

GS 450h

Hybrid Drive Gasolina/Eléctrico

**MANUAL DE
DESMANTELAMENTO DO VEÍCULO
HÍBRIDO**



Série GWL10

Prefácio

Este manual foi desenvolvido para instruir e ajudar os desmanteladores no manuseamento seguro dos veículos híbridos a gasolina e eléctricos Lexus GS 450h. Os procedimentos de desmantelamento do GS 450h são semelhantes aos de outros veículos Lexus não híbridos, excepto no que diz respeito ao sistema eléctrico de alta tensão. É importante reconhecer e compreender as funcionalidades e especificações do sistema eléctrico de alta tensão do Lexus GS 450h, uma vez que podem ser desconhecidas para os desmanteladores.

O compressor do A/C, o motor eléctrico, o alternador e o inversor/conversor recebem alta tensão. Todos os outros dispositivos eléctricos automóveis convencionais, tal como os faróis, o rádio e os indicadores recebem energia de uma bateria auxiliar de 12 V separada. Foram concebidas inúmeras protecções no GS 450h para assegurar que a bateria de alta tensão de hidreto metálico de níquel (NiMH) do veículo híbrido (HV), de aproximadamente 288 V, se mantém segura e protegida em caso de acidente.

A bateria HV NiMH contém pilhas seladas semelhantes às pilhas recarregáveis usadas em algumas ferramentas eléctricas a pilhas e noutros produtos existentes no mercado. O electrólito é absorvido pelas placas de células, não derramando, habitualmente, mesmo que a bateria esteja rachada. No caso improvável de ocorrer derrame de electrólito, este pode ser facilmente neutralizado com uma solução de ácido bórico diluída ou vinagre.

Os cabos de alta tensão, identificáveis pelo isolamento laranja e conectores, encontram-se isolados do chassis metálico do veículo.

Tópicos adicionais contidos no manual incluem:

- Identificação do Lexus GS 450h.
- Principais localizações e descrições dos componentes híbridos.

Ao seguirem as informações deste manual, os desmanteladores serão capazes de manusear os veículos eléctricos híbridos GS 450h de forma tão segura quanto o desmantelamento de automóveis convencionais com motor a gasolina.

© 2012 Toyota Motor Corporation

Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução ou cópia parcial ou total deste manual sem autorização prévia por escrito da Toyota Motor Corporation.

Índice

<u>O híbrido GS 450h</u>	<u>1</u>
<u>Identificação do GS 450h</u>	<u>2</u>
<u>Localização e descrições dos componentes híbridos</u>	<u>6</u>
<u>Especificações</u>	<u>7</u>
<u>Funcionamento do Lexus Hybrid Drive</u>	<u>8</u>
<u>Funcionamento do veículo</u>	<u>8</u>
<u>Bateria de veículo híbrido (HV) e bateria auxiliar</u>	<u>9</u>
<u>Bateria HV</u>	<u>9</u>
<u>Componentes alimentados pela bateria HV</u>	<u>9</u>
<u>Reciclagem da bateria HV</u>	<u>10</u>
<u>Bateria auxiliar</u>	<u>10</u>
<u>Segurança contra alta tensão</u>	<u>11</u>
<u>Sistema de segurança contra alta tensão</u>	<u>11</u>
<u>Pega da ficha de serviço</u>	<u>12</u>
<u>Precauções a ter em conta ao dismantelar o veículo</u>	<u>13</u>
<u>Itens necessários</u>	<u>13</u>
<u>Derrames</u>	<u>14</u>
<u>Desmantelamento do veículo</u>	<u>15</u>
<u>Desmontagem da bateria HV</u>	<u>19</u>
<u>Autocolante de aviso da bateria HV</u>	<u>30</u>

O híbrido GS 450h

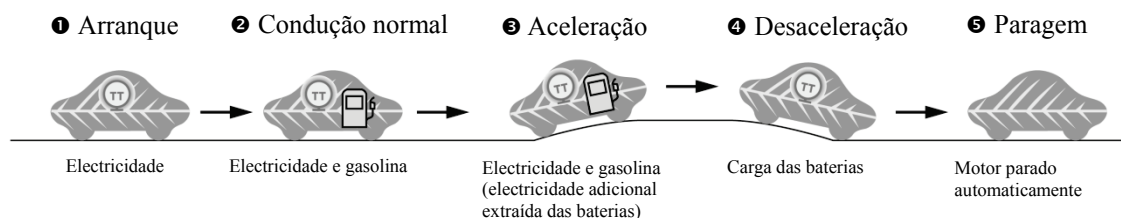
O GS 450h junta-se ao LS 600h L, RX 450h, HS 250h e CT 200h como modelo híbrido da Lexus. Lexus Hybrid Drive significa que o veículo contém um motor a gasolina e um motor eléctrico para alimentação. As duas fontes de alimentação híbridas estão armazenadas a bordo do veículo:

1. Gasolina armazenada no depósito de combustível para o motor a gasolina.
2. Electricidade armazenada numa bateria de veículo híbrido (HV) de alta tensão para o motor eléctrico.

O resultado da conjugação destas duas fontes de alimentação consiste em economia de combustível e emissões reduzidas. O motor a gasolina alimenta um gerador eléctrico que recarrega a bateria; ao contrário de um veículo totalmente eléctrico, o GS 450h nunca precisa de ser recarregado a partir de uma fonte de alimentação eléctrica externa.

Dependendo das condições de condução, uma ou ambas as fontes são utilizadas para accionar o veículo. A ilustração seguinte demonstra de que forma o GS 450h funciona em vários modos de condução.

- ❶ Durante uma aceleração ligeira a baixa velocidade, o veículo é alimentado pelo motor eléctrico. O motor a gasolina é desligado.
- ❷ Durante a condução normal, o veículo é alimentado principalmente pelo motor a gasolina. O motor a gasolina alimenta também o gerador para recarregar a bateria e accionar o motor.
- ❸ Durante a aceleração máxima, tal como para subir uma estrada inclinada, ambos os motores a gasolina e eléctrico accionam o veículo.
- ❹ Durante a desaceleração, tal como ao travar, o veículo regenera a energia cinética das rodas traseiras para produzir electricidade que recarrega a bateria.
- ❺ Quando o veículo está parado, o motor a gasolina e o motor eléctrico estão desligados, no entanto, o veículo mantém-se ligado e operacional.



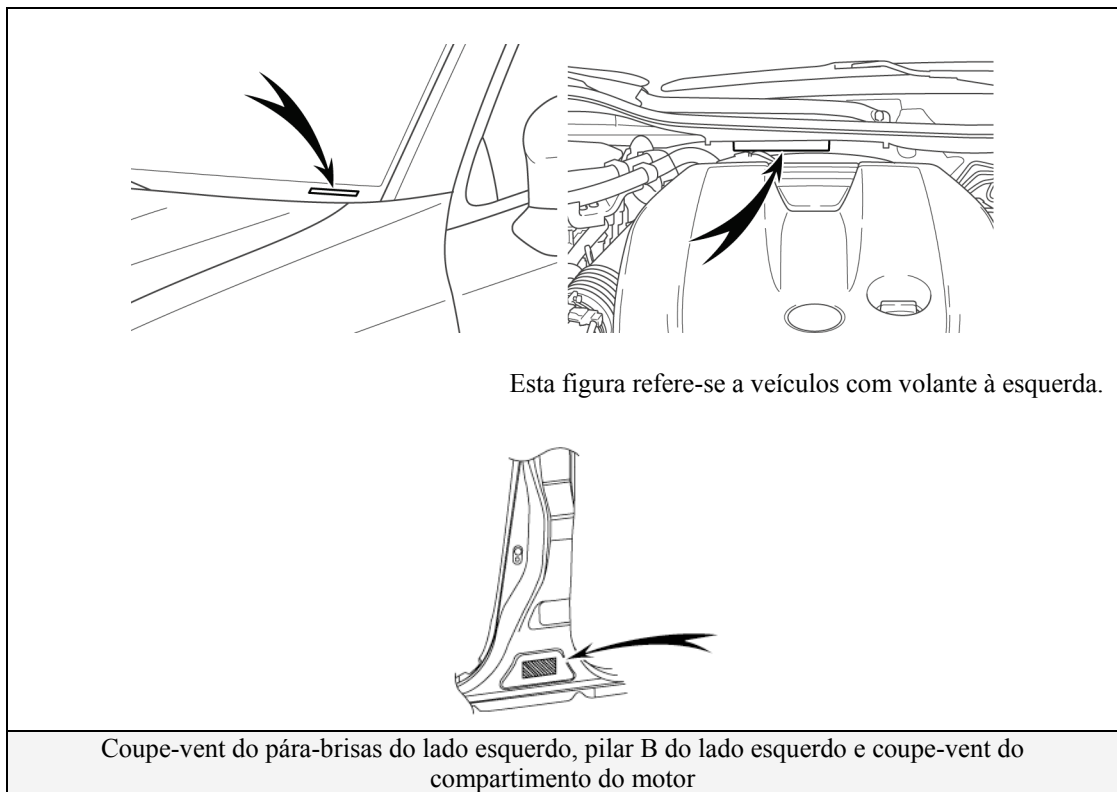
Identificação do GS 450h

Em termos de aparência, o GS 450h modelo ano 2012 é praticamente idêntico ao Lexus GS 350/250 convencional, não híbrido. O GS 450h é um sedan de 4 portas. São fornecidas ilustrações do exterior, interior e compartimento do motor para auxiliar a identificação.

O número de identificação do veículo (VIN) alfanumérico de 17 caracteres encontra-se no coupe-vent do limpa-pára-brisas, no compartimento do motor e no pilar B do lado esquerdo.

VIN de exemplo: JTHBS1BL0D5000101
JTHBS5BL005000101

Um GS 450h é identificado pelos primeiros 8 caracteres alfanuméricos **JTHBS1BL** ou **JTHBS5BL**.



Identificação do GS 450h (Continua)

Exterior

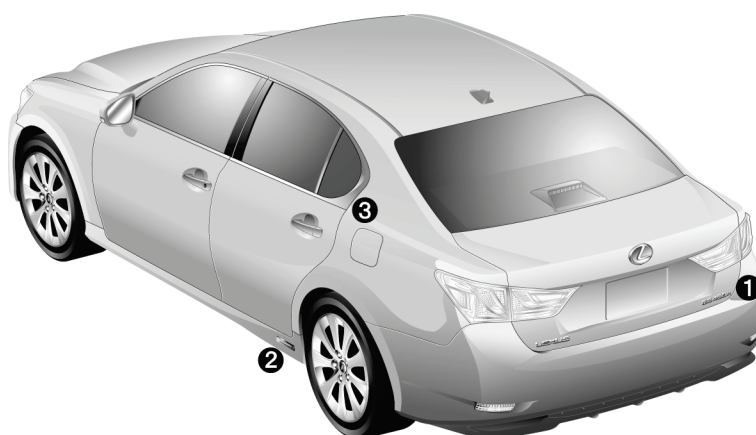
- ❶ **GS 450h** logótipos na porta da mala.
- ❷ **HYBRID** logótipos no friso da embaladeira.
- ❸ Tampão de enchimento do depósito da gasolina situado no painel lateral traseiro esquerdo.
- ❹ Logótipo Lexus na grelha do radiador.



Vista lateral esquerda exterior



Vista dianteira e traseira exterior



Vista lateral esquerda e traseira exterior

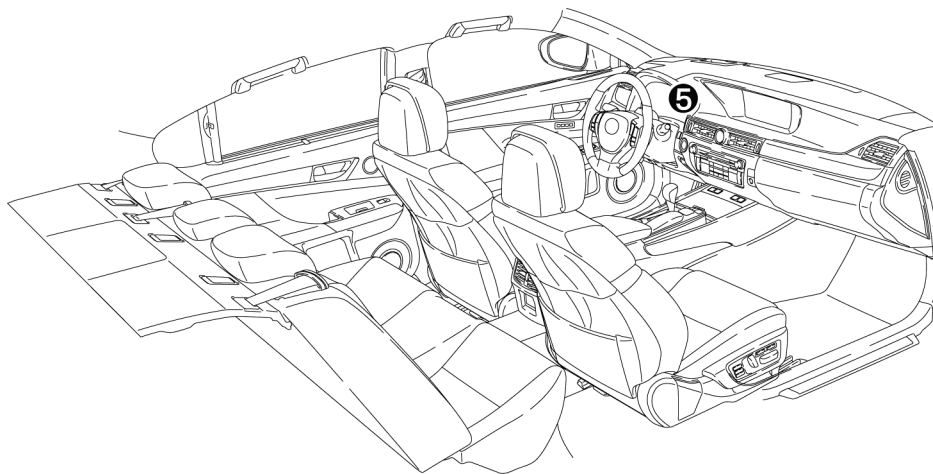
Identificação do GS 450h (Continua)

Interior

- ⑤ O painel de instrumentos (indicador do sistema híbrido, indicador **READY** e luzes avisadoras) situado no tablier por trás do volante, é diferente do painel de instrumentos no GS 350/250 convencional, não híbrido.
- ⑥ Um indicador variável no painel de instrumentos que mostra o indicador do sistema híbrido ou o conta- rotações, consoante o modo de condução.

Observações:

Se o veículo estiver desligado, os indicadores do painel de instrumentos ficam apagados, não iluminados.

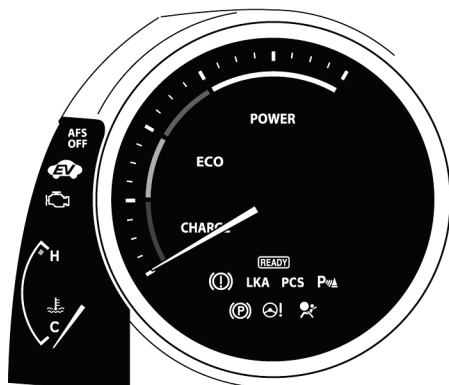


Esta figura refere-se a veículos com volante à esquerda.

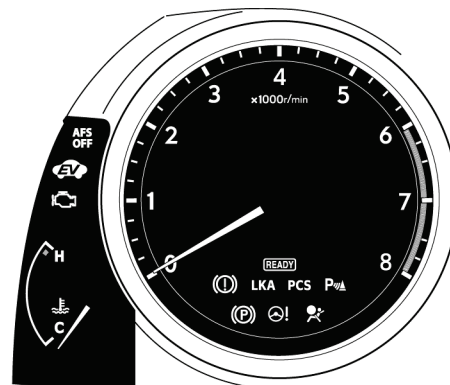
Vista interior

⑤ ⑥

Indicador do sistema híbrido



Conta- rotações

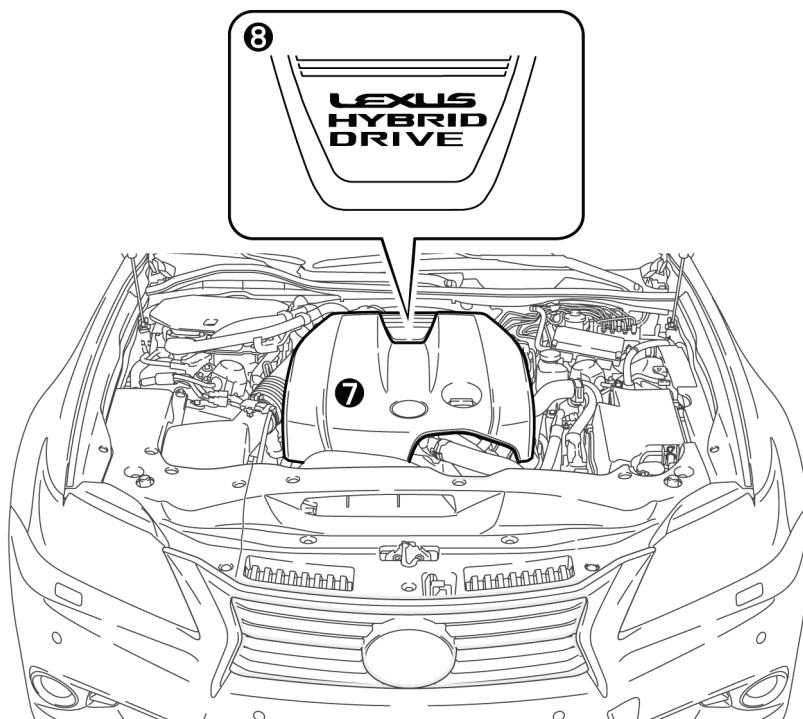


Vista do painel de instrumentos

Identificação do GS 450h (Continua)

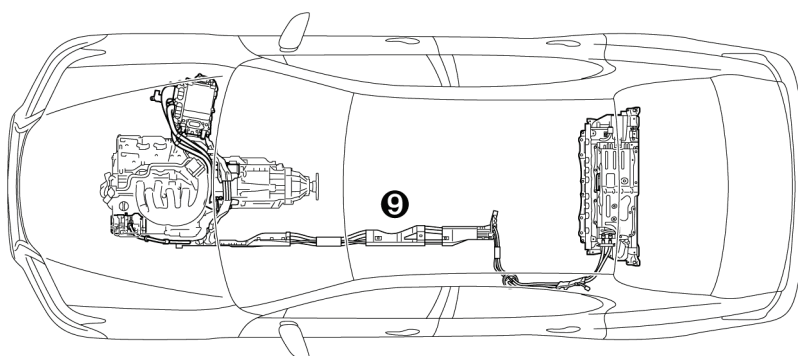
Compartimento do motor

- ⑦ Motor a gasolina em liga de alumínio de 3,5 litros.
- ⑧ Logótipo na tampa do motor em plástico.
- ⑨ Cabos de alimentação de alta tensão laranja.



Esta figura refere-se a veículos com volante à esquerda.

Vista do compartimento do motor



Esta figura refere-se a veículos com volante à esquerda.

Cabos de alimentação

Localização e descrições dos componentes híbridos

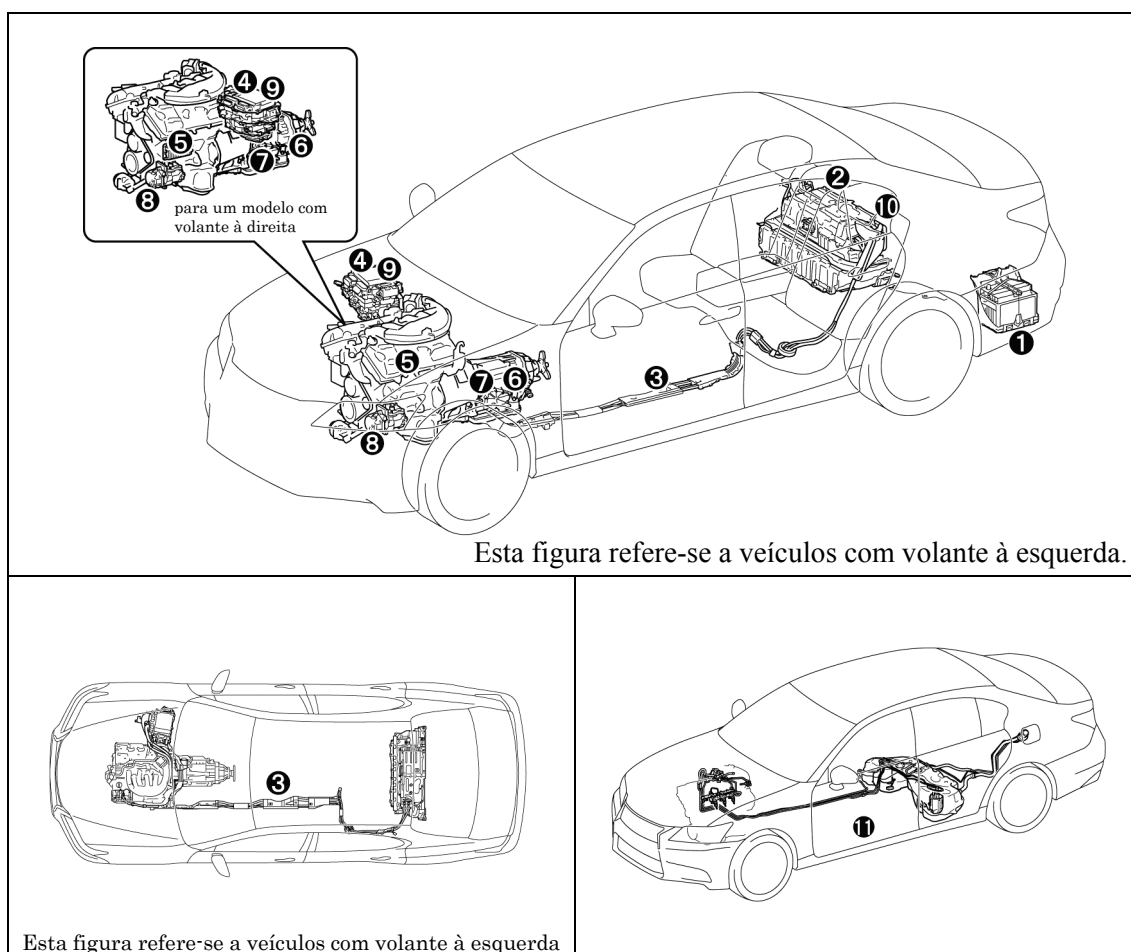
Componente	Localização	Descrição
Bateria auxiliar de 12 V ❶	Lado esquerdo da mala	Uma bateria de chumbo/ácido que fornece energia aos dispositivos de baixa tensão.
Bateria de veículo híbrido (HV) ❷	Área da mala, montada por trás do banco traseiro	Bateria de hidreto metálico de níquel (NiMH) de 288 V, composta por 40 módulos de baixa tensão (7,2 V) ligados em série.
Cabos de alimentação ❸	Chassis e compartimento do motor	Os cabos de alimentação laranja transportam corrente contínua (CC) de alta tensão entre a bateria HV, o inversor/conversor e o compressor do A/C. Estes cabos também transportam corrente alternada (CA) trifásica entre o inversor/conversor, o motor eléctrico e o alternador.
Inversor/Conversor ❹	Compartimento do motor	Eleva e inverte a electricidade de alta tensão da bateria HV para electricidade CA trifásica que acciona os motores eléctricos. O inversor/conversor converte também a electricidade CA do gerador eléctrico e motor eléctrico (travagem regenerativa) para CC que recarrega a bateria HV.
Motor a gasolina ❺	Compartimento do motor	Dispõe de duas funções: 1) Alimenta o veículo. 2) Alimenta o gerador para recarregar a bateria HV. O computador do veículo controla o arranque e a paragem do motor.
Motor eléctrico ❻	Caixa de velocidades	Motor eléctrico trifásico de ímanes permanentes e CA de alta tensão situado na caixa de velocidades que acciona as rodas traseiras através do veio de transmissão.
Gerador eléctrico ❼	Caixa de velocidades	Gerador trifásico de CA de alta tensão que está situado na caixa de velocidades e recarrega a bateria HV.
Compressor do A/C (com inversor) ❸	Compartimento do motor	Compressor de motor eléctrico trifásico de CA de alta tensão.
Conversor CC-CC ❾ para bateria auxiliar de 12 V	Compartimento do motor	Converte 288 V da bateria HV para 12 V para alimentação do veículo de baixa tensão.
Conversor CC-CC ❿ do EPS	Na bateria HV	Converte 288 V da bateria HV para 46 V para o EPS. A blindagem amarela mate identifica os cabos de 46 V que são encaminhados por baixo da carroçaria para alimentar o EPS.
Depósito de combustível e tubo de combustível ❶	Chassis, lado esquerdo e central	O depósito de combustível fornece gasolina através de um tubo de combustível ligado ao motor. O tubo de combustível é encaminhados ao longo do lado esquerdo e túnel central por baixo do tabuleiro do piso.

*Os números na coluna de componentes aplicam-se às ilustrações na página seguinte.

Localização e descrições dos componentes híbridos (Continua)

Especificações

Motor a gasolina:	Motor em liga de alumínio de 292 cv (215 kW), 3,5litros
Motores eléctricos:	Motor de ímanes permanentes de 200 cv (147 kW)
Caixa de velocidades:	Apenas automática
Bateria HV:	Bateria NiMH selada de 288 V–
Tara:	4.012-4.211 libras/1.820-1.910 kg
Depósito de combustível:	17,4 gals/66,0 litros
Material do chassis:	Monobloco em aço
Material da carroçaria:	Painéis em aço, excepto capot em alumínio
Número de lugares:	5 lugares



Localização e descrições dos componentes híbridos (Continua)

Funcionamento do Lexus Hybrid Drive

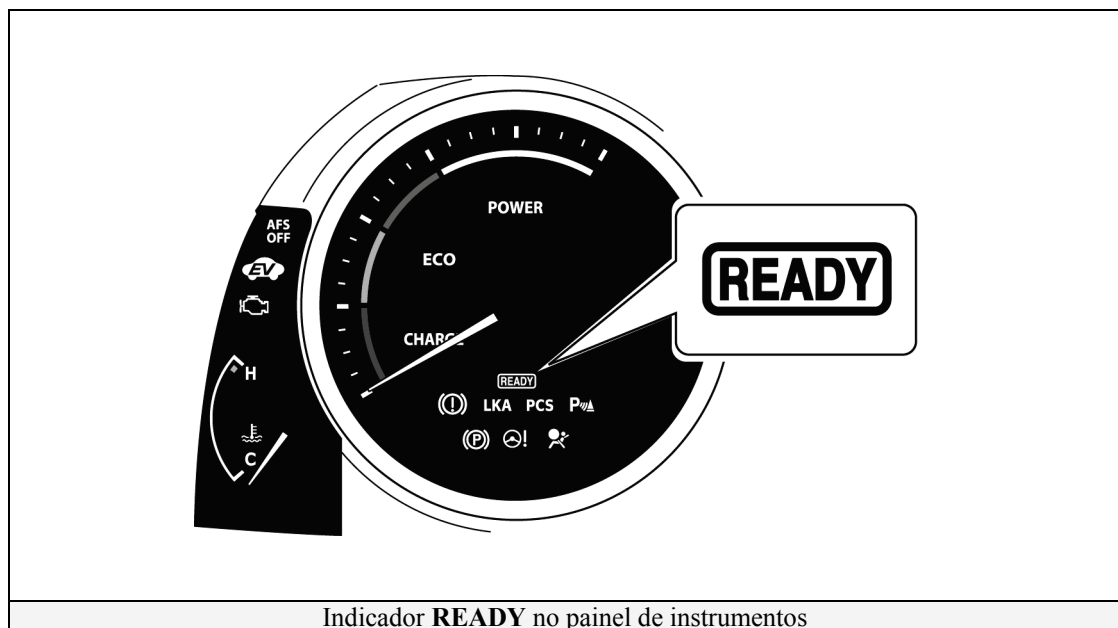
Assim que o indicador **READY** acende no painel de instrumentos, pode conduzir o veículo. No entanto, o motor a gasolina não funciona ao ralenti como um automóvel típico e acciona o arranque e a paragem automaticamente. É importante reconhecer e compreender o indicador **READY** situado no painel de instrumentos. Quando aceso, informa o condutor de que o veículo está ligado e operacional mesmo que o motor a gasolina esteja desligado e o compartimento do motor esteja em silêncio.

Funcionamento do veículo

- Com o GS 450h, o motor a gasolina pode parar e arrancar em qualquer altura enquanto o indicador **READY** estiver aceso.
- Nunca assuma que o veículo está desligado só porque o motor está desligado. Observe sempre o estado do indicador **READY**. O veículo está desligado quando o indicador **READY** está apagado.

O veículo pode estar a receber alimentação:

1. Apenas do motor eléctrico.
2. Apenas do motor a gasolina.
3. Uma conjugação de ambos os motores, eléctrico e a gasolina.



Bateria de veículo híbrido (HV) e bateria auxiliar

O GS 450h dispõe de uma bateria de veículo híbrido (HV) de alta tensão que contém módulos de bateria de hidreto metálico de níquel (NiMH) selados.

Bateria HV

- A bateria HV está inserida numa caixa metálica e está montada de forma fixa na área da mala por trás do banco traseiro. A caixa metálica contém isolamento contra alta tensão e fica oculta pelas coberturas de tecido na mala.
- A bateria HV é composta por 40 módulos de bateria NiMH de baixa tensão (7,2 V) ligados em série para produzir aproximadamente 288 V. Os módulos de bateria NiMH são estanques e encontram-se selados numa caixa metálica.
- O electrólito usado no módulo de bateria NiMH é uma mistura alcalina de hidróxido de potássio e hidróxido de sódio. O electrólito é absorvido pelas placas de células da bateria e, normalmente, não apresenta fuga, mesmo em caso de colisão.

Bateria HV	
Tensão da bateria	288 V
Número de módulos de bateria NiMH na bateria	40
Tensão do módulo de bateria NiMH	7,2 V
Dimensões do módulo de bateria NiMH	10,9 x 0,8 x 4,2 pol. (276 x 20 x 106 mm)
Peso do módulo NiMH	2,3 libras (1,0 kg)
Dimensões da bateria NiMH	37 x 14,5 x 15,3 pol. (940 x 370 x 390 mm)
Peso da bateria NiMH	140 libras (63 kg)

Componentes alimentados pela bateria HV

- Motor eléctrico
- Cabos de alimentação
- Gerador eléctrico
- Conversor CC-CC para bateria auxiliar de 12 V
- Inversor/Conversor
- Compressor do A/C
- Conversor CC-CC do EPS

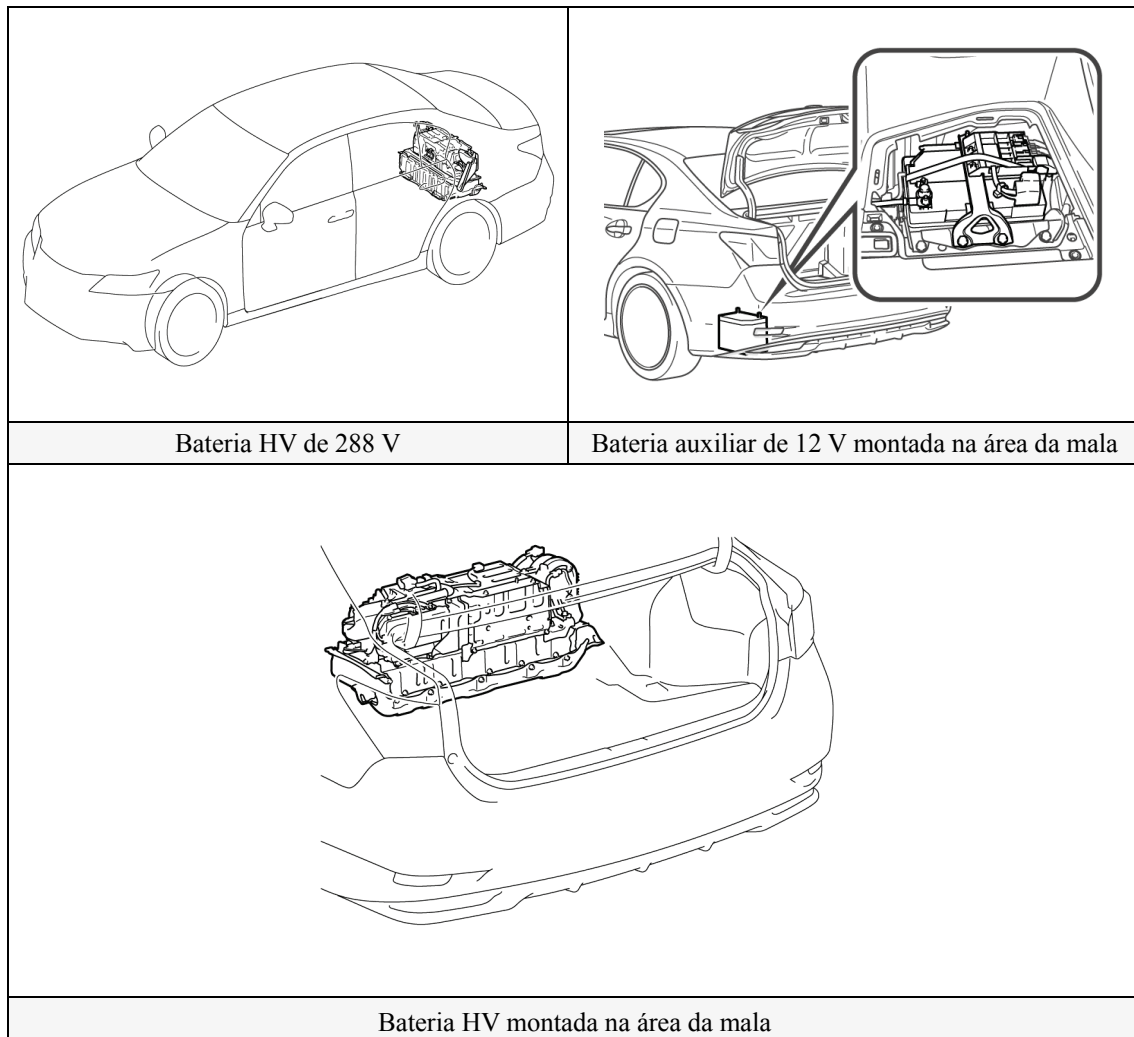
Bateria de veículo híbrido (HV) e bateria auxiliar (Continua)

Reciclagem da bateria HV

- A bateria HV é reciclável. Contacte a empresa nacional de vendas conforme mencionado no autocolante de aviso da bateria HV (ver página 30) ou o Concessionário Lexus mais próximo.

Bateria auxiliar

- O GS 450h contém uma bateria de chumbo/ácido de 12 V selada. Esta bateria auxiliar de 12 V alimenta o sistema eléctrico do veículo, tal como num veículo convencional. Assim como acontece com outros veículos convencionais, o terminal negativo da bateria auxiliar está ligado à massa no chassis metálico do veículo.
- A bateria auxiliar está situada na área da mala. Fica oculta por uma cobertura em tecido do lado esquerdo no painel lateral traseiro.



Segurança contra alta tensão

A bateria HV alimenta o sistema eléctrico de alta tensão com electricidade de CC. Os cabos de alimentação de alta tensão laranja positivo e negativo são encaminhados a partir da bateria, passando por baixo do tabuleiro do piso do veículo, ao longo do veio de transmissão e túnel da caixa de velocidades até ao inversor/conversor. O inversor/conversor contém um circuito que eleva a tensão da bateria HV de 288 para 650 V de CC. O inversor/conversor cria CA trifásica para accionar o motor. Os cabos de alimentação são encaminhados desde o inversor/conversor até cada motor de alta tensão (motor eléctrico, gerador eléctrico e compressor do A/C). Os sistemas seguintes têm como objectivo ajudar a manter os ocupantes do veículo e os socorristas de emergência protegidos contra a electricidade de alta tensão:

Sistema de segurança contra alta tensão

- Um fusível ❶* de alta tensão fornece protecção contra curto-circuito na bateria HV.
- Os cabos de alimentação de alta tensão positivo e negativo ❷* ligados à bateria HV são controlados por relés normalmente abertos de 12 V ❸*. Quando o veículo está desligado, os relés impedem a saída do fluxo de electricidade da bateria HV.



AVISO:

- ***O sistema de alta tensão pode permanecer com energia até 10 minutos após desligar ou desactivar o veículo. Para prevenir ferimentos graves ou morte causados por queimaduras graves ou choque eléctrico, evite tocar, cortar ou abrir qualquer cabo de alimentação de alta tensão laranja ou componente de alta tensão.***

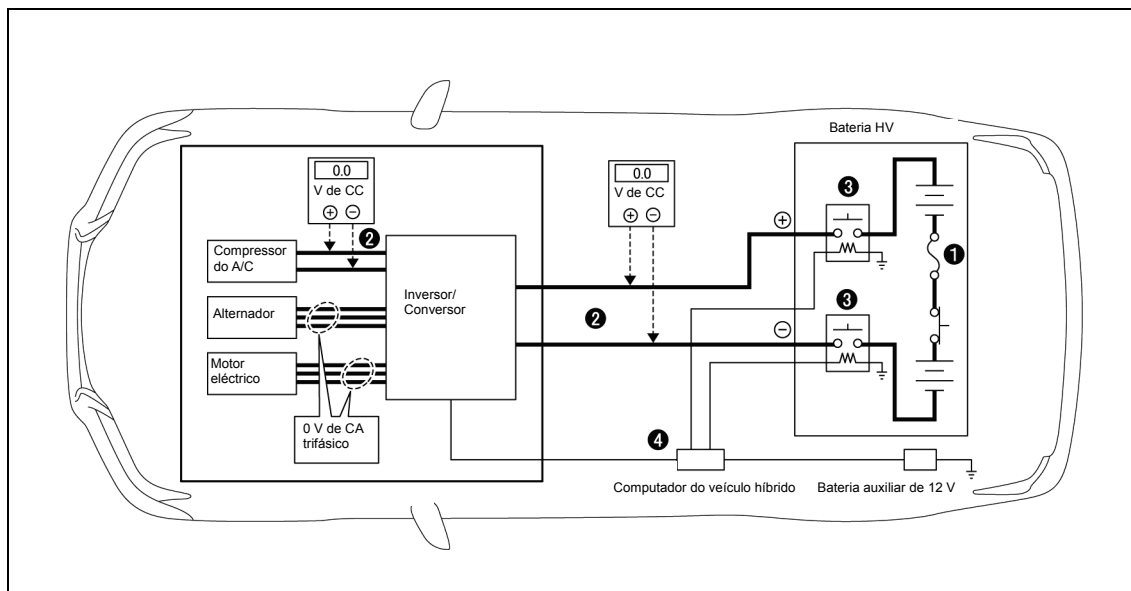
- Ambos os cabos de alimentação positivo e negativo ❷* estão isolados do chassis metálico, por isso, não há possibilidade de choque eléctrico ao tocar no chassis metálico.
- Um monitor de falhas na ligação à massa ❹* monitoriza continuamente a fuga de alta tensão para o chassis metálico quando o veículo está a funcionar. Se for detectada uma anomalia, o computador do veículo híbrido ❹* acende a luz avisadora principal  no painel de instrumentos e indica “CHECK HYBRID SYSTEM” no ecrã multifunções.
- Os relés da bateria HV abrem automaticamente para interromper o fluxo de electricidade numa colisão suficiente para activar o SRS.

*Os números aplicam-se à ilustração na página seguinte.

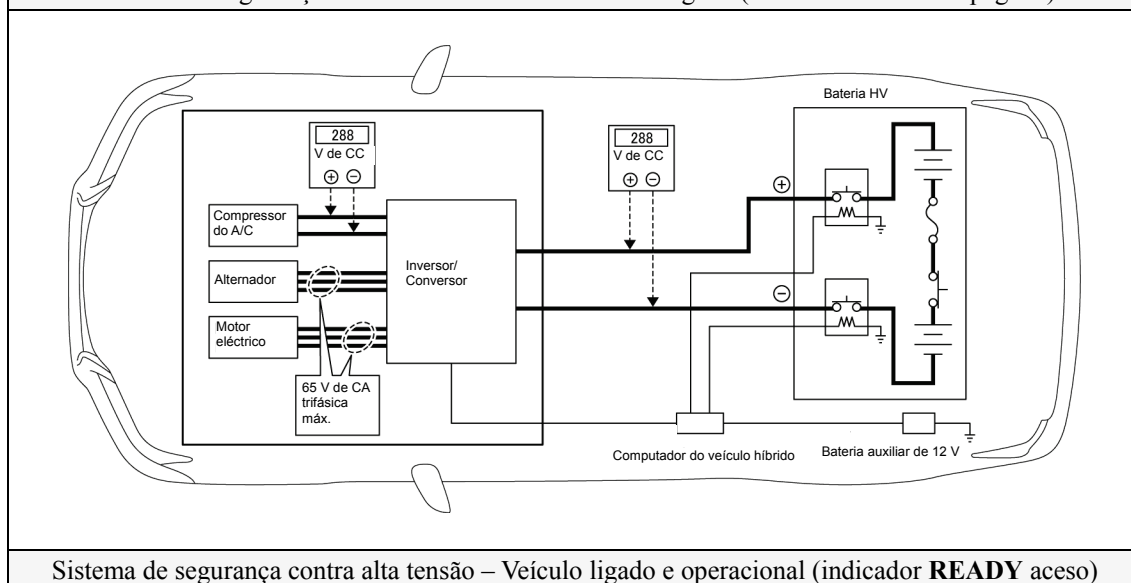
Segurança contra alta tensão (Continua)

Pega da ficha de serviço

- O circuito de alta tensão é interrompido ao retirar a pega da ficha de serviço (ver página 15).



Sistema de segurança contra alta tensão – Veículo desligado (indicador **READY** apagado)



Sistema de segurança contra alta tensão – Veículo ligado e operacional (indicador **READY** aceso)

Precauções a ter em conta ao desmantelar o veículo



AVISO:

- *O sistema de alta tensão pode permanecer com energia até 10 minutos após desligar ou desactivar o veículo. Para prevenir ferimentos graves ou morte causados por queimaduras graves ou choque eléctrico, evite tocar, cortar ou abrir qualquer cabo de alimentação de alta tensão laranja ou componente de alta tensão.*

Itens necessários

- Vestuário de protecção, tal como luvas isoladas (electricamente isoladas), luvas de borracha, óculos de protecção e calçado de segurança.
- Fita isoladora com uma classificação de isolamento eléctrico adequada.
- Antes de calçar as luvas isoladas, certifique-se de que não estão estaladas, rotas, rasgadas ou danificadas de algum modo. Não calce luvas isoladas molhadas.
- Um multímetro capaz de medir 750 V, ou mais, de CC.

Derrames

O GS 450h contém os mesmos fluidos automóveis comuns utilizados noutros veículos Lexus não híbridos, exceptuando o electrólito NiMH usado na bateria HV. O electrólito da bateria NiMH é uma solução alcalina cáustica (pH 13,5) prejudicial para os tecidos humanos. No entanto, o electrólito é absorvido pelas placas de células e não apresenta, habitualmente, derrame nem fuga mesmo que um módulo de bateria metálico esteja rachado.

Uma colisão catastrófica passível de quebrar a caixa metálica da bateria e o módulo de bateria metálico seria uma ocorrência rara.

Uma solução alcalina cáustica está no lado oposto da escala de pH de um ácido forte. Uma substância segura (neutra) está aproximadamente a meio da escala. Adicionar uma mistura ácida fraca, tal como uma solução de ácido bórico diluída ou vinagre, ao electrólito alcalino cáustico faz com que este seja neutralizado. Esta é semelhante mas oposta à utilização de bicarbonato de sódio para neutralizar um derrame de electrólito de uma bateria de chumbo/ácido.

Encontra-se anexa a este documento uma Ficha de Segurança do Produto (PSDS) da Lexus.

- Solucione os derrames de electrólito NiMH utilizando o seguinte Equipamento de Protecção Individual (PPE):
 - Máscara ou óculos de protecção. Uma viseira de protecção aberta não é aceitável para os derrames de ácido ou electrólito.
 - Luvas de borracha, látex ou nitrilo.
 - Avental adequado para solução alcalina.
 - Botas de borracha.
- Neutralize o electrólito NiMH.
 - Utilize uma solução de ácido bórico ou vinagre.
 - Solução de ácido bórico - 800 gramas de ácido bórico para 20 litros de água ou 5,5 onças de ácido bórico para 1 galão de água.

Desmantelamento do veículo

As 2 páginas seguintes contêm instruções gerais que devem ser utilizadas ao trabalhar num GS 450h.

Leia estas instruções antes de avançar para as instruções de desmontagem da bateria HV na página 19.



AVISO:

- ***O sistema de alta tensão pode permanecer com energia até 10 minutos após desligar ou desactivar o veículo. Para prevenir ferimentos graves ou morte causados por queimaduras graves ou choque eléctrico, evite tocar, cortar ou abrir qualquer cabo de alimentação de alta tensão laranja ou componente de alta tensão.***

1. Desligue a ignição (indicador **READY** apagado).

Em seguida, desligue o cabo do terminal negativo (-) da bateria auxiliar.

- (1) Desmonte a alcatifa da mala.
- (2) Desmonte o acabamento lateral da mala (LH).
- (3) Desligue o terminal negativo da bateria.

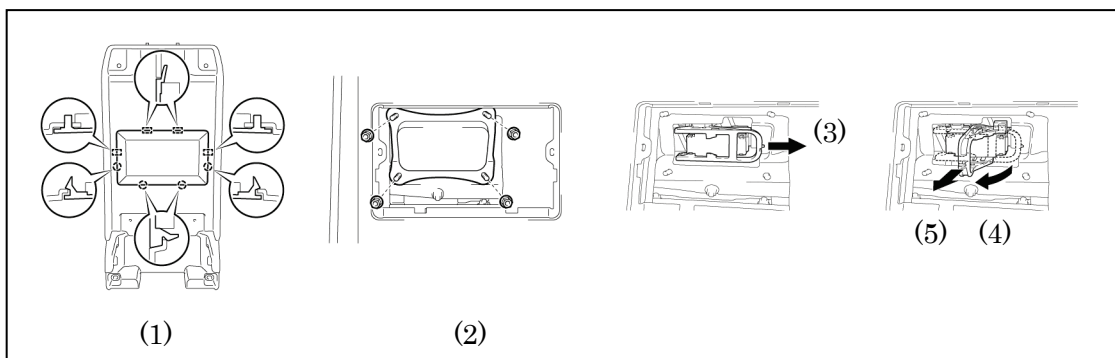
2. Desmonte a pega da ficha de serviço.

- (1) Desmonte a tampa do parafuso do apoio de braço do banco (N.º 1).
- (2) Retire as 4 porcas e desmonte o painel da tampa inferior da bateria HV.

Aviso:

Utilize luvas isoladas para os 3 passos seguintes.

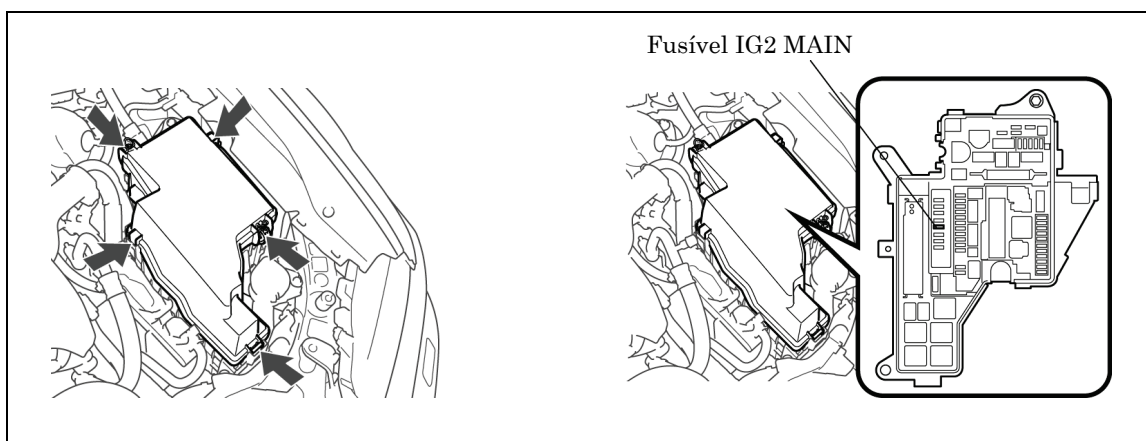
- (3) Deslize o manípulo da pega da ficha de serviço para a esquerda.
- (4) Levante a pega da ficha de serviço.
- (5) Desmonte a pega da ficha de serviço.
- (6) Aplique fita isoladora ao suporte da pega da ficha de serviço para isolá-la.



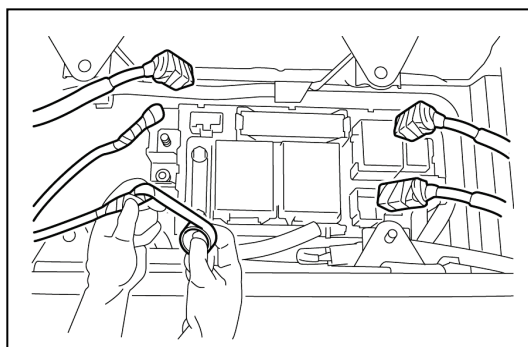
3. Leve no bolso a pega da ficha de serviço que desmontou para evitar que outros funcionários voltem a montá-la acidentalmente enquanto efectua o desmantelamento do veículo.
4. Avise os outros funcionários de que um sistema de alta tensão está a ser desmantelado utilizando a seguinte sinalização: AVISO: ALTA TENSÃO. NÃO TOCAR (ver página 18).
5. Se a pega da ficha de serviço não puder ser desmontada devido a danos no veículo, retire o fusível IG2 MAIN (20 A).

Aviso:

Esta operação desliga o sistema HV. Certifique-se de que calça luvas isoladas uma vez que a alta tensão não é desactivada dentro da bateria HV. Quando for possível desmontar a pega da ficha de serviço, faça-o e continue o procedimento.



6. Depois de desligar ou expor uma ficha ou terminal de alta tensão, isole-a(o) imediatamente com fita isoladora. Antes de desligar ou tocar num terminal de alta tensão exposto, calce luvas isoladas.
7. Verifique a existência de fugas na bateria HV e na área circundante. Se encontrar líquido, este pode ser electrólito alcalino forte. Utilize luvas de borracha e óculos e neutralize o líquido utilizando uma solução de ácido bórico saturada ou vinagre. Em seguida, limpe o líquido utilizando trapos de desperdício etc.



8. Se o electrólito entrar em contacto com a sua pele, lave a pele imediatamente com uma solução de ácido bórico saturada ou uma grande quantidade de água. Se o electrólito contaminar qualquer peça de vestuário, dispa-a imediatamente.
9. Se o electrólito entrar em contacto com os olhos, peça ajuda imediatamente. Não esfregue os olhos. Em vez disso, lave os olhos com uma solução de ácido bórico diluída ou uma grande quantidade de água e consulte um médico.
10. Exceptuando a bateria HV, desmonte as peças seguindo os procedimentos semelhantes aos dos veículos Lexus convencionais. Para desmontar a bateria HV, consulte as páginas seguintes.

Responsável:

AVISO:
ALTA TENSÃO.
NÃO TOCAR.

AVISO:
ALTA TENSÃO.
NÃO TOCAR.

Responsável:

Enquanto estiver a trabalhar no sistema HV, dobre este
aviso e coloque-o no tejadilho do veículo.

Desmontagem da bateria HV

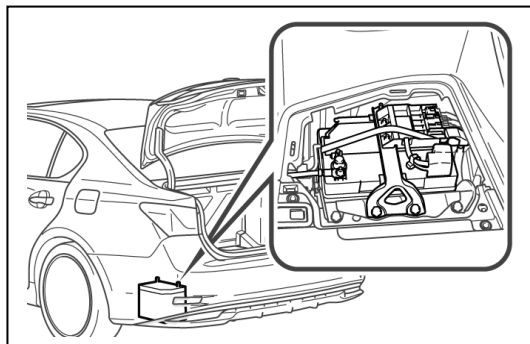
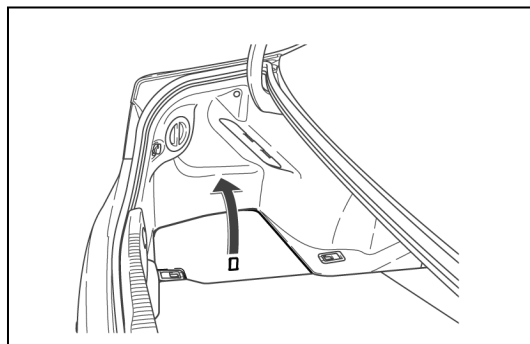


AVISO:

- *Certifique-se de que utiliza luvas isoladas quando estiver a manusear peças de alta tensão.*
- *Mesmo que o veículo e os relés estejam desligados, certifique-se de que desmonta a pega da ficha de serviço antes de efectuar qualquer trabalho.*
- *A energia permanece no sistema eléctrico de alta tensão durante 10 minutos mesmo depois de desligar a bateria HV, uma vez que o circuito dispõe de um condensador que armazena energia.*
- *Certifique-se de que a leitura do aparelho de diagnóstico é 0 V antes de tocar em qualquer terminal de alta tensão que não esteja isolado.*
- *O SRS pode permanecer com energia até 90 segundos após desligar ou desactivar o veículo. Para prevenir ferimentos graves ou morte decorrentes de uma activação accidental do SRS, evite cortar os componentes do SRS.*

1. DESLIGAR A IGNIÇÃO
(indicador **READY** apagado).
2. DESMONTAR A ALCATIFA DA MALA.
3. DESMONTAR A BATERIA AUXILIAR DE 12 V

- (1) Desmonte o acabamento da mala (LH).
- (2) Desligue o cabo do terminal negativo (-) da bateria auxiliar.
- (3) Desligue o cabo do terminal positivo (+) da bateria auxiliar.
- (4) Desmonte a bateria auxiliar de 12 V.



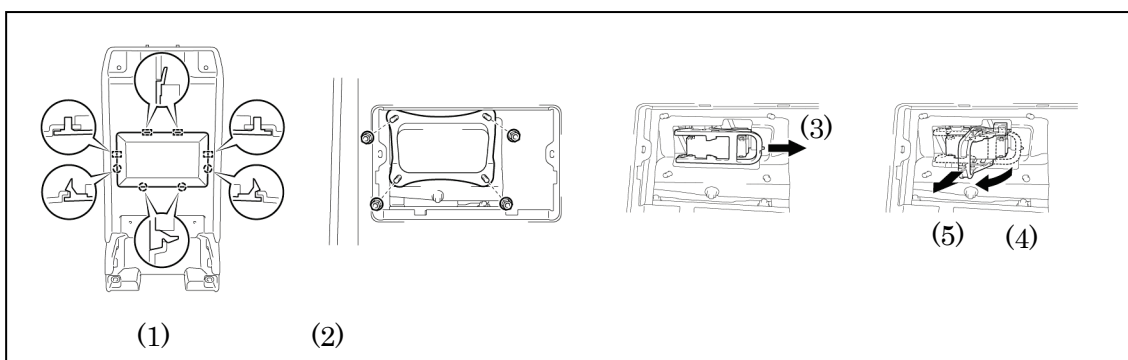
4. DESMONTAR A PEGA DA FICHA DE SERVIÇO

- (1) Desmonte a tampa do parafuso do apoio de braço do banco (N.º 1).
- (2) Retire as 4 porcas e desmonte o painel da tampa inferior da bateria HV.

Aviso:

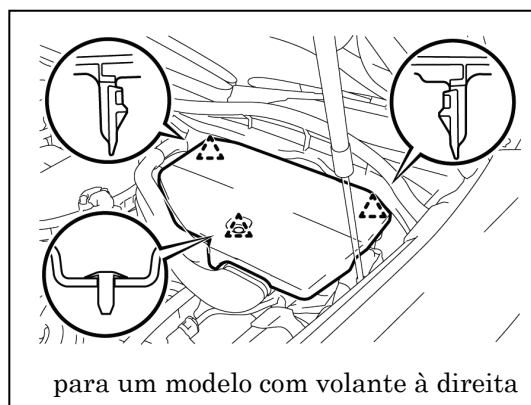
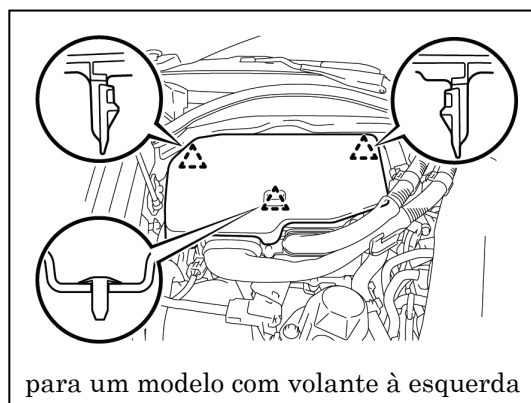
Utilize luvas isoladas para os 3 passos seguintes.

- (3) Deslize o manípulo da pega da ficha de serviço para a esquerda.
- (4) Levante a pega da ficha de serviço.
- (5) Desmonte a pega da ficha de serviço.
- (6) Aplique fita isoladora ao suporte da pega da ficha de serviço para isolá-la.



5. DESMONTAR A TAMPA DO INVERSOR

Desengate os 3 grampos e desmonte a tampa do inversor.



6. REMOVER A TAMPA DA FICHA

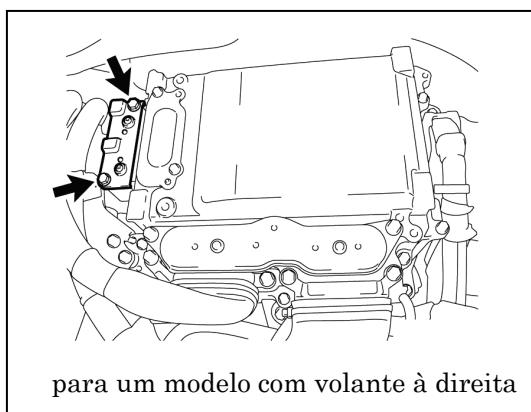
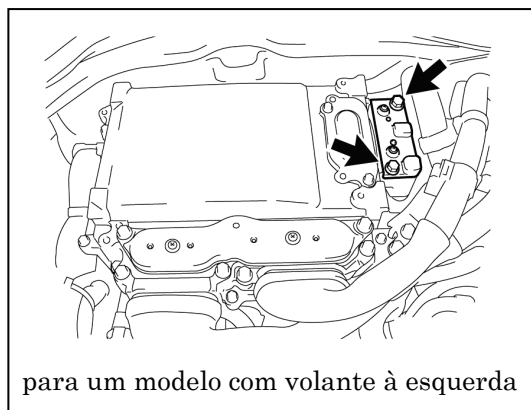
Retire os 2 parafusos e desmonte a tampa da ficha.

Aviso:

Use luvas isoladas.

Observações:

Depois de retirar a pega da ficha de serviço, não toque nas fichas de alta tensão nem nos terminais durante 10 minutos.



7. VERIFICAR A TENSÃO DOS TERMINAIS

Verifique a tensão dos terminais no ponto de inspecção da unidade eléctrica de controlo.

Aviso:

Use luvas isoladas.

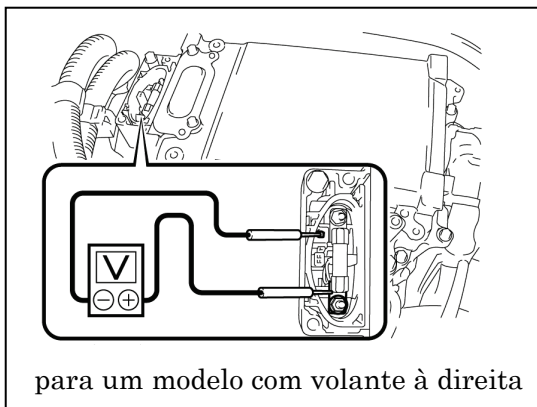
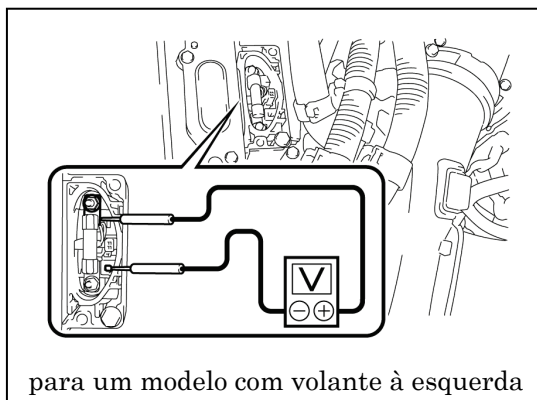
Para prevenir ferimentos graves ou morte, não efectue o desmantelamento do sistema HV até que a tensão dos terminais no ponto de inspecção seja 0 V.

Tensão standard: 0 V

Sugestão:

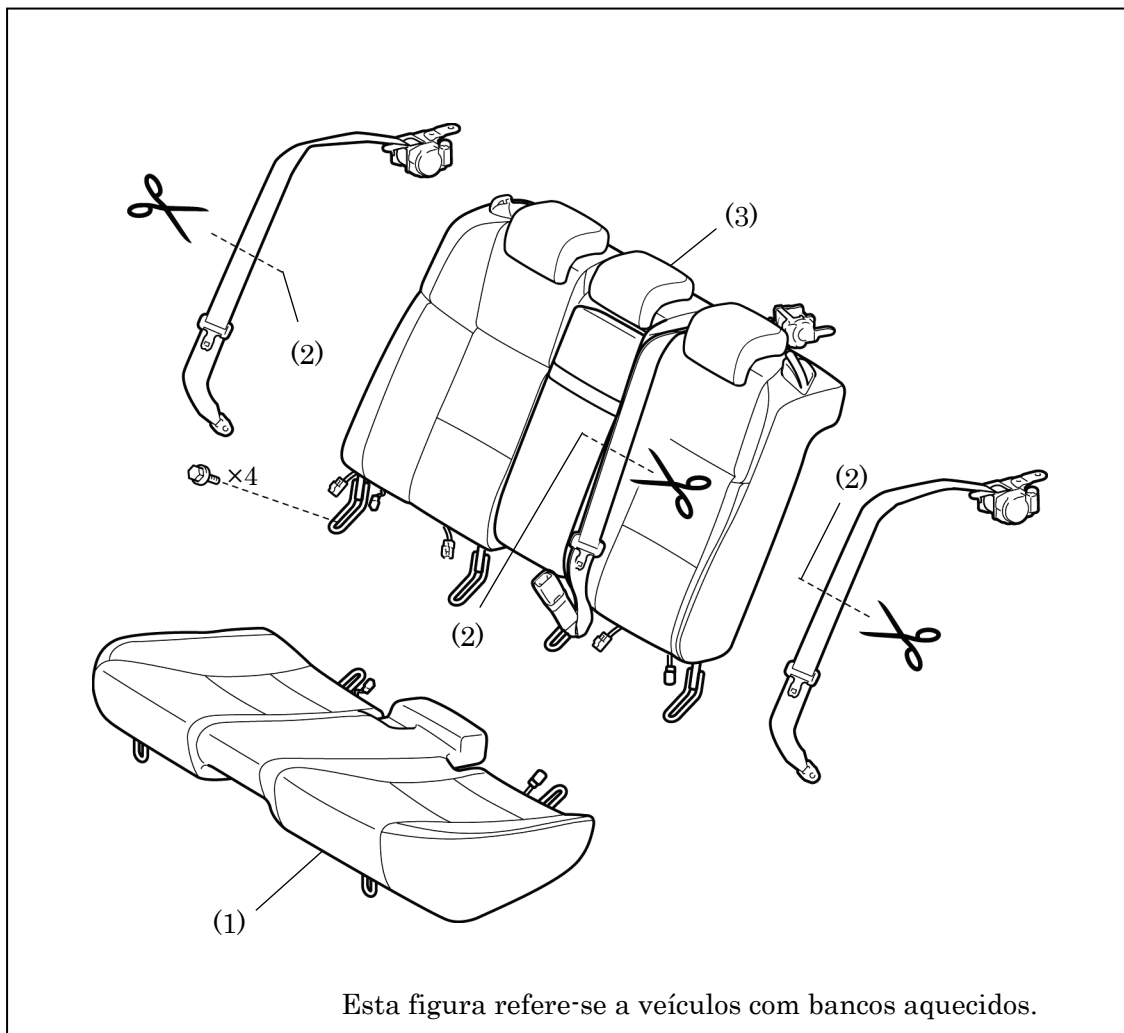
Coloque o equipamento de teste em CC 750 V para medir a tensão.

Esta inspecção é efectuada para verificar se é seguro desmontar a bateria HV.



8. DESMONTAR O BANCO TRASEIRO

- (1) Desmonte a almofada do banco traseiro.
- (2) Corte os cintos de segurança (CTR, LH e RH).
- (3) Desmonte as costas do banco traseiro.



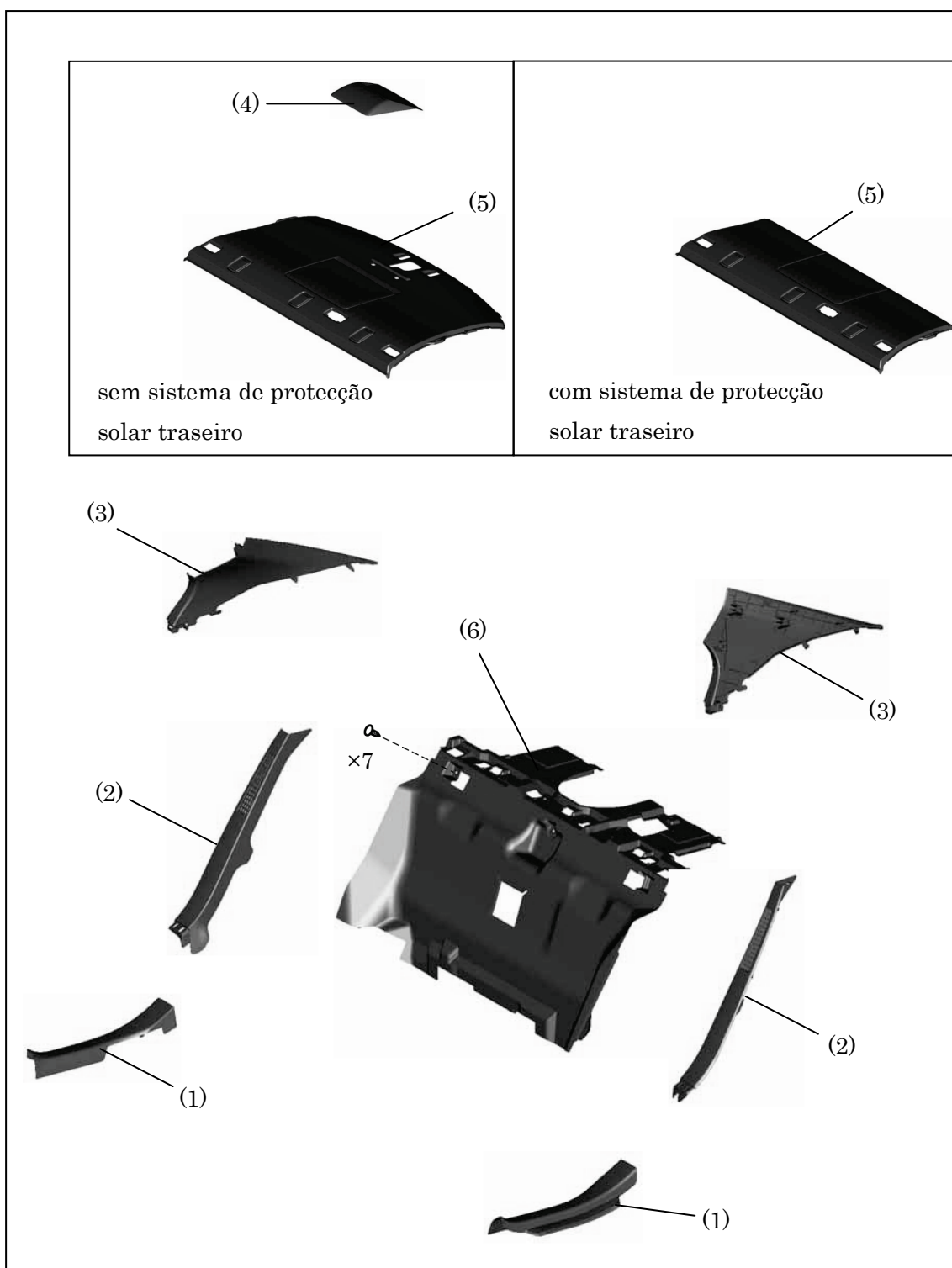
Aviso:

Não corte cabos ou cablagens ao remover componentes do veículo.

Desligue sempre os componentes na ficha.

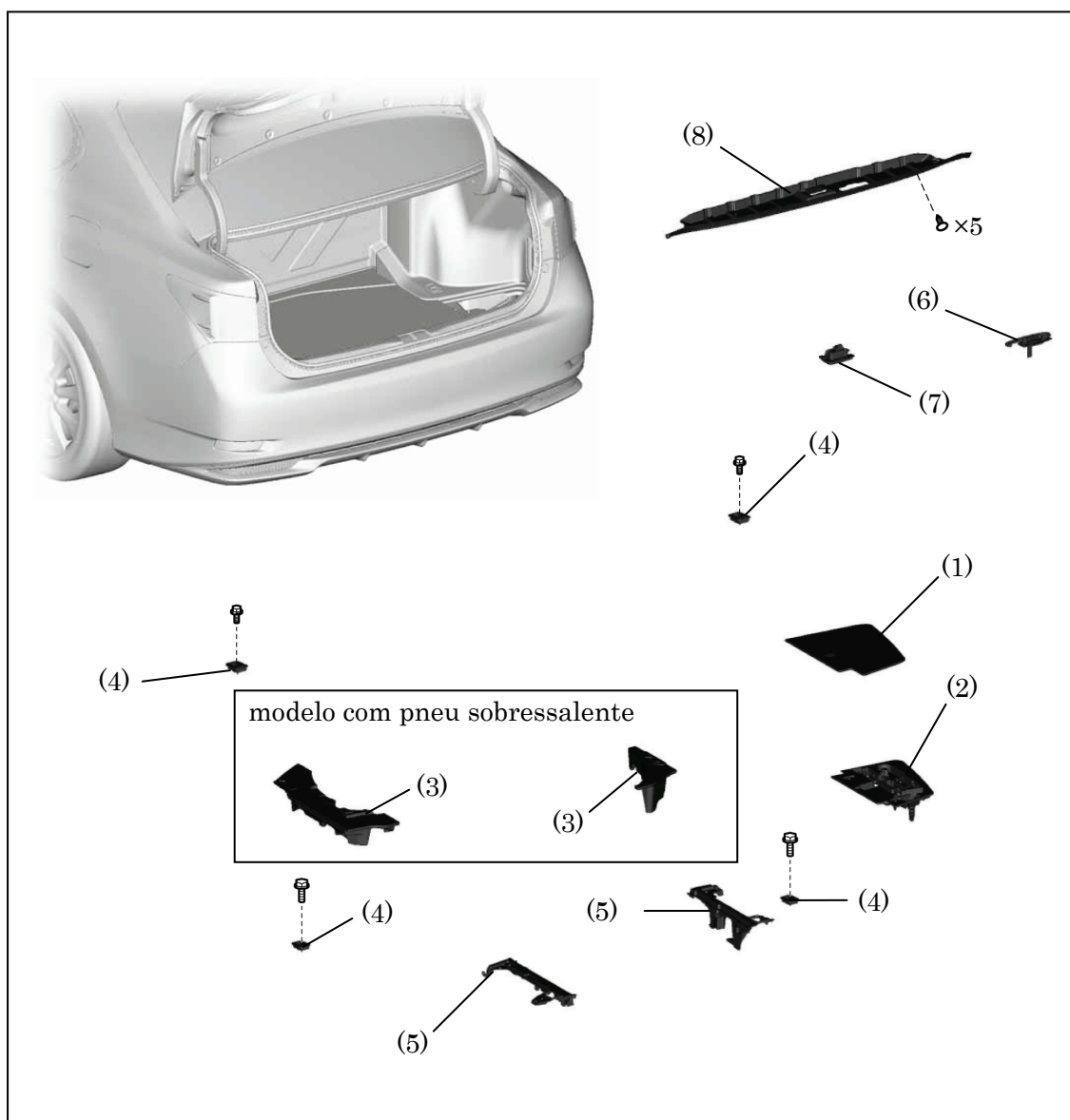
9. DESMONTAR O PAINEL DIVISÓRIO (N.º 1)

- (1) Desmonte o remate traseiro da embaladeira (LH e RH).
- (2) Desmonte o acabamento lateral do banco traseiro (LH e RH).
- (3) Desmonte o acabamento lateral interior do tejadilho (LH e RH).
- (4) Desmonte a tampa da terceira luz de stop. (sem sistema de protecção solar traseiro)
- (5) Desmonte a chapeleira.
- (6) Desmonte o painel divisório (N.º 1).



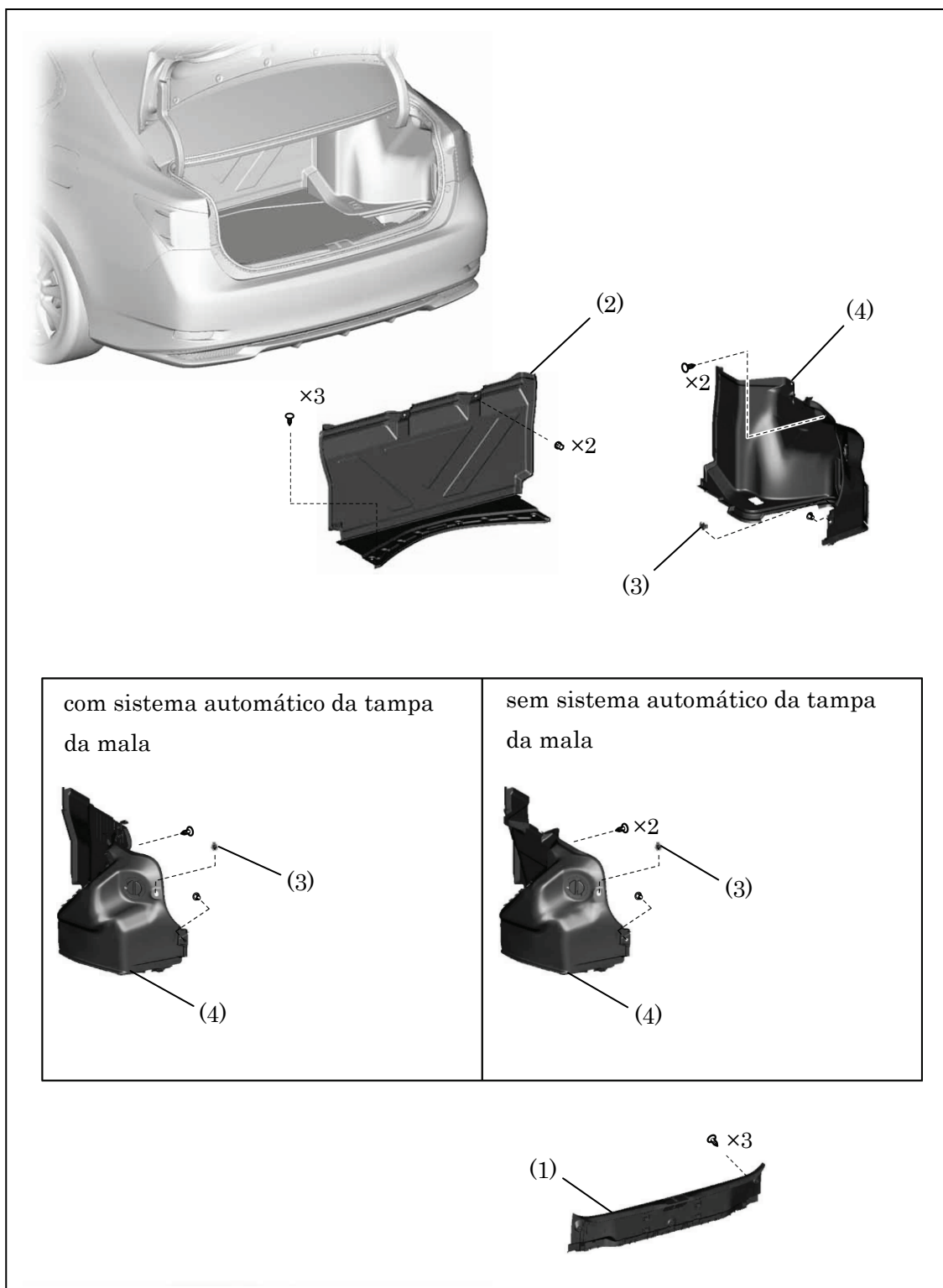
10. DESMONTAR O ACABAMENTO FRONTAL DA MALA

- (1) Desmonte o acabamento da mala (RH).
- (2) Desmonte a caixa de reforço lateral.
- (3) Desmonte a prateleira lateral da mala. (modelo com pneu sobressalente)
- (4) Desmonte o gancho para corda.
- (5) Desmonte os suportes traseiros do tabuleiro da mala (LH e RH).
- (6) Desmonte o gancho do acabamento da mala (N.º 1).
- (7) Desmonte a luz da mala (N.º 1).
- (8) Desmonte o acabamento traseiro da mala.



11. DESMONTAR O ACABAMENTO INTERIOR DA MALA

- (1) Desmonte o remate do piso da mala.
- (2) Desmonte o acabamento frontal da mala.
- (3) Desmonte o gancho para corda.
- (4) Desmonte o acabamento interior da mala (LH e RH).

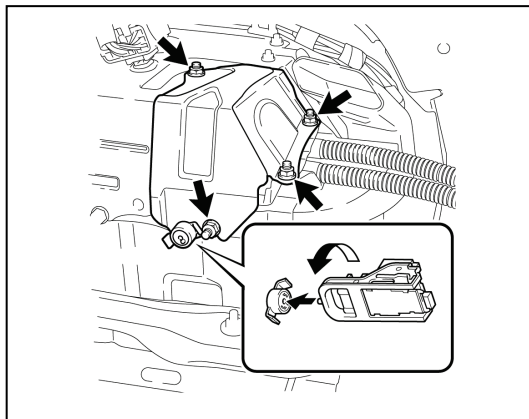


12. DESMONTAR A BLINDAGEM DA BATERIA HV (N.º 4)

Aviso:

Use luvas isoladas.

- (1) Com a pega da ficha de serviço, solte o batente de fecho da tampa da bateria.
- (2) Retire as 4 porcas e desmonte a blindagem da bateria HV (N.º 4).

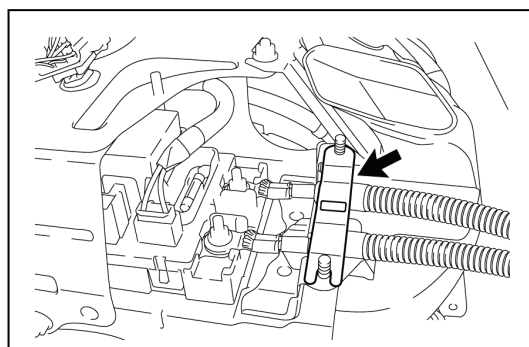


13. DESLIGUE A CABLAGEM DO PISO (N.º 4)

Aviso:

Use luvas isoladas.

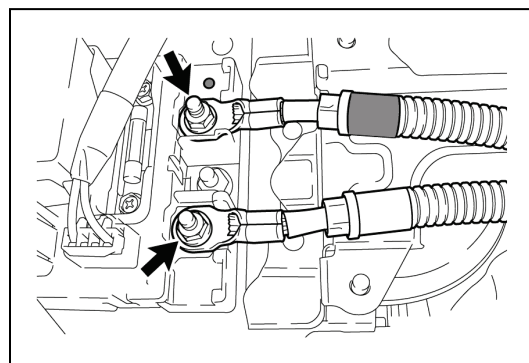
- (1) Retire o contacto da blindagem da bateria.



- (2) Retire as 2 porcas e desligue os 2 cabos da cablagem do piso (N.º 4). (cabo de alta tensão)

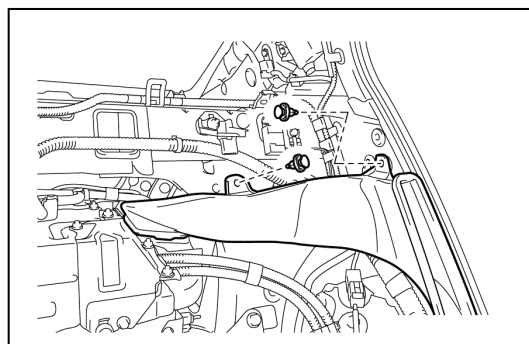
Observações:

Isole os terminais da cablagem do chassis retirada com fita isoladora.



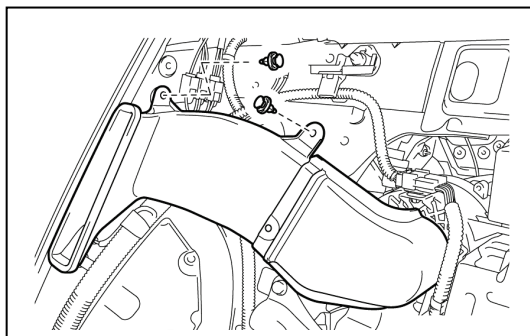
14. DESMONTAR A CONDUTA DE ENTRADA DA BATERIA HV (N.º 1) (LH)

Retire os 2 grampos e desmonte a conduta de entrada da bateria HV (N.º 1) (LH).



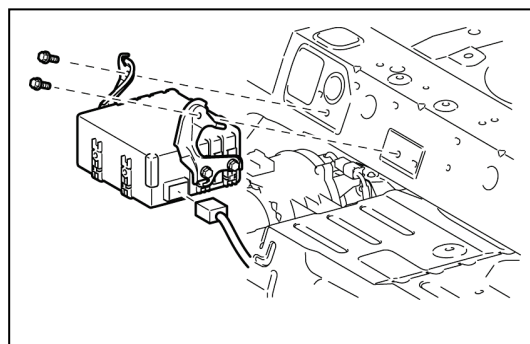
15. DESMONTAR A CONDUTA DE
ENTRADA DA BATERIA HV
(N.º 1) (RH)

Retire os 2 grampos e desmonte a conduta de
entrada da bateria HV (N.º 1) (RH).



16. DESMONTAR A ALIMENTAÇÃO DO
CONTROLO DA TRAVAGEM

Retire os 2 parafusos e desmonte a
alimentação do controlo da travagem.

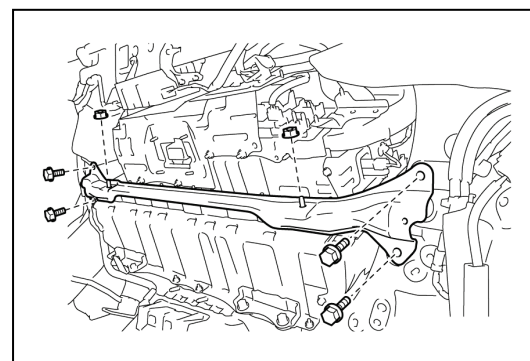


17. DESMONTAR O SUPORTE DA
BATERIA HV (N.º 1)

Aviso:

Use luvas isoladas.

- (1) Retire as 2 porcas.
- (2) Retire os 4 parafusos e desmonte o suporte
da bateria HV (N.º 1).

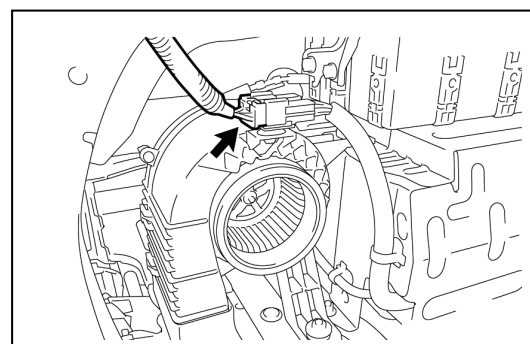


18. DESMONTAR A BATERIA HV

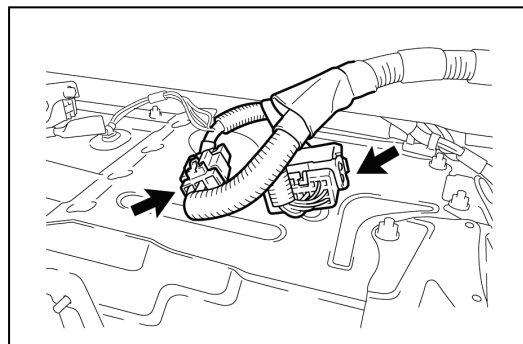
Aviso:

Use luvas isoladas.

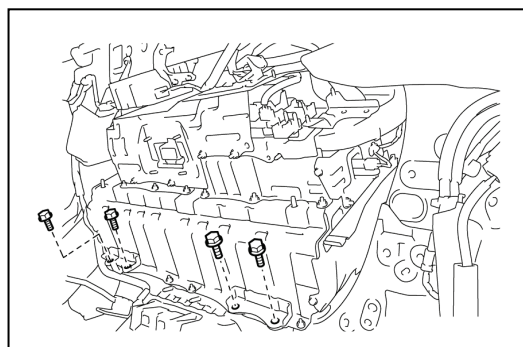
- (1) Desligue a ficha do ventilador de
arrefecimento da bateria.



(2) Desligue as 2 fichas.

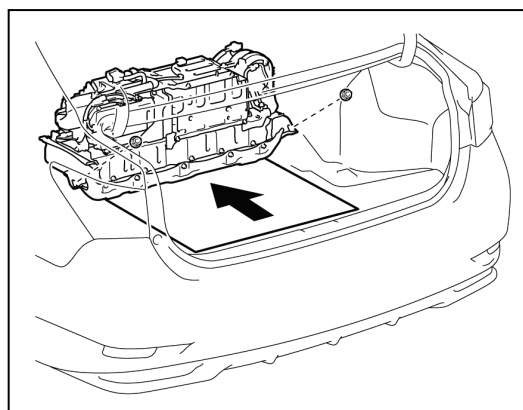


(3) Retire os 4 parafusos.



(4) Retire as 2 porcas.

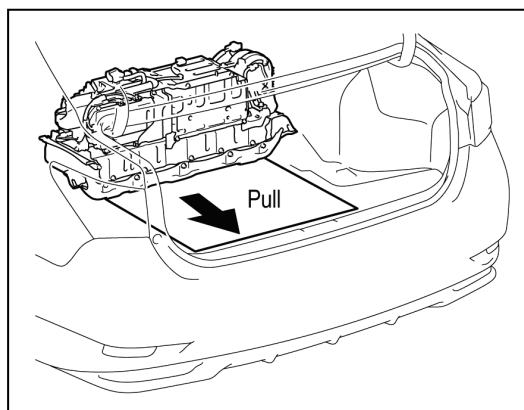
(5) Monte a alcatifa da mala ao contrário.



(6) Puxe a bateria HV para fora para a alcatifa da mala.

Observações:

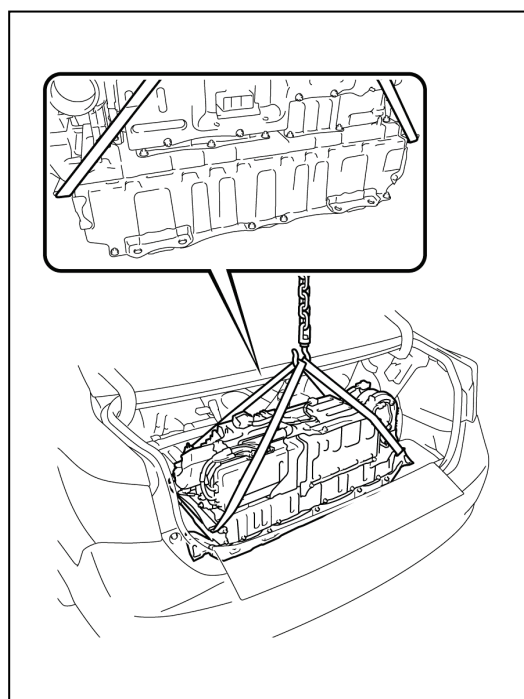
São necessárias 2 pessoas para puxar a bateria HV. Uma deve trabalhar do lado da mala e outra do lado do habitáculo. Ao puxar a bateria HV, não permita que as cablagens e a caixa da bateria HV interfiram com a carroçaria.



(7) Utilizando um adaptador adequado tal como uma corda, retire a bateria HV ao mesmo tempo que a inclina.

Observações:

Use cartão ou um material idêntico para proteger a bateria HV e a carroçaria do veículo contra danos.



19. A bateria HV é reciclável. Contacte a empresa nacional de vendas (se incluída no autocolante de aviso da bateria HV) ou o Concessionário Lexus mais próximo (consulte as duas páginas seguintes para obter exemplos do autocolante de aviso da bateria HV).

Aviso:

Depois de desmontar a bateria HV, não volte a montar a pega da ficha de serviço na bateria HV.

Autocolante de aviso da bateria HV

1. Para os E.U.A.

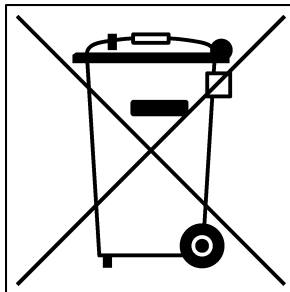
⚠ DANGER High Voltage Inside/Alkaline Electrolyte To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. - Service by Qualified Technician - ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		⚡ Ni-MH	
To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or the following address for replacing and disposing of this battery.		Residents in U.S.A. ♦ TOYOTA MOTOR SALES U.S.A. ♦ SERVCO PACIFIC INC. INC. TORRANCE, CAL 90501 HONOLULU, HAWAII 96813 Phone: 1-800-331-4331 Phone: 808-839-2273	
		Residents in PUERTO RICO ♦ TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone: 787-751-1000	

2. Para o Canadá

⚠ DANGER High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. - Service by Qualified Technician - ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		⚡ Ni-MH	
To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or the following address for replacing and disposing of this battery. TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1H9 Phone: 1-888-TOYOTA-3 (1-888-869-6829) URL: www.toyota.ca		Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout choc électrique: ● Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. - Confier l'entretien à un technicien qualifié - ● Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ● Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ● Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir.	
		A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie. Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la mise au rebut de cette batterie, veiller à consulter un votre concessionnaire ou se renseigner à l'adresse suivante.	

3. Para a Europa

⚠ DANGER High Voltage Inside / Alkaline Electrolyte To avoid injuries, burns or electric shocks: ● Never disassemble this battery unit or remove its covers. - Service by Qualified Technician - ● Avoid contact alkaline electrolyte with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately. ● Keep children away from this unit. ● Do not puncture or impact on this unit when operating forklift, or expose to open flame or incinerate, or expose to liquids when storing this unit, as excessive heat may generate fire and electrolyte may leak out.		⚡ Ni-MH	
To the Qualified EV Technicians: Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing the battery. HV Battery Recycling Information ● Please transport this battery in accordance with all applicable laws. ● Be sure to consult your dealer or your national distributor as mentioned in your Dealer Guide-Book for replacing and disposing of this battery.		Haute tension à l'intérieur / Electrolyte alcalin Afin d'éviter des blessures et brûlures et tout choc électrique: ● Ne jamais démonter cet ensemble batterie ni enlever ses couvercles. - Confier l'entretien à un technicien qualifié - ● Éviter tout contact de l'électrolyte alcalin avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas d'accident, rincer à l'eau et contacter un médecin immédiatement. ● Garder cet ensemble hors de portée des enfants. ● Ne pas percer cet ensemble et ne pas lui faire subir d'impact lors de l'utilisation du chariot élévateur. Ne pas l'exposer à une flamme vive ni l'incinérer. Ne pas l'exposer à un liquide lors du stockage. Une chaleur excessive pourrait provoquer un incendie et l'électrolyte pourrait fuir.	
		A l'attention des techniciens spécialistes en véhicules électriques: Veiller à lire le manuel de réparation lors de l'entretien ou du remplacement de la batterie. Information sur le recyclage de batterie de véhicule hybride ● Prière de transporter cette batterie conformément à toutes les lois applicables. ● Pour le remplacement et la disposition de cette batterie, se rassurer de consulter un votre concessionnaire ou distributeur national comme mentionnées dans le guide des concessionnaires.	



4. Rússia



















Высокое напряжение/щелочной электролит

Во избежание травмы от ожогов и поражения электрическим током:

- никогда не разбирайте аккумуляторную батарею и не снимайте с нее крышку.
- Осуществляйте обслуживание аккумуляторной батареи у специалистов надлежащей квалификации.
- Избегайте попадания щелочного электролита в глаза, на кожу или на одежду. В случае попадания электролита следует промыть пораженный участок водой и немедленно обратиться за медицинской помощью. Не подавайте детям к аккумуляторной батарее.
- Избегайте прокола аккумуляторной батареи или удара по ней при работе с вилочным погрузчиком.
- Если разлит аккумуляторный электролит, немедленно отойдите от аккумулятора и не прикасайтесь к нему. В случае не подвизания воздействия хлоридов во время хранения, изменение напряжения может вызвать пожар или утечку электролита.

Информация для сертифицированных автоэлектриков:

перед обслуживанием или заменой аккумуляторной батареи ознакомьтесь с руководством по ремонту.

Информация об утилизации аккумуляторной батареи гибридного автомобиля

- Транспортировка аккумуляторной батареи должна осуществляться в соответствии с правилами применения законов.
- Относительно замены и способов утилизации аккумуляторной батареи проконсультируйтесь с дилером или дистрибутором в вашей стране, указанными в Руководстве по гарантии/обслуживанию.

