




Seção 310-01
Reservatório e Linhas de Combustível
APLICAÇÃO NO VEÍCULO: Ranger

Índice

Assunto	Página
<u>FERRAMENTAS ESPECIAIS</u>	<u>310-01-02</u>
<u>DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO</u>	<u>310-01-02</u>
<u>RESERVATÓRIO E LINHAS DE COMBUSTÍVEL</u>	<u>310-01-02</u>
<u>DIAGNÓSTICOS E VERIFICAÇÕES</u>	<u>310-01-03</u>
<u>RESERVATÓRIO E LINHAS DE COMBUSTÍVEL</u>	<u>310-01-03</u>
<u>INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO</u>	<u>310-01-03</u>
<u>RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL</u>	<u>310-01-04</u>
<u>REMOÇÃO E INSTALAÇÃO</u>	<u>310-01-04</u>
<u>BÓIA DO RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL</u>	<u>310-01-11</u>
<u>REMOÇÃO E INSTALAÇÃO</u>	<u>310-01-11</u>
<u>TUBULAÇÃO DE COMBUSTÍVEL</u>	<u>310-01-13</u>
<u>REMOÇÃO E INSTALAÇÃO</u>	<u>310-01-13</u>
<u>TUBO DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL</u>	<u>310-01-17</u>
<u>REMOÇÃO E INSTALAÇÃO</u>	<u>310-01-17</u>
<u>ESPECIFICAÇÕES</u>	<u>310-01-20</u>

🔧 FERRAMENTAS ESPECIAIS

Ferramenta(s) Especial(ais)	
	310-069 Removedor do anel de trava- mento

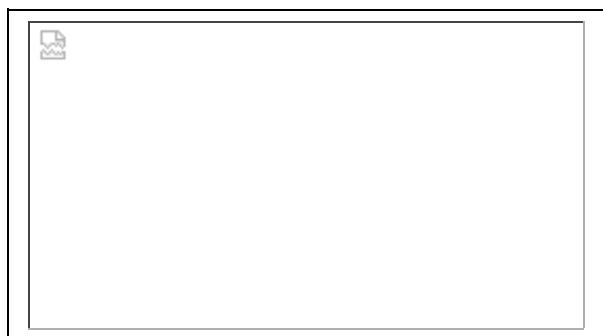
🔧 DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO

🔧 RESERVATÓRIO E LINHAS DE COMBUSTÍVEL

Fluxo de Combustível Típico

O combustível é aspirado do reservatório pela bomba de transferência, passa através de um filtro separador de água, e é conduzido para a bomba injetora.

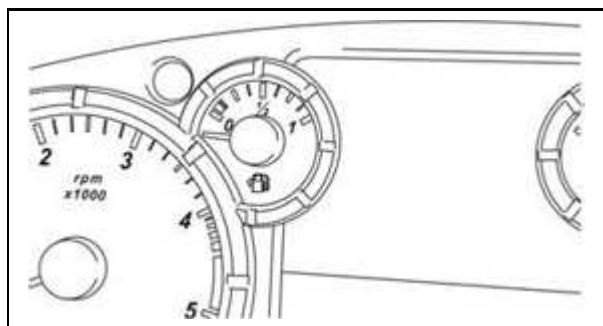
Reservatório de Combustível



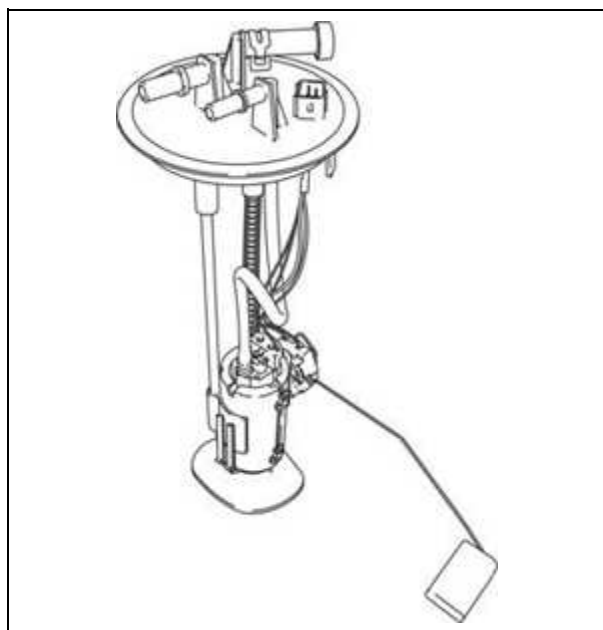
O reservatório de combustível é fixado pelo lado inferior interno da longarina.

As tubulações de saída e retorno de combustível e o conjunto do medidor (bóia, sensor e bomba de transferência) estão posicionados no reservatório principal.

Indicador do Nível do Combustível



O indicador de nível de combustível, localizado no painel de instrumentos, possui um sensor localizado no reservatório de combustível.



Este sensor constitui-se de uma resistência variável (potenciômetro), ligado a uma bóia, em contato permanente com o combustível; desta forma a resistência varia de acordo com a quantidade de combustível existente no reservatório. Conforme a quantidade de combustível diminui no reservatório, a resistência do sensor também diminui, permitindo que um valor superior de corrente elétrica passe através do instrumento, no painel. O movimento do ponteiro do instrumento é determinado, portanto, pela intensidade da corrente elétrica a que o instrumento é submetido.

O sistema funciona com a chave de contato e partida ligada. Quando o ponteiro atingir a faixa vermelha do instrumento, o reservatório deve ser reabastecido, evitando a entrada de ar no sistema de alimentação.

Ⓜ DIAGNÓSTICOS E VERIFICAÇÕES

Ⓜ RESERVATÓRIO E LINHAS DE COMBUSTÍVEL


Ⓜ INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO


1. Confirme o problema informado pelo cliente, colocando o sistema em funcionamento.
2. Efetue uma inspeção visual e procure por sintomas óbvios de danos mecânicos ou elétricos.


Tabela de Inspeção Visual

Danos Mecânicos	Danos Elétricos
<ul style="list-style-type: none"> · Vazamentos de combustível · Filtro de combustível obstruído ou danificado · Conexões dos tubos de combustível danificadas 	<ul style="list-style-type: none"> · Conector(es) elétrico(s) solto(s) ou corroído(s) · Chicote elétrico danificado

3. Se a inspeção revelar problemas óbvios, repare a falha (se possível) antes de prosseguir.

 **Nota:** a inspeção dos componentes do sistema de combustível deverá ser feita de forma bastante cuidadosa, uma vez que o desprendimento de partículas dos tubos ou mangueiras pode causar obstruções nos componentes do sistema de injeção, prejudicando o funcionamento do motor.

 **Advertência:** as baterias emitem gases explosivos. Para reduzir a possibilidade de acidentes e ferimentos, providencie ventilação adequada ao ambiente antes de trabalhar com baterias. Para reduzir a possibilidade de formação de faíscas, remova primeiro o cabo negativo (-) da bateria e conecte-o por último.

 **Cuidado:** não fume, nem aproxime chamas vivas de qualquer tipo nos componentes relacionados ao sistema de combustível ou perto deles. Há misturas altamente inflamáveis, que podem incendiar. Qualquer descuido ao seguir estas instruções pode resultar em lesões graves.

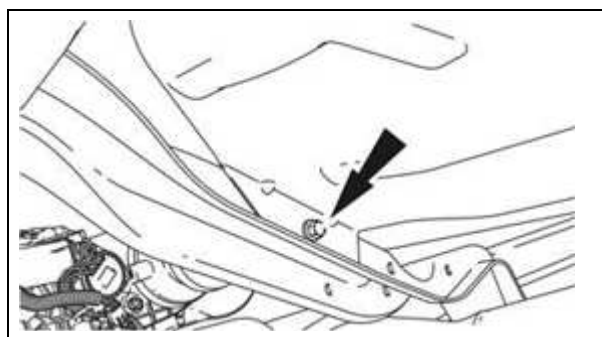
RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

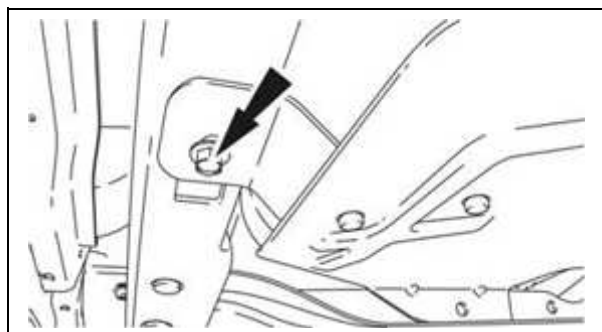
Remoção

Nota: não fume nem aproxime cigarro aceso ou chama acesa quando estiver trabalhando em um componente relacionado com combustível. As misturas altamente inflamáveis estão sempre presentes e podem ser inflamadas, podendo resultar em ferimentos pessoais.

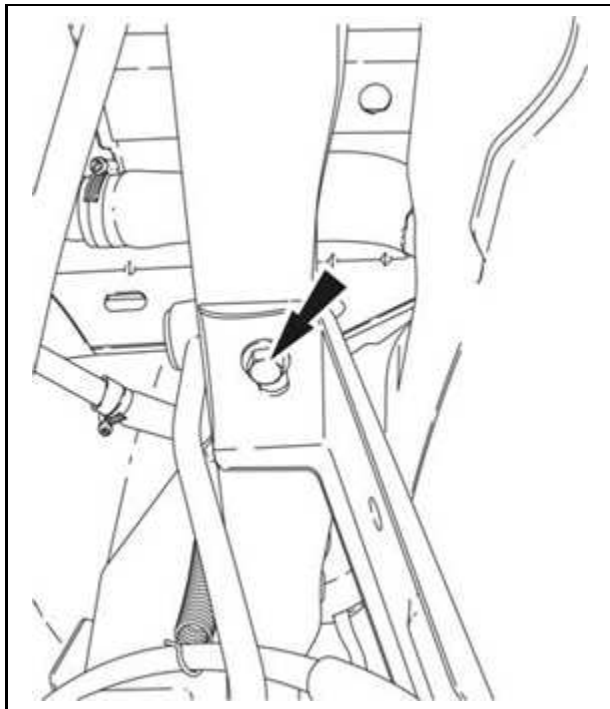
1. Abra o capuz do motor.
2. Desconecte o cabo negativo da bateria. Para informações adicionais consulte a seção [414-01 – Bateria e Cabos](#).
3. Eleve o veículo em um elevador. Para informações adicionais consulte a seção [100-02 – Aplicação do Macaco e Levantamento do Veículo](#).



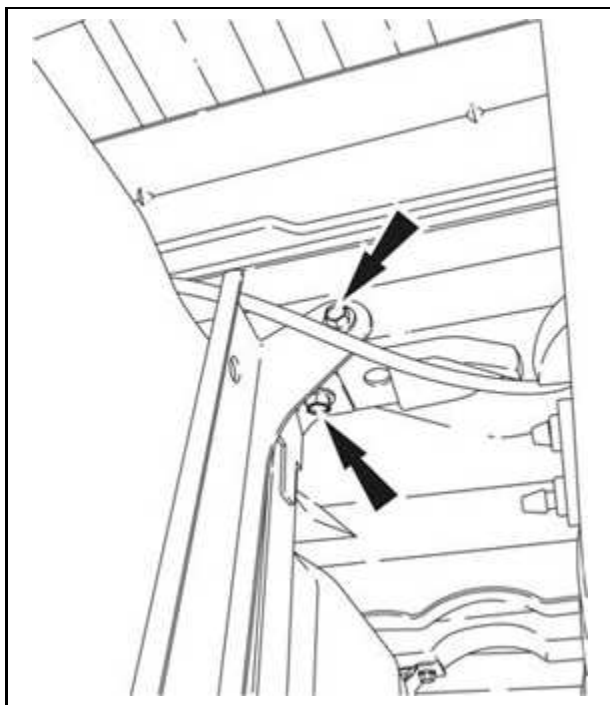
4. Remova o parafuso dianteiro de fixação da placa deslizante do reservatório de combustível.



5. Remova o parafuso dianteiro esquerdo, de fixação da placa deslizante.

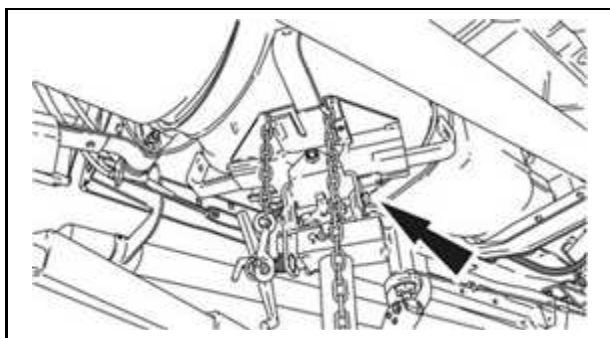


6. Remova o parafuso traseiro esquerdo de fixação da placa deslizante.

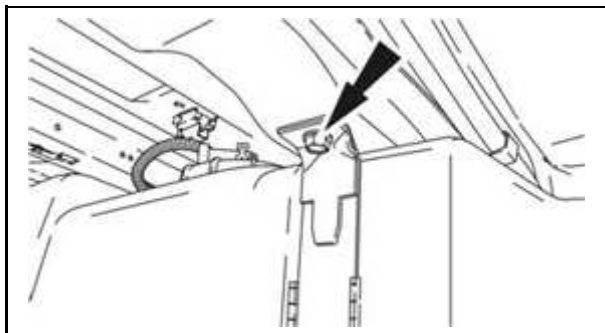


7. Remova os 2 parafusos traseiros direitos, de fixação da placa deslizante e da cinta do reservatório.

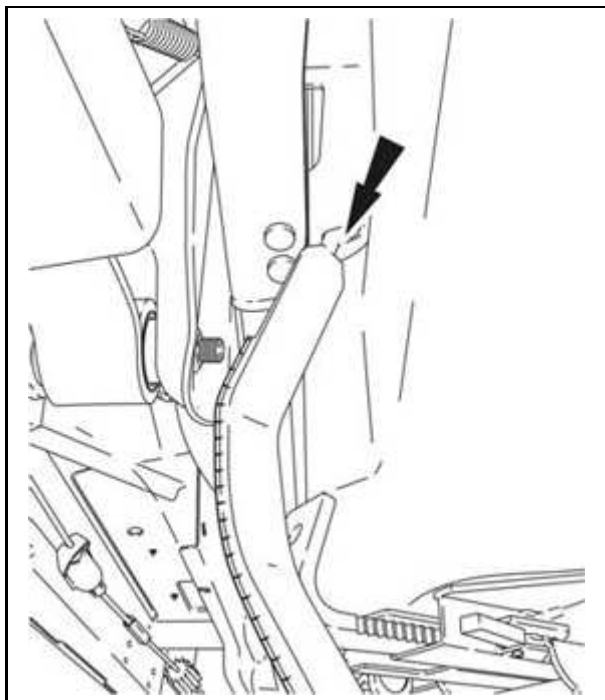
8. Remova a placa deslizante.



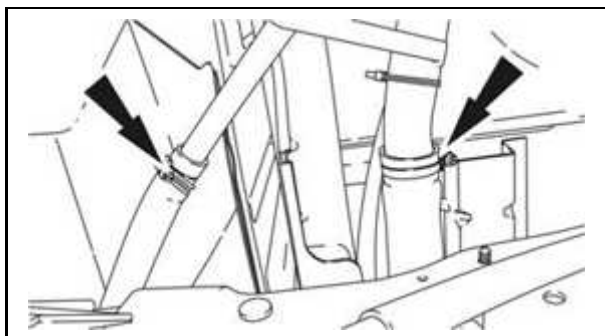
9. Apoie o reservatório de combustível, utilizando um equipamento de apoio e elevação.



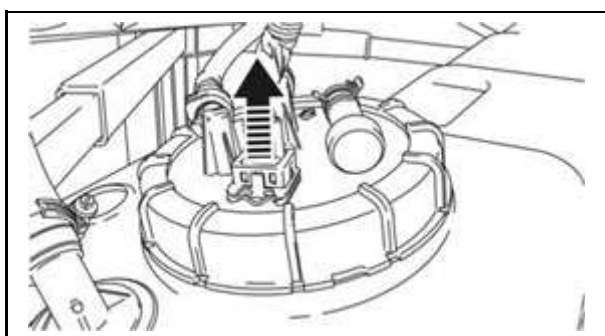
10. Remova o parafuso de fixação da cinta dianteira de reservatório de combustível.



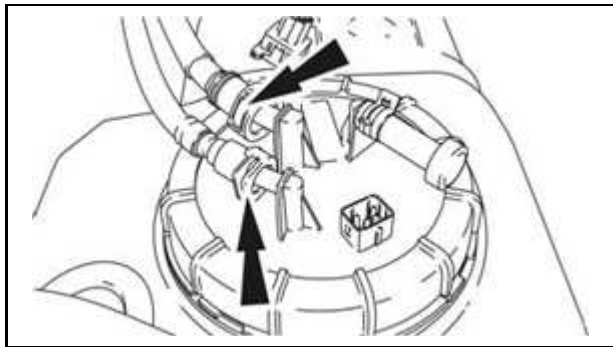
11. Gire as cintas lateralmente, removendo-as do console de fixação.



12. Remova as 2 abraçadeiras de fixação das mangueiras do tubo de enchimento do reservatório de combustível.



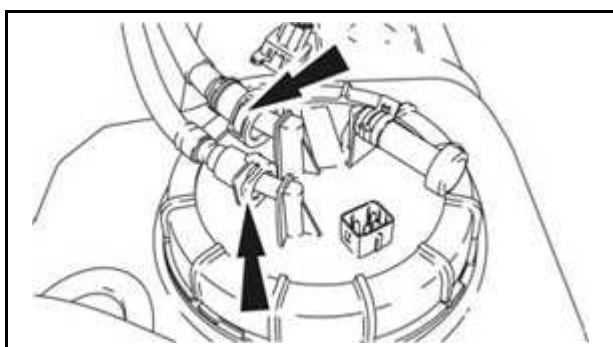
13. Abaixar o reservatório de combustível com cuidado, o suficiente para desconectar o conector elétrico do conjunto medidor e bomba, do reservatório de combustível.



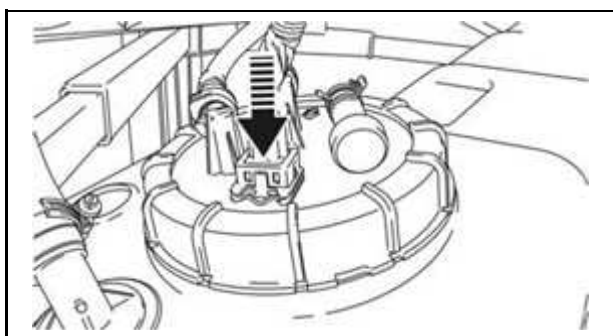
15. Remova o reservatório de combustível.

Instalação

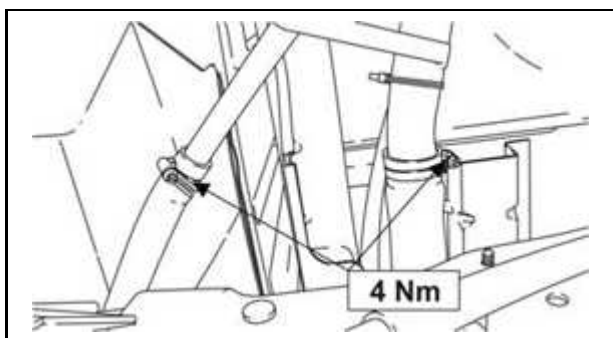
1. Posicione o reservatório de combustível sobre o equipamento do apoio e elevação, e drene um pouco.



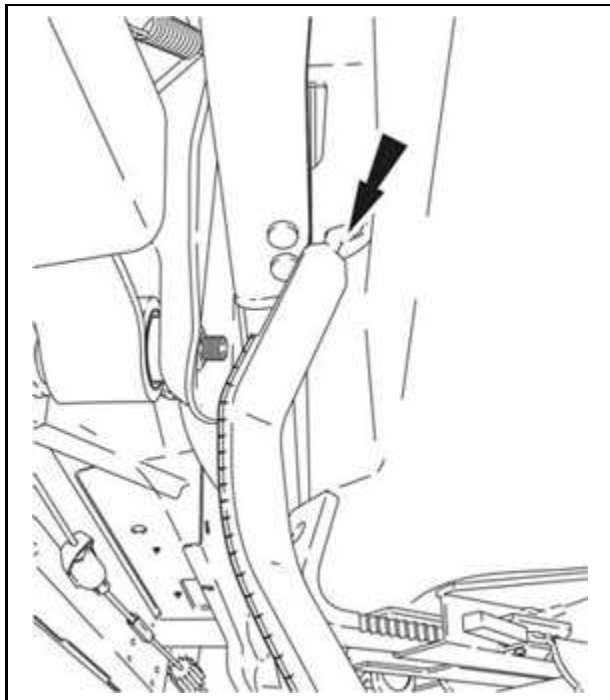
2. Conecte os tubos de entrada e saída de combustível no conjunto medidor.



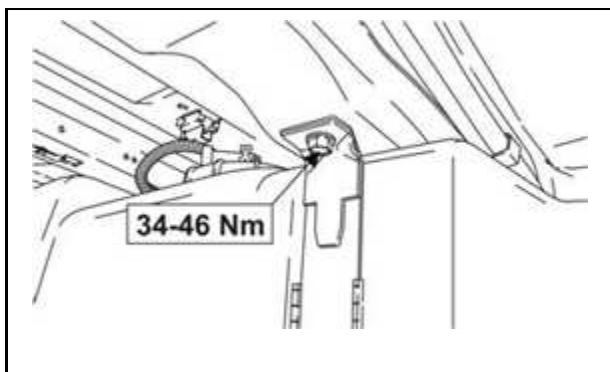
3. Conecte o conector elétrico do conjunto medidor no reservatório.



4. Instale as 2 abraçadeiras de fixação das mangueiras do tubo de enchimento do reservatório de combustível, aplicando um torque de 4 Nm (35 lb.pol.).

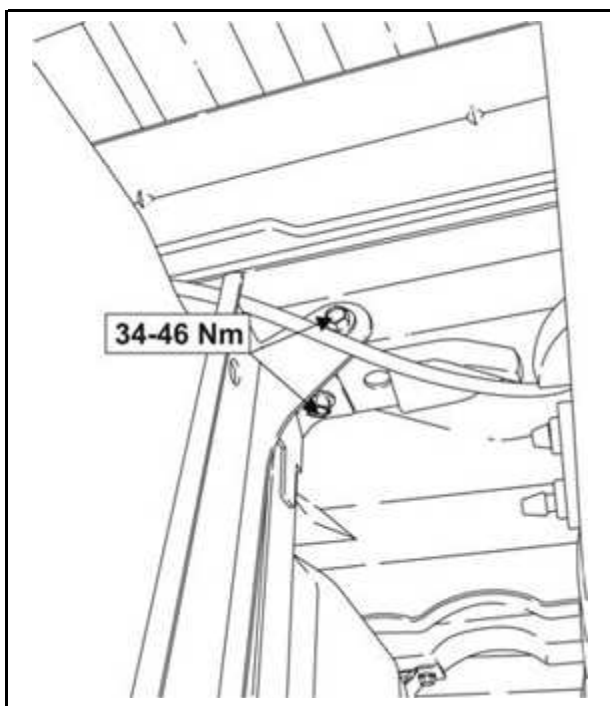


5. Eleve o reservatório até a sua posição original e encaixe as 2 cintas de fixação do reservatório.

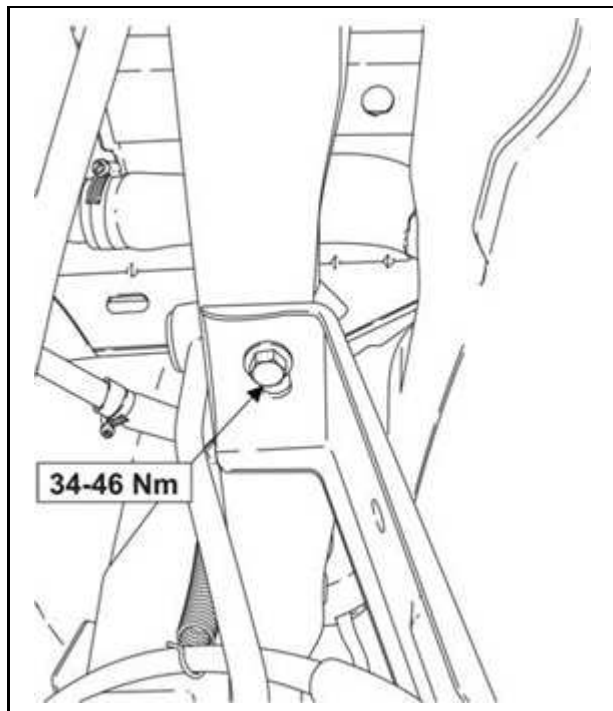


6. Instale o parafuso de fixação da cinta dianteira de reservatório de combustível, aplicando um torque de 34-46 Nm (25-33 lbf.pé).

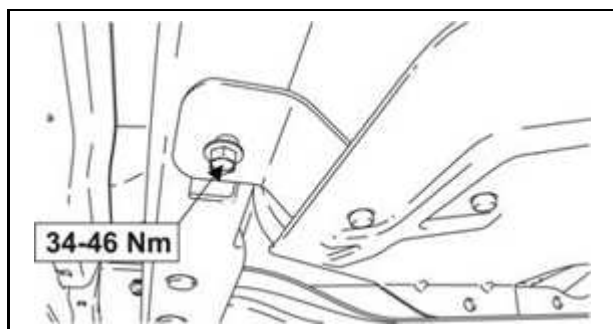
7. Posicione a cinta traseira e a placa deslizante.



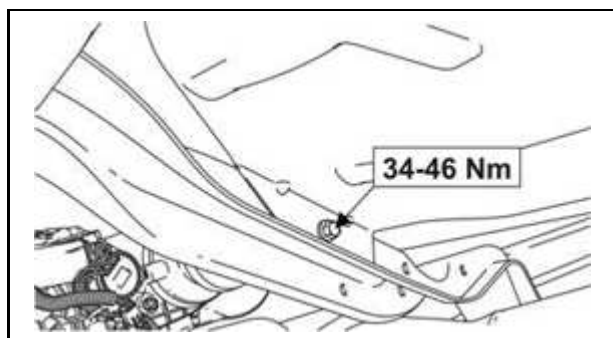
8. Instale os 2 parafusos de fixação da placa deslizante e da cinta de fixação traseira, aplicando um torque de 34-46 Nm (25-33 lbf.pé).



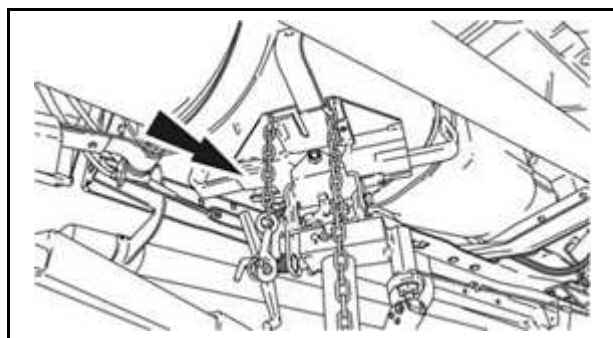
9. Instale o parafuso de fixação traseiro esquerdo da placa deslizante, aplicando um torque de 34-46 Nm (25-33 lbf.pé).



10. Instale o parafuso de fixação dianteiro esquerdo de fixação da placa deslizante, aplicando um torque de 34-46 Nm (25-33 lbf.pé).



11. Instale o parafuso dianteiro da placa deslizante, aplicando um torque de 34-46 Nm (25-33 lbf.pé).



12. Remova o equipamento de apoio e elevação.

13. Abaixar o veículo. Para informações adicionais consulte a seção [100-02 – Aplicação do Macaco e Levantamento do Veículo](#).
14. Conecte o cabo negativo da bateria. Para informações adicionais consulte a seção [414-01 - Bateria e Cabos](#).
15. Feche o capuz do motor.
16. Abasteça o reservatório com combustível, funcione o motor e verifique a existência de algum vazamento pelas conexões.
17. Comprove o funcionamento correto do conjunto medidor, observando o nível de combustível, no painel de instrumentos.

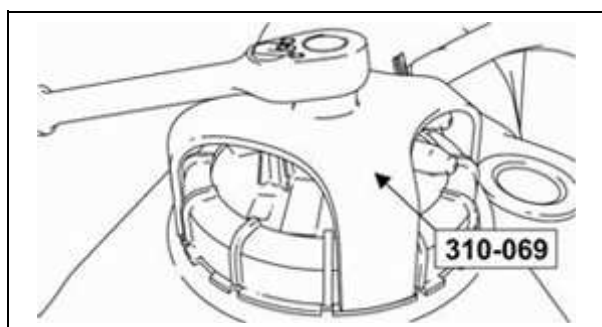
CONJUNTO MEDIDOR DO RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

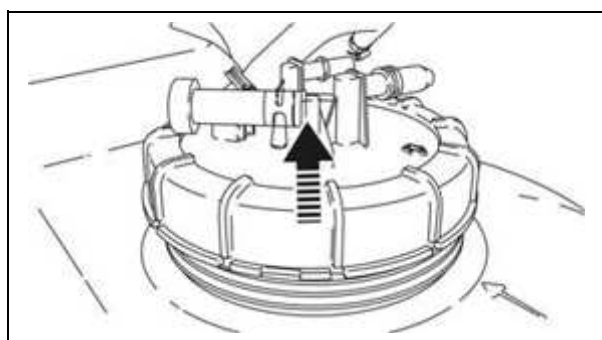
Remoção

Nota: não fume nem aproxime cigarro aceso ou chama acesa quando estiver trabalhando em um componente relacionado com combustível. As misturas altamente inflamáveis estão sempre presentes e podem ser inflamadas, podendo resultar em ferimentos pessoais.

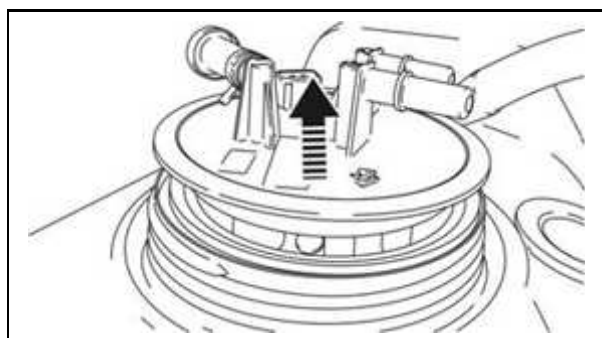
1. Remova o reservatório de combustível. Para informações adicionais, consulte a seção [Remoção e Instalação – Reservatório de Combustível](#), nesta seção.



2. Solte o anel de travamento do conjunto medidor, do reservatório do combustível no reservatório, utilizando a ferramenta especial 310-069.



3. Remova o anel de travamento do conjunto medidor, do reservatório do combustível.

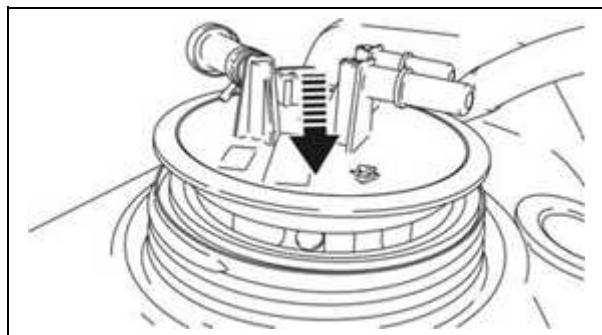


4. Remova do conjunto medidor, do reservatório do combustível.


Nota: descarte o anel de vedação.

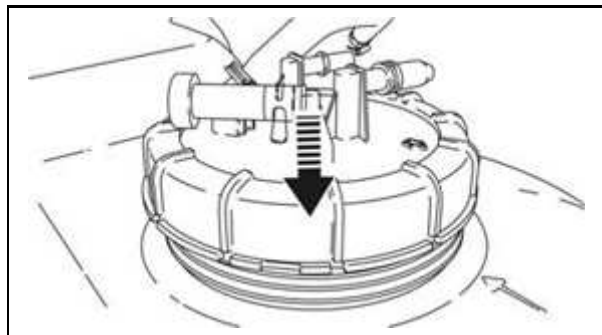
Nota: o conjunto medidor de combustível deve ser removido e manuseado com cuidado, para evitar danos à haste do flutuador.

Instalação

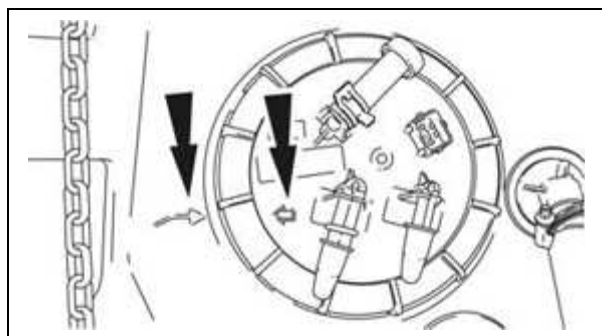


1. Instale o conjunto medidor no reservatório do combustível.

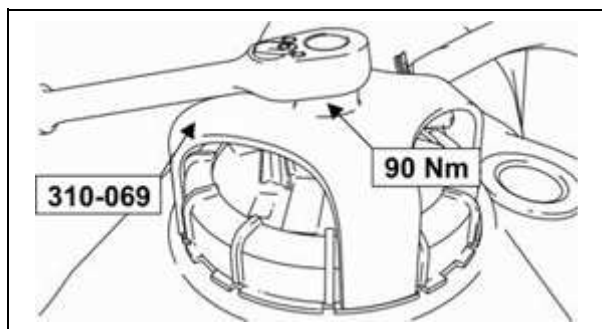
 **Nota:** utilize um novo anel de vedação.



2. Instale o anel de travamento do conjunto medidor no reservatório do combustível.



3. Certifique-se do correto posicionamento do conjunto medidor em relação ao reservatório, alinhando as 2 setas, antes de apertar o anel de travamento.



4. Aperte o anel de travamento o conjunto medidor no reservatório de combustível, utilizando a ferramenta especial 310-069 e aplicando um torque de 90 Nm (66 lbf.pé).

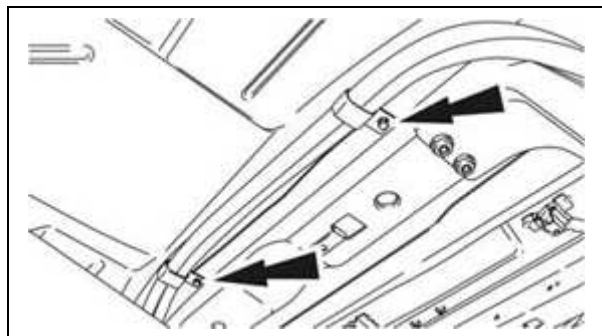
5. Instale o reservatório de combustível. Para informações adicionais consulte, a seção [Remoção e Instalação – Reservatório de Combustível](#), nesta seção.

🔧 TUBULAÇÃO DE COMBUSTÍVEL

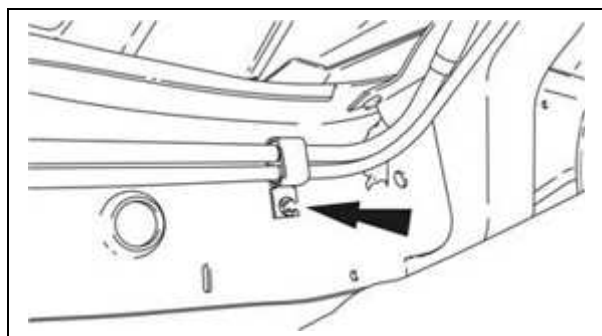
🔧 REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

Remoção

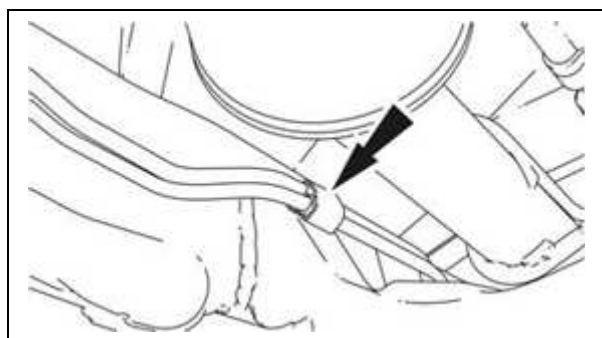
1. Eleve o veículo e remova o reservatório de combustível. Para informações adicionais, consulte a seção [Remoção e Instalação – Reservatório de Combustível](#), nesta seção.



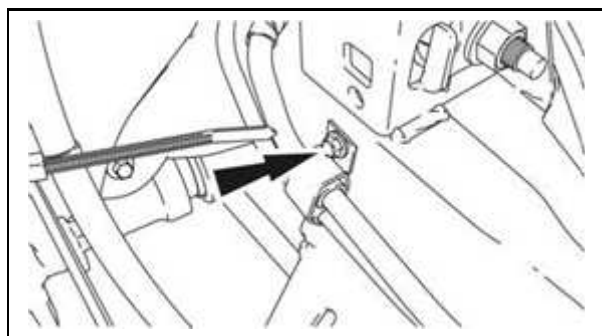
2. Remova os 2 parafusos de fixação do conjunto de tubos, na travessa do chassi.



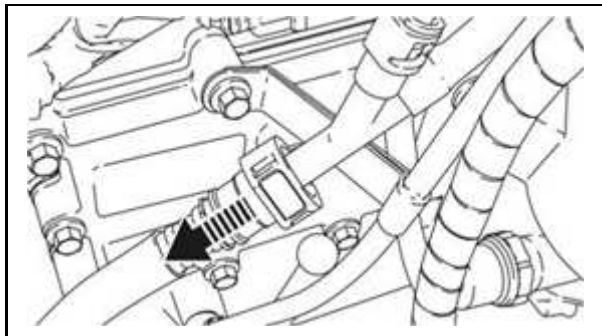
3. Remova o parafuso de fixação do suporte do conjunto de tubos na parte traseira da longarina direita.



4. Remova o suporte de fixação do conjunto de tubos na parte central da longarina direita.

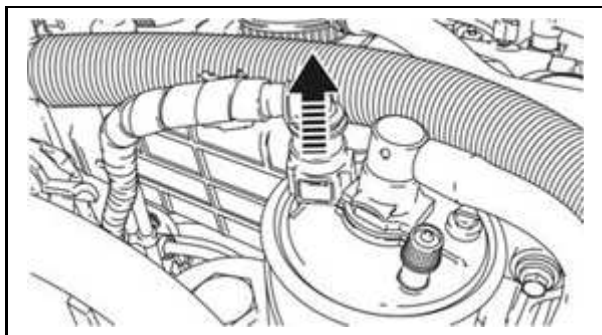


5. Remova o parafuso de fixação do suporte do conjunto de tubos na parte dianteira da longarina direita.

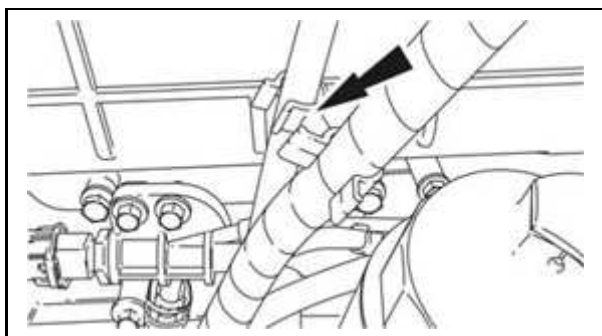


6. Desconecte o conector do tubo de combustível de retorno.

7. Abaixar o veículo e abrir o capuz do motor.

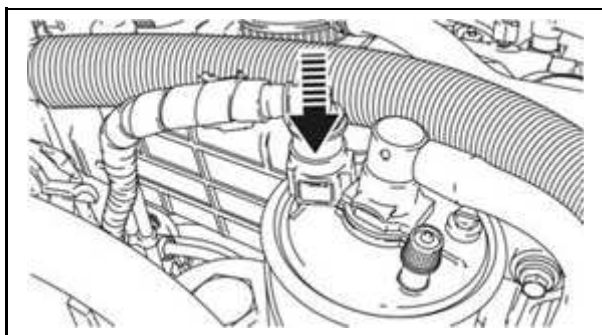


8. Desconecte o conector do tubo de combustível, da entrada do filtro de combustível.

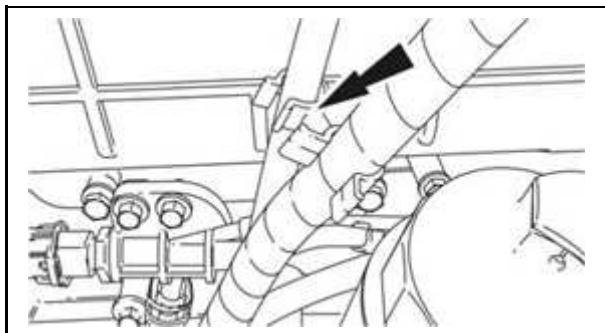


9. Remova a tubulação, da presilha de fixação.

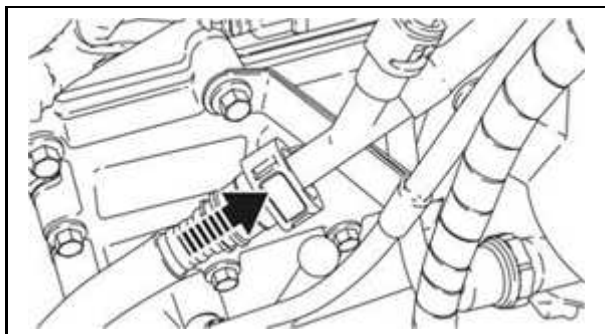
Instalação



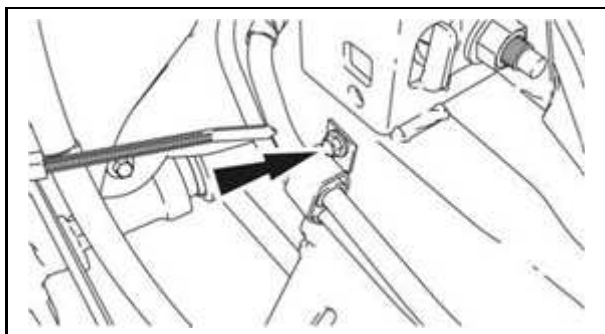
1. Posicione a tubulação e conecte o tubo de combustível na entrada do filtro de combustível.



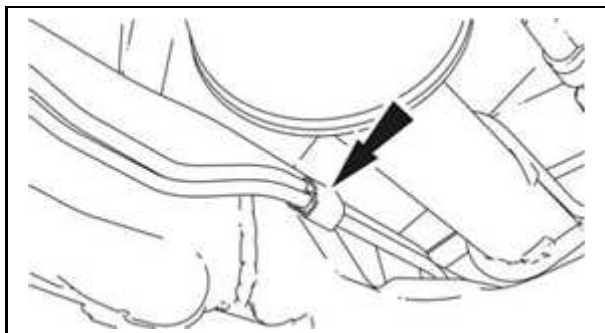
2. Conecte a tubulação na presilha de fixação.



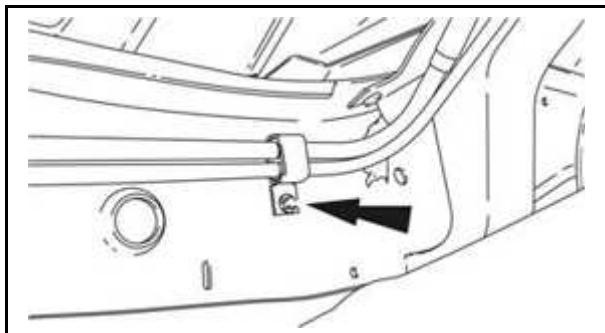
3. Eleve o veículo e conecte o tubo de retorno de combustível.



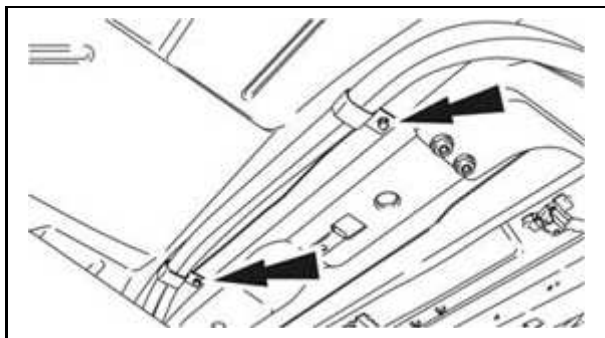
4. Instale o parafuso de fixação do suporte do conjunto de tubos, na parte dianteira da longarina.



5. Instale o suporte de fixação do conjunto de tubos, na parte central da longarina.



6. Instale o parafuso de fixação do suporte do conjunto de tubos, na parte traseira da longarina.



7. Instale os 2 parafusos de fixação do conjunto de tubos, na travessa do chassi.

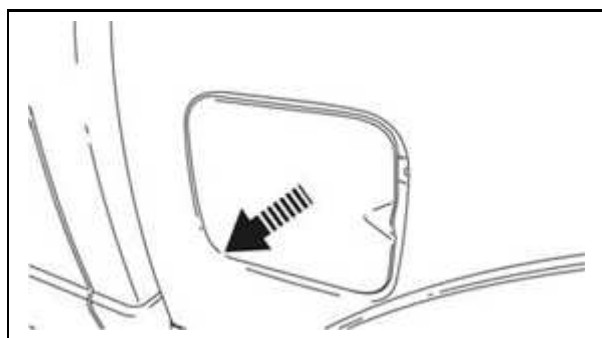
8. Instale o reservatório de combustível. Para informações adicionais, consulte a seção [Remoção e Instalação – Reservatório de Combustível](#), nesta seção.

🔧 TUBO DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO DE COMBUSTÍVEL

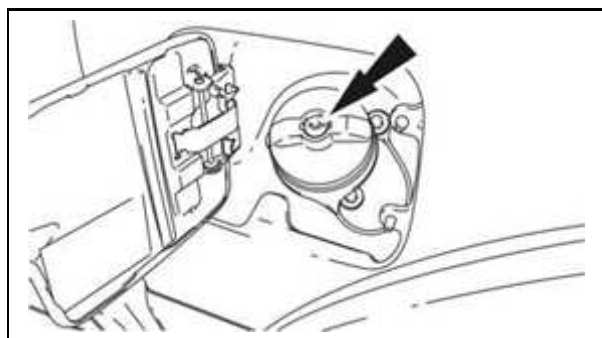
🔧 REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

Remoção

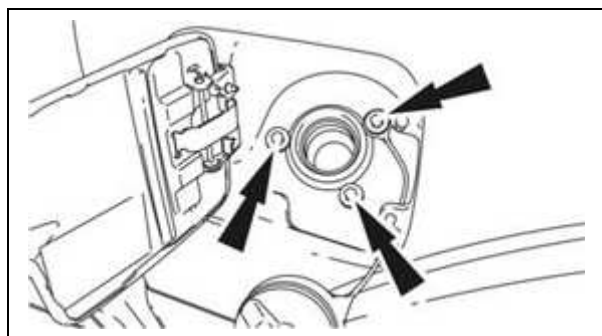
🔧 **Nota:** não fume nem aproxime com cigarro aceso ou chama acesa quando estiver trabalhando em um componente relacionado com combustível. As misturas altamente inflamáveis estão sempre presentes e podem ser inflamadas, podendo resultar em ferimentos pessoais.



1. Abra a tampa da abertura do enchimento de combustível.

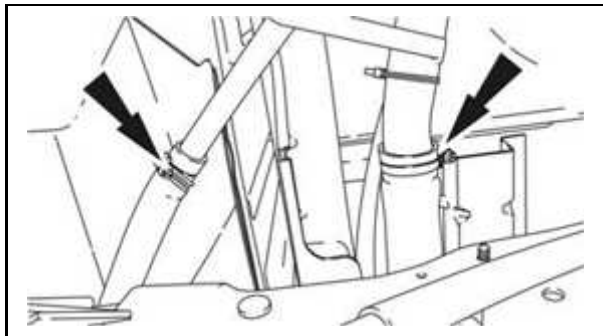


2. Remova a tampa do reservatório de combustível.



3. Remova os 3 parafusos de fixação da carcaça do tubo de abastecimento de combustível.

4. Eleve o veículo. Para informações adicionais, consulte a seção [100-02 – Aplicação do Macaco e Levantamento do Veículo.](#)

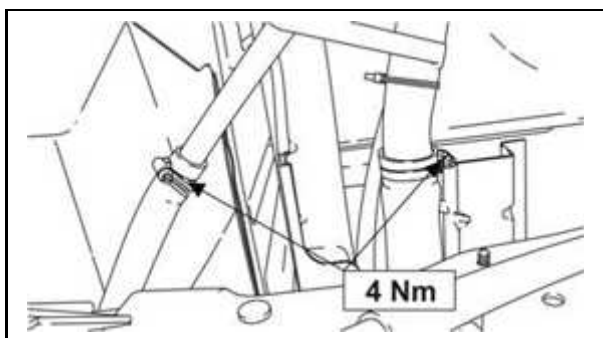


5. Remova as 2 abraçadeiras de fixação do tubo de enchimento do reservatório.

6. Remova do tubo de enchimento.

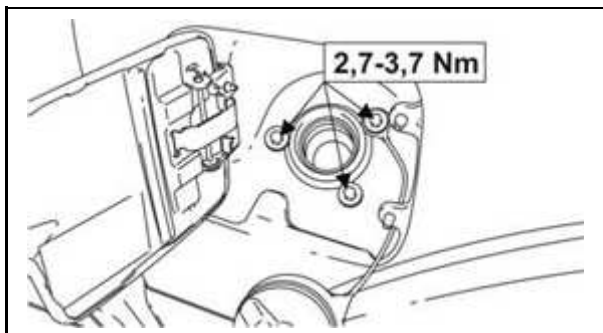
Instalação

1. Posicione o tubo de enchimento.

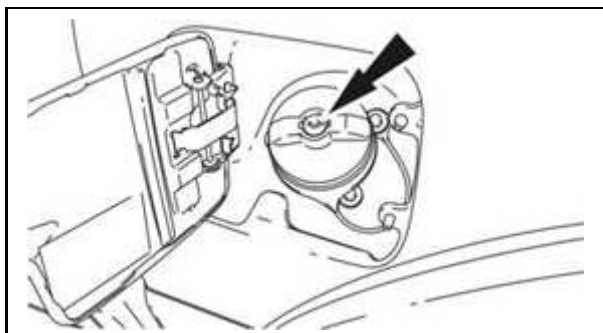


2. Instale as 2 abraçadeiras de fixação do tubo de enchimento, aplicando um torque de 4 Nm (35 lb.pol.).

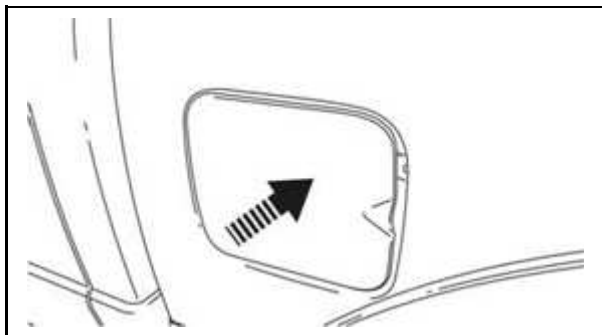
3. Abaixue o veículo.



4. Instale os 3 parafusos de fixação da carcaça do tubo de abastecimento de combustível, aplicando um torque de 2,7-3,7 Nm (24-32 lb.pol.).



5. Instale a tampa do reservatório de combustível.



6. Feche a tampa da abertura do enchimento de combustível.

🔧 ESPECIFICAÇÕES

Especificações Gerais

Item	Especificação
Tanque de combustível – Cabine regular	60 l
Tanque de combustível – Cabine dupla	75 l

Especificações de Torque

Descrição	Nm	lbf.pé	lb.pol.
Parafusos da cinta do suporte do reservatório	34 - 46	25 - 33	-
Abraçadeira do tubo de enchimento do tanque	4	-	35
Anel de travamento do conjunto medidor do reservatório	90	66	-
Parafusos do suporte do tubo de abastecimento do reservatório	2,7 - 3,7	-	24 - 32
Parafusos da placa deslizante	34 - 46	25 - 33	-