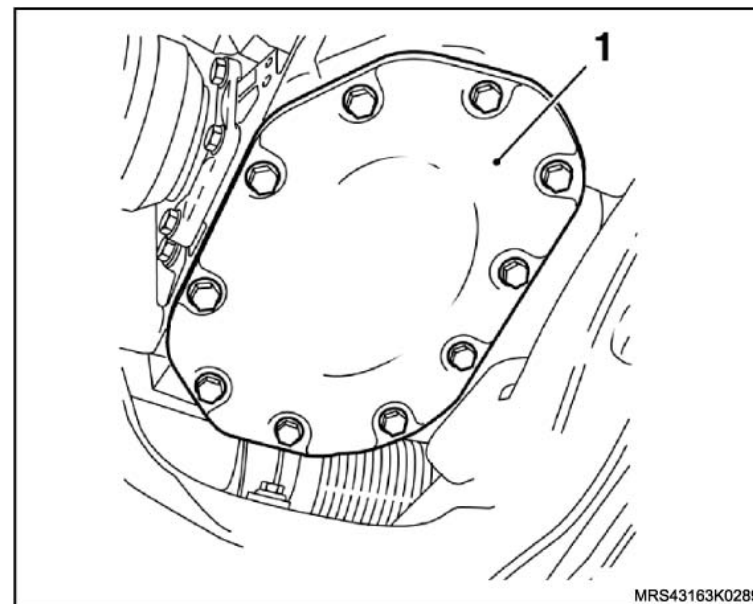
Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter (1), [Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#).
- As rodas dianteiras.
- As semi-árvores da transmissão, utilizando uma alavanca (1) adequada.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

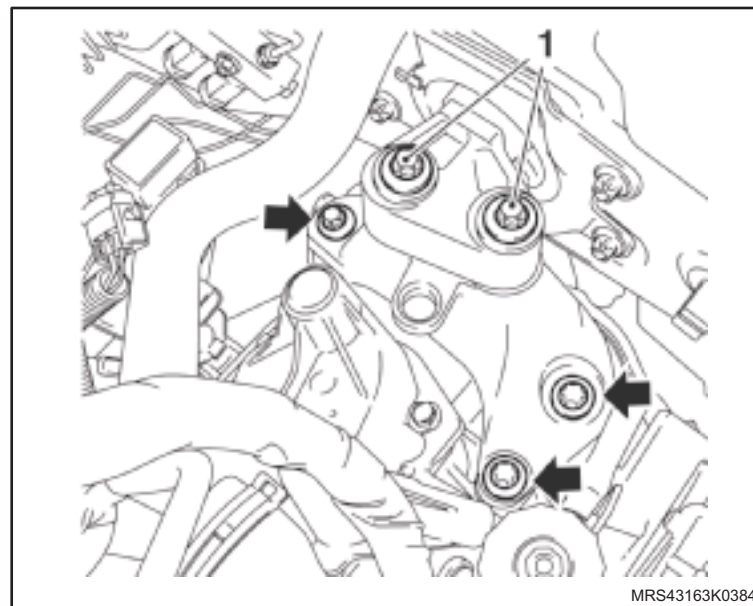
- a. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do óleo da transmissão.
 - b. O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para recolhimento do óleo da transmissão.
4. A tampa (1) do diferencial.



5. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

↻ Execute

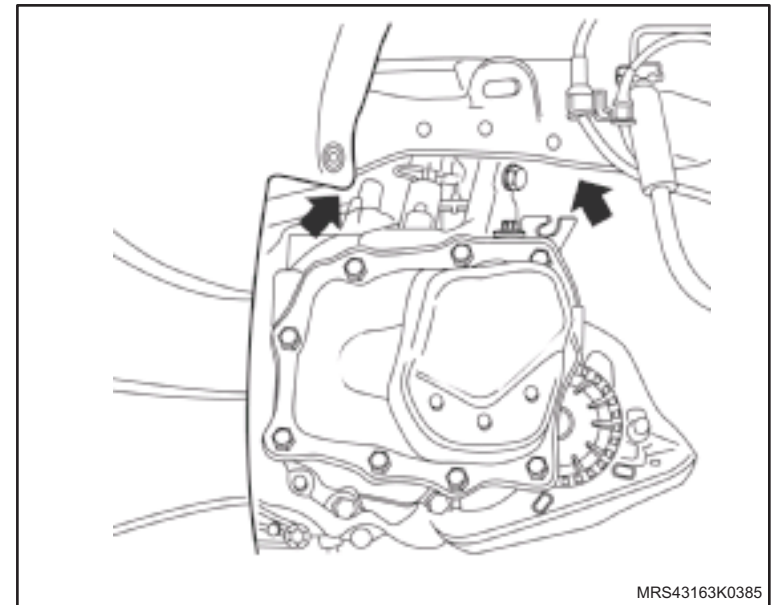
- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor/transmissão soltando a haste da Ferramenta Especial de Sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



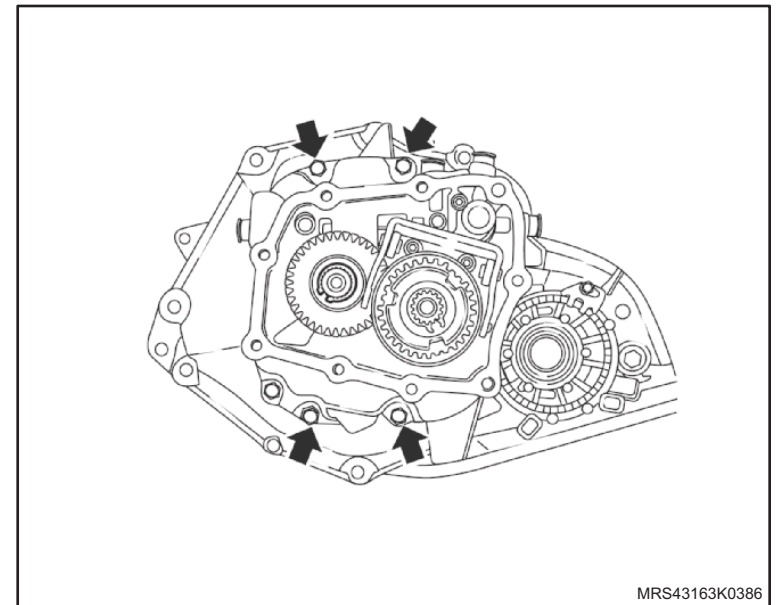
↔ Remova ou Desconecte

! **Atenção**

– Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.

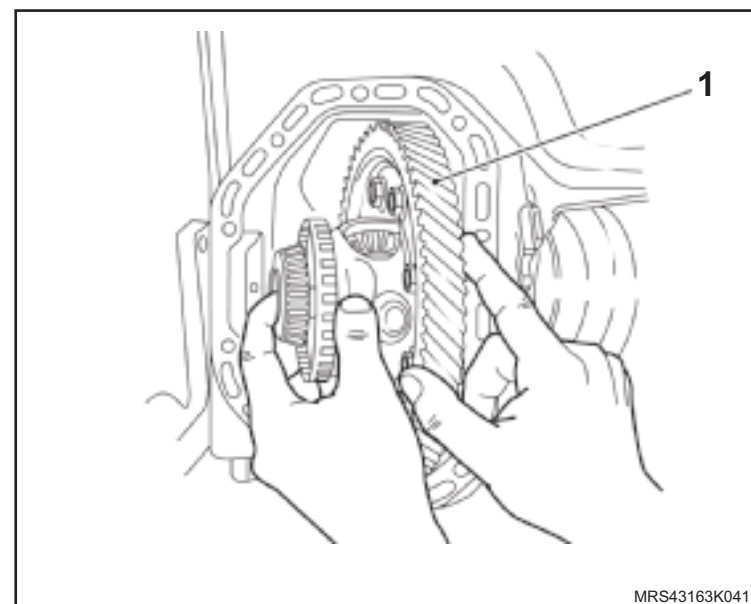


7. A placa retentora da carcaça da transmissão, deslocando-a inicialmente com um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".

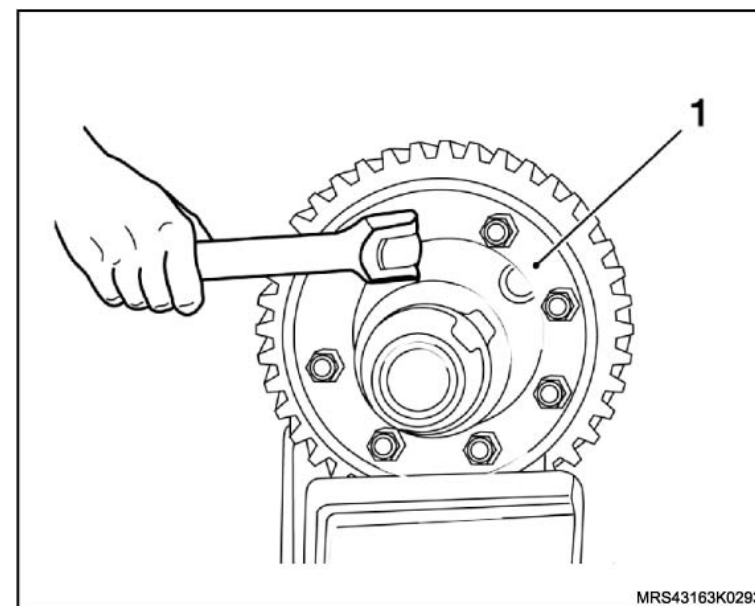


↔ Remova ou Desconecte

8. O diferencial (1) da transmissão, consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".

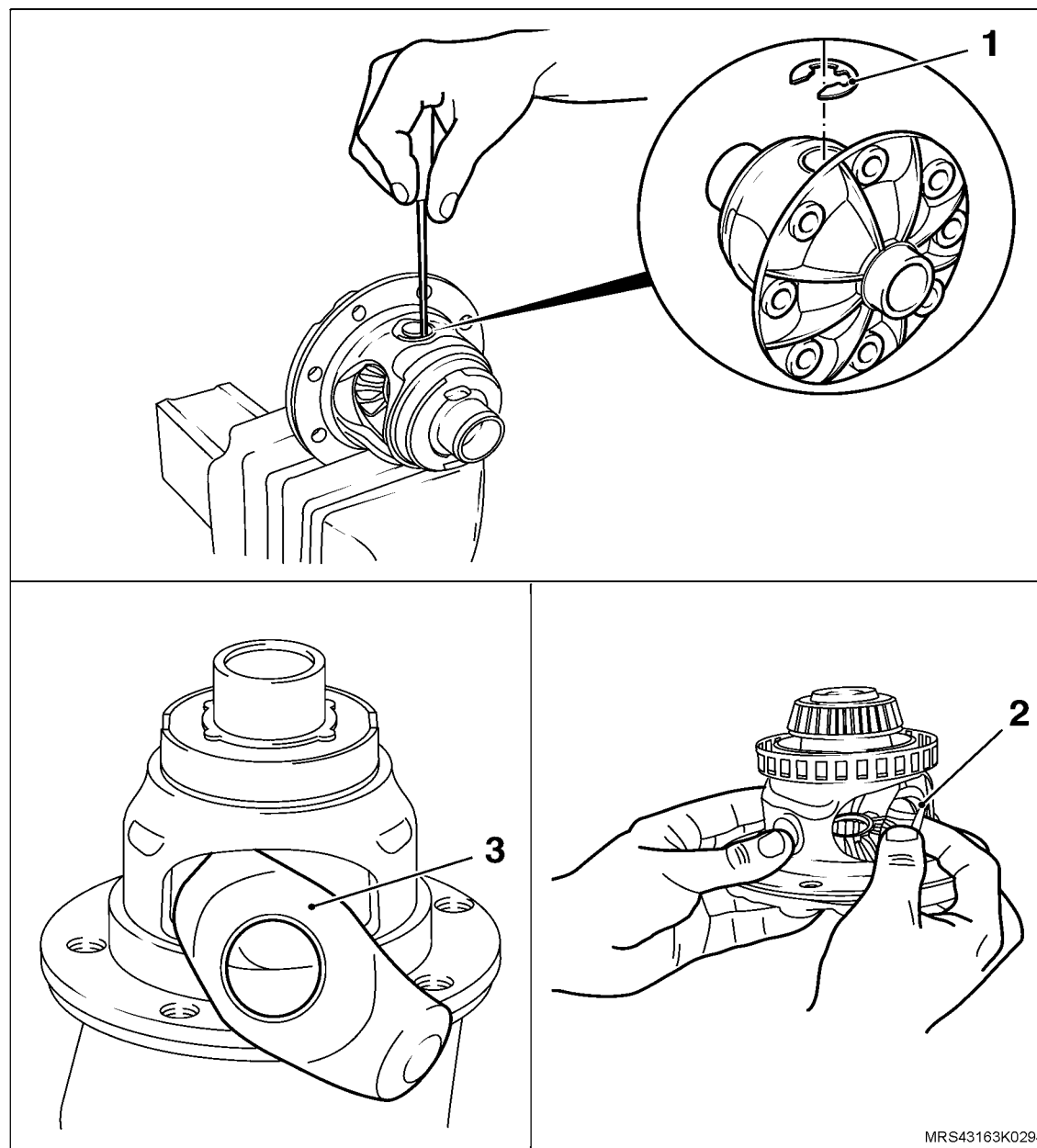
**↻ Execute**

- A fixação da coroa (1) na morsa, utilizando protetores.
9. A coroa do diferencial, consulte "[Coroa do diferencial - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

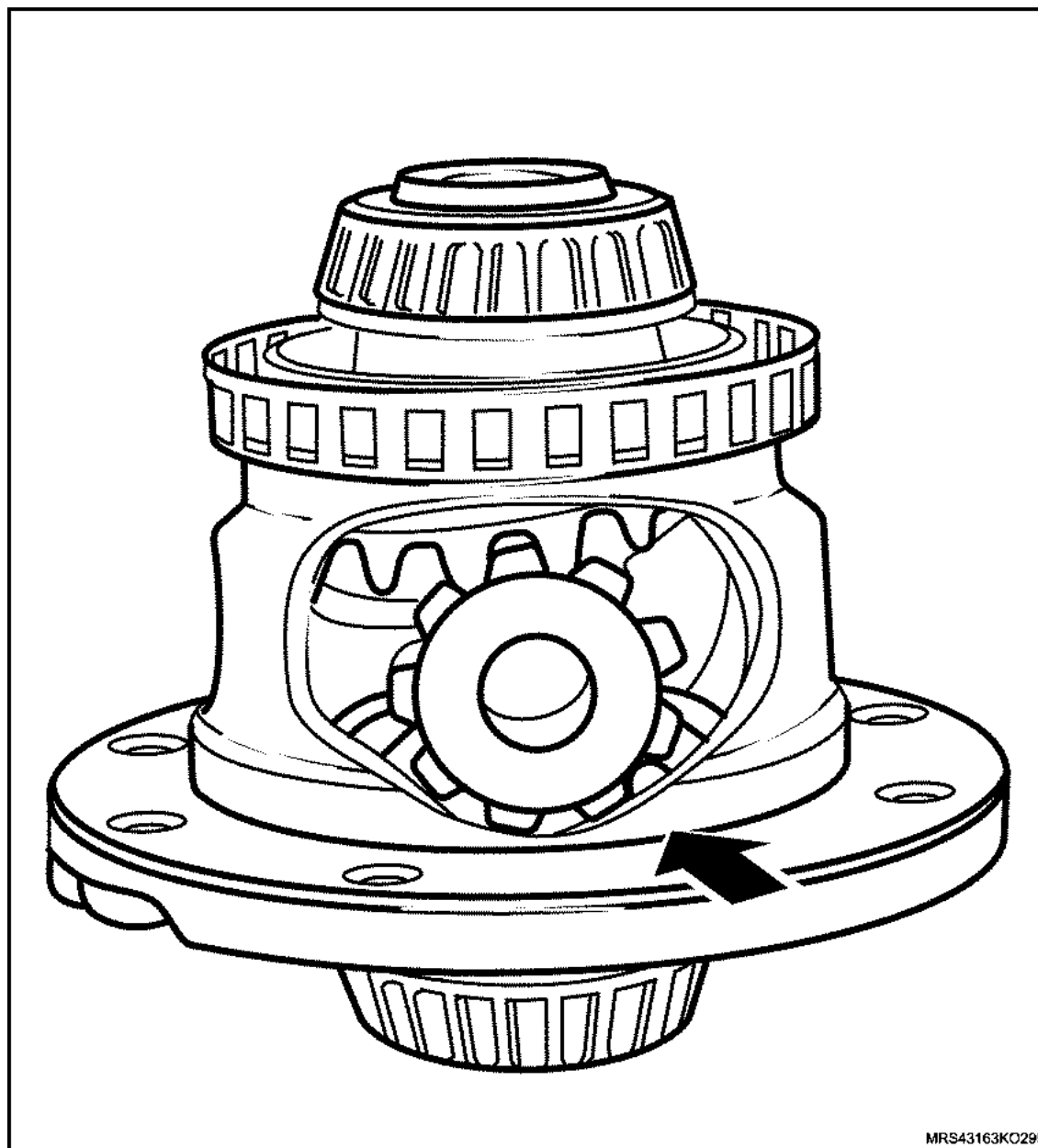
10. O anel-trava (1) de fixação do eixo das engrenagens satélites, utilizando uma chave de fenda fina adequada.
11. O eixo das engrenagens satélites, manualmente, da caixa do diferencial.
12. As engrenagens satélites (2).
13. As engrenagens planetárias.
14. A capa de poliamida (3).



Instalação

↔ Instale ou Conecte


1. A capa de poliamida.
2. A engrenagens planetárias.
3. A engrenagens satélites, da seguinte maneira:
 - a. Com as engrenagens planetárias encaixadas devidamente em seus respectivos lugares, instale a primeira engrenagem satélite no centro da janela da caixa do diferencial.
 - b. Gire a primeira engrenagem satélite a 180° dentro da caixa do diferencial, centralizando-a em relação às janelas e perpendicularmente ao seu eixo.
 - c. Instale a segunda engrenagem satélite, encaixando-a na região central da janela da caixa do diferencial (seta).
 - d. Gire cuidadosamente as duas engrenagens satélites a 90° dentro da caixa do diferencial, até coincidir os furos de alojamento do eixo.
 - e. Lubrifique e instale o eixo das engrenagens satélites, utilizando fluido de transmissão.



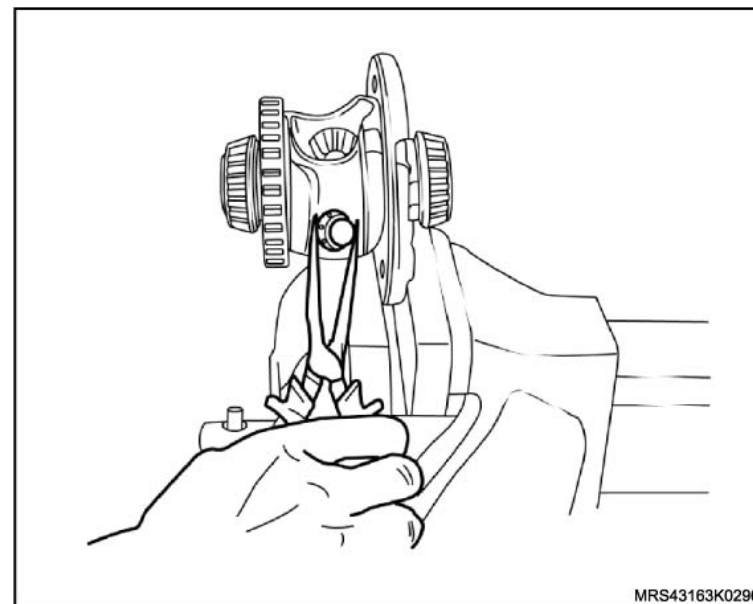
MRS43163KO295

 **Instale ou Conecte**

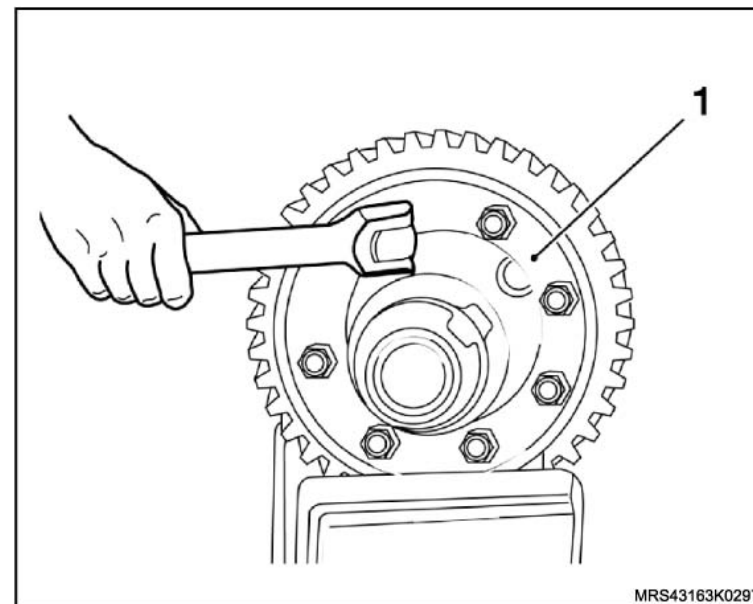
4. Os novos anéis-trava no eixo das engrenagens satélites, utilizando um alicate adequado.

 **Atenção**

- Lubrifique o conjunto das engrenagens satélites, planetárias e a capa de poliamida com fluido de transmissão.

 **Execute**

- A fixação da coroa (1) na morsa, utilizando protetores.
5. A coroa do diferencial, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 70 N.m (51,5 lbf.pé) + 30° a 45°, consulte "[Coroa do diferencial - remover, recolocar ou substituir](#)".

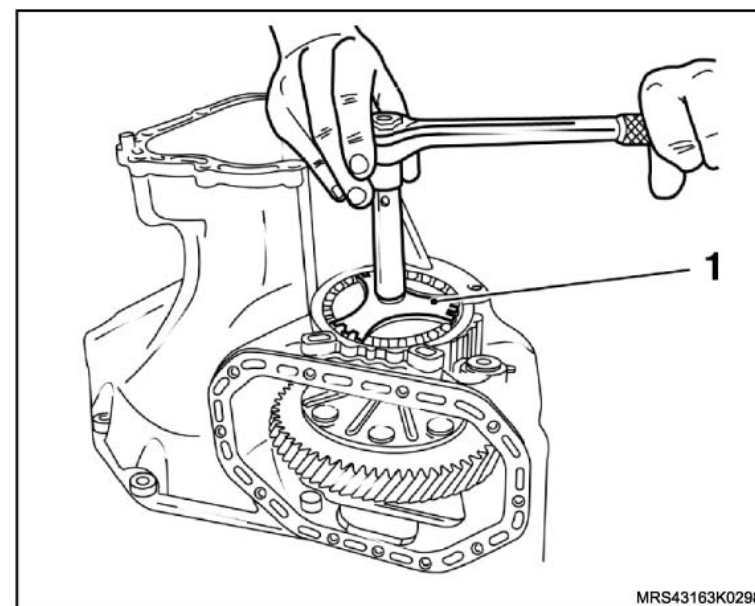


 **Instale ou Conecte**

6. O diferencial na transmissão, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1), consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. A tampa do diferencial, com nova junta.

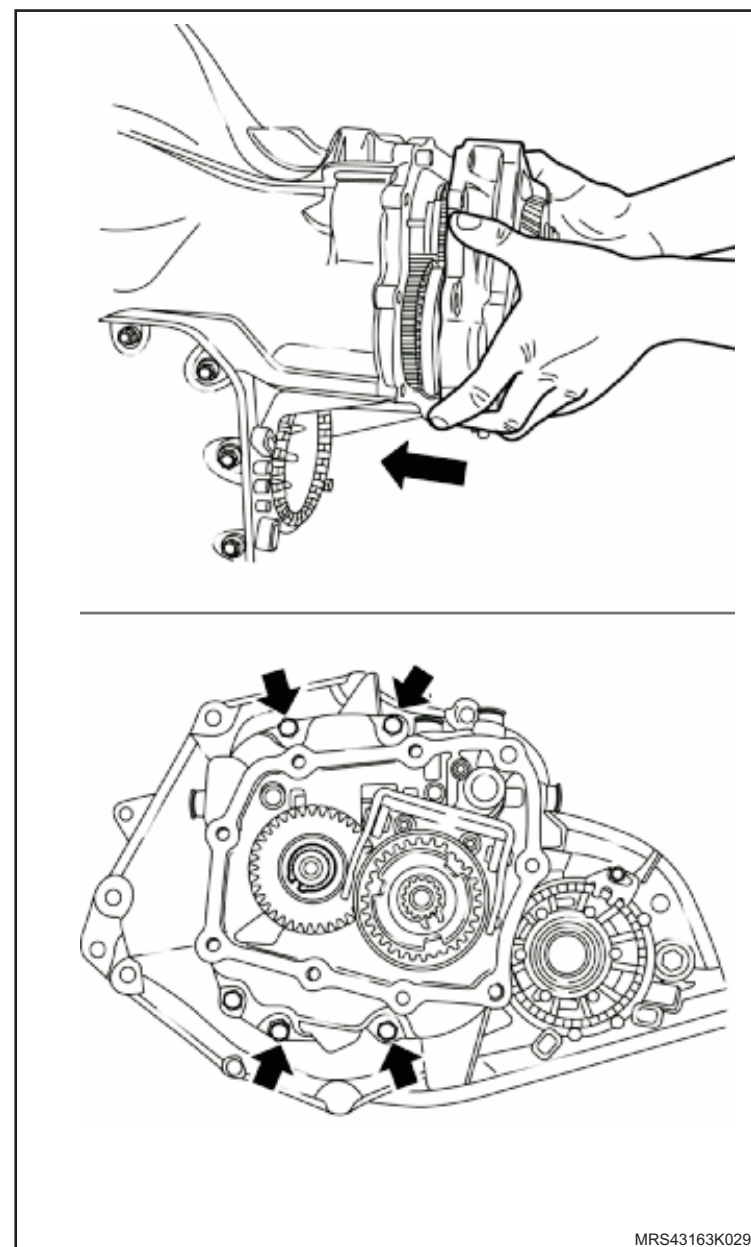
 **Aplique**

- Os parafusos da tampa do diferencial:
 - a. Versão da tampa em chapa com o torque de 35 N.m (25,7 lbf.pé).
 - b. Versão da tampa em liga leve com o torque de 23 N.m (17 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

8. A placa retentora da carcaça da transmissão, utilizando um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163K0299

↔ Instale ou Conecte

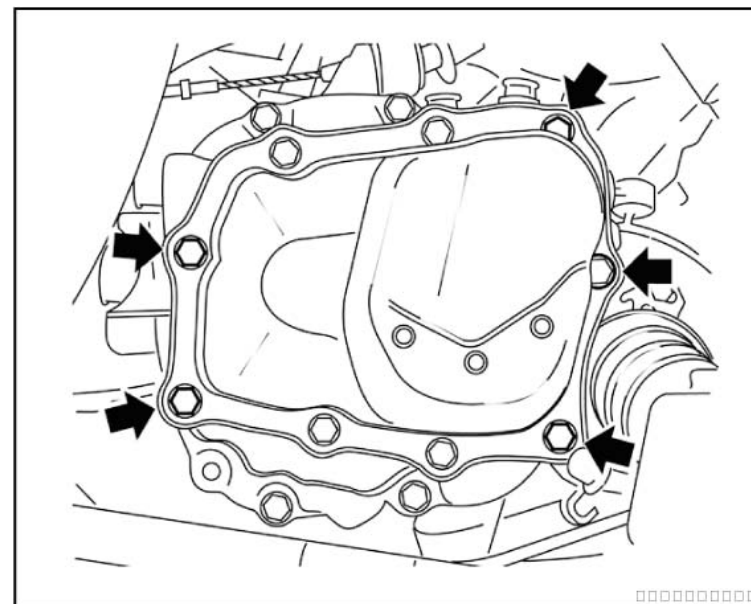
9. A tampa da transmissão com a nova junta.

! Atenção

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔍 Aperte

- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16 lbf.pé).

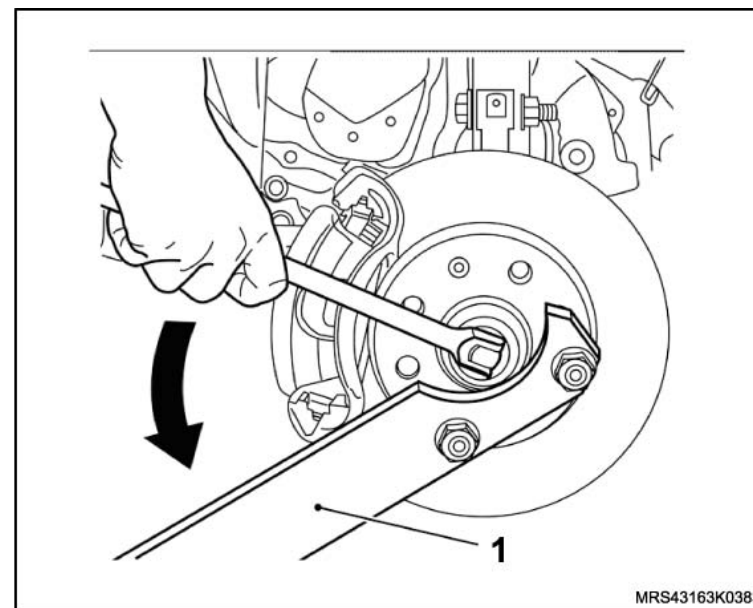


10. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

🔄 Execute

- A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.

11. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, sem apertá-la.

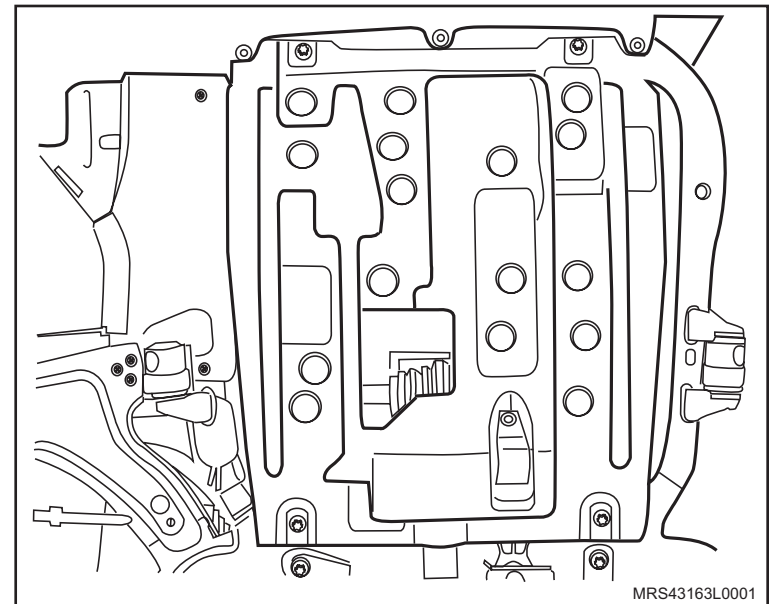
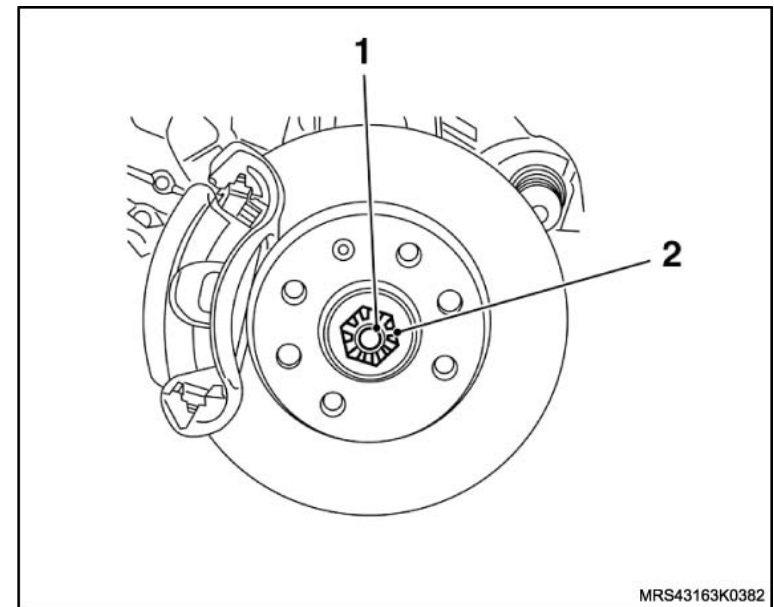


 **Instale ou Conecte** **Torqueie**

- A nova porca castelo, da seguinte maneira:
 - a. Aperte a porca castelo com 130 N.m (96 lbf.pé).
 - b. Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
 - c. Aperte novamente a porca castelo com 20 N.m (15 lbf.pé) + 90°.
- 12. O novo contra-pino (1) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo (2), abrindo as suas extremidades.
- 13. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos de fixação.
- 14. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas especiais

R-0007761 Cabo universal

R-0407008 Dispositivo para remoção do rolamento da árvore secundária

R-0407009 Instalador do rolamento dianteiro da árvore secundária, usar com R-0007761

S-9404180 Sacador das pistas externas dos rolamentos do tambor

V-0704034/1 Fuso sacador e colocador da bucha superior da manga de eixo traseiro



Remoção

Informação

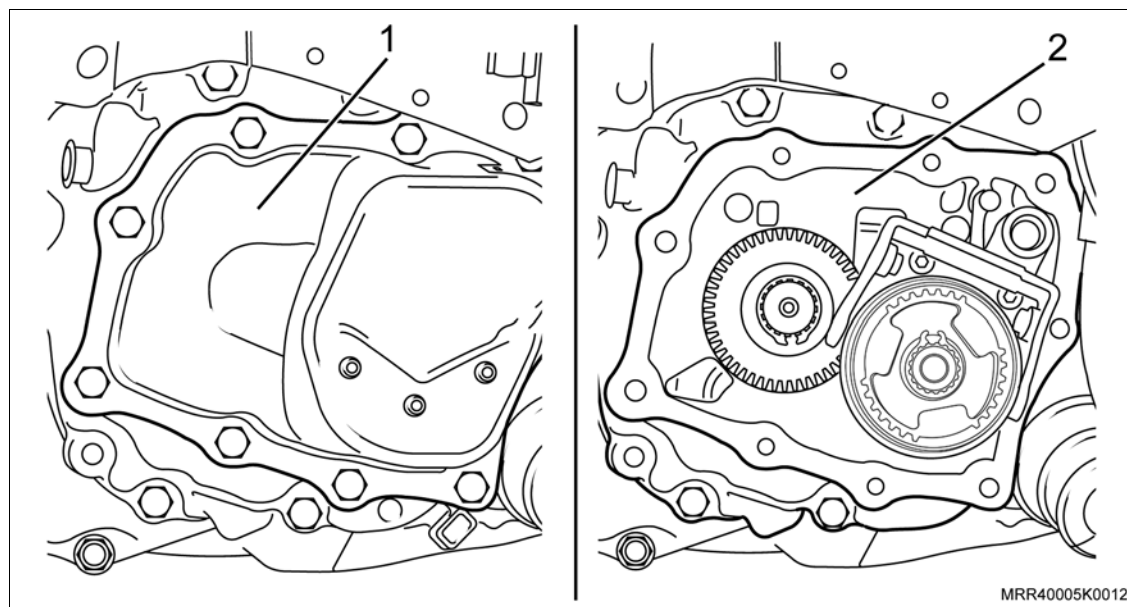
- Este procedimento deve ser utilizado nas transmissões com o diâmetro do eixo da árvore secundária do lado da carcaça da transmissão de 27 mm.

Execute

- Posicione as sapatas dos braços do elevador sob o veículo nos pontos para levantamento, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

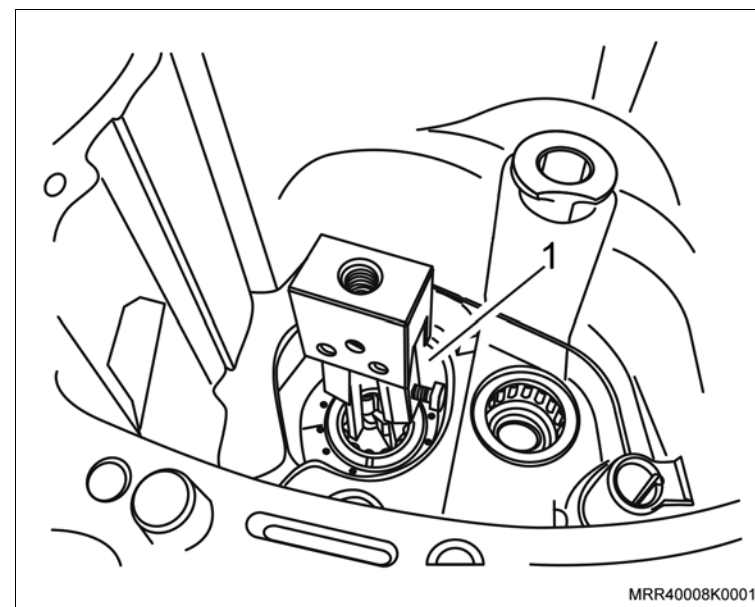
1. A tampa do controle da transmissão, consulte [“Tampa de controle de mudanças - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O interruptor das luzes de ré, se equipado.
3. A placa retentora dos rolamentos (2) da transmissão, consulte [“Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. O diferencial, consulte [“Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir”](#).



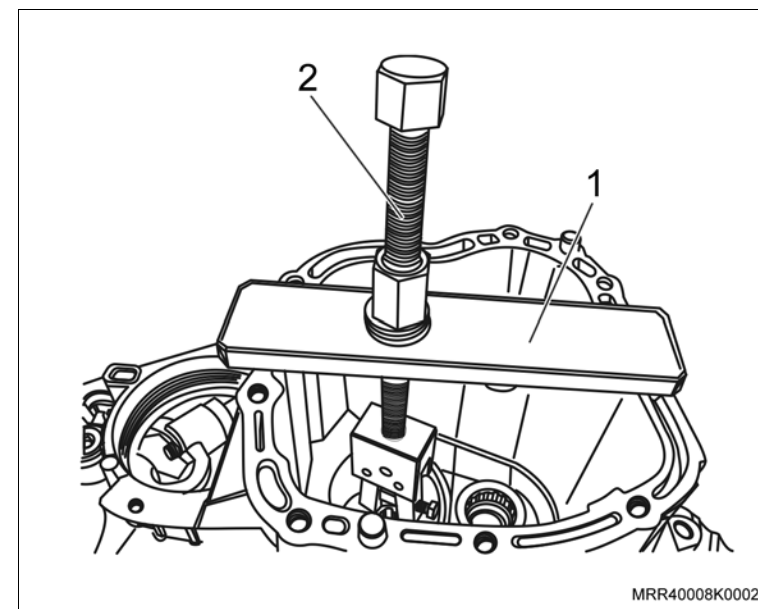
↔ Remova ou Desconecte

5. O rolamento dianteiro da árvore secundária na carcaça, como descrito a seguir:

a. Posicione a ferramenta especial **S-9404180**, de modo que as garras da ferramenta sejam apoiadas na parte inferior do rolamento. Fixe a ferramenta no rolamento, apertando a parafuso da ferramenta especial (1).



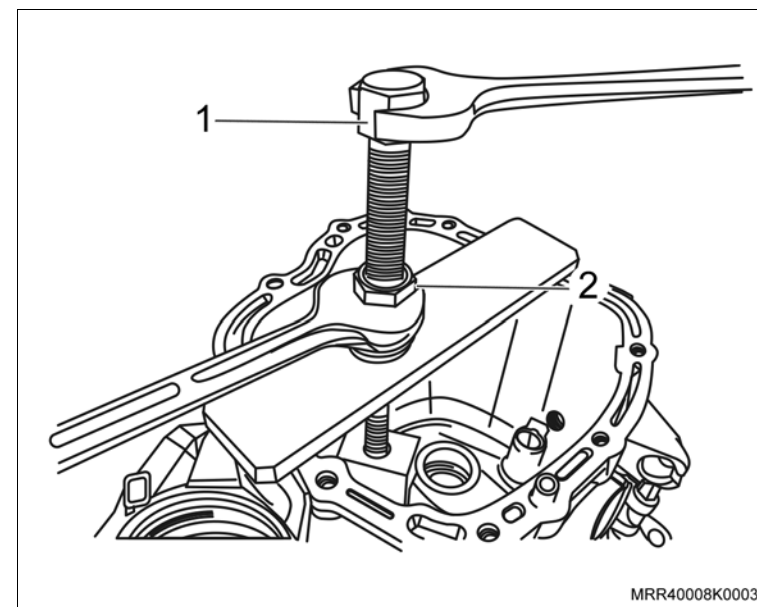
b. Posicione a placa de encosto (1) da ferramenta especial **R-0407008** na transmissão e instale o fuso da ferramenta **V-0704034/1** (2) junto com seu rolamento na ferramenta especial **S-9404180**.



↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

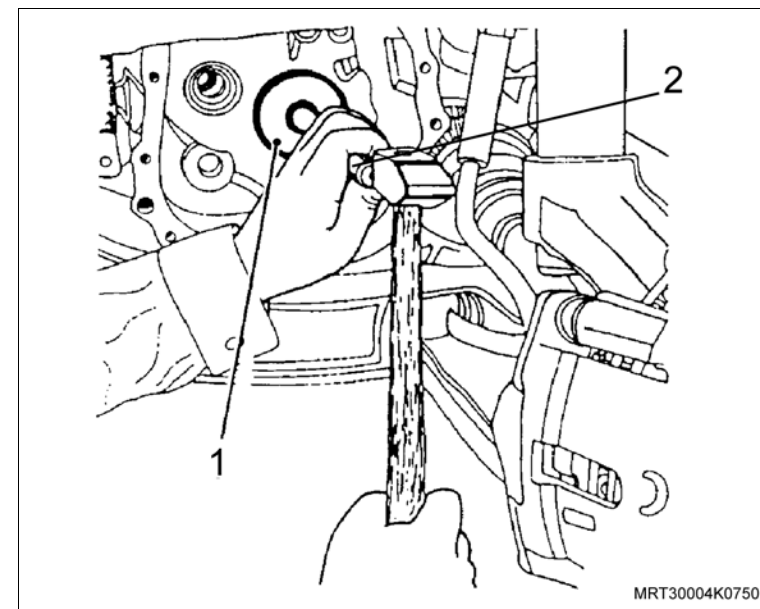
- c. Utilizando uma chave adequada, segure o sextavado do fuso da ferramenta especial V-0704034/1 (1) e utilizando outra chave adequada gire, a porca da ferramenta especial V-0704034/1 (2), até a remoção total do rolamento.




Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O rolamento anterior da árvore secundária com as ferramentas especiais R-0407009 (1) e R-0007761(2).
2. O diferencial, consulte “Diferencial (transmissão instalada) - remover, recolocar ou substituir”.
3. A placa retentora dos rolamentos, consulte “Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir”.



 **Instale ou Conecte**

4. O interruptor da luz de ré com um novo anel vedador na transmissão, se equipado.

 **Aperte**

- O interruptor da luz de ré com 20 N.m (15 lbf.pé).
5. A tampa do controle da transmissão, consulte [“Tampa de controle de mudanças - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Inspecione**

- O nível de fluido da caixa de mudanças.

 **Execute**

- a. Retire o veículo do elevador.
- b. Funcione o motor, opere a transmissão e observe quanto ao seu perfeito funcionamento e a ocorrência de vazamentos.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

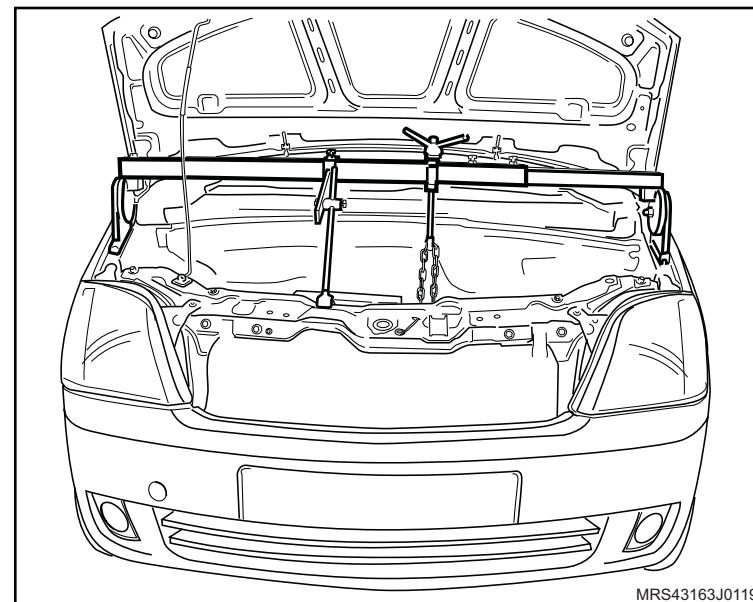
S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
J-810902 Sacador do Terminal da Direção
J-9703392 Macaco Telescópico
S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
R-0007758 Dispositivo de Fixação da Transmissão
3-9506289 Adaptador Universal
M-780668 Cavalete Giratório



Remoção

Execute

- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- b. O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- c. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

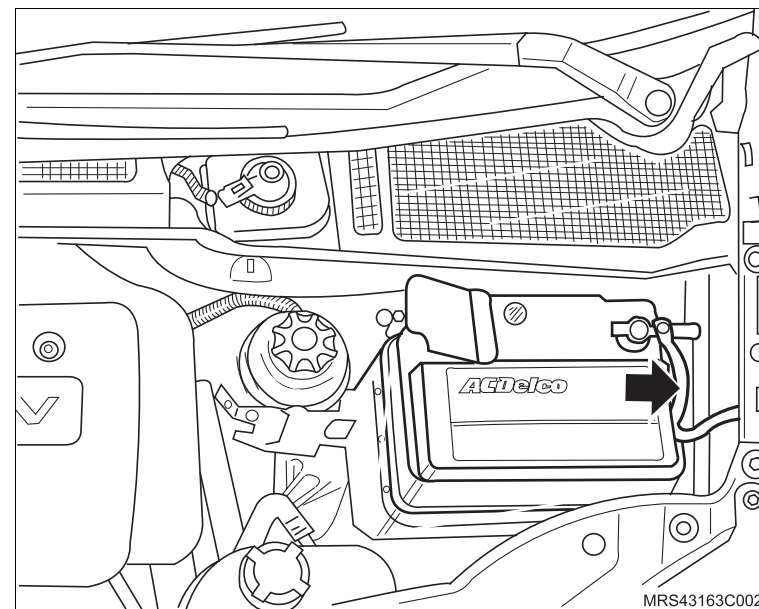


Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

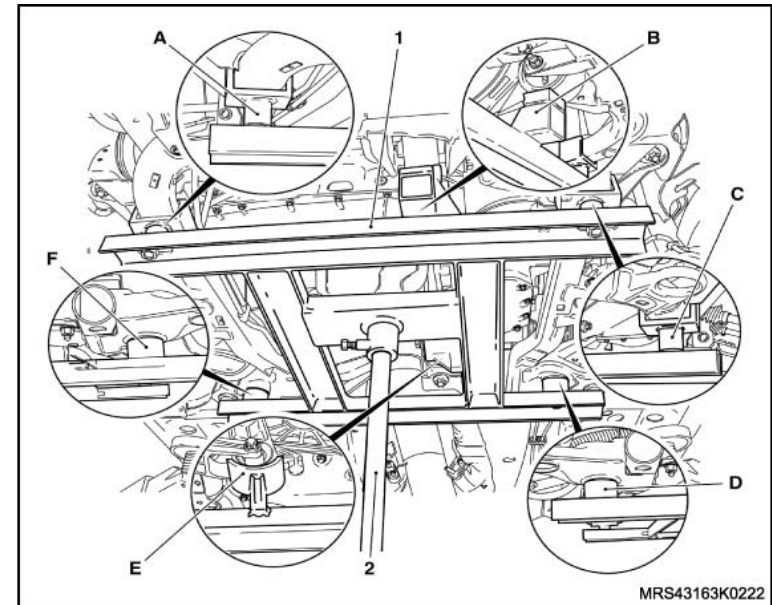
Execute

- A elevação do veículo.
2. As rodas dianteiras.
 3. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

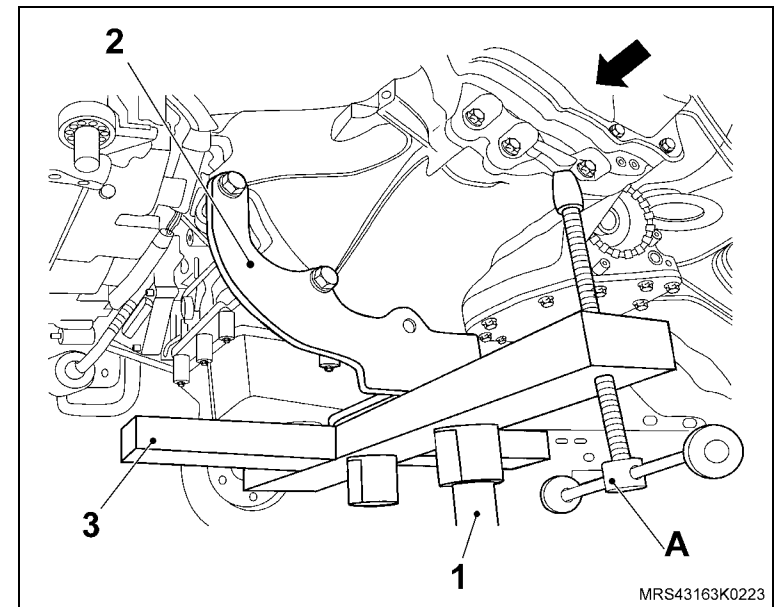


↔ Remova ou Desconecte

4. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa S-0203899, Sacador do Terminal da Direção J-810902 e Macaco Telescópico J-9703392, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

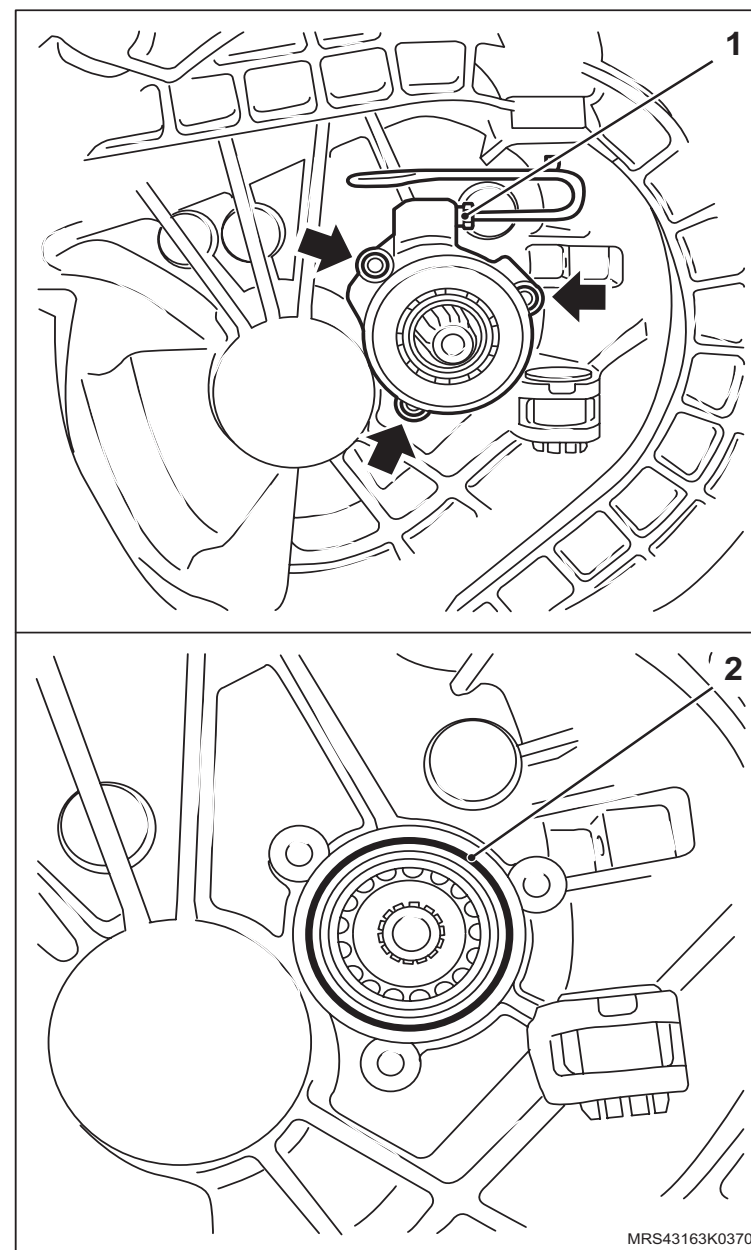


5. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico J-9703392(1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão S-0007763 (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão R-0006747-1 (3).



 **Remova ou Desconecte**

- 6. A linha de pressão (1) do Rolamento atuador da embreagem.
- 7. O rolamento atuador da embreagem da carcaça (2) da embreagem (setas).



MRS43163K0370



Instalação

Inspeção

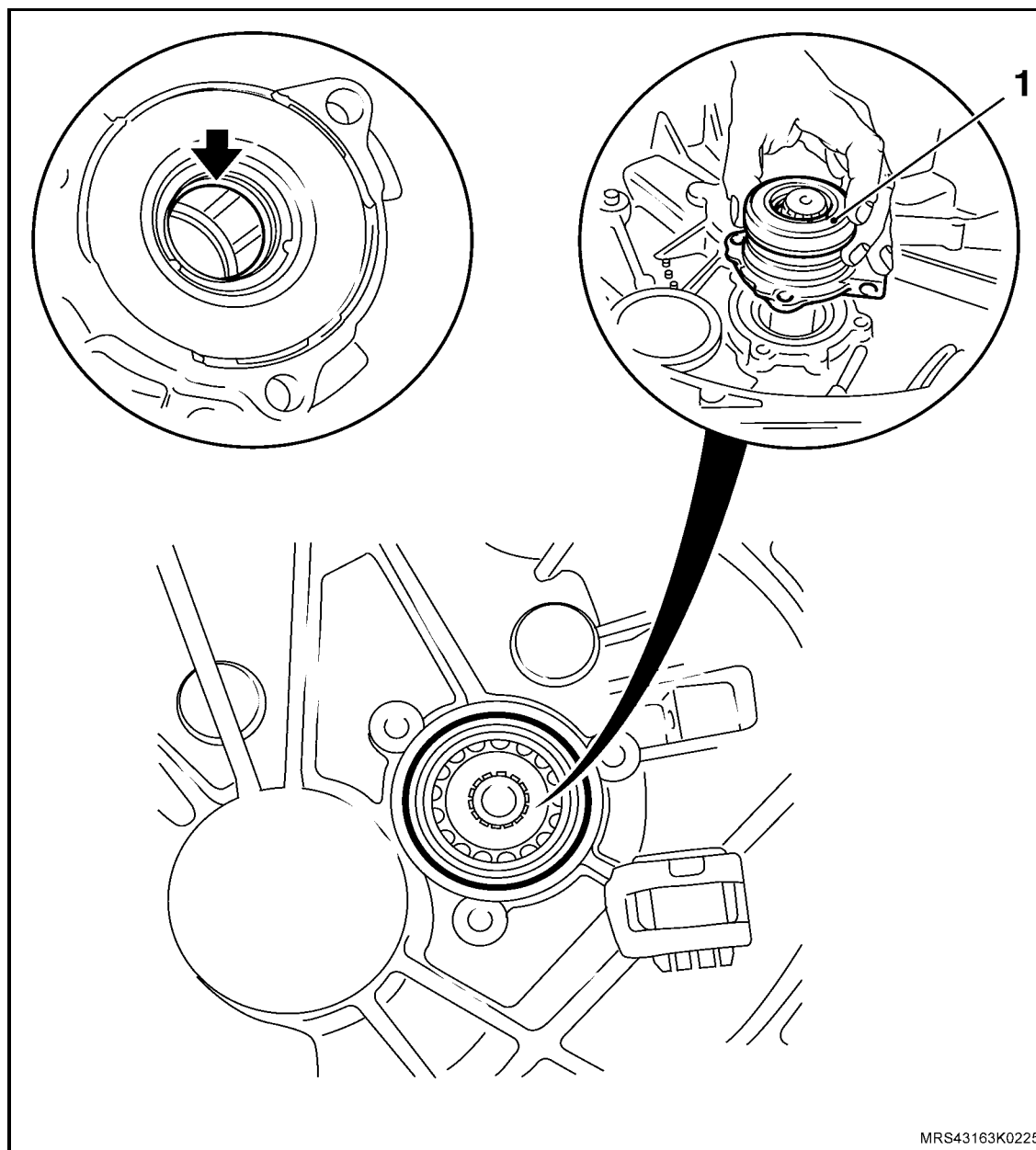
- O anel vedador (seta) no rolamento atuador da embreagem quanto a danos.

Atenção

- O rolamento atuador da embreagem e o rolamento de liberação constituem uma única peça. O recondicionamento não é recomendado.
- Em caso da peça danificada ou apresentando vazamento, substitua o rolamento atuador da embreagem completo.

Instale ou Conecte

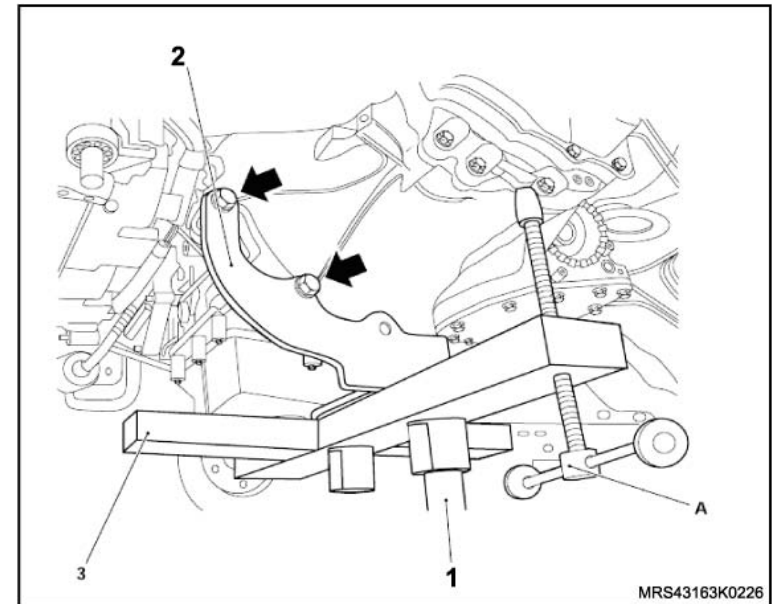
1. O rolamento atuador da embreagem (1) no alojamento da transmissão, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
2. A linha de pressão no rolamento atuador da embreagem, apertando sua conexão com o torque de 14 N.m (10,3 lbf.pé).



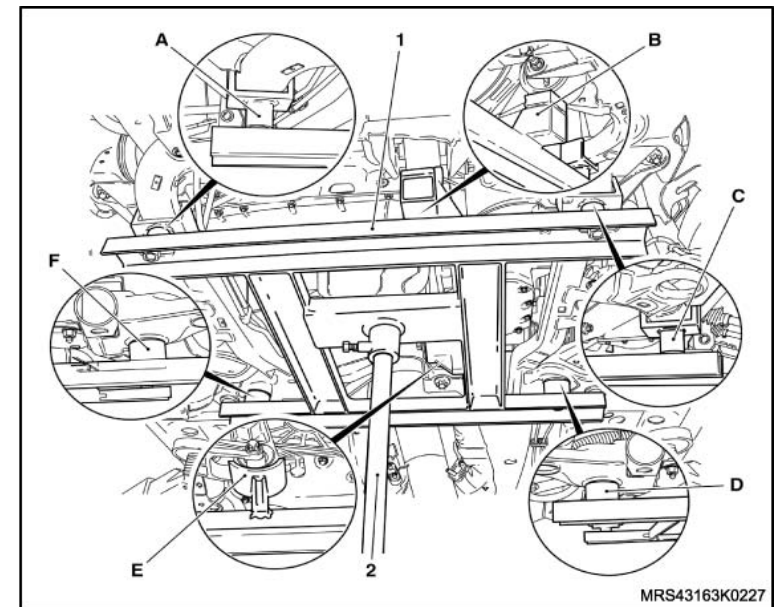
MRS43163K0225

↔ Instale ou Conecte

3. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3).



4. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

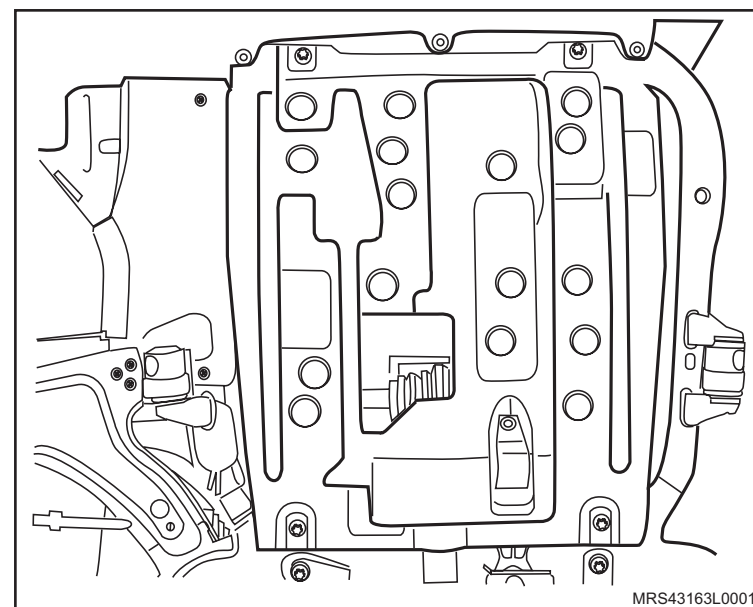


 **Instale ou Conecte**

5. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. A remoção das Ferramentas Especiais de Sustentação do Conjunto Motor/ Transmissão.
- b. A sangria do sistema hidráulico de acionamento do sistema de embreagem, consulte "[Sistema de embreagem - sangrar](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

J-810300	Dispositivo para Travar o cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo
J-810704	Sacador Universal
J-810720	Sacador das capas dos rolamentos do diferencial
J-810721	Base de apoio para remoção das capas dos rolamentos do diferencial
J-810722	Colocador das capas dos rolamentos do diferencial
M-840911-A	Cabo universal para sacadores e colocadores
R0006749	Base de apoio dos sacadores universais
R-0007761	Cabo universal 300 mm para sacadores e colocadores
S-9407194	Colocador do anel impulsor do sensor de velocidade
S-9407195	Sacador do anel impulsor do sensor de velocidade
S-9407197	Dispositivo para medir a pré-carga dos rolamentos do diferencial
S-9407198	Chave para soltar e apertar a luva de regulagem da pré-carga dos rolamentos do diferencial
S-9707500	Colocador dos vedadores laterais do diferencial
T-9804678	Sacador da coroa do sensor de rotação F-23



Remoção

Execute

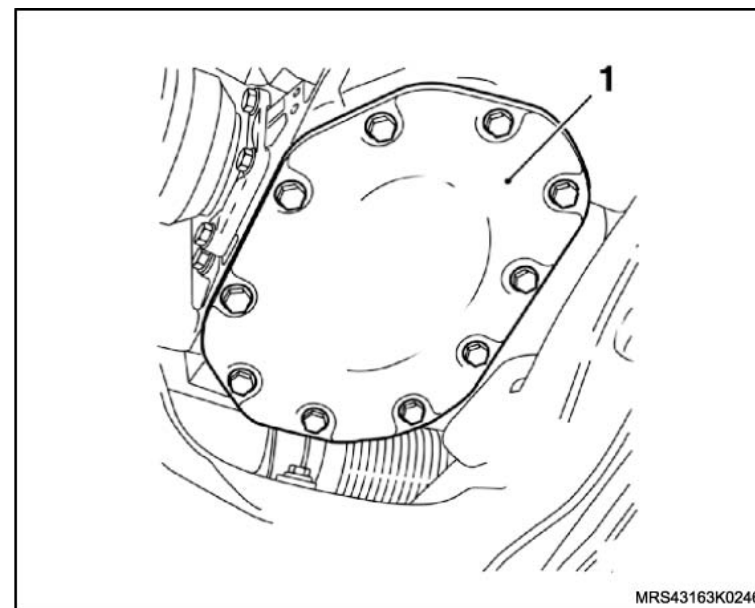
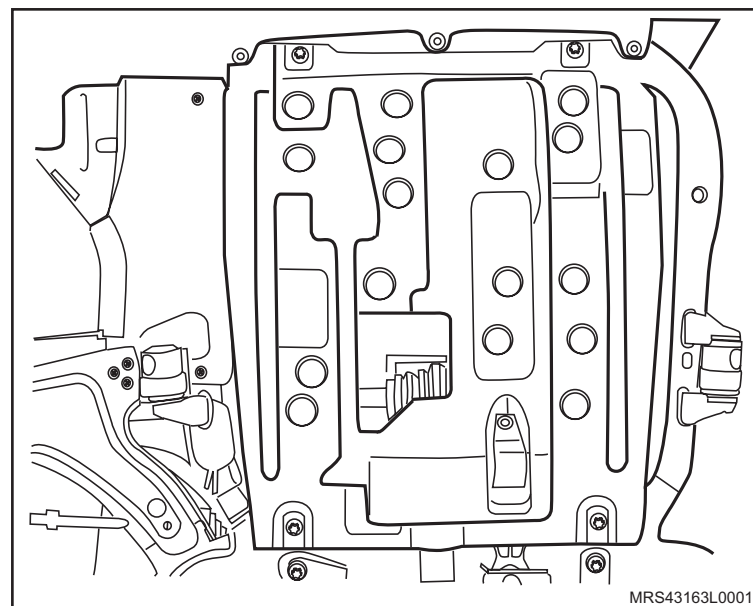
- O posicionamento da alavanca de marcas na condição de ponto morto.
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

- O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
- As rodas dianteiras.

Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para recolhimento do óleo da transmissão.
- A tampa (1) do diferencial.
 - As semi-árvores da transmissão, utilizando uma alavanca adequada, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

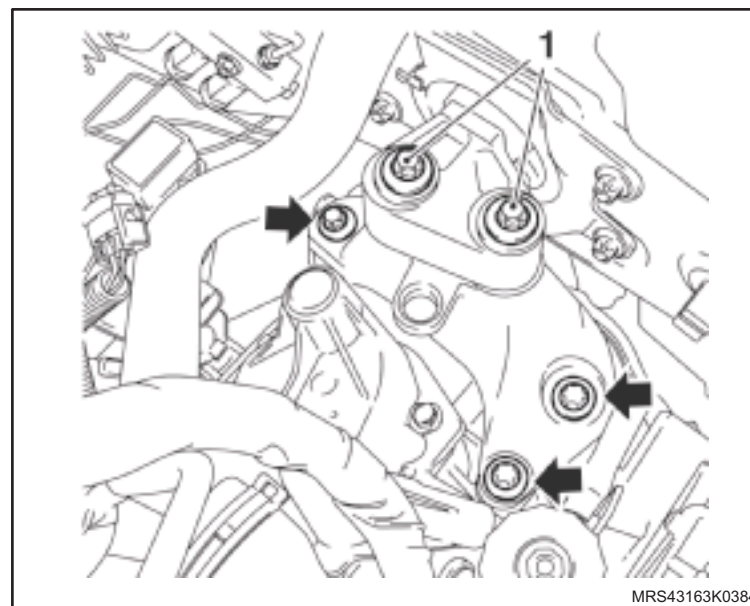


↔ Remova ou Desconecte

5. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
6. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da transmissão.

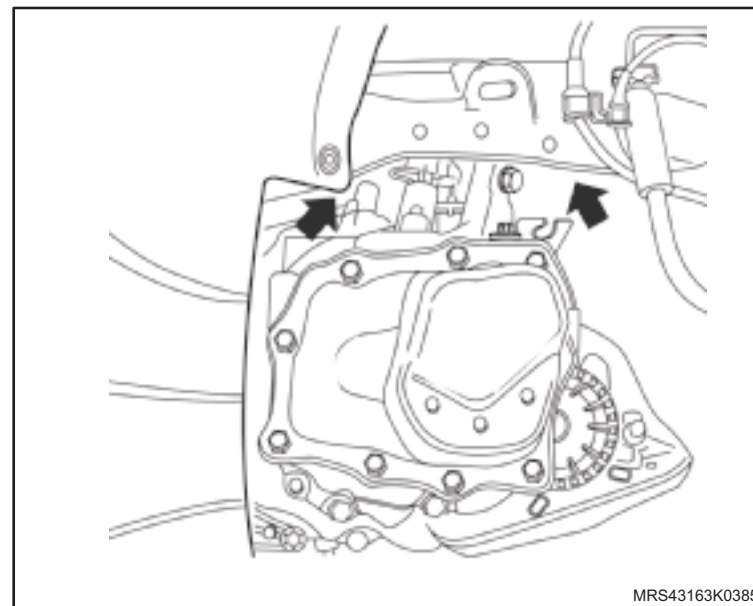
↻ Execute

- O posicionamento da transmissão para a remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor/transmissão soltando a haste da Ferramenta Especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre na região de passagem da semi-árvore na longarina (setas).



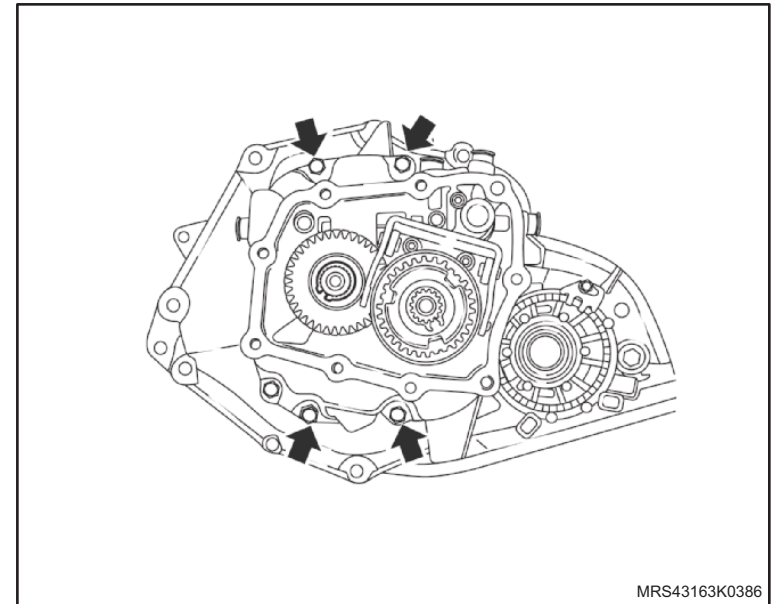
! Atenção

- Observe se ocorre tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.



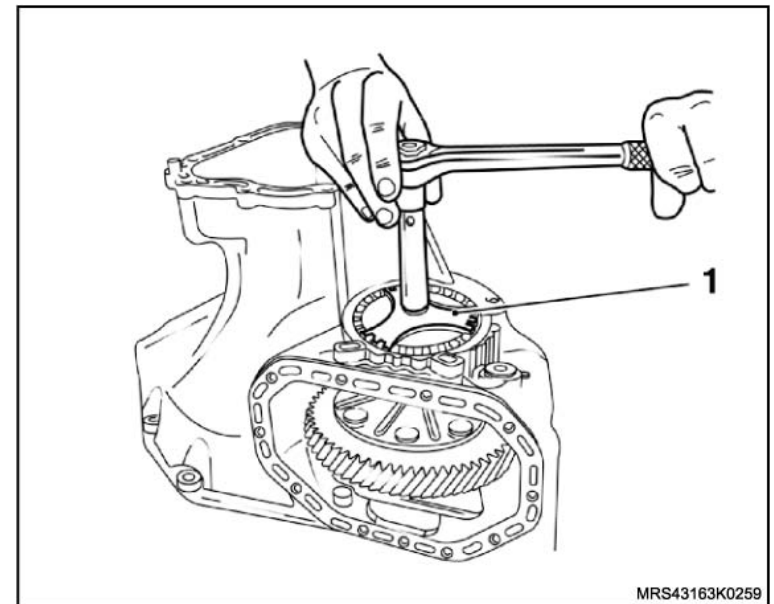
↔ Remova ou Desconecte

7. A placa retentora da carcaça da transmissão, deslocando-a inicialmente com um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



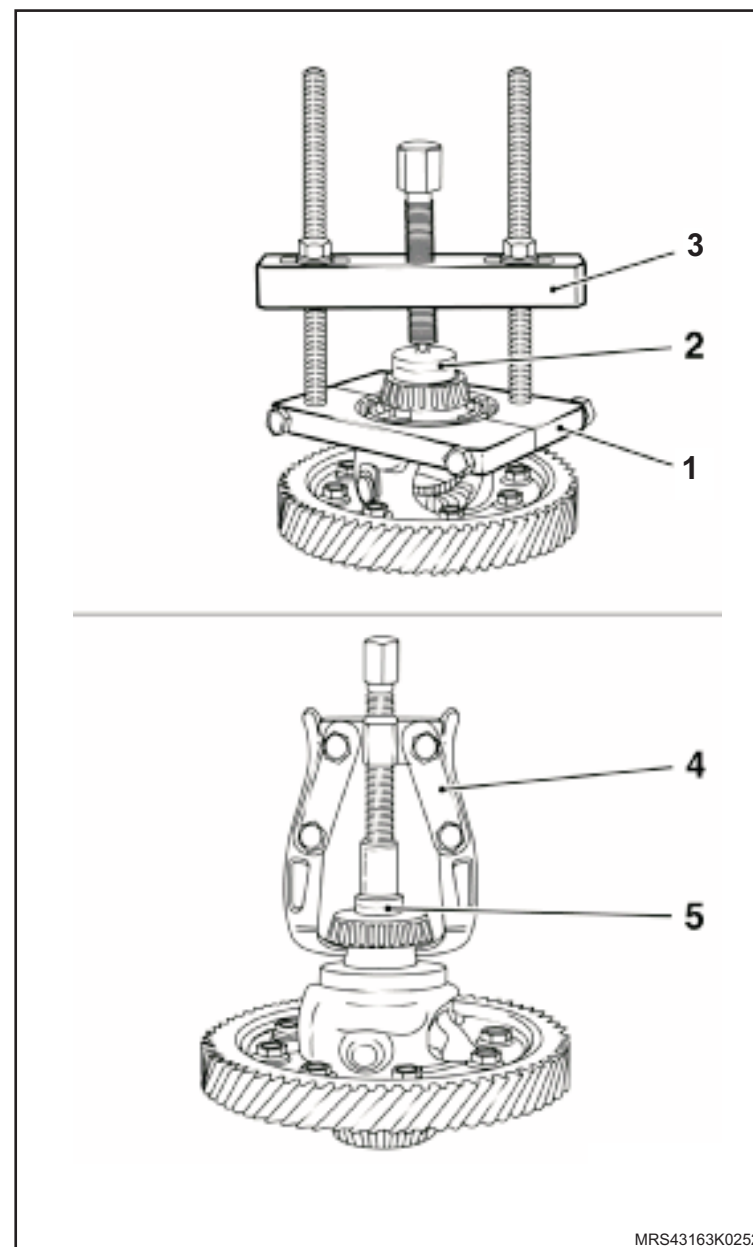
8. A luva de regulagem dos rolamentos, contando e anotando o número de voltas para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1).

9. O diferencial da transmissão, consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

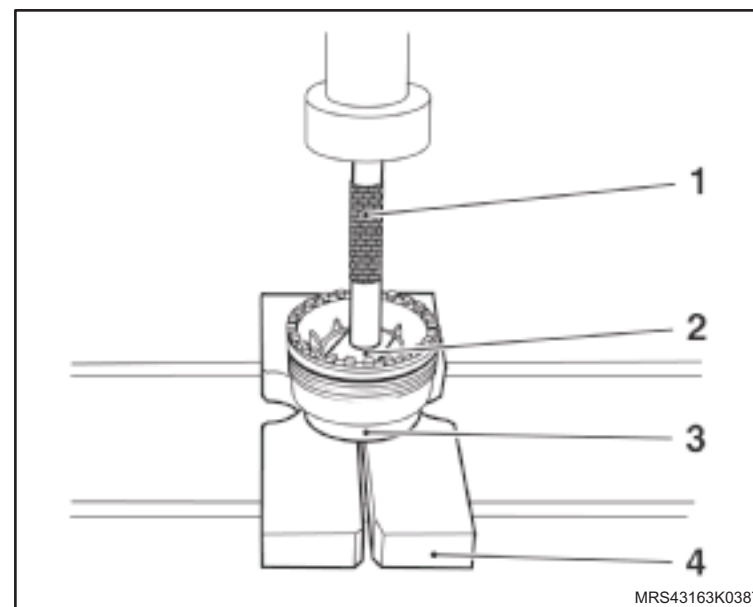
10. O anel impulsor do sensor de velocidade, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador da Coroa do Sensor de Rotação F-23 T-9804678 (1), Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade S-9407195 (2) e Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade (3).
11. Os rolamentos da caixa do diferencial, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador Universal J-810704 (4) e Base de Apoio dos Sacadores Universais R0006749 (5).
12. Os anéis vedadores (das semi-árvores) do diferencial, utilizando uma chave de fenda adequada.



MRS43163K0252

↔ Remova ou Desconecte

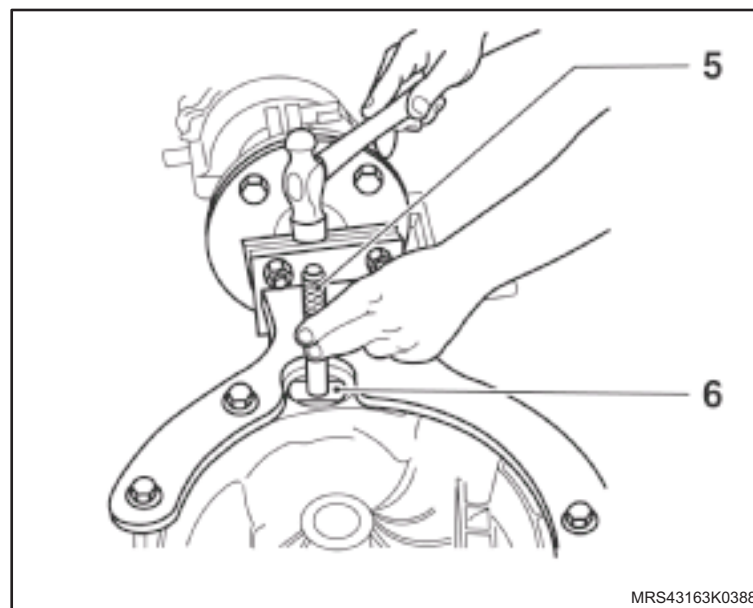
13. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial da luva de regulagem (na prensa), utilizando as Ferramentas Especiais Sacador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810720** (2), Base de Apoio para Remoção das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810721** (3) e Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (1) e uma Base de Apoio (4).



14. A Pista externa do rolamento da caixa do diferencial da carcaça, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810720** (6), Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (5) e um martelo.

! **Atenção**

– Para remover a pista externa do rolamento da caixa do diferencial da carcaça da transmissão instalada no veículo, utilize as Ferramentas Especiais Sacador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810720** e o Cabo Universal para sacadores e colocadores **R-0007761**.



Instalação



Limpe

- Todas as peças envolvidas na operação.



Inspeção

- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



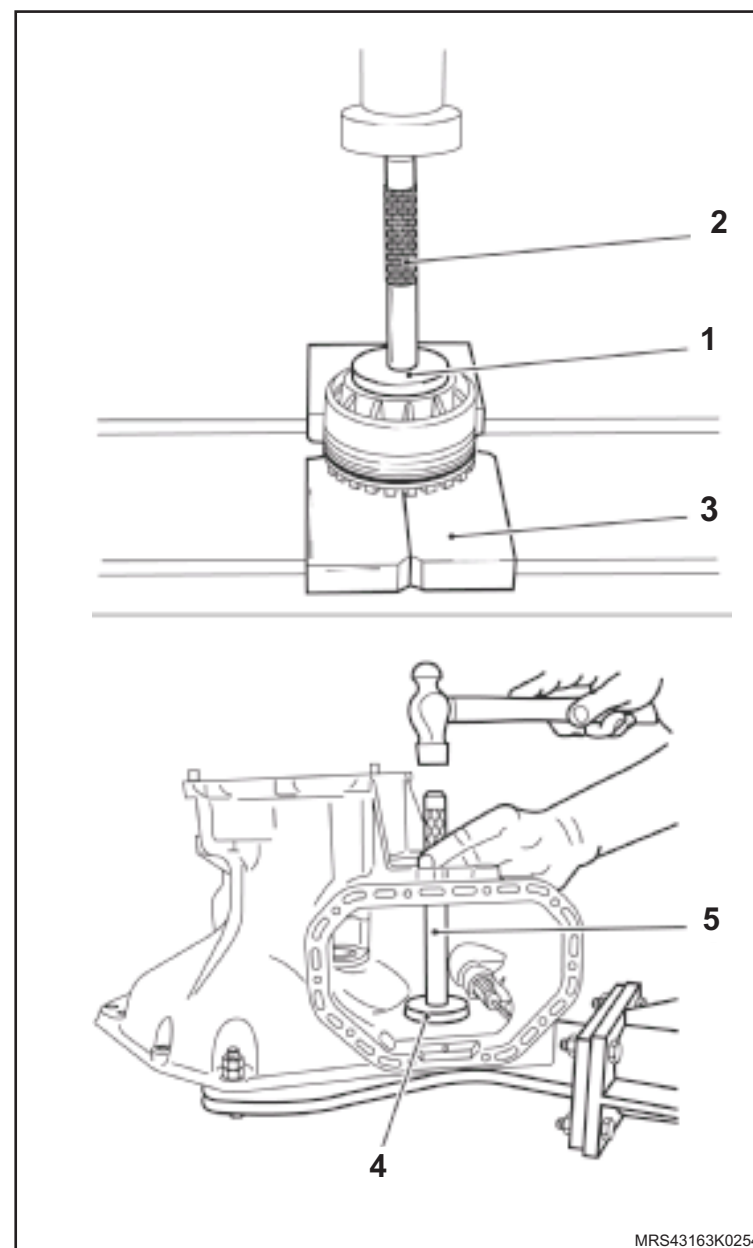
Atenção

- Os rolamentos devem, obrigatoriamente, ser sempre substituídos aos pares e em conjunto (pistas interna e externa).



Instale ou Conecte

1. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial na luva de regulagem até o batente (na prensa), utilizando as Ferramentas Especiais Colocador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810722** (1) e Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (2) e uma base de apoio (3).
2. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial na carcaça, até o batente utilizando as Ferramentas Especiais Colocador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810722** (4) e Cabo Universal 300 mm para Sacadores e Colocadores **R-0007761**(5).

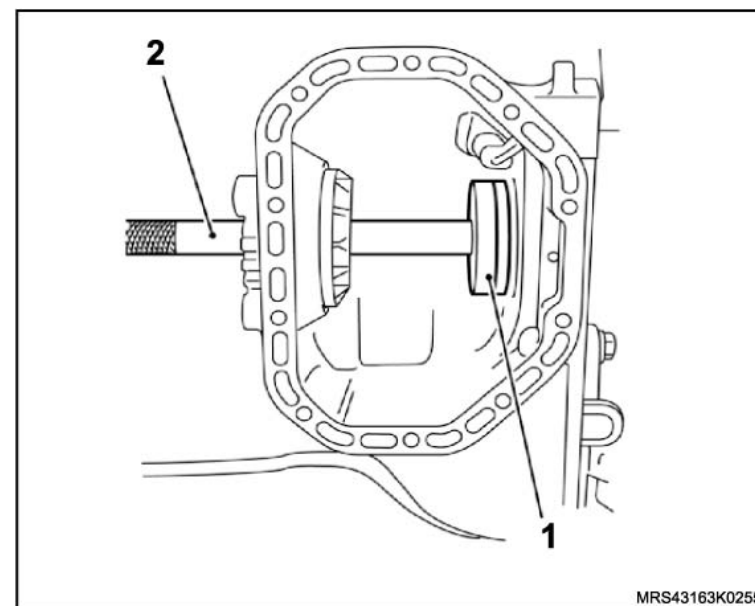


MRS43163K0254

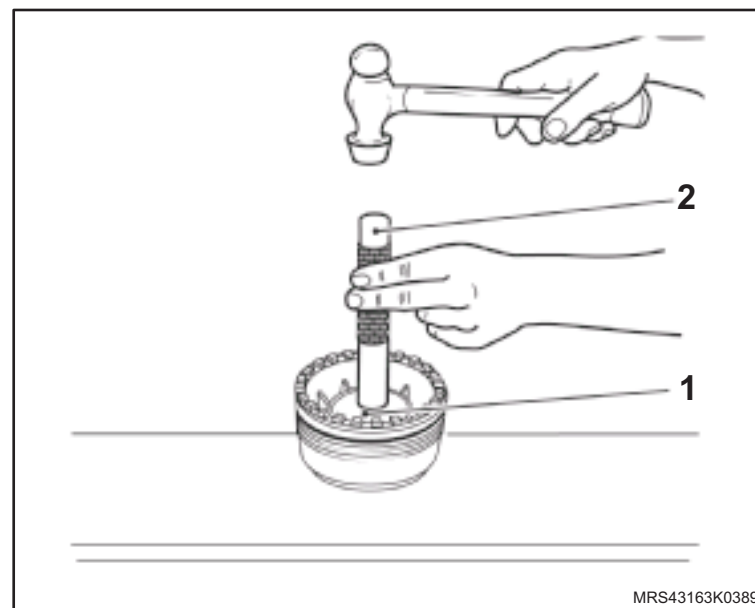
↔ Instale ou Conecte

i Informação

- Em caso da transmissão instalada, para a instalação da pista externa do rolamento da caixa do diferencial na carcaça, utilize-as Ferramentas Especiais Colocador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810722** (1), Cabo Universal 300 mm para Sacadores e Colocadores **R-0007761** (2) e um martelo.

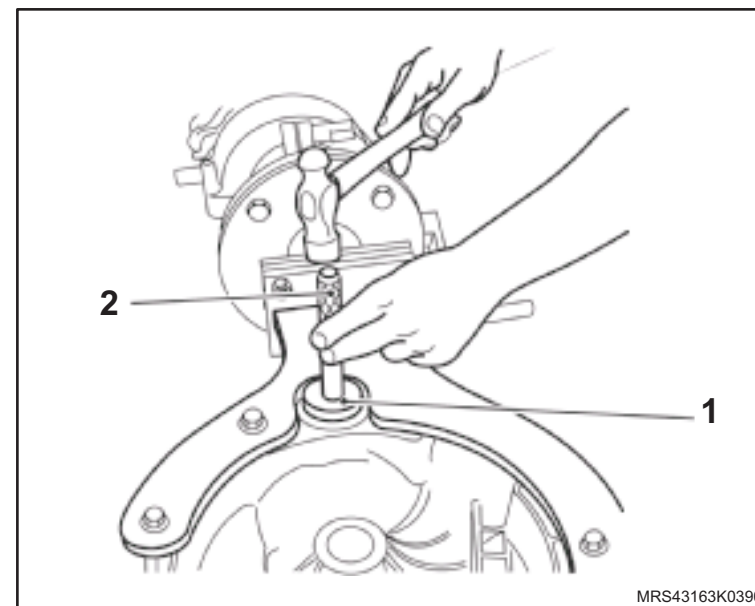


3. O novo anel vedador na luva de regulação, utilizando as Ferramentas Especiais Colocador dos Vedadores Laterais do Diferencial **S-9707500** (1), Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (2) e um martelo.



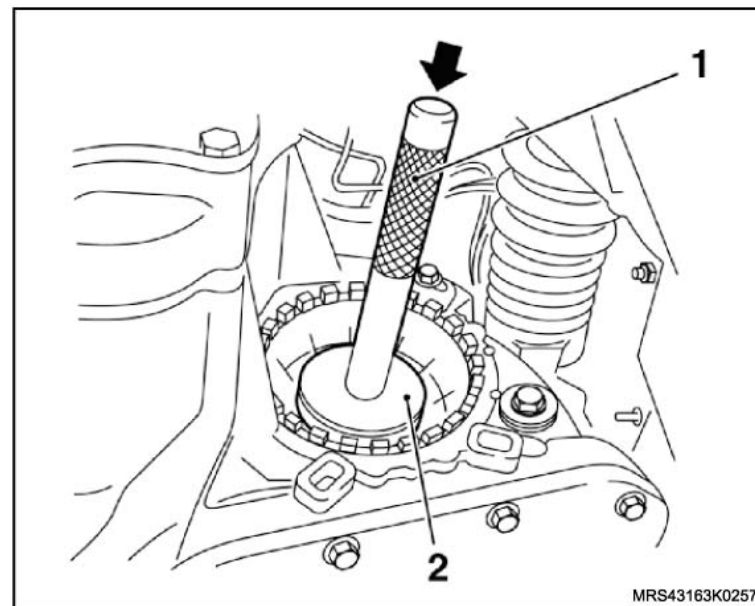
↔ Instale ou Conecte

4. O novo anel vedador na carcaça da transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Colocador dos Vedadores Laterais do Diferencial **S-9707500** (1), Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (2) e um martelo.



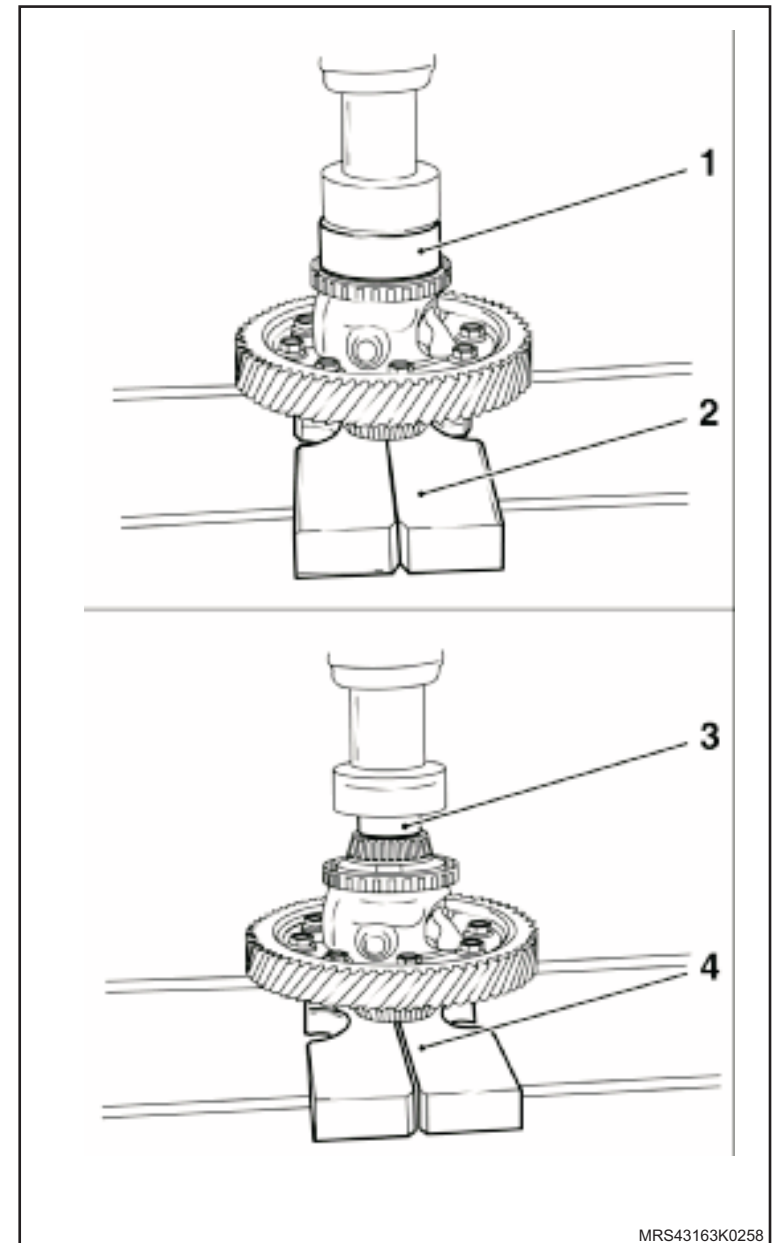
! Atenção

- Em caso da transmissão instalada no veículo, para a instalação do novo anel vedador na carcaça da transmissão, utilize as Ferramentas Especiais Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (1), Colocador dos Vedadores Laterais do Diferencial **S-9707500** (2) e um martelo.
- Unte os lábios internos dos anéis vedadores.



↔ Instale ou Conecte

5. O anel impulsor do sensor de velocidade até o batente (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade **S-9407194** (1) e uma base de apoio (2).
6. Os rolamentos na caixa do diferencial até o batente (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade **S-9407195** (3) e uma base de apoio (4).



MRS43163K0258

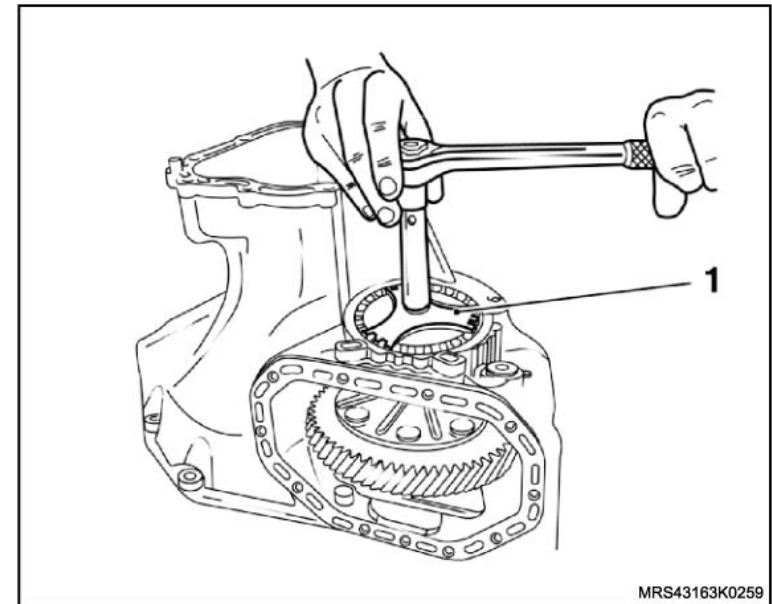


 **Instale ou Conecte**

7. O diferencial na transmissão, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1), consulte "[Diferencial \(transmissão instalada\) - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. A tampa do diferencial, com nova junta.

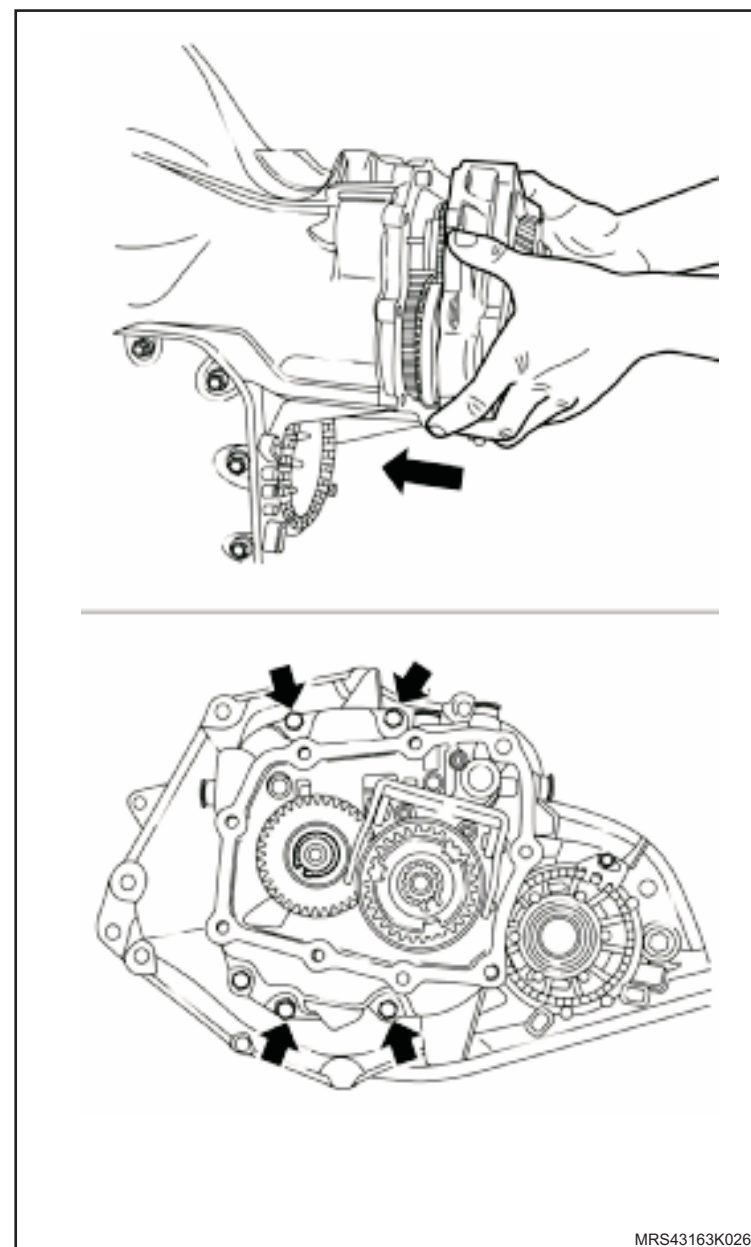
 **Aperte**

- Os parafusos da tampa do diferencial:
 - a. Versão da tampa em chapa com o torque de 35 N.m (25,7 lbf.pé).
 - b. Versão da tampa em liga leve com o torque de 23 N.m (17 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

9. A placa retentora da carcaça da transmissão, utilizando um martelo de couro ou de plástico, consulte "[Placa retentora e/ou conjunto de engrenagens - remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163K0260



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- O posicionamento do conjunto motor / transmissão, acionando o dispositivo de sustentação do conjunto motor / transmissão até que seja possível instalar os parafusos de fixação do suporte do coxim esquerdo do motor.

10. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim esquerdo do motor, apertando-os com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

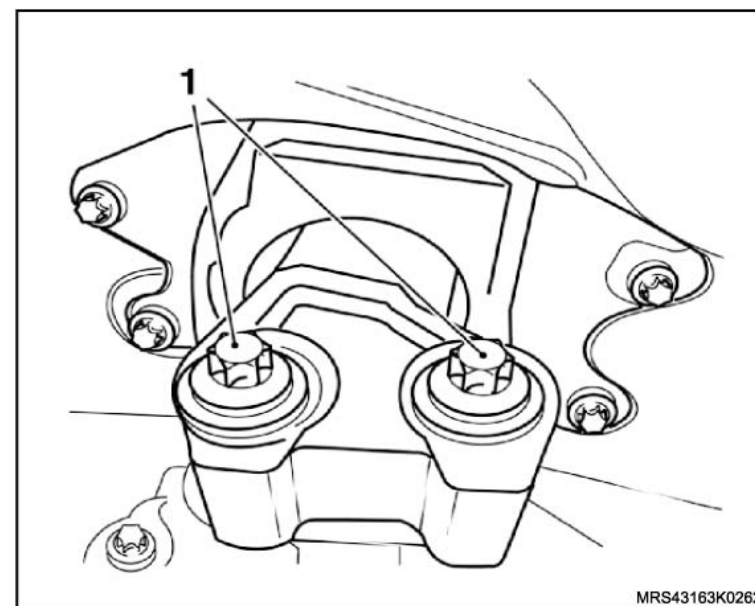
! Atenção

- Certifique-se de que o coxim do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.

↻ Execute

- A remoção da Ferramenta Especial de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão.

11. As semi-árvores, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".

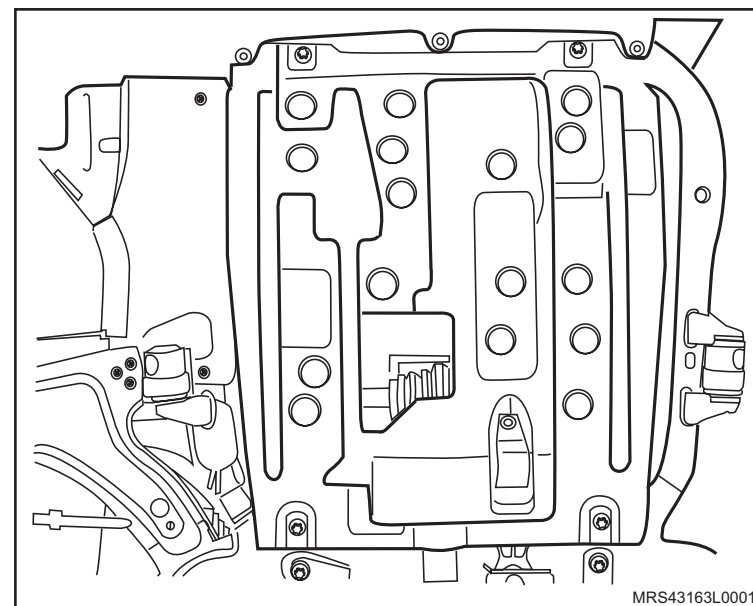


 **Instale ou Conecte**

12. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
13. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do óleo da transmissão.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo



Remoção

Execute

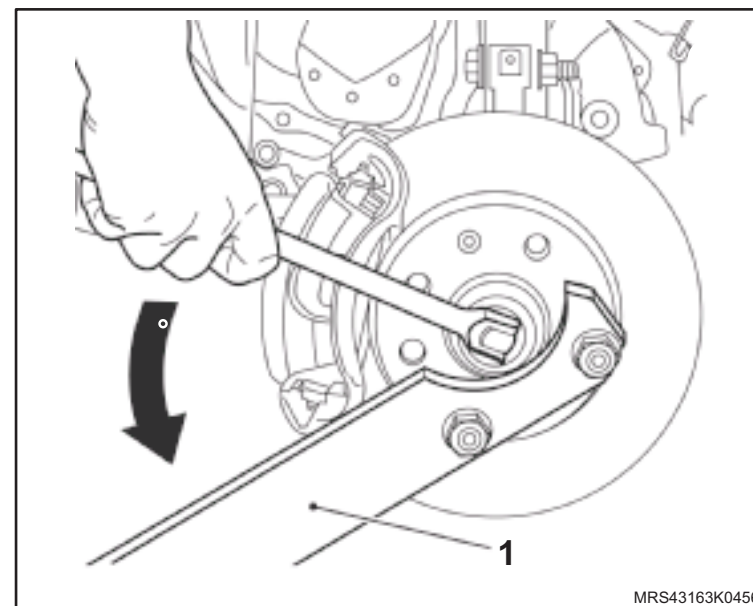
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A capa protetora do cubo da roda, utilizando uma espátula adequada.
3. O contra-pino de retenção da ponteira da semi-árvore, utilizando um alicate universal.

Execute

- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porcada Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.

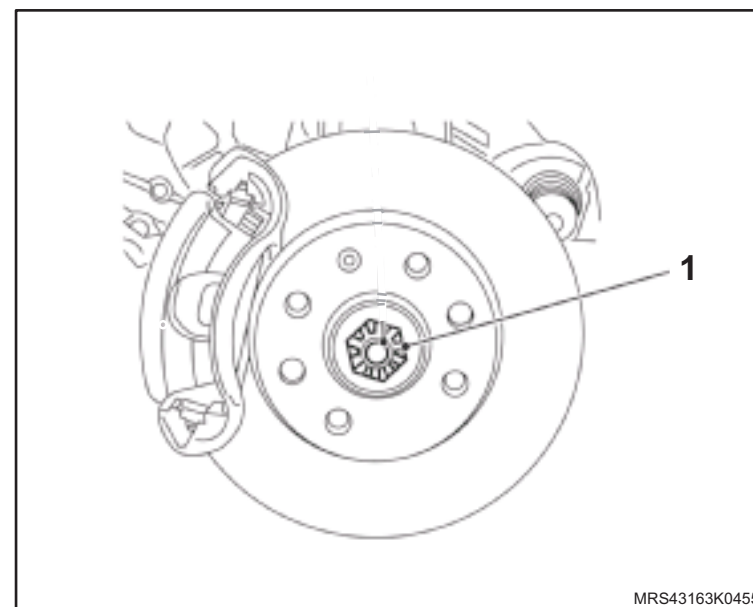


↔ Remova ou Desconecte

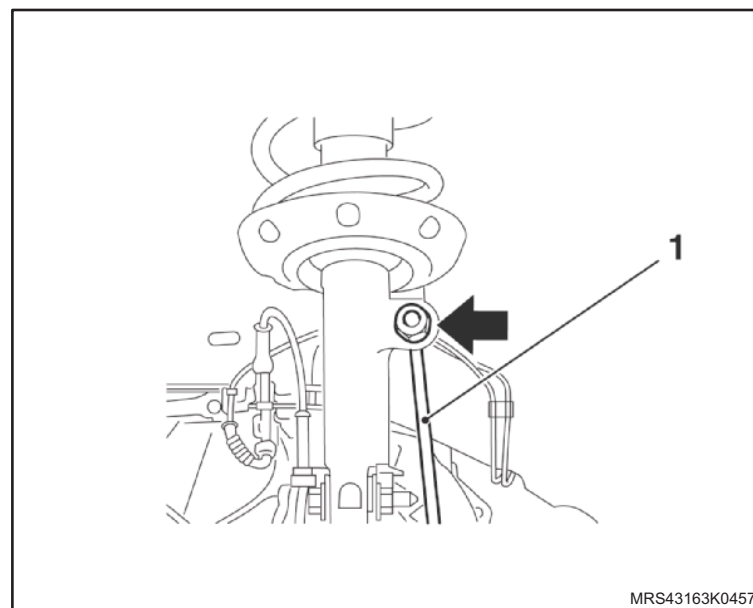
4. A porca castelo (1) com arruela de encosto.

↻ Execute

- a. A remoção da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** do cubo da roda.
- b. A elevação do veículo.

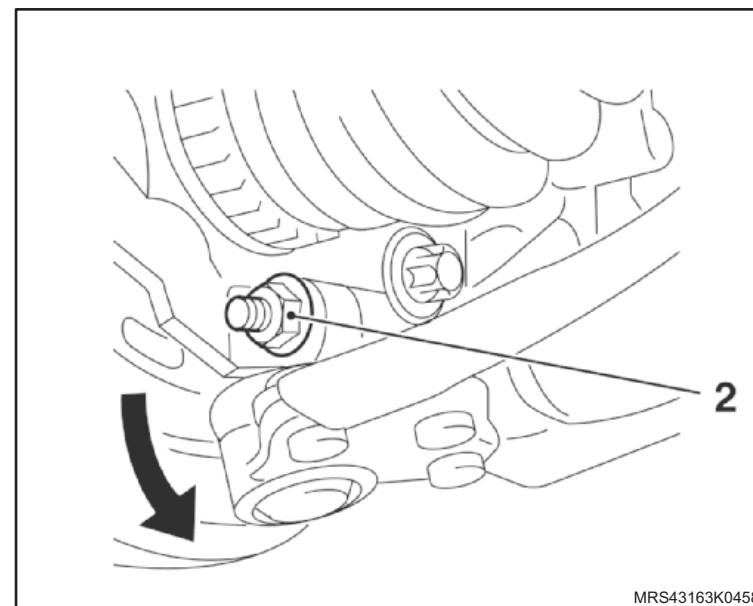


5. O tirante (1) da suspensão, removendo a porca de fixação (seta).



↔ Remova ou Desconecte

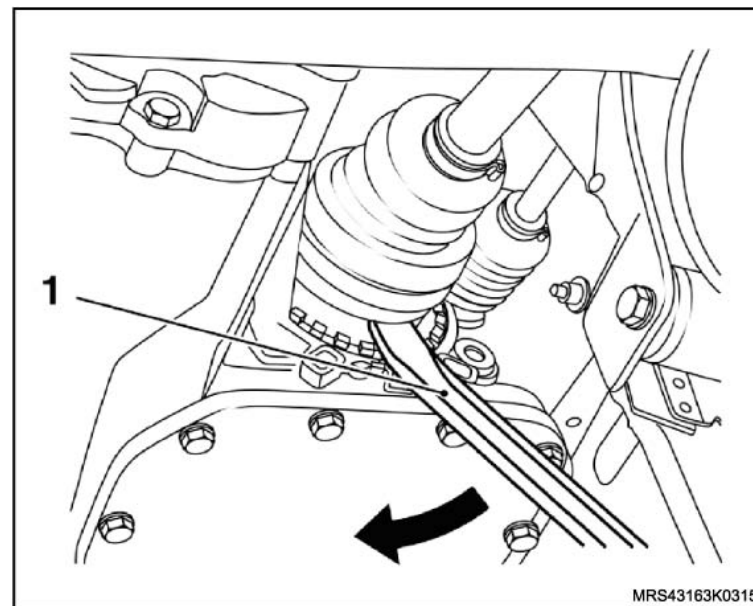
6. O parafuso de fixação (2) da junta esférica (pivô) na manga de eixo.
7. A junta esférica (pivô) da manga de eixo deslocando-a para baixo (seta), com auxílio de uma alavanca adequada.
8. A semi-árvore do cubo da roda deslocando manualmente a manga de eixo.
9. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

**↻ Execute**

- O posicionamento de uma bandeja para colher óleo de transmissão.
10. A semi-árvore da transmissão, com auxílio uma alavanca adequada (1), deslocando-a no sentido da seta.

! Atenção

- Tampe o alojamento da semi-árvore, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de óleo.
- Manuseie a semi-árvore com cuidado. Não apóie-a pelo guarda-pó.



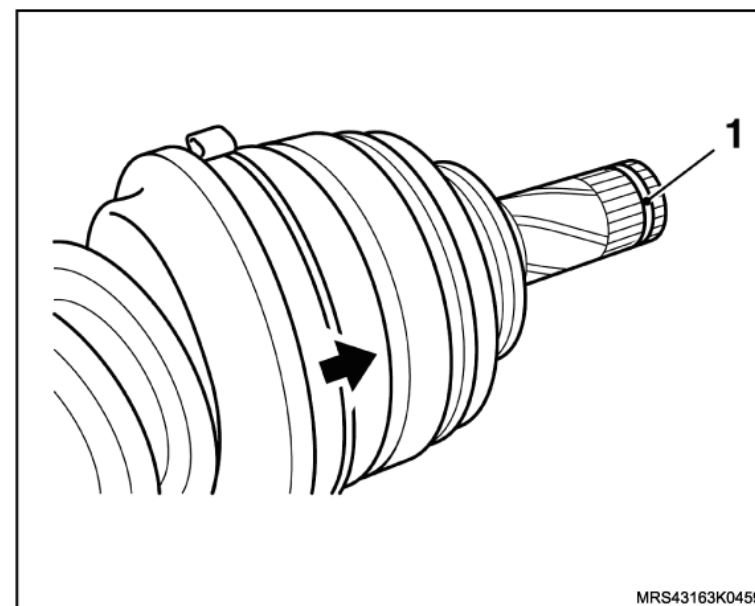
Instalação

⚠ Atenção

– Substitua o anel de retenção (1) na semi-árvore.

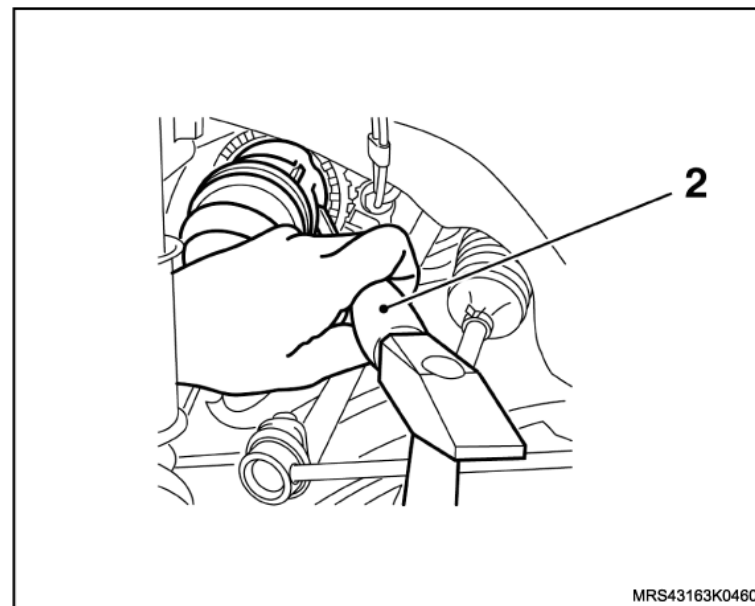
↔ Instale ou Conecte

1. O novo anel de retenção (1) na semi-árvore, lubrificando o estriado e os pontos de rolamento com óleo de transmissão.



↻ Execute

- A remoção do tampão de vedação do alojamento da semi-árvore na transmissão, instalado na remoção.
2. A semi-árvore na transmissão, bata com um martelo de plástico e um saca-pino de metal macio adequado (2) sobre a costura soldada (seta) da junta do lado da transmissão, até que o anel de retenção se encaixe na transmissão.

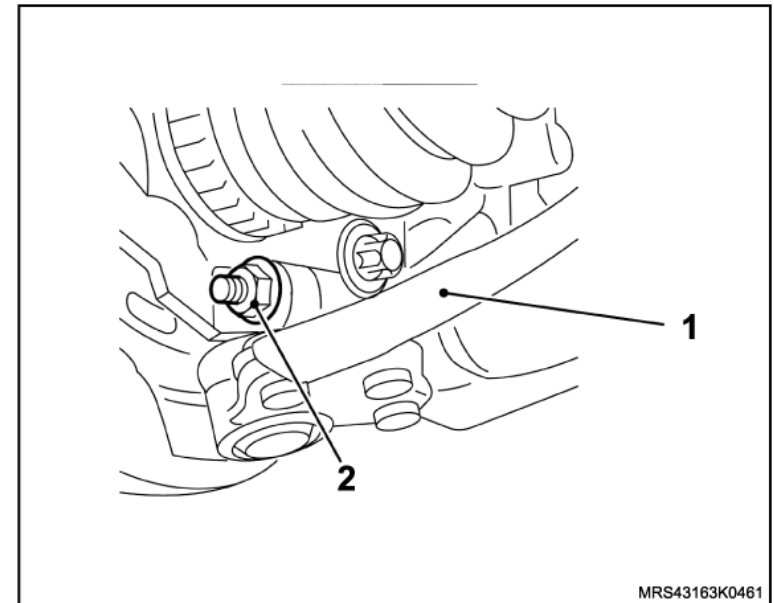


 **Instale ou Conecte**

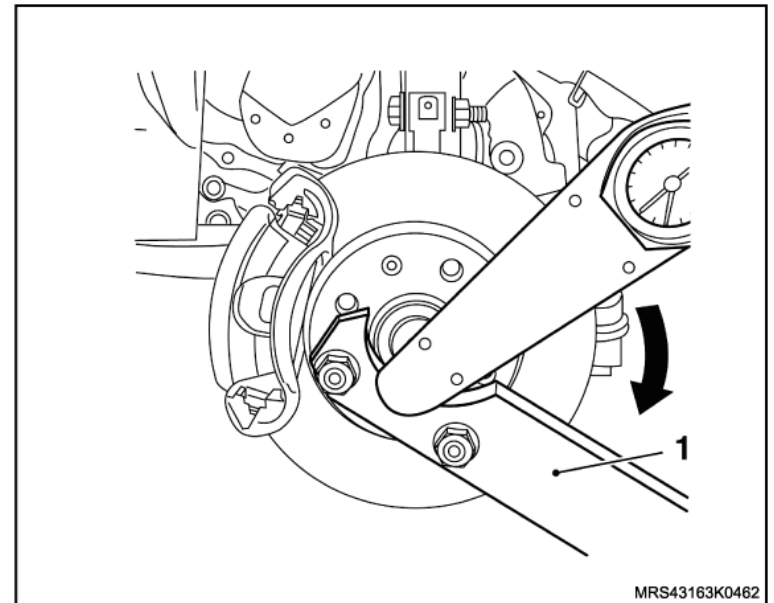
3. A semi-árvore no cubo da roda, montando a junta esférica (pivô) do braço de controle (1) na manga de eixo com uma nova porca de fixação (2).

 **Aperte**

- O parafuso da junta esférica (pivô) com 60 N.m (44,2 lbf.pé).


 **Execute**

- O posicionamento da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.
4. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, sem apertá-la.



 **Instale ou Conecte** **Torqueie**

- A porca castelo, da seguinte maneira:
 - a. Aperte a porca castelo com 130 N.m (95,9 lbf.pé).
 - b. Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
 - c. Aperte novamente a porca castelo com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

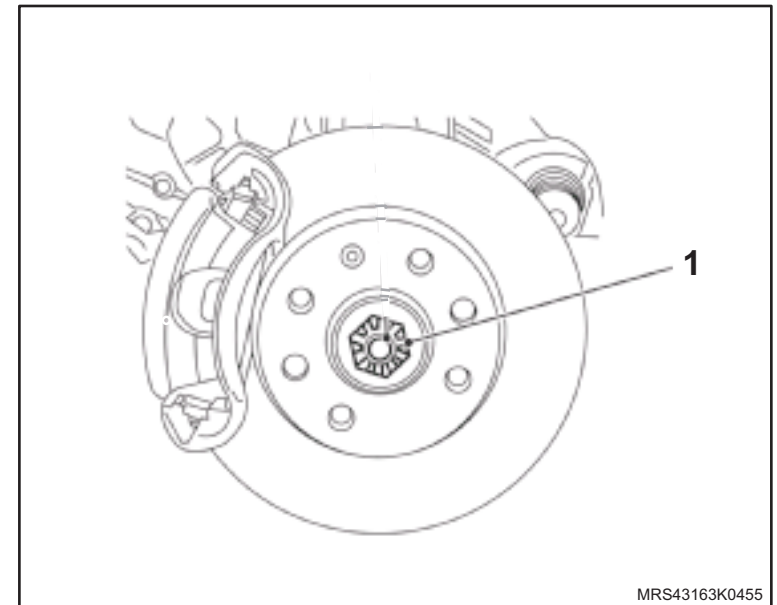
 **Atenção**

- As superfícies de contato da porca com o cubo da roda deverão estar isentas de impurezas.

5. O novo contra-pino de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo (1), abrindo as suas extremidades. Se houver dificuldade para instalar o contra-pino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

 **Execute**

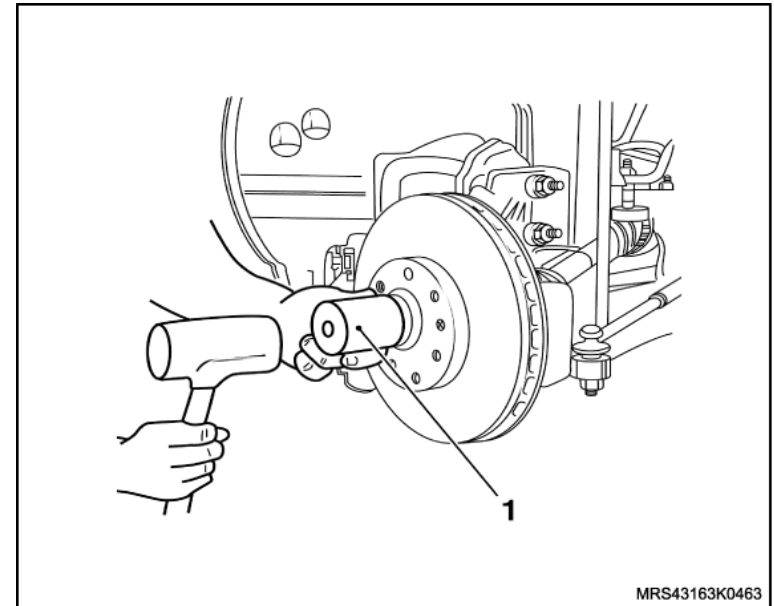
- A remoção da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** da roda.



MRS43163K0455

 **Instale ou Conecte**

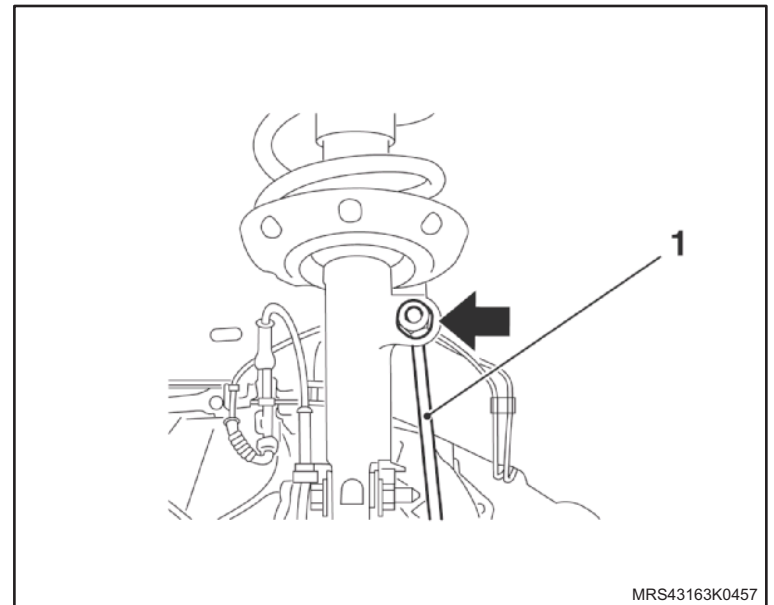
6. A capa protetora do cubo da roda, utilizando a Ferramenta (1) e martelo de couro ou de plástico.



7. O tirante (1) na torre da suspensão, utilizando nova porca de fixação (seta) e, aperte-a, segurando com uma chave de boca (fixa) a parte detrás do pino esférico do braço para não girá-la, apertando-a com o torque de 65 N.m (47,9 lbf.pé).

 **Inspecione**

- O nível de óleo da transmissão e complete.
- 8. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
- 9. As rodas dianteira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro



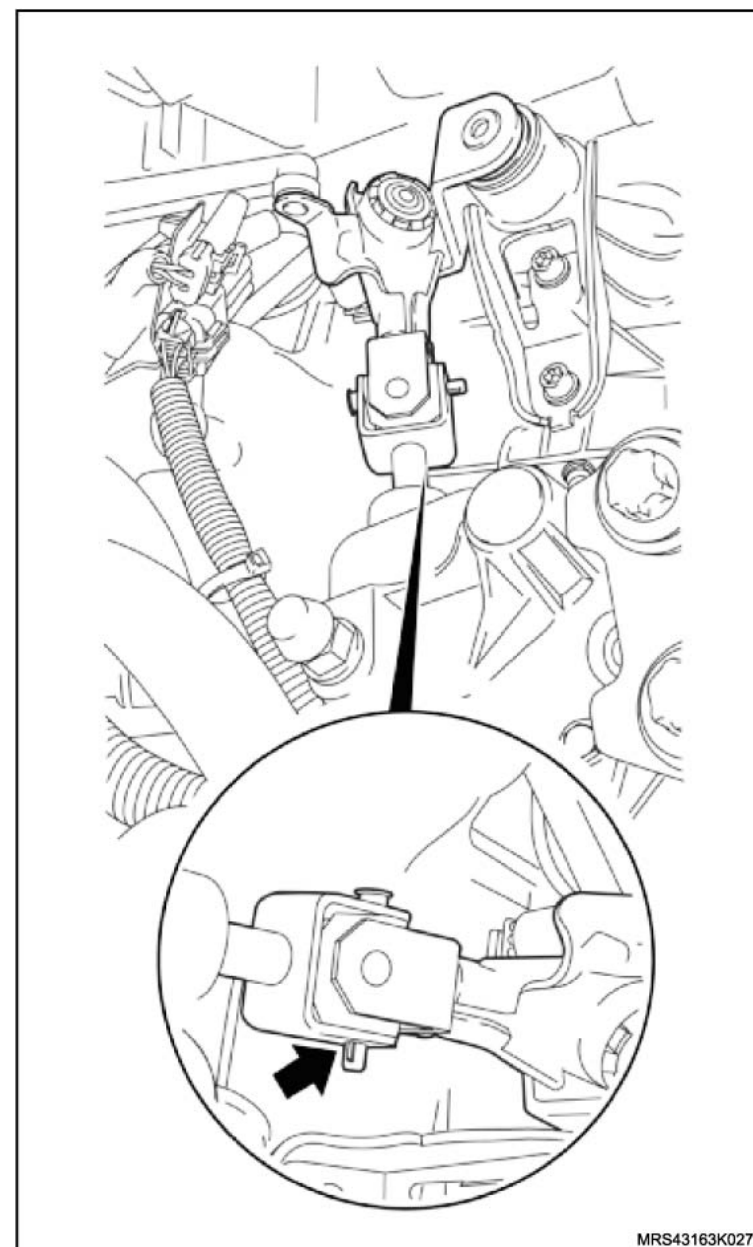
Remoção

! Atenção

– Deixe o sistema de mudanças em neutro.

↔ Remova ou Desconecte

1. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora com o guia do controle de mudanças (liame), girando a alavanca seletora para a esquerda na direção da 3ª marcha a fim de facilitar o destravamento do pino (seta).

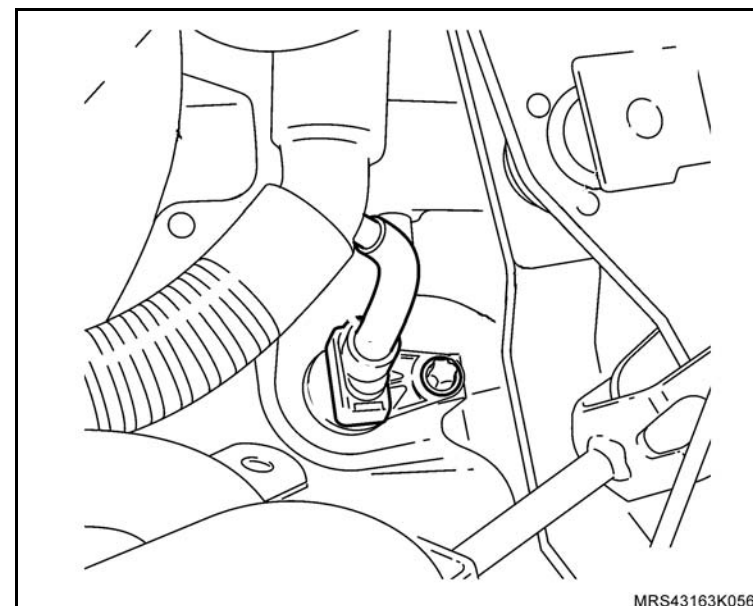


↔ Remova ou Desconecte

2. O parafuso de fixação do sensor de velocidade.

☞ Limpe

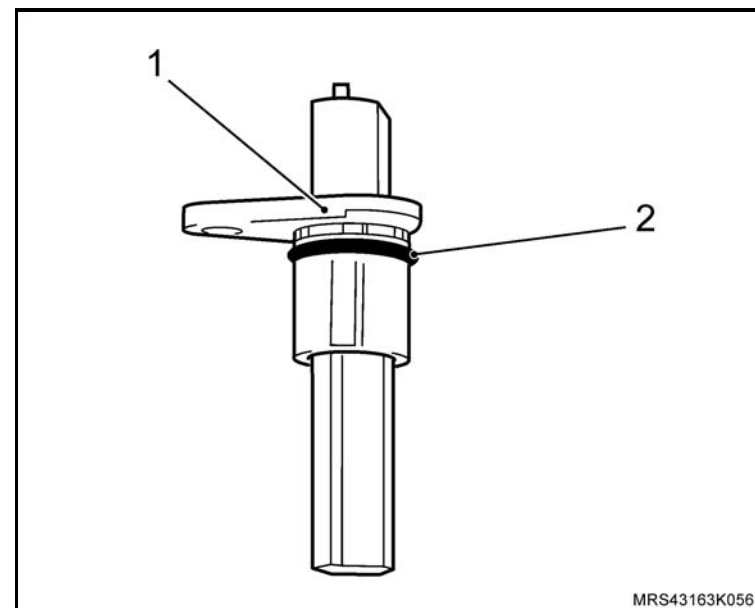
- Limpe a região de alojamento do sensor de velocidade antes de removê-lo para evitar a entrada de impurezas para o interior da transmissão.
3. O conector do chicote do sensor de velocidade da transmissão.
 4. O sensor de velocidade da transmissão.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. O conector do chicote do sensor de velocidade da transmissão.
2. O sensor de velocidade (1) na transmissão, com o novo anel vedador (2).
3. O novo parafuso de fixação do sensor de velocidade, apertando-o com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
4. O pino-trava de união da alavanca seletora com o liame, até travá-lo.

☞ Execute

- Se necessário, ajuste o trambulador.



Equipamentos necessários

Unidade sangradora



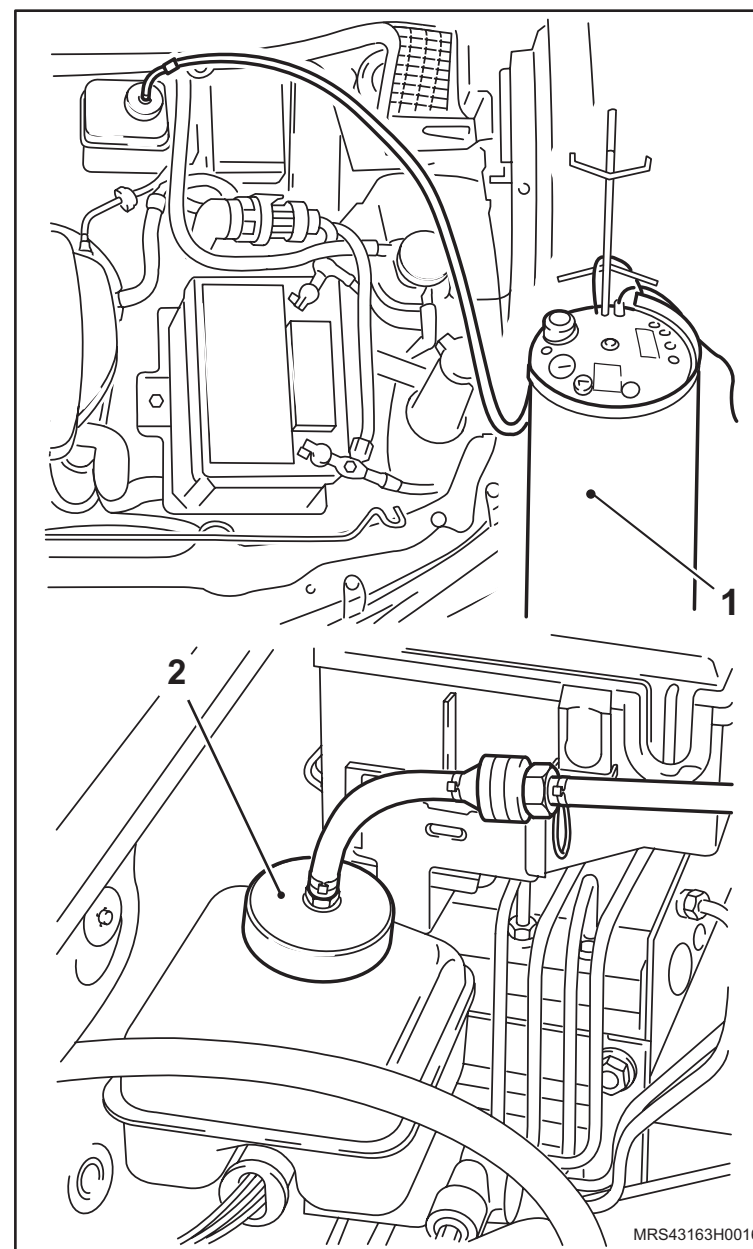
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do reservatório de fluido de freio.

↻ Execute

- a. A instalação da unidade sangradora (1) do sistema de freios no reservatório (2) de fluido de freio e vede-o.
- b. A regulagem da pressão do equipamento em 1 bar.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

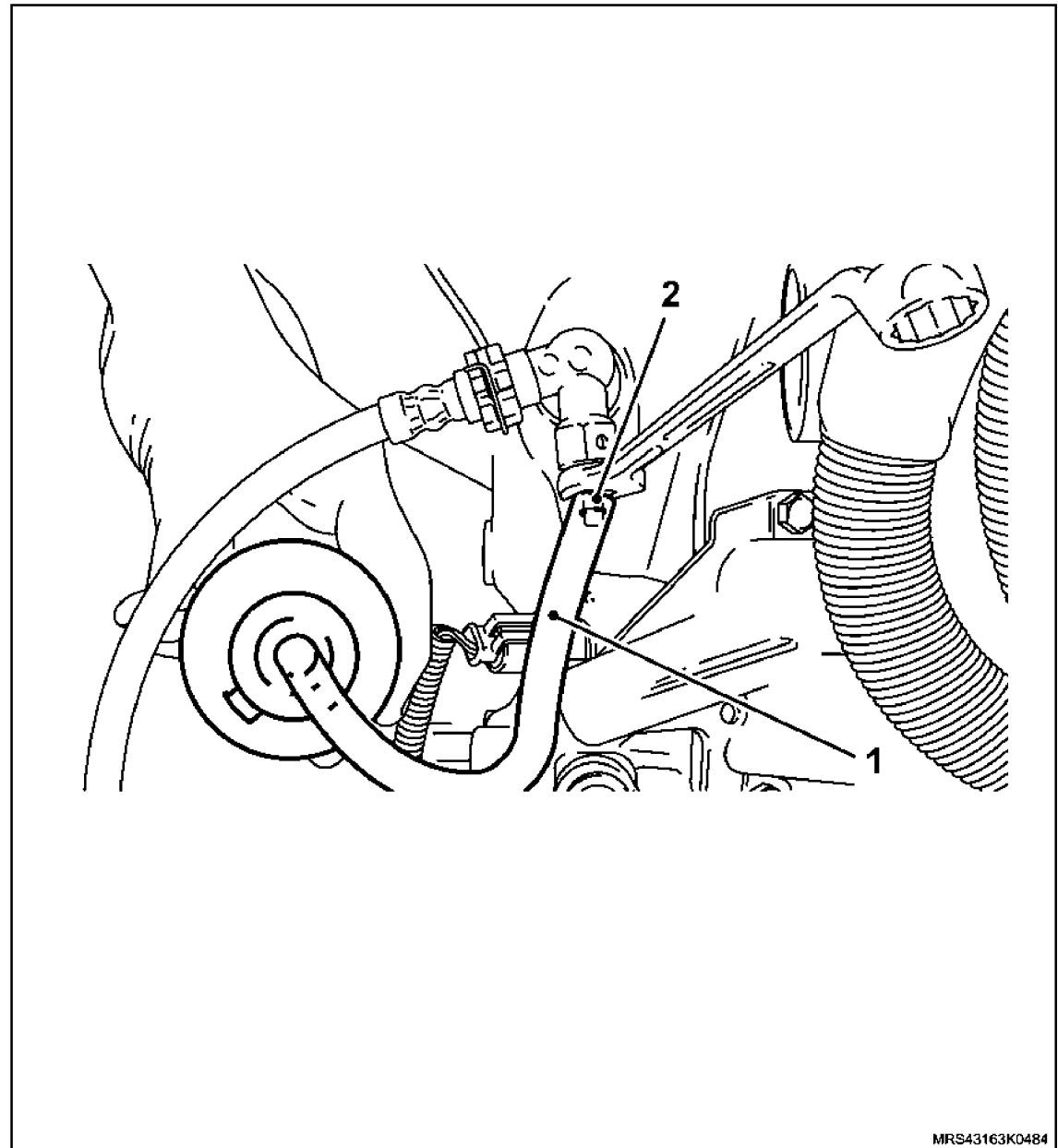
- A sangria da seguinte maneira:
 - a. Instale uma mangueira transparente (1) com um reservatório para sangria no sangrador da conexão da linha de alta pressão (2).
 - b. Abra o sangrador para sair o fluido até que o mesmo fique livre de bolhas de ar e limpo.
 - c. Observando essa situação feche o sangrador, e retire o recipiente para coleta do fluido de freio.
 - d. Retire o pressurizador do reservatório de freio.
 - O acionamento do pedal de embreagem várias vezes.
 - O abastecimento do reservatório de fluido de freios até a marca "MÁX".

👁 Inspeção

- Se há algum vazamento por todo o sistema de embreagem.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. A tampa do reservatório de fluido de freio.



MRS43163K0484

Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

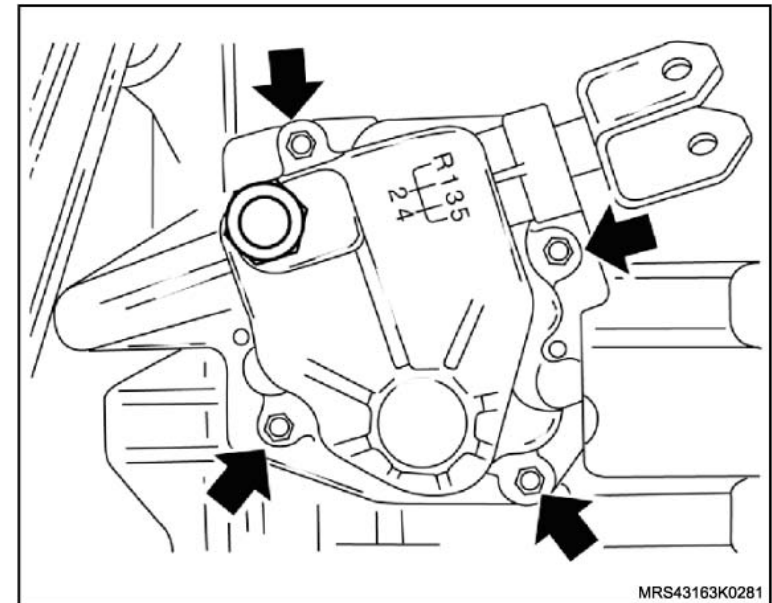
V-9809620 Dispositivo de Instalação do Vedador na Alavanca Seletora do Controle de Mudanças



Remoção

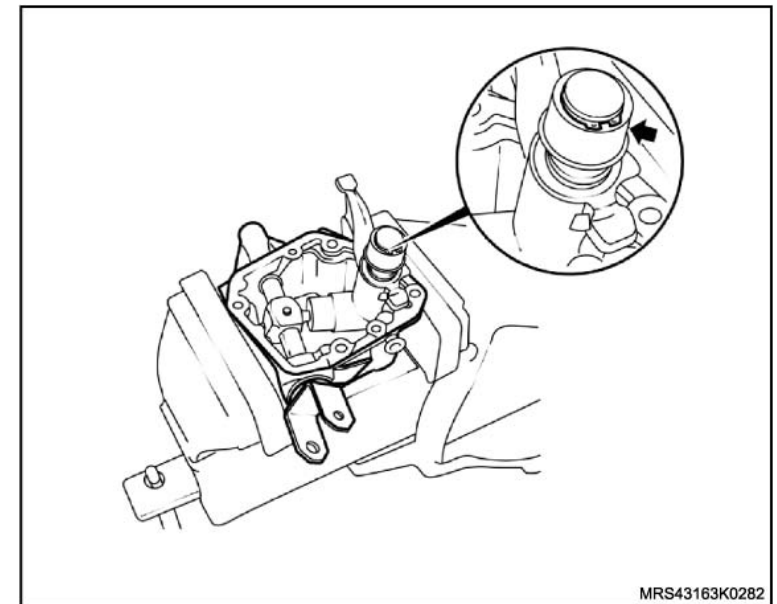
↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa de controle de mudanças da transmissão, consulte "[Tampa de controle de mudanças - remover, recolocar ou substituir](#)".



↻ Execute

- O posicionamento do controle de mudanças em uma morsa, utilizando mordentes.
2. A trava de fixação da alavanca intermediária com o eixo (seta), utilizando um alicate adequado.
 3. O copo de alojamento da mola, a arruela de encosto e a alavanca intermediária do eixo.



 **Remova ou Desconecte** **Atenção**

- Faça uma marca de referência na alavanca e na carcaça (seta) para que na montagem fique na mesma posição.

4. O pino-elástico (1) de fixação do dedo esférico com a alavanca seletora, utilizando um saca-pino adequado e um martelo.
5. A alavanca seletora e dedo esférico da tampa de controle.
6. O vedador da alavanca seletora, utilizando uma chave de fenda.

 **Atenção**

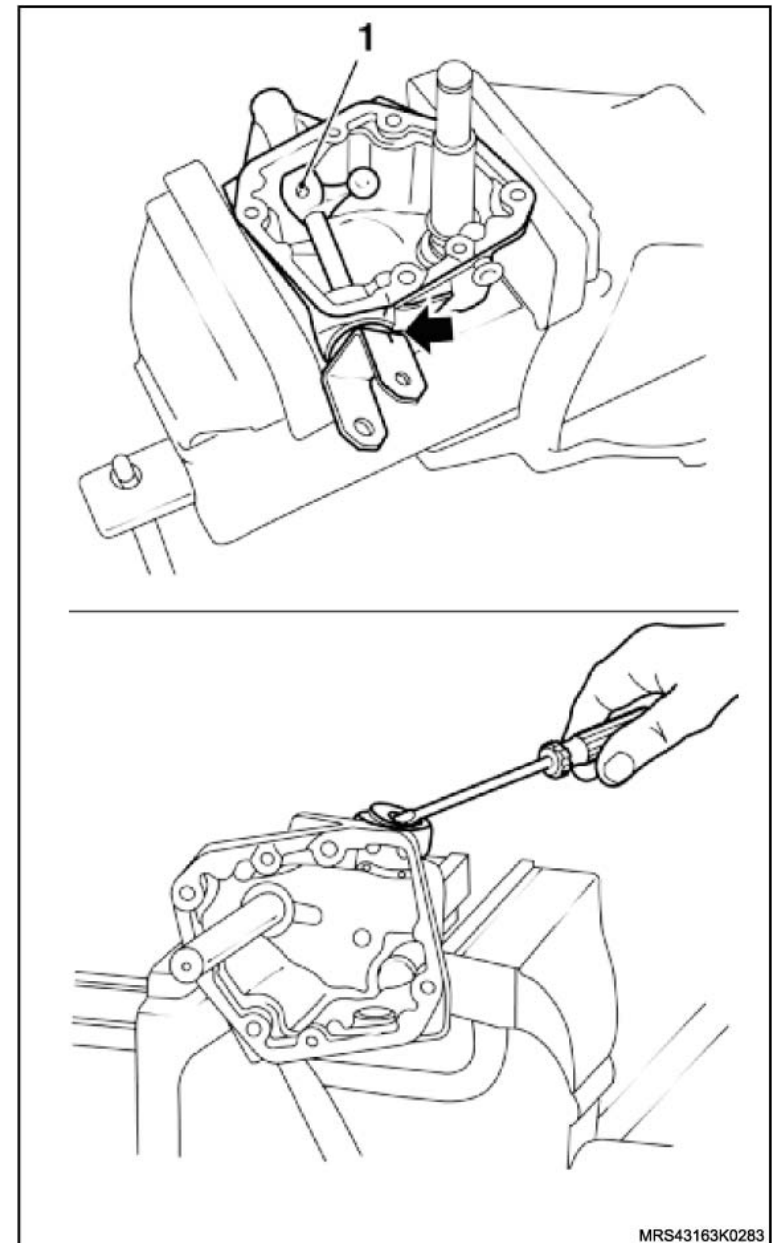
- Cuidado para não danificar o alojamento do vedador na carcaça.

 **Limpe**

- Todas as peças envolvidas na operação.

 **Inspecione**

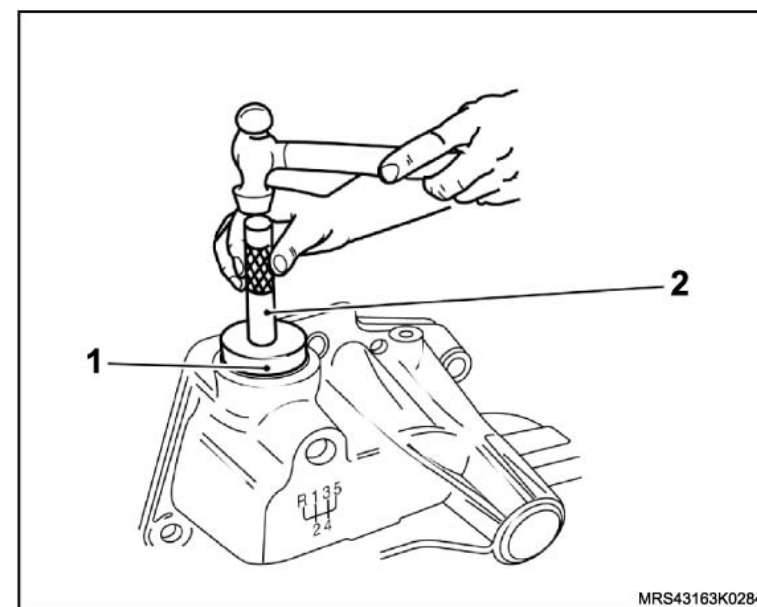
- Todas as peças e substitua as que forem necessárias.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O vedador novo da alavanca seletora, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo de Instalação do Vedador na Alavanca Seletora do Controle de Mudanças V-9809620 (1), um cabo universal (2) e um martelo.

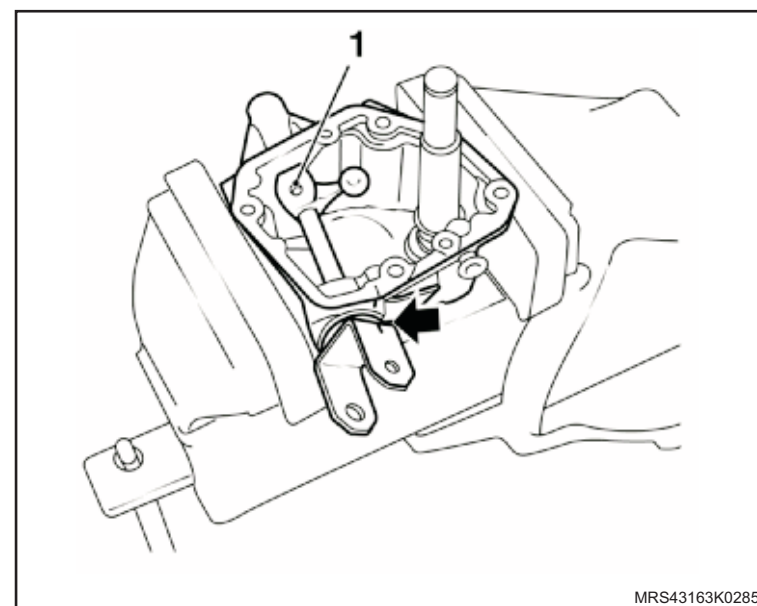


2. A alavanca (1) seletora e dedo esférico na tampa de controle.

! Atenção

– Lubrifique todas as peças no momento da operação com óleo para transmissão.

3. O pino-elástico de fixação do dedo esférico com alavanca seletora, utilizando um saca-pino adequado e um martelo.

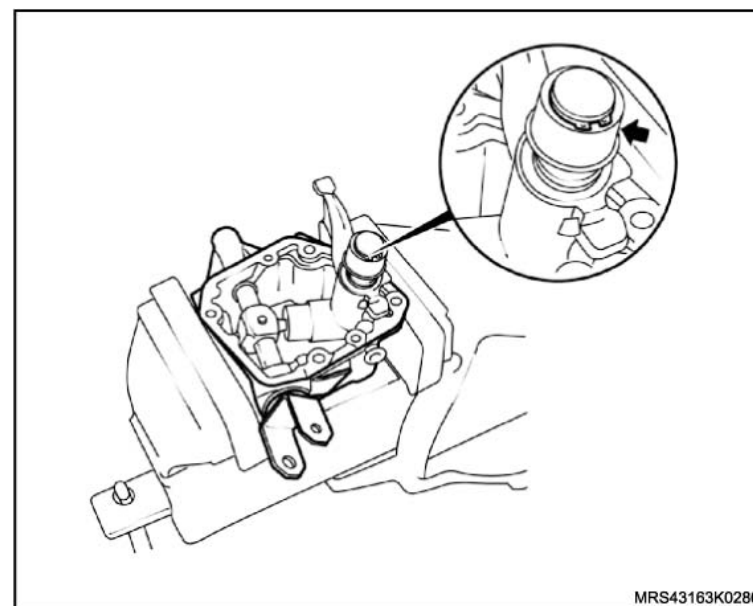


 **Instale ou Conecte**

4. A alavanca intermediária, arruela de encosto, mola e copo da mola no eixo.
5. A trava (seta) de fixação da alavanca intermediária com o eixo, utilizando um alicate de trava de bico fino.
6. A tampa de controle de mudanças da transmissão, consulte "[Tampa de controle de mudanças - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- Se necessário, ajuste o trambulador.



Equipamentos necessários

Torquímetro



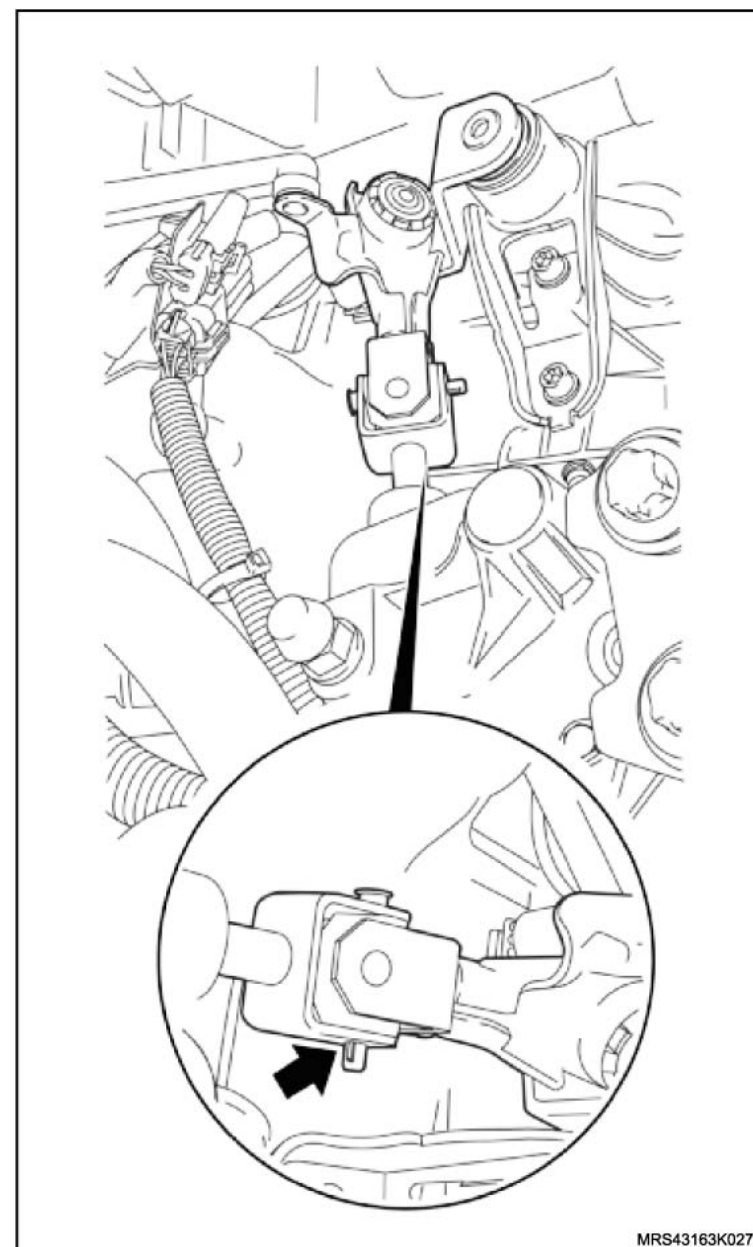
Remoção

! Atenção

– Deixe o sistema de mudanças em neutro.

↔ Remova ou Desconecte

1. O pino-trava de união (junta universal) da alavanca seletora com o guia do controle de mudanças (liame), girando a alavanca seletora para a esquerda na direção da 3ª marcha a fim de facilitar o destravamento do pino (seta).



 **Remova ou Desconecte**

2. Os parafusos (setas) de fixação da tampa de controle.

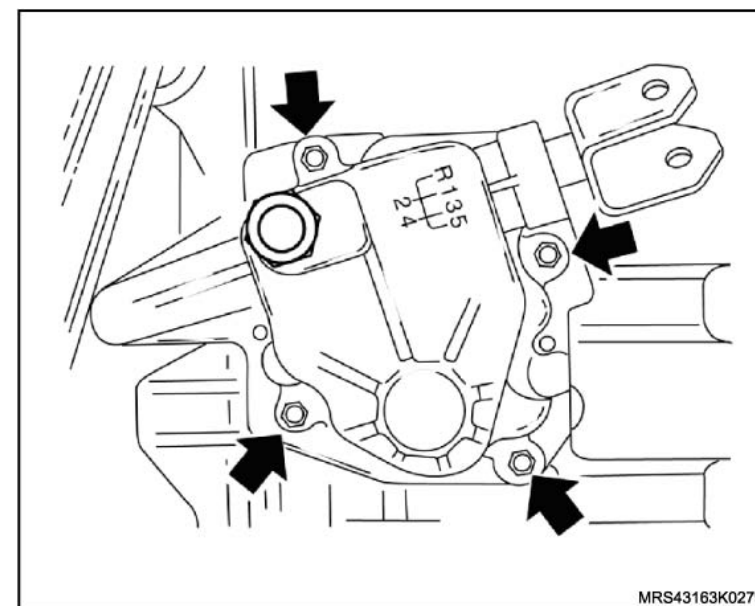
 **Limpe**

– Limpe a região de alojamento da tampa de controle antes de removê-la para evitar a entrada de impurezas para o interior da transmissão.

3. A tampa de controle de mudanças da transmissão.

 **Inspecione**

– A tampa de controle de mudanças e seu mecanismo.



MRS43163K0279



Instalação

! Atenção

- Certifique-se de que tanto o conjunto dos garfos como o de controle de mudanças encontram-se em neutro.

↔ Instale ou Conecte

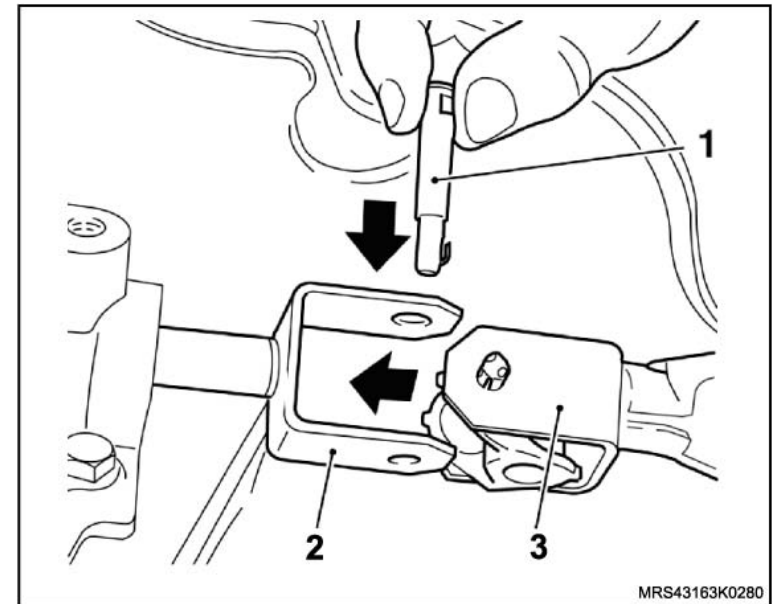
1. A tampa de controle de mudanças, na transmissão com nova junta, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 15 N.m (11 lbf.pé).
2. O pino-trava (1) de união (junta universal) da alavanca seletora (2) com o guia (3) de controle de mudanças (liame), até travá-lo na parte inferior.

! Atenção

- Aplique em seu alojamento uma leve camada de graxa siliconada.

↻ Execute

- Se necessário, ajuste o trambulador.



Equipamentos necessários

Bandeja

Torquímetro



Remoção

Execute

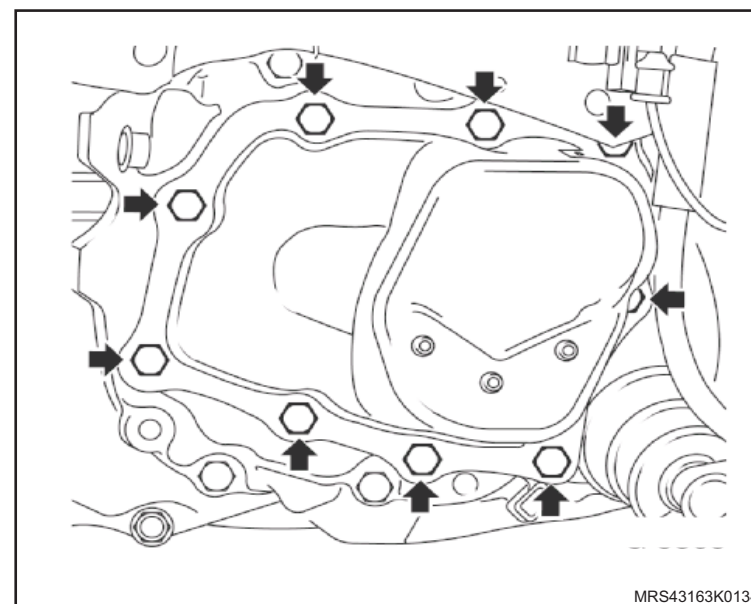
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento de uma bandeja para colher o fluido da transmissão.

Remova ou Desconecte

- A roda dianteira esquerda.
- Os parafusos de fixação (setas) da tampa da transmissão.
- A tampa da transmissão, separando-a da transmissão, com auxílio de um martelo de borracha, se necessário.
- A junta da tampa.

Limpe

- Os vestígios de adesivo nas superfícies de vedação ao remover-se a junta.



Instalação

! Atenção

– A junta da tampa deve ser substituída sempre que for removida.

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa da transmissão, com nova junta.
2. Os parafusos de fixação da tampa.

! Atenção

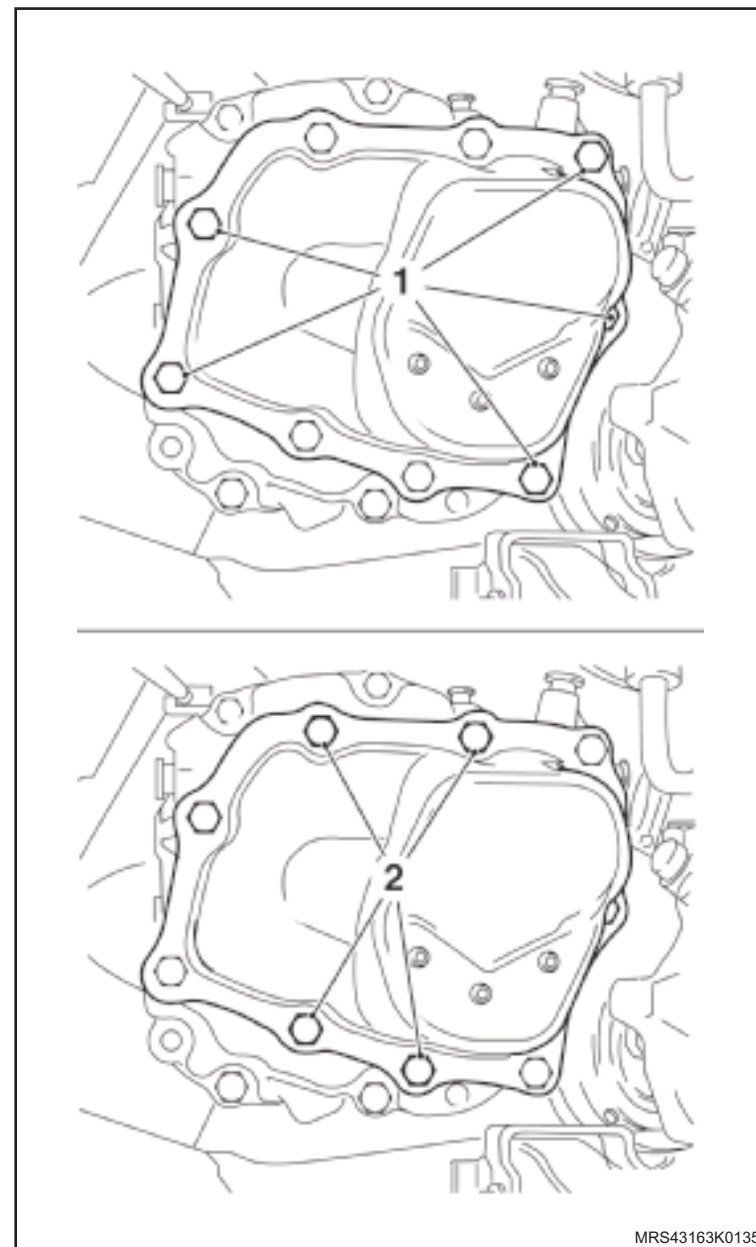
- Os parafusos da indicação (1) com \varnothing 8 mm, fixam a tampa da transmissão e também a placa retentora.
- Os parafusos da indicação (2) com \varnothing 7 mm, fixam somente a tampa da transmissão.

⌚ Aperte

- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
 - Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. A roda dianteira esquerda, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).

↻ Execute

- O abastecimento de óleo da transmissão.



MRS43163K0135

Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Bancada

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

J-9703392 Macaco Telescópico

S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão

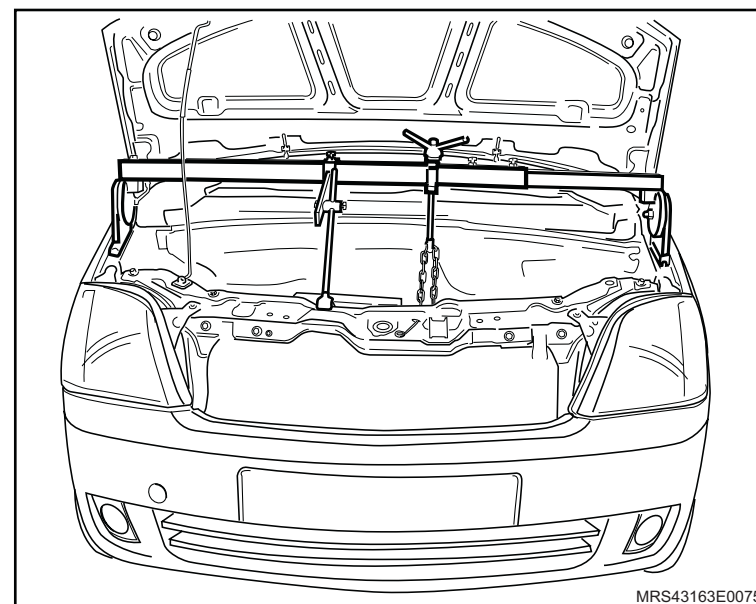
R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão



Remoção

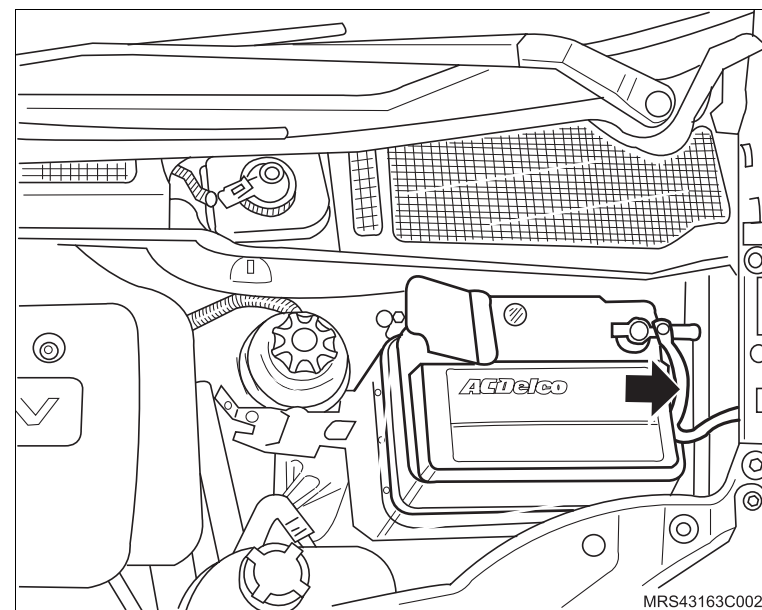
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.



Remova ou Desconecte

- O cabo massa da bateria.



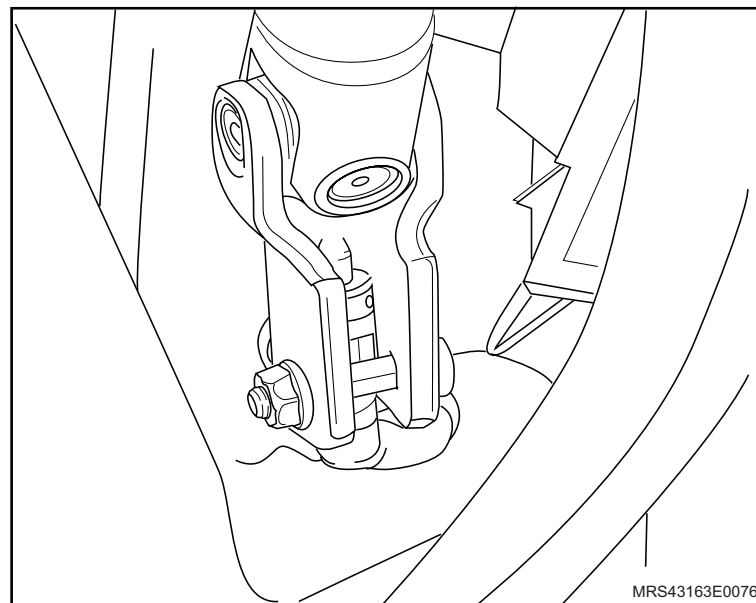
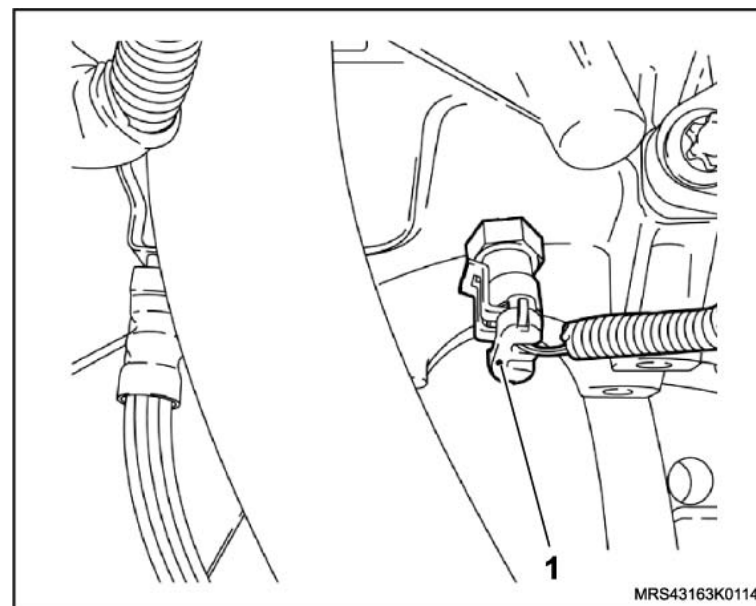
↔ Remova ou Desconecte

2. O conector do chicote elétrico do sensor de velocidade.
3. O conector do chicote elétrico do interruptor da luz indicadora da marcha à ré (1).
4. A conexão da linha de pressão do mecanismo de desacoplamento central da embreagem, removendo a trava, com uma chave de fenda adequada e, puxando-o para cima.

! Atenção

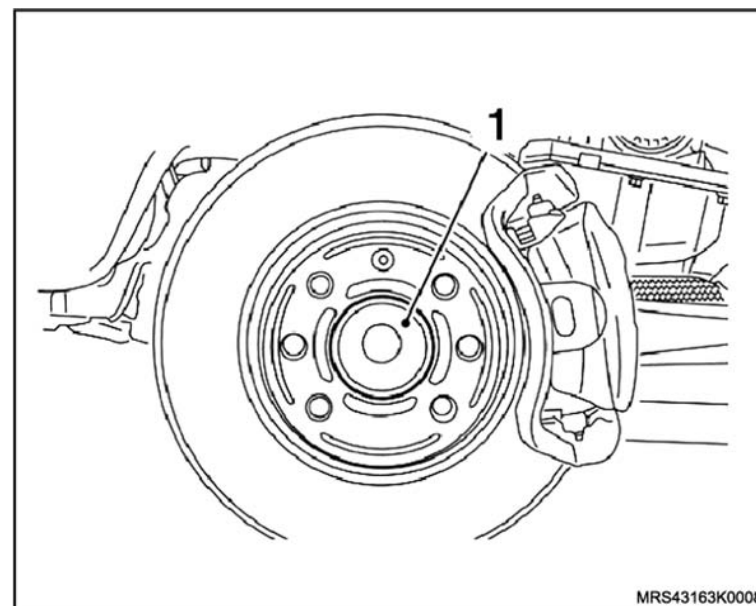
– Tampe a conexão com um tampão adequado para que não escoe o fluido de freio do reservatório.

5. Os parafusos superiores de fixação da transmissão como o motor.
6. A extremidade inferior da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".

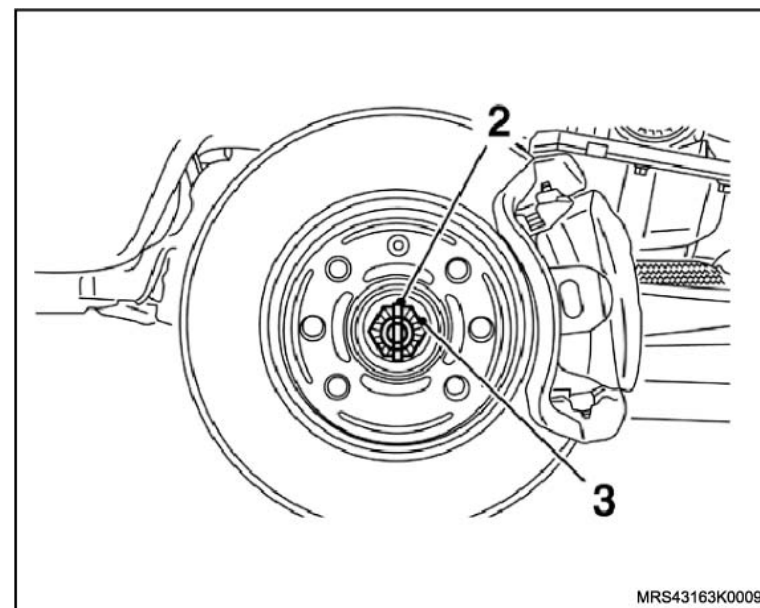


 Remova ou Desconecte

- 7. As rodas dianteiras.
- 8. A capa (1) de proteção no cubo de roda.

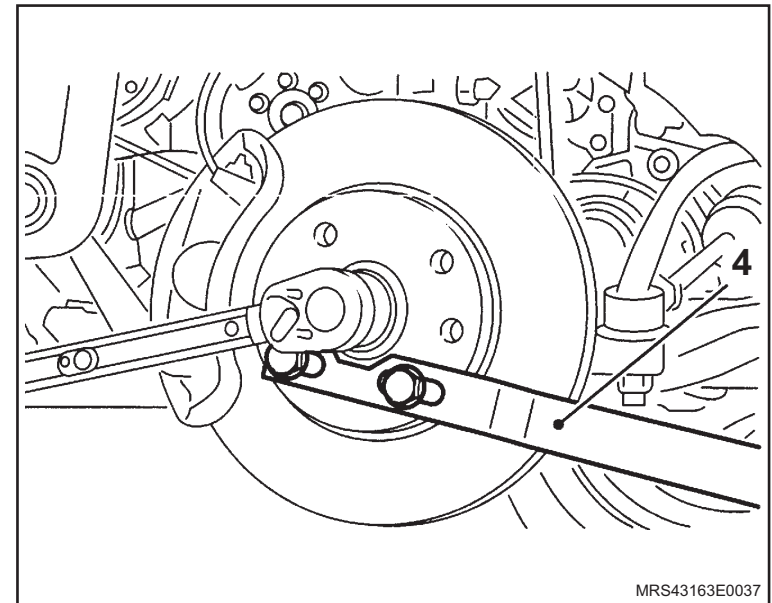


- 9. A cupilha (2) de trava da porca-castelo (3).

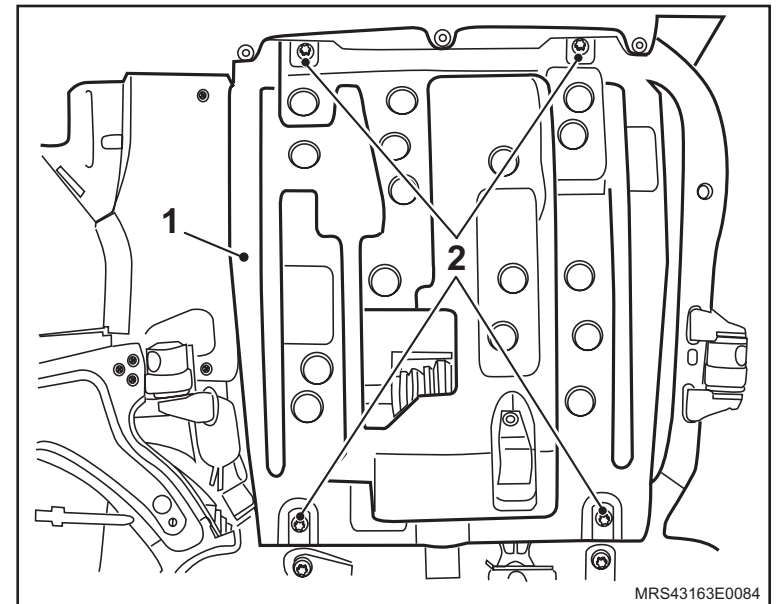


↔ Remova ou Desconecte

10. A porca-castelo de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (4).

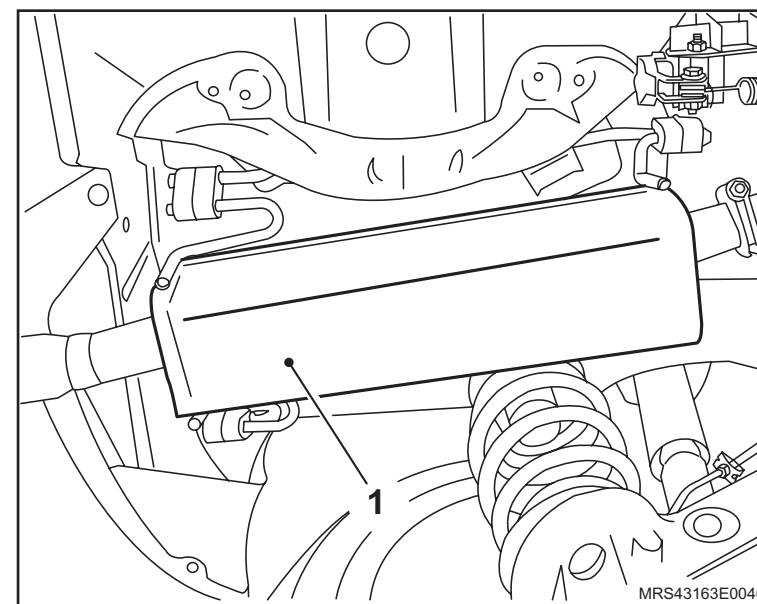


11. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.

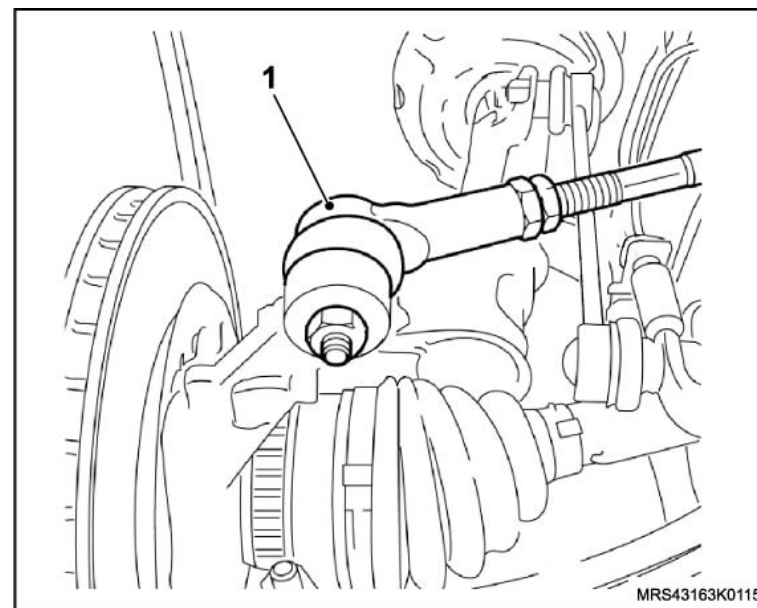


↔ Remova ou Desconecte

12. O Abafador traseiro (1).
13. O conjunto tubo de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

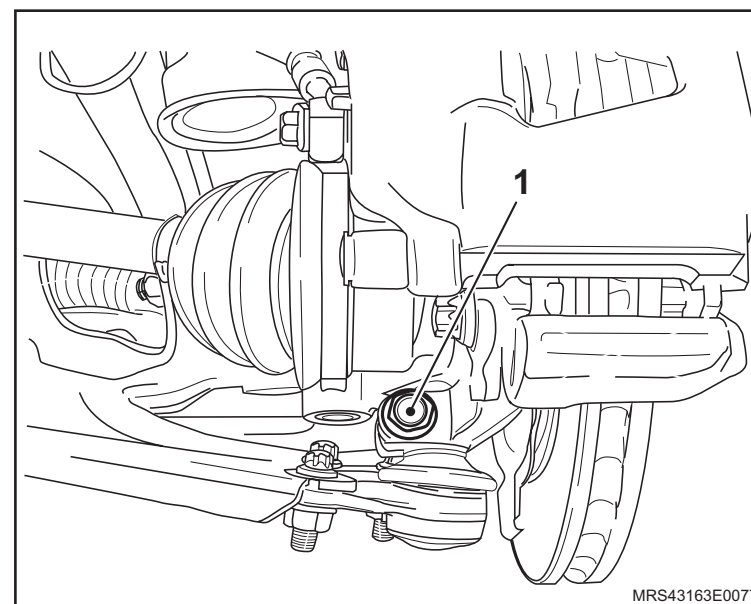


14. Os terminais (1) externo da direção, consulte "[Equipamentos necessários](#)", utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Terminal da Direção **J-810902**.



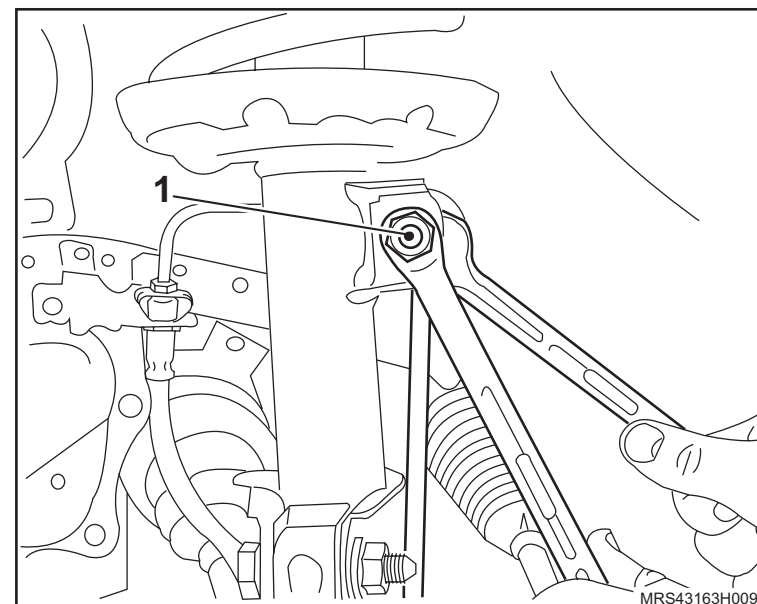
↔ Remova ou Desconecte

15. Os parafusos (1) que fixam os pivôs dos braços de controle.



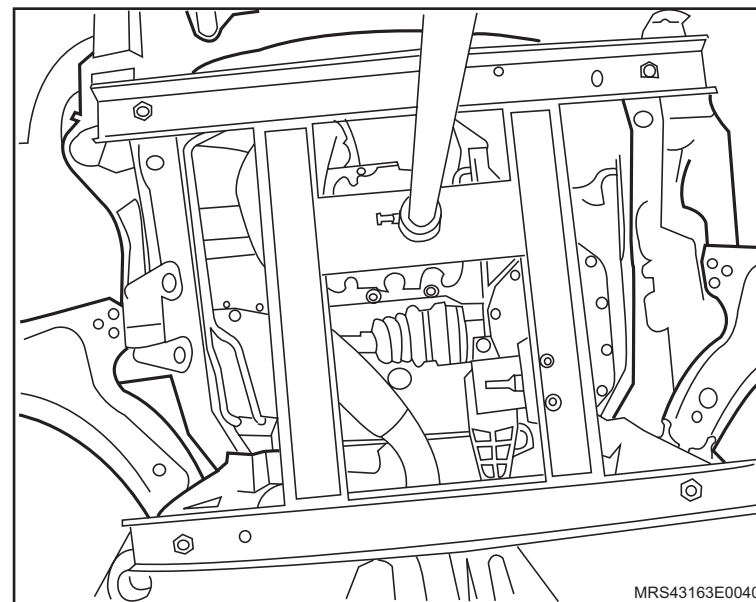
16. Os tirantes (1) da suspensão, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

17. A capa do pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

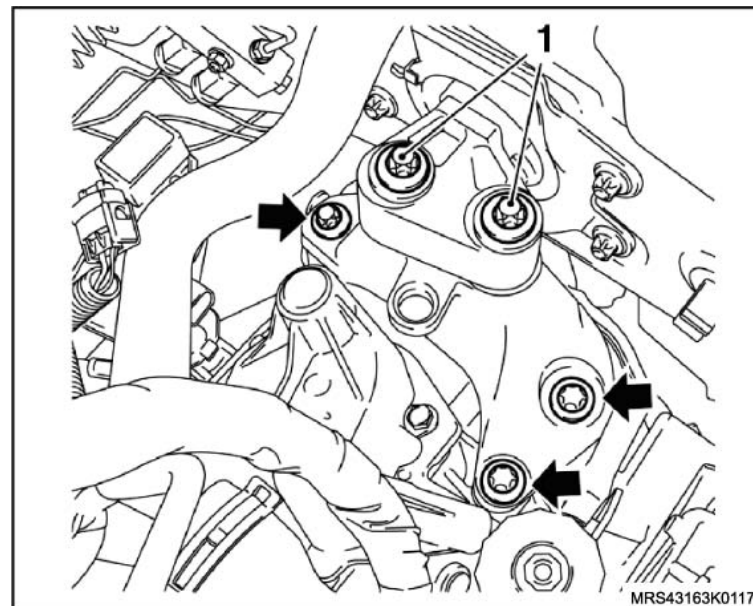


↔ Remova ou Desconecte

18. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor / Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/ Transmissão **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".



19. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
20. Os parafusos de fixação do suporte da transmissão (setas).

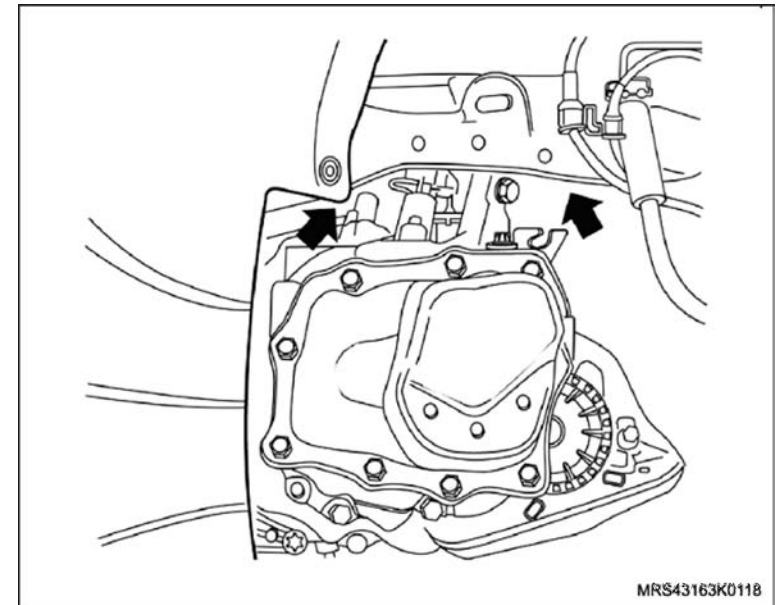


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- O posicionamento da transmissão para remoção, abaixando um pouco o referido conjunto motor / transmissão, soltando a haste da Ferramenta Especial de sustentação, até que fique com a passagem (setas) livre na região da semi-árvore na longarina.

! Atenção

- Observe se ocorre o tensionamento de chicote ou de mangueiras em geral, caso isto ocorra, solte as mangueiras e chicotes que forem necessários.

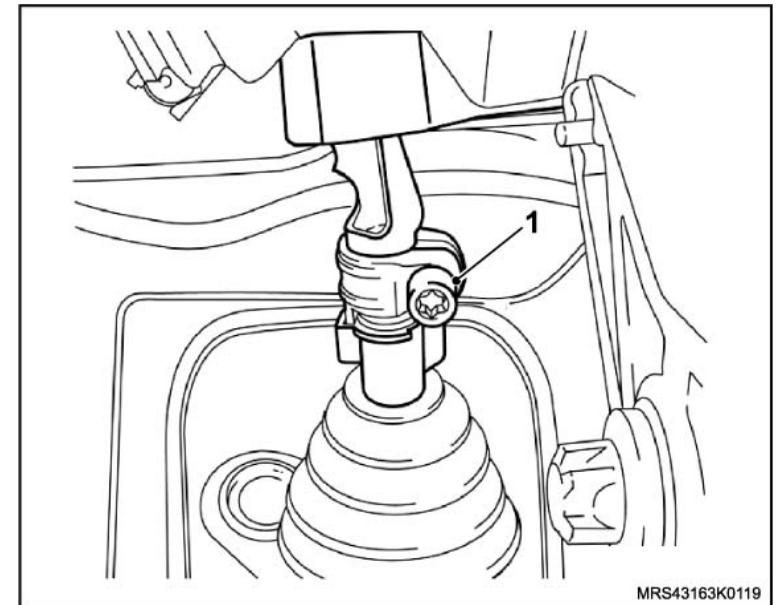


MRS43163K0118

21. O acoplamento do liame com o guia de controle de mudanças, soltando sua braçadeira (1) de fixação.

! Atenção

- Faça uma marca de referência no liame para facilitar a regulação da alavanca de mudanças na montagem.

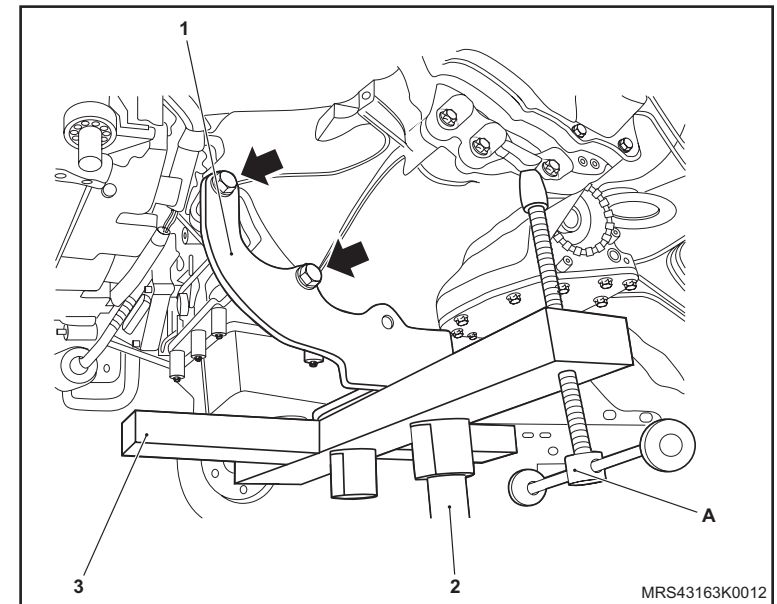
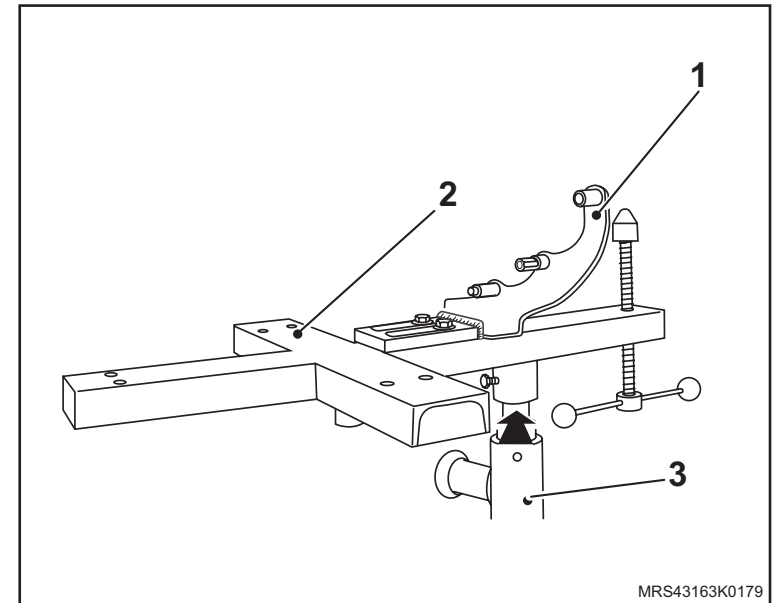


MRS43163K0119

 Remova ou Desconecte Execute

- a. O posicionamento da Ferramenta Especial Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (1) na Ferramenta Especial Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (2) e, ambas sob o Macaco telescópico **J-9703392** (3).

- b. O posicionamento do conjunto de Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (2), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (1) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3) no veículo, fixando a Ferramenta Especial (1) na Transmissão nos locais indicados (2). Encoste a haste de apoio (A) na transmissão.



↔ Remova ou Desconecte

22. Os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor.

↻ Execute

- O deslocamento da transmissão para trás, com o auxílio de uma chave de fenda grande.

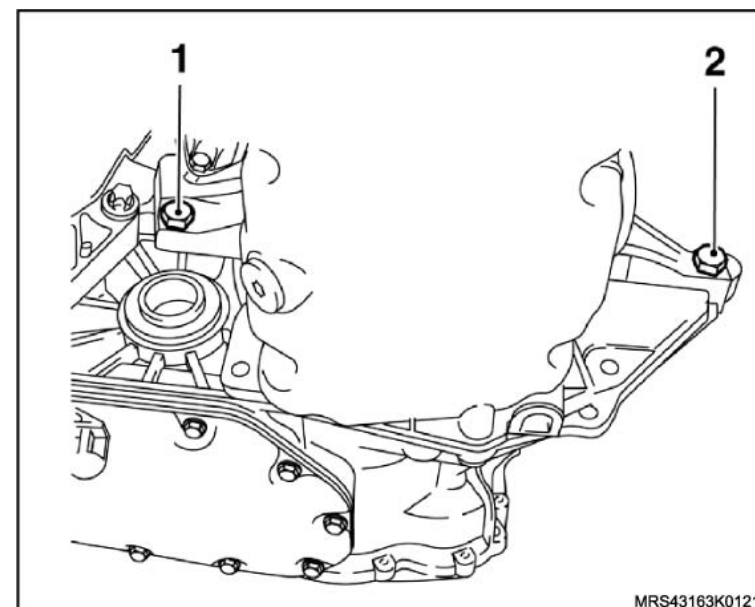
23. A transmissão do veículo, desencaixando cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o Macaco Telescópico.

↻ Execute

- A remoção da transmissão do conjunto de Ferramentas Especiais.

✍ Limpe

- a. A região de alojamento da transmissão no motor.
- b. A região do estriado da árvore primária (eixo piloto).



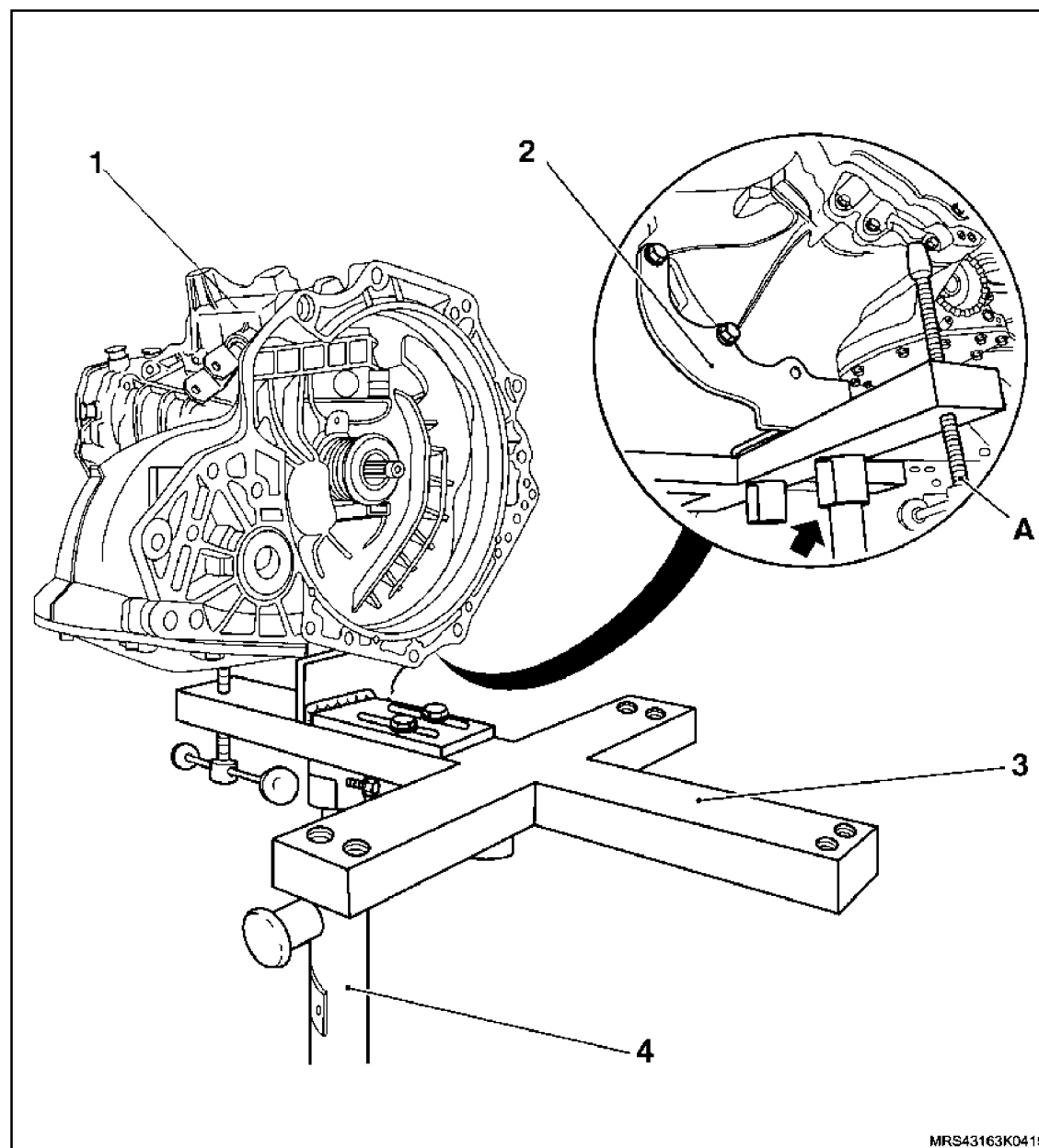
Instalação

Execute

- a. O posicionamento da (nova) transmissão (1) nas Ferramentas Especiais Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (2), posicionada sobre a Ferramenta Especial Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3) e, ambas sob o Macaco Telescópico **J-9703392** (4)..

Atenção

- Certifique-se de que a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão esteja corretamente instalada e posicionada.



 **Instale ou Conecte**

1. A transmissão no veículo, da seguinte forma:
 - a. Levante a transmissão, guiando-a cuidadosamente com o Macaco Telescópico, até que a ponteira da árvore primária fique alinhada com o cubo do disco de embreagem.

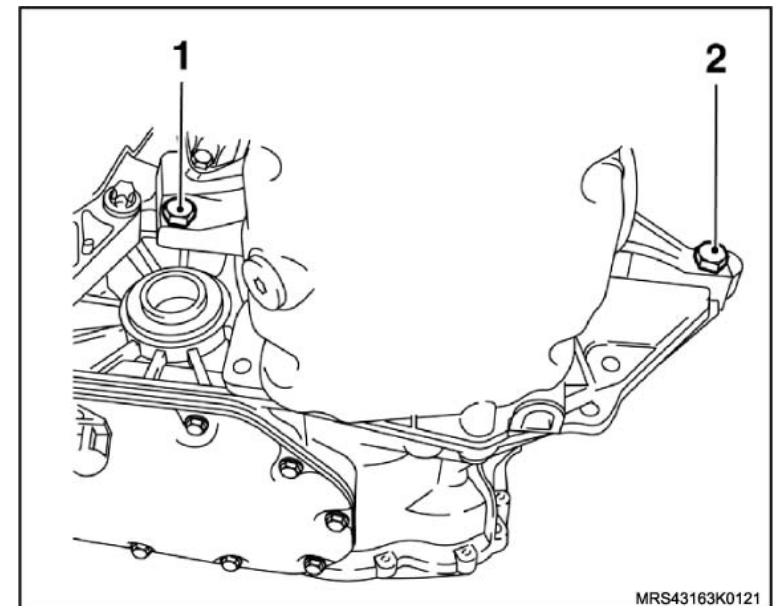
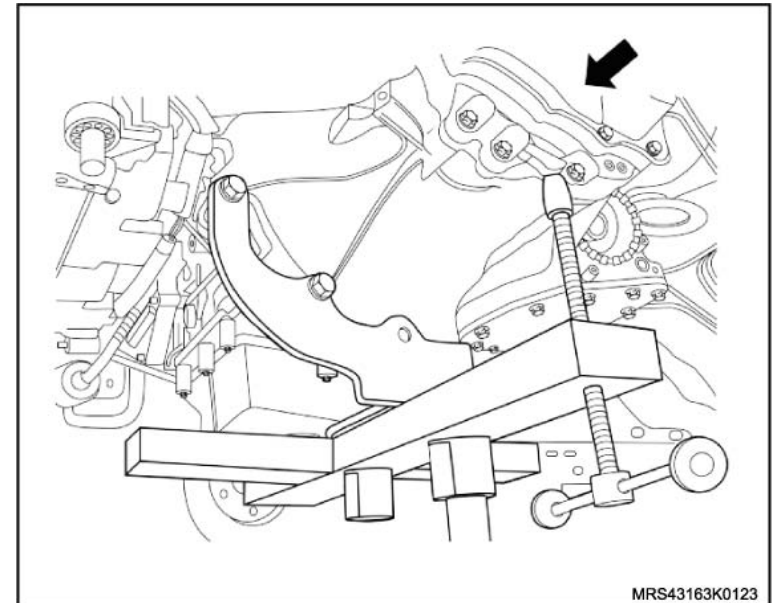
 **Atenção**

- Na acoplagem da transmissão com o motor cuide para que a transmissão fique bem alinhada (nivelada) com o motor, sendo que a ponteira da árvore primária não deve provocar esforços de flexão no cubo do disco e nenhum tipo de apoio da transmissão sobre ele, onde certamente danificará o disco, provocando empenamentos.

- b. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente no sentido da seta.
 - c. Instale os dois parafusos laterais (1 e 2) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor), apertando-os com o torque de 70 N.m (51,6 lbf.péA remoção das Ferramentas Especiais.

 **Execute**

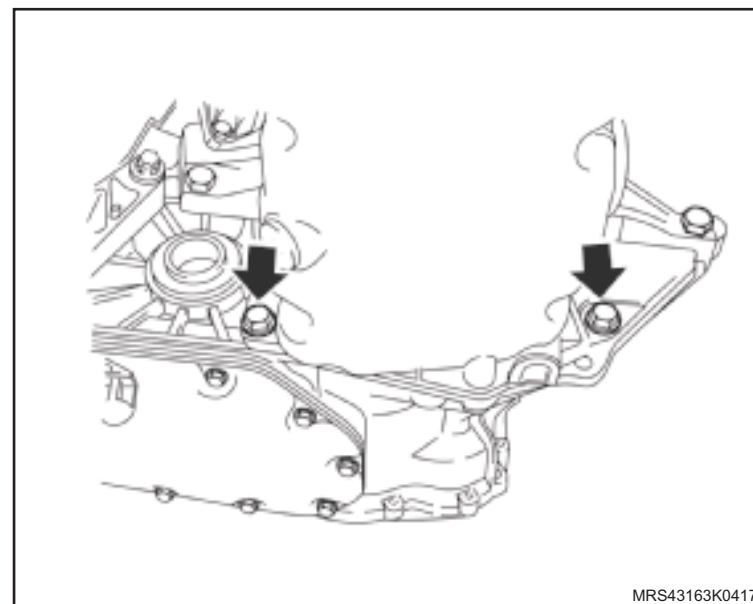
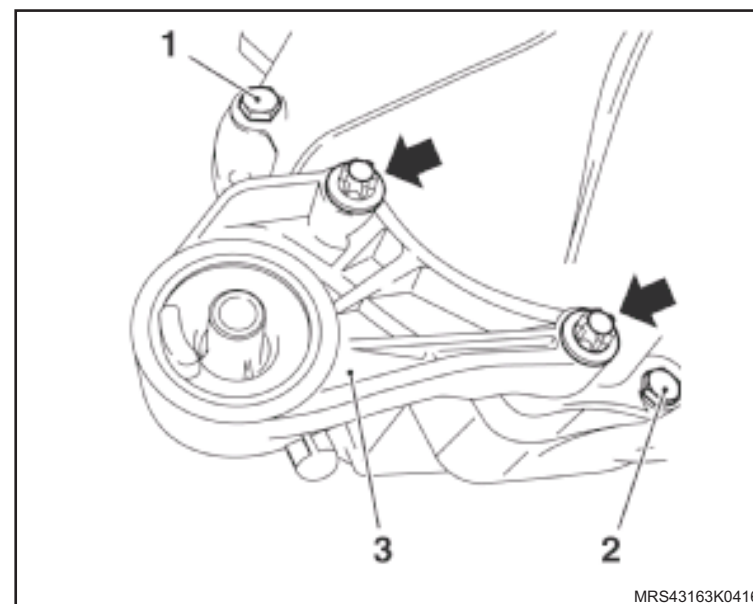
- A remoção das Ferramentas Especiais.



↔ Instale ou Conecte

- d. Instale o parafuso lateral (1) de fixação da transmissão com o motor (lado da transmissão), apertando-o com o torque de 70 N.m (51,6 lbf.pé).
- e. Instale o parafuso inferior central (2) de fixação da transmissão com o motor (lado da transmissão).
- f. Instale o suporte do coxim dianteiro do motor (3), apertando os parafusos de fixação (setas) com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).

- g. Instale os dois parafusos inferiores (setas) de fixação da transmissão com o motor (lado do motor), apertando-os com o torque de com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

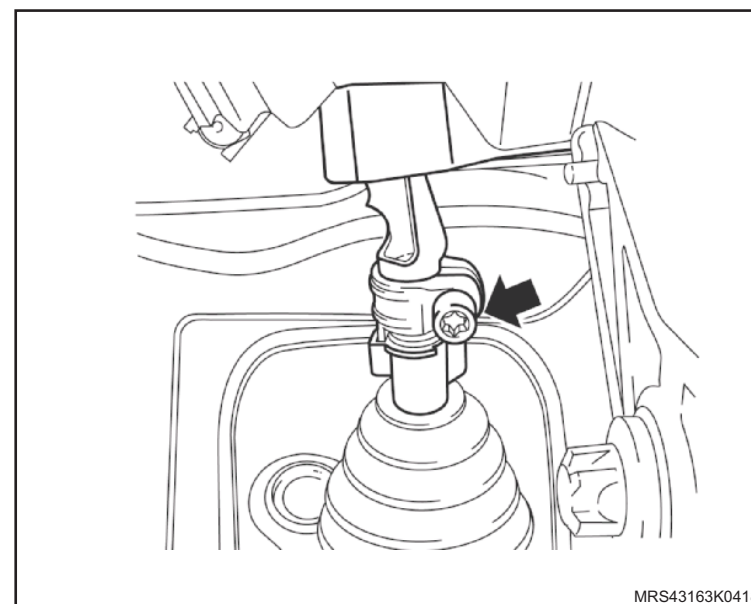


 **Instale ou Conecte** **Limpe**

- Os anéis vedadores das semi-árvores na transmissão, junto a região de alojamento das semi-árvores, utilizando apenas um pano limpo.


 **Execute**

- A lubrificação dos anéis vedadores das semi-árvores, com graxa nº 2 a base de sabão lítio.
2. Semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.
 3. O acoplamento do liame com o guia de controle de mudanças.

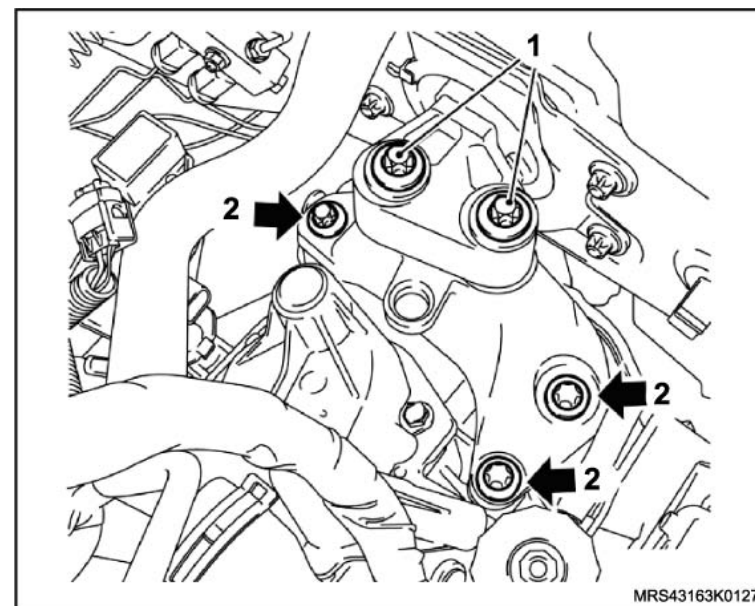


 **Instale ou Conecte** **Execute**

- O posicionamento do veículo para a elevação o conjunto motor / transmissão, apertando a haste da ferramenta especial de sustentação do referido conjunto, até que seja possível instalar os parafusos de fixação dos suportes do coxim e da transmissão.
4. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).
 5. Os parafusos de fixação (2) do suporte da transmissão, apertando-o com o torque de 40 N.m (29,5 lbf.pé).

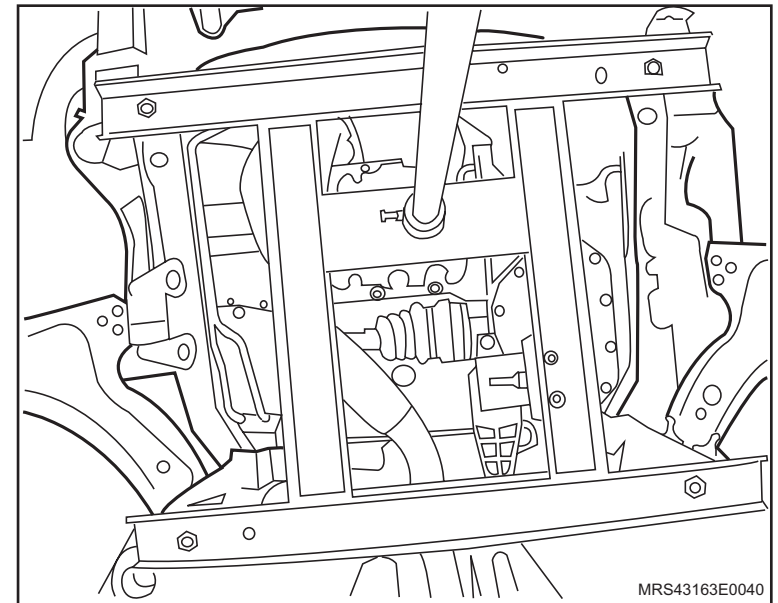
 **Atenção**

- Certifique-se de que o coxim esquerdo do motor fique bem alinhado e não tencionado no momento do aperto dos parafusos.



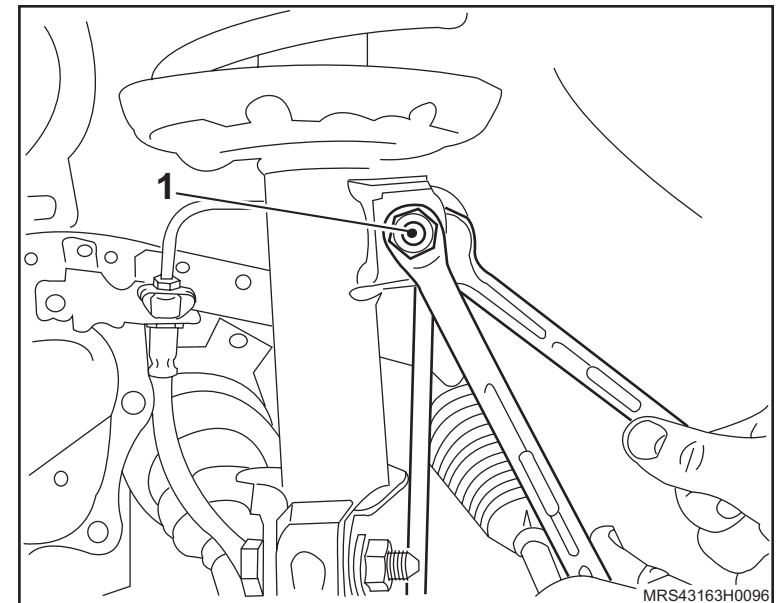
 **Instale ou Conecte**

6. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Manter o Motor Suspenso **X-0206951** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".



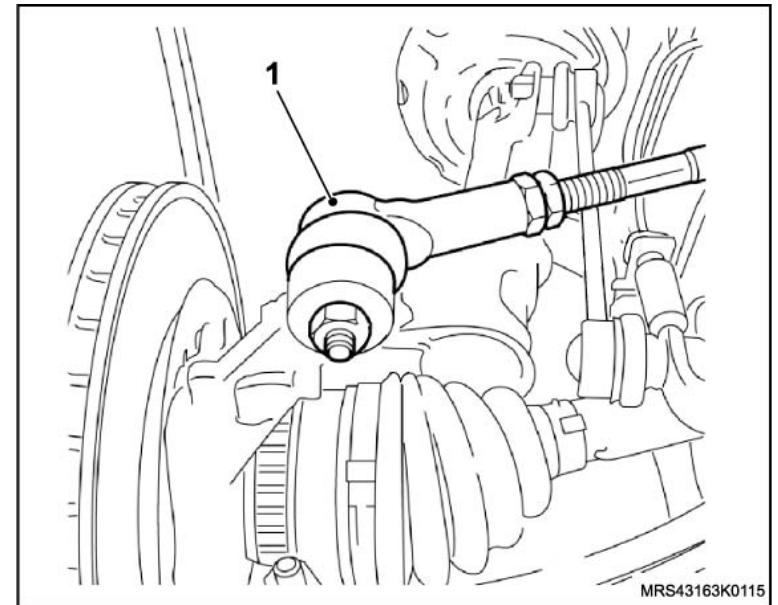
7. Os tirantes (1) da suspensão, consulte "[Tirante da suspensão dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

8. Os parafusos que fixam os pivôs dos braços de controle, apertando-os com 60 N.m (44,2 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

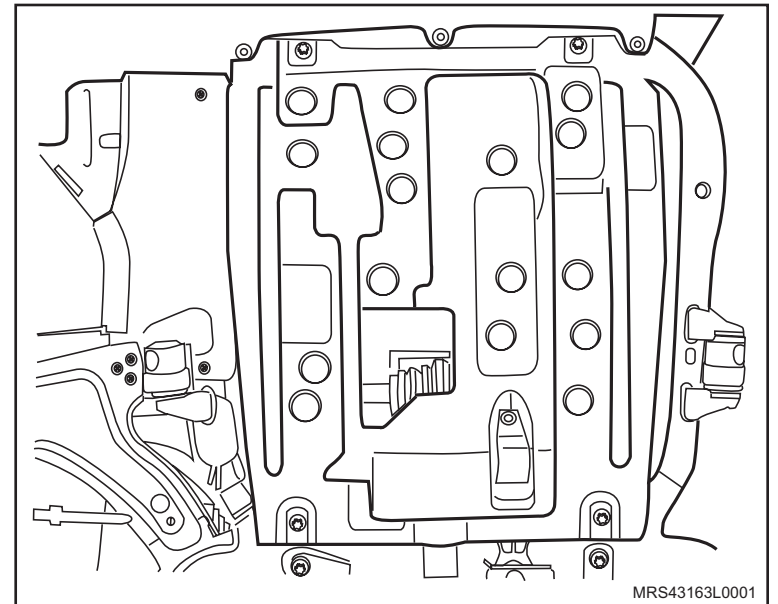
9. O terminal externo (1) da barra de direção, apertando sua porca com um torque de 34 N.m (25,1 lbf.pé).



10. O sistema de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

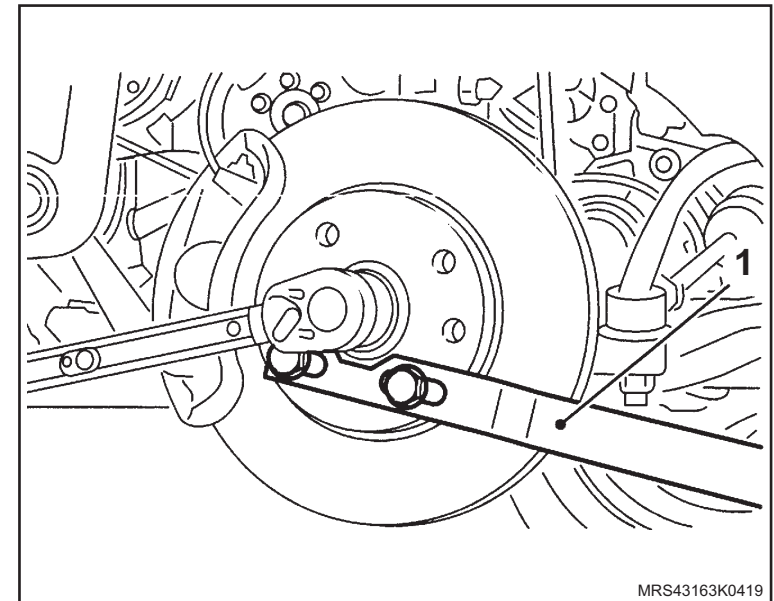
11. O abafador, apertando o parafuso da sua braçadeira com o torque de 30 N.m (22,1 lbf.pé).

12. O protetor de cárter, consulte ["Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir"](#).

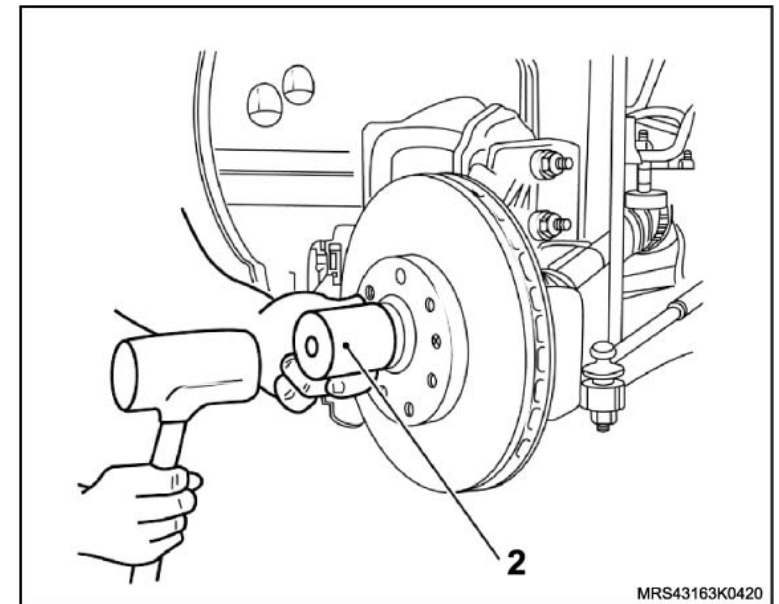


 **Instale ou Conecte**

13. A porca do cubo da roda, da seguinte forma:
- Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) com uma nova porca-castelo no cubo da roda.
 - Aperte-a com um torque de 130 N.m (95,9 lbf.pé).
 - Solte-a novamente até que esta possa ser girada manualmente.
 - Aperte a porca-castelo novamente com 20 N.m (14,7 lbf. pé) + 90°.
 - Instale a nova cupilha (se necessário, aperte um pouco mais a porca-castelo).



14. A capa protetora no cubo de roda, utilizando um guia (2) apropriado.

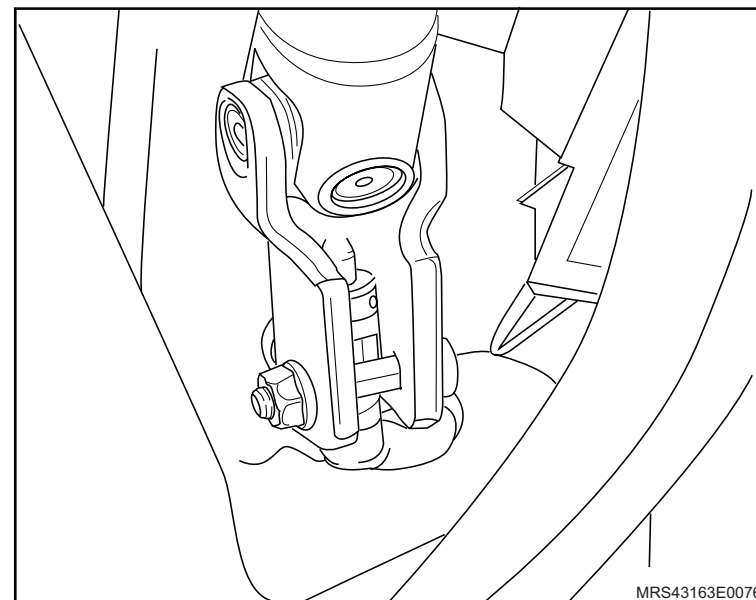


 **Instale ou Conecte**

15. A extremidade inferior da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
16. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
17. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada

Ferramentas Especiais

3-9506289 Adaptador Universal
6-9604356 Sacador do Cubo Sincronizador da 1ª / 2ª Velocidade e Engrenagem da 2ª Velocidade
6-9607348 Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª Velocidade
6-9607424 Sacador e Colocador de Cubos Sincronizadores, Engrenagens e Rolamentos
6-9609362 Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª Velocidade
J-810300 Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo
J-810720 Sacador das Capas dos Rolamentos do Diferencial
J-810902 Sacador do Terminal da Direção
J-820726-A Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
J-820729 Dispositivo para manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária
J-840712 Sacador do Rolamento Traseiro da Árvore Primária
J-9703392 Macaco Telescópico
M-680770 Martelo Corrediço
X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor/Transmissão



Ferramentas Especiais

- M-700409 Colocador do Cubo Sincronizador da 1ª e 2ª Velocidades
- M-780668 Cavalete Giratório
- M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
- R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
- R-0007757 Sacador do Rolamento Dianteiro do Trem de Engrenagens
- R-0007758 Dispositivo de Fixação da Transmissão
- R-0007760 Instalador do Rolamento Dianteiro da Árvore Secundária
- R-0007770 Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão



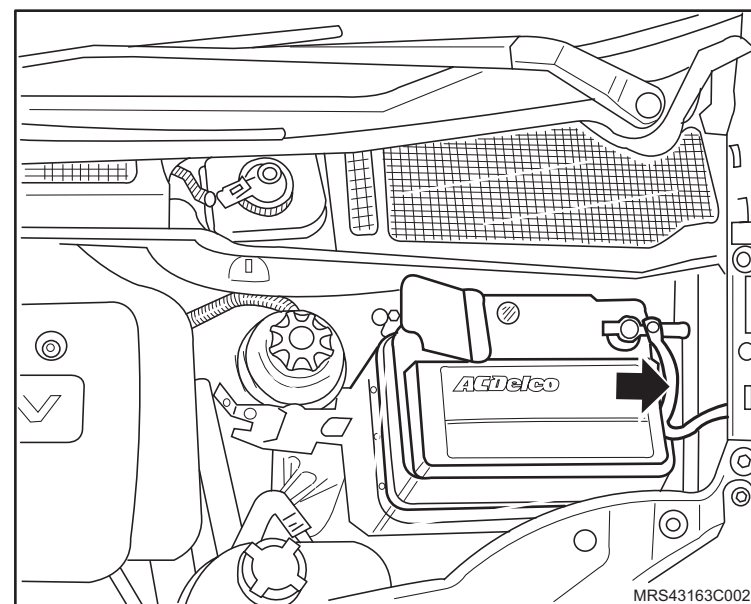
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

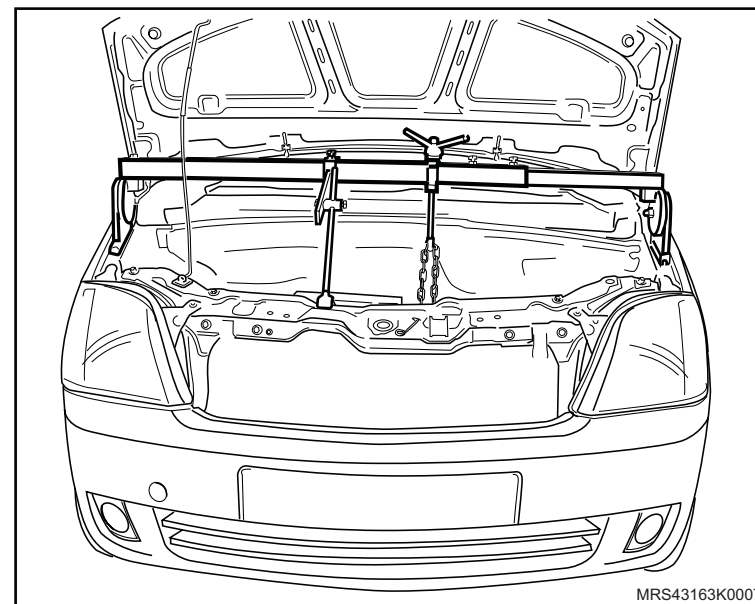
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. As rodas dianteiras.



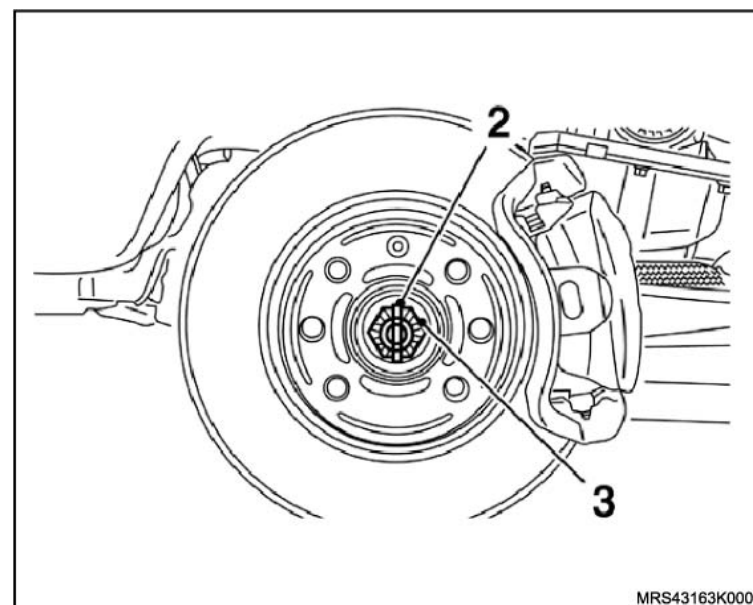
Execute

- a. O posicionamento das Ferramentas Especiais Dispositivo para Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão **X-0206951**.
- b. Acione a ferramenta até que se alivie a tensão sobre os coxins.

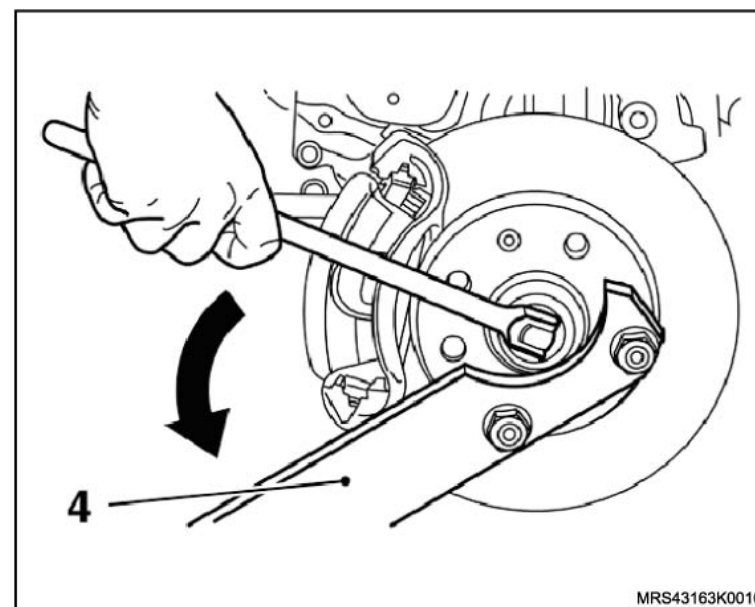


↔ Remova ou Desconecte

3. A capa de proteção no cubo de roda.
4. A cupilha (2) de trava da porca-castelo (3).

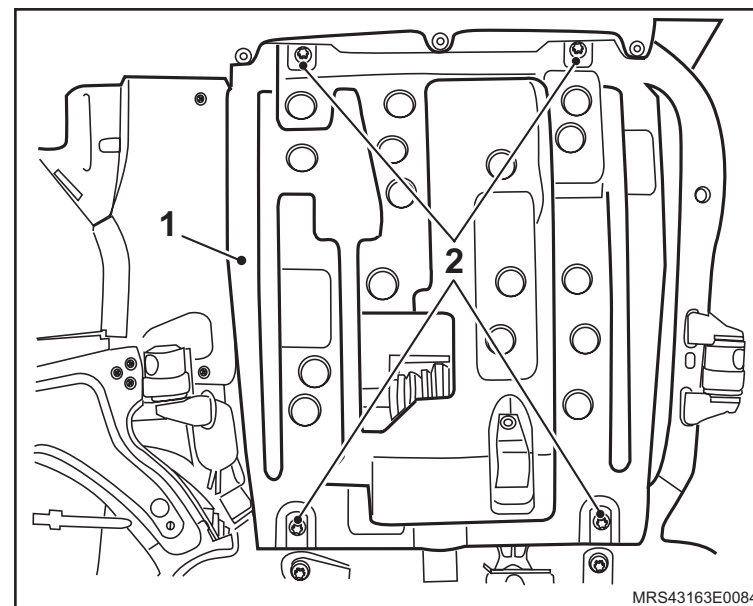


5. A porca-castelo de fixação do semi-eixo no cubo da roda, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (4).



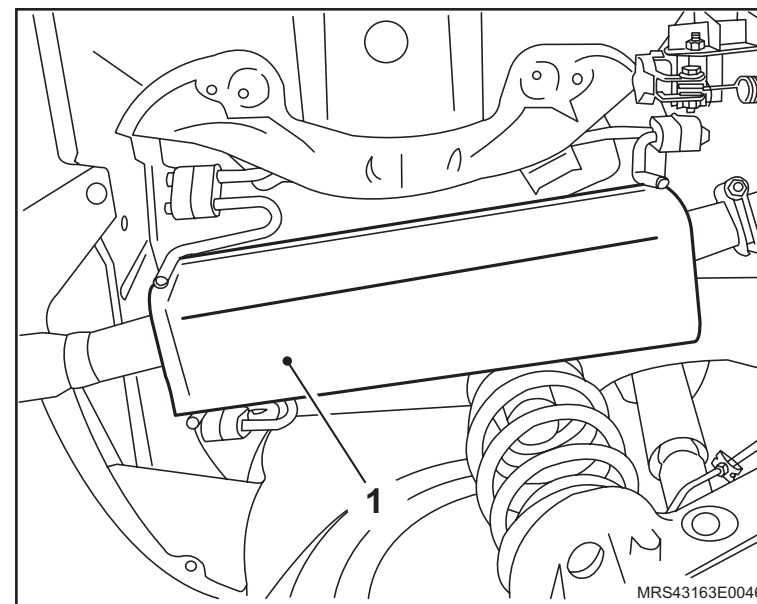
↔ Remova ou Desconecte

6. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", soltando seus parafusos (2) de fixação.



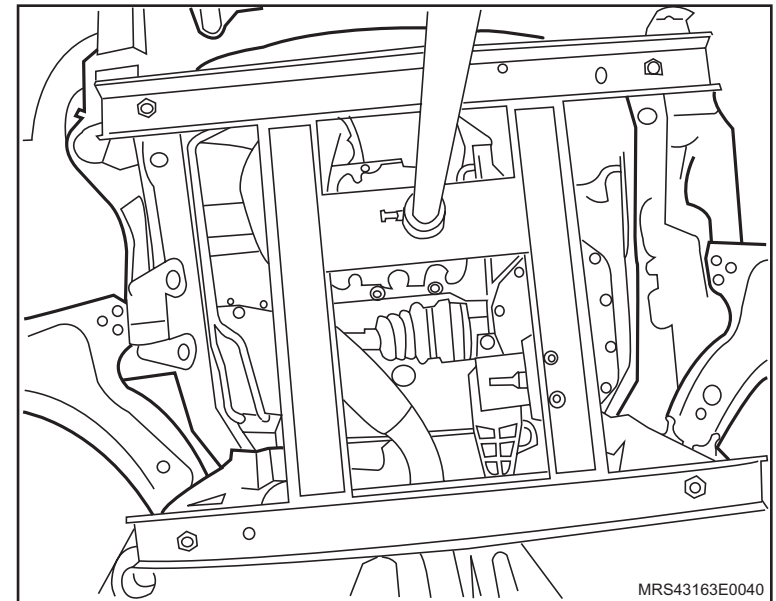
7. O Abafador traseiro (1).

8. O conjunto tubo de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

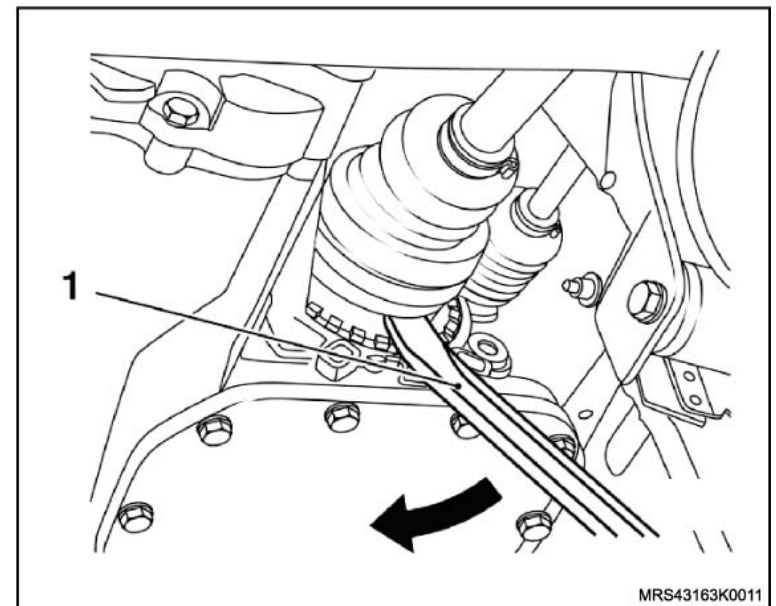
9. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Dispositivo para Manter Suspenso o Conjunto Motor/ Transmissão **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e o Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".



10. As semi-árvores, com auxílio uma alavanca adequada (1), deslocando-a no sentido da seta.

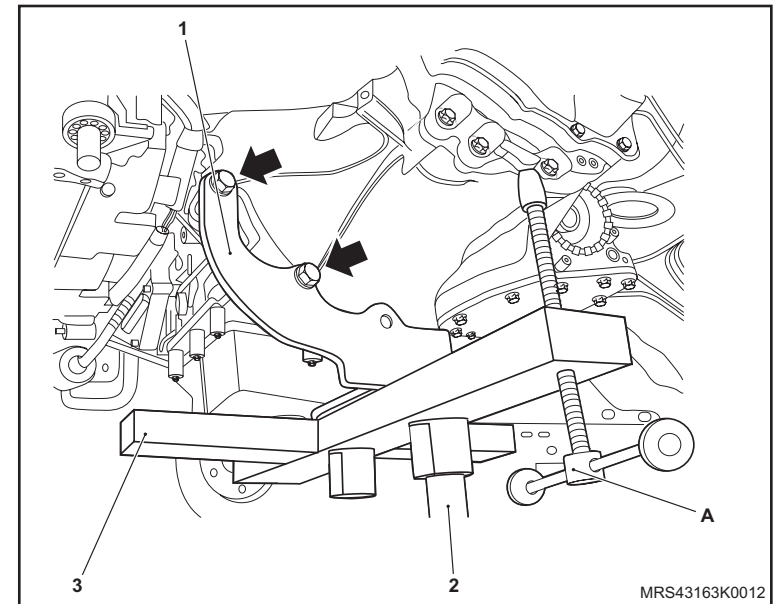
! Atenção

- Tampe o alojamento da semi-árvore, utilizando um tampão adequado, para evitar a saída de óleo.

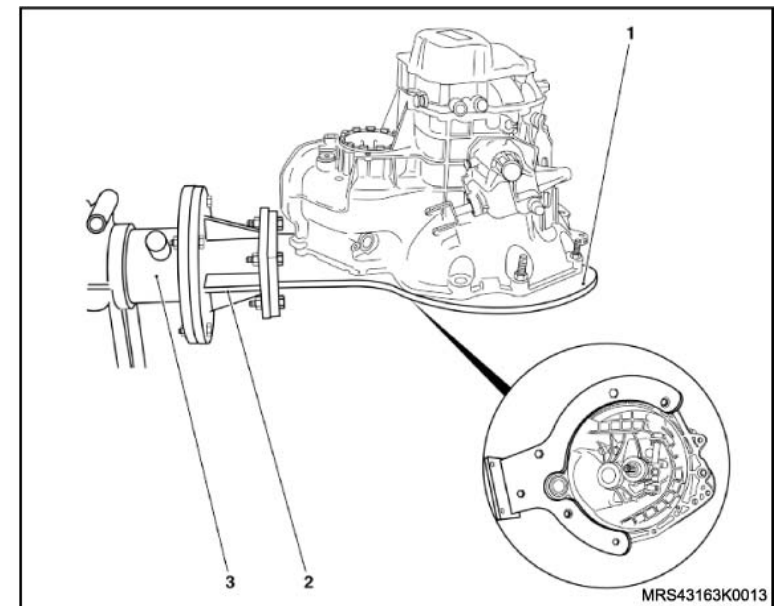


↔ Remova ou Desconecte

11. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco telescópico **J-9703392** (2), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (1) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte “[Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir](#)” ou “[Transmissão \(Easytronic\) – Remover e Instalar](#)”. Instale os parafusos de fixação (setas) e ajuste o fuso da ferramenta (A).

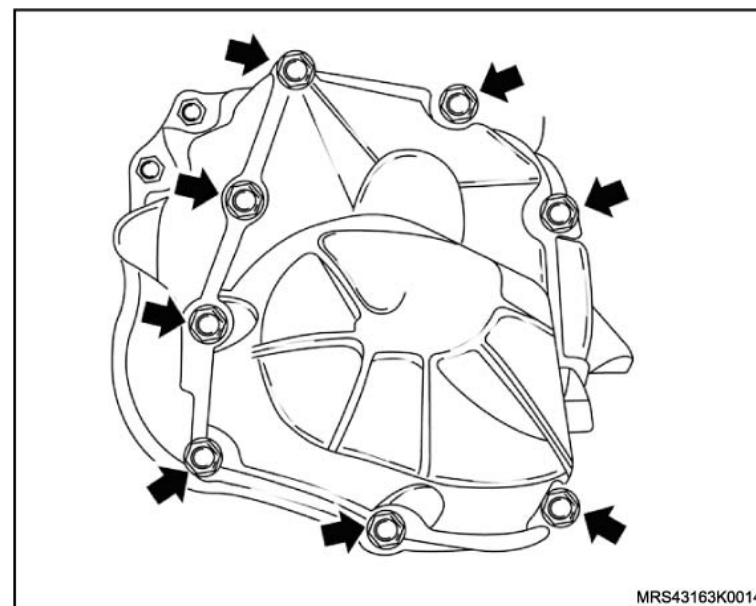
**↻ Execute**

- O posicionamento da transmissão nas Ferramentas Especiais Dispositivo de Fixação da Transmissão **R-0007758** (1), juntamente com o Adaptador Universal **3-9506289** (2) no Cavalete Giratório **M-780668** (3).

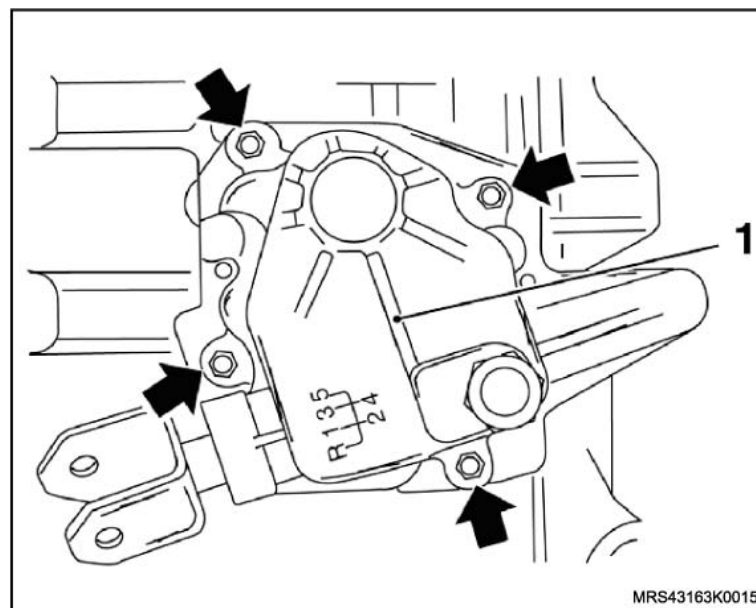


 **Remova ou Desconecte**

12. A tampa da transmissão, removendo seus parafusos de fixação.

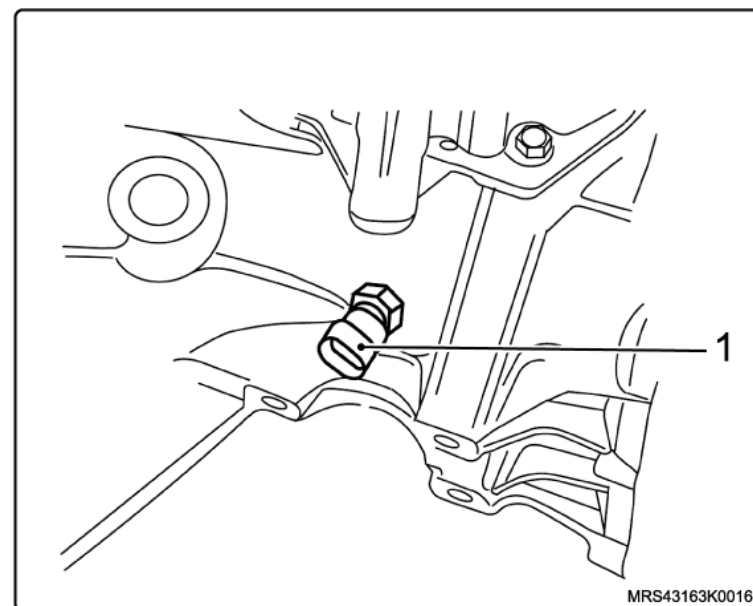


13. A tampa (1) do controle de mudanças, soltando seus parafusos de fixação.

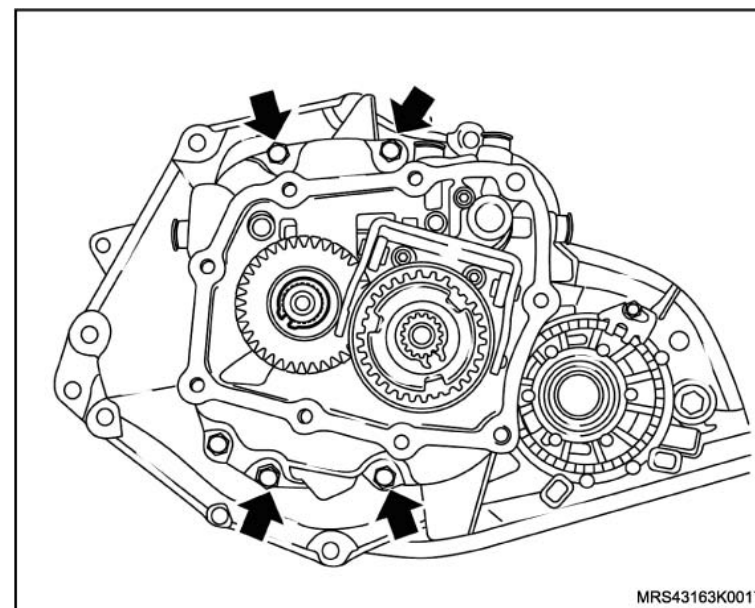


 **Remova ou Desconecte**

14. O interruptor (1) da luz indicadora de marcha à ré.

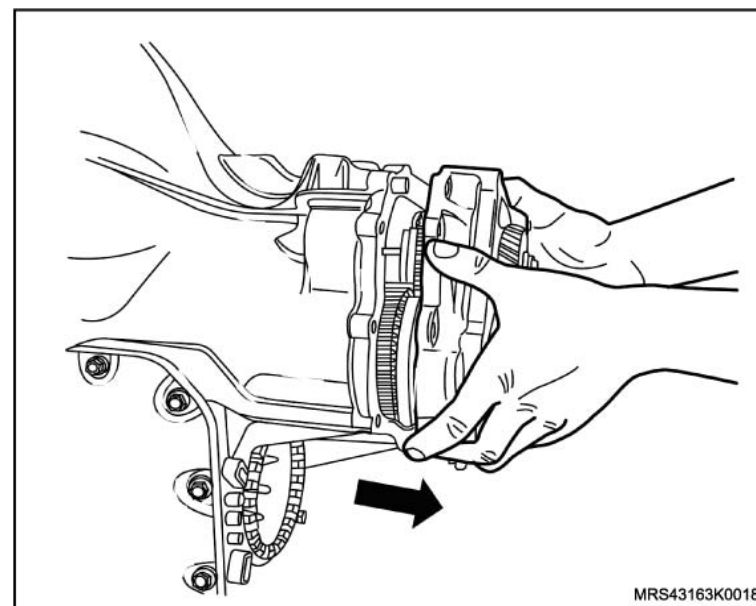


15. Os parafusos (setas) de fixação da placa retentora.



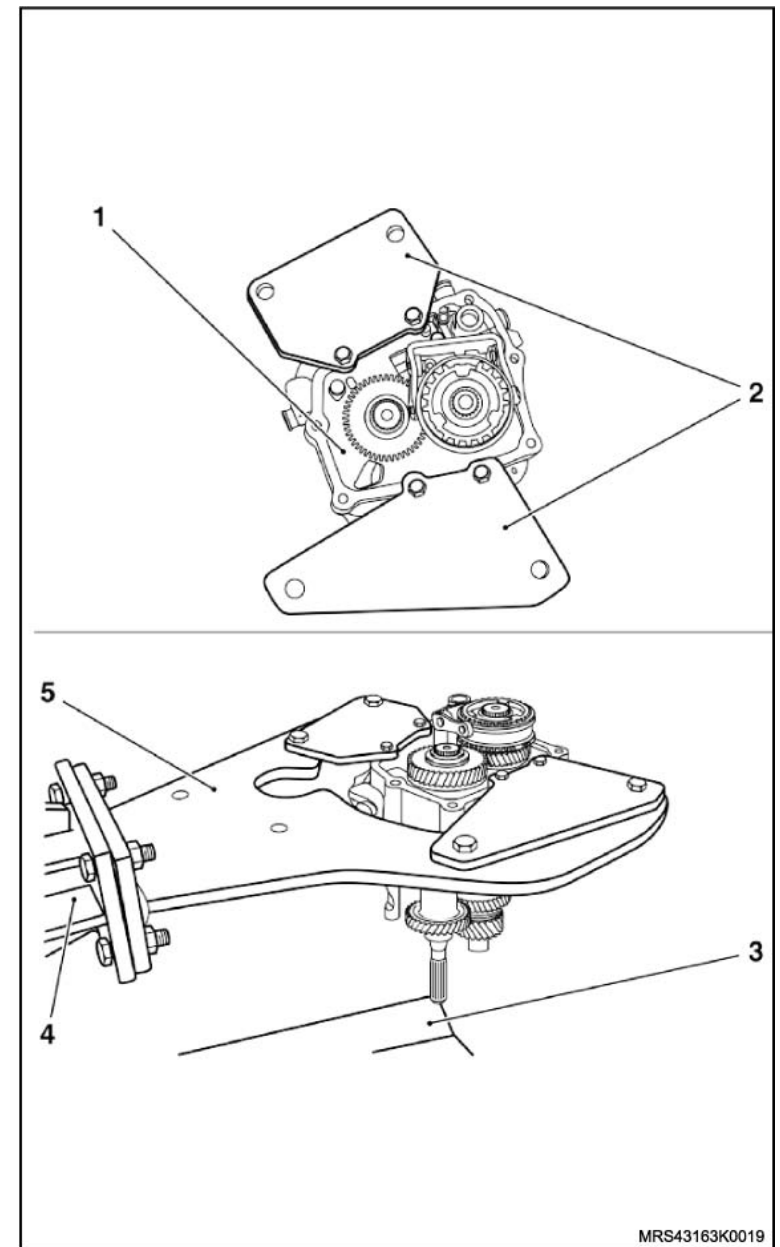
 **Remova ou Desconecte**

16. A placa retentora, deslocando-a inicialmente com um martelo de couro ou plástico.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- a. A instalação da placa retentora (1) na Ferramenta Especial Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770** (2).
- b. O posicionamento a placa retentora com os suportes (2) na Ferramenta Especial Dispositivo de fixação da Transmissão **R-0007758** (5).
- c. O posicionamento do dispositivo (5), juntamente com a placa retentora (1) e os suportes (2) nos adaptador **3-9506289** (4) e no Cavalete Giratório **M-780668** (3).



↔ Remova ou Desconecte

17. O garfo da 5ª velocidade (1) com o suporte (2) da placa retentora, soltando os dois parafusos de fixação Allen.

! **Atenção**

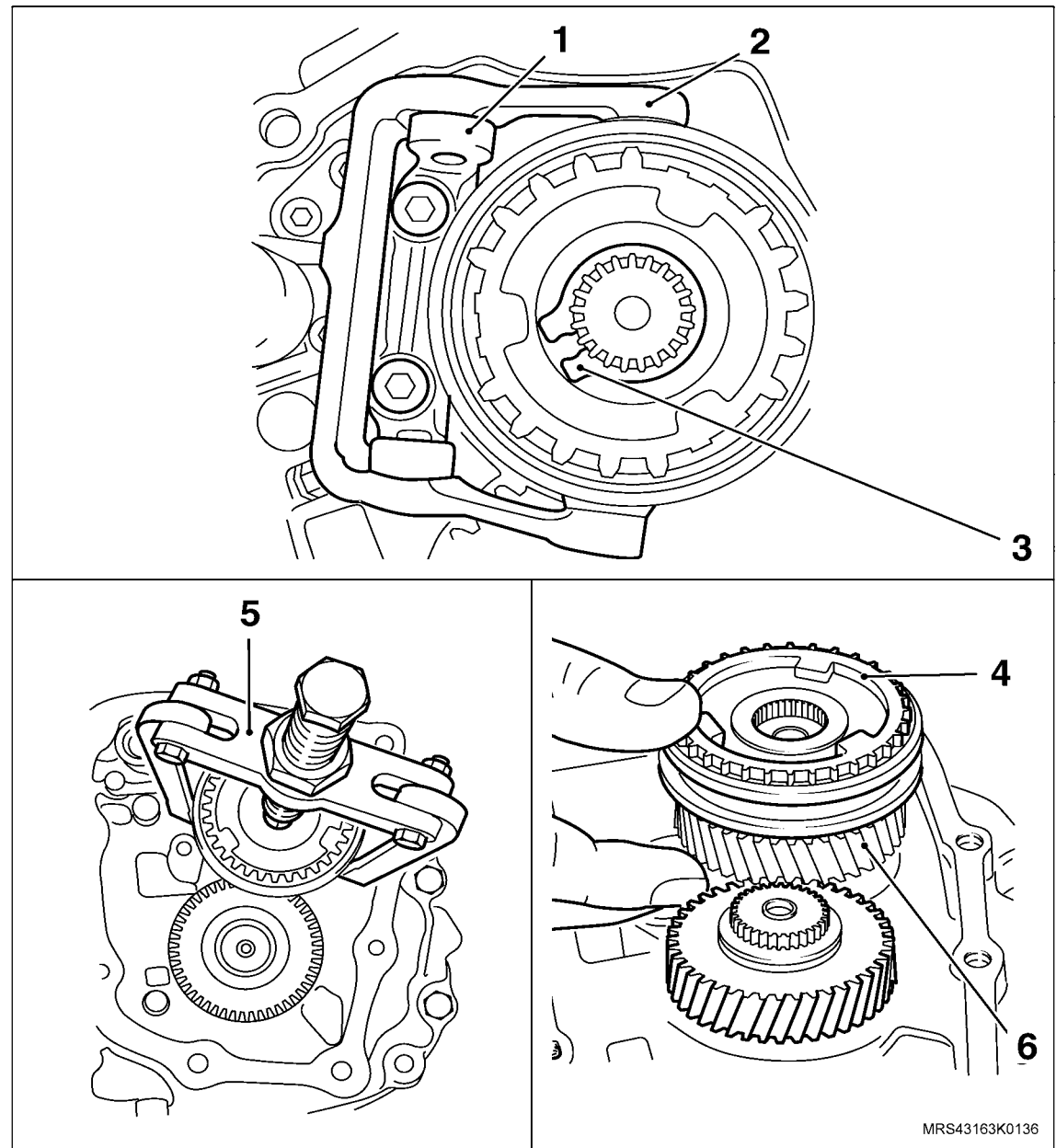
- Em caso de dificuldade para remoção dos parafusos Allen microencapsulados de fixação do suporte garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

18. O anel-trava (3) do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

19. O corpo sincronizador da 5ª velocidade (4), utilizando a Ferramenta Especial Sacador Universal J-810704 (5).

! **Atenção**

- Certifique-se para que não prenda as garras da ferramenta especial (sacador) do anel sincronizador.



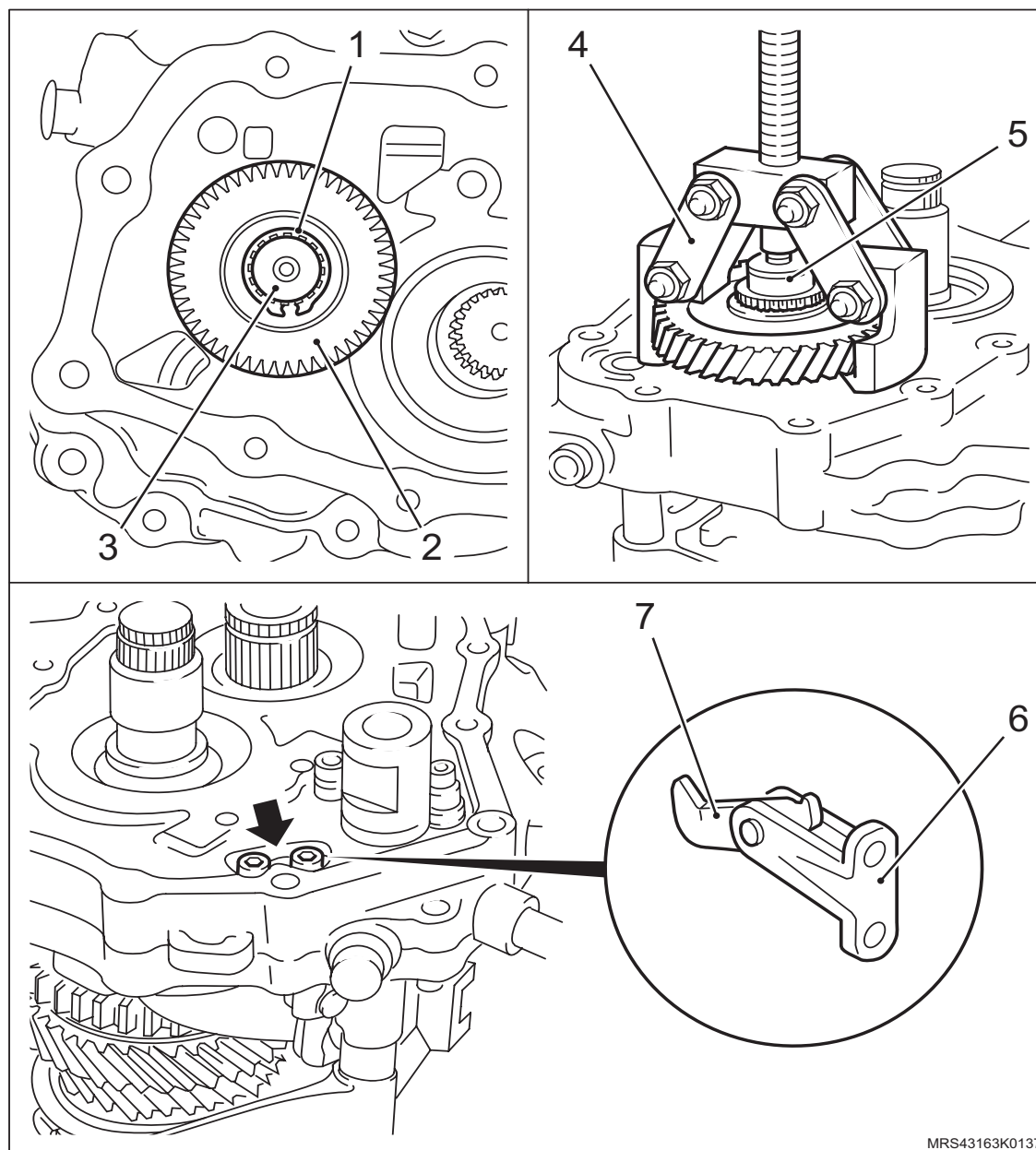
↔ Remova ou Desconecte

20. A engrenagem móvel (6) da 5ª velocidade, juntamente com o anel sincronizador.
21. O rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade.
22. O anel-trava (1) da engrenagem fixa (2) da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.
23. A engrenagem fixa da 5ª velocidade (2) da árvore primária (3), utilizando a Ferramenta Especial Sacador da Engrenagem da 5ª velocidade J-820726-A (4) e um calço adequado de encosto (5).


! Atenção

- Assegure-se do correto assentamento das garras da ferramenta especial (sacador) na engrenagem da 5ª velocidade.
- Mantenha o conjunto dos garfos em neutro

24. Os parafusos de fixação (seta) do suporte da garra conectora (6) com balancim (7) do garfo da 5ª velocidade.



MRS43163K0137

 **Remova ou Desconecte**
 **Atenção**

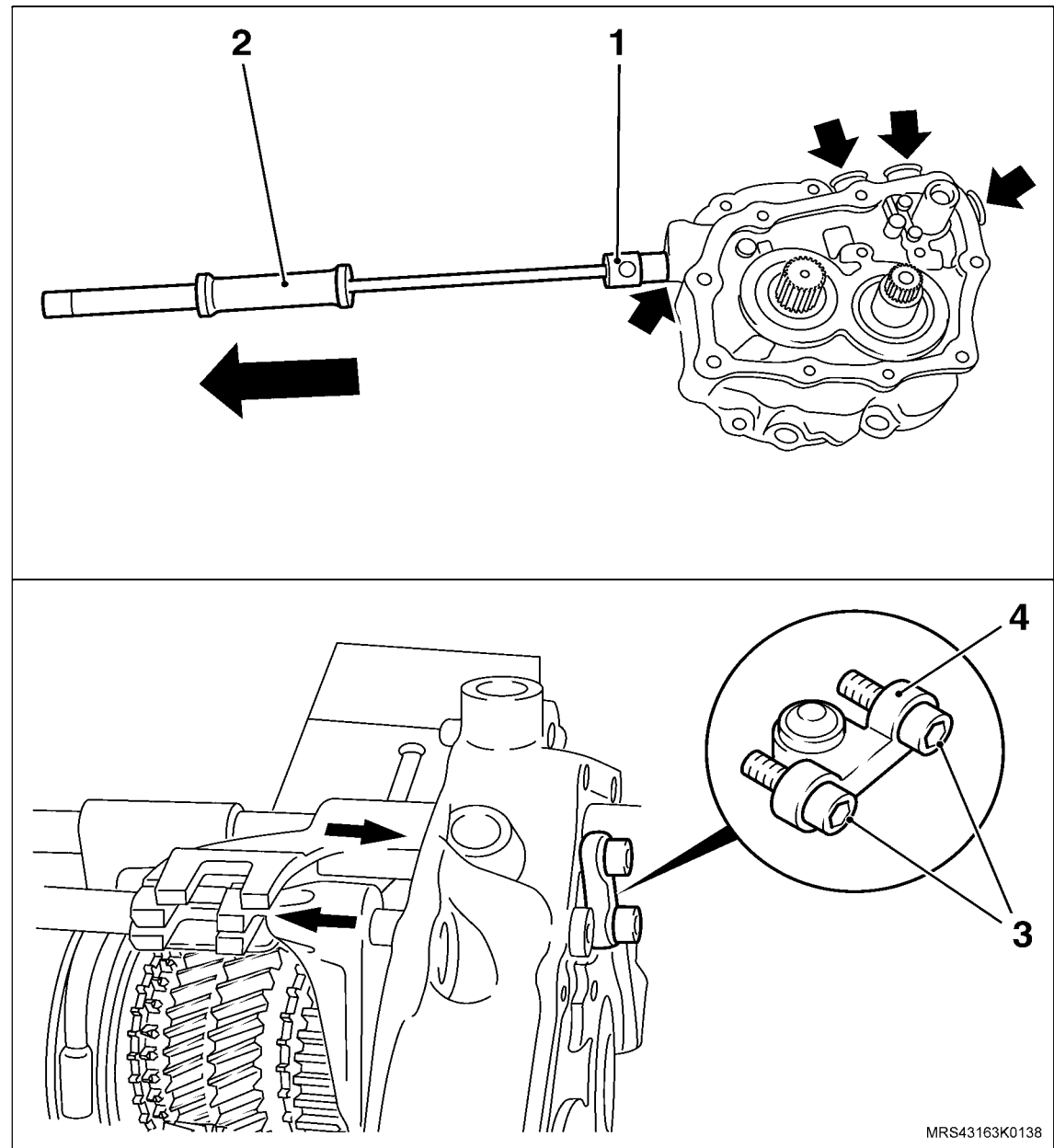
– Em caso de dificuldade para remover os parafusos Allen microencapsulados de fixação do suporte da garra conectora, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

25. Os tampões reténs todos (setas) dos reténs das hastes dos garfos, utilizando as Ferramentas Especiais Sacador do Bujão da Esfera do Eixo Seletor F-23 **T-9807671** (1) e Martelo Corrediço **M-680770** (2).

26. Os parafusos de fixação (3) da ponte conectora (4) do garfo da 5ª velocidade.

 **Atenção**

– Em caso de dificuldades para soltar os parafusos Allen microencapsulados de fixação da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade, aqueça a região de seus alojamentos a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.



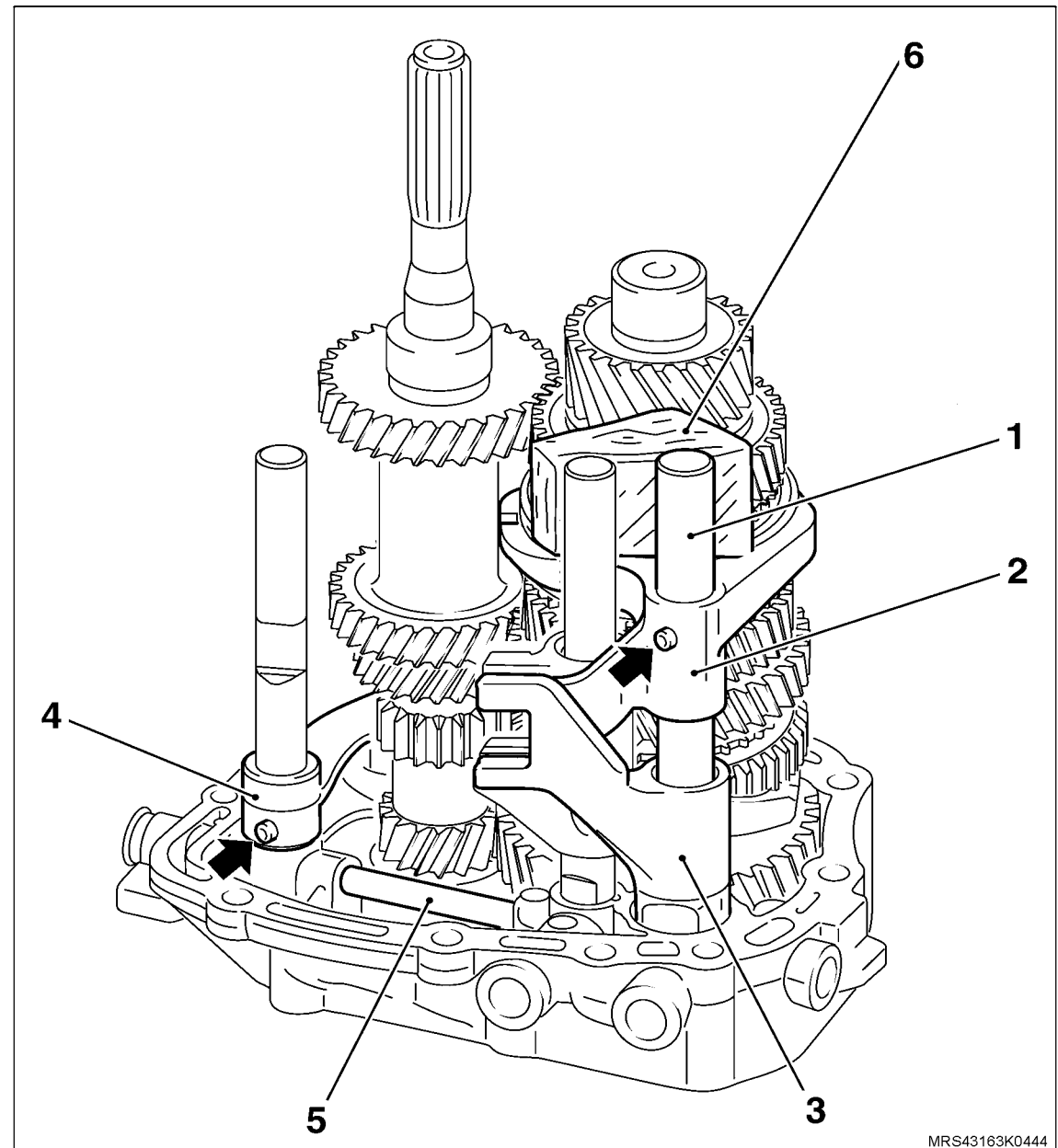
↔ Remova ou Desconecte

↻ Execute

- O engate da 3ª velocidade.
- 27. A ponte do bloqueador.
- 28. O pino-elástico dos garfos da 3ª e 4ª velocidades e da marcha à ré (setas), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.
- 29. A haste (1) e garfo (2) da 3ª e 4ª velocidades.
- 30. O garfo da 5ª velocidade (3) da placa retentora.
- 31. A haste e garfo (4) da marcha à ré.
- 32. O bloqueador da marcha à ré (5) da placa retentora.

! Atenção

- Apóie os respectivos garfos com um calço (6) de madeira para evitar empenamento das hastas.



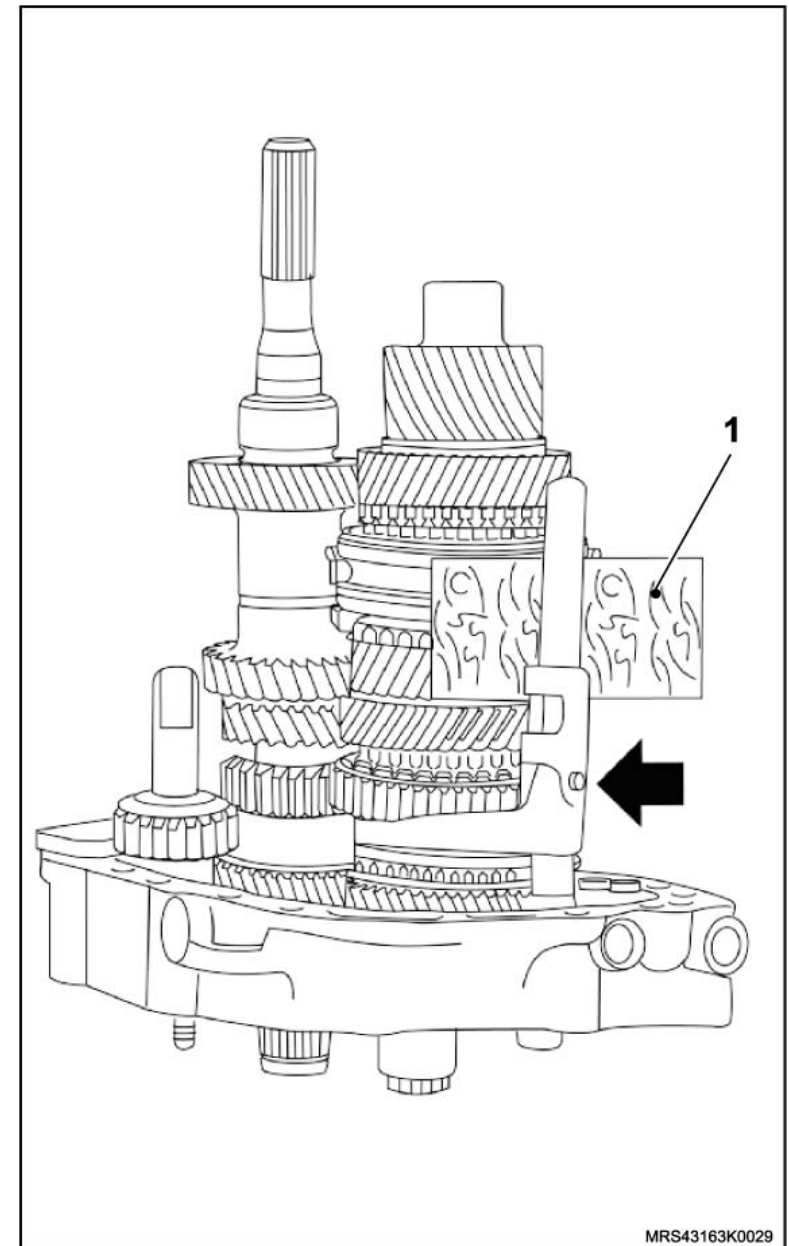
↔ Remova ou Desconecte

33. O pino-elástico do garfo da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um saca-pino adequado e um martelo.

! Atenção

– Apóie o respectivo garfo com um calço de madeira (1) para evitar empenamento das hastes.

34. A haste e garfo da 1ª e 2ª velocidades.



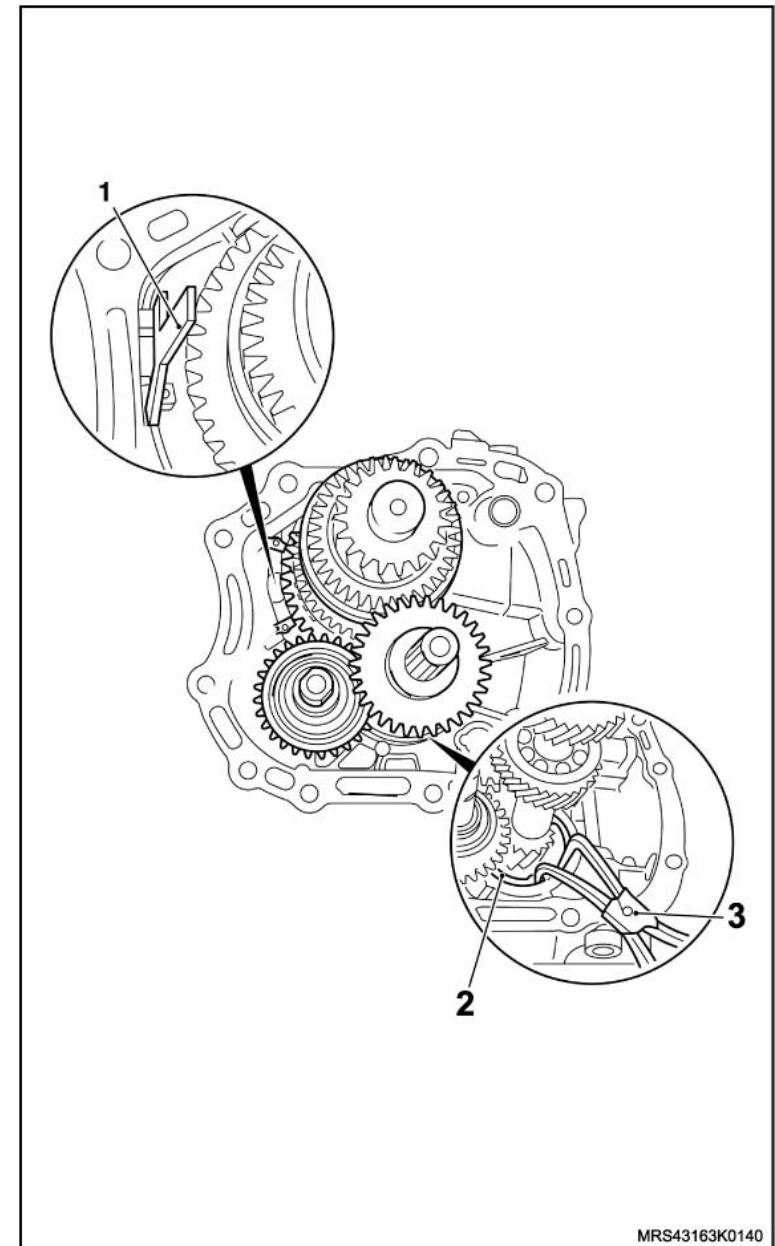
↔ Remova ou Desconecte

35. O anel-trava da árvore secundária, utilizando um alicate de trava adequado.

! Atenção

– Para facilitar a desmontagem do anel-trava acima mencionado, tensione-o com a Ferramenta Especial Dispositivo para manter comprimido o anel trava do rolamento traseiro da árvore secundária **J-820729** (1) para mantê-lo fechado.

36. O anel-trava (2), da árvore primário, utilizando um alicate de trava de bico fino torto (3).



MRS43163K0140

↔ Remova ou Desconecte

37. O conjunto do trem de engrenagem (árvore primária e secundária), juntamente com engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora.

! Atenção

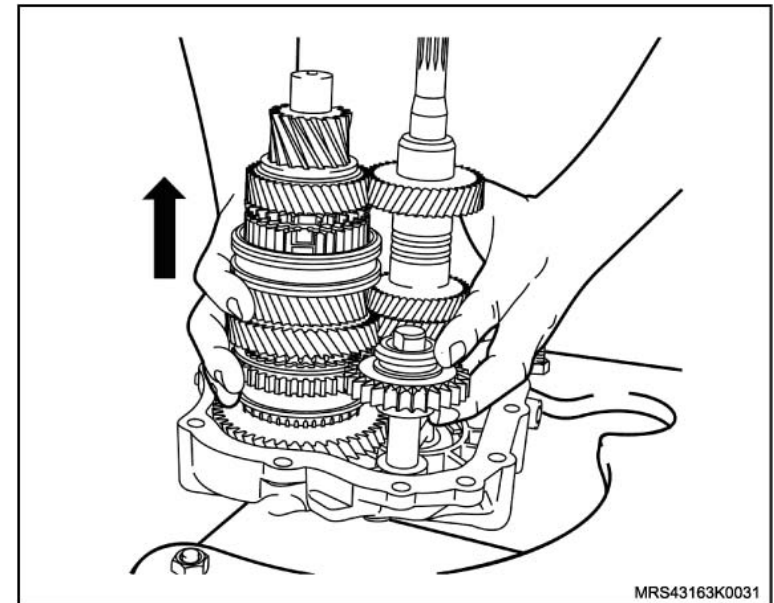
- Se necessário, aqueça a região de alojamento dos rolamentos traseiros das árvores primária e secundária na placa retentora a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

↻ Execute

- a. A remoção da placa retentora dos suportes Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão **R-0007770**.
 - b. A fixação do eixo intermediário da marcha à ré na morsa, utilizando protetores.
38. O eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, da placa retentora, batendo na placa retentora com um martelo de plástico ou de couro.

! Atenção

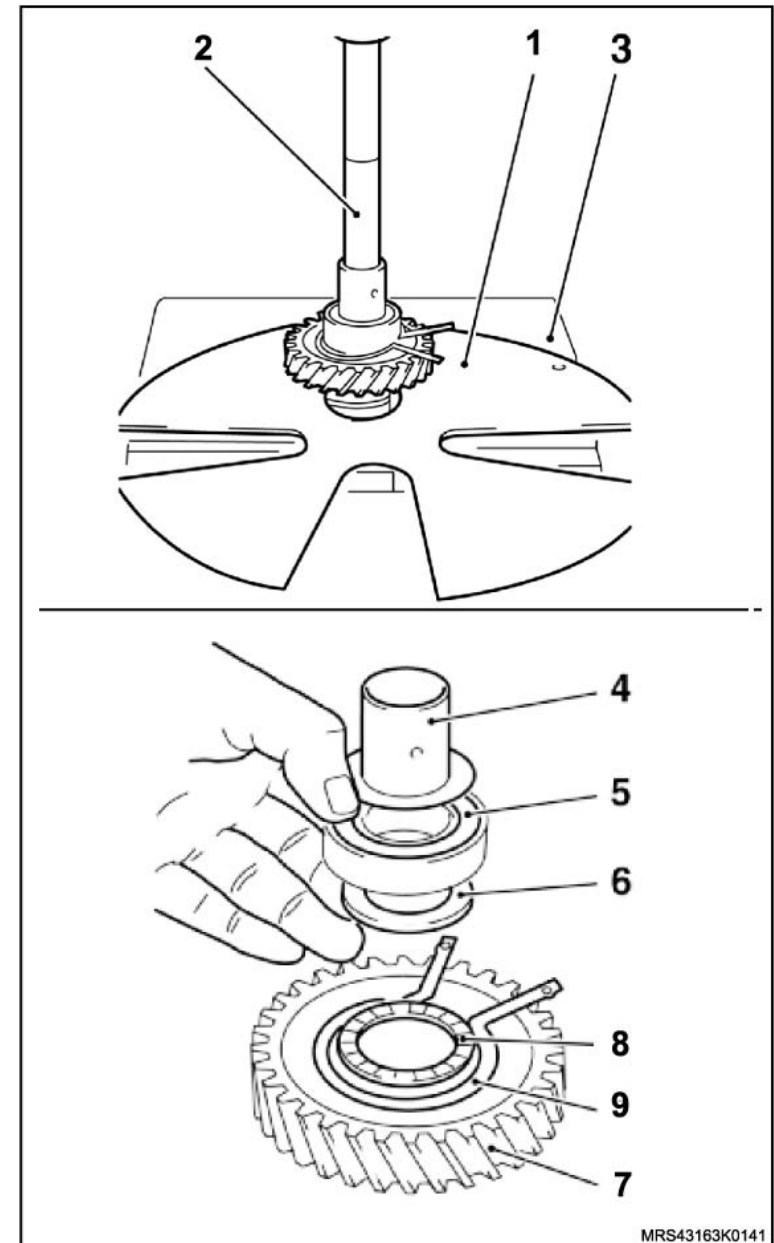
- Se necessário, aqueça a região de alojamento do eixo da engrenagem da marcha à ré na placa retentora a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.
- Verifique se a esfera-trava do eixo da marcha à ré está liberada.



↔ Remova ou Desconecte

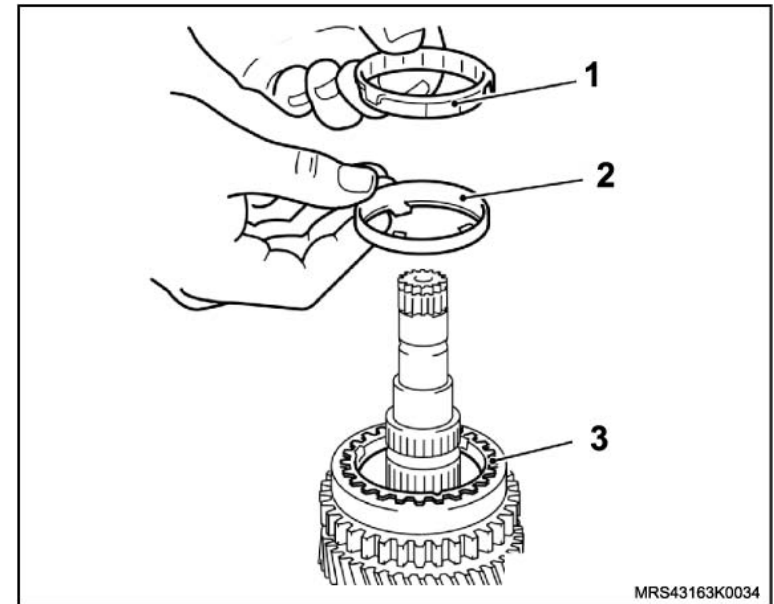
↻ Execute

- a. O posicionamento da árvore secundária sobre a Ferramenta Especial Placa de Apoio com várias medidas de eixos, para remoção das engrenagens e rolamentos **V-9307206** (1) na base (3) de apoio de uma prensa.
 - b. Posicione a Ferramenta Especial Sacador da pista interna do rolamento da 5ª velocidade **S-9403177** (2).
39. A pista interna (4) do rolamento de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, o rolamento traseiro (5) da árvore secundária, arruela de encosto (6) da engrenagem da 1ª velocidade e a engrenagem da 1ª velocidade (7).
40. O rolamento de encosto (8) e o anel-trava (9) de fixação da árvore na placa retentora.

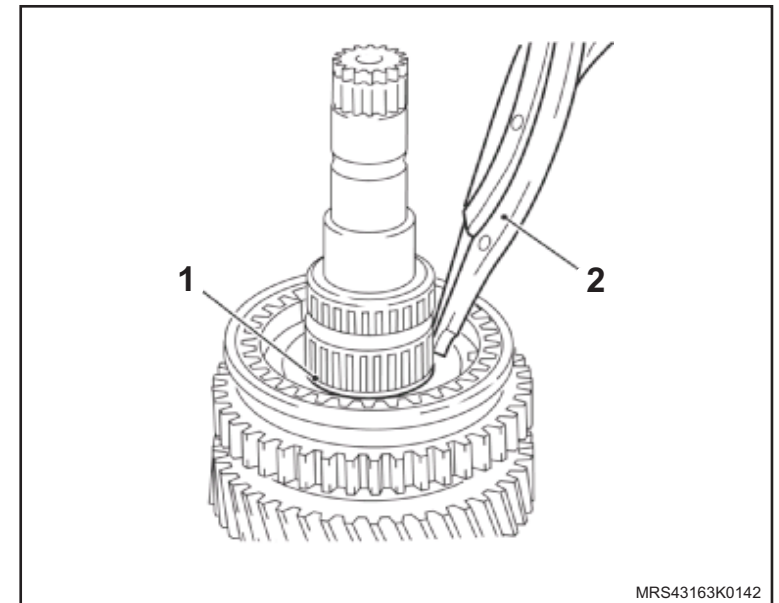


↔ Remova ou Desconecte

41. O anel sincronizador posterior (1), o anel separador de aço (2) e anel sincronizador anterior (3), todos da engrenagem na primeira velocidade.

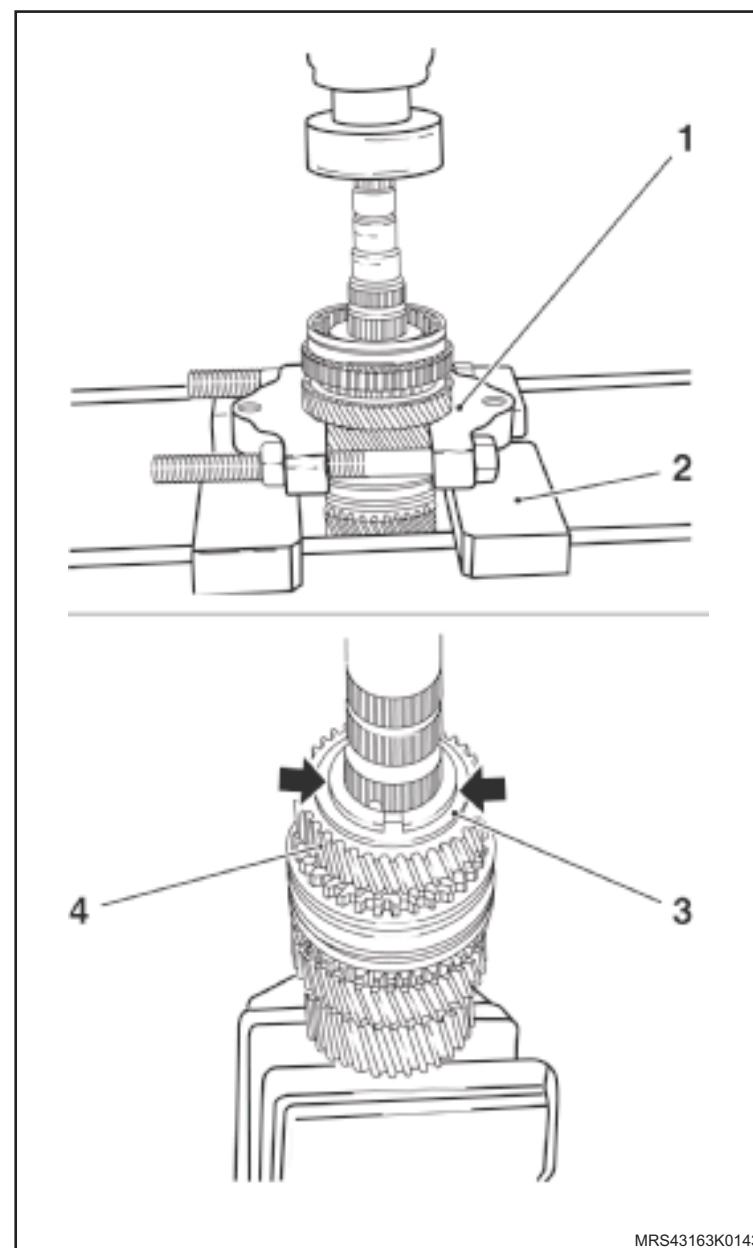


42. O anel-trava (1) do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, utilizando um alicate de trava (2) de bico reto chato.



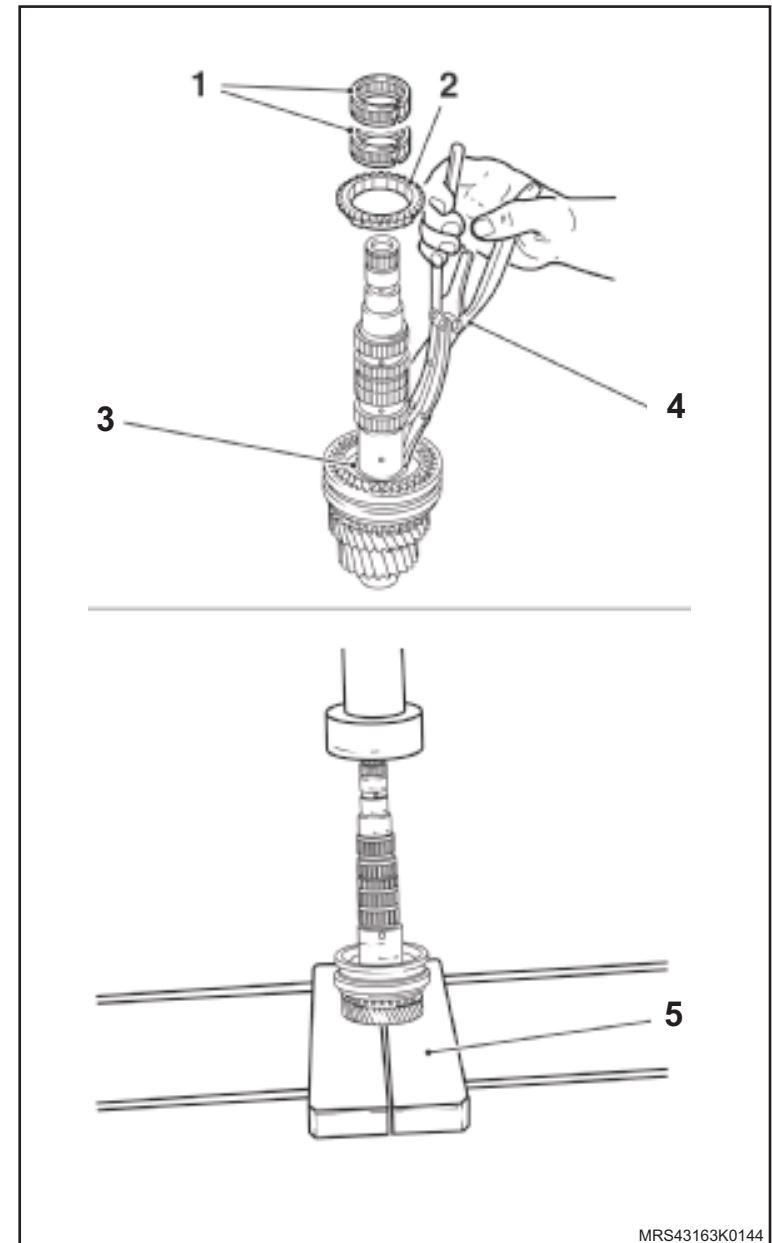
↔ Remova ou Desconecte

43. A engrenagem da 2ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades e anéis sincronizadores da engrenagem da 2ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Cubo Sincronizador da 1ª / 2ª velocidade e engrenagem da 2ª velocidade 6-9604356 (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
44. O anel-trava (3) das arruelas (meia lua) de encosto (setas) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
45. A engrenagem da 3ª velocidade (4).



↔ Remova ou Desconecte

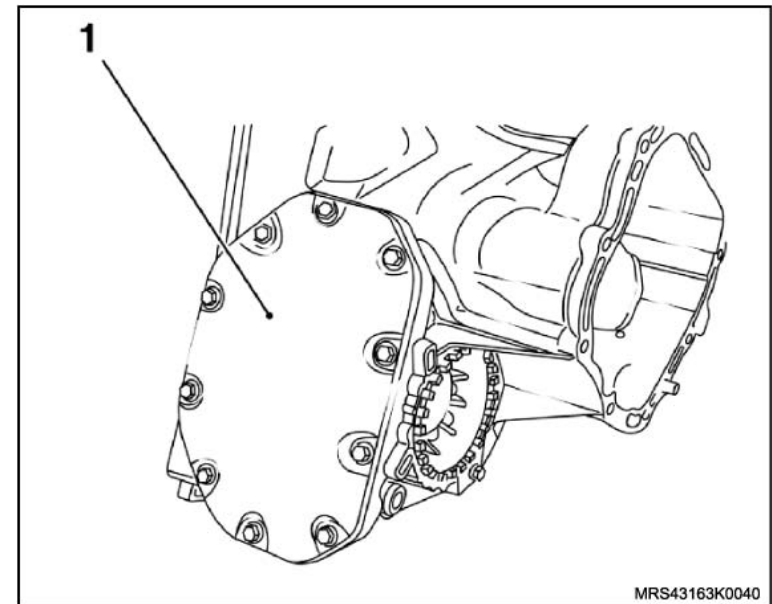
46. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
47. O anel sincronizador (2) da engrenagem da 3ª velocidade.
48. O anel-trava (3) do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando um alicate de trava (4) de bico reto chato.
49. A engrenagem da 4ª velocidade, juntamente com o corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades, utilizando a Ferramenta Especial Sacador e Colocador de Cubos Sincronizadores, engrenagens e rolamentos **6-9607424** (5), na prensa.
50. O sincronizador da engrenagem da 4ª velocidade, da engrenagem.



↔ Remova ou Desconecte**i Informação**

- A árvore primária tem engrenagens fixas em seu eixo, sendo que em caso de alguma de suas engrenagens apresentar algum tipo de dano, somente será possível a troca de toda árvore.
- Se os dentes do bloco de engrenagens da respectiva árvore estiverem danificados, inspecione também, os dentes das engrenagens correspondentes na árvore secundária e, substitua as que forem necessárias.

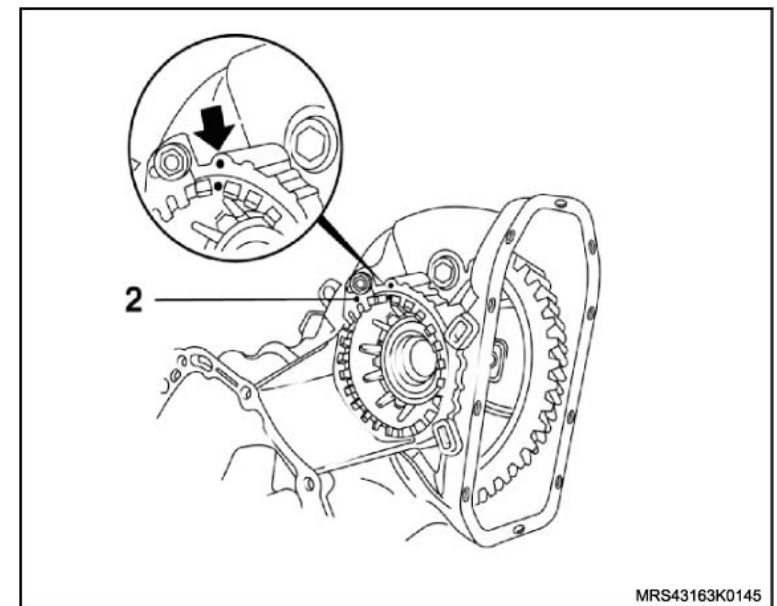
51. A tampa do diferencial (1).



52. A trava da luva de regulagem dos rolamentos (2).

! Atenção

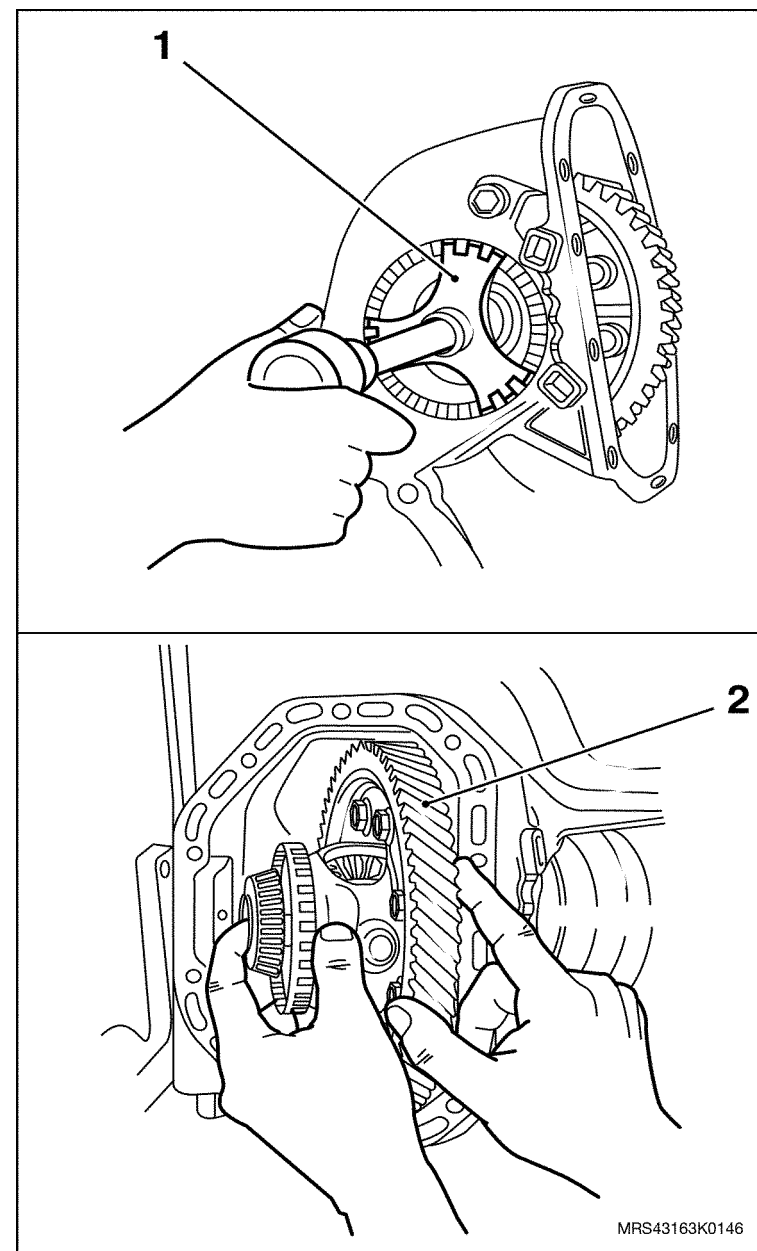
- Faça uma marca de referência (seta) na luva de regulagem e na carcaça da transmissão para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem.



↔ Remova ou Desconecte

53. A luva de regulagem dos rolamentos, contando e anotando o número de voltas para facilitar o ajuste dos rolamentos na montagem, utilizando a Ferramenta Especial Chave para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407198** (1).

54. O diferencial (2) da transmissão.

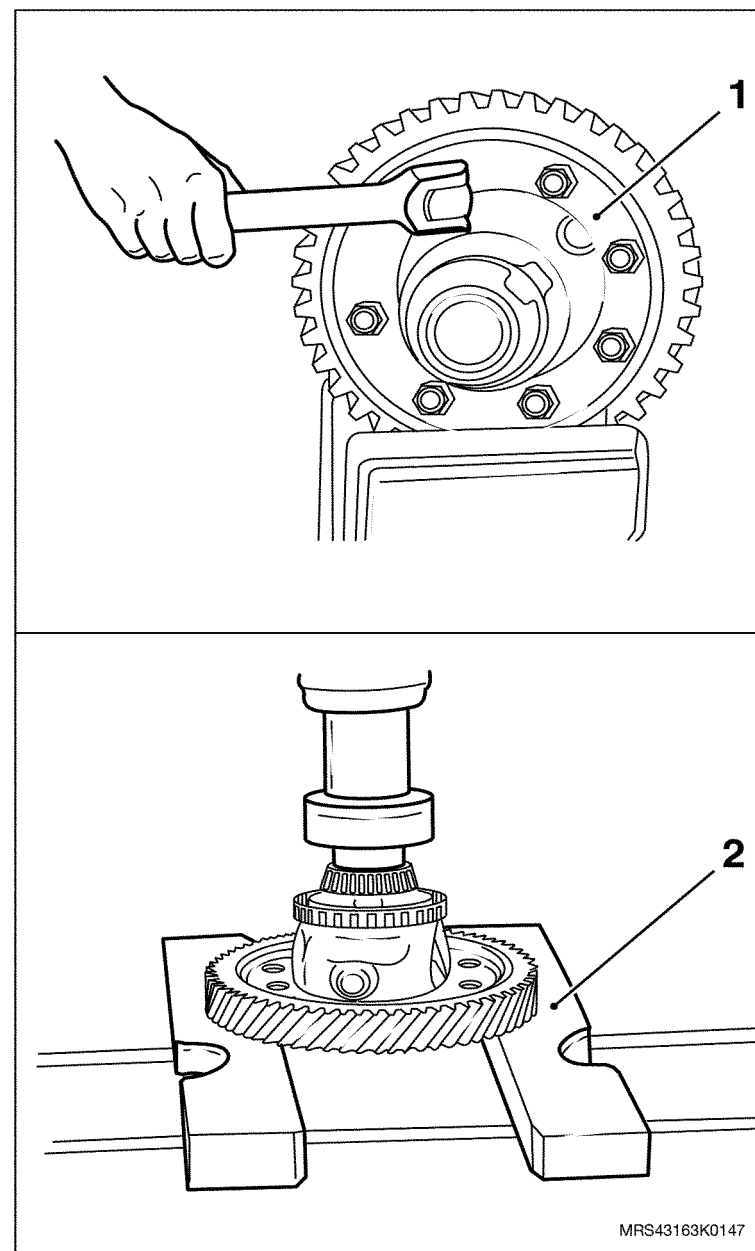


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

– O posicionamento da coroa (1) na morsa utilizando protetores.

55. Os parafusos de fixação da coroa na caixa do diferencial.

56. A coroa da caixa do diferencial (na prensa), utilizando uma base de apoio (2).

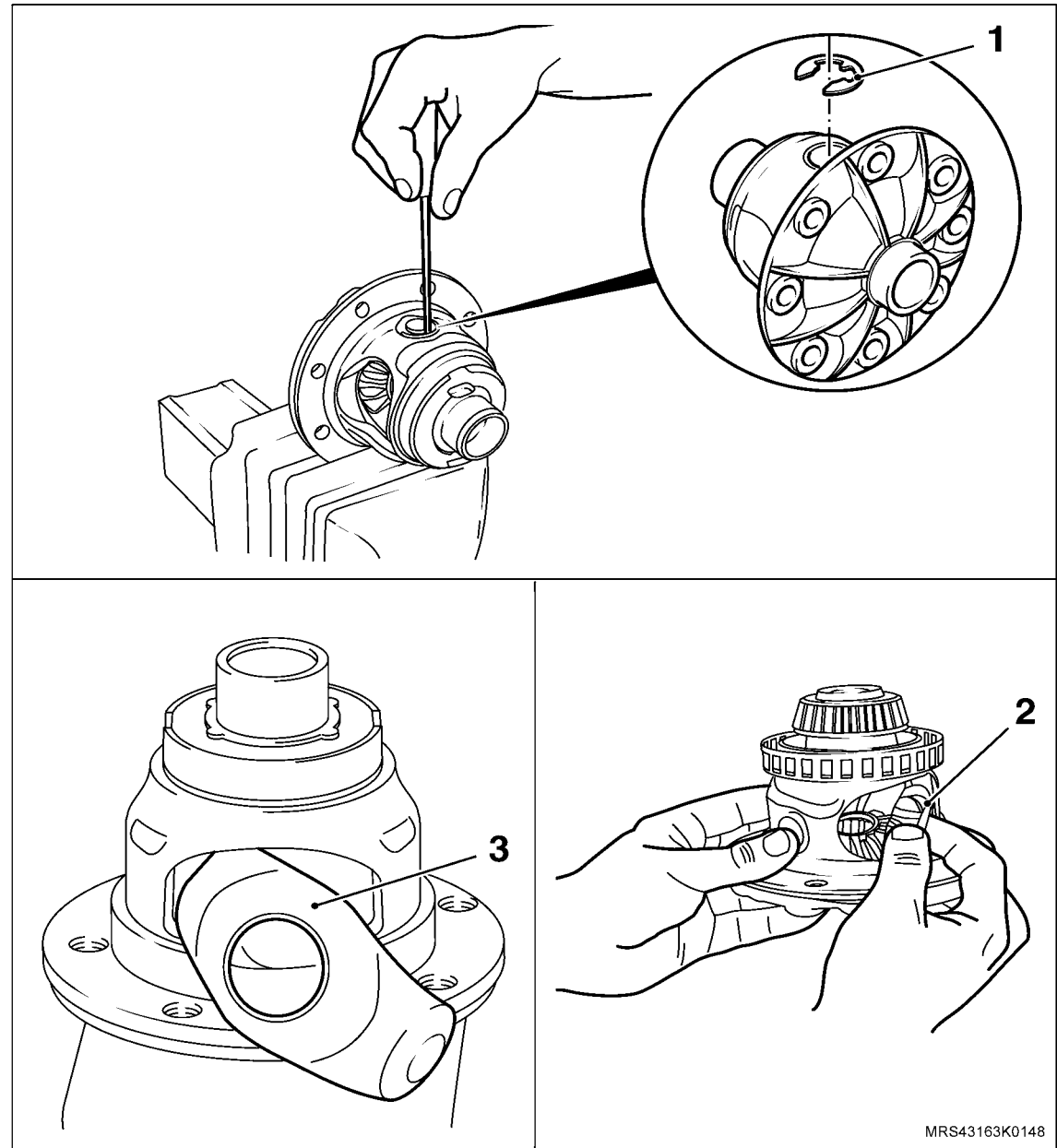


↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

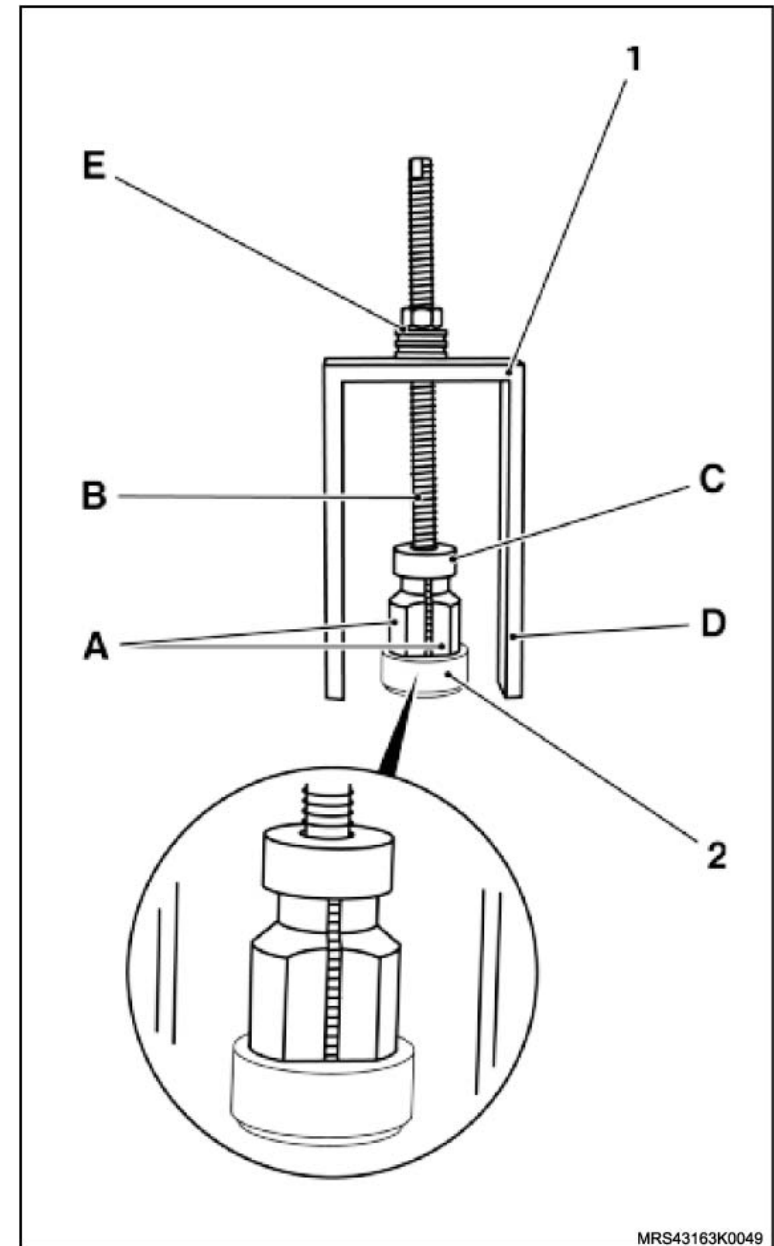
– O posicionamento da caixa do diferencial na morsa, utilizando protetores.

- 57. O anel-trava (1) de fixação do eixo das engrenagens satélites, utilizando uma chave de fenda fina adequada.
- 58. O eixo das engrenagens satélites, manualmente, da caixa do diferencial.
- 59. A engrenagens satélites (2).
- 60. As engrenagens planetárias.
- 61. A capa de poliamida (3).



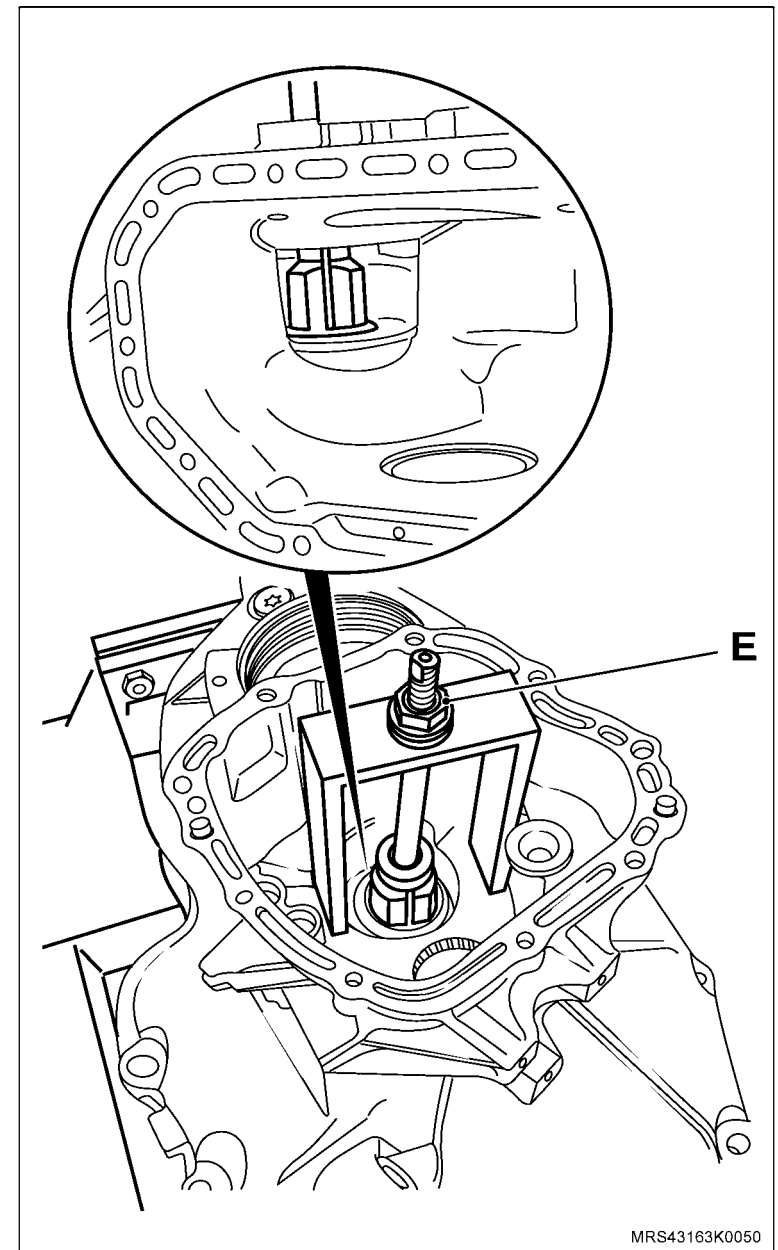
↔ Remova ou Desconecte

62. O parafuso de fixação do sensor de velocidade.
63. O sensor de velocidade, manualmente, deslocando-o inicialmente com uma chave de fenda adequada.
64. O rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária, da seguinte maneira:
 - a. Destrua o separador de roletes do referido rolamento, com auxílio de uma chave de fenda adequada, para remover os roletes.
 - b. Instale uma das faces (A) na Ferramenta Especial Sacador do Rolamento Dianteiro do Trem de Engrenagens R-0007757 (1) dentro do rolamento (2) na carcaça da transmissão.
 - c. Instale o fuso (B), também dentro do rolamento e posteriormente, a segunda face (A).
 - d. Instale o anel (C) sobre as faces (A), alojando as faces dentro do anel.
 - e. Instale o cavalete (D) no fuso (B) apoiando-o na carcaça da transmissão.
 - f. Instale a porca (E), juntamente com as arruelas e o rolamento de encosto no fuso (B).



↔ Remova ou Desconecte

- g. Remova o rolamento dianteiro (de roletes) da árvore secundária da carcaça, apertando a porca (E).
- 65. O rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária, utilizando o mesmo procedimento e ferramenta do rolamento da árvore secundária.
- 66. O anel vedador da semi-árvore, na carcaça e da luva de regulagem dos rolamentos da caixa do diferencial, utilizando uma chave de fenda adequada.
- 67. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial, da carcaça.



↔ Remova ou Desconecte

68. O rolamento traseiro da árvore primária (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Rolamento Traseiro da Árvore Primária **J-840712** (1) e uma base de apoio (2).

! Atenção

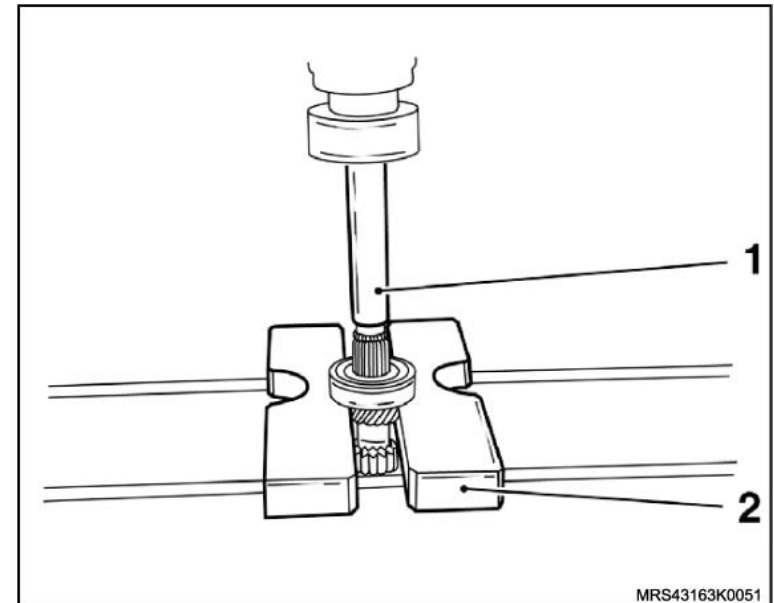
- Verifique o estado de todas as peças envolvidas na operação, sendo que em caso de danos, as mesmas devem ser substituídas.
- Todas as juntas e vedadores devem ser substituídas.
- Utilize o fluido lubrificante especificado pelo fabricante.

🧼 Limpe

- Todas as peças envolvidas na operação.
- O alojamento das porcas e parafusos, onde foi usado travantes químicos.
- Todas as superfícies de vedação (união de tampas e carcaças).

👁 Inspeção

- Todas as peças quanto a desgastes, riscos, danos, etc., substituindo as que forem necessárias.



Instalação



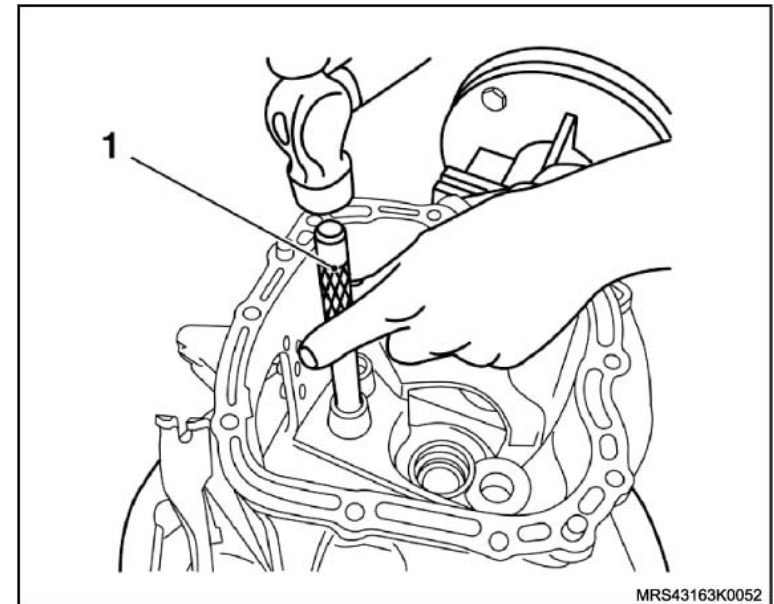
Limpe

- Todas peças possíveis de reutilização.



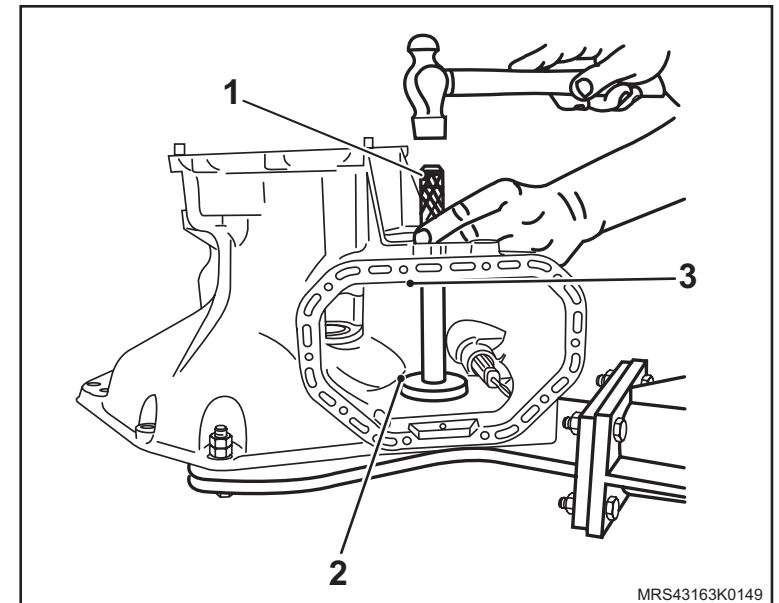
Execute

- O posicionamento da transmissão nas Ferramentas Especiais Dispositivo de Fixação da Transmissão **R-0007758**, juntamente com o Adaptador Universal **3-9506289** no Cavalete Giratório **M-780668**.



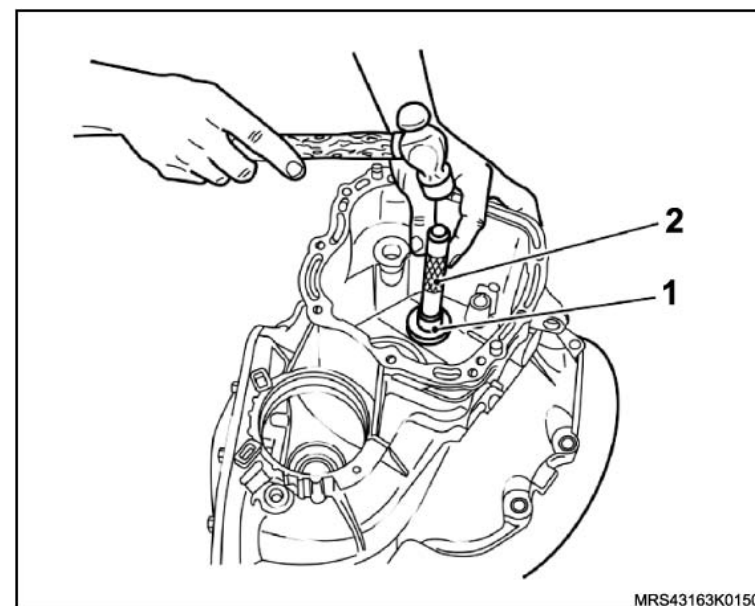
Instale ou Conecte

1. As novas buchas de alojamento das hastes de acionamentos dos garfos, posicionando-as conforme a mesma posição encontrada na carcaça antiga, utilizando a Ferramenta Especial Colocador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **M-840911-A** (1)
2. A pista externa do rolamento da caixa do diferencial na carcaça até o batente, utilizando as Ferramentas Especiais Colocador das Capas dos Rolamentos do Diferencial **J-810722** (2), Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (3) e um martelo.



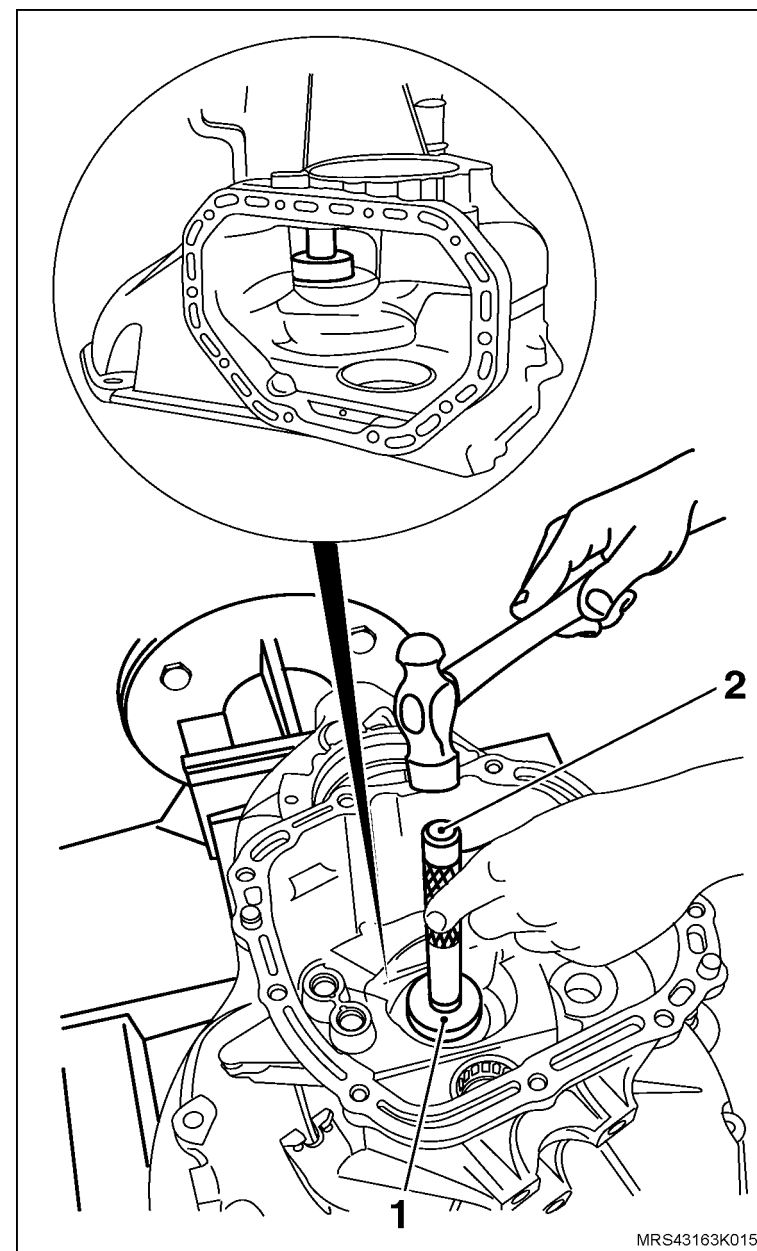
 **Instale ou Conecte**

3. O rolamento dianteiro (de roletes) da árvore primária na carcaça utilizando as Ferramentas Especiais Colocador do Rolamento Dianteiro da Árvore Primária **S-9403174** (1) e Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (2), batendo com um martelo, até que a ferramenta (1) faça batente na carcaça.



↔ Instale ou Conecte

4. O novo rolamento dianteiro (de roletes) da árvore secundária na carcaça, utilizando as Ferramentas Especiais Instalador do Rolamento Dianteiro da Árvore Secundária **R-0007760** (1) e Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (2), batendo com um martelo, até que a ferramenta (1) faça batente na carcaça.



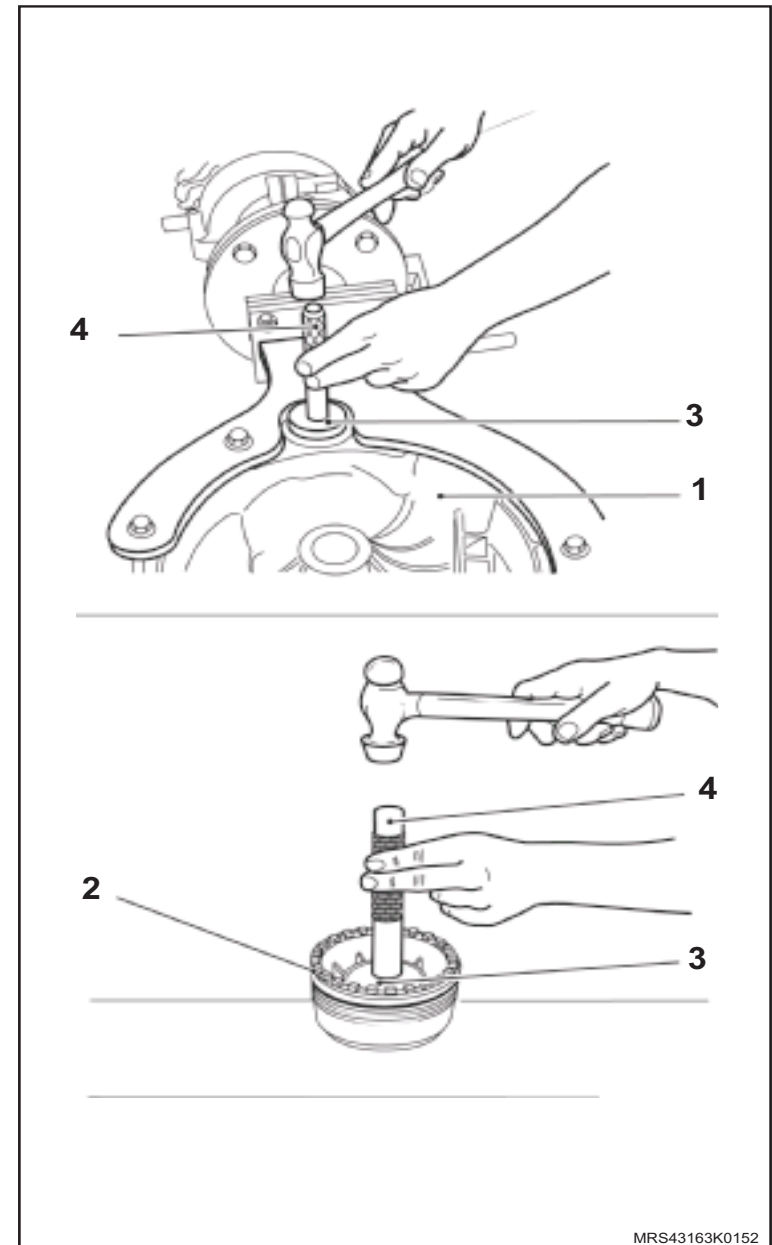
↔ Instale ou Conecte

5. O novo anel vedador da semi-árvore na carcaça da transmissão (1) e na luva de regulagem dos rolamentos da caixa do diferencial (2), utilizando as Ferramentas Especiais Colocador dos Vedadores Laterais do Diferencial **S-9707500** (3), Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (4) e um martelo.

! Atenção

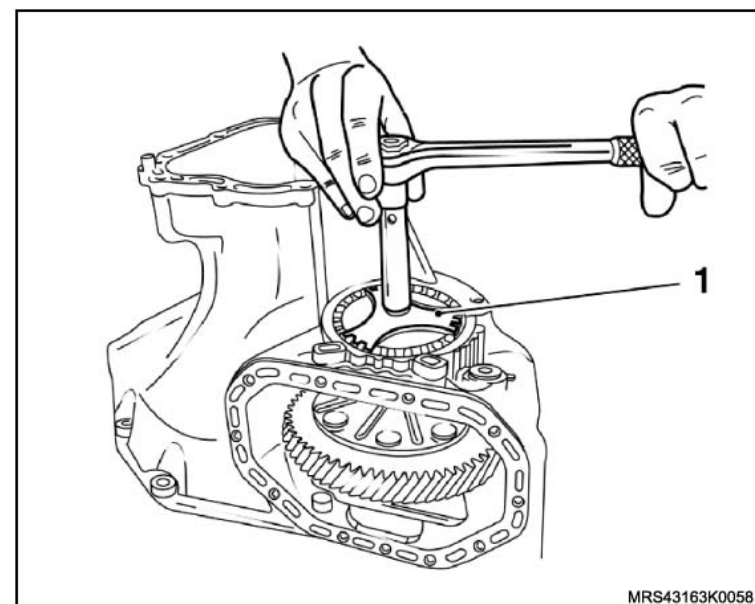
– Unte os lábios internos dos anéis vedadores, antes da instalação.

6. O sensor de velocidade com um anel-vedador, lubrificando-o com o fluido de transmissão.
7. O parafuso de fixação do sensor de velocidade, apertando-o com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte**

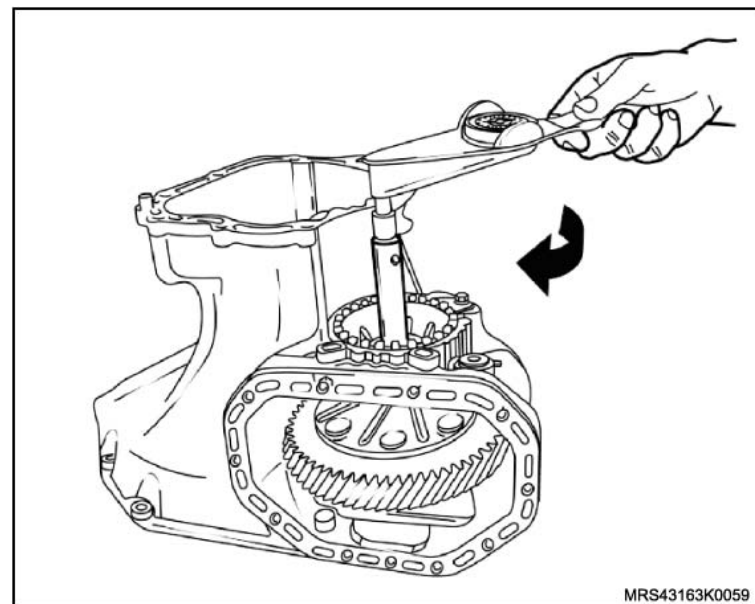
8. O diferencial na transmissão.
9. A luva de regulagem dos rolamentos contando o número de voltas efetuado na desmontagem e, encostando-a até exercer uma leve pressão sobre os rolamentos, utilizando a Ferramenta Especial **S-9407198** (1).

 **Ajuste**

- A pré-carga dos rolamentos da caixa do diferencial, da seguinte maneira:
 - a. Instale a Ferramenta Especial Dispositivo para Medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial **S-9407197** no centro do eixo das engrenagens satélites, junto com um torquímetro.
 - b. Gire o conjunto continuamente no sentido horário, produzindo uma rotação aproximada de uma volta por segundo e, em seguida, verifique o valor da torção.


 **Atenção**

– Para esta medição, utilize torquímetro com escala de 0 - 600 N.cm.

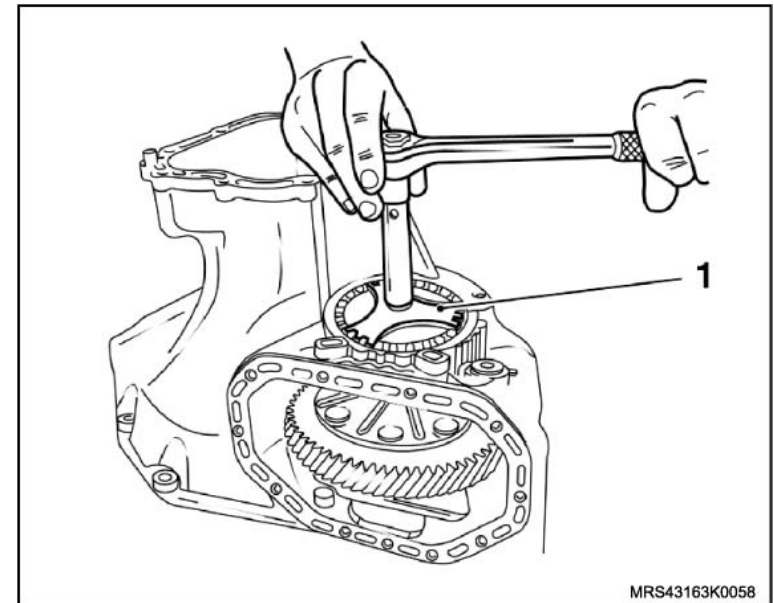


 Instale ou Conecte Ajuste


- c. Se o valor da torção encontrado estiver acima ou abaixo do especificado, corrija-o apertando ou soltando a luva de ajuste dos rolamentos, utilizando a Ferramenta Especial Chave para soltar e apertar a luva de regulagem da pré-carga dos rolamentos do diferencial **S-9407198** (1).

 **Atenção**


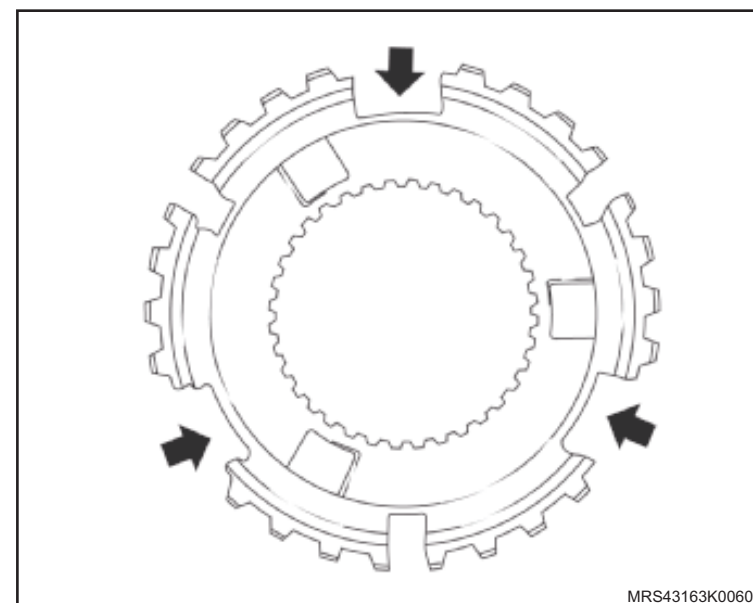
- As especificação dos valores de torção são:
- Para rolamentos novos, 150 - 250 N.cm.
 - Para rolamentos usados, 60 - 100 N.cm.



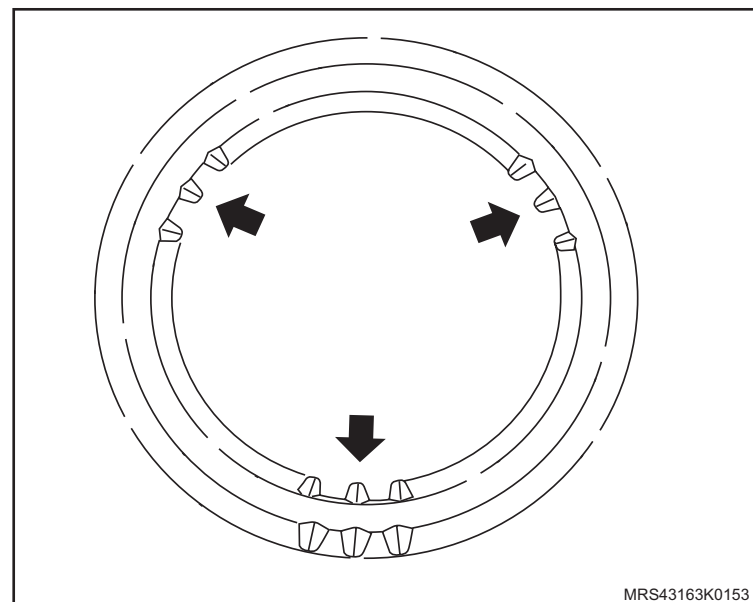
10. A trava da luva de regulagem dos rolamentos, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).
11. A tampa do diferencial com nova junta, apertando seus parafusos da tampa do diferencial, com o torque de 35 N.m (25,8 lbf.pé) na versão da tampa em chapa e com o torque de 23 N.m (16,9 lbf.pé) na versão da tampa em liga leve.

 Instale ou Conecte **Atenção**

- Os corpos sincronizadores e luvas de engrenamentos da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª velocidades possuem 3 entalhes (rebaixos) para alojamento nos reténs, devendo, coincidir-se na montagem (setas).

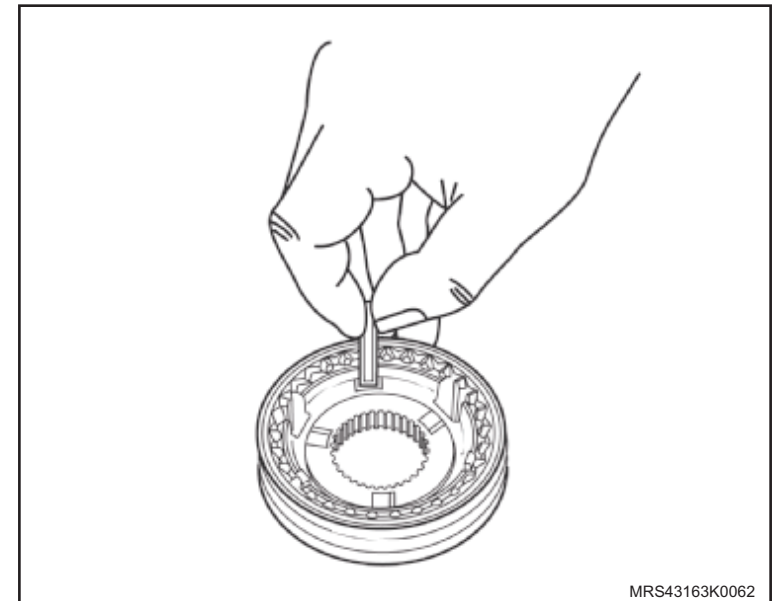
 **Atenção**

- Observe que o diâmetro interno do cubo do corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades é menor que o da 3ª e 4ª velocidades.

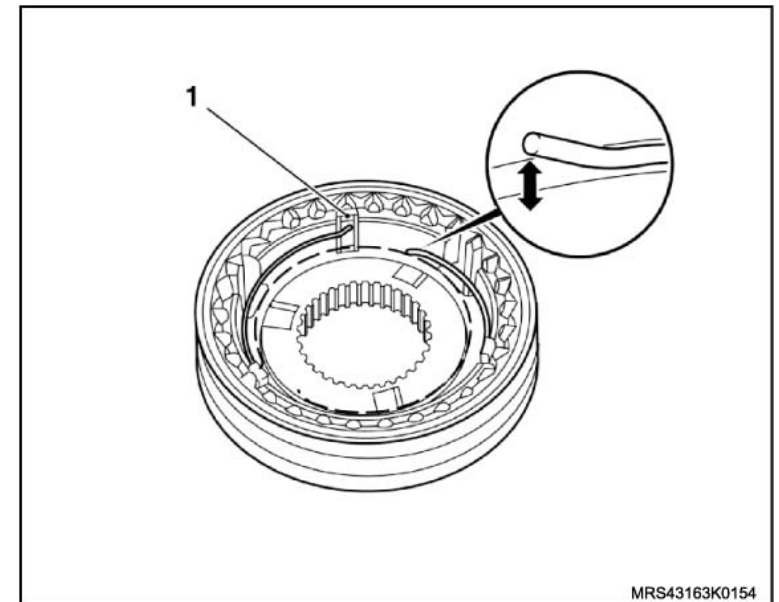


↔ Instale ou Conecte

12. A luva de engrenamento da 1ª e 2ª velocidades no corpo sincronizador, da seguinte forma:
- Monte os reténs no conjuntos sincronizador, com a extremidade aberta voltada para o centro.
 - Monte as molas de retenção no corpo sincronizador.


**! Atenção**

- A extremidade dobrada das molas de retenção deve encaixar-se dentro de um dos reténs (1), equidistantes 120° uma da outra.
- A extremidade oposta das molas de retenção deve ficar com parte levantada (meia dobra) voltada para cima (seta).
- Os anéis sincronizadores da 1ª e 2ª velocidades são semelhantes, porém não devem ser misturadas, sendo que o mesmo se aplica aos anéis sincronizadores da 3ª e 4ª velocidades.

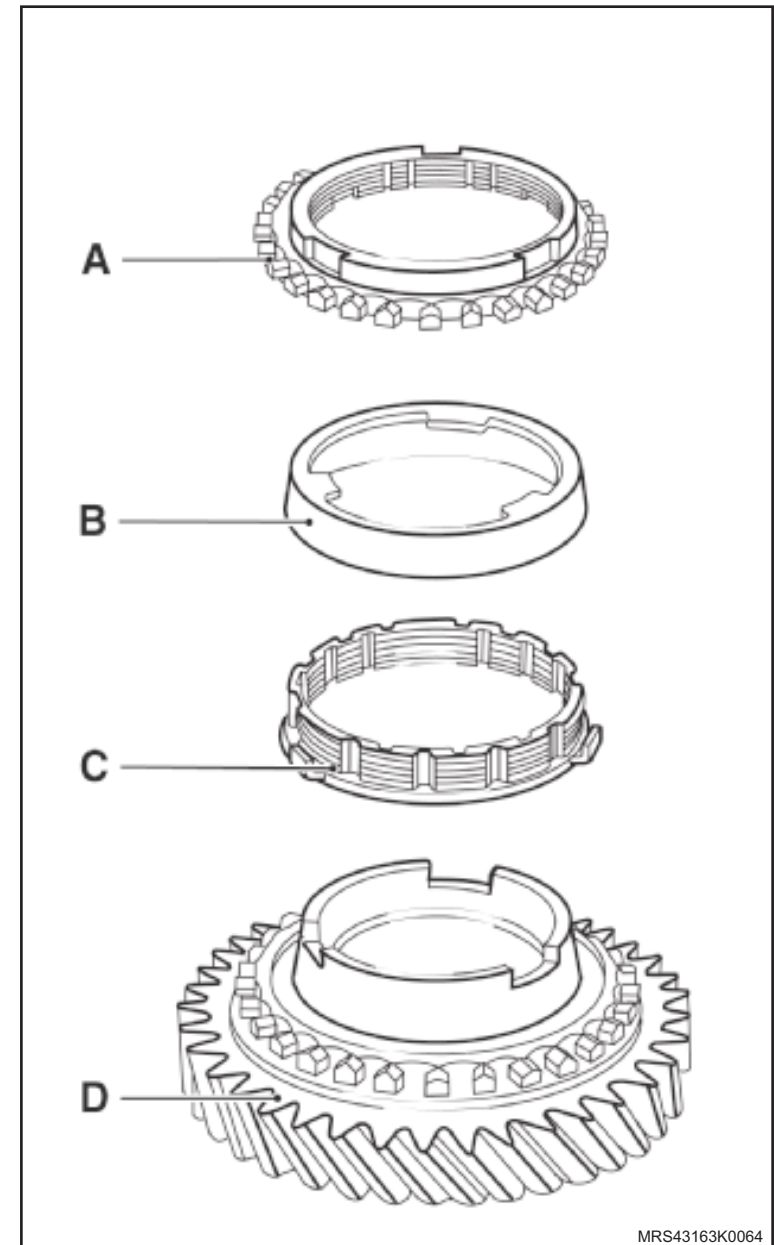


 **Instale ou Conecte**

13. O conjunto dos corpos sincronizadores da 3ª, 4ª e 5ª velocidades, seguindo o mesmo procedimento indicado anteriormente no conjunto sincronizador da 1ª e 2ª velocidades, porém, o conjunto sincronizador 5ª velocidade utiliza apenas uma mola para os reténs em um dos lados.

 **Atenção**

- Observe na ilustração a posição de montagem e identificação das peças do conjunto das engrenagens da 1ª e 2ª velocidades, obedecendo a seguinte ordem:
 - A** = Anel sincronizador anterior.
 - B** = Anel separador (cone de aço)
 - C** = Anel sincronizador posterior.
 - D** = Engrenagem.
- Nas operações de montagem dos rolamentos de agulhas, arruelas de encosto e anéis sincronizadores, deve-se lubrificá-los no momento da operação com óleo de transmissão indicado pelo fabricante.
- Aqueça previamente a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico, todas as peças que são montadas com interferência tais como arruelas de encostos das engrenagens da 1ª e 4ª velocidades, corpos sincronizadores (todos), pista interna dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade e engrenagem fixa da 5ª velocidade.

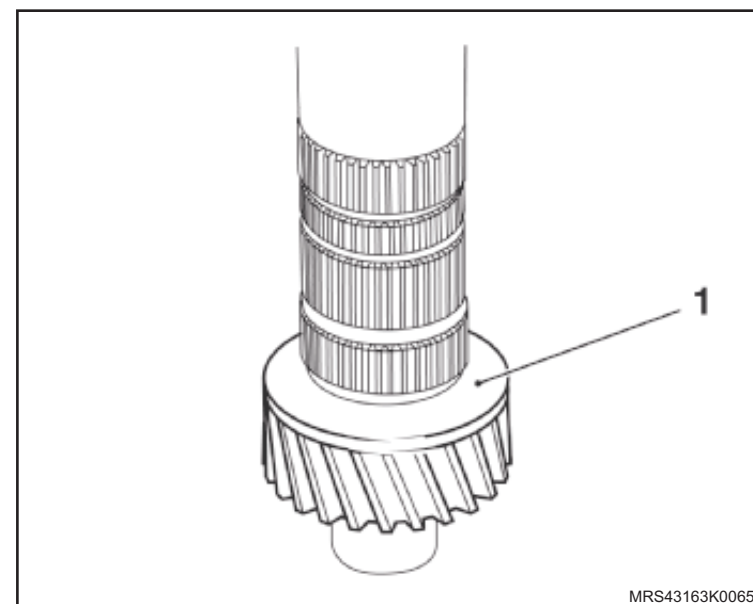


↔ Instale ou Conecte

14. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

! Atenção

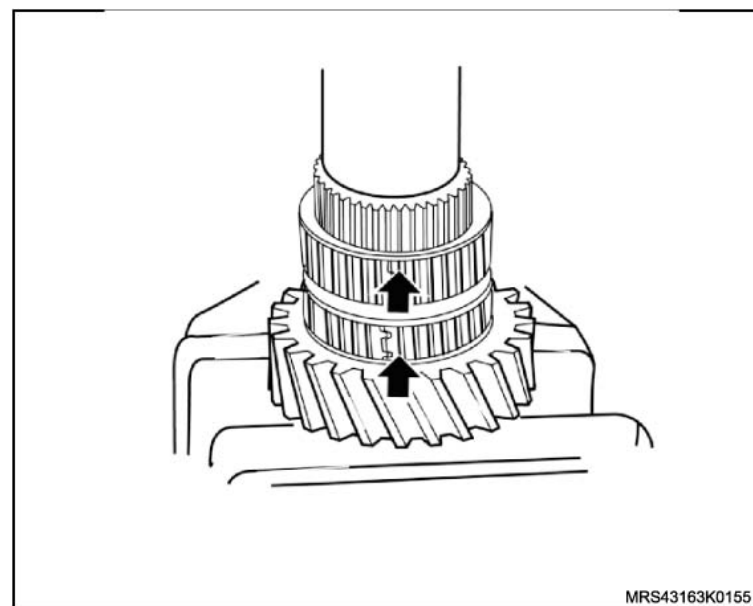
– Se necessário, utilize uma prensa.



15. O rolamento de agulhas da engrenagem da 4ª velocidade na árvore.

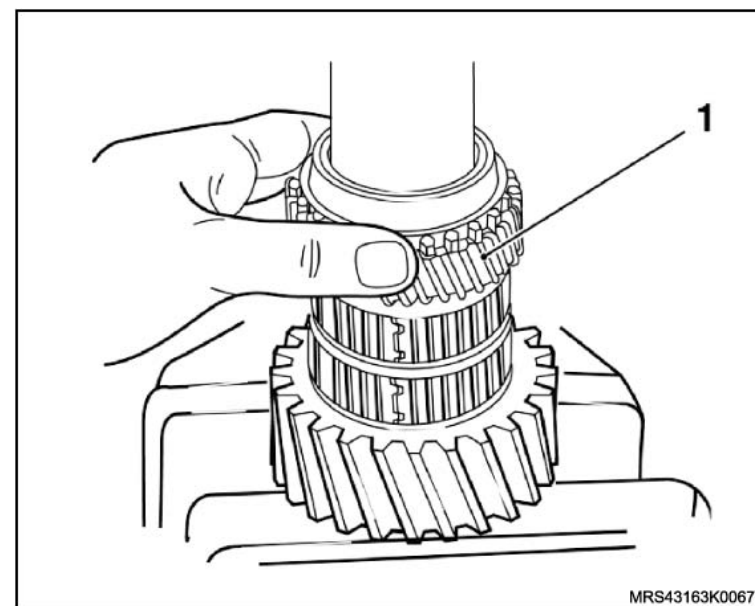
! Atenção

– Certifique-se que a junção (união) dos rolamentos esteja bem assentadas/unidas (setas).



 Instale ou Conecte

16. A engrenagem da 4ª velocidade (1) e o anel sincronizador da 4ª velocidade.



 **Instale ou Conecte**

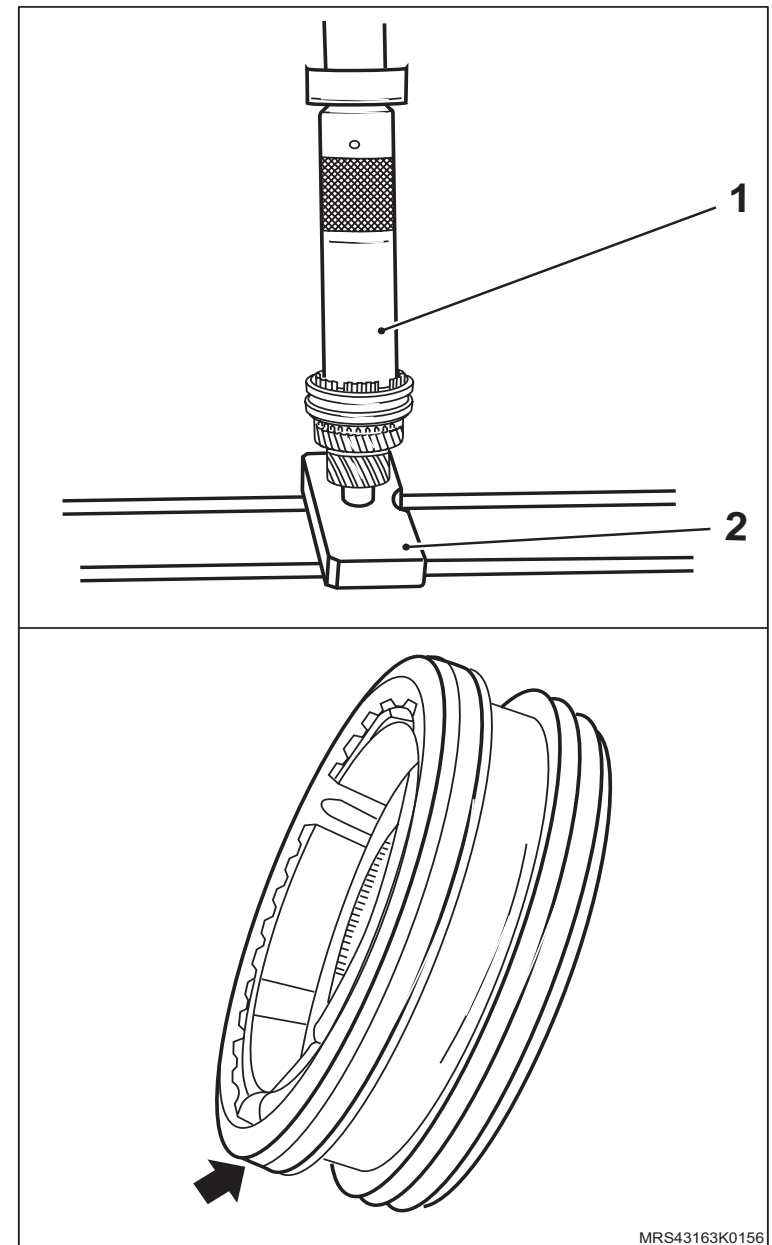
17. O corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (aquecido), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª velocidade 6-9607348 (1), uma base de apoio (2) na prensa.

 **Atenção**

- O lado cônico com a ranhura da manga de engrenamento (seta) deve ficar voltado para a engrenagem da 4ª velocidade.
- Evite prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento das cavidades (rebaixos) do anel sincronizados com as ranhuras existentes na engrenagem da 4ª velocidade.

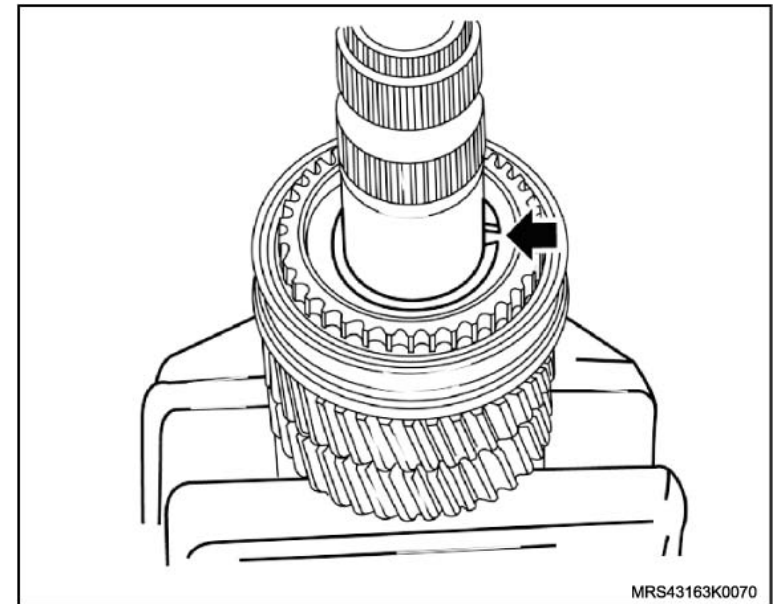
 **Execute**

- O posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.

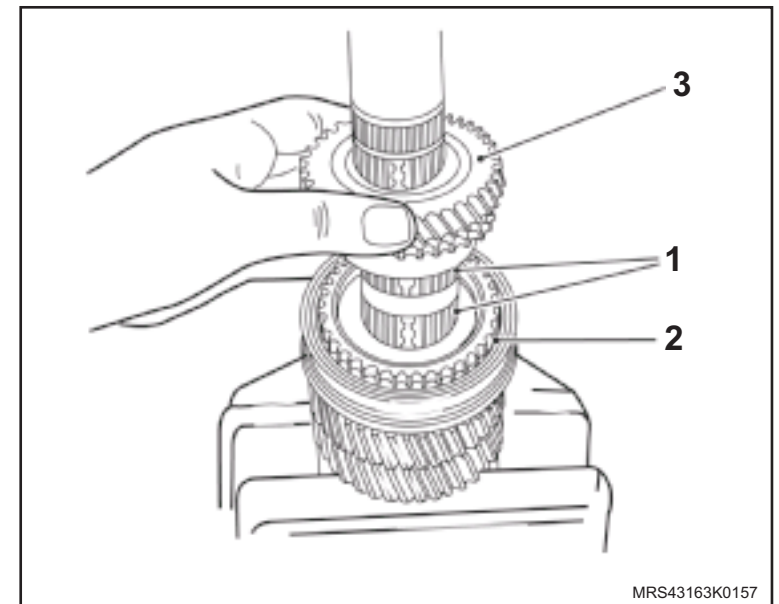


↔ Instale ou Conecte

18. A arruela de encosto do corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades.
19. O anel-trava novo no corpo sincronizador da 3ª e 4ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.

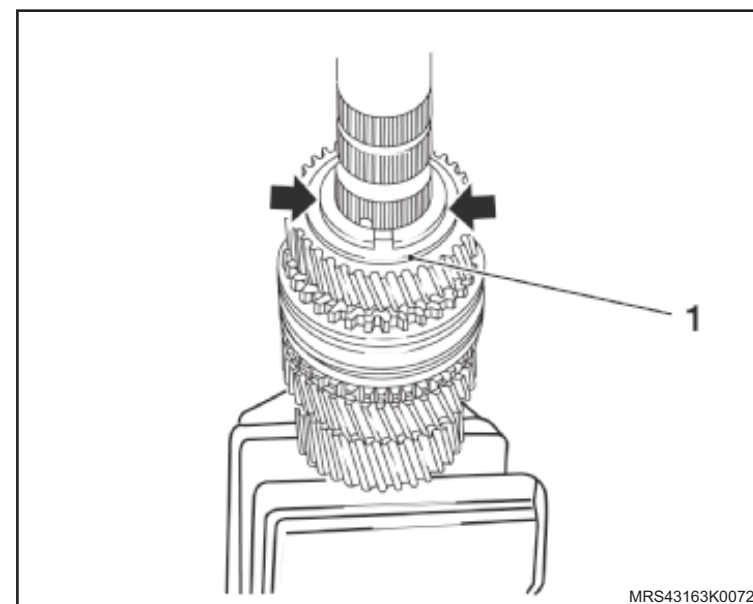


20. O rolamento de agulhas (1) da engrenagem da 3ª velocidade.
21. O anel sincronizador (2) da 3ª velocidade.
22. A engrenagem da 3ª velocidade (3).

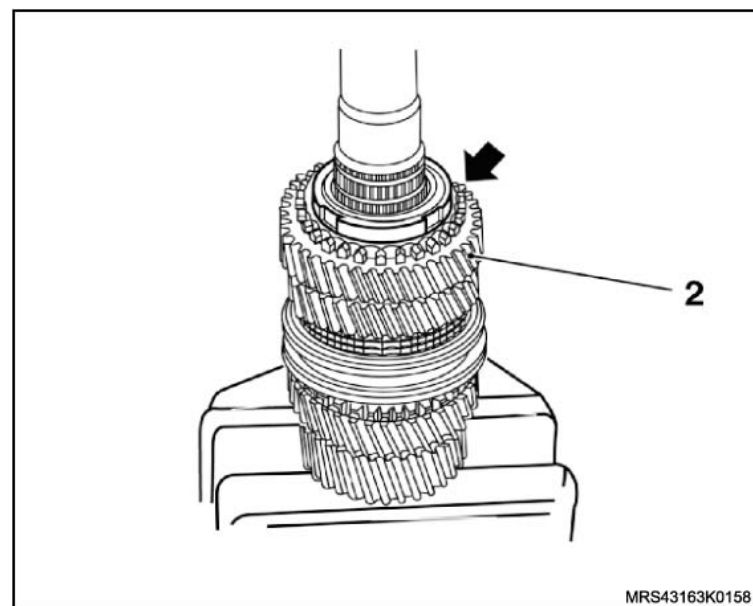


↔ Instale ou Conecte

23. A arruela (setas) de encosto (meia lua) das engrenagens da 2ª e 3ª velocidades.
24. O anel-trava (1) das arruelas de encosto (meia lua).



25. A engrenagem da 2ª velocidade (2).
26. O anel sincronizador posterior da 2ª velocidade.
27. O anel separador (cone de aço).
28. O anel sincronizador anterior da 2ª velocidade (seta).



↔ Instale ou Conecte

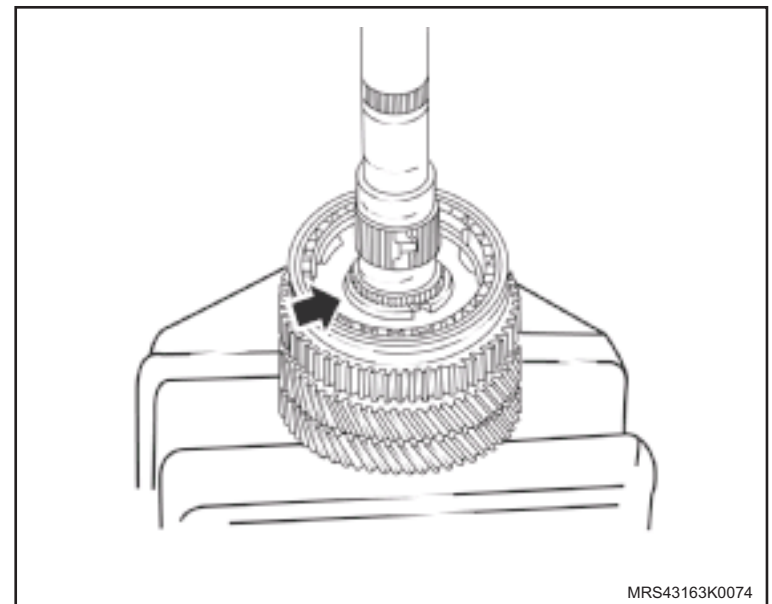
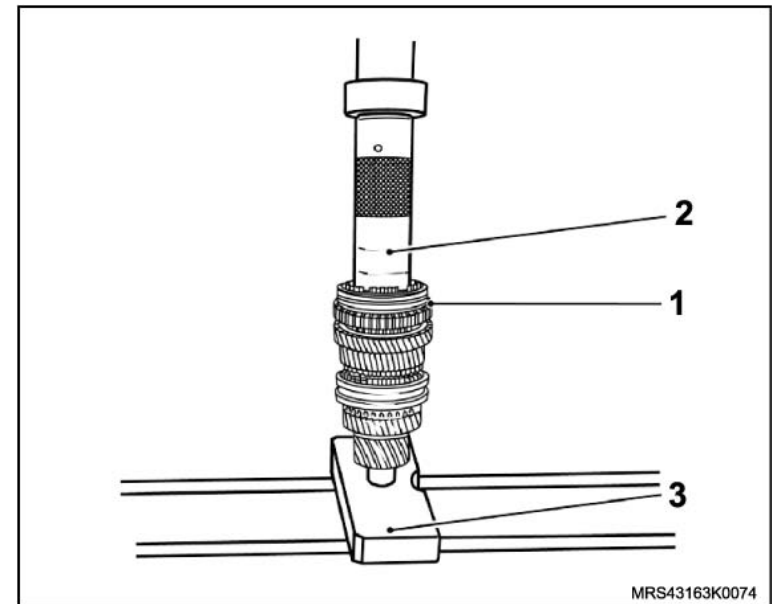
29. O corpo sincronizador (1) da 1ª e 2ª velocidades (aquecido), utilizando a Ferramenta Especial Colocador do Cubo Sincronizador da 1ª e 2ª velocidades M-700409 (2) e uma base de apoio (3), na prensa.

i Informação

- Tenha cuidado para não deixar prender ou remontar o anel sincronizador no momento de prensar, movendo e guiando-o com a mão, constantemente.
- Observe, também, o alinhamento dos ressaltos (lingüetas) do anel sincronizador posterior com as cavidades/rebaixos existentes na engrenagem da 2ª velocidade.

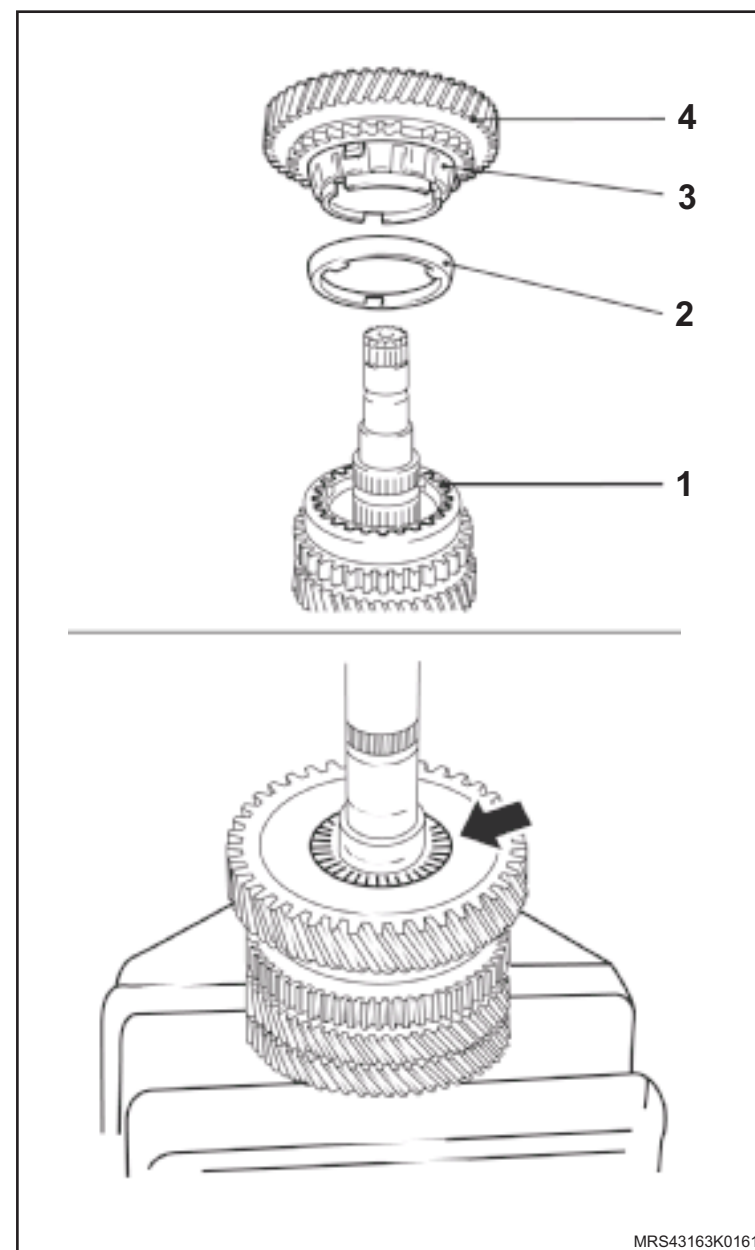
↻ Execute

- O novo posicionamento da árvore secundária na morsa, utilizando protetores.
30. O novo anel-trava no corpo sincronizador da 1ª e 2ª velocidades (seta), utilizando um alicate de trava de bico reto chato.



↔ Instale ou Conecte

31. O anel sincronizador anterior da 1ª velocidade (1).
32. O anel separador (2) (cone de aço).
33. O anel sincronizador posterior (3) da 1ª velocidade.
34. A engrenagem da 1ª velocidade (4), encaixando-a corretamente sobre os anéis sincronizadores (tricone).
35. O rolamento de encosto de agulhas (seta) da engrenagem da 1ª velocidade.



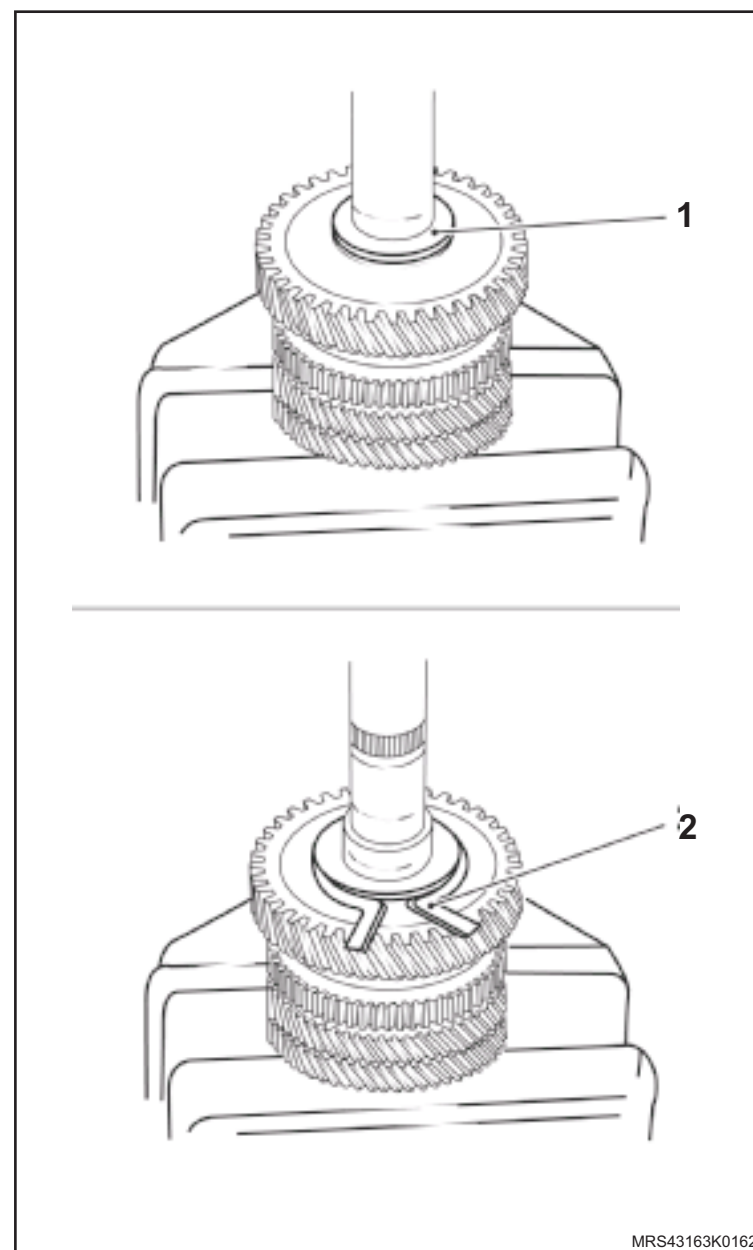
↔ Instale ou Conecte

36. A arruela (1) de encosto (aquecida) da engrenagem da 1ª velocidade.

! Atenção

– Se necessário, utilize a prensa.

37. O novo anel-trava (2) de fixação do conjunto da árvore secundária na placa retentora, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária **J-820729** no anel-trava para mantê-lo comprimido fechado.

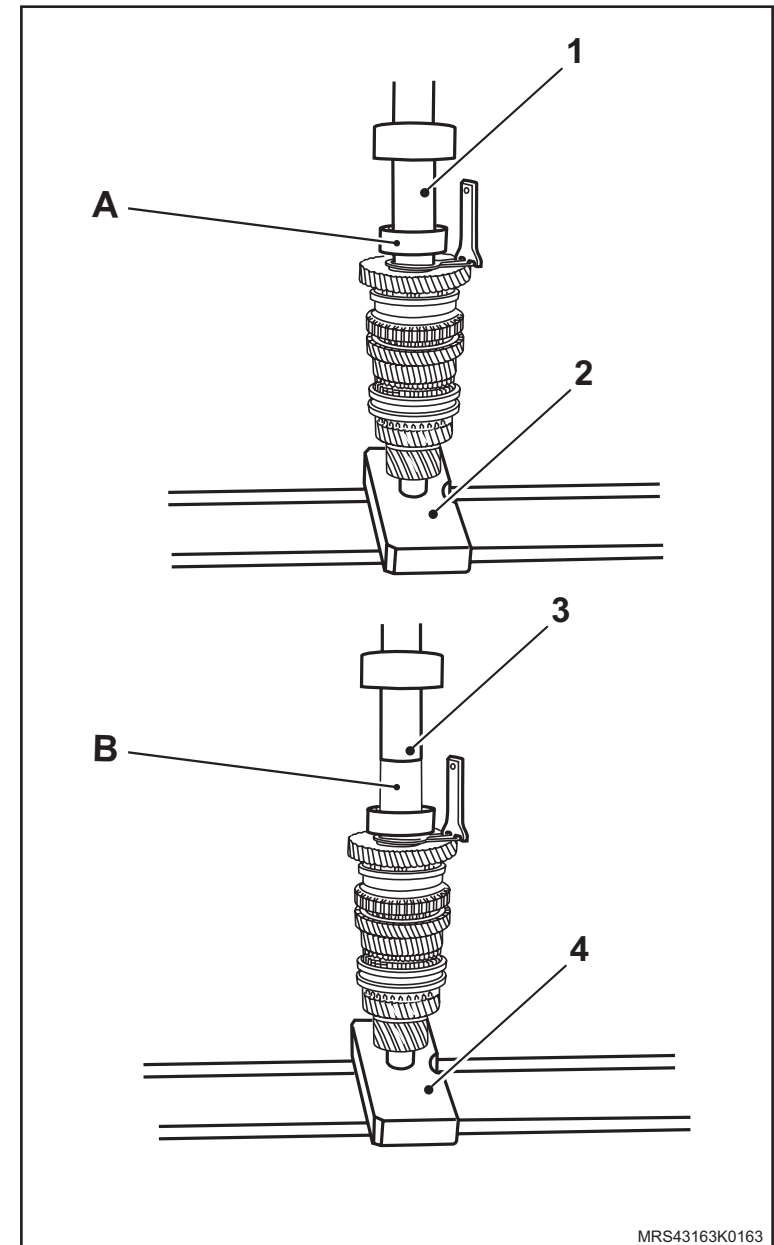


↔ Instale ou Conecte

38. O rolamento traseiro (A) da árvore secundária, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª velocidade 6-9609362 (1) e uma base de apoio (2), na prensa.
39. A pista interna (B) (aquecida) dos rolamentos de agulhas da engrenagem da 5ª velocidade, utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem fixa da 5ª velocidade 6-9609362 (3) e uma base de apoio (4), na prensa.

! Atenção

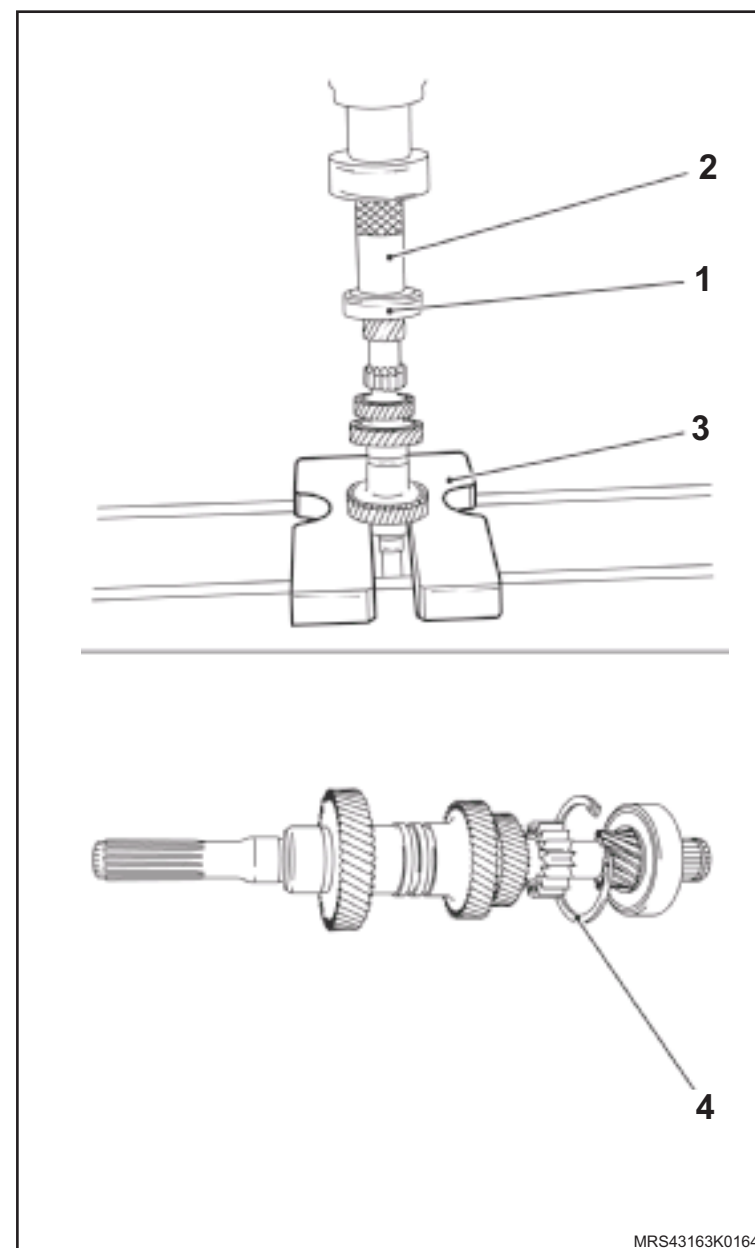
– Todas as engrenagens devem girar livremente.



↔ Instale ou Conecte

40. O novo rolamento traseiro (1) da árvore primária (na prensa), utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª velocidade **6-9609362** (2) e uma base de apoio (3), prensando-o, até dar batente.

41. O anel-trava (4) na árvore.



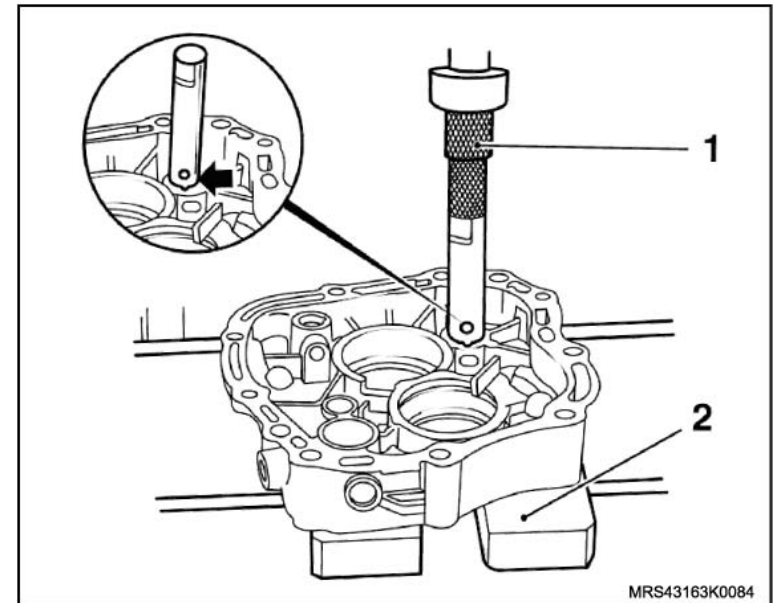
MRS43163K0164

↔ Instale ou Conecte

42. O eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré na placa retentora até o batente (na prensa), utilizando um cabo universal (1) e uma base de apoio (2).

! Atenção

- Observe a posição de encaixe da esfera-trava do eixo (seta) que deve alojar-se no canal-guia que existe na placa.

**↻ Execute**

- A preparação da montagem dos componentes da transmissão, da seguinte maneira:
 - a. Instale a placa retentora nos suportes **R-0007770**.
 - b. Lubrifique todas as peças giratórias do rolamento, engrenagens, superfícies de rodagens, assentamento e de pressão, utilizando fluido para a transmissão.
 - c. Substitua todos os anéis-trava removidos durante a desmontagem.
 - d. Aqueça a região dos rolamentos traseiros das árvores (primária e secundária), na placa retentora a 80°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

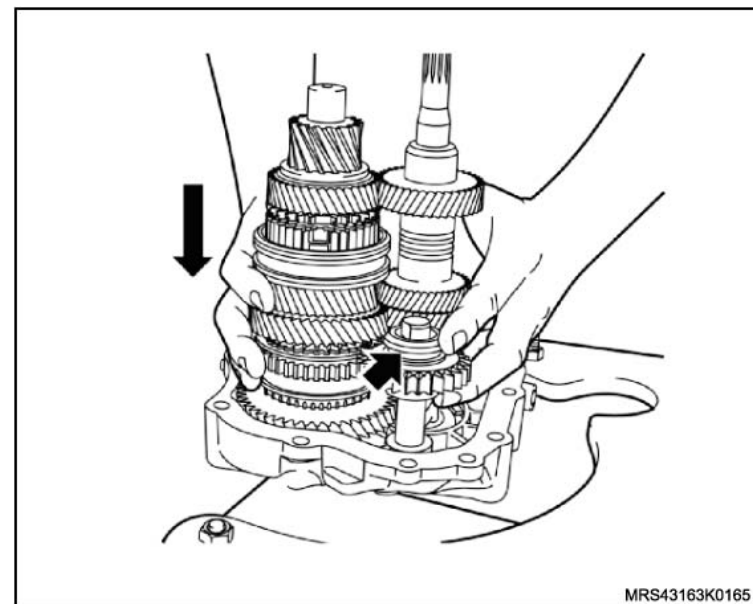
 Instale ou Conecte **Atenção**

- Antes de instalar o conjunto do trem de engrenagens na placa retentora, os anéis-trava já deverão estar alojados nas respectivas árvores, sendo que na árvore secundária, o anel-trava deverá ser posicionado e fechado com a Ferramenta Especial Dispositivo para manter comprimido o anel trava do rolamento traseiro da árvore secundária **J-820729**.

43. O conjunto do trem de engrenagens (árvore primária e secundária), juntamente com a engrenagem intermediária da marcha à ré, na placa retentora.

 **Atenção**

- A cavidade de alojamento do garfo de mudanças da engrenagem intermediária da marcha à ré deve ficar voltada para cima (seta).

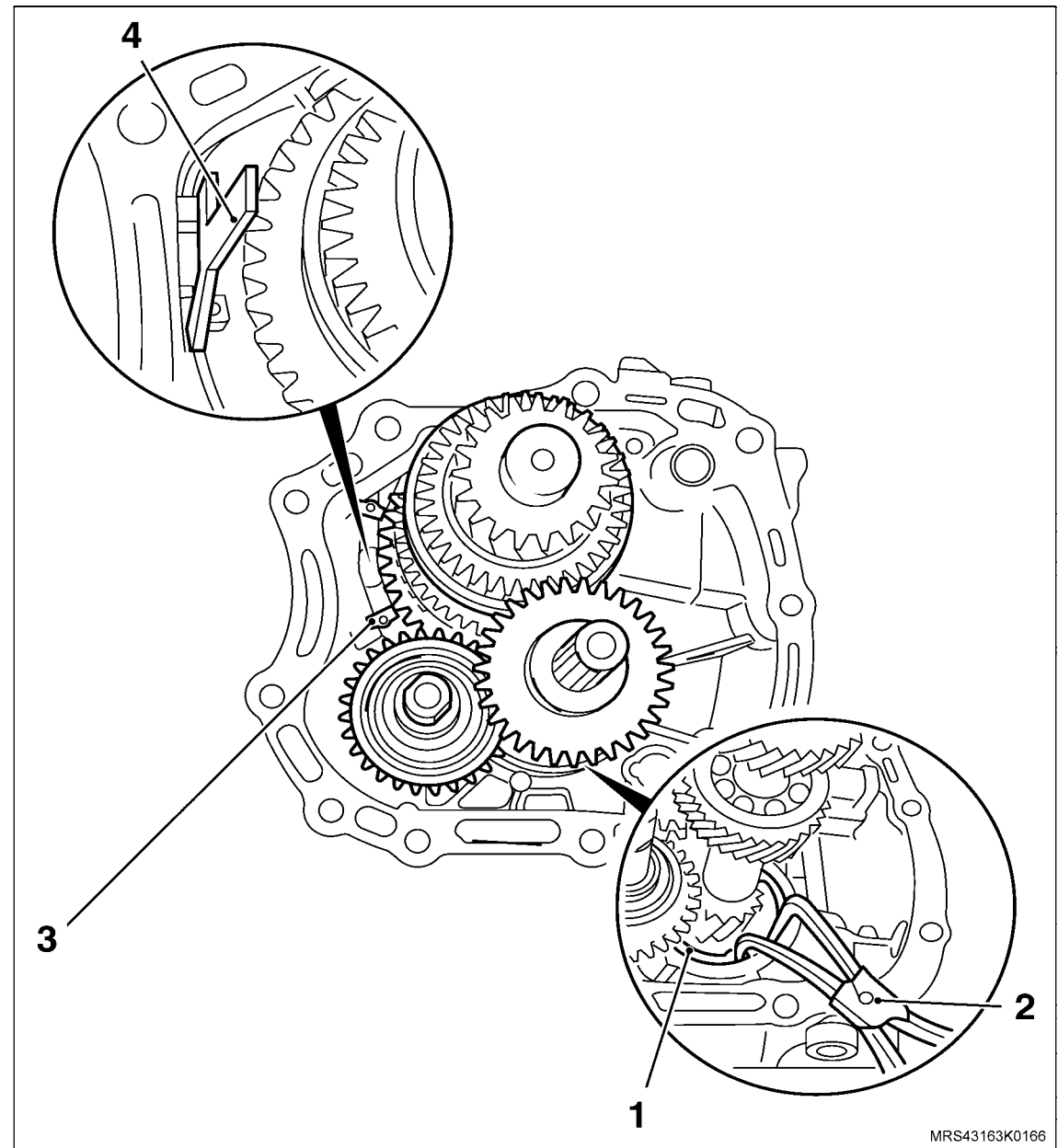


↔ Instale ou Conecte

44. O novo anel-trava (1), na árvore primária, utilizando um alicate de trava de bico fino torto (2).
45. O novo anel-trava (3), na árvore secundária, removendo a Ferramenta Especial Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária J-820729 (4), utilizando uma alicate de trava adequado.

! Atenção

- Os anéis-trava das árvores (primária e secundária) devem ficar corretamente encaixados nas cavidades (ranhuras) da placa retentora.

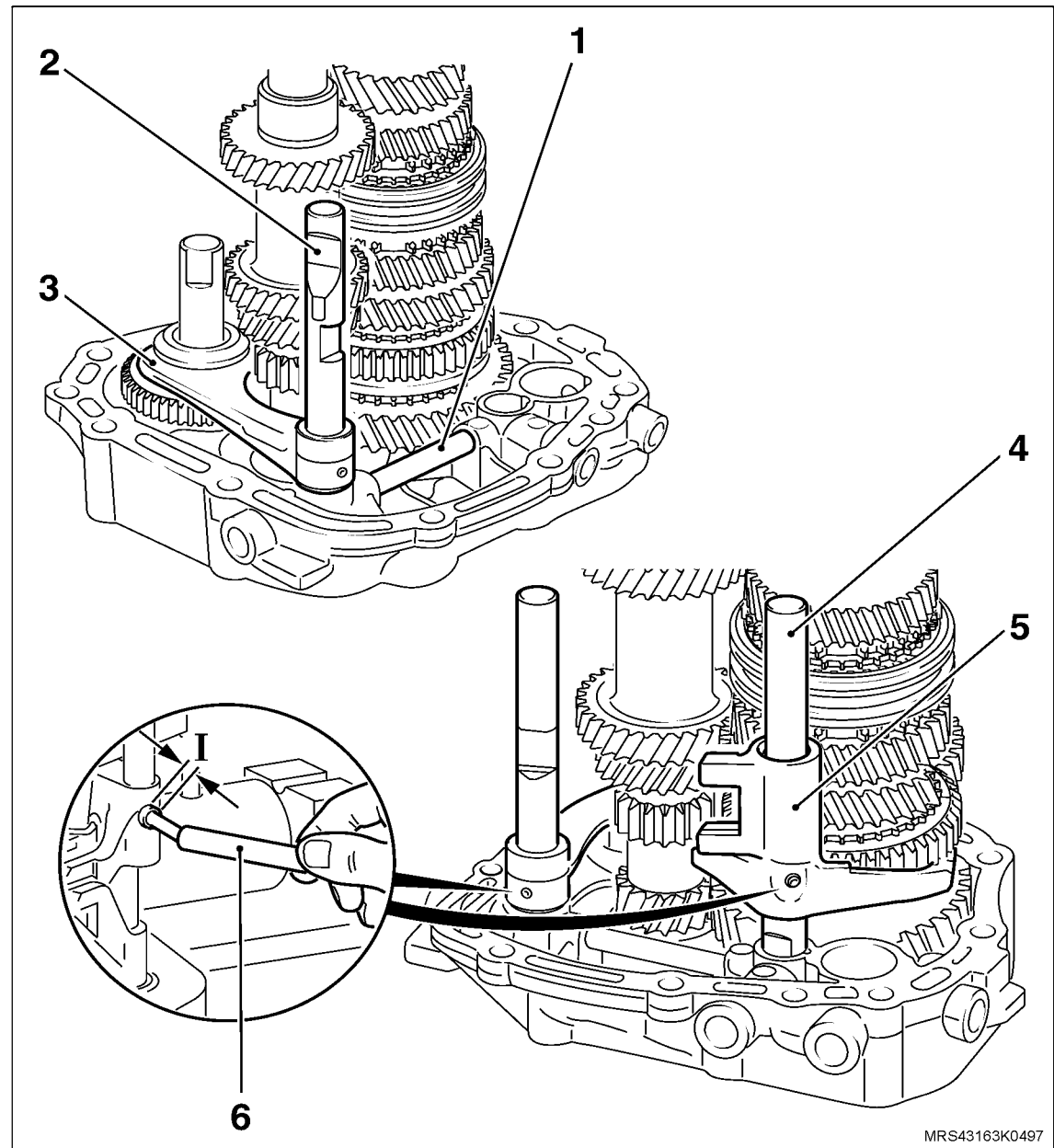


↔ Instale ou Conecte

46. O bloqueador da marcha à ré (1) na placa retentora.
47. A haste (2) e garfo (3) da marcha à ré.
48. A haste (4) e garfo (5) da 1ª e 2ª velocidades.
49. Os novos pinos-elásticos nos referidos garfos, deixando-os com uma saliência de 2 mm, aproximadamente (medida I), utilizando um saca-pino adequado (6) e um martelo.

! Atenção

- A nervura existente no garfo da marcha à ré deve ficar voltada para cima.
- Apóie os respectivos garfos com um calço de madeira para evitar empenamento das hastes.



MRS43163K0497

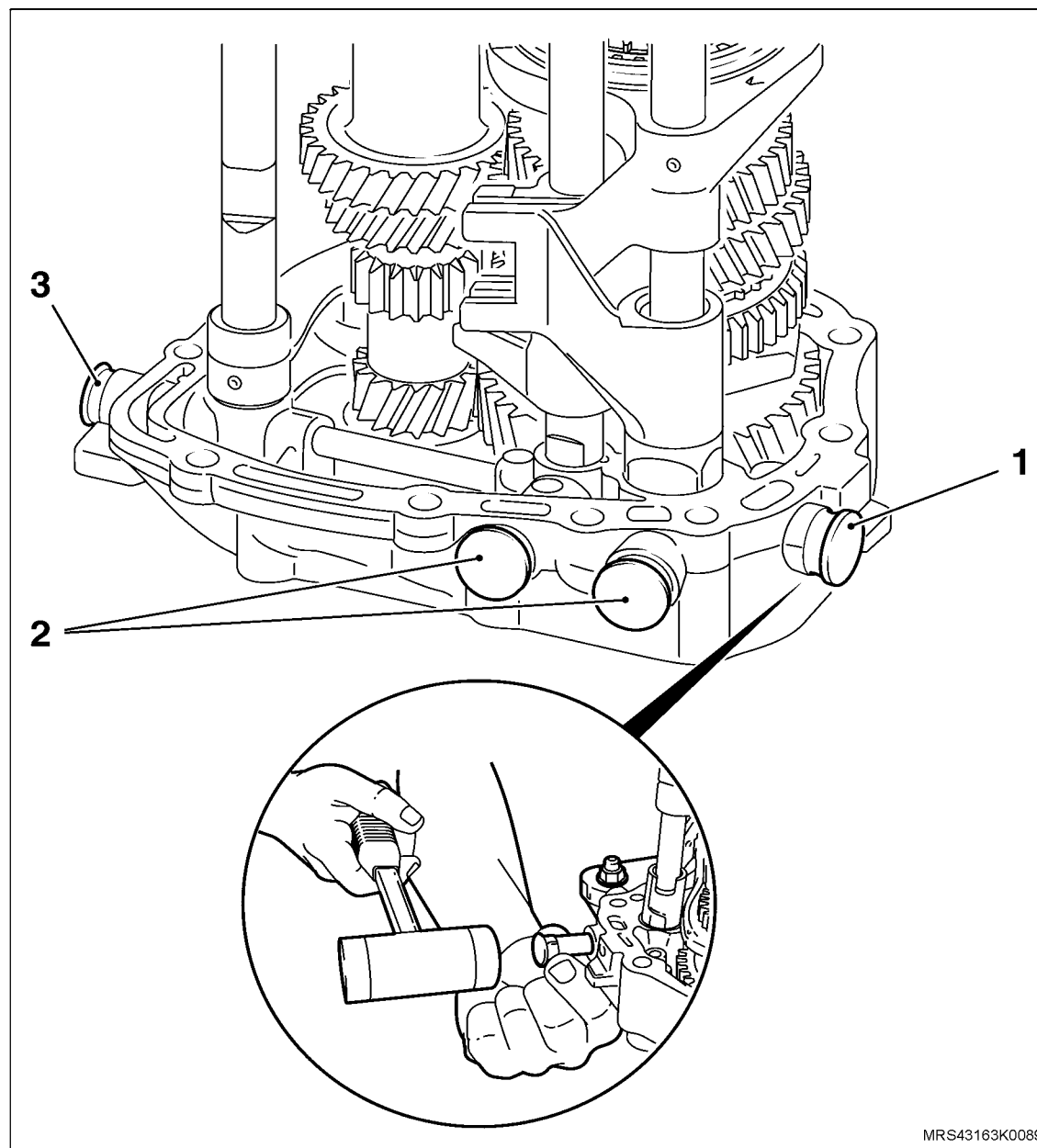


↔ Instale ou Conecte

50. Os tampões reténs (1, 2 e 3) dos reténs das hastes dos garfos, introduzindo-os até o batente com um martelo de plástico.

↻ Execute

- O posicionamento da placa retentora, girando-a 180° no cavalete giratório.
- O engate da 2ª, 5ª e 3ª velocidades.


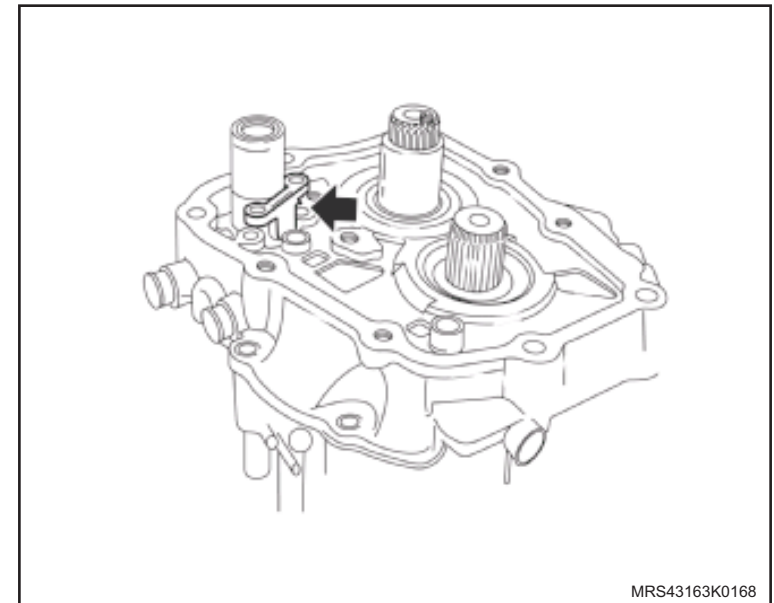


MRS43163K0089

 **Instale ou Conecte** **Execute**

- O posicionamento da ponte conectora do garfo da 5ª velocidade sobre a placa retentora (seta).

51. A ponte conectora totalmente em seu alojamento, desengatando a 3ª velocidade.

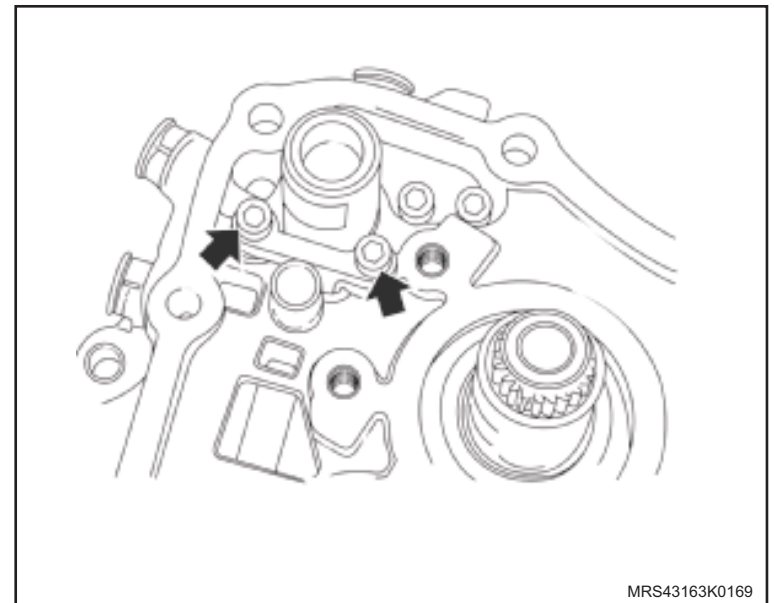
 **Atenção**

- Caso não consiga instalar a ponte conectora é porque a haste de acionamento do garfo da 3ª e 4ª velocidades foi montada errada, devendo tirar o pino-elástico de fixação e girá-la 180° em seu próprio eixo e, instalar novamente o pino-elástico.

 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos da ponte conectora.

52. Os parafusos novos (setas) de fixação da ponte conectora, apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).



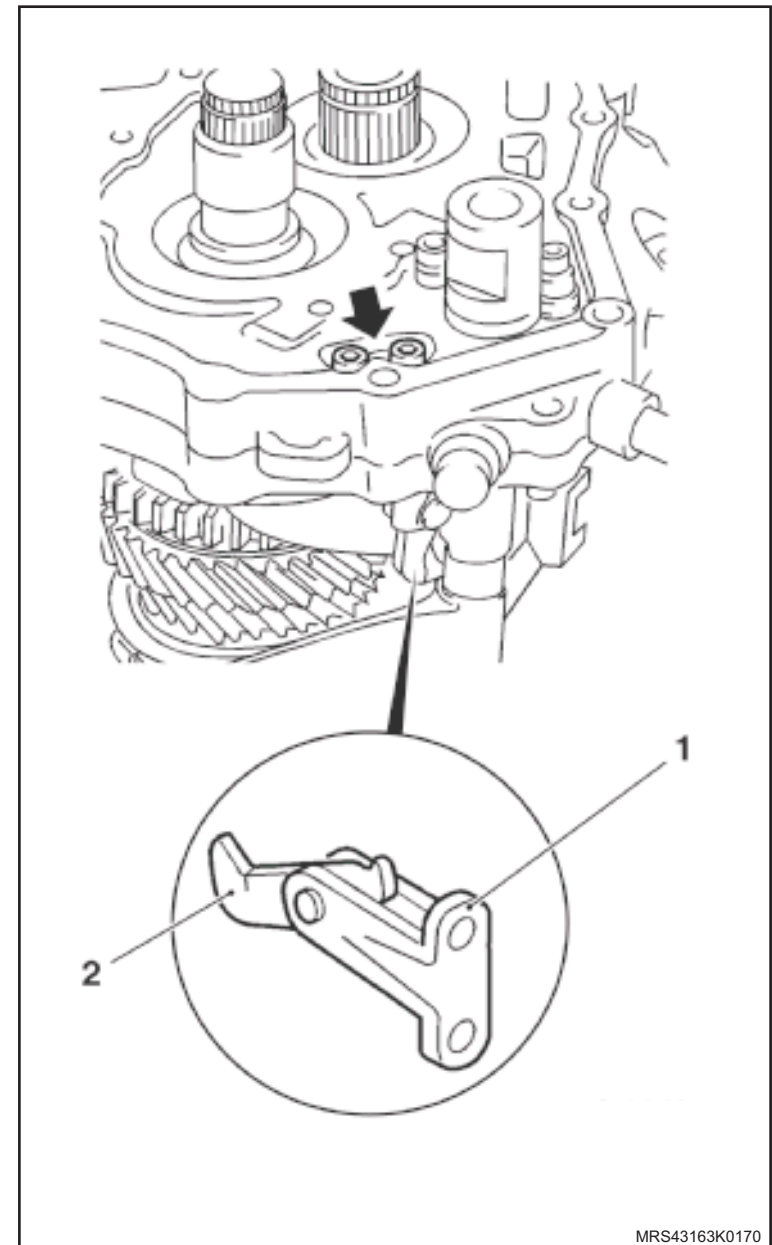
 Instale ou Conecte Aplique

- Travante químico nos parafusos do suporte da garra conectora da 5ª velocidade.

53. O suporte da garra conectora da 5ª velocidade (1) com o balancim (2) na placa retentora, utilizando dois novos parafusos (setas), apertando-os com um torque de 9 N.m (6,6 lbf.pé).

 Execute

- O posicionamento do conjunto dos garfos de mudanças para a condição neutro.
- Remova a placa retentora dos suportes **R-0007770**.



↔ Instale ou Conecte

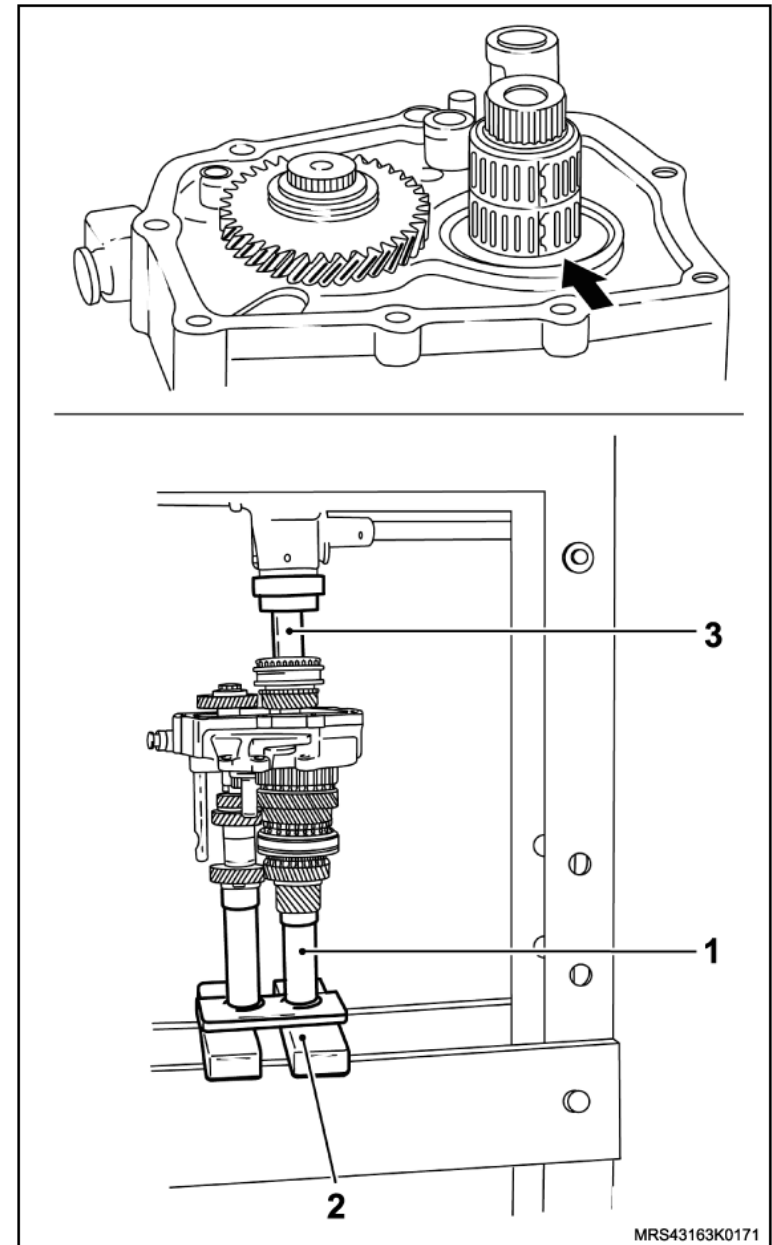
54. A engrenagem fixa da 5ª velocidade, da seguinte maneira:


- Posicione o conjunto em uma prensa, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem da 5ª velocidade **S-0207910** (1) e uma base de apoio (2).
- Aqueça a engrenagem fixa da 5ª velocidade a 100°C, aproximadamente, utilizando um soprador térmico.

! Atenção

– O ressalto mais alto (seta) do cubo da engrenagem fixa da 5ª velocidade deve ficar voltado para a placa retentora.


- Utilizando a Ferramenta Especial Colocador da Engrenagem Fixa da 5ª velocidade **6-9609362** (3), instale a engrenagem prensando-a.



 **Instale ou Conecte**
 **Atenção**

- Substitua os anéis-trava da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade.


55. Os anéis-trava (1 e 2) da engrenagem fixa e do corpo sincronizador da 5ª velocidade, utilizando um alicate de trava adequado.

 **Atenção**

- No conjunto do corpo sincronizador, selecione um anel adequado para controlar (ajuste) folga axial.

 **Execute**

- A introdução das sapatas-guia (setas-detalhe "A") no garfo de mudanças da 5ª velocidade.

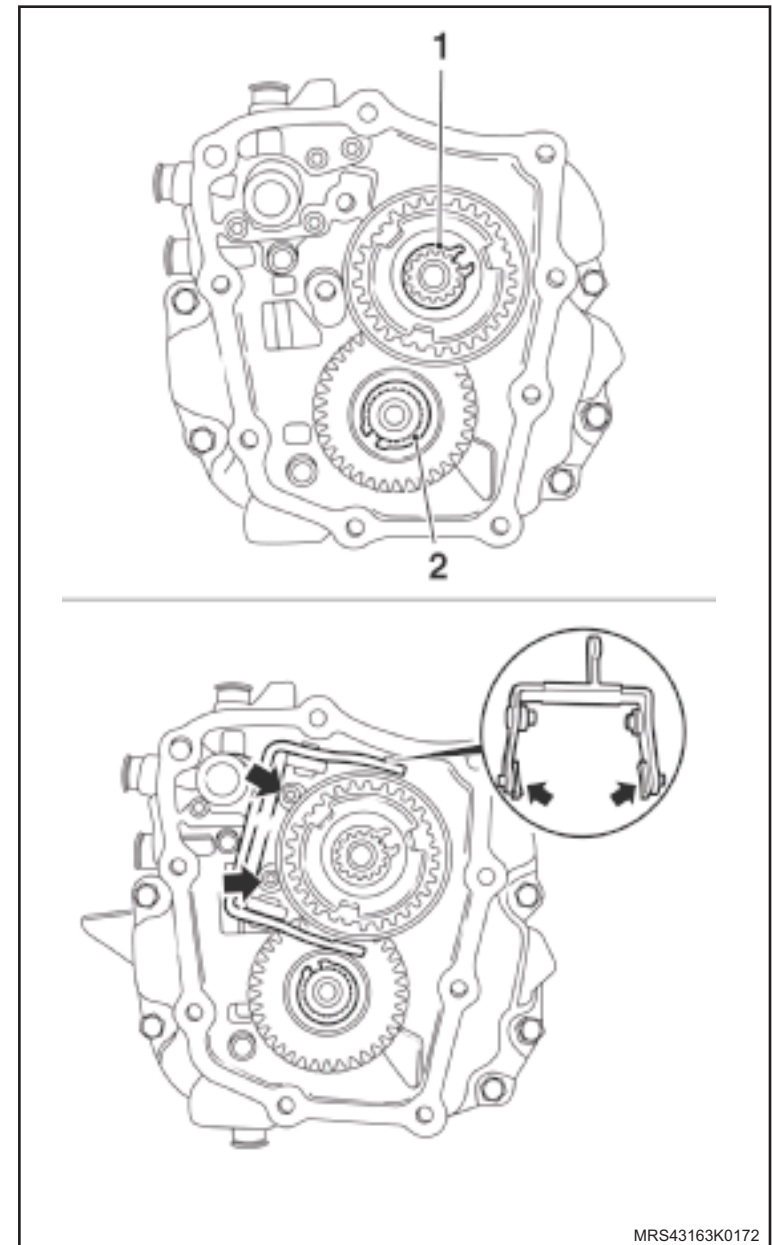
 **Atenção**

- Centralize corretamente o garfo na cavidade (canal) da manga de engrenamento antes de apertar os parafusos (setas) do suporte.


 **Aplique**

- Travante químico nos parafusos do suporte do garfo.

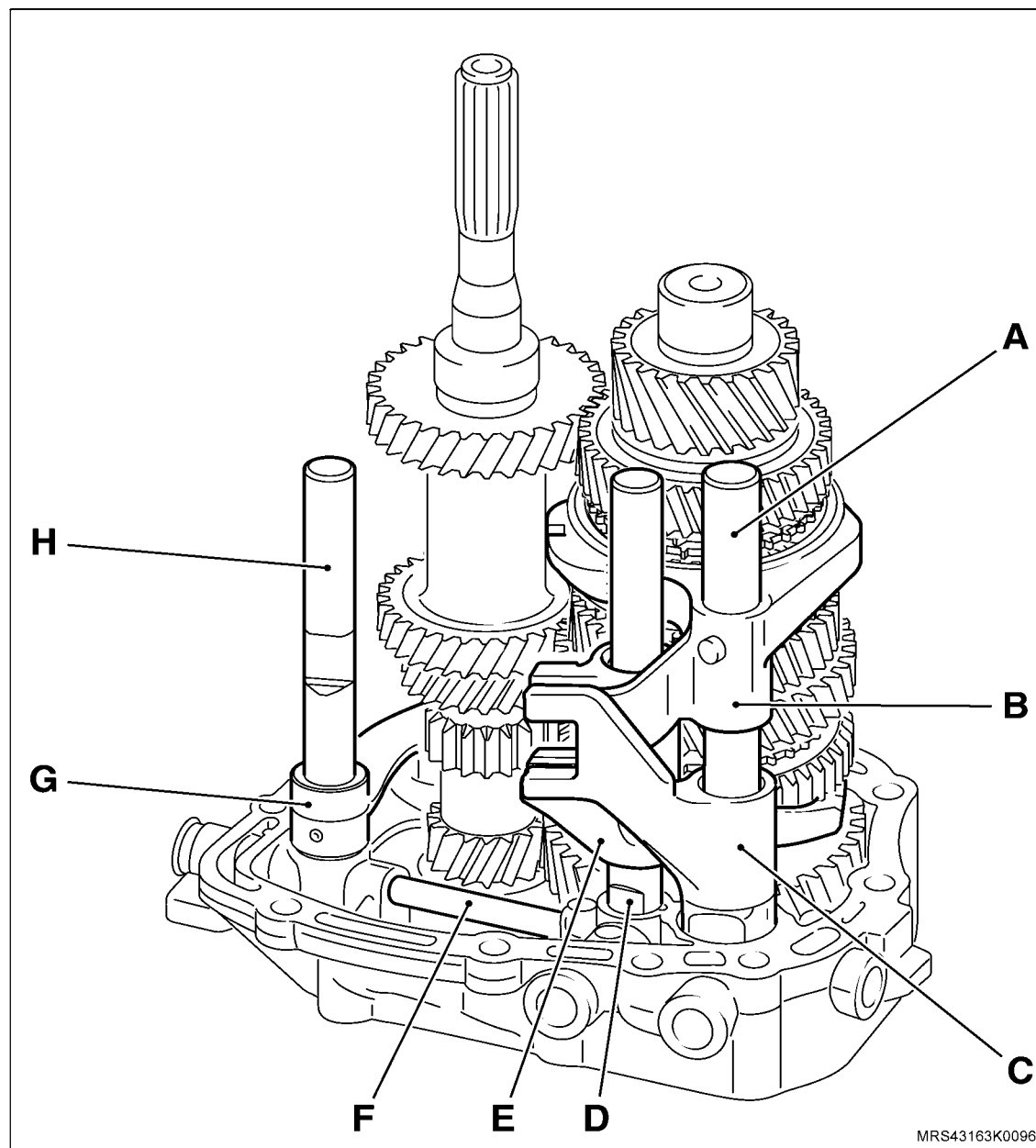
56. O garfo com o suporte da 5ª velocidade, utilizando novos parafusos e apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



MRS43163K0172

 Instale ou Conecte **Atenção**

- Antes de instalar a placa retentora na transmissão, inspecione os itens a seguir, quanto ao posicionamento, o assentamento e os engates das marchas:
- A = Haste de acionamento da engrenagem da 3ª / 4ª.
- B = Garfo de mudanças da engrenagem da 3ª / 4ª.
- C = Garfo de mudanças da engrenagem da 5ª.
- D = Haste de acionamento da engrenagem da 1ª / 2ª.
- E = Garfo de mudanças da engrenagem da 1ª / 2ª.
- F = Pino de trava (bloqueador da marcha à ré).
- G = Garfo de mudanças da engrenagem da marcha à ré.
- H = Haste de acionamento da engrenagem da marcha à ré.



↔ Instale ou Conecte

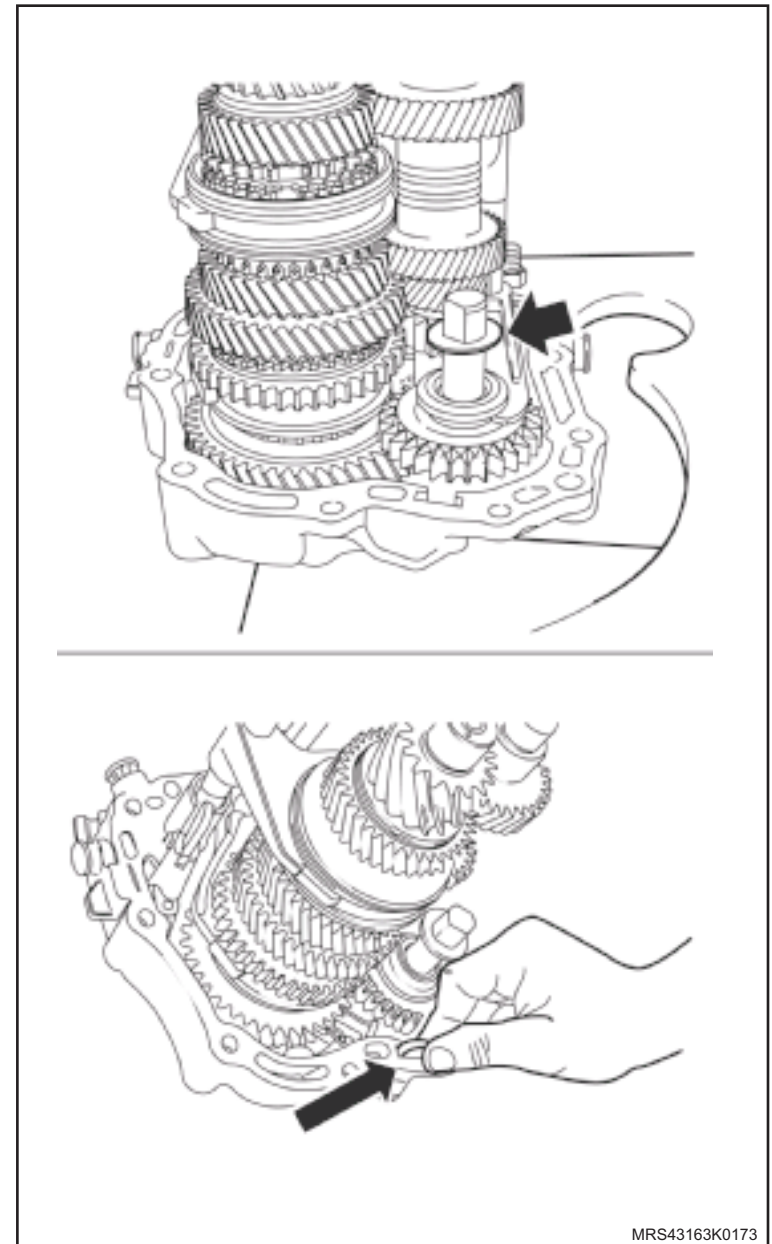
57. A arruela de encosto (seta) no eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré, untando com graxa a base de sabão lítio.
58. O imã em seu alojamento na placa retentora (seta).

↻ Execute

- A remoção da placa retentora dos suportes **R-0007770**.

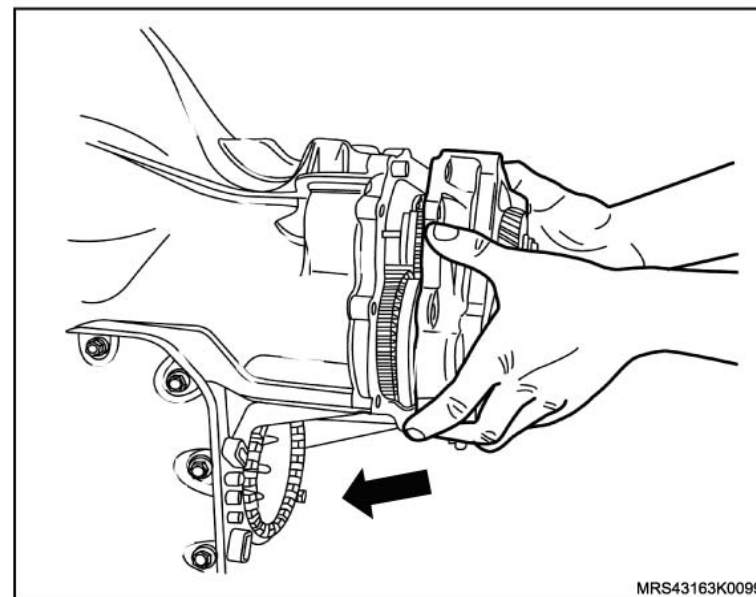
! Atenção

- Certifique-se de que o conjunto dos garfos de mudanças esteja em neutro.
- Certifique-se de que a arruela de encosto do eixo da engrenagem intermediária da marcha à ré e o imã estejam alojados em suas respectivas posições (setas), cuidando para que o imã não caia no momento da instalação.

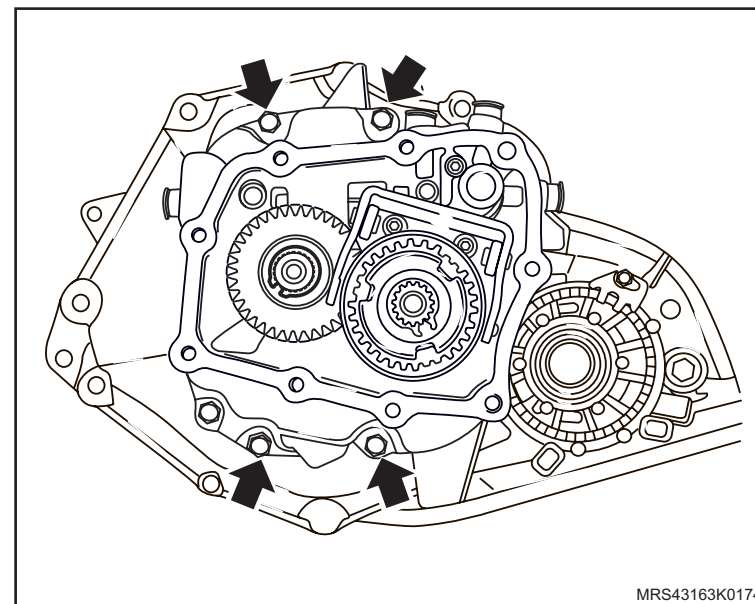


 **Instale ou Conecte**

59. A placa retentora na transmissão, utilizando nova junta.



60. Os parafusos de fixação (setas) da placa retentora, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

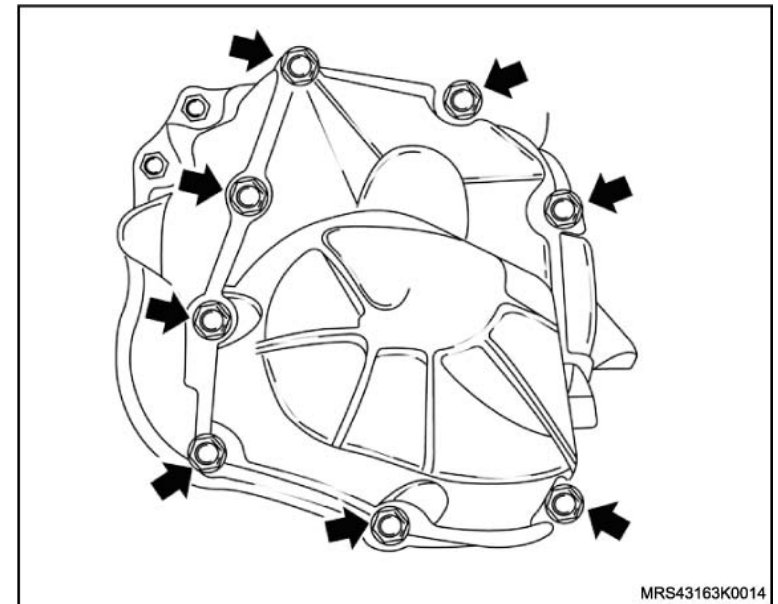
61. A tampa da transmissão, utilizando nova junta.

i Informação

– Nos locais indicados com setas, são utilizados parafusos longos.

🔍 Aperte

- Os parafusos da tampa da transmissão (M7) com 15 N.m (11 lbf.pé).
- Os parafusos da tampa da transmissão (M8) com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

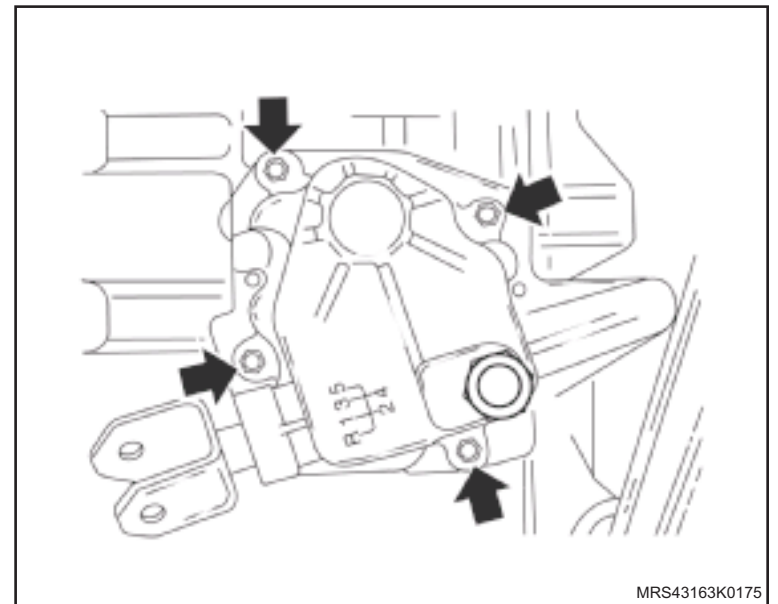


62. A tampa de controle de mudanças, utilizando nova junta, apertando seus parafusos de fixação com 15 N.m (11 lbf.pé).

! Atenção

– Certifique-se de que tanto o conjunto dos garfos como o de controle de mudanças encontram-se em neutro.

63. O interruptor da luz indicadora da marcha à ré, apertando com o torque de 20 N.m (15 lbf.pé).

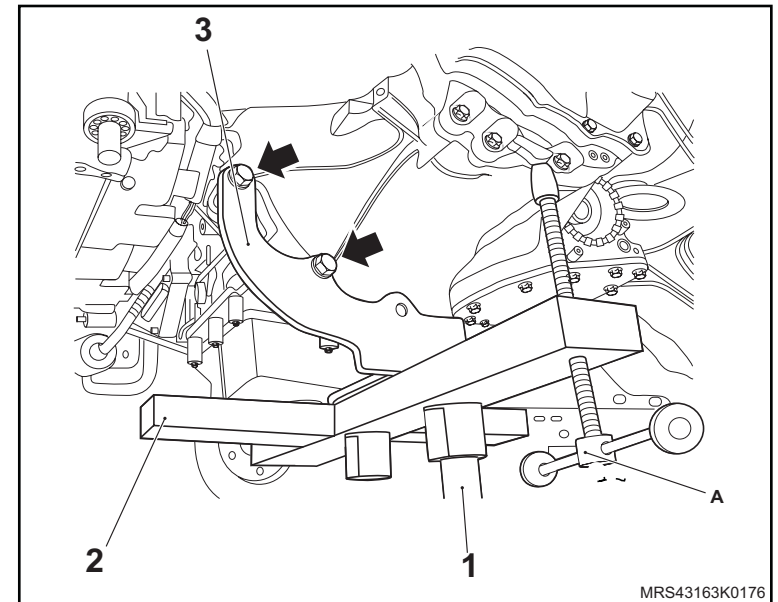


↔ Instale ou Conecte

64. A transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1), Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão **S-0007763** (1) e Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão **R-0006747-1** (3), consulte "Transmissão (Conjunto) - remover, recolocar ou substituir" ou "Transmissão (Easytronic) – Remover e Instalar".

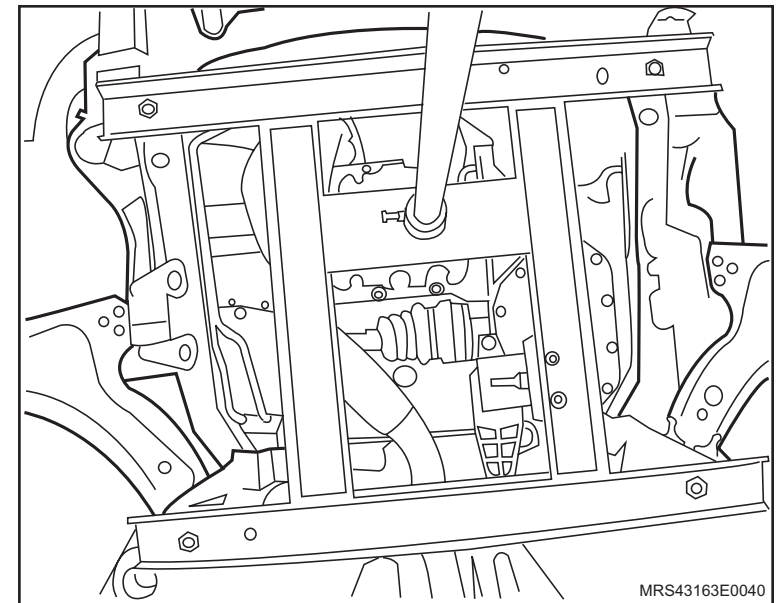
↻ Execute

– O abastecimento da transmissão.



65. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para Manter o Motor Suspenso **X-0206951** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir".

66. As semi-árvores, consulte "Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir".




 **Instale ou Conecte** **Execute**

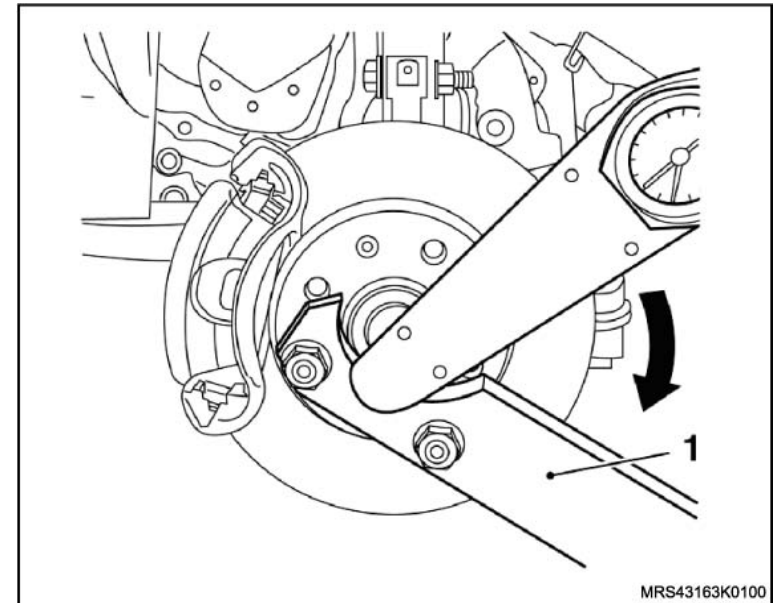
- A instalação da Ferramenta Especial Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção da Porca do Semi-eixo **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.

67. A nova porca castelo com arruela na semi-árvore, da seguinte maneira:

- Rosqueie a porca castelo, sem apertá-la.
- Aperte a porca castelo com 130 N.m (95,8 lbf.pé).
- Solte novamente a porca castelo, até que ela gire manualmente.
- Aperte novamente o porco castelo com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

 **Atenção**

- As superfícies de contato da porca com o cubo da roda deverão estar isentas de impurezas.

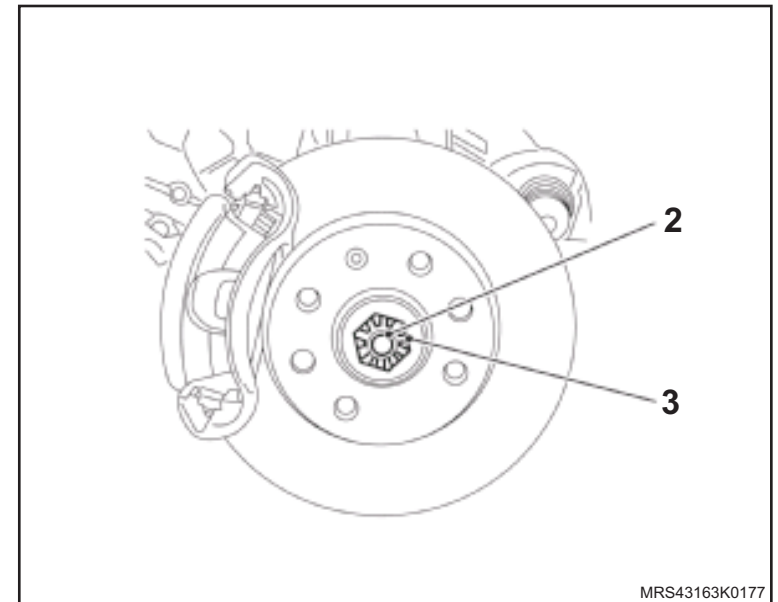


 **Instale ou Conecte**

68. O novo contra-pino (2) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo (3), abrindo as suas extremidades. Se houver dificuldade para instalar o contra-pino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.
69. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
70. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
71. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. O ajuste a alavanca de marchas, consulte "[Alavanca de mudanças - ajustar](#)".
- b. A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-9707500 Colocador do Vedador do Semi-eixo na Transmissão

M-840911-A Cabo Universal para Sacadores e Colocadores



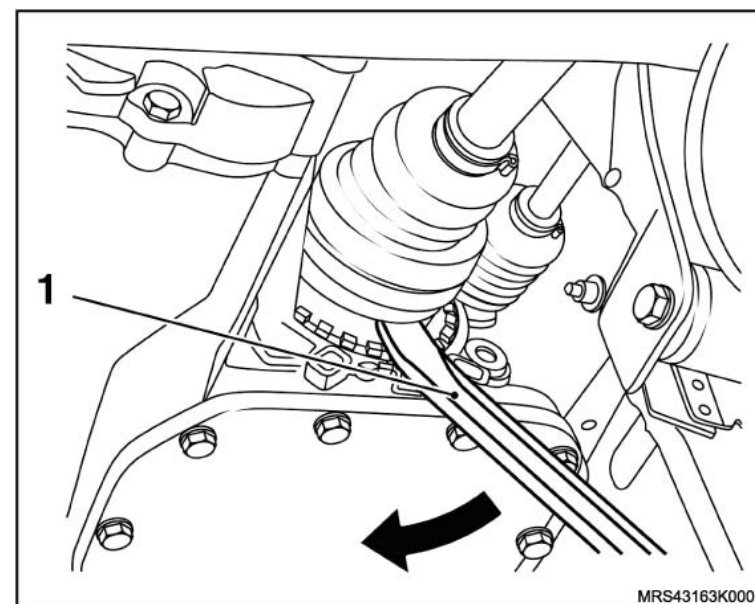
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.
2. A semi-árvore da transmissão, utilizando uma espátula (1) ou alavanca apropriada, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O vedador, utilizando uma chave de fenda.



Instalação

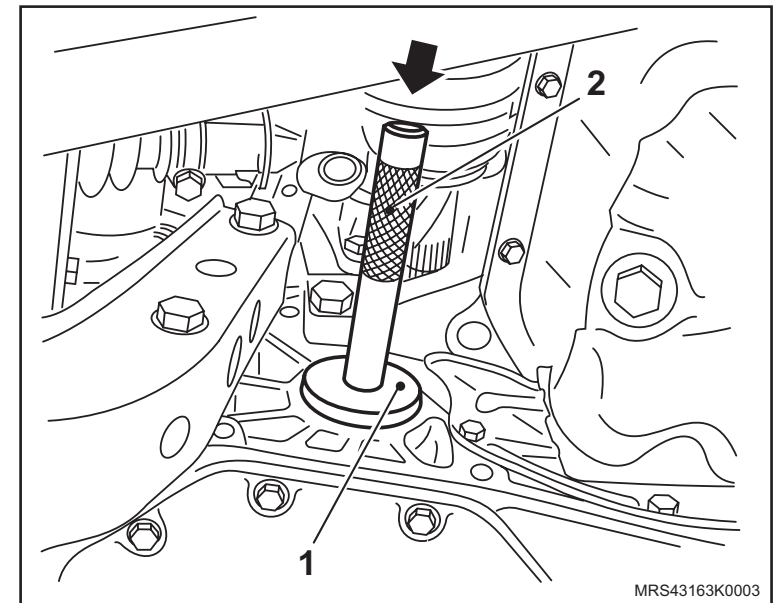
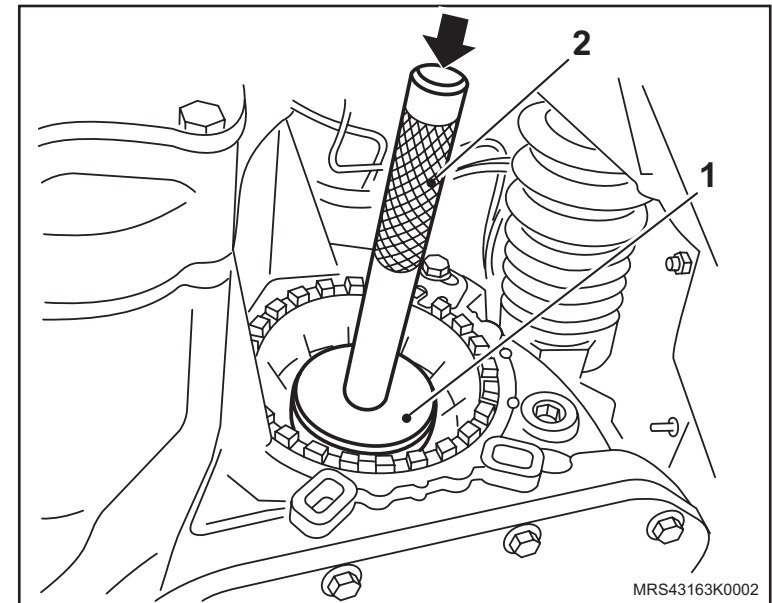
↔ Instale ou Conecte

1. O vedador do semi-eixo na transmissão, utilizando as Ferramentas Especiais Colocador do Vedador do Semi-eixo na Transmissão **S-9707500** (1) e Cabo Universal para Sacadores e Colocadores **M-840911-A** (2) e um martelo.

i Informação

- Este procedimento deve ser executado em ambos os lados, assim como a utilização do jogo de ferramentas.

2. A semi-árvore da transmissão, consulte "[Semi-árvore da transmissão - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



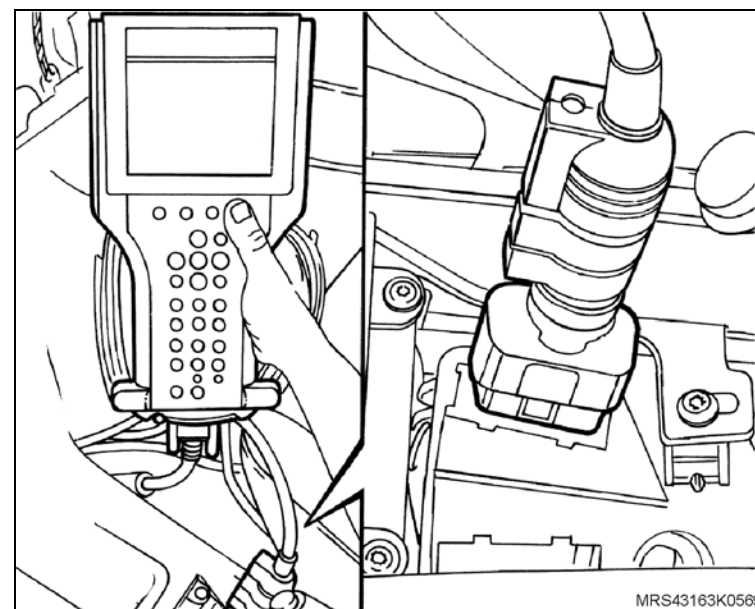
Equipamentos necessários

Tech 2



 **Execute**

- a. Remova a tampa de acesso para o terminal de diagnóstico do console central.
- b. Instalação do Tech 2 no terminal de diagnóstico:
- c. Ligue-o e siga os procedimentos passo a passo.
 - Pressione enter
 - F0: Diagnóstico -> enter
 - Ano do veículo -> enter
 - Modelo do veículo -> enter
 - F1: Transmissão .-> enter
 - MTA (Easytronic) -> enter
 - Ligue a chave de ignição -> confirme
 - Número da peça e identificador -> confirme
 - F4: Funções adicionais -> enter
 - F2: Adaptação da posição da embreagem -> enter
 - Continue efetuando todas as operações do passo a passo da função “F2” do Tech 2 mostradas na tela, até aparecer a mensagem “Programação Completada -> confirme
 - Desligue o Tech 2 e desconecte-o.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



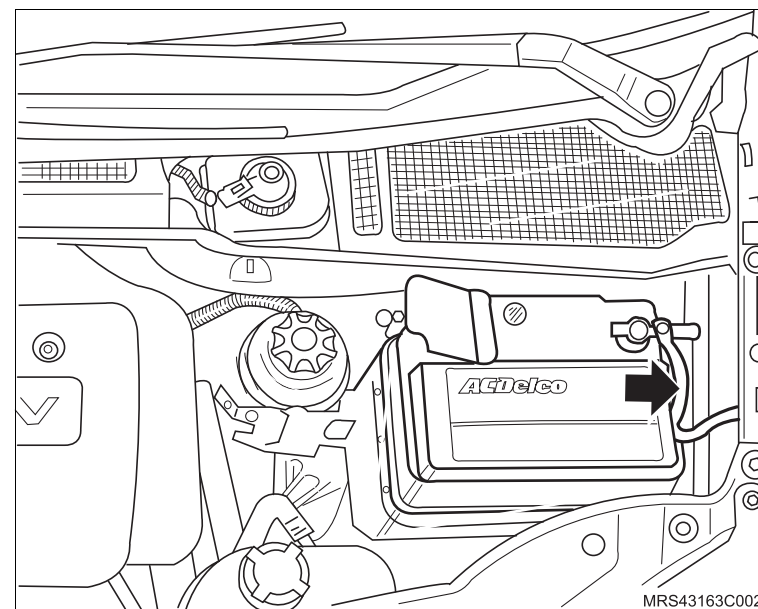
Remoção

Execute

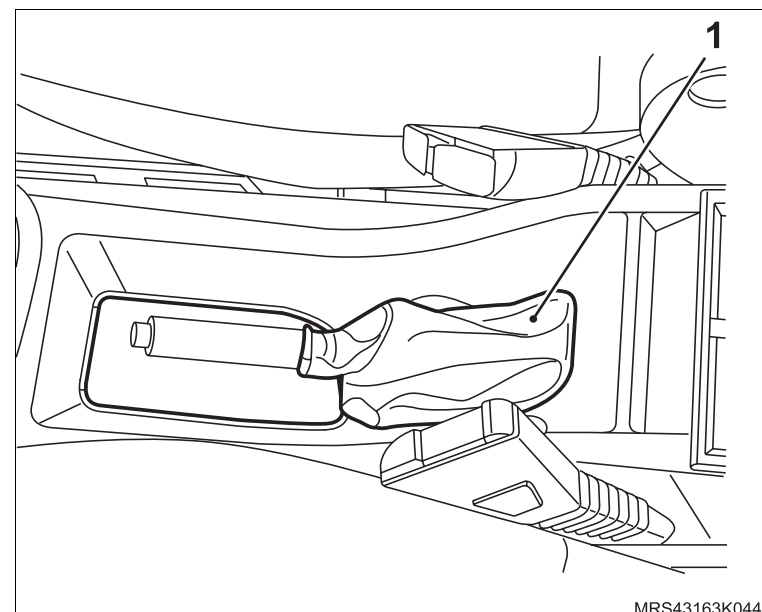
– Posicione o veículo sobre o elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. O cabo-massa da bateria (seta).

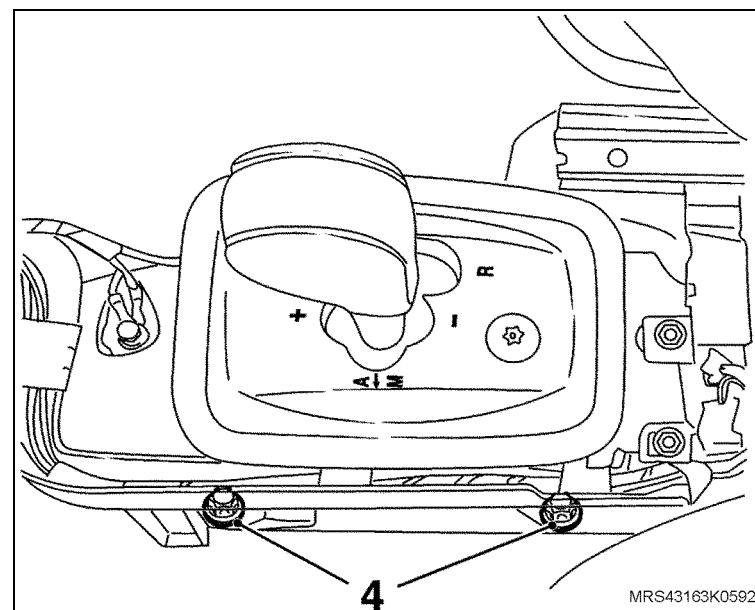
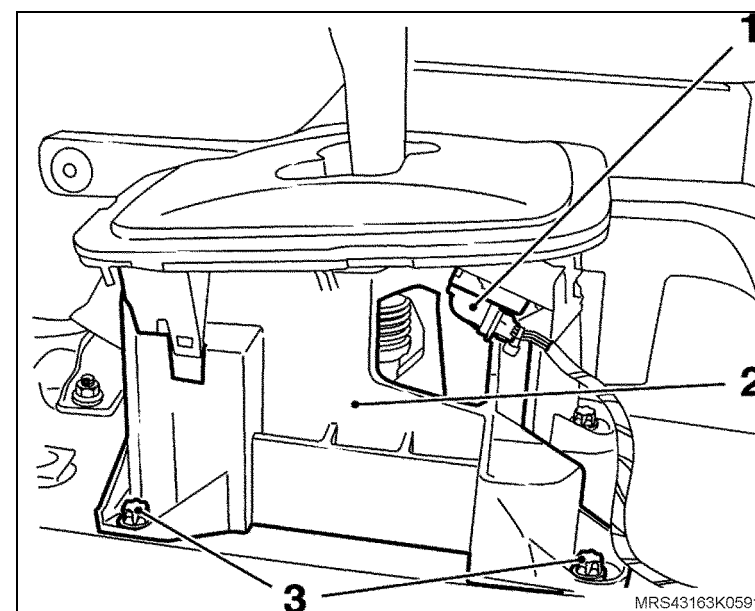


2. A coifa (1) da alavanca do freio de estacionamento.



↔ Remova ou Desconecte

3. O console central, consulte [“Console central - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. O conector elétrico (1) da alavanca seletora.
5. O conjunto (2) da alavanca seletora Easytronic. solte os parafusos de fixação (3 e 4).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

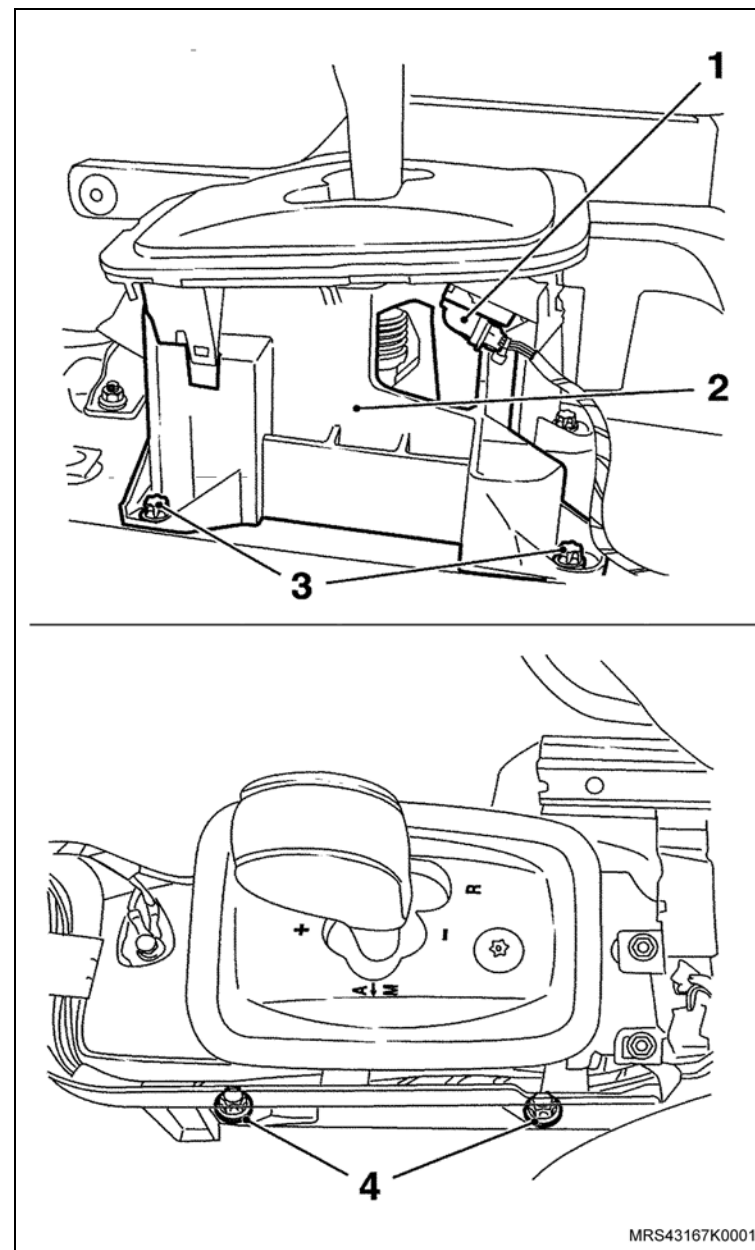
1. O conjunto (2) da alavanca seletora Easytronic.

🔍 Aperte

- O parafusos de fixação (3 e 4) do conjunto da alavanca seletora com 6 N.m (4,4 lbf.pé).
2. O conector elétrico (1) na alavanca seletora.
 3. O console central, consulte [“Console central - remover, recolocar ou substituir”](#).
 4. A coifa da alavanca do freio de estacionamento.
 5. O cabo-massa da bateria.

🔄 Execute

- a. Programe novamente os componentes com memória volátil.
- b. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- c. Verifique os parâmetros aprendidos, consulte [“Transmissão – Parâmetros Aprendidos \(Easytronic\)”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



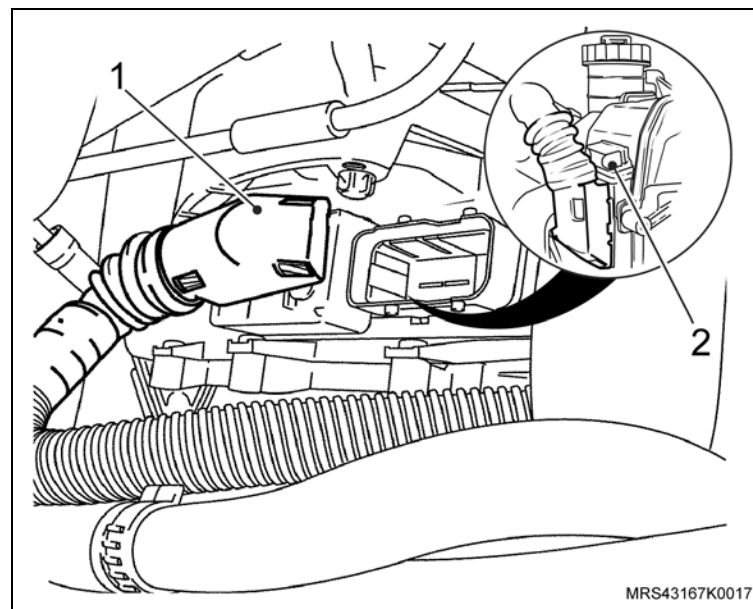
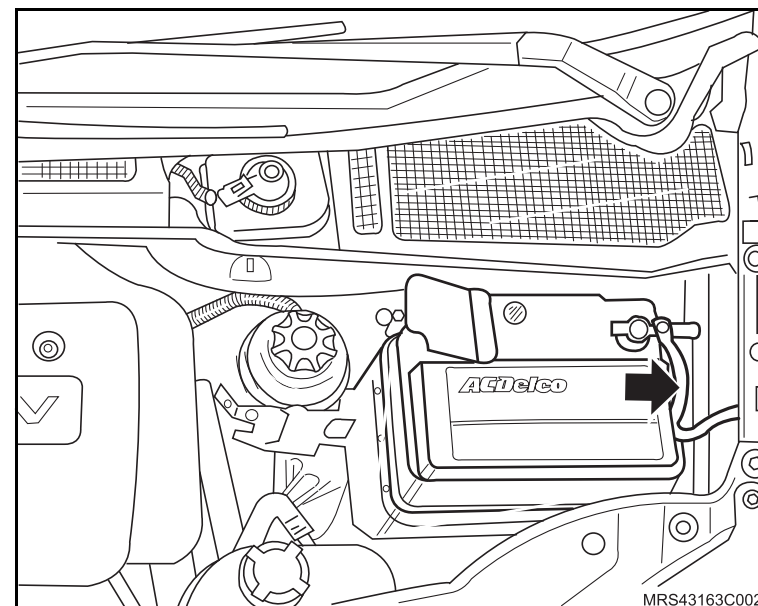
Remoção

Execute

- Posicione o veículo sobre o elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Coloque a alavanca seletora de marchas em “N”.
- Drene o fluido do sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).

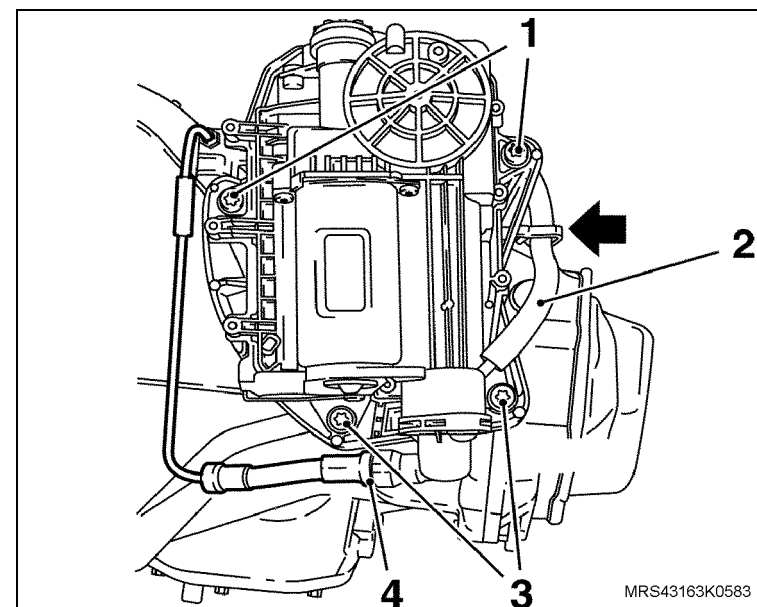
Remova ou Desconecte

- O cabo-massa da bateria (seta).
- O conector (1) do chicote do atuador e o conector (2) do chicote dos motores do seletor e de mudanças.



↔ Remova ou Desconecte

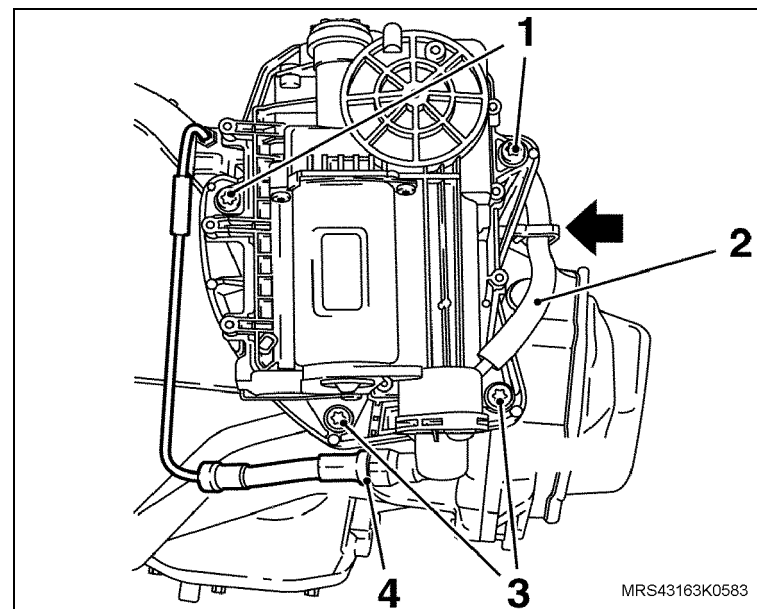
3. A mangueira de alimentação do atuador, da presilha de fixação (seta).
4. A mangueira de alimentação do atuador (2).
5. O tubo de alta pressão (4) do atuador. remova a trava, utilizando uma chave de fenda.
6. Os parafusos (1 e 3) de fixação do atuador da embreagem eletrônica.
7. O atuador da embreagem eletrônica de seu alojamento.

**Instalação****↔ Instale ou Conecte**

1. O novo atuador da embreagem eletrônica em seu alojamento.
2. Os parafusos (1 e 3) de fixação do atuador da embreagem eletrônica.

⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do atuador da embreagem eletrônica 11 N.m (8 lbf.pé).
3. A mangueira de alta pressão (4) com um novo anel em “O” na conexão do atuador com a trava de retenção.
 4. A mangueira de alimentação no atuador (2).
 5. A mangueira de alimentação do atuador na presilha de fixação (seta).

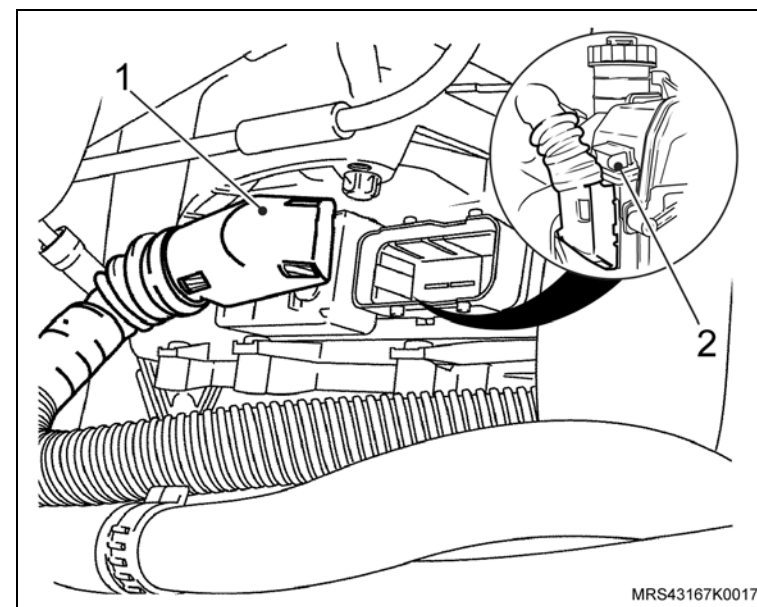


↔ Instale ou Conecte

6. O conector (2) do chicote dos motores do seletor e de mudanças e, o conector (1) do chicote do atuador.
7. O cabo-massa da bateria.

↻ Execute

- a. Abasteça o reservatório de fluido de freio da embreagem até que seja atingido o nível máximo.
- b. Drene o sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema da Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Sangrar”](#).
- c. Adapte o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- d. Transmissão parâmetros aprendidos, consulte [“Transmissão – Parâmetros Aprendidos \(Easytronic\)”](#).
- e. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Bandeja

Elevador

Torquímetro

Tech 2



Remoção



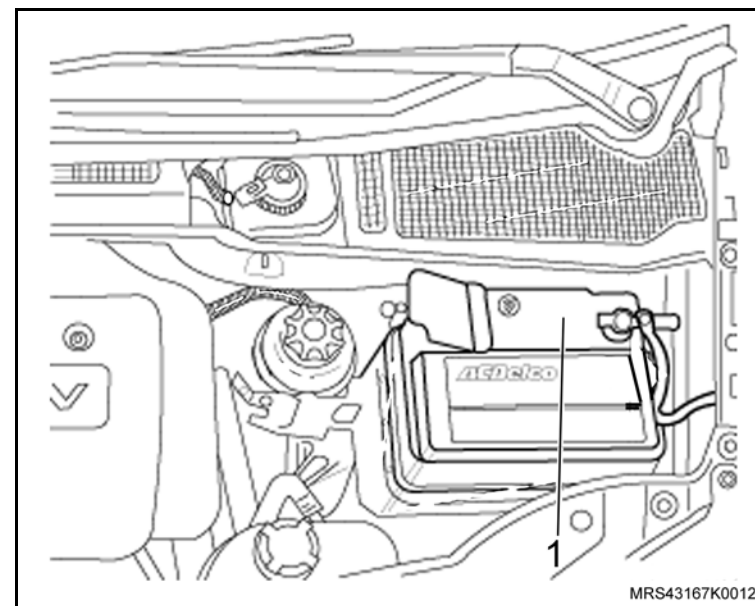
Execute

- a. Coloque a alavanca seletora de marchas em "N".
- b. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Remova ou Desconecte

1. A bateria (1), consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. Reservatório de óleo do sistema da direção hidráulica, consulte [“Reservatório de óleo do sistema hidráulico de direção - remover, recolocar ou substituir”](#).
4. Módulo do motor (ECM) e suporte, juntamente com o suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica, que são fixados juntos com o suporte da bateria.



↔ Remova ou Desconecte

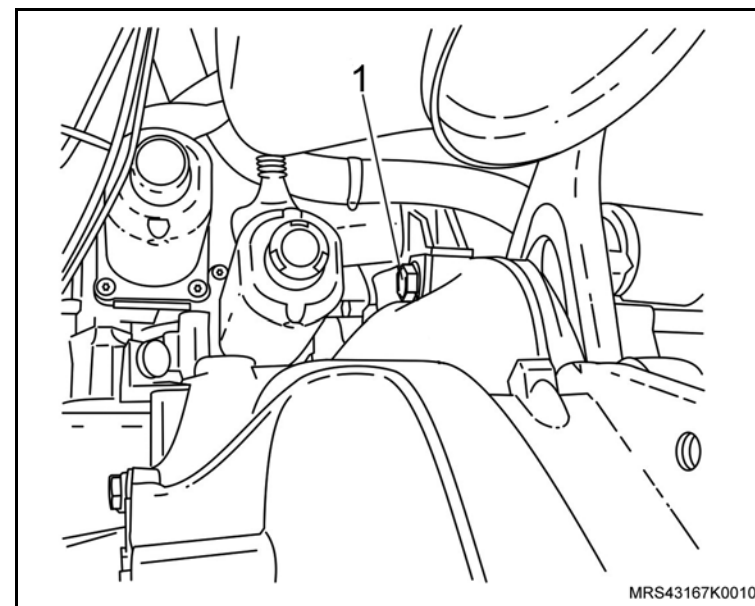
5. O parafuso (1) de fixação do tubo rígido d'água do sistema de arrefecimento do motor, que fixa também, a carcaça da transmissão no bloco do motor.

↻ Execute

- Desloque o tubo rígido d'água para cima e prenda-o.

! Atenção

- As operações acima mencionadas são necessárias para facilitar os trabalhos de remoção e instalação do conjunto do atuador da transmissão (easytronic).



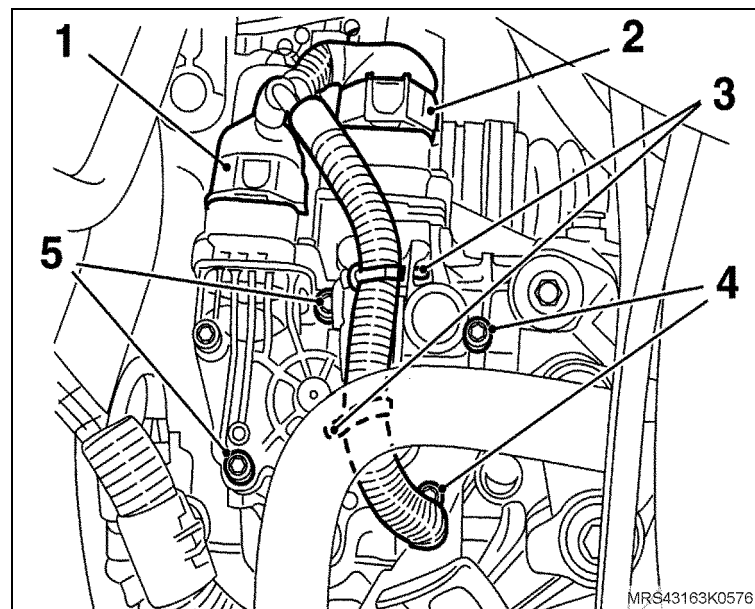
6. O conector preto (1) do chicote elétrico do motor de mudança de marchas.
 7. O conector cinza (2) do chicote elétrico do motor seletor de marchas.
 8. As presilhas de fixação (3) do chicote.
 9. Os parafusos de fixação (4 e 5) do atuador da transmissão.
 10. O atuador da transmissão de seu alojamento.

↻ Execute

- Tampe a região de alojamento do atuador na transmissão para que não entre impurezas no interior da transmissão.

✋ Limpe

- Região de alojamento do atuador da transmissão na carcaça da transmissão.



Instalação

Execute

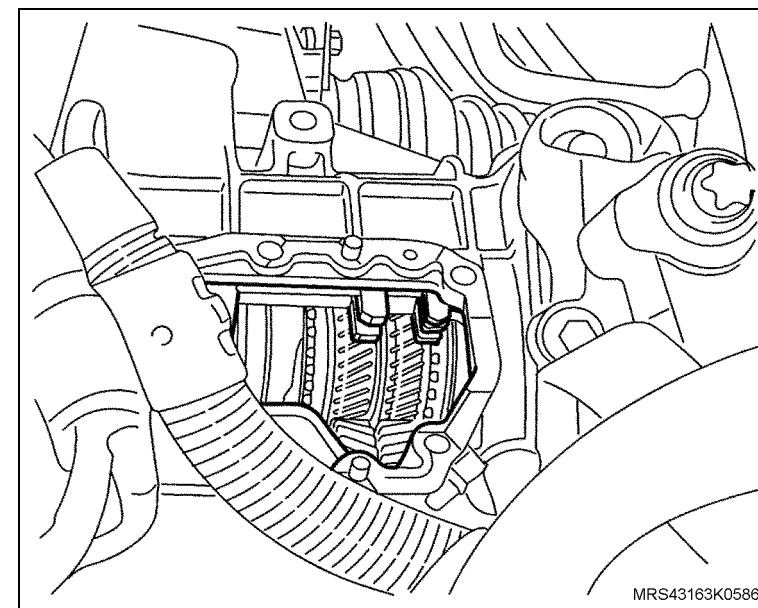
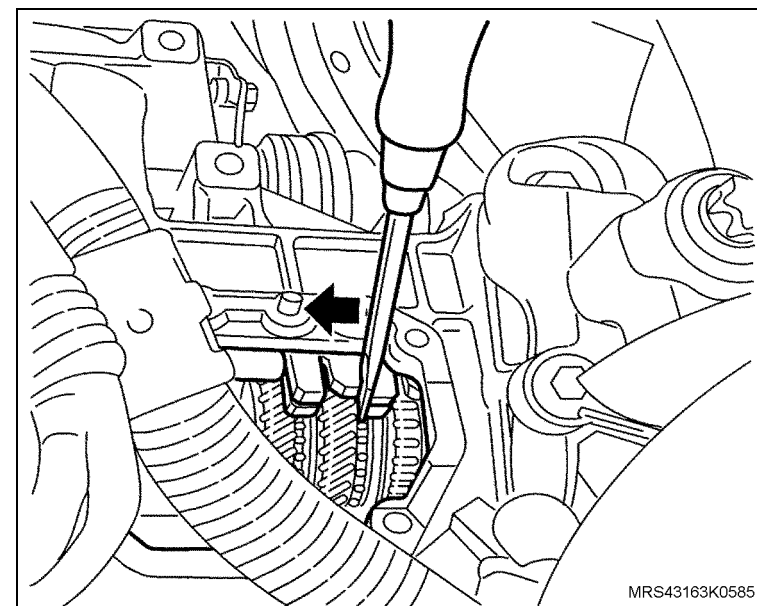
- a. Coloque a transmissão em ponto morto. alinhe os garfos seletores, utilizando uma chave de fenda.

Atenção

- Efetue este procedimento apenas se o atuador estiver danificado.

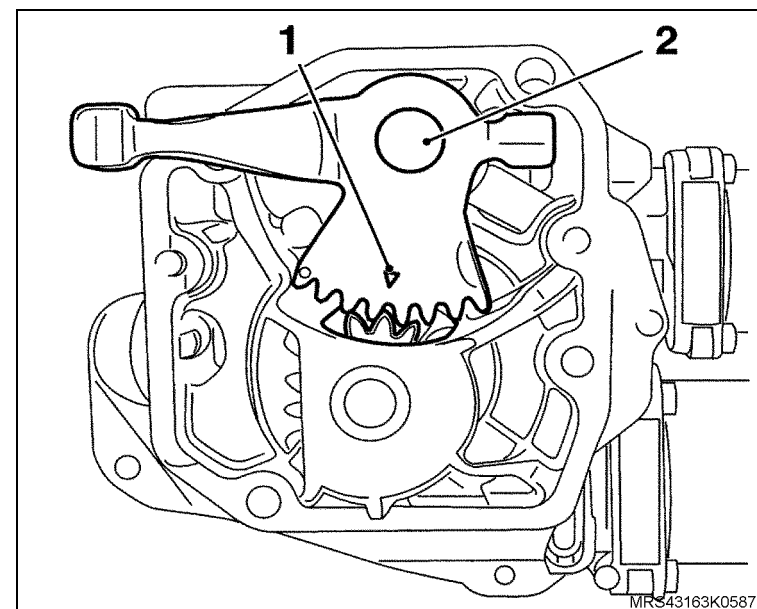
Limpe

- A superfície de vedação e os furos roscados do atuador de transmissão.




 **Execute**

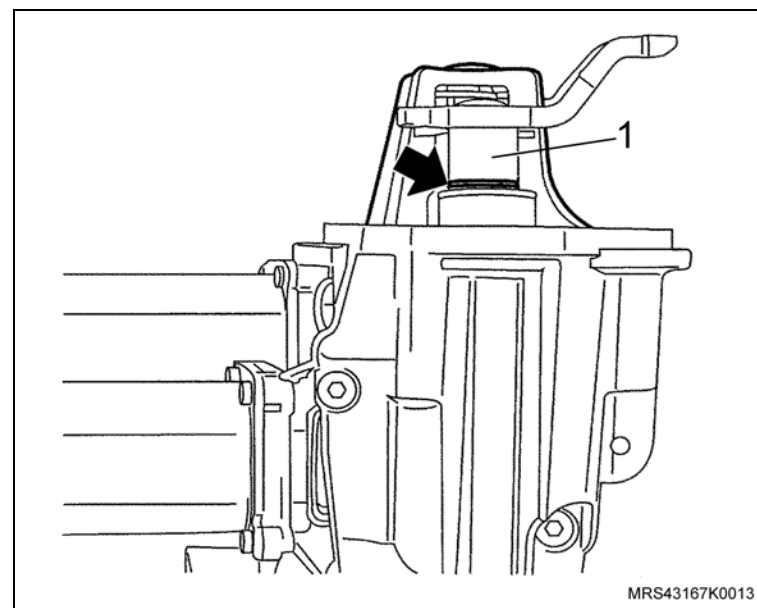
b. Posicione a marca existente em forma de seta (1) da árvore de comando de marchas (2) sobre o centro (parte mais alta) do dente central do pinhão do motor atuador de mudanças, girando manualmente, para qualquer um dos lados a haste de engate.



c. Posicione a árvore seletora (1) em ponto neutro, onde a ranhura (canal) (seta), deverá ficar visível e rente ao ressalto (corpo) da carcaça do atuador, deslocando a respectiva árvore, axialmente e manualmente, para cima ou para baixo.

 **Atenção**

– Os dois ajustes de posicionamento mencionados nas operações dos itens b e c de execute, deverão ser rigorosamente obedecidos.



 **Instale ou Conecte**

1. O novo atuador da transmissão em seu alojamento, utilizando uma nova junta de vedação.

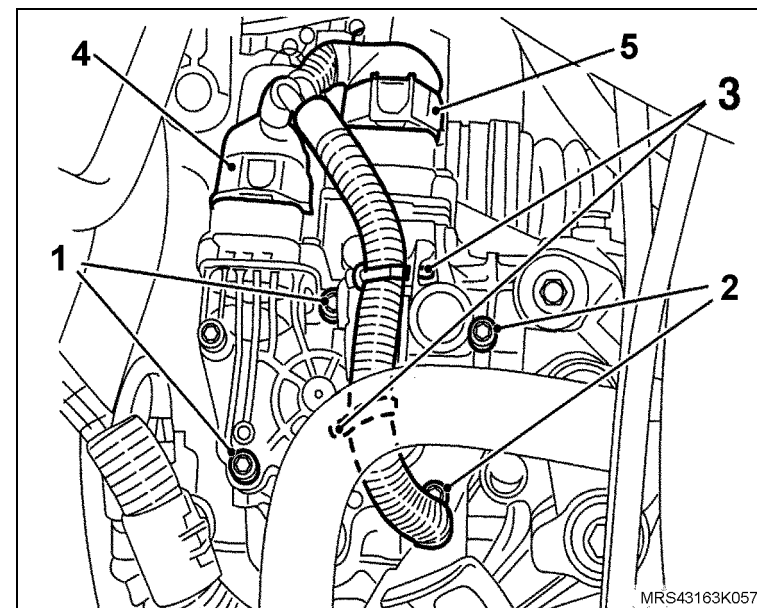
 **Atenção**

- No momento da instalação do conjunto do atuador na transmissão é necessário inclinar para cima os motores dos atuadores e, introduzir inicialmente a haste de engate no interior da transmissão, para facilitar a montagem.
- Cuide para não danificar a junta de vedação.

2. Os parafusos de fixação (1 e 2) do atuador da transmissão.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do atuador com 11 N.m (8 lbf.pé).
3. As presilhas de fixação (3) do chicote.
 4. O conector preto (4) do chicote elétrico do motor de mudança de marchas.
 5. O conector cinza (5) do chicote elétrico do motor seletor de marchas.

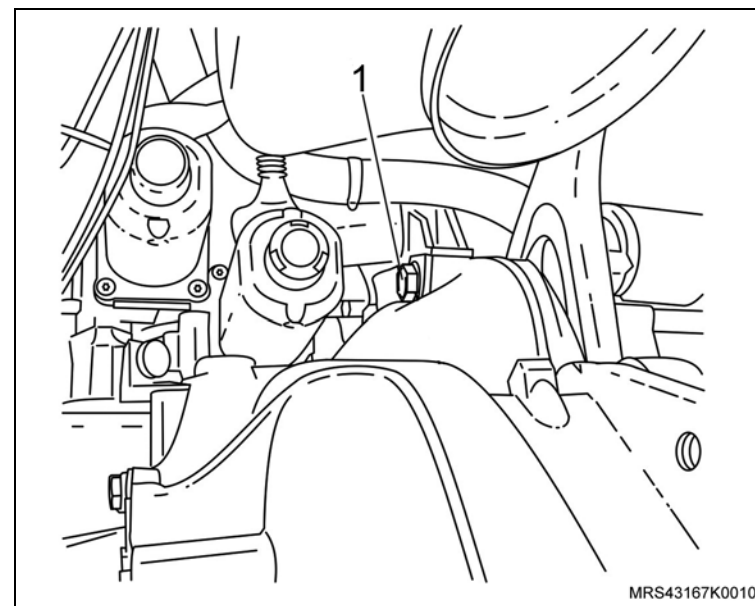


 **Instale ou Conecte**

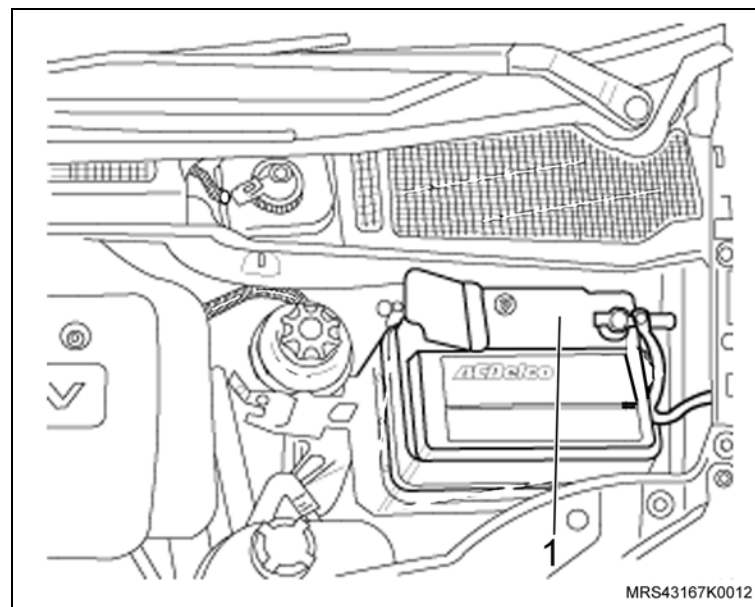
6. O parafuso (1) de fixação do tubo rígido d'água do sistema de arrefecimento do motor, que fixa também, a carcaça da transmissão no bloco do motor.

 **Aperte**

- O parafuso de fixação do tubo rígido com 70 N.m (51,6 lbf.pé).



7. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
8. O módulo do motor (ECM) e suporte, juntamente com o suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica, que são fixados junto com o suporte da bateria.
9. O reservatório de óleo do sistema da direção hidráulica, consulte [“Reservatório de óleo do sistema hidráulico de direção - remover, recolocar ou substituir”](#).
10. A bateria (1), consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).



 Instale ou Conecte

 Execute

- a. Programe novamente os componentes com memória volátil.
- b. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- c. Verifique os parâmetros aprendidos, consulte [“Transmissão – Parâmetros Aprendidos \(Easytronic\)”](#).
- d. Retire o veículo do elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Equipamentos necessários

Tech 2



Remoção



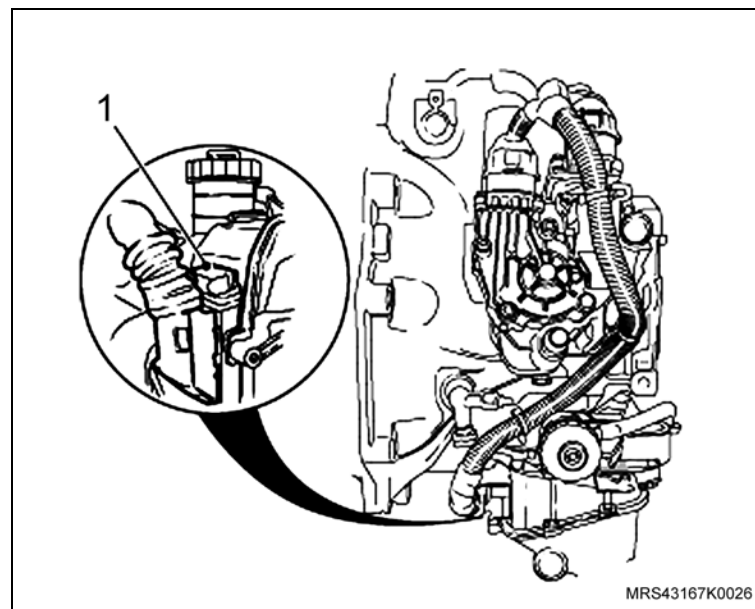
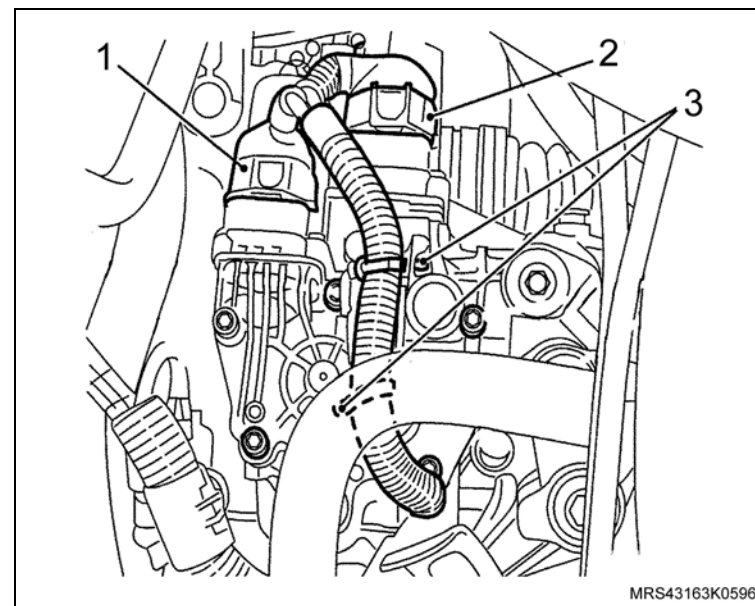
Execute

– Coloque a alavanca seletora de marchas em "N".



Remova ou Desconecte

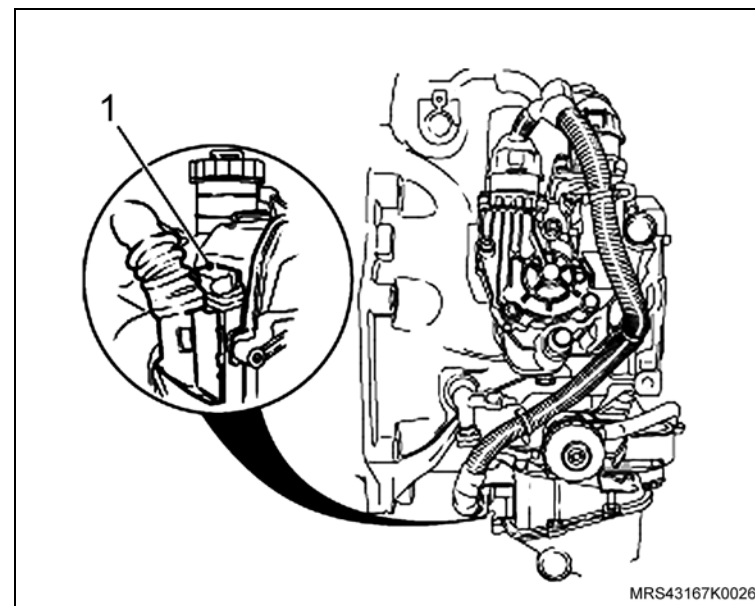
1. O cabo-massa da bateria.
2. O conector preto (1) do chicote do motor de mudança de marchas.
3. O conector cinza (2) do chicote do motor seletor de marchas.
4. As presilhas de fixação (3) do chicote do atuador.
5. O conector (1) do chicote do atuador da transmissão, do módulo.
6. O chicote do atuador da transmissão do Easytronic de seu alojamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

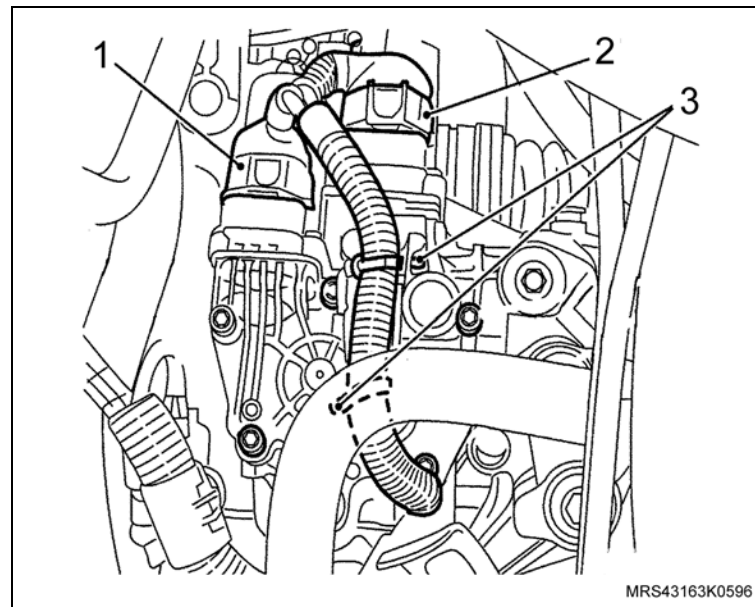
1. O novo chicote do atuador da transmissão do Easytronic em seu alojamento.
2. O conector (1) do chicote do atuador da transmissão, do módulo.



3. As presilhas de fixação (3) do chicote do atuador.
4. O conector preto (1) do chicote do motor de mudança de marchas.
5. O conector cinza (2) do chicote do motor seletor de marchas.
6. O cabo-massa da bateria.

↻ Execute

- a. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- b. Transmissão parâmetros aprendidos, consulte [“Transmissão – Parâmetros Aprendidos \(Easytronic\)”](#).
- c. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



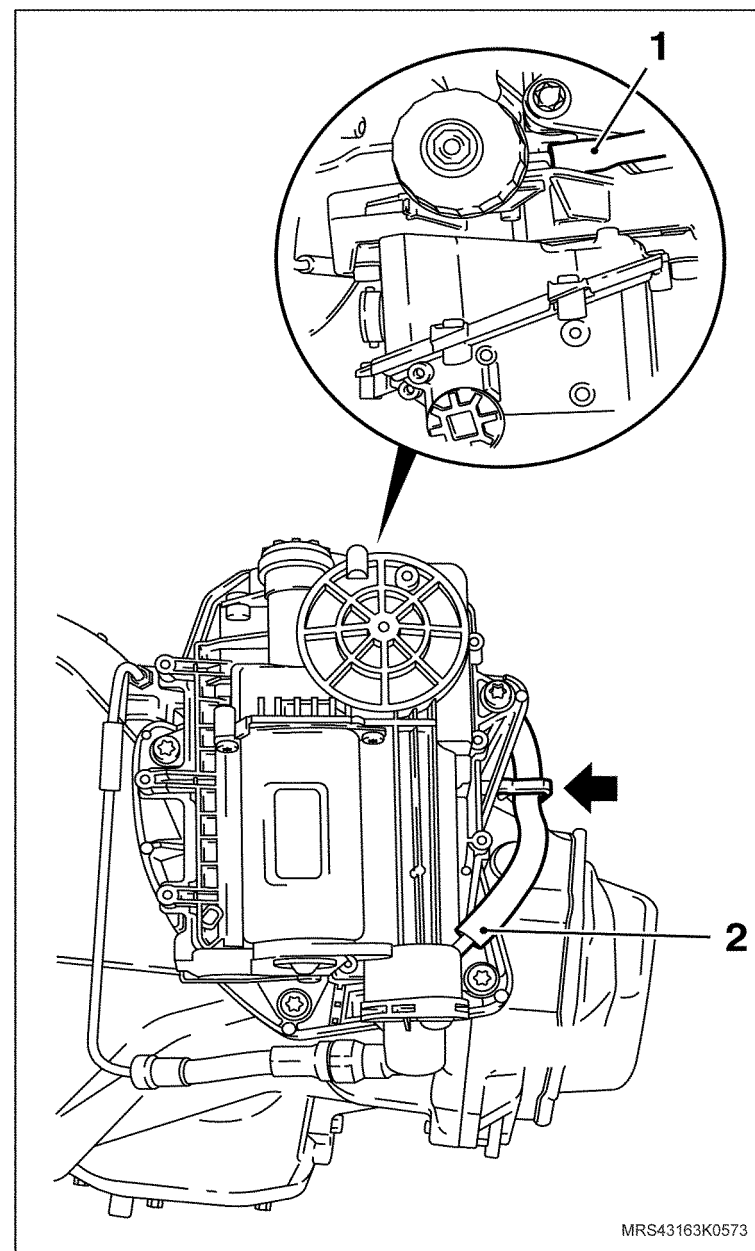
Remoção

Execute

- a. Posicione o veículo sobre o elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- b. Drene o fluido do sistema da embreagem eletrônica, consulte “[Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O cabo-massa da bateria.
2. A mangueira de alimentação do atuador da presilha de fixação (seta).
3. A mangueira de alimentação, junto à conexão (2) do atuador.
4. A mangueira de alimentação, junto à conexão (1) no reservatório do fluido do atuador.
5. A mangueira de alimentação do atuador de seu alojamento.



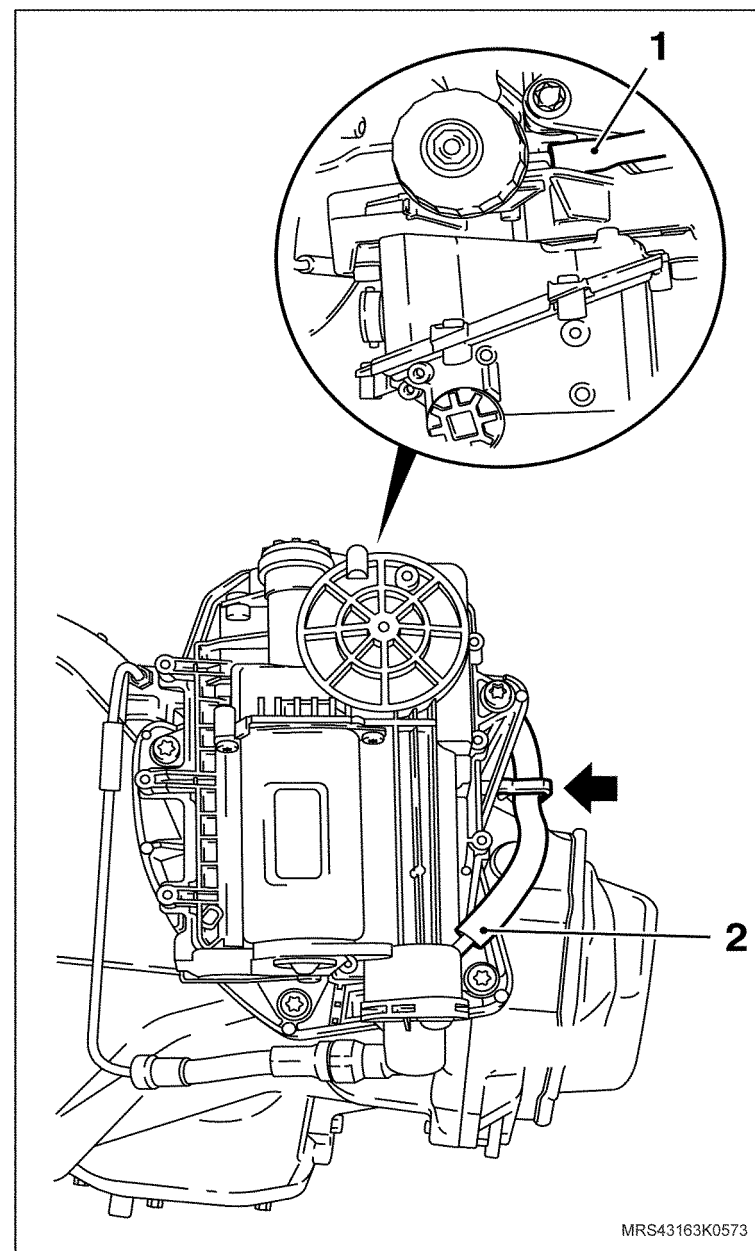
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alimentação do atuador em seu alojamento.
2. A mangueira de alimentação, junto a conexão (1) no reservatório de fluido do atuador.
3. A mangueira de alimentação, junto à conexão (2) no atuador.
4. A mangueira de alimentação do atuador no suporte de fixação (seta).
5. O cabo-massa da bateria.

↻ Execute

- a. Abasteça o reservatório de fluido de freio da embreagem até que seja atingido o nível máximo.
- b. Drene o sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).
- c. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- d. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



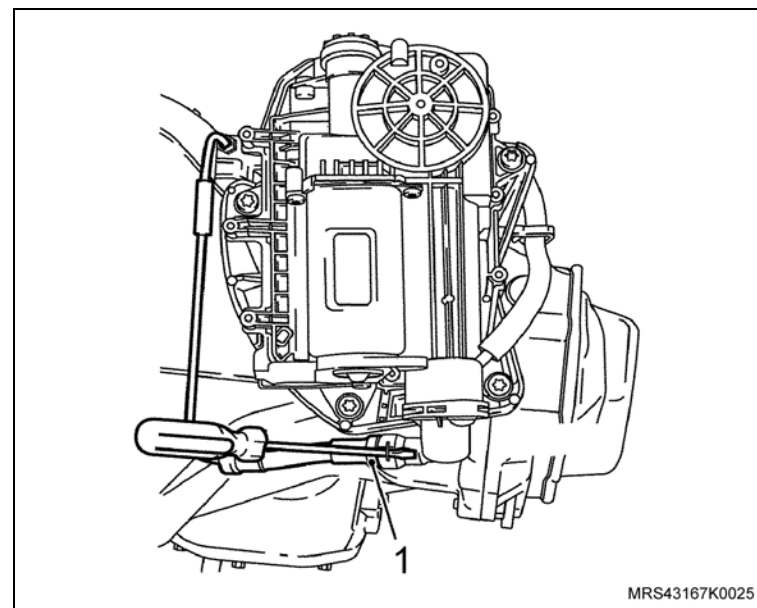
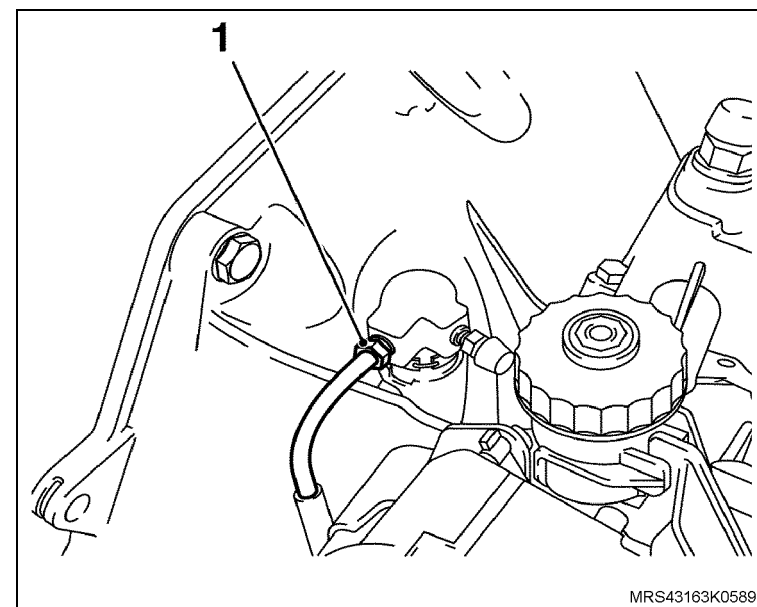
Remoção

Execute

- Posicione o veículo sobre o elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.
- Drene o fluido do sistema da embreagem eletrônica, consulte “[Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar](#)”.

Remova ou Desconecte

- O cabo-massa da bateria.
- A mangueira de alta pressão, junto à conexão (1) do adaptador.
- A trava da mangueira de alta pressão, junto à conexão (1) do atuador, com auxílio de uma chave de fenda adequada.



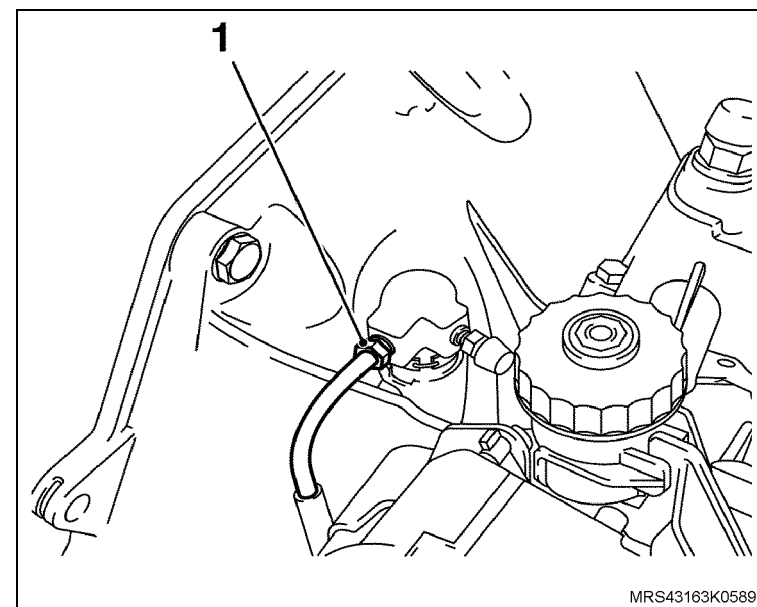
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de alta pressão, junto à conexão (1) no adaptador.

⌚ Aperte

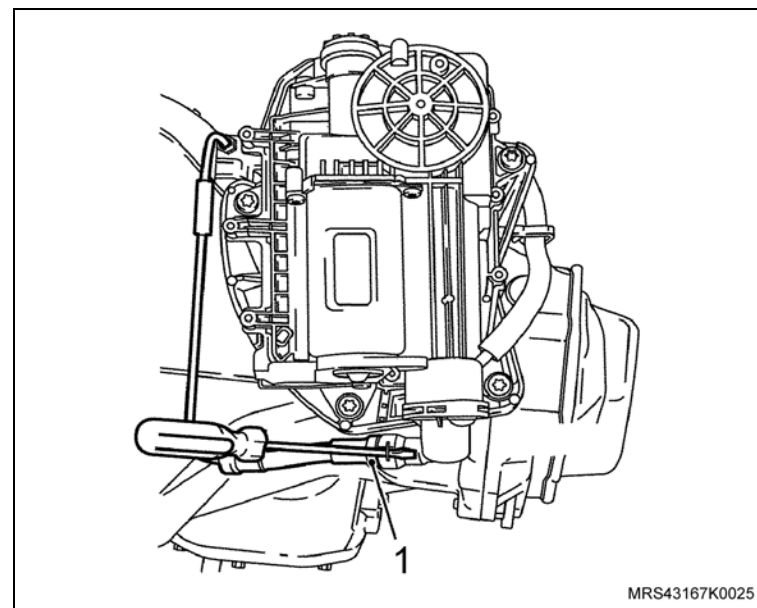
- A mangueira de alta pressão com 14 N.m (10 lbf.pé).



2. A mangueira de alta pressão, junto à conexão (1) no atuador, com um novo anel em “O”, travando-a.
3. O cabo-massa da bateria.

↻ Execute

- a. Abasteça o reservatório de fluido de freio da embreagem até que seja atingido o nível máximo.
- b. Drene o sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).
- c. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- d. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Paquímetro

Ferramentas especiais

S-9407182 Trava do volante do motor

S-9407183 Centralizador do disco da embreagem

T-0306005 Dispositivo para regular a embreagem ajustável



Remoção

Execute

– Posicione o veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A transmissão, consulte “[Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir](#)” ou “[Transmissão \(Easytronic\) - Remover e Instalar](#)”.

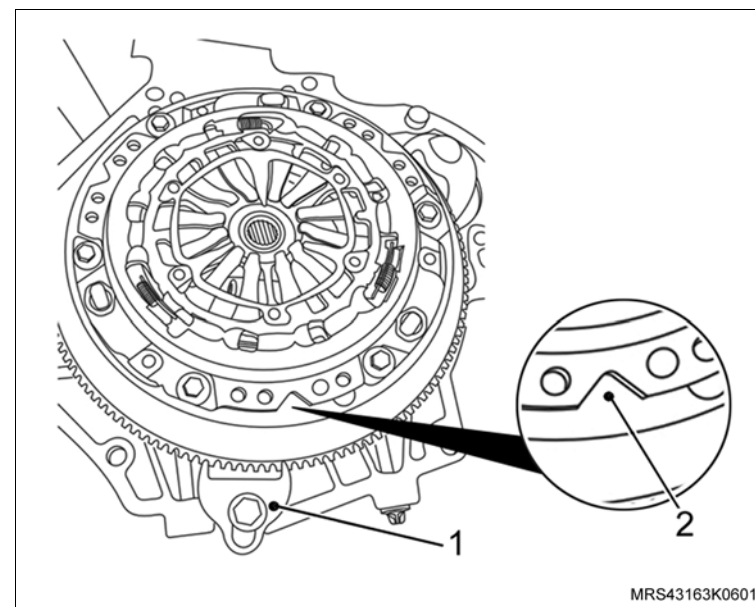
Execute


– Posicione a ferramenta especial **S-9407182** (1), conforme indicado na figura.

Atenção

– Caso o conjunto da embreagem seja reutilizado, faça uma marca (2) no platô e no volante de referência para que possa efetuar a montagem.

2. Os parafusos de fixação do platô da embreagem em cruz. solte cada parafuso uma volta.
3. O conjunto do platô e disco da embreagem, do volante do motor.


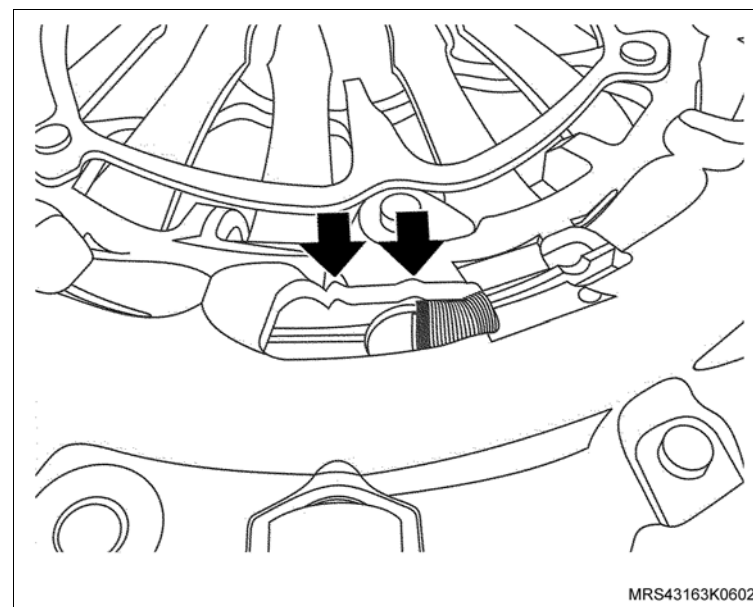


 **Remova ou Desconecte** **Inspeção**


- Limpe o volante do motor e a árvore de entrada da transmissão. inspecione-os quanto a desgastes e danos.
- Inspeção o disco da embreagem quanto a danos ou oxidação do cubo estriado.

 **Execute**

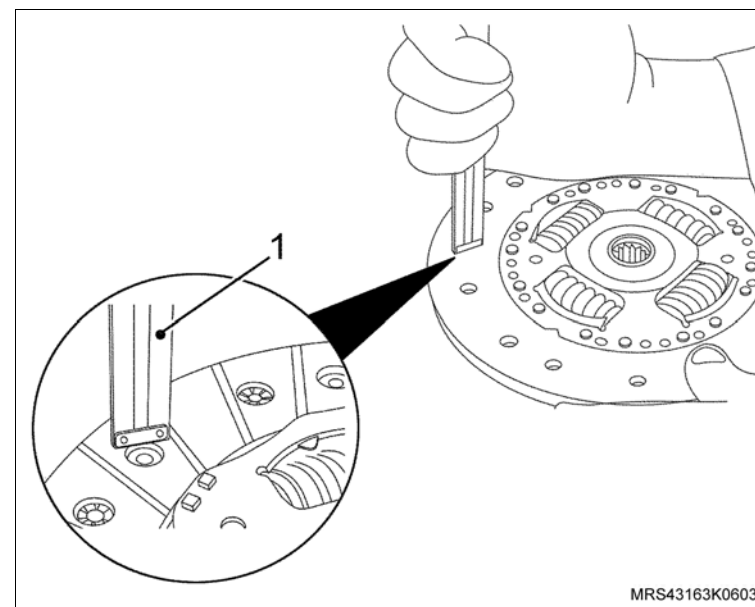
- Instale o disco da embreagem na árvore de entrada da transmissão. inspecione se o disco desliza com uma pequena folga.
- Inspeção a condição de desgaste do sistema da embreagem auto-ajustável (SAC), através das marcas (setas) gravadas no platô.
- Substitua as peças danificadas, se necessário.


 **Atenção**

- Os discos da embreagem impregnados por: óleo, solvente, graxa, etc., devem ser substituídos.
- Ao limpar o platô da embreagem auto-ajustável (SAC) não utilize jato de ar comprimido, pois neste caso, a função do dispositivo de ajuste poderia ser prejudicada.
- Evite que o platô e disco da embreagem caiam. caso isto ocorra, o sistema auto-ajustável poderá ser danificado.

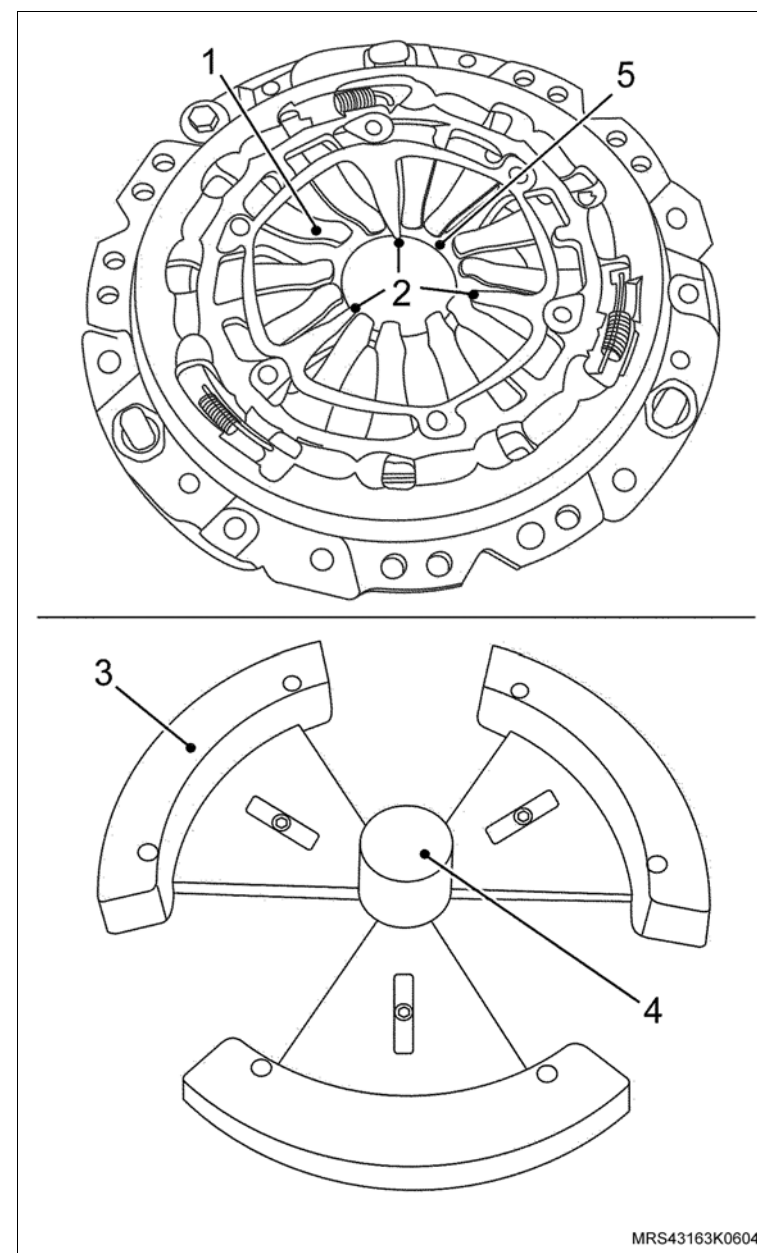
 **Remova ou Desconecte** **Meça**



- A espessura do revestimento no disco da embreagem (ambos os lados). utilize um paquímetro (1).
- Caso a medida encontrada seja inferior a 0,5 mm, o disco da embreagem deverá ser substituído.




 Remova ou Desconecte **Atenção**

- Antes de montar o platô da embreagem auto-ajustável (SAC) usado, coloque o anel de ajuste na posição original.
- As molas do platô (1) não devem ser pressionadas além dos pontos de referência (2).
- A ferramenta especial **T-0306005** (3) apresenta um eixo central (4) cuja finalidade é limitar a pressão sobre a estrutura (5) do conjunto da embreagem auto-ajustável (SAC).

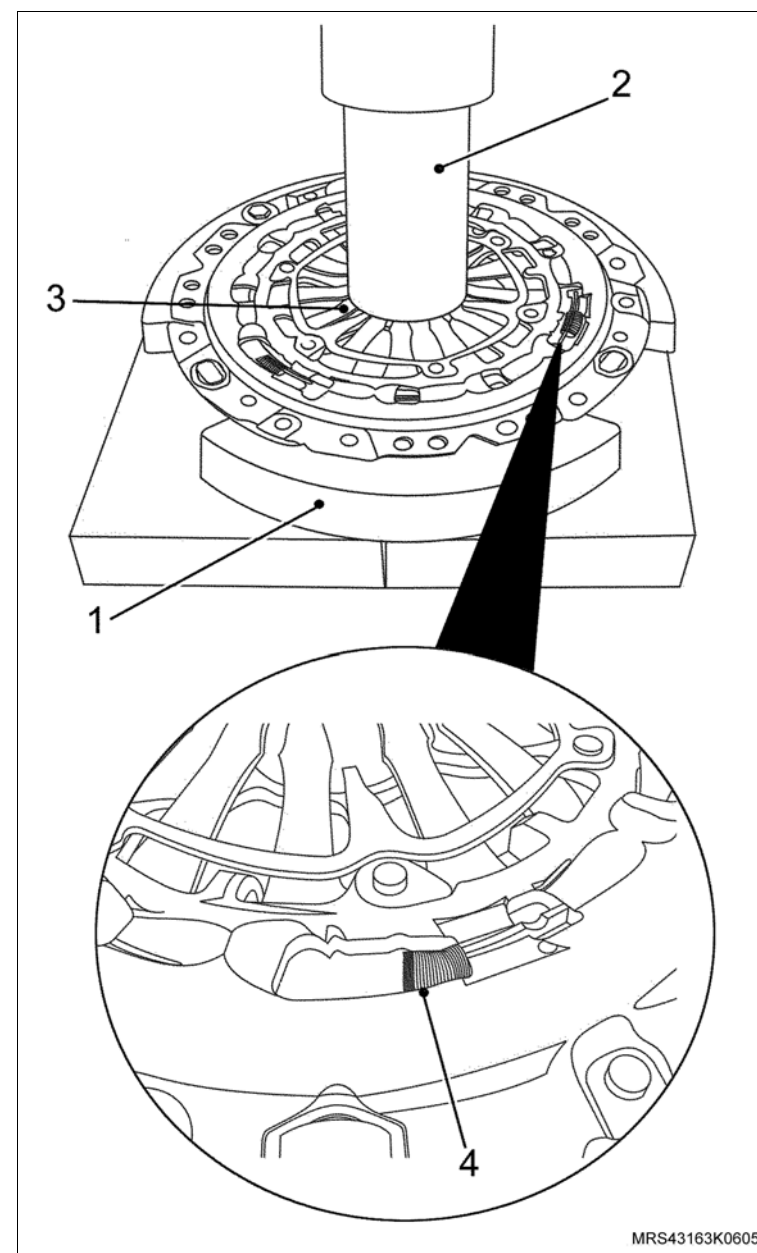



 Remova ou Desconecte Ajuste

- a. Instale o platô auto-ajustável (SAC) sem o disco da embreagem na ferramenta especial T-0306005 (1), com a ajuda de uma prensa e de um eixo apropriado (2), pressione devagar as molas do platô (3), até que o anel de ajuste seja liberado.

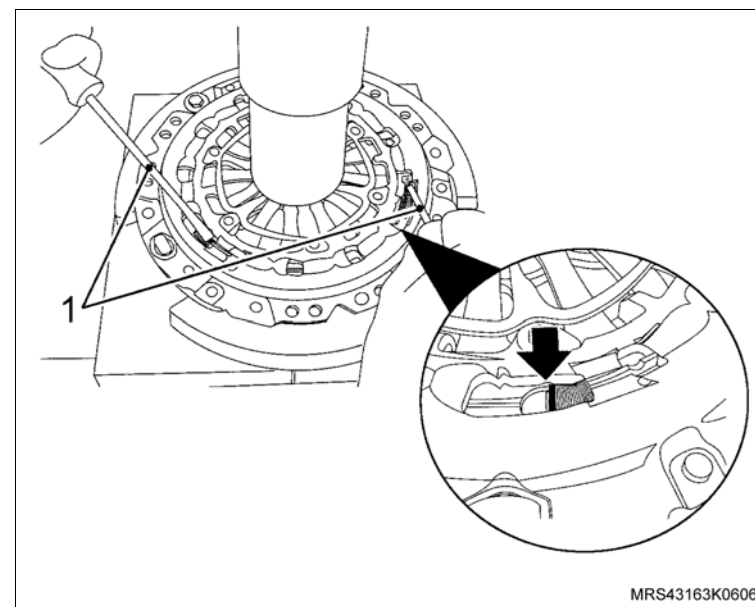
 **Atenção**

- Neste momento, o anel de ajuste irá girar no sentido horário até atingir o comprimento máximo das molas helicoidais (4).
- Ao girar o anel de ajuste para a posição inicial, utilize, no mínimo, dois pontos simultânea e uniformemente, evitando assim a deformação do anel de ajuste e, conseqüentemente a trepidação da embreagem quando em funcionamento.



 **Remova ou Desconecte** **Ajuste**

- b. Gire o anel de ajuste do platô da embreagem auto-ajustável (SAC) no sentido anti-horário, utilizando duas chaves de fenda simultaneamente (1), até alcançar a respectiva posição inicial (seta).
- c. Remova o platô da embreagem auto-ajustável (SAC) e a ferramenta especial **T-0306005** da prensa.

 **Atenção**

- Caso seja utilizado um novo volante do motor ou platô da embreagem auto-ajustável (SAC), remova a película protetora contra corrosão da superfície de atrito.
- Lubrifique a árvore de entrada da transmissão, utilizando uma película fina de graxa recomendada, removendo cuidadosamente todo o excesso de graxa.
- Observe a posição de montagem gravada no disco da embreagem, consulte "lado do platô".
- O novo platô auto-ajustável (SAC) é fornecido com pré-ajuste. não deve ser acionado separadamente do volante do motor e do disco da embreagem.

Instalação

⚠ Atenção

- Caso o conjunto da embreagem seja reutilizado, efetue a montagem observando a marca efetuada anteriormente (3).

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto do platô e disco da embreagem, centralizando o disco com a ferramenta especial **S-9407183** (1).
2. A ferramenta especial **S-9407182** (2) para travar o volante do motor.
3. Os novos parafusos de fixação.

🔩 Aperte

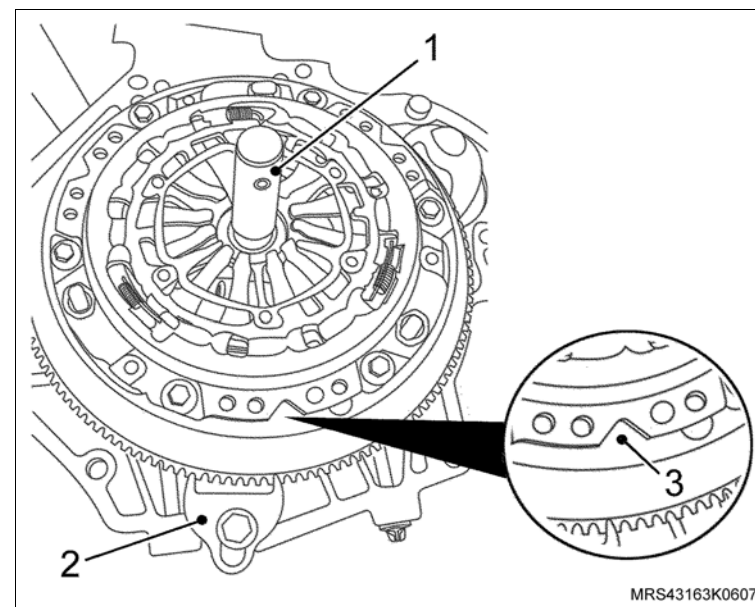
- Os parafusos de fixação do platô da embreagem uniformemente e de maneira cruzada com 15 N.m (11 lbf.pé).

🔄 Execute

- Remova a ferramenta especial de centralizar o disco e a trava do volante do motor.
4. A transmissão, consulte [“Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir”](#) ou [“Transmissão \(Easytronic\) - Remover e Instalar”](#).

🔄 Execute

- a. Drene o sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).
- b. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- c. Transmissão parâmetros aprendidos, consulte [“Transmissão – Parâmetros Aprendidos \(Easytronic\)”](#).
- d. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



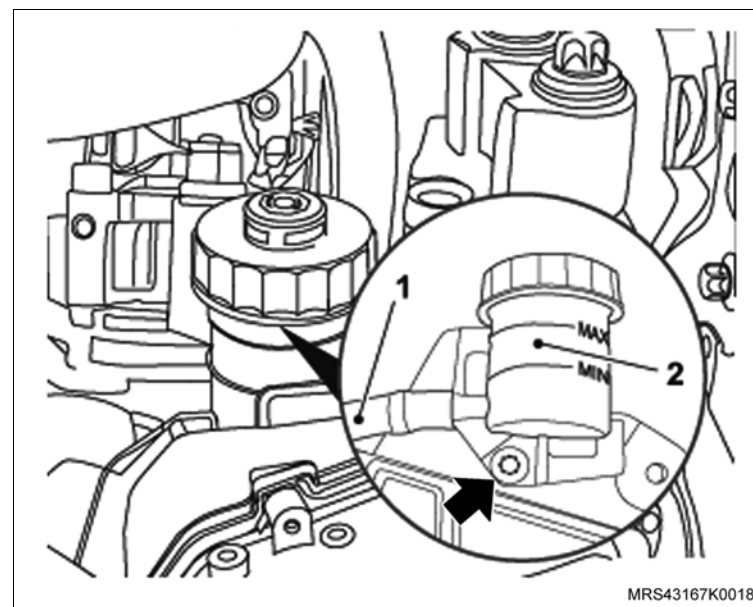
Remoção

Execute

- Drene o fluido do sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).

Remova ou Desconecte

1. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O módulo do motor (ECM) e suporte, juntamente com o suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica, que são fixados juntos com o suporte da bateria.
4. A mangueira (1) de alimentação no reservatório de fluido do atuador.
5. O parafuso (seta) de fixação do reservatório de alimentação.
6. O reservatório (2) de alimentação do atuador, desencaixando-o do suporte do atuador da embreagem.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

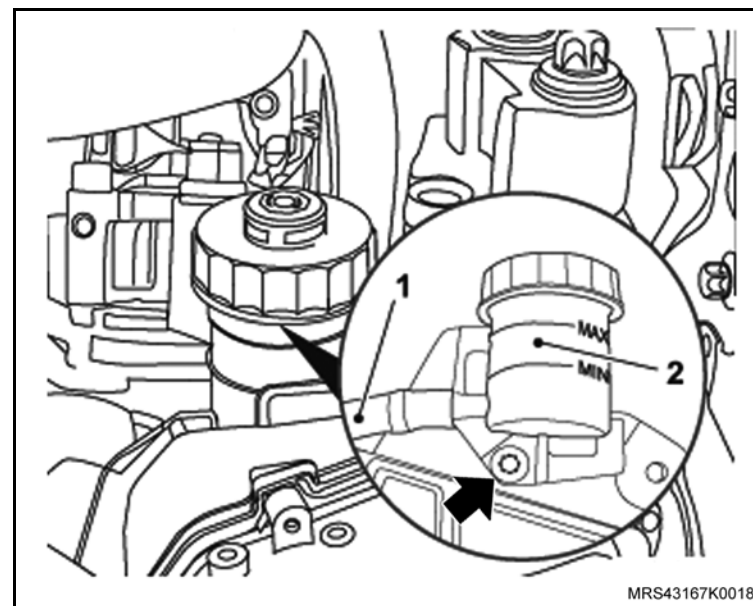
1. O reservatório (1) de alimentação no suporte do atuador da embreagem.
2. O parafuso (seta) de fixação do reservatório de alimentação.

🔍 Aperte

- O parafuso de fixação do reservatório de alimentação com 5 N.m (3,7 lbf.pé).
3. A mangueira (2) de alimentação no reservatório do fluido do atuador.
 4. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#)
 5. O módulo do motor (ECM) e suporte, juntamente com o suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica, que são fixados juntos com o suporte da bateria.
 6. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔄 Execute

- a. Abasteça o reservatório de fluido de freio da embreagem até que seja atingido o nível máximo.
- b. Drene o sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).
- c. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- d. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Equipamentos necessários

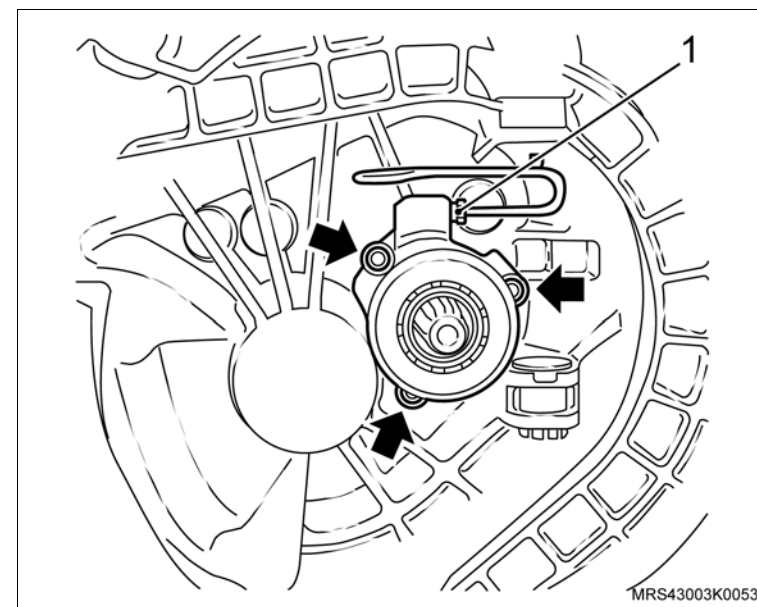
Torquímetro



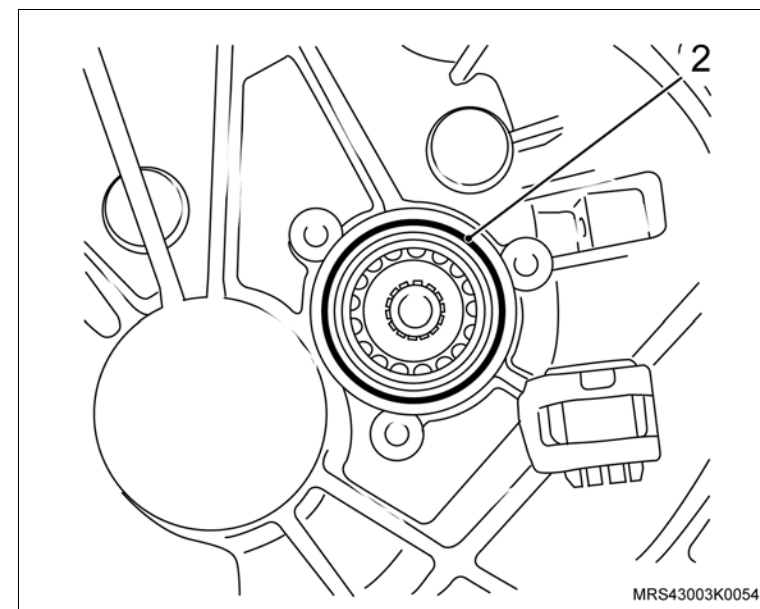
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A caixa da transmissão, consulte [“Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir”](#) ou [“Transmissão \(Easytronic\) – Remover e Instalar”](#).
2. A linha de pressão (1) do rolamento atuador da embreagem.
3. Os parafusos de fixação (setas) do rolamento atuador da embreagem.
4. O rolamento atuador da embreagem da carcaça da embreagem (três parafusos) (setas).



5. O anel vedador (2) do rolamento atuador da embreagem.



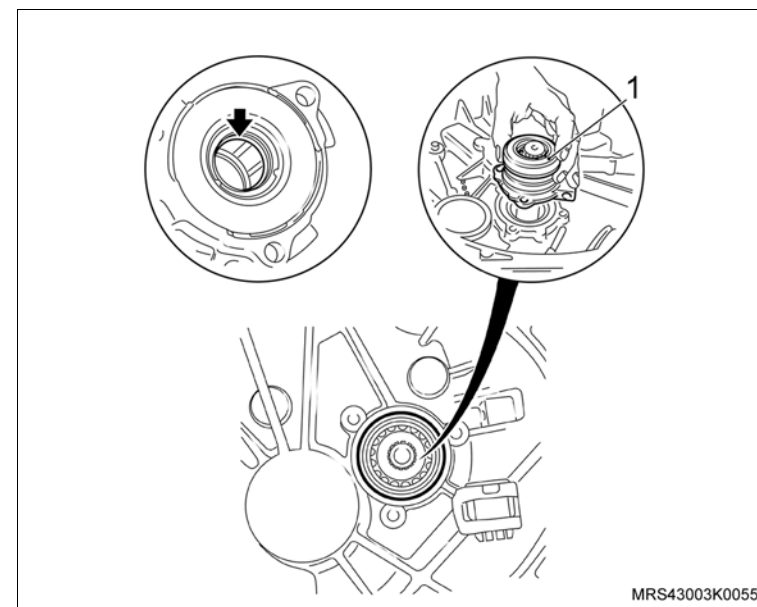
↔ Remova ou Desconecte

👁 Inspeção

- O anel vedador (seta) no rolamento atuador da embreagem quanto a danos.

i Informação


- O rolamento atuador da embreagem e o rolamento de liberação constituem uma única peça. O recondicionamento não é permitido, caso esteja danificada ou apresentando vazamento, substitua o rolamento atuador da embreagem completo.



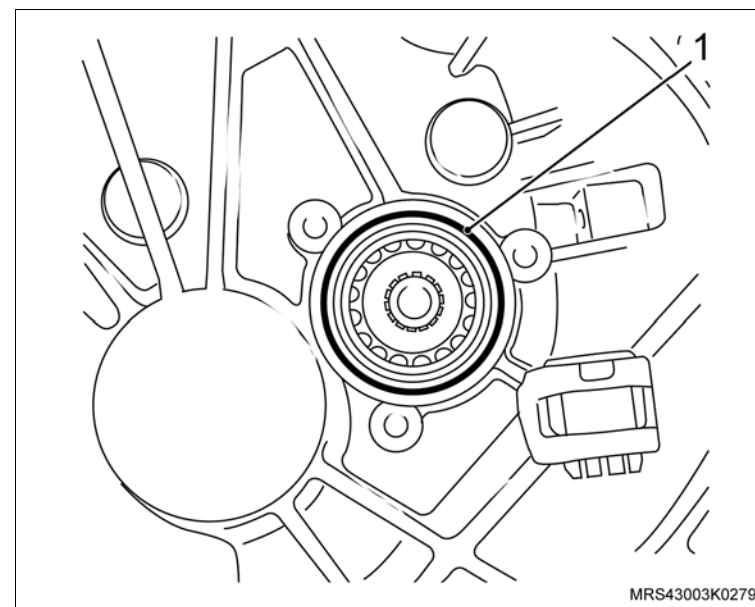
Instalação

→← Instale ou Conecte

1. Lubrifique os anéis vedadores (seta) no rolamento atuador da embreagem com graxa nº 2 a base de sabão de lítio.
2. O rolamento atuador da embreagem (1) no alojamento da caixa de mudanças.

 **Instale ou Conecte**

3. O novo anel vedador (1) do rolamento atuador da embreagem.



4. Os parafusos de fixação (setas) do rolamento atuador da embreagem.

 **Aperte**

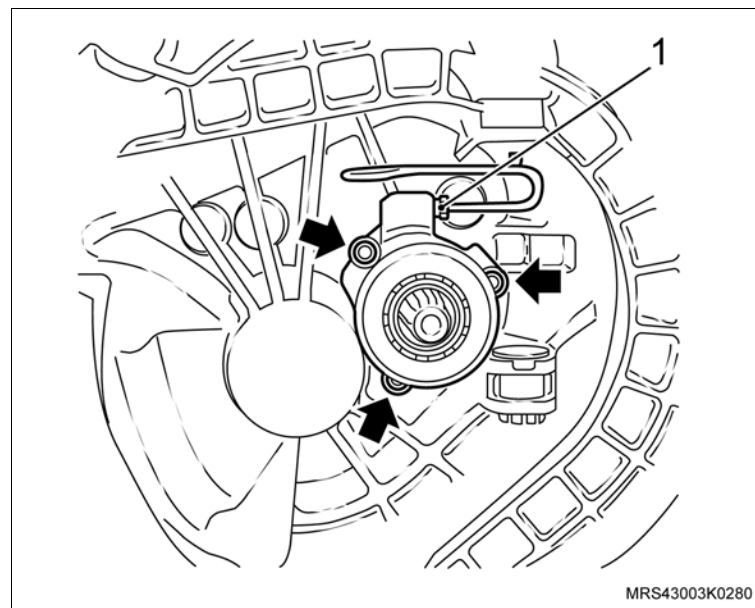
– Os parafusos do rolamento atuador da embreagem com 5 N.m (3,7 lbf.pé).

5. A linha de pressão (1) no rolamento atuador da embreagem.

 **Aperte**

– A conexão de pressão no rolamento atuador da embreagem com 14 N.m (10 lbf.pé).

6. A caixa da transmissão, consulte [“Transmissão \(Conjunto\) - remover, recolocar ou substituir”](#) ou [“Transmissão \(Easytronic\) – Remover e Instalar”](#).



Equipamentos necessários

Tech 2

Recipiente

Bandeja

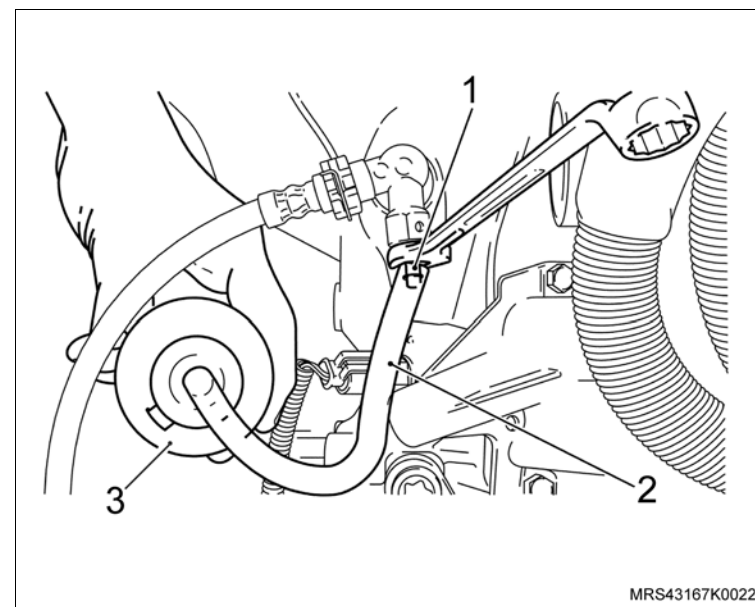


! **Atenção**

- Para drenar o fluido de freio do sistema de embreagem eletrônica, utilize o Tech 2 no programa (sangria da embreagem hidráulica). para efetuar a drenagem é utilizada apenas a 1ª etapa desse procedimento que será mostrado passo a passo.
- Obtenha a permissão de acesso no TIS 2000 para Tech 2.
- Efetue a drenagem como segue.

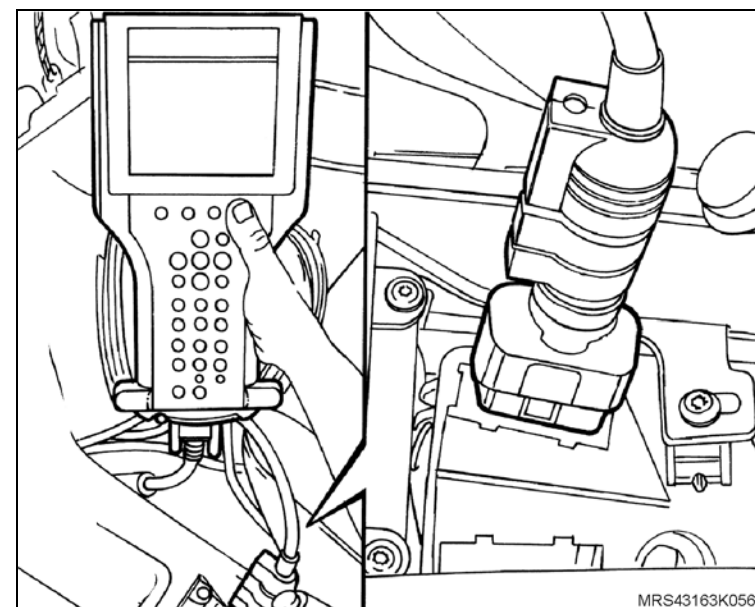
↻ **Execute**

- Coloque a alavanca seletora em “N” (ponto morto).
- Pela região do compartimento do motor, instale uma mangueira transparente (2) com um recipiente (3) para a drenagem no sangrador da conexão da linha de alta pressão (1).
- Coloque uma bandeja coletora de óleo embaixo do veículo, para colher o fluido de freio que possivelmente possa cair.



 **Execute**


- d. Remova a tampa de acesso para o terminal de diagnóstico do console central.
- e. Instalação do Tech 2 no terminal de diagnóstico:
- f. Ligue-o e siga os procedimentos passo a passo:
 - Pressione enter
 - F0: Diagnóstico -> enter
 - Ano do veículo -> enter
 - Modelo do veículo -> enter
 - F1: Transmissão .-> enter
 - MTA (Easytronic) -> enter
 - Ligue a chave de ignição -> confirme
 - Número da peça e identificador -> confirme
 - F4: Funções adicionais -> enter
 - F0: Drenagem da embreagem hidráulica -> enter



 **Execute**

Após dar enter na função “F0”, execute somente as operações que estão descritas neste texto a seguir:

- a. Solte o parafuso do sangrador (drenagem) e deixe-o aberto.
- b. Repita três vezes o passo a passo da função “F0”, sempre apertando confirme, isto é para garantir que realmente esgotou todo fluido de freio do reservatório.
- c. Aperte o parafuso do sangrador (drenagem) e retire o recipiente de drenagem.
- d. Desligue o Tech 2 e desconecte-o.

 **Atenção**

– Não abasteça o reservatório do fluido de freio da embreagem ao ser exibida a mensagem no Tech 2 “Abasteça o reservatório de fluido de freio da embreagem, até atingir o nível máximo”, somente confirme.



Equipamentos necessários

Tech 2

Equipamento pressurizador para sangria de freio/embreagem

Recipiente

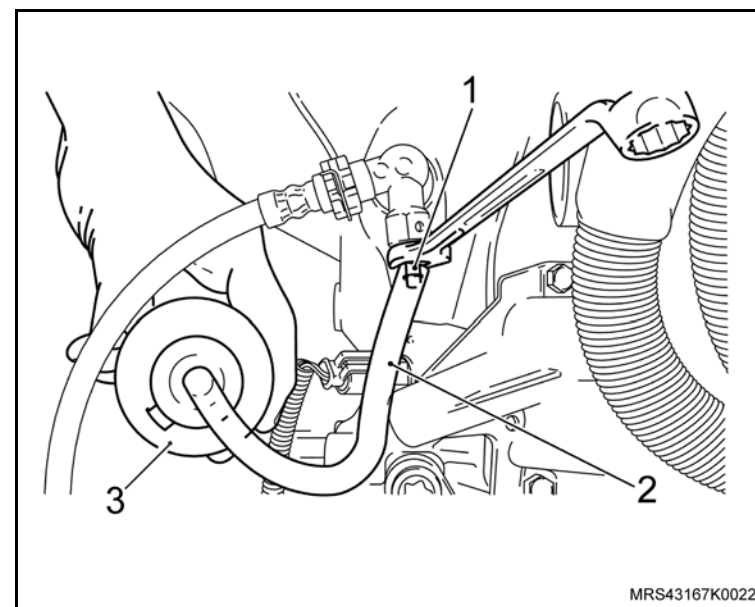
Bandeja



 **Execute**

A sangria da seguinte maneira:

- a. Pela região do compartimento do motor, instale uma mangueira transparente (2) com um recipiente (3) para a sangria no sangrador da conexão da linha de alta pressão (1).
- b. Coloque uma bandeja coletora de óleo embaixo do veículo, para colher o fluido de freio que possivelmente possa cair.
- c. Abasteça o reservatório do fluido de freio da embreagem até atingir o nível máximo, utilizando somente o fluido de freio DOT 4.




- d. Instale o equipamento pressurizador para sangria (2) universal com capacidade de 2 bar no reservatório (1) do fluido de freio da embreagem, conectando os seus cabos positivo e negativo (setas), na própria bateria do veículo. Não ligue o equipamento.

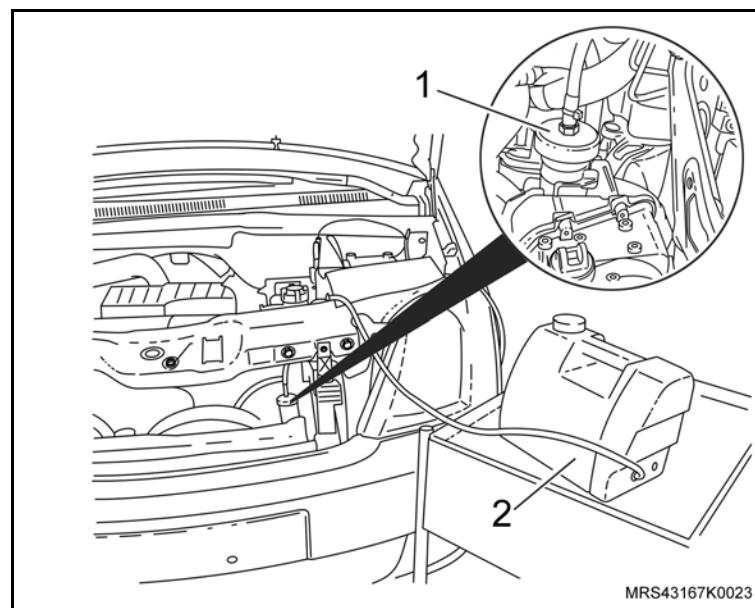
 **Informação**

- Observe as instruções do fabricante do equipamento pressurizador, antes de operá-lo.

- e. Coloque a alavanca seletora em “N” (ponto morto).

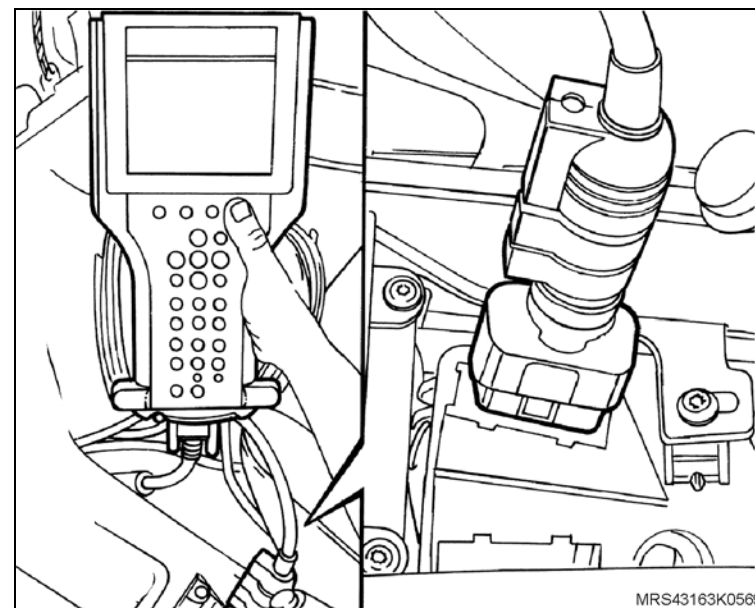
 **Atenção**

- Obtenha a permissão de acesso no TIS 2000 para Tech 2.




 **Execute**

- f. Remova a tampa de acesso para o terminal de diagnóstico do console central.
- g. Instale o Tech 2 no terminal de diagnóstico:
- h. Ligue-o e observe os procedimentos passo a passo:
 - Pressione enter
 - F0: Diagnóstico -> enter
 - Ano do veículo -> enter
 - Modelo do veículo -> enter
 - F1: Transmissão .-> enter
 - MTA (Easytronic) -> enter
 - Ligue a chave de ignição -> confirme
 - Número da peça e identificador -> confirme
 - F4: Funções adicionais -> enter
 - F0: Sangria da embreagem hidráulica -> enter



 **Execute**

- i. Continue efetuando todas as operações do passo a passo da função “FO” do Tech 2 mostradas na tela, até aparecer a mensagem “Procedimento de Sangria Completo” -> confirme
- j. Desligue o Tech 2 e desconecte-o.
- k. Retire o equipamento pressurizador e o recipiente de sangria.
- l. Abasteça o reservatório do fluido de freio da embreagem, até atingir o nível máximo, se necessário. utilize somente fluido de freio DOT 4.

 **Atenção**

– Nunca reutilize o fluido de freio drenado.

 **Inspecione**

– Quanto a vazamentos em algum ponto do sistema de embreagem.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Tech 2



Remoção



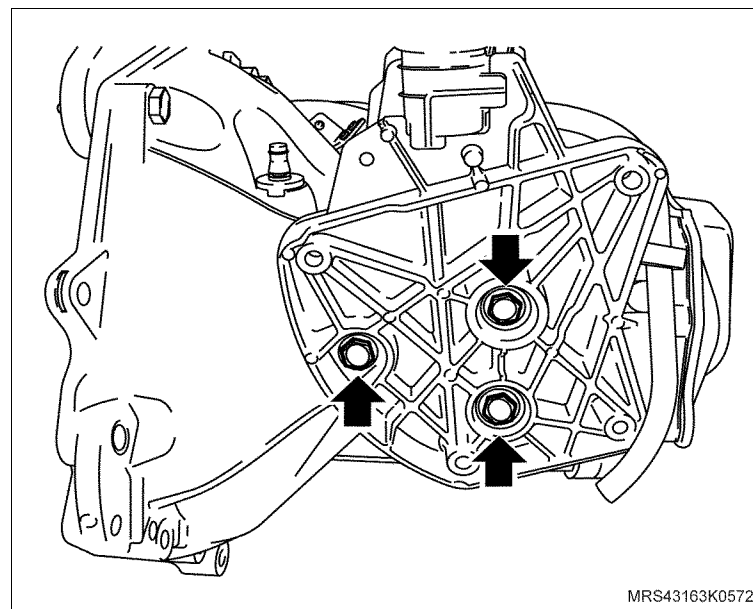
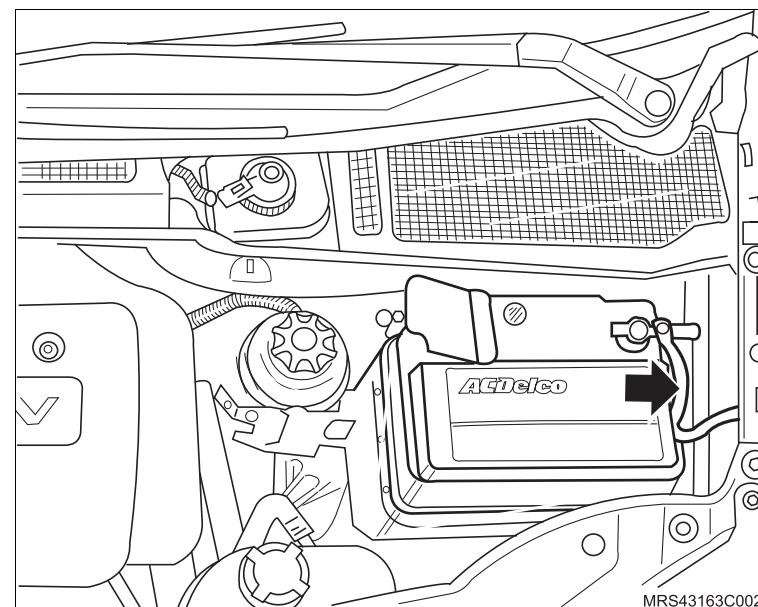
Execute

- Posicione o veículo sobre o elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Drene o fluido do sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).



Remova ou Desconecte

- O cabo-massa da bateria (seta).
- O atuador da embreagem eletrônica, consulte [“Atuador da Embreagem Eletrônica do Easytronic - Remover, Reinstalar ou Substituir”](#).
- Os parafusos de fixação do suporte da embreagem eletrônica (setas).
- O suporte do atuador da transmissão.



Instalação

Instale ou Conecte

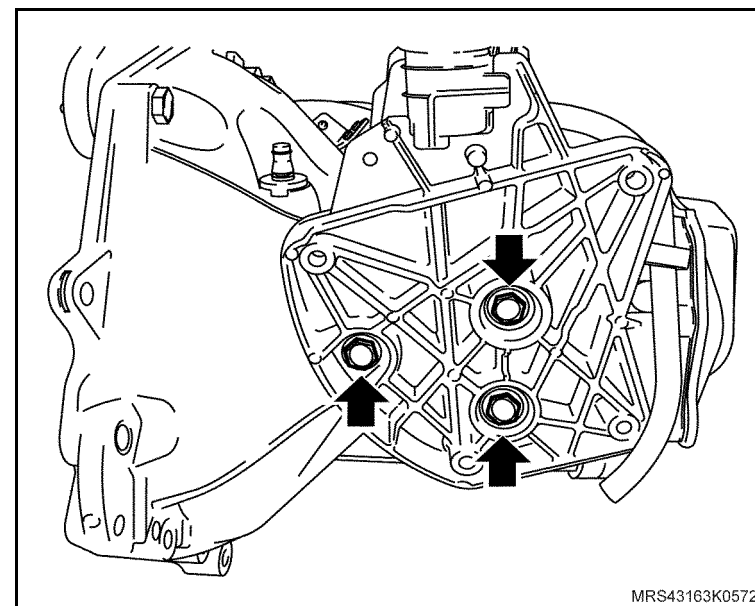
1. O suporte do atuador da embreagem na transmissão com novos parafusos de fixação (setas).

Aperte

- Os parafusos do suporte do atuador da embreagem na transmissão com 40 N.m (29,5 lbf.pé).
2. O atuador da embreagem eletrônica, consulte [“Atuador da Embreagem Eletrônica do Easytronic - Remover, Reinstalar ou Substituir”](#).
 3. O cabo-massa da bateria.

Execute

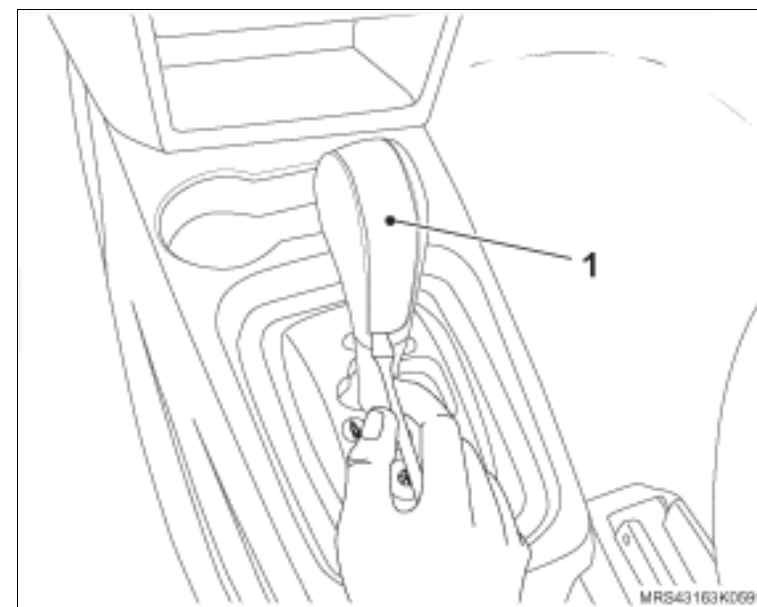
- a. Abasteça o reservatório do fluido de freio da embreagem até que seja atingido o nível máximo.
- b. Drene o sistema da embreagem eletrônica, consulte [“Sistema de Embreagem Eletrônica \(Easytronic\) – Drenar”](#).
- c. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- d. Programe novamente os componentes com memória volátil.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

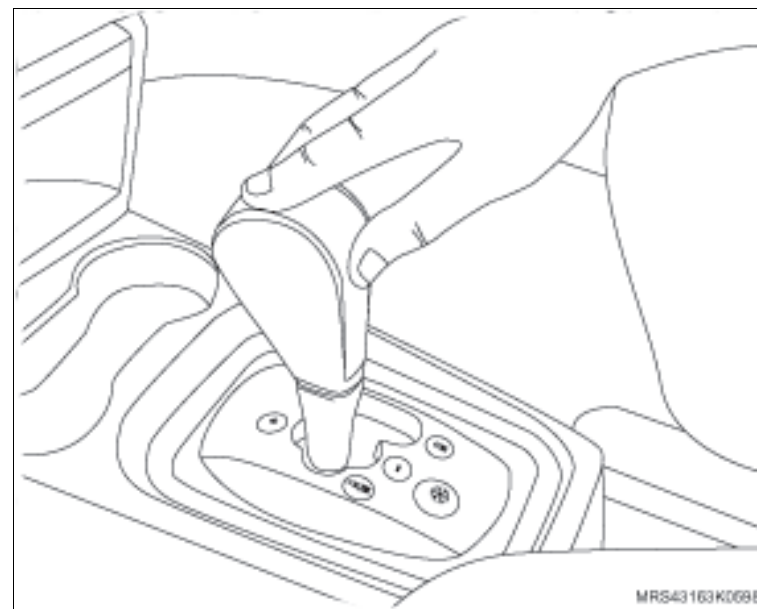
1. Cuidadosamente, a tampa (1) para fora do manípulo de mudanças, utilizando uma chave de fenda fina.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa da alavanca de mudanças. alinhe o rebaixo com o ressalto do manípulo e a seguir pressione-o.



Equipamentos necessários

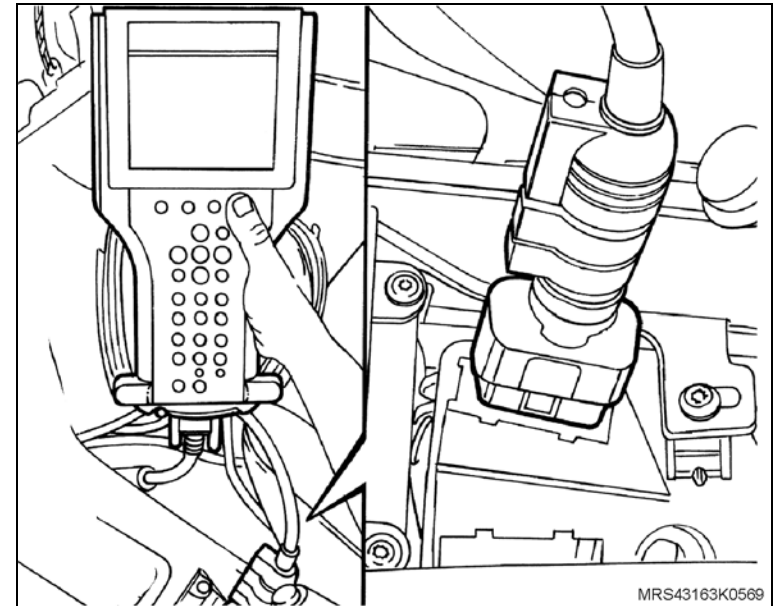
Tech 2

Elevador



 **Execute**

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Remova a tampa de acesso para o terminal de diagnóstico do console central.
- c. Instalação do Tech 2 no terminal de diagnóstico:
- d. Ligue-o e siga os procedimentos passo a passo.
 - Pressione enter
 - F0: Diagnóstico -> enter
 - Ano do veículo -> enter
 - Modelo do veículo -> enter
 - F1: Transmissão .-> enter
 - MTA (Easytronic) -> enter
 - Ligue a chave de ignição -> confirme
 - Número da peça e identificador -> confirme
 - F4: Funções adicionais -> enter
 - F1: Transmissão parâmetros aprendidos -> enter
 - Continue efetuando todas as operações do passo a passo da função “F1” do Tech 2 mostradas na tela, até aparecer a mensagem “Programação Completada -> confirme.
 - Desligue o Tech 2 e desconecte-o.
- e. Retire o veículo do elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Equipamentos necessários

Bandeja
Elevador
Torquímetro
Bancada
Tech 2

Ferramentas Especiais

- S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa
- S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa
- X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor / Transmissão
- J-810902 Sacador do Terminal da Direção
- J-9703392 Macaco Telescópico
- S-0007763 Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
- R-0006747-1 Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
- J-810300 Alavanca de Fixação do Cubo da Roda
- 3-9707489 Colocador da Capa Protetora do Cubo da Roda

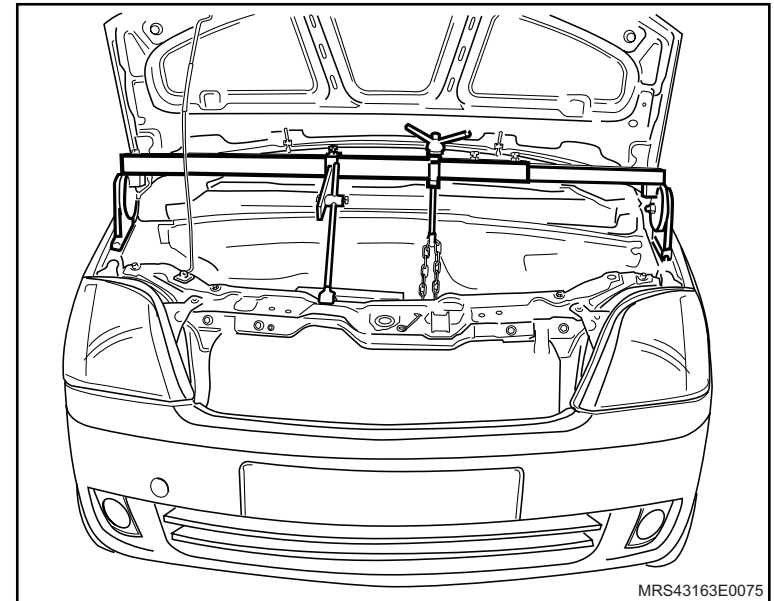


! Atenção

- Presilhas, braçadeiras e cintas plásticas de fixação: dos chicotes, das mangueiras ou das tubulações ao serem soltos ou removidos para a remoção da caixa de mudanças devem ser recolocados na mesma posição durante o procedimento de instalação.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Posicione corretamente o veículo no elevador, ajustando sem folga as sapatas dos braços do elevador com a carroçaria.

Remoção**↻** Execute

- a. Posicione o veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- b. Instale as ferramentas especiais (dispositivos) para sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951**.
- c. Acione a haste de regulação da ferramenta de sustentação, até aliviar a tensão sobre os coxins.

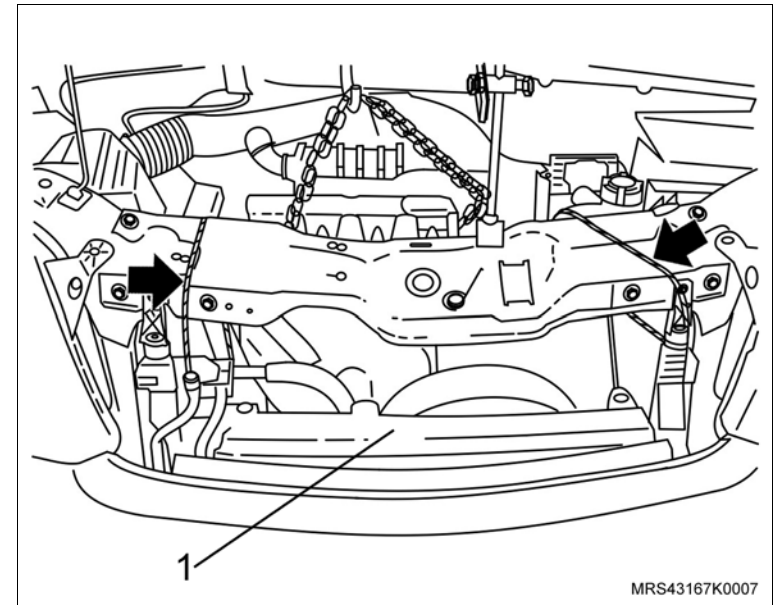
**↔** Remova ou Desconecte

1. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. O módulo do motor (ECM) e suporte, juntamente com o suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica, que são fixados juntos com o suporte da bateria.
4. Os parafusos (dois) superiores frontal e central de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado da transmissão).

↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

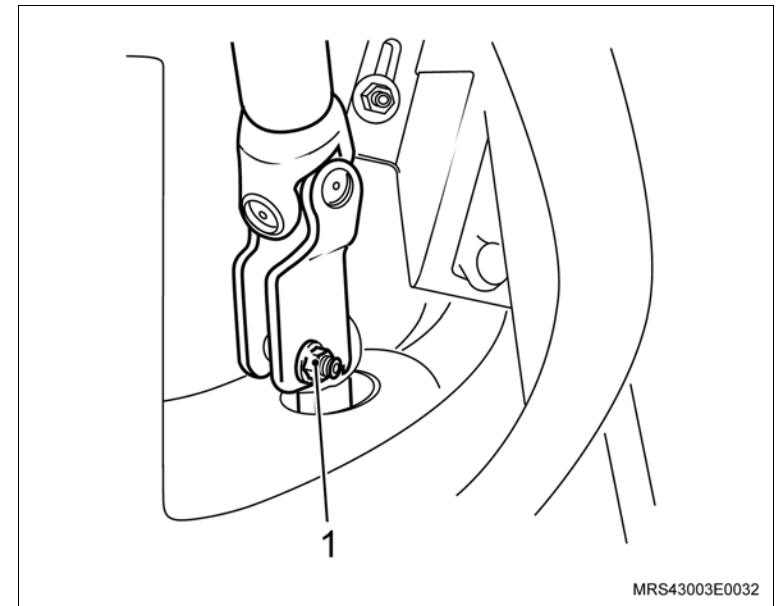
- Fixe o conjunto do radiador (1), prendendo ou fixando-o com cintas plásticas ou cordinhas em seus suportes superiores (setas) com o painel frontal superior da carroçaria.



! Atenção

- Para veículos com airbag: posicione a direção para frente, remova a chave de ignição e faça travar o volante.

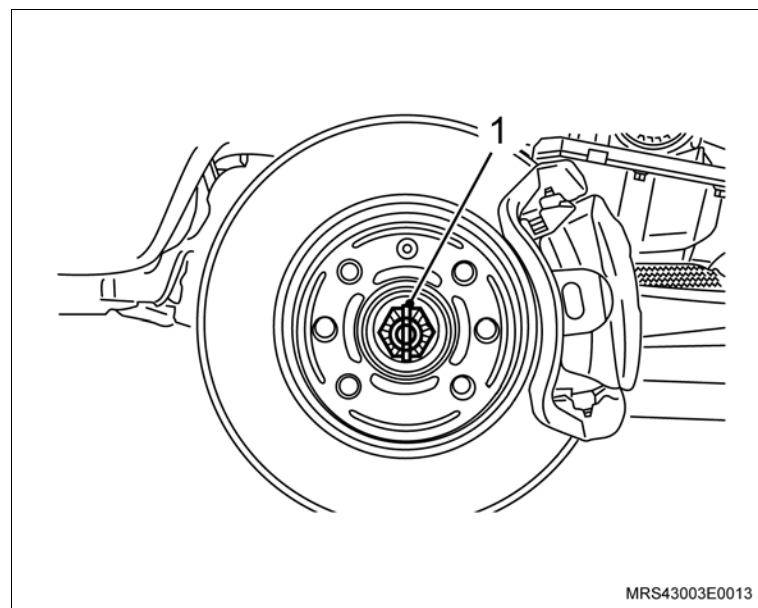
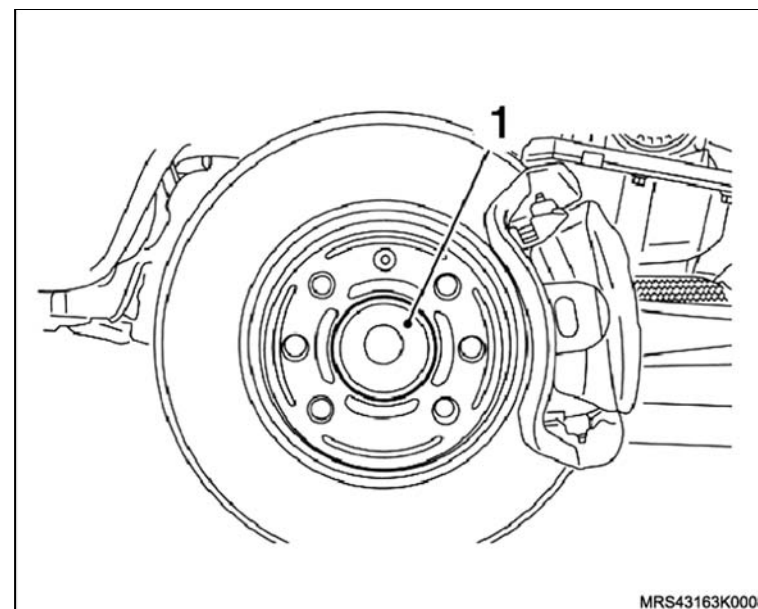
5. O parafuso de fixação do acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, soltando a porca (1) e, desacople o acoplamento do pinhão.



↔ Remova ou Desconecte

🔄 Execute

- a. Soltar sem remover as rodas dianteiras.
 - b. Eleve parcialmente o veículo.
6. As rodas dianteiras.
7. A capa (1) de proteção do cubo de roda, utilizando uma espátula adequada.
8. O contrapino de retenção (1) de trava da porca-castelo, utilizando um alicate universal.



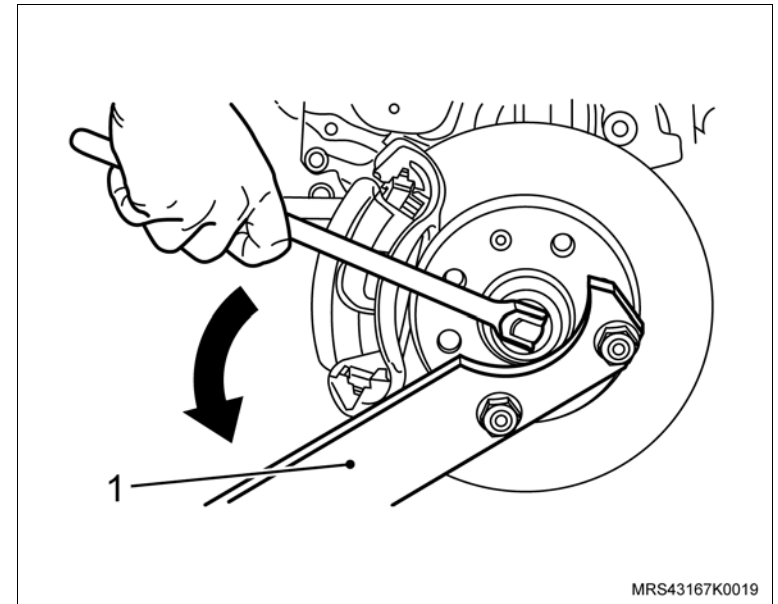
↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- Instale a ferramenta **J-810300** (1) do cubo da roda com dois parafusos de fixação da roda e, abaixe o veículo, até que a respectiva ferramenta apóie no chão.

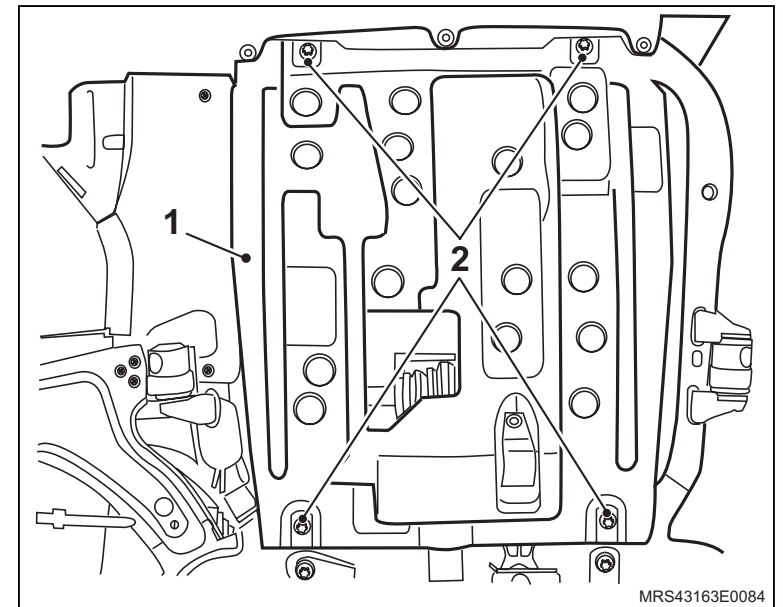
9. A porca castelo com arruela de encosto.

↻ Execute

- Remova a ferramenta **J-810300** do cubo da roda.
- Eleve o veículo.

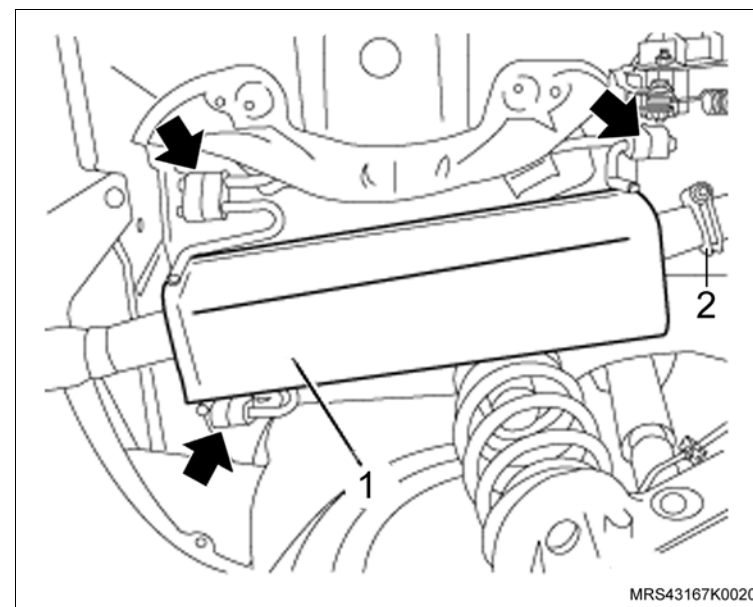


10. O protetor de cárter (1), soltando os parafusos de fixação (2).

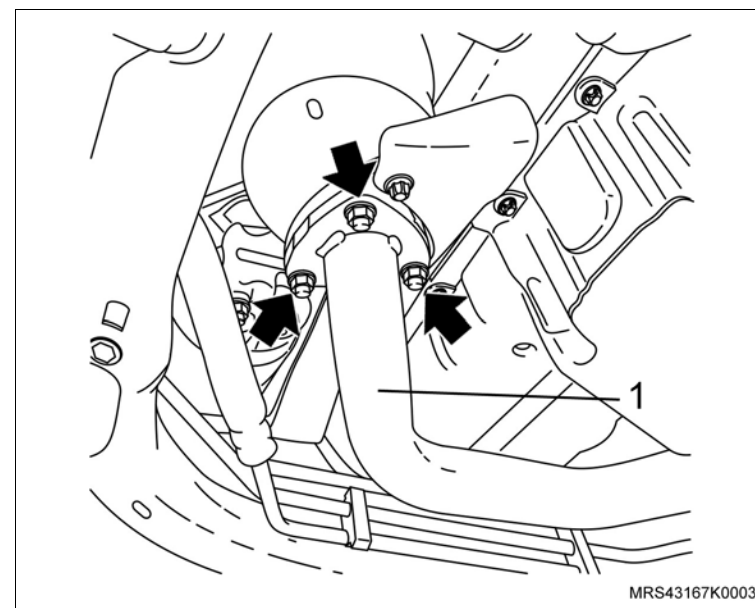


↔ Remova ou Desconecte

11. O abafador traseiro (1) do conjunto do escapamento, soltando a braçadeira (2) e desencaixando-o dos coxins (setas) de sustentação.

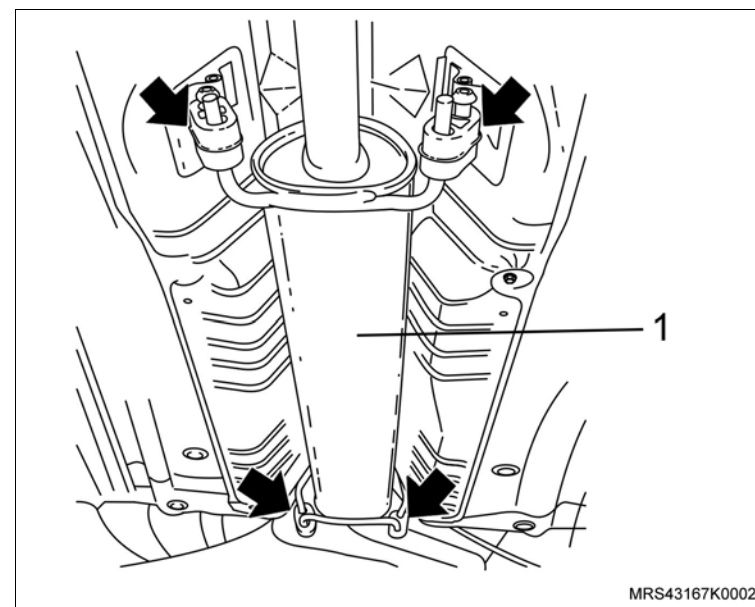


12. O tubo primário (1) do conjunto do escapamento, junto ao flange de união com o catalisador, soltando as porcas (setas) de fixação.



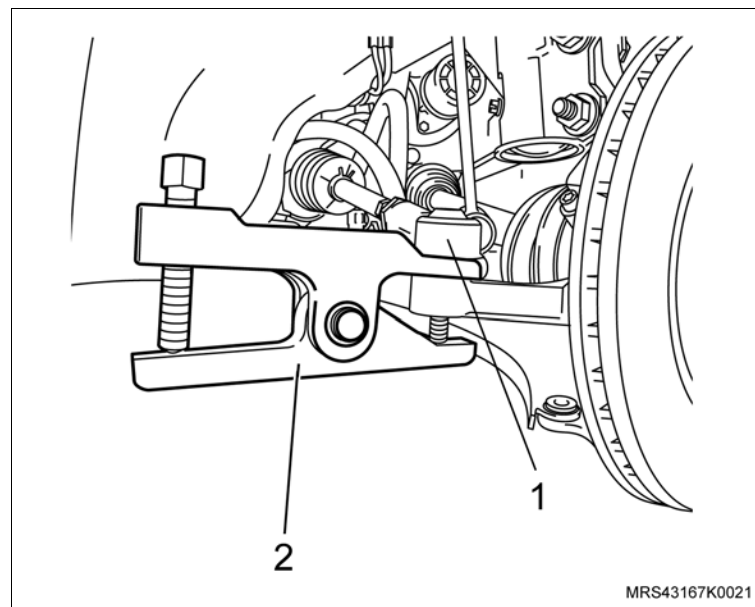
↔ Remova ou Desconecte

13. O conjunto de escapamento (1) do seu alojamento, desencaixando-o dos coxins (setas) de sustentação, com auxílio de um segundo técnico.



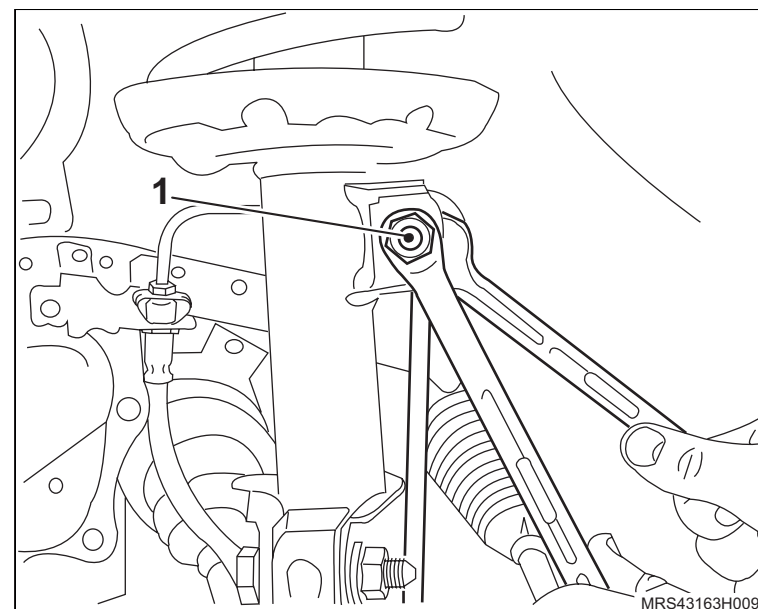
14. As porcas de fixação dos terminais da direção.

15. Os terminais da direção (1), da manga de eixo (ambos os lados), utilizando a ferramenta J-810902 (2).



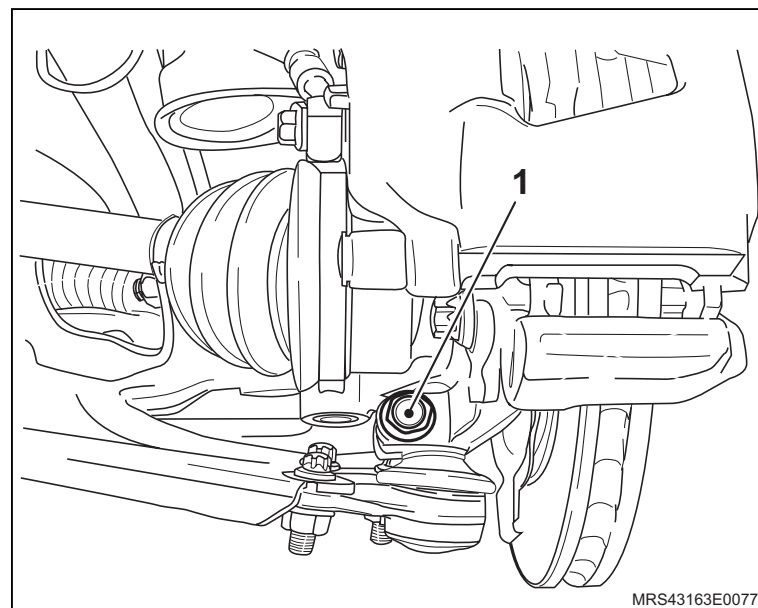
↔ Remova ou Desconecte

16. Os tirantes (1) da suspensão (ambos os lados), soltando-os somente na parte superior.



17. Os parafusos (1) que fixam os pivôs dos braços de controle.

18. A capa do pára-choque dianteiro, consulte “[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)”.

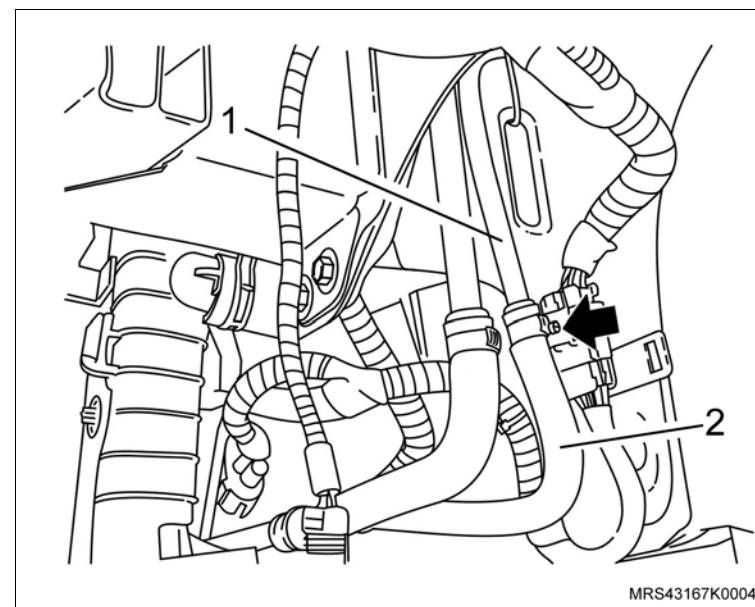


 **Remova ou Desconecte**

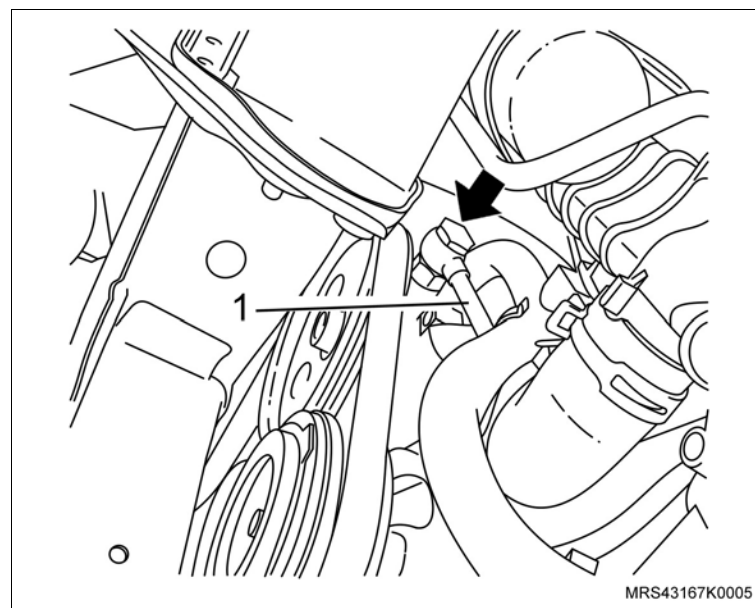
 **Execute**

– Prepare uma bandeja para colher óleo da bomba e do reservatório de óleo do sistema da direção hidráulica.

19. A conexão (seta) de união da mangueira (2) com o tubo de aço (1) da linha de alimentação da bomba de óleo da caixa de direção hidráulica.

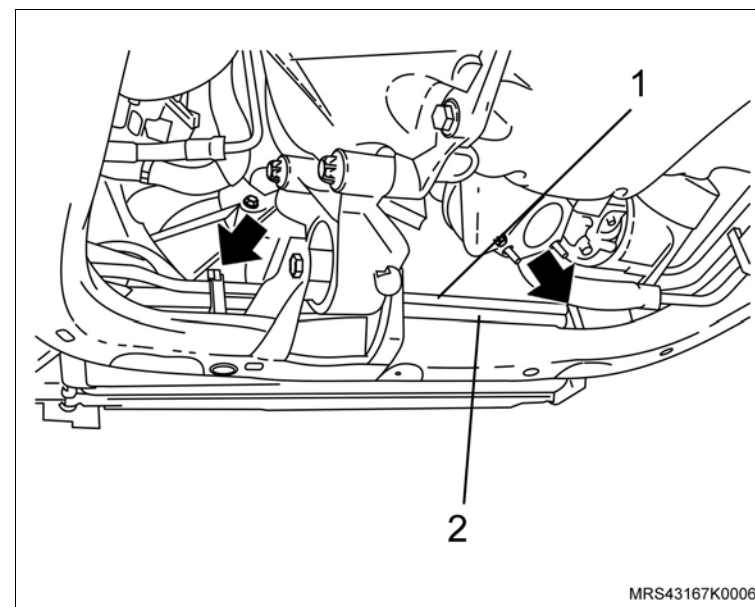


20. A conexão (seta) do tubo de aço (1) da linha de alta pressão da caixa da direção hidráulica, junto a bomba de óleo.

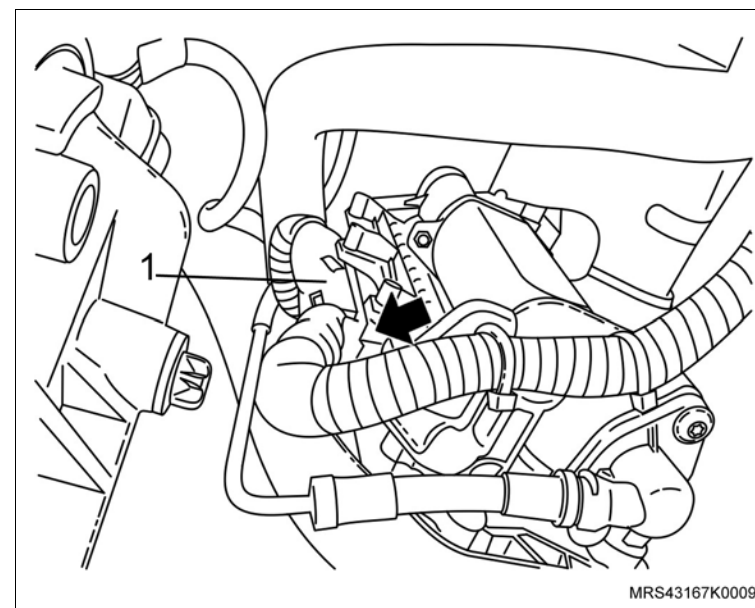


↔ Remova ou Desconecte

21. Os tubos (1 e 2) das linhas de alimentação e de retorno do sistema da direção hidráulica, desencaixando-os dos suportes (setas) no quadro (travessa) da suspensão.

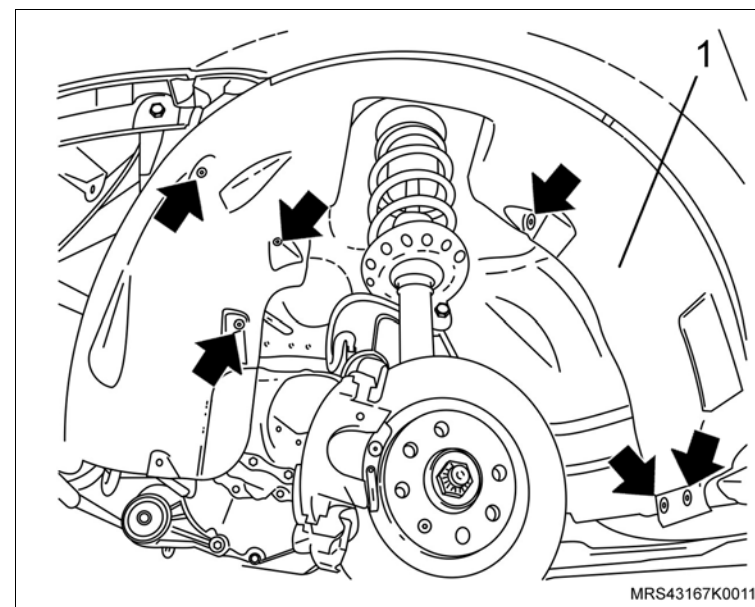


22. O conector (1) do chicote elétrico de alimentação do atuador da embreagem eletrônica, puxando para baixo a alça (seta) da trava do conector para destravá-lo.

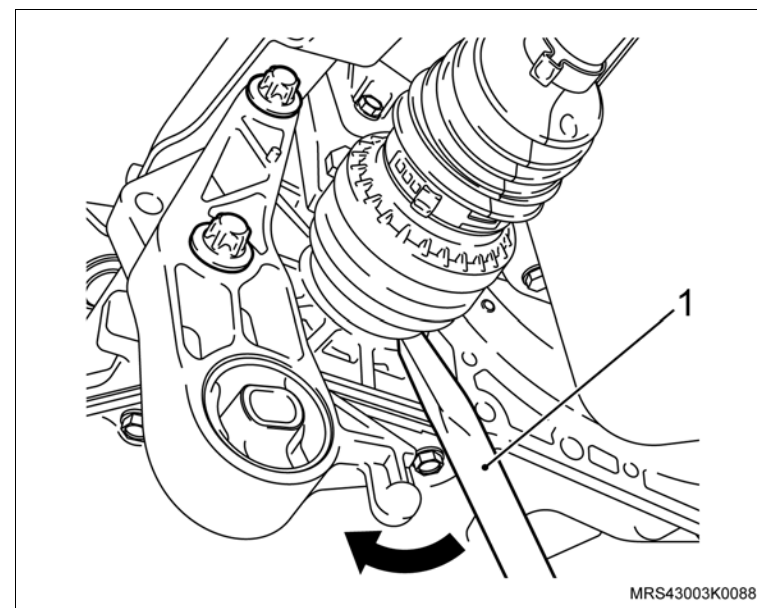


↔ Remova ou Desconecte

23. O quadro da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).
24. O enchimento do pára-lama dianteiro esquerdo (1), soltando os grampos (setas) de fixação, com auxílio de um sacapino.



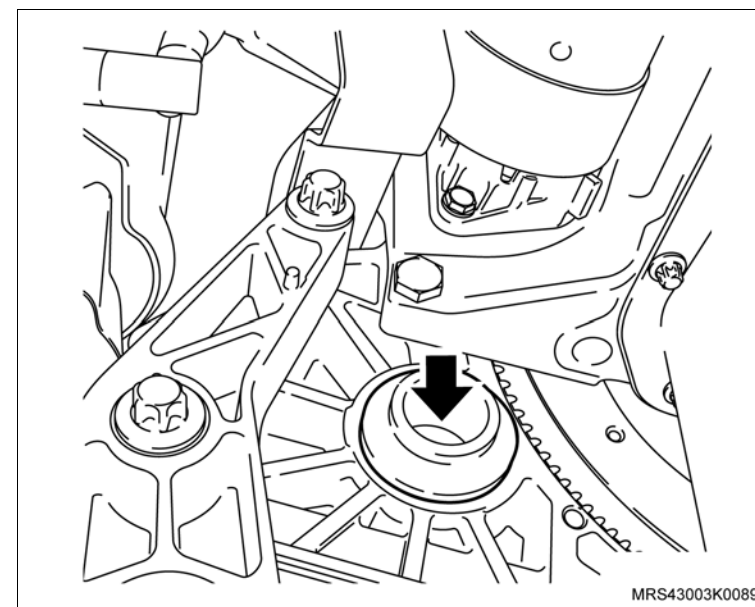
25. As semi-árvores da transmissão, com auxílio de uma alavanca adequada (1), deslocando-a no sentido da seta.



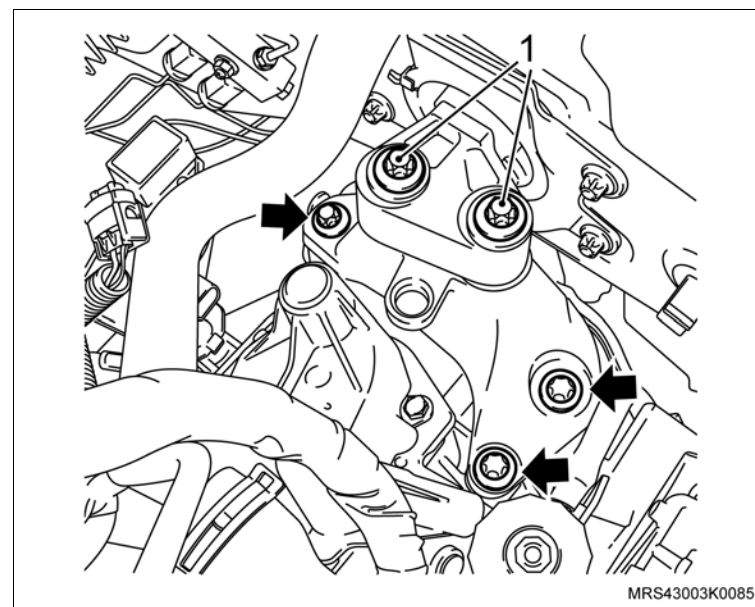
 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

- a. Tampe o alojamento das semi-árvores na caixa da transmissão, utilizando dois tampões adequados de poliamida (seta) para evitar o derramamento de óleo.
- b. Abaixar o veículo.

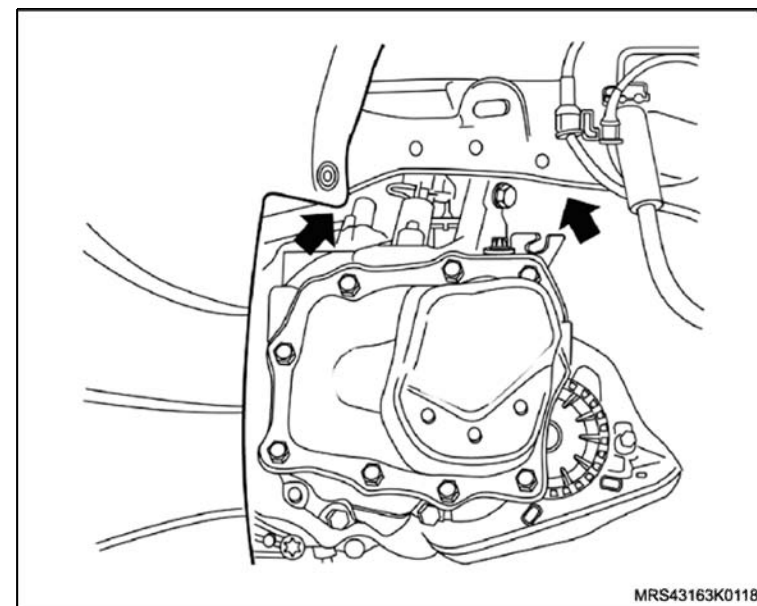


26. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
27. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da caixa da transmissão.

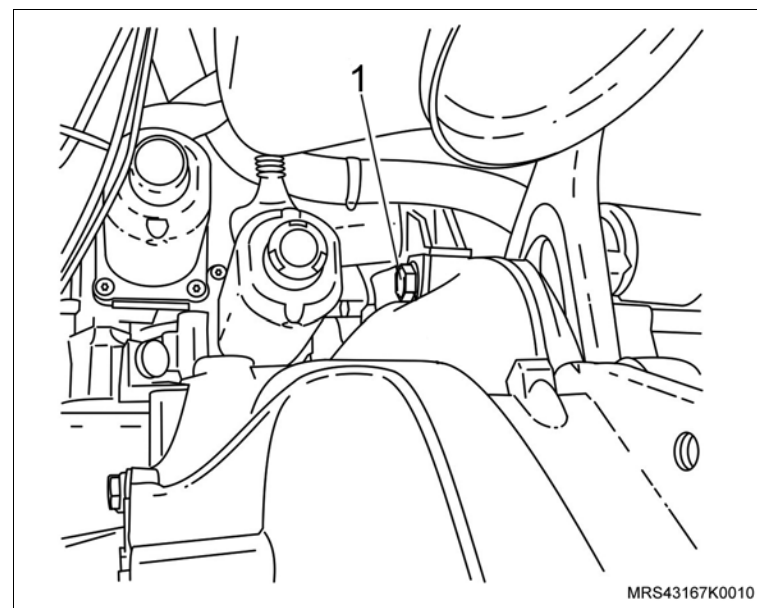


 Remova ou Desconecte Execute

- a. Abaixar um pouco o conjunto motor/transmissão, soltando a haste de regulagem da ferramenta especial de sustentação, até que a transmissão fique com a passagem livre (setas) na região da semi-árvore na longarina do lado esquerdo.
- b. Eleve o veículo.

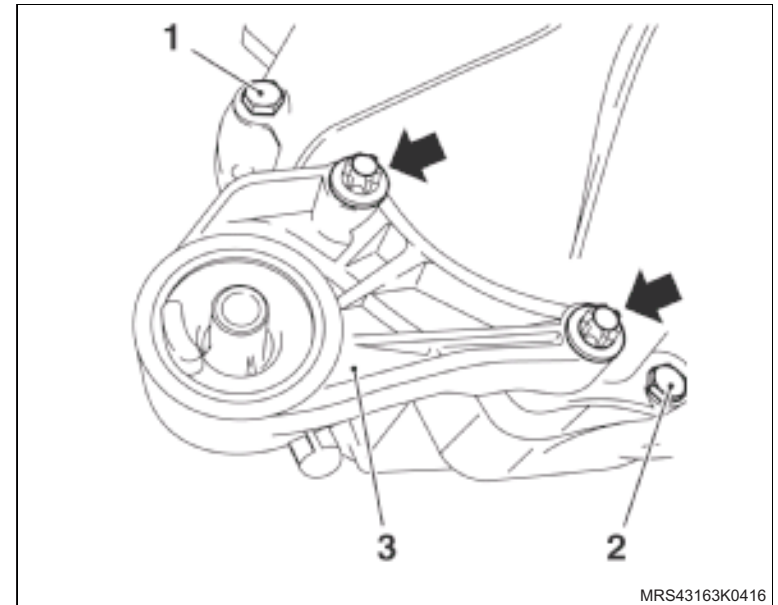


28. O parafuso superior (1) traseiro de fixação da caixa de transmissão ao motor (lado da transmissão), que fixa também o tubo rígido d'água.

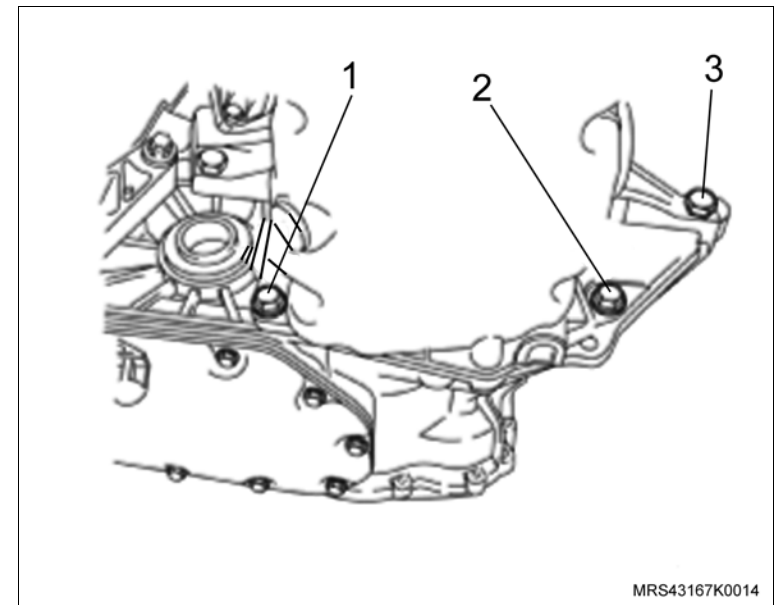


↔ Remova ou Desconecte

- 29. Os parafusos (1 e 2) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado da caixa da transmissão).
- 30. O suporte do coxim dianteiro do motor (3), soltando os parafusos de fixação (setas).

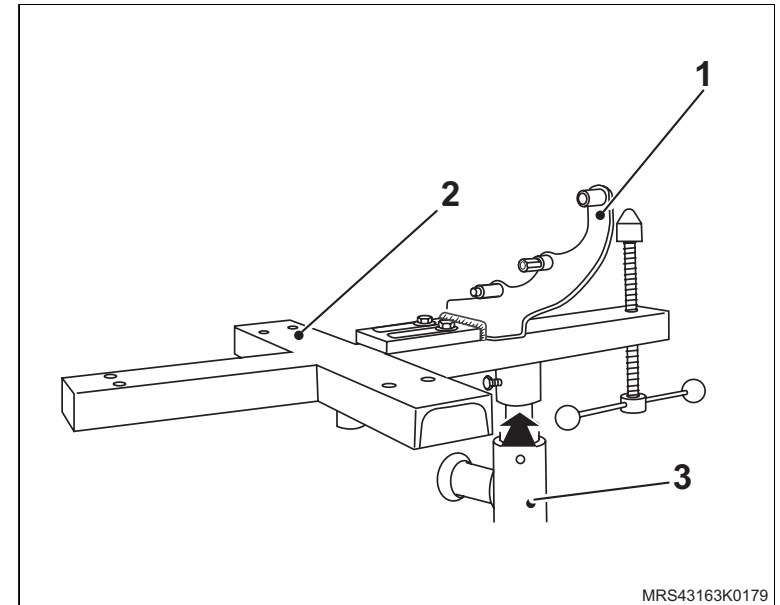


- 31. Os parafusos (1, 2 e 3) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado do motor).

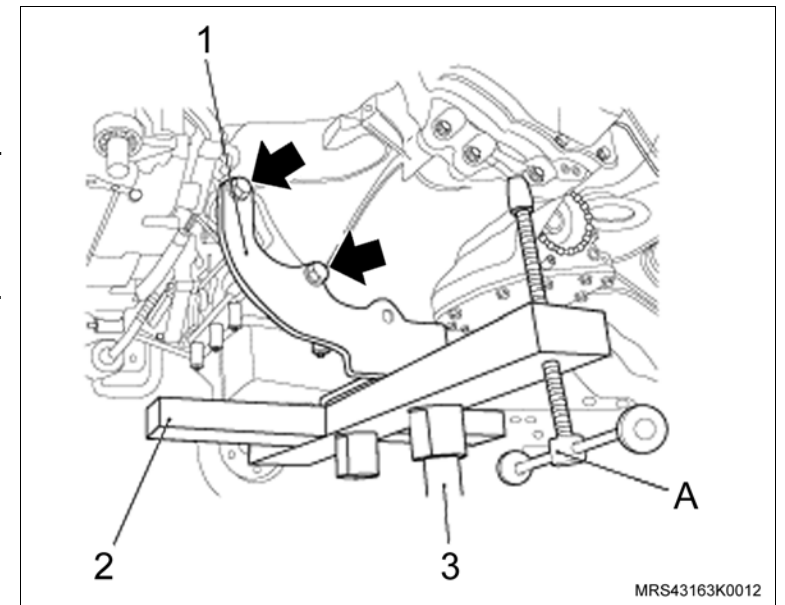


 Remova ou Desconecte Execute

a. Instale a ferramenta especial suporte **S-0007763** (1) na ferramenta especial travessa **R-0006747-1** (2) e, ambas sobre o macaco telescópico **J-9703392** (3).



- b. Instale o macaco telescópico **J-9703392** (3), juntamente com as ferramentas especiais suporte **S-0007763** (1) e travessa **R-0006747-1** (3) no veículo, conforme a seguir:
- Eleve o macaco telescópico (3), até encostar na caixa da transmissão.
 - Fixe a ferramenta especial suporte (1) no lado esquerdo da caixa da transmissão, utilizando dois parafusos (setas).
 - Encoste a haste de apoio (A) da travessa (2) na caixa da transmissão.



↔ Remova ou Desconecte

32. O parafuso lateral (1) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado do motor).

↻ Execute

- Desloque a caixa da transmissão para trás, com auxílio de uma chave de fenda grande.

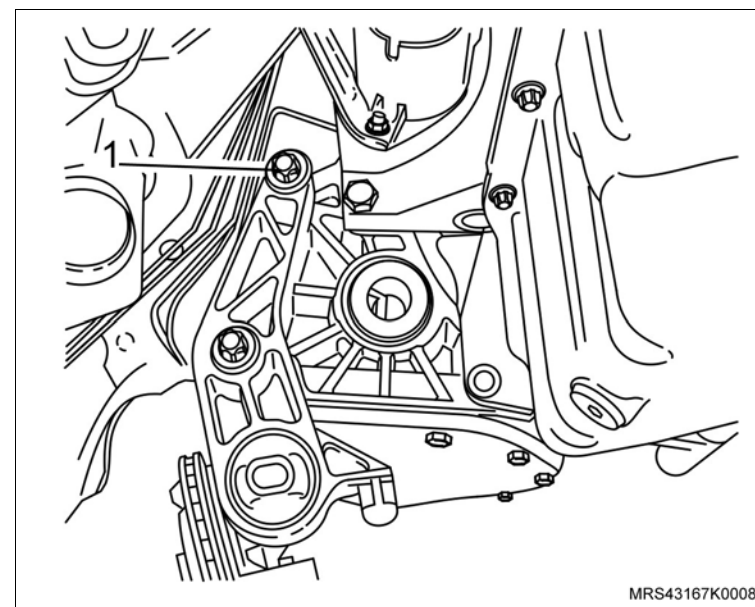
33. A caixa da transmissão do veículo, desencaixando-a cuidadosamente do motor e abaixando lentamente o macaco telescópico.

↻ Execute

- A remoção da transmissão do conjunto de ferramentas especiais.

✋ Limpe

- A região de alojamento da caixa de mudanças no motor.
- A região do estriado da árvore primária.



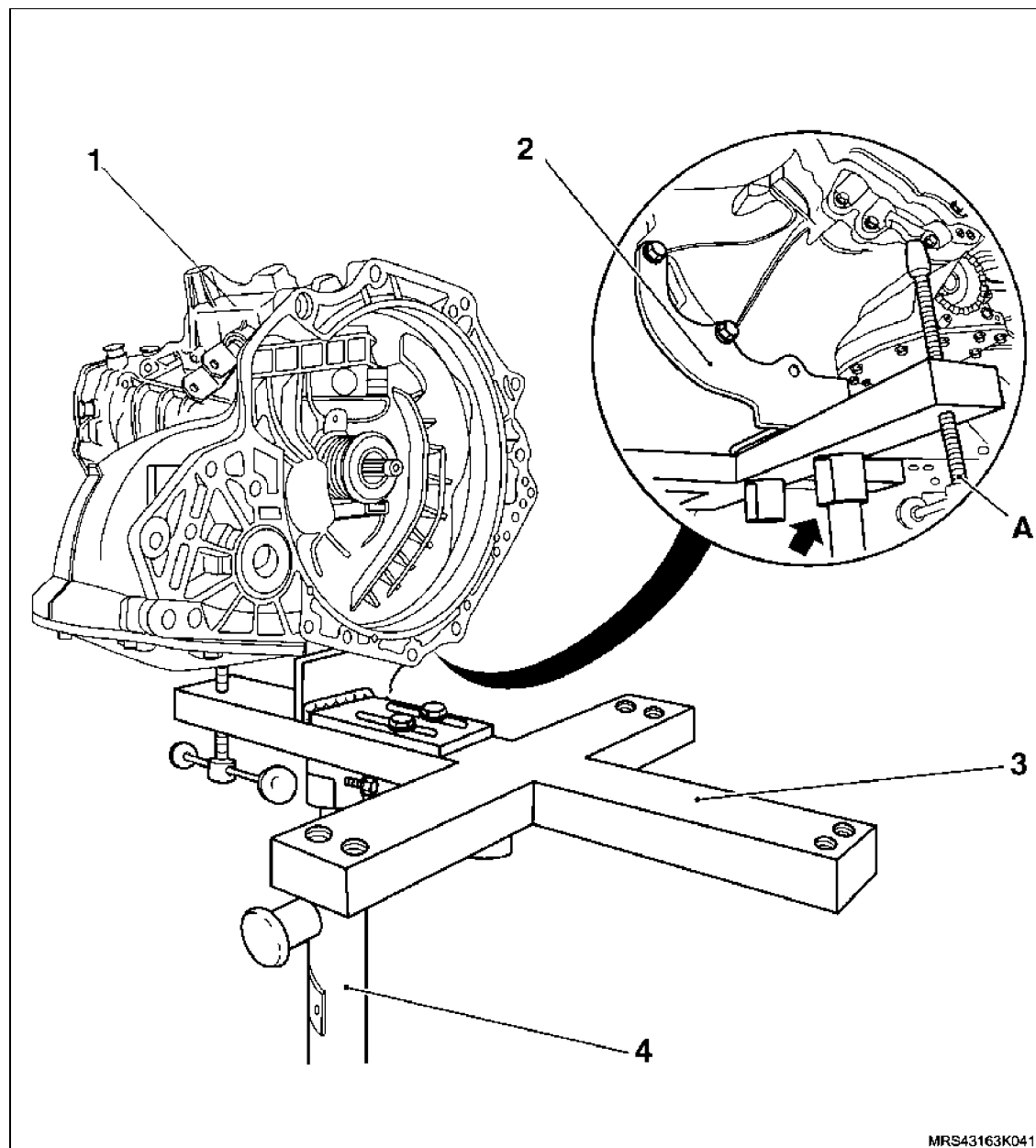
Instalação

Execute

- Unte levemente o estriado da árvore primária (eixo piloto), com graxa nº 2 a base de sabão de lítio, cuidadosamente para não contaminar a embreagem.
- Instale a caixa da transmissão (1) no conjunto formado pela ferramenta especial suporte (2) instalada na ferramenta especial travessa **R-0006747-1** (3) e ambas sobre o macaco telescópico (4), observando o ponto de fixação (seta).

Atenção

- Certifique-se de que a ferramenta especial de sustentação do conjunto motor/transmissão esteja corretamente instalada e com a haste (A) apoiada na transmissão.



MRS43163K0415

 **Instale ou Conecte**

1. A transmissão no veículo, da seguinte forma:
 - a. Levante a transmissão, guiando-a cuidadosamente com o macaco telescópico, até que a ponteira da árvore primária fique alinhada com o cubo do disco de embreagem.

 **Atenção**

– Na acoplagem da transmissão com o motor cuide para que a transmissão fique bem alinhada (nivelada) com o motor, sendo que a ponteira da árvore primária não deve provocar esforços de flexão no cubo do disco e nenhum tipo de apoio da transmissão sobre ele, onde certamente danificará o disco, provocando empenamentos.

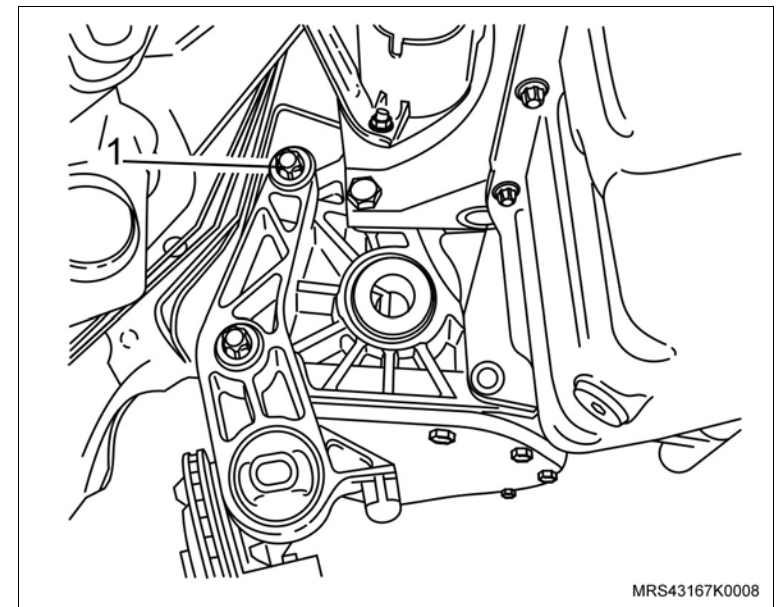
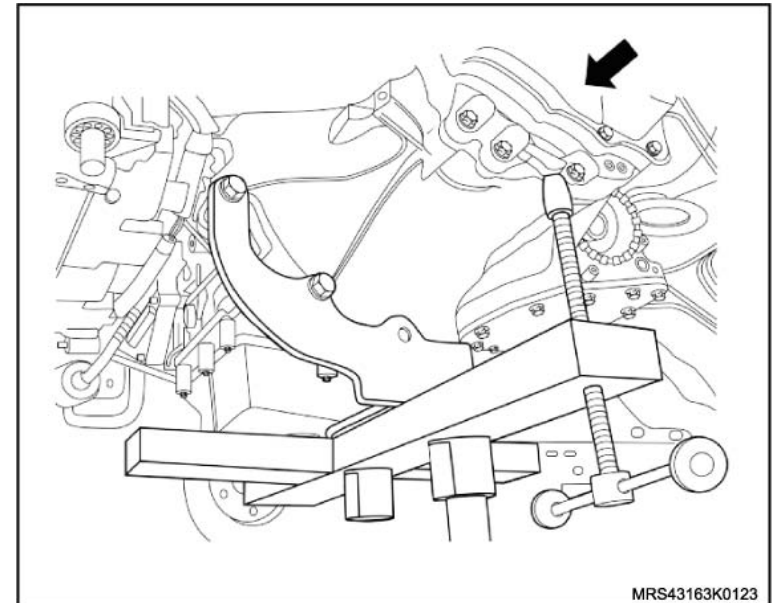
- b. Encaixe a transmissão em seu alojamento, deslocando-a, manualmente no sentido da seta.
 - c. Instale o parafuso lateral (1) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado do motor).

 **Aperte**

– O parafuso lateral de fixação da transmissão com 70 N.m (51,6 lbf.pé).

 **Execute**

– Remova as Ferramentas Especiais.

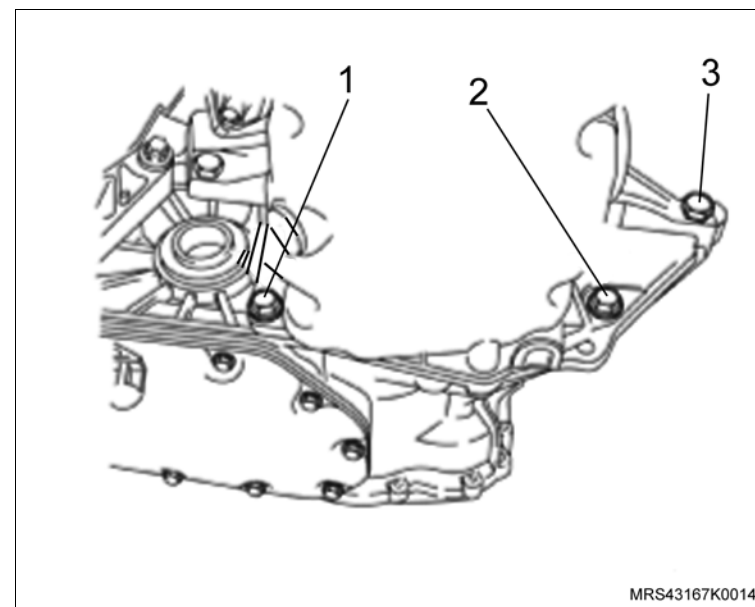


↔ Instale ou Conecte

d. Instale os parafusos (1, 2 e 3) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado do motor).

⌚ Aperte

- Os parafusos (1 e 2) de fixação da transmissão com 40 N.m (29,5 lbf.pé).
- O parafuso (3) de fixação da transmissão com 70 N.m (51,6 lbf.pé).



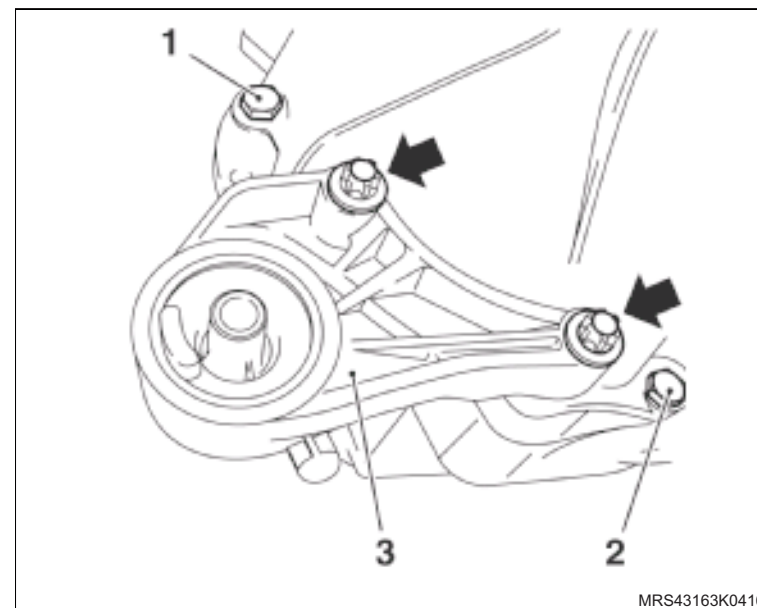
e. Instale o parafuso lateral (1) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado da transmissão).

f. Instale o parafuso inferior central (2) de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado da transmissão).

g. Instale o suporte do coxim dianteiro do motor (3), com os parafusos de fixação (setas).

⌚ Aperte

- O parafuso lateral de fixação da transmissão com 70 N.m (51,6 lbf.pé).
- O parafuso inferior central de fixação da transmissão com 40 N.m (29,5 lbf.pé).
- Os parafusos de fixação do suporte do coxim dianteiro com 65 N.m (47,9 lbf.pé).

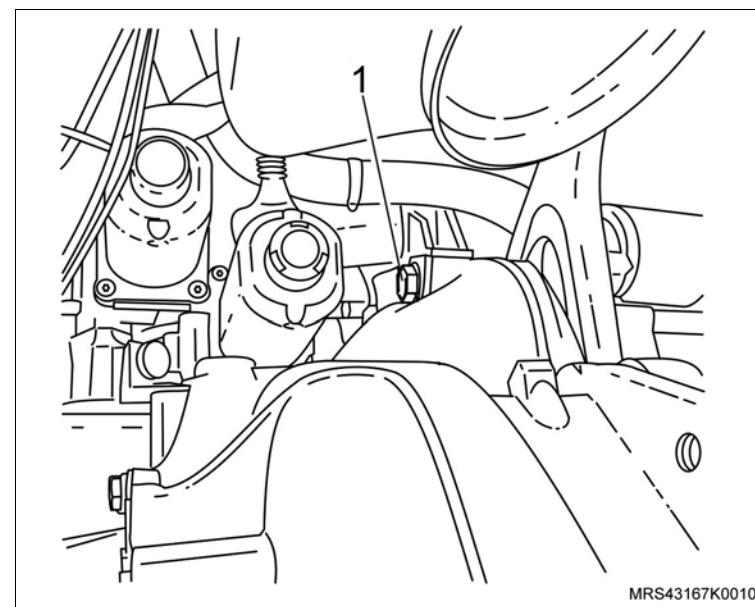


 **Instale ou Conecte** **Execute**

h. Instale o parafuso superior (1) traseiro de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado da transmissão), que fixa também o tubo rígido d'água.

 **Aperte**

– O parafuso superior traseiro com 70 N.m (51,6 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte** **Execute**

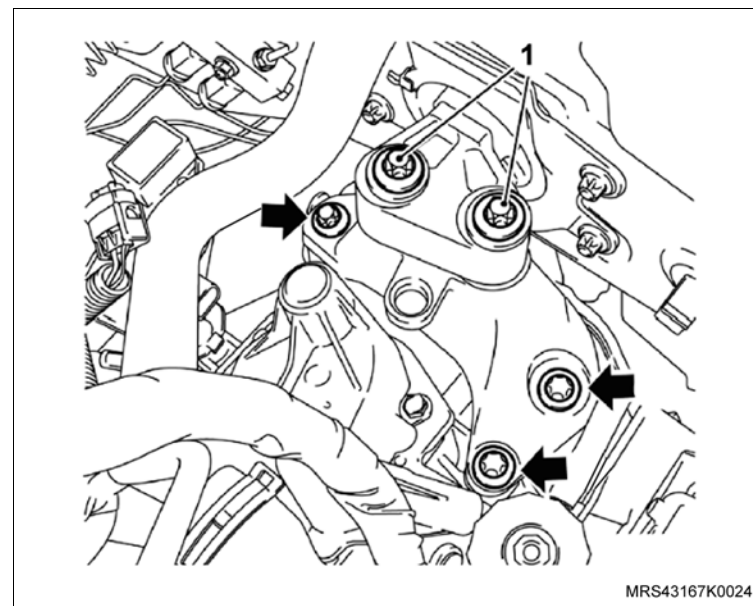
- a. Abaixar o veículo.
 - b. Elevar o conjunto motor/caixa da transmissão, apertando a haste da ferramenta especial de sustentação, até que seja possível instalar os parafusos de fixação dos suportes do coxim e da caixa da transmissão.
2. Os parafusos de fixação (1) do suporte do coxim do lado esquerdo do motor.
 3. Os parafusos de fixação (setas) do suporte da caixa da transmissão.

 **Aperte**

- Os parafusos do suporte do coxim com 85 N.m (62,5 lbf.pé).
- Os parafusos do suporte da caixa da transmissão com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

 **Atenção**

- Certifique-se de que o coxim esquerdo do motor fique bem alinhado e não tensionado no momento do aperto dos parafusos.



↔ Instale ou Conecte

🔄 Execute

– Eleve o veículo.

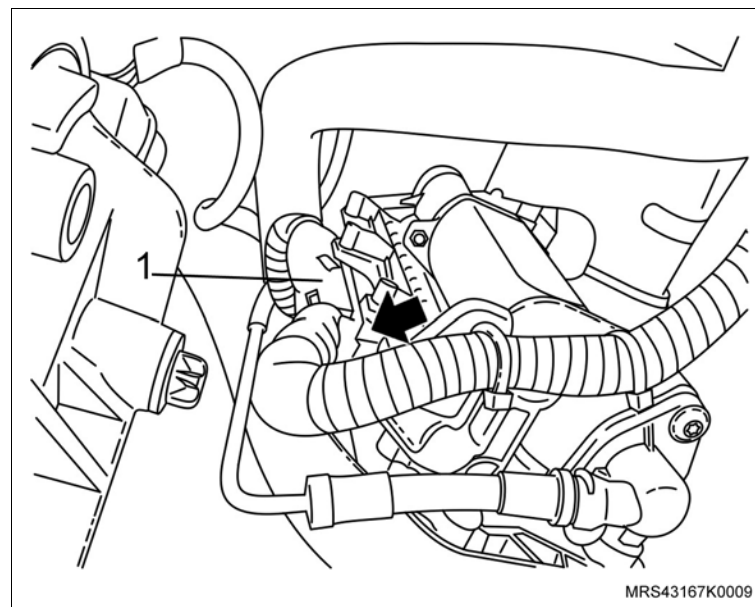
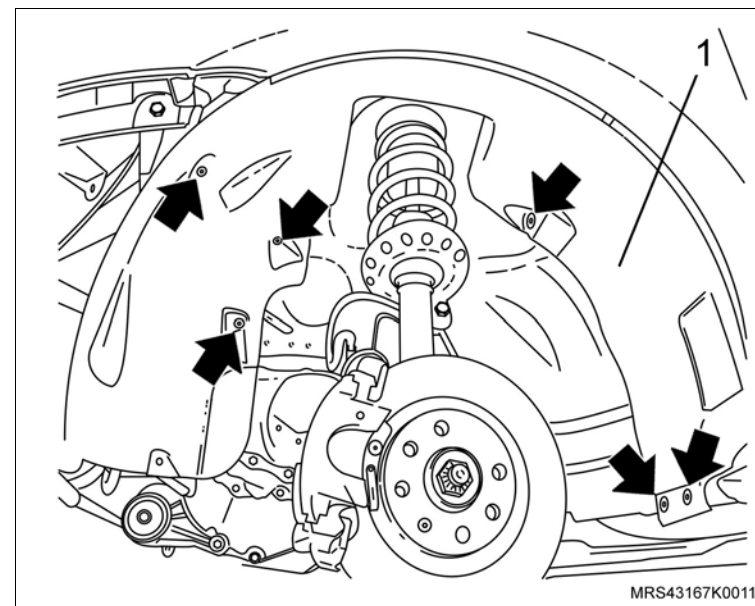
🧼 Limpe

– Os anéis vedadores das semi-árvores na transmissão, junto a região de alojamento das semi-árvores, utilizando apenas um pano limpo.

🔄 Execute

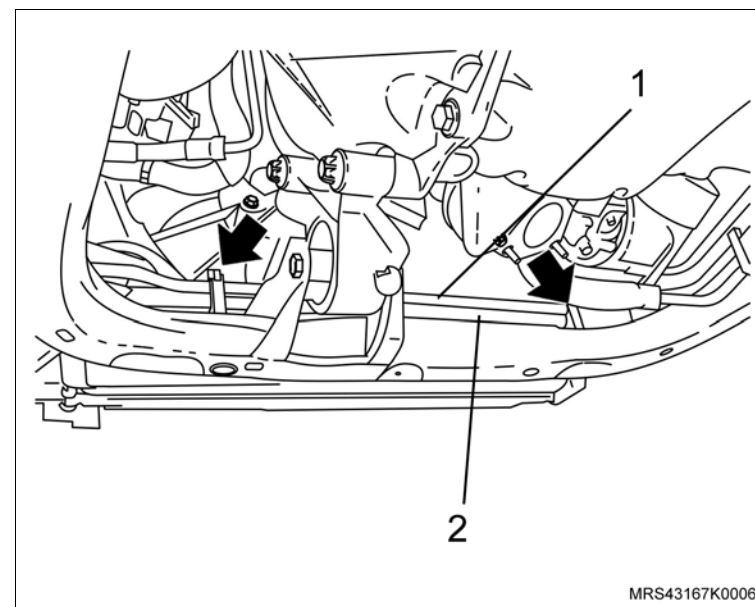
– A lubrificação dos anéis vedadores das semi-árvores, com graxa nº 2 a base de sabão lítio.

4. As semi-árvores na transmissão, encaixando-as manualmente.
5. O enchimento do pára-lama dianteiro esquerdo (1) em seu alojamento, instalando novos grampos de fixação (setas), manualmente.
6. O quadro da suspensão dianteira, consulte [“Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir”](#).
7. O conector (1) do chicote elétrico de alimentação do atuador da embreagem eletrônica, pressionando para cima a alça (seta) da trava do conector para travá-lo.



 **Instale ou Conecte**

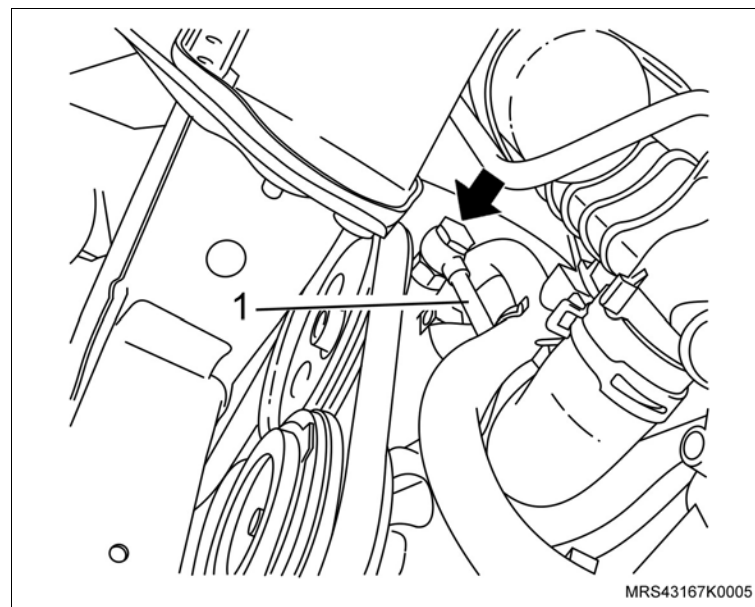
8. Os tubos (1 e 2) das linhas de alimentação e de retorno do sistema da direção hidráulica, encaixando-os no quadro (travessa) da suspensão.



9. A conexão (seta) do tubo de aço (1) da linha de alta pressão da caixa da direção hidráulica, na bomba de óleo.

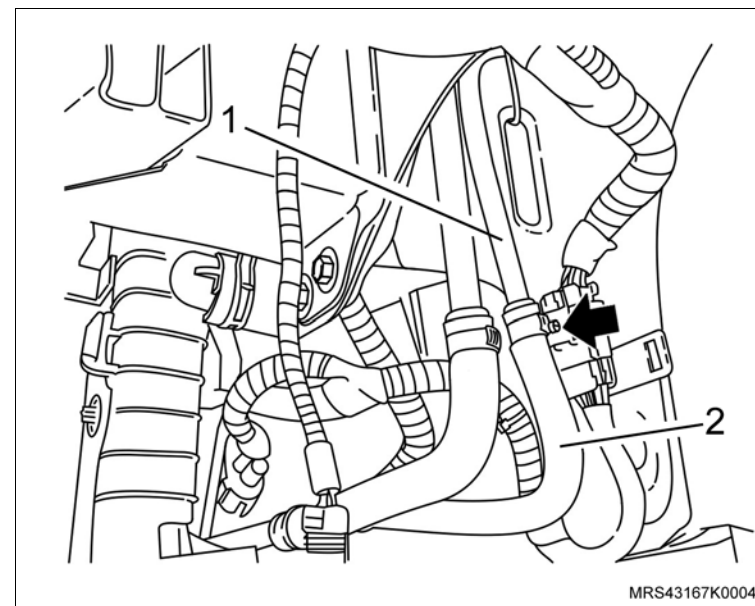
 **Aperte**

– O parafuso de fixação vazado da conexão da linha de alta pressão com 28 N.m (21 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

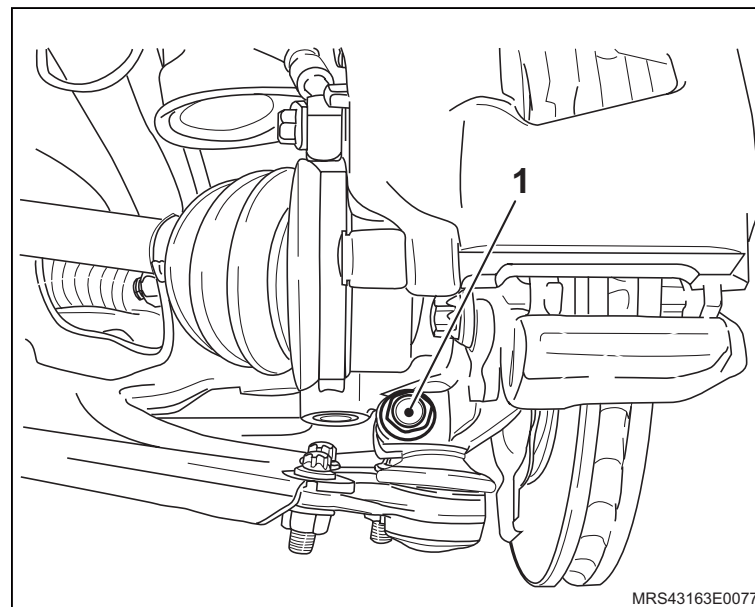
10. A conexão (seta) de união da mangueira (2) com o tubo de aço (1) da linha de alimentação da bomba de óleo da caixa da direção hidráulica.



11. A capa do pára-choque dianteiro, consulte [“Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir”](#).
12. Os pivôs dos braços de controle em seu alojamento, instalando novos parafusos (1) de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação dos pivôs com 60 N.m (44,2 lbf.pé).

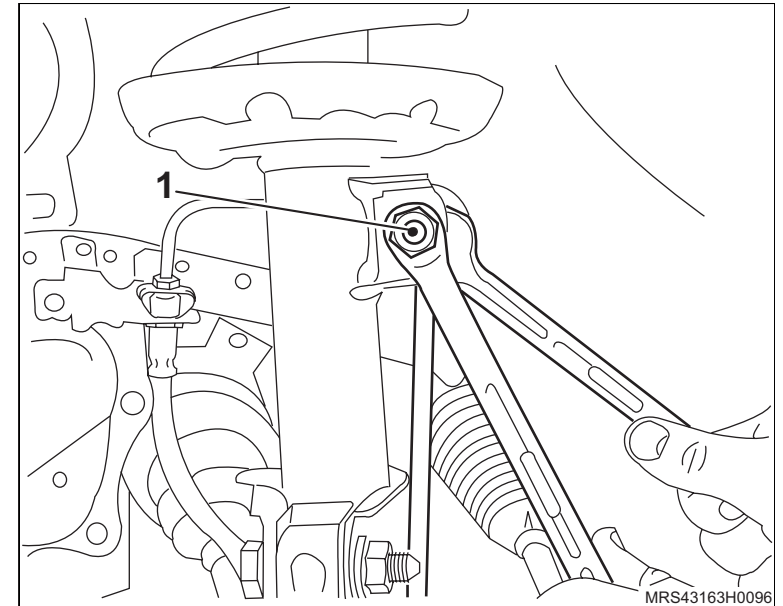


 **Instale ou Conecte**

13. Os tirantes (1) da suspensão (ambos os lados na parte superior), instalando novas porcas de fixação.

 **Aperte**

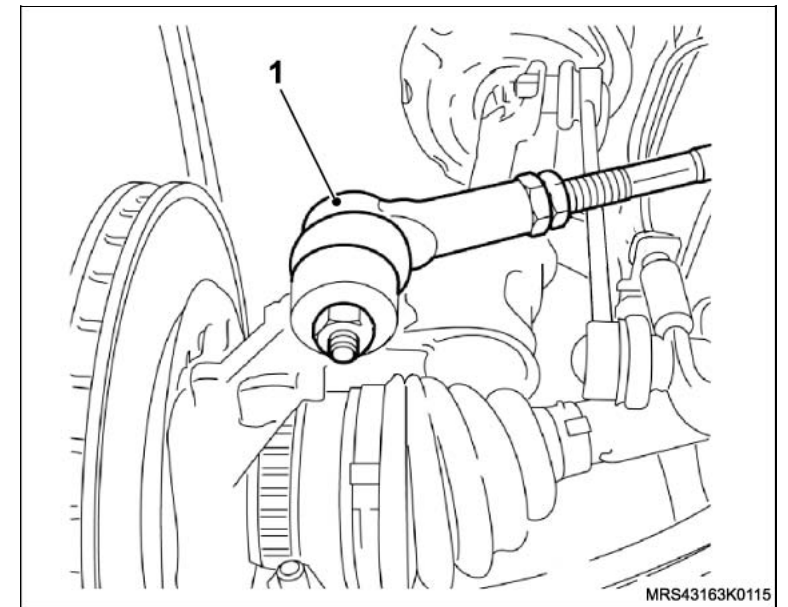
- As porcas de fixação dos tirantes com 65 N.m (47,9 lbf.pé).



14. Os terminais da direção (1), na manga de eixo (ambos os lados), instalando novas porcas de fixação.

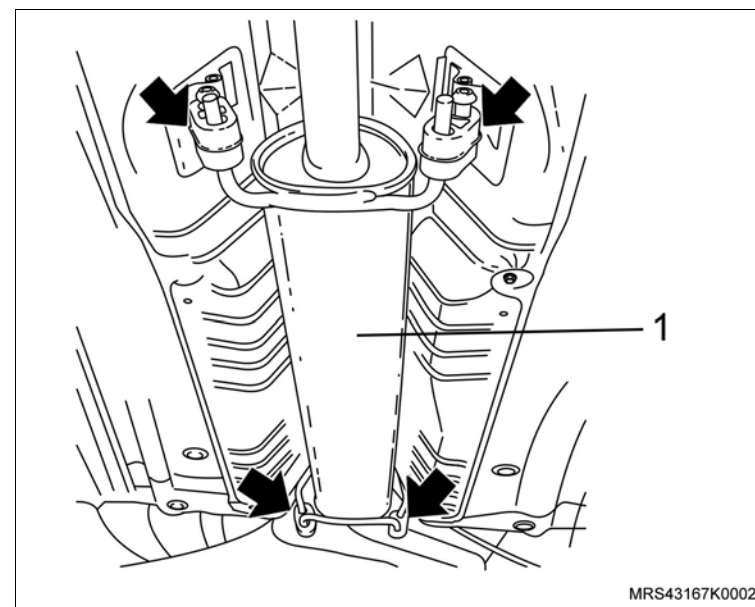
 **Aperte**

- As porcas de fixação dos terminais com 34 N.m (25,1 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

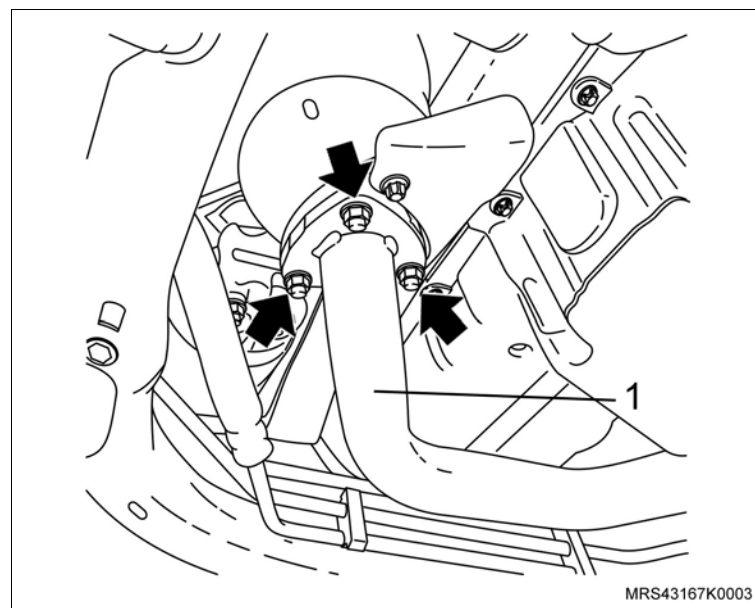
15. O conjunto do escapamento (1) em seu alojamento, encaixando os coxins (setas) de sustentação, com auxílio de um segundo técnico.



16. O tubo primário (1) do conjunto do escapamento, junto ao flange de união com o catalisador, instalando novas porcas (setas) de fixação.

 **Aperte**

- As porcas de fixação do tubo primário com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

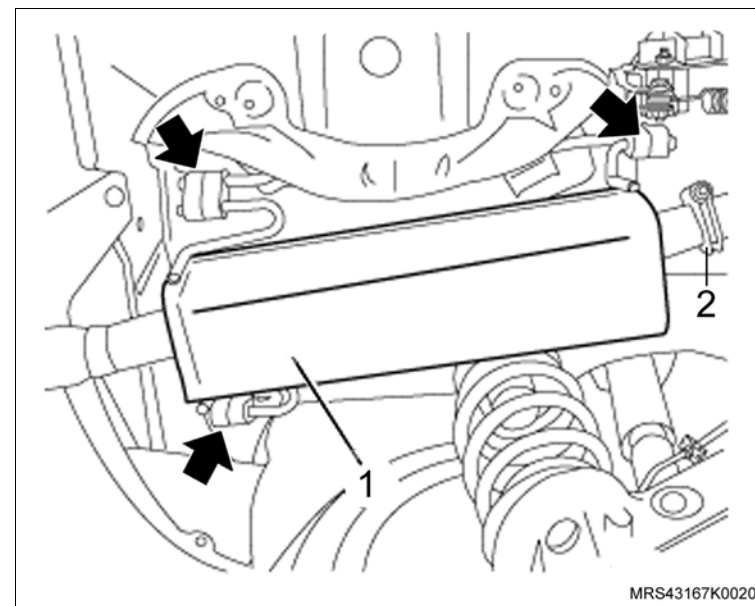


 **Instale ou Conecte**

17. O abafador traseiro (1) do escapamento em seu alojamento, encaixando-o nos coxins (setas) de sustentação e apertando a braçadeira (2) de fixação, utilizando massa de vedação para escapamento na junção dos tubos.

 **Aperte**

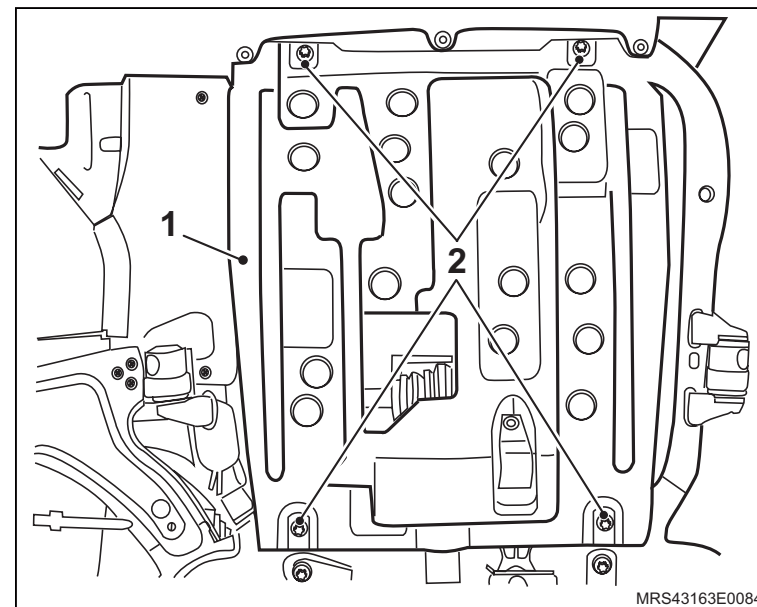
- O parafuso da braçadeira de fixação do abafador com 30 N.m (22,1 lbf.pé).



18. O protetor do cárter (1), apertando os parafusos de fixação (2).

 **Execute**

- Abaixar parcialmente o veículo.

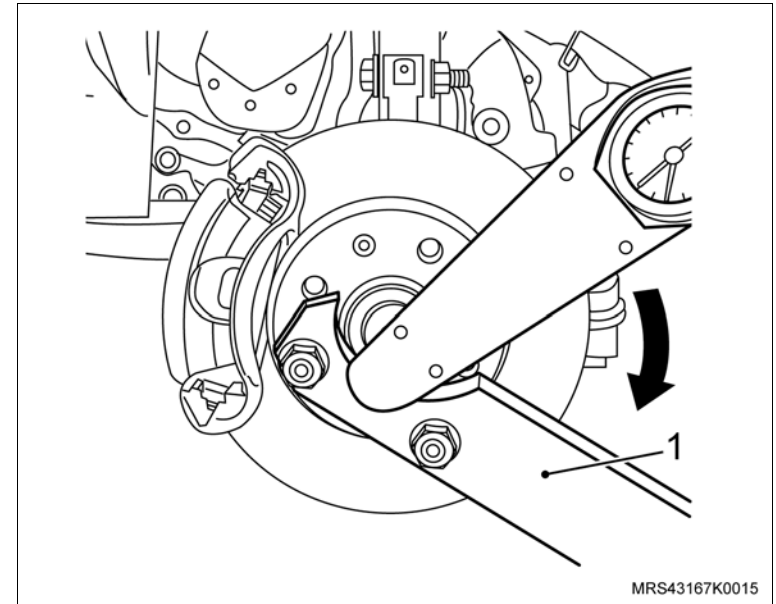


 **Instale ou Conecte**

19. A porca de fixação do cubo da roda, conforme a seguir:
- Instale a ferramenta especial **J-810300** (1) no cubo da roda com dois parafusos de fixação roda e, abaixe o veículo até que a respectiva ferramenta apóie no chão.
 - Instale uma nova porca-castelo no semi-eixo e aperte-a inicialmente, com 130 N.m (96 lbf.pé).
 - Solte novamente a porca-castelo, até que ela possa ser girada manualmente.
 - Aperte a porca-castelo novamente, com 20 N.m (14,7 lbf.pé) + 90°.

 **Atenção**

- As superfícies de contato da porca-castelo com o cubo da roda deverão estar isentas de impurezas.

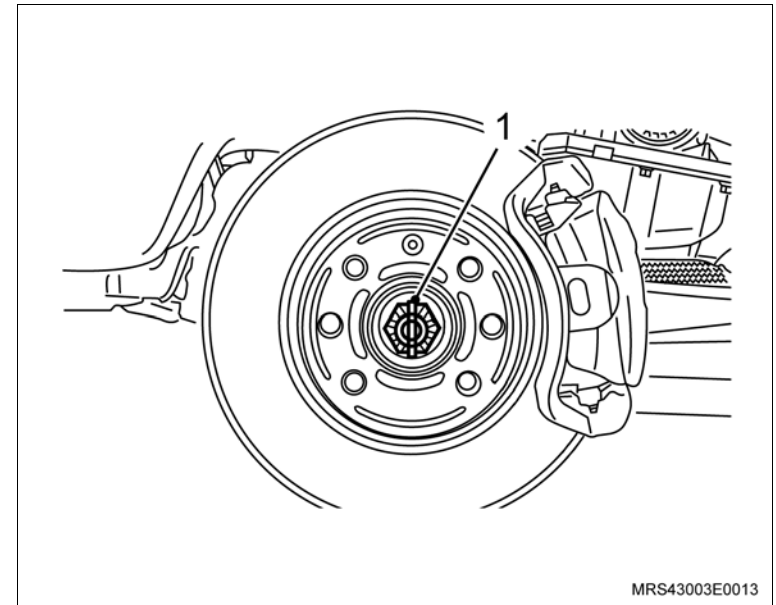


 **Instale ou Conecte**

20. O novo contrapino (1) de retenção na ponteira da semi-árvore para travar a porca castelo abrindo as suas extremidades. Se houver dificuldades para instalar o contrapino, gire um pouco a porca castelo no sentido de aperto.

 **Execute**

– Remova a ferramenta especial **J-810300**.



21. A capa protetora do cubo da roda, utilizando a ferramenta especial **3-9707489** (1) e um martelo de couro ou de plástico.

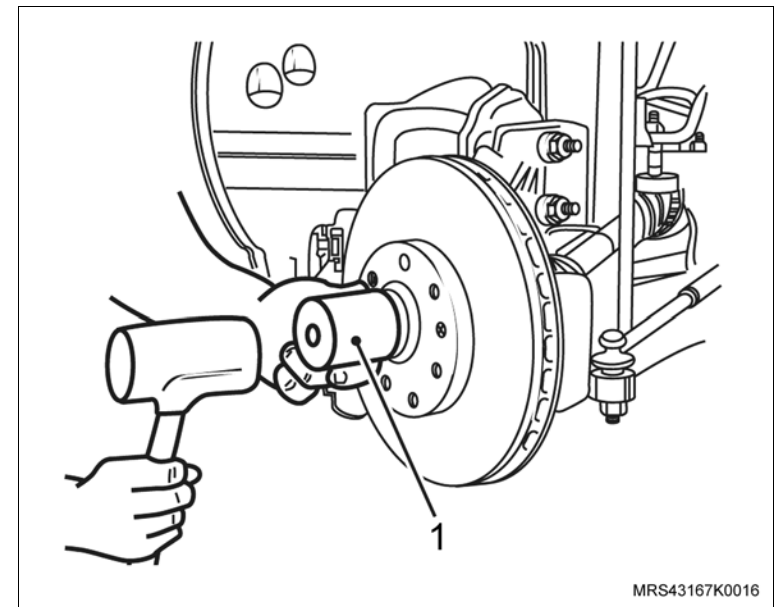
22. A roda dianteira.

 **Aperte**

– Os parafusos da roda com 110 N.m (81 lbf.pé).


 **Execute**

– Abaixar totalmente o veículo.



 **Instale ou Conecte**

23. O acoplamento da árvore da direção com o pinhão da caixa da direção, instalando o novo parafuso e porca (1) de fixação.

 **Atenção**

- Certifique-se que a árvore da direção está corretamente alinhada, ou seja, que a divisão de voltas para cada lado do volante tenha ficado dividida exatamente no centro, para não danificar a unidade de contato do airbag. Caso não confirme, consulte [“Unidade de Contato do Airbag do Motorista - remover, recolocar ou substituir”](#).

 **Aperte**

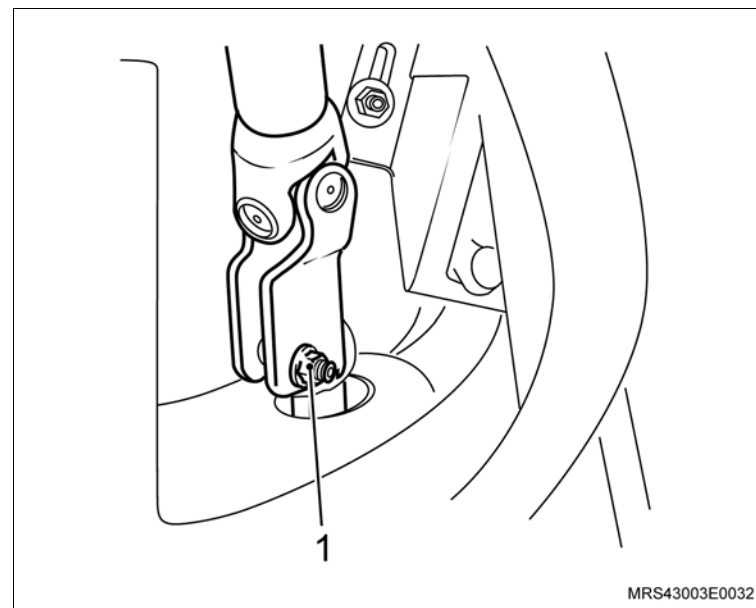
- O parafuso de fixação do acoplamento da direção com 22 N.m (16,2 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova as ferramentas especiais (dispositivos) para sustentação do conjunto motor/transmissão **X-0206951**.
 - Remova as cintas plásticas ou cordinhas que foram colocadas para segurar o conjunto do radiador.
24. Os parafusos (dois) superiores frontal e central de fixação da caixa da transmissão ao motor (lado da transmissão).

 **Aperte**

- Os parafusos superiores de fixação da caixa da transmissão com 70 N.m (56,1 lbf.pé).
25. O módulo do motor (ECM) e suporte em seus alojamentos, juntamente com o suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica, que são fixados com o suporte da bateria.
26. O suporte da bateria, consulte [“Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).
27. A bateria, consulte [“Bateria - remover, recolocar ou substituir”](#).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

- a. Reprograme todos os componentes com memória volátil.
- b. Localize o ponto de acoplamento, consulte [“Adaptação de Posição da Embreagem \(Easytronic\)”](#).
- c. Verifique os parâmetros aprendidos, consulte [“Transmissão – Parâmetros Aprendidos \(Easytronic\)”](#).
- d. Efetue o abastecimento do sistema da direção hidráulica, completando o reservatório de óleo hidráulico, recomendado pela fábrica, até a marca “MÁX.”.
- e. Faça a sangria do sistema hidráulico da caixa da direção.
- f. Retire o veículo do elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).



Generalidades – instalação de combustível

- As pertinentes determinações de proteção ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalho (com referência a materiais que são facilmente inflamáveis e oferecem risco de explosão), devem ser respeitadas.
- Nunca esvaziar tanques de combustível sobre valetas de manutenção. Vapores de combustível descem e permanecem sobre o piso da valeta – risco de asfixia! Trabalhar somente com plataformas de elevação em ambientes suficientemente ventilados.
- Em todos os trabalhos no compartimento do motor deve ser observado que o ventilador pode ser acionado automaticamente – risco de lesões!
- É proibido tocar peças condutoras de alta tensão (por exemplo sistema de ignição, lâmpadas xenon) – risco de morte!
- Antes de trabalhos nos quais exista risco de curto-circuito elétrico, deve ser desligado o cabo-massa da bateria. Isto também é válido ao utilizar solda elétrica no veículo.
- Para trabalhos executados em tanque de combustível devem ser dispostas placas de advertência de perigo.
- Não deve existir fogo ou luz desprotegida nas imediações.
- Tubulações de combustível não podem ser fixadas em tubulações de freio, peças móveis ou cantos vivos. Em tubulações de combustível não podem ser fixados cabos elétricos.



Observações gerais para a reparação – sistema de alimentação de combustível

- Liberar a pressão do combustível por meio de manômetro de pressão de combustível na conexão para teste e recolher o combustível saído com um recipiente adequado.
- O tanque de combustível somente deve ser esvaziado por meio de dispositivo adequado para transvazamento. O combustível retirado deve ser armazenado em recipiente apropriado.
- Em trabalhos no tanque de combustível deve ser observada máxima limpeza.
- Para substituição do filtro de combustível, deve ser utilizada ferramenta especial, vide grupo “Ferramentas Especiais”.
- Antes de desmontar peças da instalação de combustível, as suas conexões e imediações devem ser cuidadosamente limpas.
- Combustível diesel que se encontra sobre mangueiras de meio de refrigeração deve ser imediatamente removido por meio de lavagem com água.
- Tubulação de combustível e de vácuo devem ser examinadas quanto a sua disposição e firme conexão. Devem ser evitados pontos de atrito.
- Mangueiras de combustível devem ser montadas isentas de torções ou esmagamentos e não devem ser dobradas.
- Se a reparação não for executada imediatamente, as peças abertas devem ser cobertas cuidadosamente.
- O sistema de alimentação de combustível deve ser testado quanto à vedação – combustível vazado deve ser imediatamente removido.



Observações gerais para a reparação – sistema de gases de escapamento

- Vazamentos (ar falso) no sistema de admissão e no sistema de gases de escapamento antes do catalisador ocasionam medidas incorretas pelo sensor de oxigênio.
- Em todos os trabalhos no sistema secundário de ar deve ser observado máximo cuidado. Cada vazamento no sistema secundário de ar pode ocasionar danos ao catalisador ou ao motor.
- O sensor de oxigênio deve ser protegido contra influência de silicone.
- O sensor de oxigênio não deve ser limpo com combustível ou entrar em contato com o mesmo.
- Ao reutilizar o sensor de oxigênio, lubrificar a rosca com graxa especial. As roscas do sensor de oxigênio novas já se encontram lubrificadas com graxa especial.
- A instalação de sistema de gases de escapamento deve ser montada sem tensões e disposta de acordo com o perfil da subestrutura.
- A instalação de sistema de gases de escapamento deve ser testada quanto a vazamentos.
- Na substituição da instalação de sistema de gases de escapamento ou de seus componentes, utilizar apenas peças liberadas para o veículo.
- Em todos os trabalhos no sistema de gases de escapamento quente existem riscos de queimaduras!




i Informação

- Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, re programe os componentes que possuem memória volátil, tal como rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.
- Todos os parafusos e roscas a serem instalados com travantes químicos, devem ser devidamente limpos com tarraxas e machos apropriados.
- Parafusos e porcas autotravantes sempre que forem soltos ou removidos devem obrigatoriamente ser substituídos.
- Os chicotes, tampão, presilhas, ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais de origem.
- Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, travantes químicos ou aditivos, observe seus prazos de validade. Nunca utilize produtos cujo prazo de validade esteja vencido.
- Antes da carga ou carga rápida, desconecte a bateria do sistema elétrico do veículo.
- Nunca utilize um carregador rápido para dar partida no veículo.
- Nunca desconecte ou conecte o terminal do chicote aos módulos de controle com a ignição ligada.
- Remova os módulos de controle sempre que o veículo tiver que ser exposto à temperaturas superiores a 80°C (estufa).
- Durante a reparação, fixe o chicote e os canais do chicote a serem soltos e removidos em suas posições originais, utilizando peças genuínas de pós-vendas (por exemplo: presilhas de cabos, grampos, suportes de chicotes, etc.).
- Antes de remover as peças do sistema de alimentação, limpe os pontos de conexão e os locais próximos aos mesmos.
- Durante as operações no sistema de alimentação, mantenha as fontes de ignição distantes e evite faíscas.
- Observe, principalmente, a limpeza durante as operações no sistema de alimentação.
- Observe todas as normas relativas à proteção no sistema de alimentação.
- Observe todas as normas relativas à proteção da saúde e meio ambiente e aquelas relativas à segurança no trabalho, incluindo materiais inflamáveis e explosivos.
- Verifique se o alinhamento e as conexões das linhas de alimentação estão corretos, e se não há pontos desgastados por atritos. As mangueiras de combustível devem ser instaladas sem torções e sem obstruções.
- As linhas de alimentação não podem entrar em contacto com peças móveis ou extremidades cortantes. Não conecte cabos às linhas de alimentação.



 **Informação**

- Verifique se há vazamentos no sistema de alimentação.
- Coloque os devidos avisos de alerta durante as operações com o reservatório de combustível.
- Somente trabalhe em rampas de levantamento e em áreas bem ventiladas.
- Nunca esvazie reservatórios de combustível no fosso de instalação, pois o vapor do combustível desce ao fundo, acumulando-se no local.
- Esvazie o reservatório de combustível com uma unidade de reabastecimento, guarde-o em um recipiente bem vedado.
- Limpe derramamentos de combustível imediatamente.
- Se reparações não forem executadas imediatamente, feche e vede com fita os componentes abertos.
- A presença de “ar falso” nos sistemas de escapamento e admissão (na parte anterior do conversor catalítico) causa falhas no funcionamento.
- Nunca inverta as posições das mangueiras do sistema de emissões evaporativas (cânister de combustível).
- Execute o alinhamento do sistema de escapamento sem tensão, conforme os contornos do assoalho do veículo.
- Verifique se há vazamentos no sistema de escapamento.
- Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto, estão descritos em especificações técnicas.

 **Atenção**

- Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.
- Todas as operações executadas sob a responsabilidade do mecânico devem estar de acordo com a legislação local quanto à saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703392 Macaco Telescópico

3-9607433 Suporte Universal

S-9401234 Dispositivo para soltar engate rápido da linha de combustível



Remoção

Execute

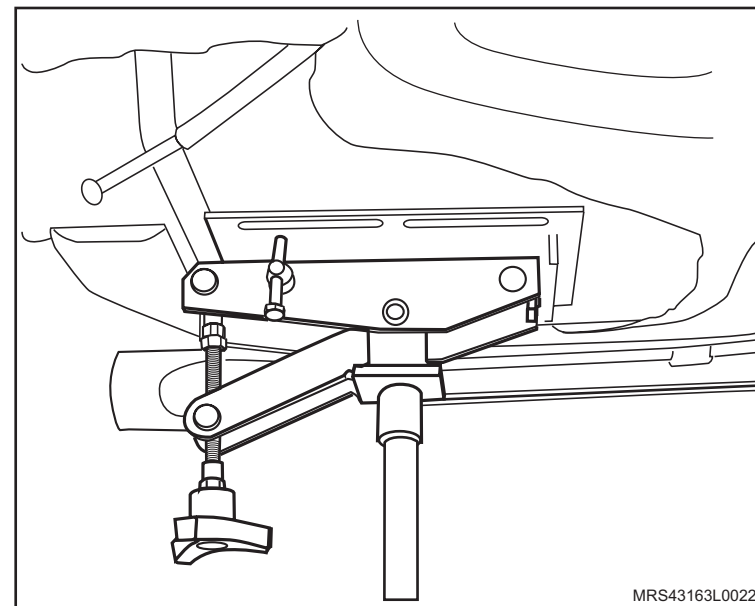
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A depressurização da linha de combustível.
- A drenagem do combustível do tanque, por meio de uma unidade de reabastecimento.
- O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e uso exclusivo.

Atenção

– Caso haja vazamento de combustível, observe as medidas de segurança e a legislação local.

Remova ou Desconecte

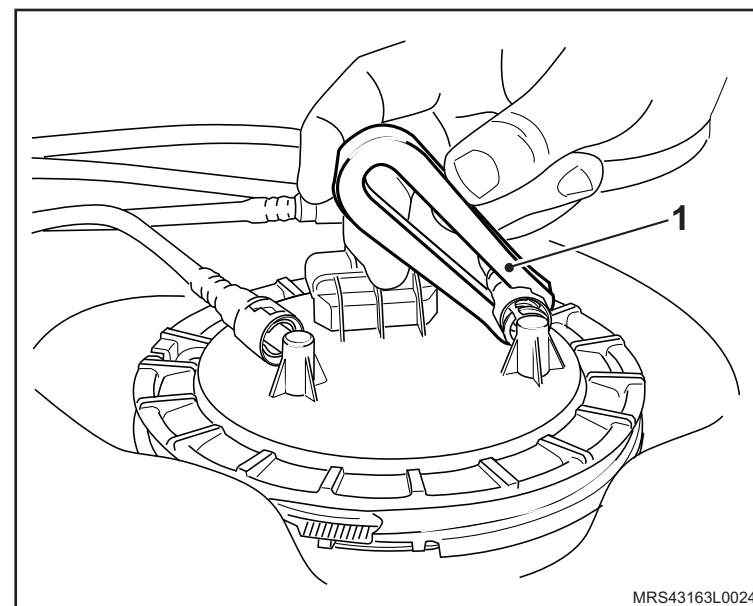
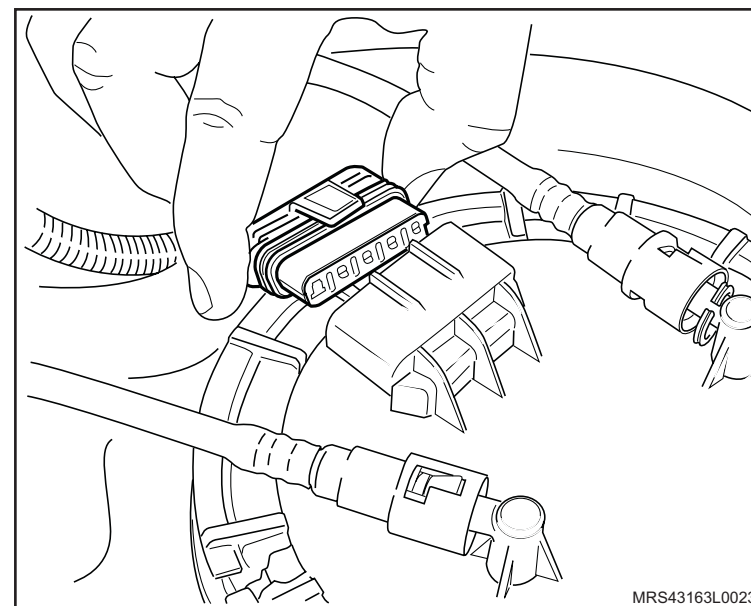
- O tanque de combustível, consulte "[Tanque de combustível - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Remova ou Desconecte**

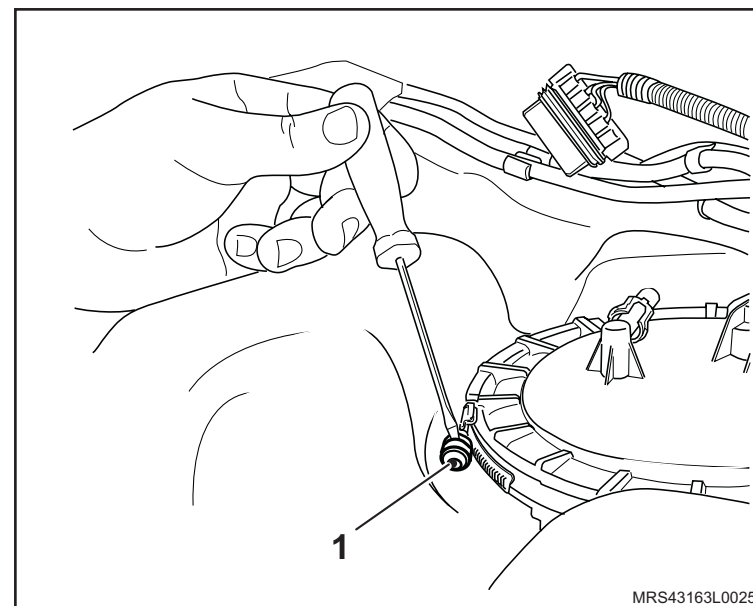
 **Execute**

- O posicionamento do tanque de combustível em uma bancada.
- 2. O chicote elétrico da bomba de combustível.
- 3. As mangueiras de alimentação e retorno de combustível da tampa do conjunto bomba de combustível / medidor de nível, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível **S-9401234** (1).

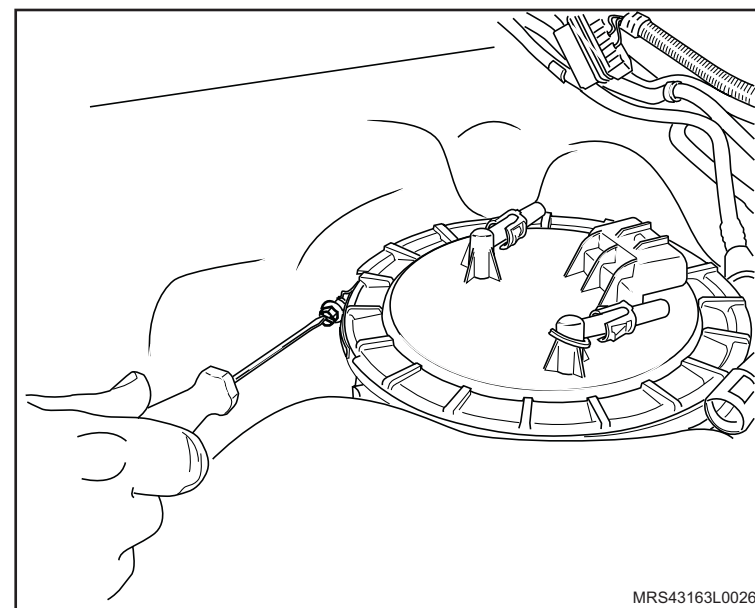


↔ Remova ou Desconecte

4. A braçadeira de fixação da seguinte maneira:
 - a. Remova a capa protetora (1) do parafuso de aperto da braçadeira.

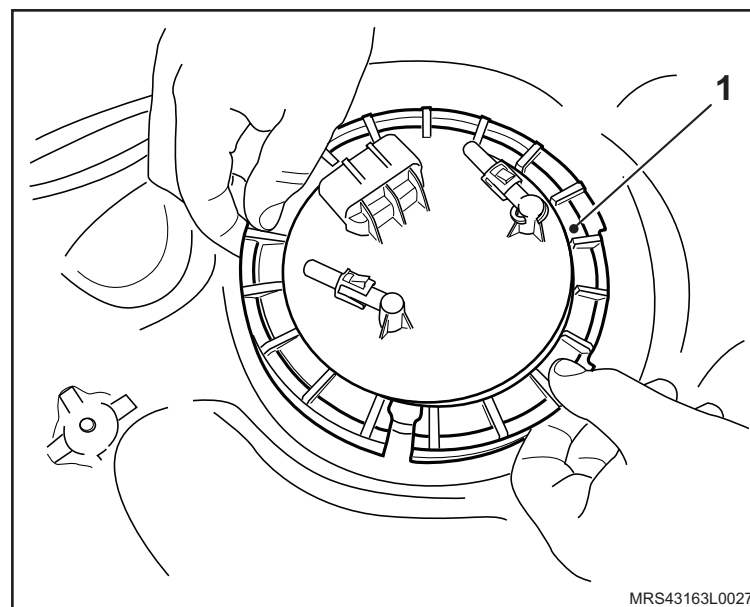


- b. Solte o seu parafuso de aperto até que o diâmetro interno da braçadeira seja maior que a braçadeira plástica.
 - c. Remova a braçadeira.

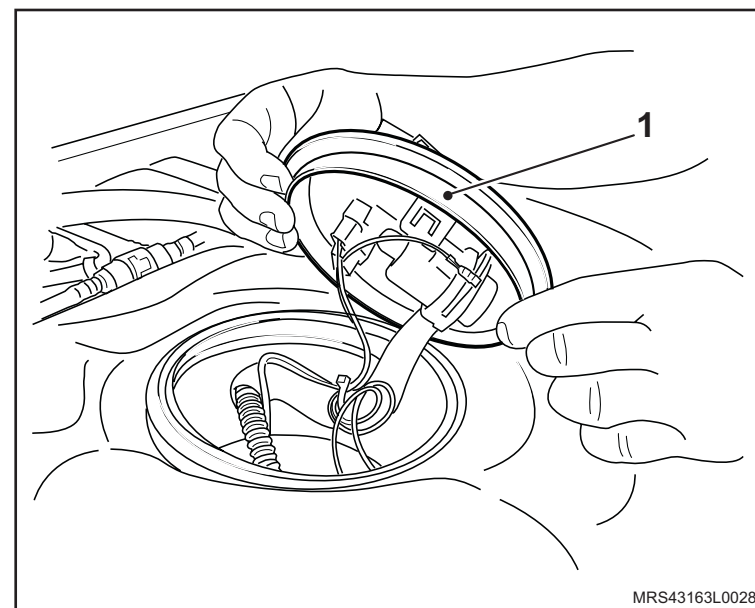


 **Remova ou Desconecte**

5. A braçadeira plástica (1), abrindo-a até que se desprenda da tampa da bomba.

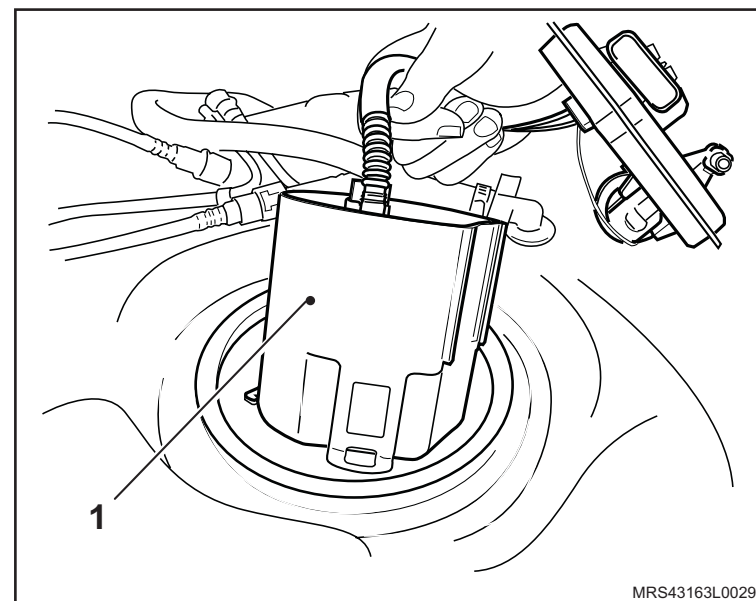


6. A tampa (1) da bomba de combustível e seu anel de vedação.



◄► **Remova ou Desconecte**

7. O conjunto bomba de combustível / medidor de nível (1), desencaixando-o de suas presilhas internas.



Instalação



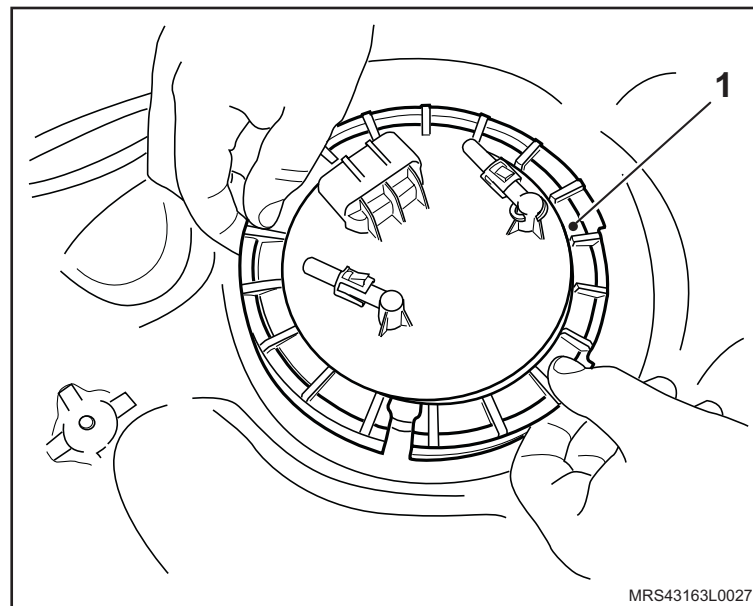
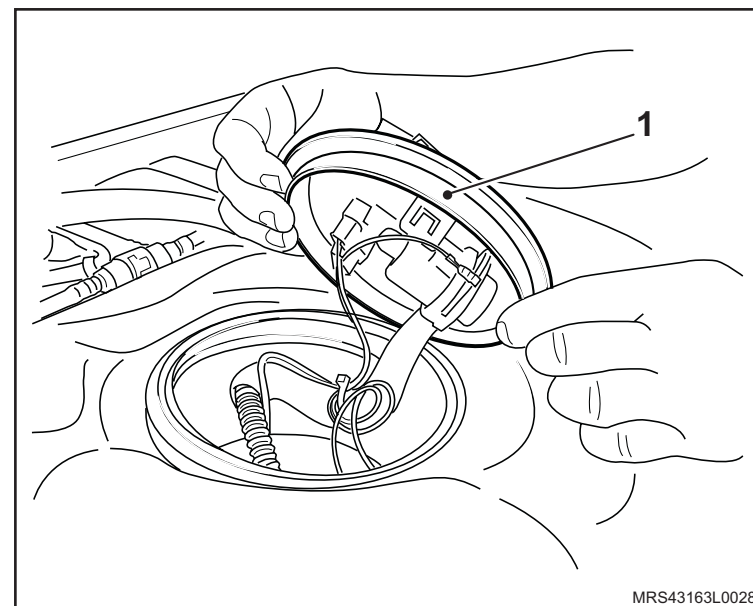
Atenção

– Substitua o anel de vedação da tampa (1) da bomba.



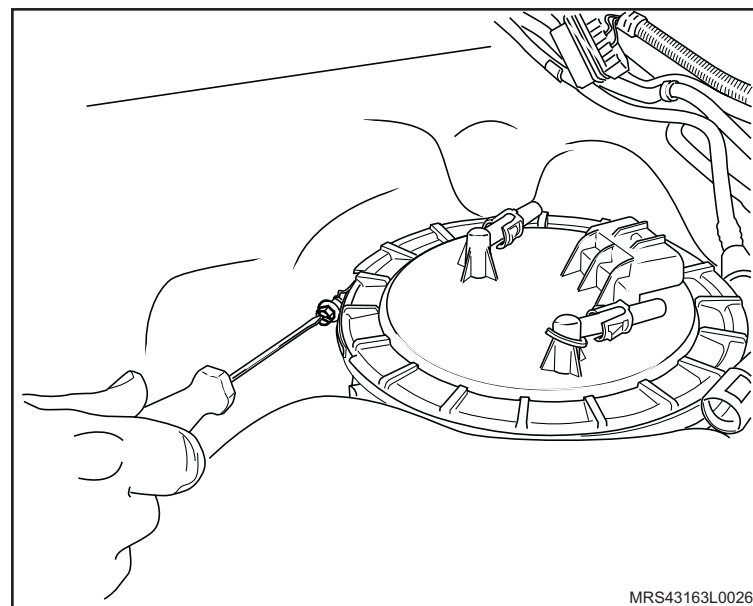
Instale ou Conecte

1. O conjunto bomba de combustível / medidor de nível, encaixando-o nas presilhas de fixação no fundo do tanque.
2. A tampa do conjunto com um novo anel de vedação.
3. A braçadeira plástica (1), abrindo-a até que se encaixe na tampa da bomba.

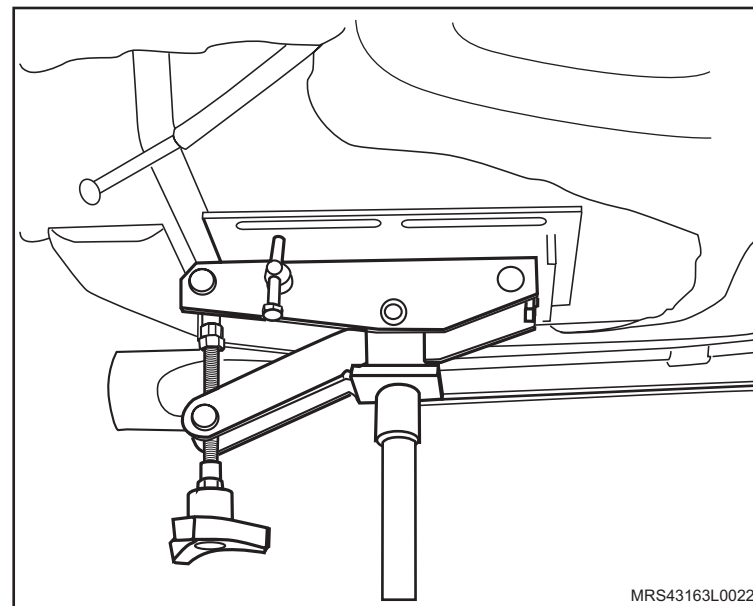


↔ Instale ou Conecte

4. A braçadeira, apertando-a com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
5. As mangueiras de alimentação e retorno de combustível, encaixando-as até seu total encaixe.
6. O chicote da bomba de combustível.



7. O tanque de combustível, [Tanque de combustível - remover, recolocar ou substituir.](#)



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703392 Macaco Telescópico

3-9607433 Suporte Universal

S-9401234 Dispositivo para soltar engate rápido da linha de combustível



Remoção

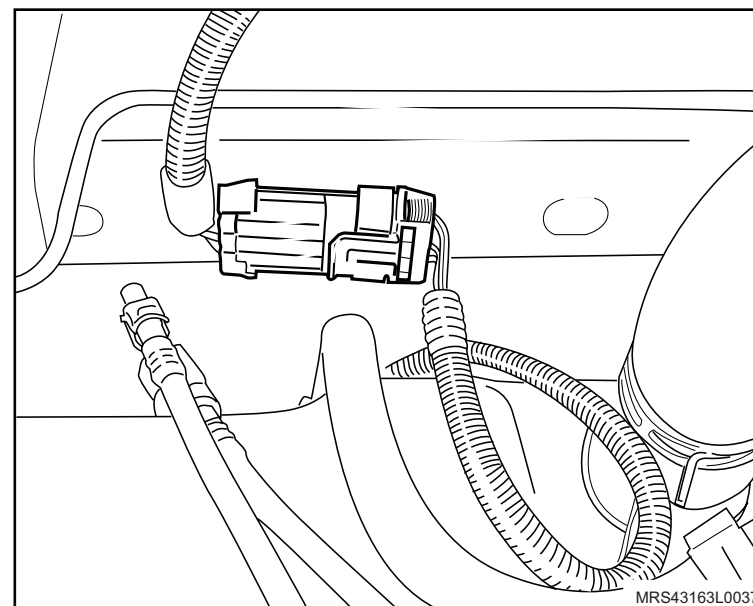
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A drenagem do combustível do tanque, por meio de uma unidade de reabastecimento.
- O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e uso exclusivo.

Atenção

– Caso haja vazamento de combustível, observe as medidas de segurança e a legislação local.

- A despressurização do sistema de alimentação, consulte "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)" ou "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar](#)".

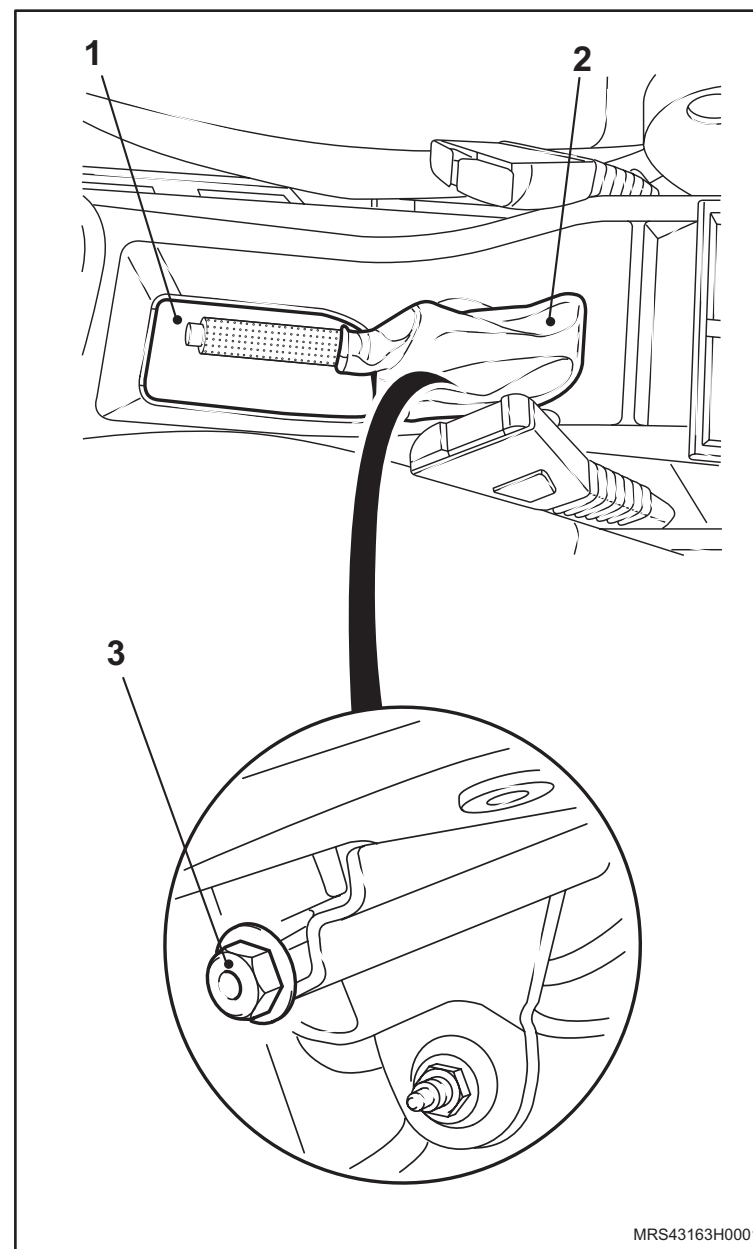


↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pé (2) da alavanca do freio de estacionamento, do console central e desloque-o para cima.

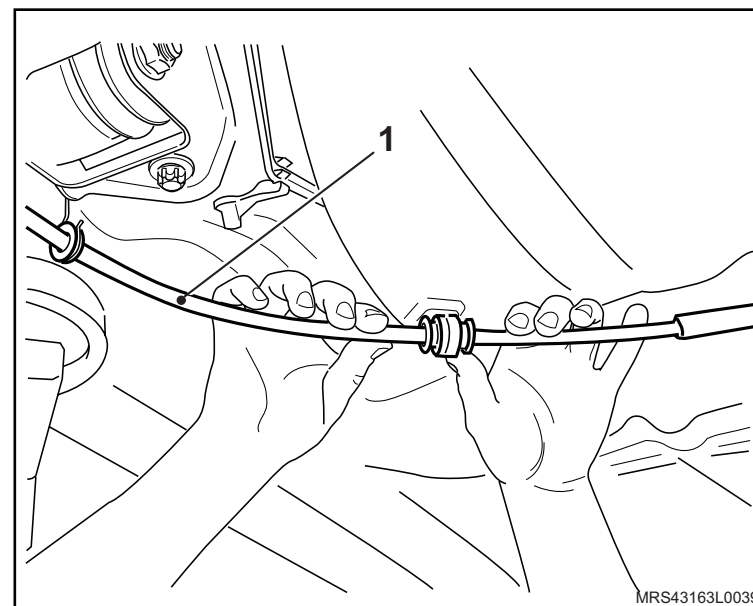
↻ Execute

- a. A liberação total da porca (3) de ajuste, utilizando um soquete longo universal de 10 mm.
- b. O posicionamento do veículo no elevador.
- c. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- d. O destravamento do cabo do freio de estacionamento no conector.



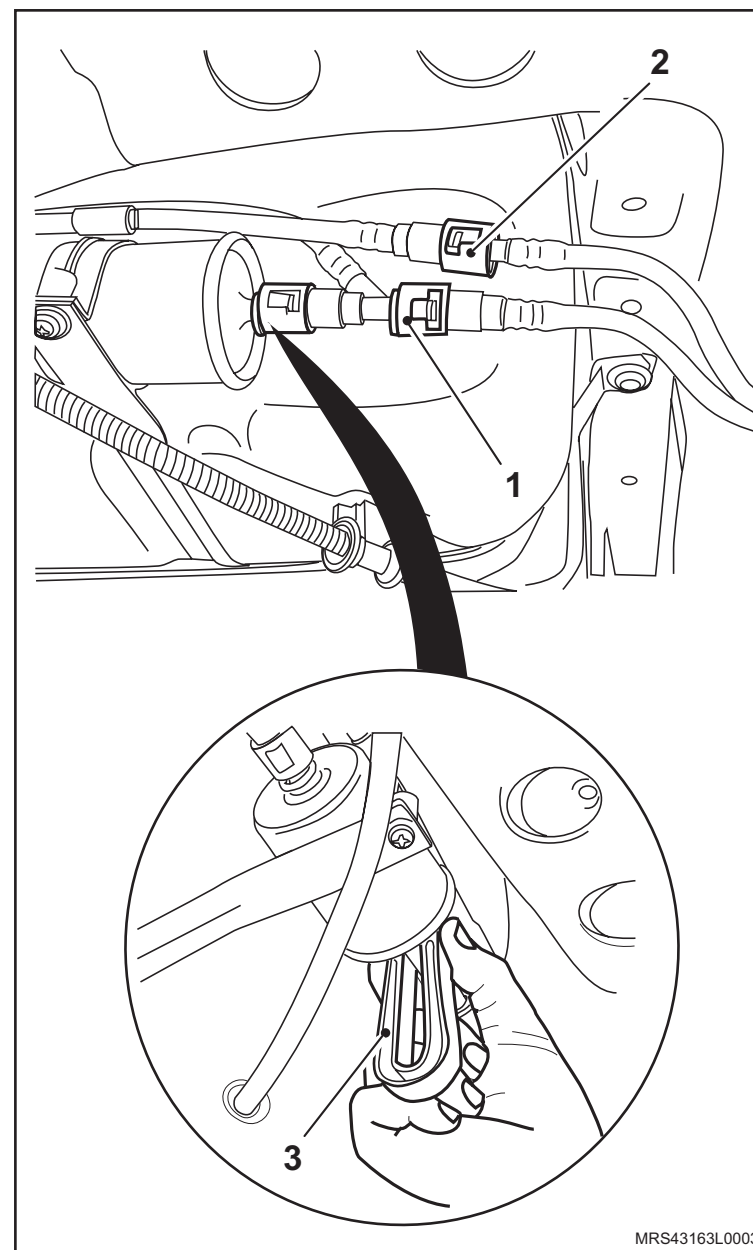
↔ Remova ou Desconecte

3. O cabo (1) do freio de estacionamento do tanque de combustível e dos suportes.



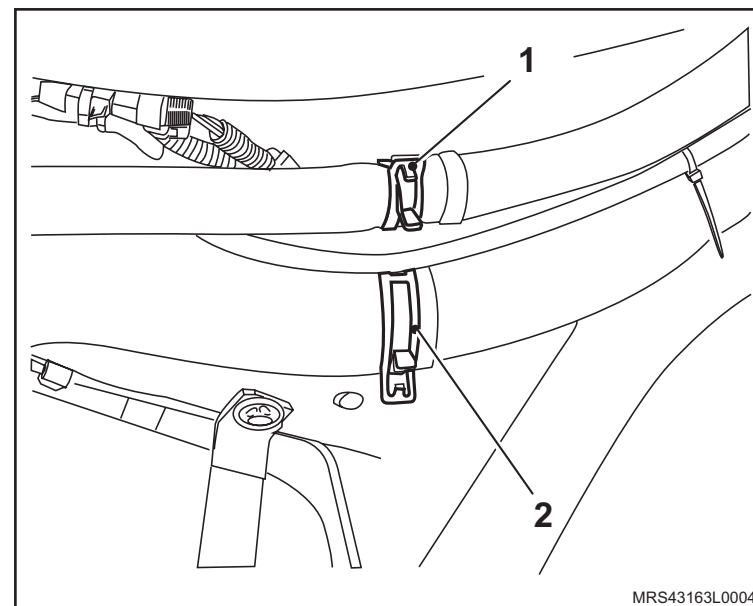
↔ Remova ou Desconecte

4. As linhas de alimentação (1) de combustível e a linha de retorno (2) das conexões de liberação rápida, por meio da Ferramenta Especial Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível **S-9401234** (3) e vede-as por meio dos tampões de vedação adequados.

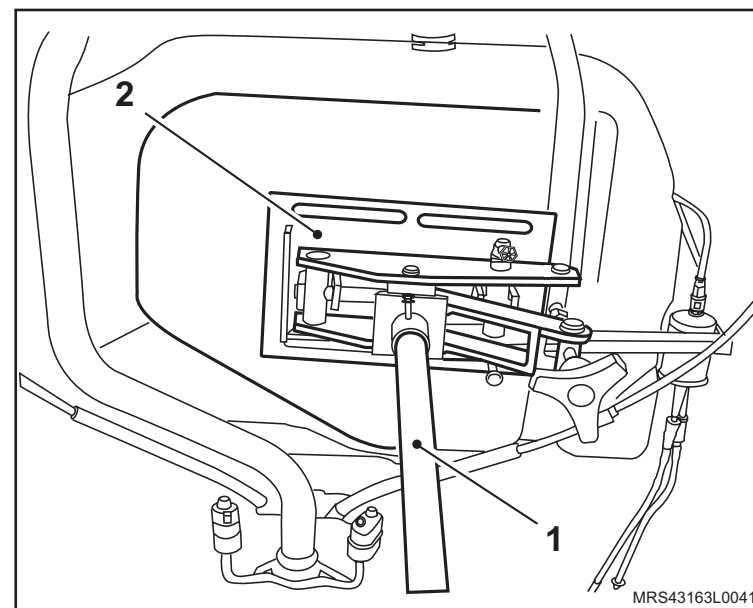


↔ Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (1) da mangueira de respiro do tanque de combustível.
6. A braçadeira (2) da mangueira do bocal de enchimento.

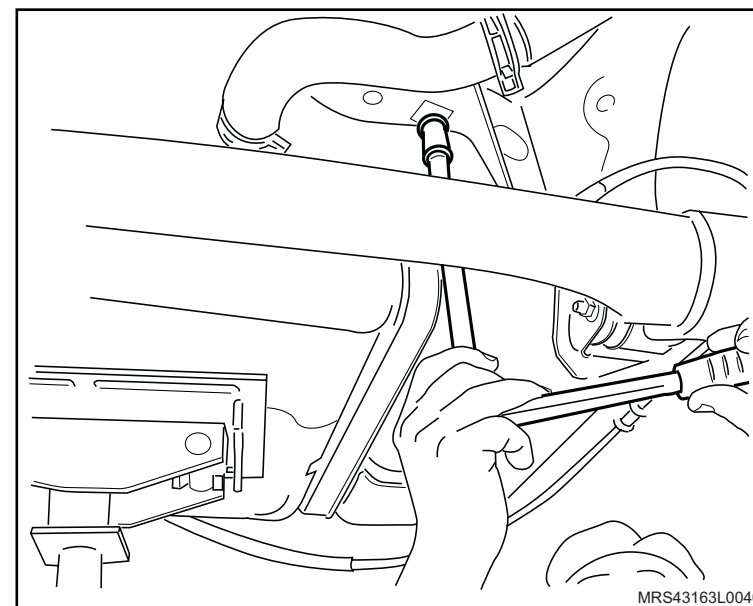


7. A(s) cinta(s) de fixação do tanque, da seguinte maneira:
 - a. Posicione as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1) e Suporte Universal **3-9607433** (2) sob o tanque, até apoiá-lo.



↔ Remova ou Desconecte

- b. Remova os parafusos de fixação da(s) cinta(s) de fixação do tanque.
- c. Remova a(s) cinta(s) de fixação do tanque.

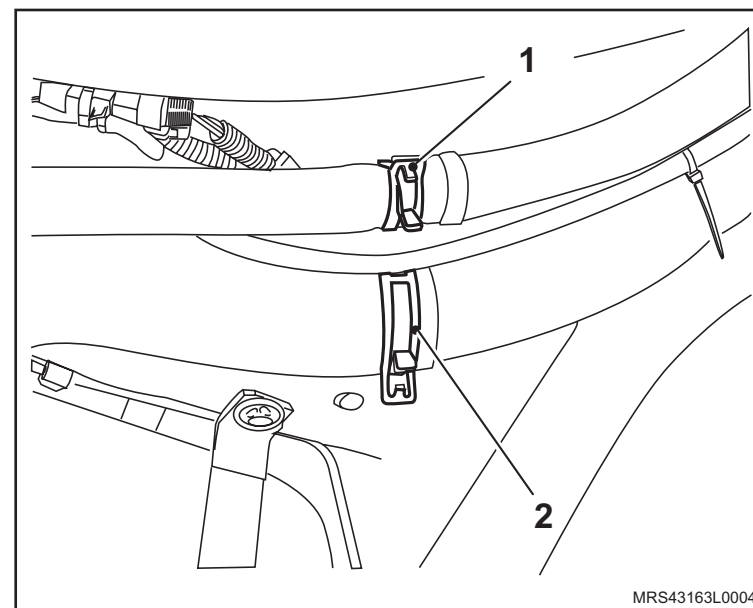
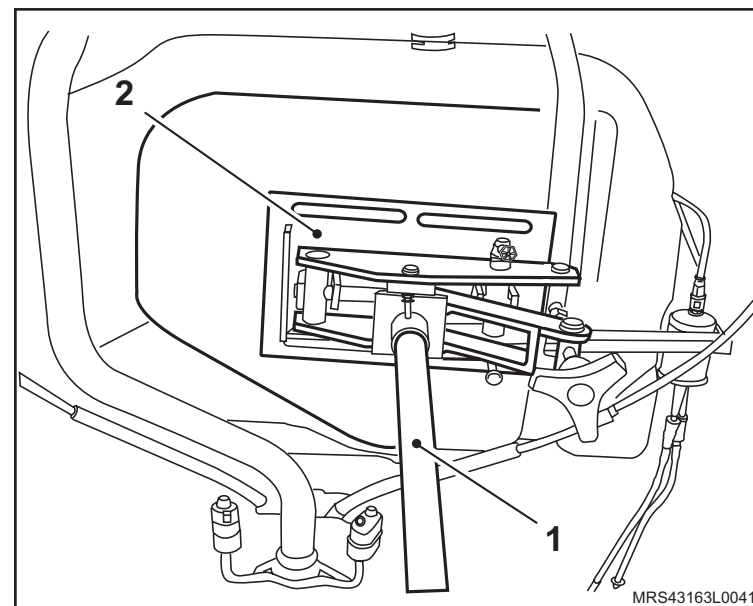


Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A(s) cinta(s) de fixação do tanque, da seguinte maneira:
 - a. Mantenha posicionadas as Ferramentas Especiais Macaco Telescópico **J-9703392** (1) e Suporte Universal **3-9607433** (2) sob o tanque, para apoiá-lo.
 - b. Instale os parafusos de fixação da(s) cinta(s).
 - c. Aperte os parafusos de fixação da(s) cinta(s) com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

2. A braçadeira (1) da mangueira do enchimento no bocal do tanque de combustível.
3. A braçadeira (2) da mangueira do respiro do tanque.




 **Instale ou Conecte**

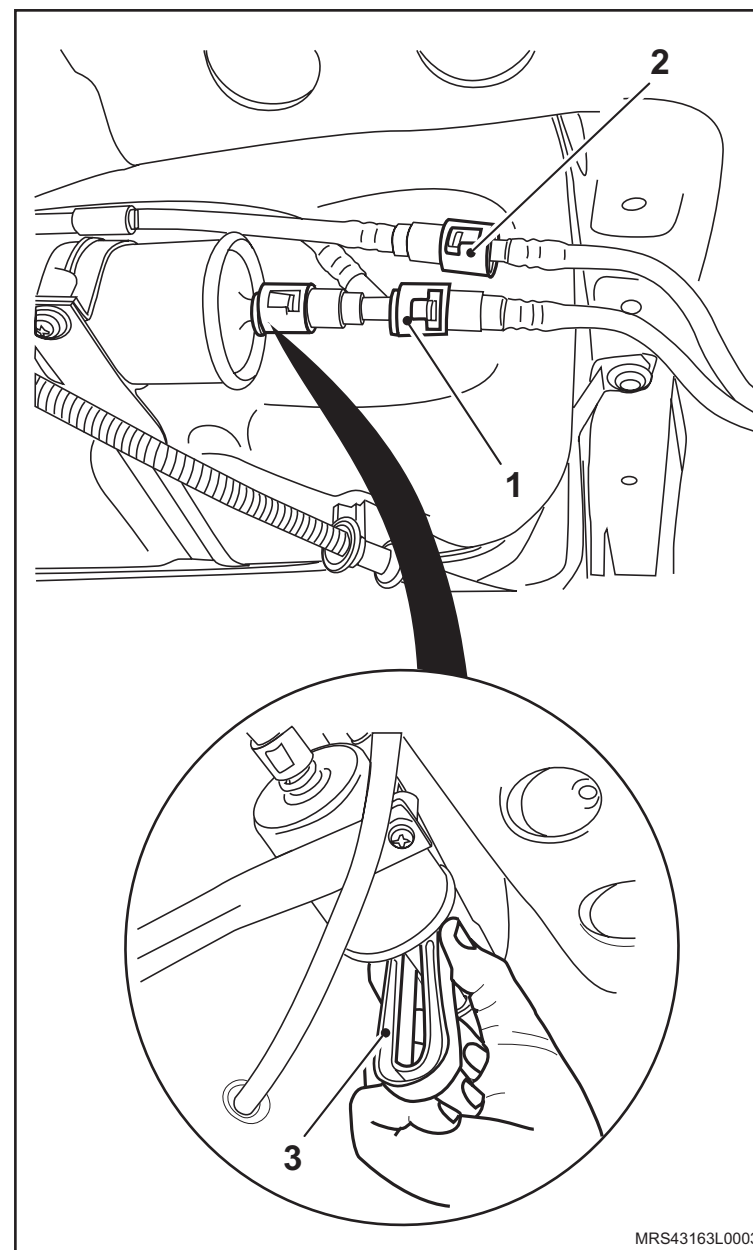
4. As conexões das linhas de combustível (1 e 2).

 **Execute**

- O abastecimento do tanque de combustível por meio de uma unidade de reabastecimento de combustível.

 **Ajuste**

- O freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas Especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível



Remoção

Execute

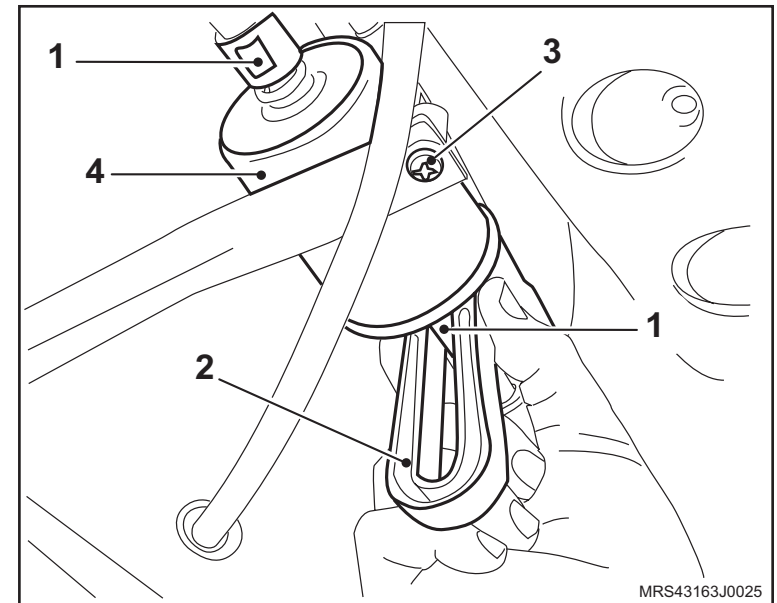
– Despressurize a linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível (X18XF) – Despressurizar”.

Atenção

– Vede as linhas de combustível utilizando tampões de vedação.

Remova ou Desconecte

1. As conexões da linha (1) de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (2).
2. O parafuso (3) de fixação da braçadeira do filtro.
3. O filtro de combustível (4).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

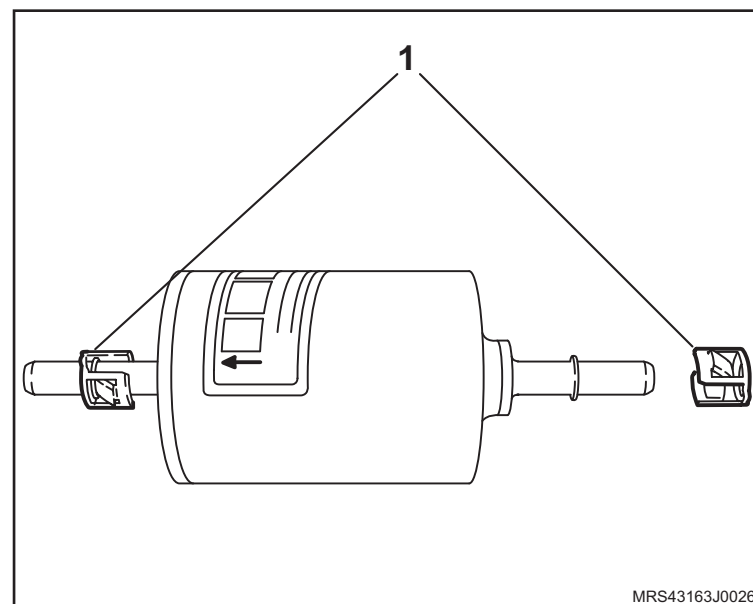
1. O novo filtro de combustível no suporte, observando o sentido de direção do fluxo, com seu parafuso de fixação.

🔧 Aperte

- O parafuso de fixação da braçadeira com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
2. Os grampos (1) que acompanham o novo filtro nas conexões da linha de combustível e remova os tampões de vedação.
 3. As linhas de combustível no filtro instalado até que as conexões engatem de forma visível e perceptível.

🔄 Execute

- Funcione o motor, e verifique se há vazamento de combustível nas conexões.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703392 Macaco Telescópico

3-9607433 Suporte Universal

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível



Remoção

Execute

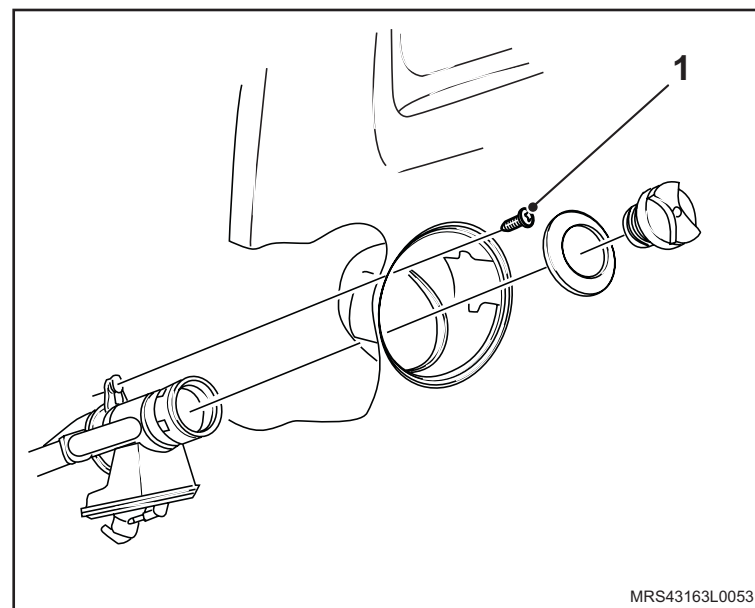
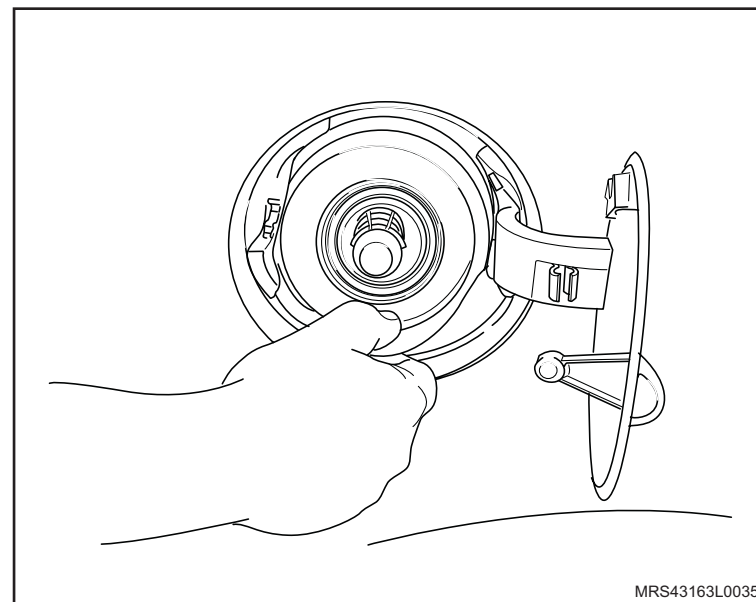
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A drenagem do combustível do tanque, por meio de uma unidade de reabastecimento.
- O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e uso exclusivo.

Remova ou Desconecte

- A tampa do bocal de enchimento.
- O vedador do gargalo de enchimento do tanque de combustível, manualmente.
- O parafuso superior (1) de fixação do gargalo.

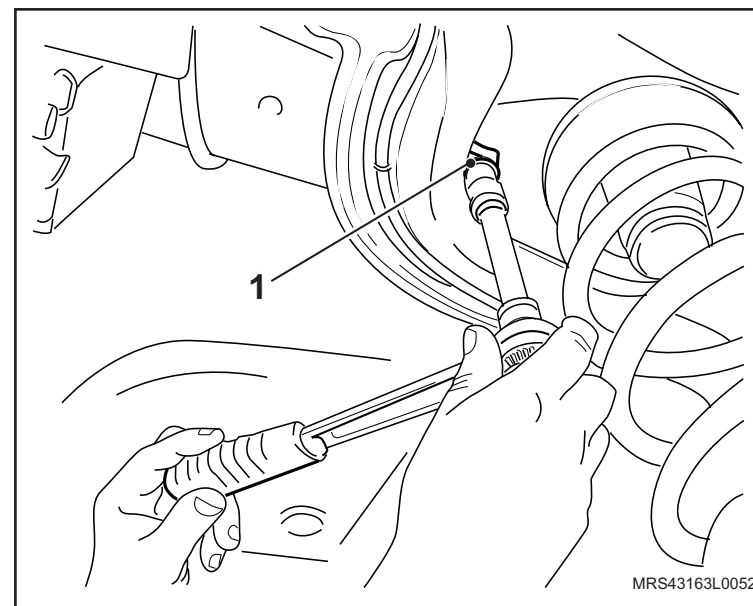
Execute

- A elevação do veículo.



◄► **Remova ou Desconecte**

4. A roda traseira direita.
5. A braçadeira de mangueira de enchimento do tanque na extremidade ligada ao gargalo, utilizando um alicate apropriado.
6. O parafuso inferior (1) de fixação.
7. O gargalo.

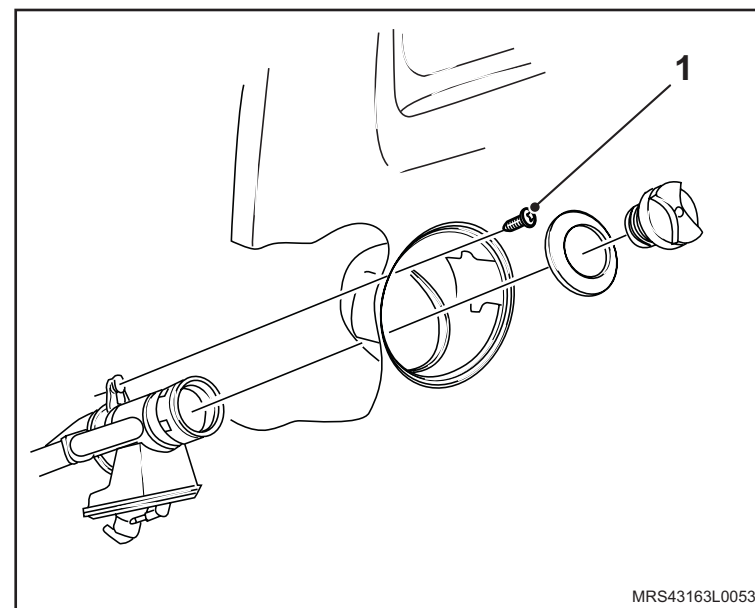
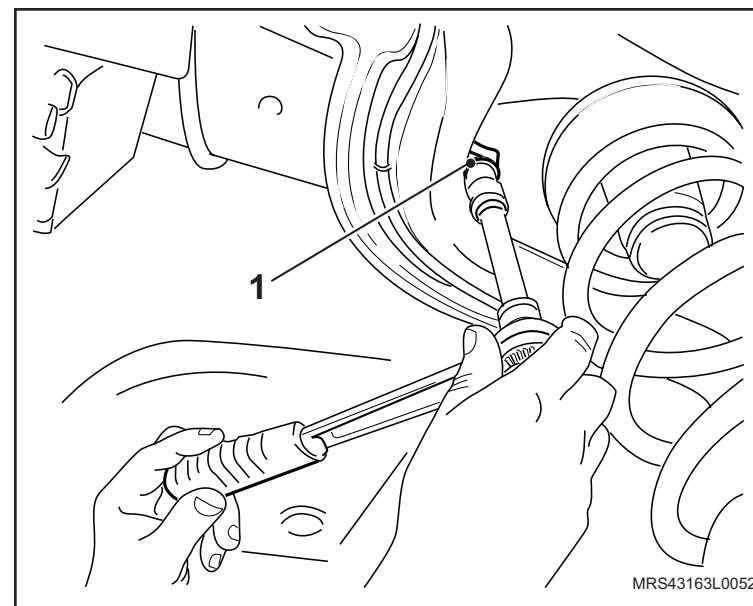


Instalação

↔ Instale ou Conecte

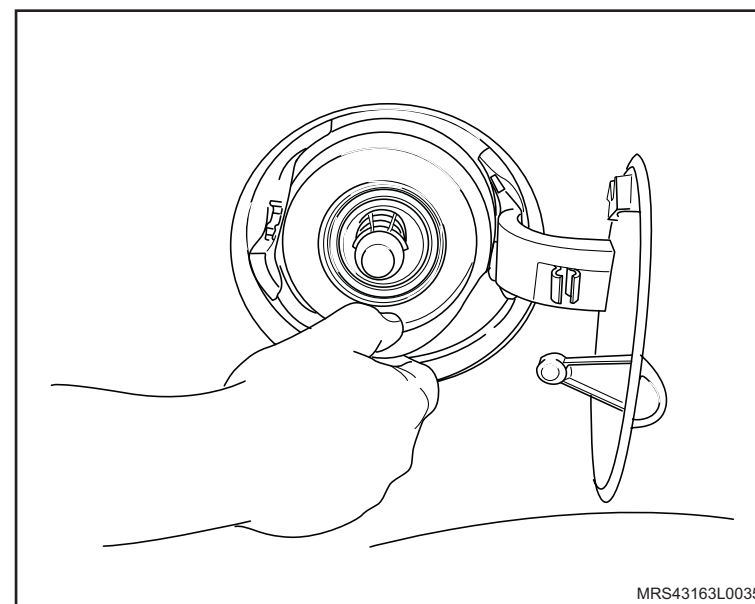
1. O gargalo de enchimento do tanque, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o gargalo em seu alojamento.
 - b. Instale o parafuso inferior (1) de fixação do tubo do gargalo de combustível e aperte-o com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).
 - c. Instale a braçadeira da mangueira de enchimento do tanque e a mangueira de respiro.

2. O parafuso superior (1) de fixação do tubo do gargalo de combustível, apertando com o torque de 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

3. O vedador do gargalo de enchimento do tanque de combustível, manualmente.
4. A tampa do bocal de enchimento do tanque.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



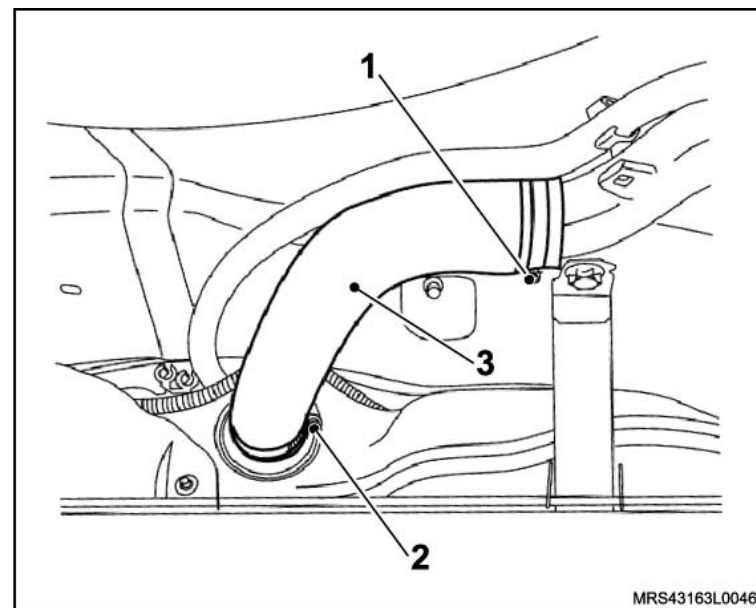
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A drenagem do combustível do tanque.

Remova ou Desconecte

- A braçadeira (1) com um alicate apropriado.
- A braçadeira (2) com uma chave apropriada.
- A mangueira de enchimento (3).



Instalação

Instale ou Conecte

- A mangueira (3) de enchimento, com sua braçadeira (1) utilizando um alicate apropriado.
- A braçadeira (2), apertando-a com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

Execute

- O reabastecimento do tanque de combustível.

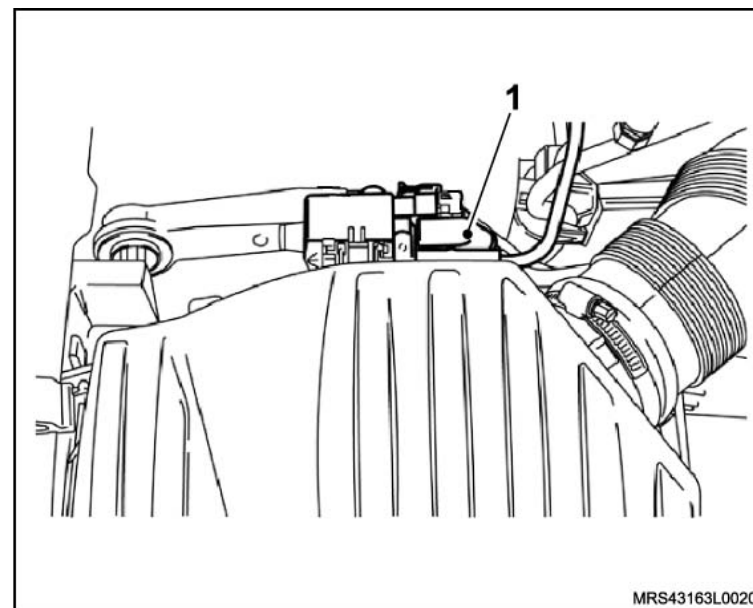
Informação

- As conexões da mangueira quanto à vazamentos.

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A mangueira do sistema do cânister na conexão da válvula do cânister (1) e na conexão da válvula de aceleração.

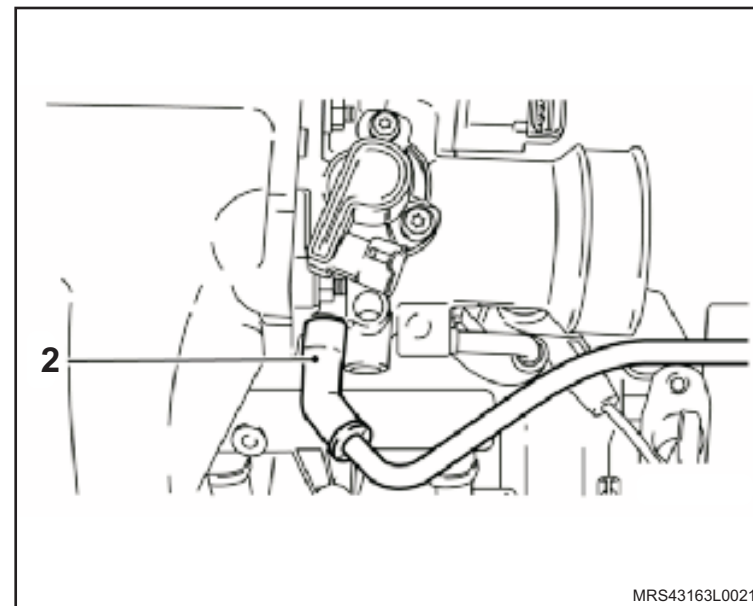


2. A mangueira do sistema do cânister.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira do sistema do cânister na conexão da válvula do cânister (1) e na conexão (2) da válvula de aceleração.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

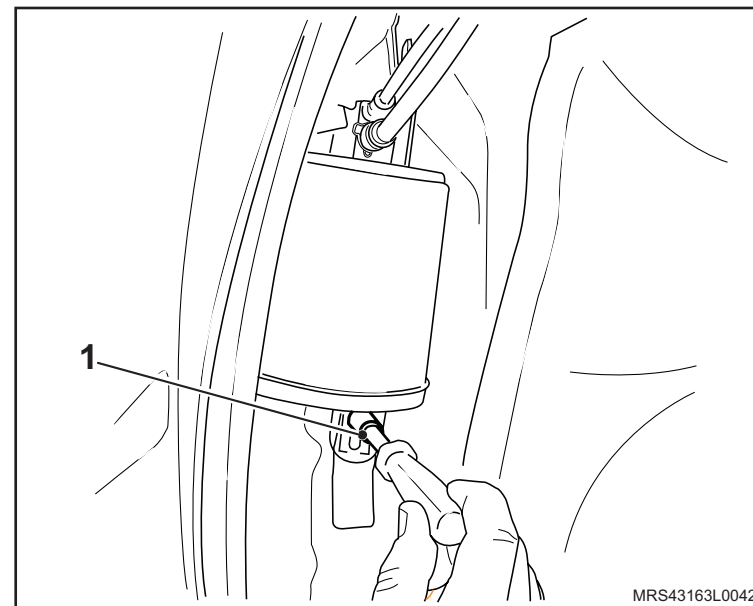
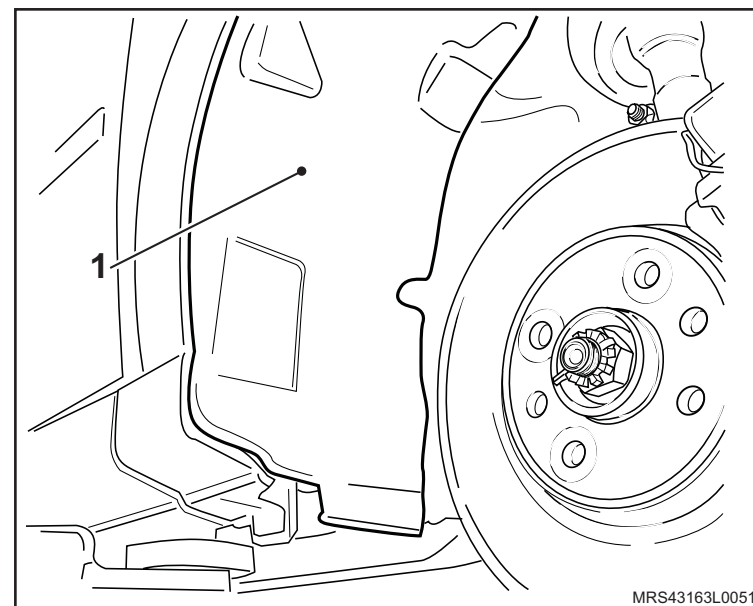
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

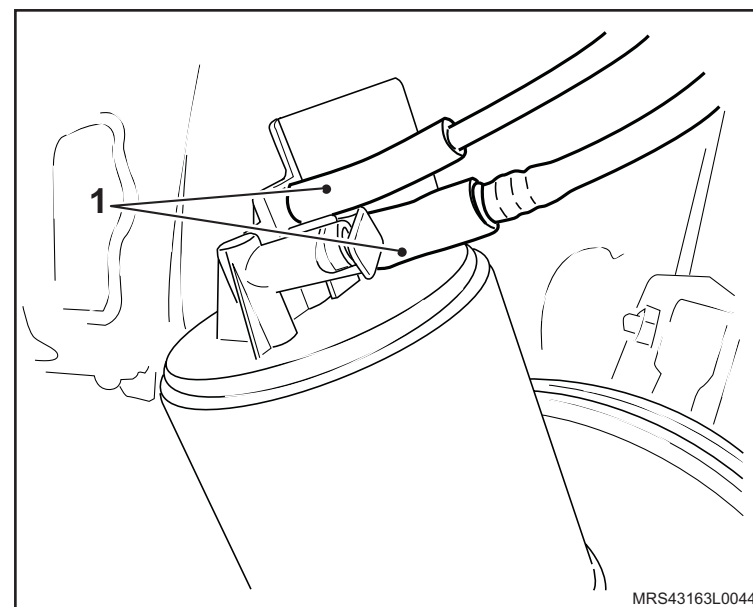
1. A roda dianteira direita.
2. A cobertura interna (1) da roda dianteira, consulte "[Saia do pára-lama dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

3. A porca (1) de fixação do reservatório.



◄► Remova ou Desconecte

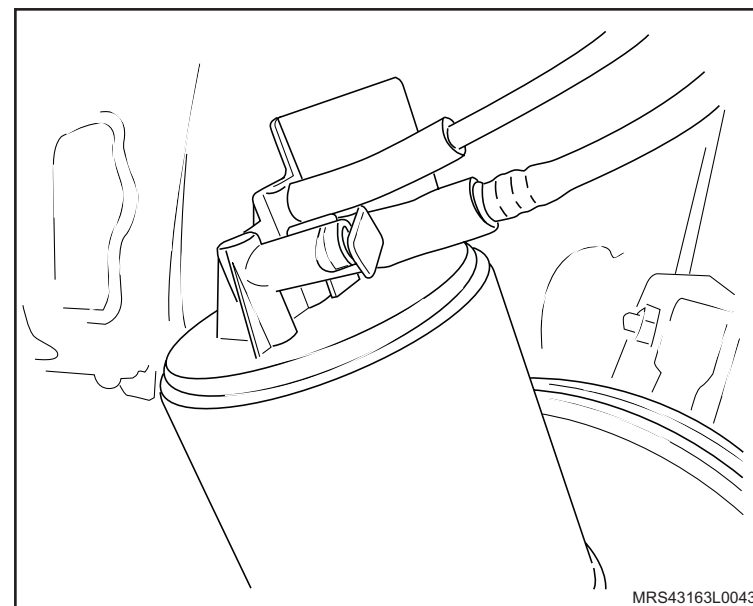
4. O reservatório de vapores de combustível, separando-o de suas mangueiras (1) de alimentação e saída do reservatório.



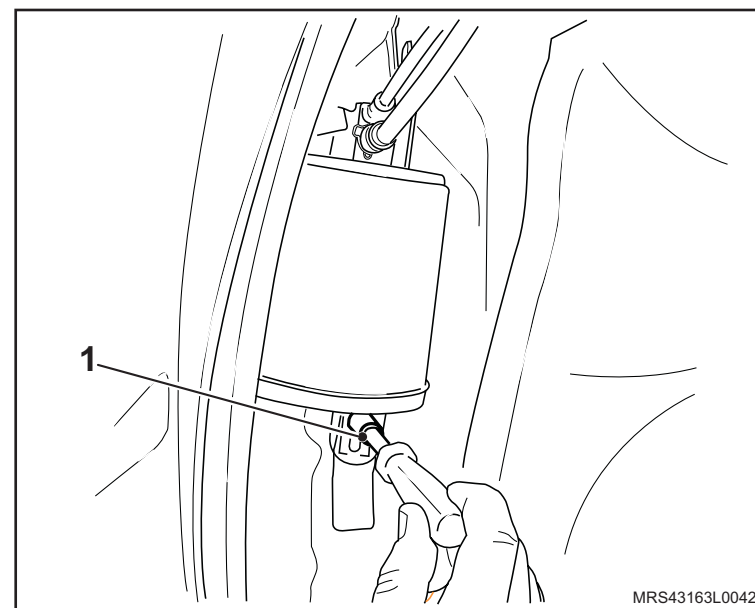
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As mangueiras de alimentação e saída no reservatório de vapores de combustível.

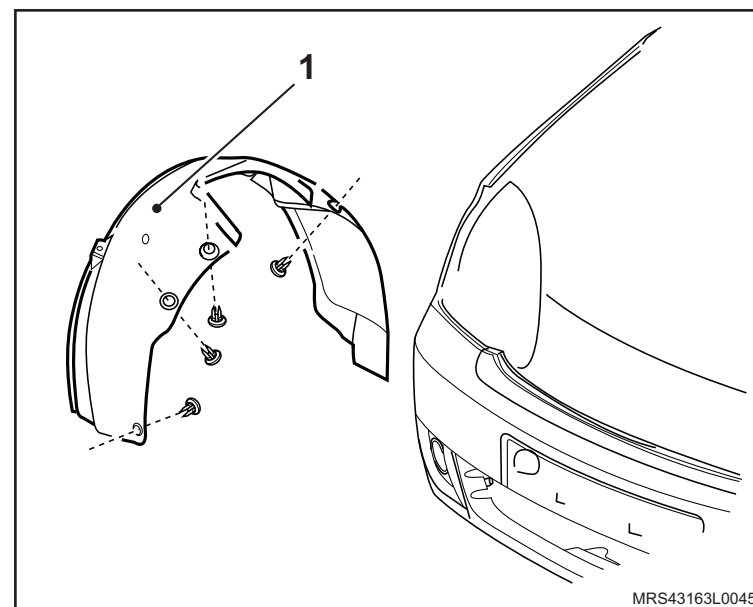


2. O reservatório de vapores de combustível em seu alojamento e aperte a sua porca (1) de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. A cobertura interna (1) da roda dianteira, consulte "[Saia do pára-lama dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A roda dianteira direita, apertando seus parafusos com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



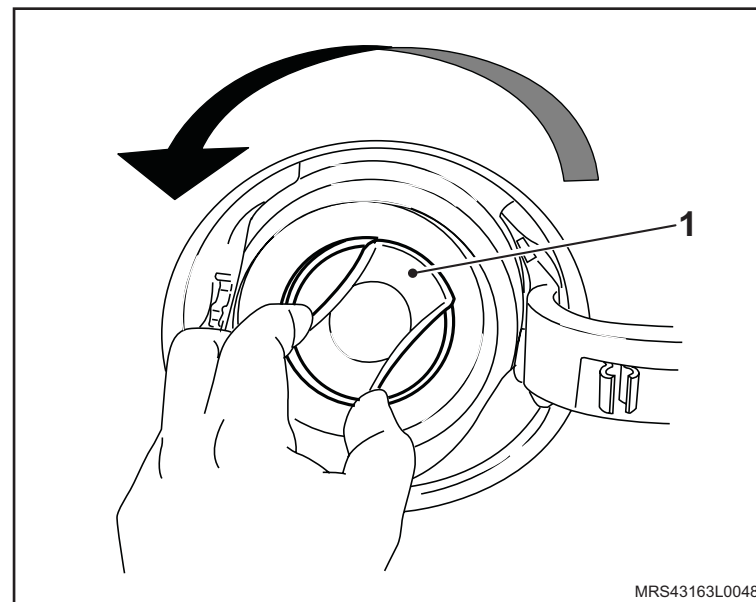
Remoção

Execute

– A abertura da portinhola do bocal de enchimento do tanque.

Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do gargalo de enchimento, desrosqueando-a.



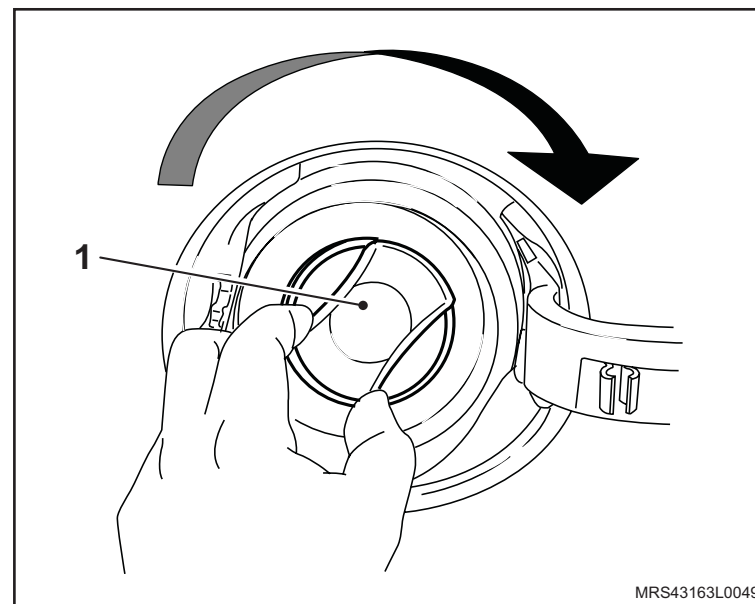
Instalação

Instale ou Conecte

1. A tampa (1) do gargalo de enchimento, girando-a no sentido horário, até que a tampa dê batente.

Execute

– O fechamento da portinhola do bocal de enchimento do tanque.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

3-9607433 Suporte Universal

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível

J-9703392 Macaco Telescópico



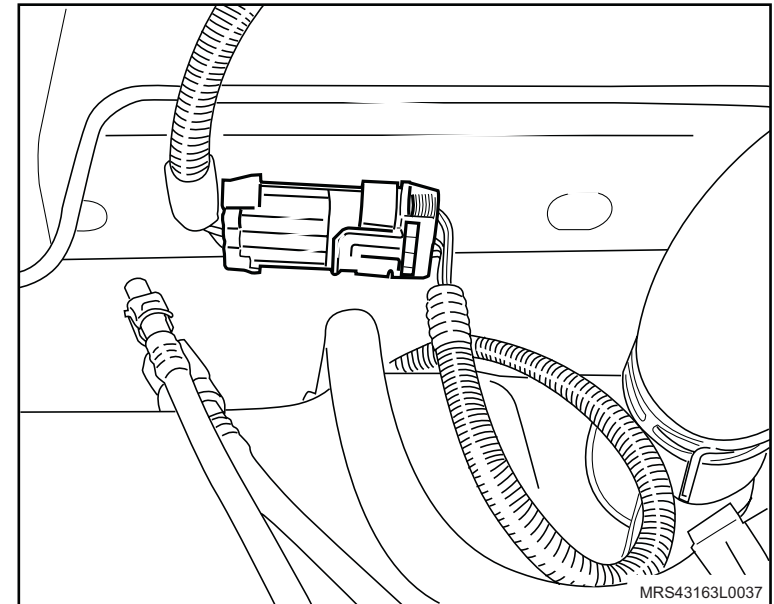
Remoção

Execute

- a. A despressurização da linha de combustível, consulte "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)" ou "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar](#)".
- b. A drenagem do combustível do tanque, por meio de uma unidade de reabastecimento.
- c. O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e de uso exclusivo.

Atenção

- Caso haja vazamento de combustível, observe as medidas de segurança e a legislação local.

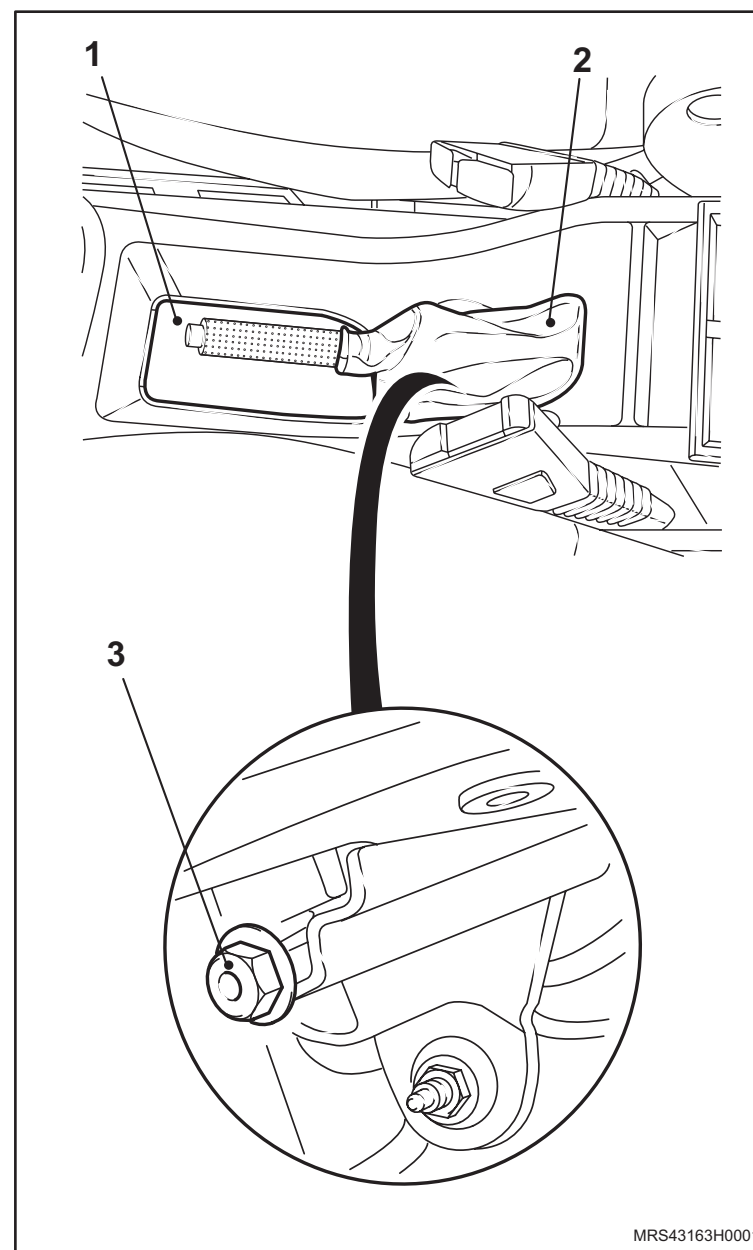


↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) do console central.
2. O guarda-pé (2) da alavanca do freio de estacionamento, do console central e desloque-o para cima.

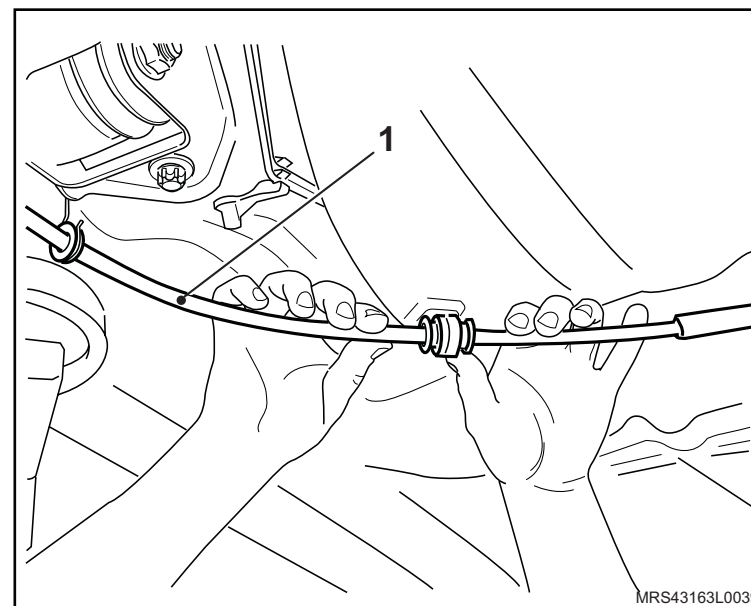
↻ Execute

- a. A liberação total da porca (3) de ajuste.
- b. O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- c. A liberação da alavanca do freio de estacionamento, deixando-a na posição de descanso.
- d. O destravamento do cabo do freio de estacionamento no conector.



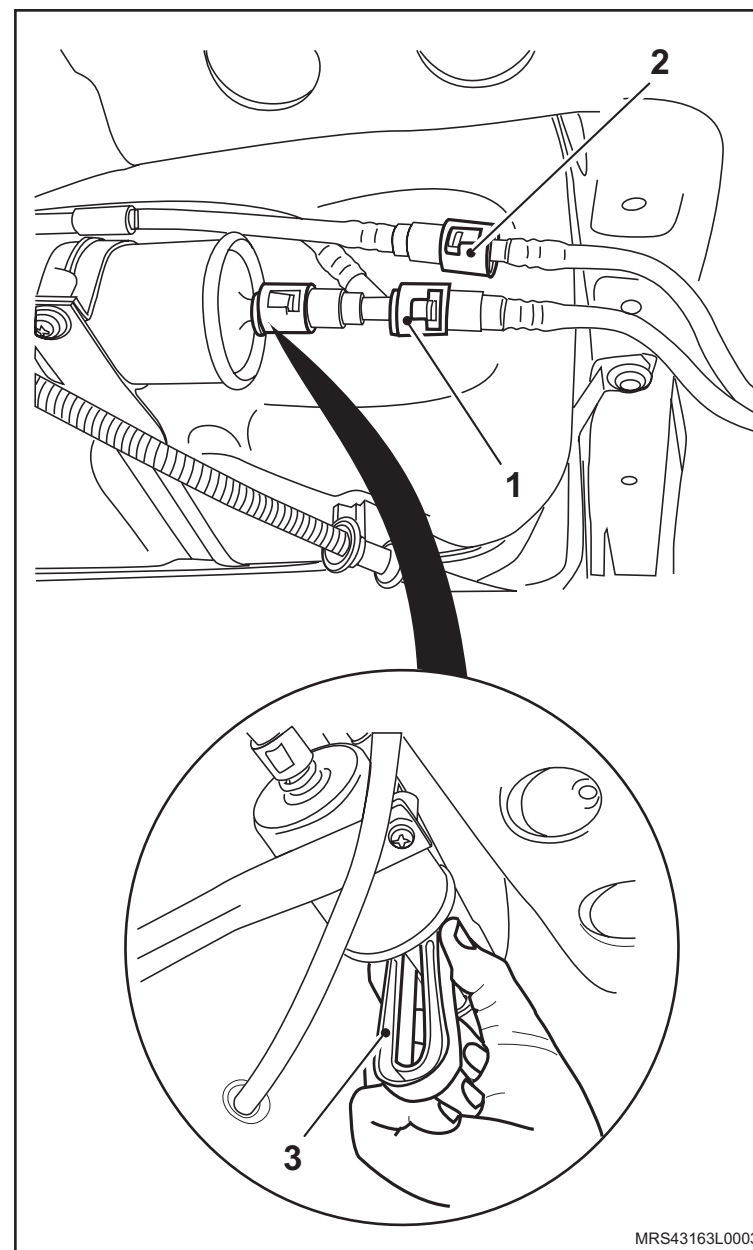
↔ Remova ou Desconecte

3. O cabo (1) do freio de estacionamento do tanque de combustível e dos suportes.



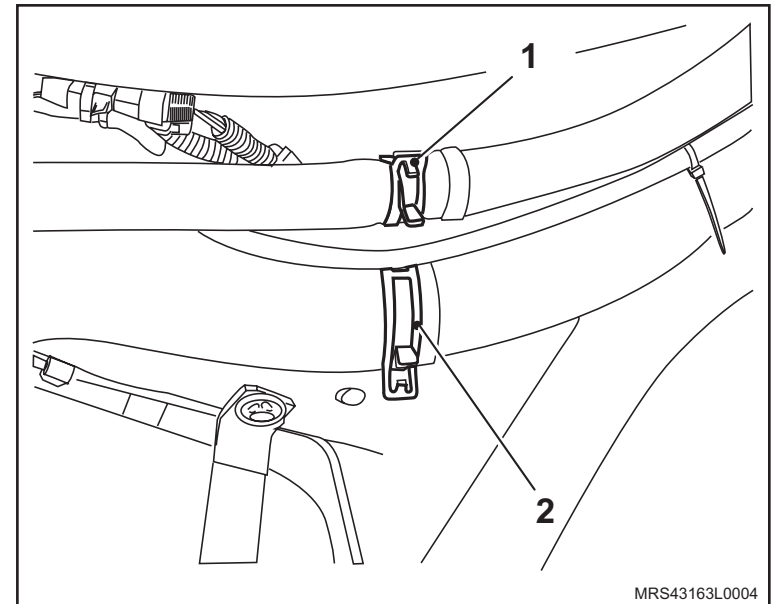
↔ Remova ou Desconecte

4. As linhas de alimentação (1) de combustível e a linha de retorno (2) das conexões de liberação rápida, por meio da Ferramenta Especial Dispositivo para Soltar o Engate Rápido do Sistema de Combustível **S-9401234** (3) e vede-as por meio dos tampões de vedação adequados.

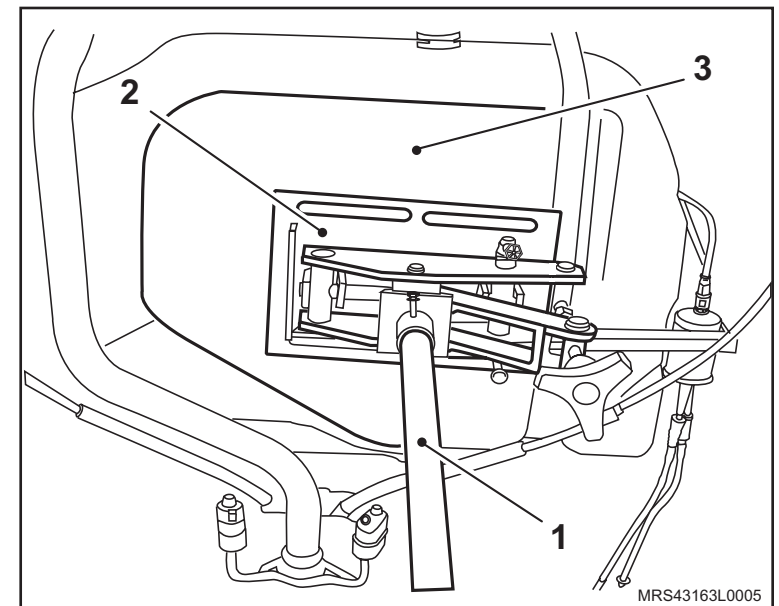


↔ Remova ou Desconecte

5. A braçadeira (1) da mangueira de respiro do tanque de combustível.
6. A braçadeira (2) da mangueira do bocal de enchimento.



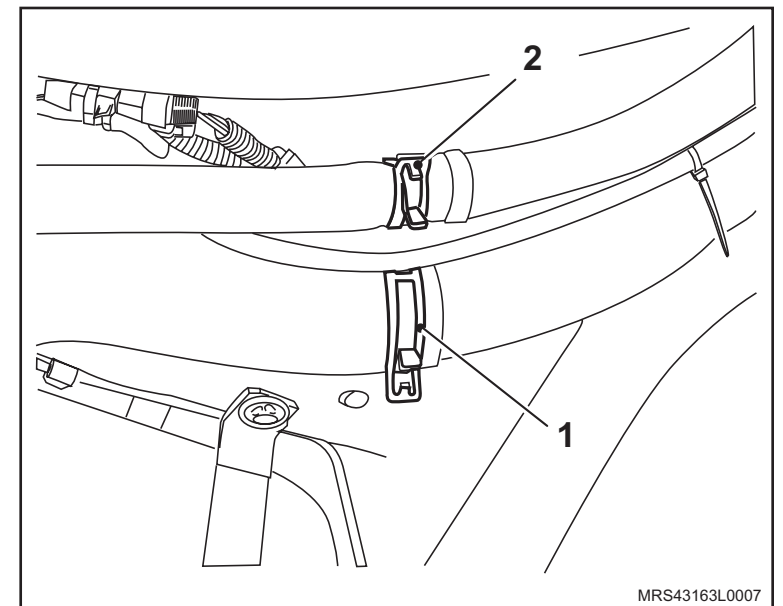
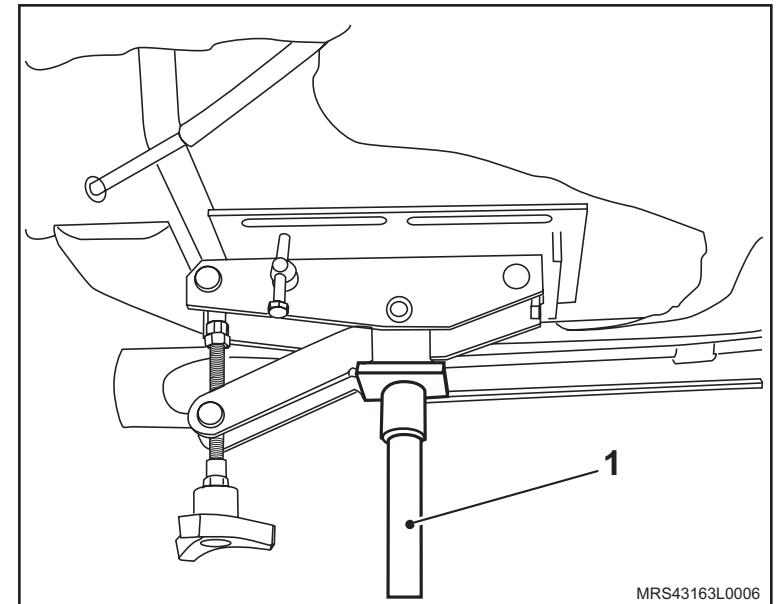
7. O tanque de combustível, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o Macaco Telescópico **J-9703392** (1) e o suporte (2) abaixo do tanque (3), eliminando a pressão das cintas de fixação.
 - b. Solte os parafusos de fixação das cintas.
 - c. Abaixar o macaco hidráulico lentamente até que as mangueiras de respiro fiquem acessíveis.
 - d. Desmonte as mangueiras de respiro da linha de combustível e do tanque de combustível.
 - e. Desconecte o chicote de alimentação da bomba de combustível.
 - f. Abaixar o Macaco Telescópico e remova o tanque de combustível, com a ajuda de um 2º técnico.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tanque de combustível, da seguinte maneira:
 - a. Levante-o por meio do Macaco Telescópico (1).
 - b. Encaixe as mangueiras de respiro na linha de combustível e no tanque de combustível.
 - c. Fixe o tanque de combustível com as cintas de fixação, apertando-as com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).
 - d. Abaixe o macaco hidráulico e remova-o.
2. A braçadeira (1) da mangueira do enchimento no bocal do tanque de combustível.
3. A braçadeira (2) da mangueira do respiro do tanque.



 **Instale ou Conecte**

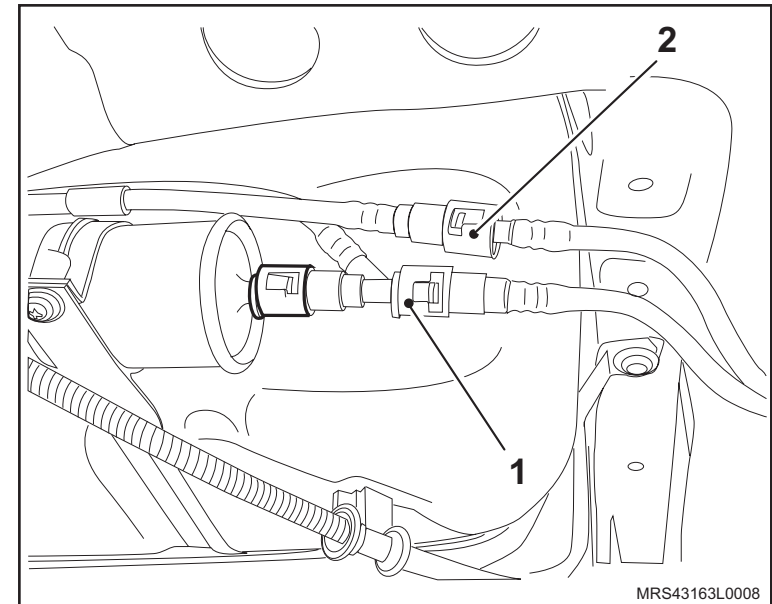
4. As conexões das linhas de combustível, da seguinte maneira:
 - a. Remova os tampões de vedação das linhas de combustível.
 - b. Empurre as linhas de alimentação (1) e de retorno (2) nas conexões até que as conexões engatem de forma visível e perceptível.
5. Os cabos do freio de estacionamento no tanque de combustível e nos suportes.

 **Execute**

- O abastecimento do tanque de combustível por meio de uma unidade de reabastecimento de combustível.

 **Ajuste**

- O freio de estacionamento, consulte "[Freio de estacionamento - ajustar](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível



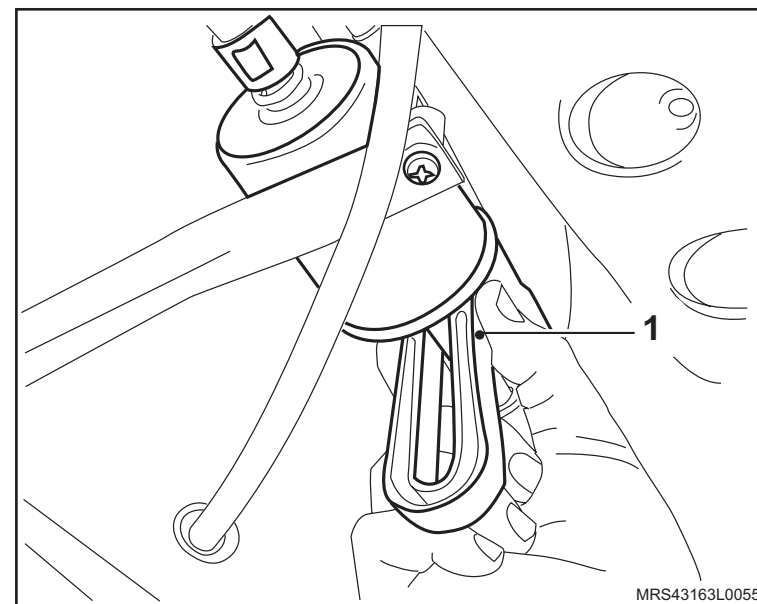
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A despressurização do sistema de alimentação, consulte "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Despressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Despressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Despressurizar](#)" ou "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Despressurizar](#)".
- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo, para o recolhimento do combustível.

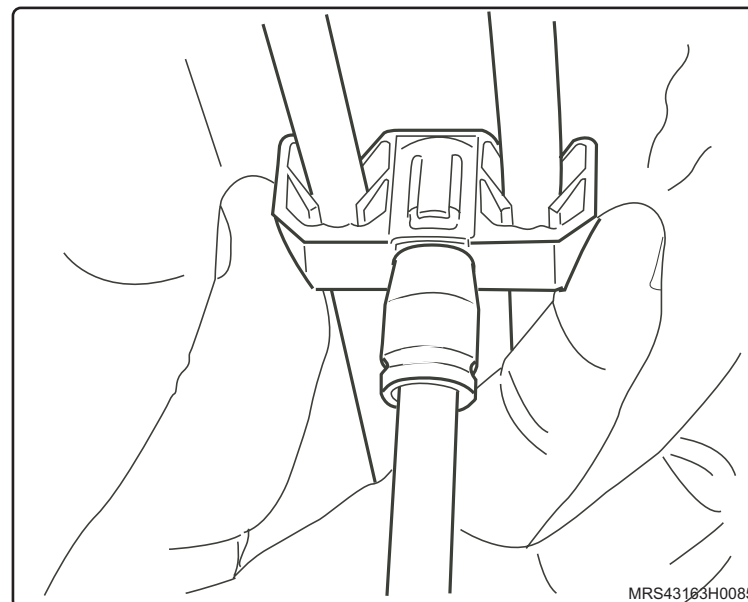
Remova ou Desconecte

- A extremidade do tubo de alimentação na região do filtro de combustível, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível **S-9401234** (1).



 **Remova ou Desconecte**

2. As braçadeiras de fixação.
3. A mangueira de alimentação.



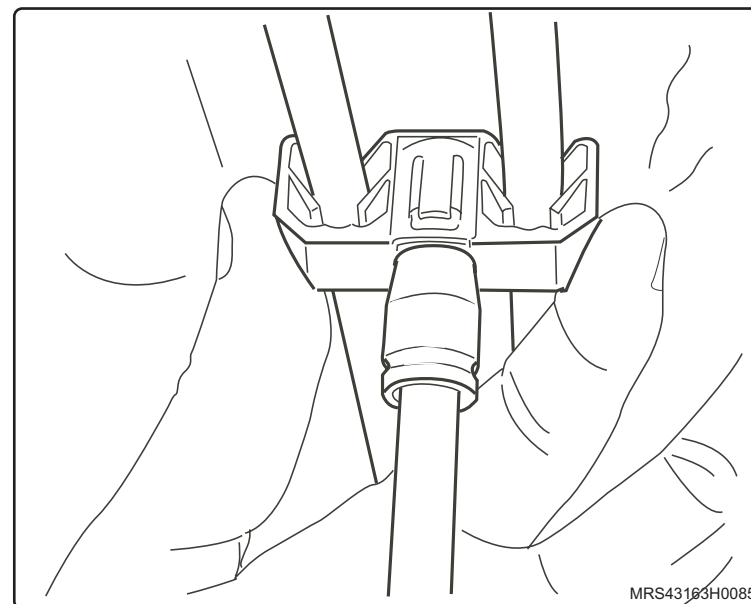
Instalação

 **Instale ou Conecte**

1. A mangueira de alimentação.
2. As braçadeiras de fixação.
3. A extremidade do tubo de alimentação na região do filtro de combustível, até que as conexões engatem de forma visível e perceptível.
4. A extremidade do tubo de alimentação na região do motor, até que as conexões engatem de forma visível e perceptível.

 **Execute**

- O funcionamento do motor, e verifique se há vazamento de combustível nas conexões.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-9703392 Macaco Telescópico

3-9607433 Suporte

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível



Remoção

Execute

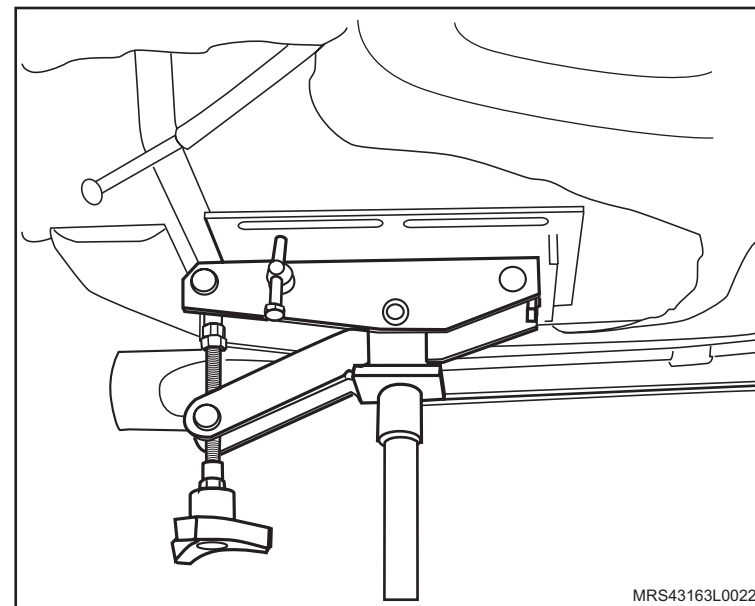
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A depressurização da linha de combustível, consulte "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X18XF\) – Depressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(X14YFH\) – Depressurizar](#)", "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N18XFH\) – Depressurizar](#)" ou "[Sistema de Alimentação de Combustível \(N14YFH\) – Depressurizar](#)".
- A drenagem do combustível do tanque, por meio de uma unidade de reabastecimento.
- O armazenamento do combustível drenado em um recipiente limpo e uso exclusivo.

Atenção

– Caso haja vazamento de combustível, observe as medidas de segurança e a legislação local.

Remova ou Desconecte

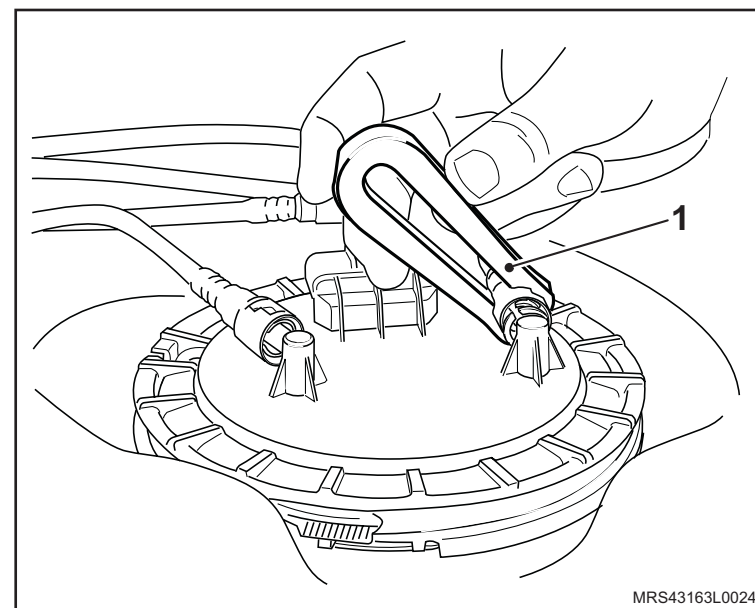
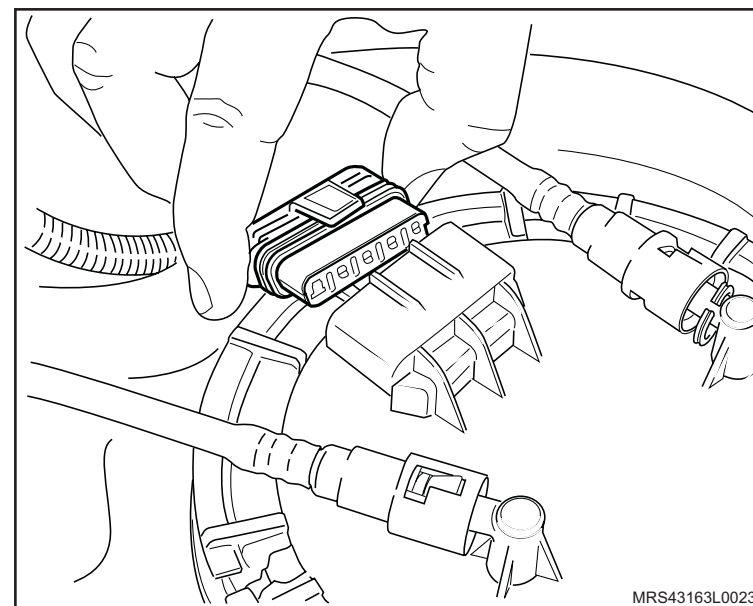
- O tanque de combustível, consulte "[Tanque de combustível - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Remova ou Desconecte**

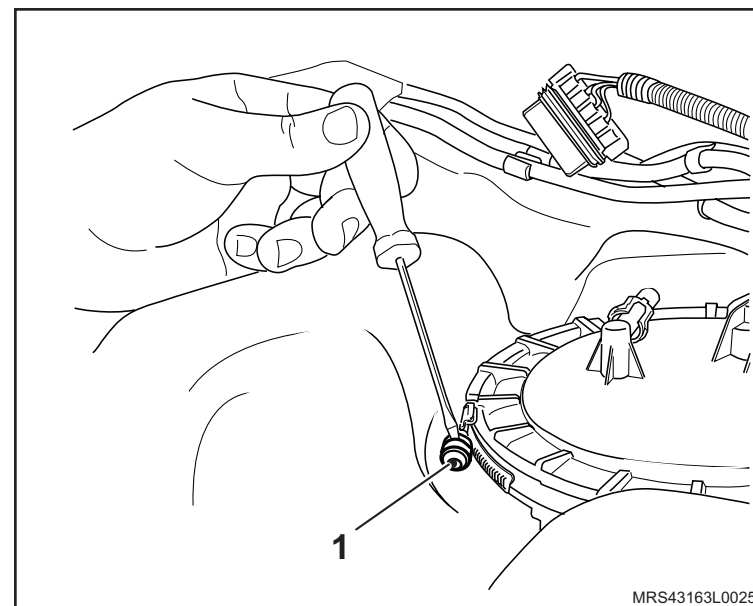
 **Execute**

- O posicionamento do tanque de combustível em uma bancada.
2. O chicote elétrico da bomba de combustível.
 3. As mangueiras de alimentação e retorno de combustível da tampa do conjunto bomba de combustível / medidor de nível, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível **S-9401234** (1).

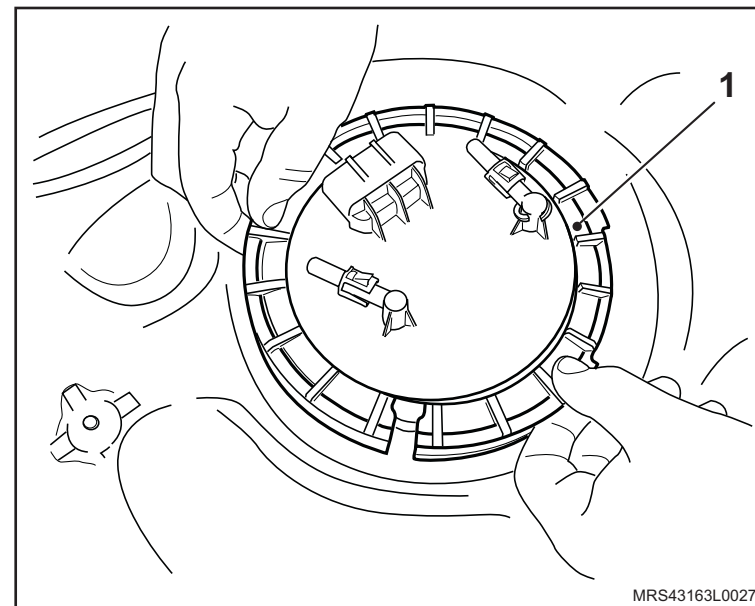


↔ Remova ou Desconecte

4. A braçadeira de fixação da seguinte maneira:
 - a. Remova a capa protetora do parafuso (1) de aperto da braçadeira.
 - b. Solte o seu parafuso de aperto até que o diâmetro interno da braçadeira seja maior que a braçadeira plástica.
 - c. Remova a braçadeira.

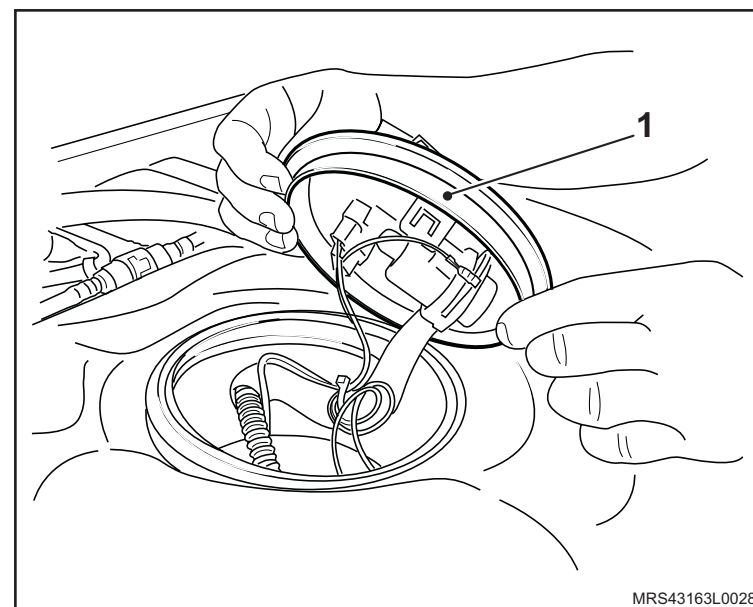


5. A braçadeira plástica (1), abrindo-a até que se desprenda da tampa da bomba.

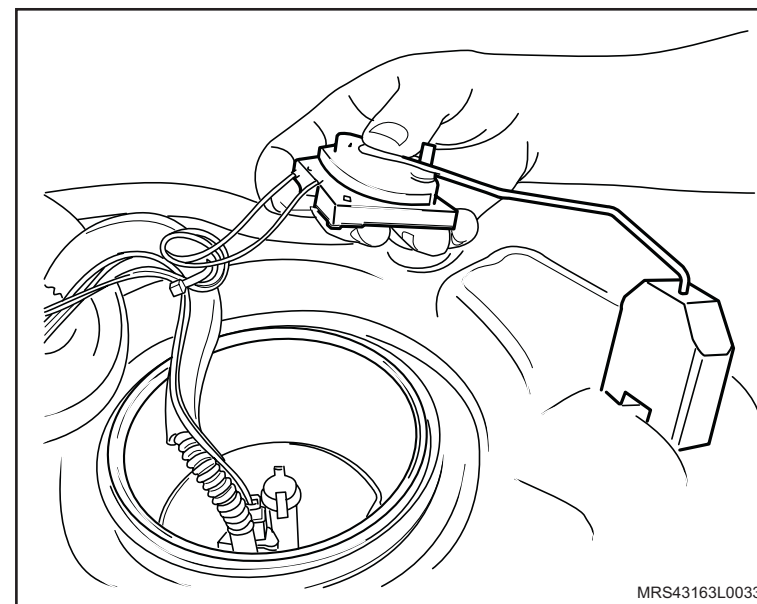


↔ Remova ou Desconecte

6. A tampa (1) da bomba de combustível e seu anel de vedação.



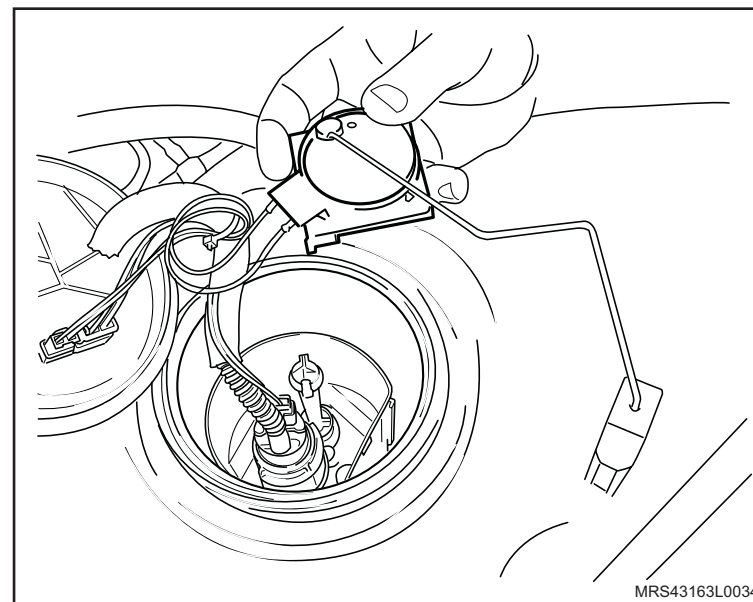
7. O medidor de nível com sua bóia, desconectando-o da tampa do conjunto e de seu chicote.



Instalação

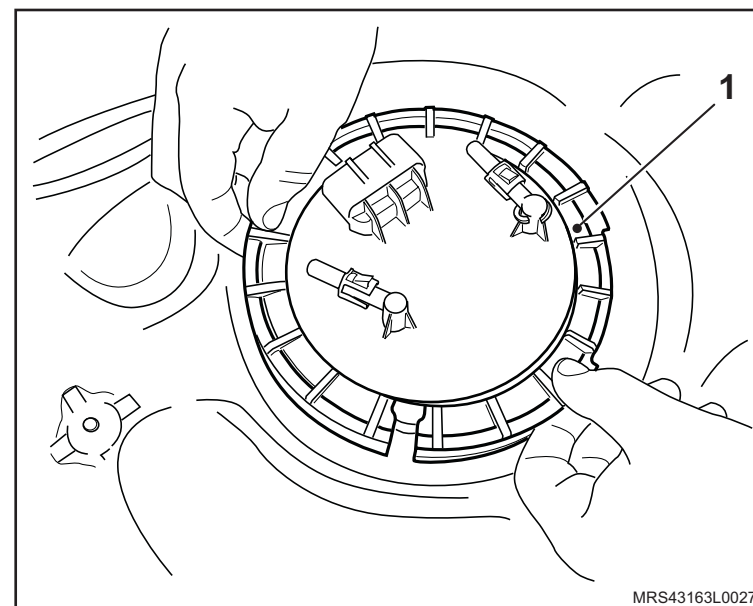
↔ Instale ou Conecte

1. O novo medidor de nível de combustível, conectando seu chicote e encaixando-o na tampa do conjunto.



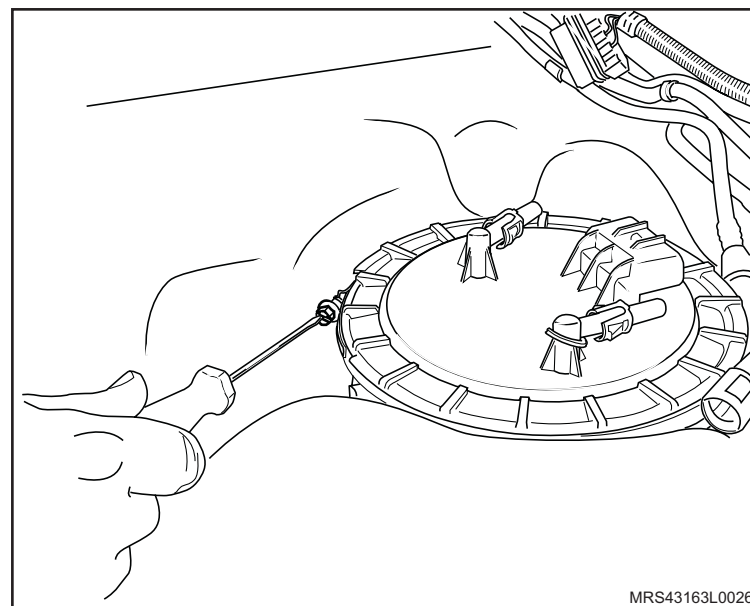
2. A tampa do conjunto com um novo anel de vedação.

3. A braçadeira plástica (1), abrindo-a até que se encaixe na tampa da bomba.



 **Instale ou Conecte**

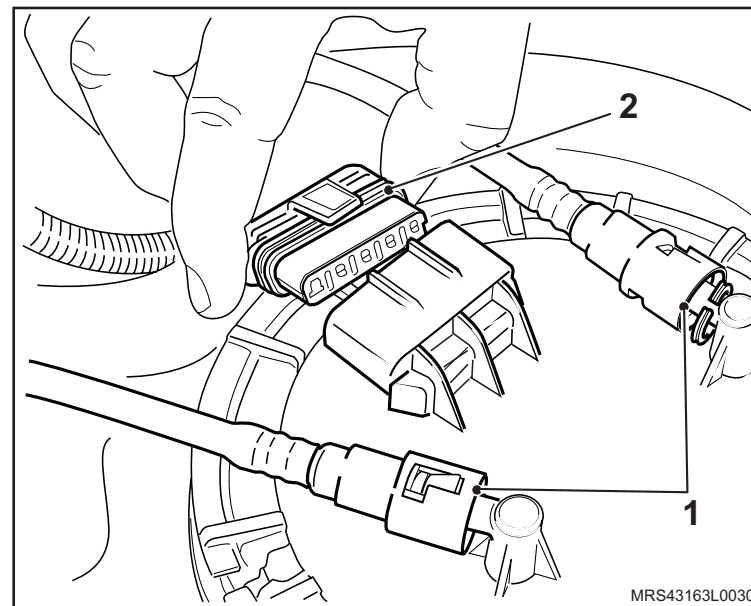
4. A braçadeira, apertando-a com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



5. As mangueiras (1) de alimentação e retorno de combustível, encaixando-as até seu total encaixe.

6. O chicote (2) da bomba de combustível.

7. O tanque de combustível, consulte "[Tanque de combustível - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

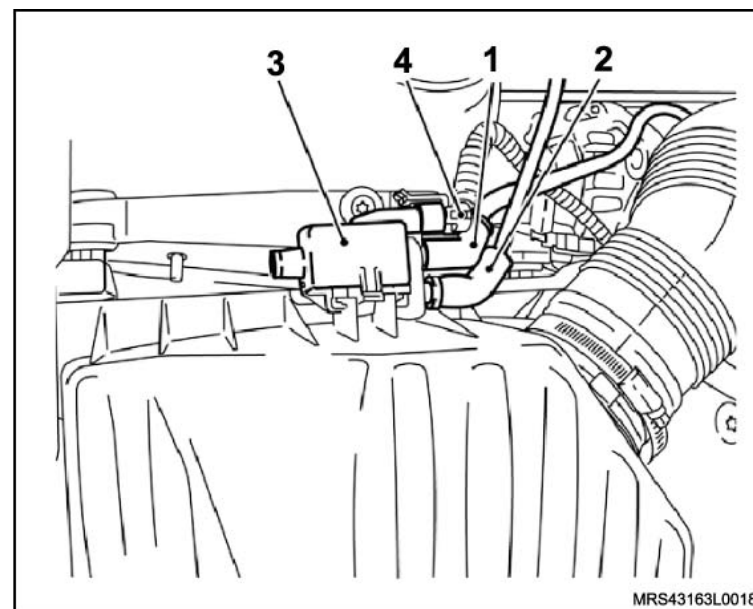
↔ Remova ou Desconecte

1. As mangueiras (1 e 2) do sistema do cânister de carvão ativado da válvula de controle (3).
2. O conector do chicote elétrico (4) da válvula de controle.
3. A válvula de controle do cânister do suporte do filtro de ar, deslocando-a para cima.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

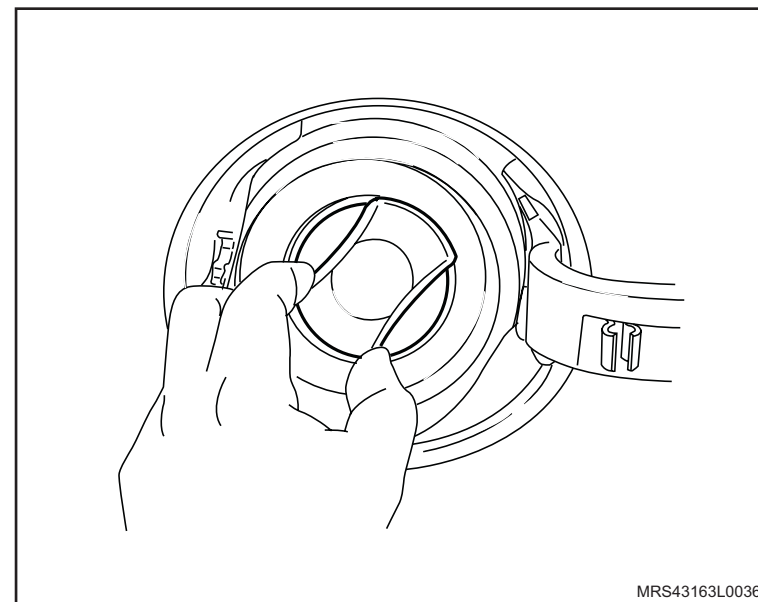
1. A válvula de controle do cânister (3) no suporte do filtro de ar.
2. Conector do chicote elétrico (4) da válvula de controle.
3. As mangueiras (1 e 2) do sistema do cânister de carvão ativado da válvula de controle.



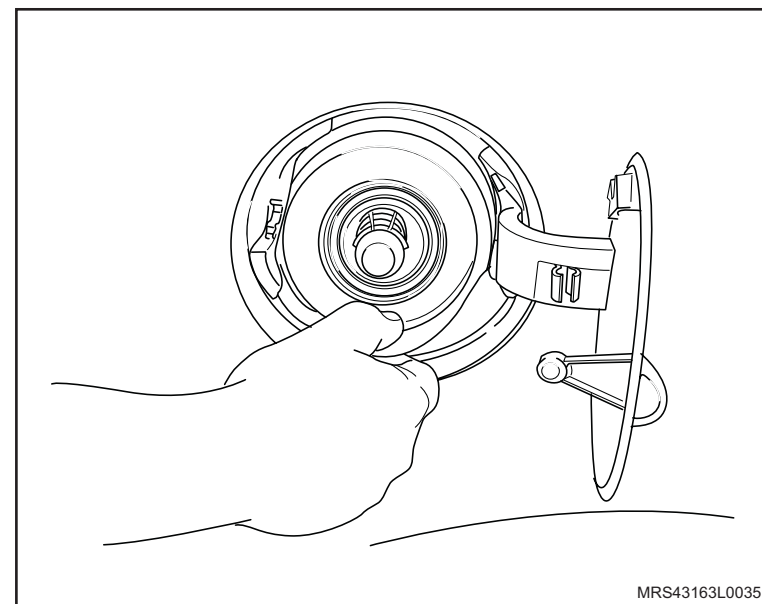
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do bocal de enchimento.



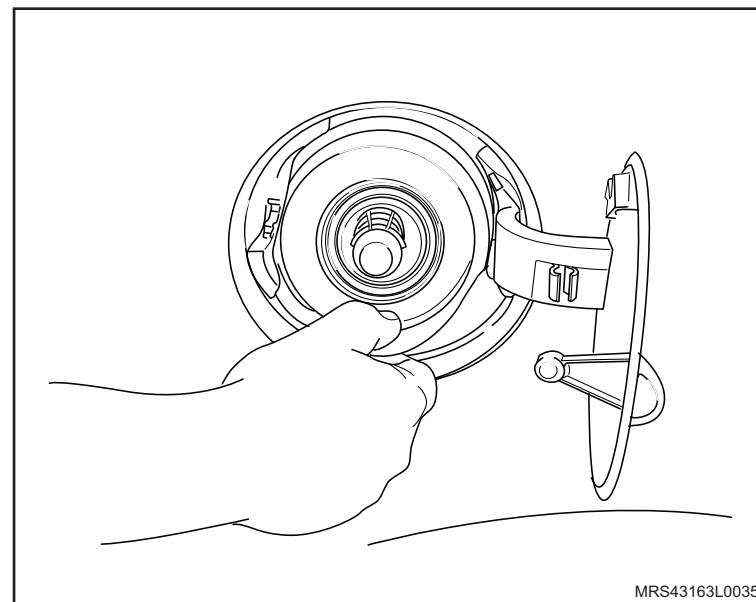
2. O vedador do gargalo de enchimento, manualmente.



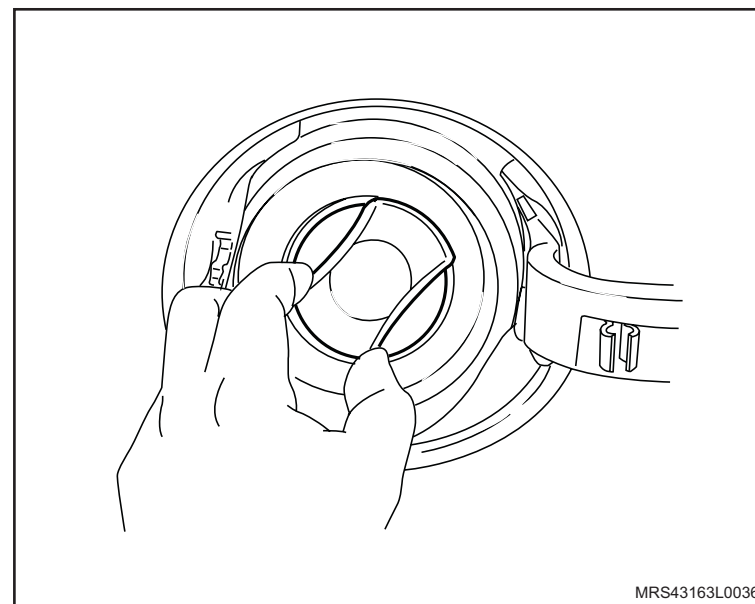
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O vedador do gargalo de enchimento, manualmente.



2. A tampa do bocal de enchimento.



Equipamentos necessários

Elevador



Remoção

! Atenção

- Por questões de segurança, esta operação só deve ser executada após o esfriamento do sistema de escapamento.

↻ Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

i Informação

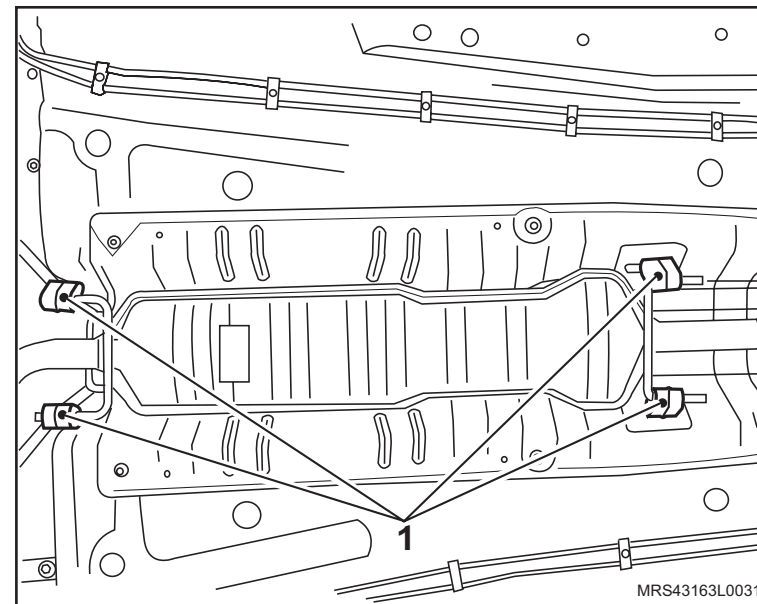
- Os coxins de borracha são apenas encaixados no suspensor e no tubo de escapamento, não necessitando de nenhuma ferramenta para a operação.

! Atenção

- Em caso de dificuldades para remoção, utilize vaselina no interior dos coxins.
- Em caso de substituição de todos os coxins, substitua-os aos pares para não danificar a malha do tubo de escapamento.

↔ Remova ou Desconecte

1. O(s) coxim(ns) de sustentação (1) do sistema de escapamento, manualmente.

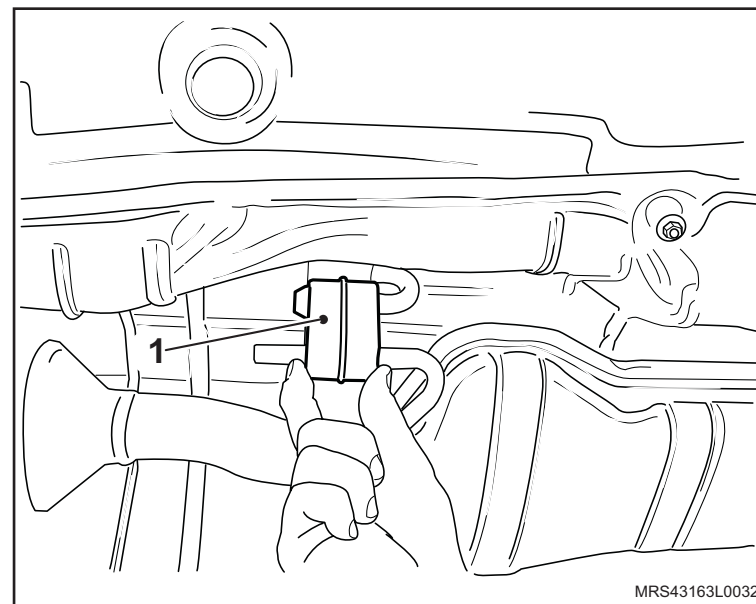


MRS43163L0031

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O(s) coxim(ns) de sustentação (1) do sistema de escapamento, manualmente.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



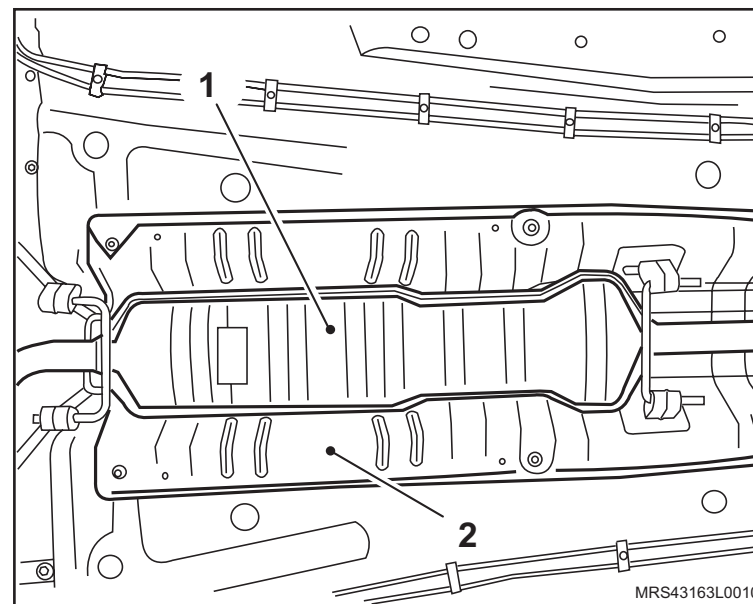
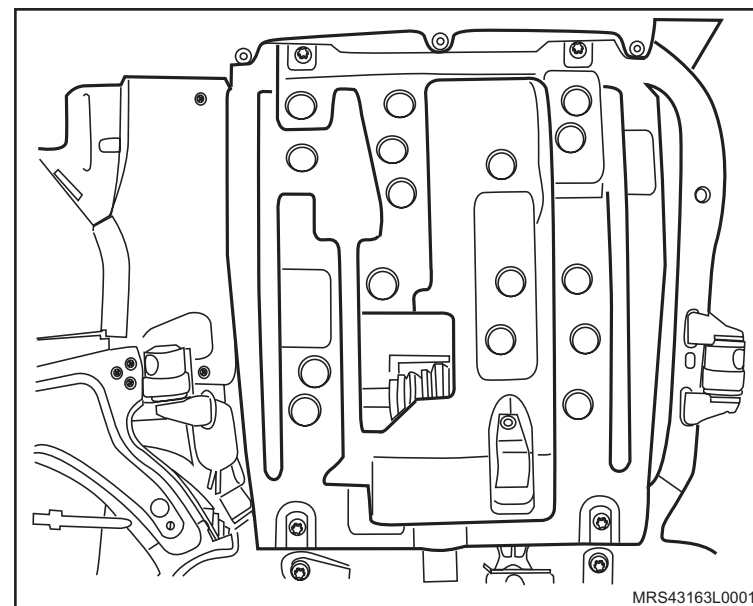
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O abafador traseiro.
3. O conjunto tubo de escapamento (1), consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. Os parafusos de fixação do defletor.
5. O defletor (2) de calor do escapamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

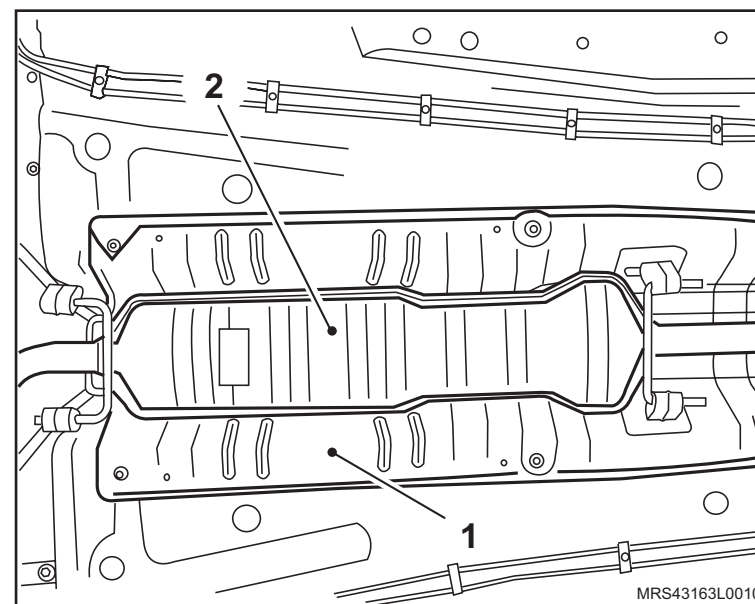
1. O defletor (1) de calor do escapamento.


🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor de calor com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. O conjunto (2) tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 3. O abafador traseiro, com sua braçadeira de fixação.

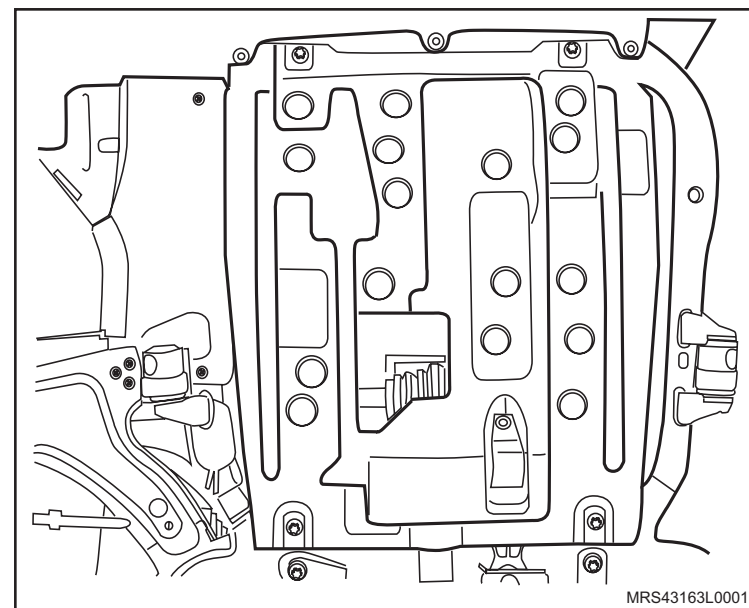
🔍 Aperte

- A braçadeira de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

4. O protetor cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



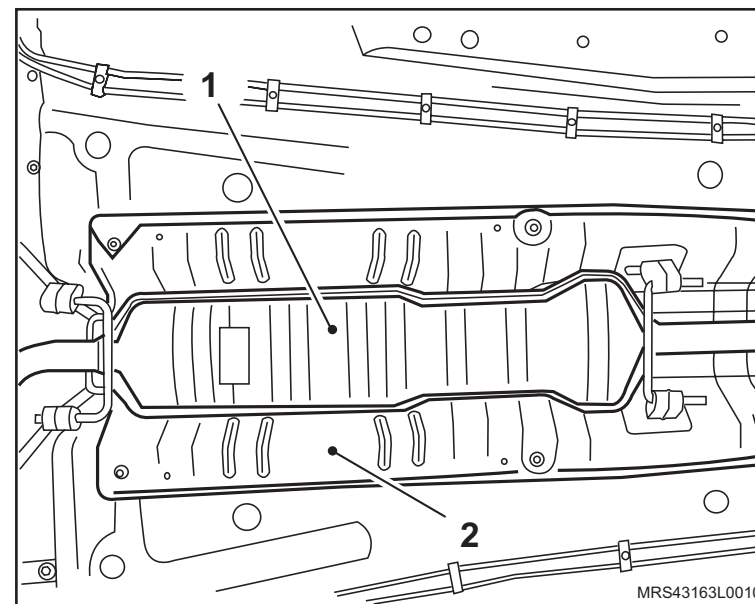
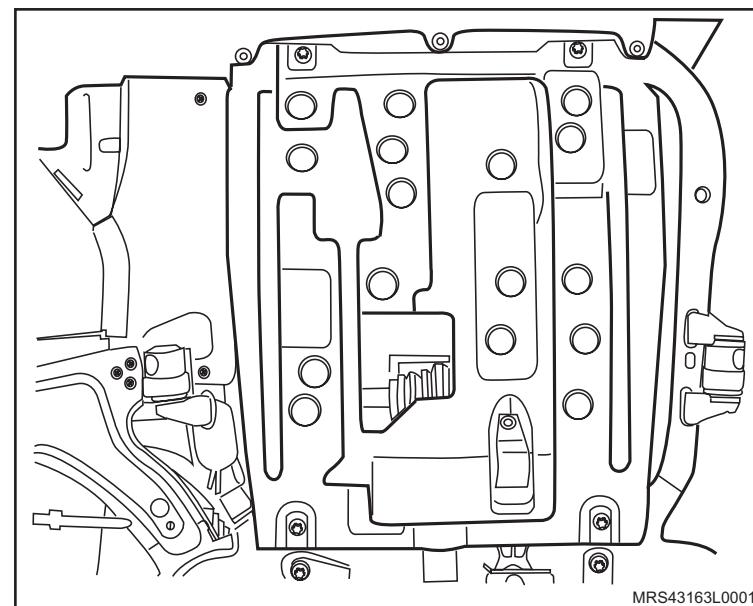
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. O abafador traseiro.
3. O conjunto tubo de escapamento (1), consulte “[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. Os parafusos de fixação do defletor.
5. O defletor (2) de calor do escapamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

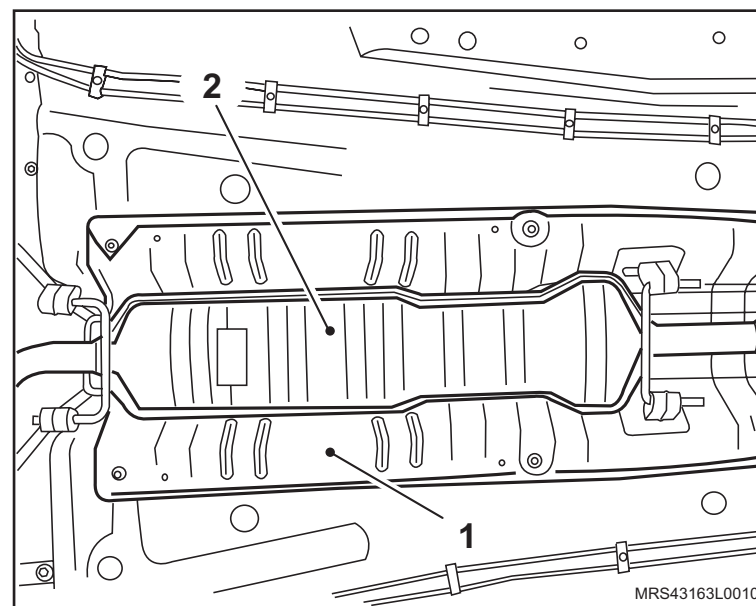
1. O defletor (1) de calor do escapamento.


🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor de calor com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. O conjunto (2) tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 3. O abafador traseiro, com sua braçadeira de fixação.

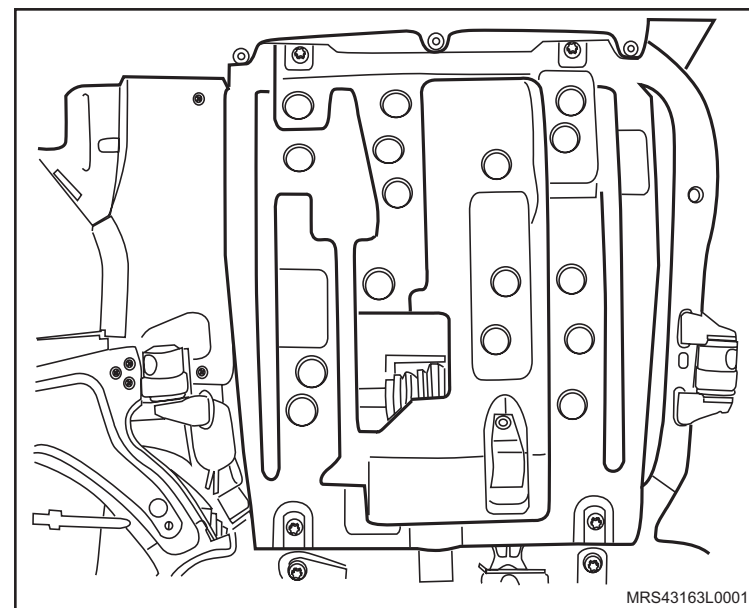
🔍 Aperte

- A braçadeira de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

4. O protetor cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



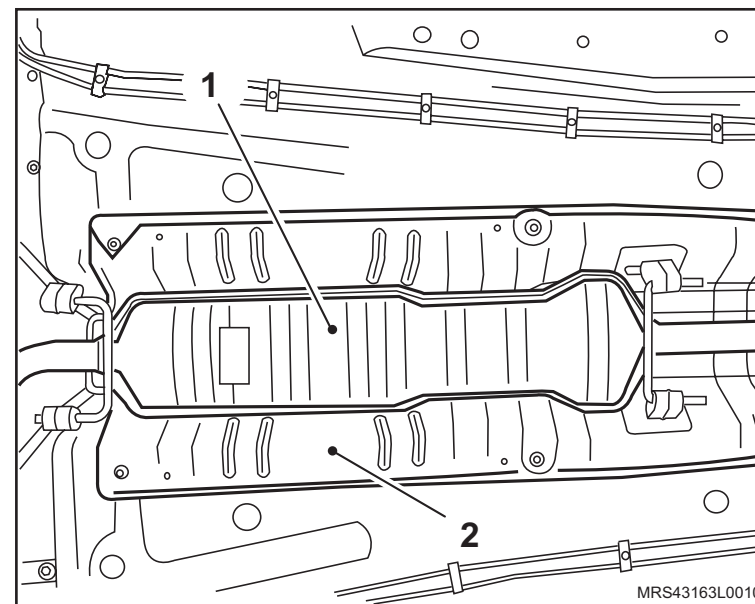
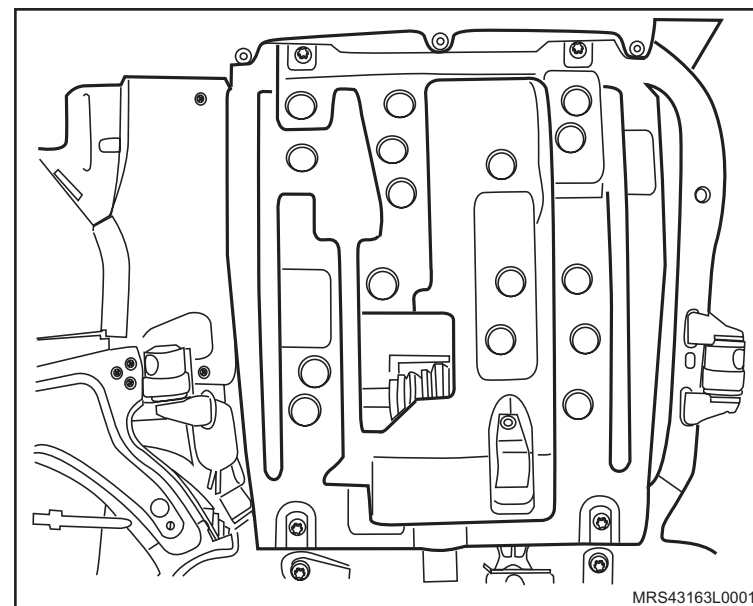
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O abafador traseiro.
3. O conjunto tubo de escapamento (1), consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. Os parafusos de fixação do defletor.
5. O defletor (2) de calor do escapamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

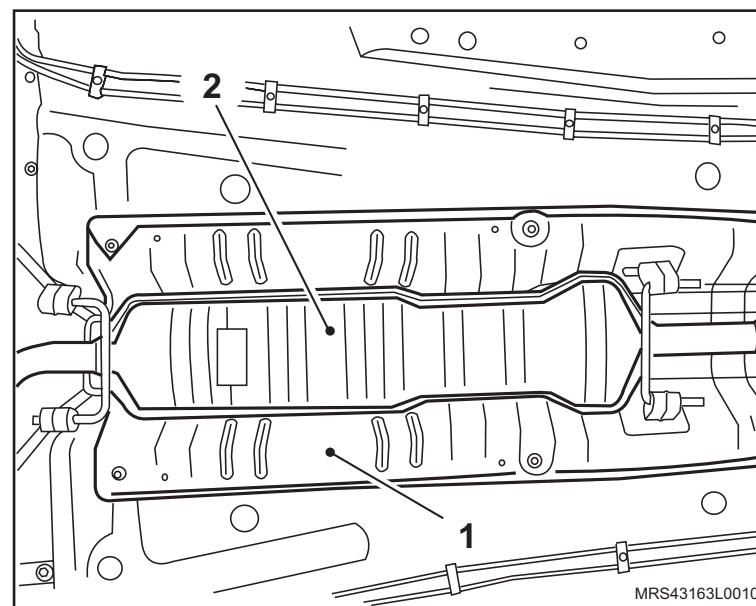
1. O defletor (1) de calor do escapamento.

🔧 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor de calor com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. O conjunto (2) tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 3. O abafador traseiro, com sua braçadeira de fixação.

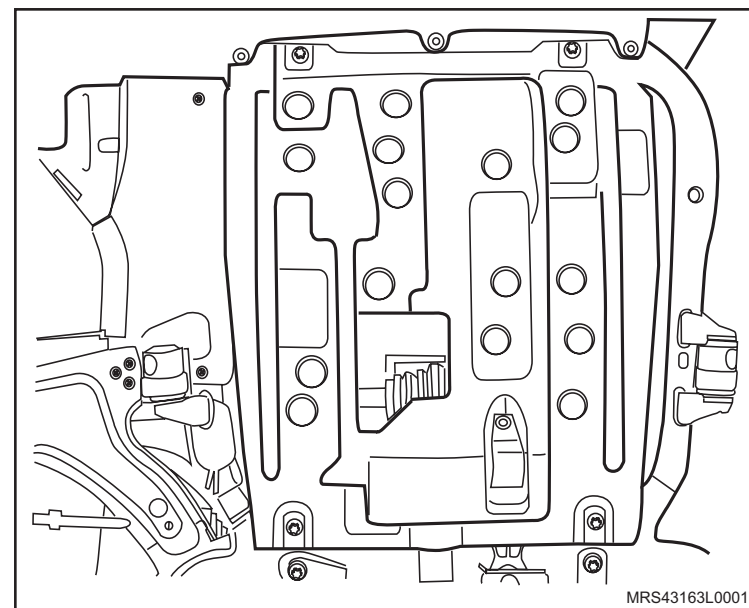
🔧 Aperte

- A braçadeira de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

4. O protetor cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



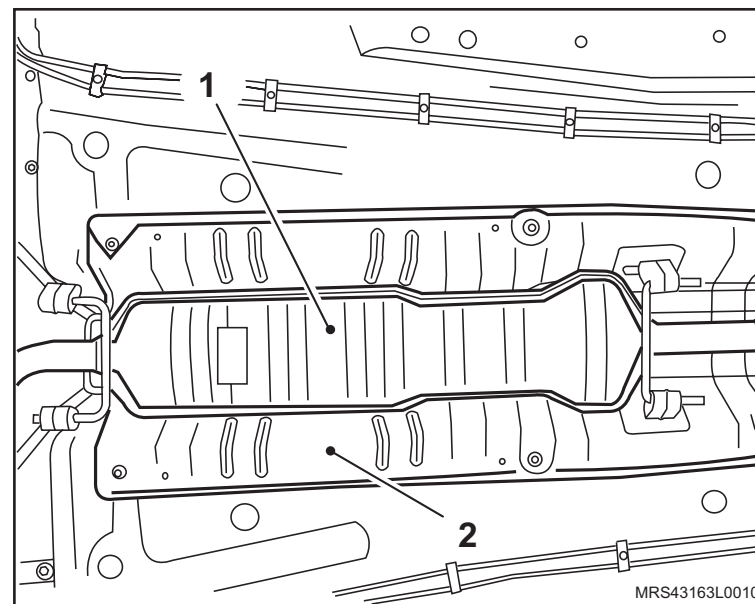
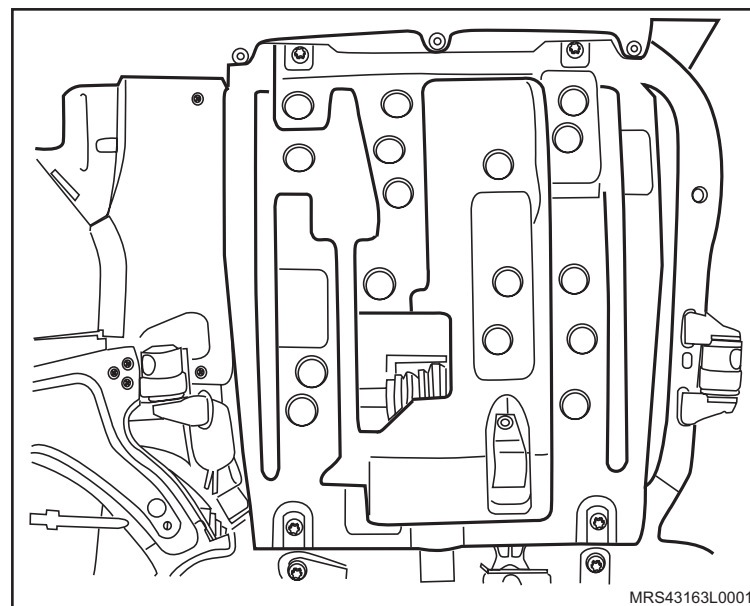
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O abafador traseiro.
3. O conjunto tubo de escapamento (1), consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
4. Os parafusos de fixação do defletor.
5. O defletor (2) de calor do escapamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

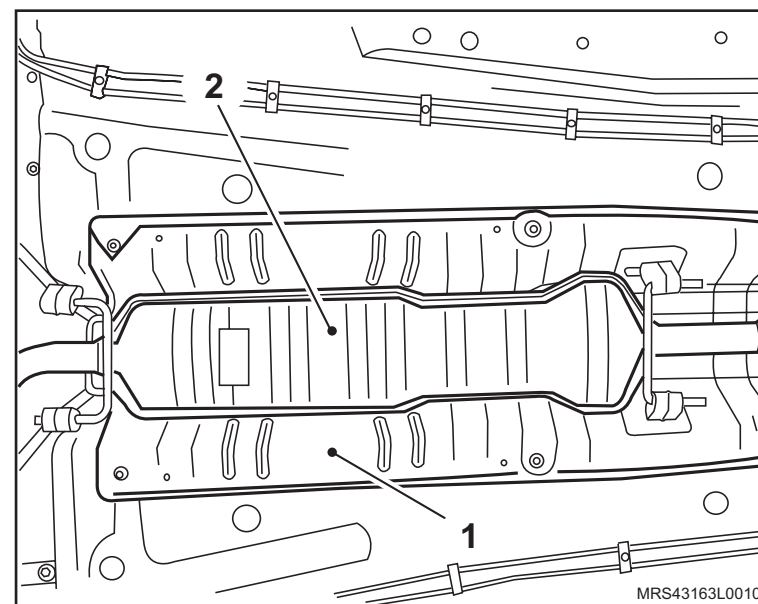
1. O defletor (1) de calor do escapamento.


🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação do defletor de calor com 3 N.m (2,2 lbf.pé).
2. O conjunto (2) tubo de escapamento, consulte [“Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).
 3. O abafador traseiro, com sua braçadeira de fixação.

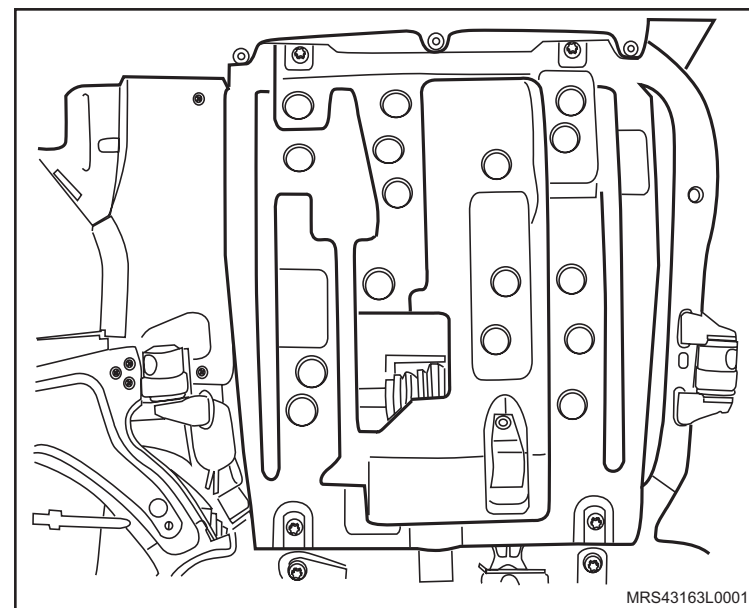
🔍 Aperte

- A braçadeira de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).



 Instale ou Conecte

4. O protetor cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



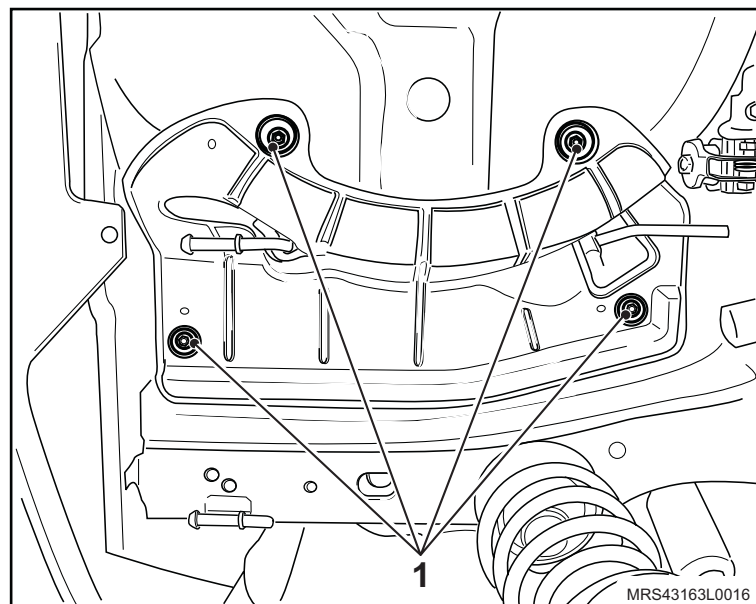
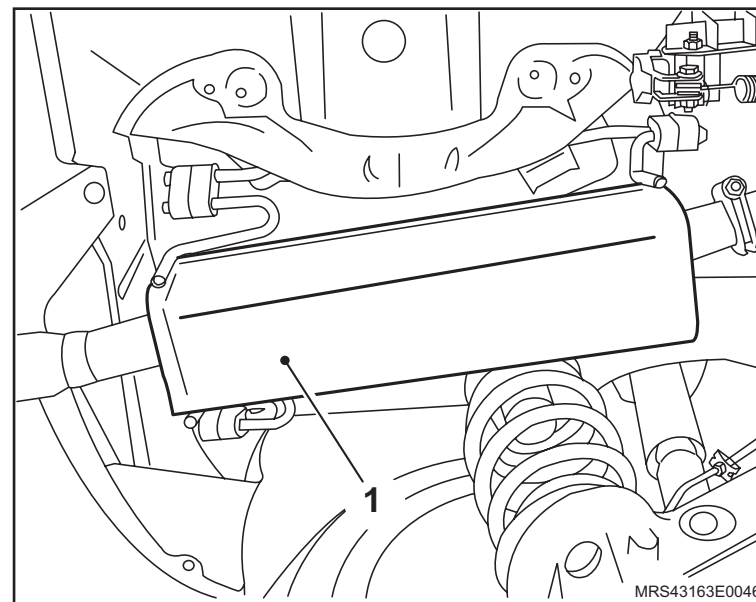
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

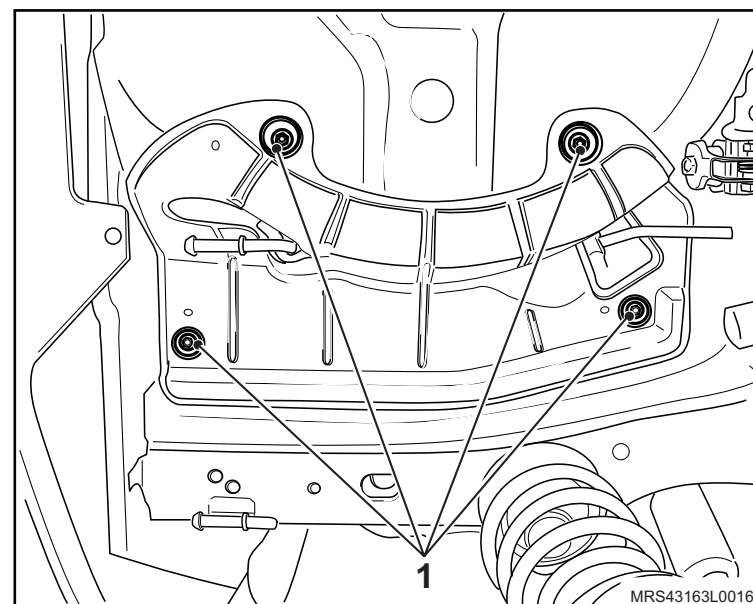
1. O abafador traseiro (1).
2. O defletor, removendo suas porcas (1) de fixação.



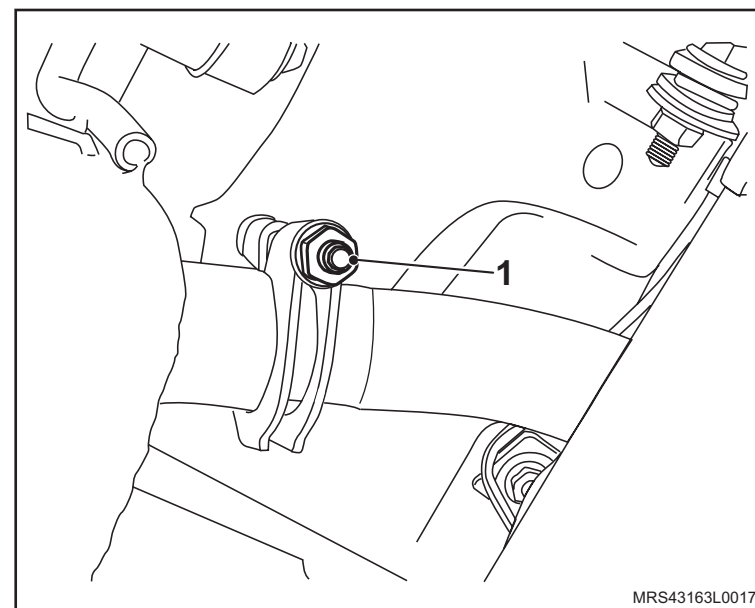
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O defletor, apertando suas porcas (1) de fixação com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé).



2. O abafador traseiro, apertando o parafuso (1) da sua braçadeira com o torque de 30 N.m (22,1 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Ferramentas Especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível



Remoção

Execute

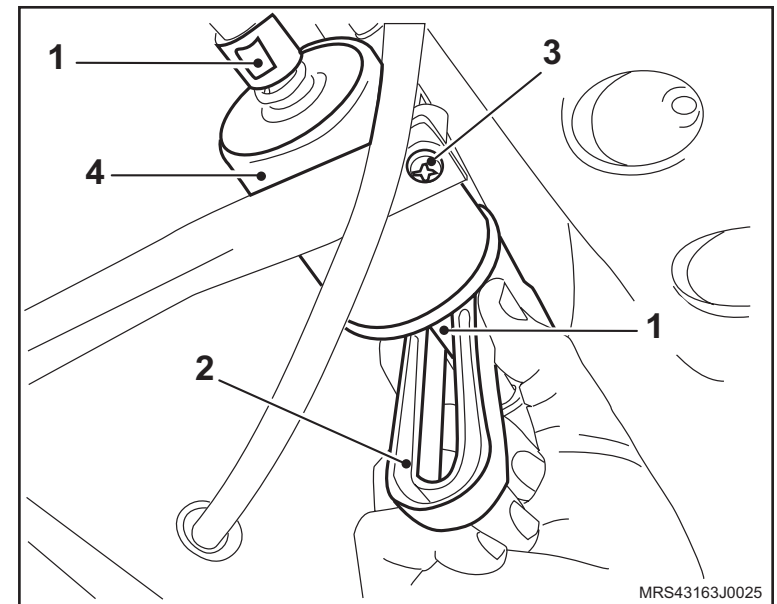
– Despressurize a linha de combustível, consulte “Sistema de Alimentação de Combustível (X18XF) – Despressurizar”.

Atenção

– Vede as linhas de combustível utilizando tampões de vedação.

Remova ou Desconecte

1. As conexões da linha (1) de combustível, utilizando a ferramenta especial **S-9401234** (2).
2. O parafuso (3) de fixação da braçadeira do filtro.
3. O filtro de combustível (4).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

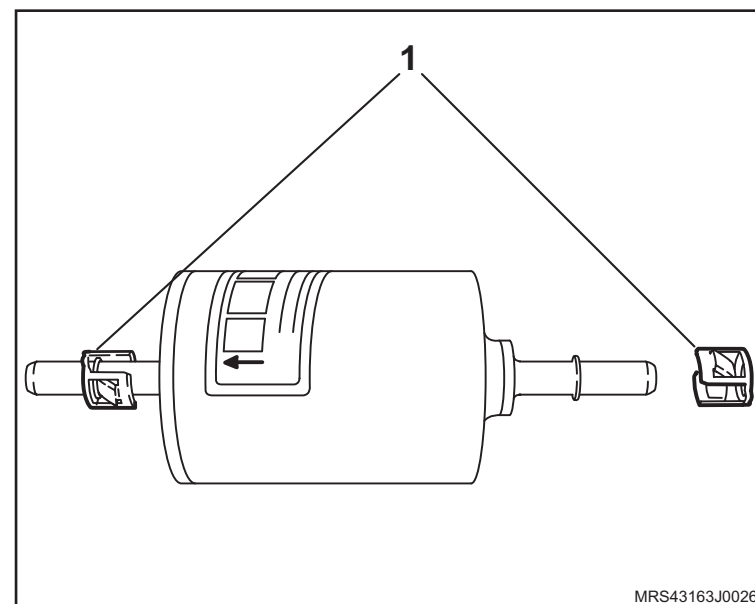
1. O novo filtro de combustível no suporte, observando o sentido de direção do fluxo, com seu parafuso de fixação.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação da braçadeira com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
2. Os grampos (1) que acompanham o novo filtro nas conexões da linha de combustível e remova os tampões de vedação.
 3. As linhas de combustível no filtro instalado até que as conexões engatem de forma visível e perceptível.

↻ Execute

- Funcione o motor, e verifique se há vazamento de combustível nas conexões.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção



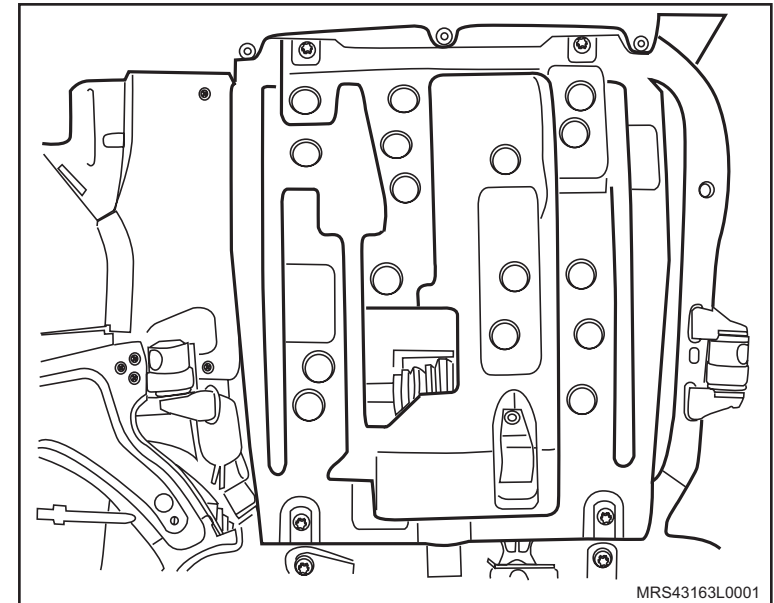
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.



Remova ou Desconecte

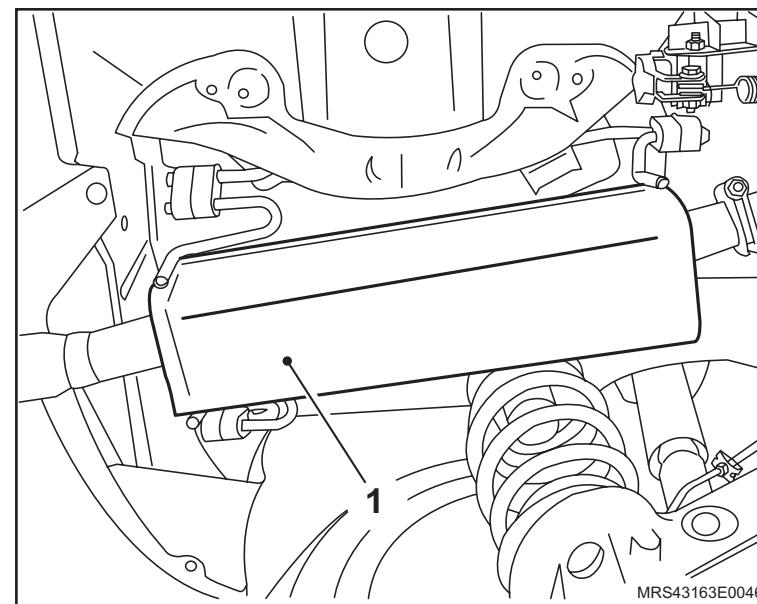
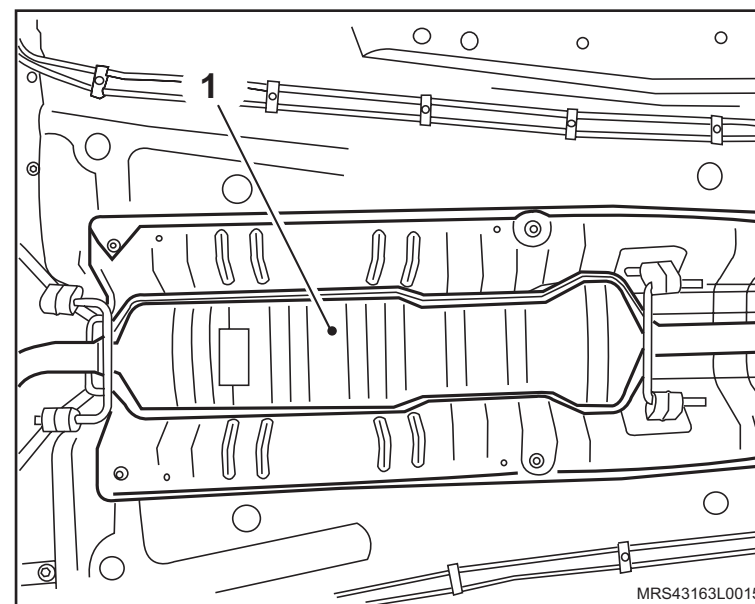
1. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. O abafador traseiro.
3. O conjunto tubo de escapamento, consulte “[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”, “[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)” ou “[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)”.
4. A junta do conjunto tubo de escapamento ao coletor de escapamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A nova junta, no coletor de escape.
2. O conjunto tubo (1) de escapamento, consulte "[Sistema de Escapamento \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Sistema de Escapamento \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Sistema de Escapamento \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
3. O abafador traseiro (1), apertando o parafuso da sua braçadeira com 30 N.m (22,1 lbf.pé).
4. O protetor cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



Remoção

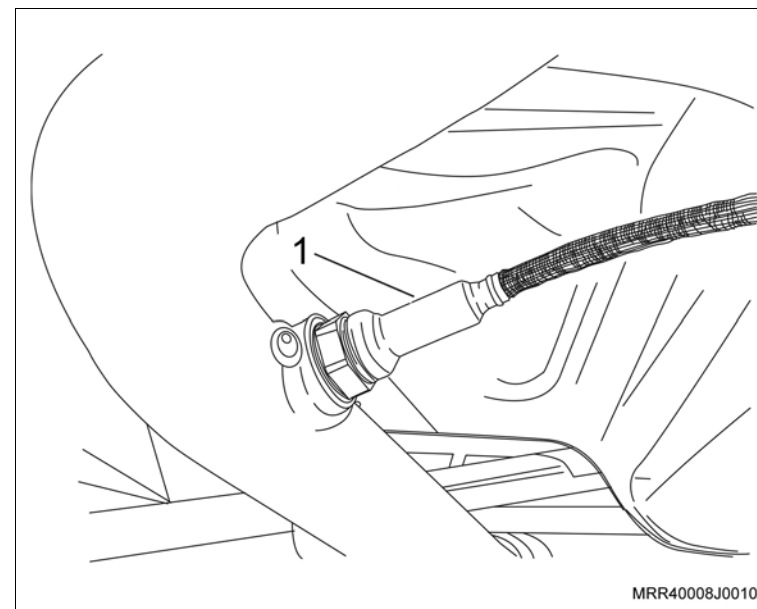
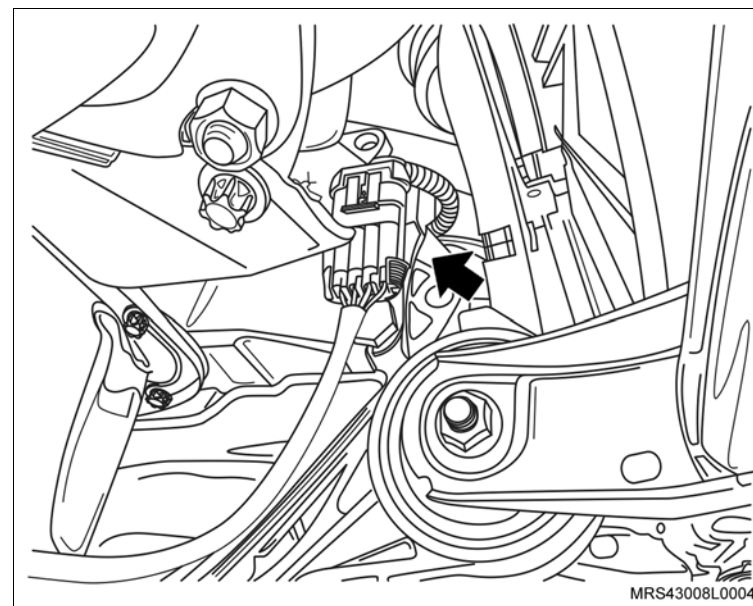
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

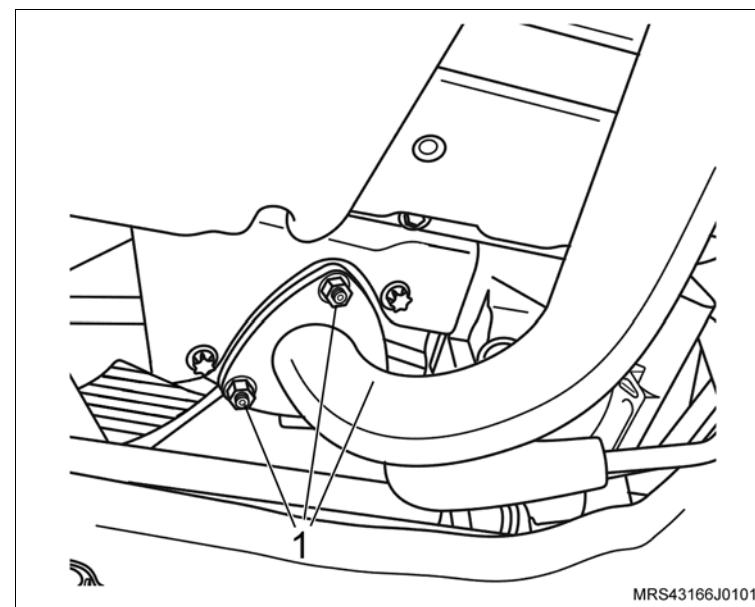
1. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.
2. O abafador traseiro.
3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta).

4. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).



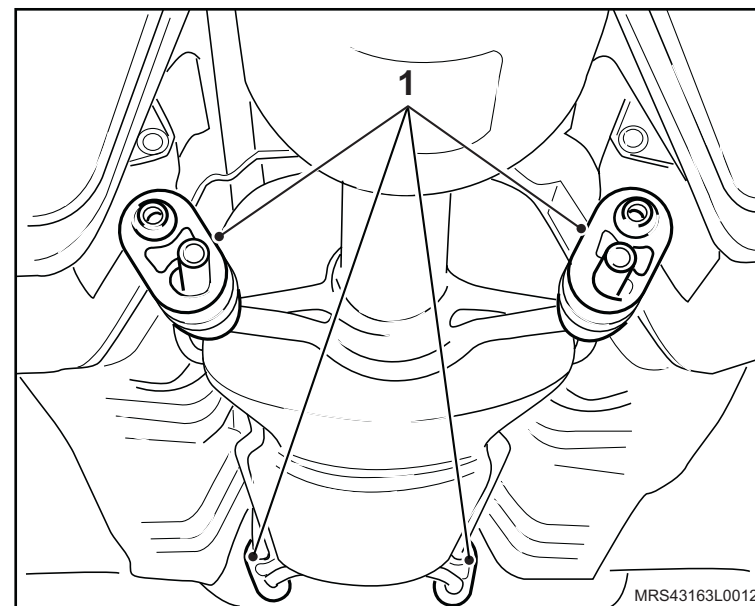
↔ Remova ou Desconecte

5. As porcas (1) de fixação do tubo primário do coletor de escape.



6. O conjunto tubo de escapamento, da seguinte maneira:

- a. Com o auxílio de um 2º técnico, remova os coxins(1) de borracha de suporte do escapamento, consulte "[Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir](#)".
- b. Remova o conjunto tubo de escapamento, livrando-o dos parafusos que estão no flange, através dos rasgos lá existente.



Instalação



Atenção

- Substitua a junta do conjunto tubo de escapamento com o coletor de escape e os parafusos de fixação do tubo no coletor, sempre que houver desmontagem.



Instale ou Conecte

1. O conjunto (1) do tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, apóie o conjunto tubo de escapamento posicionando os rasgos nos novos parafusos, posicionados no coletor de escape.
 - b. Instale os coxins de suporte do escapamento, consulte ["Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir"](#).
 - c. Instale os parafusos restantes, até dar encosto.

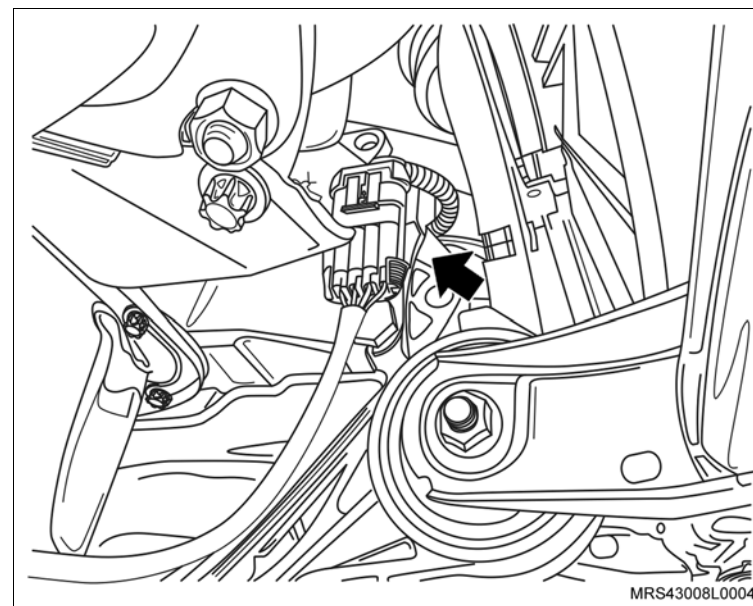


↔ Instale ou Conecte

2. O tubo de escapamento no coletor de escape.

🔍 Aperte

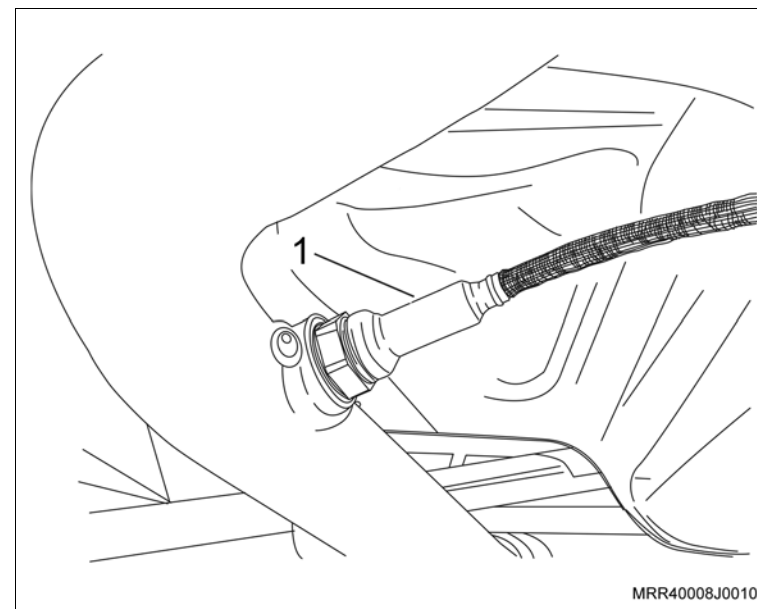
- As porcas de fixação do conjunto tubo de escapamento no coletor de escape com 25 N.m (18,5 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico do sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (seta).



4. O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento (1).

🔍 Aperte

- O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento com 41 N.m (30,3 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

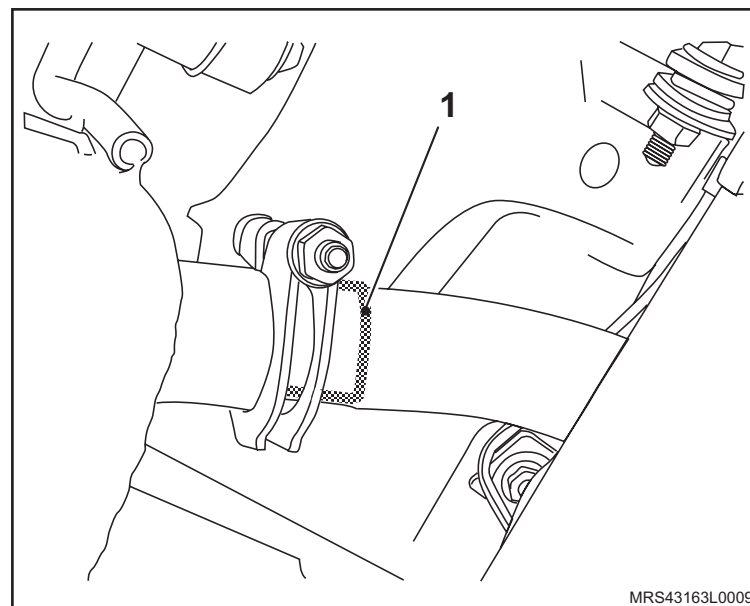
5. O abafador traseiro, apertando o seu parafuso da sua braçadeira.

🔧 Aperte

– Os parafusos de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

⚠ Atenção

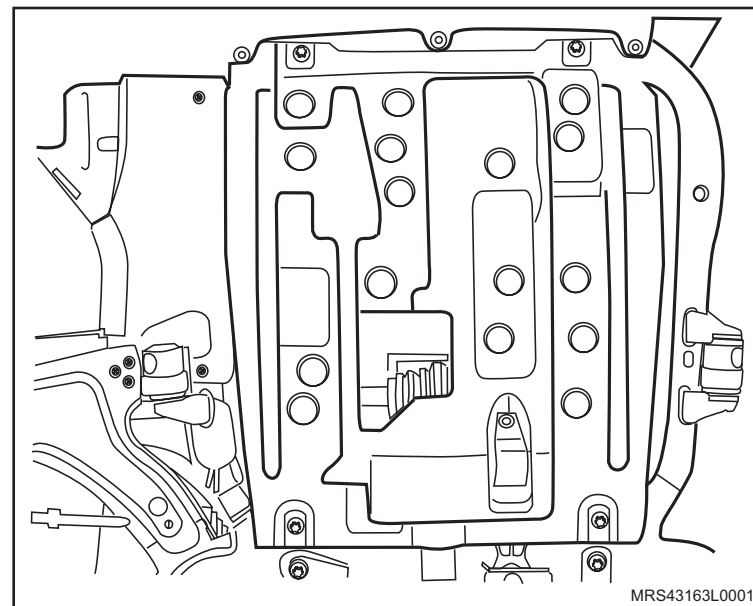
– Utilize massa de vedação na junção (1) do abafador com o conjunto tubo.



6. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).

🔧 Aperte

– Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



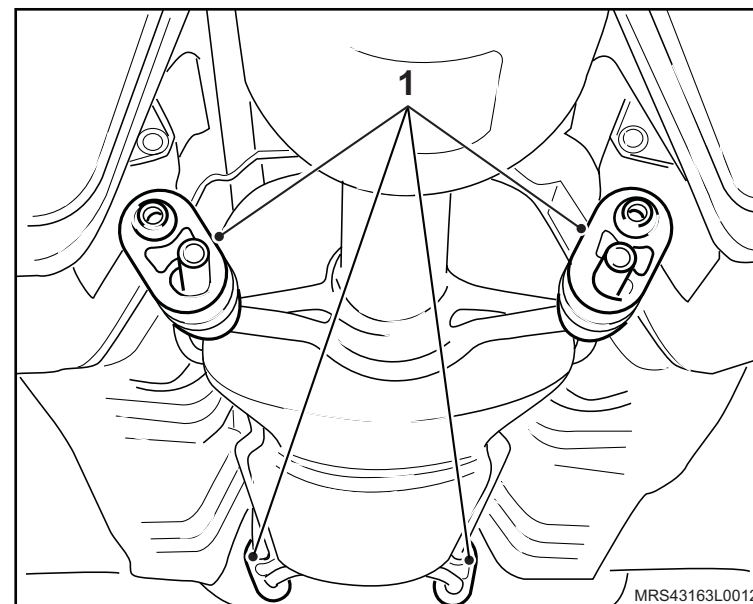
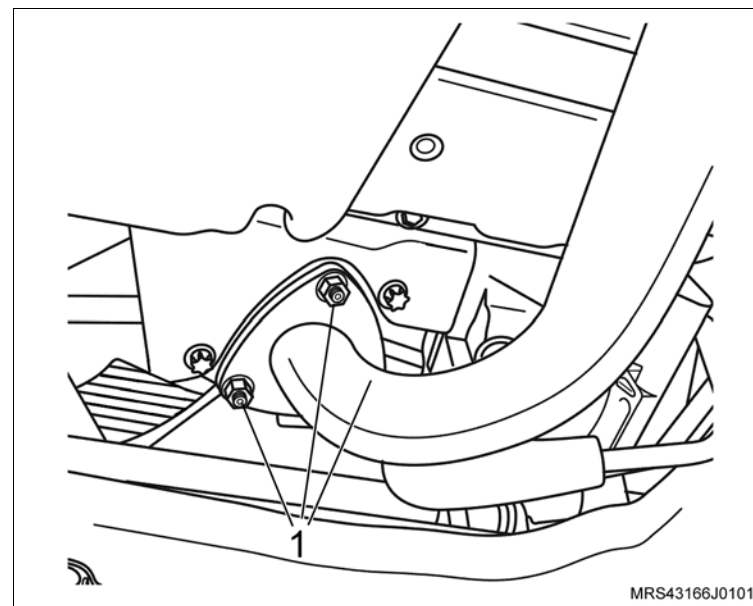
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
 2. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro de escapamento, consulte [“Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento \(N14YFH\) – Substituir”](#).
 3. O abafador traseiro.
 4. As porcas (1) de fixação do tubo primário do coletor de escape.
-
5. O conjunto tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, remova os coxins(1) de borracha de suporte do escapamento, consulte [“Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir”](#).
 - b. Remova o conjunto tubo de escapamento, livrando-o dos parafusos que estão no flange, através dos rasgos lá existente.



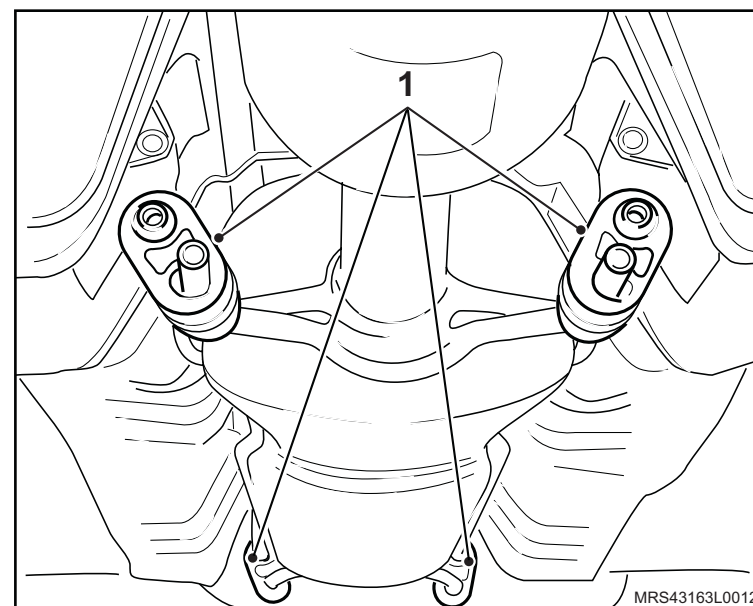
Instalação

! Atenção

- Substitua a junta do conjunto tubo de escapamento com o coletor de escape e os parafusos de fixação do tubo no coletor, sempre que houver desmontagem.

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto (1) do tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, apóie o conjunto tubo de escapamento posicionando os rasgos nos novos parafusos, posicionados no coletor de escape.
 - b. Instale os coxins de suporte do escapamento, consulte "[Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir](#)".
 - c. Instale os parafusos restantes, até dar encosto.



↔ Instale ou Conecte

2. O tubo de escapamento no coletor de escape.

⌚ Aperte

– As porcas de fixação do conjunto tubo de escapamento no coletor de escape com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

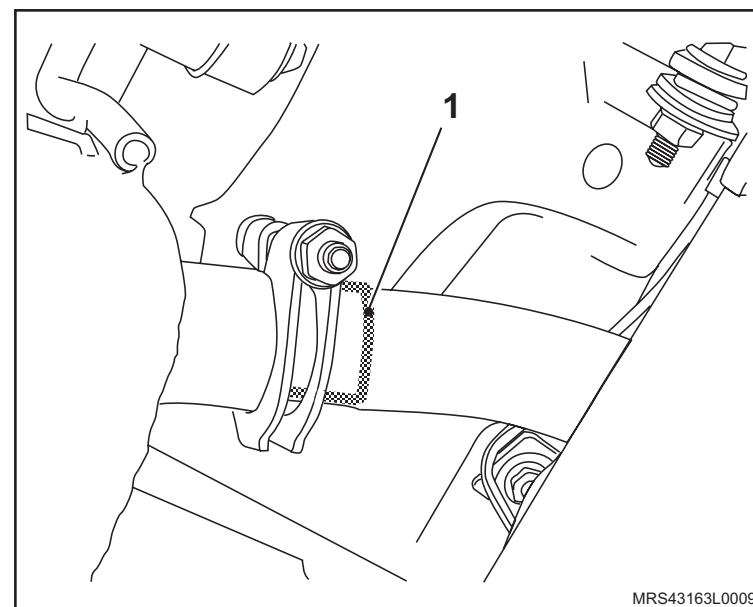
3. O abafador traseiro, apertando o seu parafuso da sua braçadeira.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

! Atenção

– Utilize massa de vedação na junção (1) do abafador com o conjunto tubo.



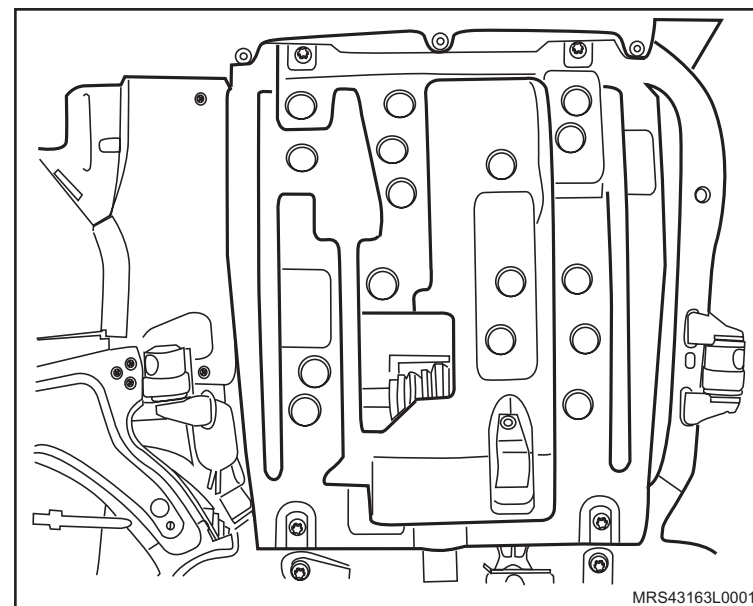
MRS43163L0009

 **Instale ou Conecte**

4. O sensor de oxigênio no tubo dianteiro de escapamento, consulte “[Sensor de Oxigênio no Tubo Dianteiro do Escapamento \(N14YFH\) – Substituir](#)”.
5. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



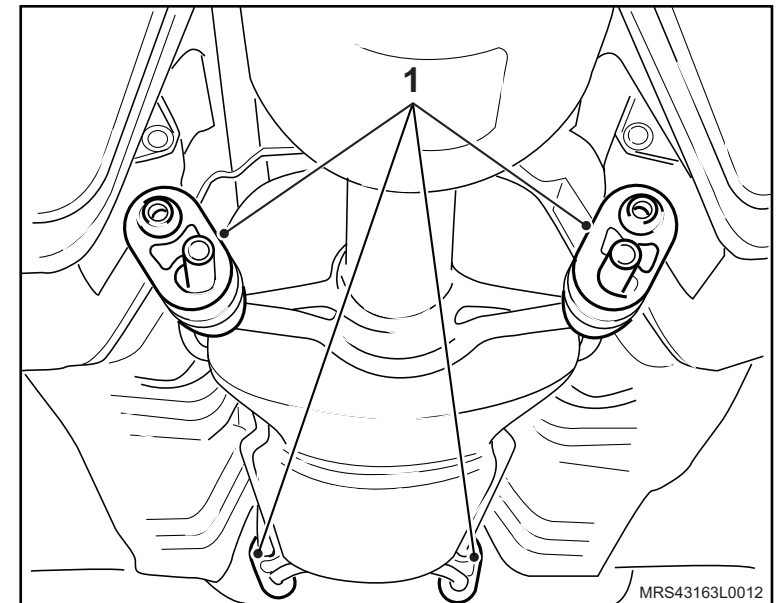
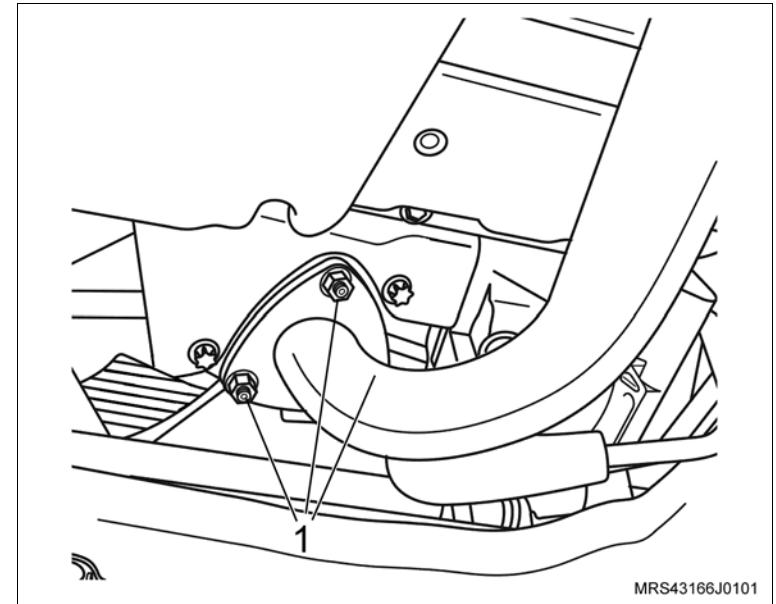
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
 2. O abafador traseiro.
 3. As porcas (1) de fixação do tubo primário do coletor de escape.
-
4. O conjunto tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, remova os coxins(1) de borracha de suporte do escapamento, consulte [“Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir”](#).
 - b. Remova o conjunto tubo de escapamento, livrando-o dos parafusos que estão no flange, através dos rasgos lá existente.



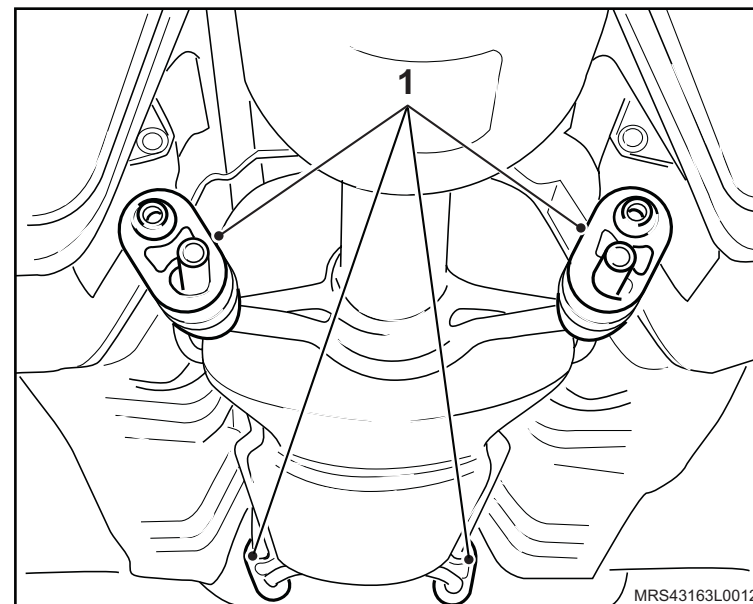
Instalação

! Atenção

- Substitua a junta do conjunto tubo de escapamento com o coletor de escape e os parafusos de fixação do tubo no coletor, sempre que houver desmontagem.

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto (1) do tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, apóie o conjunto tubo de escapamento posicionando os rasgos nos novos parafusos, posicionados no coletor de escape.
 - b. Instale os coxins de suporte do escapamento, consulte "[Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir](#)".
 - c. Instale os parafusos restantes, até dar encosto.



↔ Instale ou Conecte

2. O tubo de escapamento no coletor de escape.

⌚ Aperte

– As porcas de fixação do conjunto tubo de escapamento no coletor de escape com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

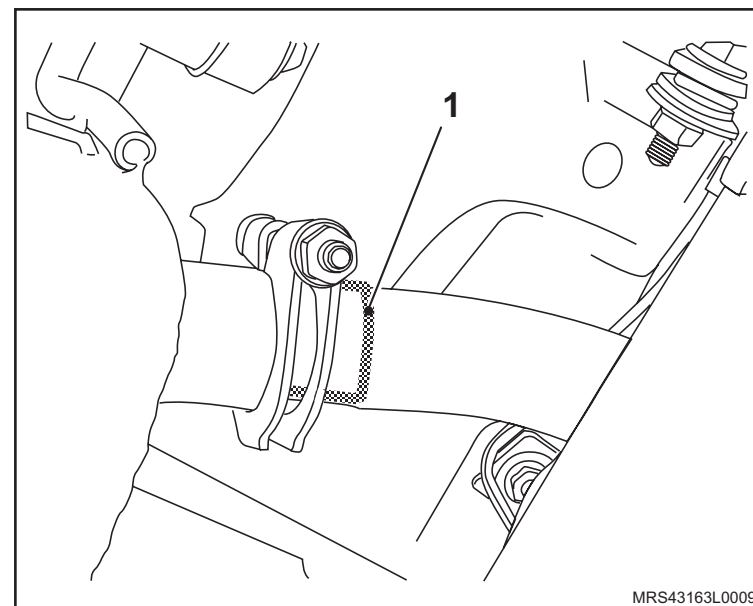
3. O abafador traseiro, apertando o seu parafuso da sua braçadeira.

⌚ Aperte

– Os parafusos de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

! Atenção

– Utilize massa de vedação na junção (1) do abafador com o conjunto tubo.

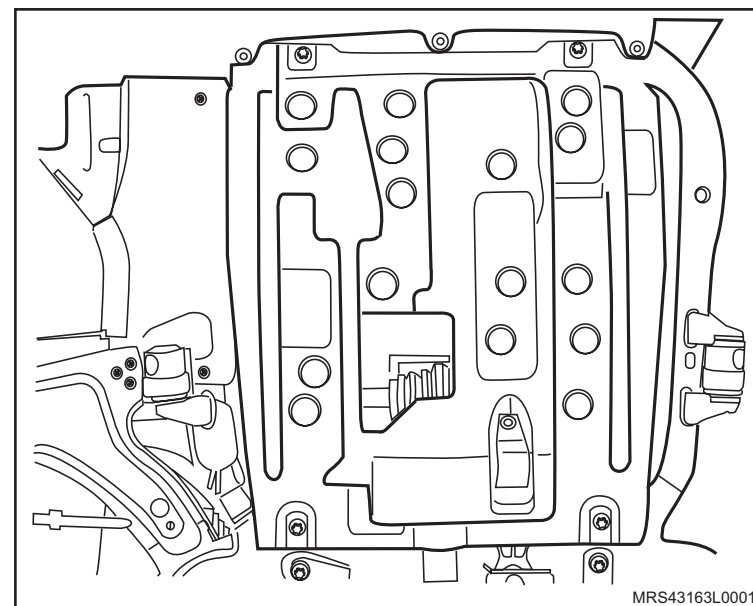


 **Instale ou Conecte**

4. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



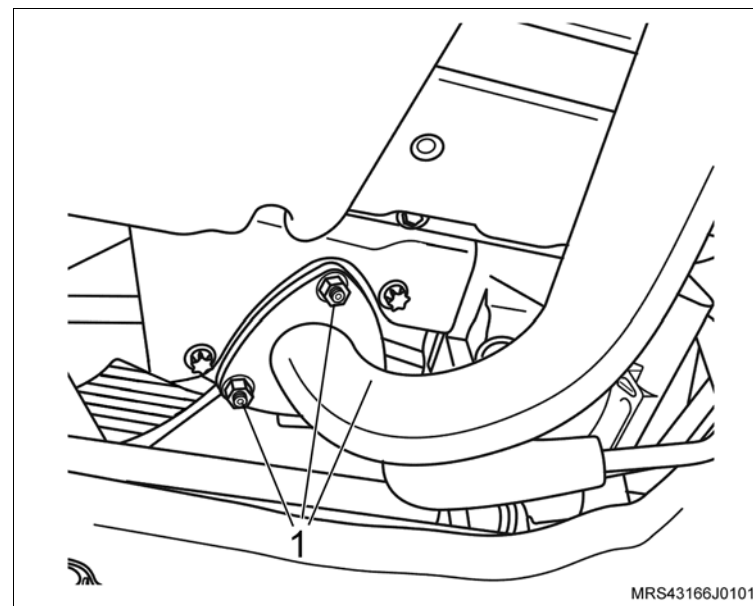
Remoção

Execute

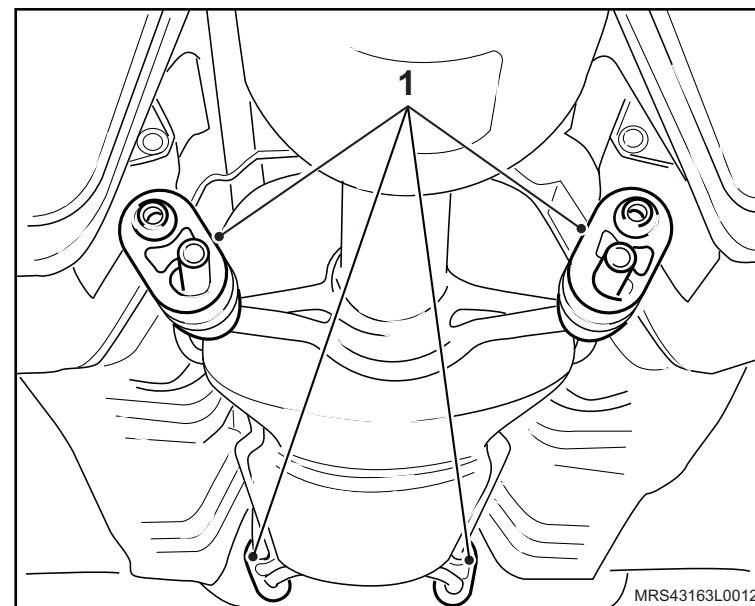
– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter, consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#).
2. O abafador traseiro.
3. As porcas (1) de fixação do tubo primário do coletor de escape.



4. O conjunto tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, remova os coxins(1) de borracha de suporte do escapamento, consulte [“Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir”](#).
 - b. Remova o conjunto tubo de escapamento, livrando-o dos parafusos que estão no flange, através dos rasgos lá existente.



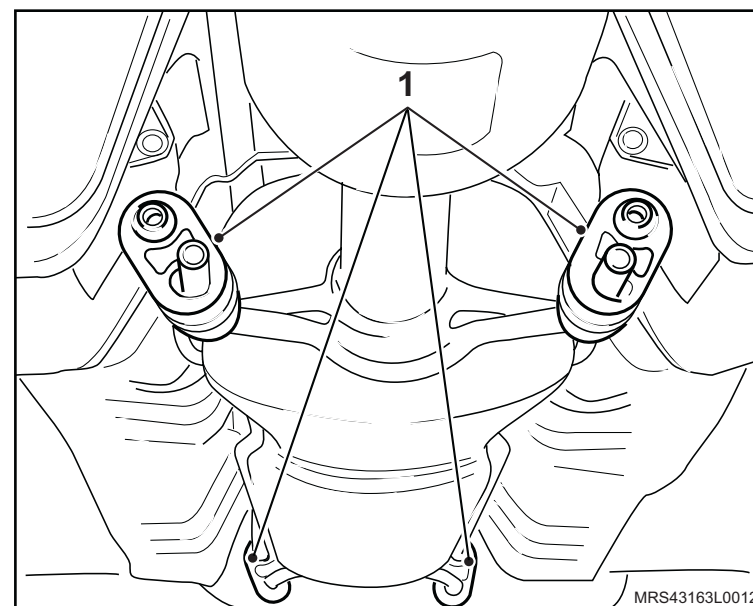
Instalação

! Atenção

- Substitua a junta do conjunto tubo de escapamento com o coletor de escape e os parafusos de fixação do tubo no coletor, sempre que houver desmontagem.

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto (1) do tubo de escapamento, da seguinte maneira:
 - a. Com o auxílio de um 2º técnico, apóie o conjunto tubo de escapamento posicionando os rasgos nos novos parafusos, posicionados no coletor de escape.
 - b. Instale os coxins de suporte do escapamento, consulte "[Coxins de borracha do sistema de escapamento - remover, recolocar ou substituir](#)".
 - c. Instale os parafusos restantes, até dar encosto.



↔ Instale ou Conecte

2. O tubo de escapamento no coletor de escape.

🔧 Aperte

– As porcas de fixação do conjunto tubo de escapamento no coletor de escape com 25 N.m (18,5 lbf.pé).

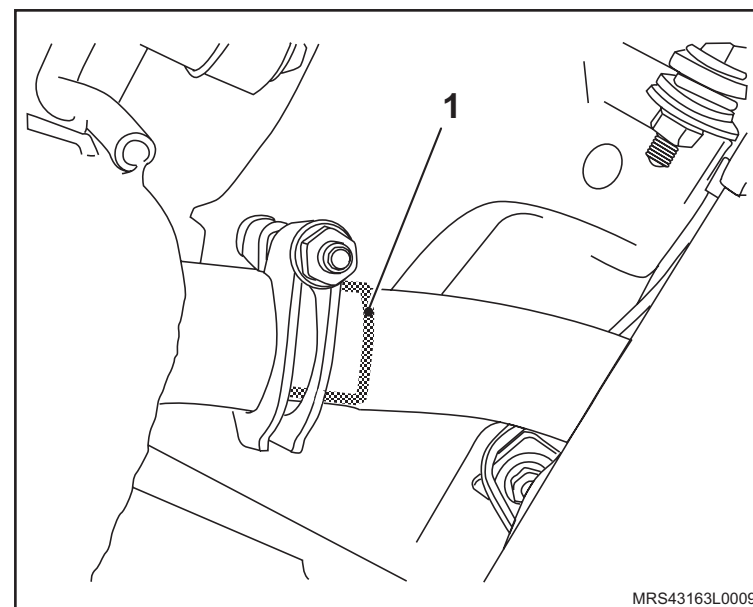
3. O abafador traseiro, apertando o seu parafuso da sua braçadeira.


🔧 Aperte

– Os parafusos de fixação do abafador traseiro com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

⚠ Atenção

– Utilize massa de vedação na junção (1) do abafador com o conjunto tubo.

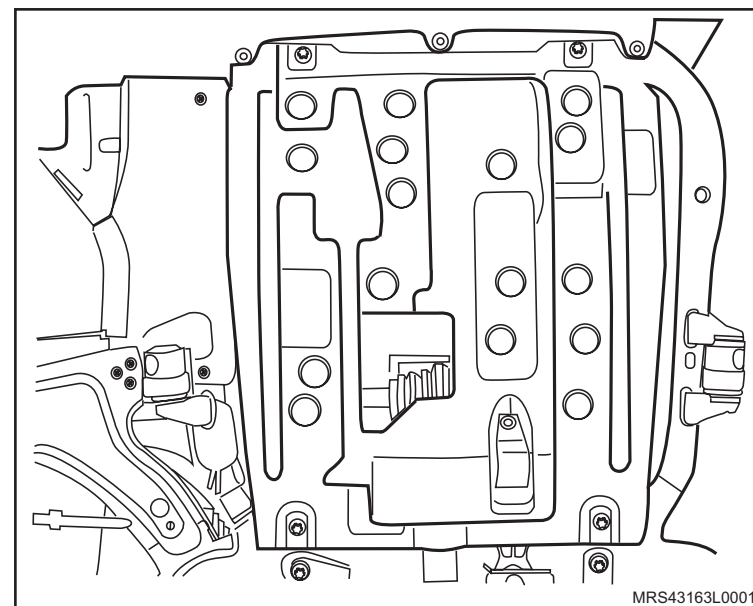


 **Instale ou Conecte**

4. O protetor de cárter, consulte “[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)”.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor do cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Elevador

Ferramentas especiais

3-0006785 Dispositivo de corte do tubo de escapamento



Remoção

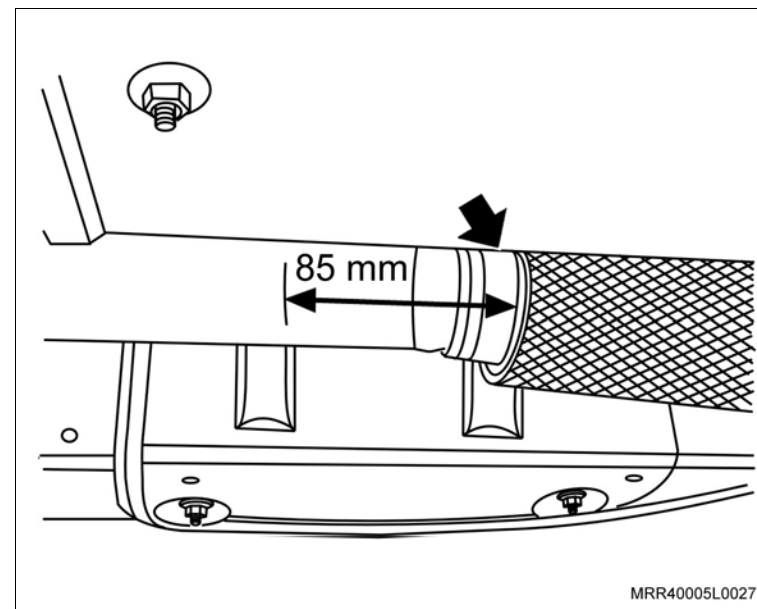
⚠ Atenção

Alguns cuidados são necessários ao manusear o tubo de escapamento com a junta flexível.

- Evite esforços na junta flexível.
- Respeite o seu deslocamento para não causar danos invisíveis, porém permanentes ao tubo de escapamento.
- Os danos causados provocarão vazamento.
- Ao transportar o tubo do escapamento com flexível, apóie ambos os lados, evitando dobrar o flexível do tubo de escapamento.

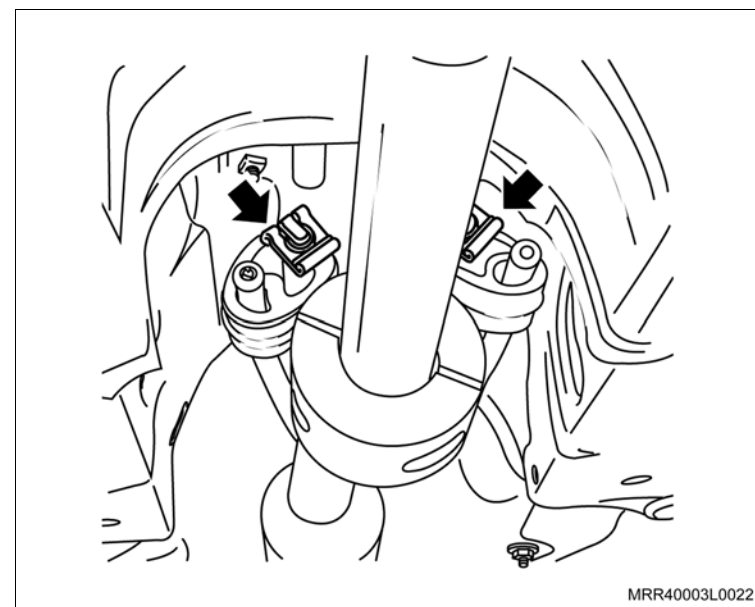
🔄 Execute

- Eleve o veículo, consulte [“Levantamento do veículo”](#).
- Caso não seja mais possível localizar a marcação original de fábrica efetuada no tubo, tomando como base a extremidade traseira da junta flexível, meça 85 mm (cota), utilizando uma escala de aço adequada e faça uma marca no tubo (seta).



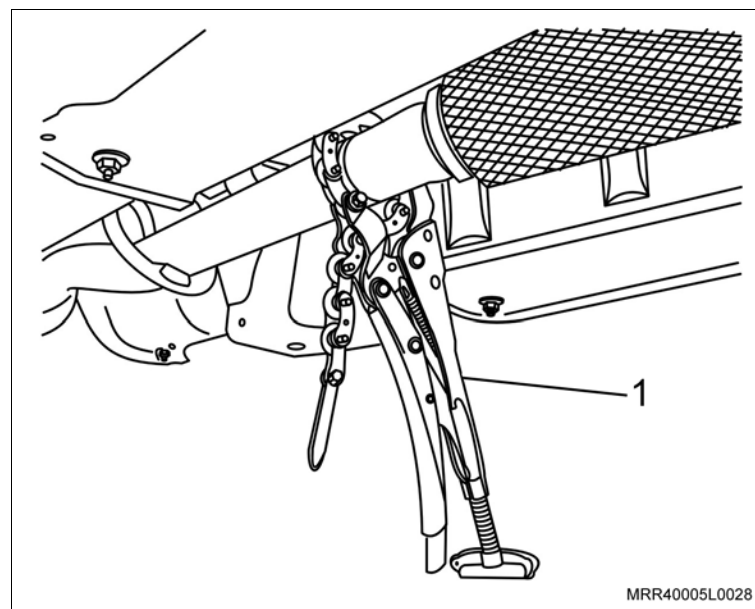
 **Remova ou Desconecte**

1. As molas-trava dos suspensores do silencioso central (setas) com o auxílio de uma chave de fenda.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, deslocando-os manualmente para fora do suporte.



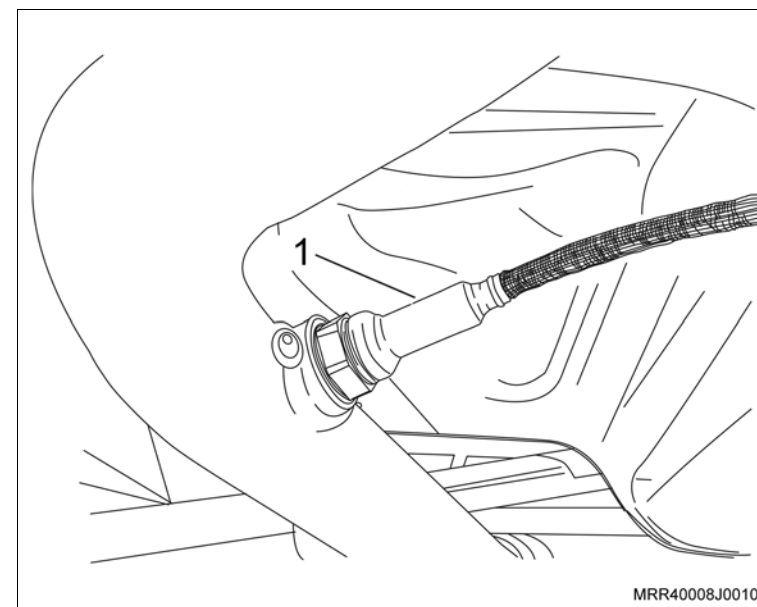
 **Corte**

- O tubo na região marcada, utilizando a ferramenta especial **3-0006785** (1), efetuando movimentos constantes e semicirculares (vai-e-vem) com o cortador e, ajustando-o conforme a necessidade.



 **Remova ou Desconecte**

3. O sensor de oxigênio (1) do tubo dianteiro de escapamento e seu conector.



4. O protetor de cárter (se instalado), removendo os parafusos de fixação.

5. Os parafusos (setas) de fixação do tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível junto ao coletor.

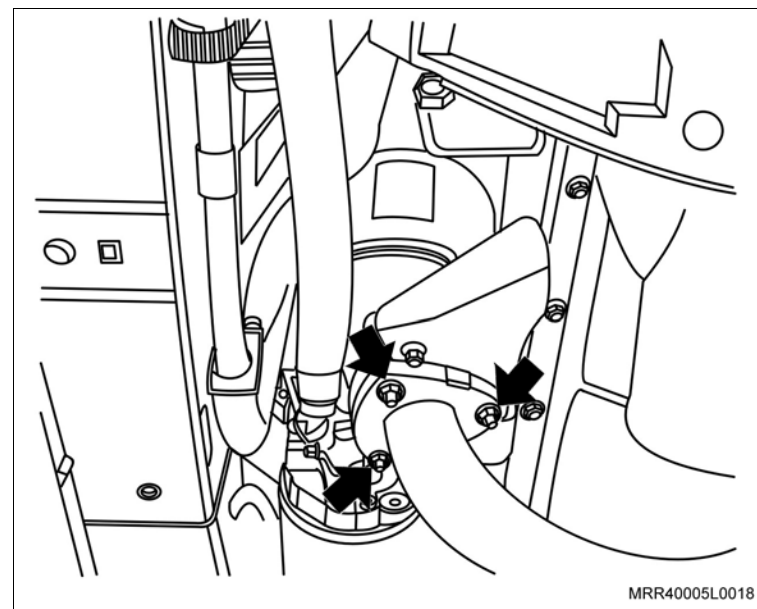
6. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível.

 **Execute**

– Lixe a extremidade do tubo do silencioso central cortado para remover possíveis rebarbas e cantos vivos deixados pela ferramenta de corte.

 **Limpe**

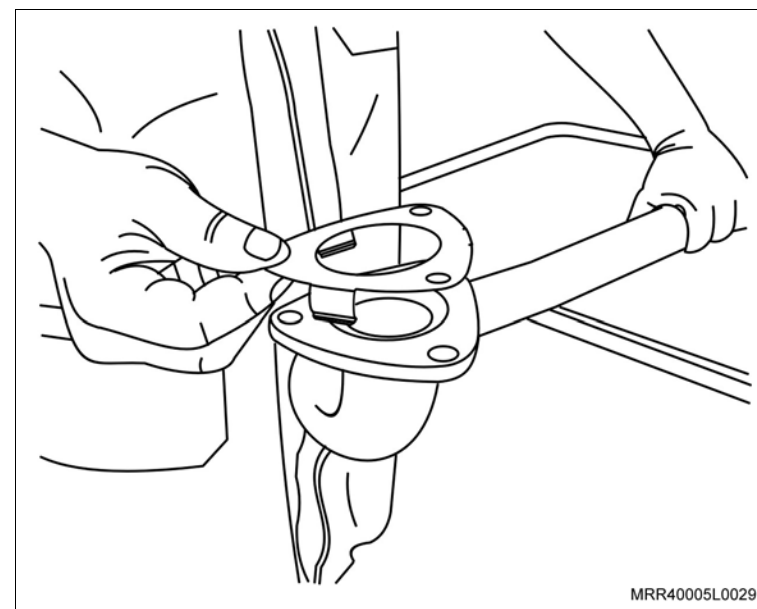
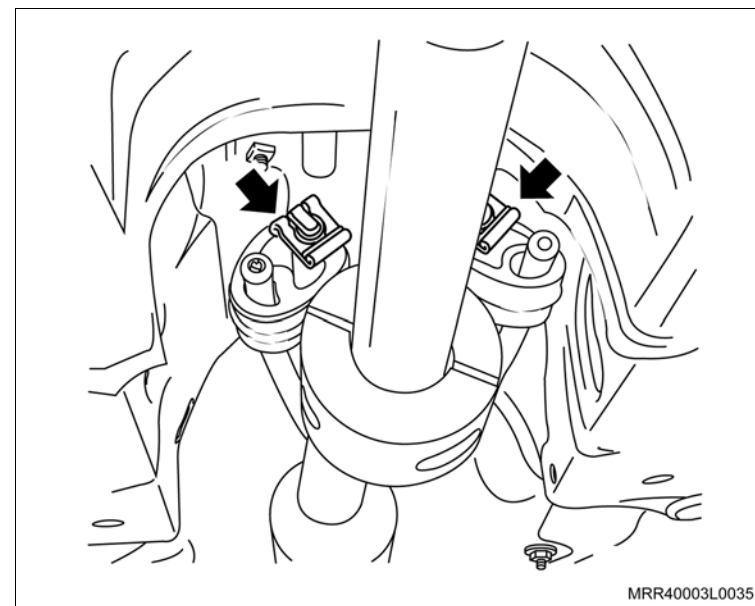
– Os alojamentos do tubo dianteiro de escapamento com o coletor.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A braçadeira no tubo dianteiro.
2. Os suspensores do silencioso central dos suportes, instalando-os manualmente no suporte.
3. As molas-travas (setas) dos suspensores do silencioso central.
4. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, encaixando-o no tubo do silencioso central, aproximadamente 55 mm (cota), sem apertar a braçadeira.
5. A arruela de metal, junto ao tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível.
6. O tubo dianteiro de escapamento com a junta flexível, junto ao coletor, posicionando a arruela de metal, junto com as suas porcas de fixação sem apertar os parafusos.



 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- a. Ajuste visualmente todo o conjunto de escapamento, deixando-o bem alinhado, no centro do túnel do assoalho e o mais distante possível de outros componentes.

 **Aperte**

- As porcas do tubo dianteiro de escapamento, junto ao coletor com 21,5 N.m (15,8 lbf.pé).
- b. Posicione adequadamente a braçadeira de fixação na região de união dos tubos.

 **Aperte**

- A braçadeira de fixação na região de união dos tubos com 40 N.m (29,5 lbf.pé).

7. O sensor de oxigênio (1) do tubo dianteiro de escapamento e seu conector.

 **Aperte**

- O sensor de oxigênio do tubo dianteiro do escapamento com 41 N.m (30,3 lbf.pé).

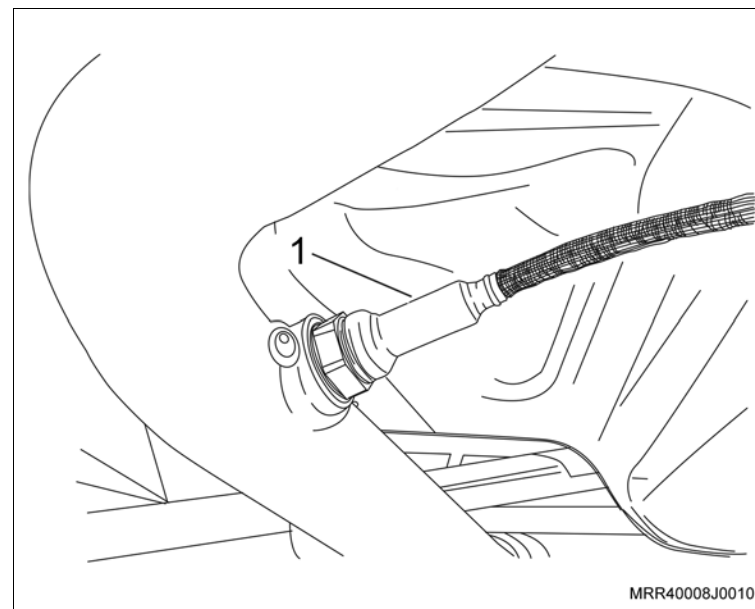
8. O protetor de cárter (se instalado), junto com os seus parafusos de fixação.

 **Aperte**

- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com 35 N.m (25,9 lbf.pé).

 **Execute**

- Remova o veículo do elevador.



Equipamentos Necessários

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

Execute

- A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

Atenção

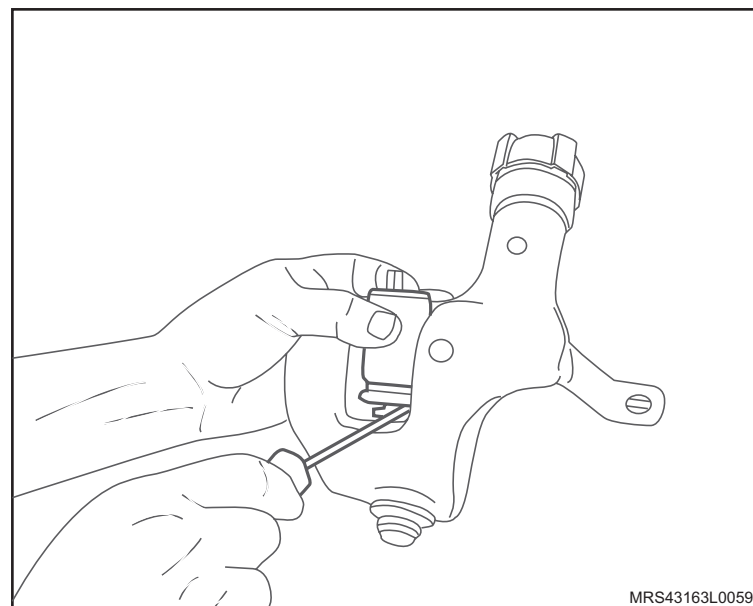
- Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.

Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O reservatório de gasolina do sistema de partida a frio, consulte "[Reservatório de Gasolina do Sistema de Partida a Frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A mangueira de combustível da bomba elétrica, pressionando sua braçadeira com um alicate adequado.

Execute

- O posicionamento da bomba elétrica no sentido horário um quarto de volta, para liberar a passagem da bomba pela carcaça do reservatório e com o auxílio de uma chave de fenda, force a bomba para cima.
6. A bomba elétrica.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A bomba elétrica em seu alojamento.
2. A mangueira de combustível da bomba elétrica, pressionando sua braçadeira com um alicate adequado.

↻ Execute

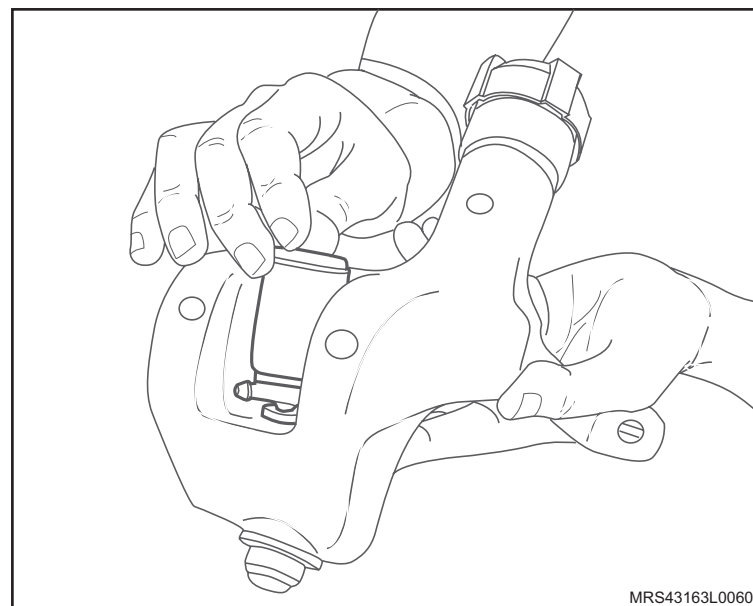
- O posicionamento da bomba elétrica um quarto de volta no sentido anti-horário até que a mangueira de combustível seja acomodada no alojamento do reservatório.
3. O reservatório de gasolina do sistema de partida a frio, consulte ["Reservatório de Gasolina do Sistema de Partida a Frio - remover, recolocar ou substituir"](#).
 4. O defletor de água, consulte ["Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir"](#).
 5. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte ["Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir"](#).
 6. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte ["Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir"](#).

↻ Execute

- O abastecimento do reservatório com combustível por meio de uma unidade de reabastecimento.

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.



Remoção

Execute

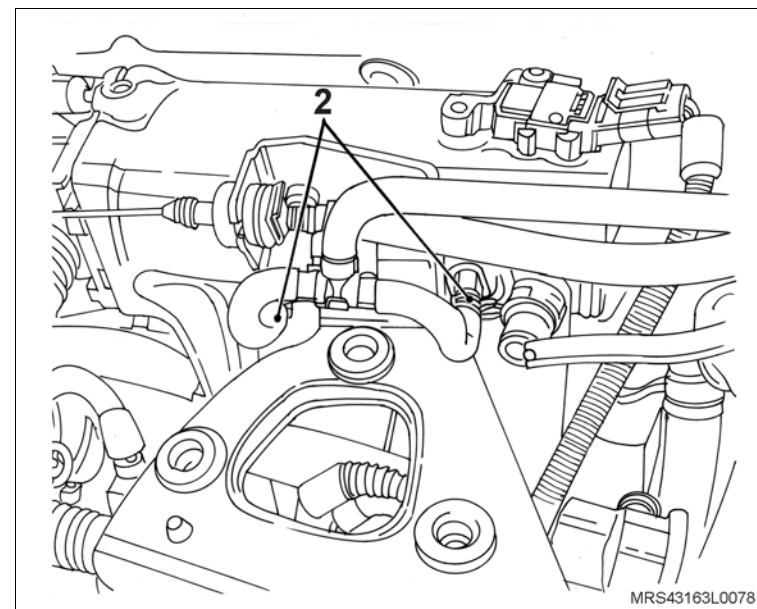
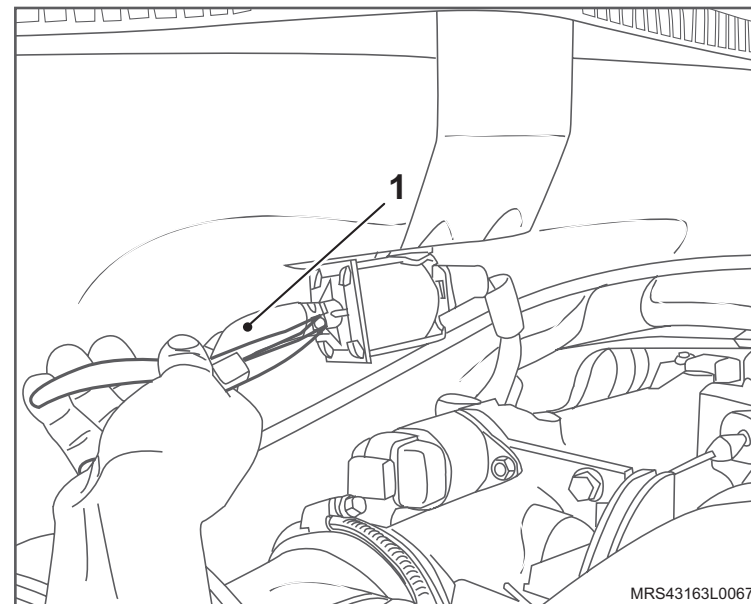
- A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

Atenção

- Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.

Remova ou Desconecte

1. A mangueria de combustível (1) do solenóide, pressionando sua braçadeira com o auxílio de um alicate.
2. O ressonador de ar do suporte e deslocando-o para o lado de modo que se tenha acesso às manguerias de combustível.
3. As manguerias de combustível (2) do coletor de admissão, pressionando suas braçadeiras com o auxílio de um alicate.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

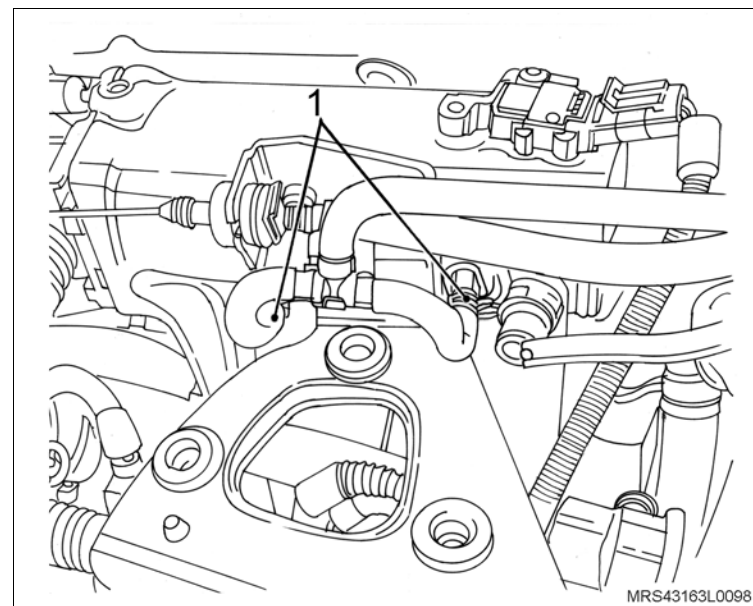
1. As mangueiras de combustível (1) no coletor de admissão, pressionando suas braçadeiras com o auxílio de um alicate.
2. A mangueira de combustível do solenóide, pressionando sua braçadeira com o auxílio de um alicate.
3. O ressonador de ar em seu suporte.

↻ Execute

- O abastecimento do reservatório com combustível por meio de uma unidade de reabastecimento.

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.



Equipamentos Necessários

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Elevador

Torquímetro



Remoção

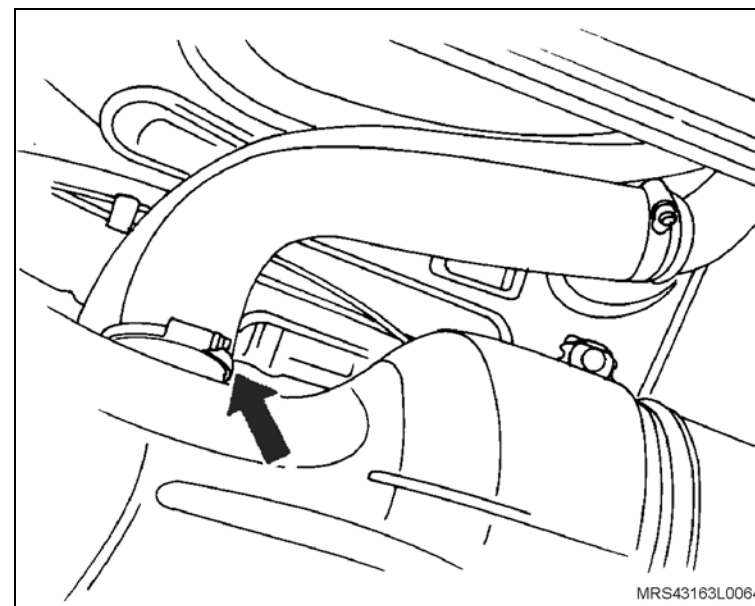
Execute

- A drenagem do combustível do tanque, utilizando a unidade de reabastecimento de combustível.

Atenção

– Não permita que haja vazamento de combustível e observe todas as medidas de segurança.

- O levantamento do veículo, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

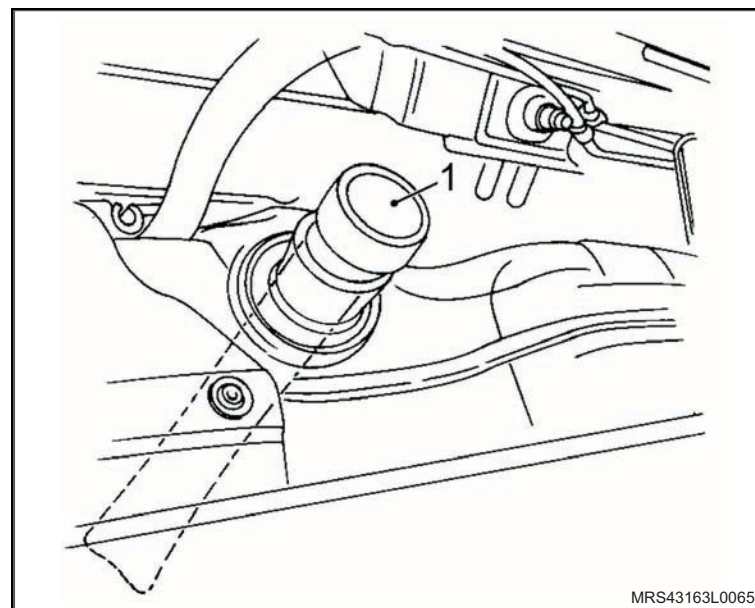


Remova ou Desconecte

- A mangueira do gargalo de abastecimento ao tanque, soltando a braçadeira (seta).
- O pré-filtro (1) deslocando-o para fora, cuidadosamente.

Limpe

- O pré-filtro, verificando possíveis danos e substituindo-o, se necessário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

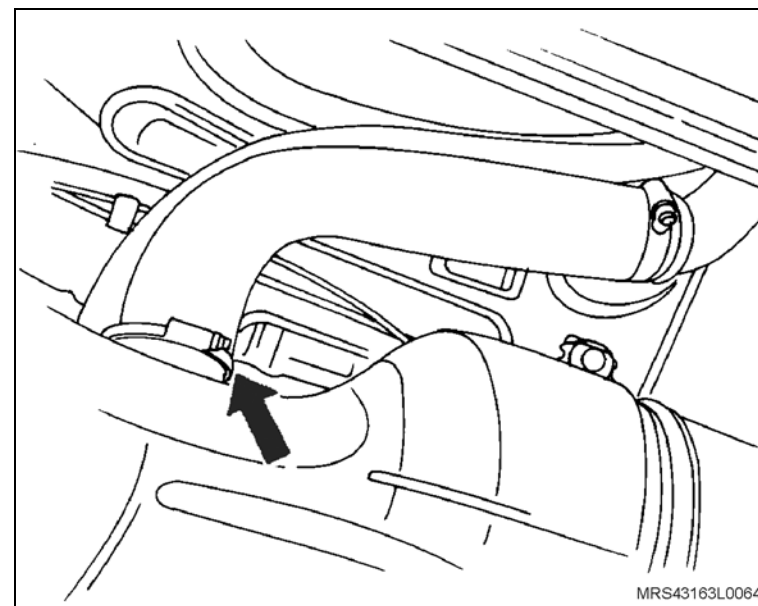
1. O pré-filtro no seu alojamento, verificando o assentamento do anel vedador.
2. A mangueira do gargalo ao tanque apertando sua braçadeira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

↻ Execute

- O abastecimento do tanque de combustível, utilizando a unidade de reabastecimento.

👁 Inspeção

- A conexão da mangueira quanto à vazamento.



Equipamentos Necessários

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



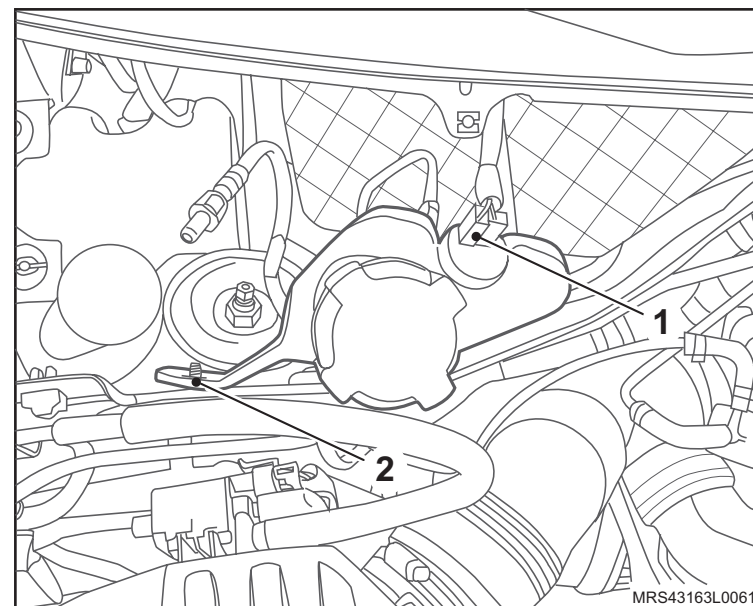
Remoção

Execute

- A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

Atenção

- Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança.



Remova ou Desconecte

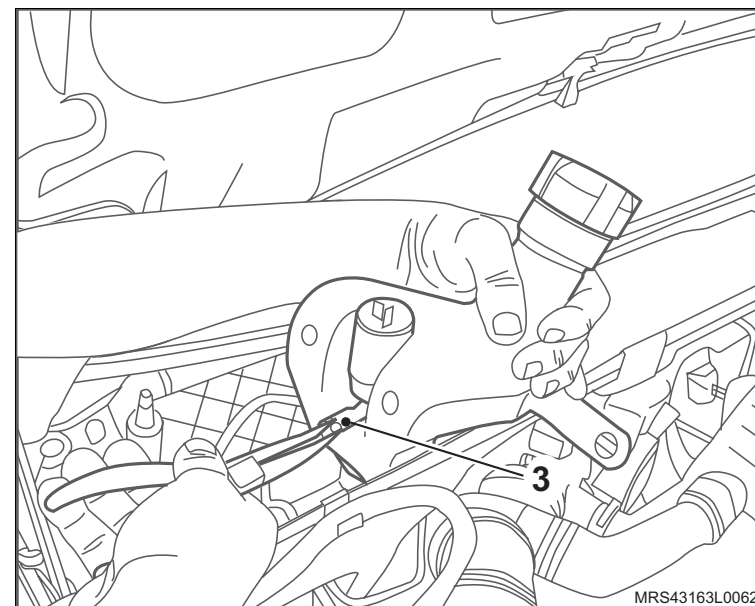
1. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O conector do chicote elétrico (1) da bomba elétrica do reservatório de gasolina.
5. A porca de fixação (2) do suporte do reservatório.

Execute

- O deslocamento do reservatório de gasolina, o suficiente para ter acesso à mangueira conectada a bomba elétrica do sistema de partida a frio.

 **Remova ou Desconecte**

6. A mangueira de combustível (3) da bomba elétrica, pressionando sua braçadeira com o auxílio de um alicate.
7. O reservatório de gasolina do seu alojamento.



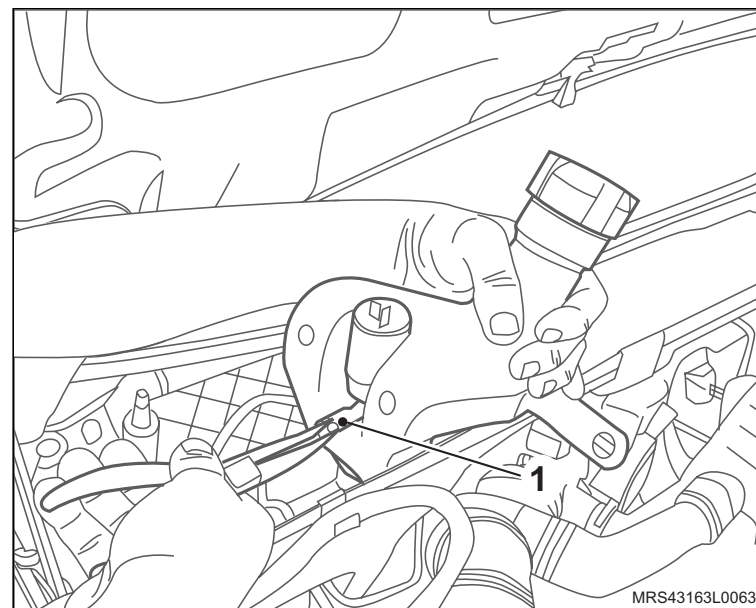
Instalação

Execute

- O posicionamento do reservatório de gasolina próximo ao seu alojamento o suficiente para que seja instalada a mangueira de combustível na bomba elétrica do sistema de partida a frio.

Instale ou Conecte

1. A mangueira de combustível (1) na bomba elétrica do sistema de partida a frio com sua braçadeira.
2. O reservatório de gasolina no seu alojamento apertando sua porca de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).
3. O conector do chicote elétrico da bomba elétrica do reservatório de gasolina.
4. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
5. O vedador do reservatório de partida a frio, consulte "[Vedador do Reservatório de partida a frio - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. Os braços do limpador de pára-brisas, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Execute

- O abastecimento do reservatório com gasolina por meio de uma unidade de reabastecimento.

Inspecione

- As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.

Equipamentos Necessários

Unidade de evacuação e reabastecimento de combustível

Torquímetro



Remoção

Execute

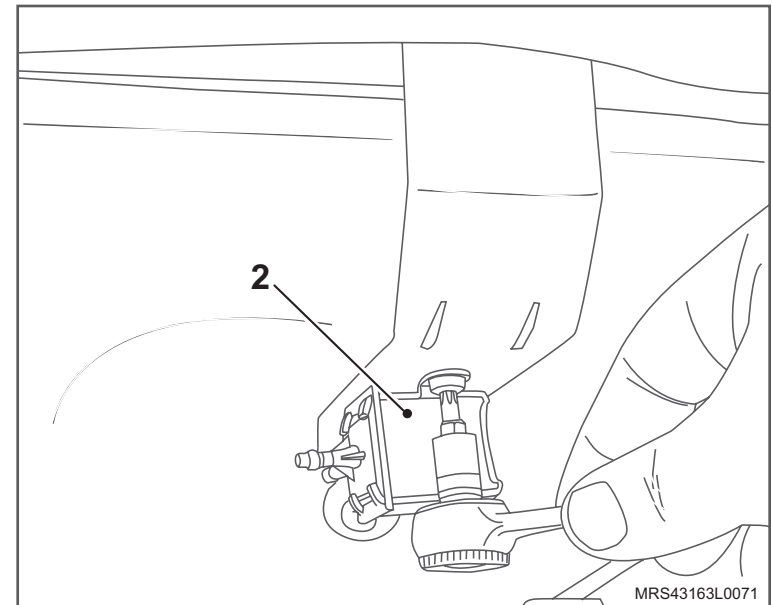
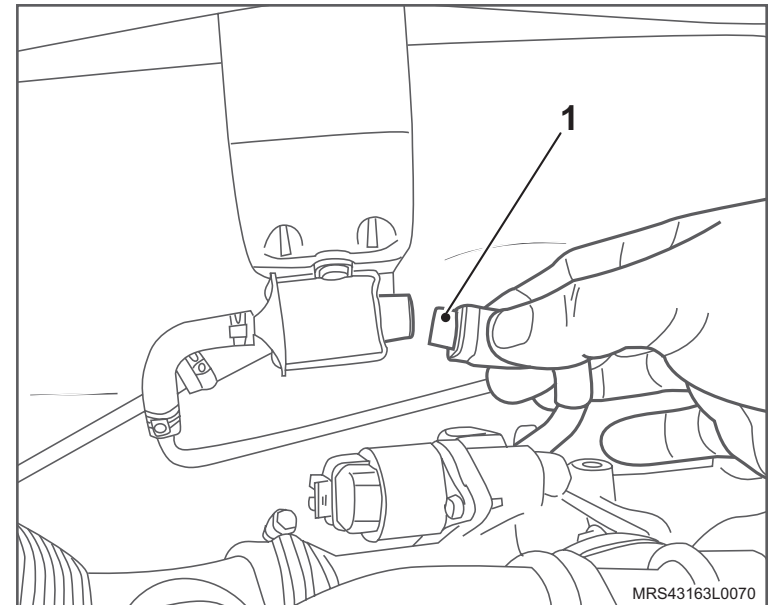
- A drenagem do combustível do reservatório por meio de uma unidade de reabastecimento.

Atenção

- Não permita que haja vazamentos de combustível e observe todas as medidas de segurança

Remova ou Desconecte

1. O conector do chicote elétrico (1) do solenóide.
2. A mangueira de combustível do solenóide, pressionando sua braçadeira com o auxílio de um alicate.
3. O parafuso de fixação do solenóide.
4. O solenóide (2) do suporte.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

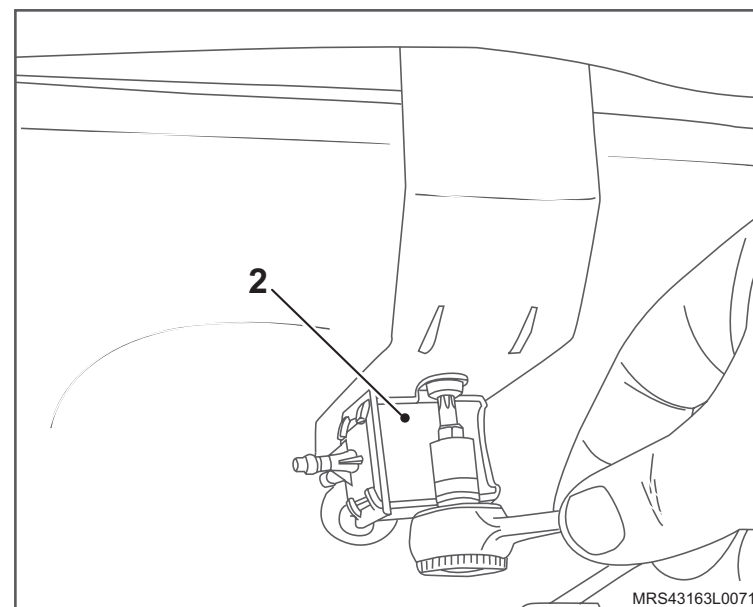
1. O solenóide (2) no suporte.
2. O parafuso de fixação do solenóide no suporte, apertando com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).
3. A mangueira de combustível do solenóide, pressionando sua braçadeira com o auxílio de um alicate.
4. O conector do chicote elétrico do solenóide.

↻ Execute

- O abastecimento do reservatório com combustível por meio de uma unidade de reabastecimento.

👁 Inspeção

- As conexões das mangueiras quanto a vazamentos.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

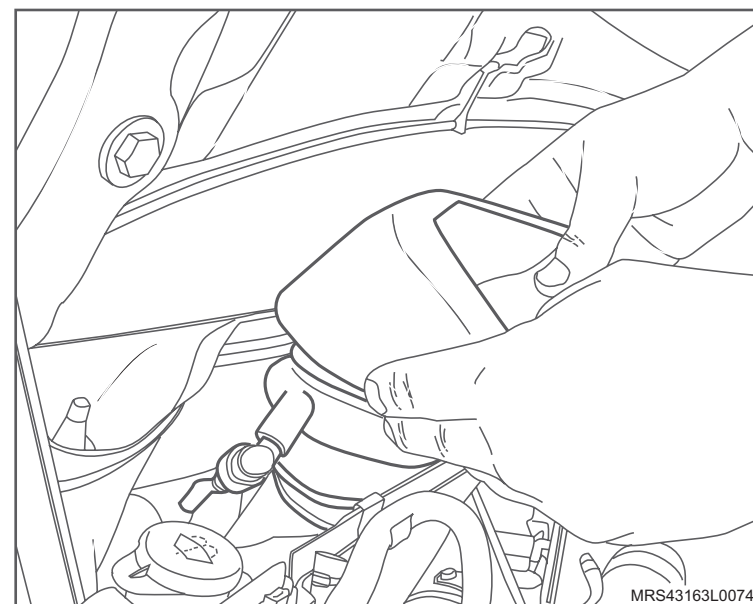
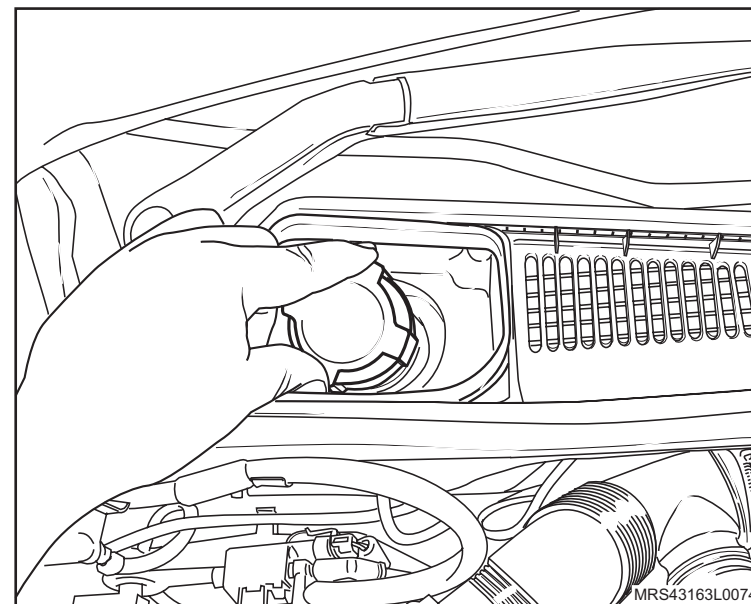
S-9401234 Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível



Remoção

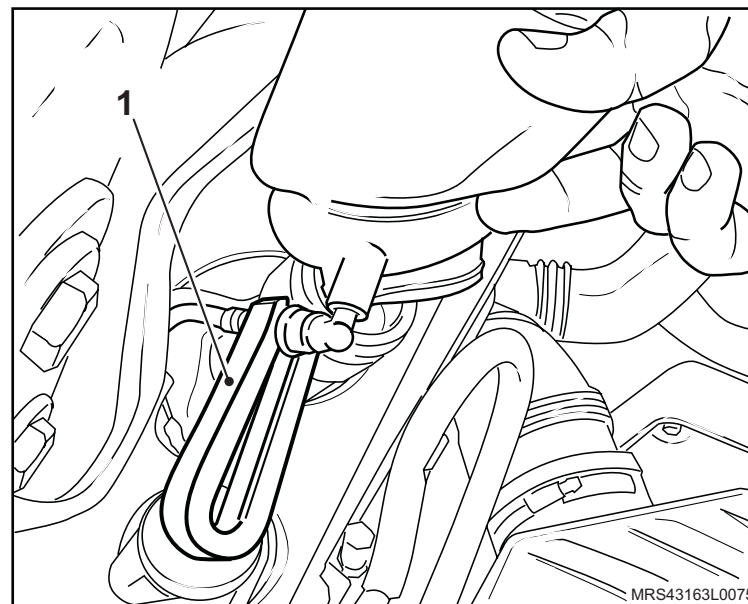
↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa do bocal de enchimento.
2. O Parafuso de fixação do vedador do reservatório de partida a frio.
3. O vedador do reservatório de partida a frio, manualmente com cuidado para não danificar a mangueira de escoamento.



↔ Remova ou Desconecte

4. A mangueira de escoamento do vedador do reservatório, utilizando a Ferramenta Especial Dispositivo para Soltar Engate Rápido da Linha de Combustível **S-9401234** (1).



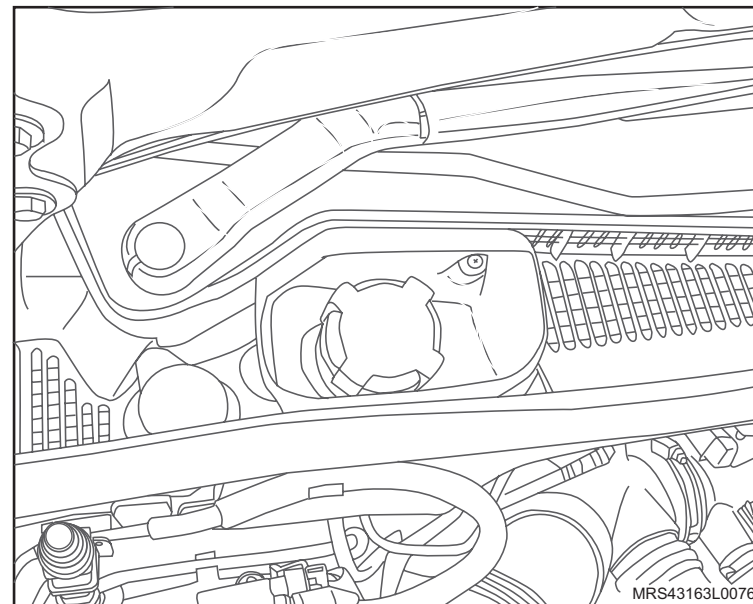
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de escoamento no vedador do reservatório.
2. O vedador do reservatório de partida a frio no defletor de água, manualmente com cuidado para não danificar a mangueira de escoamento.

⌚ Aperte

- O parafuso de fixação do vedador do reservatório com o torque de 3 N.m (2,2 lbf.pé).
3. A tampa do bocal de enchimento.



i Informação

- Para trabalhos em que exista risco de curto-circuito elétrico deverá ser desligado o cabo negativo da bateria.
- Fixações por parafusos especiais indicados no Manual de Reparações com momento de aperto (parafusos tensionados), depois de soltos estes deverão ser substituídos por peças novas.
- Em fixações por parafusos montados com massa de travamento, roscas internas devem ser repassadas e roscas externas devem ser limpas. Porcas autotravantes ou auto-retentoras devem ser sempre substituídas.
- Componentes da direção nunca devem ser submetidos a tratamento térmico. as possíveis alterações que podem ocorrer nas características do seu material poderão ter consideráveis efeitos para a segurança de operação do veículo, conseqüentemente aos seus ocupantes.
- Em trabalhos na direção (caixa de direção, barras de direção, coluna de direção), esta deve estar na posição de condução em linha reta.
- Na desmontagem do volante de direção, a coluna de direção deverá ser presa na posição de condução em linha reta, para que durante a posterior montagem da unidade de contato e do volante de direção, a unidade de contato não seja destruída.
- Para a direção servoassistida devem ser utilizados somente óleos especiais liberados e o óleo retirado não deve ser novamente utilizado.

Após um dano por acidente, independentemente da execução de uma medição da geometria de direção, os seguintes componentes devem ser submetidos a uma inspeção visual com vistas à existência de flexões ou trincas:

- Direção e barras de direção. Adicionalmente deve ser testado o perfeito funcionamento da direção por meio do seu curso total.
- Suspensão e todas as suas peças, tais como torres de suspensão, pontas-de-eixo, tirantes, travessas, barras estabilizadoras e suas peças de fixação.




i Informação

- Nas operações em que for necessário desconectar o cabo negativo da bateria, re programe os componentes que possuem memória volátil, tal como o rádio, ao conectar novamente o cabo negativo da bateria.
- Nas operações de remoção das rodas dianteiras do veículo, marque a posição de determinada roda em relação ao cubo da roda. Essa marca deve ser observada no ato da instalação. Observe também se não há sujeira entre o disco de freio, cubo e a roda do veículo. Todas as superfícies de contato devem estar limpas, planas e isentas de rebarbas.
- Os parafusos de rodas devem ser apertados de acordo com o procedimento.
- Quando as operações forem descritas somente para um lado do veículo, a seqüência das operações é igual para o outro lado.
- Ao descartar o fluido de freio, observe a legislação de proteção ambiental.
- Os chicotes, ilhós, presilhas ou braçadeiras presos à carroçaria, devem, sempre que removidos, ser fixados novamente em seus locais originais.
- Antes de utilizar adesivos, agentes vedadores, trava-química ou aditivos, observe seus prazos de validade. Nunca utilize produtos cujos prazos de validade estejam vencidos.
- Ao efetuar a desmontagem da caixa, barras e terminais da direção verifique a geometria do veículo e corrija-a, se necessário.
- Em trabalhos na direção (caixa de direção, barras de direção, coluna de direção), esta deve estar na posição de condução em linha reta.
- No sistema de direção hidráulica não é permitido que a unidade eletrohidráulica funcione a seco.
- Somente utilize fluido especial, recomendado pela fábrica, para lubrificar o sistema da direção hidráulica.



 **Informação**

- Em veículos equipados com Air bag, para remover o volante da direção, coluna de direção, árvore intermediária ou a caixa da direção é necessário girar o volante da direção para a posição alinhado para frente, retirar a chave de ignição e engatar a trava da direção.
- Os equipamentos e ferramentas especiais recomendadas estão descritos no próprio texto.
- Valores de ajustes, regulagens, torques, dimensões, etc., que não estão inseridos no texto, estão descritos em “Especificações Técnicas”.
- Utilize somente peças genuínas GM na substituição de peças ou componentes.

 **Atenção**

- Todas as operações executadas sob a responsabilidade do mecânico devem estar de acordo com a legislação local quanto a saúde, prevenção de acidentes e proteção ambiental.



Procedimento Geral**Execute**

1. Limpe e seque a área suspeita.
2. Verifique excesso de fluxo no reservatório.
3. Verifique quanto a aeração e excesso de fluxo do fluido espumante.
4. Verifique as conexões de mangueiras e aperte, se for necessário, conforme a especificação de torque.
5. Verifique o ponto exato do vazamento.
6. Quando forem necessários reparos:
 - a. Limpe a área do vazamento após a desmontagem.
 - b. Substitua o vedador que estiver vazando.
 - c. Verifique as superfícies de vedação do componente quanto a danos e substitua o componente, se for necessário.
 - d. Aperte o(s) elemento(s) de fixação conforme a especificação, quando necessário.

Verificação de vazamento externo

O objetivo deste procedimento é identificar o local de vazamento. Em alguns casos, o vazamento poderá ser identificado com facilidade. Poderá ser mais difícil identificar os vazamentos tipo marejamento. Para detectar vazamentos tipo marejamento, observe o procedimento abaixo:

1. Com o motor desligado, seque totalmente o sistema da direção hidráulica (caixa de direção, bomba, mangueiras e conexões).
2. Verifique o nível de fluido no reservatório da bomba. Adicione fluido, se for necessário.
3. Dê partida ao motor e esterce o volante da direção várias vezes de batente a batente. Não segure o volante durante período longo no batente, uma vez que isto poderá danificar a bomba da direção hidráulica. Peça a um assistente para esterçar o volante da direção enquanto você observa o vazamento.
4. Identifique o local exato do vazamento. Se o vazamento estiver no conjunto da caixa de direção, remova e repare, conforme necessário.



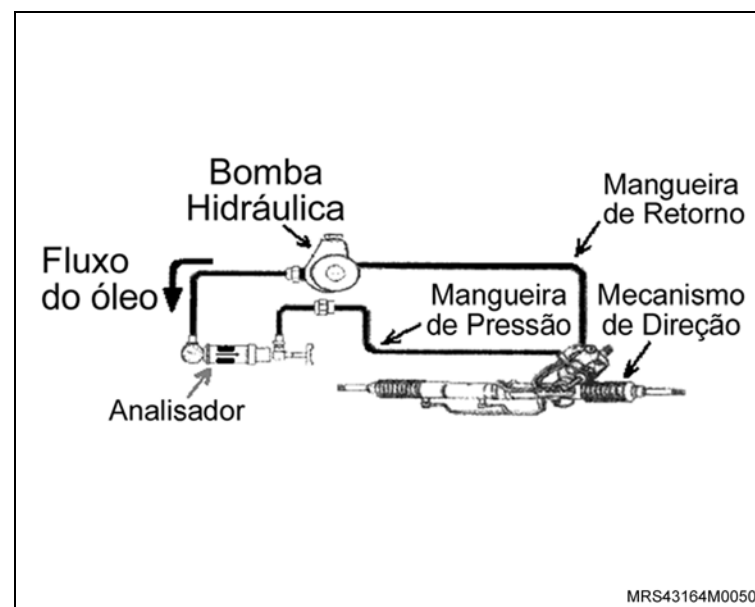
i Informação

Existem no mercado analisadores específicos de sistema de direção hidráulica composto de medidores de vazão e pressão conjugados. Estes analisadores garantem uma avaliação mais precisa e completa do sistema, como por exemplo, verificação de vazamentos internos em caixas de direção e bombas além de indicar restrições em mangueiras e falhas em válvulas controladoras de pressão e vazão da bomba.

O analisador deve ser montado em série entre a bomba e a caixa de direção.

PREPARAÇÃO DO VEÍCULO

1. Motor desligado.
2. Veículo sem as rodas no chão.
3. Remova a mangueira de pressão na bomba.
4. Conecte o analisador na linha de pressão e a outra, na bomba.
5. Complete o reservatório com óleo especificado novo.
6. Abra totalmente a válvula reguladora do analisador.
7. Acione o motor, mantendo-o em marcha lenta.
8. Gire o volante de batente-a-batente várias vezes para tirar o ar do sistema.
9. Abaixe o veículo no piso.
10. Aguarde temperatura de trabalho (70° a 80°).



TESTE DO SISTEMA DE DIREÇÃO HIDRÁULICA

Etapa	Verificação	Ação
1.	Leia a pressão registrada no analisador Atenção: Pressão acima de 150 psi, possível restrição no sistema.	Motor em marcha-lenta e volante estático (livre circulação), Localize e elimine restrições no sistema.
2.	Leia a vazão no analisador. Anote o valor.	Motor no máximo a 1500 rpm, vazão de 6,0 a 7,5 lpm
3.	Feche parcialmente a válvula reguladora do analisador até que o manômetro marque 700 psi e leia a vazão. Anote a vazão e subtraia este valor do encontrado anteriormente.	Para valores encontrados de vazão maiores que 3,6 lpm, indica vazamento interno na bomba. Envie para reparo ou substitua.
4.	Feche totalmente a válvula reguladora do analisador por no máximo 5 segundos, para leitura da pressão de alívio. Repita este procedimento por 3 vezes. Atenção: não manter a válvula reguladora fechada por mais de 5 segundos.	Pressão de alívio de 1100/1200 (psi) @ 1500 rpm Não deverá existir uma diferença de 50 psi, para mais ou para menos, entre as 3 medições. Caso exista, envie para reparo ou substitua a bomba.
5.	Gire o volante até o final de curso para leitura de vazão no analisador. Repita esta operação para o lado oposto.	Para valores de vazão maiores que 0,95 lpm, indica vazamento interno no mecanismo de direção.
6.	Desligue o motor e com o veículo fora do piso, remova o analisador	Teste finalizado.
7.	Conecte a mangueira de pressão na bomba e complete o reservatório com óleo.	Gire o volante de batente-a-batente várias vezes para tirar o ar do sistema.
8.	Verifique novamente o nível de óleo e complete, caso necessário	Rodar com o veículo aproximadamente 8 km.



Ruído	Característica	Causas
Batida - Martelamento (Rattle noise)	Ruído de martelamento "hidráulico" (característica de ruído metálico), gerado durante certas condições em que excitações são introduzidas no sistema proveniente de irregularidade do piso e das manobras de direção, enquanto o sistema hidráulico está em operação. Estas cargas ocasionam pulsos hidráulicos na linha de retorno que ao atingirem determinados valores de frequência, causam a retroalimentação do sistema que resulta na produção do ruído. A "Batida ou Martelamento" também ocorre em mecanismo de direção manual quando forças resultantes das irregularidades do terreno e do acionamento do volante atua diretamente no mecanismo, ocasionando impactos isolados ou seriados que produzem o ruído "mecânico". Pode ocorrer indistintamente a altas e baixas velocidades, sendo mais facilmente perceptível a velocidades menores.	Provável causa: Origem hidráulica - Mangueira de retorno com baixa expansão e restritor descalibrado. Origem mecânica - Ajuste de torque da cremalheira, folgas das buchas internas da caixa, barras laterais, coluna de direção, junta elástica e itens da suspensão.
Assobio (Hiss noise)	Mais evidente em manobras com o veículo parado. Entende-se por "Assobio" um som de alta frequência similar ao ruído de esvaziar lentamente um pneu. Este ruído é inerente à válvula rotativa e resulta da passagem de fluido hidráulico pelas bordas dos orifícios da válvula a alta velocidade. Não existe relação entre a presença do ruído e a performance do mecanismo.	Provável causa: Não é considerada uma falha. Quando o ruído estiver muito elevado, verificar restrições em mangueiras e tubulações ou folgas internas na válvula rotativa da caixa de direção.
Fricção Plástica ou de Borracha (Squick)	Ruído de atrito plástico ou borracha que ocorre no movimento de balanço do volante. Identificado pelo reparador como "guich-guich".	Provável causa: Ajuste do sistema vedação "painel dash", lubrificação do vedador do pinhão do mecanismo de direção, reposicionamento de peças plástica em atrito com peças móveis da direção.



Ruído	Característica	Causas
Grasnado (Squawk)	Vibração auto-induzida no sistema de direção como um todo, resultando em um ruído característico por possuir baixa frequência e tonalidade grave. Este ruído tende a se tornar intermitente à medida que o volante de direção é esterçado de um batente ao outro e pode variar de uma duração muito rápida a longa, não estando necessariamente presente nas duas direções de esterçamento. Pode ser percebida em final de curso, em manobras e estacionamento.	Provável causa: Interferência de tubulações da caixa ou mangueiras, restritor no retorno e mangueira de pressão fora do especificado.
Tremor (Shudder)	Vibração acompanhada de um ruído característico semelhante ao rosnado notada quando se esterça o volante de direção de batente a batente com o motor trabalhando a baixas rotações ou marcha lenta.	Provável causa: Mangueira de pressão com restrição ou baixo coeficiente de expansão, problemas de suspensão ou pneus com desgaste ou com baixa pressão. Característica de certos tipos de piso.
Pancada (Clunk)	Ruído mecânico induzido pela mudança rápida no sentido de giro no volante de direção. Ruído inerente ao engrenamento do pinhão com a cremalheira, não deve ser considerado como uma falha nesta condição de mudança rápida no sentido de giro.	Provável causa: Ajuste de torque da cremalheira, problemas de coluna de direção ou suspensão.



Ruído	Característica	Causas
Rosnado (Moan)	Ruído grave de baixa intensidade (volume) resultante da condição de alta pressão no sistema e emitido durante manobras de estacionamento estáticas ou a baixas velocidades. Normalmente este tipo de ruído não deverá ser alto o suficiente para se tornar objeccionável.	Provável causa: Não é considerada uma falha. Quando o ruído estiver muito elevado pode ser ocasionado por aeração do óleo ou toque de mangueiras na carroceria.
Gemido (Whine)	Ruído de maior intensidade e mais agudo que o "rosnado" semelhante ao originado quando uma bomba de direção hidráulica está operando com falta de óleo ou com o nível muito abaixo do especificado. Este ruído geralmente acontece quando o veículo está realizando curvas acentuadas ou manobras rápidas com o veículo em velocidade relativamente alta para a manobra.	Provável causa: Nível baixo, obstrução do reservatório ou aeração do óleo.
Grito (Scream)	Ruído de altíssima intensidade e volume que ocorre em altas rotações em condição de alta pressão do sistema.	Provável causa: Desgaste acentuado dos componentes internos da bomba, nível de óleo muito baixo, obstrução de mangueiras ou do reservatório.
Alívio de pressão	Corresponde ao "gemido" intensificado em função da ação da válvula de alívio em fim de curso. Condição que pode ser prejudicial à bomba hidráulica quando o volante é forçado no final de curso por tempo prolongado, principalmente com altas rotações, devendo ser evitado.	Provável causa: Não é considerada uma falha



Informação

A não eliminação de ar no sistema de direção hidráulica poderá provocar a "aeração" do óleo (surgimento de microbolhas de ar), provocando um aumento de ruído, esforço irregular e, principalmente, desgaste acelerado da bomba hidráulica.

Com o sistema em repouso as microbolhas tendem a agrupar-se para serem eliminadas na operação descrita logo a seguir. Em alguns casos de aeração, é necessário esgotar todo o óleo do sistema para substituição.

A aeração pode acontecer também por uma falha de vedação em regiões de pressão negativa de circulação do óleo, geralmente na linha de alimentação.

É recomendado em todas as operações de manutenção do sistema de direção a correta eliminação do ar no sistema (sangria).

Procedimento Geral :

- Levante as rodas dianteiras.
- Mantenha o motor desligado.
- Esterçe a direção para o final de curso.
- Complete o reservatório com óleo especificado.
- Esterçe a direção várias vezes, de batente a batente.
- Verifique a necessidade de adicionar mais óleo.
- Esterçe novamente a direção várias vezes, de batente a batente.
- Somente agora acione o motor, mantendo-o em marcha lenta.
- Esterçe a direção várias vezes, evitando o final de curso (batente).
- Abaixar o veículo e verifique o nível de óleo.
- Mantenha o motor acionado por 1 minuto antes de realizar manobras.
- Esterçe a direção, verificando a uniformidade do esforço e a diminuição do "Rosnado", ruído de aeração.
- Verifique existência de possíveis vazamentos e realize teste de rodagem (Aproximadamente 8 km).



Sintomas	Causas
Ruído hidráulico (Consultar tabela de definições)	<ul style="list-style-type: none"> – Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Obstrução / restrição na mangueira de alimentação. – Obstrução / restrição na mangueira de pressão. – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Reservatório de óleo obstruído. – Pressão de alívio fora do especificado. – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção.
Ruído mecânico (Consultar tabela de definições)	<ul style="list-style-type: none"> – Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Desalinhamento das polias. – Rolamento danificado (alternador / tensionadores / polias livres). – Polia da bomba solta. – Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).



Sintomas	Causas
Óleo espumante	<ul style="list-style-type: none"> – Conexão de pressão e/ou retorno com torque incorreto. – Deformação na arruela de vedação ou “o’ring”. – Rosca da conexão de mangueira ou tubulação danificada. – Deformação na prensagem (clipagem) da mangueira (metal com borracha). – Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). – Mangueira furada. – Falta de aperto ou deformação na braçadeira. – Reservatório de óleo danificado. – Reservatório de óleo obstruído. – Tampa do reservatório de óleo danificada. – Vazamento de óleo pela bomba de direção. – Vazamento de óleo pelo mecanismo de direção (óleo alojado nas coifas). – Obstrução / restrição na mangueira de alimentação. – Obstrução / restrição na mangueira de pressão. – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Excessiva tensão da correia
Folga excessiva	<ul style="list-style-type: none"> – Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).



Sintomas	Causas
Nível de óleo incorreto	<ul style="list-style-type: none"> - Conexão de pressão e/ou retorno com torque incorreto. - Deformação na arruela de vedação ou “o’ring”. - Rosca da conexão de mangueira ou tubulação danificada. - Deformação na prensagem (clipagem) da mangueira (metal com borracha). - Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). - Mangueira furada. - Falta de aperto ou deformação na braçadeira. - Reservatório de óleo danificado. - Tampa do reservatório de óleo danificada. - Vazamento de óleo pela bomba de direção. - Vazamento de óleo pelo mecanismo de direção (óleo alojado nas coifas).
Vazamento de óleo	<ul style="list-style-type: none"> - Conexão de pressão e/ou retorno com torque incorreto. - Deformação na arruela de vedação ou “o’ring”. - Rosca da conexão de mangueira ou tubulação danificada. - Deformação na prensagem (clipagem) da mangueira (metal com borracha). - Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica). - Mangueira furada. - Falta de aperto ou deformação na braçadeira. - Reservatório de óleo danificado. - Tampa do reservatório de óleo danificada. - Vazamento de óleo pela bomba de direção. - Vazamento de óleo pelo mecanismo de direção (óleo alojado nas coifas).



Sintomas	Causas
Direção com esforço excessivo	<ul style="list-style-type: none"> – Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Obstrução / restrição na mangueira de alimentação. – Obstrução / restrição na mangueira de pressão. – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Reservatório de óleo obstruído. – Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Falta de assistência hidráulica na bomba de direção. – Pressão de alívio fora do especificado. – Polia da bomba solta. – Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado. – Falta de assistência no mecanismo de direção (Alto vazamento interno). – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Desalinhamento do mecanismo de direção ou barras de direção. – Desalinhamento da coluna de direção. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc). – Geometria de suspensão fora do especificado.



Sintomas	Causas
Direção com esforço intermitente durante manobra	<ul style="list-style-type: none"> – Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica). – Contaminação / ar no óleo do sistema. – Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão. – Deficiência no tensionador automático. – Desalinhamento das polias. – Pressão de alívio fora do especificado. – Polia da bomba solta. – Falta de assistência no mecanismo de direção (Alto vazamento interno). – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Falha na fixação do mecanismo de direção. – Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada. – Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho. – Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga. – Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados. – Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).
Direção muito leve	<ul style="list-style-type: none"> – Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção. – Geometria de suspensão fora do especificado.



Sintomas	Causas
Direção com sensação de trepidação	<ul style="list-style-type: none">– Mangueira fora do especificado / não original (afeta expansão volumétrica).– Mangueira ressecada / envelhecida (afeta expansão volumétrica).– Contaminação / ar no óleo do sistema.– Correia da bomba com desgaste / fora do especificado / sem tensão.– Deficiência no tensionador automático.– Desalinhamento das polias.– Falta de assistência hidráulica na bomba de direção.– Pressão de alívio fora do especificado.– Falha na fixação do mecanismo de direção.– Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados.– Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada.– Desalinhamento da coluna de direção.– Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho.– Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso.– Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados.– Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).



Sintomas	Causas
Retornabilidade comprometida	<ul style="list-style-type: none">- Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado.- Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção.- Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto.- Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados.- Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada.- Desalinhamento do mecanismo de direção ou barras de direção.- Desalinhamento da coluna de direção.- Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho.- Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso.- Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga.- Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados.- Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).- Geometria de suspensão fora do especificado.



Sintomas	Causas
Instabilidade	<ul style="list-style-type: none">- Contaminação / ar no óleo do sistema.- Ajuste do mecanismo de direção fora do especificado.- Desbalanceamento hidráulico da válvula do mecanismo de direção.- Falha na fixação do mecanismo de direção.- Vedador do painel dash e do pinhão ressecado / deformado / incorreto.- Coxins de fixação do mecanismo de direção deformados, desgastados.- Mecanismo de direção com cremalheira ou carcaça empenada.- Desalinhamento do mecanismo de direção ou barras de direção.- Desalinhamento da coluna de direção.- Folga no eixo intermediário em determinado ângulo de trabalho.- Pneus descalibrados, fora do especificado ou desgastados (TWI) / piso.- Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) com folga.- Terminais de direção (barras laterais / ponteiras) danificados.- Suspensão avariada (molas / amortecedores / bandejas / braço pitman / etc).- Geometria de suspensão fora do especificado.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro



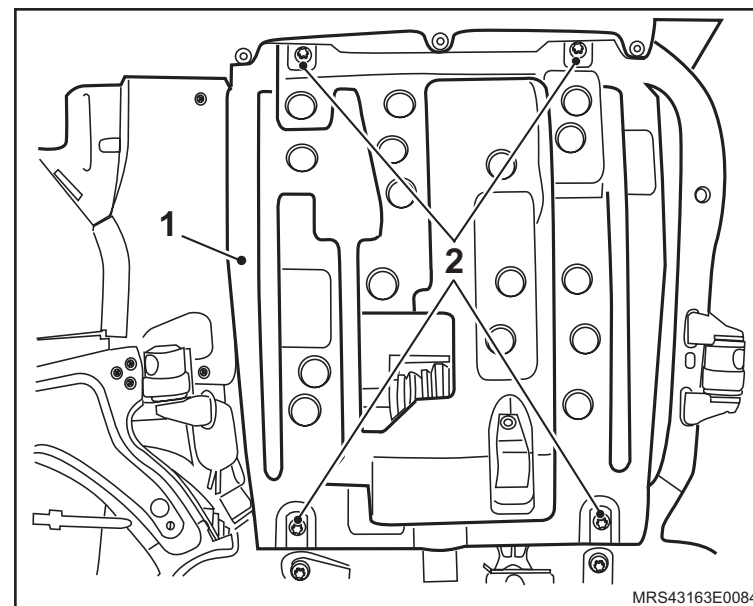
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

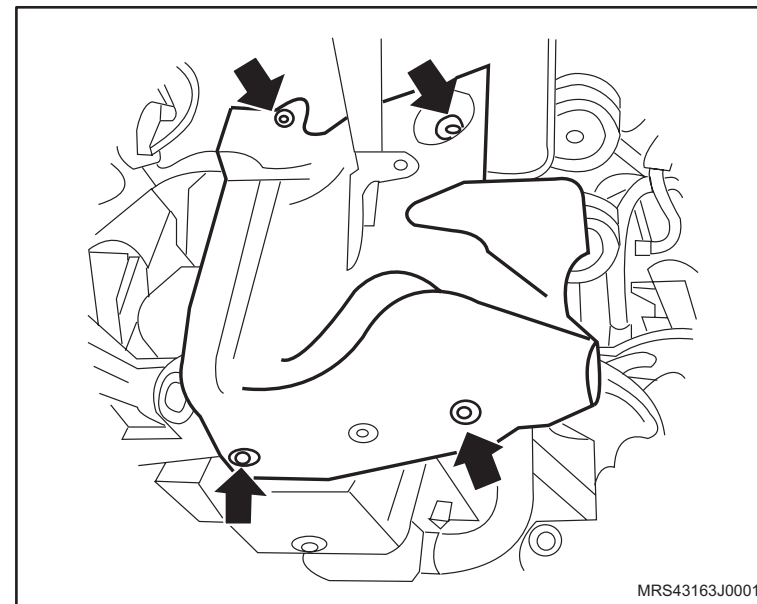
Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (1), consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#), soltando seus parafusos (2) de fixação.



MRS43163E0084

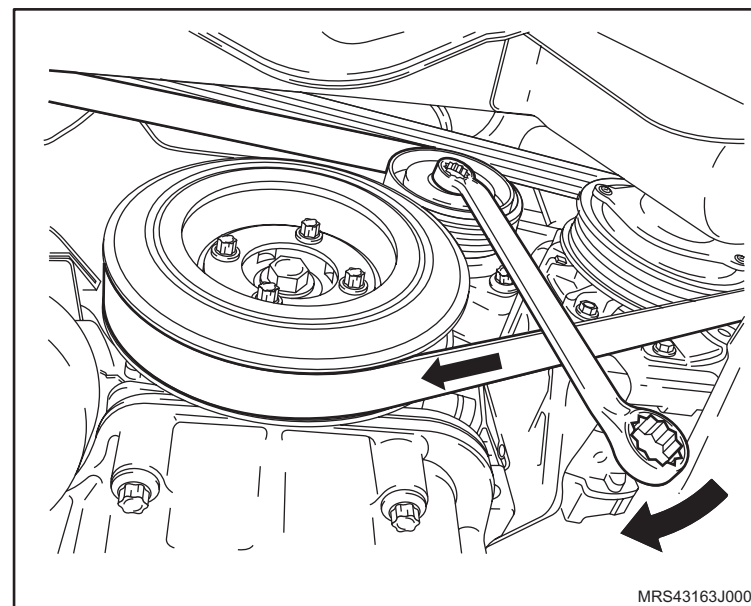
2. A cobertura da correia de agregados.



MRS43163J0001

↔ Remova ou Desconecte

3. A correia de agregados, consulte “Correia de Acionamento de Agregados (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”, “Correia de Acionamento de Agregados (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”, “Correia de Acionamento de Agregados (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Correia de Acionamento de Agregados (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



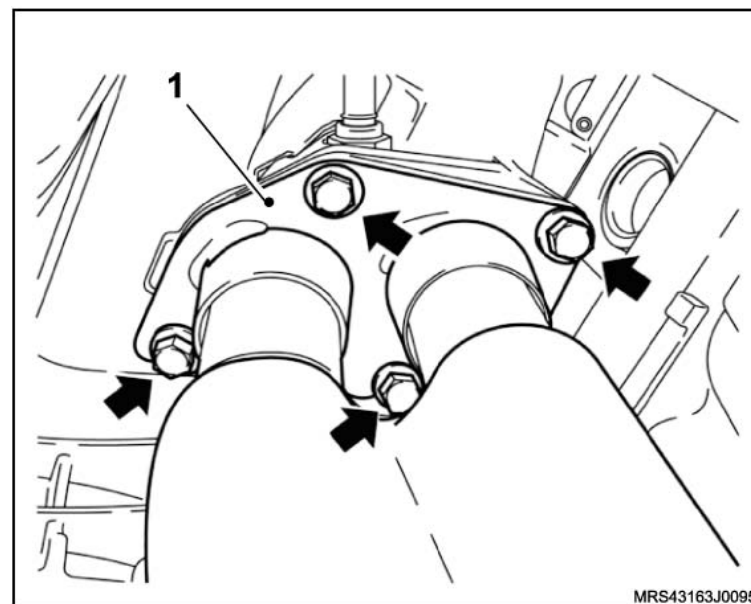
4. O bocal do tubo de escapamento (somente do coletor de escape).

! **Atenção**

- Fixe o bocal (1) do tubo para evitar danos a malha do escapamento e aos coxins de borracha.

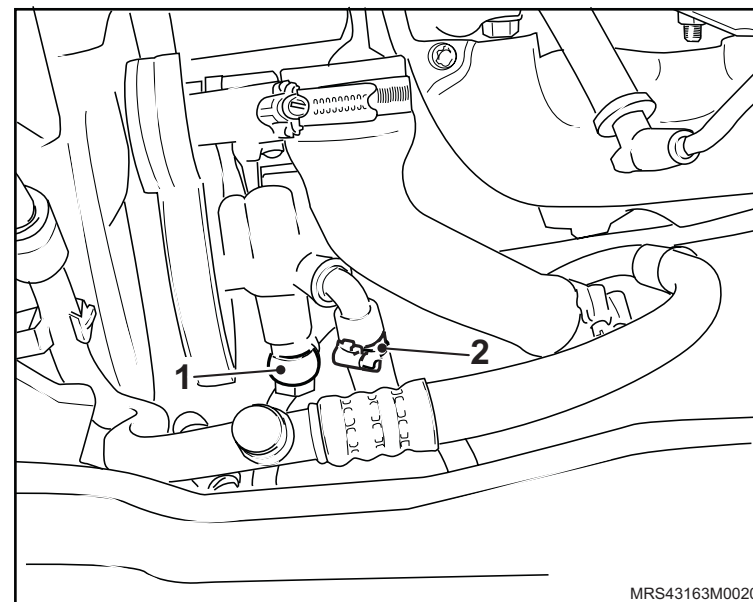
↻ **Execute**

- O posicionamento da bandeja sob o veículo, para recolhimento do óleo do sistema de direção hidráulica.

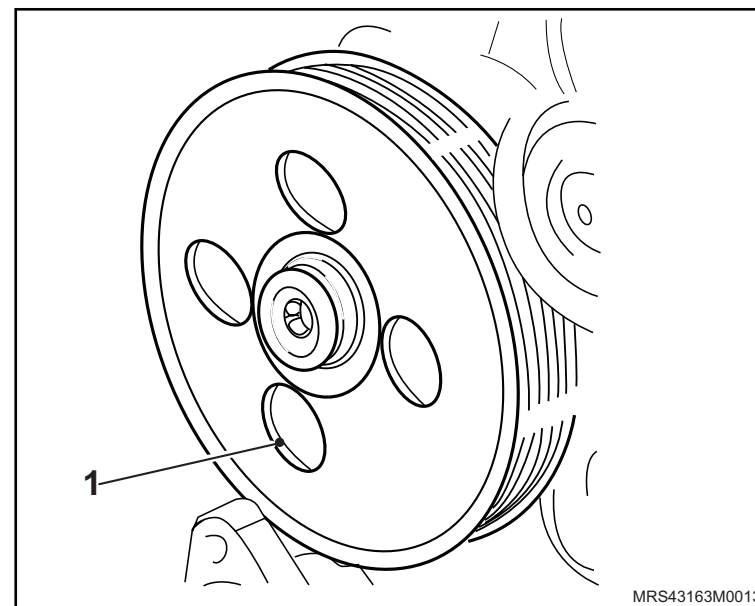


↔ Remova ou Desconecte

5. O tubo (1) de pressão na parte superior da bomba.
6. O tubo (2) de retorno, também na parte superior da bomba.



7. A bomba, soltando seus parafusos dianteiro (1) e traseiro de fixação.



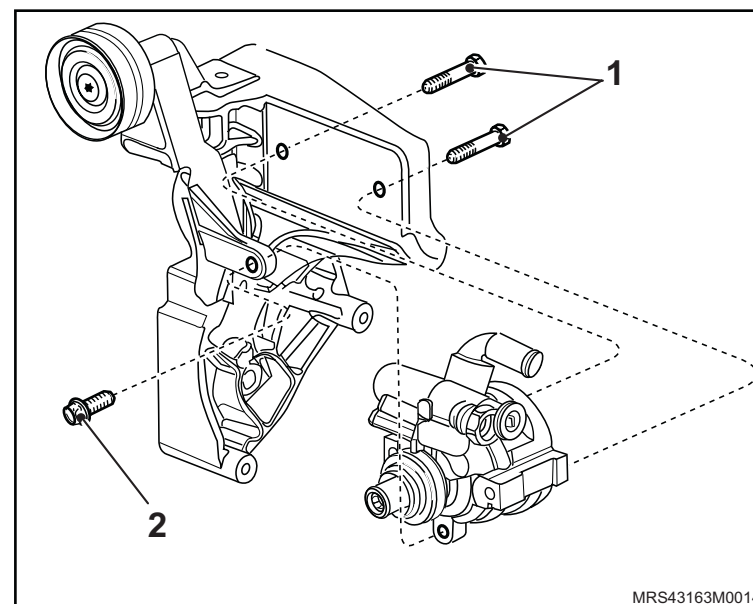
Instalação

↔ Instale ou Conecte

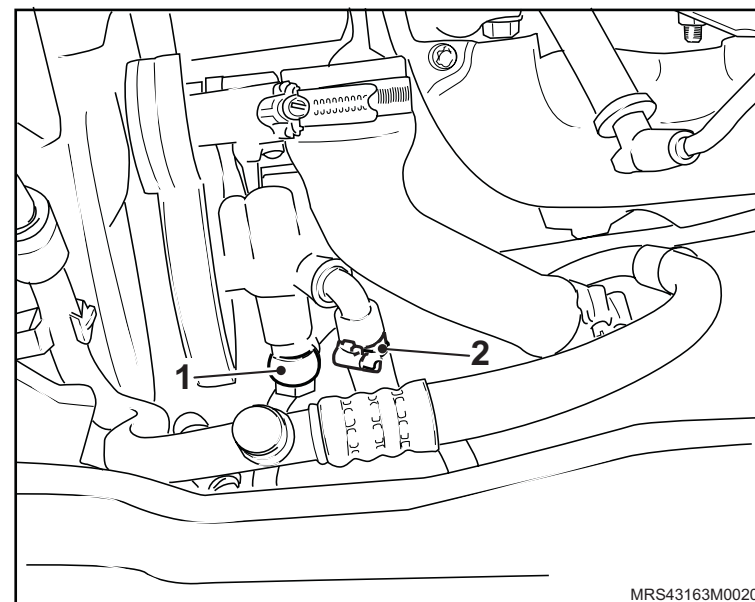
1. A bomba do sistema de direção hidráulica, apertando seus parafusos traseiros (1) e o dianteiro (2) de fixação com o torque de 28 N.m (20,6 lbf.pé).

! Atenção

- Substitua os anéis de vedação do parafuso bujão do tubo de pressão.

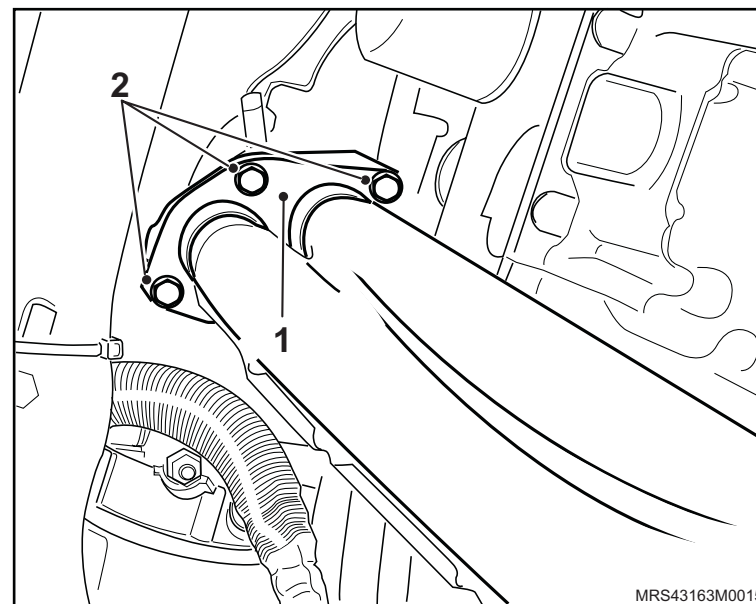


2. O tubo (1) de pressão na parte superior da bomba, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 28 N.m (20,6 lbf.pé).
3. O tubo (2) de retorno, também na parte superior da bomba, apertando sua braçadeira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



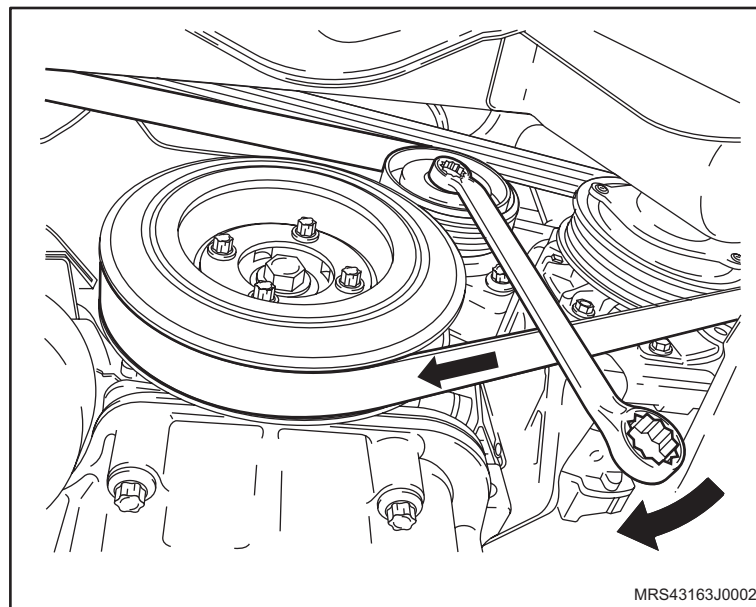
 **Instale ou Conecte**

4. O bocal (1) do tubo de escapamento, apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 30 N.m (22,1 lbf.pé).



5. A correia de agregados, consulte [“Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#), [“Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#) ou [“Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir”](#).

6. A cobertura da correia de agregados.

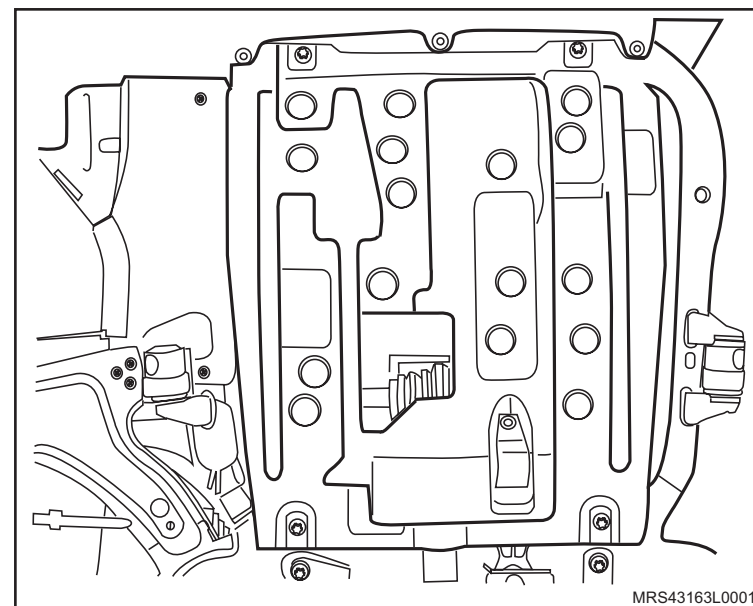


 **Instale ou Conecte**

7. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

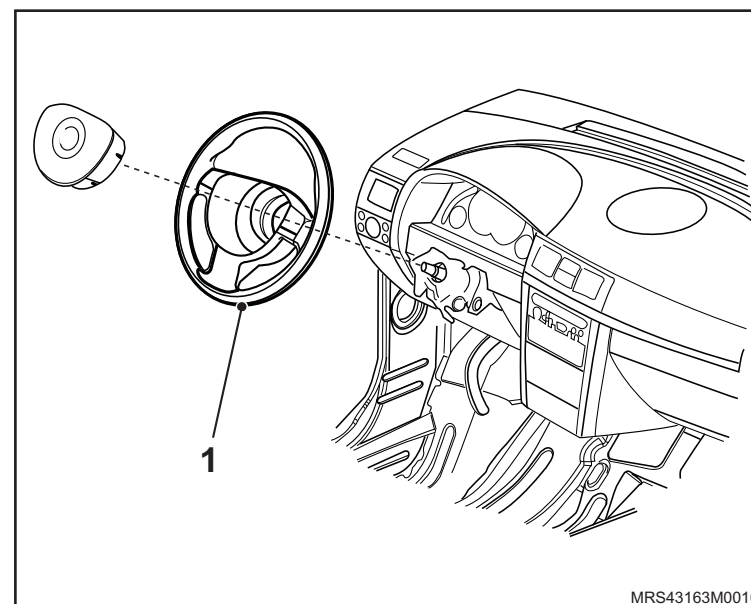
- a. O abastecimento do sistema de direção, completando o reservatório de óleo hidráulico até a marca "MÁX".
- b. A sangria do sistema hidráulico de direção.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

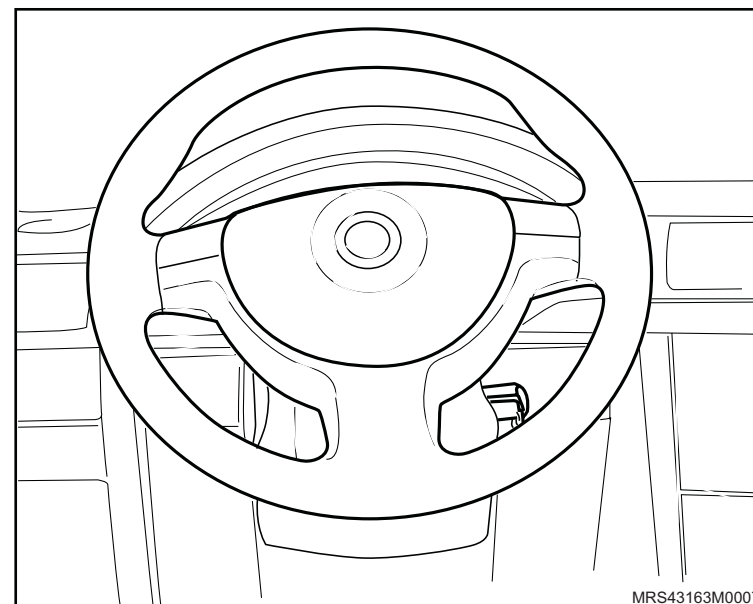
1. O botão acionador da buzina, deslocando-o do volante (1) de direção.
2. Os conectores da buzina.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os conectores da buzina.
2. O botão acionador da buzina, encaixando-o no volante de direção.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor e Transmissão

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

J-9703392 Macaco Telescópico



Remoção

Execute

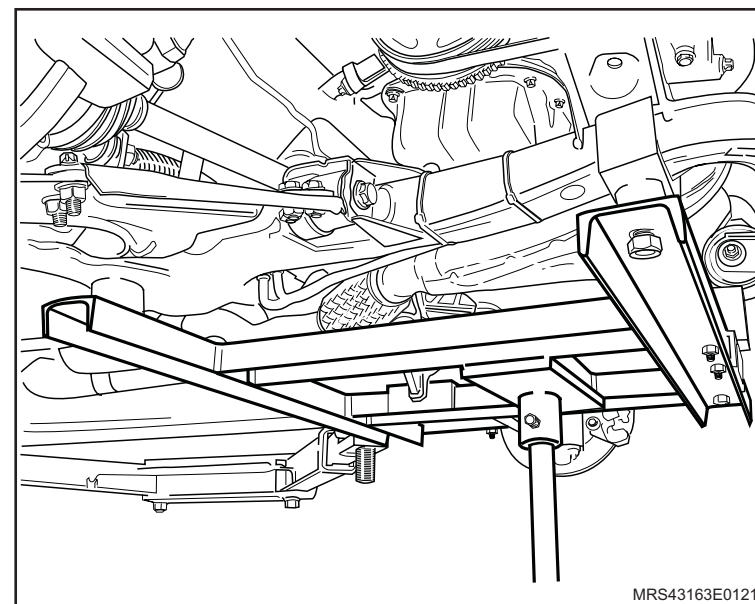
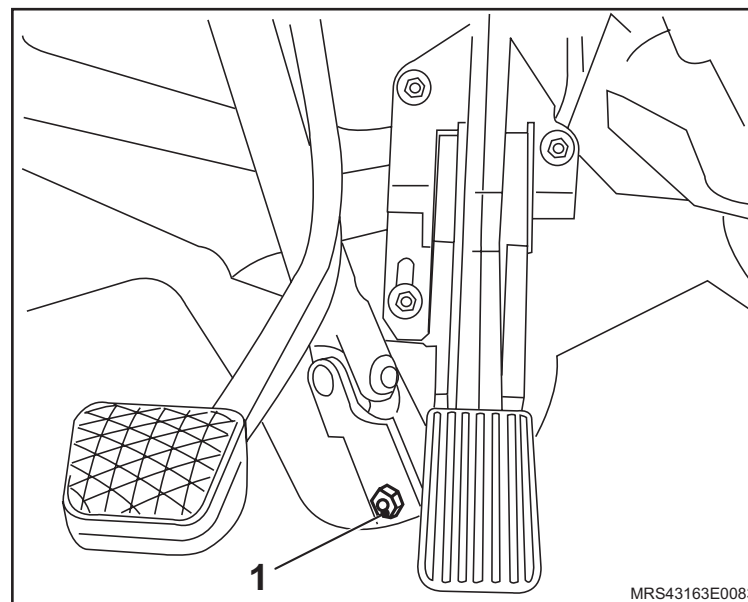
- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte ["Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir"](#).
3. As rodas dianteiras.
4. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa [S-0203899](#), Suporte para manter o Motor Suspenso [X-0206951](#), Sacador do Terminal da Direção [J-810902](#) e Macaco Telescópico [J-9703392](#), consulte ["Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir"](#).

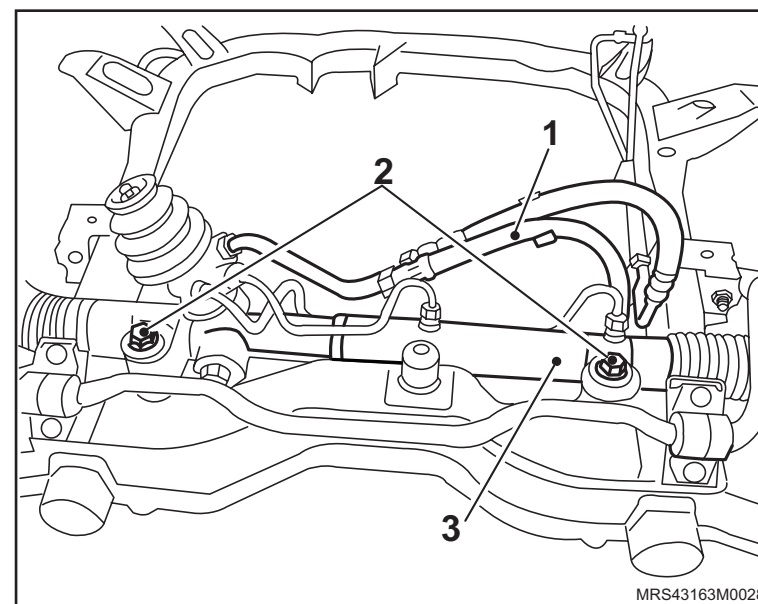
Execute

- O posicionamento da travessa em uma bancada.



↔ Remova ou Desconecte

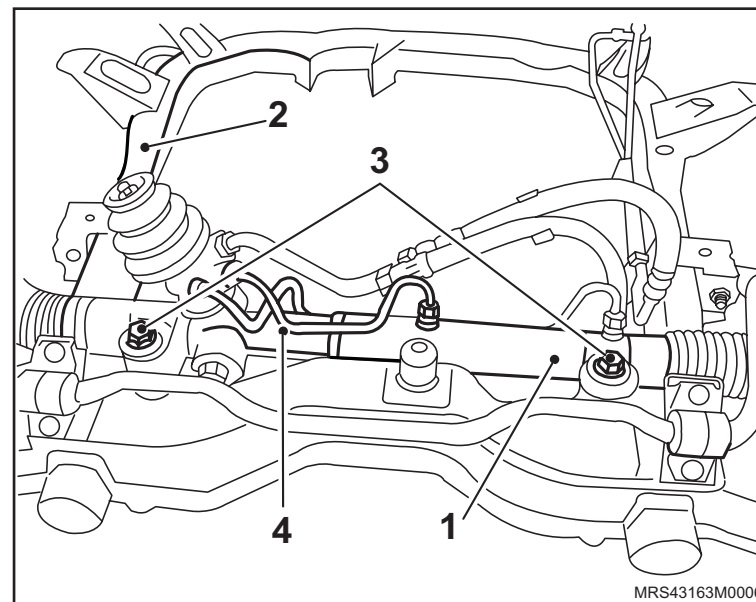
5. As tubulações hidráulicas (1) da caixa de direção.
6. Os parafusos (2) de fixação da caixa de direção.
7. A caixa de direção (3).



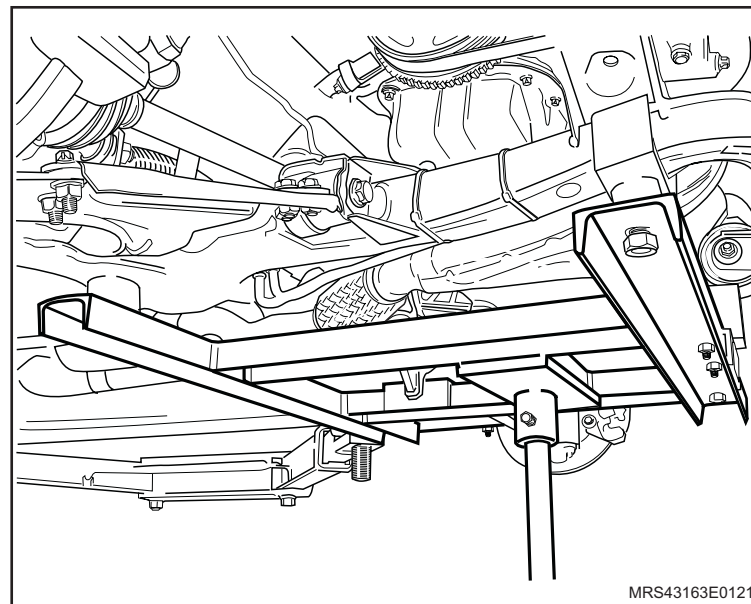
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A caixa de direção (1) na travessa (2), apertando seus parafusos (3) de fixação com o torque de 70 N.m (51,6 lbf.pé).
2. As tubulações hidráulicas (4) na caixa, apertando suas conexões com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



3. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Macaco Telescópico **J-9703392** e Dispositivo para Alinhar a Travessa **S-0203900** "Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir".

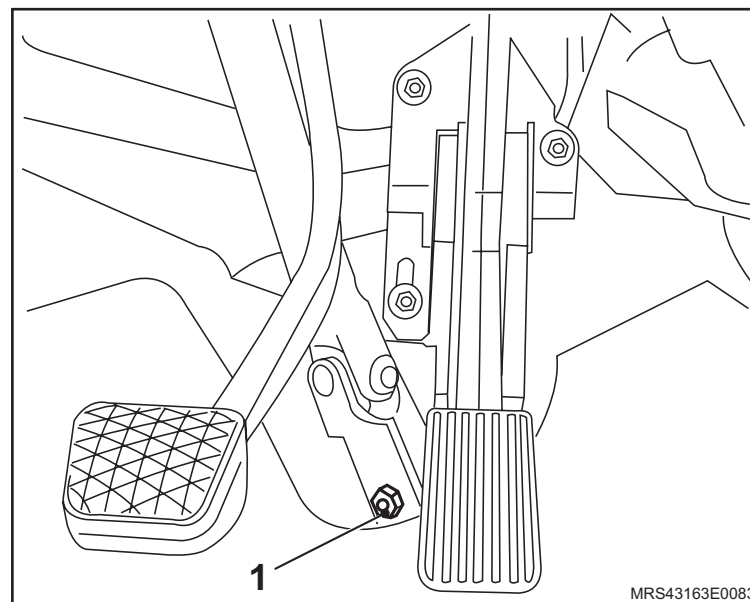


 **Instale ou Conecte**

4. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
6. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.
- b. A verificação do alinhamento da direção.



Equipamentos necessários

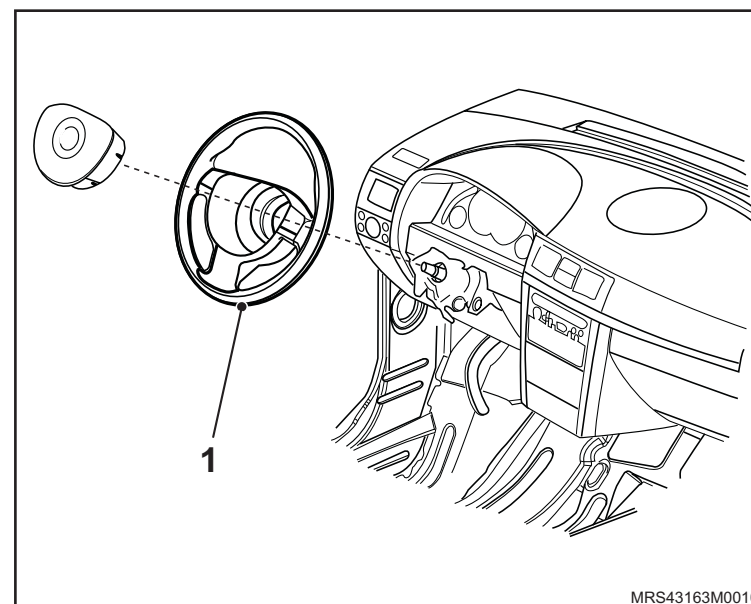
Torquímetro



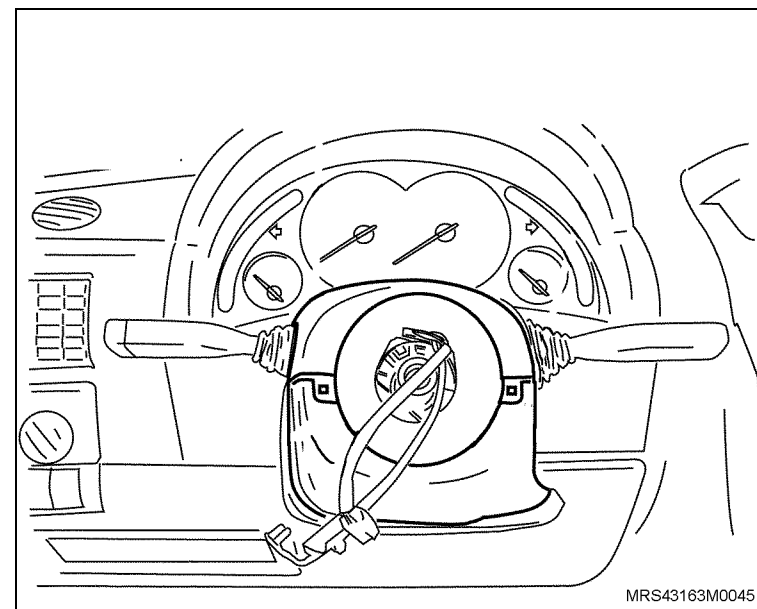
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O botão acionador da buzina.
2. O volante (1) de direção.

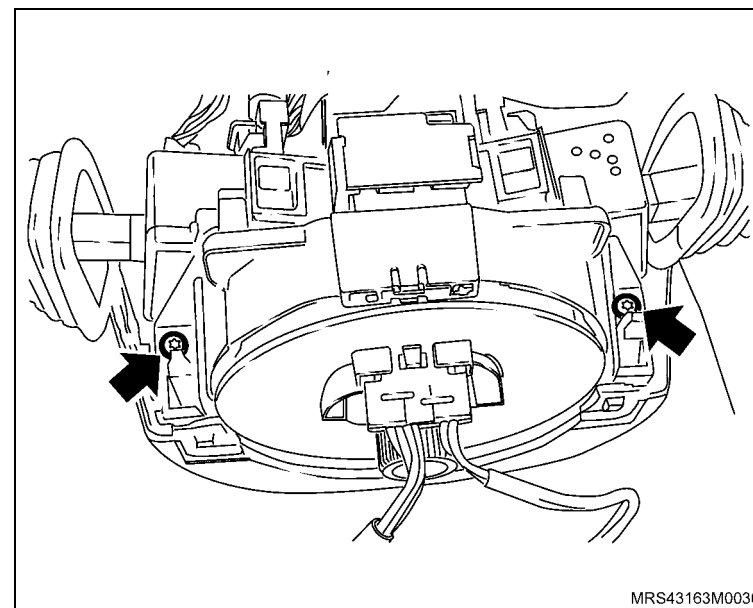


3. A cobertura superior da coluna de direção, desencaixando-a.



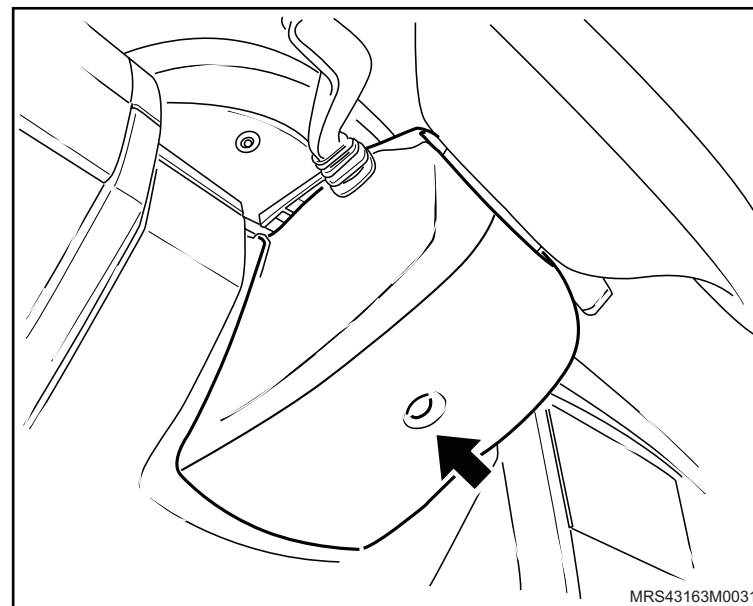
↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (seta) de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.



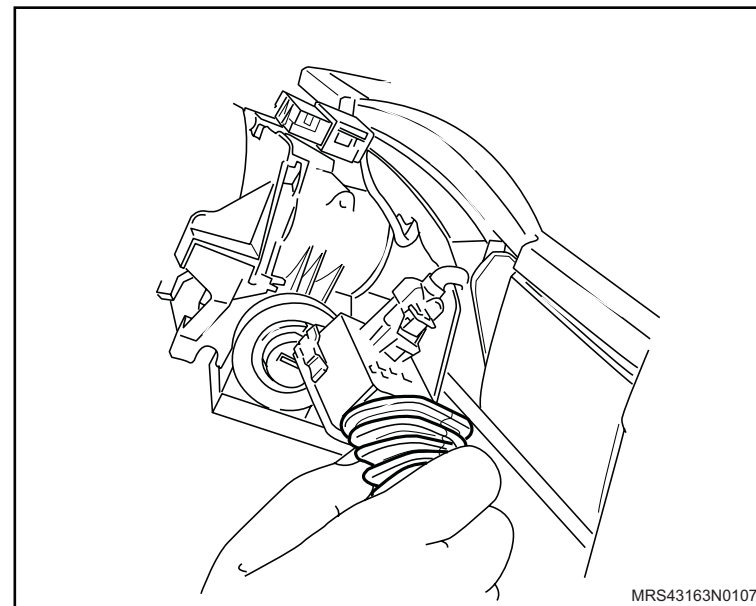
5. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.

6. A cobertura inferior da coluna de direção.



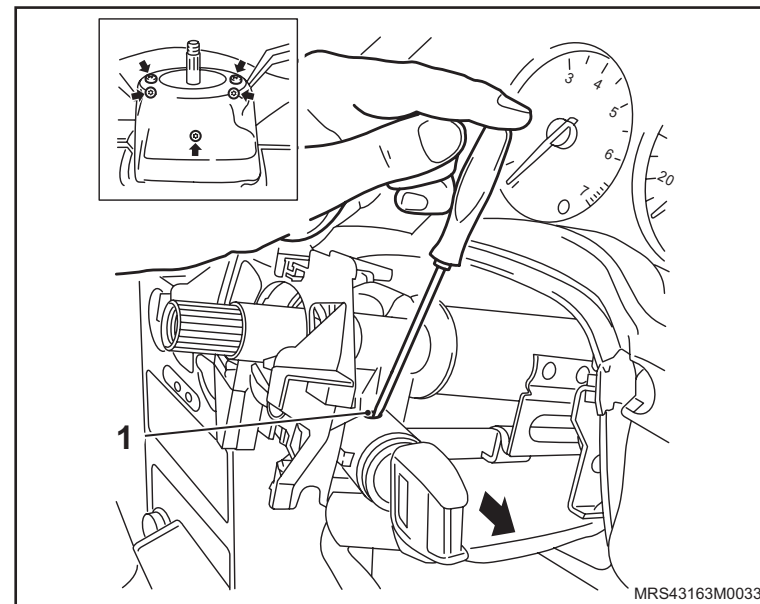
↔ Remova ou Desconecte

7. O interruptor do limpador de pára-brisa.



8. O cilindro da trava, da seguinte maneira:

- a. Insira um pino ou chave de fenda fina no orifício (1).
- b. Remova o cilindro no sentido da seta.



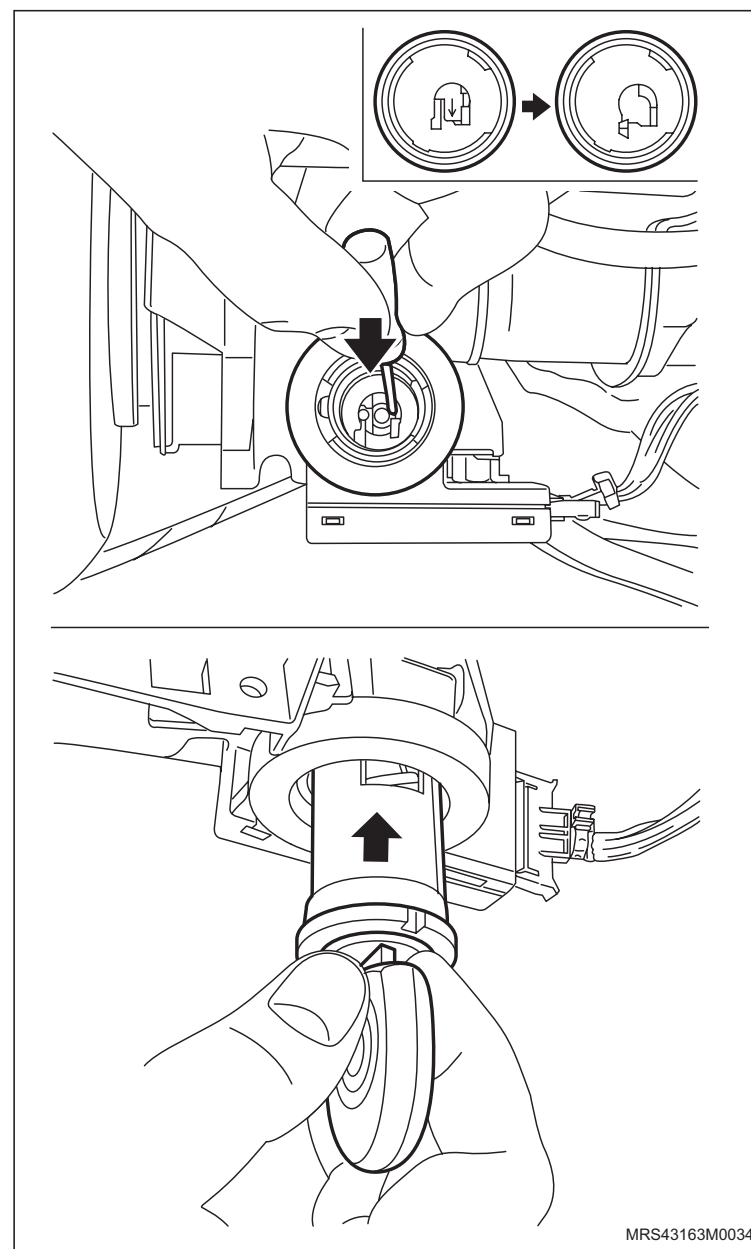
Instalação

! Atenção

- Antes de inserir o cilindro da trava de direção, pressione com auxílio de uma chave de fenda fina o pino trava da direção (seta) para baixo, até que seja liberada a lingüeta.
- Antes de inserir o cilindro da trava de direção em seu alojamento, verifique a posição do interruptor (comutador) de ignição e ajuste corretamente.

↔ Instale ou Conecte

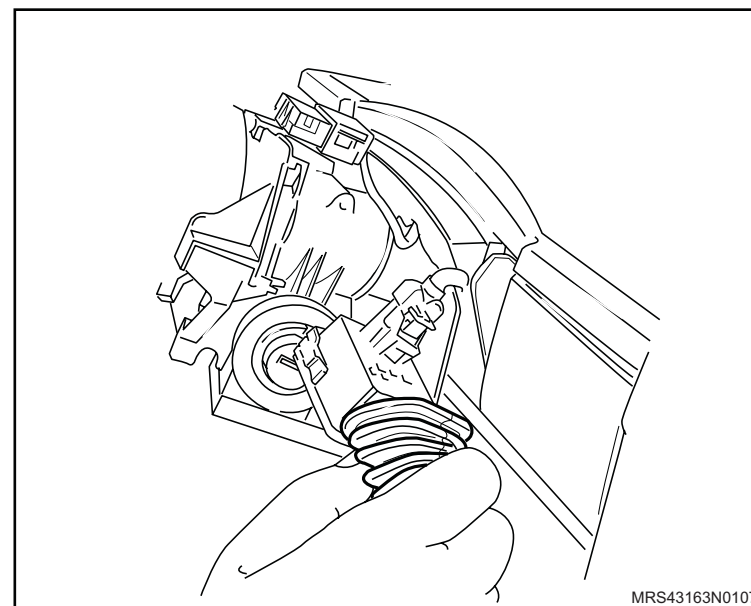
1. O cilindro da trava da direção em seu alojamento, com a chave na posição II (ligada), até o encaixe na lingüeta.



MRS43163M0034

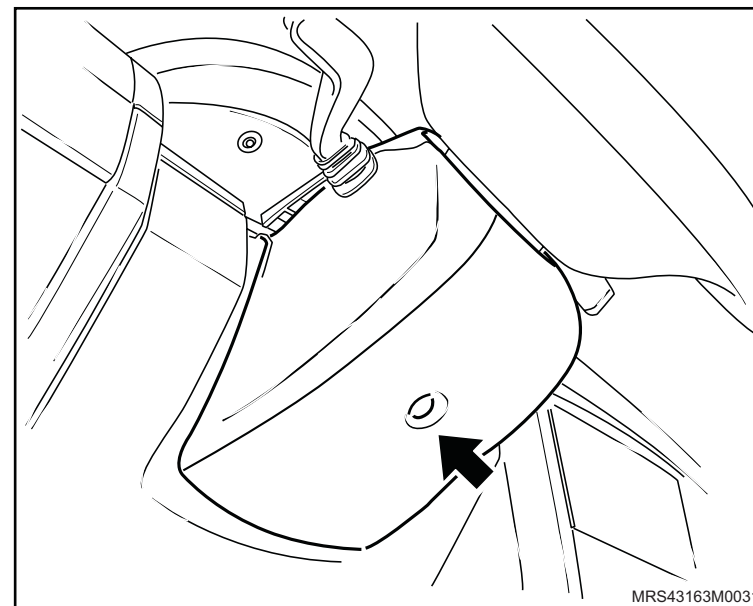
 Instale ou Conecte

2. O interruptor do limpador de pára-brisa.



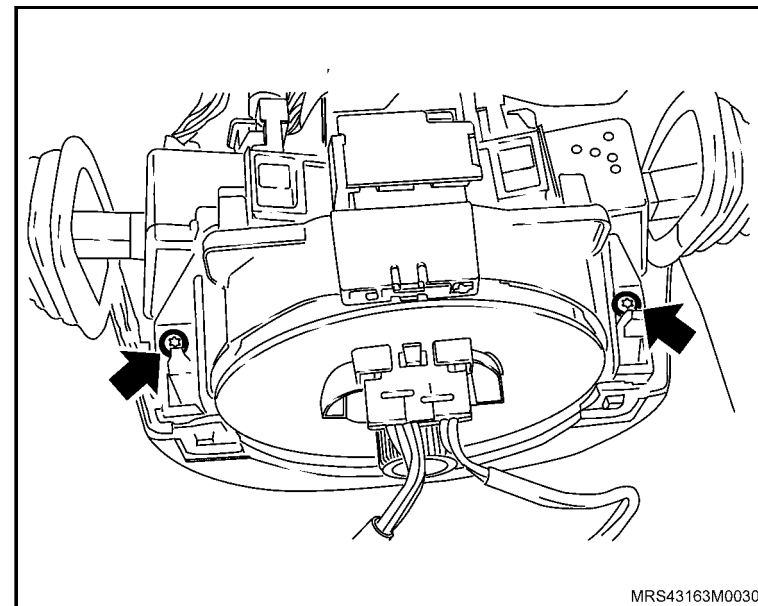
3. A cobertura inferior da coluna de direção.

4. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-o com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

5. A cobertura superior da coluna de direção, encaixando-a.



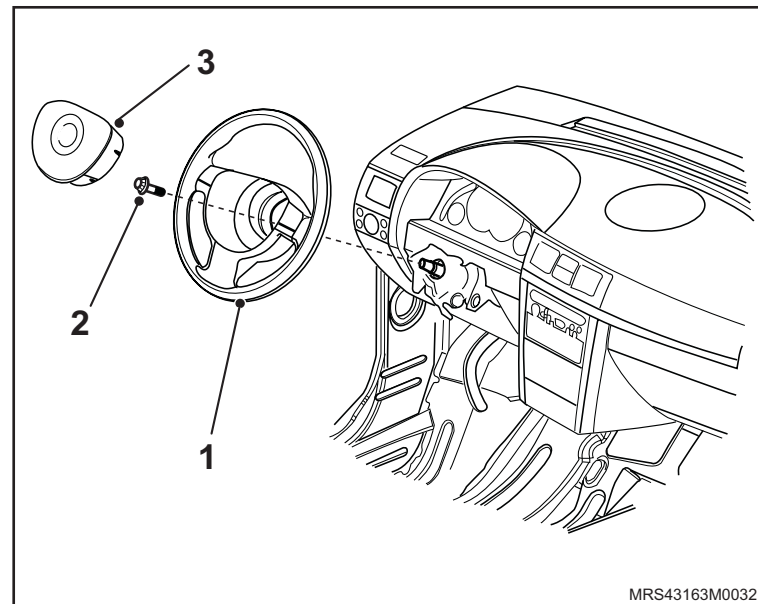
6. O volante (1) de direção na coluna de direção.

7. O parafuso (2) de fixação do volante de direção com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

8. O botão acionador da buzina (3).

 **Execute**

– O alinhamento de direção.



Equipamentos necessários

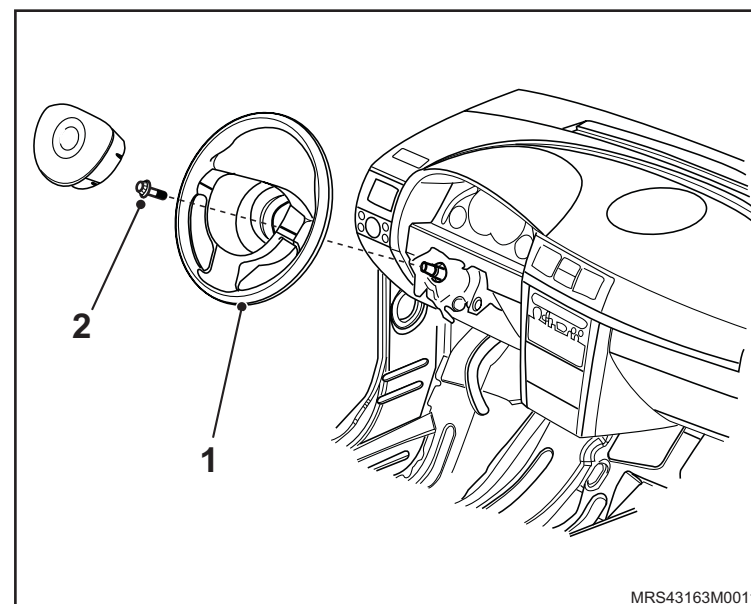
Torquímetro



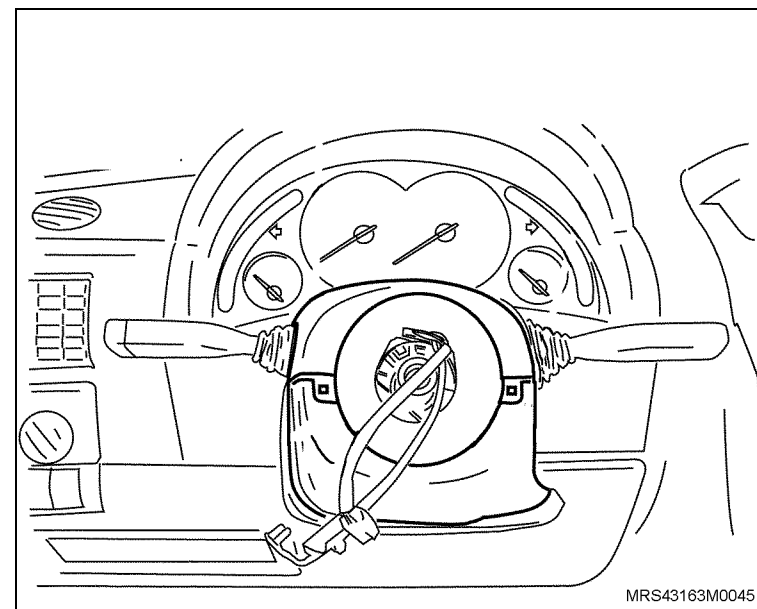
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O botão acionador da buzina.
2. O volante (1) de direção.

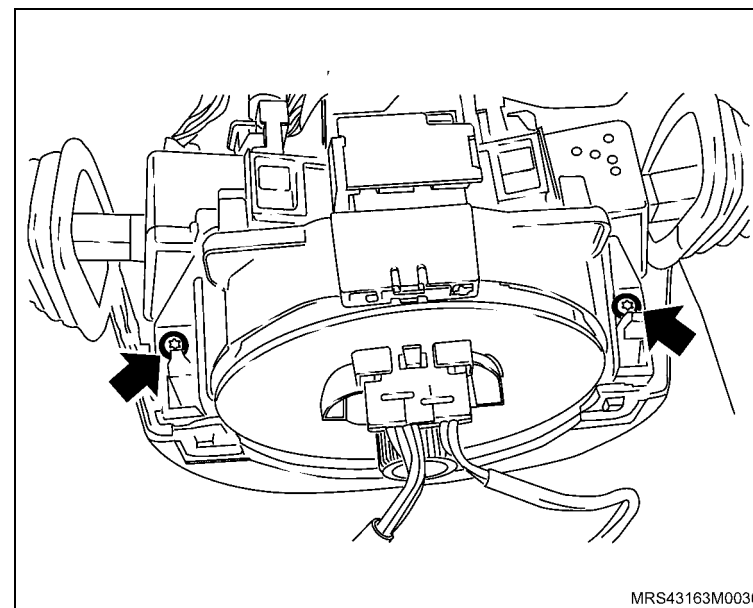


3. A cobertura superior da coluna de direção, desencaixando-a.



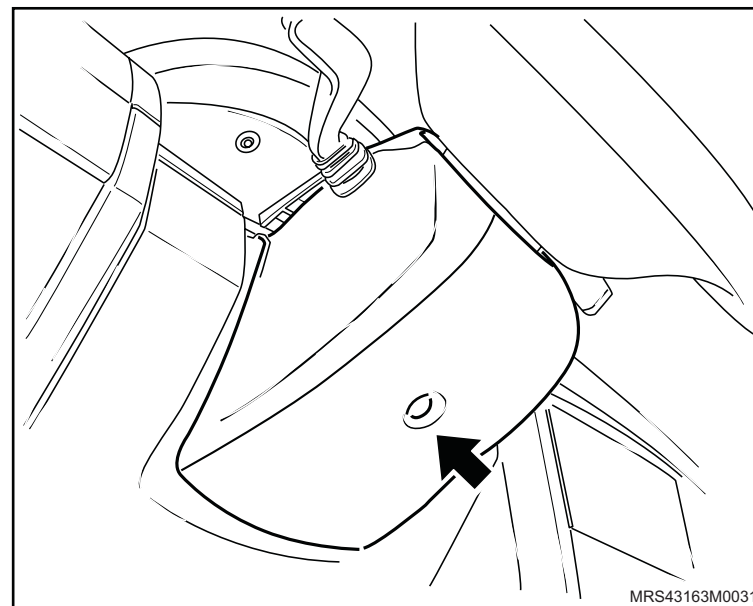
↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (seta) de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.



5. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.

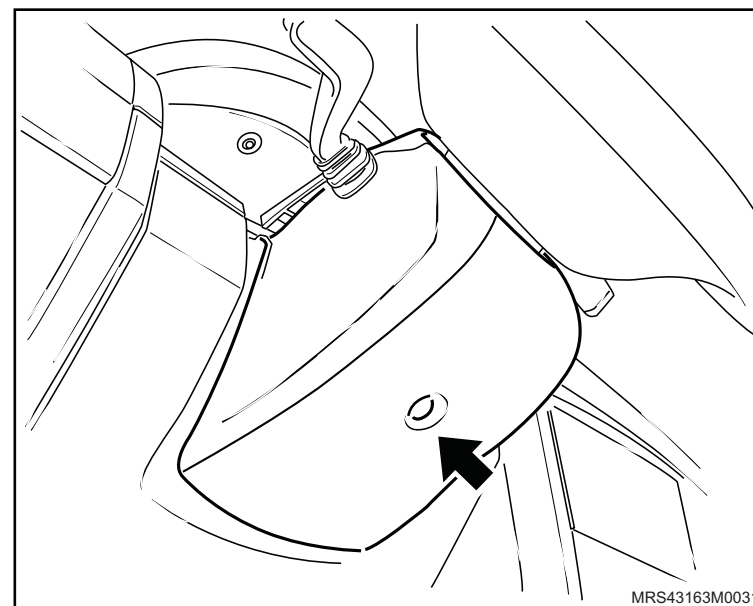
6. A cobertura inferior da coluna de direção.



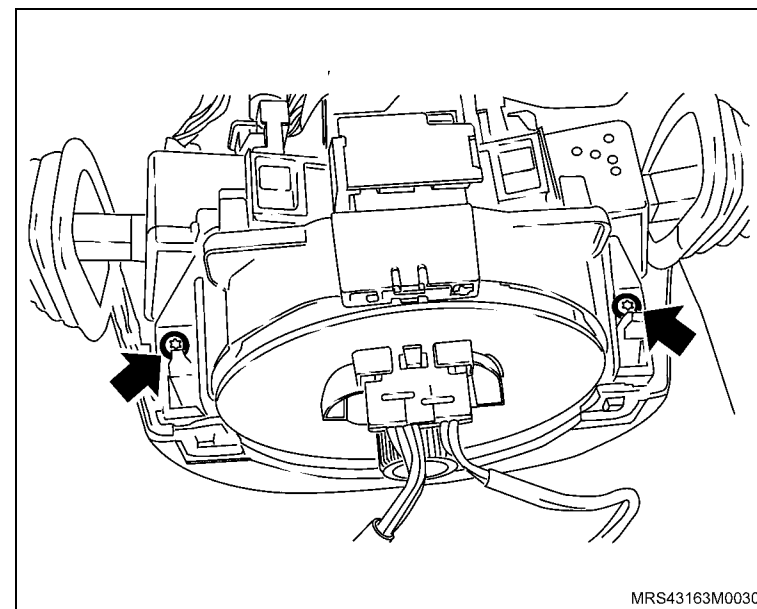
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura inferior da coluna de direção.
2. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-o com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).

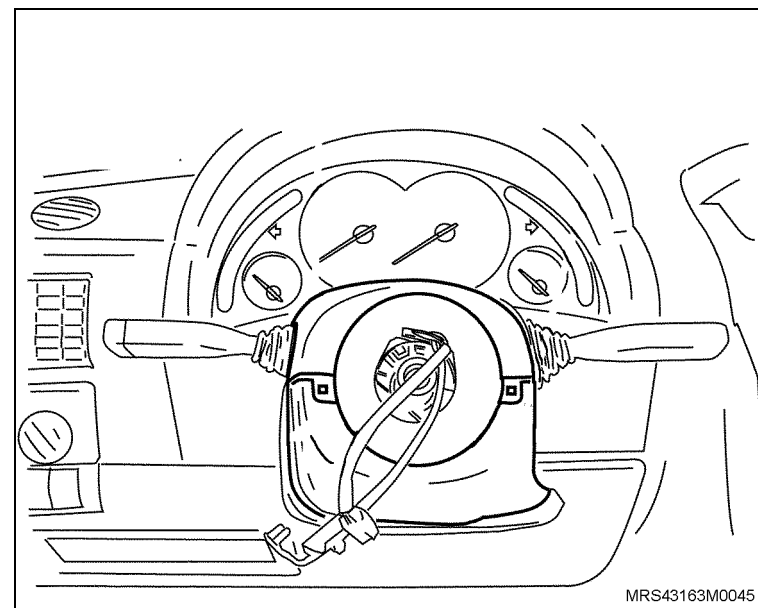


3. Os parafusos de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-os com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

4. A cobertura superior da coluna de direção, encaixando-a.



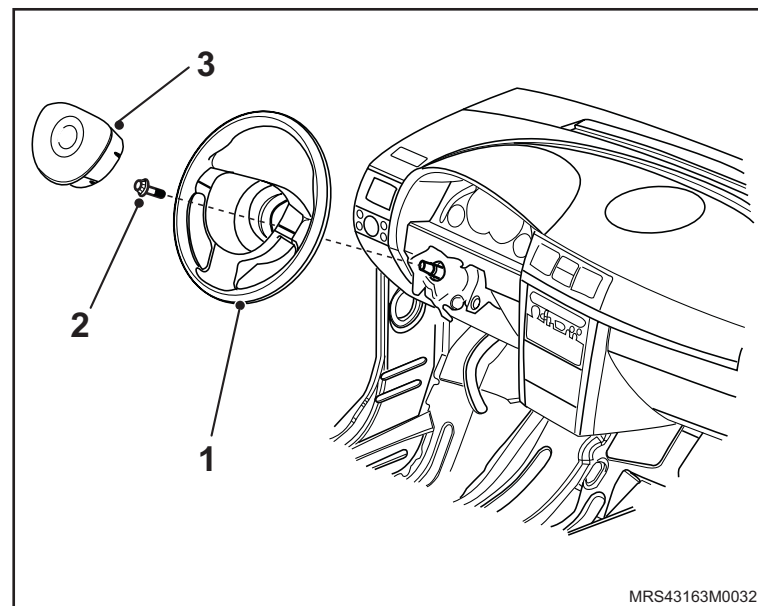
5. O volante (1) de direção na coluna de direção.

6. O parafuso (2) de fixação do volante de direção com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

7. O botão acionador da buzina (3).

 **Execute**

– O alinhamento de direção.



Equipamentos necessários

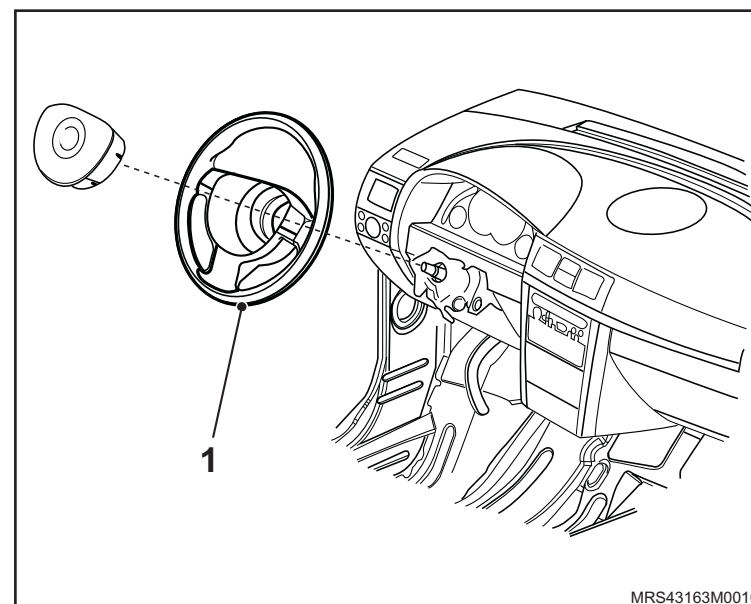
Torquímetro



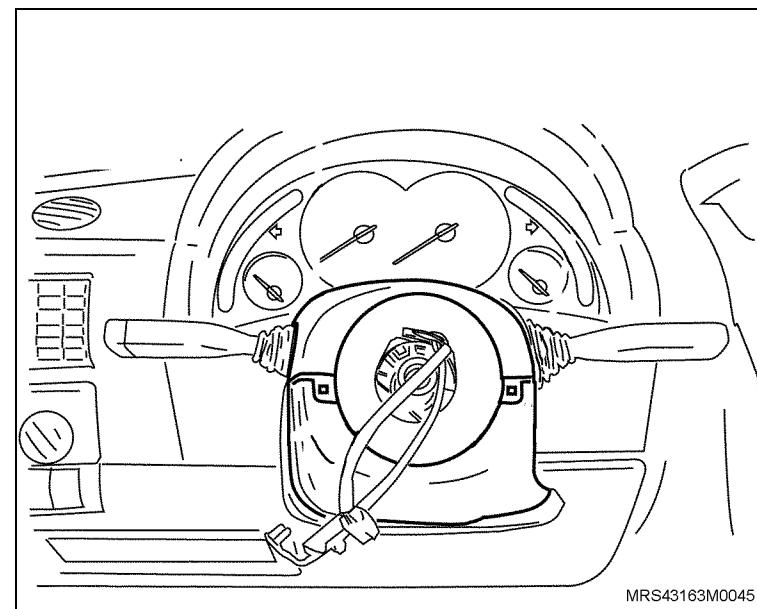
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O botão acionador da buzina.
2. O volante (1) de direção.



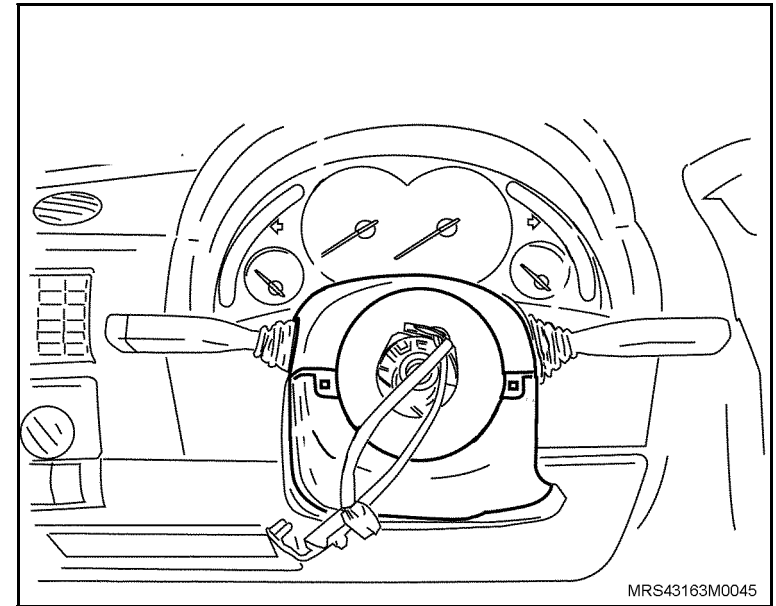
3. A cobertura superior da coluna de direção, desencaixando-a.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

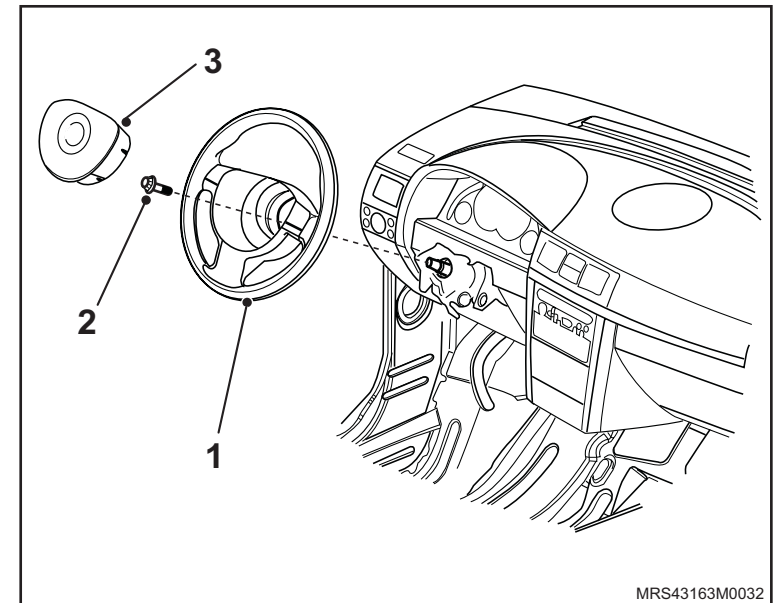
1. A cobertura superior da coluna de direção, encaixando-a.



2. O volante (1) de direção na coluna de direção.
3. O parafuso (2) de fixação do volante de direção com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).
4. O botão acionador da buzina (3).

↻ Execute

- O alinhamento de direção.



Equipamento necessário

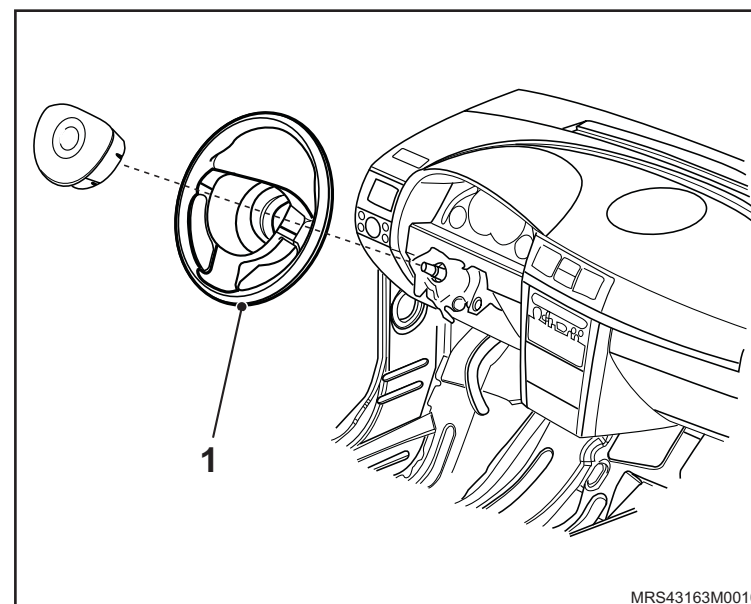
Torquímetro



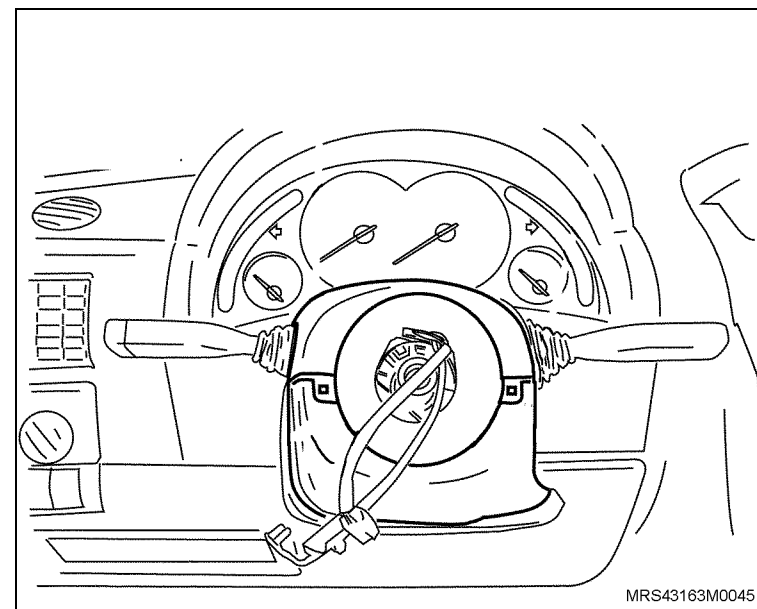
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O botão acionador da buzina.
2. O volante (1) de direção.

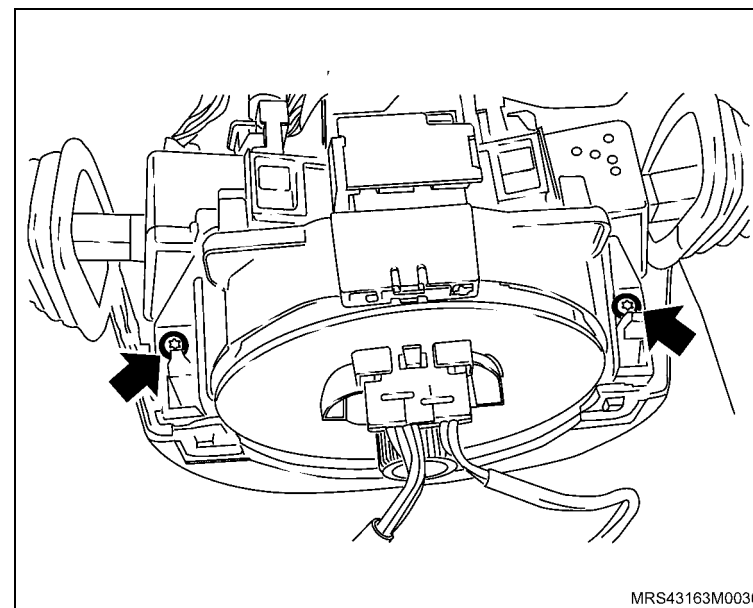


3. A cobertura superior da coluna de direção, desencaixando-a.



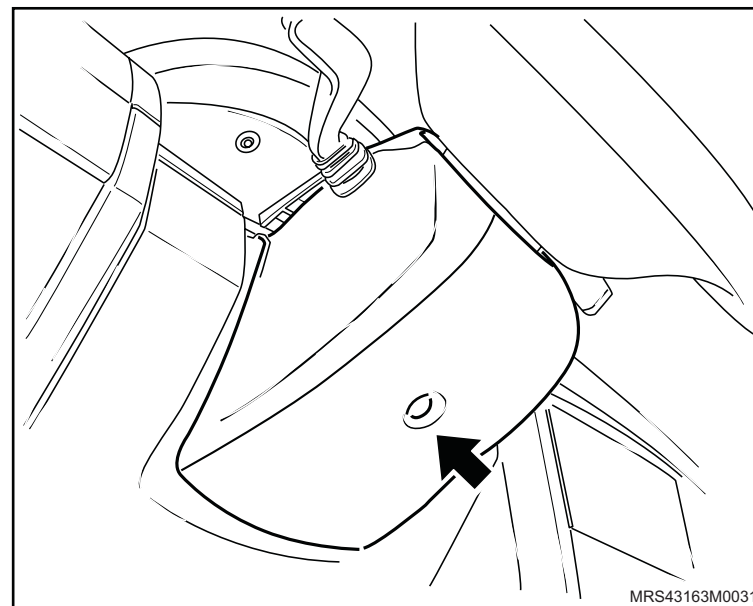
↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (seta) de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.



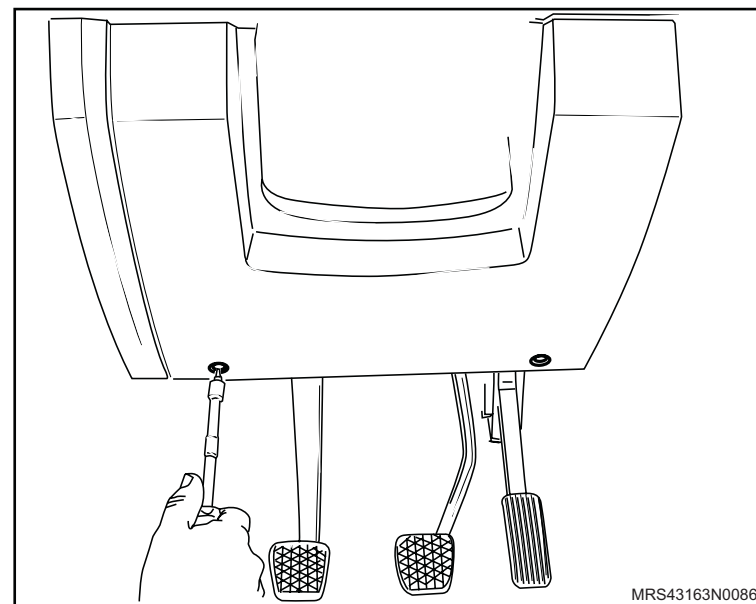
5. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.

6. A cobertura inferior da coluna de direção.



↔ Remova ou Desconecte

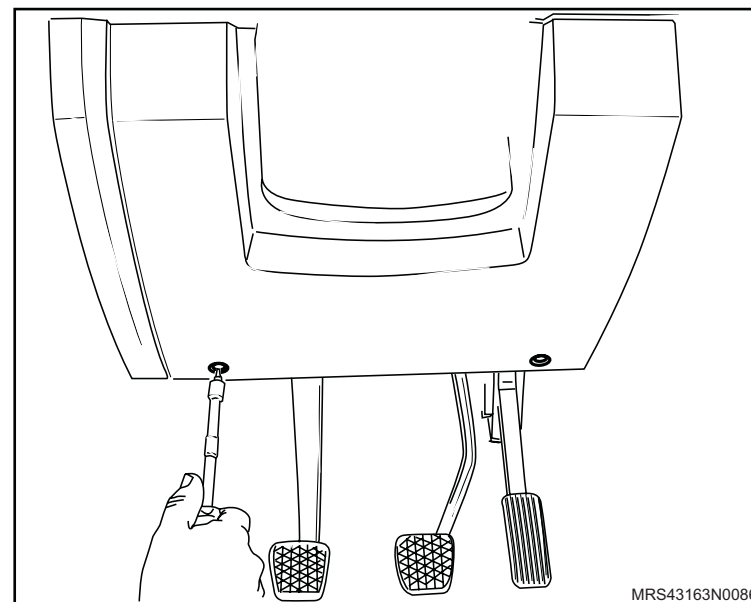
7. A cobertura inferior da almofada do painel.



Instalação

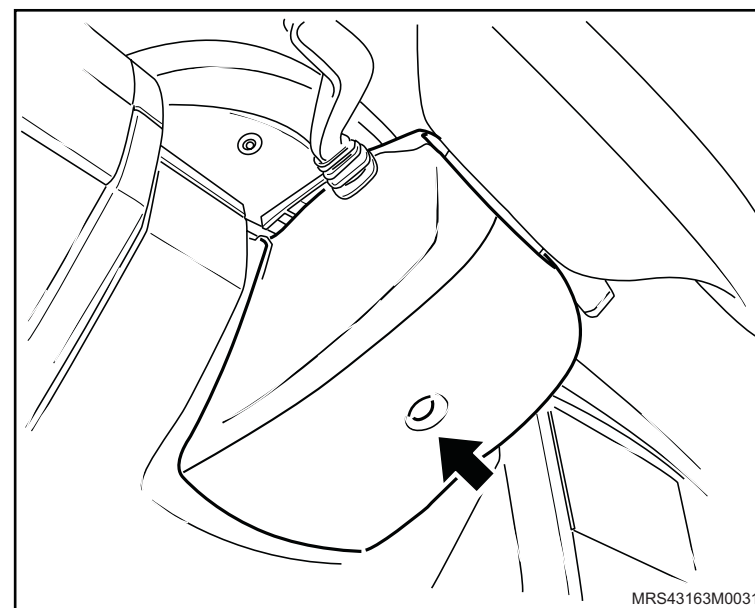
↔ Instale ou Conecte

1. A cobertura inferior da almofada do painel, apertando-o com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).



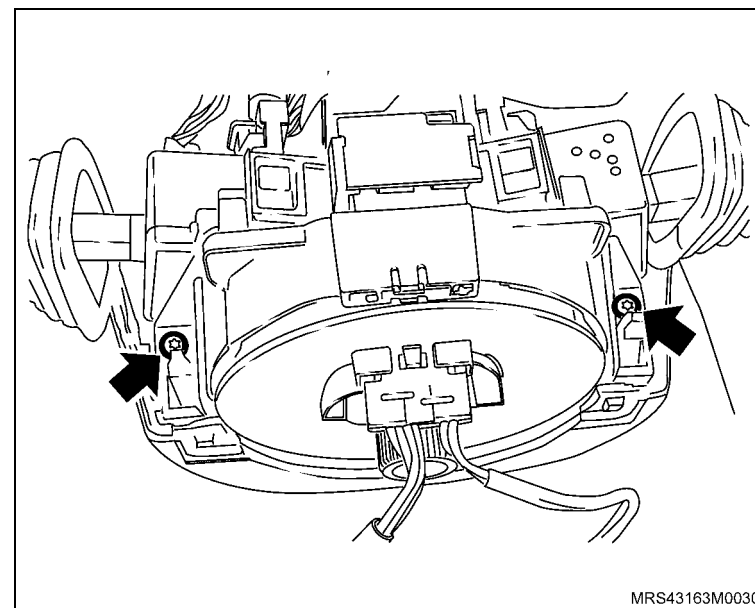
2. A cobertura inferior da coluna de direção.

3. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-o com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).

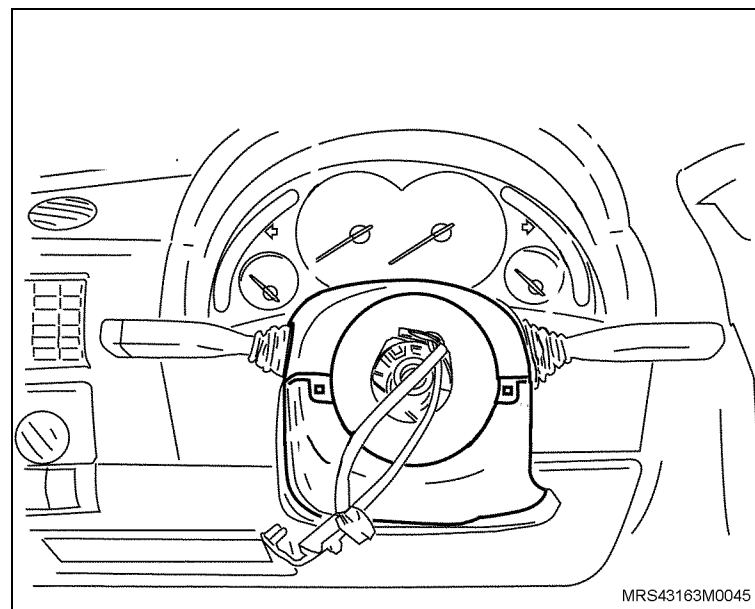


 Instale ou Conecte

4. Os parafusos (seta) de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-os com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).



5. A cobertura superior da coluna de direção, encaixando-a.

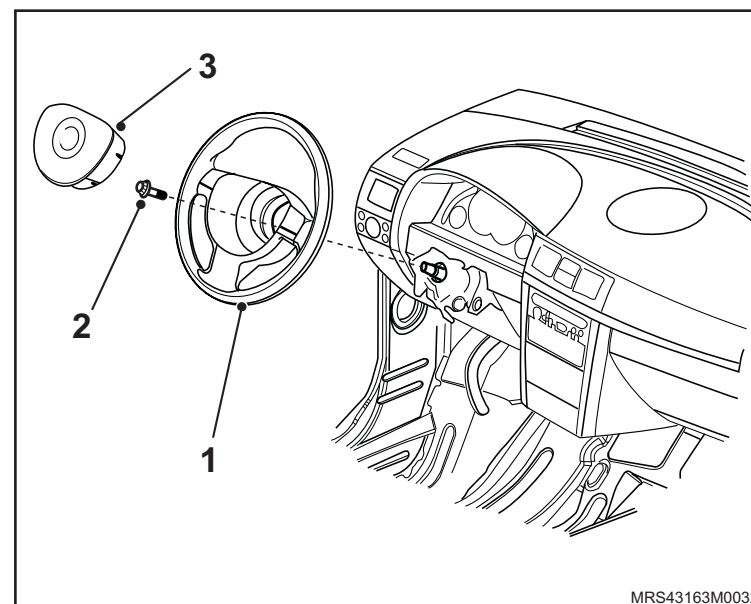


 **Instale ou Conecte**

6. O volante (1) de direção na coluna de direção.
7. O parafuso (2) de fixação do volante de direção com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).
8. O botão acionador da buzina (3).

 **Execute**

- O alinhamento de direção.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-810902 Sacador de Terminal de Direção

S-9407235 Alicates para Montar Braçadeira da Homocinética



Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

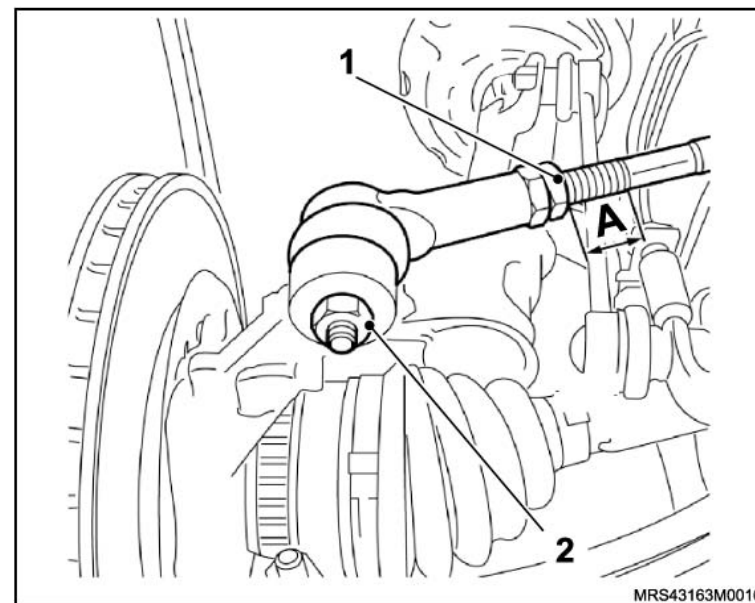
1. A roda dianteira.

Execute

– A verificação e a marcação do comprimento livre da rosca (A) desde a face da contra-porca até o último filete de rosca na barra de direção.

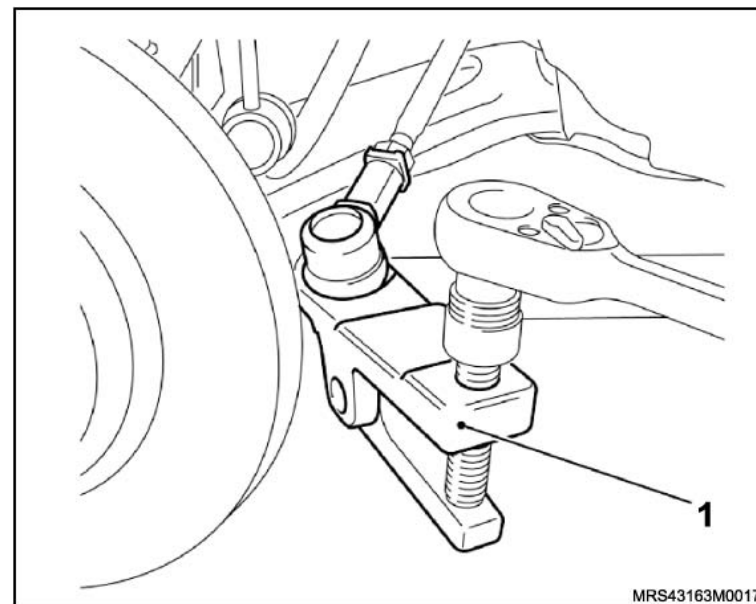
2. A contra-porca (1) da barra de direção.

3. A porca (2) de fixação do terminal da manga de eixo.

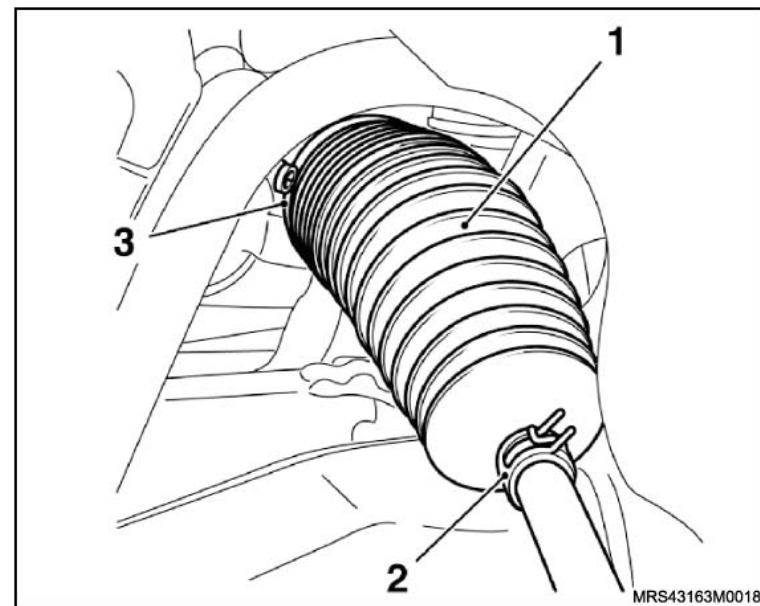


↔ Remova ou Desconecte

4. O terminal externo com a Ferramenta Especial Sacador de Terminal de Direção **J-810902** (1), pressionando o terminal da direção para fora da manga de eixo e desenroscando-o do braço de direção, consulte "[Terminal externo de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".



5. A coifa (1), da seguinte maneira:
- Remova a braçadeira (2) de fixação utilizando um alicate apropriado.
 - Remova a cinta (3) de retenção da coifa (1).
 - Remova a coifa.



Instalação

⚠ Atenção

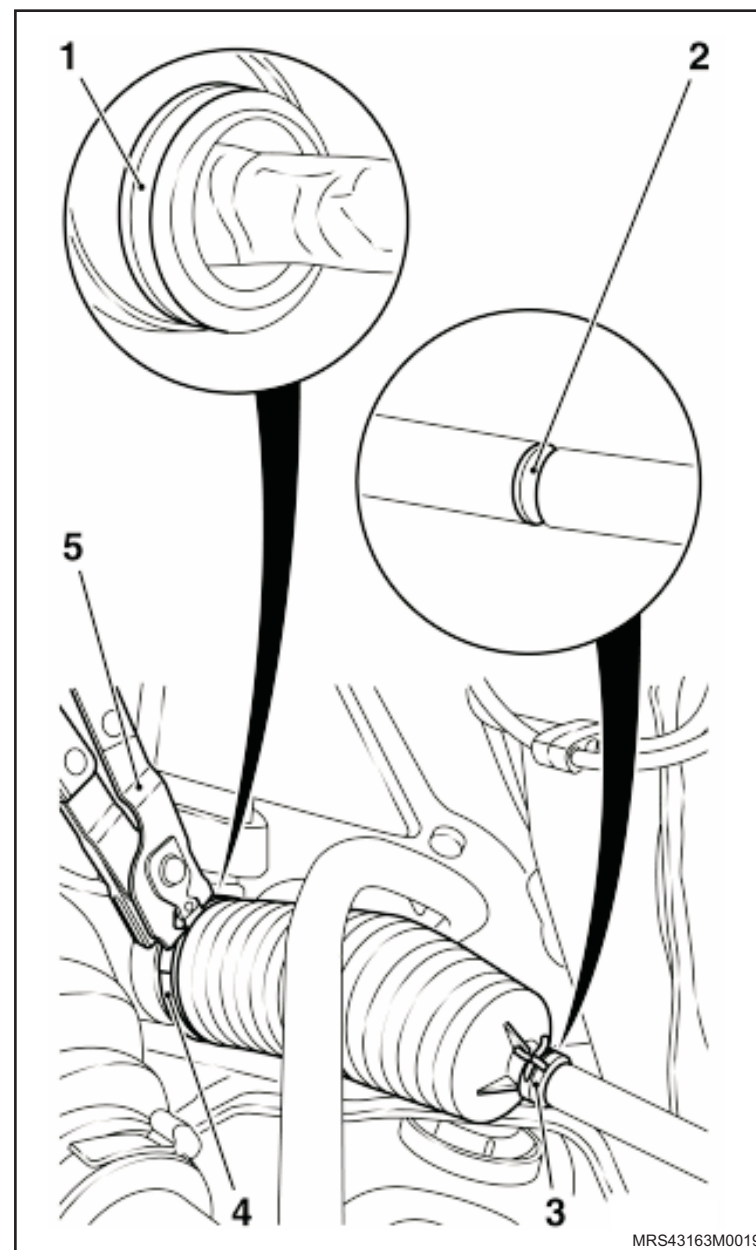
- Substitua a cinta de retenção, a braçadeira de fixação da coifa e a porca de fixação do pivô do terminal de direção.

↔ Instale ou Conecte

1. A coifa, da seguinte forma:
 - a. Posicione a coifa sobre o tirante e encaixe-a na caixa da direção.
 - b. Certifique-se de que a coifa esteja assentado nas ranhuras (1) do braço de direção e na caixa da direção (2).
 - c. Instale a nova cinta (4) de retenção utilizando a Ferramenta Especial Alicates para Montar Braçadeira da Homocinética **S-9407235** (5).
 - d. Instale a nova braçadeira (3) de fixação da coifa.
2. O terminal externo da direção, consulte [“Terminal externo de direção - remover, recolocar ou substituir”](#).
3. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação, com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

🔄 Execute

- O alinhamento da direção.



Equipamentos necessários

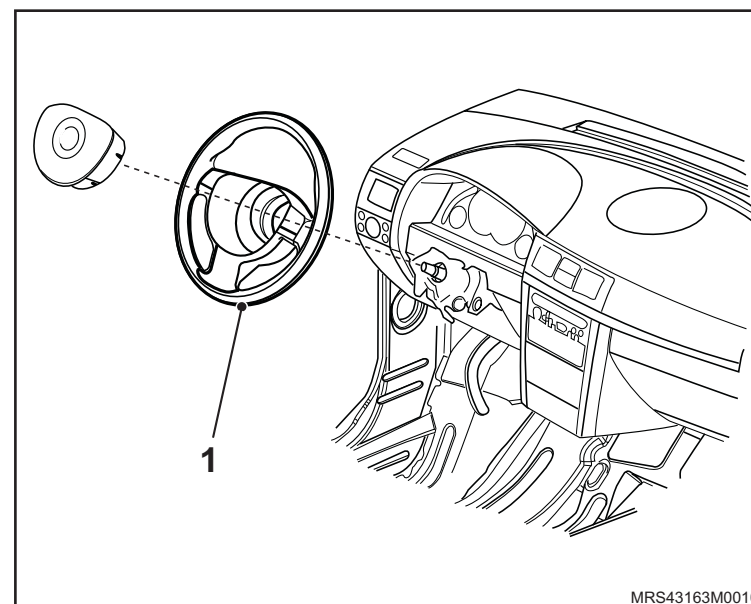
Torquímetro



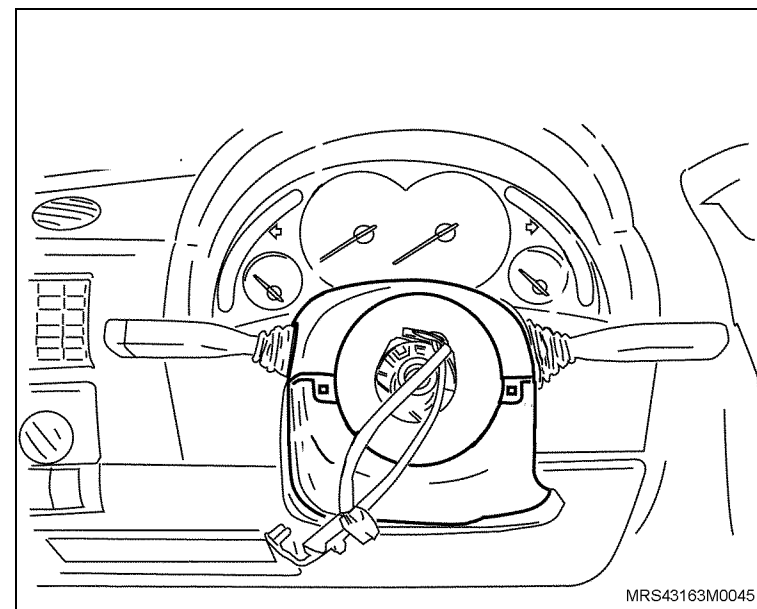
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O botão acionador da buzina.
2. O volante (1) de direção.

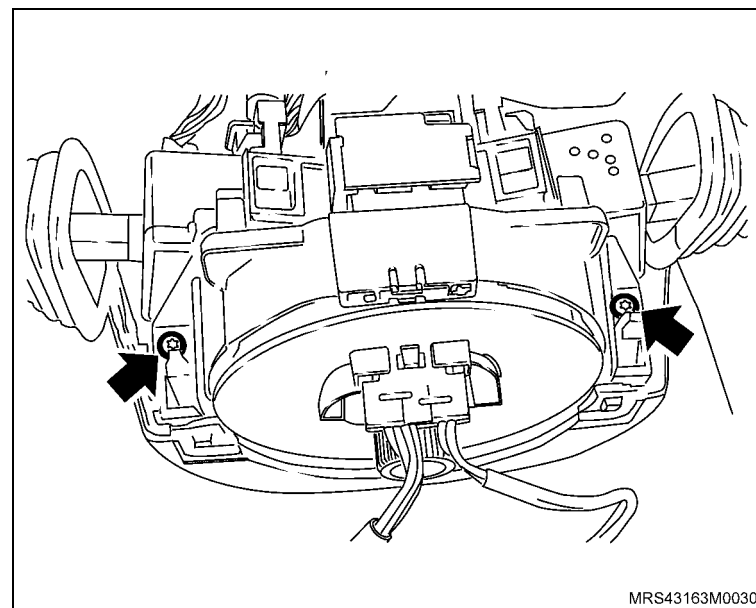


3. A cobertura superior da coluna de direção, desencaixando-a.



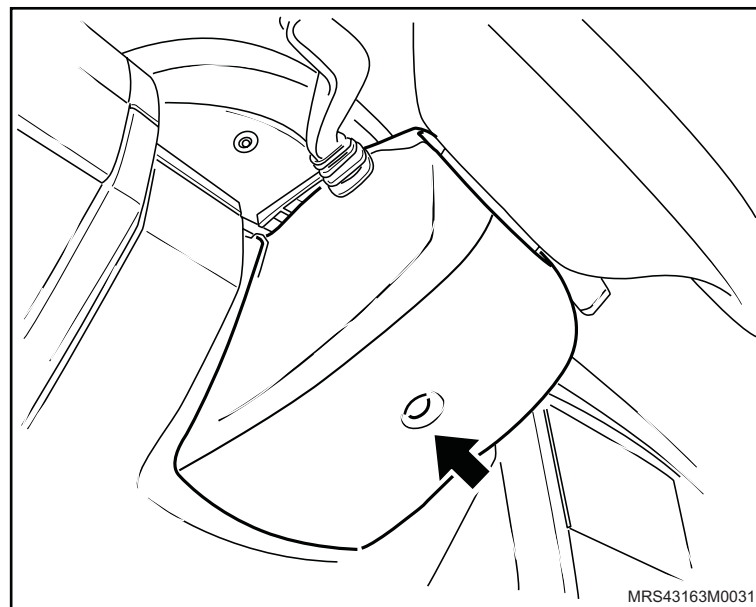
 Remova ou Desconecte

4. Os parafusos (seta) de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.



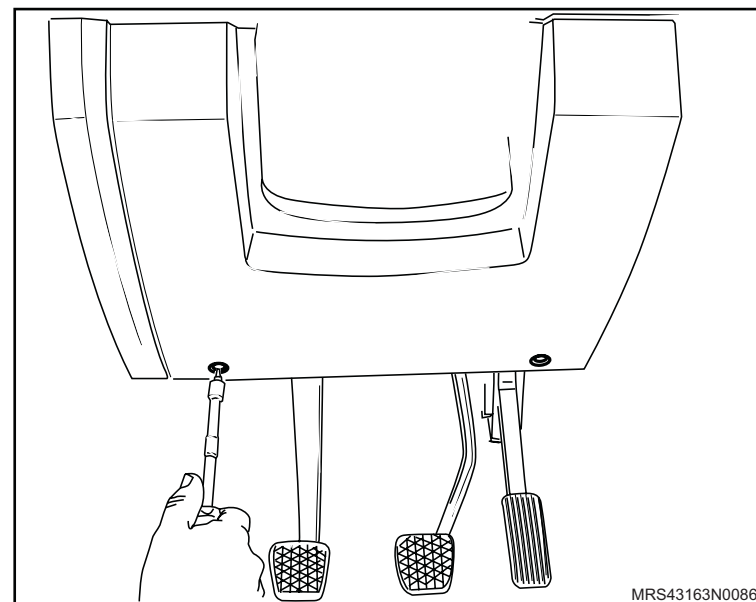
5. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção.

6. A cobertura inferior da coluna de direção.

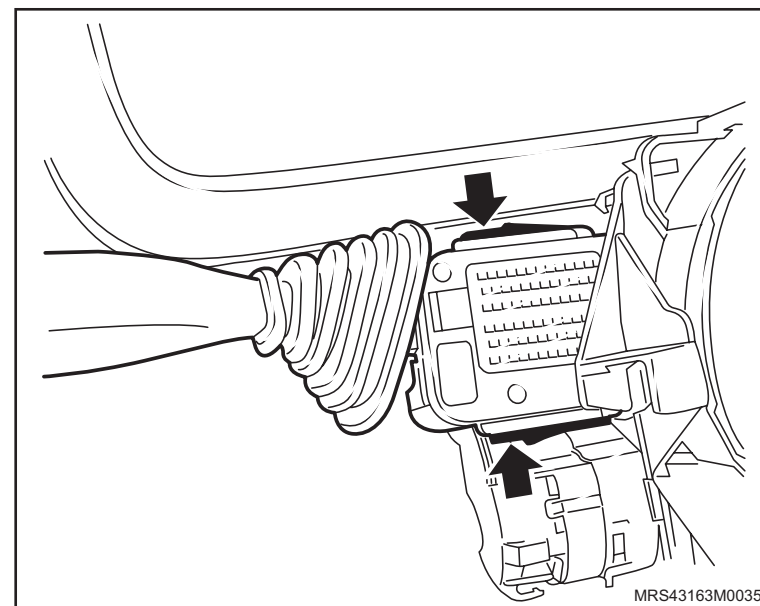


↔ Remova ou Desconecte

7. A cobertura inferior da almofada do painel.

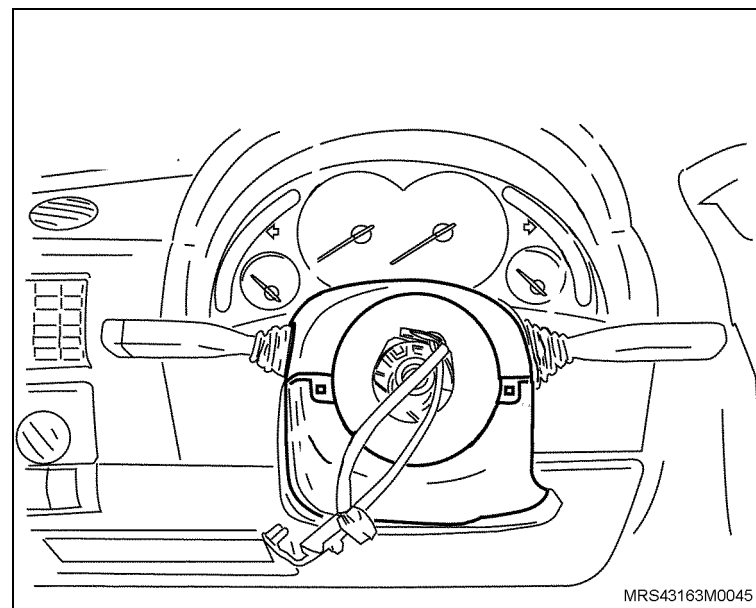


8. O interruptor de seta.

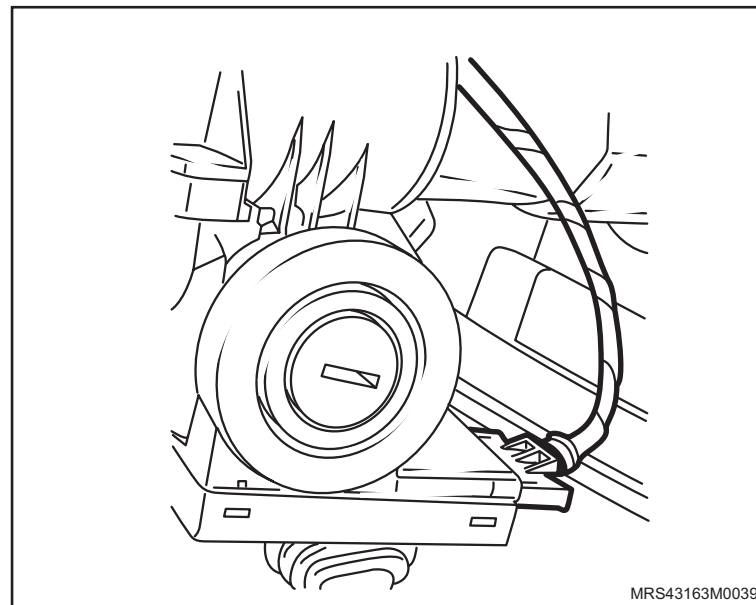


↔ Remova ou Desconecte

9. O interruptor do limpador de pára-brisa.



10. O conector do imobilizador.



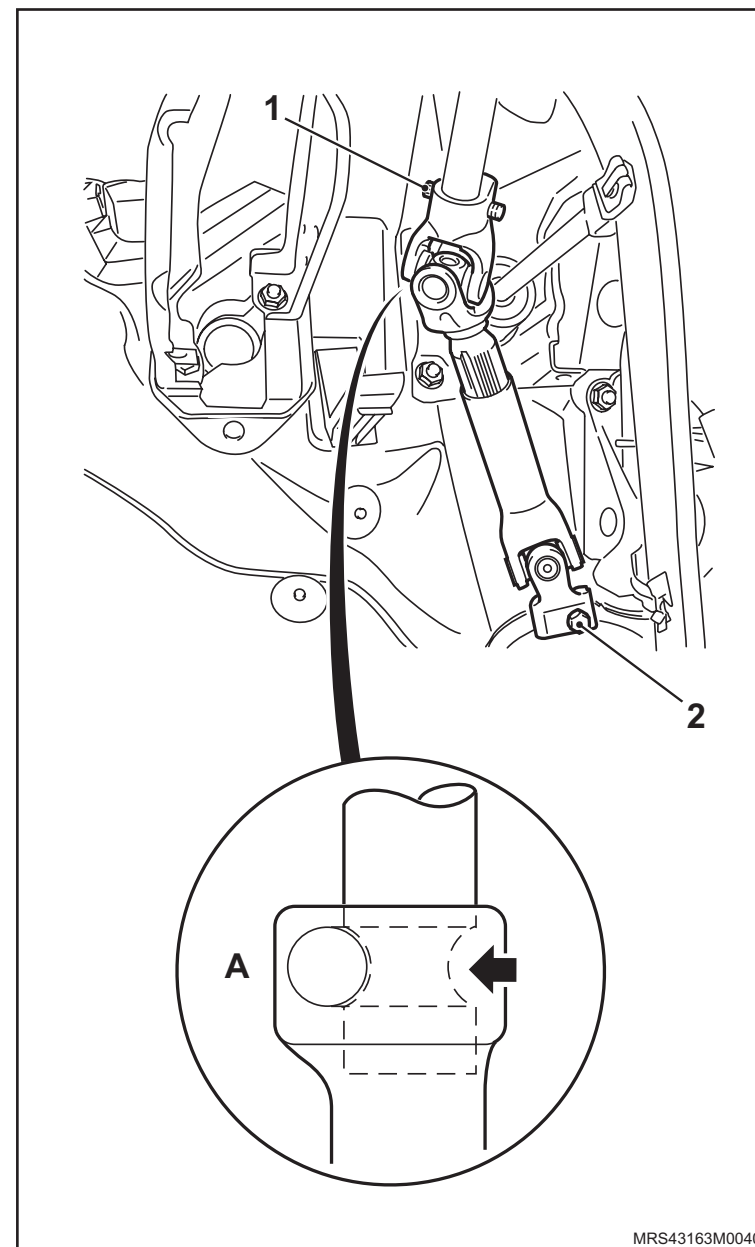
↔ Remova ou Desconecte

11. O parafuso superior (1) de fixação da junta universal.
12. O parafuso inferior (2) de fixação da junta universal.

! Atenção

– Marque a posição de instalação dos parafusos das braçadeiras (Detalhe A).

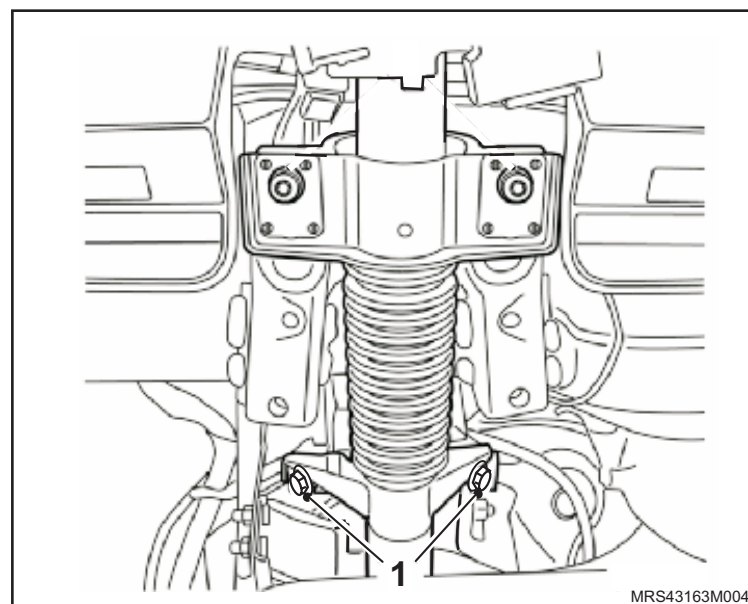
13. A árvore intermediária, da seguinte maneira:
 - a. Desloque a extremidade superior da árvore intermediária para baixo.
 - b. Desencaixe a extremidade inferior, localizada na caixa de direção.
 - c. Remova a junta universal da direção.



MRS43163M0040

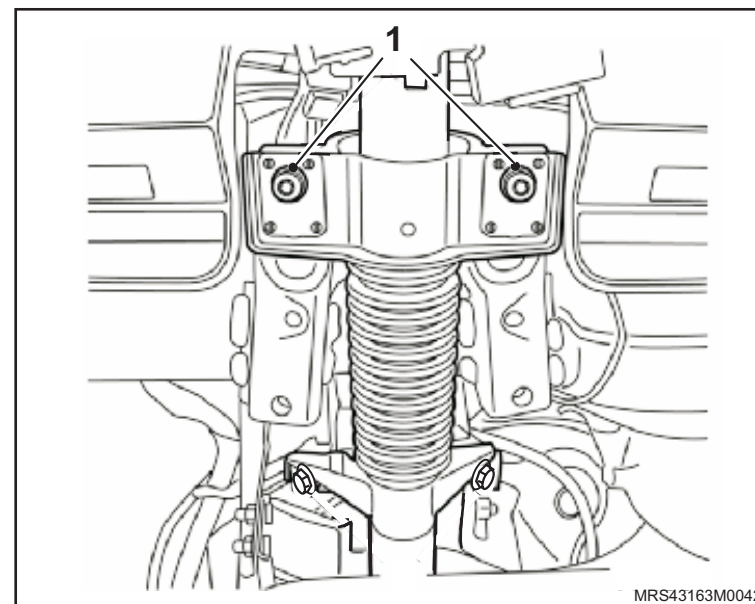
↔ Remova ou Desconecte

14. Os parafusos inferiores (1) da coluna de direção.



15. Os parafusos de fixações superiores (1) da coluna de direção.

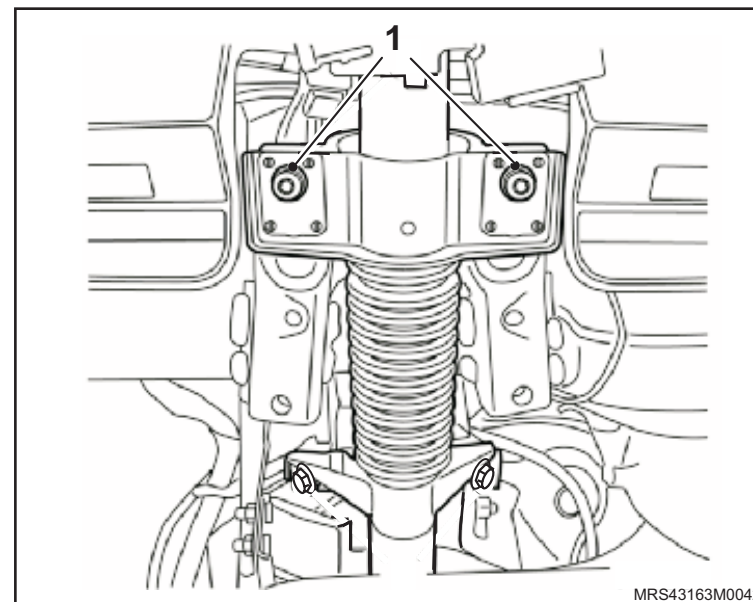
16. A coluna de direção de seu alojamento.



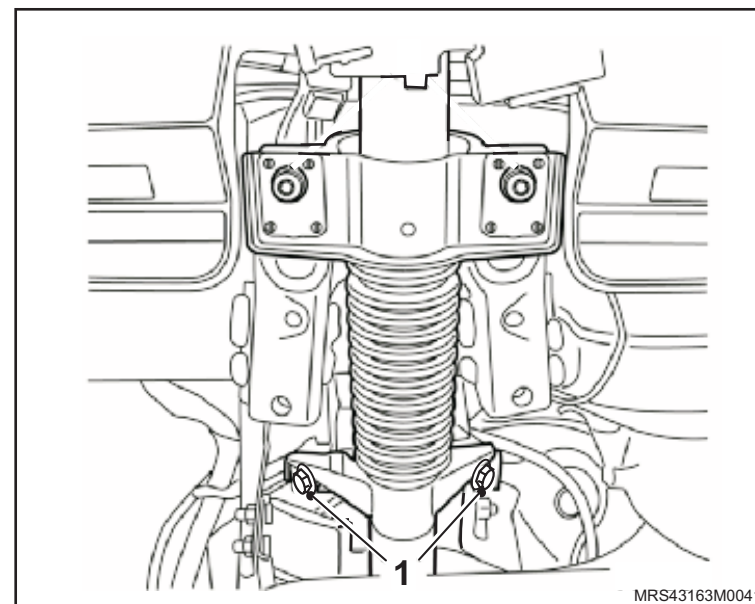
Instalação


↔ Instale ou Conecte

1. A coluna de direção em seu alojamento.
2. Os parafusos de fixações superiores (1) da coluna de direção, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).



3. Os parafusos inferiores (1) da coluna de direção, apertando-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).

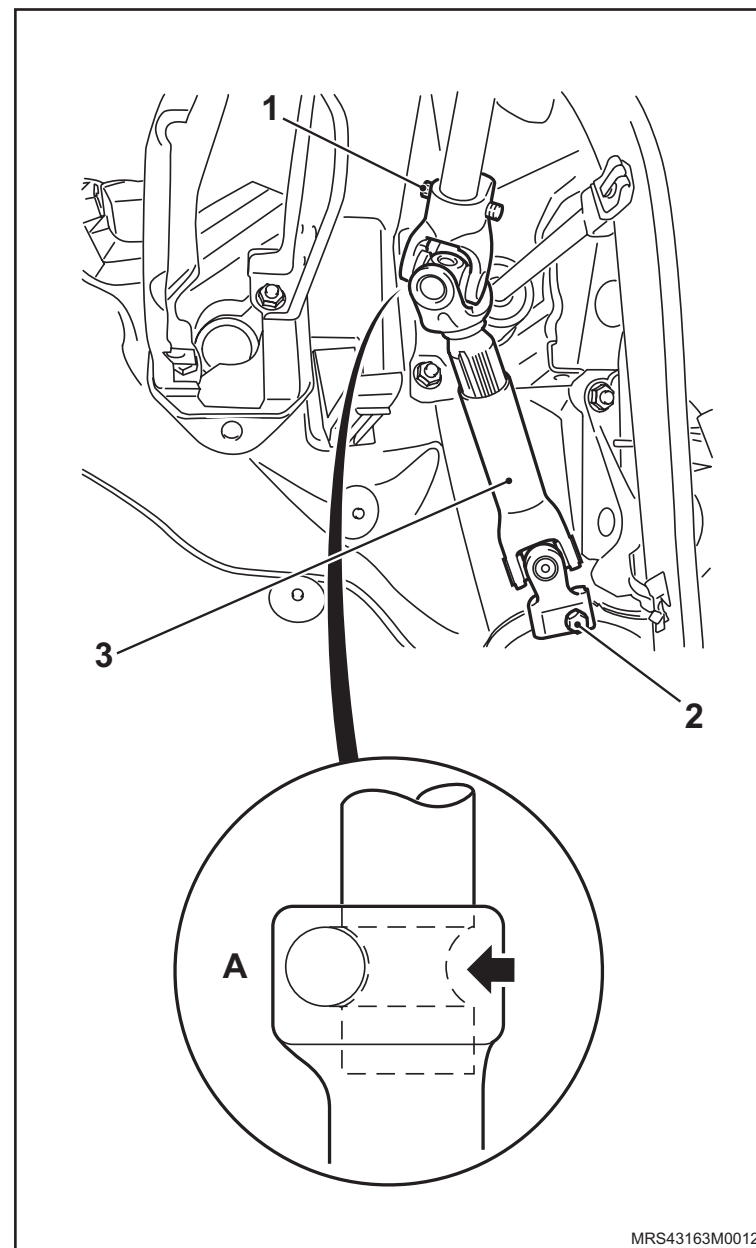


 Instale ou Conecte **Atenção**

- Em caso de reutilização da mesma árvore, repasse a rosca dos furos dos parafusos de fixação.
- Substitua os parafusos de fixação sempre que removê-los.
- Antes de instalar o parafuso da braçadeira certifique-se de que a ranhura da árvore superior esteja alinhada com o furo da junta universal (Detalhe A).

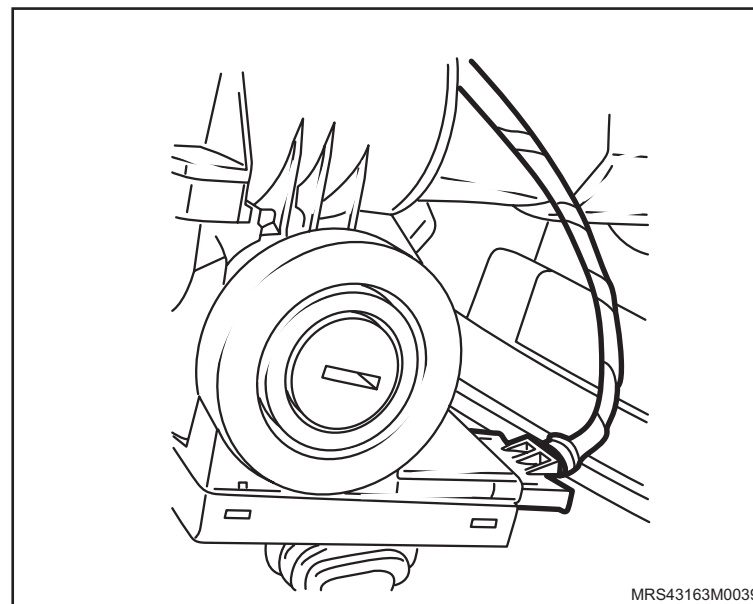
4. A junta universal da seguinte maneira:

- Posicione a extremidade inferior da junta universal da direção.
- Posicione a extremidade superior na coluna de direção.
- Instale os novos parafusos (1 e 2) de fixação da coluna (3) e aperte-os com o torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).

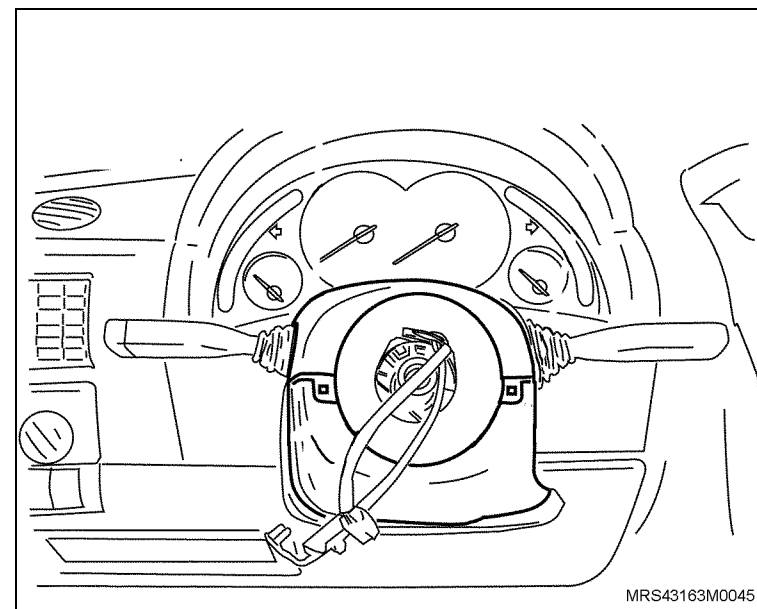


 Instale ou Conecte

5. O conector do imobilizador.

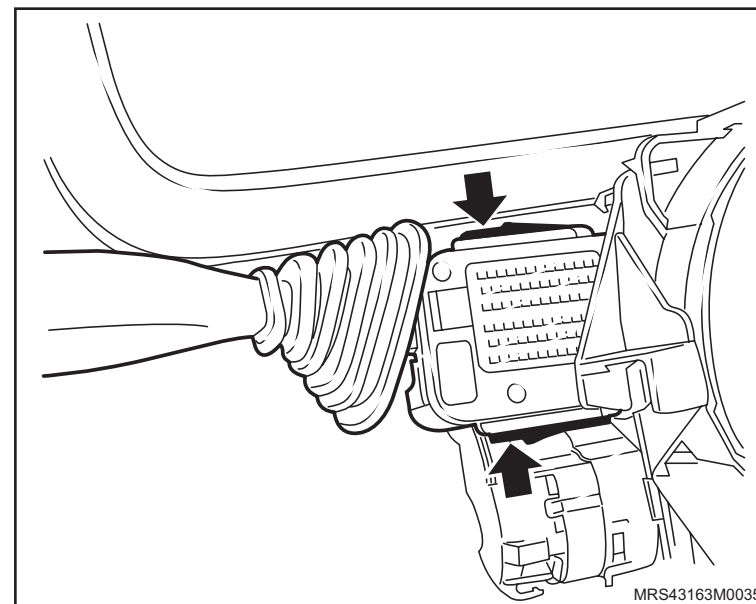


6. O interruptor do limpador de pára-brisa.

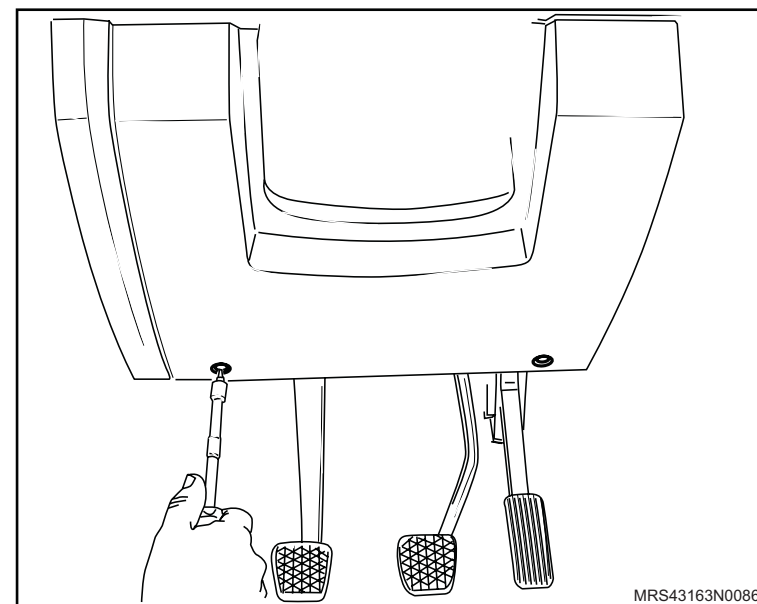


 Instale ou Conecte

7. O interruptor de seta.

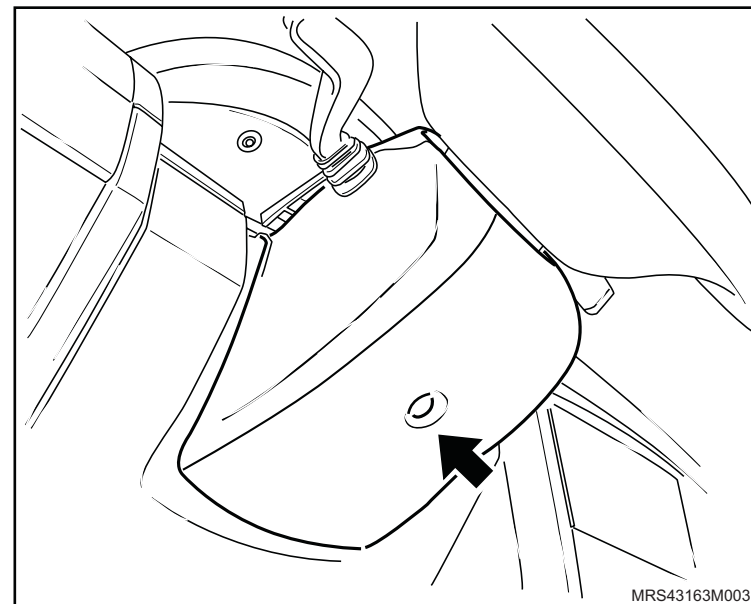


8. A cobertura inferior da almofada do painel, apertando-o com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).

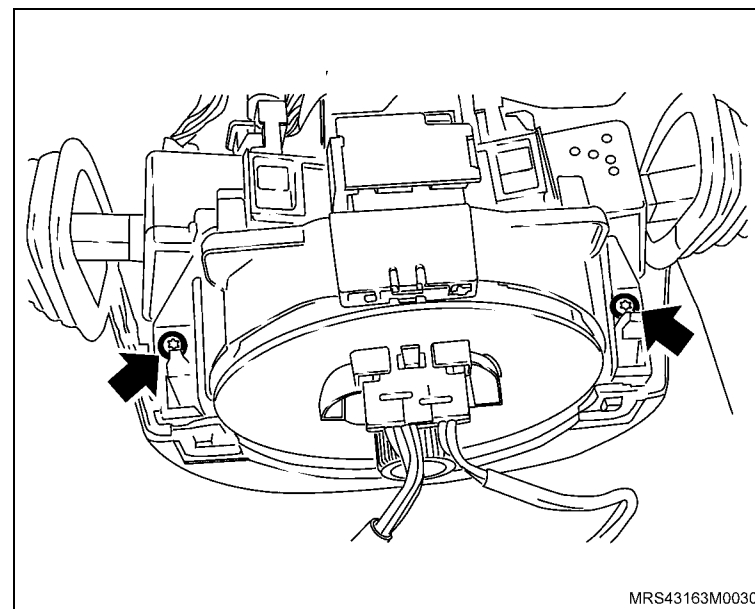


 **Instale ou Conecte**

9. A cobertura inferior da coluna de direção.
10. O parafuso inferior de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-o com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).

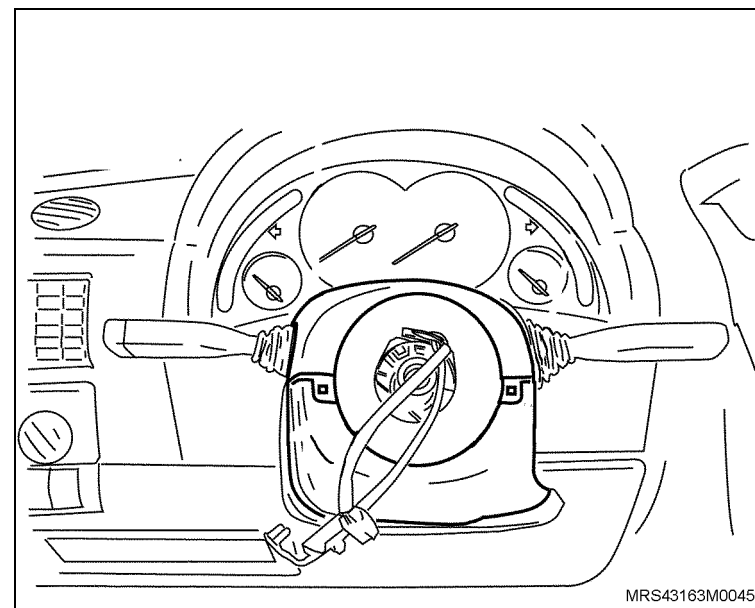


11. Os parafusos (seta) de fixação da cobertura inferior da coluna de direção, apertando-os com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

12. A cobertura superior da coluna de direção, encaixando-a.



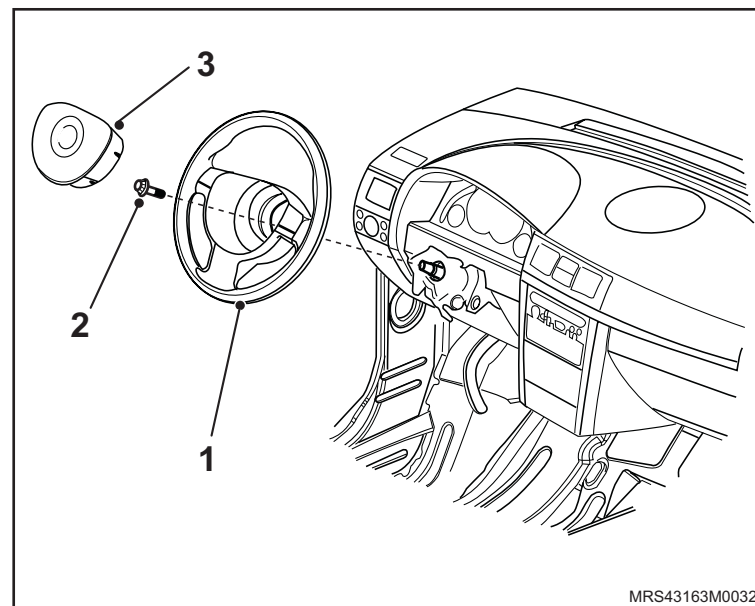
13. O volante (1) de direção na coluna de direção.

14. O parafuso (2) de fixação do volante de direção com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).

15. O botão acionador da buzina (3).

 **Execute**

– O alinhamento de direção.



Equipamentos necessários

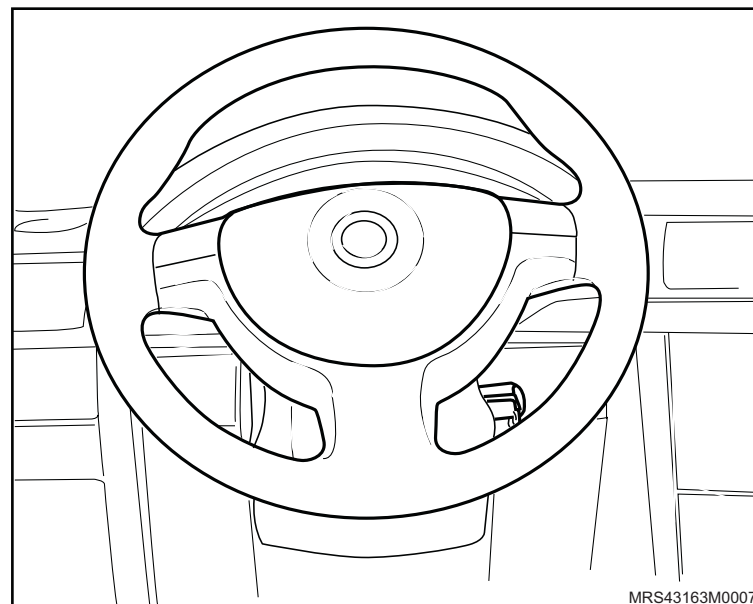
Torquímetro



Remoção

Informação

- Alinhe o volante e trave-o, removendo a chave de ignição antes de iniciar a operação.



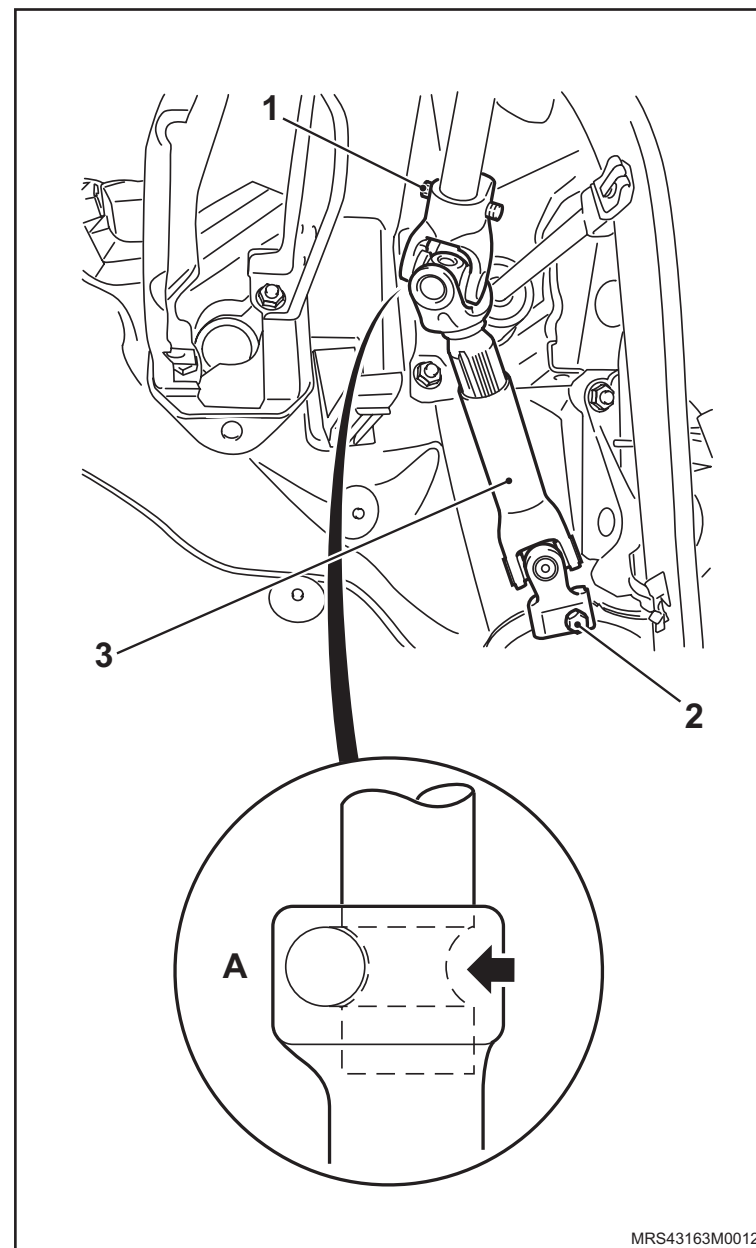
↔ Remova ou Desconecte

1. O revestimento da região dos pedais.
2. O parafuso superior (1) de fixação da junta universal.
3. O parafuso inferior (2) de fixação da junta univesal.

! Atenção

– Marque a posição de instalação dos parafusos das braçadeiras (Detalhe A).

4. A árvore intermediária, da seguinte maneira:
 - a. Desloque a extremidade superior da árvore intermediária para baixo.
 - b. Desencaixe a extremidade inferior, localizada na caixa de direção.
 - c. Remova a junta universal da direção (3).



Instalação

! Atenção

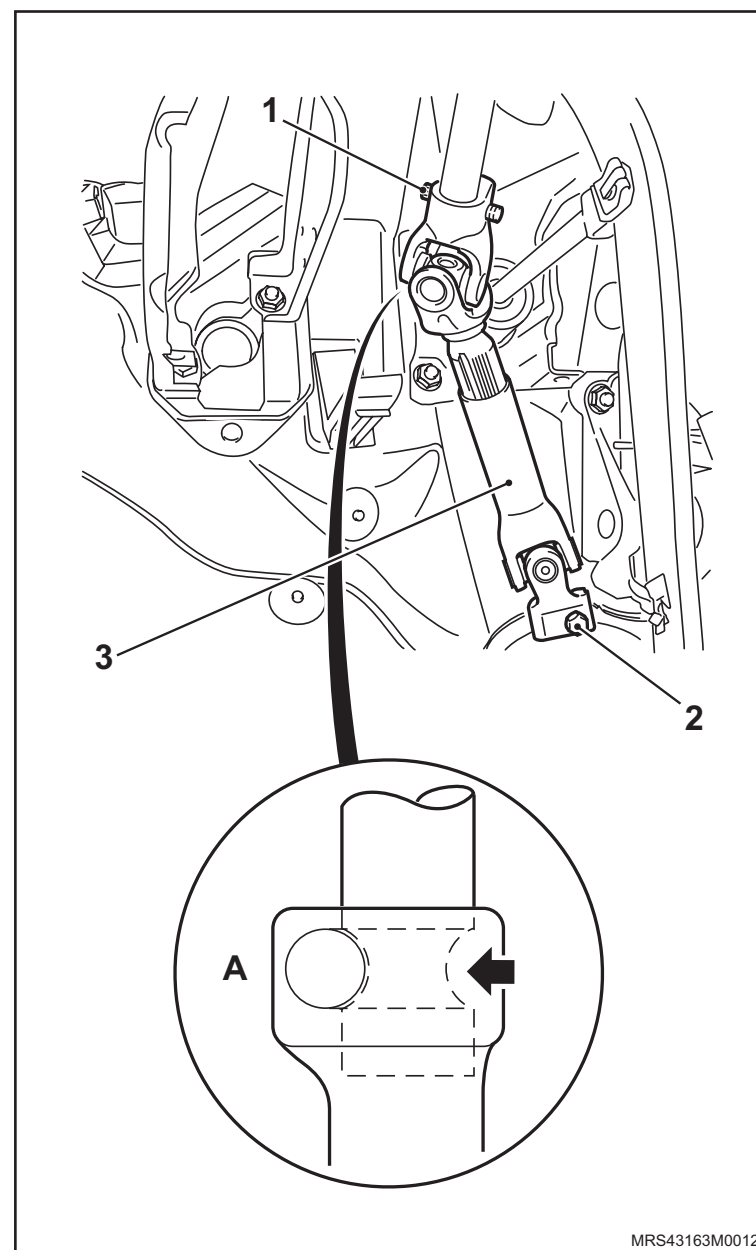
- Em caso de reutilização da mesma árvore, repasse a rosca dos furos dos parafusos de fixação.
- Substitua os parafusos de fixação sempre que removê-los.
- Antes de instalar o parafuso da braçadeira certifique-se de que a ranhura da árvore superior esteja alinhada com o furo da junta universal (Detalhe A).

↔ Instale ou Conecte

1. A junta universal da seguinte maneira:
 - a. Posicione a extremidade inferior da junta universal da direção.
 - b. Posicione a extremidade superior na coluna de direção.
 - c. Instale os novos parafusos (1 e 2) de fixação da coluna (3) e aperte-os com um torque de 22 N.m (16,2 lbf.pé).
2. O revestimento da região dos pedais.

↻ Execute

- O alinhamento da direção.



MRS43163M0012

Equipamento necessário

Bandeja

Torquímetro



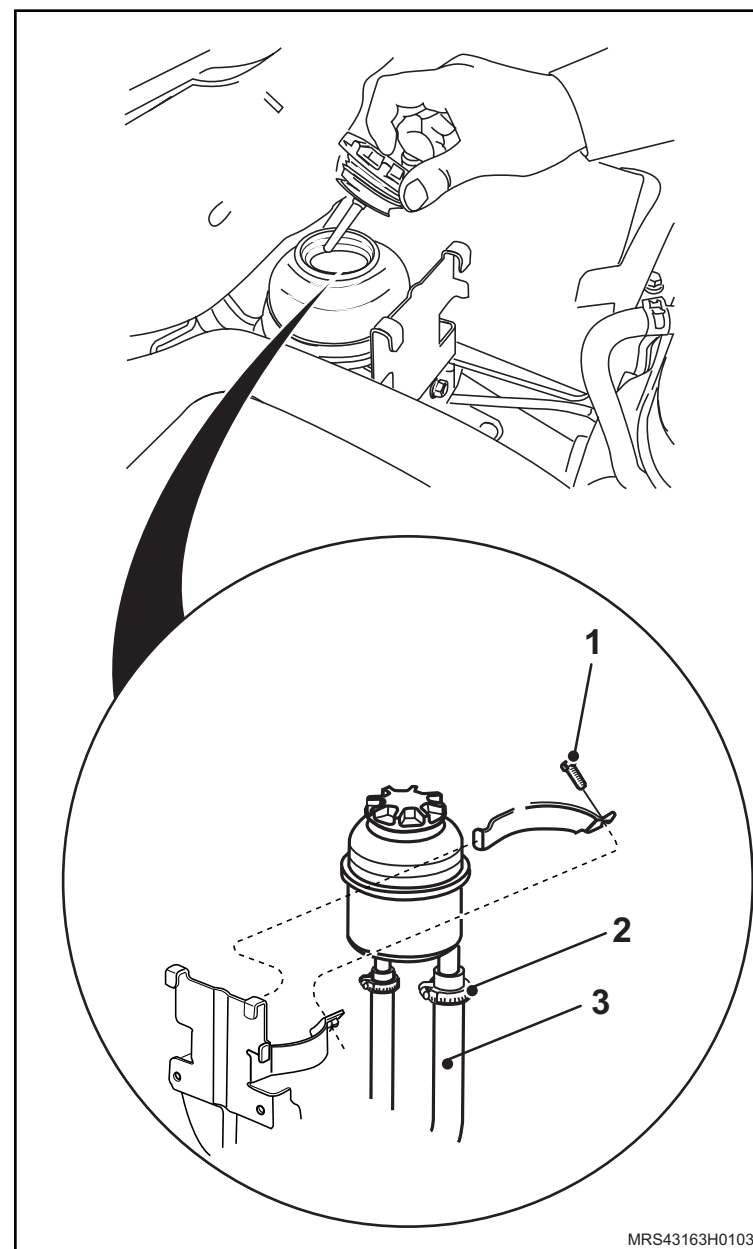
Remoção

Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para recolhimento do óleo do sistema hidráulico de direção.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso (1) de fixação da braçadeira do reservatório.
2. O reservatório do suporte.
3. A braçadeira (2) da mangueira (3) de entrada.
4. A mangueira (3) de entrada do reservatório do sistema hidráulico de direção.
5. A mangueira de entrada do tubo metálico do sistema hidráulico de direção.



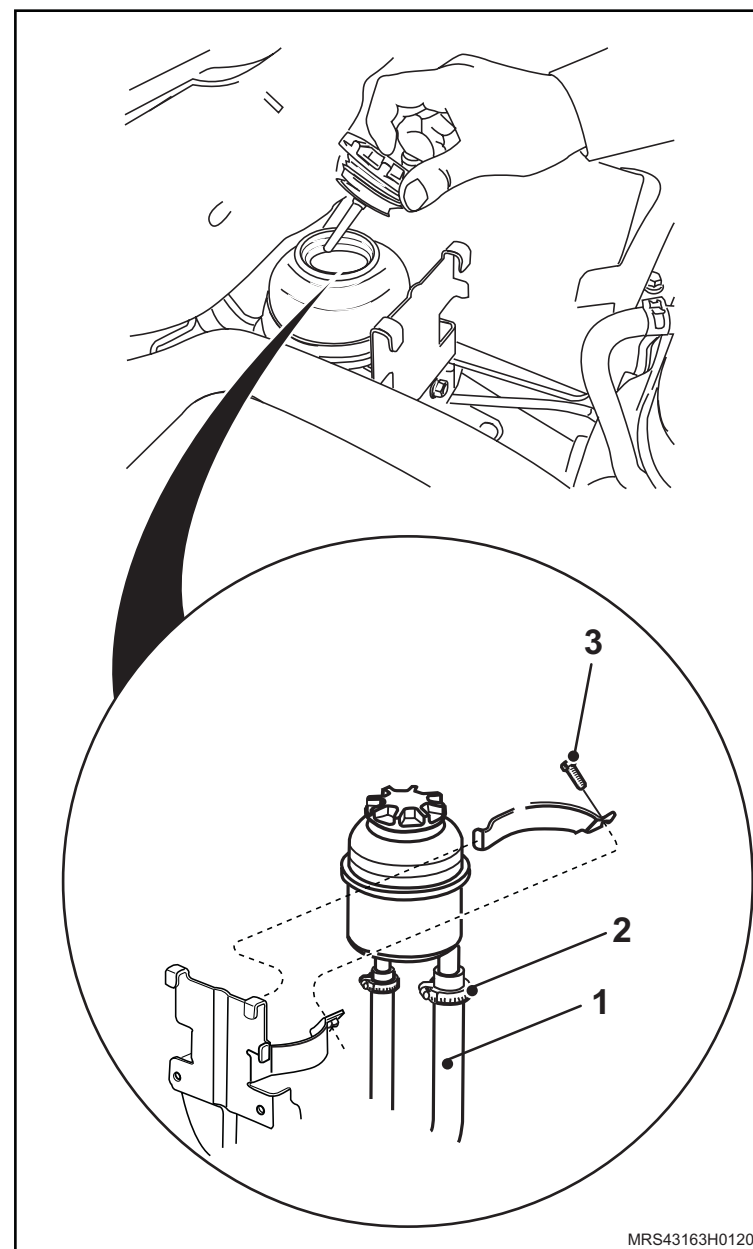
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira (1) de entrada no reservatório do sistema hidráulico de direção apertando sua braçadeira (2), com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
2. A mangueira (1) de entrada no tubo metálico do sistema hidráulico de direção, apertando sua braçadeira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
3. O reservatório no suporte, juntamente com a braçadeira metálica de sustentação do mesmo e aperte o parafuso (3) de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema hidráulico de direção.
- b. A sangria do sistema hidráulico de direção.



MRS43163H0120

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja



Remoção

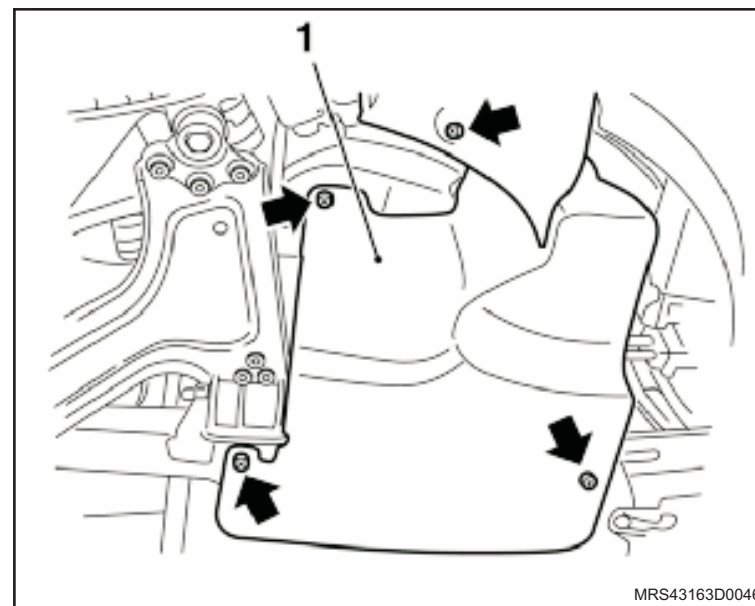
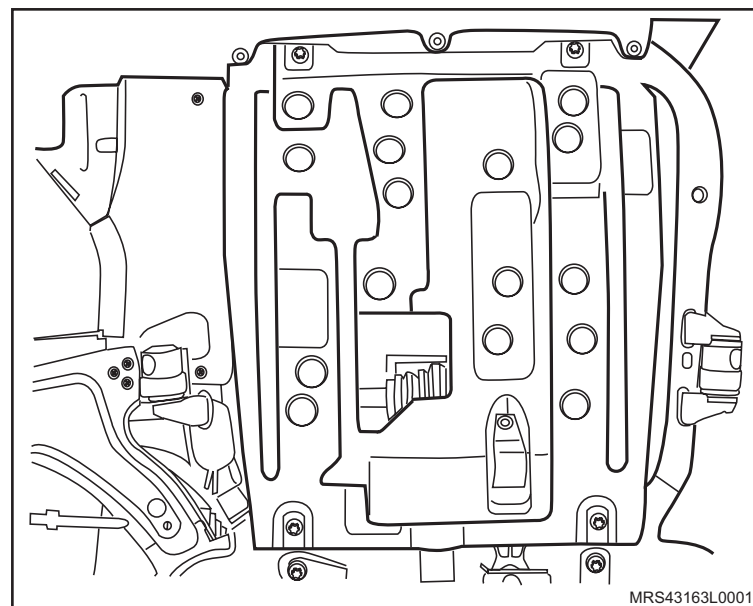
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

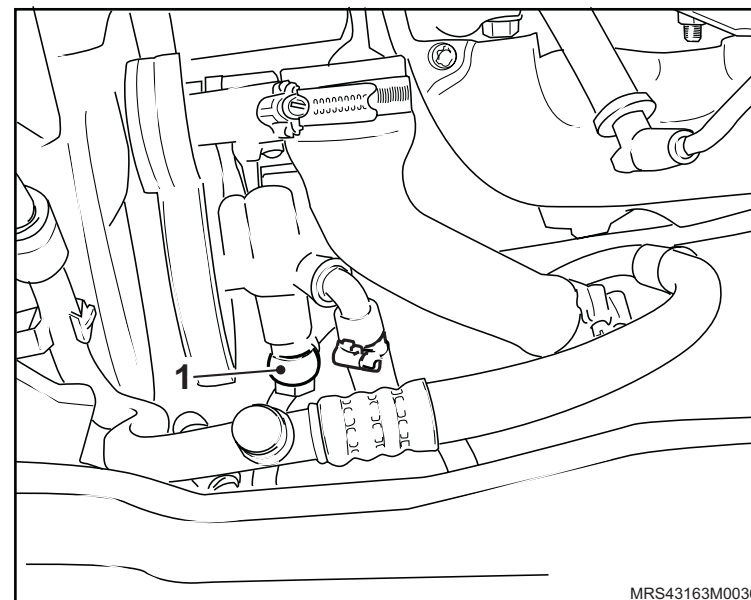
1. A roda dianteira direita.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

3. A cobertura (1) da correia de agregados.

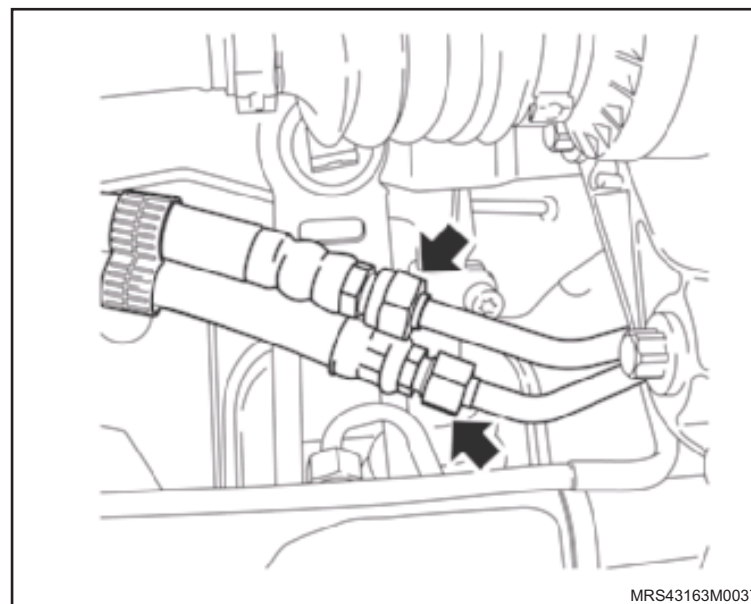


↔ Remova ou Desconecte

4. A conexão (1) da mangueira de pressão na bomba de direção hidráulica.

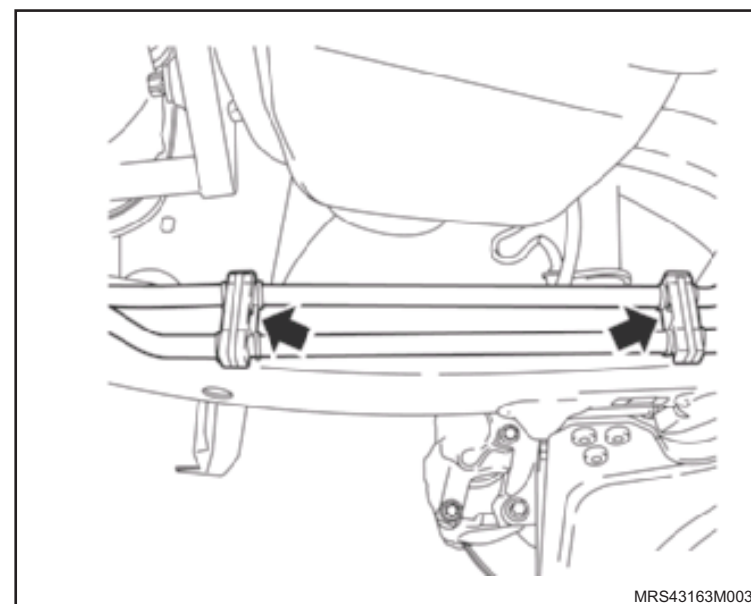


5. A conexão (seta) da mangueira de pressão na caixa de direção hidráulica.



↔ Remova ou Desconecte

6. As braçadeiras de fixação da mangueira de pressão do sub frame.
7. A mangueira de pressão.

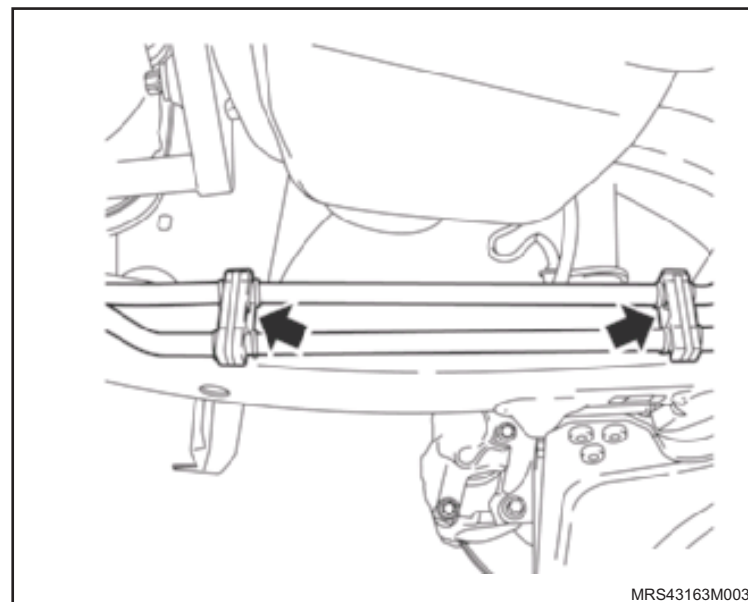


MRS43163M0038

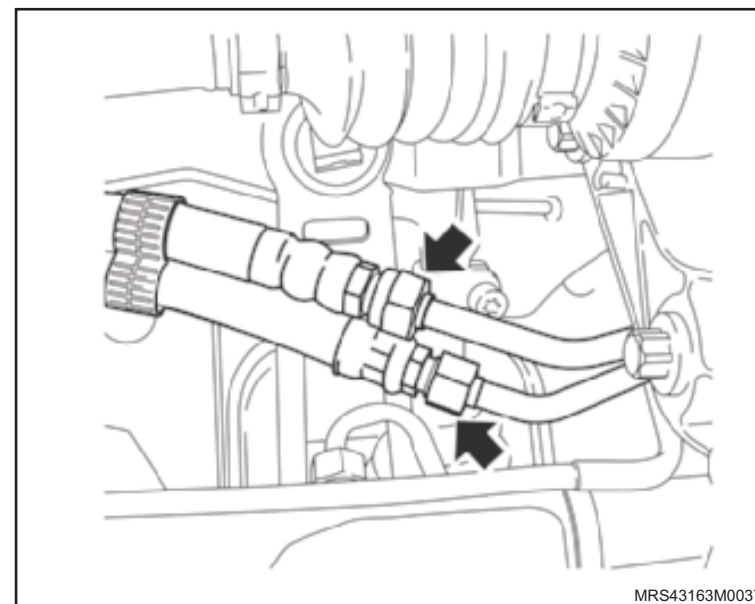
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de pressão em suas braçadeiras de fixação na travessa.

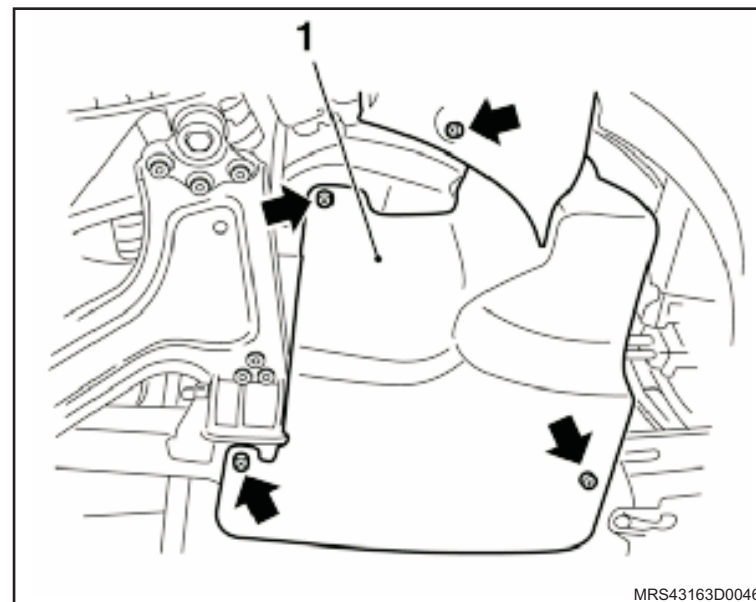


2. A conexão (seta) da mangueira de pressão na caixa de direção hidráulica, apertando-a com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

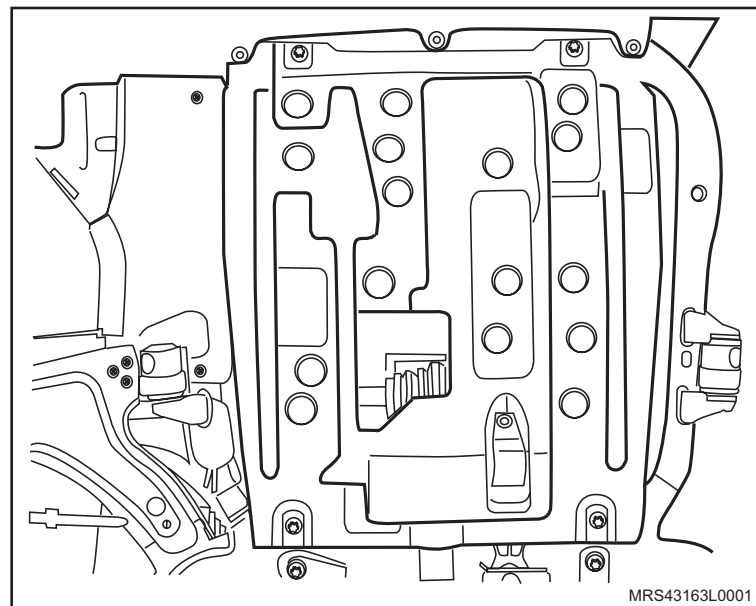
3. A cobertura (1) da correia de agregados.



4. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando seus parafusos de fixação com o torque de 35 N.m (25,9 lbf.pé).
5. A roda dianteira direita, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. O abastecimento do sistema de direção, completando o reservatório de óleo hidráulico até a marca "MÁX".
- b. A sangria do sistema hidráulico de direção.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja



Remoção

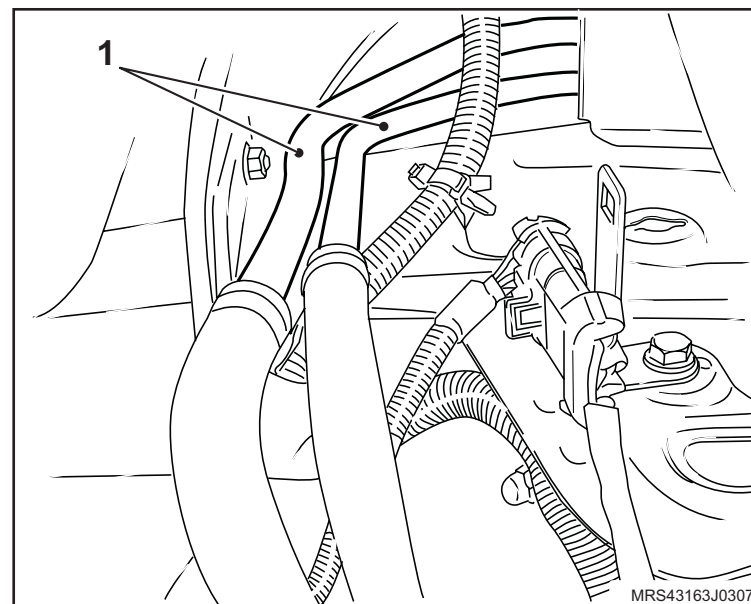
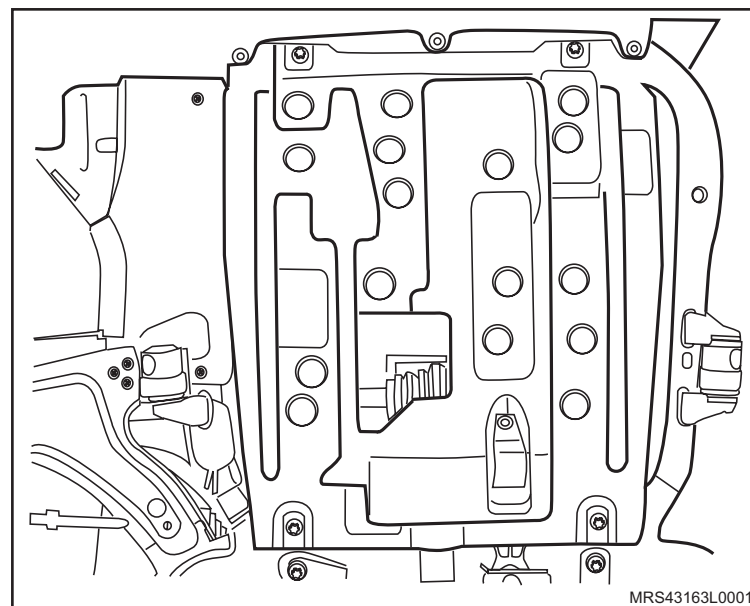
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

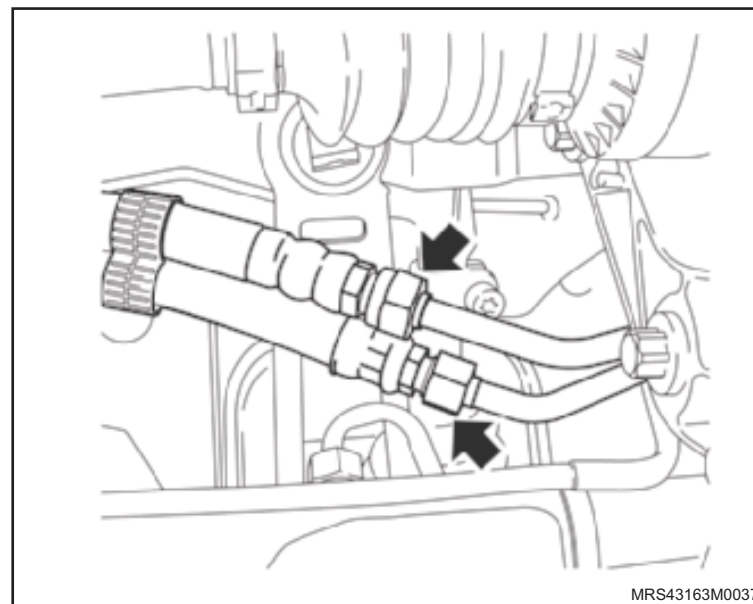
1. A roda dianteira esquerda.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

3. A mangueira de retorno (1) do tubo metálico.



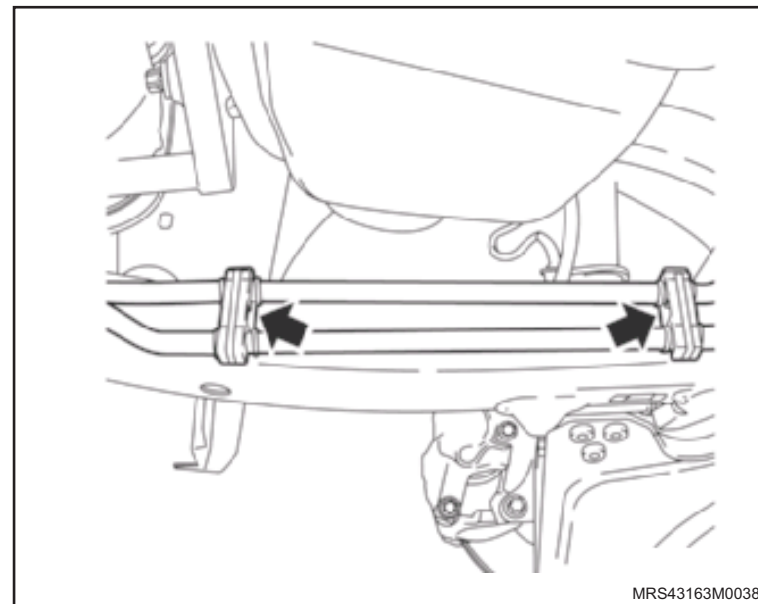
↔ Remova ou Desconecte

4. A conexão (seta) da mangueira de retorno na caixa de direção hidráulica.



5. As braçadeiras de fixação da mangueira de retorno do sub frame.

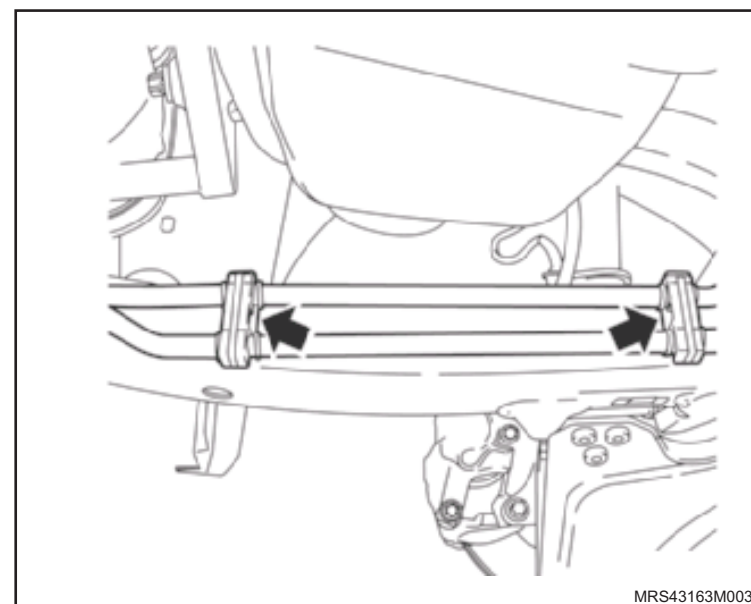
6. A mangueira de retorno do sub frame.



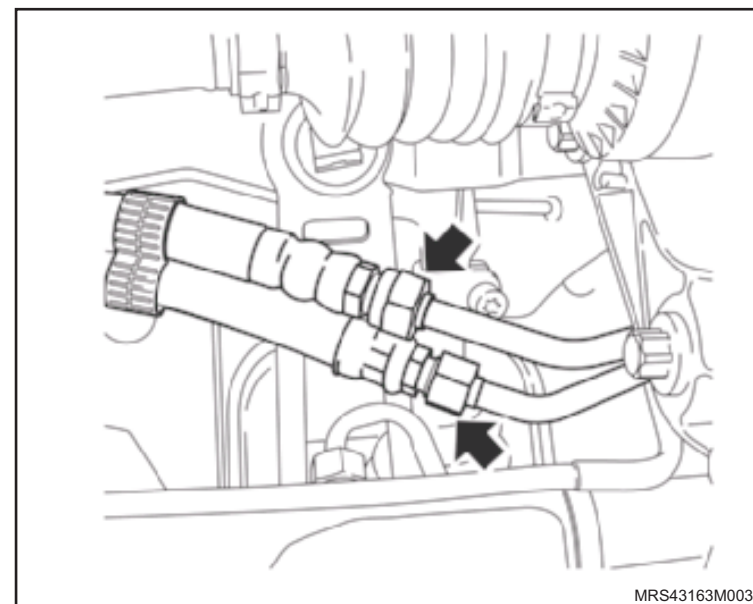
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A manguera de retorno em suas braçadeiras de fixação no sub frame.

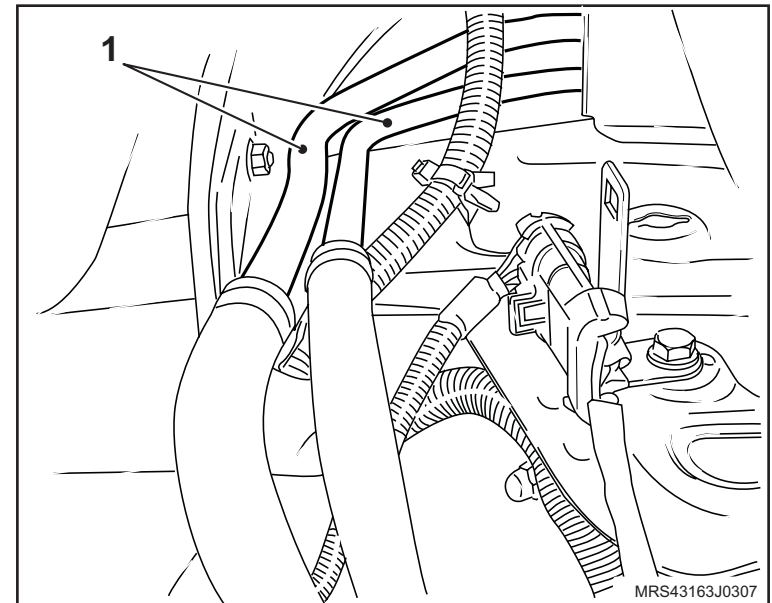


2. A conexão (seta) da manguera de retorno na caixa de direção hidráulica, apertando-a com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. A mangueira de retorno (1) no tubo metálico.



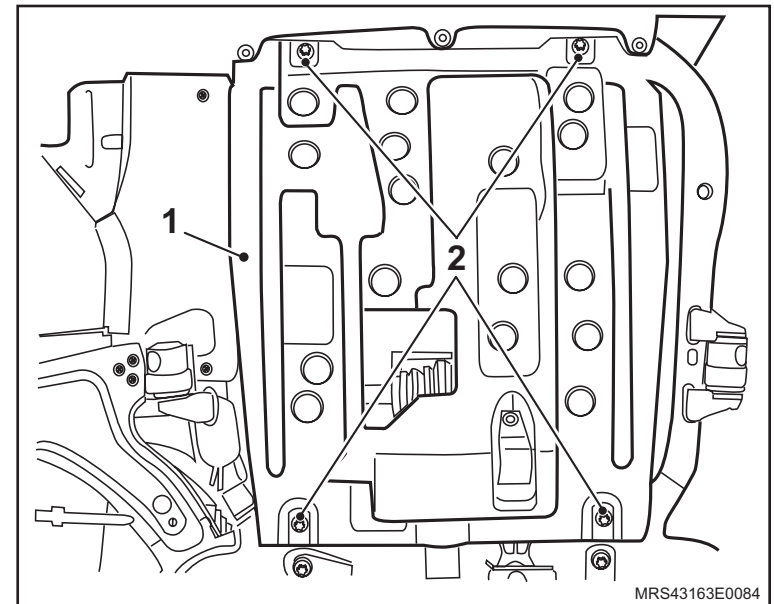
4. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 35 N.m (25,9 lbf.pé).

5. A roda dianteira esquerda, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

a. O abastecimento do sistema de direção, completando o reservatório de óleo hidráulico até a marca "MÁX".

b. A sangria do sistema hidráulico de direção.



Equipamento necessário

Bandeja

Torquímetro



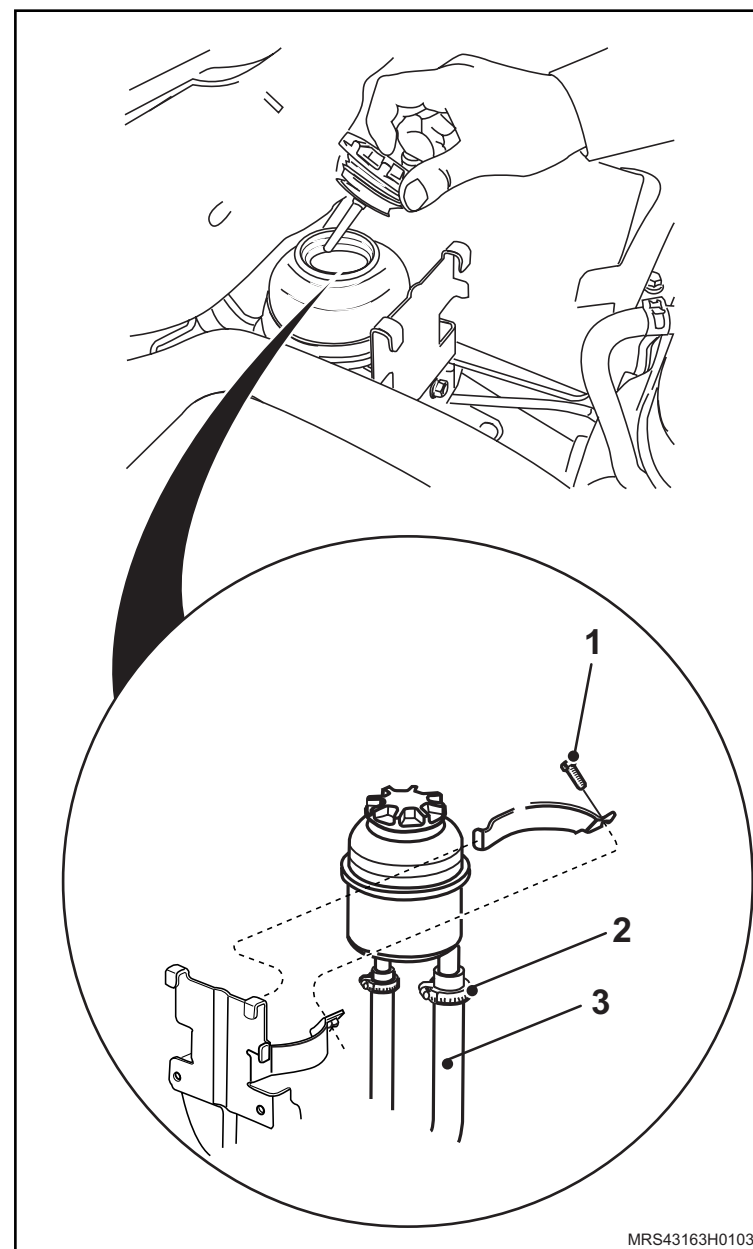
Remoção

Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para recolhimento do óleo do sistema hidráulico de direção.

Remova ou Desconecte

1. O parafuso (1) de fixação da braçadeira do reservatório.
2. O reservatório do suporte.
3. A braçadeira (2) da mangueira (3) de entrada.
4. A mangueira (3) de entrada do reservatório do sistema hidráulico de direção.
5. A mangueira (3) de entrada do tubo metálico do sistema hidráulico de direção.



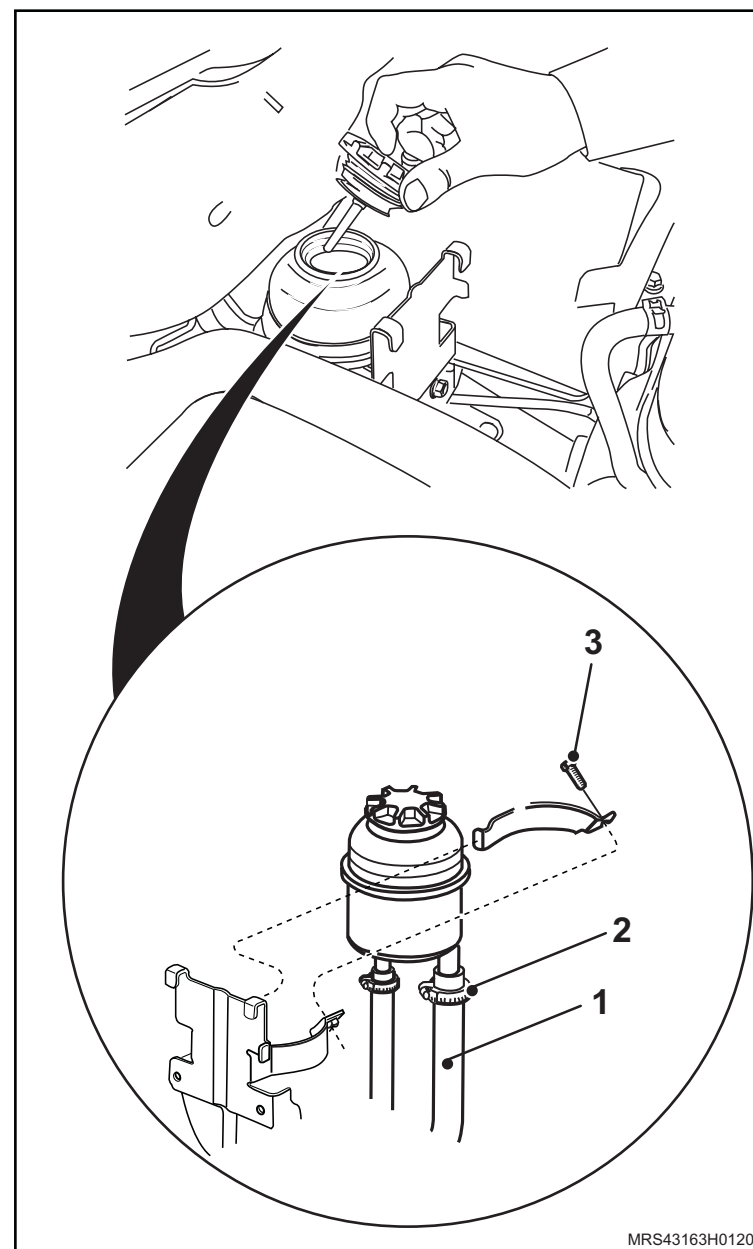
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira (1) de entrada no reservatório do sistema hidráulico de direção apertando sua braçadeira (2), com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
2. A mangueira (1) de entrada no tubo metálico do sistema hidráulico de direção, apertando sua braçadeira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
3. O reservatório no suporte, juntamente com a braçadeira metálica de sustentação do mesmo e aperte o parafuso (3) de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema hidráulico de direção.
- b. A sangria do sistema hidráulico de direção.



MRS43163H0120

Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja



Remoção

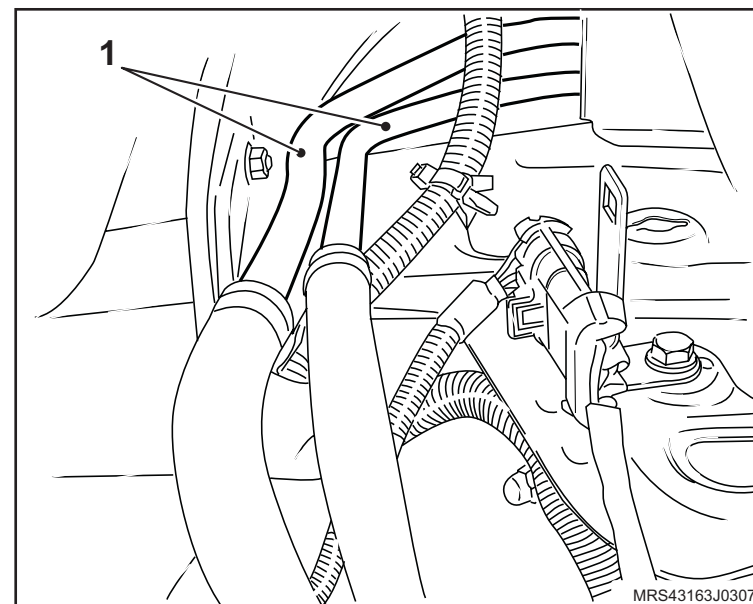
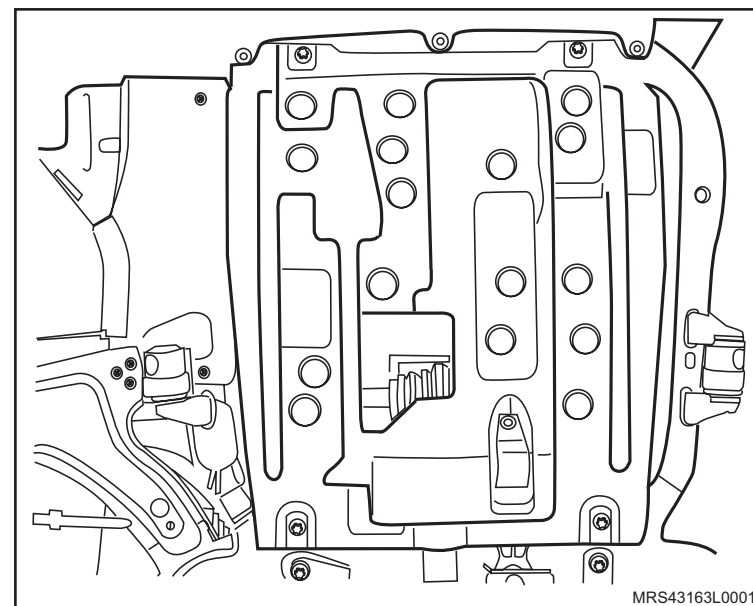
Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

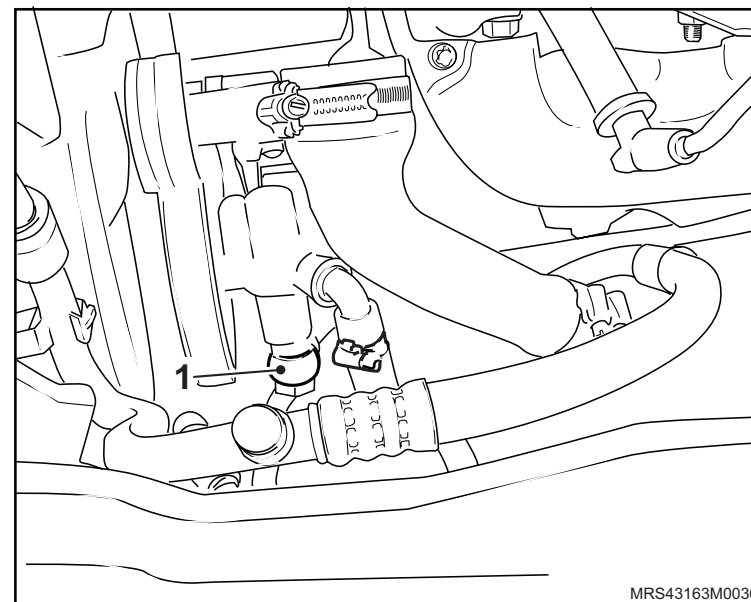
1. As rodas dianteiras.
2. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

3. A mangueira de entrada (1) do tubo metálico.



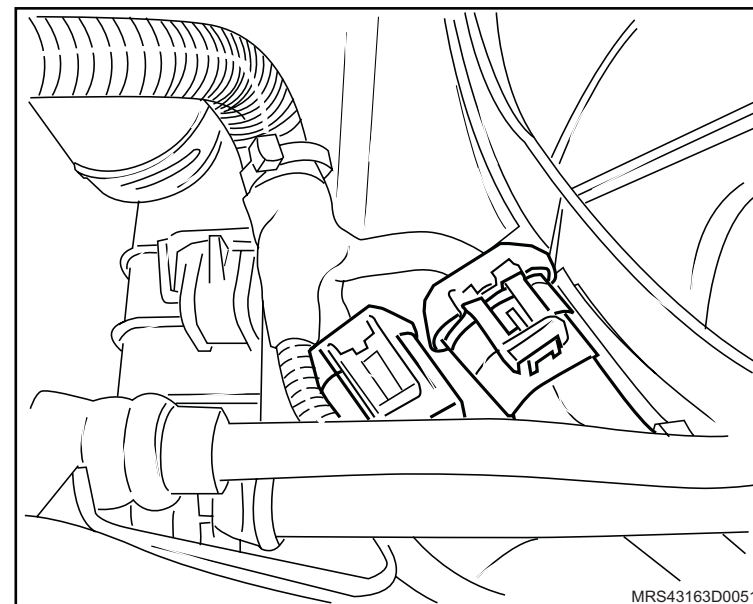
↔ Remova ou Desconecte

4. A mangueira de entrada (1) da bomba de direção hidráulica.



5. As braçadeiras de fixação da mangueira de entrada do sub frame.

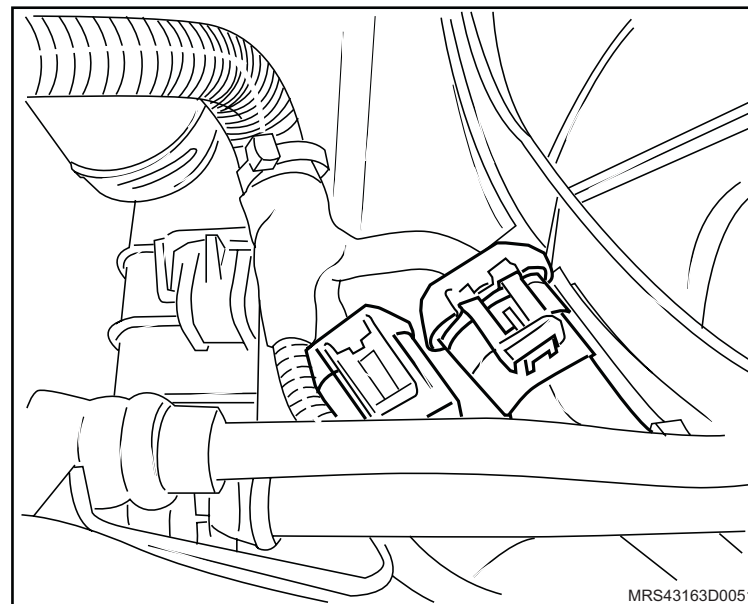
6. A mangueira de entrada do sub frame.



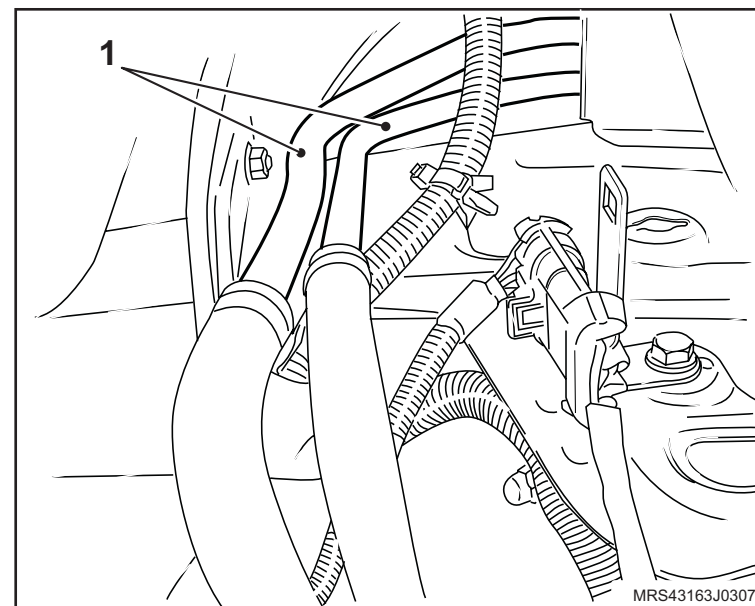
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A mangueira de entrada em suas braçadeiras de fixação na travessa.

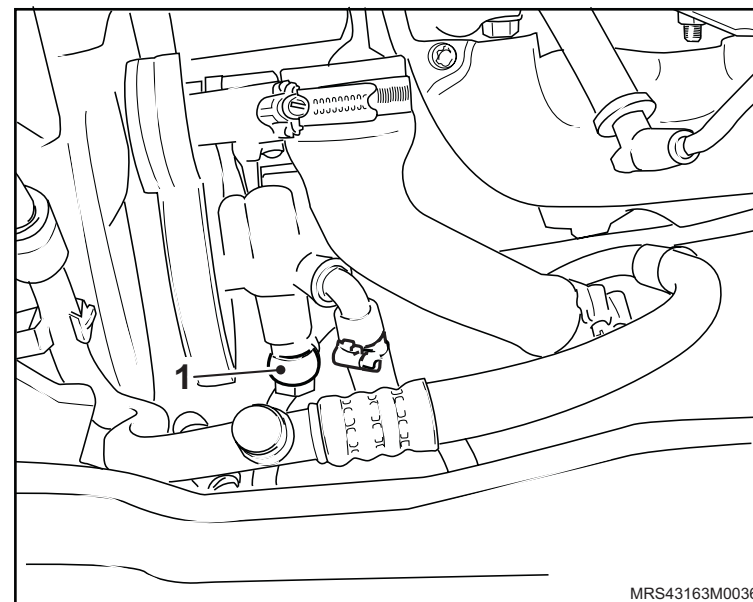


2. A mangueira de entrada (1) do tubo metálico.



 **Instale ou Conecte**

3. A mangueira de entrada (1) da bomba de direção hidráulica.

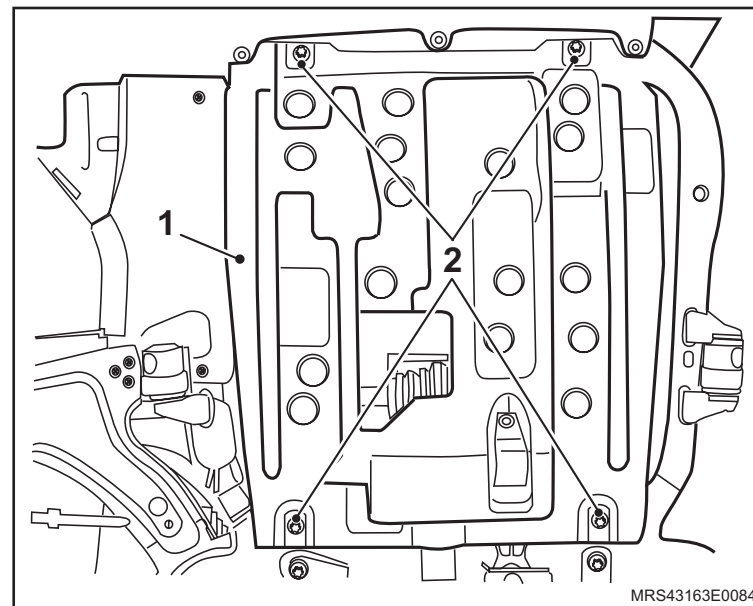


4. O protetor de cárter (1), consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)", apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 35 N.m (25,9 lbf.pé).

5. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- O abastecimento do sistema de direção, completando o reservatório de óleo hidráulico até a marca "MÁX".
- A sangria do sistema hidráulico de direção.



Equipamentos necessários

Bandeja



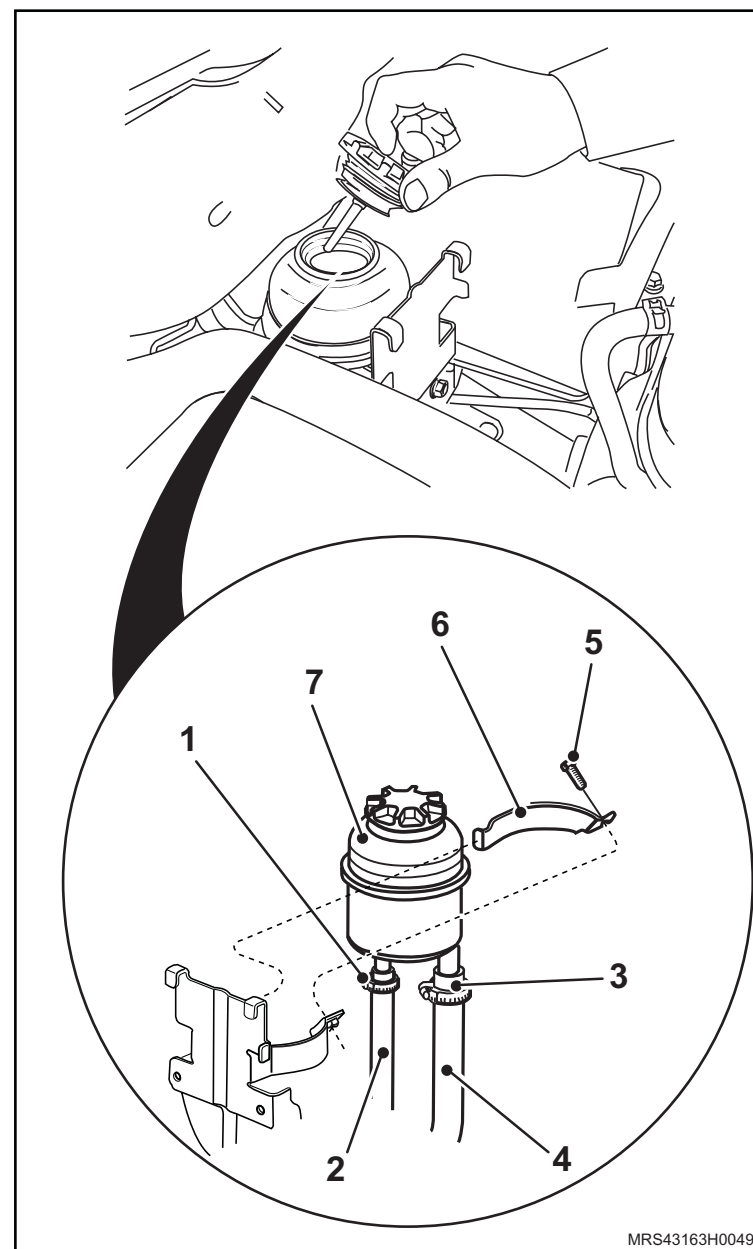
Remoção

Execute

- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para recolhimento do óleo do sistema hidráulico de direção.

Remova ou Desconecte

1. A braçadeira (1) da mangueira (2) de entrada de óleo do sistema hidráulico de direção.
2. A mangueira (2) de entrada de óleo do sistema hidráulico de direção.
3. A braçadeira (3) da mangueira (4) de retorno de óleo para o sistema hidráulico de direção.
4. A mangueira (4) de retorno de óleo para o sistema hidráulico de direção.
5. O parafuso (5) de fixação da braçadeira metálica (6) de sustentação do reservatório.
6. O reservatório (7) de óleo do sistema hidráulico de direção.



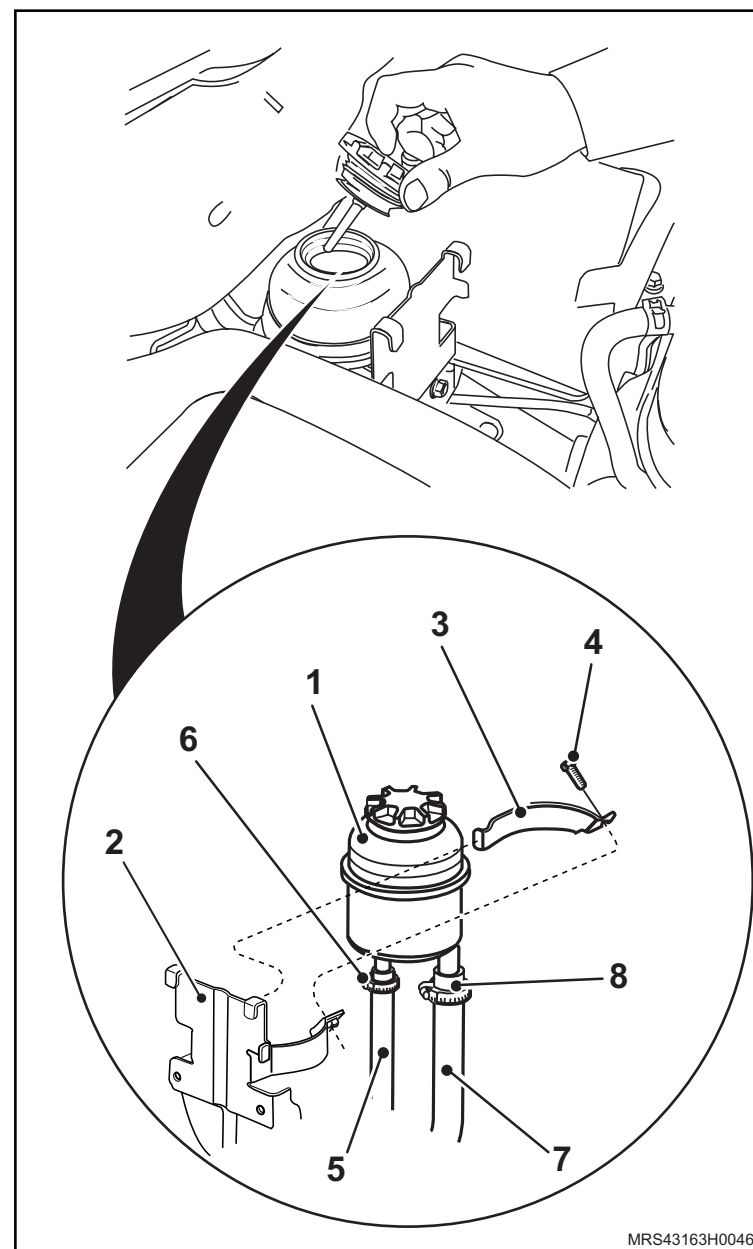
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O reservatório (1) do óleo do sistema de direção hidráulica, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o reservatório (1) no suporte (2), juntamente com a braçadeira metálica (3) de sustentação do mesmo e seu parafuso de fixação (4).
 - b. Aperte o parafuso de fixação com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
 - c. A mangueira (5) de entrada de óleo no reservatório, e sua braçadeira (6), apertando-a com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
 - d. A mangueira (7) de retorno de óleo para o sistema hidráulico de direção com sua braçadeira (8), com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

↻ Execute

- a. O abastecimento do sistema hidráulico de direção.
- b. A sangria do sistema hidráulico de direção.



Equipamentos necessários

Elevador

Bandeja

Torquímetro

Reciclador de gás do sistema de refrigeração



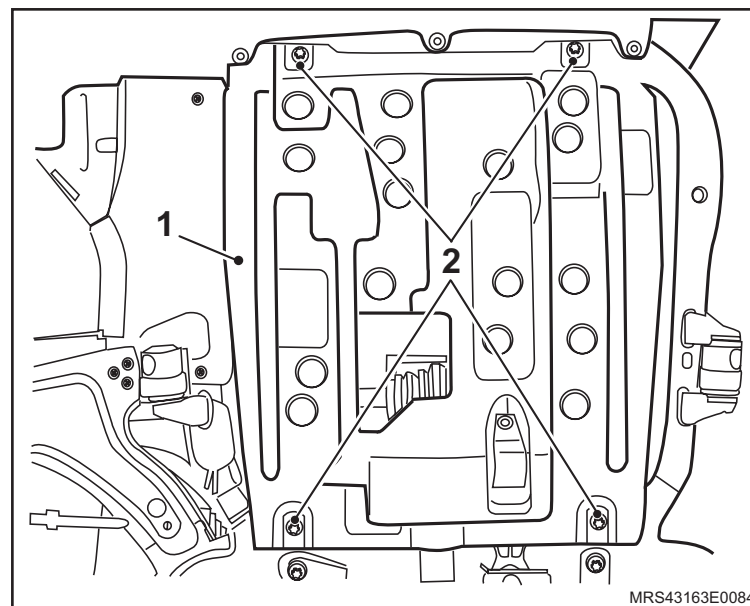
Remoção

Execute

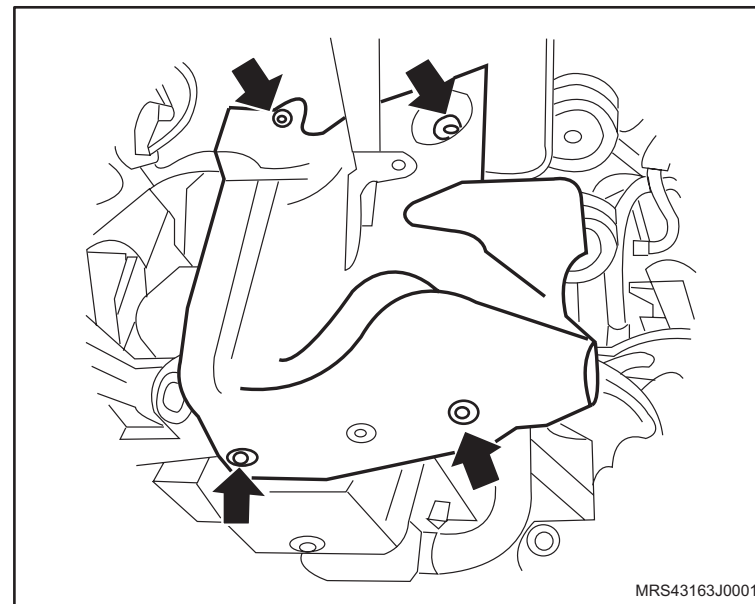
– O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#).

Remova ou Desconecte

1. O protetor de cárter (1), consulte [“Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir”](#), soltando seus parafusos (2) de fixação.

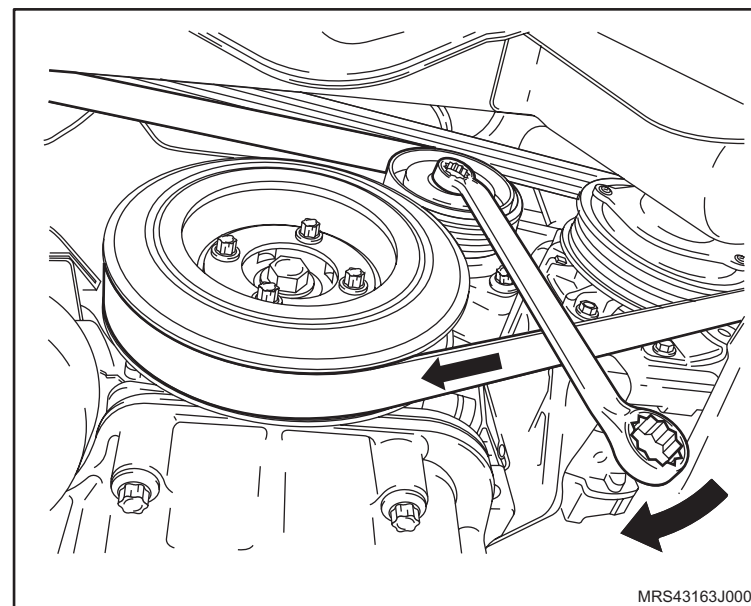


2. A cobertura da correia de agregados.



↔ Remova ou Desconecte

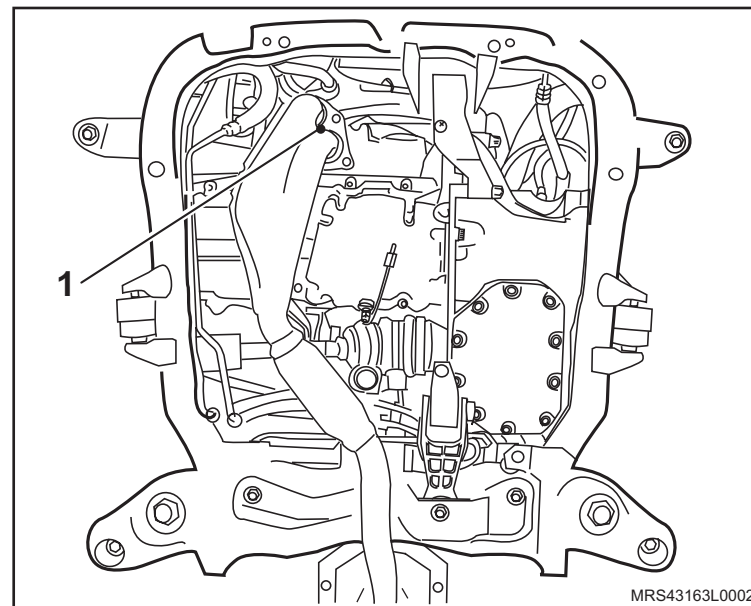
3. A correia de agregados, consulte “Correia de Acionamento de Agregados (X14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”, “Correia de Acionamento de Agregados (X18XF) – Remover e Instalar ou Substituir”, “Correia de Acionamento de Agregados (N18XFH) – Remover e Instalar ou Substituir” ou “Correia de Acionamento de Agregados (N14YFH) – Remover e Instalar ou Substituir”.



4. O bocal (1) do tubo de escapamento (somente do coletor de escape).

! Atenção

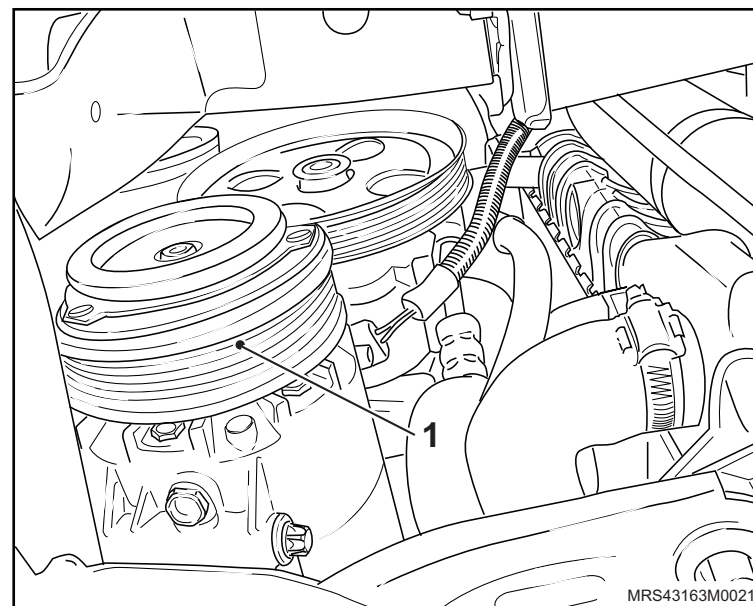
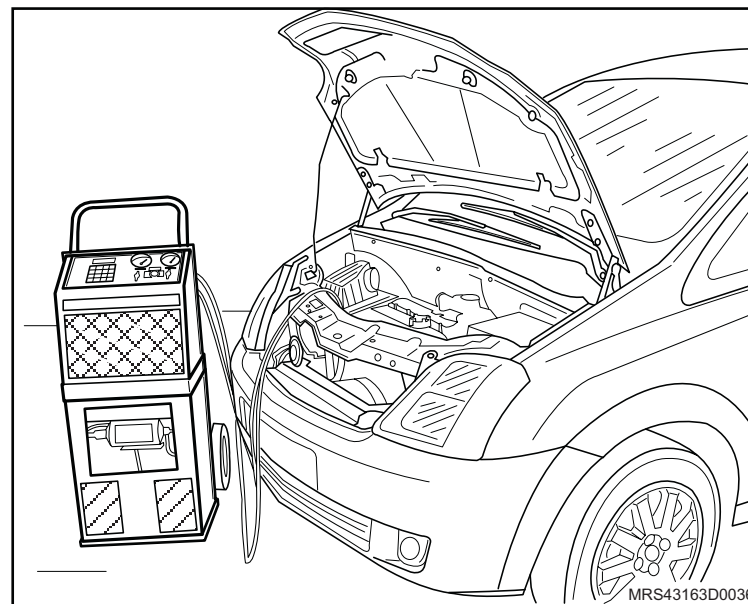
- Fixe o bocal do tubo para evitar danos a malha do escapamento e aos coxins de borracha.



 Remova ou Desconecte Execute

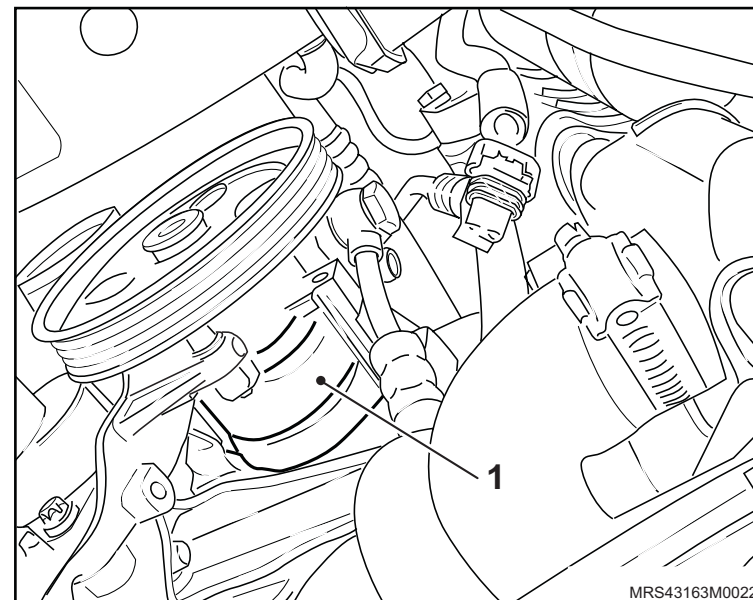
- a. O recolhimento do gás do sistema de refrigeração, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
- b. O posicionamento da bandeja sob o veículo, para recolhimento do óleo do sistema de direção hidráulica.

5. O compressor (1) do sistema de refrigeração, consulte "[Compressor do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".



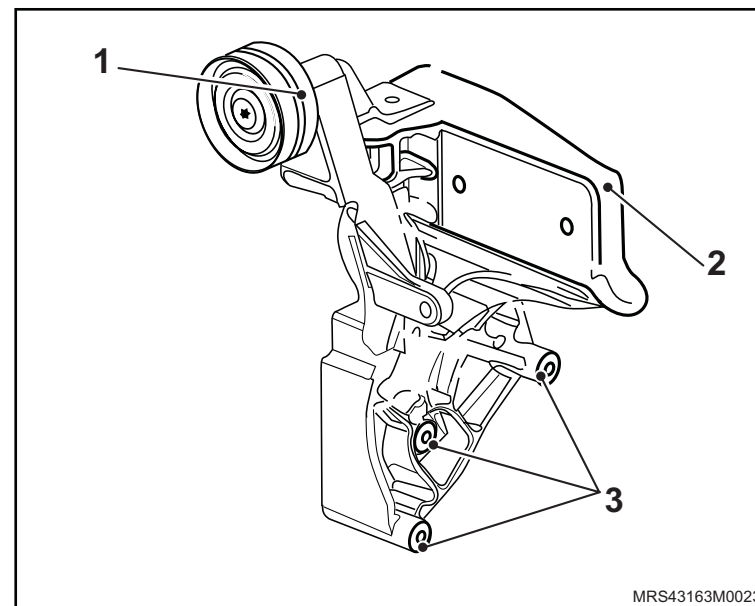
↔ Remova ou Desconecte

6. A bomba (1) do sistema hidráulico de direção, consulte "[Bomba do sistema hidráulico de direção – remover, recolocar ou substituir](#)".



7. O rolete fixo (1) da correia de agregados, consulte "[Tensionador Automático da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".

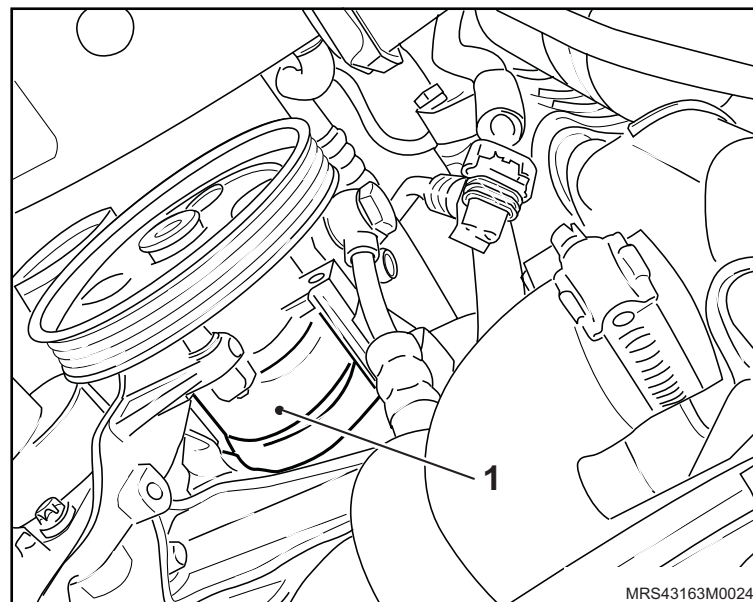
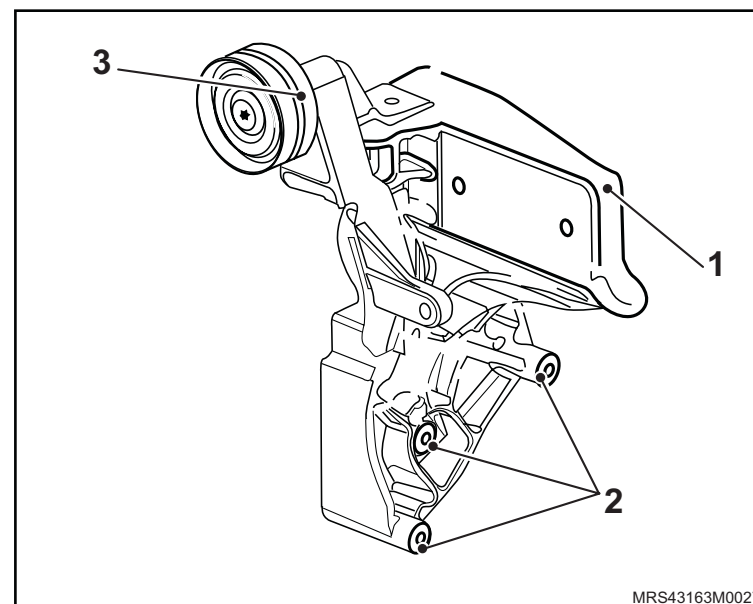
8. O suporte (2) da bomba do sistema hidráulico de direção, soltando seus parafusos (3) de fixação.



Instalação

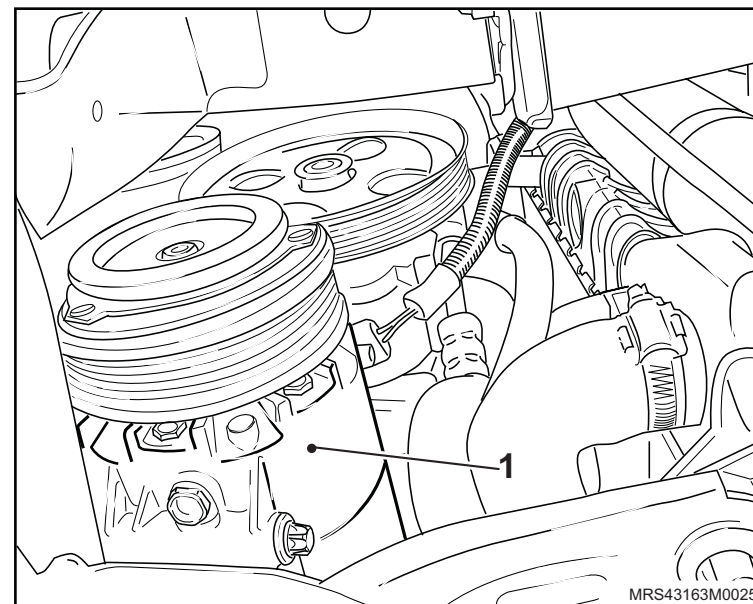
↔ Instale ou Conecte

1. O suporte (1) da bomba do sistema hidráulico de direção, apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 40 N.m (29,5 lbf.pé).
2. O rolete fixo (3) da correia de agregados, consulte "[Tensionador Automático da Correia Dentada \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Tensionador Automático da Correia de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
3. A bomba (1) do sistema hidráulico de direção, consulte "[Bomba do sistema hidráulico de direção – remover, recolocar ou substituir](#)".

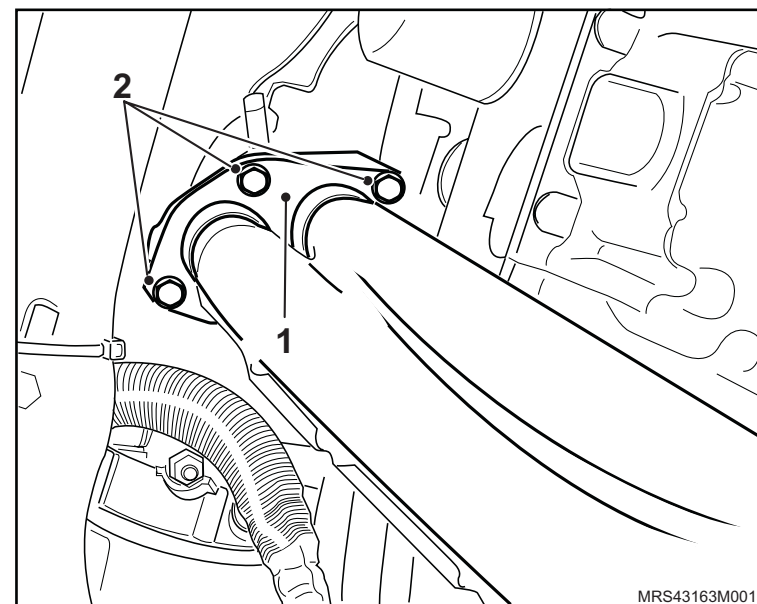


↔ Instale ou Conecte

4. O compressor (1) do sistema de refrigeração, se houver, consulte "[Compressor do condicionador de ar - remover, recolocar ou substituir](#)".

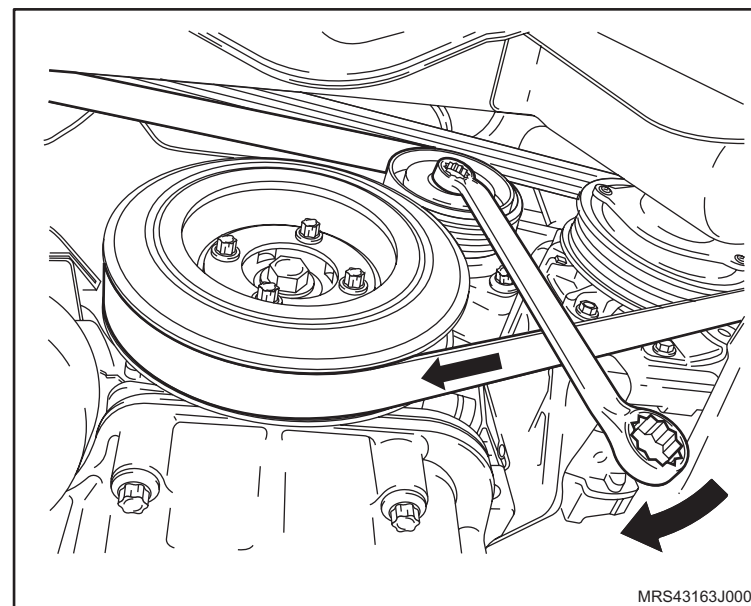


5. O bocal (1) do tubo de escapamento, apertando seus parafusos (2) de fixação com 30 N.m (22,1 lbf.pé).

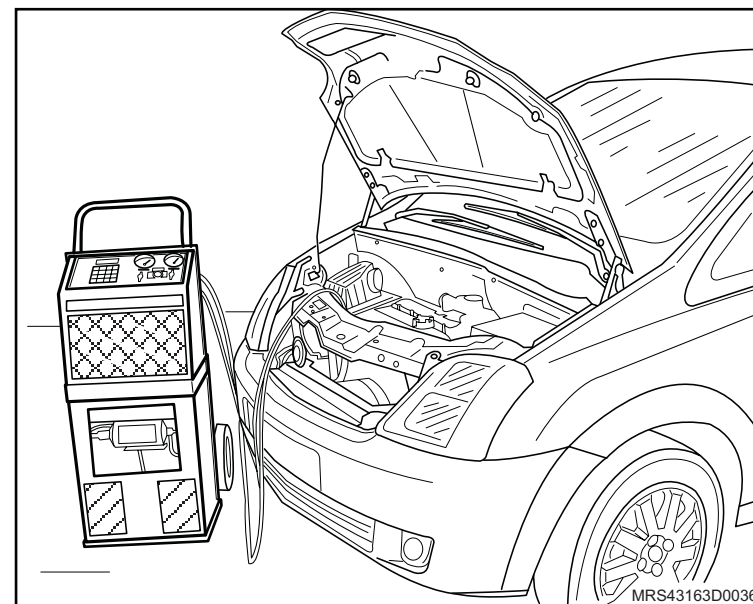


 **Instale ou Conecte**

6. A correia de agregados, consulte "[Correia de Acionamento de Agregados \(X14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(X18XF\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)", "[Correia de Acionamento de Agregados \(N18XFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)" ou "[Correia de Acionamento de Agregados \(N14YFH\) – Remover e Instalar ou Substituir](#)".
7. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- a. O recarregamento do sistema de refrigeração, consulte "[Sistema do condicionador de ar - teste de vazamento com sistema descarga e recarga](#)".
- b. O abastecimento do sistema hidráulico de direção com o óleo apropriado, até a marca "MÁX" do reservatório.
- c. A sangria do sistema hidráulico de direção.



Remoção

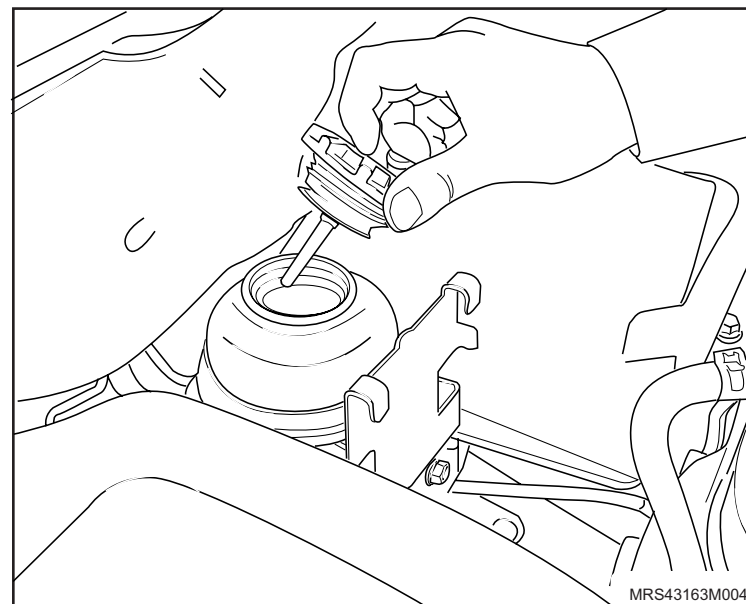
↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa, desrosqueando-a do reservatório do sistema hidráulico de direção.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A tampa, rosqueando-a no reservatório do sistema hidráulico de direção.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Ferramentas Especiais

J-810902 Sacador de Terminal de Direção



Remoção

Execute

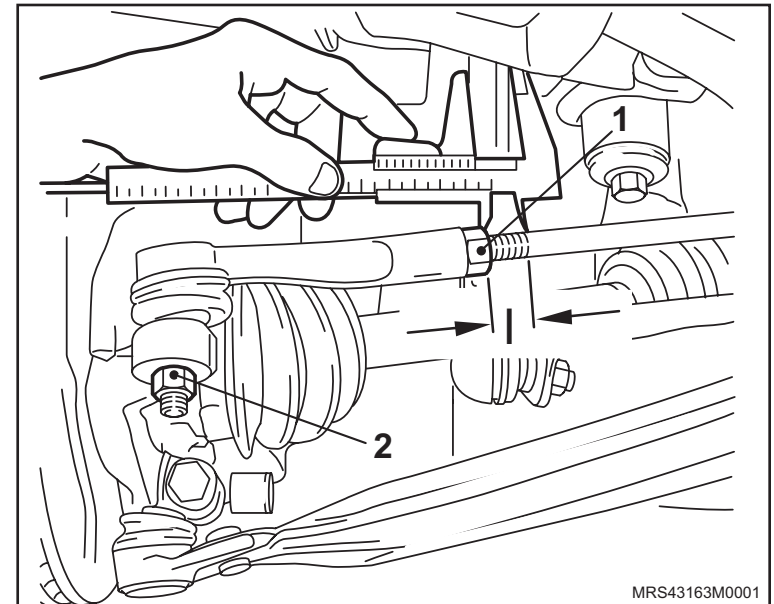
- a. O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. A roda dianteira.

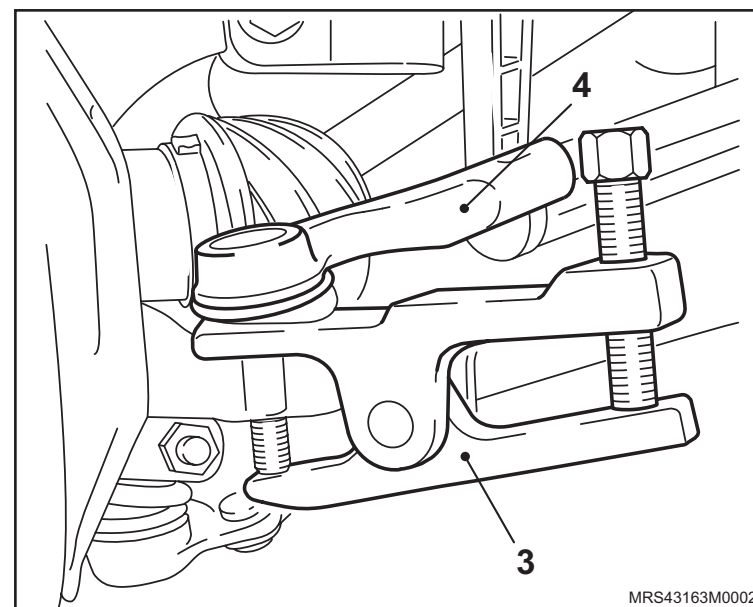
Execute

- A verificação e a marcação do comprimento livre da rosca (l) desde a face da contra-porca até o último filete de rosca na barra de direção.
2. A contra-porca (1) da barra de direção.
 3. A porca (2) de fixação do terminal da manga de eixo.



↔ Remova ou Desconecte

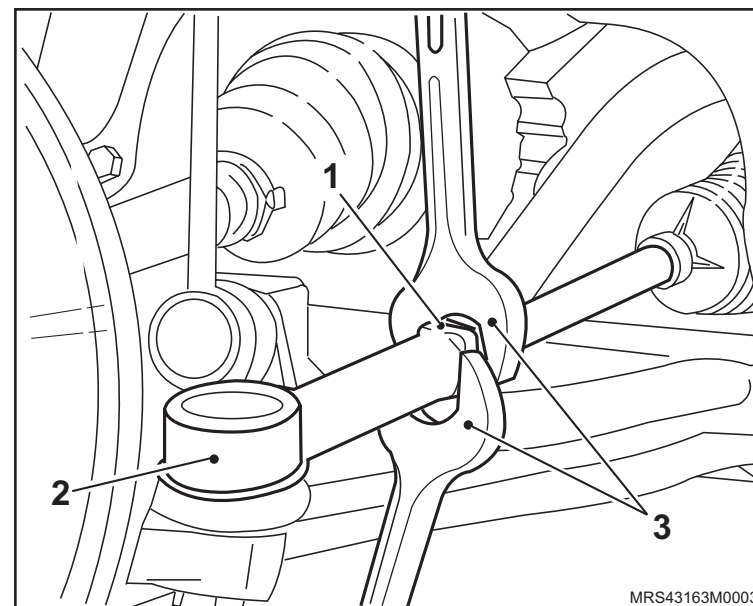
4. O terminal externo com a ferramenta Sacador de Terminal de Direção **J-810902** (3), pressionando o terminal da direção para fora da manga de eixo.
5. O terminal externo (4) da barra de direção.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O terminal externo na barra de direção e rosqueie-o até a medida de referência conforme o comprimento livre da rosca, medido previamente.
2. A porca (1) de fixação do terminal (2), sem o aperto final, utilizando duas chaves (3).
3. O pivô do terminal na manga de eixo.



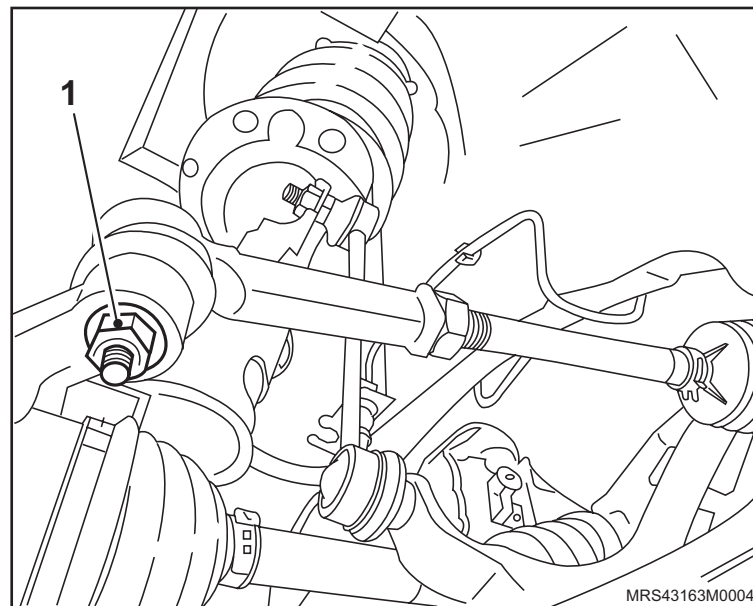
4. A porca (1) de fixação do pivô do terminal na manga de eixo, apertando-a com um torque de 34 N.m (25,1 lbf.pé).
5. A roda dianteira, apertando seus parafusos de fixação com 110 N.m (81 lbf.pé).

👁 Inspeção

- O alinhamento da direção.

🔍 Aperte

- A contra-porca do terminal externo da barra de direção com o torque de 60 N.m (44,2 lbf.pé).



Equipamento necessário

Bandeja

Torquímetro

Tech 2



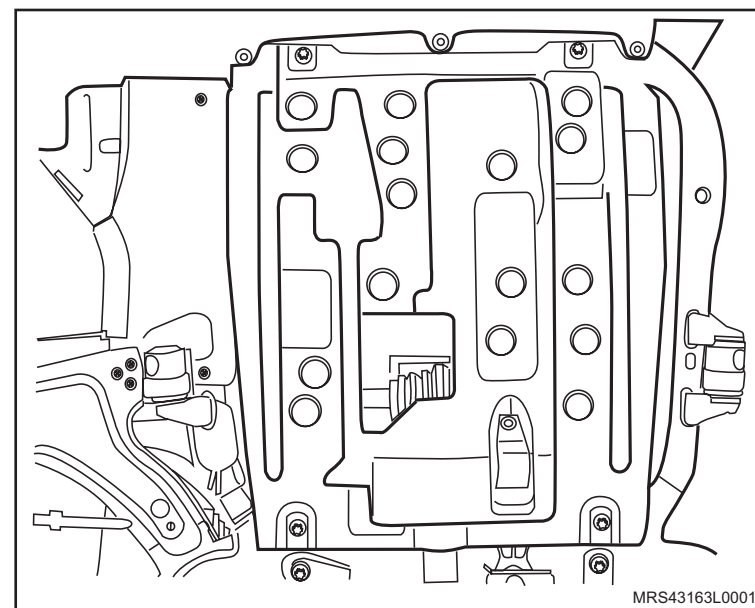
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O posicionamento de uma bandeja sob o veículo para o recolhimento de fluido de direção hidráulica.

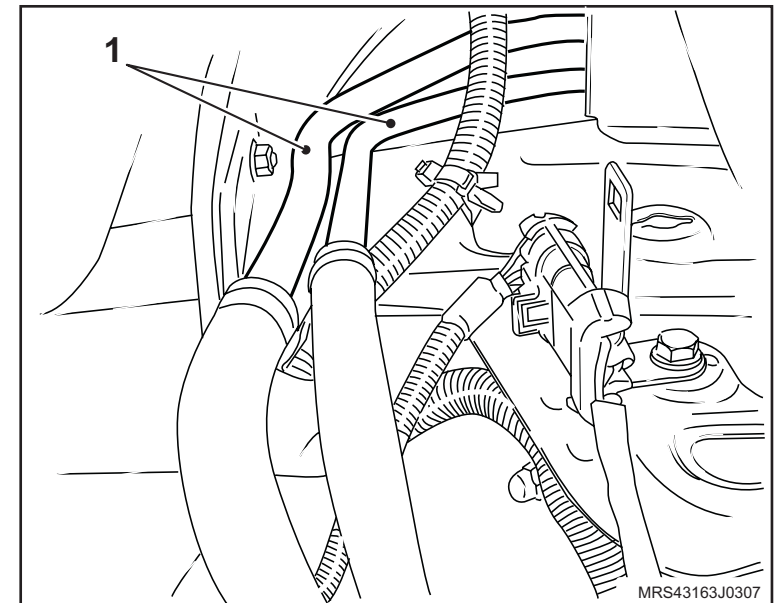
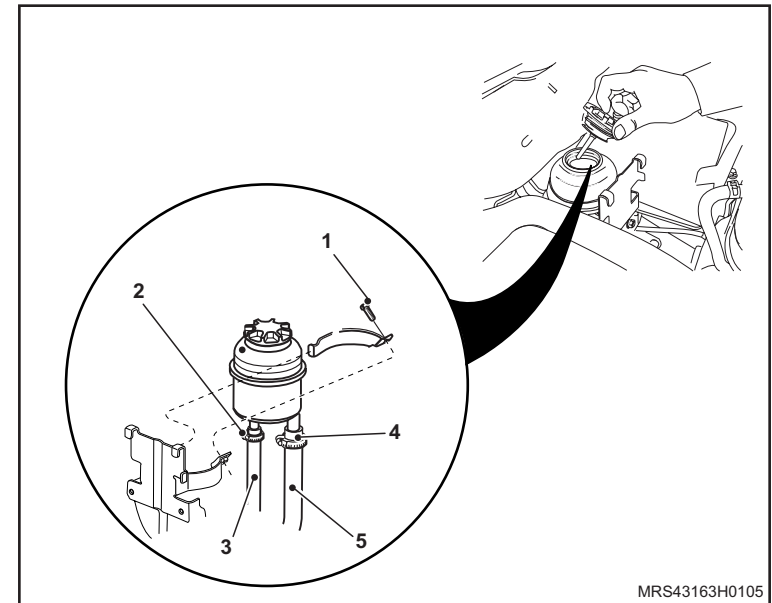
Remova ou Desconecte

- A bateria, consulte "[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
- O suporte da bateria, "[Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
- A roda dianteira esquerda.
- O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

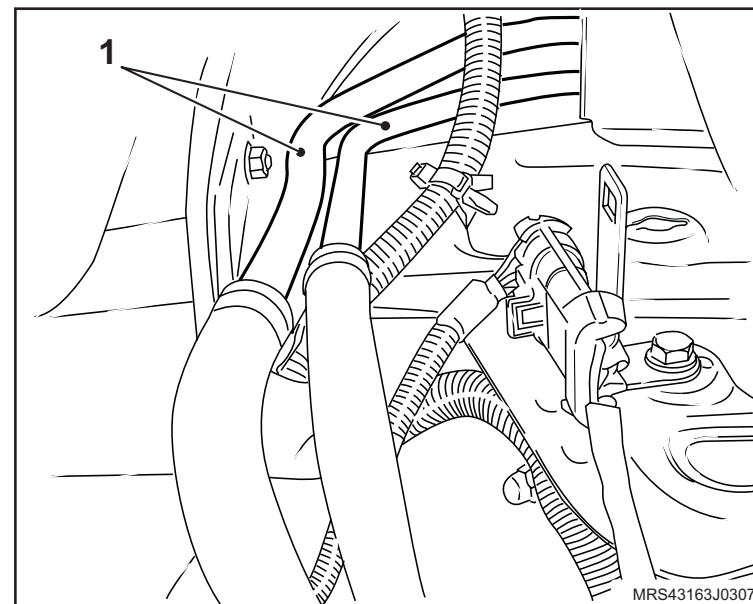
5. O parafuso (1) de fixação da braçadeira do reservatório.
 6. O reservatório do suporte.
 7. A braçadeira (2) da mangueira (3) de retorno.
 8. A braçadeira (4) da mangueira (5) de entrada.
 9. A mangueira (3) de retorno do tubo metálico do sistema hidráulico de direção.
 10. A mangueira (5) de entrada do tubo metálico do sistema hidráulico de direção.
-
11. As mangueiras de entrada e retorno do tubo (1) metálico.
 12. O tubo de entrada e retorno de seu alojamento.



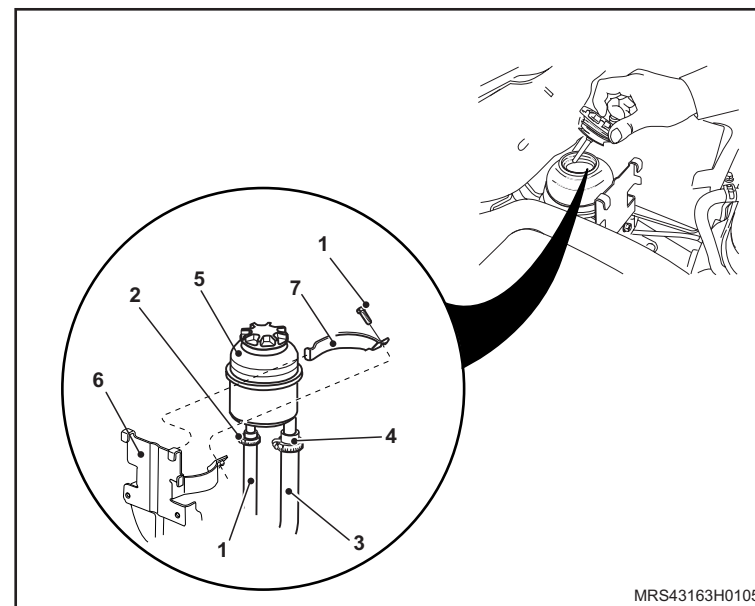
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O tubo de entrada e retorno de seu alojamento.
2. As mangueiras de entrada e retorno do tubo (1) metálico.



3. A mangueira (1) de retorno no tubo metálico do sistema hidráulico de direção, apertando sua braçadeira (2) com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
4. A mangueira (3) de entrada no tubo metálico do sistema hidráulico de direção, apertando sua braçadeira (4) com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
5. O reservatório (5) no suporte (6), juntamente com a braçadeira metálica (7) de sustentação do mesmo e aperte o parafuso (8) de fixação com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).

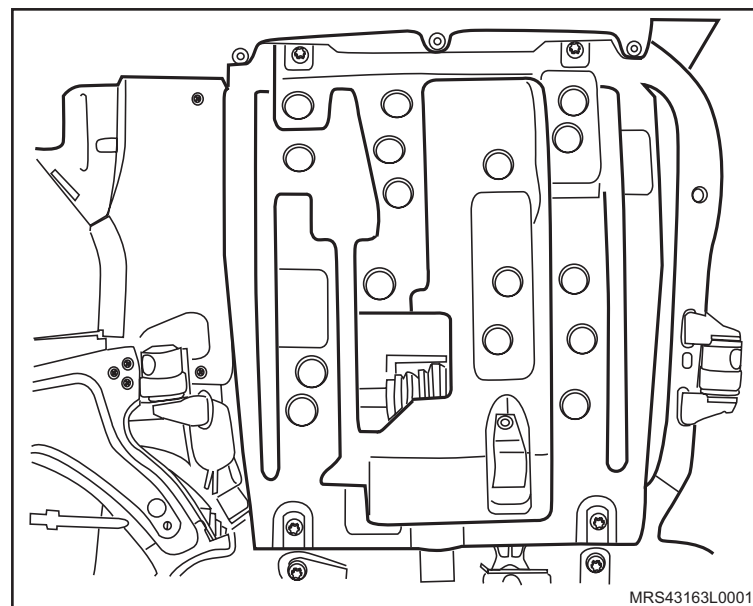


 **Instale ou Conecte**

6. O protetor de cárter, consulte "[Protetor de cárter - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O suporte da bateria, "[Bandeja e/ou suporte da bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. A bateria, '[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)'.
9. A roda dianteira esquerda, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Execute**

- a. O abastecimento do sistema hidráulico de direção.
- b. A sangria do sistema hidráulico de direção.
- c. A reprogramação da memória volátil com Tech 2.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro

Bandeja

Ferramentas Especiais

S-0203899 Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa

S-0203900 Dispositivo para Alinhar a Travessa

X-0206951 Dispositivo de Sustentação do Conjunto Motor e Transmissão

J-810902 Sacador do Terminal da Direção

J-9703392 Macaco Telescópico



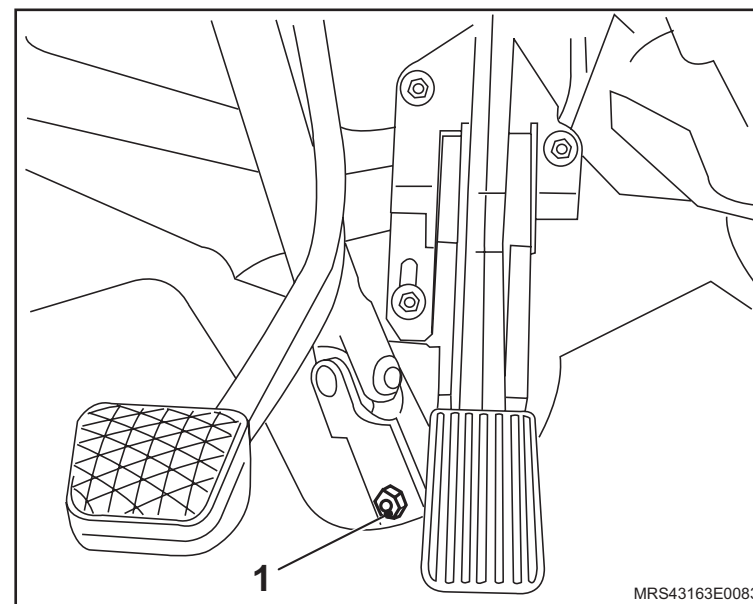
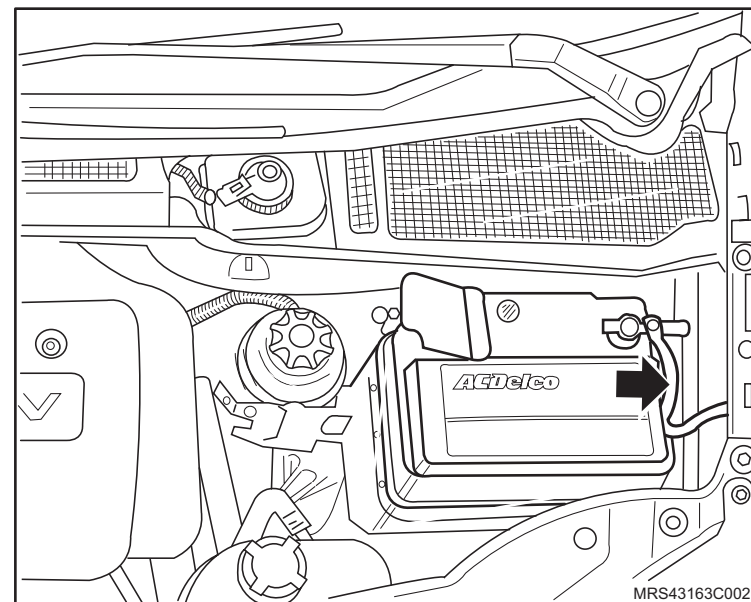
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".

Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. As rodas dianteiras.

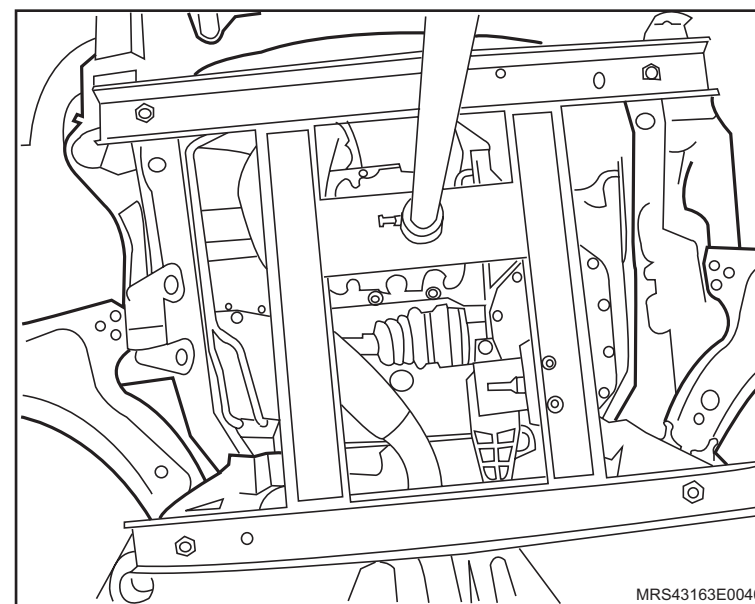


 **Remova ou Desconecte**

4. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Sacador do Terminal da Direção **J-810902** e Macaco Telescópico **J-9703392**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

 **Execute**

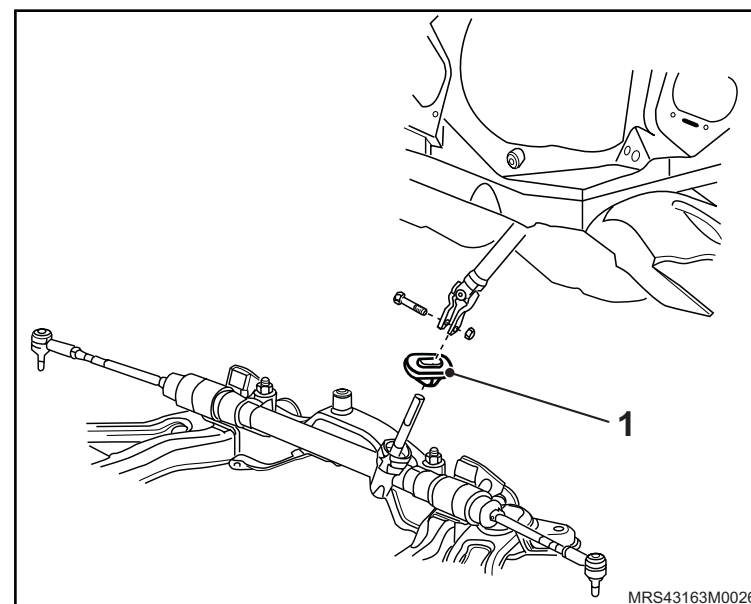
- O posicionamento da travessa em uma bancada.
5. O vedador, manualmente.



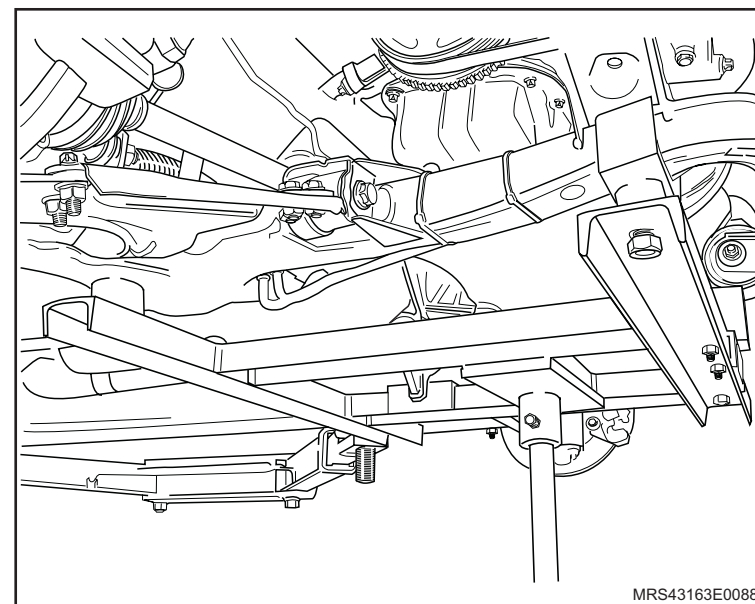
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O vedador (1) no painel dash.



2. A travessa da suspensão dianteira, utilizando as Ferramentas Especiais Dispositivo para Remoção e Colocação do Motor, Transmissão e Travessa **S-0203899**, Suporte para manter o Motor Suspenso **X-0206951**, Macaco Telescópico **J-9703392** e Dispositivo para Alinhar a Travessa **S-0203900**, consulte "[Travessa da Suspensão Dianteira - Remover, Recolocar e Substituir](#)".

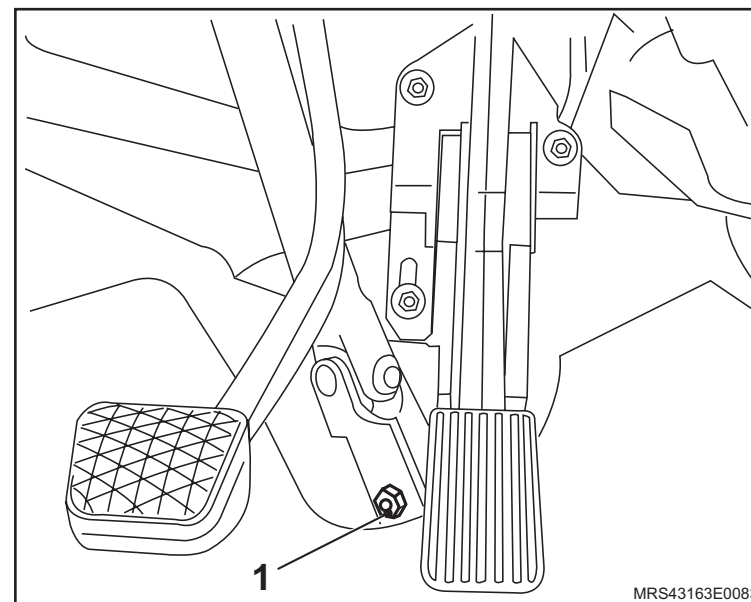


 **Instale ou Conecte**

3. A extremidade inferior (1) da junta universal da direção ligada a caixa de direção, consulte "[Junta universal da direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. As rodas dianteiras, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).
5. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- a. A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.
- b. A verificação do alinhamento da direção.



Equipamentos necessários

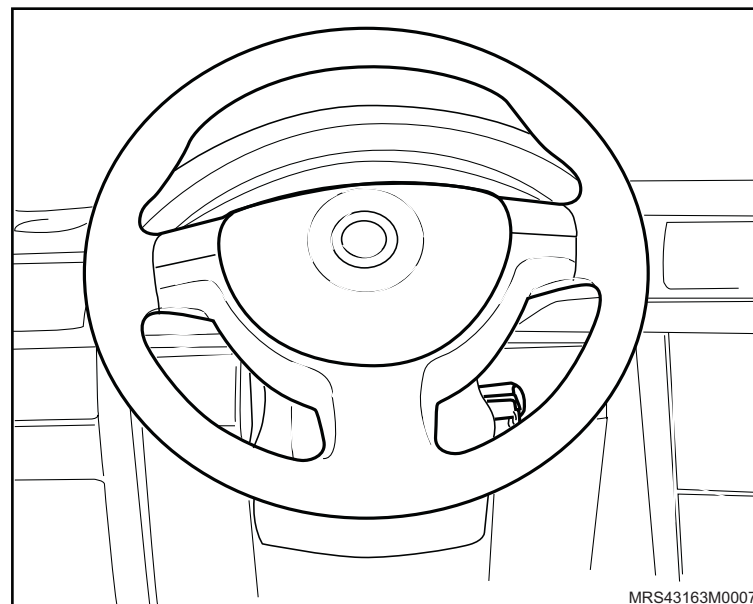
Torquímetro



Remoção

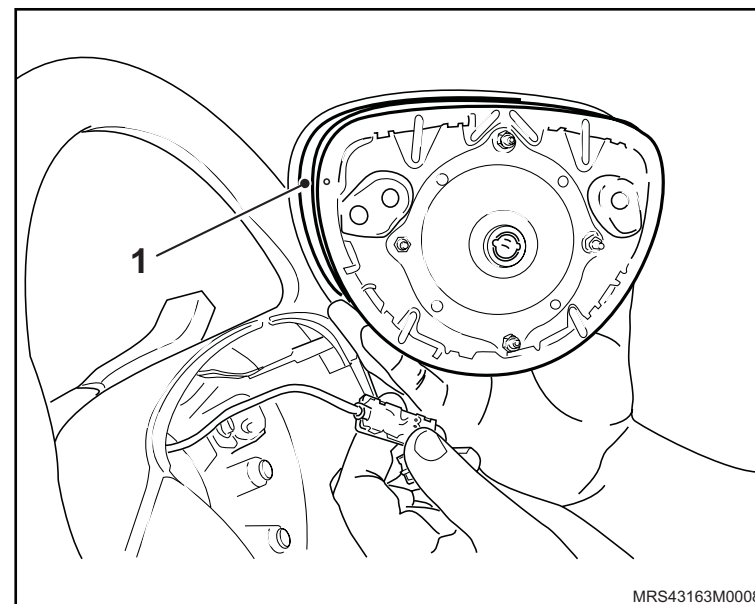
Informação

- Alinhe o volante e trave-o, removendo a chave de ignição antes de iniciar a operação.



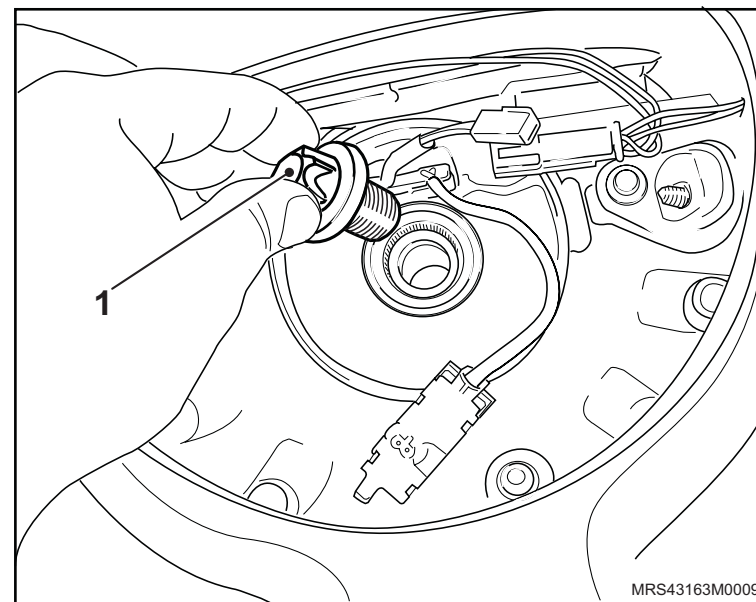
Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A unidade do air-bag (1).

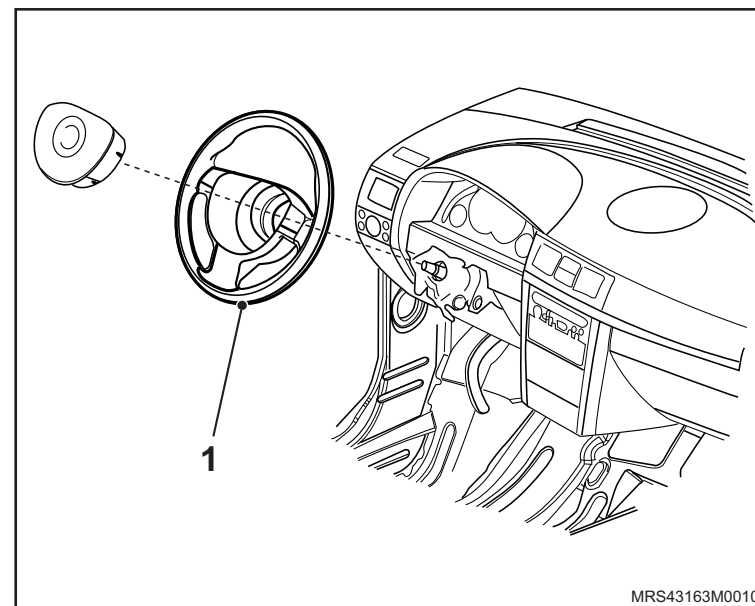


↔ Remova ou Desconecte

3. O parafuso (1) de fixação do volante de direção.



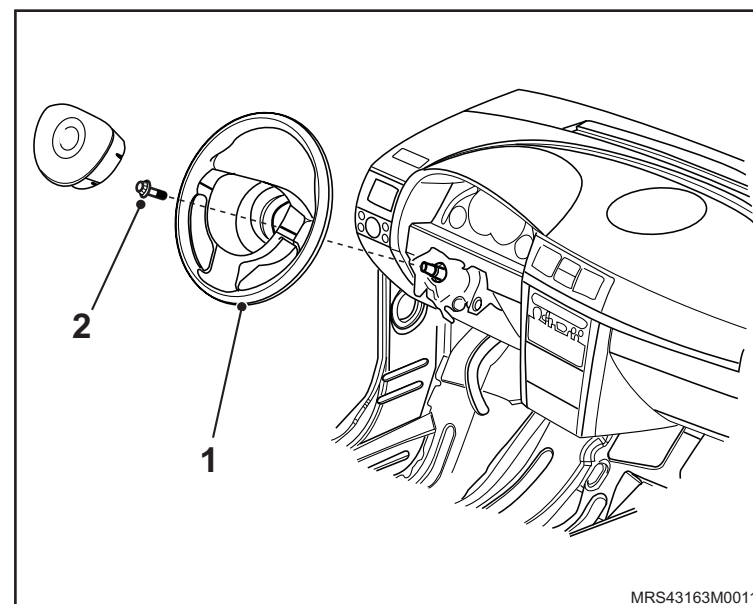
4. O volante (1) de direção.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

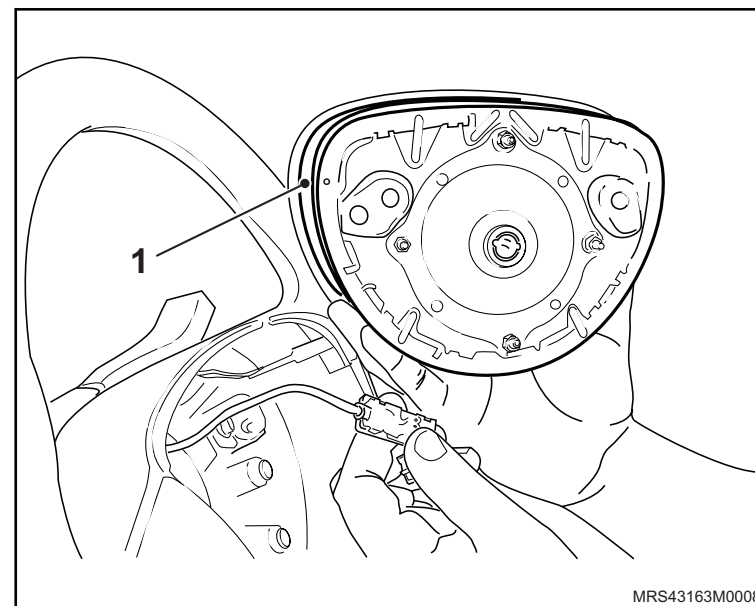
1. O volante (1) de direção na coluna de direção.
2. O parafuso (2) de fixação do volante de direção apertando com o torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé).



3. A unidade do air-bag (1), quando houver.
4. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- a. A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.
- b. O alinhamento de direção.




 **Informação**

- Após conectar a bateria, re programe as memórias voláteis dos reguladores do vidro elétrico, do código do rádio e as memórias das estações de rádio.
- Os chicotes a serem soltos ou removidos durante o trabalho de reparação devem ser fixados em suas posições de origem.
- Utilize peças originais do departamento de Pós-Vendas (presilhas do cabo, presilhas, suportes de chicotes, etc.).

Configuração de módulos

Descrição e funcionamento

Informações gerais


 **Atenção**

- Devido às várias versões de equipamento dos veículos, muitas vezes é instalado o mesmo módulo, mas com software diferente, para manter um número reduzido de módulos eletrônicos e assim minimizar os custos de desenvolvimento.
- Isto significa que, ao substituir-se um módulo, é necessário programar o tipo de veículo e suas características.

Descrição dos vários módulos

Módulo de controle (ECM)

Não é necessário programar o ECM, pois o módulo de reposição já vem programado para os veículos.

 **Atenção**

- Se o veículo estiver equipado com imobilizador, é necessário programar a conexão com ECM, para poder funcionar o veículo novamente e apagar o código de falha P0602 (consulte o TIS).

Módulo do imobilizador

O módulo do sistema imobilizador é interligado ao módulo de controle do motor (ECM), deve ser liberado através do acesso do Código de Segurança, que deve ser o mesmo que está identificado no “Info Card”, para poder programar as chaves e programar o tipo de motor com o equipamento de diagnóstico Tech 2.



Módulo do sistema de travamento central e alarme antifurto

O módulo do sistema de travamento central e alarme antifurto vem previamente configurado com as funções básicas, necessitando somente de selecionar o tipo de veículo no qual está sendo instalado. Itens de personalização e testes do sistema deverão ser executados com o Tech 2.

Módulo ABS

O módulo ABS/TC não necessita de configuração.

Painel de instrumentos

O painel deverá ser programado conforme o tipo de pneu e roda, consulte o TIS.

Visor de informação tripla/múltipla (TID/MID)

Os módulos do visor de informação tripla ou múltipla são configurados com as funções básicas, necessitando somente de selecionar os itens de personalização, como exemplo: o visor do rádio, para isso utilize o equipamento Tech 2.

Air bag

O módulo Air bag não necessita de configuração.



Procedimentos gerais

Configuração de módulos

1. Coloque a última versão do CD no TIS.
2. Ligue o equipamento de diagnóstico Tech 2 ao TIS e atualize (se necessário).
3. Ligue o equipamento de diagnóstico Tech 2 no conector DLC, localizado sob o console central.
4. Selecione o menu “F5 – programação”.
5. Configure o novo módulo com a ajuda do equipamento de diagnóstico, de acordo com os equipamentos do veículo.
6. Desligue o equipamento de diagnóstico Tech 2 do DLC.

Sistema do Air bag e tensionador automático do fecho do cinto de segurança

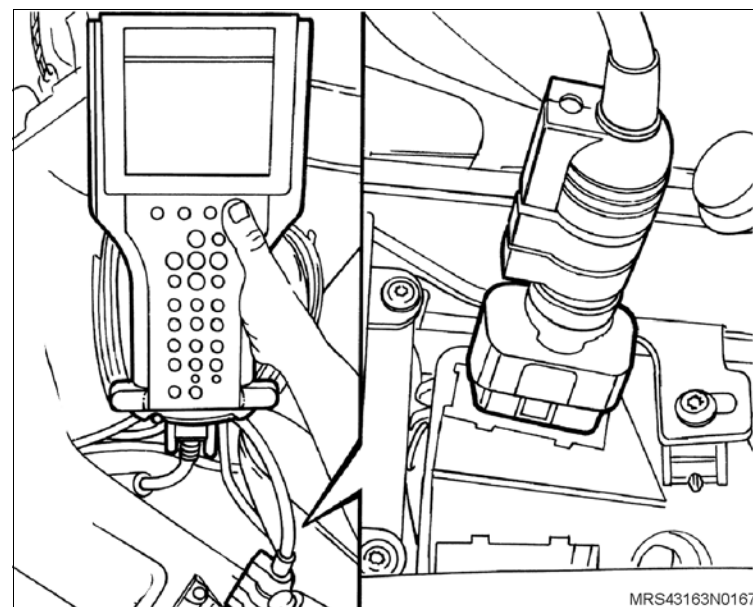
No Meriva estão montados os sistemas pirotécnicos, que são compostos por:

- Air bag do motorista e do passageiro.
- Tensionador automático do fecho do cinto de segurança.
- Air bags laterais.

Todos os sistemas de Air bag funcionam segundo o princípio da técnica híbrida.

O disparo do Air bag do motorista e do passageiro só se efetua no caso de um choque frontal, o disparo dos tensionadores automáticos dos fechos dos cintos no caso de um choque frontal e choque traseiro.

Independente do tensionador automático do fecho do cinto e do disparo do Air bag dianteiro, o disparo dos Air bags laterais efetua-se só no caso de um choque lateral no respectivo lado de colisão.



! Atenção

- Observe as prescrições de segurança quanto ao manuseio e eliminação de unidades pirotécnicas (sistema de Air bag e tensionador automático do fecho do cinto).

Informação

– As informações a seguir visam evitar possíveis equívocos de diagnóstico levando a má interpretação da falha.

Inspeção

- Para cada reclamação de funcionamento incorreto, verifique nas tabelas a seguir, a lista de comprovações e verificações.
- Siga as etapas de diagnóstico conforme itens abaixo:

Defeitos Gerais	
Reclamação	Verificar
Funciona só um canal	S-O-L-ST
Som baixo	O-L-S-ST
O display não acende dígitos	U-ST
Não aceita código	Y-H-LL-EE-ST
Não funciona	R-N-O-L-LL-ST
Após 1 hora de funcionamento, desliga	N-K-ST
Som com distorção	O-L-V-ST
Indica “erro” e não desliga mesmo retirando a frente destacável	Y-H-LL-EE-ST



 **Inspecione**

Funcionamento Incorreto da FM	
Reclamação	Verificar
Nível do som do rádio baixo	A-T-C-J-W-ST
Não funciona	T-J-ST
Não sintoniza emissora automaticamente	C-D-J-E-ST
Foge a emissora sintonizada	A-C-D-J-ST
Recepção com ruído	C-I-J-M-ST
Ruído intermitente no FM	A-C-I-D-J-L-M-ST
Som do FM distorcido	A-T-C-ST
Emissoras misturadas	A-C-ST
Variação do volume ao transitar	C-T-F1-K-ST

Funcionamento Incorreto da AM	
Reclamação	Verificar
Interferências constantes	C-J-M-ST
Mistura de emissoras	A-C-ST
Nível de saída com baixa potência	A-T-C-J-W-ST
Não funciona	T-J-ST
Não sintoniza emissora automaticamente	C-D-J-ST
Recepção ruim	C-A-J-ST
Ruídos intermitentes	A-C-I-J-L-M-ST
Som com distorção	A-T-C-ST
Variação do volume ao transitar	C-I-J-T-ST
Muda a emissora sozinho	A-D-I-E-K-ST



 **Inspecione**

Funcionamento Incorreto do Toca-fitas	
Reclamação	Verificar
Funciona um só canal	T-S-Q-P-ST
Nível de saída com baixa potência	T-P-Q-ST
Não funciona	T-Q-ST
Não funciona auto reverse	B-ST
Rotação alterada	B-Q-ST
Som com distorção	T-P-Q-ST

Funcionamento Incorreto do Toca CD Player	
Reclamação	Verificar
Funciona somente um canal	T-S-Q-ST
Nível de saída de som baixo	T-P-Q-ST
Não funciona (não lê CD)	T-Q-ST
Não reproduz e expulsa o CD	A1-B1-ST
Risca o CD	C1-ST
Som com distorção	T-Q-ST
Som com baixa potência	Q-S-AA-AB-ST
Som com muita potência	Q-AA-AB-ST

Funcionamento Incorreto do Frontal Destacável	
Reclamação	Verificar
Dígitos do display falhando	X-ST
Não aparece os dígitos no display	D1-Z -ST
Não funciona	D1-ST
Não funciona a iluminação independente	N-X-ST
Desliga após 1 hora ligado	N-X-ST



 Informação**Lista de Comprovações**

Para todos os itens comprados, se a resposta for **Sim** a falha não está no aparelho. Deverá ser verificado o manual do usuário.

A	Se outra emissora funciona corretamente.
A1	Se o disco foi colocado invertido.
B	Se só aparece o defeito com uma determinada fita ou um determinado CD.
B1	Se o CD está riscado, sujo ou deteriorado.
C	Se aparece o problema em somente algumas regiões da cidade.
C1	Se os rodízios têm alguma sujeira impregnada.
D	Se está no limite da zona de recepção.
D1	Se o frontal foi colocado incorretamente.
F	Se houver a existência de algum objeto estranho dentro.
F1	Verificar função SCV VOL.
G	Se o rádio foi colocado corretamente na gaveta do carro.
T	Se o equipamento, em outra função, opera corretamente.
V	Se as funções de grave e agudo estão no máximo.
E	Função RDS ativada.
Z	Verificar se a função MID ou TID está habilitada – utilizar TECH 2




Informação

Lista de Verificações	
I	Interferência por falta de aterramento na base da antena ou verificar as conexões da antena.
J	Conexão da antena – cabo de massa, cabo aberto, etc.
L	Conexões gerais – alimentação, alto-falantes, conectores.
LL	Verificar se o código foi introduzido corretamente.
M	Sistema de ignição – cabos.
N	Sistema de alimentação – entrada de ignição.
O	Alto-falantes (se estão em perfeito estado de funcionamento).
P	Cabeçote sujo.
Q	Estado da fita cassete ou CD – utilizar outro.
R	Estado da bateria do veículo.
S	Posição dos controles de balanço e fader.
U	Alimentação permanente.
W	Tensão de alimentação do cabo da antena elétrica com rádio ligado.
X	Inicialização.
Y	Coincidência entre o cartão de código com a etiqueta que se encontra na traseira do rádio (referência).
H	Aguardar alguns minutos com a ignição ligada.
EE	Consultar o manual do rádio (rádio bloqueado – inserido código errado).
K	Consultar o manual do rádio.
AA	Verificar o Part Number do rádio é o correto para esse modelo de veículo/frente destacável.
AB	Verificar se há amplificador externo e seu funcionamento correto.
ST	Proceda a substituição do aparelho.

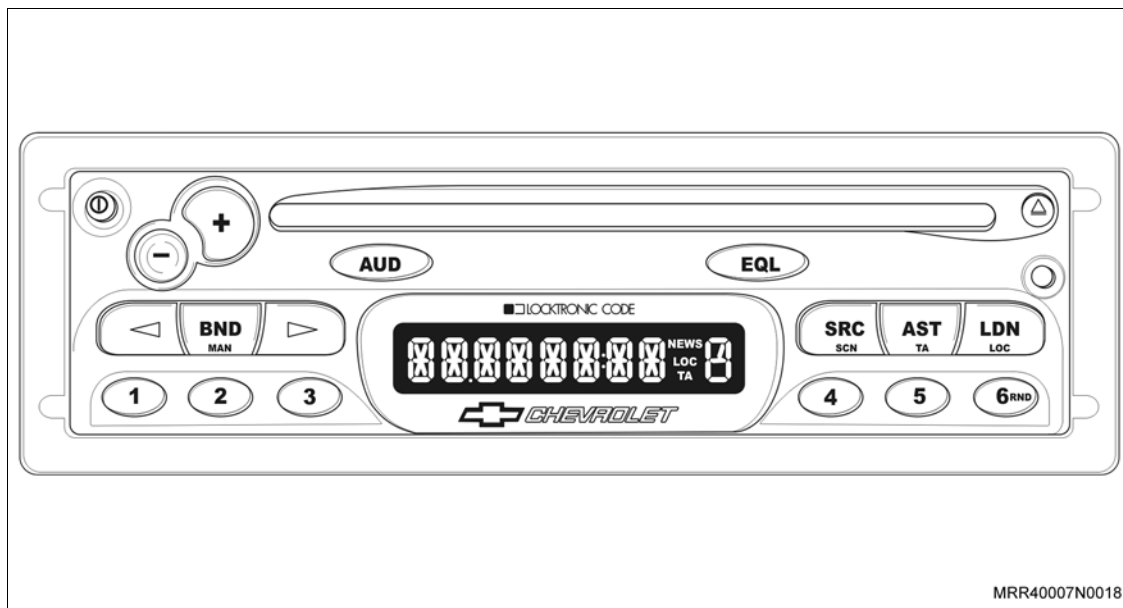


i Informação

Frente Removíveis – Identificação Modelo / Veículo

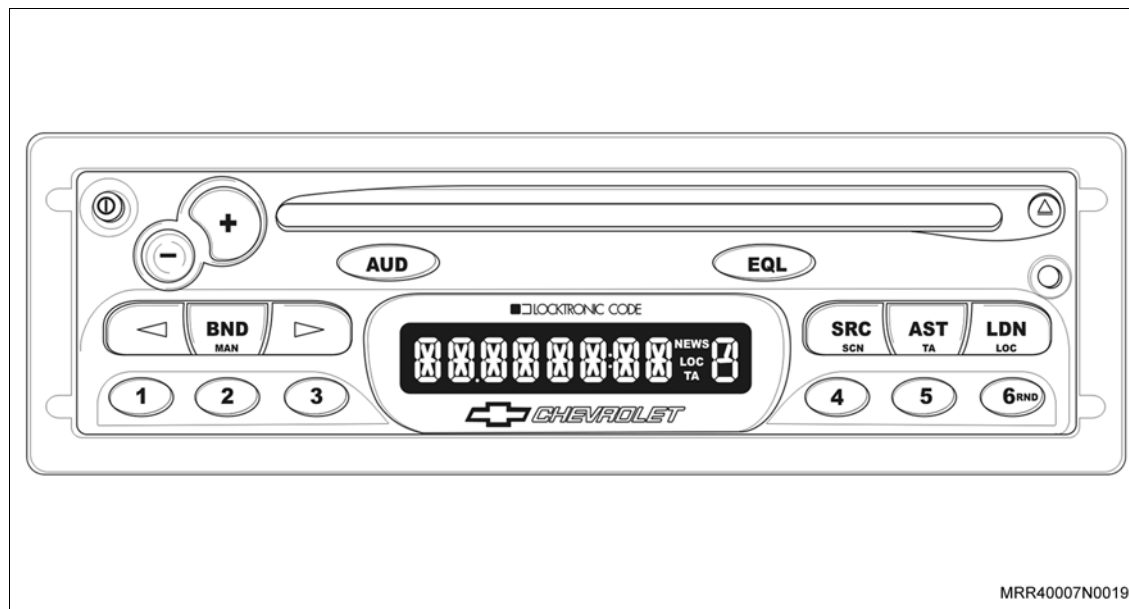
DF 931 GMA – PN: 93334000

Veículos: Corsa / Silverado



DF 931 GMB – PN: 93333991

Veículos: S10 / Blazer / Corsa



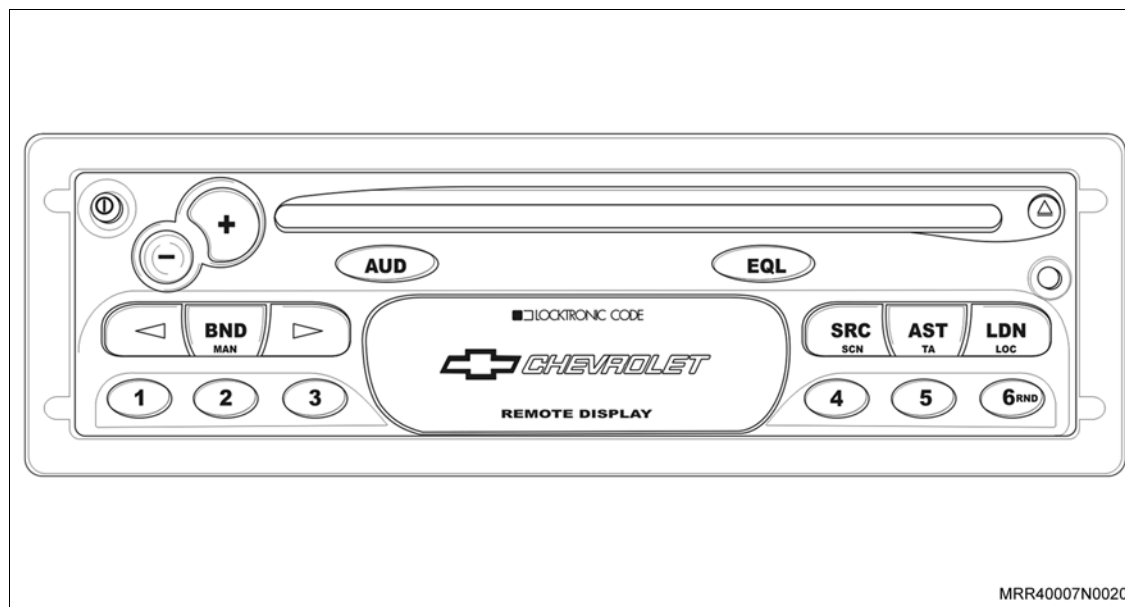
i Informação

DF 941 GMB – A) PN: 93295572

Veículos: Astra / Zafira / Corsa

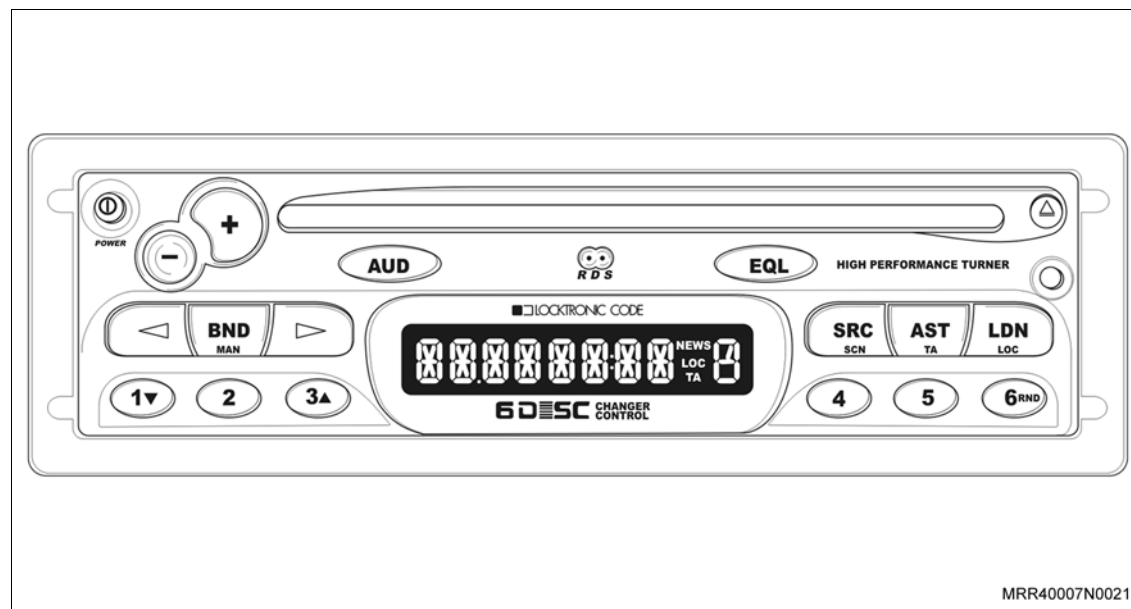
B) PN: 93333994

Veículos: Vectra (Todos)



DF 932 Redesing GMB – PN: 93326517

Veículo: Corsa Classic / Silverado



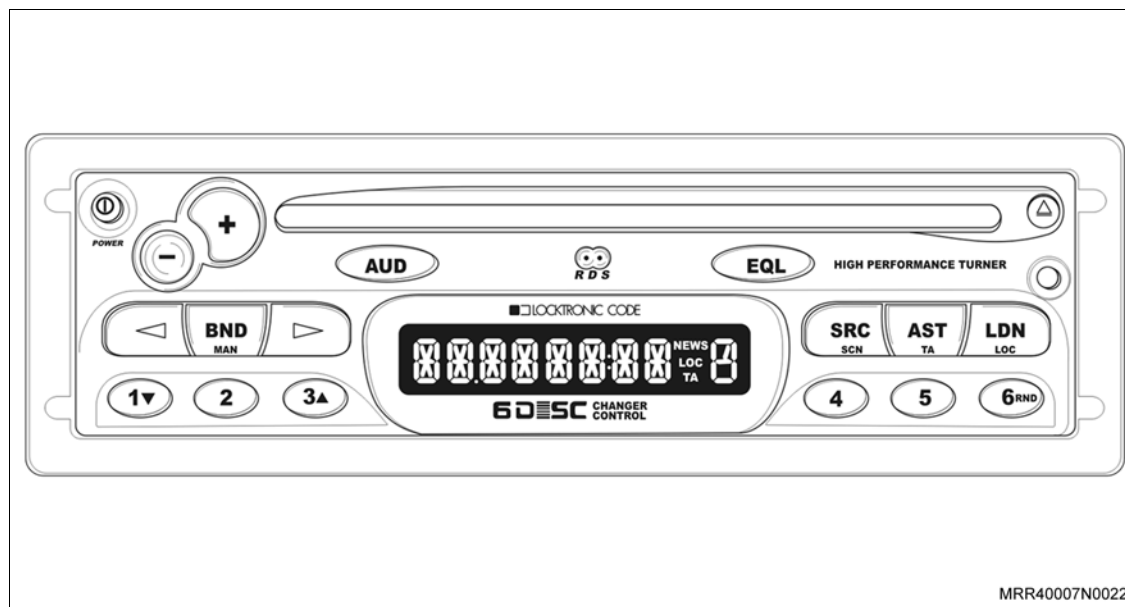
i Informação

DF 932 Redesing GMB – A) PN: 93326516

Veículos: S10 / Blazer

B) PN: 93399855

Veículo: Tracker

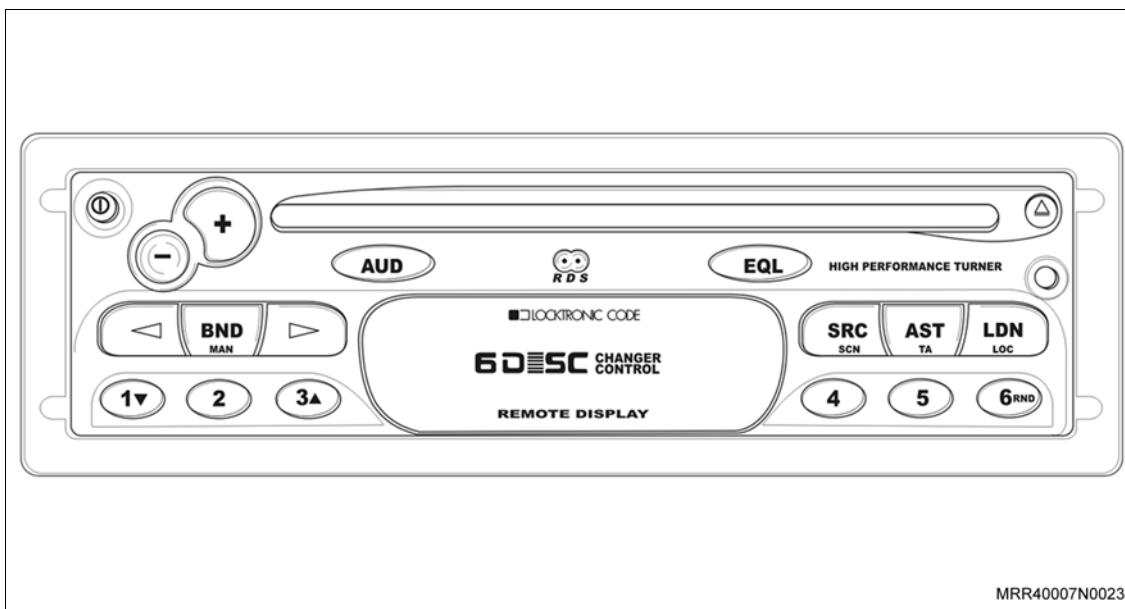


DF 942 Redesing GMB – A) PN: 93326513

Veículos: Astra / Zafira

B) PN: 93326515

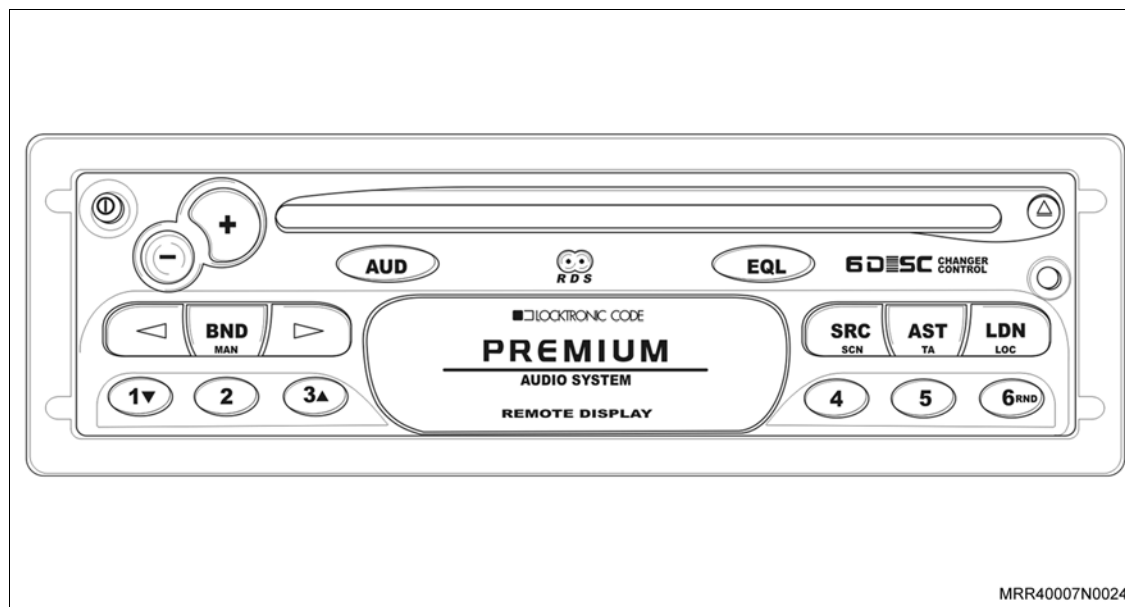
Veículos: Vectra (Todos)



i Informação

DF 962 Redesing GMB – PN: 93326514

Veículo: Vectra CD



Descrição dos 3 números da família DF: DF XYZ

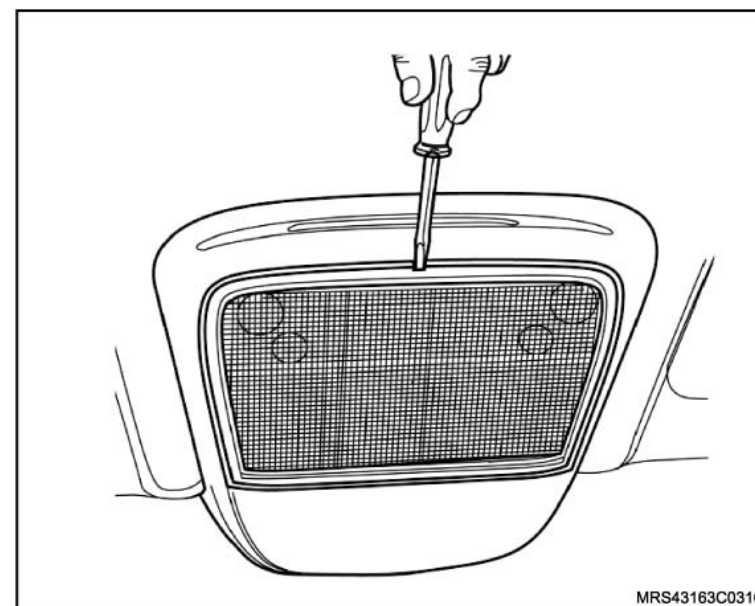
	9	7	3	4	6	1	2
X	TOCA CDs	TOCA-FITAS					
Y			COM Display	SEM Display	SEM Display e SEM saída de Áudio		
Z						NÃO controla disqueteiras	Controla disqueteiras



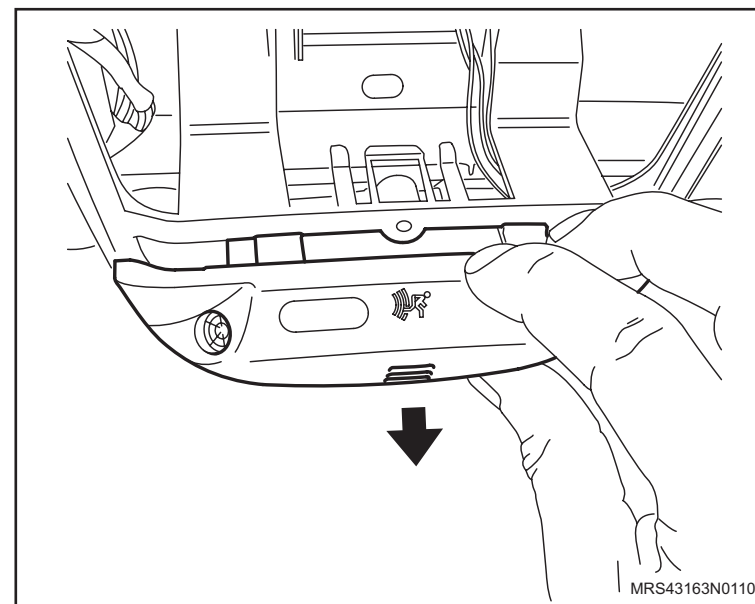
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conjunto lâmpada de leitura/mapas, com o auxílio de uma chave de fenda, puxando-o de seu alojamento.
2. O conector do chicote do conjunto lâmpada de leitura/mapas, soltando sua trava.

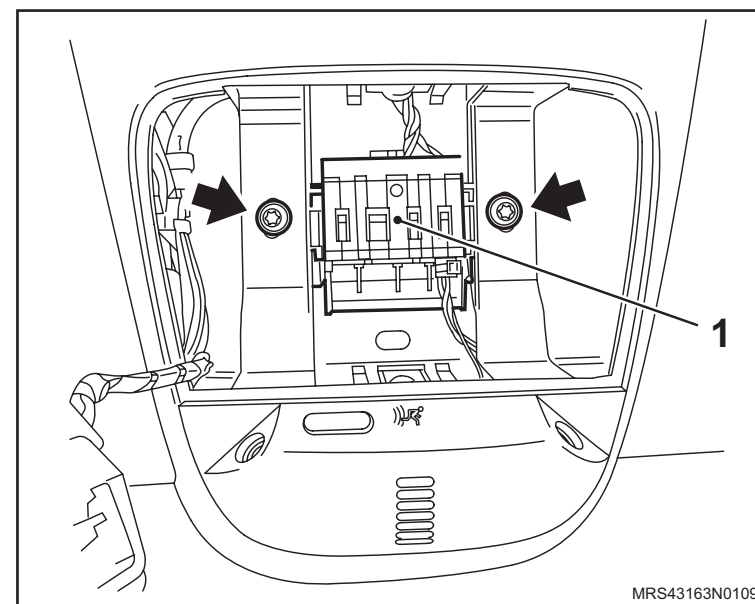


3. O sensor ultra-som, separando-o do conjunto.



↔ Remova ou Desconecte

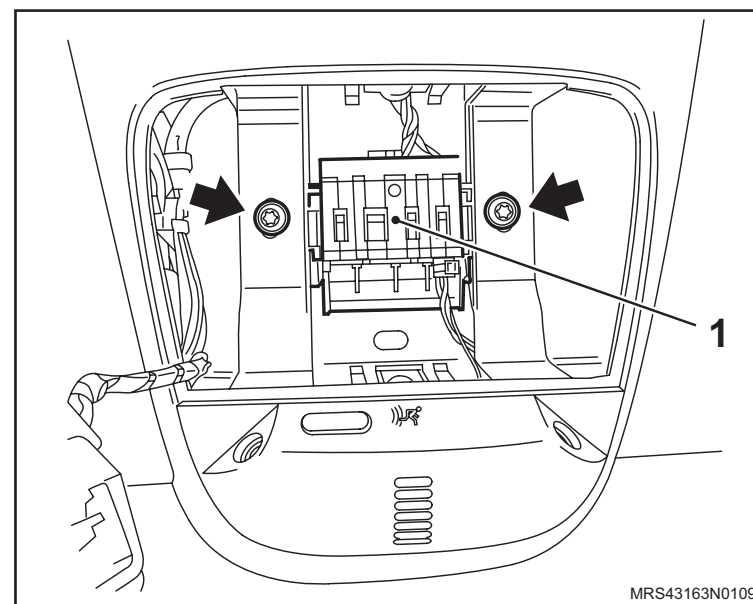
4. O conector (1) do chicote do sensor ultra-som, soltando sua trava.



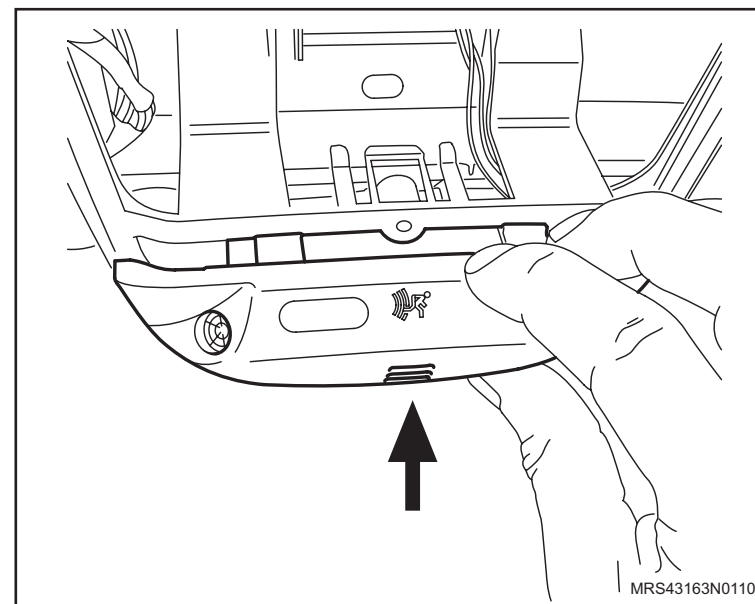
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector (1) do chicote do sensor ultra-som.



2. O sensor ultra-som, pressionando-o em seu alojamento.



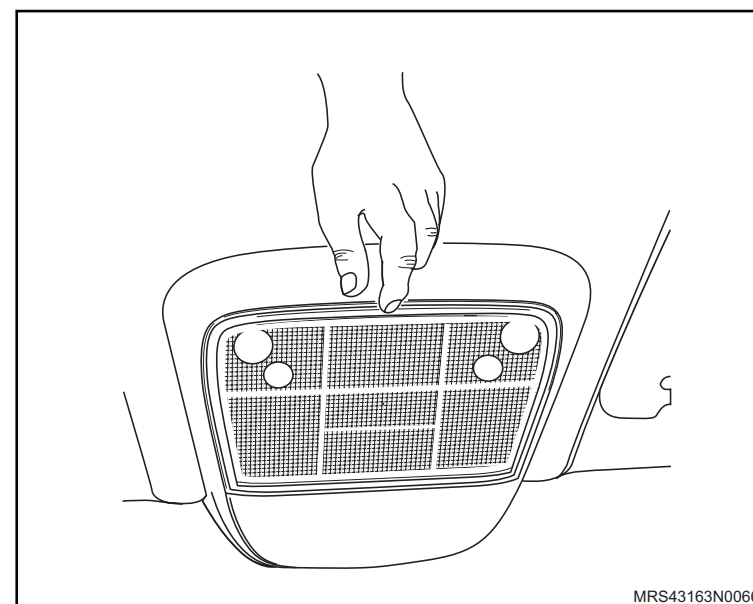
 **Instale ou Conecte**

3. O conector do chicote do conjunto lâmpada de leitura/mapas.

 **Inspecione**

– O funcionamento do sistema

4. O conjunto lâmpada de leitura/mapas, pressionando-o em seu alojamento.



Equipamento necessário

Torquímetro



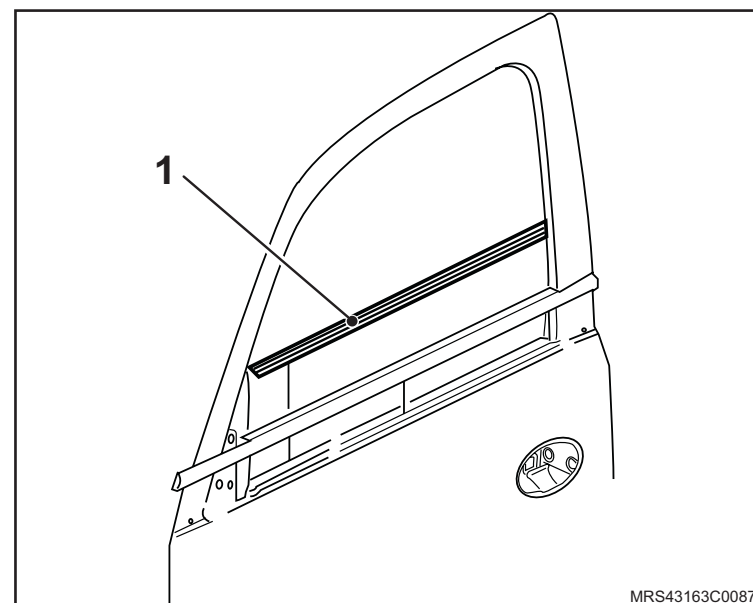
Remoção

Execute

– O levantamento total do vidro da porta dianteira.

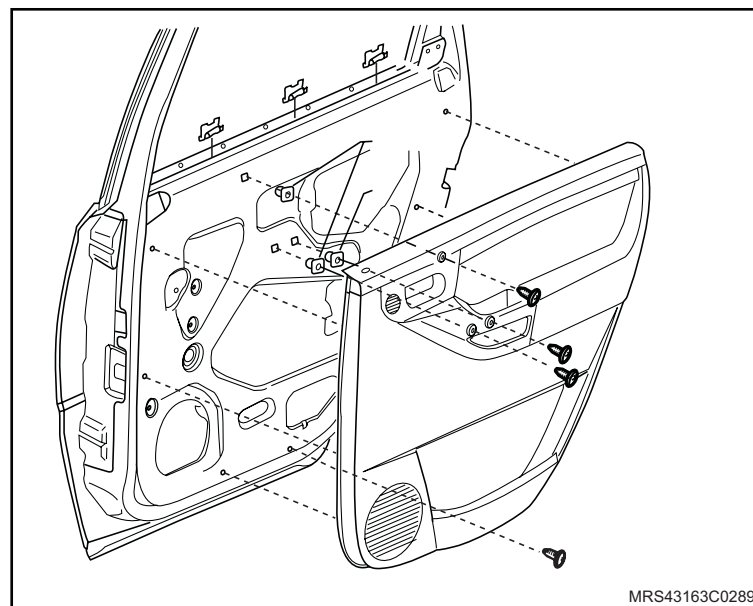
Remova ou Desconecte

1. A pestana interna do vidro (1), consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163C0087

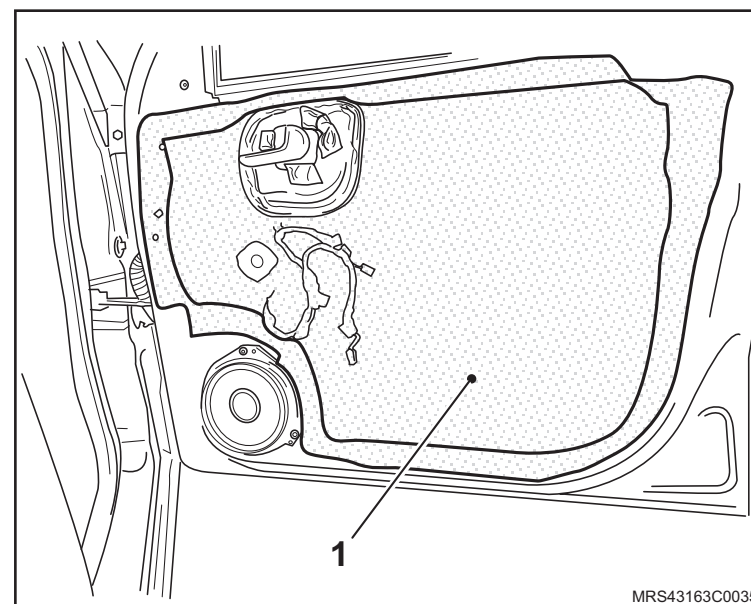
2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



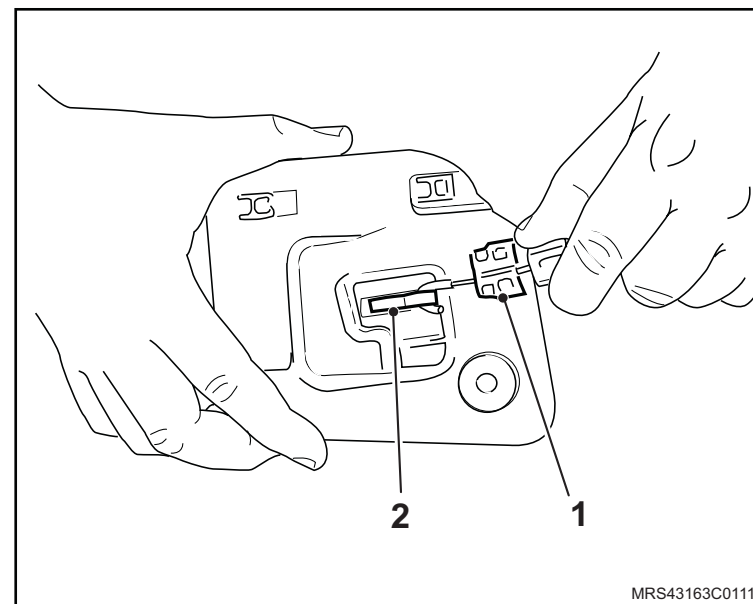
MRS43163C0289

↔ Remova ou Desconecte

3. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.

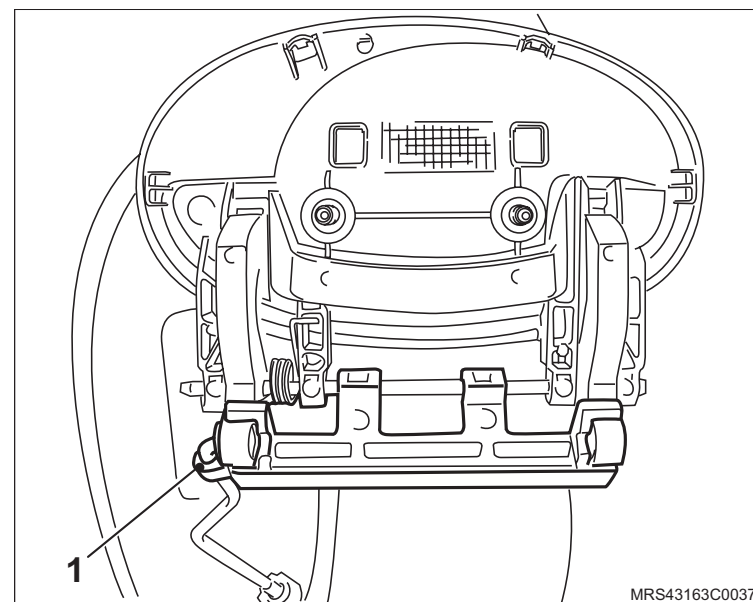


4. A maçaneta interna da porta dianteira, soltando o engate (1) e o gancho (2).

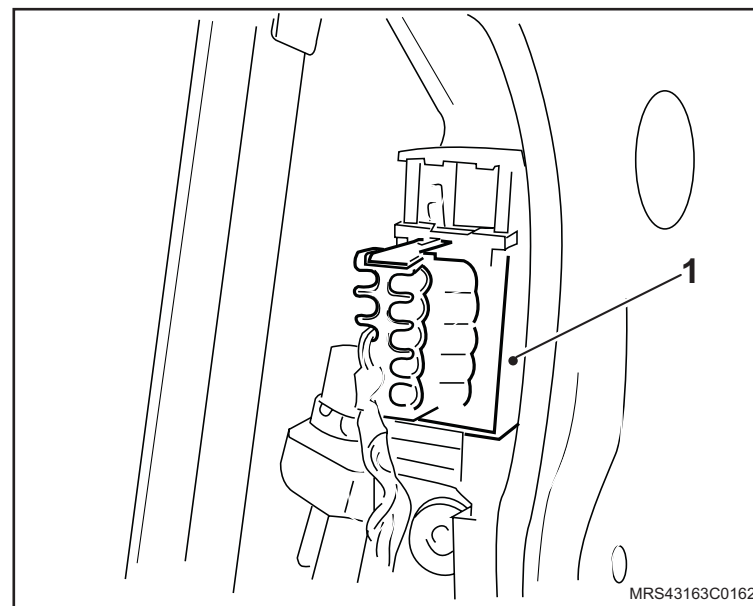


↔ Remova ou Desconecte

5. A maçaneta externa da porta dianteira (1), consulte "[Maçaneta externa da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

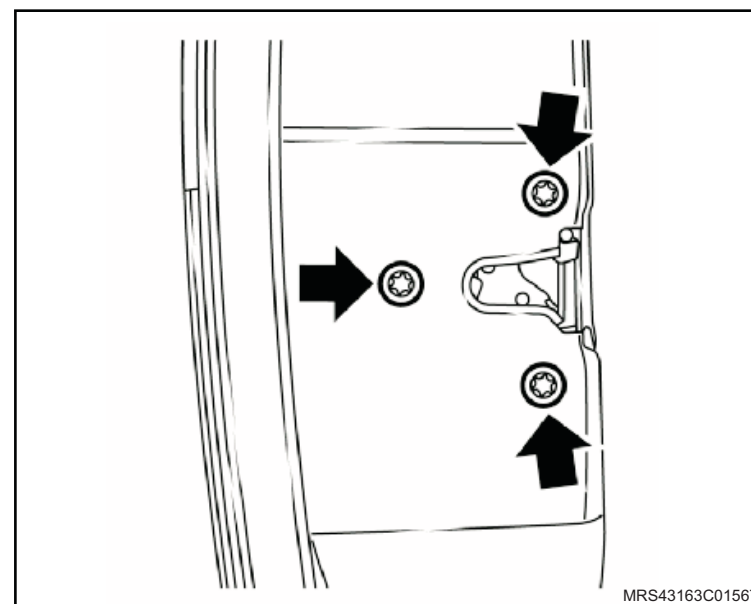


6. O conector (1) do chicote da fechadura da porta dianteira.

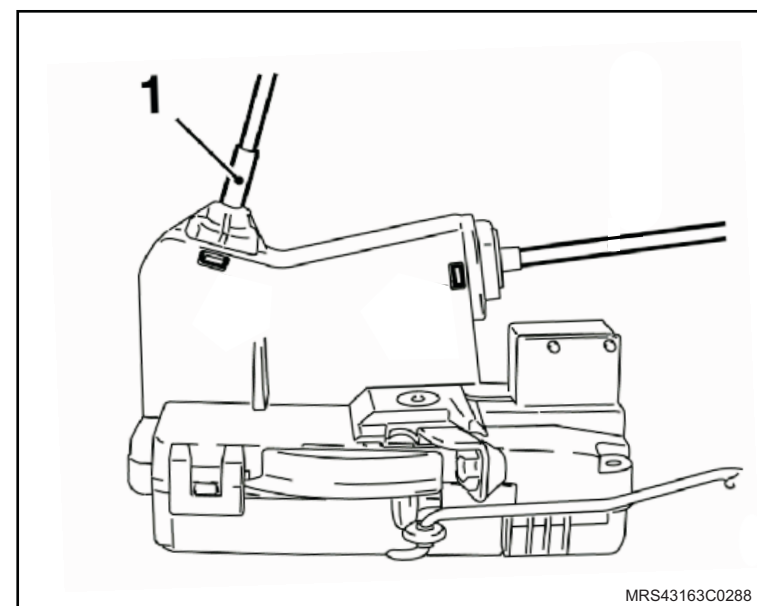


↔ Remova ou Desconecte

7. A fechadura da porta dianteira, soltando os seus parafusos de fixação.



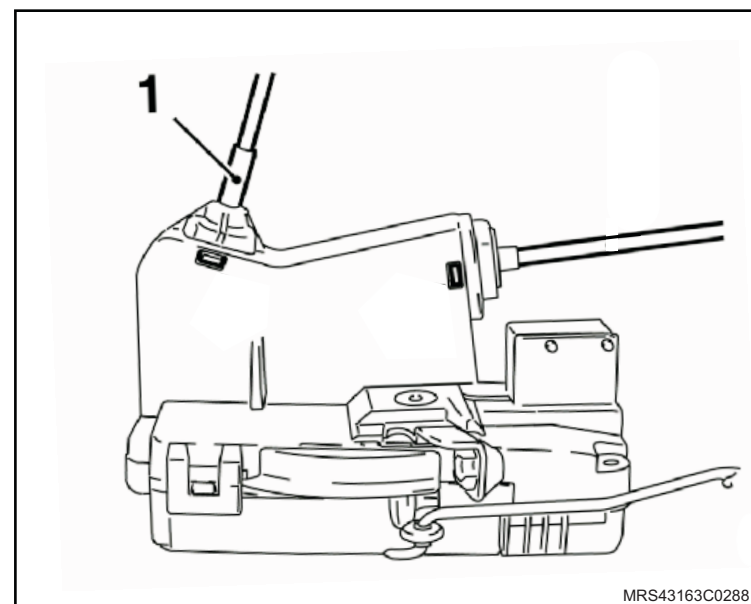
8. O cabo da maçaneta interna da porta dianteira, soltando a trava (1) de fixação.



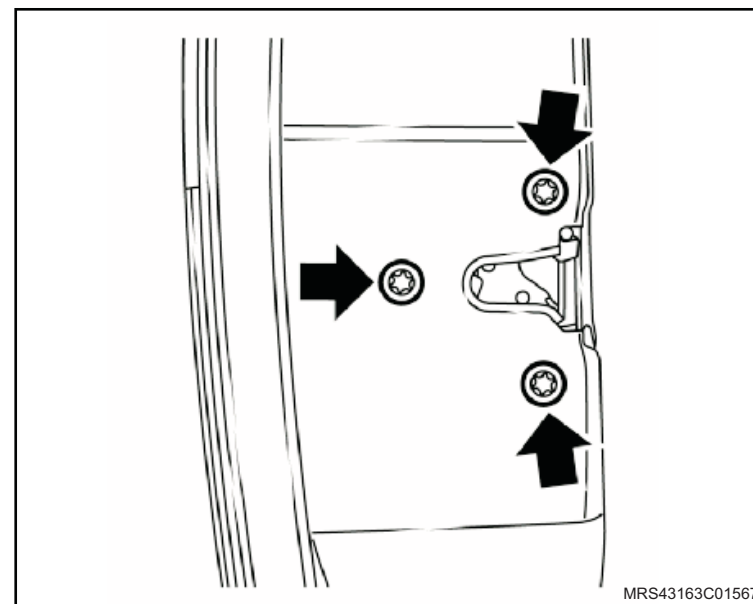
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo da maçaneta interna da porta dianteira, fixando a trava (1) de fixação.

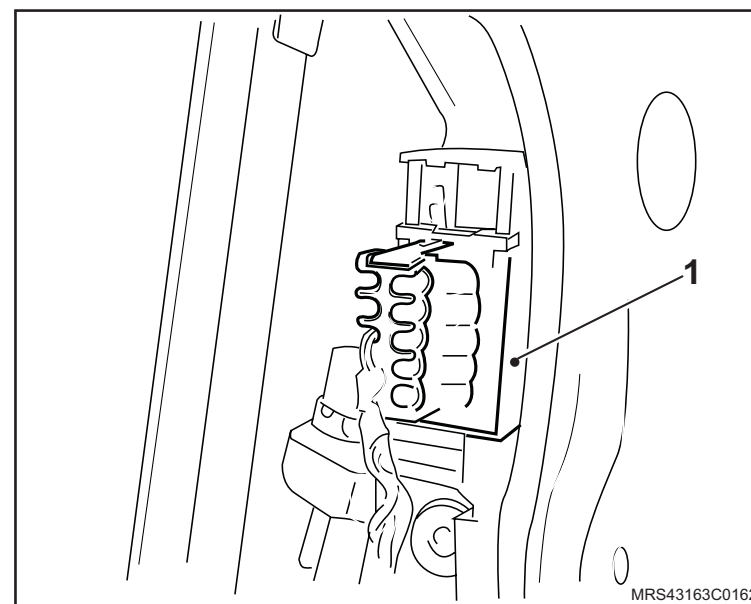


2. A fechadura da porta dianteira, fixando os seus parafusos de fixação com um torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



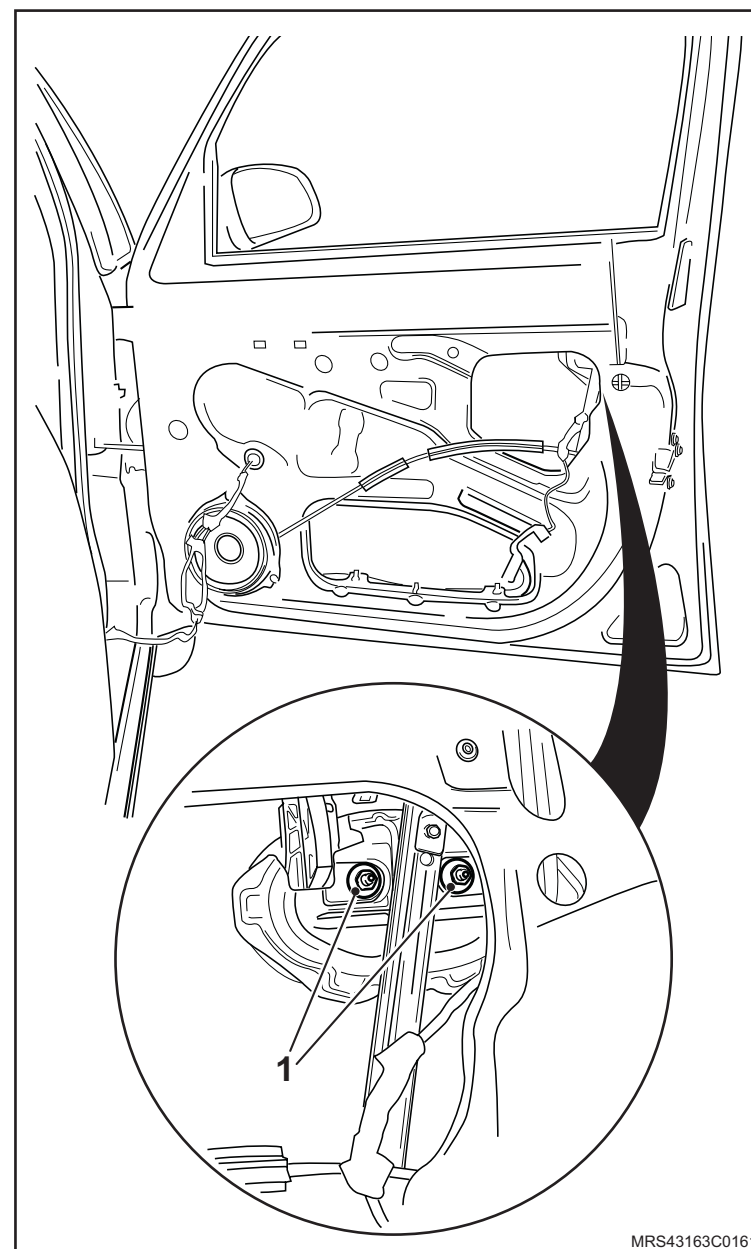
 Instale ou Conecte

3. O conector (1) do chicote da fechadura da porta dianteira.



 Instale ou Conecte

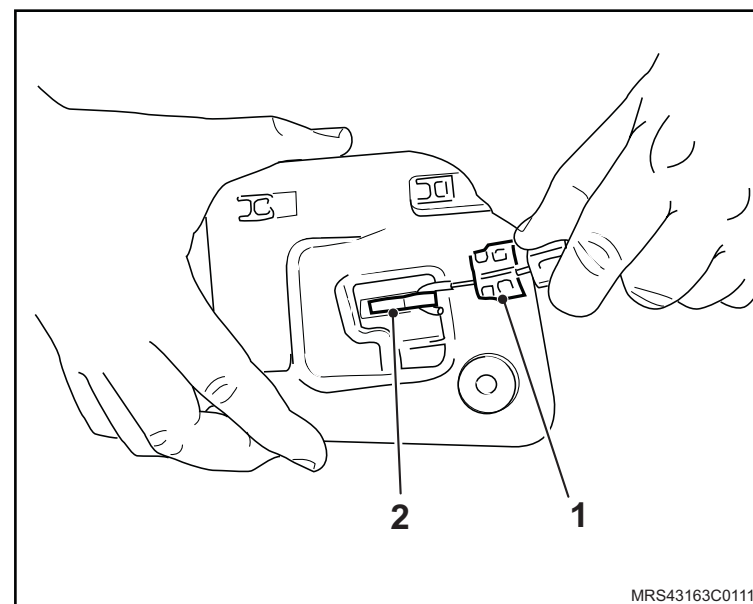
4. A maçaneta externa da porta dianteira, fixando seus parafusos (1) de fixação com um torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).



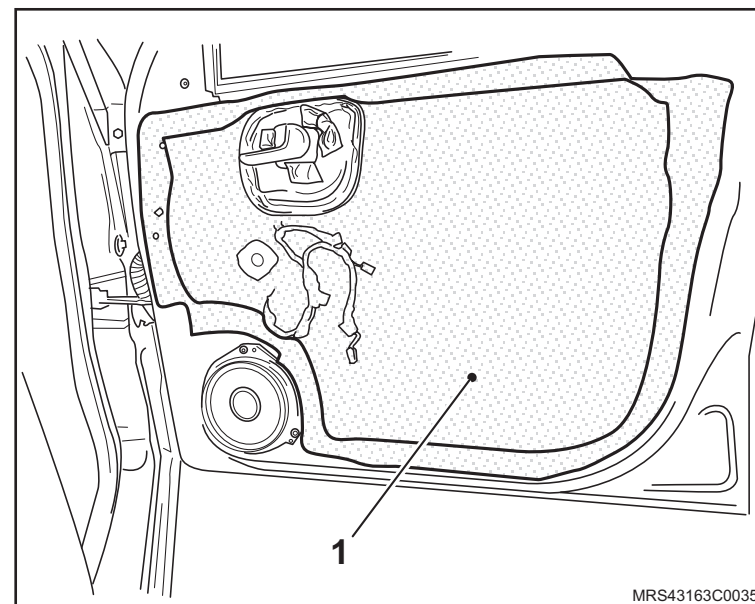
MRS43163C0161

 Instale ou Conecte

5. A maçaneta interna da porta dianteira, fixando o gancho (2) e o engate (1).

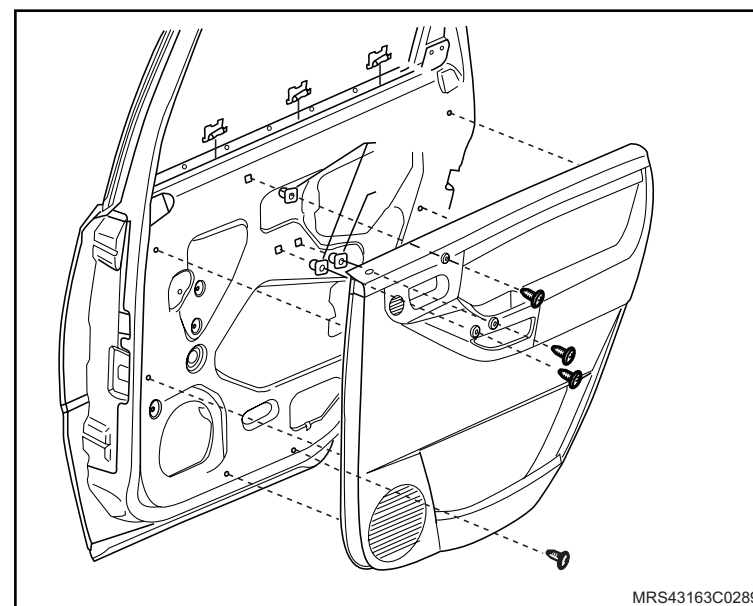


6. A cobertura plástica (1) da porta dianteira.

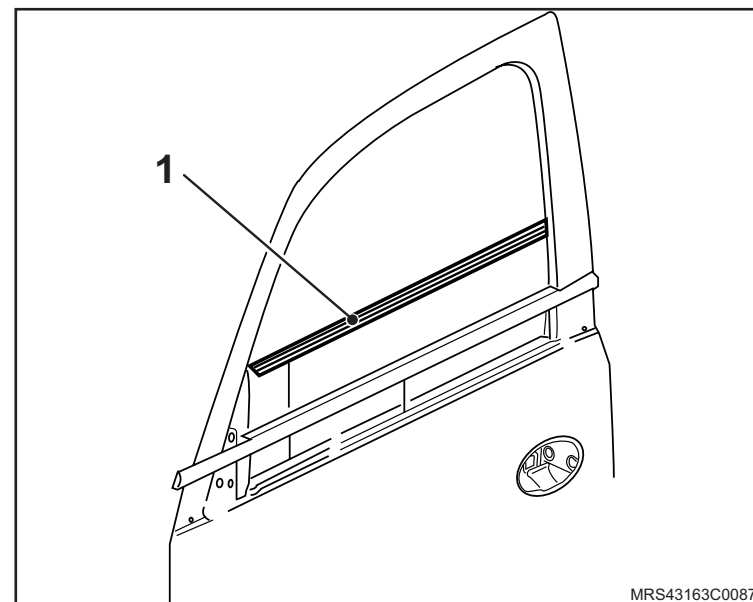


 Instale ou Conecte

7. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



8. A pestana interna do vidro (1), consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamento Necessário

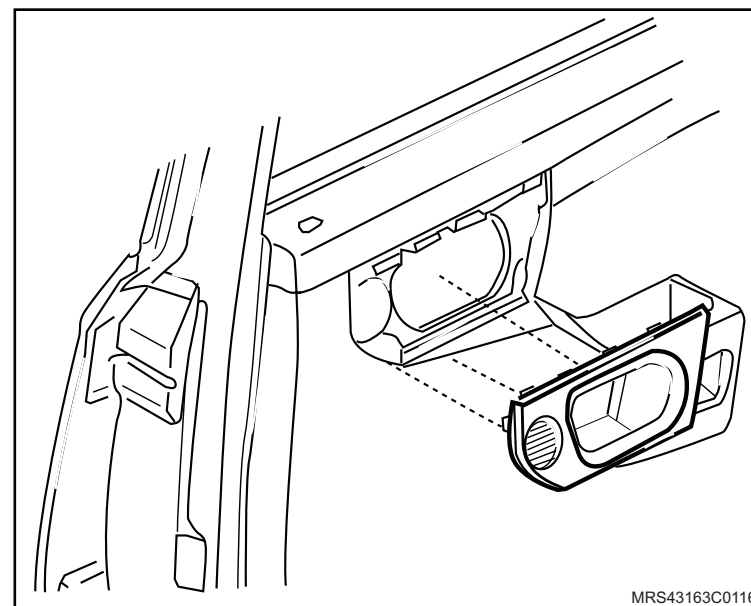
Torquímetro



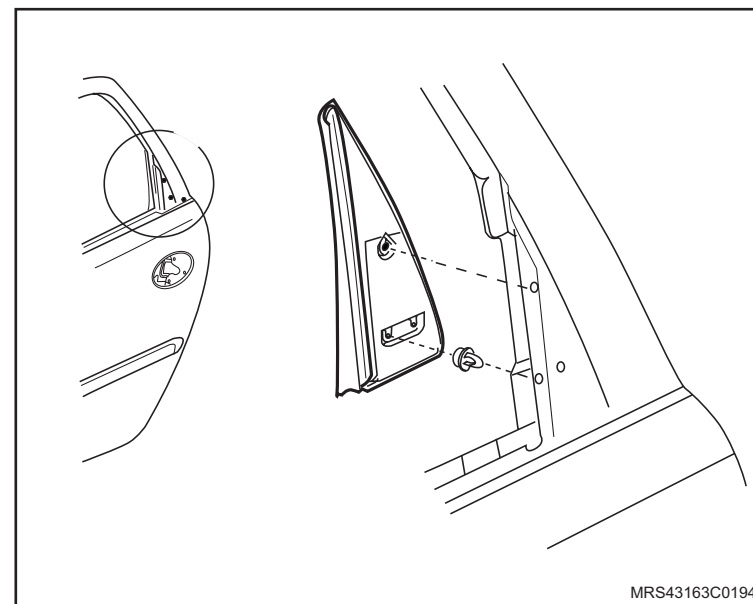
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

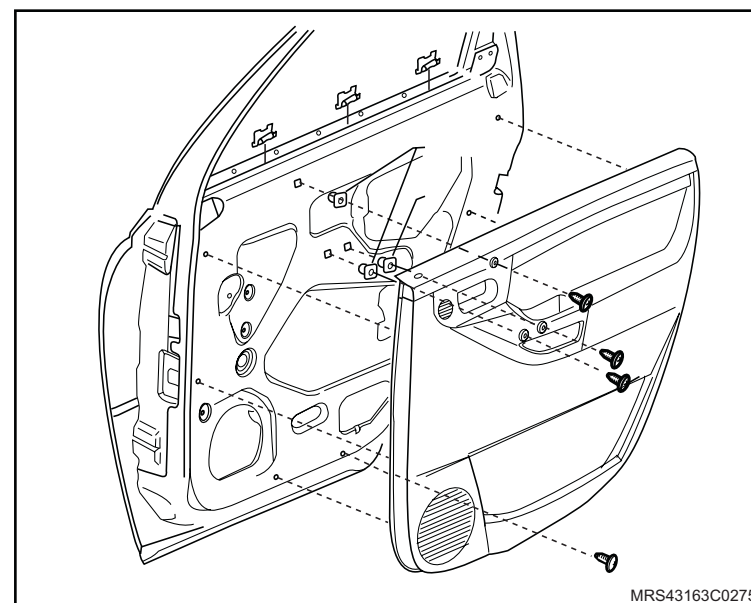


2. O acabamento triangular traseiro da porta, puxando-o de seu encaixe.



↔ Remova ou Desconecte

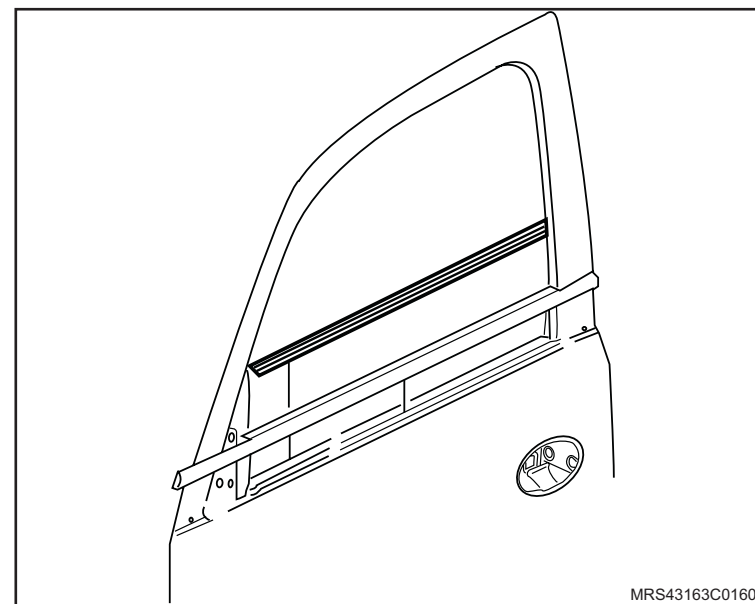
- O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



- O acabamento externo do vidro, puxando-o para cima.
- A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

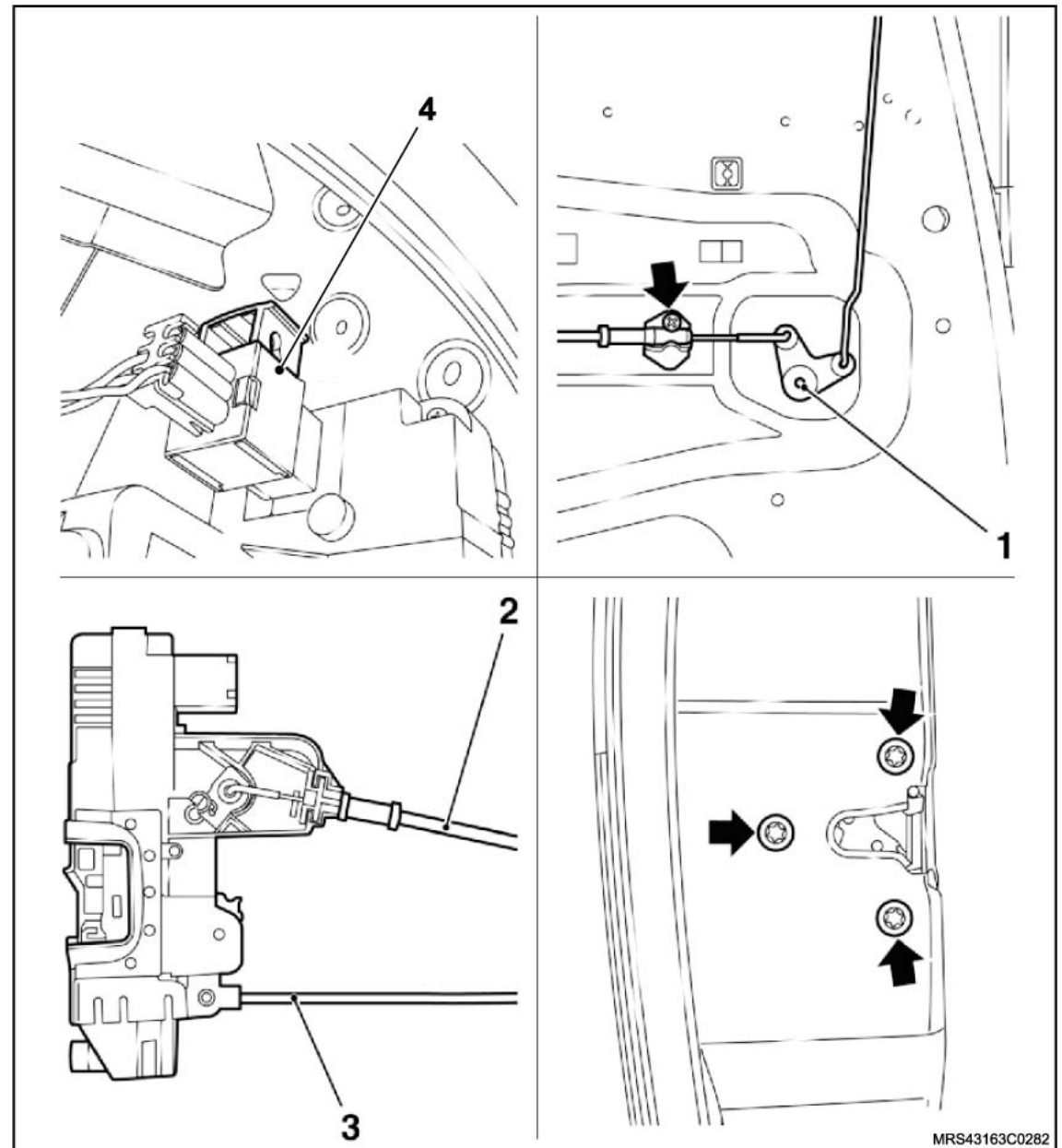
! **Atenção**

- Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela for danificada durante a desmontagem, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

6. A haste (1) de acionamento da maçaneta externa, soltando o engate (2).
7. A haste de acionamento da maçaneta interna, soltando o engate (3).
8. O cabo de acionamento do botão da trava interna.
9. O conector (4) do chicote da fechadura.
10. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira.
11. A fechadura da porta traseira.



MRS43163C0282

Instalação

↔ Instale ou Conecte

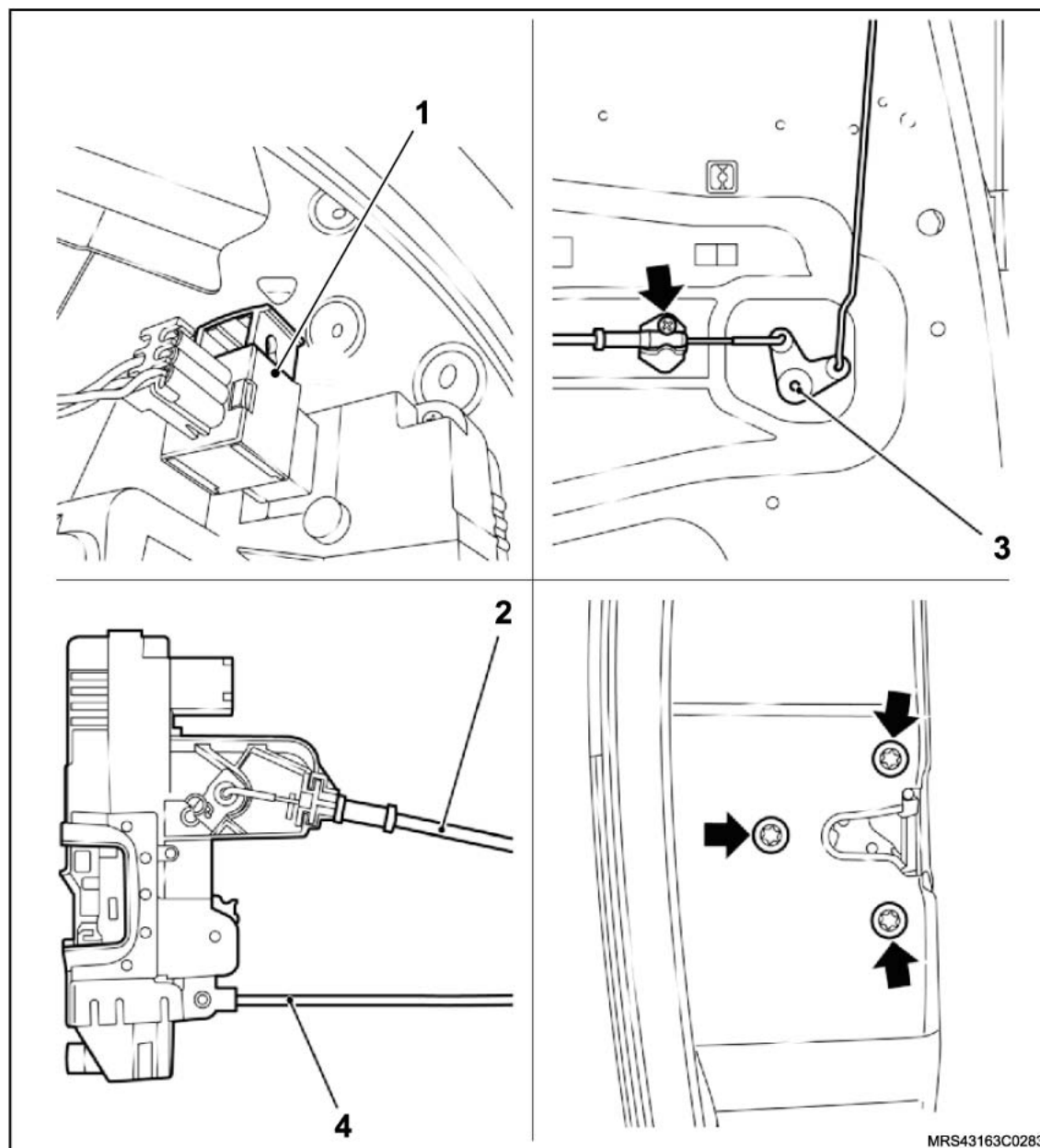
1. A fechadura da porta traseira.
2. Os parafusos de fixação da fechadura da porta traseira, apertando-os com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).
3. O conector (1) do chicote da fechadura.
4. O cabo de acionamento do botão da trava interna.
5. A haste de acionamento da maçaneta interna fixando o engate (2).
6. A haste (3) de acionamento da maçaneta externa, fixando o engate (4).

👁 Inspeção

- O funcionamento da fechadura da porta traseira.

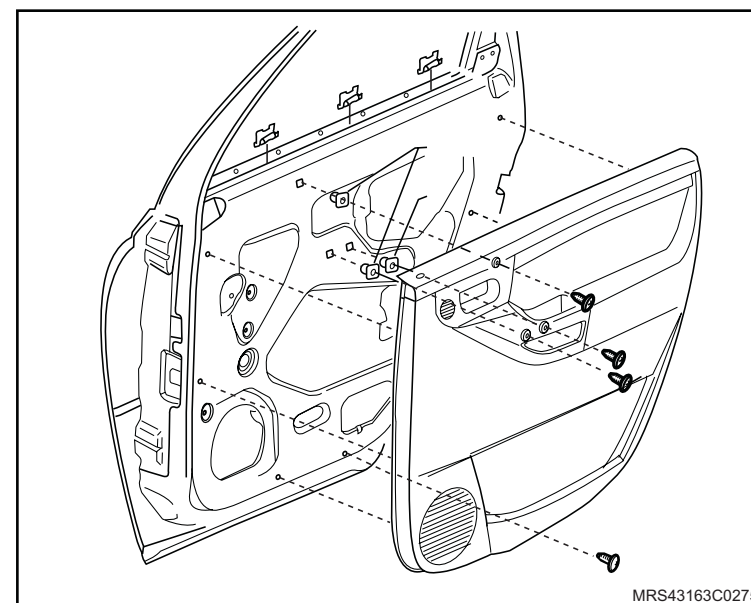
! Atenção

- Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela rasgar na desmontagem, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

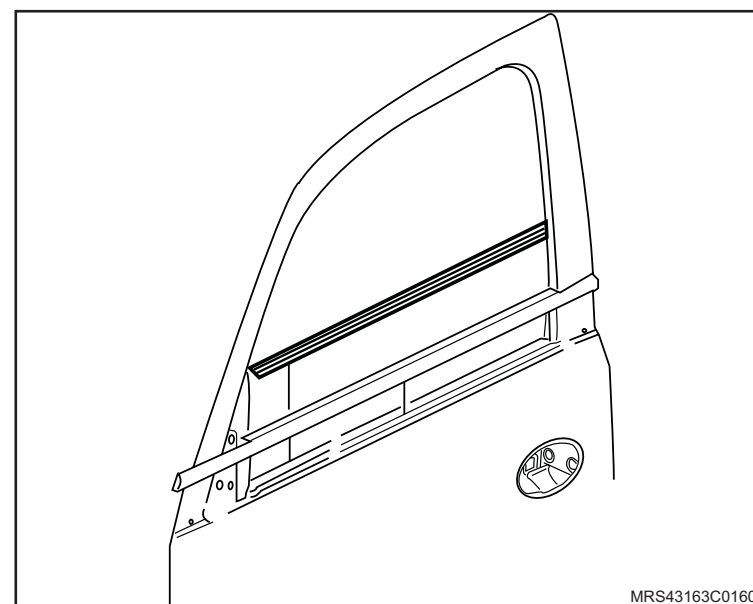


 Instale ou Conecte

7. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
8. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

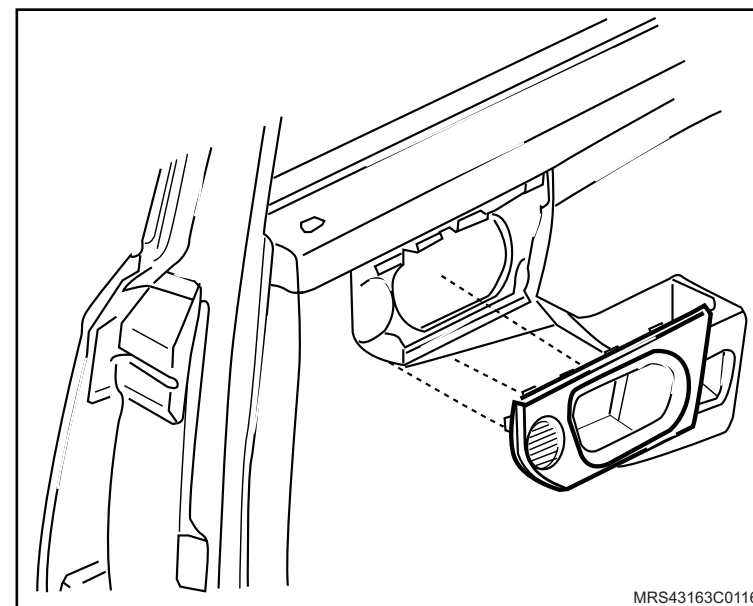


9. O acabamento externo do vidro, pressionando-o para baixo.

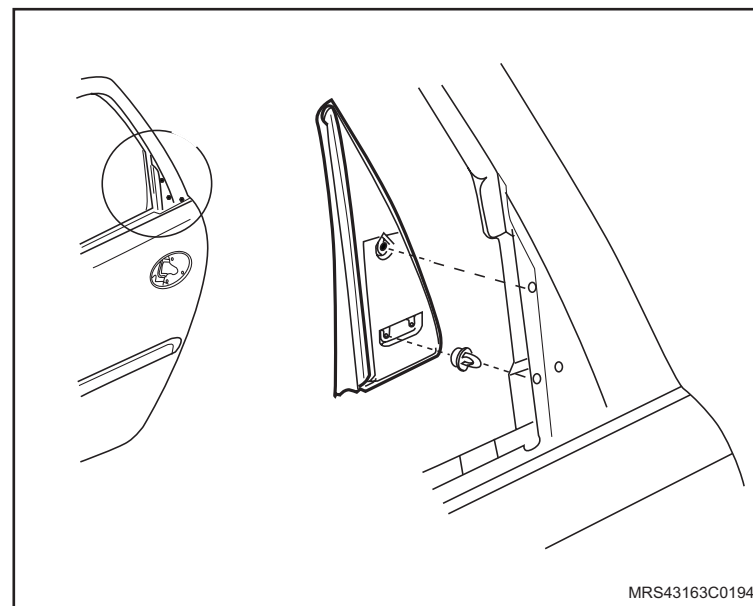


 Instale ou Conecte

10. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



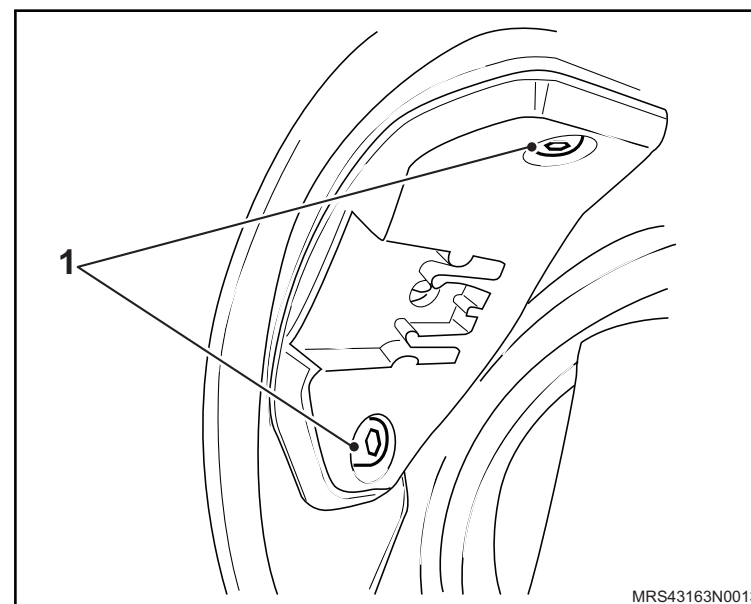
11. Acabamento interno triangular traseiro da porta.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

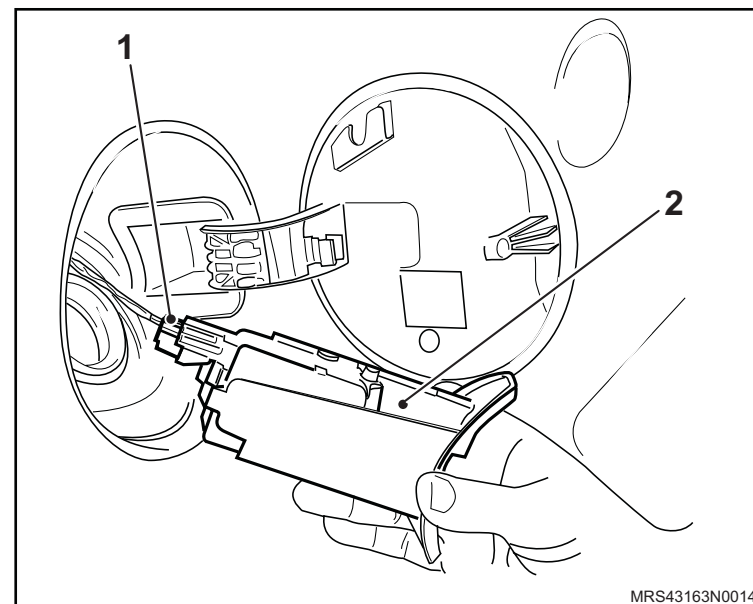
1. Os parafusos (1) de fixação, localizados no gargalo do tanque.
2. O conjunto atuador, da seguinte forma:
 - a. Remova o conjunto.
 - b. Desconecte o conector do chicote do atuador.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conjunto atuador, da seguinte forma:
 - a. Conecte o chicote (1) do atuador (2).
 - b. Instale o conjunto no alojamento.
2. Os parafusos de fixação do atuador e aperte-os com um torque de 0,8 N.m (0,6 lbf.pé).



Equipamentos necessários

Torquímetro

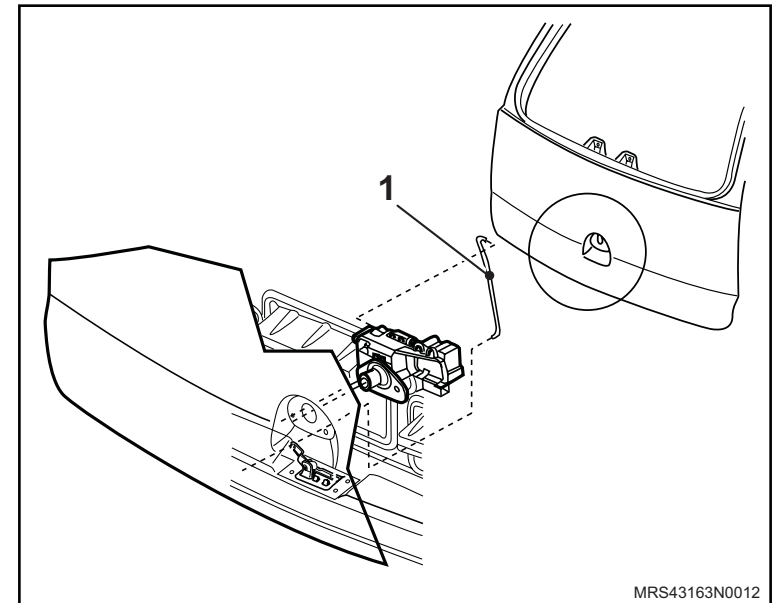


↔ Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento da tampa do compartimento de carga, consulte ["Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir"](#).
2. A haste (1) de acionamento.
3. O conector do chicote.
4. O atuador, soltando suas porcas de fixação.

Instalação**↔ Instale ou Conecte**

1. O atuador, apertando suas porcas de fixação com 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
2. O conector do chicote.
3. A haste (1) de acionamento.
4. O painel de acabamento da tampa do compartimento de carga, consulte ["Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir"](#).



Remoção

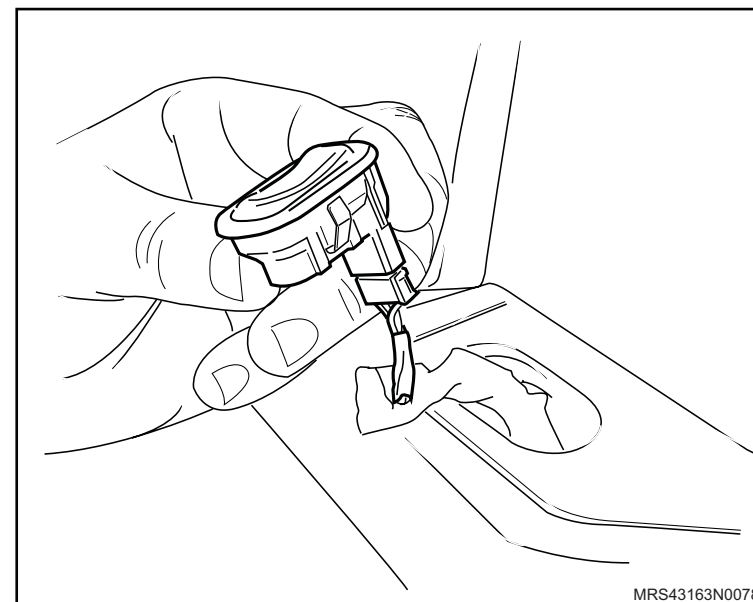
↔ Remova ou Desconecte

1. O interruptor do vidro da porta, puxando-o de seu alojamento.
2. O conector do chicote do interruptor do vidro da porta.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote do interruptor do vidro da porta.
2. O interruptor do vidro da porta em seu alojamento.



MRS43163N0078

Remoção

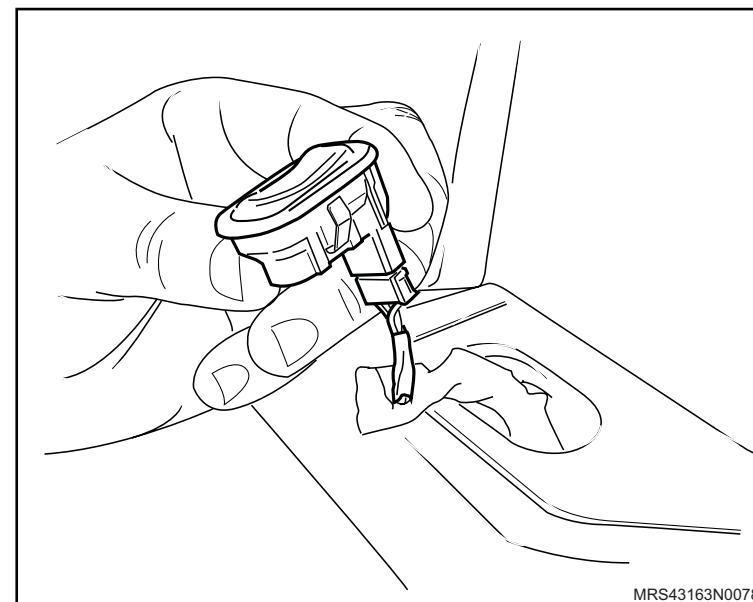
↔ Remova ou Desconecte

1. O interruptor do vidro da porta, puxando-o de seu alojamento.
2. O conector do chicote do interruptor do vidro da porta.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote do interruptor do vidro da porta.
2. O interruptor do vidro da porta em seu alojamento.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



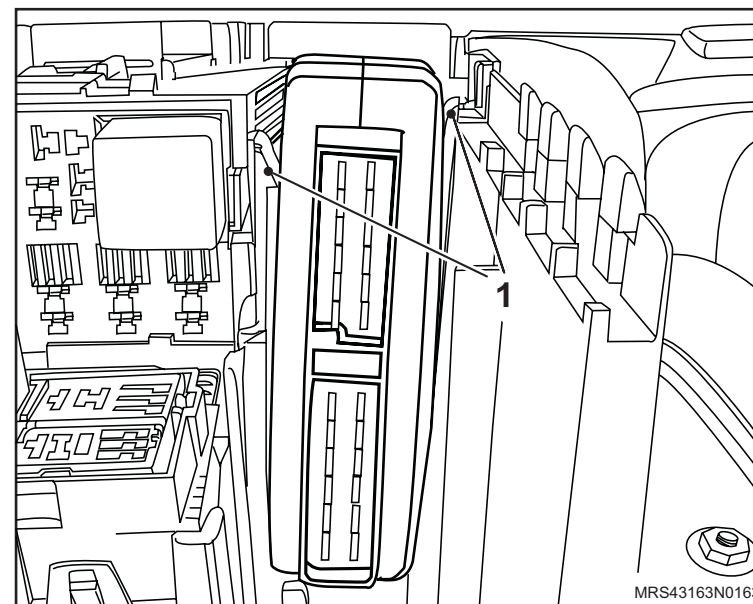
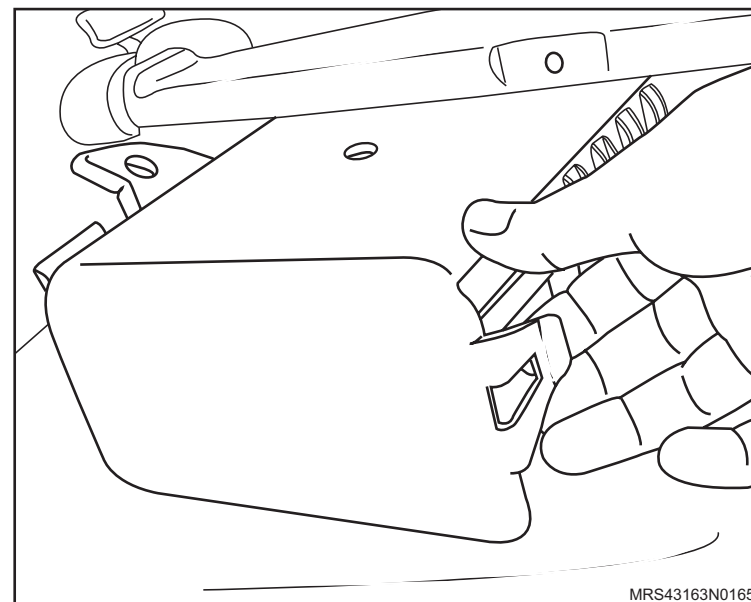
Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card.

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A tampa da central elétrica abaixo do banco do motorista da seguinte maneira:
 - a. Afaste o banco do motorista totalmente para trás.
 - b. Destrave a tampa e puxe-a pela parte dianteira.
3. O módulo dos vidros elétricos da seguinte maneira:
 - a. Desencaixe as travas (1) do módulo.
 - b. Puxe o módulo para cima, até encostar no suporte do banco.
 - c. Desconecte os conectores do módulo dos vidros elétricos.
 - d. Remova o módulo dos vidros puxando-o pela parte dianteira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

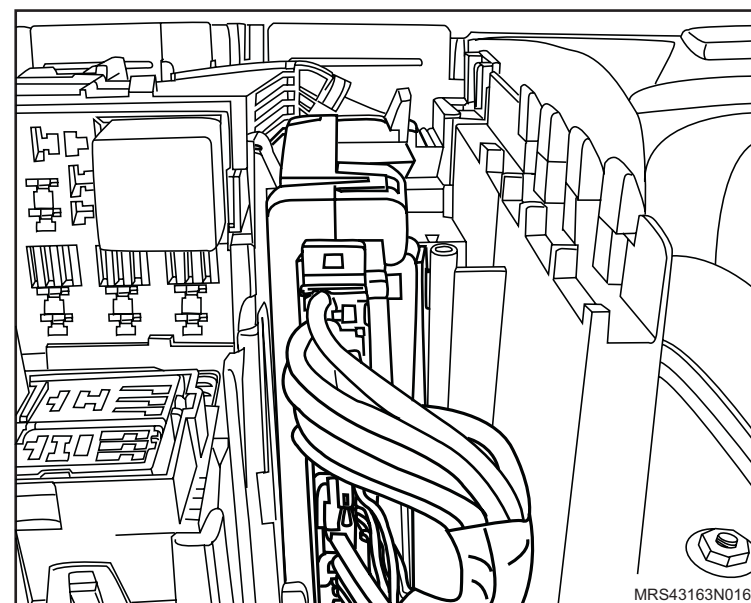
1. O módulo dos vidros elétricos.
2. Os conectores do módulo dos vidros elétricos.
3. A tampa da central elétrica, encaixando-a em seu alojamento.
4. O cabo massa da bateria.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento dos vidros.

🔄 Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

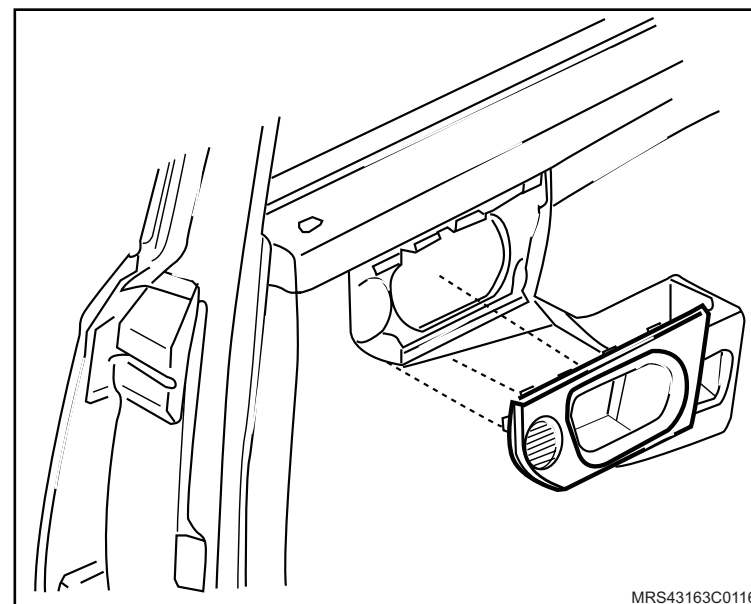
Rebitadeira



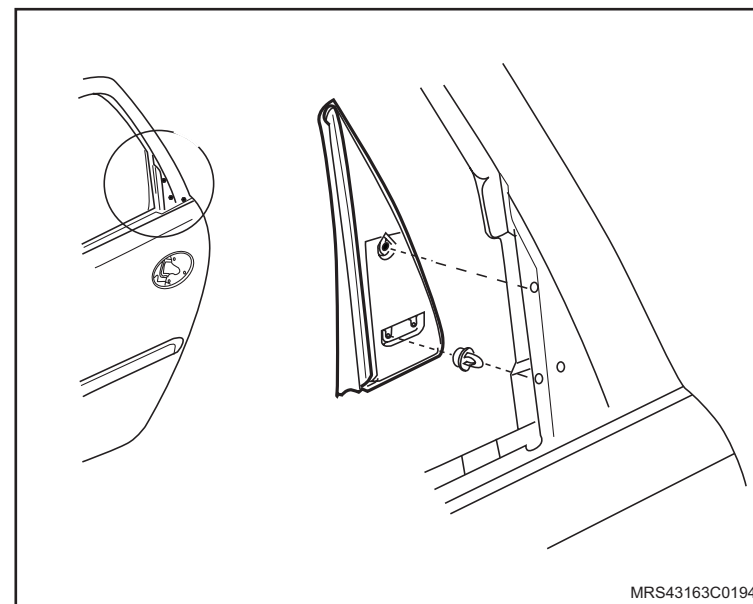
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

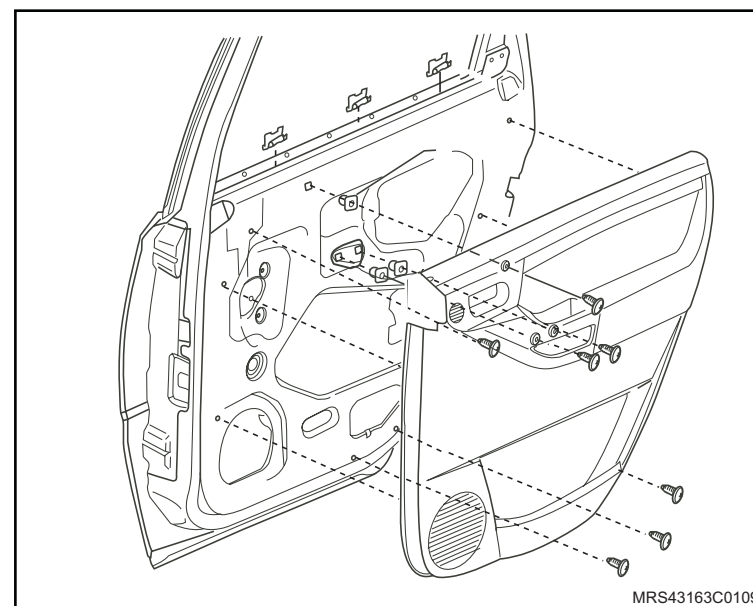


2. O acabamento triangular traseiro da porta puxando-o de seu encaixe.

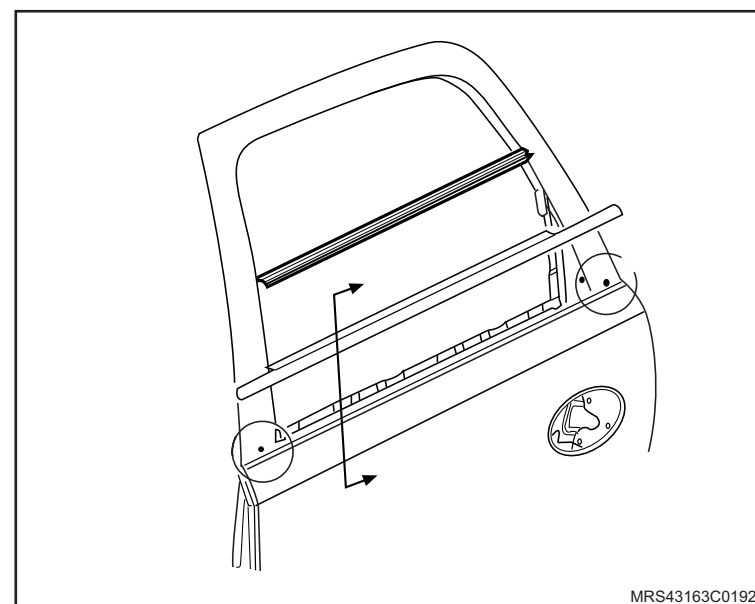


↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".



4. O acabamento externo do vidro, puxando-o para cima.



↔ Remova ou Desconecte

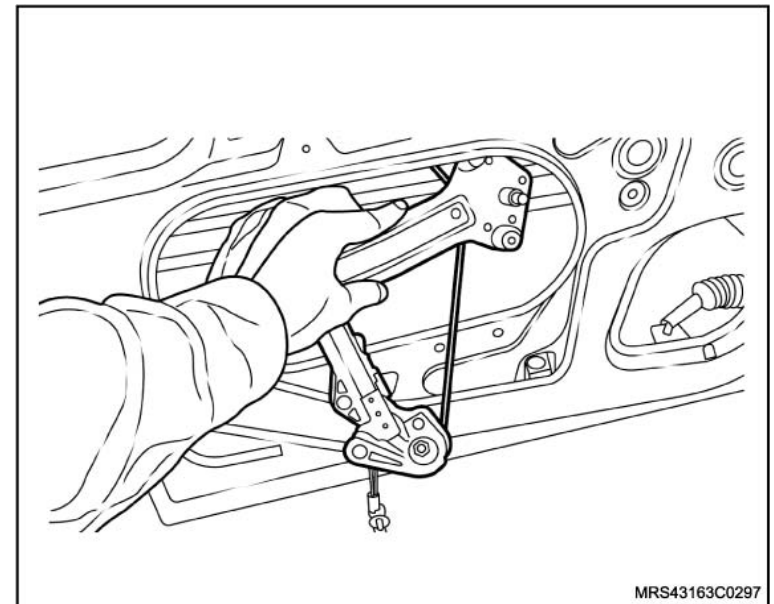
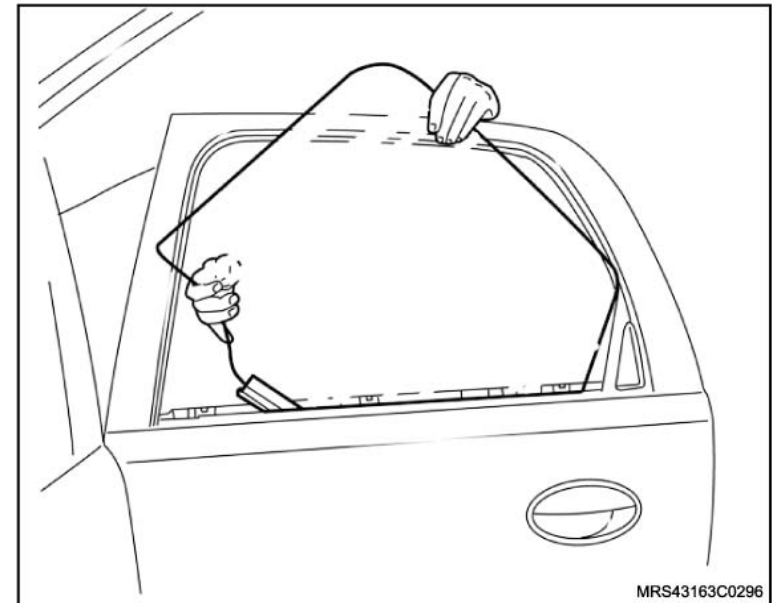
5. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".

! Atenção

– Substitua a cobertura plástica da porta traseira se ela for danificada durante a desmontagem.

6. O vidro da porta traseira, consulte "[Vidro da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

7. Os rebites de fixação do regulador do vidro da porta traseira.
8. O conector do chicote do motor do regulador do vidro da porta traseira.
9. O regulador do vidro da porta traseira.



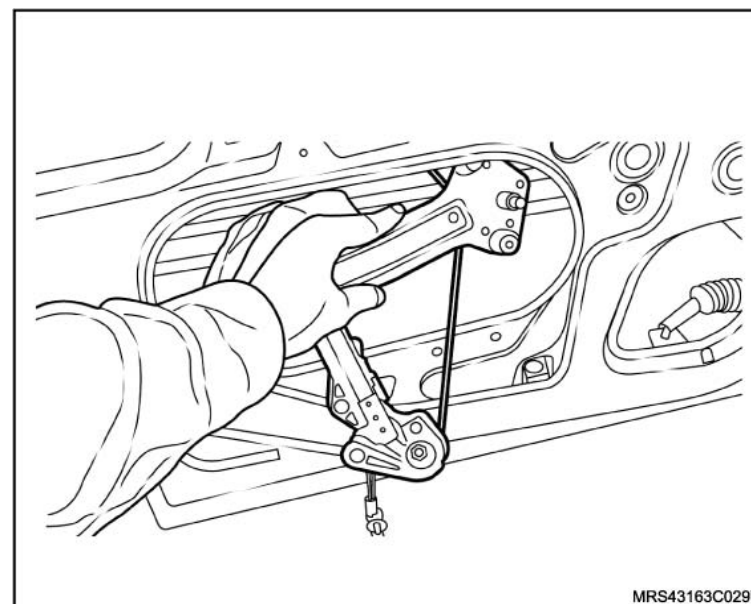
Instalação

↔ Instale ou Conecte

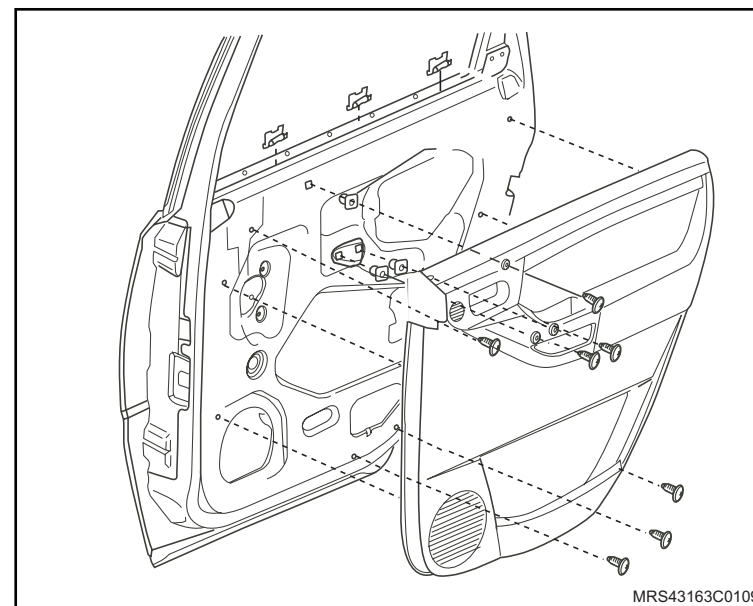
1. O regulador do vidro da porta traseira.
2. Os rebites de fixação do regulador do vidro da porta traseira.
3. O conector do chicote do motor do regulador do vidro da porta traseira.

👁 Inspeção

- O funcionamento do regulador do vidro da porta traseira.

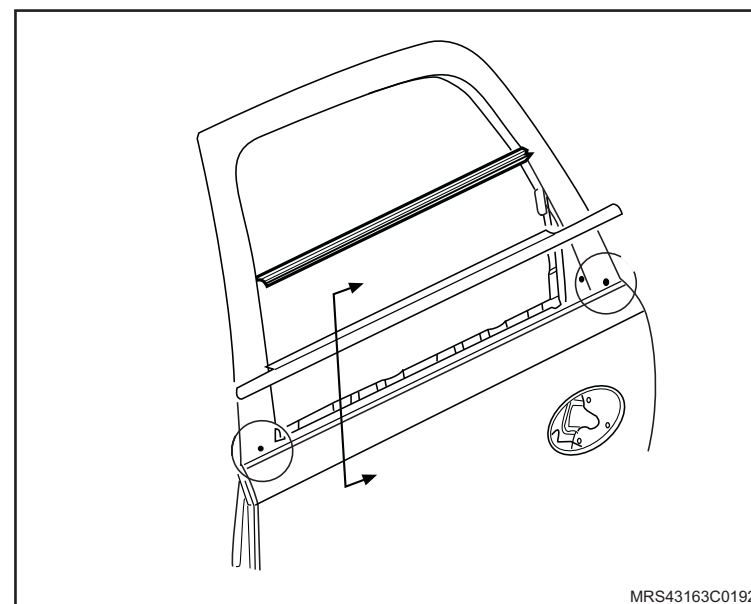


4. A cobertura plástica da porta, consulte "[Cobertura plástica da porta – remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O acabamento interno da porta, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

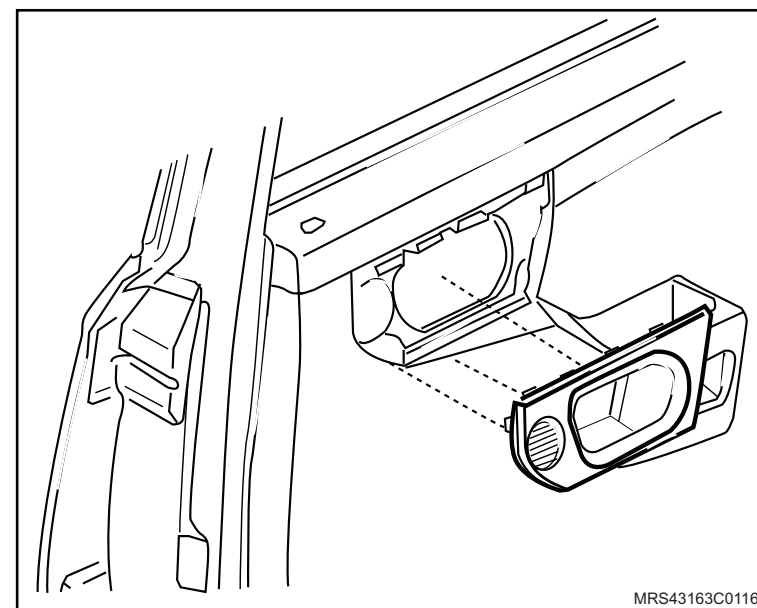


 Instale ou Conecte

6. O acabamento externo do vidro, pressionando-o para baixo.

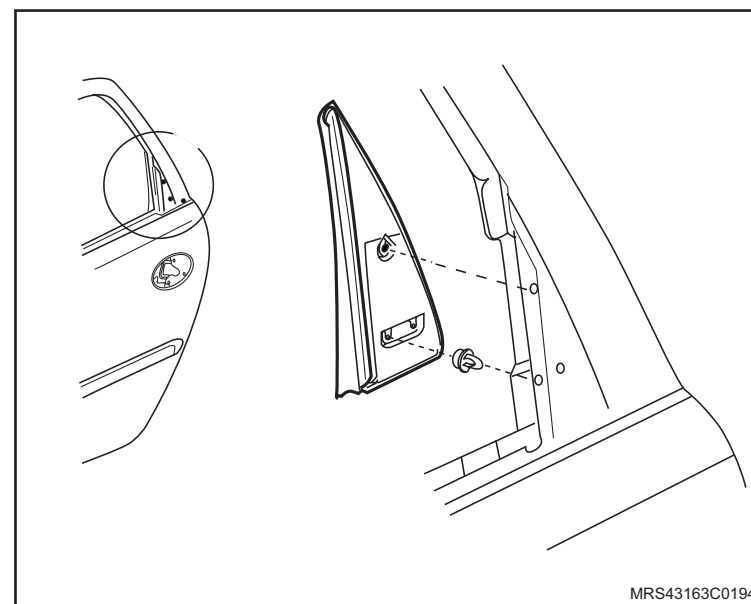


7. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



 Instale ou Conecte

8. O acabamento interno triangular traseiro da porta.



Equipamento necessário

Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura plástica da porca de fixação.
2. As porcas (1) de fixação dos braços do limpador de pára-brisas.
3. Os braços do limpador de pára-brisas.

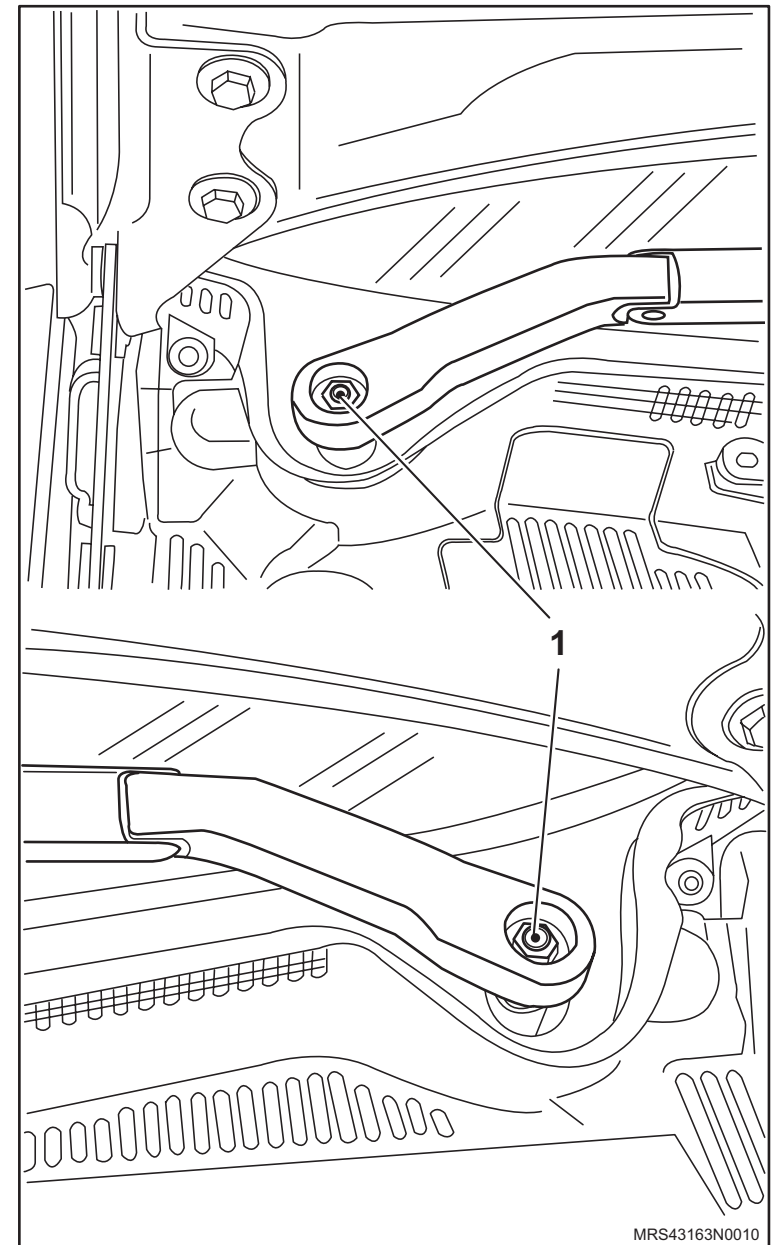
i Informação

- Para facilitar esta operação, levante o braço do limpador afastando-o do pára-brisa. Em seguida, flexione o braço para ambos os lados, junto à sua fixação ao mesmo tempo, puxando-o para cima.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. Os braços do limpador de pára-brisas.
2. As porcas (1) de fixação, sem apertá-las totalmente



MRS43163N0010

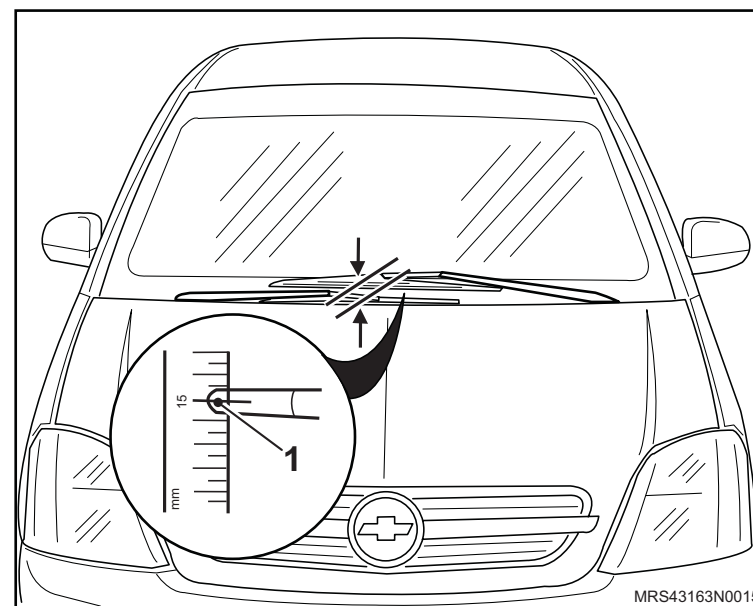
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

- O alinhamento (1) dos braços do limpador de pára-brisas.

 **Aperte**

- As porcas de fixação dos braços do limpador de pára-brisas, com torque de 11 N.m (8 lbf.pé).
- As coberturas plásticas das porcas



Ferramentas Especiais

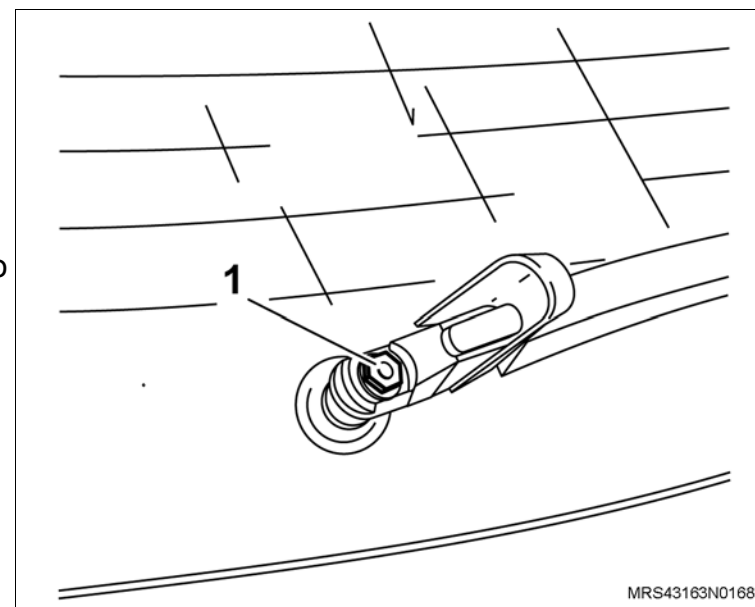
S-0201912 Sacador do Braço do Limpador Traseiro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Remova a porca (1) de fixação do braço limpador.
2. O braço do limpador traseiro, da seguinte maneira:
 - a. Instale a ferramenta Sacador do Braço do Limpador Traseiro **S-0201912** no eixo do limpador.
 - b. Aperte o sextavado da ferramenta até que o braço se solte do pino do motor de acionamento.
 - c. Remova o braço.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

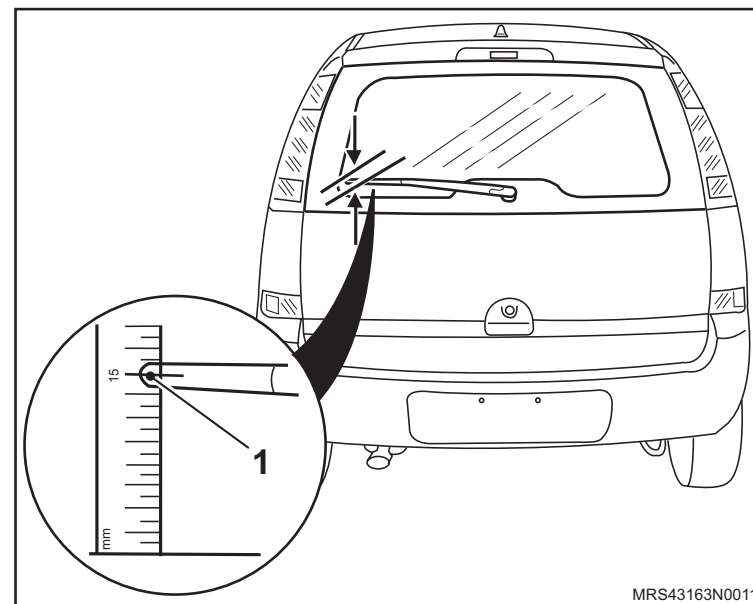
1. O braço do limpador traseiro, sobre o eixo do motor de acionamento.
2. A porca de fixação do braço limpador traseiro.

🔑 Ajuste

- A distância (1) da extremidade da palheta à moldura inferior do vidro traseiro, que deve ser de 15 mm.

🔩 Aperte

- A porca de fixação do braço com 9 N.m (6,6 lbf.pé).



Equipamento necessário

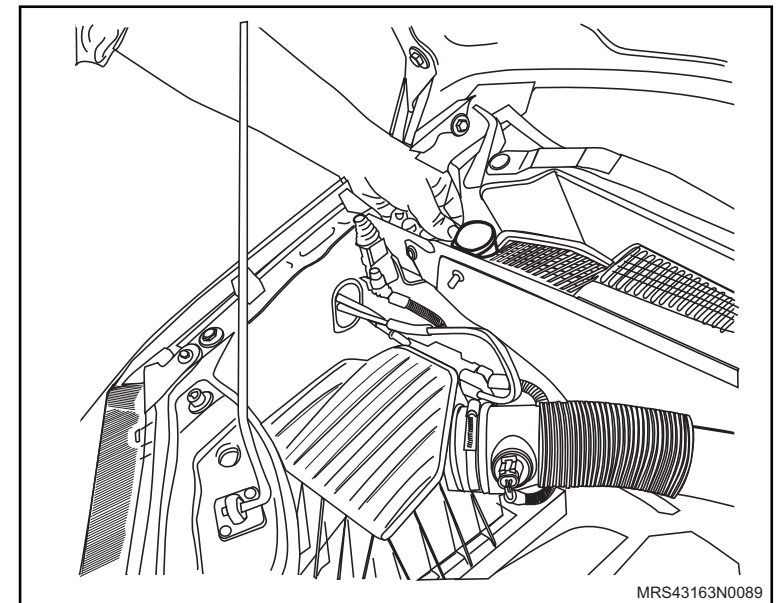
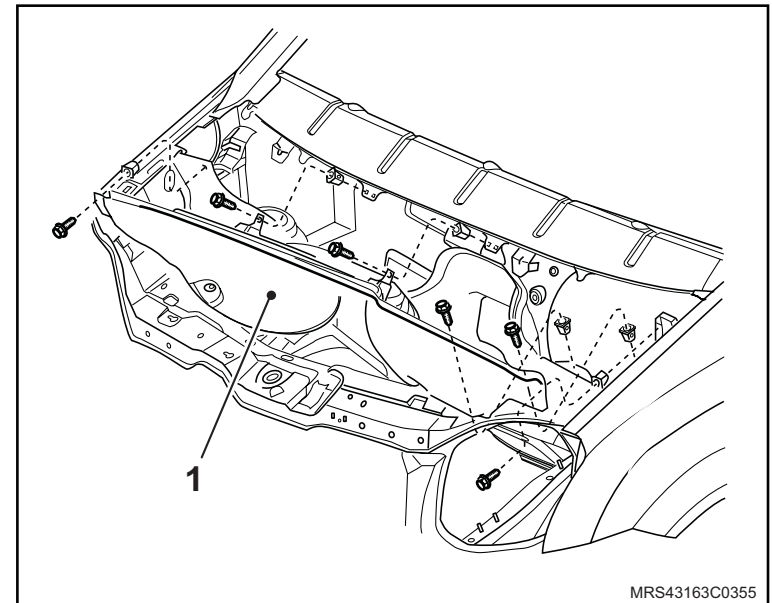
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
3. O painel de serviços (1), consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A tampa do filtro pólen, puxando-a.
5. A conexão do chicote do motor do reservatório de água do limpador do pára brisa, destravando-a.
6. O reservatório de água do limpador do pára-brisa, soltando a porca de fixação e puxando-o para fora.
7. As conexões tubulares do reservatório.
8. O motor do reservatório do limpador do pára-brisa.



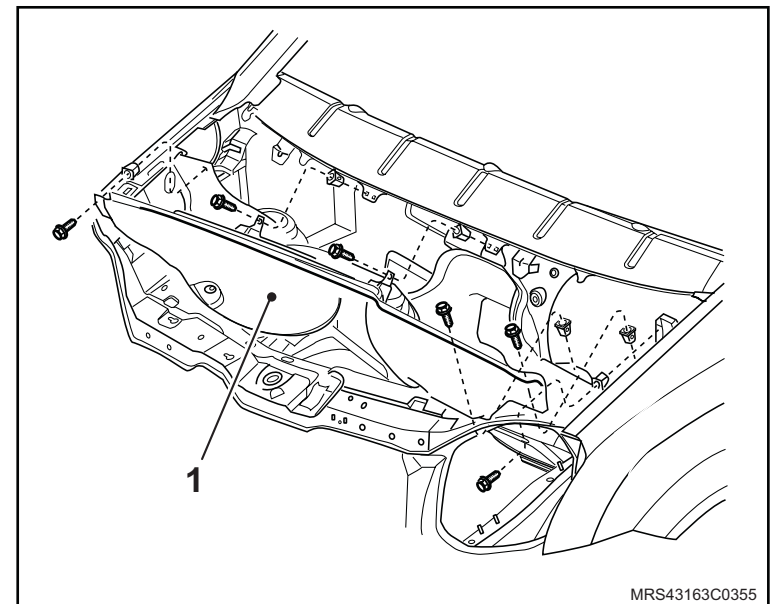
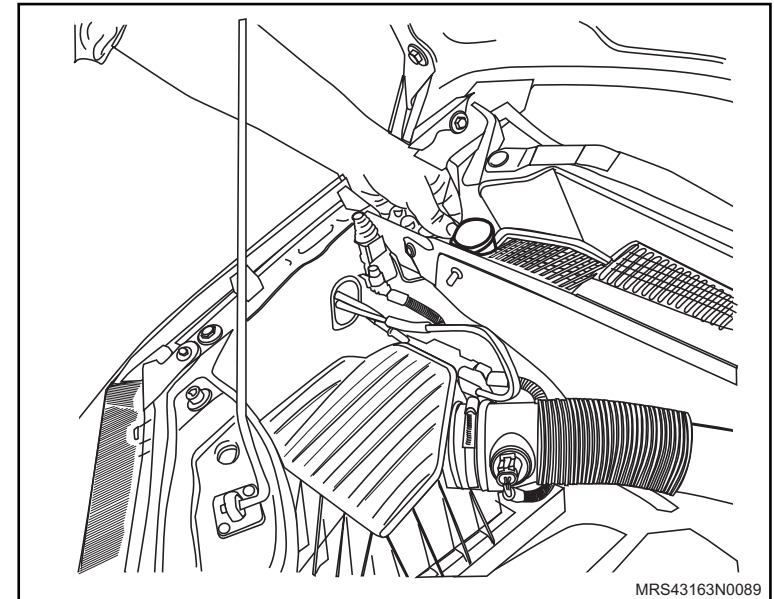
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor no reservatório do limpador do pára-brisa.
 2. As conexões tubulares no reservatório.
 3. O reservatório do limpador do pára-brisa posicionando-o e apertando a porca de fixação com o torque de 2,2 N.m (1,6 lbf.pé).
 4. A conexão do chicote do motor do reservatório de água do pára brisa, travando-a.
 5. A tampa do filtro pólen, pressionando-a.
-
6. O painel de serviços (1), consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".
 7. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
 8. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

👁 Inspeção

- O funcionamento do sistema.



Equipamento necessário

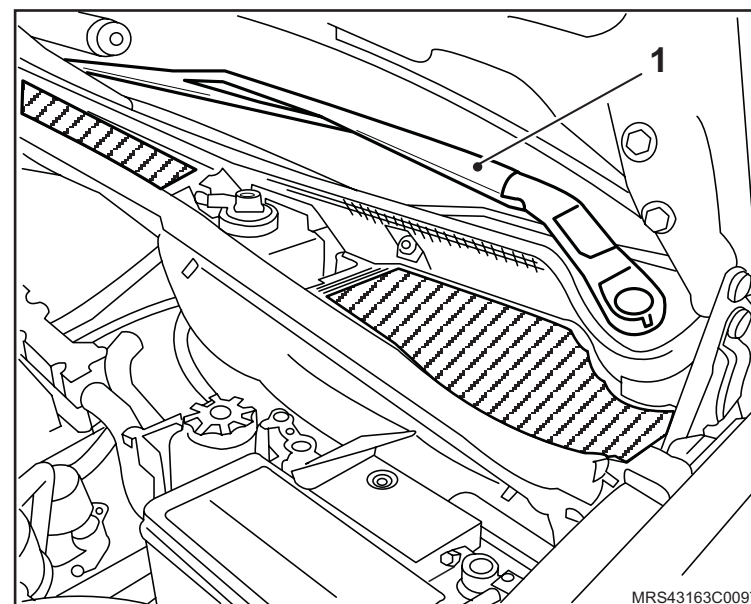
Torquímetro



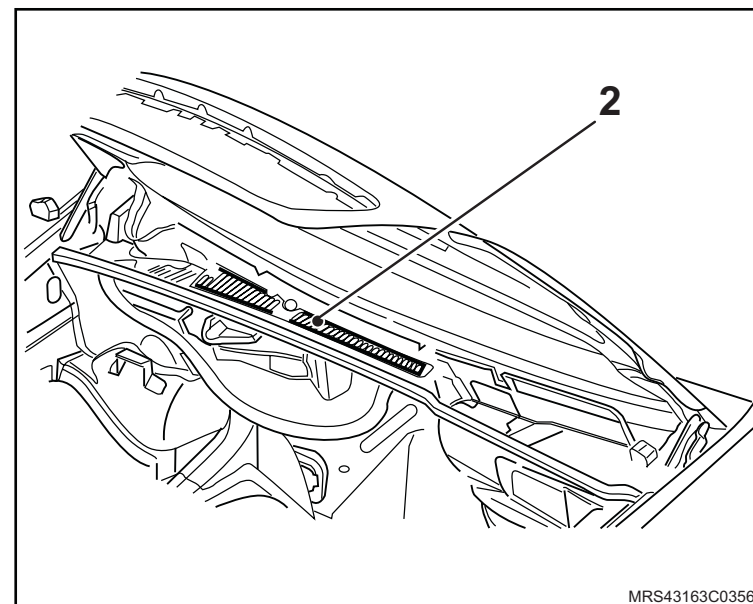
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os braços do limpador do pára-brisa (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

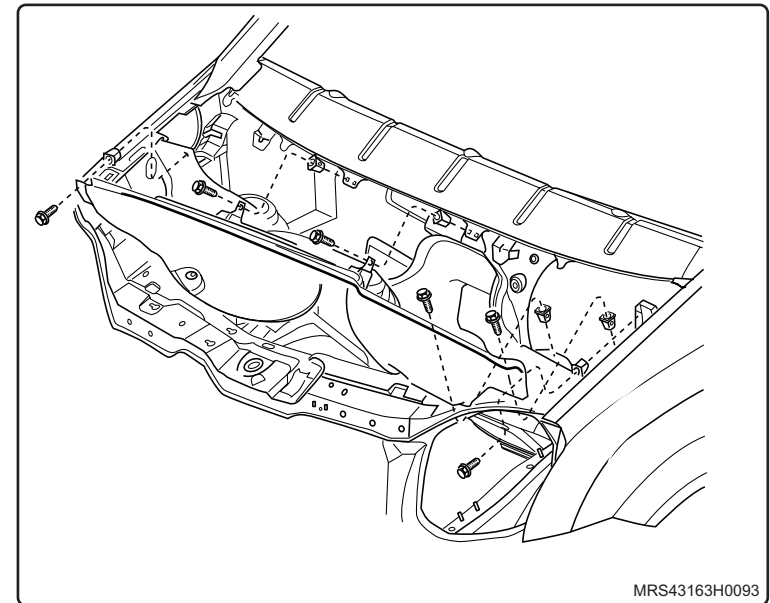


2. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

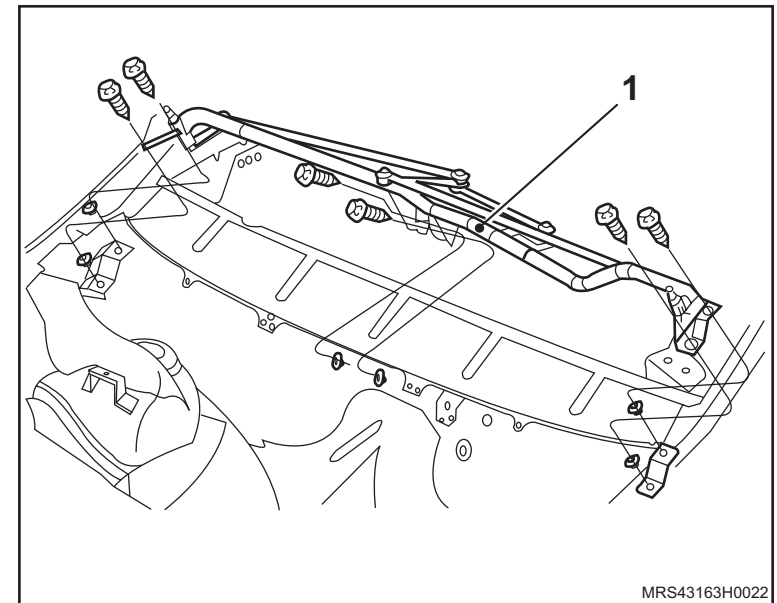


↔ Remova ou Desconecte

3. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".



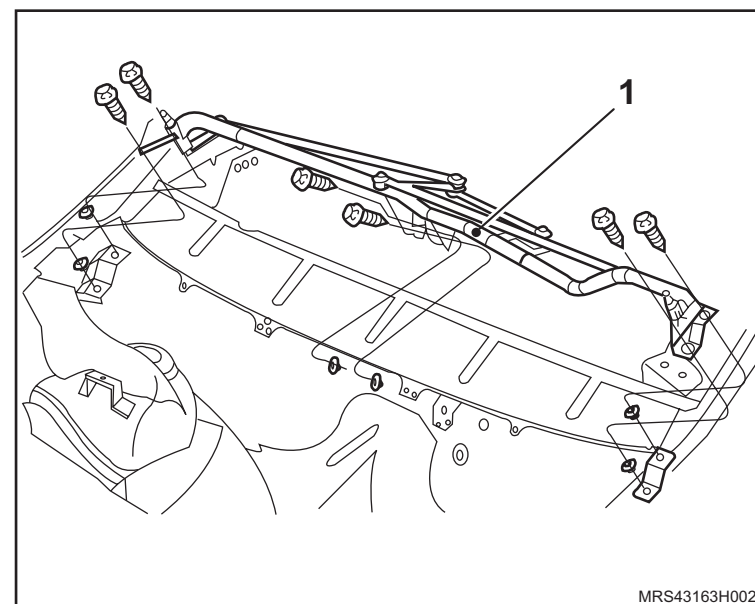
- 4. O conector do chicote (1) do motor do limpador do pára-brisa.
- 5. O mecanismo dos braços do limpador do pára-brisa, soltando seus parafusos de fixação.
- 6. O motor do limpador do pára-brisa, soltando seus parafusos de fixação.



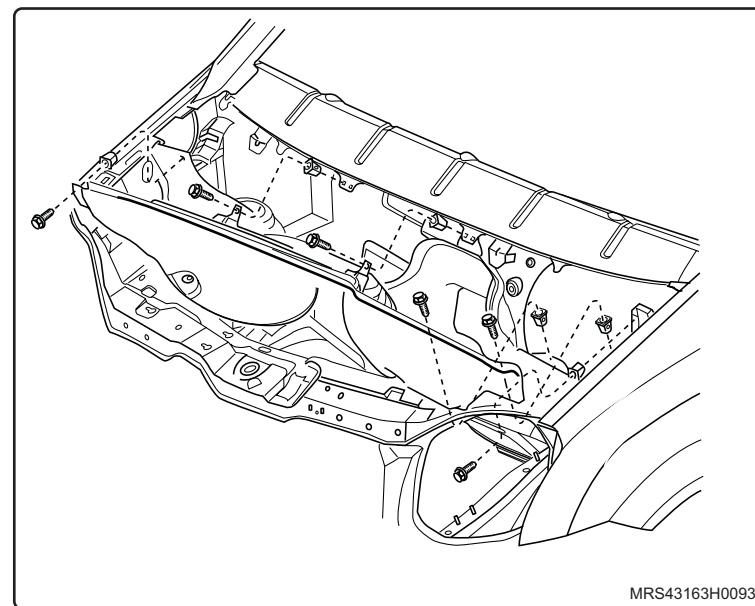
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor do limpador do pára-brisa, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 4,5 N.m (3,3 lbf.pé).
2. O mecanismo dos braços do limpador do pára-brisa, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).
3. O conector do chicote (1) do motor do limpador do pára-brisa.

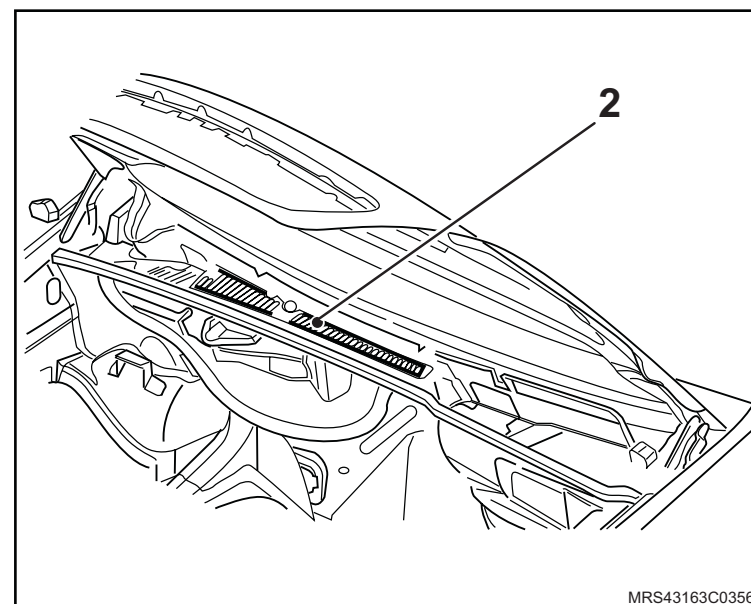


4. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".

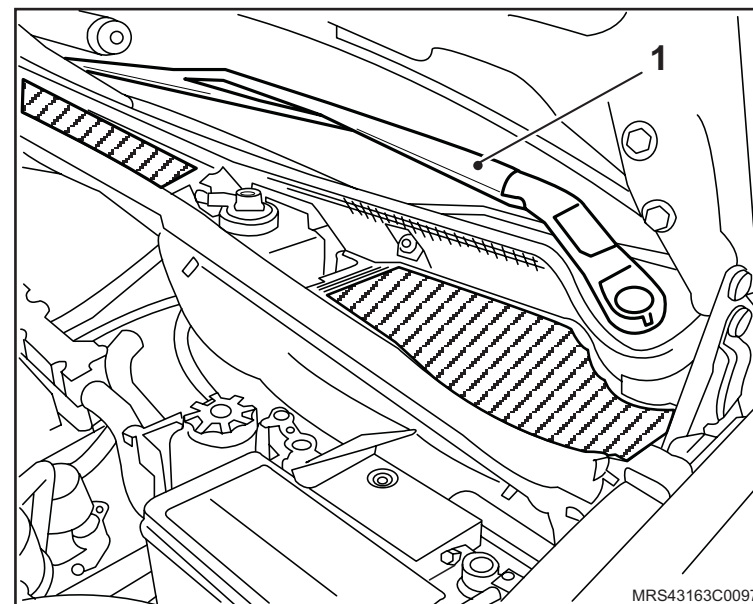


 Instale ou Conecte

5. O defletor de água (2), consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".



6. Os braços do limpador do pára-brisa (1), consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamentos necessários

Torquímetro

Ferramentas Especiais

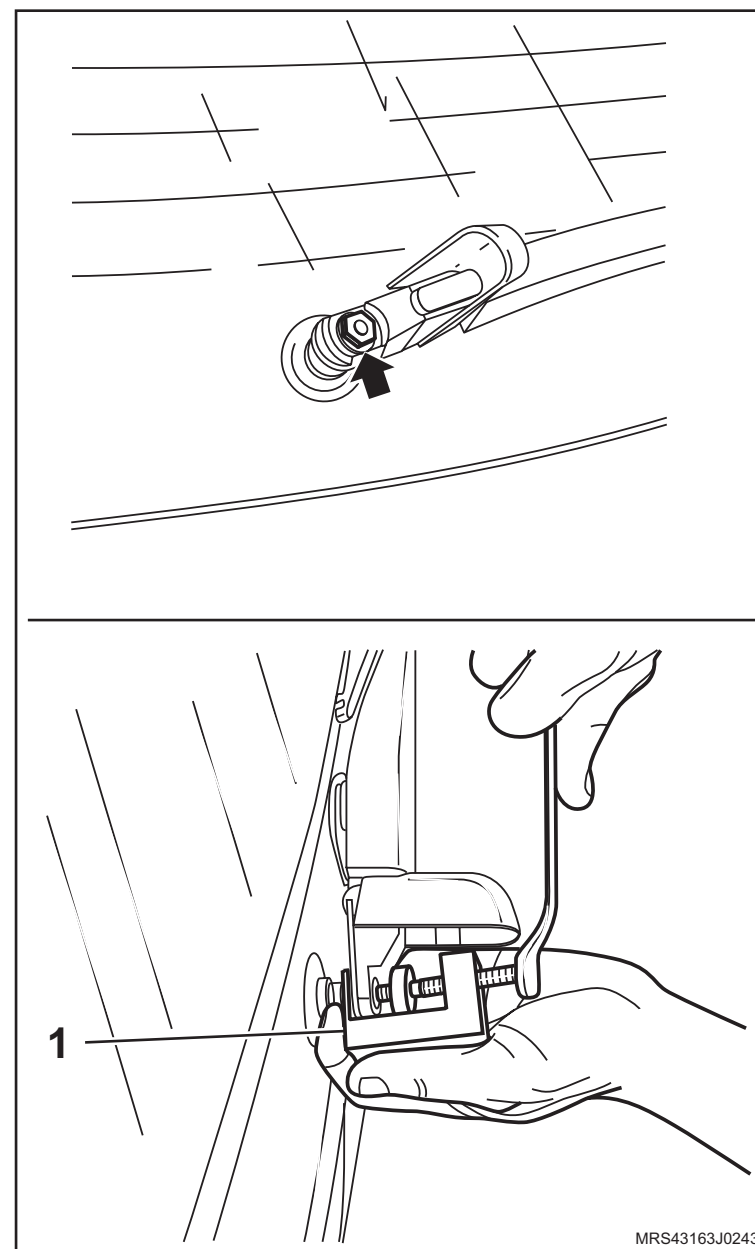
S-0201912 Sacador do Braço do Limpador Traseiro



Remoção

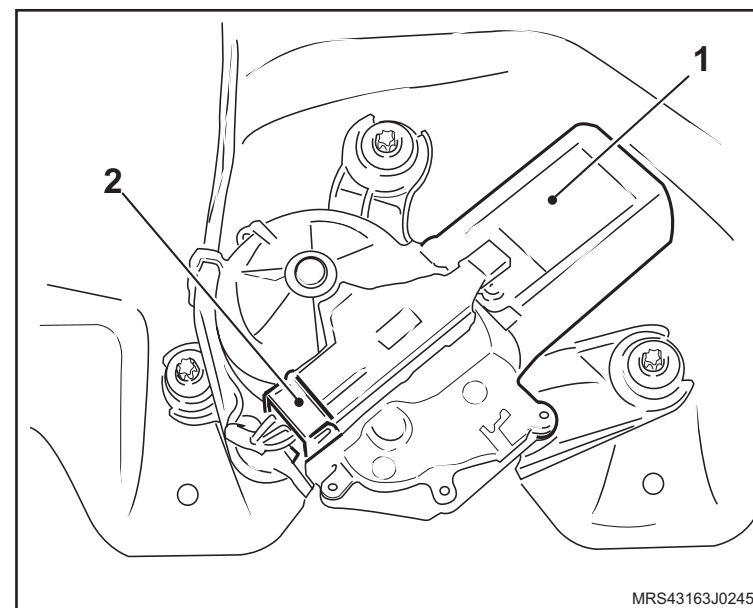
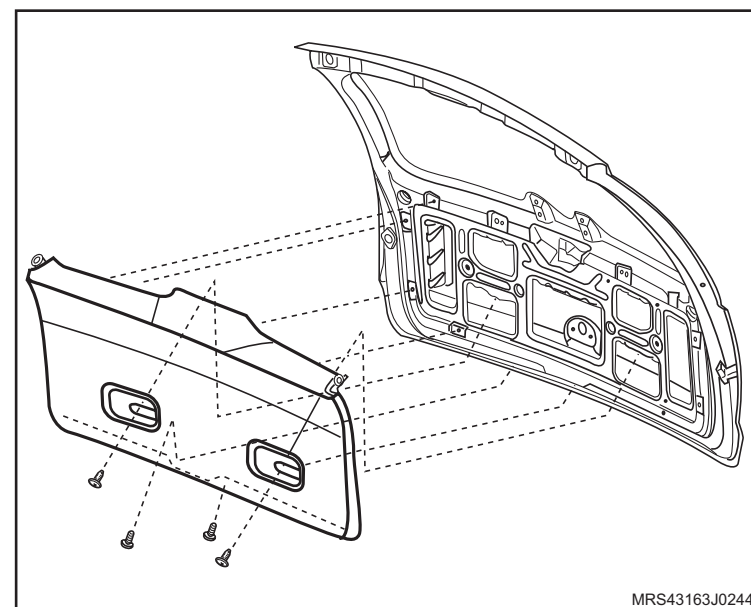
↔ Remova ou Desconecte

1. O braço (1) do limpador traseiro, consulte "[Braço do Limpador traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)", utilizando a Ferramenta Especial Sacador do Braço do Limpador Traseiro [S-0201912](#).



↔ Remova ou Desconecte

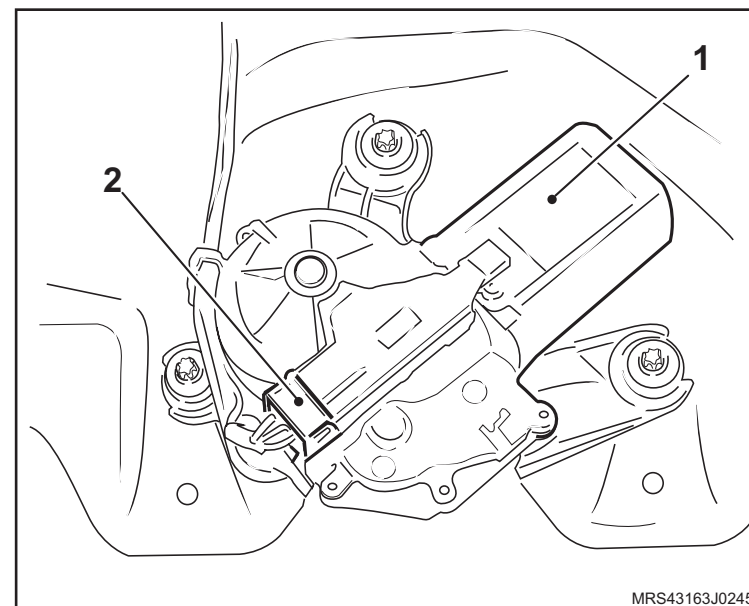
2. A moldura do vidro da tampa do compartimento de carga, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O painel de acabamento do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. O conector (2) do chicote.
5. O motor do limpador (1), soltando seus parafusos de fixação.



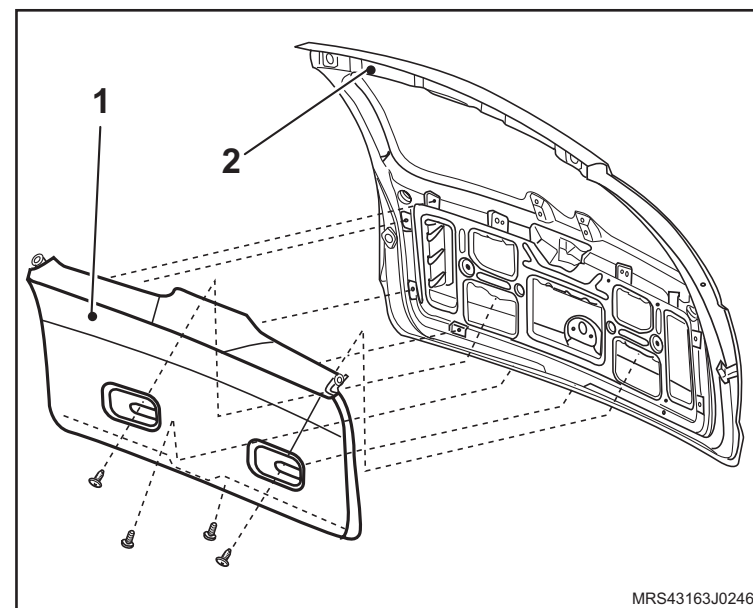
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O motor (1) do limpador traseiro, apertando seus parafusos de fixação com 5 N.m (3,7 lbf.pé).
2. O conector (2) do chicote.



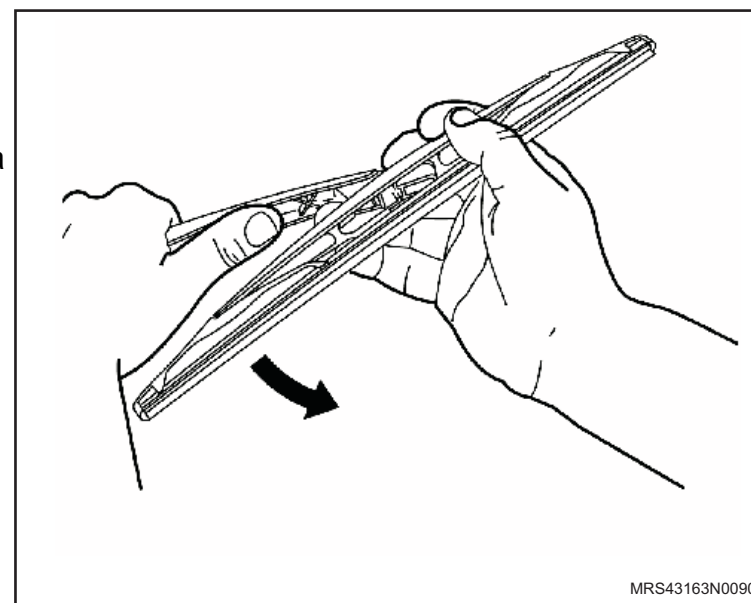
3. O painel (1) de acabamento do compartimento de carga, consulte "[Painel de acabamento tampa do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A moldura (2) do vidro da tampa do compartimento de carga, consulte "[Moldura de acabamento da tampa traseira do compartimento de carga - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O braço do limpador traseiro, consulte "[Braço do Limpador traseiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

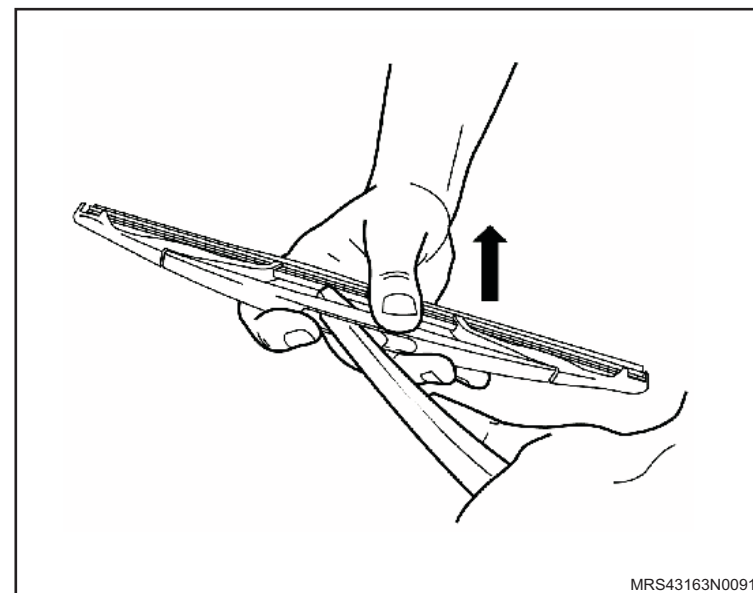
1. A palheta do limpador do vidro traseiro, liberando a trava interna da palheta com o auxílio de uma chave de fenda fina.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

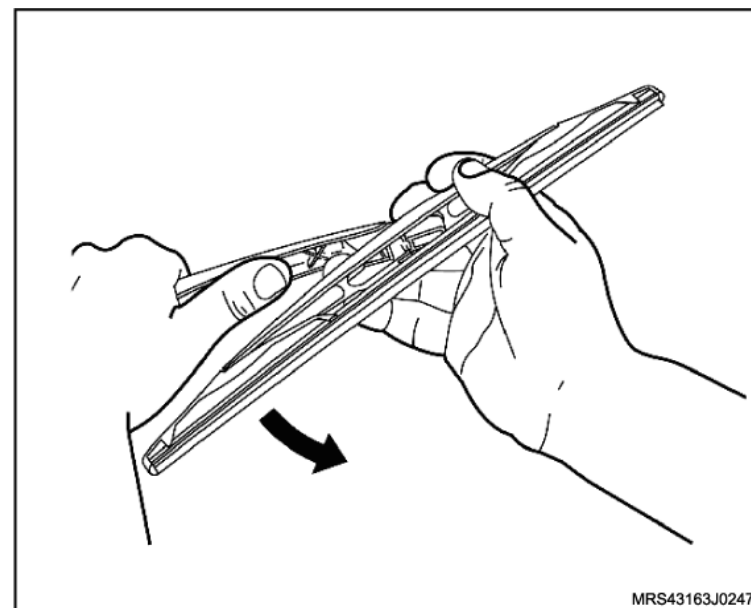
1. A palheta do limpador do vidro traseiro no braço, no sentido contrário ao vidro, e prenda a trava.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

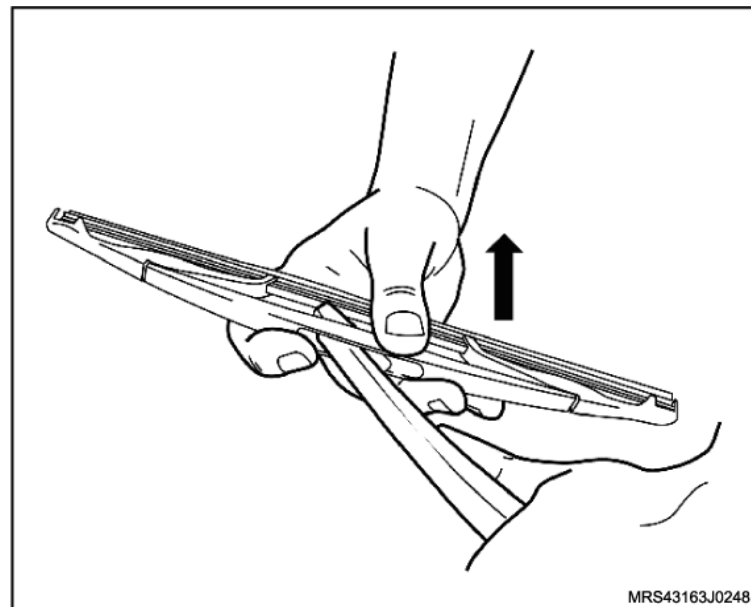
1. A palheta do limpador do vidro traseiro, da seguinte maneira:
 - a. Erga o braço do limpador.
 - b. Solte a trava interna da palheta, com auxílio de uma chave de fenda fina.
 - c. Remova a palheta.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

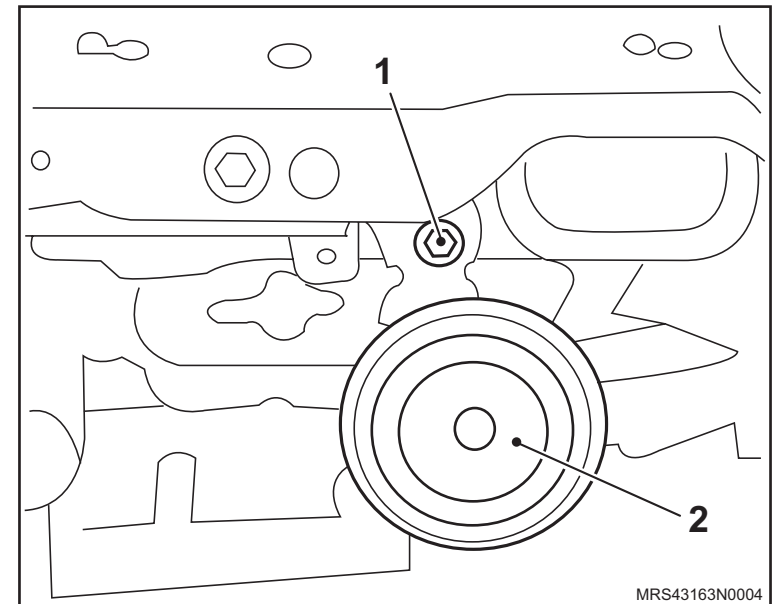
1. A palheta do limpador, da seguinte maneira:
 - a. Posicione a palheta no braço no sentido contrário ao pára-brisa.
 - b. Encaixe-a no braço, prendendo a trava.
 - c. Abaixar o braço do limpador.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

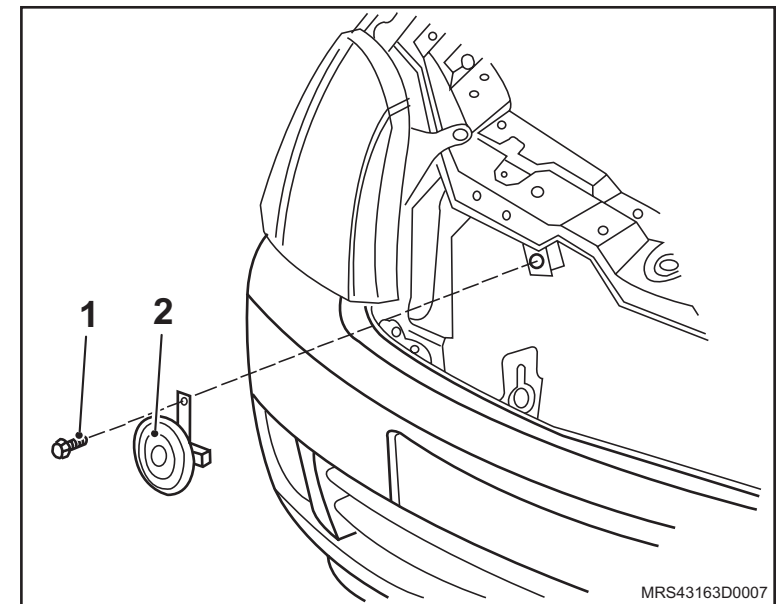
1. O conector elétrico da buzina.
2. O parafuso de fixação da buzina (1).
3. A buzina (2).



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A buzina (2).
2. O parafuso (1) de fixação da buzina, apertando-o com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
3. O conector elétrico da buzina.



Equipamentos necessários

Torquímetro

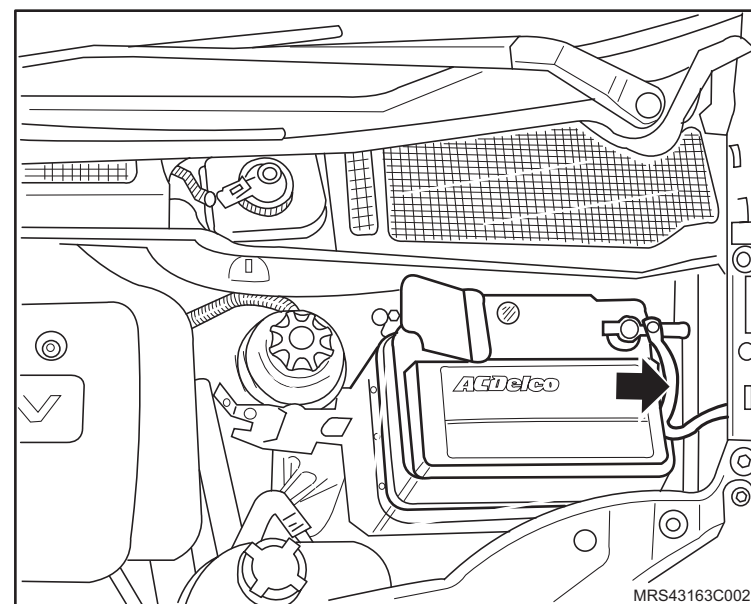
Tech 2



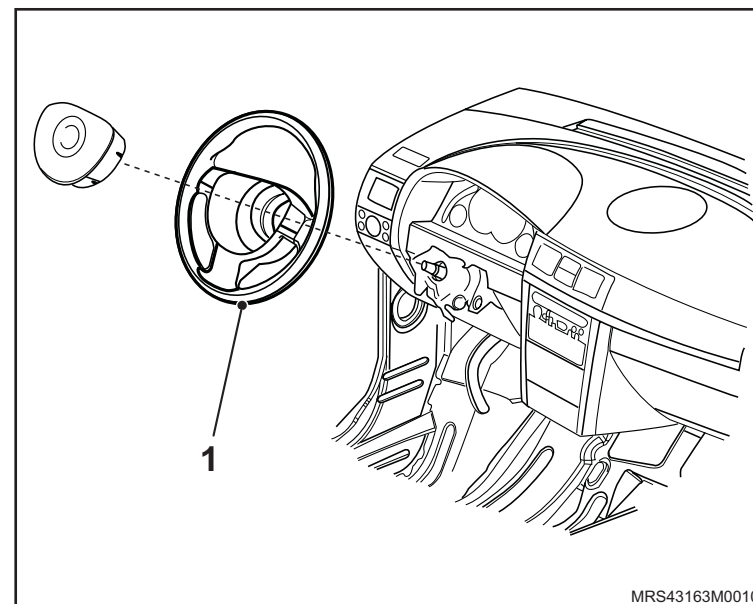
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

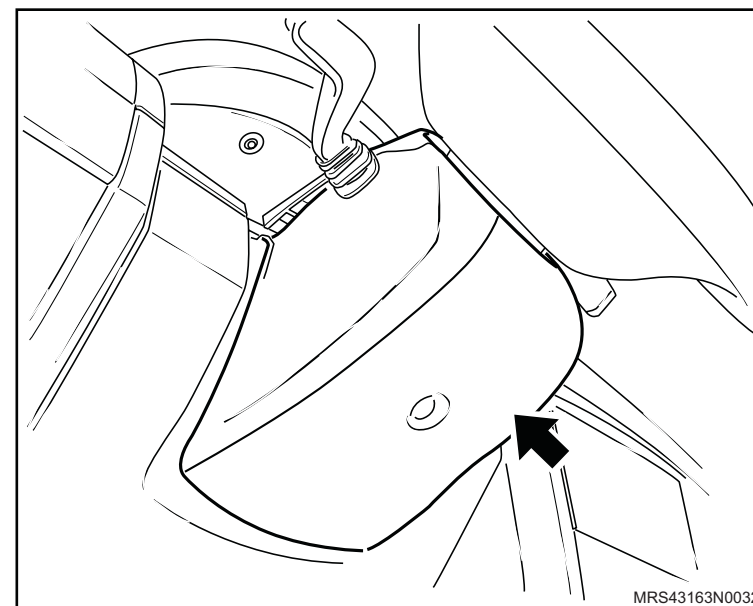


2. O volante de direção (1), consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Remova ou Desconecte**

3. O acabamento superior e inferior da coluna de direção, soltando os parafusos de fixação.
4. A conexão do chicote, soltando a trava e puxando-o.
5. O parafuso de fixação do contato.
6. O contato da buzina, soltando as travas e pressionando-o para frente.



Instalação

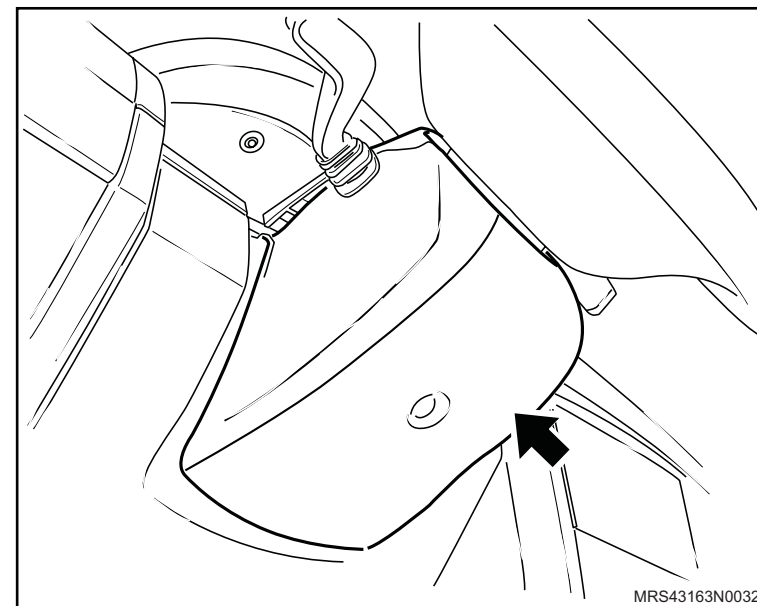
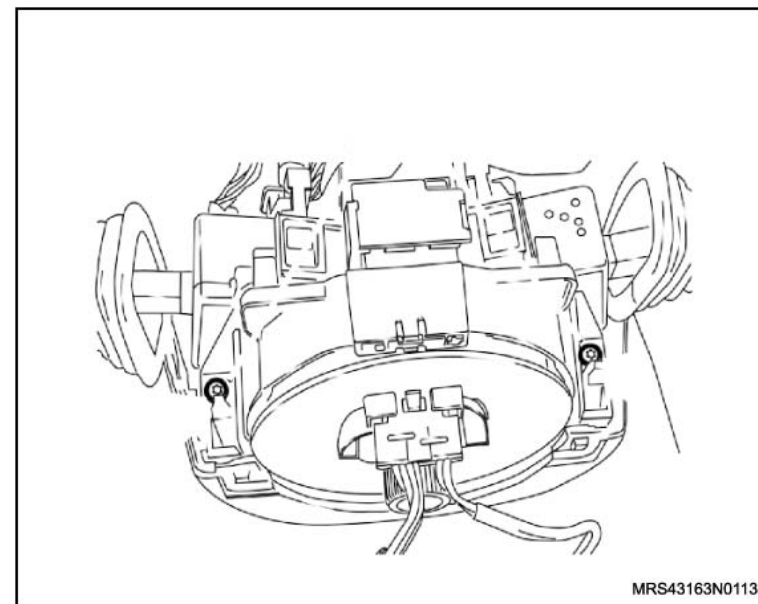
↔ Instale ou Conecte

1. O contato da buzina, pressionando-o para trás até que esteja travado.
2. O parafuso de fixação do contato com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).
3. A conexão do chicote, pressionando-o e fixando a trava.

👁 Inspeção

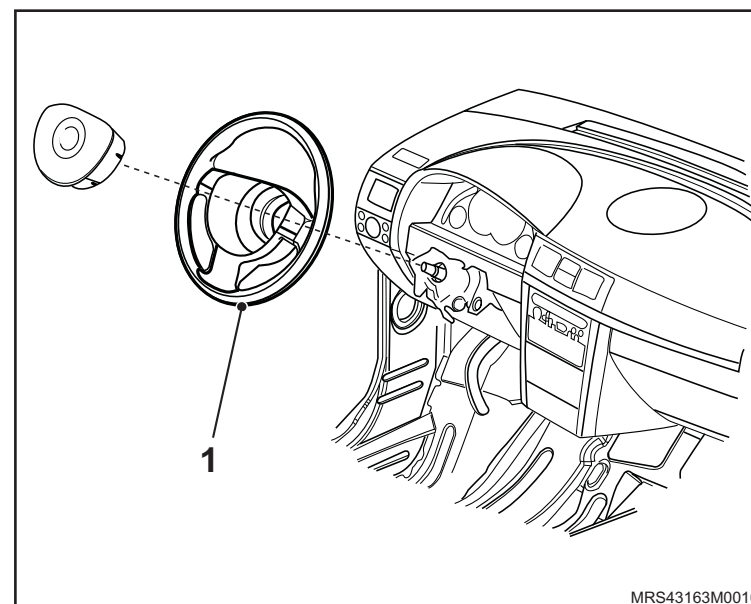
- O funcionamento do sistema.

4. O acabamento superior e inferior da coluna de direção, apertando os parafusos de fixação com o torque de 0,7 N.m (0,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

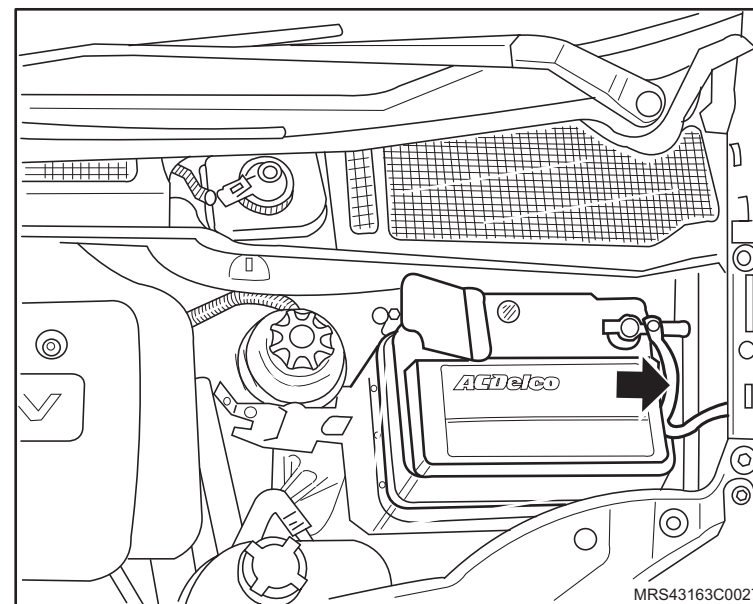
5. O volante de direção (1), consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".



6. O cabo massa da bateria.

 **Inspecione**

- O funcionamento do sistema.



Equipamentos necessários

Torquímetro

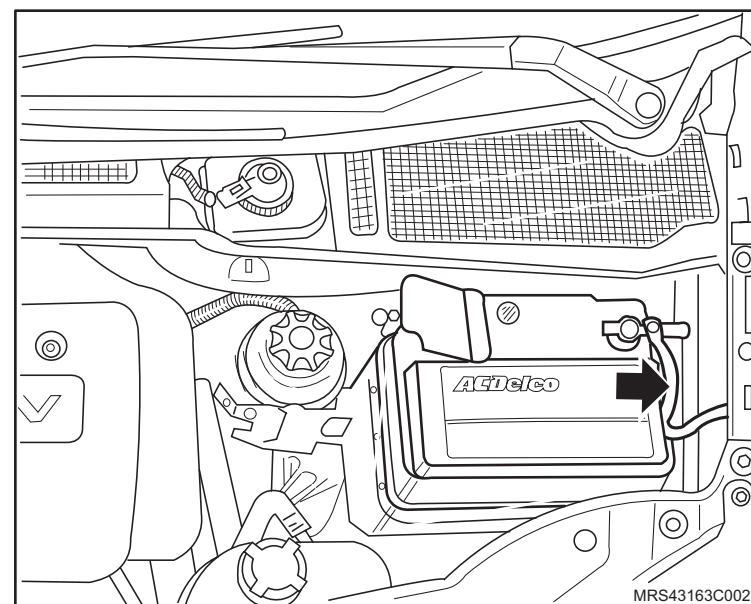
Tech 2



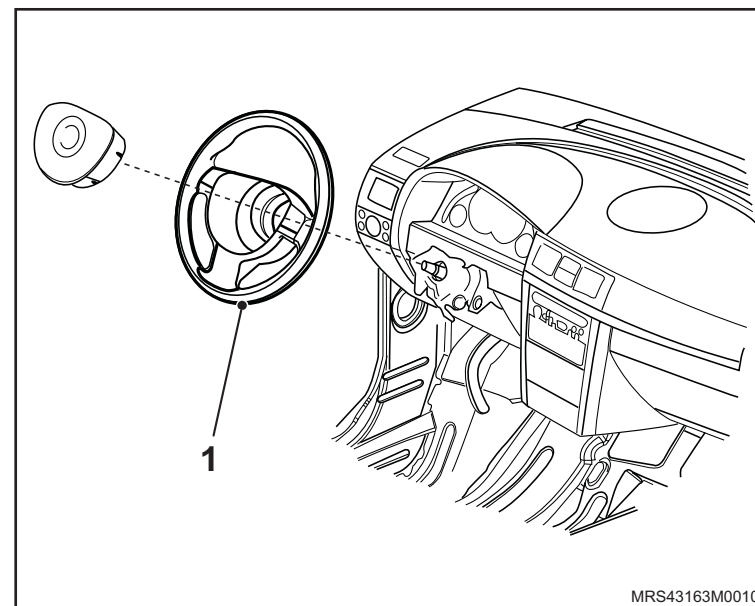
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

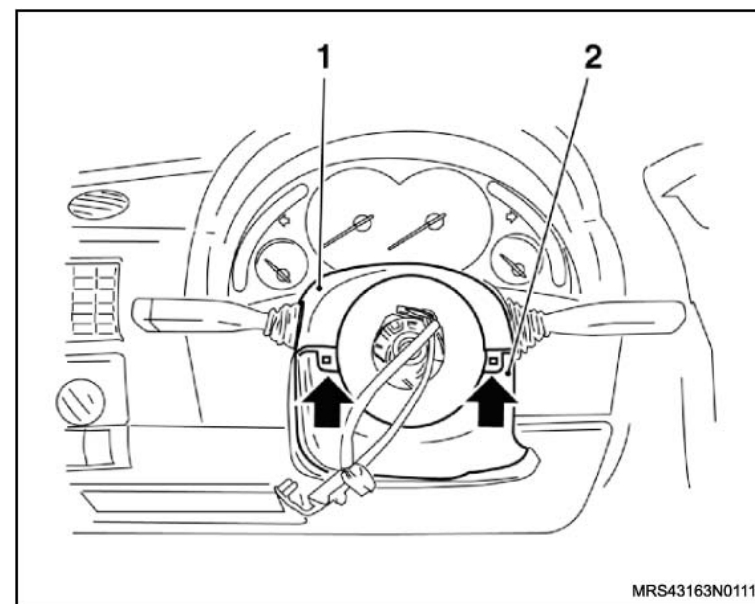


2. O volante (1) de direção, consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".

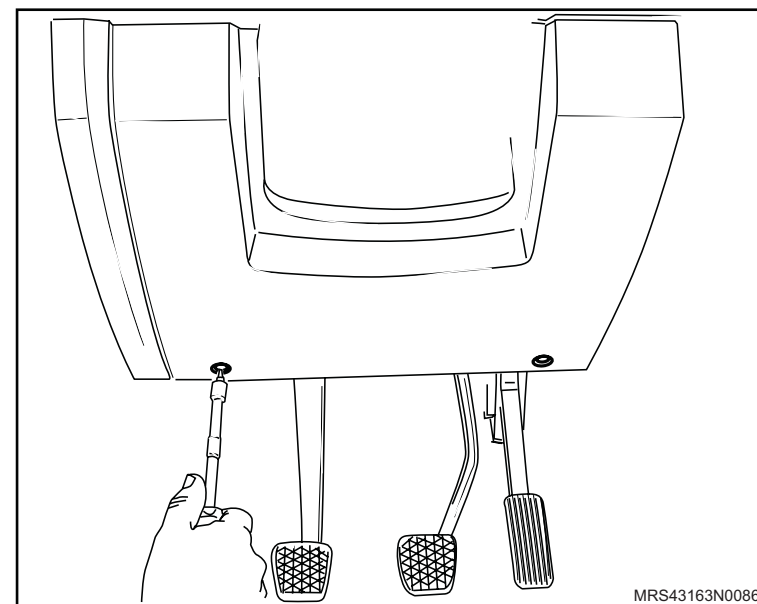


↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento inferior e superior da coluna de direção soltando os parafusos (1 e 2) de fixação.

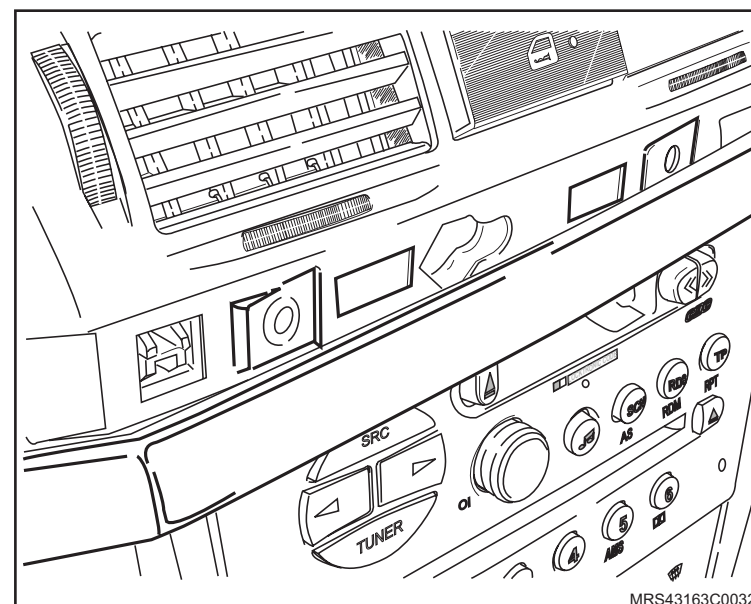


4. O acabamento inferior da almofada do painel de instrumentos, soltando os parafusos de fixação e puxando-o.

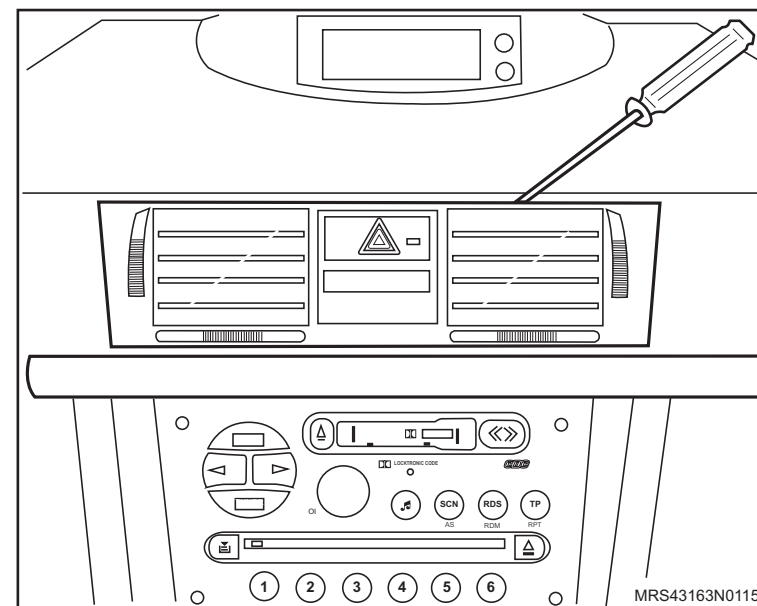


↔ Remova ou Desconecte

5. O friso da almofada do painel de instrumentos, consulte "[Friso do painel interno – remover e recolocar ou substituir](#)".

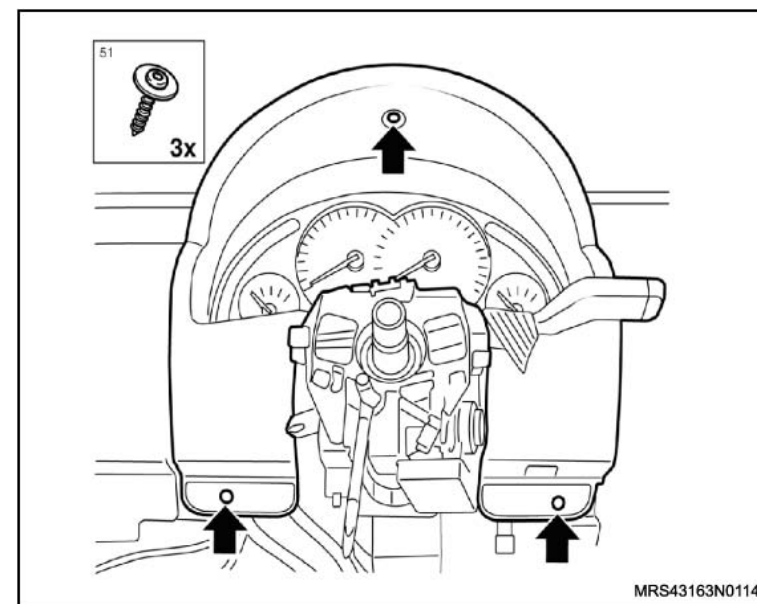


6. O difusor de ar central, consulte "[Difusor de ar central - remover, recolocar ou substituir](#)".



↔ Remova ou Desconecte

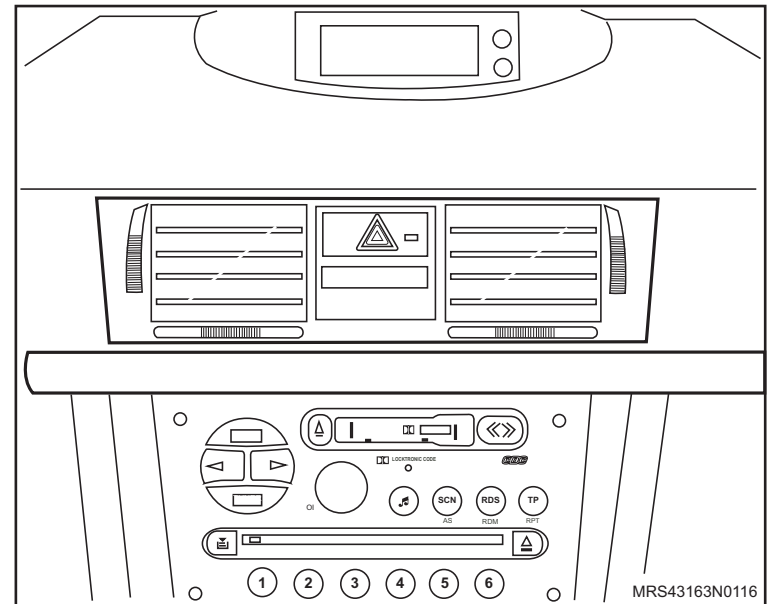
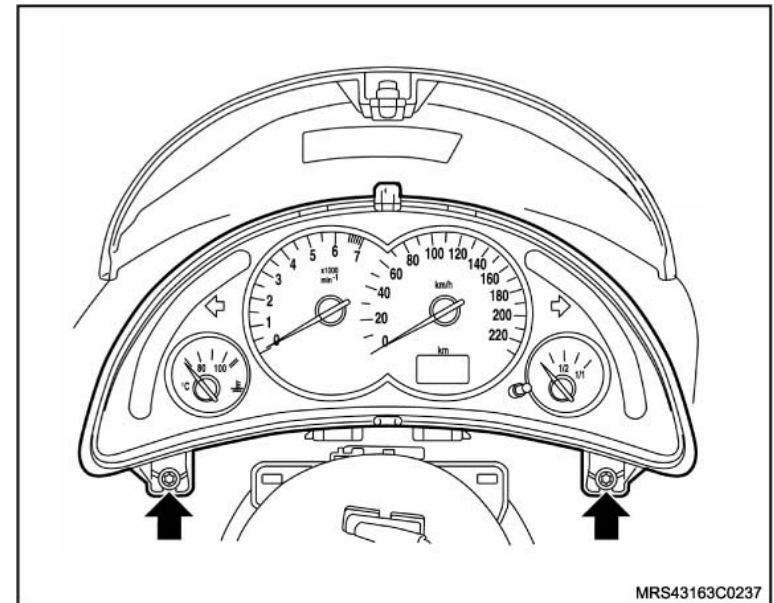
7. Os parafusos de fixação da moldura do painel de instrumentos.
8. O defletor central de ar e a moldura do painel de instrumentos, puxando-os simultaneamente.
9. O painel de instrumentos, soltando os parafusos de fixação.



Instalação

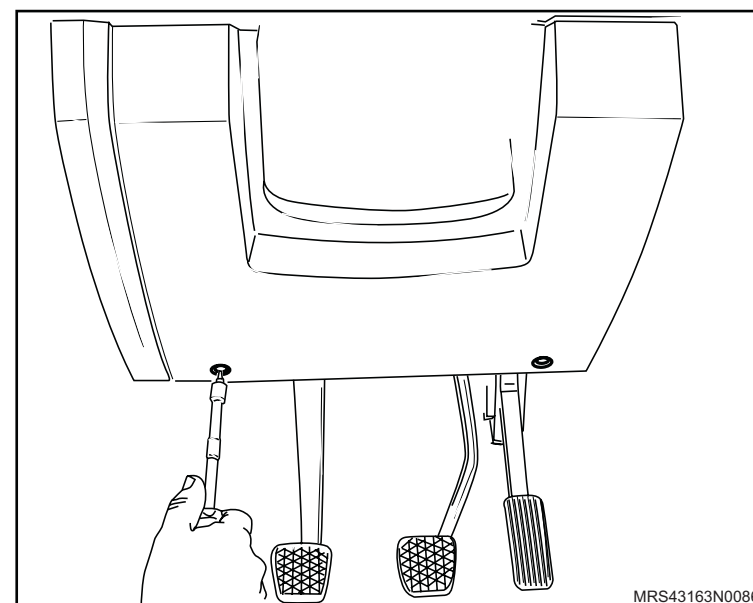
↔ Instale ou Conecte

1. O painel de instrumentos, apertando os parafusos de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).
2. A moldura do painel de instrumentos, apertando os parafusos de fixação com o torque de 2,3 N.m (1,7 lbf.pé).
3. O difusor de ar central, consulte "[Difusor de ar central - remover, recolocar ou substituir](#)".

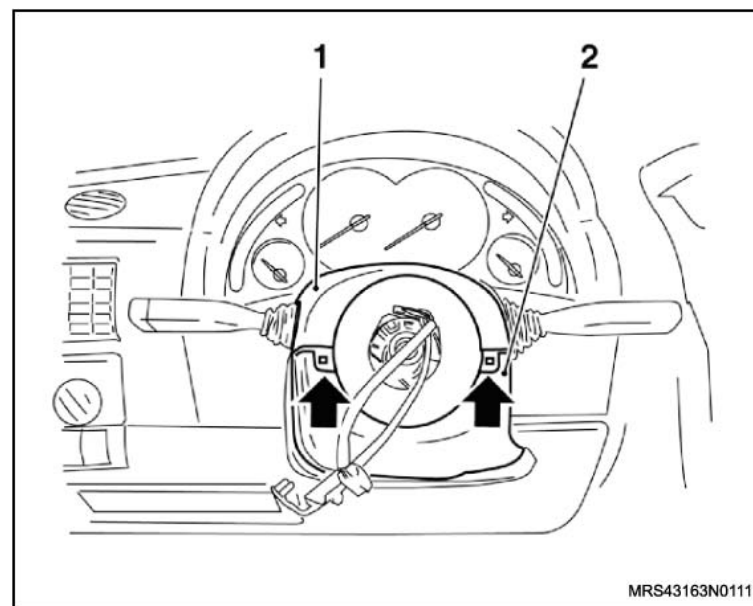


 **Instale ou Conecte**

4. O acabamento inferior da almofada do painel de instrumentos, apertando os parafusos de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).

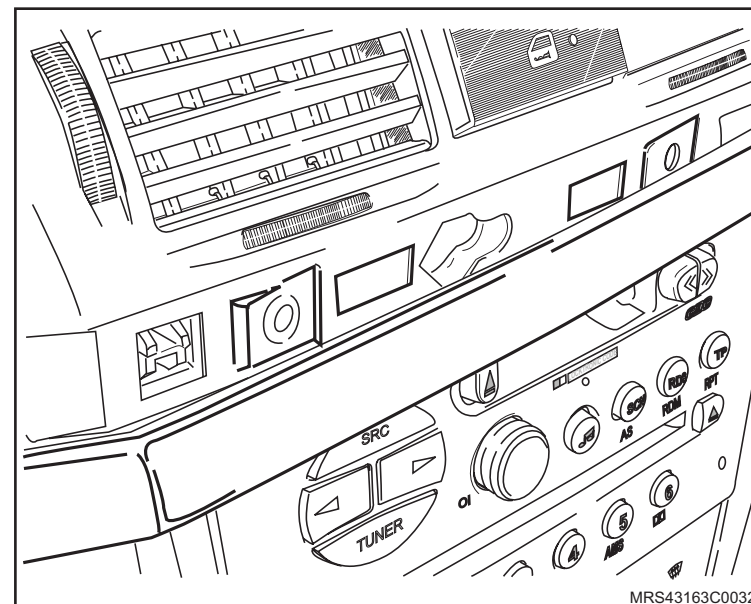


5. Os acabamentos da coluna de direção, apertando os parafusos (1 e 2) de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).

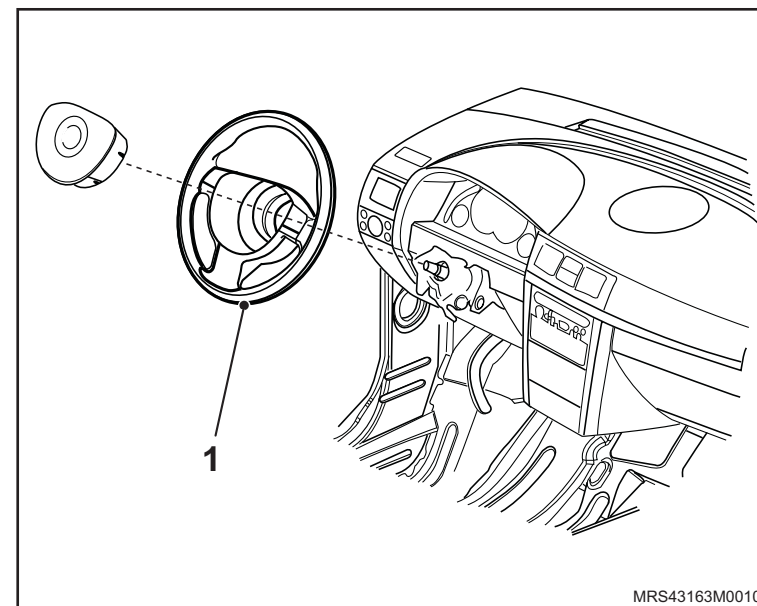


↔ Instale ou Conecte

6. O friso da almofada do painel de instrumentos, consulte "[Friso do painel interno – remover e recolocar ou substituir](#)".



7. O volante (1) de direção, apertando seu parafuso de fixação com um torque de 25 N.m (18,4 lbf.pé), consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".



 **Instale ou Conecte**

8. O cabo massa da bateria.

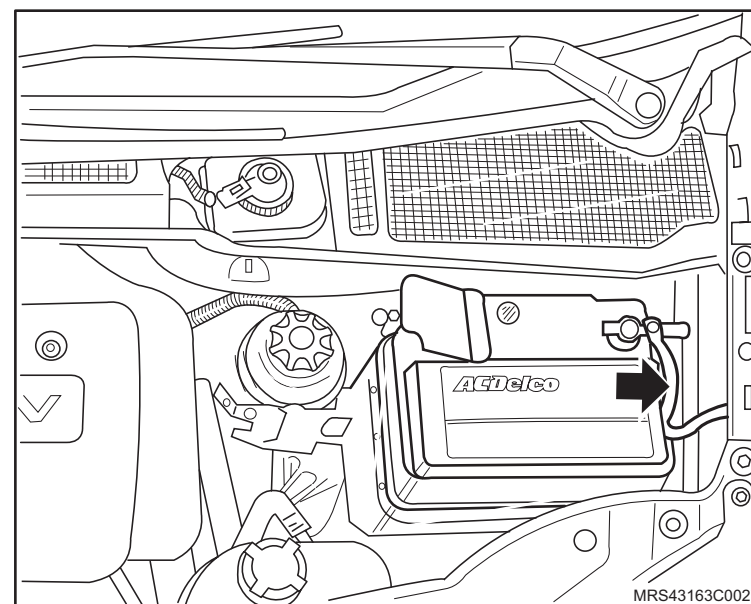
 **Inspecione**

– O funcionamento do sistema.

 **Execute**

a. A reprogramação da memória volátil.

b. O alinhamento de direção.



Equipamento necessário

Torquímetro

Tech 2



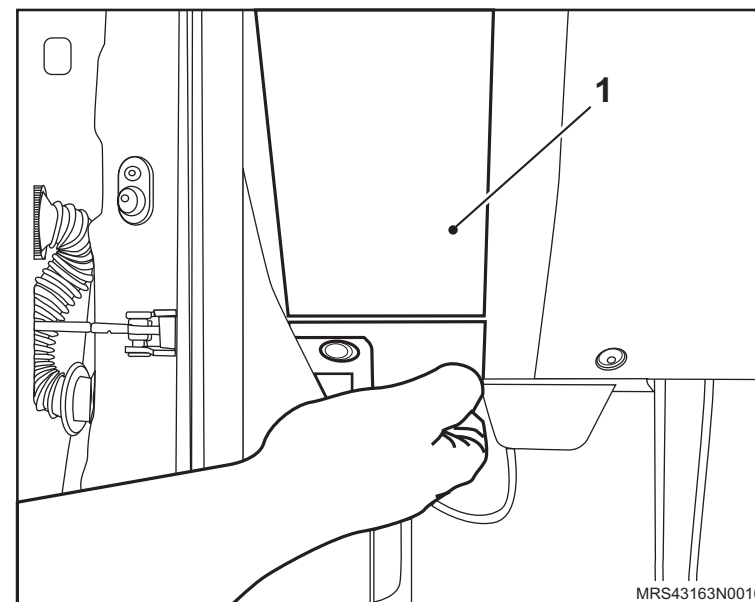
Remoção

⚠ Atenção

– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.
2. A tampa (1) da caixa de fusíveis, puxando-a pela parte inferior.
3. O parafuso de fixação da caixa de fusíveis.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

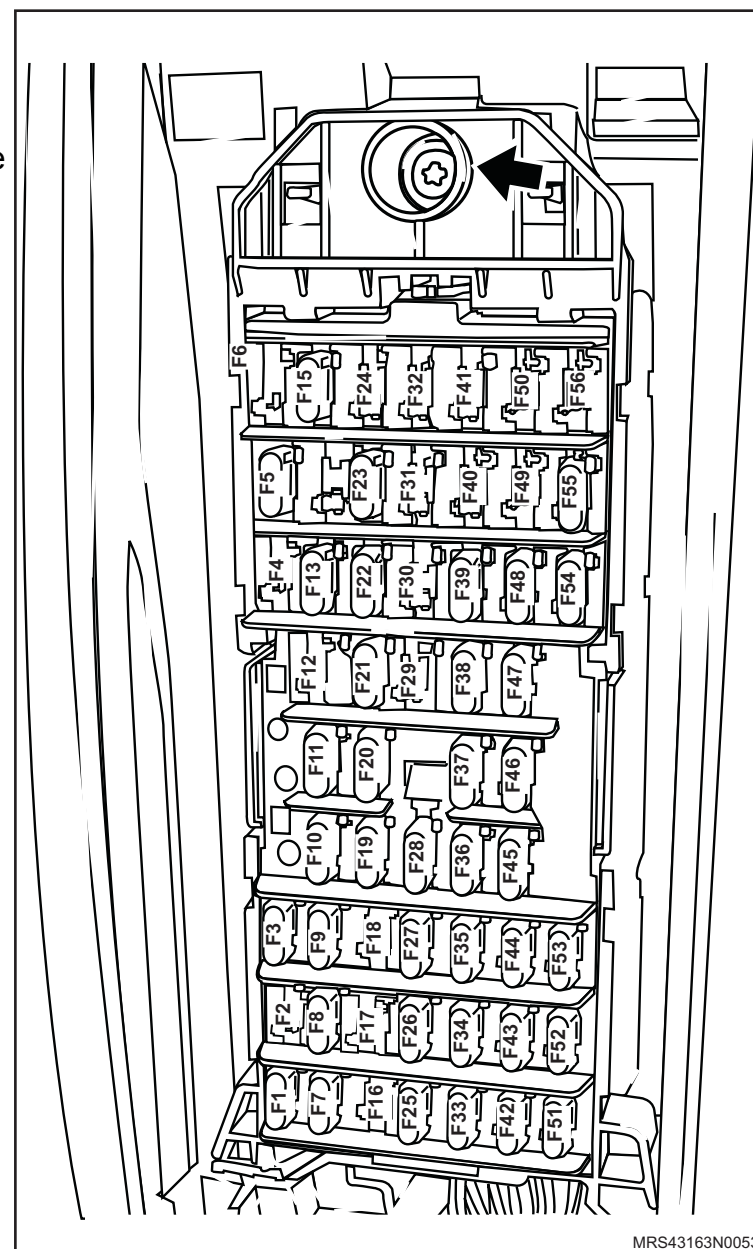
1. O parafuso de fixação (seta) da caixa de fusíveis, apertando-o com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
2. A tampa da caixa de fusíveis, posicionando-a pela parte superior.
3. O cabo massa da bateria.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento dos sistemas.

🔄 Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



Remoção

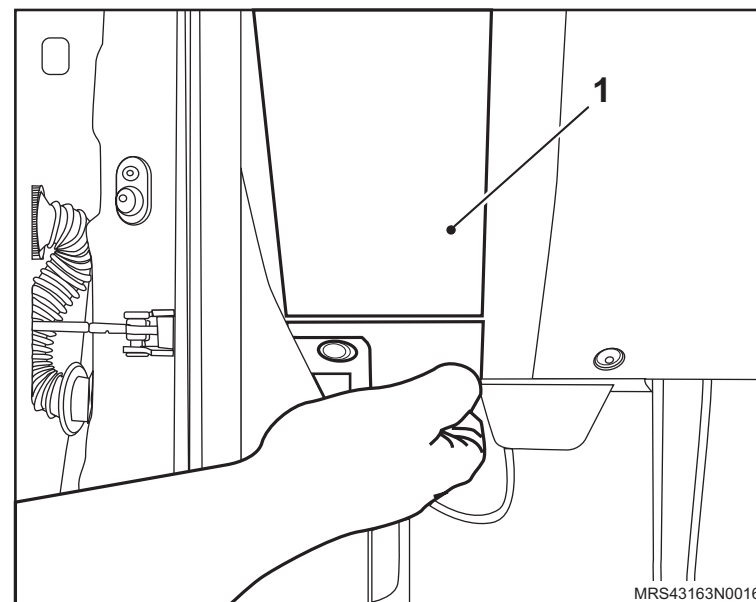
↔ Remova ou Desconecte

1. A tampa (1) da caixa de fusíveis, puxando-a pela parte inferior.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

- A tampa (1) da caixa de fusíveis, posicionando-a pela parte superior.



Equipamento necessário

Torquímetro



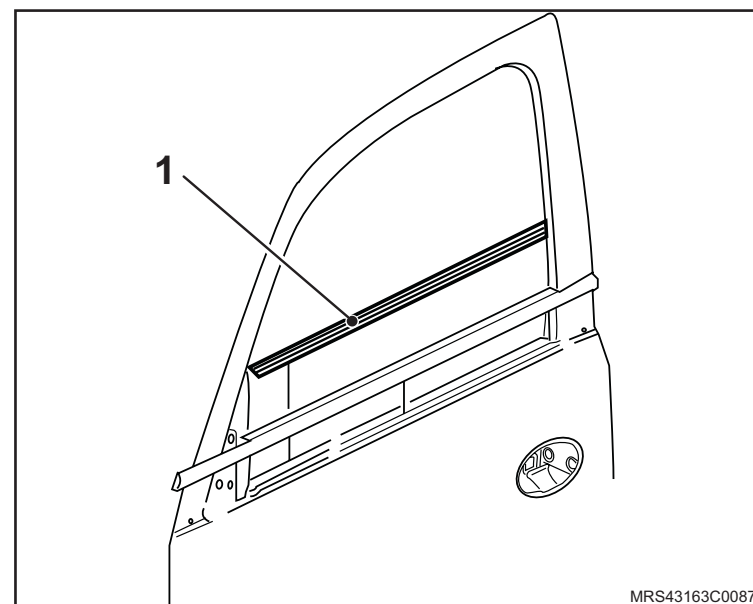
Remoção

Execute

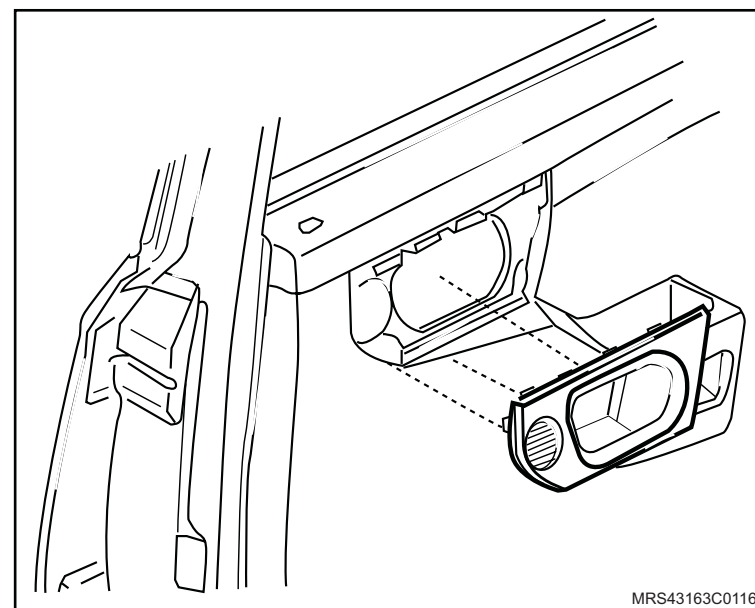
– O levantamento total do vidro da porta dianteira.

Remova ou Desconecte

1. A pestana (1) interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".

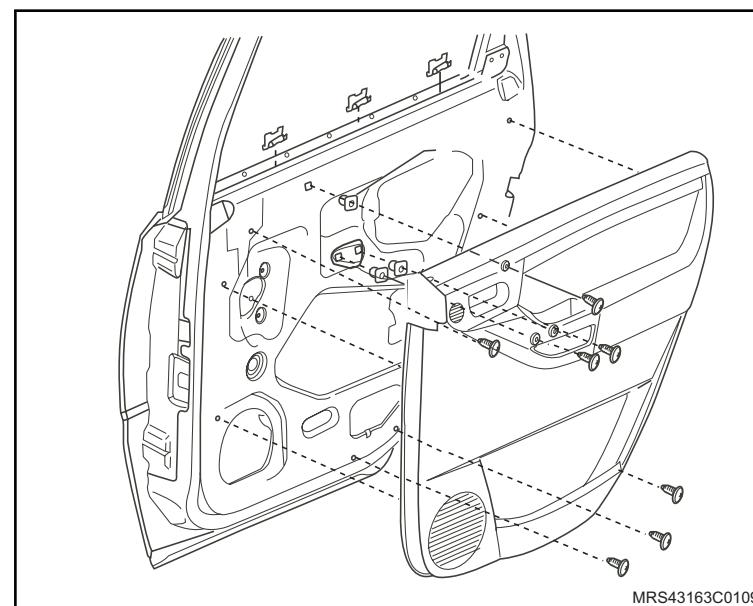


2. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

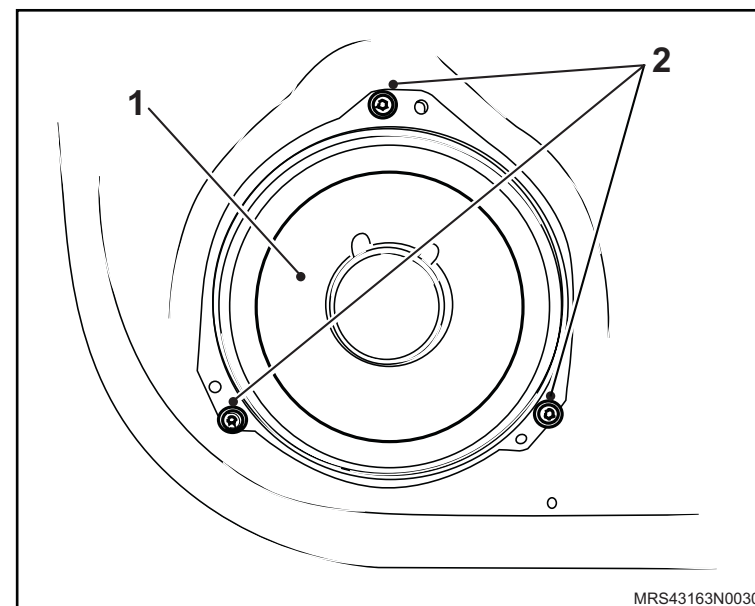


↔ Remova ou Desconecte

3. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

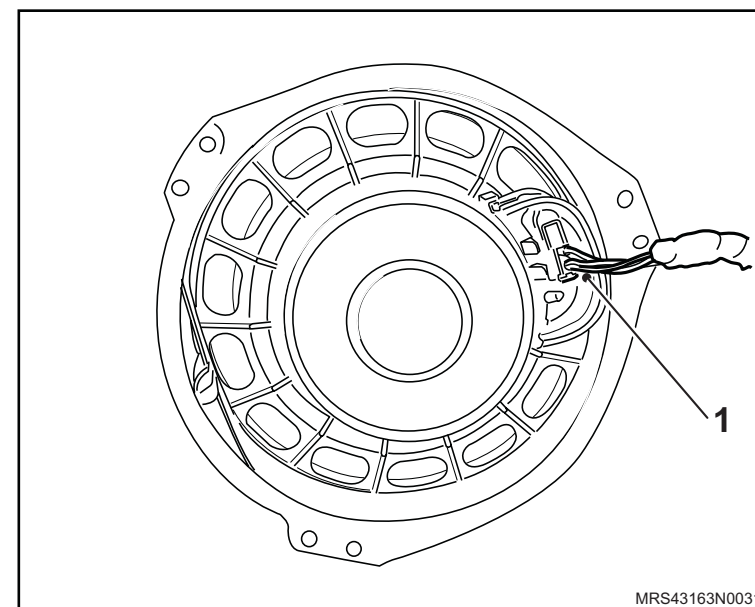


4. O alto-falante (1) da porta dianteira, da seguinte maneira:
a. Remova seus parafusos (2) de fixação.



◄► Remova ou Desconecte

- b. Remova o conector (1) do chicote do alto-falante.
- c. Remova o alto-falante.



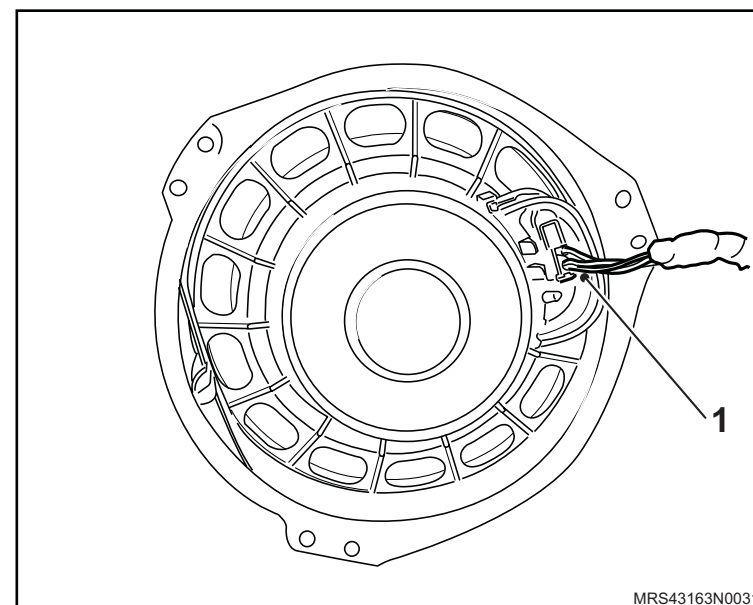
Instalação

↔ Instale ou Conecte

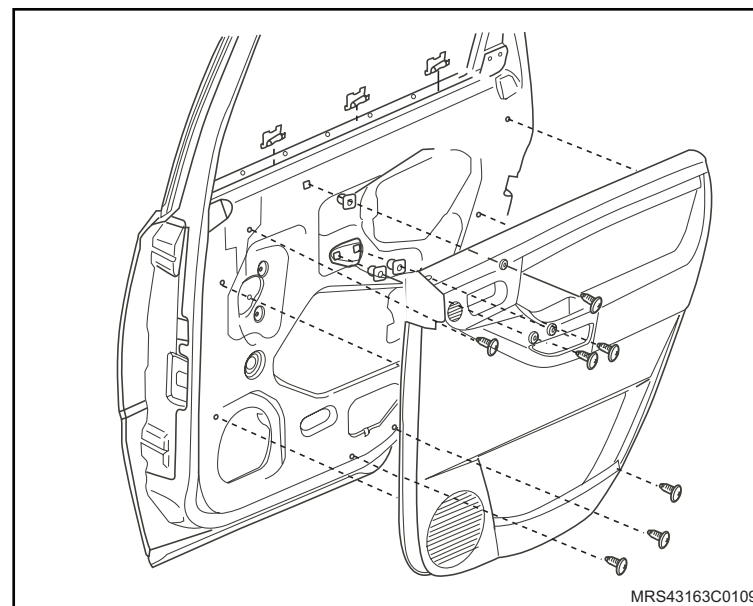
1. O conector (1) do chicote no alto-falante.

↻ Execute

- O posicionamento do alto-falante em seu alojamento na porta dianteira, apertando seus parafusos de fixação com um torque de 1,3 N.m (1 lbf.pé).

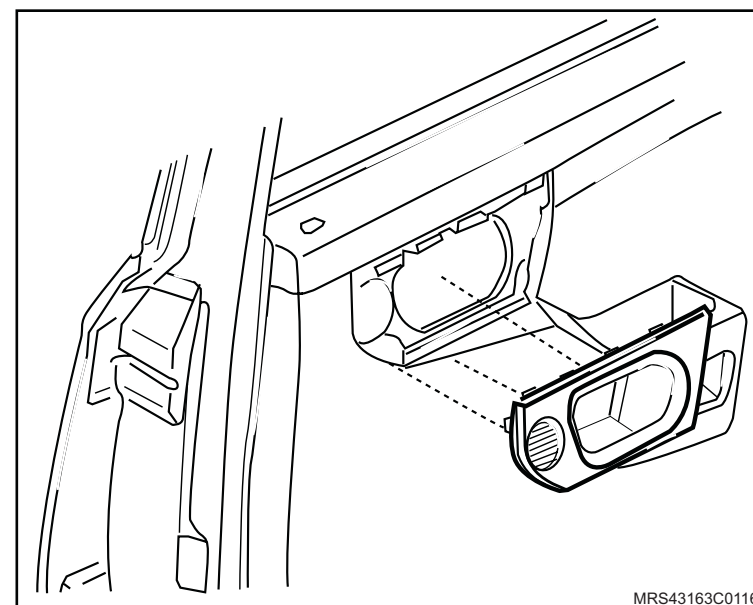


2. O painel de acabamento interno da porta dianteira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".

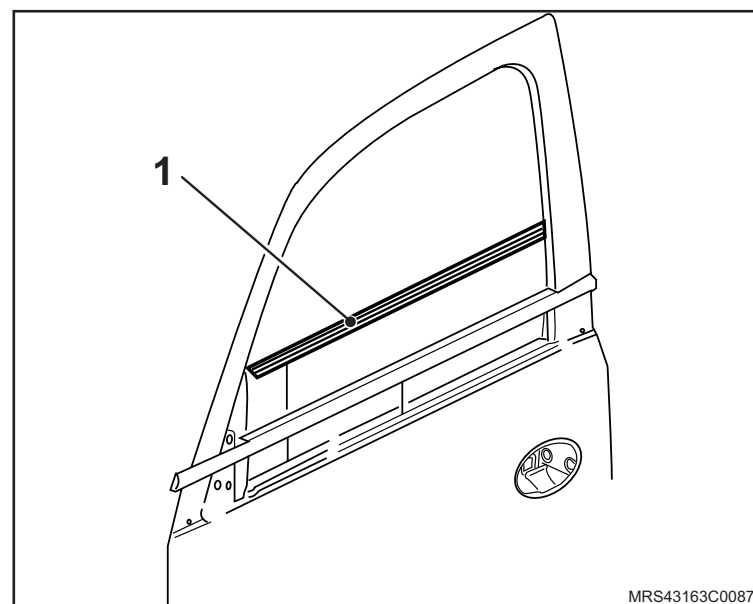


 **Instale ou Conecte**

3. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



4. A pestana (1) interna do vidro, consulte "[Pestana vedadora interna do vidro da porta dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".



Equipamento necessário

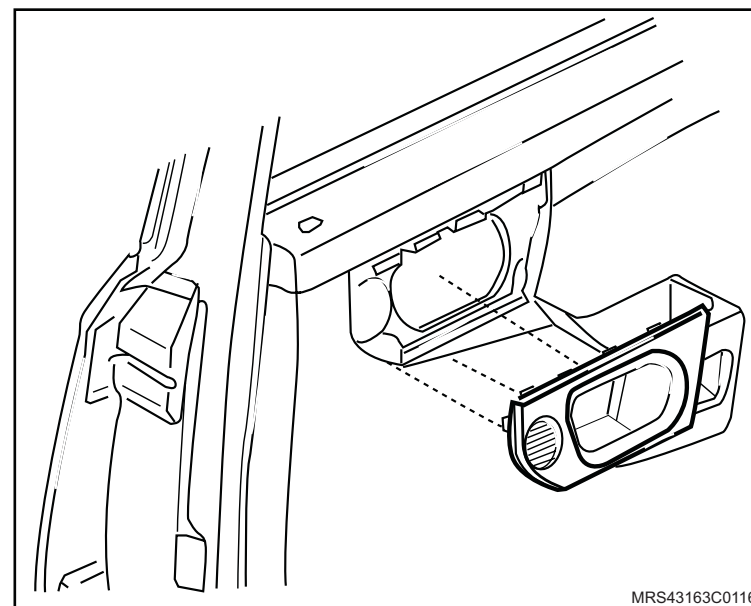
Torquímetro



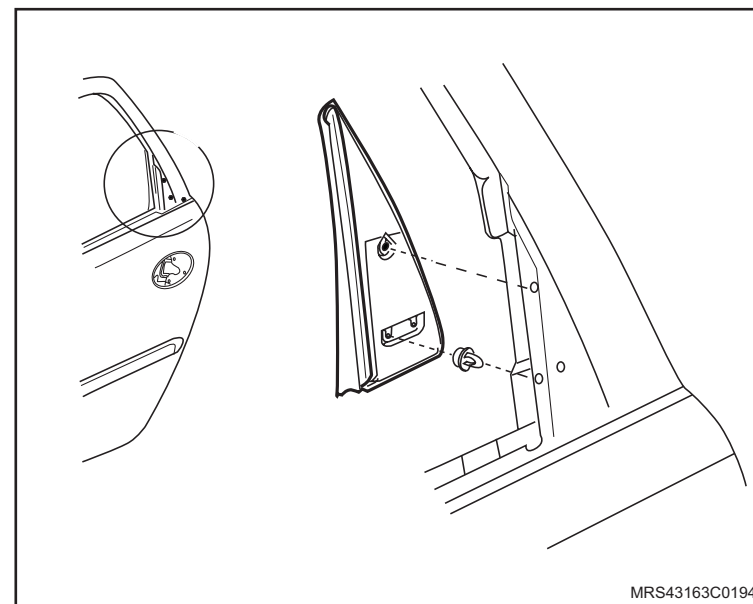
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

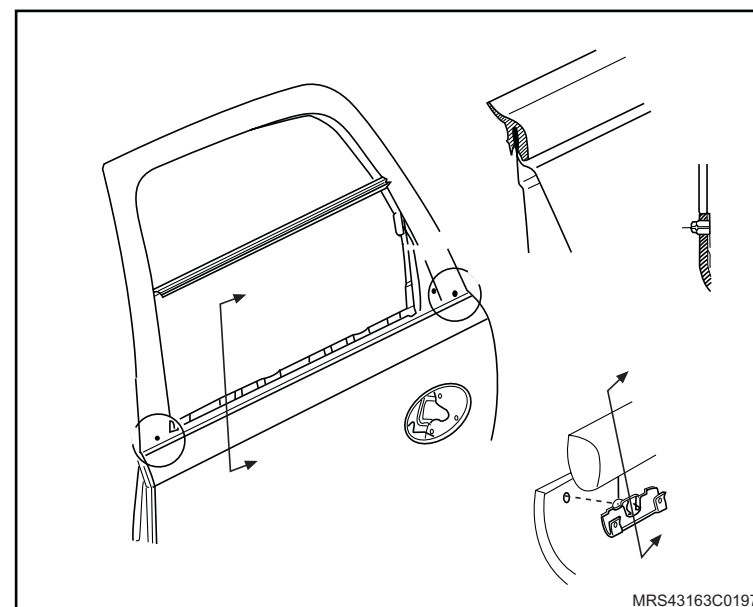


2. O acabamento interno triangular traseiro.

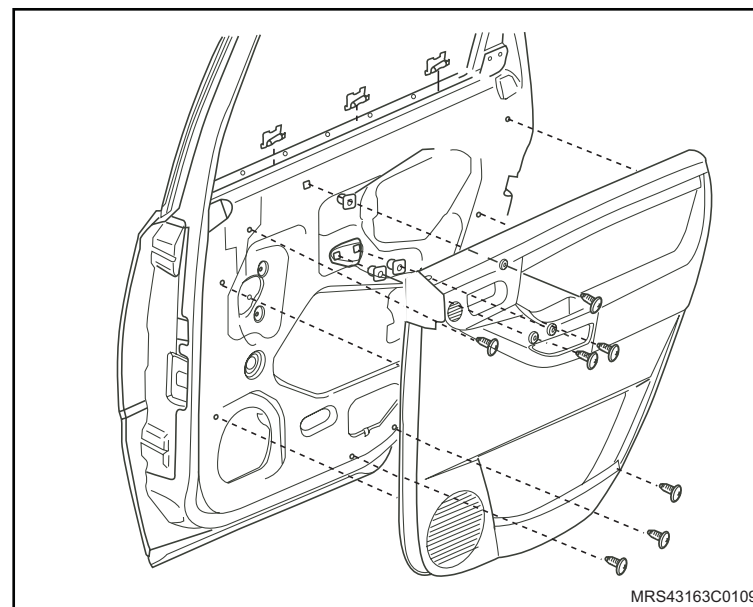


↔ Remova ou Desconecte

3. O acabamento externo do vidro.

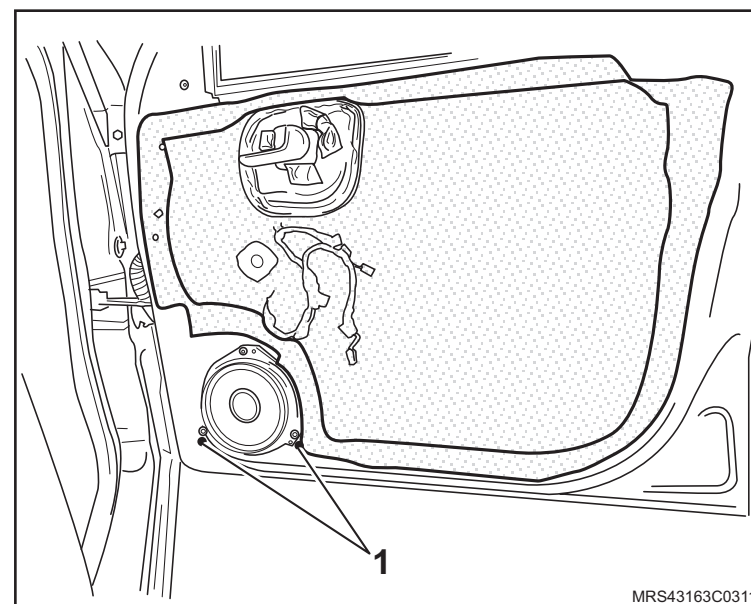


4. O painel de acabamento interno da porta traseira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

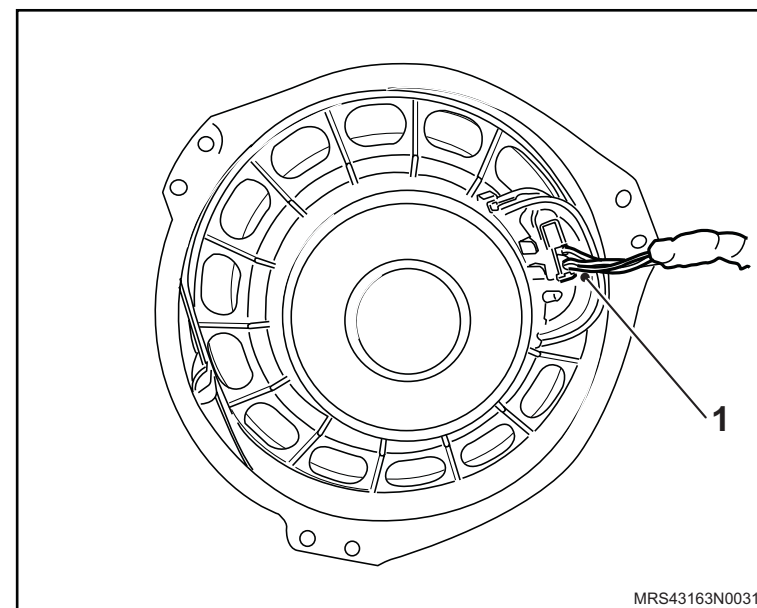


↔ Remova ou Desconecte

5. Os parafusos (1) de fixação do alto-falante da porta traseira.



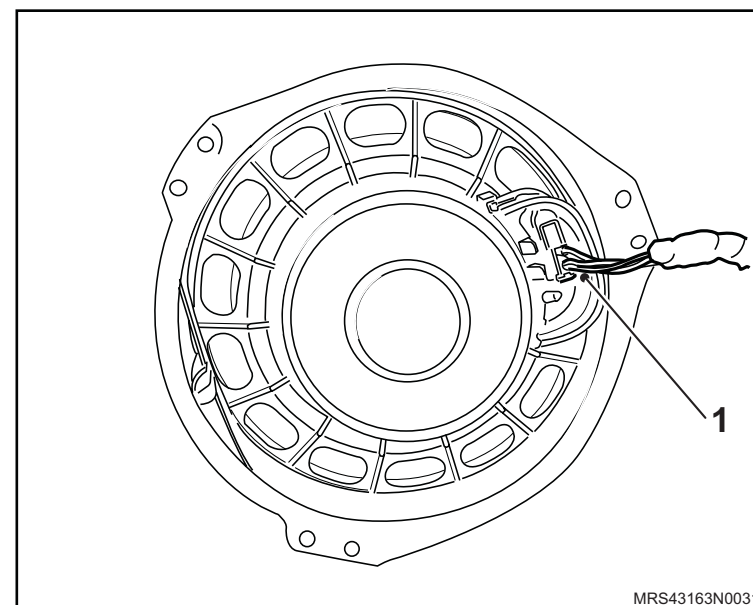
6. O alto-falante, soltando o conector (1) do chicote do alto-falante da porta traseira.



Instalação

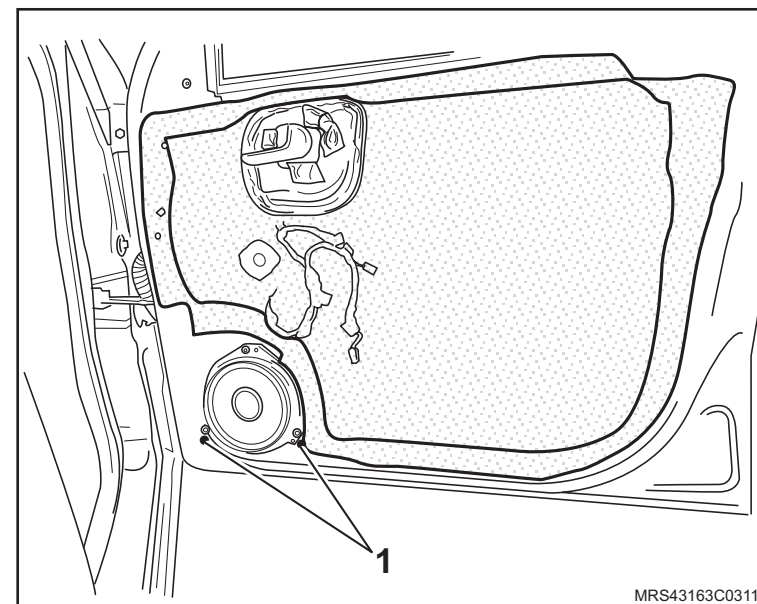
↔ Instale ou Conecte

1. O conector (1) do chicote do alto-falante da porta traseira.



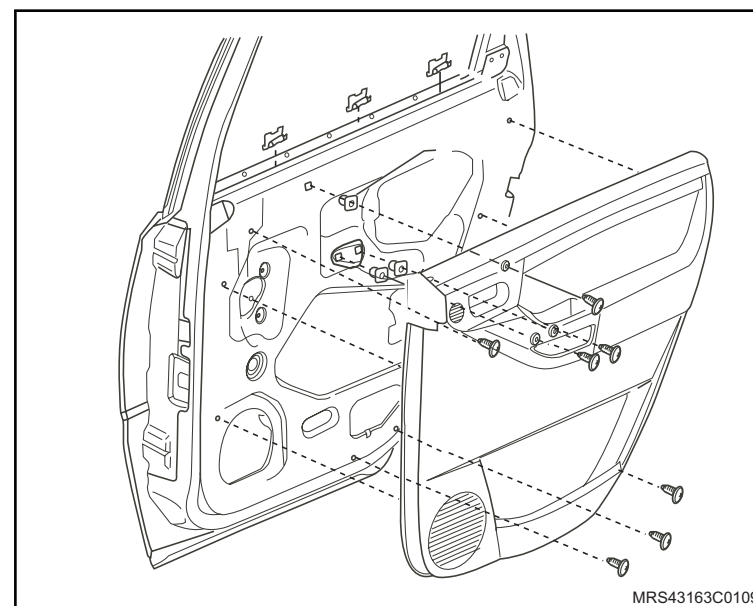
↻ Execute

- O posicionamento do alto-falante e aperte seus parafusos (1) de fixação na porta traseira com o torque de 1,3 N.m (1 lbf.pé).

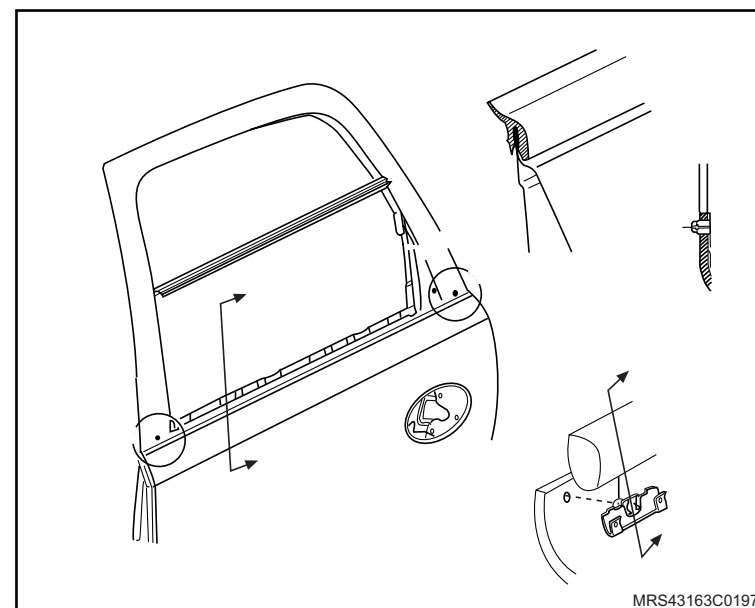


 Instale ou Conecte

2. O painel de acabamento interno da porta traseira, consulte "[Painel interno de acabamento da porta traseira - remover, recolocar ou substituir](#)".

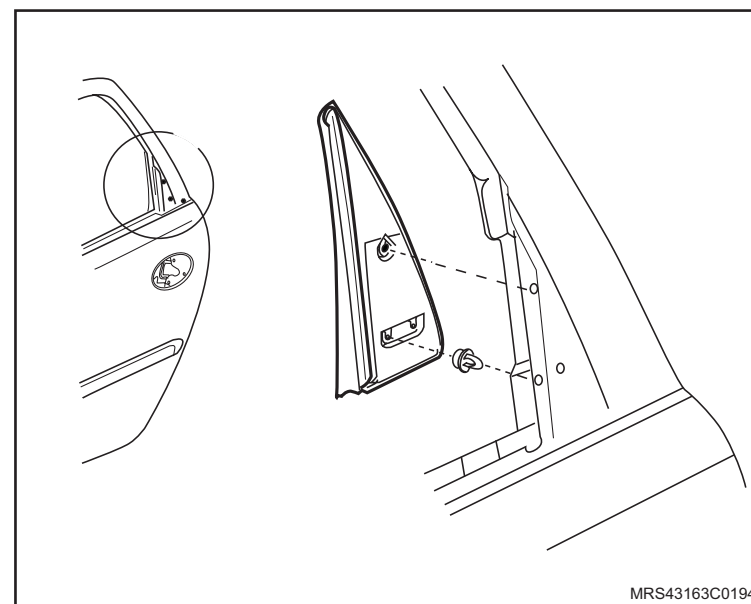


3. O acabamento externo do vidro.

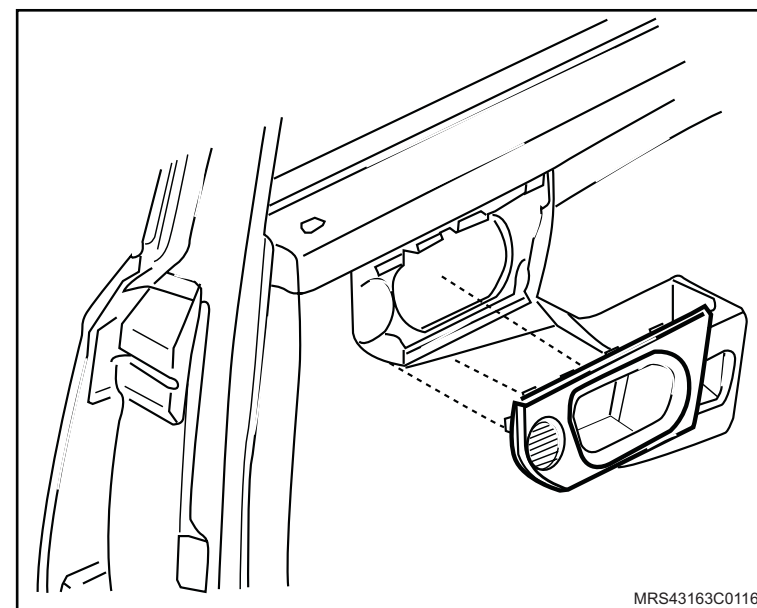


 Instale ou Conecte

4. O acabamento interno triangular traseiro.



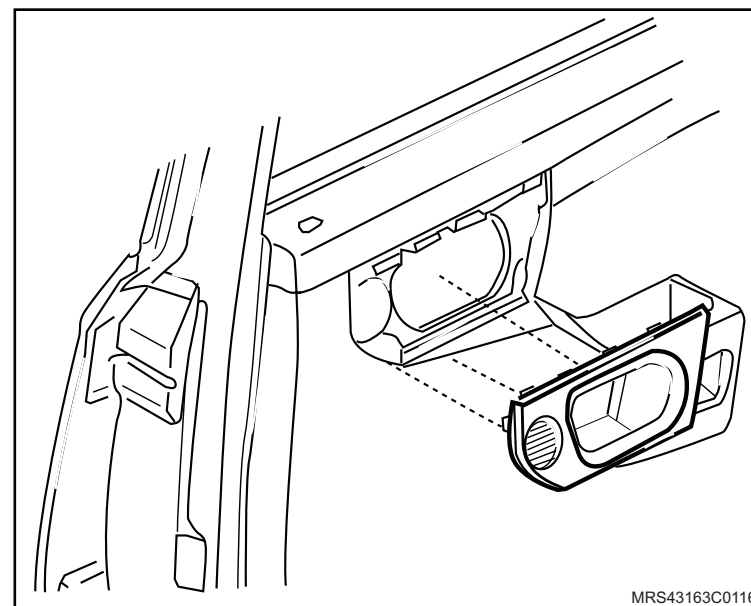
5. O acabamento da maçaneta interna da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



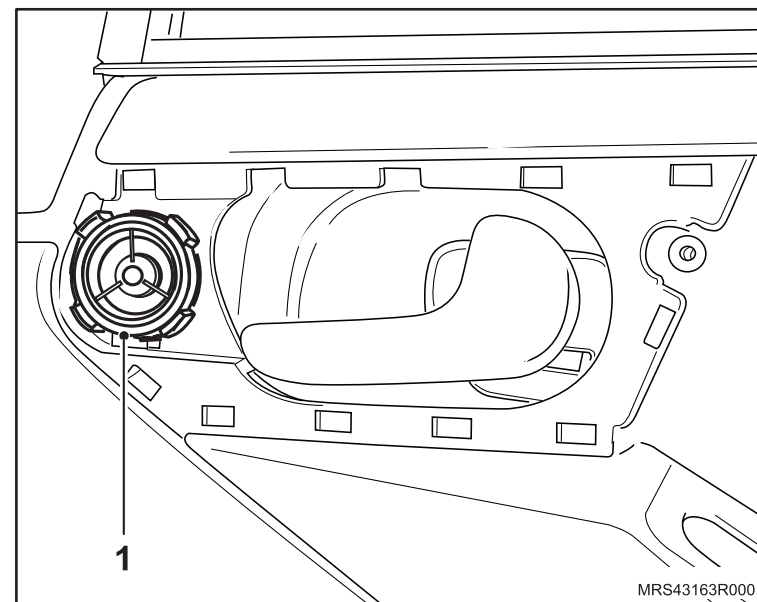
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



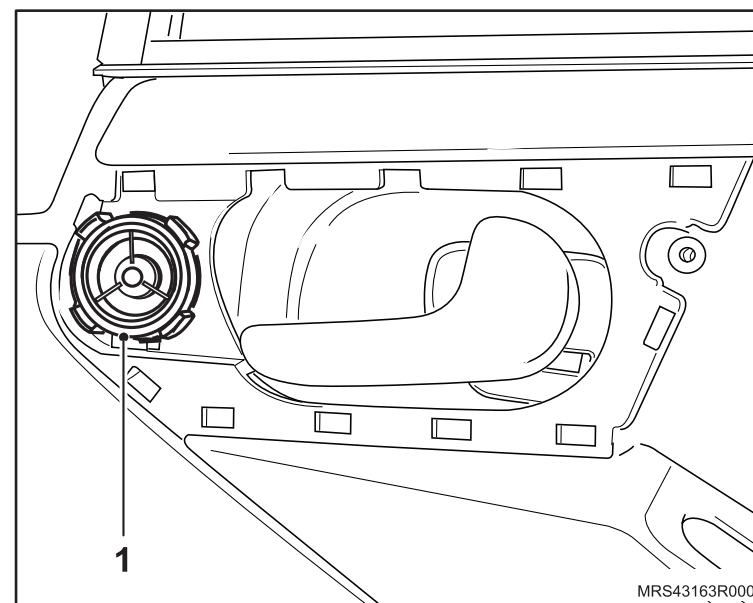
2. O alto-falante "tweeter" (1).
3. O conector do chicote do alto-falante "tweeter".



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote no alto-falante "tweeter".
2. O alto-falante "tweeter" (1).
3. O acabamento da maçaneta da porta, consulte "[Acabamento da fechadura interna da porta dianteira – remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário remover o forro do teto completo para não danificá-lo.

↔ Remova ou Desconecte

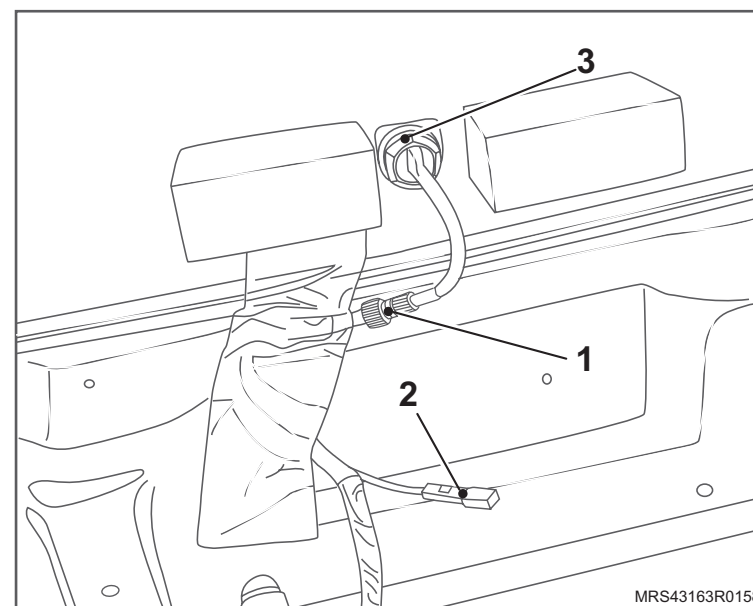
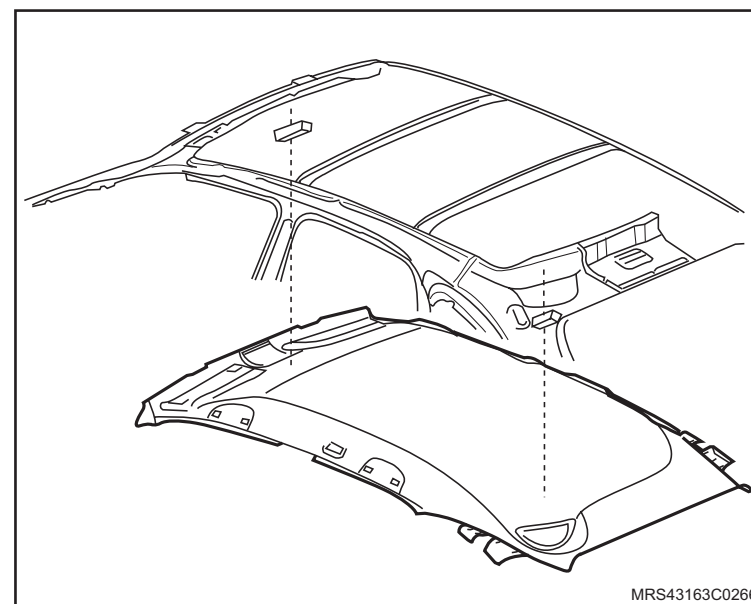
1. O forro do teto, consulte "[Forro do teto inteiriço – remover, recolocar ou substituir](#)".

2. O conector (1) do cabo da antena do rádio dianteira.

! Atenção

– Para veículos com amplificador, desconecte o conector (2) do chicote do amplificador da antena do rádio.

3. A antena do rádio dianteira, soltando sua porca de fixação (3).



Instalação

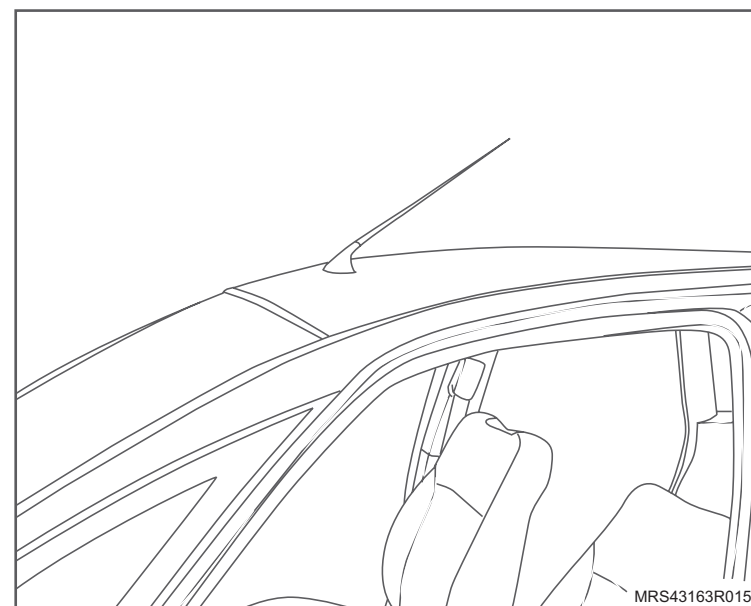
↔ Instale ou Conecte

1. A antena do rádio dianteira, apertando sua porca de fixação com o torque de 7 N.m (5,2 lbf.pé).

! Atenção

– Para veículos com amplificador, conecte o conector do chicote no amplificador da antena do rádio.

2. O conector no cabo da antena do rádio.
3. O forro do teto, consulte "[Forro do teto inteiriço – remover, recolocar ou substituir](#)".



MRS43163R0157

Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário remover o forro do teto completo para não danificá-lo.

↔ Remova ou Desconecte

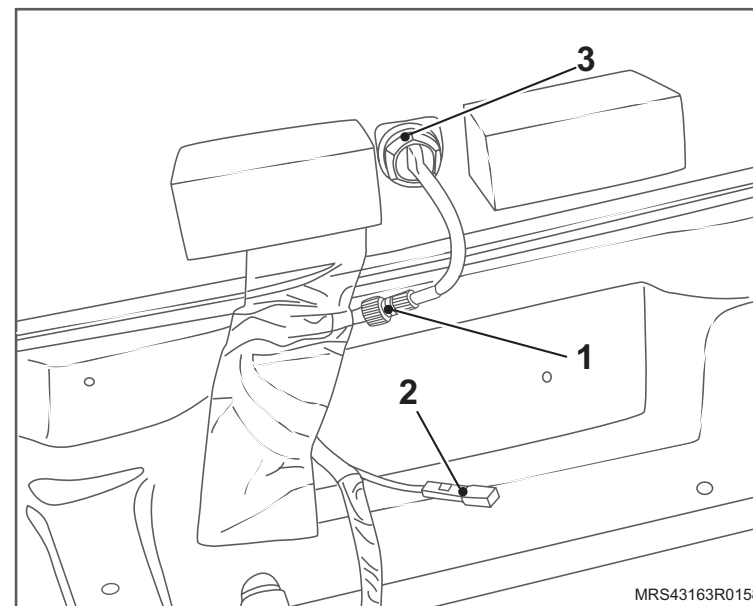
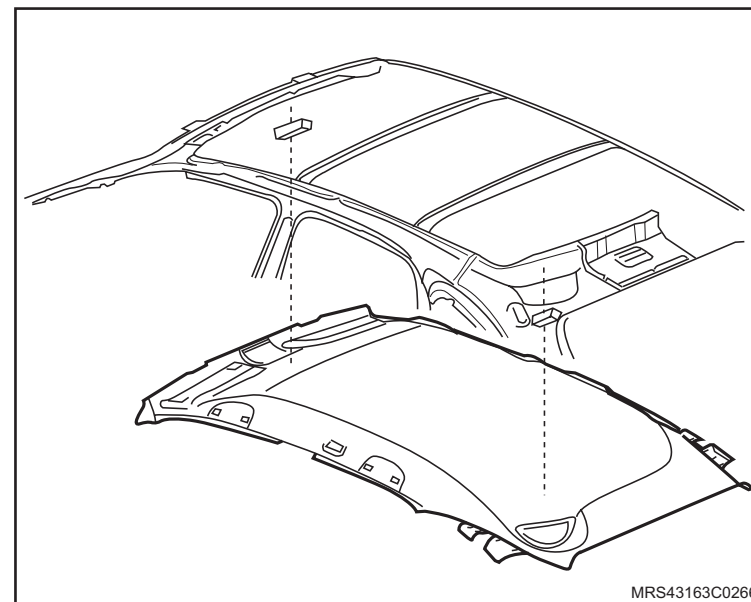
1. O forro do teto, consulte "[Forro do teto inteiriço – remover, recolocar ou substituir](#)".

2. O conector (1) do cabo da antena do rádio traseira.

! Atenção

– Para veículos com amplificador, desconecte o conector (2) do chicote do amplificador da antena do rádio.

3. A antena do rádio traseira, soltando sua porca de fixação (3).



Instalação

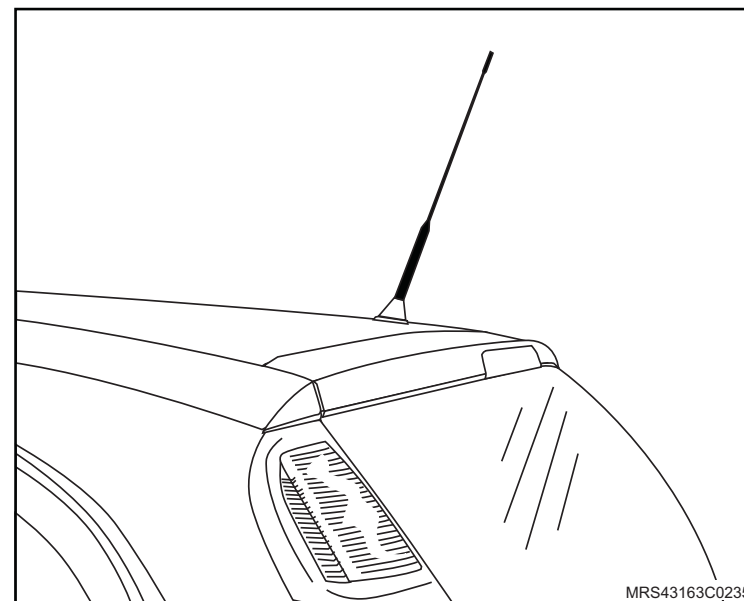
↔ Instale ou Conecte

1. A antena do rádio traseira, apertando sua porca de fixação com o torque de 7 N.m (5,2 lbf.pé).

! Atenção

– Para veículos com amplificador, conecte o conector do chicote no amplificador da antena do rádio.

2. O conector no cabo da antena do rádio.
3. O forro do teto, consulte "[Forro do teto inteiriço – remover, recolocar ou substituir](#)".



Ferramentas Especiais

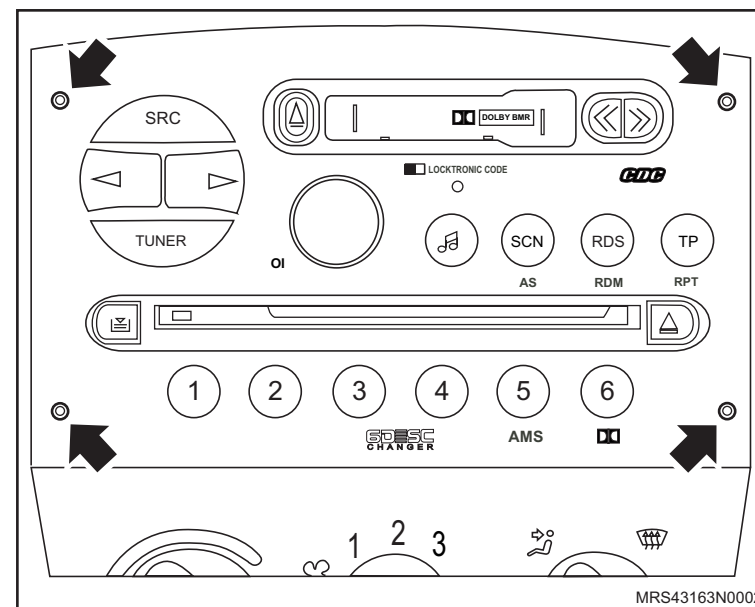
S-0204921 Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Discos Laser



Remoção

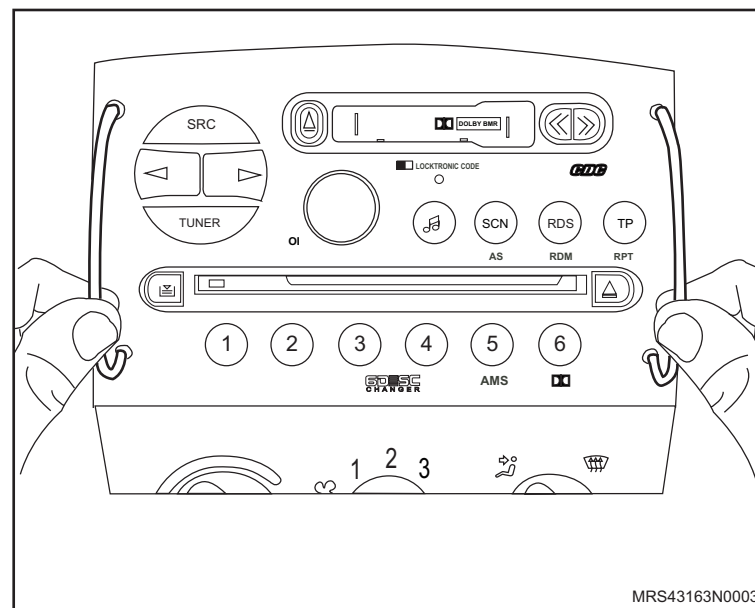
↔ Remova ou Desconecte

1. Os 4 parafusos localizados nos orifícios do painel do aparelho.



2. O toca discos laser, da seguinte maneira:

- Encaixe a ferramenta Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Discos Laser **S-0204921**, nos orifícios de onde foram retirados os parafusos.
- Force levemente o Dispositivo de Remoção do Rádio para as laterais (em direção às portas do veículo) e puxe o aparelho da gaveta.
- Remova a ferramenta Dispositivo de Remoção do Rádio ou Toca Discos Laser **S-0204921**, do aparelho.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

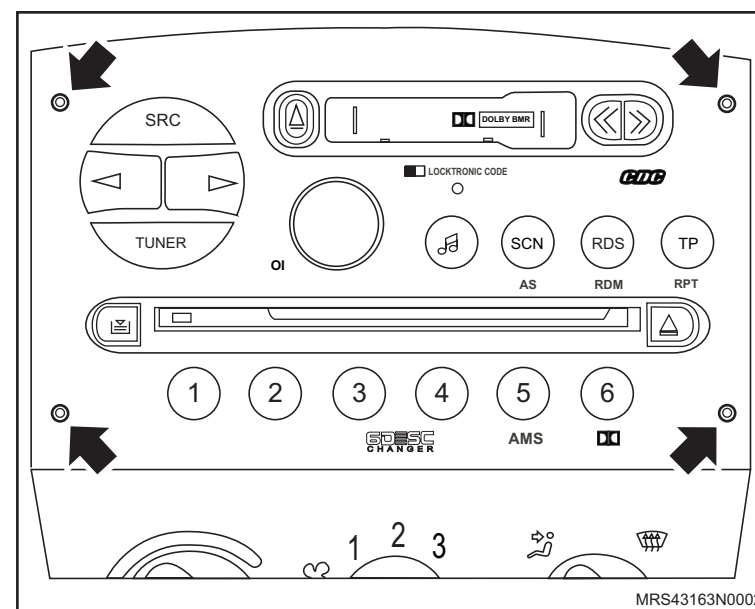
1. O toca-discos laser, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o aparelho na gaveta.
 - b. Empurre o aparelho até que o mesmo se encaixe na gaveta.
2. Os parafusos nos 4 orifícios de encaixe da ferramenta.

↻ Execute

- A decodificação do aparelho, seguindo o manual do fabricante.

! Atenção

- Verifique o funcionamento do aparelho. Caso apresente problemas, refaça o procedimento.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

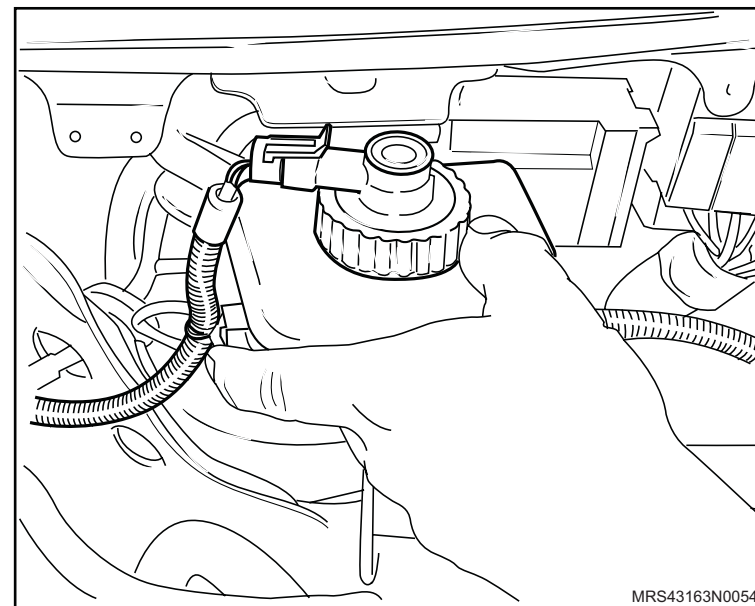
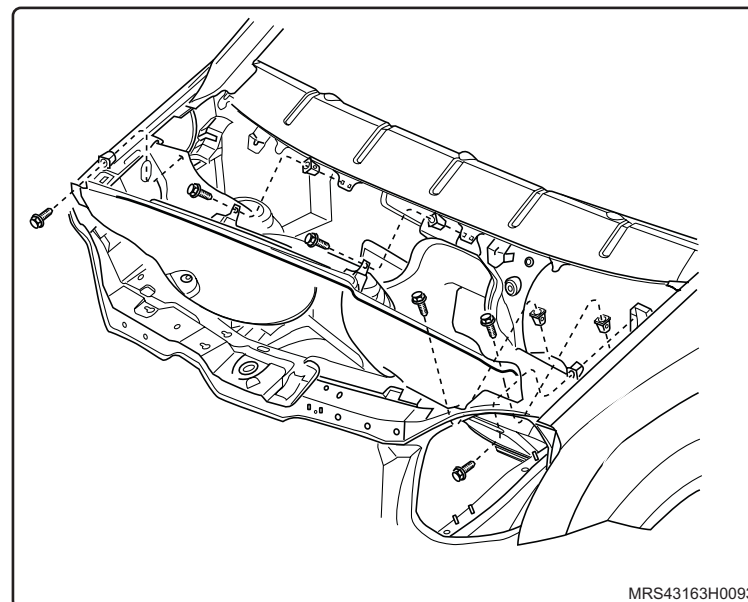
⚠ Atenção

– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card.

↔ Remova ou Desconecte

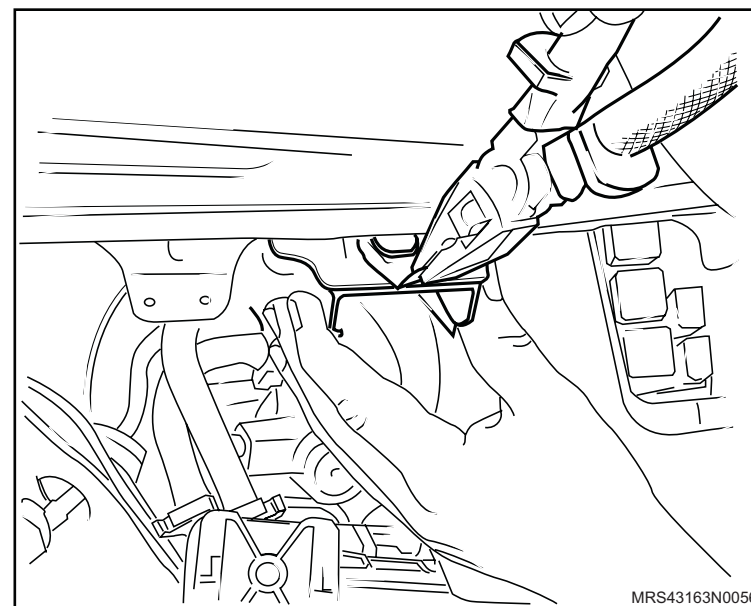
1. A bateria, consulte "[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".
4. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".

5. O reservatório do fluido de freio puxando-o para frente.

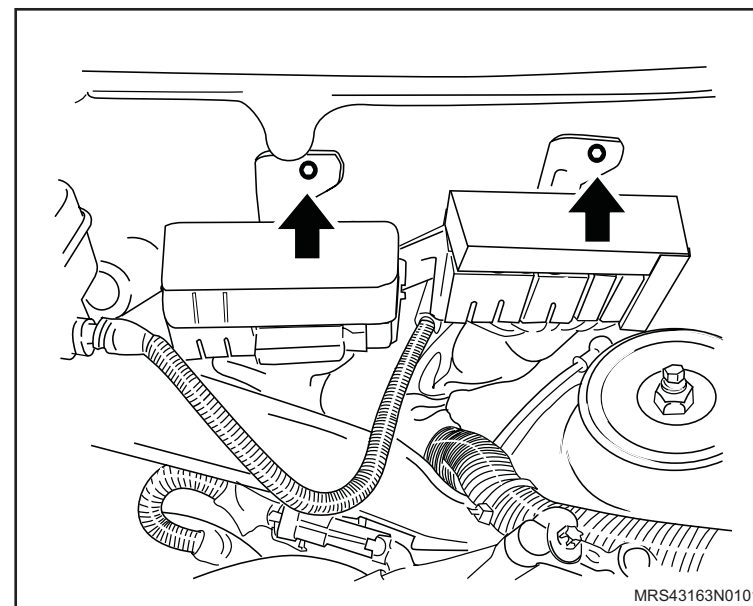


↔ Remova ou Desconecte

6. O suporte do reservatório de fluido de freio, soltando a presilha de fixação.

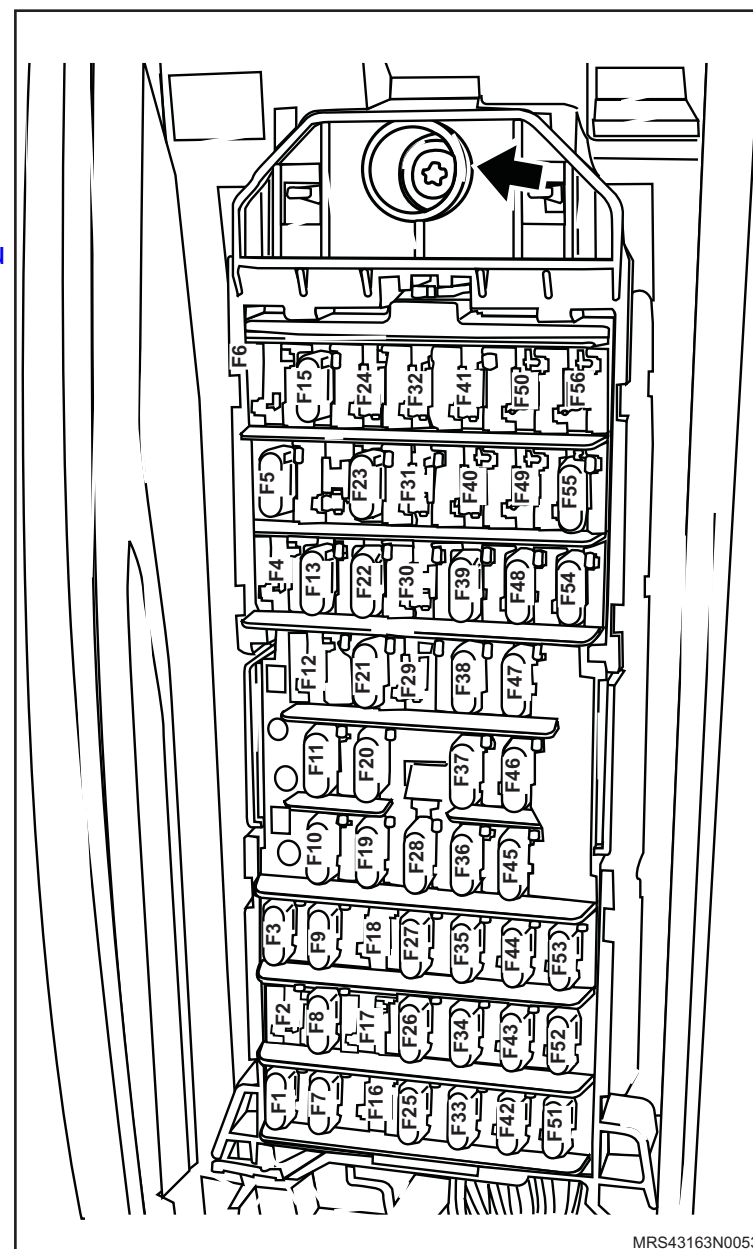


7. As caixas de maxi-fusíveis, soltando suas porcas de fixação (setas).



↔ Remova ou Desconecte

8. O mecanismo do limpador do pára-brisa, consulte "[Motor do limpador do pára-brisa - remover, recolocar ou substituir](#)".
9. A tampa da caixa de relés soltando os parafusos de fixação e puxando-a.
10. A caixa de fusíveis, consulte "[Caixa de mini-fusíveis - remover, recolocar ou substituir](#)".

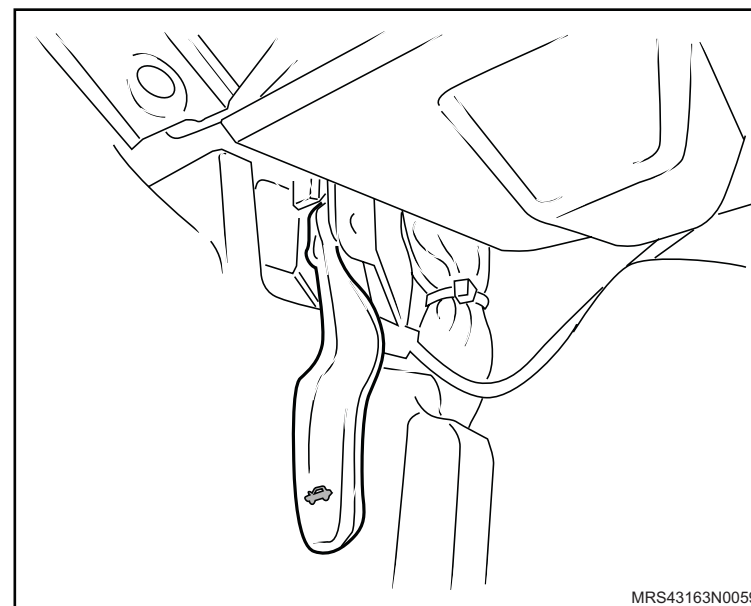


MRS43163N0053

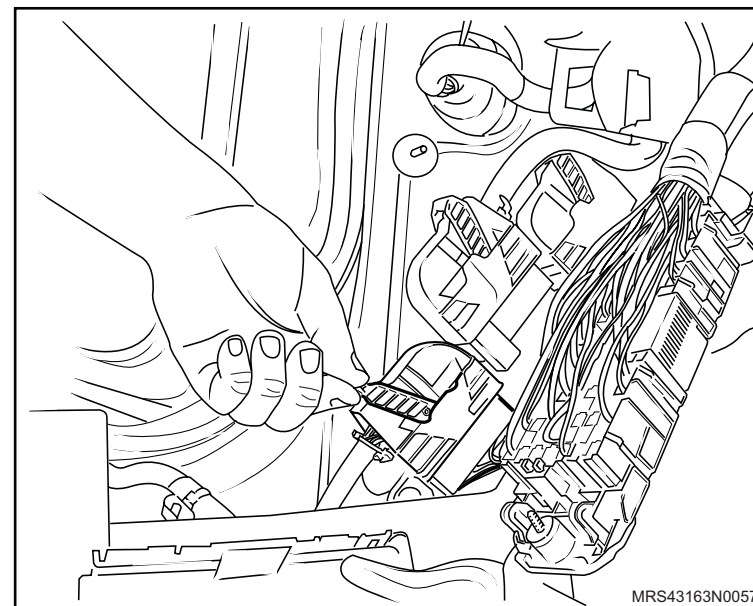


 **Remova ou Desconecte**

11. A alavanca do cabo do capô, soltando-a do seu engate.
12. O acabamento lateral inferior da coluna A .

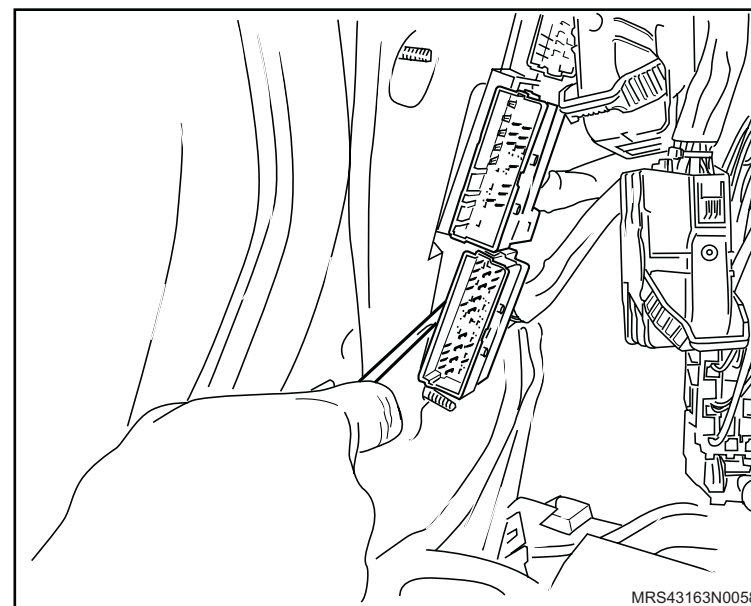


13. Os conectores do chicote, deslocando as travas de segurança.

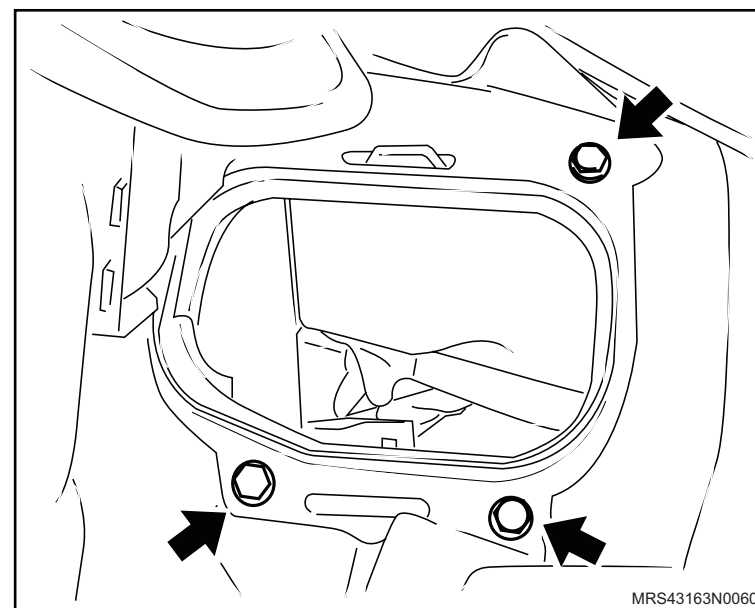


↔ Remova ou Desconecte

14. Os terminais do chicote do suporte na base da coluna A.
15. O chicote passando-o pela abertura da caixa de relés.



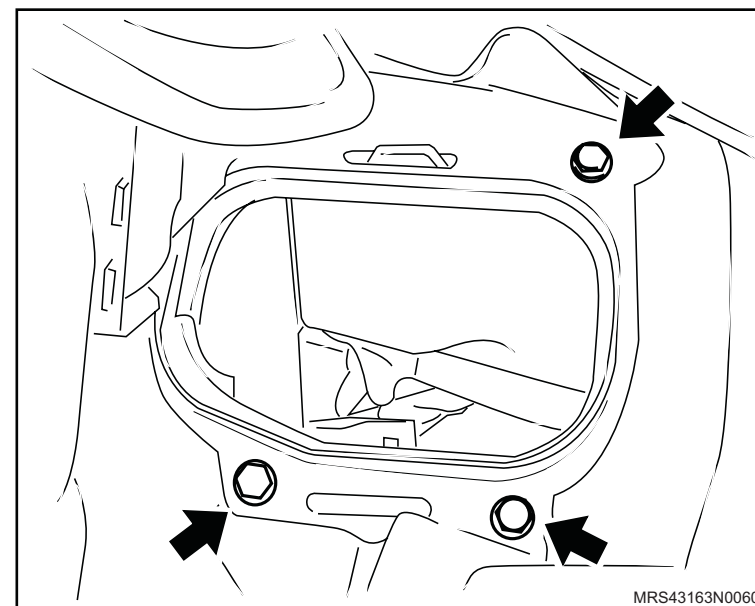
16. A caixa de relés, soltando os parafusos de fixação.



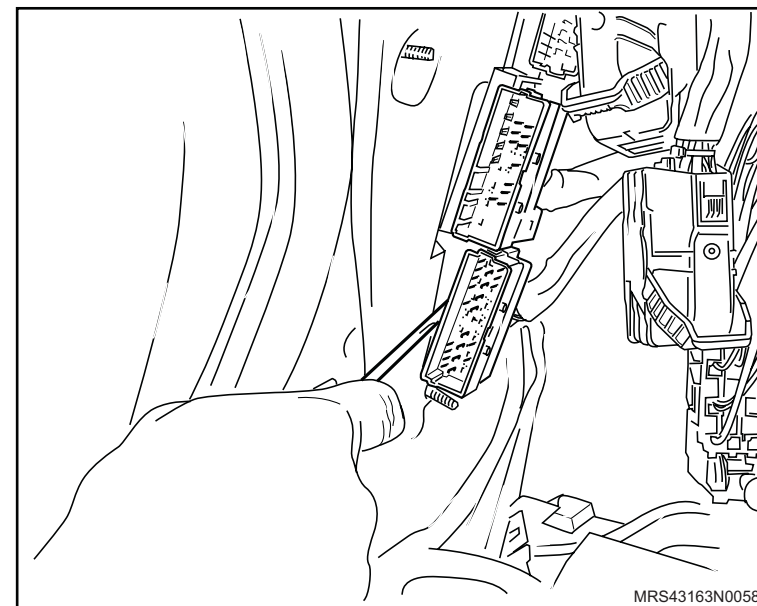
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A caixa de relés, apertando os parafusos de fixação com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).
2. O chicote, passando-o pela abertura da caixa de relés.

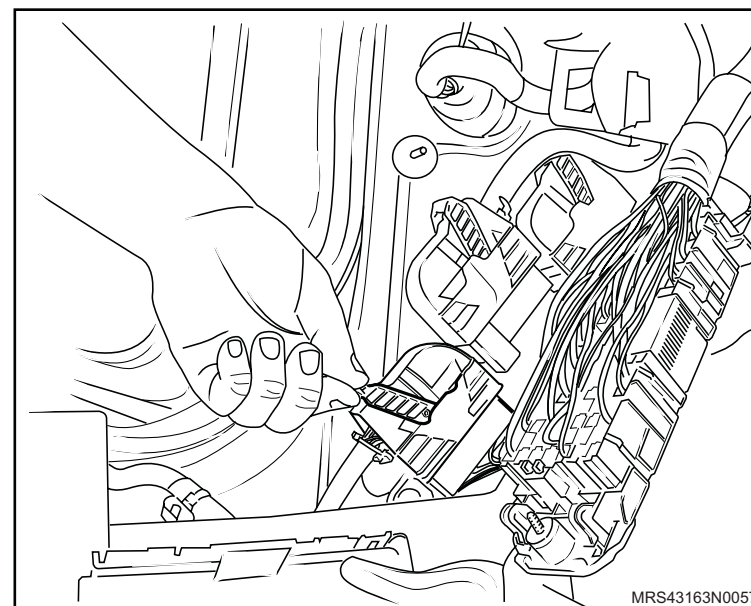


3. Os terminais do chicote no suporte da base na coluna A.



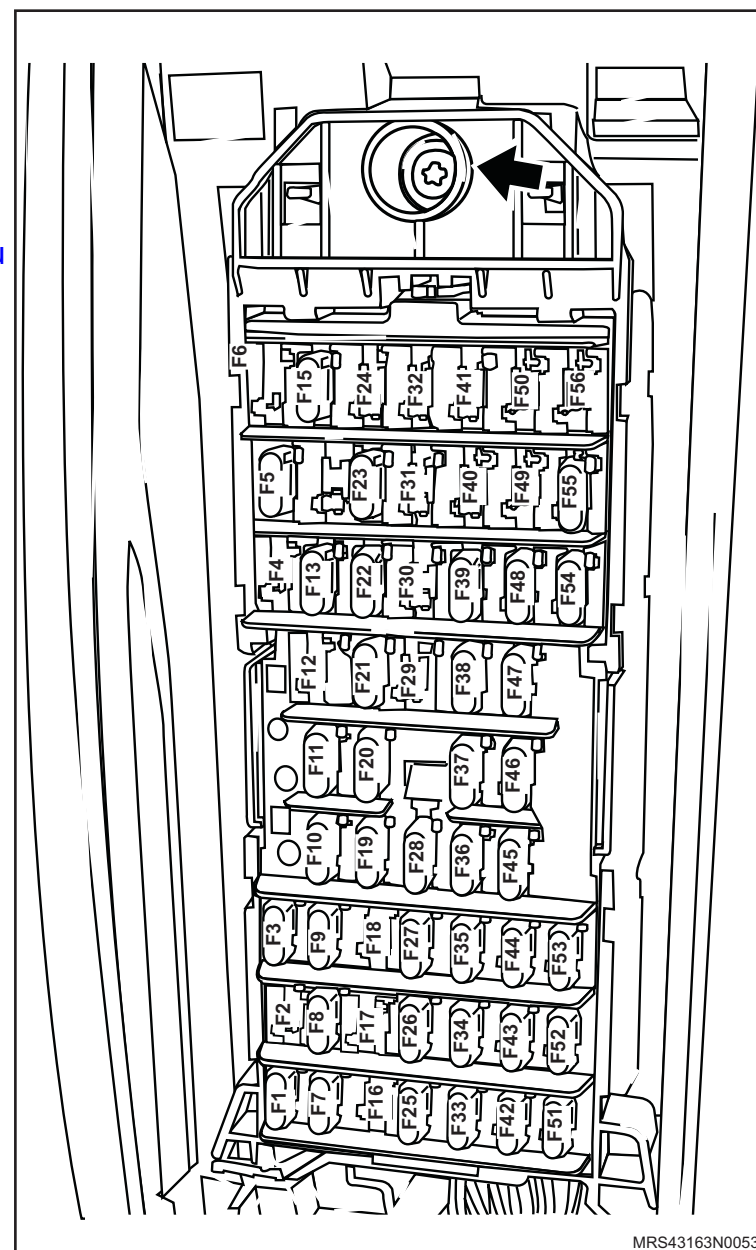
 Instale ou Conecte

4. Os conectores do chicote, travando as travas de segurança.



↔ Instale ou Conecte

5. O acabamento lateral inferior da coluna A, apertando os parafusos de fixação com o torque de 8 N.m (5,9 lbf.pé).
6. A alavanca do cabo do capô, fixando-o no seu engate.
7. A caixa de fusíveis, consulte "[Caixa de mini-fusíveis - remover, recolocar ou substituir](#)".

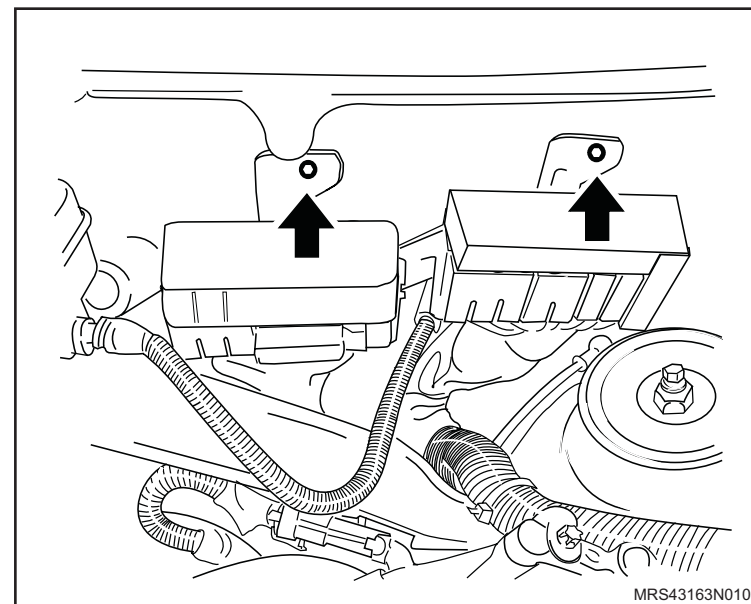


MRS43163N0053

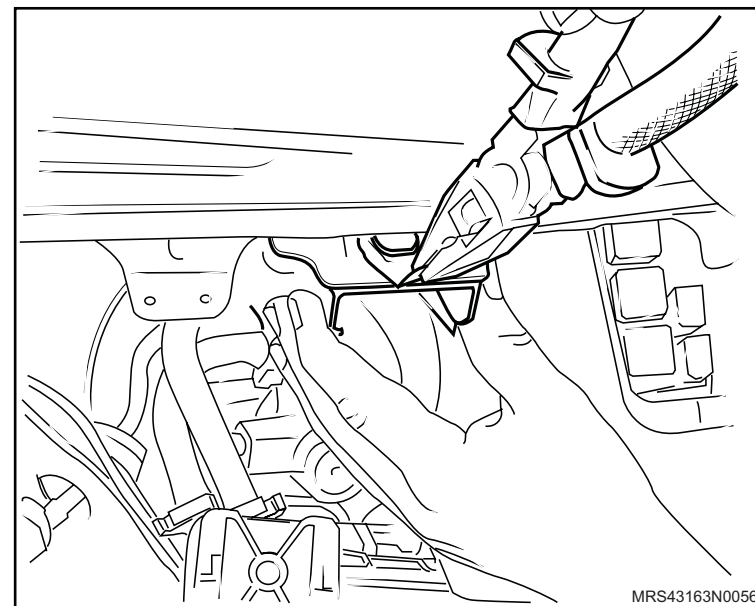


↔ Instale ou Conecte

8. A tampa da caixa de relés, pressionando-a e apertando os parafusos de fixação com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).
9. O mecanismo do limpador do pára-brisa, consulte "[Motor do limpador do pára-brisa - remover, recolocar ou substituir](#)".
10. As caixas de maxi-fusíveis, apertando suas porcas de fixação com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).

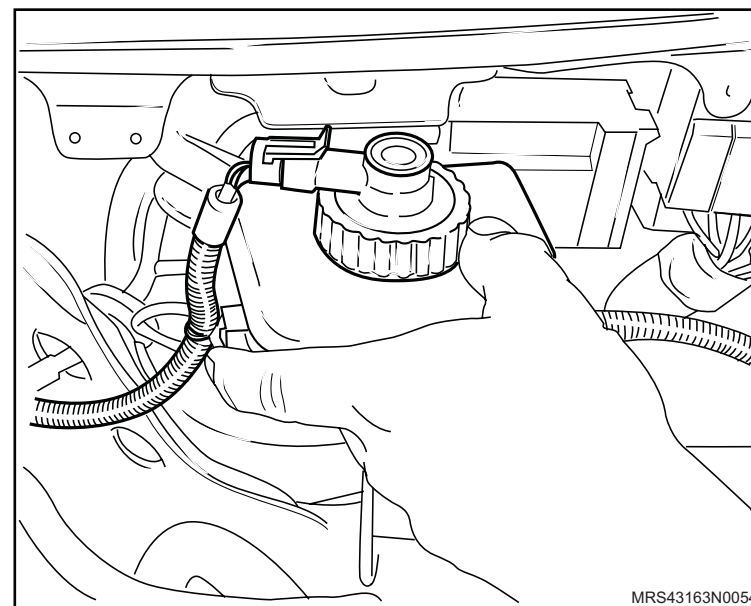


11. O suporte do reservatório de fluido de freio, fixando a presilha de fixação.



 **Instale ou Conecte**

12. O reservatório do fluido de freio, encaxando-o em seu alojamento.



13. Os braços do limpador do pára-brisa, consulte "[Braço do limpador de pára-brisas - remover, recolocar ou substituir](#)".

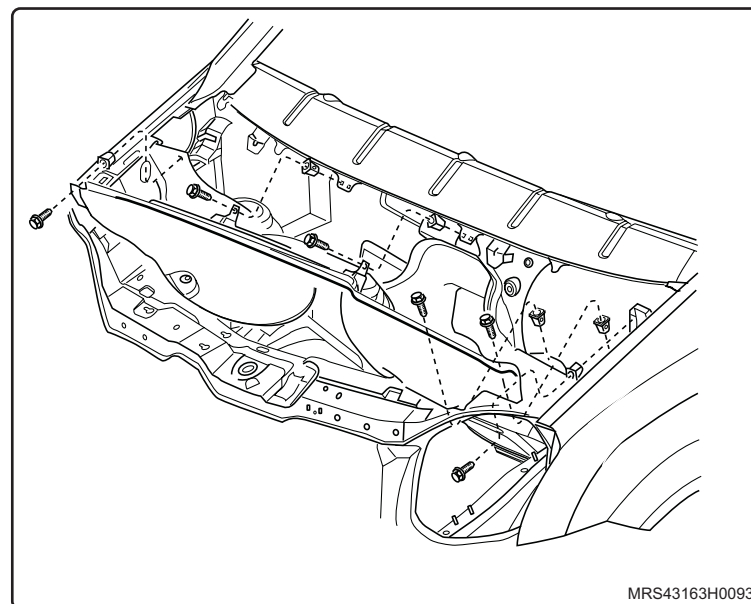
14. O defletor de água, consulte "[Defletor de Água – remover e recolocar, ou substituir](#)".

15. O painel de serviços, consulte "[Painel de serviços - remover, recolocar ou substituir](#)".

16. A bateria, consulte "[Bateria - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

– A reprogramação dos componentes da memória volátil com o Tech 2.



Equipamento necessário

Torquímetro



Remoção

Execute

– A abertura da tampa do compartimento de carga.

Remova ou Desconecte

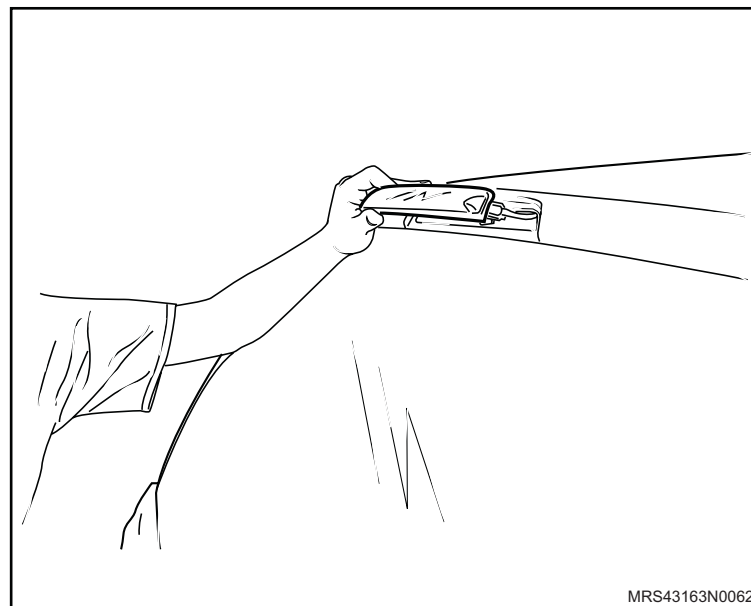
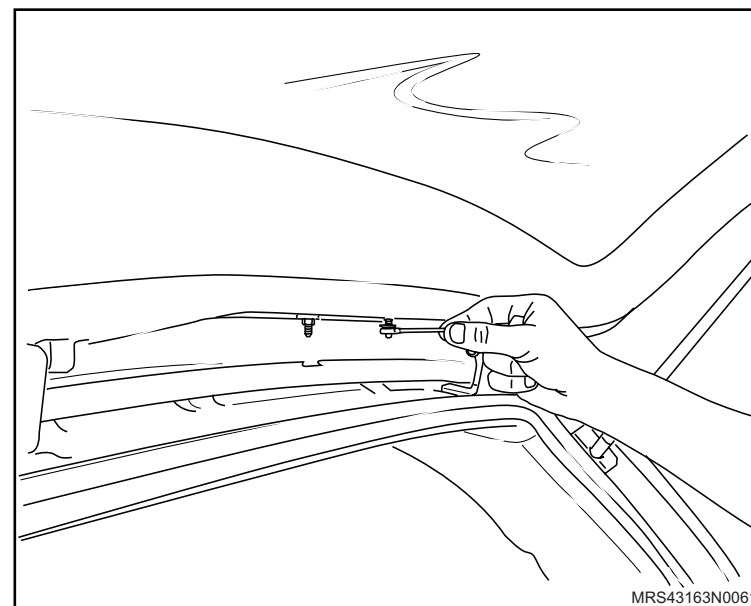
1. As duas porcas flangeadas do brake-light com esguicho do vidro traseiro.

Execute

– O fechamento da tampa do compartimento de carga.

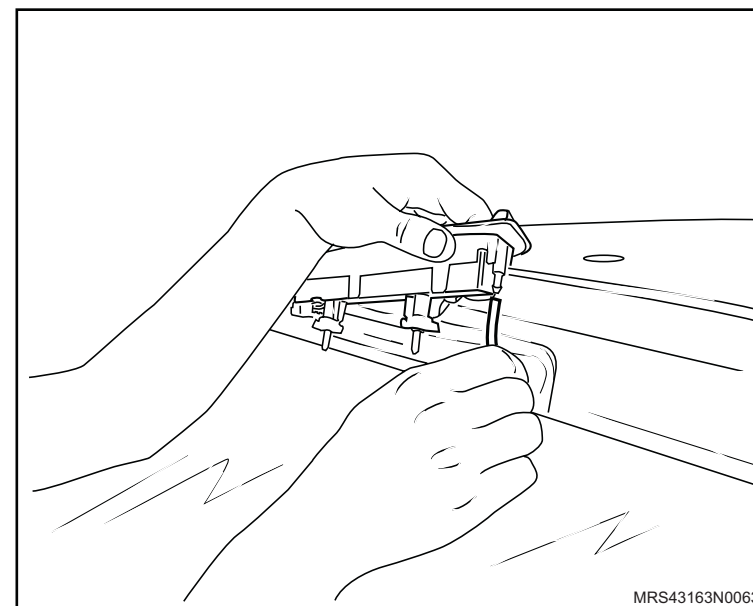
2. O brake-light com esguicho do vidro traseiro, afastando-o de seu alojamento na tampa traseira.

3. A mangueira do brake-light com esguicho do vidro traseiro.



◄► Remova ou Desconecte

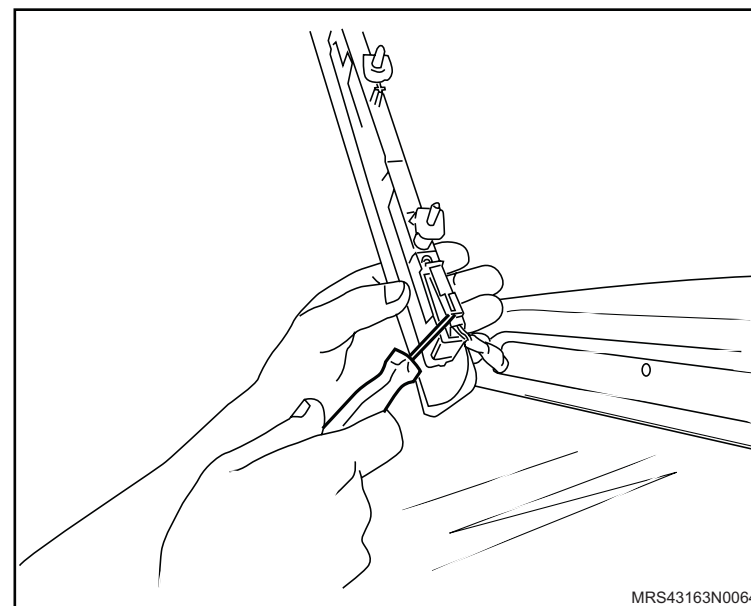
4. O conector do chicote do brake-light com esguicho do vidro traseiro.
5. O brake-light com esguicho do vidro traseiro.



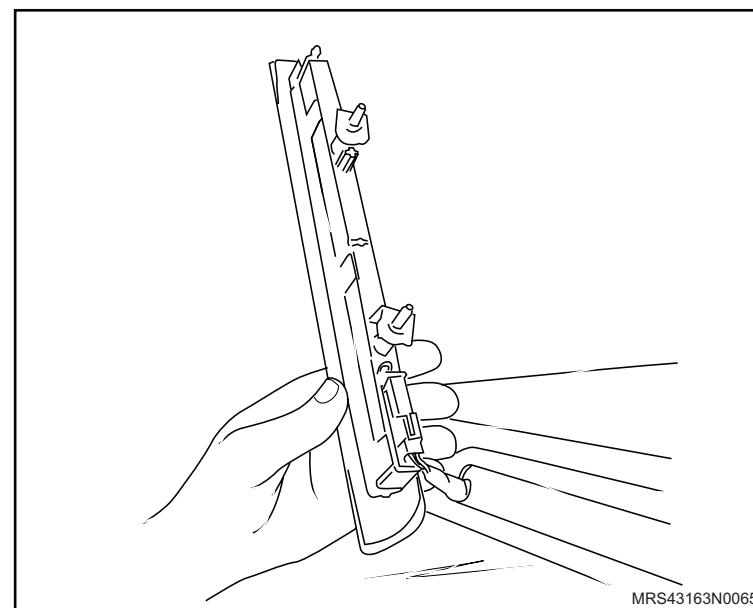
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote no brake-light com esguicho do vidro traseiro.



2. A mangueira no brake-light com esguicho do vidro traseiro.

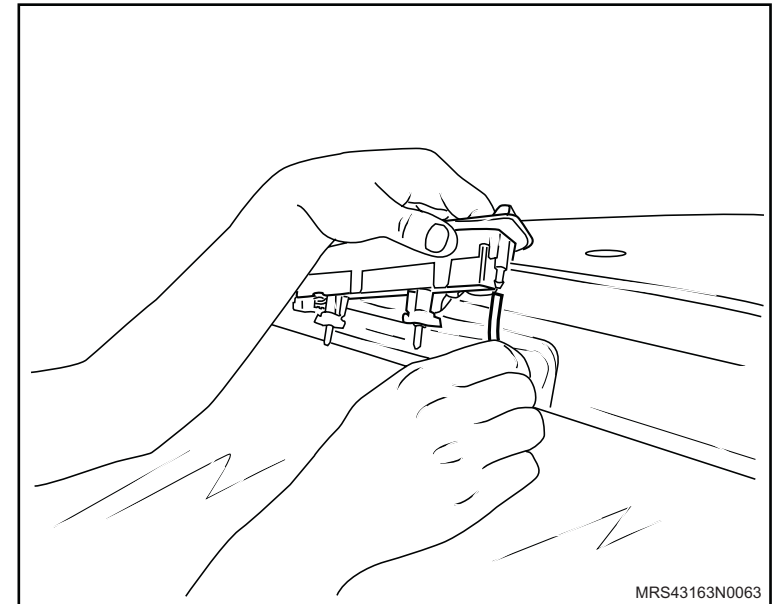


 **Instale ou Conecte**

3. O brake-light com esguicho do vidro traseiro em seu alojamento na tampa traseira.

 **Execute**

- A abertura da tampa do compartimento de carga.



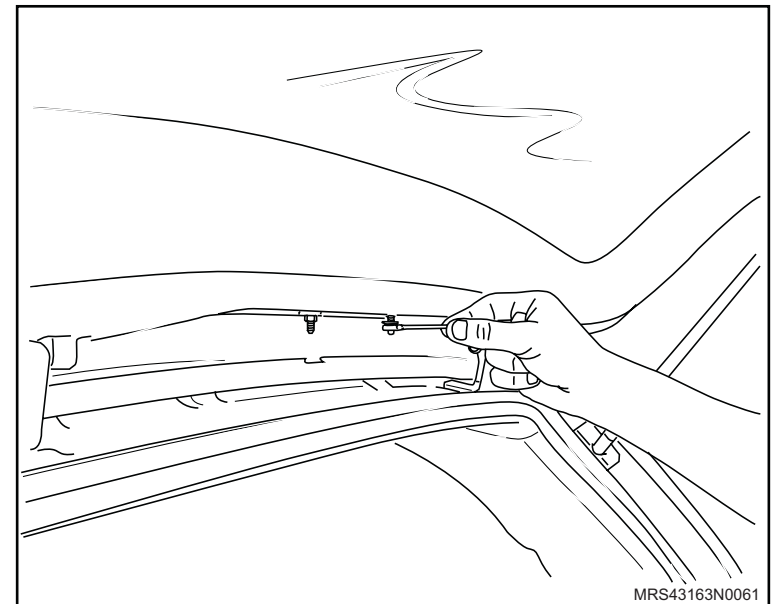
4. As duas porcas flangeadas do brake-light com esguicho do vidro traseiro, apertando-as com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).

 **Execute**

- O fechamento da tampa do compartimento de carga.

 **Inspecione**

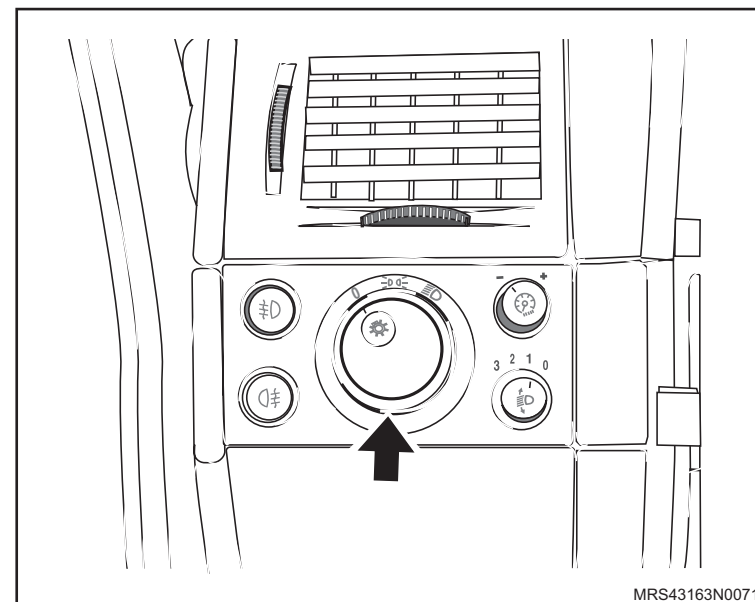
- O funcionamento do sistema.



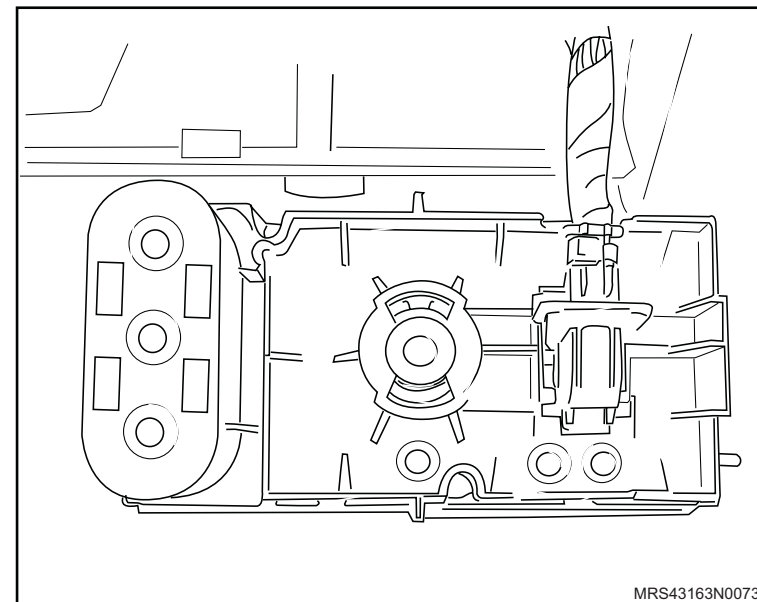
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A central de comando do conjunto ótico dianteiro, da seguinte maneira:
 - a. Gire o botão pressionado no sentido horário até a posição “luz de estacionamento”.
 - b. Pressione firmemente o botão de acionamento do interruptor de faróis.
 - c. Puxe o interruptor de faróis para fora.



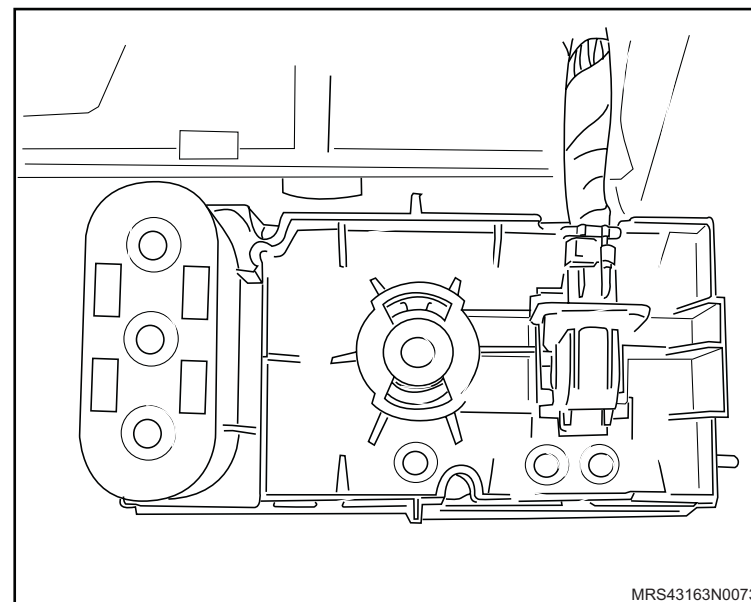
2. A conector do chicote do interruptor de faróis, soltando sua trava.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote no interruptor de faróis.

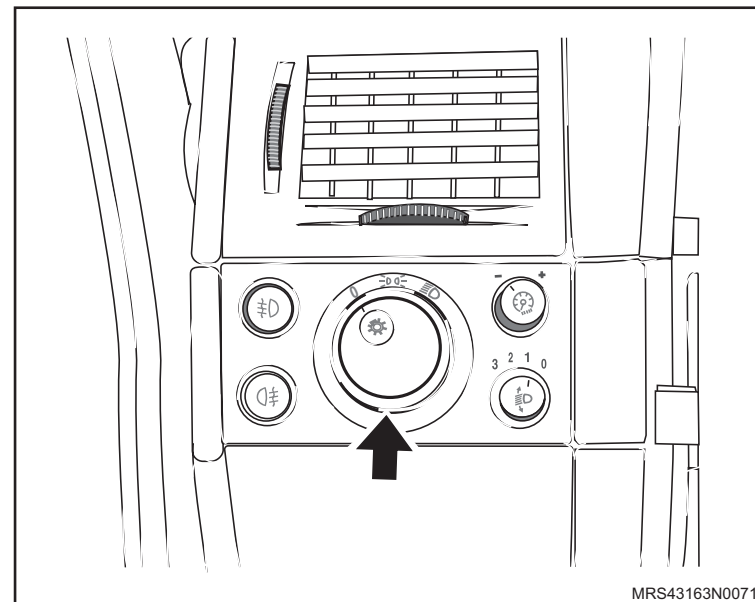


2. A central de comando do conjunto ótico dianteiro, da seguinte maneira:

- a. Posicione o botão na posição “luz de estacionamento”.
- b. Pressione firmemente, até o travamento no final do curso.

👁 Inspeção

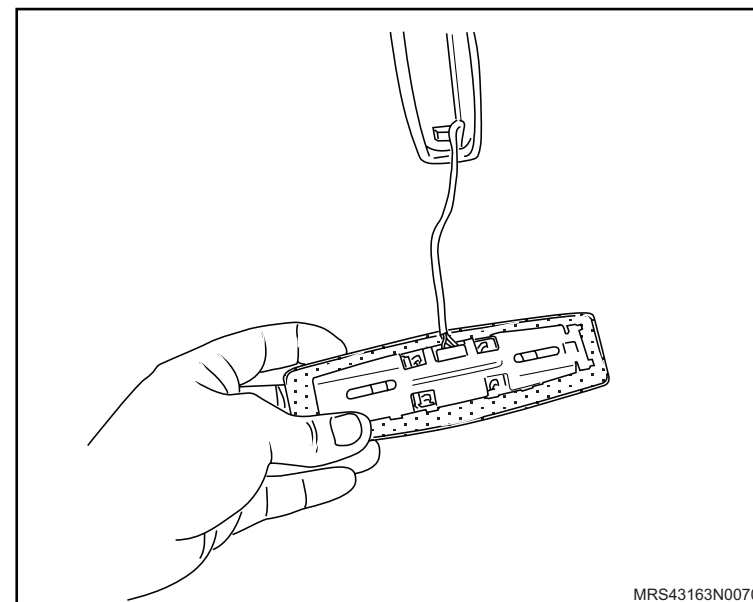
- O funcionamento do sistema.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A luz do teto, puxando-a de seu alojamento.
2. O conector do chicote da luz do teto.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote da luz do teto.
2. A luz do teto, pressionando-a em seu alojamento.

Inspeção



Execute

- a. No alojamento ou no retentor do farol principal está indicada uma referência de 1,0 % para a regulagem do foco baixo.
- b. A regulagem correta dos faróis do veículo deve propiciar uma iluminação ideal da estrada ao ser utilizado o foco baixo, apresentando ofuscamento mínimo aos veículos que estejam trafegando na pista contrária. Desta forma, a inclinação do foco do farol em relação ao nível da pista e o ângulo do foco em relação ao plano vertical-longitudinal que passa pelo centro do veículo deve estar de acordo com as normas do fabricante.
- c. O ofuscamento (foco baixo) é considerado eliminado se a intensidade de iluminação, a uma distância de 25 m de cada farol individualmente no plano perpendicular à estrada e à altura do farol bem como além, não for superior a 1 lux. Este requisito é geralmente atendido se a regulagem do farol for efetuada de acordo com as normas do fabricante.
- d. O valor 1.0 % corresponde à medida de instalação do farol baseado na inclinação do foco alto. Desta forma, a inclinação a uma distância de 10m do farol do veículo é de 10 cm. A linha de limite claro/escuro serve como um indicador para a inclinação do foco baixo do farol.



i Informação

– Abreviaturas utilizadas:

I. Distância horizontal entre os pontos centrais dos faróis

II. Marcação centra

III. Superfície de teste

IV. Superfície da estrada

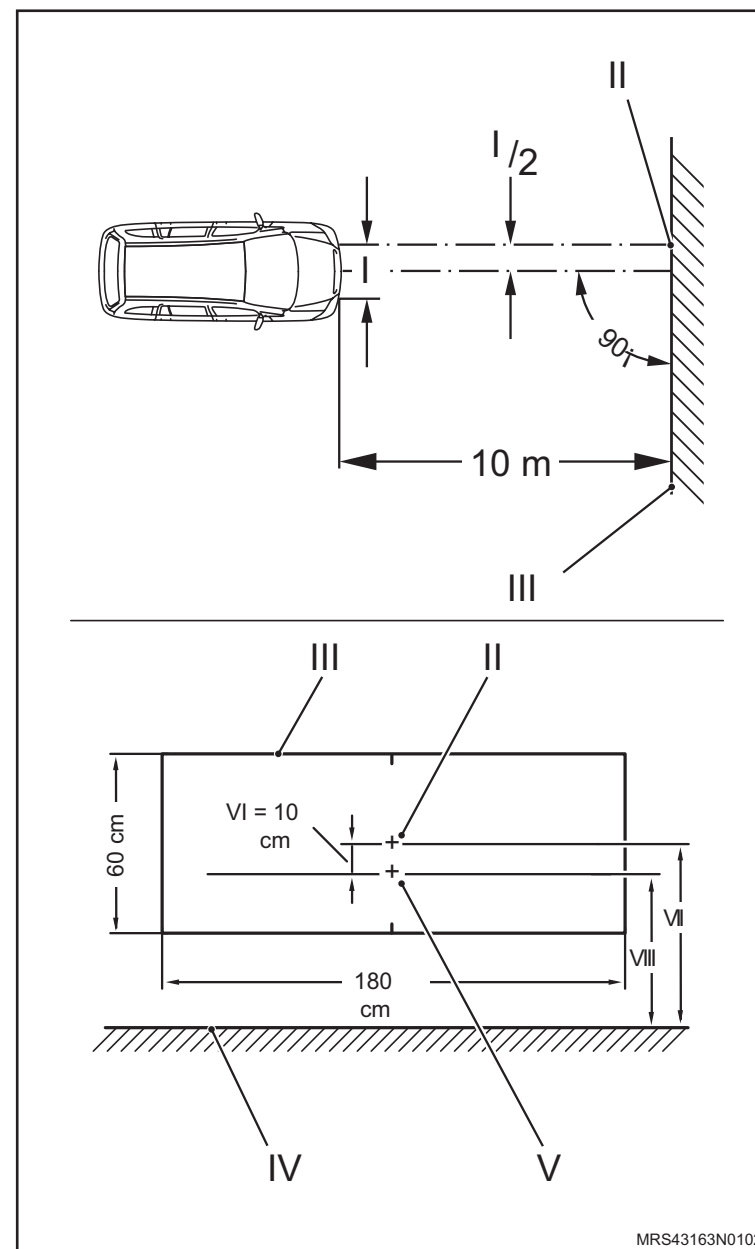
V. Ponto de ruptura

VI. Medida de instalação em cm

VI = VII - VIII (medida de instalação, farol principal 1.0 %, VI = 10 cm, farol de neblina 2 %, VI = 20 cm)

VII. Altura do centro do farol sobre a superfície da estrada

VIII. Altura da linha de limite claro/escuro do foco baixo acima do nível do piso



MRS43163N0102

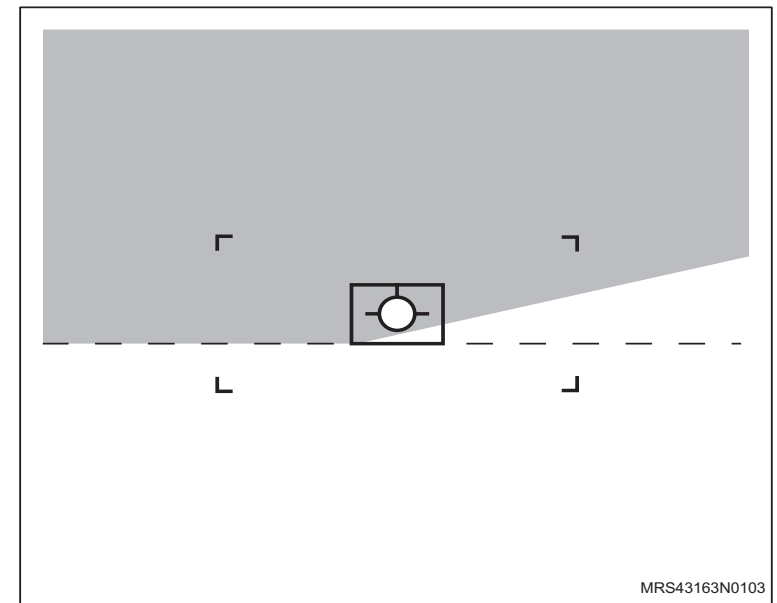



i Informação

A regulagem do farol é efetuada de acordo com a regulamentação, utilizando-se um regulador. Ao utilizar o regulador do farol, certifique-se de que a superfície da estrada e a superfície onde será efetuada a regulagem sejam planas e paralelas. Os pneus do veículo devem estar calibrados de acordo com a pressão especificada. Lentes e espelhos do farol que apresentem irregularidades, bem como lâmpadas escurecidas devem ser substituídas antes da regulagem. A regulagem é efetuada com o veículo com o peso em ordem de marcha mais uma pessoa ou 75 kg no banco do motorista. (Peso em ordem de marcha = peso do veículo totalmente abastecido (tanque de combustível) bem como o peso de todos os equipamentos utilizados durante a operação, por exemplo, roda de reserva, ferramentas, macaco, jogo de primeiros socorros, triângulo de emergência, etc.). O interruptor de controle dos faróis deverá estar na posição "0" (posição para regulagem básica do farol). A intersecção entre as partes horizontal e a subida do limite claro/escuro (ponto de ruptura) deve estar perpendicular através da marca central. Para que o ponto de intersecção seja mais facilmente determinado, as metades do farol podem ser alternadamente cobertas e descobertas.

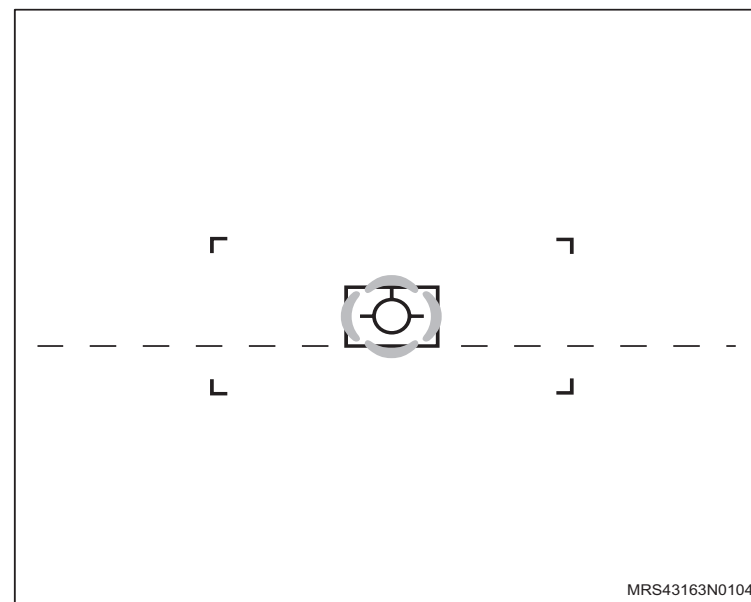
👁 Inspeção

- O regulador do farol utilizado deve estar de acordo com as normas existentes, devendo ser seguidas as instruções de operação fornecidas pelo fabricante.
- O regulador do farol deve ser regularmente inspecionado pelo serviço de manutenção do fabricante.
- O regulador do farol é ajustado de acordo com as normas do fabricante, sendo ajustado com 1.0 % de inclinação para o foco baixo e com 2 % de inclinação para o farol de neblina.
- A linha de 15° para o foco baixo na tela de medição é dispensável. O sentido de regulagem pode também ser obtido, utilizando-se ajustadores de farol que exibem uma linha de 15° na tela de medição.



 **Ajuste**

- Para faróis com regulagem conjunta de foco alto e baixo, o centro do foco de luz do farol alto deve estar dentro dos limites de ângulo que circundam a marca central.



Regulagem dos Faróis

1. Regulagem vertical

2. Regulagem lateral

- Os faróis devem ser regulados, utilizando-se uma parede de projeção legalmente especificada ou então através de regulador ótico de farol.
- Regulagem vertical: O limite claro/escuro à esquerda do cruzamento de regulagem deve ficar horizontal em relação à linha de regulagem.
- Regulagem lateral: O limite claro-escuro deve ficar horizontal na parte superior esquerda para o cruzamento de regulagem e dali em diante a um ângulo de até aproximadamente 15° em direção à parte direita superior. A inclinação do foco é de 1,0 % em 10 m.



Atenção

- Efetue primeiramente a regulagem vertical, a seguir a lateral. Inspeccione novamente a regulagem vertical após a regulagem lateral.



Equipamento necessário

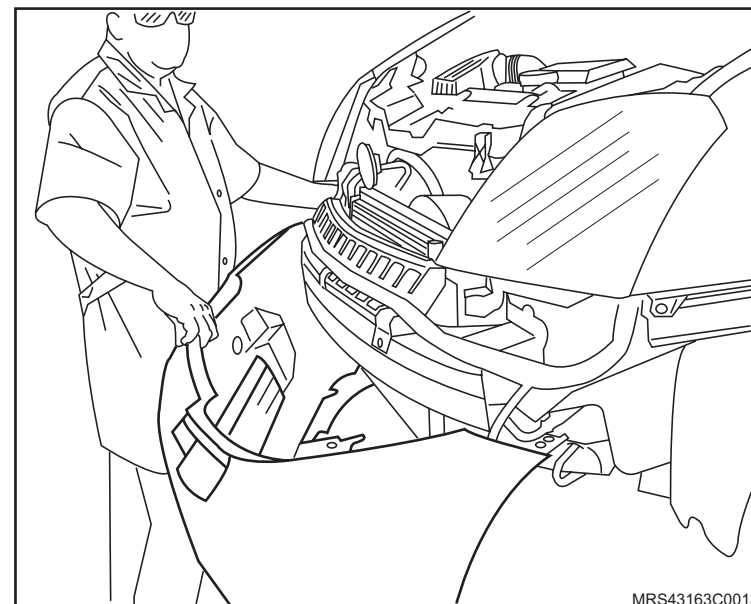
Torquímetro



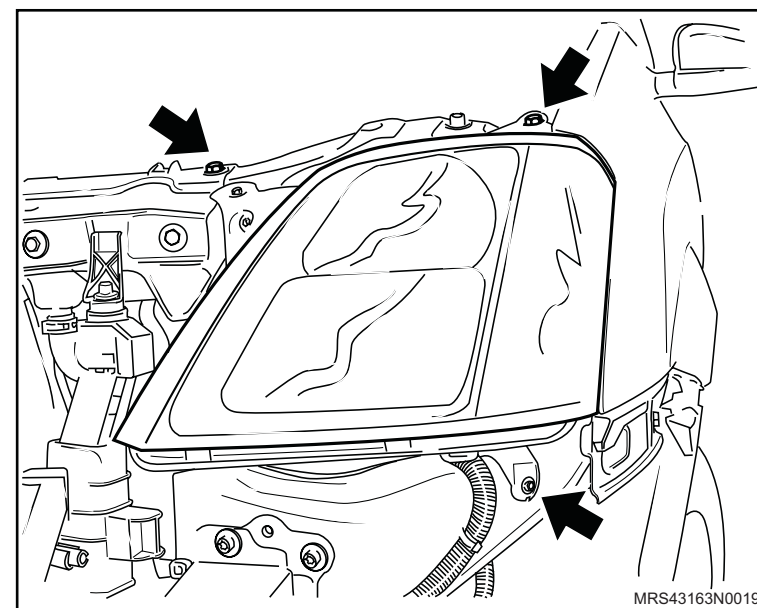
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

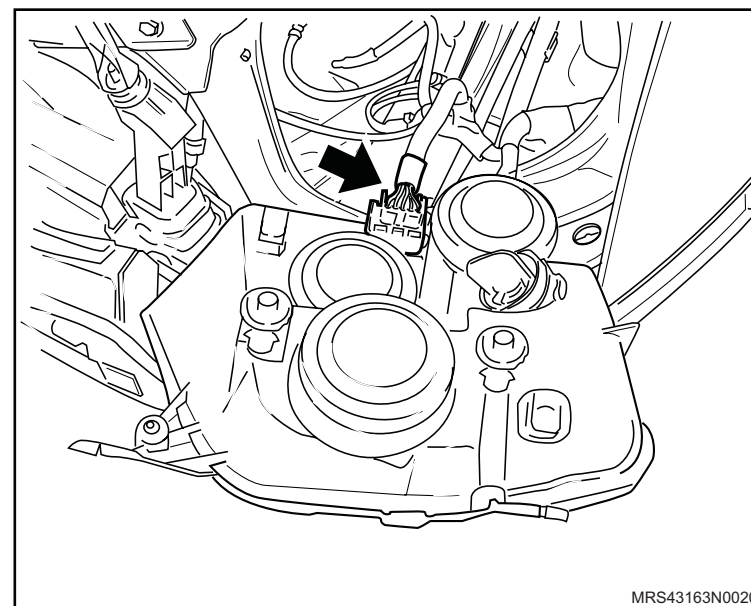


2. Os parafusos de fixação do farol.

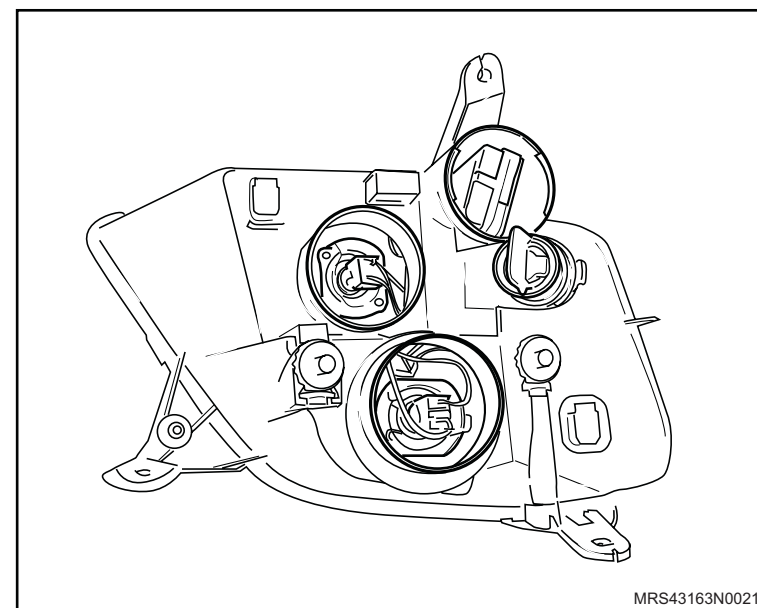


↔ Remova ou Desconecte

3. O farol soltando o chicote elétrico do farol.



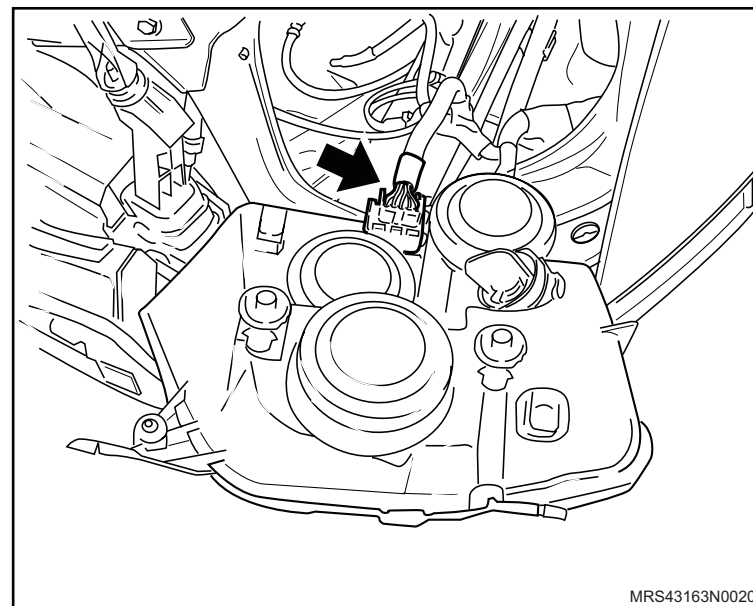
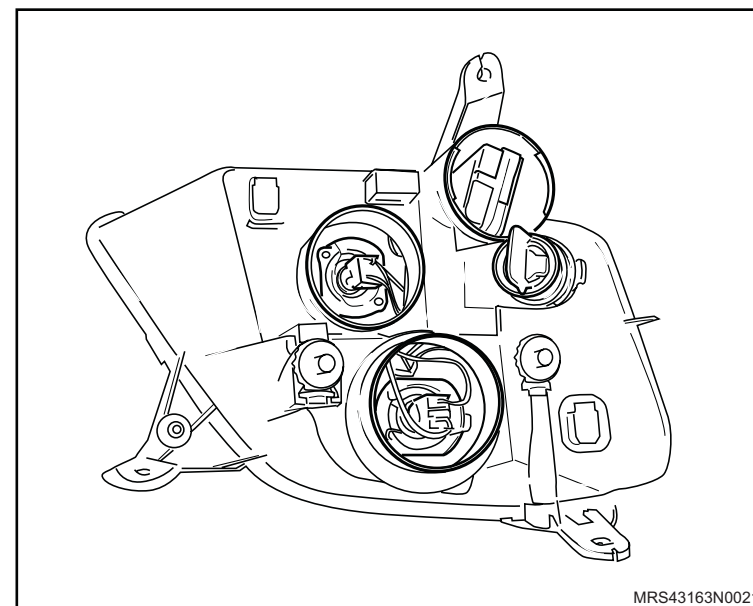
4. A lâmpada do farol baixo, consulte "[Lâmpada do farol baixo - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A lâmpada da lanterna, consulte "[Lâmpada da lanterna dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A lâmpada do farol alto, consulte "[Lâmpada do farol alto - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. A lâmpada do indicador de direção, consulte "[Lâmpada indicadora de direção dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
8. O motor de regulagem do farol, consulte "[Motor de regulagem de altura do farol dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".



Instalação

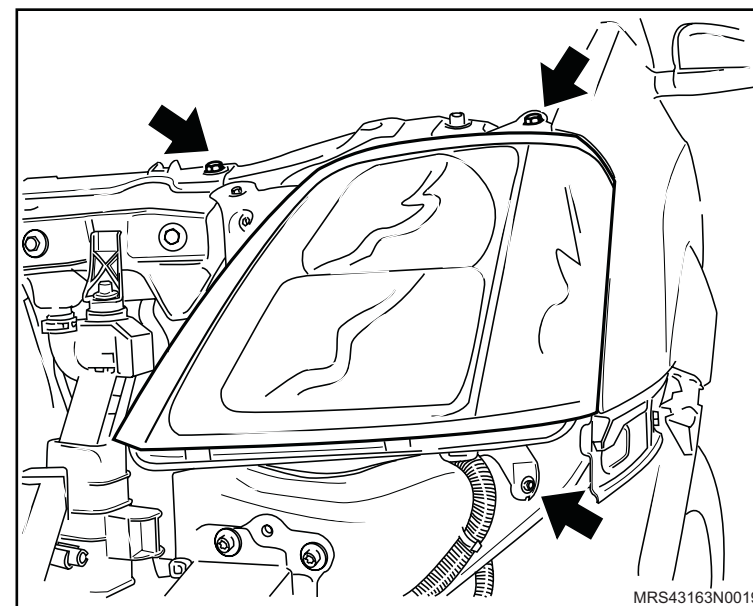
↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada do farol baixo, consulte "[Lâmpada do farol baixo - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. A lâmpada da lanterna, consulte "[Lâmpada da lanterna dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
3. A lâmpada do farol alto, consulte "[Lâmpada do farol alto - remover, recolocar ou substituir](#)".
4. A lâmpada do pisca, consulte "[Lâmpada indicadora de direção dianteira - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O motor de regulagem do farol, consulte "[Motor de regulagem de altura do farol dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O chicote elétrico do farol fixando-o.



 **Instale ou Conecte**

7. Os parafusos de fixação do farol fixando-os com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



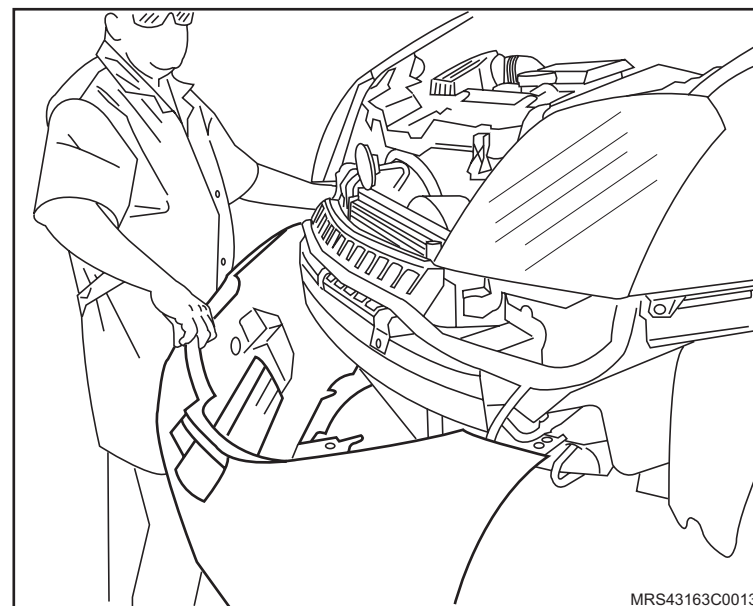
8. O pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Inspecione**

– O correto funcionamento do sistema.

 **Execute**

– A regulagem dos faróis, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



Equipamento necessário

Torquímetro



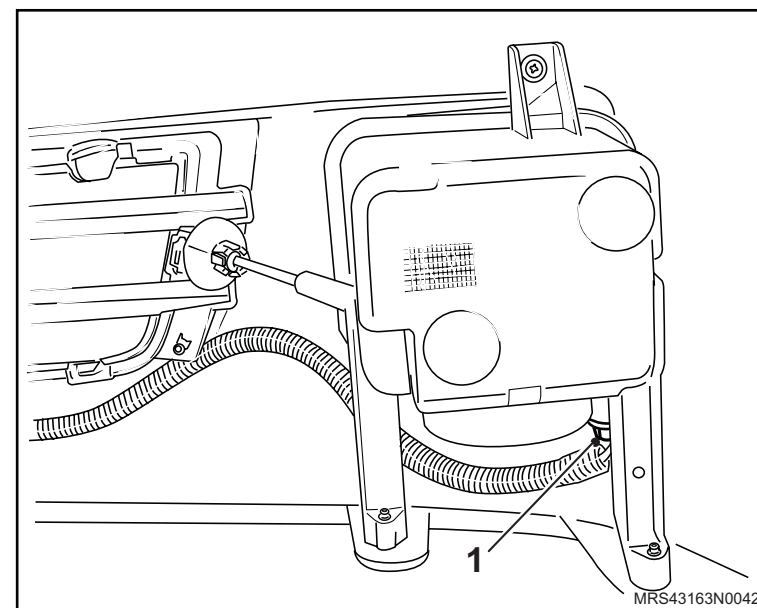
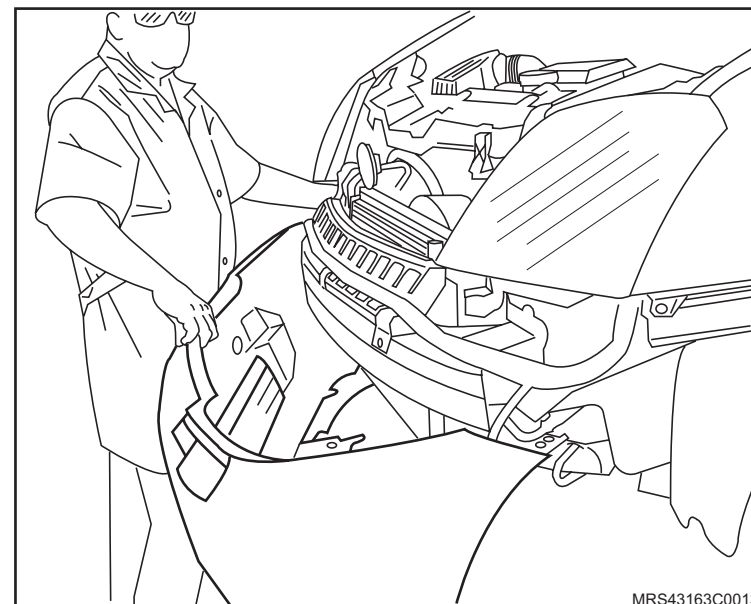
Remoção

Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

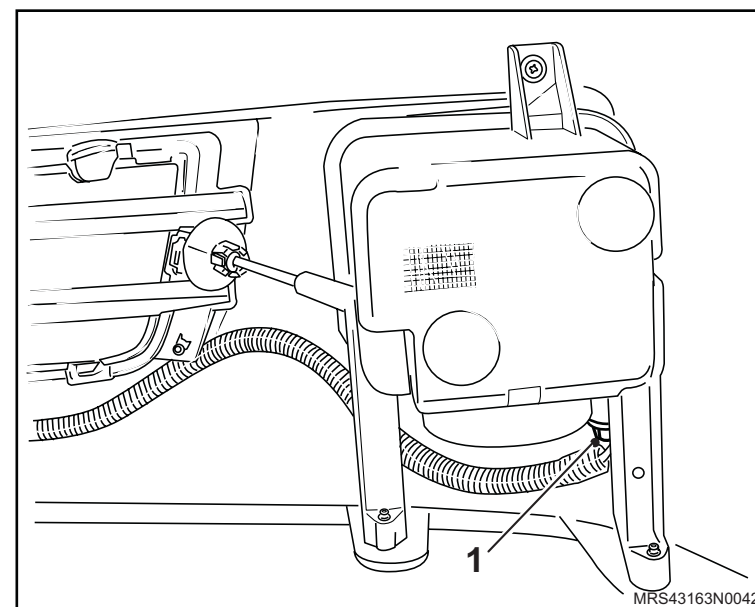
1. O pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".
2. Os parafusos de fixação do farol de neblina.
3. O conector (1) do chicote do farol de neblina.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector (1) do chicote do farol de neblina.
2. Os parafusos de fixação do farol de neblina com um torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



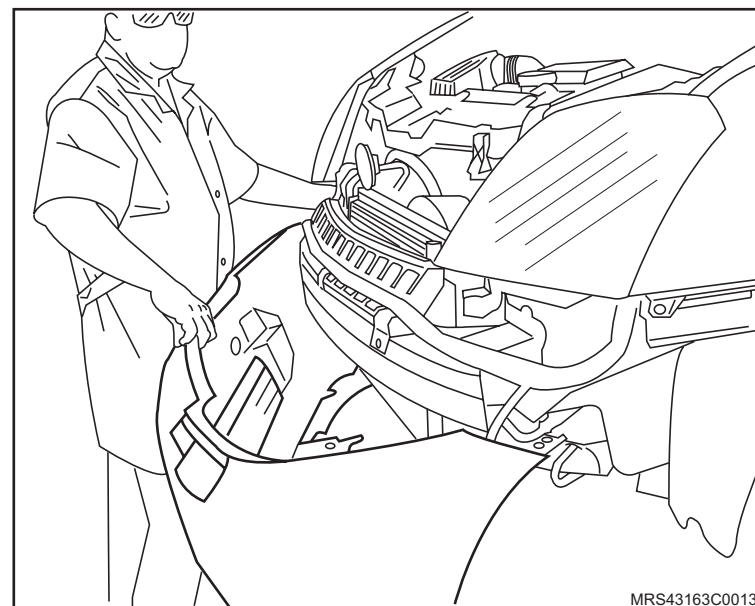
3. O pára-choque dianteiro, consulte "[Pára-choque dianteiro - remover, recolocar ou substituir](#)".

👁 Inspecione

- O funcionamento dos faróis de neblina.

🔄 Execute

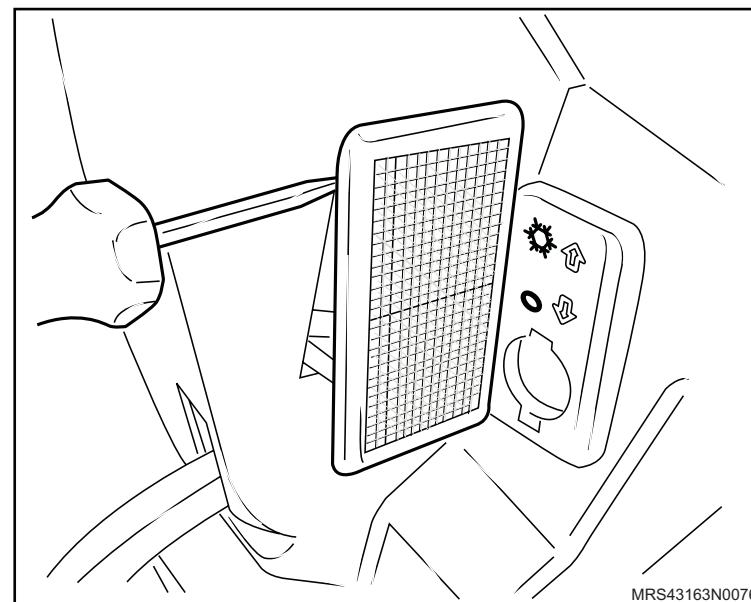
- A regulagem dos faróis de neblina, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A luz do porta-luvas puxando-a para fora.

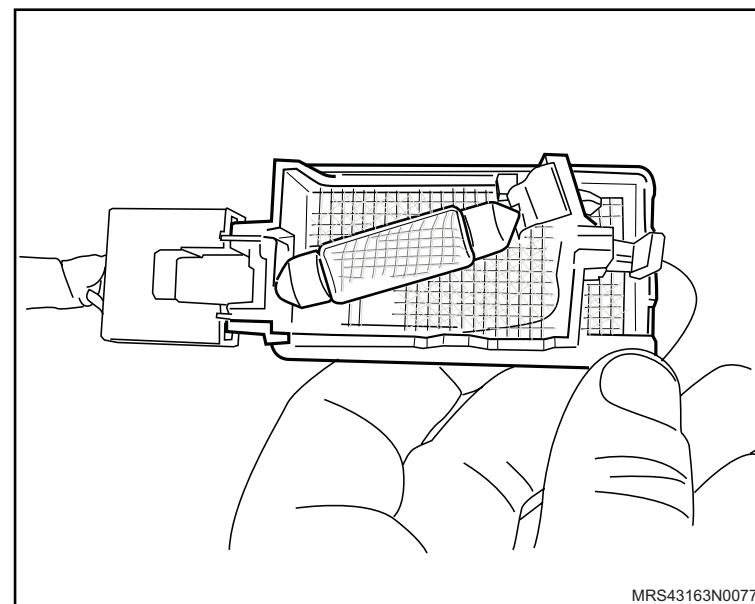


2. O soquete da luz do porta-luvas puxando-o para fora.

3. A lâmpada da luz do porta-luvas puxando-a para fora.

! Atenção

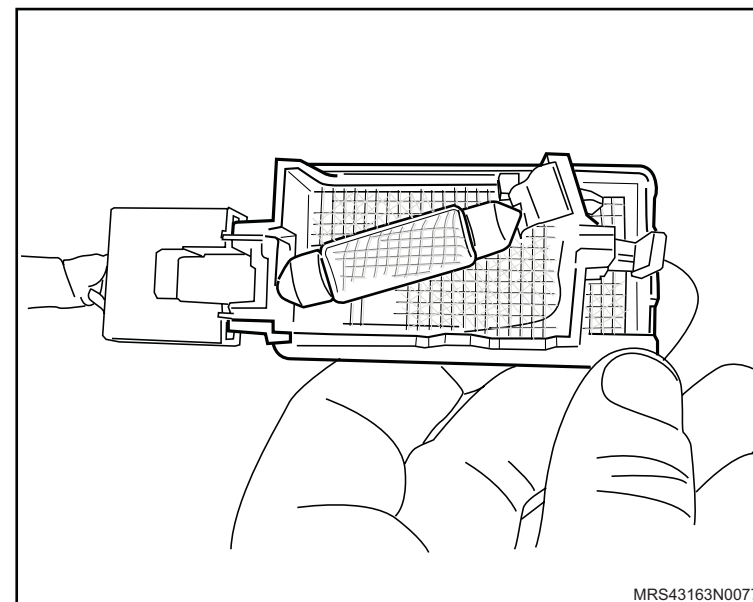
– Não toque diretamente na lâmpada.



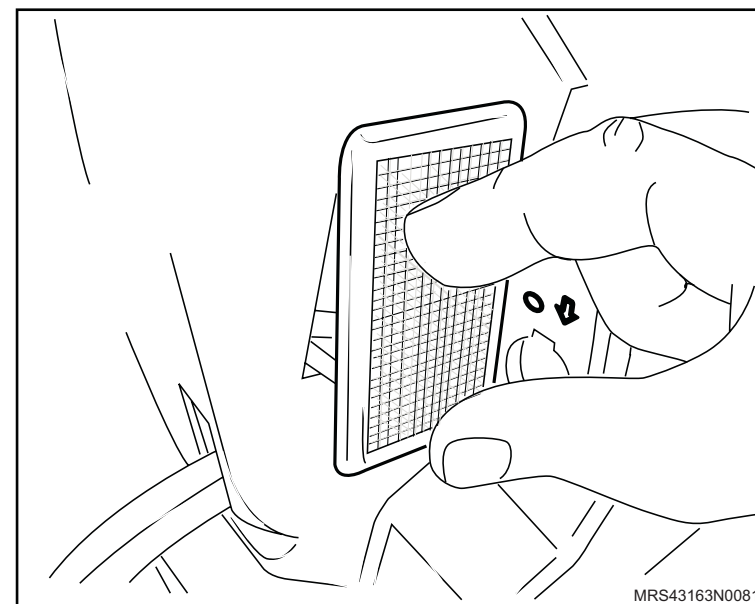
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada da luz do porta-luvas posicionando-a.
2. O soquete da luz do porta-luvas posicionando-o.



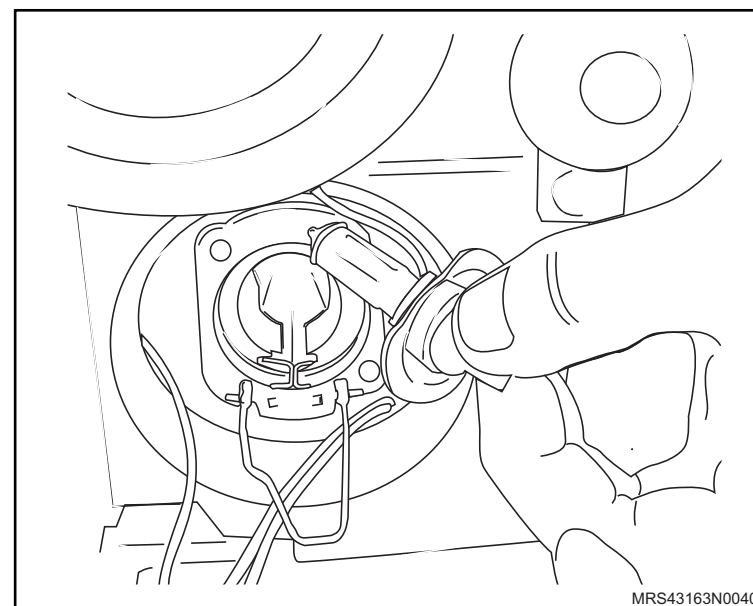
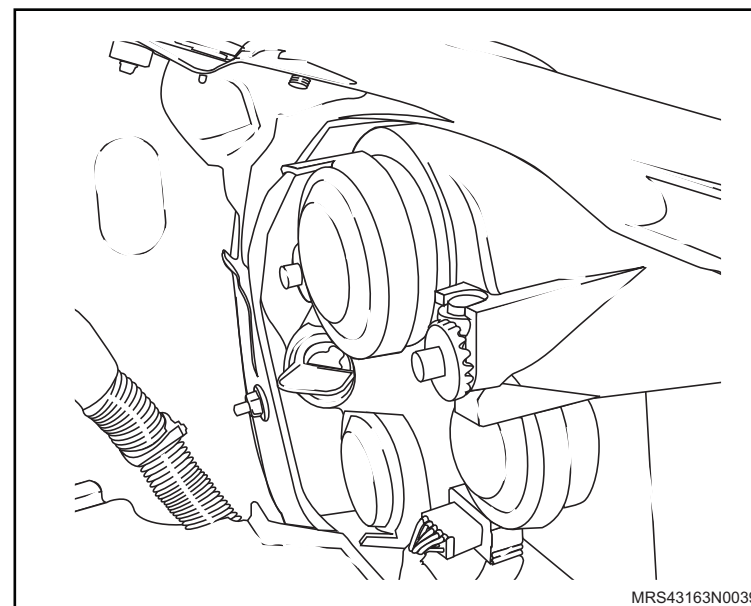
3. A luz do porta-luvas pressionando-a.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A capa protetora da lâmpada.
2. A conexão do chicote.
3. A lâmpada da lanterna dianteira.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

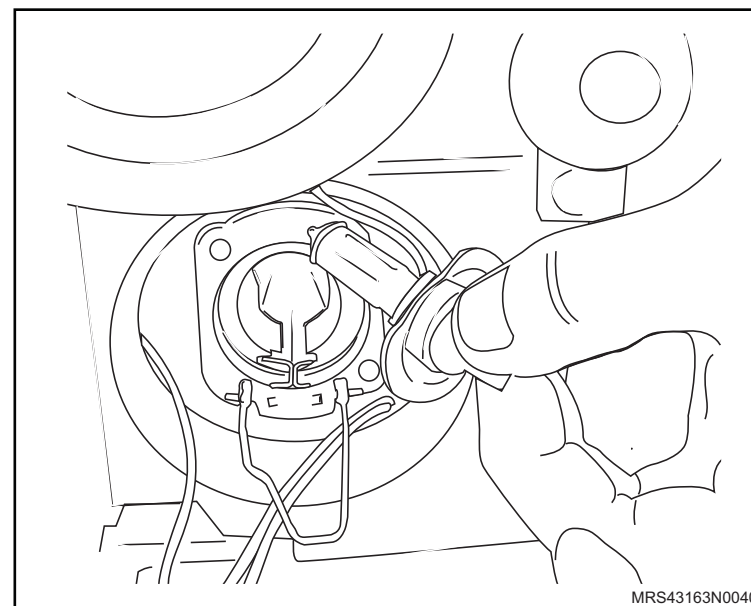
1. A lâmpada da lanterna dianteira.
2. A conexão do chicote.
3. A capa protetora da lâmpada.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.

🔄 Execute

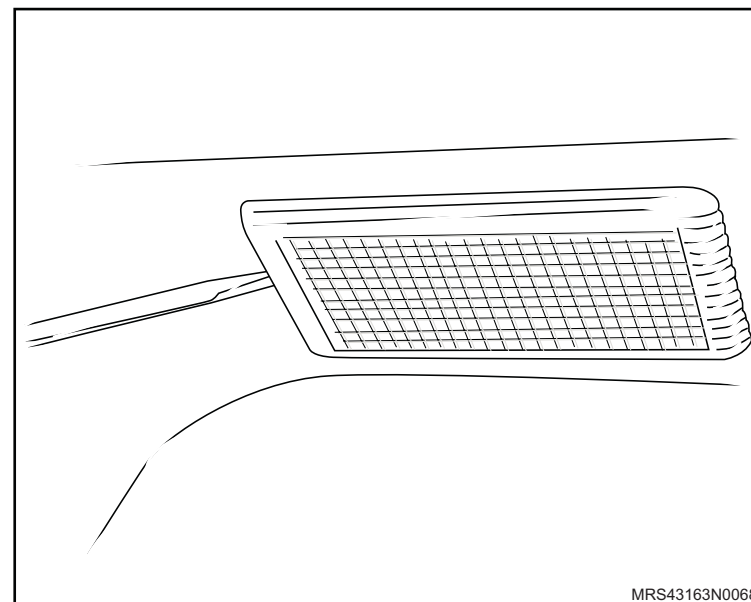
- A regulagem do farol, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



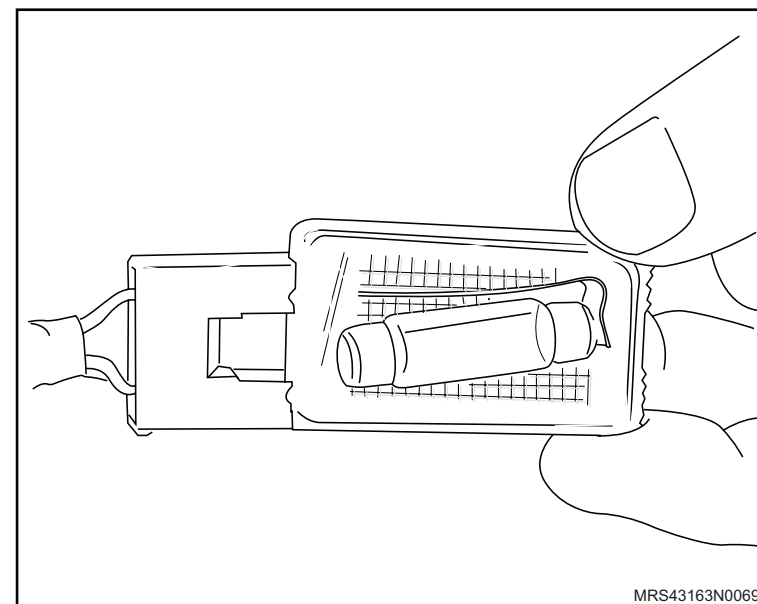
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conjunto da lâmpada de iluminação do compartimento de carga.



2. A lâmpada de iluminação do compartimento de carga.



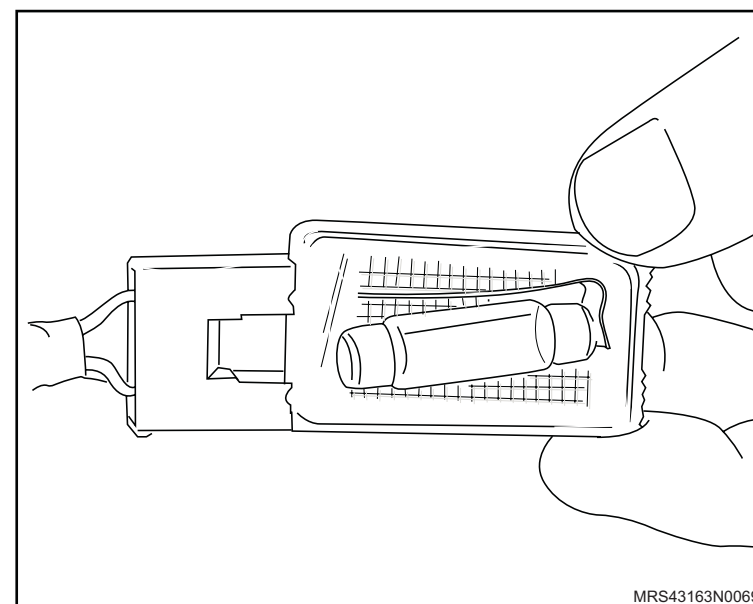
Instalação

! Atenção

– Não toque diretamente na lâmpada.

↔ Instale ou Conecte

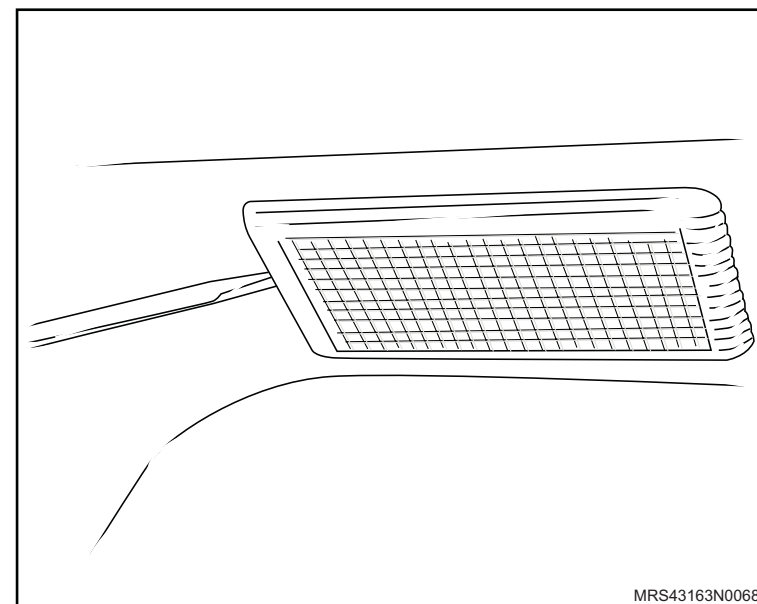
1. A lâmpada de iluminação do compartimento de carga.



2. O conjunto da lâmpada de iluminação do compartimento de carga.

👁 Inspeção

– O funcionamento do sistema.



Equipamento necessário

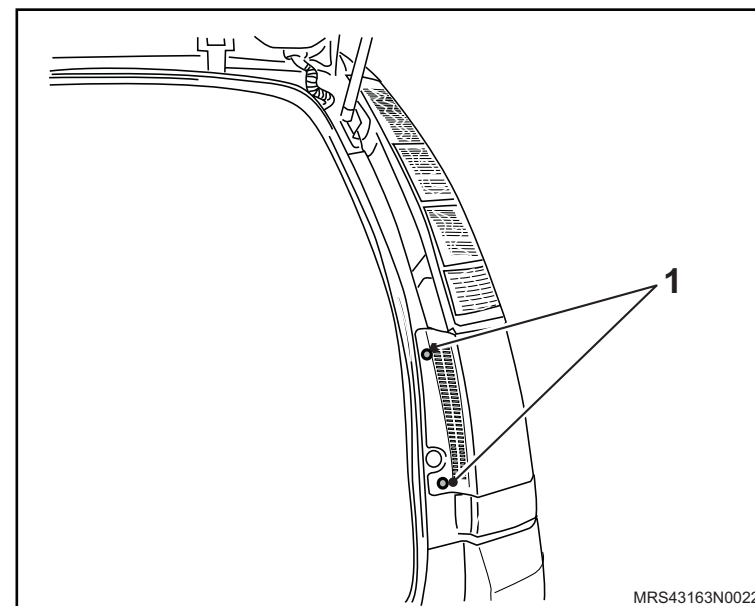
Torquímetro



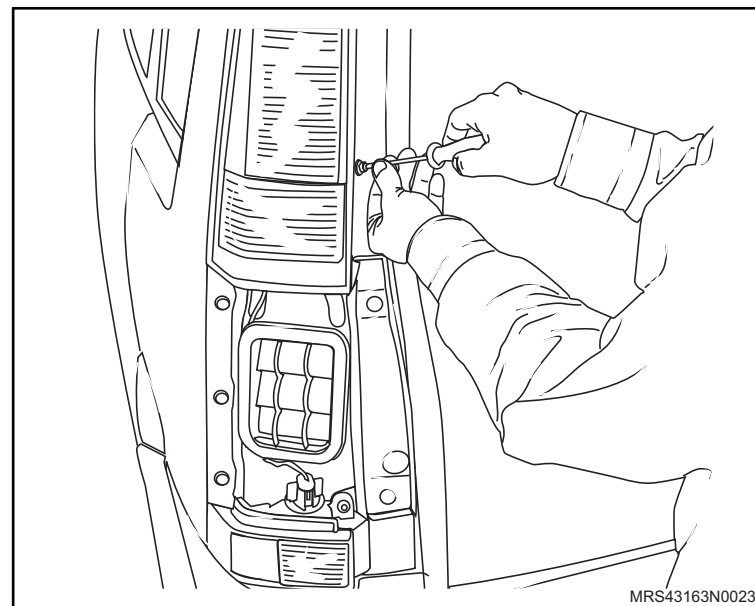
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os parafusos da cobertura da saída de ar.
2. A cobertura da saída de ar (1), consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".



3. Os parafusos de fixação da lanterna traseira.
4. O conector do chicote da lanterna.

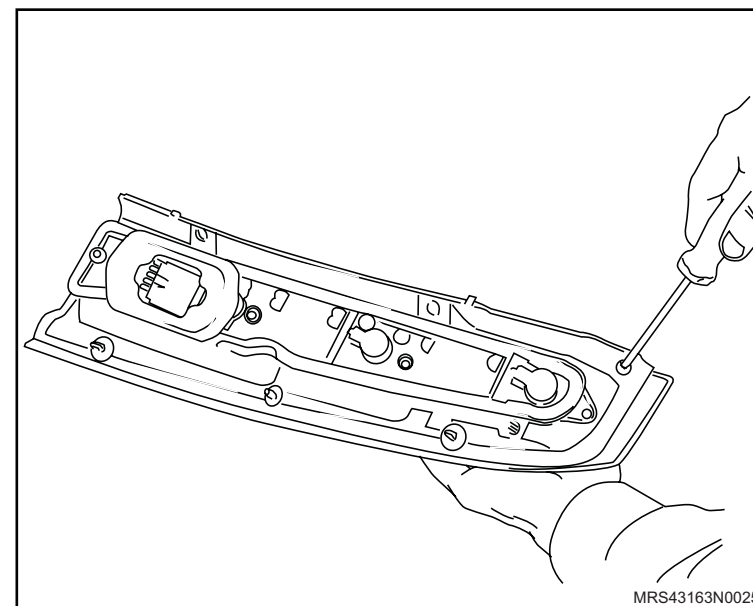


↔ Remova ou Desconecte

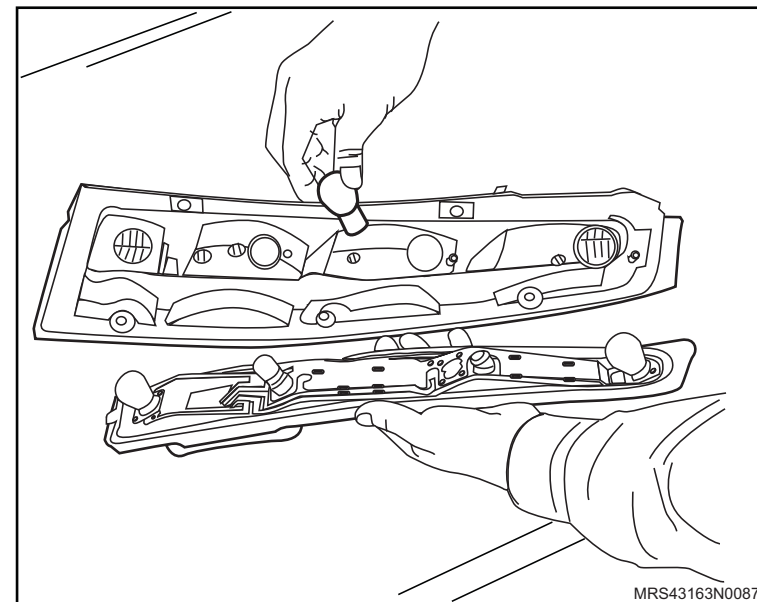
5. Os parafusos do soquete da lanterna traseira.

! **Atenção**

– Não toque diretamente nas lâmpadas.



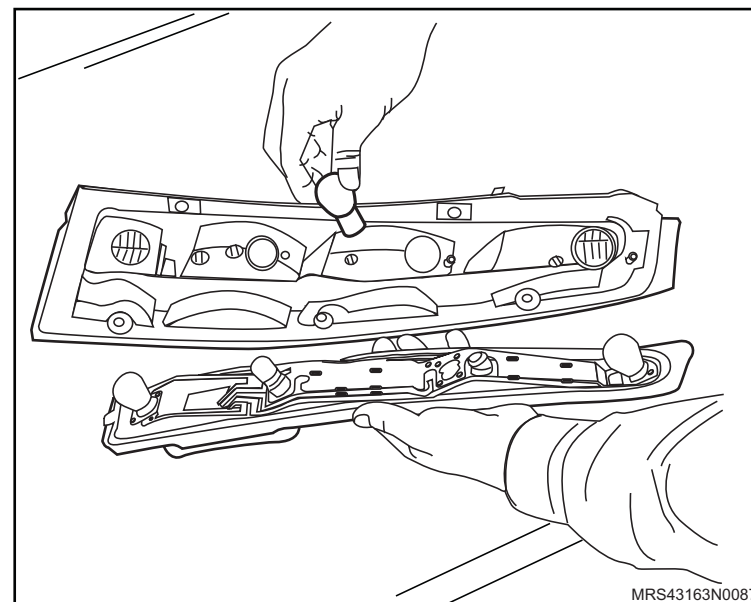
6. A lâmpada da lanterna traseira.



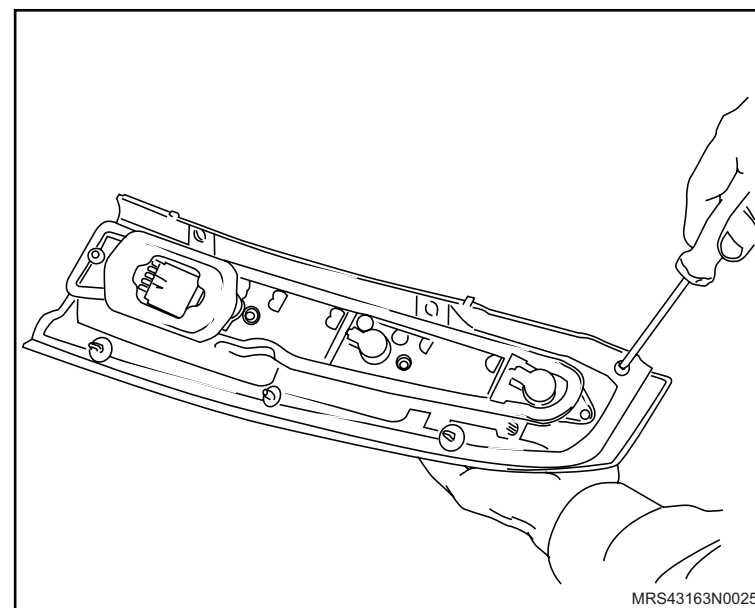
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada da lanterna traseira.

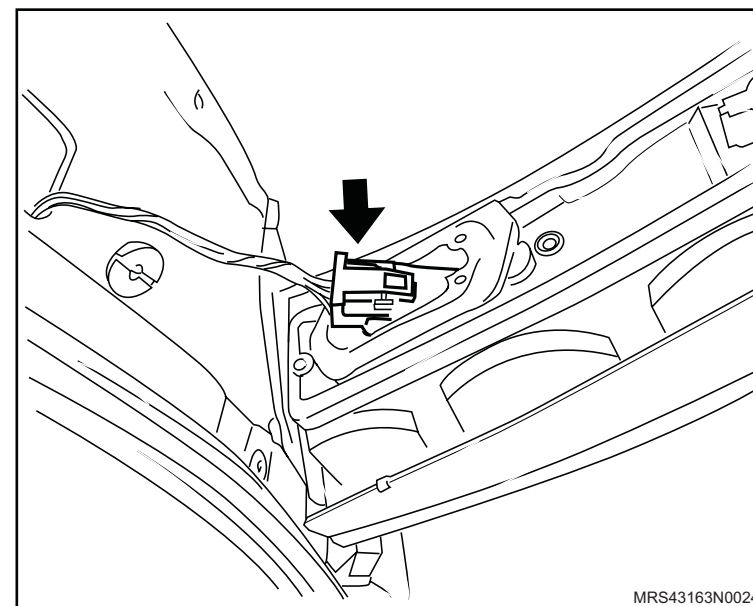


2. Os parafusos do soquete da lanterna traseira com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O conector do chicote da lanterna.
4. A lanterna traseira e os parafusos de fixação da lanterna traseira, sem o aperto final.



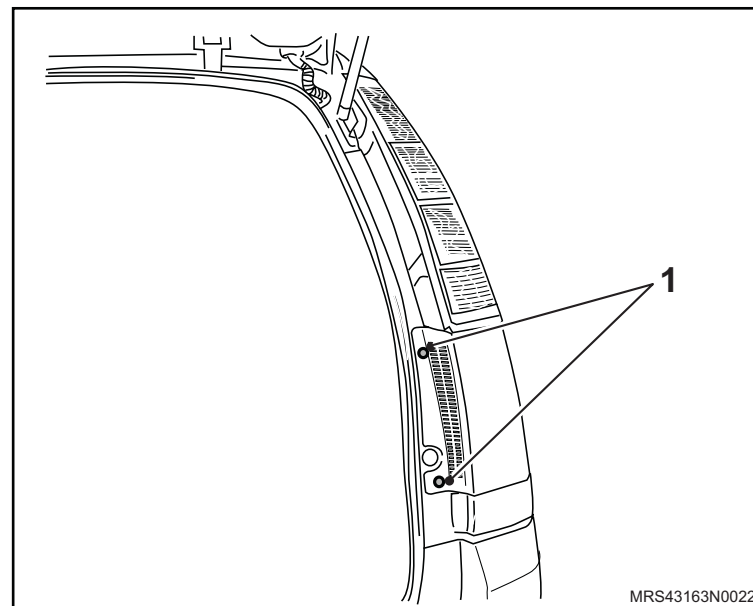
5. A cobertura da saída de ar (1), apertando seus parafusos de fixação com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé), consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- O alinhamento da lanterna traseira, baseando-se na cobertura da saída de ar e apertando os parafusos da lanterna traseira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

 **Inspecione**

- O funcionamento do sistema.



Equipamento necessário

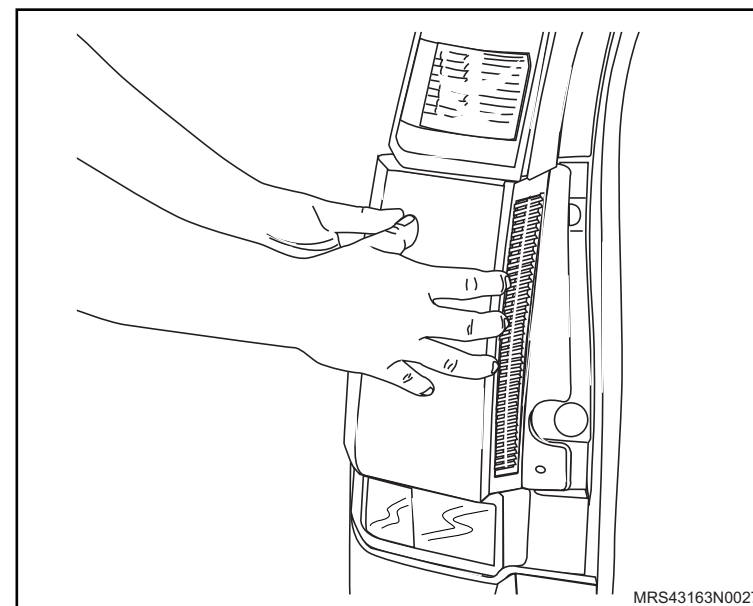
Torquímetro



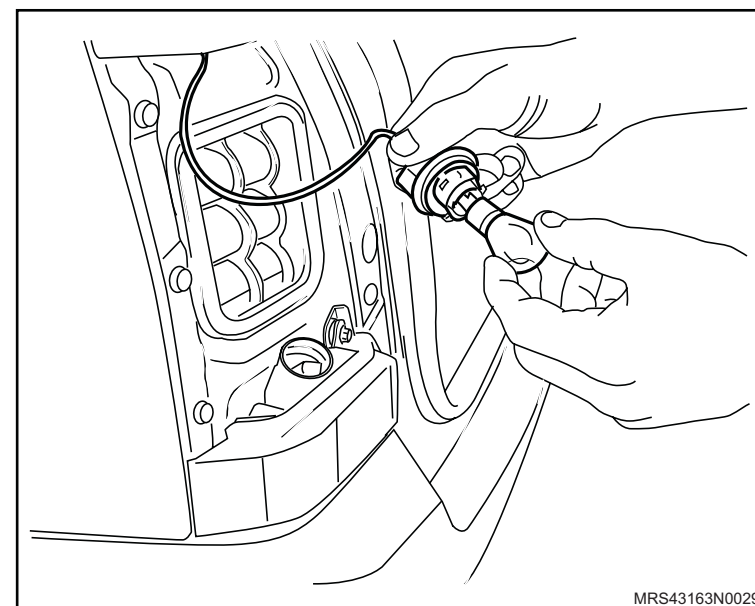
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os dois parafusos da caixa de ar.
2. A caixa de ar puxando-a para fora lateralmente.



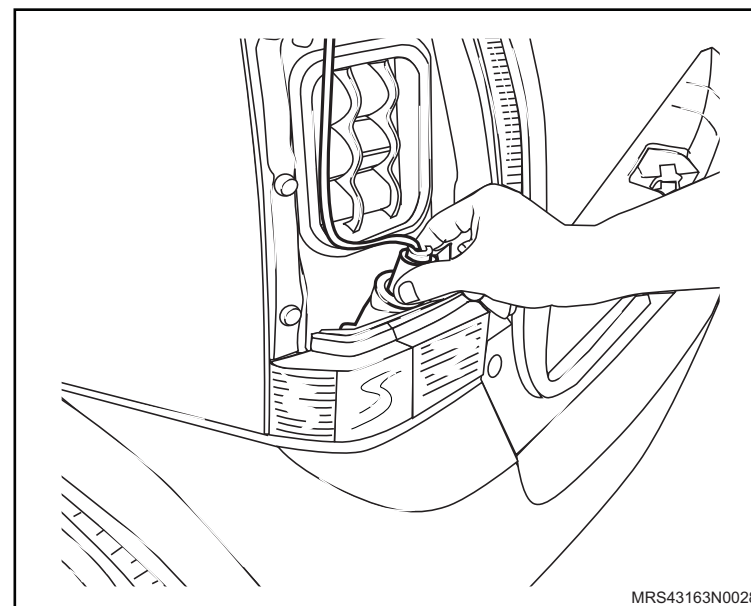
3. A lâmpada da luz de neblina, desconectando-a e puxando.



Instalação

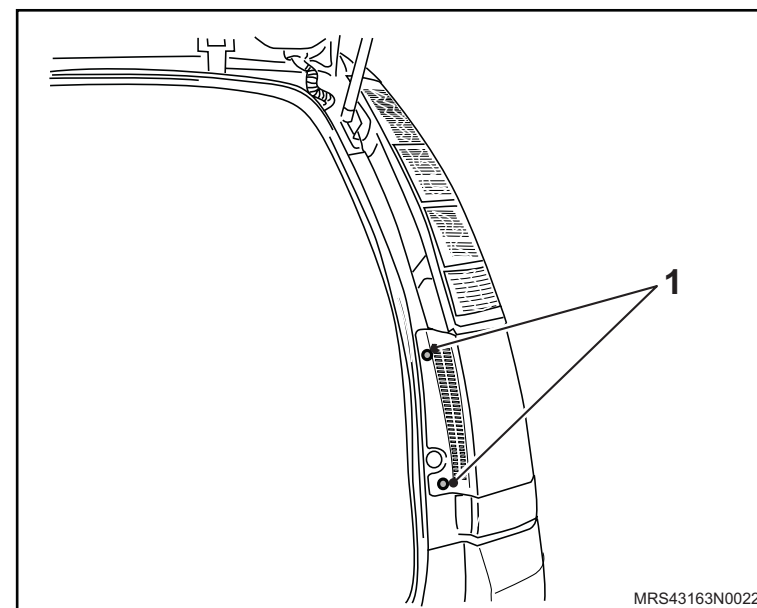
↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada da luz de neblina conectando-a no soquete e posicionando-a na lanterna.



2. A caixa de ar posicionando-a lateralmente.

3. Os dois parafusos da caixa de ar com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé).



Equipamento necessário

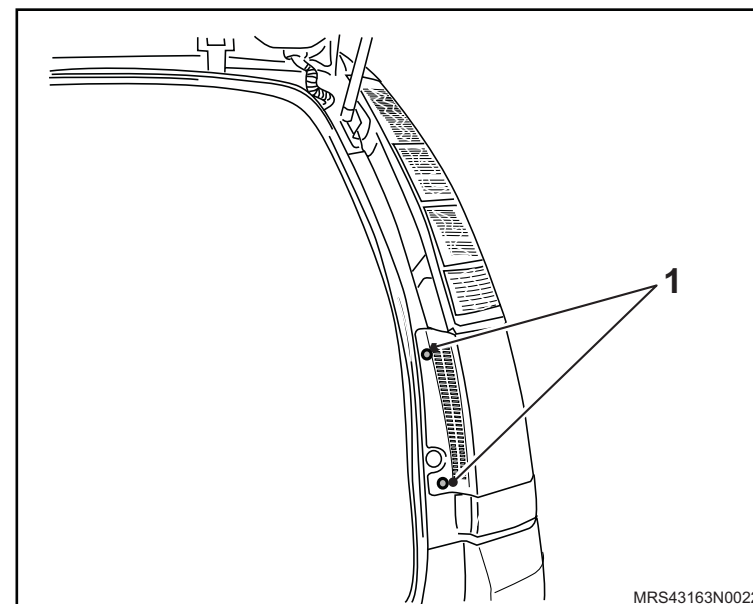
Torquímetro



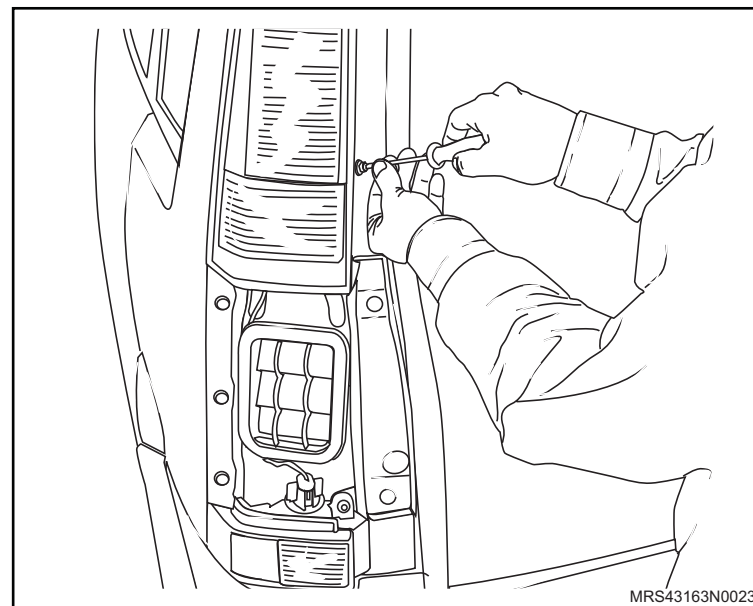
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. Os dois parafusos (1) da cobertura da saída de ar.
2. A cobertura da saída de ar, consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

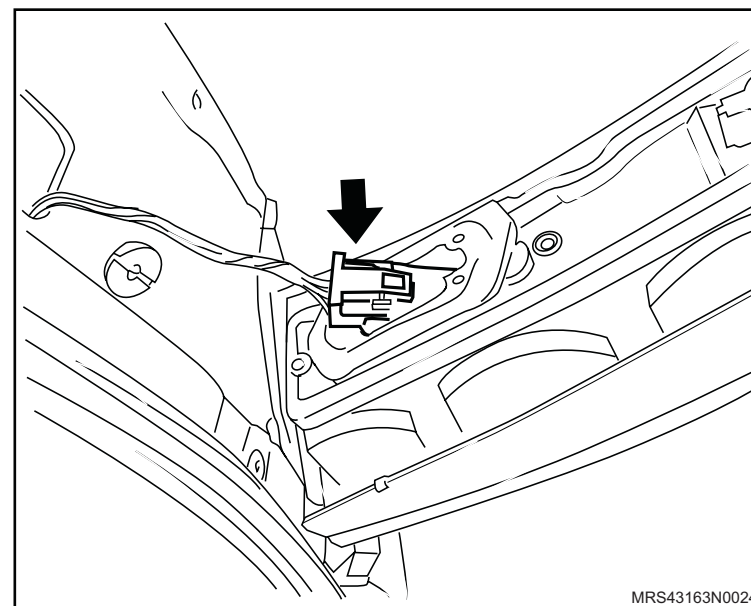


3. Os parafusos de fixação da lanterna traseira.




 **Remova ou Desconecte**

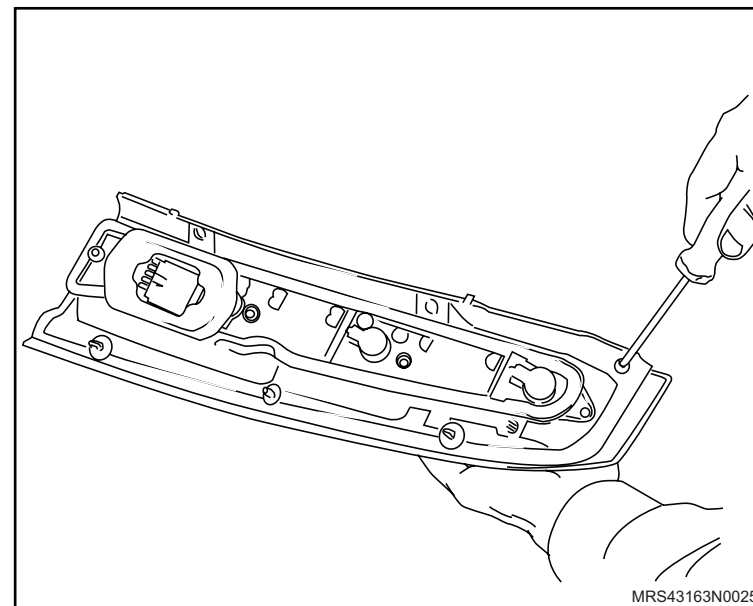
4. O conector do chicote da lanterna.



5. Os parafusos do soquete da lanterna traseira.

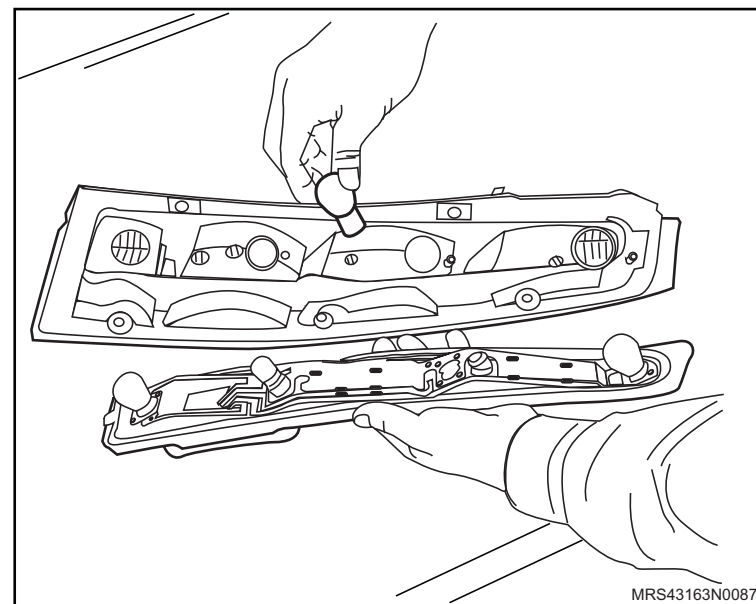
 **Atenção**

– Não toque diretamente nas lâmpada.



↔ Remova ou Desconecte

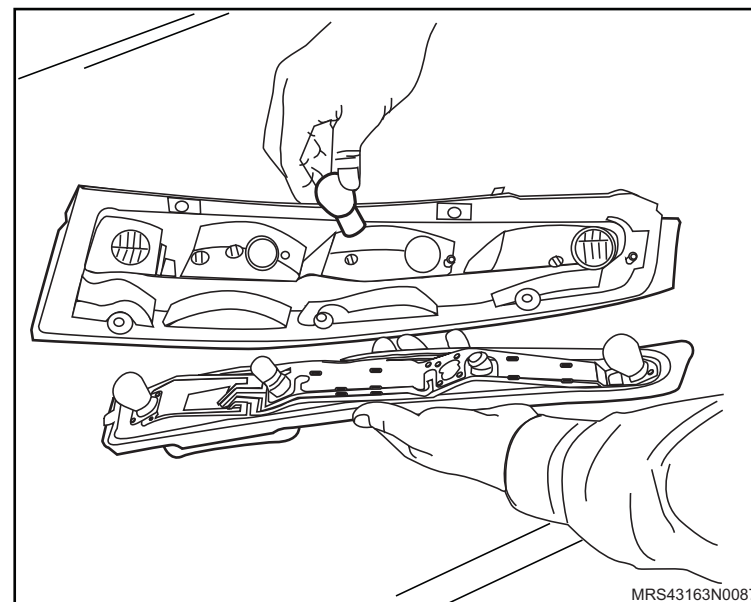
6. A lâmpada da luz de ré.



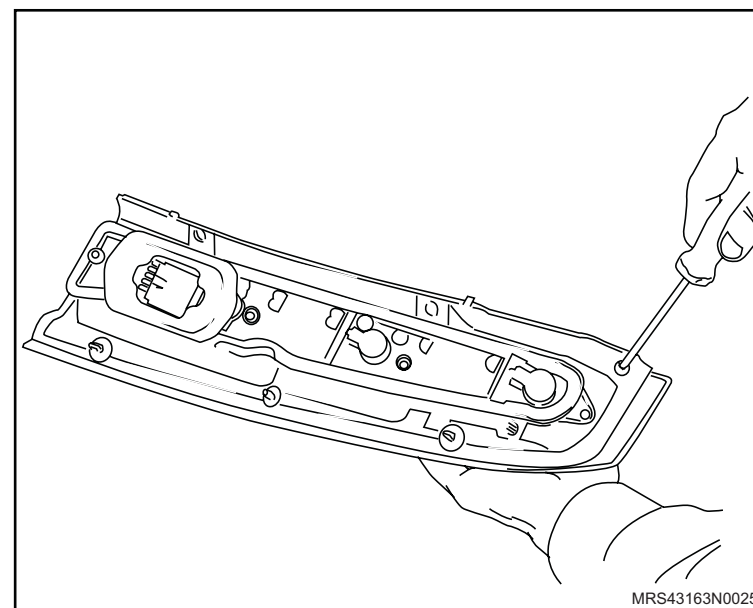
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada da luz de ré.

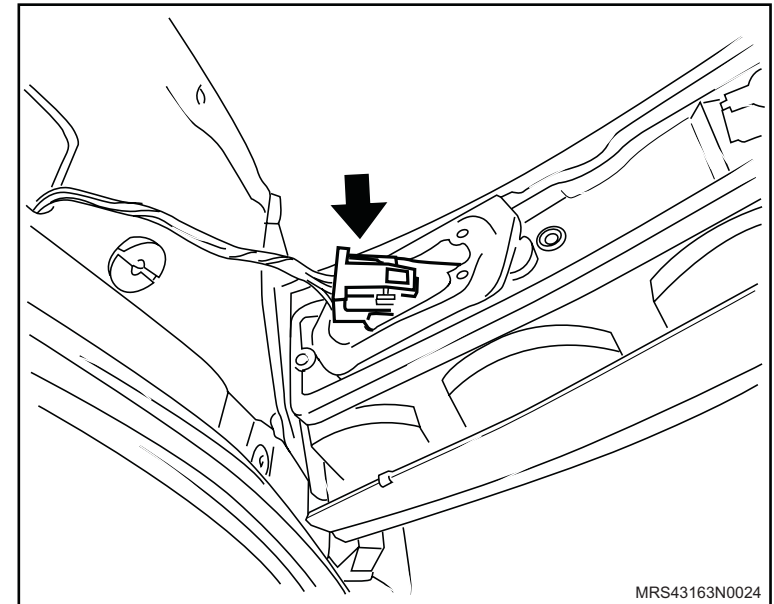


2. Os parafusos do soquete da lanterna traseira com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O conector do chicote da lanterna.
4. A lanterna traseira e os parafusos de fixação da lanterna traseira sem o aperto final.



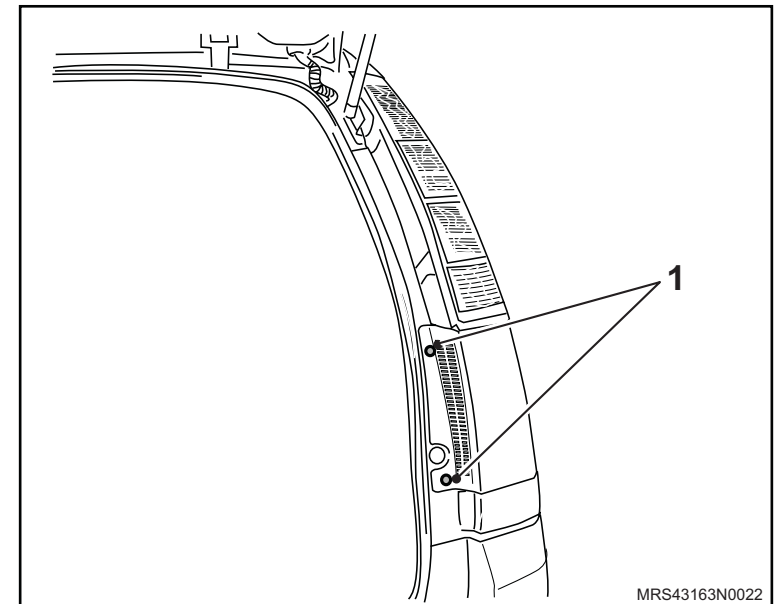
5. A cobertura da saída de ar, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé), consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- O alinhamento da lanterna traseira, baseando-se na cobertura da saída de ar e aperte os parafusos da lanterna traseira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

 **Inspecione**

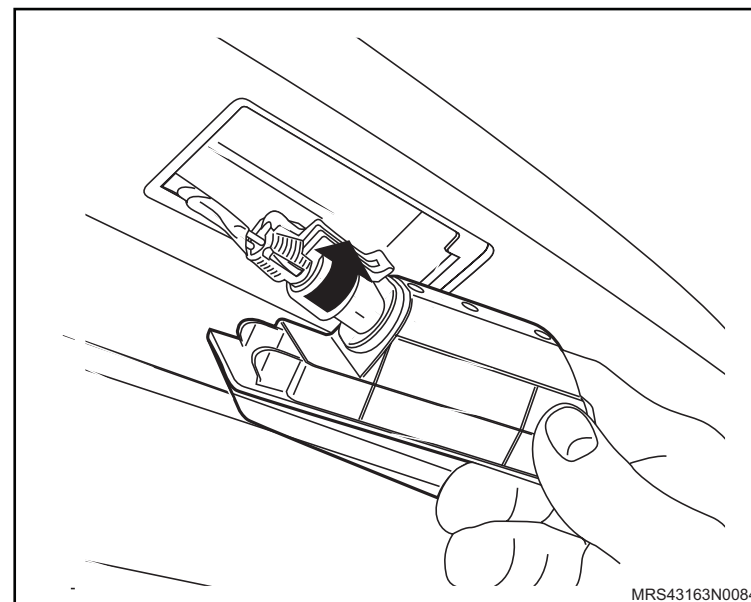
- O funcionamento do sistema.



Remoção

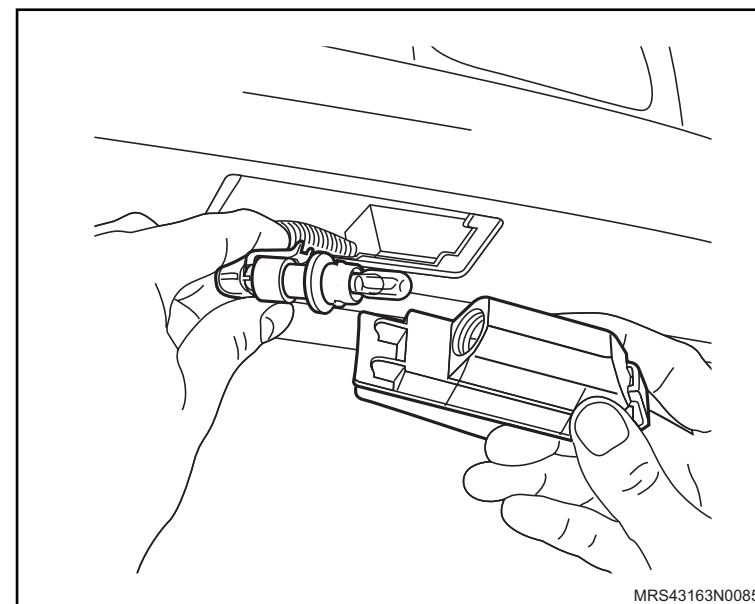
↔ Remova ou Desconecte

1. O conjunto da lanterna da placa de licença, puxando-a para fora.



2. O soquete da lâmpada da placa, girando-o no sentido anti-horário.

3. A lâmpada da placa, soltando-a do soquete.



Instalação

⚠ Atenção

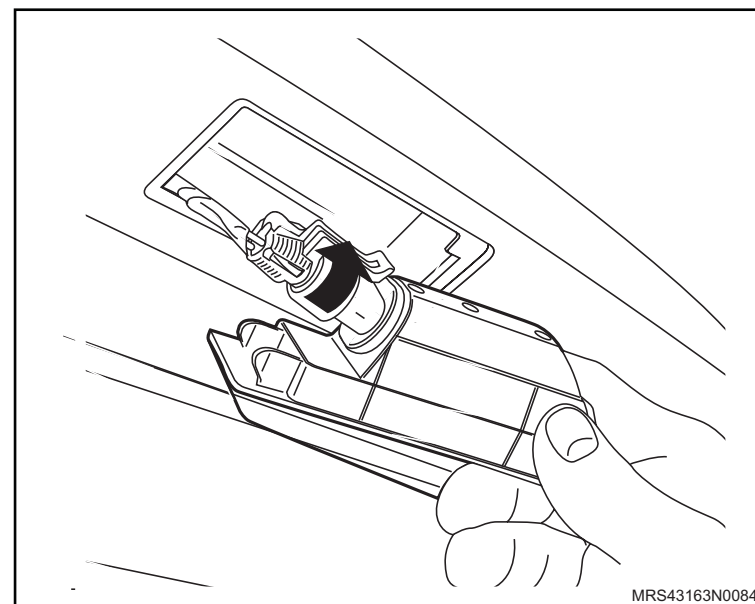
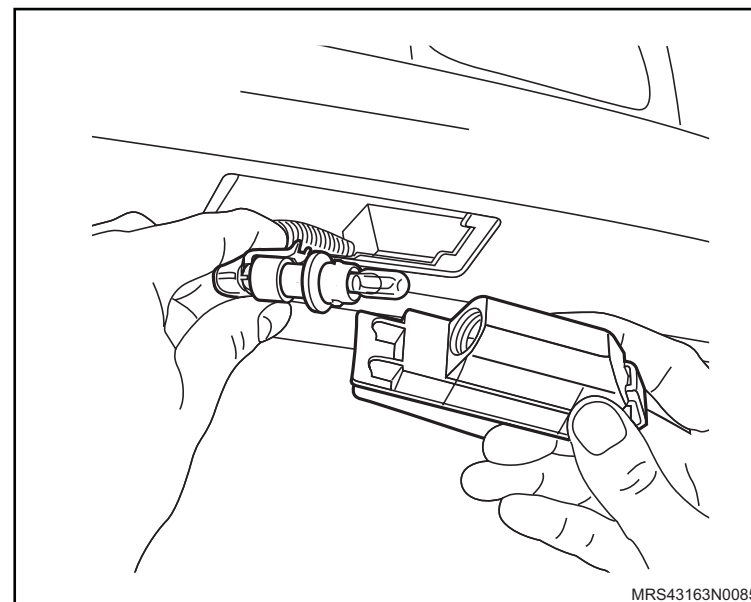
– Não toque diretamente na lâmpada.

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada da placa, posicionando-a no soquete.
2. O soquete da luz da placa, girando-o no sentido horário.

👁 Inspeção

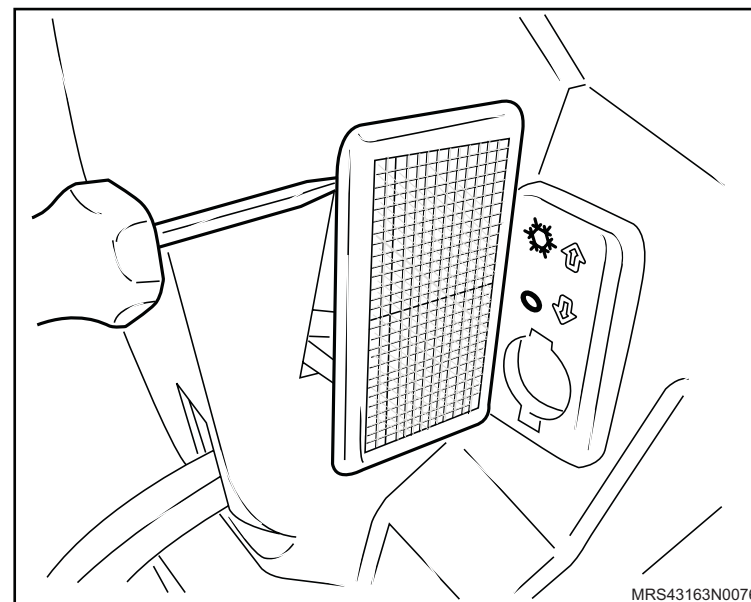
- O funcionamento do sistema.
3. O conjunto da lanterna da placa de licença, pressionando-a no pára-choque.



Remoção

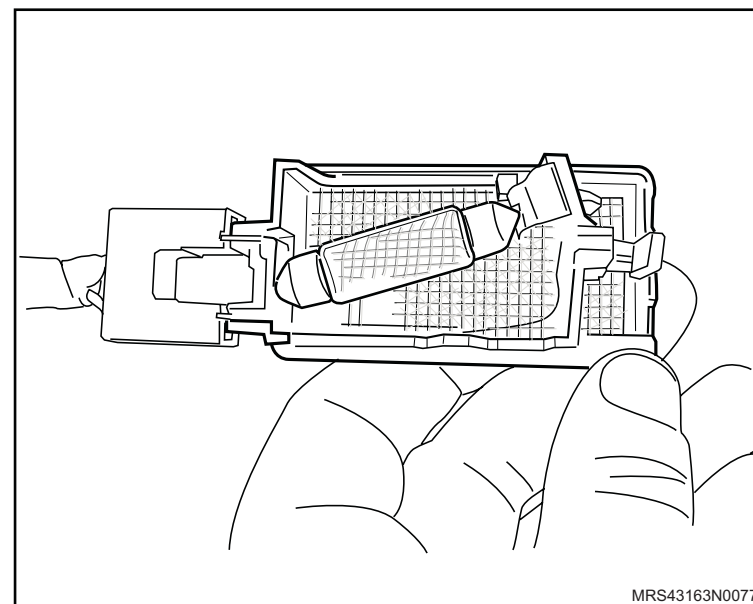
↔ Remova ou Desconecte

1. O conjunto da lâmpada de iluminação do porta-luvas, puxando-o para fora.



2. O soquete da lâmpada do porta-luvas.

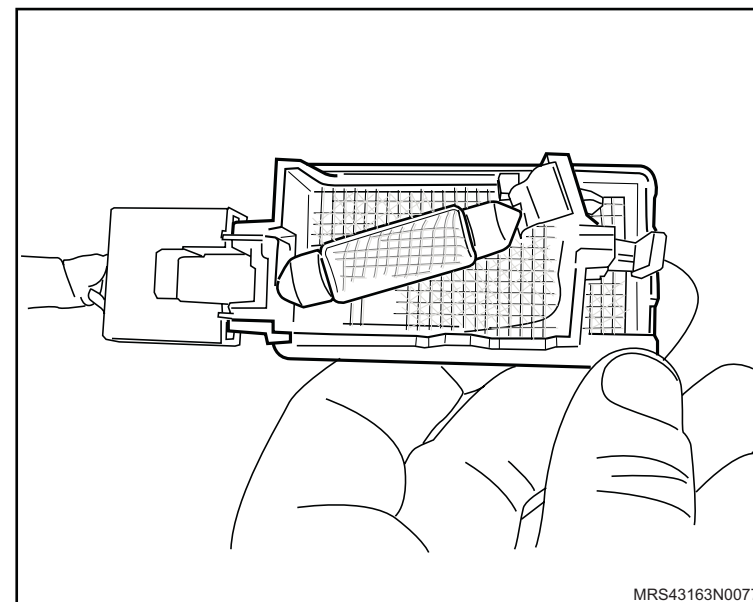
3. A lâmpada de iluminação do porta-luvas, puxando-a para fora.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

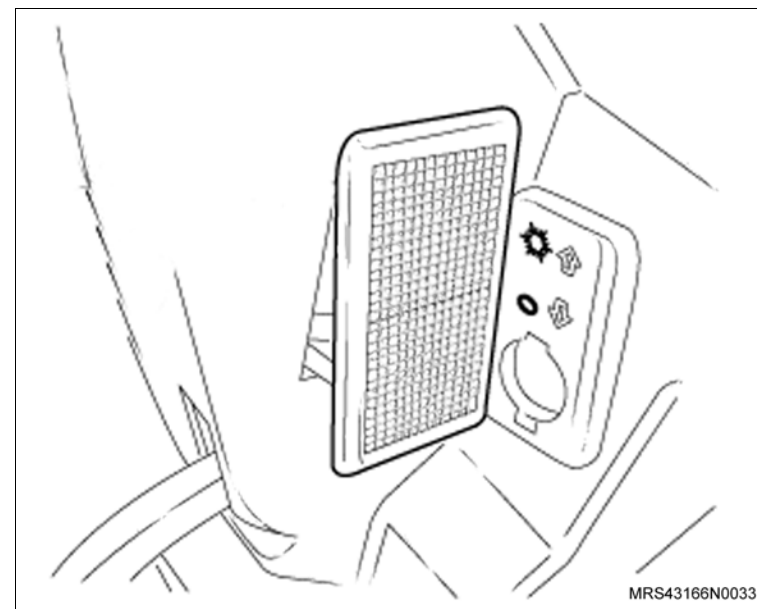
1. A lâmpada de iluminação do porta-luvas.
2. O soquete da lâmpada do porta-luvas.



3. O conjunto da lâmpada de iluminação do porta-luvas, pressionando-o em seu alojamento.

👁 Inspeção

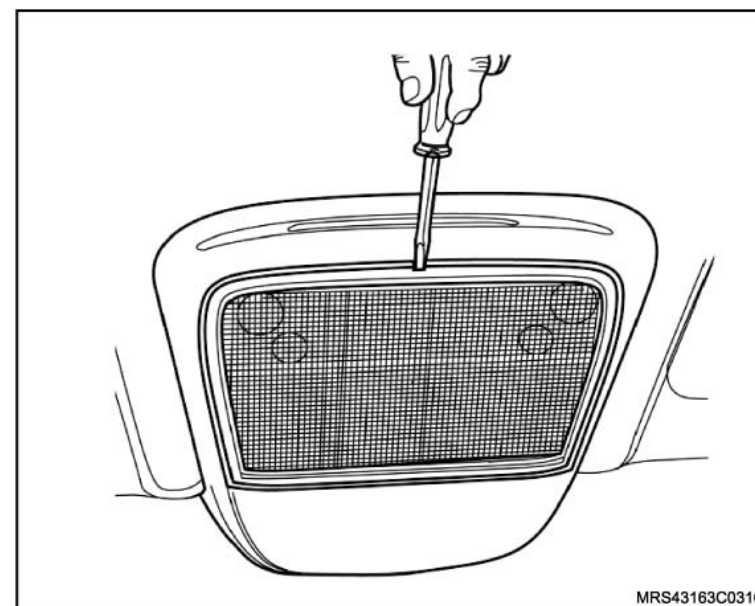
- O funcionamento do sistema.



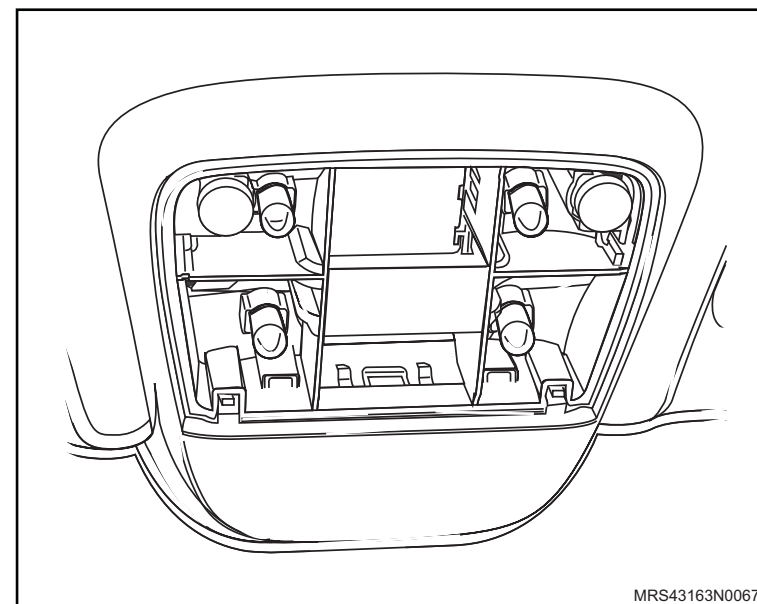
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O conjunto lâmpada de leitura/mapas, com o auxílio de uma chave de fenda, puxando-o de seu alojamento.
2. O conector do chicote do conjunto, soltando sua trava.



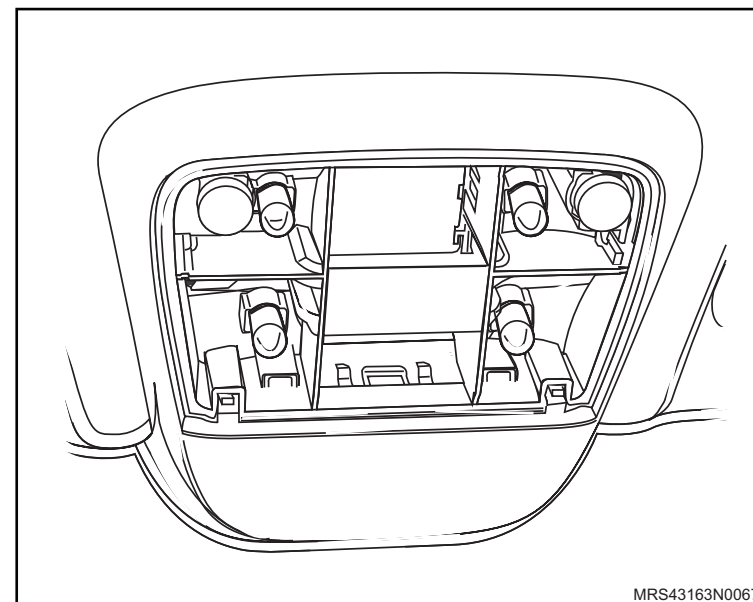
3. A lente do conjunto, soltando as travas cuidadosamente.
4. As lâmpadas do conjunto, puxando-as pelo bulbo.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

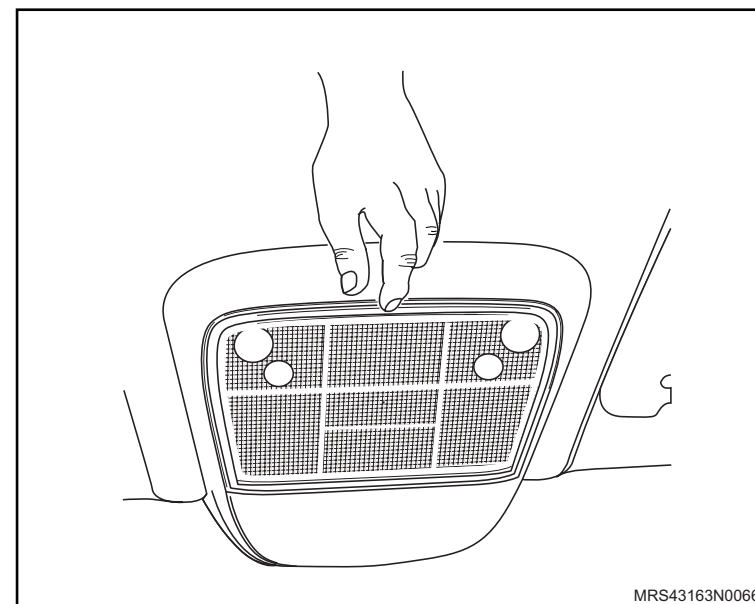
1. As novas lâmpadas em seus alojamentos, pressionando-as cuidadosamente pelo bulbo.



2. A lente do conjunto, pressionando-a em seu alojamento.

👁 Inspeção

- O funcionamento dos componentes do sistema.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cinzeiro do painel central.
2. O conector (1) do chicote da lâmpada do cinzeiro.
3. A lâmpada do cinzeiro (2).

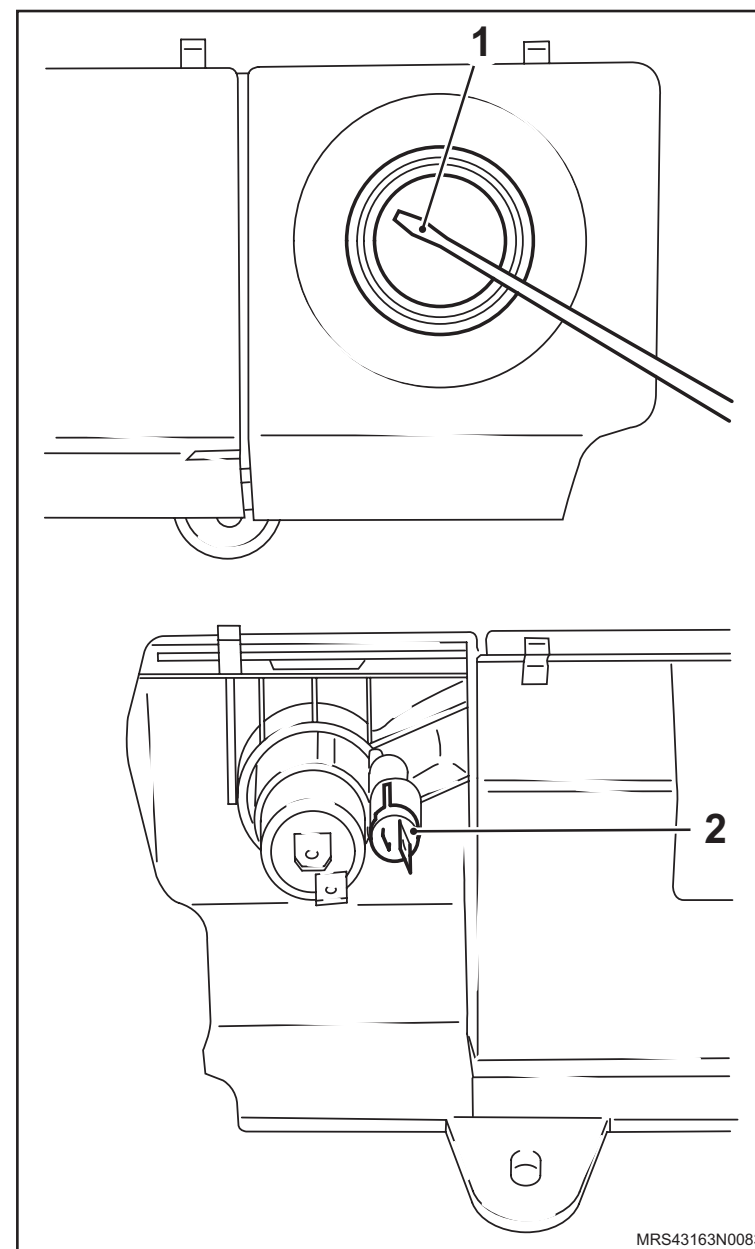
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada do cinzeiro (2).
2. O conector (1) do chicote da lâmpada do cinzeiro.
3. O cinzeiro do painel central.

👁 Inspeção

- O funcionamento do sistema.

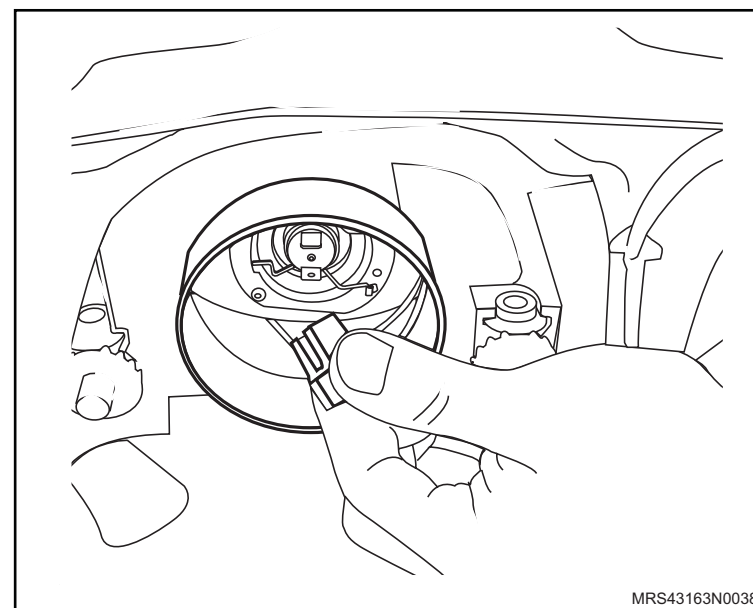
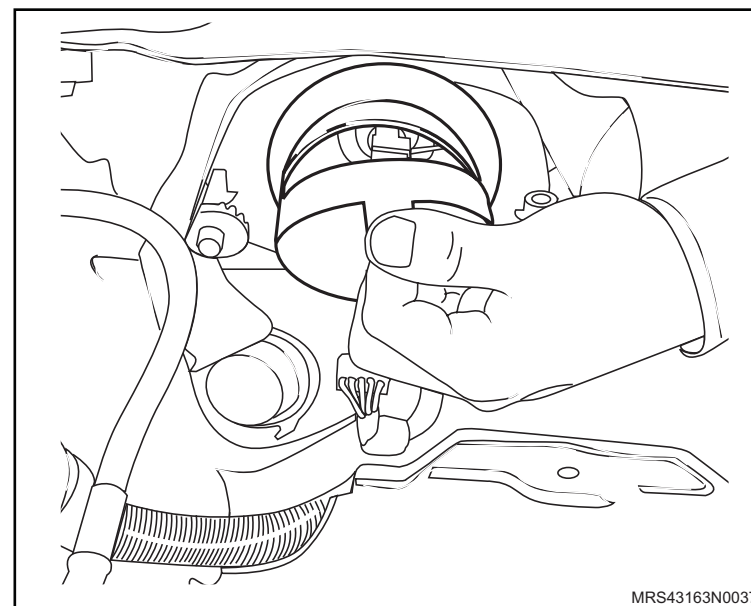


MRS43163N0083

Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A capa protetora da lâmpada.
2. A conexão do chicote.
3. A trava mola.
4. A lâmpada do farol alto de seu alojamento.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

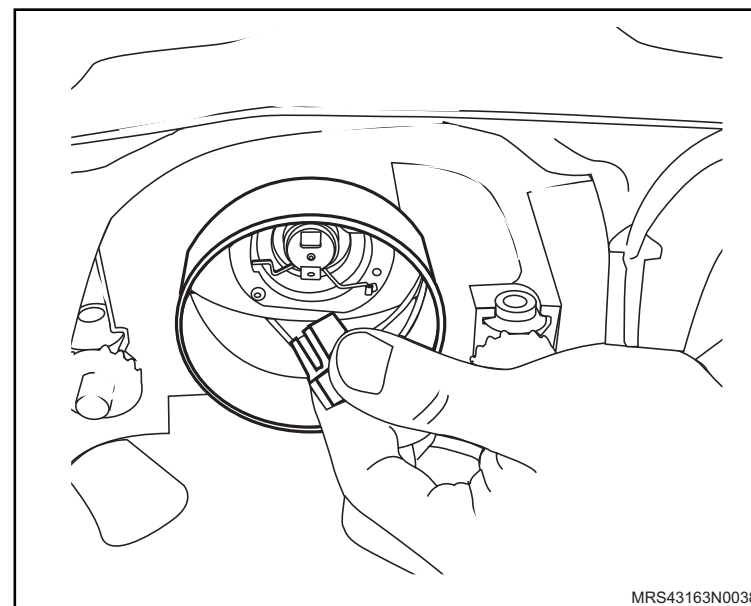
1. A lâmpada do farol alto em seu alojamento.
2. A trava mola.
3. A conexão do chicote.
4. A capa protetora da lâmpada do farol alto.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.

🔄 Execute

- A regulagem do farol, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A capa protetora da lâmpada.
2. A lâmpada do farol baixo, soltando a conexão do chicote e a trava mola.

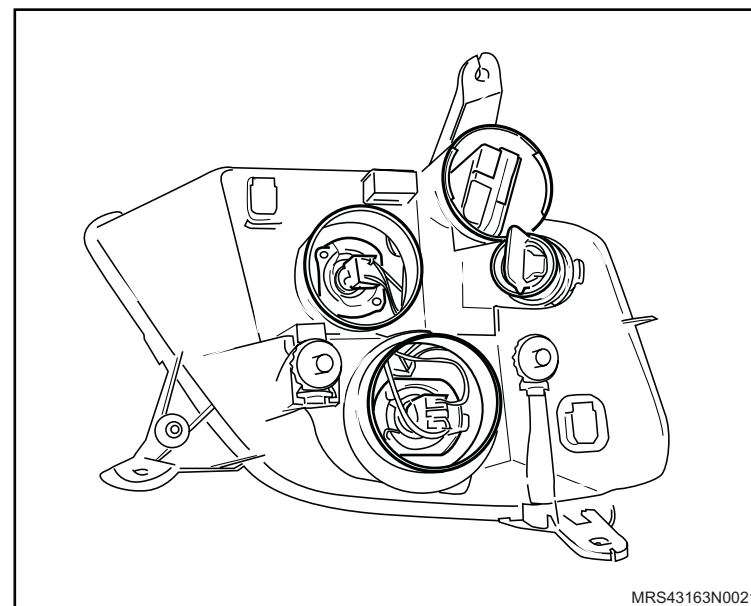
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada do farol baixo, fixando a trava mola e a conexão do chicote.
2. A capa protetora da lâmpada.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.
- A regulagem do farol, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



Equipamento necessário

Elevador



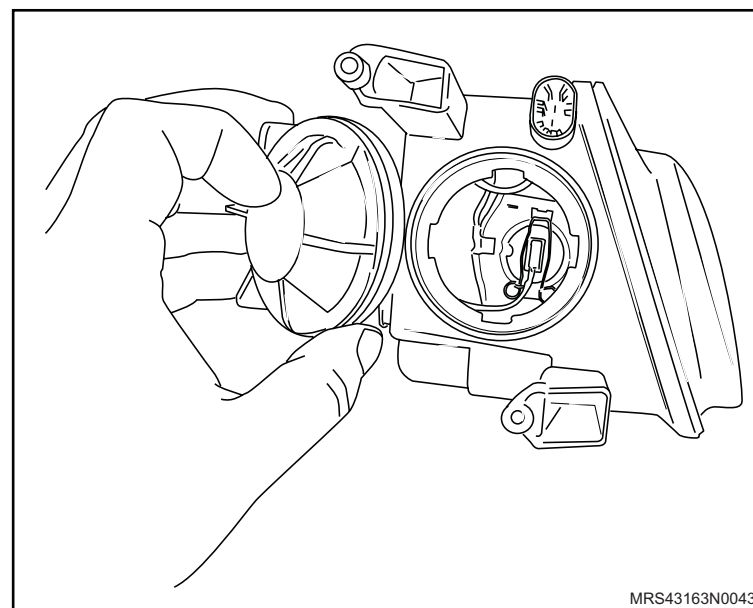
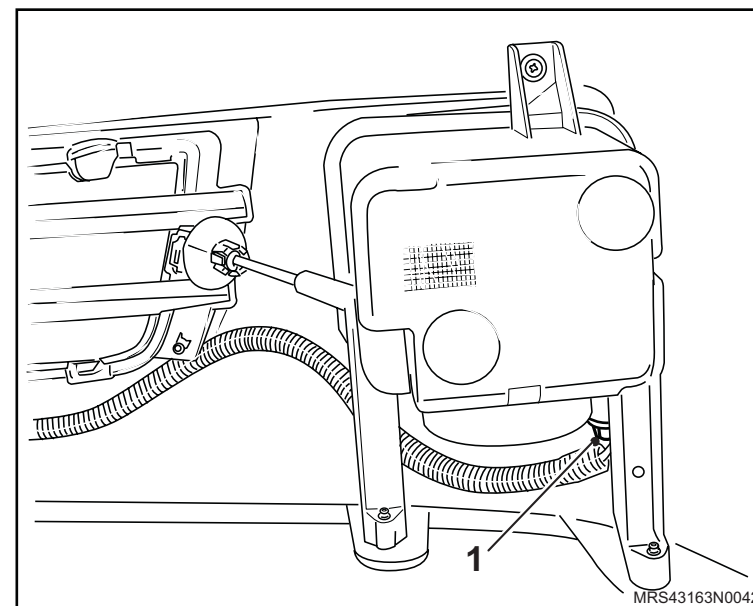
Remoção

Execute

– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. O conector (1) do chicote do farol de neblina.
2. A tampa da lâmpada, girando-a no sentido anti-horário e puxando-a para fora.



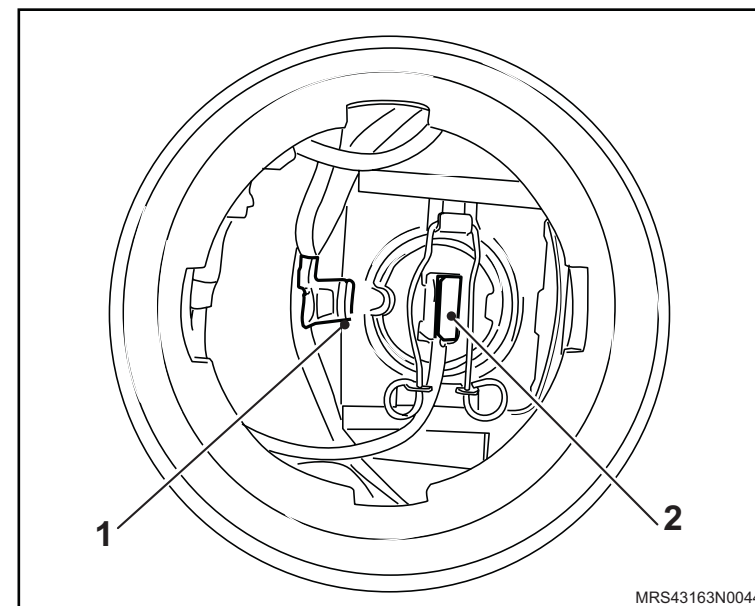
↔ Remova ou Desconecte

3. A presilha mola (1) pressionando-as pontas para dentro.
4. O conector (2) do chicote da lâmpada.

! **Atenção**

– Não toque diretamente nas lâmpadas.

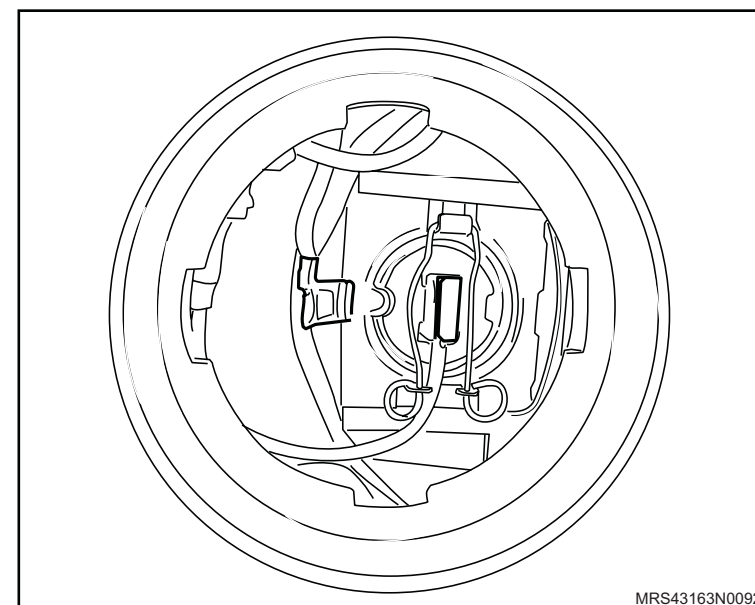
5. A lâmpada do farol de neblina.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A lâmpada do farol de neblina.
2. O conector do chicote da lâmpada.
3. A presilha mola, pressionando as pontas para dentro.



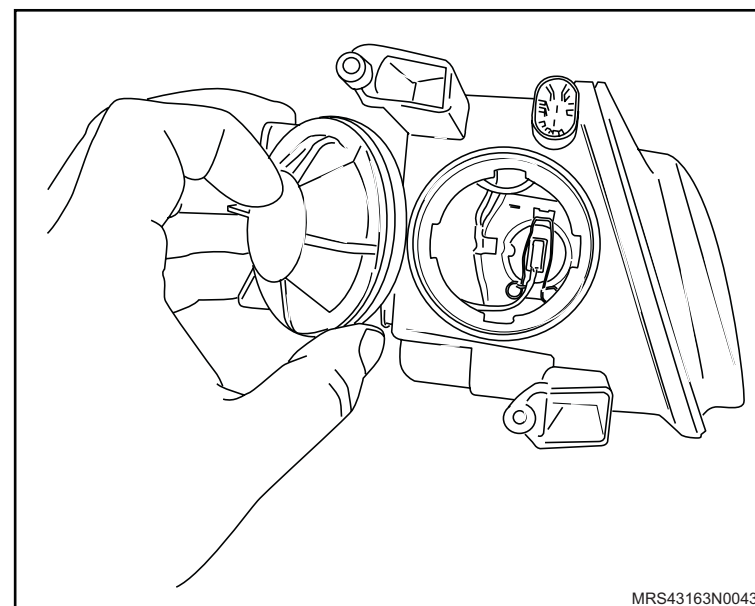
4. A tampa, posicionando-a e girando-a no sentido horário.

👁 Inspeção

- O funcionamento dos faróis de neblina.

🔄 Execute

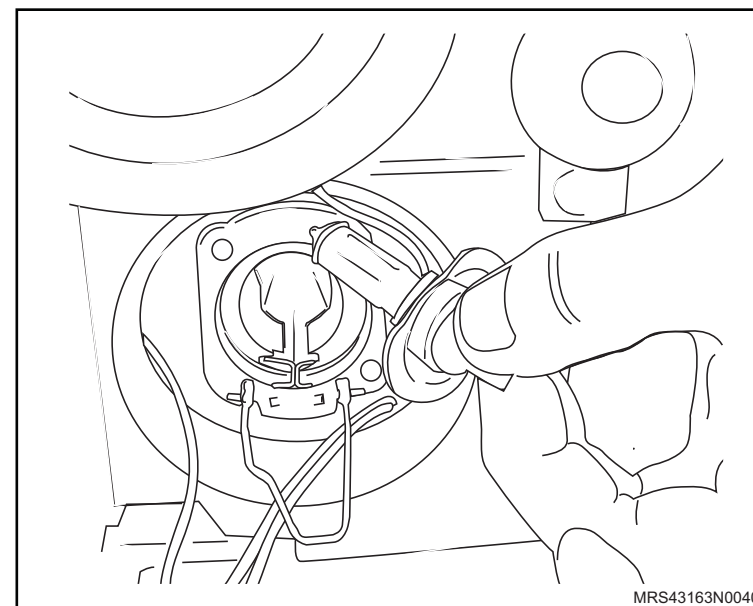
- A regulagem do farol de neblina, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A lâmpada indicadora de direção, soltando-a.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

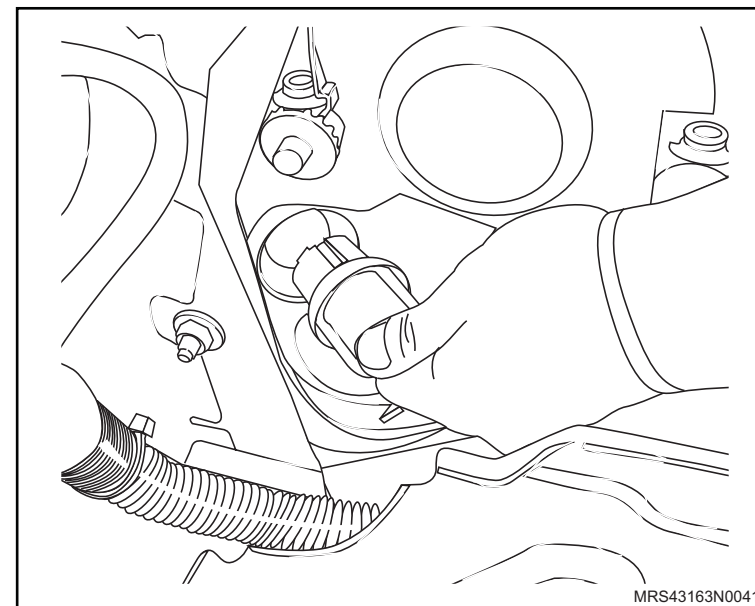
1. A lâmpada indicadora de direção fixando-a.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.

🔄 Execute

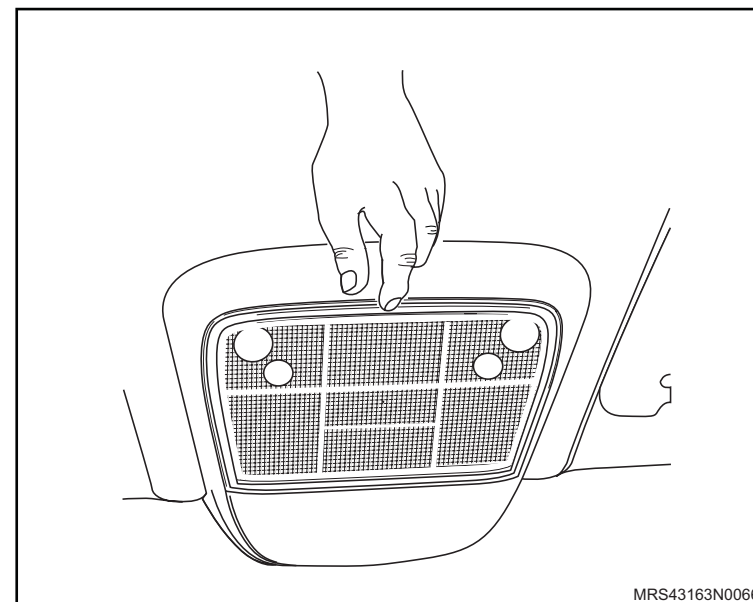
- A regulagem do farol, consulte "[Faróis - inspecionar e regular](#)".



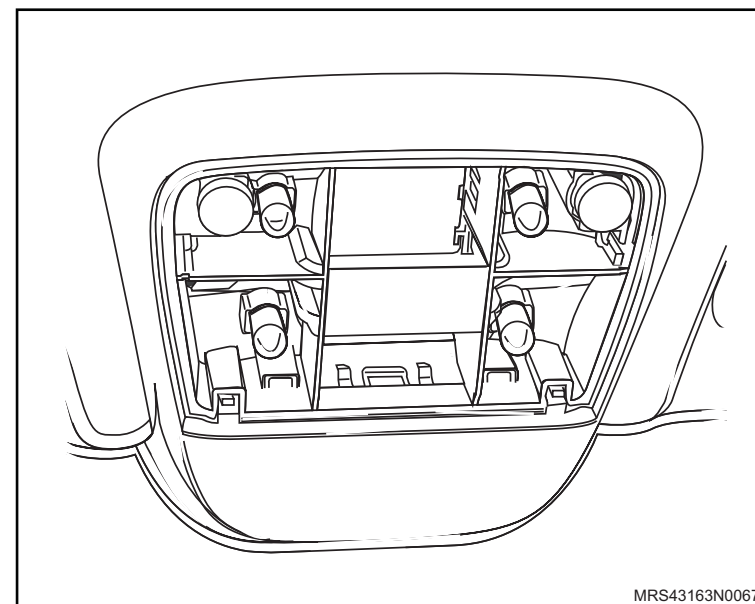
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A lente da luz do teto soltando as travas cuidadosamente.



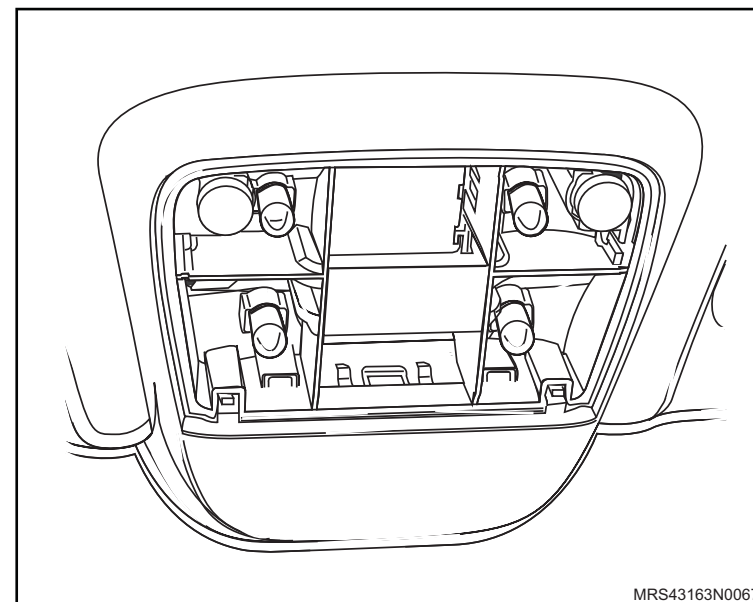
2. As lâmpadas da luz de teto puxando-as.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

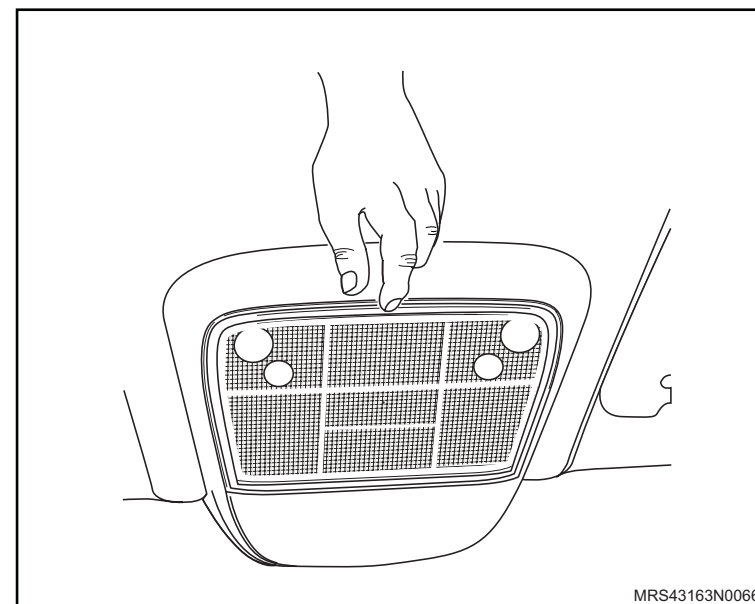
1. As lâmpadas da luz de teto, pressionando-as, manualmente.



2. A lente da luz do teto, pressionando-a manualmente.

👁 Inspeção

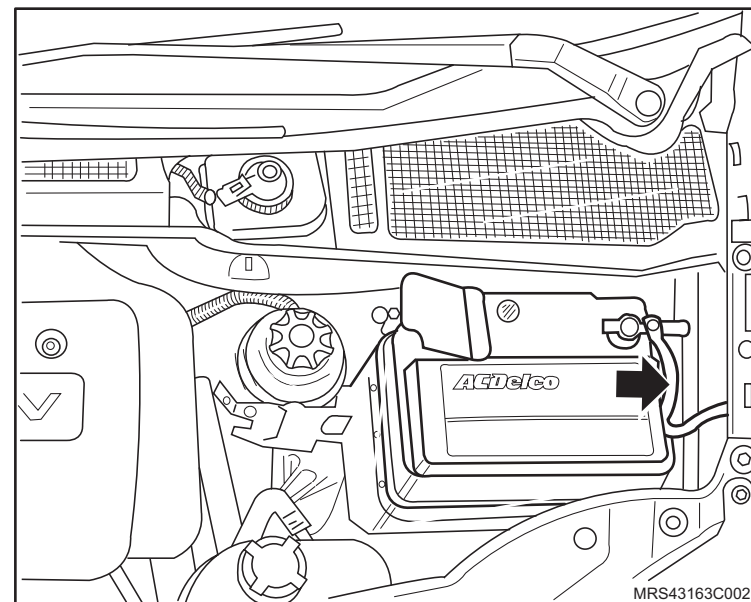
– O funcionamento dos componentes envolvidos.



Remoção

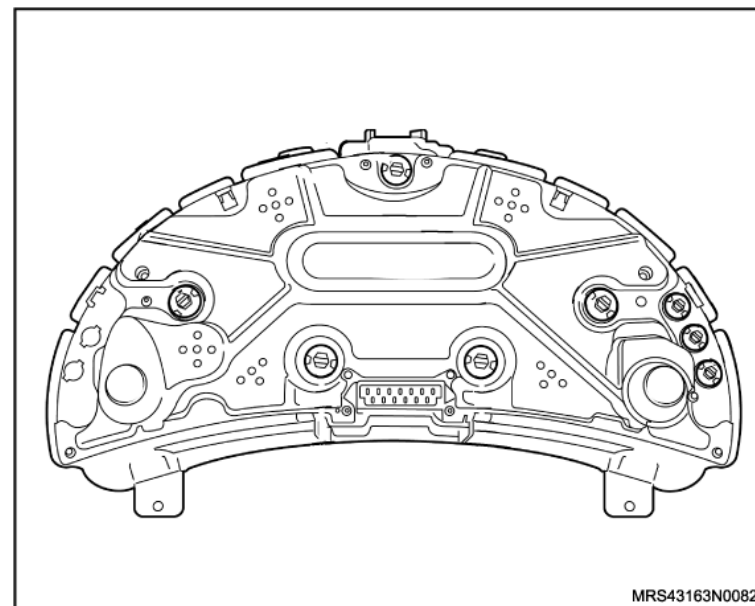
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria (seta).



2. O painel de instrumentos, consulte ["Painel de instrumentos - remover, recolocar ou substituir"](#).

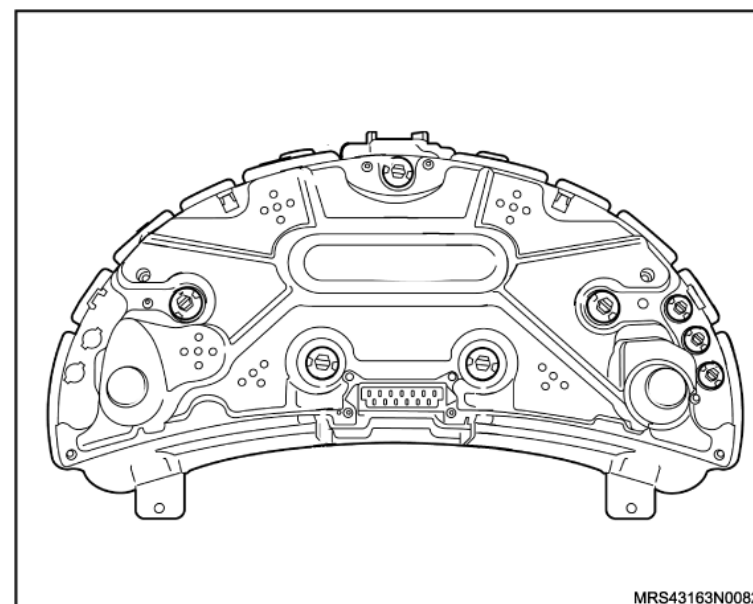
3. As lâmpadas do painel de instrumentos, girando-as 45° no sentido anti-horário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As lâmpadas do painel de instrumentos girando-as 45° no sentido horário.
2. O painel de instrumentos, consulte "[Painel de instrumentos - remover, recolocar ou substituir](#)".



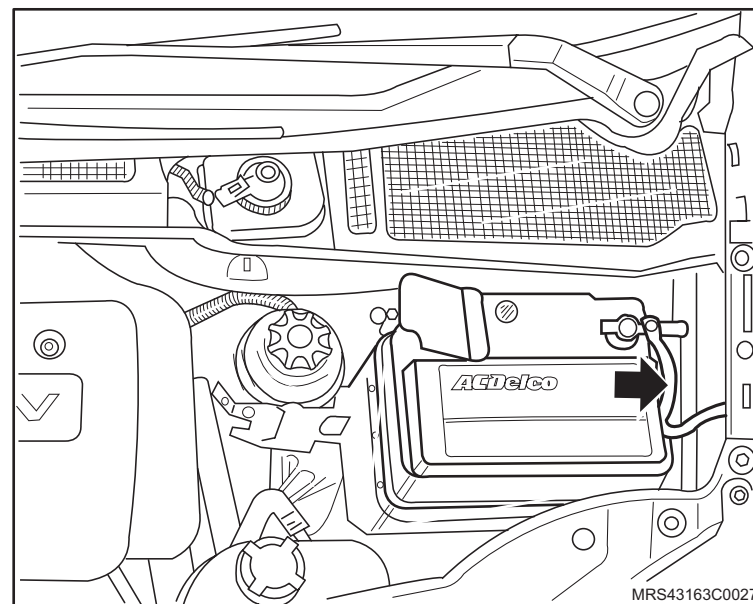
3. O cabo massa da bateria (seta).

↻ Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil.

👁 Inspeção

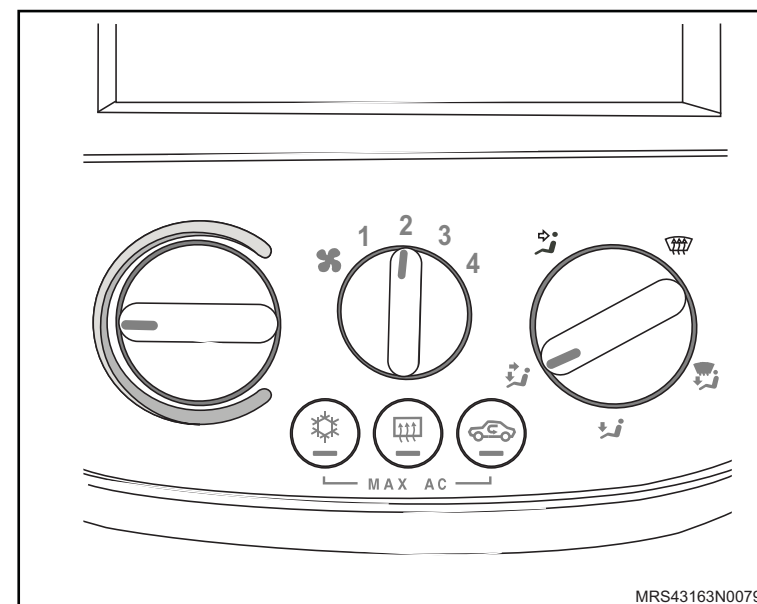
- O funcionamento do sistema.



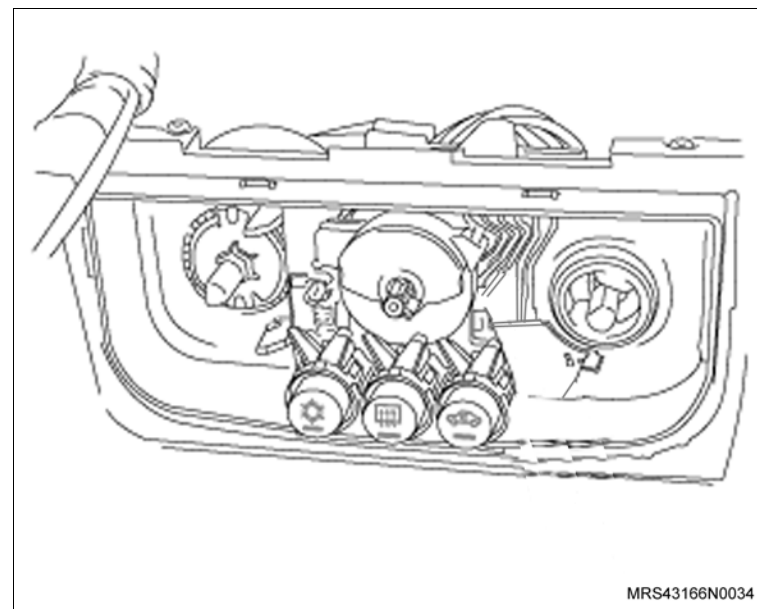
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A frente do painel do controle do aquecedor e do condicionador de ar, puxando-o cuidadosamente.
2. Os botões de acionamento do controle, puxando-os cuidadosamente.
3. O defletor do botão central, puxando-o.



4. As lâmpadas de controle do aquecedor e do condicionador de ar.



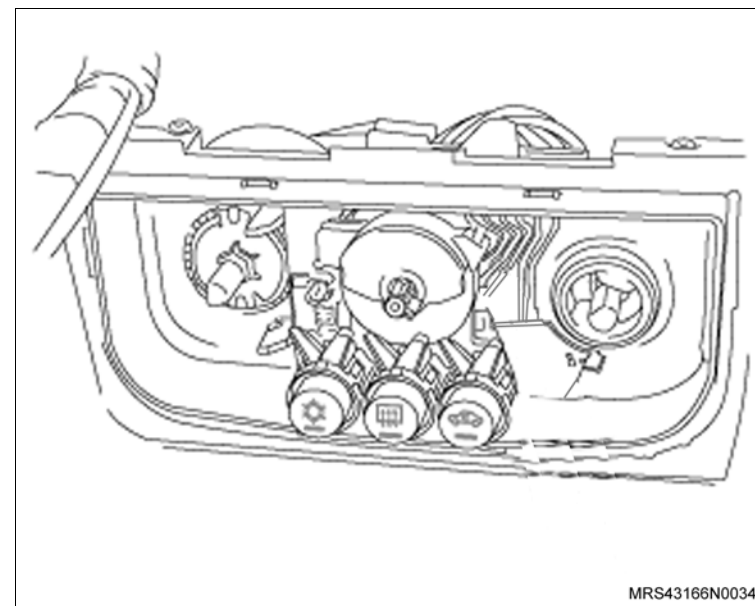
Instalação

↔ Instale ou Conecte

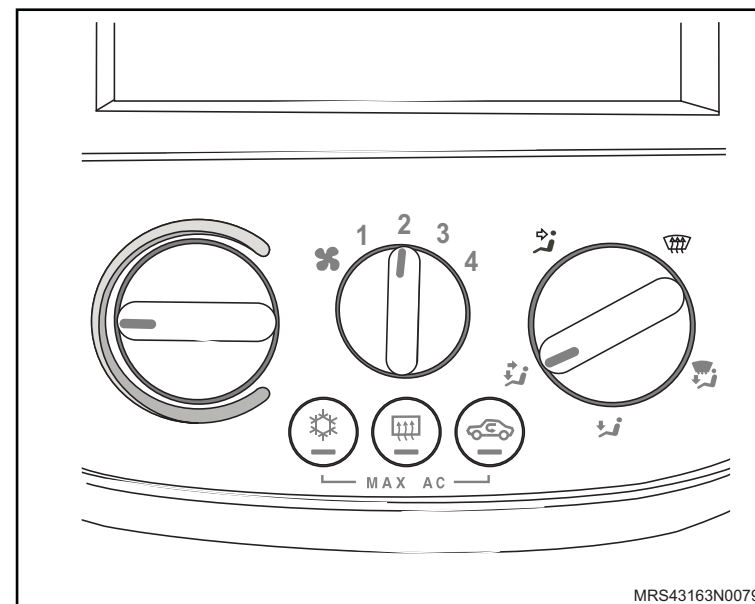
1. As lâmpadas de controle do aquecedor e do condicionador de ar.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.



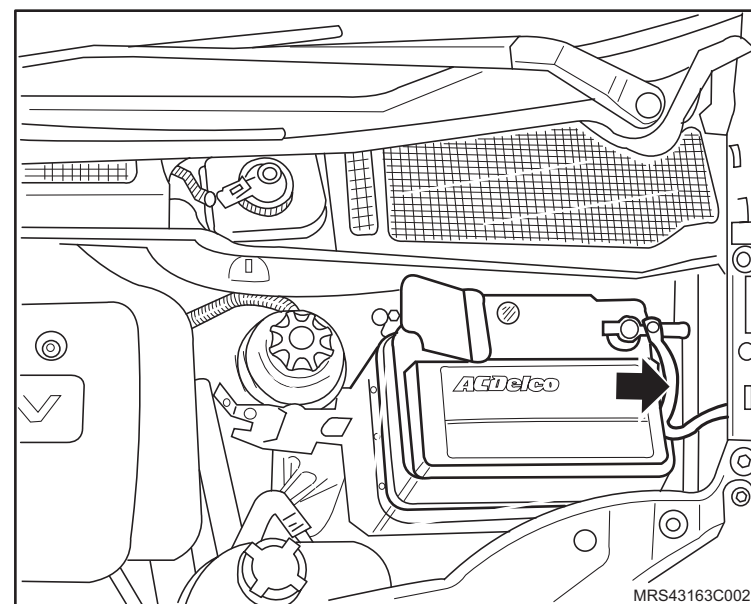
2. O defletor do botão central pressionando-o.
3. Os botões de acionamento do controle pressionando-os cuidadosamente.
4. A frente do painel do controle do aquecedor e do condicionador de ar pressionando-o cuidadosamente.



Remoção

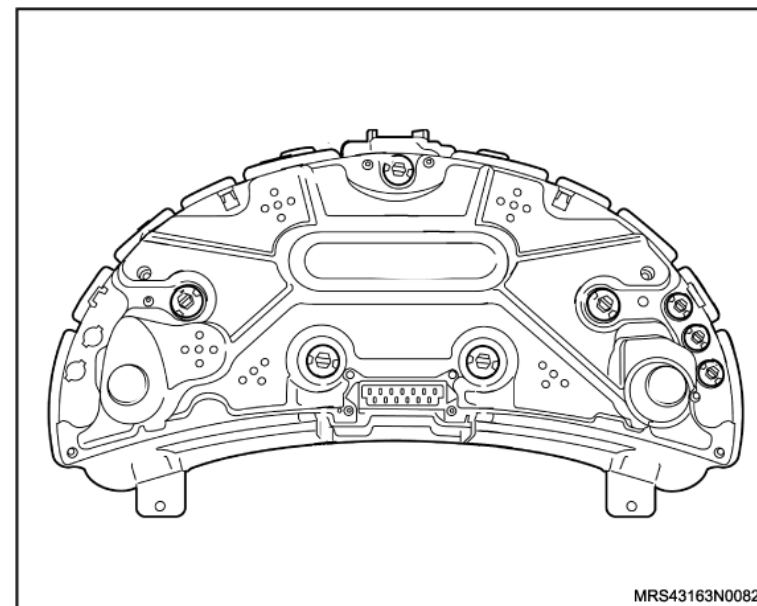
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria (seta).



2. O painel de instrumentos, consulte "[Painel de instrumentos - remover, recolocar ou substituir](#)".

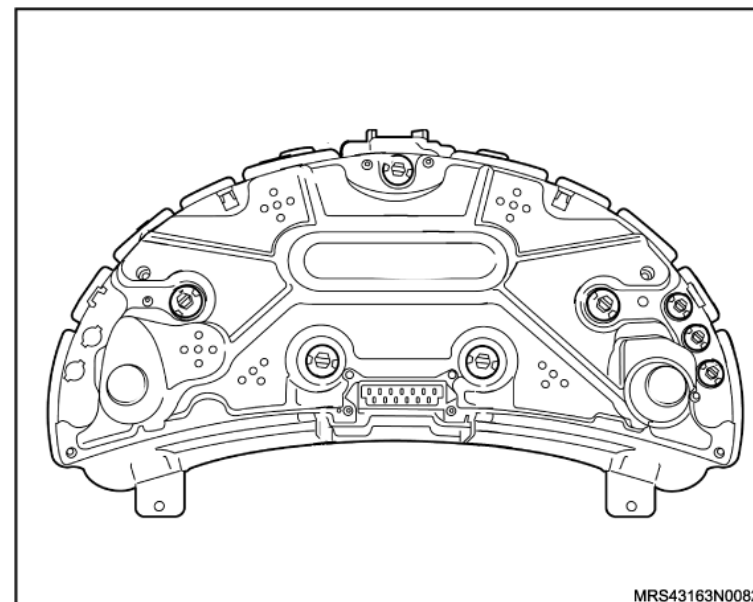
3. As lâmpadas do painel de instrumentos girando-as 45° no sentido anti-horário.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As lâmpadas do painel de instrumentos girando-as 45° no sentido horário.
2. O painel de instrumentos, consulte "[Painel de instrumentos - remover, recolocar ou substituir](#)".



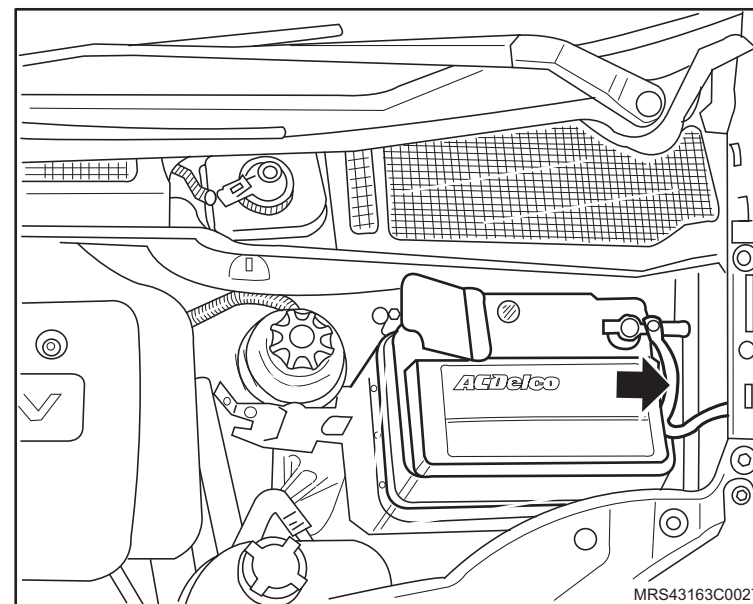
3. O cabo massa da bateria (seta).

↻ Execute

- A reprogramação dos componentes de memória volátil.

👁 Inspeção

- O funcionamento do sistema.



Equipamento necessário

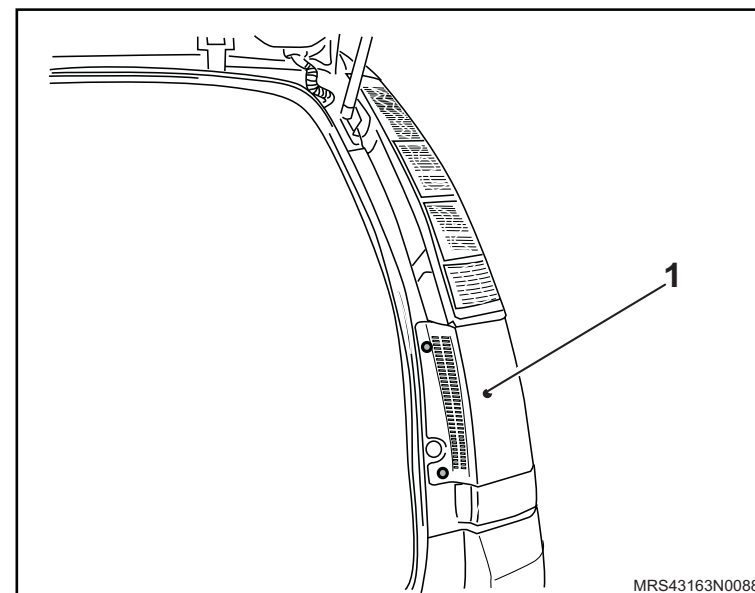
Torquímetro



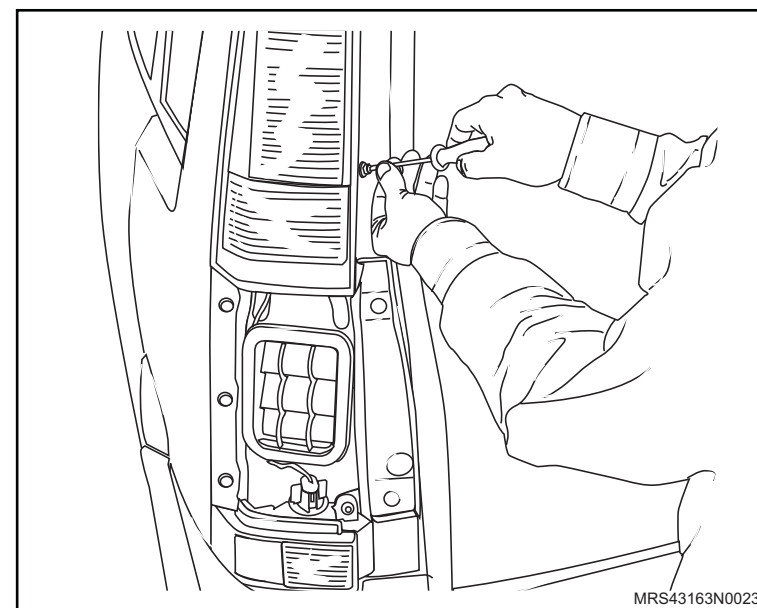
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A cobertura (1) da saída de ar, consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

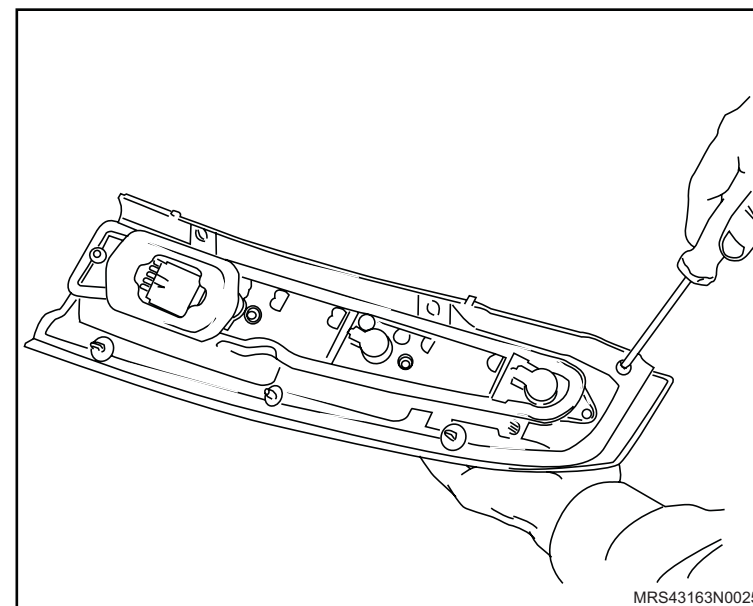


2. Os parafusos de fixação da lanterna traseira.
3. O conector do chicote da lanterna.

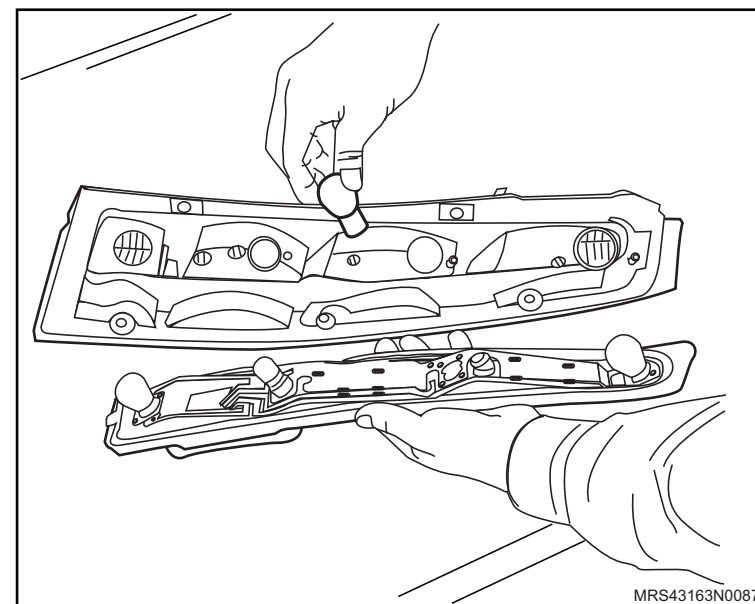


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos do soquete da lanterna traseira.



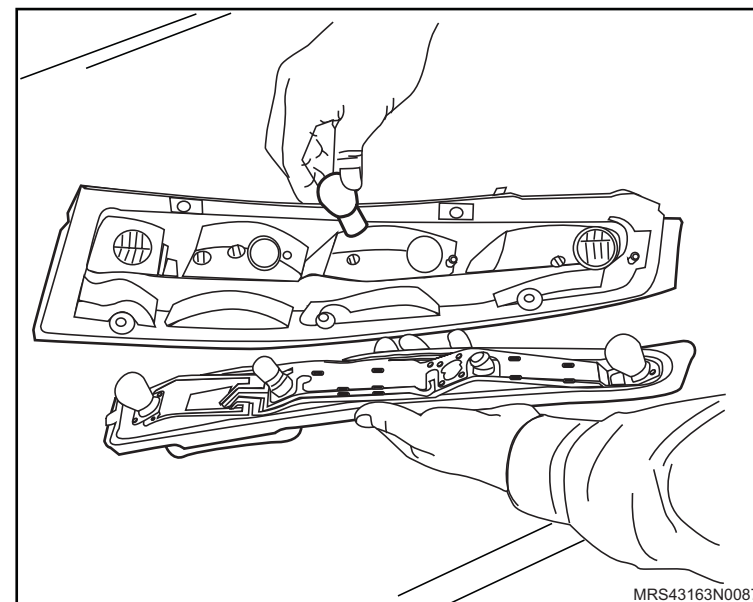
5. As lâmpadas da lanterna traseira.



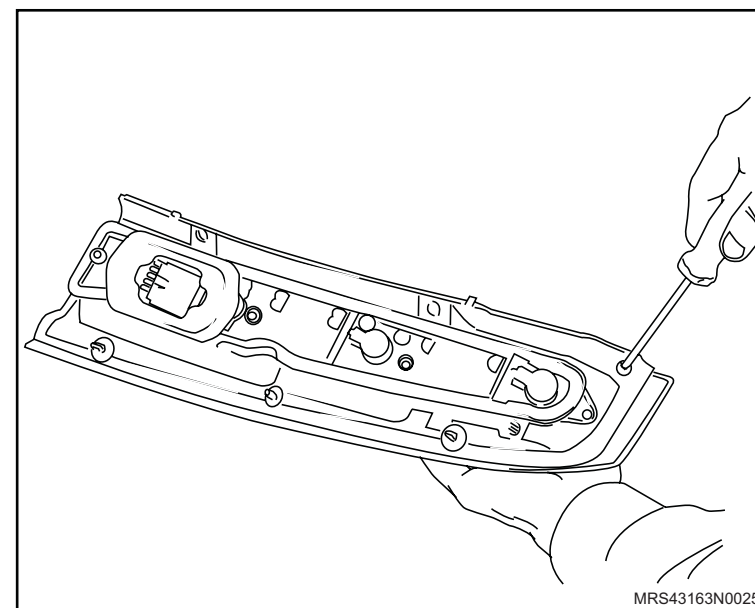
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. As lâmpadas da lanterna traseira.

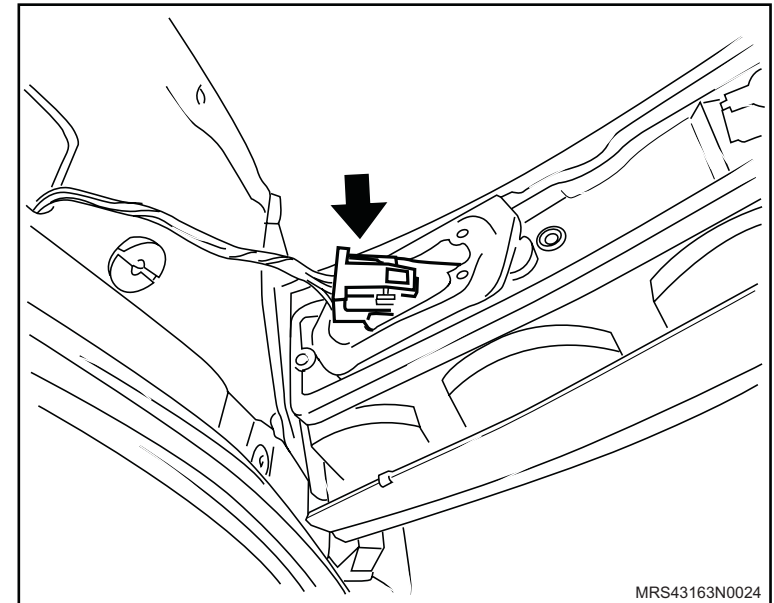


2. Os parafusos do soquete da lanterna traseira com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

3. O conector do chicote da lanterna.
4. A lanterna traseira e os parafusos de fixação da lanterna traseira, sem o aperto final.



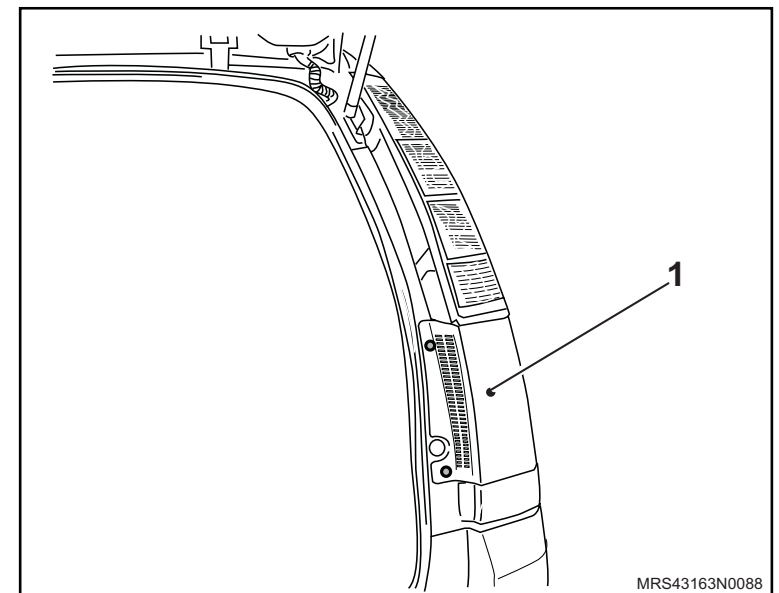
5. A cobertura (1) da saída de ar, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 1,3 N.m (1,0 lbf.pé), consulte "[Cobertura da saída de ar na traseira – remover, recolocar ou substituir](#)".

 **Execute**

- O alinhamento da lanterna traseira, baseando-se na cobertura da saída de ar e aperte os parafusos da lanterna traseira com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

 **Inspecione**

- O funcionamento do sistema.



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. A capa protetora.
2. O motor de regulagem, girando-o no sentido anti-horário e puxando-o para fora.
3. O chicote elétrico do motor de regulagem do farol.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

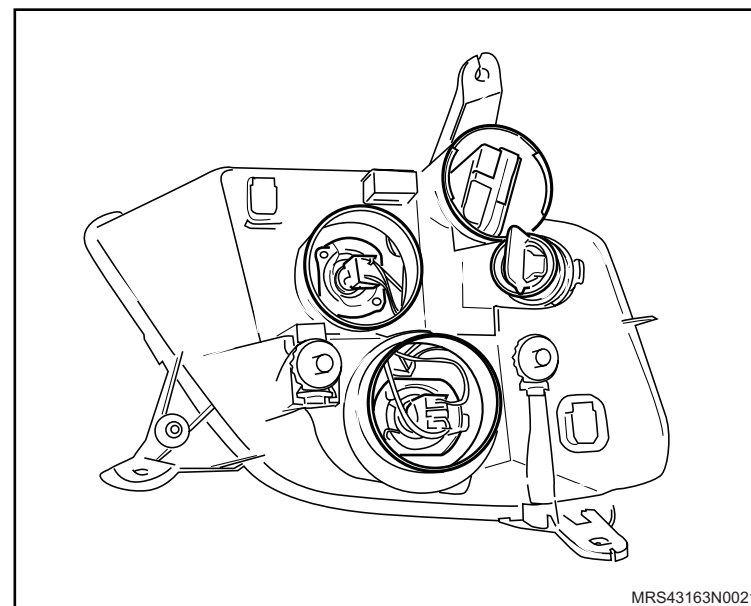
1. O chicote elétrico do motor de regulagem do farol.
2. O motor de regulagem, pressionando-o para dentro e girando-o no sentido horário.
3. A capa protetora.

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.

🔄 Execute

- A regulagem do farol, consulte ["Faróis - inspecionar e regular"](#).



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

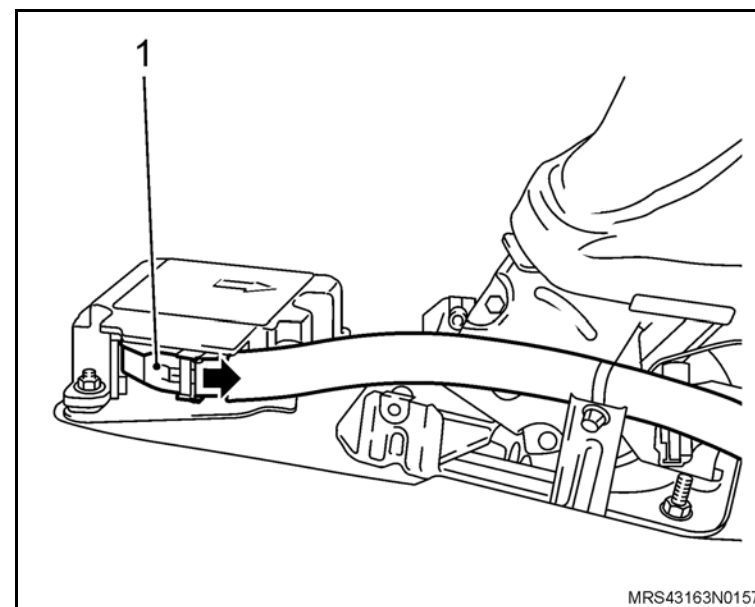
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

! Atenção

– Espere 1 minuto até que o capacitor descarregue.

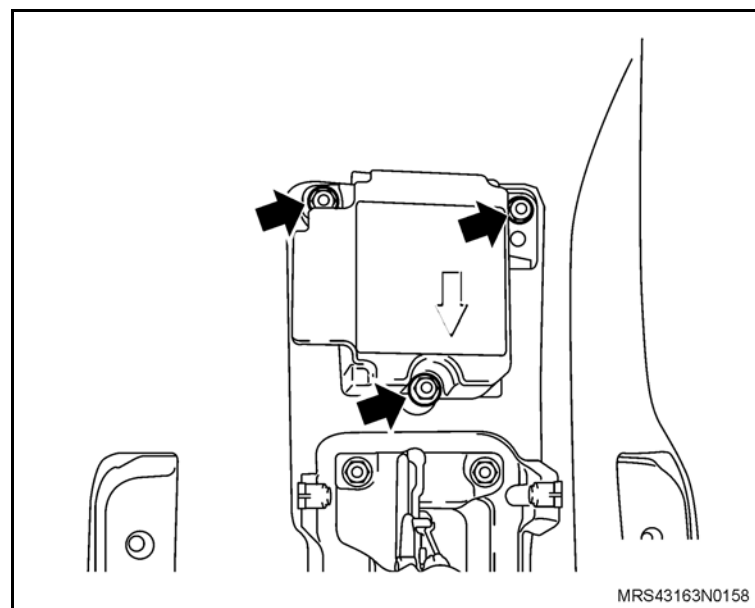
2. O console central, consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".
3. O conector elétrico (1), desencaixando a trava (seta).



4. As porcas de fixação (setas) do módulo de controle do sistema Airbag.
5. O módulo de controle do sistema Airbag.

! Atenção

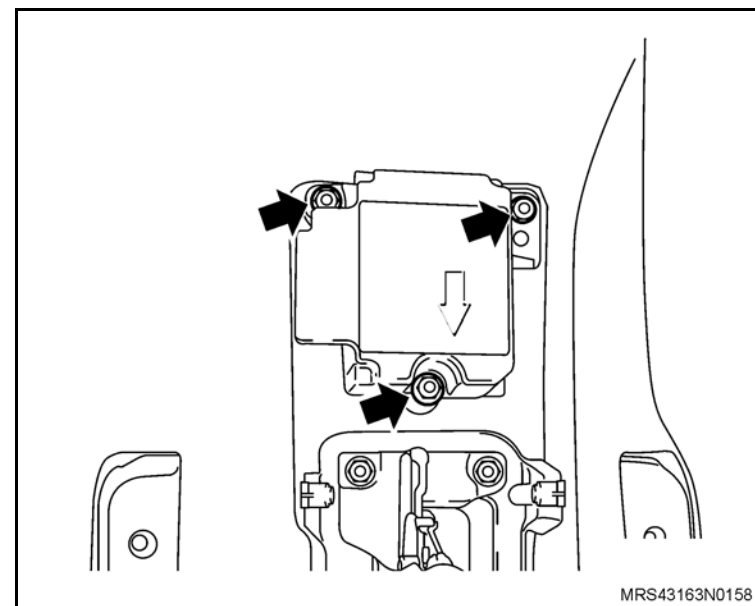
- O módulo de controle do sistema Airbag não pode sofrer impacto ou queda, devendo ser armazenado em local seguro.
- Se o módulo de controle sofrer impacto ou queda, o mesmo deverá ser substituído, evitando assim o risco de falha ou disparo acidental do sistema.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

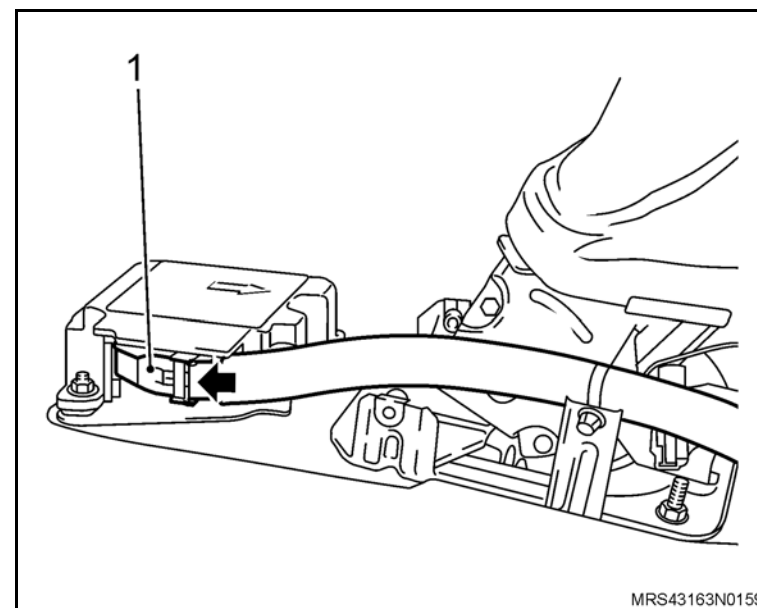
1. O módulo de controle do sistema Air bag no seu alojamento.
2. As novas porcas de fixação (setas) do módulo de controle, apertando-as com o torque de 10 N.m (7,4 lbf.pé).



3. O conector elétrico (1), encaixando a trava (seta).
4. O console central, consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".
5. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

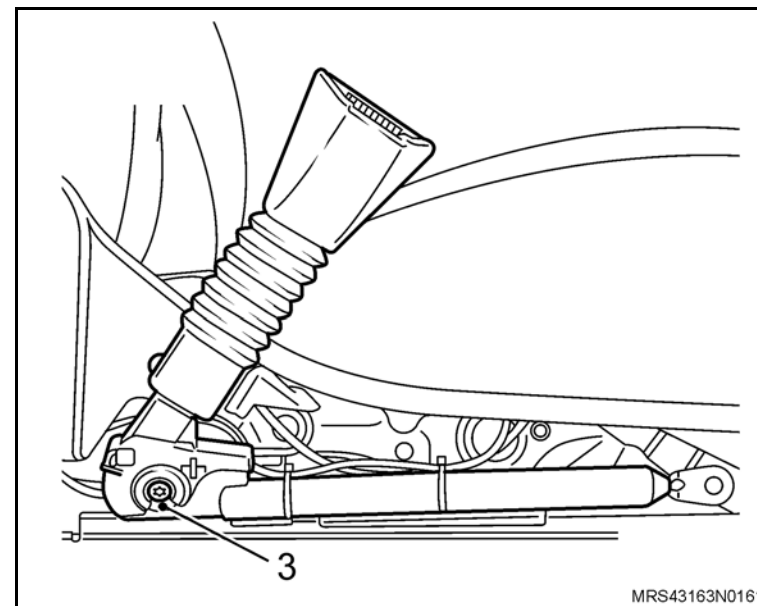
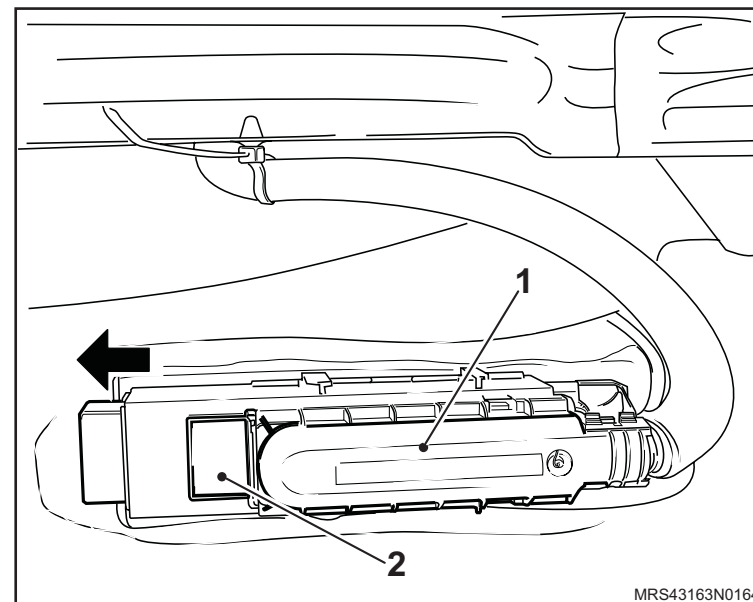
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

! Atenção

– Espere 1 minuto até que o capacitor descarregue.

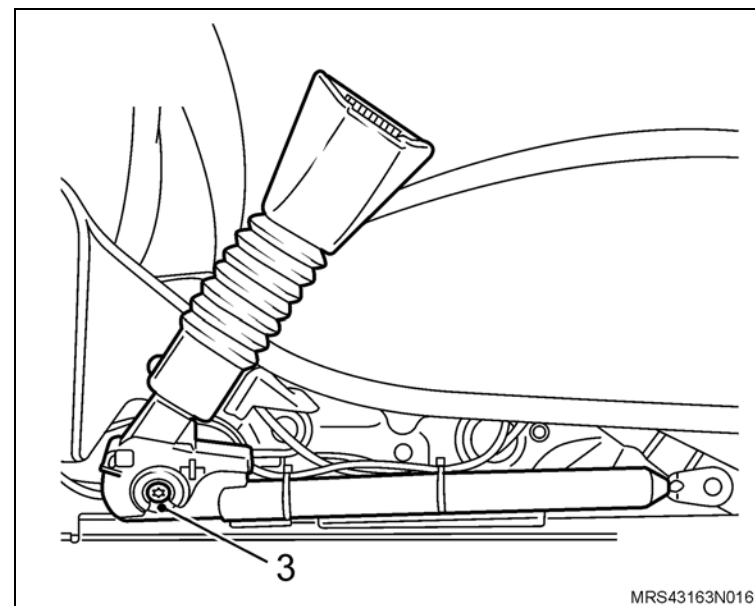
2. A tampa de acabamento do conector elétrico do pré-tensionador.
3. O conector elétrico (1), do pré-tensionador do suporte dos conectores pressionando o botão amarelo (2) puxando o botão vermelho no sentido da seta.
4. Os bancos dianteiros, consulte "[Banco Dianteiro \(Conjunto\) - Remover, Recolocar ou Substituir](#)".
5. As cintas plásticas do chicote elétrico do pré-tensionador, observando os pontos de fixação.
6. O parafuso de fixação (3) do pré-tensionador do cinto de segurança.
7. O pré-tensionador do banco dianteiro.



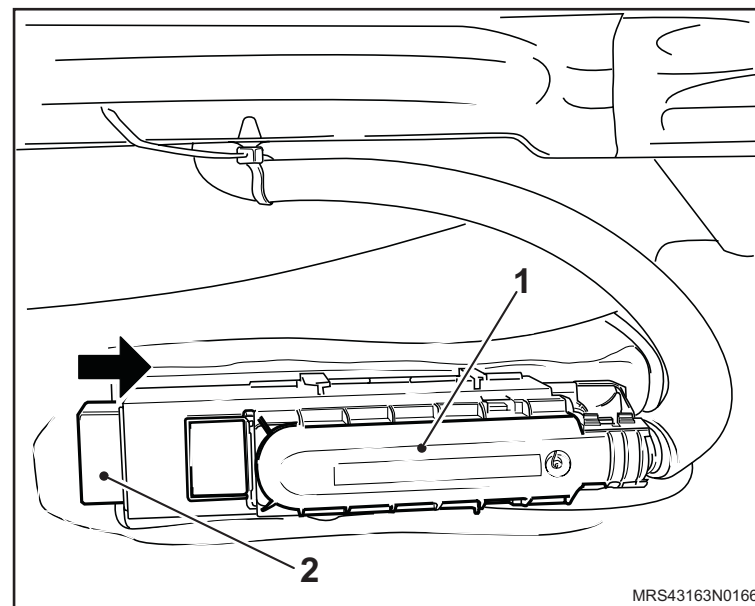
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O pré-tensionador no banco dianteiro.
2. O novo parafuso de fixação (3) do pré-tensionador do cinto de segurança, apertando-o com o torque de 35 N.m (26 lbf.pé).



3. As cintas plásticas do chicote elétrico do pré-tensionador, observando os pontos de fixação.
4. Os bancos dianteiros, consulte "[Banco Dianteiro \(Conjunto\) - Remover, Recolocar ou Substituir](#)".
5. O conector elétrico (1) do pré-tensionador no suporte dos conectores, pressionando o botão vermelho (2) no sentido da seta.
6. A tampa de acabamento do conector elétrico do pré-tensionador.
7. O cabo massa da bateria.



↻ Execute

- A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

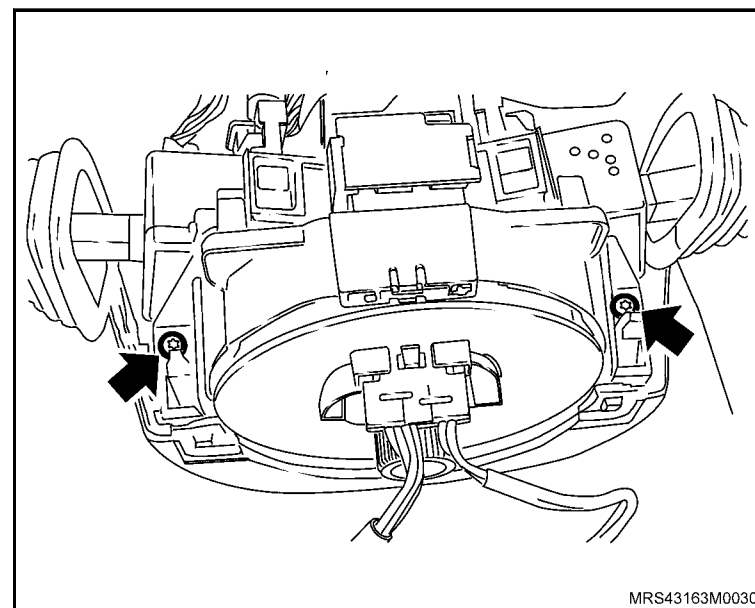
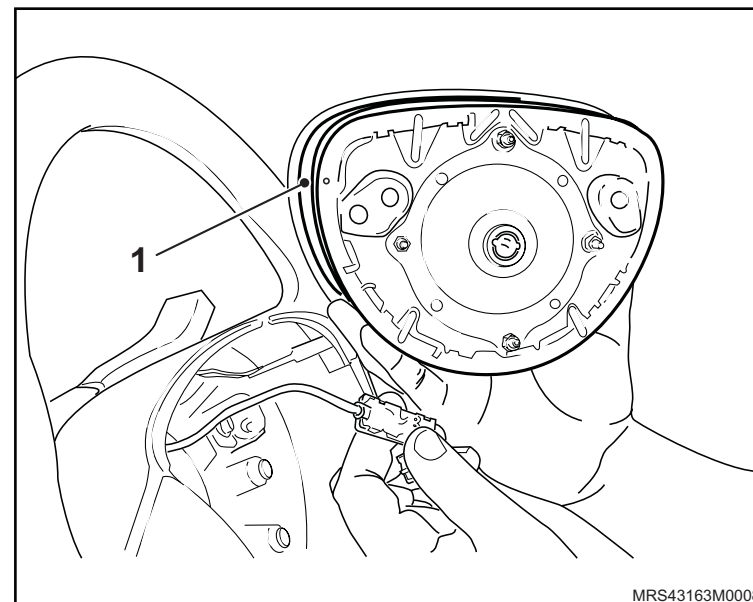
1. O cabo massa da bateria.

! Atenção

- Espere 1 minuto até que o capacitor descarregue.
- Quando removida sempre posicione a unidade do airbag com o lado da almofada para cima.

2. A unidade do airbag (1) do volante, soltando seus parafusos de fixação.
3. O conector da unidade do airbag.

4. O volante de direção, consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
5. A cobertura superior da coluna de direção, consulte "[Cobertura da coluna de direção superior - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. A cobertura inferior da coluna de direção, consulte "[Cobertura da coluna de direção inferior - remover, recolocar ou substituir](#)".

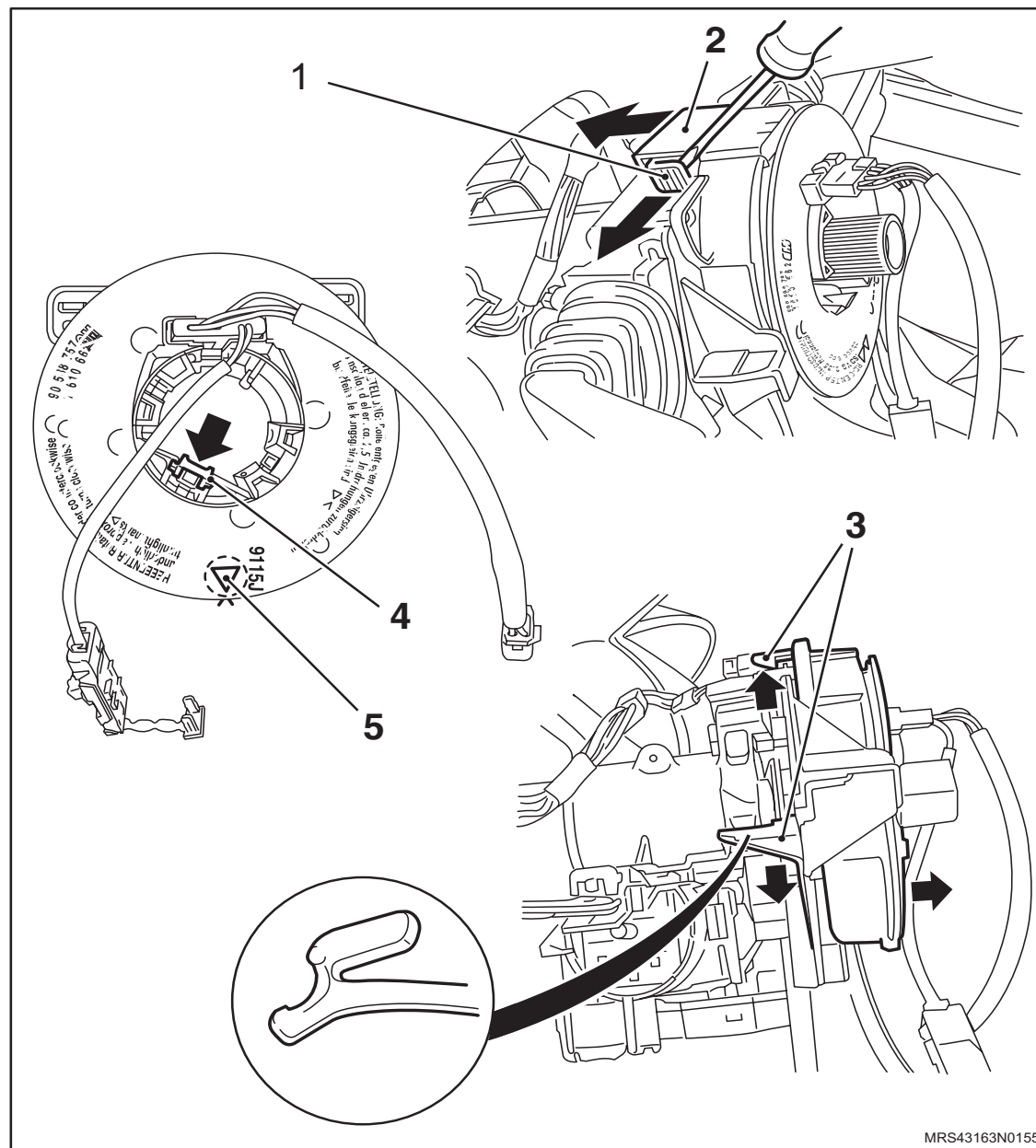


↔ Remova ou Desconecte

7. A unidade de contato do airbag do motorista da seguinte maneira:
 - a. Desencaixe a trava (1) do conector do chicote (2) com o auxílio de uma chave de fenda.
 - b. Remova o conector do chicote.
 - c. Solte cuidadosamente as travas (3) da unidade de contato e remova-a.

! Atenção

- Não solte o dispositivo de travamento e a trava da direção até sua reinstalação.
- Caso o dispositivo de travamento (4) ou a trava da direção tenham sido soltos indevidamente, determine a posição central da seguinte maneira:
 - a. Pressione o dispositivo de travamento (4).
 - b. Gire cuidadosamente a peça interna da unidade de contato no sentido anti-horário até sentir resistência.
 - c. Gire no sentido horário, aproximadamente duas voltas e meia até que as marcas (5) fiquem alinhadas.

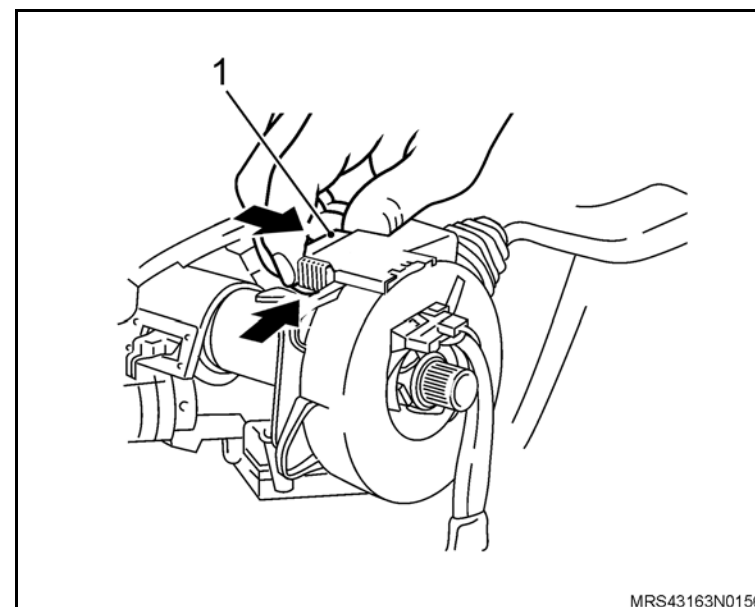


MRS43163N0155

Instalação

↔ Instale ou Conecte

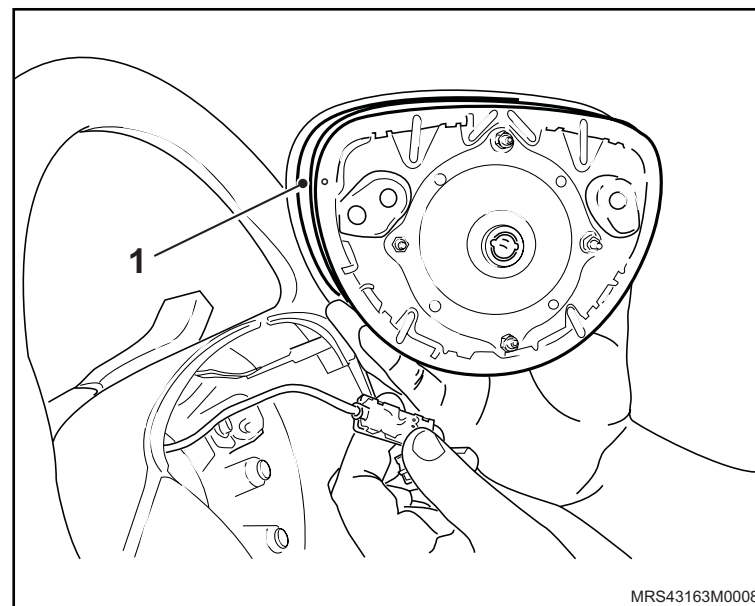
1. A unidade de contato em seu alojamento.
2. O conector da unidade de contato (1), encaixando-a.
3. A trava de segurança.
4. A cobertura inferior da coluna de direção, consulte "[Cobertura da coluna de direção inferior - remover, recolocar ou substituir](#)".



5. A cobertura superior da coluna de direção, consulte "[Cobertura da coluna de direção superior - remover, recolocar ou substituir](#)".
6. O volante de direção, consulte "[Volante de direção - remover, recolocar ou substituir](#)".
7. O conector na unidade do airbag.
8. A unidade do airbag (1) no volante de direção, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 6 N.m (4,4lbf.pé).
9. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

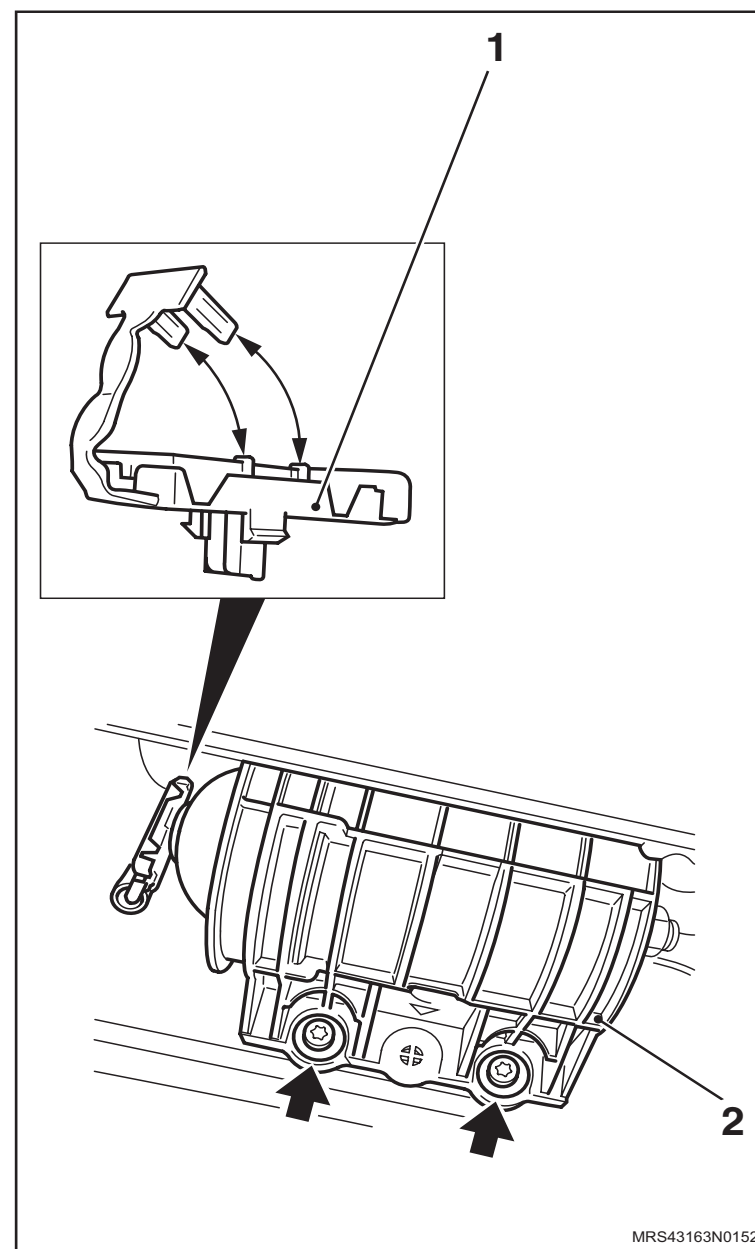
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

! Atenção

- Espere 1 minuto até que o capacitor descarregue.
- Quando removida sempre posicione a unidade do airbag com o lado da almofada para cima.

2. O porta-luvas “Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir”.
3. O conector (1) da unidade do airbag.
4. A unidade do airbag (2) do passageiro da seguinte maneira:
 - a. Solte os parafusos de fixação (setas).
 - b. Desencaixe a unidade do airbag dos suportes da coluna de direção.
 - c. Remova a unidade do airbag do passageiro através da abertura.



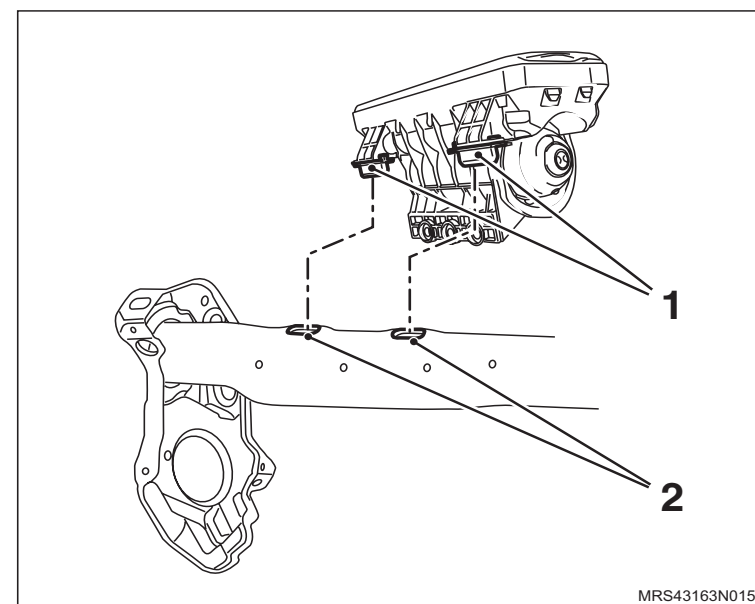
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A unidade do airbag (1) na travessa da coluna de direção (2), apertando seus parafusos de fixação com o torque de 8 N.m (6 lbf.pé).
2. O conector na unidade do airbag.
3. O porta-luvas “[Caixa do porta-luvas – remover, recolocar ou substituir](#)”.
4. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

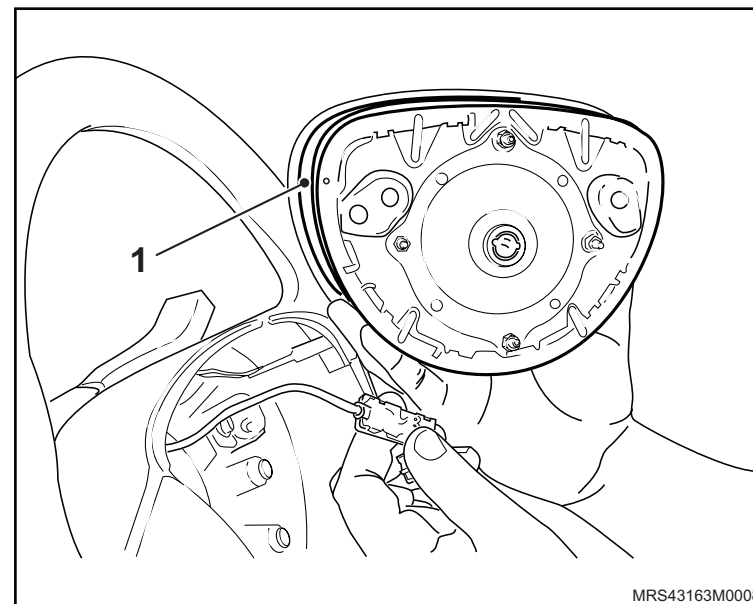
↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

! Atenção

- Espere 1 minuto até que o capacitor descarregue.
- Quando removida sempre posicione a unidade do airbag com o lado da almofada para cima.

2. A unidade do airbag (1) do volante, soltando seus parafusos de fixação.
3. O conector da unidade do airbag.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector na unidade do airbag.
2. A unidade do airbag (1) no volante de direção, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 6 N.m (4,4 lbf.pé).
3. O cabo massa da bateria.

↻ Execute

- A reprogramação da memória volátil, utilizando o Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

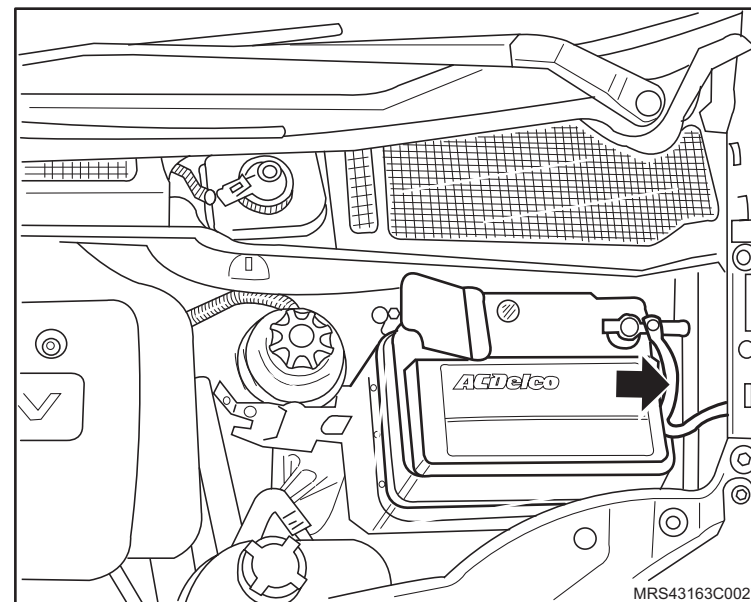
Tech 2



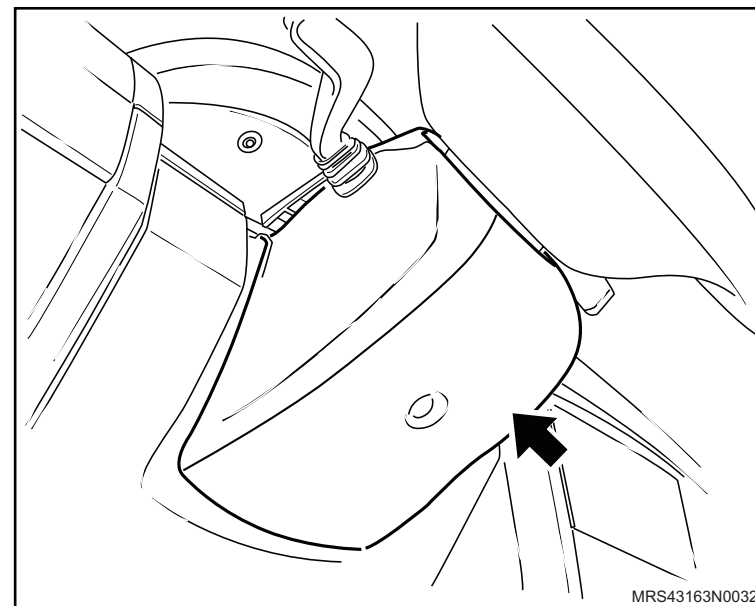
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria (seta).

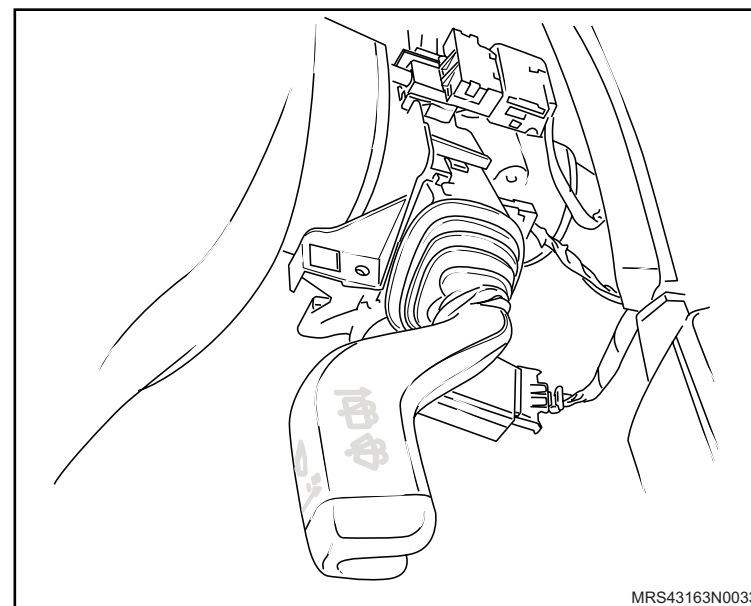


2. O acabamento superior e inferior da coluna de direção soltando o parafuso de fixação (seta).

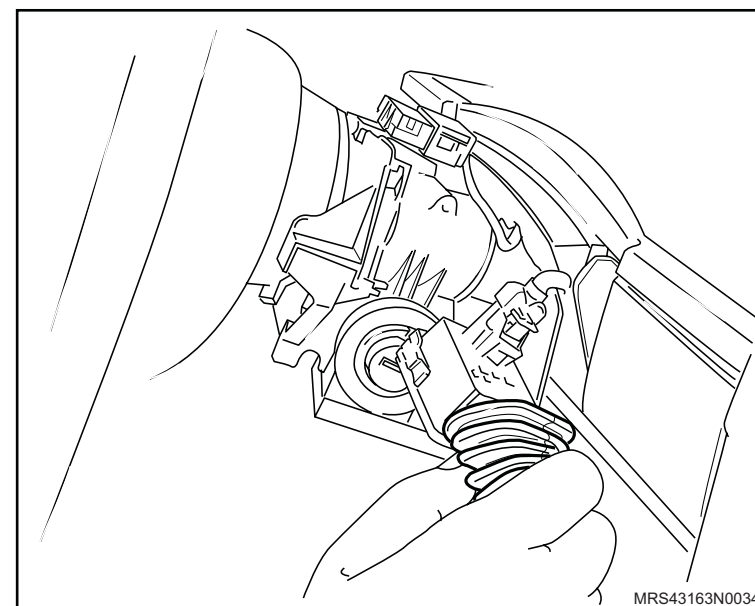


↔ Remova ou Desconecte

3. O interruptor do limpador do pára-brisa, destravando-o e puxando-o.



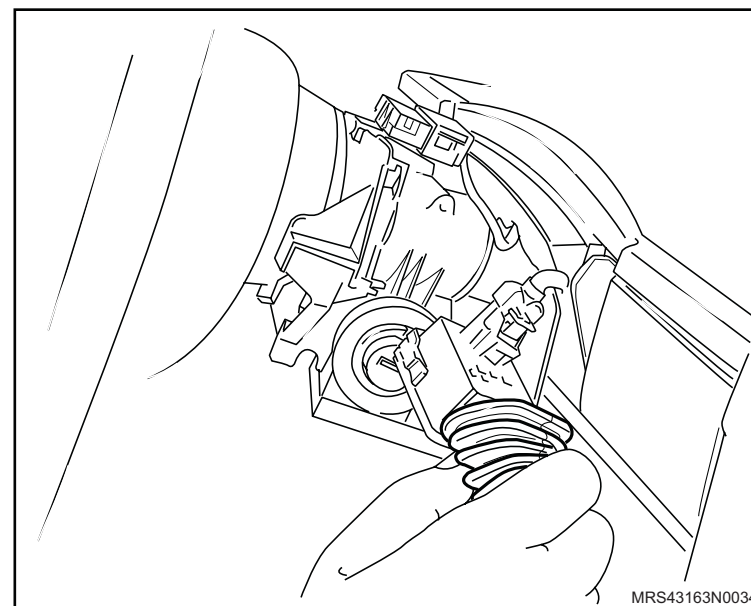
4. A conexão do chicote soltando o chicote do interruptor.



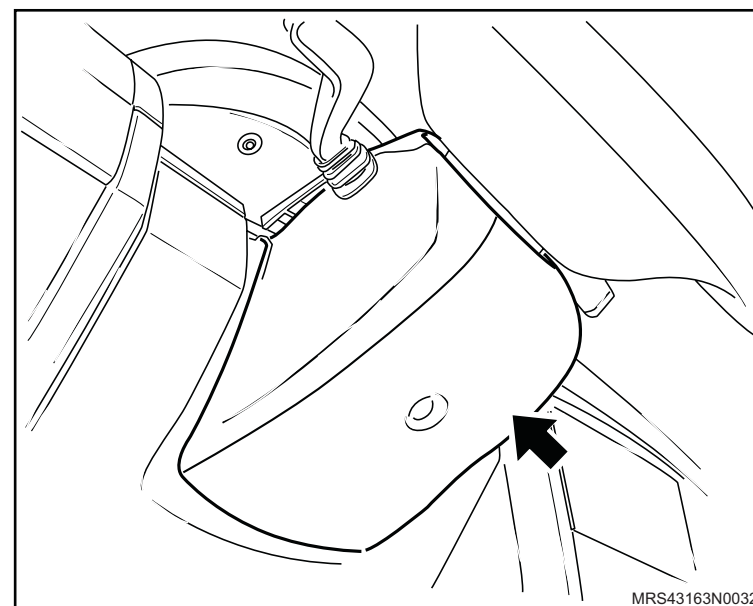
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A conexão do chicote, pressionando o chicote do interruptor e travando-o.
2. O interruptor do limpador do pára-brisa, pressionando-o na coluna de direção.



3. O acabamento inferior e superior da coluna de direção, apertando o parafuso de fixação (seta) com o torque de 4 N.m (3 lbf.pé).

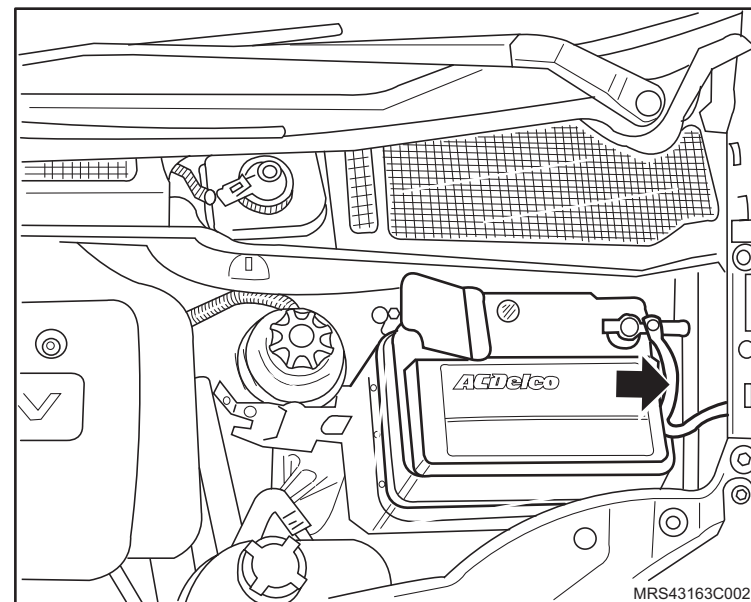


 **Instale ou Conecte**

4. O cabo massa da bateria (seta).

 **Execute**

- a. A verificação do correto funcionamento do sistema.
- b. A reprogramação dos componentes de memória volátil.



Equipamento necessário

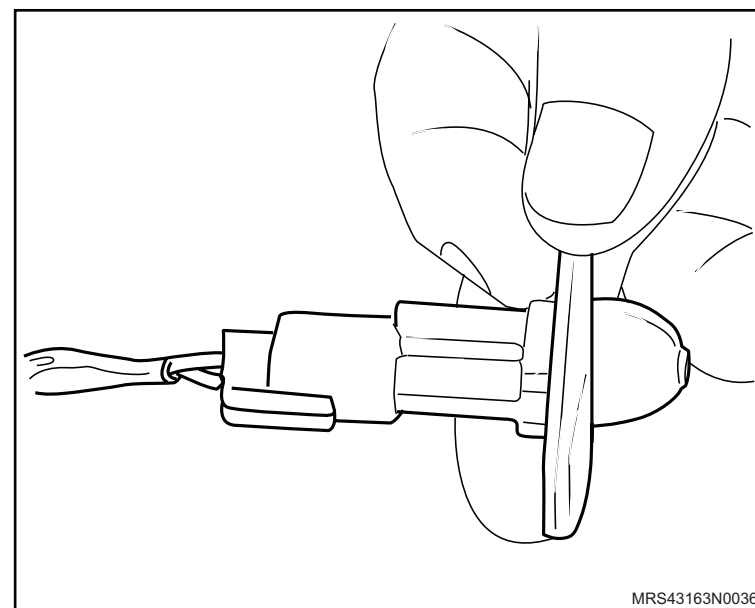
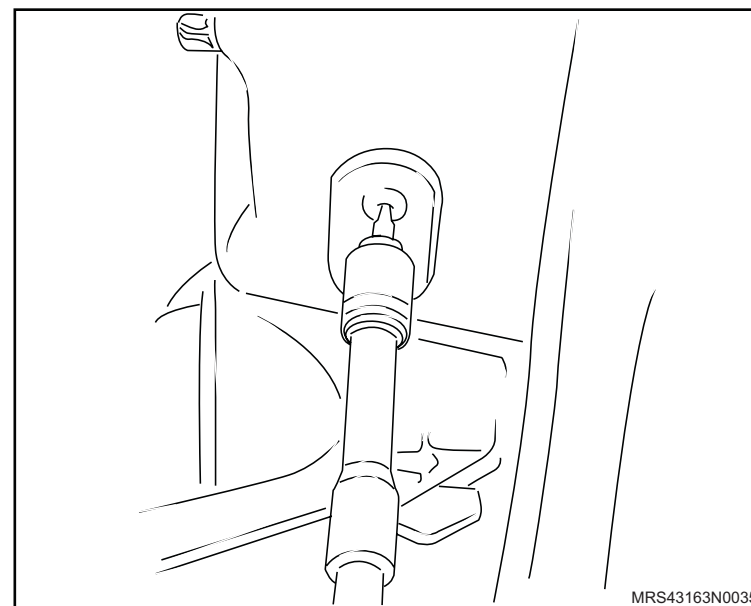
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

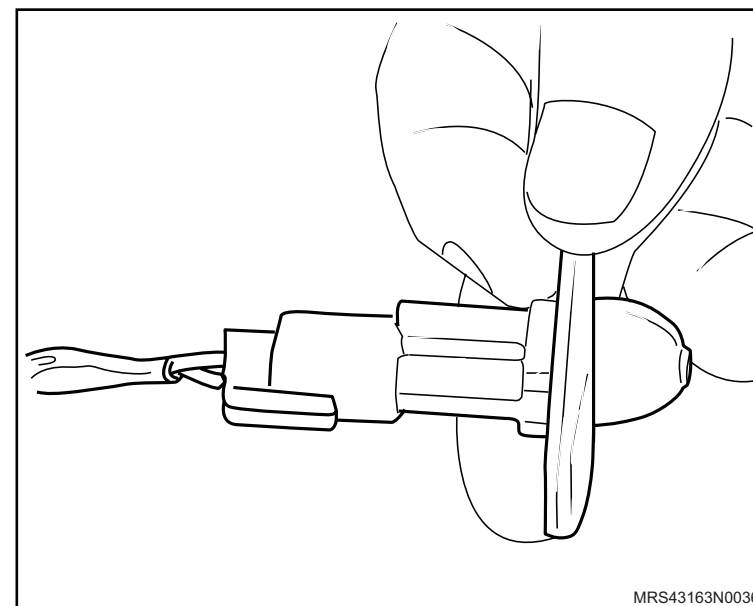
1. O parafuso de fixação do interruptor da coluna.
2. O interruptor da coluna de abertura da porta.
3. A conexão do chicote do interruptor da coluna, destravando-o.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A conexão no chicote do interruptor da coluna.

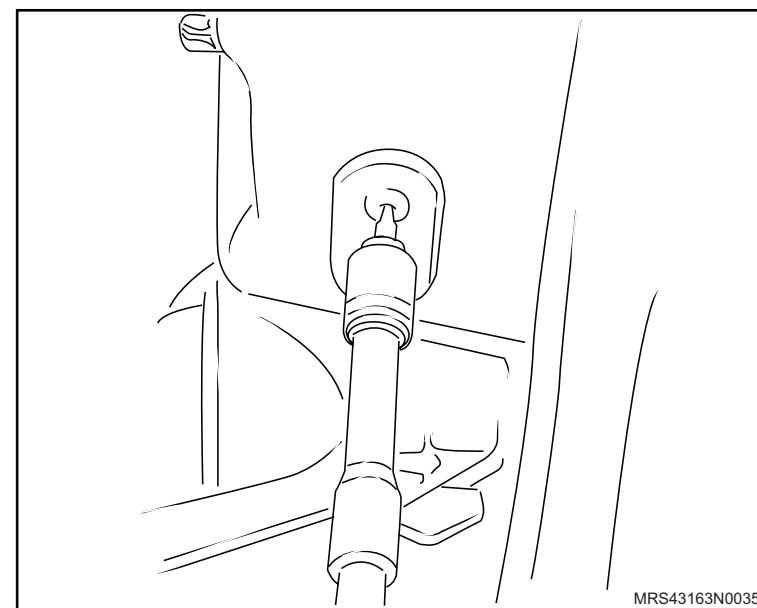


2. O interruptor na coluna de abertura da porta.

3. O parafuso de fixação do interruptor da coluna, apertando-o com o torque de 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).

👁 Inspeção

– O correto funcionamento do sistema.



Equipamento necessário

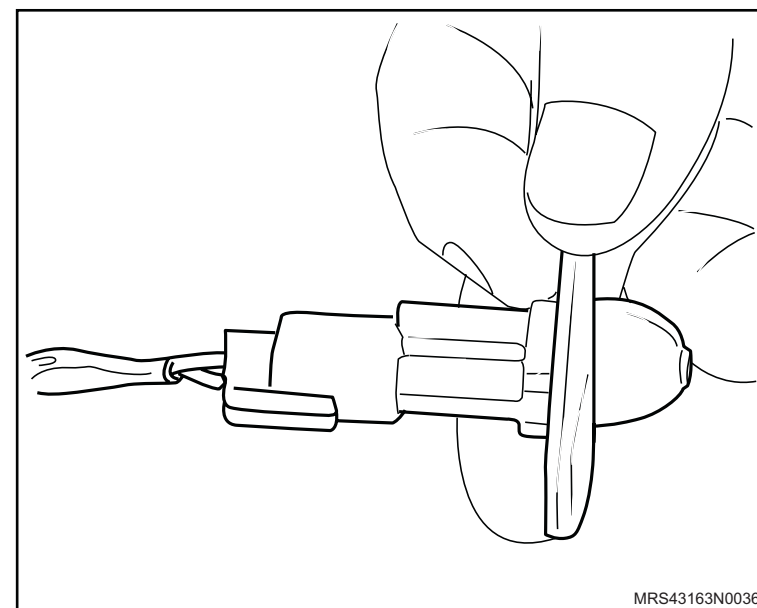
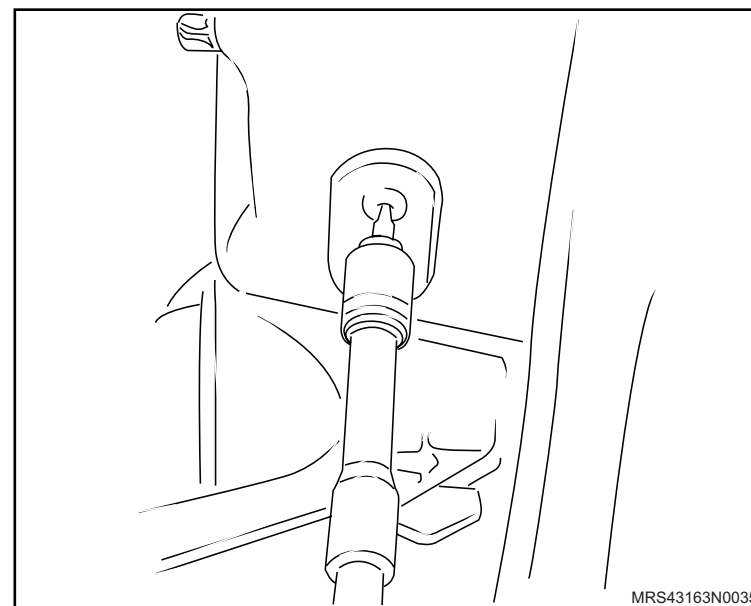
Torquímetro



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

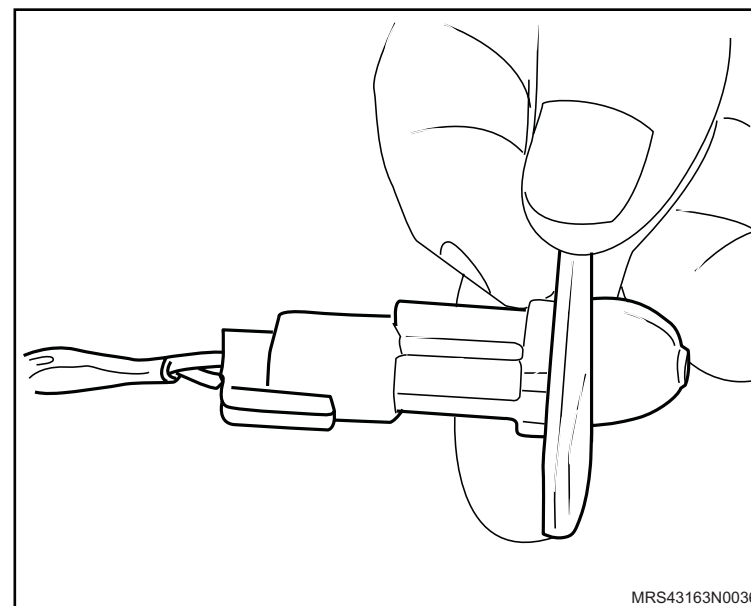
1. O parafuso de fixação do interruptor da coluna.
2. O interruptor da coluna de abertura da porta.
3. A conexão do chicote do interruptor da coluna, destravando-o.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A conexão no chicote do interruptor da coluna.

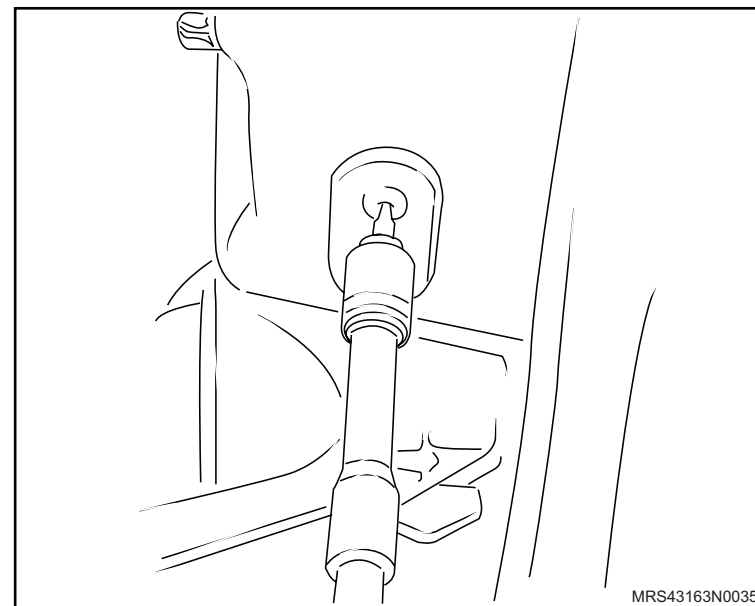


2. O interruptor na coluna de abertura da porta.

3. O parafuso de fixação do interruptor da coluna, apertando-o com o torque de 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).

👁 Inspeção

– O correto funcionamento do sistema.



Equipamento necessário

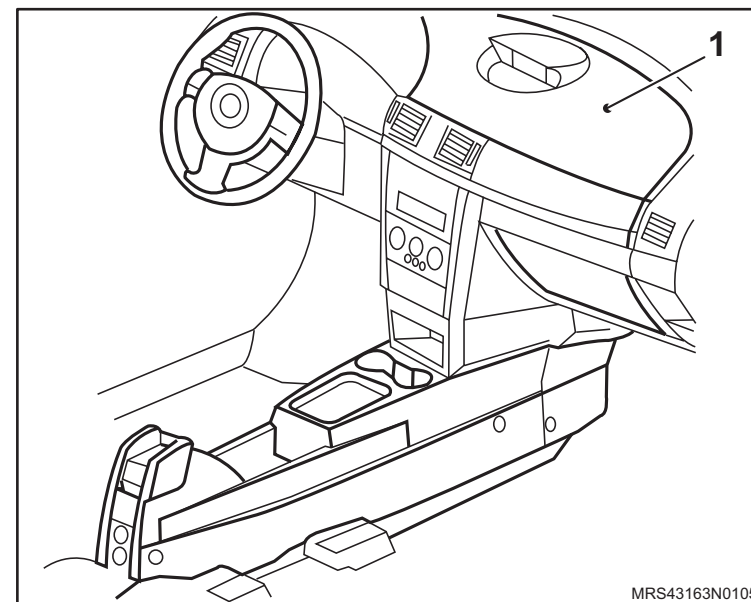
Torquímetro



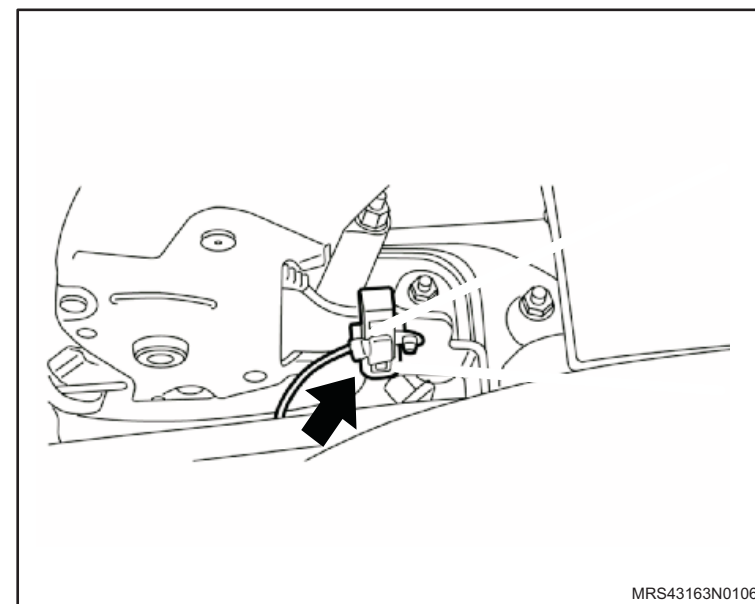
Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".



2. A conexão do chicote do interruptor da luz de estacionamento.
3. O parafuso de fixação do interruptor da luz de estacionamento.
4. O interruptor da luz de estacionamento, puxando-o.



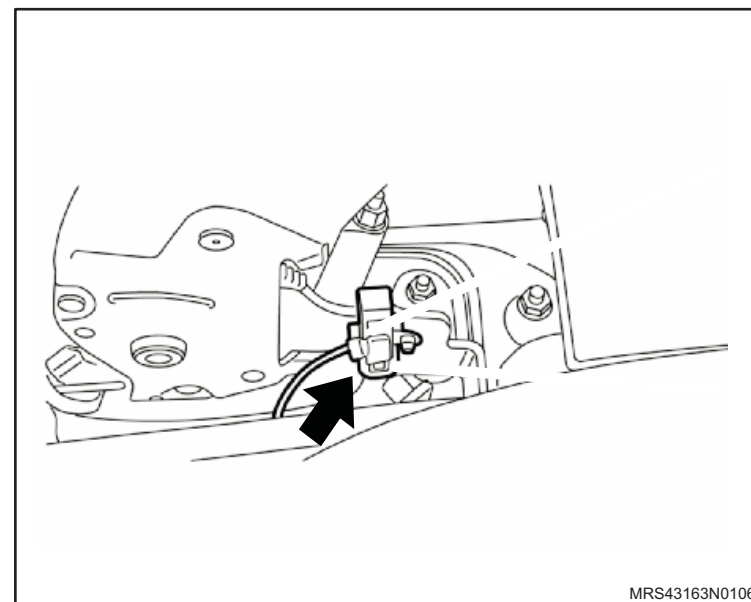
Instalação

↔ Instale ou Conecte

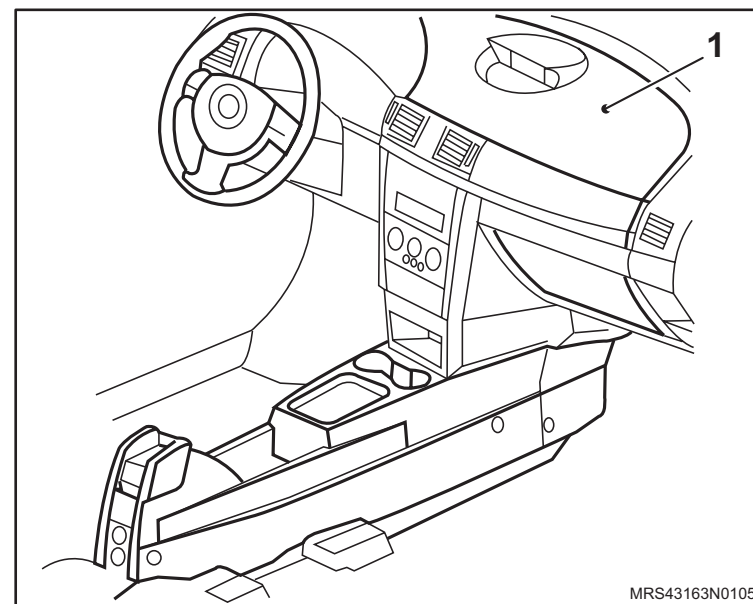
1. A conexão do chicote no interruptor da luz de estacionamento.
2. O interruptor da luz de estacionamento.
3. O parafuso de fixação do interruptor da luz de estacionamento, apertando-o com o torque de 4 N.m (2,9 lbf.pé).

👁 Inspeção

- O correto funcionamento do sistema.



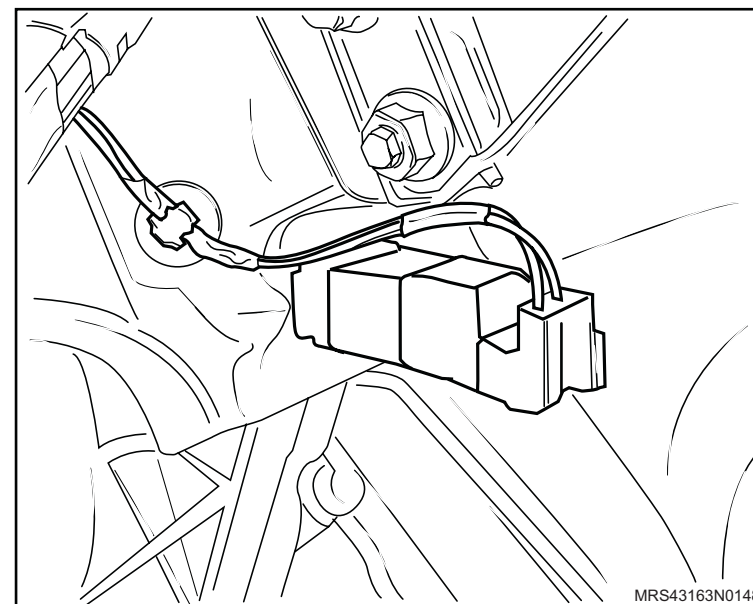
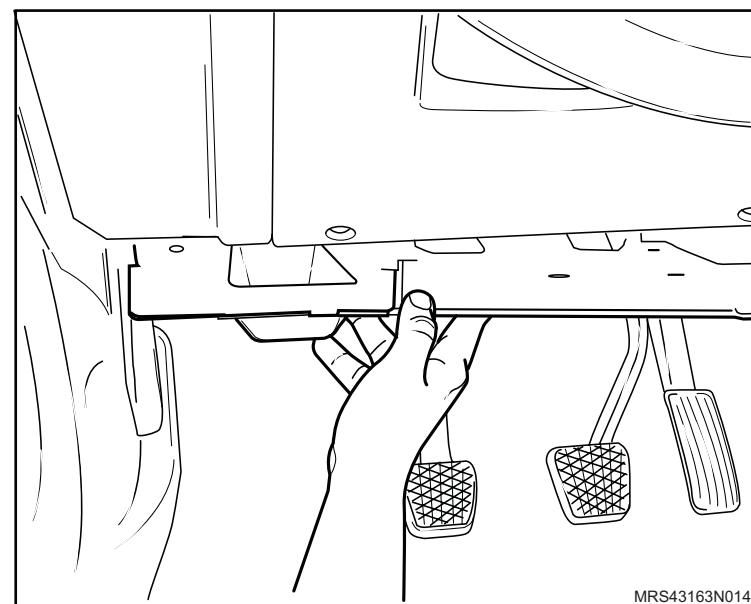
4. O console central (1), consulte "[Console central – remover, recolocar ou substituir](#)".



Remoção

↔ Remova ou Desconecte

1. O painel de acabamento dos pedais.
2. O duto de ar.
3. O conector do chicote do interruptor da luz de freio.
4. O interruptor da luz de freio da seguinte maneira:
 - a. Acione o pedal de freio manualmente, sem muita pressão, apenas para liberar a haste do interruptor.
 - b. Puxe a haste de acionamento do interruptor.
 - c. Puxe a luva trava para fora do interruptor, na direção do pedal de freio.
 - d. Remova o interruptor da luz de freio.



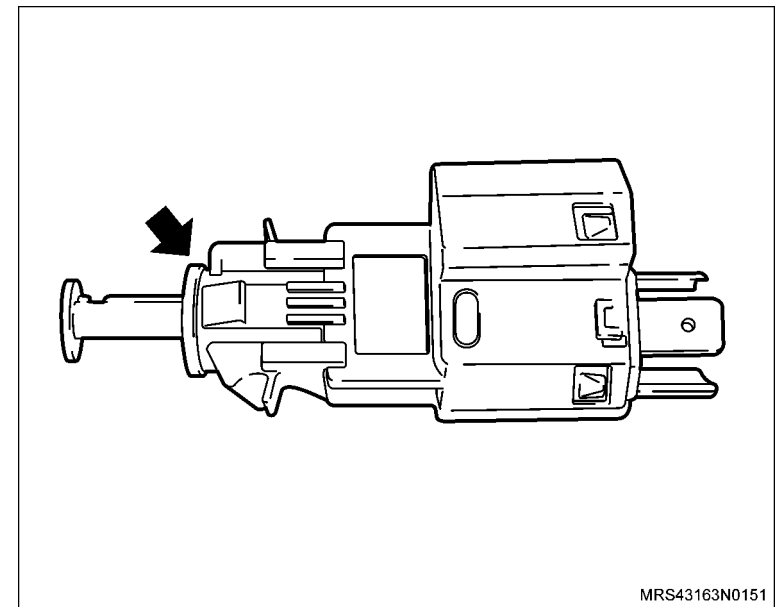
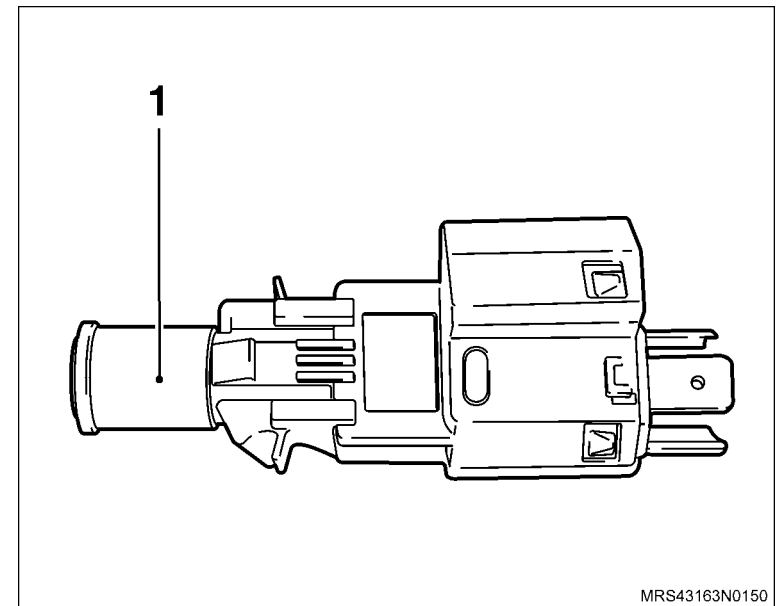
Instalação

! Atenção

- Na instalação do interruptor da luz de freio no suporte, deslocar totalmente para fora do corpo do interruptor a luva trava (1).

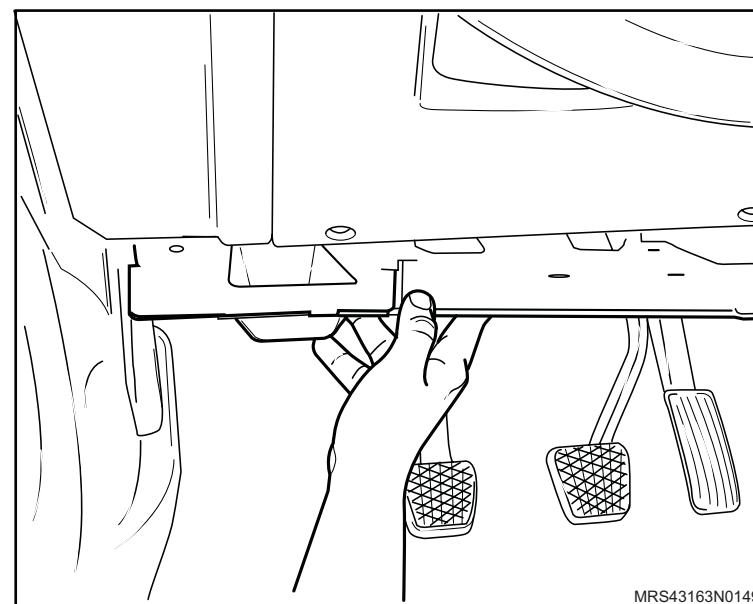
↔ Instale ou Conecte

1. O interruptor da luz de freio no suporte da seguinte maneira:
 - a. Acione novamente o pedal de freio e segure-o acionado.
 - b. O interruptor de freio no suporte do pedal e segure-o firmemente.
 - c. Desloque a luva trava para dentro do interruptor (seta), até trava-lo no suporte.
2. O conector do chicote do interruptor da luz de freio.



 **Instale ou Conecte**

3. O duto de ar.
4. O painel de acabamento dos pedais.



Remoção

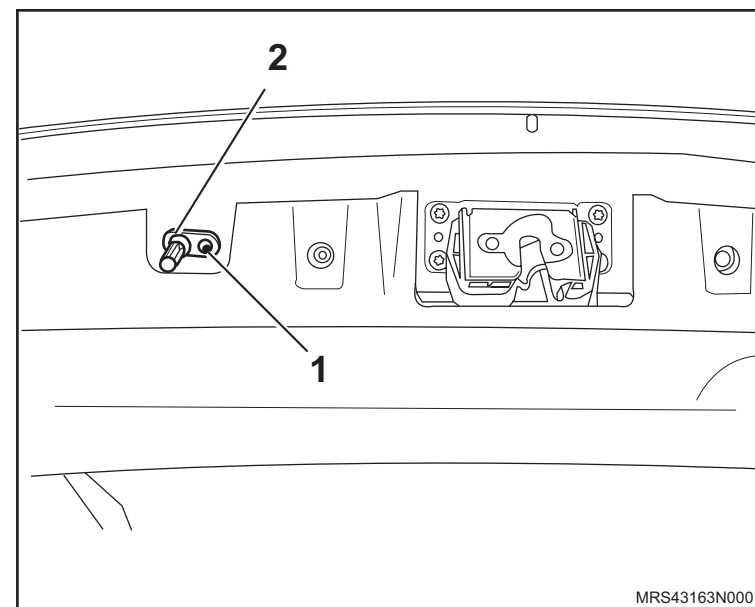
↔ Remova ou Desconecte

1. O parafuso (1) de fixação do interruptor.
2. O interruptor (2).
3. O conector do chicote do interruptor.

Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote do interruptor novo.
2. O interruptor novo.
3. O parafuso de fixação com o torque de 1,3 N.m (1 lbf.pé).



Ferramenta Especial

X-0201966 Dispositivo Sacador do Interruptor do Pisca-alerta



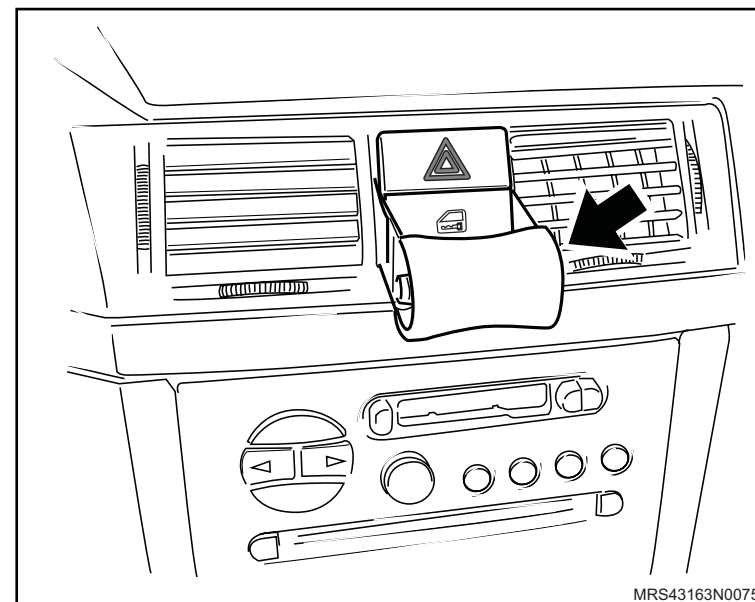
Remoção

Execute

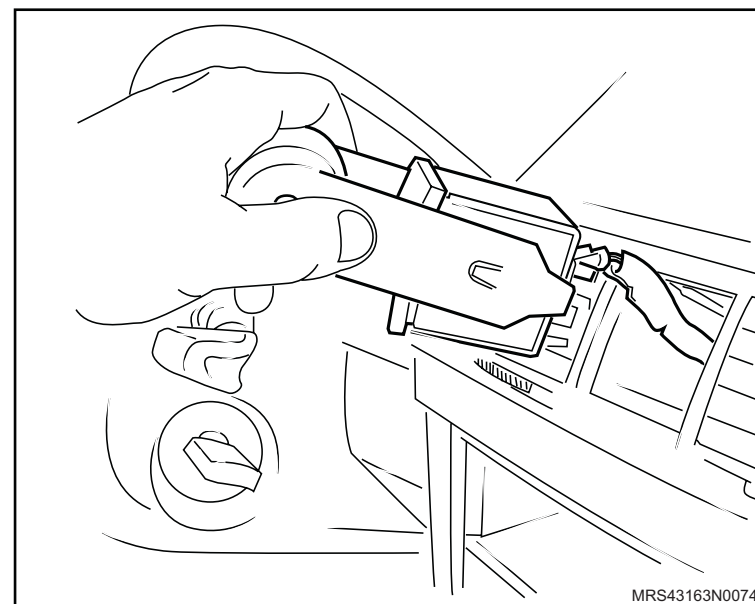
- O posicionamento da Ferramenta Especial **X-0201966** Dispositivo Sacador do Interruptor do Pisca-alerta no interruptor (seta).

Remova ou Desconecte

1. O interruptor, puxando-o cuidadosamente para fora do painel com a Ferramenta.



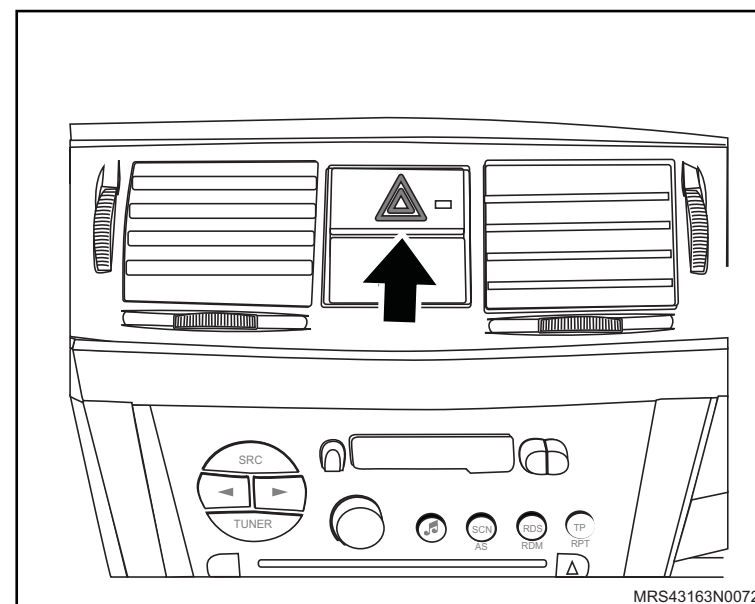
2. O conector do chicote.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector do chicote no interruptor do pisca-alerta.
2. O interruptor do pisca alerta no painel, pressionando-o em seu alojamento.



Equipamentos necessários

Elevador

Torquímetro



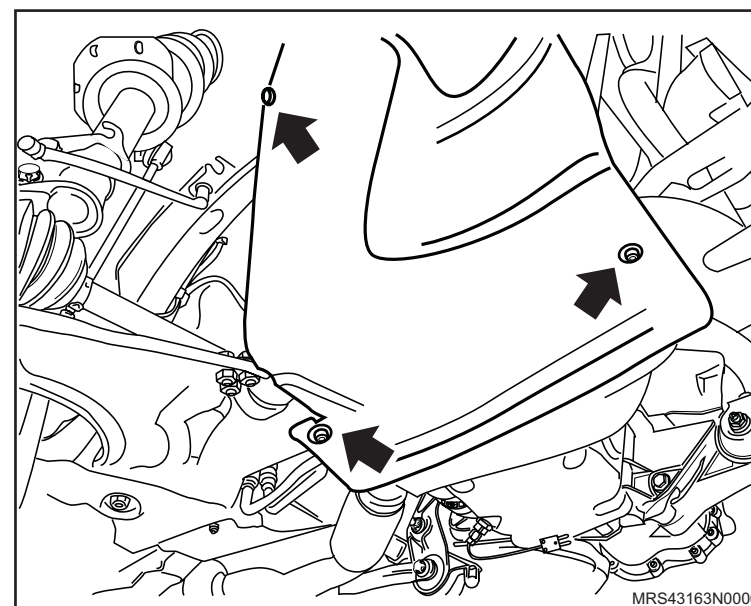
Remoção

Execute

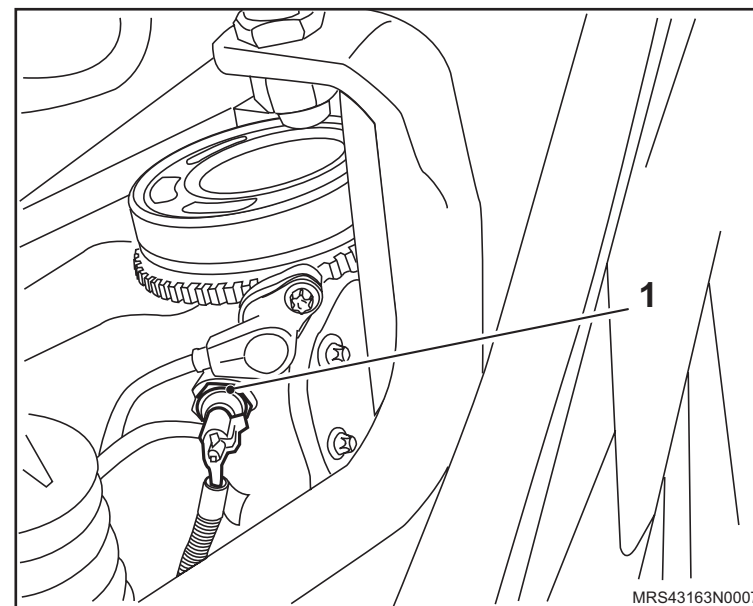
– O posicionamento do veículo no elevador, consulte “[Levantamento do veículo](#)”.

Remova ou Desconecte

1. A cobertura da correia de acionamento de agregados.
2. O conector do chicote do interruptor de pressão de óleo.
3. O interruptor (1) de pressão de óleo do motor desrosqueando-o pelo seu sextavado.



MRS43163N0006

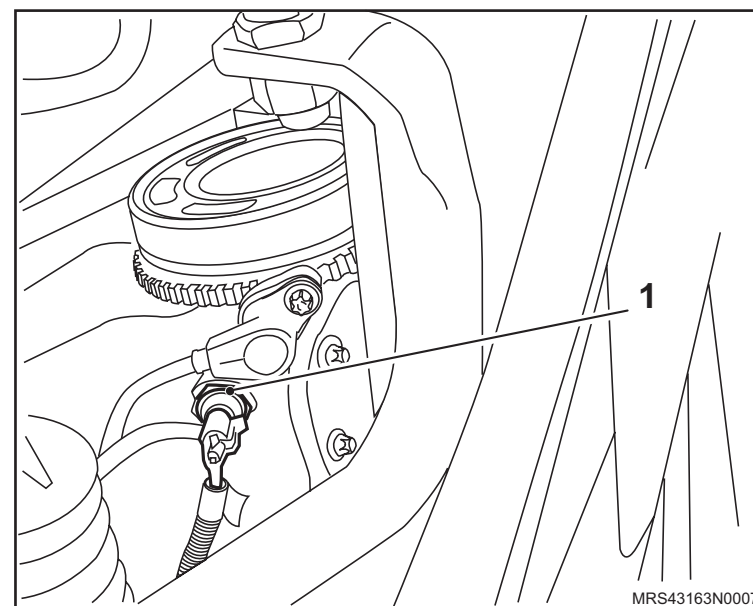


MRS43163N0007

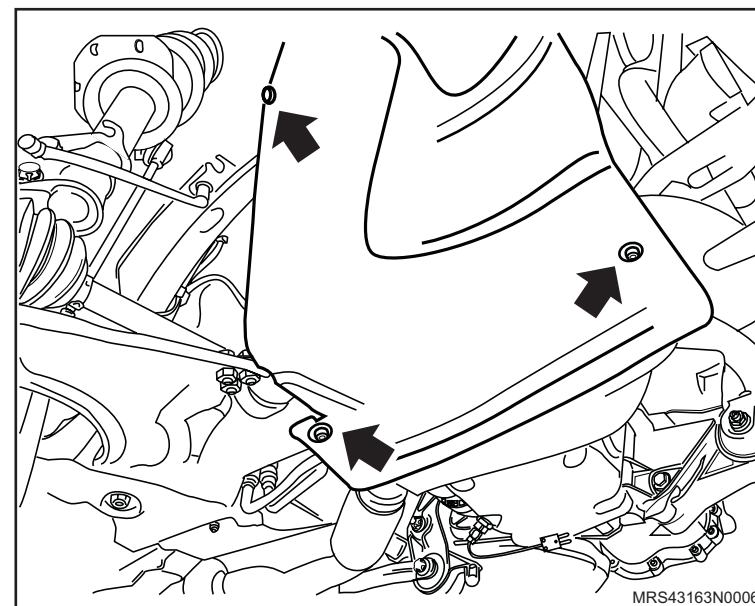
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O interruptor (1) de pressão de óleo com o torque de 20 N.m (14,7 lbf.pé).
2. O conector do chicote.



3. A cobertura da correia de acionamento de agregados.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



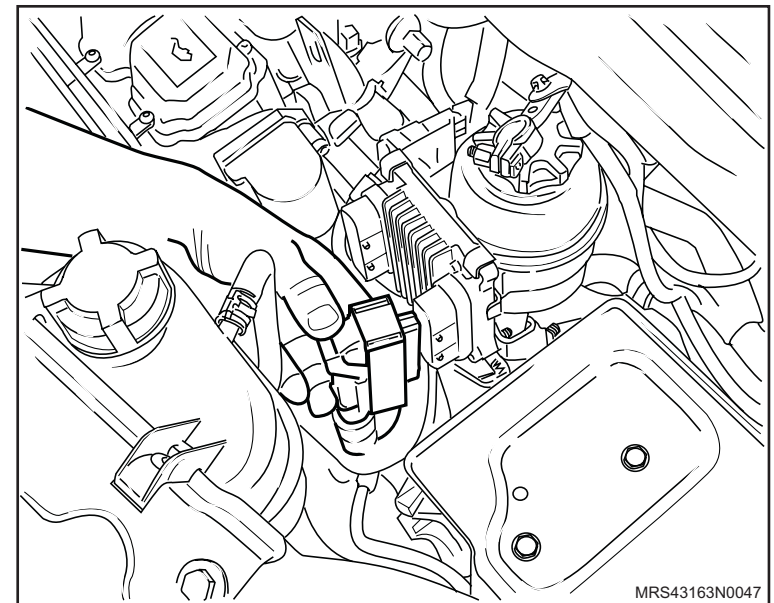
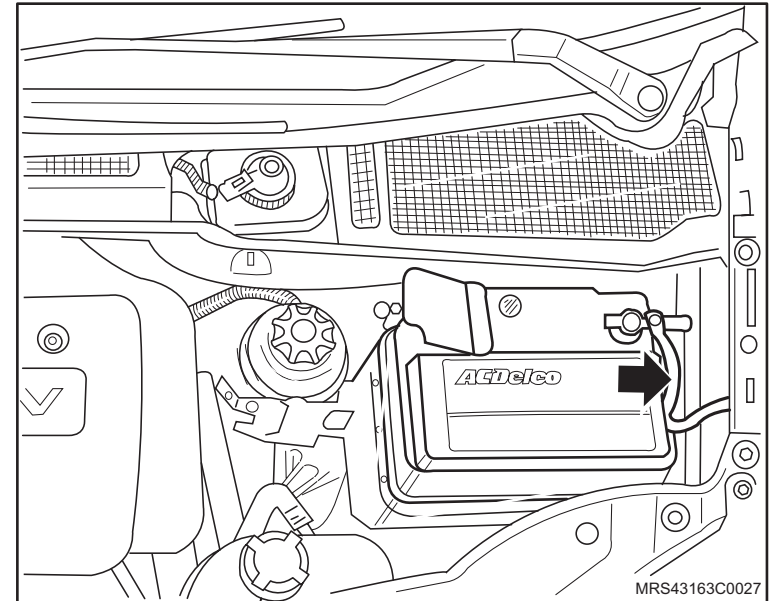
Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card.

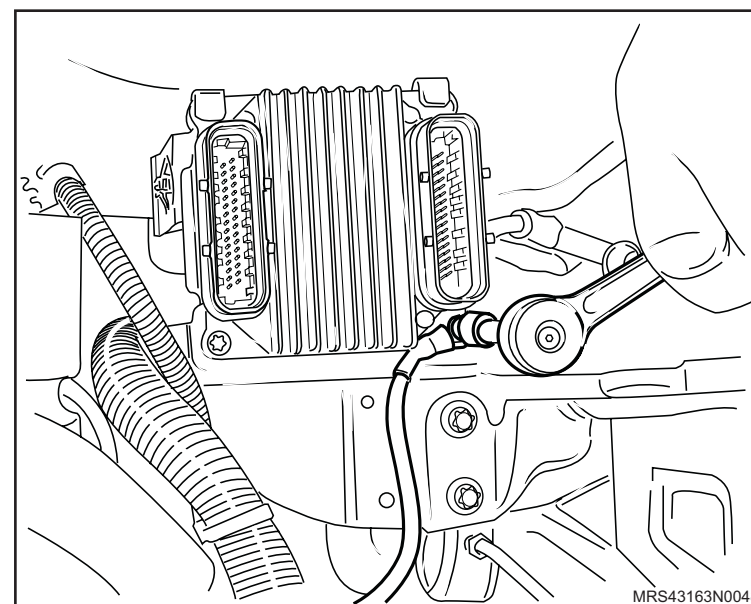
↔ Remova ou Desconecte

1. A capa isolante da bateria.
2. A bateria.
3. Os conectores do módulo de controle eletrônico.

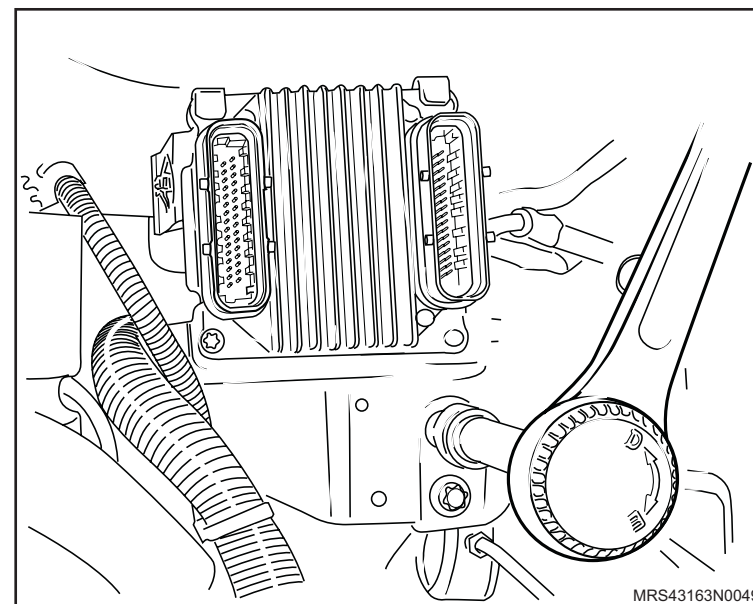


↔ Remova ou Desconecte

4. O cabo massa do módulo de controle eletrônico.

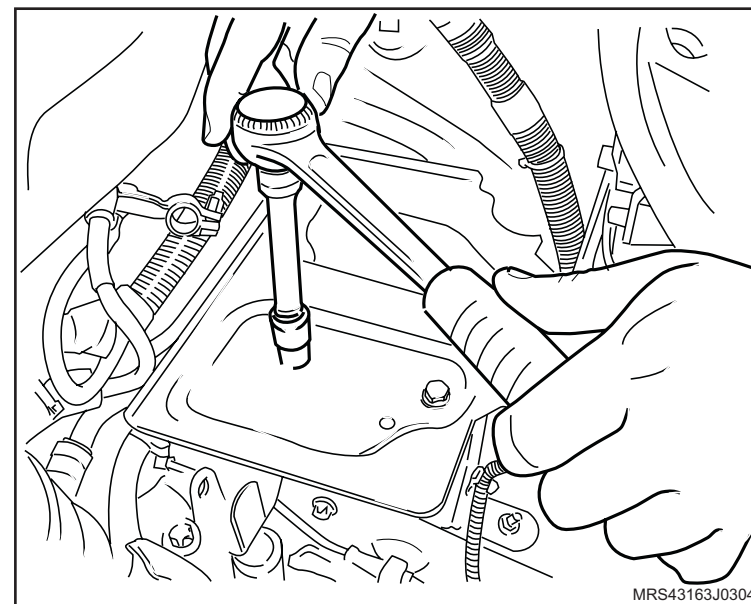


5. O suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica e módulo de controle eletrônico.

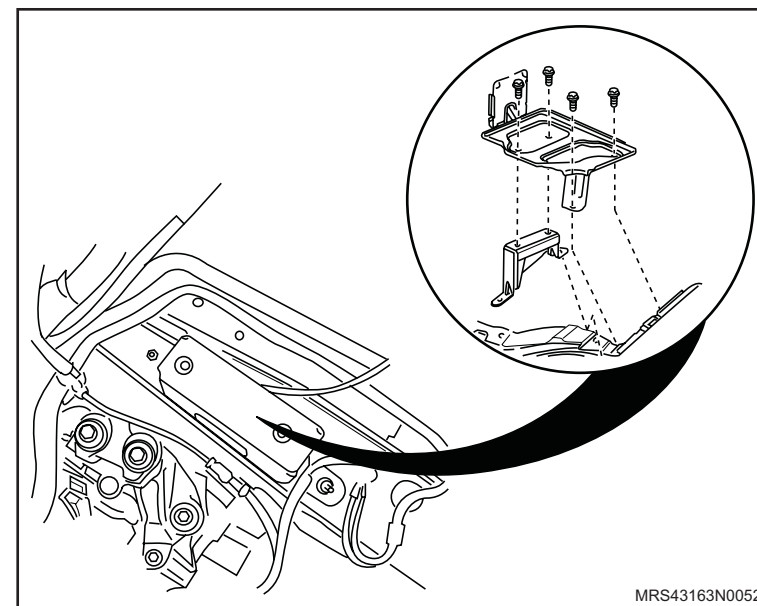


↔ Remova ou Desconecte

6. A bandeja da bateria soltando seus parafusos de fixação.



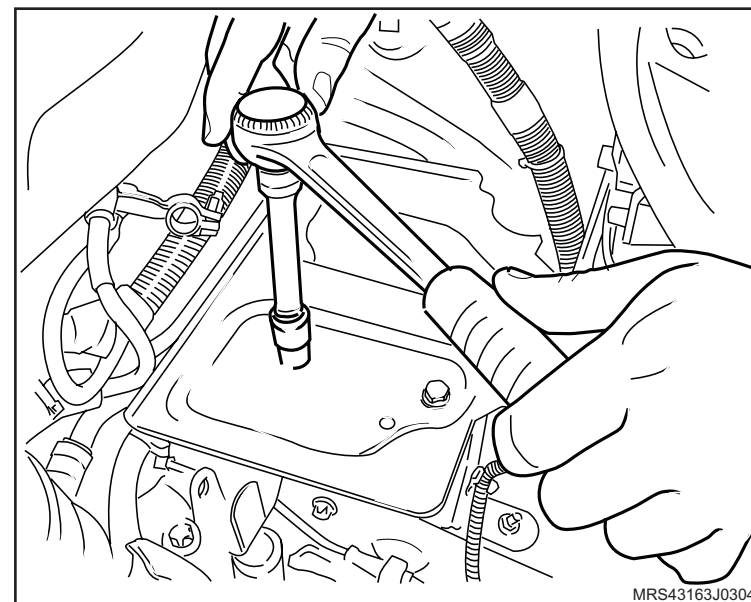
7. O suporte da bandeja da bateria, soltando suas porcas de fixação.



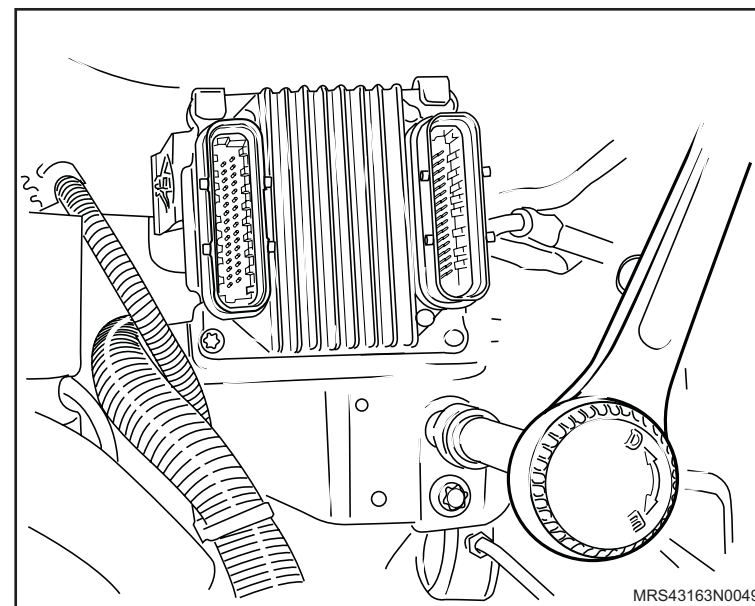
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O suporte da bandeja da bateria, apertando suas porcas de fixação com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).
2. A bandeja suporte da bateria, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 10 N.m (7,8 lbf.pé).

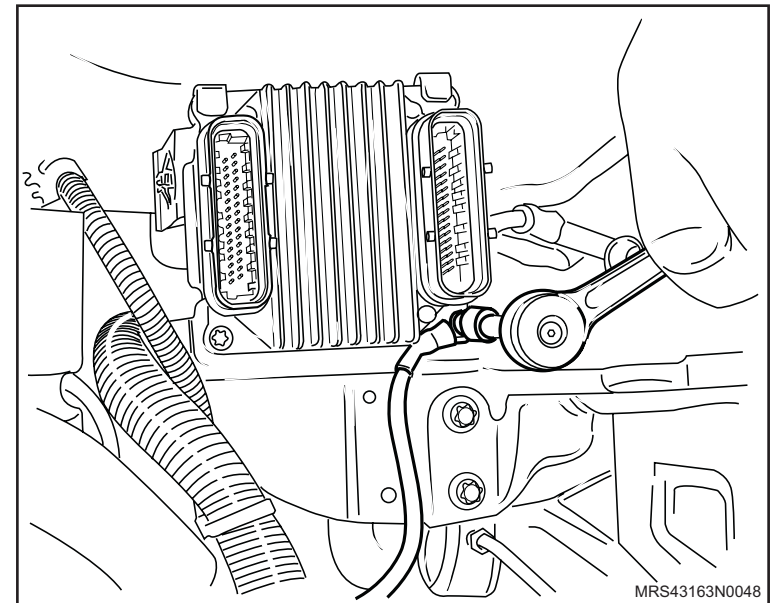


3. O suporte do reservatório de óleo da direção hidráulica e módulo de controle eletrônico, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 40 N.m (29,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

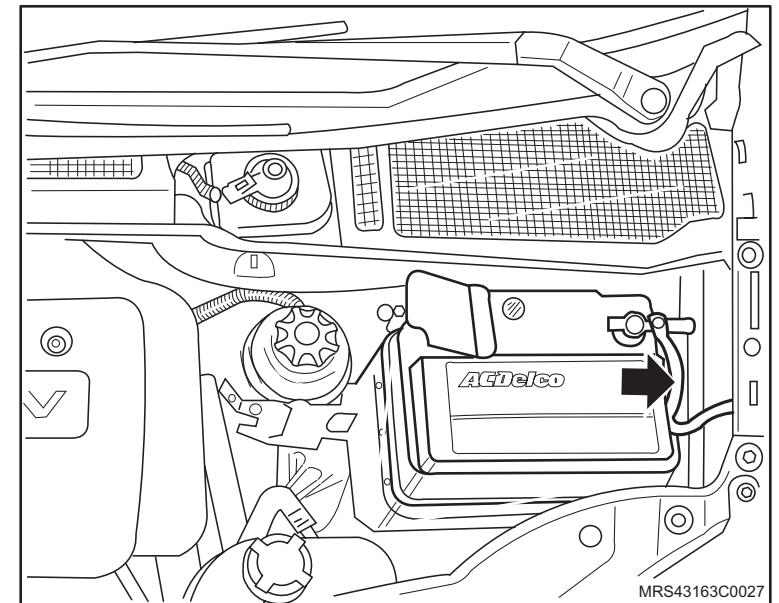
4. O cabo massa do módulo de controle eletrônico, apertando seu parafuso de fixação com o torque de 8 N.m (5,9 lbf.pé).
5. Os conectores do módulo de controle eletrônico.



6. A bateria.
7. A capa isolante da bateria.

 **Execute**

- A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



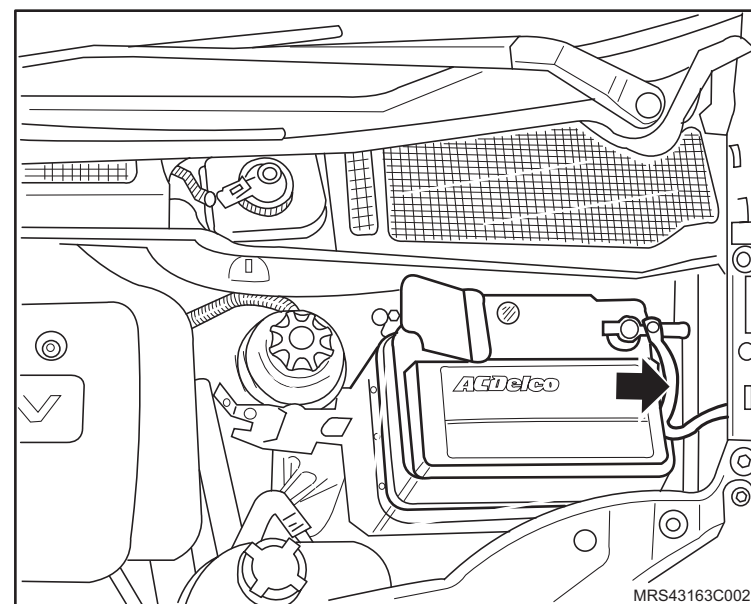
Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card

↔ Remova ou Desconecte

1. A capa isolante da bateria.
2. O cabo massa (seta) da bateria.
3. O cabo positivo da bateria.
4. O parafuso da chapa de fixação da bateria e a chapa, puxando-a para cima.
5. A bateria, puxando-a para cima.



Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A bateria.
2. A chapa de fixação da bateria.
3. O parafuso de fixação da chapa com o torque de 15 N.m (11 lbf.pé).
4. O cabo positivo da bateria, apertando-o com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).
5. O cabo massa da bateria, apertando-o com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).
6. A capa isolante da bateria.

↻ Execute

– A reprogramação dos componentes de memória volátil com Tech 2.

Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



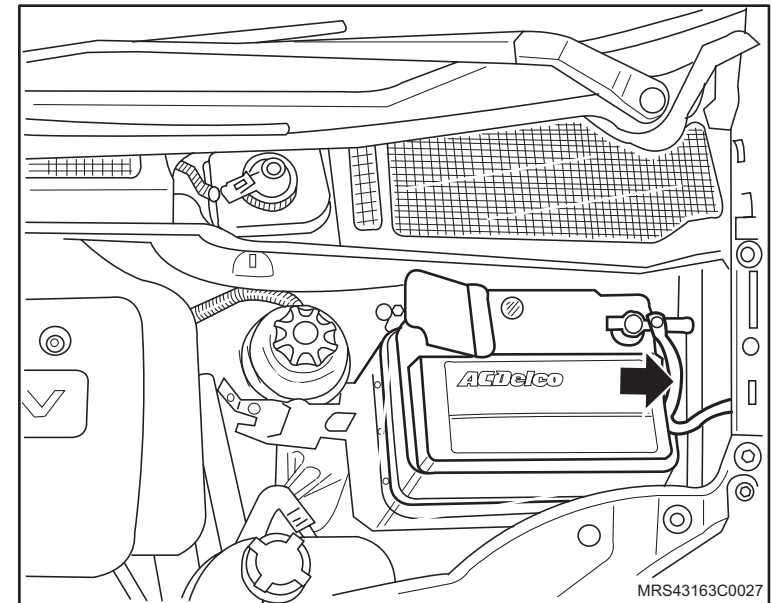
Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card

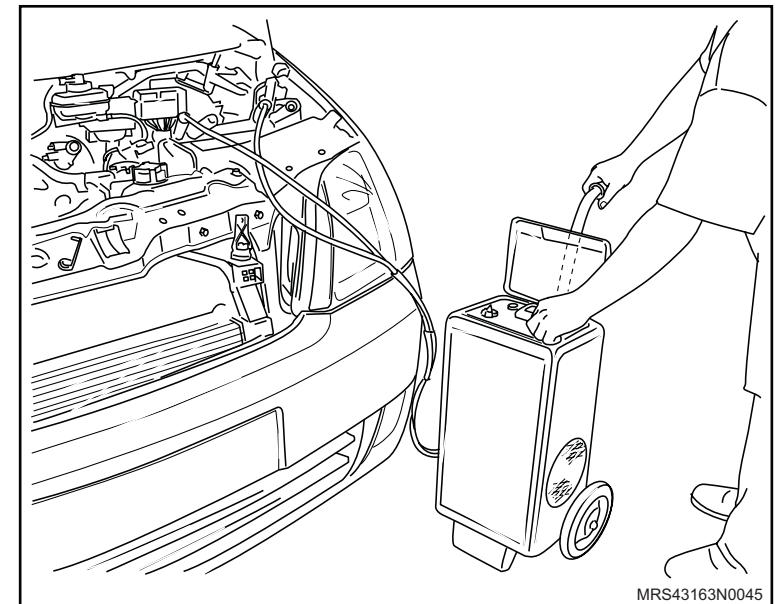
↔ Remova ou Desconecte

1. A capa isolante da bateria.
2. O cabo massa (seta) da bateria.



↻ Execute

– A instalação do aparelho de recarga e teste da bateria conforme indicações do fabricante.



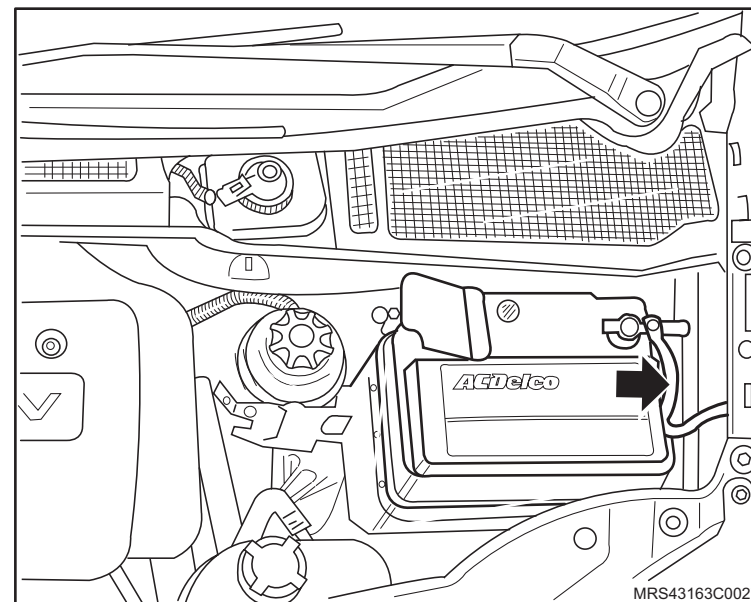
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo massa da bateria, (seta) apertando-o com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).
2. A capa isolante da bateria.

↻ Execute

- a. O teste de funcionamento da bateria, acionando o farol alto por 2 segundos.
- b. A reprogramação dos componentes de memória volátil, utilizando o Tech 2.



Equipamentos necessários

Torquímetro

Tech 2



Remoção

⚠ Atenção

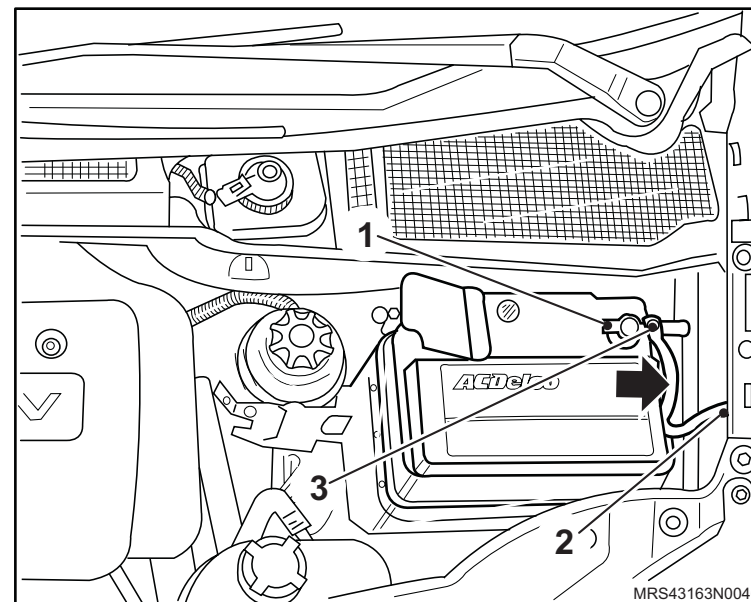
– Para esta operação é necessário a utilização do Info Card.

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria (seta), soltando sua porca (1) de fixação no borne negativo.
2. A porca (2) de fixação do cabo massa na carroçaria.
3. O parafuso (3) de fixação do cabo massa.
4. O cabo massa da bateria.

✋ Limpe

– Os contatos no polo negativo da bateria e na carroçaria.



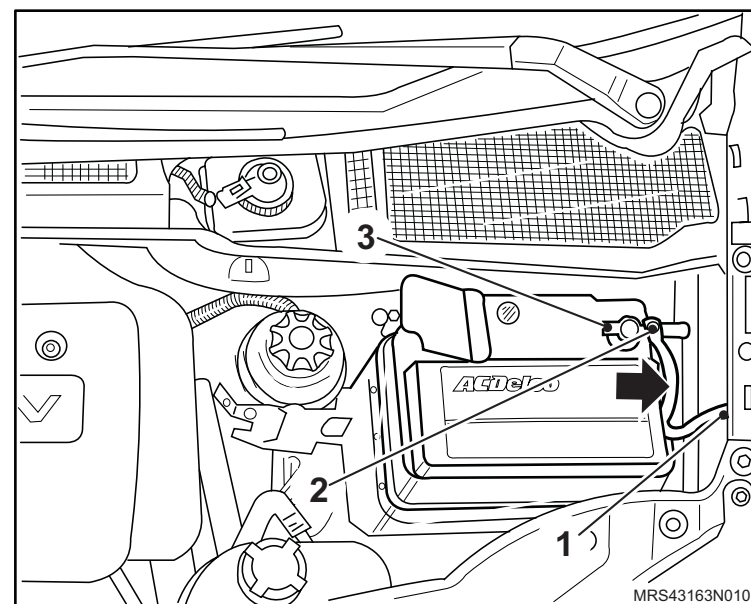
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O cabo massa da bateria (seta).
2. A porca (1) de fixação do cabo massa, apertando-a com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).
3. O parafuso (2) de fixação do cabo massa, apertando-o com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).
4. O cabo massa da bateria, apertando sua porca (3) de fixação com o torque de 5,5 N.m (4 lbf.pé).

↻ Execute

- a. O teste de funcionamento da bateria, acionando o farol alto por 2 segundos.
- b. A reprogramação dos componentes de memória volátil com o Tech 2.



Equipamento necessário

Torquímetro



Remoção

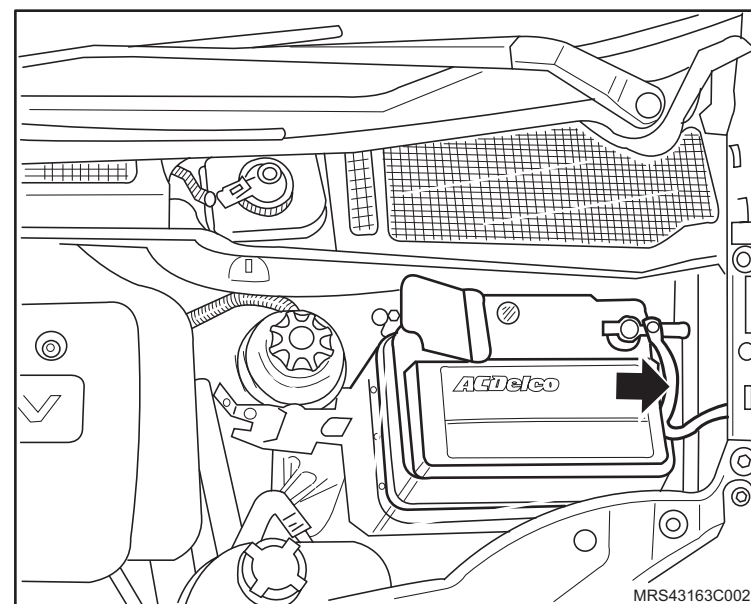
↔ Remova ou Desconecte

1. A capa isolante da bateria.
2. O parafuso da chapa de fixação da bateria.
3. A chapa de fixação da bateria, puxando-a para cima.

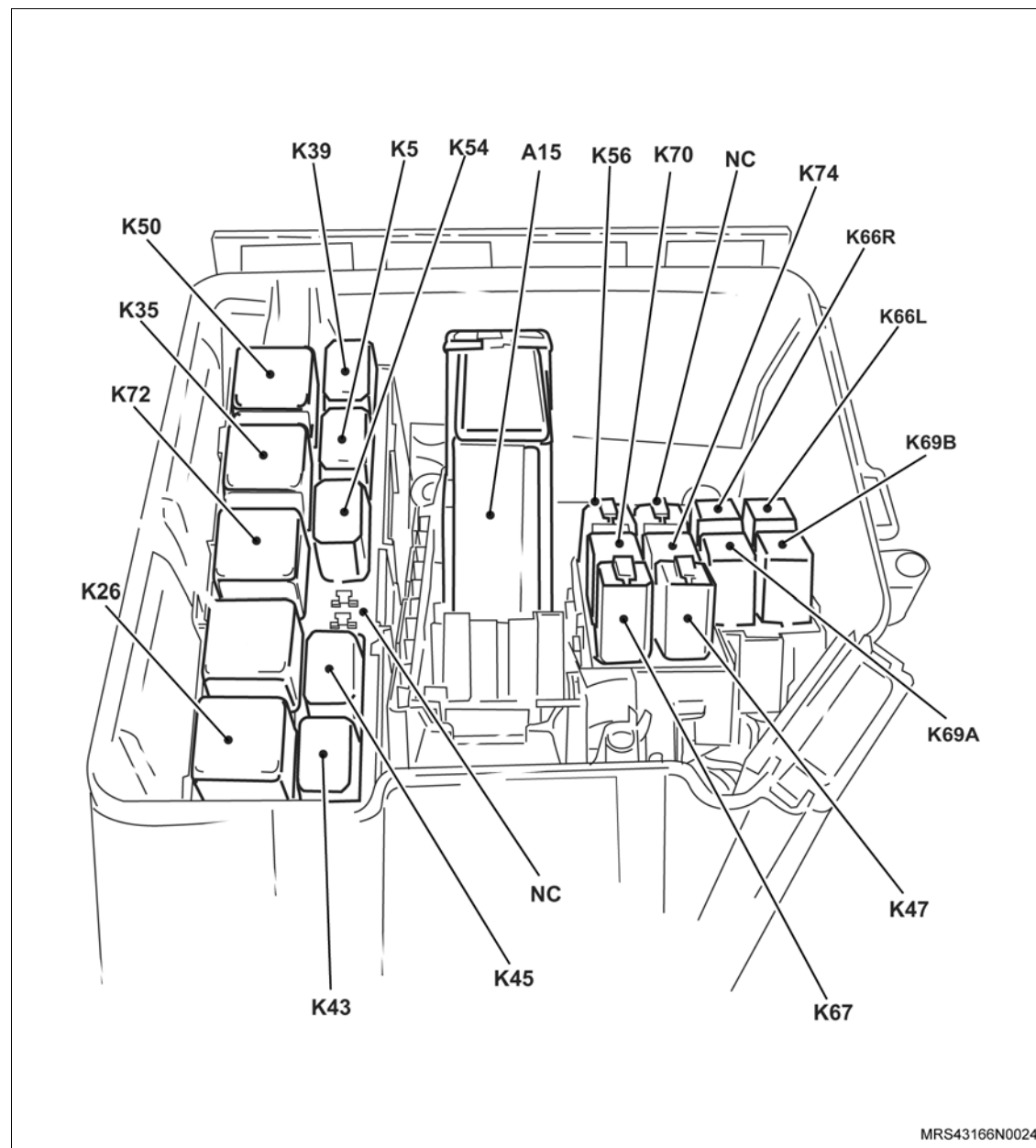
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. A chapa de fixação da bateria.
2. O parafuso de fixação da chapa com o torque de 15 N.m (11 lbf.pé).
3. A capa isolante da bateria.



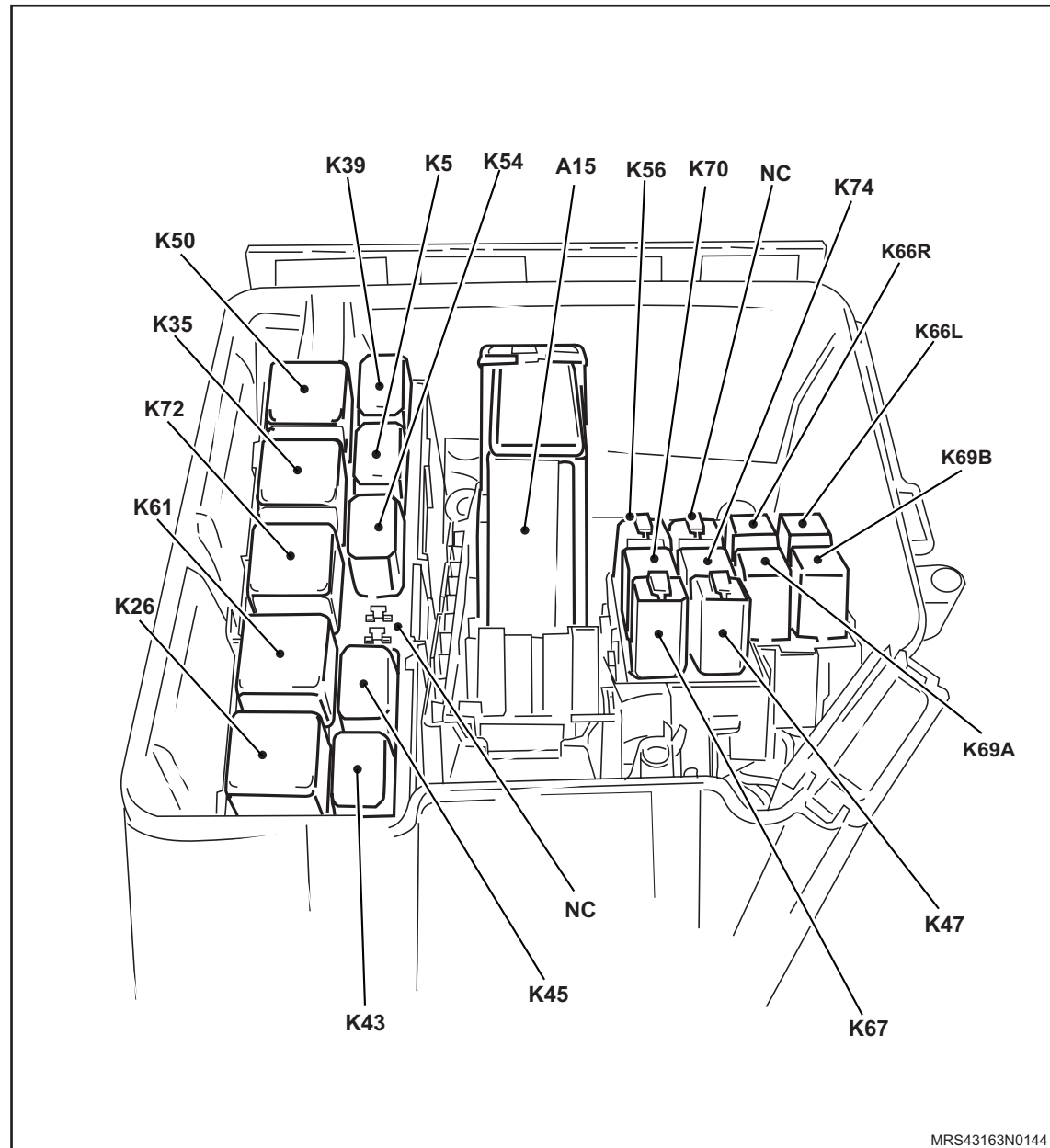
Cód	Descrição	Localização
A15	Módulo da BCM	114, 259, 322, 915, 1013
K26	Relé da ECM	1604, 1703, 1904, 1802, 2004
K34	Relé da Bomba de Combustível	1386, 1690, 1892, 1990, 2090
K39	Relé do Farol de Neblina	245
K43	Relé do Farol de Neblina	245
K45	Relé do Farol Baixo	209
K47	Relé do Farol Alto	204
K5	Relé do Compressor do Condicionador de Ar	1263
K50	Relé Principal	122
K54	Relé da Luz de Estacionamento e Luz de Licença	565
K56	Relé do Limpador do Vidro Traseiro	325
K66L	Relé da Lâmpada Indicadora de Direção LE	280
K66R	Relé da Lâmpada Indicadora de Direção LD	284
K67	Relé da Buzina do Alarme	1094
K69A	Relé do Limpador do Pára-brisa - Baixa Velocidade	317



MRS43166N0024



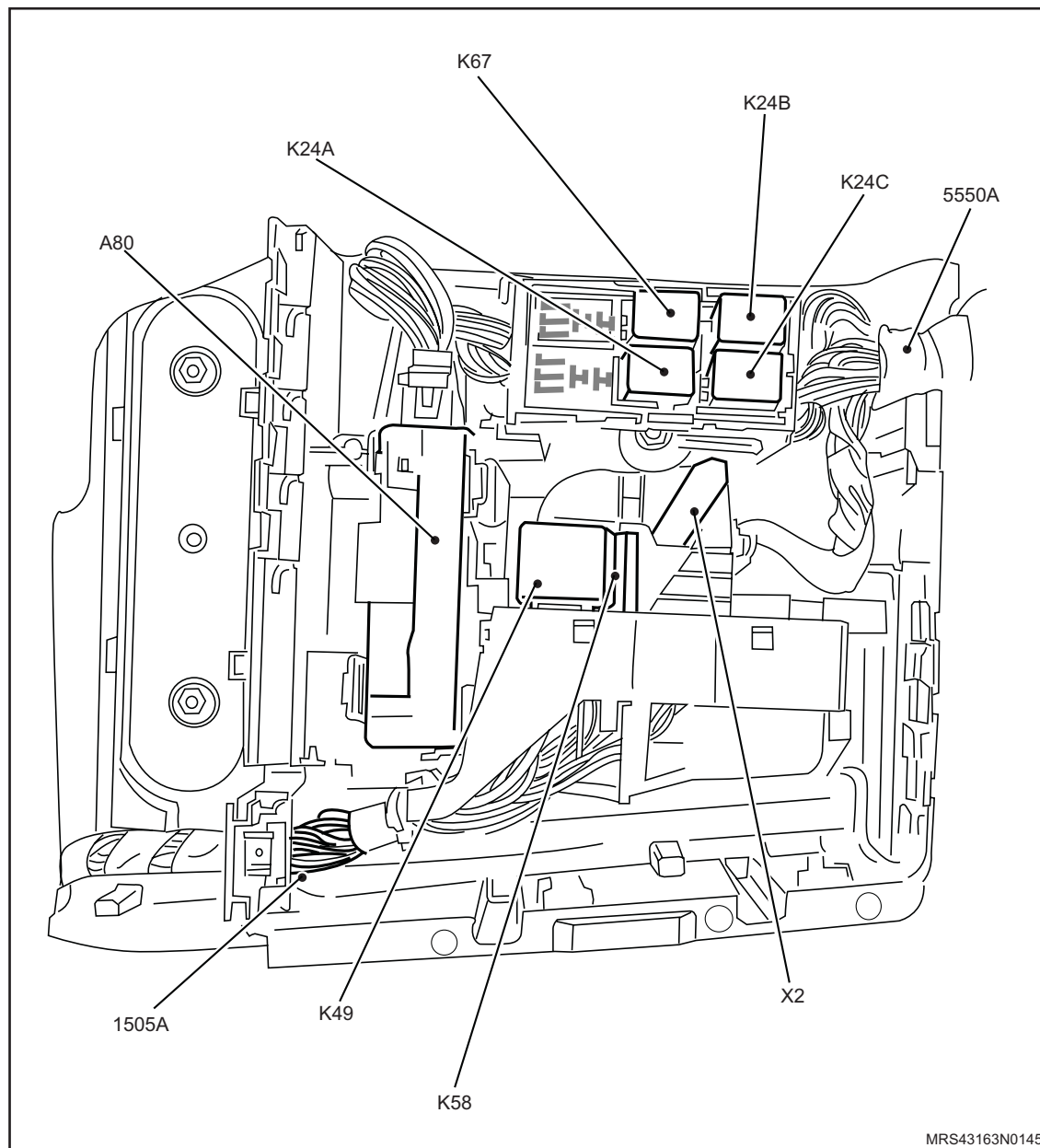
Cód	Descrição	Localização
K69B	Relé do Limpador do Vidro Pára-brisa - Alta Velocidade	320
K70	Relé da Bomba do Lavador do Pára-brisa	310
K72	Relé de Barramento 15	126
K74	Relé da Bomba do Lavador do Vidro da Tampa Traseira	307



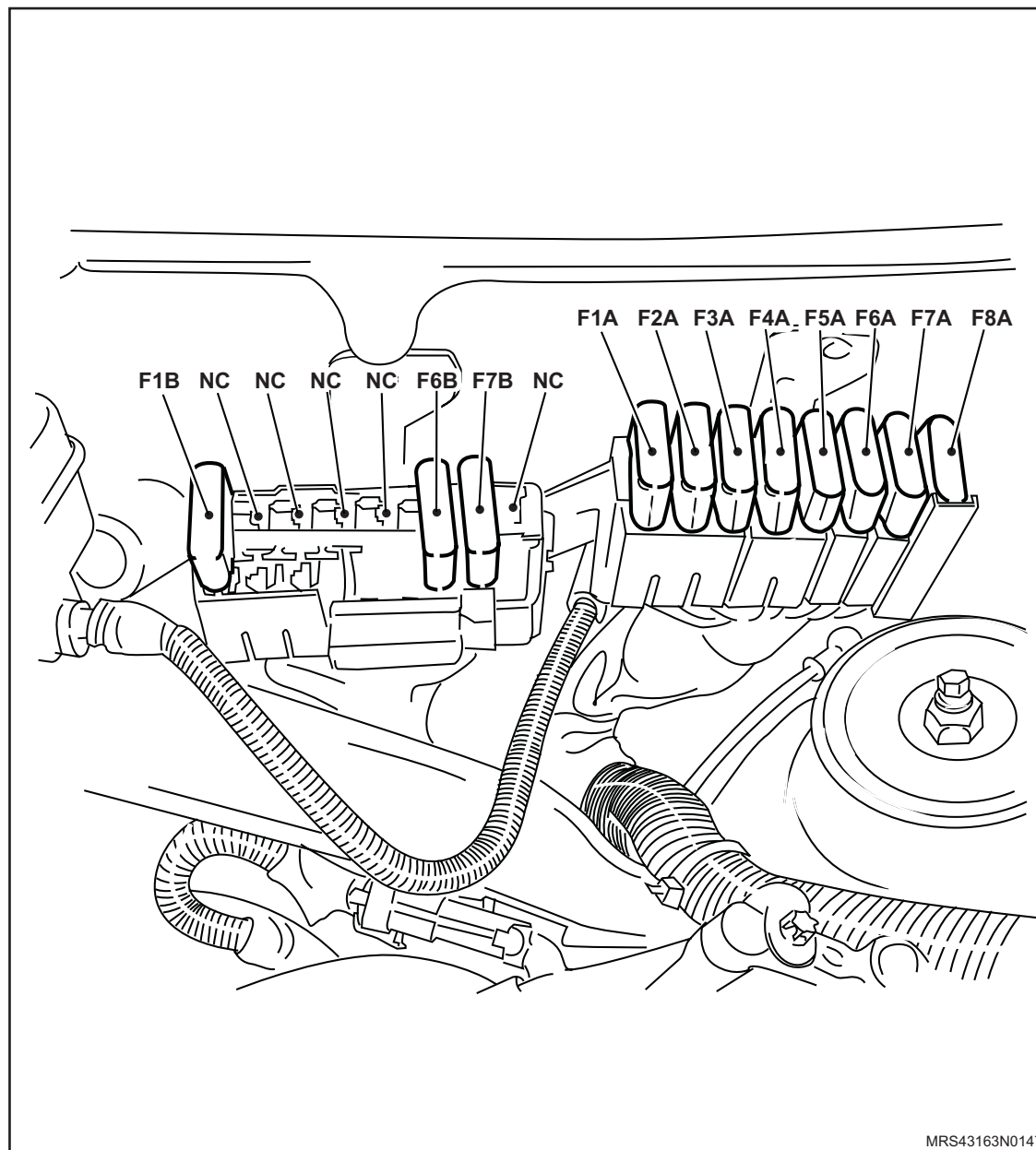
MRS43163N0144



Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
A80	Módulo de Controle dos Vidros	1122..1144
K24A	Relé da Trava da Porta Dianteira LE	916
K24B	Relé da Trava da Porta Dianteira LD	912
K24C	Relé de Destrava	920
K49	Relé do Desembaçador do Vidro Traseiro	363
K58	Relé do Ventilador do Radiador com A/C	1184, 239
K67	Relé da Buzina do Alarme	1094
X2	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	244, 362, 366, 568, 841, 846, 855, 941, 983, 1007, 1069, 1072, 1078, 1091, 1114, 1116, 1138, 1140



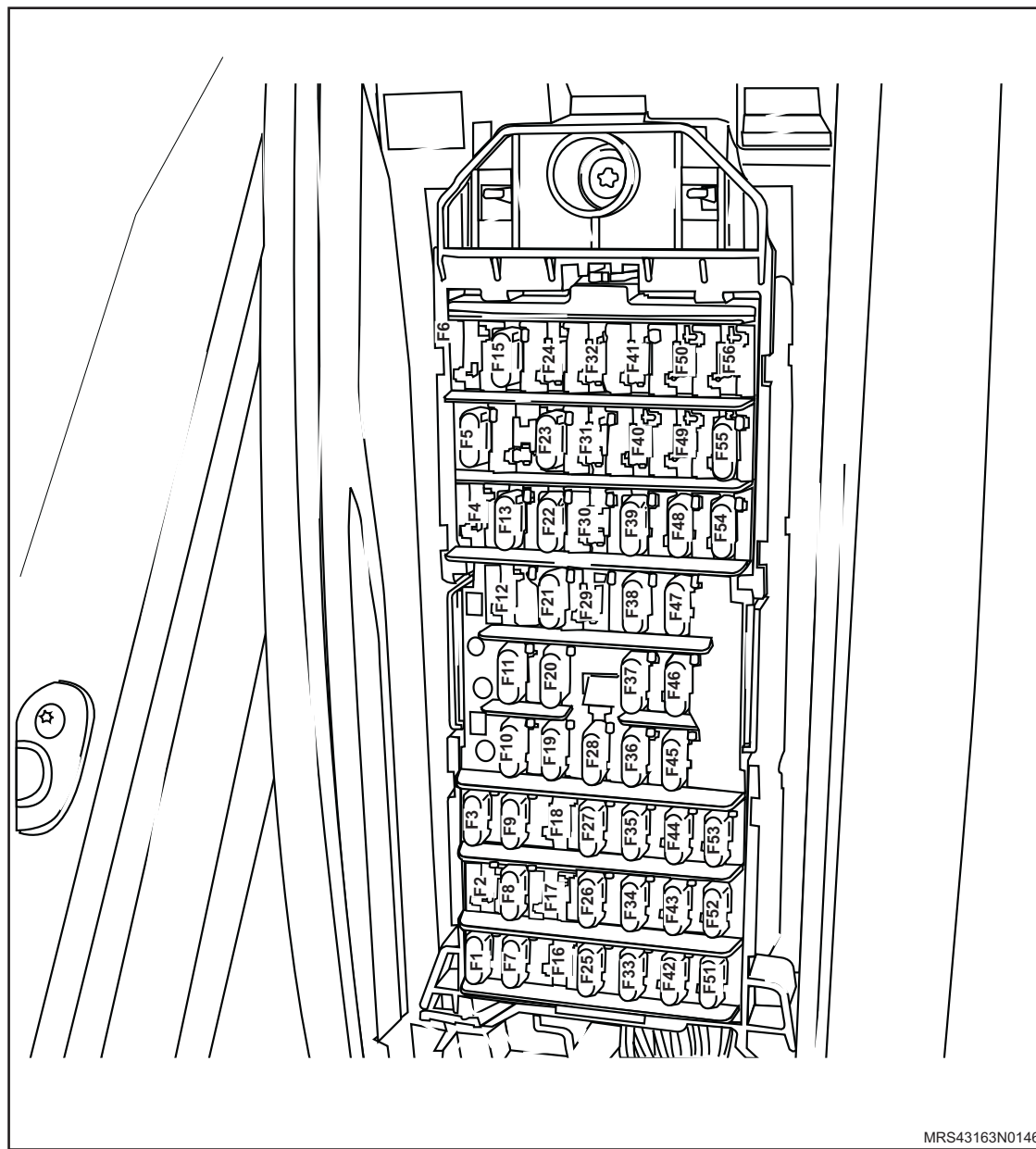
Cód	Descrição	Localização
F1A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 1, 3, 4, 5, 6 - 40A	130
F2A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 - 40A	151
F3A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 19, 20, 21, 22, 23 - 40A	166
F4A	Fusível do Controle do Motor - 30A	181
F5A	Fusível do Motor de Partida - 30A	185
F6A	Fusível do Terminal 15 (mini fusíveis: 25, 26, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 39) - 50A	123
F7A	Fusível do Módulo de Iluminação (mini fusíveis: 42, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 54, 55) - 30A	201
F8A	Nc	
F1B	Fusível de Ventilação Interna (mini fusíveis: 47, 48, 50) - 40A	127
F6B	Fusível do Ventilador do Radiador - 40A	199
F7B	Fusível do Desembaçador Traseiro - 30A	183



MRS43163N0147



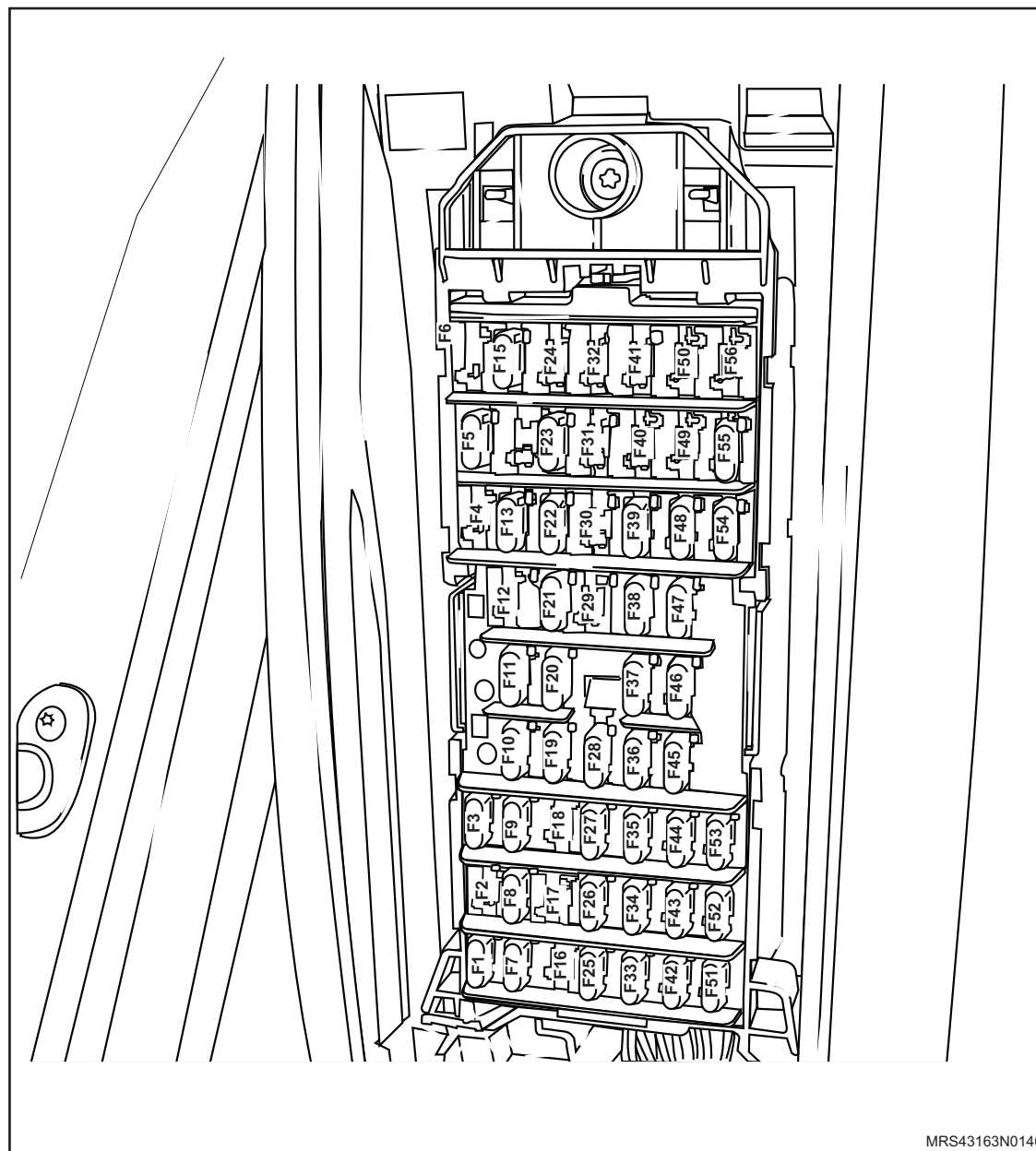
Cód	Descrição	Localização
F1	Fusível do Computador de Bordo - 7,5A	130
F2	Nc	
F3	Fusível do Painel de Instrumentos, Luz de Advertência, Display Multi-função, Desembaçador do Vidro Traseiro, Bomba do Lavador dos Vidros e Limpador do Pára-brisa - 7,5A	136
F4	Fusível do Módulo do Vidro Elétrico - 5A	145
F5	Fusível do Módulo de Injeção de Combustível - 7,5A	133
F6	Fusível do Levantador Elétrico dos Vidros (lado esquerdo) - 20A	147
F7	Fusível do Interruptor de Partida - 10A	110
F8	Fusível da Buzina - 10A	155
F9	Fusível da Bomba de Combustível - 20A	153
F10	Fusível do Computador de Bordo - 15A	157
F11	Fusível do Radio - 20A	159
F12	Fusível do Desembaçador do Vidro Traseiro - 7,5A	163
F13	Fusível da Buzina do Alarme - 10A	162
F14	Nc	
F15	Nc	
F16	Nc	



MRS43163N0146



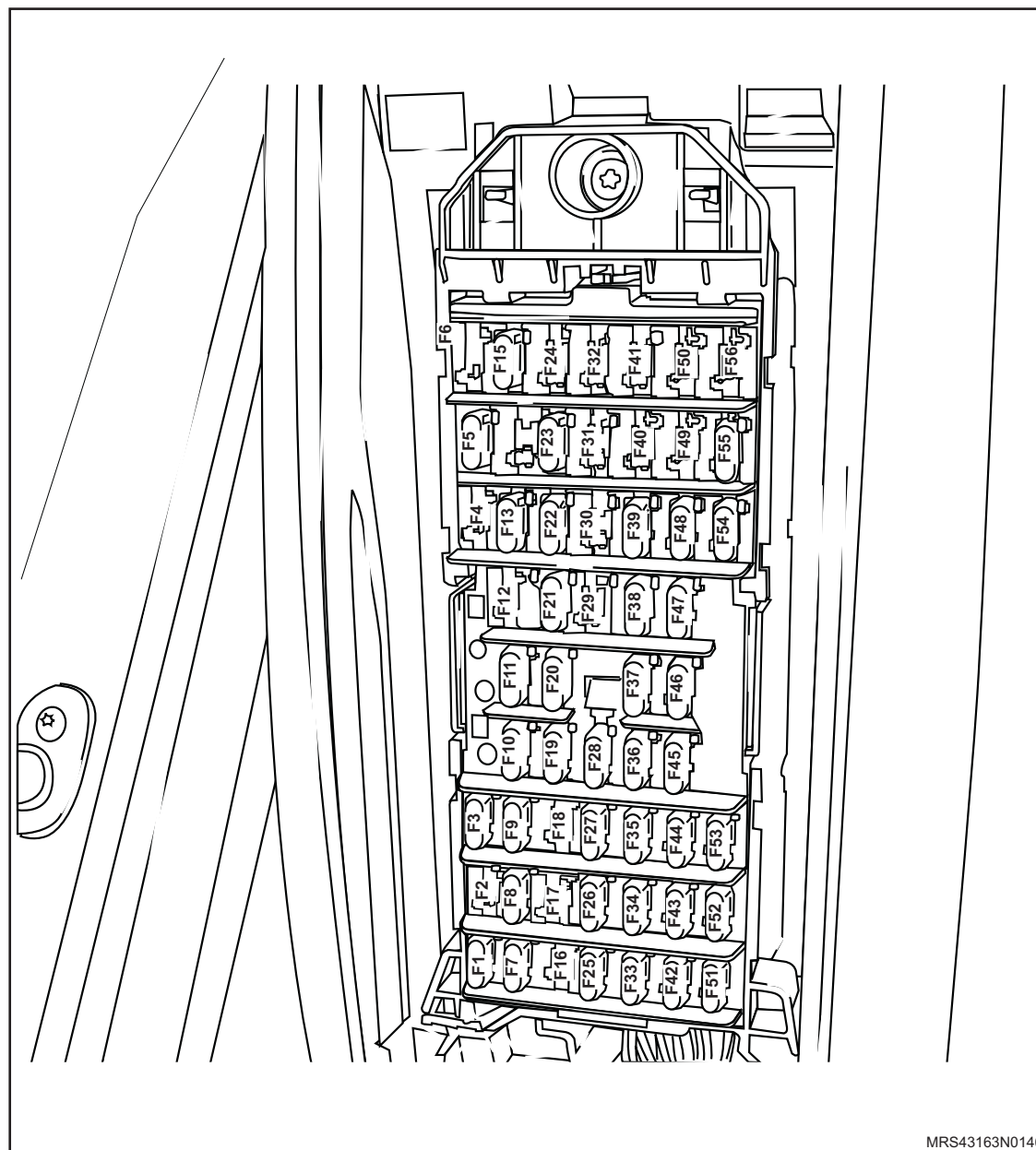
Cód	Descrição	Localização
F17	Nc	
F18	Nc	
F19	Fusível da Bomba do Lavador dos Vidros - 10A	166
F20	Fusível da Luz do Teto, Luz da Porta, Luz para Leitura do Banco Traseiro - 5A	168
F21	Fusível do Computador de Bordo, Trava Elétrica - 20A	170
F22	Fusível do Levantador Elétrico dos Vidros lado direito - 20A	176
F23	Nc	
F24	Nc	
F25	Fusível do Lavador/ Limpador do Vidro Traseiro - 20A	159
F26	Fusível do Sistema de Injeção de Combustível - 15A	162
F27	Fusível do Circuito da Chave de Ignição Airbag e ABS - 5A	169
F28	Fusível do Compressor/ Condicionador de Ar - 15A	166
F29	Nc	
F30	Nc	
F31	Nc	
F32	Nc	
F33	Fusível do Computador de Bordo Imobilizador e Painel de Instrumentos - 5A	129



MRS43163N0146

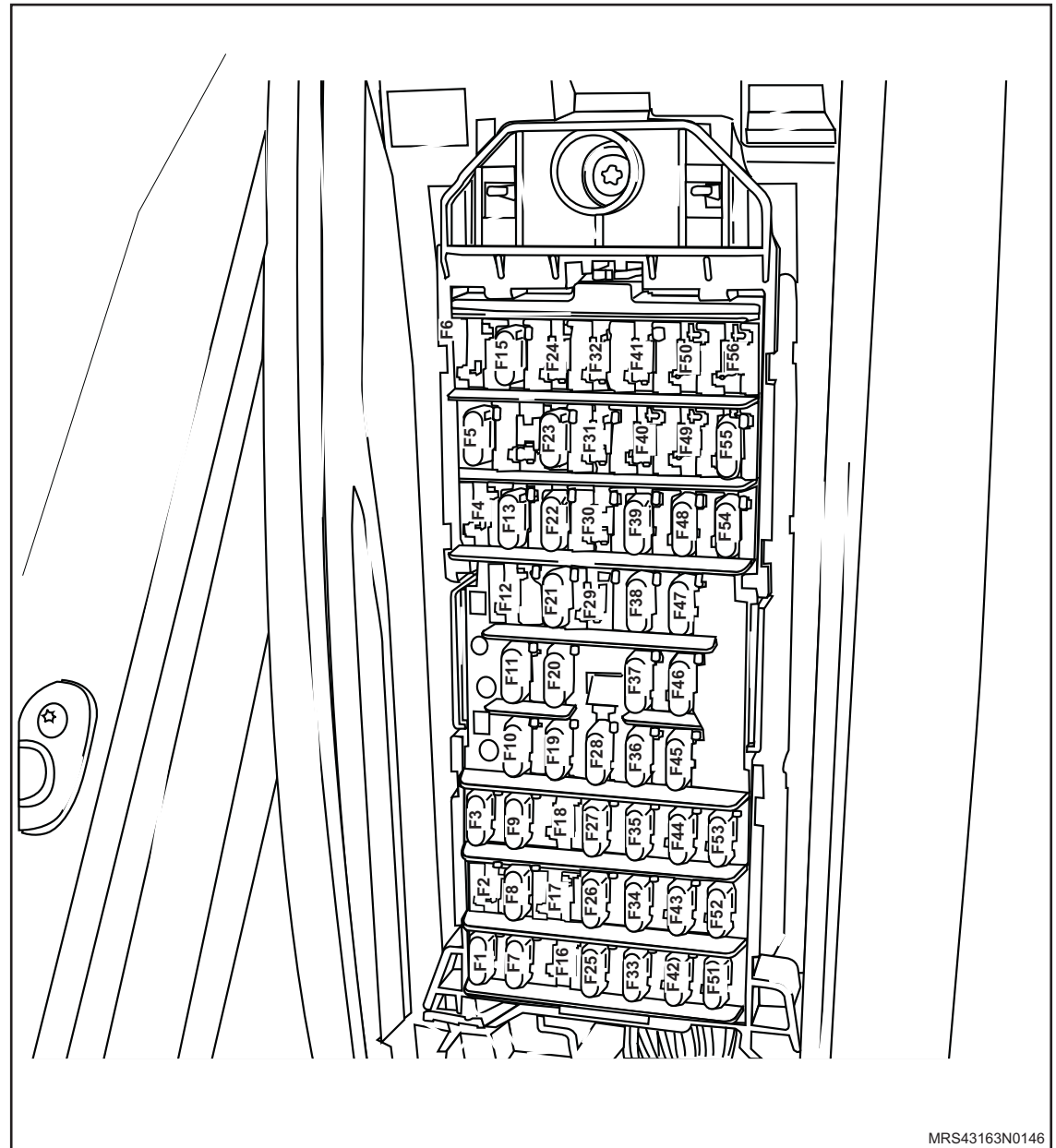


Cód	Descrição	Localização
F34	Fusível do Lavador/ Limpador do Vidro Dianteiro - 30A	135
F35	Fusível da Luz do Teto. Imobilizador. TID - 5A	138
F36	Fusível do Interruptor da Luz do Freio Elevada - 20A	143
F37	Fusível do Acendedor de Cigarros Luz de Marcha-à-ré - 10A	146
F38	Fusível do Sistema de Partida à frio - 5A	152
F39	Fusível do Levantador Elétrico dos Vidros - 5A	155
F40	Nc	
F41	Nc	
F42	Fusível da Luz Indicadora de Direção LE - 5A	566
F43	Fusível da Luz Indicadora de Direção LD. Luz de Licença - 5A	571
F44	Fusível do Relé do Farol Baixo, Relé do Farol Alto, Relé do Farol de Neblina, Relé da Lanterna - 5A	213
F45	Fusível da Luz de Neblina - 10A	216
F46	Fusível do Farol de Neblina Dianteiro - 15A	219
F47	Fusível de Alimentação de Acessórios – Dianteiro e Traseiro - 30A	225
F48	Fusível do Ventilador do Radiador - 5A	229



MRS43163N0146

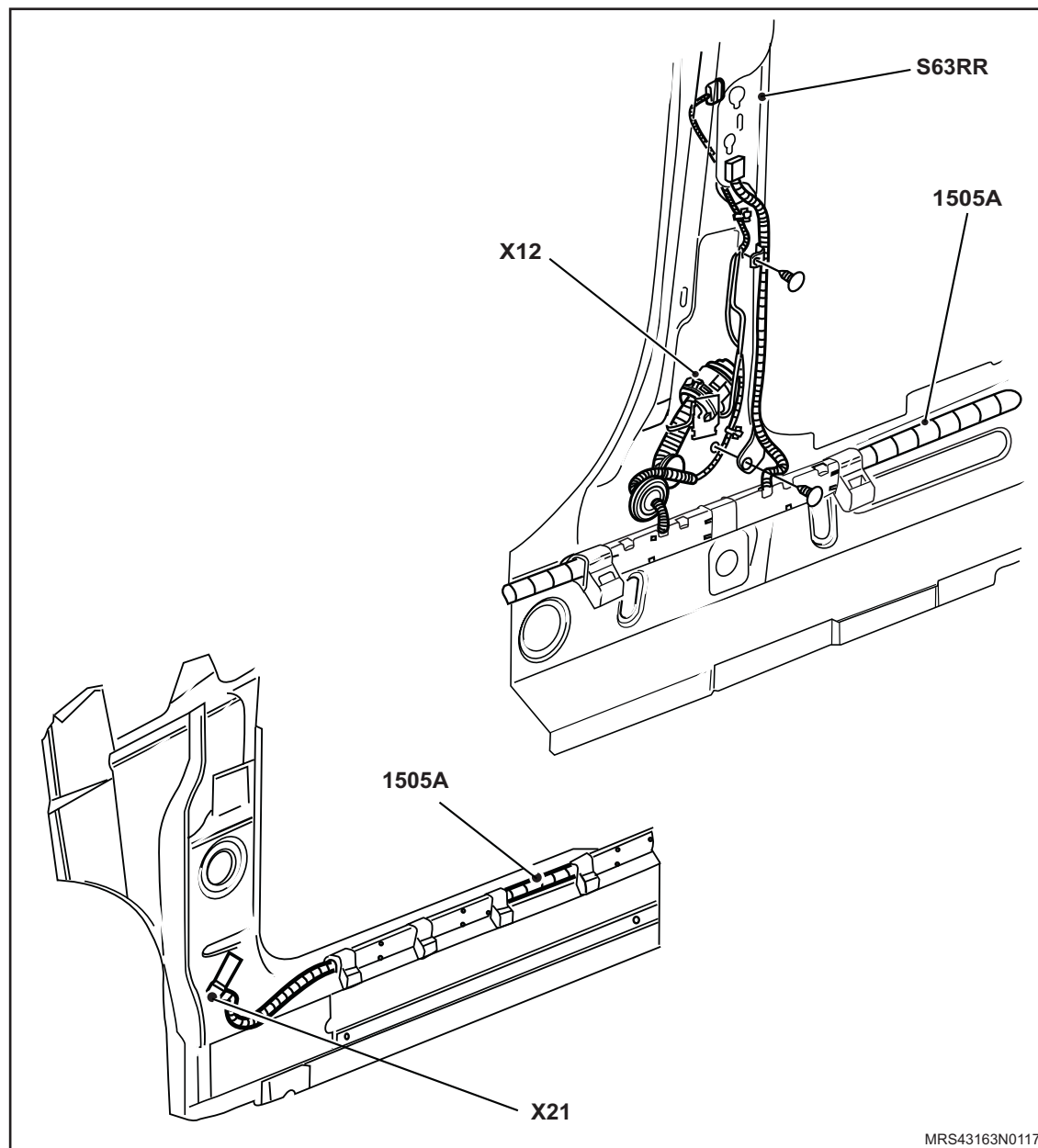
Cód	Descrição	Localização
F49	Nc	-
F50	Fusível do Aquecimento do Filtro de Combustível - Diesel - 30A	129
F51	Fusível do Farol Baixo LE - 10A	210
F52	Fusível do Farol Baixo LD - Regulador de Altura do Farol (se equipado) - 10A	212
F53	Fusível do Radio. Interruptores: Vidros/ Espelhos - 5A	119
F54	Fusível do Farol Alto LE - 10A	205
F55	Fusível do Farol Alto LD - 10A	207



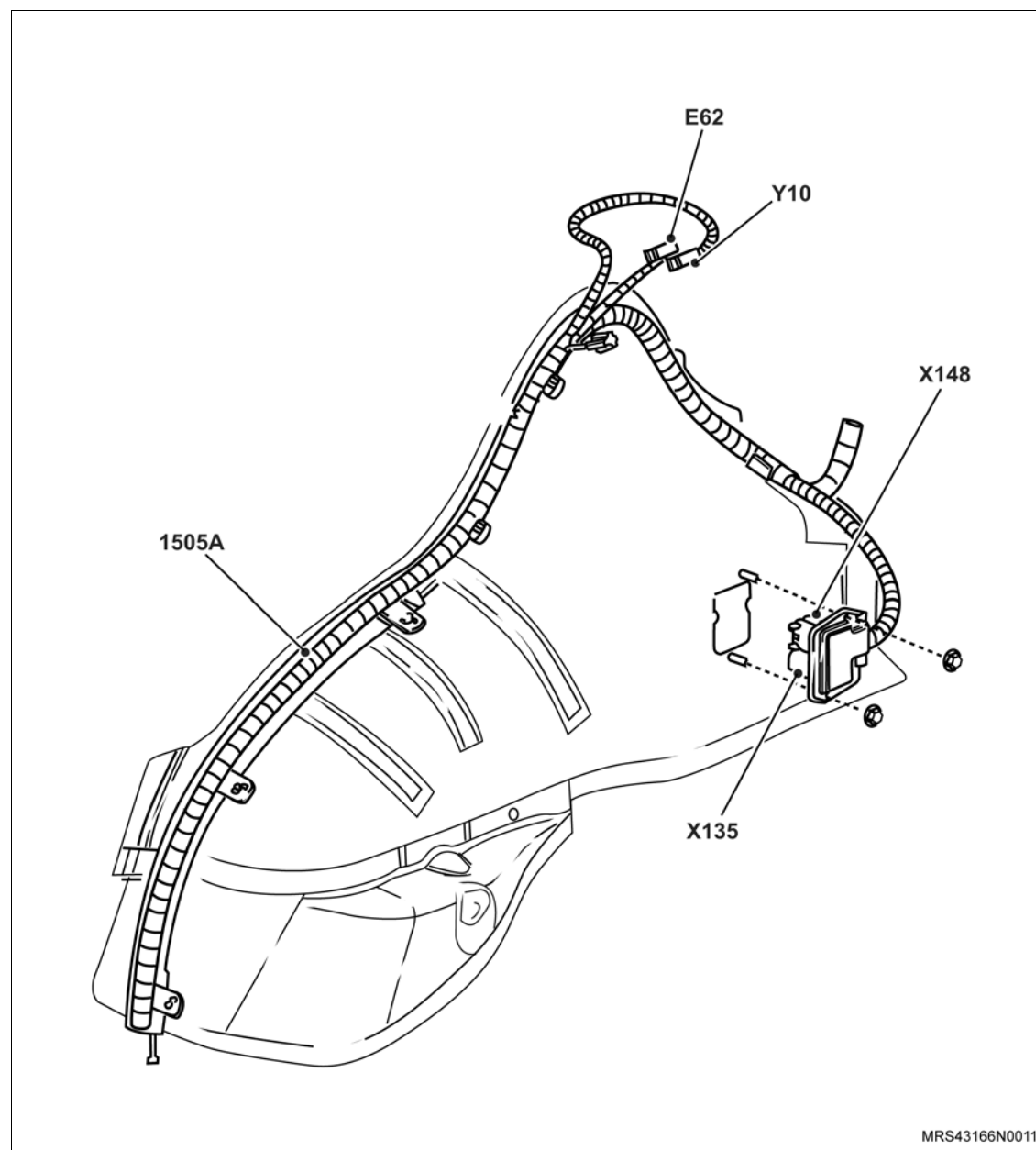
MRS43163N0146



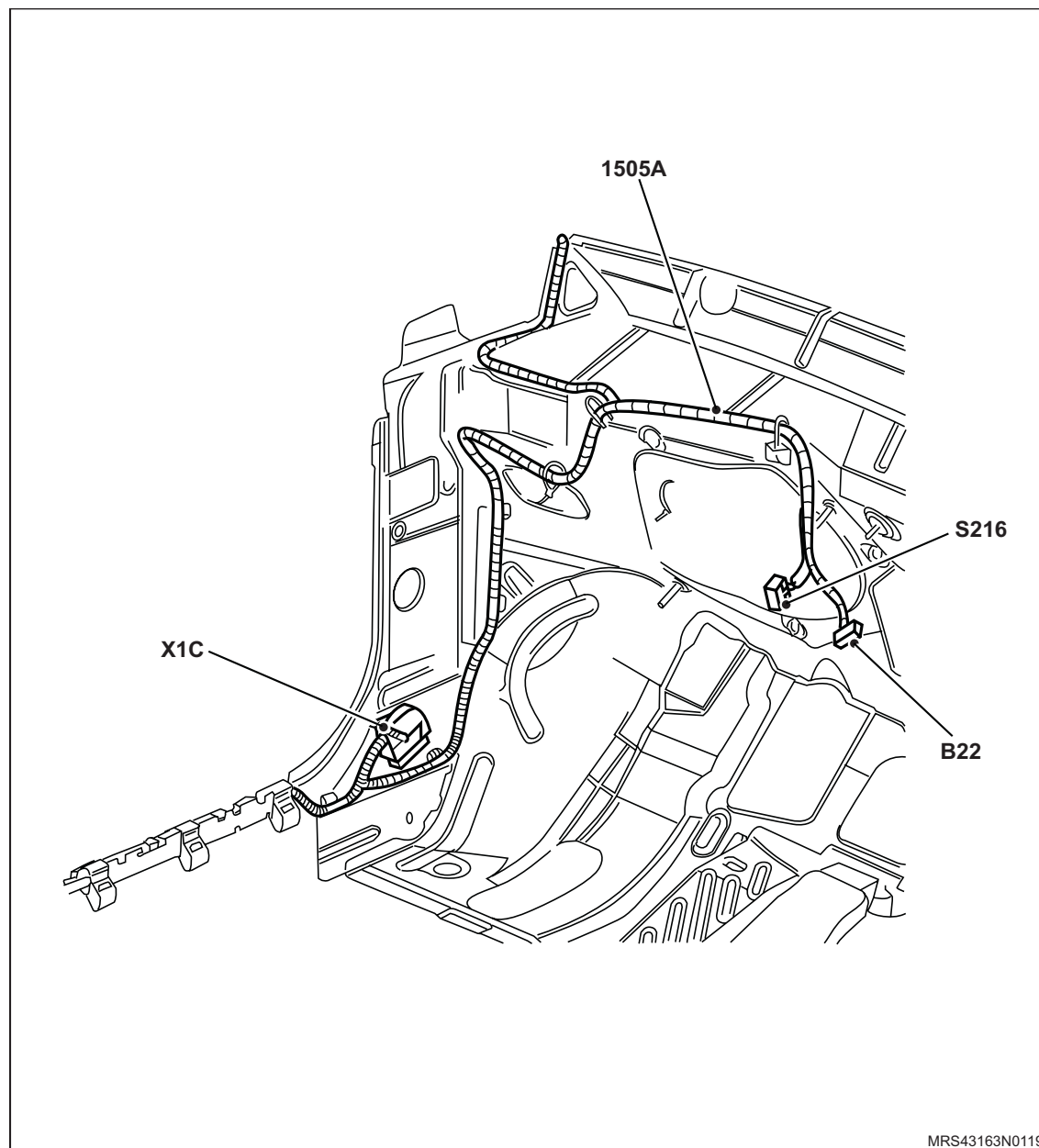
Cod	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LD	
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD – 31P	1091, 1119, 1144, 521, 531, 573, 986, 1014, 1025, 518, 983, 367, 255, 823, 852, 841, 855, 1272..1276, 956, 1117, 1142, 289, 827, 244
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD – 13P	520, 954, 1117, 1119, 1142..1144
S63	Interruptor da Porta Traseira	934



Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LD	
E62	Luz do Compartimento de Carga	1027
Y10	Motor da Trava da Portinhola do Combustível	951
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 2P	575, 577

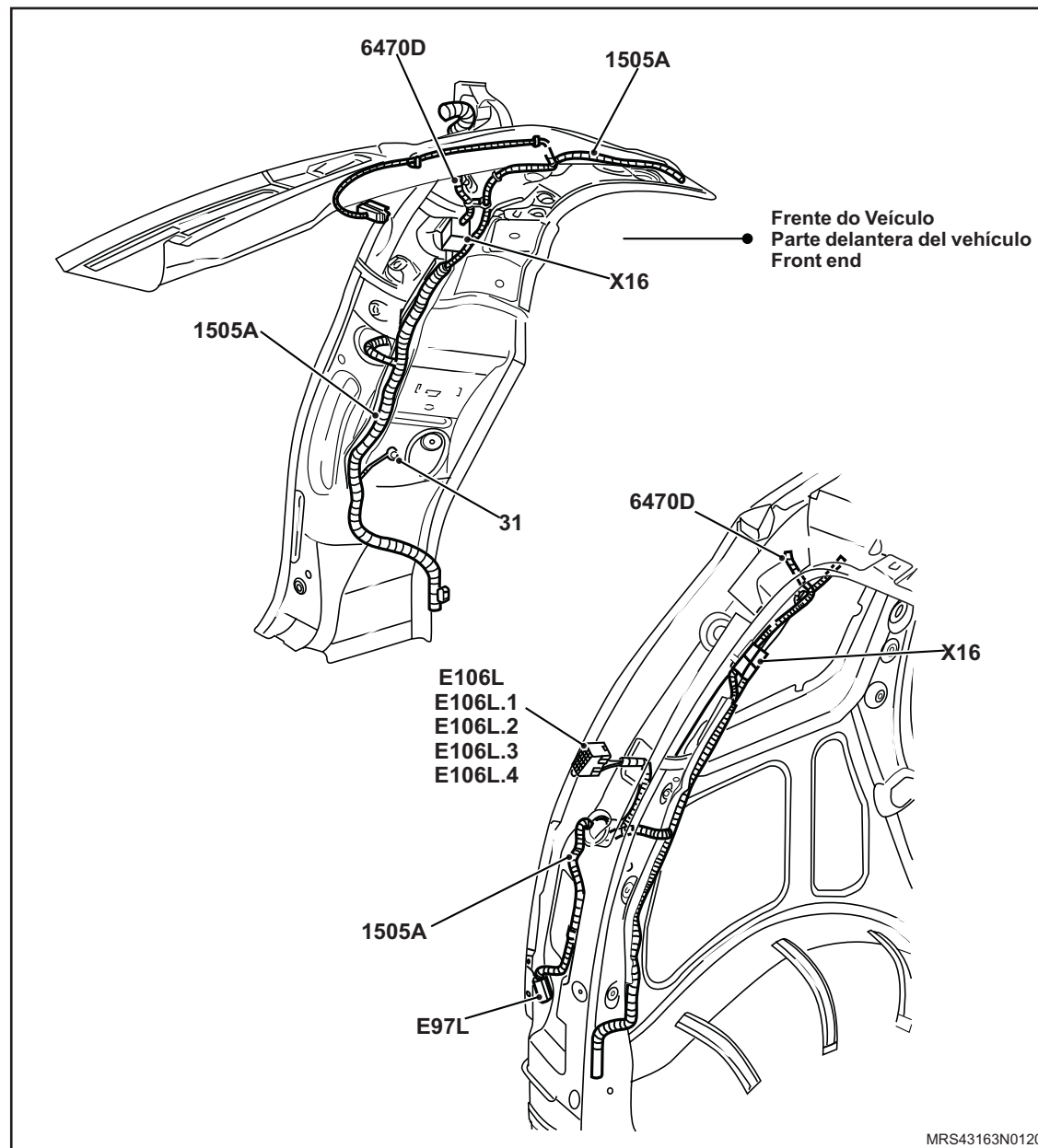


Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
B22	Sensor de Posição do Pedal do Acelerador	1638, 1737, 1838, 1939, 2038
S216	Interruptor da Luz de Freio	845
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	145, 183, 226, 239, 252, 276, 326, 327, 328, 362, 363, 365, 516, 620, 832, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1028, 1030, 1035, 1073, 1080, 1639, 1737, 1838, 1939, 2039

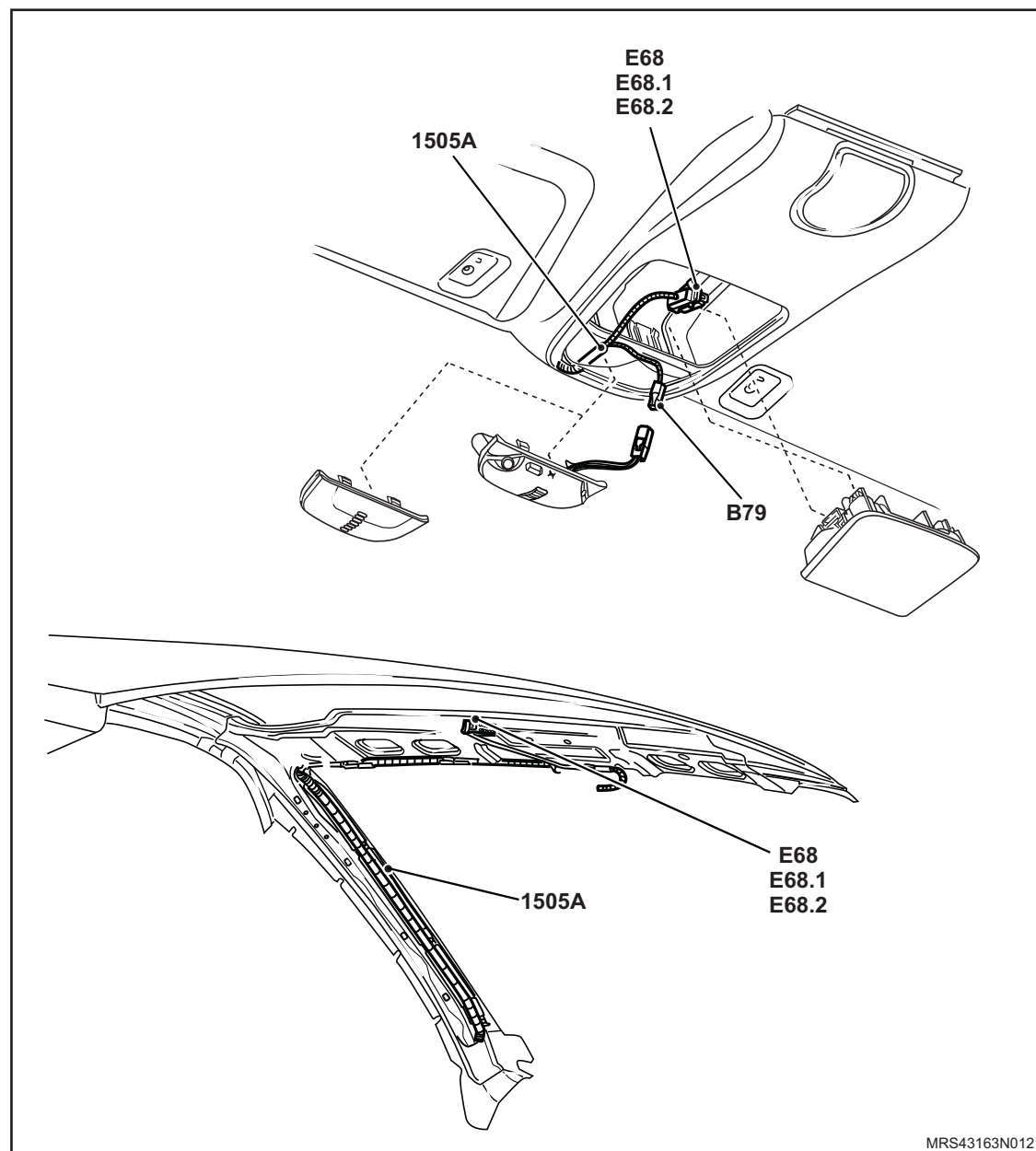


MRS43163N0119

Cod	Descrição	Localização
6470D	Chicote da Tampa Traseira	
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	326, 329, 946, 1027, 364, 852
E106L	Conjunto da Lanterna Traseira LE	
E106L.1	Luz da Lanterna LE	568
E106L.2	Luz de Freio LE	849
E106L.3	Lâmpada da Luz de Ré LE	252
E106L.4	Lâmpada Indicadora de Direção Traseira LE	276
E97L	Lâmpada da Luz de Neblina LE	240
31	Ponto de Aterramento	



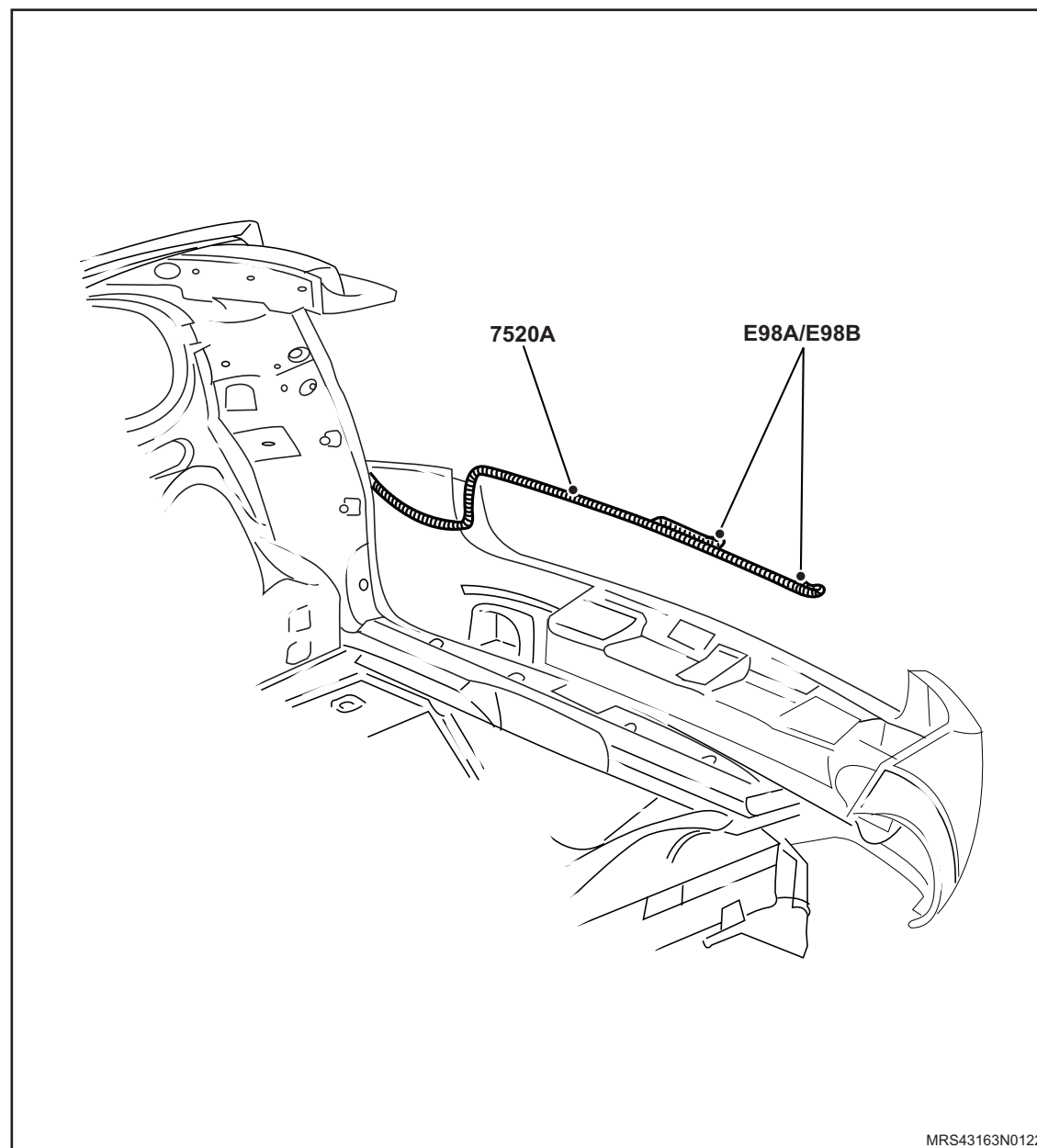
Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
E68	Sistema de Iluminação do Compartimento de Passageiros	1038
E68.1	Lâmpada do Compartimento de Passageiros	1041
E68.2	Lâmpada Spot	1045
B79	Sensor do Alarme Anti-Furto Compartimento do Passageiros	1080



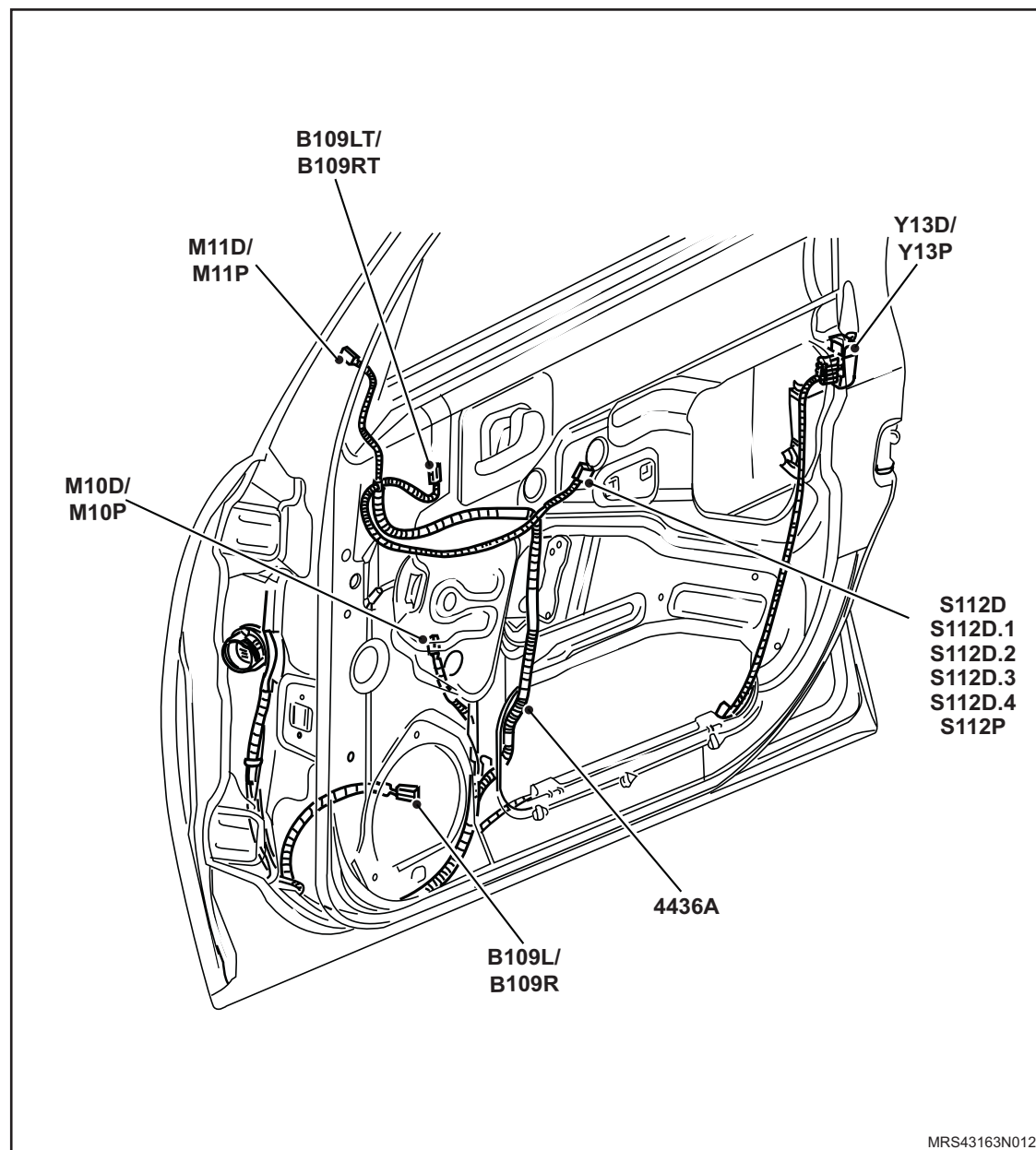
MRS43163N0121



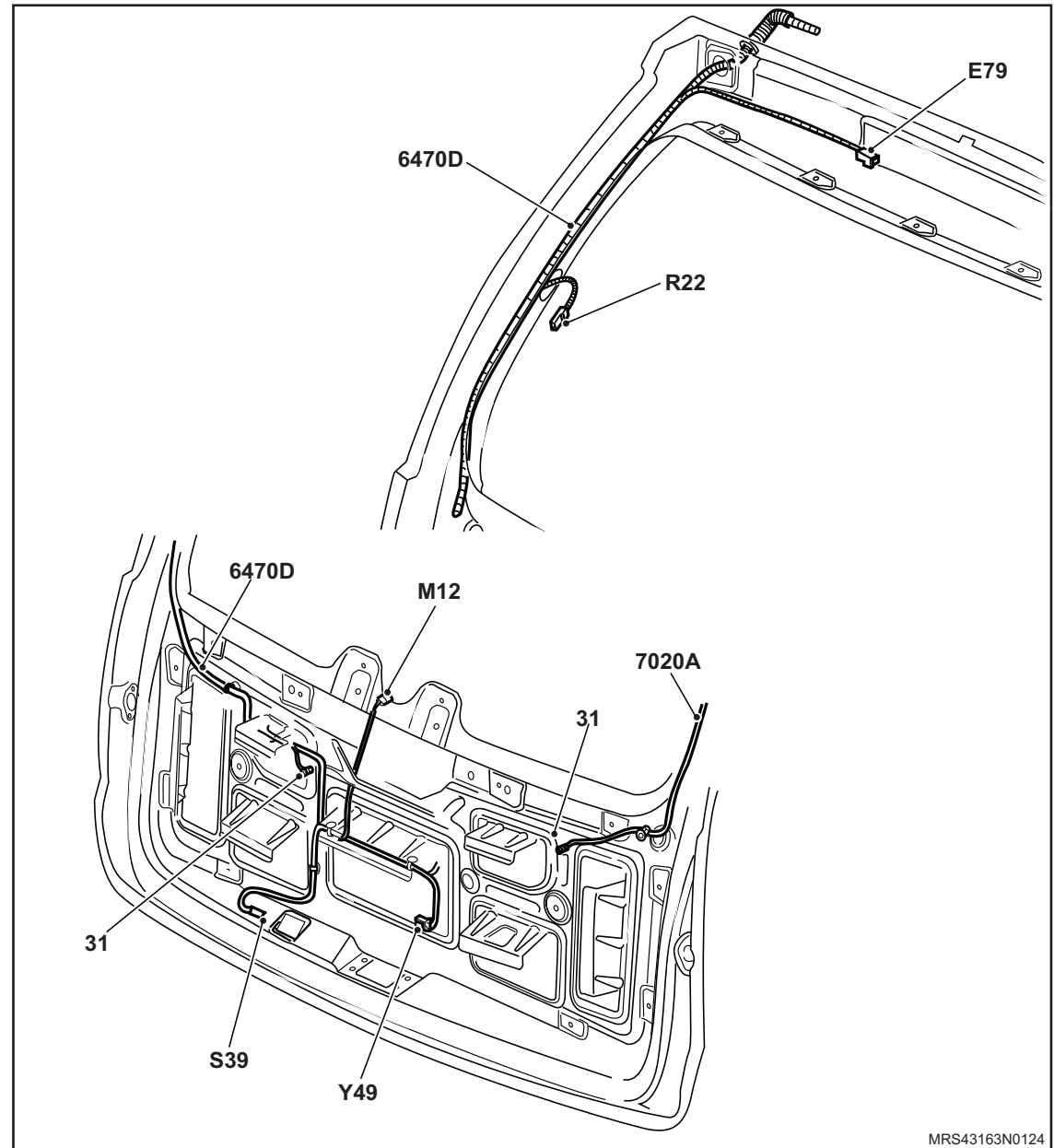
Cód	Descrição	Localização
7520A	Chicote da Luz de Licença	
E98A E98B	Lâmpada da Luz de Licença	577, 579



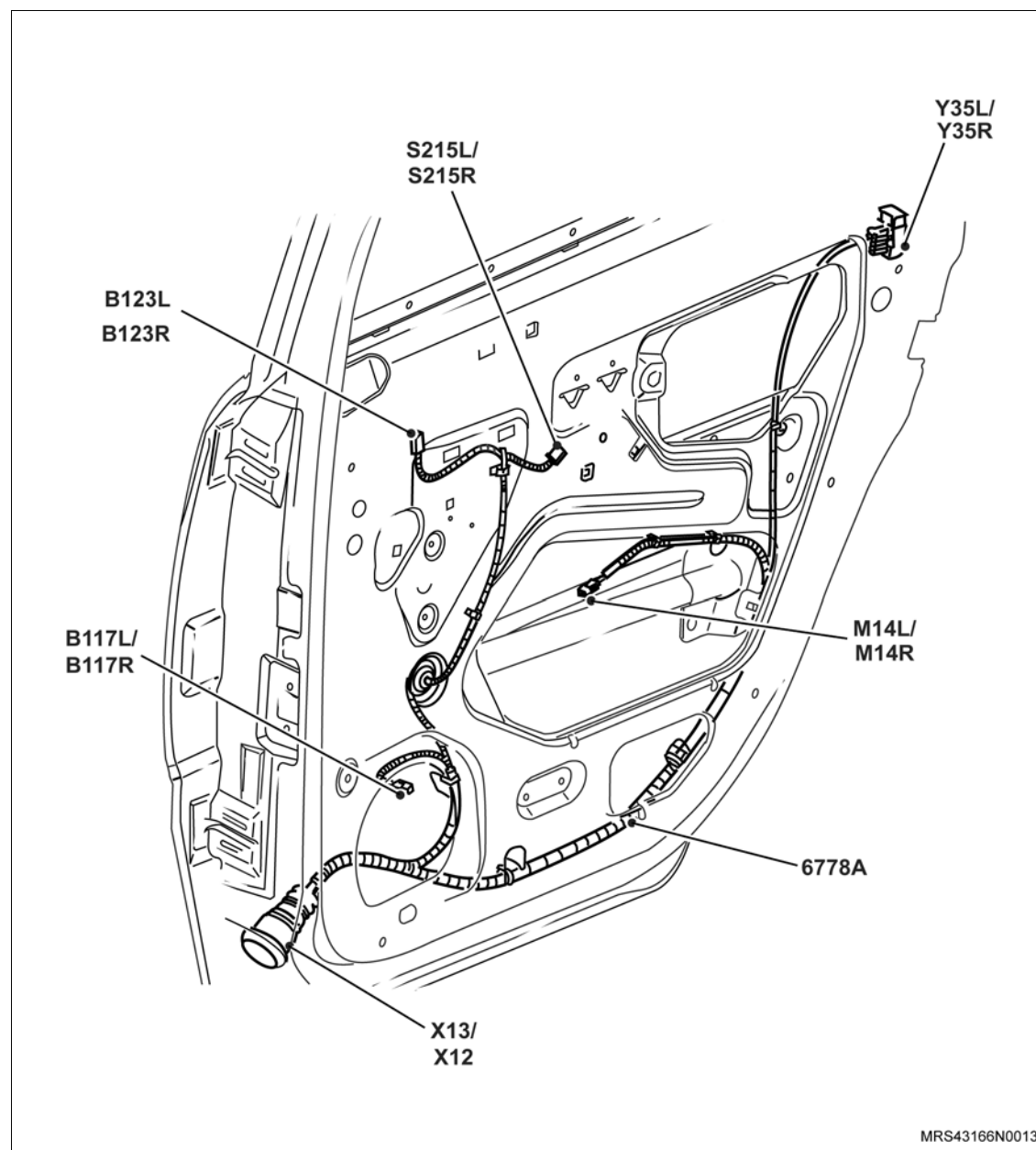
Cód	Descrição	Localização
4463A	Chicote da Porta Dianteira LD e LE	
B109L	Alto-Falante - Porta Dianteira Esquerda	509..510
B109R	Alto-Falante - Porta Dianteira Direita	513..514
M10D	Motor do Vidro da Porta Dianteira LE	1133
M10P	Motor do Vidro da Porta Dianteira LD	1138
M11D	Motor de Regulagem do Espelho LE	384
M11P	Motor de Regulagem do Espelho LD	390
S112D	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LE - Conjunto	1112
S112D.1	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LE	1105..1106
S112D.2	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LD	1108..1109
S112D.3	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LE	1111..1112
S112D.4	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LD	1112
S112P	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LD	1121..1124
Y13D	Motor da Trava da Porta Dianteira LE	911
Y13P	Motor da Trava da Porta Dianteira LD	927



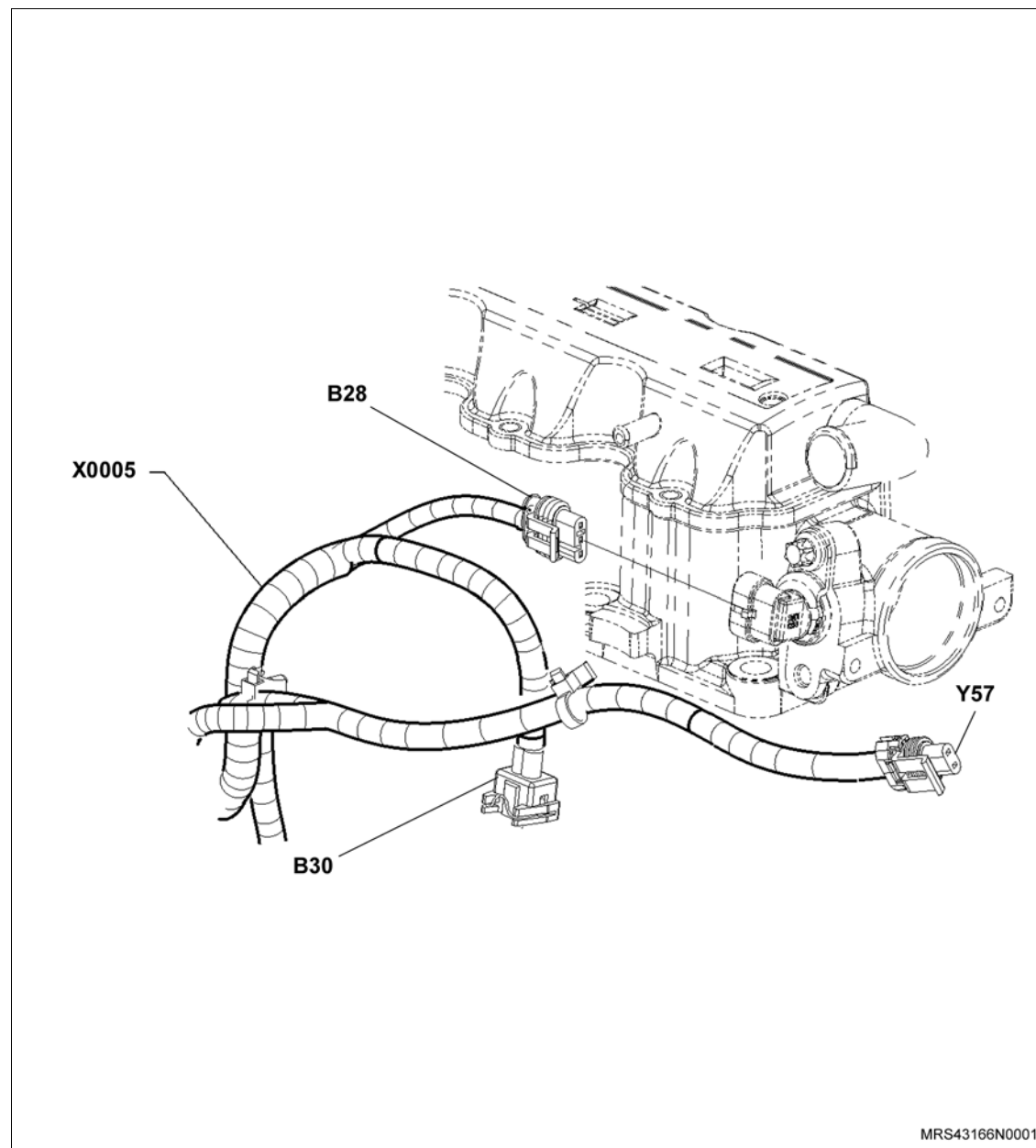
Cód	Descrição	Localização
6470D	Chicote da Tampa Traseira	
7020A	Extensão do Desembaçador do Vidro Traseiro	
E79	Luz de Freio Central – Brake Light	852
R22	Desembaçador do Vidro da Tampa Traseira	364
Y49	Motor da Trava da Tampa Traseira	946
S39	Interruptor da Tampa Traseira	1026
M12	Motor do Limpador do Vidro da Tampa Traseira	326
31	Ponto de Aterramento	



Cód	Descrição	Localização
6778A	Chicote da Porta Traseira LD e LE	
B117L	Alto-Falante - Painel lateral Traseiro Esquerdo	517..518
B117R	Alto-Falante - Painel lateral Traseiro Direito	521..522
B123L	Tweeter - Porta Traseira Esquerda	517
B123R	Tweeter - Porta Traseira Direita	522
M14L	Motor do Vidro da Porta Traseira LE	1141
M14R	Motor do Vidro da Porta Traseira LD	1144
S215L	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LE	1114
S215R	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LD	1117
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	521, 1119, 1144, 954
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	518, 939, 1113, 1187
Y35L	Motor da Trava da Porta Traseira LE	941
Y35R	Motor da Trava da Porta Traseira LD	954



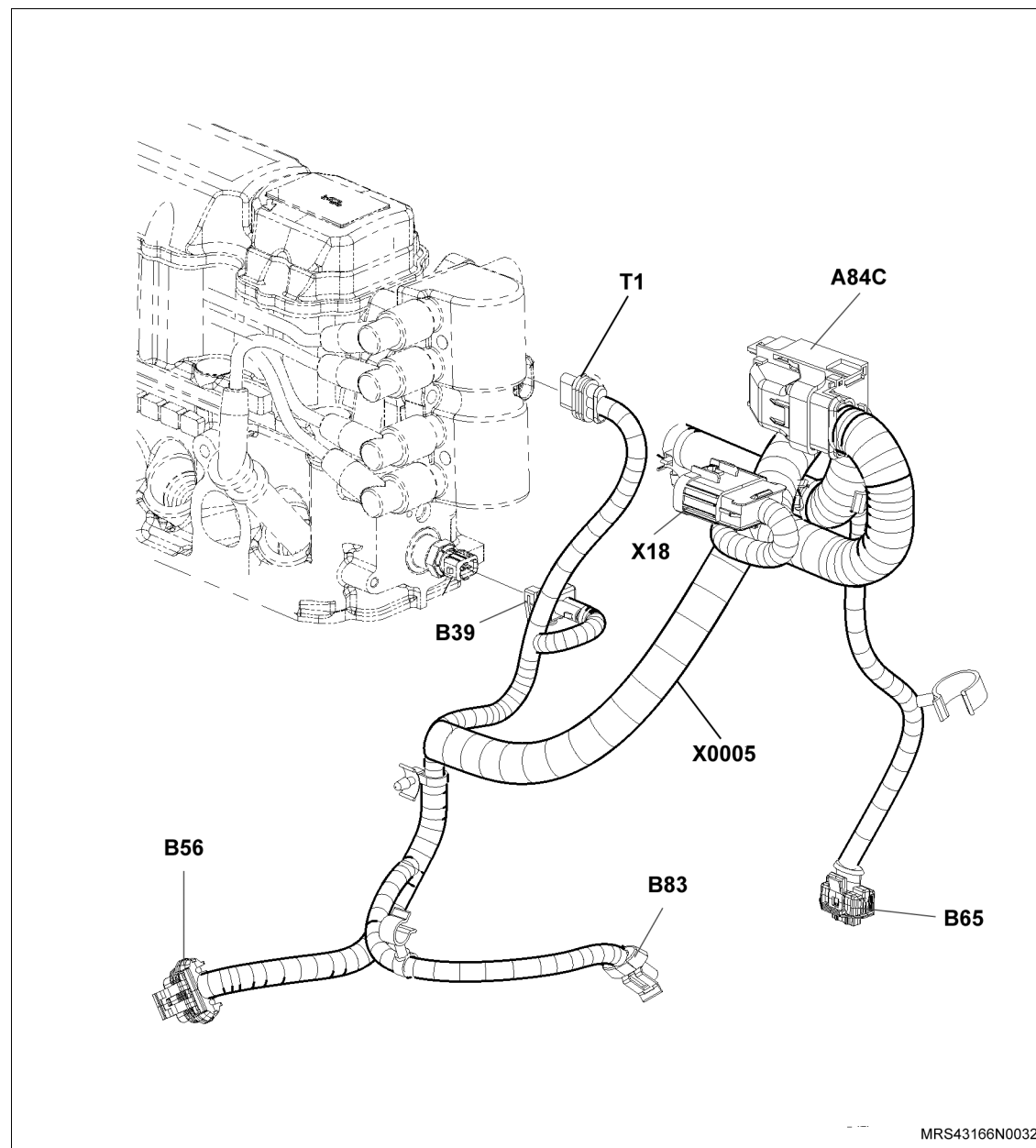
Cód	Descrição	Localização
X0005	Chicote de Injeção - C18NE	
B28	Sensor de Posição do Eixo Comando de Válvula	1624, 1927
B30	Sensor de Rotação do Motor	1364, 1655, 2055, 1730, 1861, 1961
Y57	Válvula Solenóide de Ventilação do Tanque	1804, 2004, 1604, 1904, 1304



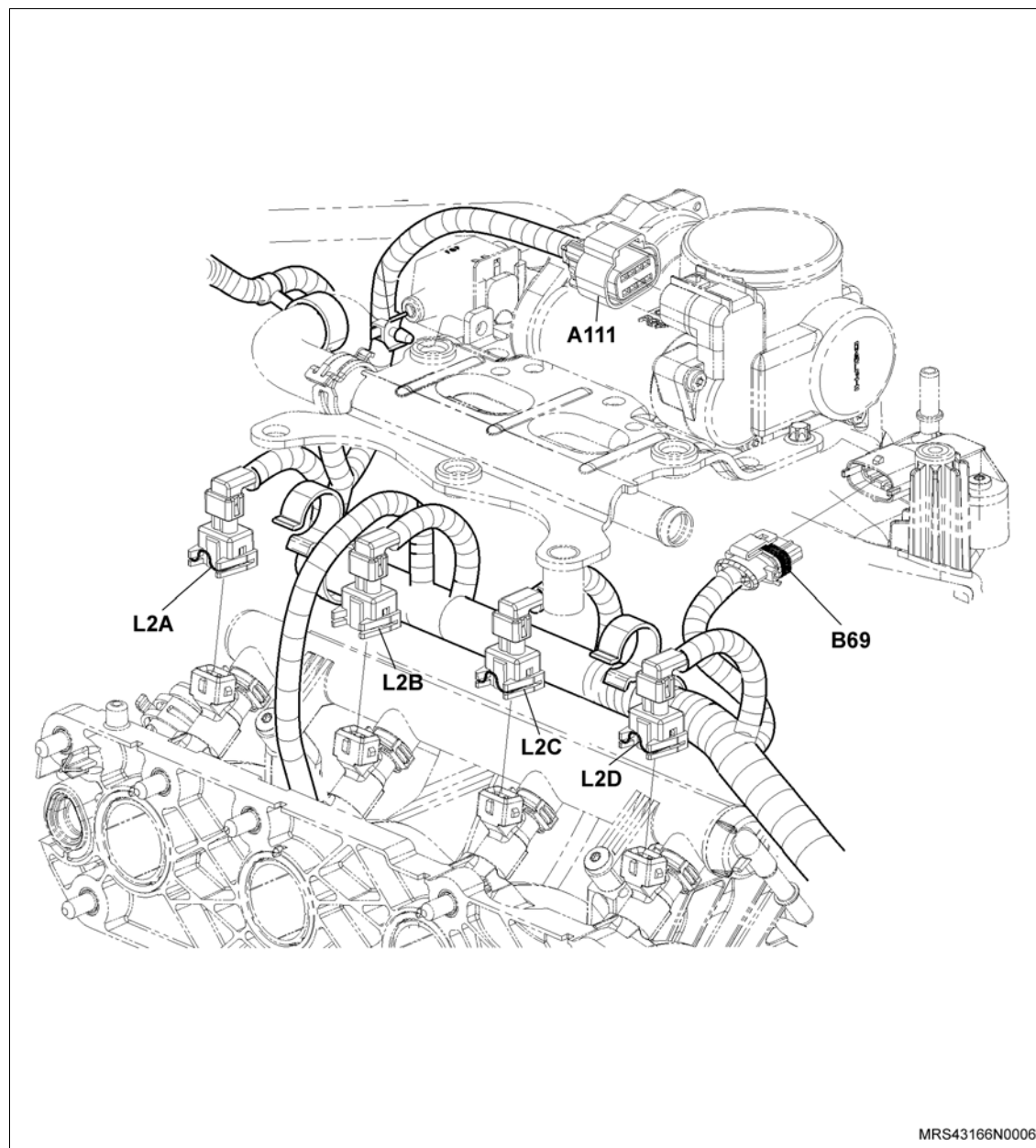
MRS43166N0001



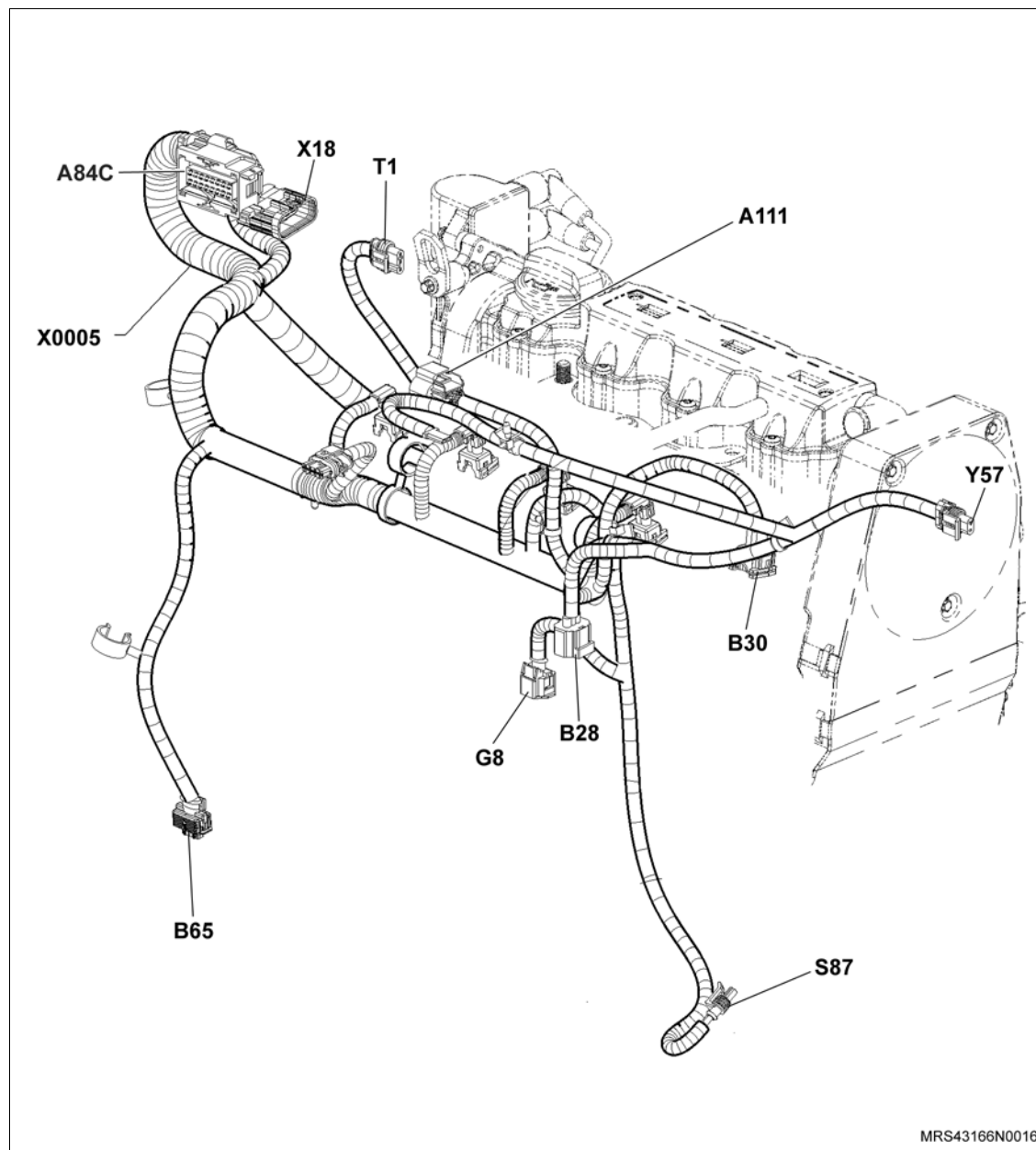
Cód	Descrição	Localização
X0005	Chicote de Injeção - C18NE	
A84C	Módulo de Controle do Motor - 1.8 SOHC	2025
B39	Sensor de Temperatura do Motor	1352, 1640, 1759, 1852, 1940, 2041
B56	Sensor de Oxigênio - Aquecido	1343
B65	Sensor de Detonação	1855, 1945, 2045, 1360, 1664
B83	Sensor de Velocidade do Veículo	1390, 1992, 2092
T1	Bobina de Ignição	1370
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 10P/6P	114, 250, 1331, 1370, 1384, 1602, 1674, 1688, 1701, 1712, 1734, 1802, 1871, 1890, 1900, 1975, 1988, 1990, 1995, 2000, 2075, 2088, 2090, 2095



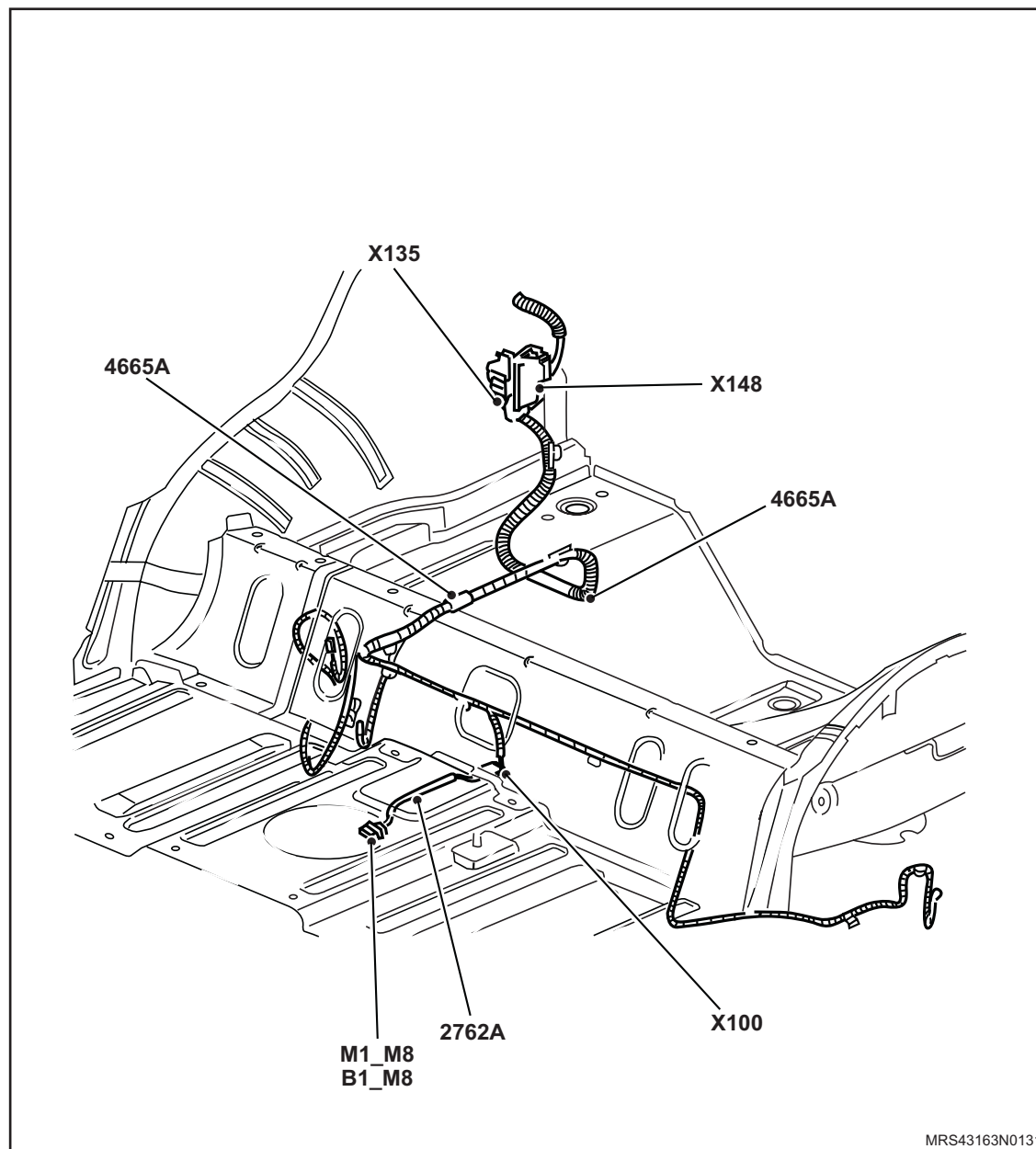
Cód	Descrição	Localização
A111	Sensor de Posição da Borboleta	1606, 1806..1818, 1906, 2006,
B69	Sensor de Massa de Ar	1360..1366, 1665, 1763, 1964, 2064
L2A	Válvula de Injeção 1 Cilindro	1878, 1976, 2076
L2B	Válvula de Injeção 2 Cilindro	1881, 1979, 2078
L2C	Válvula de Injeção 3 Cilindro	1884, 1982, 2082
L2D	Válvula de Injeção 4 Cilindro	1887, 1985, 2085



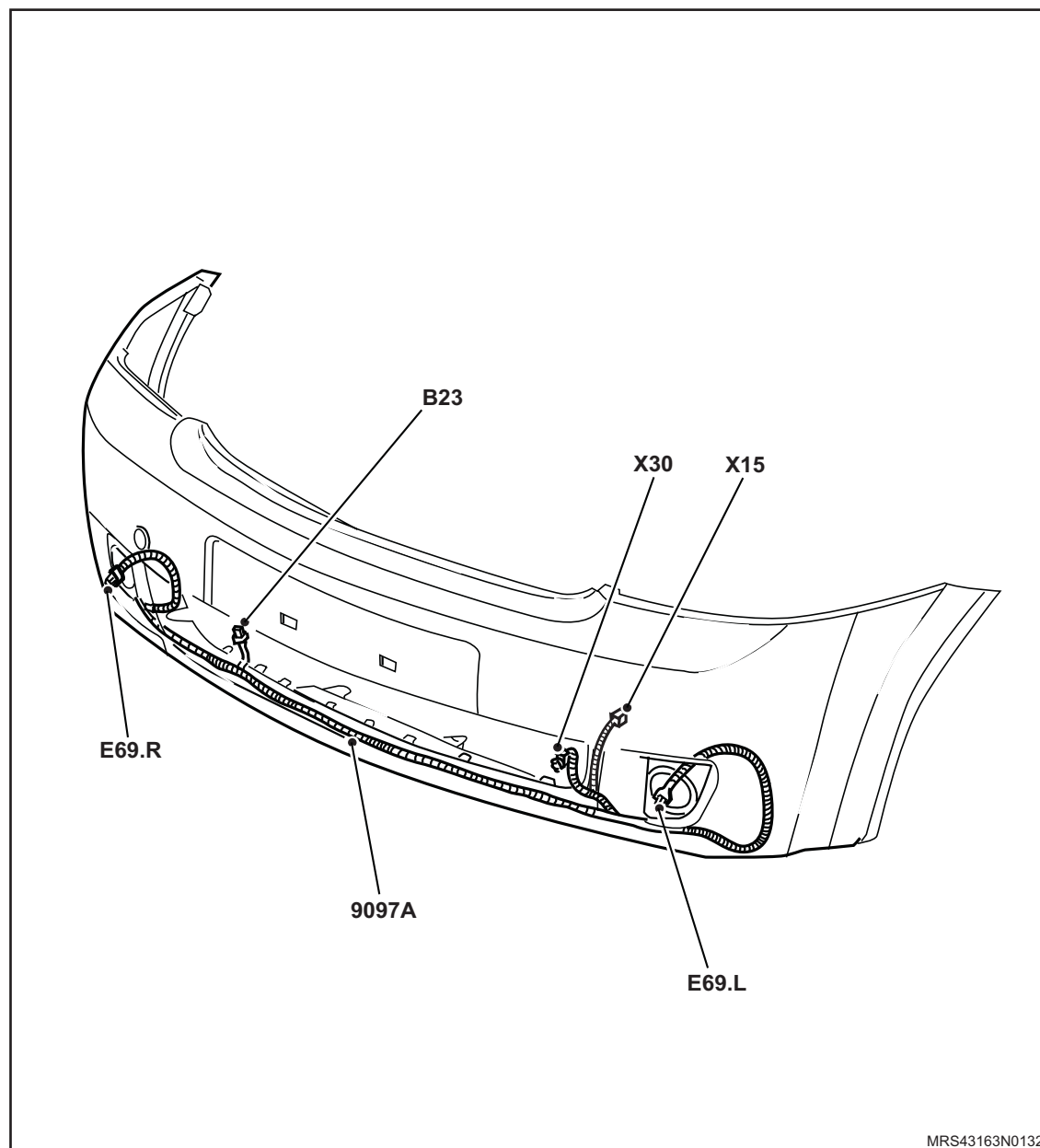
Cód	Descrição	Localização
X0005	Chicote de Injeção - C18NE	
A84C	Módulo de Controle do Motor	2025
A111	Sensor de Posição da Borboleta	1606, 1806..1818, 1906, 2006,
B28	Sensor de Posição do Eixo Comando de Válvula	1624, 1927
B30	Sensor de Rotação do Motor	1364, 1655, 2055, 1730, 1861, 1961
B65	Sensor de Detonação	1855, 1945, 2045, 1360, 1664
G8	Alternador	113
S87	Interruptor de Pressão de Óleo	1380, 1688, 1774, 1885, 1988, 2088
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 10P/6P	114, 250, 1331, 1370, 1384, 1602, 1674, 1688, 1701, 1712, 1734, 1802, 1871, 1890, 1900, 1975, 1988, 1990, 1995, 2000, 2075, 2088, 2090, 2095
Y57	Válvula Solenóide de Ventilação do Tanque	1804, 2004, 1604, 1904, 1304



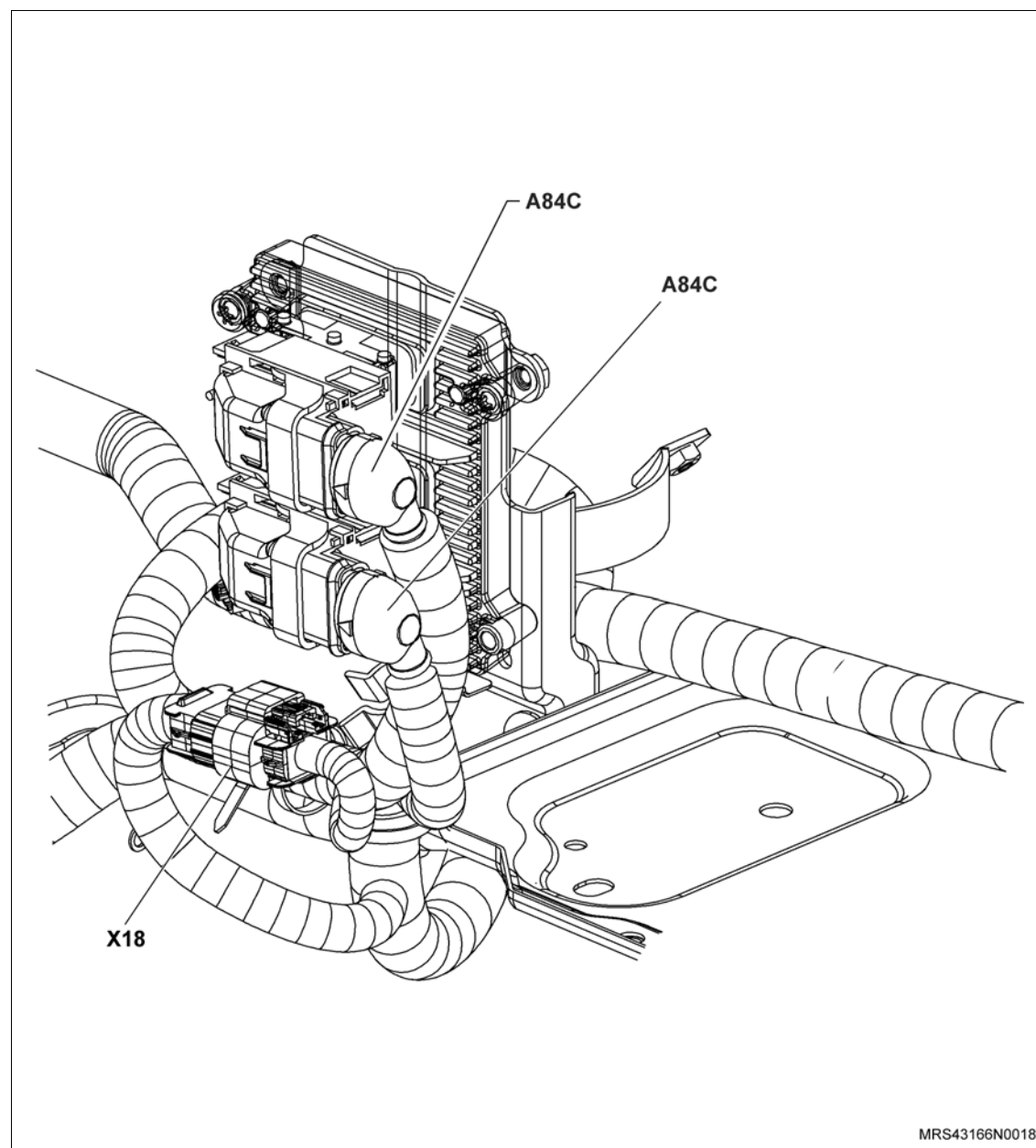
Cód	Descrição	Localização
4665A	Chicote do Chassi	
2762A	Chicote do tanque de Combustível	
M1_M8	Bomba de Combustível	1272
B1_M8	Sensor de Nível do Combustível	1274
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272..1276
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 2P	575, 577



Cód	Descrição	Localização
9097A	Chicote Farol de Neblina	
B23	Sensor de Temperatura Externa do Ar	518
E69.L	Lâmpada do Farol de Neblina LE	246
E69.R	Lâmpada do Farol de Neblina LD	248
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 523
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador - 8P	1167..1168, 1263, 1468, 1473



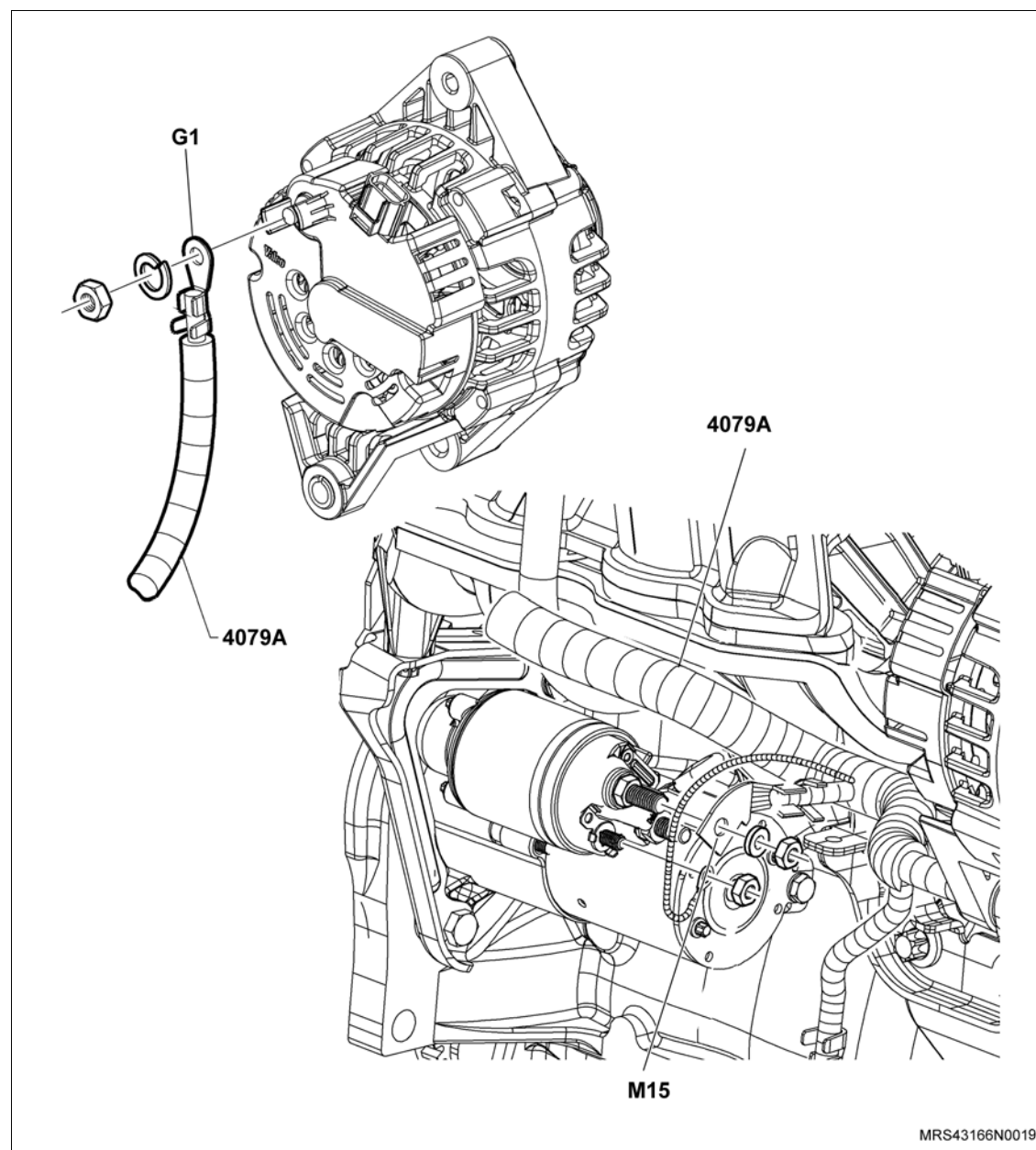
Cód	Descrição	Localização
A84C	Módulo de Controle do Motor	1625
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 10P/6P	114, 250, 1331, 1370, 1384, 1602, 1674, 1688, 1701, 1712, 1734, 1802, 1871, 1890, 1900, 1975, 1988, 1990, 1995, 2000, 2075, 2088, 2090, 2095



MRS43166N0018

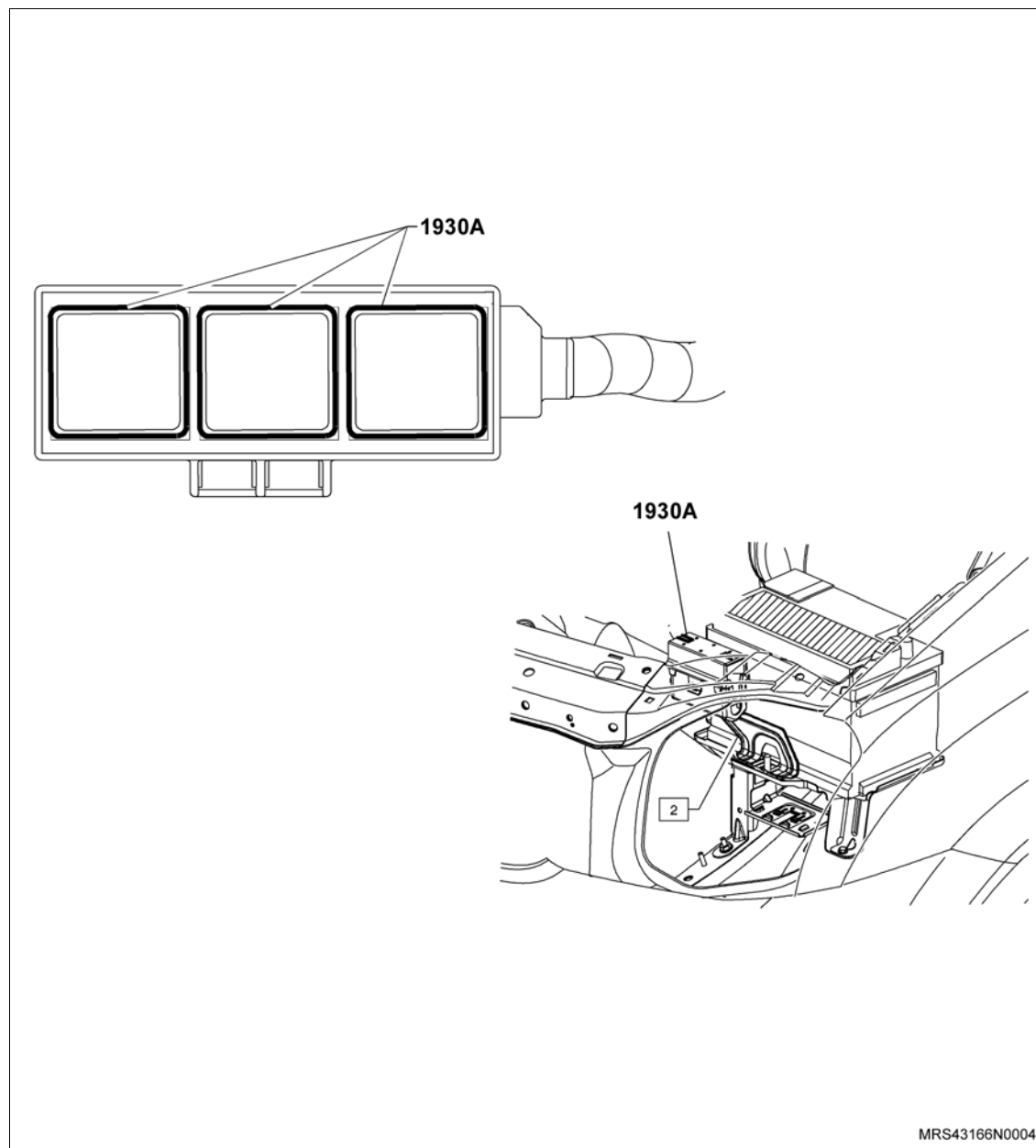


Cód	Descrição	Localização
4079A	Chicote do Motor - C18SEL	
G1	Bateria	101
M15	Motor de Partida	108

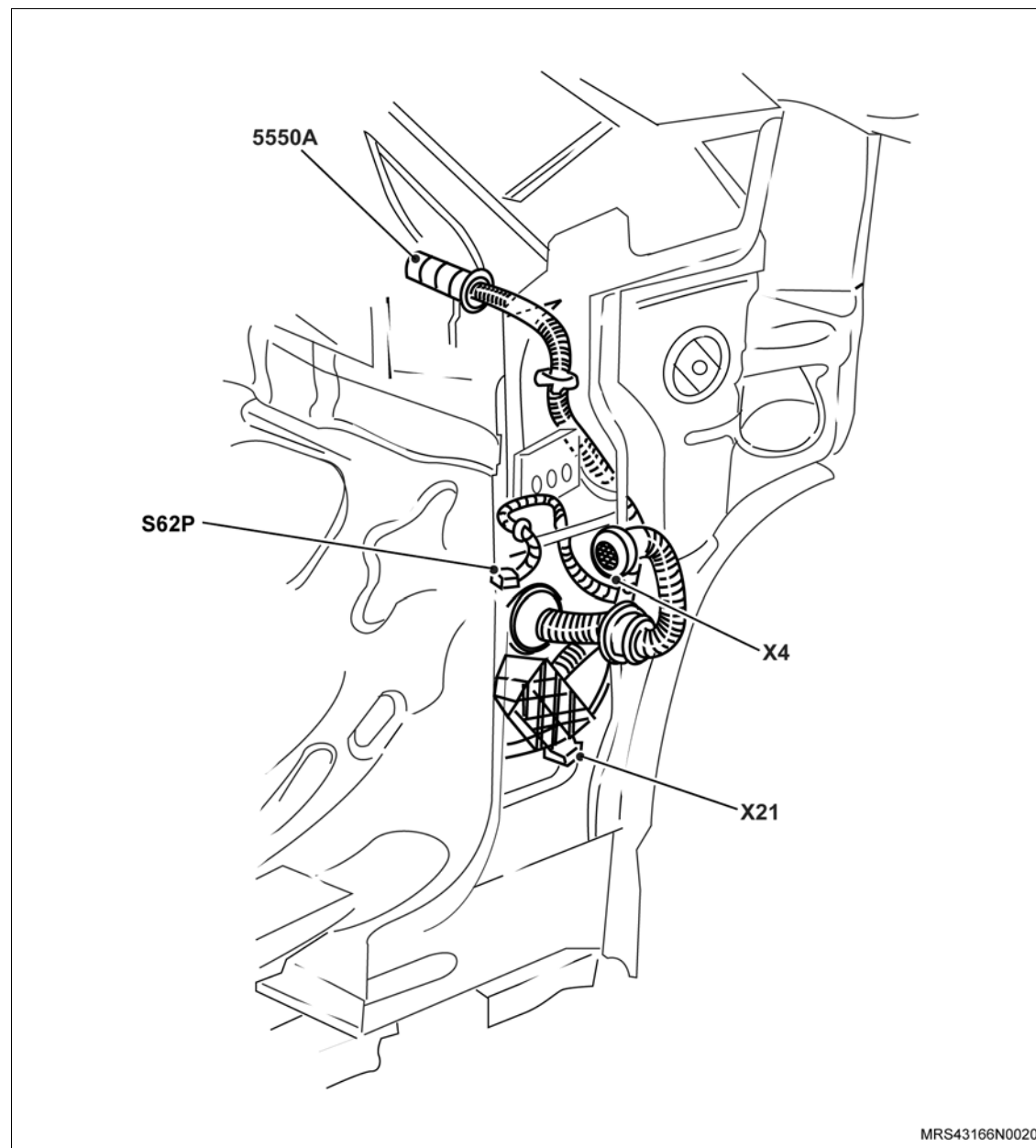


MRS43166N0019

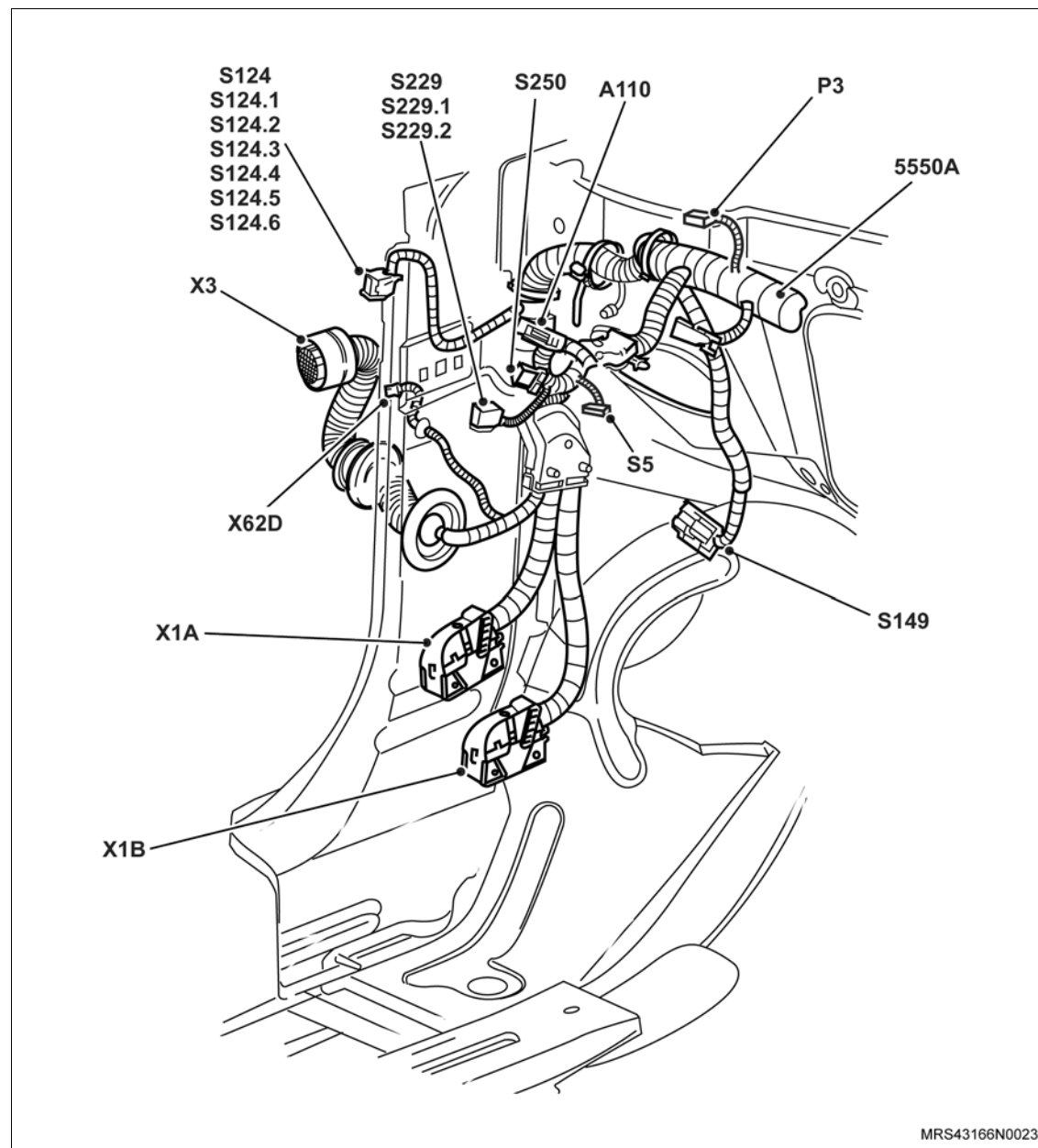
Cód	Descrição	Localização
1930A	Chicote da Logica dos Relés dos Sistema de Arrefecimento do Motor	



Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
S62P	Interruptor da Porta Dianteira LD	1011
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 31P	1091, 1119, 1144, 521, 531, 573, 986, 1014, 1025, 518, 983, 367, 255, 823, 852, 841, 855, 1272..1276, 956, 1117, 1142, 289, 827, 244
X4	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	512, 927, 1122, 1123, 1124, 1134, 1136, 390, 515



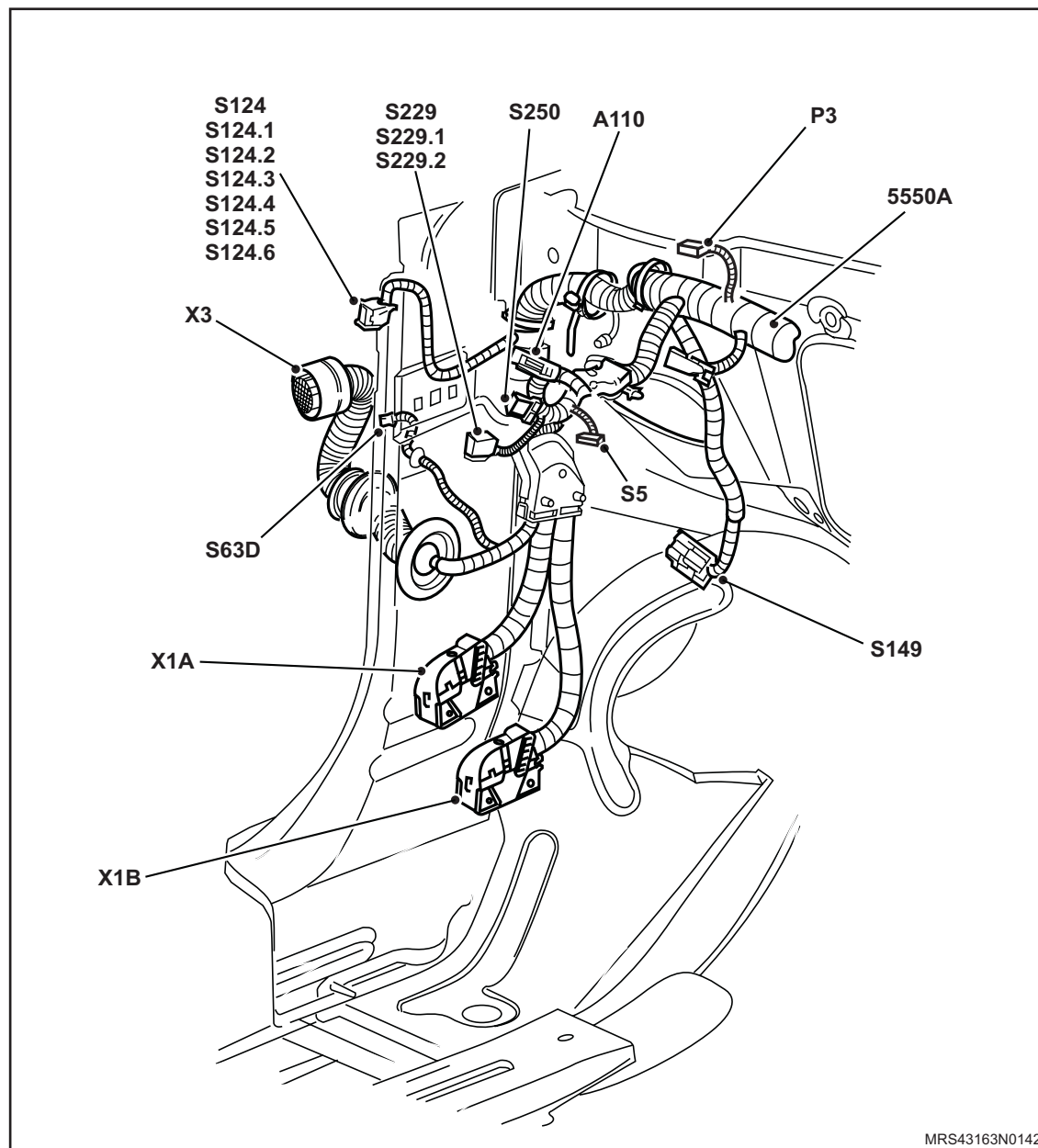
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
A110	Módulo do Sistema Imobilizador	875
S5	Interruptor da Buzina	963
S149	Chave de Ignição	110
S124	Unidade de Interruptores Central	1039..1064
S124.1	Interruptor Luz Interna Central	1044
S124.2	Ajustador Intensidade Iluminação Painel Instrumentos	1050..1054
S124.3	Interruptor do Ajuste de Altura do Farol	1060..1064
S124.4	Interruptor Iluminação Compartimento Passageiro	1048
S124.5	Interruptor Farol de Neblina	1056
S124.6	Interruptor Luz de Neblina	1058
S250	Conjunto Interruptor de Velocidade dos Limpadores	311
S62D	Interruptor da Porta Dianteira LE	1007..1008
S229	Conjunto Interruptor da Luz Indicadora de Direção	324
S229.1	Interruptor do Farol Alto - Flash	325..326
S229.2	Interruptor da Luz Indicadora de Direção (Esquerda - Direita)	328..329



MRS43166N0023



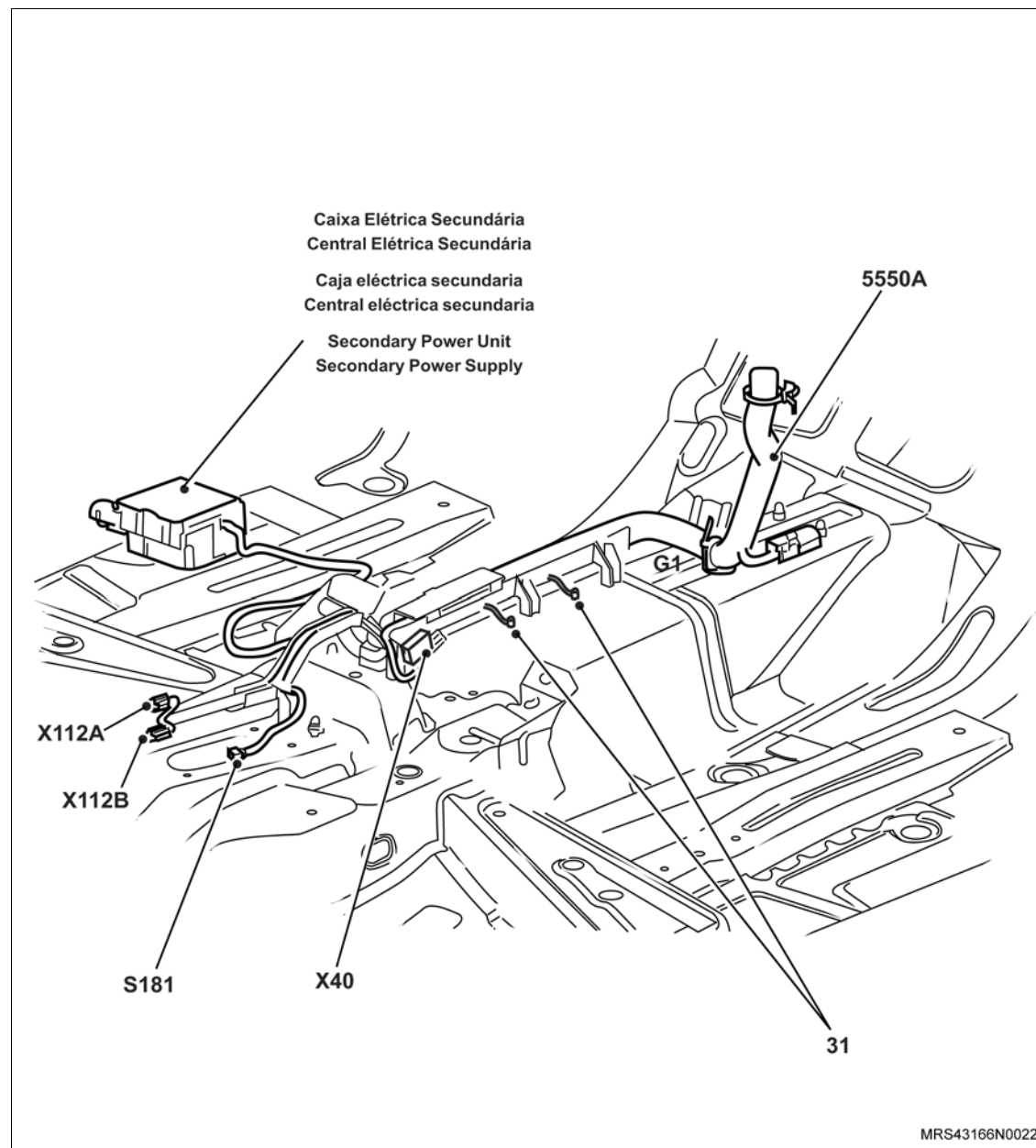
Cód	Descrição	Localização
P3	Painel de Instrumentos	405..445
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	112, 109, 255, 306, 308, 309, 310, 317, 319, 324, 327, 331, 336, 337, 339, 340, 344, 573, 873, 888, 860, 910, 925, 932, 914, 908, 1014, 1044, 1048, 1054, 1058, 1072, 1092, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P / 47P	109, 119, 215, 221, 289, 354, 807, 886, 876, 879, 891, 1416, 1428, 525, 1027, 1144, 1271..1276, 1348, 1340
X3	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	511, 911, 1104, 1108, 1118, 1131, 1133, 1112, 390



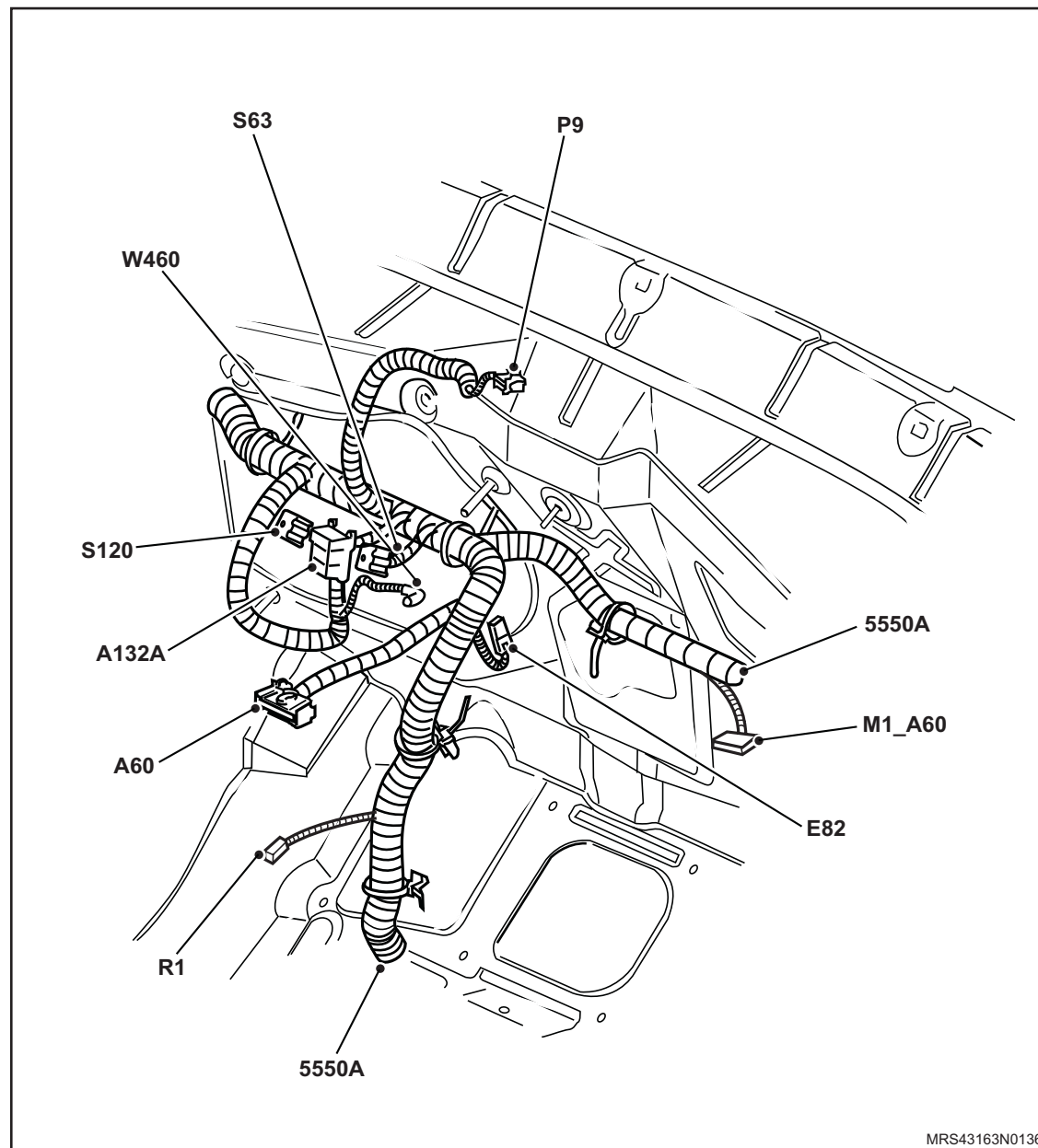
MRS43163N0142



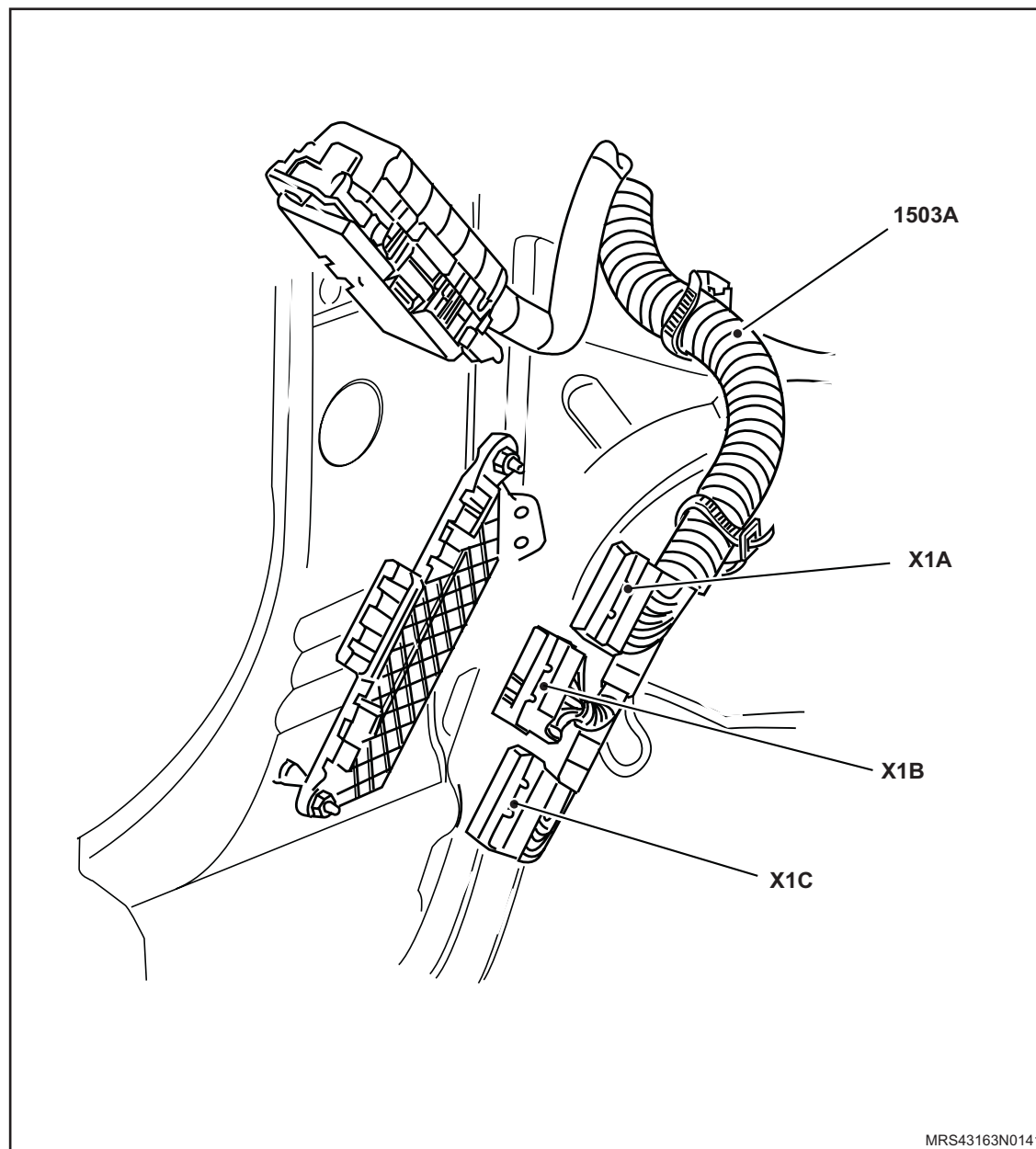
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
S181	Interruptor da Luz de Estacionamento	860
X40	Conector de Diagnóstico	351
X112A	Tomada do Console Central 1	678
X112B	Tomada do Console Central 2	683
31	Ponto de Aterramento	



Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
P9	TID	535
S120	Interruptor do Sinalizador de Advertência (Pisca Alerta)	304
S63	Interruptor de Trava/Destrava	934
W460	Antena do Rádio	529
M1_A60	Motor -Compartimento Passageiro	452
E82	Lâmpada do Porta-Luvas	357
R1	Conjunto de Acendedor de Cigarros e Lâmpada	358
A60/A160	Controle de Sistema de Aquecedor A/C	460,462,464, 467,485
A132A	Rádio CD AM/FM Toca-Fitas	528

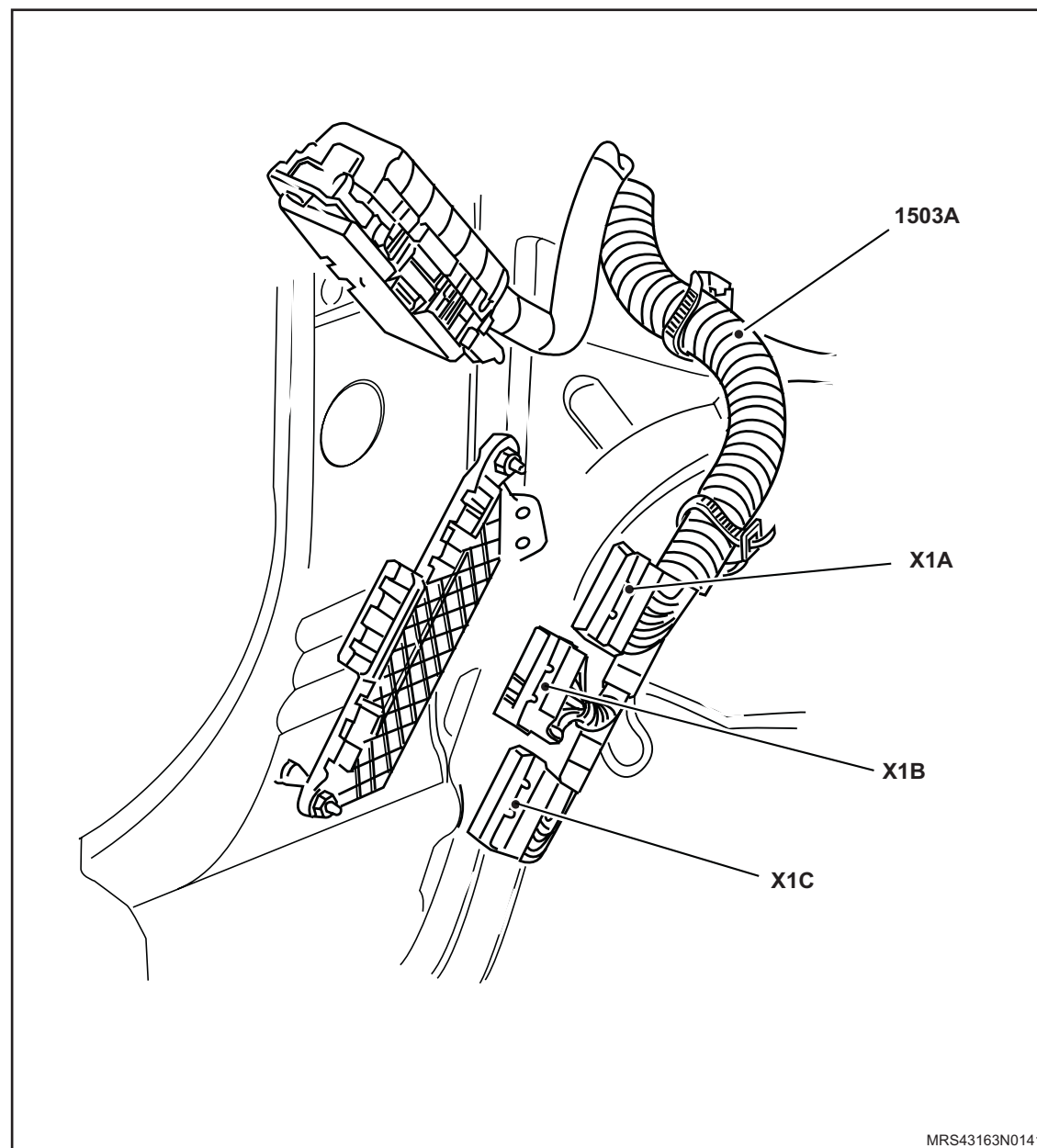


Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	112, 109, 255, 306, 308, 309, 310, 317, 319, 324, 327, 331, 336, 337, 339, 340, 344, 573, 873, 888, 860, 910, 925, 932, 914, 908, 1014, 1044, 1048, 1054, 1058, 1072, 1092, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P / 47P	109, 119, 215, 221, 289, 354, 807, 886, 876, 879, 891, 1416, 1428, 525, 1027, 1144, 1271..1276, 1348, 1340

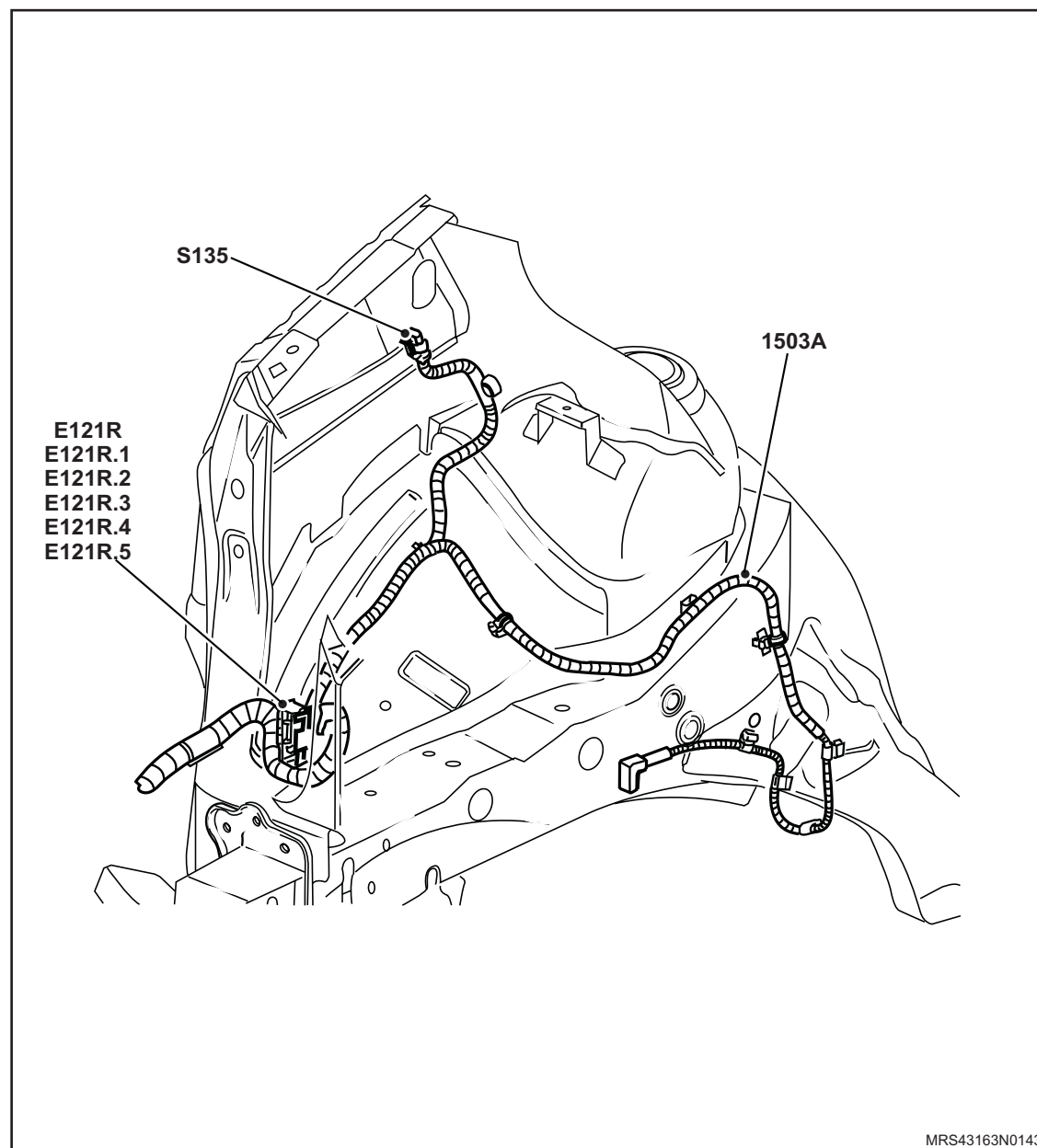


MRS43163N0141

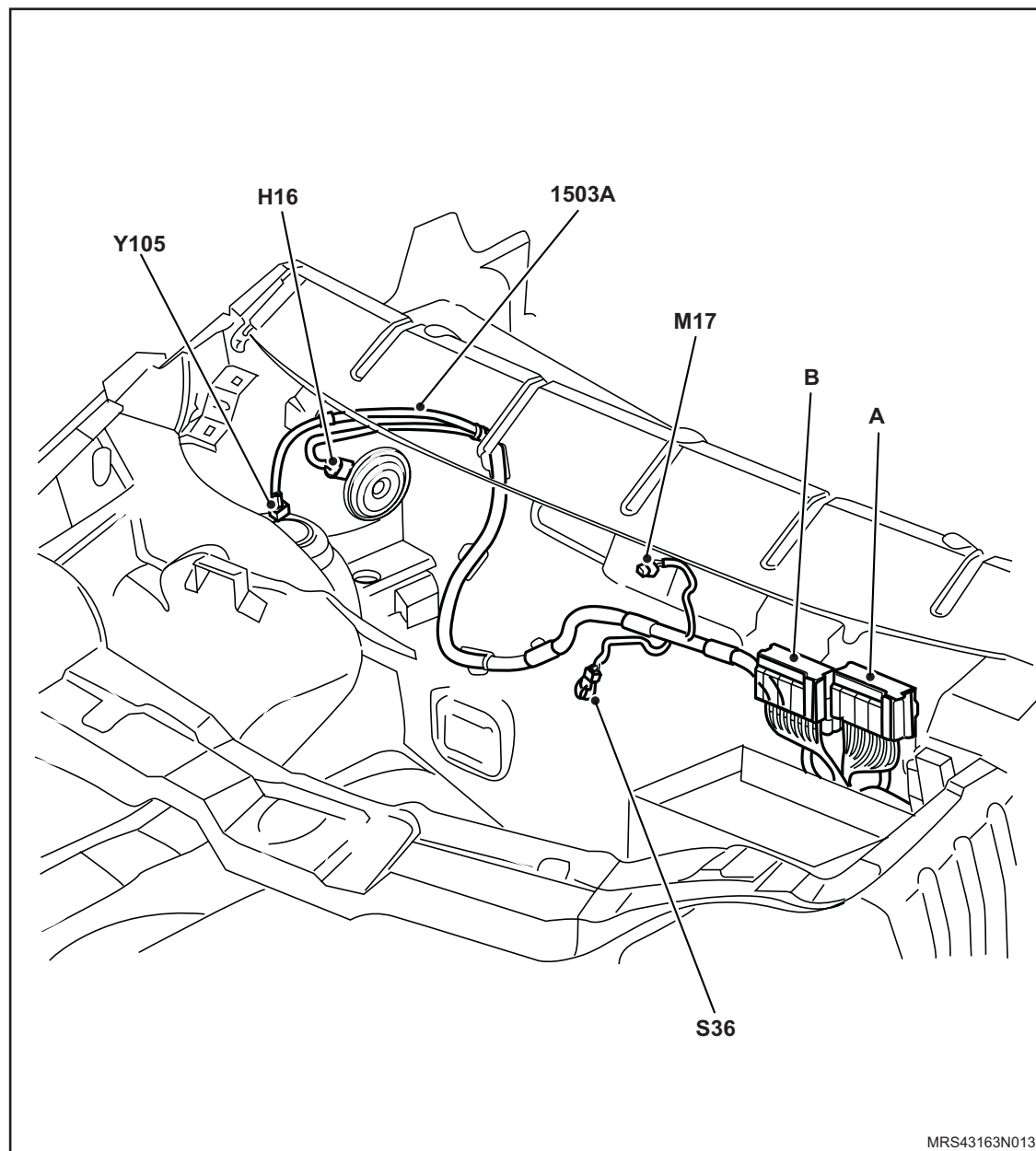
Cód	Descrição	Localização
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	145, 183, 226, 239, 252, 276, 326, 327, 328, 362, 363, 365, 516, 620, 832, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1028, 1030, 1035, 1073, 1080, 1639, 1737, 1838, 1939, 2039



Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
E121R	Conjunto do Farol LD	
E121R.1	Lâmpada do Farol Baixo LD	212
E121R.2	Lâmpada do Farol Alto LD	207
E121R.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LD	286
E121R.4	Luz de Estacionamento LD	571
E121R.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LD	220
S135	Interruptor Capo do Motor (Sistema de Alarme Antifurto)	1084



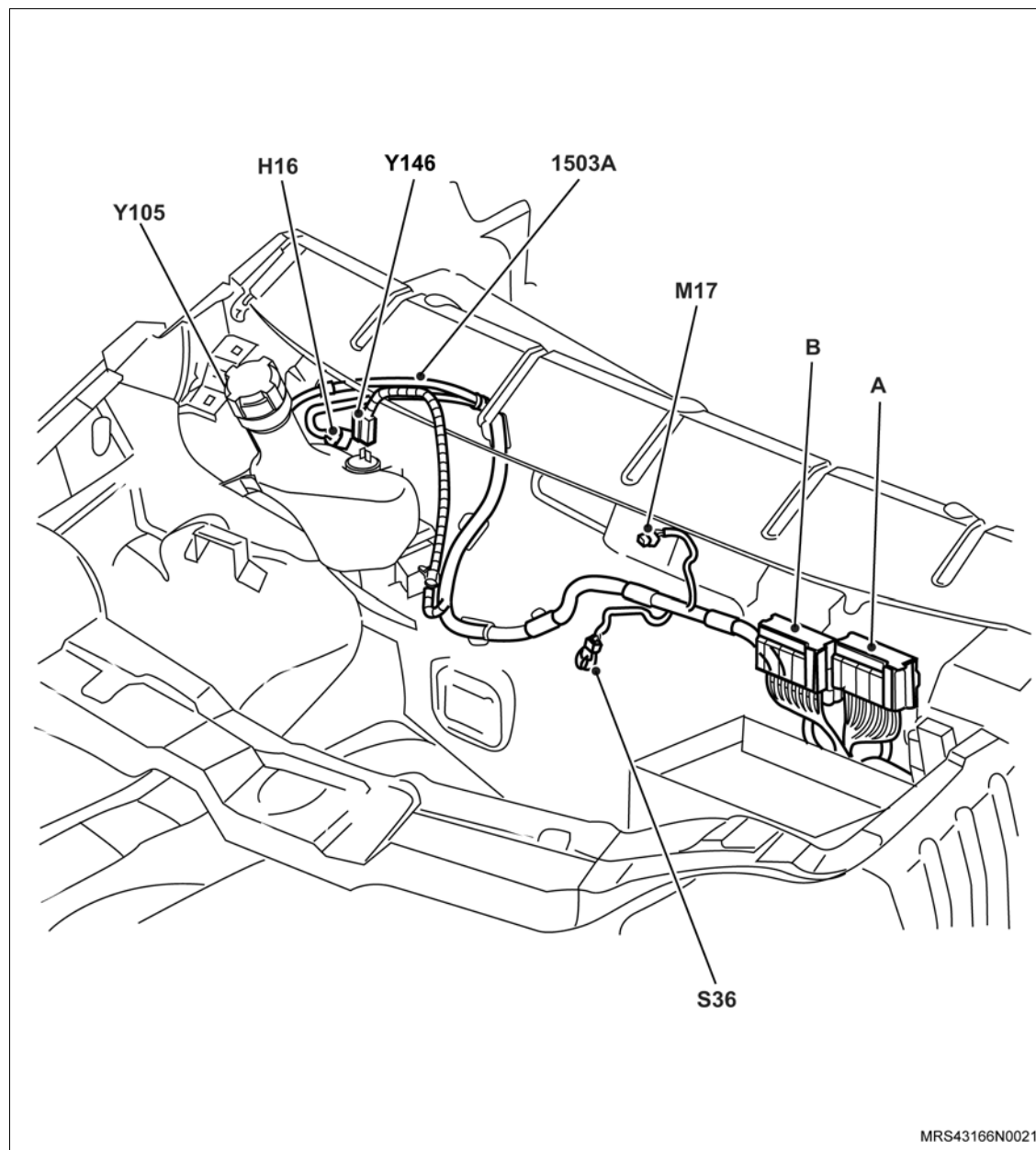
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
S36	Interruptor do Nível do Fluido de Freio	863
M17	Motor do Limpador do Vidro Pára-brisa	317
H16	Buzina do Alarme	1094
Y105	Motor Bomba do Limpador do Vidro	307, 951
A	Caixa de Maxi-Fusível A - Distribuição I	
B	Caixa de Maxi-Fusível B - Distribuição II	



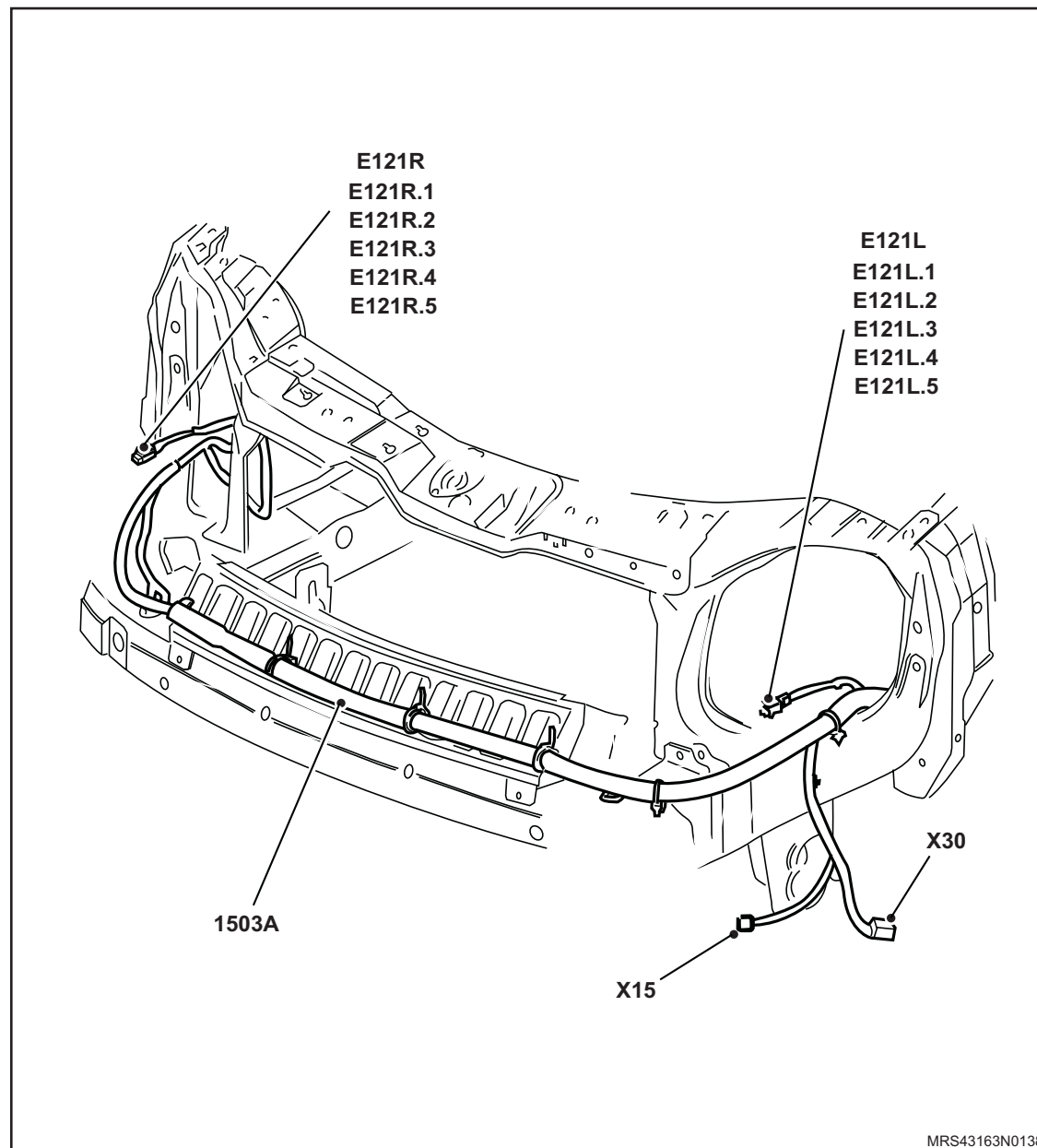
MRS43163N0137



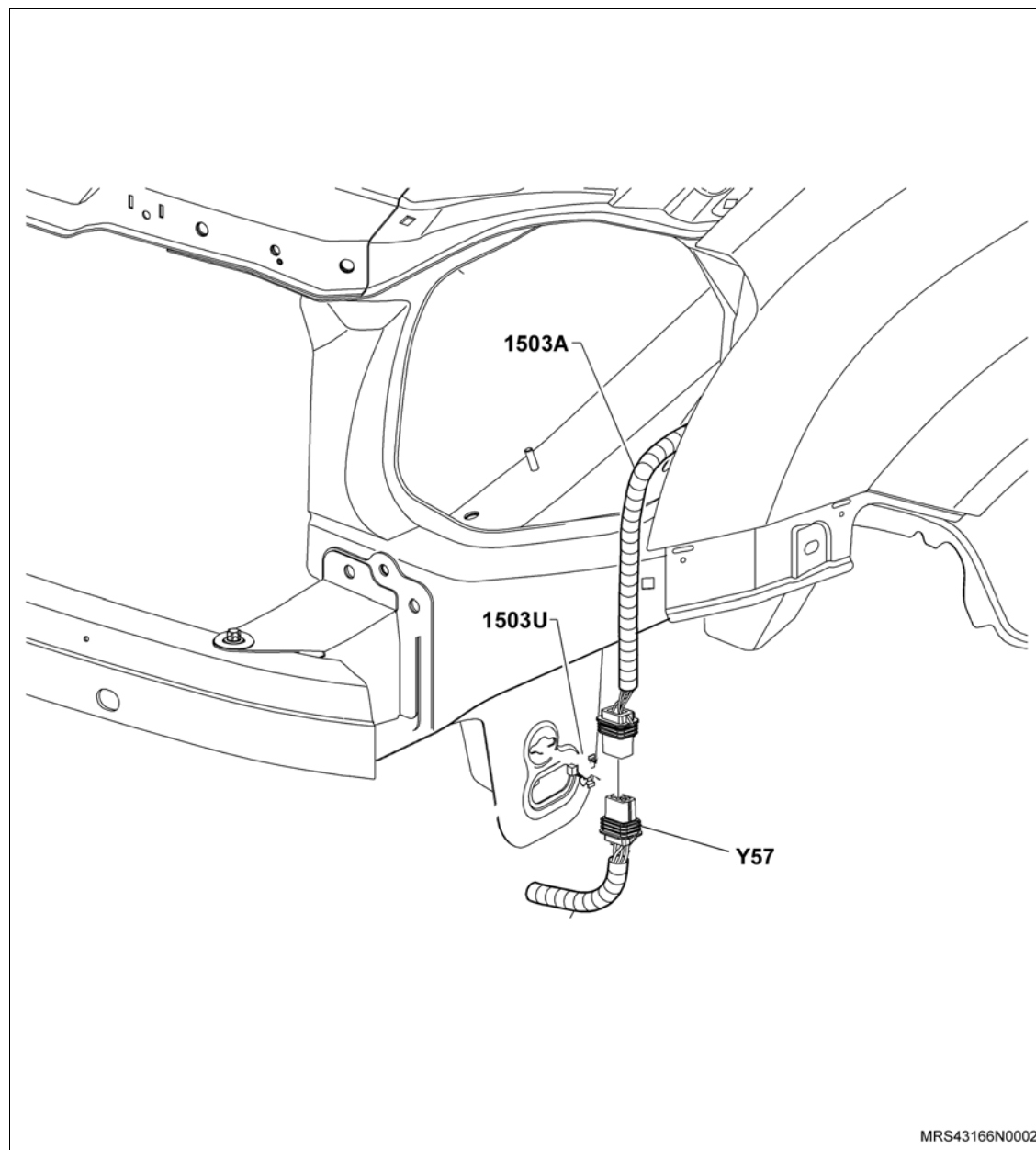
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
Y146	Motor Bomba elétrica de partida a frio	1310
S36	Interruptor do Nível do Fluido de Freio	863
M17	Motor do Limpador do Vidro Pára-brisa	317
H16	Buzina do Alarme	1094
Y105	Motor Bomba do Limpador do Vidro	307, 951
A	Caixa de Maxi-Fusível A - Distribuição I	
B	Caixa de Maxi-Fusível B - Distribuição II	



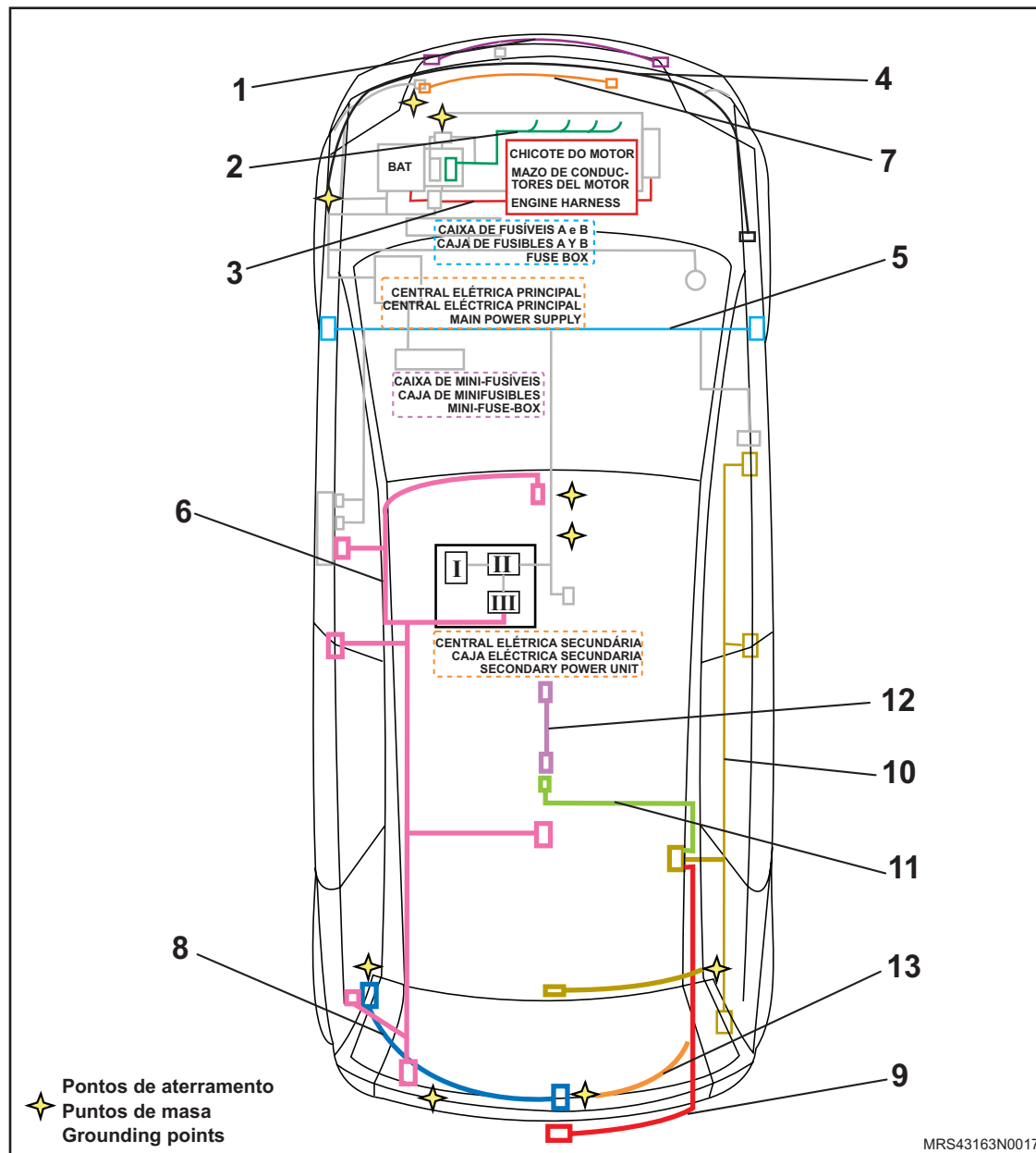
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 523
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador - 8P	1167..1168, 1263, 1468, 1473
E121L	Conjunto do Farol LE	
E121L.1	Lâmpada do Farol Baixo LE	210
E121L.2	Lâmpada do Farol Alto LE	205
E121L.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LE	279
E121L.4	Luz de Estacionamento LE	566
E121L.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LE	216
E121R	Conjunto do Farol LD	
E121R.1	Lâmpada do Farol Baixo LD	212
E121R.2	Lâmpada do Farol Alto LD	207
E121R.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LD	286
E121R.4	Luz de Estacionamento LD	571
E121R.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LD	220



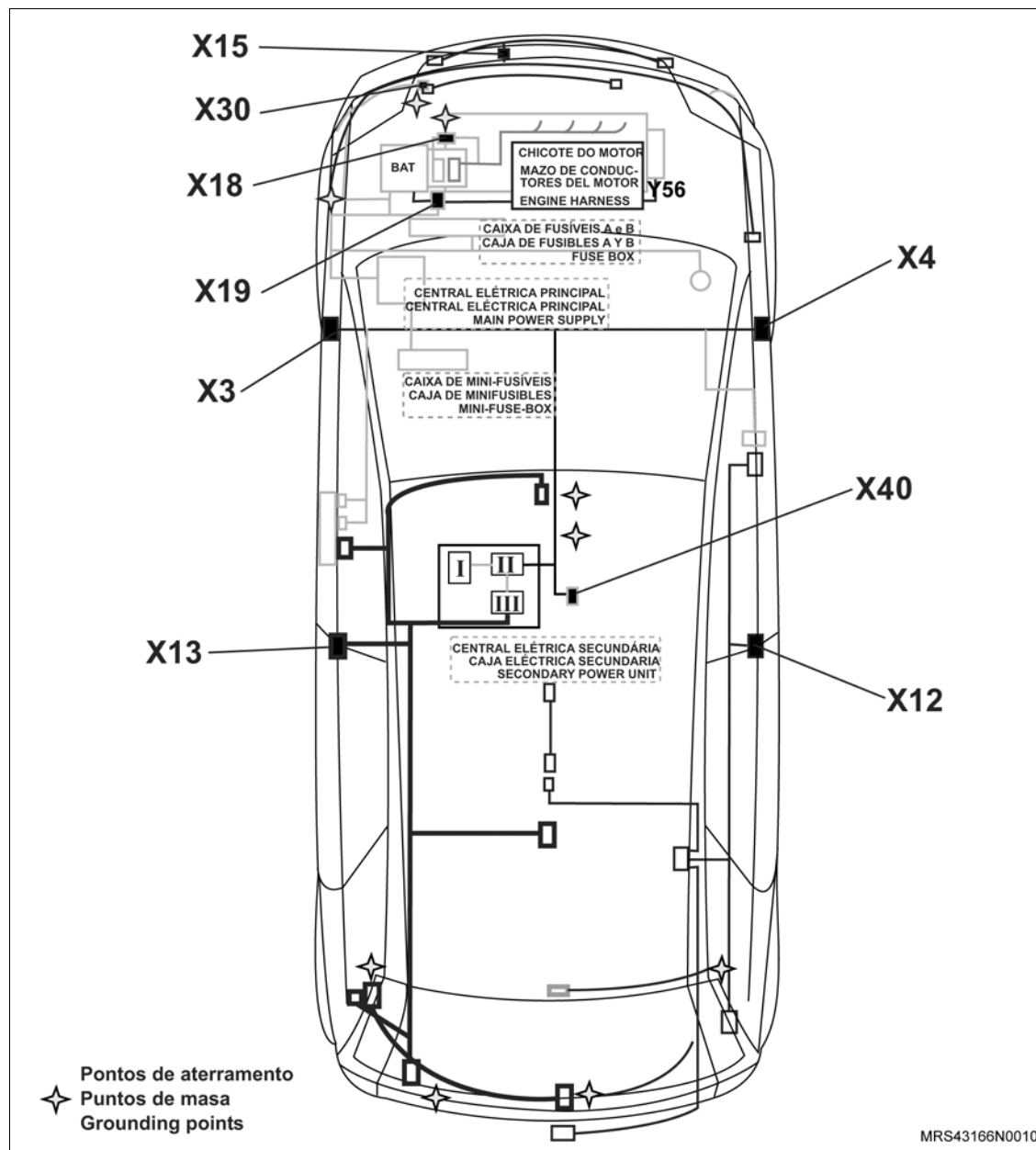
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
Y57	Válvula Solenóide de Ventilação do Tanque - 8P	1804, 2004, 1604, 1904, 1304



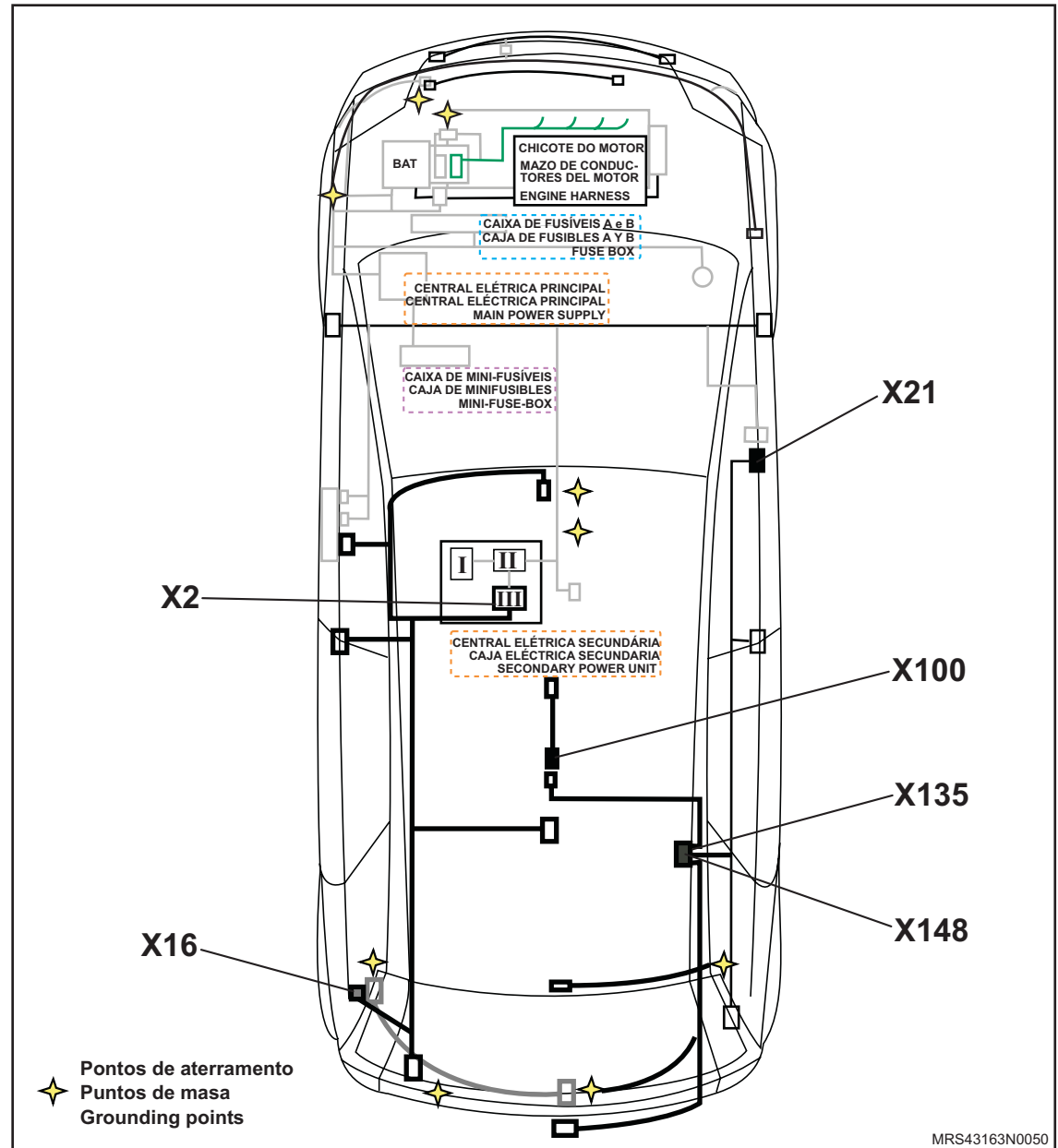
Localização	Descrição
1	Chicote do Farol de Neblina
2	Chicote de Injeção
3	Chicote do Motor
4	Chicote Frontal
5	Chicote do Painel de Instrumentos
6	Chicote da Carroçaria LE
7	Chicote do Ventilador do Radiador
8	Chicote da Tampa Traseira
9	Chicote da Luz de Neblina
10	Chicote da Carroçaria LD
11	Chicote do Chassi
12	Chicote do Tanque de Combustível
13	Extensão do Desembaçador Traseiro



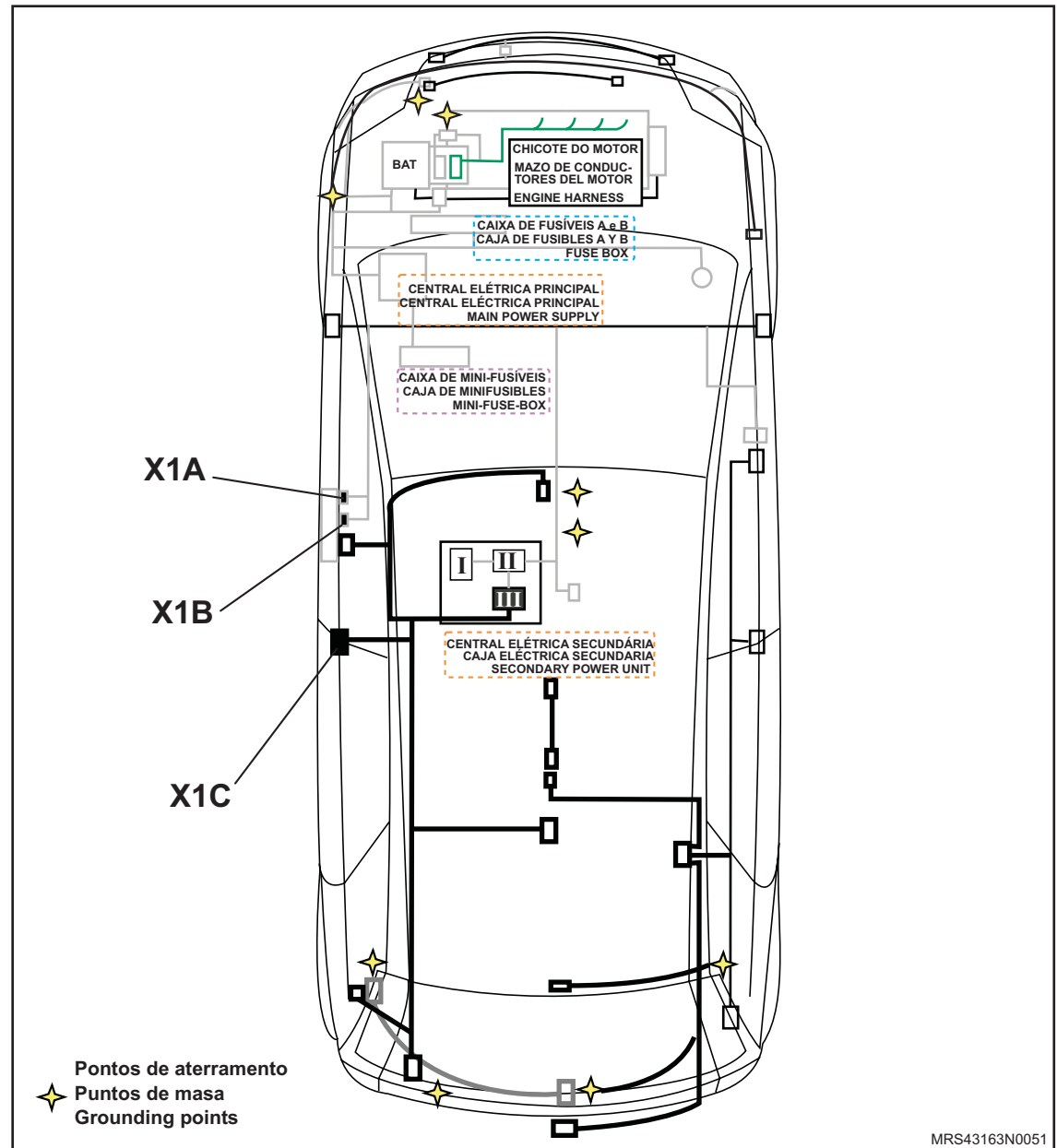
Cód	Descrição	Localização
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 523
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador 8P	1167..1168, 1263, 1468, 1473
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 10P/8P	114, 250, 1331, 1370, 1384, 1602, 1674, 1688, 1701, 1712, 1734, 1802, 1871, 1890, 1900, 1975, 1988, 1990, 1995, 2000, 2075, 2088, 2090, 2095
X19	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Motor - 2P	107, 116
X3	Conector do Chicote do Pannel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	511, 911, 1104, 1108, 1118, 1131, 1133, 1112, 390
X4	Conector do Chicote do Pannel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	512, 927, 1122, 1123, 1124, 1134, 1136, 390, 515
X40	Conector de Diagnósitco	351
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	520, 954, 1117, 1119, 1142..1144
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	516, 941, 1114..1116, 1138..1140



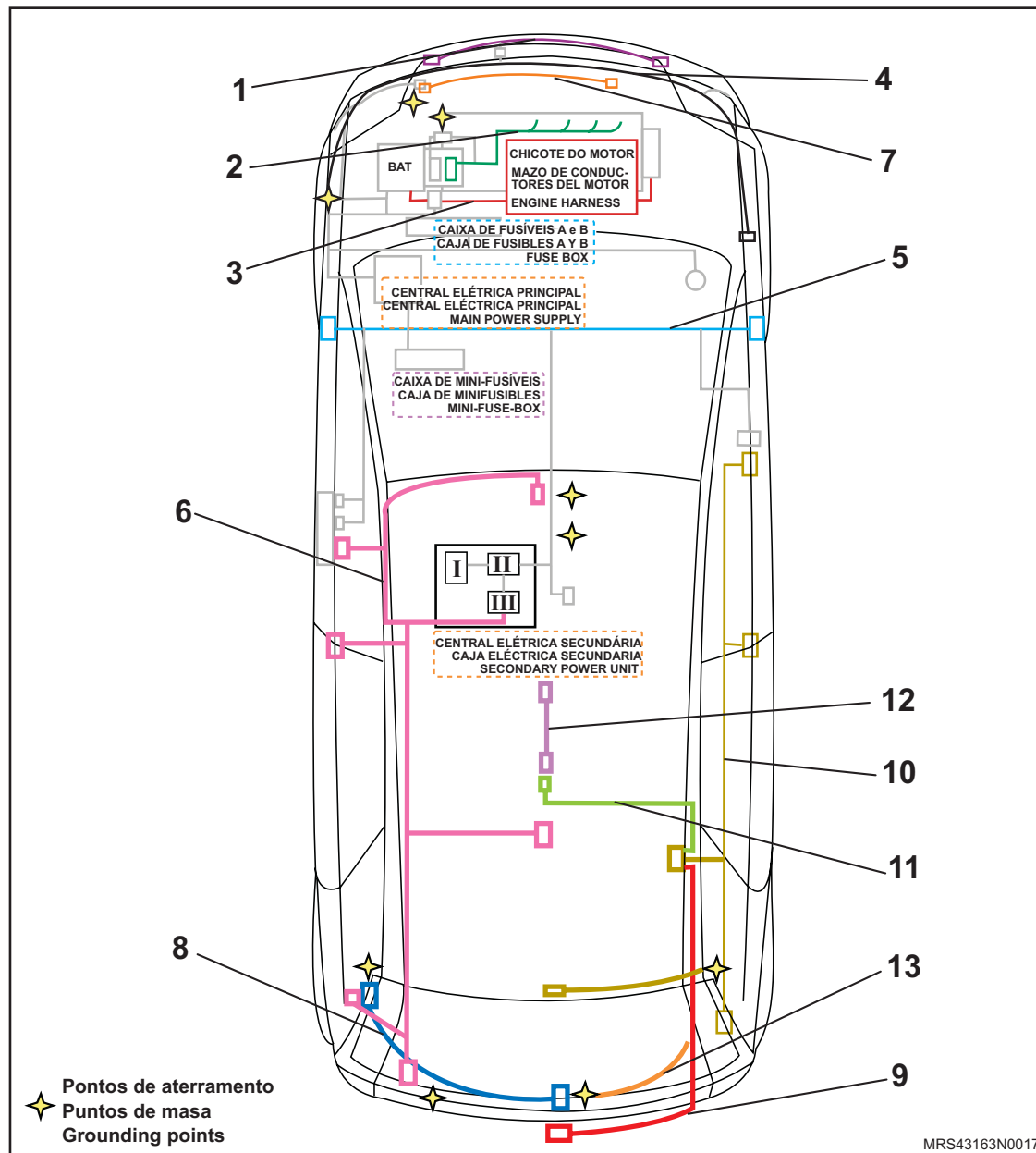
Cod	Descrição	Localização
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 2P	575, 577
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	326, 329, 946, 1027, 364, 852
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272..1276
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272
X2	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	244, 362, 366, 568, 841, 846, 855, 941, 983, 1007, 1069, 1072, 1078, 1091, 1114, 1116, 1138, 1140
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 31P	1091, 1119, 1144, 521, 531, 573, 986, 1014, 1025, 518, 983, 367, 255, 823, 852, 841, 855, 1272..1276, 956, 1117, 1142, 289, 827, 244



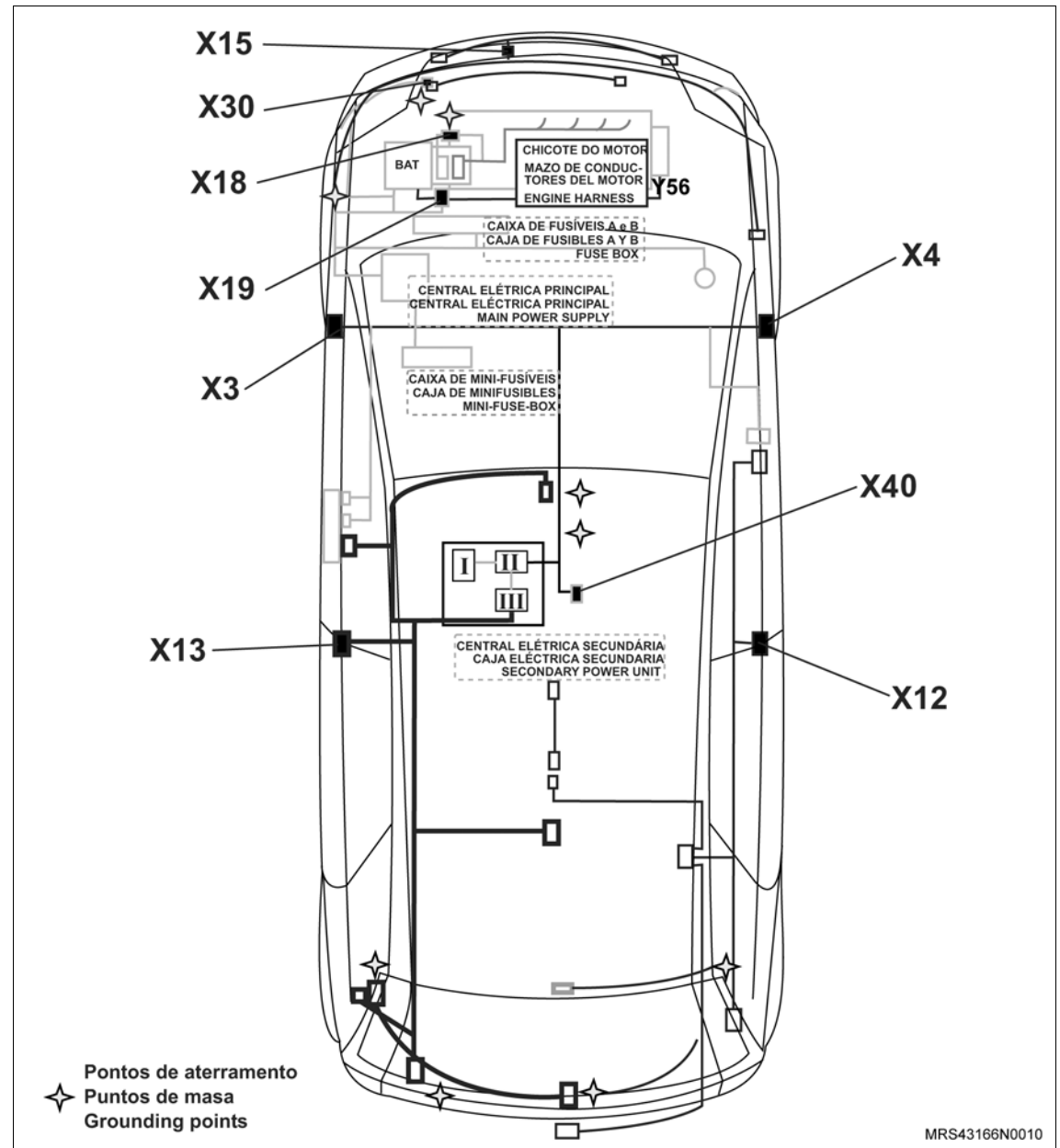
Cód	Descrição	Localização
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	112, 109, 255, 306, 308, 309, 310, 317, 319, 324, 327, 331, 336, 337, 339, 340, 344, 573, 873, 888, 860, 910, 925, 932, 914, 908, 1014, 1044, 1048, 1054, 1058, 1072, 1092, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P/47P	109, 119, 215, 221, 289, 354, 807, 886, 876, 879, 891, 1416, 1428, 525, 1027, 1144, 1271..1276, 1348, 1340
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	145, 183, 226, 239, 252, 276, 326, 327, 328, 362, 363, 365, 516, 620, 832, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1028, 1030, 1035, 1073, 1080, 1639, 1737, 1838, 1939, 2039



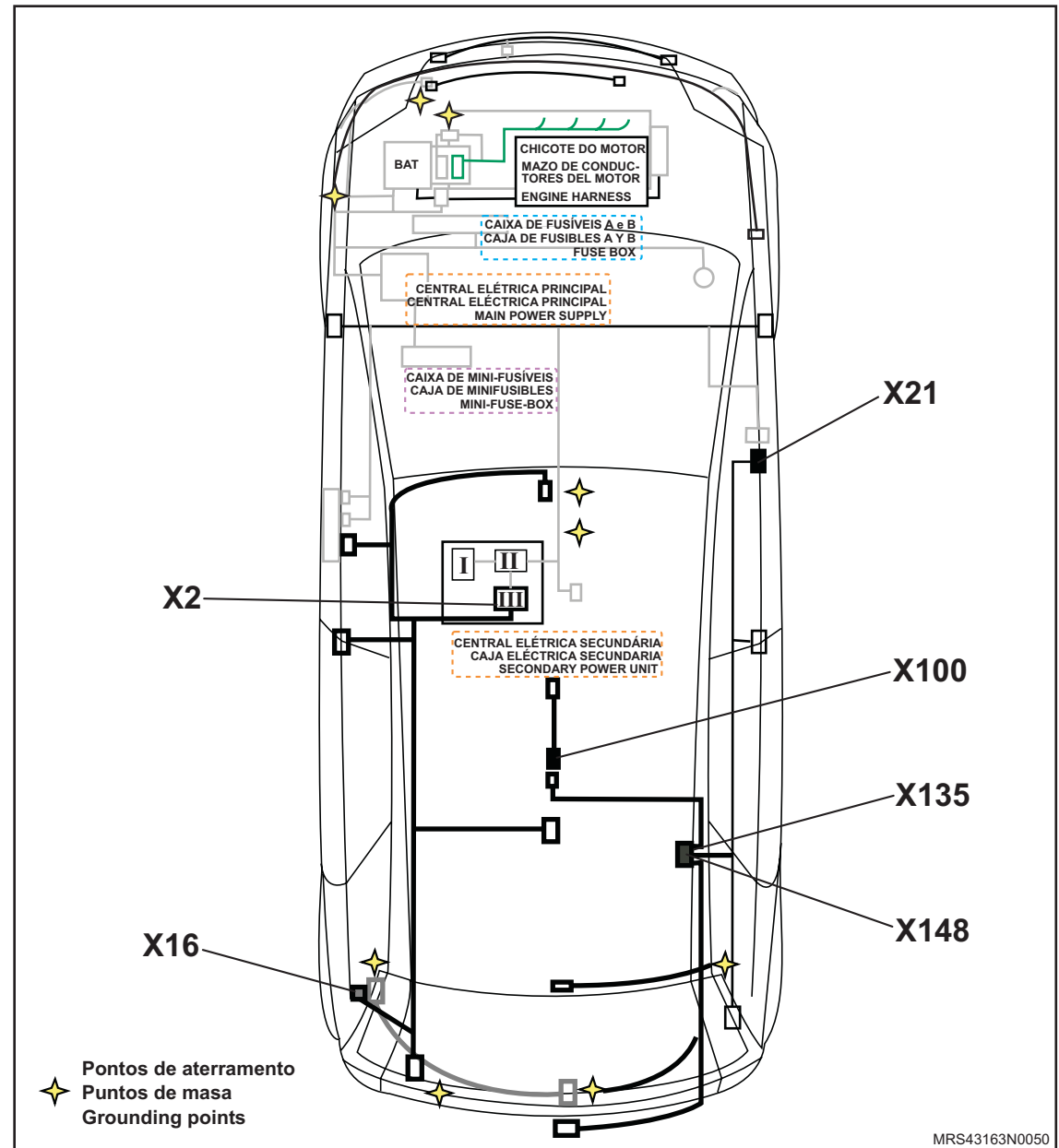
Localização	Descrição
1	Chicote do Farol de Neblina
2	Chicote de Injeção
3	Chicote do Motor
4	Chicote Frontal
5	Chicote do Painel de Instrumentos
6	Chicote da Carroçaria LE
7	Chicote do Ventilador do Radiador
8	Chicote da Tampa Traseira
9	Chicote da Luz de Neblina
10	Chicote da Carroçaria LD
11	Chicote do Chassi
12	Chicote do Tanque de Combustível
13	Extensão do Desembaçador Traseiro



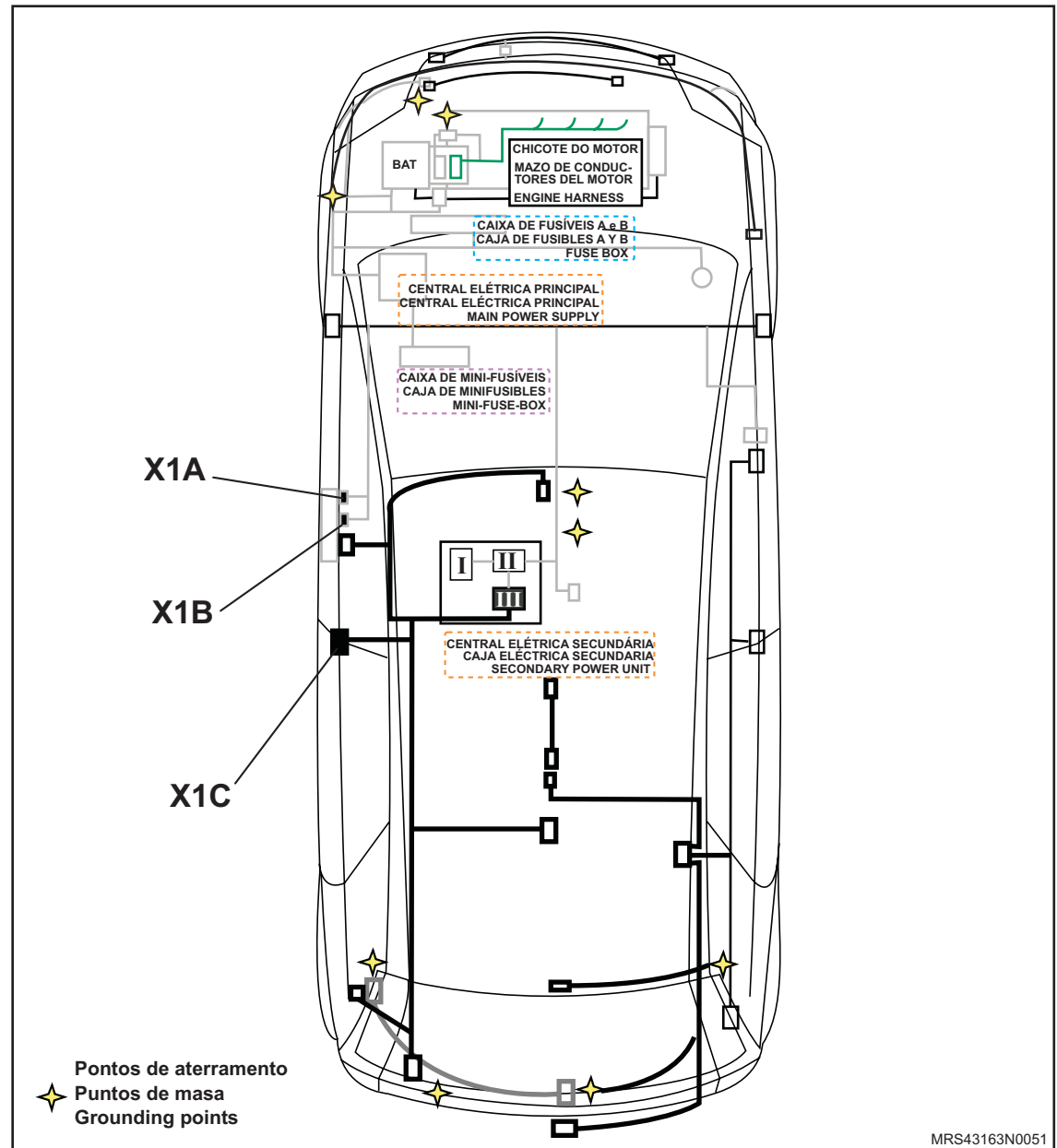
Cód	Descrição	Localização
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 521, 520
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador 3P	1168, 1263, 1468, 1472
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 6P	119, 250, 1331, 1370, 1384, 1390, 1397, 1613, 1358, 1674, 1688, 1712, 1734, 1871, 1975, 1990, 1995, 2075, 2090
X19	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Motor - 6P	107, 116
X3	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	507, 911, 1104, 1110, 1118, 1131, 390387
X4	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	511, 927, 1122, 1123, 1124, 1134, 390
X40	Conector de Diagnóstico	351
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	521, 1119, 1144, 954
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	518, 939, 1113, 1187



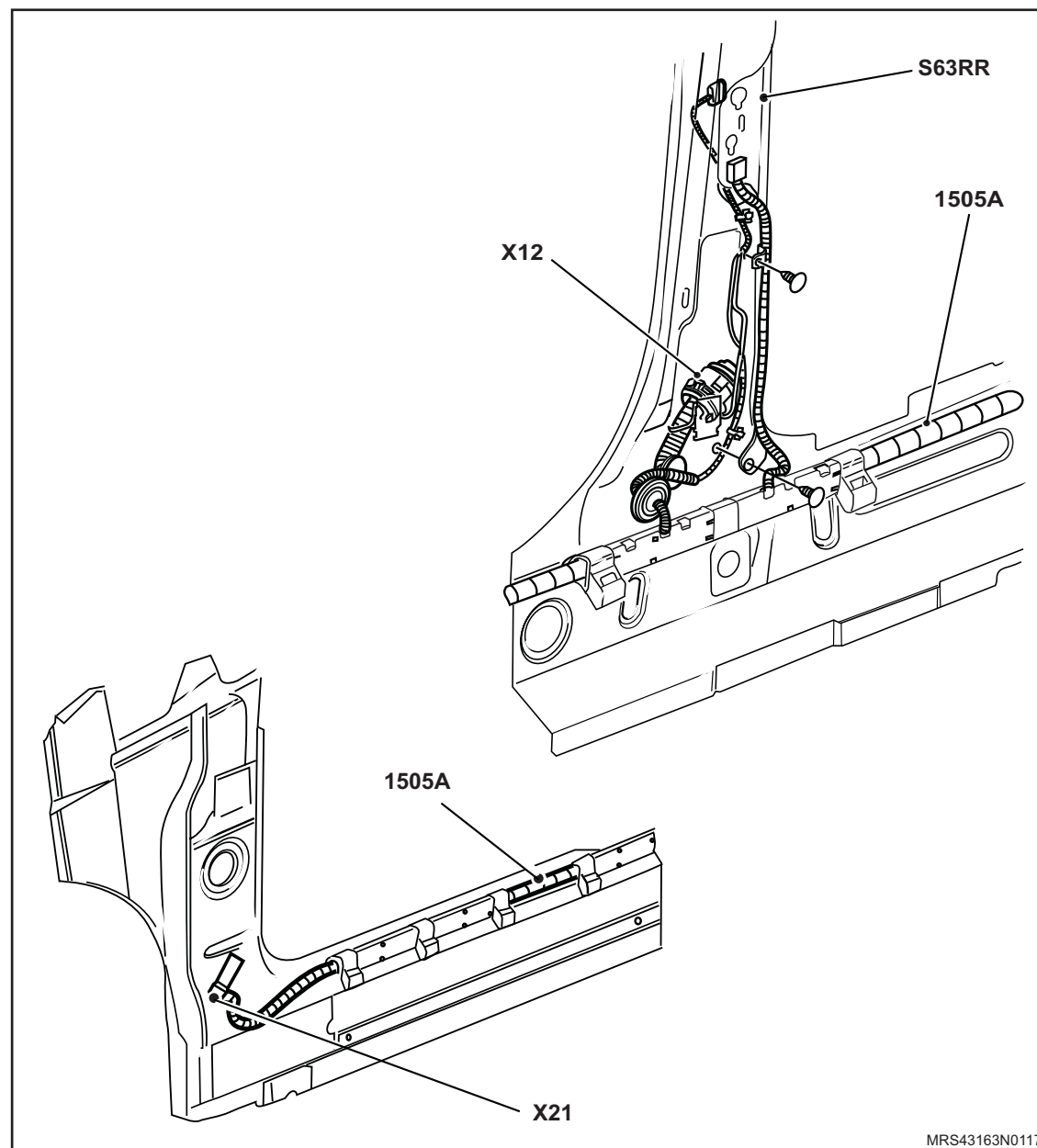
Cod	Descrição	Localização
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 4P	575, 577
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	329, 946, 1025, 364, 852
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272, 941, 518, 1114, 1116, 1138
X2	Conector do Chicote do Pannel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	941, 1007, 1069, 1072, 1078, 1091
X21	Conector do Chicote do Pannel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 52P	1092, 1091, 1119, 1144, 521, 531, 573, 674, 986, 9543, 1014, 1025, 518, 983, 1114, 1116, 1138, 367, 255, 288, 239, 823, 855, 1270



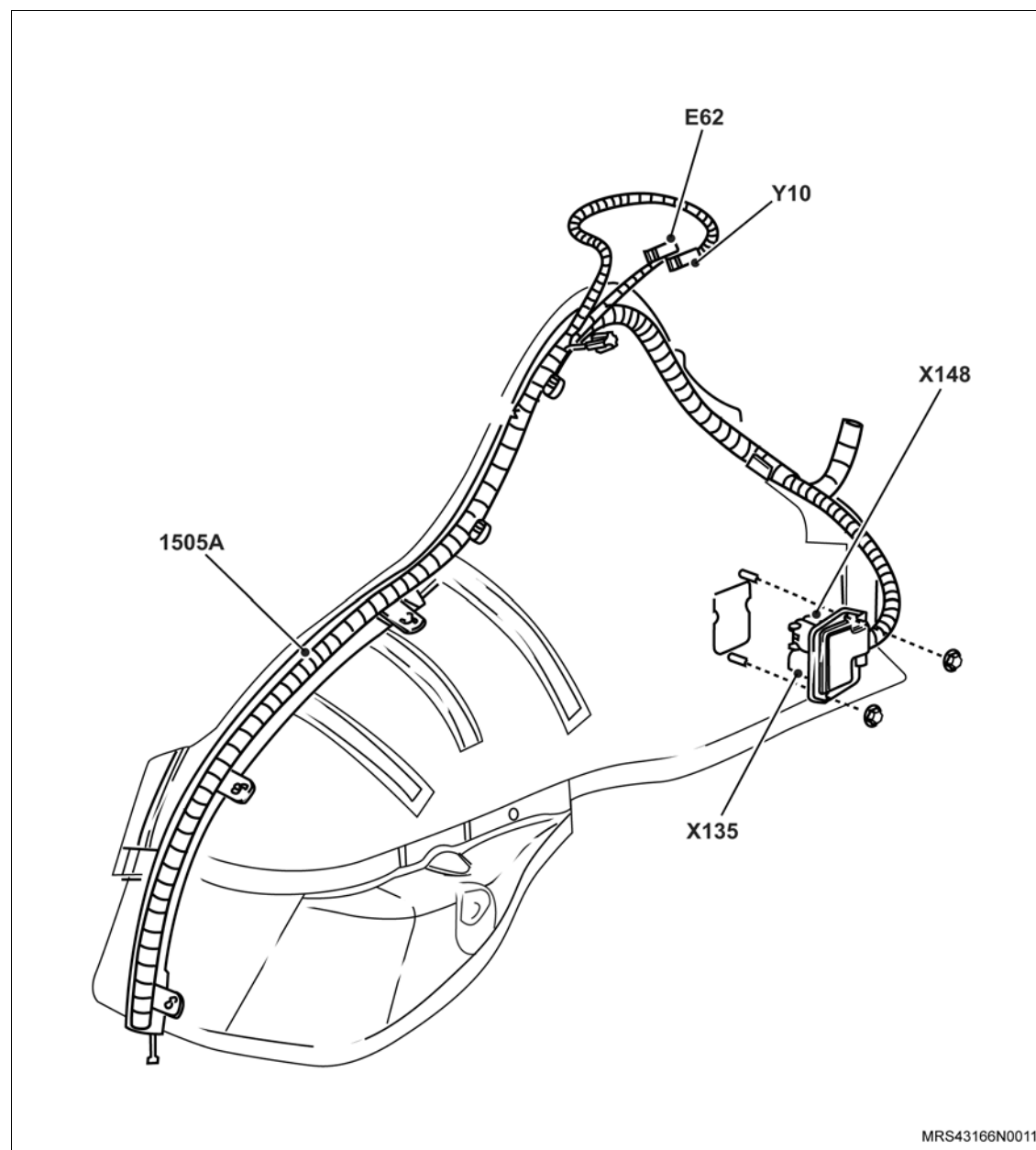
Cód	Descrição	Localização
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	112, 109, 142, 146, 138, 255, 276, 888, 860, 573, 932, 914, 908, 1014, 1044, 1054, 1072, 1133, 306, 308, 309, 310, 317, 319, 324, 327, 334, 336, 339, 340, 342, 344, 349
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	215, 221, 288, 891, 886, 876, 109, 116, 132, 149, 147, 176, 169, 133, 159, 1416, 1428, 526, 525, 1052, 1092, 1144, 1348, 1340
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	1639, 1737, 1838, 1939, 2039, 365, 363, 362, 948, 1007, 1017, 1028, 1035, 1037, 1080, 327, 568, 620, 1073, 182, 239, 252, 276, 832, 839, 850, 853



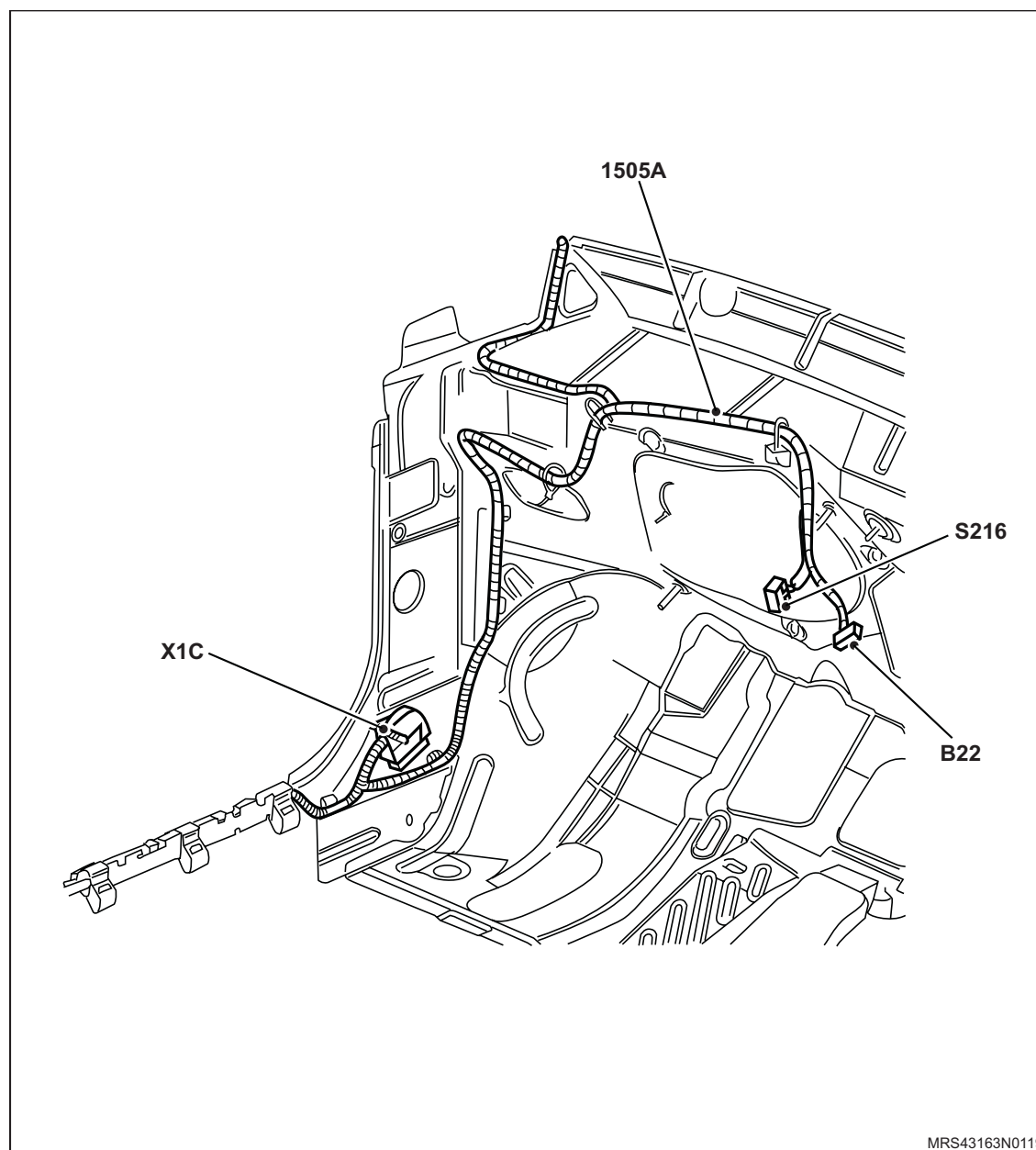
Cod	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LD	
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD – 31P	1092, 1091, 1119, 1144, 521, 531, 573, 674, 986, 9543, 1014, 1025, 518, 983, 1114, 1116, 1138, 367, 255, 288, 239, 823, 855, 1270
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD – 13P	521, 1119, 1144, 954
S63	Interruptor da Porta Traseira LD	934



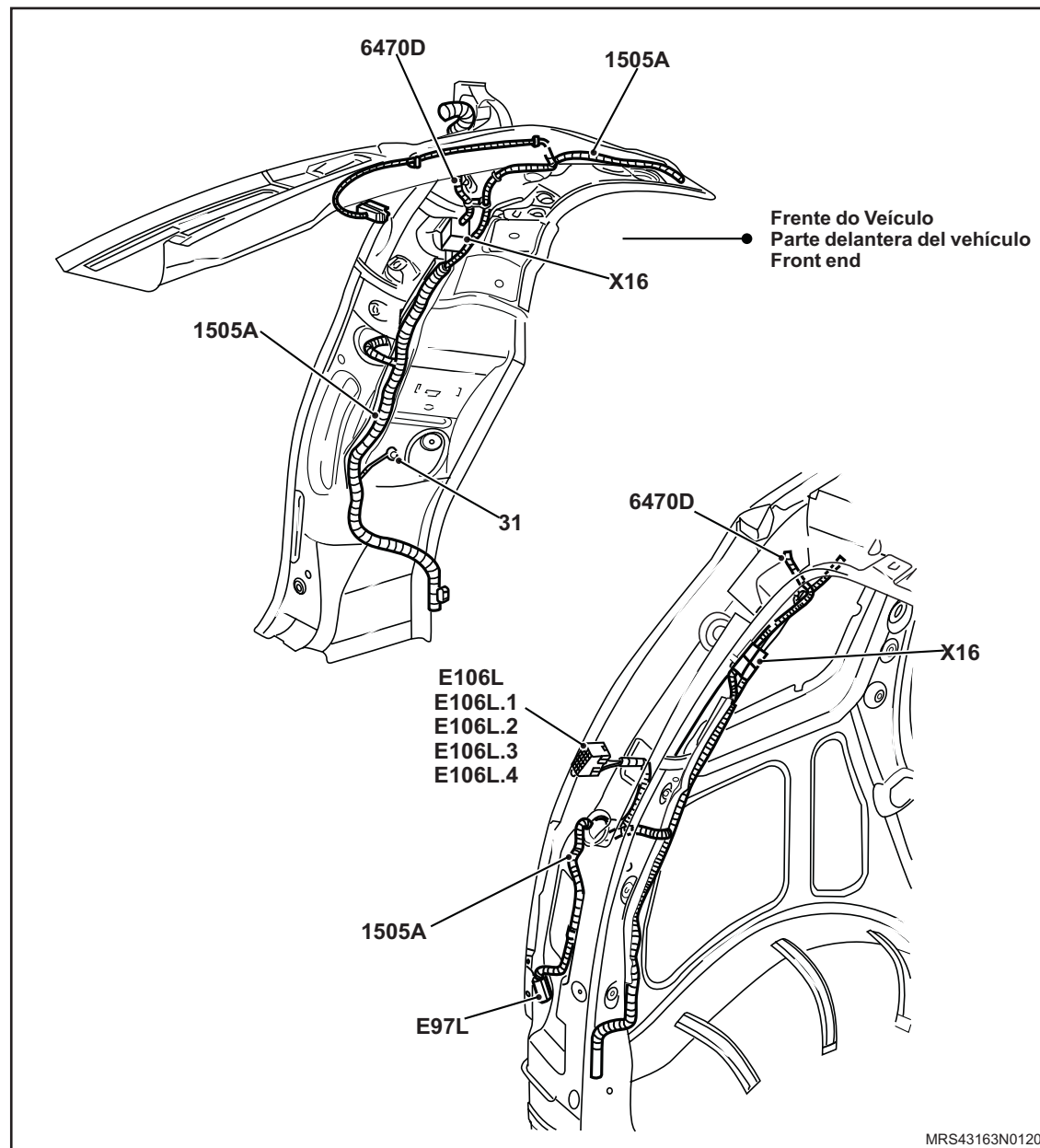
Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LD	
E62	Luz do Compartimento de Carga	1025
Y10	Motor da Trava da Portinhola do Combustível	951
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272, 941, 518, 1114, 1116, 1138
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 4P	575, 577



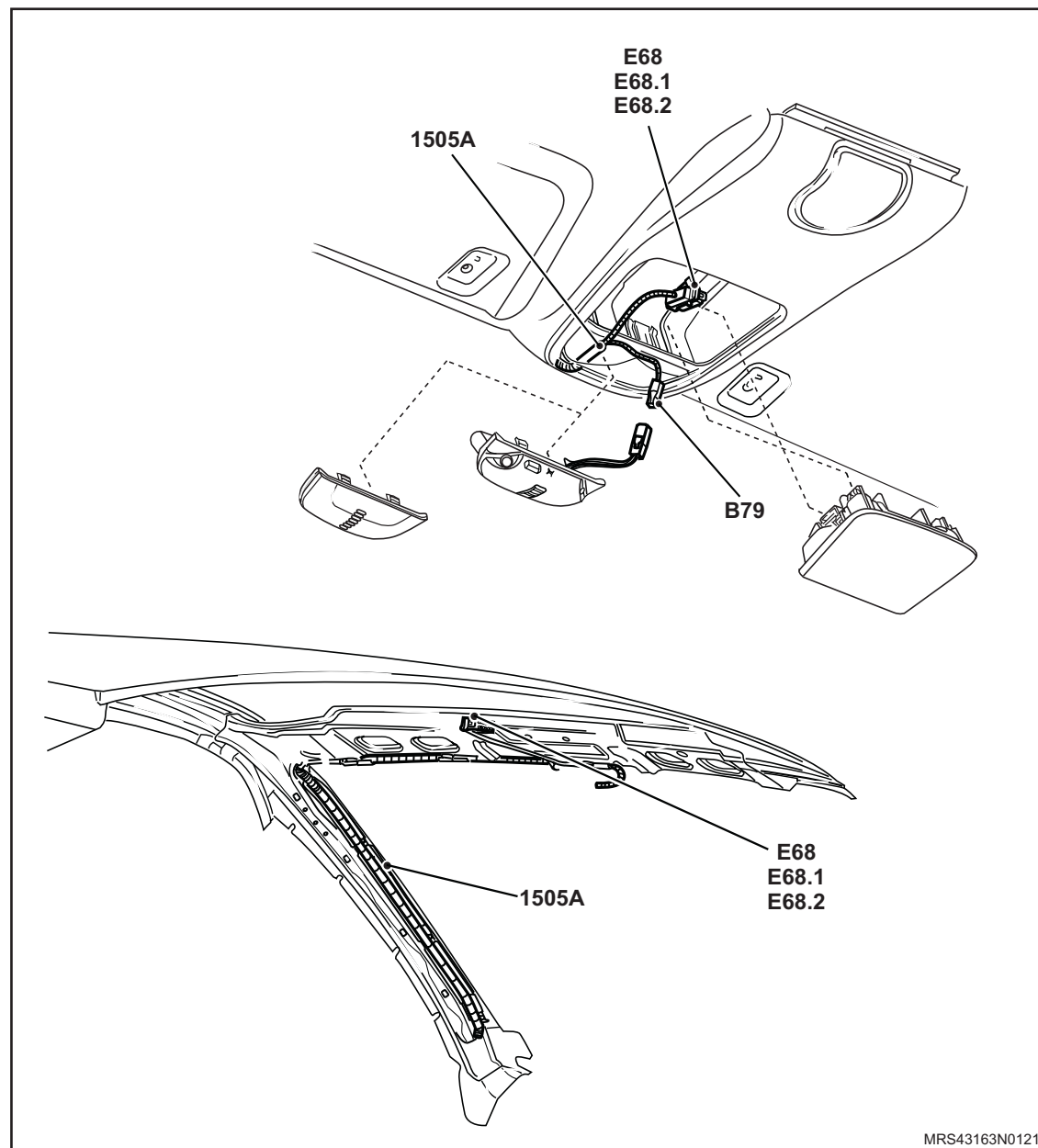
Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
B22	Sensor de Posição do Pedal do Acelerador	1638, 1737, 1838, 1939, 2038
S216	Interruptor da Luz de Freio	845
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	1639, 1737, 1838, 1939, 2039, 365, 363, 362, 948, 1007, 1017, 1028, 1035, 1037, 1080, 327, 568, 620, 1073, 182, 239, 252, 276, 832, 839, 850, 853



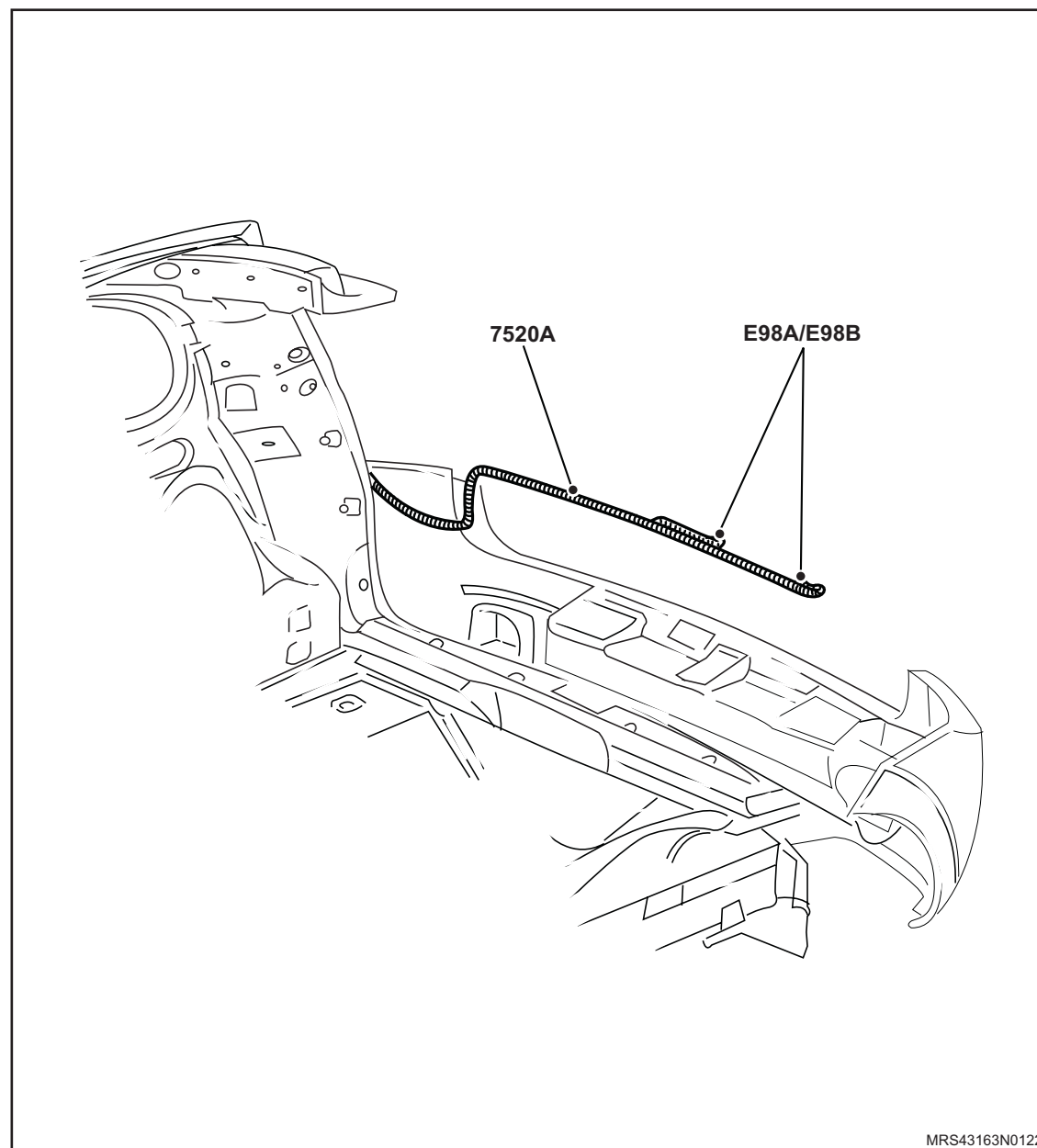
Cod	Descrição	Localização
6470D	Chicote da Tampa Traseira	
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	329, 946, 1025, 364, 852
E106L	Conjunto da Lanterna Traseira LE	
E106L.1	Luz da Lanterna LE	568
E106L.2	Luz de Freio LE	849
E106L.3	Lâmpada da Luz de Ré LE	252
E106L.4	Lâmpada Indicadora de Direção Traseira LE	276
E97L	Lâmpada da Luz de Neblina LE	240
31	Ponto de Aterramento	



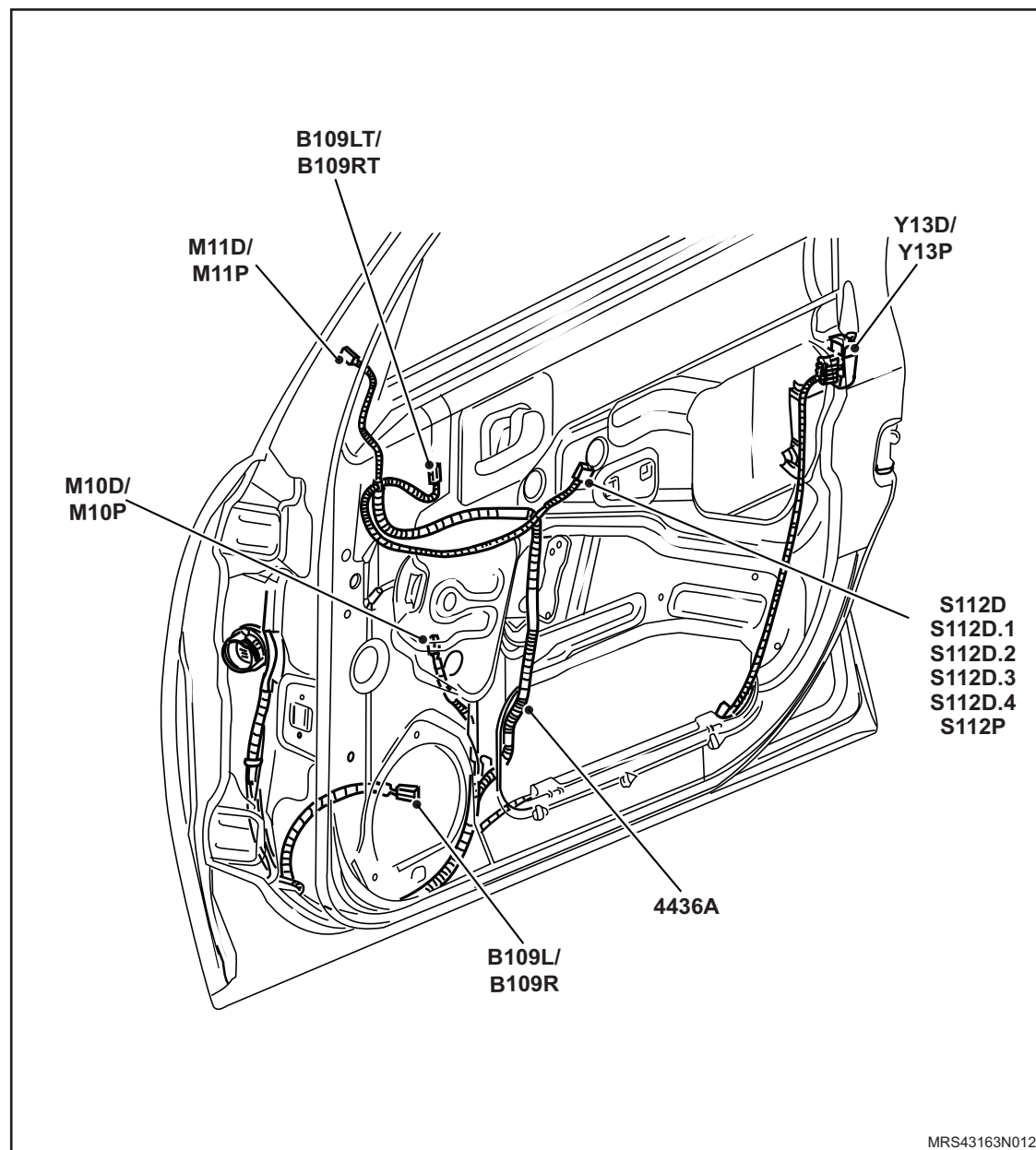
Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
E68	Sistema de Iluminação do Compartimento de Passageiros	1038
E68.1	Lâmpada do Compartimento de Passageiros	1041,1043
E68.2	Lâmpada Spot	1045,1047
B79	Sensor do Alarme Anti-Furto Compartimento do Passageiros	1080



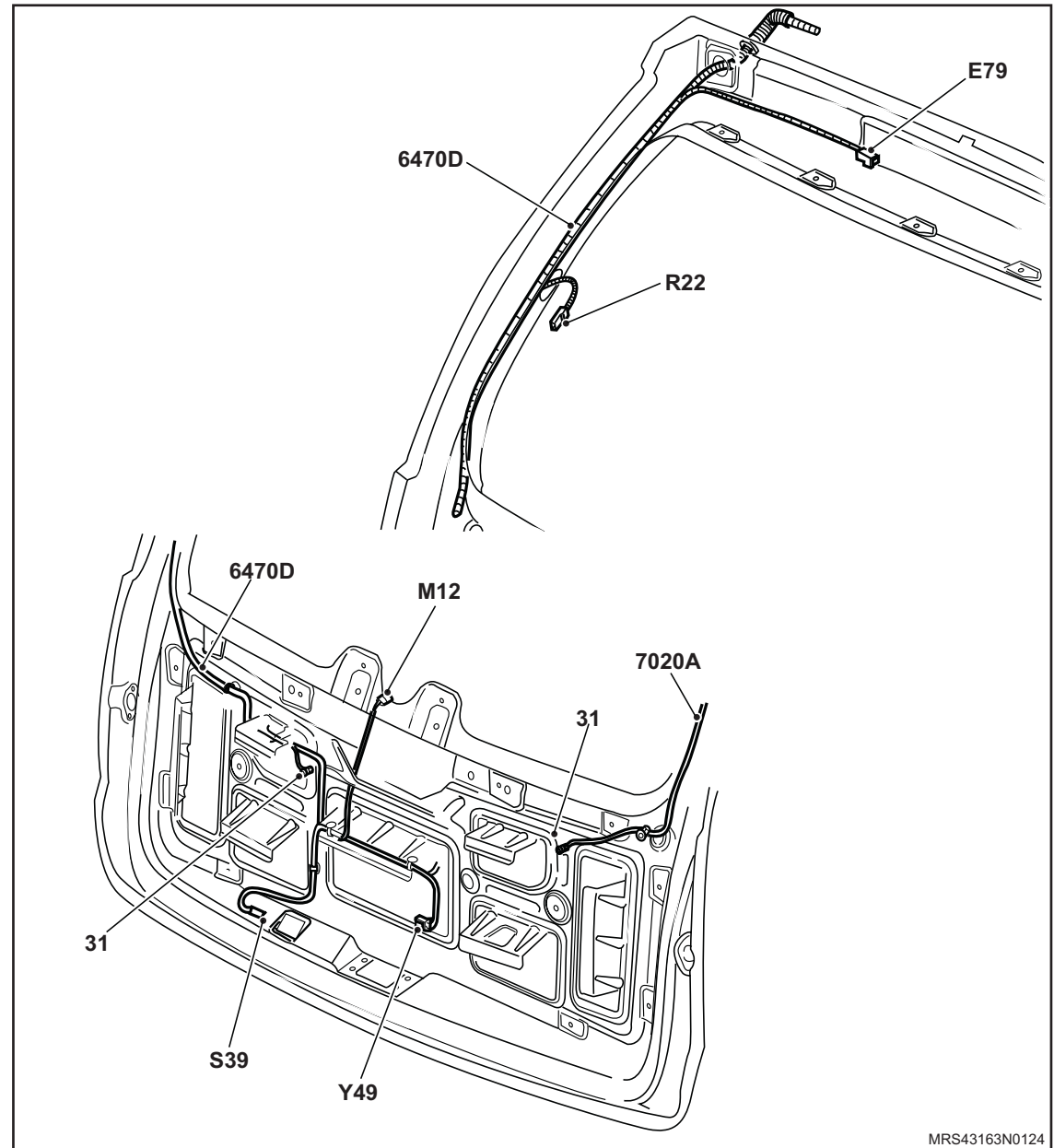
Cód	Descrição	Localização
7520A	Chicote da Luz de Licença	
E98A E98B	Lâmpada da Luz de Licença	577, 579



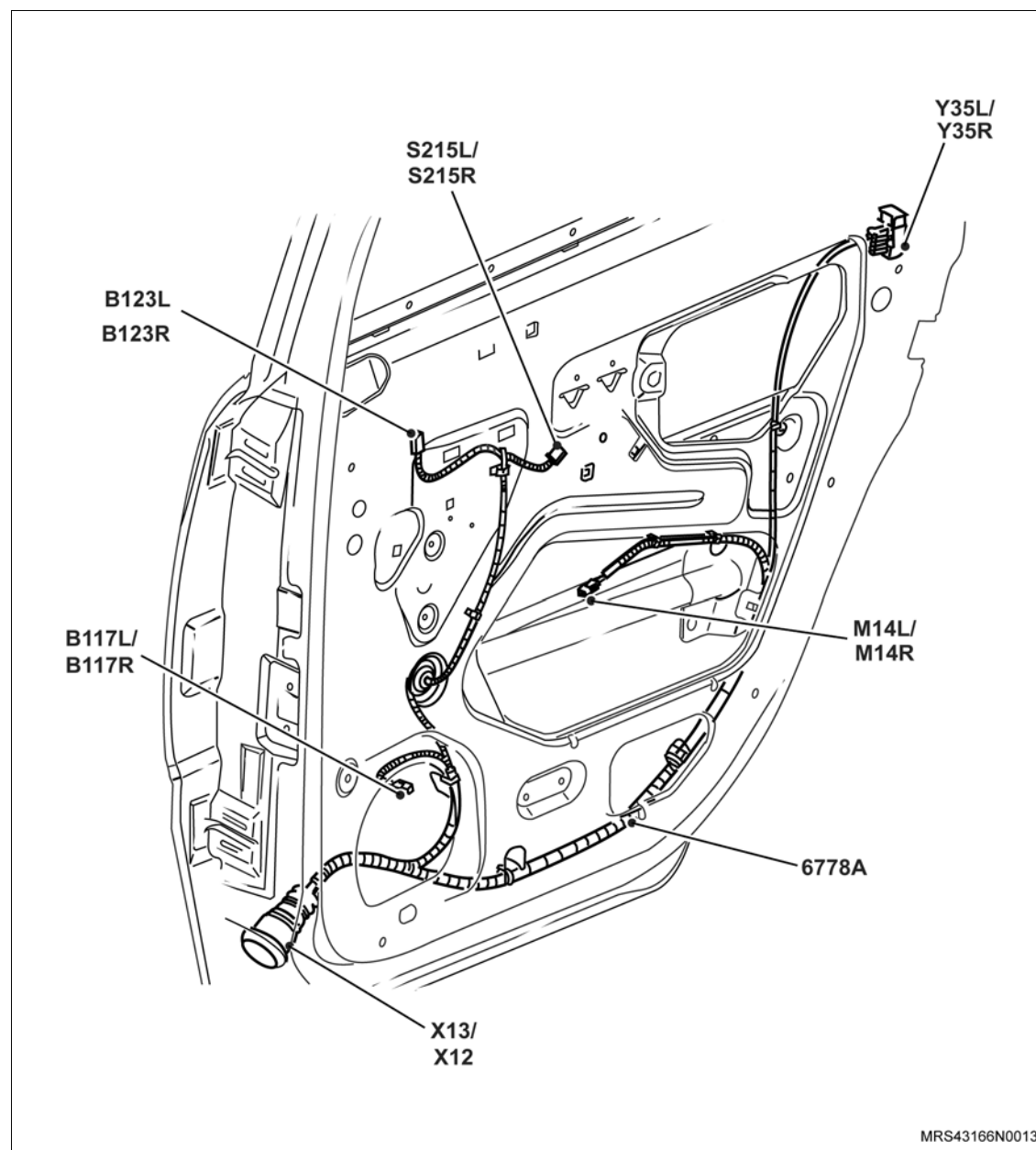
Cód	Descrição	Localização
4463A	Chicote da Porta Dianteira LD e LE	
B109L	Alto-Falante Dianteiro LE	510
B109R	Alto-Falante Dianteiro LD	513
B109LT	Alto-Falante Tweeter da Porta Dianteira LE	510
B109RT	Alto-Falante Tweeter da Porta Dianteira LD	513
M10D	Motor do Vidro da Porta Dianteira LE	1133
M10P	Motor do Vidro da Porta Dianteira LD	1138
M11D	Motor de Regulagem do Espelho LE	384
M11P	Motor de Regulagem do Espelho LD	390
S112D	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LE - Conjunto	1112
S112D.1	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LE	1104
S112D.2	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LD	1107
S112D.3	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LE	1115
S112D.4	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LD	1112
S112P	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LD	1121
Y13D	Motor da Trava da Porta Dianteira LE	906, 911
Y13P	Motor da Trava da Porta Dianteira LD	927



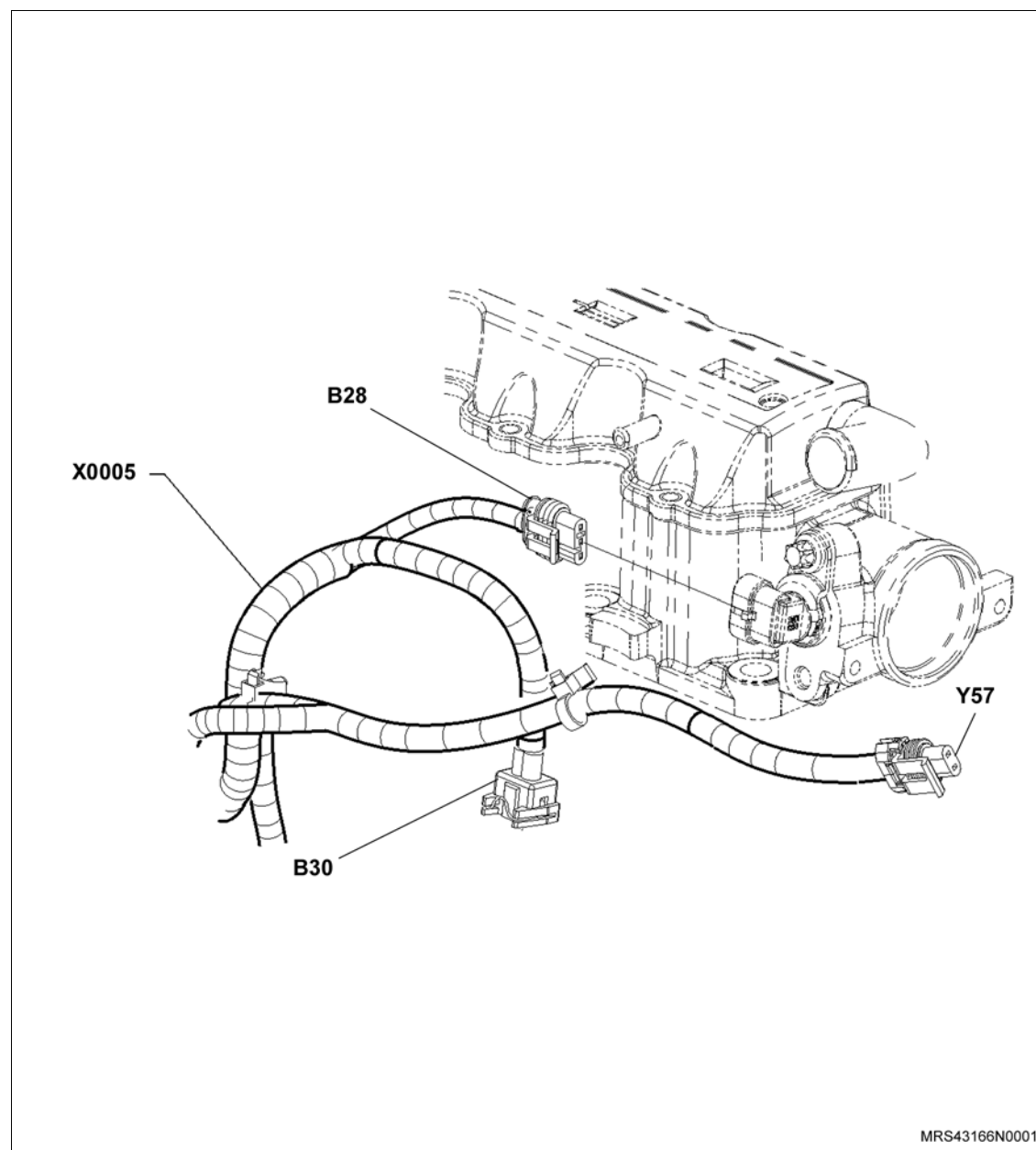
Cód	Descrição	Localização
6470D	Chicote da Tampa Traseira	
7020A	Extensão do Desembaçador do Vidro Traseiro	
E79	Luz de Freio Central – Brake Light	852
R22	Desembaçador do Vidro da Tampa Traseira	364
Y49	Motor da Trava da Tampa Traseira	946
S39	Interruptor da Tampa Traseira	1026
M12	Motor do Limpador do Vidro da Tampa Traseira	326
31	Ponto de Aterramento	



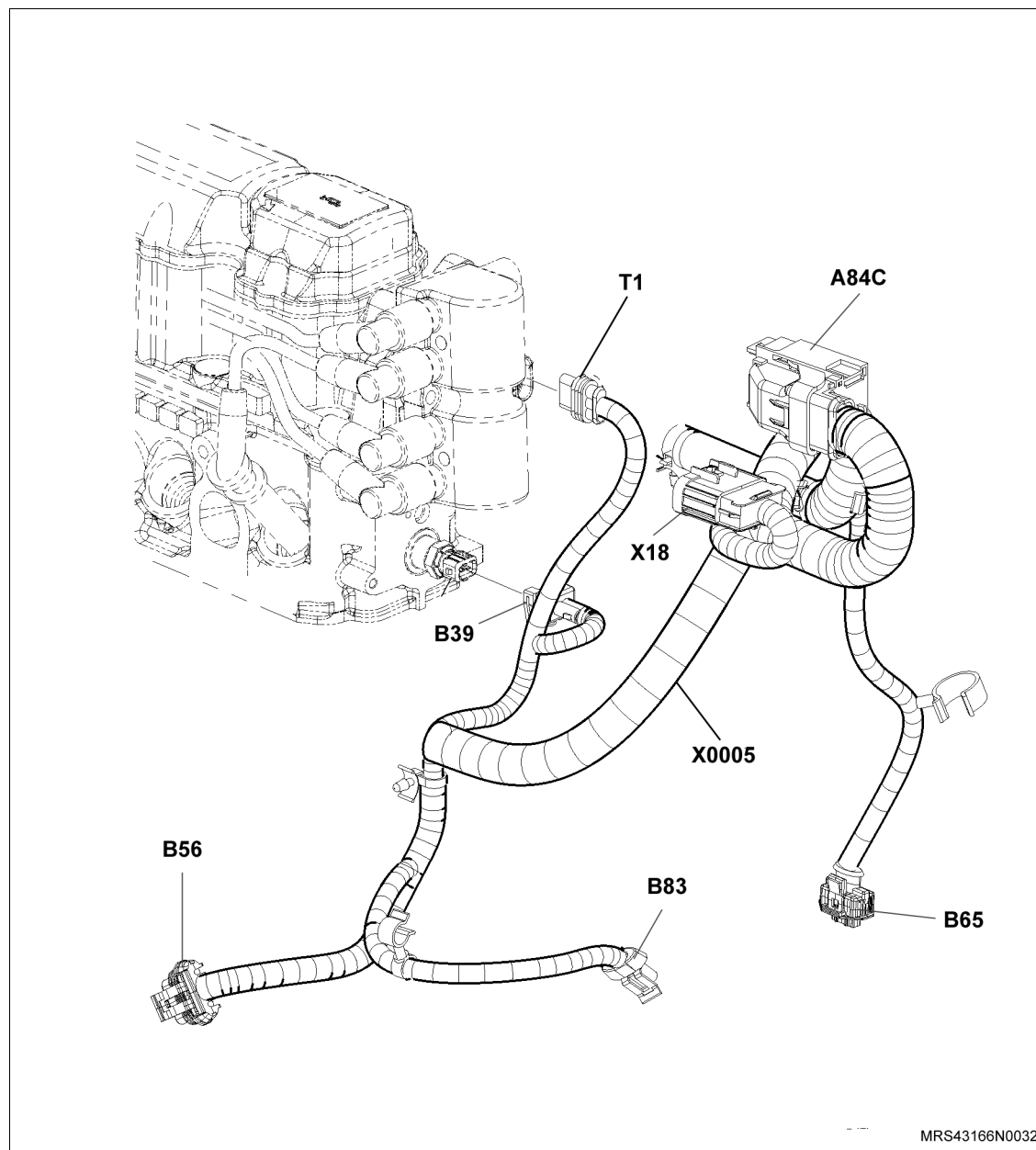
Cód	Descrição	Localização
6778A	Chicote da Porta Traseira LD e LE	
B117L	Alto-Falante Traseira LE	518
B117R	Alto-Falante Traseira LD	522
B123L	Alto-Falante Tweeter da Porta Traseira LE	518
B123R	Alto-Falante Tweeter da Porta Traseira LD	522
M14L	Motor do Vidro da Porta Traseira LE	1141
M14R	Motor do Vidro da Porta Traseira LD	1144
S215L	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LE	1114
S215R	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LD	1117
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	521, 1119, 1144, 954
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	518, 939, 1113, 1187
Y35L	Motor da Trava da Porta Traseira LE	941
Y35R	Motor da Trava da Porta Traseira LD	954



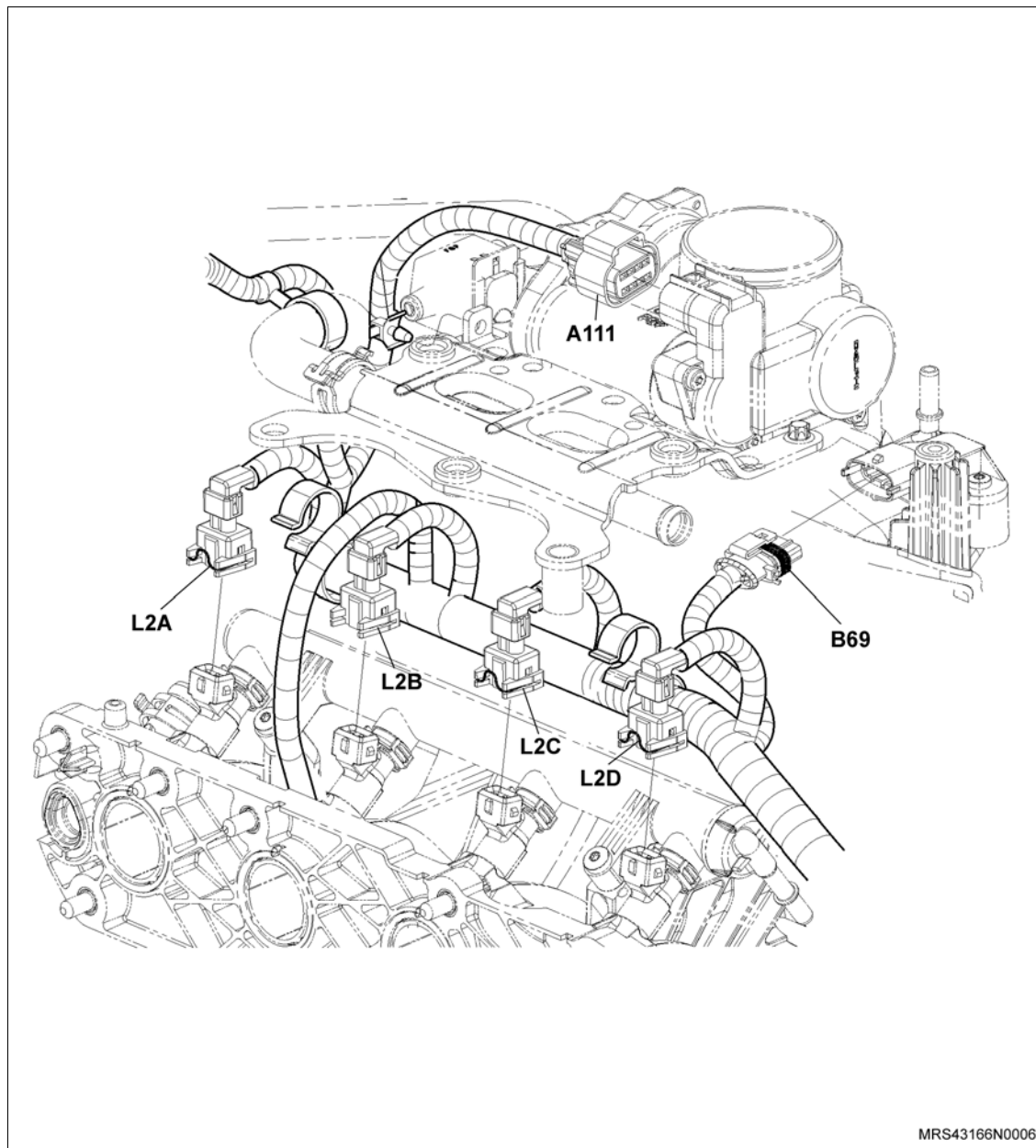
Cód	Descrição	Localização
X0005	Chicote de Injeção - C18NE	
B28	Sensor de Posição do Eixo Comando de Válvula	1626, 1927
B30	Sensor de Rotação do Motor	1364, 1656, 2061, 1730, 1860, 1961
Y57	Válvula Solenóide de Ventilação do Tanque	1804, 2004, 1604, 1904, 1304



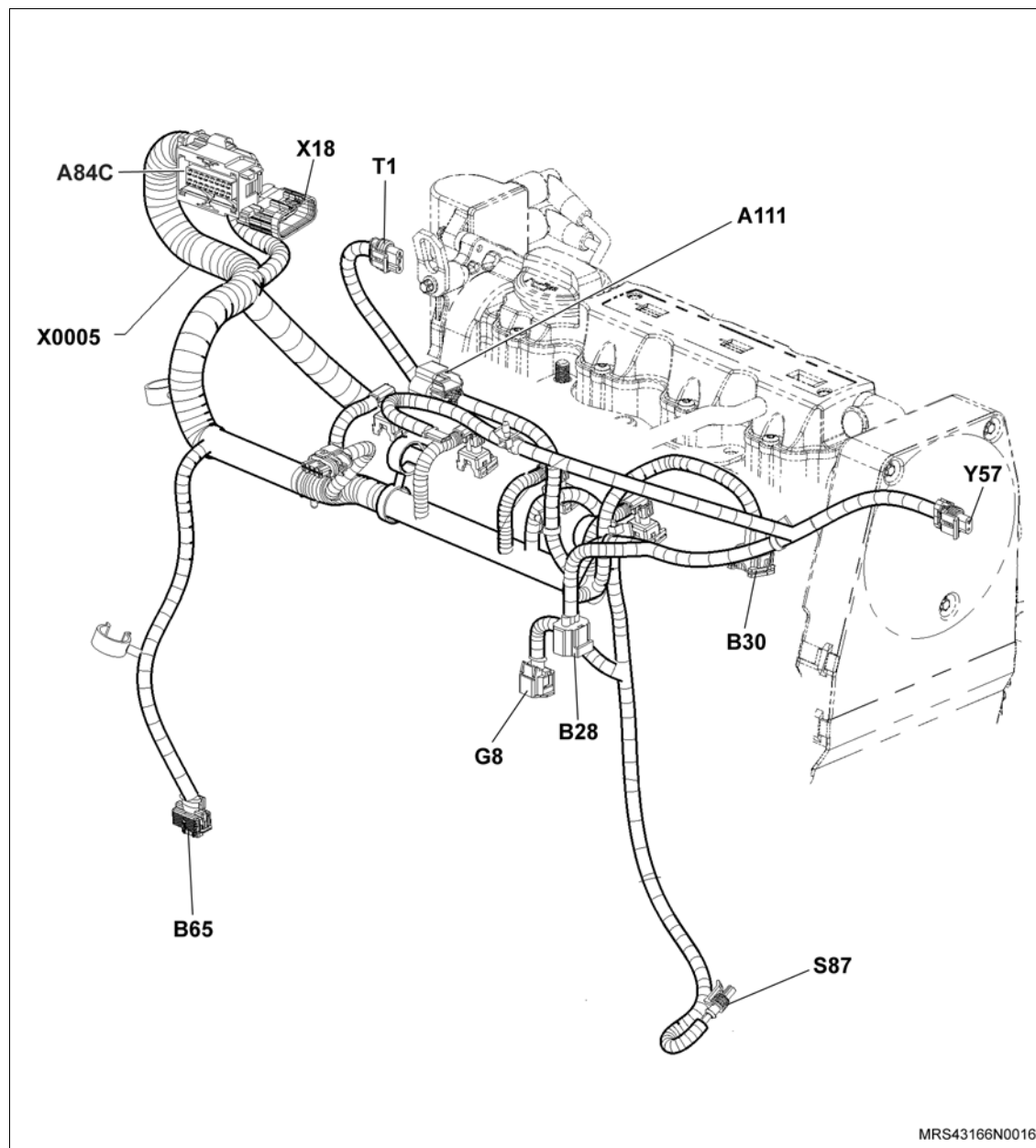
Cód	Descrição	Localização
X0005	Chicote de Injeção - C18NE	
A84C	Módulo de Controle do Motor - 1.8 DOHC	1625
B39	Sensor de Temperatura do Motor	1352, 1640, 1759, 1852, 1941, 2041
B56	Sensor de Oxigênio - Aquecido	1341
B65	Sensor de Detonação	1645, 1855, 1945, 2045, 1360
B83	Sensor de Velocidade do Veículo	1390, 2090
T1	Bobina de Ignição - C18NE	1370
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 6P	119, 250, 1331, 1370, 1384, 1390, 1397, 1613, 1358, 1674, 1688, 1712, 1734, 1871, 1975, 1990, 1995, 2075, 2090



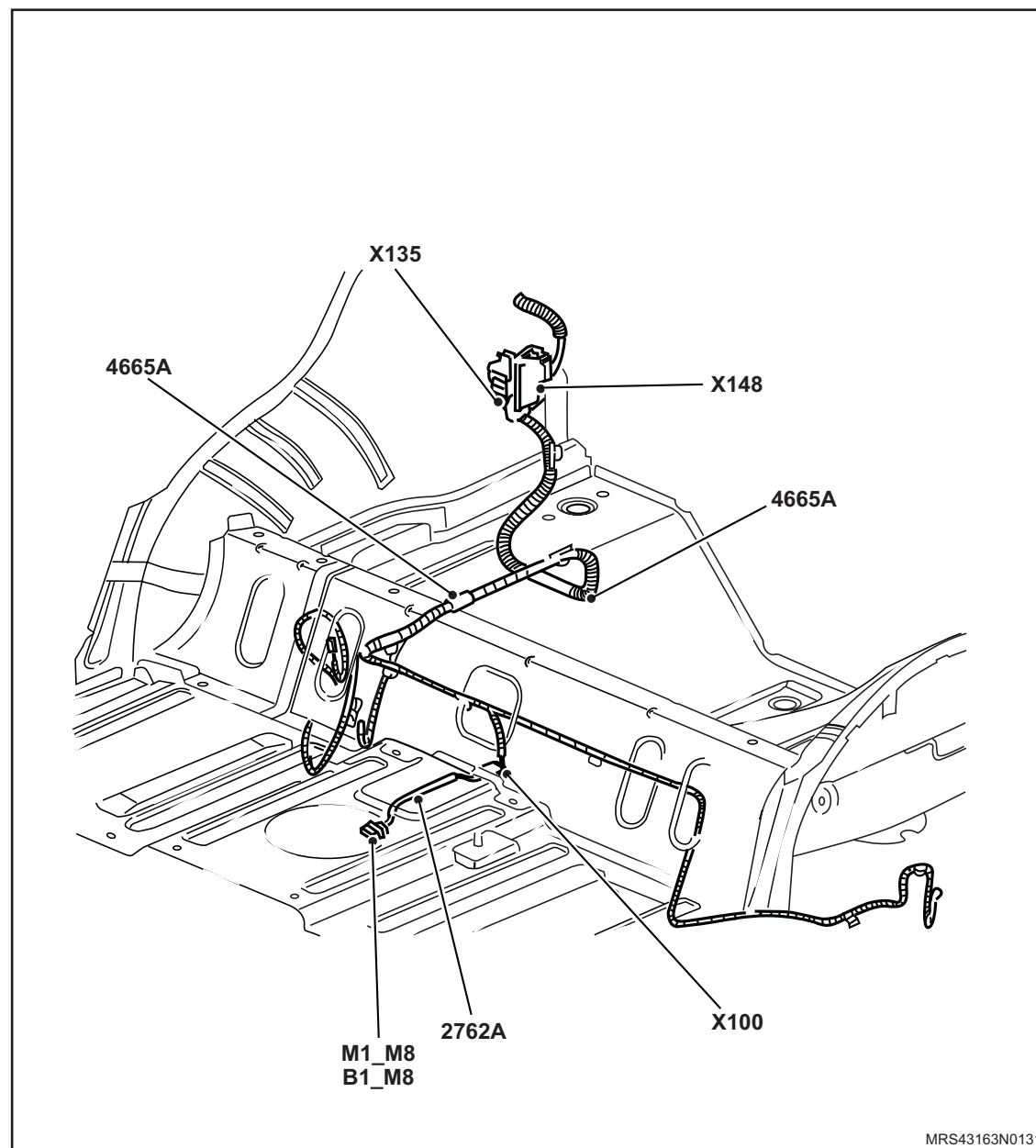
Cód	Descrição	Localização
A111	Sensor de Posição da Borboleta	1606, 1806, 1906, 2006
B69	Sensor de Massa de Ar	1360, 1666, 1762, 1964, 2064
L2A	Válvula de Injeção 1 Cilindro	1676
L2B	Válvula de Injeção 2 Cilindro	1679
L2C	Válvula de Injeção 3 Cilindro	1682
L2D	Válvula de Injeção 4 Cilindro	1685



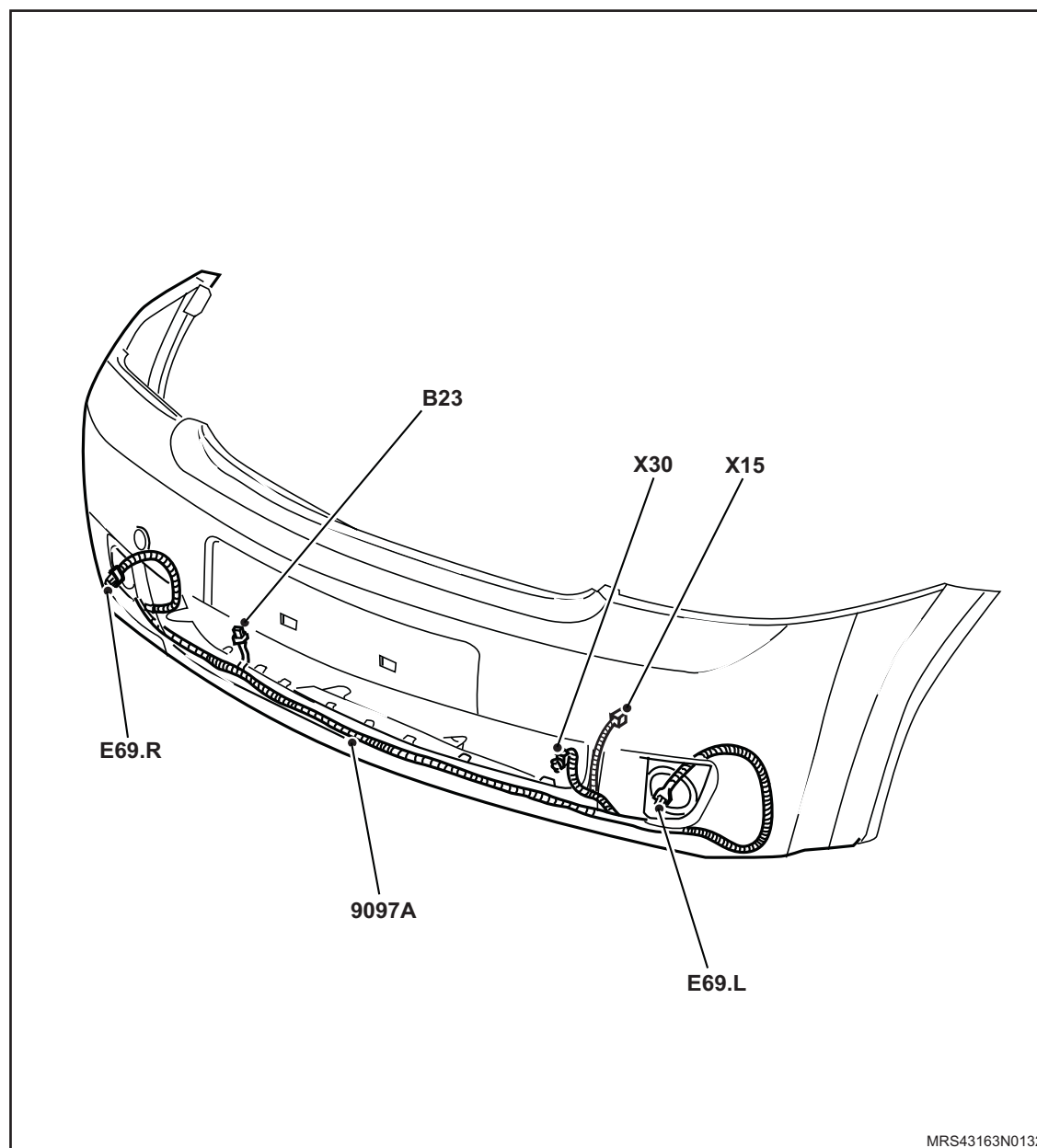
Cód	Descrição	Localização
X0005	Chicote de Injeção - C18NE	
A84C	Módulo de Controle do Motor - 1.8 DOHC	1625
A111	Sensor de Posição da Borboleta	1606, 1806, 1906, 2006
B28	Sensor de Posição do Eixo Comando de Válvula	1626, 1927
B30	Sensor de Rotação do Motor	1364, 1650, 2061, 1730, 1860, 1961
B65	Sensor de Detonação	1645, 1855, 1945, 2045, 1360
G8	Alternador	113
S87	Interruptor de Pressão de Óleo	1380, 1688, 1774, 1885, 1985, 2085
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 6P	119, 250, 1331, 1370, 1384, 1390, 1397, 1613, 1358, 1674, 1688, 1712, 1734, 1871, 1975, 1990, 1995, 2075, 2090
Y57	Válvula Solenóide de Ventilação do Tanque	1804, 2004, 1604, 1904, 1304



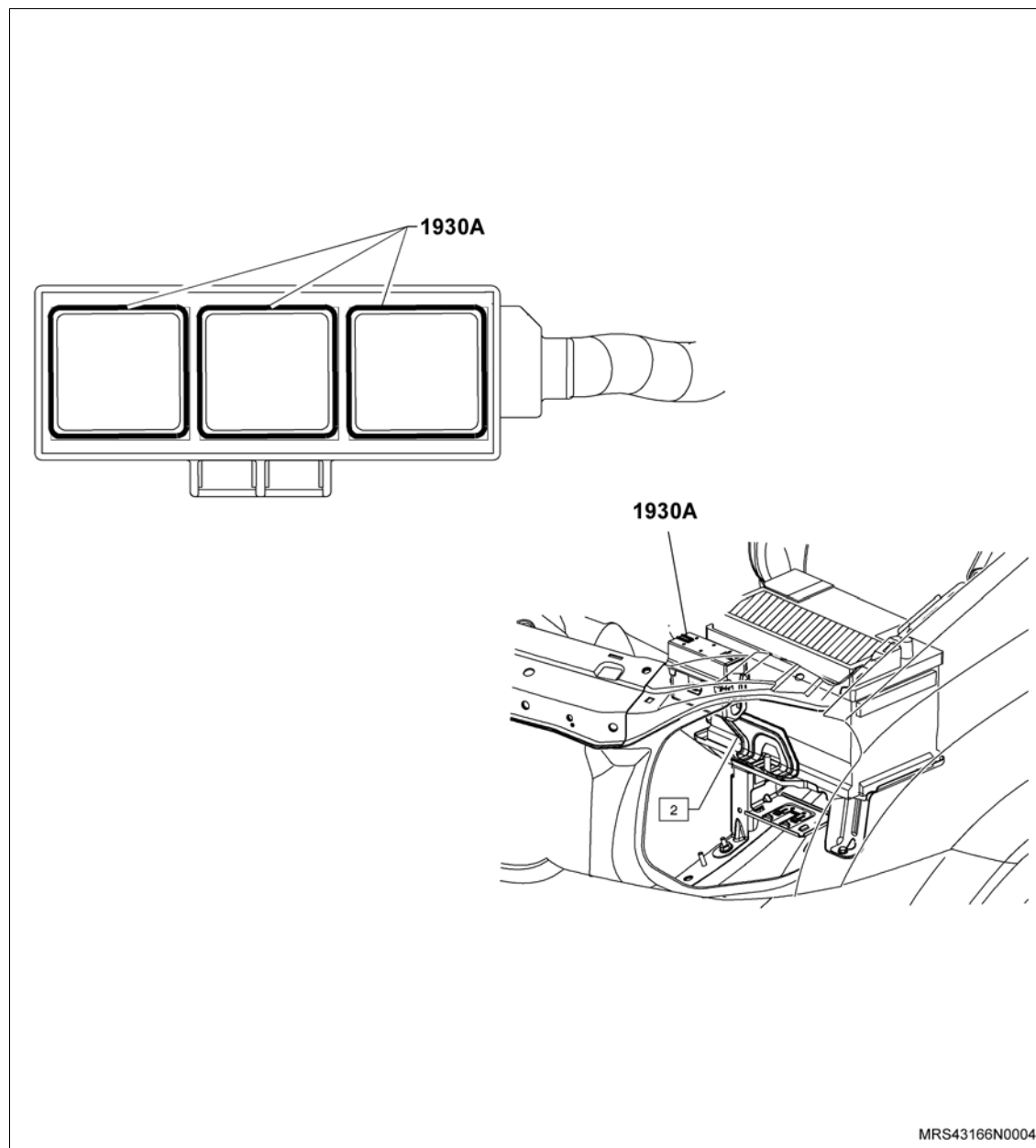
Cód	Descrição	Localização
4665A	Chicote do Chassi	
2762A	Chicote do tanque de Combustível	
M1_M8	Bomba de Combustível	1272
B1_M8	Sensor de Nível do Combustível	1274
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272, 941, 518, 1114, 1116, 1138
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 4P	1658



Cód	Descrição	Localização
9097A	Chicote Farol de Neblina	
B23	Sensor de Temperatura Externa do Ar	518
E69.L	Lâmpada do Farol de Neblina LE	246
E69.R	Lâmpada do Farol de Neblina LD	248
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 521, 520
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador - 3P	1168, 1263, 1468, 1472



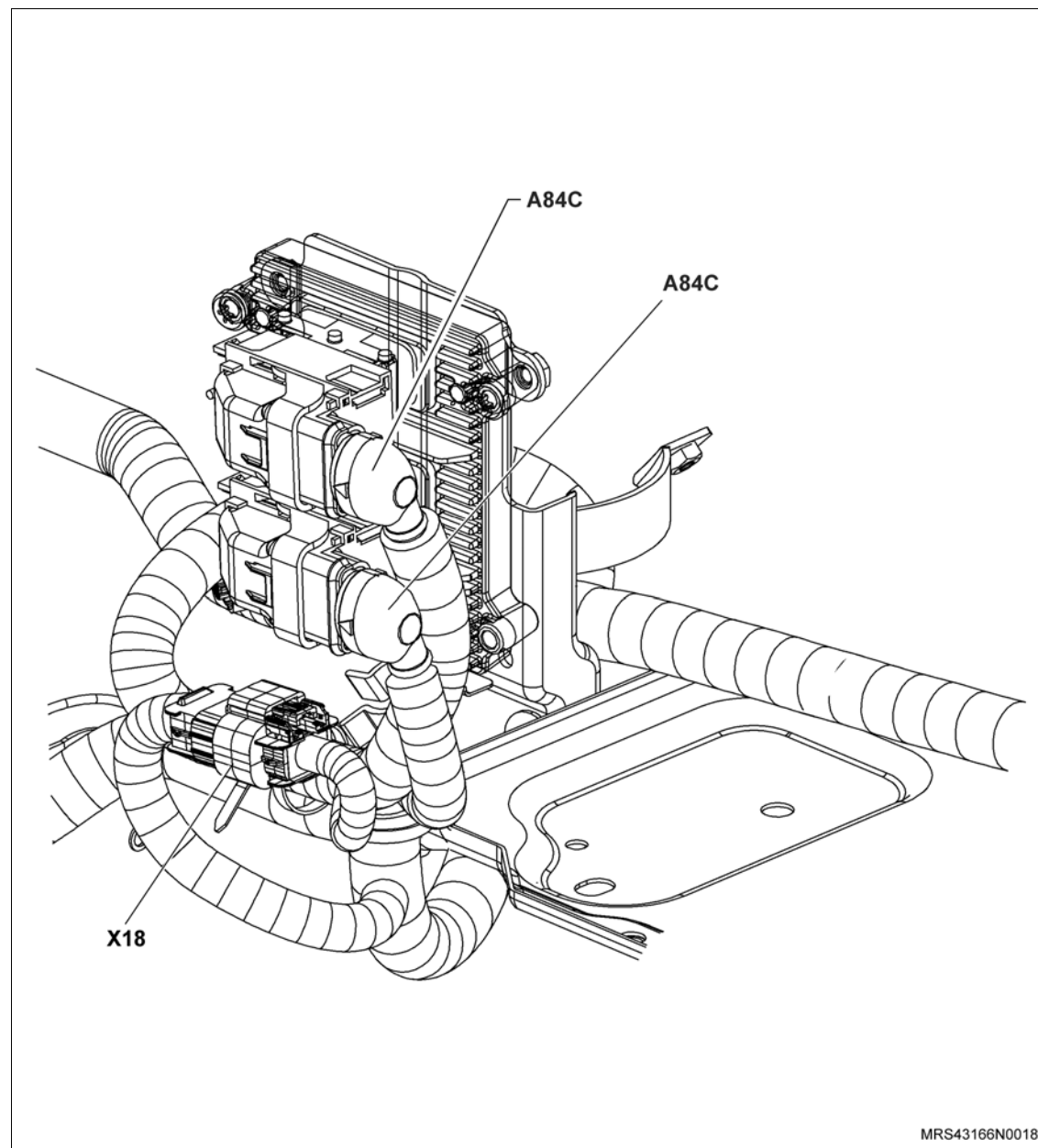
Cód	Descrição	Localização
1930A	Chicote da Logica dos Relés dos Sistema de Arrefecimento do Motor	



MRS43166N0004



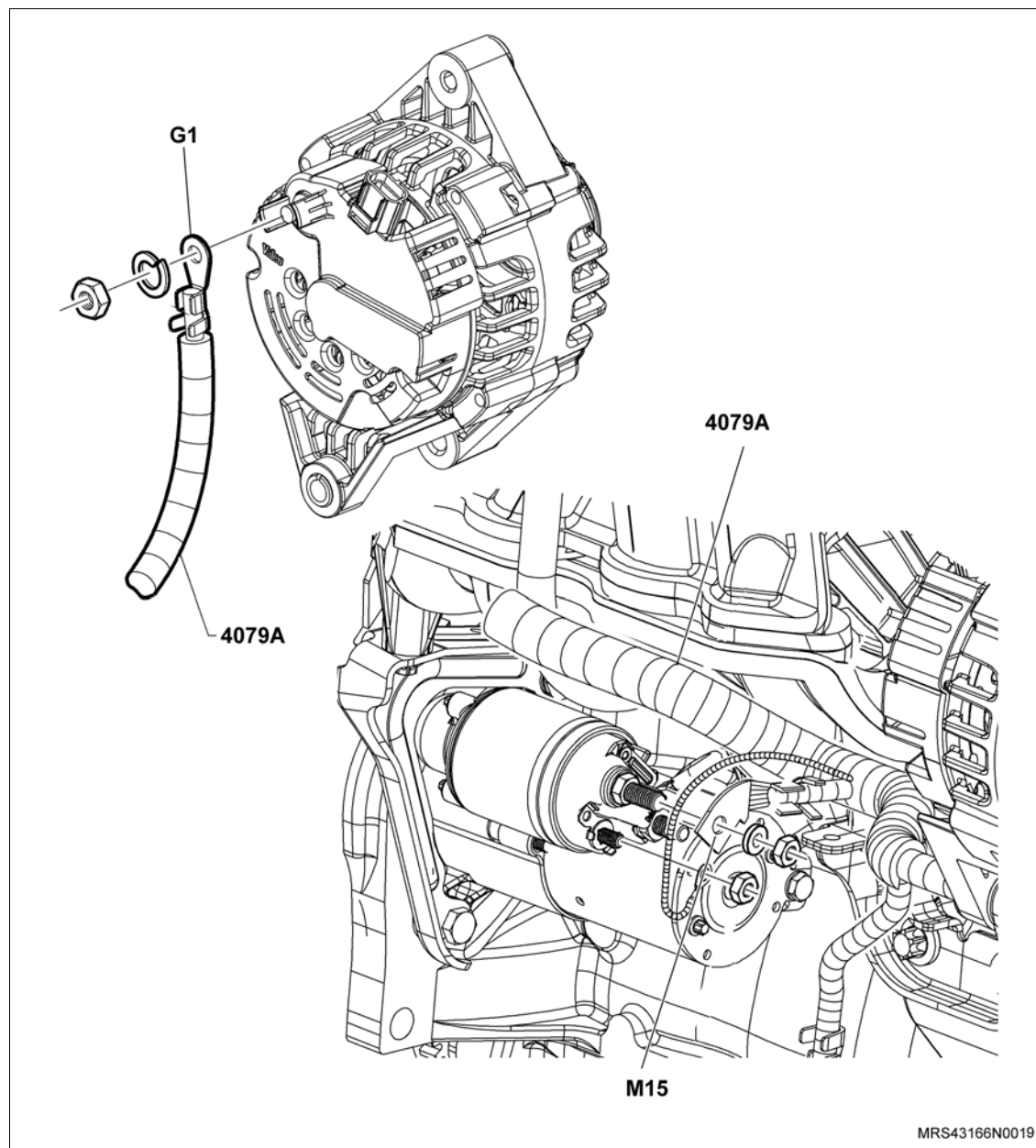
Cód	Descrição	Localização
A84C	Módulo de Controle do Motor - 1.8 SOHC Gen III	1926
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 6P	119, 250, 1331, 1370, 1384, 1390, 1397, 1613, 1358, 1674, 1688, 1712, 1734, 1871, 1975, 1990, 1995, 2075, 2090



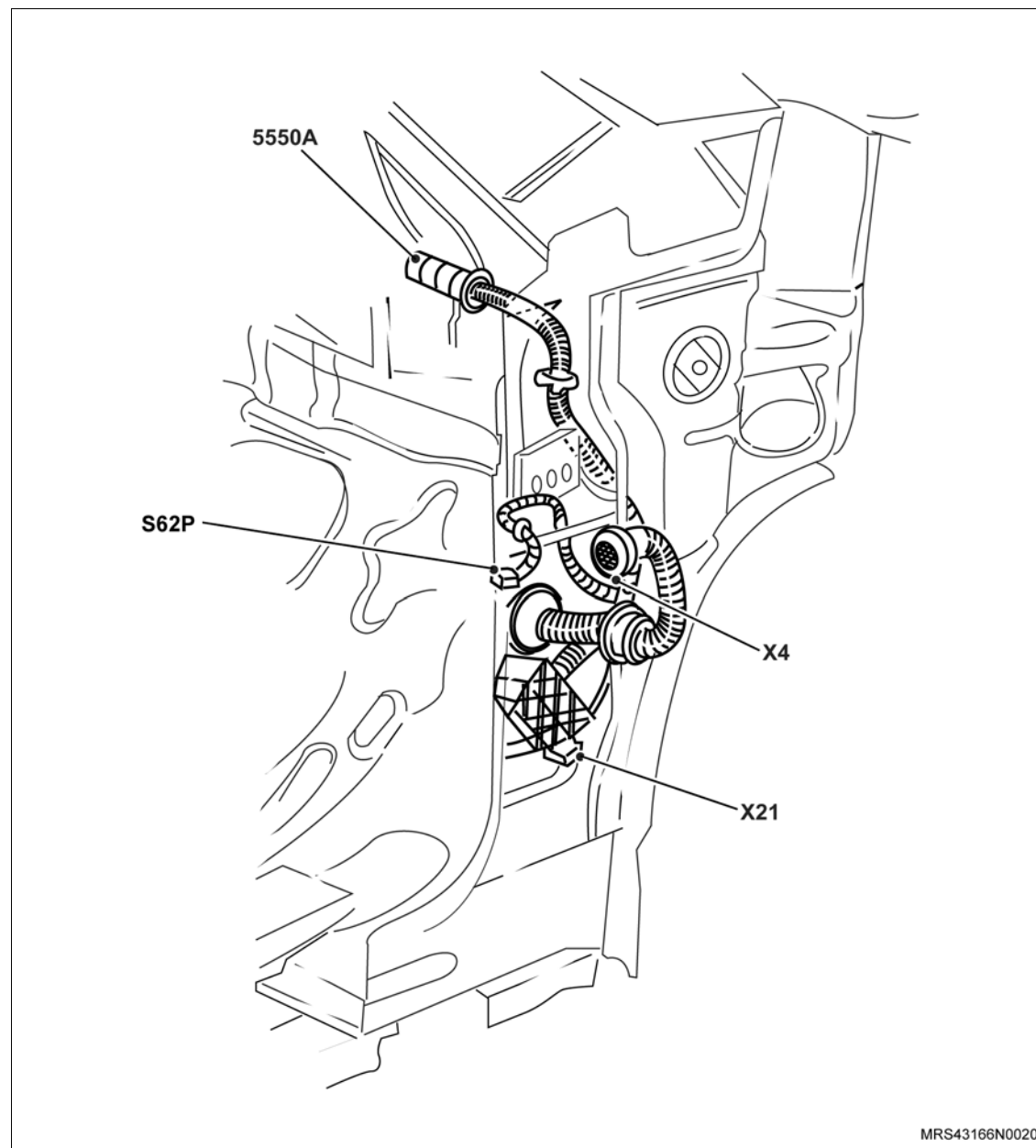
MRS43166N0018



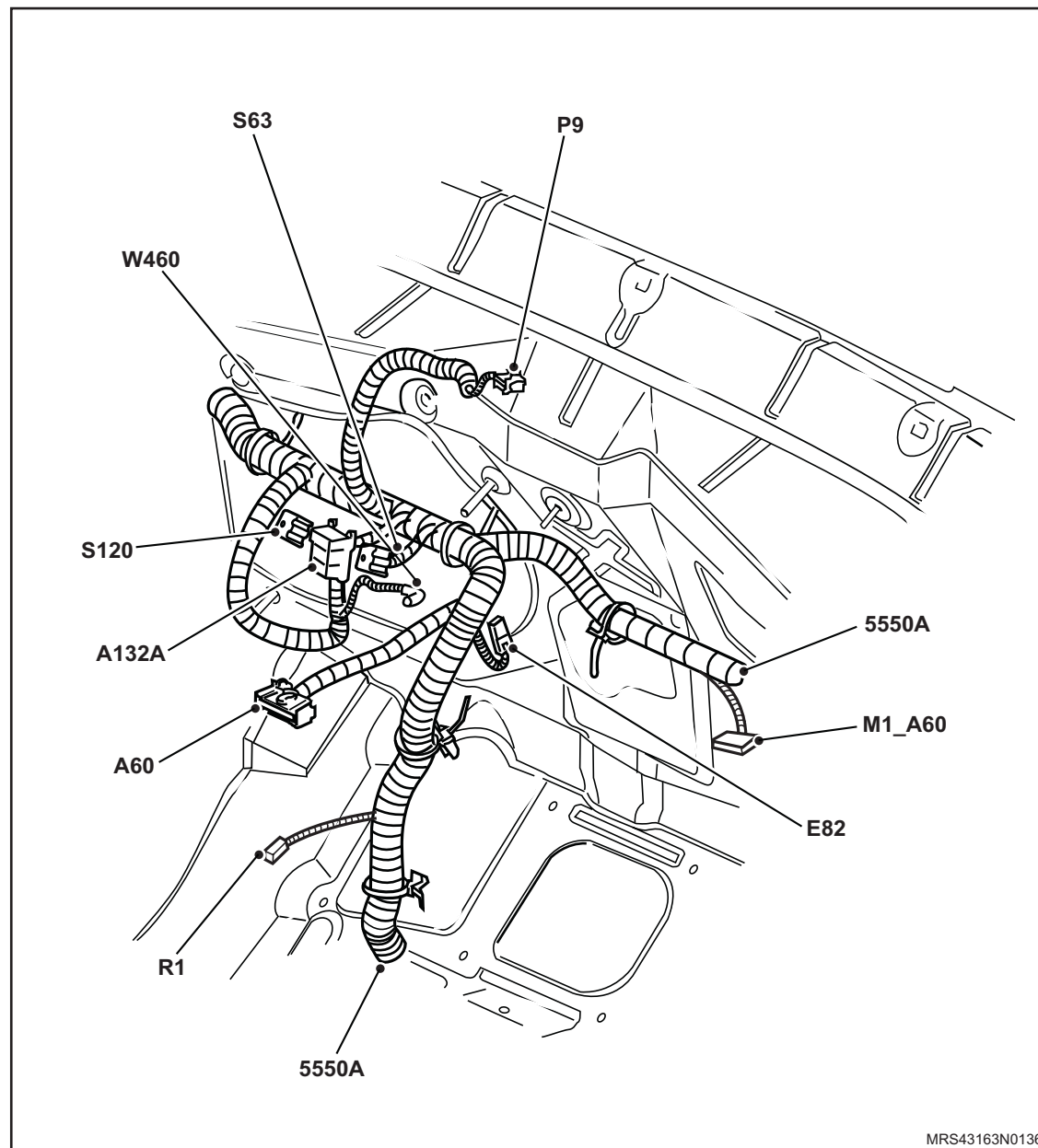
Cód	Descrição	Localização
4079A	Chicote do Motor	
G1	Bateria	101
M15	Motor de Partida	108



Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
S62P	Interruptor da Porta Dianteira LD	1011
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 31P	1092, 1091, 1119, 1144, 521, 531, 573, 674, 986, 9543, 1014, 1025, 518, 983, 1114, 1116, 1138, 367, 255, 288, 239, 823, 855, 1270
X4	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	511, 927, 1122, 1123, 1124, 1134, 390



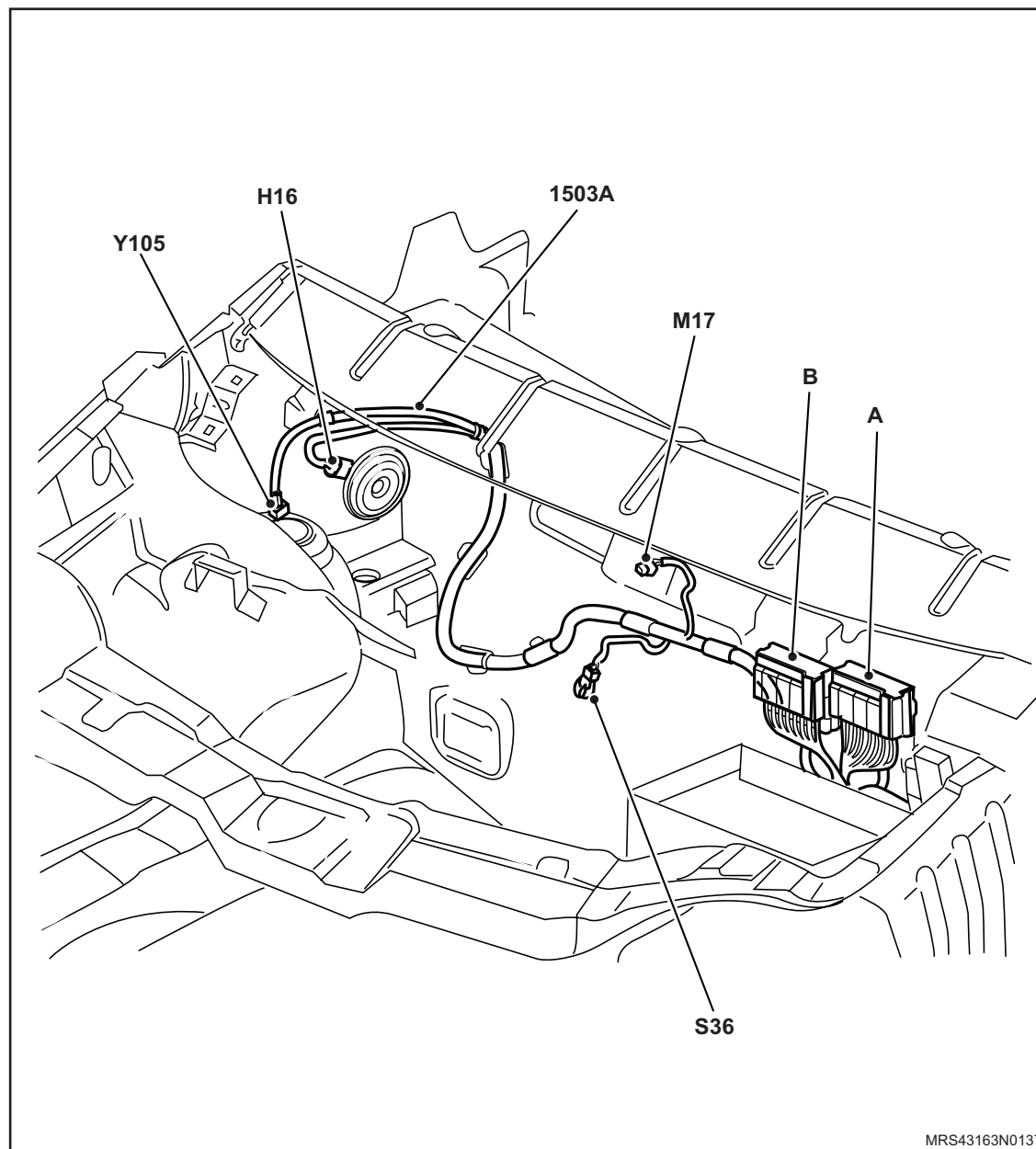
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
P9	TID	535
S120	Interruptor do Sinalizador de Advertência (Pisca Alerta)	306
S63	Interruptor de Trava/Destrava	934
W460	Antena do Rádio	529
M1_A60	Motor -Compartimento Passageiro	454
E82	Lâmpada do Porta-Luvas	355
R1	Conjunto de Acendedor de Cigarros e Lâmpada	358
A60	Controle de Sistema de Aquecedor A/C	460,462,464, 467,485
A132A	Rádio CD AM/FM Toca-Fitas	528



MRS43163N0136

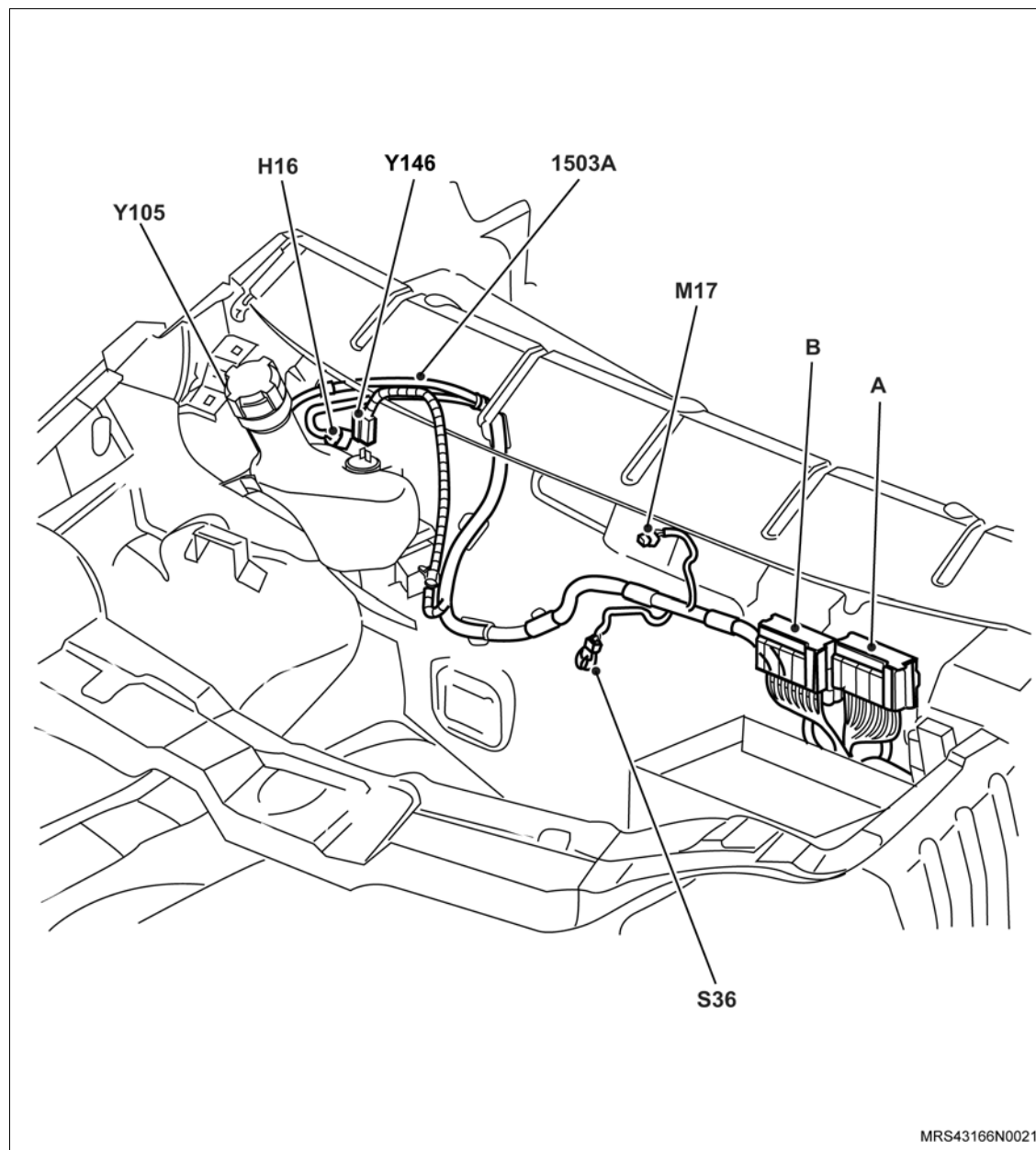


Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
S36	Interruptor do Nível do Fluido de Freio	863
M17	Motor do Limpador do Vidro Pára-brisa	315
H16	Buzina do Alarme	1094
Y105	Motor Bomba do Limpador do Vidro	307, 951
A	Caixa de Maxi-Fusível A - Distribuição I	
B	Caixa de Maxi-Fusível B - Distribuição II	



MRS43163N0137

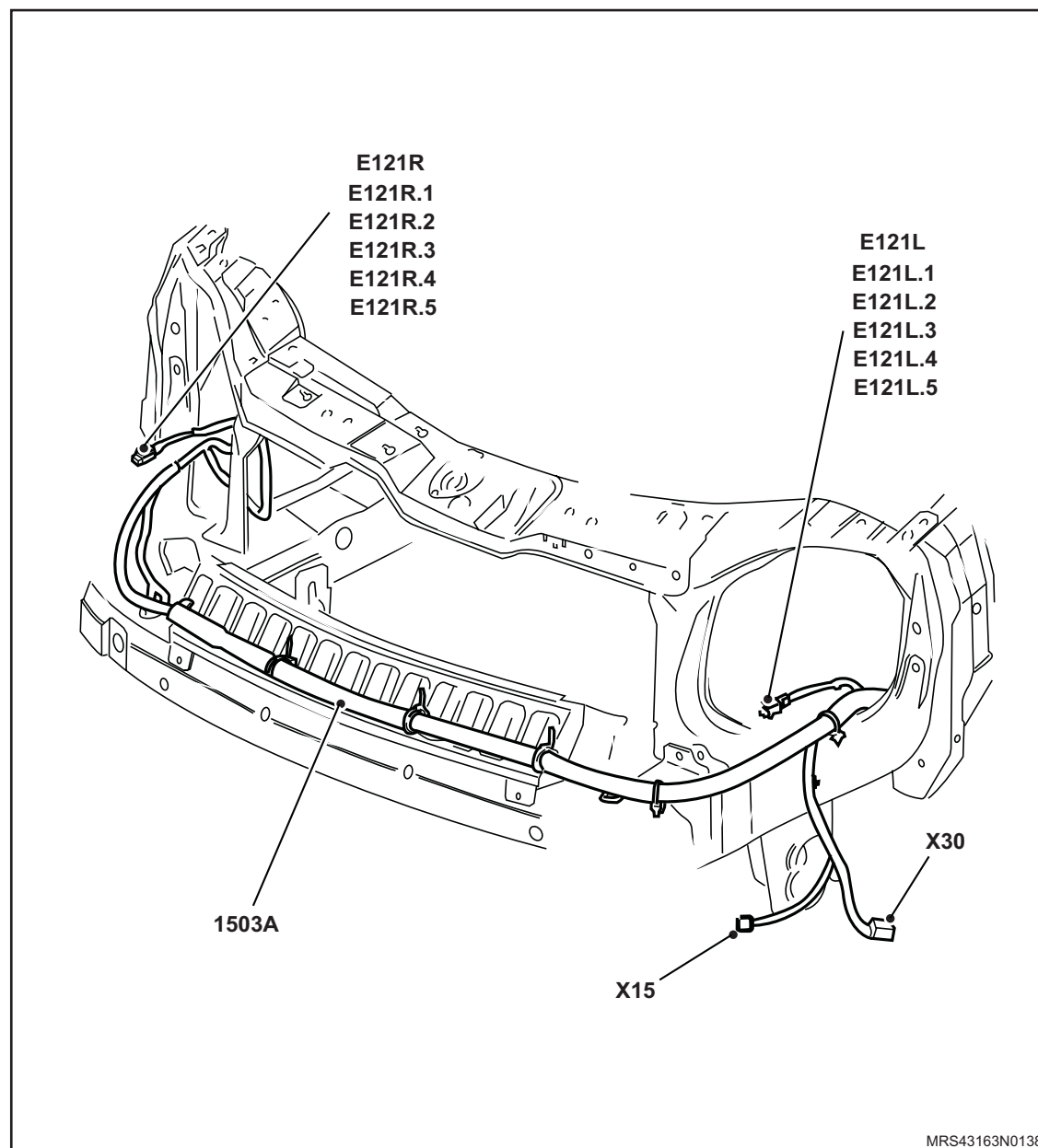
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
Y146	Motor Bomba elétrica de partida a frio	1310
S36	Interruptor do Nível do Fluido de Freio	863
M17	Motor do Limpador do Vidro Pára-brisa	315
H16	Buzina do Alarme	1094
Y105	Motor Bomba do Limpador do Vidro	307, 951
A	Caixa de Maxi-Fusível A - Distribuição I	
B	Caixa de Maxi-Fusível B - Distribuição II	



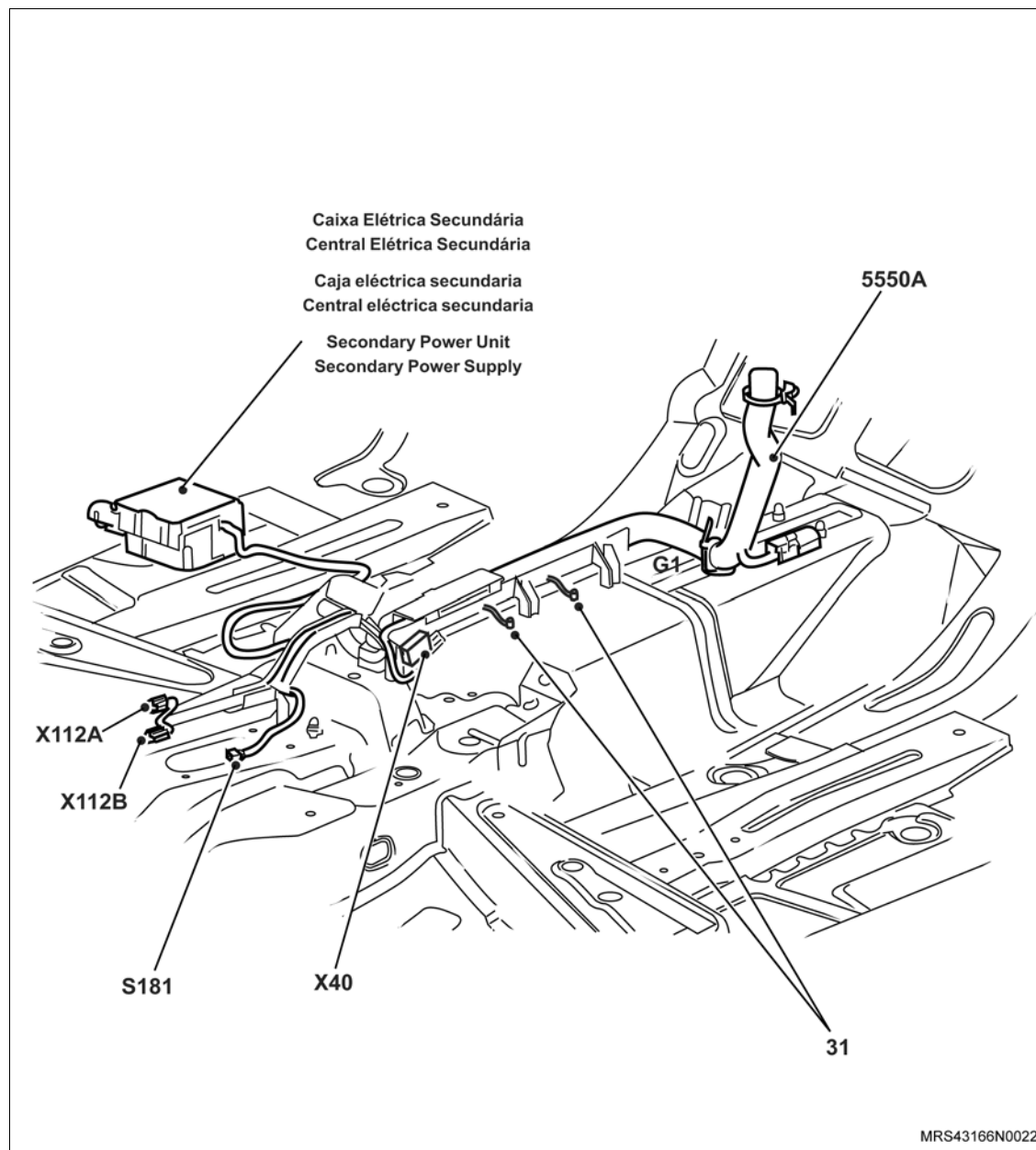
MRS43166N0021



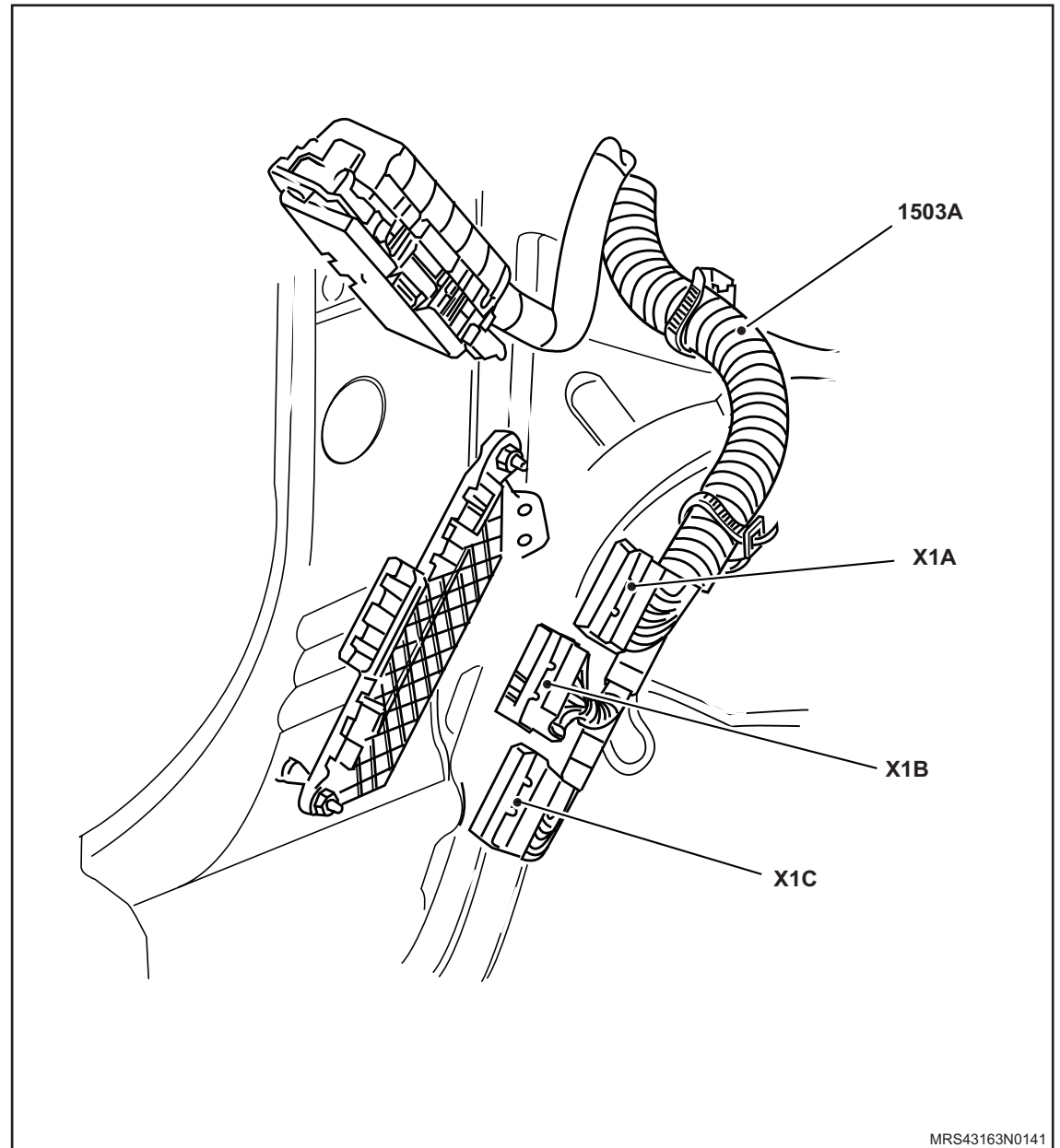
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 521, 520
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador	1168, 1263, 1468, 1472
E121L	Conjunto do Farol LE	
E121L.1	Lâmpada do Farol Baixo LE	210
E121L.2	Lâmpada do Farol Alto LE	205
E121L.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LE	279
E121L.4	Luz de Estacionamento LE	566
E121L.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LE	216
E121R	Conjunto do Farol LD	
E121R.1	Lâmpada do Farol Baixo LD	212
E121R.2	Lâmpada do Farol Alto LD	207
E121R.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LD	286
E121R.4	Luz de Estacionamento LD	289, 571
E121R.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LD	220



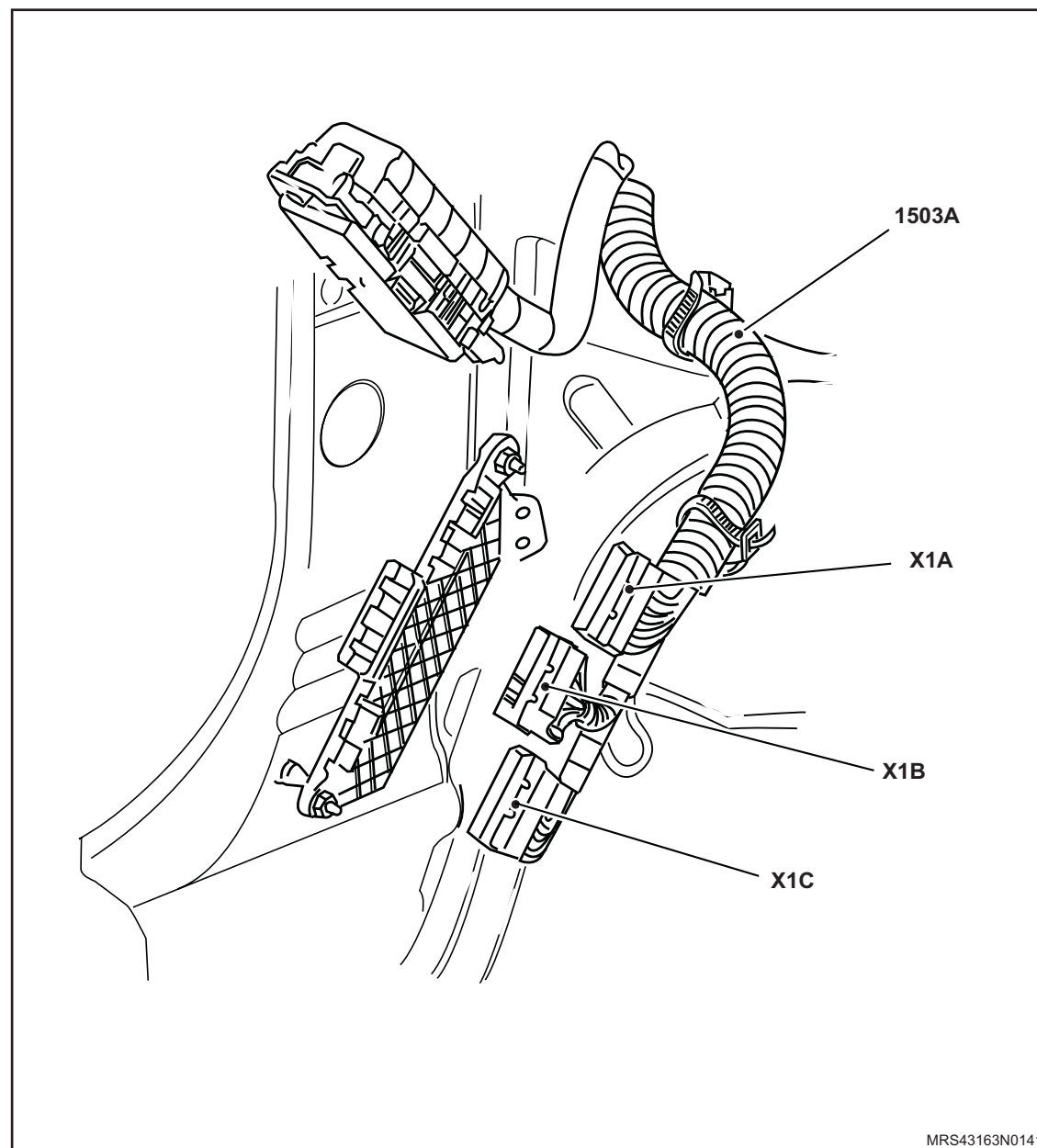
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
S181	Interruptor da luz de Estacionamento	860
X40	Conector de Diagnóstico	351
X112A	Tomada do Console Central 1	678
X112B	Tomada do Console Central 2	683
31	Ponto de Aterramento	



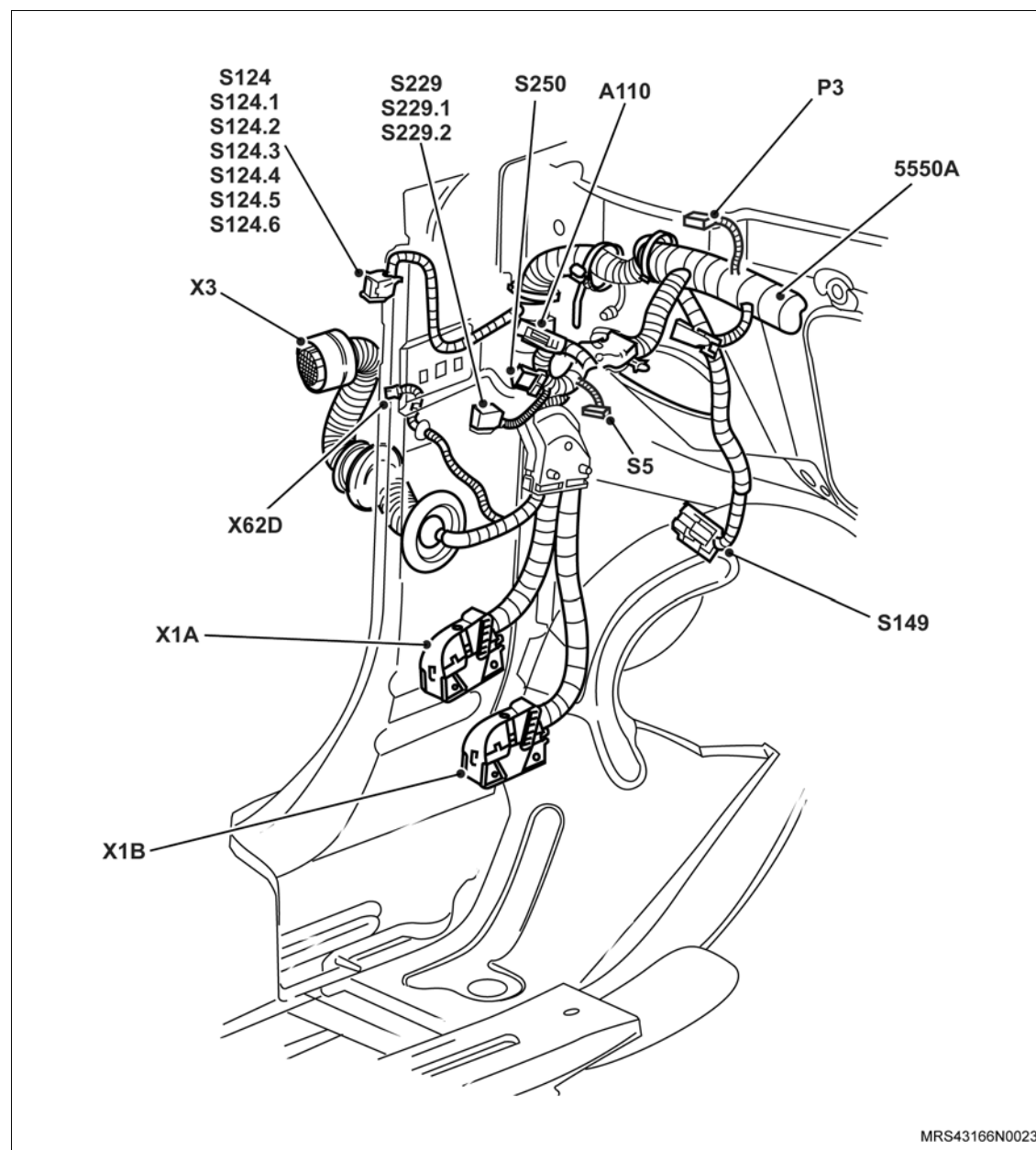
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	112, 109, 142, 146, 138, 255, 276, 888, 860, 573, 932, 914, 908, 1014, 1044, 1054, 1072, 1133, 306, 308, 309, 310, 317, 319, 324, 327, 334, 336, 339, 340, 342, 344, 349
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	215, 221, 288, 891, 886, 876, 109, 116, 132, 149, 147, 176, 169, 133, 159, 1416, 1428, 526, 525, 1052, 1092, 1144, 1348, 1340



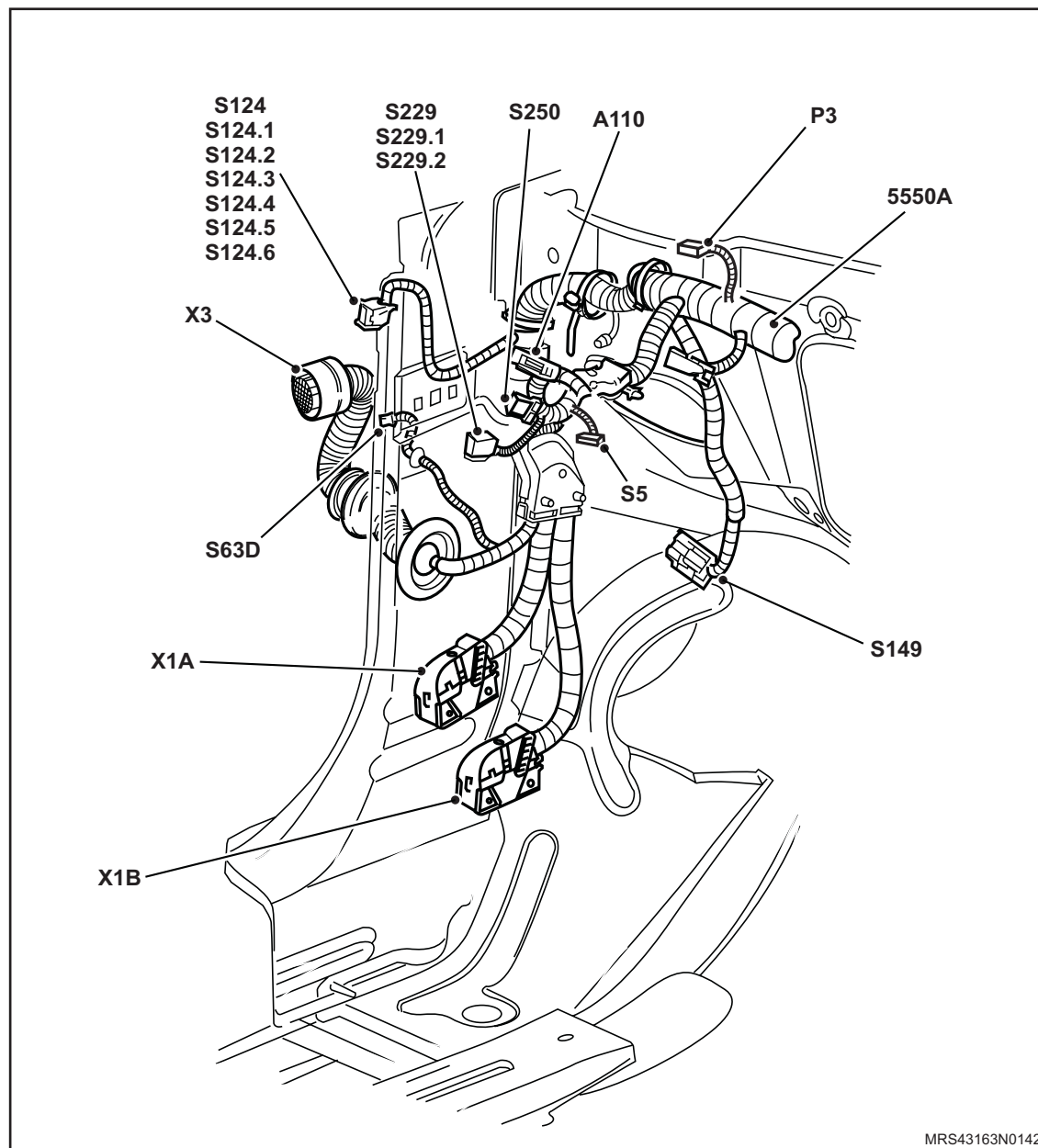
Cód	Descrição	Localização
X1C	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	1639, 1737, 1838, 1939, 2039, 365, 363, 362, 948, 1007, 1017, 1028, 1035, 1037, 1080, 327, 568, 620, 1073, 182, 239, 252, 276, 832, 839, 850, 853



Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
A110	Módulo do Sistema Imobilizador	875
S5	Interruptor da Buzina	963
S149	Chave de Ignição	109
S124	Unidade de Interruptores Central	1039
S124.1	Interruptor Luz Interna Central	1044
S124.2	Ajustador Intensidade Iluminação Painel Instrumentos	1050..1054
S124.3	Interruptor do Ajuste de Altura do Farol	1060..1064
S124.4	Interruptor Iluminação Comparti- mento Passageiro	1048
S124.5	Interruptor Farol de Neblina	1056
S124.6	Interruptor Luz de Neblina	1058
S250	Conjunto Interruptor de Velocidade dos Limpadores	311
S62D	Interruptor da Porta Dianteira LE	1007..1008
S229	Conjunto Interruptor da Luz Indica- dora de Direção	324
S229.1	Interruptor do Farol Alto - Flash	325..326
S229.2	Interruptor da Luz Indicadora de Direção (Esquerda - Direita)	328..329



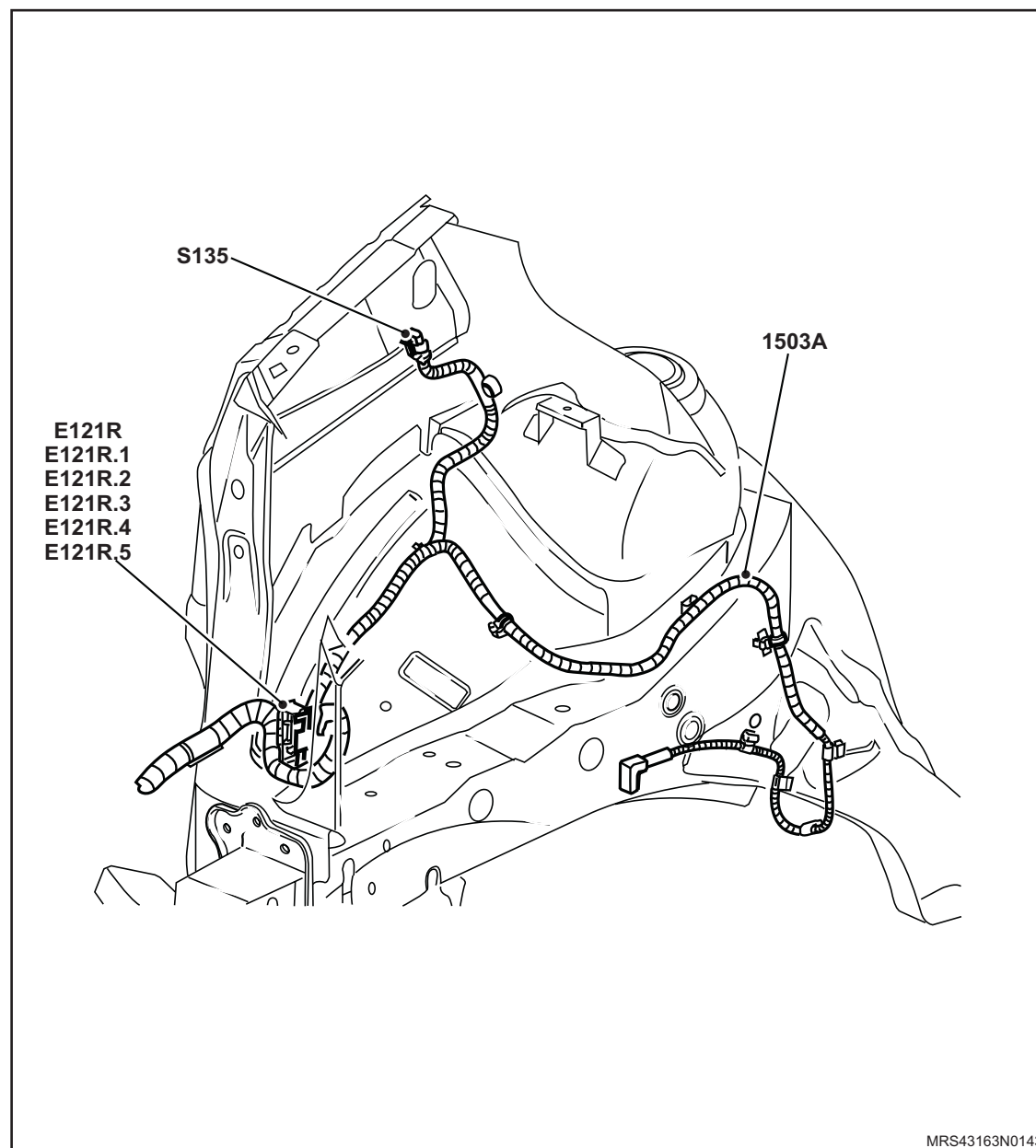
Cód	Descrição	Localização
P3	Painel de Instrumentos	405..445
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	112, 109, 142, 146, 138, 255, 276, 888, 860, 573, 932, 914, 908, 1014, 1044, 1054, 1072, 1133, 306, 308, 309, 310, 317, 319, 324, 327, 334, 336, 339, 340, 342, 344, 349
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	215, 221, 288, 891, 886, 876, 109, 116, 132, 149, 147, 176, 169, 133, 159, 1416, 1428, 526, 525, 1052, 1092, 1144, 1348, 1340
X3	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	507, 911, 1104, 1110, 1118, 1131, 390387



MRS43163N0142



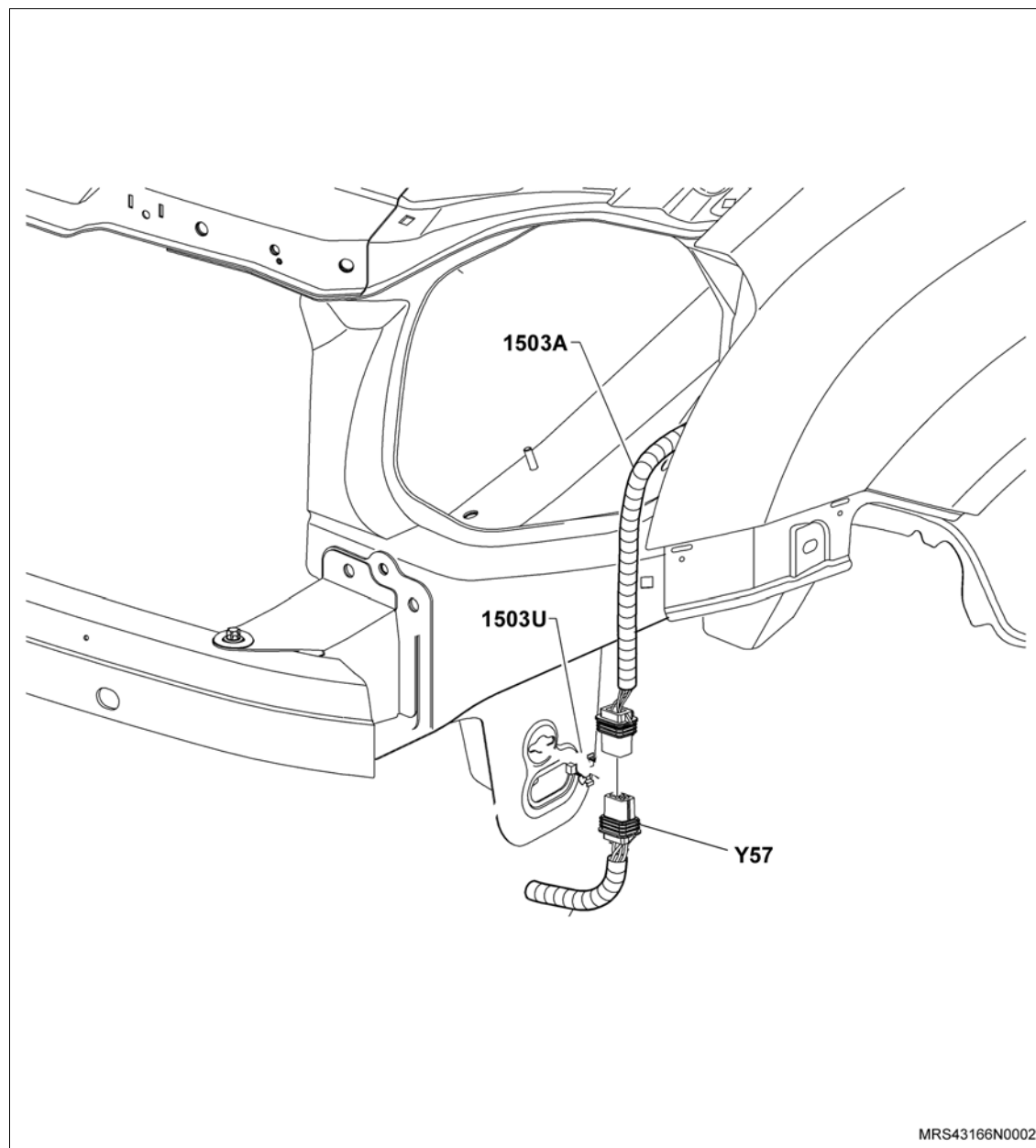
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
E121R	Conjunto do Farol LD	
E121R.1	Lâmpada do Farol Baixo LD	210
E121R.2	Lâmpada do Farol Alto LD	205
E121R.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteira LD	279
E121R.4	Luz de Estacionamento LD	566
E121R.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LD	216
S135	Interruptor do Capô do Motor	1084



MRS43163N0143



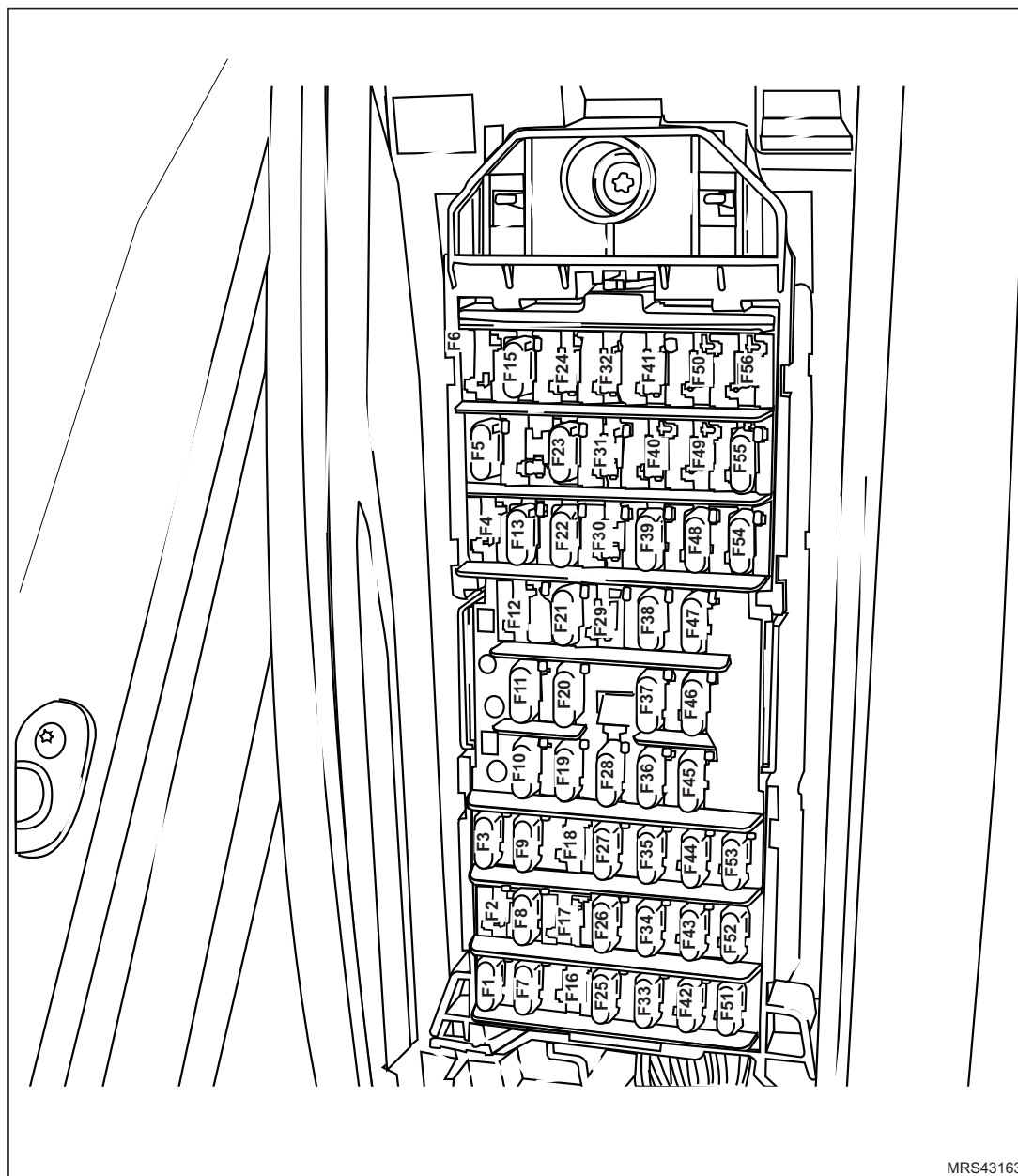
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador	1168, 1263, 1468, 1472



MRS43166N0002



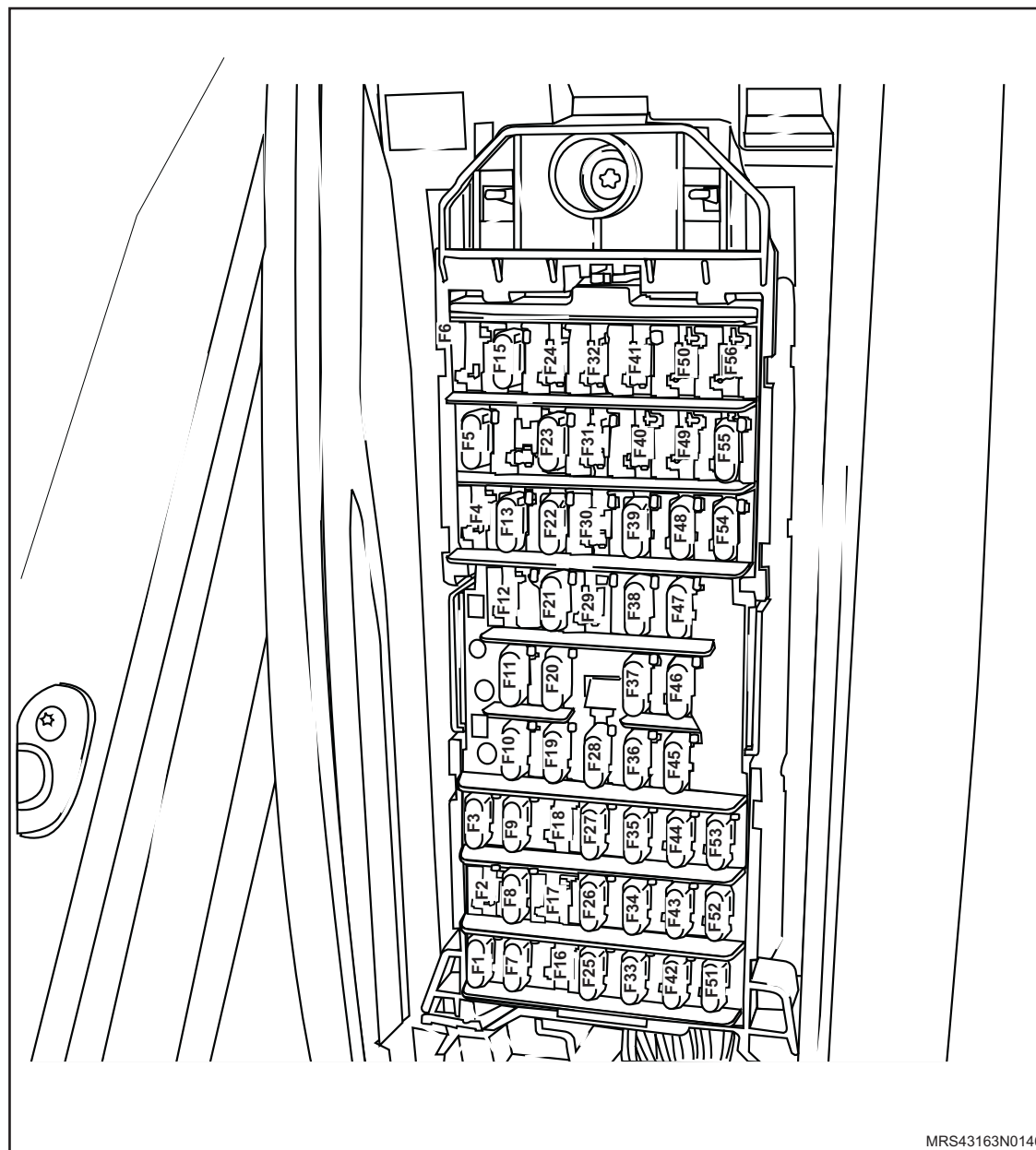
Cód	Descrição	Localização
F1	Fusível do Computador de Bordo - 7,5A	130
F2	Nc	
F3	Fusível do Painel de Instrumentos, Luz de Advertência, Imobilizador, Desembaçador do Vidro Traseiro, Diagnose, TID - 7,5A	136
F4	Fusível do Módulo do Vidro Elétrico - 5A	145
F5	Fusível do Módulo de Injeção de Combustível - 7,5A	133
F6	Fusível do Levantador Elétrico do Vidro Dianteiro - 20A	147
F7	Fusível do Interruptor de Partida - 10A	109
F8	Fusível da Buzina - 10A	154
F9	Fusível da Bomba de Combustível - 20A	152
F10	Fusível do Computador de Bordo - 15A	156
F11	Fusível do Radio - 20A	158
F12	Desembaçador do Vidro Traseiro - 7,5A	162
F13	Fusível da Buzina do Alarme - 10A	160
F14	Nc	
F15	Nc	
F16	Nc	



MRS43163N0146



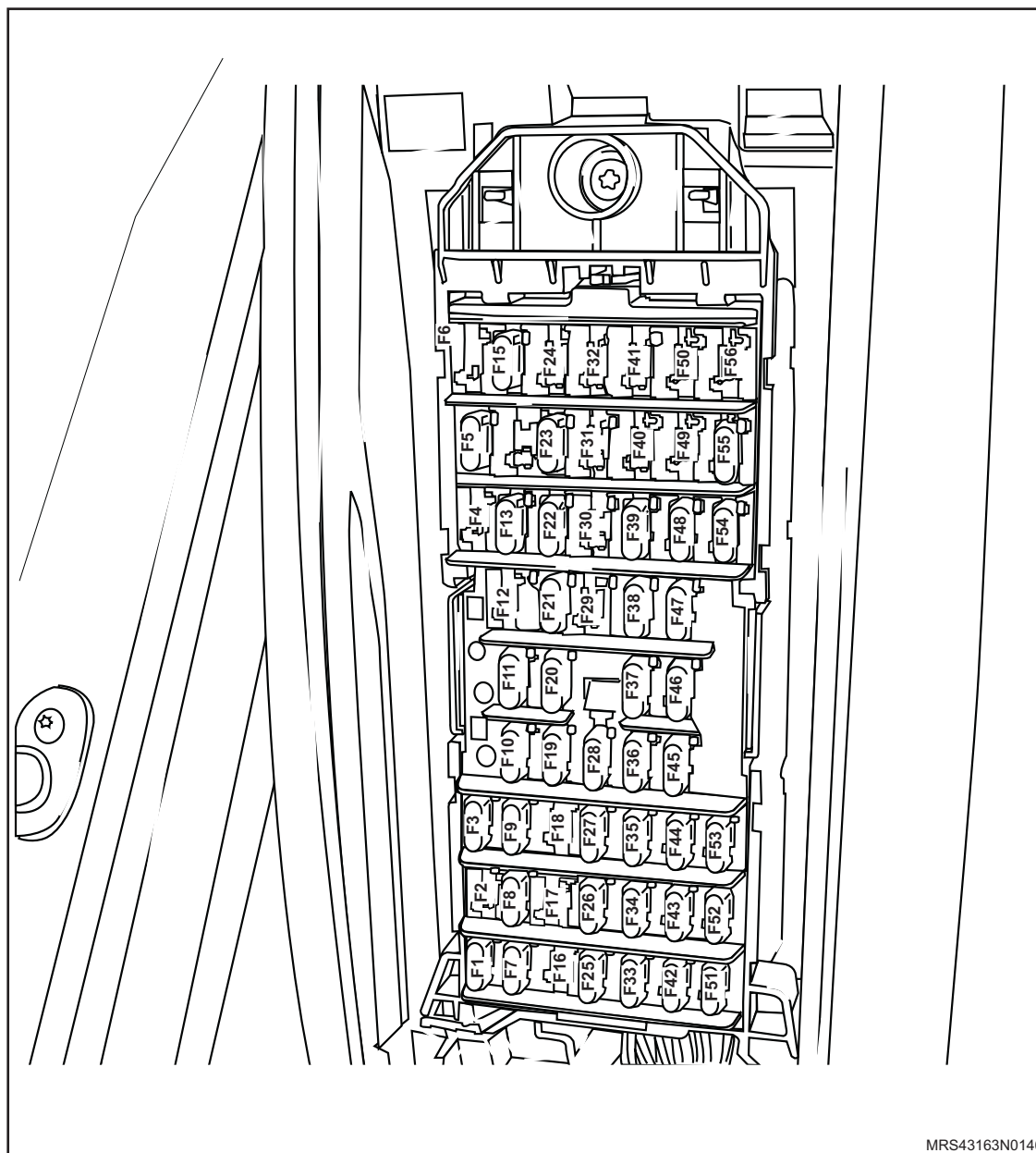
Cód	Descrição	Localização
F17	Nc	
F18	Nc	
F19	Fusível da Bomba do Lavador dos Vidros - 10A	166
F20	Fusível da Luz do Teto, Luz da Porta, Luz para Leitura do Banco Traseiro - 5A	168
F21	Fusível do Computador de Bordo, Trava Elétrica - 20A	170
F22	Fusível do Levantador Elétrico do Vidro Traseiro - 20A	176
F23	Fusível do Teto Solar - 20A	172
F24	Nc	
F25	Fusível do Lavador/ Limpador do Vidro Traseiro - 20A	159
F26	Fusível do Sistema de Injeção de Combustível - 15A	162
F27	Fusível do Circuito da Chave de Ignição - 5A	169
F28	Fusível do Compressor/Condicionador de Ar - 15A	166
F29	Nc	
F30	Nc	
F31	Nc	
F32	Nc	



MRS43163N0146



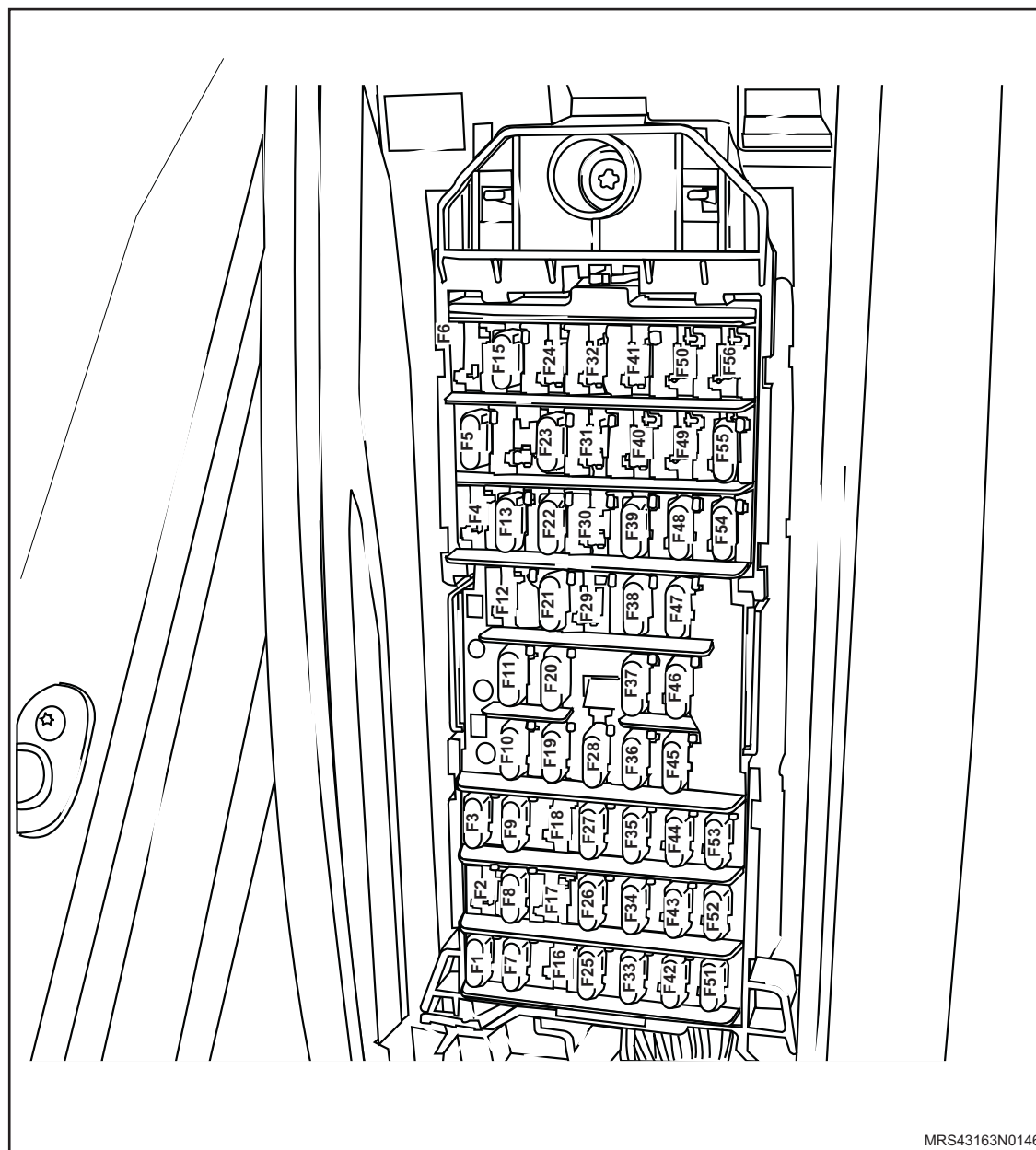
Cód	Descrição	Localização
F33	Fusível do Computador de Bordo, Imobilizador, Painel de Instrumentos - 5A	129
F34	Fusível do Lavador/ Limpador do Vidro Dianteiro - 30A	135
F35	Fusível da Luz do Teto. Imobilizador. Radio. TID - 5A	138
F36	Fusível do Brake Light - 20A	143
F37	Fusível do Acendedor de Cigarro - 10A	146
F38	Fusível do Sistema de Partida a Frio - 15A	152
F39	Fusível do Levantador Elétrico dos Vidros - 5A	155
F40	Nc	
F41	Nc	
F42	Luzes de Estacionamento (LE) e Luz da Lanterna (LE)	566
F43	Luzes de Estacionamento (LD), Luz da Lanterna (LD) e iluminação da placa de Licença	571
F44	Fusível do Farol Alto. Farol Baixo. Farol de Neblina + Luzes de Estacionamento (Le e LD) e Iluminação da Placa de Licença - 5A	213
F45	Fusível da Luz de Neblina - 10A	216
F46	Fusível do Farol de Neblina Dianteiro - 15A	219



MRS43163N0146



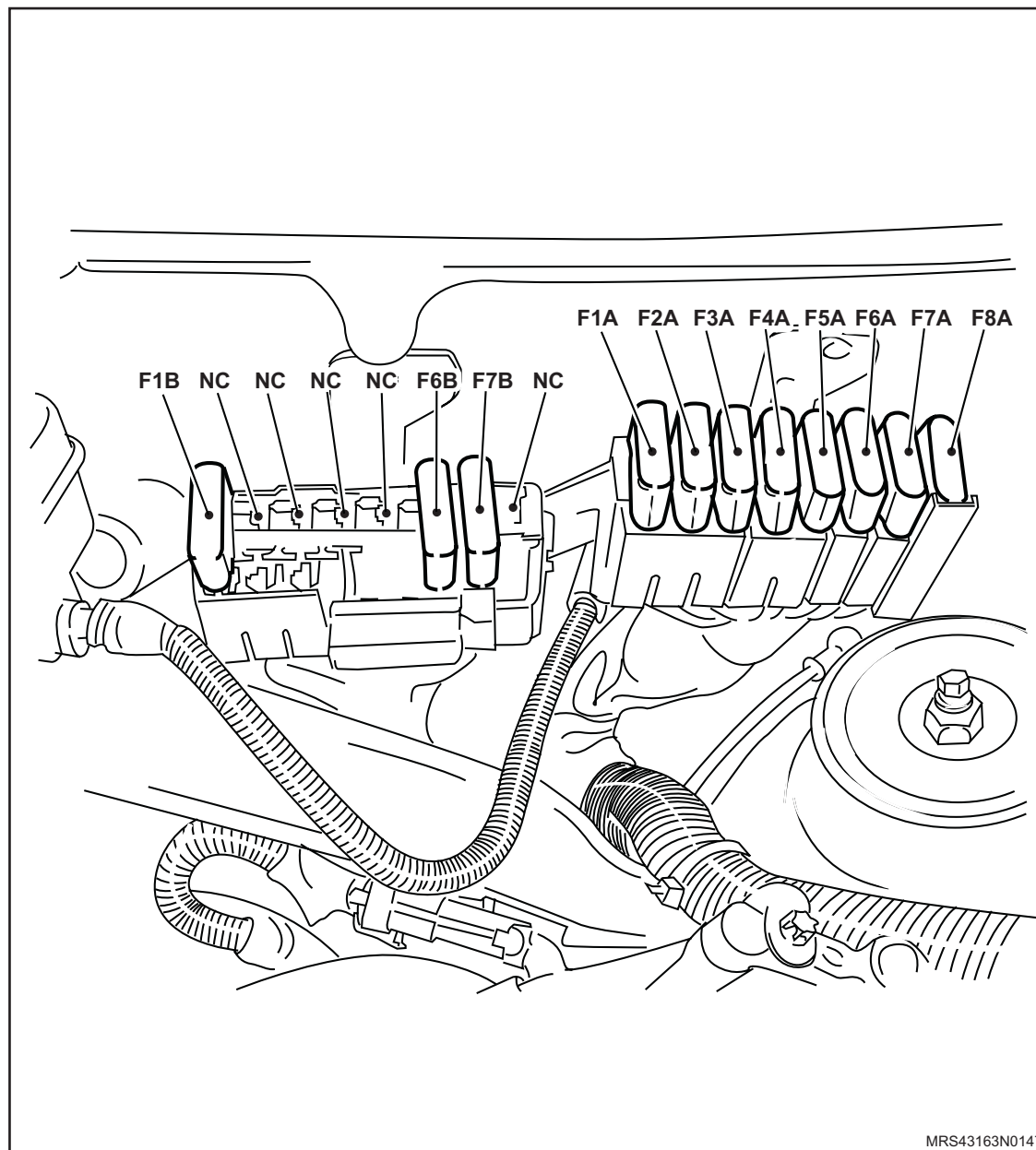
Cód	Descrição	Localização
F47	Fusível de Alimentação de Acessórios – Dianteiro e Traseiro - 30A	225
F48	Fusível do Ventilador do Radiador - 5A	229
F49	Nc	
F50	Nc	
F51	Fusível do Farol Baixo LE - 10A	210
F52	Fusível do Farol Baixo LD - 10A	212
F53	Fusível do Radio. Interruptores: Vidros/ Espelhos/ Teto Solar - 5A	119
F54	Fusível do Farol Alto LE - 10A	205
F55	Fusível do Farol Alto LD - 10A	207



MRS43163N0146



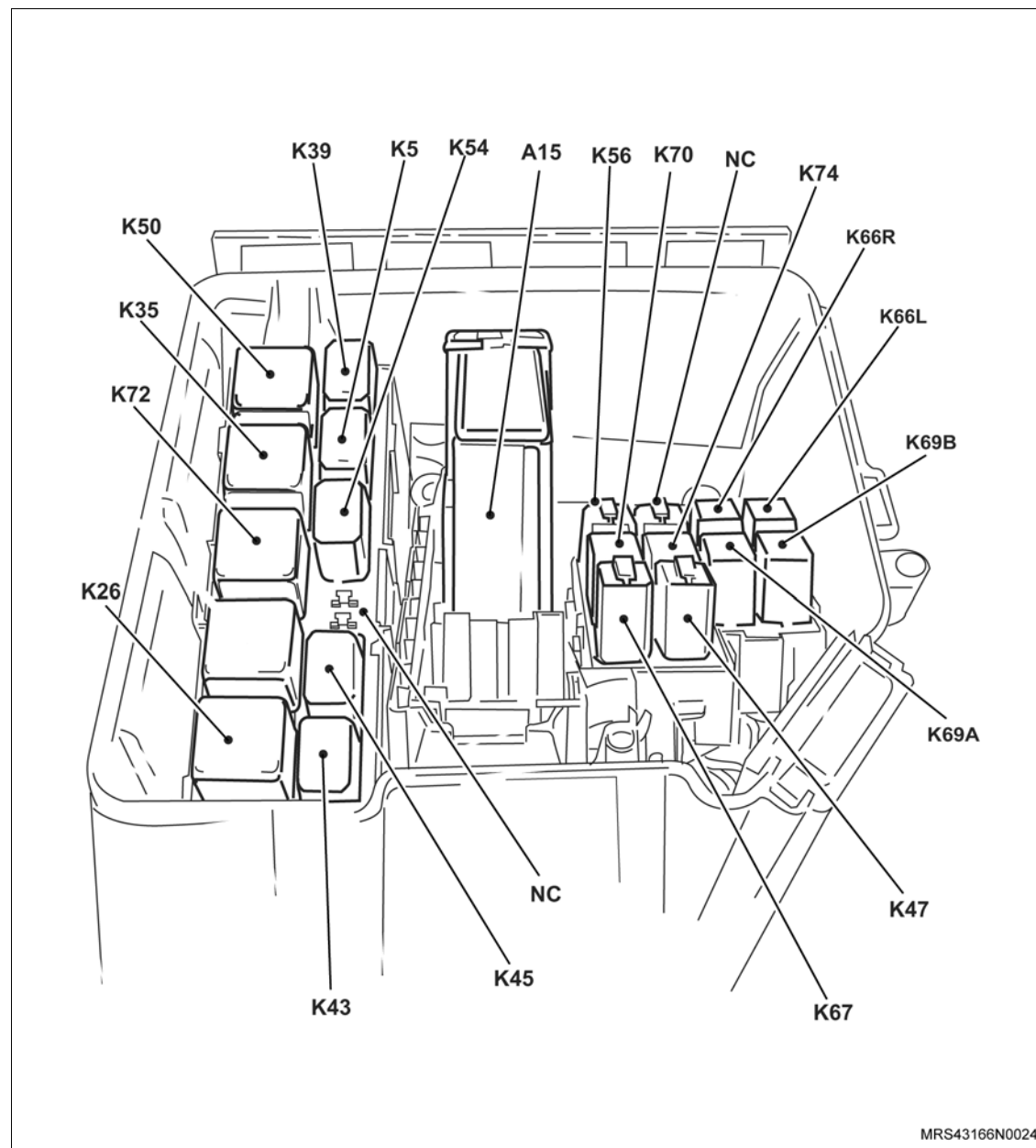
Cód	Descrição	Localização
F1A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 1, 3, 4, 5, 6 - 40A	131
F2A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 - 40A	151
F3A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 19, 20, 21, 22, 23 - 40A	166
F4A	Fusível do Controle do Motor - 30A	180
F5A	Fusível do Motor de Partida - 30A	184
F6A	Fusível do Terminal 15 (mini fusíveis: 25, 26, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 39) - 50A	123
F7A	Fusível do Módulo de Iluminação (mini fusíveis: 42, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 54, 55) - 30A	201
F8A	Fusível do Ventilador - 40A	195
F1B	Fusível de Ventilação Interna (mini fusíveis: 47, 48, 50) - 40A	127
F6B	Fusível do Ventilador do Radiador - 40A	199
F7B	Fusível do Desembaçador Traseiro - 30A	182



MRS43163N0147



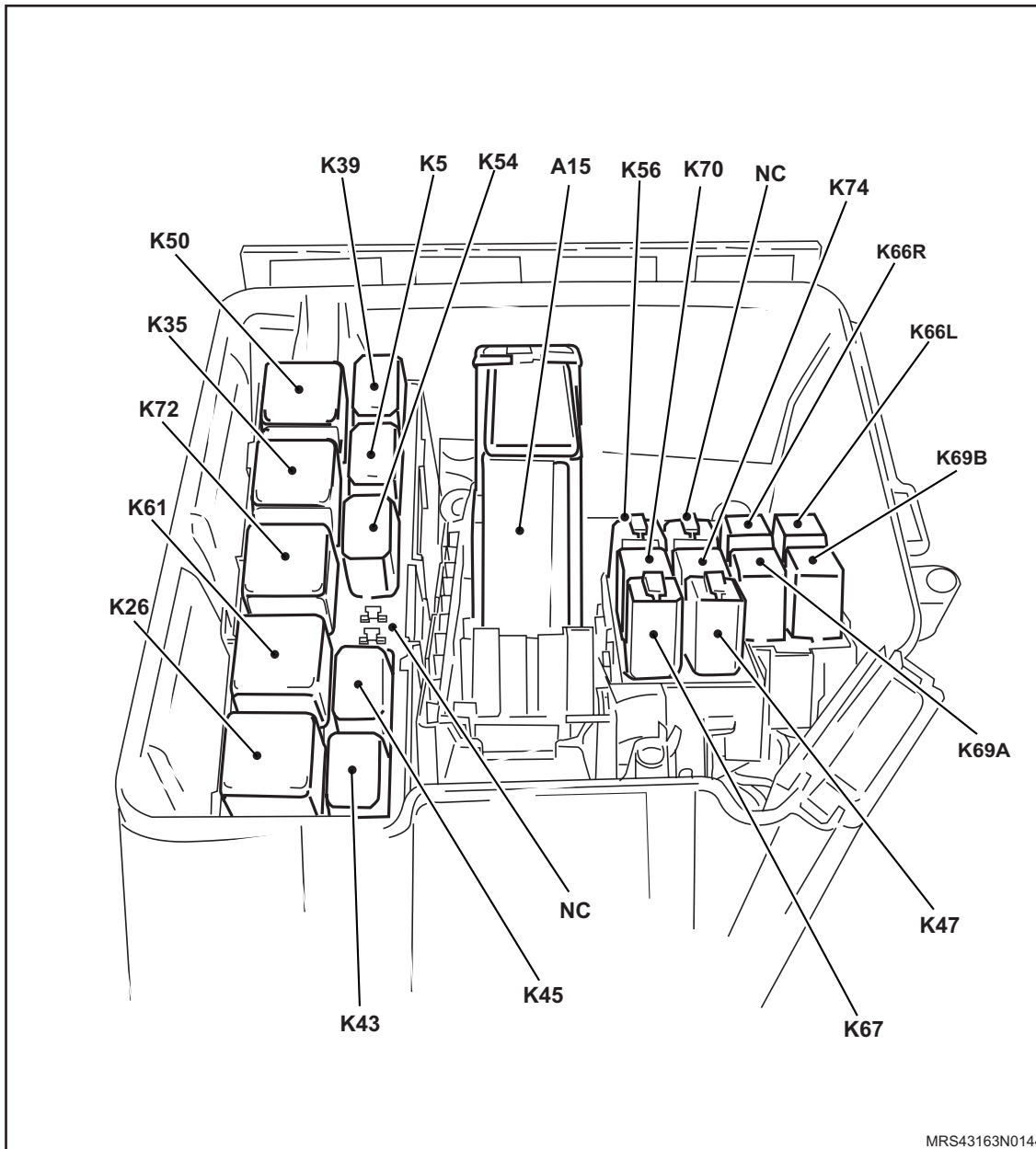
Cód	Descrição	Localização
A15	Módulo da BCM	114, 322
K26	Relé da ECM	1604..1605, 1703..1704
K34	Relé da Bomba de Combustível	1386, 1690, 1892, 1990, 2090
K39	Relé do Farol de Neblina	245
K43	Relé do Farol Baixo	209
K45	Relé do Farol Alto	204
K47	Relé da Buzina	273
K5	Relé do Compressor do Condicionador de Ar	1263
K50	Relé Principal e Partida	122
K54	Relé da Luz de Estacionamento e Luz de Licença	565
K56	Relé do Limpador do Vidro Traseiro	324
K66L	Relé da Lâmpada Indicadora de Direção LE	280
K66R	Relé da Lâmpada Indicadora de Direção LD	284
K67	Relé da Buzina do Alarme	1094
K69A	Relé do Limpador do Pára-brisa - Baixa Velocidade	317



MRS43166N0024



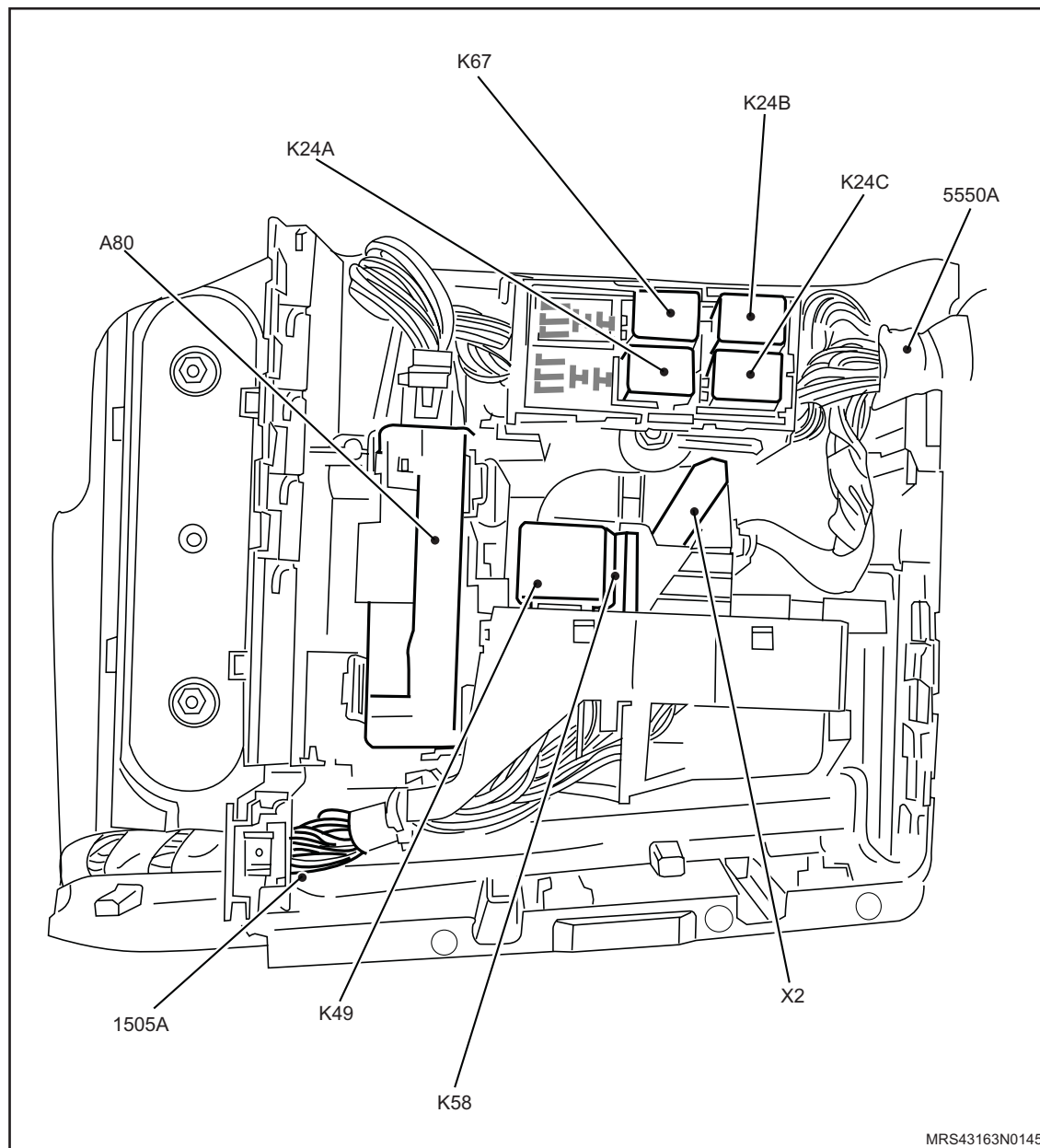
Cód	Descrição	Localização
K69B	Relé do Limpador do Vidro Pára-brisa - Alta Velocidade	322
K70	Relé da Bomba do Lavador do Pára-brisa	310
K72	Relé de Barramento 15	126
K74	Relé da Bomba do Lavador do Vidro da Tampa Traseira	305



MRS43163N0144



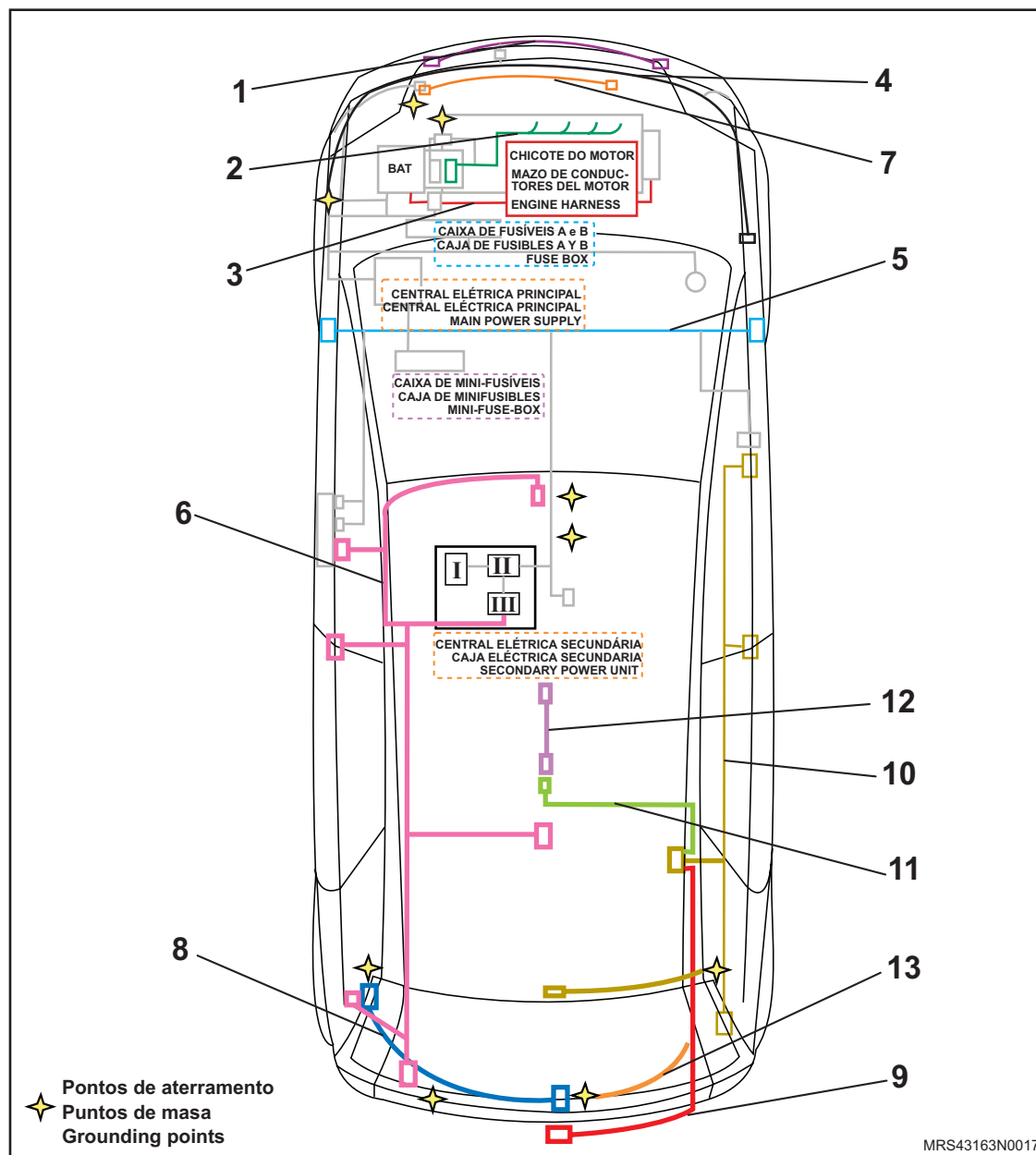
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
A80	Módulo de Controle dos Vidros	1144
K24A	Relé da Trava da Porta Dianteira LE	915
K24B	Relé da Trava da Porta Dianteira LD	911
K24C	Relé de Destrava	920
K49	Relé do Desembaçador do Vidro Traseiro	363
K58	Relé da Luz de Neblina Traseira	1184, 239
K67	Relé da Buzina do Alarme	1094
X2	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	941, 1007, 1069, 1072, 1078, 1091



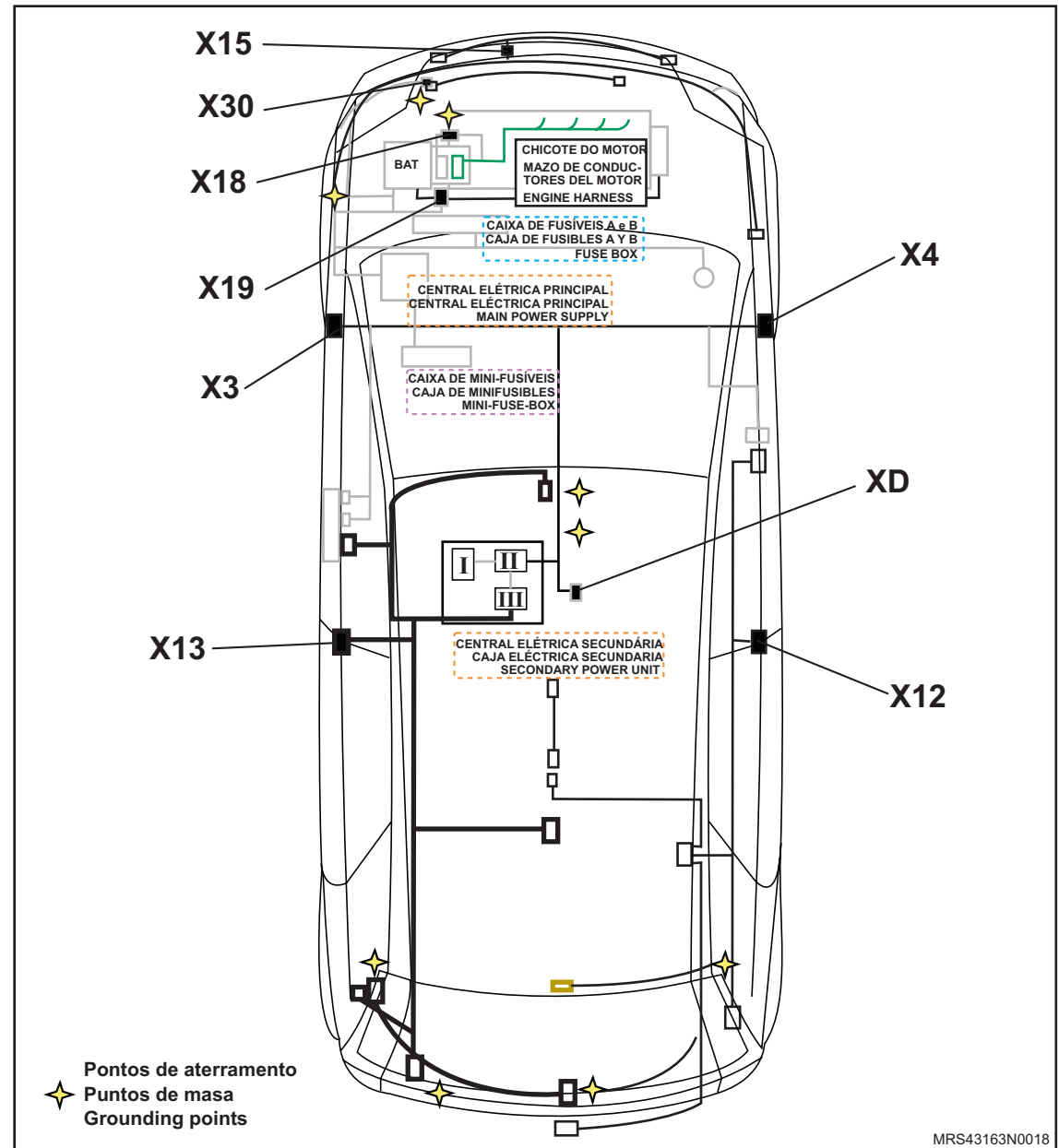
MRS43163N0145



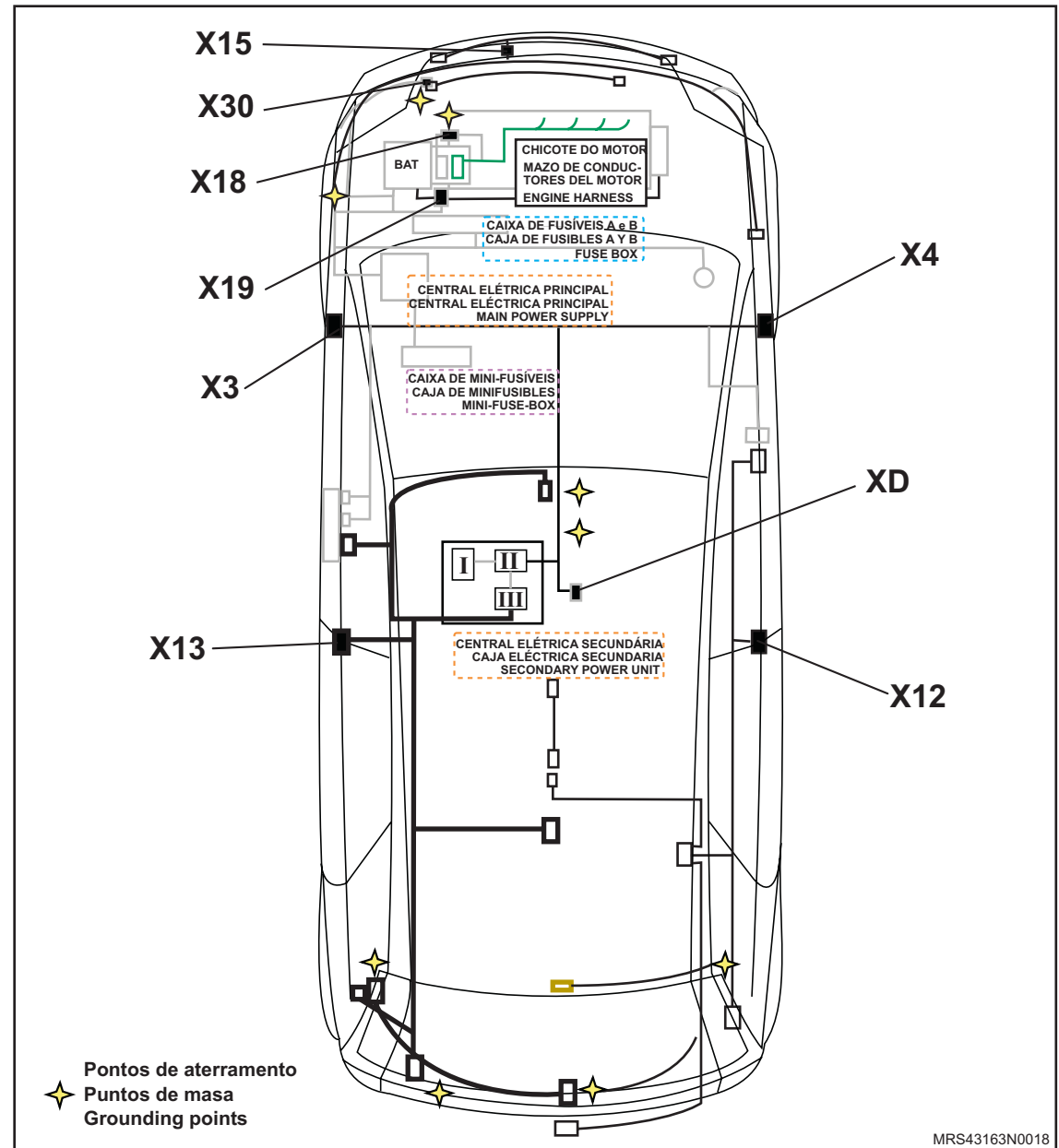
Cód	Descrição	Localização
1	Chicote do Farol de Neblina	
2	Chicote de Injeção	
3	Chicote do Motor	
4	Chicote Frontal	
5	Chicote do Painel de Instrumentos	
6	Chicote da Carroçaria LE	
7	Chicote do Ventilador do Radiador	
8	Chicote da Tampa Traseira	
9	Chicote da Luz de Neblina	
10	Chicote da Carroçaria LD	
11	Chicote do Chassi	
12	Chicote do Tanque de Combustível	
13	Extensão do Desembaçador Traseiro	



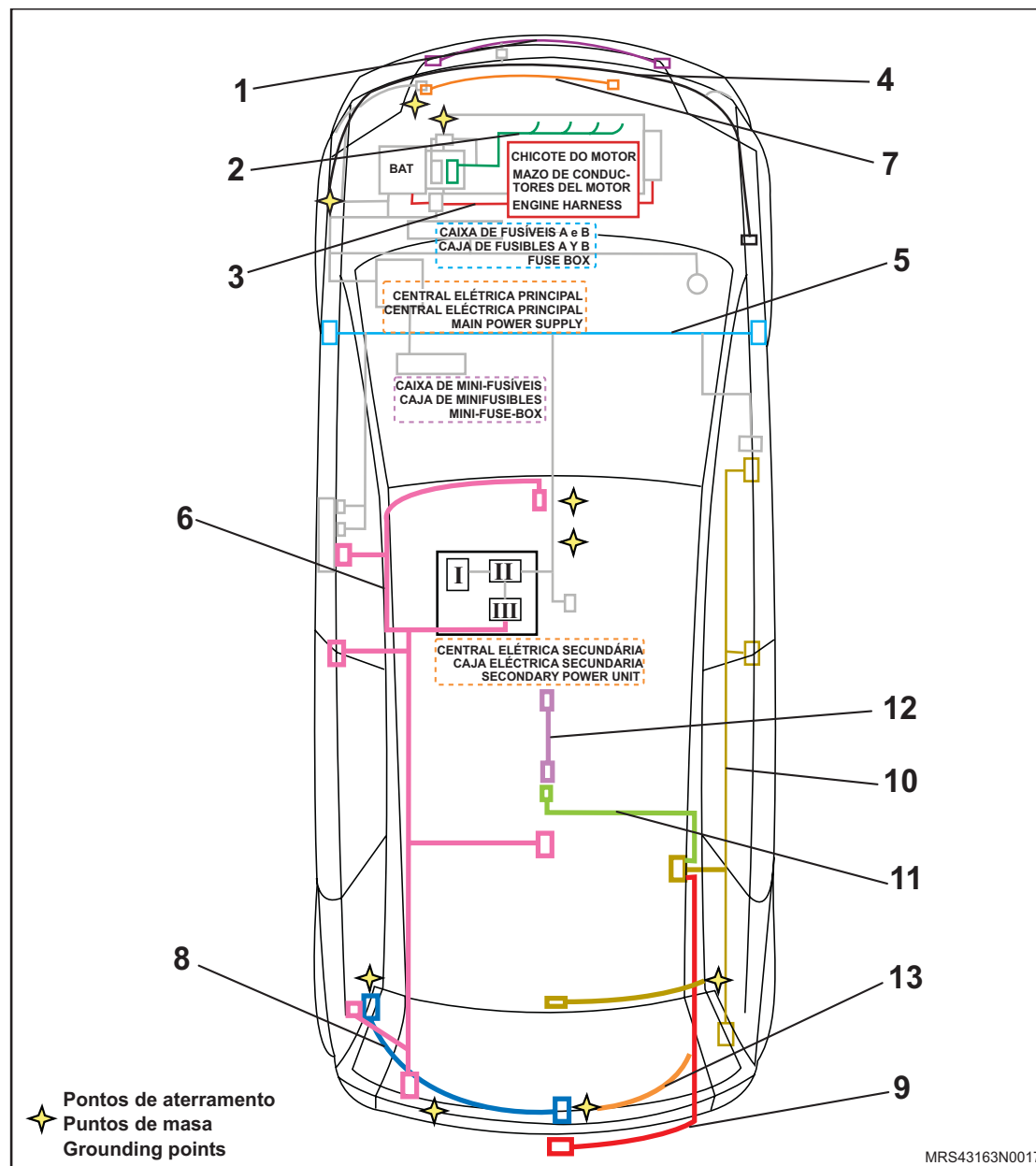
Cod	Descrição	Localização
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 522
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador	1468, 1472
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 6P	1370, 1384, 1390, 1397, 1602, 1658, 1674, 1688, 1701, 1712, 1734
A84A	Conector do Chicote Frontale ECM	333, 333, 333
B84B	Conector do Chicote da Injeção e ECM	
X19	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Motor - 6P	107, 116
X3	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	387, 390..393, 508..511, 906..915, 1104, 1108..1112, 1118, 1131..1133



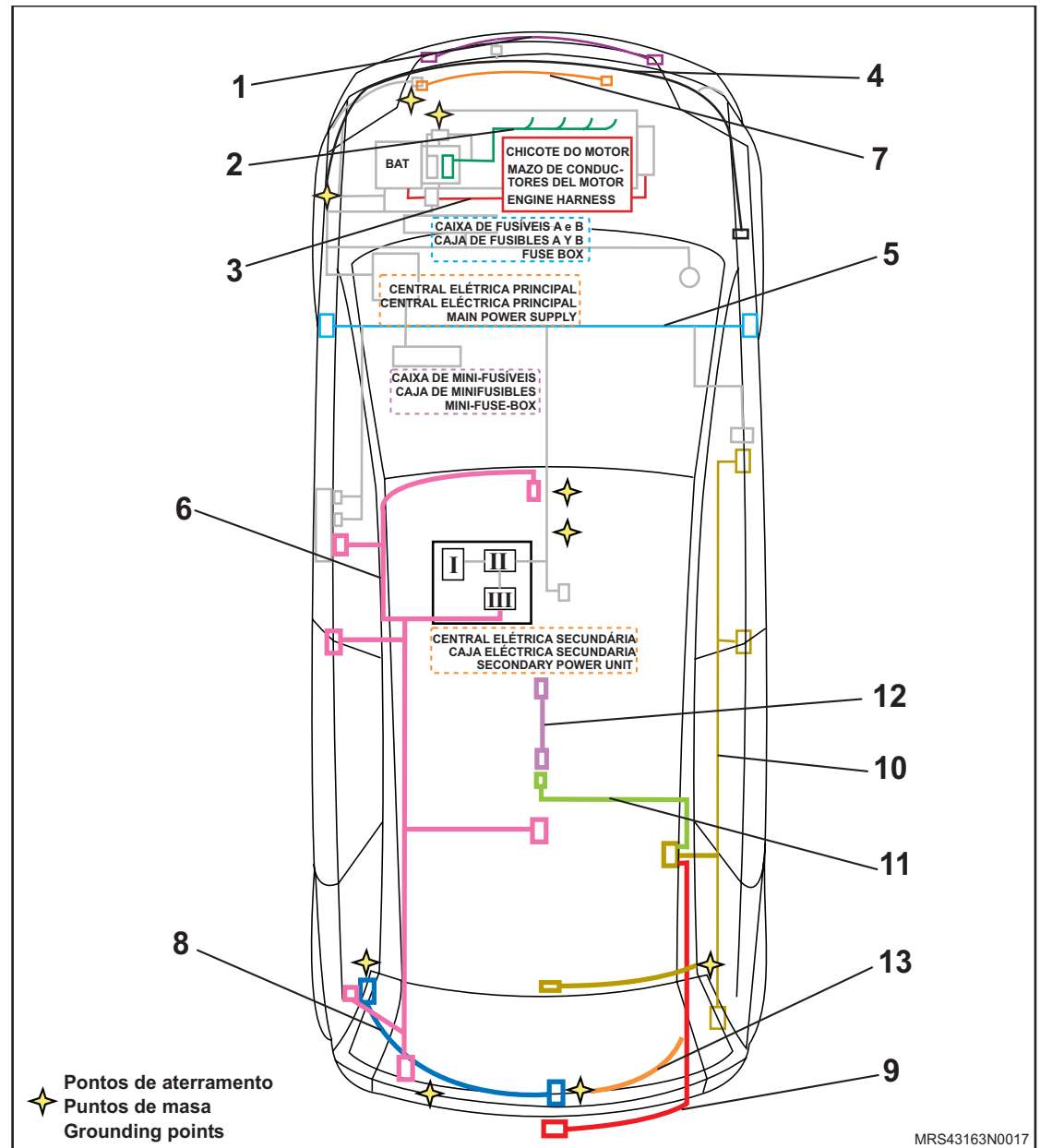
Cod	Descrição	Localização
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	110, 112, 138, 146, 142, 255, 276, 306, 308, 309, 311, 318, 319, 324, 327, 331, 335, 337, 339, 340, 343, 345, 573, 873, 888, 860, 906..910, 912..925, 932, 1014, 1044..1048, 1054..1058, 1072, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	110, 116, 119, 132, 133, 147, 169, 176, 159, 215, 221, 289, 354, 525, 807, 823..827, 876, 879, 886, 891, 1025..1092, 1144, 1271..1276, 1340..1348,
X4	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	390..393, 512..515, 927..929, 1122..1124, 1134..1136



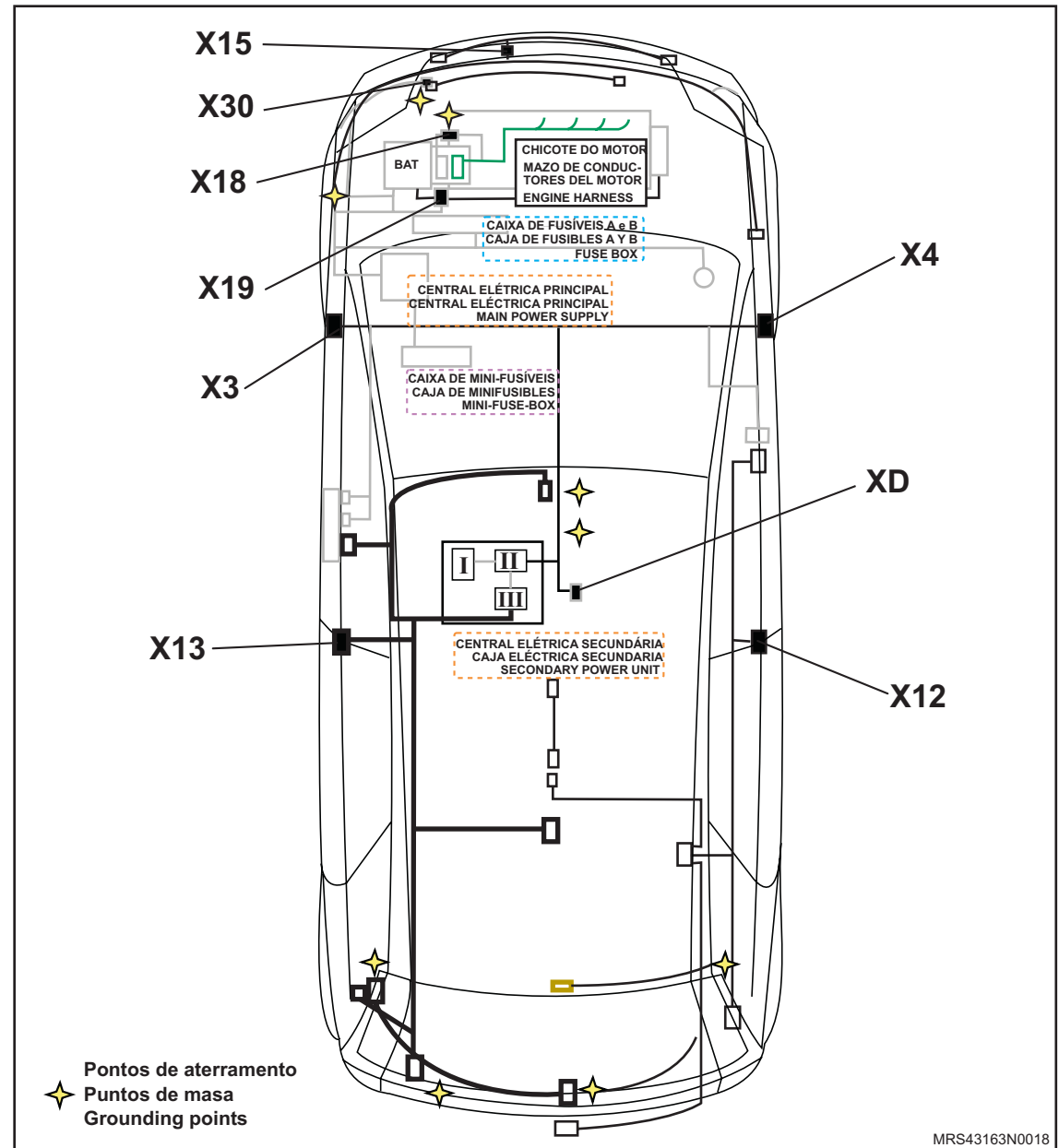
Cod	Descrição	Localização
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	183, 239, 252, 276, 326, 328, 362, 363, 365, 568, 832, 839, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1027, 1035, 1073, 1083, 1114..1116, 1138..1140, 1639..1649, 1737..1747
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	516..519,941..943,1114..1116,1138..1140
X2	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	366, 516..519, 855, 941..943, 983..984, 1007, 1017, 1030, 1068..1072, 1078, 1091
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	326..328, 364, 852, 946..948, 1025



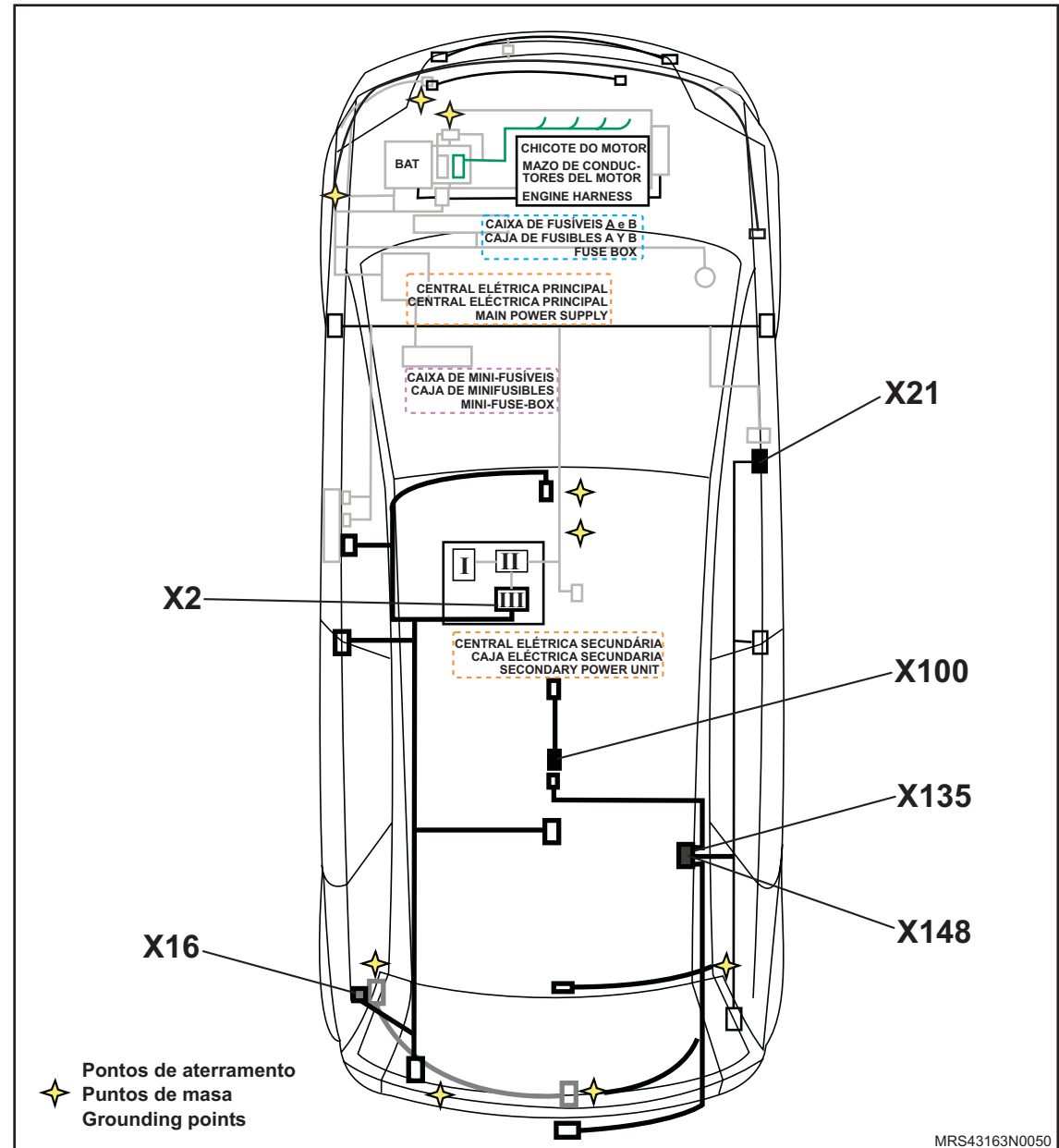
Cod	Descrição	Localização
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 31P	255..289, 520..523, 531, 573, 823..827, 855, 954..956, 986..987, 1014, 1025, 1091..1092, 1117..1119, 1142..1144, 1272..1276,
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	520.523,954..956, 1117..1119,1142..1144
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272..1276
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272..1276
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 2P	575,577
7020A	Extensão do Desembasador Traseiro	



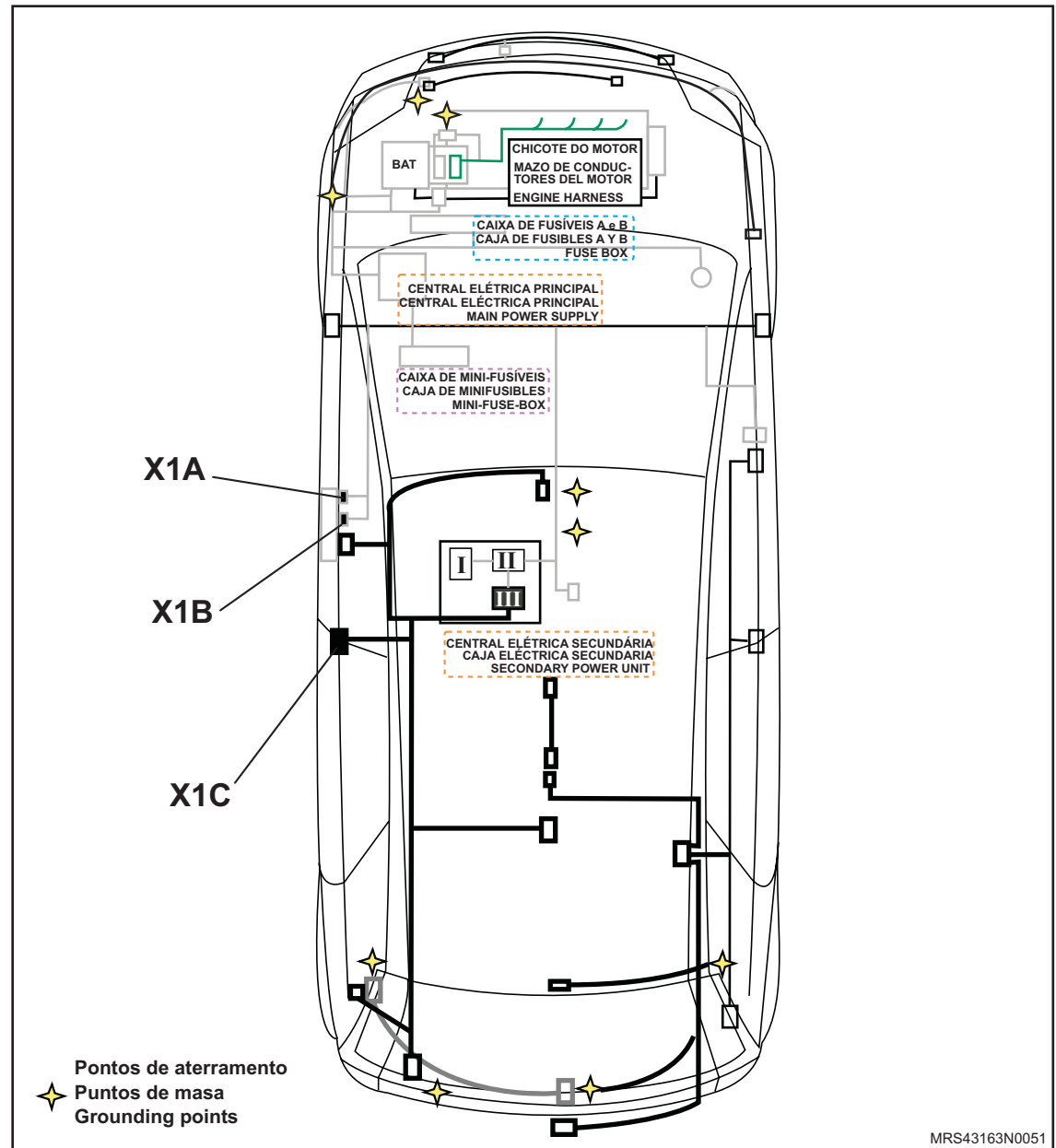
Cód	Descrição	Localização
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 522
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador 3P	1468, 1472
X18	Conector do Chicote Frontal e Chicote de Injeção - 6P	1370, 1384, 1390, 1397, 1602, 1658, 1674, 1688, 1701, 1712, 1734
X19	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Motor - 6P	107, 116
X3	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	387, 390..393, 508..511, 906..915, 1104, 1108..1112, 1118, 1131..1133
X4	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	390..393, 512..515, 927..929, 1122..1124, 1134..1136
XD	Conector para o Tech 2 (ALDL) - 16P	348..354
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	520..523, 954..956, 1117..1119, 1142..1144
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	516..519, 941..943, 1114..1116, 1138..1140



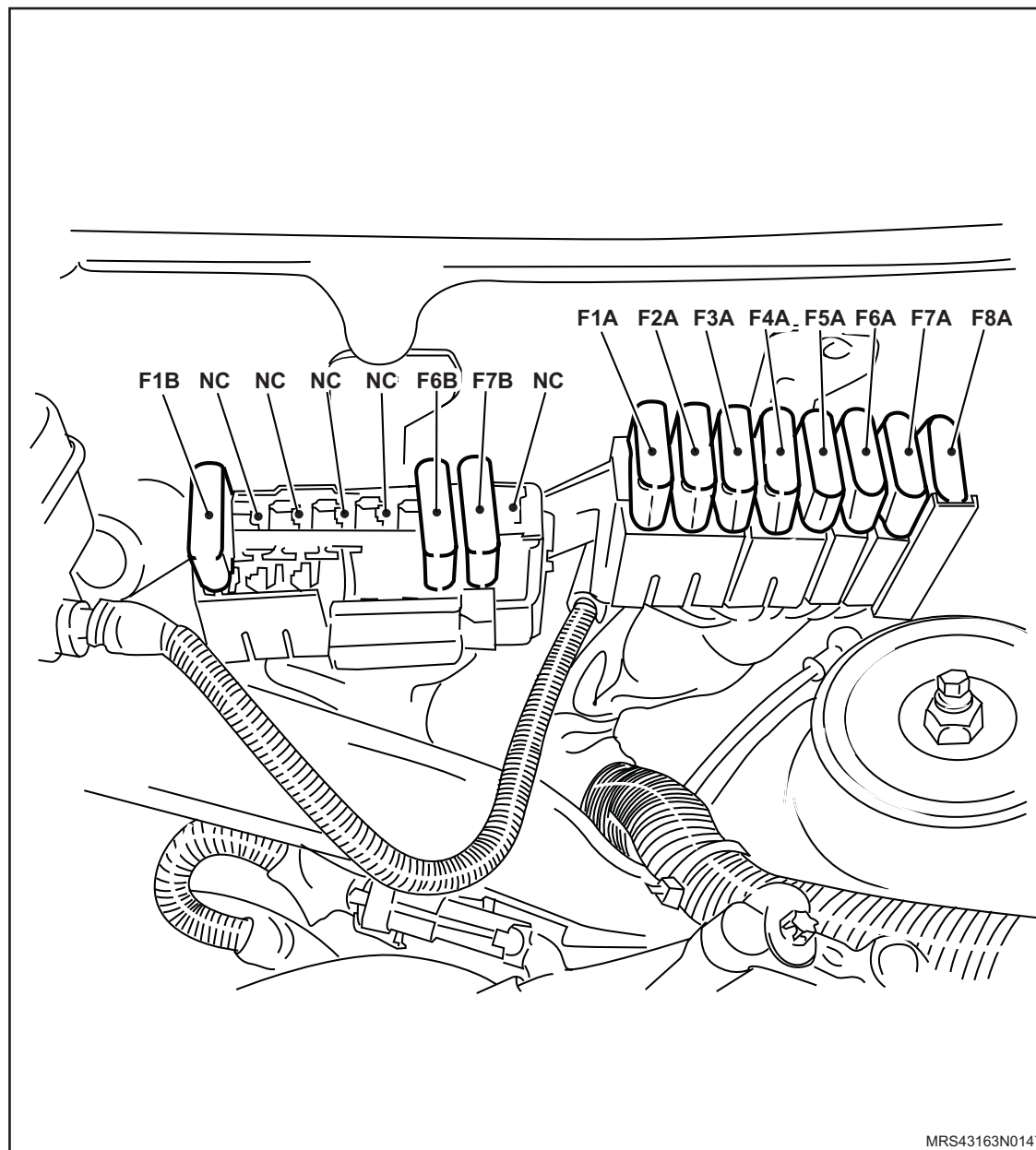
Cod	Descrição	Localização
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 4P	575,577
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	326..328, 364, 852, 946..948, 1025
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272..1276
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272..1276
X2	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	366, 516..519, 855, 941..943, 983..984, 1007, 1017, 1030, 1068..1072, 1078, 1091
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 52P	255..289, 520..523, 531, 573, 823..827, 855, 954..956, 986..987, 1014, 1025, 1091..1092, 1117..1119, 1142..1144, 1272..1276



Cód	Descrição	Localização
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	110, 112, 138, 146, 142, 255, 276, 306, 308, 309, 311, 318, 319, 324, 327, 331, 335, 337, 339, 340, 343, 345, 573, 873, 888, 860, 906..910, 912..925, 932, 1014, 1044..1048, 1054..1058, 1072, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	110, 116, 119, 132, 133, 147, 169, 176, 159, 215, 221, 289, 354, 525, 807, 823..827, 876, 879, 886, 891, 1025..1092, 1144, 1271..1276, 1340..1348,
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	183, 239, 252, 276, 326, 328, 362, 363, 365, 568, 832, 839, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1027, 1035, 1073, 1083, 1114..1116, 1138..1140, 1639..1649, 1737..1747



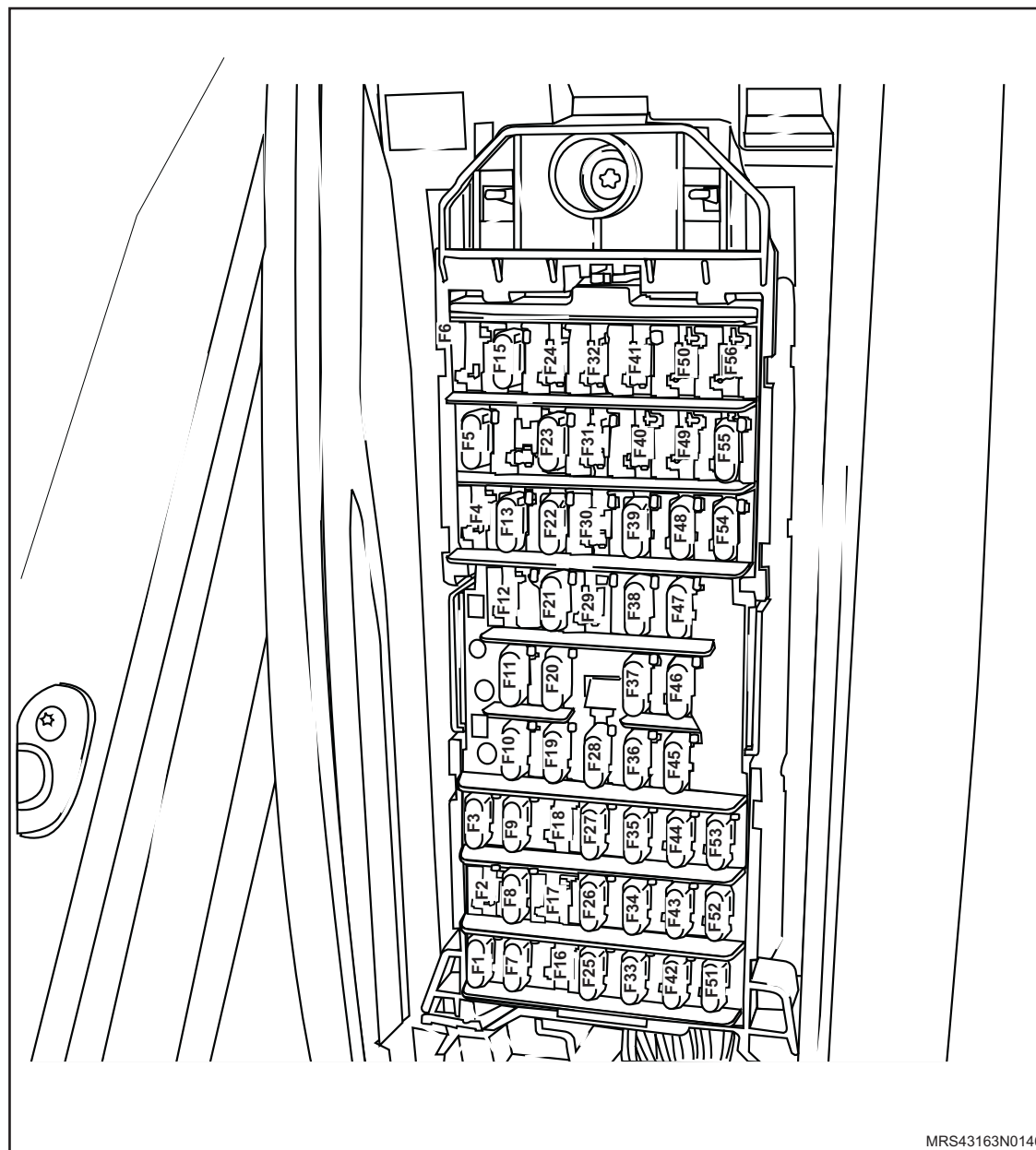
Cód	Descrição	Localização
F1A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 1, 3, 4, 5, 6 - 40A	130
F2A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 - 40A	151
F3A	Fusível de Alimentação de Mini Fusíveis: 19, 20, 21, 22, 23 - 40A	166
F4A	Fusível do Controle do Motor - 30A	181
F5A	Fusível do Motor de Partida - 30A	185
F6A	Fusível do Terminal 15 (mini fusíveis: 25, 26, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 39) - 50A	123
F7A	Fusível do Módulo de Iluminação (mini fusíveis: 42, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 54, 55) - 30A	201
F8A	Fusível do Ventilador - 40A	195
F1B	Fusível de Ventilação Interna (mini fusíveis: 47, 48, 50) - 40A	127
F6B	Fusível do Ventilador do Radiador - 40A	199
F7B	Fusível do Desembaçador Traseiro - 30A	183



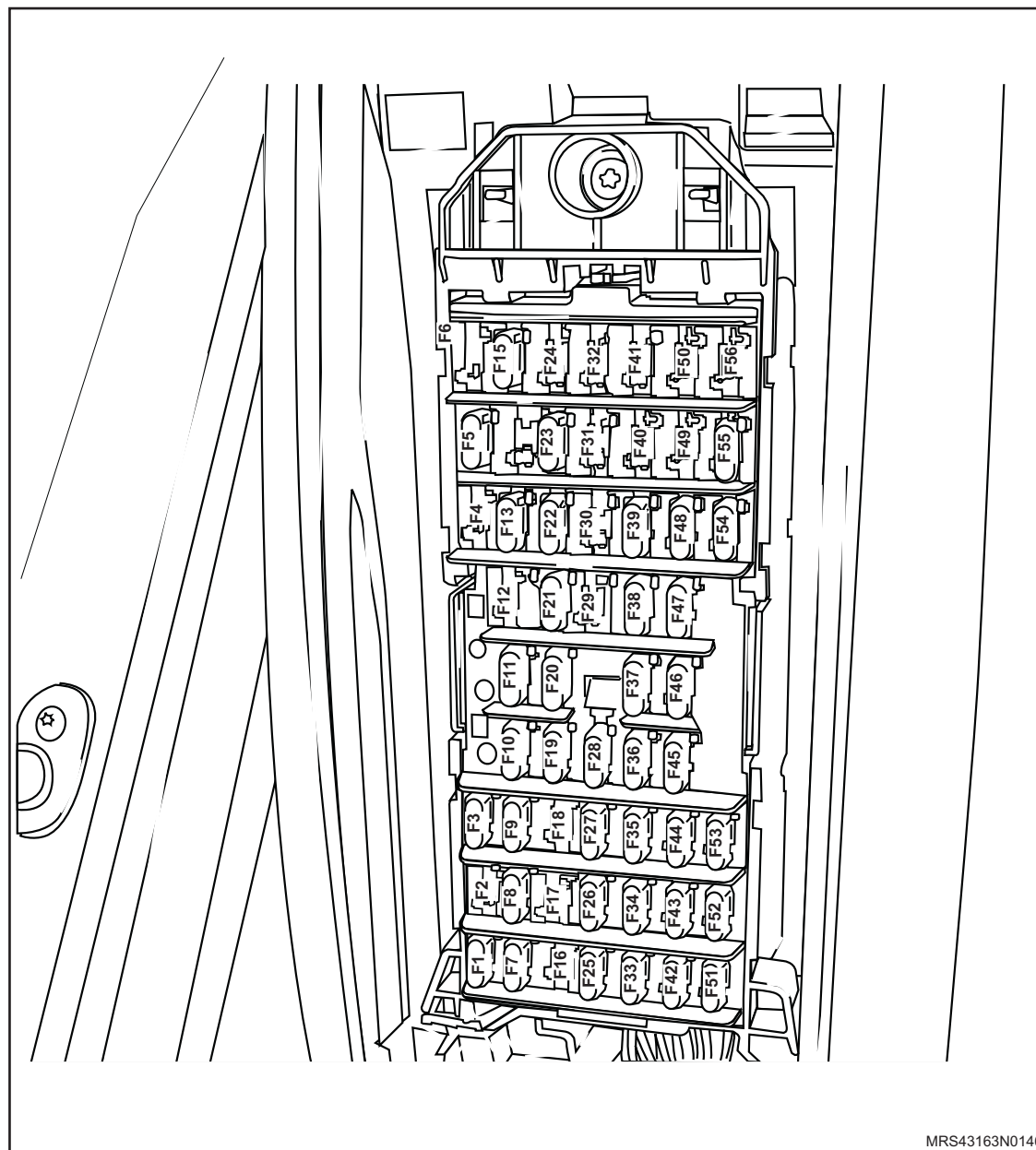
MRS43163N0147



Cód	Descrição	Localização
F1	Fusível do Computador de Bordo - 7,5A	130
F2	Nc	
F3	Fusível do Painel de Instrumentos, Luz de Advertência, Imobilizador, Desembaçador do Vidro Traseiro, Diagnose, TID - 7,5A	136
F4	Fusível do Módulo do Vidro Elétrico - 5A	145
F5	Fusível do Módulo de Injeção de Combustível - 7,5A	133
F6	Fusível do Levantador Elétrico do Vidro Dianteiro - 20A	147
F7	Fusível do Interruptor de Partida - 10A	110
F8	Fusível da Buzina - 10A	155
F9	Fusível da Bomba de Combustível - 20A	153
F10	Fusível do Computador de Bordo - 15A	157
F11	Fusível do Radio - 20A	159
F12	Desembaçador do Vidro Traseiro - 7,5A	163
F13	Fusível da Buzina do Alarme - 10A	161
F14	Nc	
F15	Nc	
F16	Nc	



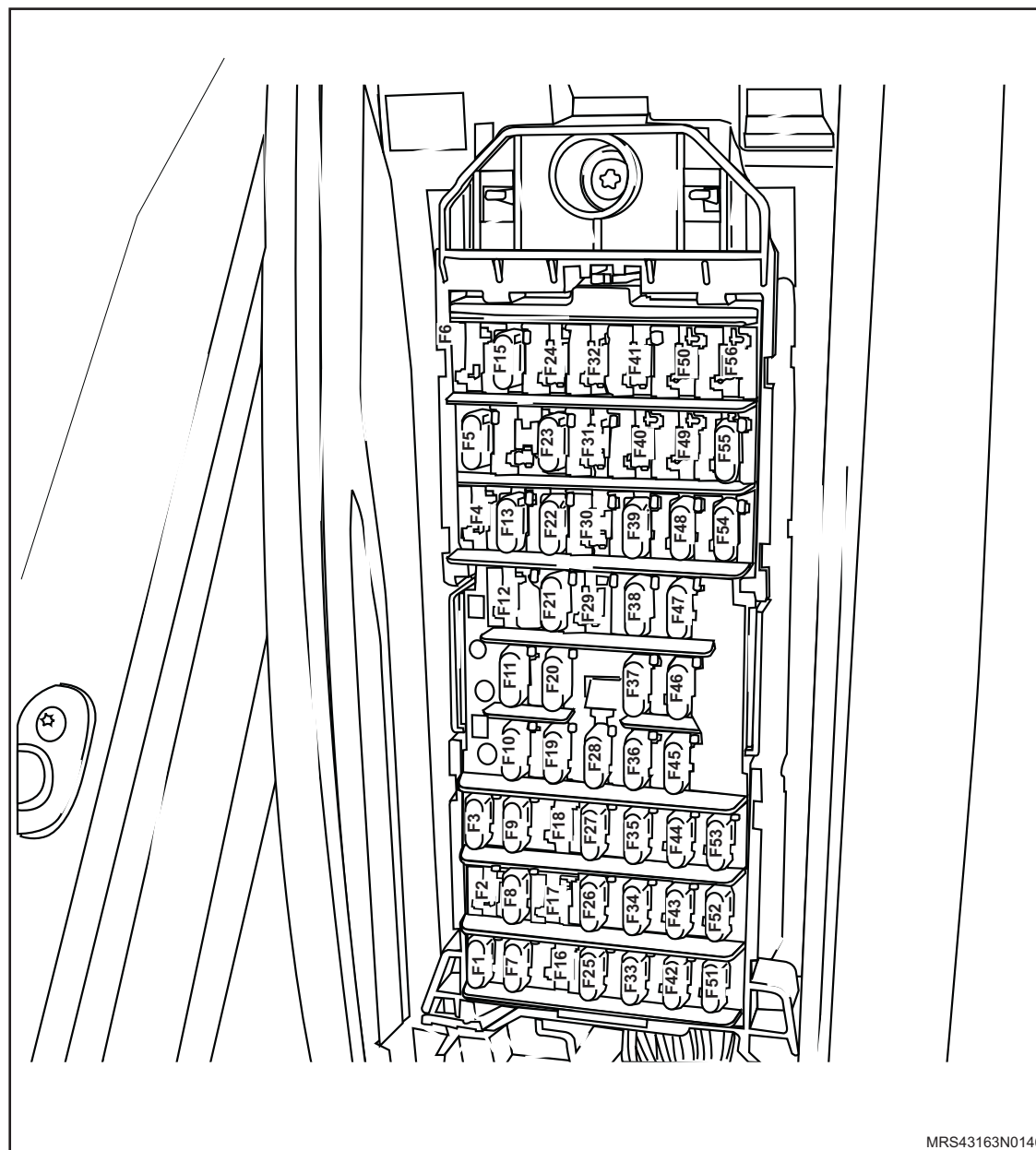
Cód	Descrição	Localização
F17	Nc	
F18	Nc	
F19	Fusível da Bomba do Lavador dos Vidros - 10A	166
F20	Fusível da Luz do Teto, Luz da Porta, Luz para Leitura do Banco Traseiro - 5A	168
F21	Fusível do Computador de Bordo, Trava Elétrica - 20A	170
F22	Fusível do Levantador Elétrico do Vidro Traseiro - 20A	176
F23	Fusível do Teto Solar - 20A	172
F24	Nc	
F25	Fusível do Lavador/ Limpador do Vidro Traseiro - 20A	159
F26	Fusível do Sistema de Injeção de Combustível - 15A	162
F27	Fusível do Circuito da Chave de Ignição - 5A	169
F28	Fusível do Compressor/Condicionador de Ar - 15A	166
F29	Nc	
F30	Nc	
F31	Nc	
F32	Nc	



MRS43163N0146

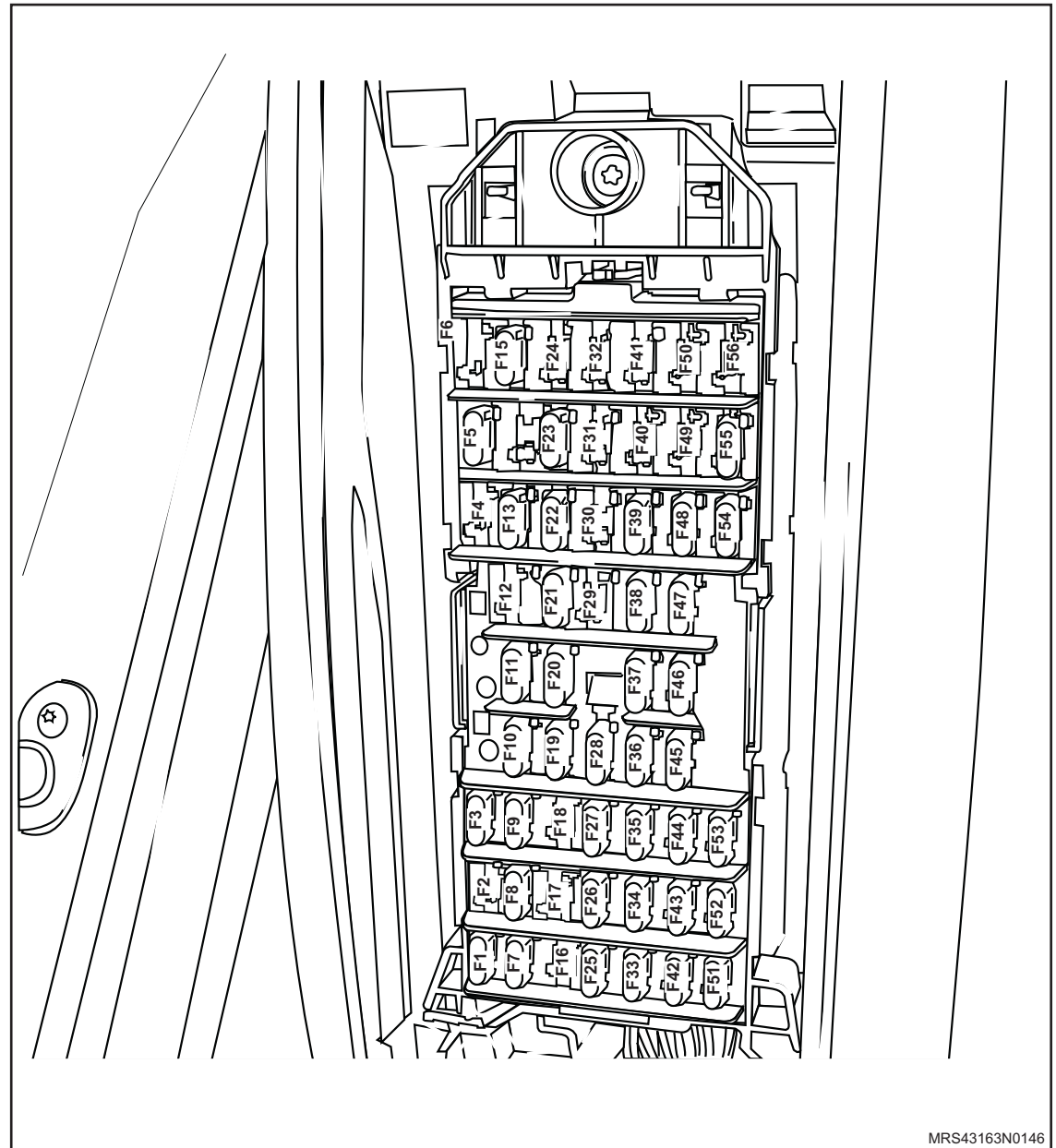


Cód	Descrição	Localização
F33	Fusível do Computador de Bordo, Imobilizador, Painel de Instrumentos - 5A	129
F34	Fusível do Lavador/ Limpador do Vidro Dianteiro - 30A	135
F35	Fusível da Luz do Teto. Imobilizador. Radio. TID - 5A	138
F36	Fusível do Brake Light - 20A	143
F37	Fusível do Acendedor de Cigarro - 10A	146
F38	Fusível do Sistema de Partida a Frio - 15A	
F39	Fusível do Levantador Elétrico dos Vidros - 5A	155
F40	Nc	
F41	Nc	
F42	Luzes de Estacionamento (LE) e Luz da Lanterna (LE)	566
F43	Luzes de Estacionamento (LD), Luz da Lanterna (LD) e iluminação da placa de Licença	571
F44	Fusível do Farol Alto. Farol Baixo. Farol de Neblina + Luzes de Estacionamento (Le e LD) e Iluminação da Placa de Licença - 5A	213
F45	Fusível da Luz de Neblina - 10A	216
F46	Fusível do Farol de Neblina Dianteiro - 15A	219



MRS43163N0146

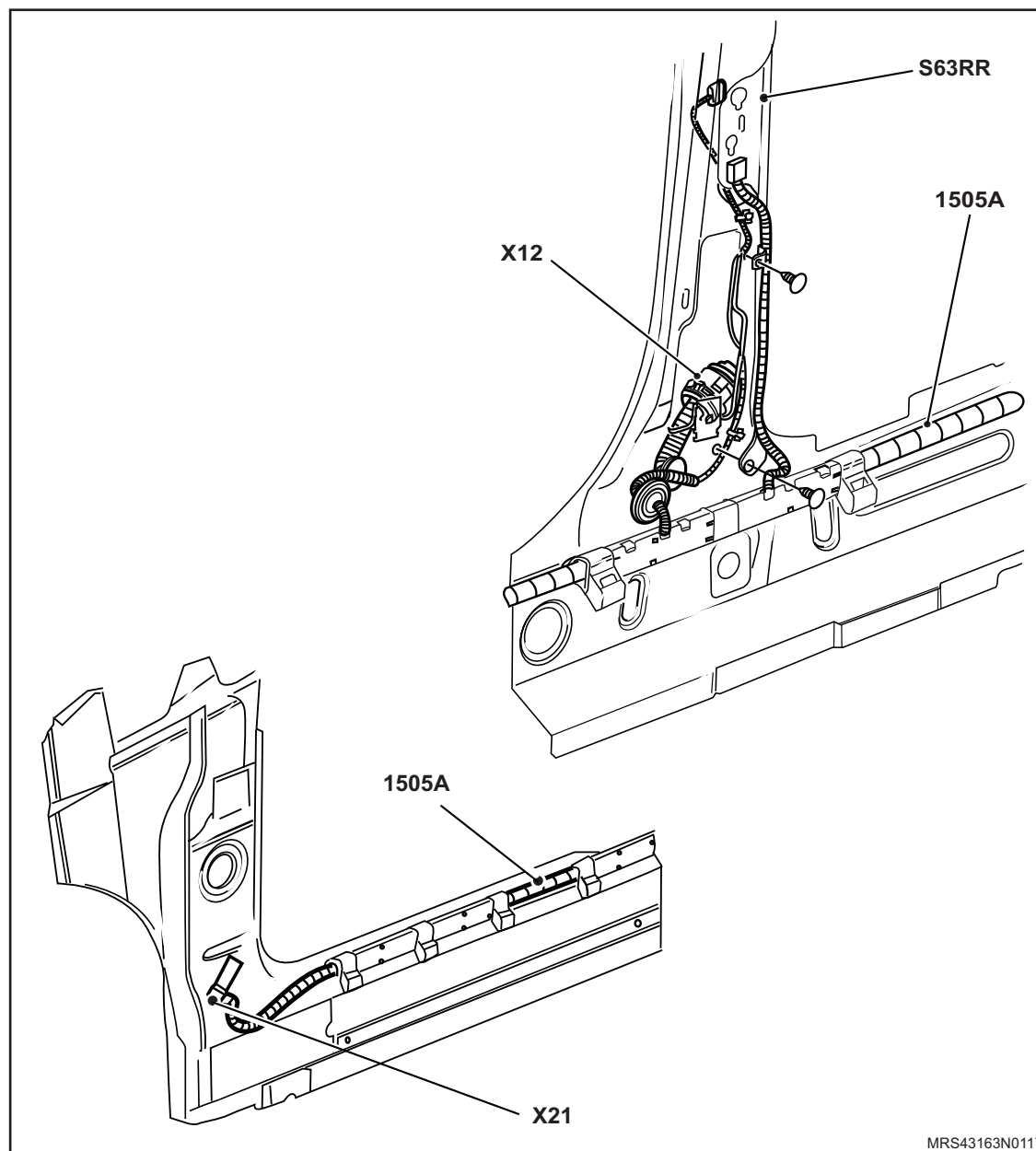
Cód	Descrição	Localização
F47	Fusível de Alimentação de Acessórios – Dianteiro e Traseiro - 30A	137
F48	Fusível do Ventilador do Radiador - 5A	125
F49	Nc	
F50	Nc	
F51	Fusível do Farol Baixo LE - 10A	210
F52	Fusível do Farol Baixo LD - 10A	212
F53	Fusível do Radio. Interruptores: Vidros/ Espelhos/ Teto Solar - 5A	119
F54	Fusível do Farol Alto LE - 10A	205
F55	Fusível do Farol Alto LD - 10A	207



MRS43163N0146



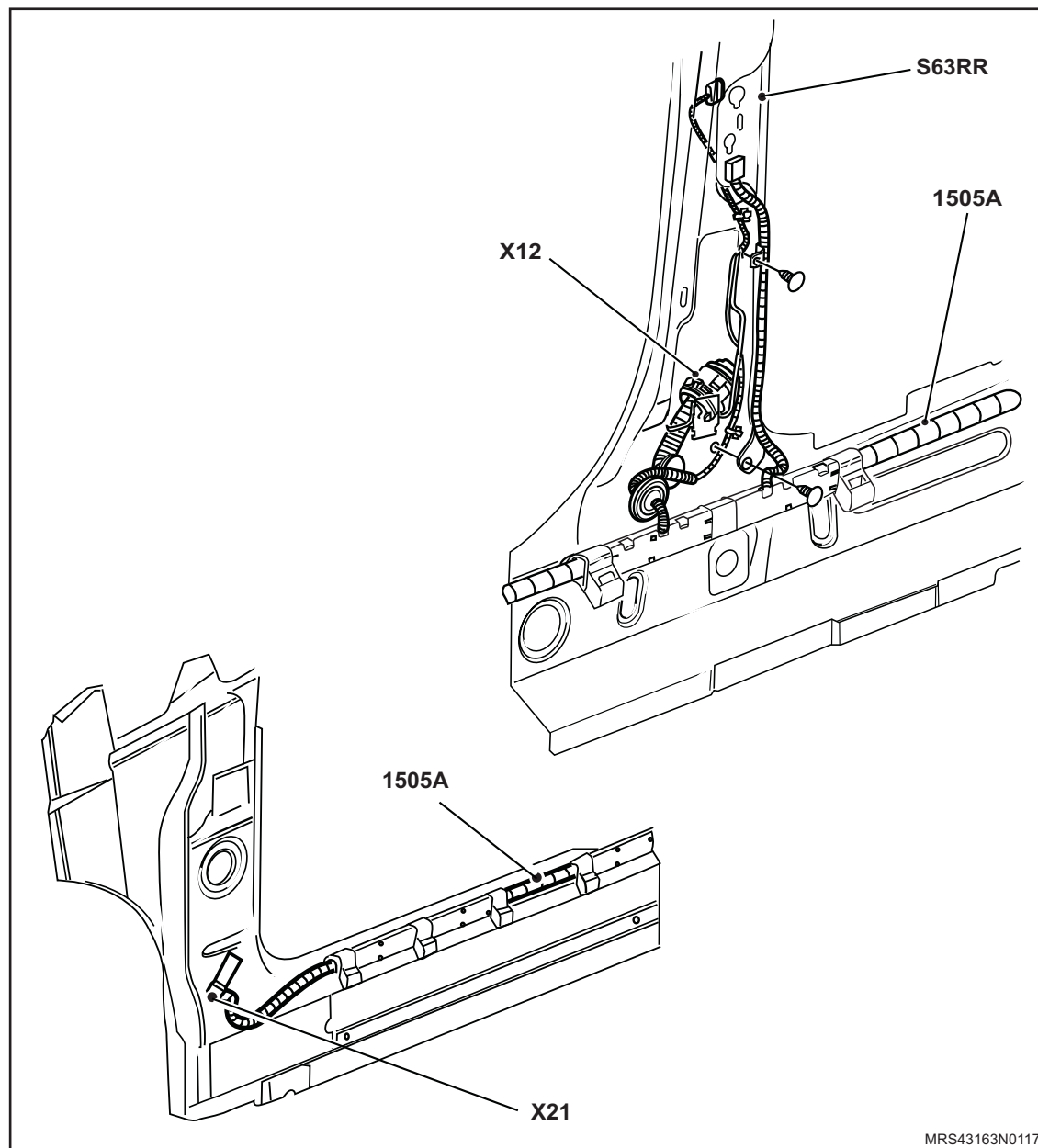
Cód	Descrição	Localização
A15	Módulo da BCM	112..116, 259..269, 306..345, 903..945, 1000..1099
K2	Relé do sistema de Partida a Frio (1.8L Flexpower)	1343..1345
K26	Relé da ECM	1604..1605, 1703..1704
K30A	Relé do Ventilador do Radiador (1.7 Diesel)	1211..1212, 1240..1243, 1257..1258
K35	Relé da Bomba de Combustível (1.8L Flexpower)	1386..1387, 1690..1691
K39	Relé do Farol de Neblina	245
K43	Relé do Farol Baixo	219
K45	Relé do Farol Alto	204
K47	Relé da Buzina	273
K5	Relé do Compressor do Condicionador de Ar	1263..1264
K50	Relé Principal	122..123
K54	Relé da Luz de Estacionamento e Luz de Licença	565..566
K56	Relé do Limpador do Vidro Traseiro	325..326
K61	Relé do Motor de Partida	106..107
K66L	Relé da Lâmpada Indicadora de Direção LE	280



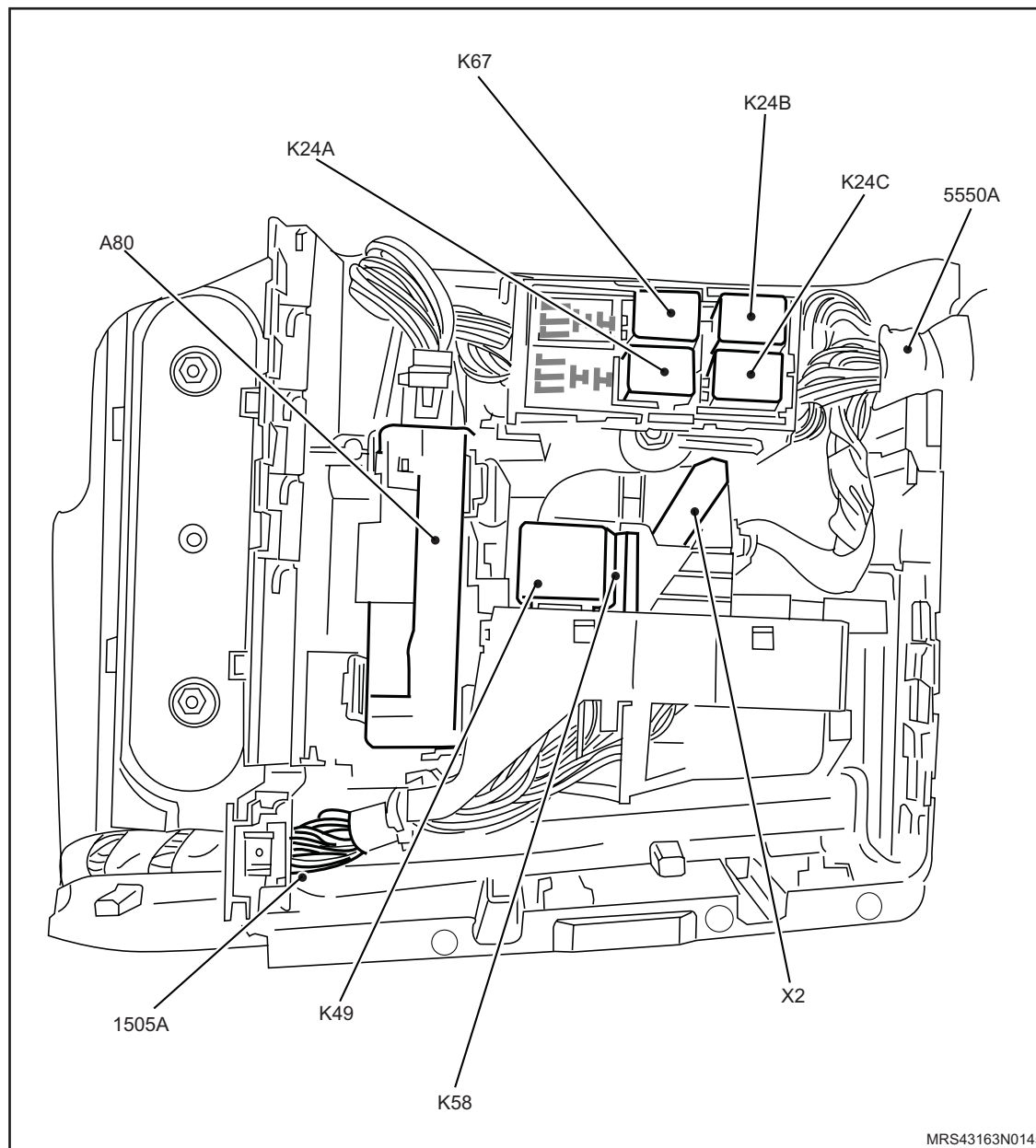
MRS43163N0117



Cód	Descrição	Localização
K66R	Relé da Lâmpada Indicadora de Direção LD	255
K67	Relé da Buzina do Alarme	1094..1095
K69A	Relé do Limpador do Pára-brisa - Baixa Velocidade	315..317
K69B	Relé do Limpador do Vidro Pára-brisa - Alta Velocidade	319..321
K70	Relé da Bomba do Lavador do Vidro Dianteiro	310..312
K72	Relé de Barramento 15	126..127
K74	Relé da Bomba do Lavador do Vidro da Tampa Traseira	310..313
K79	Relé da Válvula de Rebose (1.7 Diesel)	1702..1705



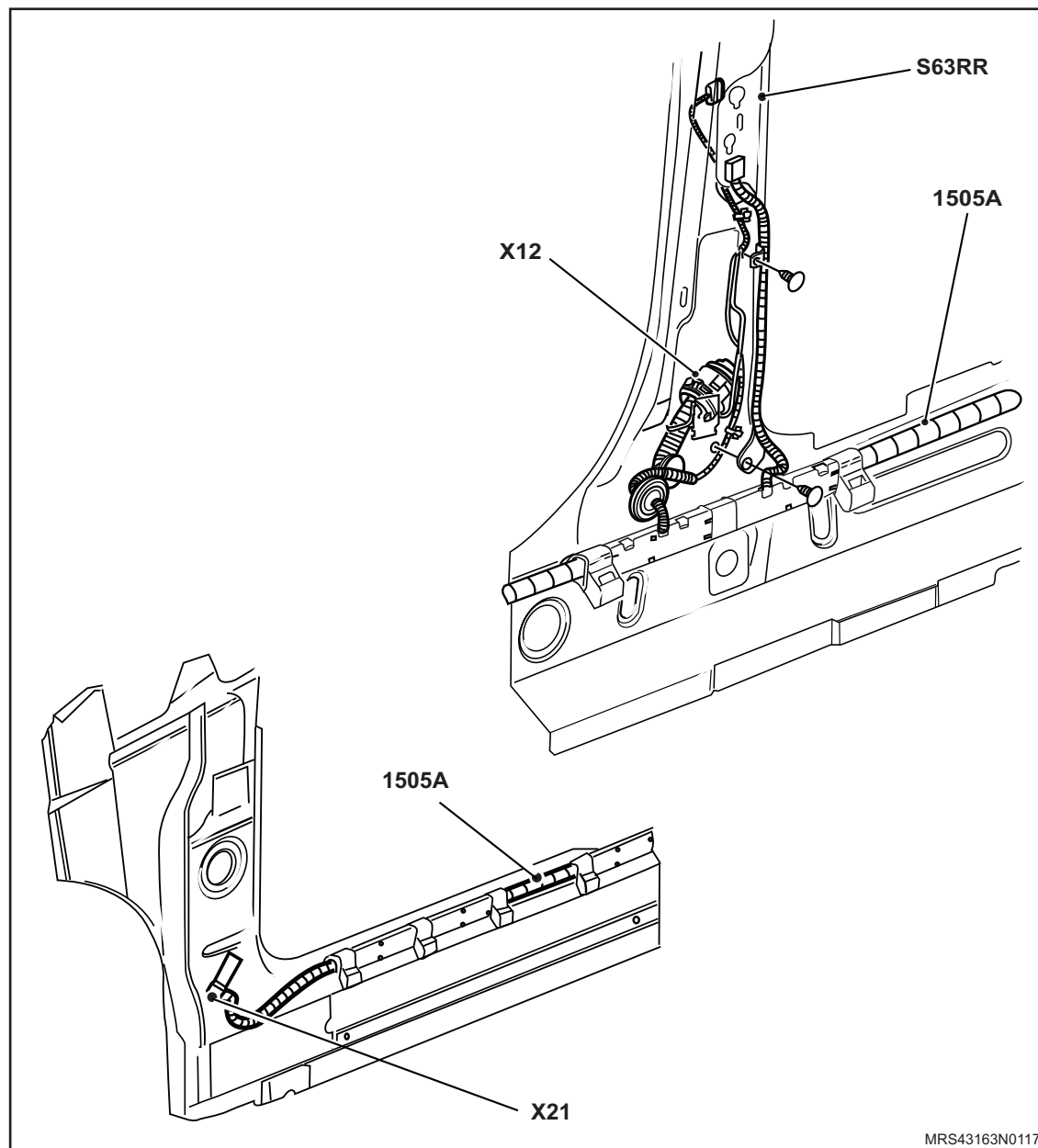
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
A80	Módulo de Controle dos Vidros	1122..1144
K24A	Relé da Trava da Porta Dianteira LE	916..818
K24B	Relé da Trava da Porta Dianteira LD	912..914
K24C	Relé de Destrava	920..922
K49	Relé do Desembaçador do Vidro Traseiro	363..365
K58	Relé da Luz de Neblina Traseira	239
K67	Relé da Buzina do Alarme	1094..1095
X2	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LE - 52P	366, 516..519, 855, 941..943, 983..984, 1007, 1017, 1030, 1068..1072, 1078, 1091



MRS43163N0145



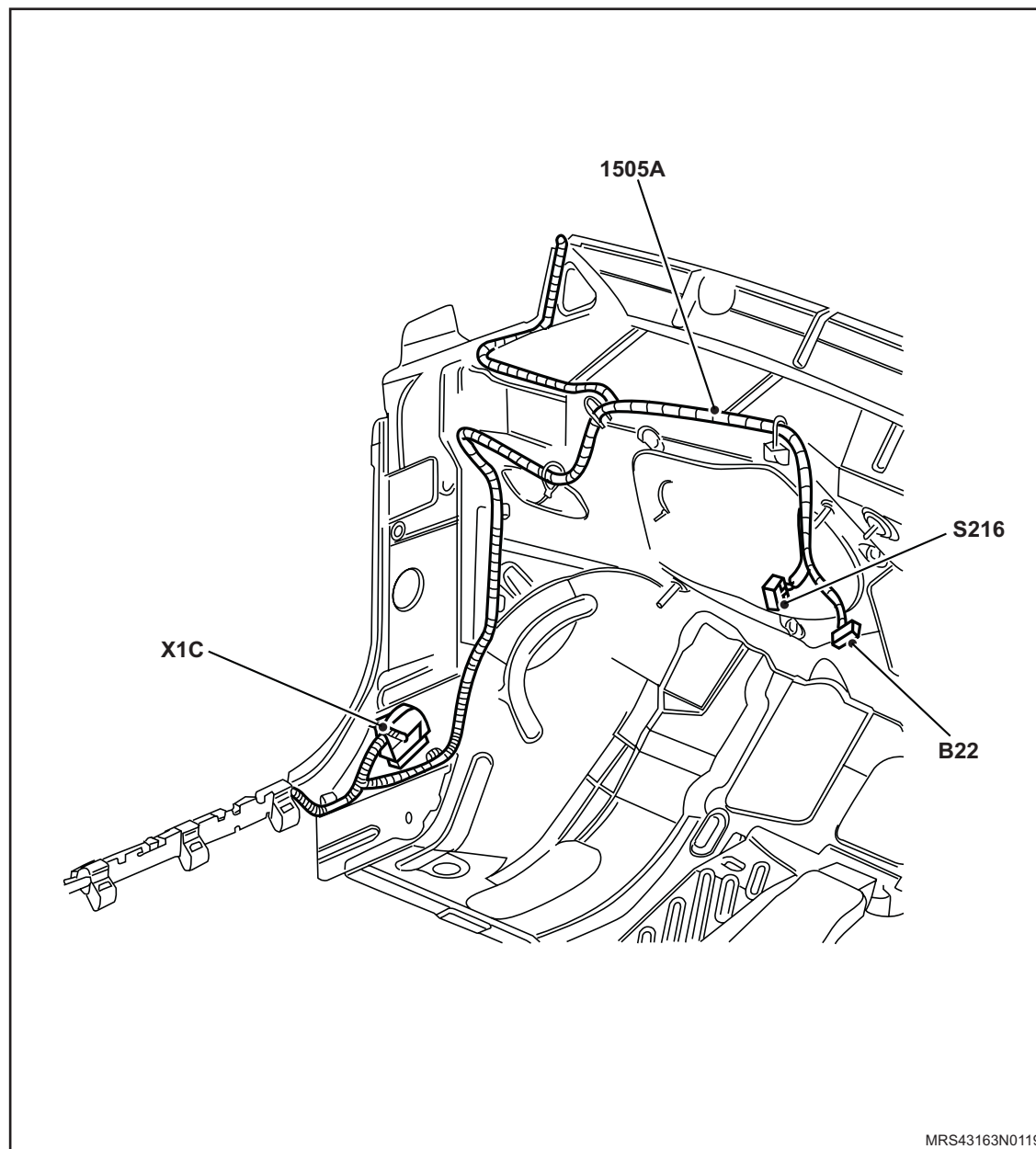
Cod	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LD	
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 31P	255..289, 520..523, 531, 573, 823..827, 855, 954..956, 986..987, 1014, 1025, 1091..1092, 1117..1119, 1142..1144, 1272..1276,
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD-13P	520..523, 954..956, 1117..1119, 1142..1144
S63RR	Interruptor da Porta Traseira LD	1014



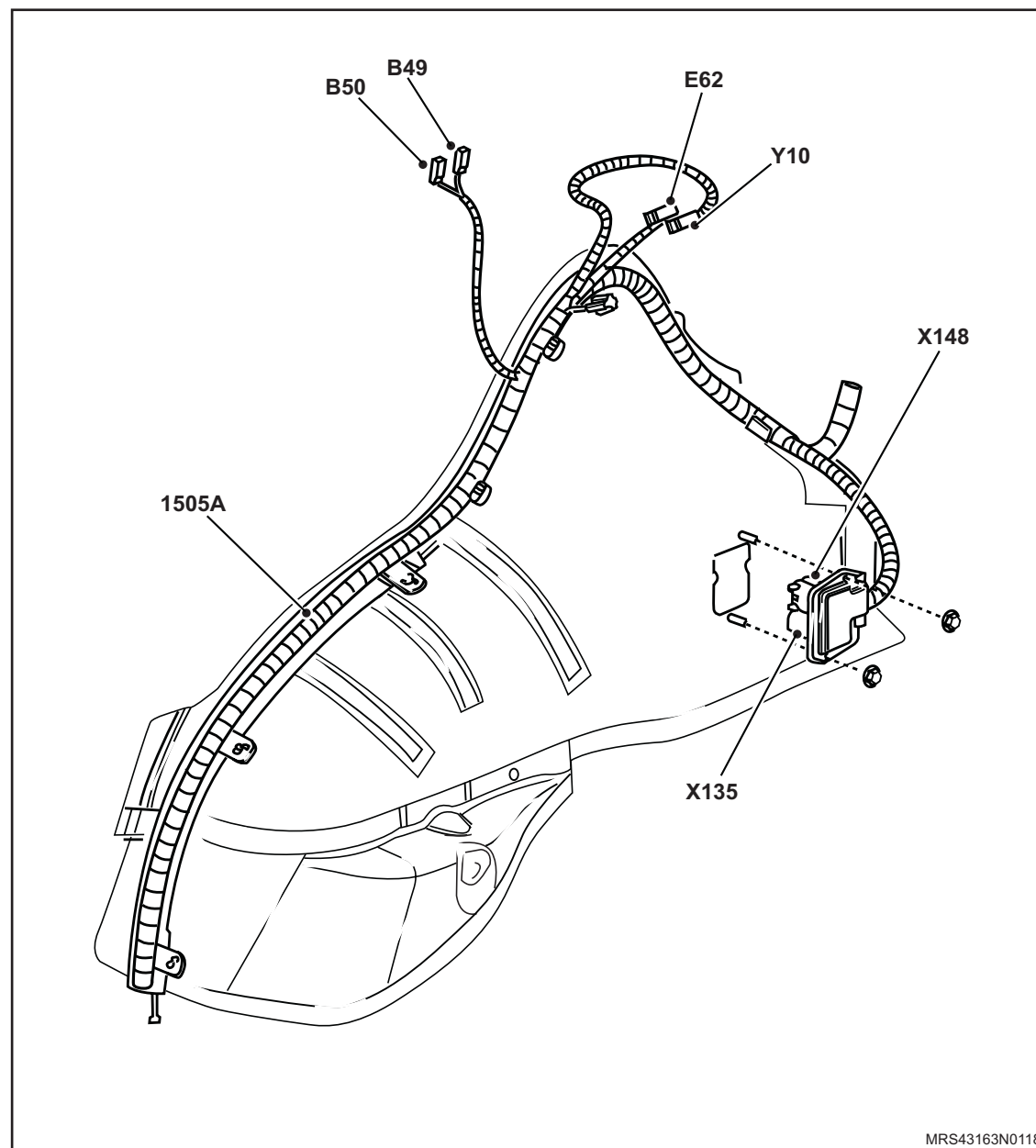
MRS43163N0117



Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
B22	Sensor de Posição do Pedal do Acelerador	1636..1649, 1737..1747
S216	Interruptor da Luz de Freio	845..847
X1C	Conector do Chicote Frontal e Chicote da Carroçaria LE - 52P	183, 239, 252, 276, 326, 328, 362, 363, 365, 568, 832, 839, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1027, 1035, 1073, 1083, 1114..1116, 1138..1140, 1639..1649, 1737..1747



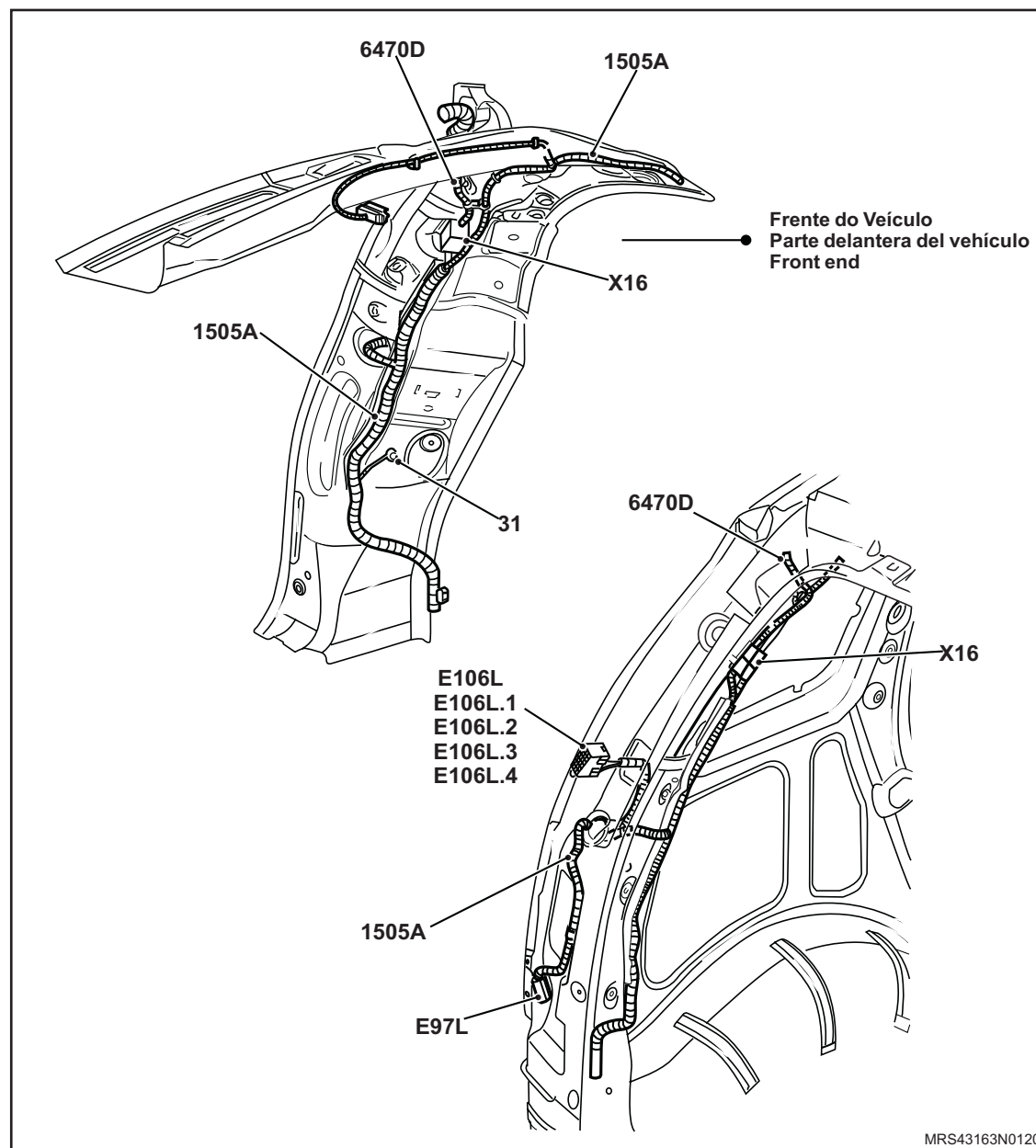
Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LD	
B50 - B49	Sensor de Quebra do Vidro Traseiro LD	1092
E62	Luz do Compartimento de Carga	1045,1047
Y10	Motor da Trava da Portinhola do Combustível	951
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272..1276
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 4P	575, 577



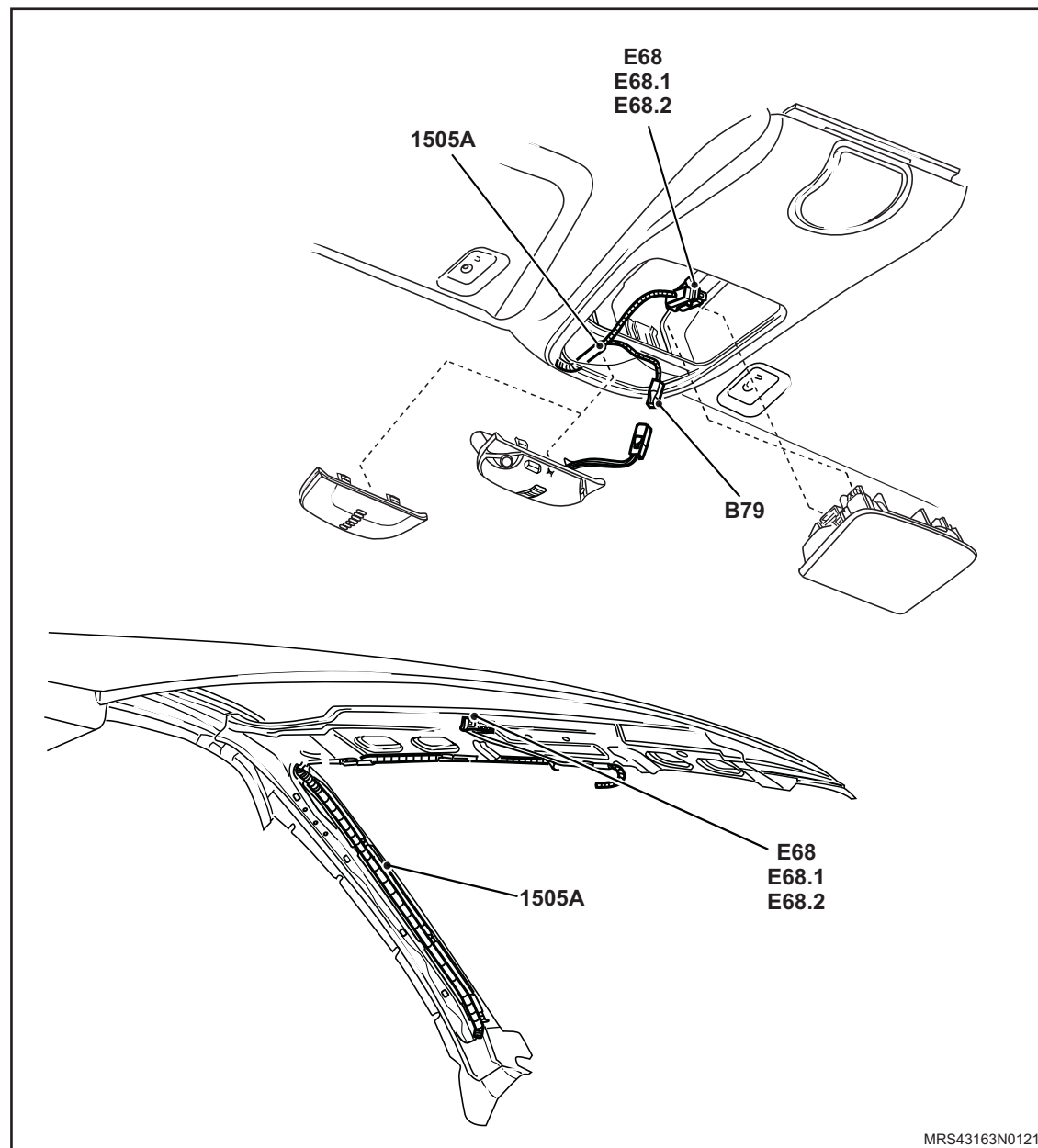
MRS43163N0118



Cod	Descrição	Localização
6470D	Chicote da Tampa Traseira	
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
X16	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Tampa Traseira - 9P	326..328, 364, 852, 946..948, 1025
E106L	Conjunto da Lanterna Traseira LE	
E106L.1	Luz da Lanterna LE	568
E106L.2	Luz de Freio LE	849
E106L.3	Lâmpada da Luz de Ré LE	252
E106L.4	Lâmpada Indicadora de Direção Traseira LE	276
E97L	Lâmpada da Luz de Neblina LE	240
31	Ponto de Aterramento	



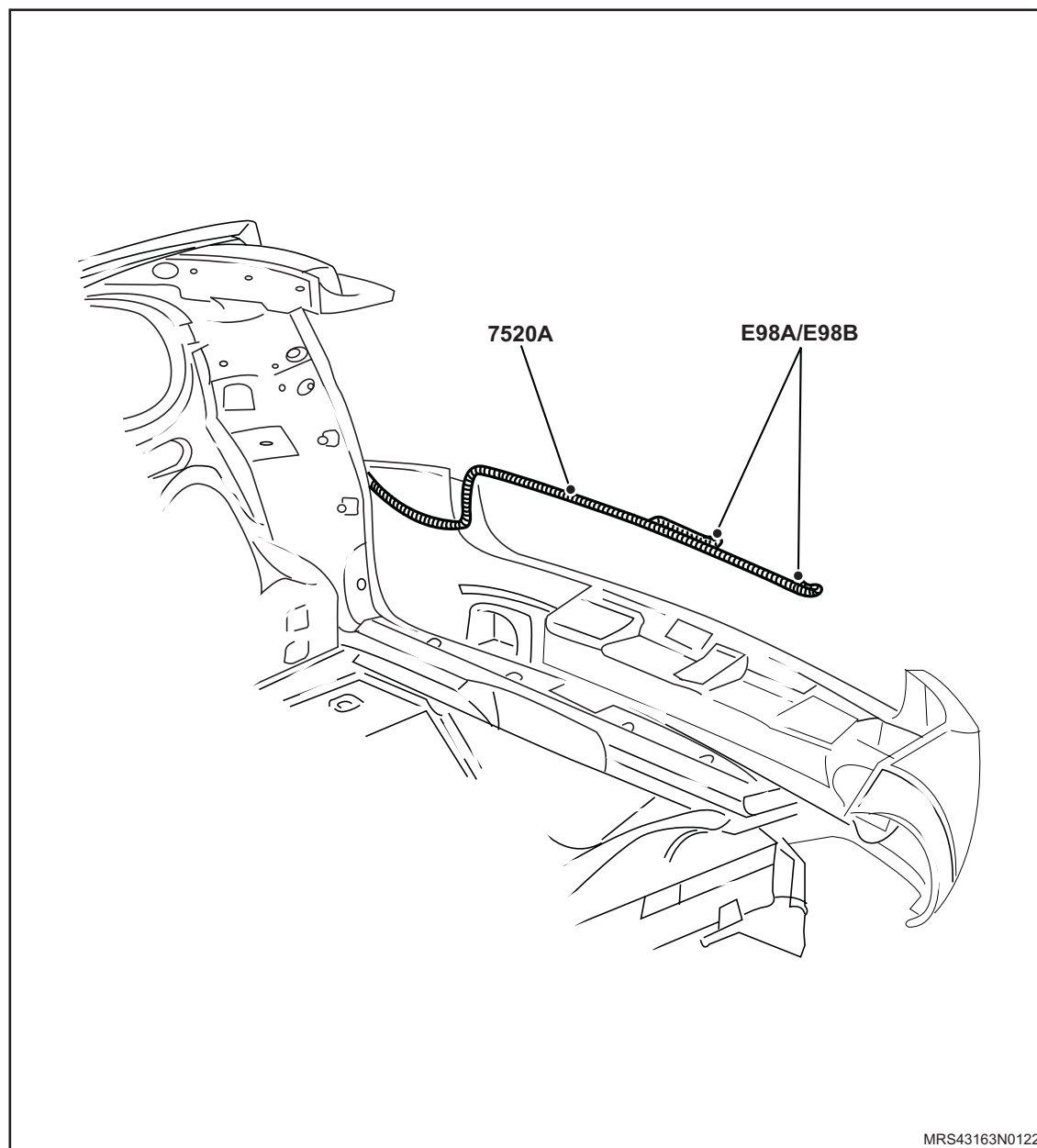
Cód	Descrição	Localização
1505A	Chicote da Carroçaria LE	
E68	Sistema de Iluminação do Compartimento de Passageiros	1038..1048
E68.1	Lâmpada do Compartimento de Passageiros	1041,1043
E68.2	Lâmpada Spot	1045,1047
B79	Sensor do Alarme Anti-Furto Compartimento do Passageiros	1078..1080



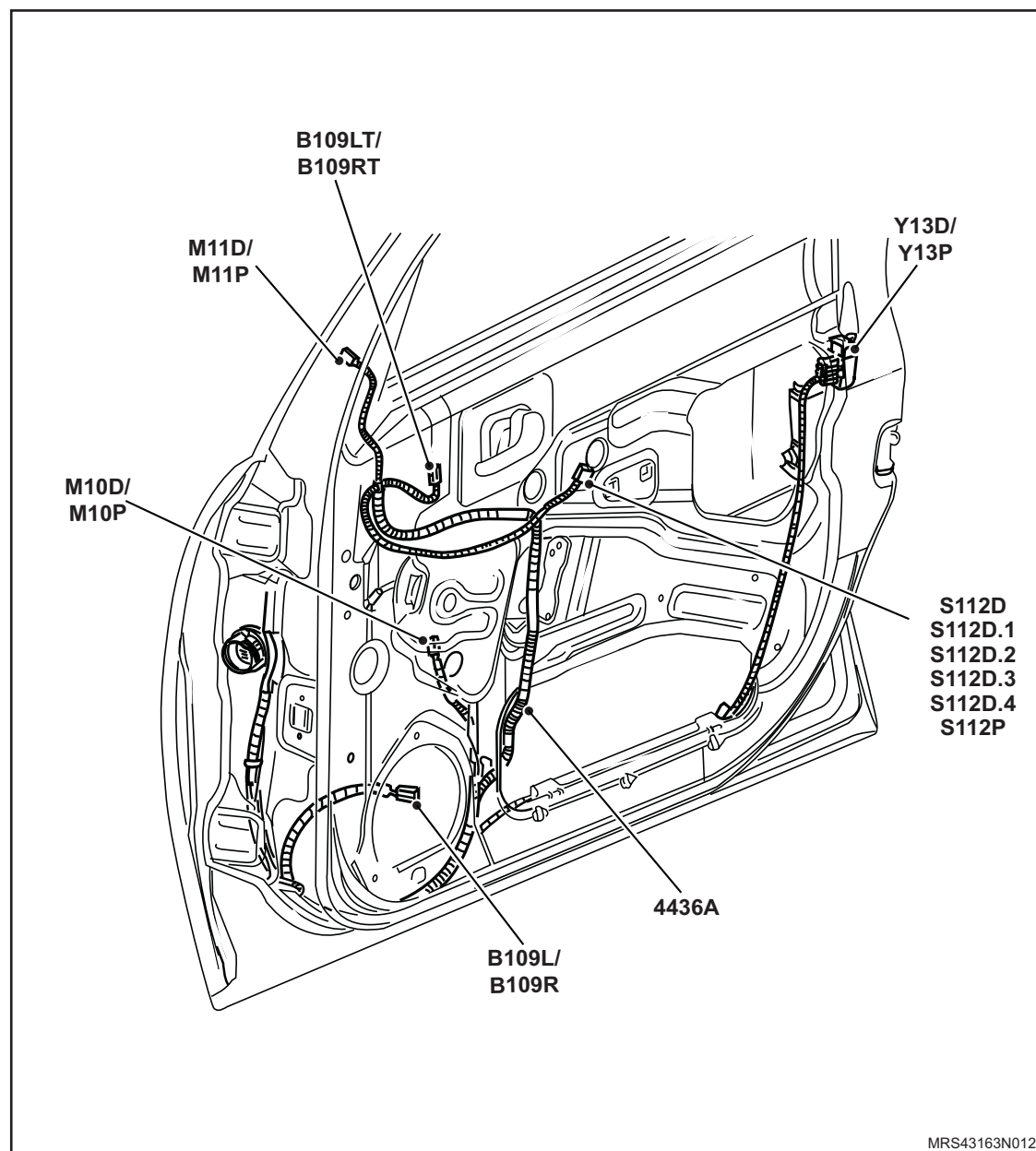
MRS43163N0121



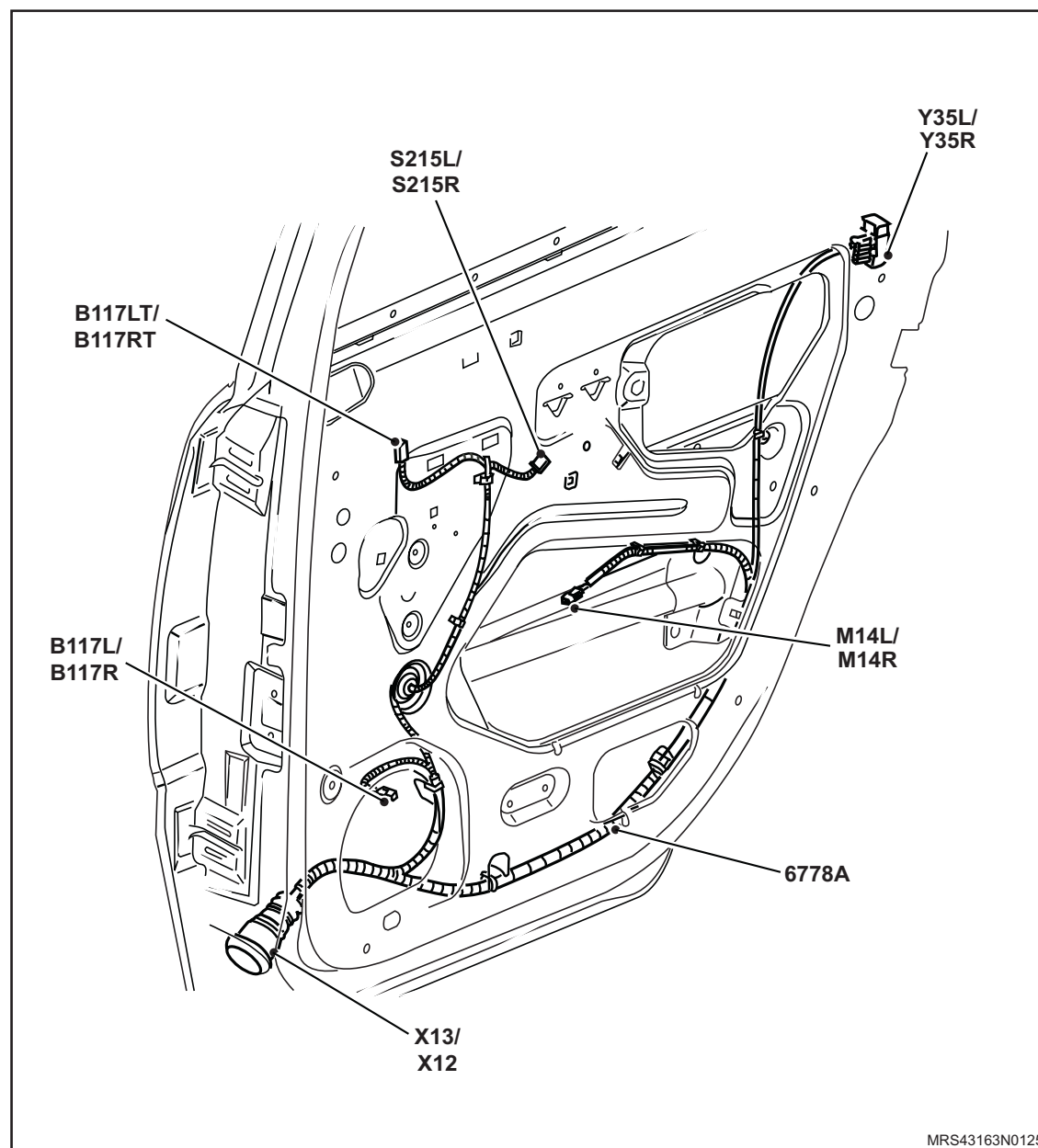
Cód	Descrição	Localização
7520A	Chicote da Luz de Licença	
E98A E98B	Lâmpada da Luz de Licença	577, 579



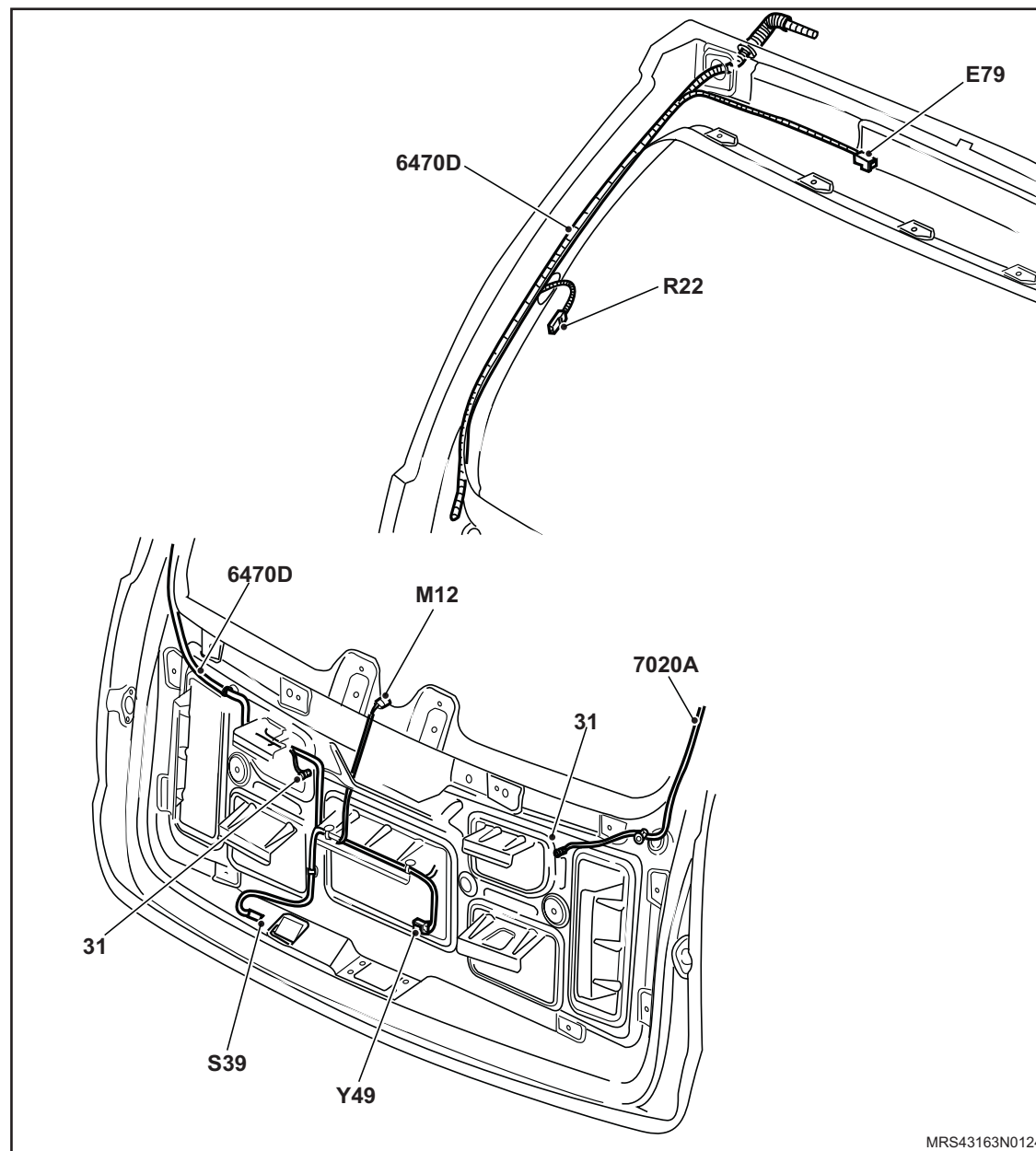
Cód	Descrição	Localização
4463A	Chicote da Porta Dianteira LD e LE	
B109L	Alto-Falante Dianteiro LE	509..510
B109R	Alto-Falante Dianteiro LD	513..514
B109LT	Alto-Falante Tweeter da Porta Dianteira LE	517..518
B109RT	Alto-Falante Tweeter da Porta Dianteira LD	521..522
M10D	Motor do Vidro da Porta Dianteira LE	1133
M10P	Motor do Vidro da Porta Dianteira LD	1136
M11D	Motor de Regulagem do Espelho LE	384..387
M11P	Motor de Regulagem do Espelho LD	390..393
S112D	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LE - Conjunto	1105..1116
S112D.1	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LE	1105..1106
S112D.2	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LD	1108..1109
S112D.3	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LE	1111..1112
S112D.4	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LD	1114..1115
S112P	Interruptor do Vidro da Porta Dianteira LD	1122, 1124
Y13D	Motor da Trava da Porta Dianteira LD	906..915
Y13P	Motor da Trava da Porta Dianteira LE	927..929



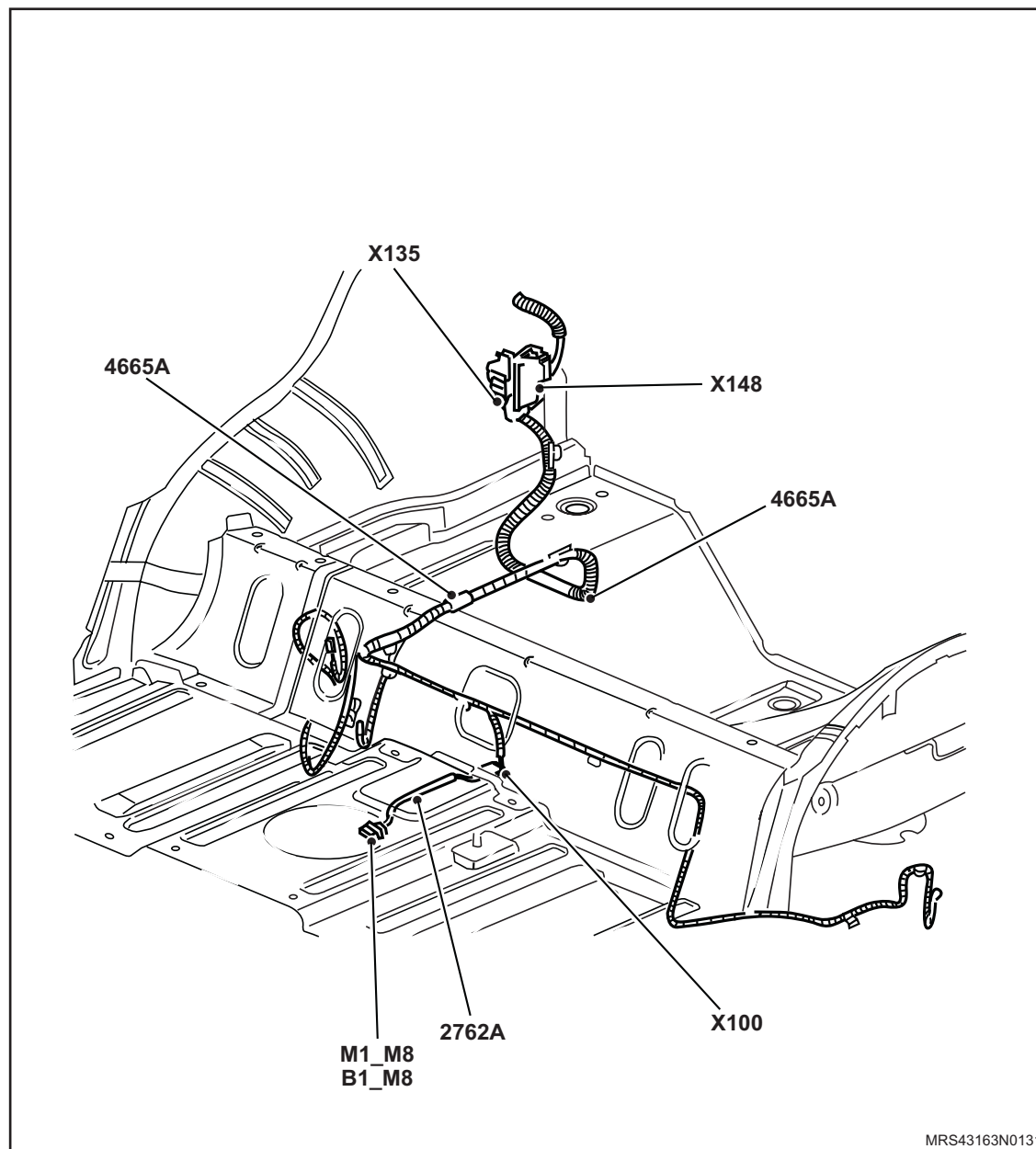
Cód	Descrição	Localização
6778A	Chicote da Porta Traseira LD e LE	
B117L	Alto-Falante Traseira LE	509..510
B117LT	Alto-Falante Tweeter da Porta Traseira LE	517
B117R	Alto-Falante Traseira LD	513..514
B117RT	Alto-Falante Tweeter da Porta Traseira LD	522
M14L	Motor do Vidro da Porta Traseira LE	1140
M14R	Motor do Vidro da Porta Traseira LD	1144
S215L	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LE	1114, 1116
S215R	Interruptor do Vidro da Porta Traseira LD	1117, 1119
X12	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Porta Traseira LD - 13P	520..523, 954..956, 1117..1119, 1142..1144
X13	Conector do Chicote da Carroçaria LE e Chicote da Porta Traseira LE - 13P	516..519, 941..943, 1114..1116, 1138..1140
Y35L	Motor da Trava da Porta Traseira LE	941..943
Y35R	Motor da Trava da Porta Traseira LD	954..956



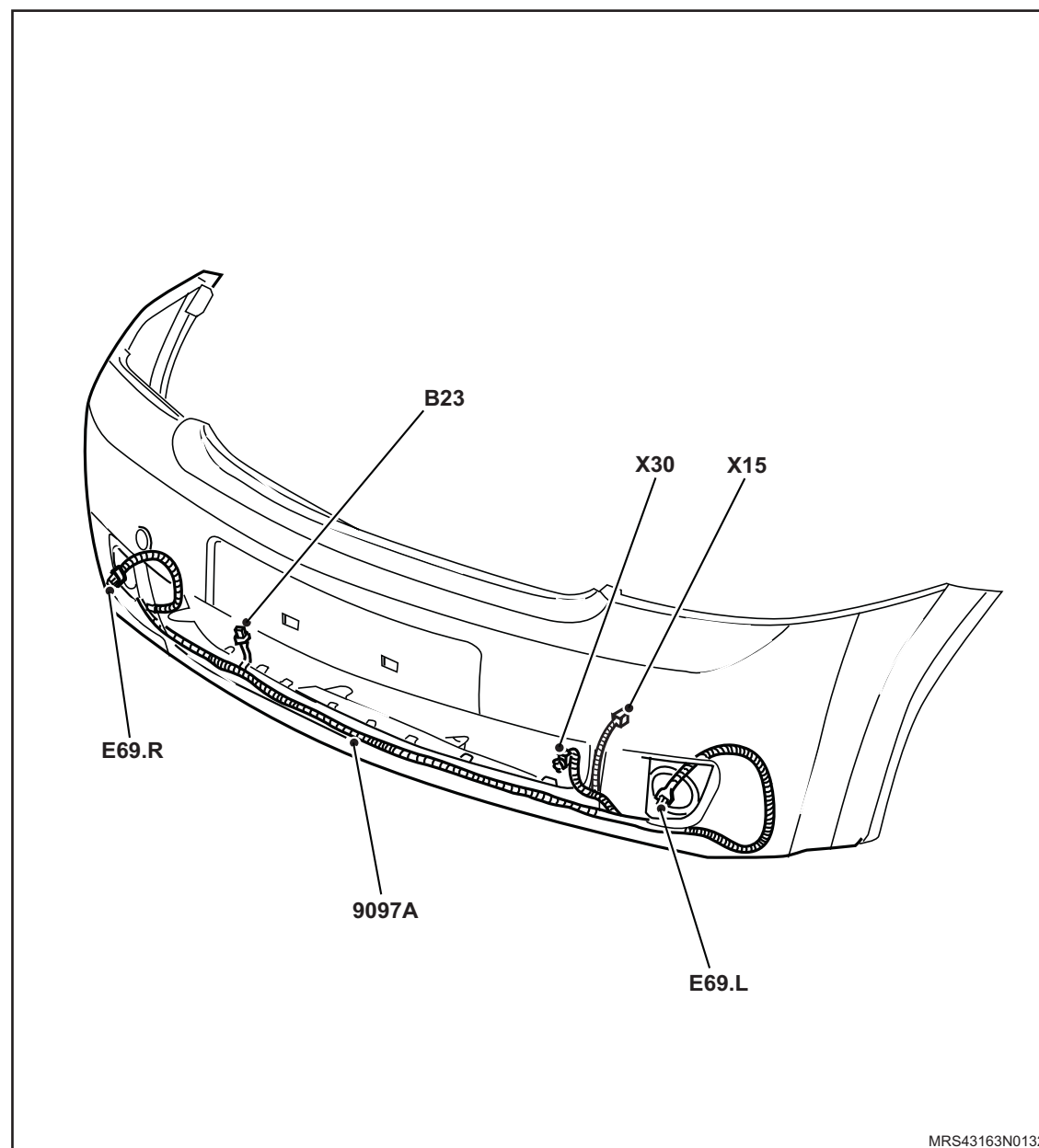
Cód	Descrição	Localização
6470D	Chicote da Tampa Traseira	
7020A	Extensão do Desembaçador do Vidro Traseiro	
E79	Luz de Freio Central - Brake Light	853
R22	Desembaçador do Vidro da Tampa Traseira	364
Y49	Motor da Trava da Tampa Traseira	946..947
S39	Interruptor da Tampa Traseira	1025
M12	Motor do Limpador do Vidro da Tampa Traseira	326..331
31	Ponto de Aterramento	



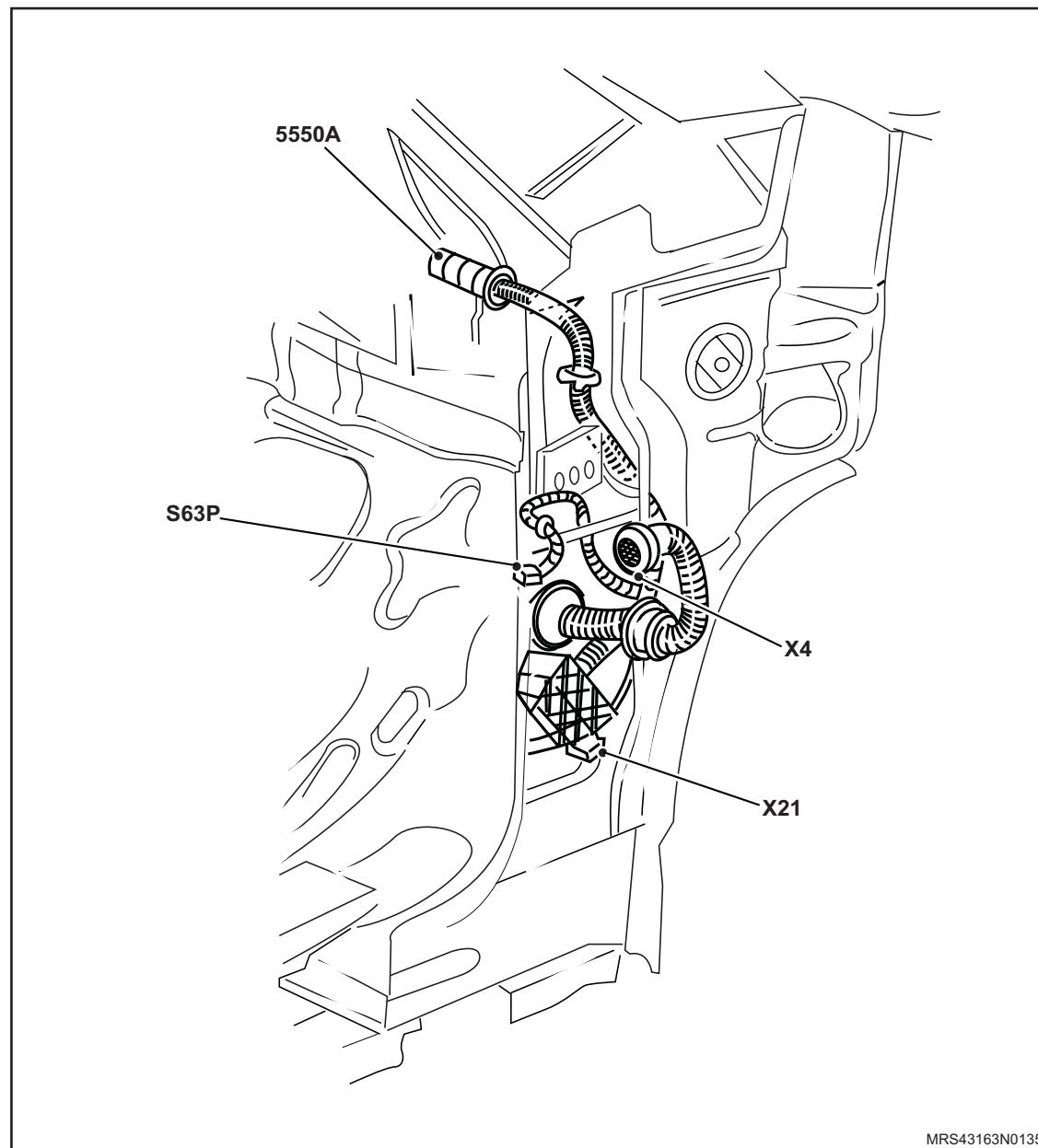
Cód	Descrição	Localização
4665A	Chicote do Chassi	
2762A	Chicote do tanque de Combustível	
M1_M8	Bomba de Combustível	1272
B1_M8	Sensor de Nível do Combustível	1274..1276
X100	Conector do Chicote do Chassi e Chicote do Tanque de Combustível - 4P	1272..1276
X135	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote do Chassi - 8P	831, 1272..1276
X148	Conector do Chicote da Carroçaria LD e Chicote da Luz de Licença - 4P	575, 577



Cód	Descrição	Localização
9097A	Chicote Farol de Neblina	
B23	Sensor de Temperatura Externa do Ar	519
E69.L	Lâmpada do Farol de Neblina LE	246
E69.R	Lâmpada do Farol de Neblina LD	248
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 522
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador - 3P	1468, 1472

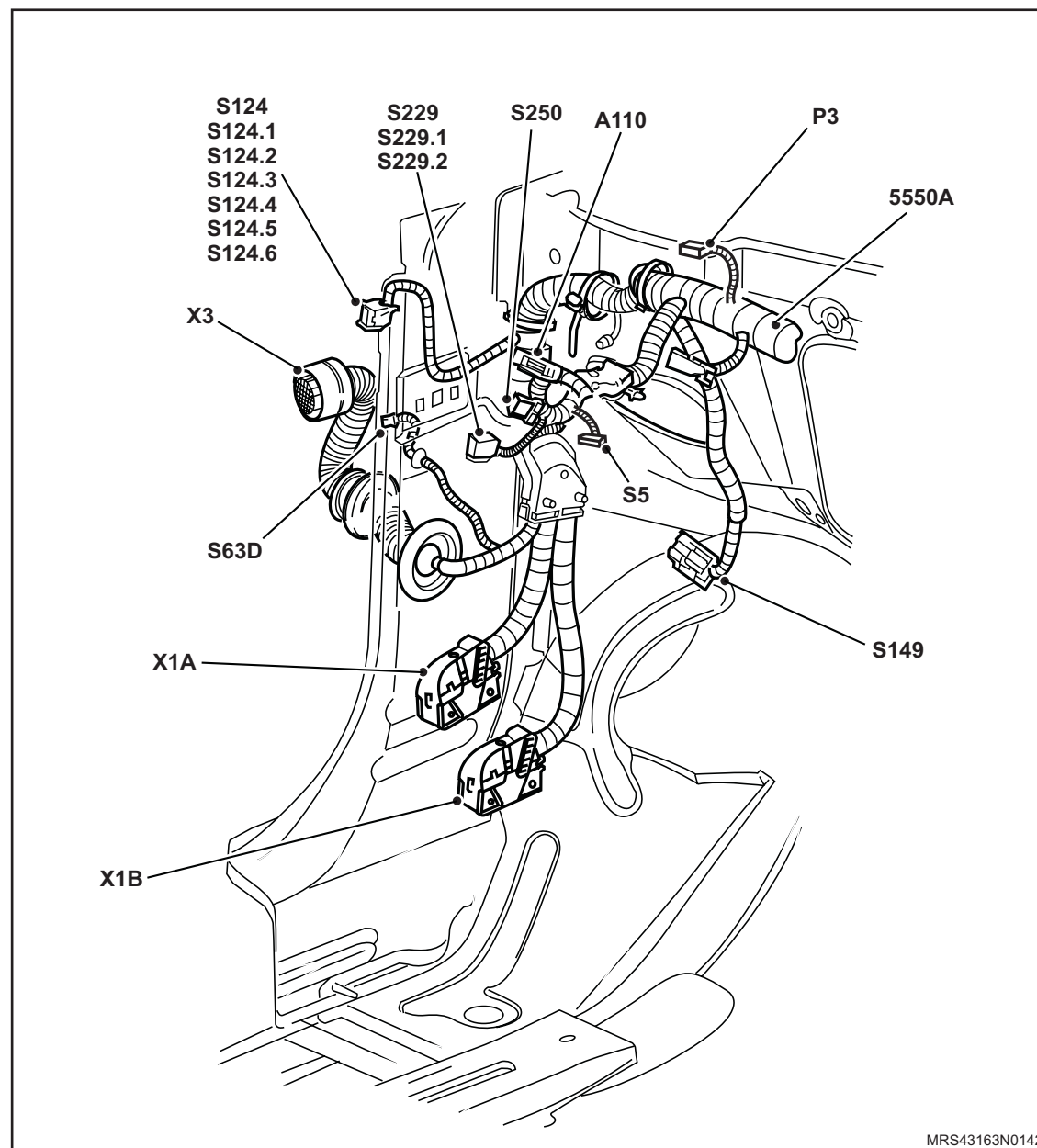


Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
S63P	Interruptor da Porta Dianteira LD	1011
X21	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Carroçaria LD - 31P	255..289, 520..523, 531, 573, 823..827, 855, 954..956, 986..987, 1014, 1025, 1091..1092, 1117..1119, 1142..1144, 1272..1276,
X4	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LD - 28P	390..393, 512..515, 927..929, 1122..1124, 1134..1136



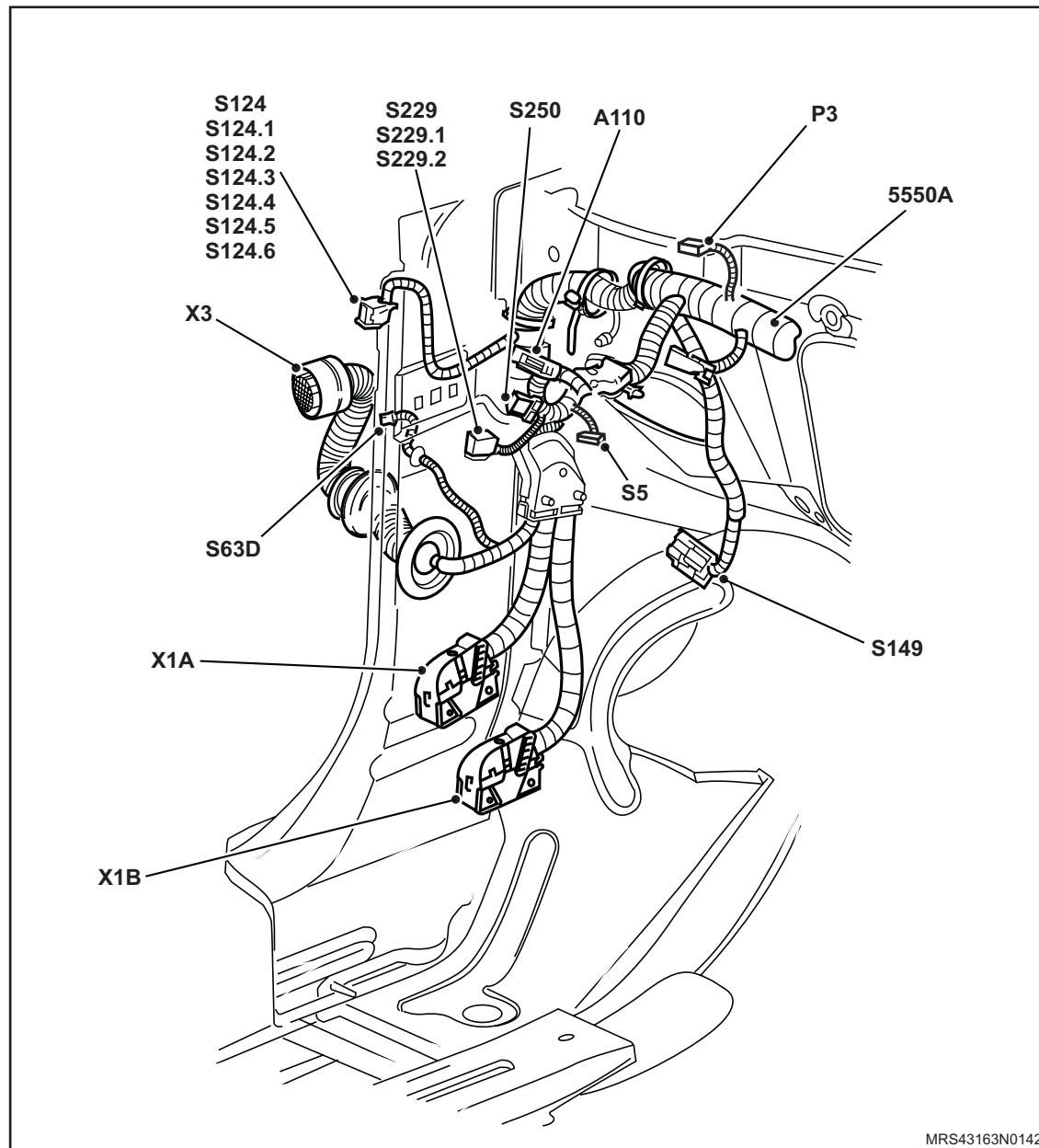
MRS43163N0135

Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
A110	Módulo do Sistema Imobilizador	870..881
S5	Interruptor da Buzina	963
S149	Chave de Ignição	110..113
S124	Unidade de Interruptores Central	1039..1066
S124.1	Interruptor Luz Interna Central	1044
S124.2	Ajustador Intensidade Iluminação Painel Instrumentos	1050..1054
S124.3	Interruptor do Ajuste de Altura do Farol	1060..1064
S124.4	Interruptor Iluminação Compartimento Passageiro	1048
S124.5	Interruptor Farol de Neblina	1056
S124.6	Interruptor Luz de Neblina	1058
S250	Conjunto Interruptor de Velocidade dos Limpadores	311..318
S63D	Interruptor da Porta Dianteira LE	1007..1008
S229	Conjunto Interruptor da Luz Indicadora de Direção	324..331
S229.1	Interruptor do Farol Alto - Flash	325..326
S229.2	Interruptor da Luz Indicadora de Direção (Esquerda - Direita)	328..329



MRS43163N0142

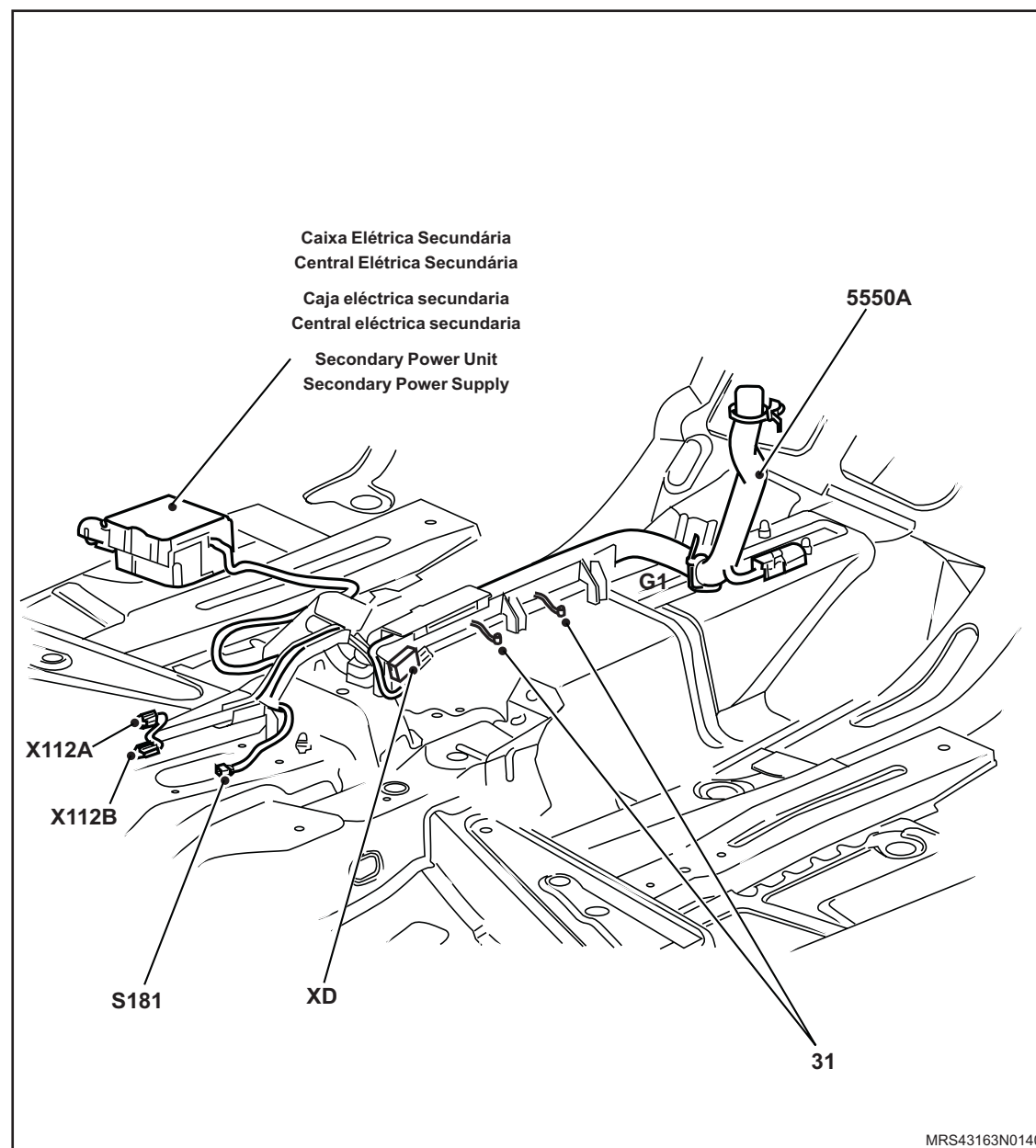
Cód	Descrição	Localização
P3	Painel de Instrumentos	405..445
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	110, 112, 138, 146, 142, 255, 276, 306, 308, 309, 311, 318, 319, 324, 327, 331, 335, 337, 339, 340, 343, 345, 573, 873, 888, 860, 906..910, 912..925, 932, 1014, 1044..1048, 1054..1058, 1072, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	110, 116, 119, 132, 133, 147, 169, 176, 159, 215, 221, 289, 354, 525, 807, 823..827, 876, 879, 886, 891, 1025..1092, 1144, 1271..1276, 1340..1348,
X3	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote da Porta Dianteira LE - 28P	387, 390..393, 508..511, 906..915, 1104, 1108..1112, 1118, 1131..1133



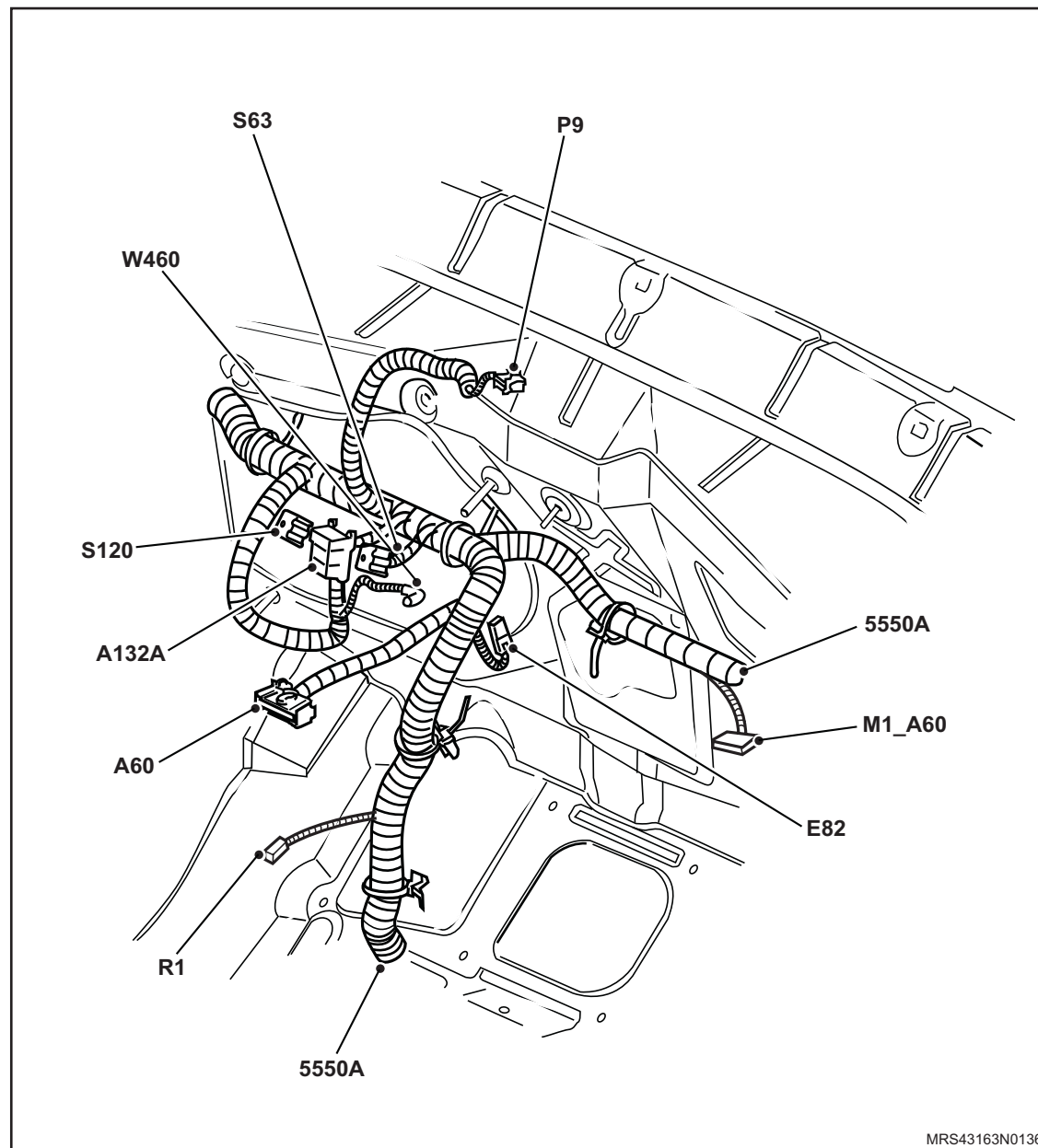
MRS43163N0142



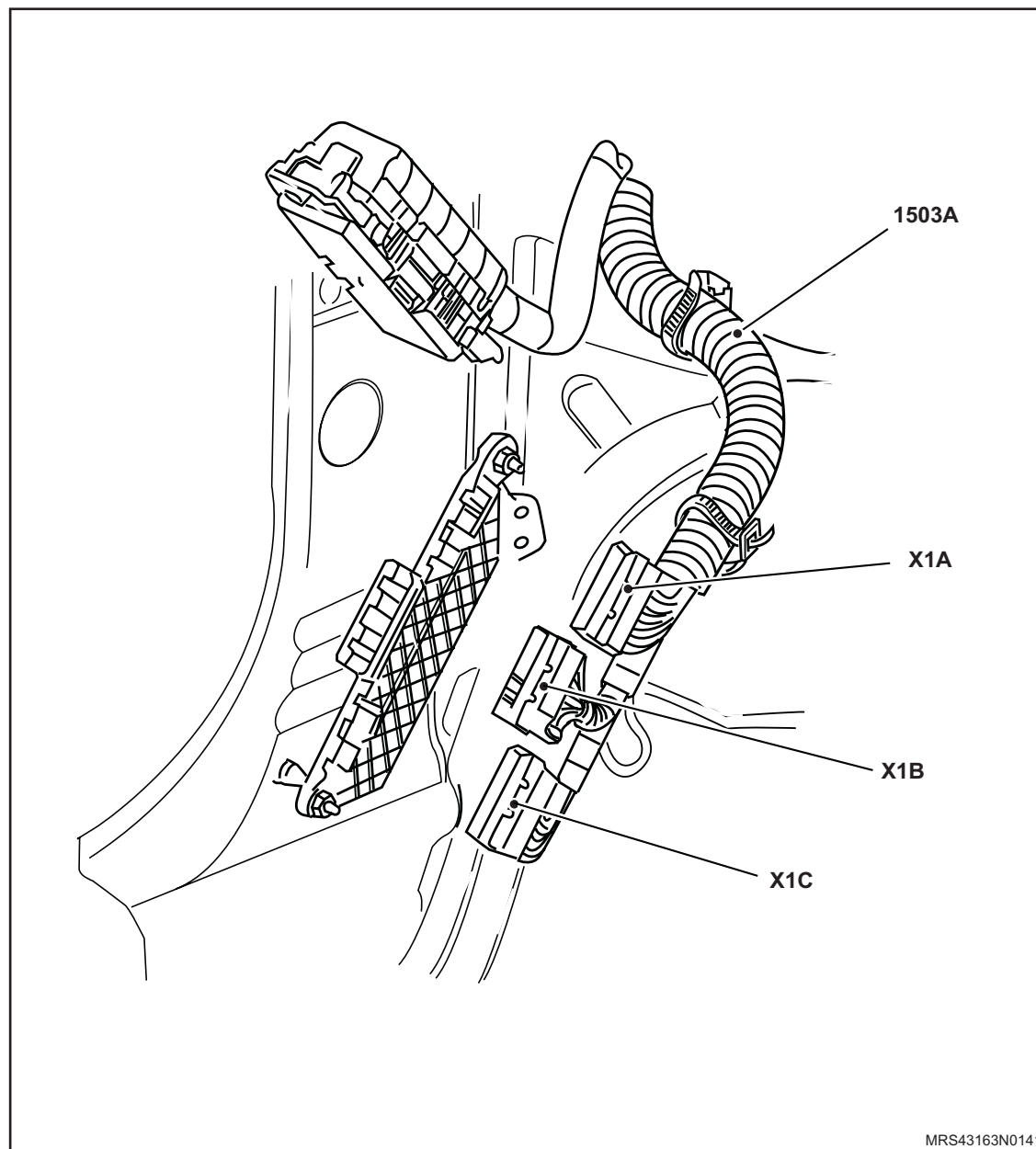
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
S181	Interruptor da luz de Estacionamento	860
XD	Conector para o Tech 2 (ALDL) 16P	348..354
X112A	Tomada do Console Central 1	678
X112B	Tomada do Console Central 2	683
31	Ponto de Aterramento	



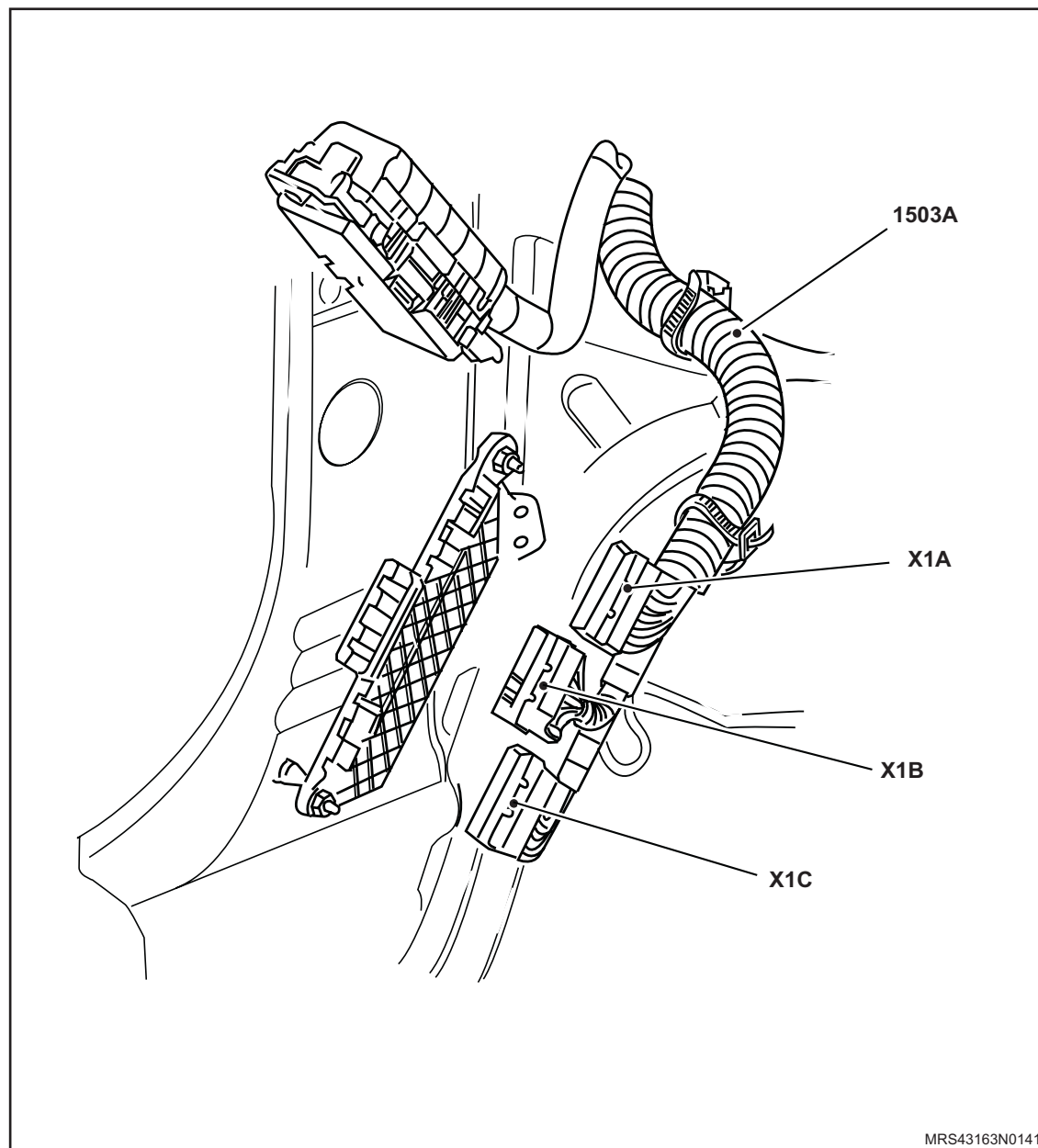
Cód	Descrição	Localização
5550A	Chicote do Painel de Instrumentos	
P9	TID	531..541
S120	Interruptor do Sinalizador de Advertência (Pisca Alerta)	304..309
S63	Interruptor de Trava/Destrava	932..936
W460	Antena do Rádio	528..531
M1_A60	Motor -Compartimento Passageiro	488..495
E82	Lâmpada do Porta-Luvas	356
R1	Conjunto de Acendedor de Cigarros e Lâmpada	358
A60	Controle de Sistema de Aquecedor A/C	460,462,464, 467,485
A132A	Rádio CD AM/FM Toca-Fitas	506..542



Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X1A	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 52P	110, 112, 138, 146, 142, 255, 276, 306, 308, 309, 311, 318, 319, 324, 327, 331, 335, 337, 339, 340, 343, 345, 573, 873, 888, 860, 906..910, 912..925, 932, 1014, 1044..1048, 1054..1058, 1072, 1133
X1B	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	110, 116, 119, 132, 133, 147, 169, 176, 159, 215, 221, 289, 354, 525, 807, 823..827, 876, 879, 886, 891, 1025..1092, 1144, 1271..1276, 1340..1348,



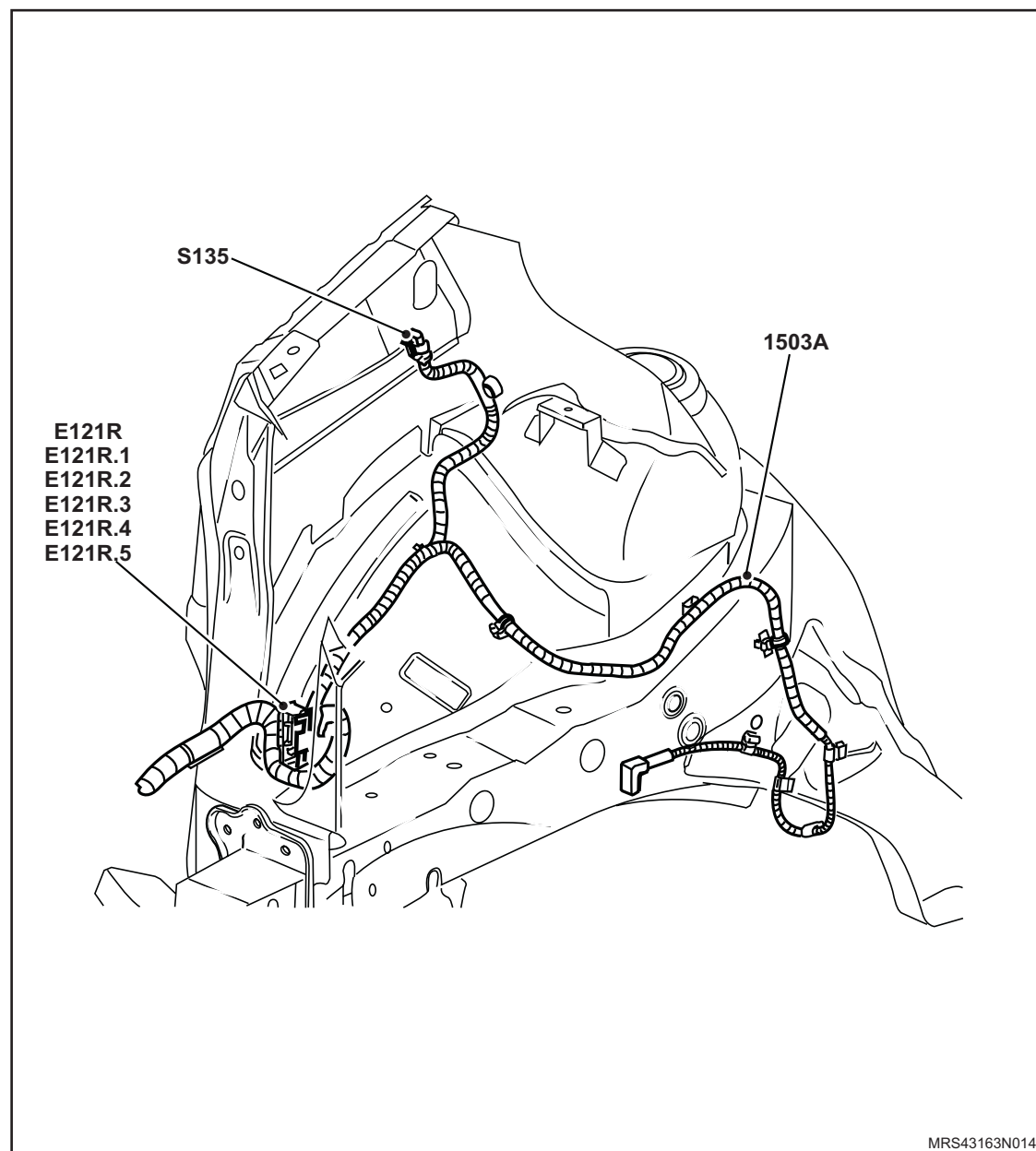
Cód	Descrição	Localização
X1C	Conector do Chicote do Painel de Instrumentos e Chicote Frontal - 47P	183, 239, 252, 276, 326, 328, 362, 363, 365, 568, 832, 839, 850, 853, 948, 1007, 1017, 1027, 1035, 1073, 1083, 1114..1116, 1138..1140, 1639..1649, 1737..1747



MRS43163N0141

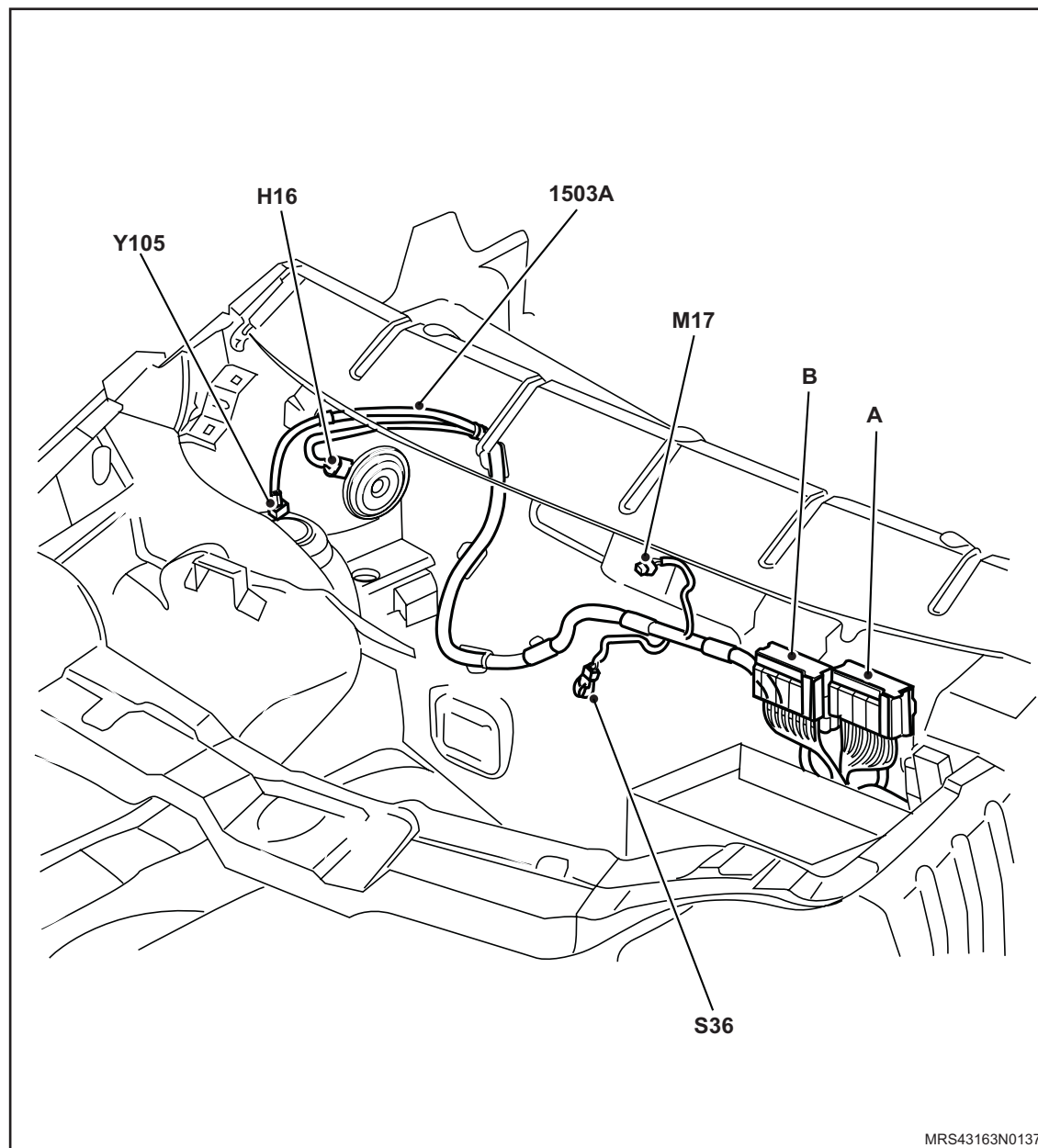


Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
E121R	Conjunto do Farol LD	
E121R.1	Lâmpada do Farol Baixo LD	212
E121R.2	Lâmpada do Farol Alto LD	207
E121R.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteira LD	286
E121R.4	Luz de Estacionamento LD	571
E121R.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LD	220
S135	Interruptor do Capô do Motor	1084



MRS43163N0143

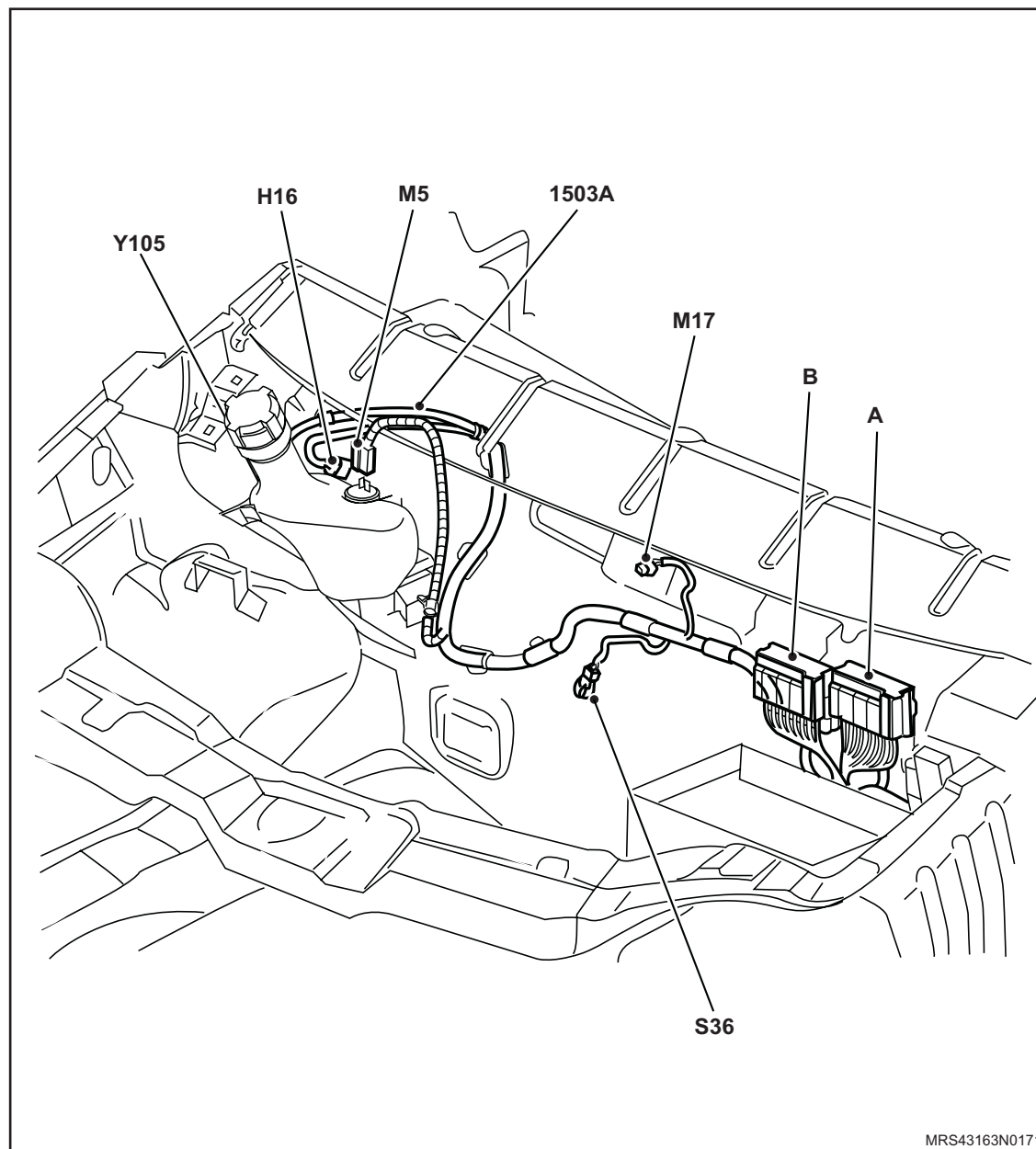
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
S36	Interruptor do Nível do Fluido de Freio	863
M17	Motor do Limpador do Vidro Pára-brisa	316..320
H16	Buzina do Alarme	1094
Y105	Motor Bomba do Limpador do Vidro	307
A	Caixa de Maxi-Fusível A - Distribuição I	
B	Caixa de Maxi-Fusível B - Distribuição II	



MRS43163N0137

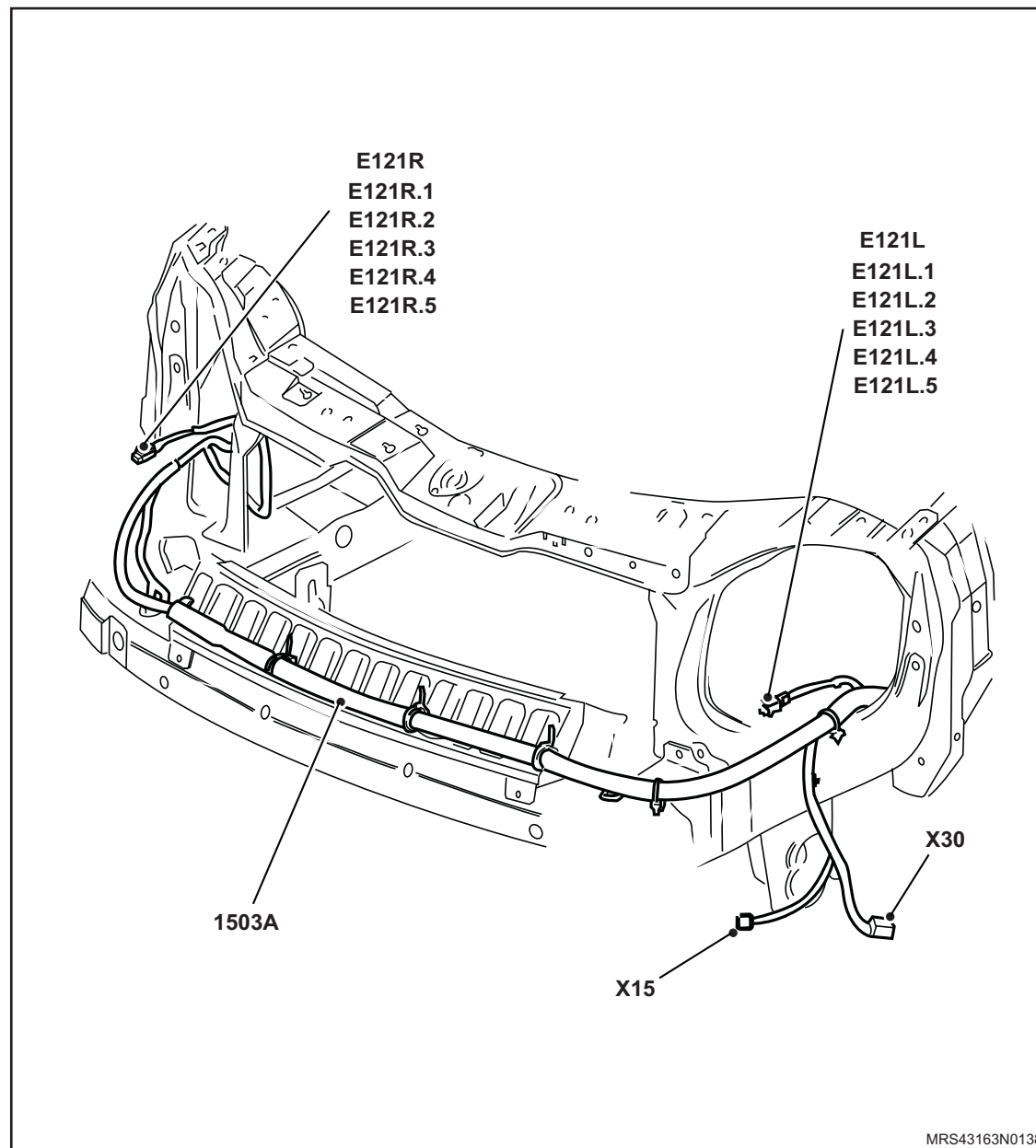


Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
M5	Motor Bomba elétrica de partida a frio	1310
S36	Interruptor do Nível do Fluido de Freio	863
M17	Motor do Limpador do Vidro Pára-brisa	316..320
H16	Buzina do Alarme	1094
Y105	Motor Bomba do Limpador do Vidro	307
A	Caixa de Maxi-Fusível A - Distribuição I	
B	Caixa de Maxi-Fusível B - Distribuição II	



MRS43163N0171

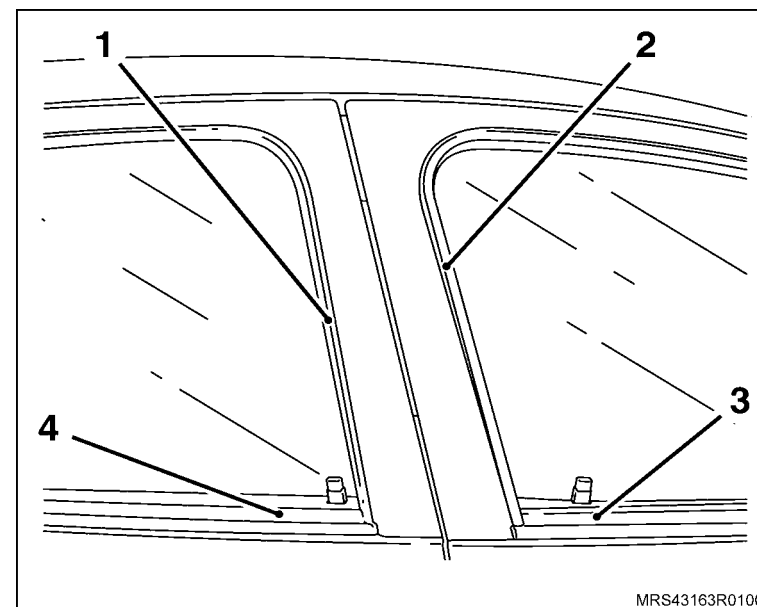
Cód	Descrição	Localização
1503A	Chicote Frontal	
X15	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Farol de Neblina - 4P	246, 522
X30	Conector do Chicote Frontal e Chicote do Ventilador do Radiador	1468, 1472
E121L	Conjunto do Farol LE	
E121L.1	Lâmpada do Farol Baixo LE	210
E121L.2	Lâmpada do Farol Alto LE	205
E121L.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LE	279
E121L.4	Luz de Estacionamento LE	566
E121L.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LE	216
E121R	Conjunto do Farol LD	
E121R.1	Lâmpada do Farol Baixo LD	212
E121R.2	Lâmpada do Farol Alto LD	207
E121R.3	Lâmpada Indicadora de Direção Dianteiro LD	286
E121R.4	Luz de Estacionamento LD	571
E121R.5	Motor de Regulagem de Altura do Farol Dianteiro LD	220



Instalação

↔ Remova ou Desconecte

1. A pestana externa dos vidros das portas dianteiras e traseiras (3) e (4).
2. A canaleta-guia dos vidros das portas (1) e (2) nas regiões das colunas B e C.

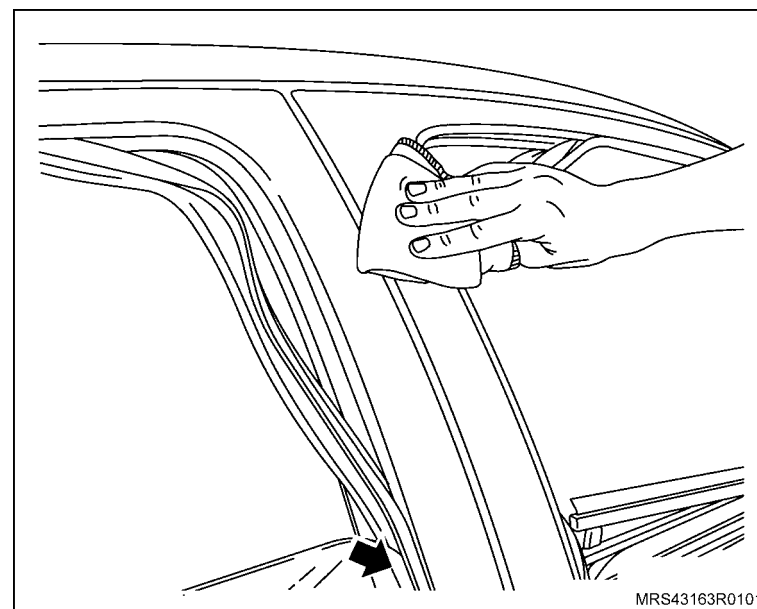


! Atenção

- Não remova a canaleta-guia do vidro traseiro completamente.
- Na região onde não é possível baixar o vidro (seta) levante a canaleta-guia com a mão e posicione o adesivo por baixo da canaleta.

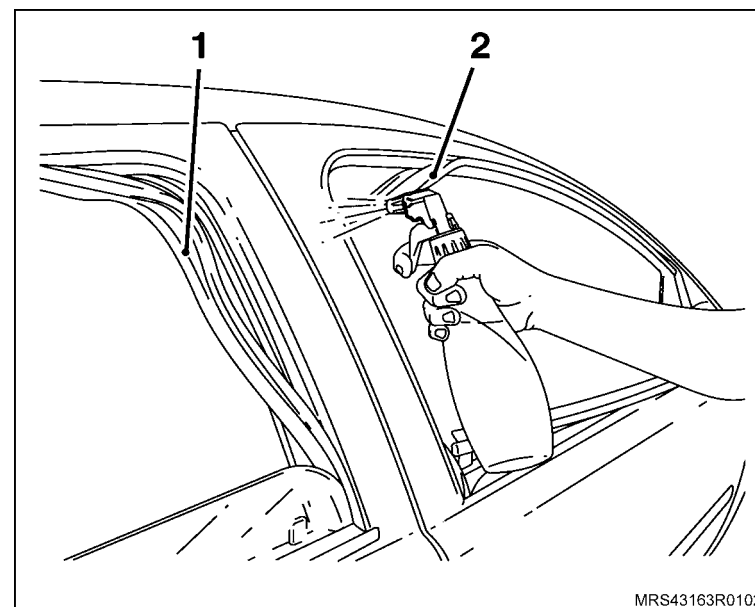
✋ Limpe

- A região onde será instalado o adesivo, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

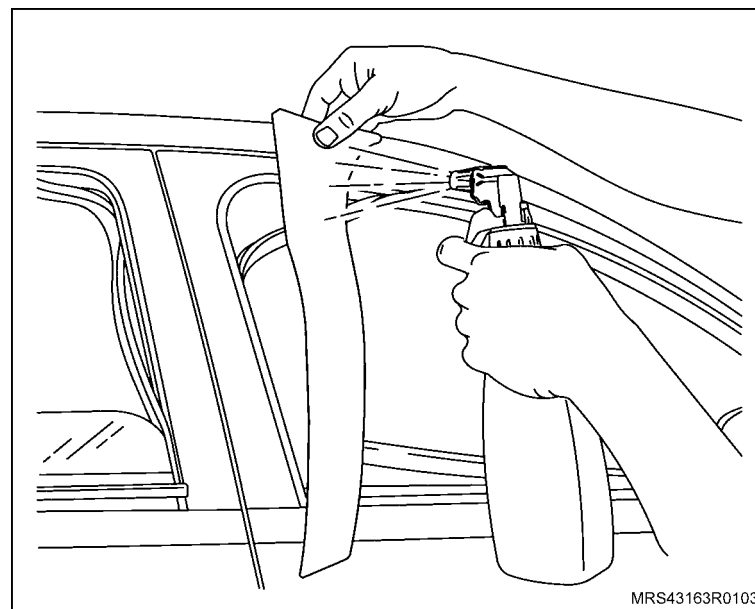


 **Execute**

a. A pulverização de um pouco de água com sabão nas regiões (1) onde serão instalados os adesivos, utilizando um borrifador (2), a fim de facilitar a instalação e posicionamento do adesivo.


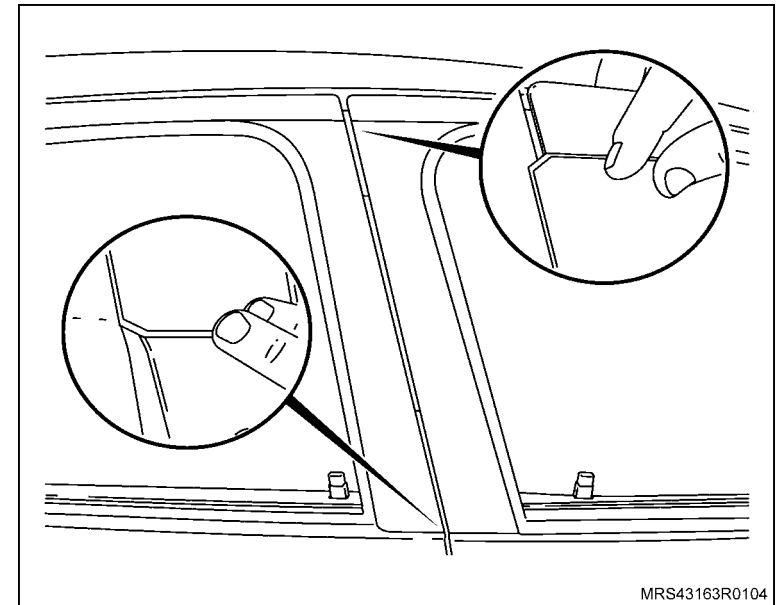


b. A remoção do papel protetor do adesivo, sem tocar no adesivo e pulverize água com sabão.



 **Execute**

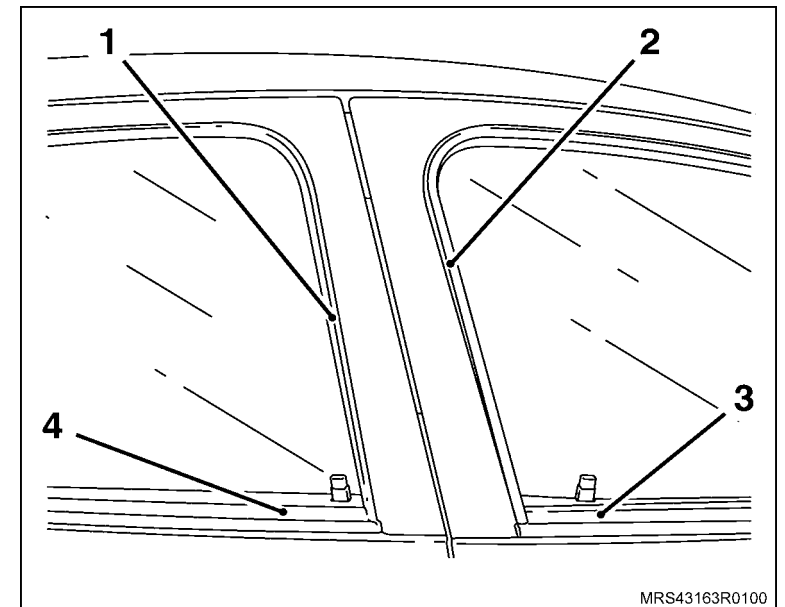
- c. O posicionamento do adesivo alinhando-o com a parte superior do vidro, e com os chanfros (detalhes).
- d. Com uma espátula de plástico friccione o adesivo e elimine possíveis bolhas e respingos de água.
- e. Verifique a existência de bolhas de ar no adesivo. Caso existam, perfure-as com um instrumento pontiagudo, eliminando o ar com a espátula.
- f. Dobre as bordas do adesivo.
- g. Espere alguns minutos para que água seque totalmente.

 **Atenção**

- Não estique o adesivo demasiadamente, pois ele poderá mudar de forma.

 **Instale ou Conecte**

1. A canaleta-guia dos vidros das portas (1) e (2).
2. A pestana externa dos vidros das portas (3) e (4).



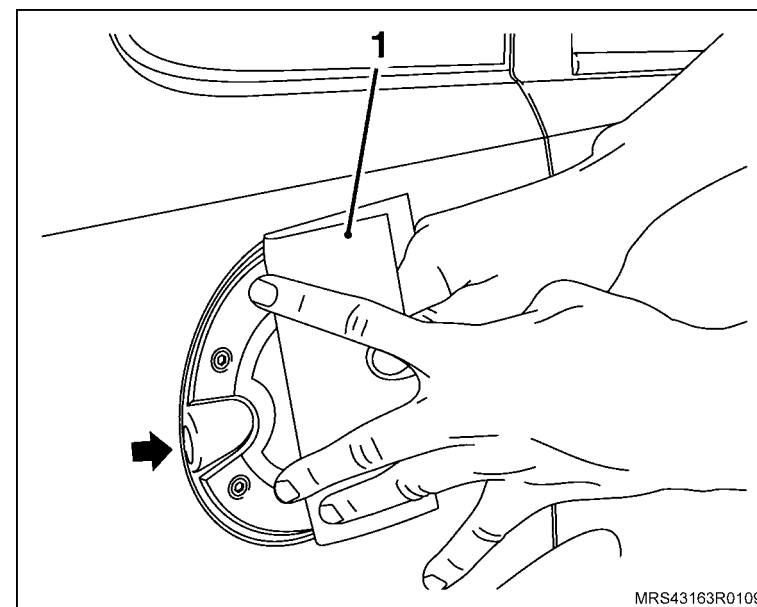
Instalação

Limpe

- Toda a área da tampa de combustível, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

Execute

- A pulverização de um pouco de água com sabão na região da tampa, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a instalação e posicionamento do adesivo.
- A remoção do papel protetor do adesivo, sem tocar no adesivo,
- O posicionamento do adesivo alinhando-o com o ressalto de abertura e com as bordas da tampa (seta).
- Com uma espátula de plástico friccione o adesivo e elimine possíveis bolhas e respingos de água.
- Verifique a existência de bolhas de ar no adesivo. Caso existam, perfure-as com um instrumento pontiagudo, eliminando o ar com a espátula.
- Espere alguns minutos para que água seque totalmente.
- Retire o papel máscara protetor (1).

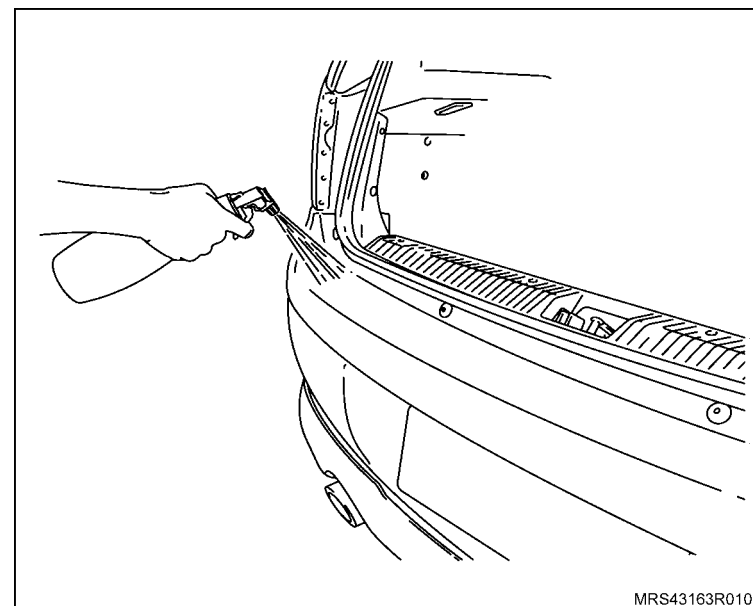


Instalação



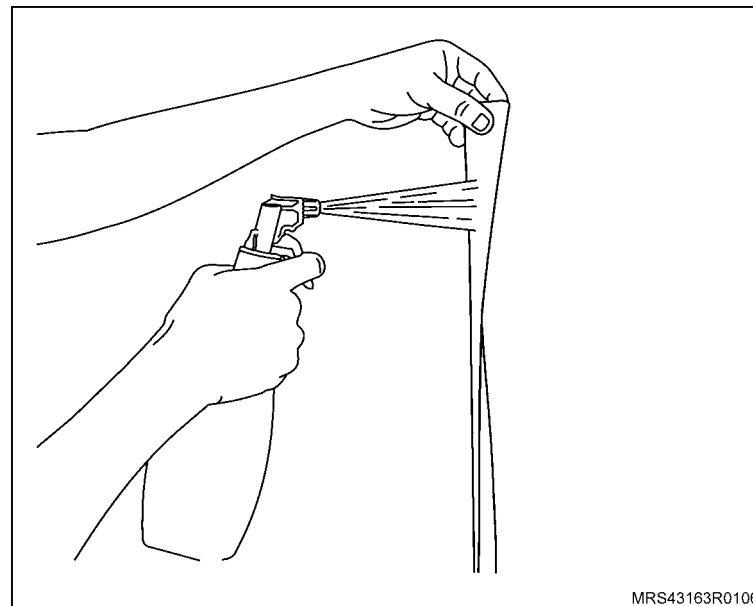
Limpe

- A região onde será aplicado o adesivo, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.



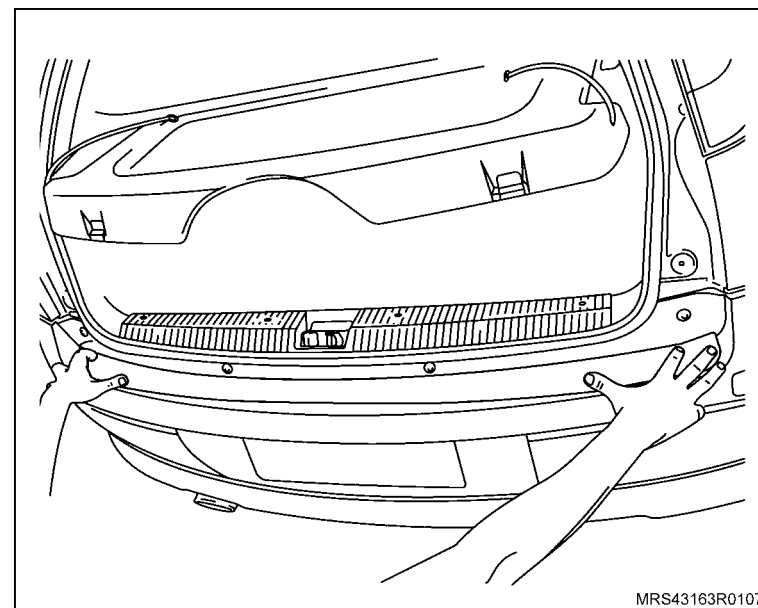
Execute

- a. A pulverização de um pouco de água com sabão na região do pára-choque, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a instalação e posicionamento do adesivo.

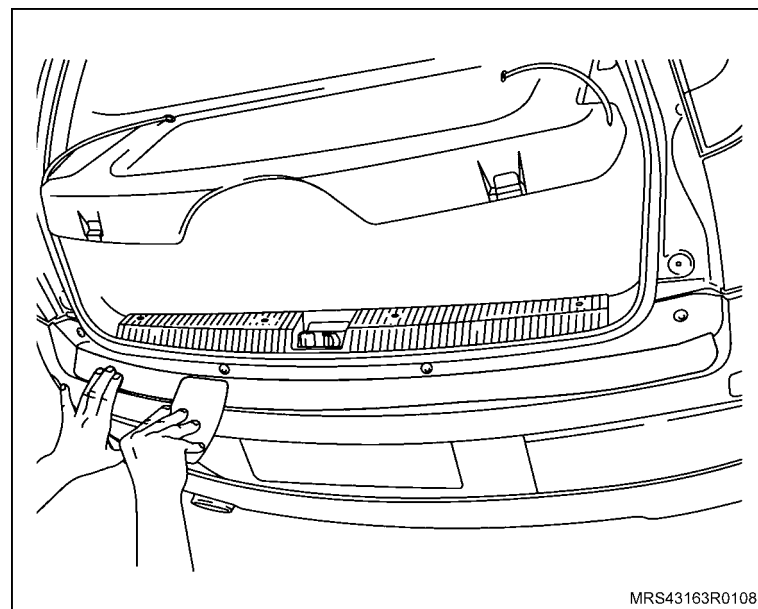


 **Execute**

- b. A remoção do papel protetor do adesivo, sem tocar no adesivo e pulverize-o com água e sabão.
- c. O posicionamento do adesivo no pára-choque.



- a. Com uma espátula de plástico friccione o adesivo e elimine possíveis bolhas e respingos de água.
- b. Verifique a existência de bolhas de ar no adesivo. Caso existam, perfure-as com um instrumento pontiagudo, eliminando o ar com a espátula.
- c. Espere alguns minutos para que água seque totalmente.



Instalação

↔ Remova ou Desconecte

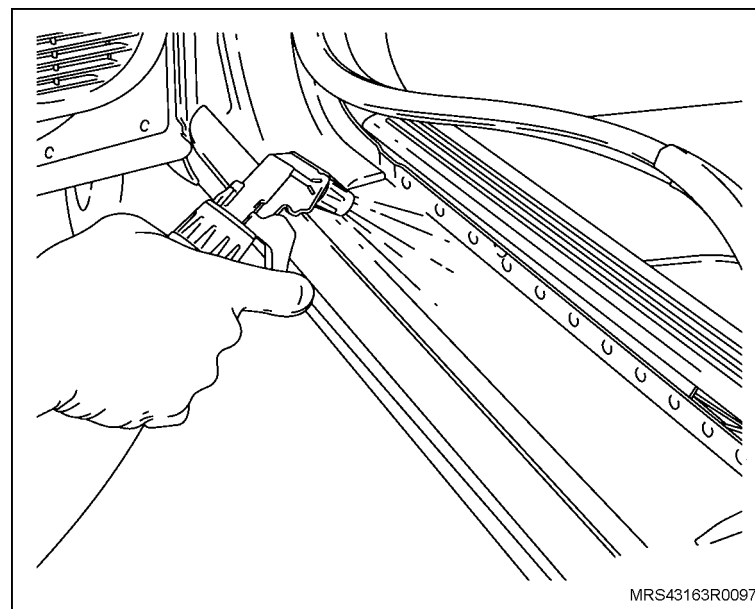
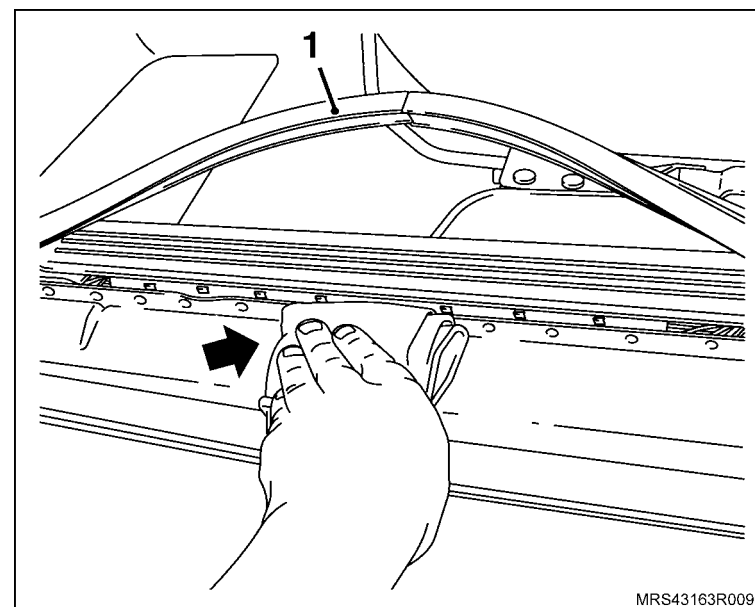
1. A guarnição da porta (1) na região da soleira.

☞ Limpe

- A região da soleira onde será instalado o protetor, com álcool isopropílico e um pano limpo.

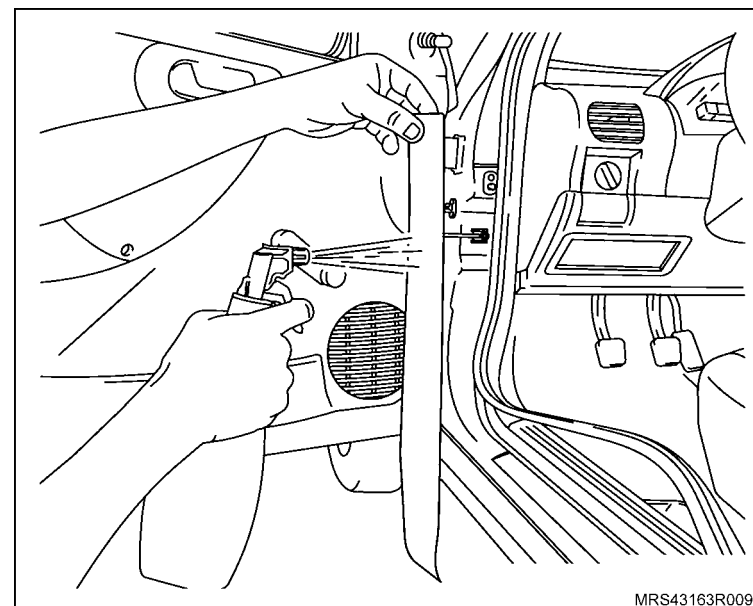
↻ Execute

- A pulverização de um pouco de água com sabão na região da soleira, utilizando um borrifador, a fim de facilitar a instalação e posicionamento do adesivo.



↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

a. A remoção do papel protetor do adesivo, sem tocar no adesivo e pulverize água com sabão.

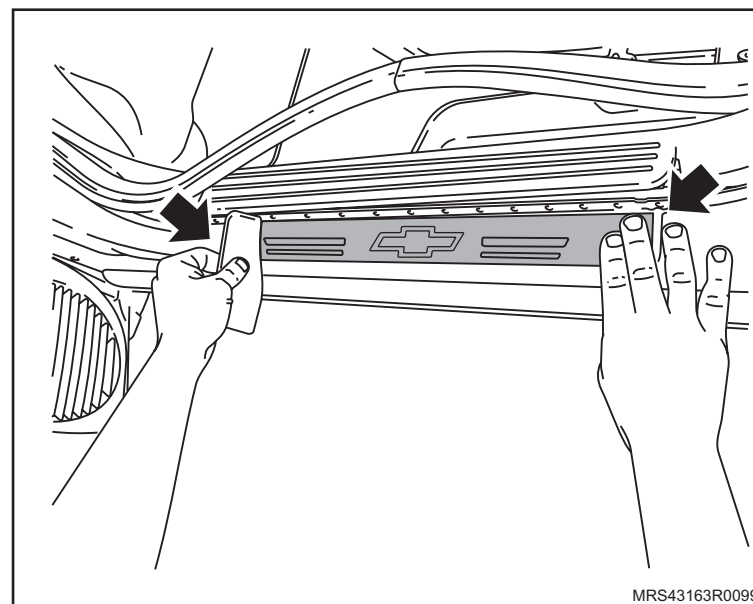


b. O posicionamento do protetor da soleira entre os 2 rebaixos existentes na soleira (setas).

c. Com uma espátula de plástico elimine possíveis bolhas e respingos de água.

d. Verifique a existência de bolhas de ar no adesivo. Caso existam, perfure-as com um instrumento pontiagudo, eliminando o ar com a espátula.

e. Espere alguns minutos para que água seque totalmente.

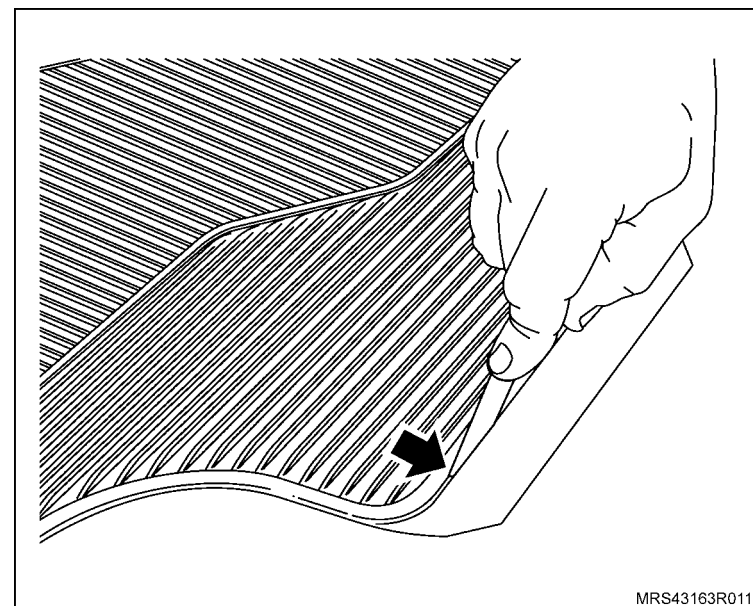
**→ Instale ou Conecte**

1. A guarnição da porta dianteira.

Instalação

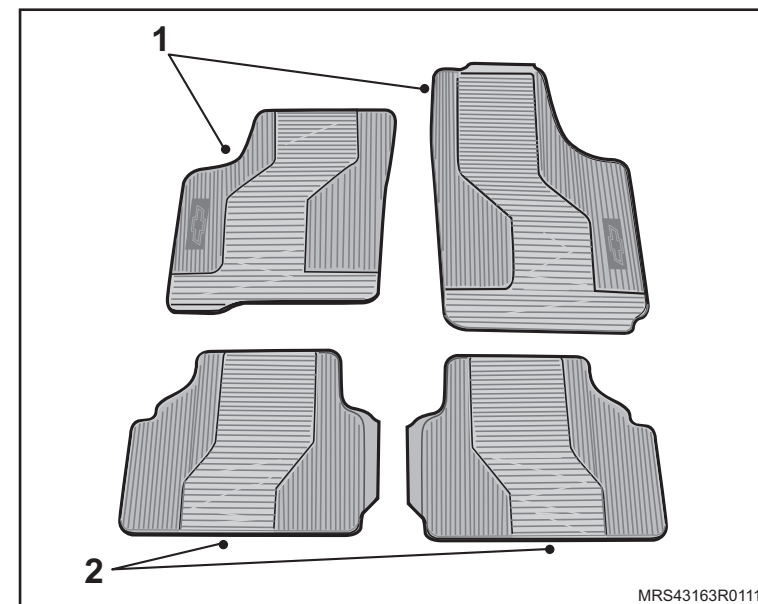
Execute

- O corte da rebarba dos tapetes de borracha na região indicada.



Instale ou Conecte

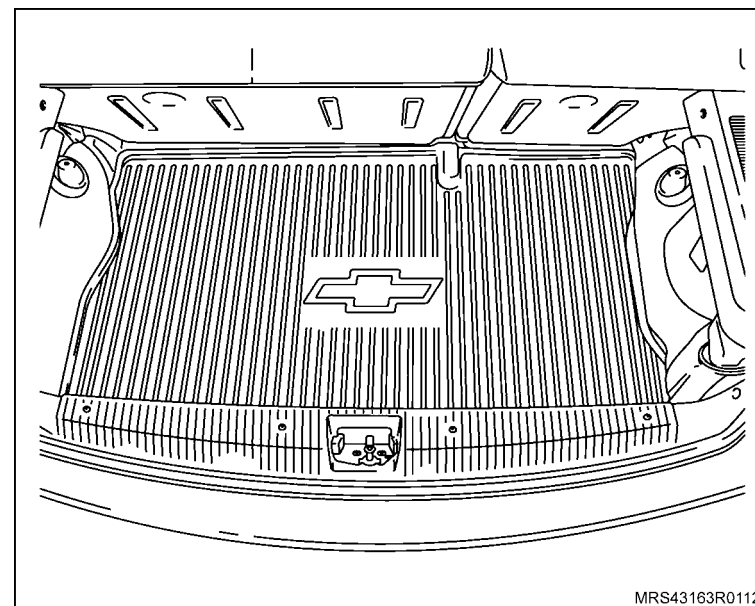
1. O jogo de tapetes nos respectivos lugares, sendo (1) na dianteira e (2) na traseira.



Instalação

 **Execute**

- O tapete no compartimento de bagagem do veículo.



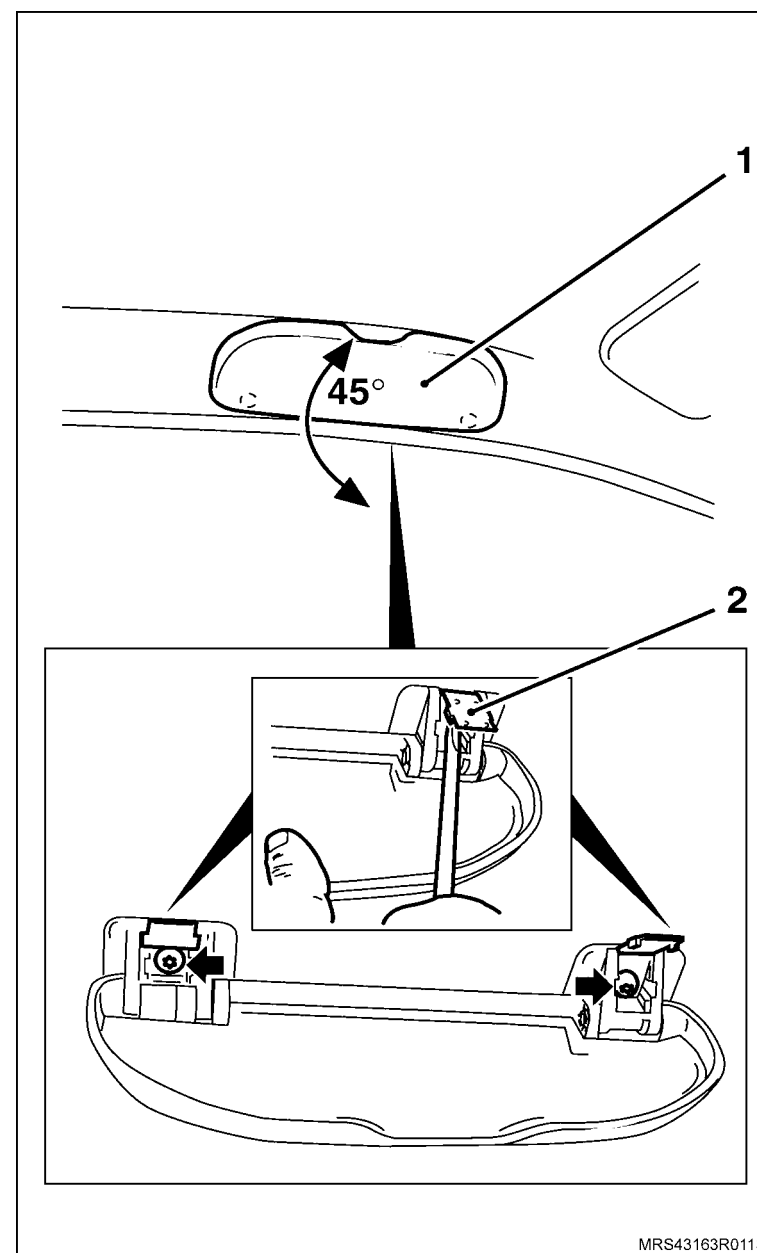
Instalação

↔ Remova ou Desconecte

1. Os tampões existentes no forro moldado do teto.

↻ Execute

- a. A abertura do porta-óculos (1).
- b. A abertura das duas coberturas (2) dos parafusos.
- c. A fixação do porta-óculos com dois parafusos (setas).



Instalação



Atenção

- Verifique a especificação que não deve ultrapassar as seguintes medidas:
 - Largura Máxima: 80mm
 - Altura: 15mm até 32mm

- Por motivos de estabilidade deve escolhida a maior distância possível.
- A determinação de carga existente sobre o teto, deve obedecer a seguinte relação:

Peso do rack = 4,7kg

+ Peso próprio da caixa porta-bagagem = 11kg

+ Peso da bagagem

Carga existente

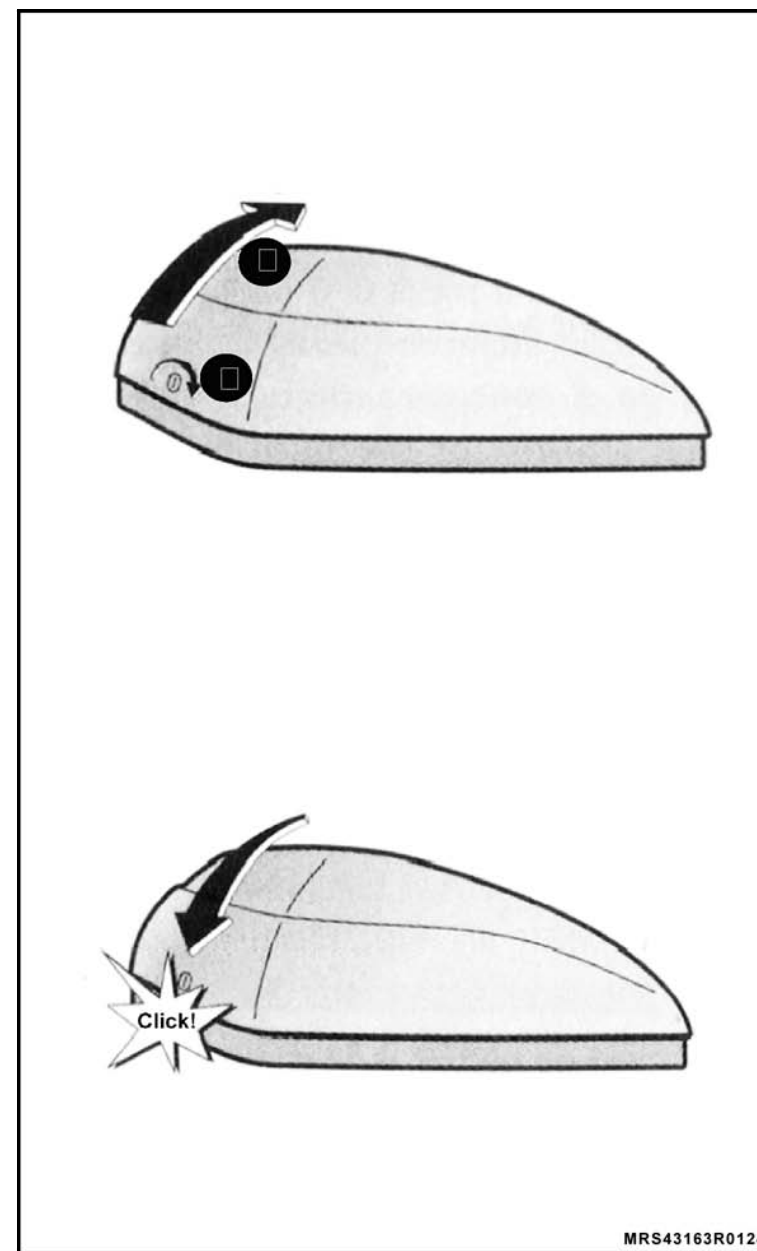


Abertura e fechamento da caixa porta-bagagem

- Para abrir a caixa porta-bagagem, coloque a chave na fechadura e gire-a no sentido horário e levante a tampa.
- Para fechar a caixa porta-bagagem, empurre a tampa para baixo, até que os fechos se encaixem, fechando a caixa.

Atenção

- Os fechos também se fecham sem a chave na fechadura, portanto, nunca deixe as chaves dentro da caixa.
- Antes de cada viagem, certifique-se que a caixa foi retirada.



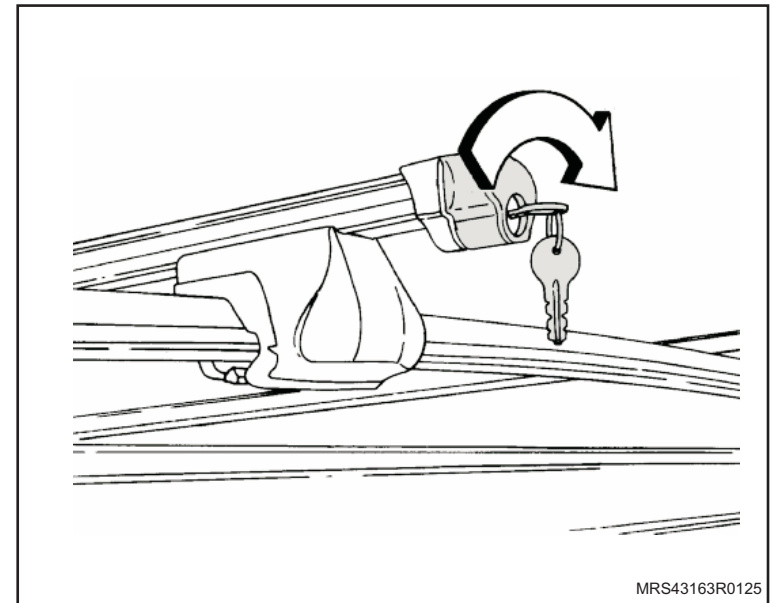
MRS43163R0124

! **Atenção**

- Observe que as barras que sobressaem do suporte do bagageiro devem ser iguais em ambos os lados.

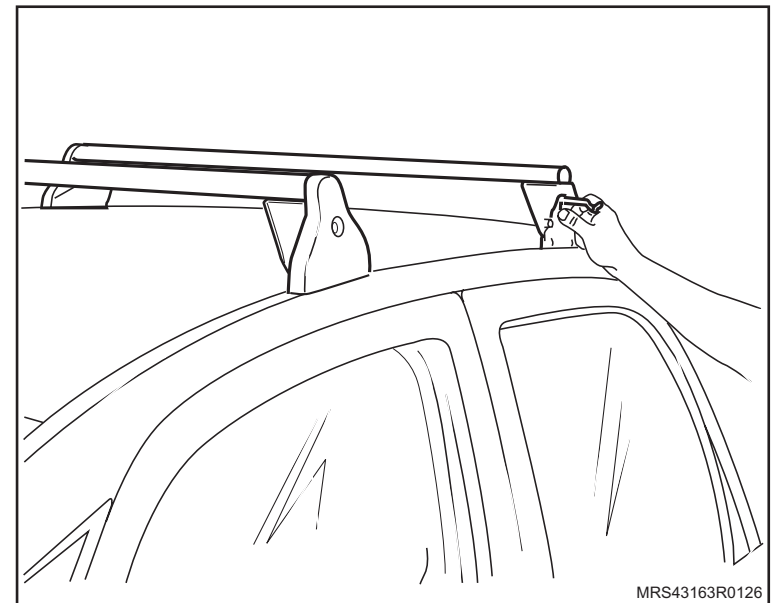
↻ **Execute**

- A remoção do eixo da ponta da barra, utilizando a própria chave do rack, girando a chave no sentido horário.



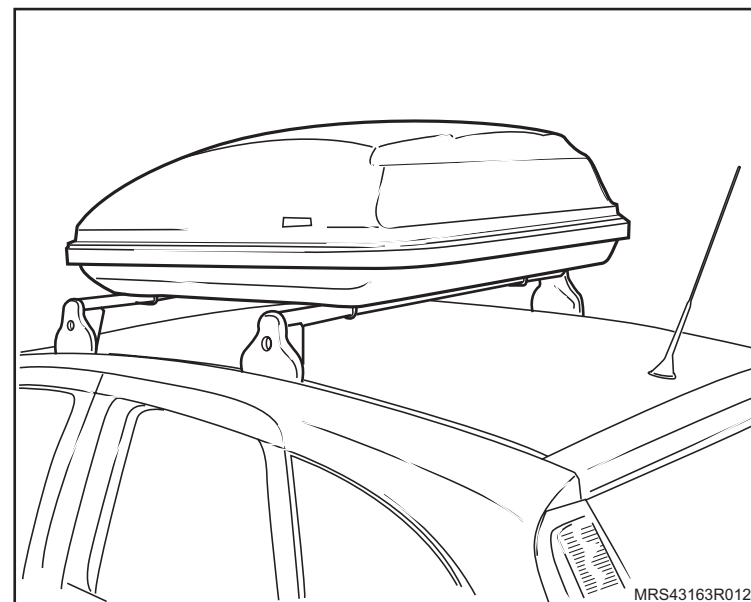
! **Atenção**

- Não dê o aperto final, pois haverá ajustes de posicionamento da caixa porta-bagagem.



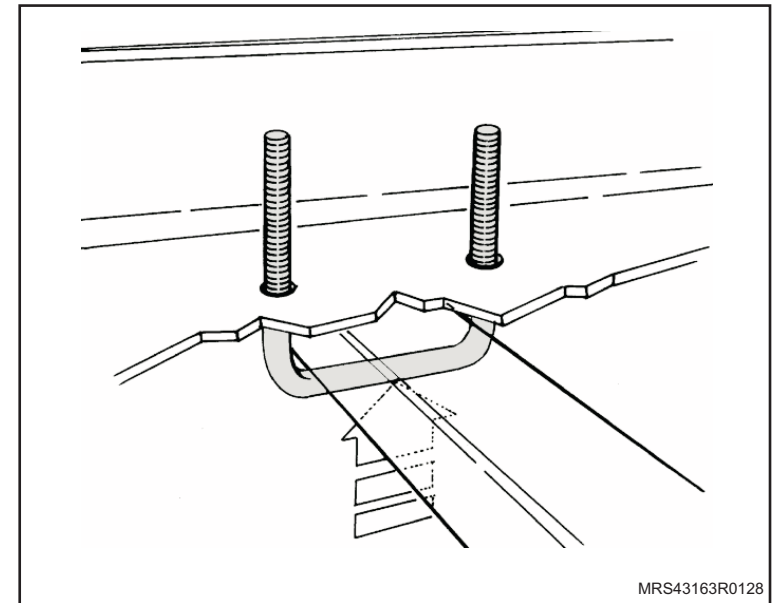
 **Execute**

- O posicionamento da caixa porta-bagagem, no rack.



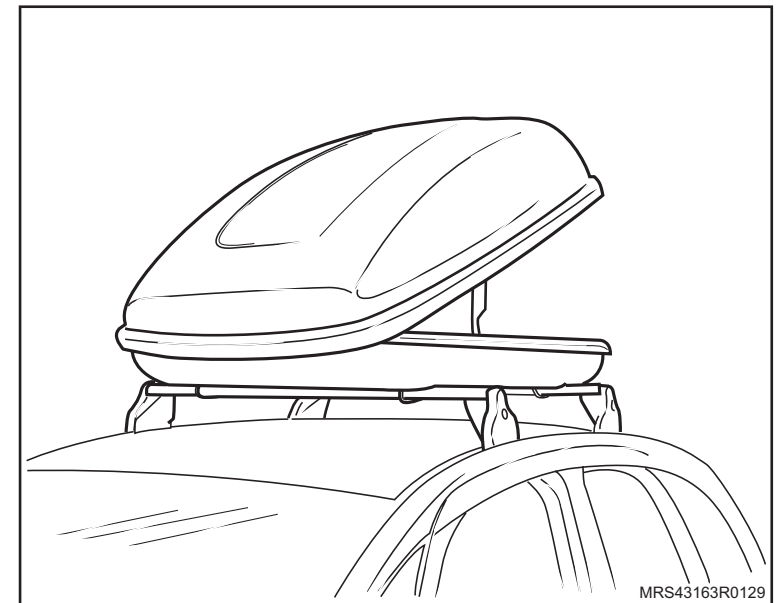
 **Instale ou Conecte**

1. A caixa porta-bagagem, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o grampo de fixação pela parte inferior da caixa porta-bagagem, passando pelo rack e pelos furos existentes na caixa porta-bagagem.
 - b. Tampe os furos que ficaram abertos, utilizando adesivos que se encontram junto ao kit de fixação da caixa.
 - c. Encaixe o grampo pela parte de dentro da caixa porta-bagagem a proteção de borracha, o adaptador, as arruelas e a porca-borboleta, fixando-os uniformemente.



 **Aperte**

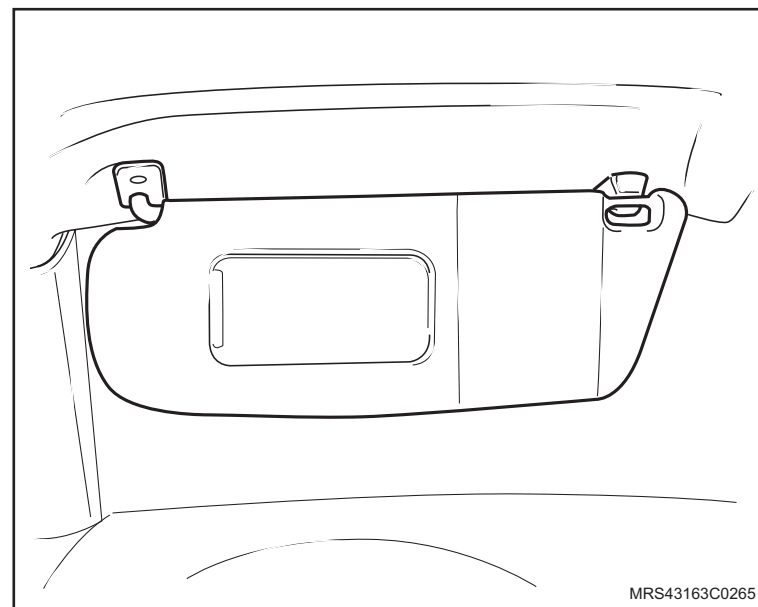
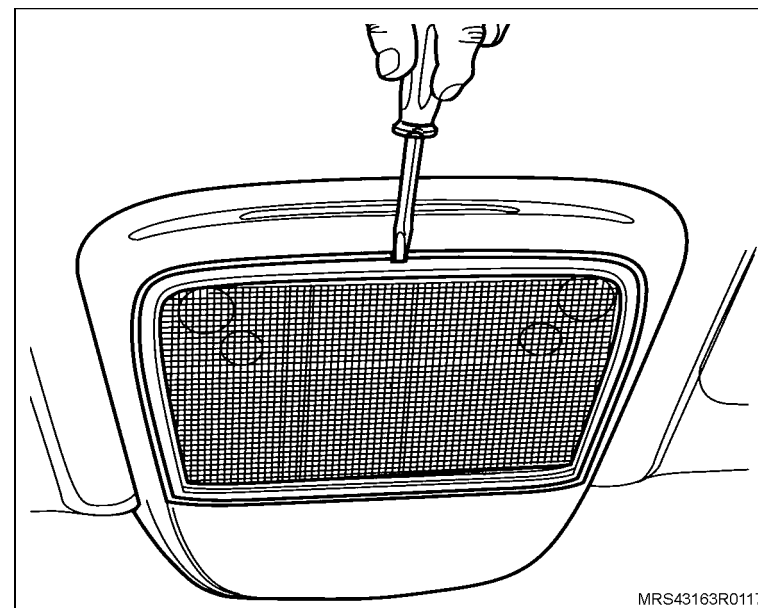
- As porcas-borboletas com 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



Instalação

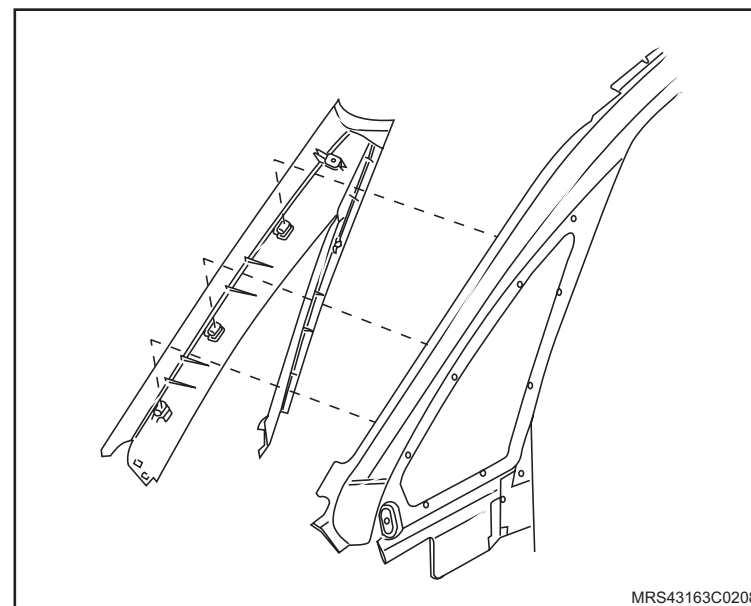
↔ Remova ou Desconecte

1. A luz interna dianteira.
2. O pára-sol de ambos os lados.
3. A lâmpada do teto puxando-a e desconectando o chicote.

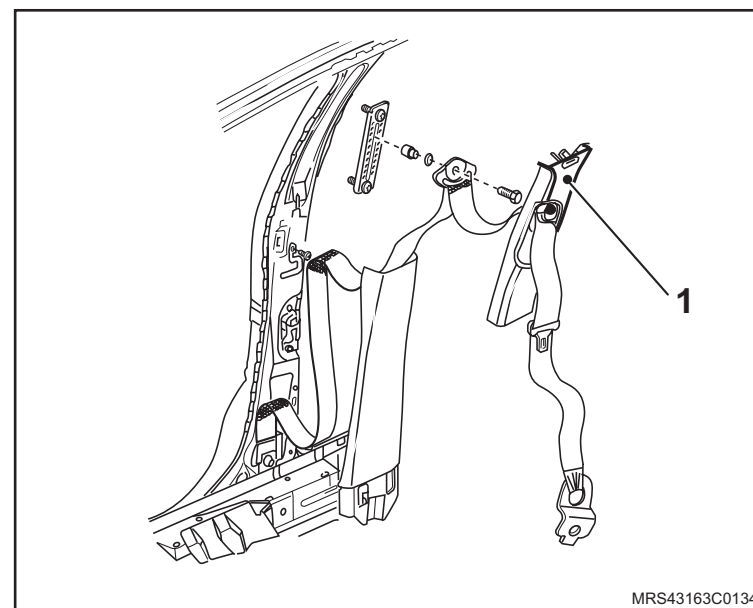


↔ Remova ou Desconecte

4. O acabamento interno da coluna A puxando-a.

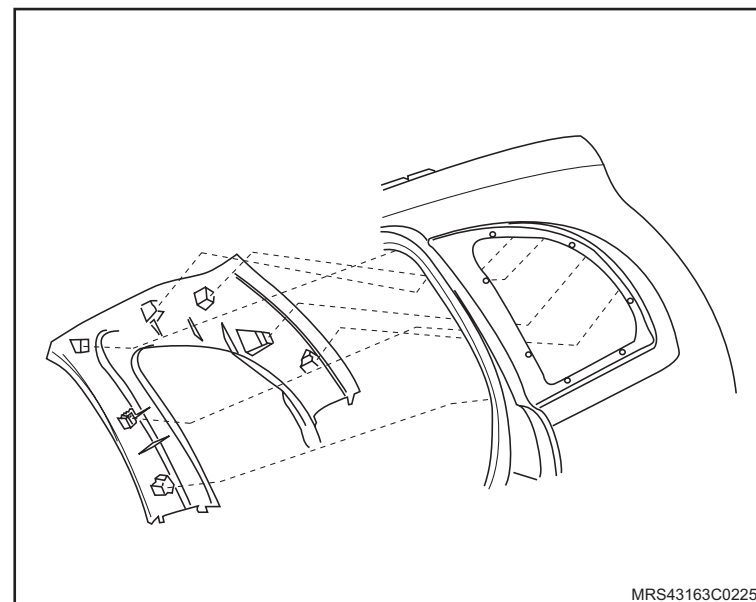


5. O acabamento interno superior (1) da coluna B puxando-o.

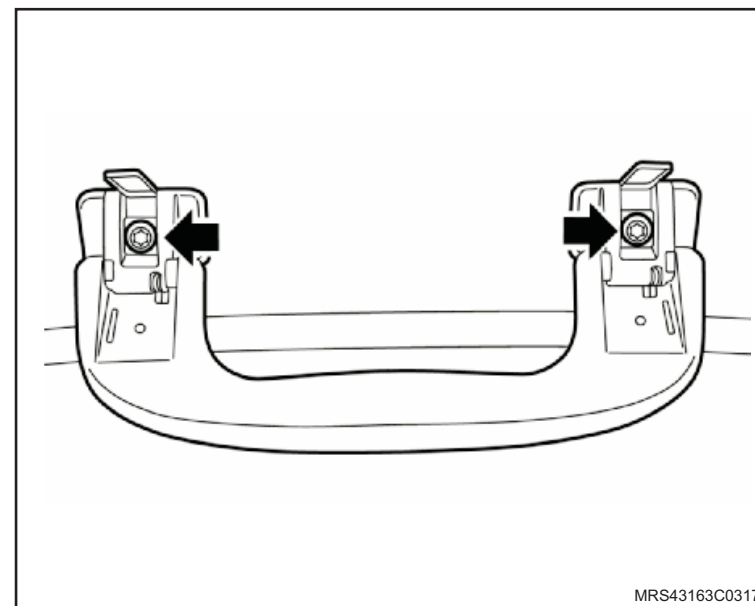


 **Remova ou Desconecte**

6. O acabamento interno da coluna D puxando-o.

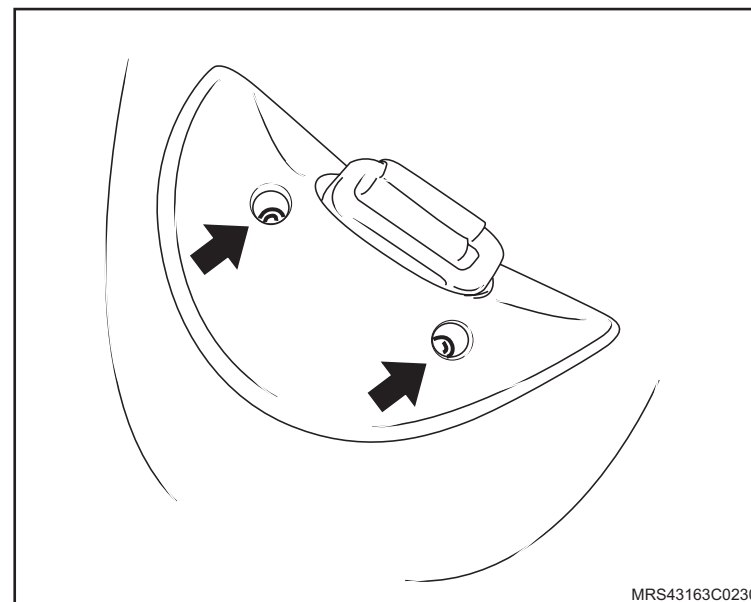


7. As alças do teto soltando os parafusos de fixação.

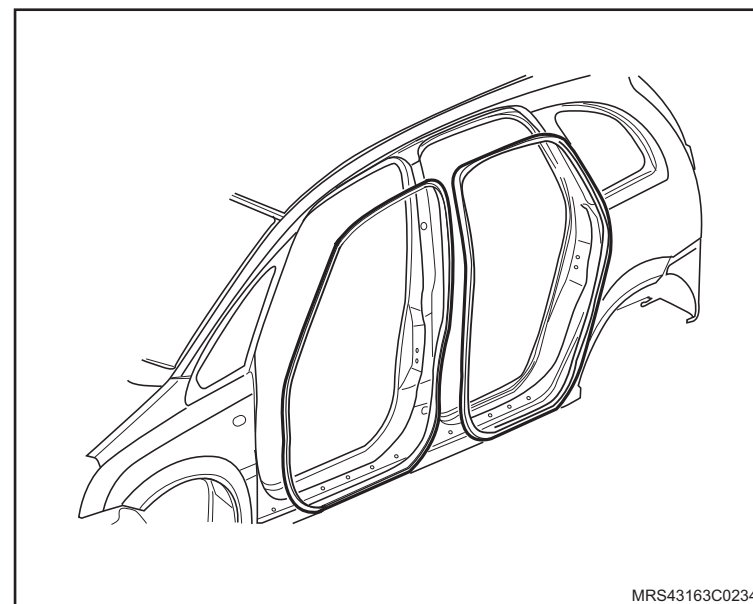


 **Remova ou Desconecte**

8. O painel de acabamento do cinto traseiro no teto soltando os parafusos de fixação.

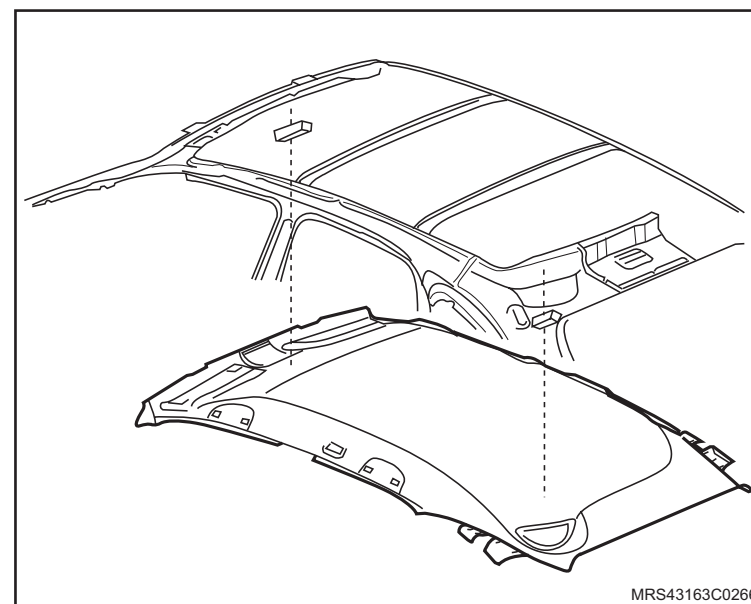


9. As guarnições das portas puxando-as.

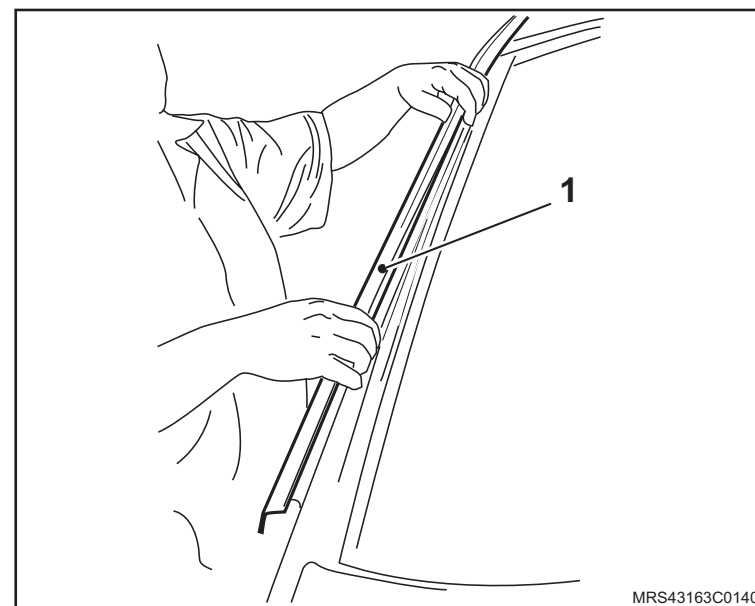


 **Remova ou Desconecte**

10. Os ilhoses de fixação do forro.
11. O forro do teto cuidadosamente para que não vinque.

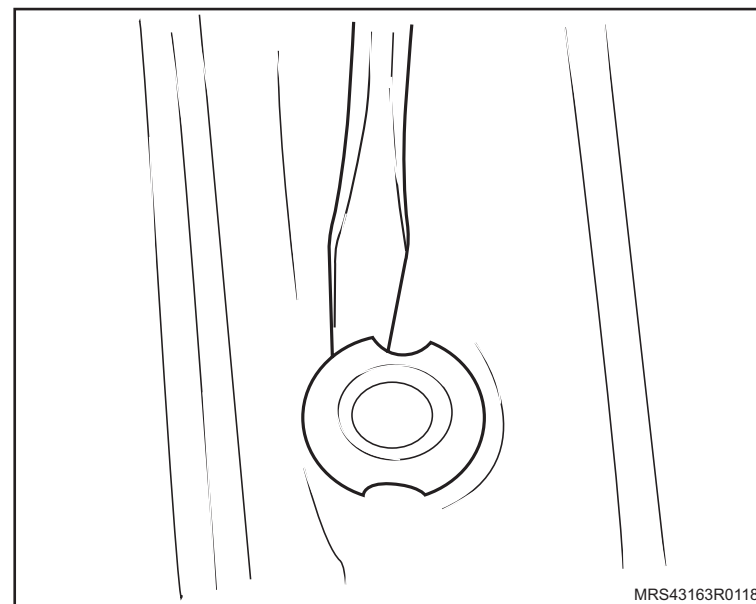


12. As calhas do teto (1).



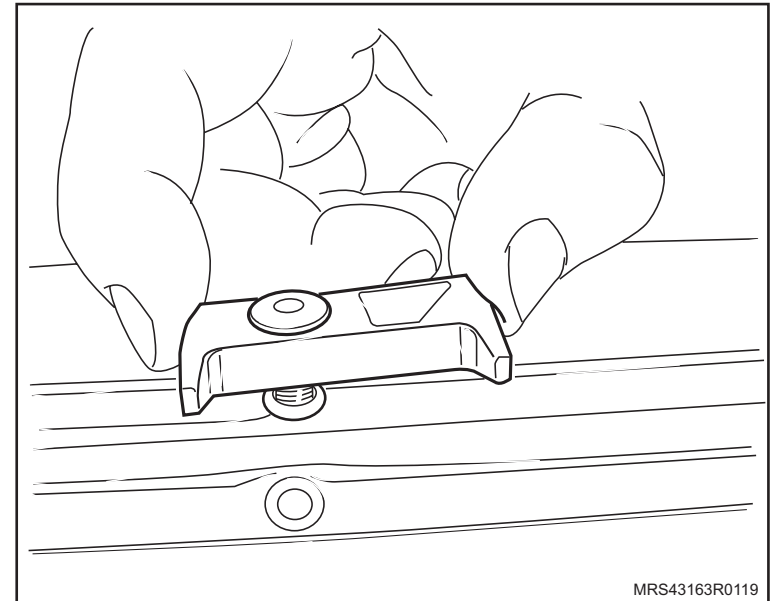
 Remova ou Desconecte

13. As buchas de vedação de água.



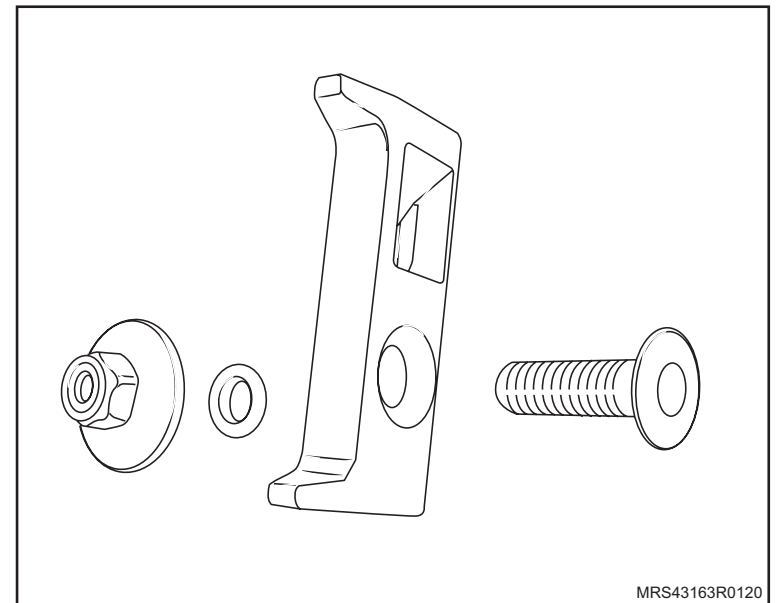
 **Instale ou Conecte**

1. Os suportes de fixação do rack, com as pontas apontando para o meio do teto e o parafuso voltado para parte de trás do veículo.



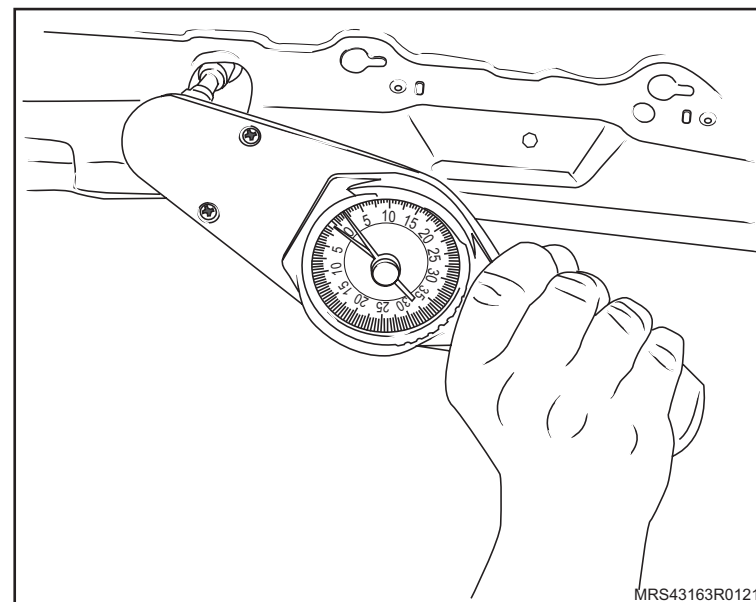
 **Atenção**

- O anel oring deve ficar entre o suporte e o teto, para vedação da passagem de água para dentro do veículo.
- A porca de fixação deve ser colocada com muito cuidado para que ela não caia dentro da lataria do veículo.

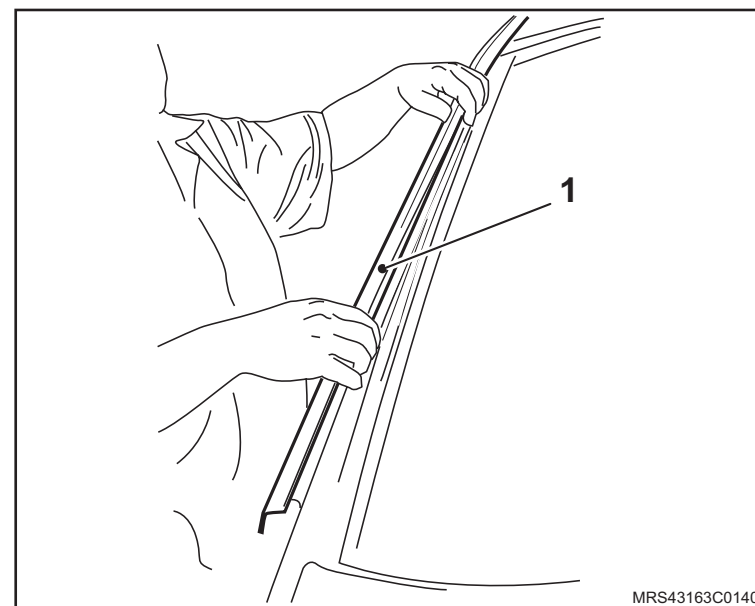


 Instale ou Conecte

2. Os parafusos de fixação dos suportes com o torque de 5 N.m (3,7 lbf.pé).

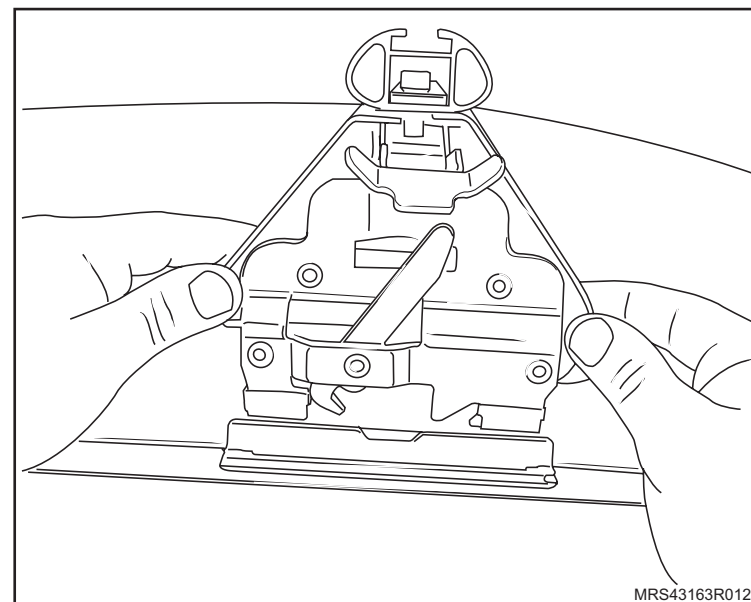


3. A nova calha do teto (1).

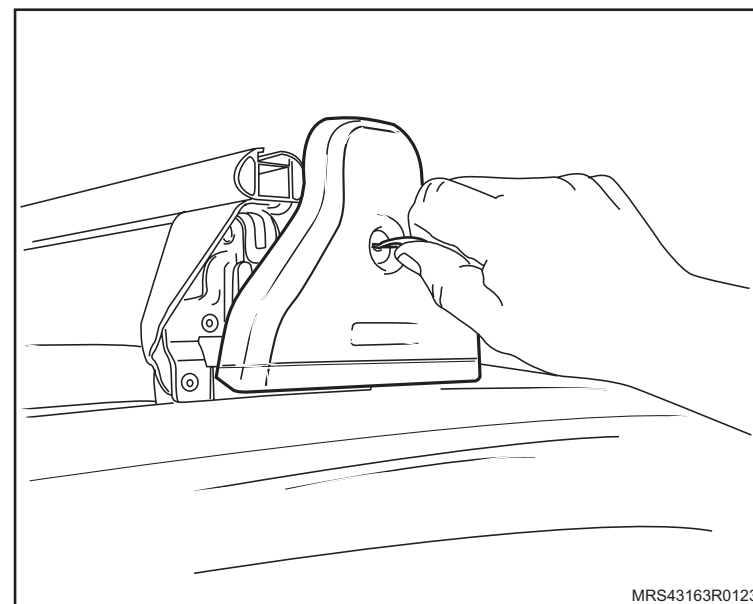


 Instale ou Conecte

4. O rack sobre o teto fixando-o no lado correto e pressionando para baixo a trava de fixação.

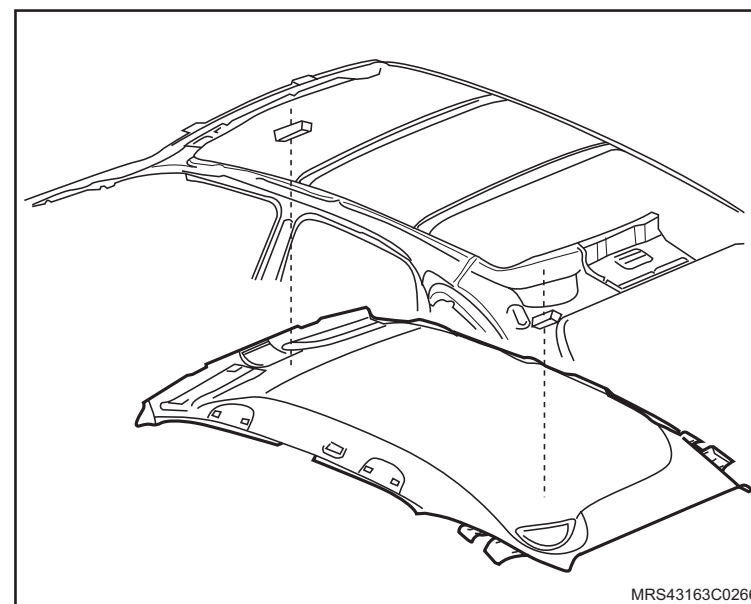


5. A capa de acabamento e travar com a chave.

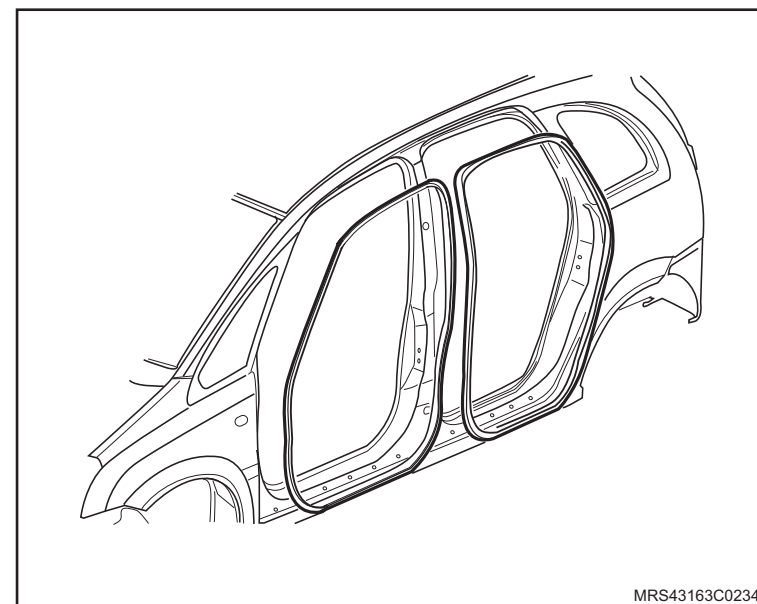


 Instale ou Conecte

6. O forro do teto cuidadosamente para que não vinque.
7. Os ilhoses de fixação do forro.

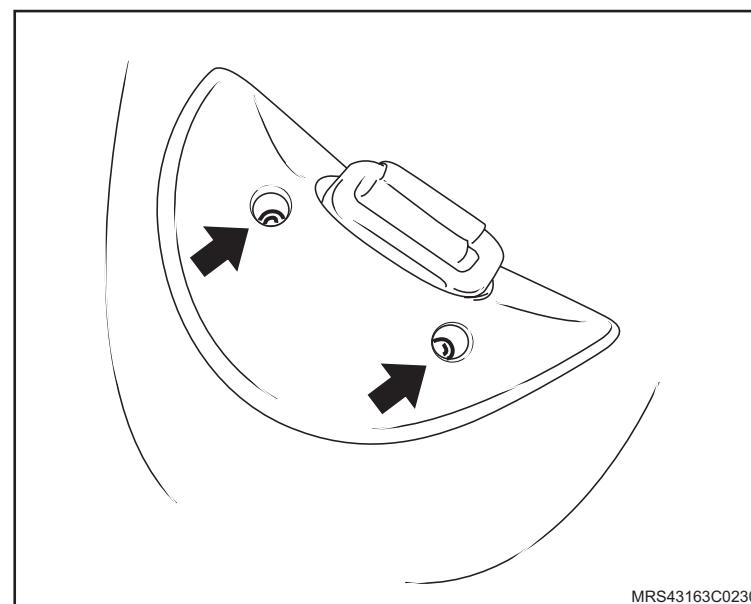


8. As guarnições das portas posicionando-as.

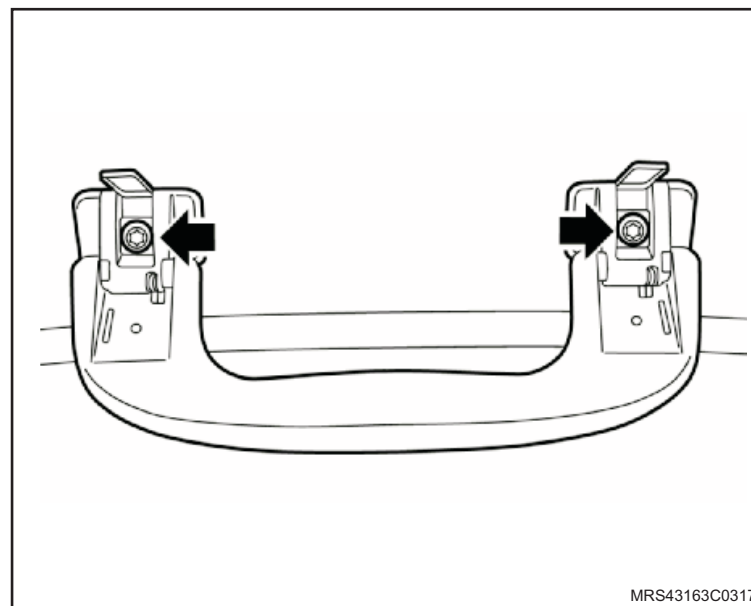


 **Instale ou Conecte**

9. O painel de acabamento do cinto traseiro no teto apertando os parafusos de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé).

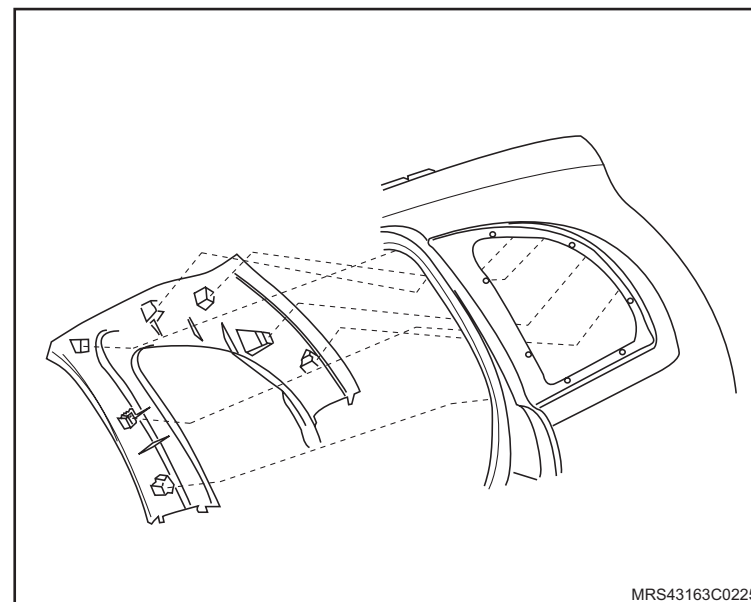


10. As alças do teto apertando os parafusos de fixação com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

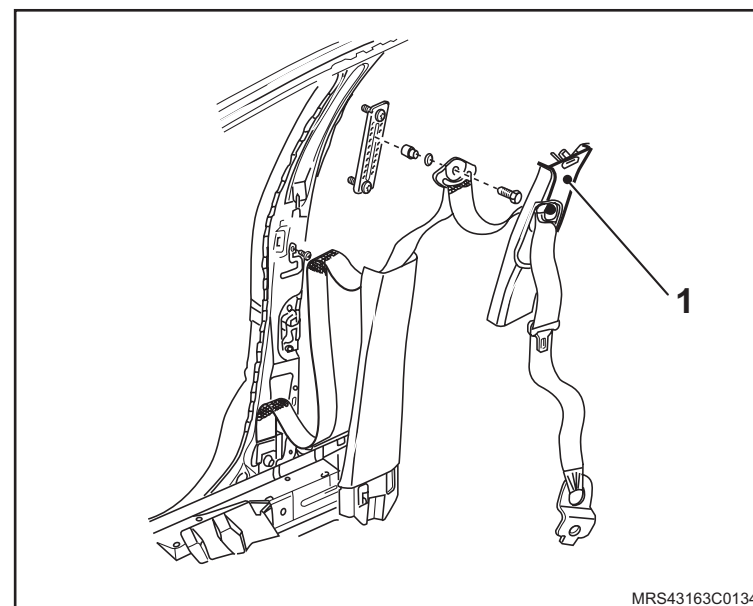


 Instale ou Conecte

11. O acabamento interno da coluna D posicionando-o.

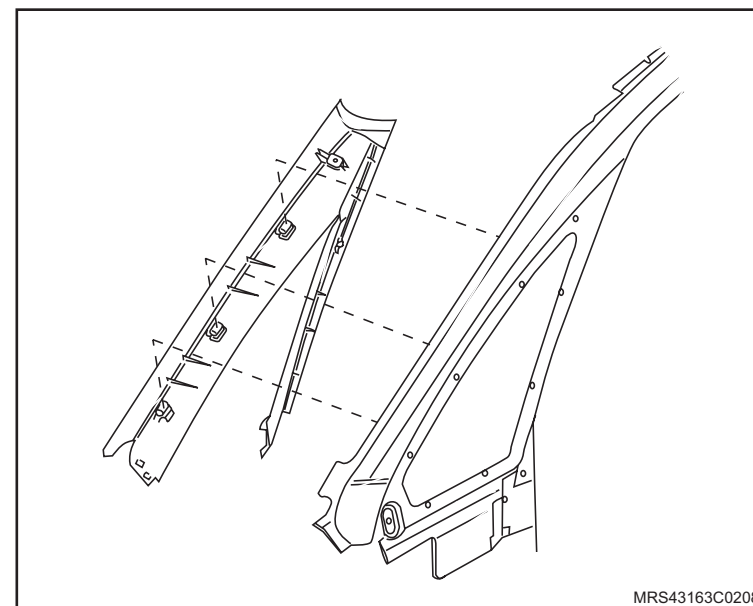


12. O acabamento interno da coluna B posicionando-o.

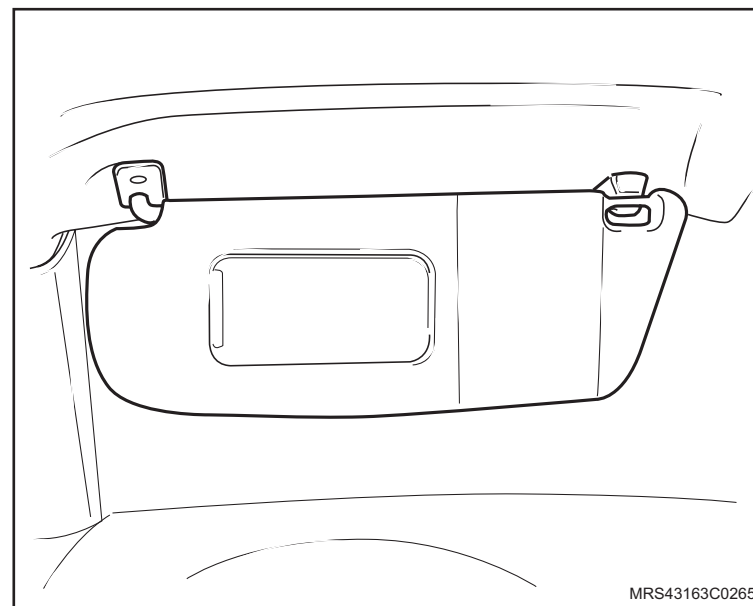


 **Instale ou Conecte**

13. O acabamento interno da coluna A posicionando-o.
14. A lâmpada do teto puxando-a e desconectando o chicote.

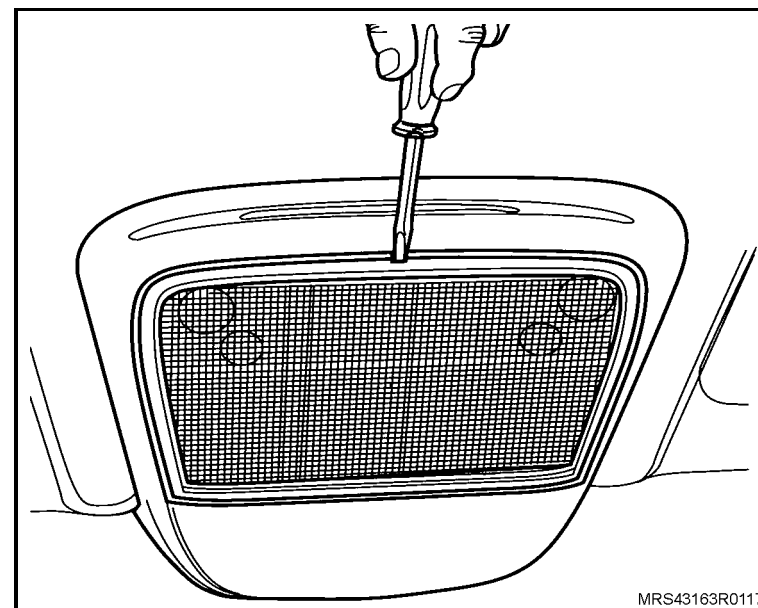


15. O pára-sol de ambos os lados.



 Instale ou Conecte

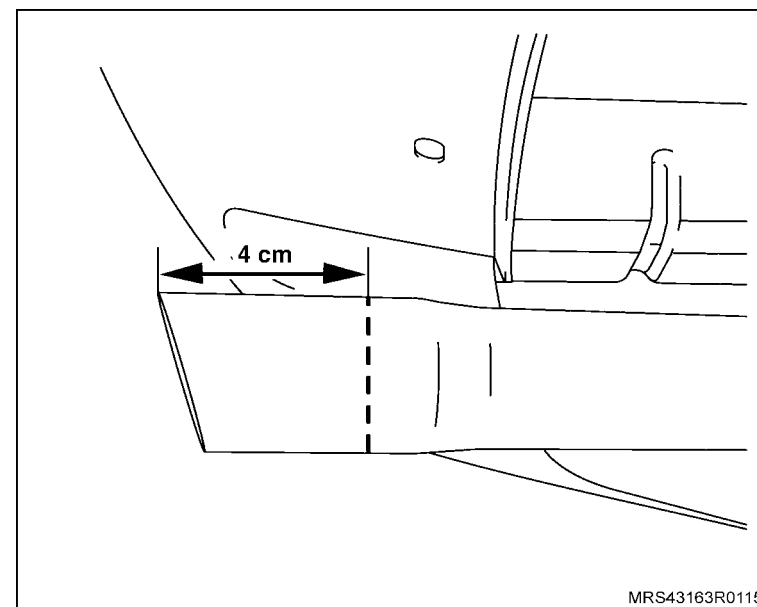
16. A luz interna dianteira.



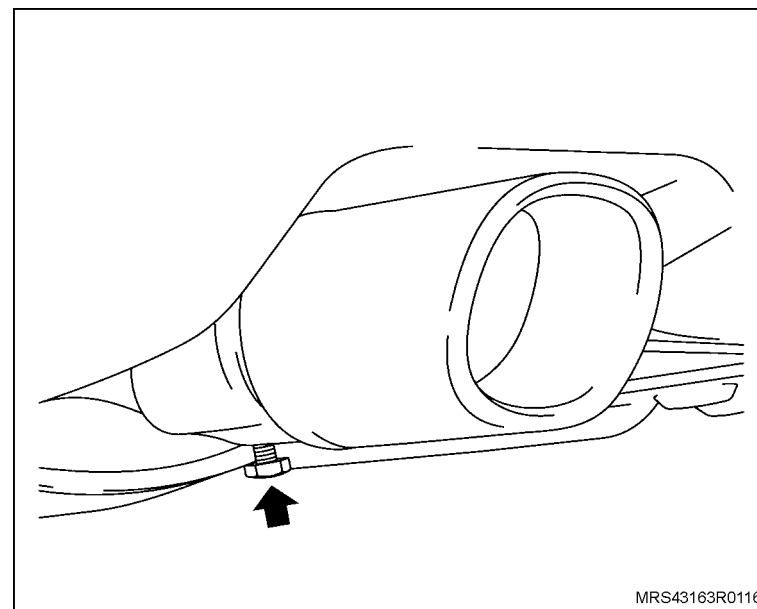
Instalação

Execute

1. O encaixe da ponteira no tubo de saída do silencioso, aproximadamente 4 cm.



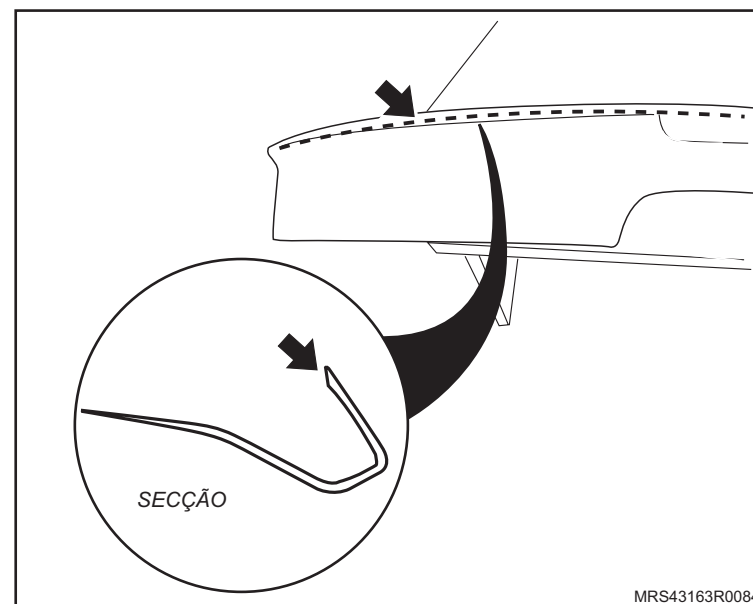
2. A fixação da ponteira apertando o parafuso (seta) até obter batente.



Instalação

! Atenção

- O aerofólio deve ser pintado antes da instalação, inclusive nas áreas de colagem, seguindo os procedimentos de pintura do fabricante.

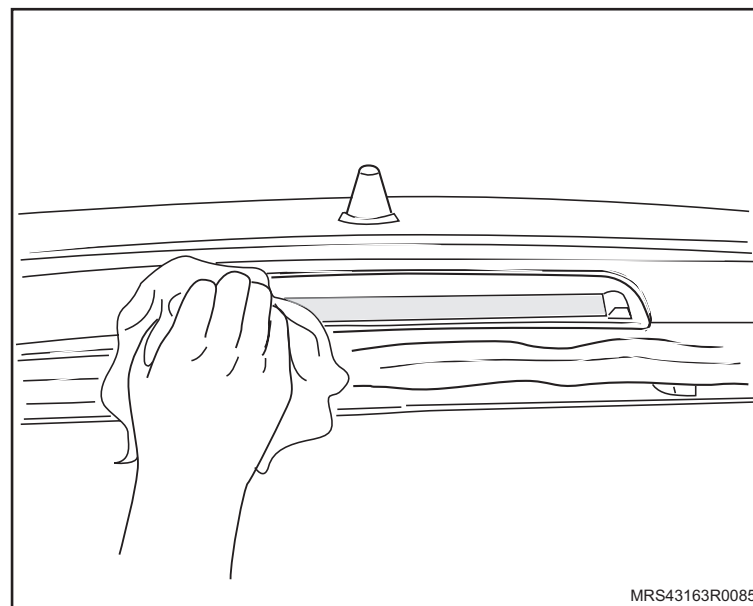


Limpe

- A área de instalação com o álcool isopropílico e um pano limpo.

! Atenção

- Se a área não for corretamente limpa a peça poderá se desprender.



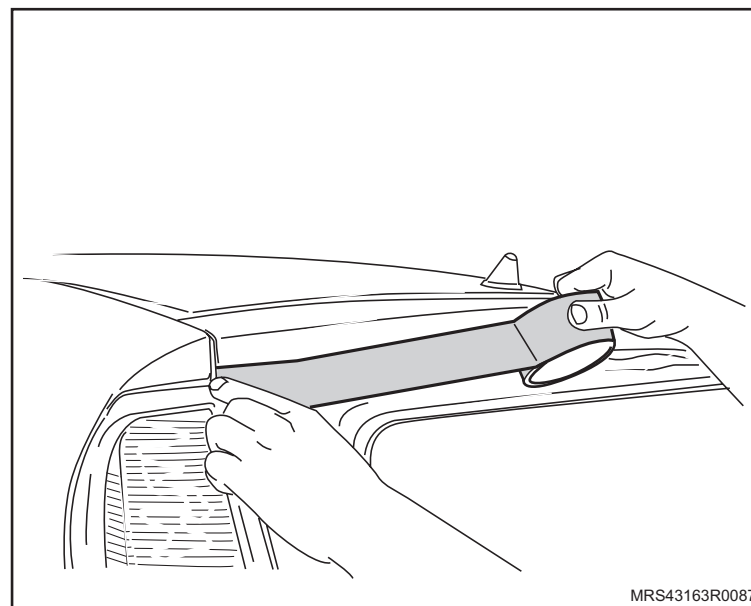
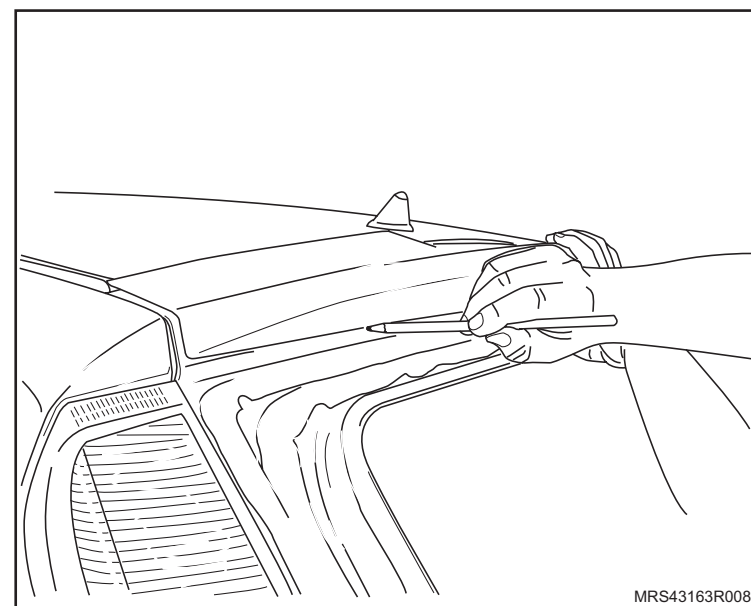
 **Execute**

- a. O posicionamento do aerofólio para efetuar uma marca de referência, utilizando um lápis.

 **Limpe**


- A região de contato.

- b. A aplicação de uma fita desiva, para limitar a área de aplicação do primer **PN 93291119** e do excesso de cola **PN 93291111**, na linha determinada anteriormente pela marcação da linha de referência.

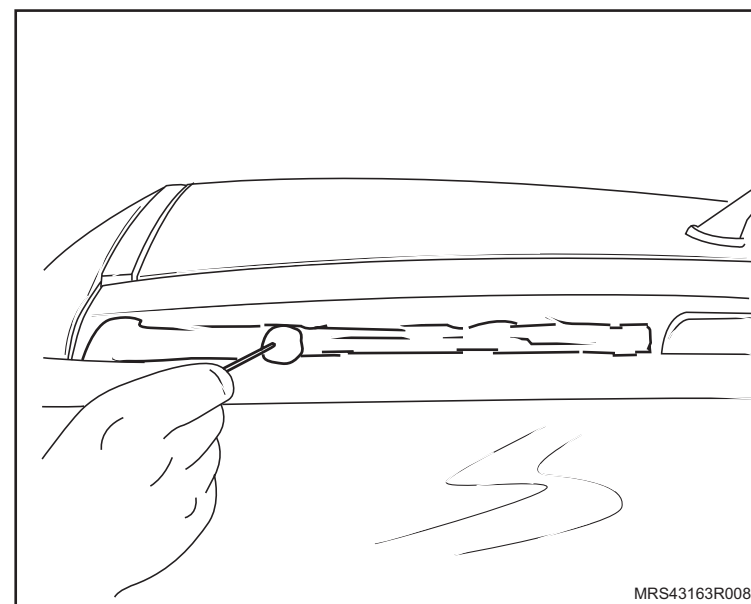


 **Execute**

c. A aplicação de primer de carroçaria para aderência **PN 93291119** na área indicada e delimitada pela fita.

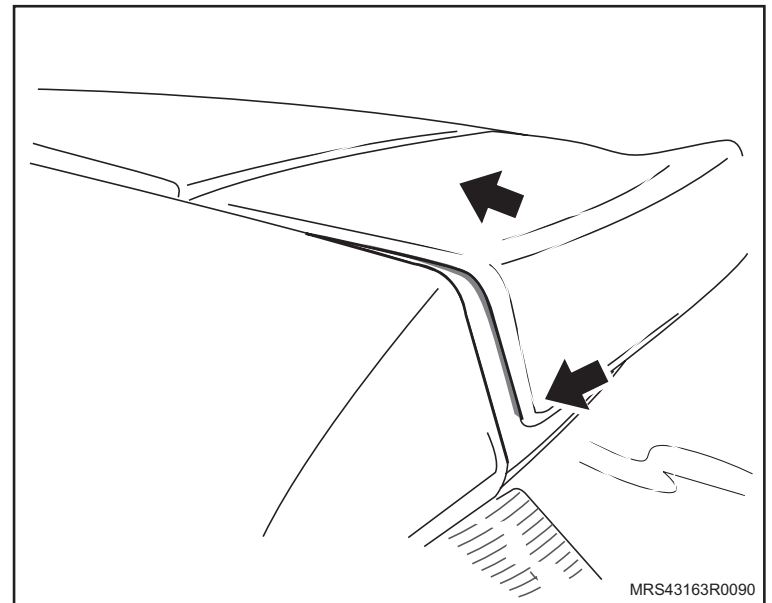
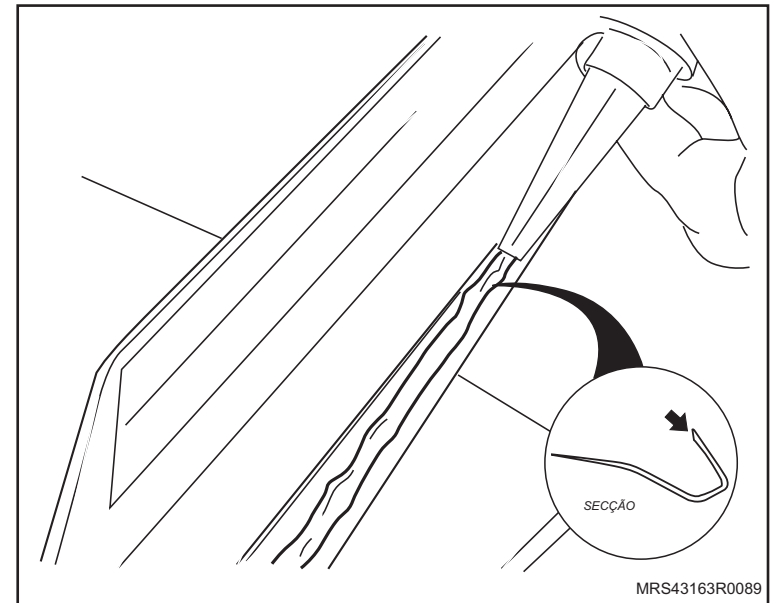
 **Atenção**

– Aguarde de 6 a 10 minutos para a secagem do primer, antes da instalação da peça com a cola.



 **Instale ou Conecte**

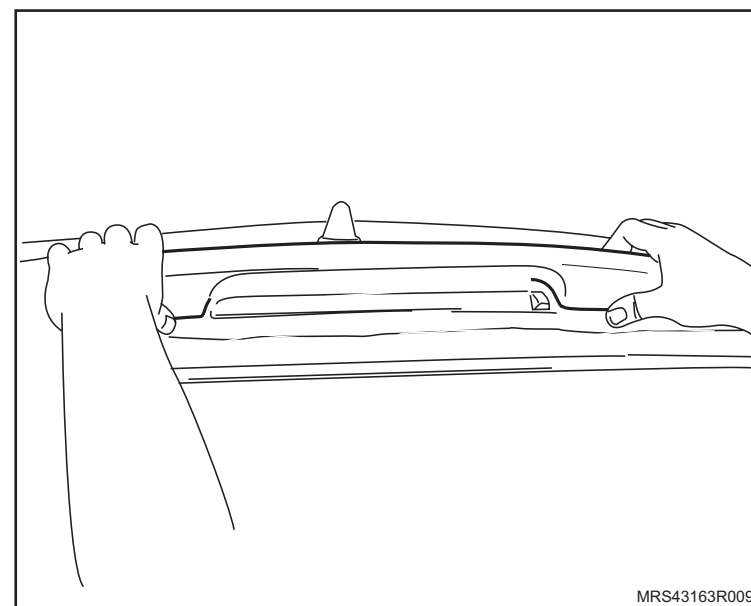
1. O aerofólio, da seguinte maneira:
 - a. Aplique a cola na região de contato do aerofólio com a tampa do compartimento de carga.
 - b. Puxe as extremidades da fita dupla face, para facilitar sua total remoção, posteriormente.
 - c. Posicione frontalmente o aerofólio na área marcada com a extremidade da fita dupla face exposta.
 - d. Posicione a região do aerofólio onde a cola foi aplicada sobre a área de contato com a tampa traseira, evitando espaços ou folgas entre as superfícies pressionando o aerofólio no sentido das setas.



 Instale ou Conecte

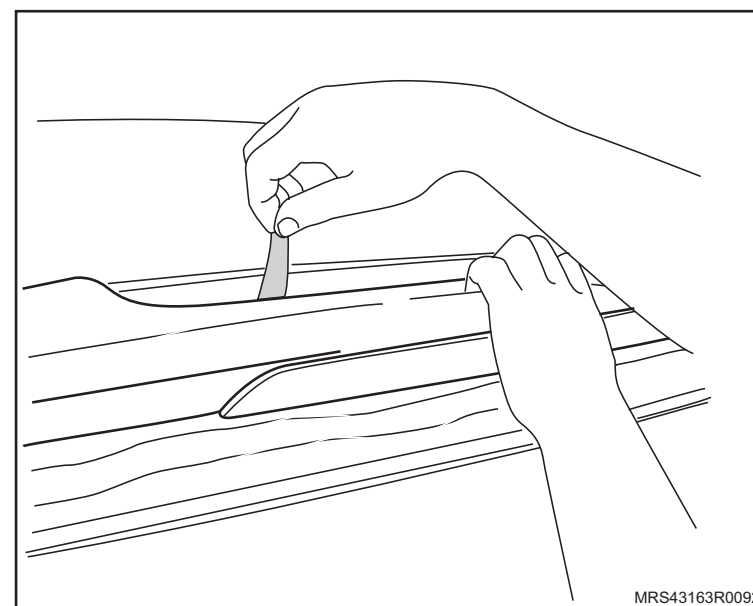
 Inspezione

- O perfeito assentamento de toda área de colagem.
- O alinhamento do aerofólio traseiro com relação ao brake-light.




 Execute

- e. Remova o restante da proteção da fita dupla face e pressione o aerofólio contra a tampa do compartimento de carga para fixação.



 **Execute**

- f. Pressione o aerofólio com o auxílio de uma fita adesiva para aguardar o período de secagem (cura).
- g. Remova as fitas de fixação após o tempo de secagem (cura) da cola.

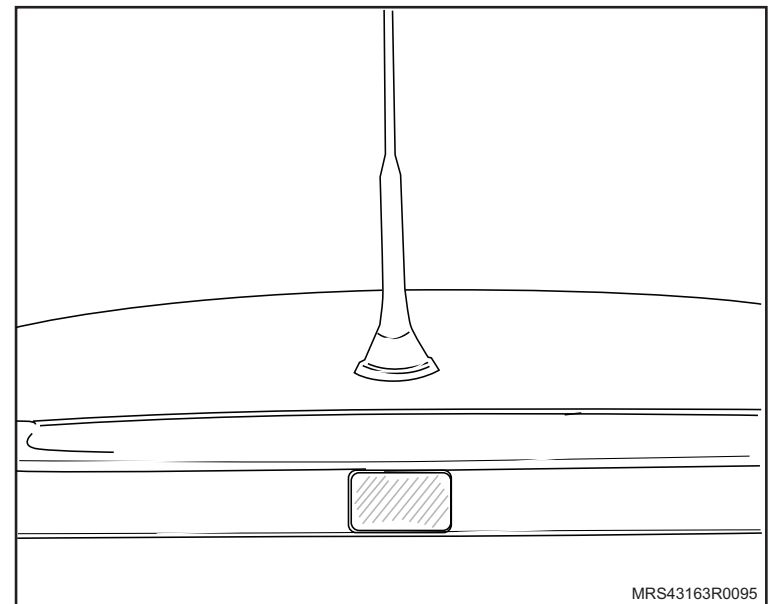
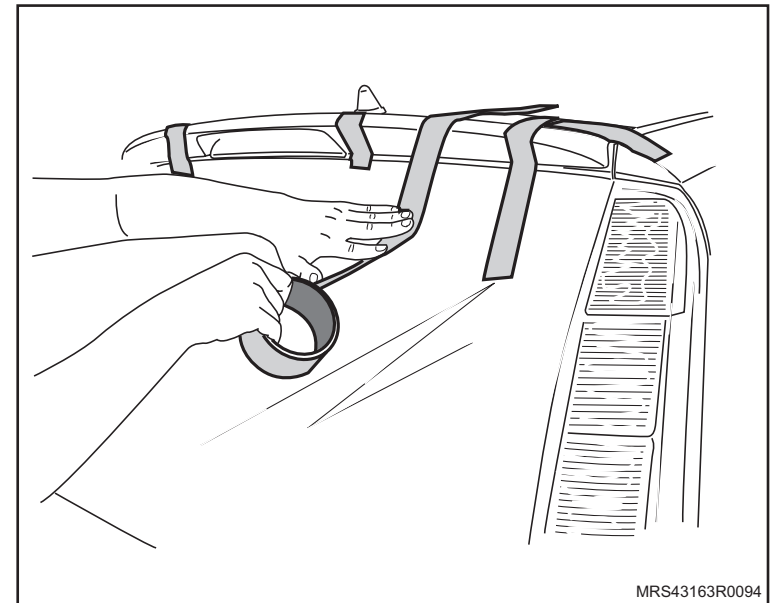
 **Atenção**

- O tempo estimado de secagem (cura) da cola é de aproximadamente 3 a 5 horas.
- Recomenda-se não lavar o veículo ou expor o veículo a chuva no período de 24 horas após a instalação do aerofólio.

- h. Instale a película (filme protetor) na região central do aerofólio, como mostra a figura.

 **Atenção**

- Esta película tem como finalidade evitar o contato direto da antena com o aerofólio, evitando danificar a pintura quando a tampa do compartimento de carga for aberta.



Instalação

! Atenção

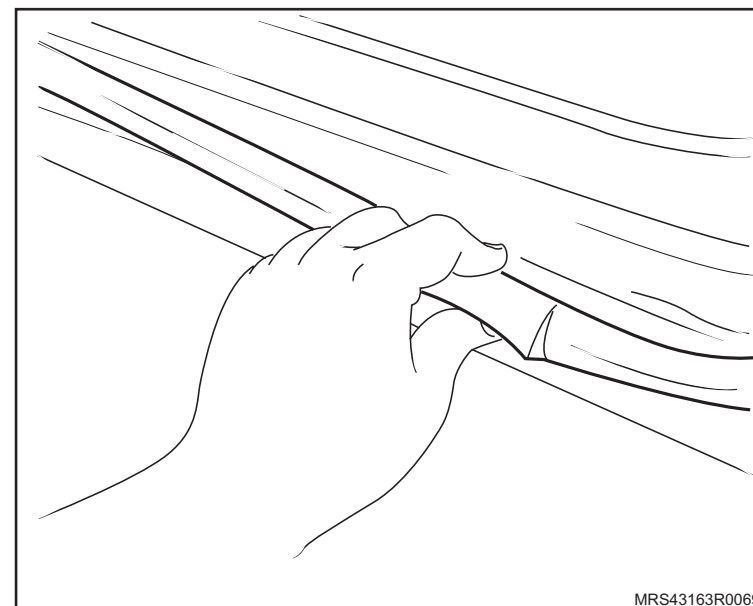
- As saias laterais devem ser pintadas antes da instalação, inclusive nas áreas de colagem, seguindo os procedimentos de pintura do fabricante

↻ Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- A limpeza da região de contato com a fita dupla face, utilizando álcool isopropílico, inclusive na região que fixará o terminal extensor.

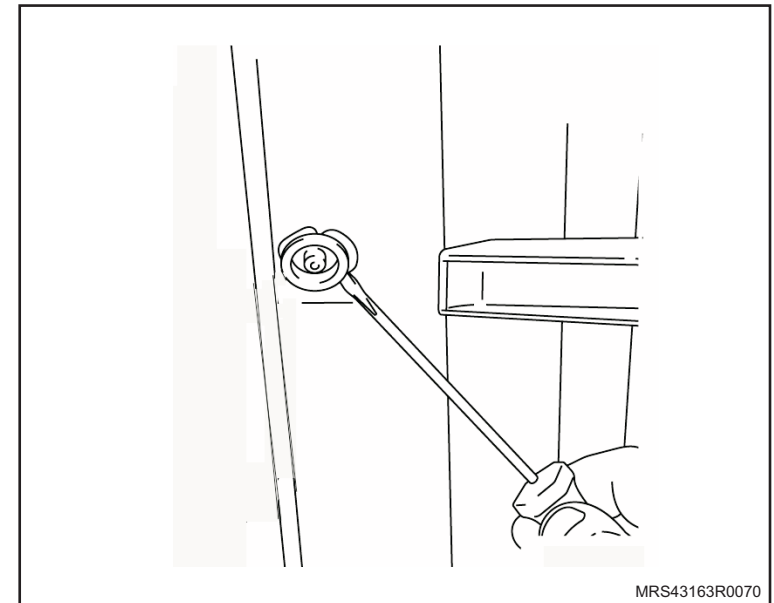
↔ Remova ou Desconecte

- As guarnições das portas.



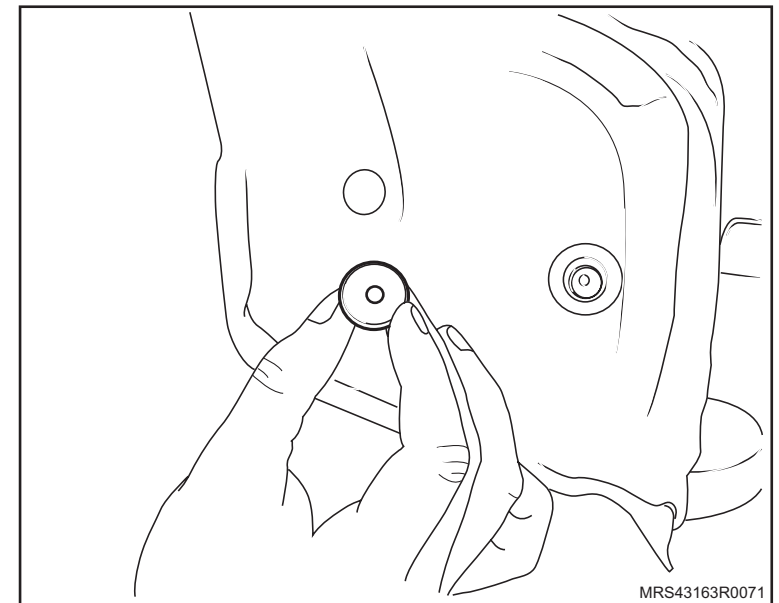
 **Instale ou Conecte**

1. A saia lateral, da seguinte maneira:
 - a. Remova as rodas dianteiras e traseiras.
 - b. Remova a guarnição das portas.
 - c. Remova os tampões de borracha posicionados sob o assoalho e nas caixas das rodas traseiras (conforme figura da página 2).

 **Atenção**

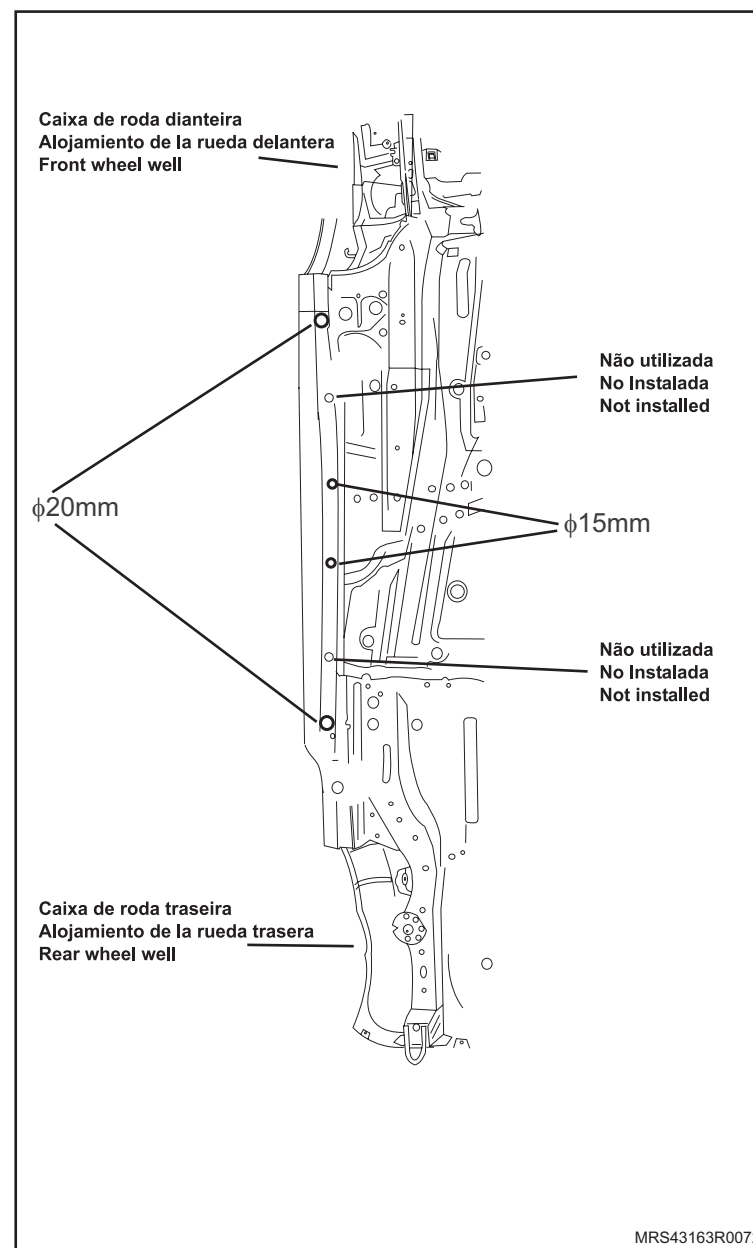
– As buchas das caixas de roda traseiras a serem removidas são as localizadas na região mais externa do local (conforme figura).

- d. Instale as buchas de 15 mm na região da caixa de roda traseira.



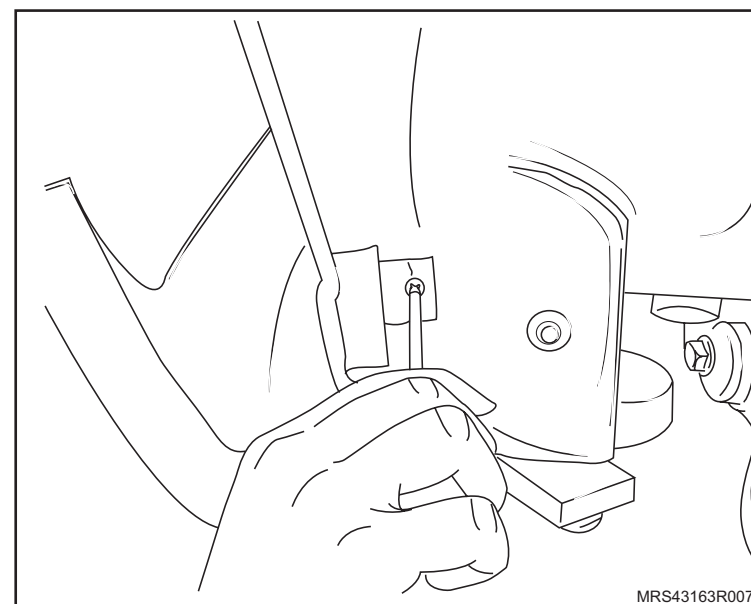
 **Execute**

a. Instale as buchas fornecidas juntamente com o kit, conforme a ilustração.



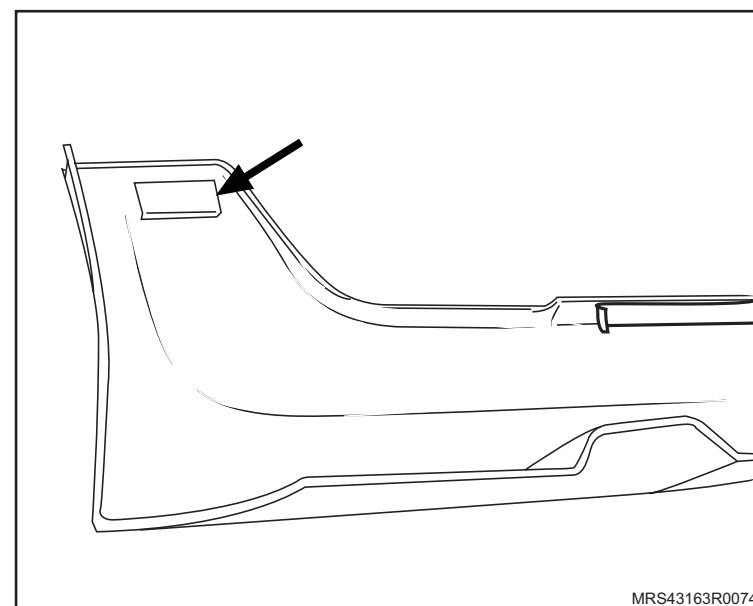
 **Execute**

b. Instale o suporte traseiro de fixação da saia lateral, sendo que os suportes, buchas e parafusos fazem parte do kit de peças.



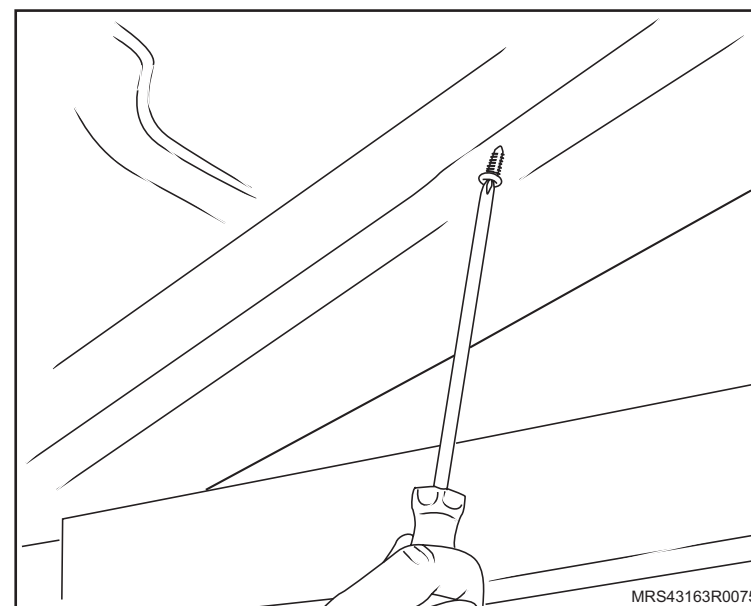
c. Remova a cobertura (seta) da fita dupla face na aba traseira da saia.

d. Puxe a extremidade da cobertura da fita que irá fixar a extensão da saia.

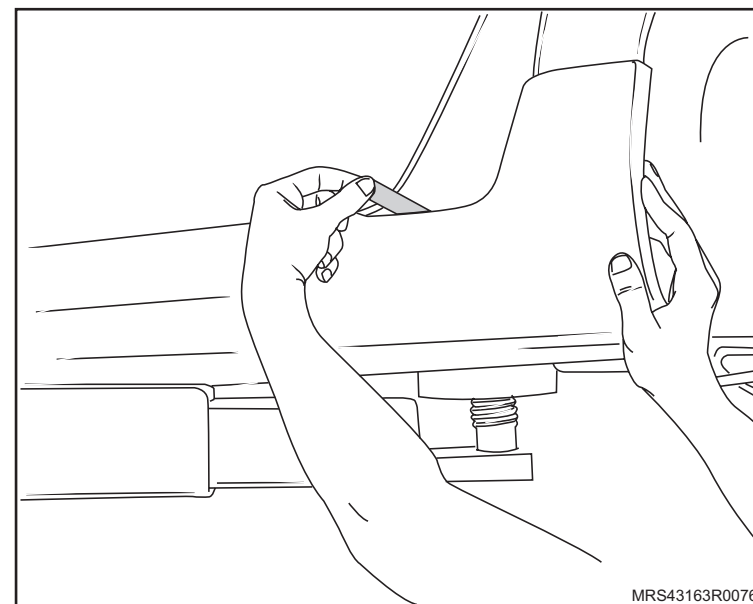



 **Instale ou Conecte**

1. Posicione a saia lateral, pressionando sua aba contra a carroçaria.
2. Instale os parafusos inferiores de fixação, que fazem parte do kit de peças, apertando-os até seu batente.



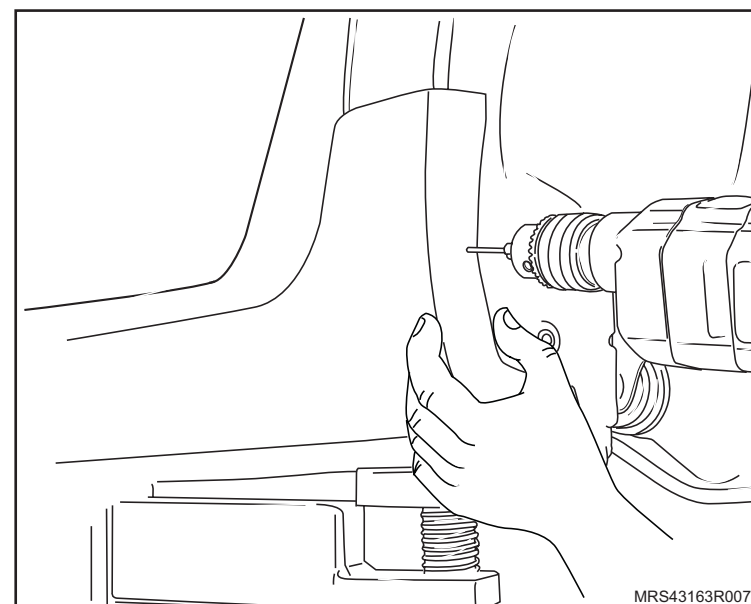
3. Remova a proteção da fita dupla face por completo, pressionando a saia lateral contra o veículo.



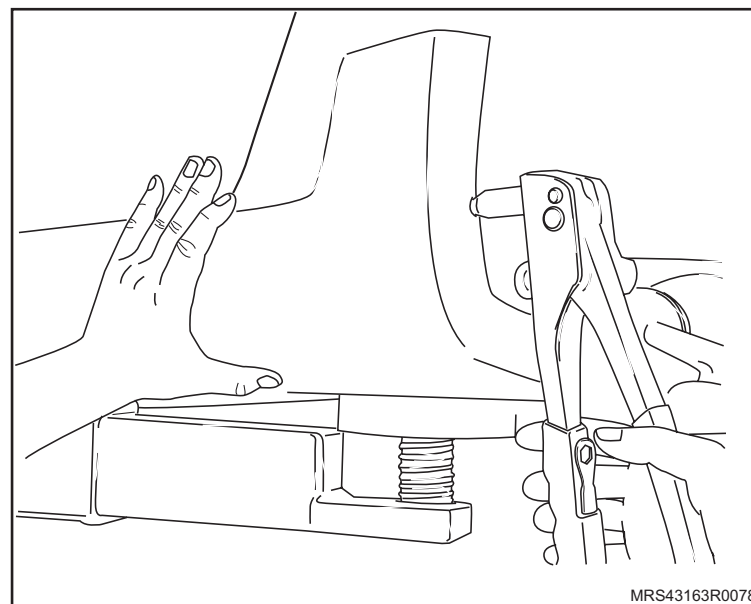
 Instale ou Conecte **Atenção**

– Pressione a saia contra a carroceria antes de efetuar a furação, para evitar folgas após a fixação definitiva.

4. Efetue uma furação na saia com uma broca de 3,5 mm, atingindo o suporte, instalado anteriormente, pressionando a saia contra a carroçaria e contra o suporte (conforme ilustração), eliminando possíveis folgas entre a saia e a carroçaria.


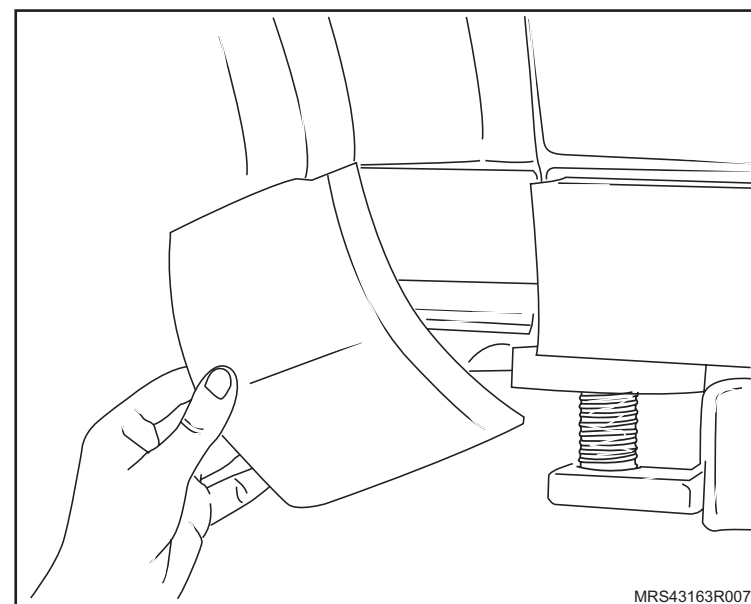


5. Rebite a saia no suporte.

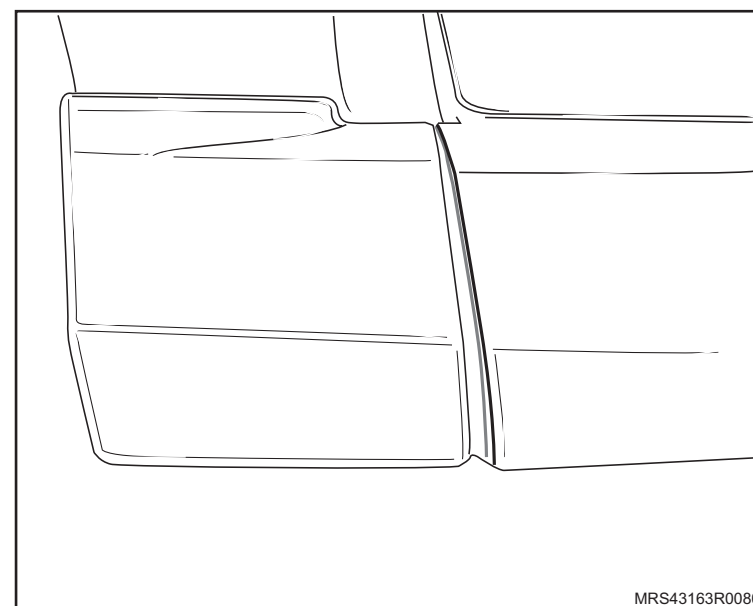


 **Instale ou Conecte**

6. Remova a proteção da fita dupla face do terminal extensor.
7. Instale o terminal extensor.

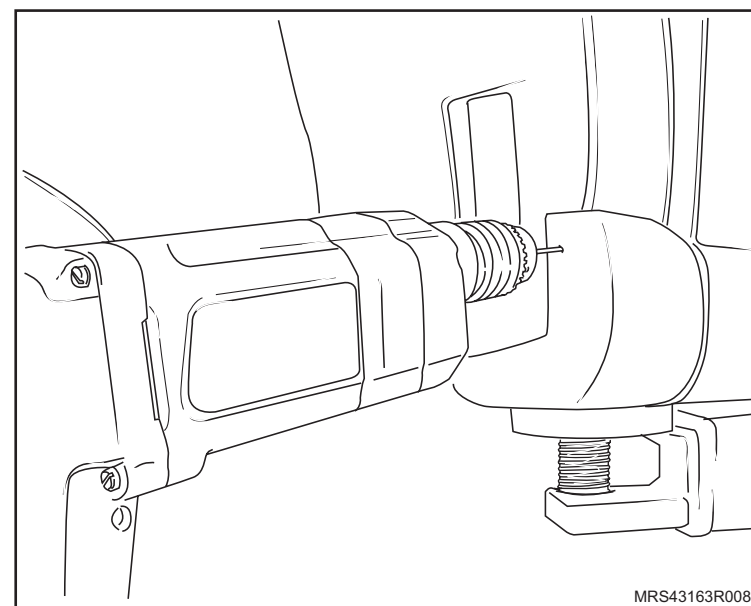
 **Atenção**

- Verifique o alinhamento do terminal extensor, antes da marcação com a furadeira.
- O terminal extensor tem que estar sobre certa pressão, antes da marcação.

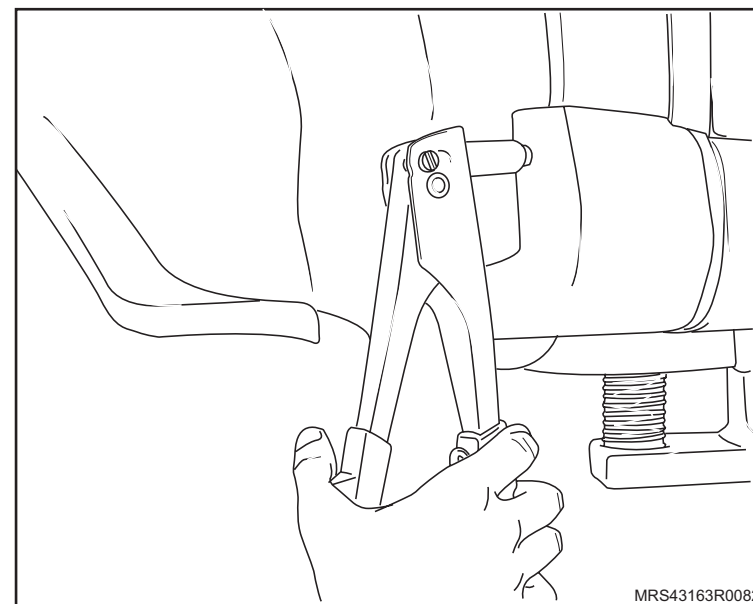


 Instale ou Conecte

8. Perfure o terminal extensor utilizando uma broca de 3,5 mm.

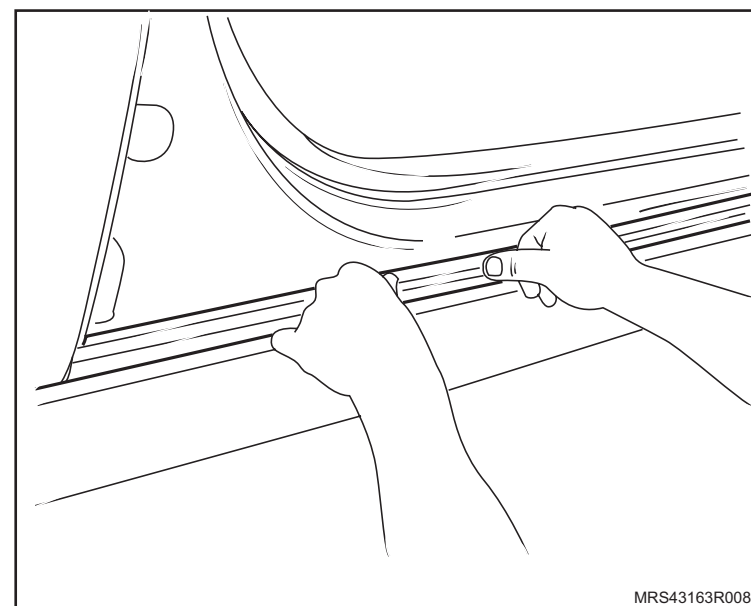


9. Rebite o extensor.



 Instale ou Conecte

10. As guarnições das portas.
11. As rodas do veículo, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).



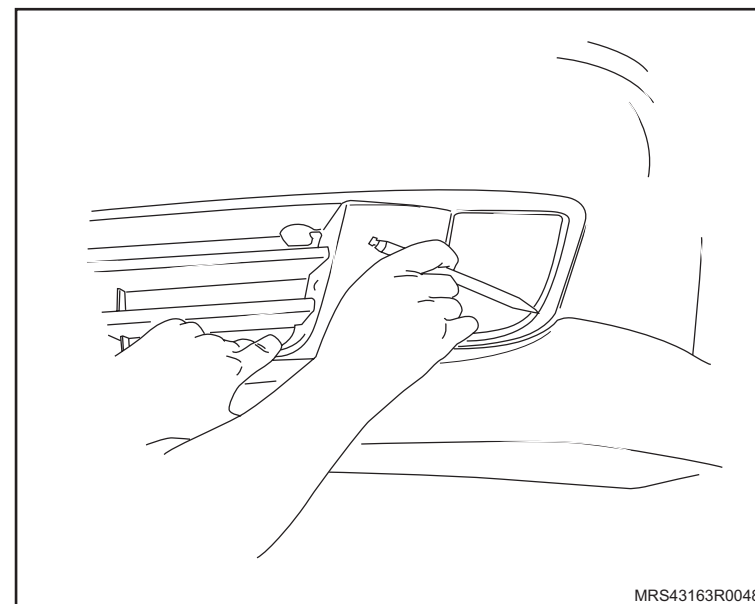
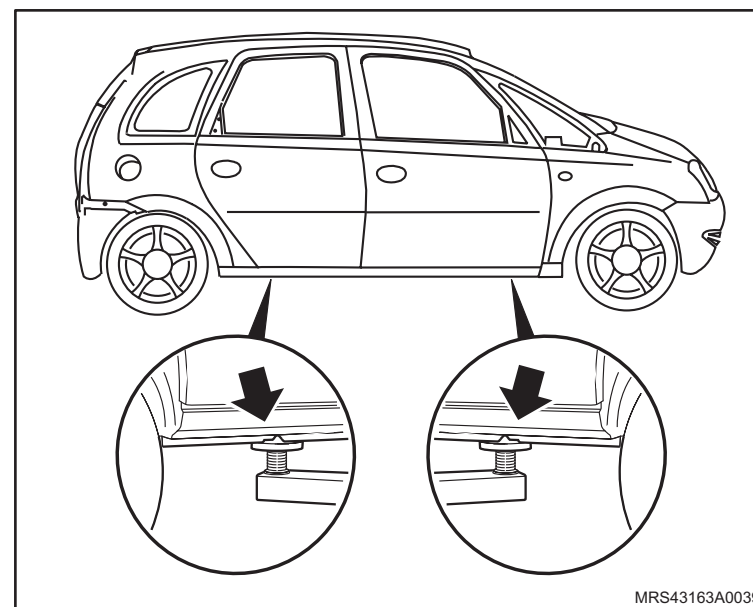
Instalação

! Atenção

– O spoiler dianteiro deve ser pintado antes da instalação, inclusive nas áreas de colagem, seguindo os procedimentos de pintura do fabricante.

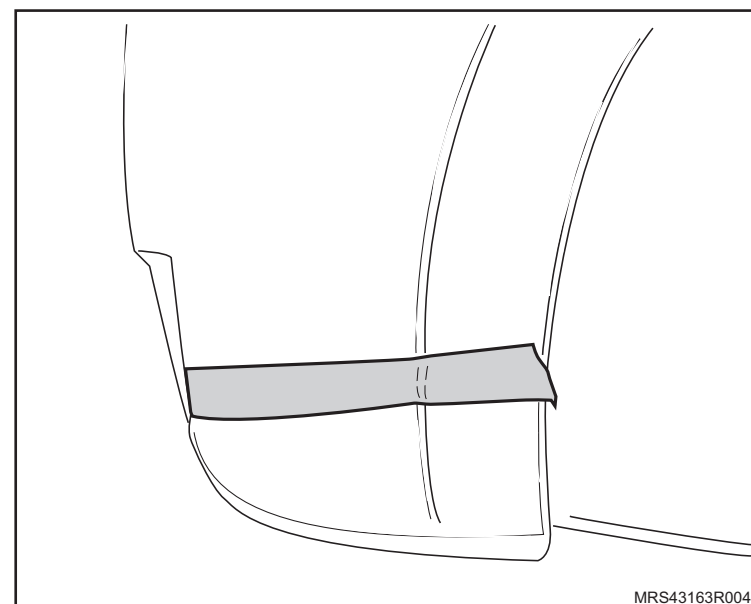
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte [“Levantamento do veículo”](#)
- A limpeza da região de contato, utilizando álcool isopropílico.
- O posicionamento do spoiler dianteiro para marcação do posicionamento de instalação.




 **Execute**

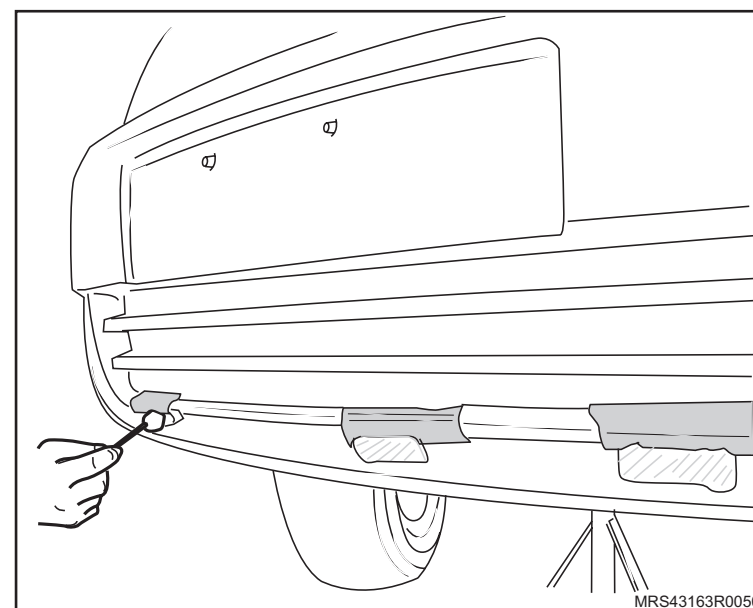
d. A marcação do posicionamento com fitas adesivas, demarcando a aplicação do primer.



e. A aplicação do primer **PN 93291119**, na região de contato com a cola (determinada pelos suportes internos da peça).

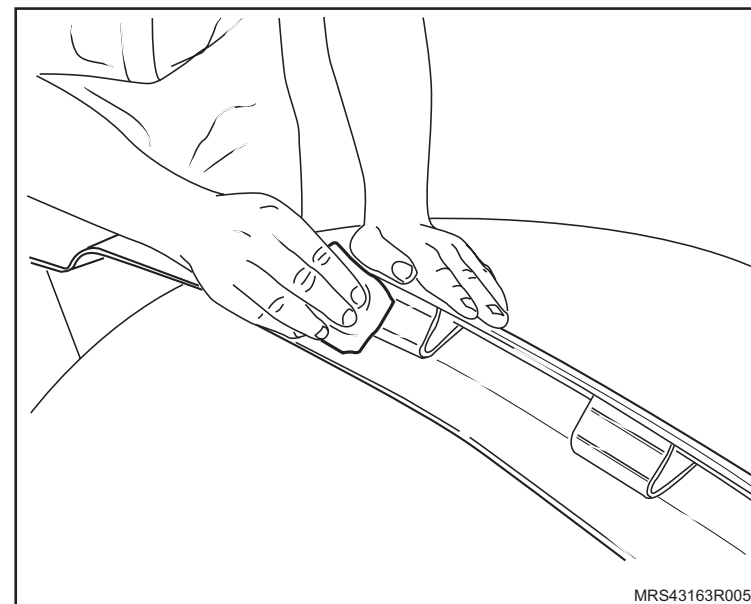
 **Atenção**

– Aguarde de 6 a 10 minutos para a secagem do primer, antes da instalação da peça com a cola.

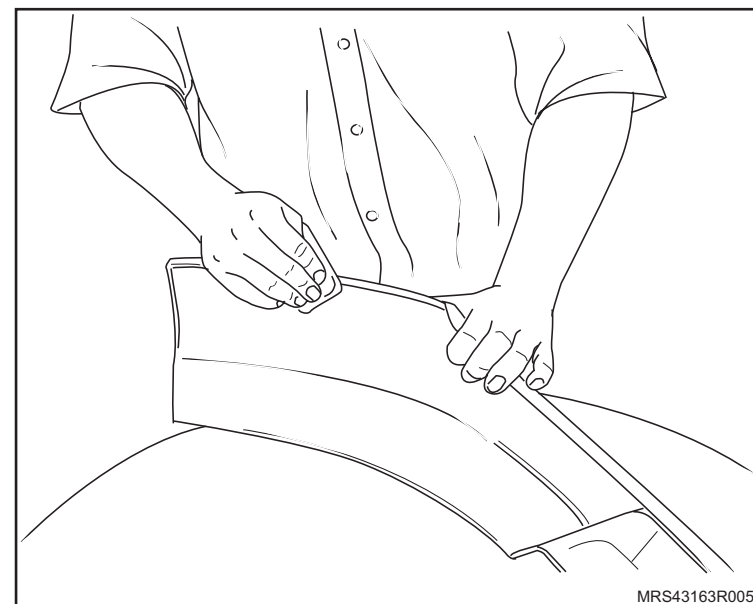


 **Execute**

f. A preparação da região de aplicação da cola, lixando levemente para eliminar o excesso de tinta, proveniente da pintura.

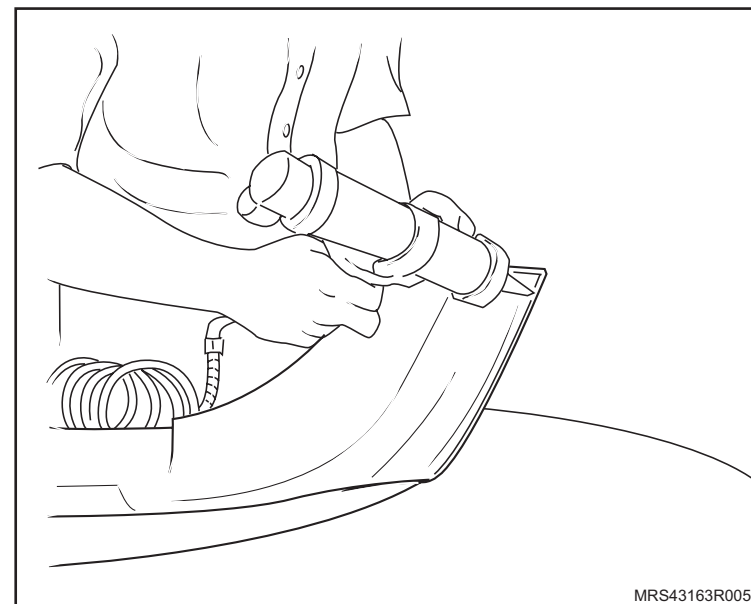


g. A mesma operação nas abas laterais do spoiler, internamente.

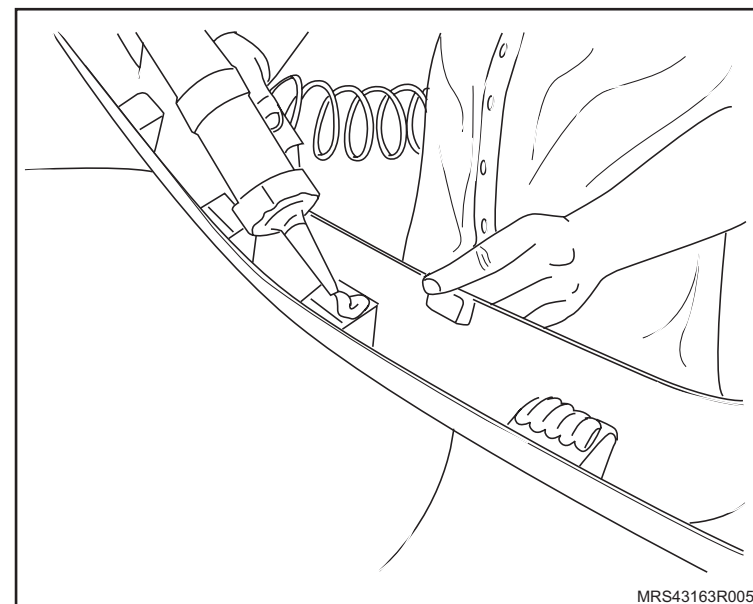


 **Execute**

h. A aplicação da cola para vidros **PN 93291111** nas arestas de contato do spoiler com a capa do pára-choque dianteiro.

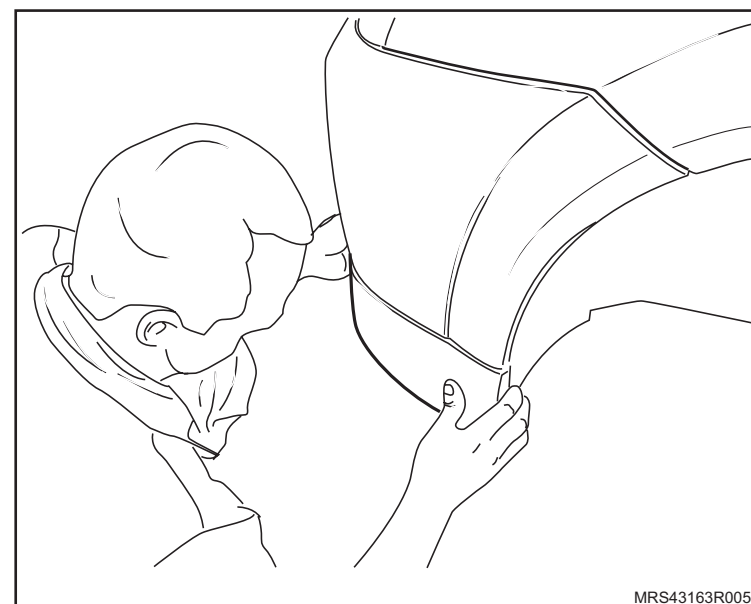


i. A aplicação da cola para vidros **PN 93291111** nos suportes de apoio do spoiler.

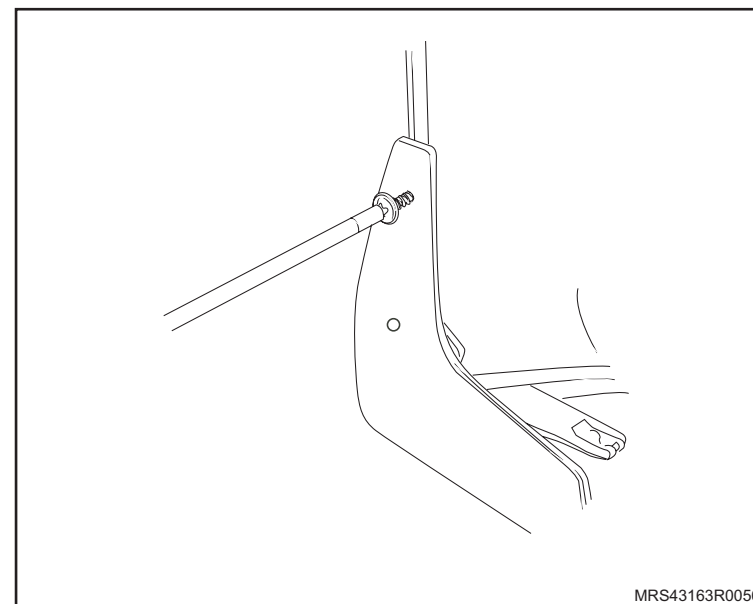


 **Instale ou Conecte**

1. O spoiler dianteiro, da seguinte maneira:
 - a. Posicione o spoiler no pára-choque dianteiro, respeitando os detalhes de encaixe e de acabamento (utilizando a ajuda de um segundo técnico).

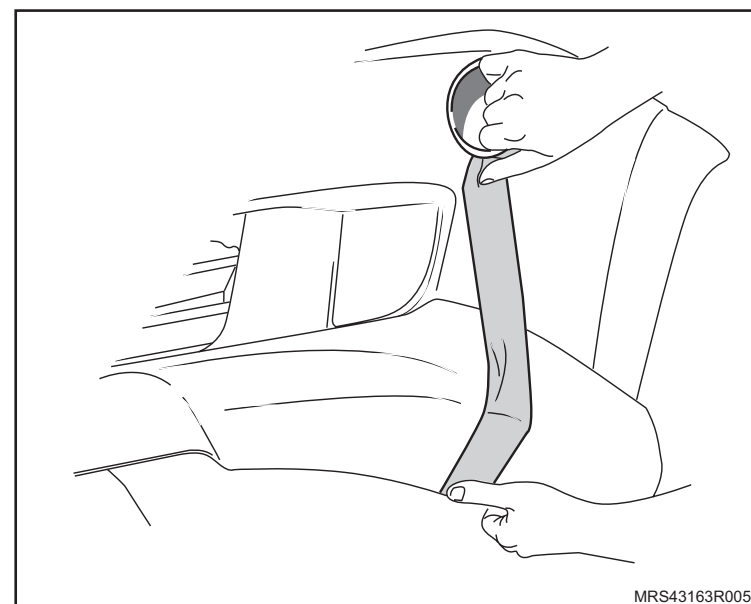


- b. A instalação dos parafusos de fixação nas laterais, apertando-os até o encosto.

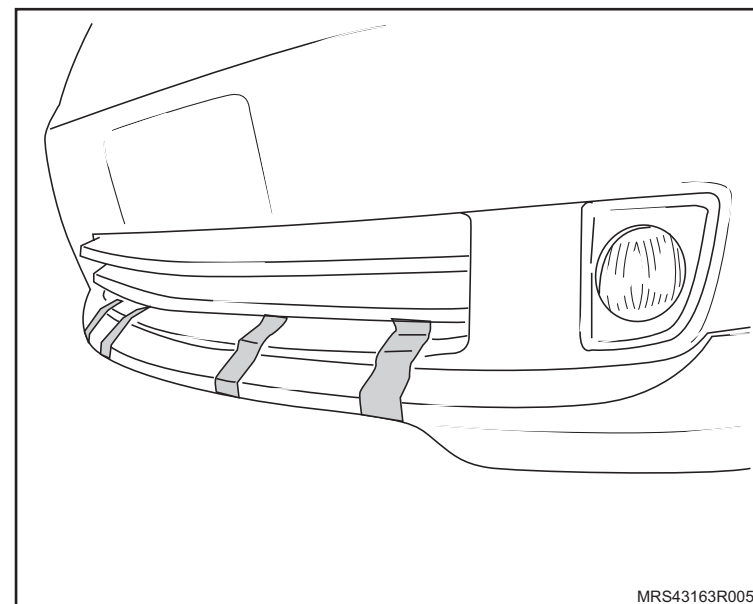


 **Instale ou Conecte**

c. A instalação de fitas adesivas, para facilitar a fixação e a cura da cola.

 **Atenção**

- Fixe também parte dianteira do spoiler, para não danificar o acabamento da operação.
- O tempo estimado de cura da cola é de 3 a 5 horas.
- É recomendável não lavar o veículo ou exposição à chuva no período de 24 horas após a instalação do spoiler.



Instalação

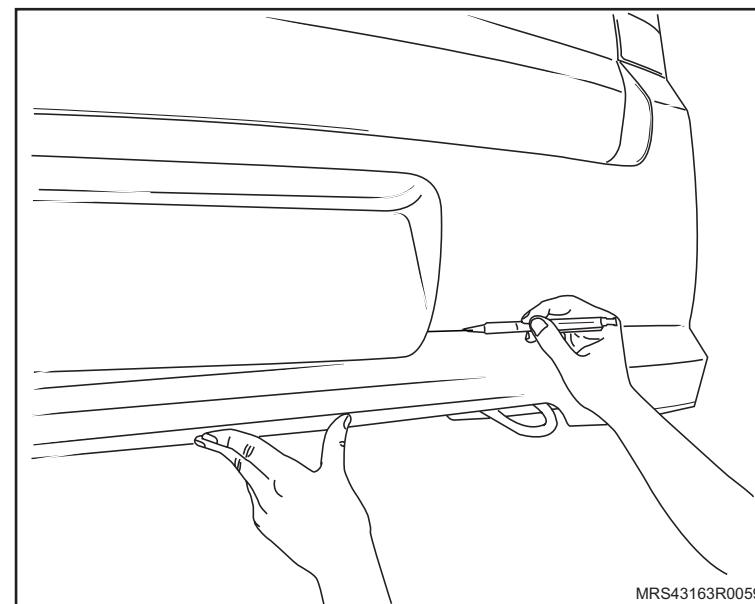
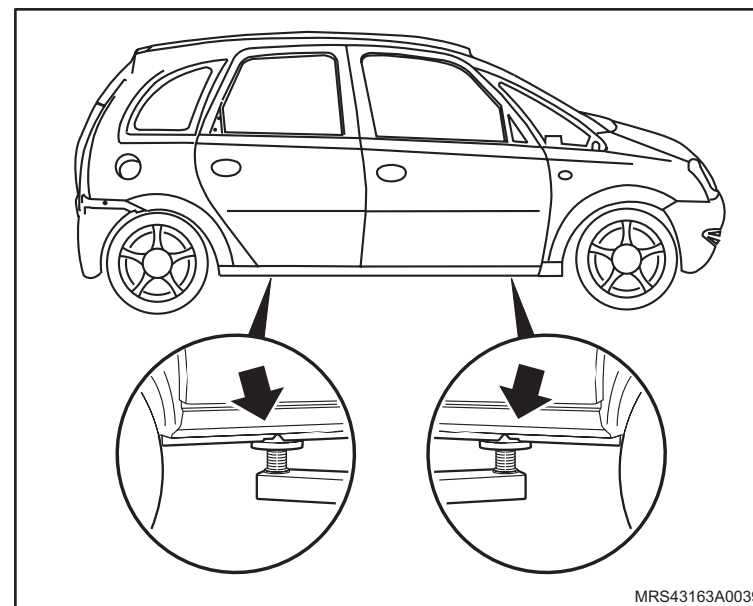
Execute

- O posicionamento do veículo no elevador, consulte "[Levantamento do veículo](#)".
- O acionamento do freio de estacionamento.

- O afrouxamento das rodas traseiras, sem removê-los.
- O posicionamento dos braços e sapatas do elevador sob o veículo.
- A limpeza da região de contato, utilizando álcool isopropílico.

Atenção

- Esta operação de ser efetuada com a tampa de reboque montada no local.
- O spoiler traseiro deve ser pintado antes da instalação, inclusive nas áreas de colagem, seguindo os procedimentos de pintura do fabricante.

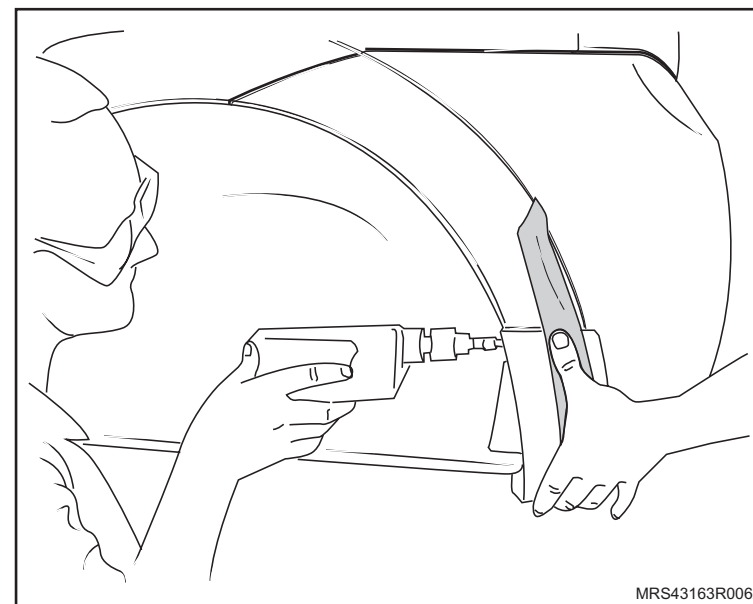
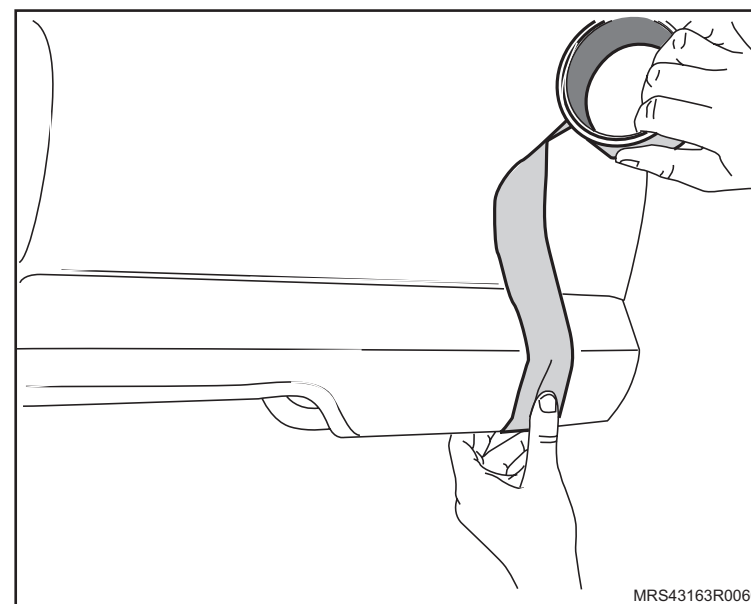


 **Remova ou Desconecte**

1. As rodas traseiras.


 **Execute**

- a. O posicionamento do spoiler no pára-choque traseiro, para a marcação (com um lápis) de seu posicionamento.
- b. A marcação com fita adesiva do local de aplicação do primer **PN93291119**.
- c. A fixação do spoiler traseiro com o auxílio de fitas adesivas, para a marcação dos furos laterais.
- d. A marcação dos furos dos rebites de fixação, com o auxílio de um segundo técnico.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

e. A aplicação de primer **PN 93291119**, respeitando o limite imposto pela fita adesiva.

 **Atenção**

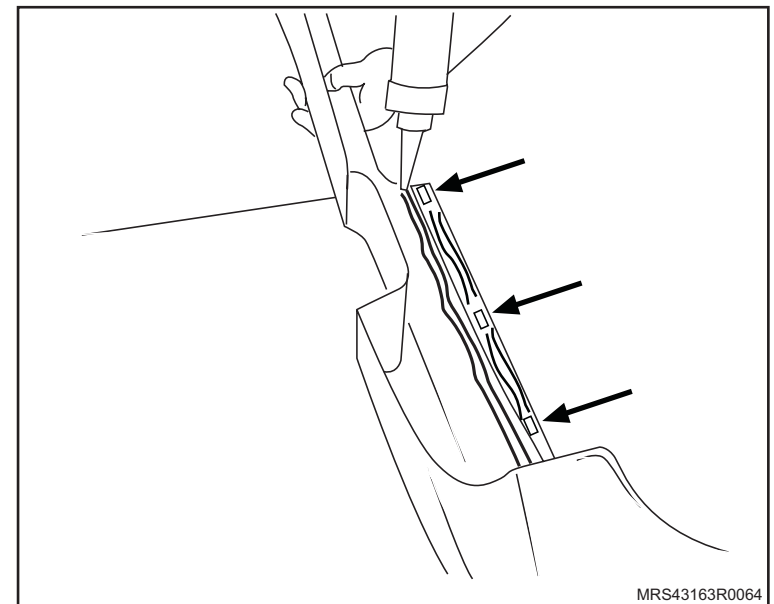
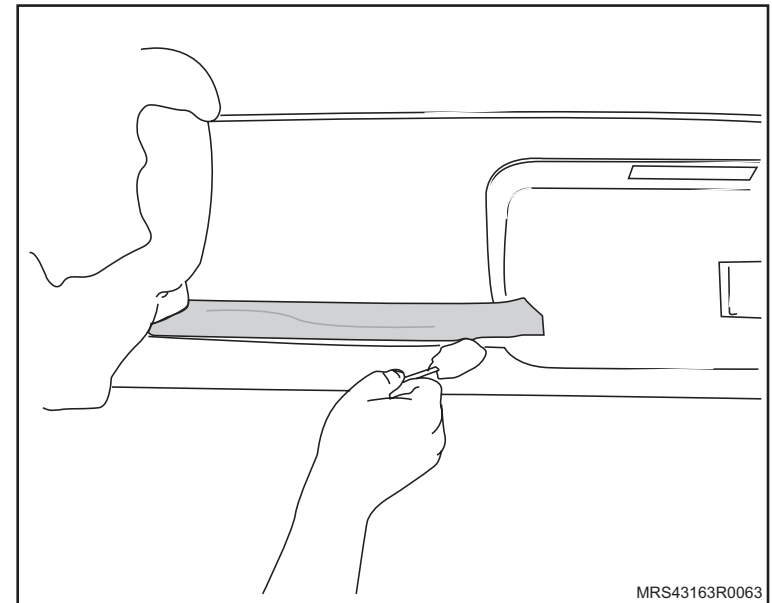
– Aguarde de 6 a 10 minutos para a secagem do primer, antes da instalação da peça com a cola.

f. A remoção das fitas de proteção da fita adesiva (setas).

g. A aplicação da cola de vidros **PN 93291111** na região de contato com a capa do pára-choque.

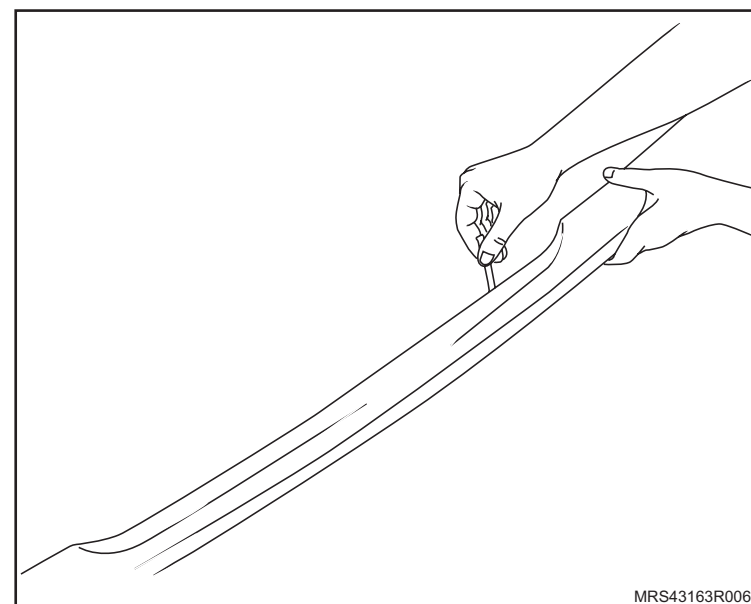
 **Atenção**

– Evite o excesso de cola, pois na instalação, pode haver vazamentos, danificando o acabamento.

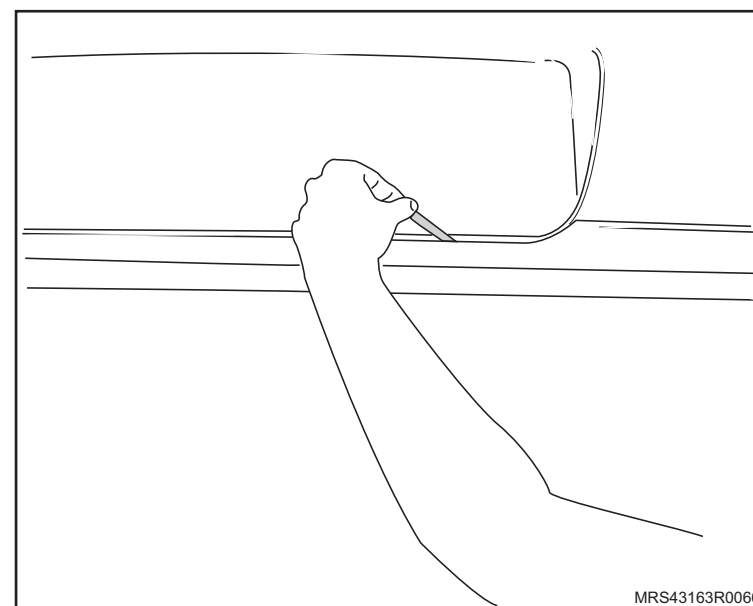


 **Instale ou Conecte**

1. A instalação do spoiler traseiro, da seguinte maneira:
 - a. Remova a extremidade da proteção da fita dupla face.

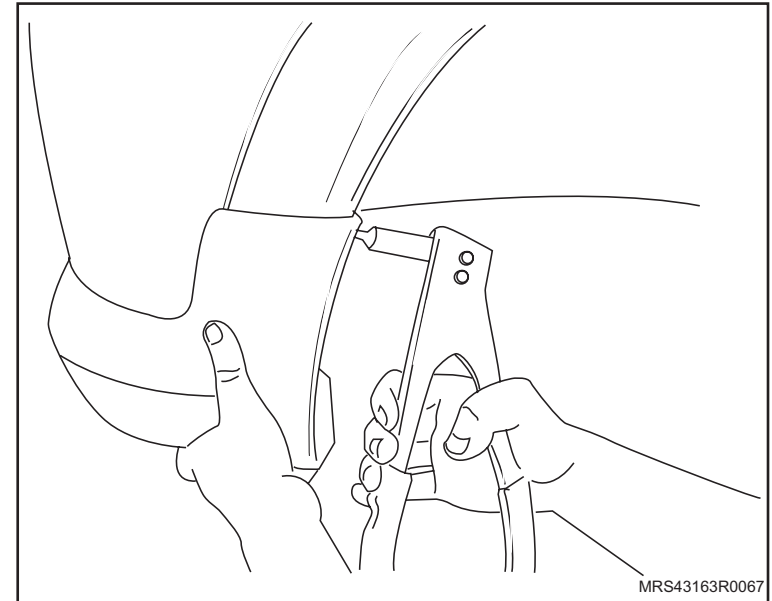


- b. Posicione o spoiler na capa do pára-choque traseiro.
 - c. Remova totalmente a proteção da fita dupla face.




 **Instale ou Conecte**

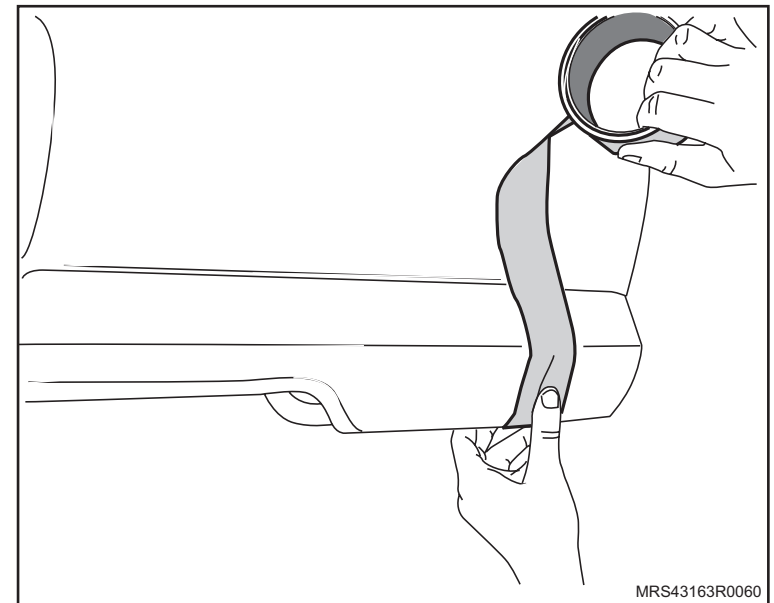
d. Rebite a peça no pára-choque, respeitando a liberdade da cobertura plástica da caixa de roda.



e. Fixe a peça utilizando uma fita adesiva, para facilitar a adesão durante o tempo de secagem (cura) da cola.


 **Atenção**

- O tempo estimado da secagem (cura) da cola é de aproximadamente 3 a 5 horas.
- É recomendável não lavar o veículo ou a exposição do veículo à chuva no período de 24 horas após a instalação do aerofólio.

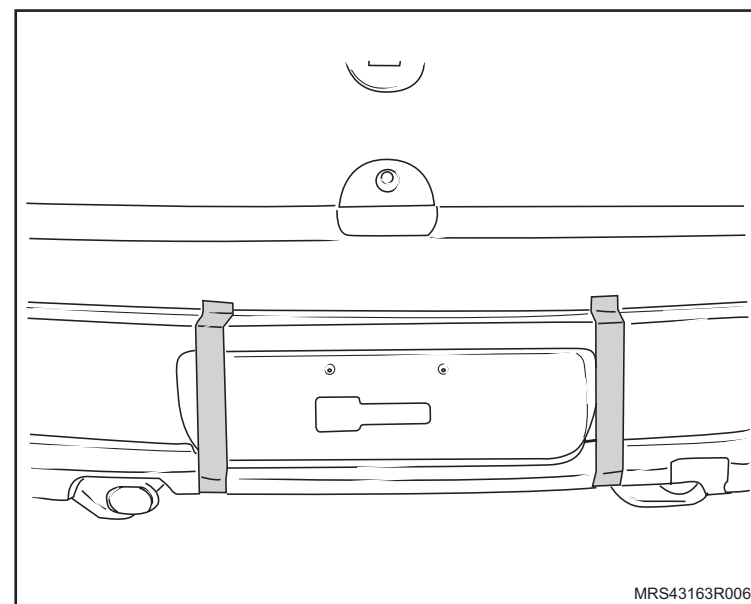


 **Instale ou Conecte**

1. As rodas traseiras, apertando-as com o torque de 110 N.m (81 lbf.pé).

 **Atenção**

- Mantenha as fitas fixadas até o término do tempo de secagem (cura) da cola.



Instalação

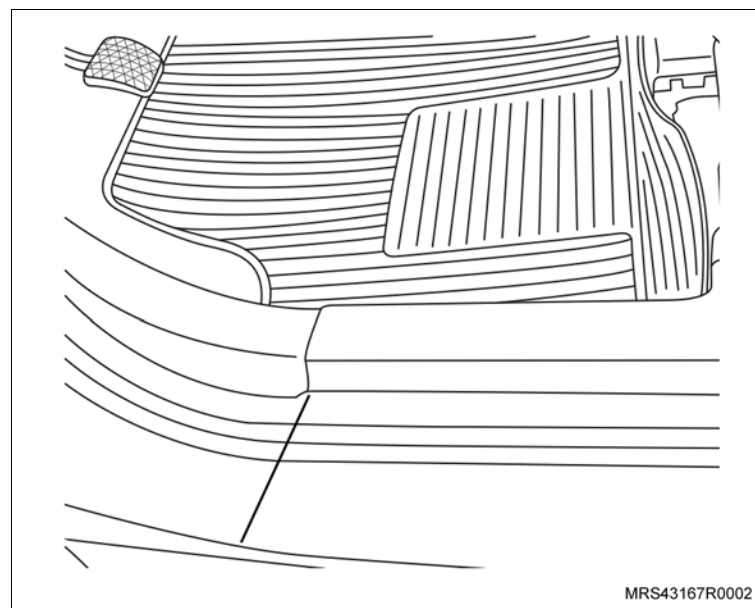
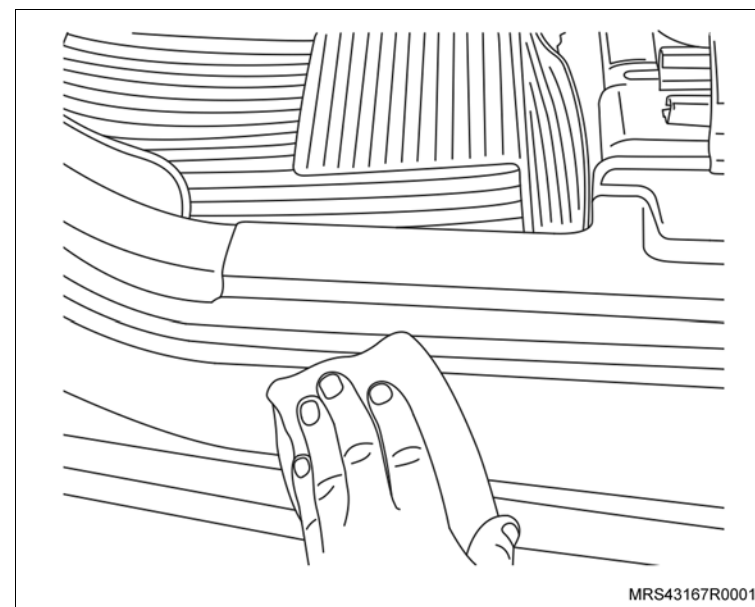
Execute

a. Abra as portas dianteiras.

Limpe

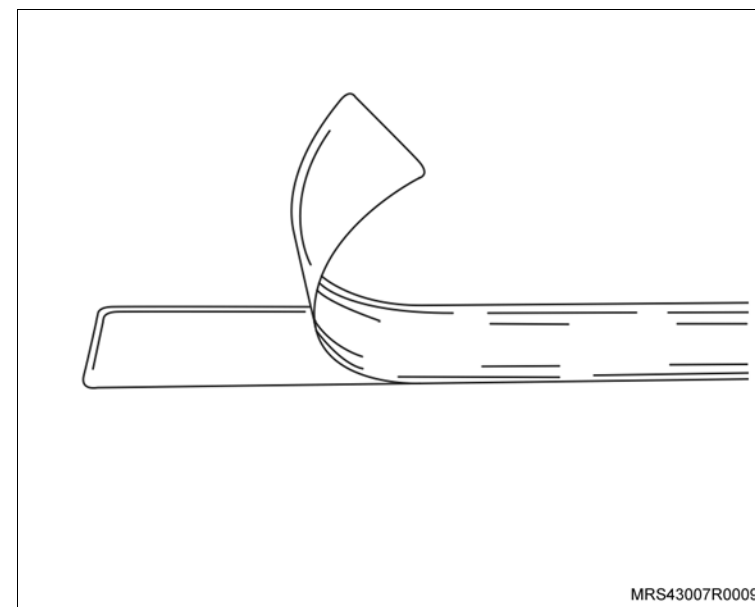
– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

b. Usando como referência o início do acabamento interno (seta) da soleira da porta, faça uma marca de referência.

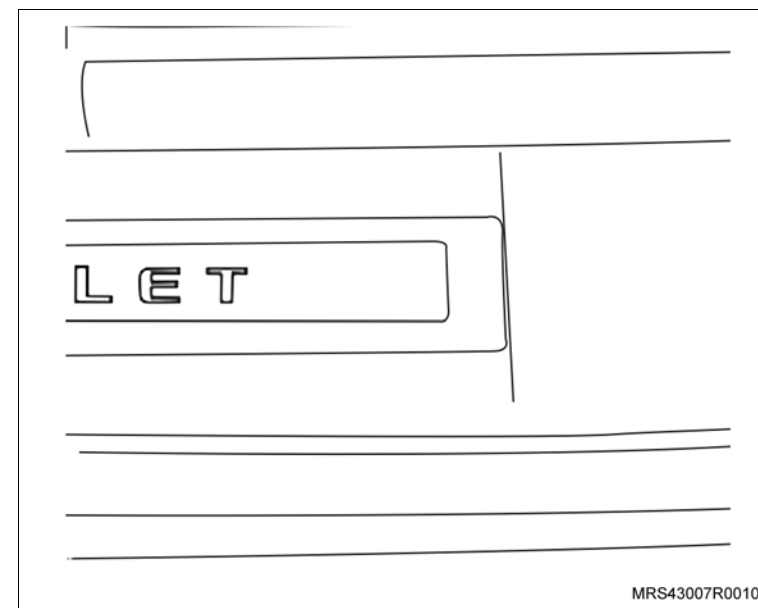


 **Execute**

c. Remova o *liner* do protetor da soleira.

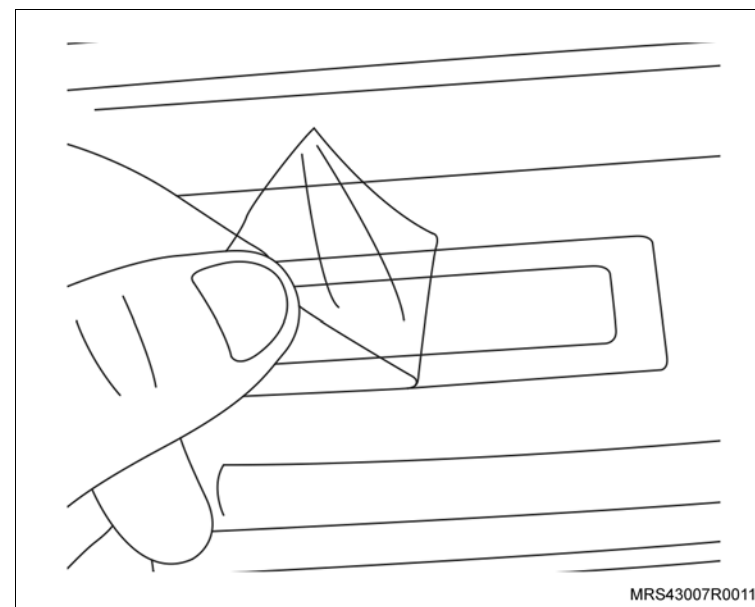


d. Cole o protetor da soleira (PN: 93.356.933 – 438 mm), utilizando a marca de referência e mantenha-o paralelo à guarnição de borracha da porta.

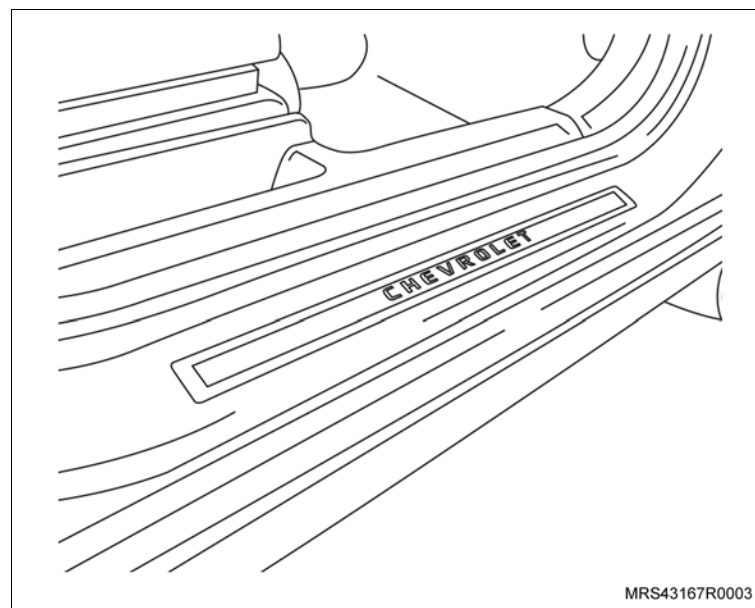


 **Execute**

e. Remova a fita adesiva de proteção da parte superior do protetor da soleira.



f. Passe um pano limpo em toda a superfície para obter um acabamento uniforme do protetor da soleira.

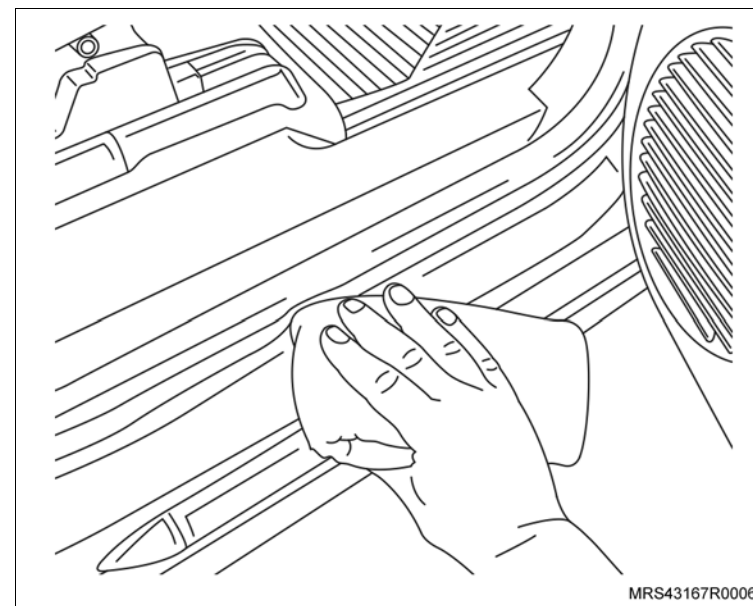


 **Execute**

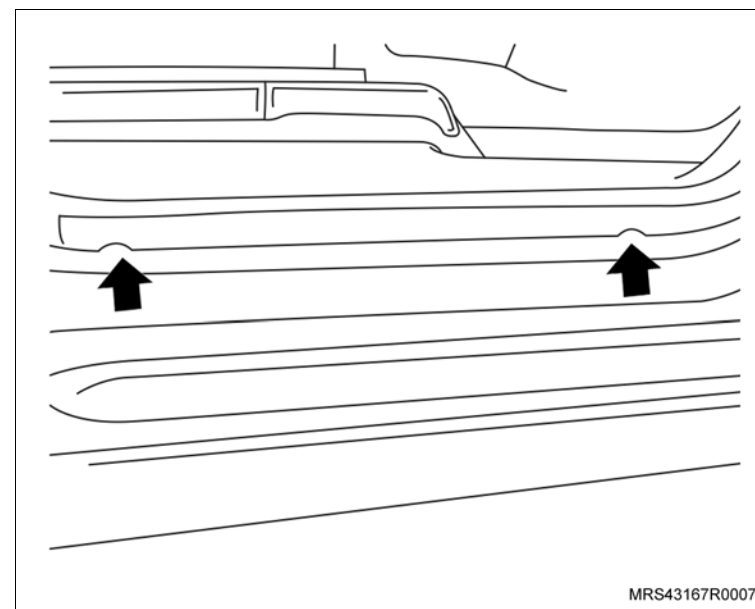
g. Abra as portas traseiras.

 **Limpe**

– A região da soleira da porta onde deverá ser instalado o protetor da soleira, utilizando álcool isopropílico e um pano limpo.

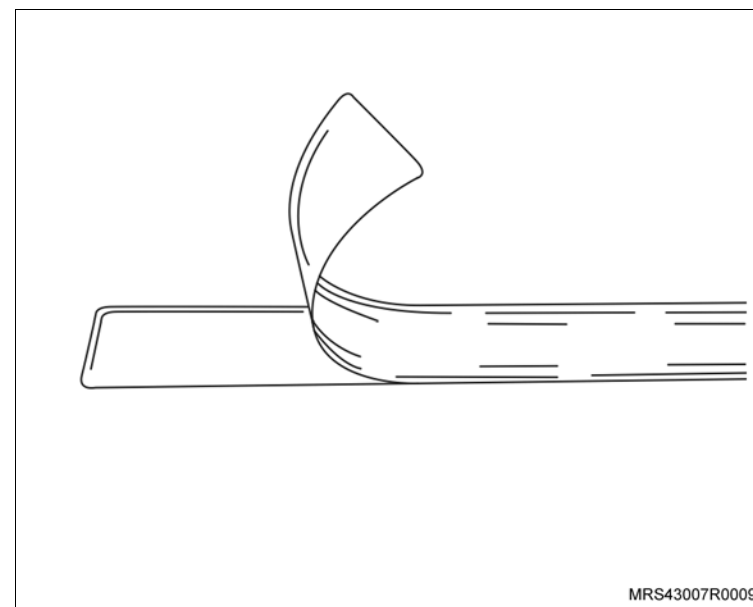


h. Centralize o protetor da soleira da porta entre os canais de escoamento de água (setas).

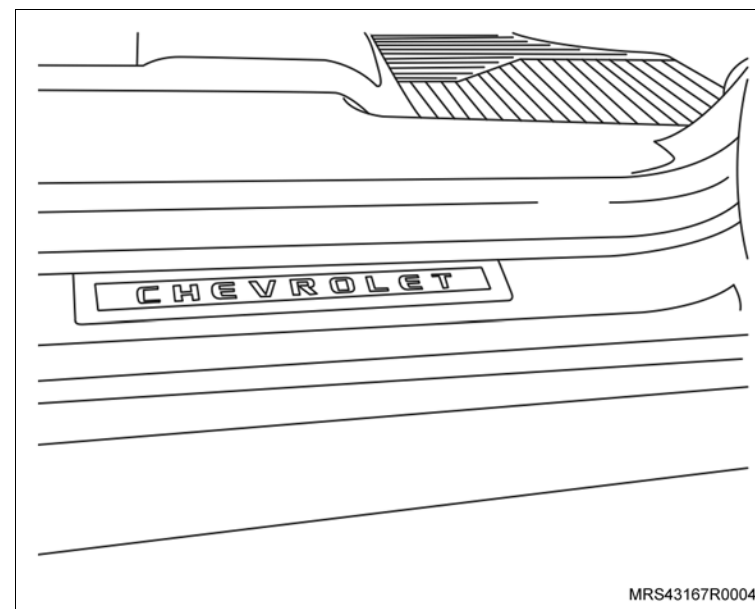


 **Execute**

i. Remova o *liner* do protetor da soleira.

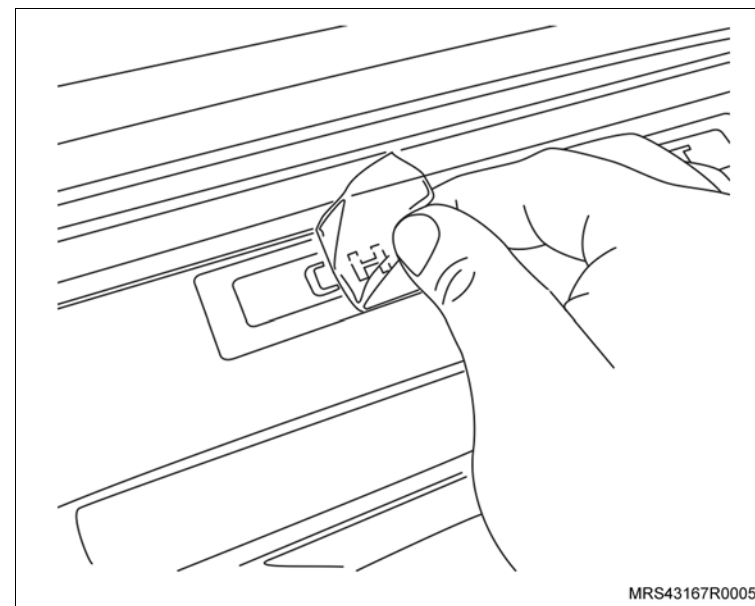


j. Cole o protetor da soleira (PN:93.356.594 – 683 mm), utilizando a marca de referência e mantenha-o paralelo à guarnição de borracha da porta.

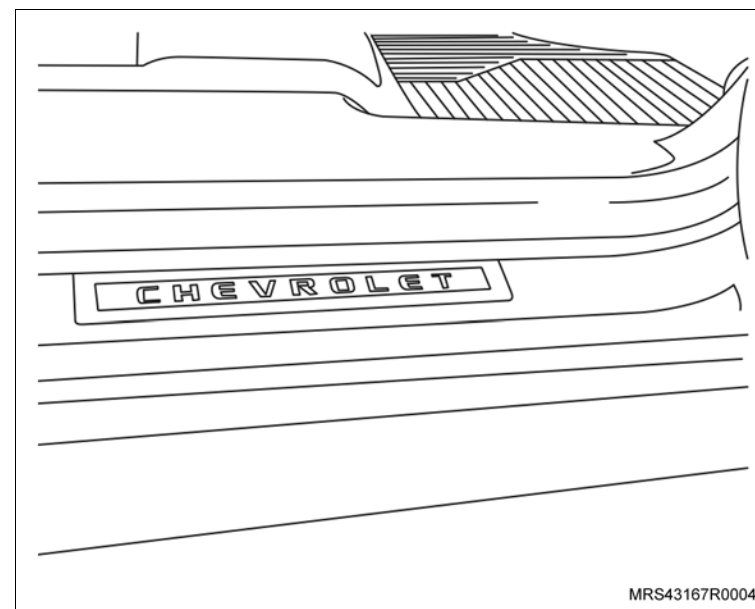


 **Execute**

k. Remova a fita adesiva de proteção da parte superior do protetor da soleira.



l. Passe um pano limpo em toda a superfície para obter um acabamento uniforme do protetor da soleira.



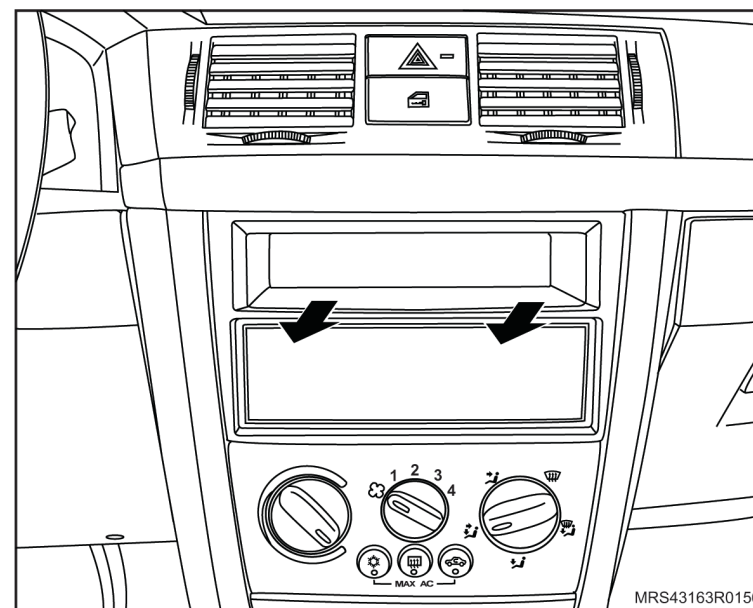
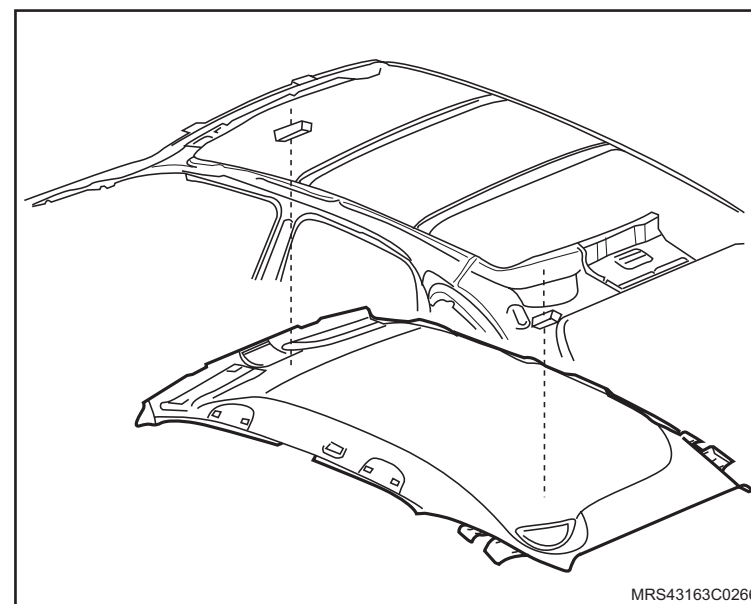
Remoção

! Atenção

– Para esta operação é necessário remover o forro do teto completo para não danificá-lo.

↔ Remova ou Desconecte

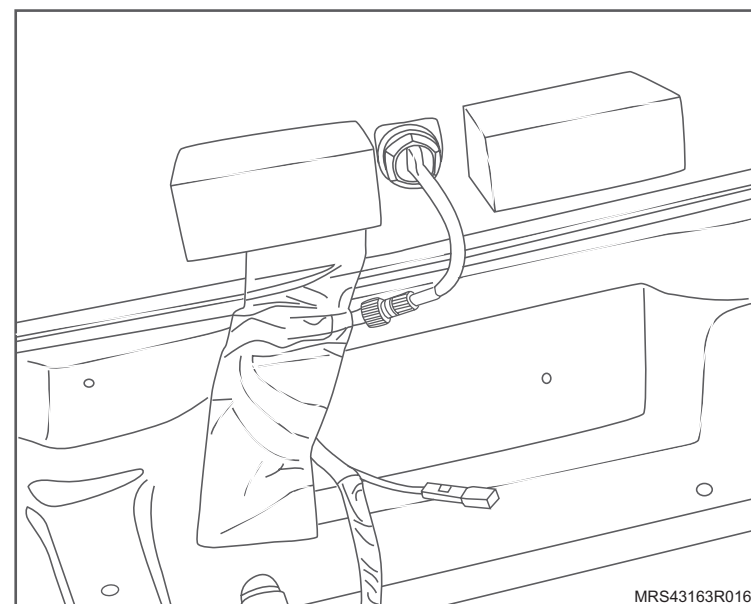
1. O forro do teto, consulte "[Forro do teto inteiriço – remover, recolocar ou substituir](#)".
2. O tampão do furo da antena do teto.
3. O painel de acabamento do auto rádio, puxando-o manualmente (setas).



Instalação

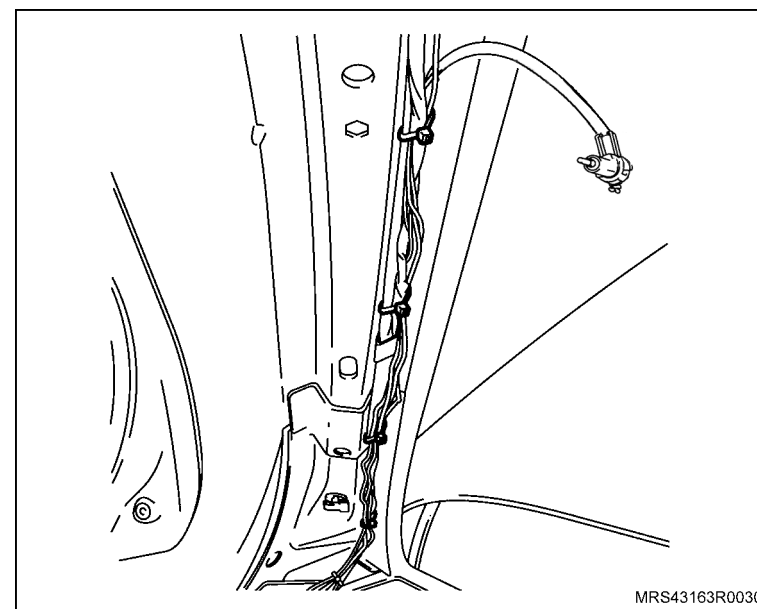
↔ Instale ou Conecte

1. A antena do rádio dianteira, apertando sua porca de fixação com o torque de 7 N.m (5,2 Lbf. pé).




↻ Execute

- a. O posicionamento da extremidade do cabo da antena do rádio no teto, juntamente com o chicote da luz de cortesia fixando-o com braçadeiras plásticas.
- b. Passe o cabo da antena do rádio entre a coluna "A" e a cobertura do painel de instrumentos, fixando-o por meio de braçadeiras plásticas na coluna "A".



 **Instale ou Conecte** **Execute**

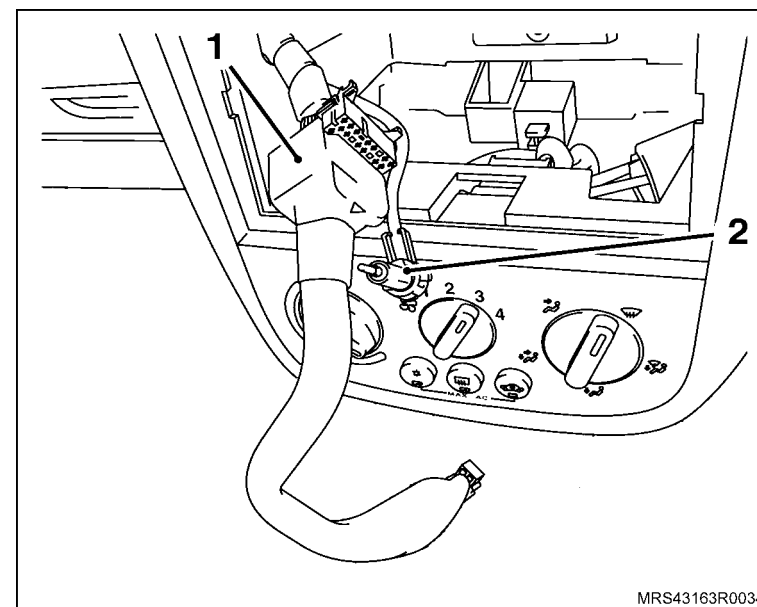
c. Passe o cabo da antena do rádio por baixo da cobertura do painel de instrumentos, fixando-o por meio de braçadeiras plásticas no chicote do painel de instrumentos ou na estrutura metálica.

 **Atenção**

– É necessário fixar o cabo da antena de modo que não haja interferência com a coluna de direção para não danificá-lo. (Peça cortante)

d. Passe o cabo da antena para o local onde será instalado o auto rádio, fixando-o por meio de braçadeiras plásticas.

e. A conexão do chicote (1) que acompanha o kit de instalação do auto rádio no chicote do conector do veículo, e o adaptador da antena (2) que acompanha o kit.



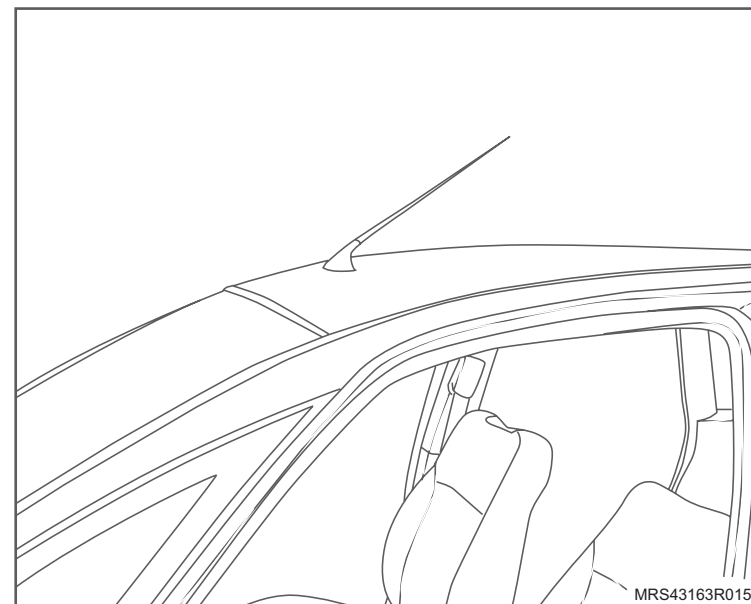
 Instale ou Conecte

2. O conector do cabo na antena do rádio.

 **Atenção**

– Para veículos com amplificador, conecte o conector do chicote no amplificador da antena do rádio.

3. O forro do teto, consulte "[Forro do teto inteiriço – remover, recolocar ou substituir](#)".



Ferramentas especiais

S-0204921 Dispositivo para Sacar Rádio e CD



Remoção

! Atenção

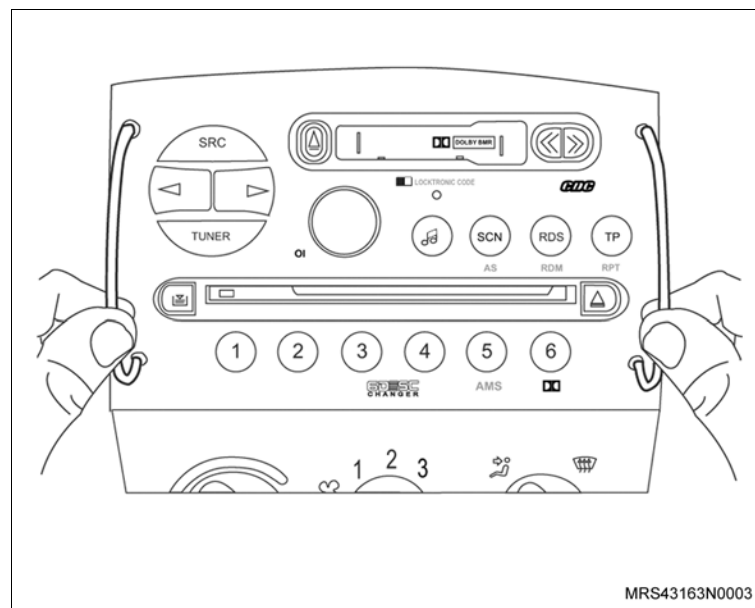
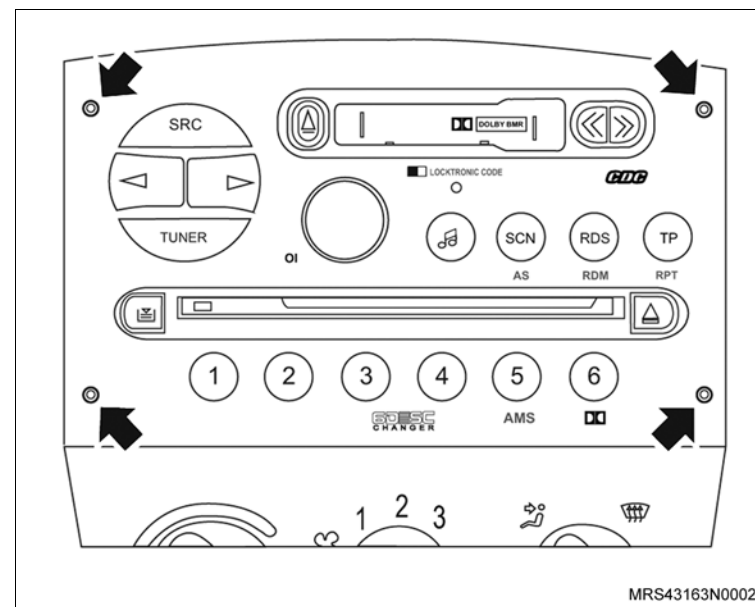
- Ao realizar serviços no veículo, tenha em mãos o código do INFOCARD para programação do rádio.

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo negativo da bateria.
2. Os quatro parafusos localizados nos orifícios do painel do aparelho (setas).

3. O toca-discos laser, da seguinte maneira:

- Encaixe a ferramenta **S-0204921** nos orifícios de onde foram retirados os parafusos.
- Force levemente a ferramenta **S-0204921** para as laterais (em direção às portas do veículo) e puxe o aparelho da gaveta.
- Remova a ferramenta **S-0204921** do aparelho.

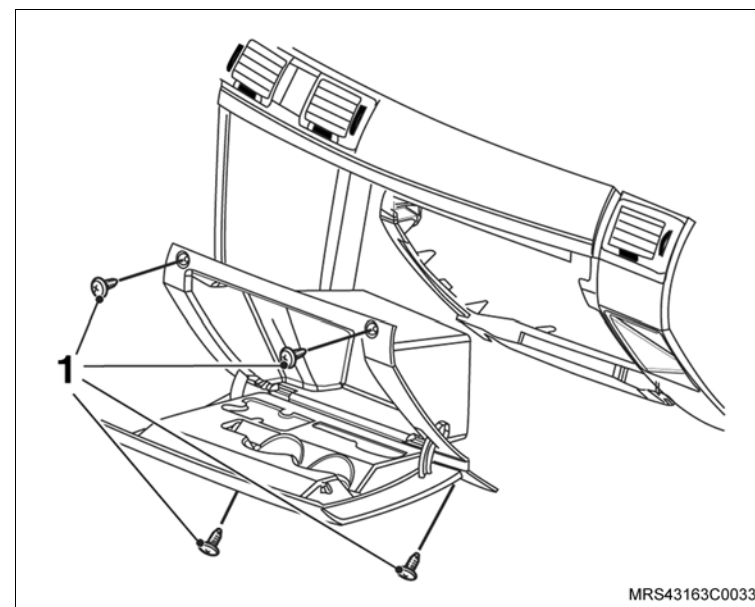


↔ Remova ou Desconecte

4. Os parafusos de fixação (1) do porta-luvas.
5. O conector do chicote da luz interna do porta-luvas.
6. O porta-luvas de seu alojamento.

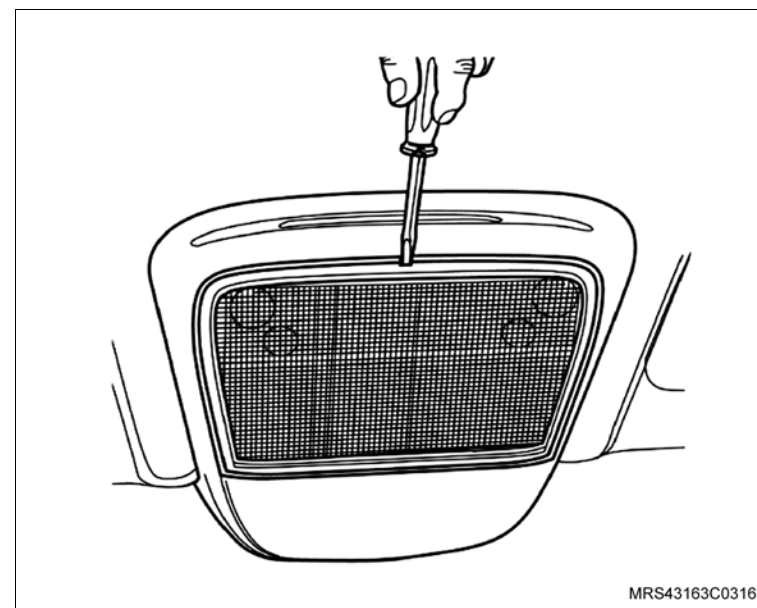
! Atenção

– Esta operação deverá ser realizada por dois técnicos.



MRS43163C0033

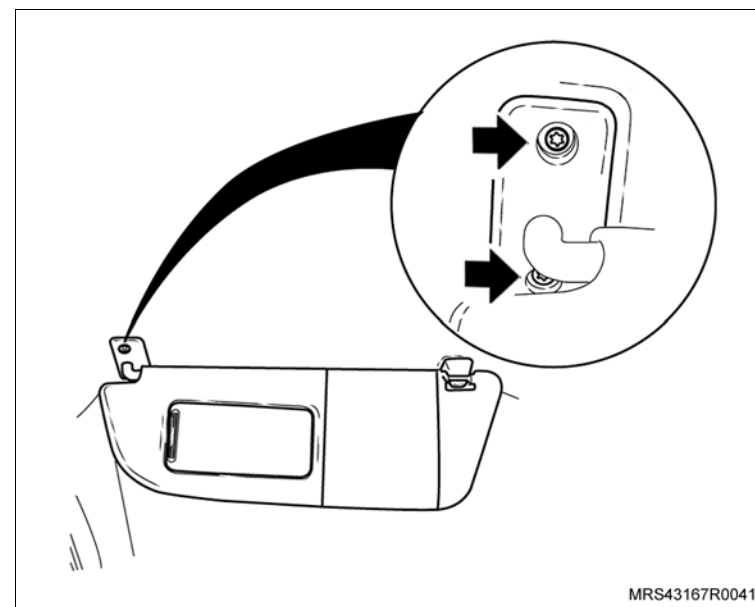
7. A luz interna dianteira de seu alojamento.



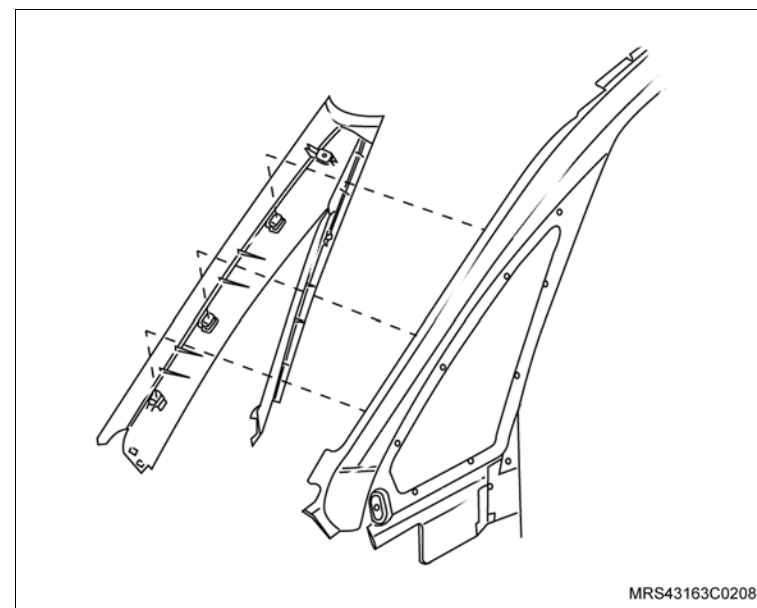
MRS43163C0316

 **Remova ou Desconecte**

8. Os parafusos de fixação do pára-sol (setas).
9. O pára-sol.
10. A lâmpada do teto, puxando-a e desconectando o chicote.

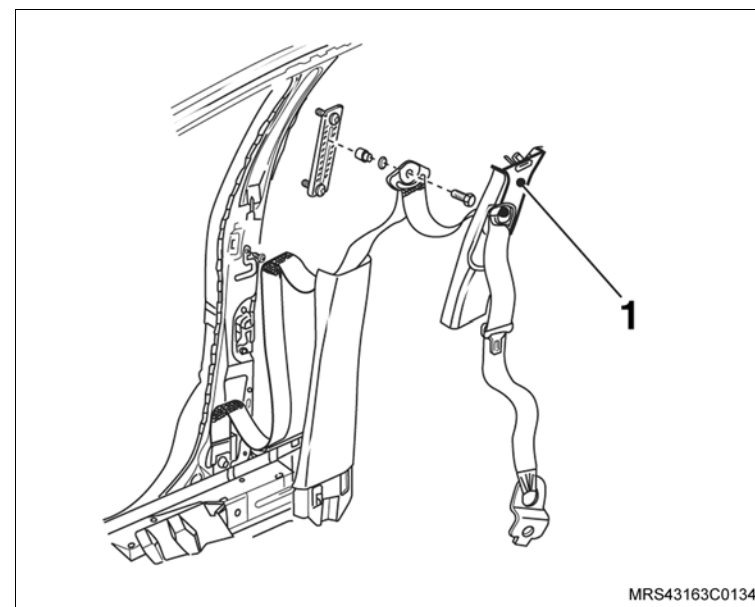


11. O acabamento interno da coluna "A", puxando-a.

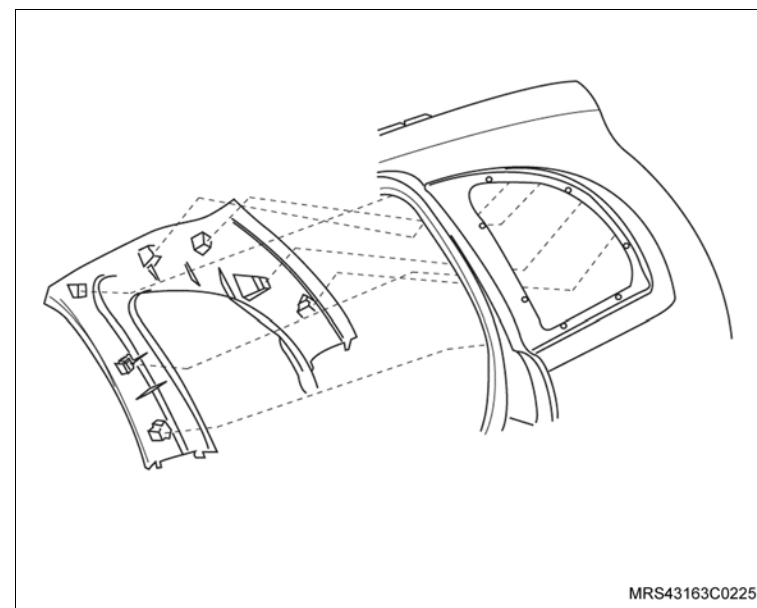


 **Remova ou Desconecte**

12. O acabamento interno superior (1) da coluna "B", puxando-o.

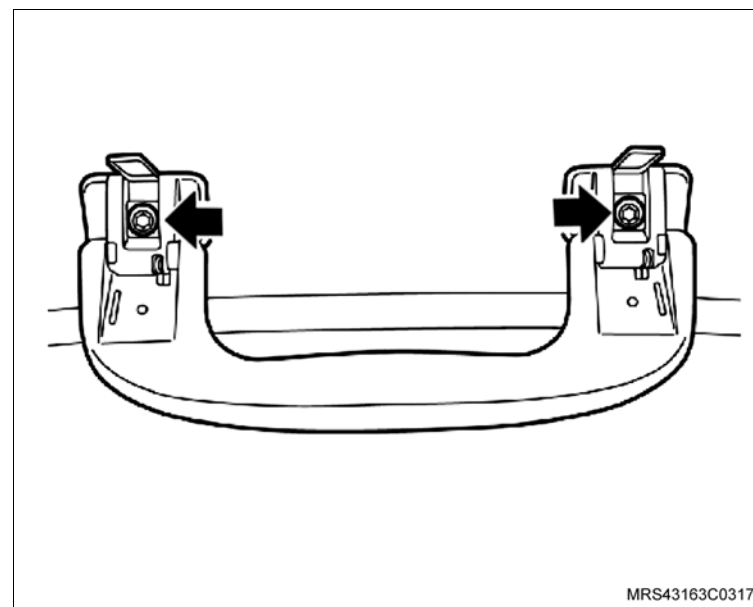


13. O acabamento interno da coluna "D", puxando-o.

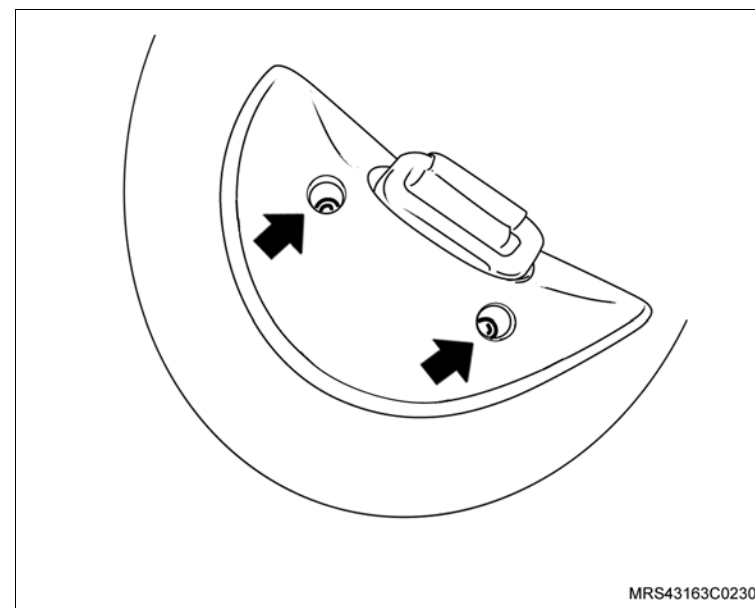


 **Remova ou Desconecte**

14. As alças do teto, soltando os parafusos de fixação (setas).

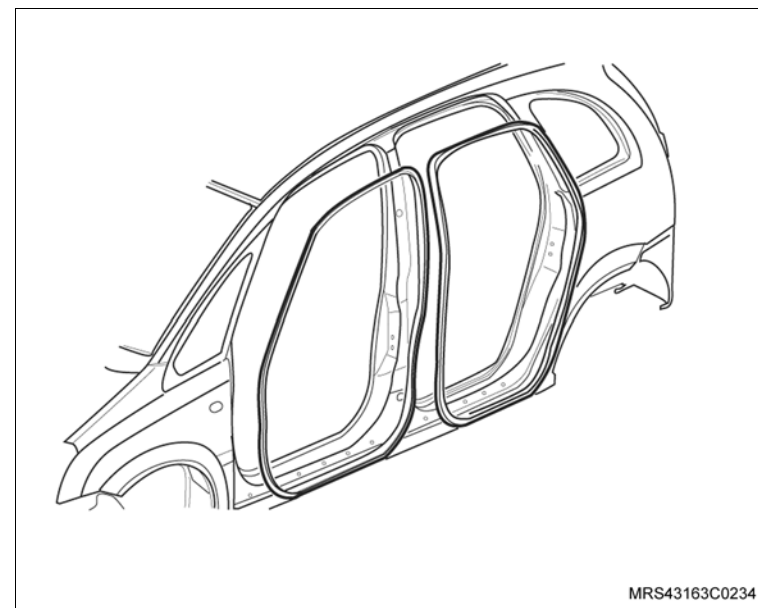


15. O painel de acabamento do cinto traseiro no teto, soltando os parafusos de fixação (setas).



◄► Remova ou Desconecte

16. As guarnições das portas, puxando-as.



↔ Remova ou Desconecte

17. Os ilhoses de fixação do forro.

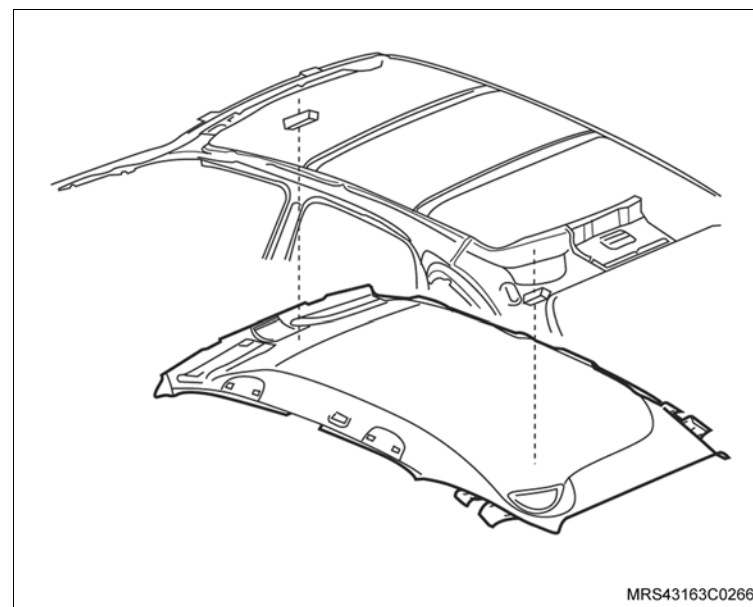
! Atenção


– O forro do teto é uma peça moldada e frágil. Durante as operações no acabamento interno da carroçaria é essencial que as mãos estejam limpas.

18. O forro do teto, cuidadosamente, para que não vinque.

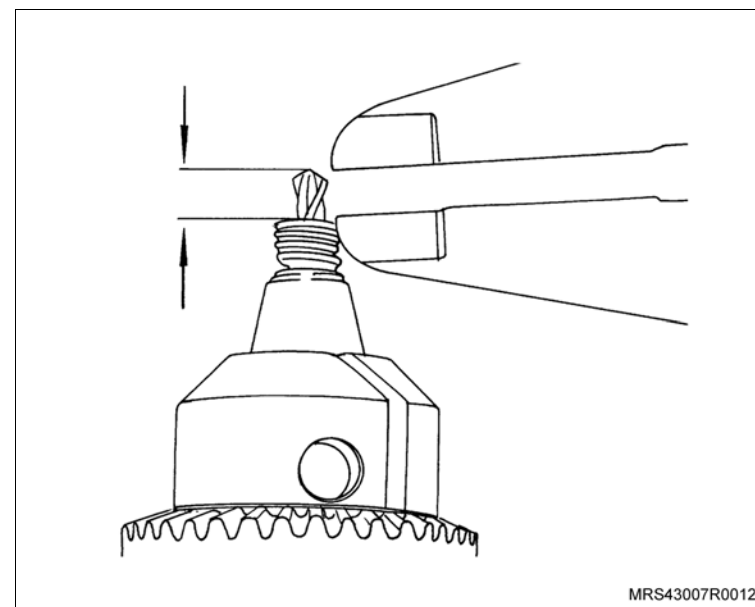
↻ Execute

- Com o auxílio da trena, encontre e marque o centro do teto do veículo.
- Com o auxílio da trena, encontre e marque o centro do suporte de fixação do DVD e faça uma marcação.
- Posicione o suporte na marcação feita anteriormente no teto e faça a furação, começando primeiramente pela parte dianteira do veículo e em seguida a traseira.

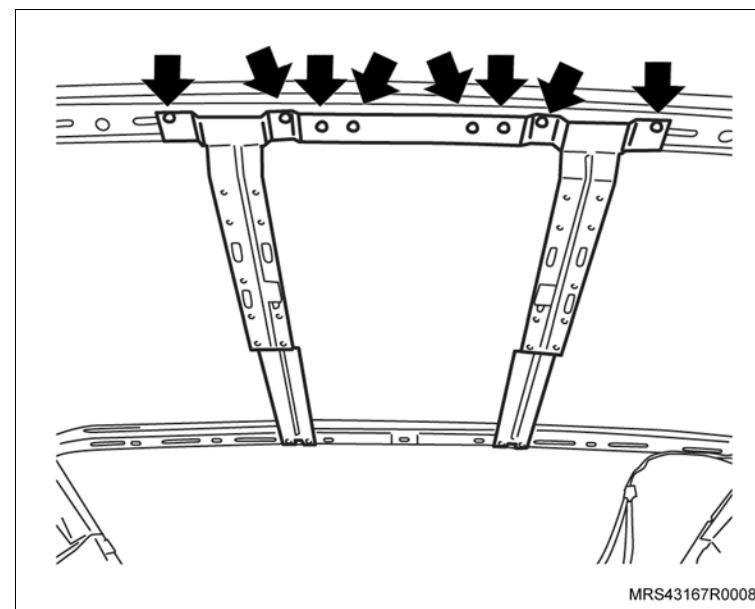


 Remova ou Desconecte **Atenção**

- Posicione a broca no mandril, deixando apenas a metade da profundidade necessária (2 mm) para que a broca não atinja o teto.

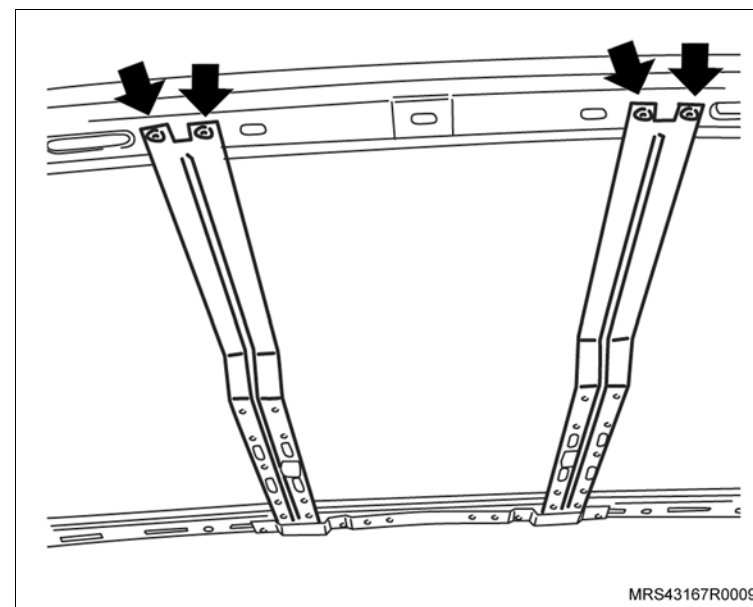
 **Execute**

- Rebite a parte dianteira do suporte do conjunto DVD nos oito pontos de fixação existentes na travessa do teto (setas).

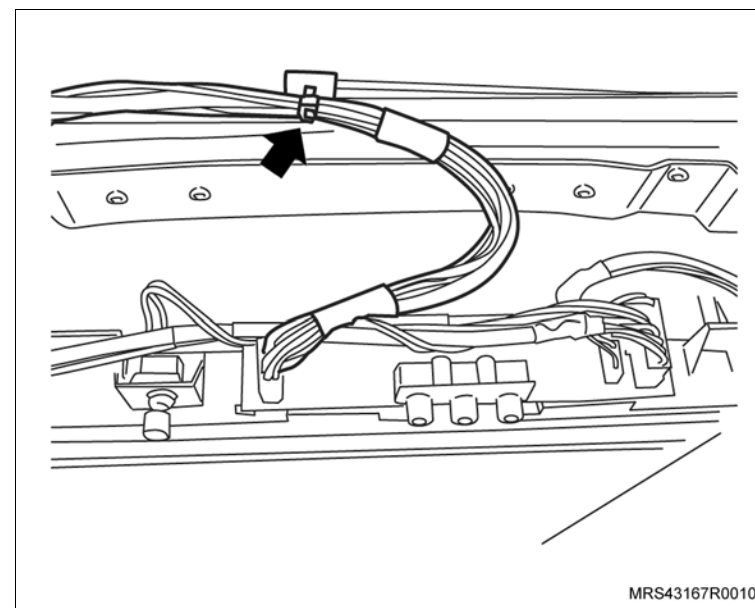


↔ Remova ou Desconecte**↻ Execute**

- b. Rebite a parte traseira do suporte do conjunto DVD nos quatro pontos de fixação existentes na travessa do teto (setas).

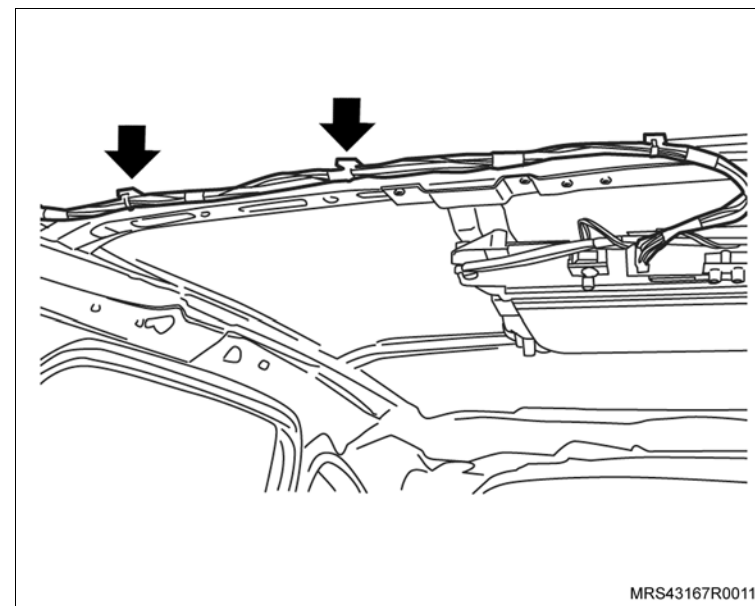
**Instalação****→ Instale ou Conecte**

1. Com o suporte do conjunto DVD instalado, fixe o chicote junto à travessa central próximo ao conector através da braçadeira plástica com suporte adesivo (seta).

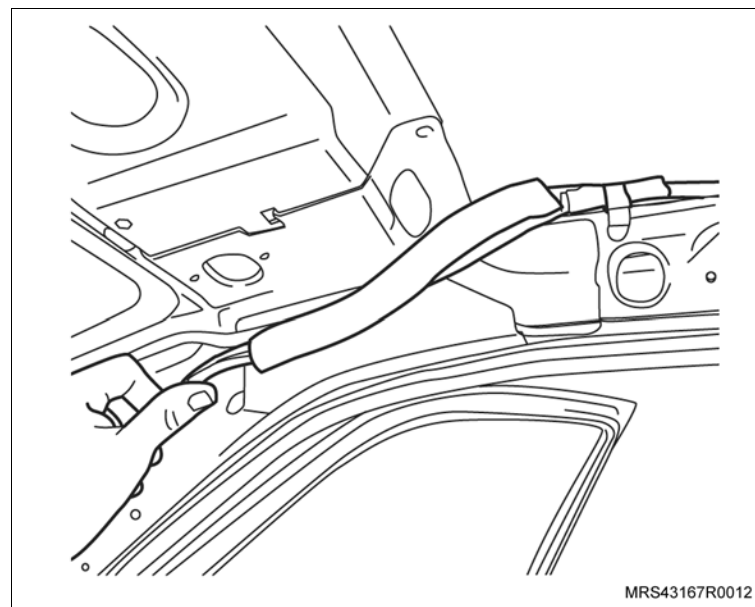


 **Instale ou Conecte**

2. Fixe toda a extensão do chicote do sistema de DVD através de duas braçadeiras plásticas com suporte adesivo (setas) no teto próximo à travessa central.

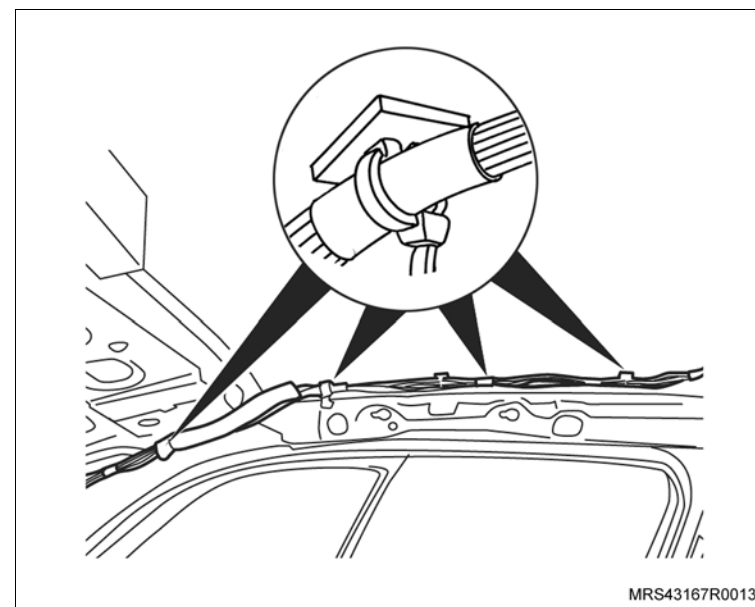


3. Na região superior da coluna "A", enrole espuma adesiva para evitar ruídos no chicote do sistema de DVD.

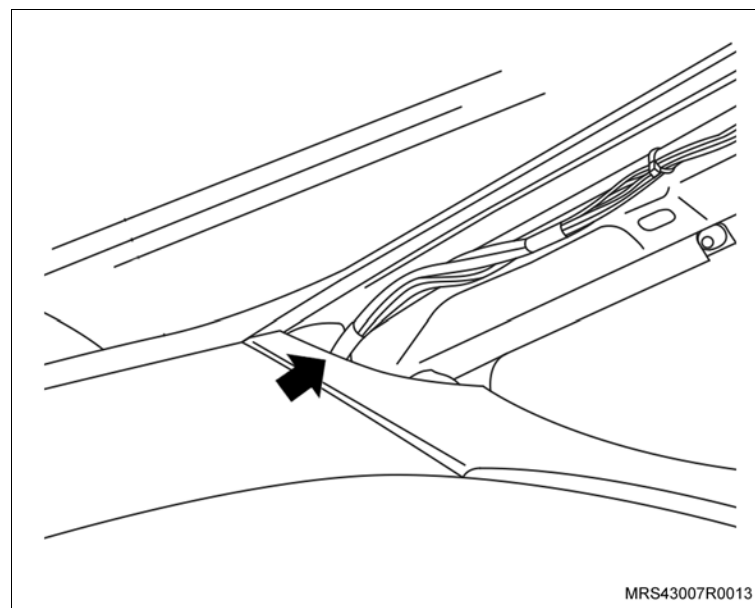


 **Instale ou Conecte**

4. Fixe o chicote do sistema de DVD através de quatro cintas plásticas próxima à rota do cabo da antena na região acima da porta do passageiro.

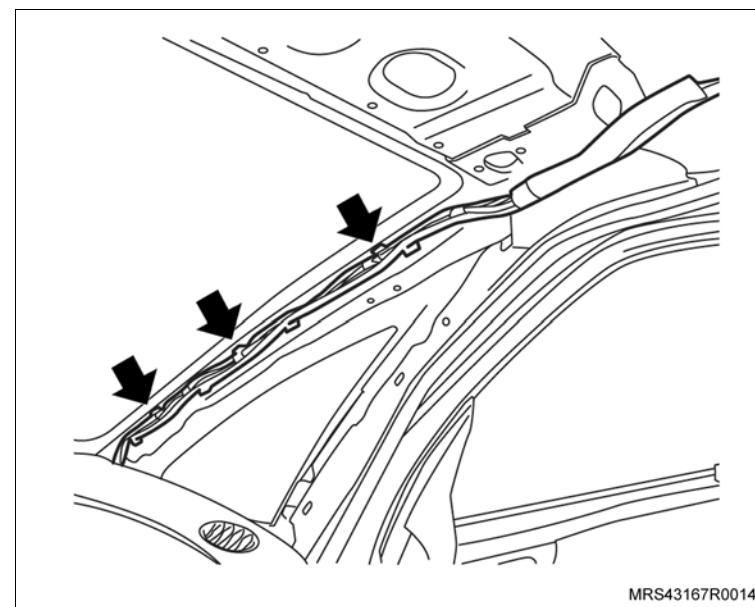


5. Passe o chicote do sistema de DVD pela abertura existente na coluna "A" (seta).

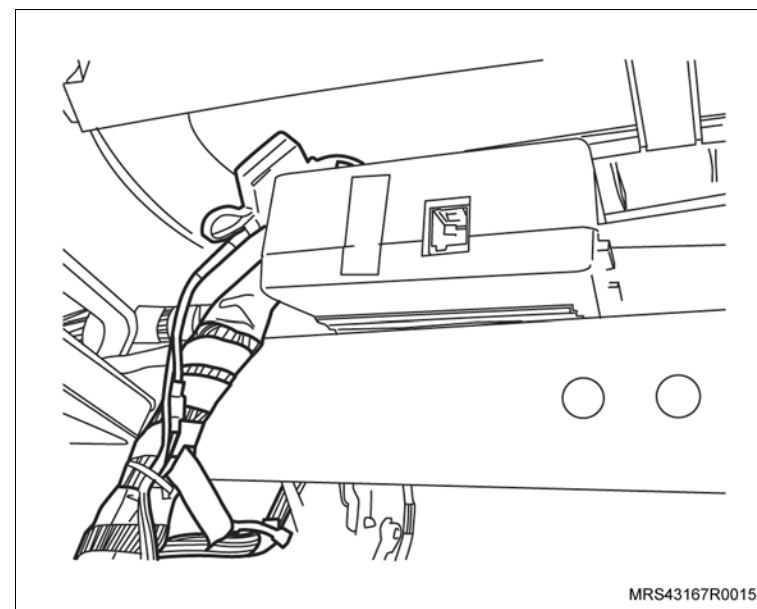


↔ Instale ou Conecte

6. Fixe o chicote do sistema de DVD através de três cintas plásticas (setas) na região da coluna "A" superior lado do passageiro.

**↻ Execute**

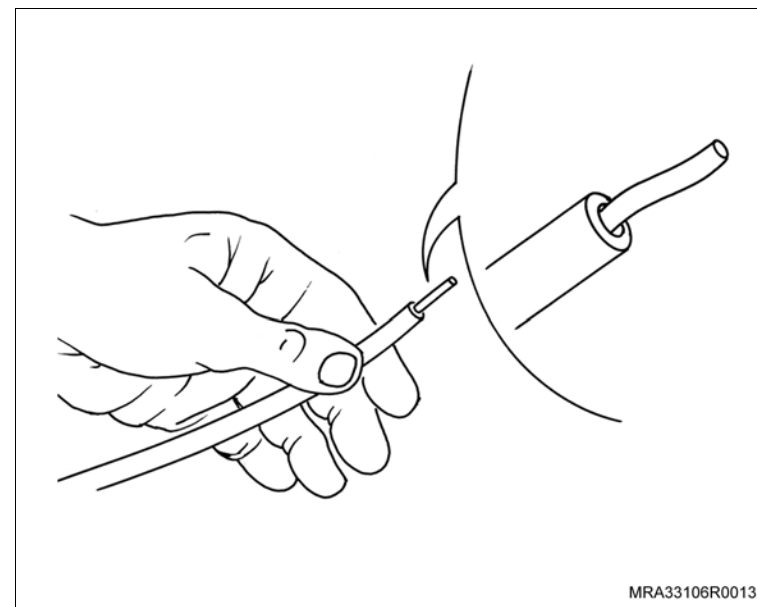
- Limpe a região superior da travessa da coluna de direção atrás do porta-luvas e retire a proteção da fita dupla-face do filtro de alimentação do DVD.
7. Fixe o filtro de alimentação do DVD pela abertura do porta-luvas na região superior da travessa da coluna de direção.



 **Instale ou Conecte**

8. O módulo transmissor de FM (seta) ao lado do filtro de alimentação do DVD pela abertura do porta-luvas na região superior da travessa da coluna de direção.
9. O chicote de alimentação do transmissor de FM fornecido no kit na parte traseira do filtro de alimentação do DVD.
10. A extensão do cabo da antena (que acompanha o kit) na emenda do cabo da antena que vem do teto, localizado próximo ao módulo na coluna "A" inferior até a entrada do módulo transmissor de FM e da saída do módulo transmissor de FM até a saída do rádio.

11. Junte as duas pontas dos fios laranja do chicote do sistema de DVD.

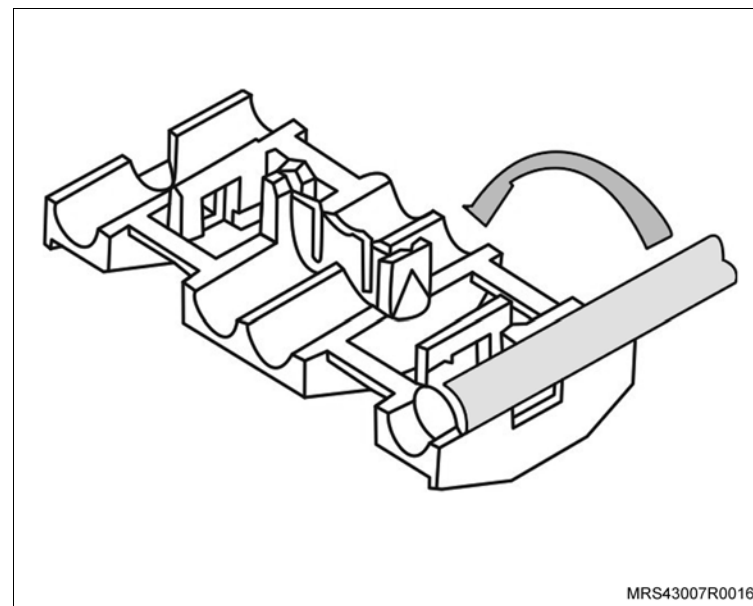


 Instale ou Conecte

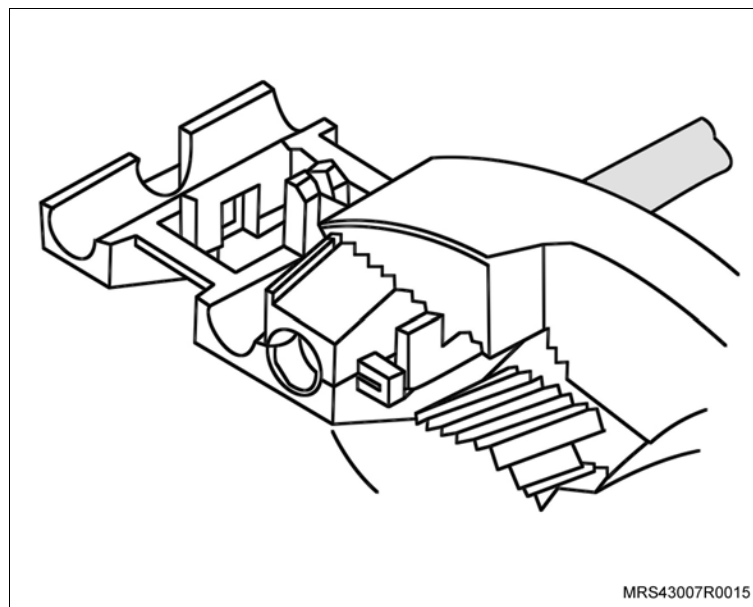
Montagem do conector eletrotap

 Execute

a. Encoste o condutor de derivação no batente, dobrando esta seção sobre a base.

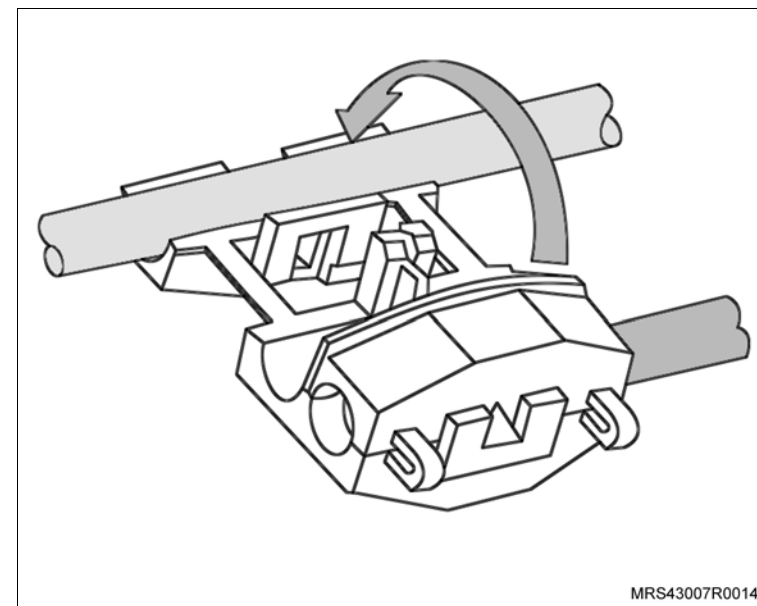


b. Pressione com alicate até travar.

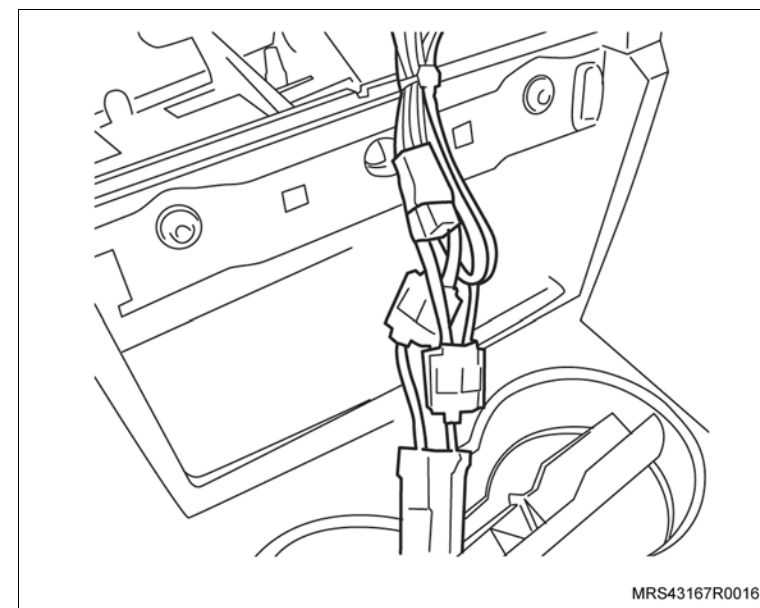


 **Instale ou Conecte** **Execute**

c. Coloque o condutor principal na outra seção e dobre a base sobre a mesma.

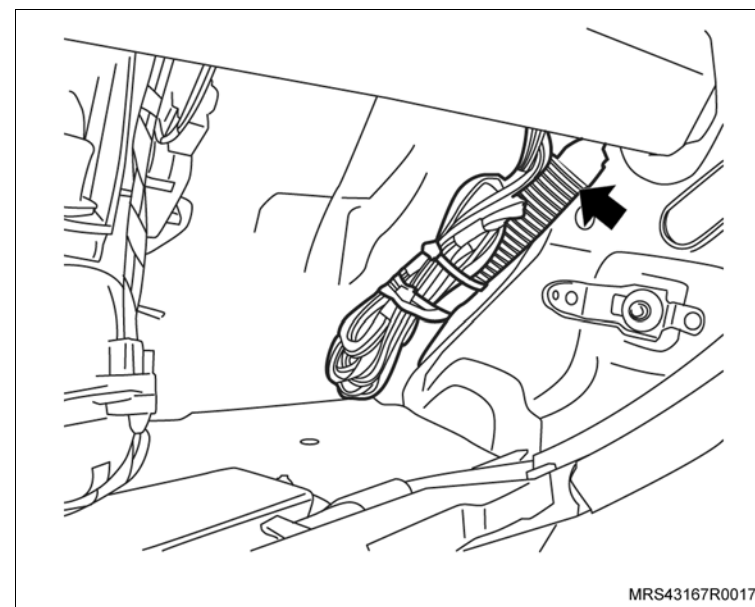


12. Faça a ligação através de eletrotap dos fios laranja do chicote do sistema de DVD com o fio positivo (preto) do chicote do acendedor de cigarros.
13. Faça a ligação através de eletrotap do fio preto do chicote do sistema de DVD com o fio massa (marrom) do chicote do acendedor de cigarros.

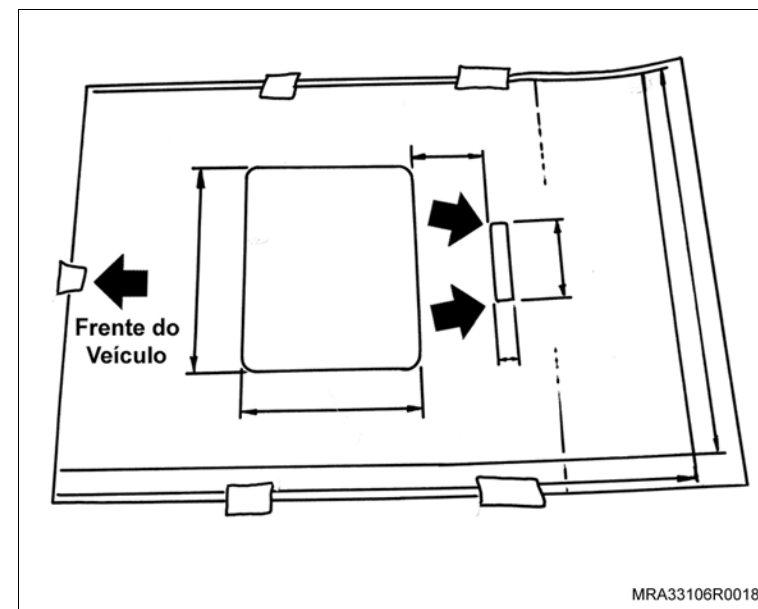


 **Instale ou Conecte** **Atenção**

- Haverá sobra de chicote, pois o sistema de DVD é aplicado em vários segmentos automotivos. Deverá ser fixado junto ao chicote lateral (seta), atrás do porta-luvas na região da coluna "A" inferior, através de cintas plásticas de forma adequada, para que não interfira com o sistema da dobradiça e lâmpada do porta-luvas.

 **Execute**

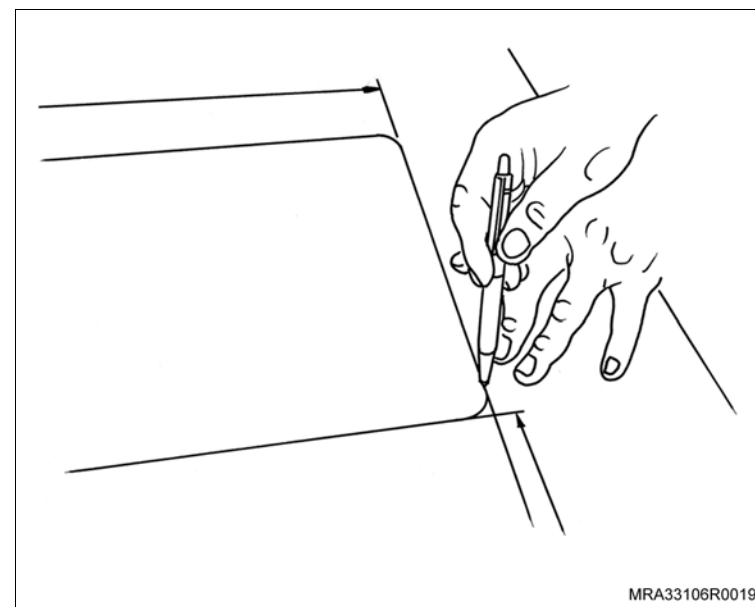
- Corte as linhas pontilhadas do gabarito no forro do teto com uma ferramenta adequada.
- Alinhe o gabarito no forro do teto, tomando como referência o alojamento da lâmpada traseira do teto (setas).



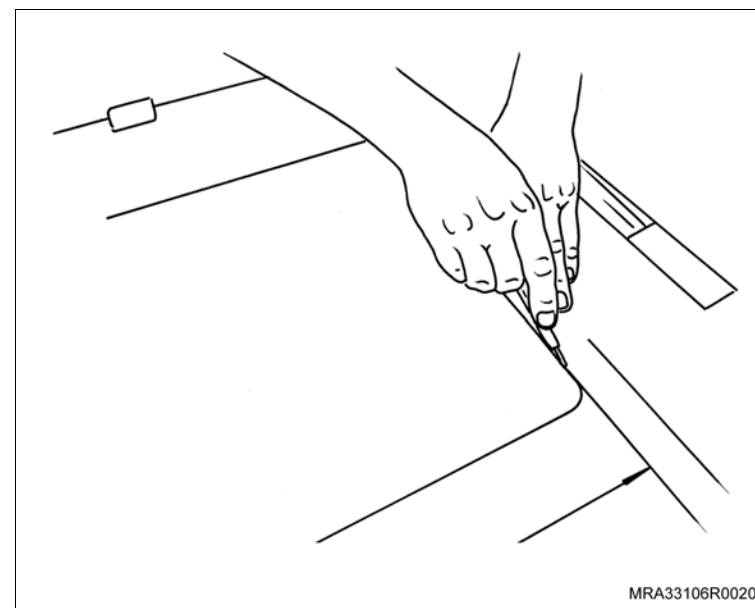
 **Instale ou Conecte**


 **Execute**

c. Com uma caneta de ponta porosa e uma régua, marque o forro do teto através da abertura do gabarito.



d. Com uma ferramenta adequada e uma régua, corte o forro do teto através da abertura do gabarito.

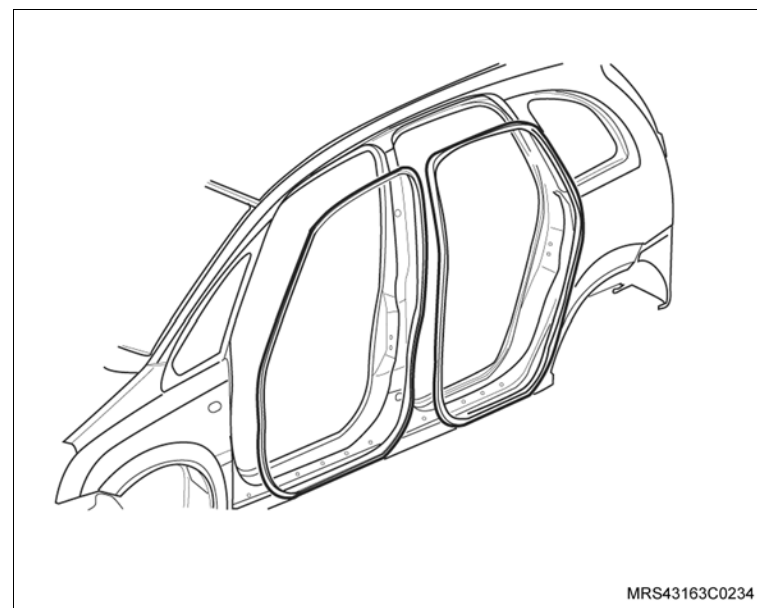
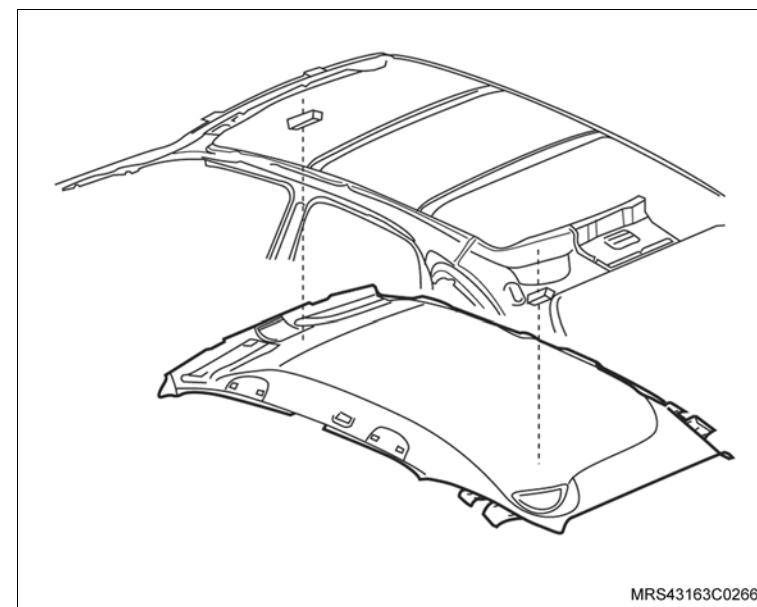


 Instale ou Conecte **Atenção**

– Durante a instalação do forro do teto, observe se o conector de alimentação do sistema de DVD não está preso.

14. O forro do teto moldado em seu alojamento, cuidadosamente, para que não vinque.
15. Os ilhoses de fixação do forro.

16. As guarnições das portas, posicionando-as.

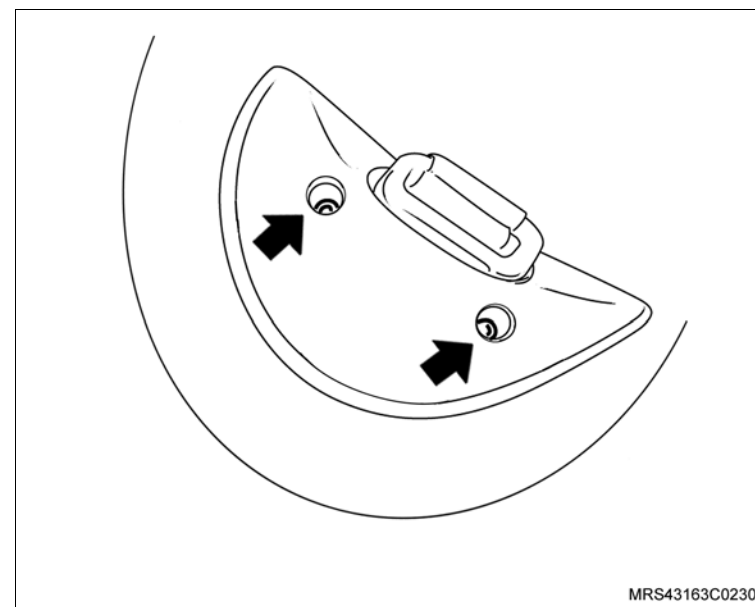


↔ Instale ou Conecte

17. O painel de acabamento do cinto traseiro no teto.

🔍 Aperte

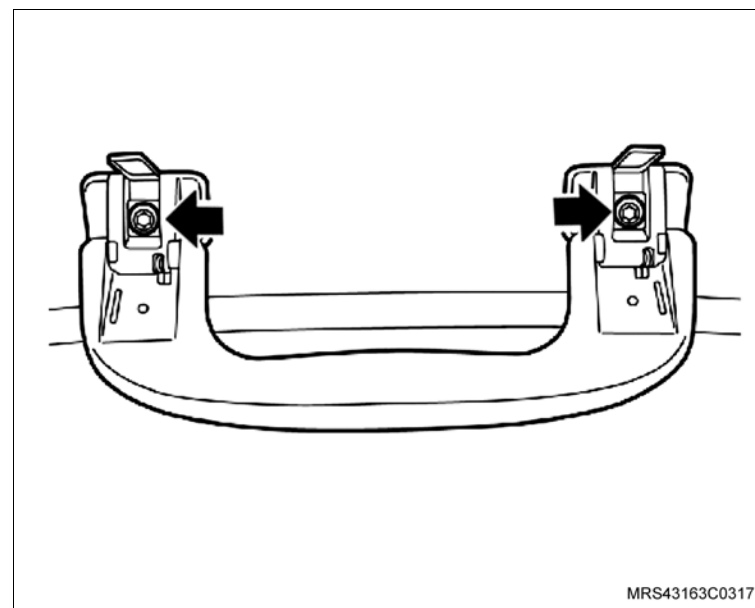
- Os parafusos de fixação (setas) do painel de acabamento do cinto traseiro com 2 N.m (1,5 lbf.pé).



18. As alças do teto, apertando seus parafusos de fixação (setas).

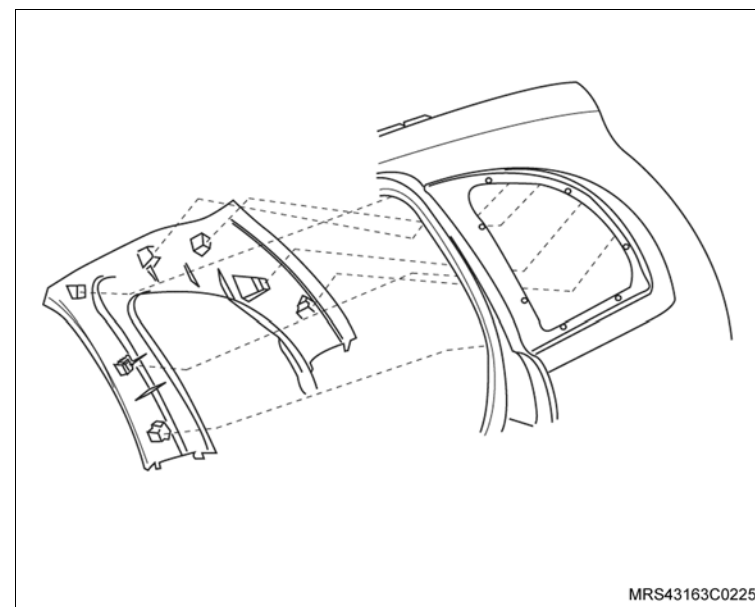
🔍 Aperte

- Os parafusos de fixação (setas) das alças do teto com 2 N.m (1,5 lbf.pé).

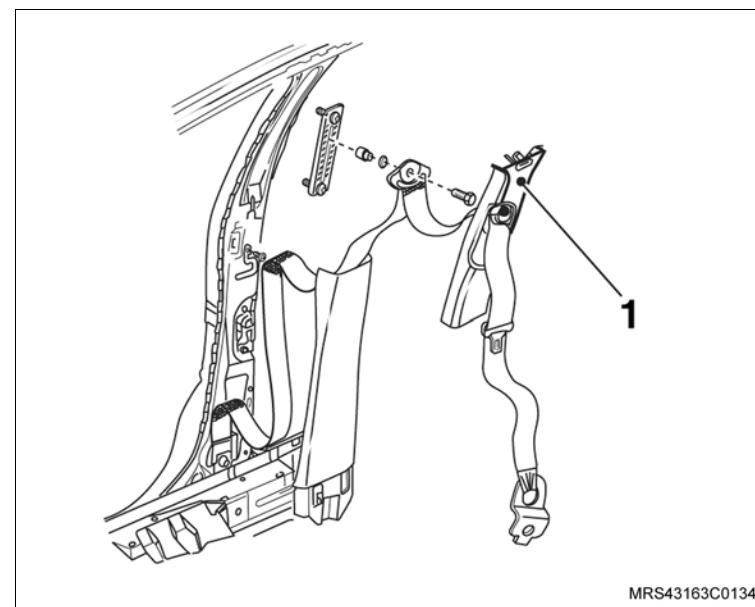


 Instale ou Conecte

19. O acabamento interno da coluna "D", posicionando-o.

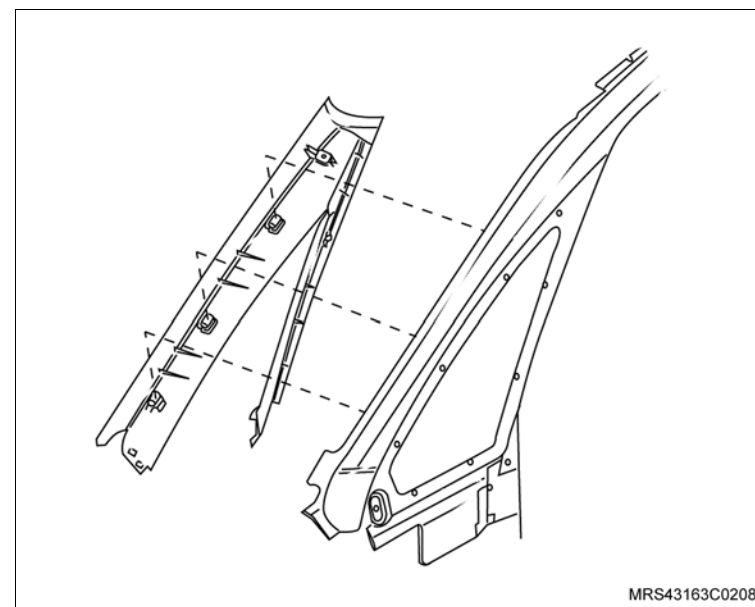


20. O acabamento interno da coluna "B", posicionando-o em seu alojamento (1).



↔ Instale ou Conecte

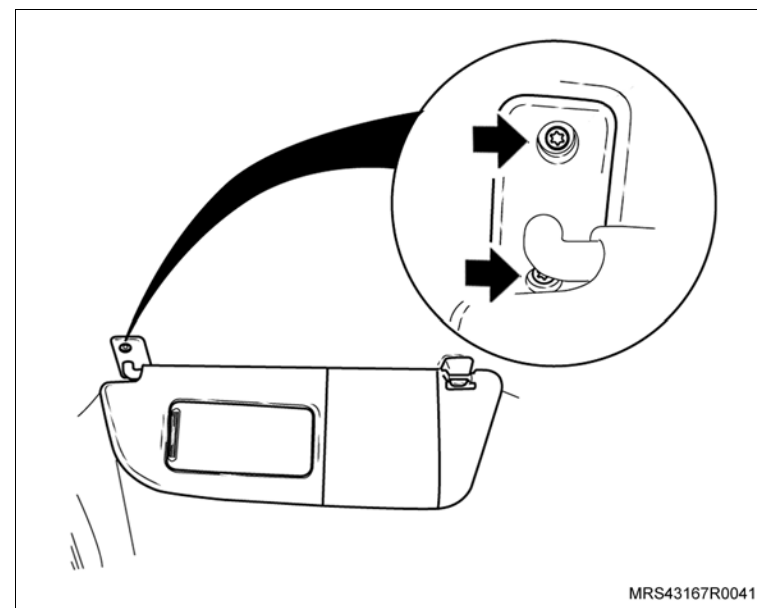
21. O acabamento interno da coluna "A", posicionando-o.
22. A lâmpada do teto, puxando-a e desconectando o chicote.



23. O pára-sol, apertando seus parafusos de fixação (setas).

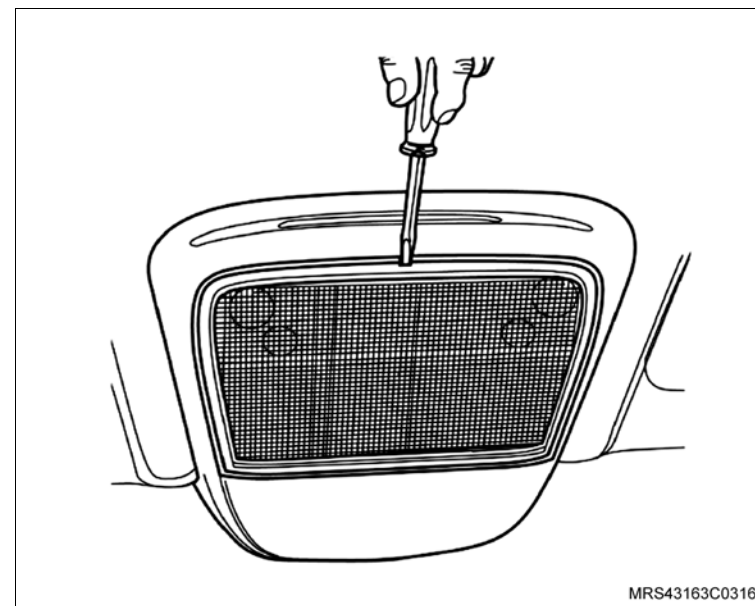
⌚ Aperte

- Os parafusos de fixação do pára-sol com 2 N.m (1,5 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

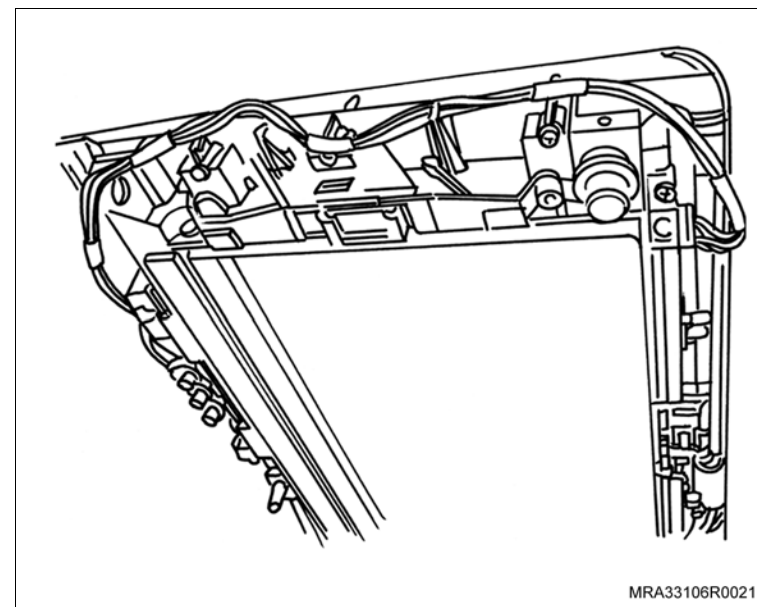
24. A luz interna dianteira em seu alojamento.



25. A moldura de encaixe do DVD com seus oito parafusos de fixação.

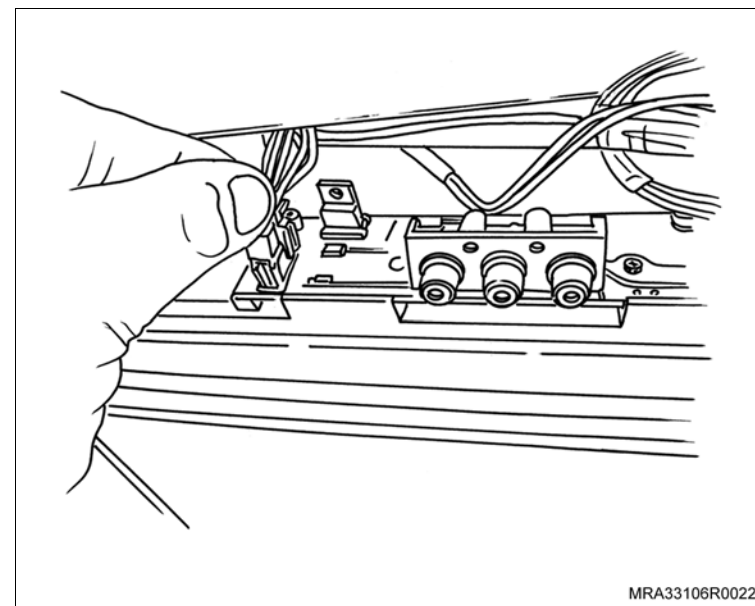
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação da moldura de encaixe do DVD com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

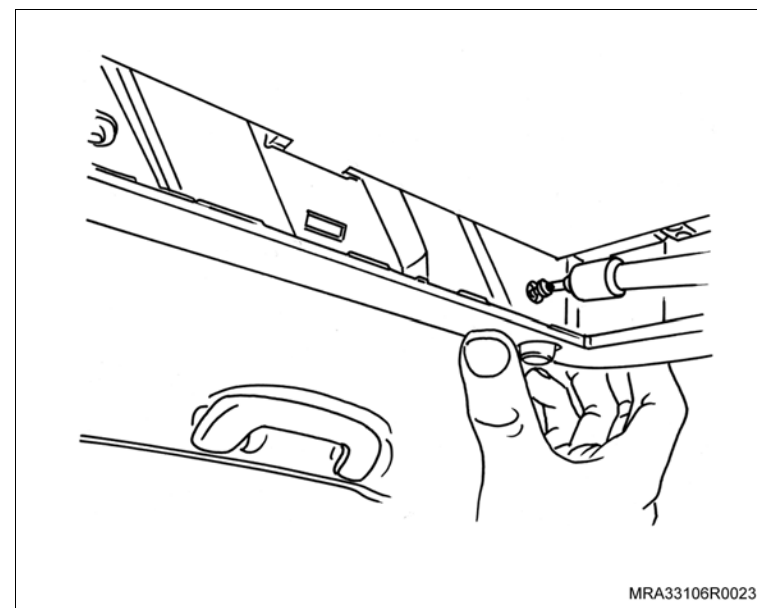
26. O conector de alimentação na moldura de encaixe do DVD.



27. O acabamento da moldura de encaixe do DVD com seus 4 parafusos de fixação.

 **Aperte**

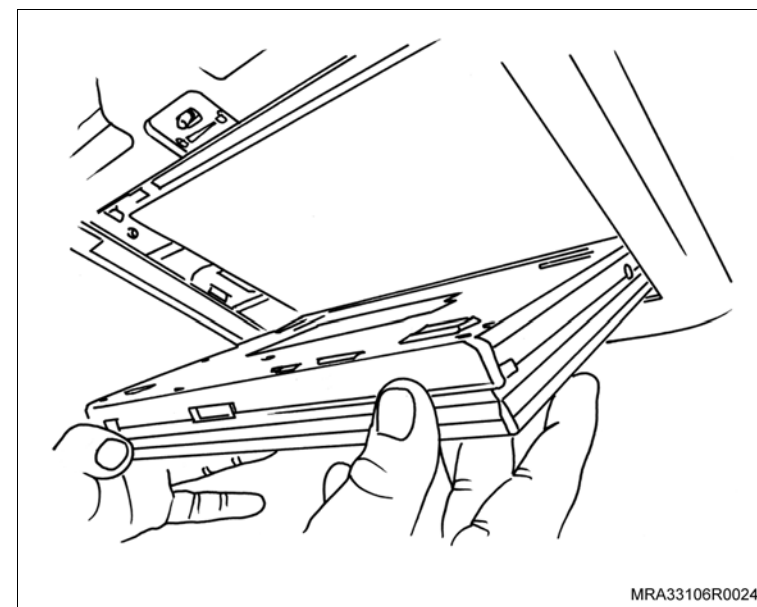
- Os parafusos de fixação do acabamento da moldura de encaixe do DVD com 1,2 N.m (0,9 lbf.pé).



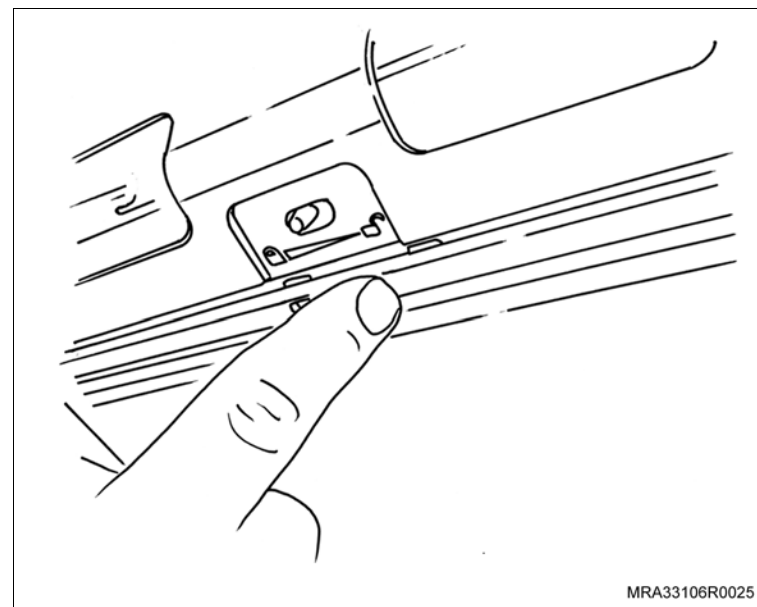
 **Instale ou Conecte**

28. O aparelho de DVD na moldura de encaixe da seguinte maneira:

- Vire para baixo o aparelho de DVD de forma que fique voltado para o assoalho do veículo.
- Encaixe o aparelho, empurrando-o com a tampa.

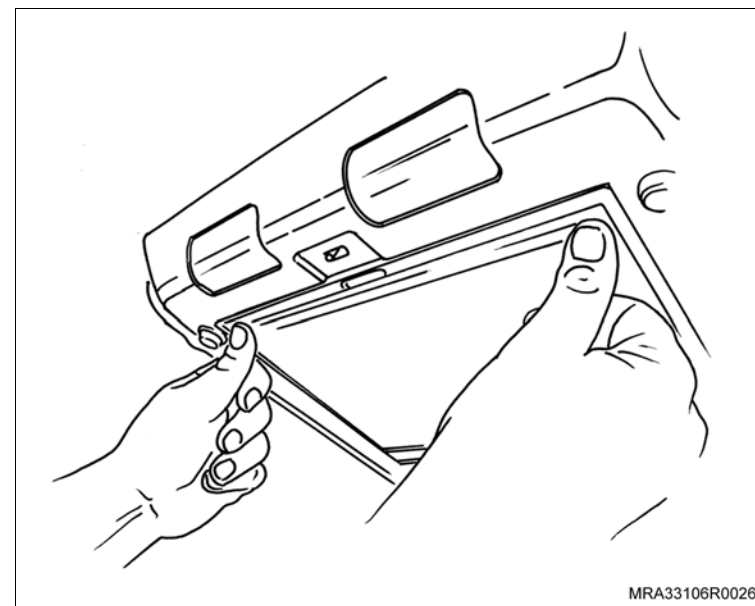


- Uma vez que o aparelho de DVD esteja suspenso na moldura de encaixe, deslize a trava do encaixe para a direita.



 **Instale ou Conecte**

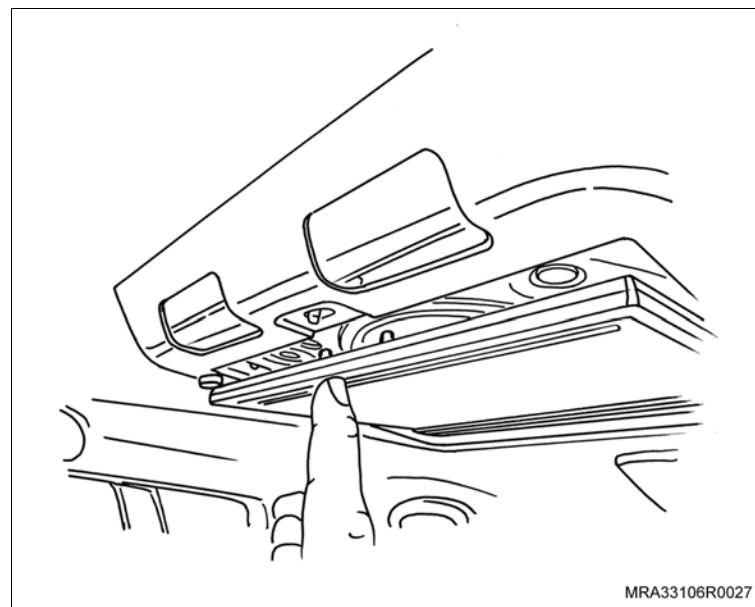
- Assim que deslizar a trava, pressione as duas extremidades do aparelho de DVD até ouvir dois cliques.
- O aparelho de DVD ficará preso no local.



29. O cabo negativo da bateria.

 **Execute**

- Reprograme os componentes com memória volátil.
- Deslize a trava da tela do DVD para a esquerda e abra a tela do DVD.

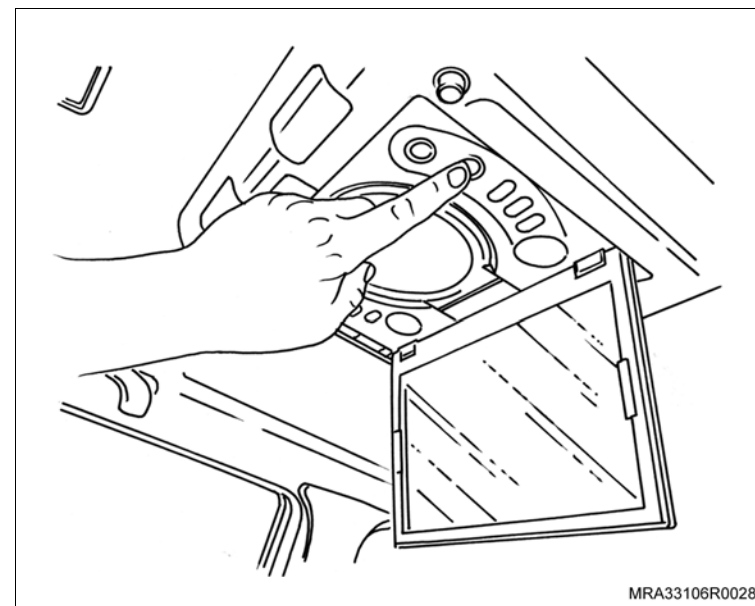


 **Instale ou Conecte** **Execute**

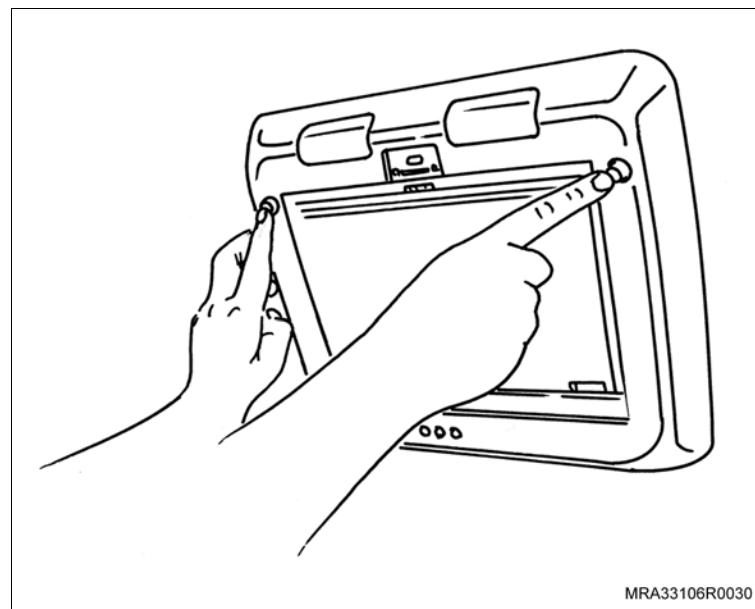
c. Aperte o botão para ligar o aparelho de DVD. O visor da tela do DVD automaticamente se inverte, com o mesmo encaixado corretamente.

 **Atenção**

– Se o visor da tela do DVD estiver virado para baixo, indica que o aparelho de DVD não está encaixado corretamente.

 **Informação**


- Retire o aparelho de DVD da moldura de encaixe da seguinte maneira:
 - Feche a tela do aparelho de DVD e aperte simultaneamente os dois botões-trava.



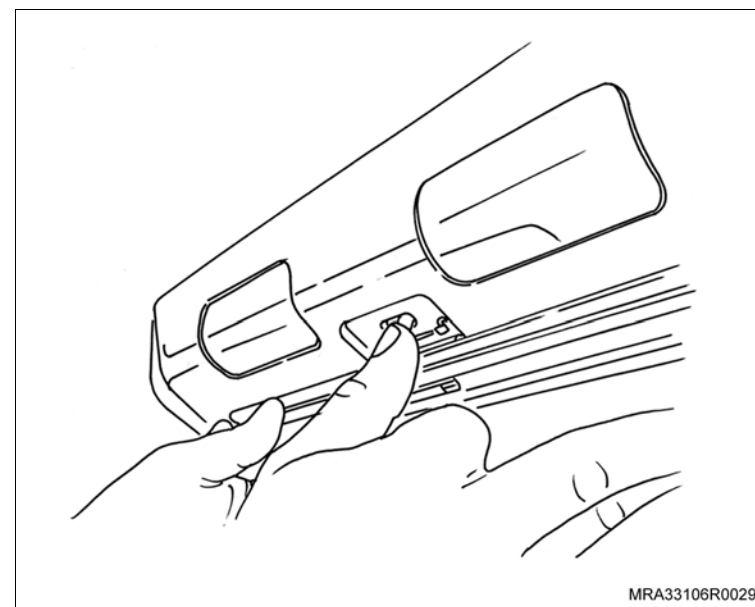
 Instale ou Conecte


 Execute

- Segure o aparelho de DVD e deslize a trava do encaixe para a direita.

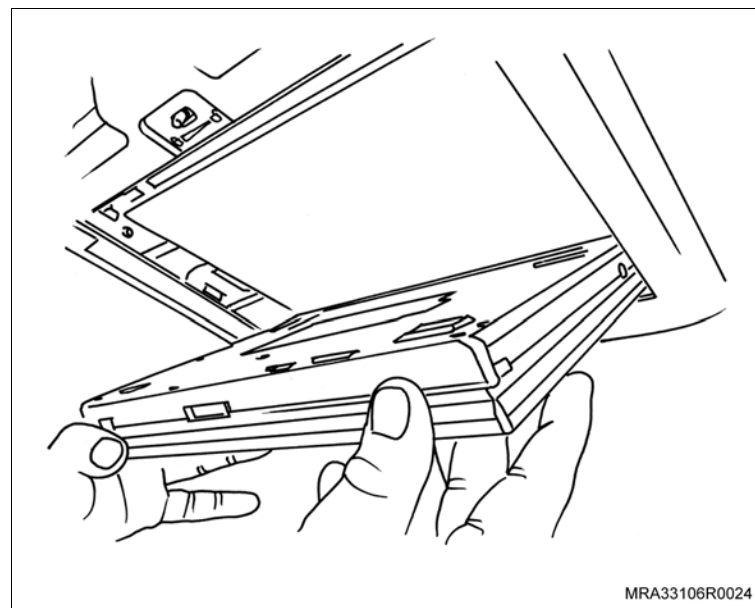
 **Atenção**

- Para evitar a queda do aparelho, segure com as mãos o aparelho de DVD quando a trava do encaixe for liberada.



 **Atenção**

- Quando a trava do encaixe for liberada, segure o aparelho de DVD e retire-o do encaixe.



Instalação



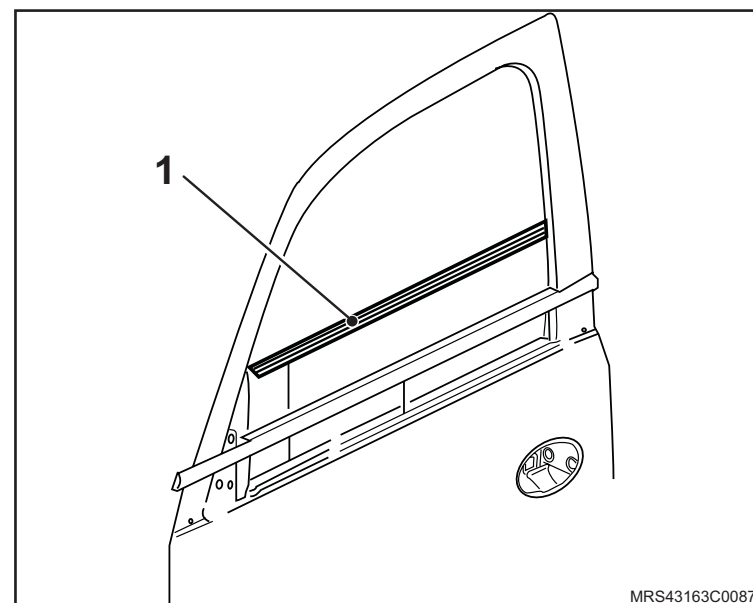
Execute

– O levantamento total do vidro da porta dianteira.

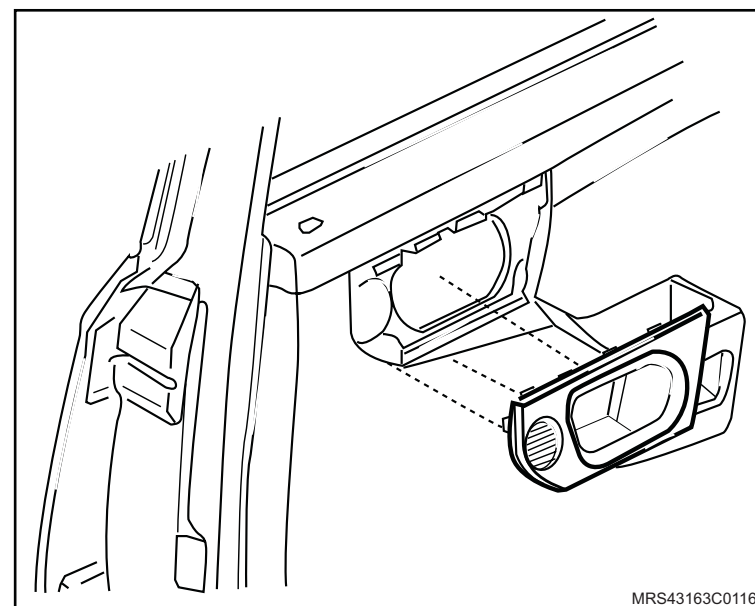


Remova ou Desconecte

1. A pestana interna (1) do vidro.

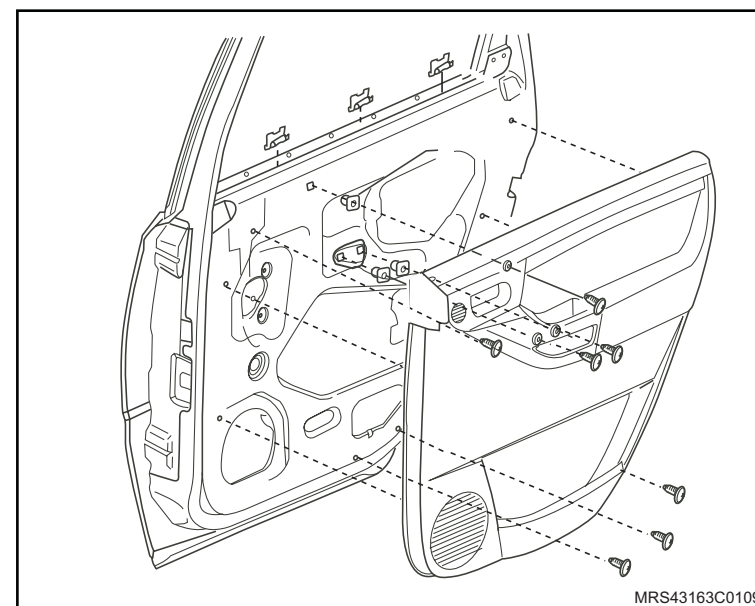


2. O acabamento da maçaneta interna da porta.



 Remova ou Desconecte

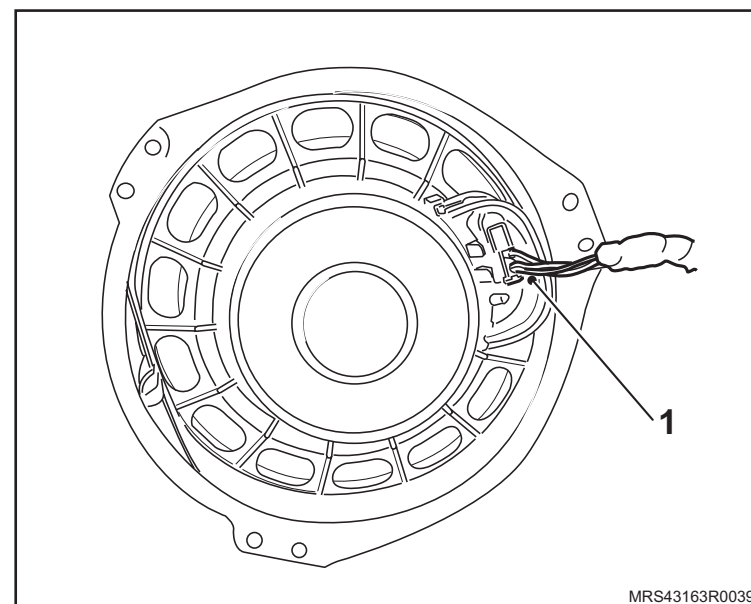
3. O painel de acabamento interno da porta dianteira.



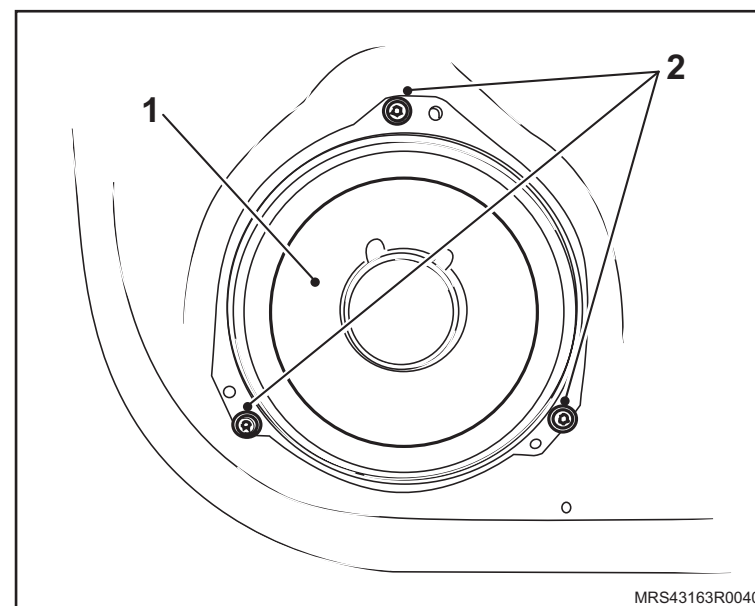
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector (1) do chicote do alto-falante dianteiro.

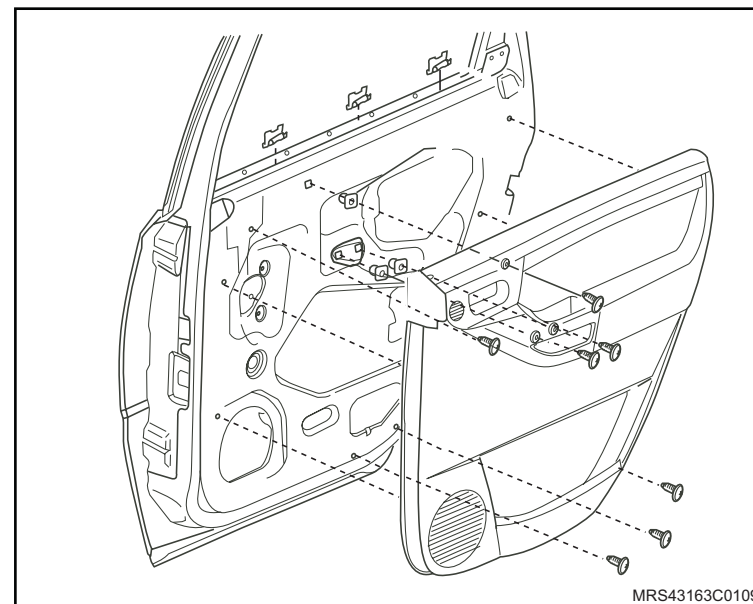


2. O alto-falante (1) em seu alojamento na porta dianteira, apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 1,3 N.m (1 lbf.pé).

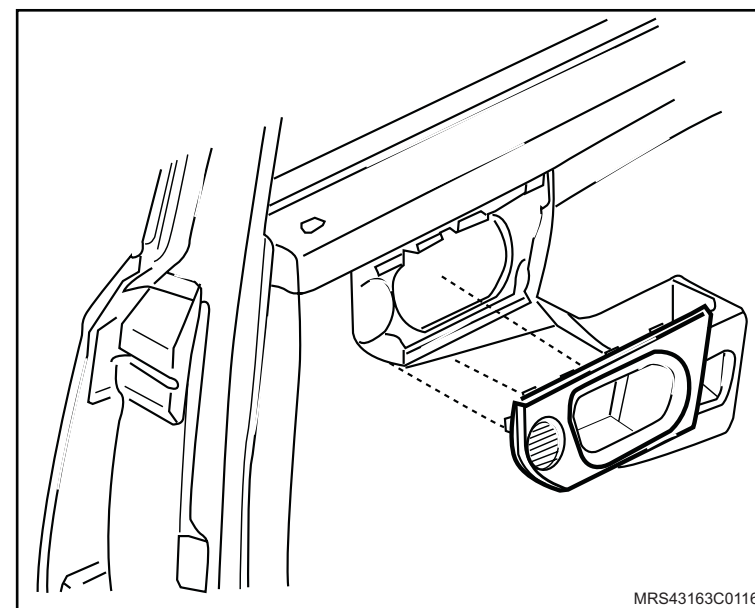


 Instale ou Conecte

3. O painel de acabamento interno da porta dianteira.



4. O acabamento da maçaneta interna da porta.

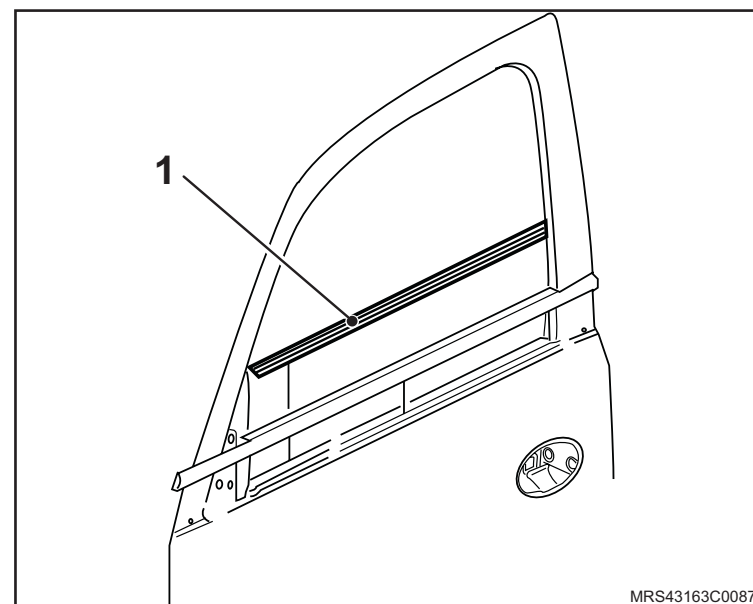


 **Instale ou Conecte**

5. A pestana interna (1) do vidro.

 **Execute**

- O teste de funcionamento dos alto-falantes dianteiro.



Instalação

Informação

- O suporte geral será instalado em um local definido pelo cliente, seguindo as seguintes recomendações:
 - Instale o suporte em uma superfície plana e lisa para melhor aderência da fita dupla-face.
 - Em veículos equipados com airbag, não instale o suporte na almofada do painel. Poderá causar ferimentos graves em uma colisão, caso o airbag seja disparado.

Atenção

- Não utilize os parafusos contidos no kit para realizar a fixação do suporte.

Limpe

1. O local de instalação do suporte com álcool isopropílico.
2. Aplique Primer nas áreas que terão contato com a fita dupla-face, tanto no suporte quanto no local de instalação, garantindo assim maior aderência da fita.

Informação

- Utilize fita dupla-face 4210 ou PT1100 com espessura entre 1,0 e 1,3 mm da 3M, caso a fita não acompanhe o Kit. Essas fitas estão de acordo com as especificações GM (EMS 9309555).
- A fita deverá ter o formato de um retângulo de 55 mm x 33 mm.

Execute

- a. Fixe a fita dupla-face no suporte.
- b. Fixe o suporte no local escolhido.

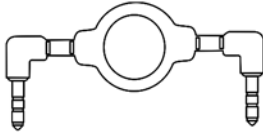
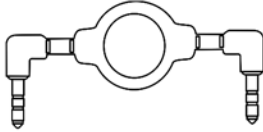
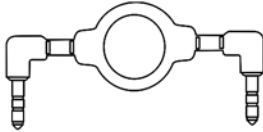
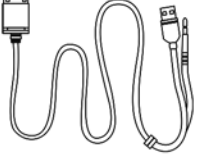
Atenção

- Espere algumas horas antes de fixar o IPOD no suporte.

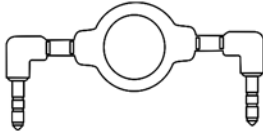
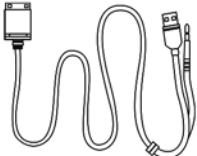
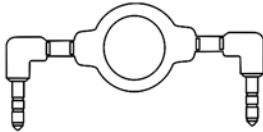
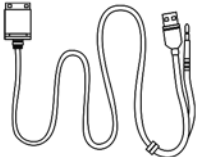


i Informação


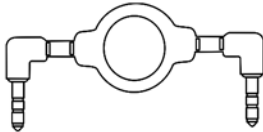
– Utilize a tabela abaixo para identificar o cabo correto para o tipo de rádio.

Rádio	Cabo	
Kenwood KDC 6077 GM P/N 94713571	Tipo 1 – 94716716 Portrait P2/P2	 <p>MRA33109R0001</p>
Visteon Rádio AM/FM GM P/N 94731839	Tipo 1 – 94716716 Portrait P2/P2	 <p>MRA33109R0001</p>
Visteon VSB 7705 GM P/N 94713573	Tipo 2 – 94716717 Portrait P2/Mini P2	 <p>MRA33109R0001</p>
	Tipo 3 – 94716718 Flexible iPod Conector/USB + Mini P2	 <p>MRA33109R0002</p>



Rádio	Cabo	
Visteon VSB 7706 GM P/N 94713573	Tipo 2 – 94716717 Portrait P2/Mini P2	 <p>MRA33109R0001</p>
	Tipo 3 – 94716718 Flexible iPod Conector/USB + Mini P2	 <p>MRA33109R0002</p>
Visteon VSB 8706BT GM P/N 94719927	Tipo 2 – 94716717 Portrait P2/Mini P2	 <p>MRA33109R0001</p>
	Tipo 3 – 94716718 Flexible iPod Conector/USB + Mini P2	 <p>MRA33109R0002</p>



Rádio	Cabo	
Kenwood KDC 6078 GM P/N 94706659	Tipo 4 – 94716719 Flexible CD Changer/RCA + RCA/P2	 MRA33109R0003
Kenwood KDC 6078 GM P/N 94706659	Tipo 1 – 94716716 Portrait P2/P2	 MRA33109R0001

**Execute**

– Ligue o IPOD no rádio e verifique o seu funcionamento.



Instalação



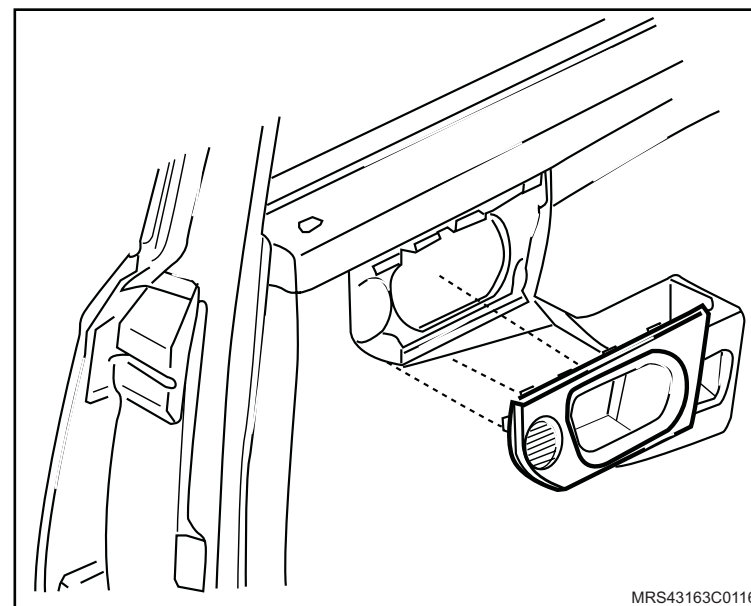
Execute

– O levantamento total do vidro da porta traseira.

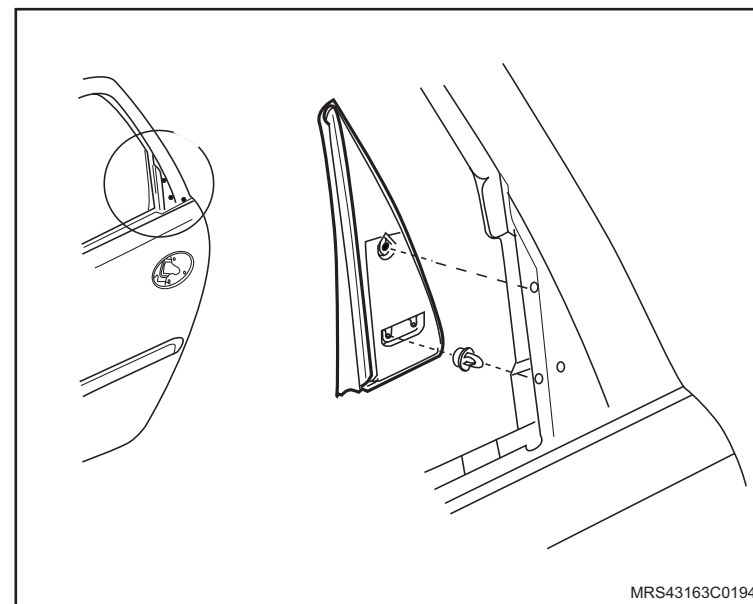


Remova ou Desconecte

1. O acabamento da maçaneta interna da porta.

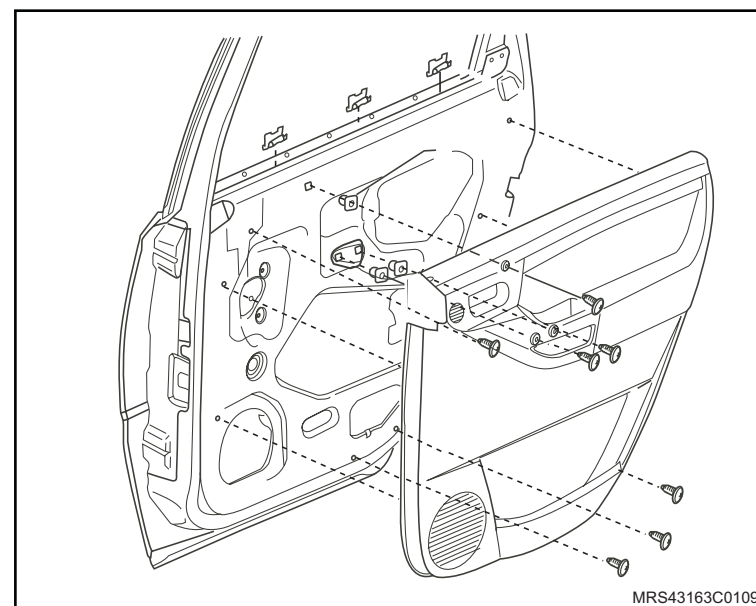


2. O acabamento interno triangular traseiro.



↔ Remova ou Desconecte

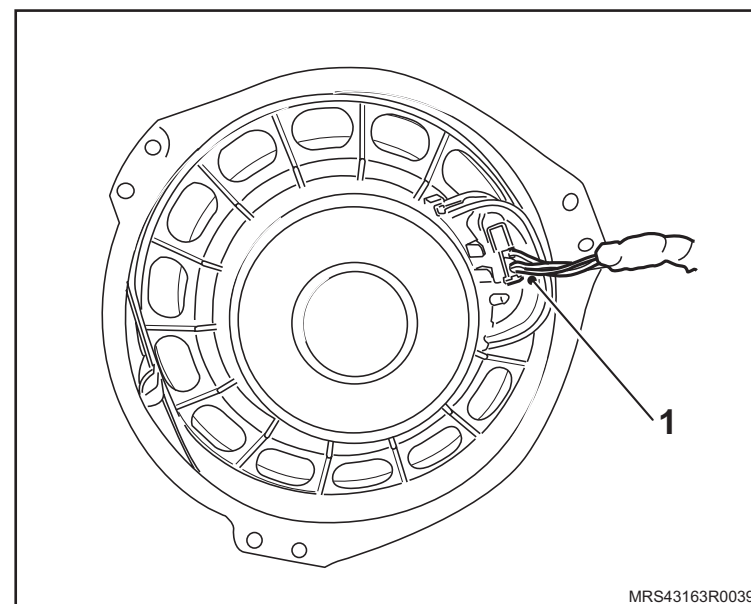
3. O acabamento externo do vidro.
4. O painel de acabamento interno da porta traseira.



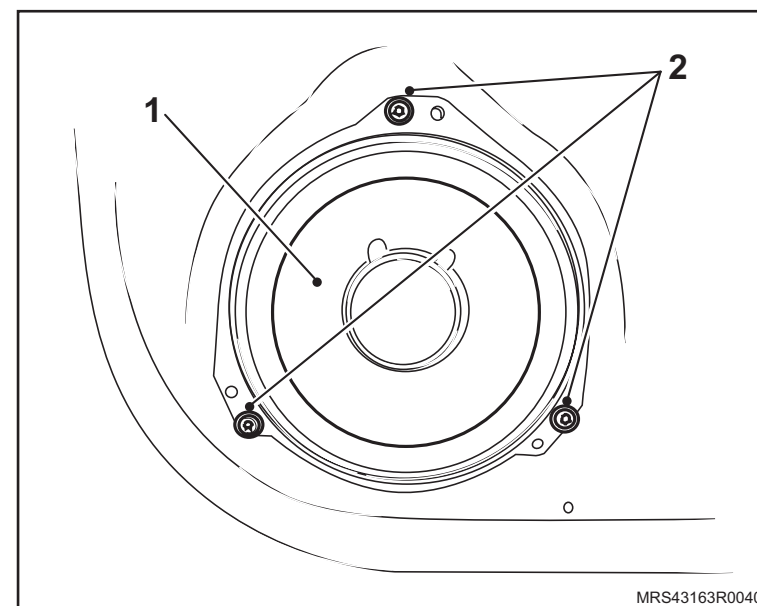
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O conector (1) do chicote do alto-falante traseiro.

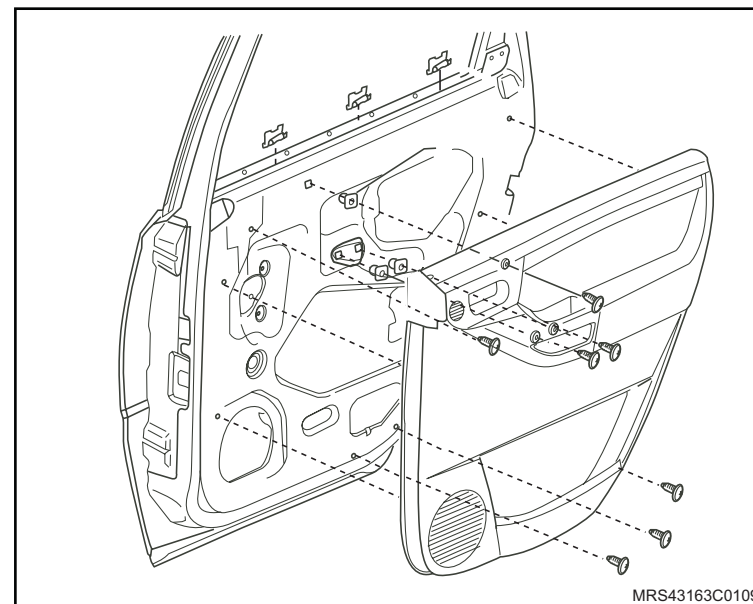


2. O alto-falante (1) em seu alojamento na porta traseira, apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 1,3 N.m (1 lbf.pé).

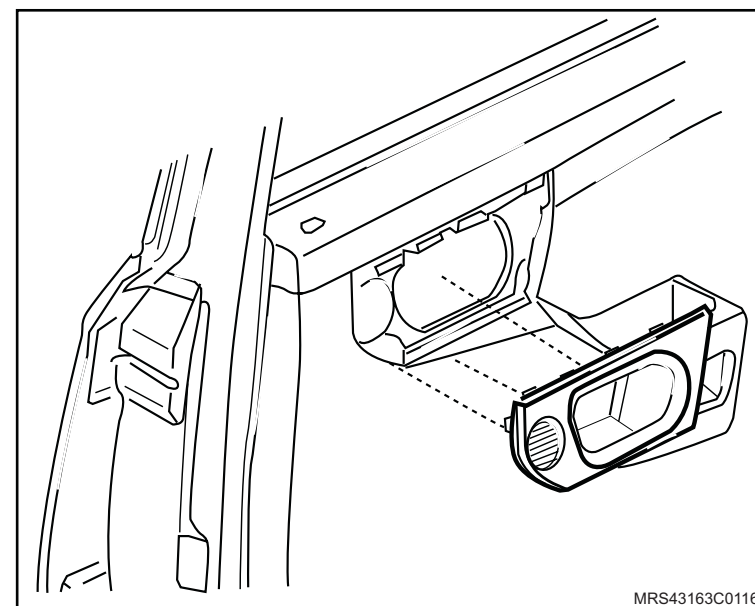


 Instale ou Conecte

3. O painel de acabamento interno da porta traseira.

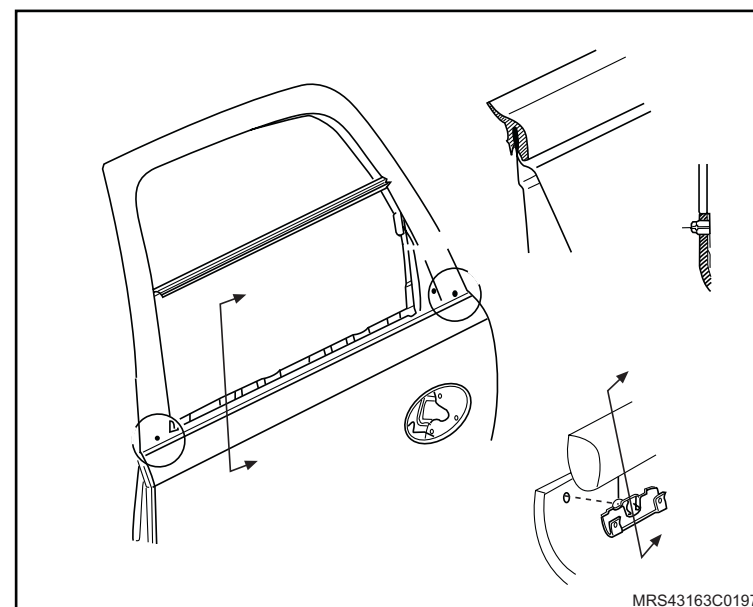


4. O acabamento da maçaneta interna da porta.



 **Instale ou Conecte**

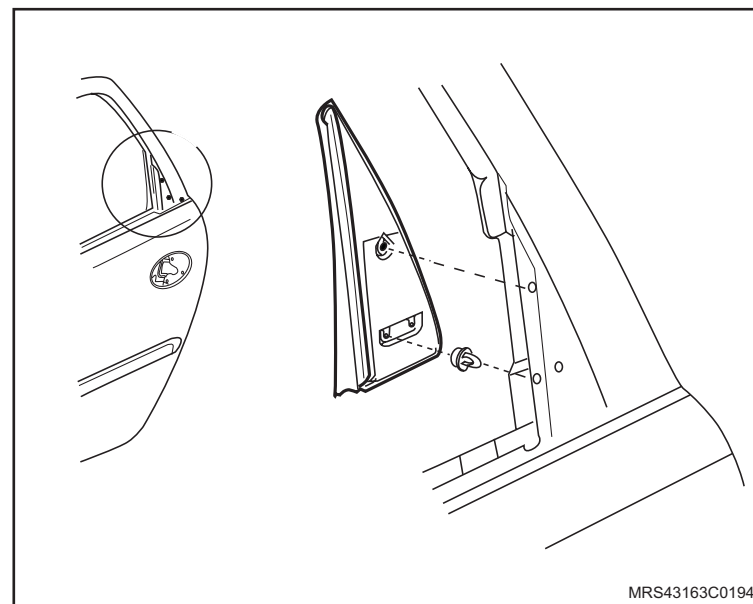
5. O acabamento externo do vidro.



6. O acabamento interno triangular traseiro.

 **Execute**

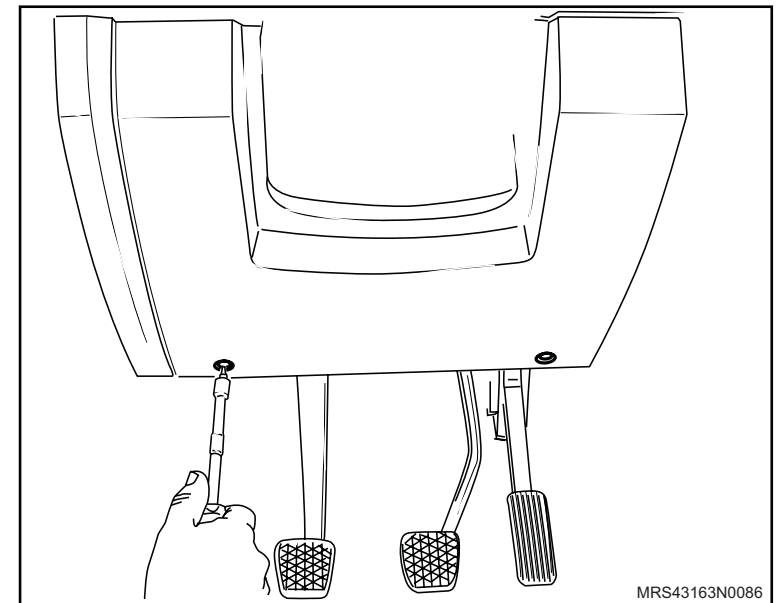
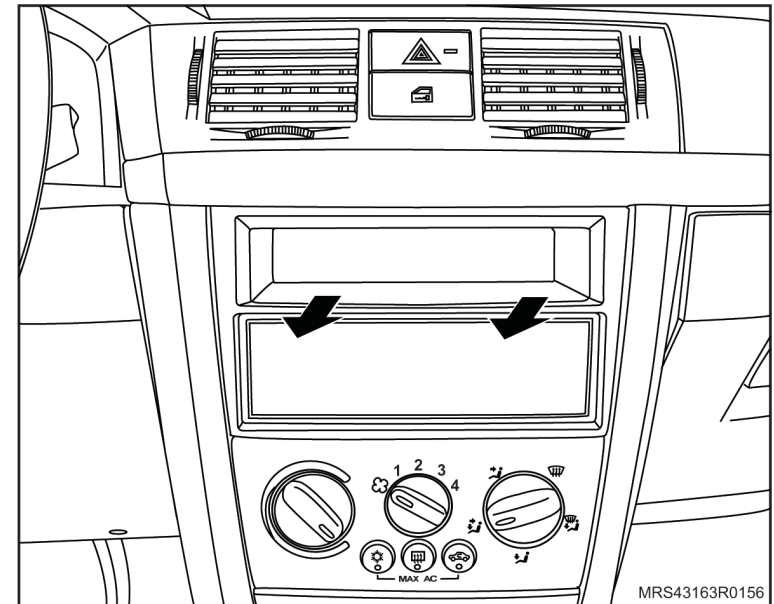
– O teste de funcionamento dos alto-falantes traseiros.



Instalação

↔ Remova ou Desconecte

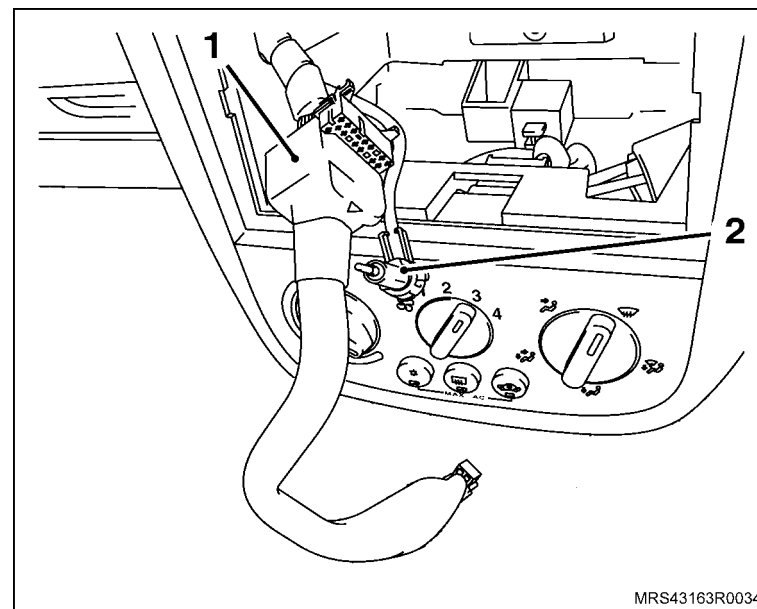
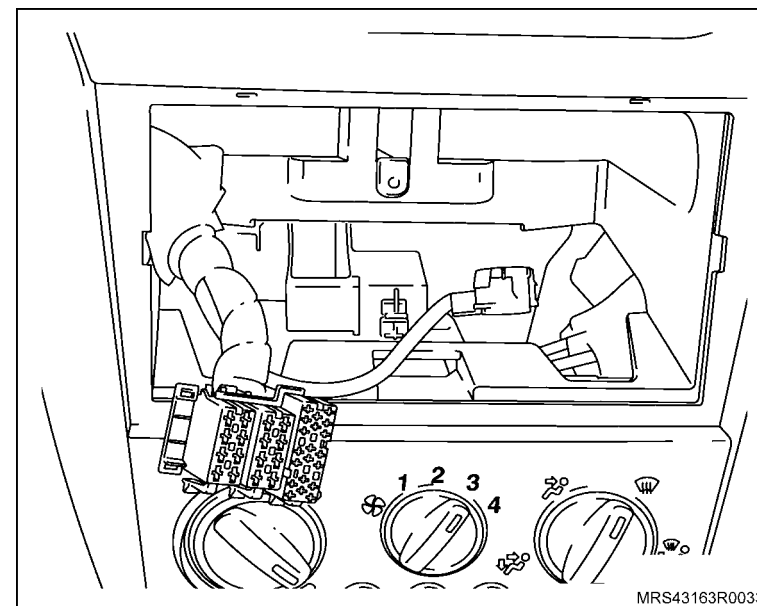
1. O painel de acabamento do auto rádio, puxando-o manualmente (setas).
2. O painel de acabamento superior da coluna de direção, destravando o painel superior do painel inferior, puxando-o para cima.
3. Os parafusos do painel de acabamento inferior da coluna de direção.
4. O painel inferior da coluna de direção.
5. Os parafusos (dois) do painel do porta objetos do painel de instrumentos, do lado do motorista, em seguida retire o painel.
6. O porta-luvas.



 **Remova ou Desconecte** **Execute**

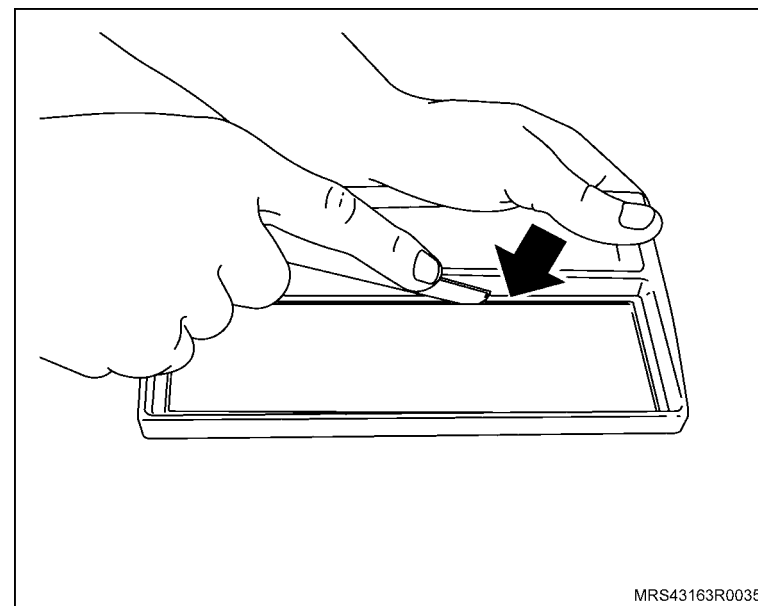
a. A localização do chicote de ligação do auto rádio que deverá estar preso a outro chicote próximo a coluna de direção. Corte a braçadeira plástica e puxe o chicote, juntamente com o cabo da antena para o local onde será instalado o auto rádio.

b. A conexão do chicote (1) que acompanha o kit de instalação do auto rádio no chicote do conector do veículo, e o adaptador da antena (2) que acompanha o kit.

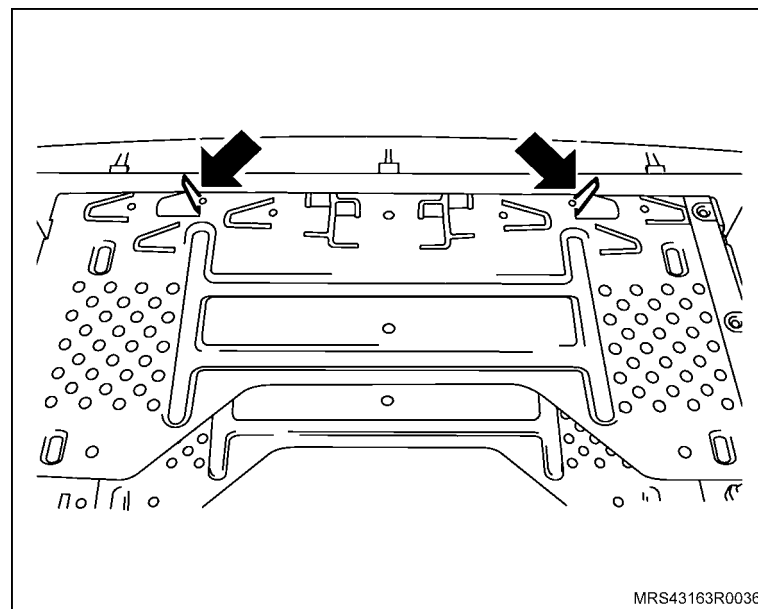


 **Execute**

c. Corte a parte inferior do painel do alojamento do auto rádio, com uma ferramenta adequada no vinco da moldura (seta).

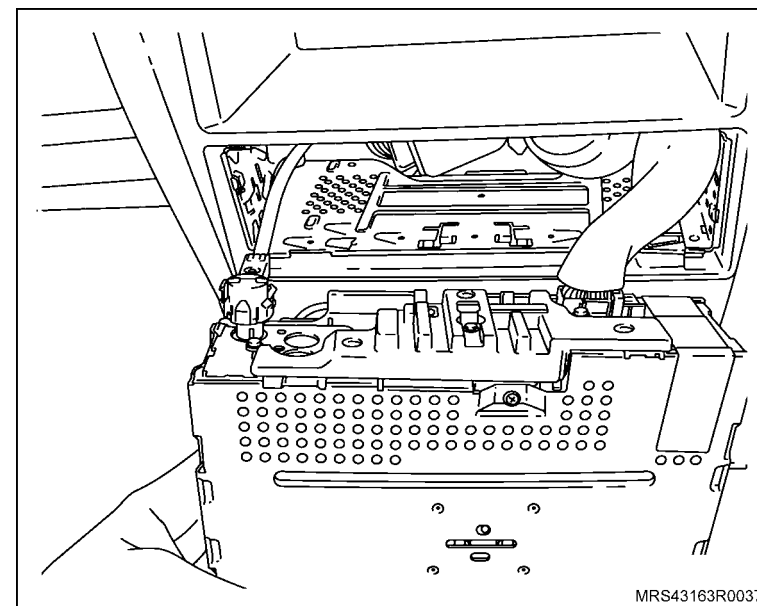


d. O encaixe da gaveta fornecida no kit do auto rádio, no alojamento do painel e entorte as linguetas (setas) para travar a gaveta.

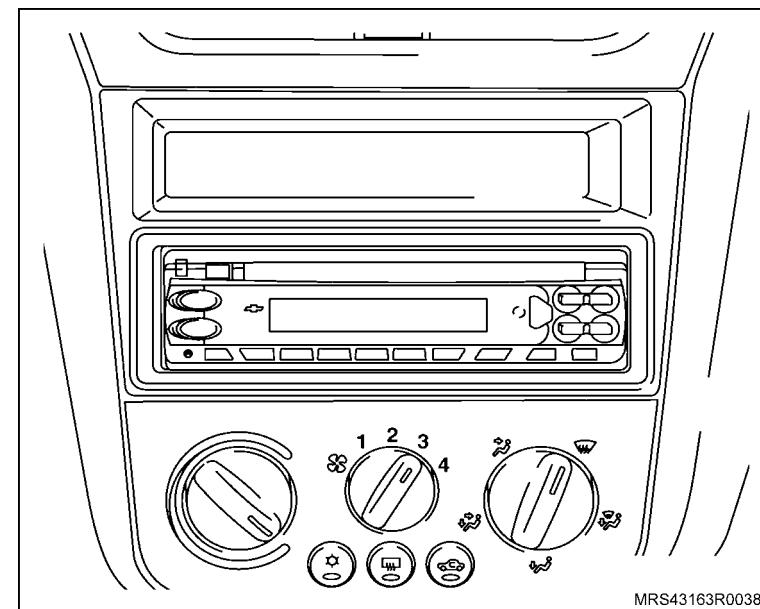


 **Execute**

- e. O encaixe do painel do alojamento do rádio no painel de instrumentos, passe os chicotes pela gaveta e conecte-os no auto rádio.
- f. A instalação do parafuso de fixação na parte traseira do auto rádio.

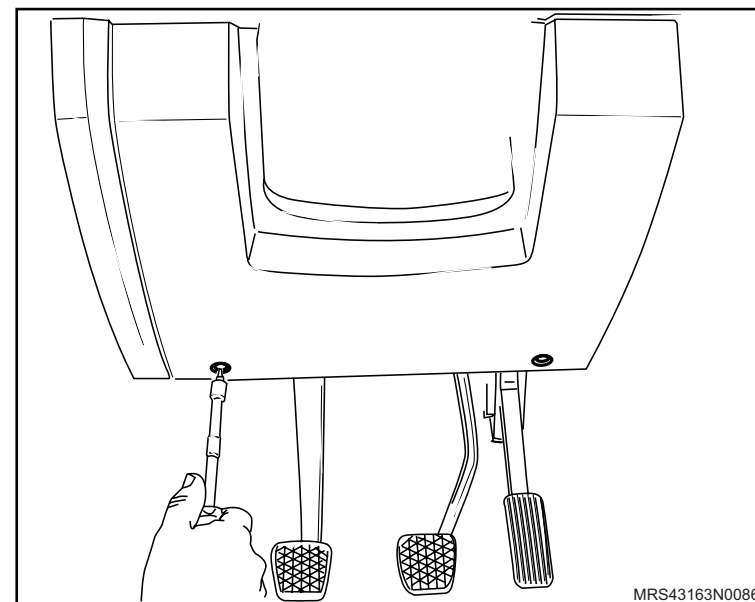


- g. O encaixe do auto rádio no painel e empurre até ouvir um click.
- h. A fixação do auto rádio no furo existente no painel de instrumentos, pelo vão do porta-luvas.



 **Instale ou Conecte**

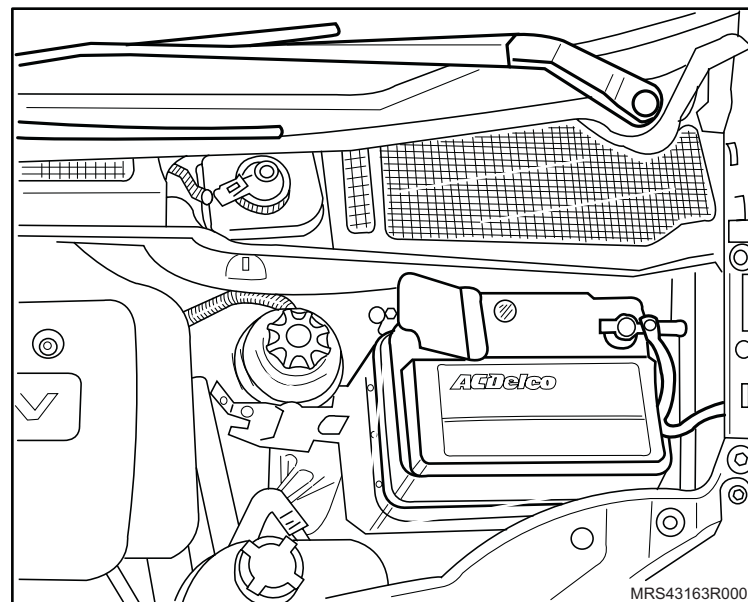
1. O painel inferior da coluna de direção.
2. O painel de acabamento superior da coluna de direção, encaixando-o.
3. O porta-luvas, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



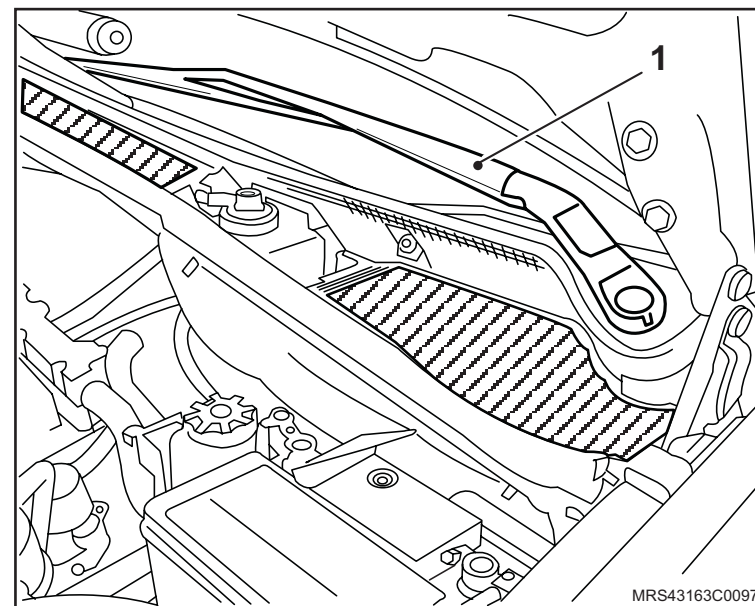
Instalação

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

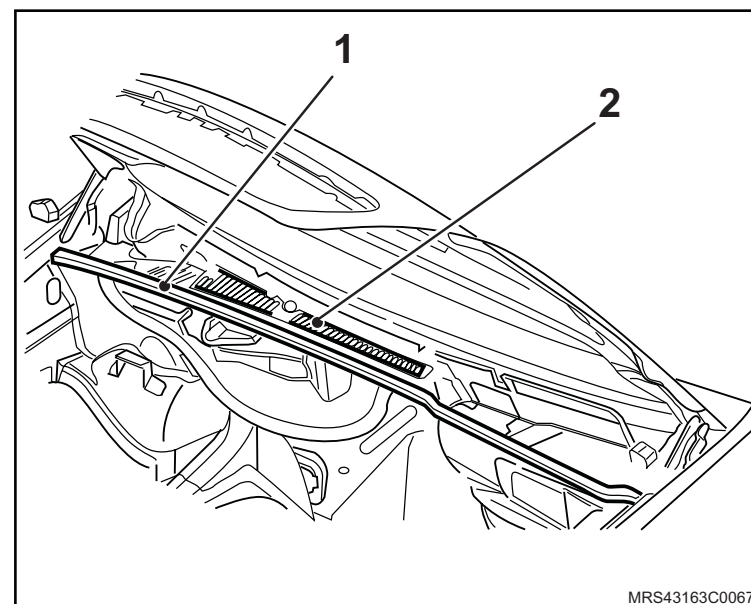


2. Os braços (1) do limpador de pára-brisas.



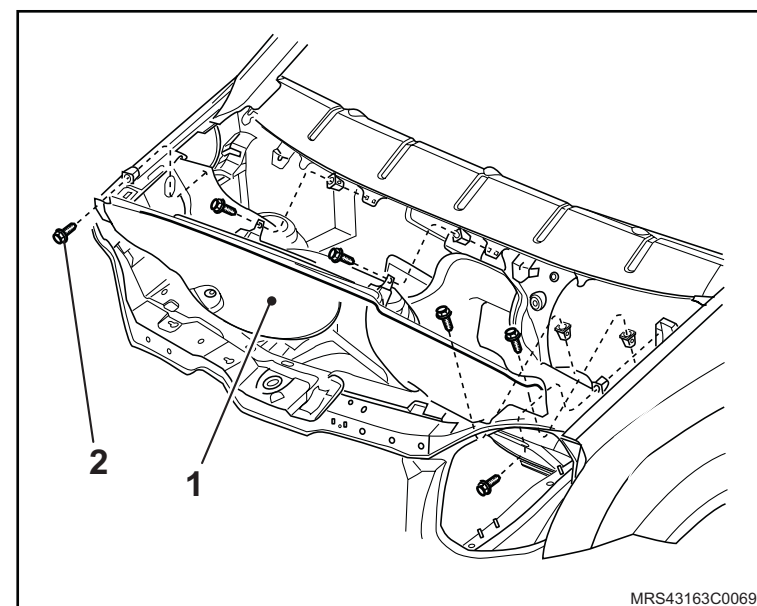
↔ Remova ou Desconecte

- 3. A borracha de assentamento do capô (1).
- 4. O defletor (2) de água.



MRS43163C0067

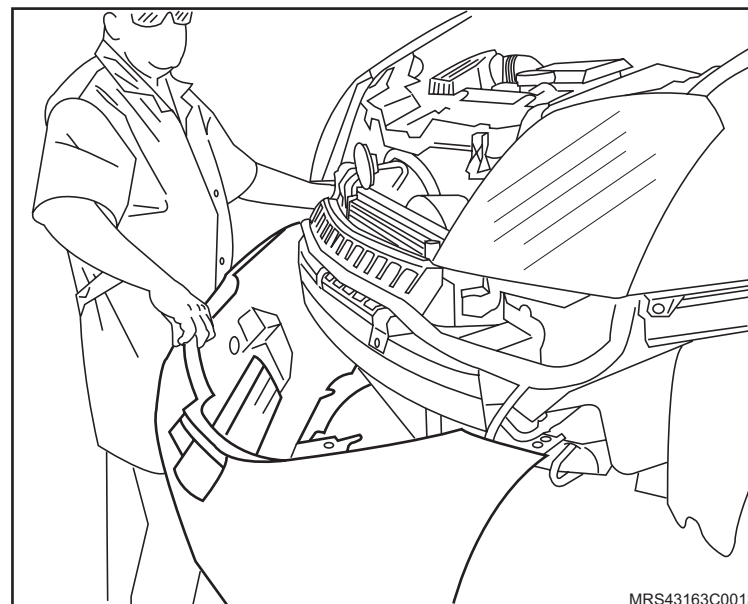
- 5. O painel de serviços (1), soltando seus parafusos de fixação (2).
- 6. O conector do ventilador do radiador.



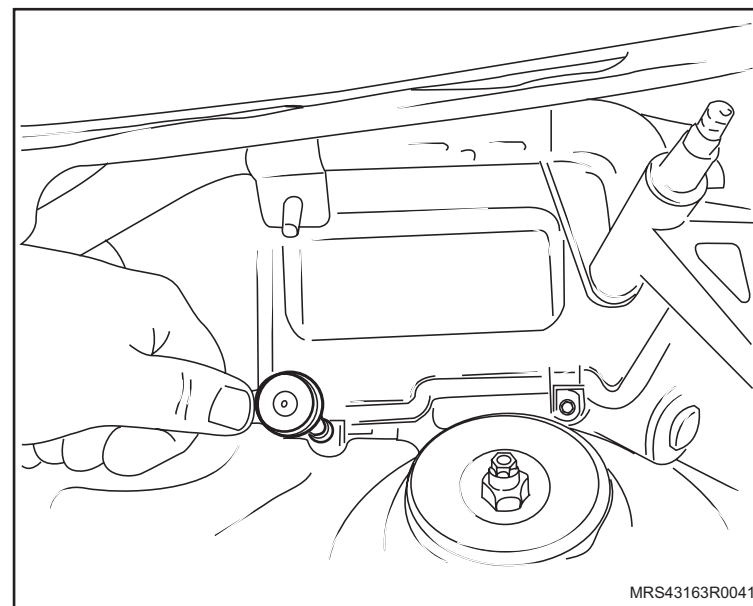
MRS43163C0069

↔ Remova ou Desconecte

7. O pára-choque dianteiro.

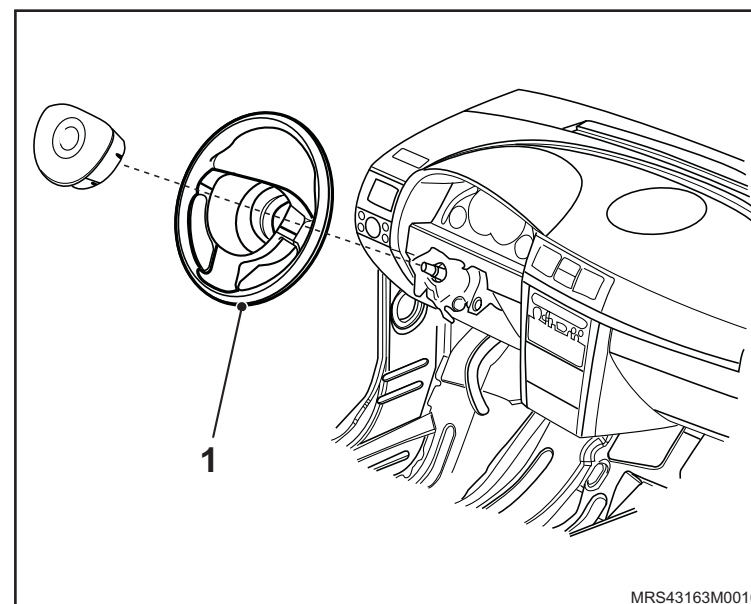


8. A tampa da caixa da central elétrica principal, soltando seus parafusos de fixação.



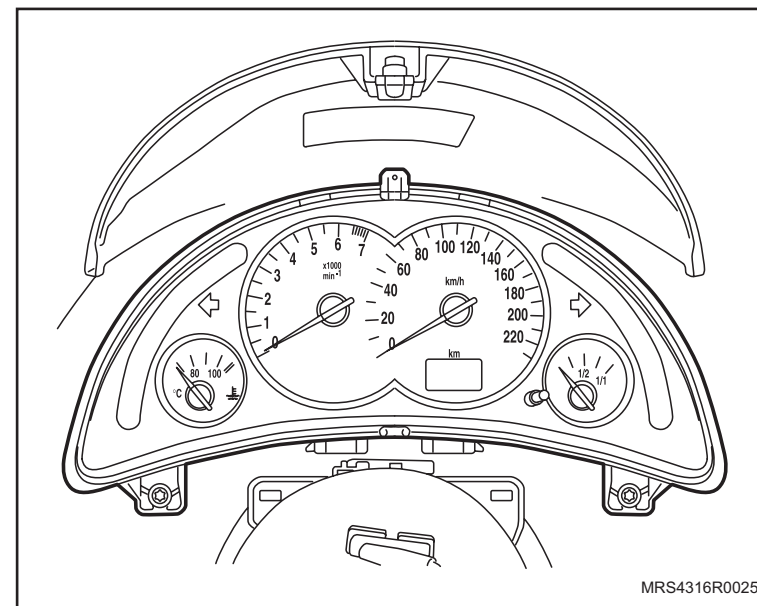
↔ Remova ou Desconecte

- 9. O volante de direção (1).
- 10. A cobertura superior e inferior da coluna de direção.
- 11. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.



MRS43163M0010

- 12. O painel de instrumentos.

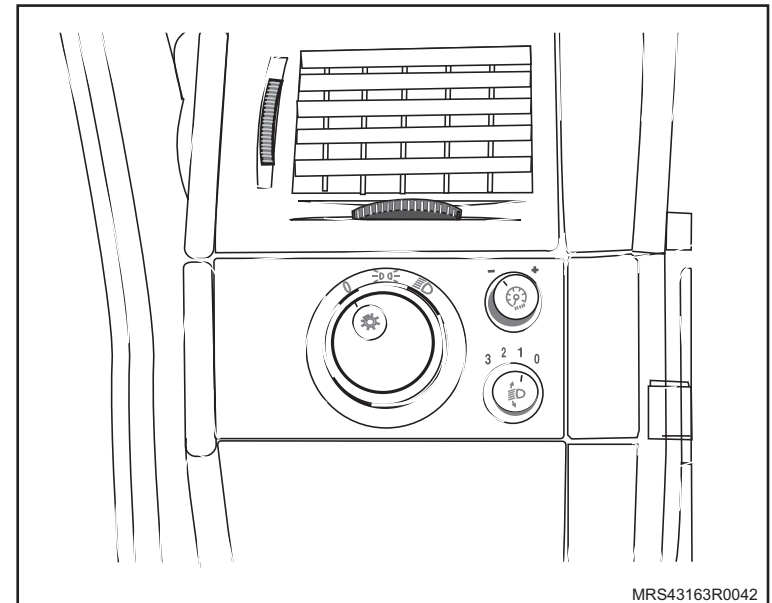


MRS4316R0025

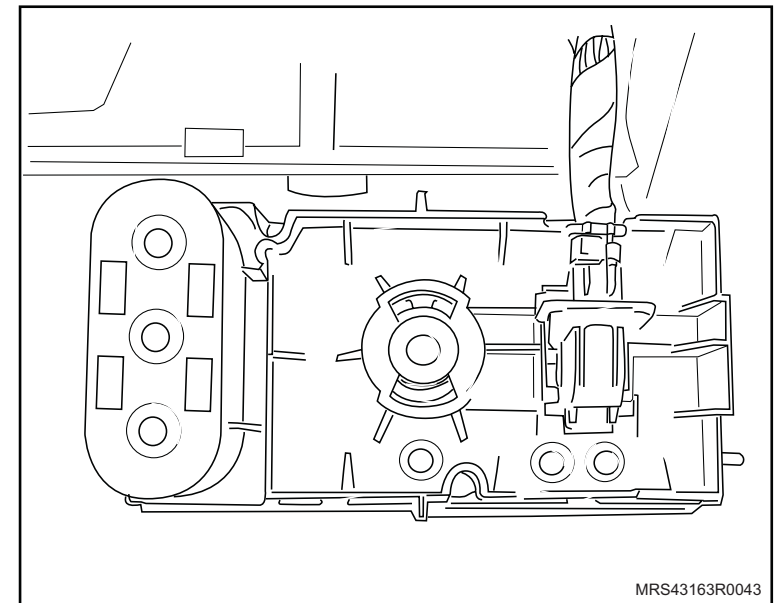


 **Remova ou Desconecte**

13. A central de comando do conjunto ótico dianteiro, da seguinte maneira:
 - a. Gire o botão pressionado no sentido horário até a posição “luz de estacionamento”.
 - b. Pressione firmemente o botão de acionamento do interruptor de faróis.
 - c. Puxe o interruptor de faróis para fora.



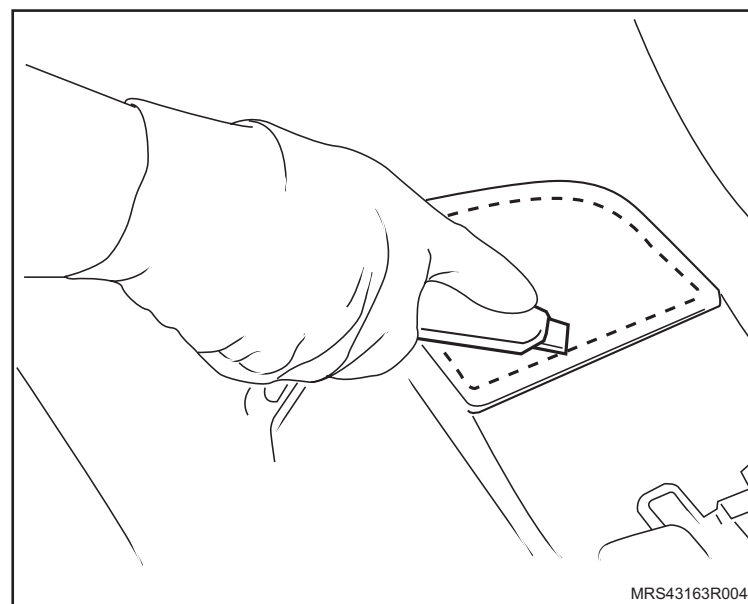
14. O conector do chicote do interruptor de faróis, soltando a trava.



 **Remova ou Desconecte**

 **Execute**

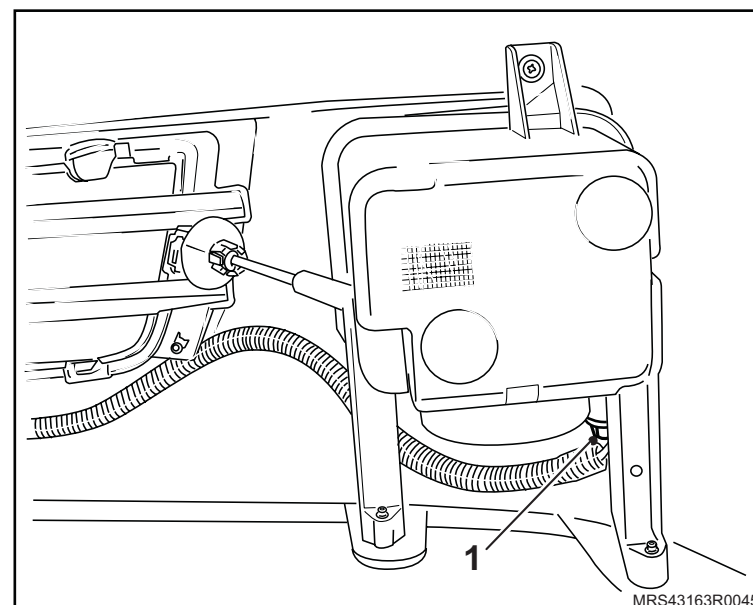
- a. O corte do pára-choque nas marcas de referência interna, fazendo ajustes necessários conforme a dimensão do farol de neblina.
- b. A pintura do local cortado no pára-choque dianteiro.



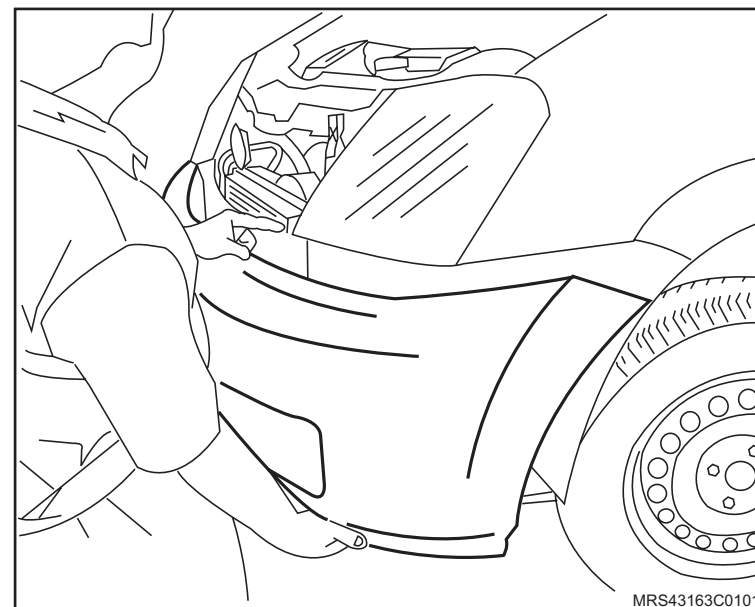
Instalação

↔ Instale ou Conecte

1. O farol de neblina apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
2. O conector (1) do chicote do farol de neblina e sensor de temperatura externa fixado no pára-choque dianteiro.

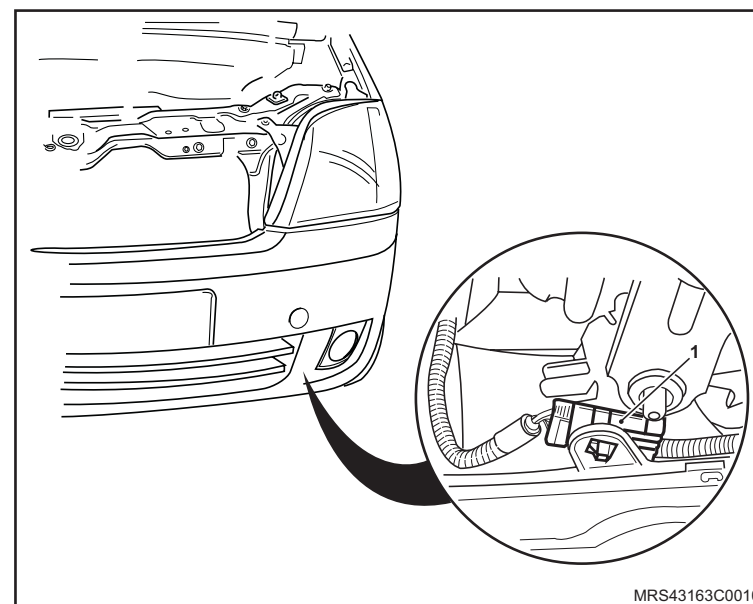


3. O pára-choque dianteiro, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



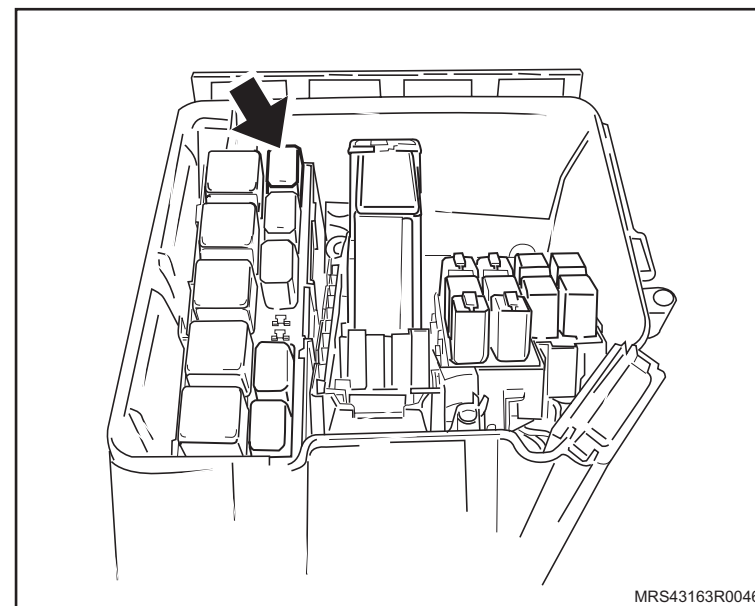
 **Instale ou Conecte**

4. O conector do chicote do farol de neblina.



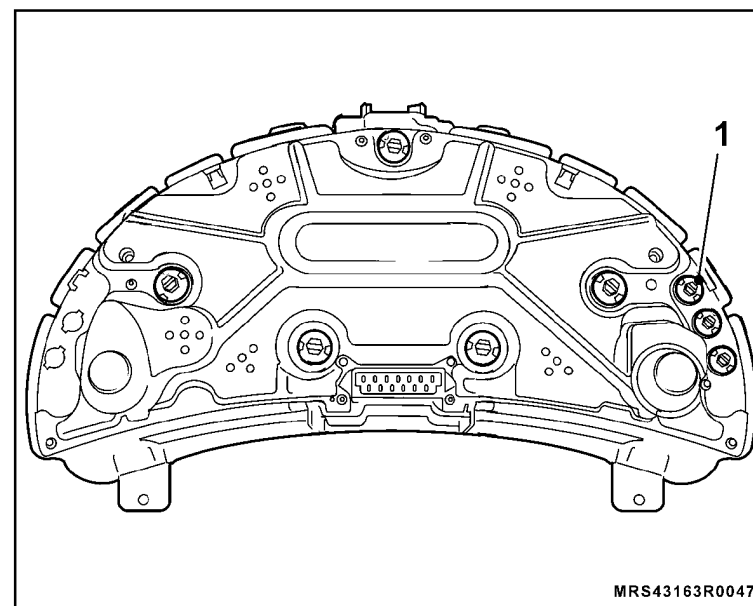
5. O relé do farol de neblina na central elétrica principal, na cavidade 11l.

6. A tampa da caixa da BCM, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

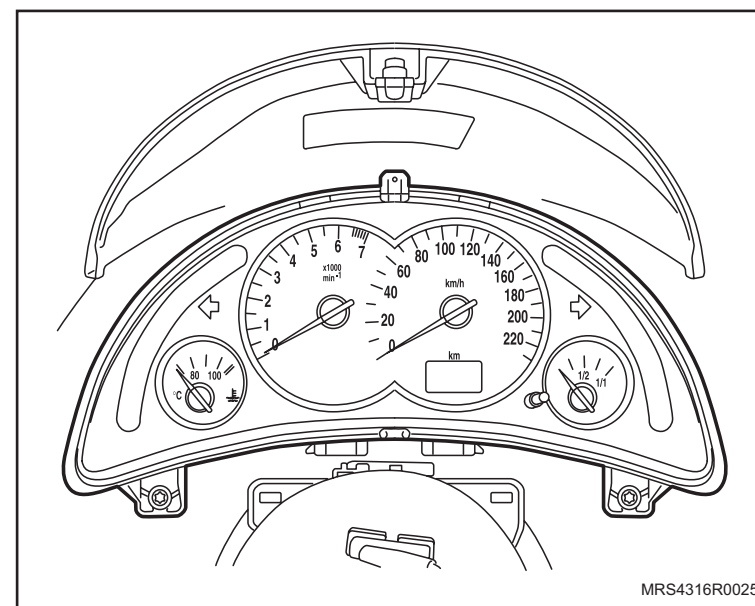
7. A lâmpada de advertência do farol de neblina no painel de instrumentos (1).



8. O painel de instrumentos.

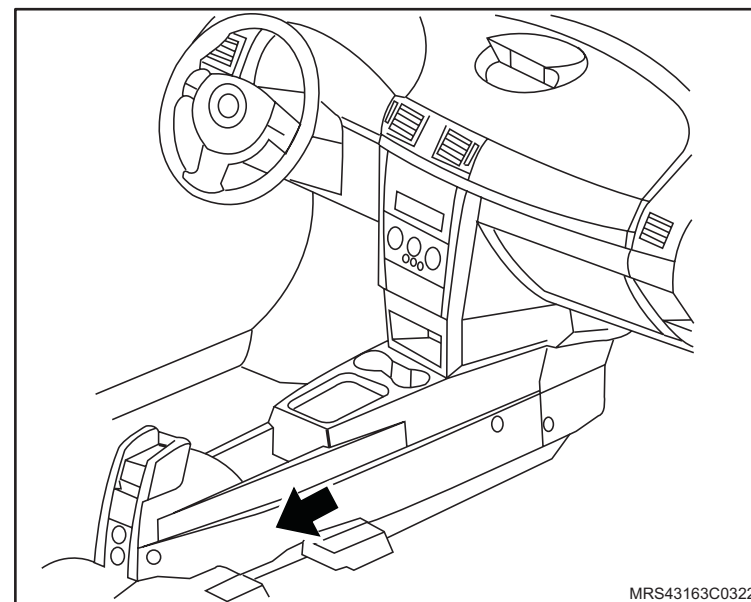
9. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.

10. A cobertura inferior e superior da coluna de direção.



 **Instale ou Conecte**

11. O volante de direção.

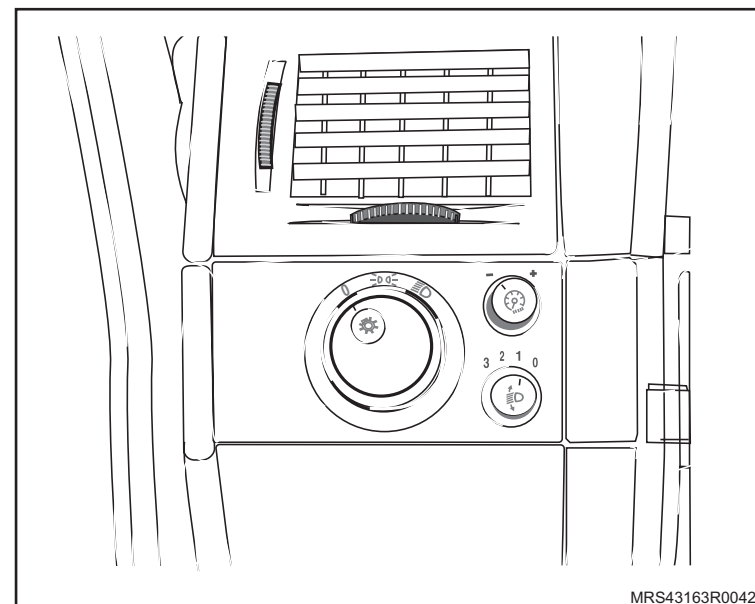


12. O conector do chicote no interruptor de faróis.

13. A central de comando do conjunto ótico dianteiro, da seguinte maneira:

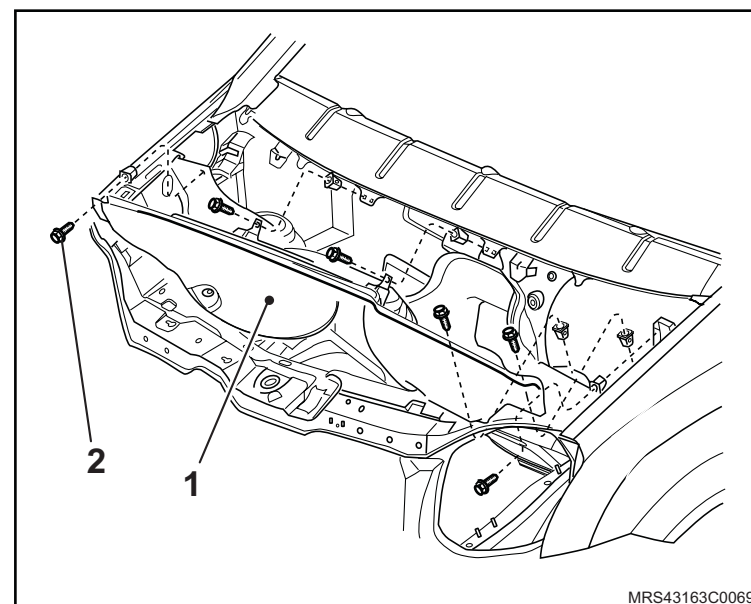
- a. Posicione o botão na posição “luz de estacionamento”.
- b. Pressione firmemente até o travamento no final do curso.

14. O fusível de 15A do farol de neblina dianteiro na posição 46 da caixa de mini-fusíveis.

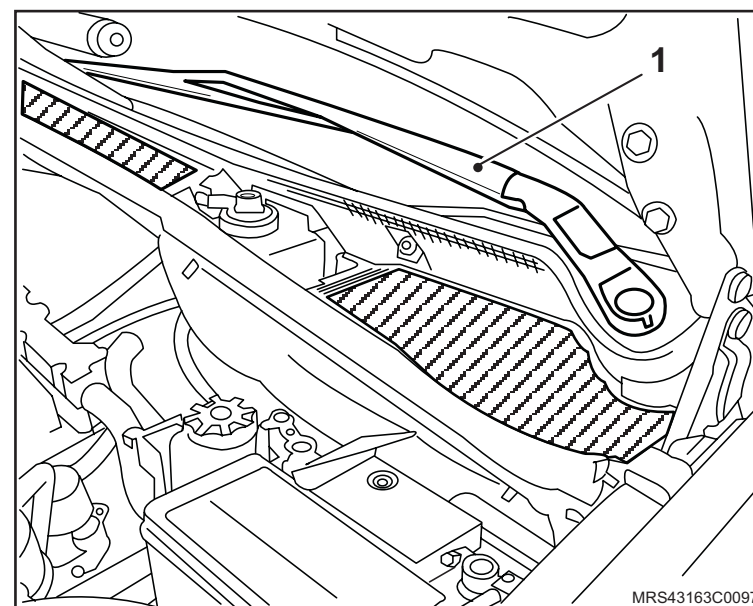


↔ Instale ou Conecte

15. O painel de serviços (1) apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 2 N.m (1,4 lbf.pé) e encaixando sua trava de fixação manualmente.
16. O defletor de borracha de assentamento do capô.



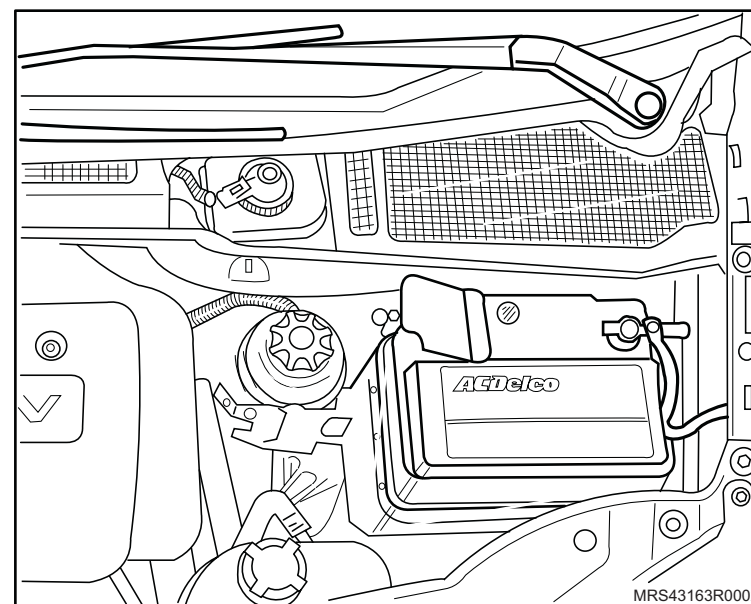
17. Os braços dos limpadores do pára-brisa.



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

- a. A reprogramação dos componentes de memória volátil.
- b. A verificação do correto funcionamento do sistema óptico dianteiro, inclusive o farol de neblina.
- c. A regulagem do foco do farol de neblina.



Instalação

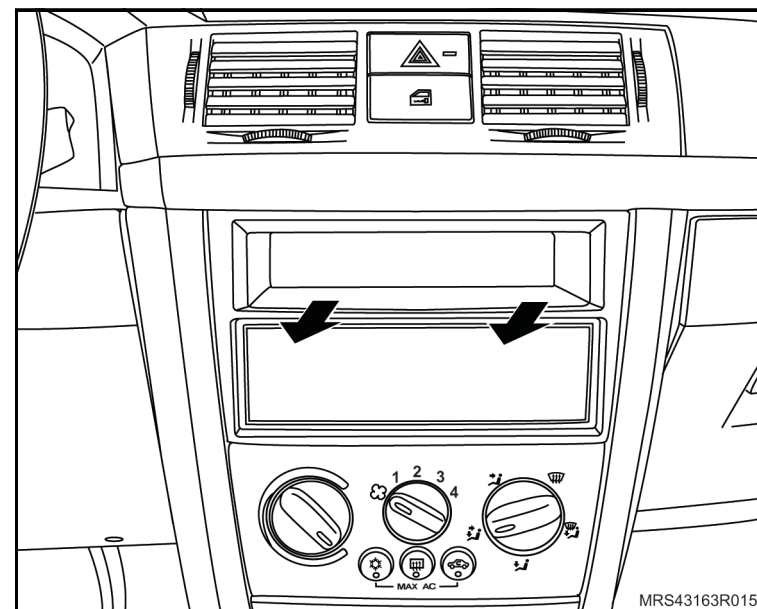
Peças Disponíveis	Nº da Peça
TID	09.229.485
Chicote	93.355.033
Chicote frontal do sensor	93.301.225
Parafusos de fixação da cobertura do TID	93.298.886
Parafusos de fixação do TID	93.294.660
Cobertura do TID	13.125.516
Tampa cobertura do TID	13.125.522
Sensor de temperatura externa	09.152.245



Atenção

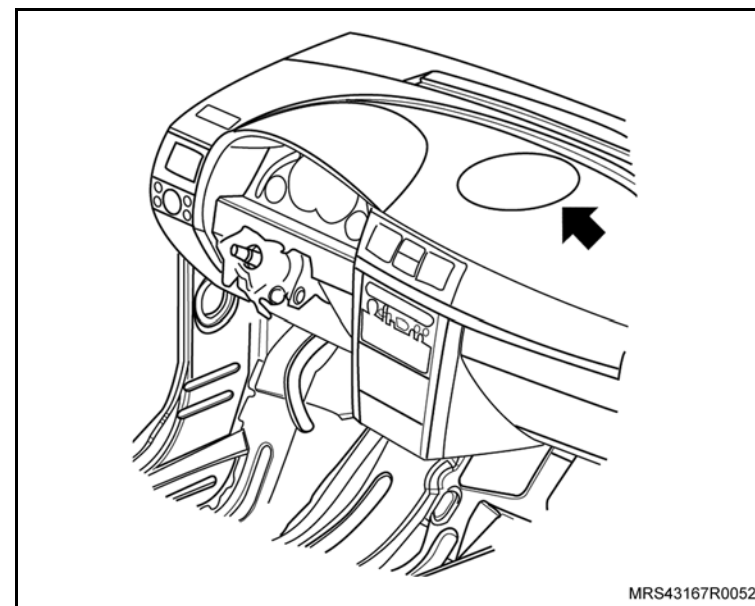
– Instalar o mostrador de tripla função (TID) como acessório, somente em veículos com preparação de som.

- Remova o cabo negativo da bateria.
- Remova o painel de acabamento do auto-rádio, puxando-o manualmente (setas).



 **Execute**

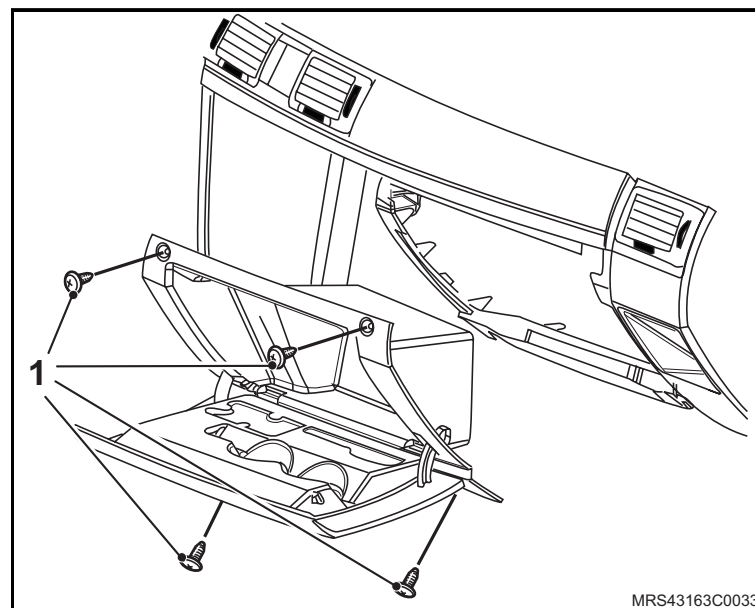
c. Remova o painel de acabamento do TID (seta), desencaixando-o com o auxílio de uma cunha plástica.



d. Remova os parafusos (1) de fixação do porta-luvas.

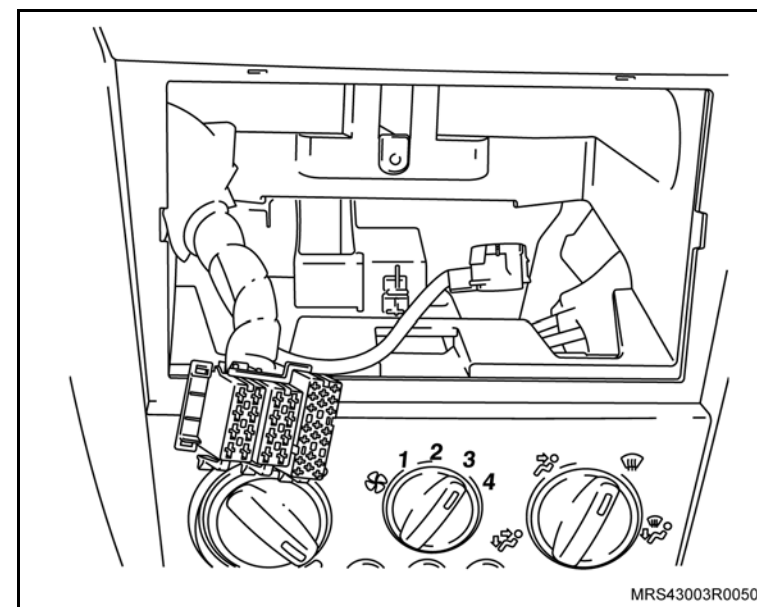
e. Remova o conector do chicote da luz interna do porta-luvas.

f. Remova o porta-luvas.

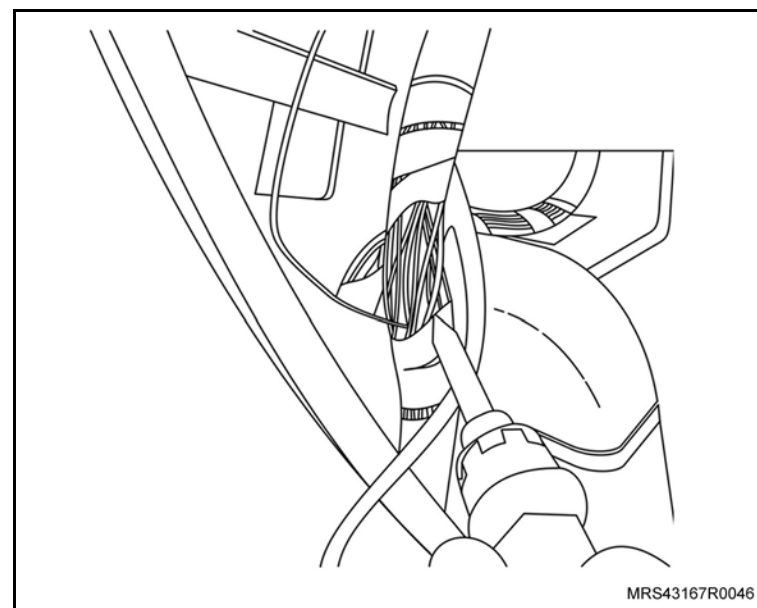


 **Execute**

- g. Localize o chicote de ligação do auto-rádio que deverá estar preso a outro chicote próximo à coluna de direção. Corte a braçadeira plástica e puxe o chicote juntamente com o cabo da antena para o local onde será instalado.
- h. Localize o fio marrom/verde escuro de ligação do conector de diagnóstico ALDL atrás do porta-luvas lado esquerdo.



- i. Solde o fio marrom/verde escuro do chicote do TID no fio marrom/verde escuro do conector ALDL.

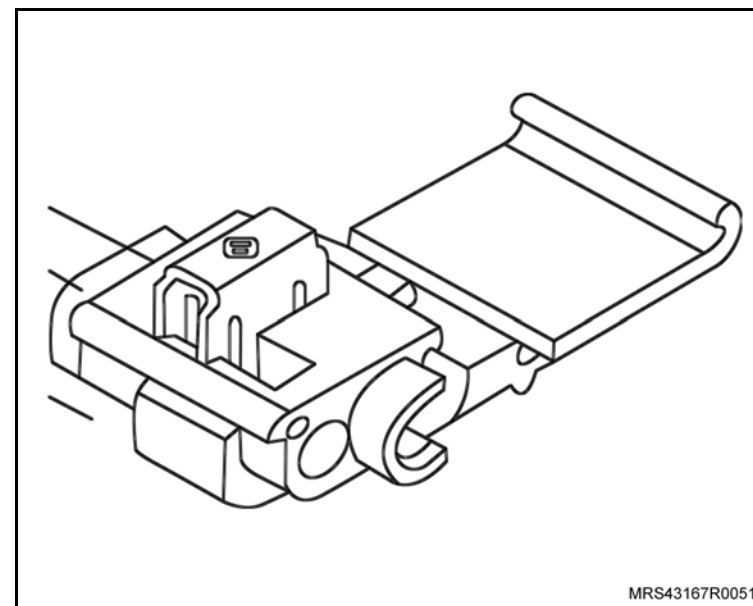


**Execute**

- j. Conecte o fio vermelho do chicote com eletrotap marrom no fio vermelho de alimentação, cavidade 8 do conector do rádio.

**Atenção**

- O eletrotap nº 567, cor marrom só pode ser usado/montado uma única vez, devido a deformação que ocorre na lâmina que faz o decapamento do circuito. Assim, caso ocorra erro na montagem, ou seja, o mesmo for utilizado em um circuito que não seja o correto, essa peça deverá ser descartada e substituída por uma nova.

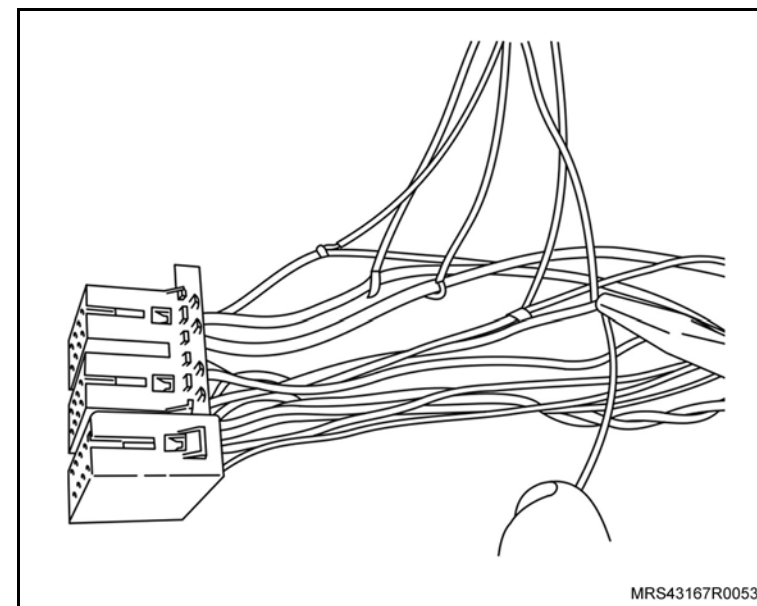
**Montagem do conector marrom**

1. Introdução do cabo/fio passante (tronco) já instalado, no canal disponível no conector.
2. Feche a primeira parte da tampa, fixando o cabo/fio tronco dentro do conector.
3. Introduza o cabo/fio a ser derivado no segundo orifício do conector.
4. Faça a aplicação da lâmina de conexão, utilizando o alicate universal, apertando-a até que a mesma esteja completamente inserida no corpo do conector.
5. Feche a tampa, para finalizar a isolação do circuito.

**Execute****Atenção**

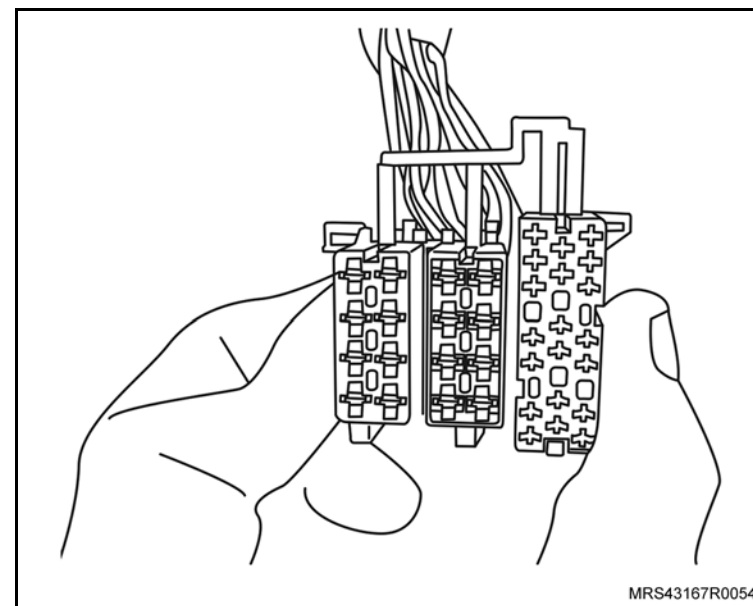
– Faça o processo de soldagem dos cinco fios abaixo de forma desencontrada para um bom funcionamento do sistema, evitando problemas futuros de umidade, oxidação e curto-circuito. Isolar com fita isolante.

- k. Solde o fio marrom do chicote com o fio marrom (massa) (cavidade 4) do conector do rádio.
- l. Solde o fio azul escuro/vermelho do chicote com o fio azul escuro/vermelho (sinal de velocidade) (cavidade 5) do conector do rádio.
- m. Solde o fio cinza/preto do chicote com o fio cinza/preto (iluminação) (cavidade 3) do conector do rádio.
- n. Solde o fio preto do chicote com o fio vermelho (linha 15) (cavidade 2) do conector do rádio.
- o. Solde o fio vermelho/cinza do chicote com o fio preto/branco (alimentação da antena) (cavidade 7) do conector do rádio.

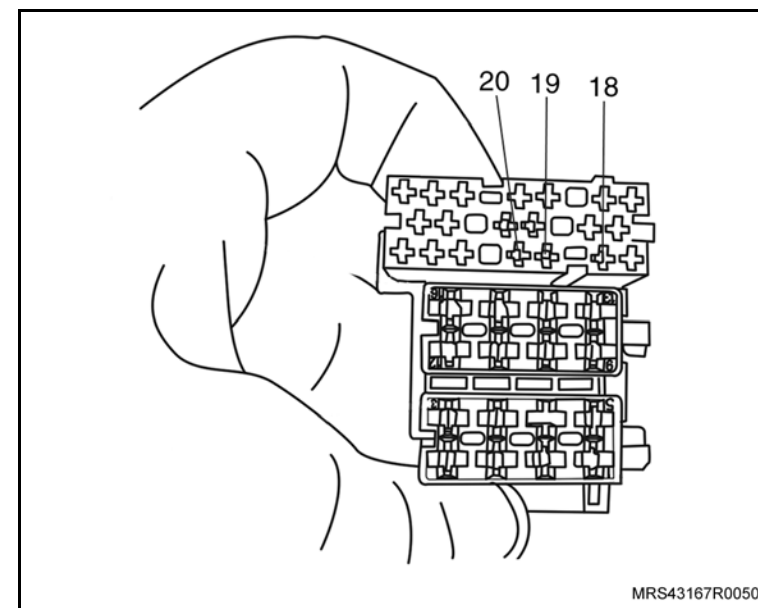



**Execute**

p. Remova a trava dos terminais do conector do rádio.

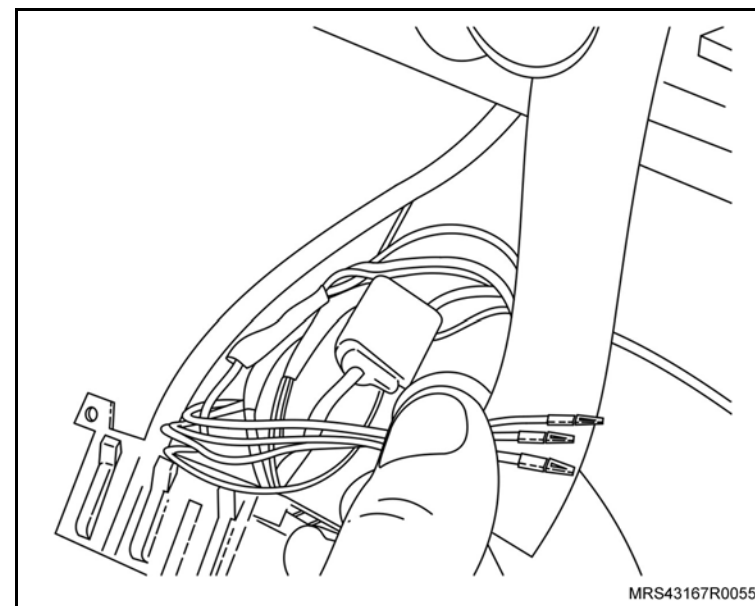
**Atenção**

- Conecte os três fios abaixo no conector do rádio conforme a indicação abaixo:
- Conecte o fio verde escuro do chicote na cavidade 18 do conector do rádio.
- Conecte o fio marrom/cinza do chicote na cavidade 19 do conector do rádio.
- Conecte o fio branco do chicote na cavidade 20 do conector do rádio.



 **Execute** **Atenção**

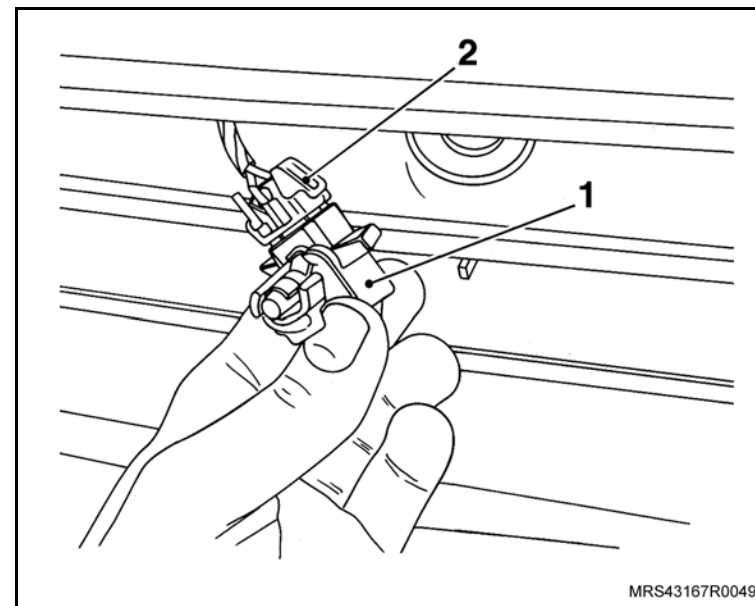
- Veículos que já possuem um rádio instalado, e o seu conector não possui disponível o terceiro estágio onde estão localizadas as cavidades 18, 19 e 20 do conector do rádio, isole as extremidades dos três fios, conforme ilustração, fixando junto ao chicote do rádio com fita isolante.
- Fio verde escuro
- Fio branco
- Fio marrom e cinza.

 **Instale ou Conecte**

1. O conector no sensor de temperatura externa (2).
2. O sensor de temperatura (1) no seu alojamento no pára-choque dianteiro.

 **Informação**

- Caso o veículo não dispore do conector do sensor de temperatura externa, instale extensão do chicote, peça nº 93.301.225 no conector do chicote frontal, próximo à roda dianteira esquerda.
- Caso o terminal do conector do farol de neblina não estiver sendo utilizado, fixe com fita isolante no próprio chicote, para evitar ruídos.

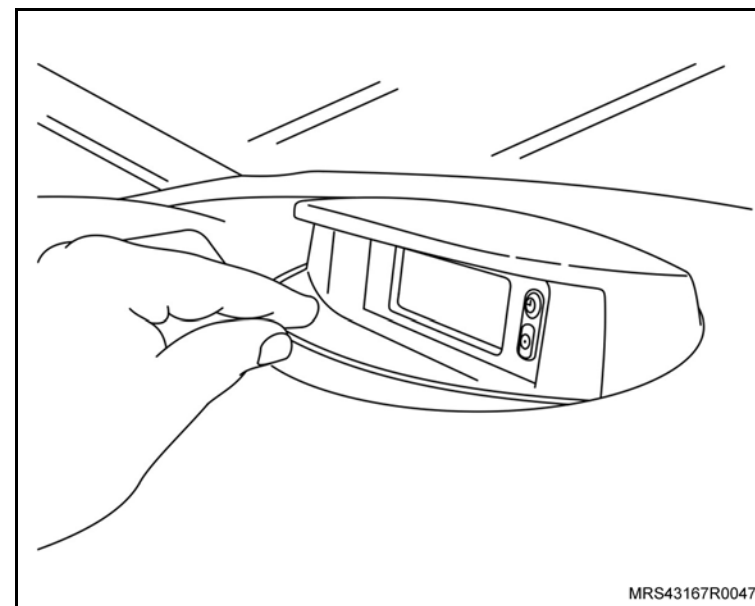


 **Instale ou Conecte**

3. O conector do chicote do TID.
4. O mostrador TID em seu alojamento.

 **Aperte**

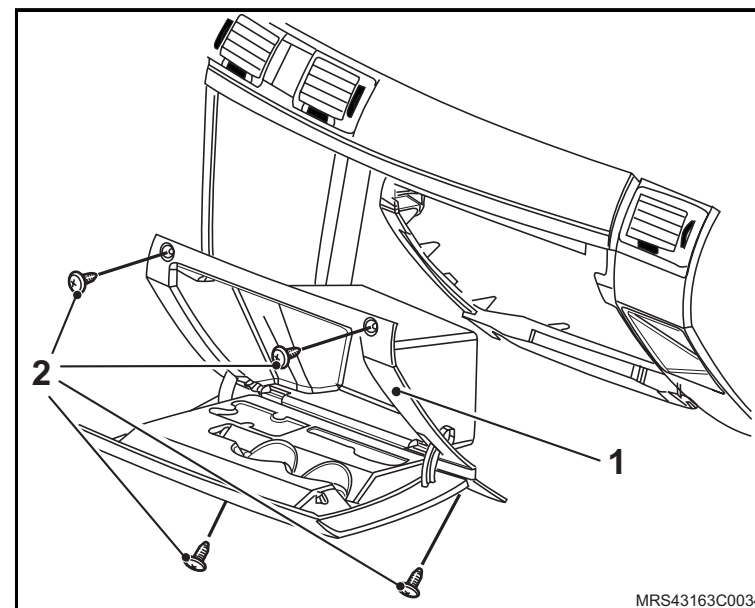
- Os parafusos de fixação do TID com o torque de 2,6 N.m (1,9 lbf.pé).
5. O acabamento frontal do TID posicionando-o.



6. O conector do chicote da luz interna do porta-luvas.
7. O porta-luvas (1) em seu local de encaixe.


 **Aperte**

- Os parafusos (2) de fixação do porta-luvas com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



 **Instale ou Conecte**

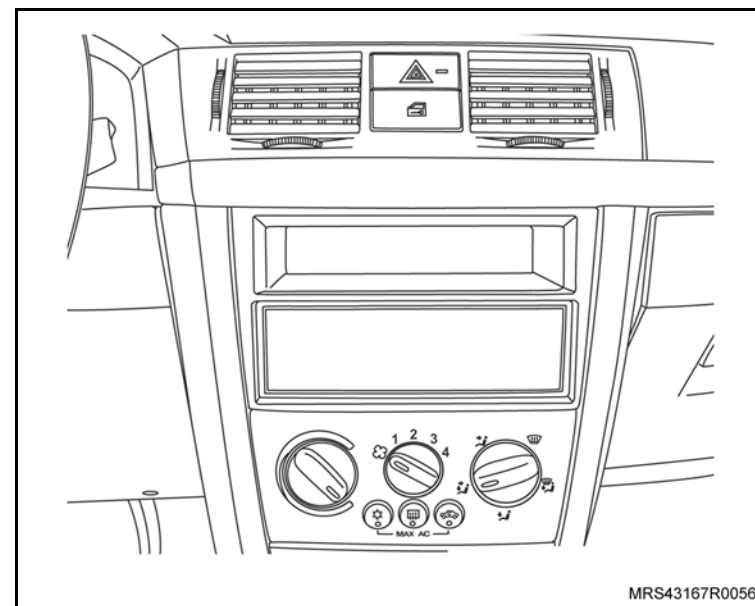
8. O painel de acabamento do auto-rádio, encaixando-o manualmente.
9. O cabo negativo da bateria.

 **Atenção**

– É necessário programar com Tech 2 e liberar a entrada do TID.

 **Execute**

- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



MRS43167R0056

Instalação

Peças Disponíveis	Nº da Peça
TID	09.229.485
Chicote	93.355.033
Chicote frontal do sensor	93.301.225
Parafusos de fixação da cobertura do TID	93.298.886
Parafusos de fixação do TID	93.294.660
Cobertura do TID	13.125.516
Tampa cobertura do TID	13.125.522
Sensor de temperatura externa	09.152.245



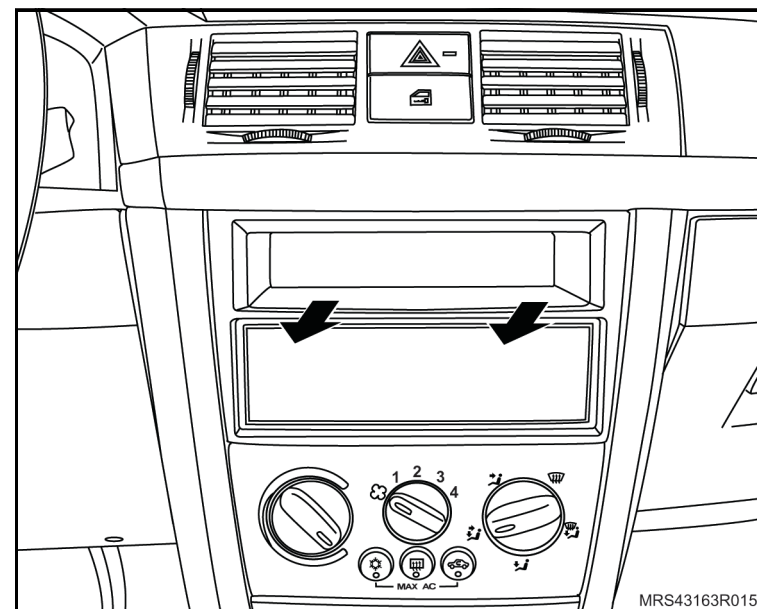
Atenção

– Instalar o mostrador de tripla função (TID) como acessório, somente em veículos com preparação de som.



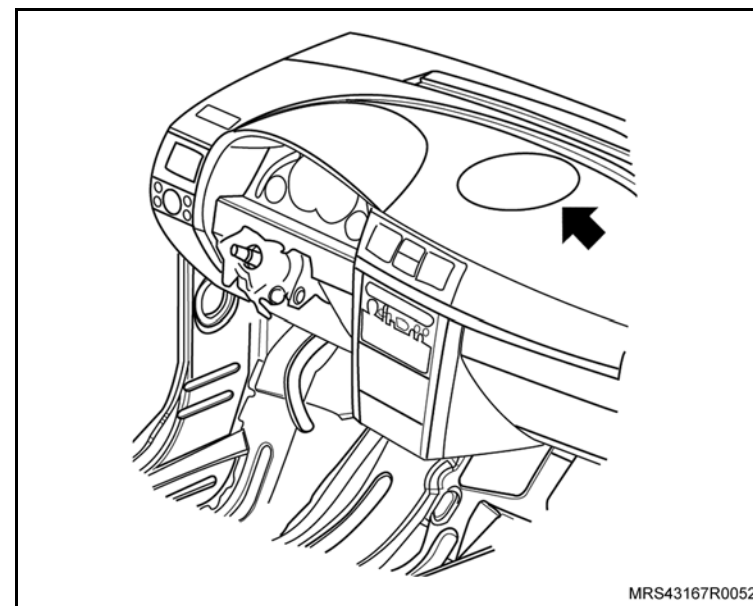
Execute

- Remova o cabo negativo da bateria.
- Remova o painel de acabamento do auto-rádio, puxando-o manualmente (setas).



 **Execute**

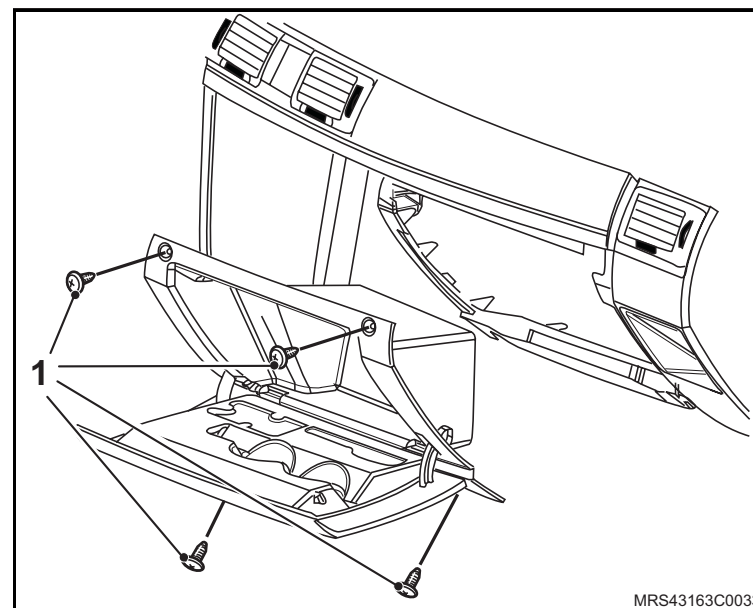
c. Remova o painel de acabamento do TID (seta), desencaixando-o com o auxílio de uma cunha plástica.



d. Remova os parafusos (1) de fixação do porta-luvas.

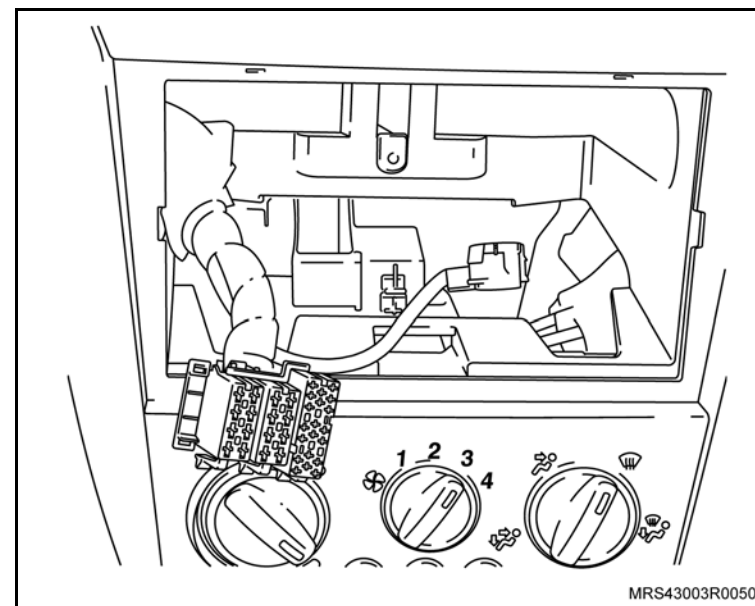
e. Remova o conector do chicote da luz interna do porta-luvas.

f. Remova o porta-luvas.

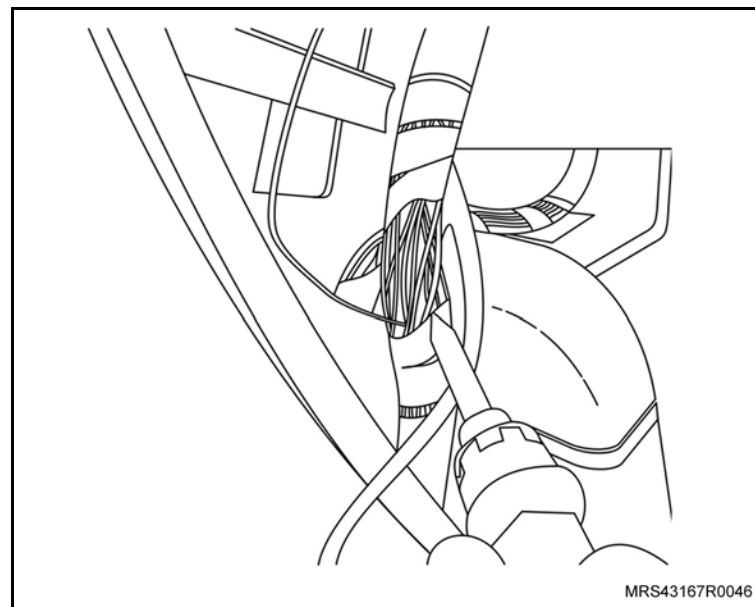


**Execute**

- g. Localize o chicote de ligação do auto-rádio que deverá estar preso a outro chicote próximo à coluna de direção. Corte a braçadeira plástica e puxe o chicote juntamente com o cabo da antena para o local onde será instalado.
- h. Localize o fio marrom/verde escuro de ligação do conector de diagnóstico ALDL atrás do porta-luvas lado esquerdo.



- i. Solde o fio marrom/verde escuro do chicote do TID no fio marrom/verde escuro do conector ALDL.



**Execute**

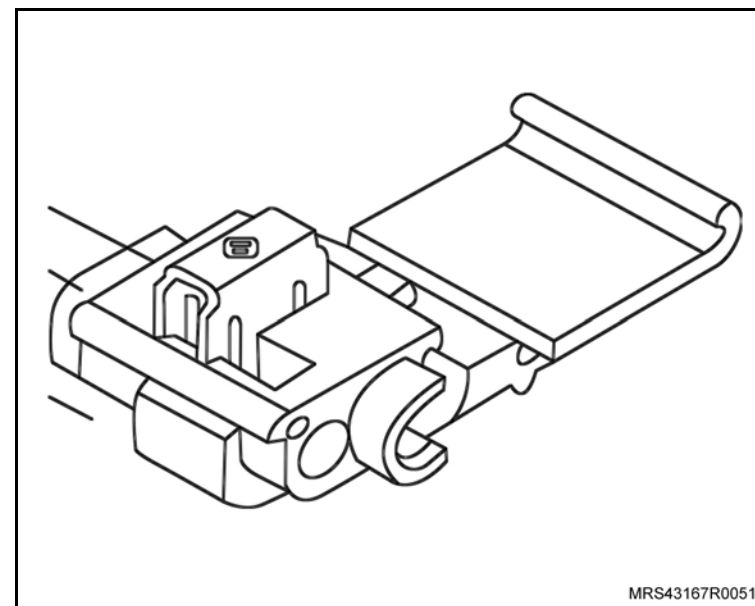
- j. Conecte o fio vermelho do chicote com eletrotap marrom no fio vermelho de alimentação, cavidade 8 do conector do rádio.

**Atenção**

- O eletrotap nº 567, cor marrom só pode ser usado/montado uma única vez, devido a deformação que ocorre na lâmina que faz o decapamento do circuito. Assim, caso ocorra erro na montagem, ou seja, o mesmo for utilizado em um circuito que não seja o correto, essa peça deverá ser descartada e substituída por uma nova.

Montagem do conector marrom

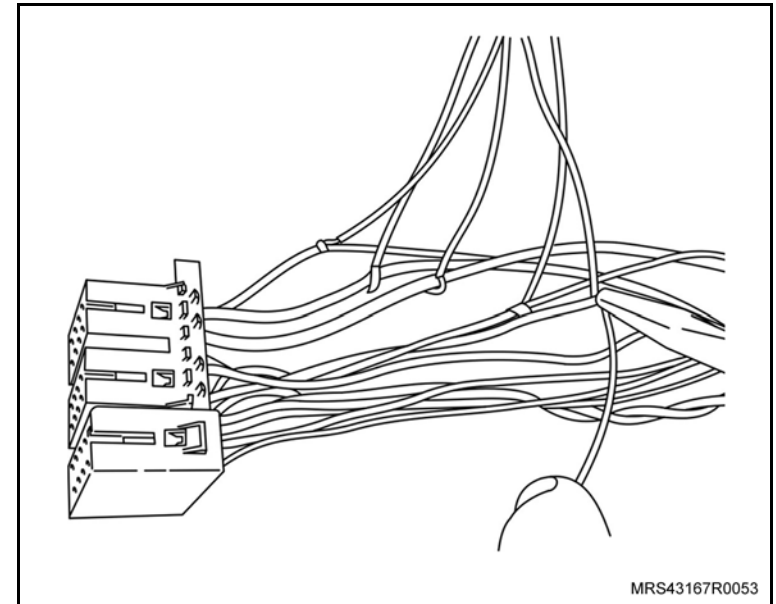
1. Introdução do cabo/fio passante (tronco) já instalado, no canal disponível no conector.
2. Feche a primeira parte da tampa, fixando o cabo/fio tronco dentro do conector.
3. Introduza o cabo/fio a ser derivado no segundo orifício do conector.
4. Faça a aplicação da lâmina de conexão, utilizando o alicate universal, apertando-a até que a mesma esteja completamente inserida no corpo do conector.
5. Feche a tampa, para finalizar a isolação do circuito.



**Execute****Atenção**

– Faça o processo de soldagem dos cinco fios abaixo de forma desencontrada para um bom funcionamento do sistema, evitando problemas futuros de umidade, oxidação e curto-circuito. Isolar com fita isolante.

- k. Solde o fio marrom do chicote com o fio marrom (massa) (cavidade 4) do conector do rádio.
- l. Solde o fio azul escuro/vermelho do chicote com o fio azul escuro/vermelho (sinal de velocidade) (cavidade 5) do conector do rádio.
- m. Solde o fio cinza/preto do chicote com o fio cinza/preto (iluminação) (cavidade 3) do conector do rádio.
- n. Solde o fio preto do chicote com o fio vermelho (linha 15) (cavidade 2) do conector do rádio.
- o. Solde o fio vermelho/cinza do chicote com o fio preto/branco (alimentação da antena) (cavidade 7) do conector do rádio.

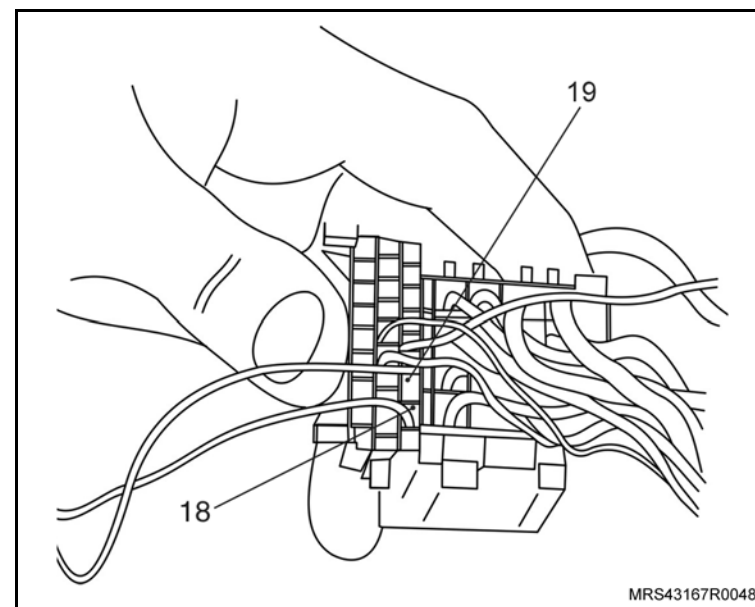


**Execute**

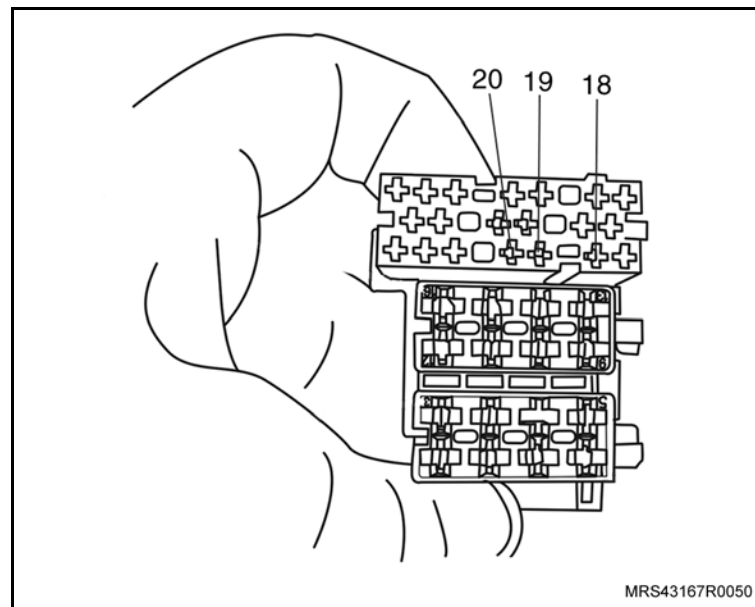
- p. Retire da cavidade 18 fio azul escuro (sensor de temperatura externa) do conector do rádio, descarte o terminal e solde-o com fio azul do chicote do TID.
- q. Retire o terminal da cavidade 19 fio azul escuro/branco (sensor de temperatura externa) do conector do rádio, descarte o terminal e solde-o com fio azul/branco do chicote do TID.


**Atenção**

- As cavidades 18 e 19 serão utilizadas na instalação do rádio como acessórios.

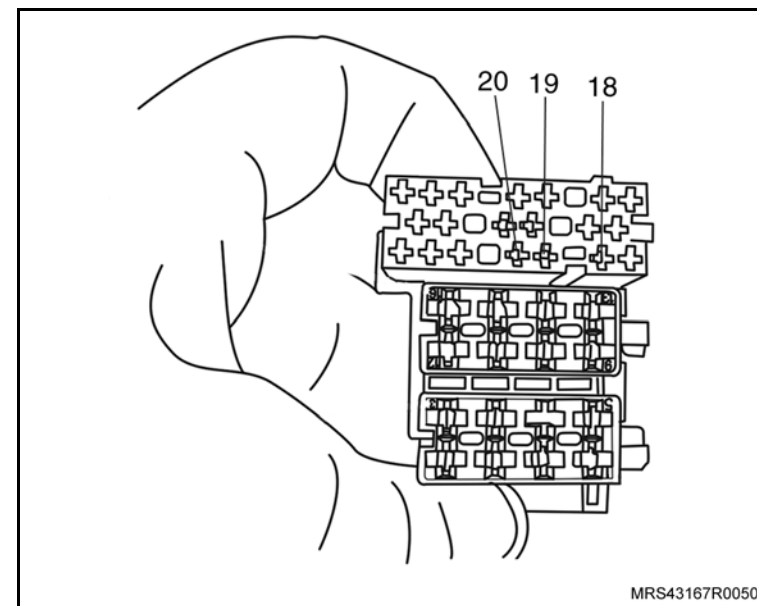
**Atenção**

- Conecte os três fios abaixo no conector do rádio conforme a indicação abaixo:
 - Conecte o fio verde escuro do chicote na cavidade 18 do conector do rádio.
 - Conecte o fio marrom/cinza do chicote na cavidade 19 do conector do rádio.
 - Conecte o fio branco do chicote na cavidade 20 do conector do rádio.



 **Execute** **Atenção**

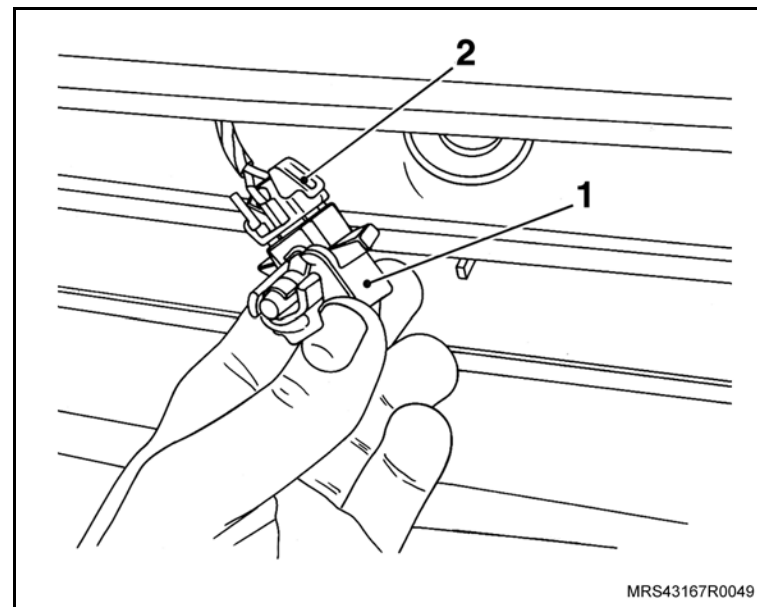
- É necessário programar com o Tech 2 e liberar a entrada do TID e rádio para reconhecimento das estações no TID.

 **Instale ou Conecte**

1. O conector no sensor de temperatura externa (2).
2. O sensor de temperatura (1) no seu alojamento no pára-choque dianteiro.

 **Informação**

- Caso o veículo não dispore do conector do sensor de temperatura externa, instale a extensão do chicote, peça nº 93.301.225 no conector do chicote frontal, próximo à roda dianteira esquerda.
- Caso o terminal do conector do farol de neblina não estiver sendo utilizado, fixe com fita isolante no próprio chicote, para evitar ruídos.

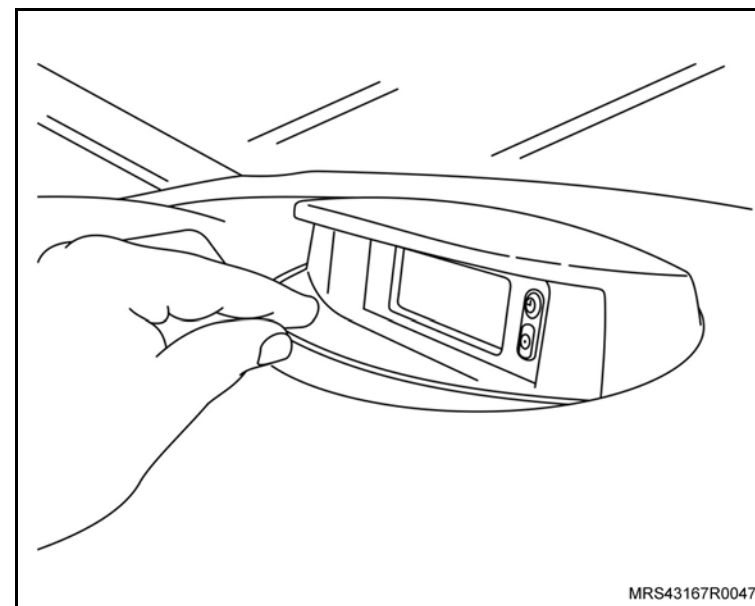


 **Instale ou Conecte**

3. O conector do chicote do TID.
4. O mostrador TID em seu alojamento.

 **Aperte**

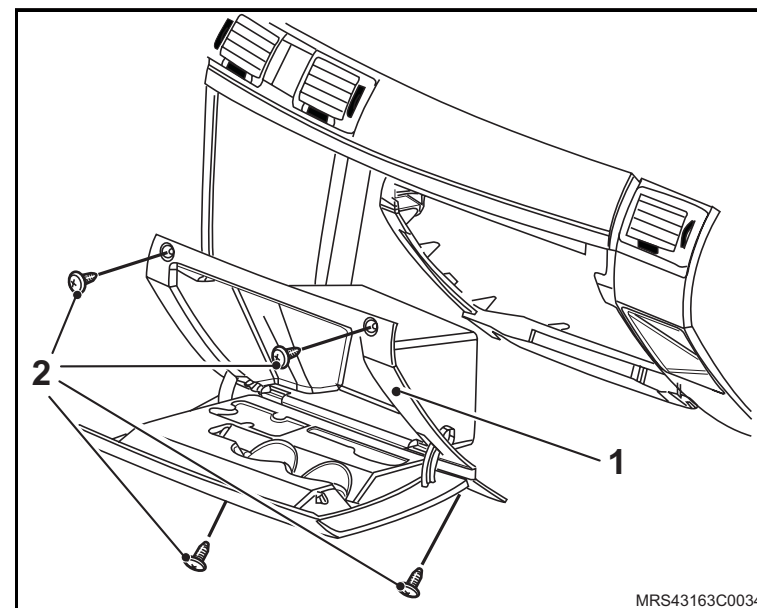
- Os parafusos de fixação do TID com o torque de 2,6 N.m (1,9 lbf.pé).
5. O acabamento frontal do TID posicionando-o.



6. O conector do chicote da luz interna do porta-luvas.
7. O porta-luvas (1) em seu local de encaixe.

 **Aperte**

- Os parafusos (2) de fixação do porta-luvas com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).




 **Instale ou Conecte**

8. O cabo da antena.
9. O conector do chicote do rádio.
10. A bucha plástica para fixar a gaveta do rádio.
11. A gaveta do rádio, encaixando-a manualmente.
12. O parafuso de fixação da gaveta do rádio (seta).

 **Aperte**

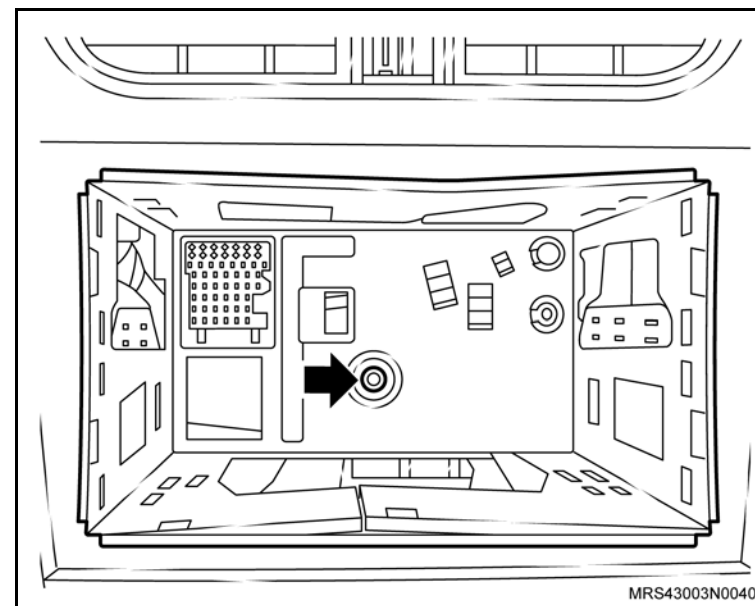
- O parafuso de fixação da gaveta do rádio com 1,5 N.m (1,1 lbf.pé).
13. O rádio/CD player em seu alojamento, encaixando-o manualmente.
 14. O cabo negativo da bateria.

 **Atenção**

- É necessário programar com o Tech 2 e liberar a entrada do TID e rádio.

 **Execute**

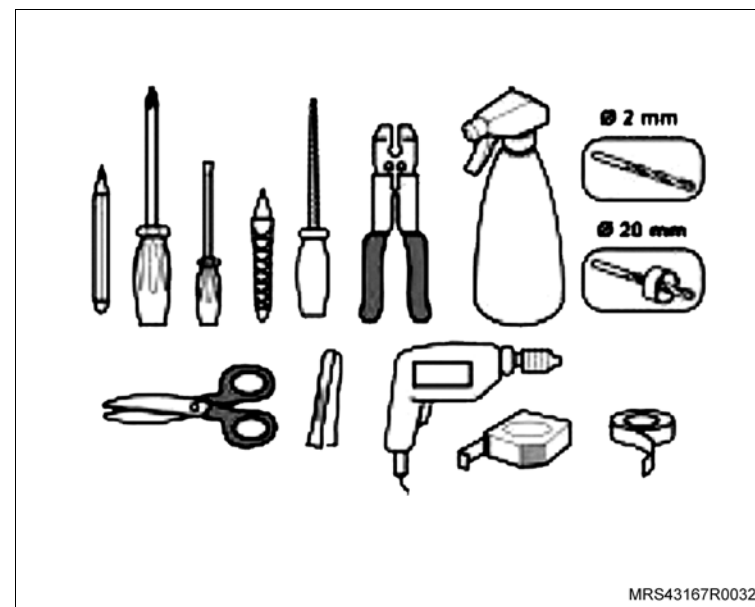
- Reprograme todos os componentes com memória volátil.



Remoção

i Informação

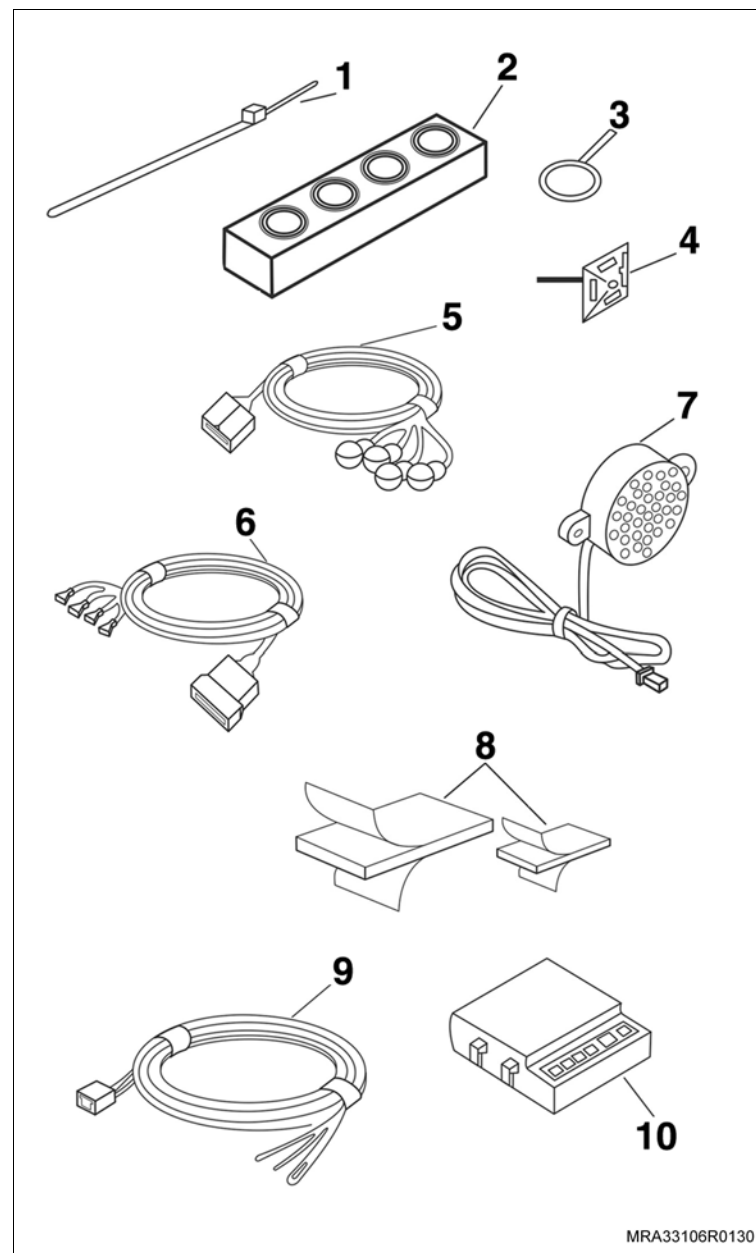
- São necessários os seguintes equipamentos: broca 2 mm, furadeira, serracoço 20 mm, lâmina de serra, lima, trena, torquímetro, trena, alicate de corte, tesoura, punção e os produtos, vaselina, álcool isopropílico e fita isolante.



i Informação

Componentes do Kit

- Cintas plásticas (1).
- Sensores de estacionamento (2).
- Anel para pintura (3).
- Suportes para fixação do chicote dos sensores (4).
- Chicotes dos sensores (5).
- Chicote de conexão do chicote dos sensores ao módulo (6).
- Buzzer (7).
- Fitas duplas-faces (8).
- Chicote de alimentação do módulo (9).
- Módulo (10).

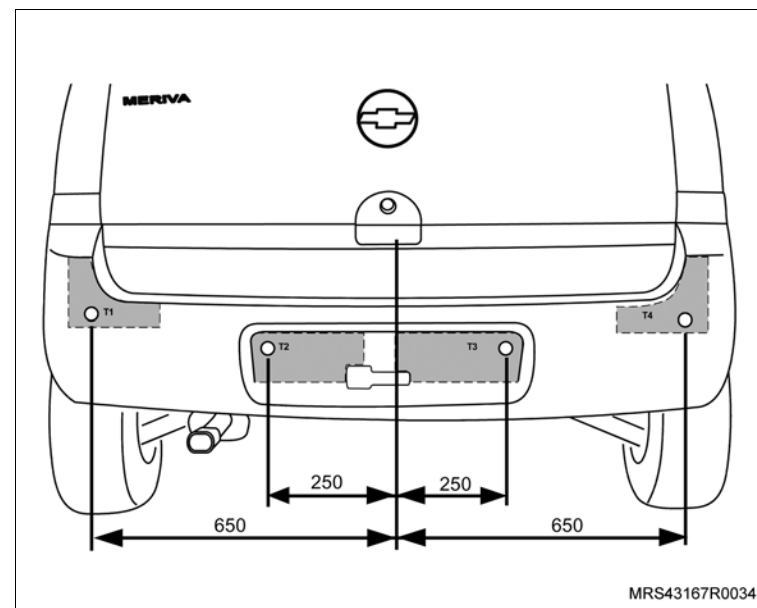
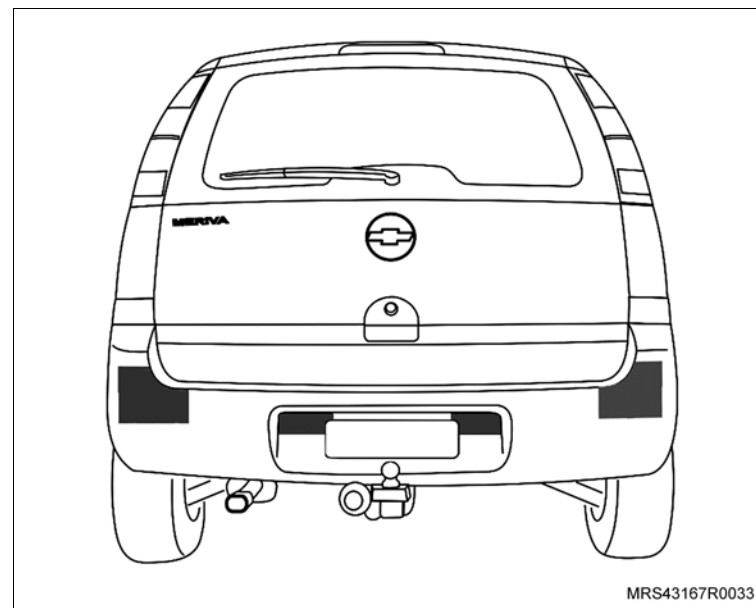


! **Atenção**

– Os sensores de aproximação deverão ser previamente pintados na cor do veículo, utilizando o procedimento "Pintura dos Sensores de Estacionamento na Pasta de Acessórios CDS nº 053 de 01.12.2006.

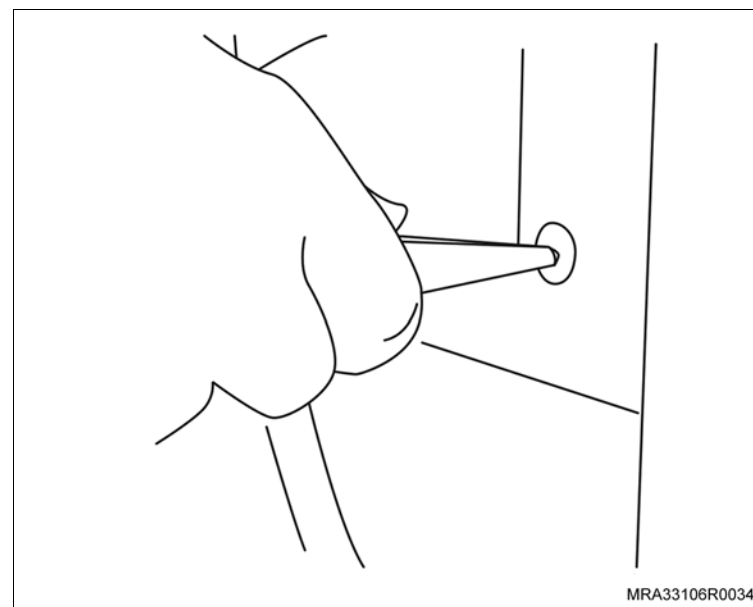
↻ **Execute**

- Imprima os gabaritos fornecidos no final deste procedimento.
- Certifique-se de que os gabaritos foram impressos no tamanho correto, orientando-se pela escala da folha impressa.
- Recorte os gabaritos nos pontos indicados.
- Posicione os gabaritos no pára-choque traseiro e fixe-os com fita adesiva.
- Verifique se os gabaritos estão posicionados corretamente, utilizando as medidas da ilustração ao lado.

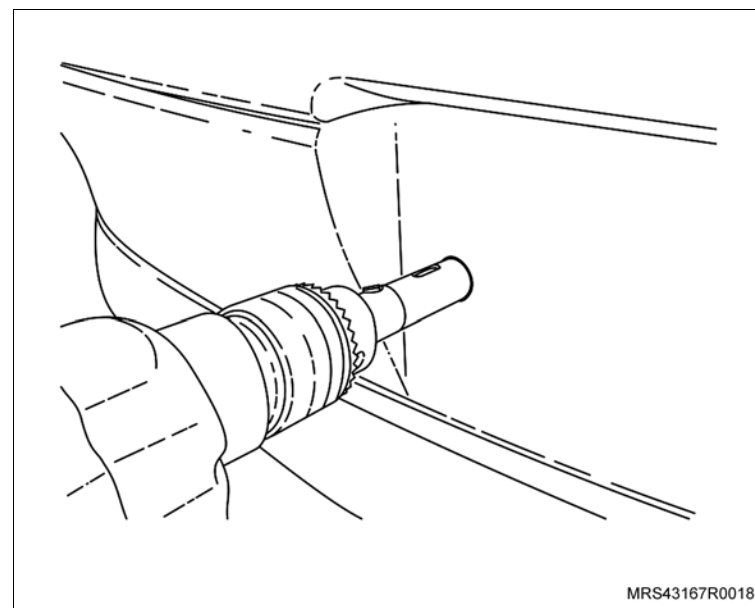


 **Execute**

- f. Utilizando um punção, marque os locais de furação no pára-choque.
- g. Fure o pára-choque nos locais puncionados com a broca de 2 mm para servir de guia para a serra-copo.

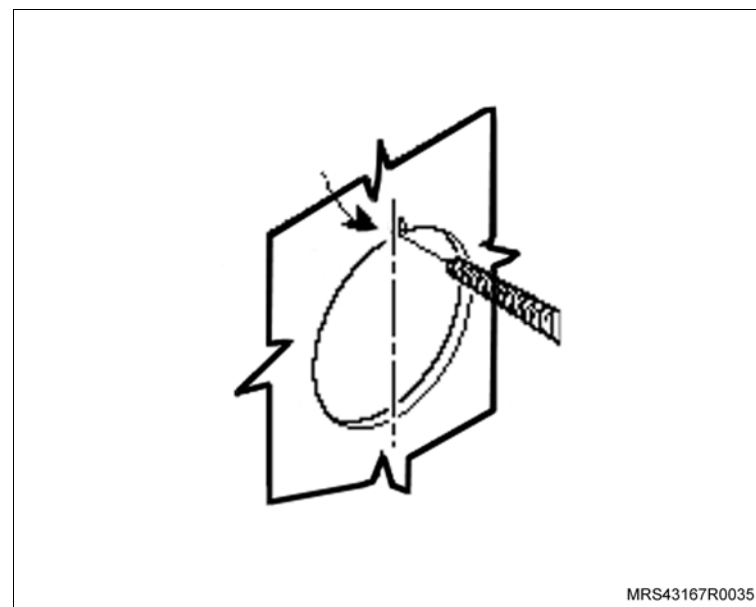


- h. Utilizando uma serra-copo com diâmetro de 20 mm, faça os quatro furos para a instalação dos sensores no pára-choque traseiro.



 **Execute**

i. Faça um rebaixo de 1 mm na parte superior do furo, com uma lâmina de serra ou uma lima pequena, para encaixar a chaveta do sensor.

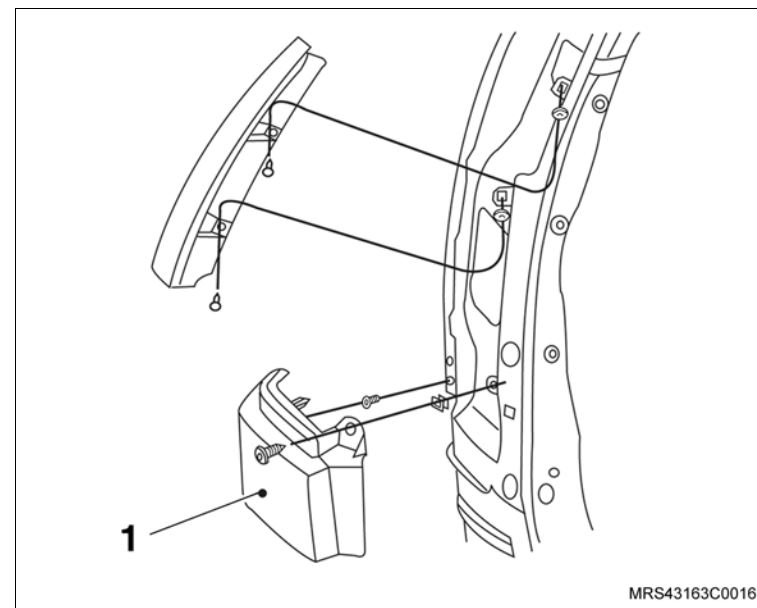


j. Remova os parafusos de fixação das saídas de ar do lado direito.

k. Remova as saídas de ar do lado direito.

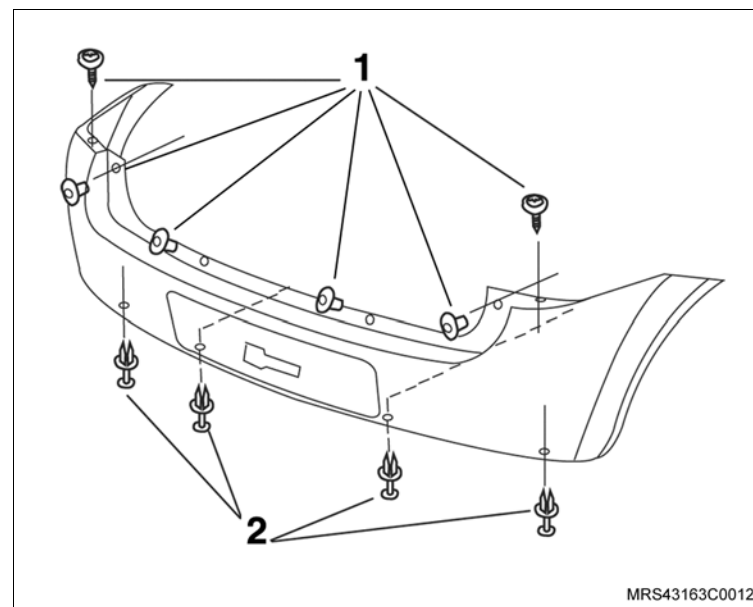
l. Remova os parafusos de fixação dos refletores traseiros do lado direito.

m. Remova os refletores traseiros do lado direito (1).

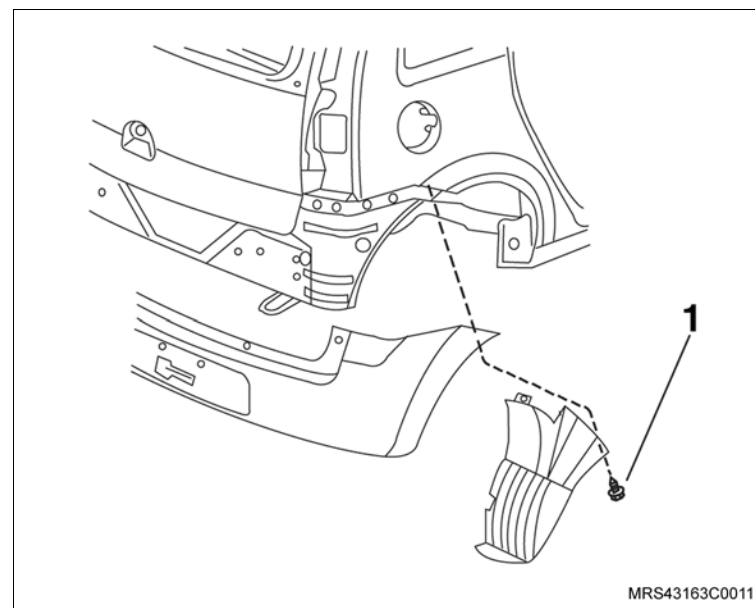


 **Execute**

- n. Remova os parafusos de fixação (1) da parte superior do pára-choque.
- o. Remova as presilhas (2) da parte inferior do pára-choque.




- p. Remova os parafusos de fixação (1) localizados nas caixas de roda.



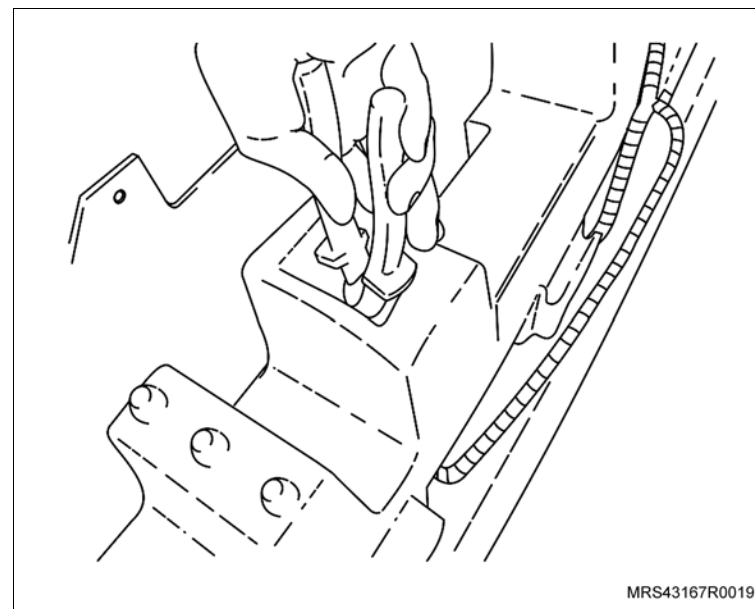
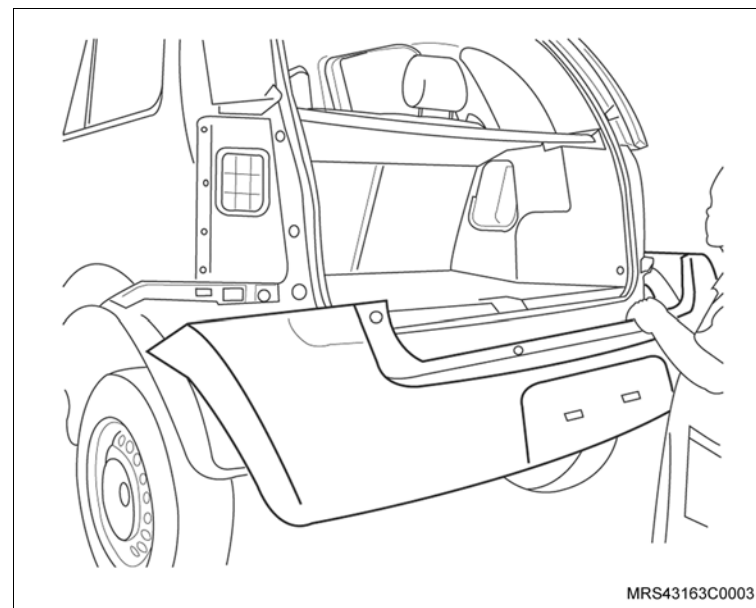
 **Execute**

- q. Remova o pára-choque traseiro, abrindo suas laterais e puxando-o para trás.
- r. Remova o conector do chicote elétrico da luz de placa de licença.

 **Atenção**

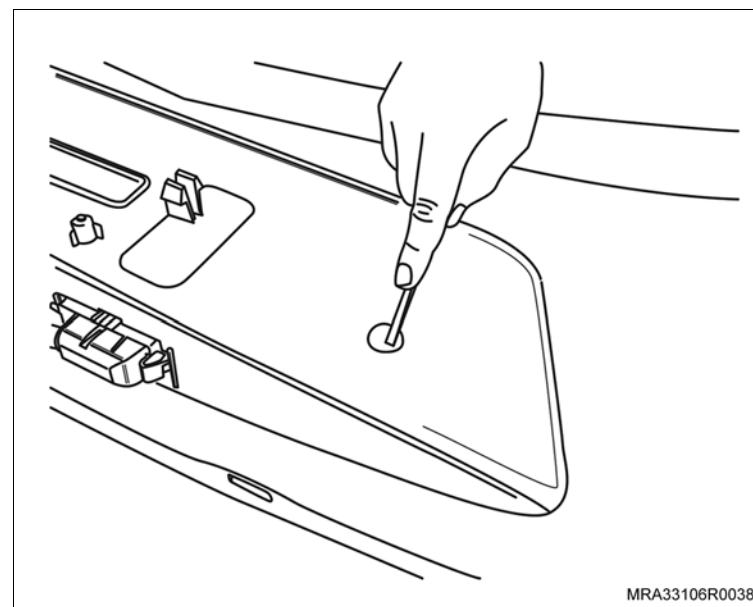
– Posicione o pára-choque em uma bancada limpa e forrada para não danificar a pintura.

- s. Remova o absorvedor de impacto da cobertura do pára-choque, pressionando suas travas de retenção.

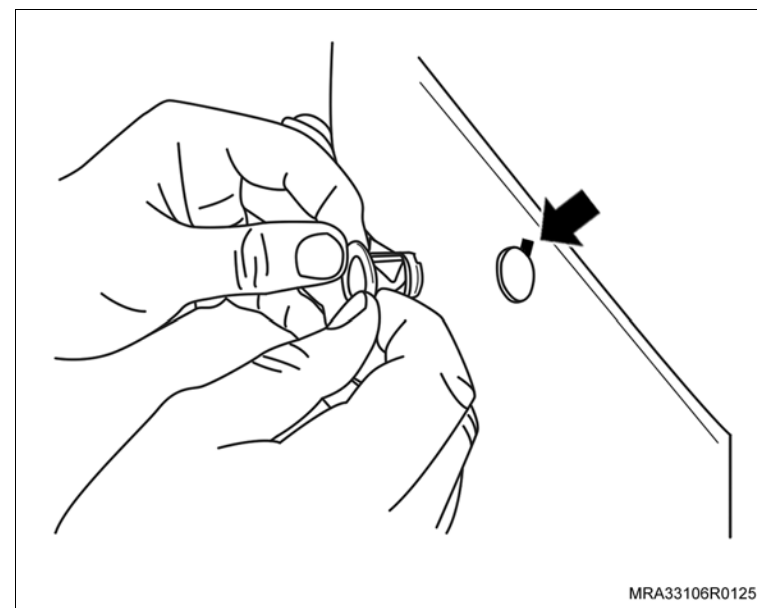


 **Execute**

t. Utilize uma lima ou uma ferramenta adequada para remover as rebarbas na parte interna do pára-choque.

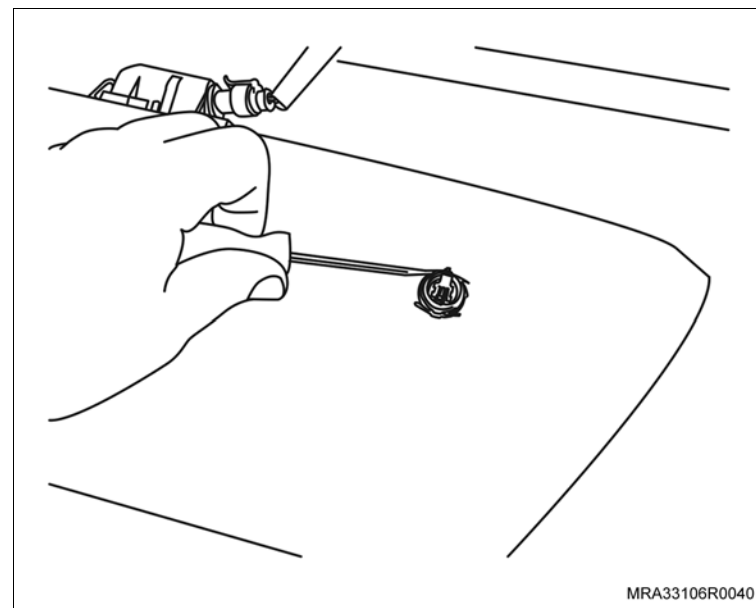


u. Instale os sensores no pára-choque, posicionando a chaveta para cima, encaixando na abertura (seta) feita anteriormente.



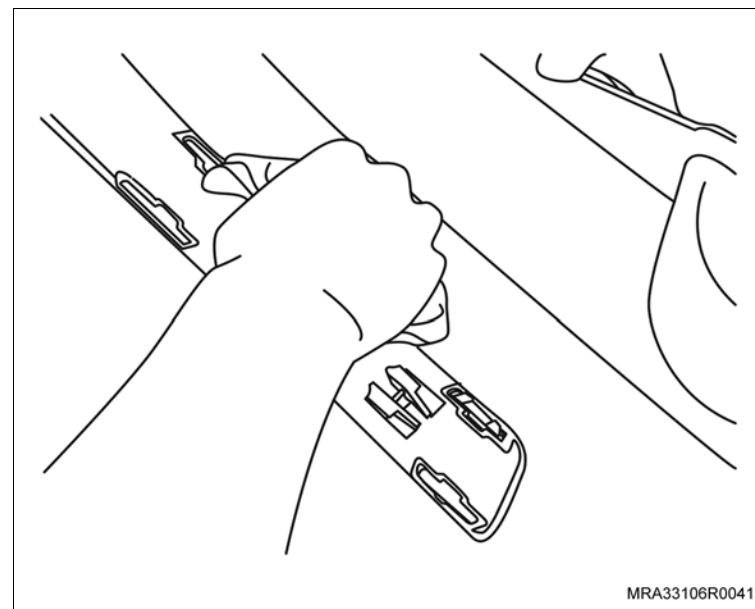
 **Execute**

- v. Pela parte interna do pára-choque, abra as travas de fixação dos sensores, utilizando uma chave de fenda.



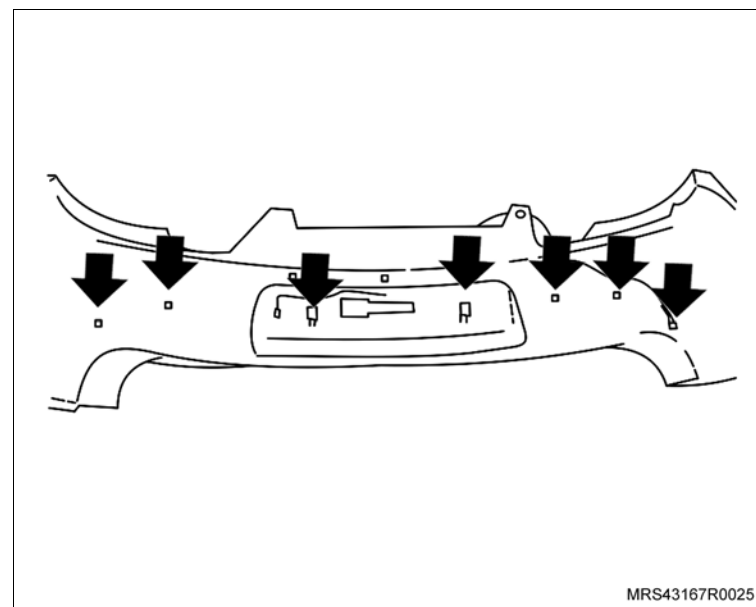
 **Limpe**

- A superfície interna do pára-choque, utilizando álcool isopropílico.



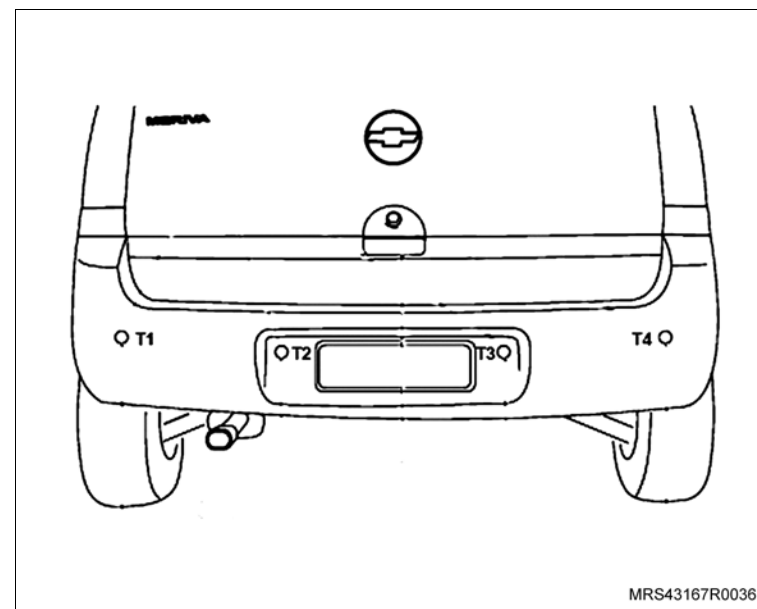
 **Execute**

w. Instale os suportes autocolantes para a fixação das cintas plásticas nos locais indicados, próximos aos sensores.




 **Informação**

– Os conectores dos sensores são numerados de 1 a 4. Instale os conectores nos sensores conforme identificado na ilustração.

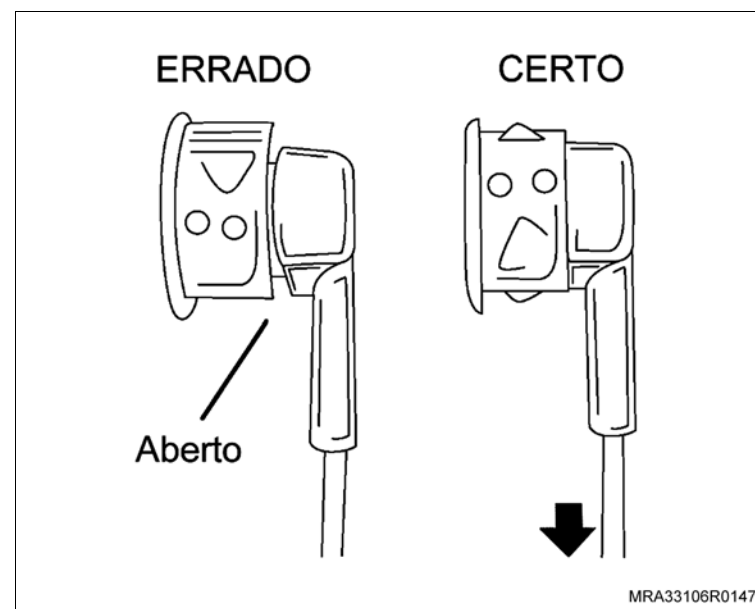


 **Execute**

- x. Posicione o chicote na parte interna do pára-choque de maneira que o conector de 8 vias fique no lado direito do veículo.
- y. Os fios mais longos devem ser ligados aos sensores externos (1 e 4), enquanto que os fios mais curtos devem ser ligados aos sensores internos (2 e 3), conforme indicação numérica no chicote.
- z. Posicione corretamente o chicote e a vedação de borracha para evitar a montagem incorreta e conseqüente infiltração de água no sensor.

 **Atenção**

- Caso exista excesso de fio no interior da capa, a vedação ficará prejudicada. Puxe o fio levemente para baixo até que fique esticado e a capa do sensor fique perfeitamente encaixada em toda a volta do sensor.

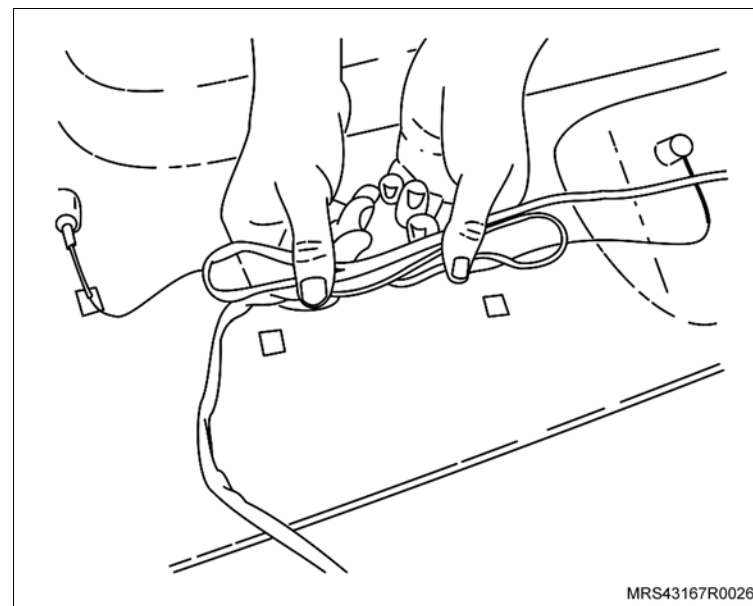


 **Execute**

- aa. Fixe o chicote no pára-choque com as braçadeiras plásticas nos fixadores auto-adesivos.

 **Atenção**

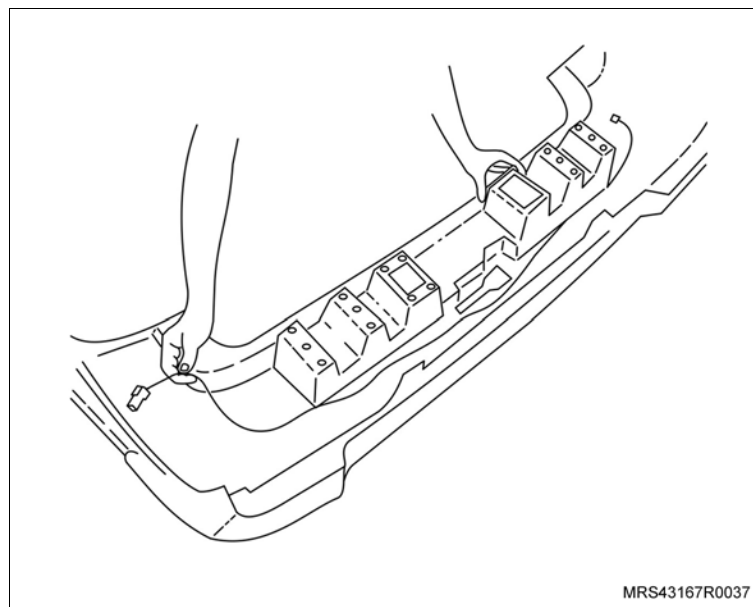
– Deixe uma folga de fio em cada sensor, conforme a figura.



Instalação

 **Instale ou Conecte**

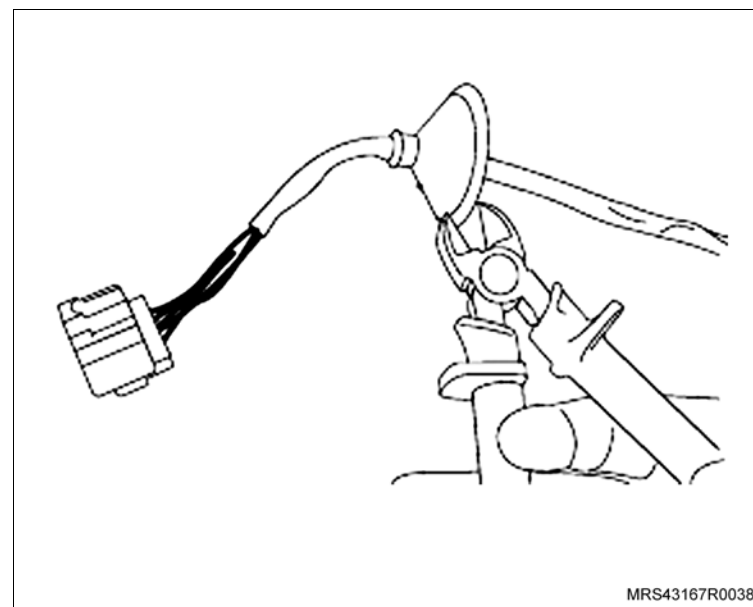
1. O absorvedor de impacto da cobertura do pára-choque na sua posição original por cima do chicote do sensor.



↔ Instale ou Conecte

↻ Execute

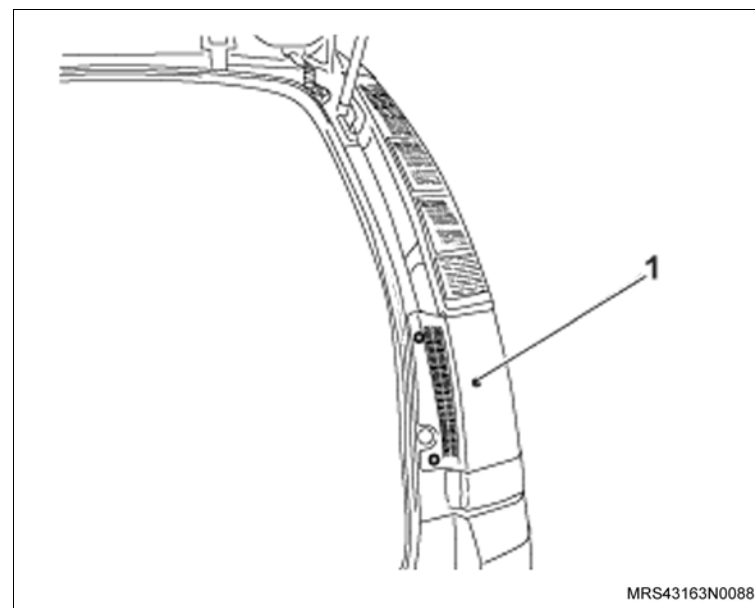
a. Com um alicate de corte ou uma ferramenta adequada, corte o grommet de \varnothing 40 mm existente no chicote do sensor e descarte.



b. Remova os parafusos de fixação da lanterna traseira direita.

c. Remova o conector do chicote elétrico da lanterna traseira.

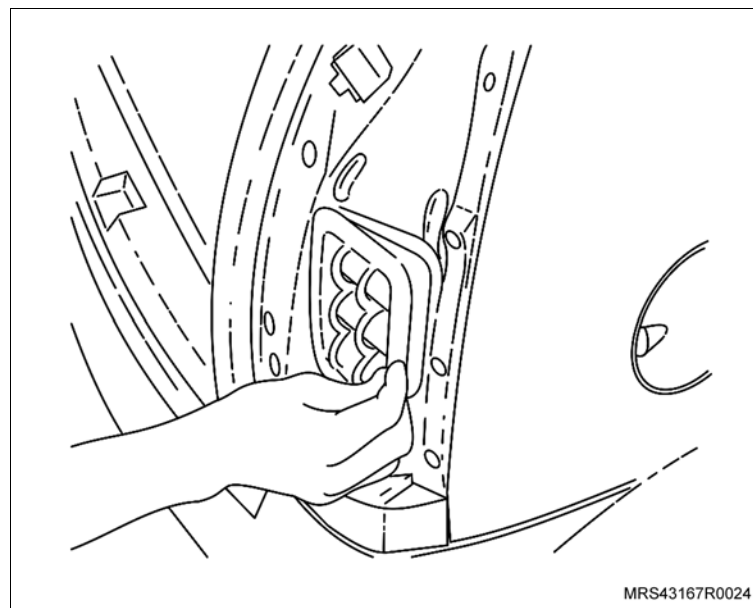
d. Remova a lanterna traseira direita (1).



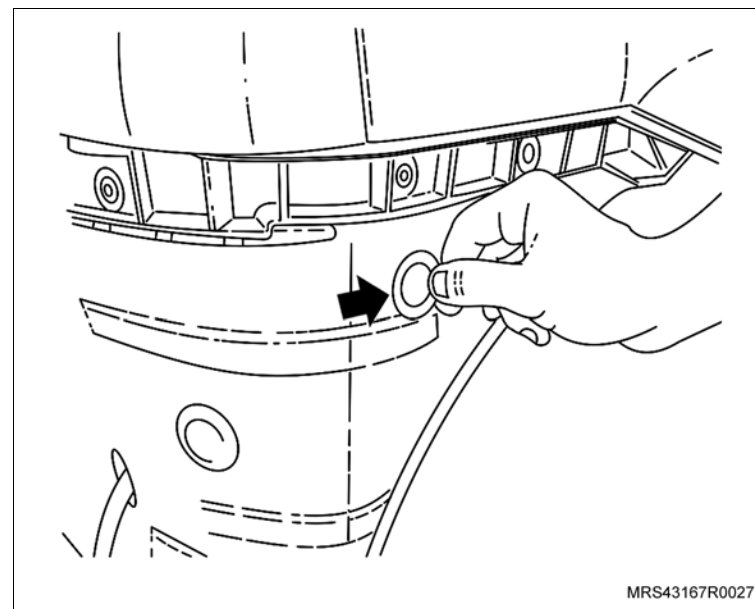
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

e. Remova o defletor de saída de ar da carroçaria do lado direito puxando-o manualmente, para ter acesso ao interior da coluna "D".



2. O grommet (seta) da lateral traseira da caixa de roda direita.

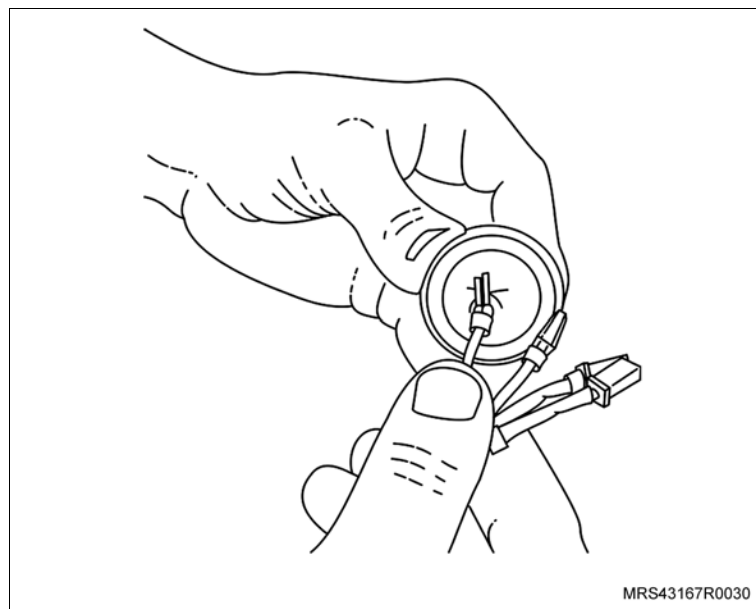
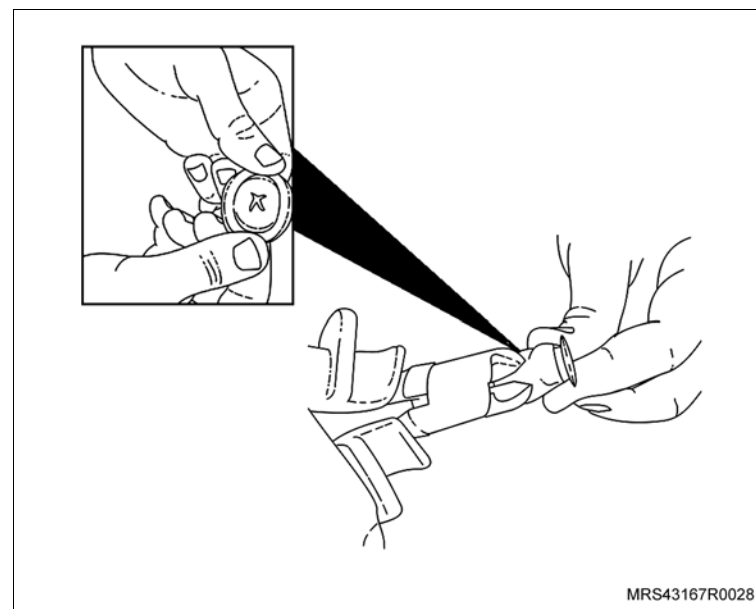


 Instale ou Conecte

 Execute

a. Corte o centro do grommet em formato de "X" como mostrado na ilustração, utilizando um alicate de corte.

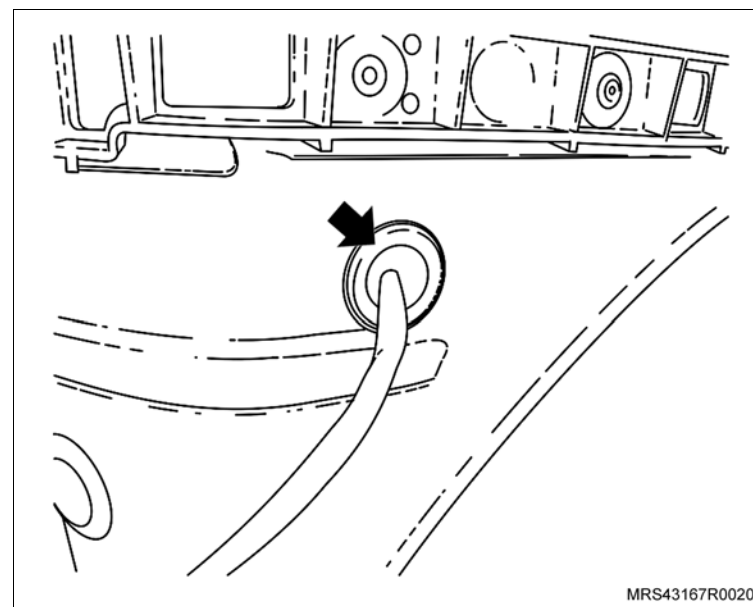
b. Passe o chicote dos sensores de estacionamento pelo grommet, observando o lado de fixação na carroçaria.



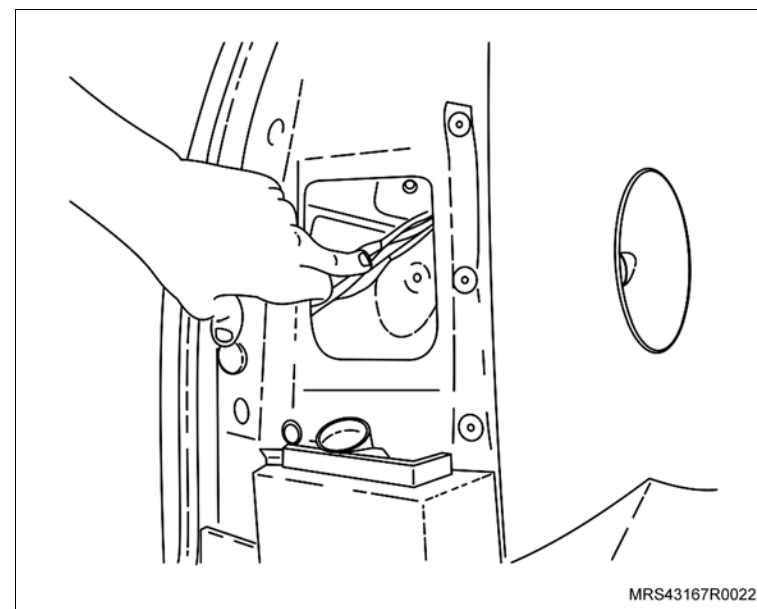
 **Instale ou Conecte**

 **Execute**

c. Instale o grommet com o chicote (seta) da lateral traseira da caixa de roda direita.



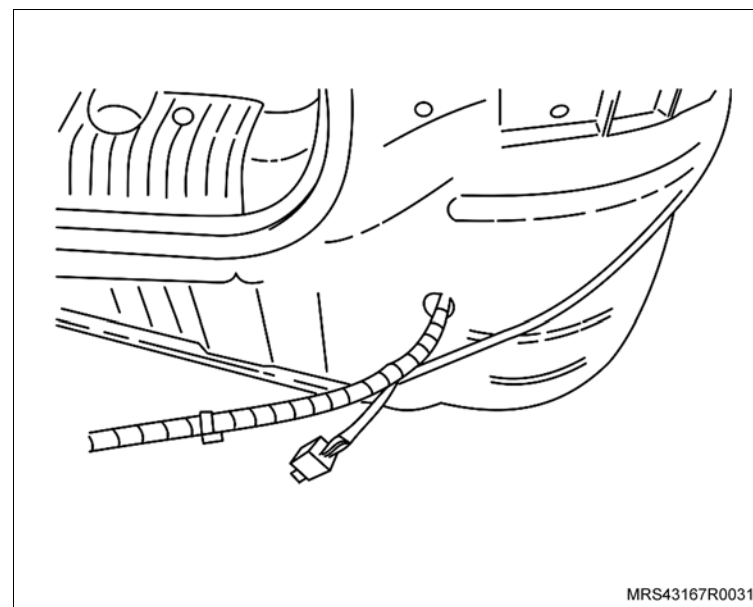
d. Passe o chicote elétrico pela coluna "D" e posicione-o no alojamento da lanterna traseira.



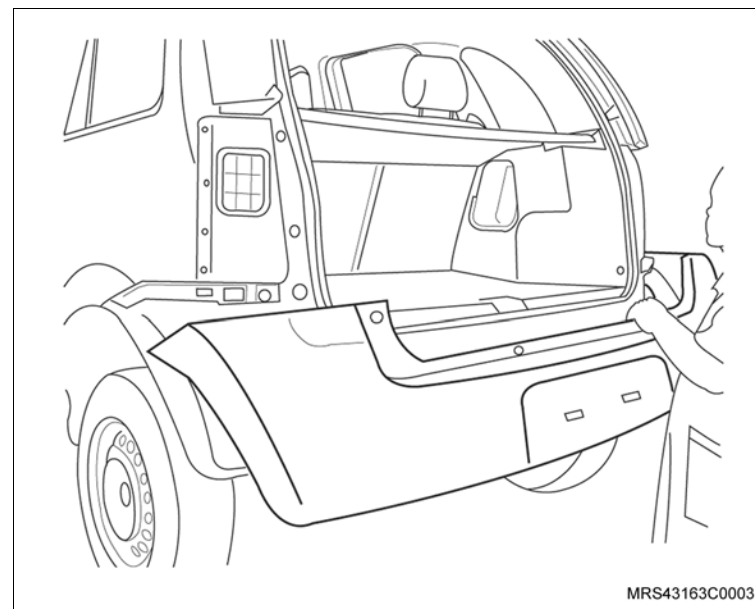
 Instale ou Conecte

 Execute

- e. Fixe com braçadeiras plásticas a extremidade inferior do chicote do sensor de estacionamento no chicote da luz da placa de licença.
- f. Vede com massa de calafetar a abertura de passagem do chicote no grommet.

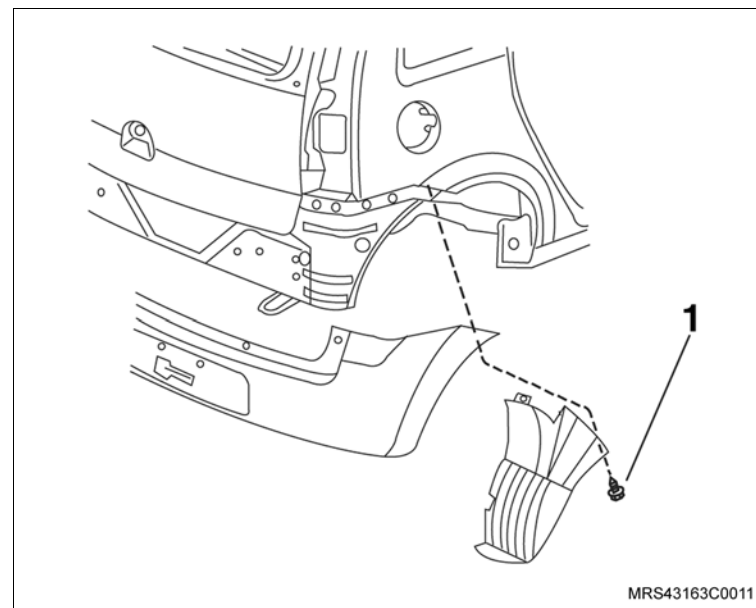


- 3. O pára-choque traseiro no veículo.
- 4. O conector do chicote elétrico da luz da placa de licença.



 **Instale ou Conecte**

5. Os parafusos de fixação (1) nas caixas de roda de ambos os lados.



6. Os parafusos de fixação superiores (1) do pára-choque.

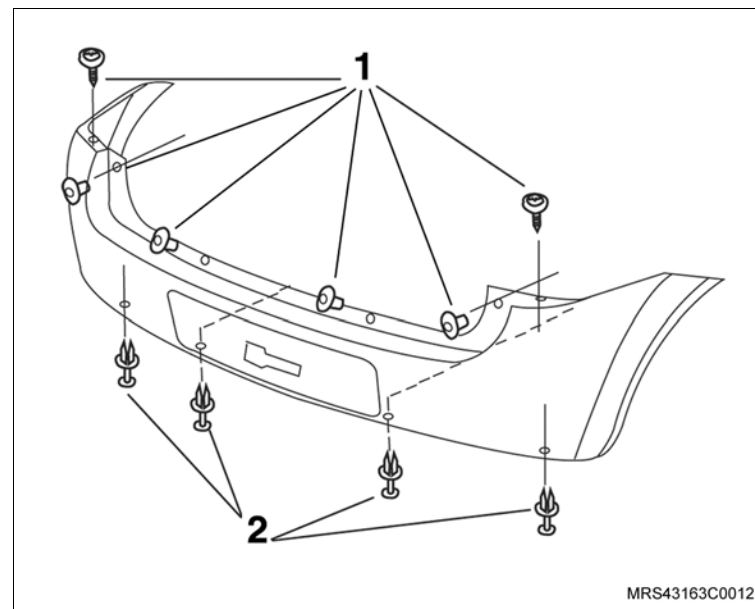
 **Aperte**

– Os parafusos de fixação superiores do pára-choque com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

7. As presilhas (2) na parte inferior do pára-choque.

 **Inspecione**

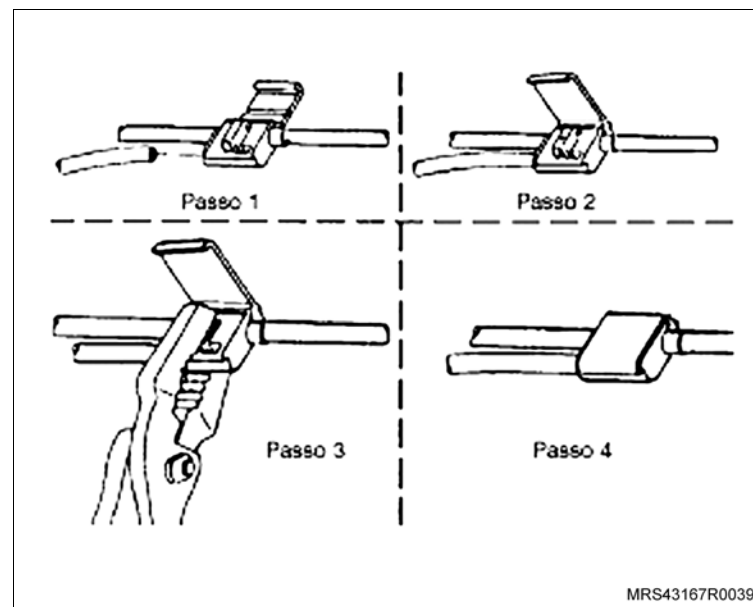
– Verifique se o chicote do sensor de estacionamento não ficou prensado, tensionado ou encostando em superfícies cortantes que possam vir a danificar o mesmo.



↔ Instale ou Conecte

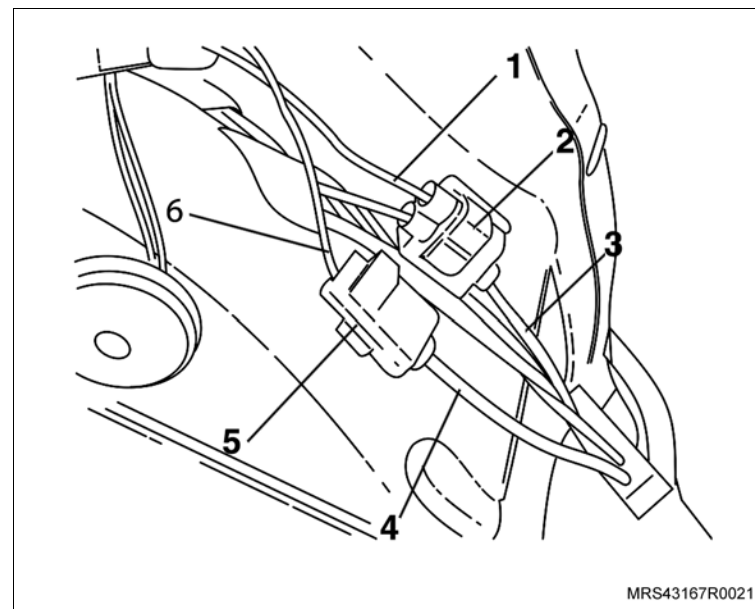
i Informação

- A conexão do chicote do sensor de estacionamento ao chicote da lanterna traseira é feita através de conectores eletrotap. Siga os passos abaixo para obter uma perfeita conexão.
 - 1º passo: Posicione o fio inteiriço no conector eletrotap.
 - 2º passo: Posicione o fio que será ligado ao chicote no orifício do eletrotap até que o mesmo encoste no fundo.
 - 3º passo: Utilizando um alicate adequado, prenda o clipe do conector eletrotap.
 - 4º passo: Feche a aba de isolamento do conector eletrotap, travando-a no corpo do conector.



↻ Execute

- Utilizando o conector eletrotap 558 (2) fornecido com o kit, faça a conexão elétrica entre o fio branco/preto (3) da luz de ré e o fio vermelho (1) do chicote do módulo do sistema.
- Utilizando o conector eletrotap 558 (5) fornecido com o kit, faça a conexão elétrica entre o fio marrom (4) massa da lanterna e o fio preto (6) do chicote do módulo do sistema.



↔ Instale ou Conecte

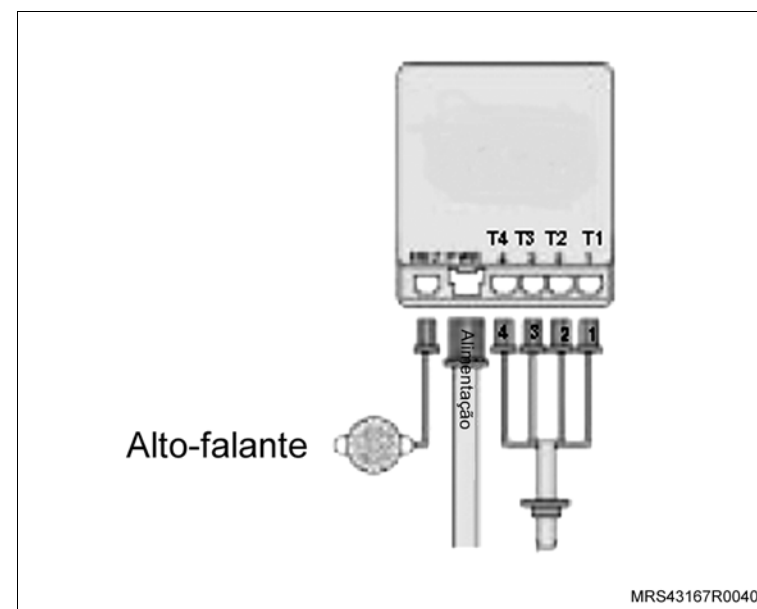
🔄 Execute

c. Conecte os terminais:

- Terminal 1 do chicote do sensor de estacionamento no pino T1 do Módulo.
- Terminal 2 do chicote do sensor de estacionamento no pino T2 do Módulo.
- Terminal 3 do chicote do sensor de estacionamento no pino T3 do Módulo.
- Terminal 4 do chicote do sensor de estacionamento no pino T4 do Módulo.

d. Conecte o chicote de alimentação no módulo do sensor de estacionamento.

e. Conecte o chicote do alto-falante no módulo do sensor de estacionamento.



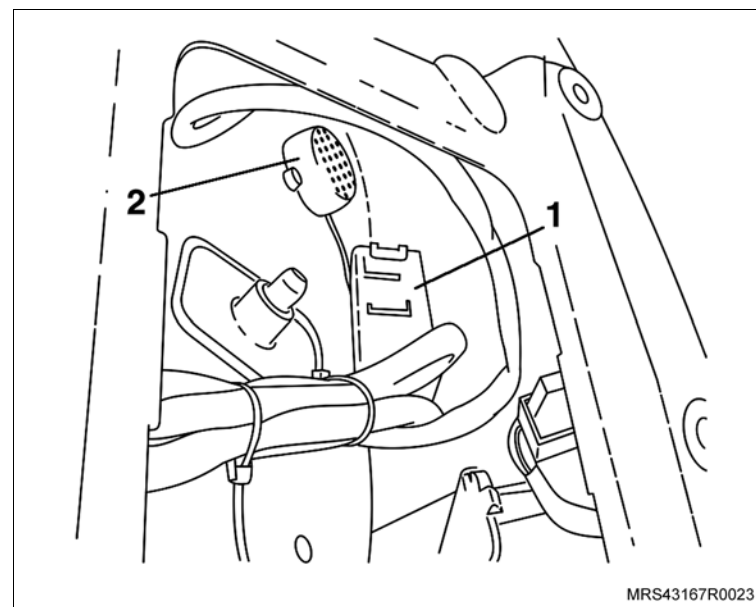
↔ Instale ou Conecte

Limpe

- A parte interna da coluna "D" com álcool isopropílico para que o módulo e o alto-falante possam ser fixados.

Execute

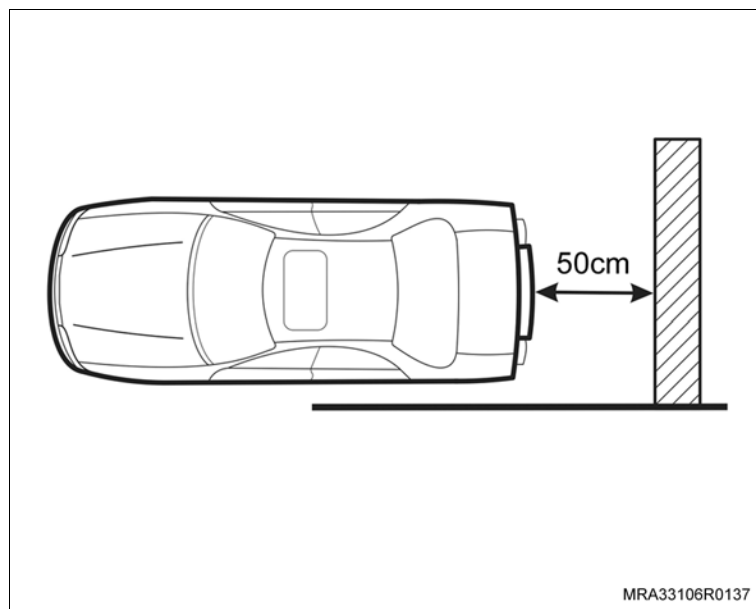
- Remove o adesivo de proteção da fita dupla-face do módulo do sensor de estacionamento (1) e fixe-o na parte interna da coluna "D".
- Remove o adesivo de proteção da fita dupla-face do alto-falante (2) do sensor de estacionamento e fixe-o na parte interna da coluna "D".



Programação e Diagnóstico

Atenção

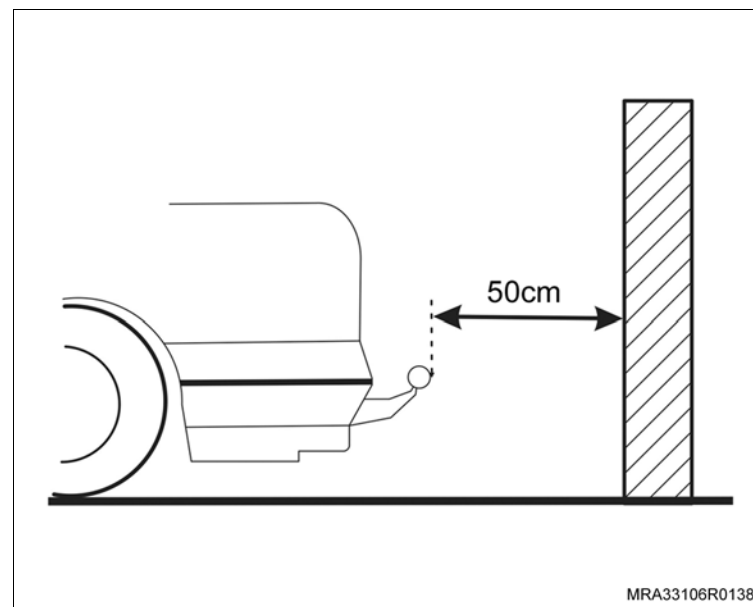
- Para o funcionamento correto do sistema é necessário efetuar a programação após a instalação. Siga os passos abaixo:
 - Com a ignição ligada e a ré engatada, verifique se todos os sensores estão emitindo ultra-som, ou seja, se estão vibrando. Para verificar, passe o dedo levemente no miolo dos sensores para sentir uma leve vibração, ou encoste o ouvido no sensor para ouvir pequenos estalos intermitentes.
 - Posicione o limite do veículo (pára-choque ou engate) a 50 cm de uma parede lisa, com o pára-choque paralelo à parede.
 - Acione o freio de estacionamento.




↔ Instale ou Conecte

! Atenção

- d. Verifique se o fio azul (setup) está ligado. Se estiver cortado, descasque as duas pontas e una os fios.
- e. Ligue a chave de ignição, sem dar a partida no motor.
- f. Engate a marcha à ré.
- g. O sistema emite dois sinais sonoros consecutivos, indicando a entrada no modo diagnóstico.
- h. Após um tempo (até 100 segundos) o sistema:
 - Emite um sinal sonoro contínuo (_____), indicando que a programação foi bem sucedida:
 - desengate a marcha.
 - desligue a chave de ignição.
 - corte o fio azul e isole as duas pontas com fita isolante.
 - Emite um sinal sonoro intermitente (_ _ _ _ _), indicando erro na programação:
 - verifique se o chicote dos sensores está na seqüência correta (1-2-3-4 ou 4-3-2-1).
 - certifique-se de que a distância entre a parede e o limite do veículo seja de 50 cm.
 - verifique se todos os sensores estão com a chaveta para cima.
 - verifique se os furos não estão muito apertados para o sensor (furo menor que 20 mm) e se foi feito um rasgo de 1 mm para a chaveta.
 - refaça a programação.



 Instale ou Conecte

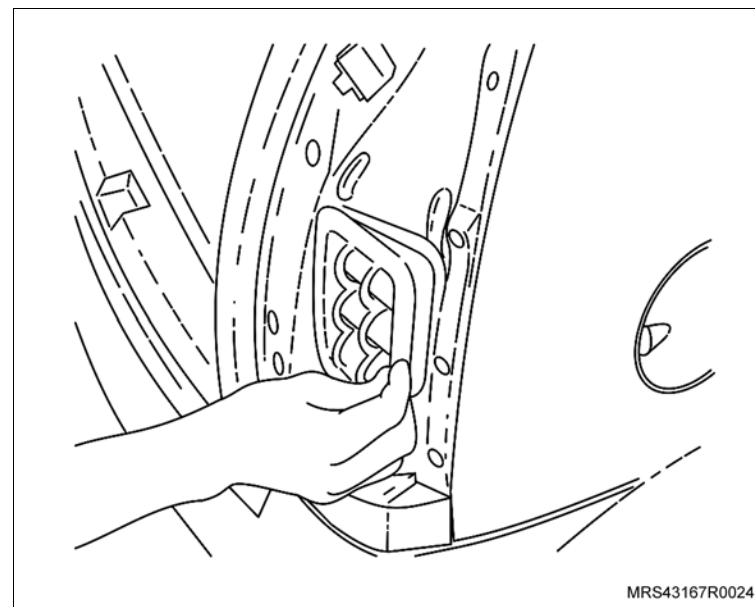
 **Atenção**

- Não emite sinal sonoro (), indicando que o módulo não consegue se comunicar com um ou mais sensores:
 - verifique o chicote dos sensores.
 - verifique as conexões do chicote com o módulo e com os sensores.

 **Informação**

- Para localizar mais rapidamente qual dos sensores não está funcionando:
- Com a ignição ligada e a ré engatada, verifique se todos os sensores estão emitindo ultra-som, ou seja, se estão vibrando. Para verificar, passe o dedo levemente no miolo dos sensores para sentir uma leve vibração, ou encoste o ouvido no sensor para ouvir pequenos estalos intermitentes.

8. O defletor de saída de ar da carroçaria, encaixando-o manualmente no interior da coluna "D".



 **Instale ou Conecte**

9. Os refletores traseiros (1) com seus parafusos de fixação.

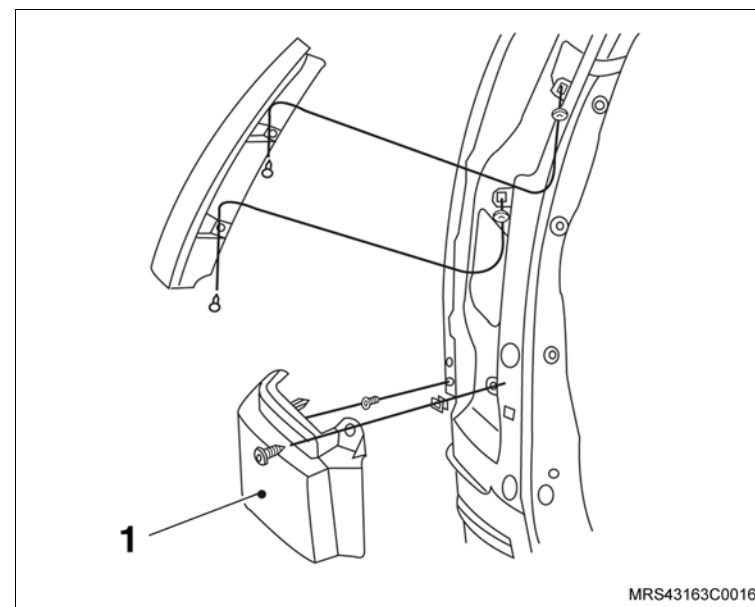
 **Aperte**

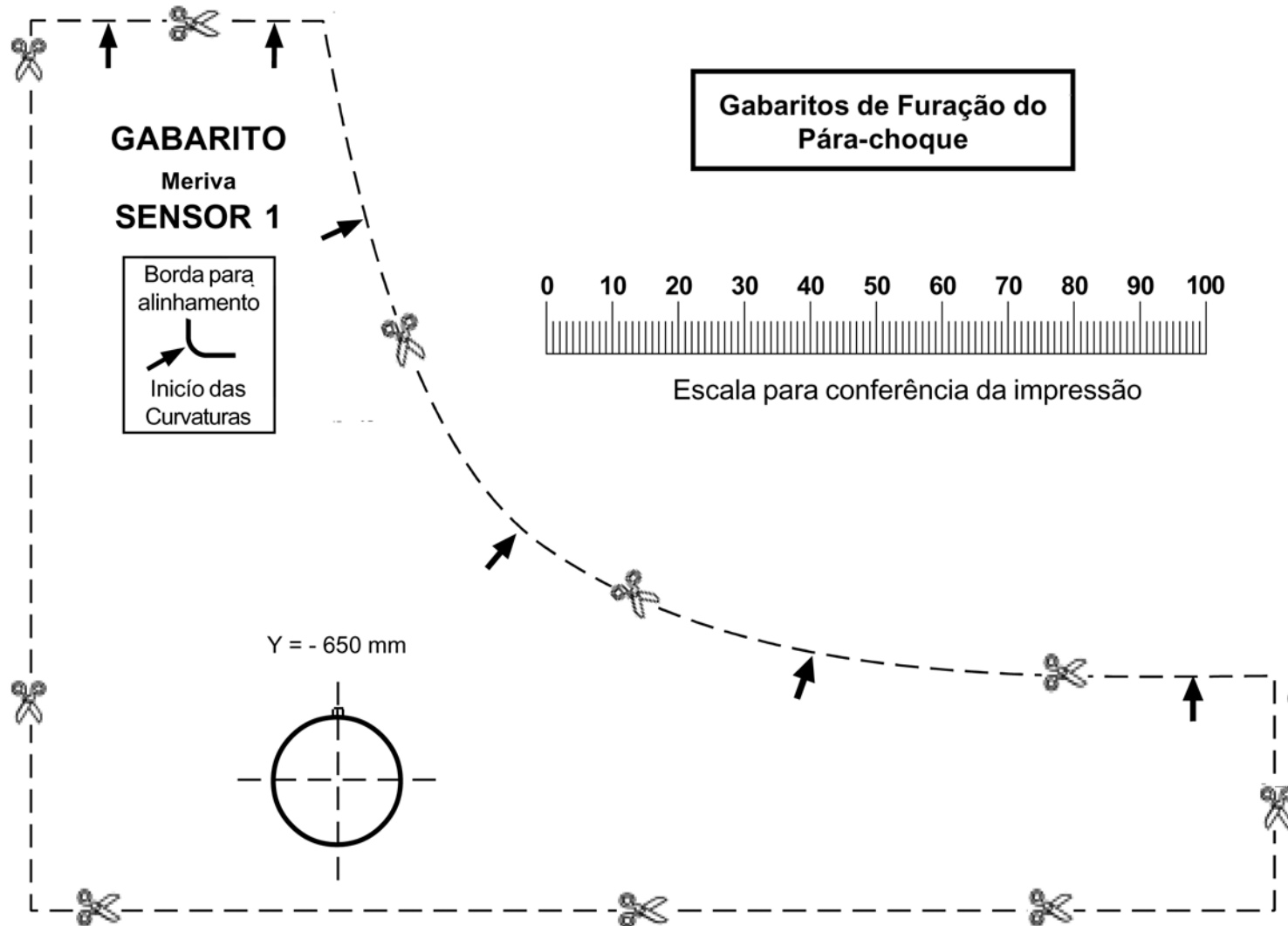
– Os parafusos de fixação dos refletores traseiros com 6 N.m (4,4 lbf.pé).

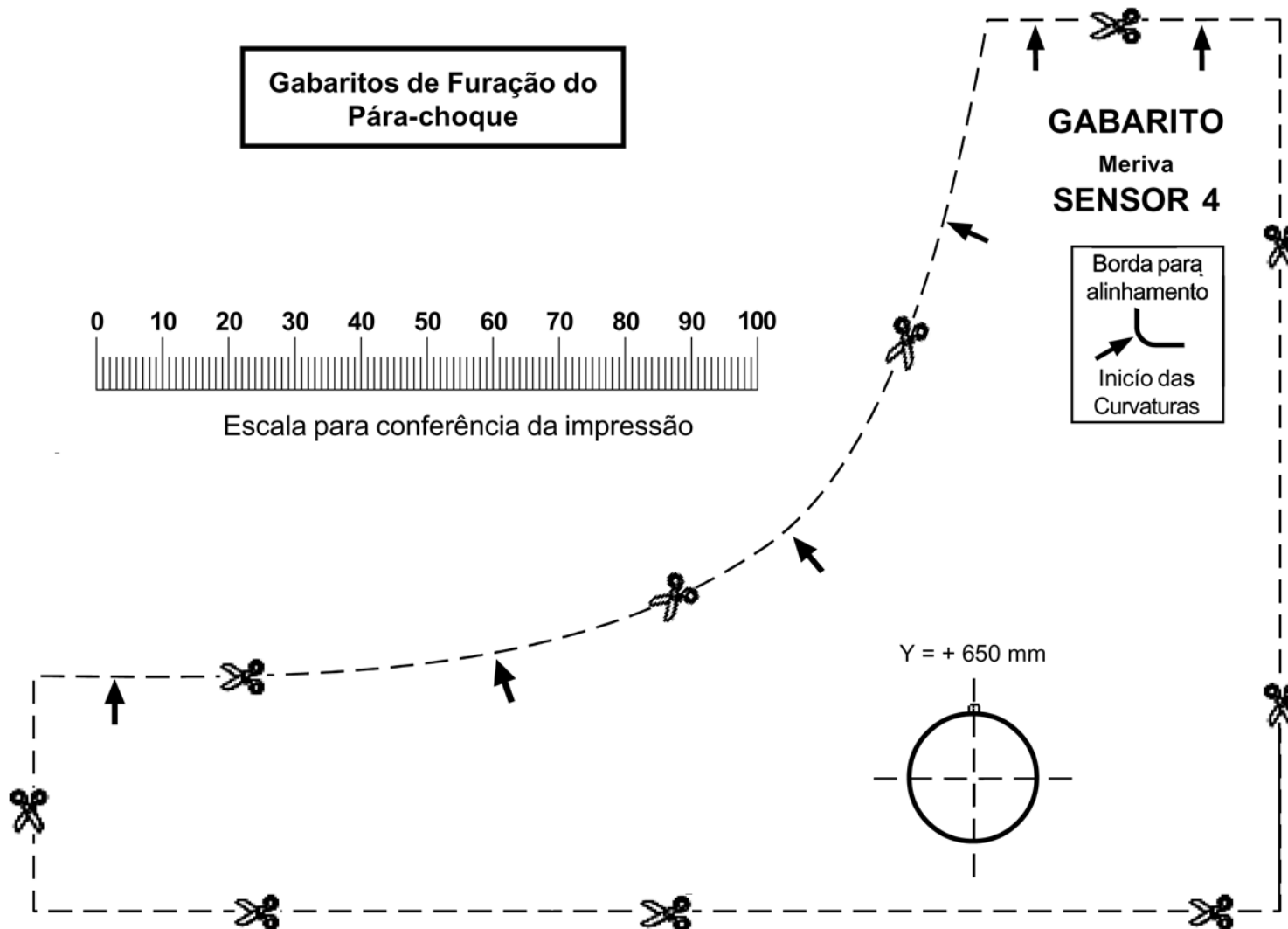
10. As saídas de ar com seus parafusos de fixação.

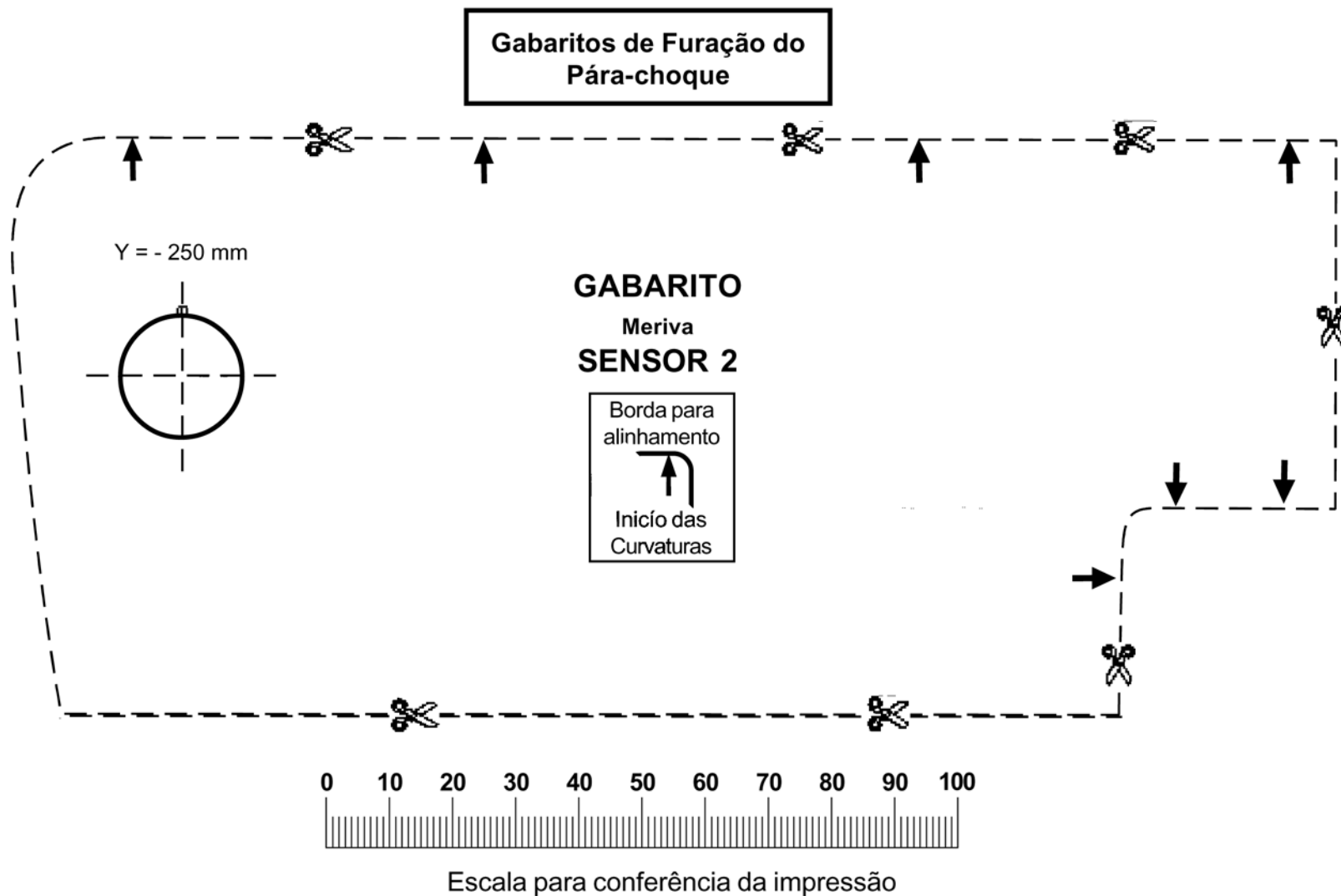
 **Aperte**

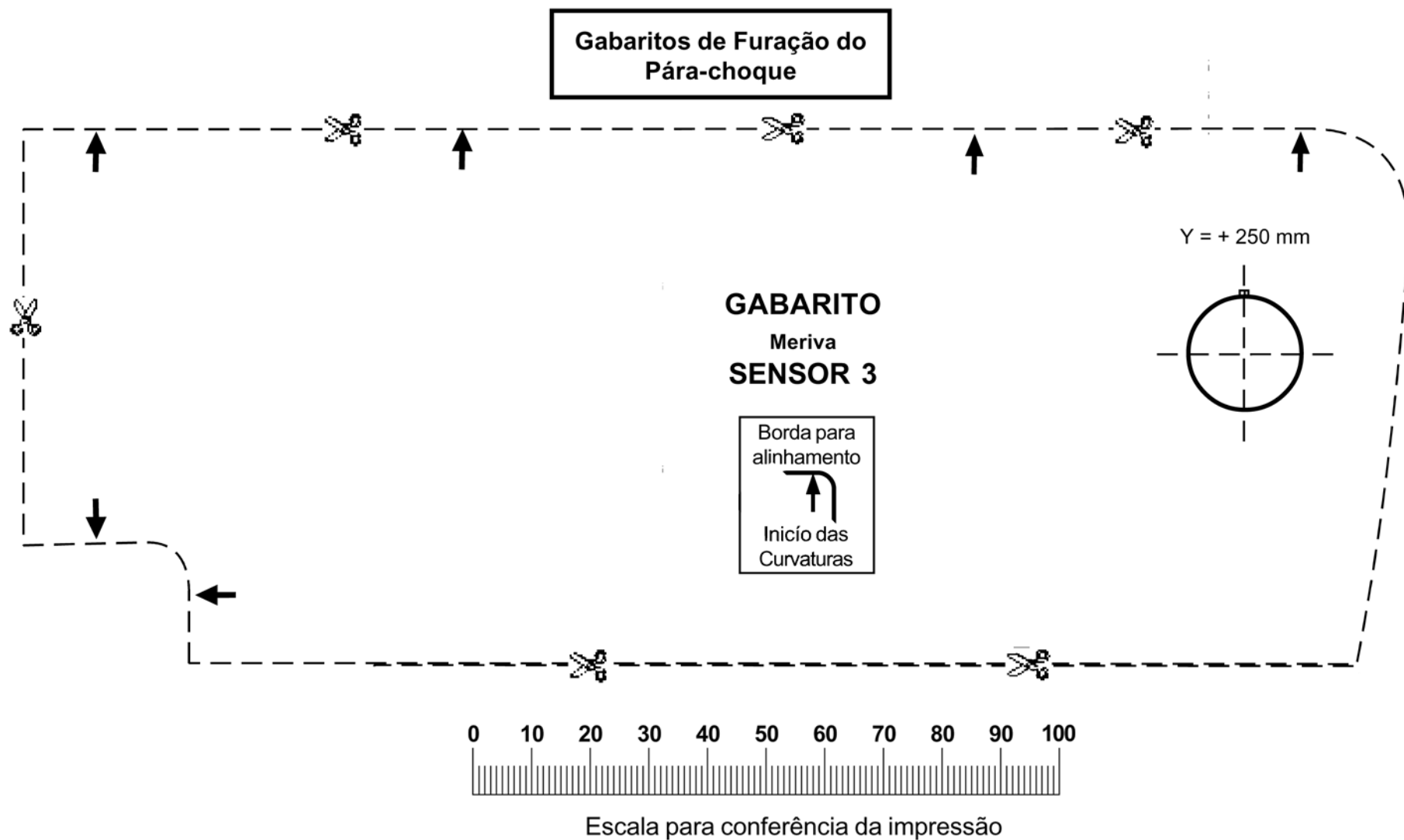
– Os parafusos de fixação das saídas de ar com 6 N.m (4,4 lbf.pé).







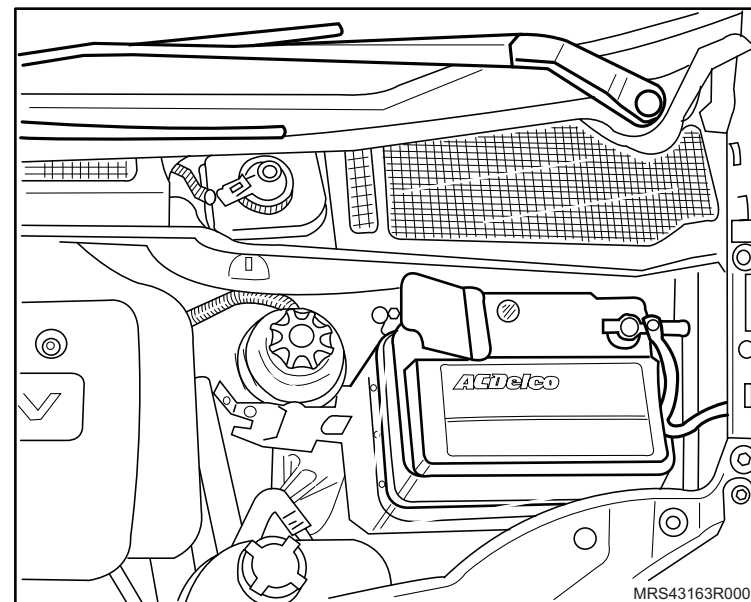




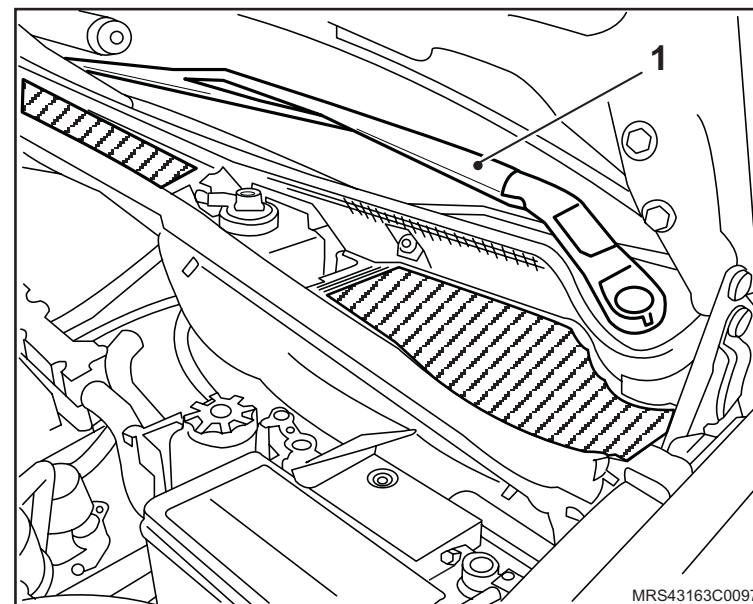
Instalação

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

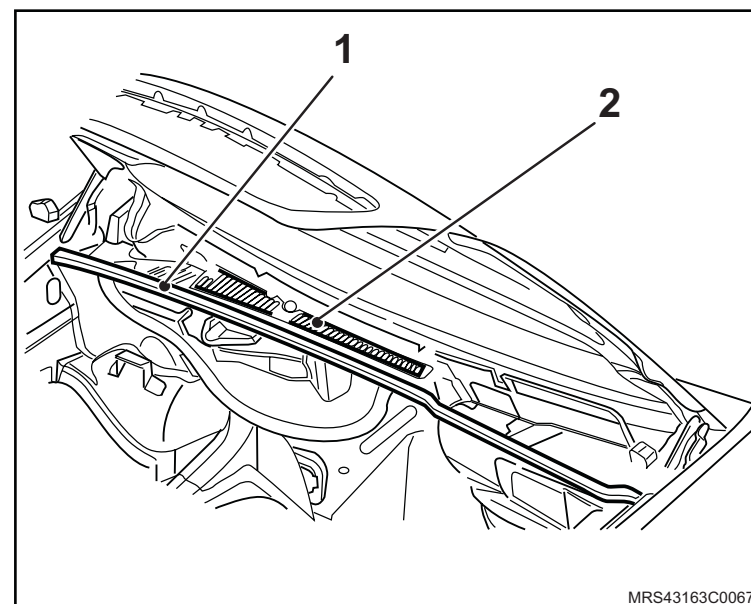


2. Os braços (1) do limpador de pára-brisas.

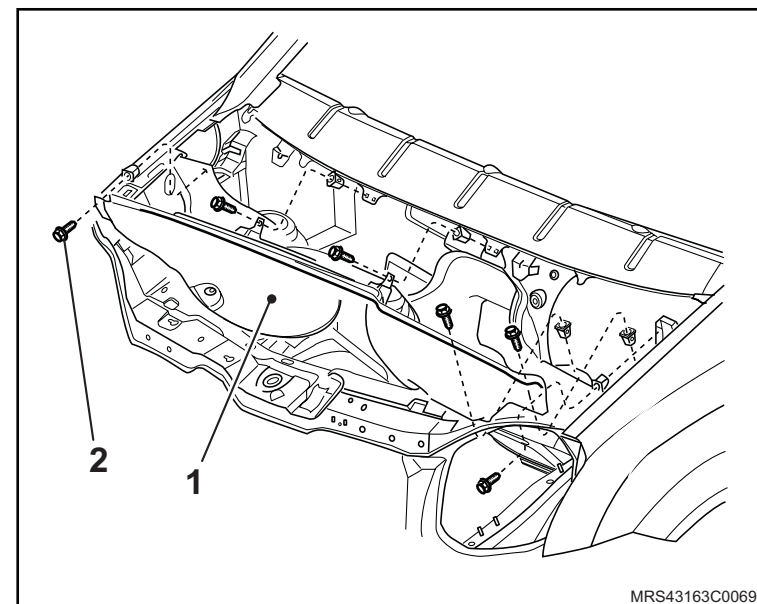


↔ Remova ou Desconecte

3. A borracha de assentamento do capô (1).
4. O defletor (2) de água.

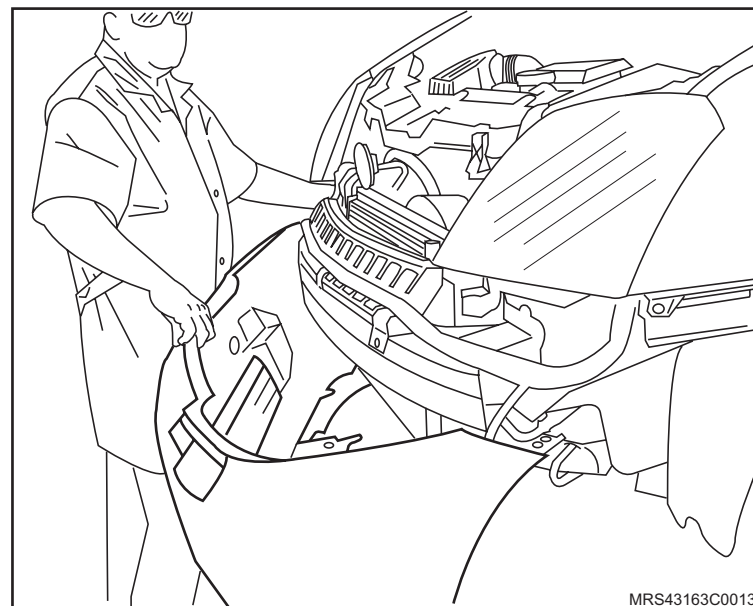


5. O painel de serviços (1), soltando seus parafusos de fixação (2).
6. O porta-luvas (1) soltando seus parafusos de fixação.

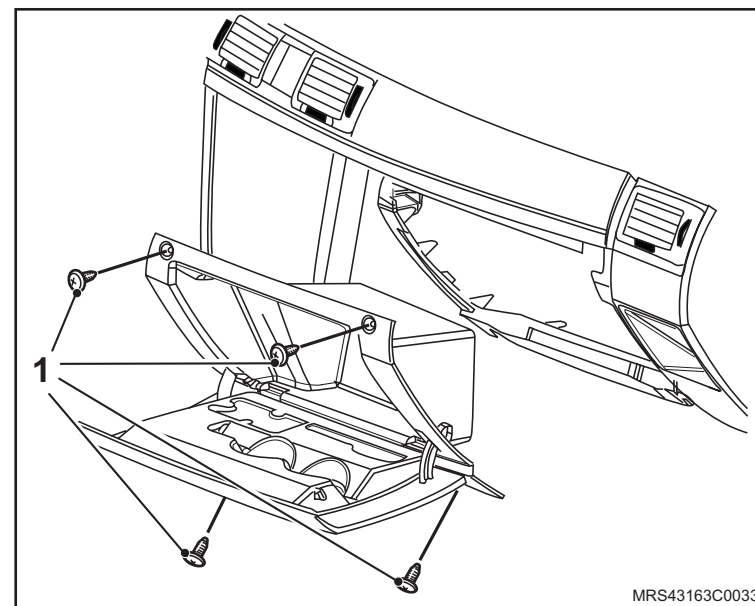


 **Remova ou Desconecte**

7. O pára-choque dianteiro.

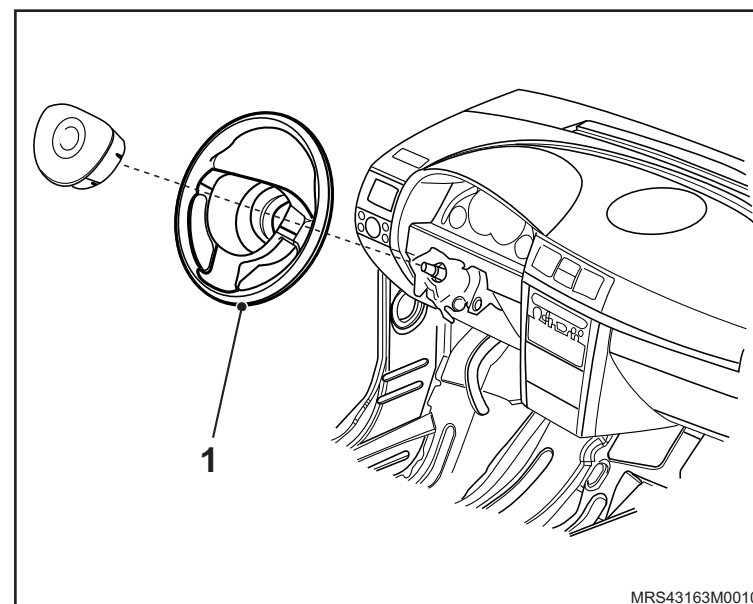


8. O porta-luvas (1) soltando seus parafusos de fixação.

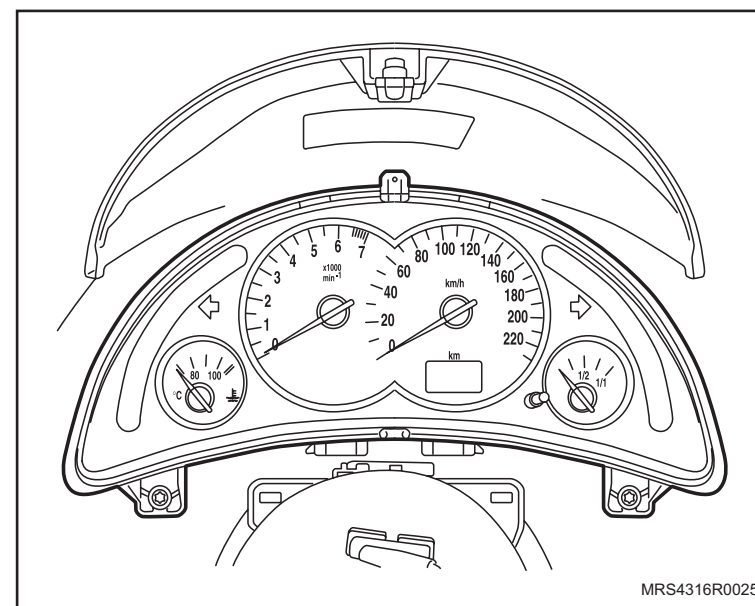


↔ Remova ou Desconecte

9. O volante de direção (1).
10. A cobertura superior e inferior da coluna de direção.
11. O painel de acabamento inferior da almofada do paine.
12. O difusor de ar central.

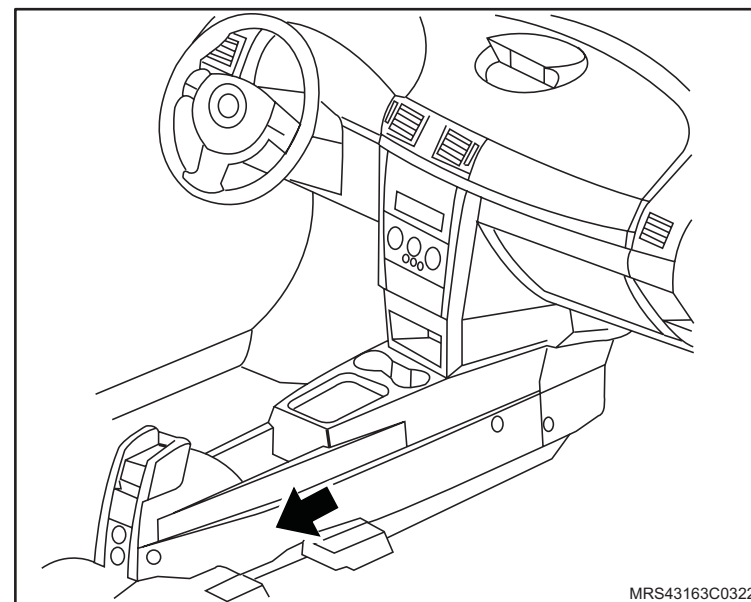


13. O painel de instrumentos.

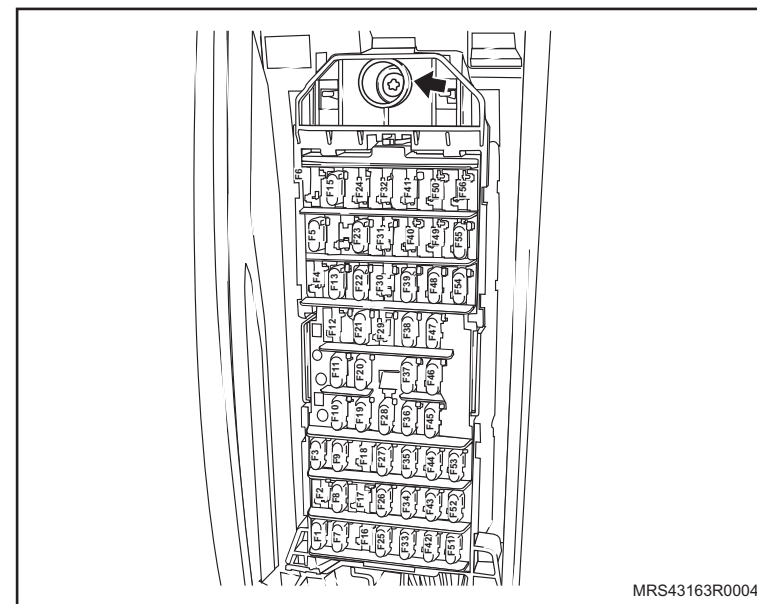


 **Remova ou Desconecte**

14. O console central.

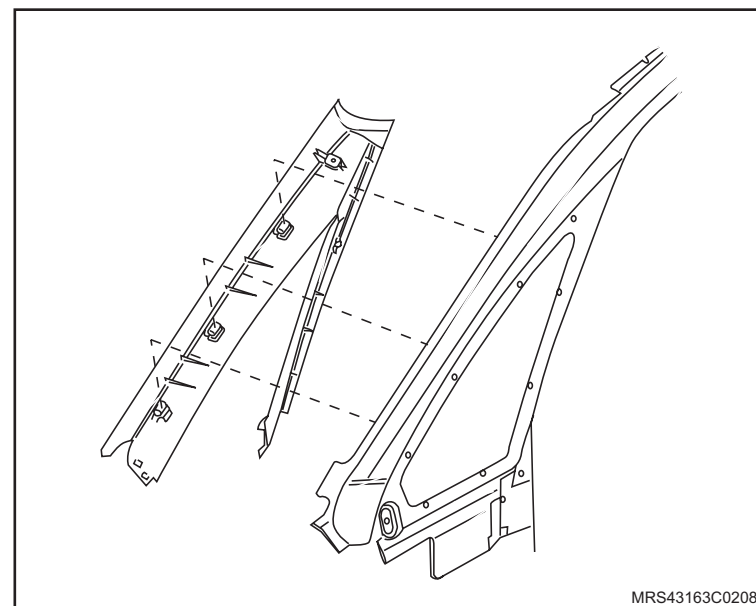


15. A caixa de mini-fusíveis da almofada.



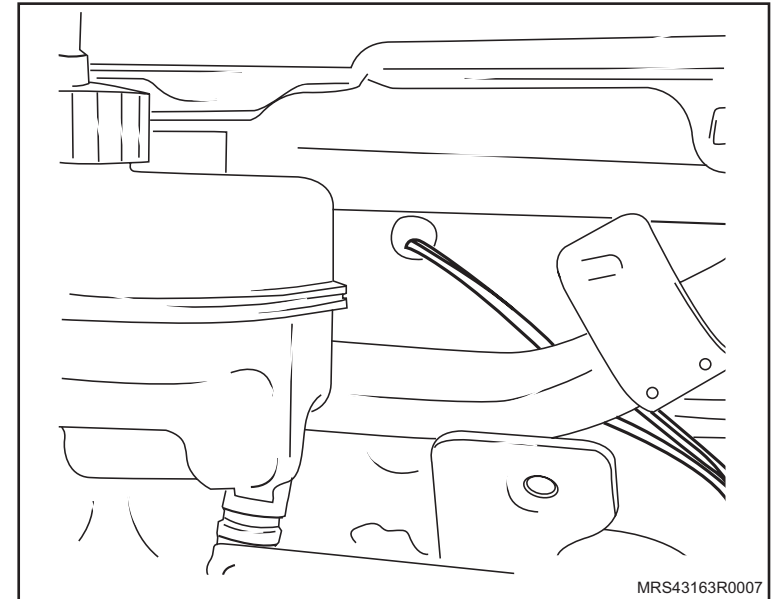
↔ Remova ou Desconecte

16. As coberturas superiores da coluna A..



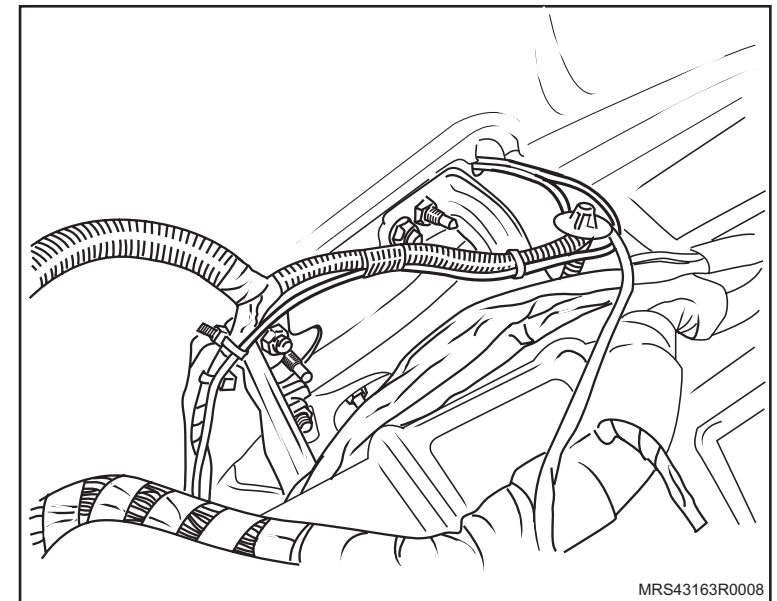

Instale ou Conecte

1. O chicote de alimentação de acessórios **PN93306102**, da seguinte maneira:
 - a. Remova o tampão do painel dash.
 - b. Passe o chicote de alimentação de acessório, fixando-o por meio de braçadeiras plásticas.
 - c. Fixe o grommet no painel dash.
 - d. Encaixe o conector na cavidade 4 da caixa "B" de maxi-fusíveis.



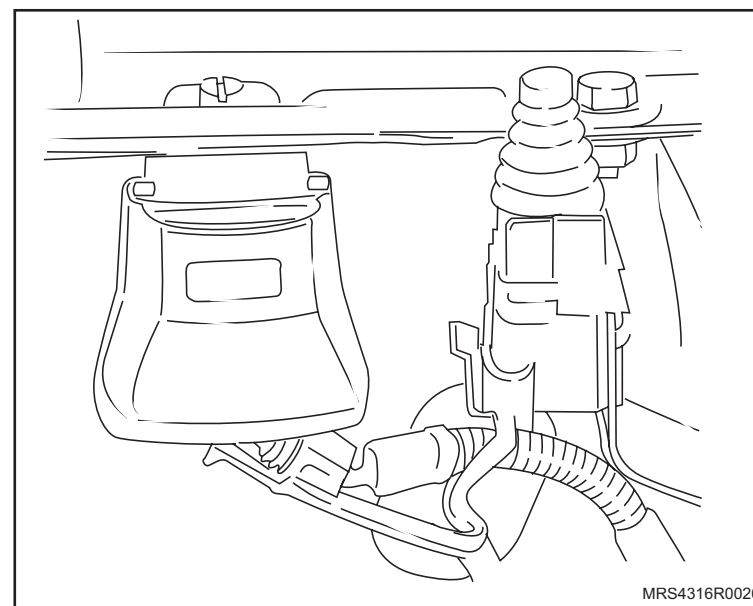
2. Instale o chicote de alimentação na caixa de mini-fusíveis conforme a tabela abaixo:

Derivação do chicote PN 93306102	Cavidades - Fusível
Vidros portas dianteiras	14 - 30A (mini-fuse)
Vidros portas traseiras	15 - 30A (mini-fuse)
Travas elétricas	16 - 15A (mini-fuse)
Sistema de som	17 - -----
Alimentação	4 - 40A (maxi-fuse)

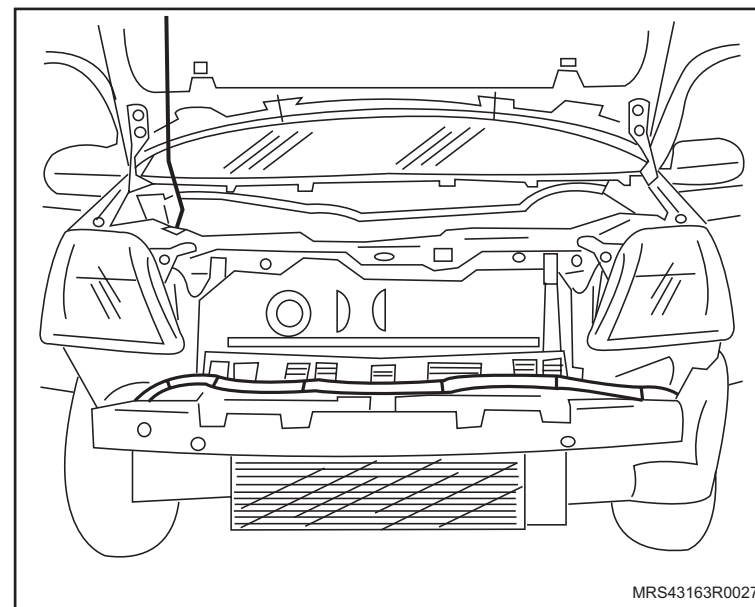


↔ Instale ou Conecte

3. A sirene do compartimento do motor.
4. O interruptor do capô.

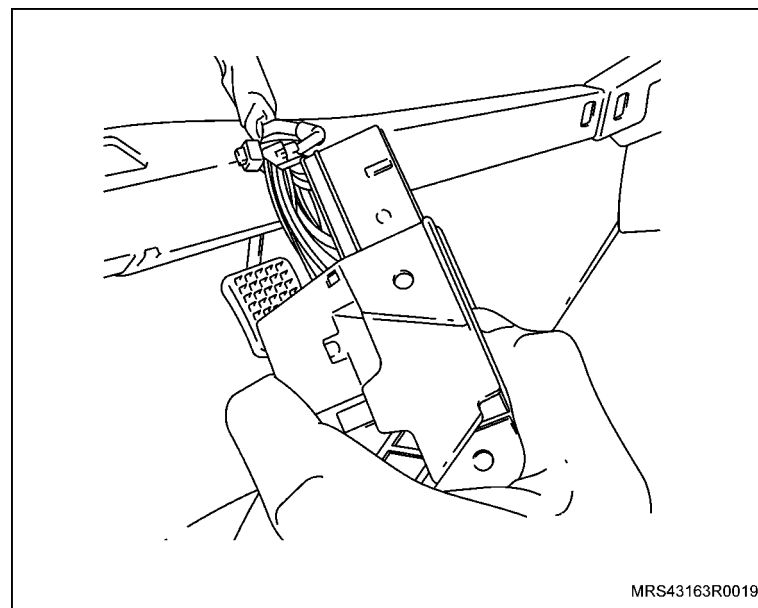
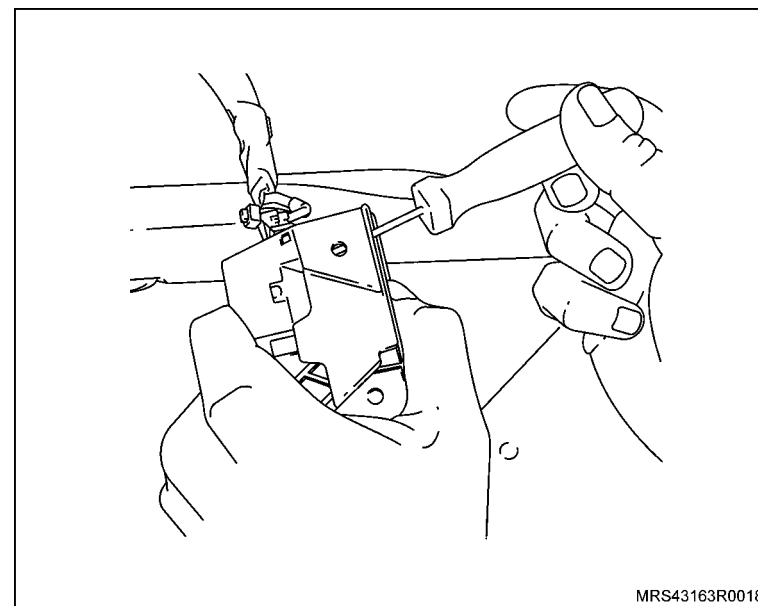


5. O chicote da sirene, juntamente com o chicote de alimentação, passando pelo chicote frontal na região do pára-choque dianteiro.



 **Instale ou Conecte** **Execute**

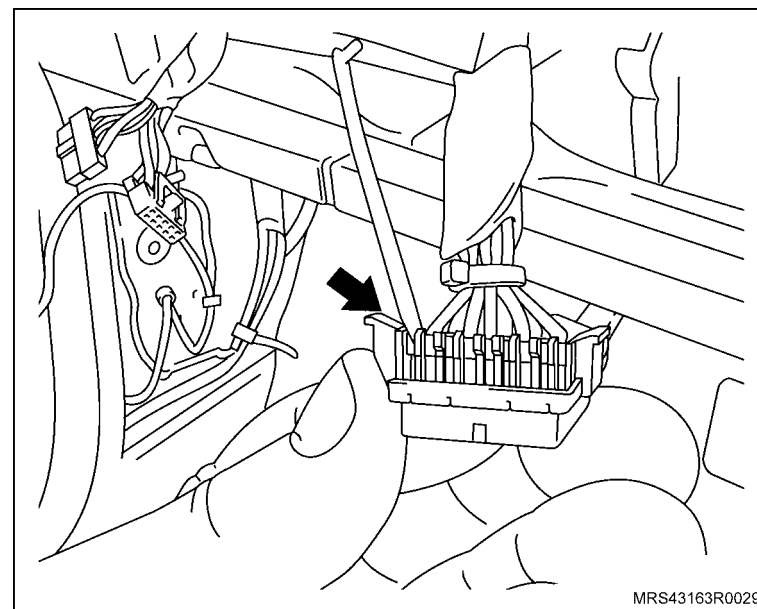
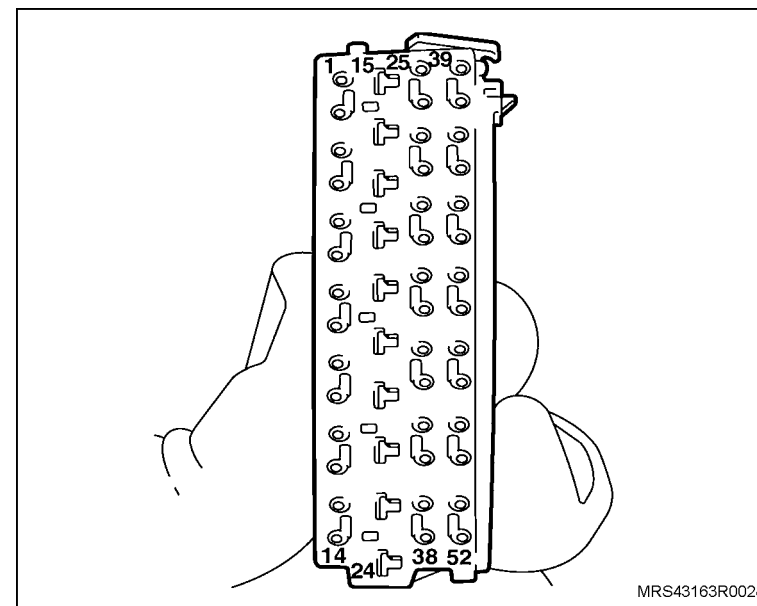
- a. A abertura dos conectores (X1B e X1C) soltando suas travas, utilizando uma chave de fenda fina.
- b. A remoção da capa do conector, puxando-a.



 **Instale ou Conecte**
 **Execute**

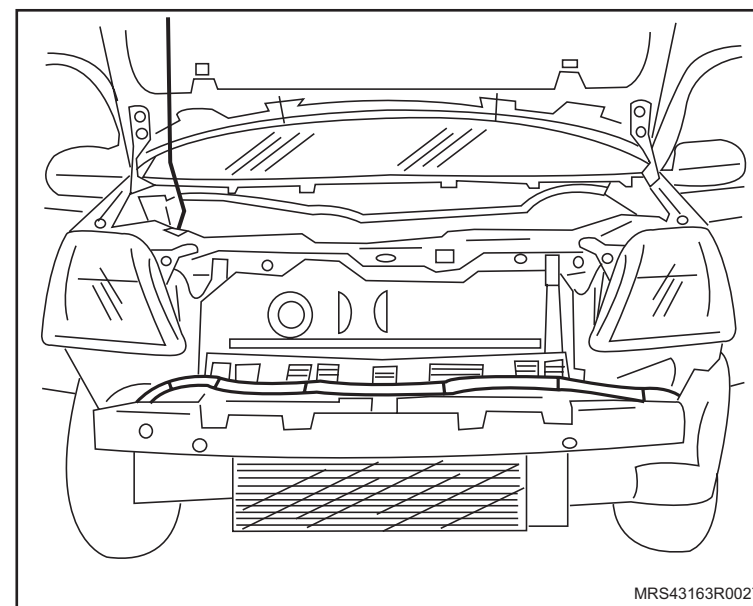
Chicote do alarme	Conectores X1B e X1C
Fio preto / branco	X1C, pino 9 (seta LE)
Fio preto / verde	X1B, pino 27 (seta LD)
Fio preto	X1C, pino 20 (ignição)
Fio cinza	X1C, pino 17 (portas)
Fio marrom / branco	X1C, pino 13 (porta-malas)
Fio marrom	Usar terminal olhal no parafuso atrás do console central (terra)
Fio laranja	Pino 1 do conector do imobilizador

- a. A remoção do conector do imobilizador, localizado abaixo do miolo da chave, abrindo a trava do terminal do fio laranja do alarme (sinal do imobilizador) no pino 1 (seta).



 **Instale ou Conecte** **Execute**

b. O posicionamento dos sensores do alarme, encostando no acabamento da coluna "A" e deixando aproximadamente 10 cm do acabamento do teto.

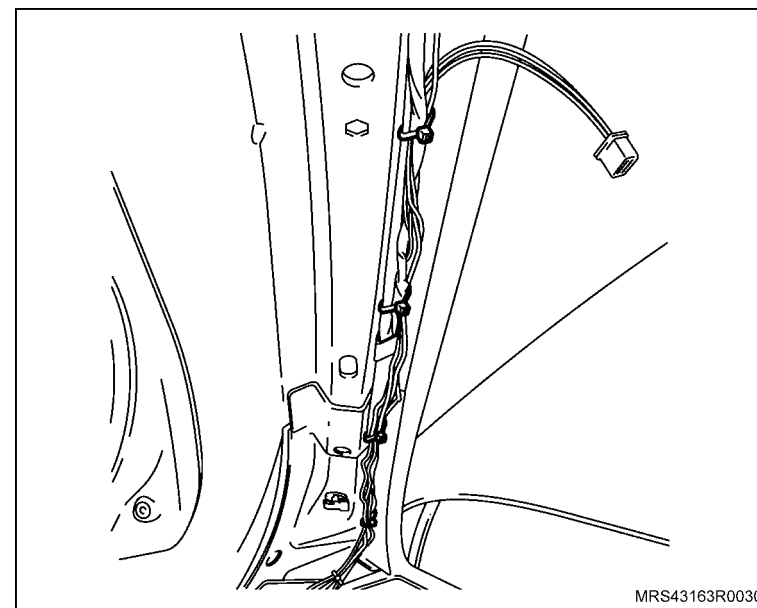


c. O posicionamento da extremidade do chicote, perto da travessa da coluna de direção, onde será instalado o módulo.

d. A limpeza do local.

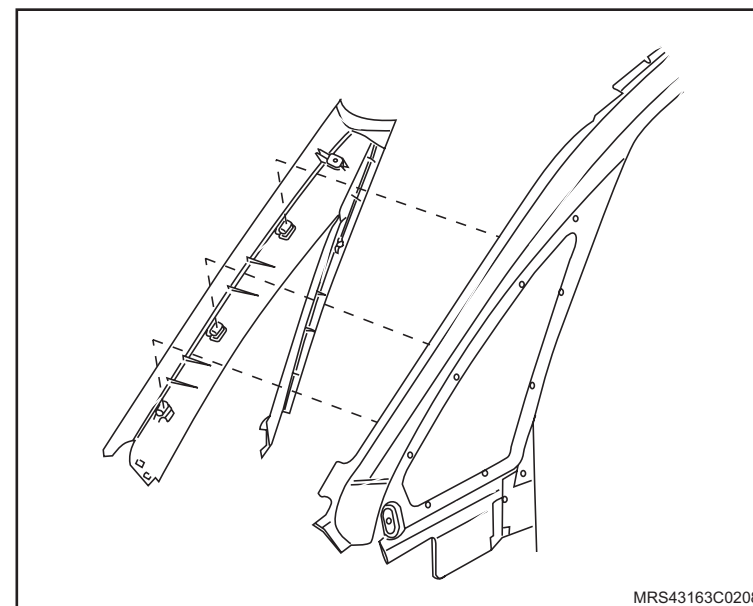
e. A fixação do módulo, utilizando uma fita dupla face (que acompanha no kit) na travessa da coluna de direção.

f. A conexão do chicote do alarme no módulo.

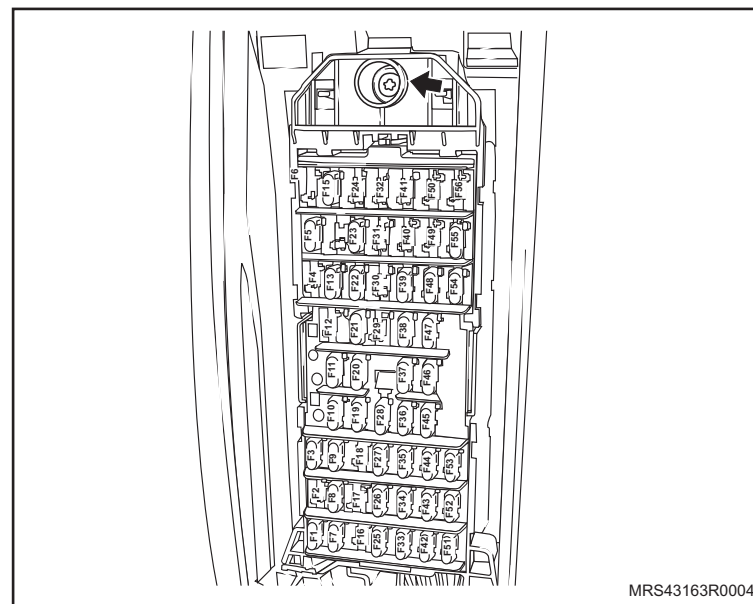


 **Instale ou Conecte**

6. As coberturas inferiores da coluna "A".
7. As coberturas superiores da coluna "A".

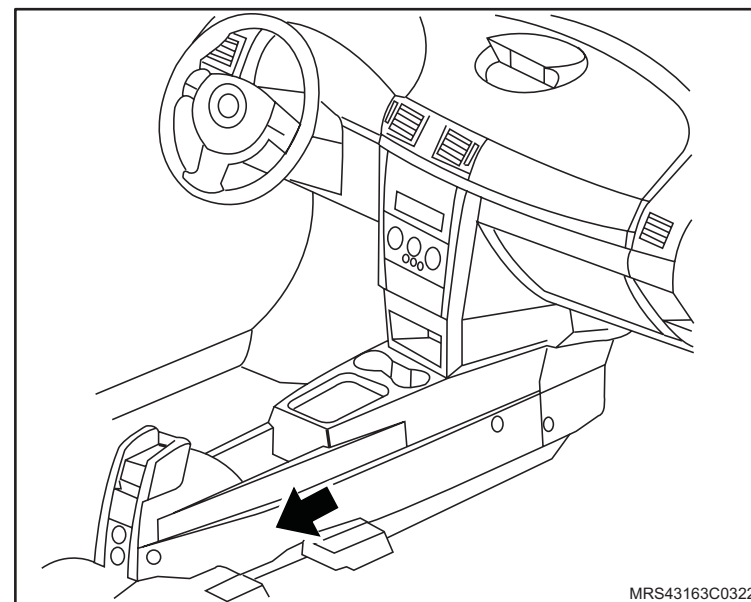


8. A caixa de mini-fusíveis na almofada do painel.



 **Instale ou Conecte**

9. O console central.

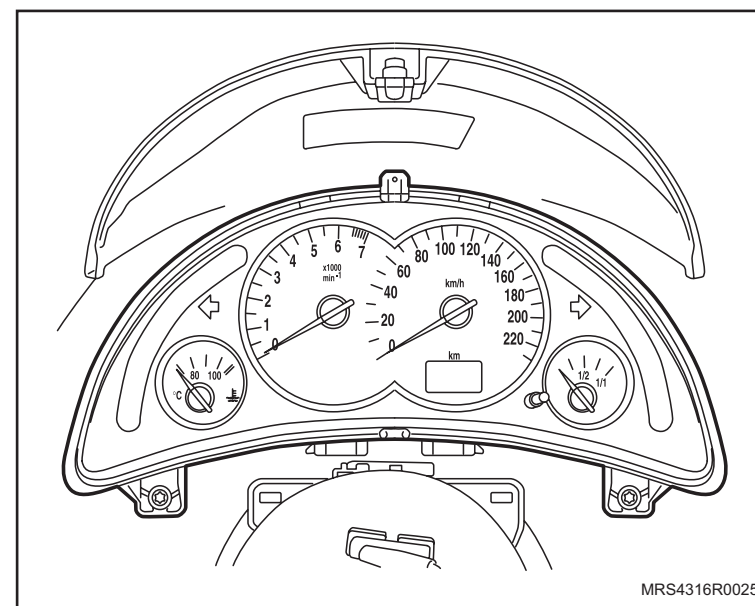


10. O painel de instrumentos.

11. O difusor de ar central.

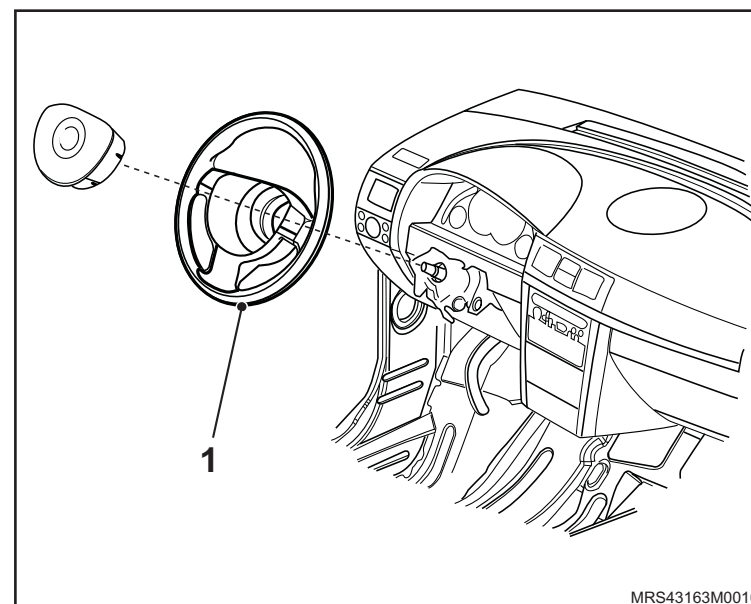
12. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.

13. A cobertura inferior e superior da coluna de direção.

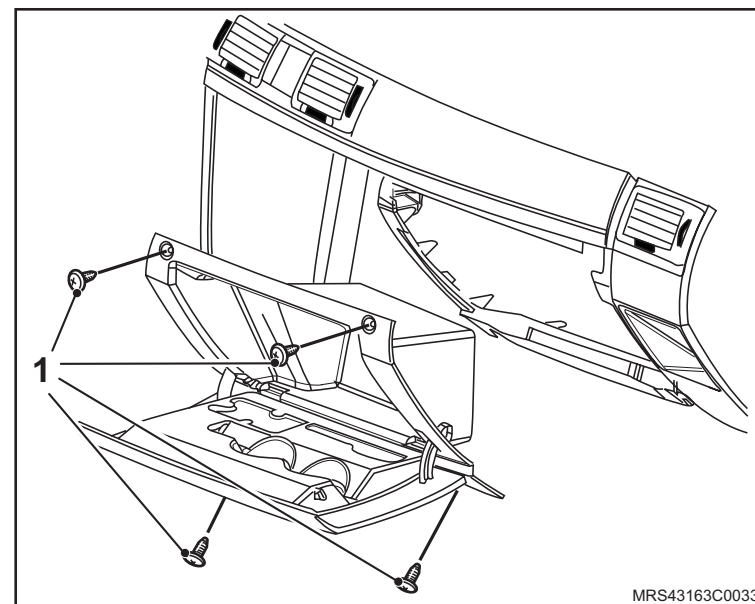


 Instale ou Conecte

14. O volante de direção (1).

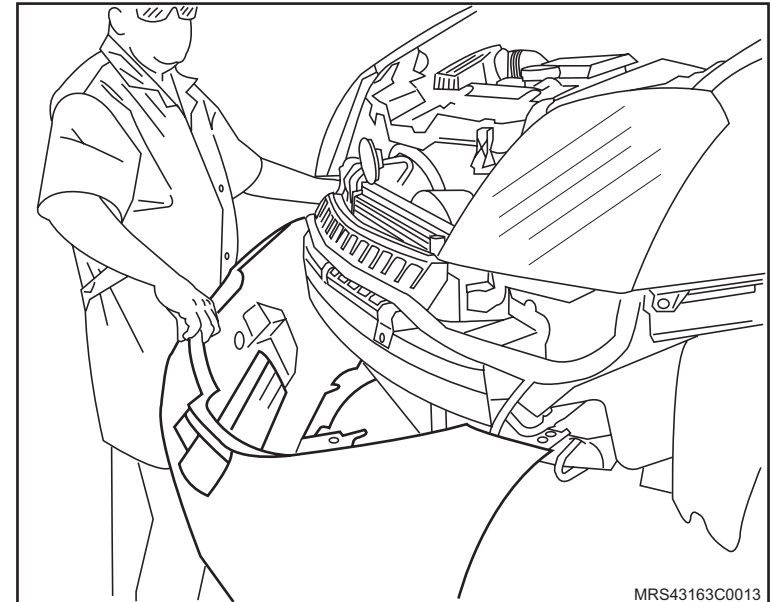


15. O porta-luvas, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).

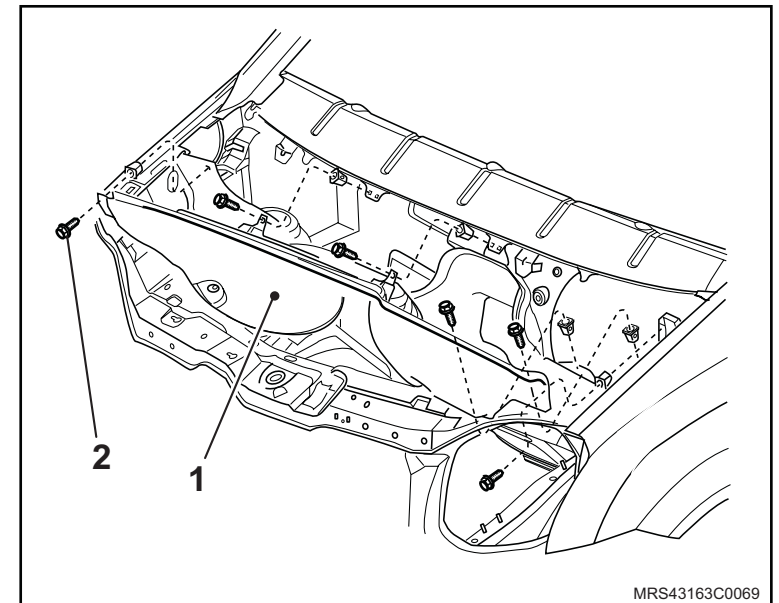


 **Instale ou Conecte**

16. O pára-choque dianteiro, apertando seus parafusos de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).
17. O conector do ventilador do radiador.

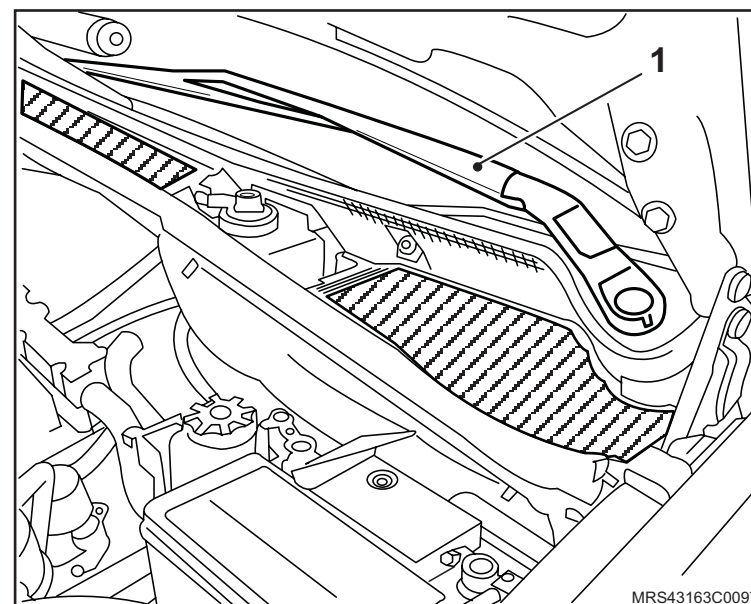


18. O painel de serviços (1) apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé) e encaixando sua trava de fixação manualmente.
19. O defletor de água.
20. A borracha de assentamento do capô.



 **Instale ou Conecte**

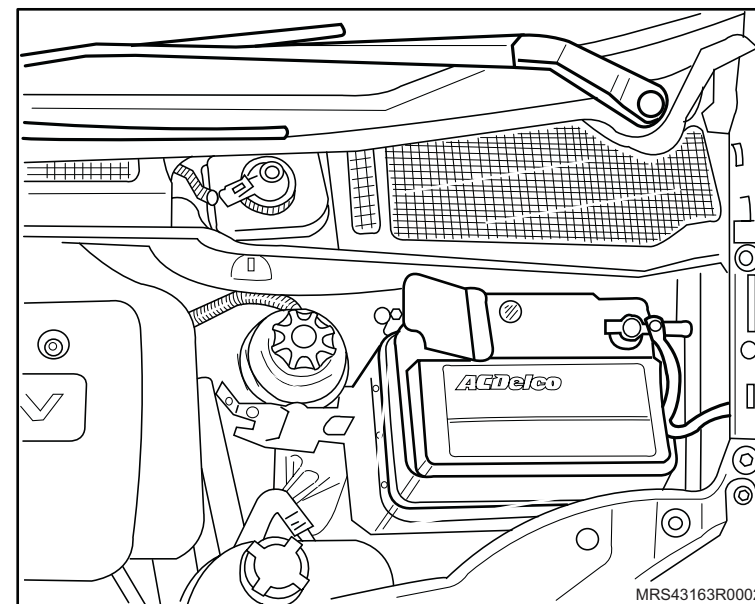
21. Os braços dos limpadores do pára-brisa.



22. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

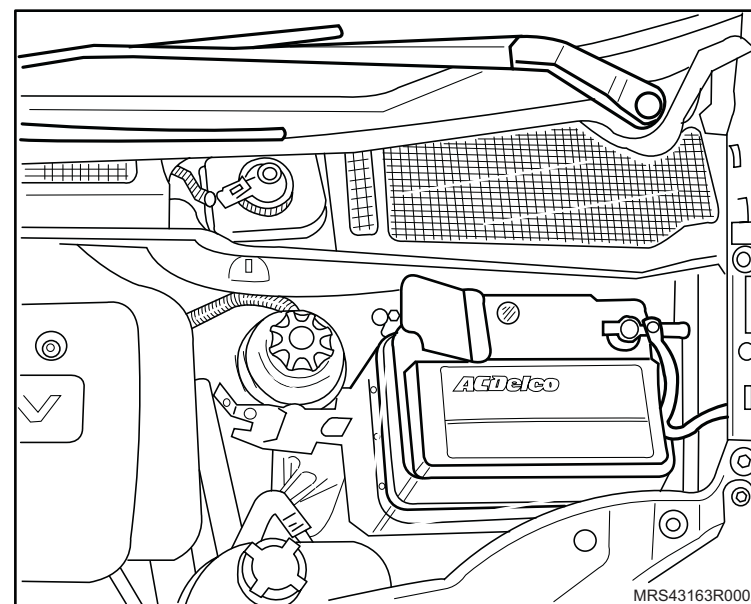
- a. A reprogramação dos componentes de memória volátil.
- b. A verificação do correto funcionamento do sistema de alarme com os controles remotos.



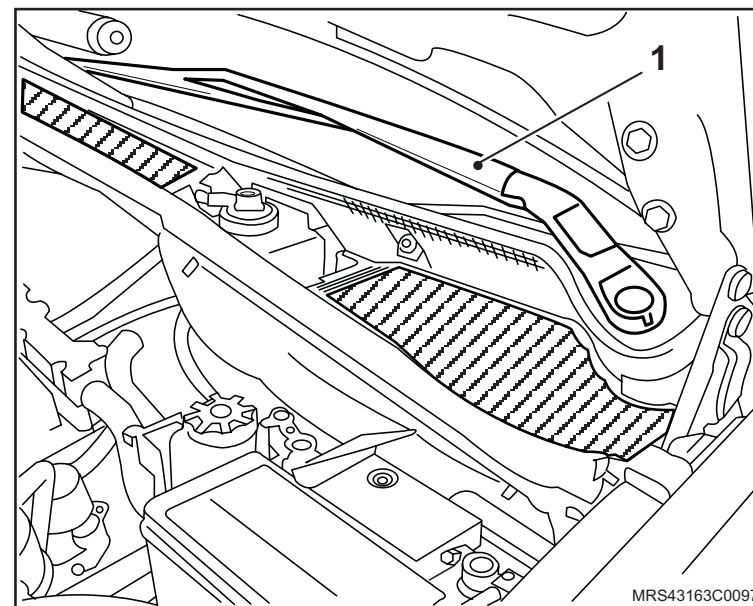
Instalação

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

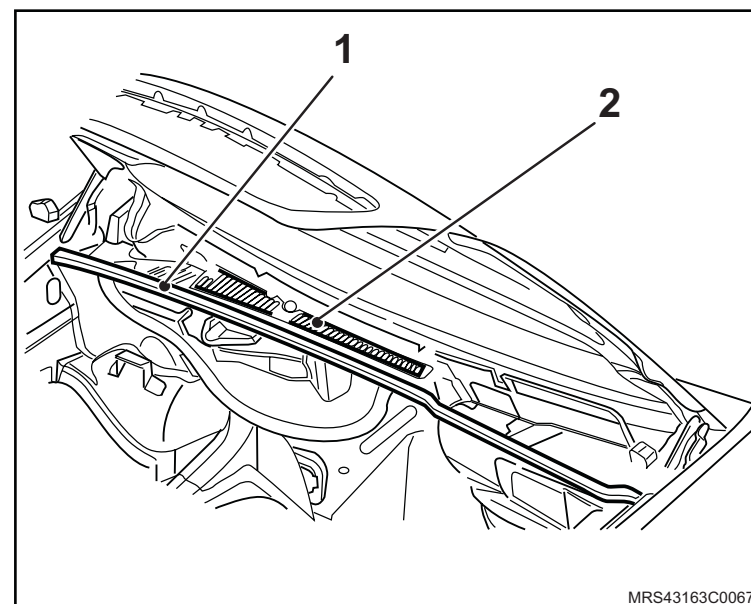


2. Os braços (1) do limpador de pára-brisas.

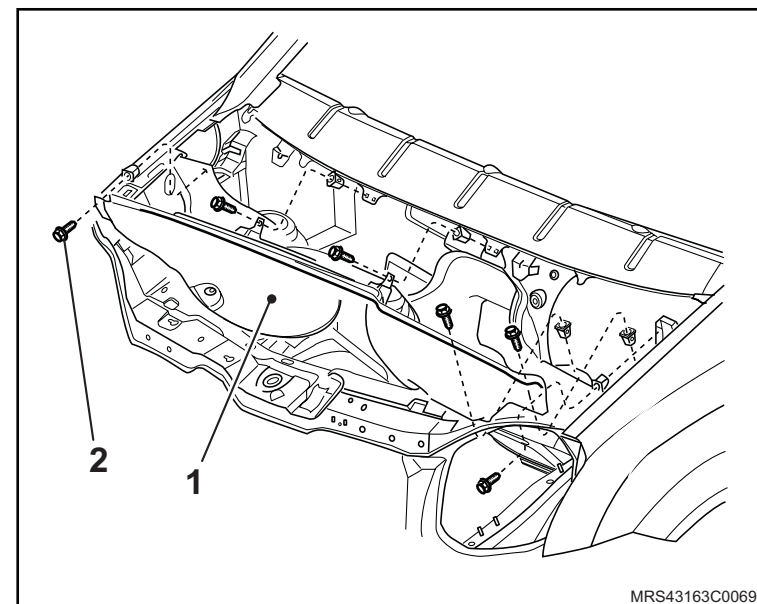


↔ Remova ou Desconecte

3. A borracha de assentamento do capô (1).
4. O defletor (2) de água.

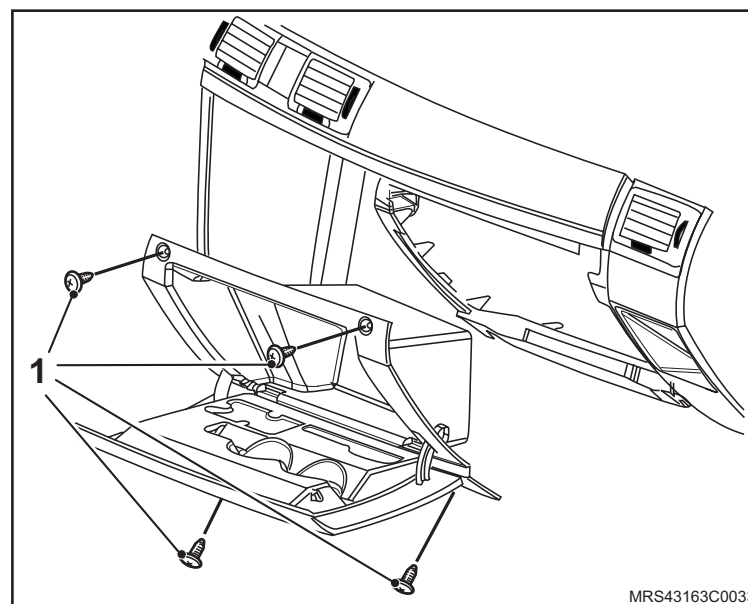


5. O painel de serviços (1), soltando seus parafusos de fixação (2).



↔ Remova ou Desconecte

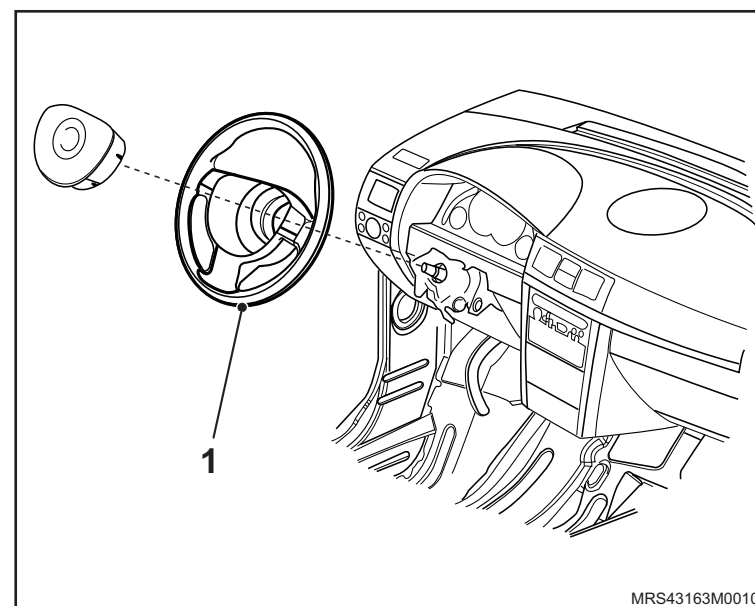
6. O porta-luvas (1) soltando seus parafusos de fixação.



7. O volante de direção (1).

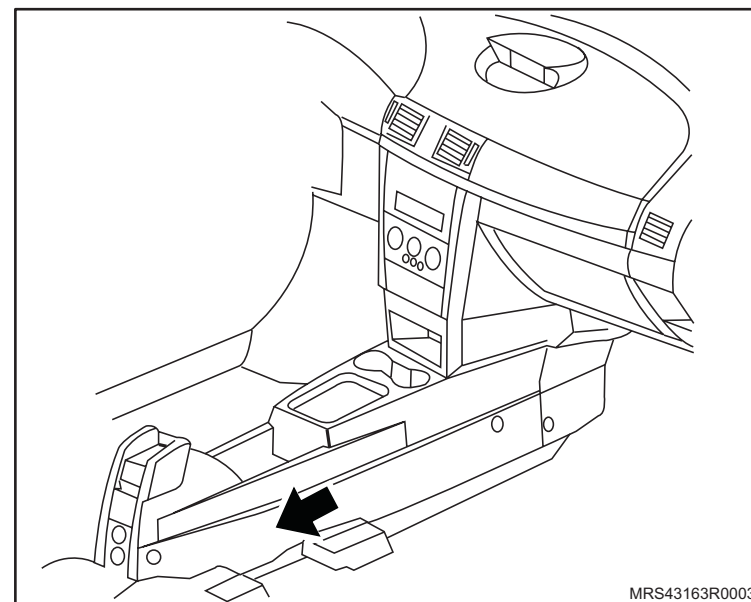
8. A cobertura superior e inferior da coluna de direção.

9. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.

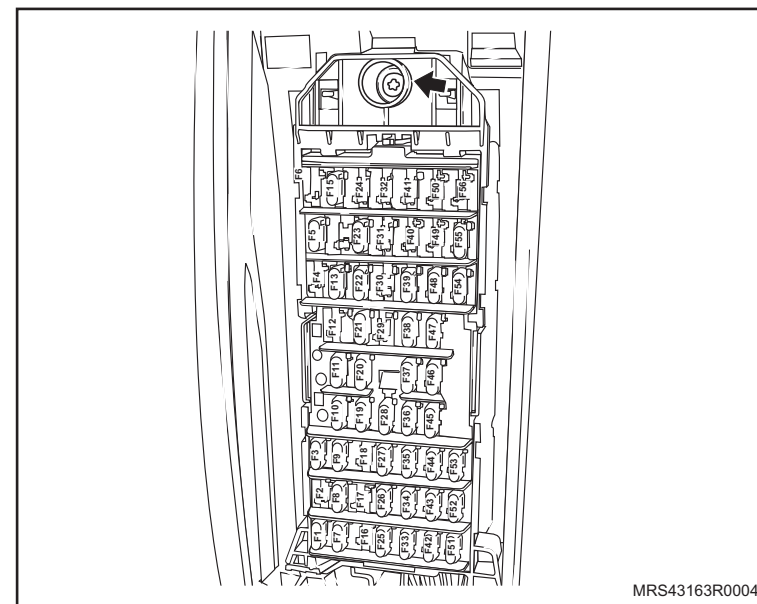


 **Remova ou Desconecte**

10. O console central.

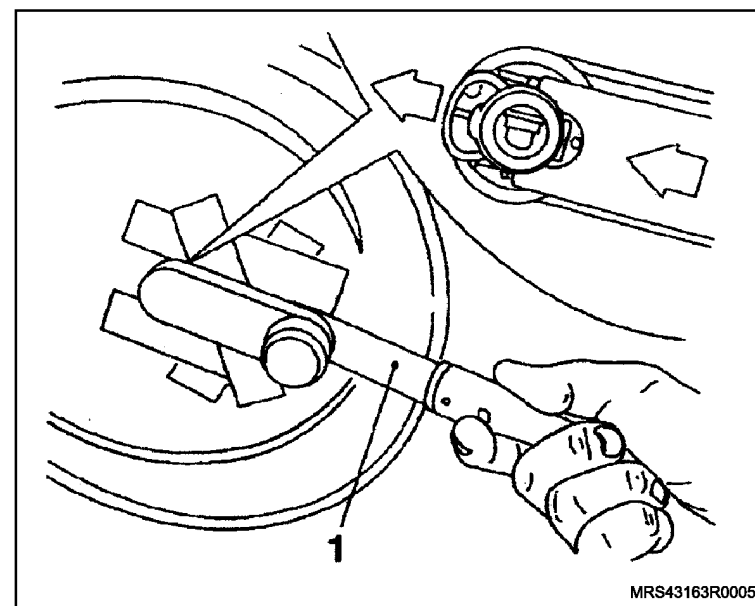


11. A caixa de mini-fusíveis da almofada.

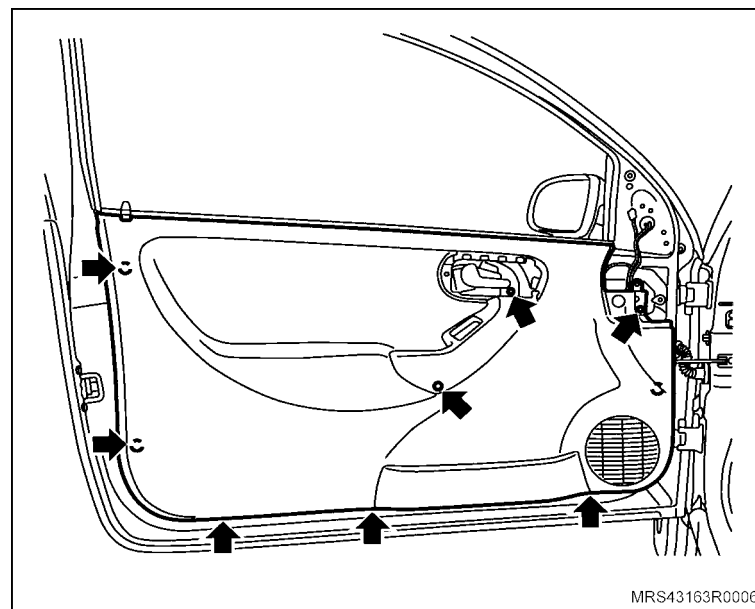


↔ Remova ou Desconecte

12. As manivelas dos vidros das portas dianteiras e traseiras, utilizando a Ferramenta Especial **M-68156** (1) e protegendo a superfície do painel de acabamento com fita adesiva.

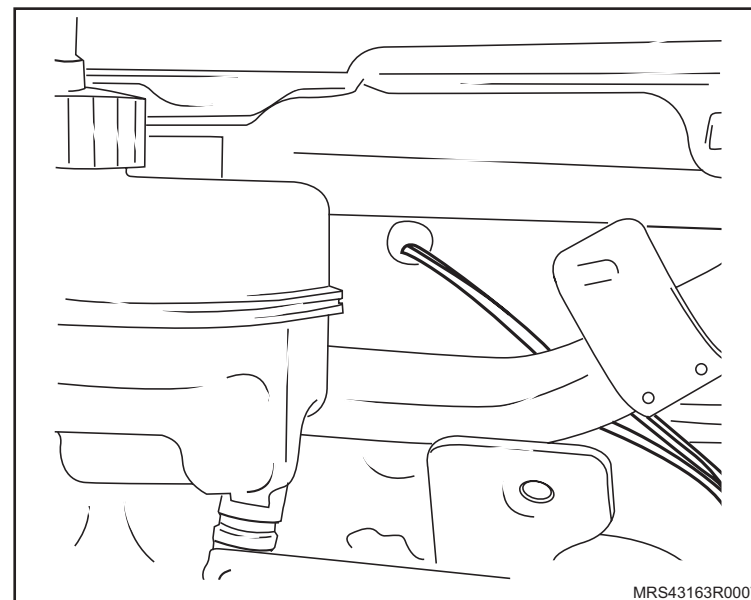


13. Os painéis de acabamento das portas dianteiras e traseiras.
14. Os mecanismos dos vidros.



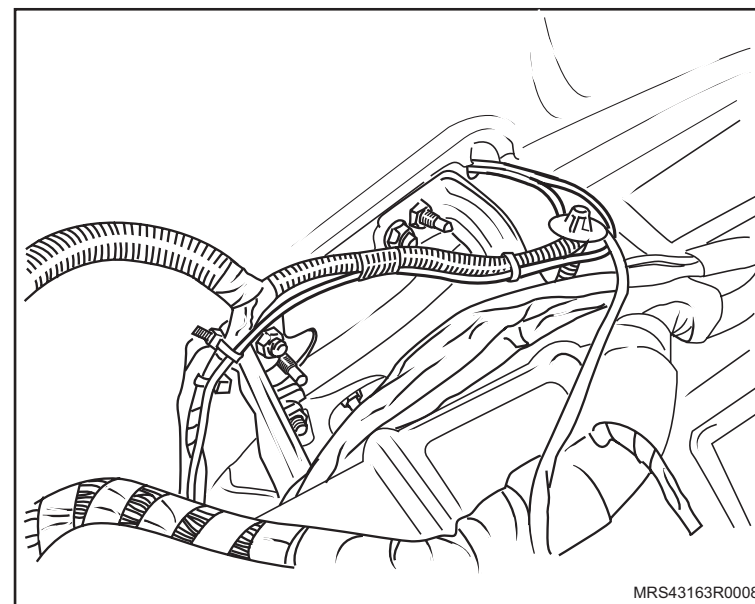

Instale ou Conecte

1. O chicote de alimentação de acessórios **PN93306102**, da seguinte maneira:
 - a. Remova o tampão do painel dash.
 - b. Passe o chicote de alimentação de acessório, fixando-o por meio de braçadeiras plásticas.
 - c. Fixe o grommet no painel dash.
 - d. Encaixe o conector na cavidade 4 da caixa "B" de maxi-fusíveis.



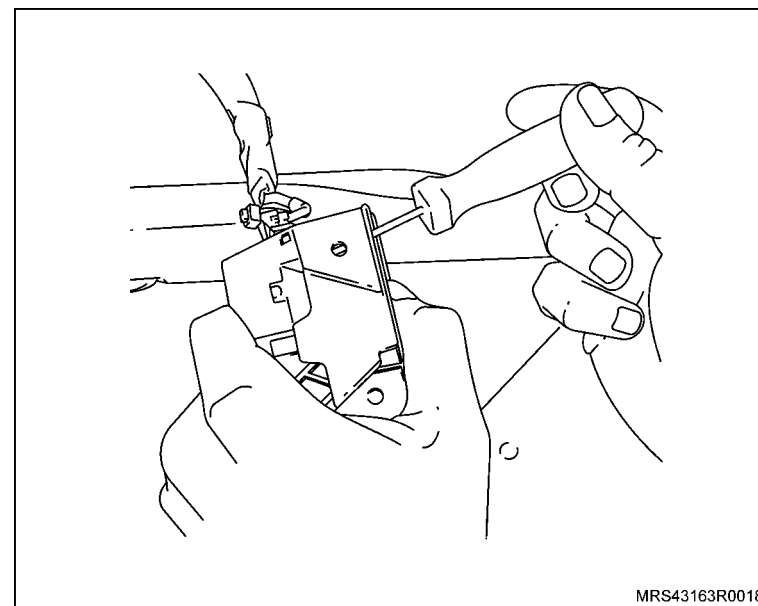
2. Instale o chicote de alimentação na caixa de mini-fusíveis conforme a tabela abaixo:

Derivação do chicote PN 93306102	Cavidades - Fusível
Vidros portas dianteiras	14 - 30A (mini-fuse)
Vidros portas traseiras	15 - 30A (mini-fuse)
Travas elétricas	16 - 15A (mini-fuse)
Sistema de som	17 - -----
Alimentação	4 - 40A (maxi-fuse)

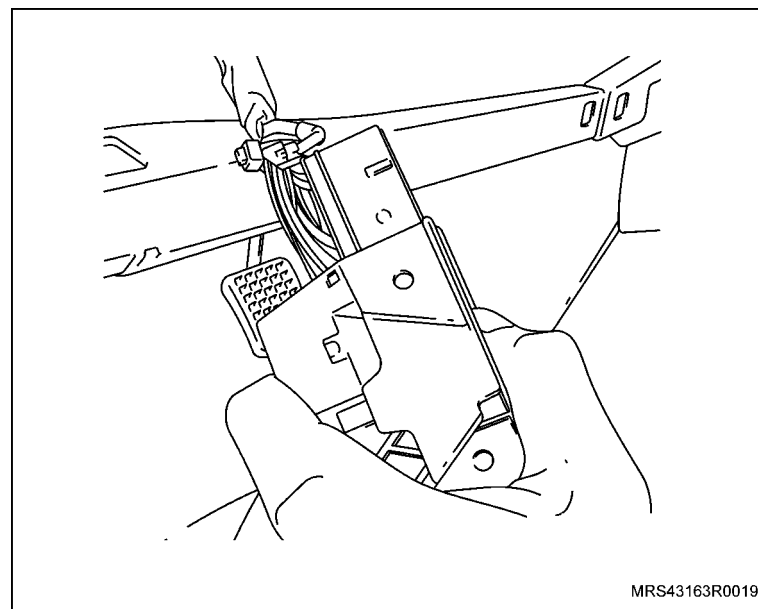


Instalação dos módulos dos vidros elétricos **Execute**

- a. A limpeza do local.
- b. A fixação dos módulos, utilizando fita dupla face (que acompanha no kit) na travessa da coluna de direção no lado direito do painel (lado portaluvas).



- c. A conexão do chicote dos vidros nos módulos.
- d. A abertura dos conectores (X1B e X1C) soltando suas travas, utilizando uma chave de fenda fina.
- e. A remoção da capa do conector, puxando-a.



Chicote do alarme	Conectores X1B e X1C
Fio preto	No conector X1C, pino 20 (pós ignição do módulo dos vidros)
Fio cinza	No conector X1C, pino 17 (somente quando for instalado Alarme Original Chevrolet)
Fio marrom	Usar terminal olhal no parafuso atrás do console central (terra)
+ 12 p/ Alarme	Chicote de acessórios antes da derivação

Chicote do módulo de vidro	Localização
Fio preto	Pós ignição (+12v) do módulo do vidro
Fio verde/preto	Interruptor de porta
Fio marrom	Usar terminal olhal no parafuso atrás do console central (terra)

! **Atenção**

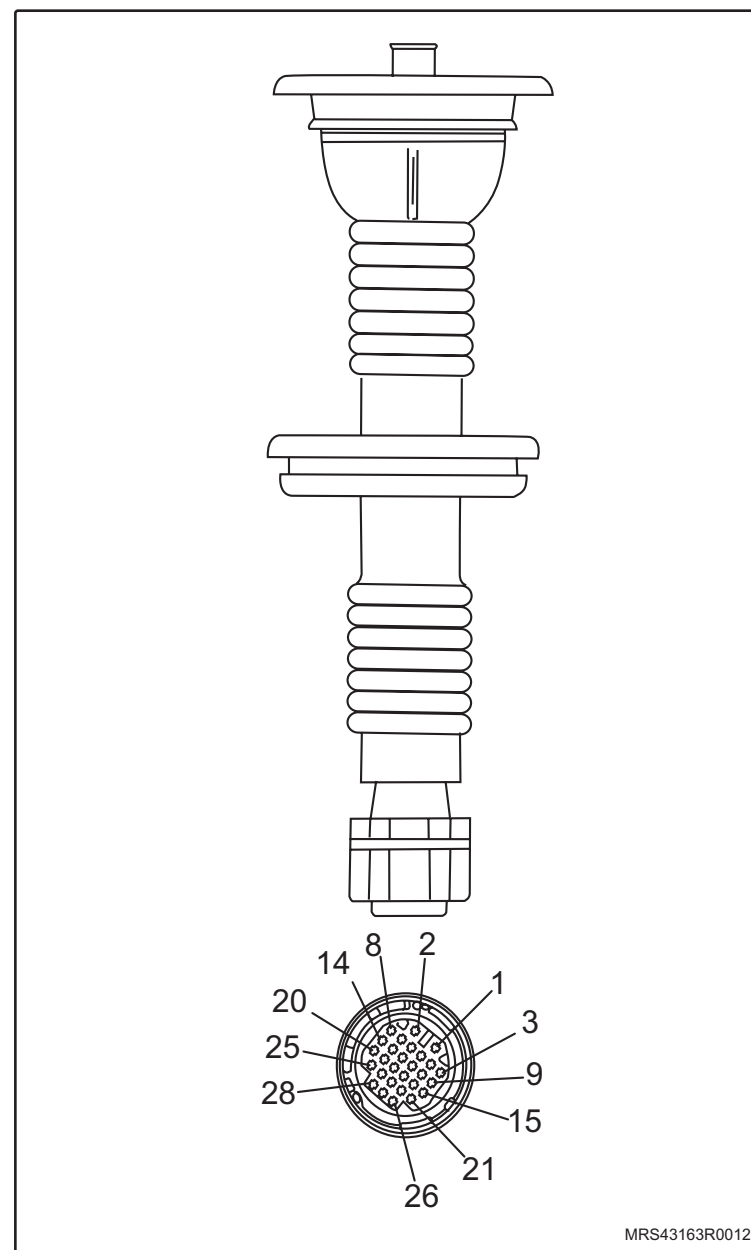
- Para a conexão dos fios, usar conector 3M557 (fio cinza/preto do levantador do vidro elétrico) e 3M558 (demais fios).



Tabelas de disposição dos fios nas cavidades nos conectores das portas do veículo (grommet)

– Porta dianteira esquerda

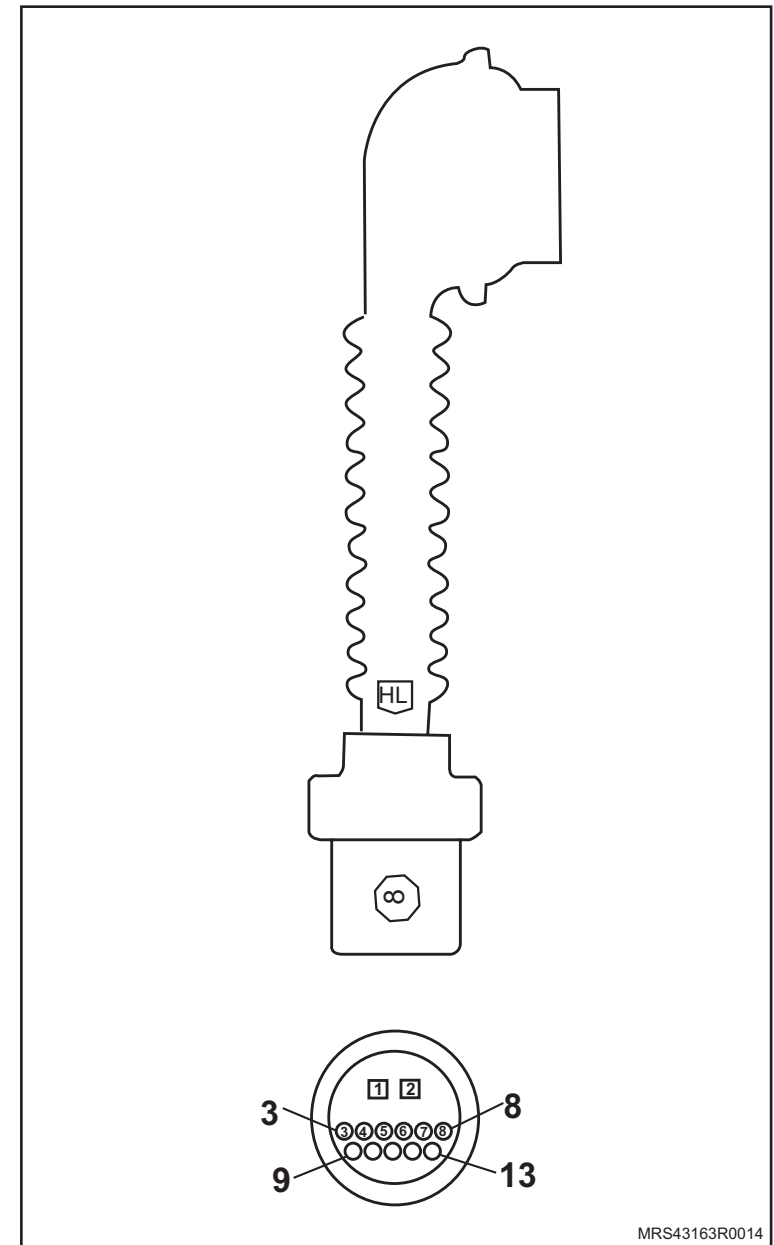
Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
preto (1,0 mm)	motor do vidro elétrico	1
verde (1,0 mm)	motor do vidro elétrico	2
preto (0,35mm)	sinal sobe porta D.E.	3
verde (0,35mm)	sinal desce porta D.E.	8
amarelo	sinal sobe porta D.D.	9
branco	sinal desce porta D.D.	14
laranja	sinal sobe porta T.E.	15
azul	sinal desce porta T.E.	16
roxo	sinal sobe porta T.D.	17
cinza	sinal desce porta T.D.	20
marrom	massa do interruptor	26
vermelho/amarelo	alimentação 12v do interruptor	27
vermelho/preto	alimentação 12v dos interruptores traseiros	28



Tabelas de disposição dos fios nas cavidades nos conectores das portas do veículo (grommet)

– Porta dianteira direita

Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
branco (1,0mm)	motor do vidro elétrico	1
amarelo (1,0mm)	motor do vidro elétrico	2
vermelho/amarelo	alimentação 12v do interruptor	12
amarelo (0,35mm)	sinal sobe porta D.D.	16
branco (0,35mm)	sinal desce porta D.D.	17
marrom	massa do interruptor	20

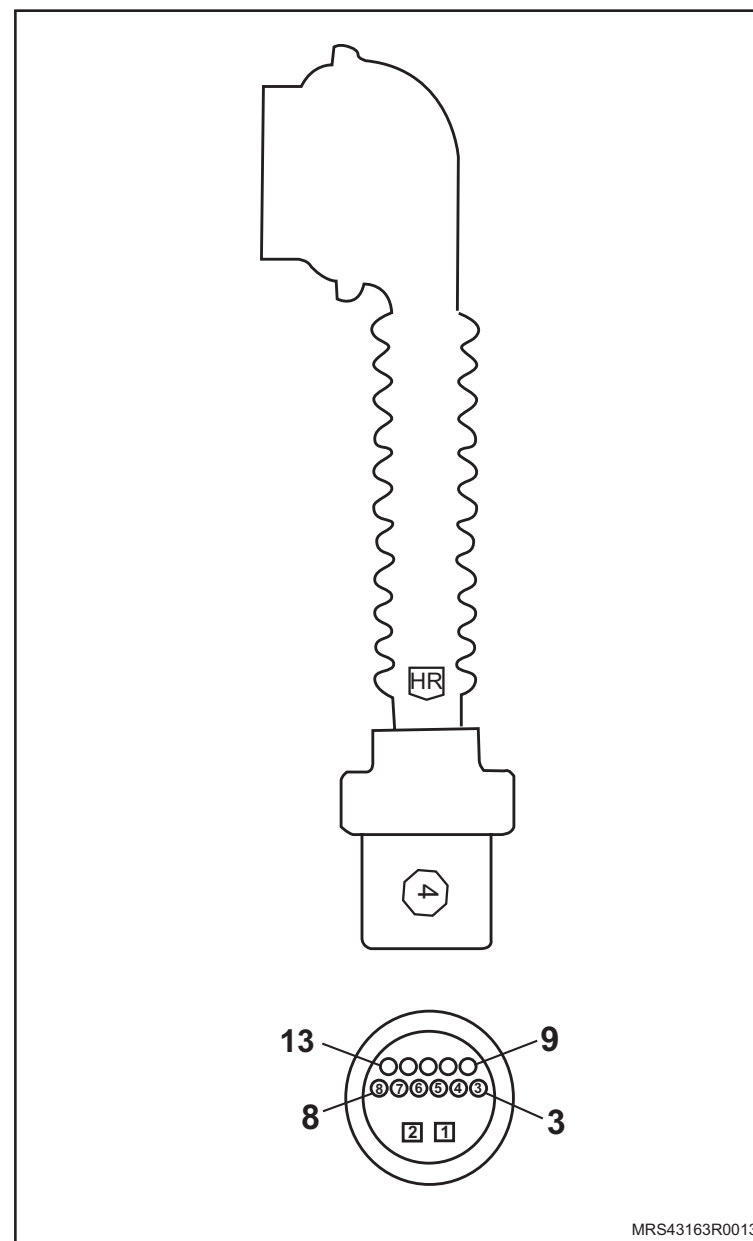


Tabelas de disposição dos fios nas cavidades nos conectores das portas do veículo (grommet)

– Porta traseira direita

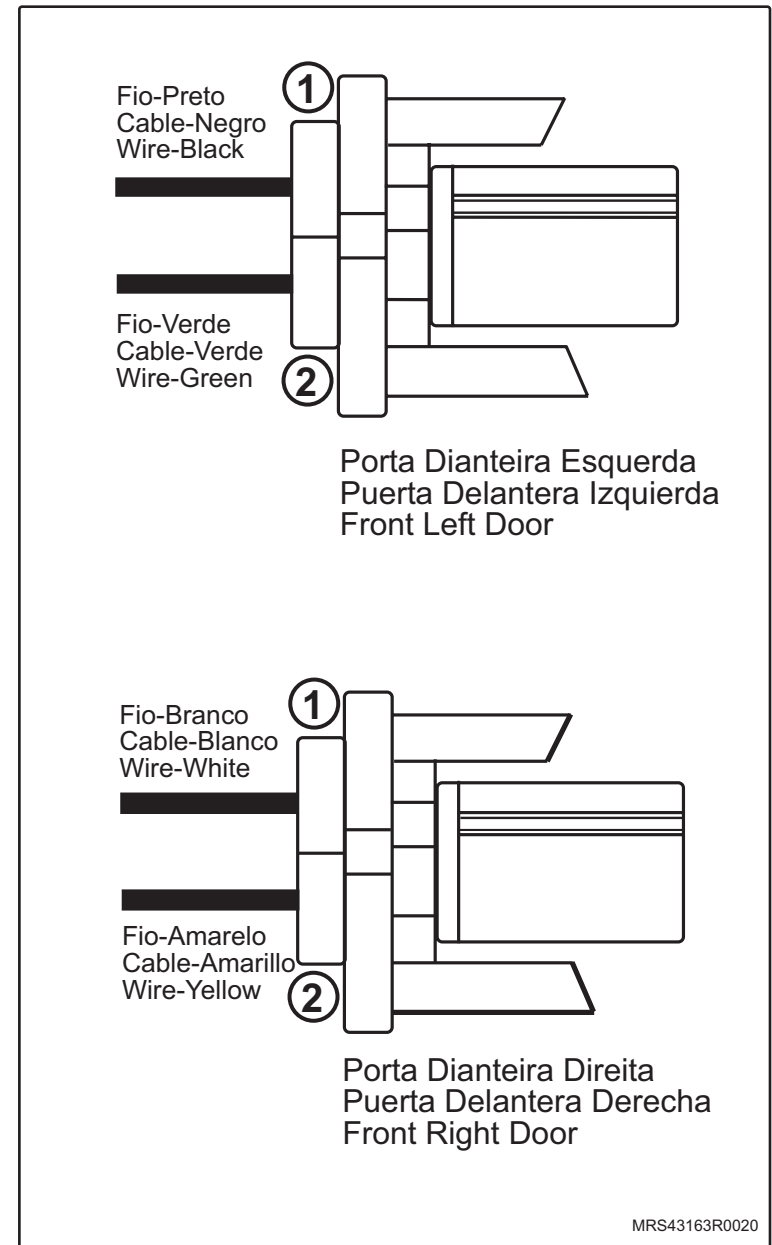
Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
cinza (1,0mm)	motor do vidro elétrico	1
roxo (1,0mm)	motor do vidro elétrico	2
vermelho/preto	alimentação 12v do interruptor	6
cinza (0,35mm)	sinal desce porta T.D.	9
roxo (0,35mm)	sinal sobe porta T.D.	10
marrom	massa do interruptor	13

– Porta traseira esquerda



 **Instale ou Conecte**

1. O chicote de alimentação do mecanismo de acionamento dos vidros das portas dianteiras.

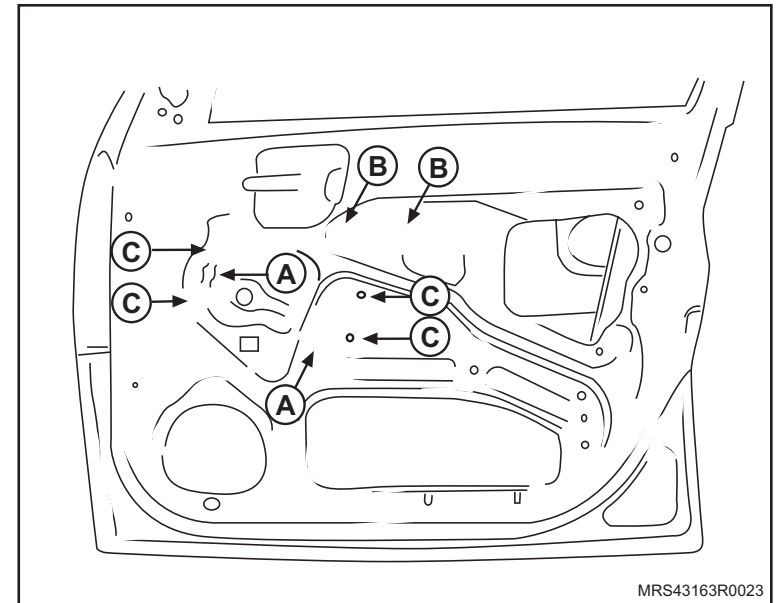


 **Instale ou Conecte**

2. Os mecanismos de acionamento elétricos dos vidros das portas dianteiras, da seguinte maneira:
 - a. Selecione o mecanismo correspondente à porta e encaixe-os pontos indicados (A).
 - b. Fixe o mecanismo pelos pontos (B), utilizando os parafusos que fixam o mecanismo manual.
 - c. Fixe o mecanismo de acionamento elétrico dos vidros à porta nos pontos (C), utilizando os rebites fornecidos no kit.

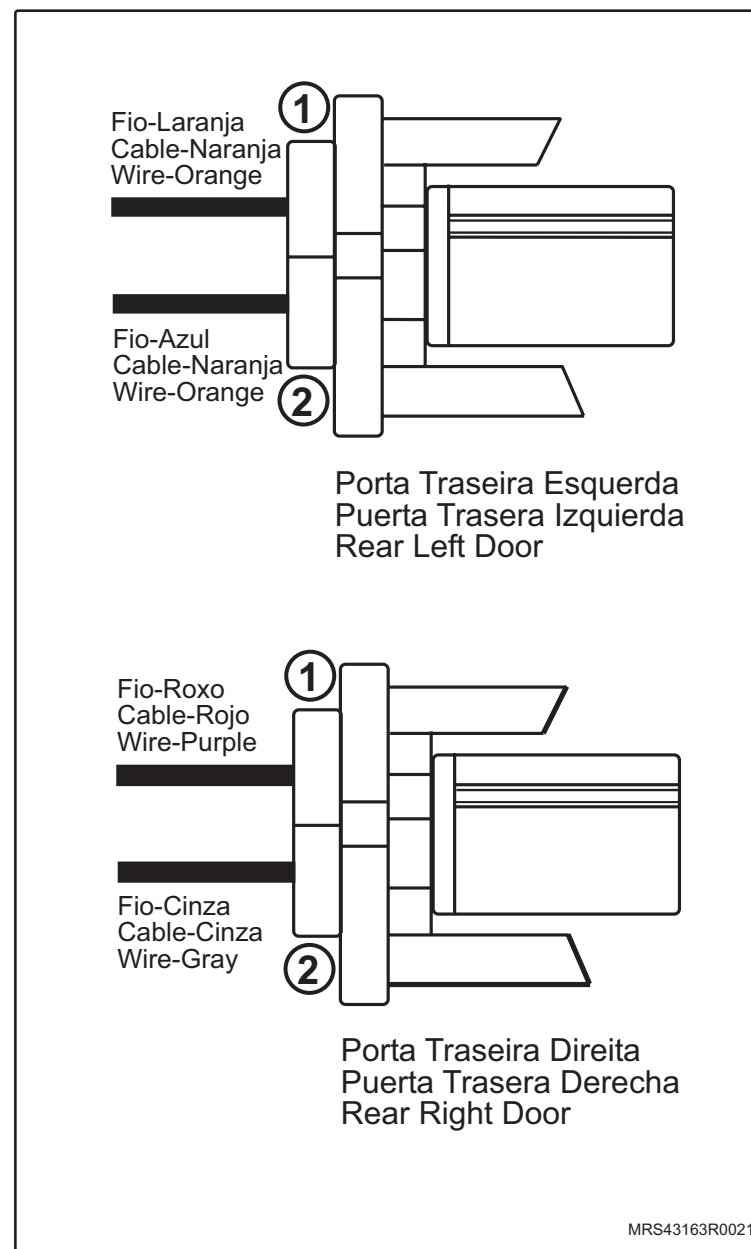
 **Atenção**

- Teste o funcionamento do mecanismo de acionamento elétrico dos vidros.
- Se houver necessidade, regule os vidros nos pontos indicados (B),



 **Instale ou Conecte**

3. O chicote de alimentação do mecanismo de acionamento dos vidros.



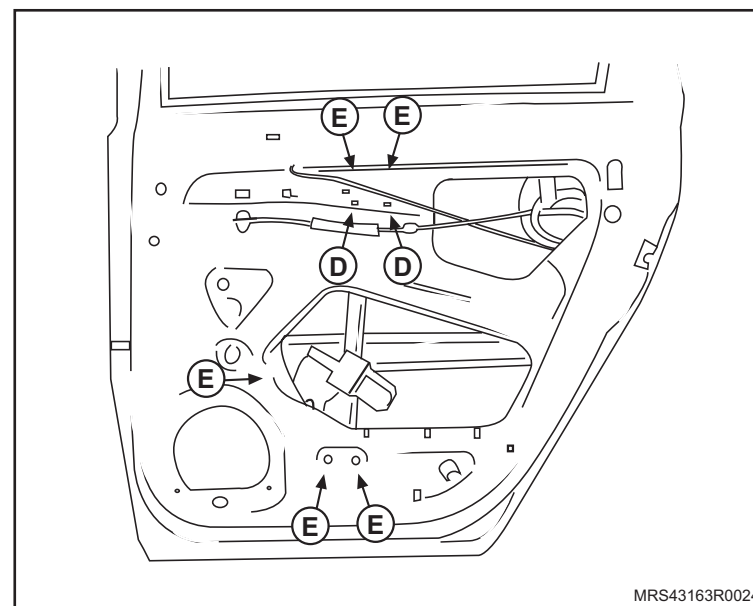
↔ Instale ou Conecte

4. Os mecanismos de acionamento elétricos dos vidros das portas traseiras, da seguinte maneira:
 - a. Selecione o mecanismo correspondente à porta e encaixe-os nos pontos indicados (D).
 - b. Fixe o mecanismo de acionamento elétrico dos vidros à porta nos ponto (E), utilizando os rebites fornecidos no kit.

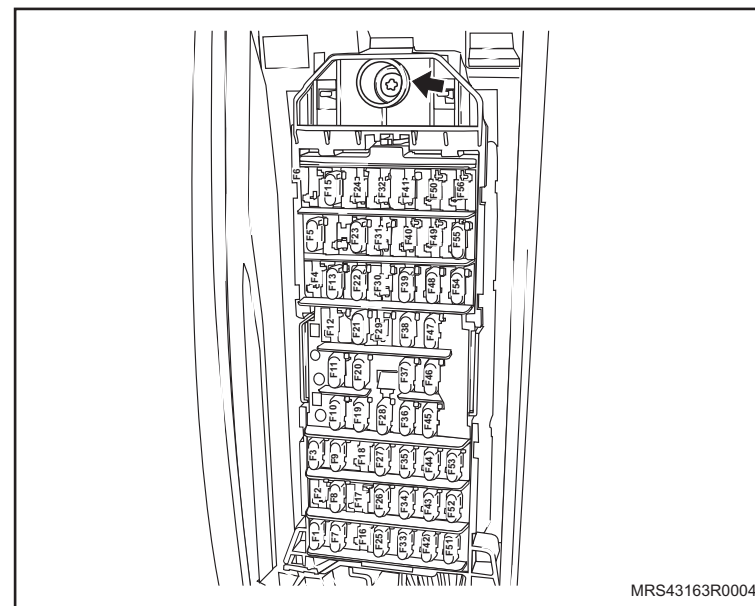
! Atenção

- Teste o funcionamento do mecanismo de acionamento elétrico dos vidros.

5. Os interruptores de acionamento dos vidros.
6. a caixa de mini-fusíveis na almofada do painel.



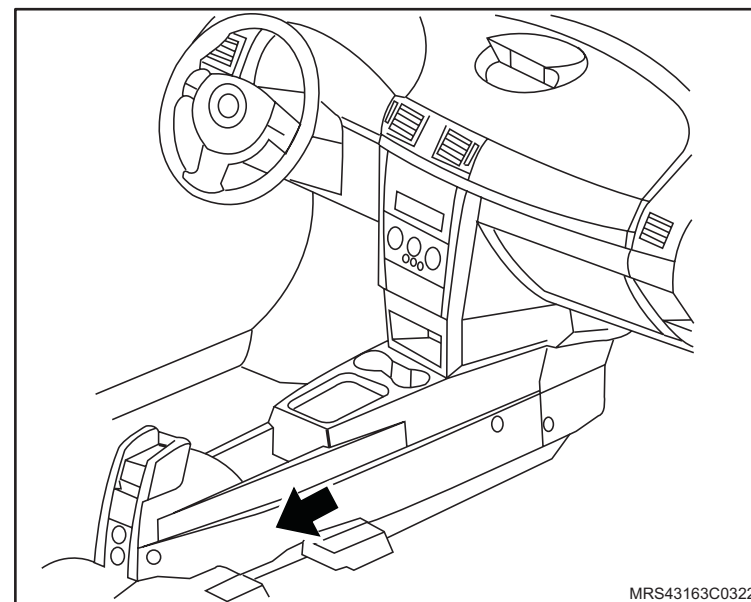
MRS43163R0024



MRS43163R0004

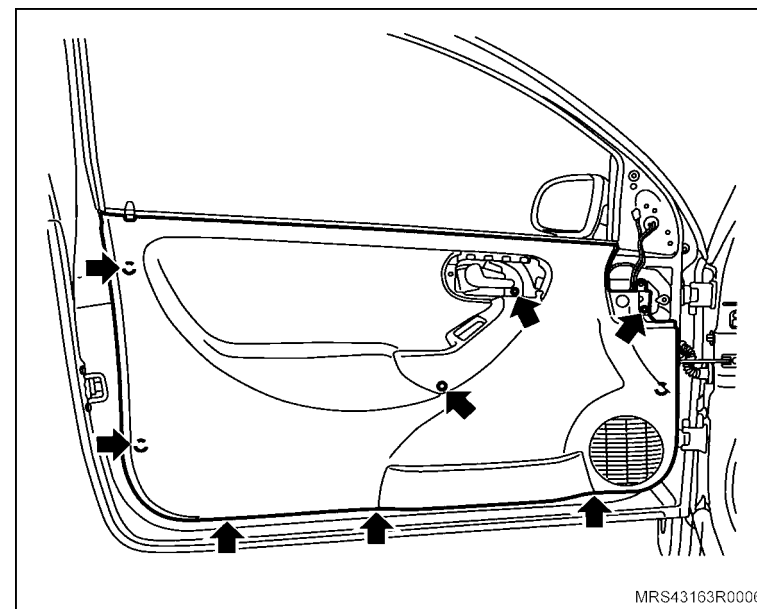
 **Instale ou Conecte**

7. O console central.



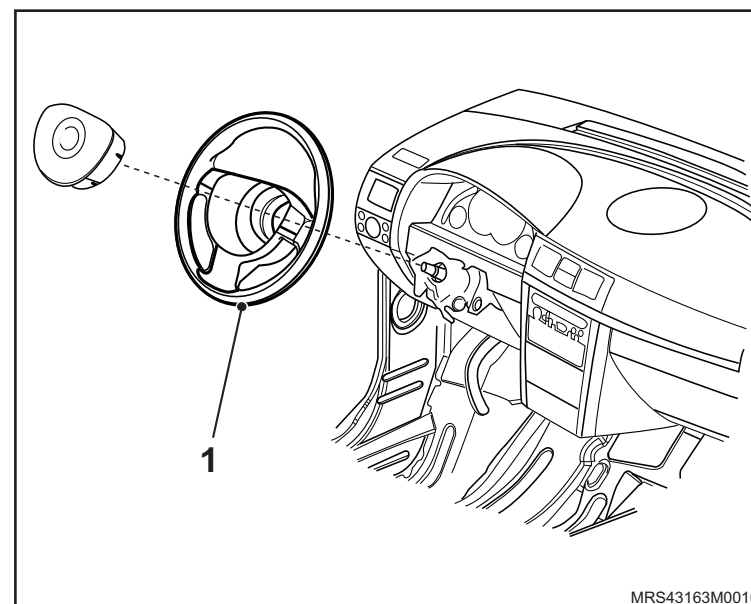
8. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.

9. Os painéis de acabamento das portas dianteiras e traseiras (setas).

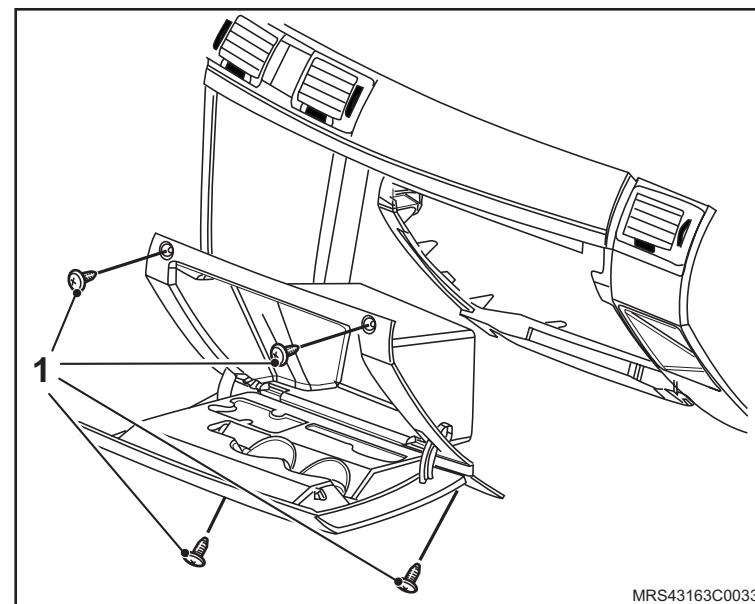


↔ Instale ou Conecte

10. A cobertura inferior e superior da coluna de direção.
11. O volante de direção (1).

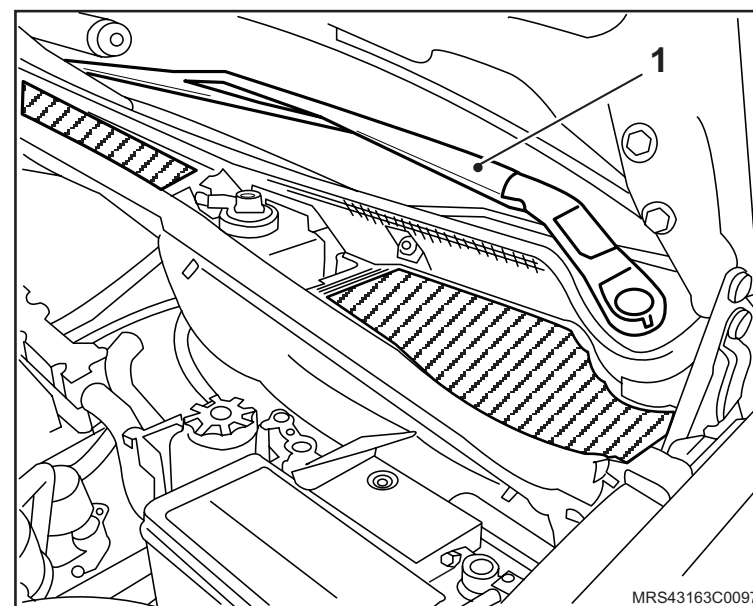
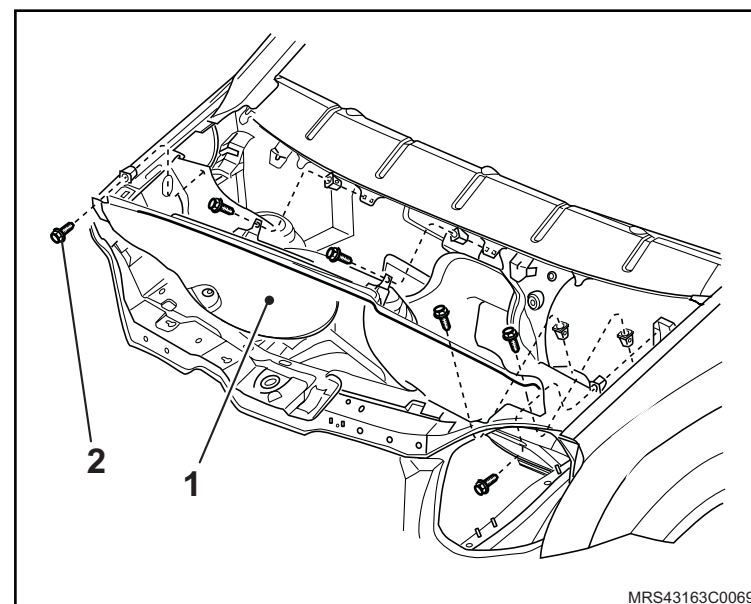


12. O porta-luvas, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



↔ Instale ou Conecte

13. O painel de serviços (1), apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé) e encaixando sua trava de fixação manualmente.
14. O defletor de água.
15. A borracha de assentamento do capô.
16. Os braços (1) dos limpadores do pára-brisa.


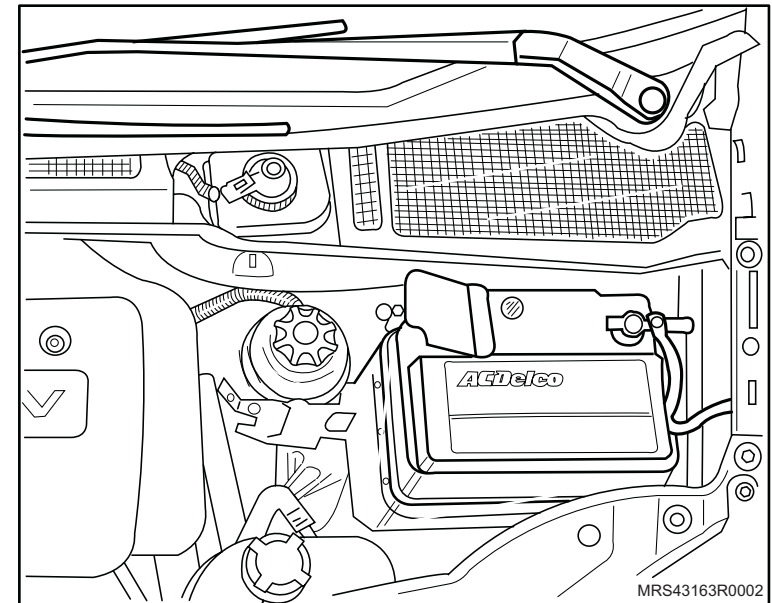


 **Instale ou Conecte**

17. O cabo massa da bateria.

 **Execute**

- A reprogramação dos componentes de memória volátil.
- A programação do Sistema Vidro Elétrico Inteligente, da seguinte maneira:
 - a. Pressione o botão de acionamento dos vidros no sentido “sobe”, até que o vidro atinja o final do curso, e segure-o pressionado por 10 segundos.
 - b. Pressione o botão de acionamento dos vidros no sentido “desce”, e segure-o pressionado por 10 segundos, sendo que o vidro completará seu curso automaticamente.
 - c. Repita esta operação em todas as portas do veículo.

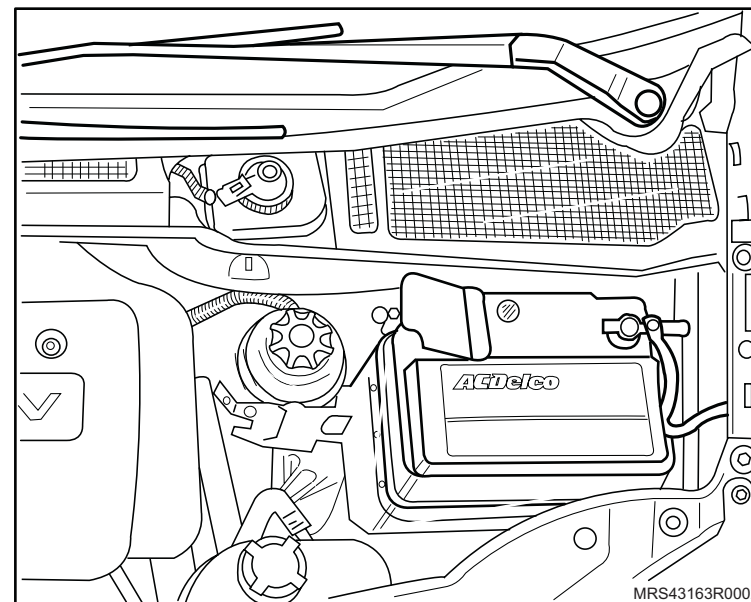
 **Atenção**

- Quando instalado juntamente com o Alarme Original Chevrolet, o sistema possibilita que, ao acionar o alarme, os vidros fechem-se automaticamente, aumentando o conforto do usuário.

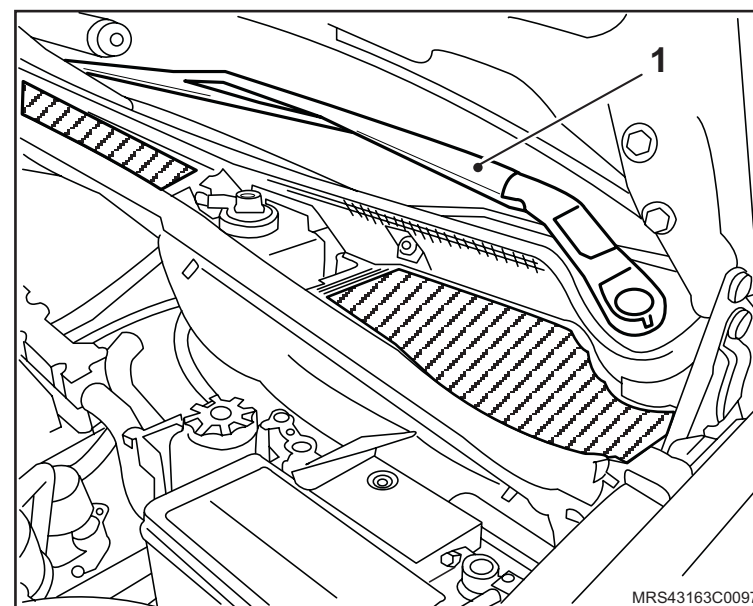
Instalação

↔ Remova ou Desconecte

1. O cabo massa da bateria.

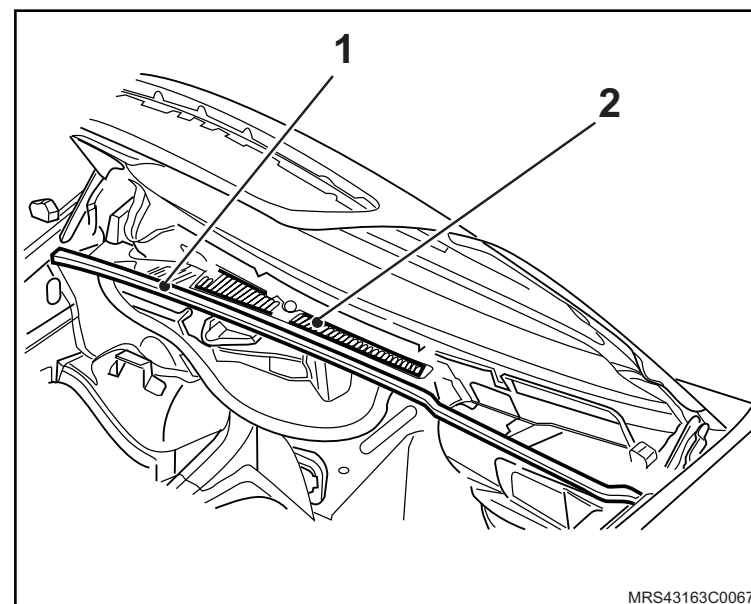


2. Os braços (1) do limpador de pára-brisas.

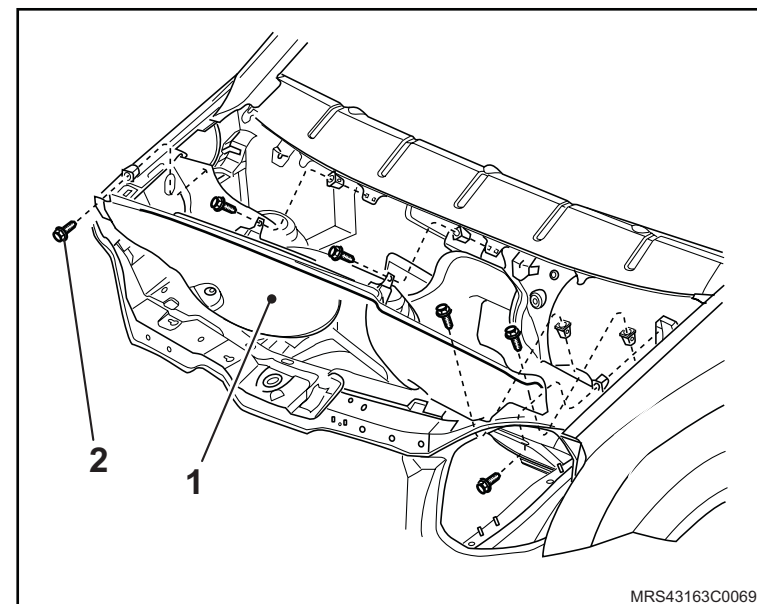


↔ Remova ou Desconecte

3. A borracha de assentamento do capô (1).
4. O defletor (2) de água.

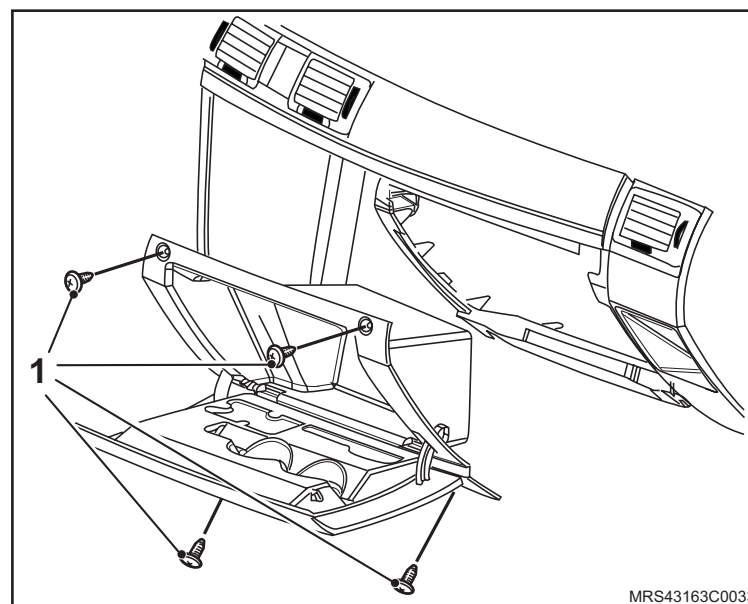


5. O painel de serviços (1), soltando seus parafusos de fixação (2).



↔ Remova ou Desconecte

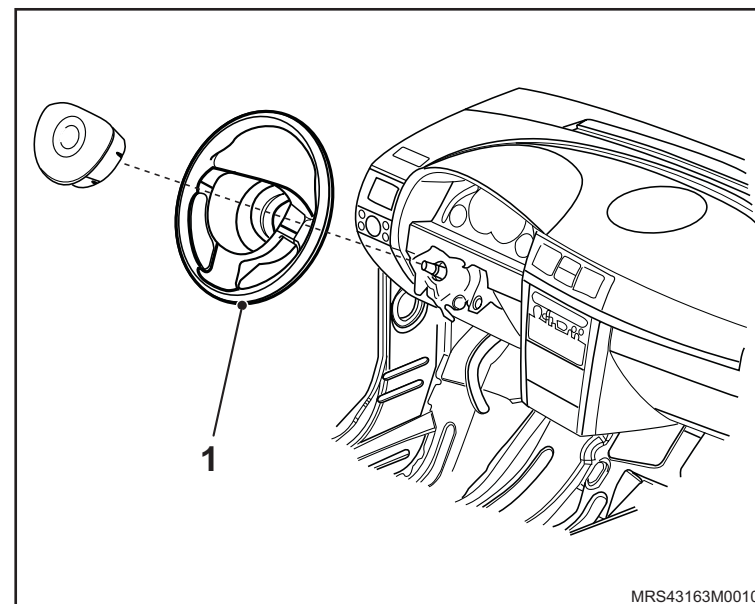
6. O porta-luvas (1) soltando seus parafusos de fixação.



7. O volante de direção (1).

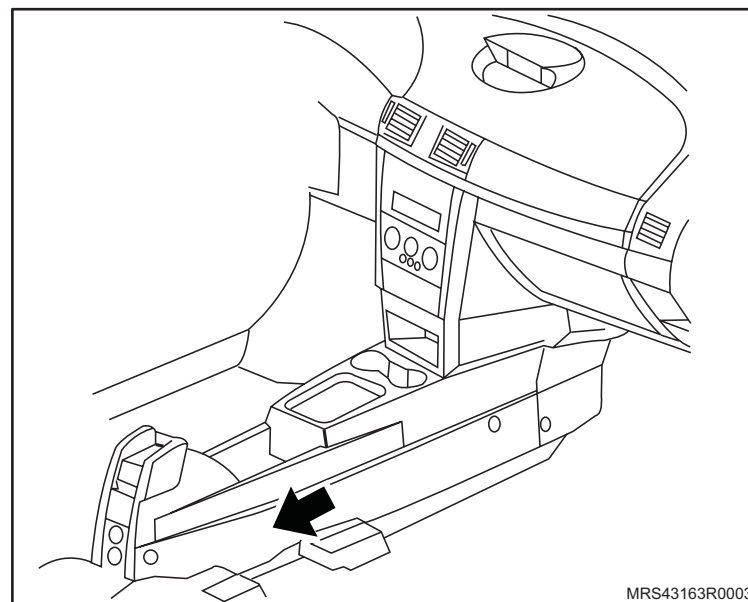
8. A cobertura superior e inferior da coluna de direção.

9. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.

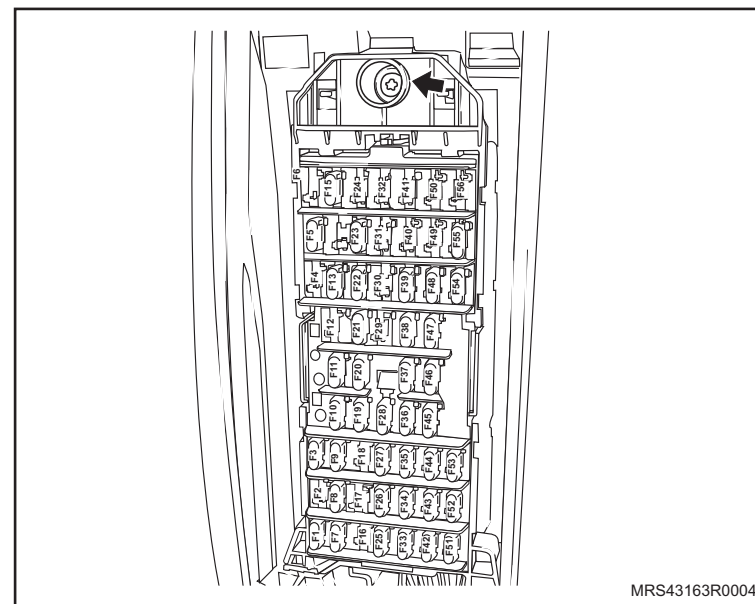


 **Remova ou Desconecte**

10. O console central.

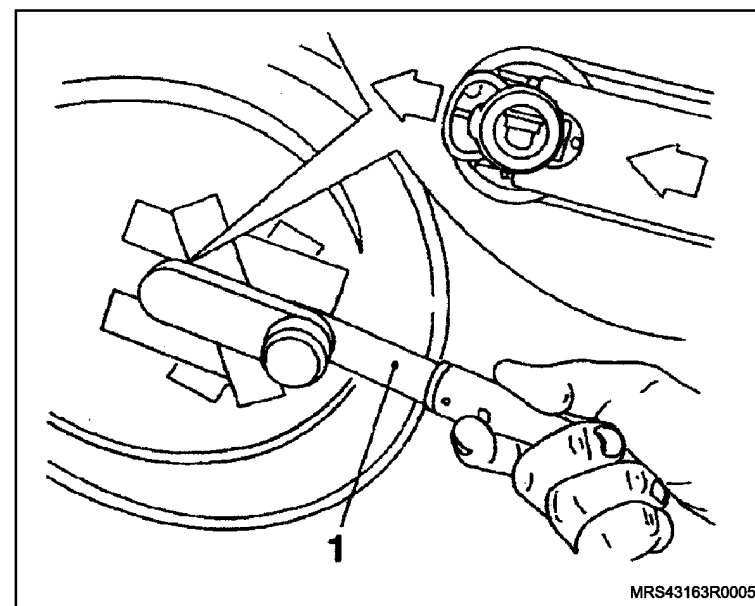


11. A caixa de mini-fusíveis da almofada.

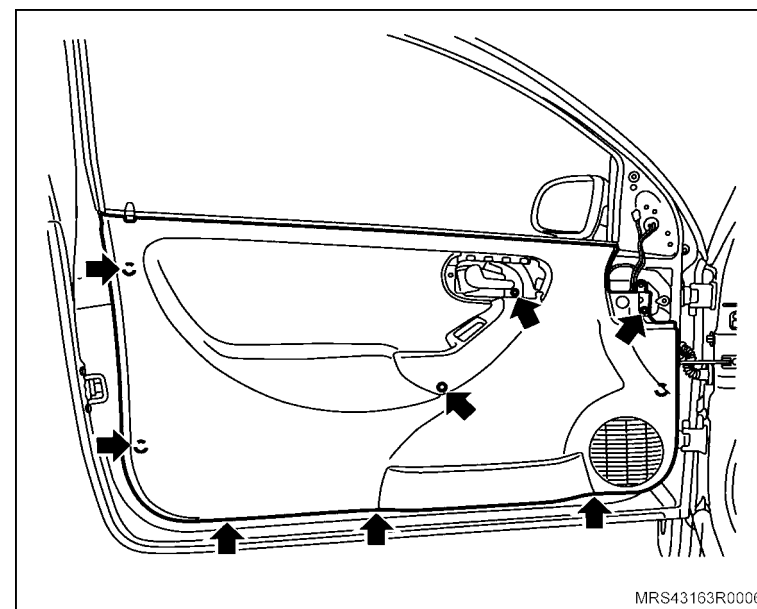


↔ Remova ou Desconecte

12. As manivelas dos vidros das portas dianteiras e traseiras, utilizando a Ferramenta Especial **M-68156** (1) e protegendo a superfície do painel de acabamento com fita adesiva.

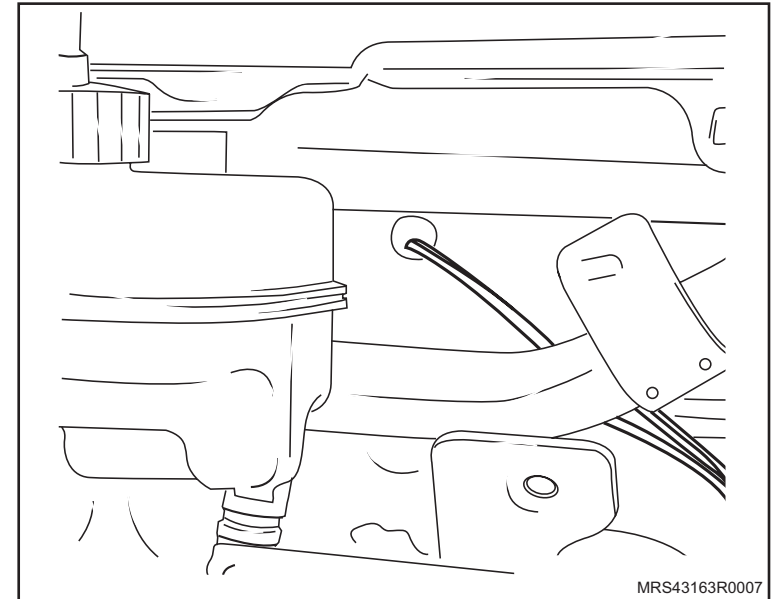


13. Os painéis de acabamento das portas dianteiras e traseiras.



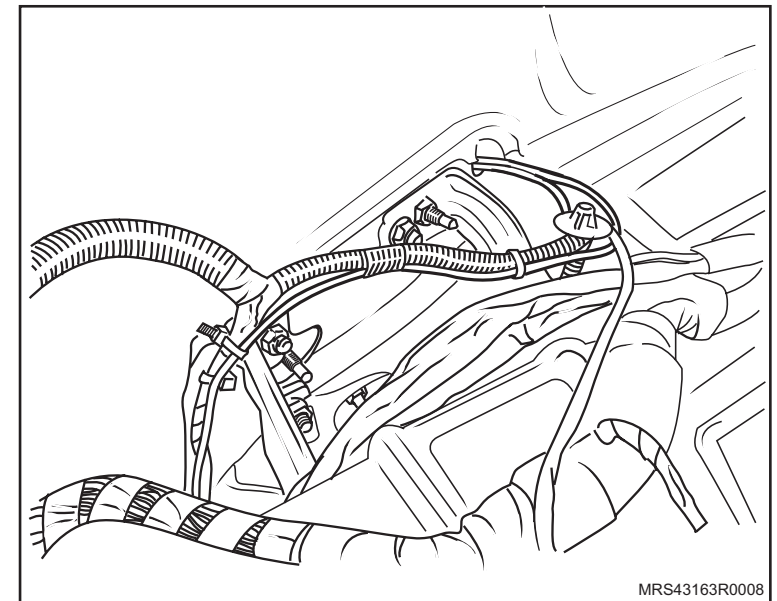

Instale ou Conecte

1. O chicote de alimentação de acessórios **PN93306102**, da seguinte maneira:
 - a. Remova o tampão do painel dash.
 - b. Passe o chicote de alimentação de acessório, fixando-o por meio de braçadeiras plásticas.
 - c. Fixe o grommet no painel dash.
 - d. Encaixe o conector na cavidade 4 da caixa "B" de maxi-fusíveis.



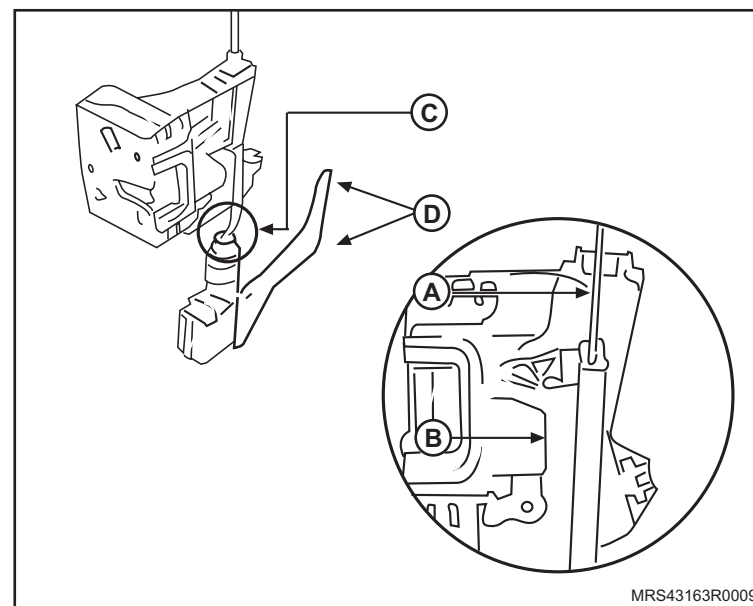
2. Instale o chicote de alimentação na caixa de mini-fusíveis conforme a tabela abaixo:

Derivação do chicote PN 93306102	Cavidades - Fusível
Vidros portas dianteiras	14 - 30A (mini-fuse)
Vidros portas traseiras	15 - 30A (mini-fuse)
Travas elétricas	16 - 15A (mini-fuse)
Sistema de som	17 - -----
Alimentação	4 - 40A (maxi-fuse)

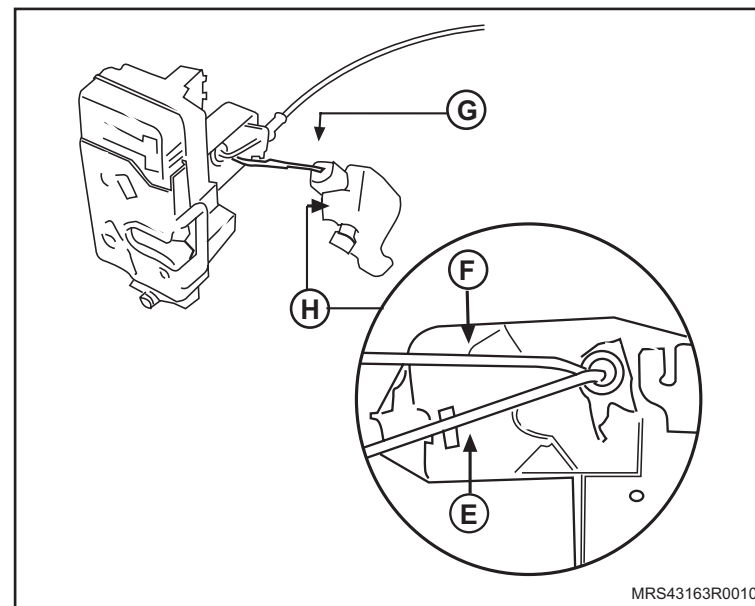


↔ Instale ou Conecte

3. Os atuadores das travas das portas dianteiras, da seguinte forma:
 - a. Remova as fechaduras das portas.
 - b. Localize, na fechadura, o cabo de acionamento de travamento e destravamento (A).
 - c. Em seguida, solte o cabo de acionamento e encaixe a haste (B) do kit.
 - d. Posicione a fechadura na porta e fixe-a.
 - e. Encaixe o olhal (C) da trava elétrica no liame da haste (B) do kit.
 - f. Identifique os furos originais (D) existentes nas portas e fixe os suportes dos atuadores da trava elétrica com o parafusos fornecidos no kit.



4. Os atuadores das portas traseiras, da seguinte maneira:
 - a. Retire as canaletas dos vidros, que ficam próximas às fechaduras das portas traseiras.
 - b. Retire as fechaduras.
 - c. Localize, na fechadura, o cabo (E) de acionamento de travamento e destravamento.
 - d. Em seguida, solte o cabo de acionamento e encaixe a haste (F) do kit.
 - e. Posicione a fechadura na porta e fixe-a.
 - f. Encaixe o olhal (G) da trava elétrica no liame da haste (F) do kit.
 - g. Identifique os furos originais (H) existentes nas portas e fixe os suportes dos atuadores da trava elétrica com os parafusos fornecidos no kit.



Instalação do módulo da trava elétrica

↔ Instale ou Conecte

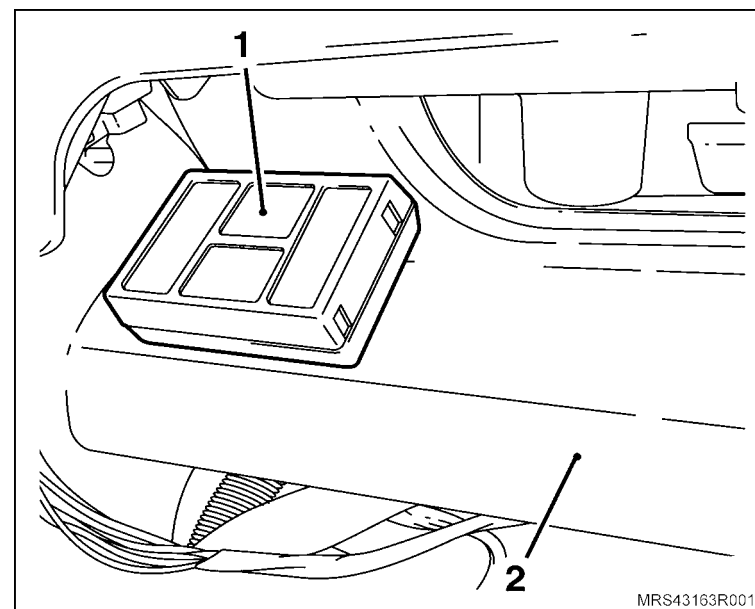
5. O módulo da seguinte maneira:

🔄 Execute

- A limpeza do local.
- A fixação do módulo, utilizando fita dupla face (que acompanha no kit) na travessa da coluna de direção. A conexão do chicote das travas no módulo.

⚠ Atenção

- Os fios de comando de trava (fio vermelho/amarelo) e destrava (fio vermelho/preto) só serão ligados se for instalado o Kit Original de Alarme Chevrolet.



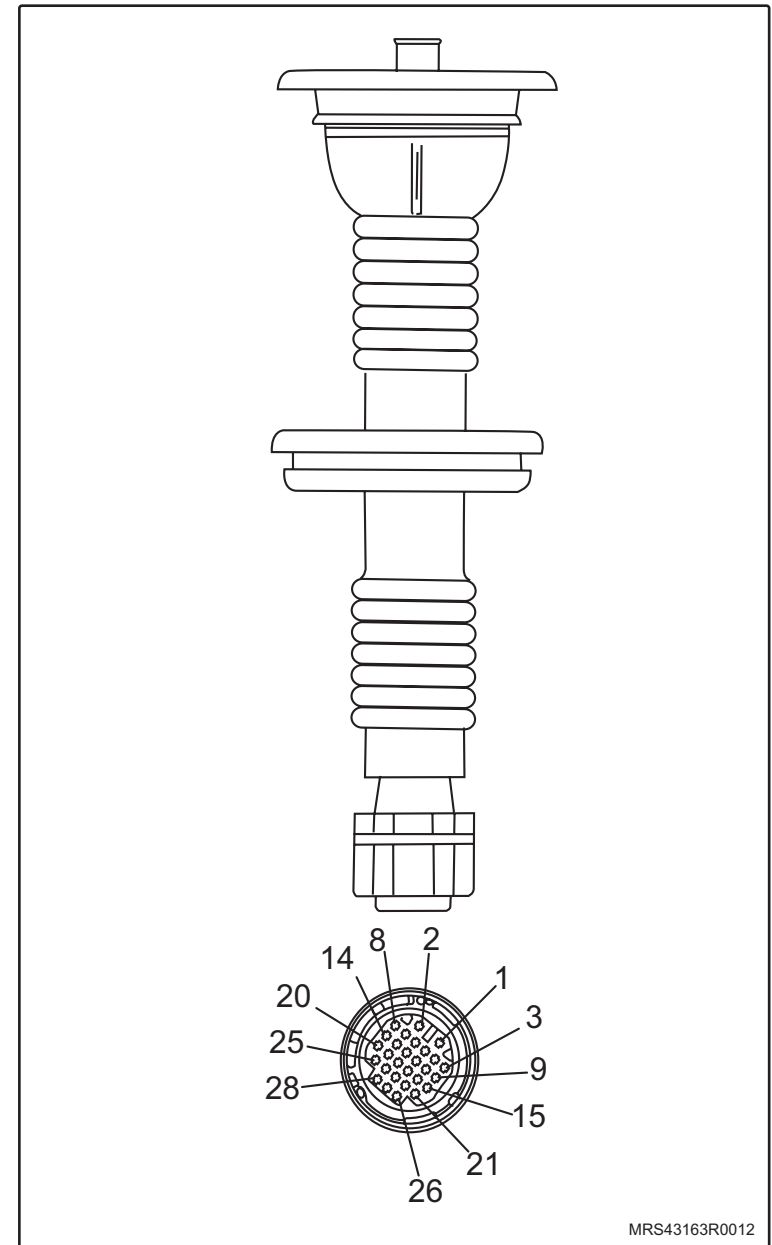
Tabelas de disposição dos fios nas cavidades nos conectores das portas do veículo (grommet)

– Porta dianteira esquerda

Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
vermelho/ amarelo	signal de comando para travamento	4
vermelho/preto	signal de comando para destravamento	6
marron	massa da trava elétrica	7
amarelo	motor da trava elétrica	10
branco	motor da trava elétrica	18

– Porta dianteira direita

Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
amarelo	motor da trava elétrica	6
branco	motor da trava elétrica	7

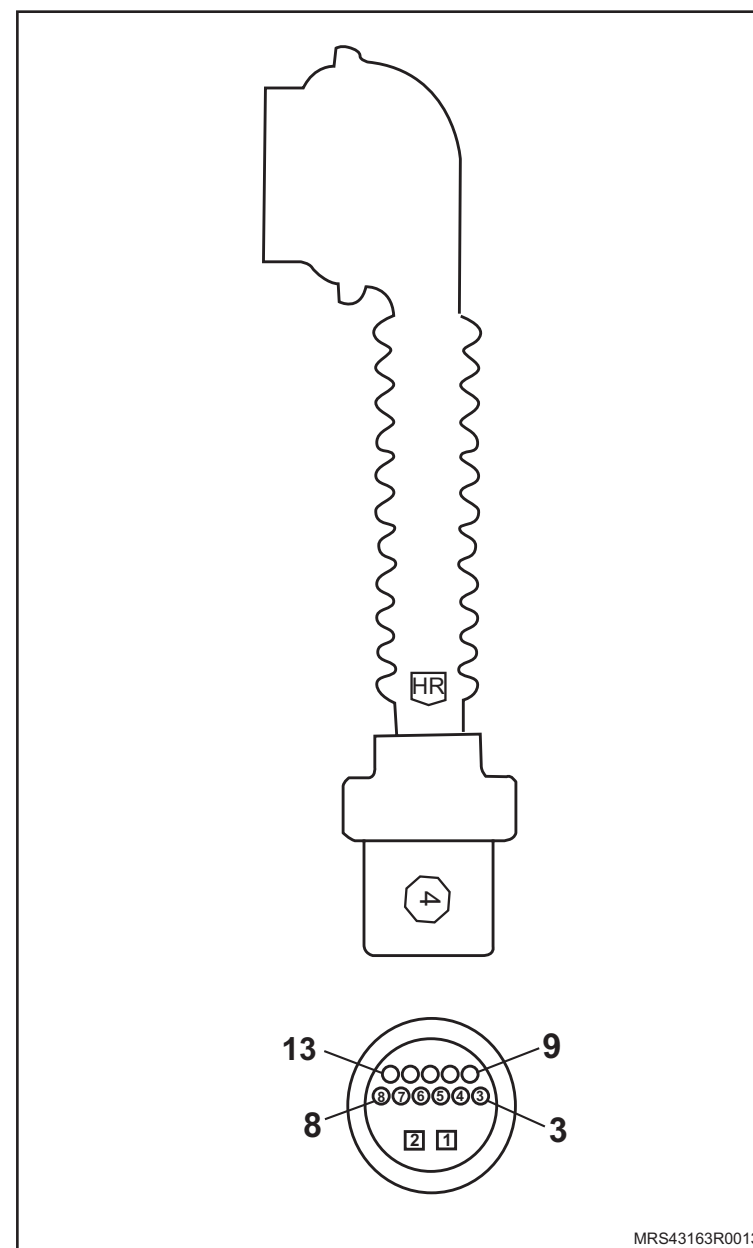


MRS43163R0012

Tabelas de disposição dos fios nas cavidades nos conectores das portas do veículo (grommet)

– Porta traseira direita

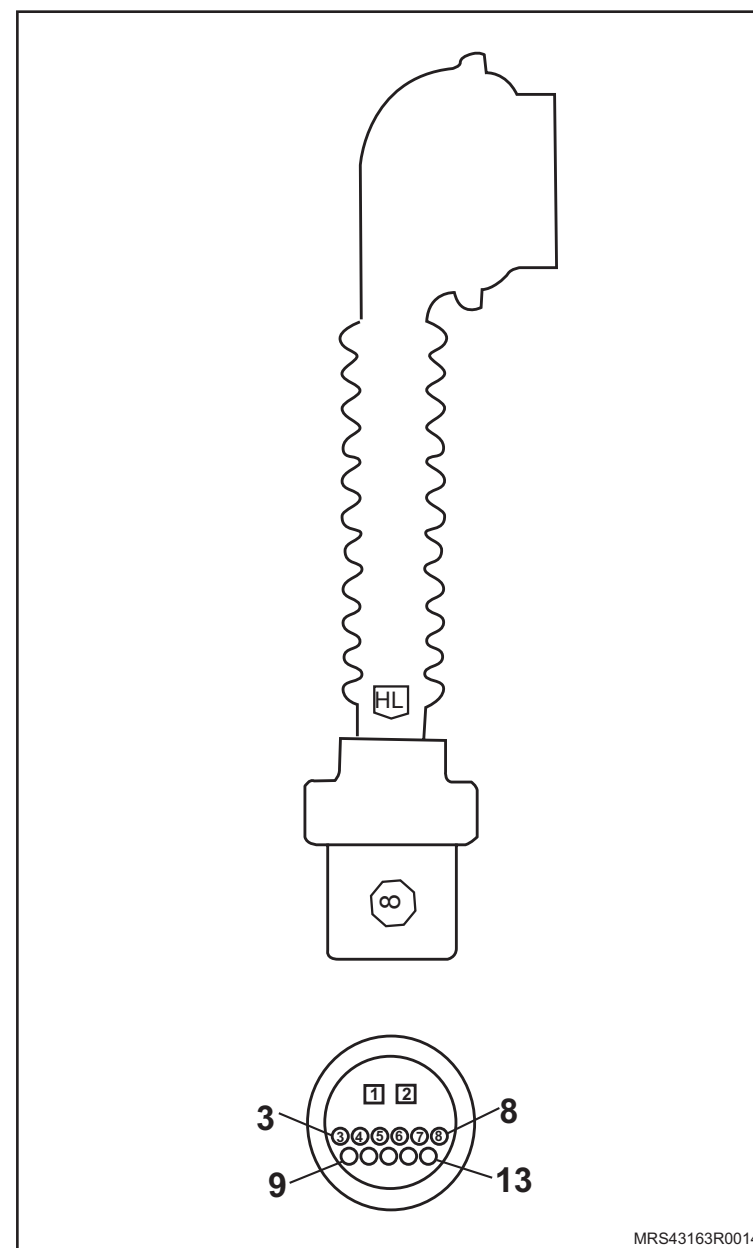
Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
amarelo	motor da trava elétrica	3
branco	motor da trava elétrica	4



Tabelas de disposição dos fios nas cavidades nos conectores das portas do veículo (grommet)

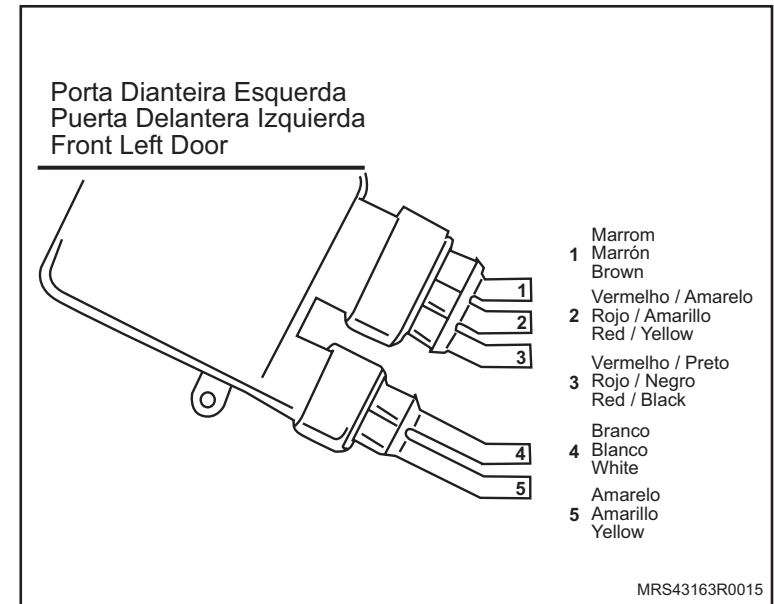
– Porta traseira esquerda

Cor do fio	Função do fio	Cavidade no grommet
amarelo	motor da trava elétrica	3
branco	motor da trava elétrica	4



 **Instale ou Conecte**

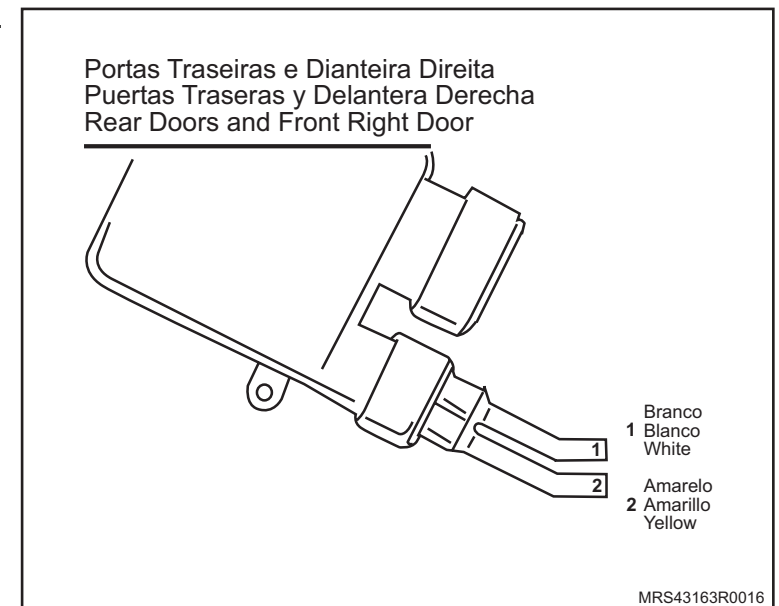
6. O conector do atuador da porta dianteira esquerda.



7. Os conectores dos atuadores das portas traseiras e porta dianteira direita.

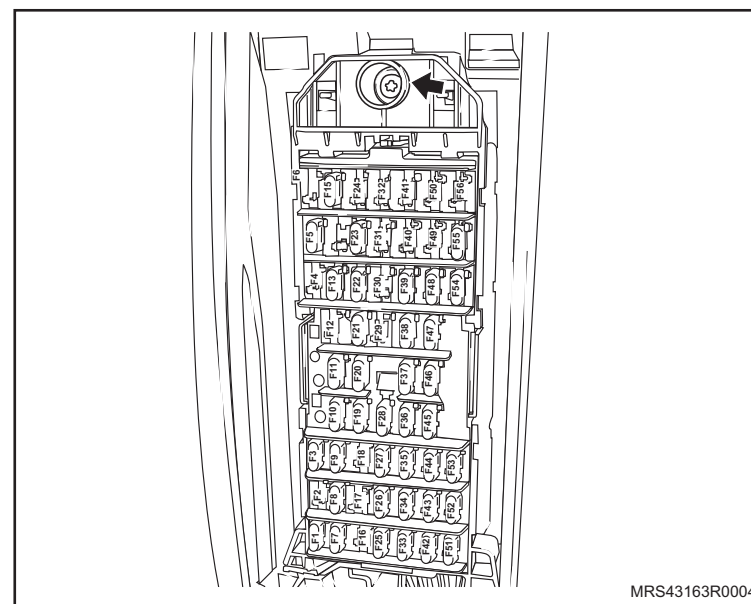
 **Execute**

– O teste de funcionamento das travas.

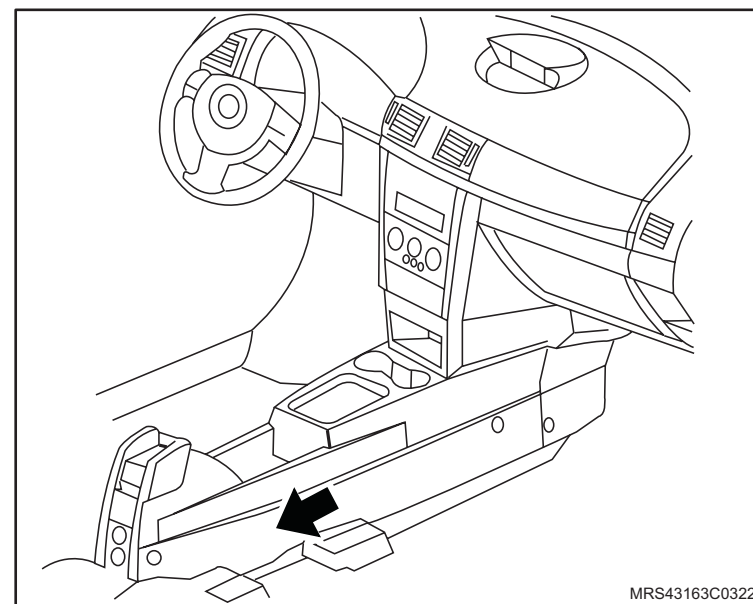


 Instale ou Conecte

8. A caixa de mini-fusíveis na almofada do painel.

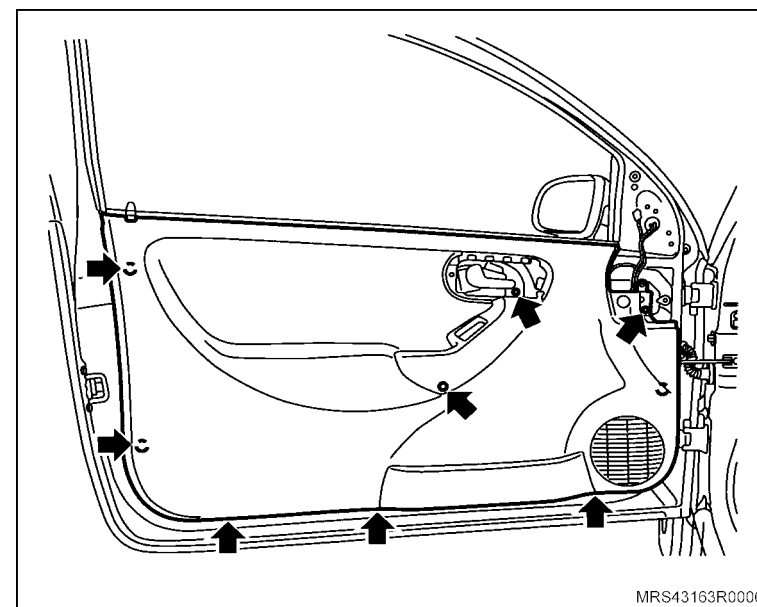


9. O console central.

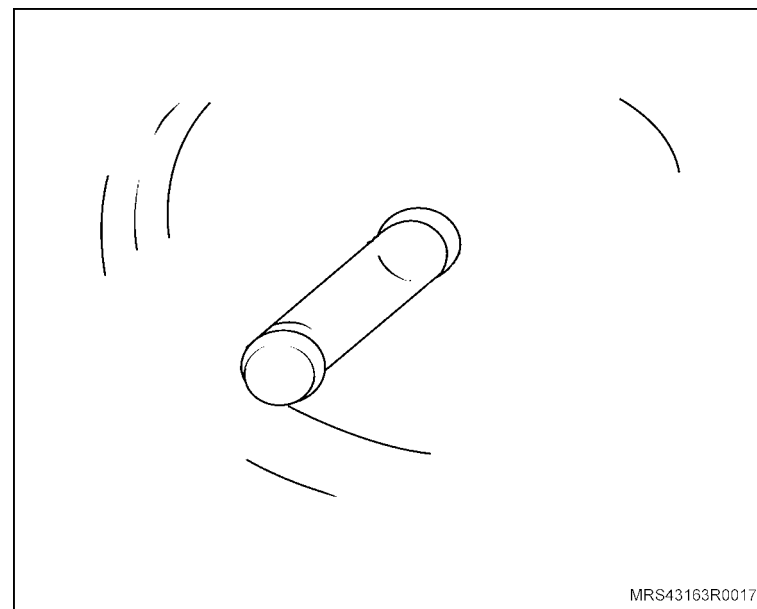


↔ Instale ou Conecte

10. O painel de acabamento inferior da almofada do painel.
11. Os painéis de acabamento das portas dianteiras e traseiras (setas).

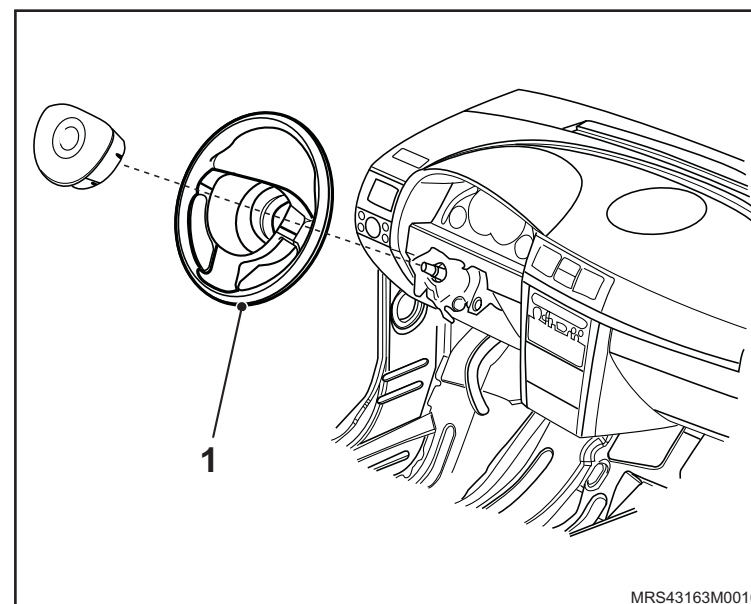


12. As manivelas dos vidros das portas dianteiras e traseiras.
13. A cobertura inferior e superior da coluna de direção.

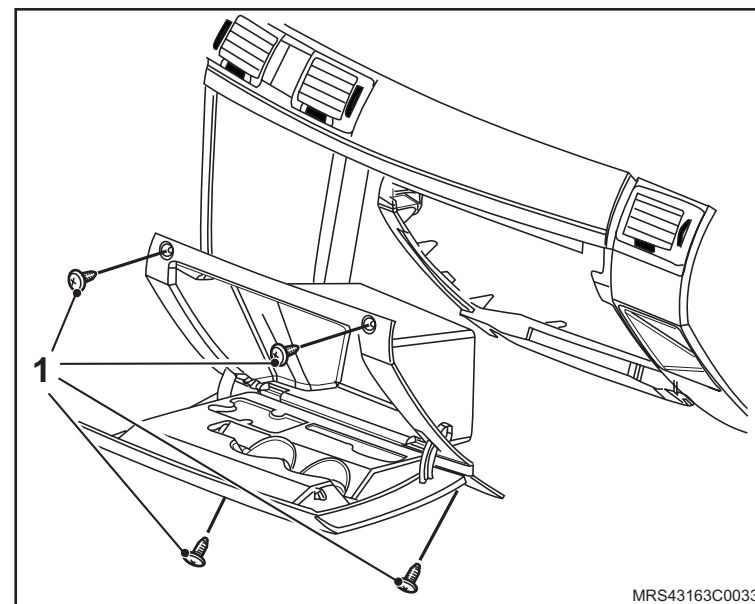


 Instale ou Conecte

14. O volante de direção(1).

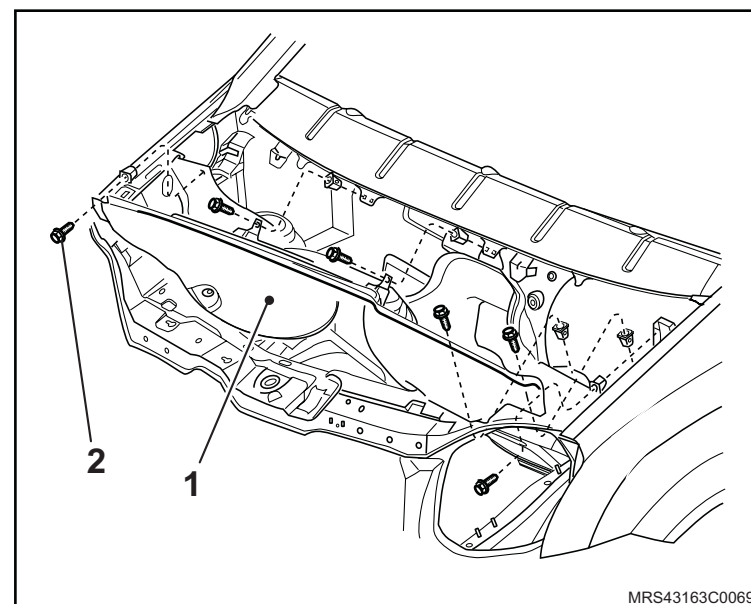


15. O porta-luvas, apertando seus parafusos (1) de fixação com o torque de 2,5 N.m (1,8 lbf.pé).



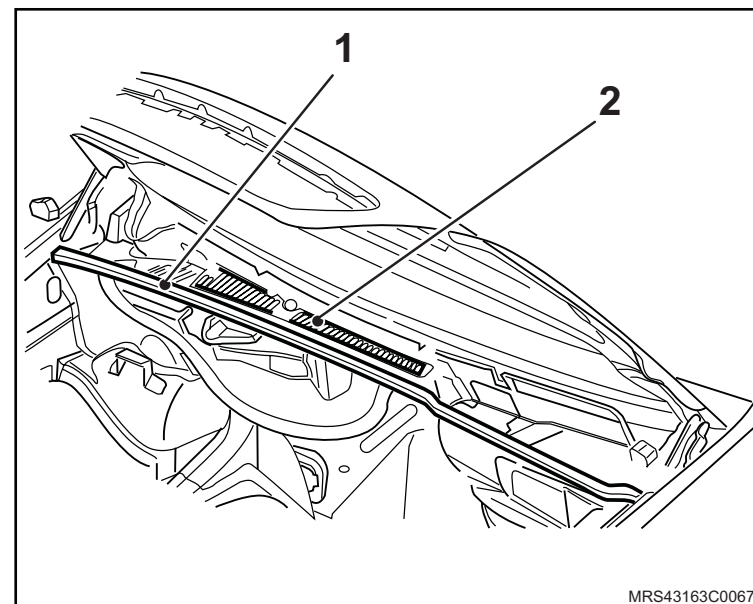
 **Instale ou Conecte**

16. O painel de serviços (1) apertando seus parafusos (2) de fixação com o torque de 2 N.m (1,5 lbf.pé) e encaixando sua trava de fixação manualmente.



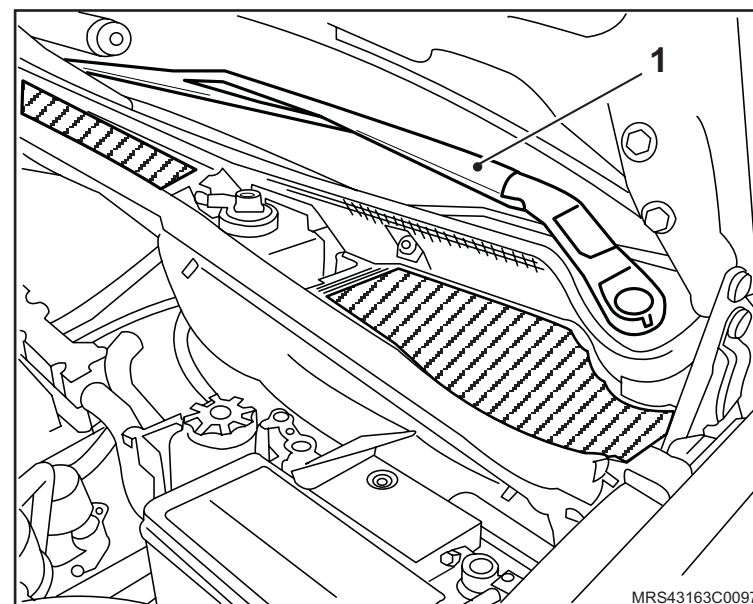
17. O defletor (2) de água.

18. A borracha (1) de assentamento do capô.

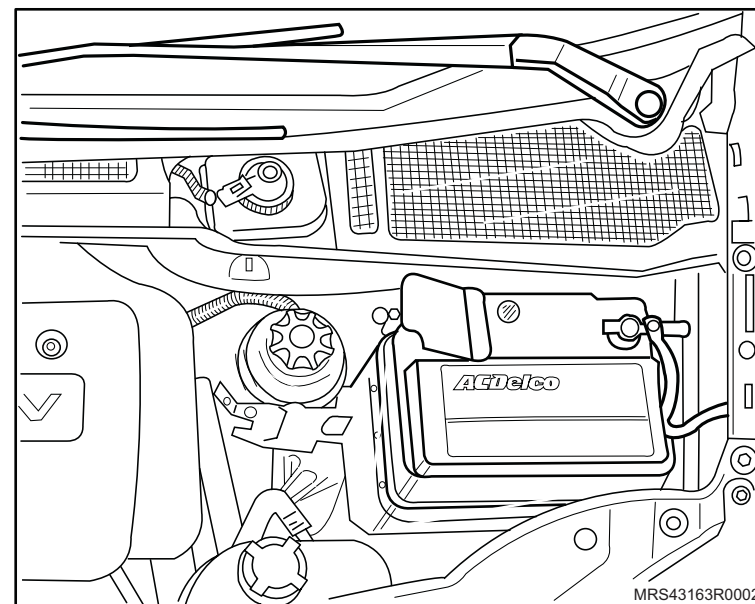


 **Instale ou Conecte**

19. Os braços (1) dos limpadores do pára-brisa.



20. O cabo massa da bateria.



Instalação



Atenção

- Ao escolher um jogo de rodas de liga leve, os pneus devem estar em conformidade com a escolha.
- Veja abaixo a tabela de aplicação e de especificações técnicas para rodas e pneus disponíveis como acessórios.

Rodas	Aro	Dimensões	Pneus indicados
Aço (original do veículo)	14"	5,5 J x 14"	175/70 R14 - 84T
Liga leve	15"	6 J x 15"	185/60 R15 - 88H




 **Instale ou Conecte**

1. Os pneus nas rodas.

 **Execute**

– Após a instalação dos novos conjuntos de rodas e pneus, efetue o balanceamento nas rodas e alinhamento do veículo.

 **Atenção**

- Verifique os valores de geometria da suspensão dianteira/traseira e calibragem dos pneus.
- Devido à mudança do raio do pneu 14” para 15”, existe a necessidade de recalibração do fator de conversão (fator k).
- Esse procedimento é realizado utilizando o equipamento “Tech 2”.

Pneus	Código do programa
175/70 R14 - 84T	521
185/60 R15 - 88H	522

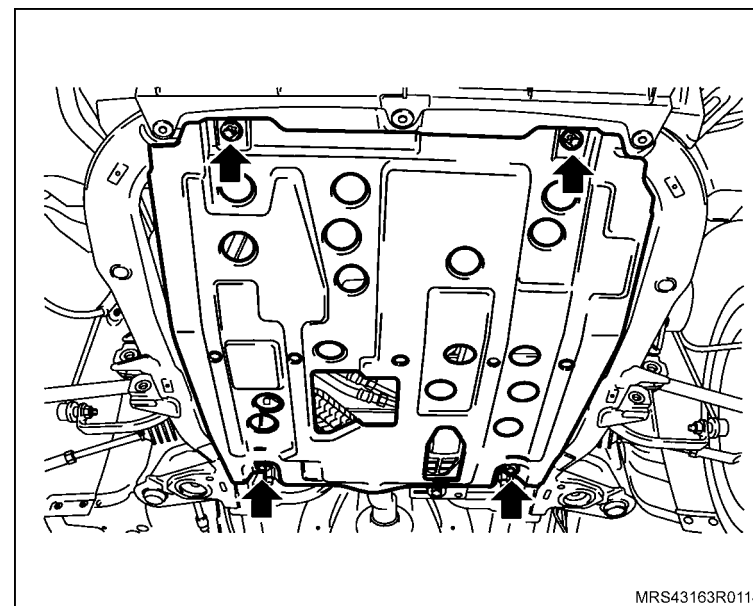
Instalação

Execute

1. A elevação o veículo.
2. O posicionamento do protetor de cárter na travessa da suspensão, e fixe-o com os 4 parafusos (setas).

Aperte

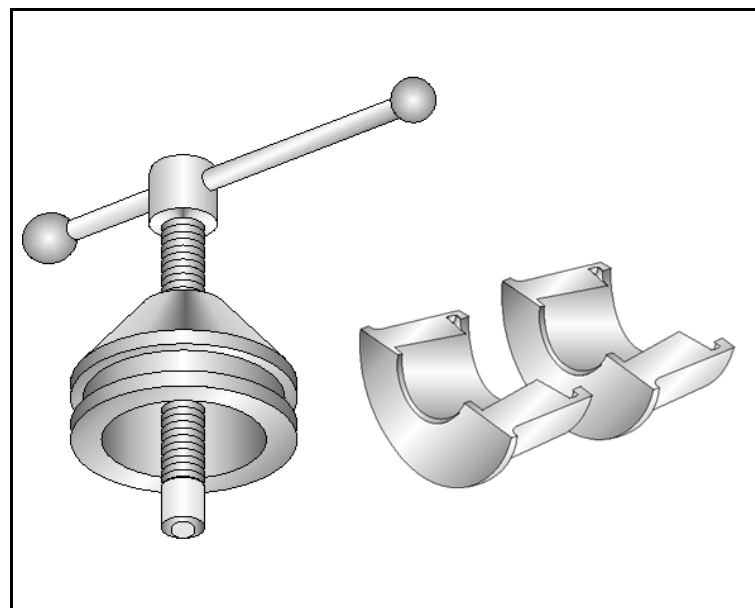
- Os parafusos de fixação do protetor de cárter com o torque de 35 N.m (25,9 lbf.pé).



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

1-9207148-1

- Sacador do Freio ABS (S-0205906)
- Extractor del Freno ABS (S-0205906)
- Puller for ABS Brake (S-0205906)



3-0006785

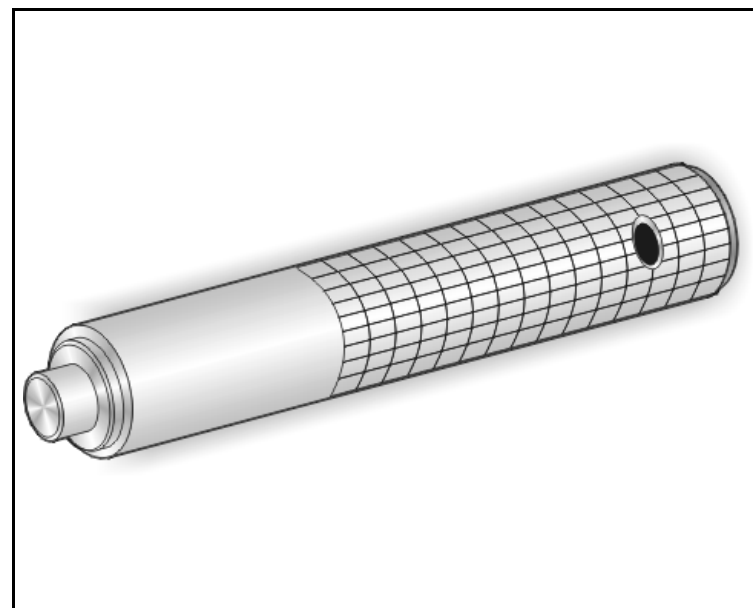
– Dispositivo de corte do tubo de escapamento



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

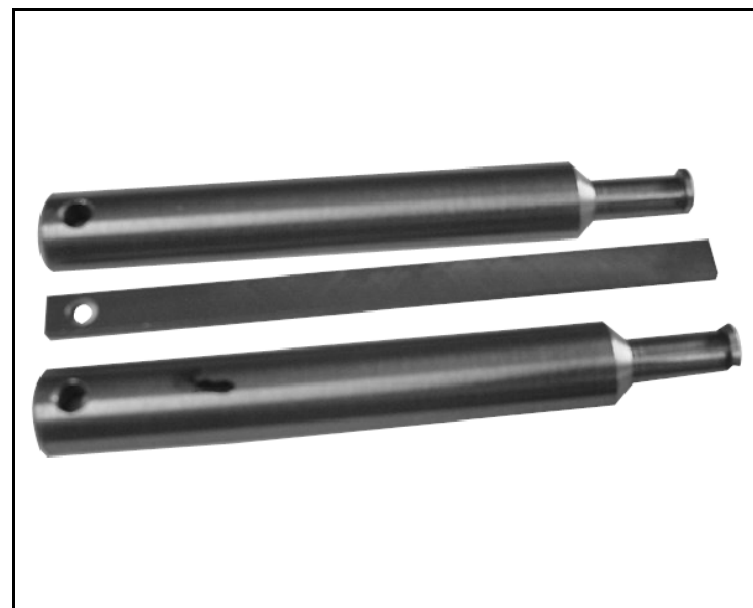
3-0206881

- Colocador do Rolamento do Motor de Partida
- Colocador del Rodamiento del Motor de Arranque
- Installer for Starting Motor Bearing



3-0206882

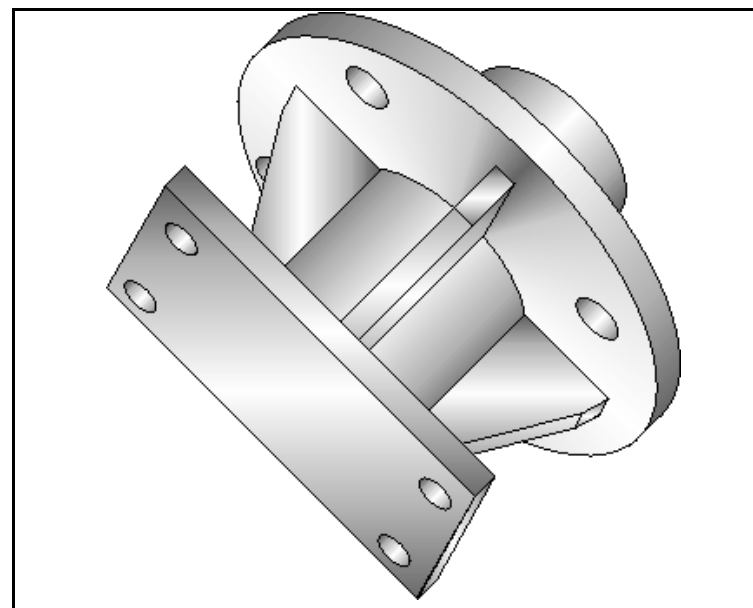
- Sacador do Rolamento do Motor de Partida
- Extractor del Rodamiento del Motor de Arranque
- Puller for Starting Motor Bearing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

3-9506289

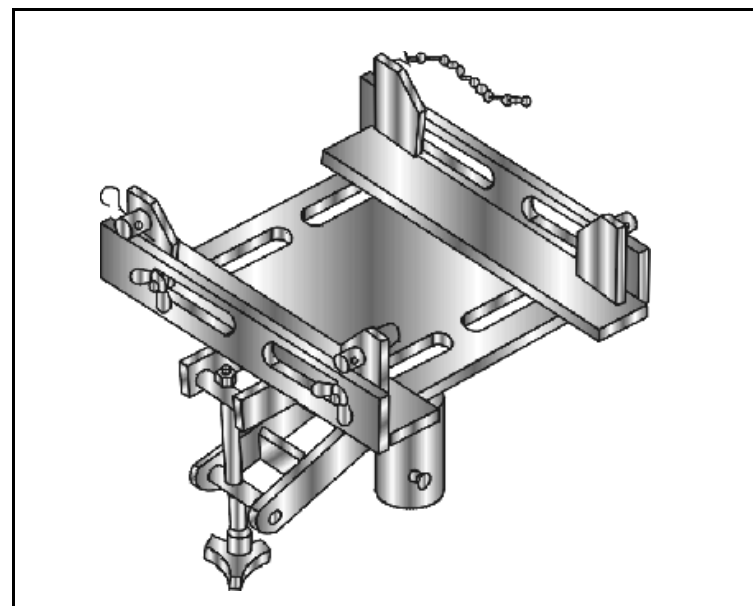
- Adaptador para Suporte Motores
- Adaptador para Soporte de Motores
- Adapter for Engines Bracket



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

3-9607433

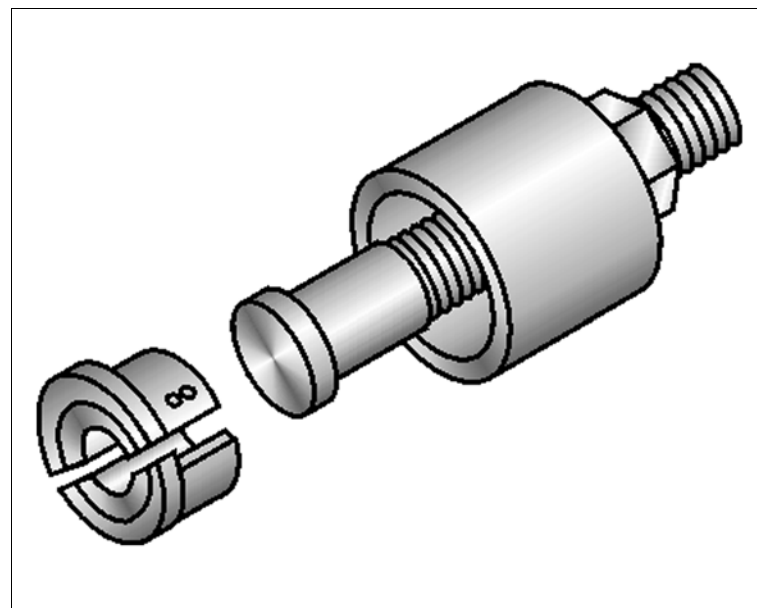
- Suporte Universal
- Universal Stand
- Soporte Universal



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

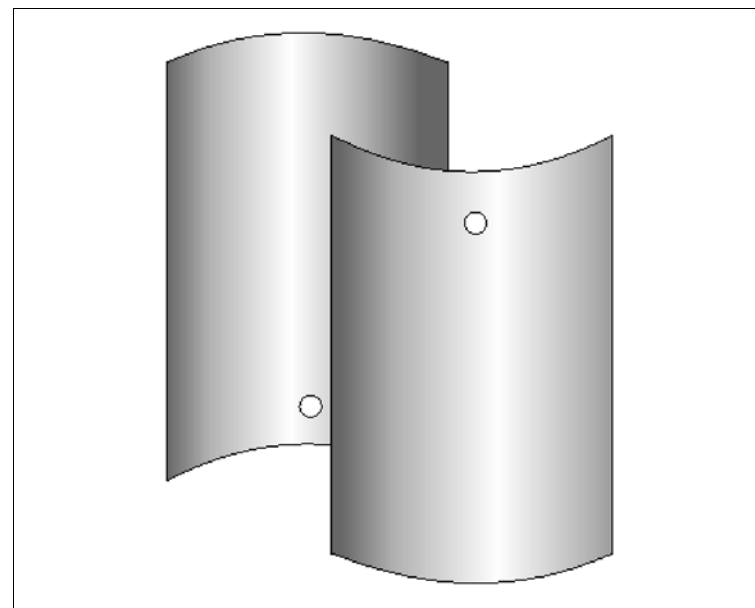
3-9707489

- Extrator do rolamento de agulhas da engrenagem interna da caixa de transferência, 4x4
- Extractor del cojinete de agujas del engranaje interior de la caja de transferencia, 4x4
- Transfer case inner gear needle bearing puller, 4WD3



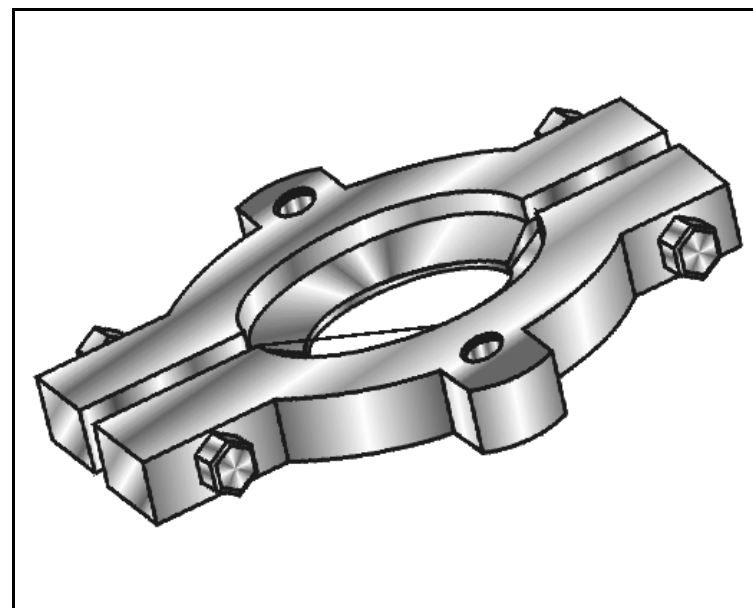
3-9906726

- Centralizador do rotor do alternador 100 ampères
- Dispositivo de centrar el rotor del alternador – 100A
- Generator rotor centering device – 100A



6-9604356

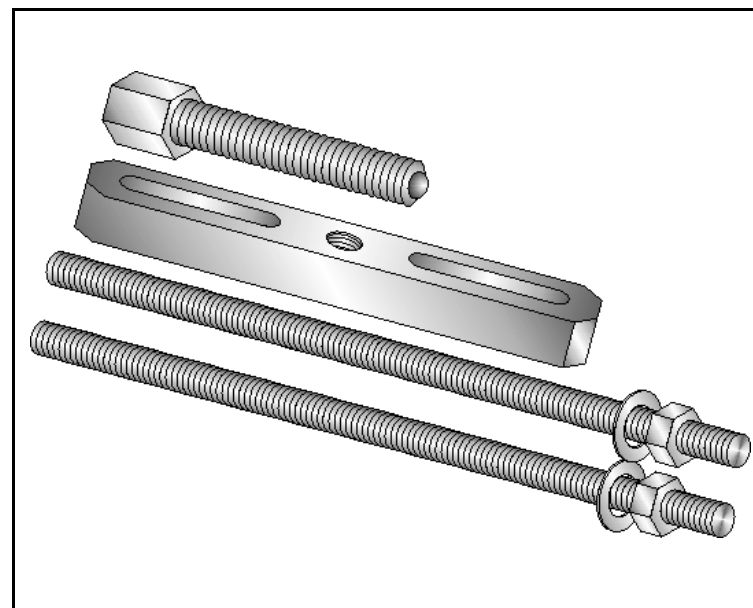
- Sacador do Cubo Sincronizador da 1°/2° Velocidade
- Extractor de la Maza Sincronizadora de la 1°/2° Marcha
- Puller for 1°/2° Gear Synchronizer Hub



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

6-9607346

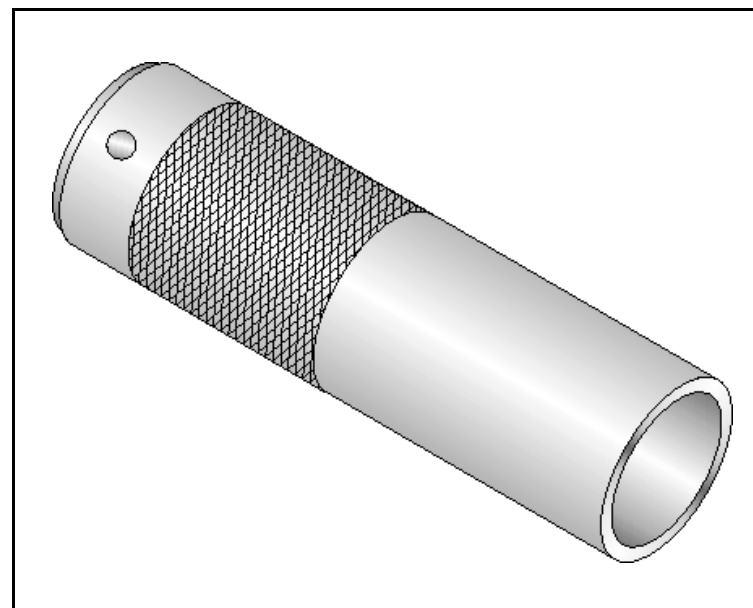
- Sacador do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade
- Extractor del Anillo Impulsor del Sensor de Velocidad
- Puller for Driver Ring of Speed Sensor



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

6-9607348

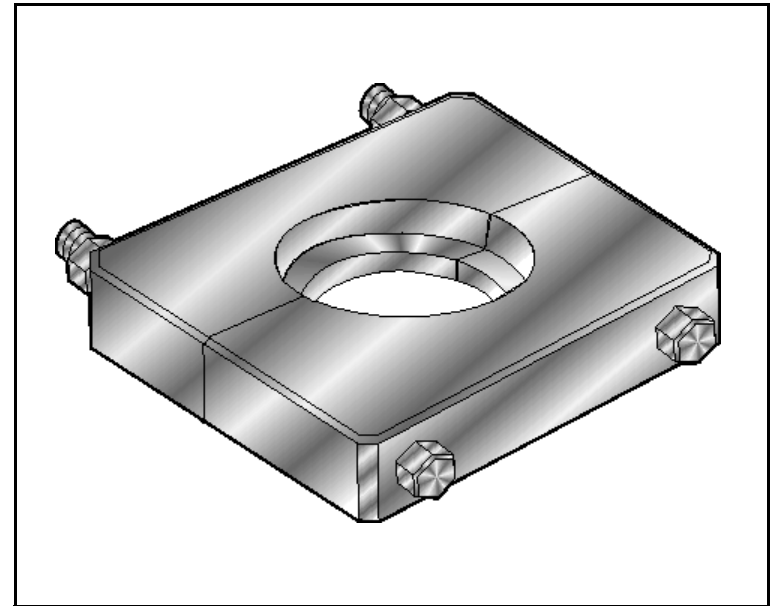
- Colocador do Cubo Sincronizador da 3ª / 4ª Velocidade
- Colocador de la Maza Sincronizadora de la 3ª / 4ª Marcha
- Installer for Synchronizer Hub of 3ª / 4ª Gear



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

6-9607424

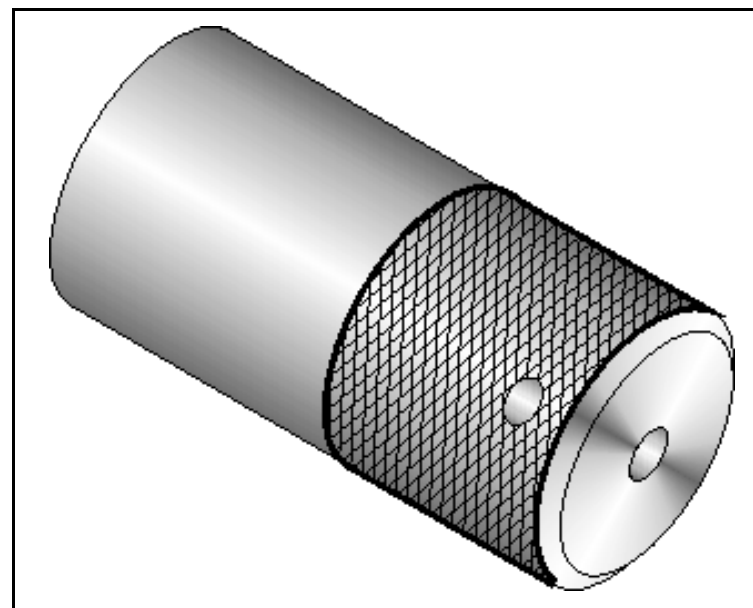
- Sacador e Colocador de Cubos Sincronizadores, Engrenagens e Rolamentos
- Extractor y Colocador de Mazas Sincronizadoras, de Engranajes y de Rodamientos
- Puller and Installer for Synchronizer Hubs, Gears and Bearings



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

6-9609362

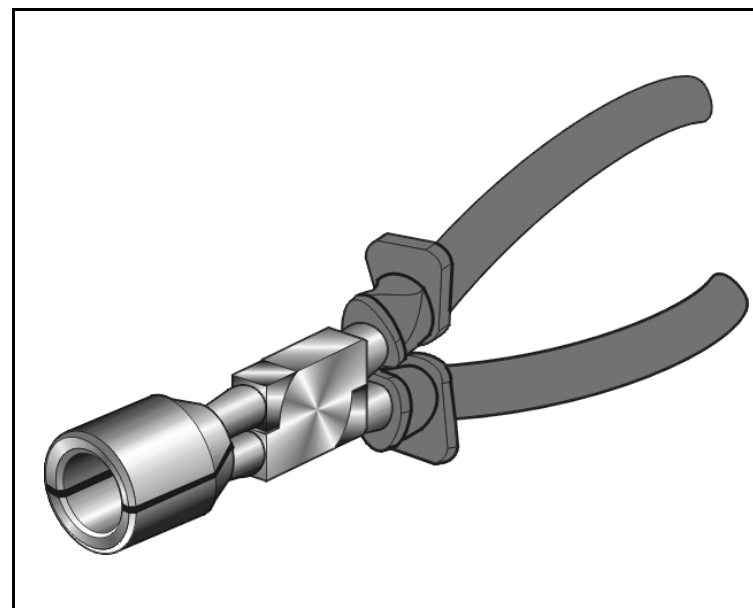
- Colocador da Engrenagem Fixa da 5° Velocidade
- Colocador del Engranaje de la 5° Marcha
- Installer for Fixed Pinion Gear of 5° Gear



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

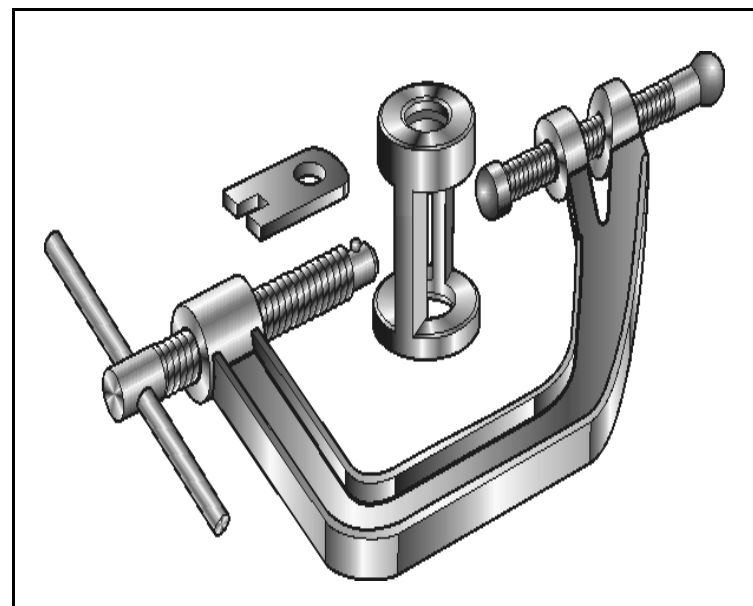
7-0006791

- Alicates para Remoção dos Vedadores de Válvulas
- Alicates para Remoción de los Sellos de las Válvulas
- Pliers for Removing of Valves Seal



7-0006798

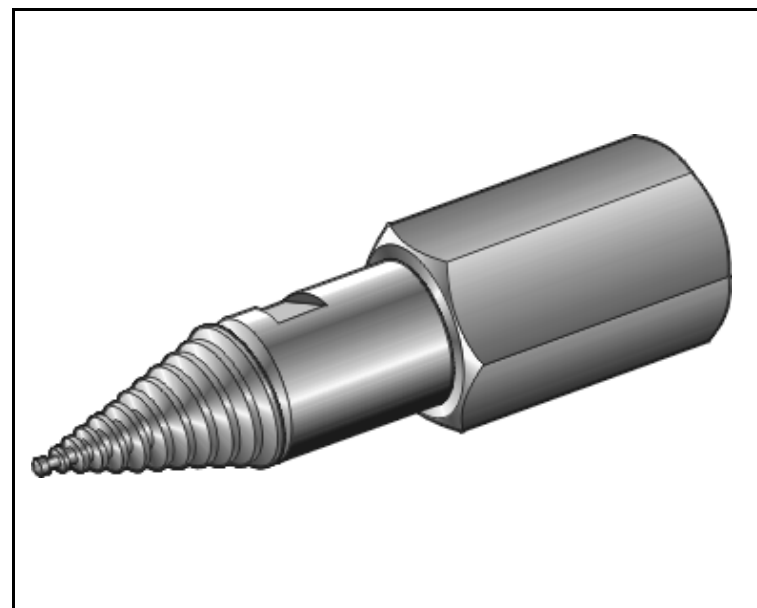
- Dispositivo para Comprimir Molas de Válvulas
- Dispositivo para Comprimir los Muelles de las Válvulas
- Device for Compressing the Spring of Valves



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

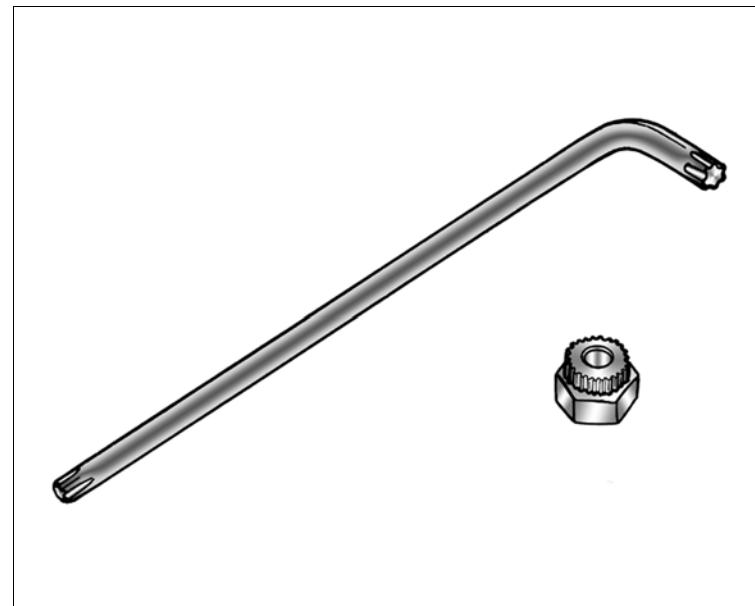
7-0006832

- Sacador dos vedadores do mancal traseiro e dianteiro da árvore de manivelas (usar com M-680770)
- Extractor de los Retenes del Cojinete Trasero del Cigüeñal (usar con la M-680770)
- Puller for Seals of Crankshaft Rear and Front Bearing (use with M-680770)



7-0206875

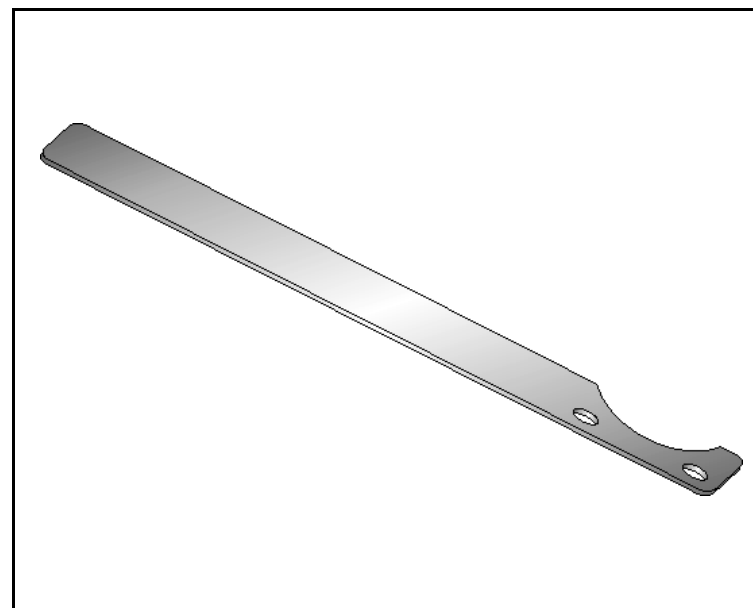
- Dispositivo para remoção da polia do alternador
- Dispositivo para quitar la polea del alternador (motor Diesel RHZ)
- Device to remove the generator pulley (RHZ Diesel engine)



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

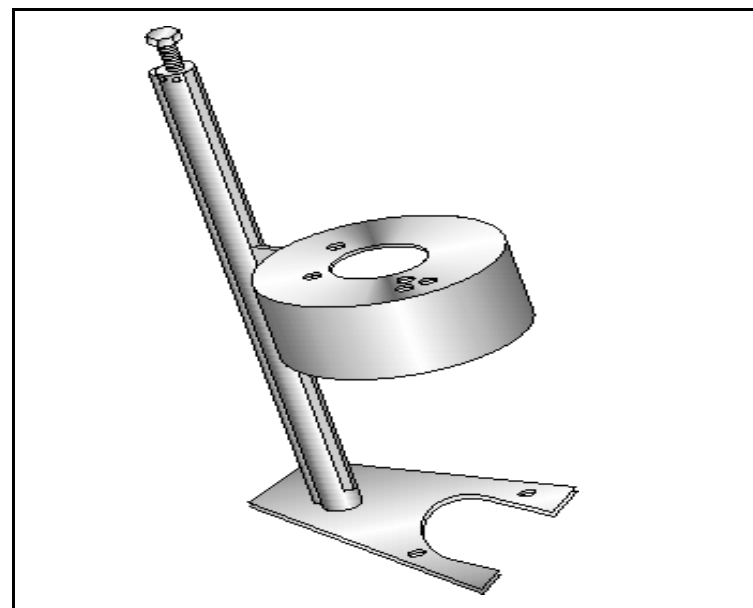
J-810300

- Dispositivo para Travar o Cubo para Remoção do Semi-eixo
- Dispositivo para Trabar la Maza de la Rueda para Remoción del Palier
- Device for Holding the Wheel Hub for Axle Shaft Removal



J-810301B

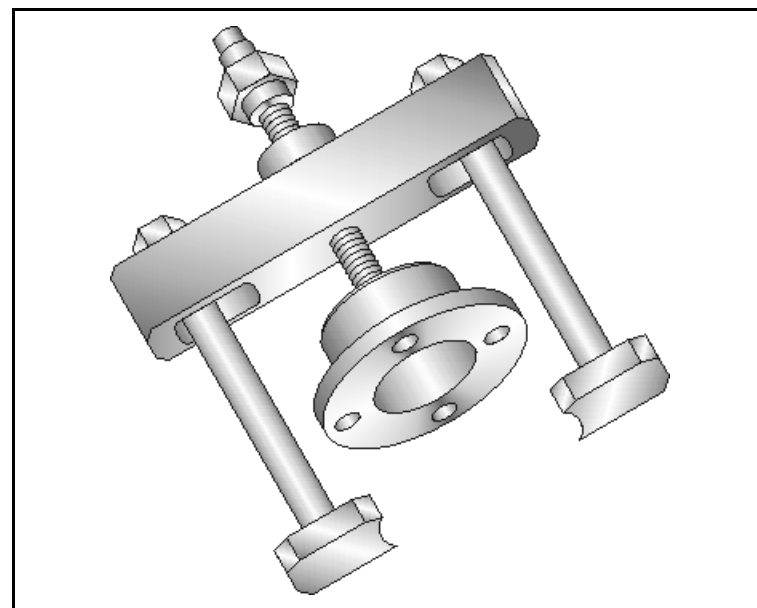
- Compressor da Mola para Desmontagem e Montagem da Torre da Suspensão
- Compresor del Muelle para Desmontaje y Montaje de la Torre de la Suspensión
- Spring Compressor for Front Suspension Turret Disassembly and Assembly



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

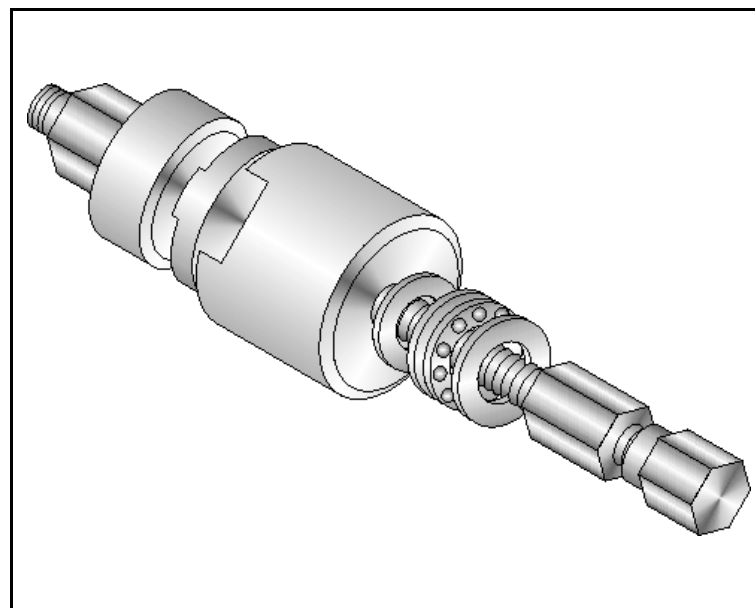
J-810303

- Sacador do Cubo do Semi Eixo
- Extractor de la Maza de la Rueda del Palier
- Puller for Wheel Hub from Axle Shaft



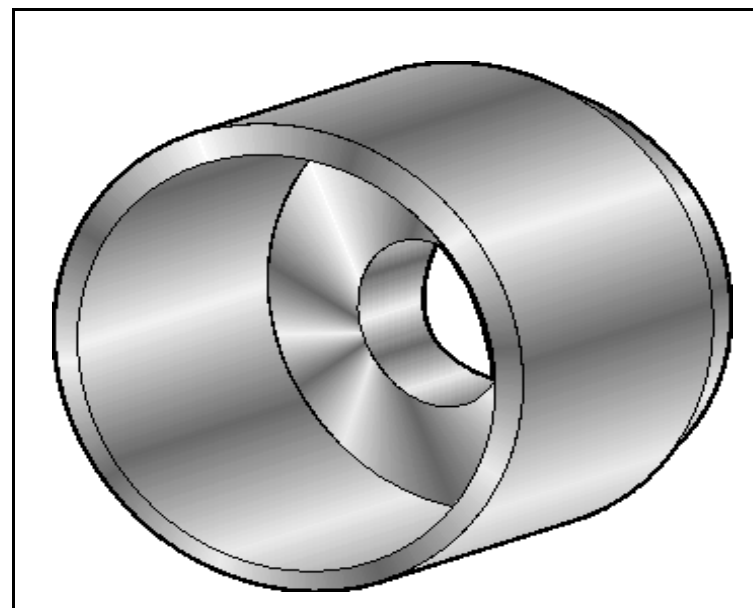
J-810401

- Fuso
- Husillo
- Spindle



J-810619

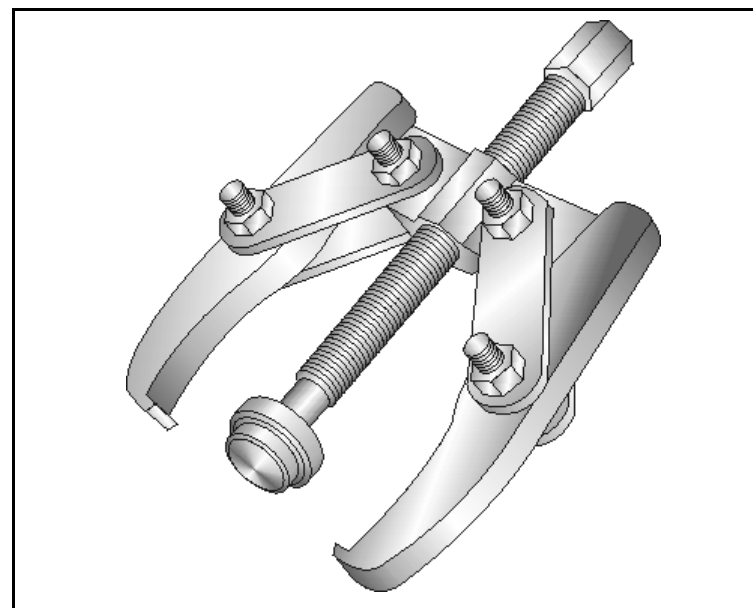
- Colocador do Vedador do Comando de Válvulas
- Colocador de Retén del Árbol de Levas
- Installer of Camshaft Seal



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

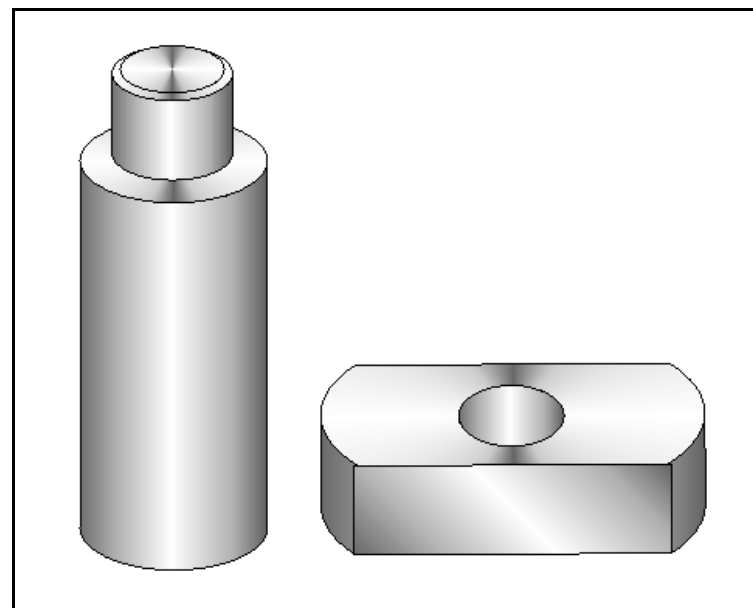
J-810704

- Sacador do Rolamento da Caixa de Satélites do Diferencial
- Extractor del Rodamiento de la Caja de Satélites del Diferencial
- Puller for Pinion Gears Box Bearing of Differential



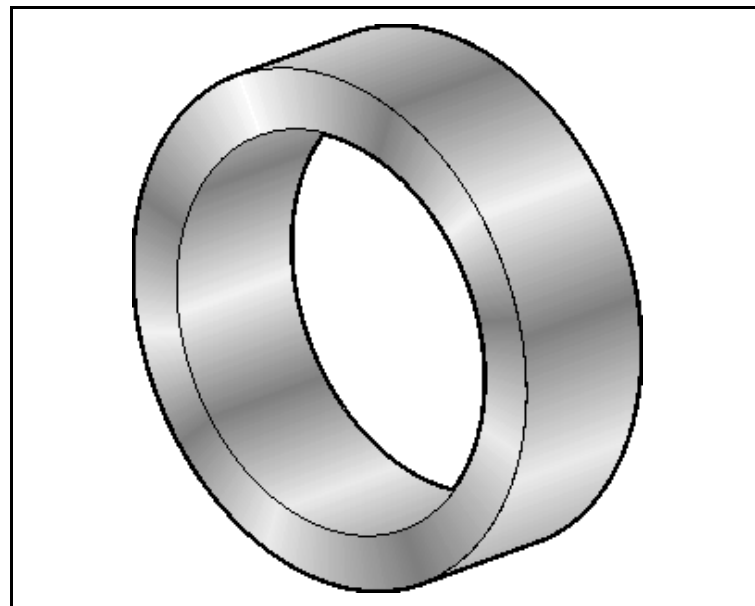
J-810720

- Sacador das dos Rolamentos do Diferencial
- Extractor de los Rodamientos del Diferencial
- Puller for Differential Bearings



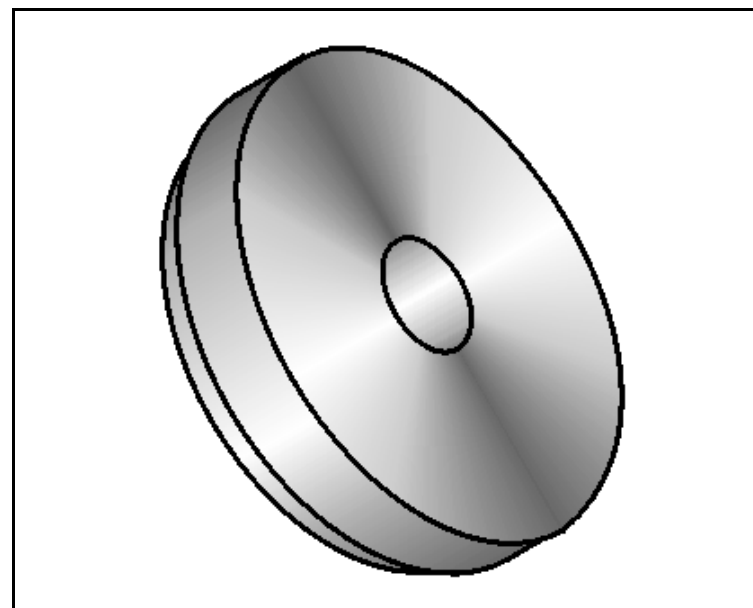
J-810721

- Base de Apoio para Remoção das Capas dos Rolamentos do Diferencial
- Base de Apoyo para Remoción de las Capas de los Rodamientos del Diferencial
- Support Base for Removing of Differential Bearings Caps



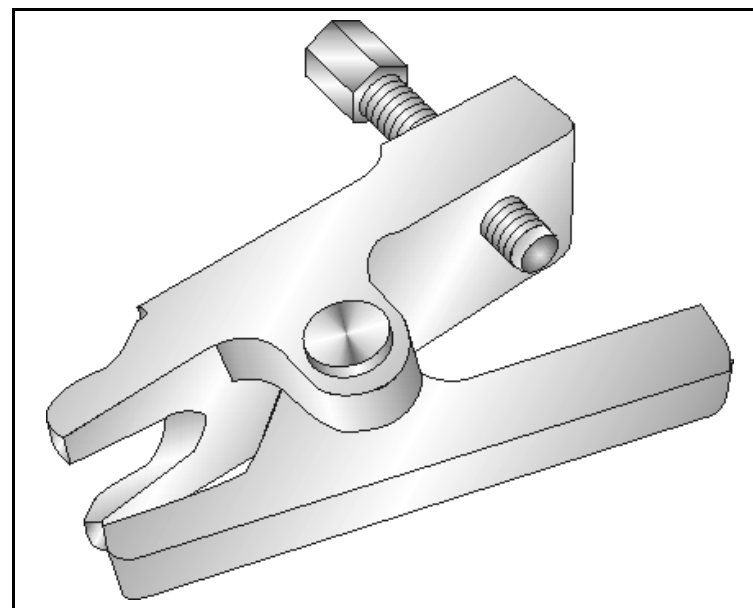
J-810722

- Colocador das Capas dos Rolamentos do Diferencial
- Colocador de las Capas de los Rodamientos del Diferencial
- Installer for Differential Bearings Caps



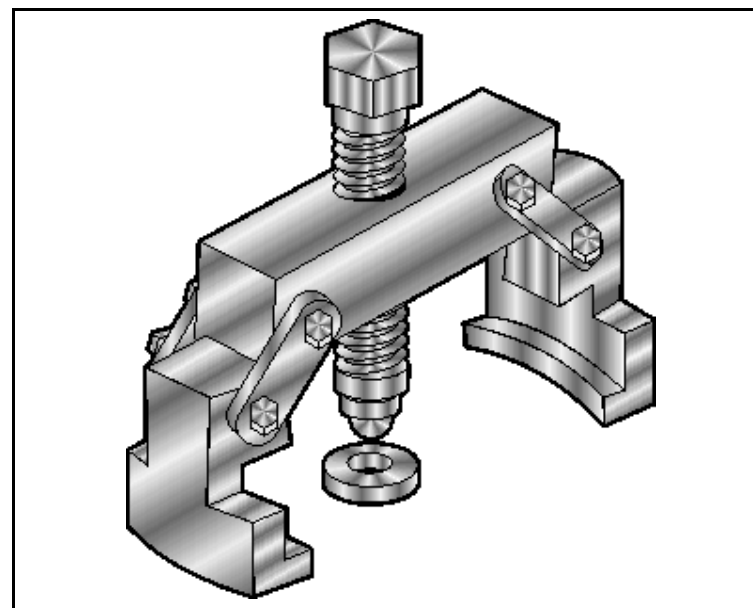
J-810902

- Sacador do Terminal da Direção
- Extractor del Terminal de la Dirección
- Puller for Steering Rod End



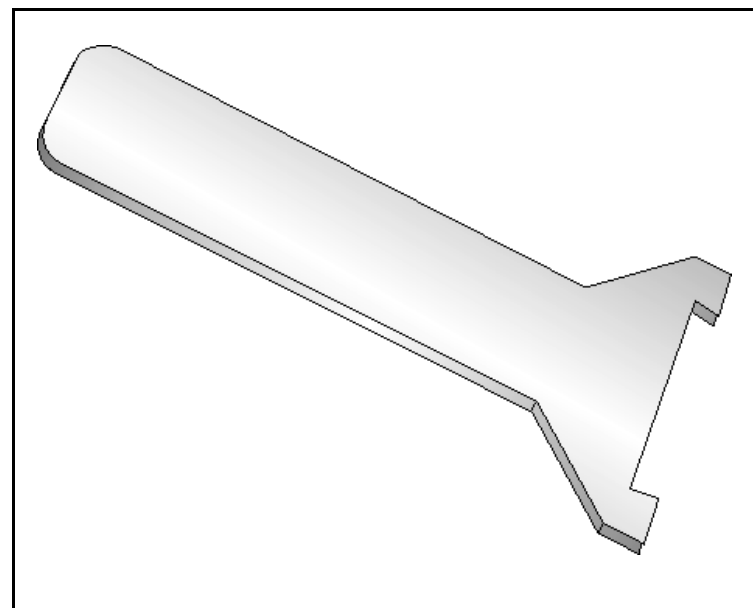
J-820726-A

- Sacador da Engrenagem da 5ª Velocidade
- Extractor del Engranaje de la 5ª Marcha
- Puller for Pinion Gear of 5ª Gear



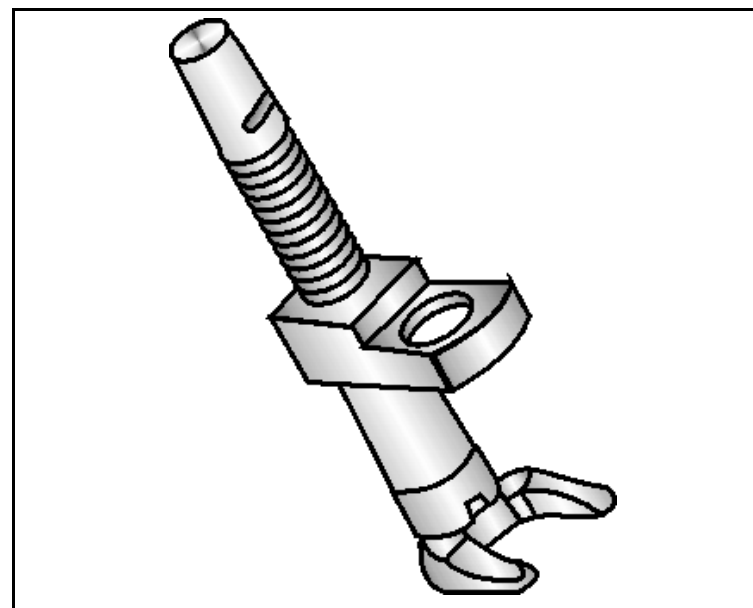
J-820729

- Dispositivo para Manter Comprimido o Anel Trava do Rolamento Traseiro da Árvore Secundária
- Dispositivo para Mantener Comprimido el Anillo de Presión del Rodamiento Trasero del Árbol Secundario
- Device for Keeping Compressed the Lock Ring of Output Shaft Rear Bearing



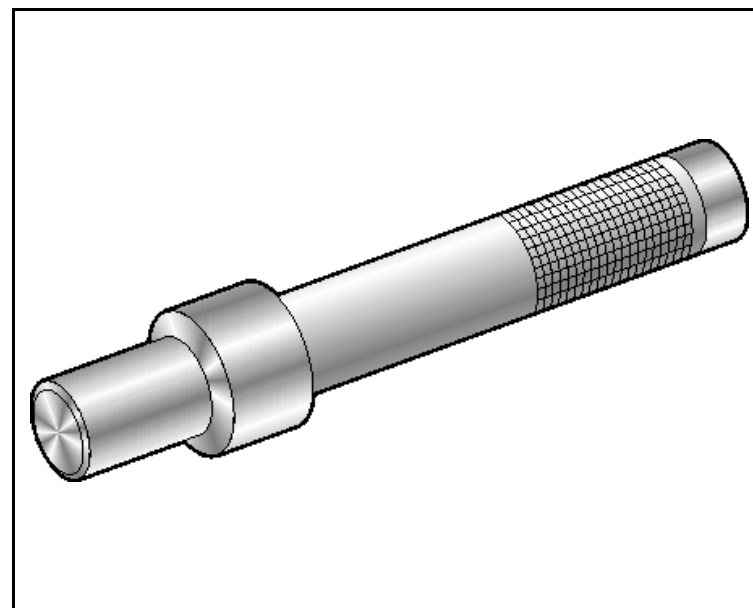
J-830601

- Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor
- Dispositivo para Comprimir el Muelle de la Válvula del Motor
- Device for Compressing the Spring of Engine Valve



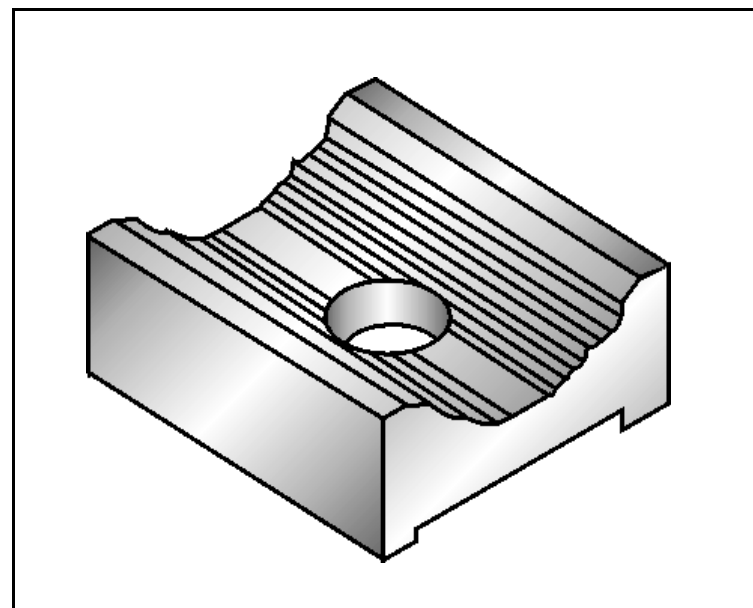
J-840712

- Sacador do Rolamento Traseiro da Árvore Primária
- Extractor del Rodamiento Trasero del Árbol Primario
- Puller for Rear Bearing of Input Shaft



J-8606014

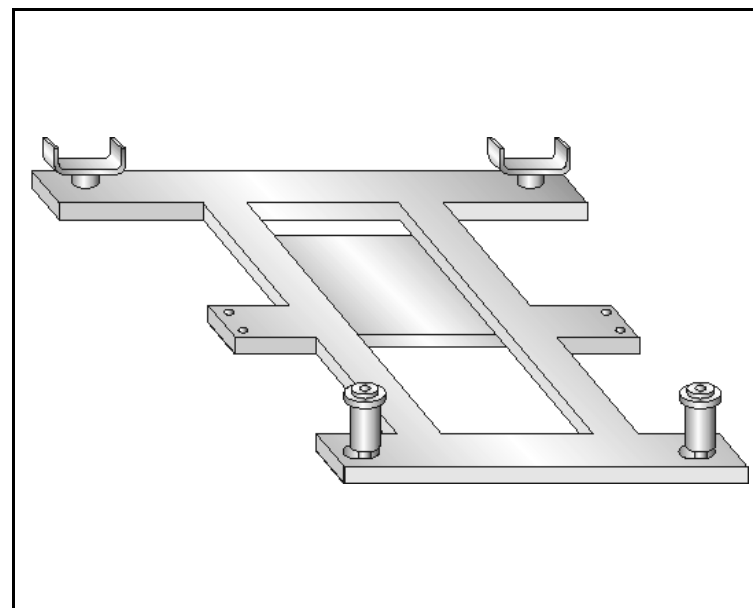
- Base para Remoção do Pino do Êmbolo
- Base para Remoción del Bulón del Pistón
- Base for Piston Pin Removal



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

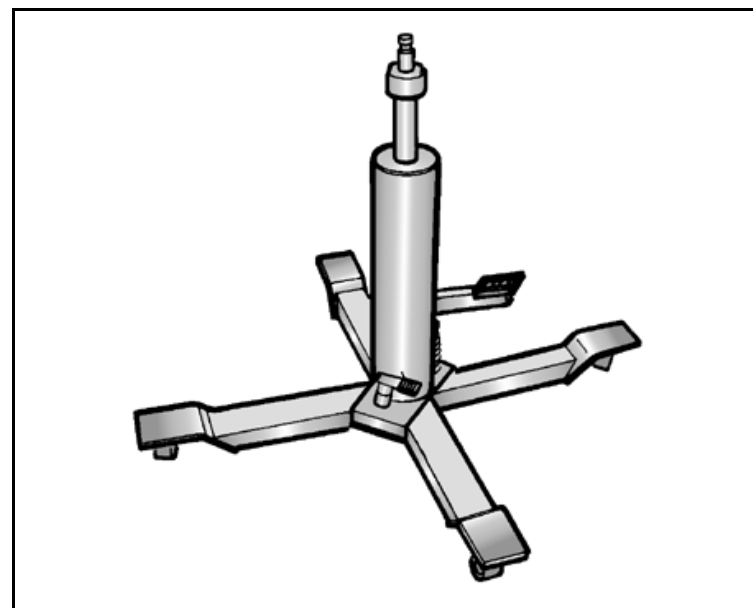
J-9703386

- Suporte Base para Remoção do conjunto travessa, motor e transmissão
- Soporte Base para Remoción del conjunto travesaño, motor y transmisión
- Base Support for Removing of Cross-member, Engine and Transmission Assembly



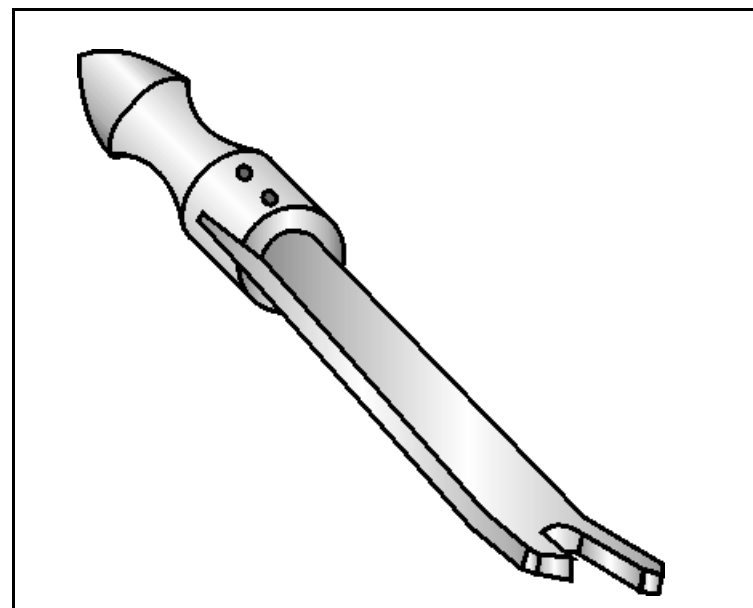
J-9703392

- Macaco Telescópico
- Gato Telescópico
- Telescopic Jack



M-68156

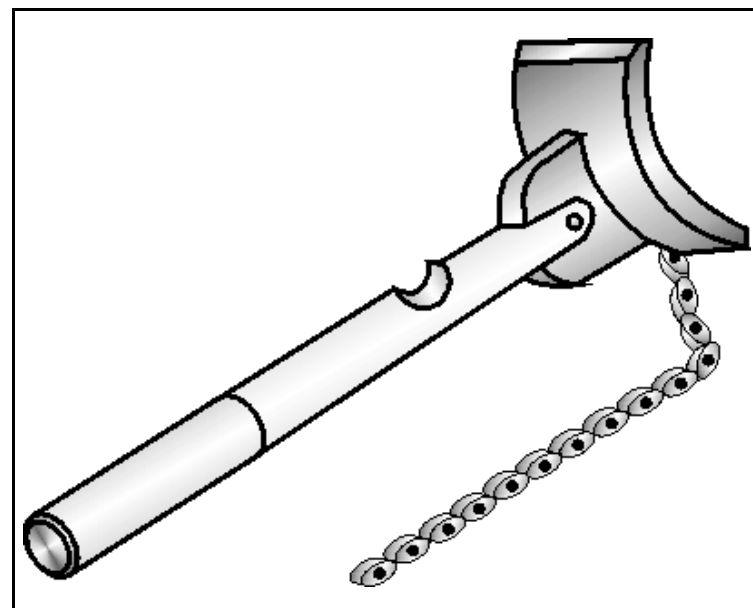
- Sacador do levantador do vidro da porta
- Extractor del elevavinas de la puerta
- Door glass mechanism puller



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

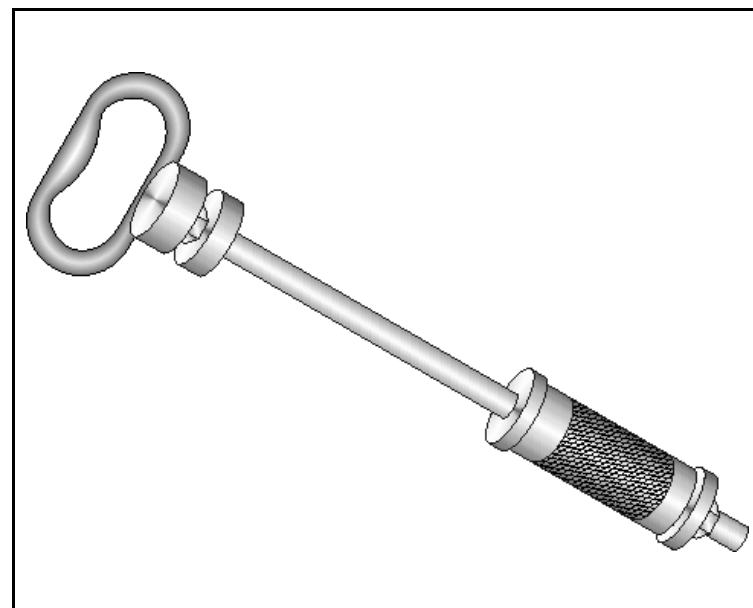
M-680689

- Sacador do Filtro de Óleo
- Extractor del Filtro de Aceite
- Puller for Oil Filter



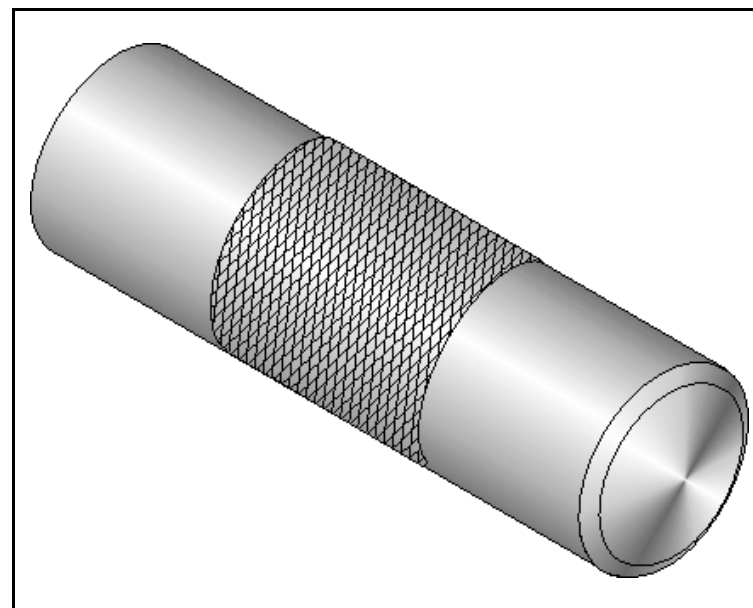
M-680770

- Martelo Corrediço
- Martelo Deslizante
- Sliding Hammer



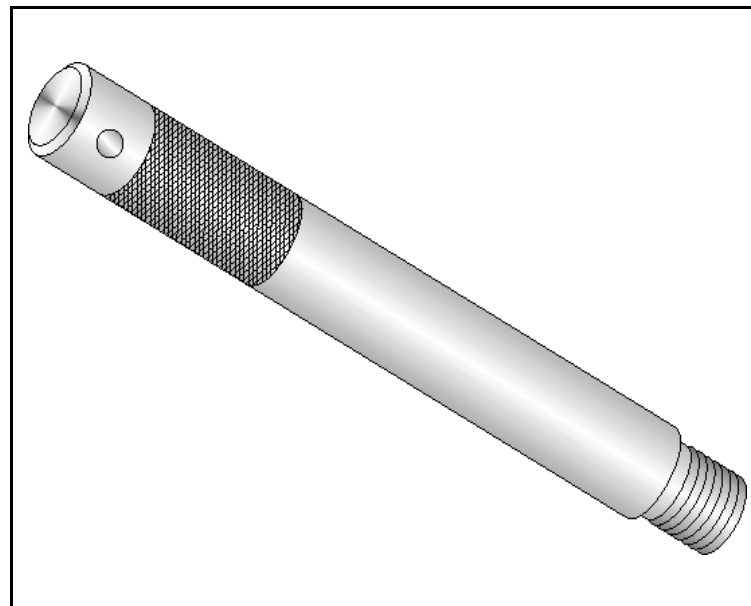
M-700409

- Colocador do Cubo Sincronizador 1° e 2° Velocidade
- Colocador de la Maza Sincronizadora de la 1° y de la 2° Marcha
- Installer for 1° and 2° Gear Synchronizer Hub



M-740463

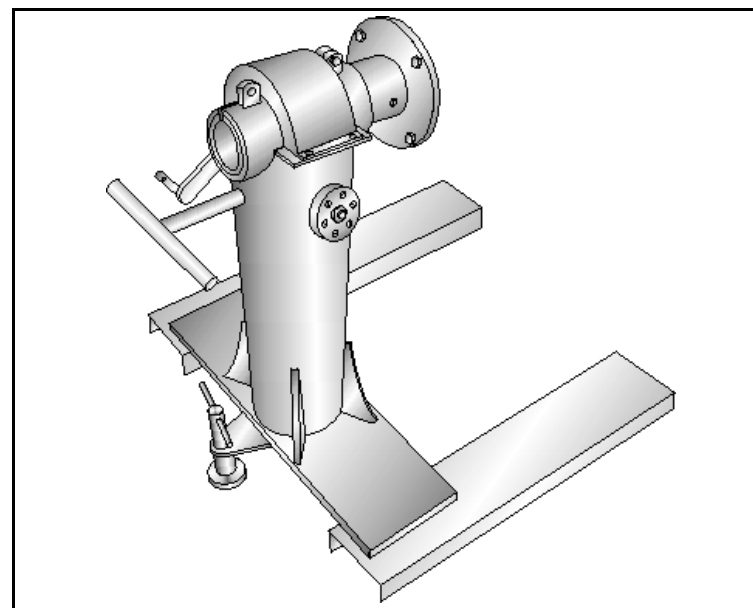
- Cabo Universal
- Mango Universal
- Universal Handle



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

M-780668

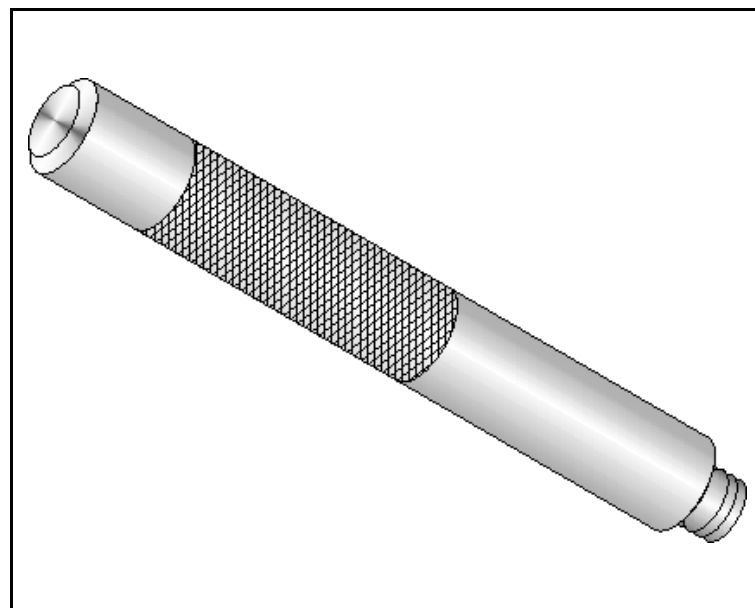
- Suporte para Motores
- Soporte para Motores
- Engines Bracket



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

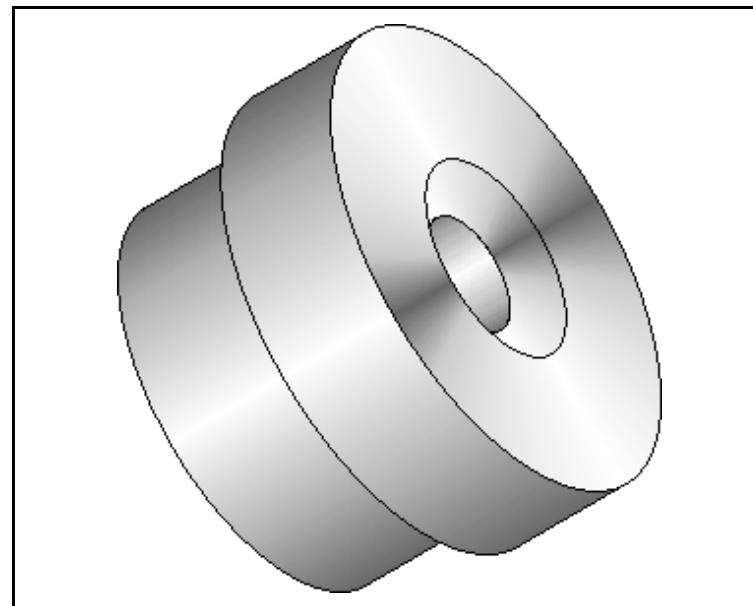
M-840911-A

- Cabo Universal para Sacadores e Colocadores
- Mango Universal para Extractores y Colocadores
- Universal Handle for Extractors and Installers



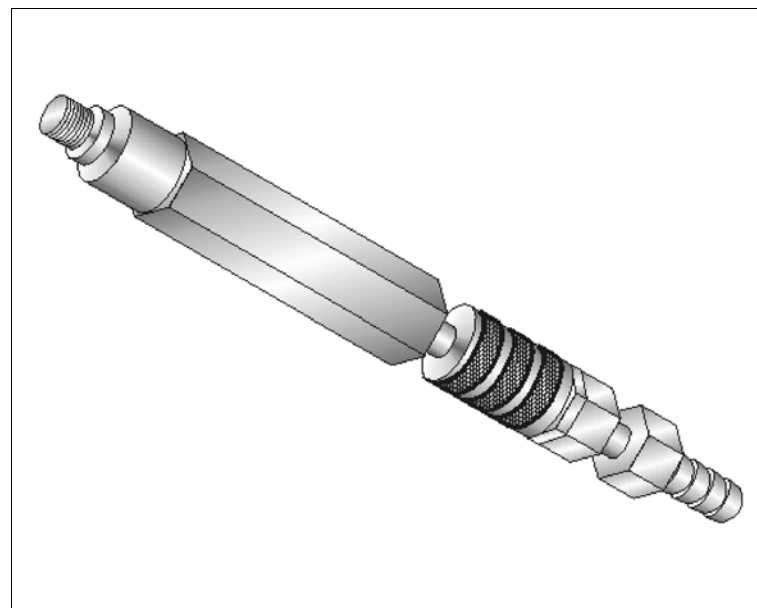
R0006749

- Base de Apoio dos Sacadores Universais
- Base de Apoyo de los Sacadores Universales
- Support Base for Universal Pullers



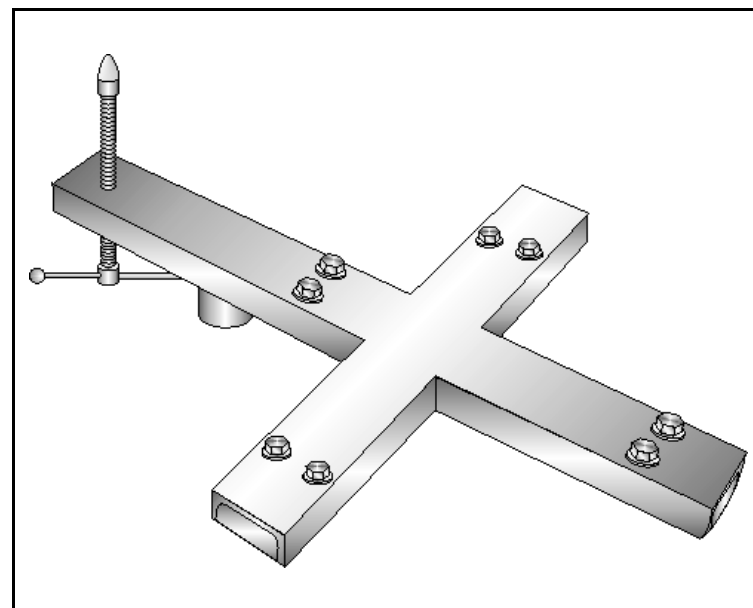
R-0006751

- Dispositivo para Comprimir Ar no Cilindro
- Dispositivo para Comprimir Aire en los Cilindros
- Device to Compress Air into the Cylinders



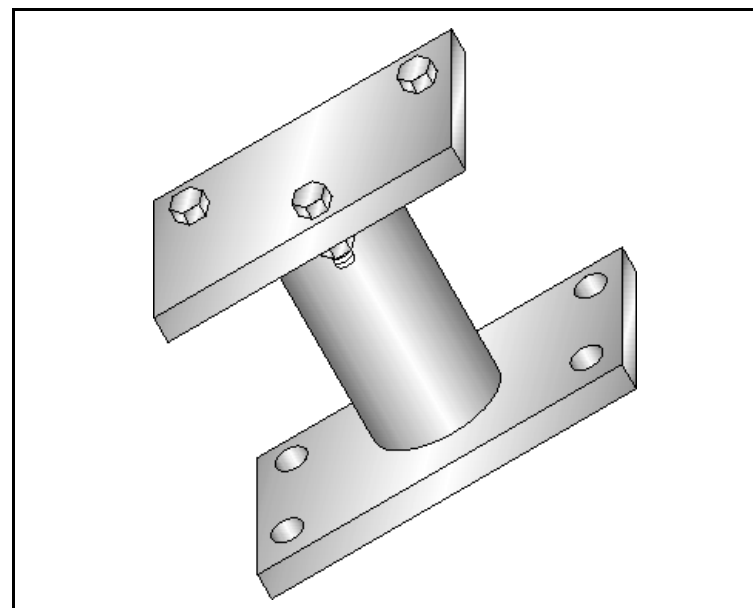
R-0006747-1

- Travessa do Dispositivo de Remoção e Instalação do Motor e Transmissão
- Travesaño del Dispositivo para Remoción e Instalación del Conjunto Motor y Transmisión
- Cross-member of Device for Engine and Transmisión Assembly Removal



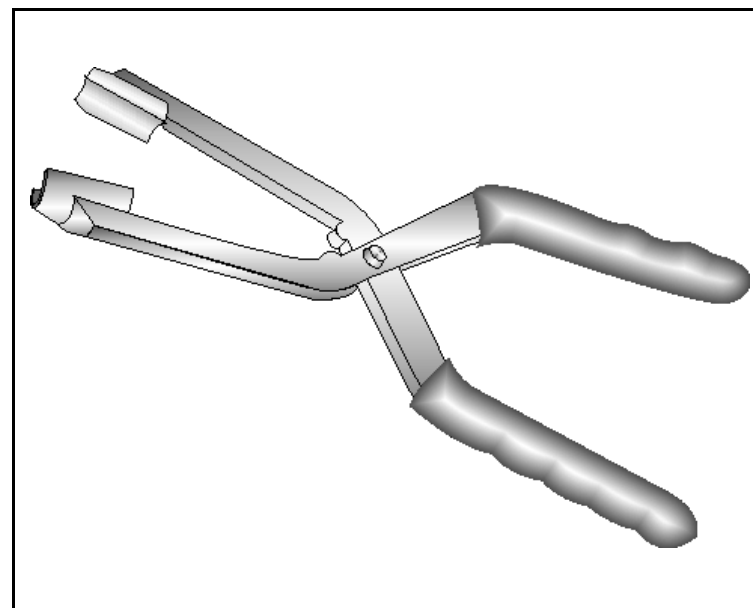
R-0006748

- Suporte de Fixação do Motor
- Soporte para Fijación del Motor
- Bracket for Engine Attaching



R-0006752

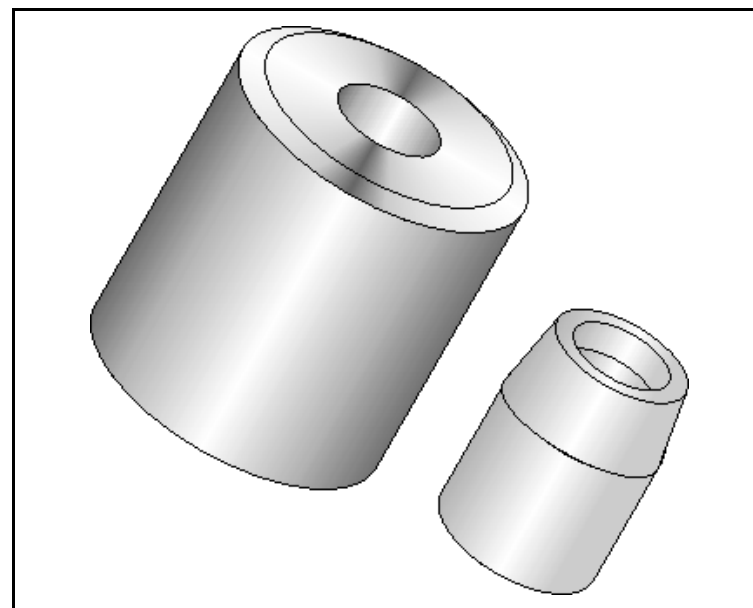
- Sacador do Vedador de Válvulas
- Extractor del Sello de las Válvulas
- Puller for Valves Seal



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

R-0006753

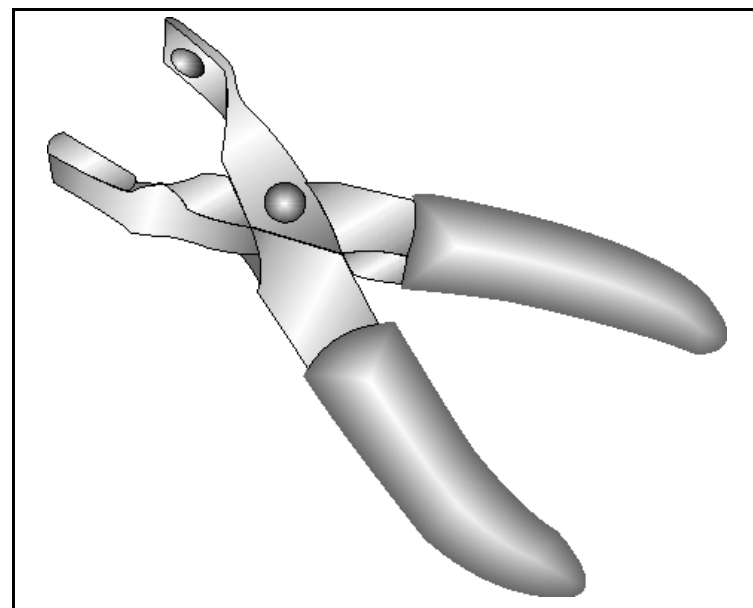
- Instalador Dianteiro da árvore de Manivelas
- Instalador Delantero del Cigüeñal
- Front Installer for Crankshaft



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

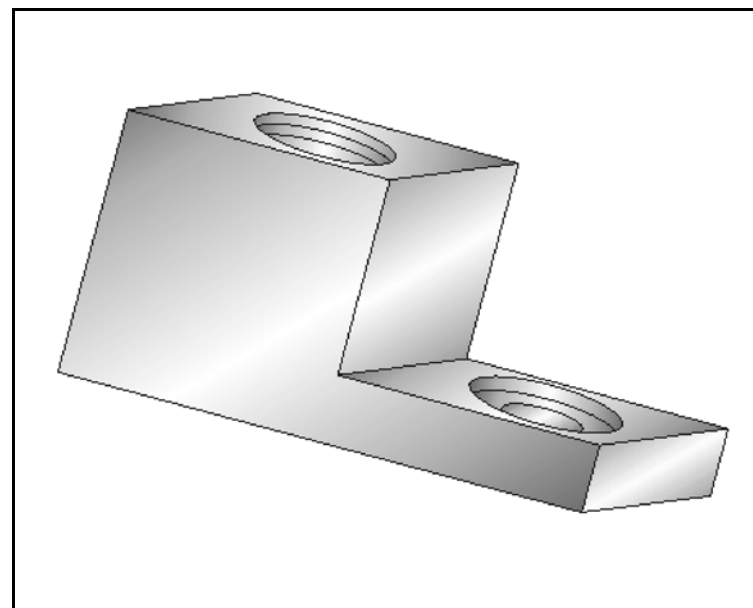
R-0006755

- Alicates para Remoção da Conexão da Linha de Combustível
- Alicates para Remoción de la Conexión de la Línea de Combustible
- Pliers for Removing the Fuel Line Connection



R-0006756

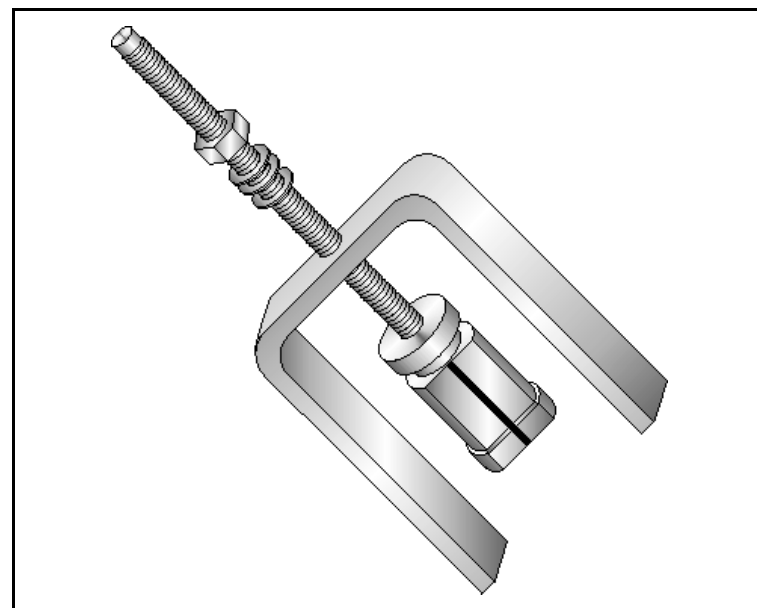
- Dispositivo para Comprimir mola de Válvula, usar com J-830601
- Dispositivo para Comprimir el Resorte de Válvula, usar con J-830601
- Device to Press Valve Spring, use with J-830601



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

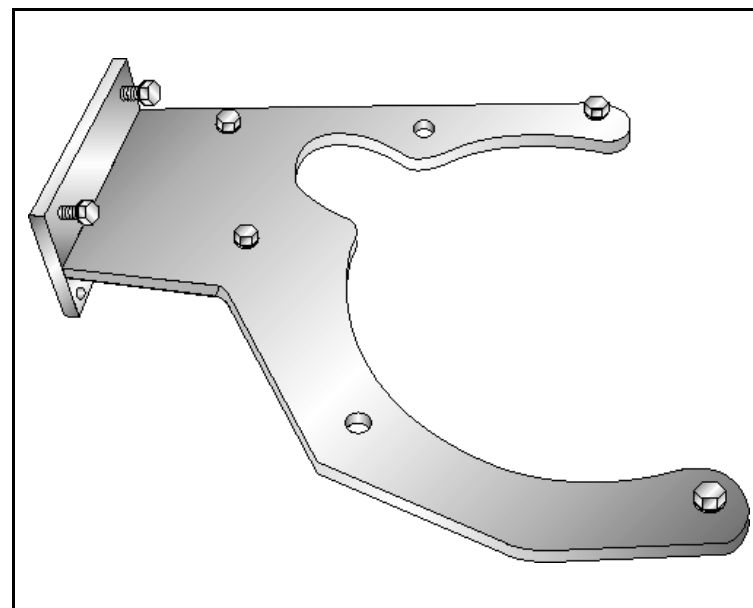
R-0007757

- Sacador do Rolamento Dianteiro do trem de Engrenagens
- Extractor del Rodamiento Delantero del Tren de Engranajes
- Puller for Front Bearing of Gears Pinion Train



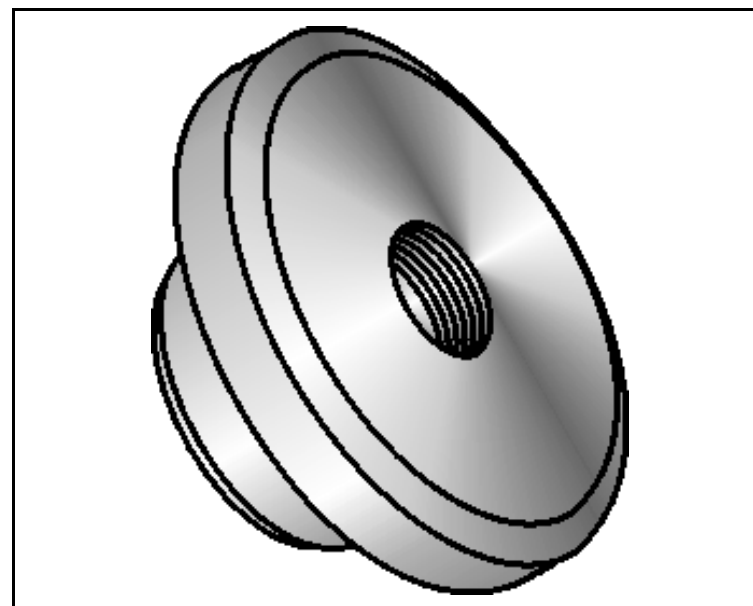
R-0007758

- Dispositivo de Fixação da Transmissão
- Dispositivo de Fijación de la Transmisión
- Device for Transmission Fitting



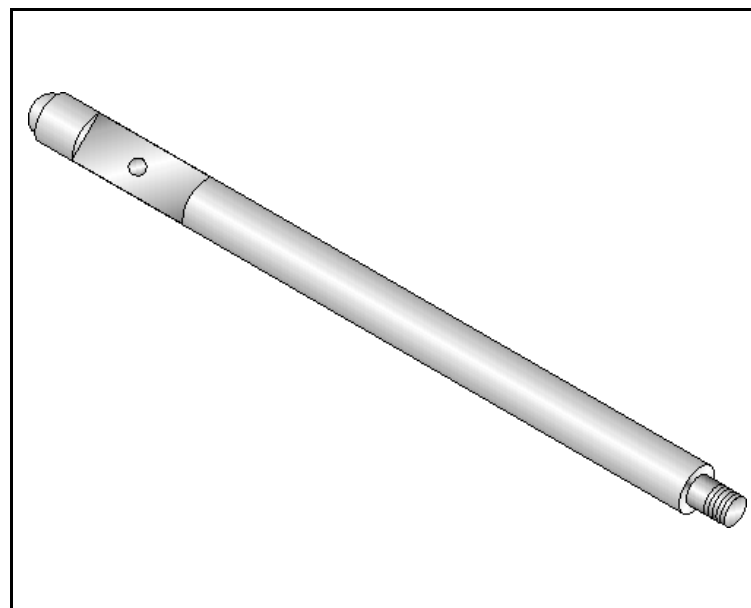
R-0007760

- Dispositivo de Instalação do Rolamento da Árvore Secundária
- Dispositivo para Instalación del Rodamiento del Árbol Secundario
- Device for Installation of the Output Shaft Bearing



R-0007761

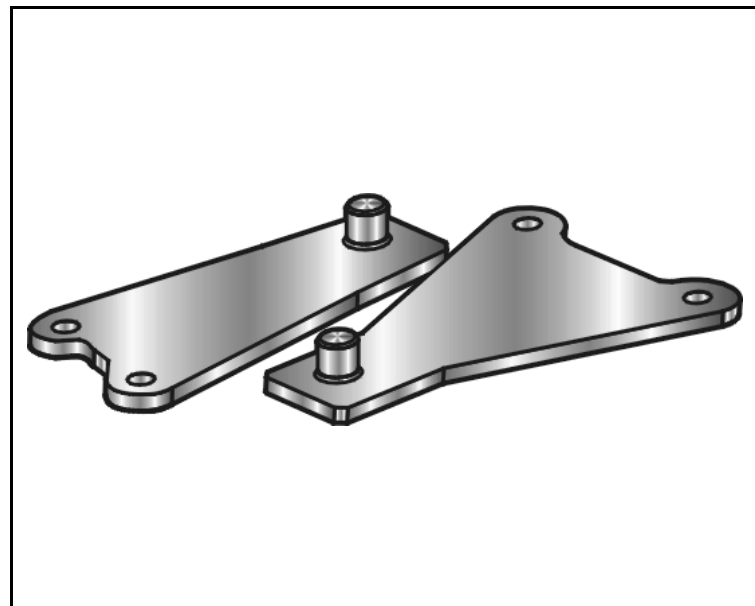
- Cabo Universal
- Mango Universa
- Universal Handlel



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

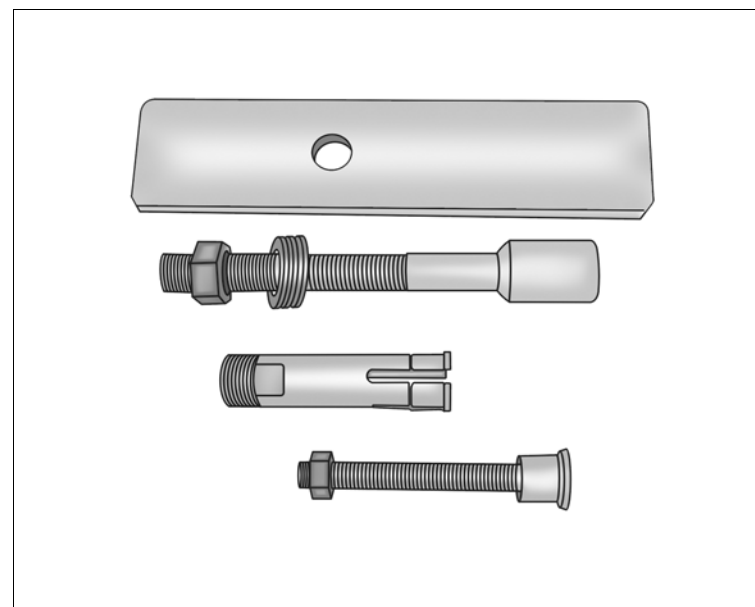
R-0007770

- Suporte para Montar e Desmontar o Conjunto de Engrenagens da Transmissão
- Soporte para Montar y Desmontar el Conjunto de Engranajes de la Transmisión
- Bracket for Assembly and Disassembly the Transmission Gears Assembly



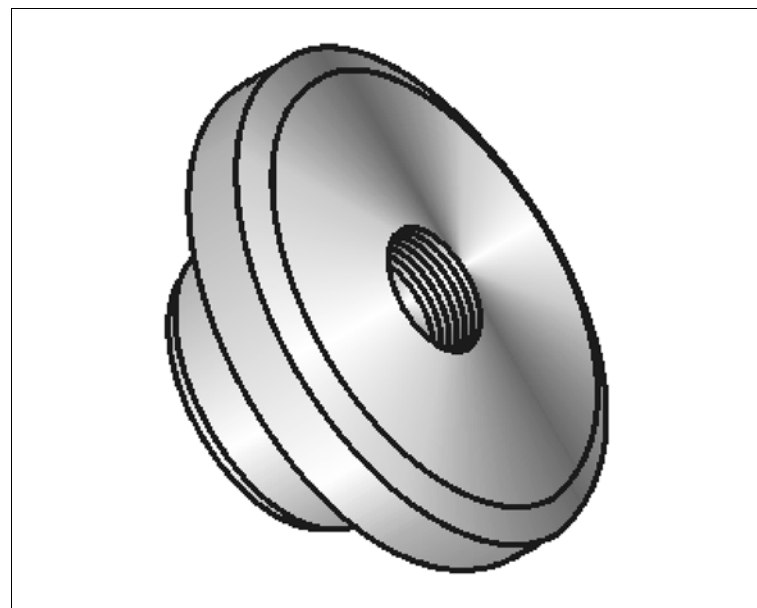
R-0407008

– Dispositivo para remoção do rolamento da árvore secundária, usar com
R-0007761



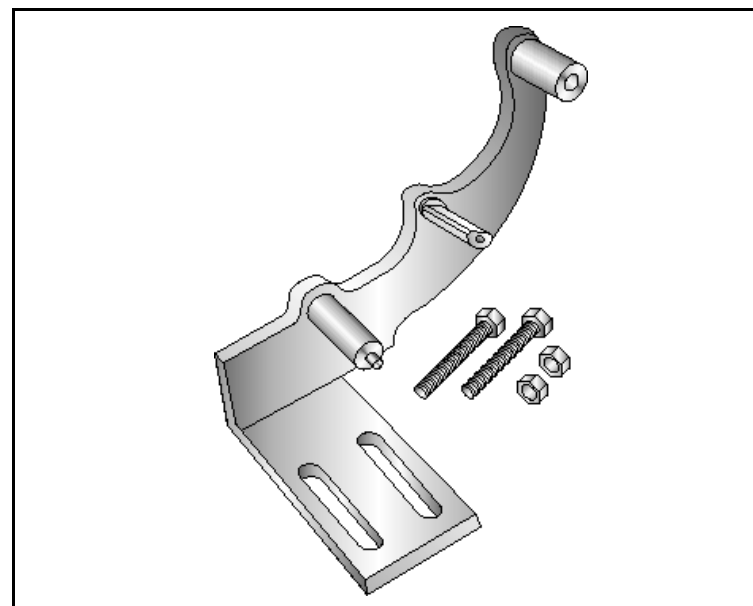
R-0407009

– Colocador do rolamento da árvore secundária, usar com **R-0007761**



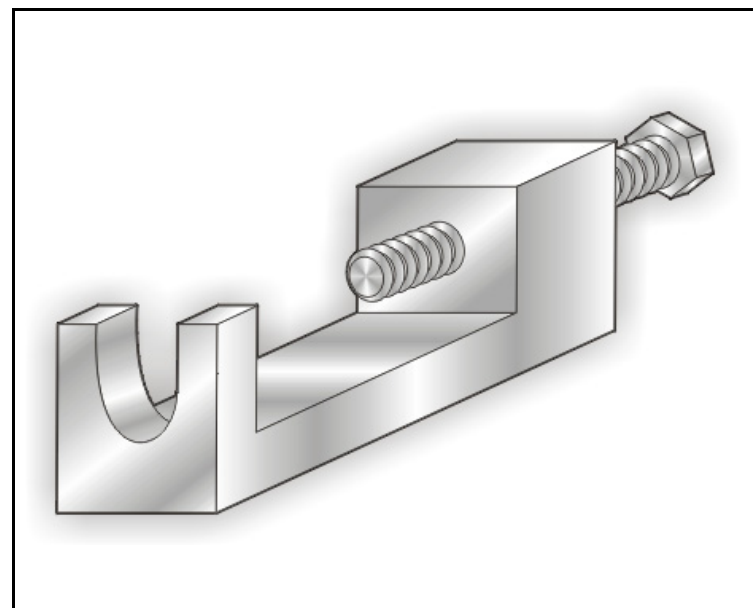
S-0007763

- Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
- Suporte para Remoção e Instalação da Transmissão
- Bracket for Transmission Removal and Installation



S-0201912

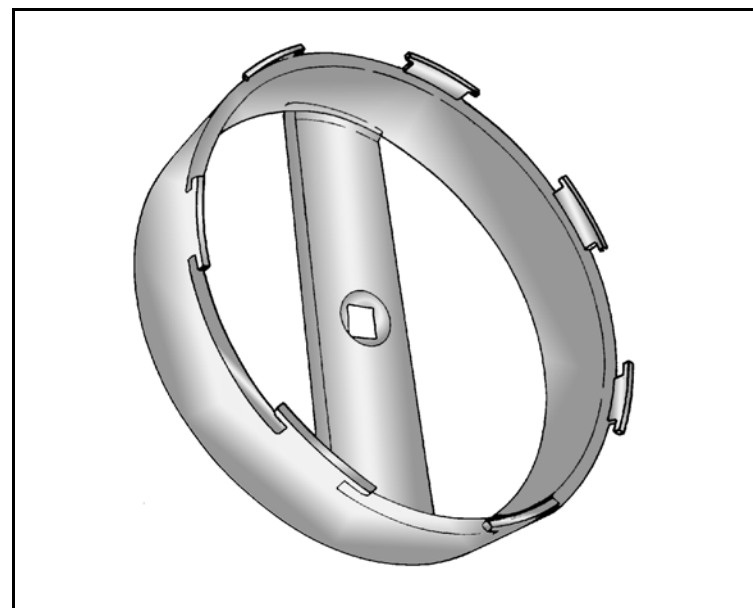
- Sacador do Limpador do Vidro Traseiro
- Extractor del Limpiaparabrisas Traseiro
- Puller for Rear Windscreen Wiper



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0201940

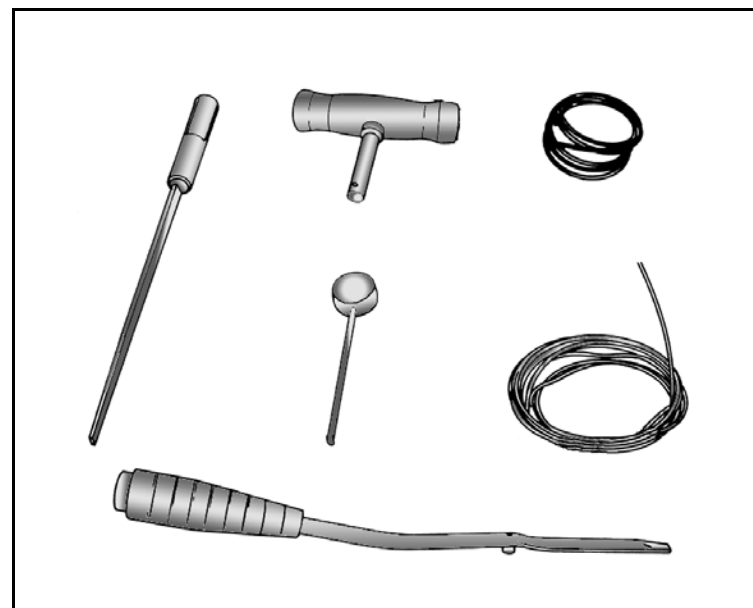
- Dispositivo para Remoção e Colocação do Medidor de Combustível
- Dispositivo para Remoción e Instalación del Medidor de Combustible
- Device for Fuel Meter Removal and Install



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0201964

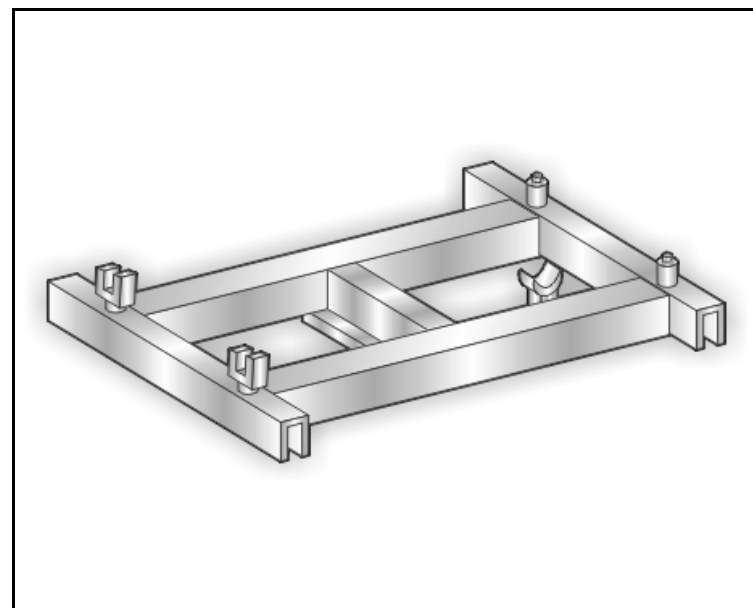
- Dispositivo para Remover o Vidro Colado
- Dispositivo para Quitar el Vidrio Fijo
- Device for Removing the Fixed Glass



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0203899

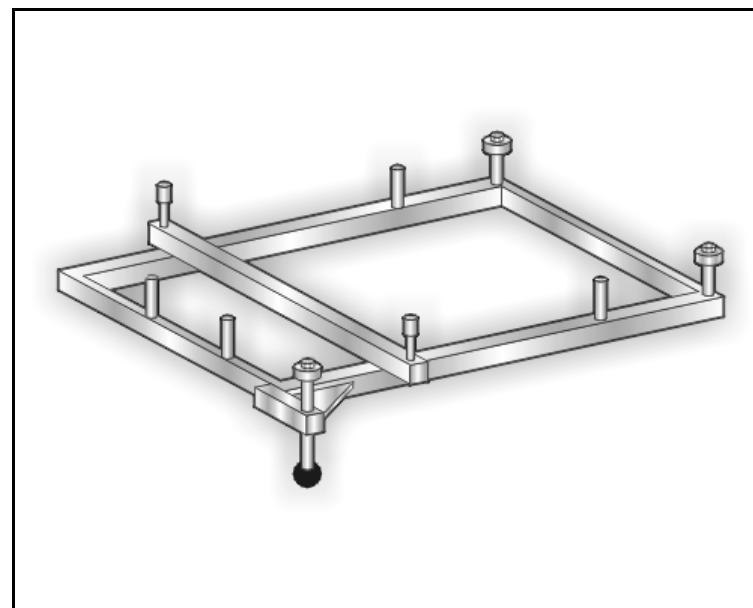
- Dispositivo para Remoção / Colocação do Conjunto do Motor / Transmissão e Travessa Dianteira
- Dispositivo para Remoción / Instalación del Conjunto Motor / Transmisión y Travesaño Delantero
- Device for Front Cross-member, Engine and Transmission Assembly Removal and Install



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0203900

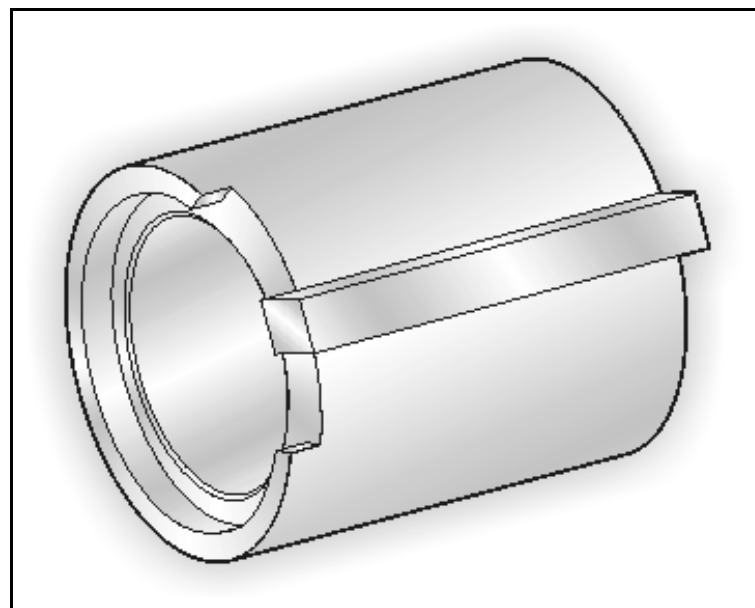
- Dispositivo para Alinhar Travessa Dianteira
- Dispositivo para Alinear el Travesaño Delantero
- Device for Aligning the Front Cross-member



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

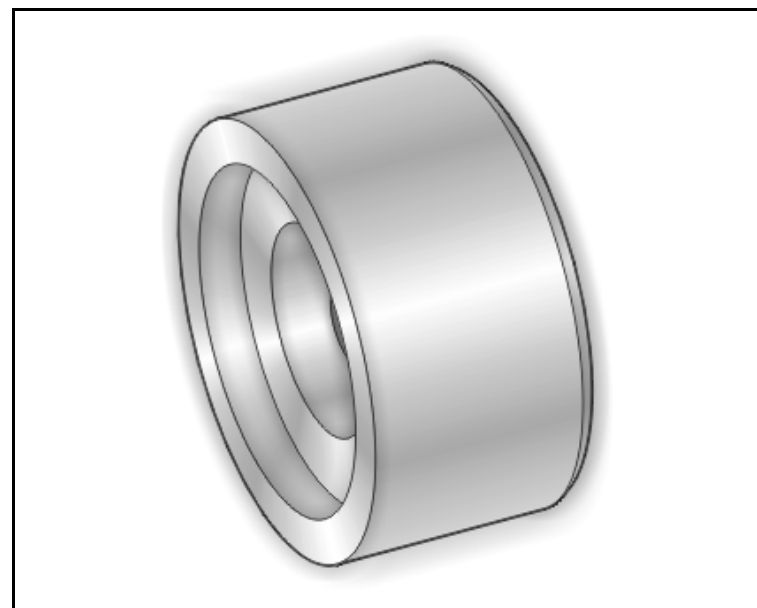
S-0203901

- Apoio para Remoção da Bucha do Braço de Controle da Suspensão Dianteira
- Apoyo para la Remoción del Buje del Brazo de Control de la Suspensión Delantera
- Support for Removing of Front Suspension Control Arm Bushing



S-0203902

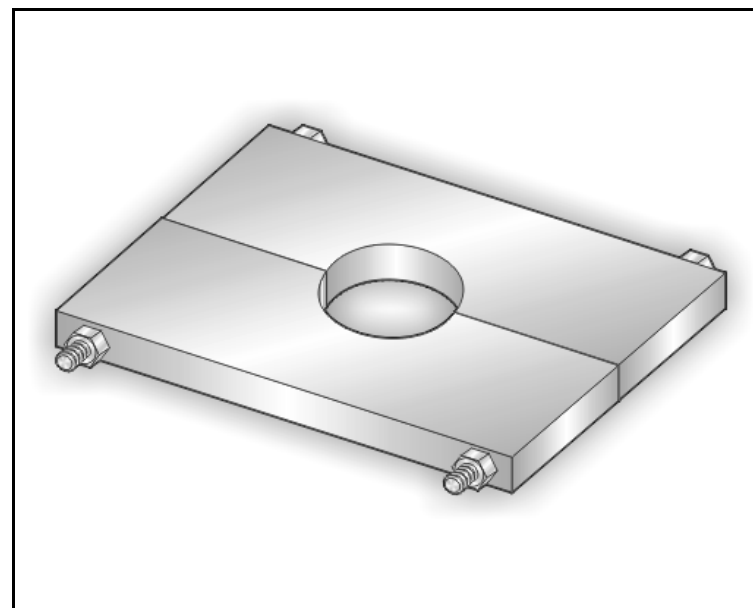
- Colocador da Bucha do Braço de Controle da Suspensão Dianteira
- Colocador del Buje del Brazo de Control de la Suspensión Delantera
- Installer for Front Suspension Control Arm Bushing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0203903

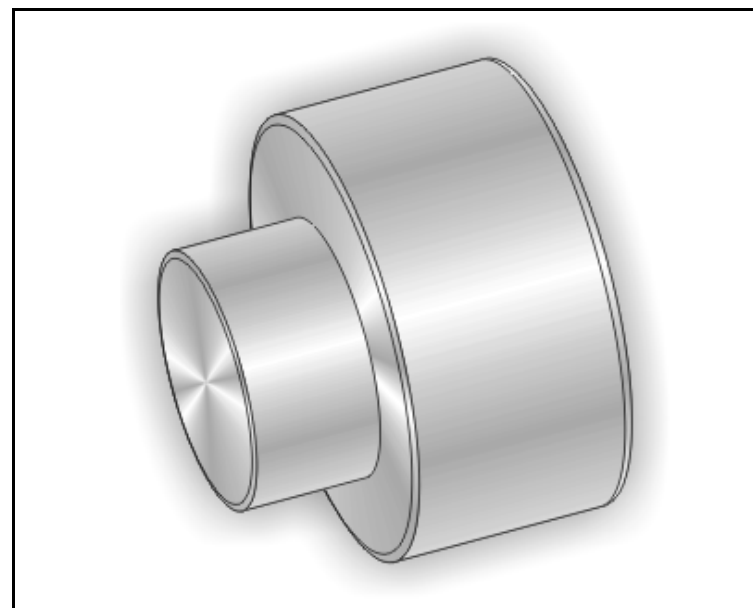
- Sacador da Pista Interna do Rolamento do Cubo Dianteiro
- Extractor de la Pista Interior del Rodamiento de la Maza de la Rueda Delantera
- Puller for the Inner Race of the Front Wheel Hub Bearing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0203904

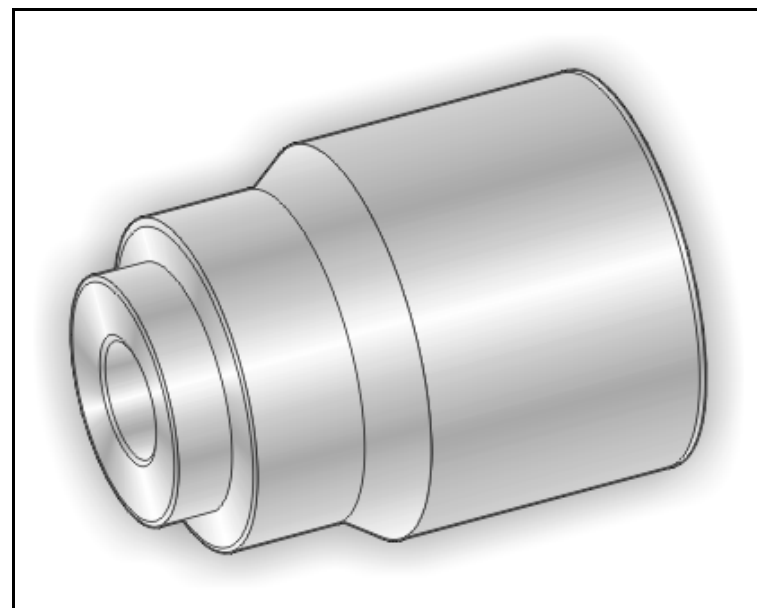
- Colocador do Cubo da Roda Dianteira
- Colocador de la Maza de la Rueda Delantera
- Installer for the Front Wheel Hub



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0203905

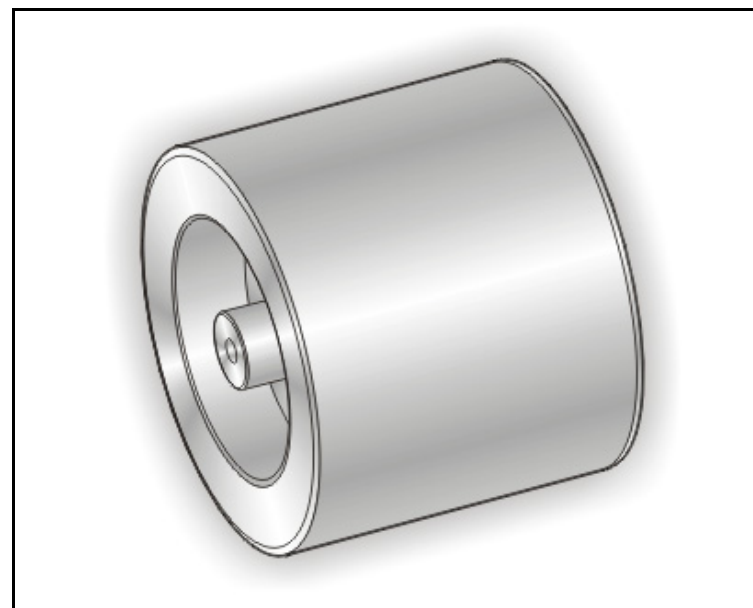
- Base para Remoção e Colocação do Rolamento do Cubo da Roda Dianteira
- Base para la Remoción e Instalación del Rodamiento de la Maza de la Rueda Delantera
- Base for Front Wheel Hub Bearing Removal and Install



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

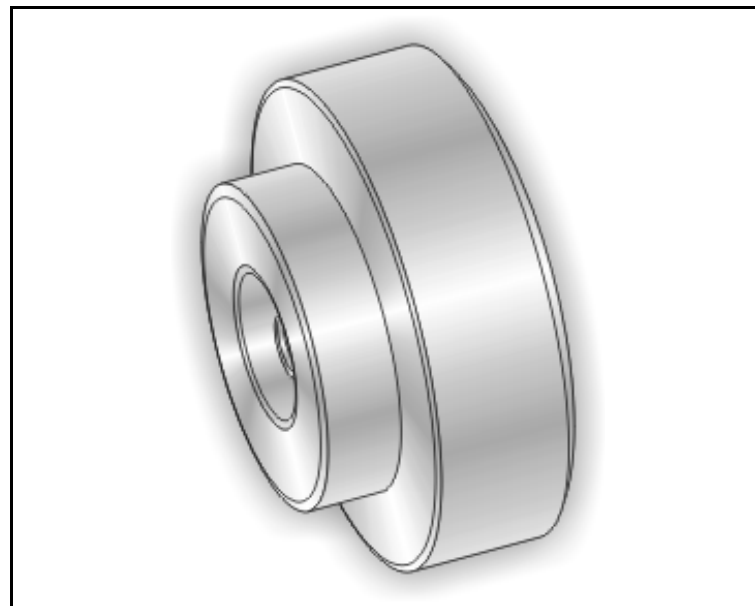
S-0203911

- Colocador e Guia da Bucha do Braço de Controle da Suspensão Dianteira
- Colocador y Guía del Buje del Brazo de Control de la Suspensión Delantera
- Installer and Guide for Front Suspension Control Arm Bushing



S-0203913

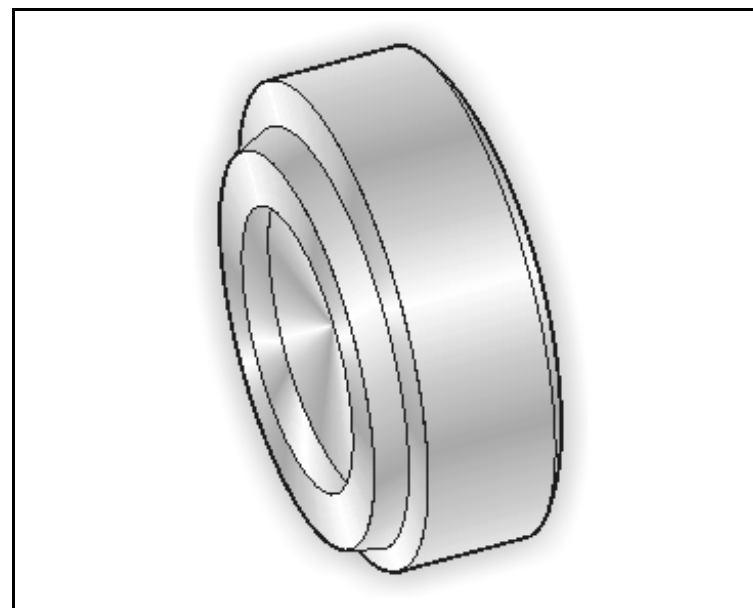
- Sacador do Rolamento do Cubo da Roda Dianteira
- Extractor del Rodamiento de la Maza de la Rueda Delantera
- Puller for Front Wheel Hub Bearing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

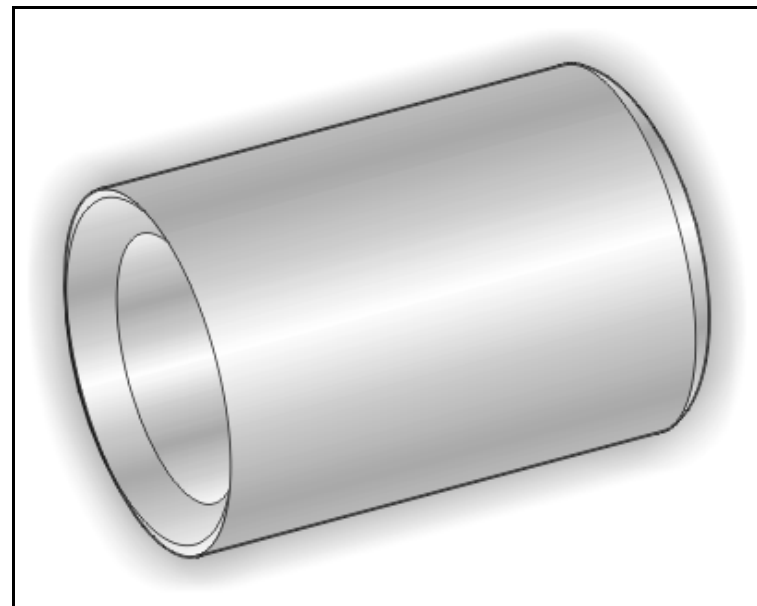
S-0204908

- Colocador do Selo Externo do Cubo de la Rueda Traseira
- Colocador del Retén Exterior de la Maza de la Rueda Trasera
- Installer for Rear Wheel Hub Outer Seal



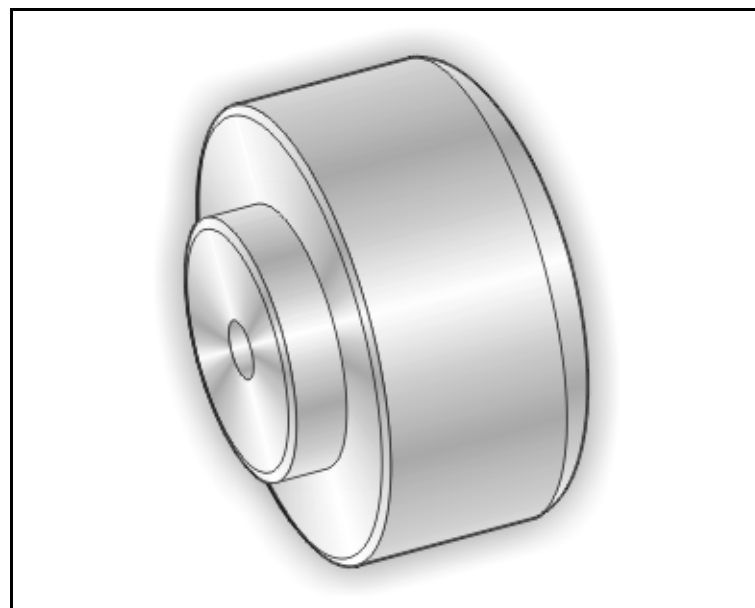
S-0204918

- Base para Remoção do Rolamento do Cubo da Roda Traseira
- Base para la Remoción del Rodamiento de la Maza de la Rueda Trasera
- Base for Rear Wheel Hub Bearing



S-0204919

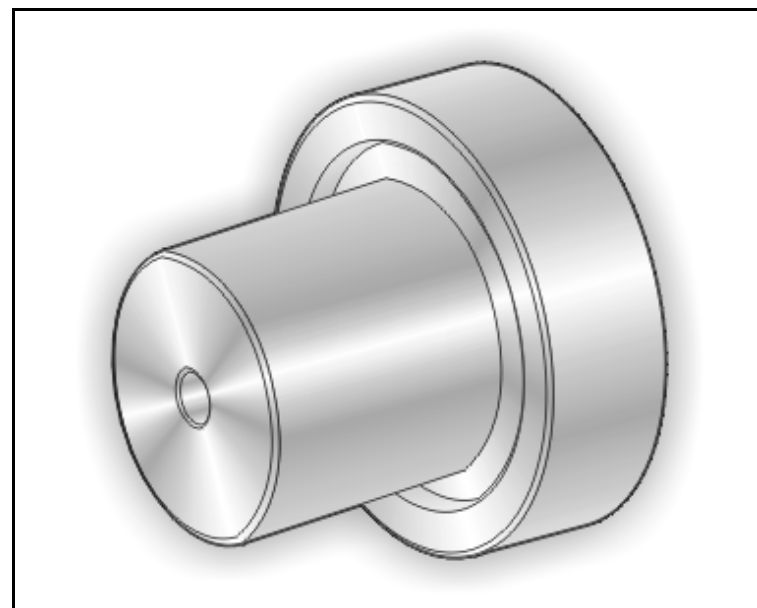
- Sacador do Rolamento do Cubo da Roda Traseira
- Extractor del Rodamiento de la Maza de la Rueda Trasera
- Puller for Rear Wheel Hub Bearing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

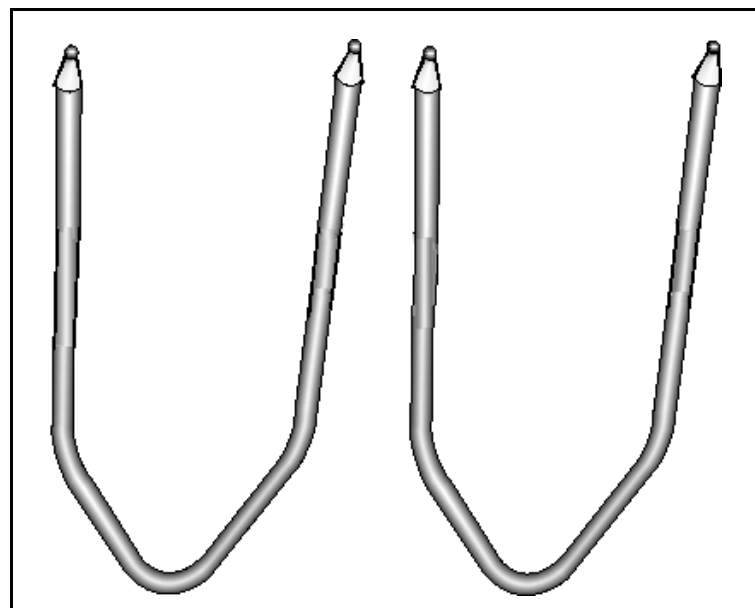
S-0204920

- Colocador do Rolamento do Cubo da Roda Traseira
- Colocador del Rodamiento de la Maza de la Rueda Trasera
- Installer for Rear Wheel Hub Bearing



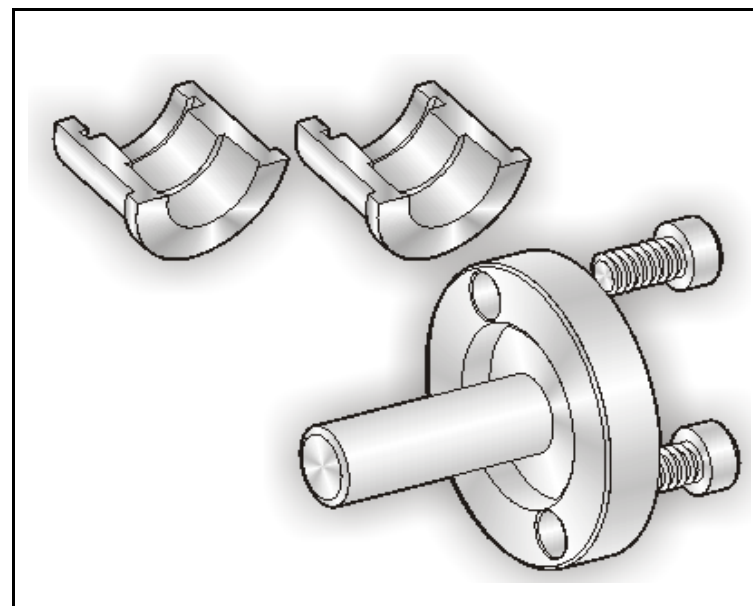
S-0204921

- Dispositivo para Sacar Rádio e CD
- Dispositivo para la Remoción de la Radio y del Tocador de CD
- Device for Removing the Radio and CD Player



S-0205906

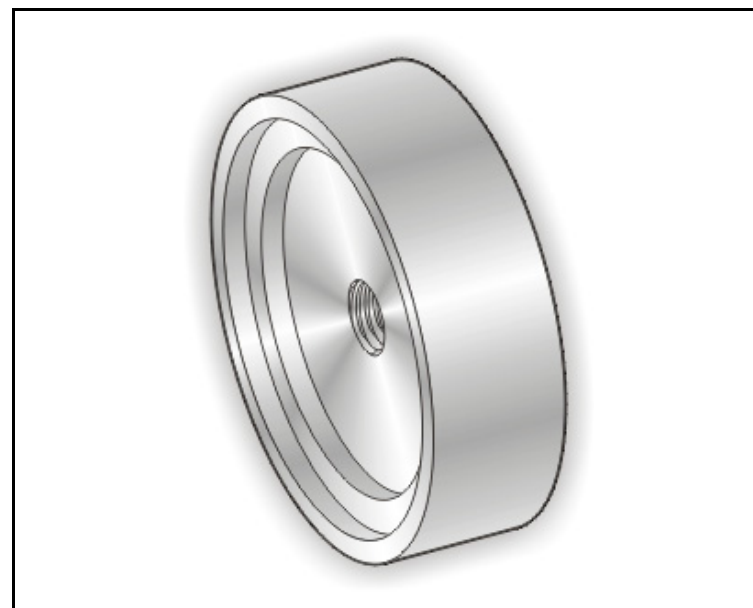
- Sacador do anel magnético do Freio ABS Traseiro
- Extractor del Anillo Magnético del Freno ABS Trasero
- Puller for the Rear ABS Brake Magnetic Ring



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0205907

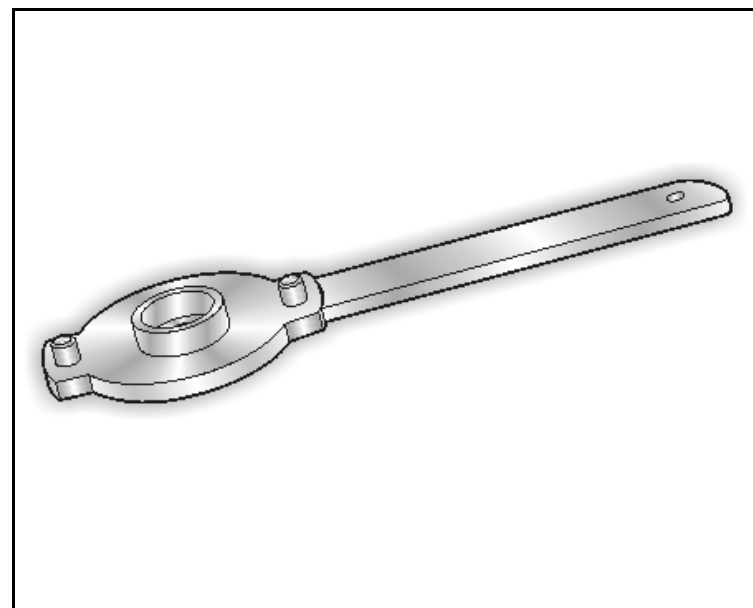
- Colocador do Anel Magnético do Freio ABS Traseiro
- Colocador del Anillo Magnético del Freno ABS Trasero
- Installer for the Rear ABS Brake Magnetic Ring



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0206909

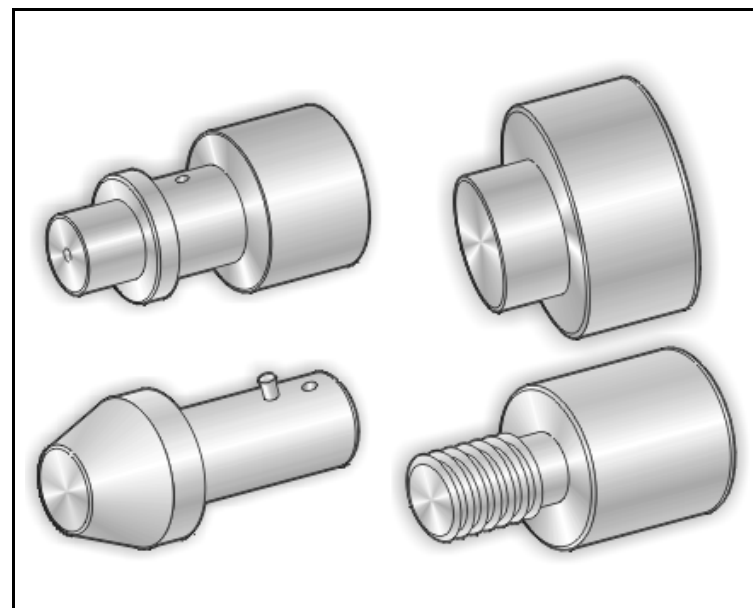
- Chave para Travar Polia do Motor
- Llave para Trabajar la Polea del Motor
- Wrench for Holding the Engine Pulley



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

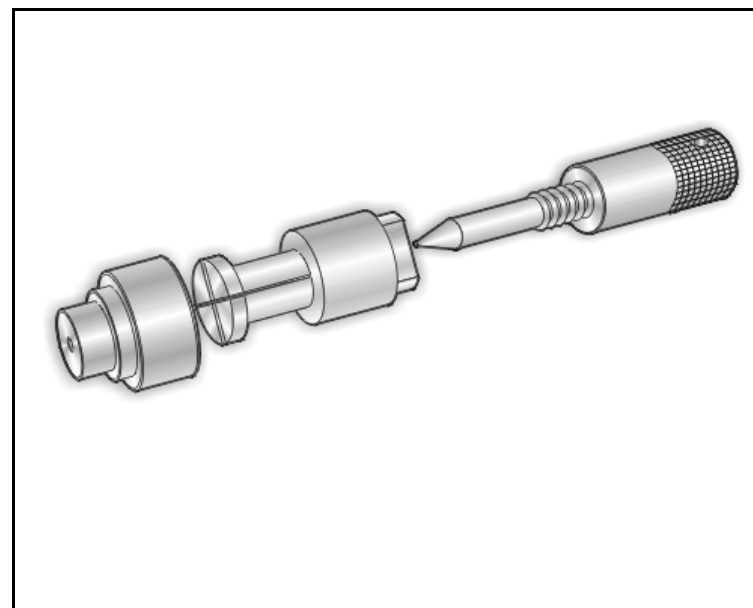
S-0206914

- Colocador do Pino de Pistão
- Colocador del Bulón del Pistón
- Installer for the Piston Pin



S-0206915

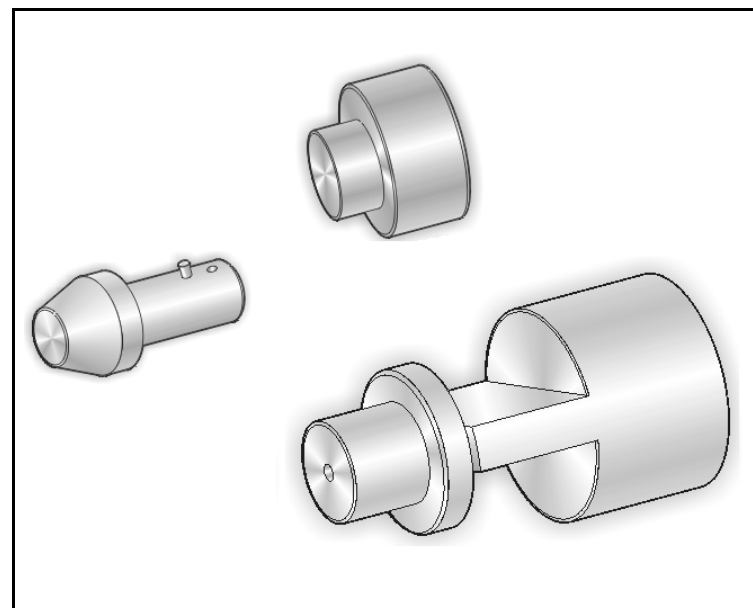
- Sacador e Colocador do Rolamento do Motor de Partida Valeo
- Extractor y Colocador del Rodamiento del Motor de Arranque Valeo
- Puller and Installer for Valeo Starting Motor Bearing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

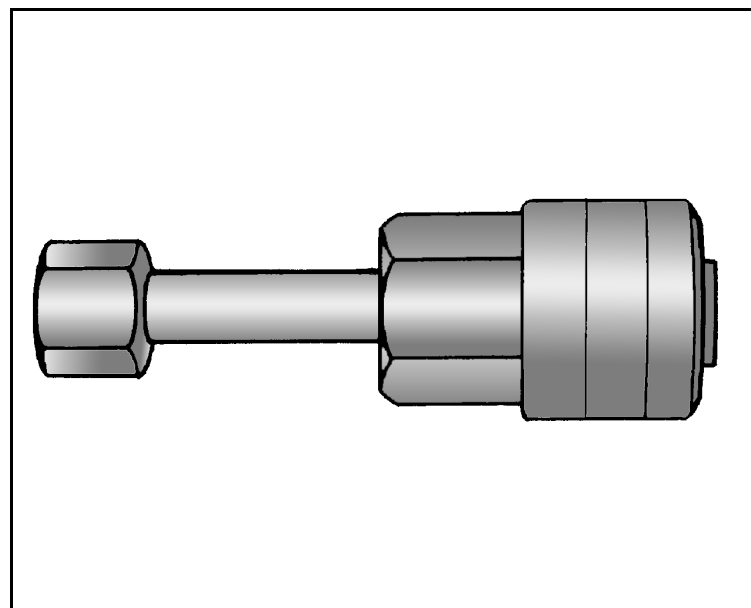
S-0206922

- Sacador, Colocador e Guia do Pino de Pistão Motor 1.0
- Extractor, Colocador y Guía del Bulón del Pistón del Motor 1.0
- Puller, Installer and Guide for Pistón Pin 1.0 Engine



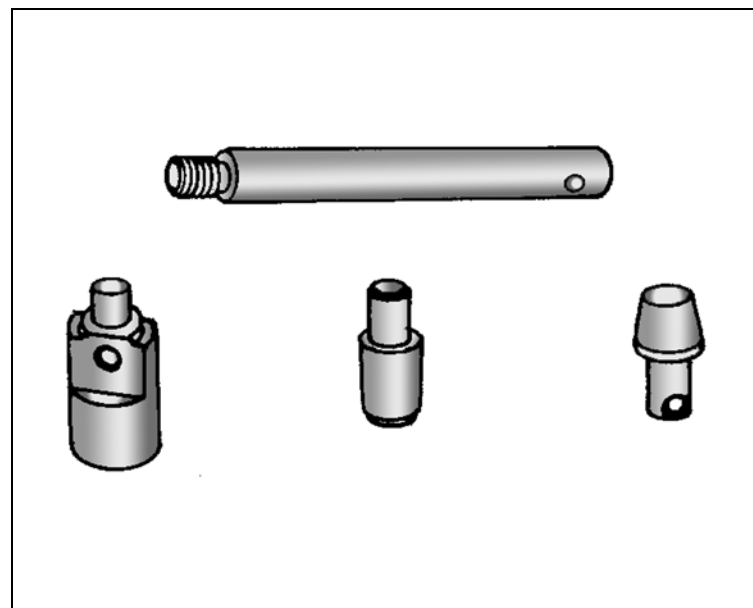
S-0206939

- Engate Rápido para Medir Pressão da Linha de Combustível
- Acoplamiento Rápido para Medir la Presión de la Línea de Combustible
- Quick Coupling for Measuring the Fuel Line Pressure



S-0206957

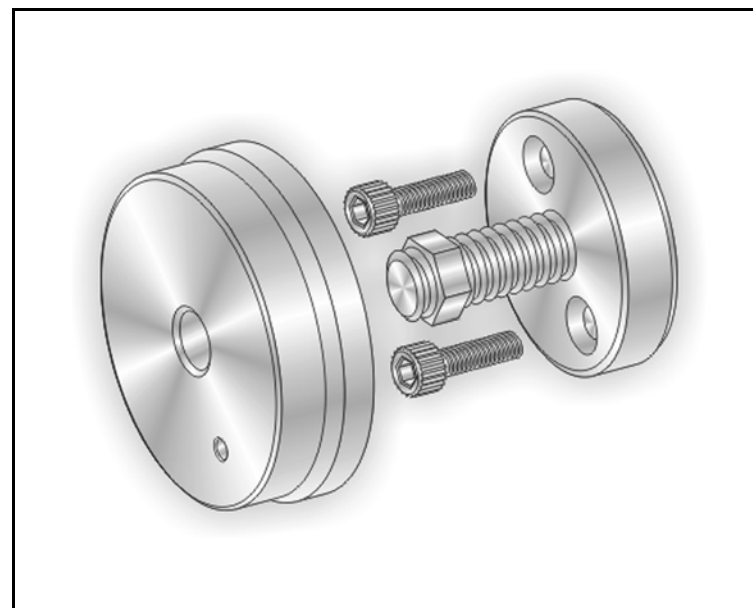
– Sacador, colocador e guia do pino do êmbolo



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

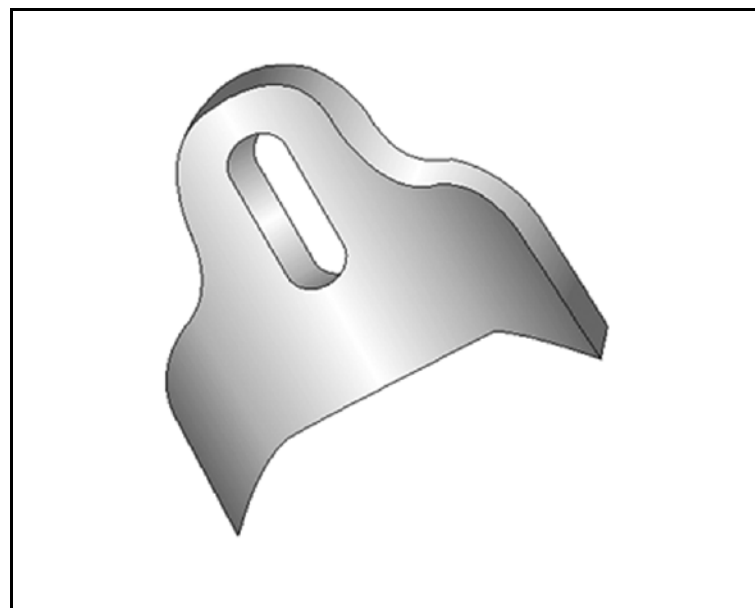
S-0206975

- Instalador do vedador traseiro da árvore de manivelas
- Installador del sellador trasero del cigüeñal
- Crankshaft rear seal installer



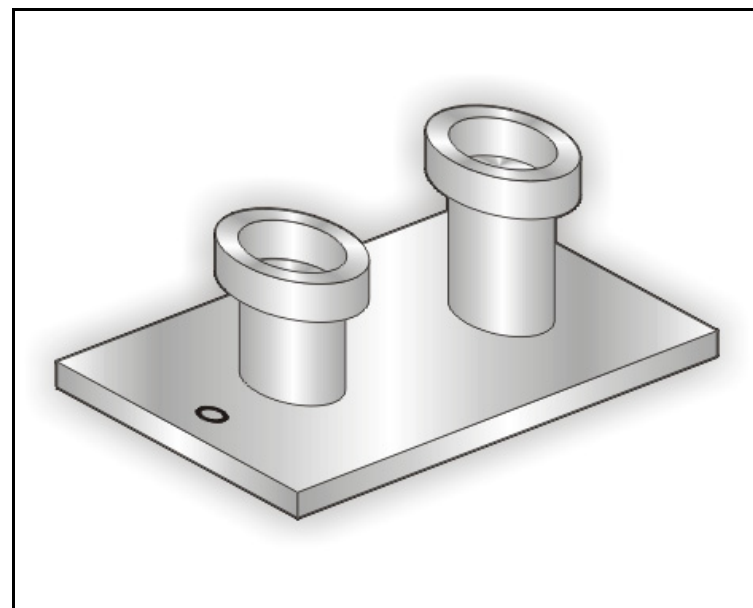
S-0206978

- Trava de volante
- Traba del volante
- Flywheel lock



S-0207910

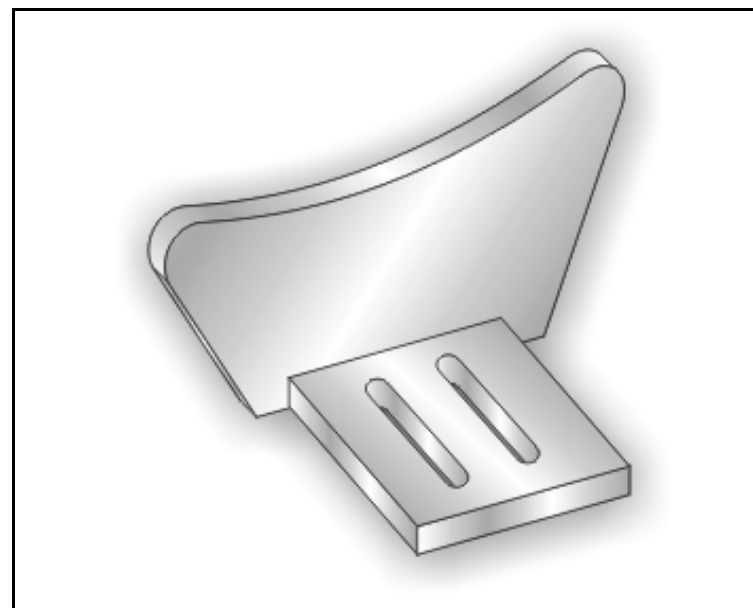
- Dispositivo para Montar Rolamento e Engrenagem 5ª Velocidade
- Dispositivo para Montar el Rodamiento y el Engranaje de la 5ª Marcha
- Device for Installing of 5ª Gear Bearing and Pinion Gear



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-0207916

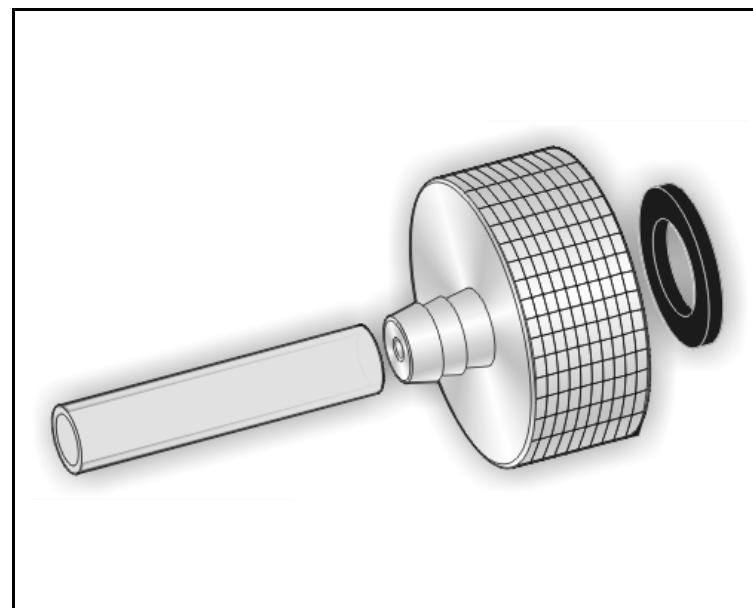
- Suporte para Remoção e Colocação da Transmissão
- Soporte para la Remoción e Instalación de la Transmisión
- Bracket for Transmission Removal and Install



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

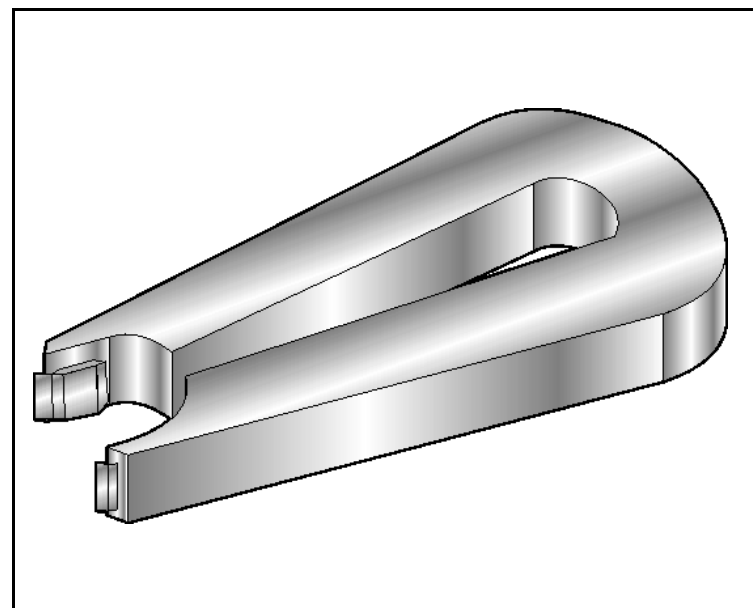
S-0207917

- Dispositivo para Sangrar Óleo da Embreagem Auto Clutch
- Dispositivo para Sangrar el Aceite del Embrague Auto Clutch
- Device for Oil Bleeding of Auto Clutch System



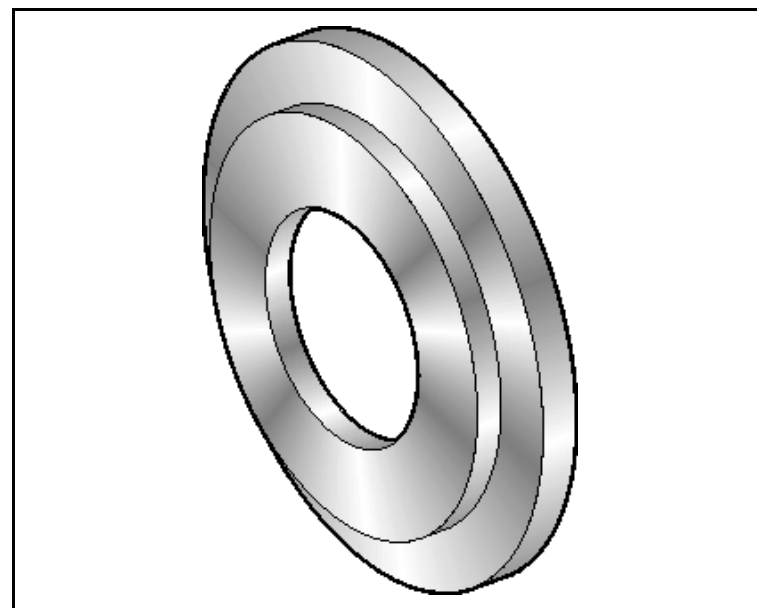
S-9401234

- Dispositivo para Soltar Engate Rápido do Sistema de Combustível
- Dispositivo para Soltar el Acoplamiento Rápido del Sistema de Combustible
- Device for Fuel System Quick Coupling Loosening



S-9403174

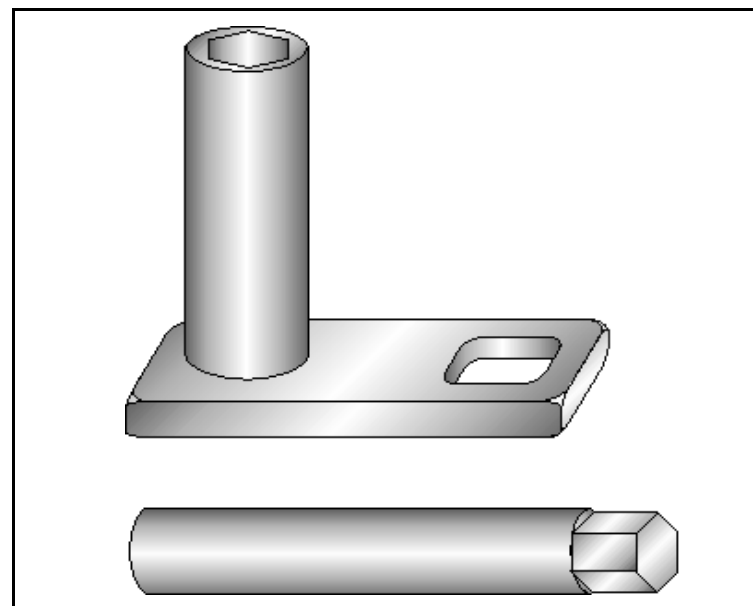
- Colocador do Rolamento Dianteiro da Árvore Primária
- Colocador del Rodamiento Delantero del Árbol Primario
- Installer for Input Shaft Front Bearing



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

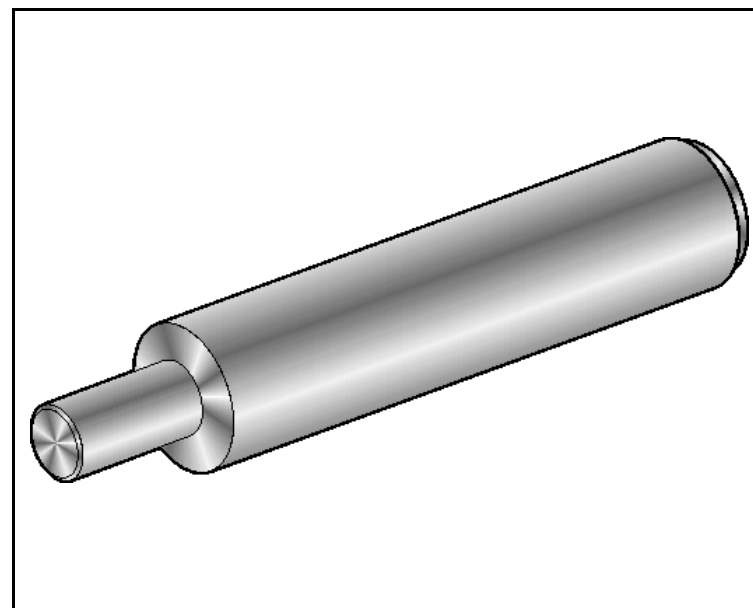
S-9403176

- Dispositivo para Remoção dos Amortecedores Dianteiros
- Dispositivo para la Remoción de los Amortiguadores Delanteros
- Device for Removing the Front Shock Absorbers



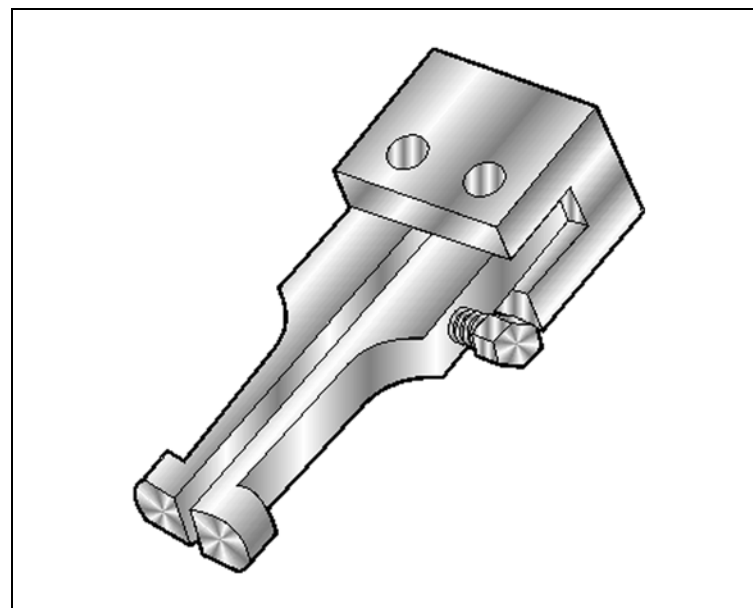
S-9403177

- Sacador da Pista do Rolamento da 5° Velocidade
- Extractor de la Pista del Rodamiento de la 5° Marcha
- Puller for 5° Gear Bearing Race



S-9404180

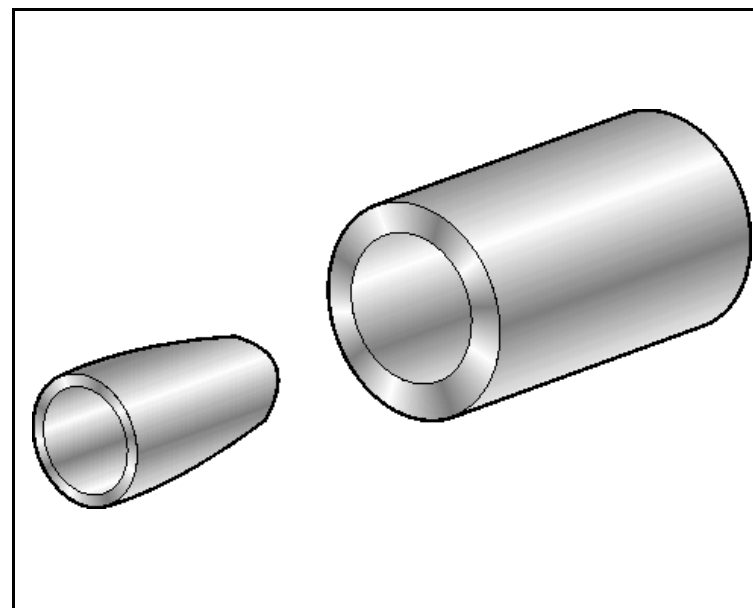
- Sacador das pistas externas dos rolamentos do tambor, usar com **M-680770**
- Extractor de los anillos exteriores del cojinete del tambor, usar con **M-680770**
- Drum bearing outer race puller, use with **M-680770**



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

S-9406185

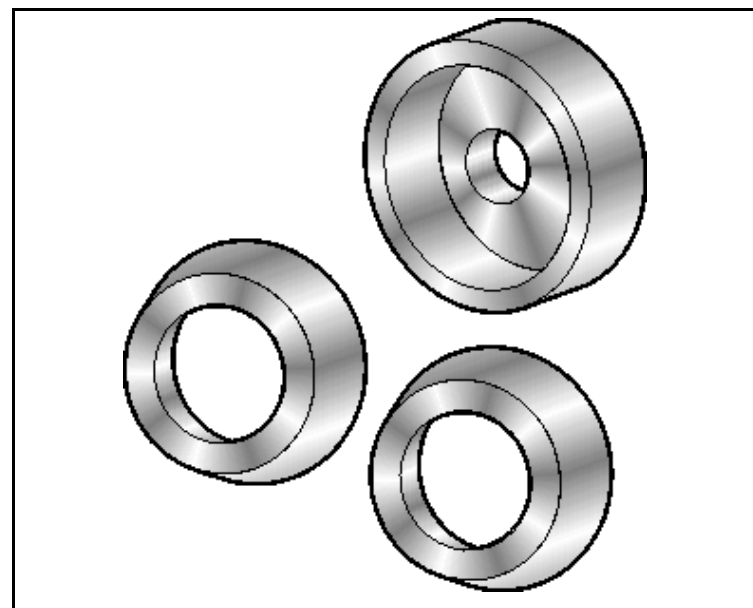
- Colocador do Vedador da Bomba de Óleo
- Colocador del Retén de la Bomba de Aceite
- Installer for Oil Pump Seal



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

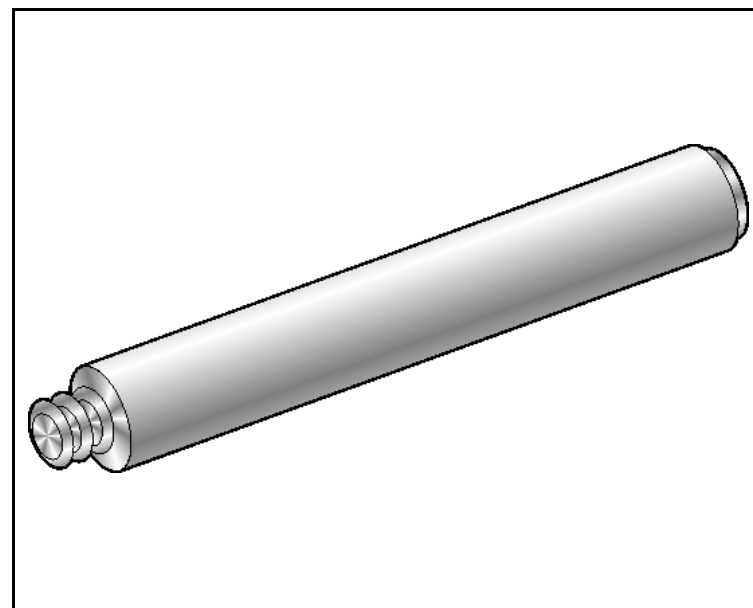
S-9406186

- Colocador do Vedador do Manca! Traseiro / Cabo Universal
- Colocador del Retén del Cojinete Trasero / Mango Universal
- Installer for Rear Bearing Seal / Universal Handle



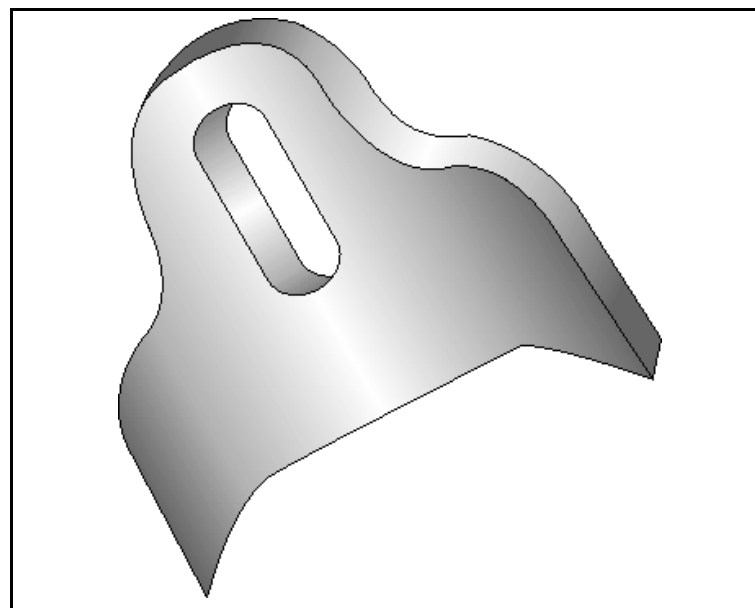
S-9406189

- Guia de Bielas
- Guía de las Bielas
- Connecting Rods Guide



S-9407182

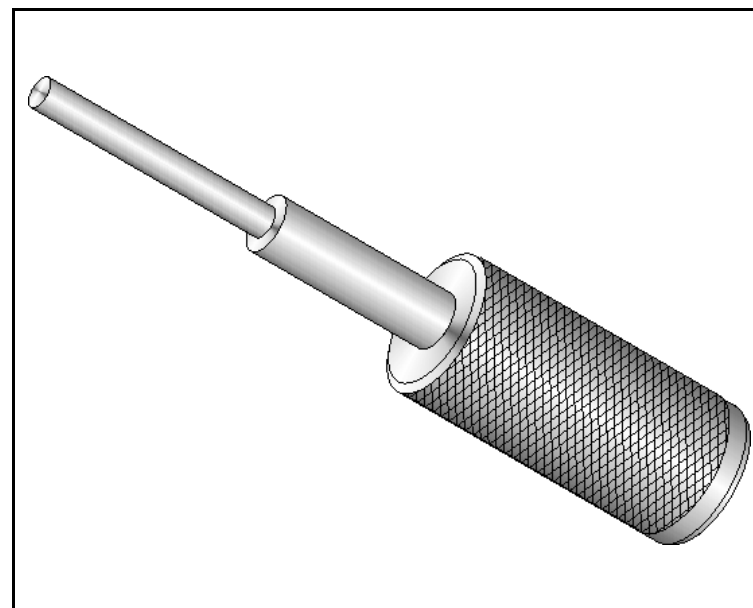
- Dispositivo para Travar o Volante do Motor
- Dispositivo para Trabar el Volante del Motor
- Device for Holding the Engine Flywheel



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

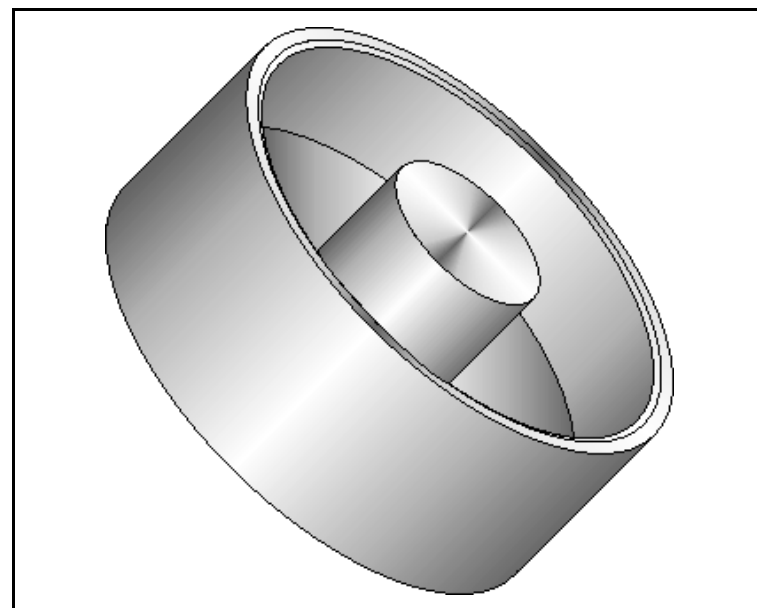
S-9407183

- Dispositivo para Centralizar Disco de Embreagem
- Dispositivo para Centrar el Disco de Embrague
- Device for Centering the Clutch Disc



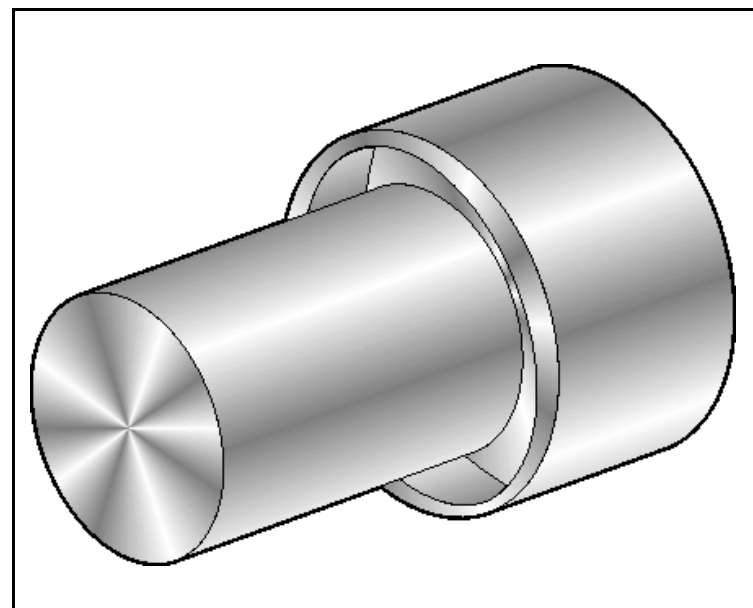
S-9407194

- Dispositivo de Instalação do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade
- Dispositivo para la Instalación del Anillo Impulsor del Sensor de Velocidad
- Device for Install the Driver Ring of Speed Sensor



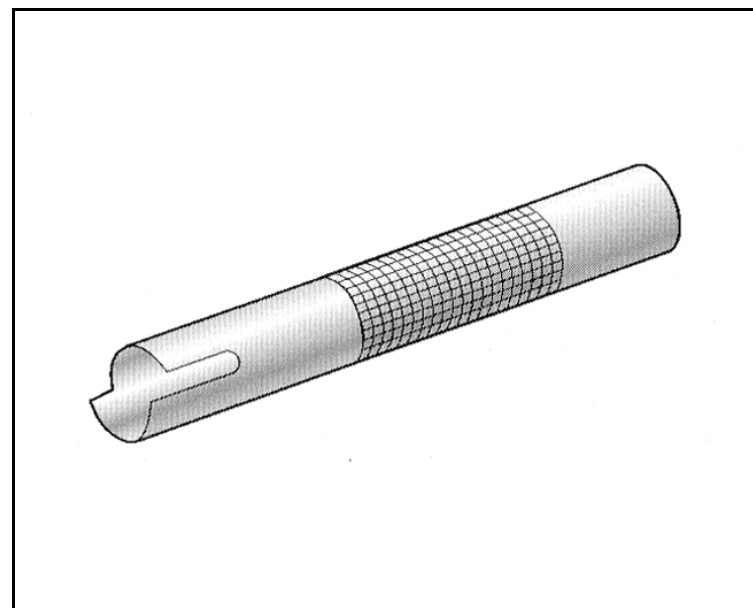
S-9407195

- Dispositivo de Instalação do Anel Impulsor do Sensor de Velocidade
- Dispositivo para la Instalación del Anillo Impulsor del Sensor de Velocidad
- Device for Install the Driver Ring of Speed Sensor



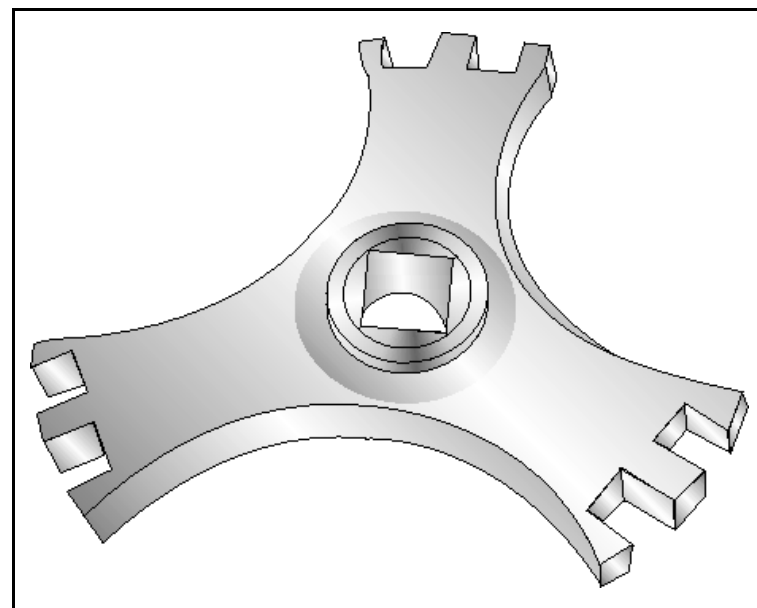
S-9407197

- Dispositivo para medir a Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial
- Dispositivo para medir la Carga Previa de los Rodamientos del Diferencial
- Device for measuring the Differential Bearings Pre-charge



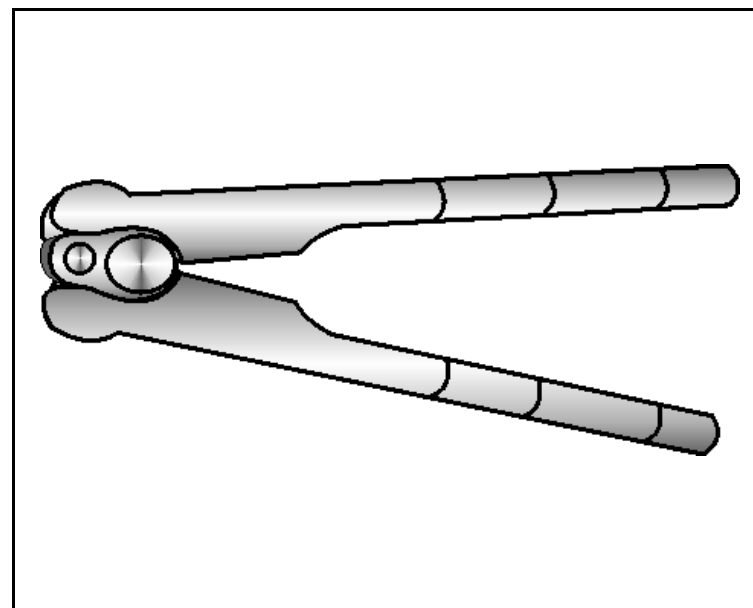
S-9407198

- Dispositivo para Soltar e Apertar a Luva de Regulagem da Pré-carga dos Rolamentos do Diferencial
- Dispositivo para Aflojar y Apretar el Manguito de Ajuste de la Carga Previa de los Rodamientos del Diferencial
- Device for Loosening and Tightening the Adjust Sleeve of Pre-charge Bearings Differential



S-9407235

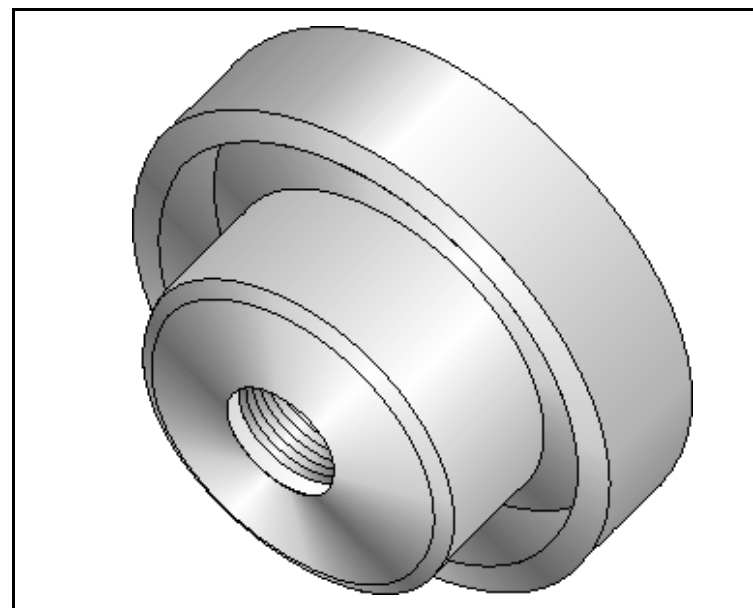
- Alicates Para Montar a Braçadeira da Junta Homocinética
- Alicates Para Montar la Abrazadera de la Junta Homocinética
- Pliers for Installing the Constant Velocity Joint Clamp



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

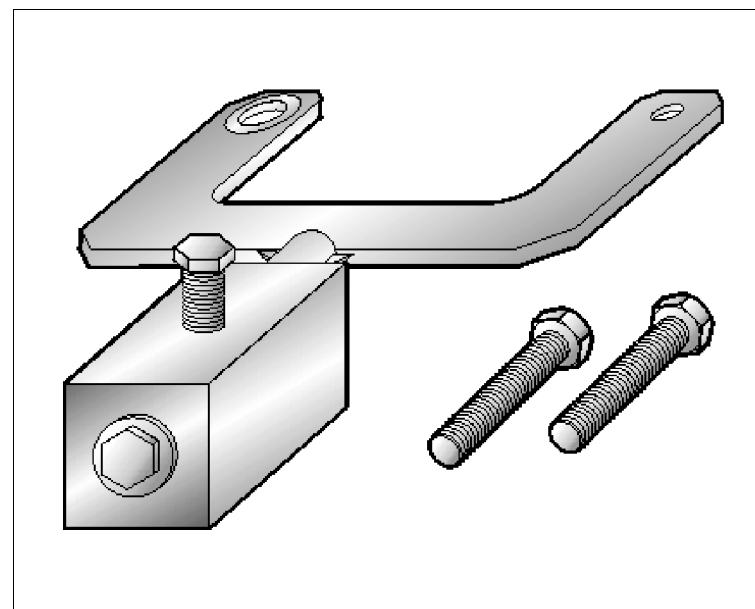
S-9707500

- Dispositivo de Instalação dos Vedadores Laterais do Diferencial
- Dispositivo para la Instalación de los Retenes Laterales del Diferencial
- Device for Installing the Differential Side Seals



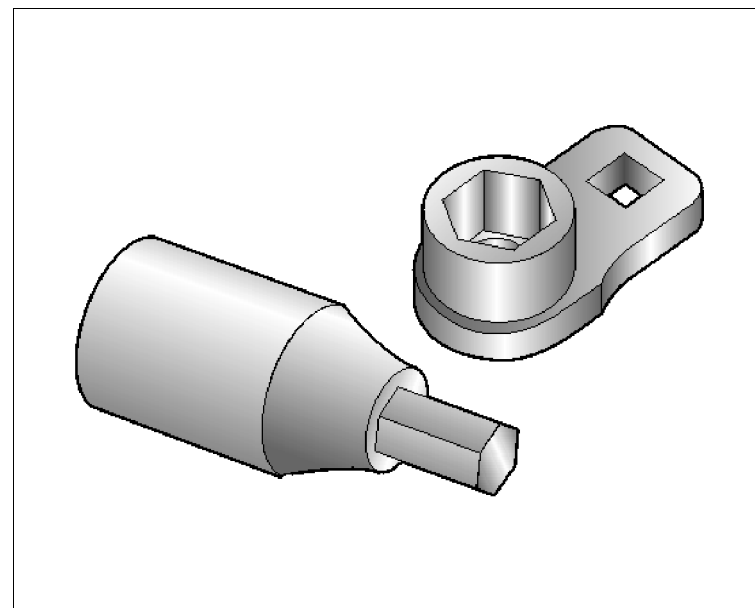
S-9906701

- Suporte de fixação do alternador Valeo
- Soporte de fijación del alternador Valeo
- Valeo generator attaching support



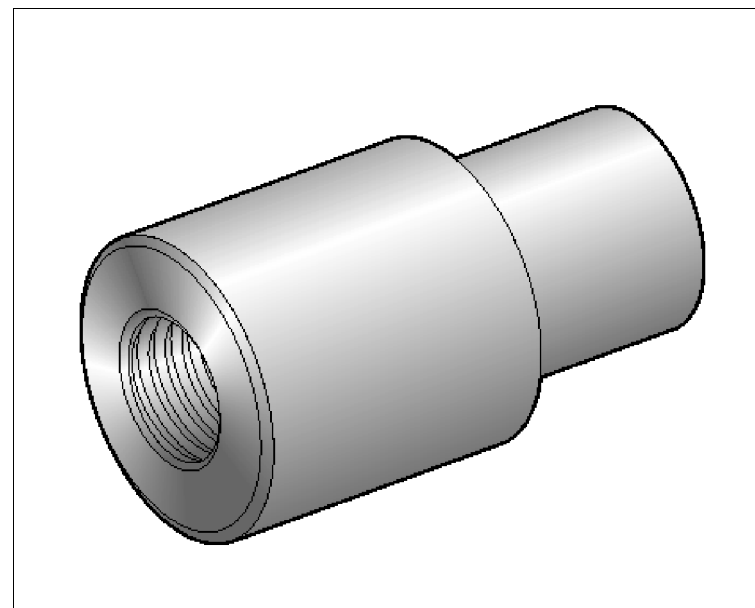
S-9906702

- Sacador e colocador de torque das polias do alternador Valeo
- Extractor, instalador e dispositivo de torsión de las poleas del alternador Valeo
- Valeo generator pulley extractor, installer and torquing device



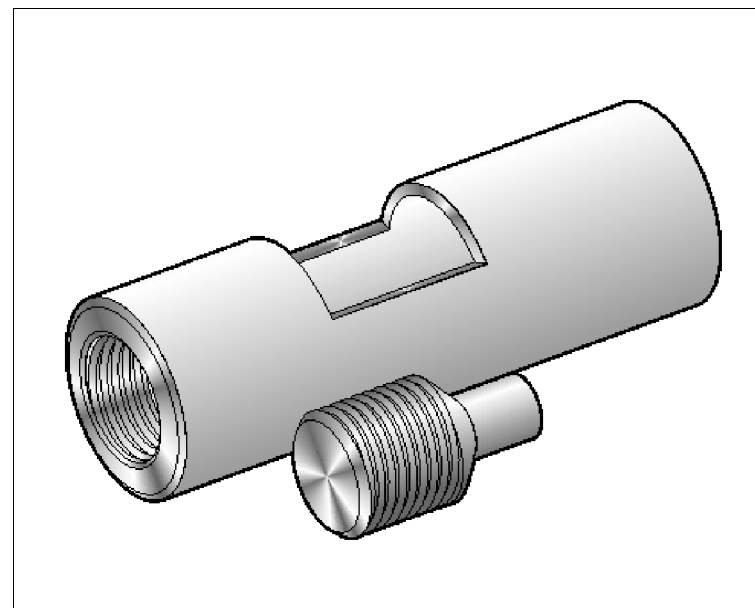
S-9906703

- Sacador do rolamento externo do alternador Valeo
- Extractor del cojinete exterior del alternador Valeo
- Valeo generator outer bearing puller



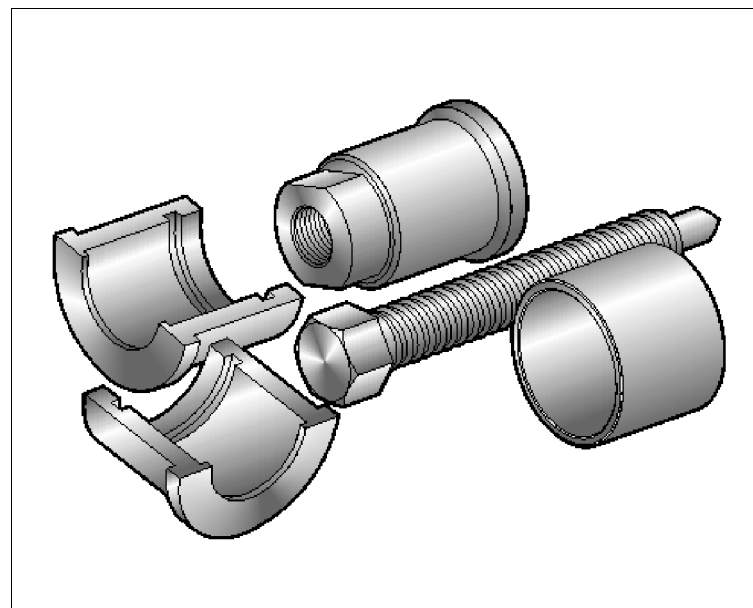
S-9906704

- Colocador do rolamento externo do alternador Valeo
- Instalador del cojinete exterior del alternador Valeo
- Valeo generator outer bearing installer



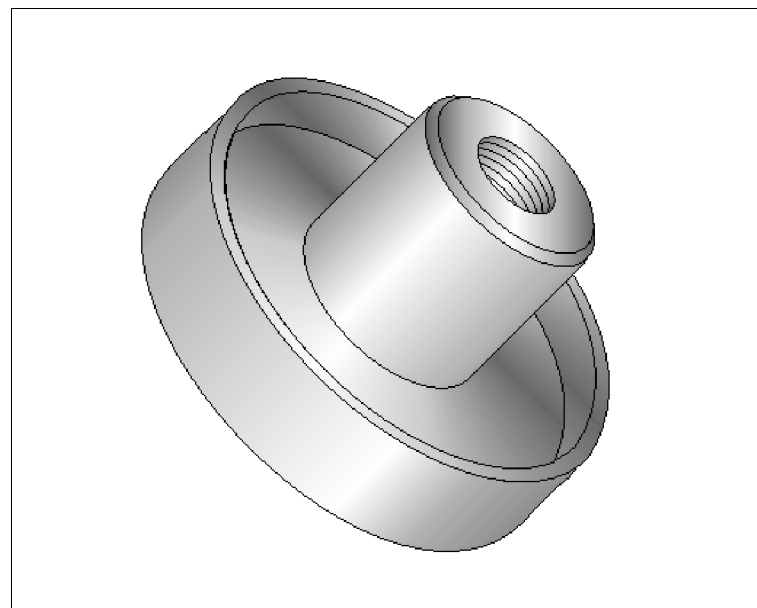
S-9906705

- Sacador do rolamento interno do alternador Valeo
- Extractor del cojinete interior del alternador Valeo
- Valeo generator inner bearing puller



S-9906706

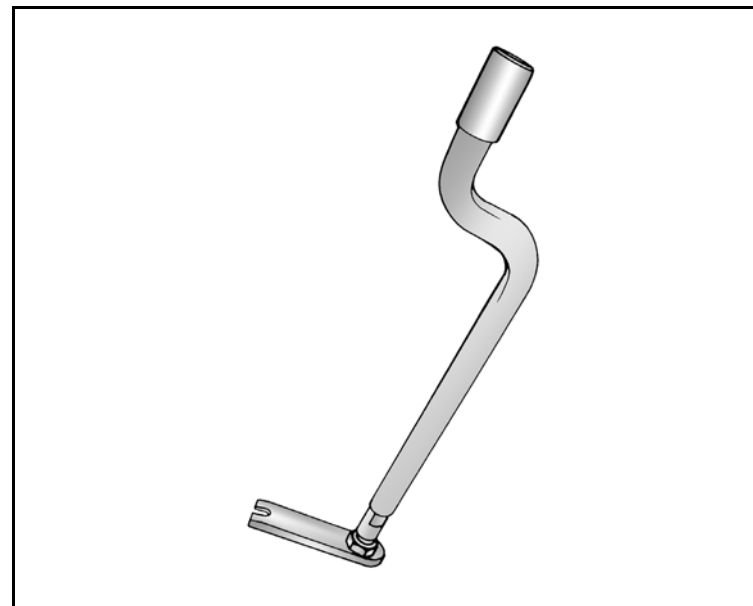
- Colocador do rolamento interno do alternador Valeo
- Instalador del cojinete interior del alternador Valeo
- Valeo generator inner bearing installer



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

T-0001852

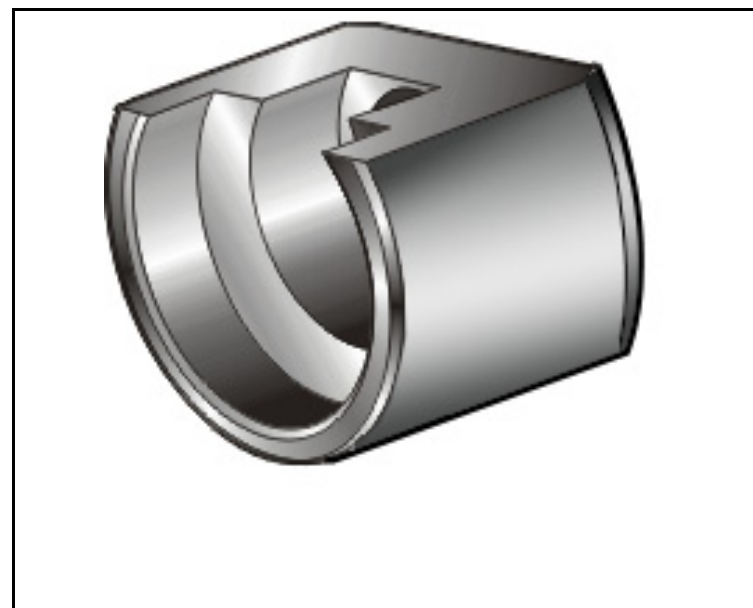
- Sacador dos Pinos das Portas
- Extractor de los Pasadores de las Puertas
- Puller for Doors Pins



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

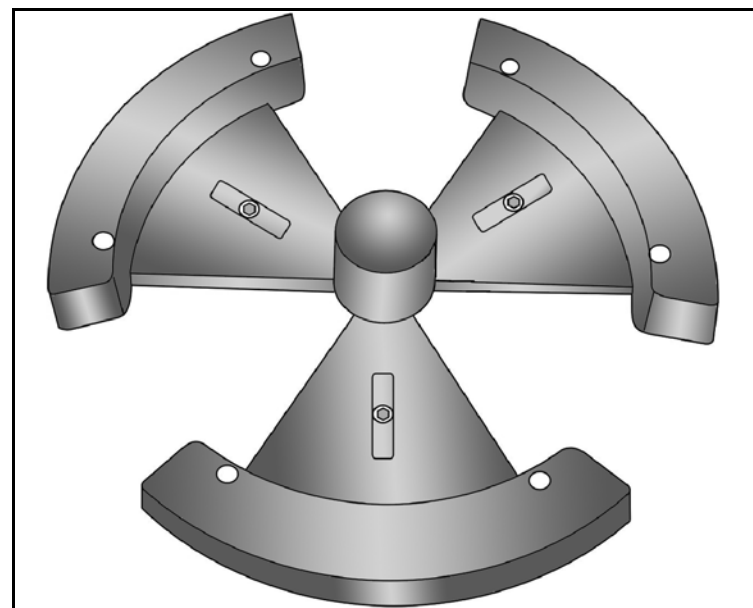
T-0004846-1

- Colocador das Buchas do Eixo Traseiro
- Colocador de los Bujes del Eje Trasero
- Installer for Rear Axle Bushings



T-0306005

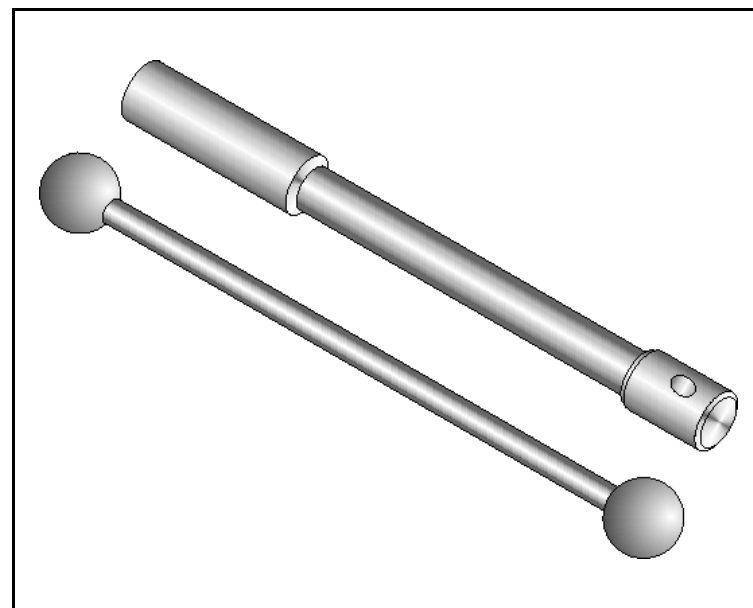
- Dispositivo para regulagem do platô ajustável
- Dispositivo para regulación del embrague auto-ajustable
- Device for regulating the self-adjustable clutch



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

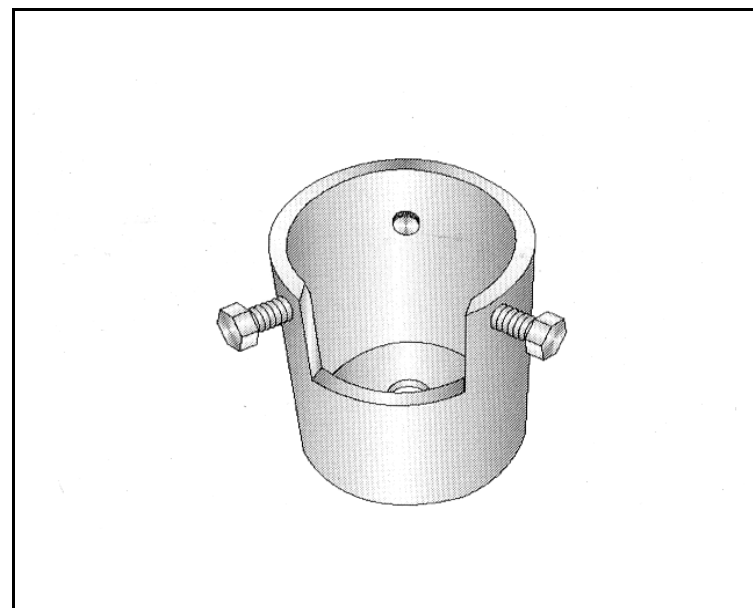
T-730651

- Chave de Vela
- Llave para Bujías
- Wrench for Spark Plugs



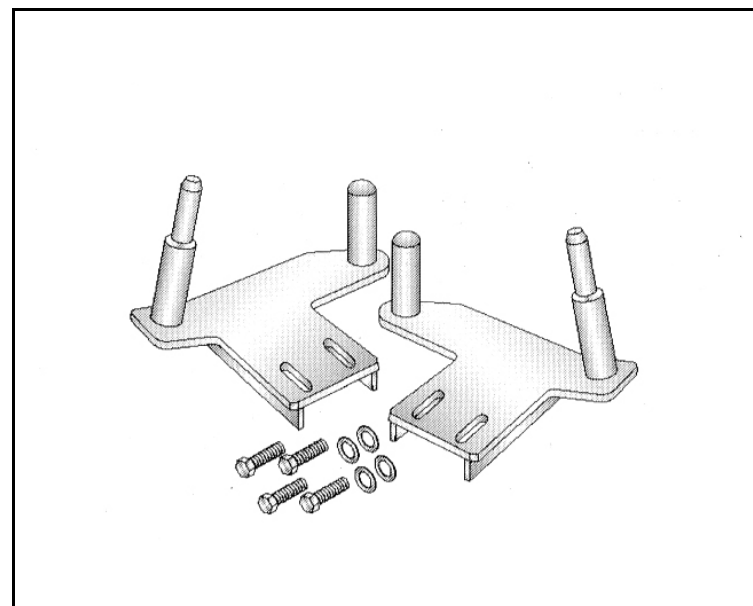
T-9804568-1

- Sacador das Buchas do Eixo Traseiro
- Extractor de los Bujes del Eje Traseiro
- Puller for Rear Axle Bushings



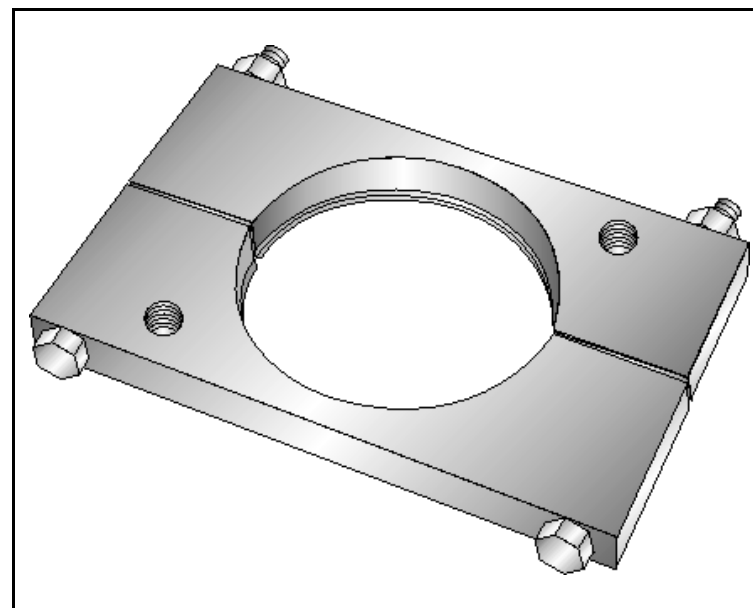
T-9804570

- Adaptadores Laterais
- Adaptadores Laterales
- Side Adapters



T-9804678

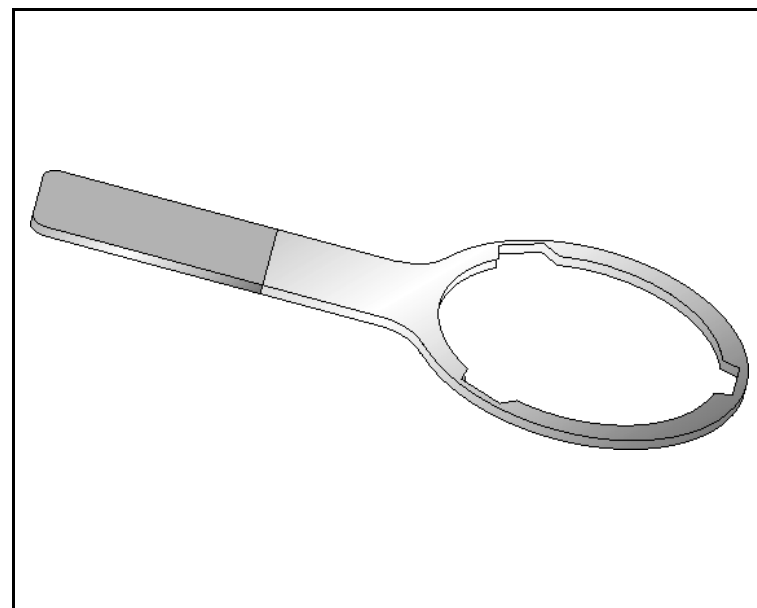
- Sacador da Coroa do Sensor de Rotação F-23
- Extractor de la Corona del Sensor de Rotación F-23
- Extractor for the Rotation Sensor Crown



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

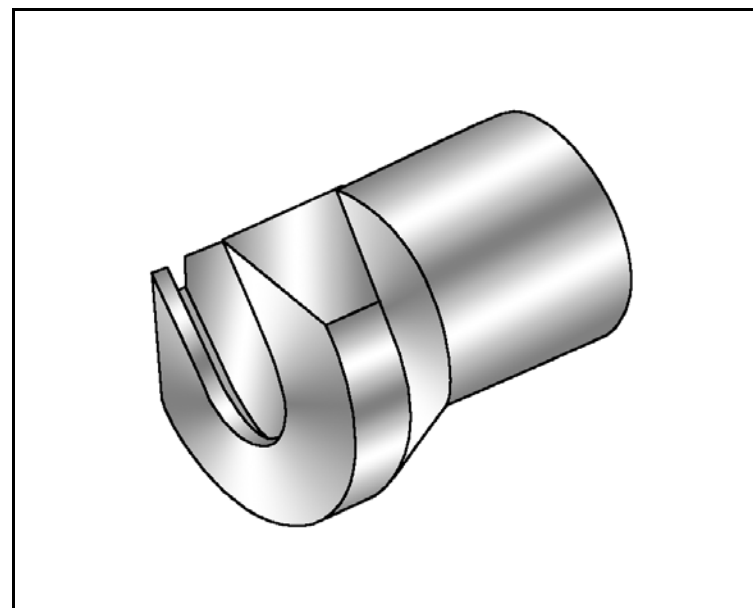
T-9806577

- Chave para Travar a Polia Magnética do Compressor do Condicionador de Ar
- Llave para Trabajar la Polea Magnética del Compresor del Acondicionador de Aire
- Wrench for Holding the Magnetic Pulley of Air Conditioning Compressor



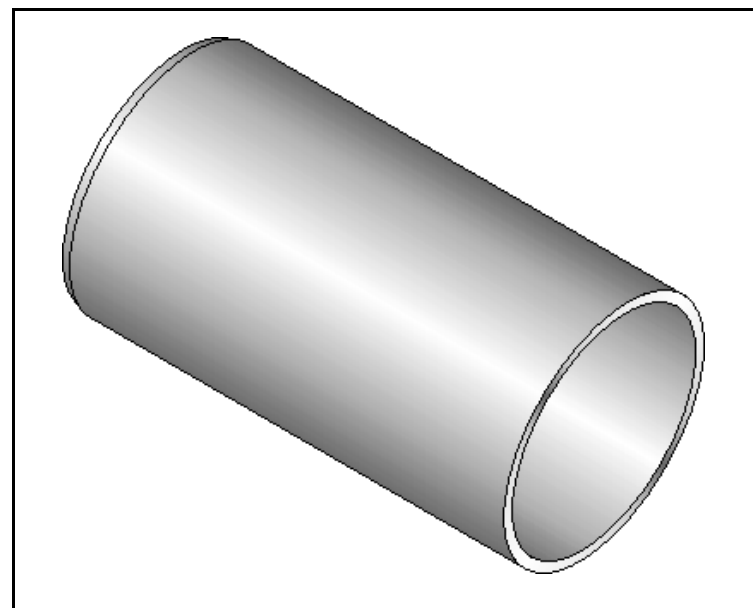
T-9807671

- Sacador do Bujão da Esfera do Eixo Seletor
- Extractor del Tapón de la Esfera del Eje Selector
- Puller for Plug of the Selector Axle Esphere



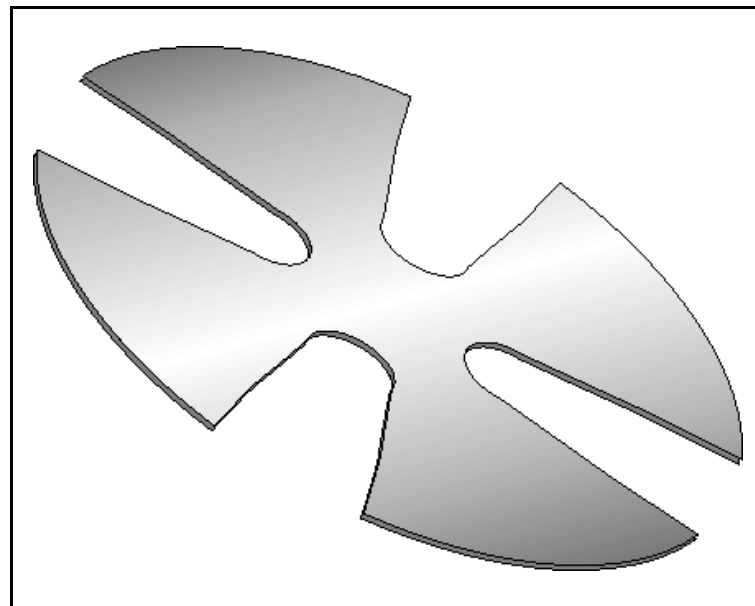
T-9809573

- Sacador e Colocador das Buchas da Caixa de Direção
- Extractor y Colocador de los Bujes de la Caja de Dirección
- Puller and Installer for Steering Gear Box Bushings



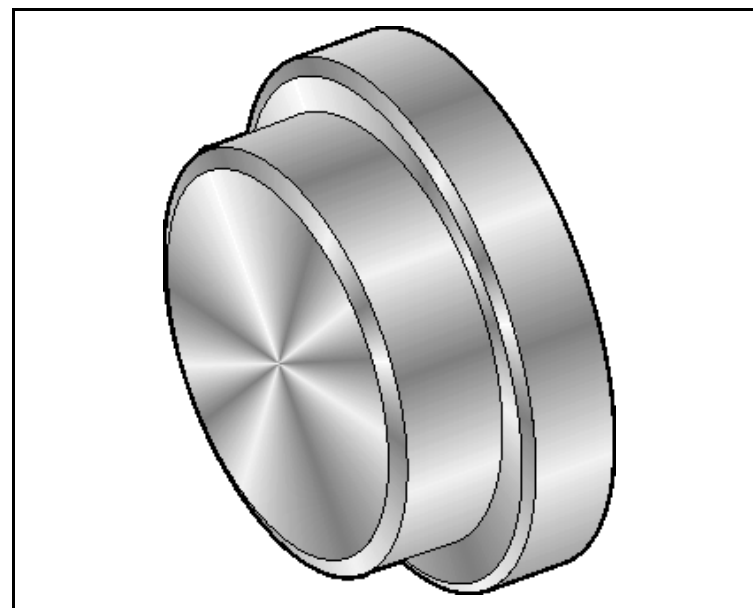
V-9307206

- Placa de Apoio com Várias Medidas de Eixos, para remoção das Engrenagens e Rolamentos
- Placa de Apoio con Varias Medidas de Ejes, para la Remoción de los Engranajes y de los Rodamientos
- Support Plate with Several Axle Measures, for Bearings and Pinion Gears Removal



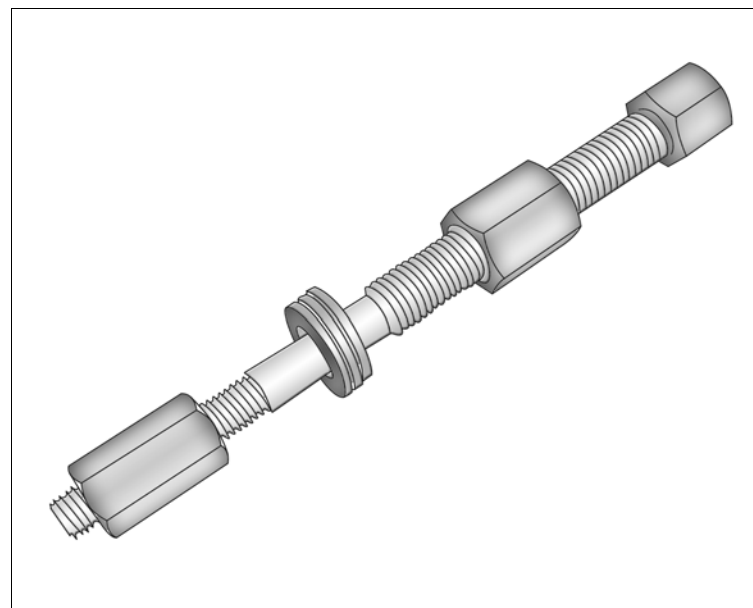
V-9809620

- Dispositivo de Instalação do Vedador da Alavanca Seletora
- Dispositivo para la Instalación del Retén de la Palanca Selectora
- Device for Installing the Selector Lever Seal



V-0704034-1

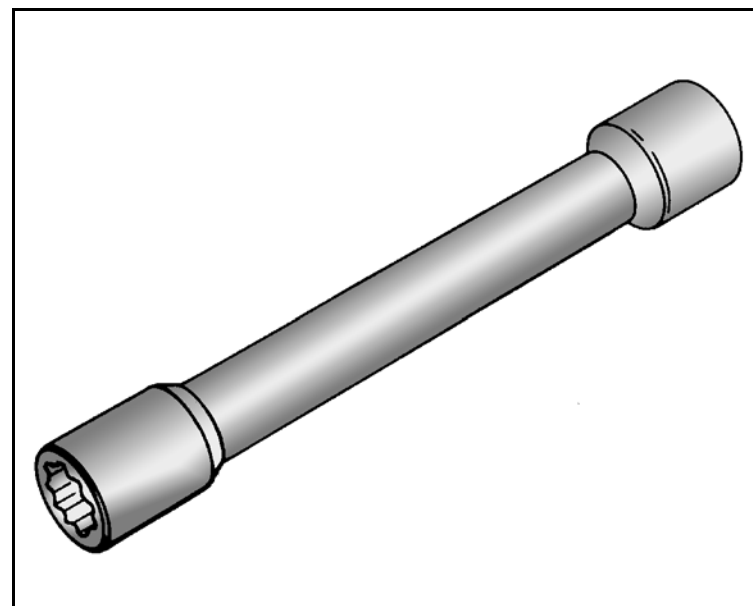
– Fuso sacador e colocador da bucha superior da manga de eixo traseira



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

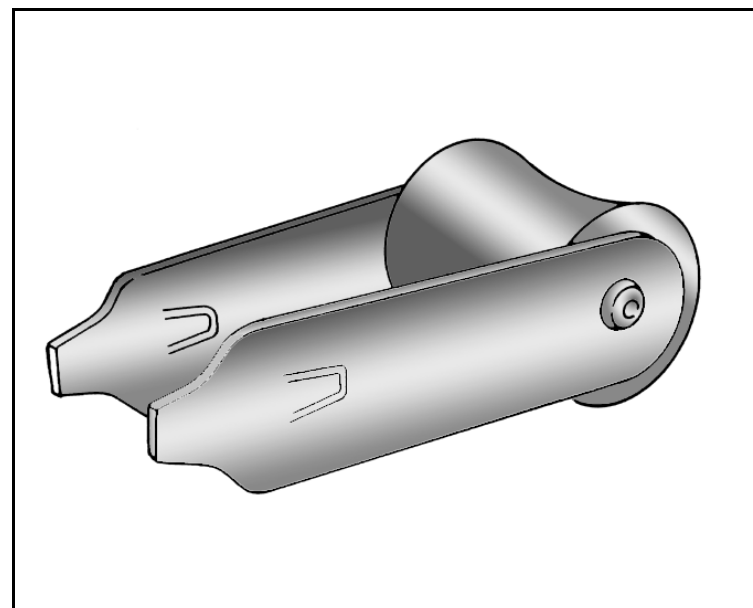
X-0201950

- Sacador e Colocador da Porca de Fixação do Cinto de Segurança
- Extractor y Colocador de la Tuerca de Fijación del Cinturón de Seguridad
- Puller and Installer for the Seat Belt Fastening Nut



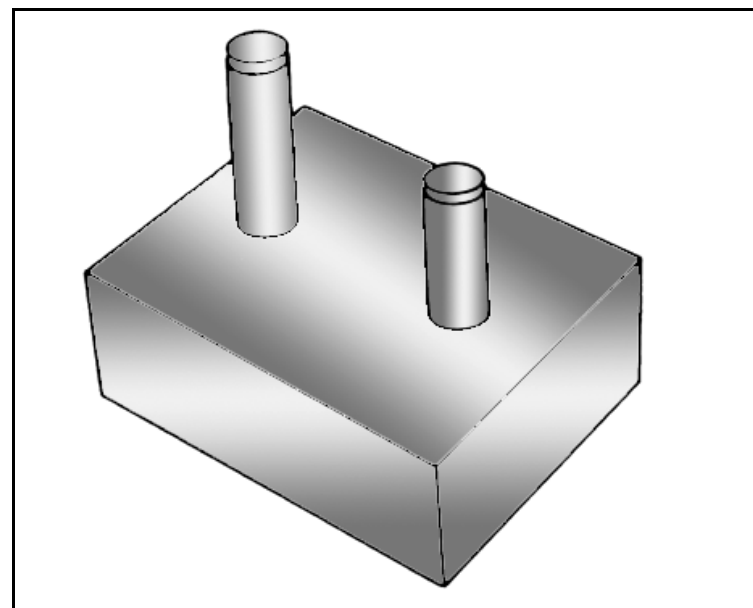
X-0201966

- Dispositivo Sacador do Interruptor do Pisca-Alerta
- Dispositivo Extractor del Interruptor del Intermitente de Advertencia
- Puller Device for Removing the Warning Flasher Switch



X-0205948

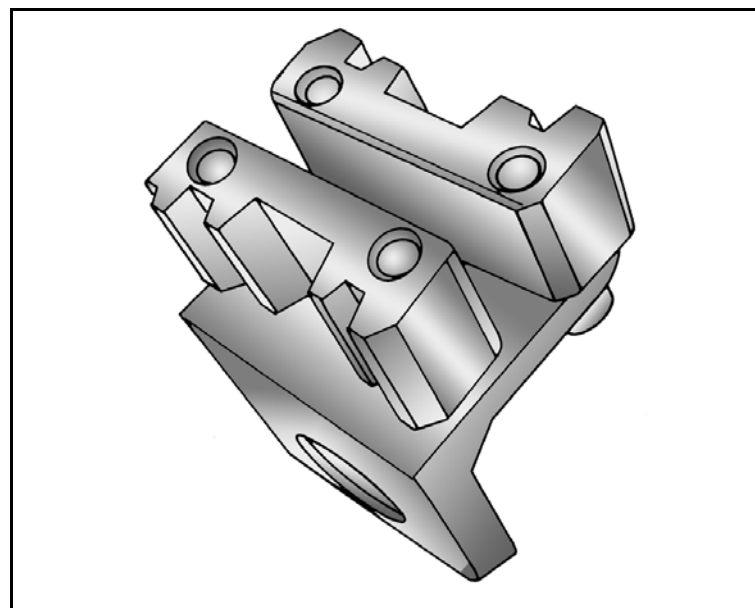
- Dispositivo de regulagem da válvula proporcional sensível à carga
- Dispositivo de Ajuste de la Válvula Dosificadora Sensible a la Carga
- Device for Adjusting the Charge Sensitive Proportioning Valve



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

X-0206945

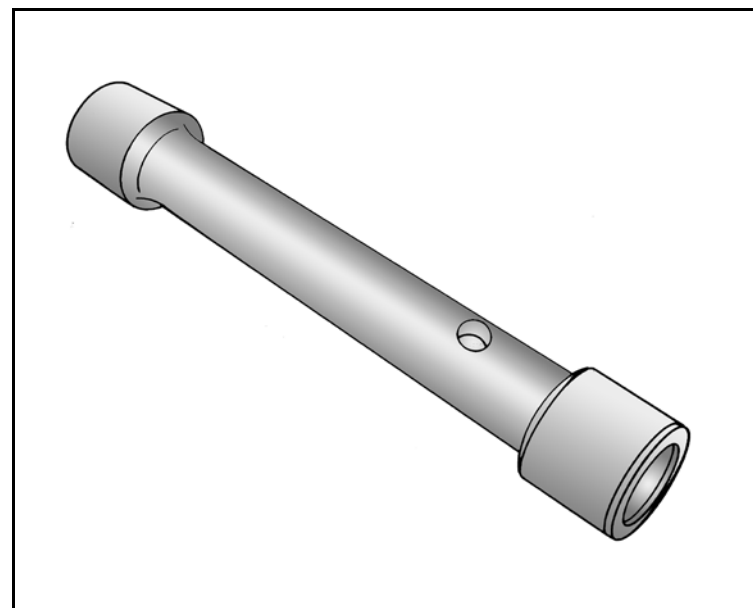
- Dispositivo para Alinhar Engrenagens do Comando de Válvulas
- Dispositivo para Alinear los Engranajes del Árbol de Levas
- Device for Aligning the Camshaft Pinion Gears



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

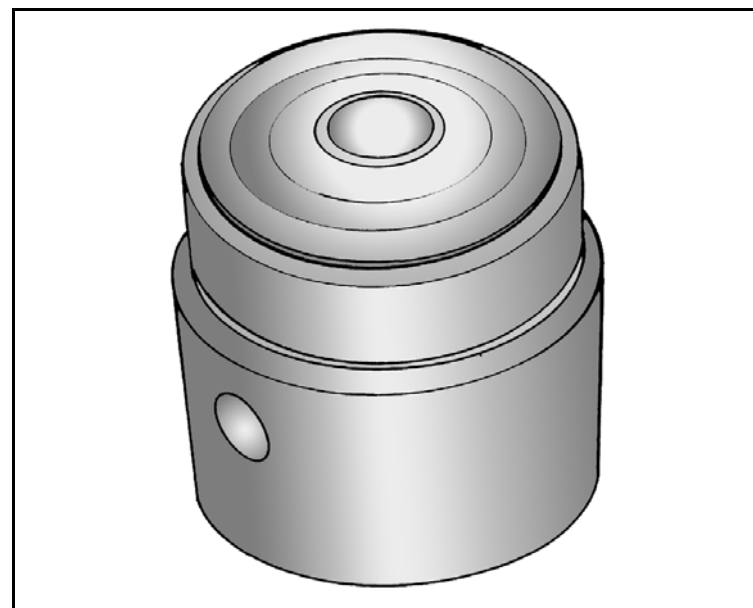
X-0206946

- Colocador do Vedador das Válvulas
- Colocador del Sello de las Válvulas
- Installer for Valves Seal



X-0206947

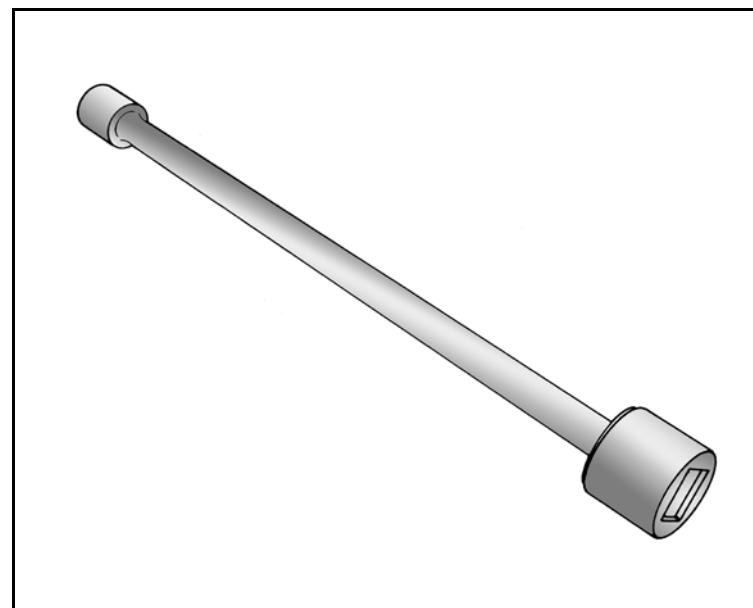
- Colocador dos Selos do Motor
- Colocador de los Sellos del Motor
- Installer for Engine Seals



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

X-0206949

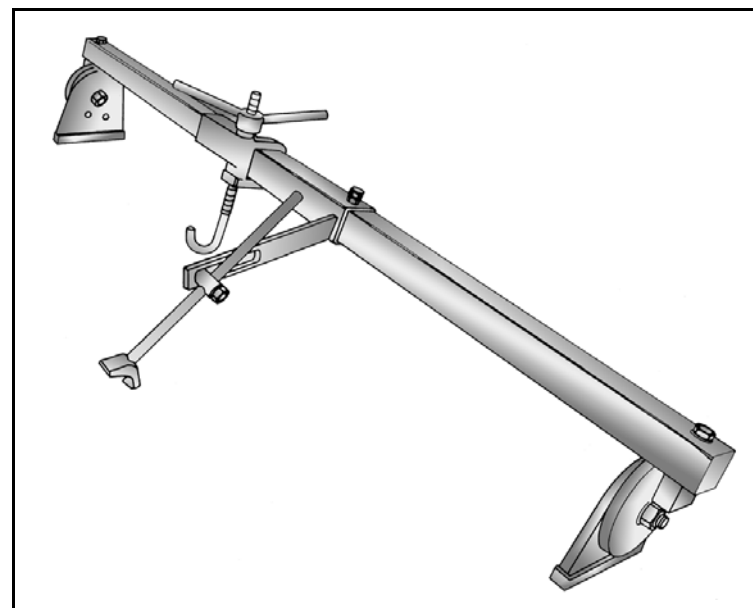
- Sacador e Colocador do Dreno de Água
- Extractor y Colocador del Drenaje de Agua
- Puller and Installer for Water Drain



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

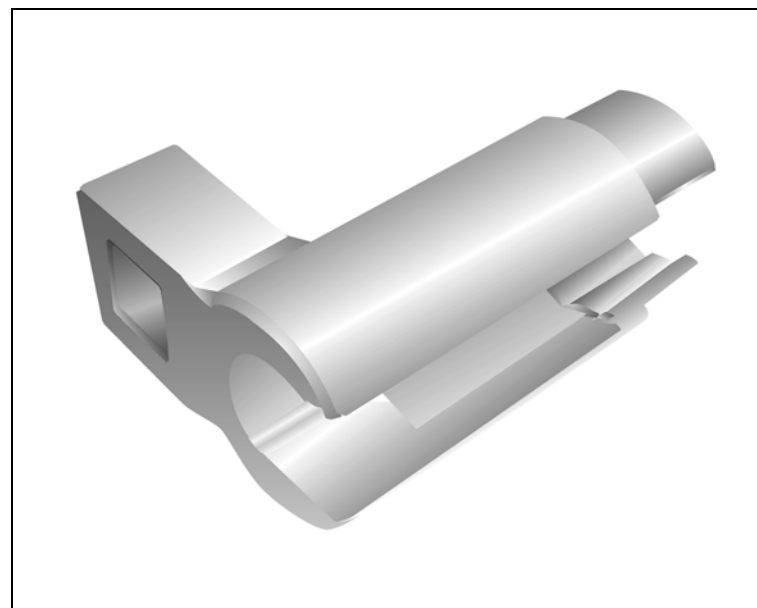
X-0206951

- Dispositivo de Sustentação de Motores Universal
- Dispositivo Universal para Sustentación de Motores
- Universal Device for Engines Support



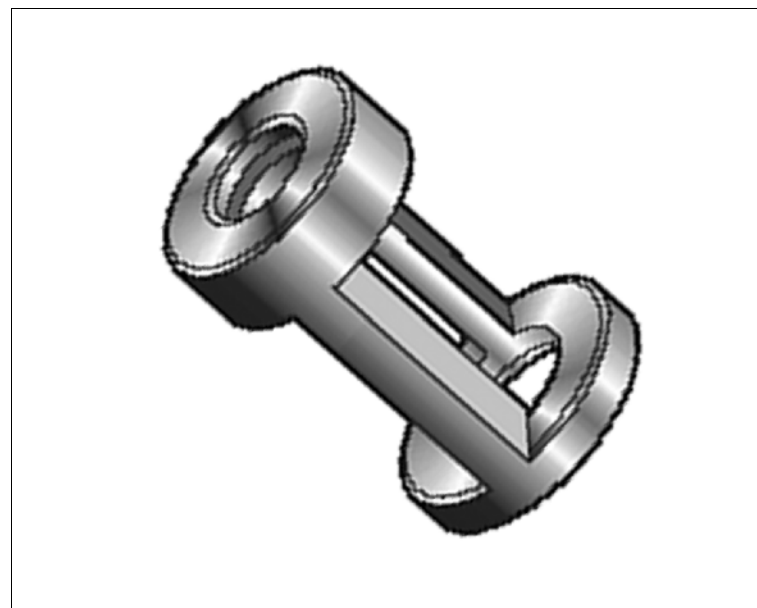
X-0306003

- Dispositivo para Remoção e Colocação do Sensor de Oxigênio
- Dispositivo para quitar e instalar el sensor de oxígeno
- Device for removing and installing the oxygen sensor



X-0606050

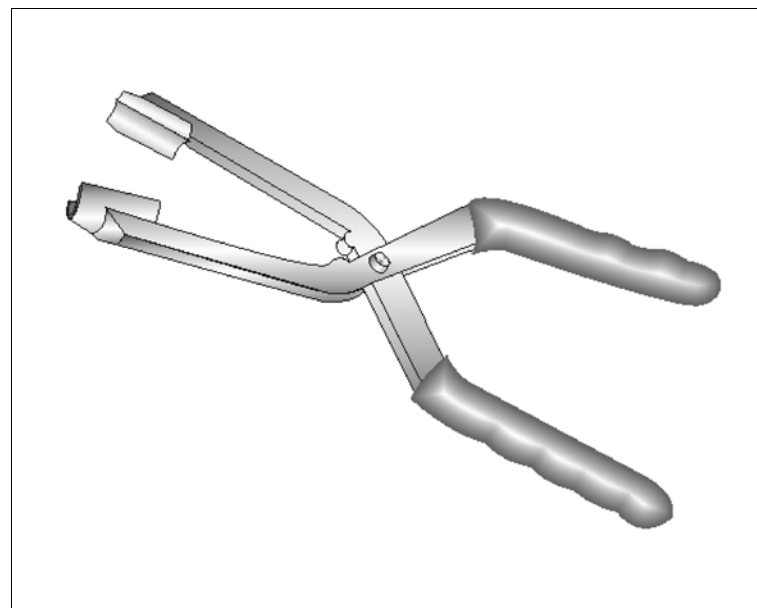
- Dispositivo para Remoção e Colocação das Molas de Válvulas, usar com **7-0006798**
- Dispositivo para Quitar e Instalar los Resortes de Válvulas, usar con **7-0006798**
- Device to Remove and Install the Valve Springs, use with **7-0006798**



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

X-0606051

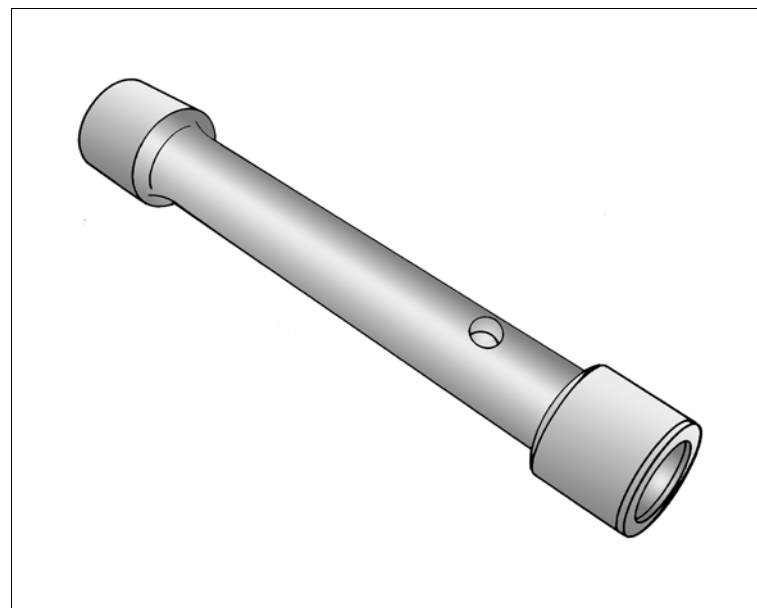
- Alicates para Remoção dos Vedadores de Válvulas
- Tenazas para Quitar los Selladores de Válvulas
- Pliers to Remove the Valve Seals



Ferramentas Especiais / Herramientas Especiales / Special Tools

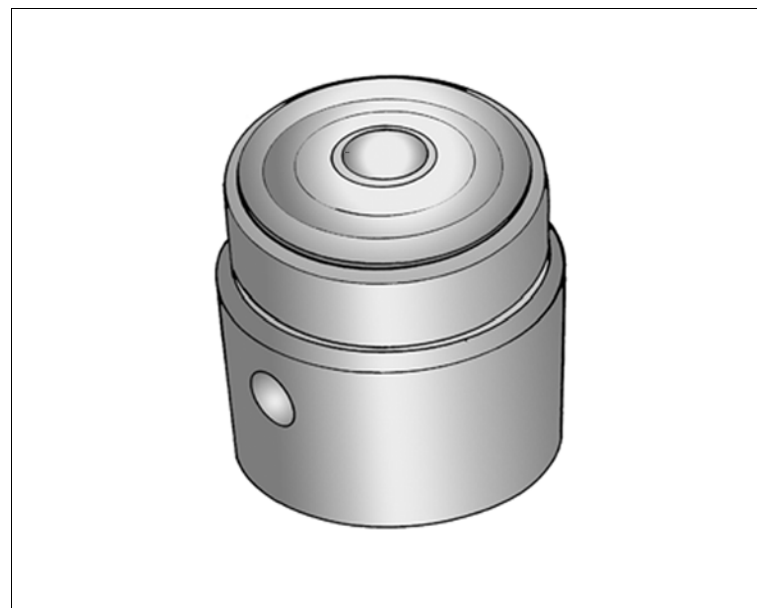
X-0606052

- Instalador do Vedador de Válvulas
- Instalador de los Selladores de Válvulas
- Installer, Valve Seals



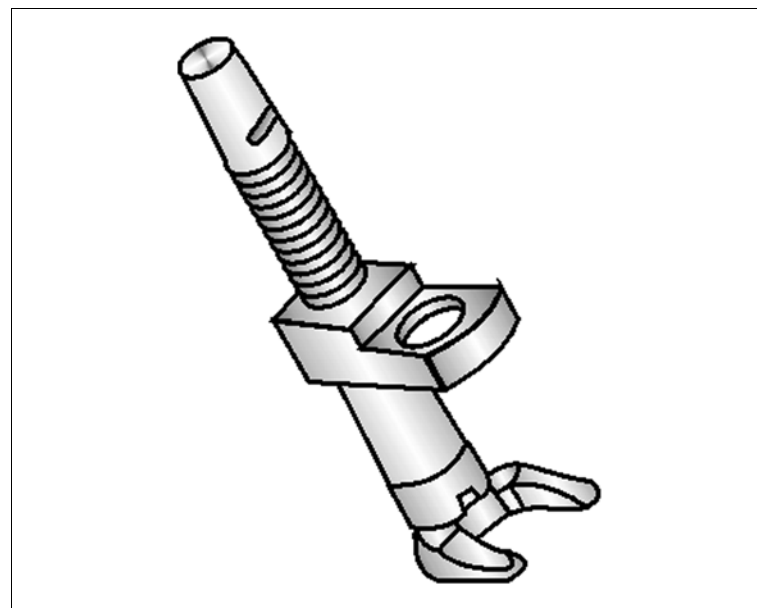
X-0606053

- Colocador do Selos do Motor, usar com M-740463
- Instalador de los Selladores del Motor, usar con M-740463
- Engine seal installer, use with M-740463



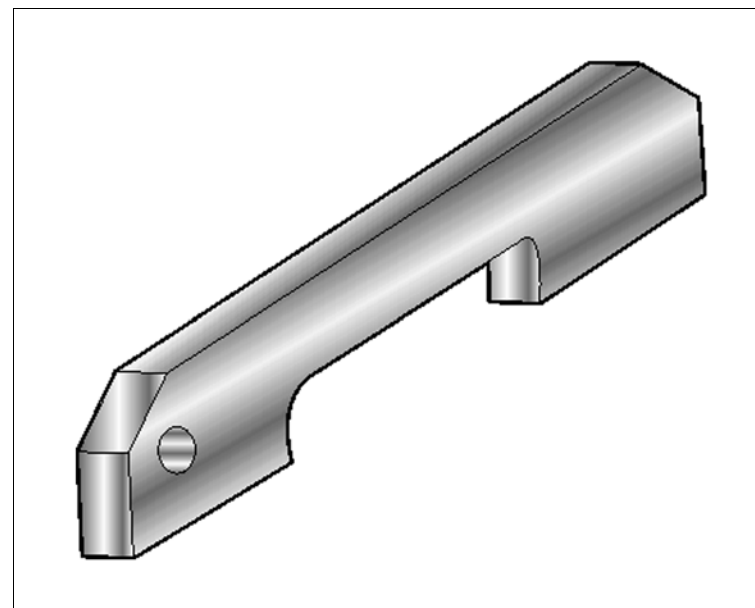
X-0606054

- Dispositivo para Comprimir a Mola da Válvula do Motor (Cabeçote Instalado)
- Dispositivo para Oprimir el Resorte de la Válvula del Motor (Culata Instalada)
- Device to Press the Engine Valve Spring (Cylinder Head Installed)



X-0606055

- Dispositivo para Verificar a Altura da Haste das Válvulas
- Dispositivo para Comprobar la Altura del Vástago de las Válvulas
- Device to Check the Valve Stem Height



X-0606056

- Dispositivo para Apoio do Motor
- Dispositivo para Apoyar el Motor
- Device for Supporting Engine

