

FORD CARGO Manual do Proprietário



Centro de Atendimento Ford

0800-703-FORD

**Digite 0800-703 e depois as
teclas que têm as letras
FORD no seu aparelho**



Importante! As informações aqui contidas referem-se a um veículo Ford equipado com todos os opcionais e equipamentos disponíveis.

Seu Ford pode não ter todos os equipamentos mostrados neste Manual. Os dados contidos no Manual são meramente informativos do modo de usar cada equipamento, não constituindo qualquer garantia quanto à existência, às características técnicas ou à forma deles em seu veículo. As ilustrações, informações técnicas e especificações desta publicação eram as vigentes até o momento de sua impressão.

A Ford Motor Company Brasil Ltda. reserva-se ao direito de, a qualquer tempo, revisar, modificar, descontinuar ou alterar qualquer modelo de seus produtos, sem prévio aviso. Nenhuma dessas ações gerará por si qualquer obrigação ou responsabilidade para a Ford ou para o vendedor face ao Cliente. Fica proibida a reprodução total ou parcial desta publicação, assim como de suas ilustrações ou ainda traduções, gravações e fotocópias da mesma, por meios mecânicos ou eletrônicos, sem a permissão prévia da Ford Motor Company Brasil Ltda.

Todos os direitos reservados.

Dirija sempre com prudência, obedecendo os limites de velocidade, e utilize o cinto de segurança para todos os ocupantes.

Antes de modificar o seu Ford em relação às especificações de produção, consulte o Manual do Implementador.

© Ford Motor Company 2014

Número de peça: KC45-19A321-BA 11/2018

Tudo sobre o seu veículo

Identificação do veículo	7
Preenchimento obrigatório do número de série dos itens abaixo pelo Distribuidor	8
Identificação do veículo	9

Ambiente

Proteção ambiental	11
Controle da poluição	11

Introdução

Sobre este Manual	14
Glossário de símbolos.....	14
Recomendações de peças de reposição.....	16
Equipamento de comunicação móvel	16
Registro de dados	17
Entre em contato com a Ford	17
Nossos Distribuidores	18
Disk Ford Caminhões.....	18

Guia prático

Vista da cabine	19
Vista superior 4x2	20
Vista superior Tractor	21
Vista superior 6x2	22
Vista superior 6x4.....	23
Vista superior 8x2	24
Visão geral da cabine	25
Visão geral do painel	26

Cintos de segurança

Afivelamento dos cintos de segurança	28
Cinto de segurança em	

mulheres grávidas	29
-------------------------	----

Chaves e controles remotos

Diferentes chaves operam seu veículo	30
Substituição da bateria da chave com controle remoto integrado	30
Substituição de uma chave	31

Travas

Travamento e destravamento	32
----------------------------------	----

Segurança

Imobilizador do motor	34
Chaves codificadas	34
Ativação do imobilizador do motor	34
Desativação do imobilizador do motor.....	34
Bloqueio autônomo	35

Coluna de direção e direção hidráulica

Regulagem da coluna de direção ..	38
Direção hidráulica	38

Lavadores e limpadores dos vidros

Limpador do para-brisa	40
Lavador do para-brisa.....	40

Luzes

Controle de iluminação	41
Indicadores de direção.....	41
Luzes internas	42

Vidros e espelhos retrovisores

Vidro elétrico.....	43
Espelho retrovisor externo.....	44

Painel de instrumentos

Painel de instrumentos.....	46
Velocímetro.....	47
Visor de informações.....	47
Tacômetro	47
Manômetro da pressão do ar do freio	48
Indicador de temperatura do líquido de arrefecimento do motor.....	48
Indicador do nível de combustível	49
Luzes indicadoras, luzes de advertência e avisos sonoros ..	49

Visor de informações

Funções mostradas no visor do painel com transmissão manual ..	55
Diagnóstico de bordo	56
Funções mostradas no visor do painel com transmissão automatizada	57
Diagnóstico de bordo	61

Tacógrafo e sistema de áudio

Tacógrafo	63
Sistema de áudio	63

Controle de climatização

Princípios de funcionamento	64
Comandos do sistema de climatização.....	66
Desembaçamento rápido do para-brisa	67
Sugestões sobre o controle da climatização do veículo	67

Bancos

Sentando-se na posição correta.....	69
--	----

Banco do motorista com suspensão a ar.....	69
Banco do motorista com suspensão a ar - extraconforto	71
Banco central (se equipado)	74

Tomadas auxiliares

Acendedor de cigarro	75
Tomada de força 12 V.....	75
Tomada de ar	75

Compartimentos de armazenagem

Porta-objetos	76
---------------------	----

Ativação e desativação do motor

Informações gerais	78
Interruptor de ignição.....	78
Partida do motor.....	78
Turbocompressor	79
Regulagem da marcha lenta	79
Desativação do motor.....	80

Acionamento do freio-motor

Informações gerais	81
--------------------------	----

Controle automático de tração

Informações gerais	82
--------------------------	----

Controle automático de velocidade

Controle automático de velocidade	83
Programação da velocidade	83

Tomada de força da transmissão PTO

Tomada de força da transmissão (PTO)	84
Programação da rotação da PTO	84
Como ativar a PTO	85

Tomada de força traseira do motor (REPTO)

Tomada de força traseira do motor (REPTO)	87
---	----

Eixo e suspensão

Bloqueio do diferencial entre-eixos.....	88
2º eixo direcional	89
Suspensor do 2º eixo direcional e do 3º eixo.....	89
Suspensão traseira pneumática (1933 Tractor - se equipado).....	90

Cabine

Informações gerais.....	91
Capuz.....	92
Basculamento da cabine.....	92
Retorno da cabine à posição de condução	94

Combustível e reabastecimento

Precauções de segurança.....	96
Qualidade do combustível.....	96
Reabastecimento	98
Consumo de combustível.....	99

Controle de emissões

Informações gerais	100
Redução do torque do motor	102
Fluido do sistema	102

Baixas temperaturas	103
Reabastecimento	104
Filtro separador de óleo do ar	105

Transmissão

Informações gerais.....	106
Inibidor de redução de marcha.....	107
Caixa de mudanças FS5406-A / FS6306-A / FS6306-B	107
Mudanças	108
Caixa de mudanças ES11209	108
Mudanças	109
Caixa de mudanças FTS-16108LL.....	110
Mudanças	110
Engate da marcha a ré.....	111
Caixa de mudanças FTS-16112L.....	113
Mudanças	113
Engate da marcha a ré.....	114
Caixa de mudanças automatizada.....	116
Posições da alavanca seletora de marchas	117
Indicação de operação	117
Caixa de mudanças automatizada - Eaton.....	119
Funções da caixa de mudanças automatizada - Eaton	119
Avisos no visor da caixa de mudanças automatizada - Eaton	119
Caixa de mudanças automatizada ZF.....	121
Funções da caixa de mudanças automatizada ZF.....	121
Avisos no visor da caixa de mudanças automatizada ZF	123

Freios

Informações gerais.....	126
Válvula moduladora do freio de estacionamento e emergência.....	127
Freio do reboque e do semirreboque (manetím - se equipado)	128
Freio de auxílio para compactação - somente para o modelo 1723 Kolector	129
Assistência de partida em rampas (HLA) - para veículos equipados com transmissão automatizada..	130
Filtro secador de ar.....	131
Ligações adicionais no sistema de ar comprimido.....	131
Situação de emergência	132
Desaplicação mecânica do freio de estacionamento.....	132

Capacidade de carga

Informações gerais	133
Recomendações na instalação de implementos	134
Distribuição da carga.....	134

Reboque e semirreboque

Bocais de engate ("mão de amigo")	135
Engate do reboque (traseiro).....	135
Acoplamento do reboque	136
Quinta roda	136
Remoção dos para-lamas	137
Acoplamento do semirreboque	137
Desacoplamento do semirreboque	139
Tomada de força (iluminação)	141

Tomada para sistema ABS	144
Instalação de iluminação adicional.....	145

Sugestões de condução

Informações gerais.....	146
Rodagem.....	146
Acelerador eletrônico	146
Operação em baixas temperaturas	147
Condução econômica	147

Emergência na estrada

Luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta)	150
Extintor de incêndio	150
Triângulo de segurança	150
Partida do veículo com bateria auxiliar	151
Reboque.....	152

S.O.S. Ford Caminhões

Como solicitar os serviços do S.O.S. Ford Caminhões	154
Serviços disponíveis.....	155
Definições dos termos utilizados.....	159

Fusíveis e relés

Central elétrica dos fusíveis e relés	160
Caixa de fusíveis na caixa da bateria.....	160
Tabela de especificações	161
Substituição de fusíveis	174

Manutenção

Informações gerais.....	175
Itens de manutenção periódica	177

Índice

Óleo do motor	190	Eixo de cames e ajustadores.....	204
Substituição do óleo e do filtro de óleo do motor	191	Regulagem dos ajustadores automáticos dos freios - freio a tambor tipo "s-came"	205
Correia de acionamento	192	Eixo dianteiro	206
Substituição do elemento do filtro separador de água	193	Sistema de direção do 2º eixo direcional	206
Sistema de alimentação de combustível	194	Suspensão dianteira.....	206
Substituição do filtro de combustível	194	Eixo traseiro.....	206
Sangria do sistema de combustível	195	Substituição do óleo do diferencial	207
Líquido de arrefecimento do motor	196	Respiro do eixo.....	208
Substituição do líquido de arrefecimento do motor	197	Suspensão traseira.....	208
Válvula termostática	198	Suspensão traseira pneumática	208
Sistema de resfriamento do ar - aftercooler	198	Regulagem do suspensor do 3º eixo	209
Funcionamento do indicador de restrição do filtro de ar do motor	198	Caixa de mudanças	209
Substituição do filtro de ar do motor	199	Substituição do óleo da caixa de mudanças.....	210
Substituição do filtro separador de óleo do ar	200	Respiro da caixa de mudanças.....	210
Fluido da direção hidráulica.....	200	Engraxamento (EA 11109 / F-11E316D-LSE)	211
Substituição do elemento filtrante.....	201	Árvore longitudinal (cardã).....	211
Substituição do fluido da direção hidráulica.....	201	Quinta roda	212
Fluido da embreagem.....	202	Substituição do filtro de ar do sistema de ventilação da cabine.....	212
Substituição do fluido da embreagem e sangria do sistema.....	203	Basculamento da cabine.....	212
Substituição das guarnições de freio	203	Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine.....	212
Substituição do filtro secador de ar da APU.....	204	Ajuste da suspensão da cabine.....	213
		Fluido do lavador do para-brisa.....	213
		Limpeza das palhetas dos	

limpadores e do para-brisa.....	214
Substituição das palhetas dos limpadores.....	214
Baterias.....	215
Substituição de lâmpadas.....	217
Limpeza das luzes externas.....	220
Lâmpada da luz de cortesia / da cabine.....	220
Alinhamento do farol	220
Tabela de especificação de lâmpadas - 24 V.....	221
Tabela de volume de abastecimento	222

Cuidados com o veículo

Manutenção.....	226
Limpeza exterior.....	227
Limpeza interior.....	228
Reparar pequenos danos na pintura.....	229
Limpeza do motor	229
Armazenamento do veículo.....	229
Chassi	230

Rodas e pneus

Informações gerais.....	232
Cuidado com os pneus.....	233
Pressão dos pneus	233
Rodízio dos pneus.....	234
Substituição das rodas	236
Macaco	236
Roda sobressalente	238
Procedimento para substituição da roda.....	239
Especificações técnicas	240

Capacidades e especificações

Especificações do motor	242
Caixa de mudanças - relação das engrenagens.....	248
Pesos	258
Dimensões.....	269

Realização de serviço no seu veículo

Tabela de Manutenção.....	284
Aplicações de serviços.....	284
Utilização da Tabela de Manutenção.....	285

Termos e condições de garantia

Responsabilidades do proprietário.....	304
--	-----

Registro das revisões

Assentamento - 5.000 km	311
Registro até 50ª revisão.....	312
Substituição do velocímetro	322

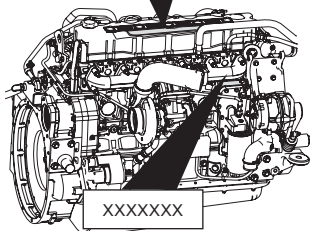
Apêndices

Declaração de conformidade.....	323
---------------------------------	-----

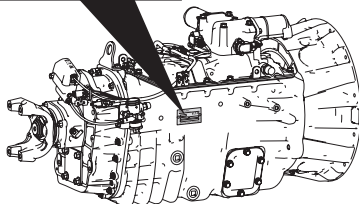
Tudo sobre o seu veículo

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO DO NÚMERO DE SÉRIE DOS ITENS ABAIXO PELO DISTRIBUIDOR

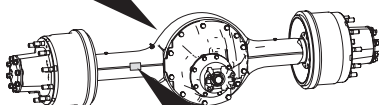
Obs.: Quando necessário, registre o novo número.



Plaqueta com o número de série



Etiqueta com o número de série



Plaqueta com o número de série

Número de série do motor

Número de série: _____

A identificação do motor está localizada em uma etiqueta fixada:

- ISB4/ISB6: na tampa de válvulas;
- ISL: no lado superior da carcaça das engrenagens.

Se a etiqueta de identificação do motor não estiver legível, o número de série do motor poderá ser localizado no bloco do motor, sobre a carcaça do arrefecedor de óleo lubrificante.

Número de série da transmissão

Número de série: _____

A identificação da transmissão está localizada em uma plaqueta metálica fixada na carcaça.

Número de série do eixo traseiro

Anterior

Número de série: _____

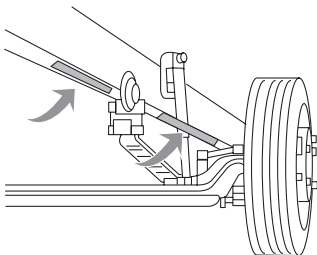
Posterior

Número de série: _____

A identificação do eixo está localizada em uma plaqueta metálica ou etiqueta adesiva fixada na carcaça.

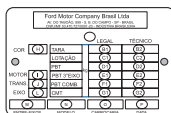
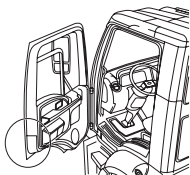
Tudo sobre o seu veículo

IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO



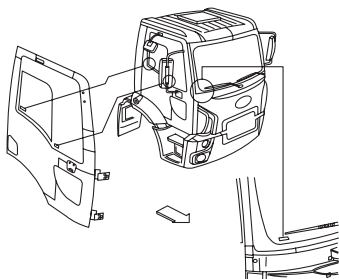
1. Gravação principal do VIN (Número de identificação do veículo):

A gravação do VIN está na face inferior externa da longarina direita do chassi, atrás ou na frente do suporte traseiro do feixe de molas dianteiro.



2. Plaqueta de identificação:

A placa de alumínio está rebatida na porta do lado esquerdo e contém a identificação geral do veículo.



3. Gravação VIS nos vidros:

A gravação por corrosão está no para-brisa e nos vidros das portas.

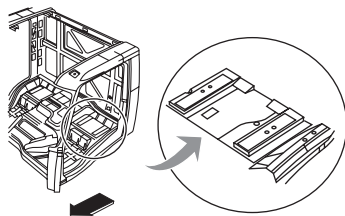
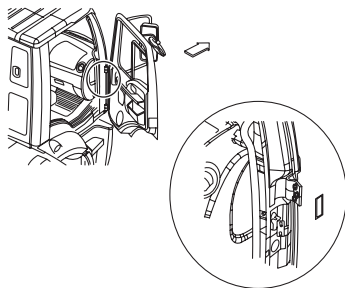
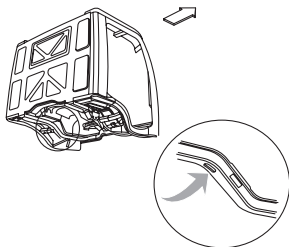
Tudo sobre o seu veículo

4. Etiqueta autodestrutível:

As etiquetas estão:

- No compartimento do motor, na parte inferior do assoalho do lado esquerdo (é necessário bascular a cabine);

Nota: Durante a lavagem do compartimento do motor, não remova a etiqueta transparente que protege o código VIS.



- Na coluna “A”, no lado direito, próximo à dobradiça da porta;

- No assoalho, no lado esquerdo da cabine, abaixo do banco do motorista.

PROTEÇÃO AMBIENTAL

Somos uma família global e diversificada, com um legado histórico do qual nos orgulhamos e estamos verdadeiramente comprometidos em oferecer produtos e serviços excepcionais, que melhorem a vida das pessoas.

Nós, da Ford, temos nos empenhado em desenvolver políticas que priorizam o meio ambiente e a educação nas comunidades nas quais atuamos, por reconhecermos que o respeito ao ser humano e à natureza são premissas fundamentais para o desenvolvimento econômico sustentável e para uma sociedade mais justa.

Todas as nossas unidades fabris têm a certificação ISO 14000 – norma que qualifica a empresa como ambientalmente responsável. Além do cumprimento às exigências legais, nós realizamos a coleta seletiva do lixo, tratamos e reutilizamos a água proveniente do processo de pintura, incentivamos a reciclagem de materiais e o uso consciente da água e da energia. Logo, nós da Ford, acreditamos que ações como essas podem, de fato, tornar o mundo em que vivemos melhor.

CONTROLE DA POLUIÇÃO

Em atendimento ao estabelecido pela legislação vigente, seu veículo está equipado com um sistema que reduz a emissão de poluentes. Mantenha a tampa do bocal de abastecimento sempre bem fechada.

A substituição da referida tampa por outra de diferente modelo poderá comprometer a eficácia do controle de emissões, visto que a tampa é dotada de válvulas especiais.

Os demais componentes do sistema dispensam manutenção. Na hipótese de ser necessária a realização de reparos no sistema, tais trabalhos deverão ser efetuados por um Distribuidor Ford.

Nota: *A utilização de aditivos suplementares no combustível não é necessária e pode ser até, em alguns casos, prejudicial ao motor e ao meio ambiente.*

Os índices de fumaça em aceleração livre estão em m^{-1} (coeficiente de absorção de luz), conforme ensaios realizados com combustível de referência especificada nas resoluções vigentes do CONAMA.

Um adesivo na cor amarela, mostrando o valor do índice de fumaça em aceleração livre, está colocado na coluna “B” da porta, do lado direito do veículo.

Limites máximos de emissão de fuligem conforme resolução CONAMA 16/95.

Ensaio conforme NBR 12897.

Ensaio conforme NBR 13037.

Ambiente

Valores máximos de emissão de fuligem

Marca/Modelo/Versão	Velocidade angular de marcha lenta	Velocidade angular de máxima livre	Velocidade angular 3/4 rotação de potência máxima	Índice de fumaça	
				Alt. menor ou igual a 350 m	Alt. maior que 350 m
Ford/Cargo 1933 B Ford/Cargo 1933 BL	700 + 100 rpm	2400 rpm	1525 rpm	0,50	0,50
Ford/Cargo 1933 Ford/Cargo 1933 L Ford/Cargo 1933 T Ford/Cargo 1933 TL	700 + 100 rpm	2400 rpm	1525 rpm	0,54	0,54
Ford/Cargo 1419 BS Ford/Cargo 1519 BS Ford/Cargo 1719 BS	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	0,67	0,67
Ford/Cargo 1723 K	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	0,68	0,68
Ford/Cargo 1723 B Ford/Cargo 1723 BL Ford/Cargo 2423 B Ford/Cargo 2423 BL	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	0,70	0,70
Ford/Cargo 1731 Ford/Cargo 1731 L Ford/Cargo 1731 T Ford/Cargo 1731 TL Ford/Cargo 2431 Ford/Cargo 2431 L Ford/Cargo 3031 8x2 Ford/Cargo 3031 L 8x2	750 + 100 rpm	2650 rpm	1525 rpm	0,83	0,83
Ford/Cargo 2631 6x4 B Ford/Cargo 3131 6x4 B	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	0,76	0,76
Ford/Cargo 3133 6x4 B	700 + 100 rpm	2400 rpm	1525 rpm		
Ford/Cargo 2429 - 6 M Ford/Cargo 2429 Ford/Cargo 2429 L - 6 M	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	1,13	1,13
Ford/Cargo 2629 6x4 M	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	1,24	1,24
Ford/Cargo 1723 Ford/Cargo 1723 L Ford/Cargo 2423 Ford/Cargo 2423 L Ford/Cargo 2623 6x4	750 + 100 rpm	2650 rpm	1725 rpm	1,13	1,13

Ambiente

Marca/Modelo/Versão	Motor Cummins	Limite máximo de ruído para fiscalização de veículo em circulação
Ford/Cargo 1719 B	ISB4.5 186 P7-0	92 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 1419 BS Ford/Cargo 1519 BS Ford/Cargo 1719 BS	ISB4.5 186 P7-2	93 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 1723 B	ISB6.7 226 P7-1	89 dB (A) a 1725 rpm (escape horizontal/manual) 90 dB (A) a 1725 rpm (escape horizontal/automatizado)
Ford/Cargo 1723 BL	ISB6.7 226 P7-1	84 dB (A) a 1725 rpm (escape vertical/manual) 84 dB (A) a 1725 rpm (escape vertical/automatizado)
Ford/Cargo 2423 B Ford/Cargo 2423 BL	ISB6.7 226 P7-1	89 dB (A) a 1725 rpm (manual) 90 dB (A) a 1725 rpm (automatizado)
Ford/Cargo 2429 B Ford/Cargo 2429 BL - 6 Marchas	ISB6.7 286 P7-1	90 dB (A) a 1725 rpm (manual 6 M)
Ford/Cargo 2623 6x4	ISB6.7 226 P7-1	90,8 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 2629 6x4	ISB6.7 286 P7-1	91,3 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 2629 6x4 M	ISB6.7 286 P7-1	86 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 3133 6x4 B	ISB8.9 330 P7-2	92,3 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 1731 Ford/Cargo 1731 L Ford/Cargo 1731 T Ford/Cargo 1731 TL Ford/Cargo 2431 Ford/Cargo 2431 L Ford/Cargo 3031 8x2 Ford/Cargo 3031 L 8x2	ISB6.7 302 P7-0	94 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 2631 6x4 B Ford/Cargo 3131 6x4 B	ISB6.7 302 P7-0	88,63 dB (A) a 1725 rpm
Ford/Cargo 1933 Ford/Cargo 1933 L Ford/Cargo 1933 T Ford/Cargo 1933 TL	ISL8.9 330 P7-2	95,1 dB (A) a 1575 rpm
Ford/Cargo 1933 B Ford/Cargo 1933 BL	ISL8.9 330 P7-2	95 dB (A) a 1575 rpm (manual) 96 dB (A) a 1575 rpm (automatizado)

Introdução

SOBRE ESTE MANUAL

Obrigado por escolher a Ford. Nós recomendamos que você dedique algum tempo para conhecer seu veículo lendo este Manual. Quanto mais você souber sobre ele, maiores serão sua satisfação e seu prazer de dirigir.

CUIDADO



Sempre dirija com o devido cuidado e atenção ao usar e operar os controles e recursos do seu veículo.

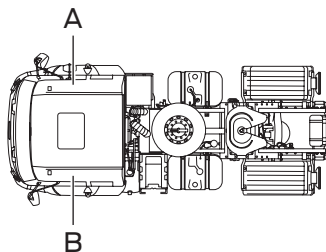
Nota: *Este Manual descreve as características e opções do produto disponíveis na linha inteira, às vezes antes mesmo de elas serem disponibilizadas de forma geral. Ele pode descrever opções não disponibilizadas para o seu veículo.*

Nota: *Algumas ilustrações deste Manual podem ser usadas para vários modelos, assim elas podem parecer diferentes do seu veículo, porém, as informações essenciais das ilustrações sempre estarão corretas.*

Nota: *Sempre use e opere seu veículo em conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis.*

Nota: *Entregue este Manual junto com seu veículo ao vendê-lo. Ele é parte integrante do veículo.*

Este Manual poderá qualificar a localização de um componente como do lado esquerdo ou do lado direito.



A - Lado direito;

B - Lado esquerdo.

GLOSSÁRIO DE SÍMBOLOS

Estes são alguns dos símbolos que você pode ver em seu veículo:



Alerta de segurança



Consulte o Manual do Proprietário



Sistema do ar-condicionado



Fluido do sistema do ar-condicionado



Não abra quando quente



Líquido de arrefecimento do motor



Fluido da embreagem - não derivado de petróleo

Introdução



Temperatura do líquido de arrefecimento do motor



Óleo do motor



Compartimento dos fusíveis



Freio de estacionamento



Lavador e limpador do para-brisa



Trava da cabine basculante



Liberar



Travar



Bateria



Gás explosivo



Deixe fora do alcance de crianças



Ácido da bateria



Use óculos de segurança



Evite fumar e emitir chamas ou faíscas



Produto reciclável



Não descarte no lixo porque esse material contém chumbo



Não adicionar Diesel



Não adicionar água

RECOMENDAÇÕES DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Seu veículo foi construído conforme os mais altos padrões e com peças de qualidade. Nós recomendamos que você exija o uso de peça genuína Ford sempre que seu veículo precisar de manutenção programada ou reparos. Você pode identificar claramente a peça genuína Ford procurando a marca Ford na peça ou em sua embalagem.

Manutenção Programada e Reparos Mecânicos

Um dos melhores modos de garantir longos anos de serviço para seu veículo é fazer sua manutenção em conformidade com nossas recomendações, usando peças que atendam às especificações detalhadas neste Manual do Proprietário. As peças genuínas Ford atendem ou ultrapassam estas especificações.

Garantia de Peças de Reposição

As peças de reposição genuínas da Ford são as únicas que oferecem o benefício de uma Garantia da Ford. Os danos causados ao seu veículo resultantes de falhas de peças de outros fornecedores podem não ser cobertos pela Garantia da Ford. Para obter informações adicionais, consulte os termos e condições de Garantia da Ford.

EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO MÓVEL

O uso de equipamentos de comunicação móvel está ficando cada vez mais importante para tratar de negócios e assuntos pessoais, porém, você não deve comprometer sua própria segurança ou a dos outros ao usar estes equipamentos.

Comunicações móveis podem aumentar a segurança pessoal quando usadas da forma correta, particularmente em situações de emergência. A segurança deve ser primordial ao usar equipamentos de comunicações móveis, para evitar a contradição destes benefícios. Os equipamentos de comunicação móvel incluem, mas não se limitam a telefones celulares, pagers, dispositivos de e-mail portáteis, dispositivos de mensagens de texto e rádios portáteis de duas vias.

CUIDADO



Uma distração ao dirigir pode resultar em perda de controle do veículo, acidentes e ferimentos. Não utilize qualquer dispositivo que possa tirar sua atenção da estrada. Sua principal responsabilidade é a operação segura de seu veículo. Procure se informar sobre as leis locais aplicáveis relacionadas ao uso de dispositivos eletrônicos ao conduzir.

REGISTRO DE DADOS

Um grande número de componentes eletrônicos do seu veículo contém módulos de armazenamento de dados que armazenam dados técnicos sobre a condição do veículo, eventos e erros de forma permanente ou temporária.

Em geral, essas informações técnicas documentam a condição das peças, dos módulos, dos sistemas ou do ambiente:

- Condições de operação dos componentes do sistema (por exemplo, níveis de abastecimento);
- Funcionamento de componentes importantes do sistema (por exemplo, sistema de freios e de iluminação);
- Reações do veículo em situações de condução particulares;
- Condições ambientais (por exemplo, temperatura).

Esses dados são exclusivamente técnicos e ajudam na identificação e na correção de erros, bem como na otimização das funções do veículo.

Perfis de movimento que indicam rotas percorridas não podem ser criados com esses dados.

Se serviços forem utilizados (por exemplo, trabalhos de reparo, processos de serviço, casos de garantia, garantia de qualidade), os funcionários da Rede de Serviços (incluindo fabricantes) estarão prontos para realizar a leitura das informações técnicas dos módulos de armazenamento de dados de erro e de evento usando dispositivos especiais de diagnóstico.

Se necessário, você receberá informações adicionais.

Após um erro ser corrigido, esses dados serão excluídos do módulo de armazenamento de erro ou serão constantemente sobrescritos. Ao usar o veículo, podem ocorrer situações nas quais esses dados técnicos relacionados a outras informações (relatório de acidente, danos ao veículo, declaração da testemunha, etc.) podem ser associados a uma pessoa específica, possivelmente, com a ajuda de um especialista.

ENTRE EM CONTATO COM A FORD

Sites Ford

Para estreitar ainda mais o relacionamento com os nossos Clientes, nós, da Ford, possuímos o website que atende a diferentes necessidades, informações técnicas de produto, comparativos de produto, ofertas e lista de Distribuidores.

www.fordcaminhoes.com.br

Portal de acesso ao site da marca, com informações institucionais de produtos, serviços e Rede de Distribuidores, entre outras. Possui informações detalhadas de toda a Linha Ford, com imagens para que você possa escolher o produto que mais se adapta às suas necessidades.

Introdução

NOSSOS DISTRIBUIDORES

Existem inúmeros Distribuidores Ford espalhados pelo Brasil. Todos têm em comum a constante busca pela excelência no atendimento ao Cliente, para sua total satisfação.

Cada Distribuidor é uma peça vital na estrutura Ford, tendo como responsabilidade projetar a qualidade da nossa marca e torná-la cada vez mais valiosa.

Para alcançar esta excelência, nossos Distribuidores contam com o Centro de Treinamento Ford Caminhões, além de ferramentas e equipamentos de última geração desenvolvidos exclusivamente para cada modelo de nossos veículos.

Nossos Distribuidores dispõem, também, de serviços adicionais para melhor atendê-lo. A relação de todos os Distribuidores Ford Caminhões, com telefones e endereços, encontra-se no Manual “Lista de Distribuidores” e no site **www.fordcaminhoes.com.br**.

DISK FORD CAMINHÕES

O Disk Ford Caminhões é o seu canal direto para obter informações sobre nossos produtos e esclarecer dúvidas sobre procedimentos, revisões, garantias, peças e serviços.

Dispõe de uma ampla estrutura, dividida em células de atendimento, composta por profissionais altamente treinados e aptos a oferecer um serviço rápido e de qualidade.

O Disk Ford Caminhões oferece suporte de segunda a sexta, das 7:00h às 21:00h e aos sábados das 8:00h às 14:00h.

Para entrar em contato com o Disk Ford Caminhões, ligue **0800-703-3673** ou digite **0800-703-FORD**.

Dispomos também de outro canal de comunicação, via internet.

Para acessá-lo, basta clicar no menu Fale Conosco, através do site **www.fordcaminhoes.com.br**.

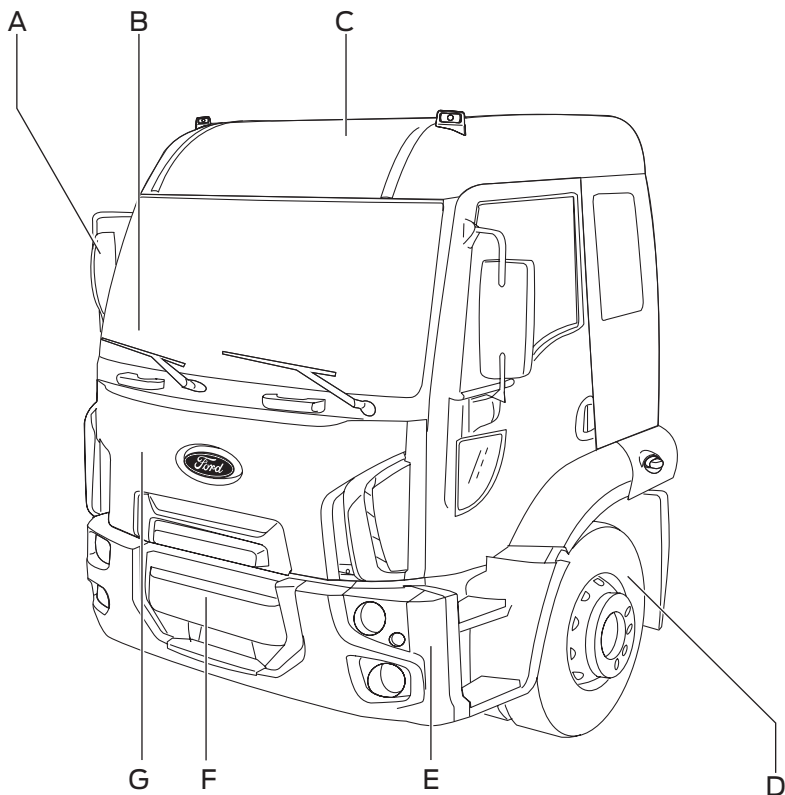
Disk Ford Caminhões

0800-703-FORD

Digite 0800-703 e depois as
teclas que têm as letras
FORD no seu aparelho

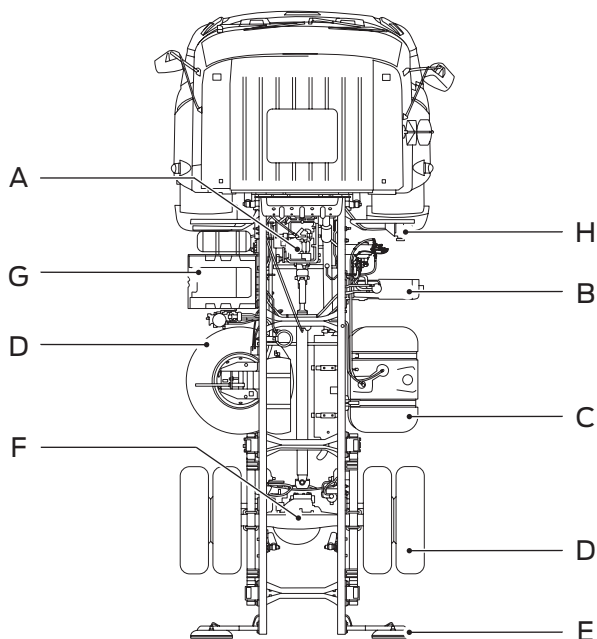


VISTA DA CABINE



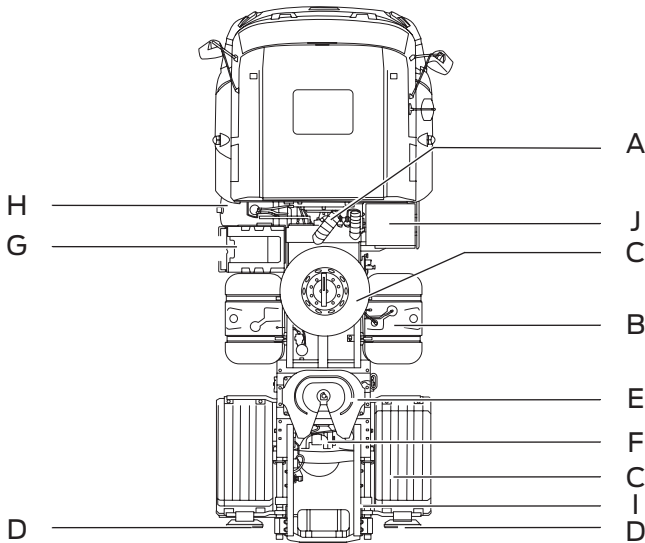
- A - Espelhos retrovisores. Consulte **Vidros e espelhos retrovisores** (página 43).
- B - Limpadores do para-brisa. Consulte **Limpeza das palhetas dos limpadores e do para-brisa** (página 214).
- C - Teto ventilante. Consulte **Controle de climatização** (página 64).
- D - Rodas e pneus. Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
- E - Grupo óptico dianteiro. Consulte **Substituição das lâmpadas** (página 217).
- F - Reboque. Consulte **Emergência da estrada** (página 150).
- G - Capuz. Consulte **Cabine** (página 91).

VISTA SUPERIOR 4X2



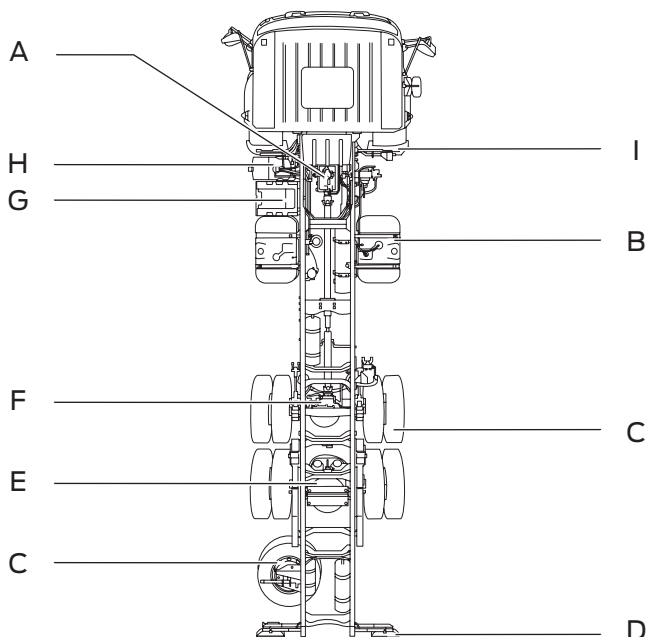
- A - Transmissão. Consulte **Transmissão** (página 106).
- B - Reservatório de ARLA 32. Consulte **Controle de emissões** (página 100).
- C - Reservatório de combustível. Consulte **Combustível e reabastecimento** (página 96).
- D - Rodas e pneus. Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
- E - Grupo óptico traseiro. Consulte **Substituição das lâmpadas** (página 217).
- F - Eixo traseiro. Consulte **Eixo traseiro** (página 206).
- G - Bateria. Consulte **Emergência na estrada** (página 150) e **Baterias** (página 215).
- H - Sistema hidráulico de basculamento da cabine. Consulte **Cabine** (página 91) ou **Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine** (página 212).

VISTA SUPERIOR TRACTOR



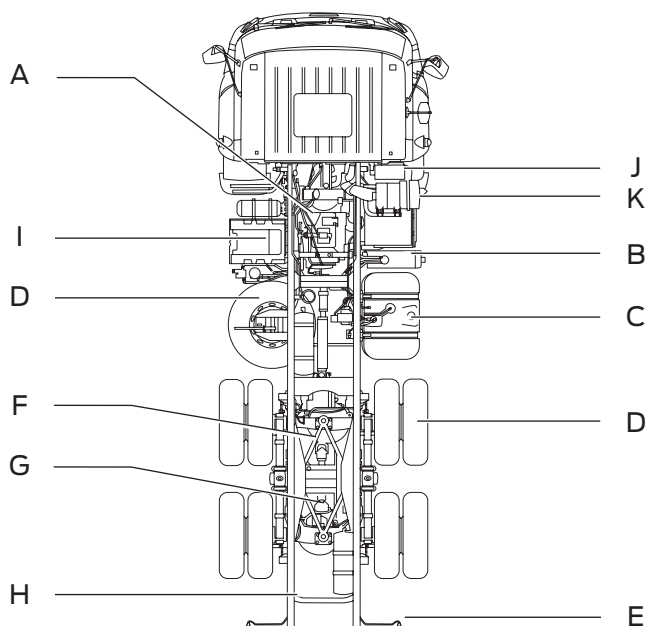
- A - Transmissão. Consulte **Transmissão** (página 106).
- B - Reservatório de combustível. Consulte **Combustível e reabastecimento** (página 96).
- C - Rodas e pneus. Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
Para-lama. Consulte **Reboque e semirreboque** (página 135).
- D - Grupo óptico traseiro. Consulte **Substituição das lâmpadas** (página 217).
- E - Quinta roda. Consulte **Reboque e semirreboque** (página 135).
- F - Eixo traseiro. Consulte **Eixo traseiro** (página 206).
- G - Bateria. Consulte **Emergência na estrada** (página 150) ou **Baterias** (página 215).
- H - Reservatórios de ARLA 32. Consulte **Controle de emissões** (página 100).
- I - Botão da suspensão a ar. Consulte **Reboque e semirreboque** (página 135).
- J - Sistema hidráulico de basculamento da cabine. Consulte **Cabine** (página 91) ou **Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine** (página 212).

VISTA SUPERIOR 6X2



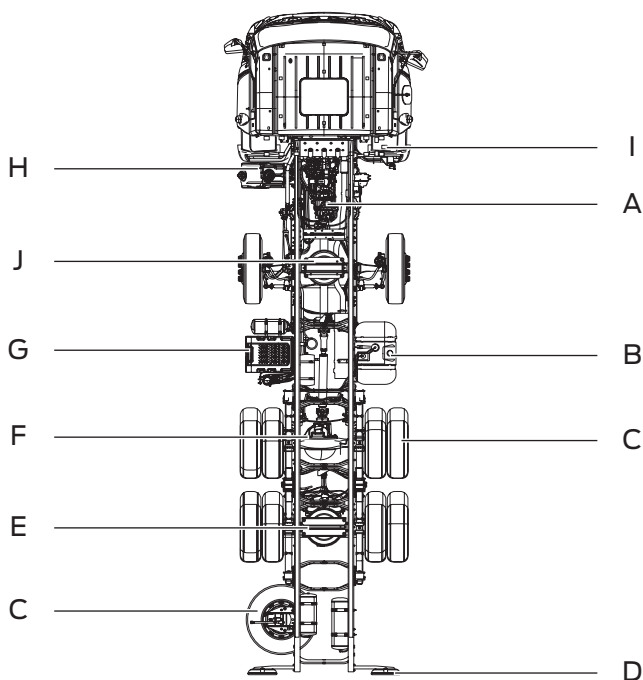
- A - Transmissão. Consulte **Transmissão** (página 106).
- B - Reservatório de combustível. Consulte **Combustível e reabastecimento** (página 96).
- C - Rodas e pneus. Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
- D - Grupo óptico traseiro. Consulte **Substituição das lâmpadas** (página 217).
- E - Suspensor do 3º eixo. Consulte **Eixo e suspensão** (página 88) ou **Regulagem do suspensor do 3º eixo** (página 209).
- F - Eixo traseiro. Consulte **Eixo traseiro** (página 206).
- G - Bateria. Consulte **Emergência na estrada** (página 150) ou **Baterias** (página 215).
- H - Reservatório de ARLA 32. Consulte **Controle de emissões** (página 100).
- I - Sistema hidráulico de basculamento da cabine. Consulte **Cabine** (página 91) ou **Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine** (página 212).

VISTA SUPERIOR 6X4



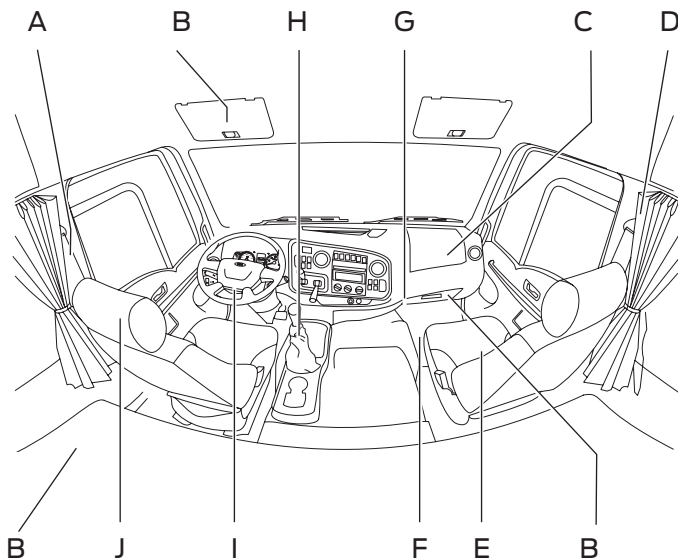
- A - Transmissão. Consulte **Transmissão** (página 106).
- B - Reservatório de ARLA 32. Consulte **Controle de emissões** (página 100).
- C - Reservatório de combustível. Consulte **Combustível e reabastecimento** (página 96).
- D - Rodas e pneus. Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
- E - Grupo óptico traseiro. Consulte **Substituição das lâmpadas** (página 217).
- F - Eixo traseiro. Consulte **Eixo traseiro** (página 206).
- G - Bloqueio do diferencial entre-eixos. Consulte **Eixo e suspensão** (página 88).
- H - Reboque. Consulte **Reboque e semirreboque** (página 135).
- I - Bateria. Consulte **Emergência na estrada** (página 150) ou **Baterias** (página 215).
- J - Sistema hidráulico de basculamento da cabine. Consulte **Cabine** (página 91) ou **Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine** (página 212).
- K - Filtro de ar. Consulte **Substituição do filtro de ar do motor** (página 199).

VISTA SUPERIOR 8X2



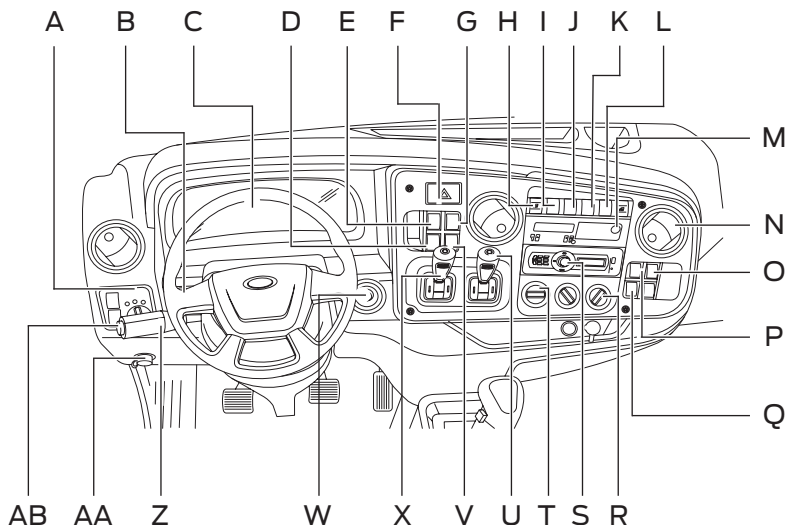
- A - Transmissão. Consulte **Transmissão** (página 106).
- B - Reservatório de combustível. Consulte **Combustível e reabastecimento** (página 96).
- C - Rodas e pneus. Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
- D - Grupo óptico traseiro. Consulte **Substituição das lâmpadas** (página 217).
- E - Supensor do 3º eixo. Consulte **Eixo e suspensão** (página 88) ou **Regulagem do supensor do 3º eixo** (página 209).
- F - Eixo traseiro. Consulte **Eixo traseiro** (página 206).
- G - Bateria. Consulte **Emergência na estrada** (página 150) ou **Baterias** (página 215).
- H - Reservatório de ARLA 32. Consulte **Controle de emissões** (página 100).
- I - Sistema hidráulico de basculamento da cabine. Consulte **Cabine** (página 91) ou **Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine** (página 212).
- J - Supensor do 2º eixo direcional. Consulte **Eixo e suspensão** (página 88).

VISÃO GERAL DA CABINE



- A - Cintos. Consulte **Cintos de segurança** (página 28).
- B - Porta-objetos. Consulte **Compartimentos de armazenagem** (página 76).
- C - Central elétrica. Consulte **Fusíveis e relés** (página 160).
- D - Cortina. Consulte **Cabine** (página 91).
- E - Assento do banco do passageiro. Consulte **Emergências na estrada** (página 150). Consulte **Rodas e pneus** (página 232).
- F - Extintor de incêndio. Consulte **Emergências na estrada** (página 150).
- G - Tomada de ar. Consulte **Tomadas auxiliares** (página 75).
- H - Transmissão. Consulte **Transmissão** (página 106).
- I - Volante. Consulte **Coluna de direção e direção hidráulica** (página 38).
- J - Banco. Consulte **Bancos** (página 69).

VISÃO GERAL DO PAINEL



- A - Controle de iluminação. Consulte **Luzes** (página 41).
- B - Controle do espelho retrovisor. Consulte **Vidros e espelhos retrovisores** (página 43).
- C - Painel de instrumentos. Consulte **Painel de instrumentos** (página 46) ou **Visor de informações** (página 55).
- D - Interruptor da regulagem da marcha lenta. Consulte **Ativação e desativação do motor** (página 78).
- E - Interruptor do freio-motor. Consulte **Acionamento do freio-motor** (página 81).
- F - Interruptor do pisca-alerta. Consulte **Emergências na estrada** (página 150).
- G - Interruptor do ASR. Consulte **Controle automático de tração** (página 82).
- H - Interruptor do vidro elétrico. Consulte **Vidros e espelhos retrovisores** (página 43).
- I - Interruptor do suspensor do 2º eixo direcional (8x2). Consulte **Eixo e suspensão** (página 88). / Interruptor do modo manobra (6x4) - Transmissão automatizada. Consulte **Transmissão** (página 106).
- J - Interruptor do suspensor do 3º eixo. Consulte **Eixo e suspensão** (página 88). / Interruptor do modo fora de estrada (6x4) - Transmissão automatizada. Consulte **Transmissão** (página 106).

Guia Prático

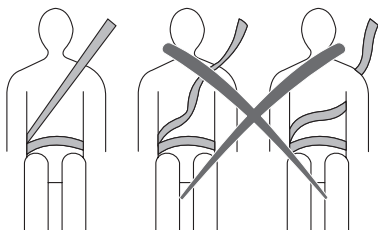
- K - Interruptor do bloqueio do diferencial entre-eixos. Consulte **Eixo e suspensão** (página 88).
- L - Interruptor do modo atoleiro (6x4) - Transmissão automatizada . Consulte **Transmissão** (página 106).
- M - Tacógrafo. Consulte **Tacógrafo** (página 63).
- N - Difusor de ar. Consulte **Controle de climatização** (página 64).
- O - Interruptor do sistema de tomada de força (PTO). Consulte **Controle da tomada de força** (PTO) (página 84).
- P - Interruptor do ar-condicionado. Consulte **Controle de climatização** (página 64).
- Q - Interruptor do recirculador de ar. Consulte **Controle de climatização** (página 64).
- R - Acendedor de cigarro e tomada 12 V. Consulte **Tomadas auxiliares** (página 75).
- S - Rádio. Consulte **Manual do rádio**.
- T - Comandos do sistema de climatização. Consulte **Controle de climatização** (página 64).
- U - Manopla do freio de estacionamento. Consulte **Freios** (página 126).
- V - Interruptor do controle de velocidade. Consulte **Controle automático de velocidade** (página 83). / **Tomada de força da transmissão** (PTO) (página 84)
- X - Manopla do freio de reboque/semirreboque. Consulte **Freios** (página 126) ou **Reboque e semirreboque** (página 135).
- W - Interruptor de ignição. Consulte **Ativação e desativação do motor** (página 78) ou **Segurança** (página 34).
- Z - Alavanca. Consulte **Lavadores e limpadores dos vidros** (página 40) ou **Luzes** (página 41).
- AA- Conector de diagnóstico.
- AB- Buzina.

Cintos de segurança

AFIVELAMENTO DOS CINTOS DE SEGURANÇA

Nota: A utilização dos cintos de segurança é obrigatória por lei.

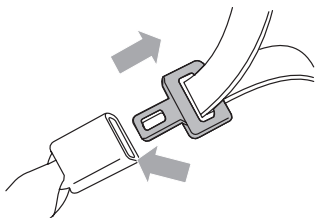
Cintos de segurança de três pontos - inercial



Posicione corretamente o cinto de segurança, colocando uma alça sobre o ombro e a outra ao redor dos quadris. Para o funcionamento correto dos cintos, a parte subabdominal deve estar sem folga, rente ao corpo.

Para fechar o cinto, introduza a lingueta no fecho do seu banco, pressionando-a até obter seu travamento através do ruído característico.

Para liberar o cinto, pressione o botão vermelho do fecho.

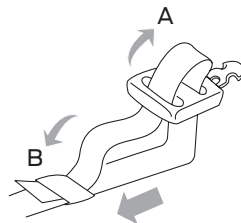


Nota: É proibido o transporte de passageiros no compartimento de carga, aberto ou fechado. Em uma colisão, as pessoas que viajam nesta área estão mais sujeitas a ferimentos graves.

Se o veículo foi envolvido em acidente, os cintos submetidos a esforço devem ser substituídos e os pontos de fixação inspecionados em um Distribuidor Ford Caminhões. Nunca tente fazer reparos nos cintos, modificá-los de qualquer modo ou lubrificar os mecanismos retratores inerciais e os fechos.

Cintos de segurança subabdominal - estático central (se equipado)

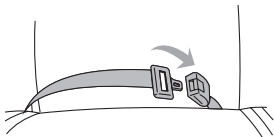
O cinto subabdominal não se regula automaticamente.



Posicione o cinto ao redor dos quadris e ajuste seu comprimento de maneira que não comprima excessivamente o abdômen; puxe o cadaço no sentido B para encurtá-lo ou no sentido A para alongá-lo.

Nota: Ajuste-o firmemente e o mais baixo possível ao redor dos quadris e nunca sobre a cintura.

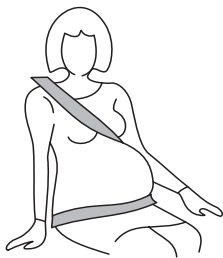
Cintos de segurança



Para fechar o cinto, introduza a lingueta no fecho, pressionando-a até obter seu travamento através do ruído característico.

O cinto de segurança lateral não é intercambiável com o cinto de segurança, por isso, insira a lingueta na fivela correta. Para liberar o cinto, pressione o botão vermelho do fecho.

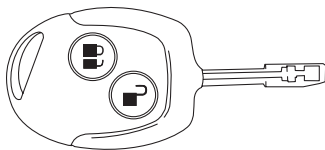
CINTO DE SEGURANÇA EM MULHERES GRÁVIDAS



O cinto de segurança deve ser usado sempre durante a gravidez, posicionado de forma a não criar pressão desnecessária sobre o abdômen, deixando-o o mais baixo possível.

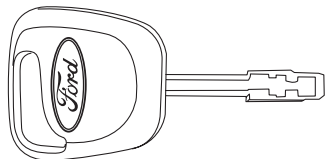
Chaves e controles remotos

DIFERENTES CHAVES OPERAM SEU VEÍCULO

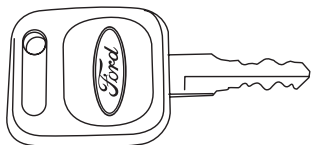


1. Ignição, capuz, portas, vidros (controle remoto) - principal.

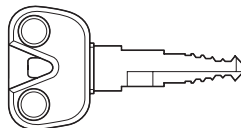
Nota: Caso seu veículo não esteja equipado com travas elétricas das portas, as chaves fornecidas serão do modelo simples.



2. Ignição, capuz e portas (simples) - reserva.



3. Reservatório de combustível - principal e reserva.

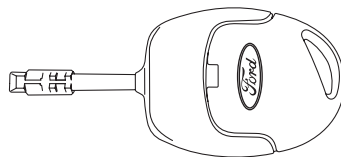


4. Reservatório de ARLA 32 - principal e reserva.

SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA DA CHAVE COM CONTROLE REMOTO INTEGRADO

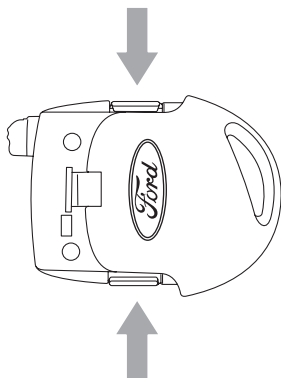
Se o alcance do transmissor do controle remoto diminuir gradualmente, a bateria deve ser substituída (tipo 3V CR 2032).

Desmontagem



Coloque uma chave de fenda de ponta estreita cuidadosamente no rebaixo, nas costas da chave, e remova o controle remoto do corpo da chave.

Chaves e controles remotos



Introduzindo a chave de fenda nas presilhas, solte as duas partes e abra a carcaça do transmissor.

Montagem

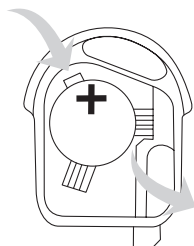
Junte as duas partes até ouvir um “clique” que confirma que estão bem encaixadas.

Posicione de volta o transmissor no corpo da chave e pressione-o até travar.

SUBSTITUIÇÃO DE UMA CHAVE

Em caso de extravio, estão disponíveis chaves de reposição no seu Distribuidor Ford Caminhões, as quais podem ser solicitadas através do número da chave (na etiqueta fornecida com as chaves originais).

Procedimento de substituição da bateria



Cuidadosamente, com o auxílio da chave de fenda, pressione a trava e remova a bateria.

Tenha cuidado para não tocar nos contatos da bateria nem na placa de circuito impresso.

Coloque a bateria nova. O contato positivo da bateria (+) deve ficar voltado para cima.

TRAVAMENTO E DESTRAVAMENTO

Controle remoto

O controle remoto pode ser usado sempre que o veículo não estiver em funcionamento.

Destravando as portas

Nota: *Você pode destrancar a porta do motorista com a chave.*

Nota: *Quando você deixar o veículo trancado durante várias semanas, o controle remoto será desligado. O veículo deve ser destrancado e o motor ligado usando a chave. Depois de destrancar e dar partida no veículo uma vez, o controle remoto é reativado.*



Pressione o botão para destravar todas as portas.

Os indicadores de direção piscarão.

Travando as portas



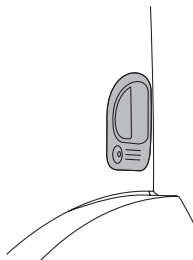
Pressione o botão para travar todas as portas. Os indicadores de direção piscarão uma vez. Pressione o botão novamente, dentro de três segundos, para confirmar que todas as portas estão travadas.

Travamento automático

As portas serão retravadas automaticamente se você não abrir uma porta até 45 segundos após ter destravado as portas com o controle remoto. A trava das portas e o alarme retornam ao seu estado anterior.

Com a chave

Nota: *Verifique se o seu veículo está travado antes de deixá-lo.*



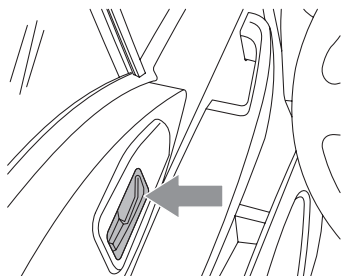
Travamento

Insira a chave na fechadura, gire-a no sentido horário e anti-horário para a porta do motorista e do passageiro, respectivamente, até ouvir um som de bloqueio.

Destravamento

Insira a chave na fechadura, gire-a no sentido anti-horário e horário para a porta do motorista e do passageiro, respectivamente, até que um som de abertura seja ouvido. Em seguida, puxe a alavanca para abrir a porta.

Lado interno



Travando e destravando

As portas podem ser travadas e destravadas no interior do veículo, apertando e puxando o cabo da maçaneta. Puxar a maçaneta interna do motorista destrava todas as portas.

IMOBILIZADOR DO MOTOR

O imobilizador do motor é um sistema de proteção que impede que uma pessoa dê partida no motor com uma chave codificada incorretamente.

CHAVES CODIFICADAS

Se você perder uma chave, você pode obter uma de reposição em um Distribuidor Ford. Se possível, informe o número da chave marcado na etiqueta fornecida junto com as chaves originais. Você também pode obter chaves adicionais em um Distribuidor Ford.

Nota: *Apague e recodifique todas as suas chaves adicionais se você perder uma chave. Recodifique as chaves de reposição junto com suas chaves existentes. Consulte um Distribuidor Ford para obter mais informações.*

Nota: *Não bloqueie suas chaves com objetos de metal. Isto pode impedir o receptor de reconhecer uma chave codificada.*

ATIVAÇÃO DO IMOBILIZADOR DO MOTOR



O imobilizador do motor é ativado automaticamente logo após desligar a ignição. O indicador no grupo de instrumentos pisca para confirmar que o sistema está ativado.

DESATIVAÇÃO DO IMOBILIZADOR DO MOTOR

O imobilizador do motor é desativado automaticamente ao ligar a ignição com uma chave codificada corretamente.

O indicador, no grupo de instrumentos, acende por cerca de três segundos, apagando em seguida.

Se o indicador permanecer aceso ou ficar piscando por um minuto e, em seguida, repetidamente a intervalos irregulares, sua chave não foi reconhecida. Tire a chave e tente novamente.

Se tentar dar partida no motor com uma chave incorreta, será necessário aguardar aproximadamente 20 segundos antes de tentar novamente com uma chave correta.

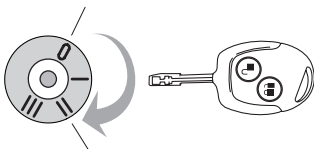
Se você não conseguir dar partida com uma chave corretamente codificada, é sinal de que existe uma anomalia, procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.

BLOQUEIO AUTÔNOMO



O bloqueio e desbloqueio autônomo é comandado pelo motorista do veículo através de um código de segurança inserido pela chave de ignição.

A posição desligado corresponde à posição **0** da chave de ignição, e a posição ligado corresponde à posição **II**.



Bloqueio do veículo

1. Certifique-se de que o veículo esteja desbloqueado;
2. Insira a chave no cilindro de ignição e gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao primeiro dígito da senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
3. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez, confirmando que o primeiro dígito do código de segurança foi aceito. Gire, então, a chave para a posição **0**;
4. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao segundo dígito da senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
5. Aguarde até 10 (dez) segundos:
 - Se a luz acender 1 (uma) vez, e, logo a seguir, acender repetidas vezes, a senha foi aceita. Gire a chave para a posição **0** e aguarde 30 (trinta) segundos para que o veículo seja bloqueado;
 - Se a luz acender 2 (duas) vezes, houve um erro ou a senha não foi aceita. O veículo não foi bloqueado. Neste caso, gire a chave para a posição **0** e aguarde por, pelo menos, 20 (vinte) segundos e, então, reinicie o procedimento.

Desbloqueio do veículo

1. Certifique-se de que o veículo esteja bloqueado;
2. Insira a chave no cilindro de ignição e gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao primeiro dígito da senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
3. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez, confirmando que o primeiro dígito da senha foi aceito. Gire, então, a chave para a posição **0**;
4. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao segundo dígito da senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
5. Aguarde até 10 (dez) segundos:
 - Se a luz acender uma vez, a senha foi aceita e o veículo foi desbloqueado. Gire, então, a chave para a posição **0**. O veículo está pronto para partir.

- Se a luz acender duas vezes, houve um erro ou a senha não foi aceita. O veículo não foi desbloqueado. Neste caso, gire a chave para a posição **0** por, pelo menos, 20 (vinte) segundos e, então, reinicie o procedimento.

Substituição do código de segurança do veículo

1. Insira a chave no cilindro de ignição e gire-a da posição **0** para **II** por 7 (sete) vezes. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
2. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez, confirmando que o primeiro dígito do código de troca de senha foi aceito. Gire a chave para posição **0**;
3. Gire novamente a chave da posição **0** para **II** por mais 7 (sete) vezes. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
4. Aguarde aproximadamente 10 (dez) segundos:
 - Se a luz acender 3 (três) vezes, o código de troca de senha foi aceito. Gire, então, a chave para a posição **0**;
 - Se a luz acender por 2 (duas) vezes, houve um erro e o código não foi aceito. Gire a chave para a posição **0** por, pelo menos, 20 (vinte) segundos e, então, reinicie o procedimento;
5. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao primeiro dígito da senha antiga. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
6. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez, indicando que o primeiro dígito da senha antiga foi aceito. Gire a chave para a posição **0**;
7. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao segundo dígito da senha antiga. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
8. Aguarde até 10 (dez) segundos:
 - Se a luz acender uma vez, o segundo dígito da senha antiga foi aceito. Gire a chave para a posição **0**;
 - Se a luz acender por 2 (duas) vezes, houve um erro e o número não foi aceito. Gire a chave para a posição **0** e aguarde 20 (vinte) segundos para reiniciar o procedimento.
9. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao primeiro dígito da nova senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
10. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez, confirmando que o primeiro dígito da nova senha foi aceito. Gire a chave para a posição **0**;
11. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao segundo dígito da nova senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**;
12. Aguarde até 10 (dez) segundos:
 - Se a luz acender 4 (quatro) vezes, o número foi aceito e a senha foi trocada;

- Se a luz acender 2 (duas) vezes, houve um erro e a senha não foi trocada. Gire a chave para a posição **0** por, pelo menos, 20 (vinte) segundos e, então, reinicie o procedimento.

Nota: O código de segurança de fábrica é 42. Substitua-o assim que possível.

Coluna de direção e direção hidráulica

REGULAGEM DA COLUNA DE DIREÇÃO

CUIDADOS

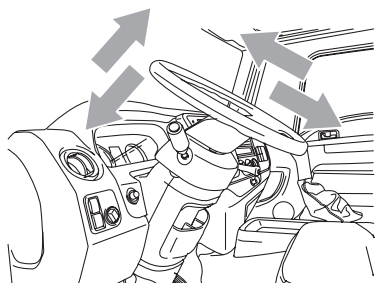


Não regule a coluna de direção enquanto seu veículo estiver em movimento.



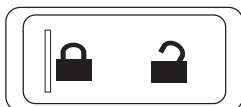
Certifique-se de que o banco esteja na posição correta.

Consulte **Sentando-se na posição correta** (página 69).



Quando usada em posição adequada, a coluna de direção fornecerá conforto ao motorista.

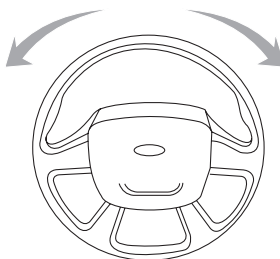
A movimentação da coluna de direção só é liberada quando a pressão de ar for de 7 bars, possibilitando o ajuste da posição em altura e inclinação.



1. Pressione o lado direito do botão para liberação do sistema de ajuste;
2. Pressione o lado esquerdo do botão para travamento instantâneo na posição desejada. Não é necessário manter o botão pressionado durante o ajuste da posição.

Nota: Para sua segurança, com o sistema liberado durante um período aproximado de 7 segundos, iniciará o travamento automático se operado na faixa de pressão de 7,8 a 9,2 bars.

DIREÇÃO HIDRÁULICA



Nota: A direção hidráulica do veículo só funciona com o motor ligado.

Coluna de direção e direção hidráulica

O sistema de direção hidráulica possui uma bomba acoplada ao compressor de ar, que se encarrega de pressurizar o fluido no instante em que se gira o volante.

A pressão ajuda a mover as rodas, reduzindo o esforço físico do motorista.

Caso o motor pare de funcionar, a assistência da direção hidráulica também não irá funcionar. Isto significa maior esforço para manobras. A caixa de direção possui válvulas limitadoras de curso com ajuste automático.

O reservatório do fluido está localizado no compartimento do motor. Verifique o nível do fluido, a troca do elemento filtrante e a substituição do fluido nas quilometragens indicadas na Tabela de Manutenção. Consulte **Fluido da direção hidráulica** (página 200).

Nota: *Evite manter a direção hidráulica do seu veículo esterçada até o fim de curso por mais de 3 segundos. Isto pode provocar um sério desgaste na bomba, que irá comprometer permanentemente o funcionamento da direção hidráulica.*

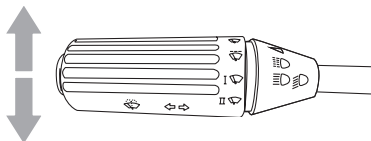
Caso ocorra qualquer falha no sistema de direção hidráulica (perda de assistência ou vazamento de fluido), o veículo deve ser imobilizado imediatamente. Procure os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.

Lavadores e limpadores dos vidros

LIMPADOR DO PARA-BRISA

Nota: Verifique a condição das palhetas com frequência.

Nota: Evite utilizar os limpadores do para-brisa com os mesmos secos ou sem que os esguichos dos lavadores sejam acionados.



A alavanca de acionamento do limpador do para-brisa possui quatro posições, gire-a para selecionar a posição mais indicada:



Desligado;



Temporizador: acionamento a cada cinco segundos aproximadamente;



1ª velocidade: acionamento contínuo;



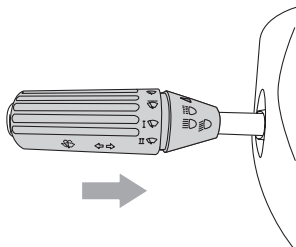
2ª velocidade: acionamento contínuo e mais rápido.

Substitua as palhetas quando começarem a deixar rastros de água e manchas, ou não eliminarem toda a água do para-brisa. Consulte

Substituição das palhetas dos limpadores dos vidros (página 214).

LAVADOR DO PARA-BRISA

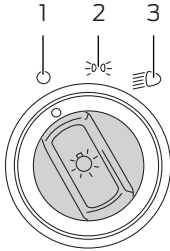
Nota: Não opere os lavadores quando o reservatório do lavador estiver vazio. Isto pode superaquecer a bomba do lavador.



Pressione a extremidade da alavanca para operar os lavadores. Eles deverão ser operados durante 10 segundos, no máximo. Quando você solta a alavanca, os limpadores funcionarão durante um breve período.

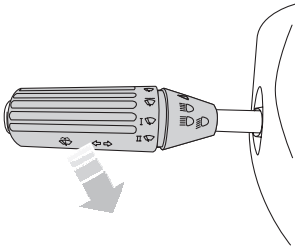
CONTROLE DE ILUMINAÇÃO

Posição de controle das luzes



1. Desligado.
2. Luzes de posição (lanternas), luzes do painel de instrumentos e luz da placa de licença.
3. Faróis.

Facho alto e baixo do farol

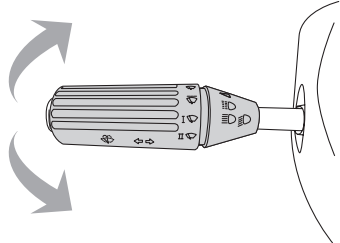


Para acionar o fecho alto, com o botão de controle das luzes na posição 3, puxe completamente a alavanca em direção ao volante. Puxe novamente para retornar ao fecho baixo.

Lampejador do farol alto

Puxe a alavanca parcialmente na direção do volante e solte-a para piscar o farol alto.

INDICADORES DE DIREÇÃO



Empurre a alavanca para cima ou para baixo, para usar os indicadores de direção.

O comando da alavanca é desativado automaticamente com o retorno do volante à posição central.

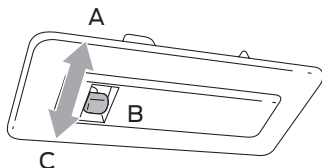
Luzes indicadoras de mudança de faixa

Toque levemente a alavanca para baixo (ou para cima) para que os indicadores de direção do lado esquerdo (ou direito) pisquem algumas vezes, para indicar a intenção de mudança de faixa. A alavanca não fica retida como no caso de uma conversão; após aproximadamente sete piscadas, as luzes se apagam automaticamente.

Nota: Um aumento no grau de intermitência indica defeito em uma das lâmpadas externas indicadoras de direção.

LUZES INTERNAS

Luz de cortesia



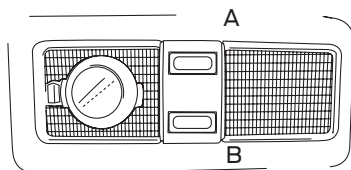
Coloque o interruptor numa das posições abaixo:

A- Porta: quando uma porta é aberta a luz acende;

B- Desligado: permanece apagada;

C- Ligado: permanece acesa.

Luzes de leitura e da cabine



Pressione o interruptor A para acender a luz da cabine, ou o interruptor B para acender a luz de leitura. A luz de leitura pode ser direcionada conforme a necessidade.

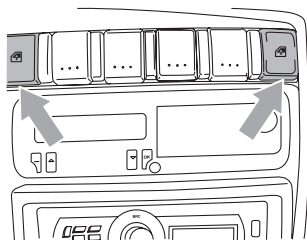
Vidros e espelhos retrovisores

VIDRO ELÉTRICO

CUIDADO



Ao fechar os vidros elétricos, você deve confirmar que eles estejam livres de obstruções.



Os vidros elétricos podem ser acionados através de interruptores localizados no painel.

Abertura

Acione o interruptor com um toque rápido para baixo, para a abertura total do vidro.

Acione o interruptor para baixo, mantendo-o pressionado, para a abertura do vidro até a posição desejada.

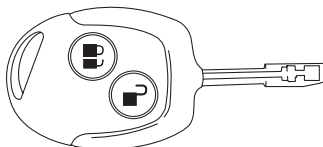
Fechamento

Acione o interruptor com um toque rápido para cima, para o fechamento total do vidro.

Acione o interruptor para cima, mantendo-o pressionado, para o fechamento do vidro até a posição desejada.

Nota: Se o vidro elétrico não funcionar após algumas tentativas com a ignição na posição II ou com o caminhão ligado, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Usando a chave com controle remoto



Para a abertura completa dos vidros, segure o botão de destravamento até a finalização. Para o fechamento completo dos vidros, segure o botão de travamento até a finalização.

Função antiesmagamento

Por medida de segurança, esta função faz com que o vidro pare e volte automaticamente quando encontra uma resistência ao fechamento.

CUIDADOS



Fechar os vidros de forma descuidada pode anular a função de proteção e causar ferimentos. Em caso de emergência pressione imediatamente o interruptor para interromper o fechamento automático do vidro.



A abertura do vidro com um toque automático será desativada quando a chave geral (se disponível) for desligada ou os terminais da bateria forem removidos.

Abra e feche os vidros completamente, para que a função de abertura do vidro com um toque automático volte a funcionar novamente.

Vidros e espelhos retrovisores

Programação da função antiesmagamento

CUIDADO



A função antiesmagamento continua desativada até reiniciar a memória.

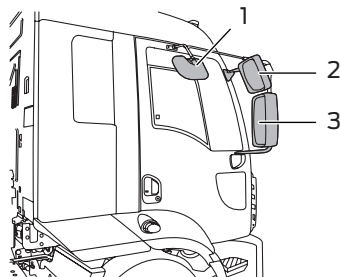
Se você tiver desconectado a bateria do veículo através da chave geral (se equipado) ou retirando-se os cabos da bateria, é necessário reprogramar a memória individualmente para cada vidro:

1. Levante e segure o interruptor até fechar o vidro completamente;
2. Libere o interruptor;
3. Pressione o interruptor e mantenha-o pressionado até abrir o vidro completamente;
4. Tente fechá-lo automaticamente (com um só toque);
5. Repita o procedimento se o vidro não se fechar automaticamente.

ESPELHO RETROVISOR EXTERNO

Para cumprir a regulamentação legal quanto ao campo de visão, seu veículo está equipado com espelho de vidro convexo, que aumenta sensivelmente o campo de visão, reduzindo, entretanto, a imagem refletida. Dessa forma, os objetos vistos nos espelhos estão mais próximos do que aparentam. Tal fato deve ser considerado ao fazer o uso do espelho quando em movimento ou ao manobrar o veículo.

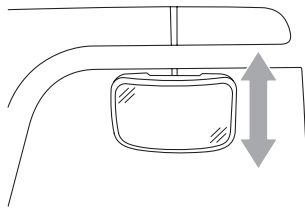
Nota: Para maior segurança, ajuste os espelhos retrovisores antes de movimentar o veículo.



Localização e função dos espelhos retrovisores:

- (1) Espelho de manobra na porta direita;
- (2) Espelho convexo que amplia o campo de visão, eliminando os pontos-cegos no momento de condução e manobra;
- (3) Espelho retrovisor.

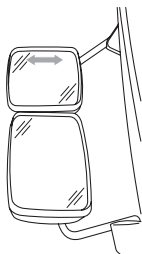
Espelho de manobra na porta direita



O espelho para manobras facilita o motorista na localização lateral, e sua regulagem vertical é feita pela movimentação da carcaça.

Vidros e espelhos retrovisores

Espelho retrovisor

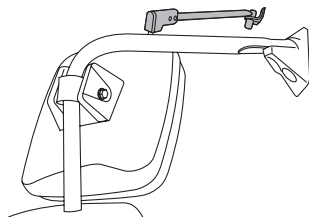


No retrovisor, o espelho superior é utilizado para manobras (espelho grande angular) e o inferior para a condução do caminhão.

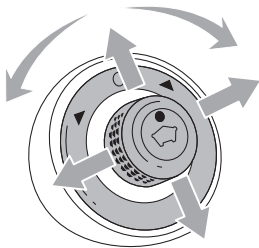
Quando necessário, dobre o braço do espelho, ele é retrátil. O ajuste do espelho é obtido movendo a carcaça horizontalmente.

É possível movê-lo na vertical ou na horizontal para o melhor ajuste.

A carcaça do espelho pode girar horizontalmente no suporte.



Para evitar danos e vibração excessiva no espelho retrovisor, mantenha o terceiro braço sempre conectado à estrutura do braço principal.



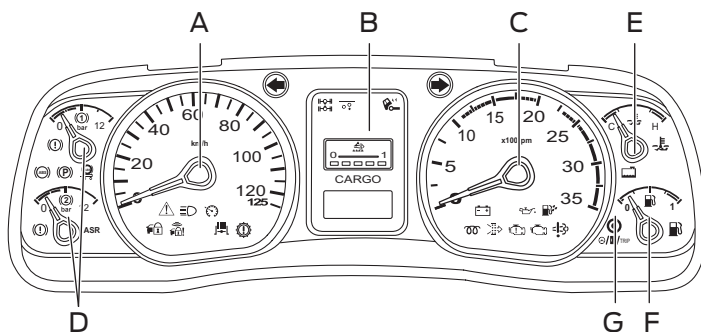
O espelho inferior é regulado por comando elétrico (se equipado). O interruptor de ajuste do espelho retrovisor inferior (lado esquerdo e lado direito) está localizado no painel, ao lado do botão do comando de luzes.

O interruptor pode ser girado para a esquerda ou direita para ajustar os retrovisores, respectivamente, sendo que na posição central fica desligado.

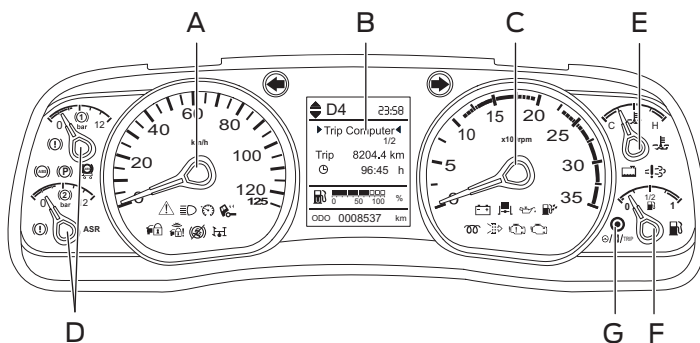
Painel de instrumentos

PAINEL DE INSTRUMENTOS

Transmissão Manual



Transmissão Automatizada



A- Velocímetro.

B- Visor de informações.

C- Tacômetro.

D- Manômetros da pressão de ar do freio.

E- Indicador de temperatura do líquido de arrefecimento.

F- Indicador do nível de combustível.

G- Botão do painel de instrumentos.

Painel de instrumentos

VELOCÍMETRO

Indica a velocidade do veículo em quilômetros por hora.

VISOR DE INFORMAÇÕES

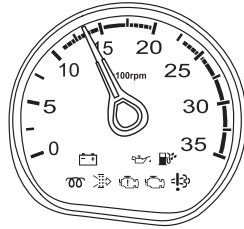
Está na parte central do painel de instrumentos e possui todas as funções: hodômetros total e parcial, horas, indicador do nível do sistema SCR e algumas luzes de advertência. Consulte **Visor de informações** (página 55).

TACÔMETRO

O tacômetro indica a velocidade de giro do motor em rotações por minuto, conforme este é solicitado, possibilitando melhor aproveitamento do torque e da potência.

Mantenha a rotação do motor na faixa verde, na marcha mais alta que as condições de carga e tráfego permitirem, a fim de obter melhor rendimento e economia de combustível. Para leitura, multiplique por 100 o valor indicado.

Nota: Não funcione o motor continuamente na faixa vermelha de advertência, pois o uso da faixa vermelha contínua pode acarretar em danos ao motor. O freio-motor trabalha em potência máxima dentro da faixa.



O tacômetro é dividido em faixas operacionais, que identificam o regime em que o motor está operando, indicando as rotações por minuto (rpm) do motor.

Visando atingir a faixa ideal de consumo de combustível, deve-se operar o veículo na rotação do motor dentro da faixa econômica (verde), adequando a marcha utilizada à velocidade, à carga transportada e às condições da estrada.

Faixa 1 - Verde Contínua

Faixa de trabalho onde o motor está operando dentro das condições normais de regime de torque e potência. O consumo ideal de combustível será obtido mantendo-se a rotação do motor o maior tempo possível dentro da **Faixa Verde Contínua**, onde o motor opera nos valores de torque máximos.

Faixa 1 - Verde Contínua

É uma faixa de operação e funcionamento normal do motor, que oferece maior desempenho ao caminhão, porém, é uma faixa de rotação que não oferece um consumo ideal como na **Faixa 1 - Verde Contínua**.

Faixa 3 - Vermelha Tracejada (Advertência)

Indica que o motor está entrando em rotação excessiva durante acelerações. Quando a rotação do motor se aproximar da faixa vermelha, entrará em ação o sistema de proteção do motor, cortando a alimentação do motor com queda da rotação. Em algumas situações de redução de velocidade, o ponteiro pode entrar na faixa de advertência, não causando danos ao motor.

Faixa 4 - Vermelha

Indica rotação excessiva e não é recomendada em nenhuma situação. Em desacelerações e ao trafegar em declives, engrene uma marcha compatível e use o freio-motor e/ou o freio de serviço para controlar a velocidade e rotação do motor.

MANÔMETROS DA PRESSÃO DO AR DO FREIO

Os manômetros indicam constantemente a pressão do ar existente nos reservatórios. O manômetro superior (1) indica a pressão de ar no circuito traseiro, e o manômetro inferior (2) no circuito dianteiro.

Ao ligar a ignição, e a pressão de ar for insuficiente (inferior a 4,9 bars), a luz de advertência de falha do sistema de freios do painel acenderá e o alarme sonoro soará. Nesta condição, não há pressão de ar suficiente para desacionar o freio de estacionamento, provocando um travamento parcial das rodas traseiras. Não movimente o veículo até que a luz do freio de estacionamento esteja apagada.

Com o veículo em movimento, o instrumento deve registrar uma pressão de ar entre 8,2 e 10,3 bars, se isso não ocorrer, deve existir alguma anomalia no sistema. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

INDICADOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

Este medidor indica a temperatura do líquido de arrefecimento do motor e não o nível do líquido. Se o líquido de arrefecimento não estiver no nível correto, a indicação do medidor não será precisa.

Em condições normais de funcionamento do motor, o ponteiro do indicador deve se posicionar na parte central.

Se durante a utilização do veículo o ponteiro atingir a faixa vermelha, o aviso sonoro soará e a luz indicadora do painel acenderá, indicando superaquecimento do motor. Pare imediatamente o veículo em local seguro e desligue o motor. Verifique a causa do superaquecimento assim que o motor esfriar. Consulte **Líquido de arrefecimento do motor** (página 196). Quando a temperatura ambiente for elevada, o ponteiro pode se aproximar da faixa vermelha, sem que isso seja causa para preocupações.

Nota: Não ligue o motor até que a causa do superaquecimento tenha sido detectada e resolvida.

INDICADOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

Funciona com a chave de ignição na posição II, indicando, aproximadamente, a quantidade de combustível remanescente no reservatório.

O indicador de combustível pode variar ligeiramente com o veículo em movimento ou em uma rampa.

LUZES INDICADORAS E DE ADVERTÊNCIA E AVISOS SONOROS

Algumas luzes irão acender ao ligar a ignição do veículo para certificar que estão funcionando e os sistemas estão operacionais.

As luzes de advertência e indicadoras, em conjunto com os avisos sonoros, informam ou alertam o motorista sobre as condições do veículo durante a condução do mesmo.

Se alguma luz permanecer acesa após a partida no veículo, consulte a respectiva luz de advertência do sistema para mais informações.



Luz do indicador de direção (verde)

Acende-se quando o indicador de

direção ou de mudança de faixa está acionado, ou quando as luzes de advertência (pisca-alerta) forem ligadas. Consulte **Luzes** (página 41) e **Emergência na estrada** (página 150).

Luz indicadora de farol alto do farol (azul)



Acende-se para indicar que o farol alto do farol está selecionado.

Consulte **Luzes** (página 41).

Luz de advertência do travamento da cabine basculante (vermelha)



Acende-se para indicar que a cabine não está devidamente travada. O aviso sonoro soará em conjunto. Consulte **Cabine** (página 91).

Luz de advertência do sistema de carga da bateria (vermelha)



Acende-se ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante, e permanece acesa enquanto o motor estiver desligado. Caso acenda com o motor ligado, indica mau funcionamento do sistema de carga das baterias. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Luz indicadora de espera para partida (amarela)



Indica que se deve aguardar o aquecimento do sistema de

alimentação para acionar a partida.

Luz de advertência de baixo nível do combustível (amarela)



Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante.

Acende-se quando o nível do combustível atinge a reserva. Abasteça o mais breve possível.

Painel de instrumentos

Luz de advertência de água no combustível ou filtro de combustível com a restrição elevada (amarela)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante;
- Acende-se quando há uma quantidade de água no filtro separador que deve ser removida;
- Fica piscante quando há excesso de restrição no filtro para advertir sobre a necessidade da substituição dos filtros separador e principal. Consulte **Combustível e reabastecimento** (página 96).

LIM - Luz de advertência de mau funcionamento do sistema de controle de emissões (amarela)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante;
- Acende-se para informar o baixo nível de fluido ARLA 32 no reservatório, reservatório vazio e utilização de fluido ARLA 32 inadequado ou adulterado;
- Acende-se para informar alguma falha no sistema de controle de emissões. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Luz de advertência de alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor (vermelha)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Acende-se para advertir sobre a temperatura excessiva no motor. O aviso sonoro soará em conjunto. Consulte **Líquido de arrefecimento do motor** (página 196).

Luz de advertência de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor (amarela)



- Acende-se brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. Acende-se para advertir sobre a necessidade de completar o nível. O aviso sonoro soará em conjunto. Consulte **Líquido de arrefecimento do motor** (página 196).

Luz indicadora do freio de estacionamento acionado (vermelha)



- Acende-se quando o freio de estacionamento estiver aplicado. Consulte **Freios** (página 126).

Painel de instrumentos

Luzes de advertência do indicador da pressão do ar do freio, ou falha da função EBD (ABS traseiro) (vermelha)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante;
- Acende-se para advertir que há falha na função EBD em conjunto com o sistema ABS;
- Acende-se para advertir que não há pressão suficiente ou falha no sistema de freios.

O aviso sonoro soará em conjunto apenas em caso de baixa pressão do sistema de freio.

Procure um Distribuidor Ford Caminhões. Consulte **Freios** (página 126).

Luz de advertência do sistema de freios ABS (pertencente ao veículo) (amarela)



Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Acende-se para informar que há uma falha presente no sistema de freios ABS pertencente ao veículo. Nesse caso, o sistema de freios continua funcionando, porém sem o auxílio do sistema antitravamento. Procure um Distribuidor Ford Caminhões. Consulte **Freios** (página 126).

Luz de advertência do sistema ABS do reboque (amarela)



- Sem reboque acoplado ou com reboque acoplado, sendo este ABS: luz de advertência não acende;
- Com reboque acoplado, sendo este com ABS: acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. A luz de advertência acende para informar que há uma falha presente no sistema ABS do reboque. Procure um revendedor autorizado do fabricante.

Nota: A luz acende para informar uma falha somente se o reboque for equipado com o sistema de freios ABS. Consulte **Freios** (página 126).

Luz indicadora de assistência para partida em rampas (amarela) Auxílio de partida em active (HLA)



- Acende-se brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante;
- Acende-se para advertir sobre a existência de uma falha no sistema de freios ABS. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Luz de advertência da transmissão manual (vermelha)



- Acende-se brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante;

Painel de instrumentos

- Caso ocorra uma falha na transmissão, essa luz acende;
- As transmissões FTS ajustam-se a um padrão de caixa-alta caso ocorra uma falha pneumática ou elétrica.

Luz de advertência de restrição na admissão de ar do filtro (amarela)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante;
- Acende-se quando a restrição na admissão de ar atingir seu valor máximo, para advertir sobre a necessidade da substituição do elemento do filtro de ar;
- Apaga-se quando o motor é desligado, porém quando novamente em funcionamento e a restrição na admissão de ar atingir seu valor máximo, ela acende e permanece acesa. Consulte **Funcionamento do indicador de restrição do filtro de ar do motor** (página 198).

Luz de advertência de baixa pressão do óleo do motor (vermelha)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante;
- Acende-se para advertir sobre uma irregularidade na lubrificação do motor. O aviso sonoro soará em conjunto;

- Se acender com o veículo em movimento, reduza a velocidade e pare tão logo que as condições de tráfego forem seguras. Consulte **Óleo do motor** (página 190).

Nota: Se a luz permanecer acesa mesmo após ter sido completado o nível, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Luz de advertência do motor (amarela)



Acende-se ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante, e permanece acesa enquanto o motor estiver desligado. Acende-se para advertir sobre a existência de mau funcionamento do motor. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Luz de advertência de parada obrigatória do motor (vermelha)



Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Acende-se quando houver ocorrência de uma falha grave, passando a piscar em seguida. Nesta condição, pode-se iniciar a redução de potência do motor, visando sua autoproteção.

O aviso sonoro soa em conjunto. Se acender com o veículo em movimento, reduza a velocidade e pare tão logo que as condições de tráfego forem seguras. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Painel de instrumentos

Luz indicadora do freio-motor (amarela)



Acende-se brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. Acende-se para indicar que o freio-motor está acionado.

Luz indicadora do sistema de controle automático de velocidade (verde)



Acende-se brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. Acende-se para informar que o controle automático de velocidade está atuando. Consulte **Controle automático de velocidade** (página 83).

Luz indicadora do sistema de tomada de força (PTO) (amarela) - somente para veículos equipados com transmissão automatizada Eaton e PTO Eaton instalado na transmissão



Acende-se brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. Acende-se para informar que a tomada de força (PTO) está em funcionamento. Consulte **Tomada de força da transmissão (PTO)** (página 84).

Luz indicadora do sistema de controle de tração (amarela)



- Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante;
- Acende-se para indicar que a redução do torque do motor no controle automático de tração foi desativado, logo após ter pressionado o interruptor ASR. A luz se apaga tão logo o interruptor seja acionado novamente, significando que o sistema retornou ao modo de controle automático de tração;
- Acende-se e fica piscando durante a condução do veículo, para informar que o sistema, naquele momento, está atuando para controlar e regularizar a tração nas rodas motrizes;
- Acende-se e permanece acesa em caso de falha. Procure um Distribuidor Ford Caminhões. Consulte **Controle automático de tração** (página 82).

Luz indicadora do sistema Ford antifurto - PATS (vermelha)



Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Pisca com o veículo desligado para informar que está operando. Em caso de falha, a luz piscará rapidamente. Em caso de falha, após ligar a chave de ignição, a luz começará a piscar ou permanecerá acesa e o veículo não entrará em funcionamento. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Painel de instrumentos

Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio (amarela)



Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Em caso de falha do sistema de localização e bloqueio, a luz piscará. O aviso sonoro soará em conjunto.

Luz indicadora do bloqueio do diferencial traseiro (6x4)



Acende-se no visor do painel quando o diferencial entre os eixos traseiros estiver na posição travada.

Luz indicadora do suspensor do 3º eixo (6x2 e 8x2)



Acende-se no visor do painel quando o 3º eixo estiver na posição suspensa.

Luz de advertência de falha no tacógrafo (amarela)



Acende-se brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Acende-se para informar que há uma falha presente no sistema do tacógrafo. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Luz indicadora do suspensor do 2º eixo direcional (8x2)



Acende-se no visor do painel quando o 2º eixo direcional estiver na posição suspensa.

Luz indicadora fora de estrada (6x4 transmissão automatizada)



Acende-se no visor do painel quando a função fora de estrada estiver ativada. Consulte **Funções da caixa de mudanças automatizada ZF** (página 121).

Luz indicadora de atoleiro (6x4 transmissão automatizada)



Acende-se no visor do painel quando a função atoleiro estiver ativada. Consulte **Funções da caixa de mudanças automatizada ZF** (página 121).

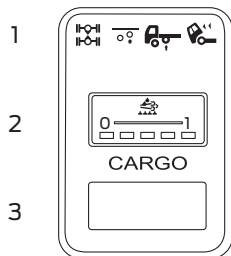
Luz indicadora do sistema de tomada de força (PTO)



Acende-se no visor do painel quando a função PTO estiver ativada. Consulte **Tomada de força da transmissão (PTO)** (página 84).

Nota: Essa luz só aparecerá no visor se a PTO for instalada no Distribuidor Ford Caminhões através de kit de serviço.

FUNÇÕES MOSTRADAS NO VISOR DO PAINEL COM TRANSMISSÃO MANUAL



1. **Exibe as luzes de advertência e indicadores:** travamento da cabine, bloqueio do diferencial e suspensor do 3º eixo.
2. **Indicador do nível de fluido do sistema SCR (ARLA 32).**

Ao ligar a chave de ignição (posição II), todos os LED's acendem-se brevemente, permanecendo ligados os LED's verdes, correspondentes à quantidade de ARLA 32 disponível no reservatório.

Quando o volume disponível alcançar o nível de reserva, o LED vermelho acenderá de forma contínua, e caso o veículo não seja abastecido e o volume do reservatório seja consumido, o LED vermelho passará a piscar, a LIM acenderá e o veículo não atenderá mais aos níveis de emissão de poluentes exigidos por lei. Nessas condições, ocorrerá perda de torque do motor nos termos da lei. Essa perda de torque ocorrerá assim que o veículo parar, mesmo com o motor ligado.

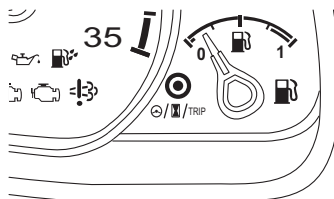
3. Display

Nota: O display permanecerá ligado durante cerca de 1 minuto após a ignição ser desligada.



O display informa o hodômetro total, o hodômetro parcial, o relógio e o horímetro. A linha superior é composta por 6 dígitos, ponto decimal, vírgula e símbolos auxiliares ("relógio", "trip", "km" e "ampulheta").

Hodômetro total: indica a distância total percorrida pelo veículo. Indicação máxima: 9.999.999 km. Indica a mesma informação mostrada no tacôgrafo.



Pressione o botão para percorrer e redefinir as funções do display informadas na linha superior.

Hodômetro parcial: indica a distância percorrida após ter sido "zerado". Indicação máxima: 9.999,9 km. Para ser zerado a qualquer momento, mantenha pressionado o botão por alguns segundos.

Visor de informações

Relógio: indica o horário no formato 24 horas. O ajuste do horário é efetuado no tacógrafo. Consulte o manual do mesmo.

Horímetro: indica a quantidade de horas de trabalho do motor. Essa informação é fornecida pelo ECM do motor. Indicação máxima: 69.999,9 horas. Para a visualização da quantidade de horas de trabalho do motor, o veículo deve estar parado.

DIAGNÓSTICO DE BORDO

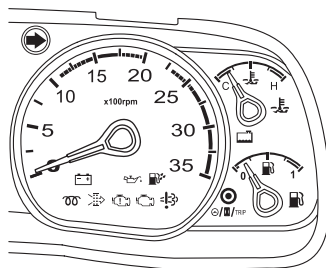


No display aparecem os códigos numéricos de falha, que proporcionam um diagnóstico de bordo preliminar, caso tenha ocorrido alguma falha. Este recurso é também comandado pelo módulo de controle eletrônico do motor, e é especialmente útil caso seja necessário informar a falha por telefone, ao se solicitar socorro. Em qualquer tipo de falha, porém, o veículo deverá ser encaminhado a um Distribuidor Ford Caminhões.

As falhas armazenadas somente detectam e monitoram eventuais códigos de falha de funcionamento e do sistema de injeção de combustível do motor. Este sistema não avisa sobre eventuais falhas mecânicas.

Nota: É recomendável que o procedimento de diagnóstico de bordo seja feito diariamente para identificar a existência de códigos de falha/manutenção. Caso apareça algum código de falha, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Acesso aos códigos de falha do ECM do motor



1. Com a chave de ignição na posição **O** (desligada), pressione o botão e mantenha-o pressionado;
2. Com a outra mão, gire a chave de ignição para a posição **II** (ligada), mantendo o botão pressionado, e aguarde cerca de 10 segundos até que na linha superior do display apareça a palavra **CODE** (CÓDIGO) e na linha inferior a palavra **ENGINE** (MOTOR);
3. Solte o botão. Havendo códigos de falha, eles aparecerão na linha inferior do display, começando pelo 1º código;
4. Com um leve giro do botão no sentido horário aparecerá o 2º código. Mais um giro no mesmo sentido aparecerá o 3º e assim por diante, até chegar o último código de falha armazenado;

Visor de informações

- Após mais um leve giro no botão no mesmo sentido, será mostrado novamente o 1º código;
- Com um leve giro no botão no sentido anti-horário mostrará o código de falha anterior.

Visualização dos códigos de falha

01-1234, 02-5555, etc.

- Os primeiros dois dígitos mostram a sequência em que os códigos estão armazenados;
- Os quatro últimos dígitos indicam o código de falha propriamente dito.

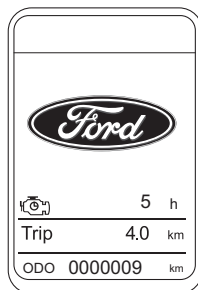
Sair do diagnóstico de bordo

Pressione o botão e mantenha-o pressionado até que o display volte a mostrar a quilometragem acumulada. Outra maneira é desligar a chave de ignição ou dar partida no motor.

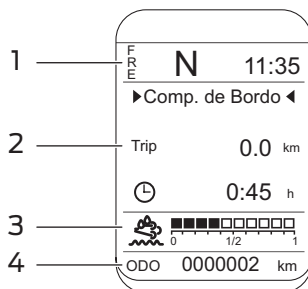
FUNÇÕES MOSTRADAS NO VISOR DO PAINEL COM TRANSMISSÃO AUTOMATIZADA

As informações para o Usuário são organizadas de forma clara em um conjunto de telas:

Sumário / Computador de bordo
1 e 2 / Informações do veículo
/ Manutenção / Consumo /
Advertências / Falhas.



Sumário: aparece assim que a porta é aberta, a ignição é desligada ou o botão é pressionado. A tela resume as informações do veículo: horímetro total e hodômetros total e parcial.



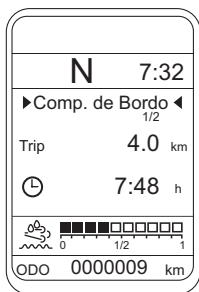
1. Indicação da transmissão e o relógio

- Avisos da transmissão e indicação da marcha selecionada: consulte **Transmissão** (página 106).
- Relógio: indica o horário no formato 24 horas. O ajuste do horário é efetuado no tacógrafo. Consulte o manual do mesmo.

Visor de informações

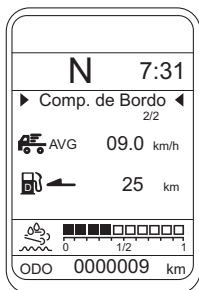
2. Telas de informações

Para alternar as telas, gire ou aperte o botão.



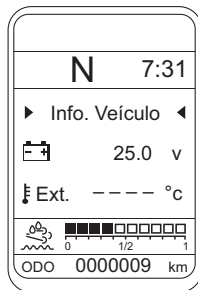
A. Computador de bordo 1/2:

- **Hodômetro parcial "Trip":** indica a distância percorrida após ter sido "zerado". Indicação máxima: 9.999,9 km. Para ser zerado a qualquer momento, mantenha pressionado o botão por alguns segundos;
- **Horímetro parcial:** indica o tempo em horas de funcionamento do motor após ter sido "zerado". Para ser zerado a qualquer momento, mantenha pressionado o botão por alguns segundos.



B. Computador de bordo 2/2:

- **Velocidade média "AVG":** indica a velocidade média do veículo (km/h);
- **Máxima distância para abastecimento:** estima a máxima distância que o veículo é capaz de trafegar com o combustível restante, com base no consumo médio. A tela será ativada imediatamente, quando a distância para abastecimento chegar a 80 km, 40 km, 20 km ou 0 km, sendo possível a mudança da tela normalmente. Esta função não está habilitada de fábrica, porém pode ser habilitada em um Distribuidor Ford Caminhões somente se o reservatório de combustível original do veículo for mantido e sem a utilização de reservatório suplementar.



C. Informações do veículo:

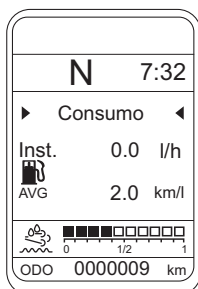
- Indica a tensão da bateria;
- Indica a temperatura externa em graus Celsius, e sua graduação é de -30° a +50°.

Visor de informações



D. Manutenção:

- Horas de trabalho do motor: indica o tempo acumulado de funcionamento do motor em horas. Esta informação é fornecida pelo ECM;
- Distância para troca de óleo: Indica a distância que o caminhão ainda pode percorrer antes da próxima troca de óleo do motor. Esta função não está habilitada de fábrica, porém pode ser habilitada em um Distribuidor Ford Caminhões. Peça a orientação no Distribuidor Ford Caminhões para definir o correto intervalo de troca de óleo do motor conforme a aplicação do veículo.



E. Consumo:

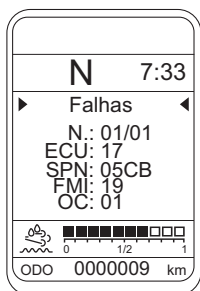
- Consumo instantâneo: indica o consumo do veículo no momento da utilização e é atualizada a cada 2 segundos com informação em l/h quando parado e em km/l em movimento;
- Consumo médio de combustível "AVG": indica o consumo médio durante a distância percorrida (TRIP) em km/l, esta informação é fornecida pelo ECM e é atualizada a cada 2 segundos.



F. Advertências:

Exibe as luzes de advertência, como: bloqueio do diferencial ou suspensor. A sequência da exibição das luzes de advertência será conforme seu acionamento. A tela funciona por 1 segundo quando não existe uma função ativa. Caso a tela não esteja selecionada, quando a função é ativada e desativada, ela é exibida por alguns segundos antes de voltar à tela anterior.

Visor de informações



G. Falhas:

- A tela serve para a verificação do diagnóstico de bordo, sendo que cada tela exibe um código com as seguintes informações: número, ECU, SPN, FMI e OC;
- A tela de falhas só é visualizada com o veículo parado, sendo que as telas de informações funcionam normalmente.

3. Indicador do nível de fluido do sistema SCR (ARLA 32)



Ao ligar a chave de ignição (posição II), a barra de nível acende. O nível é determinado pelos quadrados completamente preenchidos. Conforme ocorre o consumo de ARLA 32, os quadrados vão sendo marcados por um quadrado vazado.

Caso o veículo não seja abastecido e o volume total do reservatório seja consumido, a LIM acenderá e o veículo não atenderá mais aos níveis de emissão de poluentes exigidos por lei. Nessas condições, ocorrerá perda de torque do motor nos termos da lei. Essa perda de torque ocorrerá assim que o veículo parar, mesmo com o motor ligado.

Nota: Se após o reabastecimento total do reservatório o indicador de nível ainda apresentar quadrado vazio, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

4. Hodômetro total



Indica a distância total percorrida pelo veículo. Indicação máxima: 9.999.999 km. Indica a mesma informação mostrada no tacógrafo.

Visor de informações

DIAGNÓSTICO DE BORDO

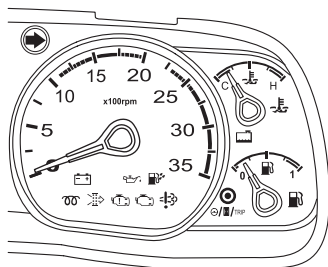
Este sistema avisa somente falhas diretamente relacionadas ao sistema elétrico/eletrônico do veículo. Não avisa sobre eventuais falhas mecânicas.

As falhas dos sistemas são armazenadas na memória dos Módulos Eletrônicos e informadas ao Usuário do veículo por meio de código numérico indicado no visor, sendo especialmente útil caso seja necessário informar a falha por telefone ao se solicitar socorro, proporcionando um diagnóstico preliminar da falha ocorrida no sistema de injeção de combustível do motor, na transmissão e nos freios. Em qualquer tipo de falha, o veículo deverá ser encaminhado a um Distribuidor Ford Caminhões.

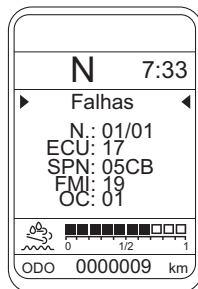
Nota: É recomendável que o procedimento de diagnóstico seja feito diariamente para identificar a existência de códigos de falha/manutenção. Caso apareça algum código de falha, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

1. Com a chave de ignição na posição **0** (ignição desligada), pressione o botão e mantenha-o pressionado;
2. Com a outra mão, gire a chave de ignição para a posição **II** (ignição ligada), mantendo o botão pressionado e aguarde cerca de 10 segundos até que apareça a tela de falhas no visor;
3. Solte o botão. Havendo códigos de falha, eles aparecerão na tela “Falhas”, se não houverem códigos, aparecerá na tela “Sistema OK”;
4. Com um leve giro do botão no sentido horário aparecerá o 2º código. Mais um giro no mesmo sentido aparecerá o 3º e assim sucessivamente, sendo que será possível visualizar até 30 códigos de falha;
5. Após mais um leve giro no botão será mostrado novamente o 1º código;
6. Quando um código de falha estiver sendo mostrado, um leve giro no botão no sentido anti-horário mostrará o código de falha anterior.

Acesso ao diagnóstico de bordo



Visualização dos códigos

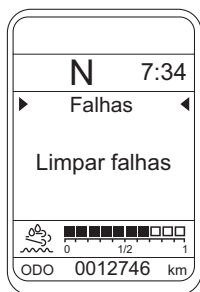


Visor de informações

Para veículos equipados com transmissão automatizada Eaton, se na parte superior, onde está a informação da transmissão “N”, estiver “F”, significa que existe falha na transmissão.

Os símbolos do monitoramento do código de falha na tela são:

- N: Número de falhas, indica o número da falha do total de falhas. Ex: 99/99;
- ECU: Fonte endereço do módulo com defeito, indicado com 2 dígitos;
- SPN: Número de Parâmetro Suspeito (SPN), indica o código da falha com 4 dígitos;
- FMI: Identificador de Modo de Falha (FMI), indica o código da falha com 2 dígitos;
- OC: Número de ocorrências da falha.



Apagar os códigos

1. Quando for apagar os códigos existentes, pressione o botão;
2. Mantenha-o pressionado até aparecer na tela “Limpar falhas”;

3. Se o botão não for pressionado o tempo suficiente, na tela aparecerá novamente o 1º código, se o tempo for suficiente, os códigos serão apagados e na tela aparecerá “Sistema OK”.



Sair do diagnóstico de bordo

Pressione o botão e mantenha-o pressionado até que o visor saia da tela. Outra maneira é desligar a chave de ignição ou dar partida no motor.

O visor volta a apresentar as telas normalmente com a quilometragem, horas, etc.

TACÓGRAFO

Informações gerais

O tacógrafo está localizado no painel de comandos. É uma unidade que grava as informações relacionadas às atividades do veículo e de seu motorista.

Este tacógrafo está em conformidade com a Portaria 201 de 2004 do INMETRO, com a Resolução 92 de 1999 do CONTRAN e com a Portaria 145/12 do DENATRAN.

Somente um posto autorizado está capacitado para realizar instalações ou reparos.

O tacógrafo deve ser inspecionado pelo INMETRO a cada 24 meses ou quando:

- Adquirido em um veículo zero-quilômetro;
- Substituído devido a um reparo ou troca do equipamento;
- Violado o lacre do INMETRO;
- Alteradas as características físicas do veículo, como: eixo, roda, pneu, etc.

Para informação sobre como utilizar o tacógrafo, consultar o Manual de Instruções do mesmo.

SISTEMA DE ÁUDIO

Informações gerais

CUIDADO



Equipamentos sonoros podem provocar danos ao sistema auditivo se exposto à potência superior a 85 dB (oitenta e cinco decibéis). Lei 11.291/2006.

Para informações sobre como utilizar o sistema de áudio, consultar o Manual de Instruções do mesmo.

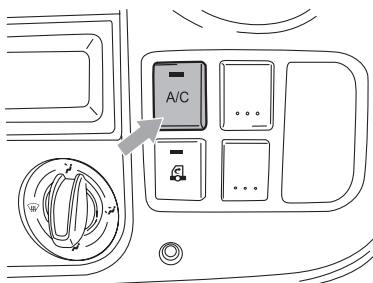
Controle de climatização

PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

Aquecedor

O desempenho do aquecedor depende da temperatura do líquido de arrefecimento do motor, portanto, não será possível aquecer o ar interno caso o motor esteja desligado e a temperatura ambiente.

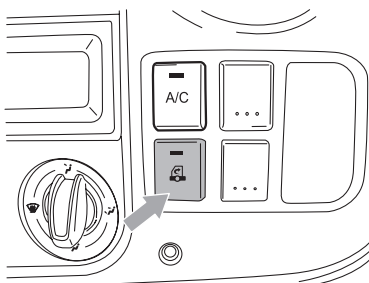
Ar-condicionado (se equipado)



Quando acionado, o ar é direcionado através do evaporador, onde é resfriado. A umidade é retirada do ar e a condensação resultante é direcionada para fora do veículo, portanto é normal que hajam gotas de água no chão, sob o dreno do ar-condicionado, enquanto o sistema estiver funcionando.

O interruptor do A/C liga e desliga o sistema que opera em conjunto com os demais comandos do sistema de climatização.

Recirculador de ar

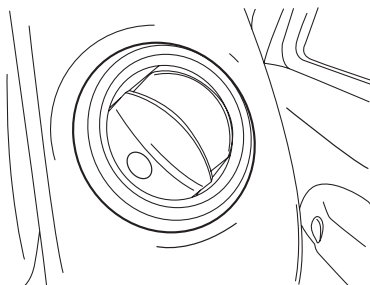


Quando acionado, impede a entrada do ar externo, recirculando o ar interno. Nesta condição obtém-se refrigeração máxima nos veículos equipados com ar-condicionado.

Ao trafegar por estradas com muita poeira, feche os vidros e utilize o recirculador de ar a fim de minimizar a entrada de poeira e odores desagradáveis na cabine.

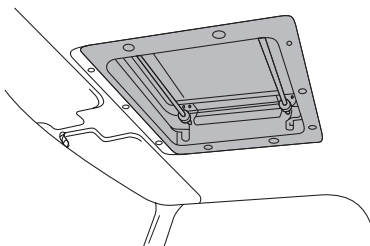
Ao utilizar ar recirculado por períodos prolongados, desligue-o por alguns segundos, permitindo que o ar seja renovado no interior do veículo.

Difusor de ar



Permite direcionar ou interromper o fluxo de ar. Para ajustar a direção, gire-o até encontrar a posição desejada.

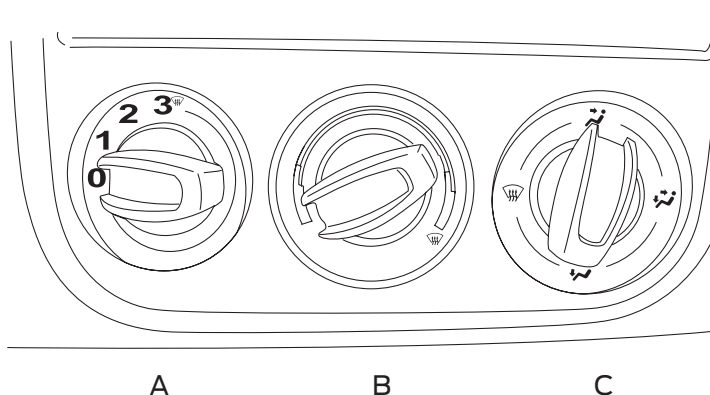
Teto ventilante



O ajuste do teto ventilante, não removível, se faz em diferentes posições. Para tanto, segurando as barras laterais, incline-o para frente ou para trás, à direita ou à esquerda; para abri-lo totalmente, empurre-o para cima.

Controle de climatização

COMANDOS DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO



A. Controle de velocidade do ventilador:

Regula o volume de ar circulado dentro do veículo. Ajuste-o para selecionar a velocidade desejada do ventilador.

B. Controle de temperatura:

Controla a temperatura do ar que circula em seu veículo. Ajuste-o para selecionar a temperatura desejada. O sistema de aquecimento do ar só funciona com o motor em funcionamento. A intensidade do aquecimento do ar é determinada pelo deslocamento do botão da área azul - ar frio, para a vermelha - ar quente.

C. Controle de distribuição de ar:

Ajuste-o para selecionar a distribuição desejada de ar:

-  Ventilação para o para-brisa;
-  Ventilação para os difusores de ar centrais e laterais;
-  Ventilação para os difusores de centrais e laterais e para o assoalho;
-  Ventilação para o para-brisa e assoalho;

Posicionando o botão em posições intermediárias, permite direcionar o ar simultaneamente para outras posições.

DESEMBAÇAMENTO RÁPIDO DO PARA-BRISA

- Feche todos os difusores de ar para o máximo fluxo de ar no para-brisa;
- Ajuste o botão de distribuição de ar;
- Ajuste o botão de controle de temperatura totalmente para a direita (vermelho);
- Ajuste o comutador de controle da intensidade para o estágio 3.

SUGESTÕES SOBRE O CONTROLE DA CLIMATIZAÇÃO DO VEÍCULO

Sugestões de utilização

- Em clima úmido, selecione a posição  antes de dirigir. Isto evitará o embaçamento do para-brisa. Após alguns minutos de condução do veículo, selecione qualquer posição desejada;
- Se o veículo for estacionado com todos os vidros fechados em clima quente, o ar-condicionado será mais eficiente e rápido se o veículo for conduzido por dois ou três minutos com os vidros abertos. Isto forçará a saída da maior parte do ar quente e viciado. Em seguida, feche os vidros e funcione o ar-condicionado na posição de costume;
- Quando colocar objetos sobre o painel, tome cuidado para não colocá-los sobre as saídas do desembacador. Esses objetos podem obstruir o fluxo de ar e reduzir a visibilidade pelo para-brisa. Além disso, esses objetos podem cair através das saídas do desembacador e obstruir o fluxo de ar, possivelmente danificando o sistema de ventilação e o ar-condicionado;
- Habitue-se a desligar a refrigeração e deixar apenas a ventilação ligada alguns minutos antes de desligar o motor do veículo. Isto evitará o acúmulo de umidade no sistema de ar-condicionado e, conseqüentemente, odores desagradáveis;
- É recomendável o acionamento do sistema de ar-condicionado, ao menos uma vez por semana, por um período aproximado de um minuto. No inverno ligue-o por 5 minutos a cada 15 dias;
- Verifique se o condensador não está obstruído por depósitos de terra, barro ou insetos, que possam prejudicar o fluxo de ar pelas aletas e, conseqüentemente, reduzir a eficiência do sistema; limpe-o periodicamente com água e uma escova macia.

Controle de climatização

Aquecendo o interior com rapidez

1. Ajuste a velocidade do ventilador para a posição mais alta;
2. Ajuste o controle de temperatura para a posição de aquecimento máximo;
3. Ajuste o controle de distribuição de ar para a posição de ventilação da área do assoalho e do para-brisa.

Configurações de aquecimento recomendadas

1. Ajuste a velocidade do ventilador para a segunda posição;
2. Ajuste o controle de temperatura para a posição desejada;
3. Ajuste o controle de distribuição de ar para as posições de ventilação do assoalho e do para-brisa.

Resfriando o interior com rapidez

1. Ajuste a velocidade do ventilador para a posição mais alta;
2. Ajuste o controle de temperatura para a posição mais fria;
3. Ajuste o controle de distribuição de ar para a posição de ventilação do painel de instrumentos.

Configurações de refrigeração recomendadas

1. Ajuste a velocidade do ventilador para a segunda posição;
2. Ajuste o controle de temperatura para a posição desejada;
3. Ajuste o controle de distribuição de ar para a posição de ventilação do painel de instrumentos;
4. Pressione o botão A/C.

SENTANDO-SE NA POSIÇÃO CORRETA

CUIDADOS



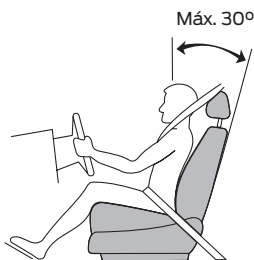
Sempre sente com o dorso ereto, apoiado no encosto do banco, com os pés no assoalho.



Não recline o encosto do banco porque isto pode fazer com que o ocupante deslize por baixo do cinto de segurança, resultando em ferimentos graves em caso de colisão.



Não coloque objetos acima do encosto do banco, para reduzir o risco de ferimentos graves em caso de colisão ou durante frenagens fortes.



A utilização correta destes componentes garante maior proteção aos ocupantes em caso de acidente.

CUIDADO



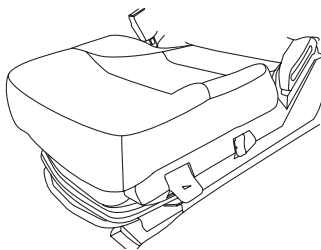
Nunca ajuste os bancos com o veículo em movimento.

Posição correta de dirigir

- Sente-se na posição mais vertical possível e com o encosto do banco inclinado não mais que 30°;
- Ajuste o apoio de cabeça;
- Não coloque o banco dianteiro demasiadamente perto do painel de instrumentos;
- O motorista deve segurar o volante com os braços ligeiramente dobrados, bem como as pernas, de forma que os pedais possam ser pressionados até o final;
- Posicione corretamente o cinto de segurança sobre o ombro e o abdômen.

Certifique-se de que sua posição de condução esteja confortável, e que você possa manter o controle total sobre seu veículo.

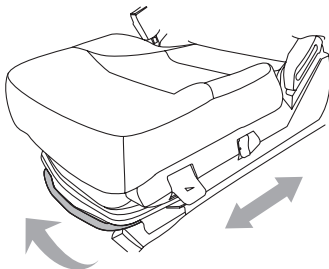
BANCO DO MOTORISTA COM SUSPENSÃO A AR



A rigidez do banco é controlada pelo volume de ar que é inflado no balão do banco. Para aumentar a rigidez coloque mais ar no balão. Para tornar o banco mais macio, tire ar do balão.

Bancos

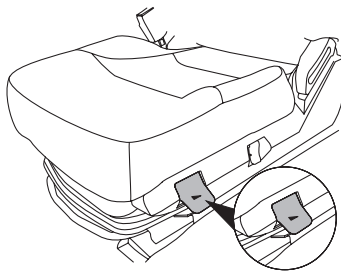
Ajuste longitudinal



A regulagem de avanço e recuo pode ser feita puxando a alavanca de trava e, simultaneamente, deslizando o assento para frente e para trás.

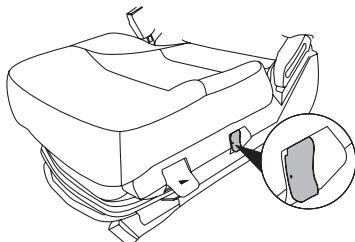
O assento estará travado na posição quando um clique for ouvido na liberação da alavanca.

Regulagem da inclinação do assento



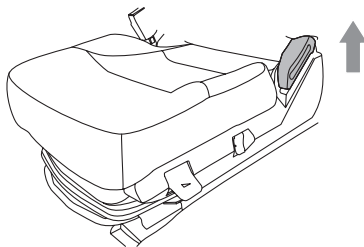
Para regular o ângulo de inclinação do assento, acione a alavanca para cima. Exercendo uma pressão contra ou a favor do assento, este pode ser movido até o ângulo desejado.

Regulagem de altura



Para elevar o banco, pressione o lado superior do botão. Para abaixar o banco, pressione o lado inferior do botão.

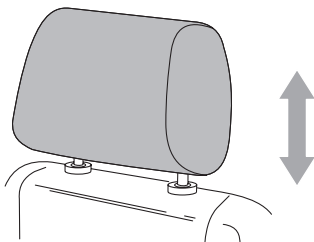
Regulagem de encosto



Puxe e segure a alavanca para cima, destravando o encosto, exerça uma força a favor ou contra o mesmo e, assim que encontrar a posição desejada, libere a alavanca para travar o encosto.

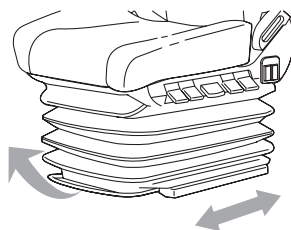
Bancos

Apoio de cabeça



Mova-o para cima ou para baixo para regular a altura do apoio de cabeça.

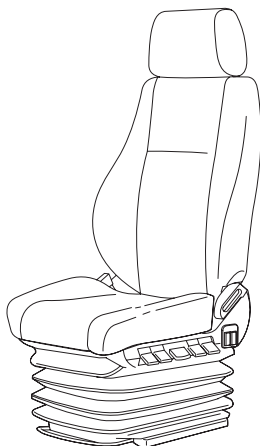
Ajuste longitudinal



A regulagem de avanço e recuo pode ser feita puxando a alavanca de trava e, simultaneamente, deslizando o assento para frente e para trás.

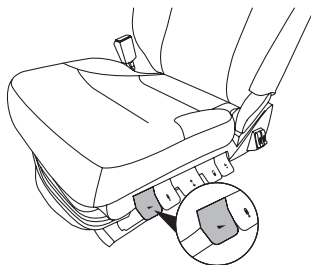
O assento estará travado na posição quando um clique for ouvido na liberação da alavanca.

BANCO DO MOTORISTA COM SUSPENSÃO A AR - EXTRACONFORTO



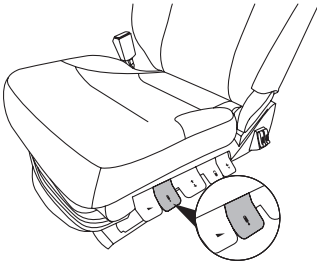
A rigidez do banco é controlada pelo volume de ar que é inflado no balão do banco. Para aumentar a rigidez coloque mais ar no balão. Para tornar o banco mais macio, tire ar do balão.

Regulagem da inclinação do assento



Para regular o ângulo de inclinação do assento, acione a alavanca para cima. Exercendo uma pressão contra ou a favor do assento, este pode ser movido até o ângulo desejado.

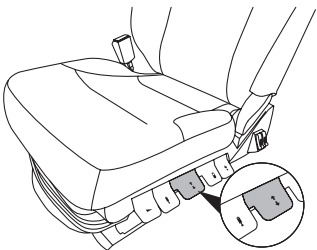
Regulagem do amortecedor



O comportamento da vibração vertical do assento pode ser ajustado em quatro estágios, do mais rígido (todo para baixo) ao mais suave (todo para cima), usando a alavanca:

1. Regulagem rígida do amortecedor;
2. Regulagem média-rígida do amortecedor;
3. Regulagem média-suave do amortecedor;
4. Regulagem suave do amortecedor.

Regulagem de altura

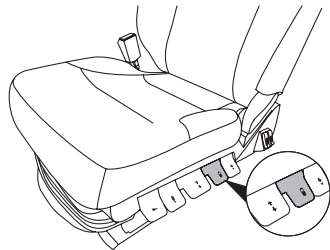


Se uma carga é aplicada no assento, o ajuste de altura feito anteriormente é automaticamente recuperado.

Acione a alavanca para cima ou para baixo para mover o assento na altura desejada.

Nota: *Sempre libere a alavanca quando o assento alcançar o fim de curso, tanto para cima como para baixo.*

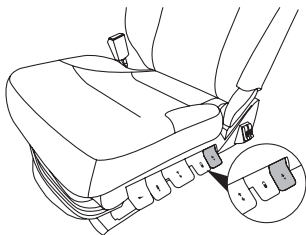
Isolador horizontal



Sob certas condições de direção, é extremamente útil a ativação do controle do isolador horizontal. Isto significa que os impactos causados por esta condição de direção podem ser melhores absorvidos pelo assento.

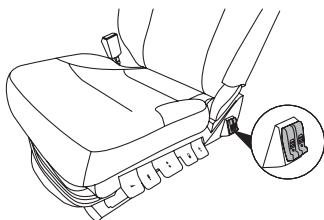
1. Ligado.
0. Desligado.

Abaixamento rápido



Puxando a alavanca para cima e travando-a (posição 1), o assento pode ser ajustado (antes de sair do veículo) para a sua posição mais baixa. Pressionando a alavanca para baixo (posição 0), o assento será elevado, retornando para a posição de condução (acione após ter entrado no veículo).

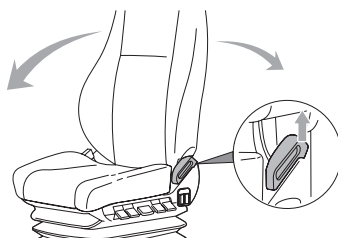
Apoio lombar



Com o botão dianteiro (1) ou traseiro (2) a curvatura nas regiões superior e inferior do encosto pode ser ajustada individualmente. Acionando os respectivos botões para "+", os compartimentos de ar inflam, acionando para "-", eles serão esvaziados.

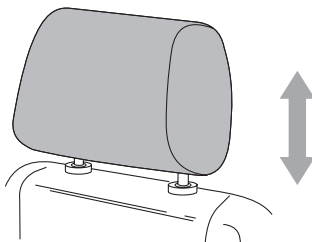
Quando a curvatura do encosto não mais responder ao comando "+", é que a máxima curvatura foi atingida, sendo assim, o botão deve ser liberado.

Regulagem de encosto



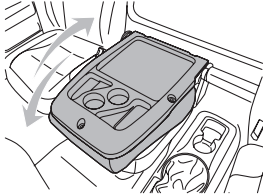
Puxe e segure a alavanca para cima, destravando o encosto, exerça uma força a favor ou contra o mesmo e assim que encontrar a posição desejada, libere a alavanca para travar o encosto.

Apoio de cabeça

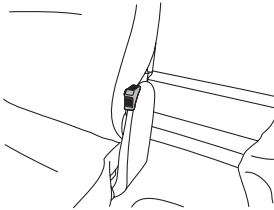


Mova para cima ou para baixo para regular a altura do apoio de cabeça.

BANCO CENTRAL (SE EQUIPADO)



O banco central do veículo possui uma mesa na parte posterior do encosto.



- Destrave o encosto, empurrando para trás o botão de trava;
- Sem soltar o botão, com a outra mão, puxe o encosto para a posição "Deitado" e pressione-o até ouvir um clique;
- Para voltar a posição do banco, pressione a mesa para baixo e sem soltar, empurre o botão para trás para destravar o encosto e o levante até ouvir um clique.

Tomadas auxiliares

ACENDEADOR DE CIGARRO

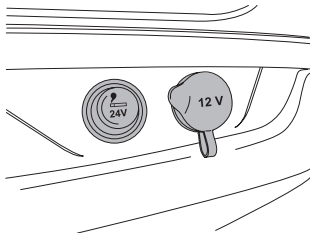
CUIDADOS



Este bocal é de uso exclusivo para acendedor de cigarro 24 V.



A conexão de outro componente que não seja o acendedor de cigarro 24 V, causará danos ao sistema elétrico do veículo e perda da garantia.



Para acioná-lo, pressione-o de encontro ao painel. Ele voltará à posição original quando sua resistência estiver incandescente, pronto para uso.

Ao reinstalá-lo, posicione-o em seu alojamento sem pressionar o botão.

Nota: Não mantenha o elemento do acendedor de cigarro pressionado.

CUIDADO



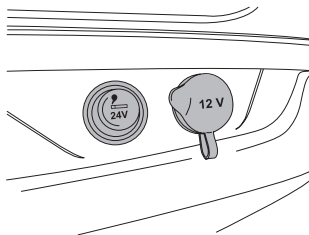
O acendedor, quando pronto para ser utilizado, apresenta temperaturas elevadas, podendo causar queimaduras se utilizado de forma incorreta.

CUIDADO



Nunca segure o acendedor pressionado, pois isto causará danos.

TOMADA DE FORÇA 12 V

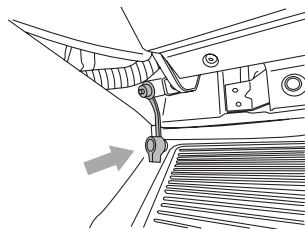


Um conversor fornece alimentação em 12 V para o rádio e a tomada de força.

Puxe a tampa para abrir o conector. Não use equipamentos com potência maior que 180 watts.

Nota: Se você usar a tomada quando o motor não estiver funcionando, a bateria pode descarregar.

TOMADA DE AR



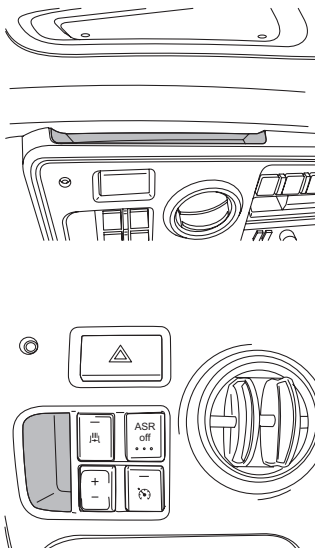
Permite a utilização de acessórios ou a limpeza da cabine.

Compartimentos de armazenagem

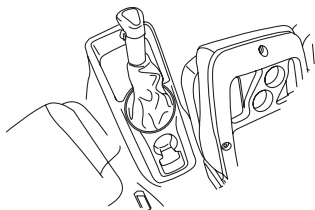
PORTA-OBJETOS

No interior da cabine existem diversos porta-objetos:

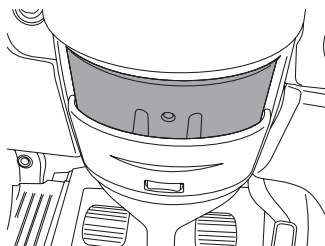
No painel



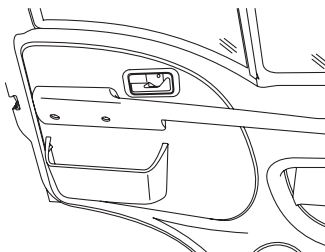
No console central



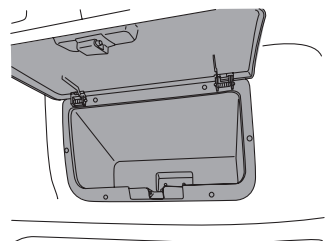
Na coluna de direção



Nas portas

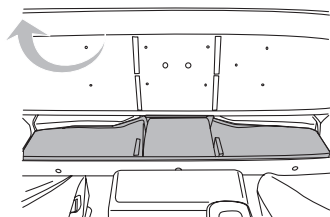


Na parte superior da cabine leito

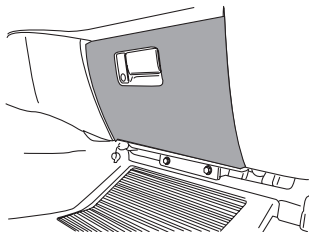


Compartimentos de armazenagem

Sob a cama leito



Porta-luvas



Mantenha as portas dos porta-objetos sempre bem fechadas.

Ativação e desativação do motor

INFORMAÇÕES GERAIS

CUIDADOS



Manter o motor em marcha lenta durante períodos prolongados e em regimes de giro elevados pode produzir temperaturas muito altas no motor e no sistema de escapamento, com risco de incêndio ou outros danos.



Não estacione ou dirija o veículo sobre grama seca ou outro tipo de folhagem seca. O calor gerado pelo motor e pelo sistema de escapamento pode causar incêndio.

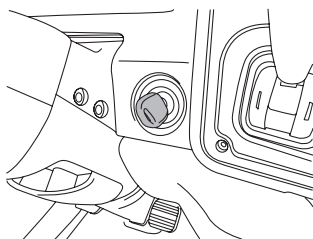


Não dê a partida no motor dentro de garagens ou outros recintos fechados. A fumaça do escapamento pode ser tóxica.

Se você desconectar a bateria ou desligar a chave geral (se equipado), o veículo pode exibir algumas características incomuns de condução durante aproximadamente 8 km, depois de ela ser reconectada. Isto acontece porque o sistema de gerenciamento do motor precisa se realinhar com o motor.

Você pode desconsiderar qualquer característica incomum de condução durante este período.

INTERRUPTOR DE IGNIÇÃO



- 0. Desligado: a chave pode ser retirada.
 - I. Acessórios: permite ligar os acessórios.
 - II. Ligado: sistemas ligados. As luzes de controle e de advertência se acendem.
 - III. Partida: motor de partida ativado.
- Quando o motor funcionar, solte a chave para que ela volte à posição “Ligado”.

Nota: Nunca gire a chave para a posição “Desligado” ou “Acessórios” com o veículo em movimento.

PARTIDA DO MOTOR

Com o freio de estacionamento acionado:

- 1. Coloque a alavanca de mudanças em Neutro;
- 2. Pressione o pedal da embreagem (se equipado);
- 3. Pise no pedal do freio no caso da transmissão automatizada;
- 4. Gire a chave de ignição para partida;
- 5. Aos primeiros sinais de funcionamento, solte a chave.

Ativação e desativação do motor

Não acione o motor de partida por mais de sete segundos consecutivos, pois sendo ele um grande consumidor de corrente, poderá descarregar a bateria. Se o motor não pegar, espere dez segundos antes de tentar novamente.

Nota: Não use altas rotações do motor nem exija dele sua potência máxima enquanto frio.

TURBOCOMPRESSOR

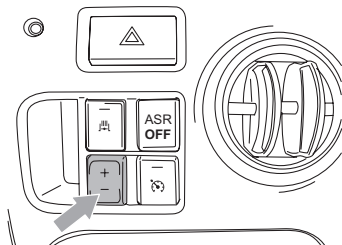
O turbocompressor tem a função de comprimir o ar que é admitido pelo motor, melhorando assim o seu desempenho. Em alguns modelos, faz-se necessário também a utilização da válvula wastegate.

CUIDADOS



Para proteger os mancais do turbocompressor, após a partida do motor, mantenha-o em marcha lenta por aproximadamente 15 segundos, antes de acelerar ou movimentar o veículo.

REGULAGEM DA MARCHA LENTA



O seu veículo sai de fábrica com a marcha lenta regulada a 750 rpm (ISB) ou 700 rpm (ISL). De acordo com a necessidade, a marcha lenta poderá ser alterada, acionando-se o interruptor “+/-” no painel de instrumentos.

Lado “+”: aumenta a rotação da marcha lenta até, no máximo, 800 rpm.

Lado “-”: diminui a rotação da marcha lenta até, no mínimo, 600 rpm.

Cada toque nos interruptores corresponde a um aumento ou diminuição da marcha lenta em 25 rpm.

Nota: Ao se desligar e ligar o motor, a marcha lenta será automaticamente ajustada para 750 rpm (ISB) ou 700 rpm (ISL). Faça o ajuste manual sempre que necessário.

DESATIVAÇÃO DO MOTOR

CAUTION



Não desligue o motor quando ele estiver funcionando em alta rotação. Se você fizer isso, o turbocompressor continuará funcionando após a pressão de óleo do motor cair para zero. Isto levará a um desgaste prematuro dos rolamentos do turbocompressor.

Deixe o motor funcionando em marcha lenta por aproximadamente 30 segundos antes de desligá-lo.

Acionamento do freio-motor

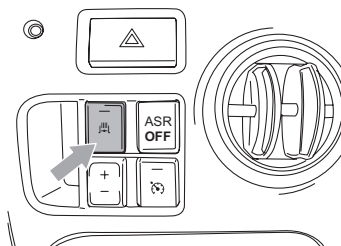
INFORMAÇÕES GERAIS

A correta utilização do freio-motor aumenta o poder de frenagem do veículo e reduz o desgaste das guarnições do freio.

Nota: *Recomenda-se manter o freio-motor sempre ligado quando o veículo estiver em movimento.*

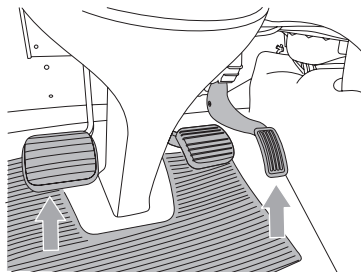
Não utilize o freio-motor na faixa vermelha contínua do tacômetro.

Acionamento do sistema



O freio-motor atuará sempre que o interruptor estiver acionado, o motor estiver em uma rotação superior a 1000 rpm e os pedais do acelerador e da embreagem estiverem liberados. Exceto quando a PTO estiver em funcionamento.

A luz indicadora acenderá no painel somente quando o freio-motor estiver atuando.



Ao pisar no pedal do acelerador ou da embreagem, o sistema é desativado. Libere momentaneamente os pedais para reativá-lo.

Desacionamento do sistema

Para desativar o sistema, desligue o interruptor no painel de comandos.

Controle automático de tração

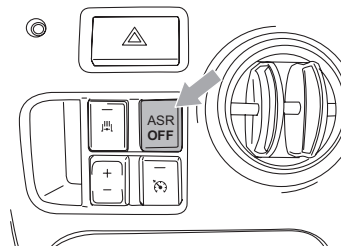
INFORMAÇÕES GERAIS

O controle automático de tração (ASR) proporciona uma facilidade maior na condução do veículo, especialmente em partidas e arrancadas em condições de baixo atrito da roda.

O sistema (ASR) de controle automático de tração atua de forma independente tanto na frenagem das rodas traseiras como também na diminuição do torque transmitido aos eixos trativos, e é especialmente útil em condições de baixa aderência das rodas ao piso, causada por baixo atrito ou por haver condições de atrito diferentes entre as rodas de tração.

Outro fator que também afeta as condições de tração, aliado à baixa aderência do piso, é o maior ou menor peso de carga transportada. Em algumas condições especiais de condução, como pisos muito enlameados ou molhados, pode ser necessário manter o torque do motor elevado.

Nestas condições, poderá ser útil desativar o controle automático de tração, para que o veículo possa ser posto em marcha com alto torque disponível, e, em seguida, tenha as condições de tração regularizadas.



Para **desativar** o controle automático de tração, acione o interruptor. A luz indicadora no painel ASR acende, indicando que o sistema foi desativado.

Logo que o veículo seja posto em marcha e as condições de tração estejam equalizadas entre as rodas motrizes, a operação deve ser retornada à condição normal de funcionamento, o que pode ser feito de duas maneiras:

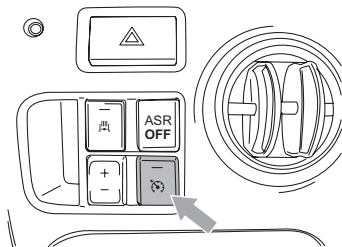
- 1 - Acionando-se novamente o interruptor no painel (a luz indicadora no painel se apagará);
- 2 - Desligando a ignição e ligando-a novamente (a luz indicadora no painel ficará apagada).

Nota: Com o caminhão sem implemento, a luz indicadora do ASR poderá piscar quando o motorista realizar curvas fechadas ou quando o caminhão apresentar breve perda de aderência das rodas traseiras. Esta indicação não deverá ser interpretada como falha no sistema.

Controle automático de velocidade

CONTROLE AUTOMÁTICO DE VELOCIDADE

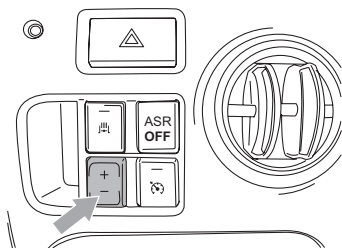
Proporciona uma facilidade maior ao motorista no controle da velocidade do veículo, sendo ativado para velocidades superiores a 38 km/h.



Para ativar a função de controle automático de velocidade, acione o interruptor, no painel do seu veículo, para a posição LIGADO.

A luz indicadora no painel acenderá quando o sistema de controle automático de velocidade estiver controlando a velocidade do veículo.

PROGRAMAÇÃO DA VELOCIDADE



Para programar uma determinada velocidade, acelere o veículo até a velocidade desejada e pressione o lado com o sinal “+” do interruptor.

Ao pressioná-lo, a velocidade será mantida automaticamente. O veículo deve estar numa velocidade acima de: 32 km/h (ISB / 3133 automatizado) 48 km/h (demais ISL).

Aumentar a velocidade

Para aumentar a velocidade programada, pressione o interruptor com o símbolo “+”. A velocidade aumentará, aproximadamente, 1,6 km/h a cada toque. Outro modo é pressionar o acelerador até o veículo atingir a velocidade desejada. Pressione novamente o interruptor com o sinal “+” para gravar a nova velocidade.

Diminuir a velocidade

Para diminuir a velocidade programada, pressione o interruptor com o símbolo “-”. A velocidade diminuirá, aproximadamente, 1,6 km/h a cada toque. Outro modo é pressionar o pedal do freio até o veículo atingir a velocidade desejada.

Pressione o interruptor com o símbolo “+” para gravar a nova velocidade.

Última velocidade programada

Se o controle automático de velocidade foi cancelado pelo acionamento dos pedais do freio ou da embreagem ou do freio de estacionamento, pressione o interruptor com o símbolo “-” para retornar à última velocidade programada.

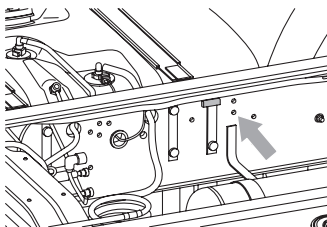
Desativação do sistema

Para desabilitar a função, desligue o interruptor.

Tomada de força da transmissão PTO

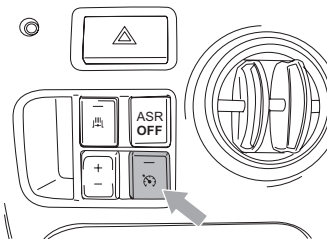
TOMADA DE FORÇA DA TRANSMISSÃO (PTO)

Em algumas aplicações, é necessária a instalação de tomada de força de transmissão para ser utilizada em conjunto com o implemento. O veículo possui em seu chicote o conector para a instalação da tomada de força. Este conector está localizado na parte interna da longarina, atrás do reservatório de combustível:

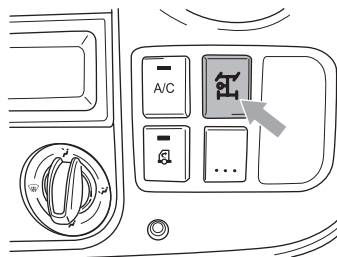


Importante! Após a implementação da tomada de força no veículo é necessária a sua configuração em um Distribuidor Ford Caminhões para que a mesma funcione corretamente.

Para realizar a ativação da função PTO nas transmissões manuais e automatizadas Eaton, o botão do controle automático de velocidade deve ser pressionado:

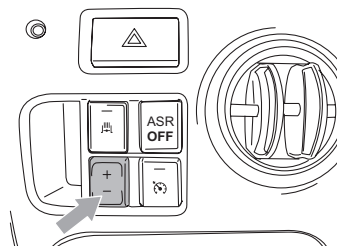


Para as transmissões automatizadas ZF, há uma preparação de chicote para receber um botão exclusivo da PTO da transmissão. Este botão deve ser instalado em conjunto com a instalação da tomada de força. Procure um Distribuidor Ford Caminhões:



PROGRAMAÇÃO DA ROTAÇÃO DA PTO

Com a PTO em funcionamento, é possível programar uma rotação fixa do motor. Para iniciar a programação da rotação, pressione constantemente o interruptor com o sinal “+”:



Tomada de força da transmissão PTO

Aumentar a rotação

Para aumentar a rotação programada, pressione constantemente o interruptor com o símbolo "+". A rotação aumentará aproximadamente 250 rpm.

Diminuir a rotação

Para diminuir a rotação programada, pressione constantemente o interruptor com o símbolo "-". A rotação diminuirá aproximadamente 250 rpm.

Nota: *Para alguns modelos de veículos, o pedal do acelerador é desabilitado após a programação da rotação. O pedal tem sua função habilitada quando a tomada de força é cancelada ou desligada.*

Desativação temporária da PTO

Em veículos manuais e com a PTO em funcionamento, caso o pedal de embreagem seja pressionado, a função é desativada. Em veículos automatizados, ela é desativada caso o motorista altere a posição da alavanca seletora. Para reativar o sistema, programe novamente a rotação desejada utilizando os botões "+" e "-".

Desligando a PTO

Para desativar a função, desligue o interruptor da PTO no painel de instrumentos.

COMO ATIVAR A PTO

Para ativar a função, é necessário seguir os passos explicados abaixo, para cada tipo de transmissão.

Veículos equipados com transmissão manual

- 1 - Com o freio de serviço acionado, pressione o pedal da embreagem;
- 2 - Acione a tomada de força utilizando o botão do controle automático de velocidade;
- 3 - Solte o pedal da embreagem;
- 4 - Controle a rotação do motor através do pedal do acelerador com cuidado, devido à pequena variação de rotação aceitável, ou acione o interruptor da PTO no painel e a controle através dos botões "+" e "-".

Veículos equipados com transmissão automatizada - Eaton

- 1 - Acione o pedal do freio de serviço;
- 2 - Posicione a alavanca seletora de marcha na posição "D", "M" ou "R";
- 3 - Acione a tomada de força utilizando o botão do controle automático de velocidade;



A luz amarela indicadora do sistema de tomada de força acenderá no painel.

Tomada de força da transmissão PTO

- 4 - Posicione a alavanca seletora de marcha em “N”;
- 5 - Solte o pedal do freio de serviço;
- 6 - Controle a rotação do motor através do pedal do acelerador com cuidado, devido à pequena variação de rotação aceitável, ou controle através dos botões “+” e “-”.

Nota: *Quando for utilizada uma tomada de força para uso dinâmico, posicione a alavanca seletora em “D”, “M” ou “R” conforme a necessidade.*

Veículos equipados com transmissão automatizada ZF

- 1 - Acione o pedal do freio de serviço;
- 2 - Posicione a alavanca seletora de marcha em “N”;
- 3 - Acione o interruptor da PTO no painel;



A luz indicadora do sistema de tomada de força acenderá no visor do painel.

- 4 - Controle a rotação do motor através do pedal do acelerador com cuidado, devido à pequena variação de rotação aceitável, ou a controle através dos botões “+” e “-”.

Nota: *O botão de acionamento da PTO para transmissão automatizada ZF deve ser instalado em conjunto com a instalação da tomada de força. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.*

Tomada de força traseira do motor (REPTO)

TOMADA DE FORÇA TRASEIRA DO MOTOR (REPTO)

Em algumas aplicações como, por exemplo, lixeiro e betoneira, pode ser necessária a utilização da tomada de força traseira do motor (REPTO). Diferente da PTO da transmissão, a REPTO está sempre em funcionamento, pois é ligada diretamente no virabrequim do motor.

Neste caso, pode ser necessária a utilização do motor com uma rotação fixa. Para ativar este controle de rotação, é necessário seguir os passos explicados abaixo, para cada tipo de transmissão.

Veículos equipados com transmissão manual

- 1 - Com o veículo parado, acione o botão do controle automático de velocidade para ativar a função;
- 2 - Pressione os botões “+” e “-” do painel para ajustar a rotação desejada.

Esses passos anteriores independem da posição da alavanca seletora, porém, caso deseje-se movimentar o veículo com a REPTO acionada, faça esses passos com a alavanca em marcha e pressione o pedal do acelerador para movimentar o veículo.

Veículos equipados com transmissão automatizada

Para uso da REPTO com o veículo parado:

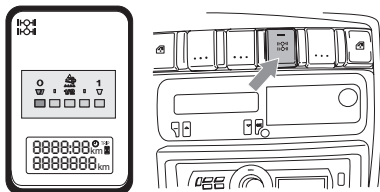
- 1 - Acione o freio de estacionamento, coloque a alavanca seletora em “N” e acione o botão do controle automático de velocidade para ativar a função;
- 2 - Pressione os botões “+” e “-” do painel para ajustar a rotação desejada.

Para uso da REPTO em movimento:

- 1 - Acione o pedal do freio, coloque a alavanca seletora na posição “D”, “M” ou “R” e acione o botão do controle automático de velocidade para ativar a função;
- 2 - Acione brevemente o pedal do acelerador para iniciar o movimento;
- 3 - Rapidamente, pressione os botões “+” e “-” para ajustar a máxima rotação desejada;
- 4 - Utilize o pedal do acelerador para que o veículo entre em movimento.

Nota: Com o uso da REPTO em movimento, a velocidade do veículo será resultante da rotação fixada em conjunto com a marcha escolhida.

BLOQUEIO DO DIFERENCIAL ENTRE-EIXOS



O eixo traseiro (6x4) tem o bloqueio do diferencial entre-eixos e deve ser usado somente em terreno de pouca aderência ou fora do asfalto. O bloqueio é realizado somente com o veículo parado ou em velocidade de, no máximo, 10 km/h.

Nota: Preste atenção na luz indicadora porque o sistema pode afetar o comportamento de condução.

CUIDADOS



A velocidade do veículo não deve ultrapassar os 10 km/h quando ativar ou desativar o sistema.



O motorista deve ativar o bloqueio do diferencial sempre que o terreno não apresentar boas condições de aderência.



Após a ativação do bloqueio do diferencial entre-eixos, o motorista pode fazer curvas normalmente, pois o diferencial dos eixos não foi bloqueado.



Quando o terreno apresentar condições normais de condução, desbloqueie o diferencial entre-eixos.

Para ativar:

1. Pare ou não exceda a velocidade de 10 km/h;
2. Pressione o interruptor do bloqueio;
3. Conduza o veículo muito lentamente por um momento para ativar o sistema;
4. Alivie momentaneamente o pé do acelerador, e o bloqueio será ativado;
5. A luz indicadora do bloqueio do diferencial traseiro aparecerá no display central.

Para desativar:

1. Pare ou não exceda a velocidade de 10 km/h;
2. Pressione o interruptor;
3. Dirija o veículo muito lentamente (máx. 10 km/h) para desativar o bloqueio do diferencial entre-eixos;
4. Alivie momentaneamente o pé do acelerador, e o bloqueio será desativado;
5. A luz indicadora do bloqueio do diferencial traseiro apagará quando o interruptor for desligado.

2º EIXO DIRECIONAL

O 2º eixo direcional está de acordo com a composição de eixos e a distribuição das cargas, conforme previsto na legislação brasileira, que proporciona um aumento da carga útil e do PBT (Peso Bruto Total) do veículo.

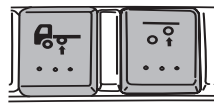
O aumento da carga útil e do PBT, assim como o maior comprimento total, pode alterar o comportamento do veículo em manobras e no modo de dirigir, o que pode requerer maior atenção do motorista. Os conjuntos dos dois eixos direcionais dianteiros estão interligados por um sistema de barras de direção assistido por um sistema hidráulico, para melhorar a dirigibilidade do veículo, o qual foi adaptado para suportar os esforços de mais um eixo direcional.

As manobras que requerem estercamento até o final de curso são as que podem provocar desgaste prematuro aos componentes, de modo que o sistema não deve ser mantido estercado até o final de curso por mais de 3 segundos.

A suspensão do 2º eixo direcional é independente e trabalha isolada da suspensão do 1º eixo direcional, não havendo transferência de carga entre eles, de modo que, para evitar danos aos eixos e às suspensões dianteiras, deve-se tomar maior cuidado ao ultrapassar lombadas e desníveis acentuados nas rodovias.

Nota: O 2º eixo direcional não admite cargas excedentes à sua capacidade técnica de 6 toneladas, estando dimensionado e testado pelo fabricante da viga do eixo.

SUSPENSOR DO 2º EIXO DIRECIONAL E DO 3º EIXO

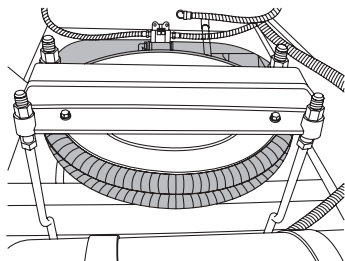


O suspensor pneumático permite o levantamento do 2º eixo direcional e do 3º eixo (6x2 e 8x2) quando o veículo trafegar sem carga, evitando o desgaste desnecessário dos pneus.

Nota: O sistema deve ser ativado somente quando o veículo estiver parado. Aguarde até que o eixo esteja abaixado para movimentar o veículo.

Para ativar:

1. Pressione o interruptor no painel de comandos;
2. Aguarde até que a bolsa de ar fique completamente cheia, fazendo com que o eixo suba;
3. A luz indicadora do suspensor do eixo aparecerá no display central enquanto o eixo estiver suspenso.

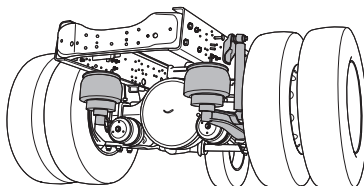


Para desativar:

1. Pressione o interruptor no painel de comandos;
2. Aguarde até que a bolsa de ar fique vazia, fazendo com que o eixo desça;
3. A luz indicadora do suspensor do eixo apagará.

Nota: Verifique a pressão do sistema de ar pelos manômetros do painel de instrumentos. Não acione o interruptor do suspensor se a pressão estiver abaixo de 6,7 bars. Caso isso ocorra, ligue o veículo para encher os reservatórios de ar.

SUSPENSÃO TRASEIRA PNEUMÁTICA (1933 TRATOR - SE EQUIPADO)



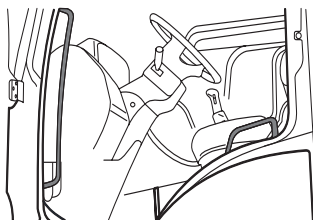
A suspensão pneumática proporciona conforto e maciez, sem depender da carga transportada, e garante o nivelamento do chassi durante a operação do veículo com o conjunto de 4 bolsas de ar amortecedoras. As bolsas são infladas e esvaziadas conforme a carga transportada pela ação da válvula niveladora, portanto não altere a regulação da válvula para não perder a estabilidade do veículo. As bolsas também facilitam o procedimento de acoplamento e desacoplamento do semirreboque pela ação da válvula “push pull”. Consulte **Reboque e semirreboque** (página 128).

Cabine

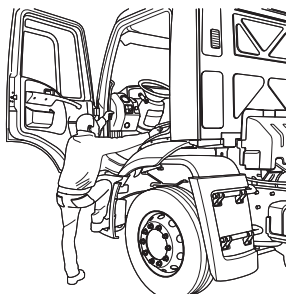
INFORMAÇÕES GERAIS

A cabine proporciona maior conforto ao motorista, devido ao conjunto de 4 pontos da suspensão, tem isolamento antirruído e possibilita maior visibilidade ao motorista. Pelo basculamento da cabine, encontrará o fácil acesso às diferentes partes do motor e da transmissão.

Para entrar ou sair da cabine utilize as alças de apoio e esteja sempre de frente para o interior do veículo.



Acesso à cabine

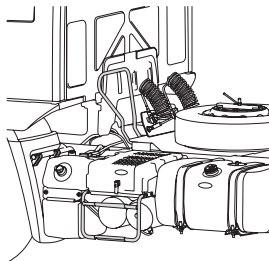


Se você estiver do lado esquerdo do veículo, inicie o movimento com o pé direito no 1º degrau.

Se você estiver do lado direito do veículo, inicie o movimento com o pé esquerdo no 1º degrau.

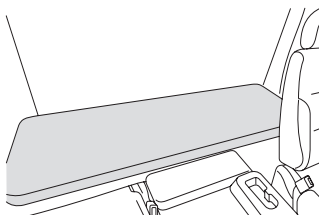
Acesso ao passageiro

Use a barra de apoio traseira e a escada para ter acesso ao passageiro.



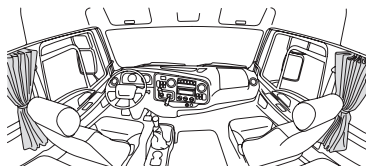
Cama leito (se equipado)

Na parte traseira da cabine, atrás dos bancos, está localizada a cama leito.

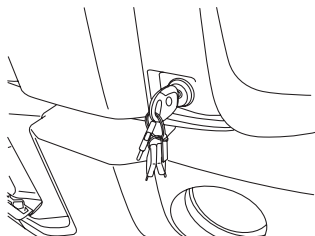


Cortina (somente para cabine leito)

Localizada em todo o contorno da área envidraçada da cabine.



CAPUZ



Para abrir

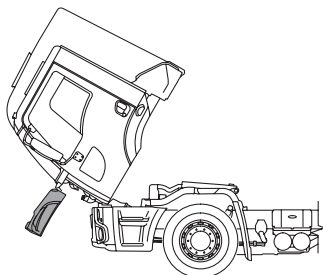
Destrave as duas fechaduras com a chave de ignição/portas e, segurando o capuz pelo centro, levante-o até que fique suportado por dois amortecedores a gás.

Para fechar

Segurando o capuz pelo centro, abaixe e pressione as extremidades até o travamento das fechaduras.

Nota: Não levante ou abaixe o capuz pelas laterais.

BASCULAMENTO DA CABINE



1. Estacione o veículo em superfície plana;
2. Acione o freio de estacionamento;
3. Posicione a alavanca de mudanças na posição "Neutro";
4. Desligue o motor;
5. Prenda ou remova do interior da cabine todos os objetos soltos para evitar danos e acidentes;
6. Feche as portas e todos os compartimentos dos porta-objetos;
7. Abra o capuz;

CUIDADOS



assegure-se de que o espaço em frente e acima da cabine esteja livre e seja suficiente para permitir a inclinação da cabine.

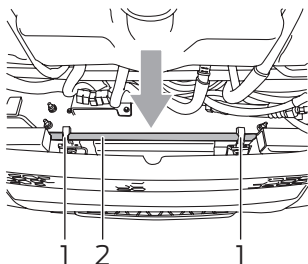


O capuz deve ser aberto antes do basculamento da cabine, para evitar possíveis interferências com partes do para-choque.

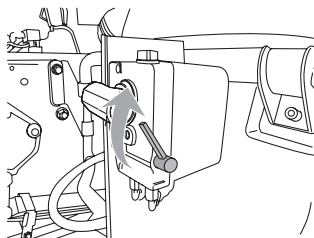


Para evitar lesões ou avarias ao veículo, certifique-se de que todas as portas estejam devidamente fechadas, caso contrário, ao bascular a cabine, a porta poderá abrir acidentalmente e causar ferimentos ou danos materiais.

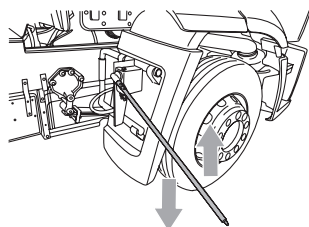
Cabine



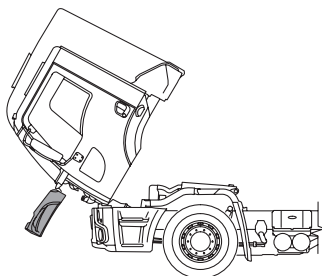
8. Com o capuz aberto, abra ambas as presilhas (1) e retire a barra para basculamento (2);
9. O sistema hidráulico de basculamento da cabine está localizado atrás do para-lama dianteiro, do lado direito do veículo;



10. Posicione o seletor na posição para basculamento da cabine;



11. Coloque a barra no bocal da bomba (com o lado do tubo voltado para a bomba) e faça o movimento para cima e para baixo;
12. A cabine destrava-se automaticamente nos primeiros movimentos após a bomba ser acionada, e inicia-se o basculamento;
13. Acione a bomba de basculamento até que a cabine incline-se totalmente para a frente;
14. No final do basculamento, é normal a cabine tomar para frente, ficando totalmente basculada.



CUIDADOS



Nunca deixe a cabine numa posição intermediária. Abra-a ou feche-a totalmente.



Mantenha limpa a região da trava da cabine.

Não é recomendada a utilização de graxa, vaselina ou produtos similares que possam acumular sujeira, causando mau funcionamento do mecanismo.

CUIDADOS



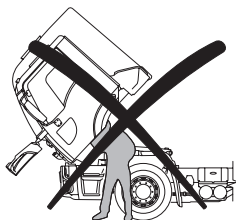
Ao acionar o motor, não movimente o caminhão com a cabine basculada, para reduzir o risco de ferimentos.

Somente acione o motor com a cabine basculada se:

- A alavanca de mudanças estiver em Neutro;
- O freio de estacionamento estiver devidamente aplicado.



Se o serviço a ser executado sob a cabine exigir que o motor esteja em funcionamento, não deixe ferramentas ou pedaços de pano próximos ao motor ou ao ventilador do radiador, sob o risco de se engancharem nas partes móveis, provocando danos ao caminhão ou ferimentos.



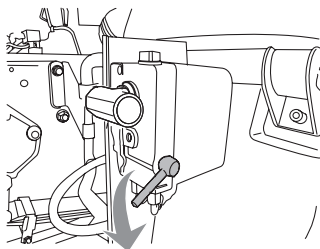
Nunca trabalhe sob uma cabine que não esteja completamente basculada.

RETORNO DA CABINE À POSIÇÃO DE CONDUÇÃO

CUIDADO



Afaste as mãos e o corpo da região de assentamento da cabine para evitar ferimentos.



1. Posicione o seletor na posição para retorno da cabine;
2. Coloque a barra novamente no bocal da bomba (com o lado do tubo voltado para a bomba) e faça o movimento para cima e para baixo;
3. Acione a bomba de basculamento até que a cabine retorne totalmente para a posição de condução;

Nota: No final de curso de abaixamento, a cabine pode retornar mais rapidamente e as travas são acionadas automaticamente, com os pinos dos dois lados, travando a cabine.

4. Guarde a barra de basculamento na parte dianteira do veículo e feche o capuz.

Nota: Se a cabine não ficar corretamente travada na posição de condução ou se ocorrer uma falha no sistema, a luz de advertência do travamento da cabine aparecerá no display central.

Nota: Para a condução do veículo, após a utilização do sistema de basculamento, o seletor da bomba deve ficar na posição de retorno da cabine.

CUIDADO



Não coloque o veículo em movimento antes de se certificar do correto travamento da cabine. Uma cabine destravada pode se inclinar para frente se o veículo for freado bruscamente, podendo resultar em um acidente e causar ferimentos ao condutor ou em outras pessoas.

Combustível e reabastecimento

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

CUIDADOS



O derramamento de combustível pode ser perigoso para outros Usuários da estrada. O sistema de combustível é pressurizado, portanto há risco de ferimentos se o sistema de combustível estiver com vazamento.



Não use qualquer tipo de chama ou calor nas proximidades do sistema de combustível.



Ao lavar seu veículo com jatos d'água em alta pressão, evite direcionar o jato diretamente na tampa do reservatório de combustível. Pulverize a tampa rapidamente a uma distância mínima de 20 cm entre o início do jato e a tampa.



Os componentes do sistema de combustível devem ser protegidos, ou mesmo removidos temporariamente, ao executar procedimentos de reparo que envolvam equipamentos tais como, maçaricos de corte, equipamentos de solda e esmeril.

QUALIDADE DO COMBUSTÍVEL

Nota: Não adicione querosene, parafina, gasolina ou outras substâncias ao Diesel. A mistura pode causar uma reação química e danificar o sistema de combustível.

Nota: Para o correto funcionamento, este veículo deve ser abastecido apenas com Diesel S10, conforme resolução ANP nº 31/2009.

A utilização de Diesel de baixa qualidade, adulterado ou contaminado acarretará em danos ao sistema de alimentação, motor e sistema de controle de emissões, que não serão cobertos em garantia.

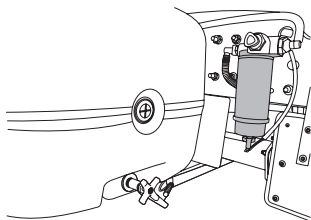
Nota: Não recomendamos o uso de aditivos destinados a evitar encrreamento do combustível.

Este veículo está apto ao uso de Biodiesel B20 (mistura de até 20% de Biodiesel com Diesel), conforme especificado pelas normas brasileiras vigentes.

Antes de chegar ao motor, o combustível passa pelo filtro separador de água e pelo filtro de combustível.

Combustível e reabastecimento

Filtro separador de água



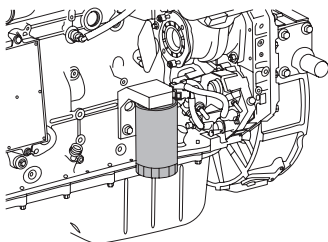
Pode estar localizado tanto do lado direito como do lado esquerdo, depende do modelo do caminhão.

Conforme o combustível passa pelo filtro, a umidade existente deposita-se na parte inferior do mesmo.



Quando o volume de água retida atingir seu limite máximo, a luz de advertência de água no combustível acende, indicando que o sistema deve ser drenado. Consulte **Sistema de alimentação de combustível** (página 194).

Filtro de combustível



Localizado próximo aos bicos injetores, retém impurezas que tenham passado pelo filtro separador de água, em elementos de papel especial. Consulte

Substituição do filtro de combustível (página 194).

Como durante a noite a temperatura ambiente diminui, a umidade do ar se condensa nas paredes do reservatório e na superfície do Diesel, facilitando a contaminação do combustível por água e bactérias, portanto, recomenda-se manter o reservatório cheio durante a noite, reduzindo a quantidade de ar em contato com o combustível.

Armazenamento de longo prazo

Recomenda-se não armazenar o combustível por um período superior a 30 dias. Caso seja necessário armazená-lo por um período superior, drene o reservatório e troque completamente o combustível antes de dar partida no motor, para evitar danos ao sistema de combustível. Em caso de dúvida, consulte um Distribuidor Ford Caminhões.

Combustível e reabastecimento

REABASTECIMENTO

CUIDADOS



Ao abastecer não estacione o veículo sobre folhas secas ou grama seca. Após desligar o motor, o escapamento continuará a irradiar uma quantidade considerável de calor. Isso representa um potencial perigo de incêndio.



Ao abastecer, tome cuidado para evitar o derramamento de combustível residual do bico do tubo de abastecimento. É recomendável aguardar, no mínimo, 10 segundos, antes de remover o bico do tubo de abastecimento, para que o combustível possa escoar para dentro do reservatório.

Nota: O abastecimento do reservatório de combustível até o primeiro desarme automático da bomba já garante o pleno abastecimento.

Tampa do bocal de abastecimento de combustível

Para abrir:

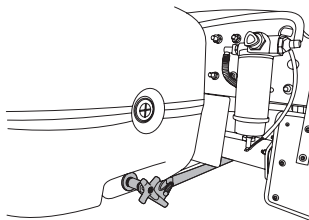
1. Remova a tampa de proteção;
2. Introduza a chave e gire-a no sentido anti-horário;
3. Gire a tampa até destravá-la.

Nota: Ao retirar a tampa do reservatório de combustível é normal ouvir-se um ruído característico.

Para fechar:

1. Inverta a sequência de abertura. Feche a tampa com a chave instalada.

Mantenha a tampa do bocal de abastecimento sempre bem fechada. A substituição por outra de diferente modelo poderá comprometer a eficácia do sistema de combustível.



Em modelos equipados com dois reservatórios de combustível, abra ou feche o registro para permitir ou não a comunicação entre os reservatórios, de acordo com a autonomia desejada.

Caso algum componente não esteja funcionando corretamente, ele deverá ser substituído e nunca reparado.

Quando algum componente do sistema de combustível for desmontado devido a algum reparo e/ou manutenção no veículo, qualquer anel de vedação deverá ser substituído.

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

Nota: *A quantidade de combustível utilizável na reserva varia e não deve ser levada em conta para aumentar o percurso de condução. Ao reabastecer o seu veículo após o indicador de combustível indicar que está vazio, você pode não ser capaz de reabastecer a quantidade completa da capacidade anunciada do reservatório de combustível, porque a reserva ainda está presente no tanque.*

Os níveis de consumo de combustível e emissões de CO₂ são derivados de testes de laboratório de acordo com a diretiva EEC 80/1268/EEC e emendas subsequentes e são realizados por todos os fabricantes de veículos. Esses níveis servem como uma comparação entre as marcas e modelos de veículos e não têm o objetivo de representar o consumo de combustível em um ambiente real que você possa obter do seu veículo.

O consumo de combustível no ambiente real é regido por inúmeros fatores, incluindo: estilo de condução, condução em alta velocidade, paradas/partidas frequentes, utilização do ar-condicionado, acessórios instalados, reboque, etc. O seu Distribuidor Ford Caminhões pode aconselhá-lo sobre como melhorar o consumo de combustível.

A maneira de condução do motorista é uma das variáveis que mais influencia no consumo de combustível do veículo. Um motorista bem treinado, que

conheça todos os comandos, equipamentos e as características do veículo, pode contribuir para uma redução significativa do consumo de combustível.

Veículos equipados com transmissões automatizadas podem trazer um consumo de combustível melhor quando comparados com sua versão manual. Isto mostra-se verdadeiro quando o motorista evita acelerações e frenagens bruscas ou desnecessárias, já que o pedal do acelerador é a principal interface entre motorista e transmissão para a tomada de decisão de troca de marchas. Além disso, o uso de funções da transmissão de maneira inadequada, como, por exemplo, função fora de estrada em um terreno asfaltado, pode aumentar consideravelmente o consumo de combustível.

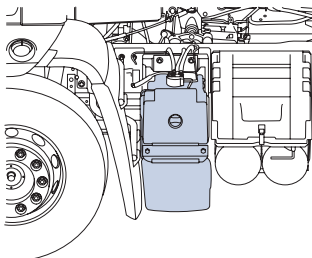
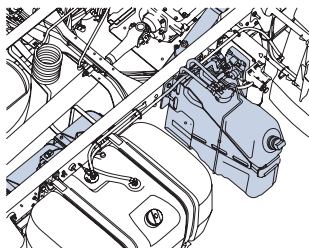
Também, a topografia da região por onde o veículo trafega aliada às condições de carregamento, também influenciam no consumo de combustível. É importante obedecer às capacidades máximas de carga e de tração homologadas para cada veículo e obedecer a distribuição de peso em cada eixo.

A manutenção periódica é de fundamental importância para a correta operação do veículo e permite manter o funcionamento do motor e o consumo de combustível muito próximos do ideal.

Controle de emissões

INFORMAÇÕES GERAIS

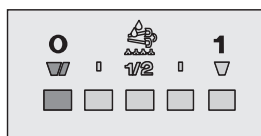
De acordo com o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE), fase P7, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o veículo está equipado com um sistema de Redução Catalítica Seletiva (SCR - Selective Catalyst Reduction), que controla a emissão de poluentes e atende aos índices exigidos. É também equipado com o Sistema de Autodiagnóstico de Bordo (OBD), que detecta qualquer deterioração e falha nos equipamentos de controle de emissões. O OBD está de acordo com a legislação brasileira do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Instrução normativa nº 4, de 12 de maio de 2010.



O fluido do sistema atende à norma ABNT NBR ISO 22241-1 que definiu o nome como sendo ARLA 32 - Agente Redutor Líquido Automotivo. O PRONCOVE P7 estabelece reduções significativas nos limites de emissão de poluentes para veículos a Diesel, determinando que o nível máximo de emissão de NOx deve ser de 2,0 g/kWh, e o não cumprimento dos níveis de emissões resultará em redução do torque do motor. Para ser atendida, exige veículos com tecnologias e Diesel com teor reduzido de enxofre, reduzindo 60% de óxido de nitrogênio (NOx) e 80% das emissões de material particulado (MP) em relação à fase anterior P5.



As informações são fornecidas ao motorista através da LIM – Luz de advertência de mau funcionamento do sistema de controle de emissões e de um indicador de nível.



Controle de emissões

Nota: O IBAMA alerta os proprietários de veículos movidos a óleo Diesel fabricados a partir de 2012, que atendem à fase PROCONVE P7, de controle de emissões com a tecnologia SCR, que modificações como a instalação de botões, chaves, sensores, software ou qualquer outro dispositivo que vise a enganar o sistema de controle de emissões para a não utilização do ARLA 32, certamente causarão problemas técnicos ao veículo, que, por sua vez, trarão prejuízos financeiros futuros, além de configurarem ilícito ambiental, tanto para quem vende/executa a instalação quanto para o proprietário do veículo, passível de multa que pode chegar a R\$ 50 milhões.

Na Redução Catalítica Seletiva que no âmbito mundial atende pela sigla SCR (Selective Catalyst Reduction), utiliza o fluido ARLA 32, que ao entrar em contato com os gases de escape e adentrar ao catalisador, através de reações químicas, converte os óxidos de nitrogênio (NOx), produzidos pelo motor (escape), em nitrogênio (N₂) e água (H₂O). Quanto ao material particulado (MP), é reduzido no próprio motor durante a combustão. O fluido ARLA 32 é injetado antes do catalisador no sistema de escape pela unidade dosadora. A quantidade de fluido que será injetada pela unidade dosadora é controlada pelo módulo de controle eletrônico do motor denominado ECM (Engine Control Module), que analisa e determina a melhor condição de injeção (quantidade de fluido que será injetado) a partir de diversos sensores que monitoram o sistema.

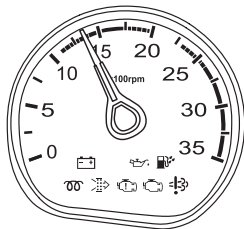
Nota: É ilegal alterar ou remover qualquer componente do sistema.

Para que a injeção de fluido se inicie, o motor deve estar funcionando em uma condição onde a temperatura do catalisador deve ser superior a 200°C.

Devido ao sistema de emissões, seu veículo apresenta algumas características de dirigibilidade diferentes dos caminhões convencionais. Por exemplo, o sistema utiliza ar comprimido para injeção do fluido no sistema de escape. Esse ar é proveniente do sistema de ar do veículo e com isso, o tempo do ciclo do compressor pode aumentar.

Sob certas condições, como por exemplo, em climas frios ou muito secos, a condensação da água, na forma de vapor, pode ser vista saindo do ponto de descarga do escape. Isso é considerado uma característica normal e não é motivo para preocupação. Esse vapor de água é eliminado após alguns minutos de operação normal do veículo. Até 30 segundos depois de desligado o motor, pode ser ouvido o som de escape de ar seguido de um “clique” ou “estalo”. Isso é perfeitamente normal. É apenas o sistema do SCR realizando sua autopurga.

REDUÇÃO DO TORQUE DO MOTOR



Para níveis de emissões de NOx acima de 3,5 g/kWh, o Sistema de Autodiagnóstico de Bordo – OBD irá acender a LIM. Após 36 horas consecutivas de funcionamento do motor, se a falha que ocasionou o aumento de NOx não for resolvida, o veículo entrará em modo de redução do torque do motor.

Níveis de emissões de NOx acima de 7,0 g/kWh ou se o fluido ARLA 32 do sistema acabar, irá acender a LIM e o veículo entrará imediatamente em modo de redução do torque do motor, assim que a velocidade do caminhão for igual a zero. Em ambos os casos acima, o ECM irá registrar a falha e a mesma não poderá ser apagada, mesmo após ser solucionada e a LIM ser apagada.

Esta falha inativa estará disponível à fiscalização dos órgãos públicos pelo período de 400 dias ou 9600 horas de funcionamento do motor e ficará sujeita às penalidades da legislação vigente.

Nota: Caso o motor entre no modo de redução de torque, o que só ocorre com o veículo em velocidade igual a zero, por motivos de segurança, procure imediatamente os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.

Quando o limitador de torque for ativado, o torque do motor será reduzido em 25% do torque máximo em veículos com PBT de até 16 t (inclusive) e em 40% em veículos com PBT acima de 16 t.

FLUIDO DO SISTEMA

Independentemente do nome comercial empregado pelos diversos fabricantes no mercado, o fluido do sistema SCR deve atender às especificações da norma ABNT NBR ISO 22241-1.

Nota: É ilegal utilizar um fluido que não atenda às especificações fornecidas ou operar o veículo sem o fluido no sistema.

Nota: Em hipótese alguma o reservatório de ARLA 32 deverá ser abastecido com combustível. Esta prática danificará permanentemente o sistema, acarretando altos custos, não cobertos pela garantia.

Nota: Não tente ligar o motor caso tenha abastecido o reservatório com fluido inadequado.

A utilização de um fluido que não atenda às especificações resultará em danos ao sistema que não serão cobertos pela garantia.

Controle de emissões

Tanto o fluido que não atenda às especificações quanto a ausência do ARLA 32 farão com que o veículo não atenda aos níveis de emissões de poluentes exigidos por lei. Neste caso, ocorrerá perda de torque do motor nos termos da lei.

Essa perda de torque ocorrerá assim que parar, mesmo com o motor ligado.

Nota: *Jamais tente criar um fluido misturando ureia para uso agrícola com água. A ureia para uso agrícola não atende às especificações necessárias, e o sistema será danificado, além de não atender aos limites de emissões de poluentes.*

O fluido ARLA 32 tem um prazo de validade limitado, tanto no reservatório do veículo quanto nos contêineres de armazenamento / reservatório / transporte. Deve-se respeitar rigorosamente o prazo de validade que se encontra nas embalagens, desde que estocadas de forma adequada, de acordo com a recomendação do fabricante.

CUIDADOS



O fluido ARLA 32 contém ureia. Não permita que essa substância entre em contato com os olhos. Em caso de contato com os olhos, lave-os imediatamente com água abundante durante, pelo menos, 15 minutos.



Nunca ingira essa substância. No caso de ingestão, não provoque vômito, lave a boca, beba água em abundância e procure um médico imediatamente.



Em caso de contato com a pele, lave-a com água em abundância e sabão neutro. Evite contato prolongado.

BAIXAS TEMPERATURAS

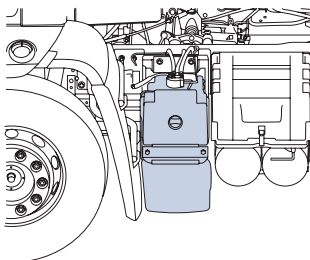
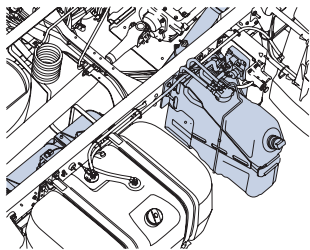
Baixas temperaturas podem causar mau funcionamento do sistema e possíveis danos permanentes à unidade dosadora de fluido ARLA 32. Desta forma, para utilização do veículo em ambientes com baixas temperaturas, isto é, abaixo de -5°C (5 graus Celsius negativos), deve-se utilizar um sistema de aquecimento do fluido vendido separadamente. Esse sistema de aquecimento, composto por novas tubulações e válvulas, fará com que o fluido ARLA 32 não congele e funcione perfeitamente. Para mais informações sobre esse sistema de aquecimento procure um Distribuidor Ford Caminhões. Não adicione produto químico/aditivo no fluido ARLA 32 com o intuito de evitar o congelamento do mesmo.

Controle de emissões

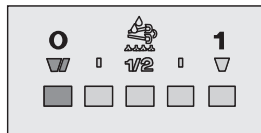
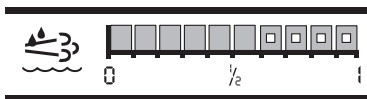
Se for adicionado produto químico / aditivo no fluido ARLA 32, o sistema poderá ser danificado, acarretando altos custos não cobertos pela garantia.

REABASTECIMENTO

Reservatório de Fluido do Sistema



Seu veículo está equipado com um reservatório de fluido do sistema, que possui capacidade de abastecimento conforme a Tabela de Volumes de Abastecimento.



Para que o sistema funcione adequadamente, o reservatório do fluido nunca deverá estar vazio com o veículo em funcionamento. Essa prática acarretará em perda de torque do motor, nos termos da lei. Portanto, sempre verifique o indicador de nível de fluido localizado no visor de informações. O reabastecimento deve ser feito em locais ventilados, pois os vapores de amônia podem ser irritantes para a pele, olhos e membranas mucosas.

CUIDADO



A inalação de vapores de amônia pode causar queimadura aos olhos, garganta e nariz, ocasionando tosse e olhos lacrimejantes.

Ao reabastecer, tome cuidado para evitar derramamento de fluido ARLA 32. Em casos de derramamento, limpe as superfícies com água e um pano úmido para evitar danos à pintura. O fluido derramado, ao secar naturalmente ou limpo apenas com pano seco, deixará um resíduo esbranquiçado e quebradiço na superfície onde entrou em contato.

Nunca adicione água ou qualquer outro tipo de líquido no reservatório de fluido do sistema além do produto especificado ARLA 32. Caso isso ocorra, para evitar que o sistema seja danificado, entre em contato com um Distribuidor Ford Caminhões.

Se após o reabastecimento total do reservatório o indicador de nível ainda apresentar o LED vermelho aceso, ou mesmo algum LED apagado, contate e encaminhe seu veículo a um Distribuidor Ford Caminhões.

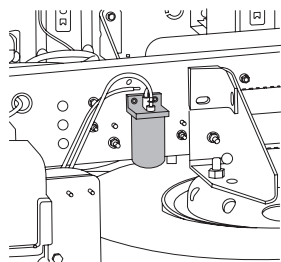
Tampa do Reservatório do Fluido ARLA 32

CUIDADO



Limpe a tampa por fora com um pano úmido, retirando toda e qualquer sujeira que possa adentrar ao reservatório.

FILTRO SEPARADOR DE ÓLEO DO AR



Antes de chegar ao sistema, o ar passa pelo filtro separador de óleo. O filtro separador de óleo elimina as impurezas de óleo do ar que tenham passado pelo sistema pneumático do veículo. O filtro separador de óleo requer substituição. Consulte **Substituição do filtro separador de óleo do ar** (página 200).

1. Abra a tampa de proteção;
2. Retire a tampa com cuidado, destrancando-a com sua respectiva chave e girando-a no sentido anti-horário;
3. Reabasteça o reservatório com o fluido correto;
4. Com um pano limpo, retire possíveis sujeiras da vedação da tampa (essa vedação encontra-se na parte inferior da tampa e trata-se de um anel em borracha na cor preta);
5. Recoloque a tampa no reservatório e tranque-a com sua respectiva chave.

Transmissão

INFORMAÇÕES GERAIS

Para um bom funcionamento da transmissão:

- O nível de óleo deve ser sempre verificado conforme Tabela de Manutenção;
- O filtro do sistema de ar deve sempre estar limpo.

CUIDADOS



A utilização de “banguela” (trafegar em declives com a alavanca de mudança de marchas em neutro ou com o pedal da embreagem pressionado), é um procedimento perigoso e ilegal.

Em tais condições, o veículo pode atingir velocidades acima daquela para a qual foram projetados o sistema de freios, a suspensão, a direção e as rodas e pneus, podendo causar acidentes e/ou danos ao veículo.

Além disso, em tal velocidade, o motor vai exceder a rotação governada no momento em que é desaplicado o pedal da embreagem ou que uma marcha seja engatada, o que pode causar graves danos ao motor e à transmissão.

Usando a embreagem

Nota: Deixar de pressionar o pedal da embreagem completamente, até o fim de seu curso, pode resultar em esforço maior para a troca de marchas e desgaste prematuro dos componentes ou pode danificar a transmissão.

Nota: Não dirija com o pé apoiado no pedal da embreagem. Esta ação reduzirá a vida útil da embreagem.

CUIDADOS



Para transmissões manuais sempre inicie o movimento do veículo utilizando a marcha mais reduzida como forma de prolongar a vida útil da embreagem.



Certifique-se de que a marcha esteja totalmente engrenada antes de liberar o pedal da embreagem.



Evite o uso de altas rotações do motor durante a partida do veículo (recomendado até 1000 rpm).



Não engate marcha a ré com o veículo em movimento.



Se o veículo não estiver perdendo velocidade, evite reduzir a marcha para não prejudicar o consumo de combustível.



Em declives acentuados, engrene a marcha e selecione o eixo antes de iniciar a descida.

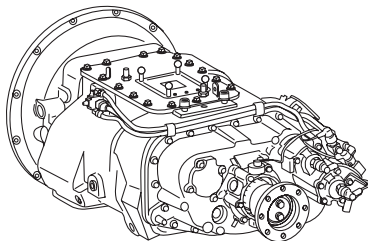


Em descidas, use o motor como freio.



Não permita o movimento do veículo com a engrenagem desconectada ou com a transmissão em neutro.

INIBIDOR DE REDUÇÃO DE MARCHA



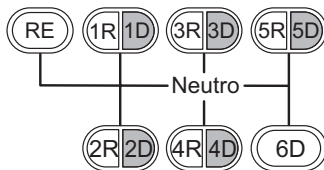
Os veículos equipados com as transmissões FTS possuem sistema de proteção que impede a redução de caixa-alta para caixa-baixa se a velocidade estiver em desacordo com a operação.

Nota: Após uma parada com uma possível falha na transmissão, só será possível partir com o veículo engrenado em caixa-alta.

CAIXA DE MUDANÇAS FS 5406-A / FS 6306-A / FS 6306-B

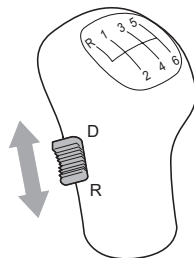
As caixas de mudanças têm 6 marchas à frente sincronizadas e a ré.

Para se obter um melhor escalonamento das marchas, em combinação com o eixo de duas velocidades, troque as marchas conforme indicado na imagem.



Nota: Nos veículos 1723 modelo Kolector, o eixo é de relação simples, não tendo o botão seletor na manopla.

Em condições favoráveis - carga inferior à máxima permitida e/ou estradas com aclives pouco acentuados - consegue-se melhor desempenho e economia de combustível usando-se somente os recursos da caixa de mudanças.

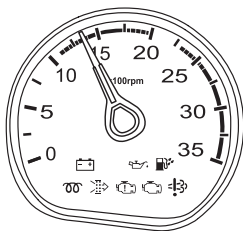


Posicione o botão seletor na manopla da alavanca de mudanças, como segue:

D – Direta (alta - H);

R – Reduzida (baixa - L).

MUDANÇAS



Ascendentes:

Somente transmissão: eleve a rotação do motor, de modo que, após o engrenamento da marcha superior, o ponteiro do tacômetro permaneça na faixa verde.

Somente eixo: com o pedal do acelerador pressionado, posicione o botão seletor em D – direta (alta), solte-o e pressione o pedal da embreagem.

Após uma pausa para que a mudança se complete, libere o pedal da embreagem e volte a pressionar o acelerador.

Transmissão e eixo: com o pedal do acelerador pressionado, posicione o botão seletor em R - reduzida (baixa). Engrene, a seguir, a marcha superior.

Descendentes:

Somente transmissão: não deixe que a rotação do motor caia abaixo da faixa verde do tacômetro para que, após o engate da marcha inferior, o motor obtenha melhor desempenho.

Somente eixo: com o pedal do acelerador pressionado, posicione o botão seletor em R - reduzida (baixa).

Tire momentaneamente o pé do acelerador, voltando a pressioná-lo a seguir, ou pressione e libere rapidamente o pedal da embreagem, mantendo o pedal do acelerador pressionado.

Transmissão e eixo: com o pedal do acelerador pressionado, posicione o botão seletor em D – direta (alta). Engrene, a seguir, a marcha inferior.

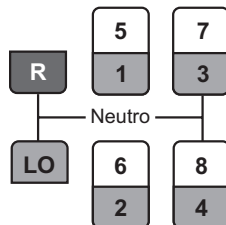
Na eventualidade de, por falha de operação, não se completar o engrenamento do eixo traseiro, com o consequente barulho de “arranhar”, proceda da seguinte maneira:

Estradas planas e declives: com o pedal da embreagem liberado, pressione o pedal do acelerador até que o engrenamento ocorra. Se necessário, selecione uma marcha mais alta.

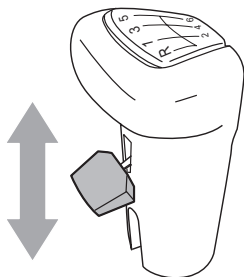
Ativos: diminua a velocidade do veículo até que o engrenamento ocorra. Se necessário, selecione uma marcha mais baixa.

CAIXA DE MUDANÇAS ES 11209

A caixa de mudanças tem 8 marchas à frente sincronizadas com mais 1 reduzida e a ré. Para se obter um melhor escalonamento das marchas, troque as marchas conforme indicado na imagem.



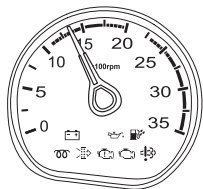
Nota: *Só é possível dar a partida no motor estando a alavanca de mudanças na posição “neutro”.*



Posicione o botão seletor na manopla da alavanca de mudanças, como segue:

- Para baixo engate:
LO – 1ª – 2ª – 3ª – 4ª – Ré;
- Para cima engate:
5ª – 6ª – 7ª – 8ª.

MUDANÇAS



Ascendentes:

- Inicie o movimento com o botão do seletor na posição para baixo, reduzida;
- Engate LO – 1ª – 2ª – 3ª – 4ª marchas;
- Posicione o botão para cima e engate a 5ª – 6ª – 7ª – 8ª marchas.

Eleve a rotação do motor, de tal forma que o ponteiro do tacômetro fique dentro da faixa verde após a mudança de marcha.

Descendentes:

- Com o botão do seletor na posição para cima, engate 8ª – 7ª – 6ª – 5ª marchas;
- Posicione o botão para baixo e engate a 4ª – 3ª – 2ª – 1ª e LO marchas.

Mude para uma marcha inferior somente quando perceber que o motor não está mais sustentando a marcha engrenada. Não deixe que a rotação do motor caia abaixo da faixa verde do tacômetro para que, após o engate da marcha inferior, o motor obtenha melhor desempenho.

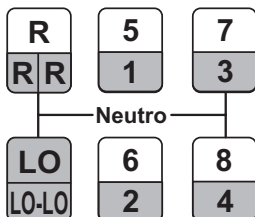
Nota: *Sempre pré-selecione o seletor de caixa-alta/caixa-baixa antes de movimentar a alavanca de mudanças de marchas.*

Nota: *Nunca acione o seletor com a alavanca de mudanças em neutro quando o veículo estiver em movimento.*

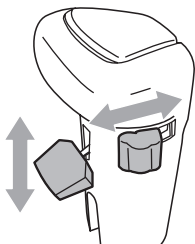
Nota: *Nunca acione o seletor quando em marcha a ré.*

CAIXA DE MUDANÇAS FTS-16108LL

A caixa de mudanças tem 8 marchas à frente sincronizadas com mais 1 reduzida, 1 super-reduzida e 3 rés. Para se obter um melhor escalonamento das marchas, troque as marchas conforme indicado na imagem.



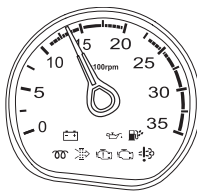
MUDANÇAS



Ascendentes:

- Inicie o movimento com o botão seletor frontal, posicionado para baixo - reduzida - e com o botão seletor lateral para frente - super-reduzida -, e engate LO-LO;

- Posicione o botão seletor lateral para trás - reduzida -, e engate LO - 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas;
- Posicione o botão seletor frontal para cima - direta -, e engate a 5ª, 6ª, 7ª e 8ª marchas.



Eleve a rotação do motor, de tal forma que o ponteiro do tacômetro fique dentro da faixa verde após a mudança.

Descendentes:

- Com o botão seletor frontal na posição para cima - direta -, engate 8ª, 7ª, 6ª e 5ª marchas;
- Posicione o botão seletor frontal para baixo - reduzida -, e engate a 4ª, 3ª, 2ª, 1ª e LO marchas;
- Posicione o botão seletor lateral para frente - super-reduzida -, e engate LO-LO.

Mude para uma marcha inferior somente quando perceber que o motor não está mais sustentando a marcha engrenada. Não deixe que a rotação do motor caia abaixo da faixa verde do tacômetro para que, após o engate da marcha inferior, o motor obtenha melhor desempenho.

Nota: Sempre pré-seleciona o seletor antes de movimentar a alavanca de mudanças de marchas.

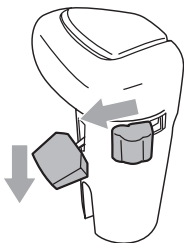
Nota: Nunca acione o seletor com a alavanca de mudanças em neutro quando o veículo estiver em movimento.

Nota: Nunca acione o seletor quando em marcha a ré.

Nota: Nunca utilize a marcha LO (reduzida) em caixa-alta. Isto causará desgaste prematuro dos componentes internos da caixa de mudanças.

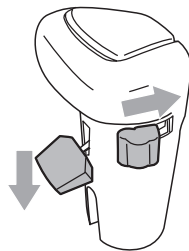
Nota: Nunca utilize o botão seletor lateral posicionado à frente, para engrenar 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas.

ENGATE DA MARCHA A RÉ



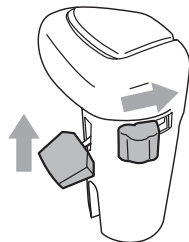
Super-reduzida

Posicione o seletor frontal para baixo - reduzida -, e o seletor lateral para frente - super-reduzida -, acione o pedal da embreagem e espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar a marcha a ré.



Reduzida

Posicione o seletor frontal para baixo - reduzida -, e o seletor lateral para trás - reduzida -, acione o pedal da embreagem e espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar a marcha a ré.



Direta

Posicione o seletor frontal para cima - direta -, acione o pedal da embreagem e espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar a marcha a ré.

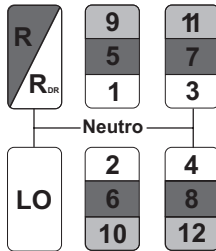
Nota: Embora seja possível o engrenamento da marcha a ré direta, o seu uso deve ser evitado devido à relação muito longa.

Transmissão

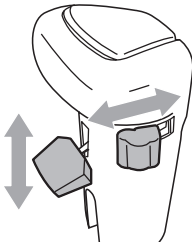
Relação de marcha FTS-16108LL			
Sequência	Marcha	Seletor frontal	Seletor lateral
1	Lo-Lo	Baixo	Frente
2	Lo	Baixo	Trás
3	1	Baixo	Trás
4	2	Baixo	Trás
5	3	Baixo	Trás
6	4	Baixo	Trás
7	5	Cima	Trás
8	6	Cima	Trás
9	7	Cima	Trás
10	8	Cima	Trás
11	Ré	Cima	Trás
12	Ré-Lo	Baixo	Trás
13	Ré-Lo-Lo	Baixo	Frente

CAIXA DE MUDANÇAS FTS-16112L

A caixa de mudanças tem 12 marchas à frente sincronizadas com mais 1 reduzida e 2 ré. Para se obter um melhor escalonamento das marchas, troque as marchas conforme indicado na imagem.

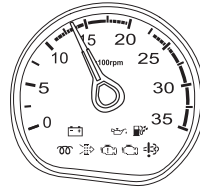


MUDANÇAS



Ascendentes:

- Com o botão seletor lateral posicionado para frente e com o botão seletor frontal para baixo - reduzida - engate LO, 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas. Em 4ª marcha, posicione o botão seletor lateral para trás - continue a sequência 5ª, 6ª, 7ª e 8ª marchas;
- Em 8ª marcha, mova o seletor frontal para cima e engrene 9ª, 10ª, 11ª e 12ª marchas.



Eleve a rotação do motor, de tal forma que o ponteiro do tacômetro fique dentro da faixa verde após a mudança.

Descendentes:

- Engrene a partir da 12ª, 11ª, 10ª e 9ª marchas; em 9ª marcha, mude o seletor frontal para baixo e engrene 8ª, 7ª, 6ª e 5ª marchas;
- Em 5ª marcha, mude o seletor lateral para frente e engrene a 4ª, 3ª, 2ª, 1ª e LO.

Mude para uma marcha inferior somente quando perceber que o motor não está mais sustentando a marcha engrenada. Não deixe que a rotação do motor caia abaixo da faixa verde do tacômetro para que, após o engate da marcha inferior, o motor obtenha melhor desempenho.

Não se deve exceder 20 km/h com o seletor baixa/média.

Não se deve exceder 50 km/h com o seletor alta/média.

Nota: Sempre pré-selecione o seletor antes de movimentar a alavanca de mudança de marchas.

Nota: Nunca acione o seletor com a alavanca de mudanças em neutro quando o veículo estiver em movimento.

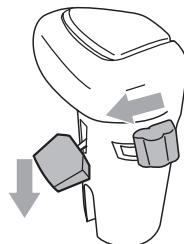
Nota: Nunca acione o seletor quando em marcha a ré.

Nota: Nunca utilize a marcha LO (reduzida) em caixa-alta. Isto causará desgaste prematuro dos componentes internos da caixa de mudanças.

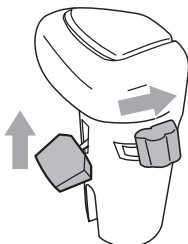
Nota: Aguarde 5 segundos em neutro, com o pedal da engrenagem acionado, antes de engrenar LO.

Média:

Posicione o seletor frontal para baixo e o seletor lateral para trás, acione o pedal da embreagem e espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar a marcha a ré média.



ENGATE DA MARCHA A RÉ



Alta:

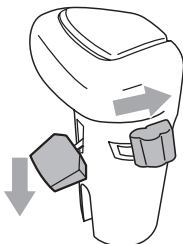
Posicione o seletor frontal para cima e o seletor lateral para trás, acione o pedal da embreagem e espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar a marcha a ré alta.

Embora seja possível o engrenar da marcha a ré alta, o seu uso deve ser evitado devido à relação de redução muito longa.

Baixa:

Posicione o seletor lateral para frente e o seletor frontal para baixo, acione o pedal da embreagem e espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar a marcha a ré baixa.

Nota: Quando parar o veículo, mude a alavanca para neutro e, após acionar a embreagem, espere, no mínimo, 5 segundos antes de engatar qualquer marcha.



Transmissão

Relação de marcha FTS-16112L			
Sequência	Marcha	Seletor frontal	Seletor lateral
1	Lo	Baixo	Frente
2	1	Baixo	Frente
3	2	Baixo	Frente
4	3	Baixo	Frente
5	4	Baixo	Frente
6	5	Baixo	Trás
7	6	Baixo	Trás
8	7	Baixo	Trás
9	8	Baixo	Trás
10	9	Cima	Trás
11	10	Cima	Trás
12	11	Cima	Trás
13	12	Cima	Trás
14	Ré	Baixo	Trás
15	Ré-Lo	Baixo	Frente

CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA

As caixas de mudanças automatizadas visam proporcionar maior conforto ao motorista e trazer economia operacional, pois a transmissão realiza a troca de marchas nas rotações ideais utilizando constantemente troca de informações com o motor, dados de inclinação da pista, carga do veículo e uso do pedal do acelerador e do freio.

Além disso, a transmissão evita troca de marchas indevidas, proporcionando maior durabilidade para os componentes do veículo.

CUIDADOS



Sempre que deixar o veículo, acione o freio de estacionamento, coloque a alavanca seletora da transmissão para a posição “N”, desligue a ignição e remova a chave.



Não pise no pedal do freio e no pedal do acelerador simultaneamente. Pisar em ambos os pedais simultaneamente por mais de três segundos, limita as rotações do motor, o que pode resultar em dificuldades para manter a velocidade no trânsito.



Ao permanecer parado por longos períodos, pise no pedal do freio, mude a alavanca seletora de marchas para a posição “N” e acione o freio de estacionamento. Nos modelos 1419, 1519, 1719, 2631, 3131 e 3133 equipados com

transmissão automatizada ZF, após 6 minutos com os veículos 4x2 parados e 15 minutos nos veículos 6x4, com a alavanca seletora de marchas em “D” (Automático), “M” (Manual) ou “R” (Ré), o câmbio automaticamente mudará para a posição NEUTRO, sendo esta operação normal visando o aumento da vida útil do conjunto de embreagem e transmissão.

No minuto que antecede a mudança automática para NEUTRO, um sinal sonoro será ouvido e a luz no painel de instrumentos de “NEUT” piscará alertando o motorista que o veículo ficará desengatado em breve.

Isto acontecendo, você deverá colocar a alavanca em “NEUTRO” e engatar “D”, “M” ou “R” novamente antes de movimentar o veículo.



Quando o veículo estiver desligado, mantenha a alavanca seletora na posição “N”.

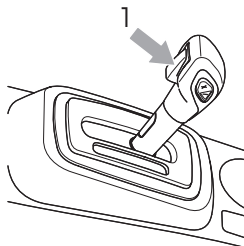


Reter o veículo em rampa usando “D” ou “R” causa desgaste prematuro de embreagem. Acione o freio de estacionamento.



Em condições de aclives e declives acentuados é necessário que o motorista reduza a velocidade e selecione previamente a marcha mais adequada.

POSIÇÕES DA ALAVANCA SELETORA DE MARCHAS



- R** - Ré;
- N** - Neutro;
- D** - Automático;
- M** - Manual;
- L** - Low (Desacelerar);
- +** - Troca manual para cima;
- - Troca manual para baixo;
- 1** - Botão de trava de segurança.

INDICAÇÃO DE OPERAÇÃO

O visor do painel informa ao condutor os modos de operação da transmissão. Ao lado dos modos de operação é exibida a marcha selecionada. Além disso, o visor indica avisos importantes ao motorista, como irregularidades e funções ativas.

Para iniciar o movimento do veículo:

1. Pressione o pedal do freio e o mantenha pressionado;
2. Pressione e mantenha pressionado o botão de trava de segurança da alavanca;
3. Mova a alavanca seletora de marchas para a posição desejada;
4. Solte o botão;

5. Libere o pedal do freio;
6. Acelere o veículo, o mesmo começará a se movimentar conforme o modo selecionado.

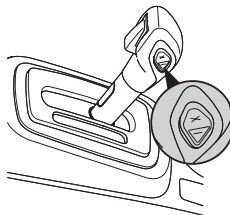
Modos de Operação

R (Ré)

Esta posição deve ser selecionada quando deseja-se que o veículo se mova para trás. Sempre pare completamente o veículo antes de engatar e desengatar a ré.

Para veículos que possuam mais de uma marcha a ré, utilize os botões (+) e (-) para dentro do modo "R", para alternar entre as marchas disponíveis.

No display aparecerá R1 para a primeira Ré, R2 para a segunda Ré e assim por diante, sendo R1 a marcha mais reduzida.



Nota: Somente mova a alavanca seletora de marchas para "R" quando o veículo estiver parado e o motor em marcha lenta.

N (Neutro)

Quando a alavanca seletora estiver na posição "N" (Neutro), a caixa de câmbio está desengatada. Somente nesta posição é permitido dar partida no veículo.

Mantenha nesta posição sempre que o veículo estiver estacionado ou permanecer parado com o motor ligado.

Não é recomendado o uso da alavanca seletora em neutro com o veículo em movimento, pois pode causar danos aos componentes do veículo.

Nota: *Para dar partida no veículo, é necessário que a alavanca seletora esteja em “N” e o freio esteja acionado.*

D (Dirigir)

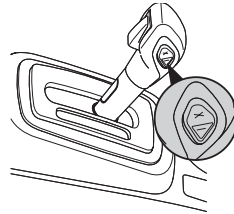
Selecione “D” para troca automática de marchas. A transmissão selecionará as marchas apropriadas para o melhor desempenho com base na condição de carga e velocidade do veículo.

Os veículos com transmissão automatizada possuem um pedal do acelerador com dois estágios, fazendo com que a transmissão trabalhe em dois modos:

- Modo “Economia de combustível”:
- Pressionando o pedal do acelerador entre o repouso e o primeiro batente;
- Neste modo, a transmissão irá realizar a troca de marchas dentro da faixa de rotação do motor de maior eficiência para a economia de combustível.
- Modo “Performance”:
- Pressionando o pedal do acelerador além do primeiro batente, será notado um click e pode ocorrer uma redução de marcha;
- Neste modo, a transmissão irá realizar a troca de marchas numa faixa de rotação mais alta, visando maior desempenho;
- O modo “Performance” é recomendado para efetuar ultrapassagens e nas retomadas de velocidade. Alivie a pressão do pedal do acelerador quando não precisar mais deste recurso;

- O uso contínuo desse modo pode acarretar uma piora no consumo de combustível.

M (Manual)



Com a alavanca seletora na posição “M” (Manual), o motorista é responsável pela troca de marchas. Através do botão de troca manual (+) e (-) na lateral da alavanca, você pode realizar estas trocas:

- Pressione (+) para mudar para a próxima marcha acima;
- Pressione (-) para mudar para a próxima marcha abaixo.

A troca de marchas pode ser feita de maneira sequencial ou pode ser feita trocando-se mais de uma marcha por vez. Para trocar de maneira sequencial, pressione uma única vez o botão de troca de marcha, e para trocar mais de uma marcha por vez, pressione repetidamente o botão de troca em um intervalo curto.

A transmissão não fará a troca de marchas caso a marcha selecionada fizer com que o motor apresente uma rotação acima ou abaixo do normal, emitindo um sinal sonoro de aviso.

Neste modo de operação, caso o motor atinja uma rotação excessiva, a transmissão irá automaticamente realizar uma troca de marcha para proteger a integridade do motor.

A função manual ajuda o motorista quando está trafegando em aclives íngremes.

L (Low - Desacelerar)

A função “L” deve ser utilizada para desacelerar o veículo ou manter uma velocidade constante em descidas, sendo altamente recomendada para descidas de serra e longos declives. O uso desta função contribui para maior durabilidade do freio de serviço.

Buscando o maior aproveitamento da função, é fortemente recomendado o uso dela em conjunto com o freio-motor ativado.

Colocando a alavanca seletora na posição “L”, as marchas serão reduzidas para manter a rotação do motor elevada, e assim, melhorando o rendimento do freio-motor.

Nota: Não é recomendado utilizar essa função para acelerar o veículo, pois não haverá mudança para as marchas acima. A transmissão mudará automaticamente para a próxima marcha acima, caso o motor atinja uma rotação excessiva.

CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA - EATON

EA 11109 LA

EA 11109 LB

F-11E316D-LSE

A caixa de mudanças EA 11109 LA tem 10 marchas à frente com mais 1 ré.

A caixa de mudanças EA11109 LB tem 10 marchas à frente com mais 2 ré.

A caixa de mudanças F-11E316D-LSE tem 16 marchas à frente com mais 2 ré.

FUNÇÕES DA CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA - EATON

Modo “Creep” ou avanço lento

Permite que o veículo desloque-se em baixa velocidade (utilizando a rotação do motor em marcha lenta) sem a necessidade de manter pressionado o acelerador.

Para ativá-la, acione brevemente o pedal do acelerador para iniciar o movimento do veículo e, em seguida, libere o pedal não acionando nenhum outro.

AVISOS NO VISOR DA CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA - EATON

F - Informação de falhas na transmissão (códigos).

88 - Checagem do painel.

25 - Checagem da transmissão.

-- - Transmissão pode estar travada.

CA - Embreagem sobrecarregada (com aviso sonoro).

PS - Transmissão em modo de serviço de pré-teste.

PD - Transmissão em função de diagnóstico.

GI - Engraxar o mancal da embreagem, a bucha e o eixo do garfo (com aviso sonoro).

F: Informação de falhas na transmissão (códigos)

Se as falhas persistirem ou impossibilitarem a correta operação do veículo, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

88: Checagem do painel

Código de teste de energização do painel de instrumentos. Não é necessário nenhuma ação e o código desaparece rapidamente.

25: Checagem da transmissão

Código mostrado para identificar que não existem falhas ativas na transmissão. Não é necessário nenhuma ação e o código desaparece rapidamente.

--: Transmissão travada

Se o caminhão for desligado ou “morrer” com a marcha engatada, a transmissão pode ficar travada na marcha. A transmissão tentará ir para neutro quando tentar ligar novamente o veículo, se a alavanca seletora estiver em “N”.

Se a transmissão for para neutro, aparecerá um “N” fixo no display.

Se a transmissão não conseguir ir para neutro, aparecerão dois “TRAÇOS” (--) no display e o motor não dará a partida.

Se aparecer um traço durante a energização e a alavanca estiver em neutro, tente os passos a seguir:

1. Selecione neutro “N”. Gire a chave para a posição “DESLIGADA” e deixe a transmissão sem energia por, pelo menos, 2 minutos;
2. Pressione o pedal do freio;
3. Libere o freio de estacionamento;

4. Selecione neutro;
5. Gire a chave para a posição “LIGADA”;
6. A transmissão tentará mudar para neutro quando você girar a chave para “LIGADA”, mas você poderá ter que liberar ligeiramente o pedal do freio para ajudar a deixar o torque desligado da linha de transmissão;
7. Quando engatar o neutro, um “N” firme aparecerá no display e o veículo dará a partida. Se após esse procedimento ainda aparecer um traço no display, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

CA: Embreagem sobrecarregada

Se a embreagem automatizada começar a aquecer em excesso, devido a excessivas partidas em rampa consecutivas, no display aparecerá “CA” juntamente com um aviso sonoro.

Se isto ocorrer, evite continuar realizando partidas por um período, até que a embreagem resfrie e o aviso desapareça.

Caso este procedimento não seja seguido e o aviso “CA” no display continue, o sistema poderá liberar a embreagem e desabilitar o acelerador por um curto período de tempo, com o intuito de preservar a integridade da embreagem.

PD: Transmissão em função de diagnóstico

No caso de a transmissão ser colocada em Modo de Diagnóstico do Produto, um “PD” será exibido no visor e o caminhão não dará a partida.

Use o seguinte procedimento para sair do Modo de Diagnóstico do Produto:

1. Selecione neutro “N” e desligue a chave;
2. Aguarde por, pelo menos, 2 minutos;
3. Ligue a chave e energize o sistema;
4. Dê a partida no motor.

GI - Engraxar o mancal da embreagem e o eixo do garfo

No display pode aparecer brevemente “GI” juntamente com um aviso sonoro, após ser dada a partida do motor. Isso indica que o mancal da embreagem terá de ser lubrificado em breve. Consulte **Engraxamento (EA11109/F-11E316D - LSE)** (página 211).

PS - Transmissão em modo de serviço de pré-teste

Esse modo indica que está em progresso um teste iniciado no compartimento de serviço. Esses tipos de teste são iniciados manualmente através do software de diagnóstico. O motor não dará a partida enquanto o teste estiver em processo.

CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA ZF

9 AS 1110 TD (ECOTRONIC)

12 TX 2420 TD (TRAXON)

A caixa de mudanças 9 AS 1110 TD tem 9 marchas à frente com mais 1 ré.

A caixa de mudanças 12 TX 2420 TD tem 12 marchas à frente com mais 3 ré.

CUIDADO



No caso de uma eventual insuficiência de pressão pneumática no sistema de transmissão que iniba a partida do veículo, verifique a causa da queda de pressão e carregue externamente o sistema de ar.

FUNÇÕES DA CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA ZF

Indicação da marcha selecionada (Exclusivo Traxon - 6x4)

D (Dirigir)



D5

Como as marchas são selecionadas automaticamente, sem a ação do motorista, o visor informa ao motorista que a transmissão pode aumentar ou diminuir a marcha de acordo com a necessidade do veículo.

M (Manual)

As marchas são trocadas pelo motorista. O visor mostra a marcha selecionada e simultaneamente a indicação da marcha a ser acionada através do botão de troca manual (+) e (-) na lateral da alavanca, havendo a possibilidade de redução de marcha sem causar danos ao motor (sobregiro).



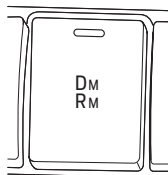
Diminuir uma marcha



Diminuir duas marchas

Modo Manobra (Todos)

Este modo é indicado quando o motorista for realizar manobras em baixa velocidade ou em locais com espaço reduzido.



Para ativar, pressione o interruptor no painel de comandos. A alavanca seletora pode estar em "R", "D" ou "M".

A indicação do modo manobra aparecerá no visor do painel na indicação da marcha selecionada.

Nesta função, a sensibilidade do pedal do acelerador é reduzida, a velocidade do veículo é limitada e o controle eletrônico da embreagem é alterado, permitindo uma maior precisão durante as manobras.

A troca de marchas é inibida nesta função.

CUIDADO



Utilize exclusivamente para realização de manobras. Seu uso indiscriminado pode causar dano à embreagem.

Modo "Creep" ou avanço lento (Exclusivo Traxon — 6x4)

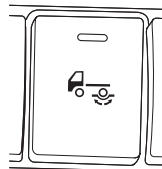
Permite que o veículo se desloque em baixa velocidade (utilizando a rotação do motor em marcha lenta), sem a necessidade de manter pressionado o acelerador.

Para ativar, acione brevemente o pedal do acelerador para iniciar o movimento do veículo e, em seguida, libere o pedal não acionando nenhum outro.

Modo Atoleiro

(Exclusivo Traxon — 6x4)

É uma função que auxilia o motorista a sair com o veículo quando o mesmo está atolado em um terreno com baixa tração, como, por exemplo, na areia.



Para ativar, pressione o interruptor no painel de comandos. A alavanca seletora pode estar em "R", "D" ou "M". A luz indicadora acenderá no visor do painel.

Após confirmar que a função está ativa, pressione completamente o pedal do acelerador e o mantenha pressionado até sair da condição atolada.

O modo atoleiro proporciona uma partida mais abrupta e desconfortável, porém muito efetiva para retirar o veículo da condição atolada.

Após sair desta condição, desative a função, pressionando novamente o interruptor no painel de comandos.

Nota: Com a função ativa, a transmissão limita a troca de marchas até a máxima marcha de partida.

CUIDADO



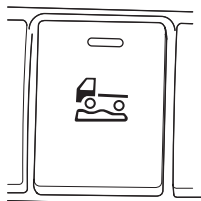
O uso dessa função deve ser feito com moderação e em condições extremas, uma vez que ela sobrecarrega o sistema de trem de força, principalmente a embreagem.



É recomendado o uso dessa função em conjunto com o bloqueio de diferencial e o ASR desligado. Para maiores informações **Consulte Eixo e suspensão** (página 88) e **Controle automático de tração** (página 82).

Modo Fora de Estrada (Exclusivo Traxion — 6x4)

É uma função que auxilia o motorista quando ele está em movimento em terrenos fora de estrada com baixa aderência.



Para ativar, pressione o interruptor no painel de comandos. A alavanca seletora pode estar em “R”, “D” ou “M”. A luz indicadora acenderá no visor do painel.

Essa função prioriza o desempenho do veículo realizando troca de marchas em rotações mais elevadas e de maneira mais rápida, levando em consideração o escorregamento das rodas. Isto permite que o veículo supere terrenos difíceis e de baixa aderência, como, por exemplo, terra arada, porém o consumo de combustível é maior e o conforto pode ser prejudicado.

A maneira de condução do veículo deve ser feita da mesma maneira que é feita sem a função, ou seja, nenhuma ação adicional precisa ser feita pelo motorista.

Após não ser mais necessário o seu uso, desative a função, pressionando novamente o interruptor no painel de comandos.

CUIDADO



O uso indiscriminado dessa função acarreta em um aumento excessivo de consumo de combustível.

AVISOS NO VISOR DA CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMATIZADA ZF

Os avisos da caixa de mudanças automatizada ZF são mostrados no visor do painel, sendo alguns na vertical e outros na horizontal, conforme imagem.

Avisos na horizontal

-- - Falha na partida do motor.

CA - Embreagem sobrecarregada (com aviso sonoro).

Transmissão

AIR - Baixa pressão de ar para funcionamento da transmissão.

CHK - Checagem da transmissão.

--: Falha na partida do motor

Esse aviso de falha aparece no visor do painel, caso o motorista tente dar a partida no veículo com a alavanca seletora fora da posição de neutro.

CA: Embreagem sobrecarregada

Se a embreagem automatizada começar a aquecer em excesso, devido a excessivas partidas em rampa consecutivas, no display aparecerá "CA" juntamente com um aviso sonoro.

Se isto ocorrer, evite continuar realizando partidas por um período, até que a embreagem resfrie e o aviso desapareça.

Caso esse procedimento não seja seguido e o aviso "CA" no display continue, o sistema poderá liberar a embreagem e desabilitar o acelerador por um curto período de tempo, com o intuito de preservar a integridade da embreagem.

AIR: Baixa pressão de ar para funcionamento da transmissão

Esse aviso aparece no visor do painel caso o sistema de ar do veículo não possua pressão suficiente para funcionamento da transmissão. Neste caso, aguarde o enchimento dos reservatórios de ar para o correto funcionamento da transmissão e do veículo. Para mais informações consulte **Manômetros da pressão do ar do freio** na (página 48).

CHK: Checagem da transmissão

Essa informação de aviso pode aparecer no visor do painel, indicando que a transmissão está realizando uma rotina de checagem dos componentes. Esta checagem só ocorre quando a alavanca seletora estiver em Neutro. Durante essa rotina não é possível movimentar ou trocar o modo de operação do veículo. Após o término da checagem, a mensagem sumirá automaticamente.

Avisos na vertical

PARE - Falha grave na transmissão (com aviso sonoro).

PANE - Falha moderada na transmissão (com aviso sonoro).

CW - Embreagem desgastada.

NEUT - Coloque a alavanca de seleção na posição neutro.

FRE - Pressione o pedal do freio.

TEMP - Temperatura excessiva da transmissão.

PARE: Falha grave na transmissão

Esse aviso é de uma falha grave que ocorreu na transmissão. Ao ser ativada, o motorista será avisado pelo visor do painel e um alerta sonoro irá soar intermitentemente.

Caso ocorra essa falha é extremamente recomendado parar o veículo o mais breve possível em um local seguro. Após a parada, o motorista deve mover a alavanca seletora para a posição "N" e verificar se a falha desaparece do visor.

Se desaparecer, o motorista pode voltar a operar o veículo normalmente, ficando atento a possíveis novos avisos. Caso a mensagem de “PARE” persista, desligue o veículo e aguarde até que a iluminação do visor apague totalmente. Ligue novamente o veículo e verifique se a falha desapareceu. Caso não desapareça, favor entrar em contato com um Distribuidor Ford.

PANE: Falha moderada na transmissão

Esse aviso é de uma falha que ocorreu na transmissão. Ao ser ativada, o motorista será avisado pelo visor do painel e um alerta sonoro irá soar.

Como essa falha não é grave, caso ocorra, o motorista pode continuar a operação do veículo até que seja possível uma parada. Após a parada, o motorista deve mover a alavanca seletora para a posição “N” e verificar se a falha desaparece do visor. Se desaparecer, o motorista pode voltar a operar o veículo normalmente, ficando atento a possíveis novos avisos. Caso a mensagem de “PANE” persista, desligue o veículo e aguarde até que a iluminação do visor apague totalmente. Ligue novamente o veículo e verifique se a falha desapareceu. Caso não desapareça, favor entrar em contato com um Distribuidor Ford.

CW: Embreagem desgastada

A transmissão conta com um sistema que avalia o desgaste da embreagem. Esse aviso ocorrerá quando chegar o momento da troca da embreagem. Assim que possível, dirija-se a um Distribuidor Ford para fazer a substituição.

NEUT: Coloque a alavanca de seleção na posição “neutro”

Em algumas situações, a transmissão pode solicitar que a alavanca de seleção seja colocada na posição “neutro”, como, por exemplo, se a alavanca de mudanças for da posição “N” para “D” e o motorista não pisar no pedal do freio, a mensagem aparecerá no visor. Ao colocar a alavanca em “N”, a mensagem desaparecerá do visor.

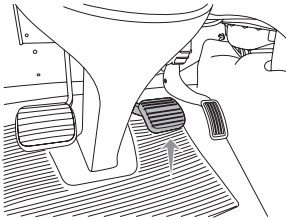
FRE: Pressione o pedal do freio

Esse aviso aparece caso o motorista não pise no pedal do freio quando for mudar o modo de operação através da alavanca seletora. Enquanto a mensagem estiver ativa (cerca de 2 segundos), caso o motorista pise no pedal do freio, a ação de mudança de modo será completada. Caso demore, a mensagem “NEUT” aparecerá e o motorista deverá colocar a alavanca em “N” e repetir o procedimento de troca de modo de operação, desta vez pisando no freio.

TEMP: Temperatura excessiva da transmissão

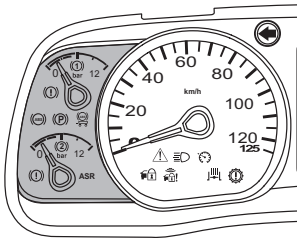
Esse aviso aparece no visor do painel caso a transmissão atinja uma temperatura de trabalho muito elevada. É recomendado que o veículo não permaneça muito tempo nesta condição crítica de trabalho, pois pode causar dano aos componentes internos da transmissão. É sugerido que o motorista aguarde o resfriamento da transmissão até o desligamento do aviso “TEMP” para retomar as atividades.

INFORMAÇÕES GERAIS



O sistema de freios do veículo é de circuito duplo independente, e os freios dianteiros e traseiros são a tambor, atuados a ar e comandados por uma válvula pedal. A fixação dos tambores aos cubos se faz pelos próprios parafusos de roda que, por ser de fácil remoção, dispensam a desmontagem dos cubos e a troca dos retentores a cada inspeção/manutenção.

Ao longo dos primeiros 1.000 km de utilização do veículo, o mesmo deve ser conduzido com prudência durante as frenagens, em função de ainda não ter ocorrido o assentamento completo das guarnições com os tambores de freios.



No caso de uma eventual insuficiência de pressão pneumática no sistema de freio traseiro,

um sistema de emergência passa a atuar, garantindo a pressão pneumática no sistema de freio dianteiro. A mesma situação acontece no caso inverso. Neste caso, pare imediatamente o caminhão em local seguro e verifique a causa da queda de pressão.

Nota: O ponteiro do manômetro indicará pressão baixa (faixa vermelha).



Se a pressão da linha de freio cair devido a alguma falha, o freio de estacionamento poderá ser utilizado gradualmente em situação de emergência, através da alavanca no painel.

Uma vez acionada a válvula de estacionamento, o sistema de freios só libera o veículo após a correção da falha e atingindo a pressão mínima de 6,7 bars nas câmaras de mola acumuladora.



Se houver insuficiência de ar no sistema, abaixo de 4,9 bars, a luz de advertência de falha do freio correspondente ao circuito 1 ou 2 acende-se no painel e o alarme sonoro soará. Neste caso, pare o caminhão em local seguro e verifique a causa da queda de pressão.



Sistema de freios antitravamento (ABS)

O sistema de freios antitravamento (ABS) ajuda a manter o controle total da direção e a estabilidade direcional do veículo ao frear bruscamente em situações de emergência, evitando o travamento das rodas. O ABS não funciona durante frenagens normais, ele monitora a velocidade de cada roda e começa a atuar somente quando detecta diferenças significativas nas velocidades das rodas, variando a pressão para cada freio e otimizando a aderência entre os pneus e o piso.

O sistema de frenagem antitravamento/antibloqueio (ABS) não eliminará os riscos quando:

- Conduzir muito próximo ao veículo da frente;
- O veículo aquaplanar;
- Fizer curvas muito rapidamente;
- Com os pneus em mau estado e/ou descalibrados.

Nota: O ABS não isenta o motorista da responsabilidade de dirigir com o devido cuidado e atenção.

O sistema ABS ainda dispõe de uma função automática de equilíbrio das forças de frenagem, chamada de EBD (Electronic Brake Distribution), que atua de forma semelhante ao conceito de válvula sensível à carga. Essa função regula as forças de frenagem para diferentes condições de carga homologada do veículo.

A função EBD atua eletronicamente e sem qualquer necessidade de regulagem, ajustando-se de forma autônoma. Como se trata de uma função incorporada ao sistema ABS e que atua diretamente no freio traseiro, sua falha poderá ocasionar o travamento precoce das rodas traseiras, com possibilidade de derrapagem.



Se houver falha na função EBD, a luz de advertência de falha do sistema de freios acende em conjunto com as luzes de advertência do sistema de freios com ABS e também com a indicadora do sistema de controle de tração. Procure um Distribuidor Ford Caminhões para verificar o sistema.

VÁLVULA MODULADORA DO FREIO DE ESTACIONAMENTO E EMERGÊNCIA

O freio de estacionamento age sobre as rodas traseiras do veículo, aplicado através de uma mola.

A pressão do ar é usada para recuar as sapatas travadas pela ação das molas acumuladoras, e liberar o freio.



O freio de estacionamento possui a característica de poder ser aplicado ou liberado gradualmente, proporcionando, ao condutor, conforto e segurança toda vez que for partir com o veículo em subidas.



Para aplicar o freio:

Empurre a alavanca para baixo até travar.

A luz indicadora do freio de estacionamento acionado acende-se.

Para liberar o freio:

Puxe a alavanca e libere-a para cima.

Não tente colocar o caminhão em movimento antes que a pressão atinja 6,7 bars, pois, abaixo desta pressão, as rodas traseiras estarão travadas pela ação da mola do freio.

CUIDADO



Jamais desaplique o freio de estacionamento quando a pressão de ar do sistema estiver abaixo de 6,7 bars. Nesta condição, se o motor for ligado, a pressão de ar aumentará, liberando o freio de estacionamento (freio à mola) e o veículo se movimentará, podendo provocar acidentes.

FREIO DO REBOQUE E DO SEMIRREBOQUE (MANETIM - SE EQUIPADO)

O freio de serviço do reboque / semirreboque atua independentemente dos freios de serviço e de estacionamento do veículo.



A sua utilização em descidas, principalmente em pisos de pouca aderência, auxilia no alinhamento do veículo reboque / semirreboque, evitando o efeito “L” do reboque / semirreboque.

Se necessário, acione o freio do reboque / semirreboque antes de aplicar o freio de serviço (freio de pedal), a fim de evitar o efeito “L” do reboque / semirreboque sobre o veículo.

Em caso de perda de pressão no freio de serviço, a válvula de proteção na APU entra em ação, garantindo a mínima pressão na linha de serviço e o respectivo sinal para o reboque / semirreboque.

Essa proteção permite ao condutor levar o veículo ao local seguro para inspeção ou reparos.

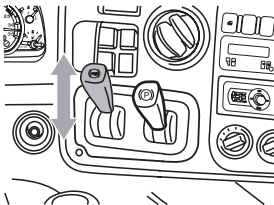
Nota: Informe-se sobre o circuito e o funcionamento do freio do reboque / semirreboque e sua compatibilidade com o veículo.



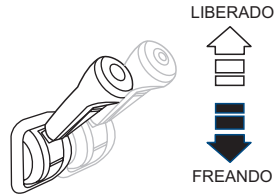
Caso seja atrelado um reboque / semirreboque não equipado com ABS, o motorista deve redobrar a atenção para o possível travamento em frenagens bruscas das rodas do reboque / semirreboque. Os reboques / semirreboques encontrados no mercado são habitualmente equipados com um reservatório de ar suplementar e uma válvula de proteção de forma que, no caso de perda de pressão em um ou nos dois circuitos do veículo, o reboque / semirreboque passa a usar ar de seu reservatório, poupando o ar remanescente nos circuitos do veículo. Embora os freios continuem a funcionar com um nível de desempenho reduzido, o veículo não deve ser operado até que o sistema seja reparado e ambos os circuitos de freio estejam funcionando perfeitamente.

Nota: Ao estacionar o conjunto veículo reboque / semirreboque, acione o freio de estacionamento, engate a primeira marcha e calce as rodas do reboque / semirreboque.

FREIO DE AUXÍLIO PARA COMPACTAÇÃO - SOMENTE PARA O MODELO 1723 KOLECTOR



O freio de auxílio para compactação auxilia o motorista na condução do modelo Kolector. Quando este está em uma rampa, ele deve ser atuado no intervalo onde se libera o pedal do freio e aciona o acelerador.



Sua válvula não tem trava, portanto não deve ser usada como freio de estacionamento. A alavanca deve ser liberada assim que o motor tiver desenvolvido potência suficiente para impedir que o veículo desça a rampa. Os freios serão liberados conforme sua atuação no manetím.

CUIDADOS



Esta válvula não deve ser utilizada na substituição do pedal do freio em situações dinâmicas. Utilizar somente em partida em rampas.



Nunca utilize a válvula do freio de auxílio para compactação como freio de estacionamento. Sempre acione o freio de estacionamento ao sair do veículo.

ASSISTÊNCIA DE PARTIDA EM RAMPAS (HLA) - PARA VEÍCULOS EQUIPADOS COM TRANSMISSÃO AUTOMATIZADA

CUIDADOS



O sistema não substitui o freio de estacionamento. Ao deixar o veículo, sempre acione o freio de estacionamento e mova a alavanca seletora da transmissão para a posição “N”.



Você deve permanecer no veículo quando o sistema for ativado.



Durante todos os momentos, você é responsável por controlar o veículo, supervisionando o sistema e intervindo, se necessário.



Se o motor for colocado em rotação excessivamente alta ou se uma falha for detectada, o sistema será desativado, com luz de advertência no painel de instrumentos.

O sistema de assistência de partida em rampas (HLA) facilita a saída quando o veículo se encontra em uma rampa e é necessário usar o freio de estacionamento. Quando a assistência de partida em rampas está ativa, o veículo permanecerá parado na rampa por dois a três segundos após a liberação do pedal do freio.

Nesse intervalo, há tempo para tirar o pé do pedal do freio, pisar no pedal do acelerador e partir com o veículo.

Os freios são liberados automaticamente assim que o motor tiver desenvolvido potência suficiente para impedir que o veículo desça a rampa.

Isso é uma vantagem ao sair com o veículo em uma rampa, por exemplo, de rampa de estacionamento, semáforo ou em manobras de estacionamento.

A assistência de partida em rampas é ativada automaticamente quando o veículo estiver parado numa rampa com uma inclinação superior a 3%.

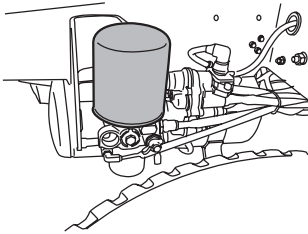
A assistência de partida em rampas funciona com o veículo voltado para o declive se a marcha a ré estiver selecionada, sob as mesmas condições acima.

Quando uma carreta estiver atrelada, o sistema também estará disponível.

Utilizando o assistente de saída em active

1. Pressione o pedal do freio para parar completamente o veículo. Mantenha o pedal do freio pressionado;
2. Se os sensores detectarem que o veículo está em um active, o sistema será ativado automaticamente;
3. Ao remover a atuação do pedal do freio, o veículo permanecerá parado no active por aproximadamente três segundos;
4. Saia de maneira normal, que os freios serão soltos automaticamente.

FILTRO SECADOR DE AR

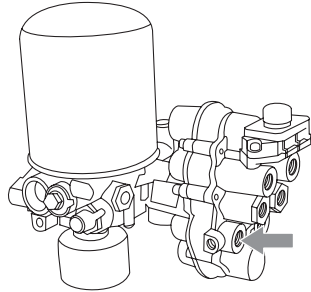


O secador da Unidade Processadora de Ar (APU) elimina a umidade do ar que alimenta o circuito de freio, evitando o acúmulo de água nos reservatórios de ar e a contaminação das válvulas. Para que o secador de ar trabalhe com máxima eficiência, o ar proveniente do compressor é primeiramente resfriado através de um “trocador de calor” (serpentina).

Quando a pressão do sistema pneumático atinge a pressão nominal de trabalho, aproximadamente 10 bars, o governador de ar emite um sinal para que a válvula de alívio do secador de ar abra, descarregando para a atmosfera todo o volume de ar contido no reservatório regenerativo. A Unidade Processadora de Ar (APU) contém um silenciador para minimizar o ruído de descarga de ar.

A função do reservatório regenerativo é eliminar as impurezas contidas no interior do secador de ar, através da descarga. O filtro secador de ar da APU requer substituição. Consulte **Substituição do filtro secador de ar da APU** (página 204).

LIGAÇÕES ADICIONAIS NO SISTEMA DE AR COMPRIMIDO



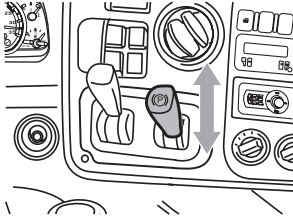
Nota: Não utilize o sistema de freios para ligações adicionais.

Se for necessária a instalação de ligações adicionais no sistema de ar comprimido, a ligação deverá ser feita no pórtico 24 da válvula 6 vias da Unidade Processadora de Ar (APU).

A Unidade Processadora de Ar (APU), dependendo do modelo, pode estar localizada ao lado direito da caixa de baterias ou na parte interna da longarina esquerda.

Caso não seja possível a ligação direta no pórtico 24 da válvula 6 vias da Unidade Processadora de Ar (APU), consulte um Distribuidor Ford Caminhões.

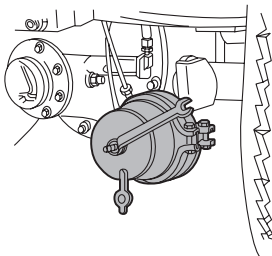
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Em condições de emergência em que o veículo não tenha ar suficiente no sistema de freios para acionar o freio de serviço, o freio de estacionamento pode ser usado como freio de emergência.

Para isso, o operador deve acionar a manopla do freio de estacionamento gradativamente, para que o ar saia das câmaras de freio e as molas acumuladoras acionem as lonas contra os tambores de freios, parando o caminhão. Procure um Distribuidor Ford Caminhões.

DESAPLICAÇÃO MECÂNICA DO FREIO DE ESTACIONAMENTO



No caso de insuficiência de pressão pneumática no sistema, o freio de estacionamento pode ser desaplicado mecanicamente para que o veículo seja rebocado:

1. Calce as rodas para evitar que o veículo se movimente;
2. Retire a tampa de proteção da câmara pneumática;
3. Com o auxílio de uma chave tipo estrela, gire o parafuso da haste da câmara atuadora no sentido anti-horário, até que as sapatas de freio liberem o tambor.

Nota: Em nenhuma hipótese abra a câmara pneumática, pois a alta carga da mola acumuladora pode ocasionar graves acidentes no caso da remoção das cintas.

Capacidade de carga

INFORMAÇÕES GERAIS

CUIDADOS



Certifique-se de fixar corretamente toda a carga.



Coloque a carga no nível mais baixo e o mais para frente possível, dentro do compartimento de bagagem ou carga.



Não ultrapasse o limite máximo de carga sobre os eixos dianteiro e traseiro do veículo. Consulte **Capacidades e especificações** (página 242).

A utilização de cargas acima do especificado poderá acarretar desgaste prematuro e/ou falhas estruturais nos componentes do conjunto do motor, embreagem, transmissão e eixo traseiro. Os danos decorrentes de sobrecarga, uma vez comprovados, não serão cobertos pela garantia.

A prática de sobrecarga pode também comprometer o funcionamento e a durabilidade de componentes dos sistemas de freios e de direção, podendo colocar em risco a segurança do motorista, passageiros e terceiros.

Nota: *A sobrecarga e a má distribuição de carga comprometem a operação segura do veículo.*

Antes de carregar o veículo, familiarize-se com os seguintes termos:

PVOM (Peso do Veículo em Ordem de Marcha):

Peso do veículo incluindo os equipamentos-padrão, fluidos, lubrificantes, etc. Não inclui passageiros nem equipamentos instalados após a venda.

Carga Útil:

Combinação do peso máximo permissível para carga, passageiros e equipamento opcional. A carga útil é igual ao peso bruto total do veículo menos o peso do veículo em ordem de marcha.

Peso Bruto do Veículo:

Peso básico do veículo em ordem de marcha mais a carga útil. O peso bruto do veículo não é um limite nem uma especificação.

PBT (Peso Bruto Total do Veículo):

Peso total máximo do veículo básico, passageiros, equipamento opcional e carga. O PBT é especificado para cada veículo.

PBME (Peso Bruto Máximo por Eixo):

Capacidade de carga de cada sistema de eixo. O PBME é específico para cada veículo.

PBTC (Peso Bruto Total Combinado):

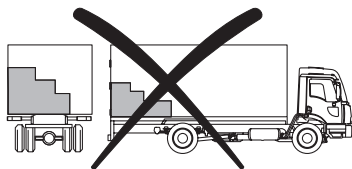
Peso máximo combinado do veículo com reboque (incluindo passageiros e carga) e o reboque. O PBTC indica o peso máximo de carga que o veículo pode rebocar.

Não utilize pneus de reposição com capacidade de peso menor que os originais, pois eles podem reduzir os limites de carga do veículo.

RECOMENDAÇÕES NA INSTALAÇÃO DE IMPLEMENTOS

As modificações e a instalação de implementos e/ou acessórios devem sempre estar conforme as orientações do Manual do Implementador. Danos ao produto ocasionados pela instalação de implementos e/ou acessórios são de responsabilidade do implementador. Os impactos provenientes dessas instalações, incluindo horas adicionais para reparo/manutenção, não serão cobertos pela garantia do produto.

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA



O carregamento correto dos eixos é estabelecido quando o centro de gravidade da carga situa-se à frente do eixo traseiro.

Cargas longas - toras de madeira, canos, vigas, etc., que se projetam além da carroçaria, podem sobrecarregar o eixo traseiro e prejudicar o chassi.

A distribuição indicada não deve ser aplicada ao basculante e às outras carroçarias especiais, que demandam procedimentos específicos de montagem.

A observação dos limites de peso recomendados para o veículo, bem como a correta distribuição da carga, além de relacionados ao desempenho e segurança, contribuem decisivamente para a vida longa do chassi e demais componentes como eixos, molas, amortecedores, longarinas, rolamentos e pneus.

A condição de sobrecarga não é estabelecida somente ao serem excedidos os limites indicados; a distribuição incorreta da carga na carroçaria também provoca a sobrecarga.

O percentual de carga que cada eixo suporta é determinado pela posição que a mesma ocupa na carroçaria do veículo.

Assim, uma carga colocada exatamente no centro (entre-eixos) determina que seu peso se distribua equitativamente entre eles; entretanto, se esta mesma carga estiver posicionada a 3/4 do eixo dianteiro, somente 25% do peso incidirá sobre o mesmo, ficando os restantes 75% sobre o eixo traseiro.

Reboque e semirreboque

BOCAIS DE ENGATE (“MÃO DE AMIGO”)

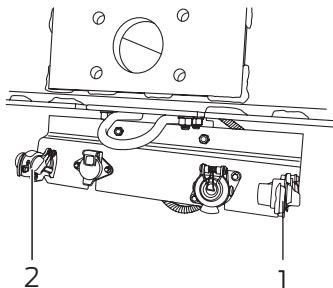
Os bocais de engate possuem válvulas de retenção embutidas, que dão passagem ao ar somente quando acopladas com o bocal de engate do reboque ou do semirreboque:

- Bocal de engate (1) (serviço) (Mangueira azul);
- Bocal de engate (2) (emergência) (Mangueira vermelha).

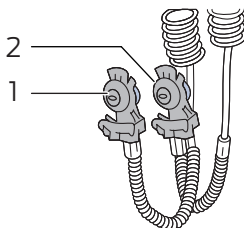
Quando acoplar um reboque ou semirreboque, tenha certeza de que os bocais de engate estão encaixados corretamente.

Nota: Os bocais de engate possuem ressaltos diferentes para emergência e serviço, que impedem o engate errado dos respectivos tubos.

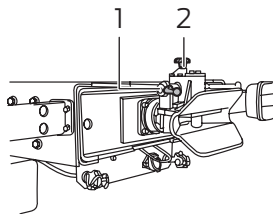
Reboque



Semirreboque



ENGATE DO REBOQUE (TRASEIRO)



Antes de fazer o engate, procure se familiarizar com o tipo de equipamento de engate instalado no veículo.

O engate para reboque é fornecido como acessório e pode ser adquirido no Distribuidor Ford Caminhões:

- Puxe o manípulo (1) para cima e gire-o no sentido horário;
- Levante a alavanca (2);
- Nessa condição, o pino de engate está preparado para receber a barra de engate do reboque;
- Abaixe a alavanca;
- Gire-a no sentido anti-horário e abaixe o manípulo;
- Para desengatar, proceda de forma inversa.

Reboque e semirreboque

ACOPLAMENTO DO REBOQUE

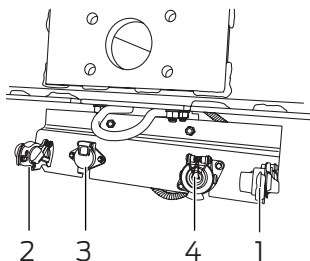
CUIDADOS



Antes de fazer o acoplamento, calce firmemente o reboque para evitar movimento acidental.



Faça as ligações das mangueiras pneumáticas, da tomada de iluminação e da tomada do ABS, de tal maneira que não ocorra tensão ou atrito quando em curvas ou movimento da suspensão.



1. Mangueira pneumática (serviço).
2. Mangueira pneumática (emergência).
3. Tomada de iluminação.
4. Tomada do ABS.

Instalação

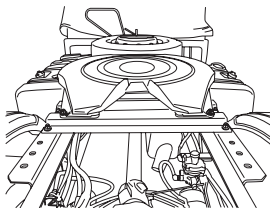
- Aproxime o caminhão do reboque e conecte as tomadas de iluminação e do ABS e as mangueiras pneumáticas;
- Caso necessário, deixe o motor em funcionamento para carregar o reservatório de ar do reboque;



- Acione o freio manual do reboque (manetim);
- Uma segunda pessoa deverá alinhar a barra de acoplamento do reboque com o engate do caminhão;
- Com o manetim acionado, movimente cuidadosamente o caminhão em marcha a ré, até ocorrer o acoplamento;
- Antes de colocar o conjunto em movimento, verifique se o reboque está devidamente acoplado e confira o funcionamento dos freios e das luzes do reboque.

QUINTA RODA

Deslocamento

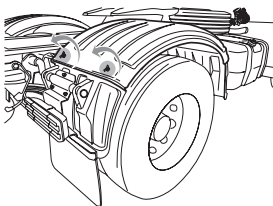


Reboque e semirreboque

Opcionalmente, a quinta roda poderá ser deslocada utilizando as furações disponíveis no suporte da mesa. Devido às diversas configurações de semirreboques disponíveis no mercado, atente-se a não ultrapassar o comprimento máximo da composição e carregamento por eixo conforme legislação vigente, e a não ocorrer interferências entre o semirreboque e outros componentes do caminhão durante as manobras.

Após a movimentação da quinta roda para uma das posições disponíveis, reaperte todos os parafusos com o torque de 400 Nm.

REMOÇÃO DOS PARA-LAMAS



A parte superior dos para-lamas traseiros é removível, a fim de evitar danos quando trafegar em pisos irregulares, estradas ou acessos não pavimentados.

Para removê-los, retire as 4 borboletas de fixação, localizadas nas extremidades, girando-as no sentido anti-horário.

ACOPLAMENTO DO SEMIRREBOQUE

CUIDADOS



Para prevenir acidentes, o acoplamento do cavalo mecânico ao semirreboque deve ser feito em terreno firme e plano.



O semirreboque deve estar com as rodas firmemente calçadas para evitar que se movimente no momento do acoplamento.



O pino-rei do semirreboque deve estar cuidadosamente alinhado com a quinta roda.



Antes do acoplamento do semirreboque, o pneu sobressalente deve ser removido do passadiço. Caso contrário, poderão ocorrer danos graves, como amassamento do passadiço e/ou do semirreboque, ocasionando a possível perda da roda/pneu sobressalente.



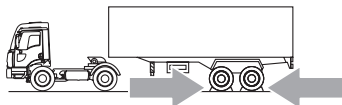
Antes de esvaziar as bolsas de ar (suspensão pneumática) e/ou acoplar o semirreboque, as partes centrais dos para-lamas das rodas traseiras devem ser retiradas a fim de evitar danos aos para-lamas e pneus.



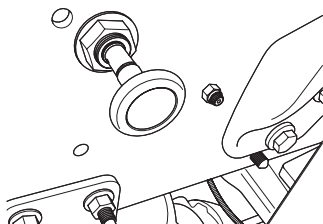
A perda da pressão na suspensão pneumática do semirreboque ou do cavalo mecânico poderá alterar a altura do pino-rei e quinta roda, respectivamente.

Reboque e semirreboque

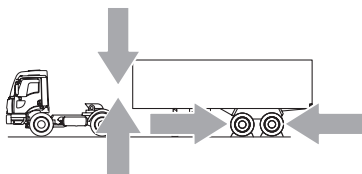
1. Acione o freio de estacionamento do semirreboque e calce-o;



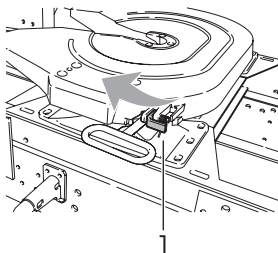
2. Aproxime a quinta roda do veículo do pino-rei do semirreboque;
3. Se o veículo for equipado com suspensão pneumática e se necessário para um melhor acoplamento, puxe a válvula "push pull" para que a suspensão baixe;



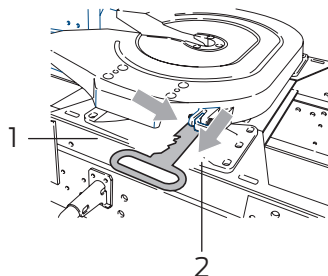
4. Mantenha a quinta roda na posição horizontal e regule a altura do semirreboque de forma que o mesmo fique aproximadamente 20 mm mais baixo do que a quinta roda;



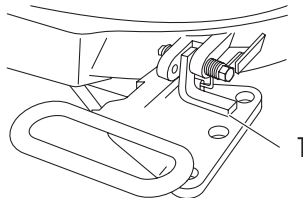
5. Desloque a trava da quinta roda para cima;



6. Desloque a alavanca para a direita (1) e para fora (2);

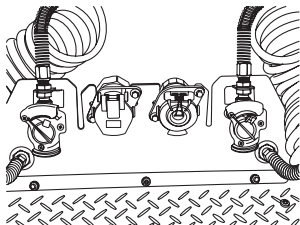


7. Movimente o veículo lentamente em direção ao semirreboque até que o engate seja realizado;
8. Verifique se o engate foi completamente realizado e se a trava da quinta roda está travada na posição vertical. Caso não esteja, refaça o procedimento;

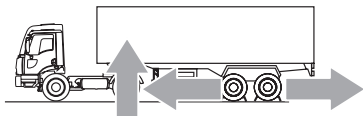


Reboque e semirreboque

9. Acople os engates pneumáticos e elétricos do semirreboque;



10. Se o veículo for equipado com suspensão pneumática, empurre a válvula “push pull” para que a suspensão volte para a posição de trabalho;
11. Levante o pé de apoio do semirreboque e remova os calços das rodas;



12. Ligue o veículo e verifique o funcionamento das luzes e do freio, assim como as luzes do semirreboque.

DESACOPLAMENTO DO SEMIRREBOQUE

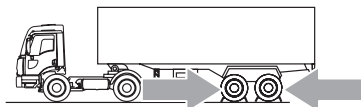
CUIDADO



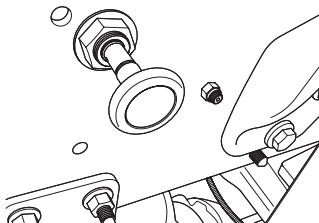
Para prevenir acidentes ao desacoplar o cavalo mecânico do semirreboque, o conjunto deve estar estacionado em terreno plano e firme com as rodas do semirreboque firmemente calçadas.

Para trafegar com o cavalo mecânico desacoplado do semirreboque, mantenha os bocais de engate no suporte “mão de amigo”.

1. Acione os freios de estacionamento do veículo e do semirreboque e calce as rodas do semirreboque;

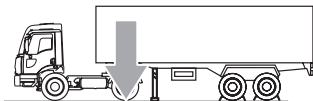


2. Se o veículo for equipado com suspensão pneumática, é necessário abaixar a suspensão utilizando a válvula “push pull” para evitar danos ao veículo e à carreta;

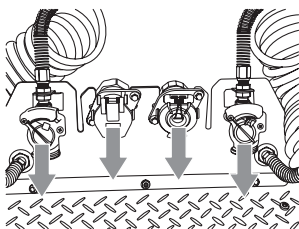


Reboque e semirreboque

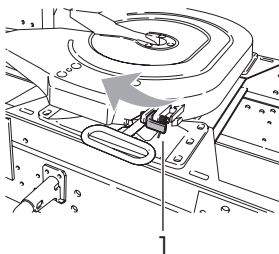
3. Abaixe o pé de apoio do semirreboque;



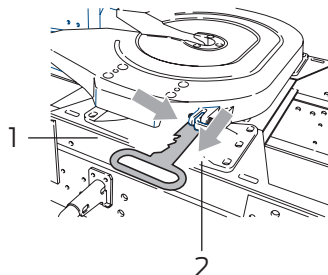
4. Desacople os engates pneumáticos e elétricos do semirreboque;



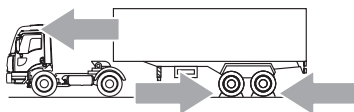
5. Desloque a trava para cima;



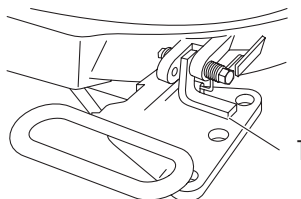
6. Desloque a alavanca para a direita e puxe-a para fora;



7. Libere o freio de estacionamento do veículo e saia com o mesmo;



8. Verifique se a alavanca e a trava da quinta roda estão travadas;

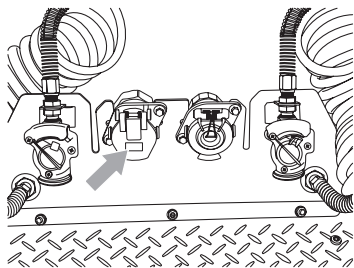


Reboque e semirreboque

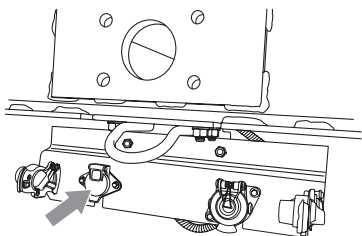
9. Quando equipado com suspensão a ar, pare o veículo e aperte a válvula “push pull” para a suspensão voltar à altura de trabalho.

TOMADA DE FORÇA (ILUMINAÇÃO)

Semirreboque



Reboque



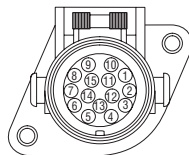
Estão localizadas no passadiço e na travessa as tomadas para iluminação do semirreboque e do reboque (24 V) com 15 e 7 pinos, respectivamente.

Identificação dos terminais

7 pinos



15 pinos



Nota: A capacidade dos fusíveis e das lâmpadas não deve ser alterada, exceto quando especificada. A fiação elétrica das novas instalações deve estar conforme especificado. Sempre que possível, utilize as mesmas cores da fiação elétrica dos terminais do conector de distribuição.

Cada terminal do conector de distribuição tem a sua utilização específica.

Reboque e semirreboque

Identificação dos terminais (7 pinos)

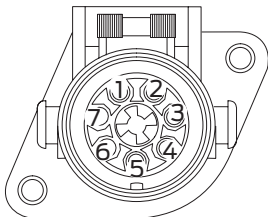
Posição	Circuito	Cor	Capacidade 24 V	Descrição
1	GD152	Preto / Azul	-	Negativo terra
2	CAT17A	Branco	75 W	Lanterna de posição, lado esquerdo
3	CAT06	Amarelo	63 W	Indicador de direção, lado esquerdo
4	CAT18C	Amarelo / Laranja	168 W	Freios
5	CAT09	Verde	63 W	Indicador de direção, lado direito
6	CAT17B	Branco	75 W	Lanterna de posição, lado direito
7	CAT16C	Cinza / Marrom	84 W	Lanterna de marcha a ré

Reboque e semirreboque

Identificação dos terminais (15 pinos)

Posição	Circuito	Cor	Capacidade 24 V	Descrição
1	CAT06	Amarelo	126 W	Indicador de direção, lado esquerdo
2	CAT09	Verde	126 W	Indicador de direção, lado direito
3	Livre	-	-	-
4	A_CD152	Preto / Azul	-	Negativo terra
5	CAT17A	Branco	75 W	Lanterna de posição, lado esquerdo
6	CAT17B	Branco	75 W	Lanterna de posição, lado direito
7	CAT18A	Amarelo / Laranja	168 W	Lanterna / Freios
8	CAT16C	Cinza / Marrom	84 W	Lanterna / Marcha a ré
9	SBP82	Amarelo / Vermelho	-	Positivo constante (expansão)
10	B_GD184C	Preto / Cinza	-	Negativo terra (expansão)
11	CBP71D	Azul / Laranja	-	Ignição
12	Livre	-	-	-
13	Livre	-	-	-
14	VDB25B	Marrom / Verde	-	Linha de comunicação alta
15	VDB26B	Marrom / Azul	-	Linha de comunicação baixa

TOMADA PARA SISTEMA ABS

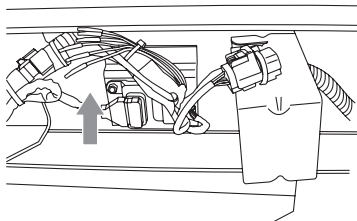


A tomada para alimentação do Módulo Eletrônico do Sistema ABS do semirreboque e do reboque está localizada no passadiço e na travessa respectivamente.

Veja as posições dos terminais, suas funções, bitolas dos cabos e cores dos isolantes respectivos.

Posição	Circuito	Bitola do cabo	Cor
1	Positivo ignição Alimentação módulo ABS reboque	4 mm ²	Marrom / Vermelho
2	Positivo ignição Alimentação módulo ABS reboque	1,5 mm ²	Azul
3	Terra Módulo ABS reboque	1,5 mm ²	Preto / Verde
4	Terra Módulo ABS reboque	4 mm ²	Preto / Azul
5	Sinal de retorno do módulo ABS reboque para luz de advertência no painel de instrumentos	1,5 mm ²	Violeta / Laranja
6	Livre		
7	Livre		

INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO ADICIONAL



Localizados junto ao suporte de interligação do chicote do motor e da lanterna traseira, presos ao ramal principal do chicote do motor, encontram-se os cabos isolados para a instalação de iluminação adicional. Por exemplo, baú, semirreboque, etc.

Posição	Circuito	Cor	Capacidade 24 V	Descrição
1	A_GD 152	Preto / Azul	-	Negativo terra
2	CAT17A	Branco	75 W	Lanterna de posição
3	CAT06	Amarelo	63 W	Indicador de direção, lado esquerdo
4	CAT18A	Amarelo / Laranja	168 W	Freios
5	CAT09	Verde	63 W	Indicador de direção, lado direito
6	CAT16C	Cinza / Marrom	84 W	Lanterna / Marcha a ré

Sugestões de condução

INFORMAÇÕES GERAIS

Este veículo está de acordo com a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), tem a classificação “caminhão”, na espécie veículo de carga, estando sujeito a todas as restrições legais de circulação e estacionamento impostas a tais veículos, inclusive em relação à obrigatoriedade de pesagem em balanças e à exigência de que o seu condutor possua a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) da categoria específica.

CUIDADO



Veículos utilitários possuem centro de gravidade mais elevado do que a maioria dos automóveis. Devido a essa característica, esses veículos apresentam comportamento diferenciado dos automóveis. Assim, especialmente nas curvas ou mudanças de faixa de rolamento, o condutor deve ter maior atenção e prudência, ante o risco de capotamento.

RODAGEM

Pneus

CUIDADO



Os pneus novos precisam ser amaciados por aproximadamente 500 km. Durante esse tempo, você poderá perceber características diferentes de condução.

Use somente rodas e pneus de medidas aprovadas. O uso de outras medidas pode danificar o veículo.

Freios e embreagem

CUIDADO



Se possível, evite o uso intenso dos freios e da embreagem durante os primeiros 150 km na cidade e nos primeiros 1500 km em rodovias.

Motor

Não é necessário amaciamento prévio, podendo-se operar o veículo normalmente a partir dos primeiros quilômetros.

CUIDADOS



Evite velocidades altas por períodos prolongados e acelerações fortes.



Evite altas rotações do motor e acelerações desnecessárias, poupando-o, economizando combustível, baixando o nível de ruídos e ajudando a proteger o meio ambiente.

ACELERADOR ELETRÔNICO

No caso de o pedal do acelerador ficar preso ou enroscado, aplique pressão constante e firme no pedal do freio para retardar o veículo e reduzir a potência do motor. A luz de advertência do motor acenderá no painel de instrumentos, ativando a função BOA (Brake Over Accelerator).

Sugestões de condução

Se você estiver nessa condição, pare o veículo em um local seguro. Desligue o motor, coloque a transmissão em neutro e aplique o freio de estacionamento e, então, inspecione o pedal do acelerador. Se nenhuma anomalia for encontrada e a condição persistir, procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.

Não é recomendado descansar o pé sobre o pedal do freio. Ao manter o pé levemente sobre o pedal do freio (descansar o pé) sem frear o veículo efetivamente, a luz de advertência do motor pode se acender, sem que isto represente um mau funcionamento do motor.

OPERAÇÃO EM BAIXAS TEMPERATURAS

Quando o veículo trafegar por períodos prolongados a baixas temperaturas (temperatura ambiente inferior a 5°C), deve-se usar um filtro separador de água especial (de inverno) e um sistema de aquecimento de ARLA 32.

CONDUÇÃO ECONÔMICA

Existe uma série de fatores que afeta diretamente e indiretamente o consumo de combustível de um veículo movido a Diesel.

1. Velocidade do veículo e seleção de marcha: O consumo de combustível diminui quando se conduz o veículo com a rotação do motor dentro da faixa econômica (verde).

2. Distância da jornada e temperatura ambiente:

Partidas a frio frequentemente e pequenos percursos, durante os quais o motor não chega a alcançar a temperatura normal de serviço, resultam em elevado consumo de combustível.

3. Condições de trânsito:

Trânsito lento, dirigir em active, muitas curvas e estradas em más condições aumentam o consumo de combustível.

4. Hábitos de dirigir:

Seu veículo foi projetado para proporcionar transporte seguro, confortável e econômico por milhares de quilômetros. Entretanto, nada substitui o cuidado e uso de boas práticas de direção. Dirija com prudência, antecipando eventuais situações de perigo, e mantenha distância de segurança suficiente em relação ao veículo à sua frente.

Se for necessária uma espera longa em passagem de nível ou semáforos, aconselha-se desligar o motor. Três minutos de espera com o motor funcionando em neutro equivalem a um percurso de aproximadamente 1 quilômetro.

5. Manutenção:

- Mantenha a pressão correta dos pneus e utilize somente as medidas recomendadas;
- A operação do veículo com as rodas desalinhadas aumenta o consumo de combustível e desgaste dos pneus.

Sugestões de condução

6. Condições:

- Veículo sobrecarregado terá a economia de combustível prejudicada em qualquer velocidade;
- Transporte de peso desnecessário reduz a economia de combustível;
- O consumo de combustível aumenta em baixas temperaturas durante os primeiros 15 km de condução;
- Terrenos planos melhoram a economia de combustível em comparação com os montanhosos;
- Conduza o maior tempo possível com velocidade constante e pressão estável sobre o pedal do acelerador;
- Feche os vidros durante a condução em velocidades elevadas.

Seguem algumas recomendações para que o seu veículo atinja a faixa ideal de consumo de combustível:

Tipo de veículo

A preocupação com o consumo de combustível deve existir desde a hora da compra do seu veículo. A utilização do modelo mais adequado para cada aplicação é fundamental para que o consumo de combustível esteja o mais próximo possível do ideal.

Fatores mais relevantes:

- Identifique as necessidades da operação com as capacidades máximas de carga e de tração;
- Verifique o peso e os requisitos de distribuição de carga para cada eixo;
- A qualidade do combustível utilizado é um dos fatores mais importantes para o bom funcionamento do veículo e para o meio ambiente.

Condução

A maneira de condução do motorista é também uma das variáveis que mais influenciam no consumo de combustível do seu veículo.

A melhor condição de operação acontece com a rotação do motor dentro da faixa econômica, onde o torque do motor é máximo e o consumo de combustível é menor.

Além disso, a utilização adequada do controle automático da velocidade afeta diretamente o consumo de combustível, devendo ser utilizado principalmente em condições de estrada plana, para que a velocidade permaneça constante sem a necessidade de manter pressionado o pedal do acelerador.

Outra recomendação muito importante é não trafegar com o veículo desengrenado (popularmente conhecido como “banguela”), pois esta condição aumenta o consumo de combustível,

tornando-o igual àquele quando o veículo opera em marcha lenta.

Quando se opera o veículo engrenado, sem pressionar o pedal do acelerador, o consumo de combustível tende a zero, devido à programação eletrônica do motor.

Para participar do Treinamento de Operação oferecido pela Ford, entre em contato com o seu Distribuidor Ford Caminhões.

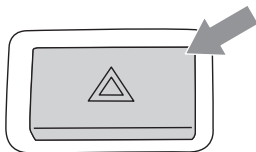
Qualidade do combustível

A utilização de combustível adulterado, contaminado e/ou de má qualidade, danifica os componentes internos do motor, tendo como consequência:

- Ruído anormal do motor;
- Falha do motor em aceleração;
- Perda de torque do motor;
- Consumo elevado de combustível;
- Consumo excessivo de óleo lubrificante do motor;
- Carbonização dos pistões;
- Travamento dos anéis;
- Emissão excessiva de fumaça pelo escapamento, aumentando a poluição atmosférica.

Emergência na estrada

LUZES INTERMITENTES DE ADVERTÊNCIA (PISCA-ALERTA)

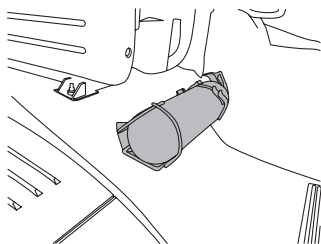


O interruptor está localizado no painel de comandos.

Pressione o interruptor para ligar/desligar as luzes intermitentes de advertência.

Nota: Utilizado somente em caso de emergência, para avisar o tráfego quanto a veículo avariado, aproximação de perigo, etc. O interruptor pode ser acionado com a ignição desligada.

EXTINTOR DE INCÊNDIO



Está localizado na frente do banco do passageiro. Sua remoção se dá puxando a alça da presilha de fixação.

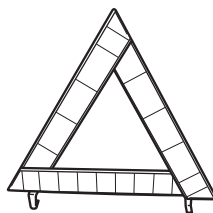
Deve-se fazer inspeção visual mensal, verificando se o indicador e a carcaça não estão danificados, se o gatilho está em condições de operação e se não há qualquer obstrução na saída do extintor.

As instruções para seu uso são encontradas no próprio extintor. Sua manutenção é de responsabilidade do proprietário, portanto, deverá ser feita seguindo as instruções do fabricante impressas no equipamento.

Deve-se respeitar o prazo de validade que se encontra no extintor, observando as recomendações de verificação no mesmo. Se o plástico transparente que envolve o extintor para o transporte ainda estiver colocado, remova-o para que não cause obstrução em caso de eventual utilização do extintor.

Ao substituí-lo, certifique-se de que seja por um extintor de incêndio com carga de pó ABC.

TRIÂNGULO DE SEGURANÇA



O triângulo está localizado sob o assento do banco do passageiro. Para acessá-lo, retire o assento do banco e solte a cinta de fixação.

Emergência na estrada

Nota: Alguns países do MERCOSUL exigem a presença e utilização de dois triângulos de segurança. Consulte a legislação vigente no seu destino para se certificar das exigências locais.

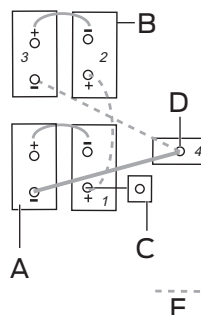
PARTIDA DO VEÍCULO COM BATERIA AUXILIAR

CUIDADOS

-  Utilize exclusivamente baterias com a mesma tensão nominal.
-  Utilize cabos auxiliares de partida com garras metálicas de polos isolados e cabo de bitola apropriado.
-  Certifique-se de que os cabos estejam afastados de peças móveis do motor.
-  No caso de a bateria auxiliar estar montada em outro veículo, eles não deverão manter contato entre si.

Nota: Não desligue a bateria do sistema elétrico do veículo.

Conectando os cabos da bateria



- A. Veículo com as baterias descarregadas.
 - B. Baterias auxiliares.
 - C. Motor de partida.
 - D. Carcaça da embreagem.
 - E. Cabo auxiliar.
1. Conecte o cabo auxiliar no terminal positivo (+) da bateria descarregada;
 2. Conecte o cabo auxiliar no terminal positivo (+) da bateria auxiliar;
 3. Conecte o cabo auxiliar no terminal negativo (-) da bateria auxiliar;
 4. Conecte o cabo auxiliar no terminal do cabo negativo da bateria, na extremidade que está parafusada na carcaça da embreagem;
 5. Dê partida no motor do veículo com as baterias descarregadas, mantendo sua rotação em regime de marcha lenta por dois minutos, aproximadamente, antes de ligar consumidores de energia como ventilação forçada, faróis, etc.;

Emergência na estrada

6. Desconecte, então, os cabos auxiliares dos terminais de ambas as baterias, começando pelo cabo negativo da bateria auxiliar, e depois pelo do veículo.

CUIDADOS



Quando da utilização de bateria auxiliar para partida do motor, cuidado com faíscas que possam provocar a ignição dos gases desprendidos pela bateria.



Evite o contato do ácido sulfúrico da bateria com a pele, olhos, roupas ou com o veículo.

No caso de eventual respingo, lave imediatamente a área atingida com água corrente. Se necessário, procure por cuidados médicos.

REBOQUE

Se em uma emergência necessitar rebocar o veículo, e o serviço de guincho não estiver disponível, utilize o pino de reboque e o grampo.

Para acessá-los, retire o assento do banco do passageiro e retire-os do suporte. Instale o pino e o grampo na parte central do para-choque dianteiro, atrás da placa de licença, que deve ser basculada.

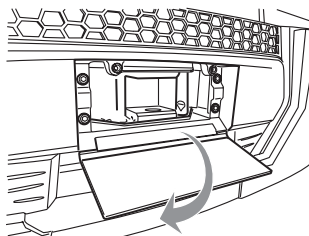
Nota: *Jamais utilize corrente, cabos flexíveis ou cordas, o reboque deve ser feito apenas com um cambão.*

Sempre que for necessário rebocar o veículo por uma distância superior a 10 km, descarregue-o antes da operação. Se o veículo estiver atolado, deve necessariamente ser descarregado antes de ser rebocado.

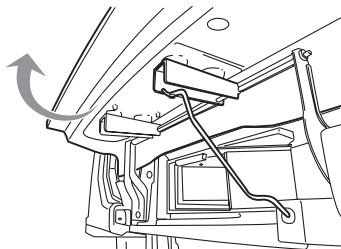
- Desconecte a árvore longitudinal, evitando, assim, danos à transmissão;
- Certifique-se de que haja pressão de ar suficiente para a desaplicação do freio de estacionamento (6,7 bars);
- Calce as rodas do veículo rebocador, assegurando-se de que o mesmo não se movimente enquanto o freio de estacionamento do rebocado for desaplicado;
- Ponha o motor em funcionamento, ou ligue o sistema de pressão de ar do veículo ao do reboque. Se isso não for possível, o freio de estacionamento deve ser liberado mecanicamente, através do mecanismo desaplicador da mola da câmara. Consulte **Freios** (página 126).

Nota: *Certifique-se de que a transmissão esteja em neutro.*

Para-choque alto



Para-choque fora de estrada



- Abra o capuz;
- Por trás do para-choque, empurre a portinhola para fora, até que se solte do alojamento;
- Instale o cambão e o pino de reboque e trave o pino com o grampo.

Sempre que possível, mantenha o motor em funcionamento durante o rebocamento, para que a direção hidráulica possa operar.

Identifique a traseira do veículo rebocado com os dizeres "em reboque" e, caso o comprimento total de ambos os veículos - incluindo a barra rígida - exceda doze metros, coloque também a indicação "veículo longo".

É um serviço de assistência gratuita que pode ser acionado 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, sempre que o veículo estiver fora do domicílio (endereço do proprietário ou da sede da empresa). Utilizado em situações emergenciais, quando o veículo apresentar pane (defeito de origem mecânica ou elétrica, que impeça o veículo assistido de rodar por meios próprios), seja no Brasil ou em outros países da América do Sul: Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile.

Se necessário, o S.O.S. Ford Caminhões poderá solicitar ao Usuário um comprovante de domicílio. Entre as facilidades estão: reparo por telefone ou local, remoção do veículo assistido, retorno ao domicílio ou continuação da viagem, hospedagem, chaveiro, entre outras. Veja a seguir, todos os detalhes que compõem o serviço S.O.S. Ford Caminhões.

Período de validade

O serviço de assistência 24 (vinte e quatro) horas é válido durante o período da garantia do veículo.

Alguns modelos possuem garantia estendida para determinados componentes, caso algum destes componentes apresente alguma pane durante o período da garantia, o veículo estará coberto pelo serviço de assistência gratuita. Para isso, não deixe de cumprir o plano de manutenção do veículo, observando os devidos prazos e quilometragens de revisão. Este período é contado a partir da data da compra do veículo pelo primeiro proprietário.

COMO SOLICITAR OS SERVIÇOS DO S.O.S. FORD CAMINHÕES

No Brasil, ligue gratuitamente para 0800 703 3673.

Nos demais países integrantes do MERCOSUL, ligue a cobrar para 55 11 4331 5072, solicitando auxílio da companhia telefônica local.

Durante a ligação tenha em mãos os seguintes dados:

- a) O número do chassi (identificado no documento de licenciamento);
- b) O número da placa do veículo;
- c) O nome do proprietário ou condutor;
- d) O telefone para contato;
- e) O motivo da chamada;
- f) O endereço onde se encontra o veículo.

Todas as ligações serão gravadas, com todas as garantias de proteção e sigilo exigidas por lei. O Usuário será informado no início da ligação.

Nota: Os pagamentos ou reembolsos de despesas serão complementares aos que forem pagos ao Usuário por serviços similares aos do S.O.S. Ford Caminhões, por terceiros responsáveis ou por seguradoras, vedada a duplicidade dos benefícios previstos neste folheto.

SERVIÇOS DISPONÍVEIS

Sem franquia de quilometragem

1. Reparo por telefone

Caso o veículo apresente alguma pane que impeça sua locomoção por meios próprios, o S.O.S. Ford Caminhões buscará, sempre que possível, esgotar as alternativas existentes para solucionar a pane através do telefone, orientando o Usuário sobre como proceder. As orientações transmitidas levarão em consideração a segurança do Usuário e a do veículo e a integridade da garantia de fábrica.

2. Reparo no local

Caso seja tecnicamente viável, será enviado um técnico para realizar o reparo no local. Esta alternativa será utilizada na impossibilidade de solucionar a pane através do telefone. Esse serviço será realizado pelo Distribuidor Ford Caminhões disponível mais próximo. Cabe única e exclusivamente ao S.O.S. Ford Caminhões determinar, de acordo com cada situação, quais são os reparos tecnicamente viáveis de se realizar no local, levando sempre em consideração a segurança do Usuário e a do veículo e a integridade da garantia de fábrica.

3. Remoção do veículo

O veículo será removido até o Distribuidor Ford Caminhões mais próximo quando não for possível a realização do reparo no local. Existindo mais de um Distribuidor Ford Caminhões dentro de um raio de 50 km (cinquenta quilômetros) do local da pane, o Usuário poderá escolher o Distribuidor Ford Caminhões de sua preferência.

Em caso de acidente de trânsito, o veículo somente poderá ser removido após a liberação pelas autoridades de trânsito competentes.

O limite máximo de custo por evento é de R\$ 1.800,00 (mil e oitocentos reais).

4. Guarda do veículo

Em função do horário da assistência, o veículo assistido poderá ser removido pelo S.O.S. Ford Caminhões para guardá-lo em um local seguro para posterior ingresso no Distribuidor Ford Caminhões, no primeiro dia útil após a assistência.

O custo deste serviço está incluso no limite máximo previsto no item Remoção do veículo.

5. Transmissão de mensagens urgentes

Caso haja a utilização efetiva de qualquer um dos serviços descritos anteriormente, você poderá solicitar a transmissão de uma mensagem, através do telefone, de caráter pessoal ou profissional.

6. Informações sobre telefones úteis

O S.O.S. Ford Caminhões informará ao Usuário os endereços e telefones da Rede de Distribuidores Ford Caminhões, hotéis, hospitais e delegacias de polícia.

Sendo necessária a substituição de uma ou mais peças, o Distribuidor Ford Caminhões fará uma análise no momento do atendimento e, se as falhas encontradas não estiverem relacionadas à qualidade e/ou defeito de fabricação, o reparo

deverá ser pago pelo Usuário diretamente ao Distribuidor Ford Caminhões no momento do atendimento.

Veículos com carga devem ser descarregados antes que seja efetuada a remoção do veículo. O S.O.S. Ford Caminhões não se responsabiliza pela retirada, guarda ou danos à carga transportada pelo Usuário e/ou por objetos deixados no interior do veículo.

Veículos atrelados a reboque ou semirreboque devem ser desatrelados antes que seja feita a remoção do veículo. O S.O.S. Ford Caminhões não se responsabiliza pela retirada, guarda ou danos à carga transportada pelo Usuário e/ou por objetos deixados no interior do veículo.

Serviços disponíveis em caso de pane a partir de 50 km do domicílio

1. Retorno ao domicílio ou continuação da viagem

Constatada a impossibilidade de reparar o veículo assistido no prazo de 1 (um) dia útil, desde que previamente atendido pelo S.O.S. Ford Caminhões, será disponibilizado aos beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) o meio de transporte mais adequado para o retorno ao domicílio. Se o Usuário optar pela continuação da viagem, o S.O.S. Ford Caminhões providenciará o transporte dos beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) até o local de destino, desde que a distância seja equivalente ou inferior à de retorno ao domicílio.

O custo deste serviço está incluso no limite máximo previsto no item Remoção do veículo.

Caso não seja possível disponibilizar o transporte dos beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) no mesmo dia em que ocorrer a pane, o S.O.S. Ford Caminhões poderá disponibilizar um pernoite em hotel padrão 3 estrelas da região para os mesmos.

2. Hospedagem

Constatada a impossibilidade de reparar o veículo assistido no prazo de 1 (um) dia útil, desde que previamente atendido pelo S.O.S. Ford Caminhões, e o Usuário opte por não utilizar o serviço de retorno ao domicílio ou continuação da viagem, poderão ser disponibilizadas até 2 (duas) diárias em hotel padrão 3 estrelas da região para os beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido). Os itens retorno ao domicílio ou continuação da viagem dos beneficiários e hospedagem não são cumulativos. Não estão cobertas despesas extras de hospedagem, tais como: refeições, bebidas e todas aquelas que não estejam inclusas no custo da diária do hotel.

3. Transporte do Usuário para a recuperação do veículo

Caso o veículo do Cliente esteja guardado fora do município onde ele se encontra, o S.O.S. Ford Caminhões cobrirá os custos de transporte do condutor (ou 1 pessoa por ele indicada) para a recuperação do mesmo. O meio de transporte fica a critério do S.O.S. Ford Caminhões, limitado ao custo de uma passagem aérea de classe econômica.

4. Envio de chaveiro

Em caso de quebra ou abandono da chave no interior do veículo, o S.O.S. Ford Caminhões poderá providenciar o envio de um chaveiro até o local da assistência. A confecção da chave e/ou das fechaduras é de responsabilidade do Usuário.

Serviços disponíveis em caso de acidente de trânsito a partir de 50 km do domicílio

1. Transporte inter-hospitalar ou remoção médica

Em decorrência de acidente de trânsito com o veículo assistido e depois de prestados os primeiros socorros, quando o centro hospitalar da localidade não dispuser de recursos adequados para o tratamento do quadro clínico apresentado, o S.O.S. Ford Caminhões fará o transporte do Usuário em ambulância ou no meio recomendado pelo médico responsável, até o centro hospitalar capacitado mais próximo.

O limite máximo de custo por evento é de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais).

2. Transporte do Usuário falecido e envio de familiar

No caso de falecimento do Usuário em decorrência de acidente de trânsito com o veículo assistido, o S.O.S. Ford Caminhões tratará das formalidades para o repatriamento do corpo, garantindo o pagamento das despesas: transporte até o local de inumação no Brasil e gastos para o fornecimento da urna funerária necessária para este transporte. O

limite máximo de custo deste serviço é de R\$ 1.800,00 (mil e oitocentos reais). O S.O.S. Ford Caminhões cobrirá também as despesas de transporte de 1 (um) familiar para o local onde se encontra o corpo.

Esse serviço está limitado a 1 (uma) passagem aérea de ida e volta, em linha regular, classe econômica, abrangendo a distância entre o local do acidente de trânsito e o domicílio.

Disposições gerais

- Para cada assistência prestada pelo S.O.S. Ford Caminhões, o custo total dos serviços acima descrito, inclusive custos referentes a pedágios, balsas e outras taxas, estão cobertos até o limite financeiro;
- O S.O.S. Ford Caminhões se responsabilizará por eventuais danos que venham a ocorrer no veículo assistido durante sua remoção até o Distribuidor Ford Caminhões, desde que esse serviço tenha sido organizado pelo S.O.S. Ford Caminhões e que o Usuário comunique o dano provocado em um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas da realização do serviço;

Em qualquer situação, estão excluídas as indenizações por lucros cessantes;

- O S.O.S. Ford Caminhões prestará os serviços sempre de acordo com as disponibilidades locais;
- Os eventuais reembolsos de despesas previamente analisados e autorizados deverão obedecer aos procedimentos informados pelo S.O.S. Ford Caminhões;

S.O.S. Ford Caminhões

- Ficarão sob responsabilidade do Usuário as taxas de liberação do veículo a serem pagas aos órgãos oficiais, como polícia, DETRAN, prefeitura, entre outros.

Exclusões

Não serão reembolsadas despesas provenientes de:

- Serviços providenciados diretamente pelo Usuário, sem prévia aprovação do S.O.S. Ford Caminhões e cobrança de qualquer indenização ou reparação;
- Aquisição de próteses e óculos, bem como despesas de assistência por gravidez ou parto;
- Assistências médicas, farmacêuticas, hospitalares e odontológicas despendidas pelo Usuário no Brasil ou no exterior;
- Tratamento de doenças nervosas, neuroses, psicoses, inclusive traumática ou puerperal, bem como as causadas por epilepsia traumática ou essencial, que exijam internação, psiquiatria, psicanálise, psicoterapia ou sonoterapia;
- Tratamento de doenças ou lesões que se produzam como consequência de doença crônica;
- Serviços especiais para resgate do veículo, em casos de acidentes de trânsito em locais de difícil acesso;
- Reparos, após a entrada do veículo assistido no Distribuidor Ford Caminhões.
- Toda e qualquer falha que caracterize falta de manutenção do veículo;
- Morte por suicídio ou lesões e consequências decorrentes de tentativas do mesmo;
- Tráfego por estradas ou caminhos de difícil acesso aos veículos comuns ou não abertos ao tráfego;
- Acidente causado pelo Usuário, devido ao consumo de álcool, drogas, produtos tóxicos, entre outros;
- Atos intencionais, atividades criminosas ou dolosas do Usuário.

Caso fortuito ou de força maior, entre eles:

- Atos de terrorismo e vandalismo, greves, guerras e quaisquer perturbações de ordem pública;
- Atos ou atividades das Forças Armadas ou de Forças de Segurança em tempos de paz;
- Eventos causados por efeito nuclear ou radioativo;
- Eventos decorrentes de fenômenos da natureza, tais como: inundações, terremotos, etc.

Poderá ocorrer o cancelamento do serviço de assistência quando:

- O Usuário omitir informações ou fornecer falsas informações intencionalmente;
- O Usuário causar ou provocar intencionalmente um fato que dê origem à necessidade de prestação dos serviços aqui descritos.

Perda de assistência em casos de:

- Participação do veículo em competições de qualquer espécie ou natureza;

O S.O.S. Ford Caminhões é um serviço de atendimento para casos de emergência, portanto não atenderá veículos que estejam aptos a rodar por meios próprios e que tenham condições de se dirigir até um Distribuidor Ford Caminhões.

DEFINIÇÕES DOS TERMOS UTILIZADOS

Acidente de trânsito

Colisão ou capotagem envolvendo direta ou indiretamente o veículo assistido e que o impeça de rodar por meios próprios.

Assistência

Todos os serviços prestados aos beneficiários e ao veículo assistido, gerados por pane ou acidente de trânsito.

Beneficiários

Usuário mais 2 (dois) ocupantes do veículo assistido, desde que afetado por problemas mecânicos e/ou elétricos ou acidente de trânsito.

Domicílio

Endereço do proprietário (no caso de pessoa física) ou da sede da empresa (no caso de pessoa jurídica) constante na base de dados do S.O.S. Ford Caminhões.

Pane

Todo defeito de origem mecânica ou elétrica, reconhecido pela Ford Motor Company Brasil Ltda., que impeça o veículo assistido de rodar por meios próprios.

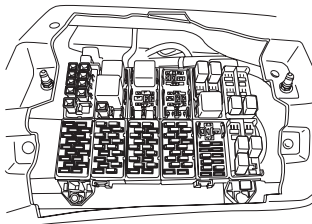
Usuário

Proprietário ou condutor do veículo no momento da assistência, desde que tenha residência no Brasil.

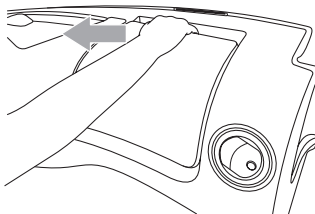
Veículo assistido

Veículo que consta na base de dados do S.O.S. Ford Caminhões.

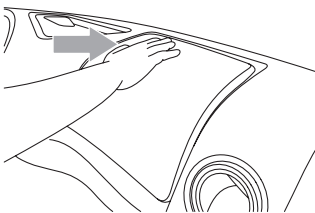
CENTRAL ELÉTRICA DOS FUSÍVEIS E RELÉS



Posicionada acima do porta-luvas, a central elétrica contém fusíveis e relés identificados por símbolos alfanuméricos na etiqueta colada na tampa. A capacidade de corrente de cada fusível é identificada pela cor.



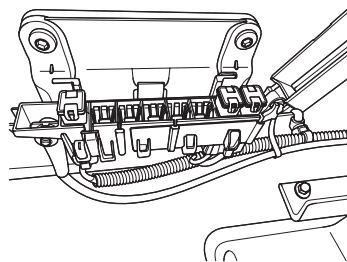
Para remover a tampa da central elétrica, puxe-a pela parte superior.



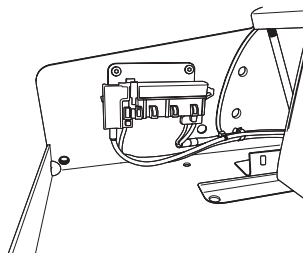
Encaixe a parte inferior para instalar e aperte a parte superior até travar.

CAIXA DE FUSÍVEIS NA CAIXA DA BATERIA

(somente para veículos equipados com transmissão automatizada)



Posicionada dentro da caixa de baterias.

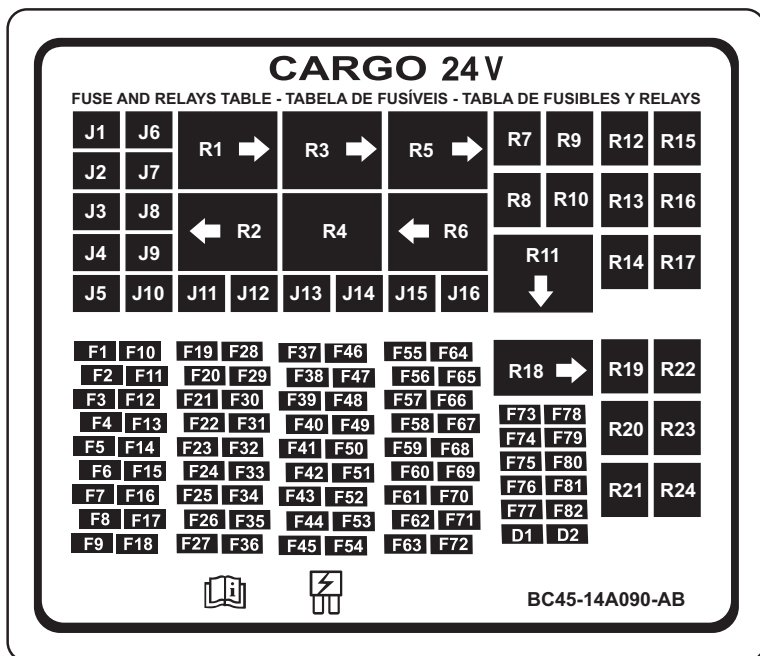


Para abrir a tampa, pressione as abas e levante para o lado direito.

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

Veículos com sistema elétrico de 24 V.

Etiqueta de identificação de fusíveis e relés localizada sob a tampa da central elétrica, acima do porta-luvas.



Fusíveis e relés

Fusíveis

* Equipado com transmissão manual

** Equipado com transmissão automatizada Eaton

*** Equipado com transmissão automatizada ZF - Ecotronic

**** Equipado com transmissão automatizada ZF - Traxon

Posição	Capacidade	Descrição
J1	40 A	* F19 / 21 / 23 / 25 / 37 / 39 / 41 / 43 / 67 / 69 / 71 / 81
		** F19 / 21 / 23 / 25 / 37 / 39 / 41 / 43 / 67 / 69 / 71 / 81
		*** F81 / 67 / 71 / 37 / 29 / 41 / 43 / 19 / 21 / 23 / 25 / 22 / 24 / 26
		**** F81 / 67 / 71 / 37 / 29 / 41 / 43 / 19 / 21 / 23 / 25 / 22 / 24 / 26 / 65
J2	40 A	* F64 / 68 / 70 / 73 / 77
		** F64 / 68 / 70 / 73 / 77
	60 A	*** F64 / 66 / 68 / 70
		**** F64 / 66 / 68 / 70
J3	20 A	Interruptor principal das luzes => F28 / 30 / 32 / 34 / 36 / F75
J4	40 A	F56 / 58 / 60 / 62 - F82
J5	30A	* ECM - Módulo de controle eletrônico do motor
		*** ECM - Módulo de controle eletrônico do motor
		** Livre
		**** Livre
J6	40 A	* F46 / 48 / 50 / 72 / 74
		** F46 / 48 / 50 / 72 / 74
	60 A	*** F74 / 46 / 48 / 50 / 72 / J15
		**** F74 / 46 / 48 / 50 / 72 / J15

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
J7	40 A	F55 / 57 / 59 / 61
J8	60 A	J13 / J14
J9	30 A	* Módulo de conforto
		** Módulo de conforto
	20 A	*** TCM Ecotronic VP1
		**** Livre
J10	40 A	* F80 / 22 / 24 / 26
		** F80 / 22 / 24 / 26
	20 A	*** TCM Ecotronic VP2
		**** Livre
J11	20 A	Tomada de força
J12		Livre
J13	20 A	Módulo ABS
J14	30 A	Módulo ABS do reboque
J15		* Livre
		** Livre
	30 A	*** Módulo de conforto
		**** Módulo de conforto
J16		Livre

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F01		Livre
F02		Livre
F03		Livre
F04		Livre
F05		Livre
F06		Livre
F07		Livre
F08		Livre
F09		Livre
F10		Livre
F11		Livre
F12		Livre
F13		Livre
F14		Livre
F15		Livre
F16		Livre
F17		Livre
F18		Livre
F19	3 A	Interruptor de recirculação do condicionador de ar / ventilador / relé do condicionador de ar
F20		Livre

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F21	3 A	* Interruptor do freio-motor / piloto automático / PTO / interruptor de 2 velocidades do eixo traseiro
		** Interruptor do freio-motor / PTO / interruptor de 2 velocidades do eixo traseiro
		*** Interruptores: PTO / manobra / piloto automático / freio-motor
		**** Interruptores: PTO / manobra / fora de estrada / atoleiro / piloto automático / freio-motor
F22	20 A	Sensor de NOx
F23	3 A	* Espelho elétrico / módulo do conversor de voltagem / módulo de conforto
		** Módulo de conversor de tensão / módulo de conforto
		*** Módulo de conforto
		**** Módulo de conforto
F24	7,5 A	Bomba injetora do sistema de ARLA 32
F25		*Livre
	3 A	** Espelho elétrico / levantamento do eixo traseiro (6x2 e 1723 entre-eixos 4800)
		*** Espelho elétrico
		**** Espelho elétrico / bloqueio do diferencial entre-eixos
F26	7,5 A	Relé do sistema de aquecimento de ARLA 32 (opcional)
F27		Livre
F28	3 A	Iluminação dos interruptores / tacógrafo

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F29	3 A	* Rádio e relé do acendedor de cigarro
		** Rádio e relé do acendedor de cigarro
		*** Rádio
		**** Rádio
F30	3 A	Iluminação dos interruptores / grupo de instrumentos / relé de iluminação do rádio / relé das luzes de estacionamento / iluminação do acendedor de cigarro
F31	15 A	Módulo de conforto
F32	7,5 A	Luzes de estacionamento - LD
F33	10 A	Conector de diagnóstico
F34	7,5 A	Luzes de estacionamento - LE
F35	10 A	Rádio
F36	5 A	Luzes delimitadoras do teto
F37	5 A	ECM - Módulo de controle eletrônico do motor
F38	5 A	Farol baixo - LD
F39	3 A	* Bobina do relé do freio de estacionamento
		** Relé do freio de estacionamento / relé da PTO
		*** Bobina do relé do freio de estacionamento
		**** Bobina do relé do freio de estacionamento
F40	5 A	Farol baixo - LE
F41	15 A	Coluna de direção / sistema do lavador do para-brisa
F42		Livre
F43	20 A	Motor do limpador do para-brisa / relé do limpador e do lavador do para-brisa
F44		Livre

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F45		Livre
F46	20 A	Interruptor de advertência / grupo de instrumentos
F47		Livre
F48	5 A	Luzes de cortesia
F49		Livre
F50	15 A	Climatizador
F51		Livre
F52		Livre
F53		Livre
F54		Livre
F55	15 A	Relé da luz de marcha a ré
F56	15 A	Relé auxiliar da luz de estacionamento
F57	15 A	* Relé da luz de freio do reboque e semirreboque
		** Relé da luz de freio do reboque e semirreboque / auxiliar do freio de serviço 1 (veículos com 2 manetins de freio)
		*** Luz de freio do reboque e semirreboque
		**** Luz de freio do reboque e semirreboque

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F58	7,5 A	* Interruptor do pedal do freio / interruptor da luz de freio do reboque e semirreboque / bobina do relé de freio auxiliar
		** Interruptor do pedal do freio / interruptor da luz de freio do reboque e semirreboque / bobina do relé de freio auxiliar
	10 A	*** Interruptor do pedal do freio / interruptor da luz de freio do reboque e semirreboque / bobina do relé de freio auxiliar
		**** Interruptor do pedal do freio / interruptor da luz de freio do reboque e semirreboque / bobina do relé de freio auxiliar
F59	10 A	Relé auxiliar do sinalizador de direção do reboque e semirreboque - LE
F60	7,5 A	Buzina
F61	10A	Relé auxiliar do sinalizador de direção do reboque e semirreboque - LD
F62	5A	Módulo do sistema de localização e bloqueio
F63		Livre
F64	20 A	Conversor de voltagem
F65	7,5 A	* Módulo de transmissão sincronizada
		** Livre
		*** Livre
	3 A	**** Relé do bloqueio de partida (TCM)
F66	7,5 A	* Módulo de transmissão sincronizada
		** Livre
	15 A	*** Bomba injetora do sistema de pós-tratamento
		**** Bomba injetora do sistema de pós-tratamento

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F67	3 A	* Módulo ABS
	10 A	** Módulo ABS (ing) / módulo da transmissão (IGN)
	3 A	*** Módulo ABS (ing) / módulo da transmissão (ing) / alavanca de câmbio (ing)
		**** Módulo ABS (ing) / módulo da transmissão (ing) / alavanca de câmbio (ing)
F68	3 A	Grupo de instrumentos / tacógrafo
F69	3 A	* Suspensor do eixo traseiro (6x2) / trava do diferencial do eixo traseiro (6x4) / bobina do relé da luz de marcha a ré / bobina do relé de freio de serviço 1 e 2 (veículos com 2 manetins de freio)
		** Bobina do relé da luz de marcha a ré
		*** Livre
		**** Livre
F70	20 A	Interruptor de ignição
F71	3 A	* Coluna de direção / módulo do sistema de localização e bloqueio / tacógrafo / grupo de instrumentos
		** Coluna de direção / módulo do sistema de localização e bloqueio / tacógrafo / grupo de instrumentos
		*** Coluna de direção (ing) / módulo do sistema de localização e bloqueio (ing) / tacógrafo / grupo de instrumentos / módulo do sistema de localização e bloqueio do implemento (se aplicável)
		**** Coluna de direção (ing) / módulo do sistema de localização e bloqueio (ing) / tacógrafo / grupo de instrumentos / módulo do sistema de localização e bloqueio do implemento (se aplicável)
F72	10 A	Farol alto LE, LD - lampejador
F73	7,5 A	Motor de partida / grupo de instrumentos

Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
F74	7,5 A	Acendedor de cigarro
F75	10 A	* Bobina do relé do farol alto / farol baixo
		** Bobina do relé do farol alto / farol baixo
		*** Bobina do relé do farol alto / F38 / F40
		**** Bobina do relé do farol alto / F38 / F40
F76	3 A	Rádio
F77	15 A	Sistema do ventilador / relé do A/C
F78		Livre
F79		Livre
F80	15 A	* Bomba injetora do sistema de pós-tratamento
		** Bomba injetora do sistema de pós-tratamento
		*** Livre
		**** Livre
F81	5 A	Módulo do ABS do reboque
F82	15 A	Sistema de localização e bloqueio do semirreboque
F83		Livre
F84		Livre

Fusíveis da caixa de bateria (somente para veículos equipados com transmissão automatizada)

Posição	Capacidade	Descrição
F1	30 A	Módulo do motor
F7	30 A	Módulo da transmissão
F8	50 A	Atuador da embreagem

Fusíveis e relés

Relés

- * Equipado com transmissão manual
- ** Equipado com transmissão automatizada Eaton
- *** Equipado com transmissão automatizada ZF - Ecotronic
- **** Equipado com transmissão automatizada ZF - Traxon

Posição	Capacidade	Descrição
R1		Livre
R2	40 A	Relé do limpador e do lavador do para-brisa
R3	40 A	Relé das luzes de marcha a ré
R4	40 A	* Relé pós-ignição
		** Relé pós-ignição
		*** Livre
		**** Livre
R5		* Livre
	40 A	** Auxiliar do freio de serviço 1 (veículos com 2 manetins de freio)**
		*** Livre
	40 A	**** Relé do freio auxiliar 1
R6	40 A	Relé do sistema de aquecimento de ARLA 32 (opcional)
R7	20 A	Relé do freio de estacionamento (velocidade de cruzeiro)
R8	20 A	* Relé do freio de reboque e semirreboque (velocidade de cruzeiro)
		** Relé do freio de reboque e semirreboque (velocidade de cruzeiro)
		*** Livre
	20 A	**** Relé do freio auxiliar 2

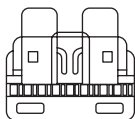
Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
R9	20 A	* Auxiliar do freio de serviço 1 (exceto veículo com 2 manetins de freio)
		** Auxiliar do freio de serviço 1 (exceto veículo com 2 manetins de freio)
		*** Livre
		**** Livre
R10	20 A	* Auxiliar do freio de serviço 1 (veículos com 2 manetins de freio)
		** Livre
		*** Livre
		**** Livre
R11	40 A	* Relé de ignição
		** Relé de ignição
		*** Luzes de freio
		**** Luzes de freio
R12	20 A	Auxiliar do freio de serviço 1 (veículos com 2 manetins de freio)
R13	20 A	* Auxiliar do freio de serviço 2 (exceto veículo com 2 manetins de freio)
		** Auxiliar do freio de serviço 2 (exceto veículo com 2 manetins de freio)
		*** Livre
		**** Livre
R14	20 A	Relé do compressor do ar-condicionado
R15	20A	* Relé da válvula solenoide da transmissão (apenas para transmissão com 9 velocidades)
		** Relé da PTO
		*** Livre
		**** Livre

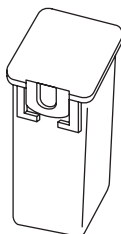
Fusíveis e relés

Posição	Capacidade	Descrição
R16	20 A	* Relé do bloqueio de partida (ECM)
		** Relé do bloqueio de partida (TCM)
		*** Relé do bloqueio de partida (TCM)
		**** Relé do bloqueio de partida (TCM)
R17	20 A	Relé das luzes de estacionamento do reboque e semirreboque
R18	40 A	* Relé da luz de freio do reboque
		** Relé da luz de freio do reboque
	70 A	*** Relé da ignição
		**** Relé da ignição
R19	20 A	Relé de iluminação do rádio (opção)
R20	20 A	Relé auxiliar das luzes de pisca do reboque e semirreboque - LE
R21	20 A	Relé auxiliar das luzes de pisca do reboque e semirreboque - LD
R22	20 A	* Livre
		** Relé do bloqueio de partida (ECM)
		*** Relé do bloqueio de partida (ECM)
		**** Relé do bloqueio de partida (ECM)
R23	20 A	Relé do farol alto
R24	20 A	Auxiliar do freio de serviço 2 (veículo com 2 manetins de freio)

SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS

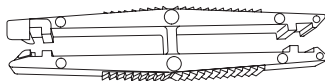


Fusível tipo
ATO



Fusível tipo
JCASE

Um fusível queimado é identificado visualmente pelo elemento interno rompido. Na substituição do fusível, utilize sempre outro da mesma capacidade de corrente (mesma cor). Se um fusível se rompe com frequência, procure localizar a falha antes da substituição.



Para a remoção do fusível utilize o sacador que está fixado dentro da caixa de fusíveis.

CUIDADOS



Qualquer alteração não autorizada na parte elétrica do veículo pode ocasionar efeitos adversos no desempenho ou provocar incêndio, não cobertos pela garantia. Qualquer desses reparos deve ser realizado por um Distribuidor Ford Caminhões.



Desligue a ignição e todos os equipamentos elétricos antes de trocar ou tentar substituir um fusível ou relé.



Sempre substitua um fusível queimado por outro de mesma capacidade de corrente (amperagem).

Nota: *Jamais utilize um fusível de capacidade de corrente maior do que a especificada para tentar sanar um problema.*

Identificação dos Fusíveis		
	Tipo ATO	Tipo JCASE
Cor	Capacidade (A)	Capacidade (A)
Violeta	3	-
Castanho-claro	5	-
Marrom	7,5	-
Vermelho	10	50
Azul	15	20
Amarelo	20	60
Incolor	25	-
Verde	30	40
Branco	-	25
Rosa	-	30

INFORMAÇÕES GERAIS

Faça a manutenção regular do veículo para ajudar a mantê-lo em boas condições de rodagem e preservar seu valor de revenda. Há uma Rede de Distribuidores Ford Caminhões que está lá para ajudar você com seus conhecimentos especializados em reparos profissionais.

Os Distribuidores Ford Caminhões são os melhores para dar manutenção em seu veículo da maneira correta e precisa, com uma ampla gama de ferramentas altamente especializadas. Além da manutenção regular, nós recomendamos que você faça as seguintes verificações adicionais.

CUIDADOS



Desligue a ignição antes de realizar qualquer verificação ou ajuste no compartimento do motor.



Certifique-se de instalar as tampas dos reservatórios de abastecimento com firmeza, depois das verificações de manutenção.

Quaisquer condições adversas detectadas deverão ser levadas ao conhecimento do seu Distribuidor Ford Caminhões o mais rapidamente possível, para que sejam efetuadas as devidas correções.

As verificações de responsabilidade do Cliente não são normalmente cobertas pela garantia, ficando por conta do proprietário os custos relativos a mão de obra, peças, filtros e lubrificantes utilizados.

Verificações ao conduzir o veículo Com o veículo parado, verificar:

- Verificar o alinhamento dos faróis;
- Luzes de advertência e indicadoras no painel de instrumentos;
- Funcionamento da buzina;
- Funcionamento do ar-condicionado (eficiência e odores);
- Funcionamento dos freios de estacionamento (eficiência, ruído e esforço para acionamento);
- Vazamentos sob o veículo (exceto água limpa proveniente do sistema de ar-condicionado);
- Verificar rodas e pneus (desgaste, pressão e aperto das porcas de fixação).

Com o veículo em movimento, verificar:

- Funcionamento do motor (eficiência e ruído);
- Funcionamento da transmissão e embreagem (eficiência, ruído e esforço para acionamento);
- Funcionamento dos freios de serviço (eficiência, ruído, vibração e esforço para acionamento);
- Funcionamento do sistema de direção (eficiência, ruído, vibração e esforço para acionamento);
- Ruídos e odores anormais.

Verificações semanais

Motor

- Verificar nível de óleo lubrificante do motor;
- Verificar nível do líquido de arrefecimento;
- Drenar a água do filtro separador de combustível.

Manutenção

Direção

- Verificar o nível do fluido de direção hidráulica.

Cabine

- Verificar o nível do fluido lavador do para-brisa;
- Inspeccionar visualmente o funcionamento das luzes.

Verificações mensais

Motor

- Inspeccionar visualmente o sistema de controle de emissões (coletor de escape, tubo de escapamento, EGP, injetor de ARLA 32, mangueiras e reservatório);
- Inspeccionar visualmente o sistema de admissão de ar (tubulação, filtro e abraçadeiras);
- Inspeccionar visualmente o sistema de arrefecimento (radiador, mangueiras e ventilador).

Transmissão

- Verificar o nível do fluido da transmissão;
- Lubrificar as juntas universais e os estriados da árvore de transmissão.

Nota: Nos modelos 1419/1519/1719 lubrificar somente os entalhos da árvore de transmissão.

Suspensão

- Lubrificar as articulações do feixe de molas e os mecanismos do sistema de direção;
- Inspeccionar visualmente as fixações dos grampos "U" dos feixes de mola dianteiros e traseiros;
- Folgas nos pivôs das barras de direção e do cilindro hidráulico;

- Folgas excessivas no sistema de direção;
- Inspeccionar visualmente a folga dos grampos de elevação do segundo eixo direcional e do terceiro eixo.

Freio

- Lubrificar o eixo de carnes e os ajustadores de freio.

Cabine

- Verificar o nível do fluido do sistema de basculamento;
- Verificar o funcionamento do sistema de basculamento da cabine;
- Inspeccionar visualmente a parte externa da cabine (pintura, ferrugem, guarnições e vidros trincados);
- Inspeccionar visualmente a parte interna da cabine (limpeza, tapetes, cintos de segurança, trava e encosto dos bancos).

Outros

- Verificar o funcionamento da fechadura das portas, capuz, reservatório de combustível e ARLA 32.

Revisões periódicas de manutenção

O veículo deverá ser submetido às revisões periódicas de manutenção, nos Distribuidores Ford Caminhões, nos intervalos conforme a Tabela de Manutenção, de acordo com o tipo de utilização do veículo, bem como observar as especificações de óleo e fluidos.

Os filtros de óleo, combustível e separador de água devem ser substituídos dentro dos intervalos recomendados, e somente por peças originais Ford.

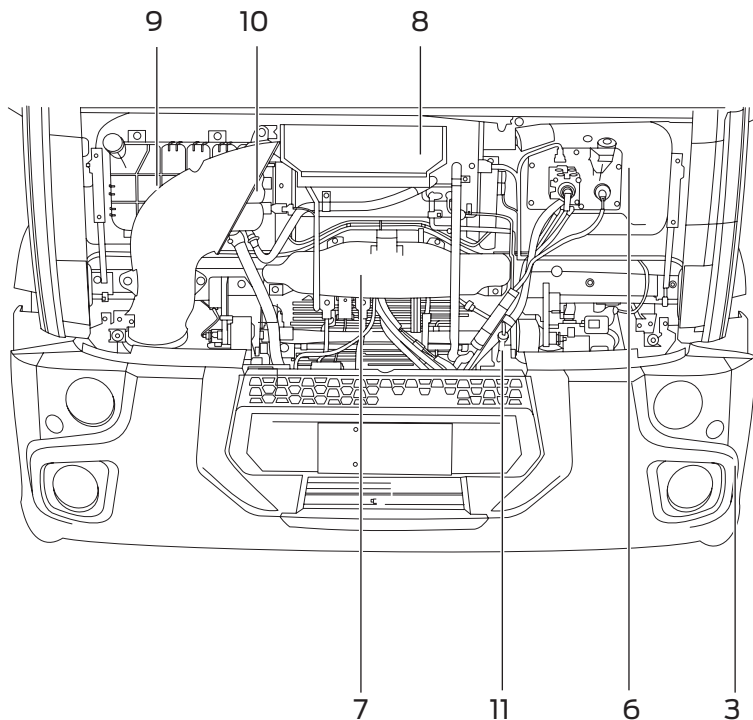
ITENS DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Os itens relacionados que requerem manutenção periódica estão localizados nos pontos do veículo.

1. Bateria.
2. Fusíveis e relés.
3. Luzes.
4. Combustível – filtro separador de água.
5. Bomba hidráulica de basculamento da cabine.
6. Embreagem – reservatório.
7. Para-brisa – reservatório do lavador.
8. Ventilação da cabine – filtro do sistema de ventilação.
9. Sistema de arrefecimento – reservatório.
10. Motor – filtro de ar.
11. Motor – vareta medidora de óleo.
12. Motor – filtro de óleo.
13. Motor – filtro de combustível principal.
14. Sistema SCR – filtro separador de óleo do ar.
15. Direção hidráulica – reservatório.
16. Sistema de freios – APU – filtro secador de ar.
17. Roda/pneu/freio dianteiro – dimensão/pressão/desgaste.
18. Eixo/suspensão dianteira – lubrificação.
19. Roda/pneu/freio traseiro – dimensão/pressão/desgaste.
20. Eixo/suspensão traseira – lubrificação.
21. Transmissão.
22. Árvore longitudinal – junta universal e entalhado.
23. Suspensor do 3º eixo.
24. Reboque e semirreboque – quinta roda.
25. Sistema do 2º eixo direcional – lubrificar.

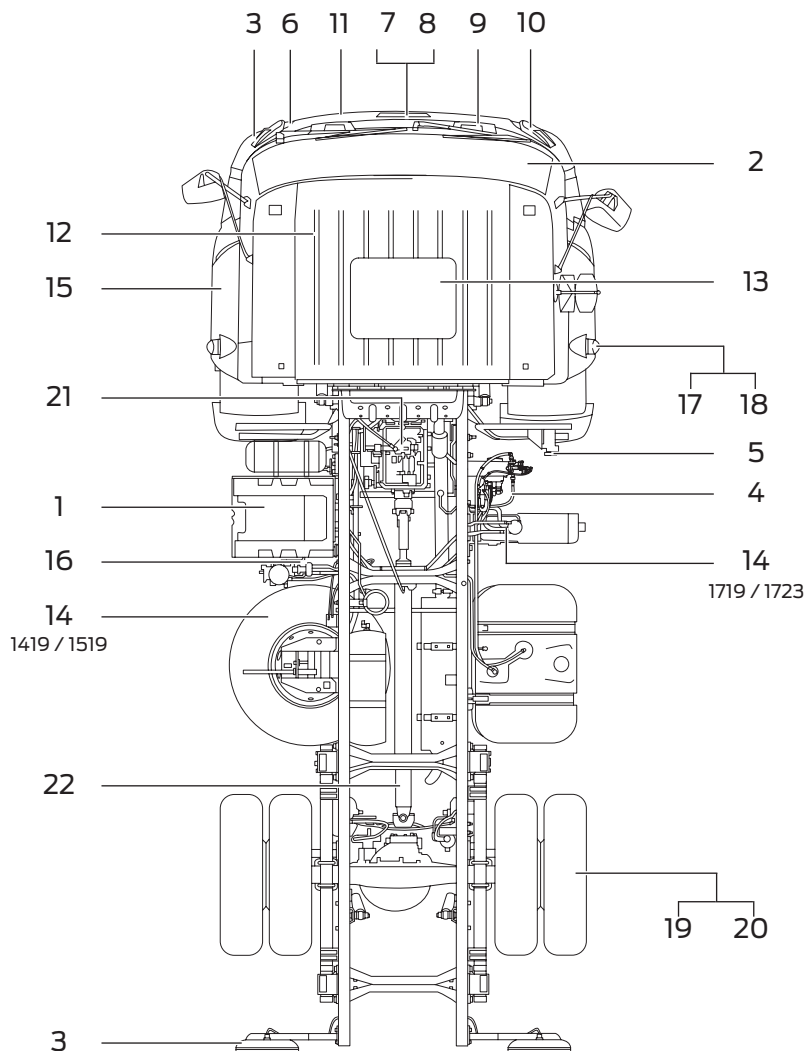
CAPUZ ABERTO

Para a manutenção de alguns itens é necessária a abertura do capuz.
Consulte **Cabine**.



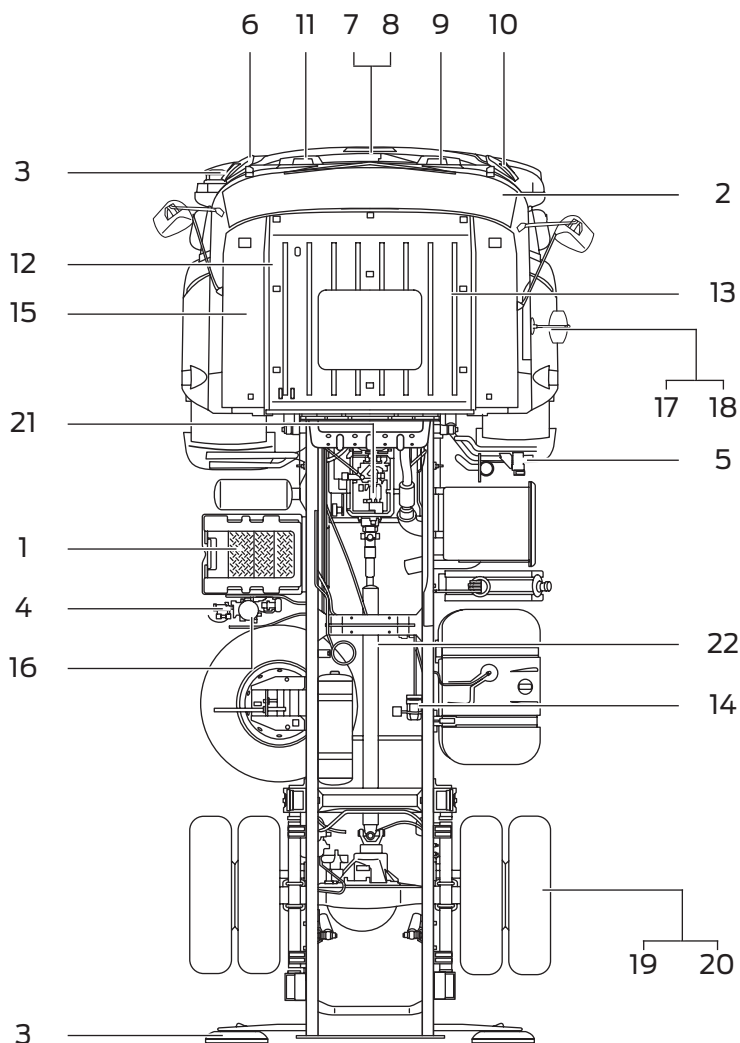
Manutenção

Modelos: 1419 / 1519 / 1719 / 1723



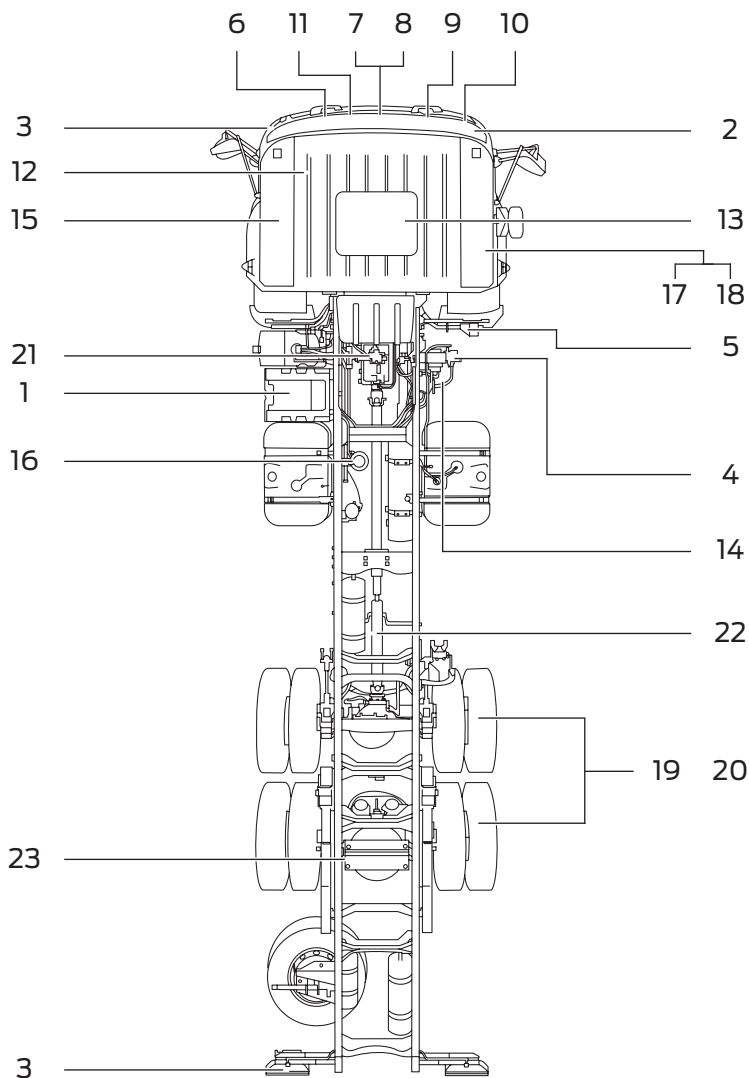
Manutenção

Modelos: 1719 Bebida / 1723 Kolektor



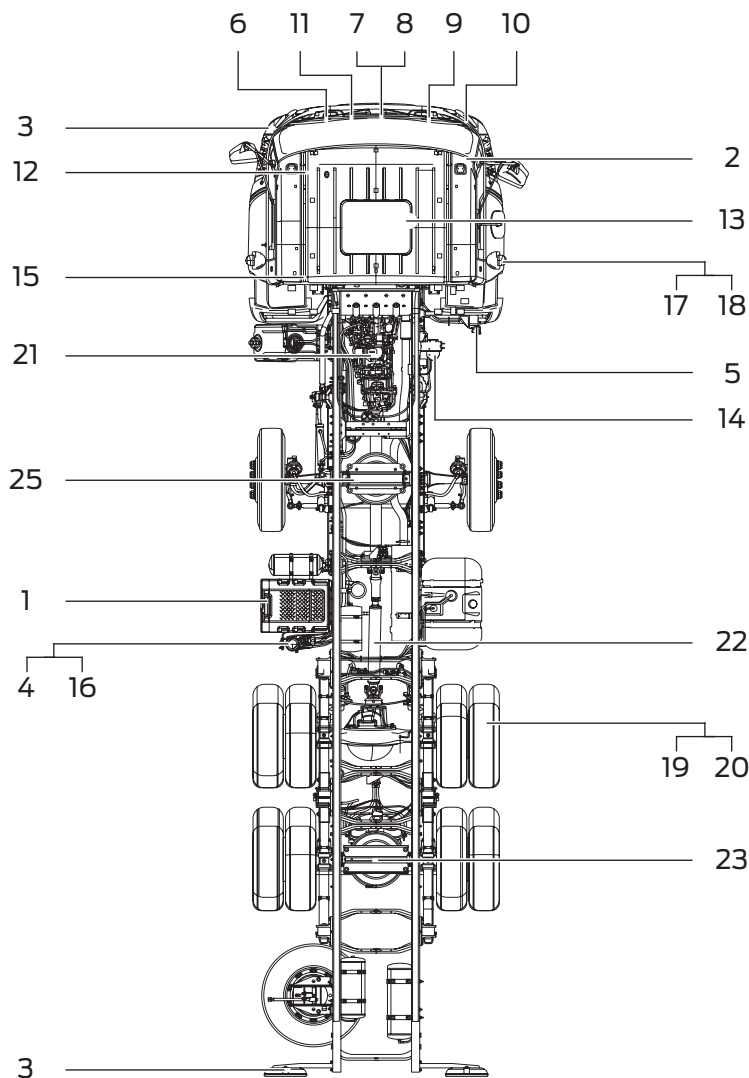
Manutenção

Modelos: 2423 / 2429 / 2431



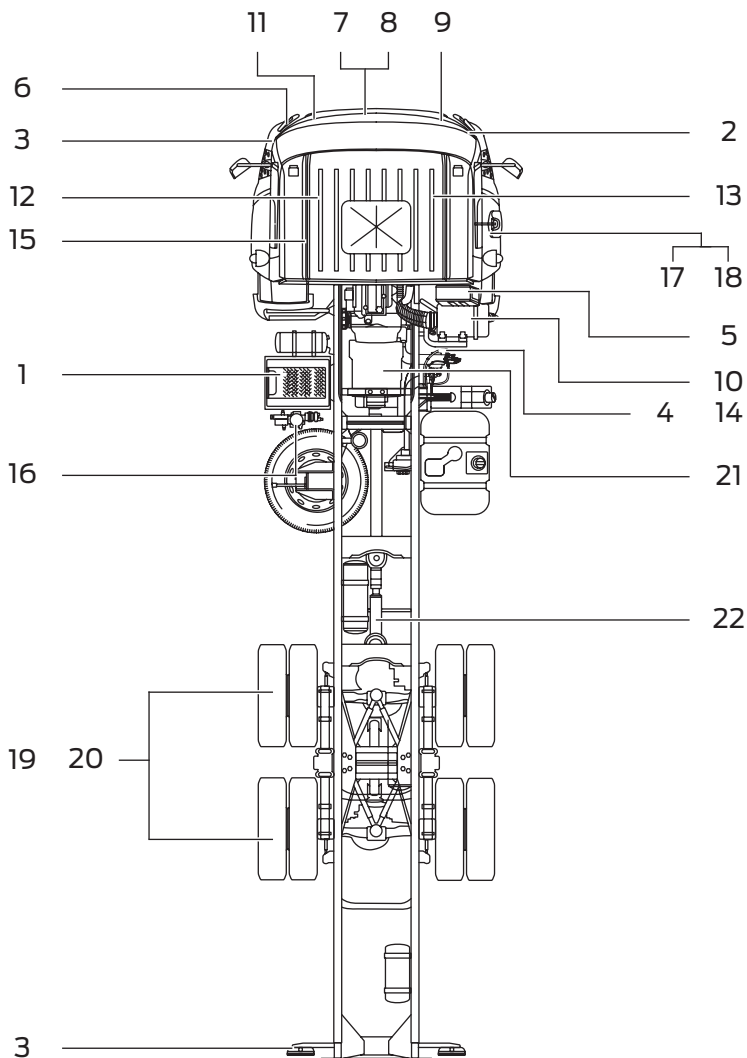
Manutenção

Modelo: 3031



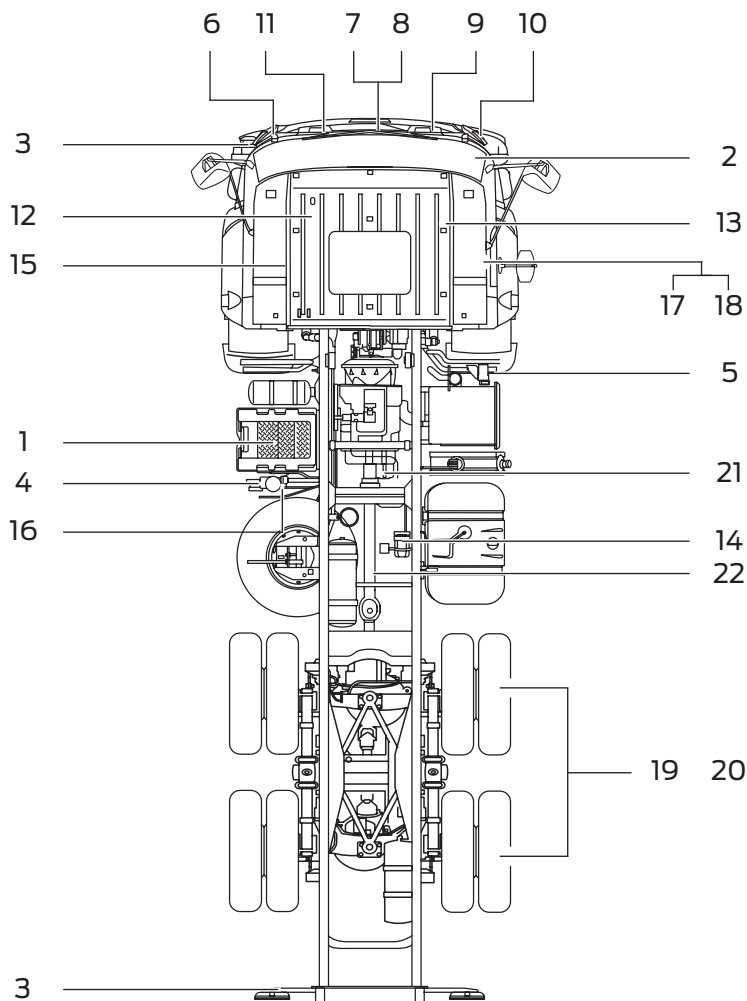
Manutenção

Modelos: 2623 / 2629 / 2631 / 3131



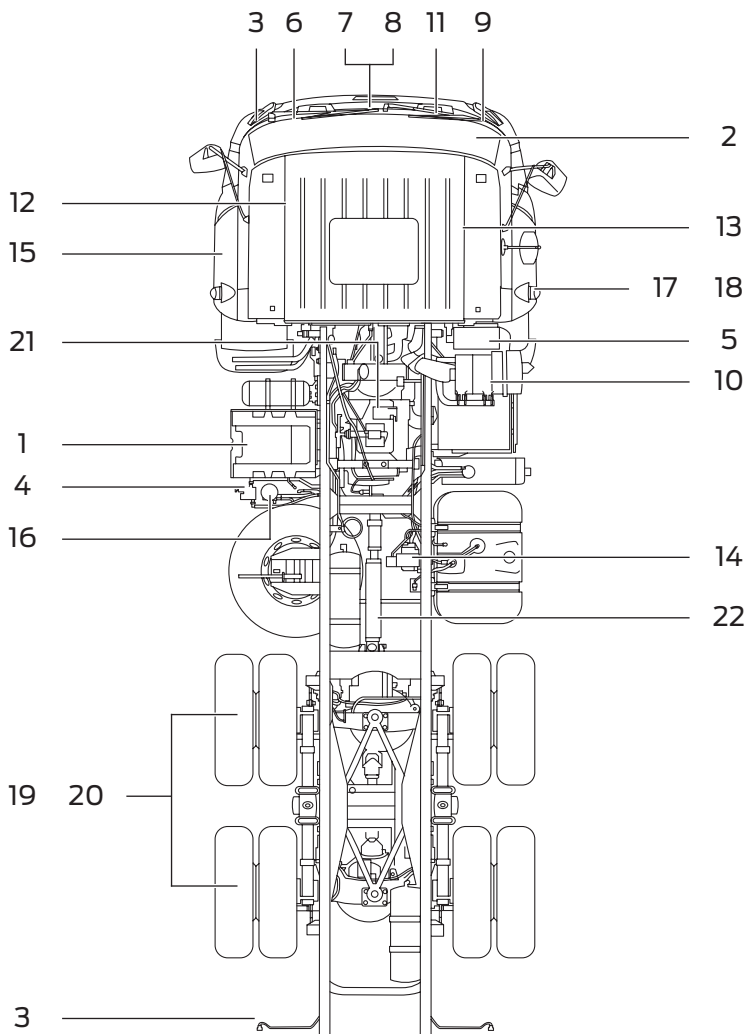
Manutenção

Modelo: 2629 Mixer / 2631 Mixer



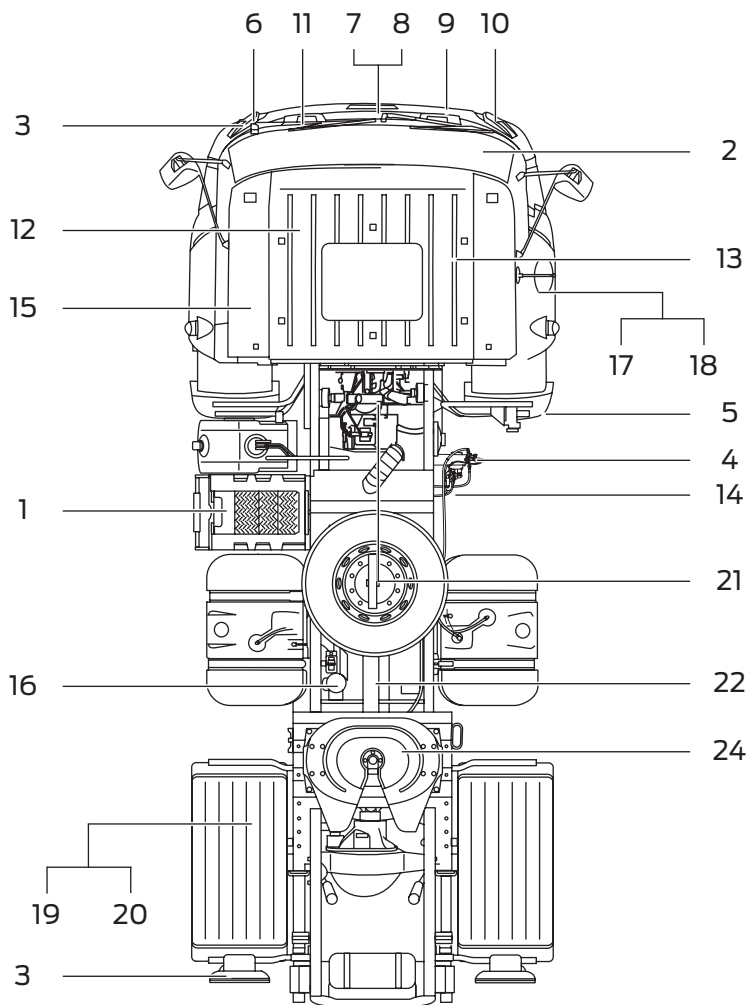
Manutenção

Modelo: 3133



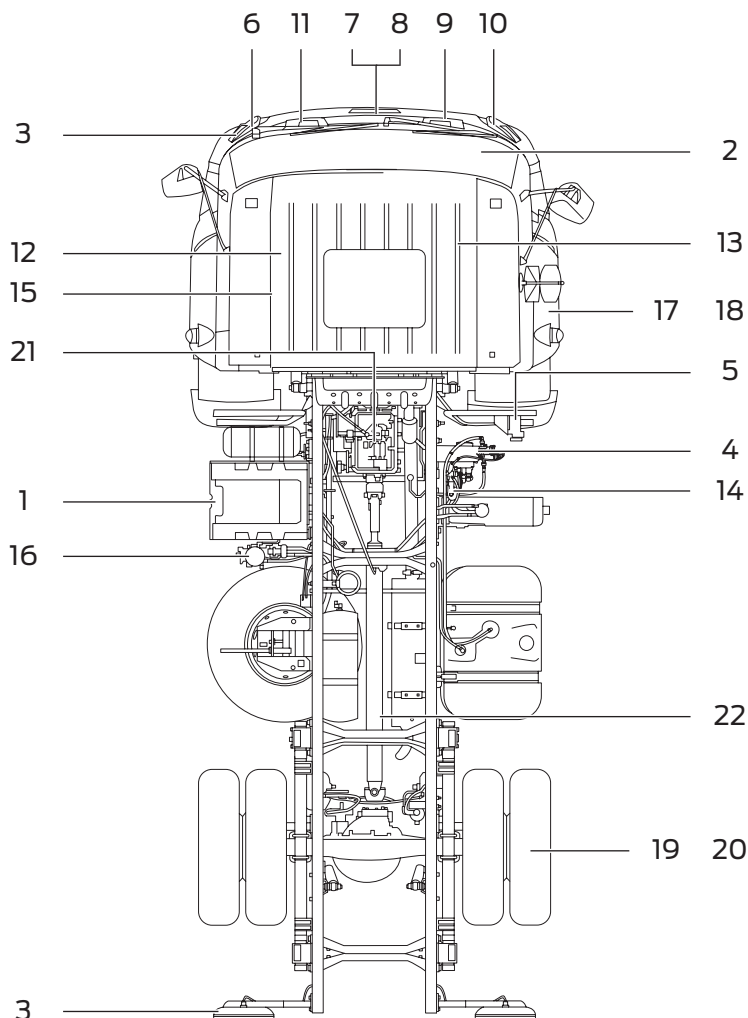
Manutenção

Modelo: 1731 Tractor



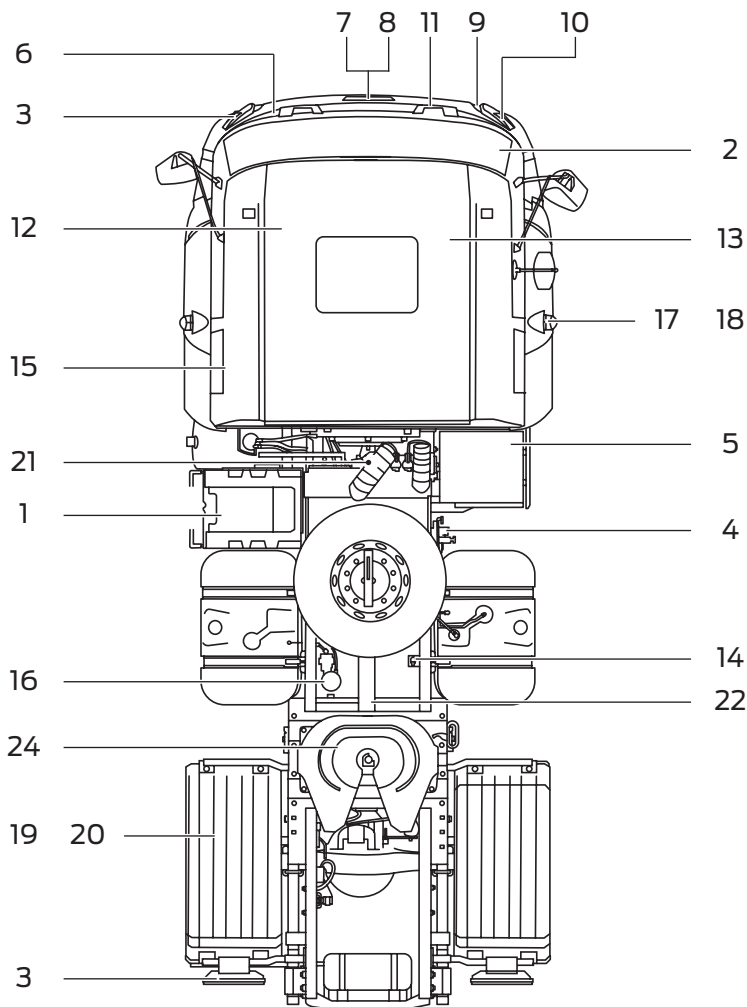
Manutenção

Modelo: 1731 Rígido



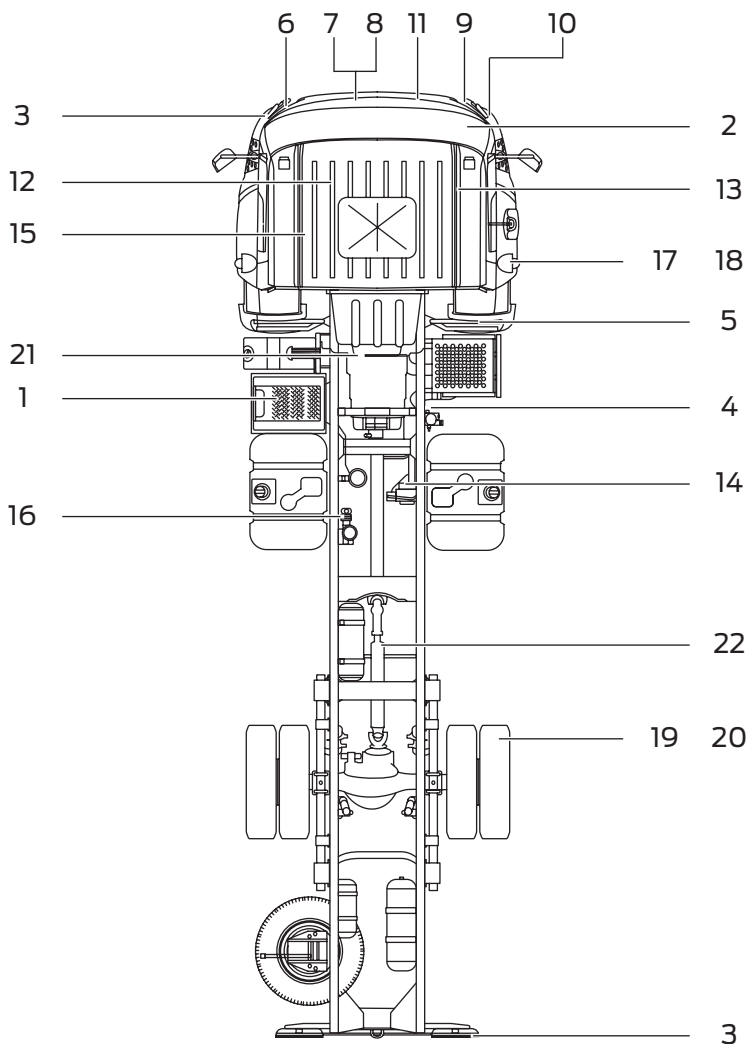
Manutenção

Modelo: 1933 Tractor



Manutenção

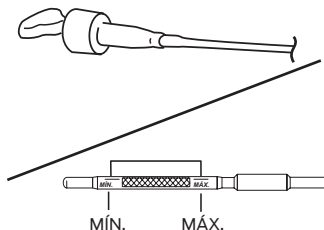
Modelo: 1933 Rígido



ÓLEO DO MOTOR

Verifique o nível

1. Estacione o veículo em local plano;
2. Verifique o nível com o motor frio e desligado;
3. Se o motor estiver funcionando, desligue o motor e aguarde 5 minutos para que o óleo esco para o cárter;
4. Remova cuidadosamente a vareta medidora do nível de óleo do motor;
5. Limpe o indicador com um pano limpo e sem fiapos, e recoloque a vareta em seu alojamento, encaixando-a completamente;
6. Retire novamente a vareta e observe o nível do óleo;



7. O nível do óleo deve estar entre as marcas MÍN. e MÁX.;
8. Se necessário, complete com óleo recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);
9. Se o nível de óleo estiver acima da marca MÁX., escoe o excesso;
10. Após a verificação, recoloque a vareta medidora no seu alojamento.

Nota: O óleo se expande quando quente. Se verificar o nível ainda com o motor quente, o mesmo poderá estar acima da marca MÁX.

Complete o nível

Complete o nível de óleo do motor somente quando o nível indicado na vareta atingir o “mínimo”. Ao completar, assegure-se que o nível indicado na vareta esteja no “máximo”.

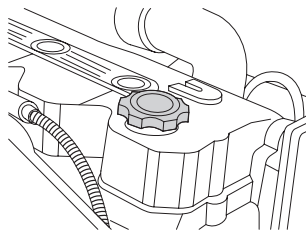
CUIDADOS



Só complete o nível quando o motor estiver frio. Se o motor estiver quente, espere o motor esfriar.



Não remova a tampa de abastecimento quando o motor estiver funcionando.



1. Limpe a área ao redor da tampa;
2. Remova a tampa de abastecimento;
3. Utilize um funil no bocal para completar o nível;
4. Limpe imediatamente qualquer óleo derramado com um pano absorvente;
5. Reinstale a tampa de abastecimento. Gire-a até sentir uma resistência.

Nota: É normal a adição de óleo entre as trocas, variando a quantidade a ser adicionada de acordo com as condições de severidade em que o veículo opera.

SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO E DO FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR



Todo óleo usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente. Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

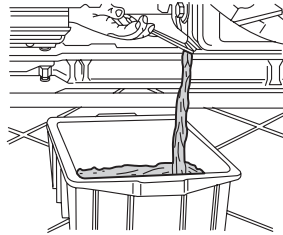
CUIDADO



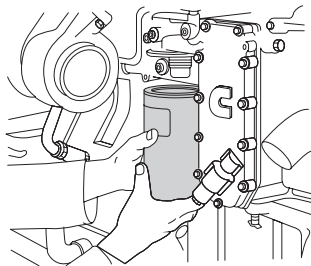
O óleo quente pode causar queimaduras na pele. Proteja-se convenientemente.

O óleo e o filtro devem ser substituídos conforme a Tabela de Manutenção.

1. Estacione o veículo em local plano;
2. O motor deve estar em temperatura normal de funcionamento;
3. Retire a tampa de abastecimento, girando-a no sentido anti-horário;

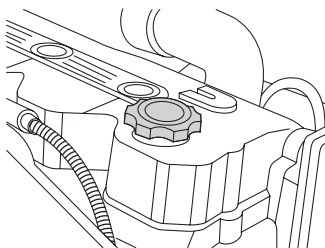


4. Coloque um recipiente embaixo do motor com capacidade suficiente para recolher o óleo usado;
5. Remova o bujão de escoamento;
6. Deixe o óleo escoar completamente;
7. Remova o filtro, utilizando a cinta para remoção, e limpe a superfície de vedação, no cabeçote do filtro, com um pano limpo e sem fiapos;



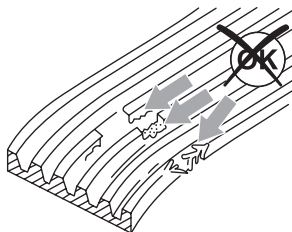
8. Abasteça o novo filtro com óleo recomendado;
9. Lubrifique sua junta, com o próprio óleo lubrificante do motor;
10. Instale o novo filtro até que encoste no bloco;
11. Aperte mais 3/4 de volta;

12. Instale o bujão de escoamento do óleo do cárter, apertando-o com o torque de 60 Nm;
13. Abasteça o cárter através da tampa de abastecimento com o óleo recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);
14. Certifique-se de que o nível esteja entre as marcas MIN. e MÁX. da vareta medidora;



15. Aperte a tampa de enchimento de óleo, girando-a no sentido horário. Para motores ISB6 e ISL, gire-a até ouvir um som característico de “click” (travamento);
16. Ponha o motor em funcionamento, deixando-o em rotação de marcha lenta até que as luzes de advertência no painel se apaguem;
17. Pare o motor e aguarde alguns minutos para que o óleo escoe para o cárter. Verifique novamente o nível de óleo.

CORREIA DE ACIONAMENTO



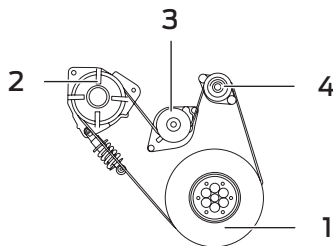
Verifique a tensão

Examine cuidadosamente a correia quanto a qualquer sinal de trincas, perfurações, rasgos e presença de perfurantes; caso sejam detectados, a correia deverá ser substituída.

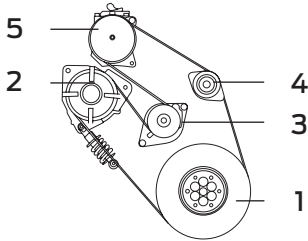
Para remover a correia é necessário soltar a porca do tensionador da correia para aliviar a pressão da mola, com auxílio de uma ferramenta especial.

Instale a correia

Motor sem ar-condicionado



Motor com ar-condicionado



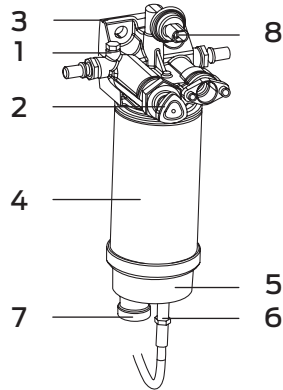
Posicione primeiramente a correia sobre a polia da árvore de manivelas (1) e depois a deslize sobre a polia do alternador (2). Em seguida, instale a correia na polia da bomba d'água (3), do compressor do ar-condicionado (5) (se disponível) e da polia intermediária (4), apertando a porca do tensionador da correia com auxílio de uma ferramenta especial.

SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO SEPARADOR DE ÁGUA



Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

O elemento do filtro separador de água requer substituição, juntamente com o filtro principal, conforme a Tabela de Manutenção ou toda vez que a luz de advertência se tornar piscante.



O filtro separador de água possui os seguintes componentes:

- Parafuso de sangria (1);
- Bomba para escorva (2);
- Cabeçote (3);
- Elemento filtrante (4);
- Reservatório de água (5);
- Sensor de água (6);
- Bujão (7);
- Sensor de restrição (8).

1. Limpe a área ao redor do cabeçote (3);
2. Desconecte o chicote do sensor de água (6);
3. Descarte o óleo Diesel do reservatório através do bujão de dreno (7);
4. Desrosqueie o reservatório de água (5);
5. Remova o elemento filtrante (4);
6. Lubrifique o anel de borracha do filtro novo com óleo Diesel limpo;
7. Rosqueie o filtro novo (4) com as mãos, até que o anel de borracha encoste no batente do cabeçote;

8. Aperte mais 1/2 a 3/4 de volta;
9. Lave o reservatório (5) com óleo Diesel limpo, e instale o filtro;
10. Conecte o chicote do sensor de água (6).

Nota: O aperto do filtro com o uso de ferramentas pode causar danos na rosca, ou esmagamento do anel de borracha.

Nota: Não abasteça o filtro novo com Diesel para evitar contaminação de combustível.

Nota: Após o término do procedimento, execute a sangria do sistema de combustível.

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL



Todo óleo usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

Quando o filtro separador de água estiver com seu reservatório saturado de água, a luz de advertência de água no combustível acenderá, e ele deverá ser drenado.

Drene o filtro separador de água

1. Coloque um recipiente embaixo do filtro separador de água com capacidade suficiente para recolher a água drenada;
2. Solte o bujão;

3. Deixe a água e todas as impurezas escoarem completamente;
4. Aperte o bujão.

Nota: Deixar a água no sistema pode resultar em sérios danos ou falha no sistema de injeção de combustível.

Recomenda-se drenar o filtro de combustível separador de água com o motor desligado.

Limpeza do reservatório

1. Efetue a drenagem completa;
2. Desconecte o sensor de água;
3. Desrosqueie o reservatório de água do filtro;
4. Lave o reservatório com óleo Diesel limpo e instale-o.

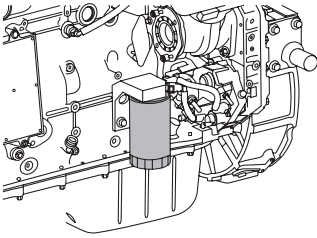
Nota: Após o término do procedimento execute a sangria do sistema de combustível.

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL



Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

O filtro principal requer substituição, juntamente com o filtro separador de água, conforme a Tabela de Manutenção.



1. Limpe a área ao redor do cabeçote do filtro;
2. Remova o filtro do cabeçote;
3. Lubrifique o anel de borracha do filtro novo com óleo Diesel limpo;
4. Rosqueie o filtro novo com as mãos, até que o anel de borracha faça contato;
5. Aperte mais 1/2 a 3/4 de volta.

Nota: O aperto do filtro com o uso de ferramentas pode causar danos na rosca, ou o esmagamento do anel de borracha.

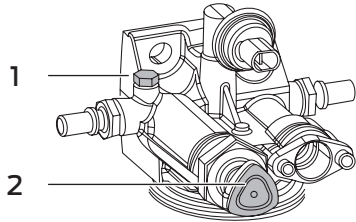
Nota: Não abasteça o filtro novo com Diesel para evitar contaminação de combustível.

Nota: Após o término do procedimento execute a sangria do sistema de combustível.

SANGRIA DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Procedimento de partida após a substituição do filtro separador de água ou de pane seca

Após substituir o elemento ou caso o motor interrompa o funcionamento por falta de combustível, efetue a sangria no sistema.



1. Verifique se há combustível no tanque;
2. Solte o parafuso de sangria (1) que fica na parte superior do filtro;
3. Coloque um recipiente sob o filtro para coletar o combustível do processo de sangria;
4. Gire o manípulo da bomba de escorva no sentido anti-horário para destravá-lo;
5. Bombeie, pressionando e soltando o êmbolo da bomba de escorva (2) até que o combustível saia sem bolhas pelo parafuso de sangria;
6. Feche o parafuso de sangria e bombeie novamente o êmbolo até que o mesmo apresente resistência;
7. Dê partida no motor segurando a partida por, no máximo, 7 segundos, sem acionar o pedal do acelerador;
8. Bombeie novamente o êmbolo até que o mesmo apresente alguma resistência;

9. Dê a partida novamente, segurando a ignição por, no máximo, 7 segundos, em intervalos de 10 segundos até o motor entrar em funcionamento;
10. Aguarde a marcha lenta estabilizar sem acionar o pedal do acelerador;
11. Aperte e gire o manípulo da bomba de escorva no sentido horário para travá-lo;
12. O veículo estará disponível para utilização normal, após a estabilização da marcha lenta;
13. Deixe-o funcionando por 1 minuto para eliminar todo o ar do sistema.

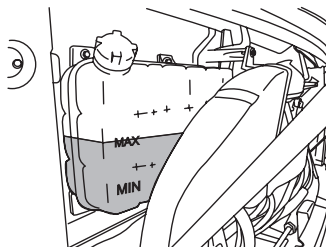
LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

CUIDADOS

 Não permita que o fluido entre em contato com a pele ou os olhos. Se isto acontecer, enxágue as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure um médico.

 Não remova a tampa do reservatório de expansão ou acrescente líquido de arrefecimento quando o motor estiver funcionando ou quente. Espere o motor esfriar.

Verifique o nível



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Verifique o nível com o motor frio e desligado;
3. O nível deve estar entre as marcas MÍN. e MÁX.;
4. Se necessário, complete com fluido recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222).

Complete o nível

1. Limpe a área ao redor da tampa;
2. Remova a tampa do reservatório;
3. Acrescente uma mistura de 60% de água e 40% de etilenoglicol;
4. Reinstale a tampa de abastecimento. Gire-a até sentir uma resistência forte.

CUIDADO

 O líquido de arrefecimento não diluído é inflamável e pode se incendiar se vazar sobre qualquer peça quente do motor.

CUIDADO



Não utilize aditivos suplementares para líquido de arrefecimento. Esses aditivos podem danificar o sistema de arrefecimento do motor. O uso de um líquido de arrefecimento inadequado pode cancelar a validade da garantia que cobre o sistema de arrefecimento do motor do veículo.

A alta temperatura do líquido de arrefecimento é indicada por um alarme sonoro intermitente, e uma luz de advertência que acende no conjunto de luzes do painel de instrumentos, indicando que a temperatura do motor está acima da especificada. Pare o veículo imediatamente e desligue a ignição. Verifique se há vazamentos de água. Aguarde até o motor esfriar e, se necessário, complete o nível do líquido de arrefecimento. Se o motor voltar a superaquecer, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

Em uma emergência, você pode acrescentar só água ao sistema de arrefecimento para chegar até um Distribuidor Ford Caminhões. O uso prolongado de uma diluição incorreta do líquido de arrefecimento pode causar danos ao motor por corrosão, superaquecimento ou congelamento.

Tampa do reservatório

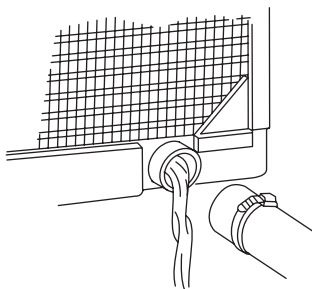
A tampa do reservatório de expansão do sistema de arrefecimento deve ser inspecionada e limpa conforme a Tabela de Manutenção. Caso haja evidências de deterioração do anel de vedação, a tampa deverá ser substituída.

SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR



Todo fluido usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

O líquido de arrefecimento deve ser substituído conforme a Tabela de Manutenção.



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Remova a tampa do reservatório de expansão;
3. Coloque um recipiente embaixo do radiador com capacidade suficiente para recolher o líquido de arrefecimento;
4. Desconecte a mangueira inferior do radiador;
5. Examine o estado das mangueiras e as abraçadeiras quanto a danos. Substitua-as, se necessário;

6. Examine o radiador quanto a vazamentos, danos e acúmulos de sujeira. Limpe e repare o que for necessário;
7. Examine também o aftercooler, quanto ao acúmulo de sujeira;
8. Conecte a mangueira do radiador e instale a abraçadeira com o torque de 6 Nm;
9. Abasteça o sistema pelo reservatório de expansão com o fluido recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);
10. Dê partida no motor e mantenha-o funcionando por aproximadamente 5 minutos;
11. Desligue o motor e aguarde esfriar;
12. Verifique o nível no reservatório de expansão.

VÁLVULA TERMOSTÁTICA

Controla a temperatura do fluido no sistema de arrefecimento. Assim, com o motor frio, ela se mantém fechada, impedindo a passagem de água do bloco para o radiador; somente quando a temperatura especificada para o regime de trabalho for atingida é que a válvula se abre, permitindo que o fluido de arrefecimento circule por todo o sistema. Não a retire ou inutilize.

SISTEMA DE RESFRIAMENTO DO AR - AFTERCOOLER

O ar admitido pelo motor, através do turbocompressor, é resfriado, reduzindo o consumo de combustível e a emissão de gases e proporcionando maior potência.

O sistema é composto pelo resfriador de ar, montado na frente do radiador de água, por dutos de saída do ar do turbocompressor e de entrada do ar no coletor de admissão e por mangueiras especiais para conectar os dutos ao sistema. Essas mangueiras são conectadas aos dutos através de abraçadeiras, as quais devem estar sempre apertadas com os torques especificados, a fim de garantir a perfeita vedação do sistema.

A falta de observação a essas recomendações implica em prejuízo no desempenho do motor, podendo danificar o turbocompressor. Ao fazer a manutenção do sistema, utilize sempre novas abraçadeiras e peças originais e efetue o torque de aperto recomendado para as abraçadeiras, que deverá ser de 8,0 Nm.

FUNCIONAMENTO DO INDICADOR DE RESTRIÇÃO DO FILTRO DE AR DO MOTOR

É conveniente conferir periodicamente o funcionamento do indicador de restrição, pois toda vez que a luz de advertência de restrição na admissão de ar do filtro acender, o filtro de ar deverá ser substituído.

1. Crie vácuo no filtro de ar, obstruindo o tubo da tomada de ar com um pano limpo;
2. Coloque o motor em marcha lenta por alguns segundos;
3. Nessa condição, a luz indicadora de restrição do filtro de ar deve acender;

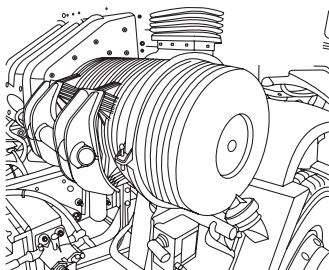
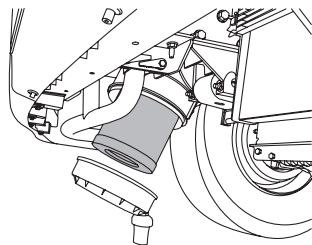
4. Após a remoção do pano, estando o motor em funcionamento, a luz indicadora de restrição permanecerá acesa, até que o motor seja desligado.

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE AR DO MOTOR



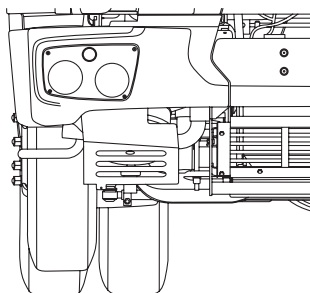
Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

Substitua o elemento principal conforme a Tabela de Manutenção ou sempre que a luz indicadora de restrição acender.



Veículos 6x4

Troque o elemento de segurança a cada duas trocas do elemento principal.



1. Remova o protetor metálico (se houver);
2. Limpe a área do conjunto do filtro;
3. Solte as presilhas/parafusos que fixam a tampa do filtro;
4. Remova a tampa;
5. Retire o elemento;
6. Inspeccione visualmente o elemento contra a luz, para localizar eventuais furos no papel;
7. Elementos que apresentarem papel ou juntas danificadas devem ser substituídos;
8. Limpe o interior da carcaça e da tampa com um pano seco;
9. Limpe a válvula retentora de poeira.

Nota: Nunca lave, bata ou limpe o elemento filtrante com o auxílio de ar comprimido.

CUIDADOS



Na instalação dos elementos, aplique uma fina camada de vaselina nas regiões de vedação.



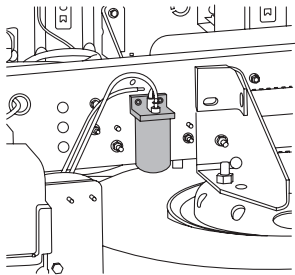
Instale a tampa observando a posição correta. O não travamento da tampa pode ocasionar a entrada de sujeiras e líquidos.

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO SEPARADOR DE ÓLEO DO AR



Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

O filtro requer substituição conforme a Tabela de Manutenção.



1. Limpe a área ao redor do cabeçote do filtro;
2. Remova o filtro do cabeçote;
3. Rosqueie o filtro novo com as mãos, até que o anel de borracha faça contato;
4. Aperte mais $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de volta.

Nota: O aperto do filtro com o uso de ferramentas pode causar danos na rosca, ou o esmagamento do anel de borracha.

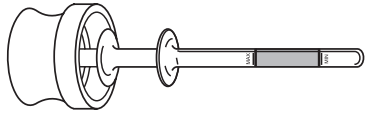
FLUIDO DA DIREÇÃO HIDRÁULICA

CUIDADO



Não permita que o fluido entre em contato com a pele ou os olhos. Se isso acontecer, enxágue as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure um médico.

Verifique o nível



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Mantenha o motor em funcionamento;
3. Limpe a área ao redor da tampa;
4. Remova a tampa e verifique o nível;
5. O nível deve estar entre as marcas MÍN. e MÁX.;
6. Se necessário, complete com fluido recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222).

Nota: O nível deve ser medido com a temperatura do fluido abaixo de 50°C.

Complete o nível

1. Abasteça o reservatório de fluido até a marca MÁX. da vareta medidora;
2. Dê partida no motor e, após alguns instantes, esterce o volante para cada um dos lados, até o final de curso, por duas vezes. Durante esse procedimento, adicionar fluido a fim de manter o nível correto.

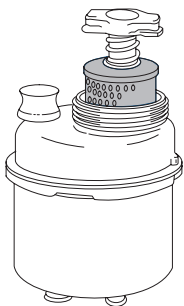
Nota: A caixa de direção hidráulica possui sangrador automático, portanto, não é necessária a sangria do sistema.

SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO FILTRANTE



Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

O elemento filtrante requer substituição conforme a Tabela de Manutenção.



1. Limpe a área ao redor da tampa;
2. Retire a tampa do reservatório;

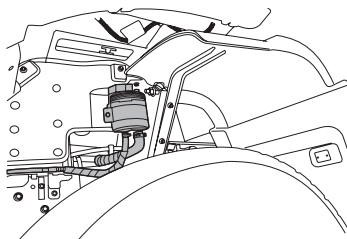
3. Pressione a borboleta do filtro para baixo e gire-a no sentido anti-horário;
4. Substitua o elemento filtrante por um novo e trave, girando-o no sentido horário;
5. Instale a tampa.

SUBSTITUIÇÃO DO FLUIDO DA DIREÇÃO HIDRÁULICA



Todo fluido usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

O fluido da direção hidráulica deve ser substituído conforme a Tabela de Manutenção.



1. Levante as rodas dianteiras e as apoie firmemente em cavaletes;
2. Coloque um recipiente embaixo do reservatório com capacidade suficiente para recolher o fluido usado;
3. Solte a mangueira de retorno do reservatório e coloque no recipiente;

4. Gire o volante para a esquerda, até o final de curso;
5. Funcione o motor por aproximadamente dez segundos, até que o fluido escoe totalmente para o recipiente;
6. Desligue o motor;
7. Gire o volante de batente a batente para completar a drenagem;
8. Substitua o elemento filtrante;
9. Conecte novamente a mangueira de retorno;
10. Retire dos cavaletes;
11. Abasteça o reservatório. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);
12. Verifique o nível.

FLUIDO DA EMBREAGEM

(somente para veículos equipados com transmissão manual)

CUIDADOS



Não permita que o fluido entre em contato com a pele ou os olhos. Se isto acontecer, enxágue as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure um médico.

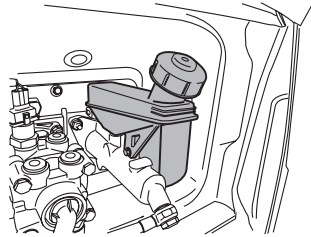


O fluido da embreagem danifica a pintura do veículo. Caso ocorra derramamento, limpe imediatamente a superfície afetada com uma esponja molhada.

O sistema de embreagem é do tipo monodisco, revestido com material orgânico, a seco.

O comando de acionamento é hidráulico ou hidráulico servo-assistido dependendo do modelo, que dispensa regulagens.

Verifique o nível



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Limpe o reservatório;
3. O nível do fluido no reservatório não deve ultrapassar a indicação MÁX.;
4. Se necessário, complete com fluido recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222).

Nota: Ao fechá-lo, aperte firmemente a tampa, para evitar eventuais derramamentos quando a cabine for basculada.

Nota: Caso ocorra a contaminação do fluido por água, será necessário substituir todo o fluido.

Nota: Embalagens de fluido abertas não devem ser armazenadas para uso posterior. O produto é extremamente higroscópico (absorve umidade do ar) e rapidamente perde suas características.

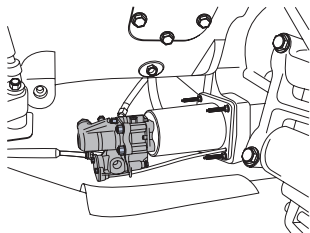
SUBSTITUIÇÃO DO FLUIDO DA EMBREAGEM E SANGRIA DO SISTEMA



Todo óleo usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

O fluido da embreagem deve ser substituído conforme a Tabela de Manutenção.

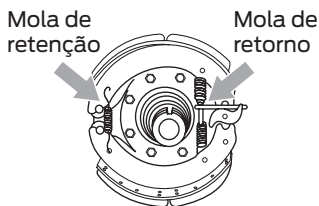
A sangria do sistema deve ser feita sempre que notar a presença de bolhas de ar no circuito hidráulico da embreagem.



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Limpe o sangrador do cilindro da embreagem;
3. Remova a tampa do reservatório do fluido;
4. Remova o protetor de pó do sangrador do cilindro da embreagem, instalando em seu lugar uma mangueira transparente, que deverá ter a outra extremidade colocada em um recipiente limpo;

5. Acione o pedal da embreagem por aproximadamente cinco vezes, mantendo-o acionado;
6. Afrouxe o sangrador para que o fluido a ser substituído escoe totalmente;
7. Observe a eventual presença de bolhas de ar no fluido que escoa;
8. Aperte a porca do sangrador e libere o pedal;
9. Abasteça o reservatório com o novo fluido;
10. Refaça o procedimento até que não tenha mais bolhas de ar no fluido e continue abastecendo o reservatório;
11. Ao verificar que não existem bolhas de ar, feche o sangrador;
12. Abasteça o reservatório até a marca MÁX.;
13. Instale a tampa do reservatório do fluido;
14. Instale o protetor de pó e verifique o nível do fluido no reservatório.

SUBSTITUIÇÃO DAS GUARNIÇÕES DE FREIO



Em todas as substituições das guarnições de freios, por motivo de desgaste, deverá ser feita a troca das molas de retenção e retorno dos freios, e os tambores deverão ser submetidos à retífica para uniformizar o desgaste da pista de frenagem.

As guarnições de freio devem ser substituídas quando as mesmas atingirem o indicador de desgaste. Os tambores de freio devem ser substituídos quando os mesmos atingirem o diâmetro máximo descrito na plaqueta de identificação.

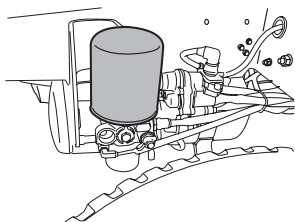
Quando houver necessidade de substituição das guarnições de freio, deverá ser instalado, obrigatoriamente, o material de atrito especificado, para garantia da durabilidade e eficiência de frenagem. Consulte **Capacidades e especificações** (página 242).

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO SECADOR DE AR DA APU



Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

Substitua o filtro secador de ar conforme a Tabela de Manutenção ou assim que apresentar alguma saturação.

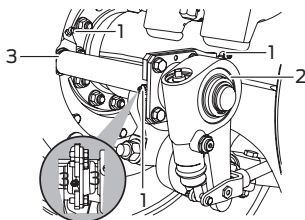


1. Limpe a área da APU;
2. Remova o filtro com uma ferramenta adequada;
3. Limpe as superfícies de vedação e a rosca de fixação do secador de ar. Tenha especial atenção quanto a danos nos componentes;
4. Aplique uma leve camada de graxa nas superfícies de vedação e na rosca de fixação;
5. Rosqueie o filtro novo com as mãos, até que o anel de borracha faça contato;
6. Aperte mais 1/2 volta com uma ferramenta adequada;
7. Pressurize o sistema e verifique se não há vazamentos no filtro secador de ar.

Se houver necessidade, desmonte e monte novamente, não se esquecendo de eliminar antes o ar comprimido.

EIXO DE CAMES E AJUSTADORES

Limpe as engraxadeiras (1) externamente. Aplique a graxa nova sob pressão, de maneira que a graxa velha existente seja eliminada através do estriado (2) ou das junções (3) entre o tubo do eixo de cames e o ajustador ou os mancais.

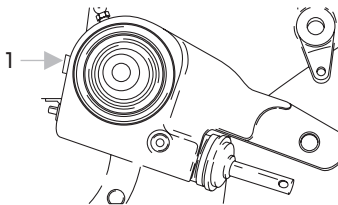


REGULAGEM DOS AJUSTADORES AUTOMÁTICOS DOS FREIOS - FREIO A TAMBOR TIPO “S-CAME”

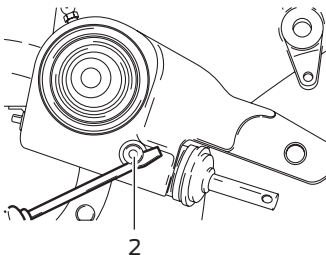
O ajuste automático dos freios ocorre durante sua aplicação, tanto à frente quanto a ré, porém, uma regulagem inicial deve ser feita sempre que as lonas de freio forem substituídas ou reparos forem feitos no sistema de freios. Inspeccione o sistema conforme a Tabela de Manutenção.

Regulagem inicial

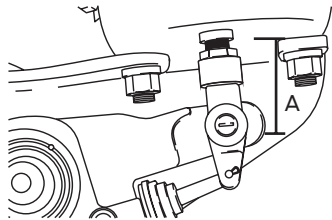
Antes de iniciar o processo de ajuste, garanta que o veículo esteja calçado e em local plano para evitar sua movimentação.



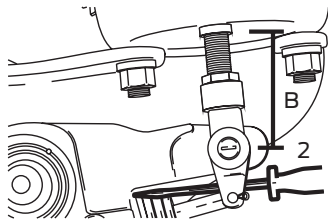
- Com uma chave adequada, gire a porca (1) de ajuste manual até o final de seu curso;



- Com o auxílio de uma chave de fenda, afaste a lingueta do atuador (2) para liberar a movimentação da mesma porca (1) no sentido anti-horário. Gire-a em 1/2 volta;



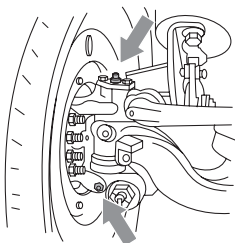
- Meça a distância (A) do fundo da câmara até o centro do pino maior. O freio deve estar desaplicado;



- Com o auxílio da chave de fenda (2), empurre o ajustador para baixo, até o final de seu curso. Meça novamente a distância (B), do fundo da câmara até o centro do pino maior;
- A diferença das medidas encontradas deve estar entre 16 e 19 mm. Caso contrário, repita a operação.

EIXO DIANTEIRO

Lubrifique o pino-mestre

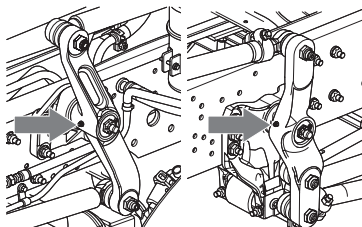


Para melhor penetração da graxa, lubrifique através da engraxadeira com o eixo dianteiro apoiado em cavaletes com as rodas suspensas. Limpe as engraxadeiras externamente. Aplique a graxa nova sob pressão, de maneira que a graxa velha existente na articulação seja eliminada na região do assento da viga do eixo com a ponta de eixo.

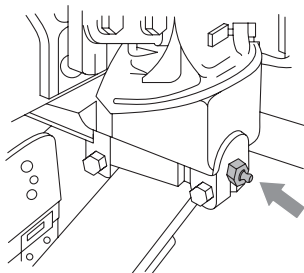
SISTEMA DE DIREÇÃO - 2º EIXO DIRECIONAL

Lubrifique os mancais dos braços dianteiros e traseiros através das engraxadeiras.

Utilizar graxa à base de sabão de lítio com características EP (Extrema Pressão) - ESA-M1C75-B.



SUSPENSÃO DIANTEIRA



Limpe externamente as engraxadeiras dos pinos do olhal e do jumelo e lubrifique conforme a Tabela de Manutenção.

Nota: Os grampos “U” das molas devem ser reapertados conforme a Tabela de Manutenção, ou com mais frequência em operações mais severas.

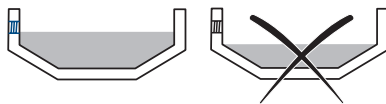
EIXO TRASEIRO

CUIDADO



O óleo quente pode causar queimaduras na pele. Proteja-se convenientemente.

Verifique o nível



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Limpe a área ao redor do bujão;
3. Remova o bujão de inspeção e enchimento;

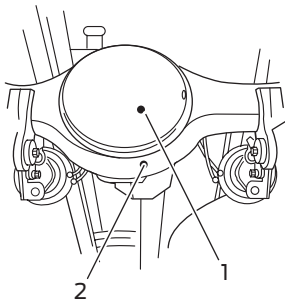
4. O nível estará correto quando atingir a borda inferior do bujão;
5. Se necessário, complete com óleo recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222).

SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DO DIFERENCIAL



Todo óleo usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

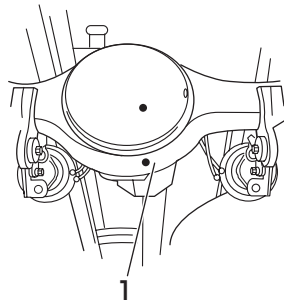
O óleo deve ser substituído conforme a Tabela de Manutenção.



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Limpe a área ao redor do bujão;
3. Coloque um recipiente embaixo do eixo com capacidade suficiente para recolher o óleo usado;
4. Remova o bujão de inspeção e enchimento (1) e o de drenagem (2);
5. Deixe o óleo escoar completamente;

6. Limpe o bujão de drenagem e recolha-o no lugar;
7. Abasteça o eixo com o óleo recomendado até a borda inferior da sede do bujão de inspeção e enchimento. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);
8. Verifique o nível e instale o bujão de inspeção e enchimento (1).

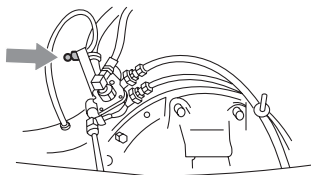
Limpeza do bujão de drenagem



O bujão de drenagem (1) é do tipo magnético e tem a finalidade de reter as pequenas partículas (limalhas) que se soltam devido ao desgaste de assentamento que ocorre durante o período inicial de funcionamento.

Para garantir uma retenção satisfatória, limpe o bujão de drenagem na substituição do óleo conforme a Tabela de Manutenção ou sempre que notar qualquer irregularidade no eixo traseiro. Para evitar escoamento excessivo de óleo durante a limpeza do bujão, tampe o furo de drenagem com o bujão de enchimento e complete o nível.

RESPIRO DO EIXO

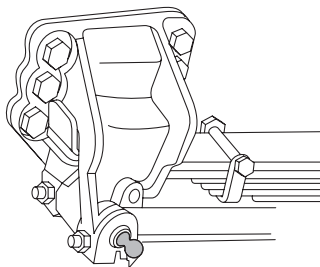


O respiro do eixo é do tipo remoto, ou seja, montado a distância. A finalidade principal desse tipo de montagem é prevenir a entrada de água no eixo em eventuais atolamentos do veículo (que provoca a contaminação do óleo e a obstrução do respiro). Frequentemente, o respiro deve ser verificado e desobstruído, se necessário, principalmente quando o veículo funcionar em terrenos alagados ou enlameados.

SUSPENSÃO TRASEIRA

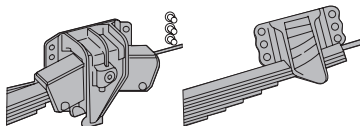
Nota: Os grampos “U” das molas devem ser reapertados conforme a Tabela de Manutenção, ou com mais frequência em operações mais severas.

Lubrificação 4x2



Antes de lubrificar, limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa. Lubrifique pela engraxadeira, o pino da lâmina tensora conforme a Tabela de Manutenção.

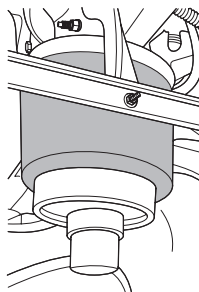
Lubrificação 6x2



Antes de lubrificar, limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa. Lubrifique o pino do balancim e verifique o desgaste das placas de atrito dos suportes de feixes de molas e do balancim conforme a Tabela de Manutenção.

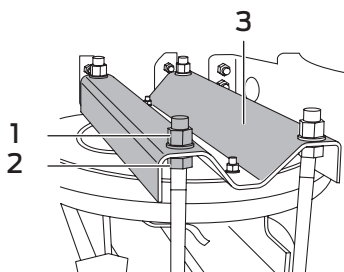
SUSPENSÃO TRASEIRA PNEUMÁTICA

Limpeza das bolsas de ar



Lavar com água e sabão neutro, retirando todas as impurezas e detritos que possam causar a deterioração das peças.

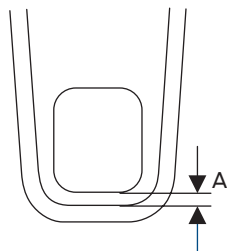
REGULAGEM DO SUSPENSOR DO 3º EIXO



Nota: O conjunto suspensor do eixo vem ajustado de fábrica para o veículo sem implemento.

Após o encarroçamento, o conjunto deverá ser regulado conforme a seguir:

1. Estacione o veículo sem carga em terreno plano e esvazie o suspensor;
2. Solte a porca inferior (2) de ambas as hastes do grampo do suspensor, mantendo o mesmo diferencial entre as porcas da haste dianteira em relação à haste traseira do grampo. Estas porcas possuem trava química de médio torque;



3. Rosqueie as porcas superiores (1) em ambos os lados para manter uma folga (A) entre o grampo e o eixo de, no mínimo, 10 mm e, no máximo, 15 mm;
4. Rosqueie as porcas inferiores (2) até encostar no suporte (3) e obter o travamento;
5. Após encostar as porcas (2), aperte as porcas superiores (1) com o torque de 260 a 340 Nm (26 a 34 kgfm);
6. Acione o suspensor pneumático;
7. Repita as etapas anteriores caso o suspensor apresente uma inclinação significativa.

Nota: A falta dessa regulagem ou o desalinhamento do conjunto, poderá implicar em vazamento da bolsa pneumática ou curso insuficiente do levantamento do eixo.

CAIXA DE MUDANÇAS

CUIDADO



O óleo quente pode causar queimaduras na pele. Proteja-se convenientemente.

Verifique o nível



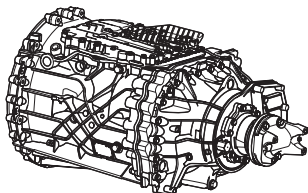
1. Estacione o veículo em local plano;
2. Limpe a área ao redor do bujão;
3. Remova o bujão;
4. O nível estará correto quando atingir a borda inferior do bujão;
5. Se necessário, complete com óleo recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222).
4. Remova o bujão de inspeção e enchimento e os bujões de drenagem;
5. Deixe o óleo escoar completamente;
6. Limpe o tampão magnético dos bujões de escoamento, substitua os anéis de vedação e aperte-os com o torque de 60 Nm;
7. Abasteça a caixa de mudanças com o óleo recomendado até a borda inferior da sede do bujão de inspeção e enchimento. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);

SUBSTITUIÇÃO DO ÓLEO DA CAIXA DE MUDANÇAS



Todo óleo usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o óleo no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

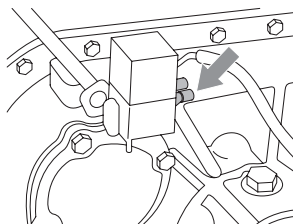
O óleo deve ser substituído conforme a Tabela de Manutenção.



1. Estacione o veículo em local plano;
2. Limpe a área ao redor do bujão;
3. Coloque um recipiente embaixo da caixa de mudanças com capacidade suficiente para recolher o óleo usado;

8. Verifique o nível, instale o bujão de inspeção e enchimento e aperte-o com o torque de 60 Nm.

RESPIRO DA CAIXA DE MUDANÇAS (QUANDO EQUIPADO)



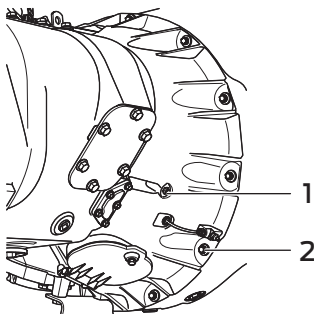
Verifique periodicamente o respiro da caixa e desobstrua-o, se necessário. O respiro obstruído pode causar vazamento pelos retentores, por excesso de pressão interna.

ENGRAXAMENTO (EA 11109 / F-11E316D-LSE)

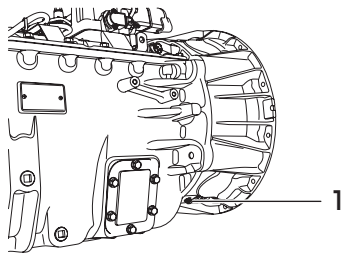
Para EA 11109 engraxe somente o eixo do garfo e para F-11E316D-LSE engraxe o mancal da embreagem e o eixo do garfo.

Para garantir uma vida longa em serviço é necessário engraxar adequadamente o mancal de embreagem, a bucha e o eixo do garfo.

A necessidade do engraxamento será indicada no display através do aviso de irregularidade "G1", de acordo com o uso da embreagem. Utilizar graxa à base de lítio, grau NLGI 2 ou 3. Utilizar 4 gramas de graxa para a bucha e eixo do garfo e 16 gramas para o mancal de embreagem.



F-11E316D-LSE



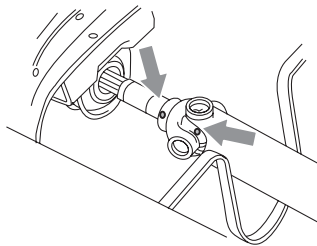
EA-11109

Limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa.

Engraxe (1) a bucha do garfo.

Engraxe (2) o mancal da embreagem, somente para F-11E316D-LSE.

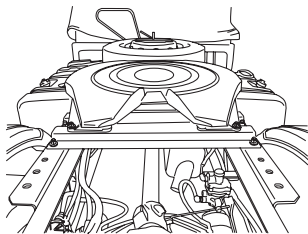
ÁRVORE LONGITUDINAL (CARDÃ)



As juntas universais e a luva devem ser lubrificadas com graxa conforme a Tabela de Manutenção.

Aplique o lubrificante nas juntas universais, com uma engraxadeira, até que a graxa nova vaze através dos quatro vedadores. Na luva, o lubrificante deve sair pela arruela de vedação, quando o respiro está fechado com um dedo; continue aplicando o lubrificante até que o mesmo vaze pelo vedador, na parte traseira da luva da junta universal.

QUINTA RODA



Lubrifique semanalmente ou a cada 5.000 km a quinta roda, o mecanismo de travamento e o pino-mestre. Remova a graxa da quinta roda e substitua por graxa nova.

A cada 3 trocas de posição da quinta roda, substitua todas as porcas de fixação da mesa ao suporte.

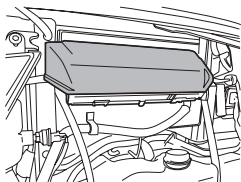
Nota: Consulte o Manual do Fabricante da Quinta Roda.

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE AR DO SISTEMA DE VENTILAÇÃO DA CABINE



Todo filtro substituído deve ser enviado para a reciclagem ou descartado, obedecendo a legislação vigente.

O filtro do sistema de ventilação da cabine requer substituição conforme a Tabela de Manutenção ou assim que apresentar alguma saturação.



1. Solte as duas presilhas;
2. Abra a tampa;
3. Remova o filtro saturado;
4. Instale um filtro novo.

A posição de montagem do elemento filtrante deve ser respeitada (seta para cima).

BASCULAMENTO DA CABINE

1. Verifique se o basculamento da cabine funciona normalmente;
2. Verifique se existem vazamentos e o estado das mangueiras e da tubulações do sistema hidráulico de basculamento;
3. Em caso de problemas no basculamento ou de vazamentos, encaminhe o veículo a um Distribuidor Ford Caminhões.

ABASTECIMENTO DE ÓLEO DA BOMBA DE BASCULAMENTO DA CABINE

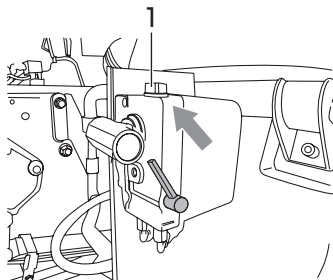
CUIDADO



Não permita que o fluido entre em contato com a pele ou os olhos. Se isso acontecer, enxágue as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure um médico.

O abastecimento do sistema de basculamento deve ser feito com a cabine na posição de condução, caso contrário, o reservatório da bomba poderá ser danificado.

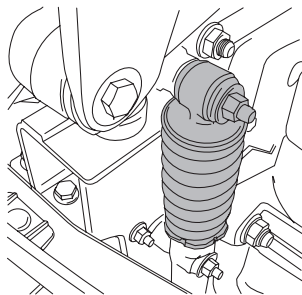
No caso do abastecimento ter sido feito com a cabine basculada, é necessário retirar o bujão para que o óleo em excesso seja expelido, e recoloque-o somente após retornar a cabine novamente para a posição de condução.



1. Limpe a área ao redor do bujão (1);
2. Remova o bujão;
3. Adicione o óleo recomendado. Consulte **Tabela de volume de abastecimento** (página 222);
4. O nível de óleo deve ficar na borda inferior do orifício de abastecimento da bomba, abaixo do início da rosca do bujão;
5. Recoloque o bujão e aperte-o firmemente com a mão.

Nota: O aperto do bujão com o uso de ferramentas pode causar danos à rosca, ou o esmagamento do anel de borracha.

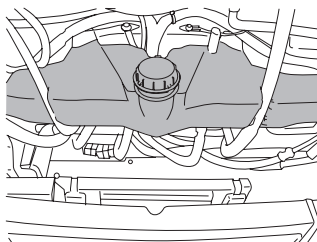
AJUSTE DA SUSPENSÃO DA CABINE



Os quatro conjuntos de molas e amortecedores que suportam a cabine (dois à frente e dois atrás) podem ter a pré-carga ajustada para compensar variações do conjunto. Isso pode ser causado pela variação do peso da cabine, adição de acessórios como climatizador, detetores de ar, etc.

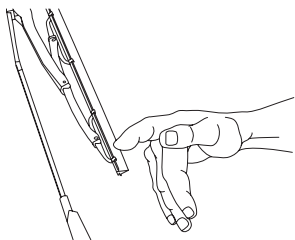
Para garantir o conforto e evitar choques nos batentes de final de curso, ajuste os conjuntos num Distribuidor Ford Caminhões.

FLUIDO DO LAVADOR DO PARA-BRISA



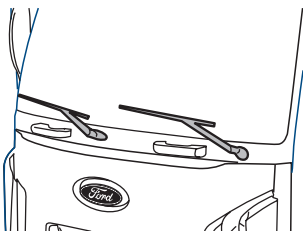
Se o nível estiver baixo, adicione água e um pouco de detergente neutro suficiente para encher o reservatório. Em climas muito frios, não encha o reservatório totalmente.

LIMPEZA DAS PALHETAS DOS LIMPADORES E DO PARA-BRISA



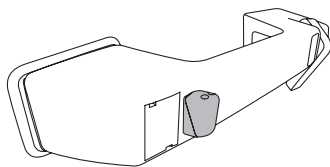
Se as palhetas dos limpadores não limparem adequadamente, limpe a extremidade de borracha das palhetas com detergente neutro.

Se o limpador ainda não limpar adequadamente, isto pode ser causado por substâncias no para-brisa, tais como seiva de árvores e alguns tratamentos de cera quentes utilizados pelos lava-rápidos comerciais.



Limpe a parte externa do para-brisa com um limpador não abrasivo, pois os mesmos podem causar riscos. Enxágue completamente com água limpa.

O para-brisa e as palhetas dos limpadores devem ser limpos regularmente, e as palhetas substituídas quando apresentarem sinais de desgaste.

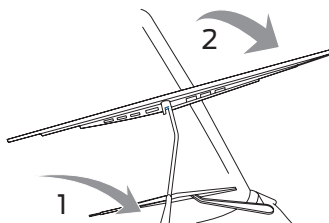


Com o auxílio de uma agulha faça a regulagem dos esguichos lavadores do para-brisa, sempre que necessário.

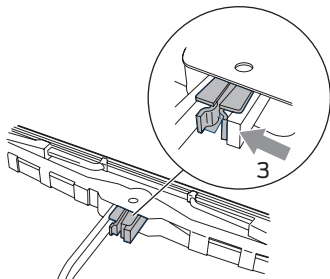
SUBSTITUIÇÃO DAS PALHETAS DOS LIMPADORES

Por motivo de segurança, recomenda-se que as palhetas sejam trocadas pelo menos uma vez por ano ou sempre que sua eficiência diminua, prejudicando a visibilidade sob a chuva.

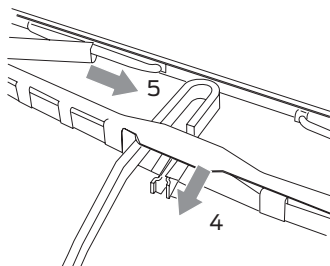
Remoção



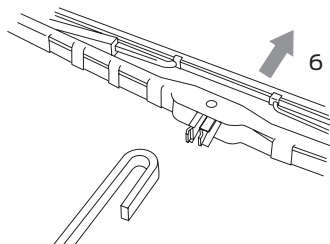
- Eleve o conjunto da haste com a palheta do para-brisa (1);
- Gire a palheta no sentido indicado (2);



- Pressione a presilha plástica (3);



- Empurre a palheta no sentido da haste (4) enquanto a desloca levemente para fora da presilha (5);



- Remova a palheta da haste (6).

Instalação

- Proceda na ordem inversa da remoção.

BATERIAS

Você deve substituir as baterias por outras exatamente da mesma especificação. A bateria do seu veículo foi dimensionada de acordo com os itens/acessórios originais Ford. Não é recomendada a adição de equipamentos elétricos que sobrecarreguem o sistema elétrico do veículo.

CUIDADO

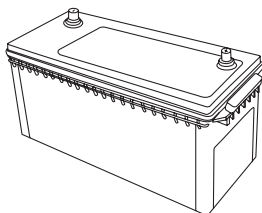


Evite o contato de ambos os terminais da bateria com ferramentas metálicas, ou o contato inadvertido entre o terminal positivo (+) e o chassi do veículo, sob o risco de provocar curto-circuito.

Evite avarias no alternador, impedindo que o motor do veículo funcione com os cabos da bateria ou conexões do alternador desligados. Evite que ocorram inversões nos cabos do alternador, do motor de partida e da bateria. A falta de aterramento nos terminais pode causar sérios danos.

Não reboque o veículo com a bateria removida ou desligada, deixando o motor girar o alternador, e não faça o motor funcionar com o alternador desligado do circuito (conexões removidas).

Manutenção



O seu veículo está equipado com 2 baterias 12 V, ligadas em série, permitindo uma tensão nominal de 24 V.

A bateria é livre de manutenção (não requer adição de água).

Para a operação adequada da bateria, mantenha a parte superior limpa e seca e assegure-se de que os cabos estejam firmemente conectados aos terminais da bateria.

CUIDADO



O contato com componentes químicos internos da bateria pode causar danos severos à saúde.

Se houver algum sinal de corrosão sobre a bateria ou os terminais, remova os cabos dos terminais e limpe-os com uma escova de aço.

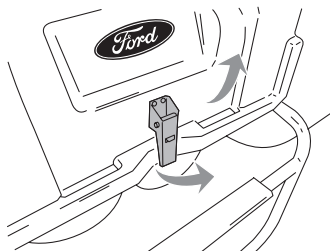
O ácido pode ser neutralizado com uma solução de bicarbonato de sódio e água.

Instale-os novamente e aplique uma pequena quantidade de graxa na parte superior de cada terminal da bateria, para evitar novo processo de corrosão.

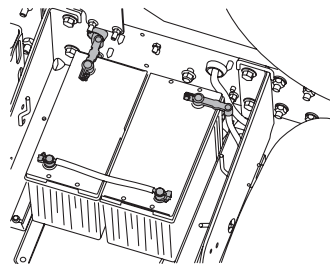
Antes de executar serviços de solda no veículo, siga os seguintes passos:

- Desligar o cabo positivo (+) da bateria;
- Desligar o cabo positivo (+) do alternador;
- Conectar o cabo terra do equipamento próximo do ponto de execução da solda.

Para remover e instalar a bateria



Para acessar as baterias de dentro da caixa de proteção, puxe a haste do fecho para fora, desencaixe a lingueta e levante a tampa da caixa de proteção.



1. Desligue a ignição;
 2. Desconecte o cabo negativo (-);
 3. Desconecte o cabo positivo (+) da bateria;
 4. Remova a bateria pelas alças laterais;
 5. Instale-a na ordem inversa.
- Todo Consumidor/usuário final é obrigado a devolver a sua bateria usada num ponto de venda. Não a descarte no lixo doméstico;
 - Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução da bateria usada e a devolvê-la ao fabricante para reciclagem.

Nota: Levante a bateria com um transportador de bateria ou com as mãos nos cantos opostos, utilizando luvas apropriadas.

Quando a bateria é substituída ou simplesmente religada, o veículo poderá apresentar algumas características de condução diferentes do normal depois de religar a bateria, enquanto o sistema de controle do motor está se realinhando com o motor.

A abertura do vidro com um toque automático é desativada quando a chave geral é desligada ou os terminais da bateria são removidos. Abra e feche os vidros completamente para que a função de abertura do vidro com um toque automático volte a funcionar.

Nota: No caso de desuso prolongado, desligue o cabo terra da bateria.

Reciclagem obrigatória da bateria



Devolva a bateria usada ao Distribuidor Ford Caminhões no ato da troca (Resolução CONAMA 257/99 de 30/06/99).

SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS

Desligue as luzes e a ignição. Antes de substituir uma lâmpada, certifique-se de que o fusível correspondente não está queimado. Não toque no vidro da lâmpada incandescente, pois poderá haver diminuição da intensidade de luz. Se houver contato, limpe com álcool.

CUIDADO



Deixe a lâmpada incandescente esfriar antes de removê-la.

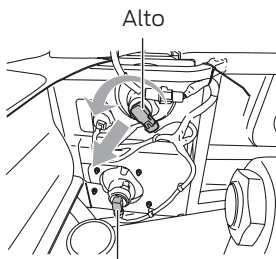
Nota: Só instale lâmpadas incandescentes da especificação correta.

Nota: As instruções a seguir descrevem como remover as lâmpadas incandescentes. Instale as peças de reposição na ordem inversa, salvo especificação em contrário.

Substituição das lâmpadas do farol, de posição e de direção dianteiras do para-choque rodoviário

Acesse as lâmpadas do farol por baixo, pelo interior do para-choque.

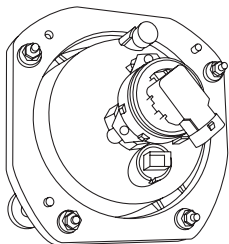
Lâmpada do farol



Baixo

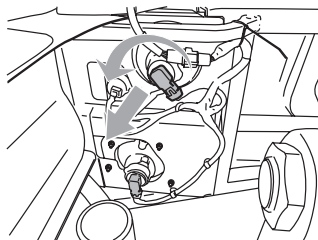
1. Gire o soquete no sentido anti-horário e puxe-o do alojamento do farol;
2. Substitua a lâmpada (facho alto ou baixo).

Lâmpada da luz de posição



1. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o do alojamento;
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

Lâmpada do indicador de direção dianteiro

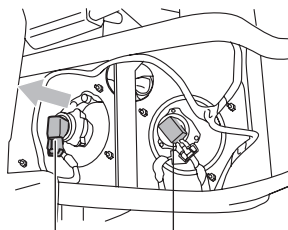


1. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o da lanterna;
2. Substitua a lâmpada.

Substituição das lâmpadas do farol, de posição e de direção dianteiras do para-choque fora de estrada

Acesse as lâmpadas do farol por baixo, pelo interior do para-choque.

Lâmpada do farol

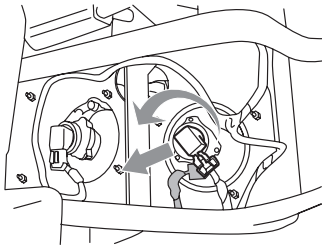


Baixo

Alto

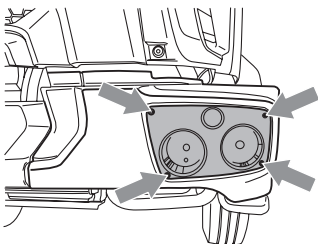
1. Gire o soquete no sentido anti-horário e puxe-o do alojamento do farol;
2. Substitua a lâmpada (facho alto ou baixo).

Lâmpada da luz de posição



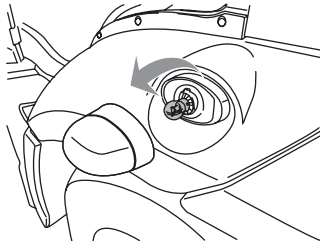
1. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o do alojamento;
2. Substitua a lâmpada, pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

Lâmpada do indicador de direção dianteiro



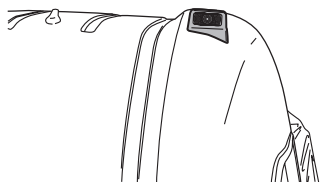
1. Remova a moldura dos faróis, soltando os quatro parafusos Torx (T-25);
2. Solte o conector, apertando a trava e girando-a no sentido anti-horário;
3. Substitua a lâmpada.

Lâmpada do indicador de direção - posição lateral



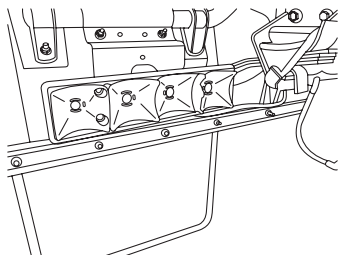
1. Pressione a aba na base e gire a lente no sentido horário para removê-la;
2. Substitua a lâmpada, pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

Lâmpada delimitadora da altura do veículo



1. Solte os dois parafusos de fixação e remova o corpo da lanterna;
2. Substitua a lâmpada, pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

Lâmpada da lanterna traseira



1. Remova os quatro parafusos de fixação da lente e remova-a;
2. Substitua a lâmpada (1, 2, 3, 4 ou 5), pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

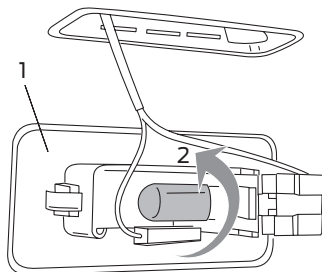
LIMPEZA DAS LUZES EXTERNAS

Lave com o mesmo detergente neutro utilizado para as partes externas do veículo.

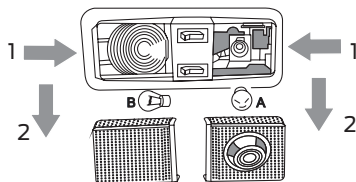
Para evitar riscos às lentes, não utilize toalha de papel seca, solventes químicos ou limpadores abrasivos.

LÂMPADA DA LUZ DE CORTESIA / DA CABINE

Lâmpada da luz de cortesia



1. Puxe cuidadosamente a lanterna para fora;
2. Substitua a lâmpada, pressionando e girando-a no sentido anti-horário.



1. Puxe a lente pela borda externa;
2. Substitua a lâmpada, pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

ALINHAMENTO DO FAROL

Procure os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões para executar o procedimento.

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LÂMPADAS - 24 V

Posição	Tipo
Farol - fecho baixo	H7-24W / 70W
Farol - fecho alto	H7-24W / 70W
Luz indicadora de posição dianteira	W5W-24W / 5W
Luz indicadora de direção / posição lateral	P21 / 5W
Luz delimitadora da altura do veículo	T4W-24V / 4W
Luz de ré	P21W-24V / 21W
Luz indicadora de direção traseira	P21W-24V / 21W
Luz de freio	P21W-24V / 21W
Luz indicadora de direção dianteira	P21W-24V / 21W
Luz do teto - cortesia	10W
Luz de posição traseira	R10W-24V / 10W
luz da placa de licença	R10W-24V / 10W

Manutenção

TABELA DE VOLUME DE ABASTECIMENTO

Sistema	Informações	1419	1519	1719*	2429	2629
Motor	Especificação	Motorcraft SAE 15W-40 API CI-4 / WSS-M2C171-D				
	Volume sem filtro (l)	11			17,5	
	Volume com filtro (l)	12,3			19,5	
Caixa de mudanças manual	Especificação	SAE 40				SAE 50
	Volume (l)	9				15
Caixa de mudanças automatizada	Especificação	Ecofluid M / SAE 75W-80 sintético conforme norma ZF TE-ML 02E			não equipado	
	Volume (l)	7,5				
Eixo traseiro	Especificação	85W-140 GL5				
	Volume (l)	20 (com 2 velocidades) 21 (com 1 velocidade)	18 (com 2 velocidades) 21 (com 1 velocidade)			11 + 11
Arrefecimento	Especificação	Etilenoglicol / WSS-M97B54-A (40%) + água filtrada (60%)				
	Volume (l)	24			28	
Embreagem	Especificação	DOT 4 ou Super DOT 4 / WSS-M6C65-A2				
	Volume (l)	0,33				
Direção	Especificação	Texamatic® 7045E / WSA-M2C195-A				
	Volume (l)	3,5			3,6	
Combustível	Especificação	Diesel S10				
	Volume (l)	275			275 ou 550	275
Controle de emissões	Especificação	ARLA 32 / ISO 22241-1 / WSS-M99C130-A				
	Volume (l)	25			50 ou 90	50
Basculamento hidráulico	Especificação	Multivehicle ATF / WSA-M2C195-A				
	Volume (l)	0,5				
Gás refrigerante do ar-condicionado	Especificação	R-134a				
	Massa (g)	450 ± 25				
Lavador do para-brisa	Especificação	Água				
	Volume (l)	8				

TABELA DE VOLUME DE ABASTECIMENTO

Sistema	Informações	1723	2423	1731	2431	3031
Motor	Especificação	Motorcraft SAE 15W-40 API CI-4 / WSS-M2C171-D				
	Volume sem filtro (l)	17,5				
	Volume com filtro (l)	19,5				
Caixa de mudanças manual	Especificação	SAE 40				
	Volume (l)	9		8,2		
Caixa de mudanças automatizada	Especificação	85W-140 GL5				
	Volume (l)	9,5				
Eixo traseiro	Especificação	85W-140 GL5 / WSS-M2C940-A				
	Volume (l)	18 (com 2 velocidades) 21 (com 1 velocidade)		21 (com 1 velocidade)		20 + 20
Arrefecimento	Especificação	Etilenoglicol / WSS-M97B54-A (40%) + água filtrada (60%)				
	Volume (l)	28				
Embreagem	Especificação	DOT 4 ou Super DOT 4 / WSS-M6C65-A2				
	Volume (l)	0,33				
Direção	Especificação	Texamatic® 7045E / WSA-M2C195-A				
	Volume (l)	3,6				5,3
Combustível	Especificação	Diesel S10				
	Volume (l)	275	275 ou 550			
Controle de emissões	Especificação	ARLA 32 / ISO 22241-1 / WSS-M99C130-A				
	Volume (l)	50	50 ou 90			
Basculamento hidráulico	Especificação	Multivehicle ATF / WSA-M2C195-A				
	Volume (l)	0,5				
Gás refrigerante do ar-condicionado	Especificação	R-134a				
	Massa (g)	450 [±] 25				
Lavador do para-brisa	Especificação	Água				
	Volume (l)	8				

TABELA DE VOLUME DE ABASTECIMENTO

Sistema	Informações	2623	2631	3131	3133	1933
Motor	Especificação	Motorcraft SAE 15W-40 API CI-4 / WSS-M2C171-D				
	Volume sem filtro (l)	17,5			21,8	
	Volume com filtro (l)	19,5			24	
Caixa de mudanças manual	Especificação	SAE 50				
	Volume (l)	15				17
Caixa de mudanças automatizada	Especificação	Não equipado	Ecofluid M / SAE 75W-80 sintético conforme norma ZF TE-ML 02E			SAE 50 - Sintético
	Volume (l)		12			13,2
Eixo traseiro	Especificação	85W-140 GL5				
	Volume (l)	11 + 11		20 + 20		21
Arrefecimento	Especificação	Etilenoglicol / WSS-M97B54-A (40%) + água filtrada (60%)				
	Volume (l)	28			29	
Embreagem	Especificação	DOT 4 ou Super DOT 4 / WSS-M6M65-A2				
	Volume (l)	0,33				
Direção	Especificação	Texamatic® 7045E / WSA-M2C195-A				
	Volume (l)	3,6				
Combustível	Especificação	Diesel S10				
	Volume (l)	275				550
Controle de emissões	Especificação	ARLA 32 / ISO 22241-1 / WSS-M99C130-A				
	Volume (l)	50				90
Basculamento hidráulico	Especificação	Multivehicle ATF / WSA-M2C195-A				
	Volume (l)	0,5				
Gás refrigerante do ar-condicionado	Especificação	R-134a				
	Massa (g)	450 ⁺ 25				
Lavador do para-brisa	Especificação	Água				
	Volume (l)	8				

Manutenção

* 1719 para bebida é equipado com o reservatório de ARLA 32 de 50 litros.

Não recomendamos pulverizar a parte inferior do veículo com querosene ou óleos minerais, pois, esses produtos prejudicam as peças de borracha e as lonas dos freios.

Seu veículo está apto ao uso de Biodiesel até B20 (mistura de até 20% de Biodiesel com Diesel), conforme especificado pelas normas brasileiras vigentes.

Utilize apenas Diesel S10, conforme resolução ANP nº 31/2009.

MANUTENÇÃO

A manutenção periódica dos itens listados na Tabela de Manutenção é de fundamental importância para a correta operação do veículo e permite manter o funcionamento do motor e o consumo de combustível muito próximos do ideal.

A troca de filtros de combustível e óleos lubrificantes, a regulação dos freios, o correto alinhamento e balanceamento das rodas e a utilização da pressão correta nos pneus também são fatores que influenciam diretamente na economia de combustível.

Abastecendo o veículo

Abastecer o veículo com óleo Diesel contaminado aumenta o consumo e acelera o desgaste que se dá nos componentes da bomba e dos bicos injetores, sendo comum ocorrer o travamento e, conseqüentemente, a quebra dessas peças.

Zelar pela qualidade do Diesel é responsabilidade de todos os envolvidos no processo: refinadores, companhias distribuidoras, transportadores, postos de abastecimento e consumidores.

Gestão ambiental

Meio ambiente pode ser definido como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (conceito extraído da Lei 6938/81, da Política Nacional do Meio Ambiente).

A utilização correta do veículo e a destinação adequada de produtos de limpeza e lubrificantes usados contribuem para atenuar de forma ativa a poluição do meio ambiente.

Resíduos líquidos

Quando descartados sem prévio tratamento, os resíduos líquidos podem causar um grande impacto ambiental, pois se espalham facilmente, contaminando terrenos, rios, lagos e lençóis freáticos. Óleos lubrificantes, combustíveis, solventes, líquido de arrefecimento e fluidos de embreagem são altamente contaminantes.

Em resumo, todos os resíduos líquidos citados neste capítulo jamais devem ser descartados no esgoto comum ou no solo. Eles apresentam características que podem danificar a pintura dos veículos, além de representar sério risco de contaminação do solo e do lençol freático.

Baterias

As baterias possuem basicamente três componentes: chumbo, polipropileno e ácido.

Desses três componentes, o ácido é o que apresenta maior dificuldade de reciclagem, por isso, jamais deve ser removido da bateria.

A utilização de ácidos é única e exclusiva em baterias, e os mesmos não devem ser removidos ou substituídos. Em caso de vazamento, podem causar sérios danos ao meio ambiente e, em contato com a pele, oferecem riscos de queimaduras.

Cuidados com o veículo

LIMPEZA EXTERIOR

CUIDADOS



Se usar um lava-rápido com ciclo de cera, certifique-se de remover a cera do para-brisa.



Antes de usar um lava-rápido, verifique se ele é adequado para o seu veículo.



Algumas instalações de lava-rápido usam água em alta pressão. Isto pode danificar certas partes do veículo.



Remova a antena antes de usar um lava-rápido automático. Desligue a ventoinha do aquecedor para evitar a contaminação do filtro de ar.



Recomendamos que você lave o veículo com água e sabão neutro.

Limpendo os faróis

CUIDADOS



Não raspe as lentes do farol nem use abrasivos, solventes à base de álcool ou produtos químicos para a limpeza.



Não esfregue os faróis quando eles estiverem secos.

Limpendo os vidros

CUIDADO



Não raspe o vidro e nem use abrasivos, solventes à base de álcool ou produtos químicos para a limpeza.

Use um pano limpo e sem fiapos ou uma flanela umedecida em água e sabão neutro.

Limpendo as guarnições de borracha e palhetas do limpador do para-brisa

CUIDADO



Não use abrasivos, solventes à base de álcool ou produtos químicos para a limpeza, pois são prejudiciais à borracha.

Use um pano limpo e sem fiapos ou uma flanela umedecida em água para limpeza.

Limpendo os espelhos retrovisores

CUIDADOS



Não utilize esponjas de fios de aço ou produtos abrasivos para a limpeza.



Sempre rebata os espelhos retrovisores antes de entrar num lava-rápido.

Use um pano limpo e sem fiapos ou uma flanela umedecida em água e sabão neutro.

Limpendo peças plásticas

CUIDADO



Não use diluentes de tinta e solventes ou limpadores à base de petróleo para a limpeza.

Use um pano limpo e sem fiapos umedecido em limpador de vinil para a limpeza rotineira. Use removedor, se necessário.

Cuidados com o veículo

Limpendo as rodas

CUIDADO



Não utilize esponjas de fios de aço ou produtos abrasivos para a limpeza.

Lave frequentemente com água e sabão neutro.

Suspensão Dianteira e Traseira

Antes da lubrificação limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa. Lubrifique o pino da lâmina tensora com a engraxadeira.

Nota: Os grampos das molas dianteiras e traseiras devem ser reapertados com mais frequência em operações severas.

Conservação da pintura da carroceria

CUIDADOS



Não faça polimento do veículo sob sol forte.



Não deixe que a cera de polimento entre em contato com superfícies de plástico. Ela pode ser difícil de remover.



Não aplique cera de polir no para-brisa. Isto pode causar ruídos nos limpadores, evitando que eles limpem o vidro corretamente.

Recomendamos encerar a superfície somente quando estiver totalmente seca e de três a quatro vezes por ano, dependendo das condições de utilização do veículo.

Utilize um fluido para limpeza num pano limpo para remover insetos ou sujeiras antes de encerar o veículo.

Utilize um removedor para limpar pontos de piche.

LIMPEZA INTERIOR

Nota: Não permita que aromatizadores de ambiente ou sanitizadores de mãos derramem nas superfícies do interior. Se ocorrer um derrame, limpe-o imediatamente. Os danos podem não ser cobertos pela garantia.

Cintos de segurança

CUIDADOS



Não use abrasivos ou solventes químicos para sua limpeza.



Não deixe umidade penetrar no mecanismo retrator dos cintos de segurança.

Limpe-os com limpador de interiores ou água aplicada com uma esponja macia. Deixe-os secar naturalmente, longe do calor artificial.

Telas do painel de instrumentos, telas de LCD e telas de rádio

Cuidados com o veículo

CUIDADO



Não use abrasivos ou solventes químicos para sua limpeza.

Use um pano limpo e sem fiapos ou uma flanela umedecida em água e sabão neutro.

Bancos

Mantenha sua boa aparência, escovando periodicamente com uma escova de pelos macios. Em caso de manchas, limpe com uma esponja umedecida em água e sabão neutro.

REPARAR PEQUENOS DANOS NA PINTURA

Você deve reparar, o quanto antes, os danos à pintura causados por pedras da estrada ou pequenos arranhões.

Antes de reparar os danos, remova partículas como fezes de pássaros, resina de árvore, depósitos de insetos, sal das estradas e respingos de partículas industriais.

Sempre leia e siga as instruções do fabricante antes de usar os produtos.

LIMPEZA DO MOTOR

A eficiência do motor será maior se ele funcionar limpo, pois o acúmulo de graxa e poeira causa elevação da temperatura normal de funcionamento. Porém, quando lavar o motor, tenha cuidado em não utilizar jatos fortes de água, e nem borriche água fria, pois o choque térmico com superfícies aquecidas poderá provocar danos ao motor.

Nunca lave ou enxágue o motor enquanto estiver quente ou funcionando: a água no motor em funcionamento pode causar danos internos.

Devido à diversidade de materiais existentes no compartimento do motor, deve-se evitar a utilização de produtos químicos de limpeza, que podem ser agressivos a determinados componentes. Deve-se evitar também limpeza por meio de vapor de água. O condensador do ar-condicionado e o radiador possuem aletas de alumínio que podem se deformar quando lavadas com jatos d'água de alta pressão. Para evitar danos, somente lavar com jatos d'água de baixa pressão.

Nota: Ao lavar motor e transmissão automatizada, nunca direcione jatos d'água em componentes elétricos e eletrônicos. Alguns postos de lavagem utilizam água em alta pressão. Isso pode danificar certos componentes do seu veículo.

ARMAZENAMENTO DO VEÍCULO

Nem mesmo a sofisticada tecnologia empregada no desenvolvimento de seu veículo poderá garanti-lo contra a ação do tempo, quando em desuso por longos períodos.

Um veículo imobilizado por um período aproximado de 6 meses poderá não mais apresentar o mesmo comportamento inicial.

Cuidados com o veículo

Sua vida útil será sensivelmente comprometida em virtude do ressecamento das borrachas, da oxidação do combustível, da perda das características dos lubrificantes, etc.

Dentro de um período de 30 dias de imobilização, será ainda possível reverter as consequências negativas decorrentes deste fato.

Daí por diante, quanto mais tempo o veículo permanecer inativo, mais difícil será garantir seu desempenho posterior.

Se for necessário mantê-lo inativo por tempo prolongado, é conveniente que, preventivamente, sejam tomados alguns cuidados específicos para cada parte do veículo.

Nota: *O ideal é colocar o motor em funcionamento a cada quinze dias, por, pelo menos, quinze minutos, desligando em seguida o cabo negativo da bateria. O gás do escapamento é extremamente tóxico. Jamais permaneça em ambiente fechado enquanto o motor estiver funcionando.*

Geral

- Armazene o veículo em um local seco e ventilado;
- Proteja-o da luz do sol, se possível;
- Se o veículo for armazenado em local externo, exigirá manutenção regular para protegê-lo contra ferrugem e danos;
- Cubra as peças de cromo e de aço inoxidável com uma camada espessa de cera de polir para evitar a descoloração. Passe a cera sempre que necessário quando o veículo for lavado;
- Mantenha os braços do limpador do para-brisa dobrados, afastados do vidro;
- Lubrifique todas as dobradiças e travas da porta e do capuz com um óleo de baixa viscosidade;
- Cubra o acabamento interior para evitar descoloração;
- Mantenha todas as peças de borracha livres de óleo e solventes.

CHASSI

Freios, rodas e pneus e escapamento

- Os pneus devem permanecer suspensos (sem contato com o solo) para evitar que se deformem permanentemente (fiquem “quadrados”);
- A oxidação dos discos ou tambores de freio é altamente prejudicial. Para minimizar seus efeitos negativos, o veículo deve ser guardado em lugar seco e arejado; o veículo deve estar isento de umidade;
- Rolamento das rodas: o poder lubrificante não resiste a um longo tempo de inatividade. O único recurso é trocar a graxa imediatamente antes e após o desuso;
- O silencioso está sujeito à corrosão precoce. Protegê-lo internamente é impossível; a única providência possível a tomar é evitar guardar o veículo molhado e em lugar úmido e não arejado.

Carroçaria

Sofre oxidação nas articulações e deterioração das peças de borracha e dos lubrificantes das fechaduras das portas e tampas.

Cuidados com o veículo

Dois dias antes da imobilização, lave o veículo com um produto neutro de limpeza e muita água (não use querosene ou outros derivados de petróleo ou ácido que acelerem a oxidação), longe do local aonde ele será guardado. Seque-o muito bem e deixe-o, com as portas e capuz abertos, exposto ao sol.

Encere-o com uma cera protetora e guarde-o em lugar seco e bem ventilado com os vidros abertos. Coloque no habitáculo saquinhos de sílica-gel ou produto similar, que absorvam a umidade do ar. Não coloque capas que impeçam a ventilação do veículo.

Elétrica

- Desconecte os cabos da bateria.

Antes de colocar o veículo em movimento

Quando seu veículo estiver pronto para sair do armazenamento, faça o seguinte:

- Lave o veículo para remover a película de sujeira;
- Verifique a existência de deteriorações nos limpadores do para-brisa;
- Verifique embaixo do veículo se existem materiais estranhos que possam ter sido coletados durante o armazenamento (ninhos de animais);
- Verifique se foram coletados materiais estranhos no escape durante o armazenamento;
- Verifique a pressão e o enchimento dos pneus de acordo com a etiqueta do pneu;

- Conecte os cabos da bateria;
- Substitua todos os fluidos e o filtro do veículo (arrefecimento, motor, transmissão, eixo, combustível e emissões);
- Entre em contato com um Distribuidor Ford Caminhões se tiver problemas.

Nota: *Para evitar aborrecimento e problemas com a garantia do veículo, tenha em mente que, apesar de todas as precauções tomadas, um veículo não pode permanecer inativo por um período prolongado. Portanto, você estará melhor protegido se colocar o motor em funcionamento a cada quinze dias, e rodar alguns quilômetros, pelo menos a cada trinta dias.*

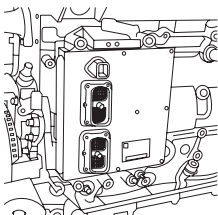
INFORMAÇÕES GERAIS

Verifique periodicamente a pressão dos pneus, mantendo-a dentro das especificações, de acordo com o tipo de pneu e modelo do veículo.

Nota: Verifique a pressão dos pneus regularmente para otimizar a economia de combustível.



Nota: Na substituição de pneus de fabricantes diferentes ou de tipos diferentes é mandatória a reconfiguração do tacógrafo.



No caso da substituição dos pneus originais do veículo por outros de configuração diferente, observe:

- Na troca de pneus diagonais por radiais, é recomendável a reconfiguração do módulo de controle eletrônico do motor (ECM) para adequar a velocidade do veículo à velocidade máxima suportada;

- Na troca de pneus radiais por pneus diagonais, por questões de segurança, é mandatória a reconfiguração do ECM, uma vez que o veículo sai de fábrica configurado para a velocidade máxima do pneu radial, que é superior à velocidade do pneu diagonal;
- Na troca de pneus radiais por radiais de outro fabricante é mandatória a reconfiguração do ECM, pelos mesmos motivos citados anteriormente.

A configuração do módulo deve ser feita em um Distribuidor Ford Caminhões, com agendamento prévio através do Disk Ford Caminhões: 0800-703-3673.

Alinhamento das rodas dos eixos dianteiros

Verifique o alinhamento das rodas quando ocorrer as seguintes situações:

- Quando o veículo não esterçar corretamente;
- Para corrigir condições de desgaste anormal de pneus.

CUIDADO COM OS PNEUS

É essencial para a segurança do veículo que sejam sempre mantidas as pressões recomendadas, especialmente em situações com o veículo totalmente carregado ou em altas velocidades.



Sempre que abastecer, verifique a pressão dos pneus a frio (lembre-se de incluir o pneu sobressalente), mantendo-a dentro das especificações, de acordo com o tipo de pneu e modelo do veículo.

As suas válvulas não devem apresentar fugas de ar; substitua-as caso apresentem problemas.

Verifique periodicamente se todas as válvulas possuem tampas.

Remova da banda de rodagem, pedras ou qualquer outro material que possa causar desbalanceamento do conjunto ou danos aos pneus.

Os pneus não devem apresentar cortes, abrasão ou qualquer tipo de dano. No caso de suspeita de problema interno, desmonte-os da roda para uma melhor inspeção e a devida reparação.

Pneus danificados ou gastos são perigosos. Não dirija o veículo se houver pneus excessivamente gastos, danificados ou com pressão incorreta.

CUIDADO



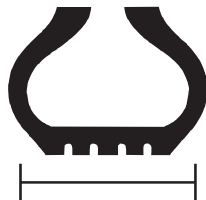
Para evitar lesões sérias ou fatais devido à perda de controle do veículo, somente substitua os pneus pelos especificados.

Nota: Os pneus novos precisam ser amaciados por aproximadamente 500 km. Durante esse tempo, você poderá perceber características diferentes de condução.

Nota: Use somente rodas e pneus de medidas aprovadas. O uso de outras medidas pode danificar o veículo.

Boas práticas de direção contribuem para menor desgaste dos pneus. Dessa forma, deve-se evitar freadas bruscas, fortes acelerações partindo da imobilidade, choques contra calçadas, buracos e uso prolongado em ruas ou estradas acidentadas.

PRESSÃO DOS PNEUS



Se durante uma viagem for notado um aumento na pressão dos pneus (que tenham sido previamente calibrados com a pressão correta), nunca esvazie logo após ter parado, pois a pressão estará muito acima do normal.

O aumento de pressão é causado pelo calor gerado pelo atrito dos pneus com o solo. Essa condição já foi levada em consideração pelo fabricante do pneu.

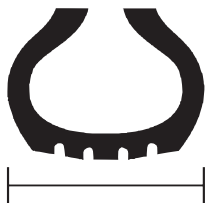
Bicos de enchimento (válvulas)

Mantenha as tampas dos bicos sempre firmemente rosqueadas, pois elas impedem a penetração de sujeira nas válvulas. Ao calibrar os pneus, verifique se não há vazamentos pelo bico (há um “assobio” característico).

Verificação da pressão dos pneus

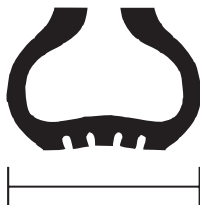
- Use um manômetro de precisão para medir a pressão dos pneus;
- Verifique a pressão com os pneus frios, depois que o veículo tiver permanecido parado, pelo menos, por uma hora ou tiver rodado menos de 5 km;
- Ajuste a pressão do pneu.

Pneus com pressão excessiva



O excesso de pressão diminui a área de contato da banda de rodagem com a superfície, concentrando todo o peso do veículo no centro da banda de rodagem e causando desgaste prematuro dos pneus.

Pneus com pressão baixa



Pneus com a pressão abaixo daquela especificada tornam difícil a dirigibilidade do caminhão, aceleram o desgaste, aumentam a resistência de rodagem dos pneus e, conseqüentemente, aumentam o consumo de combustível e podem provocar acidentes.

RODÍZIO DOS PNEUS

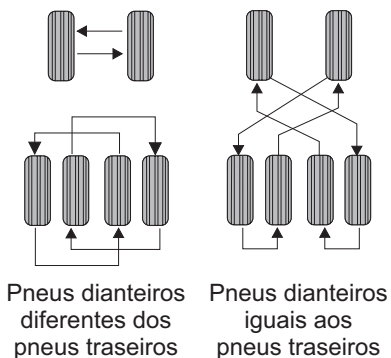
Devido aos diferentes esforços exigidos dos pneus do veículo, estes podem se desgastar de maneira diferente. Para garantir que os pneus se desgastem por igual e prolongar sua vida útil, realize o rodízio dos mesmos periodicamente. Se houver desgaste desigual em algum pneu, verifique o alinhamento da direção.

Sempre que efetuar o rodízio dos pneus, desmonte-os das rodas e remonte-os ao contrário, a fim de manter o sentido de rotação dos mesmos.

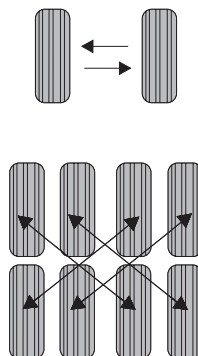
Durante a regulagem da convergência, é necessário que a caixa de direção permaneça no centro, a fim de evitar que as válvulas de fim de curso sejam desreguladas durante o processo de alinhamento.

Rodas e pneus

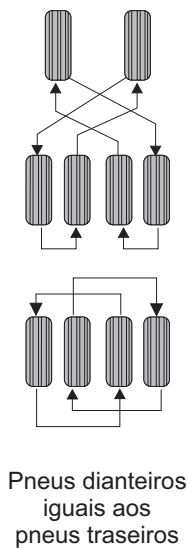
Veículos 4x2



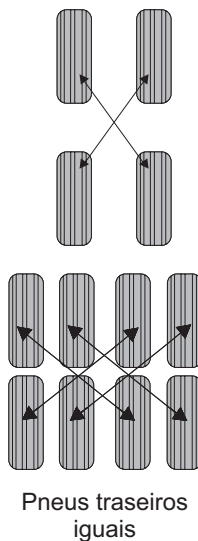
Veículos 6x4



Veículos 6x2



Veículos 8x2



SUBSTITUIÇÃO DAS RODAS

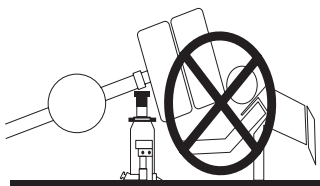
Se, durante a condução do veículo, houver algum pneu furado, não aplique o freio abruptamente, diminua a velocidade gradualmente. Segure o volante de direção firmemente e, vagarosamente, leve o veículo para o acostamento.

Ao estacionar o veículo, não raspe a face lateral dos pneus. Inspeção regularmente as paredes laterais dos pneus quanto a indícios de deformação ou danos, especialmente bolhas e cortes. Examine a superfície da banda de rodagem periodicamente, a fim de verificar a existência de cortes, objetos estranhos ou desgaste não uniforme. Um perfil irregular indica necessidade de alinhamento das rodas.

MACACO

O macaco e a chave de roda estão localizados sob o assento do banco do passageiro. Para acessá-los, retire o assento do banco e solte a cinta de fixação.

Pegue a barra de basculamento, que está fixada na parte dianteira. Para acessá-la, abra o capuz e solte as presilhas de fixação.

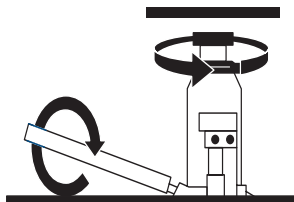


Use o macaco exclusivamente para a troca da roda. Nunca trabalhe embaixo do veículo apoiado apenas pelo macaco.



O macaco terá pleno funcionamento se o nível do fluido estiver na borda inferior da sede do bujão de inspeção e abastecimento.

Procedimento para utilização do macaco

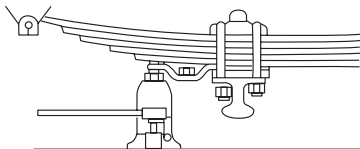


1. Instale o macaco no ponto específico e regule sua altura girando o fuso extensor no sentido anti-horário. O uso em outro ponto pode causar danos. Trave a válvula de retorno com a barra de basculamento, girando-a no sentido horário;

Rodas e pneus

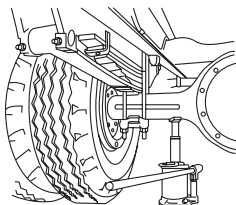
2. Posicione o macaco de acordo com as seguintes orientações:

Eixo dianteiro no olhal do conjunto do feixe de molas;



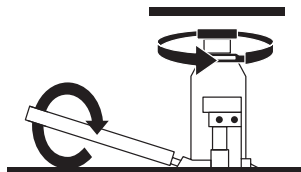
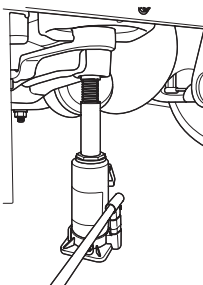
Eixo dianteiro

3. Eixo traseiro trativo, na parte plana do eixo, o mais próximo possível da roda a ser levantada;



Eixo traseiro

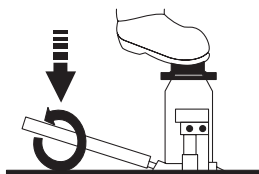
3. Eixo traseiro com suspensão a ar, na fixação inferior da bolsa de ar traseira.



3. Insira a barra na articulação da bomba;
4. Levante e abaixe a barra para levantar totalmente a roda do chão;

Nota: Os macacos hidráulicos são equipados com uma válvula de pressão, para evitar cargas de levantamento superiores à capacidade do macaco.

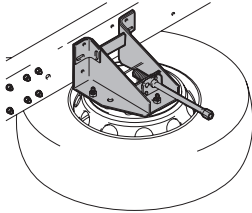
5. Abaixe a roda, girando a válvula de retorno vagarosamente em sentido anti-horário. Abrindo a válvula de retorno vagarosamente, haverá uma descida mais controlada;



6. Para remover o macaco, feche o fuso extensor, girando-o no sentido horário, destrave a válvula de retorno, girando-a no sentido anti-horário, pise para fechar a haste hidráulica do macaco e guarde-o;
7. Aloje o macaco, a chave de roda e a barra de basculamento e certifique-se de que estejam firmemente presos.

RODA SOBRESSALENTE

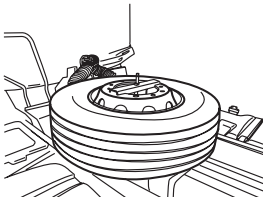
Na longarina



Antes de removê-la, certifique-se de que o cabo de sustentação está tensionado. Com o auxílio da chave de roda, solte as porcas de fixação da travessa da roda do suporte de sustentação. Introduza a barra da chave de roda, na chapa da catraca e, com movimentos da esquerda para a direita, solte o cabo de sustentação até que a roda encoste no chão. Remova, então, a travessa.

Nota: Antes de reposicionar a roda em seu suporte após a substituição, inspecione o cabo de sustentação quanto a eventuais danos; se detectados, providencie a sua substituição.

Cavalo mecânico



A roda sobressalente sai de fábrica instalada sobre o passadiço.

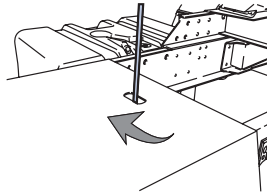
Em hipótese alguma acople o semirreboque no veículo sem antes remover a roda sobressalente.

Remoção

1. Solte a porca-trava e retire o suporte;
2. Retire a haste de fixação pelo centro da roda. O ponto de ancoragem da haste de fixação localiza-se na parte inferior da travessa, logo abaixo do furo-guia do passadiço;
3. Remova a roda do passadiço.

Instalação

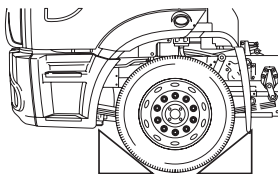
Para instalar a roda sobressalente, inverta a ordem de remoção.



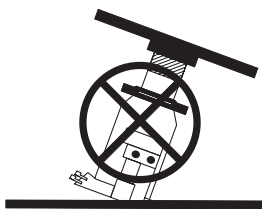
Nota: A haste deve ser posicionada de forma a manter a roda sobressalente devidamente fixada.

PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DA RODA

1. Estacione o veículo sobre uma superfície nivelada, acione o pisca-alerta e aplique o freio de estacionamento;
2. Calce as demais rodas. Se equipado com protetores individuais de porca, remova-os manualmente;



3. Remova o macaco, a chave de roda, a barra de basculamento e a roda sobressalente de seu local de armazenamento;
4. Remova os protetores individuais de porca ou a calota (se houver);
5. Solte as porcas da roda meia-volta em sentido anti-horário, porém sem removê-las, até que a roda seja levantada do chão;



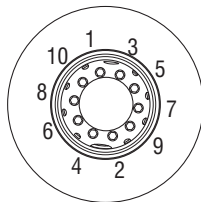
6. Verifique se o solo está firme e plano para instalar o macaco. Não o instale em solo arenoso;

CUIDADO



Se o veículo deslizar do macaco, poderá haver sérios acidentes.

7. Levante o veículo, apoiando o macaco nos pontos indicados nos eixos traseiro e dianteiro;
8. Remova as porcas da roda com a chave de roda;
9. Substitua a roda com o pneu vazio pela sobressalente, certificando-se de que a válvula de enchimento esteja voltada para fora;
10. Instale novamente as porcas até que a roda encoste contra o cubo. Não aperte totalmente as porcas antes de ter abaixado a roda;



Nota: Para que as rodas não fiquem empenadas ou desalinhadas, aperte as porcas progressiva e alternadamente conforme a sequência acima.

11. Aperte-as com o torque recomendado;
12. Instale os protetores individuais de porca ou a calota (se houver);
13. Guarde a roda sobressalente;
14. Aloje o macaco, a chave de roda e a barra de basculamento em seu local;
15. Remova os calços das rodas.

Rodas e pneus

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Torque da porca da roda

Para modelos 14 toneladas e acima com 10 porcas: 610+- 95 Nm.

Direção - alinhamento	
Ângulo de câmber	
1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133	0°15' a 1°15'
Ajuste de convergência (peso em ordem de marcha)	
1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3131 / 1933 / 3133 /	0° a 0,12°
3031	0° a 0,40°
Ângulo de inclinação do pino-mestre (referência)	
1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133	5°45'
Ângulo de caster - sem carga	
1419 / 1519	0°42' a 3°18'
1719 / 1723 / 1731 / 1933	1°30' a 3°30'
2423 / 2429 / 2431 / 3031	2°32' a 5°08'
2623 / 2629 / 2631 / 3131 / 3133	2°57' a 5°33'
Ângulo máximo de esterçamento (no 1º eixo dianteiro 3031)	46,5° a 47°

Nota: Para caster e câmber, a máxima diferença entre as rodas direita e esquerda não deve ser superior a 1°.

Rodas e pneus

Pressão com carga máxima em bar (psi)

Modelos	Rodas	Pneus	Dianteiros bar (psi)	Traseiros bar (psi)
1419 / 1519	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	6,2 (90)	7,4 (105)
1719	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	8,0 (115)	8,0 (115)
1719 Bebida	20x7,5	10,00R20 - radial com câmara 16 PR	8,0 (115)	8,0 (115)
	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	8,0 (115)	8,0 (115)
1723 Kolektor	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	8,0 (115)	8,0 (115)
	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara - off-road	8,0 (115)	8,0 (115)
1723/ 1731	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara - off-road	8,0 (115)	8,0 (115)
2423 / 2429 2431 / 3031	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	8,0 (115)	7,4 (105)
2623 / 2629 / 2631	22,5x7,5	275/80Rx22,5 - radial sem câmara 16 PR (off-road)	8,0 (115)	8,0 (115)
1933	22,5x8,25	295/80Rx22,5 - radial sem câmara 16 PR	7,4 (105)	7,4 (105)
3131 / 3133	22,5x8,25	295/80Rx22,5 - radial sem câmara 16 PR (uso misto)	7,7 (110)	7,7 (110)

- As pressões recomendadas são as mínimas necessárias para a condição de carga especificada.
- O pneu sobressalente deve ser do mesmo tipo (direcional) e construção dos pneus dianteiros.
- A pressão recomendada para o pneu sobressalente deve ser a máxima especificada na tabela para o veículo.

Capacidades e especificações

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

Motor Cummins - Diesel ISB 4,5 L 186 P7-2 - 1419 / 1519 / 1719	
Número e disposição dos cilindros	4 em linha
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	Diesel / 4
Comando de válvulas	lateral no bloco
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	tucho mecânico, vareta e balancim
Diâmetro dos cilindros	107 mm
Curso dos êmbolos	124 mm
Cilindrada total	4,462 cm ³
Taxa de compressão	17,3:1
Tipo de combustível	óleo Diesel
Alimentação	injeção direta comandada eletronicamente
Potência máxima líquida	139 kW (189 cv) a 2300 rpm
Torque máximo líquido (ABNT-NBR-5484)	600 Nm (61,2 kgf.m) a 1100-2100 rpm
Máxima rpm	com carga 2325 rpm sem carga 2650 rpm
Ordem de injeção	1-3-4-2
Início da injeção estático	comandada eletronicamente
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1.800 bars máx.
Rotação de marcha lenta	700 ± 100 rpm
Folga das válvulas (motor frio)	
• Admissão	0,152 ~ 0,381
• Escapamento	0,381 ~ 0,762

Capacidades e especificações

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

Motor Cummins - Diesel ISB 4,5L 186 P7-2 - 1419 / 1519 / 1719	
Sistema de lubrificação	
• Tipo	circulação forçada
• Bomba de óleo	engrenagem
• Pressão máxima da bomba	350 kPa (3,5 bars) a 2.300 rpm
• Filtro de óleo	fluxo total

Capacidades e especificações

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

A - Motor Cummins - Diesel ISB 6,7L 226 P7-1 - 1723/2423/2623	
B - Motor Cummins - Diesel ISB 6,7L 286 P7-1 - 2429/2629	
C - Motor Cummins - Diesel ISB 6,7L 302 P7-0 - 1731/2431/2631/3031/3131	
Número e disposição dos cilindros	6 em linha
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	Diesel / 4
Comando de válvulas	lateral no bloco
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	tucho mecânico, vareta e balancim
Diâmetro dos cilindros	107 mm
Curso dos êmbolos	124 mm
Cilindrada total	6,693 cm ³
Taxa de compressão	17,3:1
Tipo de combustível	óleo Diesel
Alimentação	injeção direta comandada eletronicamente
Potência máxima líquida	
A	169 kW (230 cv) a 2300 rpm
B	213 kW (290 cv) a 2300 rpm
C	225 kW (302 cv) a 2100 rpm
Torque máximo líquido (ABNT-NBR-5484)	
A	821 Nm (85,0 kgf.m) a 1100-1800 rpm
B	951 Nm (96,9 kgf.m) a 1200-2100 rpm
C	1100 Nm (112,2 kgf.m) a 1100-1900 rpm

Capacidades e especificações

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

A - Motor Cummins - Diesel ISB 6,7L 226 P7-I - 1723/2423/2623	
B - Motor Cummins - Diesel ISB 6,7L 286 P7-I - 2429/2629	
C - Motor Cummins - Diesel ISB 6,7L 302 P7-0 - 1731/2431/2631/3031/3131	
Máxima rpm	com carga 2520 rpm sem carga 2650 rpm
Ordem de injeção	1-5-3-6-2-4
Início da injeção estático	comandada eletronicamente
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1.800 bars máx.
Rotação de marcha lenta	700 +- 100 rpm
Folga das válvulas (motor frio)	
• Admissão	0,152 ~ 0,381
• Escapamento	0,381 ~ 0,762
Sistema de lubrificação	
• Tipo	
• Bomba de óleo	engrenagem
• Pressão máxima da bomba	350 kPa a 2.300 rpm
• Filtro de óleo	fluxo total

Capacidades e especificações

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

Motor Cummins - Diesel ISL 8,9L 330 P7-2 1933 / 3133	
Número e disposição dos cilindros	6 em linha
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	Diesel / 4
Comando de válvulas	lateral no bloco
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	tucho mecânico, vareta e balancim
Diâmetro dos cilindros	114 mm
Curso dos êmbolos	145 mm
Cilindrada total	8,849 cm ³
Taxa de compressão	16,6:1
Tipo de combustível	óleo Diesel
Alimentação	injeção direta comandada eletronicamente
Potência máxima líquida	246 kW (334 cv) a 2100 rpm
Torque máximo líquido (ABNT-NBR-5484)	1300 Nm (134,6 kgf.m) a 1100-1500 rpm
Máxima rpm	com carga 2120 rpm sem carga 2400 rpm
Ordem de injeção	1-5-3-6-2-4
Início da injeção estático	comandada eletronicamente
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1.600 bars máx.
Rotação de marcha lenta	750 ± 100 rpm
Folga das válvulas (motor frio)	
• Admissão	0,08 ~ 0,16
• Escapamento	0,19 ~ 0,29

Capacidades e especificações

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

Motor Cummins - Diesel ISL 8,9L 330 P7-2 1933 / 3133	
Sistema de lubrificação	
• Tipo	circulação forçada
• Bomba de óleo	engrenagem
• Pressão máxima da bomba	350 kPa a 2.300 rpm
• Filtro de óleo	fluxo total

Capacidades e especificações

CAIXA DE MUDANÇAS - RELAÇÃO DAS ENGRENAGENS

Marchas	EATON FS 5406-A	EATON FS 6306-A	EATON FS 6306-B	EATON ES 11209
	1419 / 1519 / 1719	1723 / 2423	2429	1731 / 2431 / 3031
Reduzida	-	-	-	12,57:1
1ª marcha	9,01:1	9,01:1	8,03:1	8,76:1
2ª marcha	5,27:1	5,27:1	5,06:1	6,52:1
3ª marcha	3,22:1	3,22:1	3,09:1	4,74:1
4ª marcha	2,04:1	2,04:1	1,96:1	3,53:1
5ª marcha	1,36:1	1,36:1	1,31:1	2,48:1
6ª marcha	1,00:1	1,00:1	1,00:1	1,85:1
7ª marcha	-	-	-	1,34:1
8ª marcha	-	-	-	1,00:1
Ré	8,63:1	8,63:1	7,70:1	13,14:1

Capacidades e especificações

CAIXA DE MUDANÇAS - RELAÇÃO DAS ENGRENAGENS

Marchas	FTS 16108LL	FTS 16112L
	2623 / 2629 / 2631 / 3131 / 3133	1933
Super-reduzida	20,47:1	-
Reduzida	13,24:1	17,45:1
1ª marcha	8,67:1	12,05:1
2ª marcha	6,23:1	9,52:1
3ª marcha	4,56:1	7,60:1
4ª marcha	3,41:1	6,07:1
5ª marcha	2,55:1	4,84:1
6ª marcha	1,83:1	3,83:1
7ª marcha	1,34:1	3,05:1
8ª marcha	1,00:1	2,44:1
9ª marcha	-	1,99:1
10ª marcha	-	1,57:1
11ª marcha	-	1,25:1
12ª marcha	-	1,00:1
Ré - Lo - Lo	20,47:1	23,61:1
Ré - Lo	13,24:1	9,49:1
Ré	3,89:1	3,89:1

Capacidades e especificações

CAIXA DE MUDANÇAS - RELAÇÃO DAS ENGRENAGENS

Marchas	EA-11109 -LA	EA-11109 -LB	F-11E316D-LSE
	1723 / 2423 / 1731 / 2431 / 3031	1723 KOLECTOR	1933
Reduzida	17,04:1	15,28:1	-
1ª marcha	11,87:1	11,87:1	17,64:1
2ª marcha	9,19:1	9,19:1	14,91:1
3ª marcha	6,85:1	6,85:1	11,81:1
4ª marcha	4,91:1	4,91:1	9,99:1
5ª marcha	3,53:1	3,53:1	7,93:1
6ª marcha	2,60:1	2,60:1	6,71:1
7ª marcha	1,94:1	1,94:1	5,30:1
8ª marcha	1,39:1	1,39:1	4,48:1
9ª marcha	1,00:1	1,00:1	3,75:1
10ª marcha	-	-	3,17:1
11ª marcha	-	-	2,64:1
12ª marcha	-	-	2,23:1
13ª marcha	-	-	1,77:1
14ª marcha	-	-	1,50:1
15ª marcha	-	-	1,18:1
16ª marcha	-	-	1,00:1
R1	16,13:1	14,12:1	17,64:1
R2	-	4,00:1	14,91:1

Capacidades e especificações

CAIXA DE MUDANÇAS - RELAÇÃO DAS ENGRENAGENS

Marchas	ZF 9 AS 1110 TD Ecotronic	ZF 12 TX 2420 TD Traxon
	1419/1519/1719	2631/3131/3133
1ª marcha	12,73:1	16,69:1
2ª marcha	8,83:1	12,92:1
3ª marcha	6,28:1	9,92:1
4ª marcha	4,64:1	7,69:1
5ª marcha	3,48:1	5,90:1
6ª marcha	2,54:1	4,57:1
7ª marcha	1,81:1	3,66:1
8ª marcha	1,34:1	2,83:1
9ª marcha	1,00:1	2,17:1
10ª marcha	-	1,68:1
11ª marcha	-	1,29:1
12ª marcha	-	1,00:1
R1	12,04:1	15,54:1
R2		12,03:1
R3	-	3,40:1

Capacidades e especificações

Sistema elétrico	
Alternador	
1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133	28 V - 80 A
Bateria	
1419* / 1519* / 1719* / 1723* / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731* / 2431* / 2631* / 3031* / 3131*	24V-2x (12V-100Ah-550 CCA)
1419** / 1519** / 1719** / 1723** / 1731** / 2431** / 2631** / 3031** / 3131** / 1933 / 3133	24V-2x (12V-100Ah-750 CCA)

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Sistema de arrefecimento	
Tipo	Circulação forçada
Bomba d'água	Centrífuga
Pressão do sistema	100 kPa (1,0 bar)
Controle de temperatura	Termostato
Início de abertura da válvula termostática: 1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131	83°C
1933 / 3133	82°C
Término de abertura da válvula termostática: 1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131	95°C
1933 / 3133	93°C

Capacidades e especificações

Embreagem - Transmissões manuais	
Tipo	Disco simples orgânico a seco, com platô acionado por mola diafragma
Acionamento	
1419 / 1519 / 1719	Hidráulico
1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133	Hidráulico servoassistido
Diâmetro / Marca	
1419 / 1519 / 1719	Ø 365 mm Eaton
1723 / 2423	Ø 365 mm Eaton
1723 (Kolektor) / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131	Ø 395 mm Eaton
1933 / 3133	Ø 430 mm Sachs

Embreagem - Transmissão EA11109 LA/LB	
Tipo	Disco simples cerâmico seco, com platô acionado por mola diafragma
Acionamento	Elétrico
Diâmetro / Marca	Ø 395 mm Eaton

Embreagem - Transmissão F-11E316D-LSE	
Tipo	Disco duplo cerâmico seco, com platô acionado por mola helicoidal
Acionamento	Elétrico
Diâmetro / Marca	Ø 393,7 mm (15,5") Eaton

Capacidades e especificações

Embreagem - Transmissão ZF 9 AS 1110 TD (Ecotronic)	
Tipo	Disco simples orgânico seco, com platô acionado por mola diafragma
Acionamento	Eletropneumático
Diâmetro / Marca	Ø 362 mm / ZF Sachs

Embreagem - Transmissão ZF 12 TX 2420 TD (Traxon)	
Tipo	Disco simples orgânico seco, com platô acionado por mola diafragma
Acionamento	Eletropneumático
Diâmetro / Marca	Ø 430 mm / ZF Sachs

Capacidades e especificações

Eixo traseiro Meritor		
1419*	MS 23-235	4,56 / 6,36:1
1419**	MS 23-155	4,56 ou 4,88
1519*	MS 23-245	4,56 / 6,21:1
1519**	MS 23-155	4,56 ou 4,88
1719*	MS 23-245	4,10 / 5,59:1 ou 4,88 / 6,65:1
1719**	MS 23-155	4,10 ou 4,88
1719* (Bebida)	MS 23-245	4,88 / 6,65:1
1719** (Bebida)	MS 23-155	4,10 ou 4,88
1723 (Kolektor)	MS 23-168	5,38:1
1723* / 2423 / 2429 (6M)	MS 23-245	4,10 / 5,59:1 ou 4,56 / 6,21:1
1723**	MS 23-165	4,10:1 ou 4,56:1
1731	MS 23-165	4,10:1 ou 4,30:1
2431*	MS 23-165	3,91:1 ou 4,30:1
2431**	MS 23-165	3,73:1
2623 / 2629	MT 46-145	4,63:1
2631*	MT-46-145 X	4,63:1
2631**		4,63 ou 4,88
1933	MS 23-165	3,58:1
3031	MS 23-165	3,91:1
3131*	MT 50-168	5,38:1
3131**		4,89 ou 5,38
3133*	MT 50-168	4,30
3133**		4,30 ou 4,89

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Capacidades e especificações

Suspensão dianteira	
Tipo	Eixo rígido em aço forjado, com barra estabilizadora
Amortecedores	Telescópicos, hidráulicos de dupla ação
Molas	
1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2429 / 1731 / 2431 / 3031 / 1933	Feixe de molas parabólicas
2623 / 2629 / 2631 / 3131 / 3133	Feixe de molas semielípticas progressivas

Suspensão traseira	
1419 / 1519 (189") / 1719 / 1731 / 1933	Eixo rígido em aço estampado, com barra estabilizadora
1519 (140") / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 3133	Eixo rígido em aço estampado
Amortecedores	Telescópicos, hidráulicos de dupla ação
Molas	
1419 / 1519 (140")	Feixe de molas principal, semielípticas de ação progressiva, com apoio deslizante e lâmina tensora
1519 (189")	Feixe de molas parabólicas com jumelo articulado
1719 / 1723 (140")	Feixe de molas principal semielípticas de ação progressiva e auxiliar parabólica, com apoios deslizantes e lâmina tensora
1723 / 1731 / 1933	Feixe de molas principal parabólicas, auxiliar parabólica, com apoios deslizantes e lâmina tensora
2423 / 2429 / 2431 / 3031	Feixe de molas principal, semielípticas de ação progressiva, com apoio deslizante
2623 / 2629 / 2631 / 3131 / 3133	Feixe de molas semielípticas progressivas
1933	Suspensão a ar

Capacidades e especificações

Freios	
De estacionamento	A ar - com molas acumuladoras e atuação nas rodas traseiras
De serviço	A ar - com circuito duplo, ABS e EBD
Dianteiro - tambor	
1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133	15" x 7" AF - 677
2º eixo direcional - tambor 3031	15" x 7" AF - 677
Traseiro - tambor	
1419* / 1519* / 1719* / 1723* / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 1731* / 2431* / 2631* / 3031* / 3131* / 1933* / 3133*	15" x 7" AF - 677
1419** / 1519** / 1719** / 1723** / 1731** / 2431** / 2631** / 3031** / 3131** / 1933** / 3133**	15" x 7" AF-787T
1723 (Kolector)*	15" x 8-5/8" AF - 557
1723 (Kolector)**	15" x 8-5/8" AF-787T
3º eixo traseiro - tambor	
2423 / 2623 / 2429 / 2629 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 3133	15" x 7" AF - 677

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		1419*	1419**	1519*	1519**
Distância entre-eixos		4800	4800	4800	4800
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3322	3350	3350	3374
	Traseiro	1801	1796	1820	1809
	Total	5123	5146	5170	5183
Lotação	Legal	9377	9354	9830	9817
	Técnico	9377	9354	10230	10217
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	5000	5000	5000	5000
	Traseiro	9500	9500	10400	10400
Peso Bruto Total	Legal	14500	14500	15000	15000
	Técnico	14500	14500	15400	15400
PBTC		27000	27000	27000	27000
CMT		27000	27000	27000	27000

Veículo		1719*	1719**	1719* (Bebida)	1719** (Bebida)
Distância entre-eixos		4800	4800	3560	3560
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3392	3372	3473	3493
	Traseiro	1993	1982	1869	1792
	Total	5385	5354	5342	5285
Lotação	Legal	10615	10646	10658	10715
	Técnico	11415	11446	11458	11515
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10800	10800	10800	10800
Peso Bruto Total	Legal	16000	16000	16000	16000
	Técnico	16800	16800	16800	16800
PBTC		27000	27000	27000	27000
CMT		27000	27000	27000	27000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		1723*	1723* cabine leito	1723**	1723** cabine leito
Distância entre-eixos		4800	4800	4800	4800
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3617	3684	3707	3797
	Traseiro	2023	2066	2074	2129
	Total	5640	5750	5781	5926
Lotação	Legal	10360	10250	10219	10074
	Técnico	11160	11050	11019	10874
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10800	10800	10800	10800
Peso Bruto Total	Legal	16000	16000	16000	16800
	Técnico	16800	16800	16800	16800
PBTC		32000	32000	32000	32000
CMT		32000	32000	32000	32000

Veículo		1723* (Kolektor)		1723** (Kolektor)	
Distância entre-eixos		4340	4800	4340	4800
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3848	3769	3919	3859
	Traseiro	1988	2107	2024	2158
	Total	5836	5876	5943	6017
Lotação	Legal	10164	10124	10057	9983
	Técnico	10964	10924	10857	10783
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10800	10800	10800	10800
Peso Bruto Total	Legal	16000	16000	16000	16000
	Técnico	16800	16800	16800	16800
PBTC		32000	32000	32000	32000
CMT		32000	32000	32000	32000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		1731*Rígido		1731*Rígido cabine leito	1731*Tractor cabine leito
Distância entre-eixos		4340	4800	4800	3760
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3612	3625	3690	3810
	Traseiro	2032	2039	2085	2365
	Total	5644	5664	5774	6174
Lotação	Legal	10356	10336	10226	9826
	Técnico	11156	11136	11026	10626
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10800	10800	10800	10800
Peso Bruto Total	Legal	16000	16000	16000	16000
	Técnico	16800	16800	16800	16800
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Veículo		1731**Rígido		1731**Rígido cabine leito	1731**Tractor cabine leito
Distância entre-eixos		4340	4800	4800	3760
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3693	3728	3815	3934
	Traseiro	2078	2097	2155	2361
	Total	5771	5825	5970	6295
Lotação	Legal	10229	10175	10030	9705
	Técnico	11029	10975	10830	10505
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10800	10800	10800	10800
Peso Bruto Total	Legal	16000	16000	16000	16000
	Técnico	16800	16800	16800	16800
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

Veículo		2423		2423 cabine leito	
Distância entre-eixos		4800	5307	4800	5307
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3139	3174	3732	3745
	Traseiro	3926	3971	3513	3525
	Total	7065	7145	7245	7270
Lotação	Legal	15935	15855	15755	15730
	Técnico	17085	17005	16905	16880
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	24150	24150	24150	24150
PBTC		32000	32000	32000	32000
CMT		32000	32000	32000	32000

Veículo		2429		2429 cabine leito	
Distância entre-eixos		4800	5307	4800	5307
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3139	3174	3732	3745
	Traseiro	3926	3971	3513	3525
	Total	7065	7145	7245	7270
Lotação	Legal	15935	15855	15755	15730
	Técnico	17085	17005	16905	16880
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	24150	24150	24150	24150
PBTC		35000	35000	35000	35000
CMT		35000	35000	35000	35000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículos equipados com 1 reservatório de combustível		2431*		2431* cabine leito	
Distância entre-eixos		4800	5307	4800	5307
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3610	3644	3702	3715
	Traseiro	3483	3515	3571	3583
	Total	7093	7159	7273	7298
Lotação	Legal	15907	15841	15727	15702
	Técnico	17057	16991	16877	16852
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	24150	24150	24150	24150
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Veículos equipados com 1 reservatório de combustível		2431**		2431** cabine leito	
Distância entre-eixos		4800	5307	4800	5307
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3586	3605	3713	3722
	Traseiro	3515	3534	3581	3634
	Total	7101	7139	7294	7355
Lotação	Legal	15899	15861	15706	15645
	Técnico	17049	17011	16856	16795
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	24150	24150	24150	24150
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículos equipados com 2 reservatórios de combustível		2431*		2431* cabine leito	
Distância entre-eixos		4800	5307	4800	5307
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3738	3751	3829	3842
	Traseiro	3606	3618	3694	3706
	Total	7343	7369	7523	7549
Lotação	Legal	15657	15632	15477	15452
	Técnico	16807	16781	16627	16601
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	24150	24150	24150	24150
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Veículos equipados com 2 reservatórios de combustível		2431**		2431** cabine leito	
Distância entre-eixos		4800	5307	4800	5307
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3713	3732	3840	3849
	Traseiro	3639	3658	3704	3757
	Total	7352	7390	7545	7606
Lotação	Legal	15648	15610	15455	15394
	Técnico	16798	16760	16605	16544
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	24150	24150	24150	24150
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

*** Por eixo dianteiro.

Veículo		3031*		3031* cabine leito	
Distância entre-eixos		5307	6304	5307	6304
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	4167	4292	4232	4355
	Traseiro	3940	4174	4001	4234
	Total	8108	8466	8233	8589
Lotação	Legal	20892	20534	20767	20411
	Técnico	22042	21684	21917	21561
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000***	6000***	6000***	6000***
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	29000	29000	29000	29000
	Técnico	30150	30150	30150	30150
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Veículo		3031**		3031** cabine leito	
Distância entre-eixos		5307	6304	5307	6304
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	4167	4103	4228	4189
	Traseiro	3987	4410	4046	4501
	Total	8154	8513	8274	8690
Lotação	Legal	20846	20487	20726	20310
	Técnico	21996	21634	21876	21460
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000***	6000***	6000***	6000***
	Traseiro	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150	10050 + 8100 = 18150
Peso Bruto Total	Legal	29000	29000	29000	29000
	Técnico	30150	30150	30150	30150
PBTC		38000	38000	38000	38000
CMT		38000	38000	38000	38000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		2623		1933* Rígido cabine leito	1933* Rígido cabine leito
Distância entre-eixos		3440	4580	4800	4800
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3927	4095	4180	4297
	Traseiro	4113	4290	2395	2459
	Total	8040	8385	6575	6756
Lotação	Legal	14960	14615	9425	9244
	Técnico	18160	17815	10225	10044
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10800	10800
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	16000	16000
	Técnico	26200	26200	16800	16800
PBTC		37000	37000	45150	45150
CMT		37000	37000	45150	45150

Veículo		2629		2629 (Mixer)	
Distância entre-eixos		3440	4580	3440	4580
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3888	4056	3788	3951
	Traseiro	3982	4154	4132	4309
	Total	7870	8210	7920	8260
Lotação	Legal	15130	14790	15080	14740
	Técnico	18330	17990	18280	17940
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	26200	26200	26200	26200
PBTC		42000	42000	42000	42000
CMT		42000	42000	42000	42000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		2631*		2631**	
Distância entre-eixos		3440	4580	3440	4580
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3878	3874	3651	3853
	Traseiro	4037	4386	3971	4190
	Total	7915	8260	7622	8043
Lotação	Legal	15085	14740	15378	14957
	Técnico	18285	17940	18578	18157
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	26200	26200	26200	26200
PBTC		42000	42000	42000	42000
CMT		42000	42000	42000	42000

Veículo		2631* (Mixer)		2631** (Mixer)	
Distância entre-eixos		3440	4580	3440	4580
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3903	3940	3819	4028
	Traseiro	4063	4372	3865	4077
	Total	7966	8312	7684	8105
Lotação	Legal	15034	14688	15316	14895
	Técnico	18234	17888	18516	18095
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6000	6000	6000	6000
	Traseiro	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200	10100 + 10100 = 20200
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	26200	26200	26200	26200
PBTC		42000	42000	42000	42000
CMT		42000	42000	42000	42000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +- 2%.

* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		3131*		3131**	
Distância entre-eixos		3440	4580	3440	4580
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3840	4004	3792	3787
	Traseiro	4244	4479	4157	4518
	Total	8084	8483	7949	8305
Lotação	Legal	14916	14517	15051	14695
	Técnico	22416	22017	22551	22195
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6500	6500	6500	6500
	Traseiro	10100 + 10100 = 24000	10100 + 10100 = 24000	10100 + 10100 = 24000	10100 + 10100 = 24000
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	30500	30500	30500	30500
PBTC		42000	42000	42000	42000
CMT		42000	42000	42000	42000

Veículo		3131* (Mixer)		3131** (Mixer)	
Distância entre-eixos		3440	4580	3440	4580
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	3882	4047	3845	3803
	Traseiro	4291	4527	4215	4592
	Total	8173	8574	8060	8395
Lotação	Legal	14827	14426	14940	14605
	Técnico	22327	21926	22440	22105
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6500	6500	6500	6500
	Traseiro	12000 + 12000 = 24000	12000 + 12000 = 24000	12000 + 12000 = 24000	12000 + 12000 = 24000
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	30500	30500	30500	30500
PBTC		42000	42000	42000	42000
CMT		42000	42000	42000	42000

Capacidades e especificações

PESOS

Obs.: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +/- 2%.

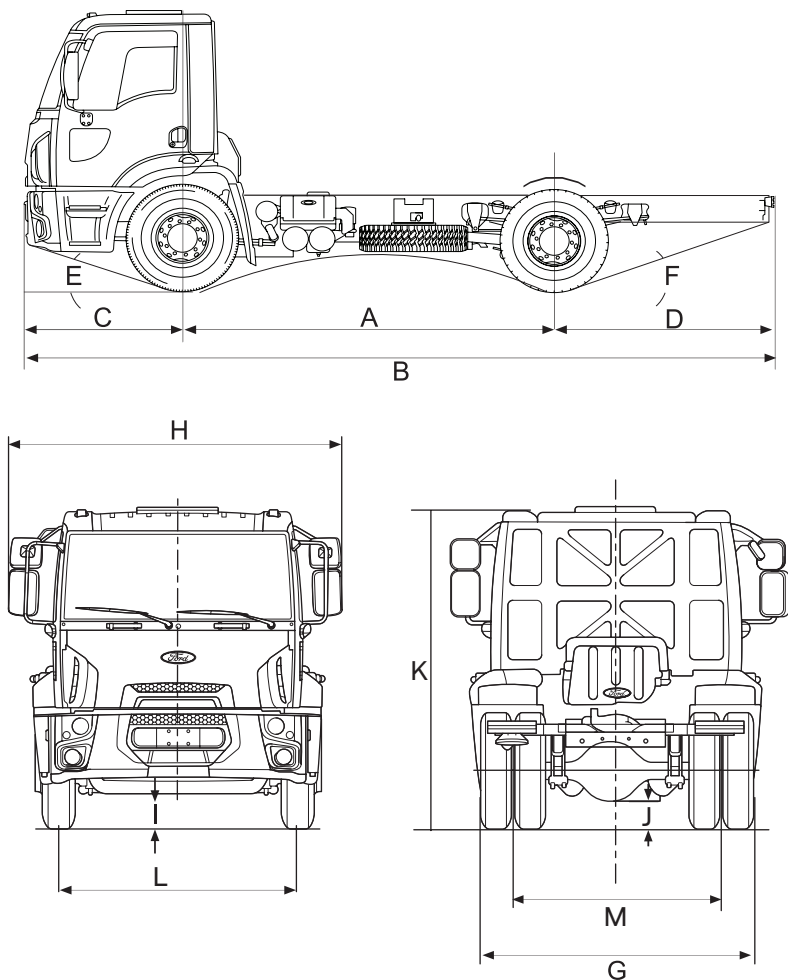
* Equipados com transmissão manual.

** Equipados com transmissão automatizada.

Veículo		3133*		3133**	
Distância entre-eixos		3440	4580	3440	4580
Peso do Veículo em Ordem de Marcha	Dianteiro	4153	4192	4032	4061
	Traseiro	4367	4728	4247	4598
	Total	8520	8920	8279	8659
Lotação	Legal	14480	14080	14721	14341
	Técnico	21980	21580	22221	21841
Peso Bruto por Eixo	Dianteiro	6500	6500	6500	6500
	Traseiro	12000 + 12000 = 24000	12000 + 12000 = 24000	12000 + 12000 = 24000	12000 + 12000 = 24000
Peso Bruto Total	Legal	23000	23000	23000	23000
	Técnico	30500	30500	30500	30500
PBTC		57000	57000	57000	57000
CMT		63000	63000	63000	63000

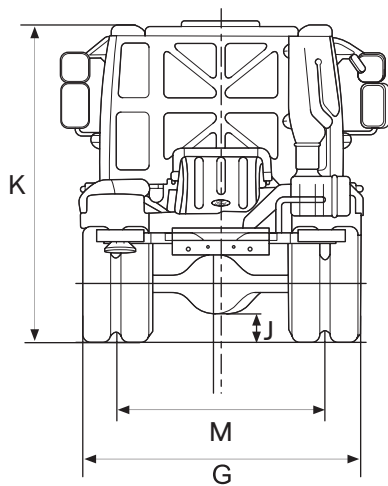
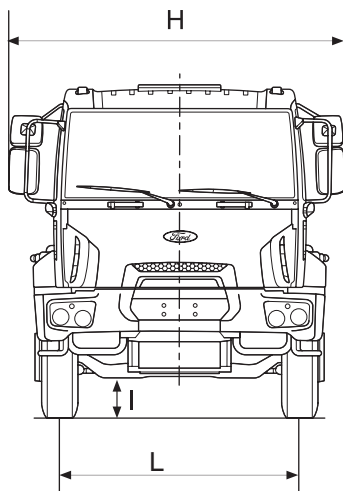
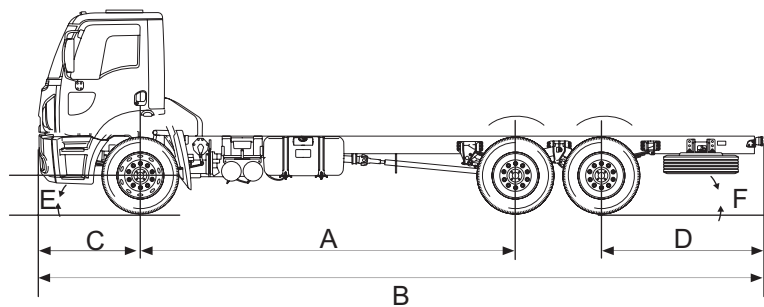
Capacidades e especificações

DIMENSÕES 4x2 (mm)



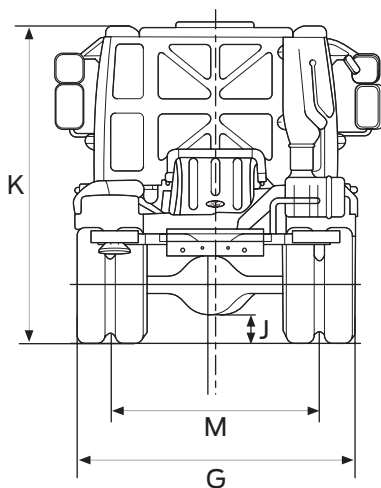
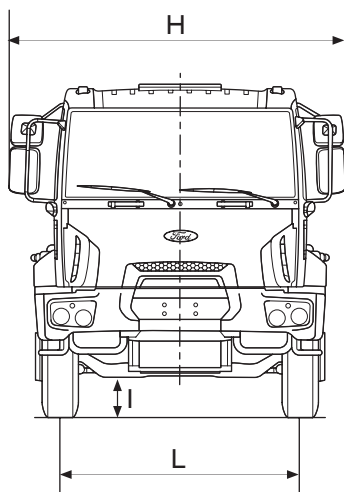
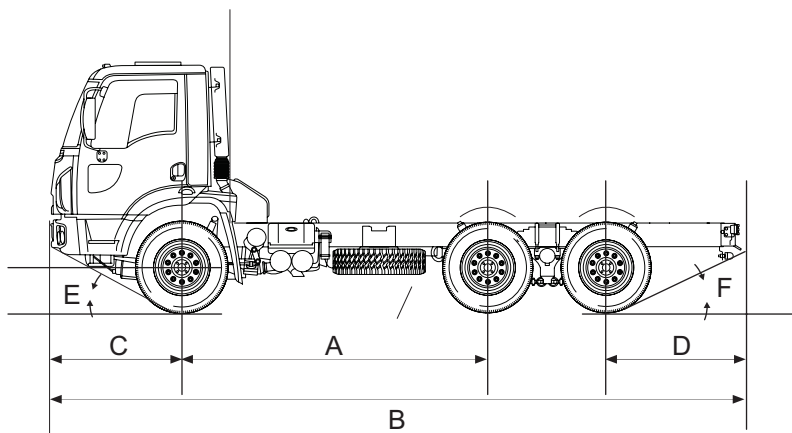
Capacidades e especificações

DIMENSÕES 6x2 (mm)



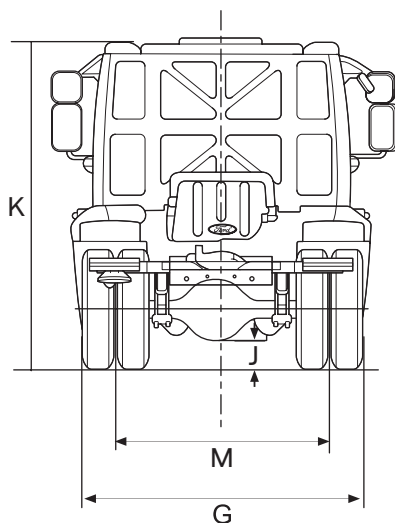
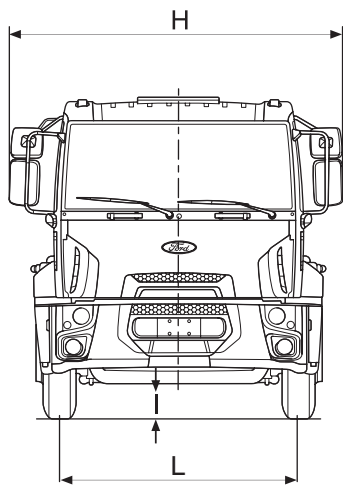
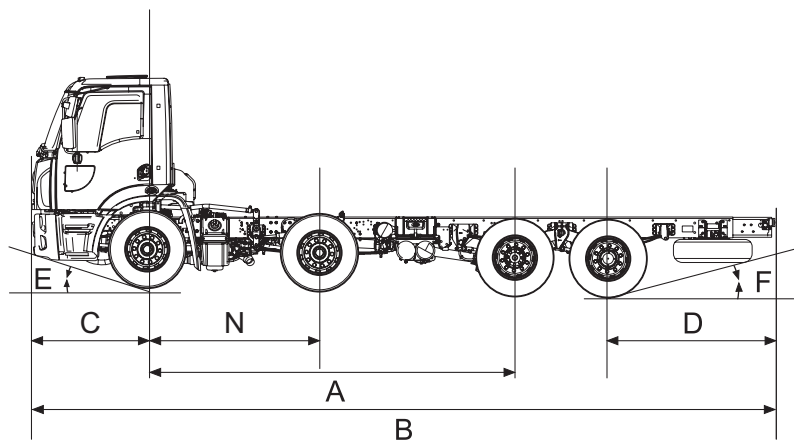
Capacidades e especificações

DIMENSÕES 6x4 (mm)



Capacidades e especificações

DIMENSÕES 8x2 (mm)



Capacidades e especificações

Dimensões mm

4x2

Veículo		1419	1519	1719	1723	1723 cabine leito
A	Distância entre-eixos	4800	4800	4800	4800	4800
B	Comprimento total	8631	8631	8631	8631	8631
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508	1508
D	Balanço traseiro	2323	2323	2323	2323	2323
E	Ângulo de entrada*	15°	15°	17°	17°	17°
F	Ângulo de saída*	20°	20°	18°	18°	18°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	230	230	230	230	230
J	Altura livre do solo traseiro	225	225	225	225	225
K	Altura (sem carga)	2889	2889	2882	2889	3099
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

4x2

Veículo		1731 Rígido		1731 Rígido cabine leito	1731 Tractor cabine leito
A	Distância entre-eixos	4340	4800	4800	3760
B	Comprimento total	8019	8631	8631	6297
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508
D	Balanço traseiro	2171	2323	2323	1029
E	Ângulo de entrada*	22°	22°	22°	17°
F	Ângulo de saída*	21°	19°	19°	23°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	245	245	245	225
J	Altura livre do solo traseiro	270	270	270	240
K	Altura (sem carga)	2889	2889	3099	3099
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1850	1850	1850	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

6x2

Veículo		2423		2423 cabine leito	
A	Distância entre-eixos	4800	5307	4800	5307
B	Comprimento total	9696	10203	9696	10203
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508
D	Balanço traseiro	2164	2164	2164	2164
E	Ângulo de entrada*	17°	17°	17°	17°
F	Ângulo de saída*	15°	15°	15°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	230	230	230	230
J	Altura livre do solo traseiro	225	225	225	225
K	Altura (sem carga)	2838	2838	3048	3048
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

6x2

Veículo		2429		2429 cabine leito	
A	Distância entre-eixos	4800	5307	4800	5307
B	Comprimento total	9696	10203	9696	10203
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508
D	Balanço traseiro	2164	2164	2164	2164
E	Ângulo de entrada*	17°	17°	17°	17°
F	Ângulo de saída*	15°	15°	15°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	230	230	230	230
J	Altura livre do solo traseiro	225	225	225	225
K	Altura (sem carga)	2838	2838	3048	3048
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

6x2

Veículo		2431		2431 cabine leito	
A	Distância entre-eixos	4800	5307	4800	5307
B	Comprimento total	9696	10203	9696	10203
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508
D	Balanço traseiro	2164	2164	2164	2164
E	Ângulo de entrada*	17°	17°	17°	17°
F	Ângulo de saída*	15°	15°	15°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	230	230	230	230
J	Altura livre do solo traseiro	225	225	225	225
K	Altura (sem carga)	2838	2838	3048	3048
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

8x2

Veículo		3031		3031 cabine leito	
A	Distância entre-eixos	5307	6304	5307	6304
B	Comprimento total	10167	11387	10167	11387
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508
D	Balanço traseiro	2128	2351	2128	2351
E	Ângulo de entrada*	17°	17°	17°	17°
F	Ângulo de saída*	15°	15°	15°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	230	230	230	230
J	Altura livre do solo traseiro	225	225	225	225
K	Altura (sem carga)	2838	2838	3048	3048
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830
N	Distância entre-eixos dianteiros	2244	2244	2244	2244

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

6x4

Veículo		2623		2629	
A	Distância entre-eixos	3440	4580	3440	4580
B	Comprimento total	7490	9848	7490	9848
C	Balanço dianteiro	1503	1503	1503	1503
D	Balanço traseiro	1187	2405	1187	2405
E	Ângulo de entrada*	28°	27°	28°	27°
F	Ângulo de saída*	38°	15°	38°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	300	300	300	300
J	Altura livre do solo traseiro	250	250	250	250
K	Altura (sem carga)	2933	2933	2938	2938
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

6x4

Veículo		2631		3131	
A	Distância entre-eixos	3440	4580	3440	4580
B	Comprimento total	7490	9848	7490	9848
C	Balanço dianteiro	1503	1503	1503	1503
D	Balanço traseiro	1187	2405	1187	2405
E	Ângulo de entrada*	28°	27°	28°	27°
F	Ângulo de saída*	38°	15°	38°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	300	300	300	300
J	Altura livre do solo traseiro	250	250	250	250
K	Altura (sem carga)	2938	2938	2938	2938
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

4x2 / 6x4

Veículo		1933 Rígido cabine leito	1933 Tractor cabine leito	3133	
A	Distância entre-eixos	4800	3660	3440	4580
B	Comprimento total	8631	6197	7490	9848
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1503	1503
D	Balanço traseiro	2323	1029	1187	2405
E	Ângulo de entrada*	16°	16°	28°	27°
F	Ângulo de saída*	11°	26°	38°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	230	230	300	300
J	Altura livre do solo traseiro	225	225	250	250
K	Altura (sem carga)	3079	3079	2938	2938
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

4x2 / 6x4

Veículo		1719 (Bebiba)	1723 (Kolektor)		2629 (Mixer)	
A	Distância entre-eixos	3560	4340	4800	3440	4580
B	Comprimento total	6062	6842	7296	7490	9848
C	Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1503	1503
D	Balanço traseiro	994	994	988	1187	2405
E	Ângulo de entrada*	27°	22°	22°	27°	27°
F	Ângulo de saída*	45°	45°	45°	45°	18°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	260	245	245	330	330
J	Altura livre do solo traseiro	270	270	270	290	290
K	Altura (sem carga)	2882	2889	2889	2938	2938
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830	1830
Altura com escape vertical		--	3550	3550	3610	3610

* Com veículo no PBT.

Capacidades e especificações

Dimensões mm

6x4

Veículo		2631 (Mixer)		3131 (Mixer)	
A	Distância entre-eixos	3440	4580	3440	4580
B	Comprimento total	7490	9848	7490	9848
C	Balanço dianteiro	1503	1503	1503	1503
D	Balanço traseiro	1187	2405	1187	2405
E	Ângulo de entrada*	27°	27°	28°	27°
F	Ângulo de saída*	45°	18°	38°	15°
G	Largura (face externa dos pneus traseiros)	2590	2590	2590	2590
H	Largura (espelho)	2960	2960	2960	2960
I	Altura livre do solo dianteiro	330	330	330	330
J	Altura livre do solo traseiro	290	290	290	290
K	Altura (sem carga)	2938	2938	2938	2938
L	Bitola dianteira	2090	2090	2090	2090
M	Bitola traseira	1830	1830	1830	1830
Altura com escape vertical		3610	3610	3610	3610

* Com veículo no PBT.

Realização de serviços no seu veículo

TABELA DE MANUTENÇÃO

Nota: *A Tabela de Manutenção é um item essencial para a operação adequada e segura do seu veículo, garantindo o seu melhor desempenho e durabilidade. Os itens descritos em cada revisão preveem operações específicas, bem como a troca de determinadas peças em função da quilometragem ou tempo de utilização, prevalecendo o que primeiro ocorrer. As operações deverão ser realizadas conforme os itens descritos em cada revisão. Caso haja necessidade de uma substituição ou reparo de peças que não conste nessa Tabela, o Consultor Técnico o comunicará.*

APLICAÇÕES DE SERVIÇOS

A Ford Motor Company Brasil Ltda., a fim de atender aos diferentes tipos de trabalho em que são utilizados seus caminhões, desenvolveu a Tabela de Manutenção para assegurar que todas as revisões sejam feitas de forma segura e confiável de acordo com sua aplicação.

Serviço rodoviário

São veículos que acumulam quilometragem anual acima de 100.000 km. Trafegam predominantemente em estradas ou rodovias pavimentadas em bom estado, com velocidade média elevada e poucas paradas intermediárias.

Exemplos: Transportadoras que operam em longas distâncias, transporte de produtos perecíveis, cegonheiros, etc.

Serviço severo

São veículos que acumulam quilometragem anual de até 60.000 km. Operam em condições extremas, utilizados nos limites máximos de esforço ou de carga; tráfego constante em estradas de terra; tráfego de curta distância com alta porcentagem de funcionamento do motor em marcha lenta; tráfego com percurso predominante em regiões de serras com subidas pronunciadas.

Exemplos: Betoneira, compactador de lixo, canavieiro, extração de minério e madeiras, etc.

Nota: *O uso contínuo de Biodiesel B20 determina a aplicação do caminhão como sendo SEVERO.*

Serviço urbano

São veículos de uso misto, urbano e rodoviário, com quilometragem anual variando entre 30.000 e 100.000 km. Trafegam predominantemente em grandes cidades e vias de tráfego intenso; tráfego com frequentes “para e anda”; serviço regular de entrega.

Exemplos: Caminhões de transportadoras que operam na coleta e distribuição urbana de botijões de gás, bebidas, materiais de construção, etc.

Realização de serviços no seu veículo

UTILIZAÇÃO DA TABELA DE MANUTENÇÃO

Todos os modelos devem passar por uma revisão de assentamento aos 5.000 km.

Motor	Direção
Óleo do motor - verificar nível	Geometria / alinhamento - verificar desgaste dos pneus
Líquido de arrefecimento - verificar nível	Fluido da direção hidráulica - verificar nível
Admissão de ar do motor - verificar estado	Suspensão
Tampa do reservatório de expansão - verificar	Porcas das rodas - verificar torque
Transmissão manual	Travessas da longarina / braços / barra estabilizadora / mola / grampos "U" / porcas das algemas das molas / suportes / jumelos / articulações / amortecedores - verificar torque
Óleo lubrificante - verificar nível	Batentes de mola e placas de desgaste - verificar desgaste
Fluido de embreagem - verificar nível	Suspensor - verificar torque / alinhamento / estado e fixações
Árvore de transmissão	Elétrica
Juntas universais, entalhado e fixações - lubrificar	Códigos de falha - verificar
Eixo traseiro	Cabine
Óleo lubrificante - substituir	Coxins e amortecedores da cabine - verificar desgaste
Transmissão automatizada	
Óleo lubrificante - verificar nível	

Após essa revisão, as demais revisões devem ser efetuadas de acordo com a aplicação, intervalo de quilometragem e tempo (o que primeiro ocorrer). Após efetuar todas as revisões da Tabela de Manutenção, deve-se reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

Para alguns tipos de aplicação com intervalo de manutenção em horas, utilizar a tabela de conversão:

- 18.000 km ou 500 horas ou 12 meses;
- 25.000 km ou 500 horas ou 12 meses;
- 40.000 km ou 800 horas ou 12 meses;
- 50.000 km ou 800 horas ou 12 meses.

Nota: Ao término de cada revisão, anotar no quadro de revisões deste mesmo capítulo, a quilometragem e data previstas para a próxima revisão.

Nota: A correta manutenção do veículo, de acordo com as recomendações do fabricante, é fator indispensável à redução da poluição do ar ambiente, resolução CONAMA nº 18/86 e 15/95.

Realização de serviços no seu veículo

**Modelos: 1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629
1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133
Aplicação: Severo e Urbano**

Motor

Óleo e filtro de óleo - substituir

Filtros de combustível (separador e principal) - substituir

Filtro de ar - substituir

Admissão de ar do motor - verificar estado

Tensionador da correia - verificar estado

Líquido de arrefecimento - verificar nível

Embreagem viscosa - verificar

Coxins do motor - verificar estado e torque

Tampa do reservatório de expansão - verificar

Filtro do sistema SCR - substituir

Folga das válvulas - regular

Correias do motor e de acessórios - substituir

Líquido de arrefecimento - substituir

Embreagem, transmissão e árvore de transmissão

Fluido de embreagem - verificar nível (substituir a cada 2 anos)

Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar

Juntas universais, entalhado e fixações - lubrificar (nota na página 165)

Óleo lubrificante da transmissão manual - substituir a cada 2 anos (1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 1731 / 2423 / 2429 / 2431)

Óleo lubrificante da transmissão manual - substituir a cada 2 anos ou 5.000 horas (2623 / 2629 / 2631 / 3031 / 3131 / 3133 / 1933)

Óleo lubrificante da transmissão automatizada Eaton - substituir ou a cada 3 anos

Óleo lubrificante da transmissão automatizada ZF (Severo) - substituir a cada 2 anos

Óleo lubrificante da transmissão automatizada ZF (Urbano) - substituir a cada 3 anos

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	18.000	36.000	54.000	72.000	90.000	108.000	126.000	144.000	162.000	180.000	198.000	216.000
Consulte a Tabela da Revisão de Assentamento dos 5.000 km	Motor											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
			●			●			●			●
	Embreagem, Transmissão e Árvore de transmissão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
					●				●			
		●				●			●			●
	306.000											
	198.000											
	360.000											

Realização de serviços no seu veículo

**Modelos: 1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629
1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133
Aplicação: Severo e Urbano**

Eixo traseiro

Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar

Cubo de roda e rolamentos do 3º eixo suspenso (se equipado) - verificar e ajustar

Cubos de roda e rolamentos do 3º eixo suspenso (se equipado) - engraxar

Óleo lubrificante - substituir ou a cada 2 anos

Cubo de roda - verificar folga e ajustar, se necessário

Eixo dianteiro

Cubo das rodas e rolamentos (inclusive 2º eixo direcional - se equipado) - verificar e ajustar

Cubo de roda e rolamentos (inclusive 2º eixo direcional - se equipado) - engraxar

Direção

Fluido de direção hidráulica - verificar nível

Direção hidráulica - verificar ruído / folgas / vazamento

Geometria / alinhamento - verificar desgaste dos pneus

Braços de acionamento do 2º eixo direcional (se equipado) - lubrificar

Pino-mestre do 2º eixo direcional (se equipado) - lubrificar

Filtro de direção hidráulica - verificar estado

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	18.000	36.000	54.000	72.000	90.000	108.000	126.000	144.000	162.000	180.000	198.000	216.000
Consulte a Tabela da Revisão de Assentamento dos 5.000 km	Eixo traseiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●			●			●			●
	Eixo dianteiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Direção											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 1419 / 1519 / 1719 / 1723 / 2423 / 2623 / 2429 / 2629 1731 / 2431 / 2631 / 3031 / 3131 / 1933 / 3133 Aplicação: Severo e Urbano
Suspensão
Suspensão - lubrificar
Porcas das rodas - verificar torque
Batentes de mola e placas de desgaste - verificar desgaste
Travessa do motor / reboque / "H" - verificar torque (6x4)
Travessa do motor / mola / grampas / jumelo / reboque - verificar torque
Travessas da longarina / braços / barra estabilizadora / suportes / amortecedores / articulações / quinta roda / suporte "L" da quinta roda / passadiço - verificar estado e fixações - reapertar, se necessário
Suspensor - verificar alinhamento / estado / fixações - reapertar, se necessário
Freios
Lonas - verificar espessura e folga
Eixo de cames e ajustadores - lubrificar
Freio-motor - verificar funcionamento
Averiguar de freio com 2º eixo direcional (se equipado) - lubrificar
Filtro secador de ar da APU - verificar e substituir, se necessário (o prazo de substituição não deve ultrapassar 2 anos)
Elétrica
Fusíveis e relés - verificar funcionamento
Códigos de falha - verificar
Baterias e terminais - verificar estado / fixação
Cabine
Ar-condicionado - verificar funcionamento
Limpador do para-brisa - verificar funcionamento / desgaste
Filtro de pólen - substituir
Braços / suportes / amortecedor - verificar estado e fixações - reapertar, se necessário

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	18.000	36.000	54.000	72.000	90.000	108.000	126.000	144.000	162.000	180.000	198.000	216.000
Consulte a Tabela de Assentamento dos 5.000 km	Suspensão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Freios											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Elétrica											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Cabine											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 2623 / 2629 / 2631 / 3131 / 3133

Aplicação: Rodoviário

Motor

Óleo e filtro de óleo - substituir

Filtro de combustível (separador e principal) - substituir

Filtro de ar - substituir

Admissão de ar do motor - verificar estado

Tensionador da correia - verificar estado

Líquido de arrefecimento - verificar nível

Embreagem viscosa - verificar

Coxins do motor - verificar estado e torque

Tampa do reservatório de expansão - verificar

Filtro do sistema SCR - substituir

Folga das válvulas - regular

Correias do motor e de acessórios - substituir

Líquido de arrefecimento - substituir

Embreagem, transmissão e árvore de transmissão

Fluido de embreagem - verificar nível (substituir a cada 2 anos)

Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar

Juntas universais, entalhado e fixações - lubrificar

Óleo lubrificante da transmissão manual - substituir ou a cada 2 anos

Óleo lubrificante da transmissão automatizada ZF - substituir a cada 3 anos

Eixo traseiro

Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar

Cubo de roda - verificar folga e ajustar, se necessário

Óleo lubrificante - substituir ou a cada 2 anos

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	25.000	50.000	75.000	100.000	125.000	150.000	175.000	200.000	225.000	250.000	275.000	300.000
Consulte a Tabela da Revisão de Assentamento dos 5.000 km	Motor											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
			●			●			●			●
	Embreagem, Transmissão e Árvore de transmissão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				●				●				●
	350.000											
	Eixo traseiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
			●			●			●			●

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 2623 / 2629 / 2631 / 3131 / 3133 Aplicação: Rodoviário
Eixo dianteiro
Cubos de roda e rolamentos - verificar, ajustar e engraxar
Direção
Fluido de direção hidráulica - verificar nível
Direção hidráulica - verificar ruído / folgas / vazamento
Geometria / alinhamento - verificar desgaste dos pneus
Filtro de direção hidráulica - verificar estado
Suspensão
Suspensão - lubrificar
Porcas das rodas - verificar torque
Batentes de mola e placas de desgaste - verificar desgaste
Travessa do motor / mola / grampos / jumelo / reboque / "H" - verificar torque
Travessas da longarina / braços / barra estabilizadora / suporte / amortecedores / articulações - verificar estado e fixações - reapertar, se necessário
Freios
Lonas - verificar espessura e folga
Eixo de cames e ajustadores - lubrificar
Freio-motor - verificar funcionamento
Filtro secador de ar da APU - verificar e substituir, se necessário (o prazo de substituição não deve ultrapassar 2 anos)
Elétrica
Fusíveis e relés - verificar funcionamento
Baterias e terminais - verificar estado / fixação
Códigos de falha - verificar
Cabine
Ar-condicionado - verificar funcionamento
Limpador do para-brisa - verificar funcionamento / desgaste
Filtro de pólen - substituir
Braços / suportes / amortecedor - verificar estado e fixações - reapertar, se necessário

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	25.000	50.000	75.000	100.000	125.000	150.000	175.000	200.000	225.000	250.000	275.000	300.000
Consulte a Tabela de Assentamento dos 5.000 km	Eixo dianteiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Direção											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Suspensão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Freios											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Elétrica											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Cabine											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 1419 / 1519 / 1719 / 1933 Aplicação: Rodoviário
Motor
Óleo e filtro de óleo - substituir
Filtro de combustível (separador e principal) - substituir
Filtro de ar - substituir
Admissão de ar do motor - verificar estado
Tensionador da correia - verificar estado
Líquido de arrefecimento - verificar nível
Embreagem viscosa - verificar
Coxins do motor - verificar estado e torque
Tampa do reservatório de expansão - verificar
Filtro do sistema SCR - substituir
Folga das válvulas - regular
Correias do motor e de acessórios - substituir
Líquido de arrefecimento - substituir
Embreagem, transmissão e árvore de transmissão
Fluido de embreagem - verificar nível (substituir a cada 2 anos)
Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar
Juntas universais, entalhado e fixações - lubrificar (nota na página 165)
Óleo lubrificante da transmissão manual - substituir ou a cada 2 anos
Óleo lubrificante da transmissão automatizada Eaton - substituir ou a cada 3 anos
Óleo lubrificante da transmissão automatizada ZF - substituir a cada 3 anos
Eixo traseiro
Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar
Cubo de roda - verificar folga e ajustar, se necessário
Óleo lubrificante - substituir ou a cada 2 anos
Eixo dianteiro
Cubo das rodas e rolamentos - verificar, ajustar e engraxar

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	40.000	80.000	120.000	160.000	200.000	240.000	280.000	320.000	360.000	400.000	440.000	480.000
Consulte a Tabela da Revisão de Assentamento dos 5.000 km	Motor											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Embreagem, Transmissão e Árvore de transmissão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	800.000											
	360.000											
	Eixo traseiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Eixo dianteiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 1419 / 1519 / 1719 / 1933 Aplicação: Rodoviário
Direção
Fluido de direção hidráulica - verificar nível
Direção hidráulica - verificar ruído / folgas / vazamento
Geometria / alinhamento - verificar desgaste dos pneus
Filtro de direção hidráulica - verificar estado
Suspensão
Suspensão - lubrificar
Porcas das rodas - verificar torque
Batentes de mola e placas de desgaste - verificar desgaste
Travessa do motor / mola / grampos / jumelo / reboque – verificar torque
Travessas da longarina / braços / barra estabilizadora / suportes / amortecedores / articulações / quinta roda / suporte "L" da quinta roda / passadiço - verificar estado e fixações – reapertar, se necessário
Freios
Lonas - verificar espessura e folga
Eixo de cames e ajustadores - lubrificar
Freio-motor - verificar funcionamento
Filtro secador de ar da APU - verificar e substituir, se necessário (o prazo de substituição não deve ultrapassar 2 anos)
Elétrica
Fusíveis e relés - verificar funcionamento
Códigos de falha - verificar
Baterias e terminais - verificar estado / fixação
Cabine
Ar-condicionado - verificar funcionamento
Limpador do para-brisa - verificar funcionamento / desgaste
Filtro de pólen - substituir
Braços / suportes / amortecedor - verificar estado e fixações – reapertar, se necessário

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	40.000	80.000	120.000	160.000	200.000	240.000	280.000	320.000	360.000	400.000	440.000	480.000
Consulte a Tabela da Revisão de Assentamento dos 5.000 km	Direção											
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Suspensão											
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Freios											
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Elétrica											
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Cabine											
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 1723 / 2423 / 2429 / 1731 / 2431 / 3031 Aplicação: Rodoviário
Motor
Óleo e filtro de óleo - substituir
Filtro de combustível (separador e principal) - substituir
Filtro de ar - substituir
Admissão de ar do motor - verificar estado
Líquido de arrefecimento - verificar nível
Embreagem viscosa - verificar
Coxins do motor - verificar estado e torque
Tampa do reservatório de expansão - verificar
Filtro do sistema SCR - substituir
Folga das válvulas - regular
Tensionador da correia - verificar estado
Correias do motor e de acessórios - substituir
Líquido de arrefecimento - substituir
Embreagem, transmissão e árvore de transmissão
Fluido de embreagem - verificar nível (substituir a cada 2 anos)
Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar
Juntas universais, entalhado e fixações - lubrificar
Óleo lubrificante da transmissão manual - substituir ou a cada 2 anos
Óleo lubrificante da transmissão automatizada Eaton - substituir ou a cada 3 anos
Eixo traseiro
Óleo lubrificante e respiro - verificar nível e limpar
Cubo de roda e rolamentos do 3º eixo suspenso (se equipado) - verificar, ajustar e engraxar
Cubo de roda - verificar folga e ajustar, se necessário
Óleo lubrificante - substituir ou a cada 2 anos
Eixo dianteiro
Cubo das rodas e rolamentos (inclusive 2º eixo direcional - se equipado) - verificar, ajustar e engraxar

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	50.000	100.000	150.000	200.000	250.000	300.000	350.000	400.000	450.000	500.000	550.000	600.000
Consulte a Tabela de Revisão de Assentamento dos 5.000 km	Motor											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Embreagem, Transmissão e Árvore de transmissão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	800.000											
	Eixo traseiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		●		●		●		●		●		●
	Eixo dianteiro											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Realização de serviços no seu veículo

Modelos: 1723 / 2423 / 2429 / 1731 / 2431 / 3031 Aplicação: Rodoviário
Direção
Fluido de direção hidráulica - verificar nível
Direção hidráulica - verificar ruído / folgas / vazamento
Geometria / alinhamento - verificar desgaste dos pneus
Filtro de direção hidráulica - verificar estado
Pino-mestre do 2º eixo direcional - lubrificar
Braços de acionamento do segundo eixo direcional (se equipado) - lubrificar
Suspensão
Suspensão - lubrificar
Porcas das rodas - verificar torque
Batentes de mola e placas de desgaste - verificar desgaste
Travessa do motor / mola / grampos / jumelo / reboque – verificar torque
Travessas da longarina / braços / barra estabilizadora / suportes / amortecedores / articulações / quinta roda / suporte "L" da quinta roda / passadiço - verificar estado e fixações - reapertar, se necessário
Suspensor - verificar alinhamento / estado / fixações - reapertar, se necessário
Freios
Lonas - verificar espessura e folga
Eixo de cames e ajustadores - lubrificar
Freio-motor - verificar funcionamento
Aranha de freio com 2º eixo direcional - lubrificar
Filtro secador de ar da APU - verificar e substituir, se necessário (o prazo de substituição não deve ultrapassar 2 anos)
Elétrica
Fusíveis e relés - verificar funcionamento
Códigos de falha - verificar
Baterias e terminais - verificar estado / fixação
Cabine
Ar-condicionado - verificar funcionamento
Limpador do para-brisa - verificar funcionamento / desgaste
Filtro de pólen - substituir
Braços / suportes / amortecedor - verificar estado e fixações – reapertar, se necessário

Realização de serviços no seu veículo

Após realizar a última revisão deste Plano de Manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.000	50.000	100.000	150.000	200.000	250.000	300.000	350.000	400.000	450.000	500.000	550.000	600.000
Consulte a Tabela de Assentamento dos 5.000 km	Direção											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Suspensão											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Freios											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Elétrica											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Cabine											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Termos e condições de garantia

Ao proprietário

As informações aqui contidas incorporam as condições essenciais de manutenção e garantia para a operação adequada e segura de seu veículo.

É de fundamental importância submetê-lo às revisões periódicas, nos intervalos de quilometragem indicados, de acordo com os itens estabelecidos na Tabela de Manutenção.

Lembre-se de que o não cumprimento do programa regular de revisão, lubrificação e manutenção implica na perda da validade da garantia para os itens de verificação na respectiva revisão.

Ford Motor Company Brasil Ltda.

A Ford Motor Company Brasil Ltda., através de sua Rede de Distribuidores, garante o seu veículo contra defeitos de material, de fabricação e de montagem de acordo com as condições estabelecidas neste termo de garantia pelo período de 12 meses*, sem limite de quilometragem, a partir da data em que o veículo foi entregue ao primeiro proprietário.

Para os componentes do “Trem de Força” (motor, caixa de mudanças e diferencial) e sistema pós-tratamento, a garantia estende-se até 24 meses*, sem limite de quilometragem, a partir da data em que o veículo foi entregue ao primeiro proprietário.

* Neste prazo estão inclusos os 3 meses de garantia legal, contados a partir da data em que o veículo foi entregue ao primeiro proprietário.

Os componentes cobertos pela garantia de 24 meses são:

Motor: Bloco, cabeçote, coletores de admissão e escape, árvore de manivelas, bielas, bronzinas, êmbolos, anéis, árvore de comando de válvulas, volante do motor, bomba d'água, bomba de óleo, válvulas, varetas, tuchos, cárter, carcaça do volante do motor e carcaça da engrenagem de distribuição.

Caixa de mudanças: Carcaça e todas as peças internas, não incluindo peças externas como sensores, interruptores, módulos eletrônicos e periféricos em geral. Obs.: para caminhões com transmissão automatizada Eaton e aplicação de coleta de lixo, não inclui freio de inércia e sistema de engate “XY”.

Diferencial: Conjunto coroa e pinhão, caixa das satélites, rolamentos, carcaça do eixo e semiárvore.

Pós-tratamento: Catalisador, sensor de NOx, sensores de temperatura, bomba injetora de ARLA, conectores, tampa do filtro, bico injetor de ARLA e tubo de entrada do silencioso.

Esta garantia cobre todas as peças do seu veículo que, em serviço e uso normal, apresentarem defeito de fabricação ou de material, devidamente comprovado pelo Distribuidor Ford Caminhões. As exceções estão descritas no item **“O que não é coberto pela garantia”**.

Fica convencionado que a presente garantia não abrange pneus, câmaras de ar, carroçarias especiais, que são equipamentos garantidos diretamente por seus fabricantes.

Termos e condições de garantia

Não cobre também equipamentos instalados por terceiros ou instalados pós-venda.

A obrigação do Distribuidor Ford Caminhões, nos termos desta garantia, consiste na substituição gratuita, em seu estabelecimento, de peças que sejam por ele, Distribuidor Ford Caminhões, reconhecidas como defeituosas.

Esta garantia estará automaticamente cancelada se o veículo apresentar algum dos danos ou irregularidades descritos no item **“Cancelamento da garantia”**.

Fica o Cliente, desde já ciente, que a Ford Motor Company Brasil Ltda. e o Distribuidor Ford Caminhões não se responsabilizam, em hipótese alguma, por despesas relativas a óleo lubrificante, graxa, combustível, similares e outras despesas referentes a deslocamento de pessoal, reboque, socorro, imobilização do veículo, danos materiais ou pessoais do Cliente ou terceiros em geral e despesas de manutenção normal do veículo como reapertos, limpezas, lavagens, lubrificações, verificações, regulagens, etc.

O Cliente fica igualmente ciente de que a Ford Motor Company Brasil Ltda. poderá alterar as condições de garantia, conforme descrito no item **“Esclarecimentos adicionais”**. Exceto as responsabilidades ora assumidas, nenhuma outra é admitida nos termos desta garantia.

Início da garantia

A garantia inicia-se a partir da data em que o veículo foi entregue ao primeiro proprietário.

O que é coberto

A Ford Motor Company Brasil Ltda., através de sua Rede de Distribuidores, garante as peças de seu veículo que, em serviço e uso normal, apresentarem defeitos de fabricação ou de material, devidamente comprovados pelo Distribuidor Ford Caminhões.

As exceções, exclusões ou limitações estão descritas no item **“O que não é coberto pela garantia”**. Algumas peças e componentes são cobertos exclusiva e diretamente pela garantia de seu(s) fabricante(s). Consulte o item **“Garantia direta de terceiros”**.

O que não é coberto pela garantia

Operações e itens considerados como manutenção normal.

As operações e itens a seguir são considerados como parte de manutenção normal do veículo e devem, portanto, ser executados por conta do Cliente:

- Regulagens do motor - quando ocorrer fora do período determinado pela revisão com mão de obra gratuita;
- Limpeza do sistema de combustível;
- Alinhamento de direção;
- Balanceamento das rodas;
- Ajustes dos freios;
- Substituição do filtro de óleo do motor;
- Substituição ou complemento do óleo lubrificante do motor, da caixa de mudanças e do eixo traseiro;
- Substituição ou complemento do fluido da direção hidráulica;

Termos e condições de garantia

- Substituição ou complemento do fluido do sistema de basculamento da cabine;
- Reapertos, ajustes, verificações em geral, lavagem, graxa, combustível e similares;
- Substituição do líquido do sistema de arrefecimento;
- Recarga do gás refrigerante do sistema do ar-condicionado;
- Componentes do motor danificados pela utilização de combustível adulterado contaminado ou de má qualidade;
- Danos devido a sujeiras aparentemente inofensivas como detritos de origem animal ou vegetal, insetos, marcas de piche e resíduos de poluição industrial, dentre outros;
- Despesas com óleo lubrificante do motor, óleo lubrificante da caixa de mudanças, fluido da direção hidráulica, graxas, líquido do sistema de arrefecimento do motor e carga de gás refrigerante do sistema de ar-condicionado, são cobertas somente quando consequentes de reparos executados em garantia.

A presente garantia não cobre custos relacionados com lucros cessantes.

Outros reparos decorrentes

- Sobrecarga, uso abusivo, negligência na manutenção (preventiva ou corretiva), acidentes, operação inadequada e reparo em decorrência da alteração do Plano de Manutenção definido no ato da venda do veículo;

- Danos e horas adicionais para reparo/manutenção oriundos da instalação de acessórios ou implementos.

Peças de desgaste natural

As peças a seguir são consideradas como de desgaste natural e devem, portanto, ser pagas pelo Cliente. As substituições dessas peças, necessárias em razão do fim de sua vida útil, são de única responsabilidade do proprietário. O desgaste é visível nas peças assim caracterizadas, cuja duração está diretamente ligada às condições de rodagem, quilometragem percorrida, tipo de utilização e modo de dirigir: filtros de ar, combustível e óleo, tambores e lonas de freio, sistema de embreagem (platô, disco e rolamento), batentes de molas do feixe auxiliar e placas de desgaste da suspensão traseira, amortecedores, palhetas do limpador do para-brisa, fusíveis e lâmpadas, correias e pneus.

Se a substituição de alguma das peças de desgaste natural ocorrer em razão de comprovado defeito de material ou fabricação, esta é normalmente coberta em garantia.

Vidros

Havendo vestígio de quebra dos vidros em função de influência mecânica externa, a garantia fica automaticamente extinguida.

Garantia direta de terceiros

Pneus, câmaras de ar e carroçarias especiais, são equipamentos garantidos diretamente pelo próprio fabricante.

Termos e condições de garantia

Cancelamento da garantia

A garantia do veículo estará automaticamente cancelada:

- Se o veículo for submetido a abusos, sobrecargas ou acidentes;
- Para os itens de verificação na execução da revisão com mão de obra gratuita se o programa regular de revisão, manutenção e lubrificação for negligenciado;
- Se for empregado em competições de qualquer espécie ou natureza;
- Se for reparado fora das oficinas do Distribuidor Ford Caminhões;
- Se os seus componentes originais, acessórios e equipamentos forem substituídos por outros não fornecidos pela Ford Motor Company Brasil Ltda.;
- Se forem utilizados combustíveis, óleos ou fluidos que não os recomendados neste Manual;
- Se a estrutura técnica ou mecânica do veículo for modificada com a substituição de componentes, peças, acessórios ou equipamentos originais por outros não instalados originalmente de fábrica no veículo, ou de especificações diferentes, mesmo que essa modificação tenha sido realizada por um Distribuidor Ford Caminhões, tais como alarme, rastreador, rádio e CD players, caso em que se subentende que a modificação foi realizada a pedido do Cliente, por sua conta e risco;
- Se o veículo for submetido a qualquer modificação que a juízo exclusivo da Ford Motor

Company Brasil Ltda., afete seu funcionamento, estabilidade, segurança e confiabilidade;

- Se for desrespeitada a proporção máxima de 20% de Biodiesel na mistura B20 (Biodiesel + Diesel).

Onde obter serviços em garantia

Todo atendimento previsto nos termos desta garantia será executado preferencialmente no Distribuidor Ford Caminhões que efetuou a venda.

Não obstante o disposto acima, fica esclarecido que qualquer Distribuidor Ford Caminhões, titular de concessão para a comercialização de veículos Ford e/ou prestação de assistência técnica a veículos Ford, deverá prestar assistência técnica, independentemente de ter comercializado o produto ao qual se destina.

Revisões com mão de obra gratuita

Todo veículo novo tem direito à mão de obra gratuita na revisão de assentamento e na 1ª revisão, independentemente da aplicação. A mão de obra gratuita inclui somente os itens constantes na Tabela de Manutenção.

Nos serviços prestados na revisão com mão de obra gratuita, excluem-se as despesas descritas no item **“Operações e itens considerados como manutenção normal”**, que deverão ser pagas pelo proprietário do veículo.

Termos e condições de garantia

Excluem-se também, nos serviços com mão de obra gratuita, os solicitados pelo Cliente e os que não façam parte das operações indicadas na Tabela de Manutenção.

Certifique-se de que o Distribuidor Ford Caminhões que executou a revisão, preencheu, carimbou e vistou o quadro respectivo do registro das revisões referentes à revisão efetuada, evitando, assim, problemas quando necessitar de um serviço em garantia.

A garantia estará automaticamente cancelada para os itens de verificação na execução das revisões, se o programa regular de revisão for negligenciado.

Reparos gratuitos

Os Distribuidores Ford Caminhões têm por obrigação, nos termos desta garantia, substituir gratuitamente, em seu estabelecimento, as peças que sejam por ele, Distribuidor Ford Caminhões, reconhecidas como defeituosas.

Serviço Ford

Os Distribuidores Ford Caminhões dispõem de instalações, experiência e compromisso com a satisfação do Cliente, o que torna a escolha mais inteligente para a manutenção e reparo dos veículos Ford, por toda a sua vida útil.

Pessoas certas para o serviço

Os técnicos dos Distribuidores Ford Caminhões são treinados na própria fábrica, recebendo informações mais atualizadas sobre a tecnologia dos veículos e os procedimentos de serviço. Os Consultores Técnicos são treinados para proporcionar aos

Clientes o mais alto grau de cortesia e atenção.

Uso de peças originais Ford

Os Distribuidores Ford contam com peças originais Ford, as mais adequadas para o reparo e manutenção dos veículos Ford. Durante a fase de projeto dos veículos Ford, são efetuados testes exaustivos em todos os componentes, para assegurar que os mesmos atendam aos padrões de durabilidade e níveis de desempenho exigidos.

As peças de reposição originais Ford atendem aos mesmos padrões de qualidade das utilizadas na produção dos veículos Ford, proporcionando confiabilidade e tranquilidade para o Cliente. Por este motivo é que todas as peças adquiridas e/ou instaladas num Distribuidor Ford Caminhões têm garantia de fábrica. Além de contar com toda a qualidade das peças originais, você ainda vai encontrar preços excelentes de peças para a manutenção do seu veículo.

Ao efetuar reparos em Garantia, exige-se que o Distribuidor Ford Caminhões use apenas Peças Originais Ford. Por exemplo, quando se substituem as lonas de freio em operações de reparo ou serviço, o Cliente deve exigir que as peças de reposição atendam aos mais rígidos padrões de desempenho e segurança. Para que isso aconteça, tais peças devem ser originais Ford.

Esclarecimentos adicionais

A Ford Motor Company Brasil Ltda. poderá a qualquer tempo, sem prévio aviso, revisar, modificar,

Termos e condições de garantia

descontinuar ou alterar qualquer um de seus produtos, bem como alterar as condições padronizadas desta garantia, sem que tal fato origine direito à reclamação. As obrigações assumidas pela Ford, em consequência desta garantia, limitam-se às expressamente incluídas no **“Certificado de garantia”**.

Falta de manutenção regular

Se o programa regular de revisão, manutenção e lubrificação for negligenciado, a validade da garantia estará cancelada para os itens de verificação na execução da revisão.

Despesas diversas

Despesas relativas a deslocamento de pessoal, reboque, socorro, imobilização do veículo, danos materiais ou pessoais do Cliente ou terceiros, lucros cessantes ou danos alegadamente decorrentes de avarias em geral não são cobertas pela garantia.

Garantia de peças de reposição

O prazo de garantia das peças vendidas e instaladas nos Distribuidores Ford Caminhões é de 12 meses, sem limite de quilometragem, contados a partir da data da venda na Nota Fiscal.

O prazo de garantia das peças adquiridas no balcão dos Distribuidores Ford Caminhões é de 6 meses, sem limite de quilometragem, contados a partir da data da venda na Nota Fiscal.

Garantia contra corrosão da carroçaria

O seu veículo foi fabricado com materiais de última geração, que incluem o uso de chapas

galvanizadas na carroçaria com eletrodeposição de material catódico sobre essas chapas e materiais de formulação à base de água de alta resistência para proteção contra riscos e lascamentos.



Além de protegerem mais a carroçaria de seu veículo, esses materiais à base de água são menos agressivos ao meio ambiente.

Desta forma, seu veículo é garantido contra corrosão por um período de 12 meses, contado a partir da data de aquisição do veículo 0 km.

Por essa garantia, seu veículo terá direito a reparo gratuito no Distribuidor Ford Caminhões, para todos os componentes da carroçaria que, em condições de uso normal, apresentarem defeito decorrente de corrosão, devidamente comprovado pelo Distribuidor Ford Caminhões.

Entende-se por defeito de corrosão todo indício visível de ferrugem que potencialmente possa vir a causar perfuração da chapa da carroçaria do veículo.

Não estão inclusos demais componentes que não fazem parte da carroçaria, tais como sistema de escapamento e suspensão, bem como equipamentos e acessórios não originais. Para a validade da cobertura Ford contra corrosão, devem ser observadas as seguintes condições:

- O veículo deve ser submetido ao plano de revisão periódica no Distribuidor Ford Caminhões, dentro dos prazos e quilometragem constantes no Plano de Manutenção preventiva;

Termos e condições de garantia

- Qualquer dano identificado na carroçaria, pintura ou proteção anticorrosão decorrente de acidente, mau uso, negligência ou causas fortuitas, devem ser imediatamente reparados por conta do Cliente no Distribuidor Ford Caminhões de sua preferência;
- Quando da constatação de indícios de corrosão, o veículo deve ser encaminhado imediatamente ao Distribuidor Ford Caminhões;
- Eventuais acidentes danosos à carroçaria ou pintura do veículo deverão ser reparados sempre por um Distribuidor Ford Caminhões;
- Equipamentos e/ou acessórios originais devem ser instalados na carroçaria exclusivamente por um Distribuidor Ford Caminhões;
- Deverão ser observadas as instruções quanto à conservação do veículo, constantes no item **“Cuidados com o veículo”** (página 226);
- Durante a inspeção da carroçaria, as despesas referentes à lavagem, polimento ou cristalização da carroçaria para proteção da pintura, são de única responsabilidade do proprietário do veículo.
- O programa de revisões periódicas, no qual está inclusa a verificação da carroçaria, não for cumprido;
- Os componentes da carroçaria do veículo forem reparados fora das oficinas do Distribuidor Ford Caminhões;
- Os componentes originais da carroçaria, acessórios e equipamentos forem substituídos por outros não fornecidos pela Ford Motor Company Brasil Ltda.;
- O veículo for empregado em competições de qualquer espécie ou natureza;
- O veículo trafegar frequentemente em locais alagados, maresia, areia e água do mar;
- A pintura sofrer danos decorrentes de produtos ou agentes químicos externos;
- Forem instalados equipamentos ou acessórios não originais na carroçaria.

Cancelamento da garantia

A cobertura de seu veículo contra corrosão estará automaticamente cancelada se não forem respeitadas as seguintes condições de uso normal:

Registro das revisões

== Aplicação do caminhão

☐ Rodoviário

São veículos que acumulam quilometragem anual acima de 100.000 km. Trafegam predominantemente em estradas ou rodovias pavimentadas em bom estado, com velocidade média elevada e poucas paradas intermediárias.

Exemplos: Transportadoras que operam em longas distâncias, transporte de produtos perecíveis, cegonheiros, etc.

☐ Severo

São veículos que acumulam quilometragem anual de até 60.000 km. Operam em condições extremas, utilizados nos limites máximos de esforço ou de carga; tráfego constante em estradas de terra; tráfego de curta distância com alta porcentagem de funcionamento do motor em marcha lenta; tráfego com percurso predominante em regiões de serras com subidas pronunciadas.

Exemplos: Betoneira, compactador de lixo, canavieiro, extração de minério e madeiras, etc.

☐ Urbano

São veículos de uso misto, urbano e rodoviário, com quilometragem anual variando entre 30.000 e 100.000 km. Trafegam predominantemente em grandes cidades e vias de tráfego intenso; tráfego com frequentes para e anda; serviço regular de entrega.

Exemplos: Caminhões de transportadoras que operam na coleta e distribuição urbana de botijões de gás, bebidas, materiais de construção, etc.

Para intervalos diferenciados como horas de funcionamento e litros de combustível, consulte um Distribuidor Ford Caminhões.

MÃO DE OBRA GRATUITA

Revisão de Assentamento (A) - 5.000 km

_____ km

Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Obs.: Tolerância de 1.000 km para mais ou para menos.

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

1ª Revisão

_____ km

Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

MÃO DE OBRA GRATUITA

Próxima Revisão

_____ km

Data ____/____/____

2ª Revisão

_____ km

Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

_____ km

Data ____/____/____

3ª Revisão

_____ km

Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

_____ km

Data ____/____/____

4ª Revisão

_____ km

Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

_____ km

Data ____/____/____

5ª Revisão

_____ km

Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

_____ km

Data ____/____/____

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

312

Registro das revisões

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção				
As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.				
6ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	7ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	8ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	9ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	10ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

11ª Revisão _____ km Data ____/____/____ 0.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	12ª Revisão _____ km Data ____/____/____ 0.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	13ª Revisão _____ km Data ____/____/____ 0.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	14ª Revisão _____ km Data ____/____/____ 0.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	15ª Revisão _____ km Data ____/____/____ 0.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____
--	--	--	--	--

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Registro das revisões

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção				
As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.				
16ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	17ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	18ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	19ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	20ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

21ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	22ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	23ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	24ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	25ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____
--	--	--	--	--

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Registro das revisões

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção				
As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.				
26ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	27ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	28ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	29ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	30ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

31ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	32ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	33ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	34ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	35ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____
---	---	---	---	---

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Registro das revisões

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção				
As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.				
36ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	37ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	38ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	39ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	40ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

41ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	42ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	43ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	44ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	45ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____
--	--	--	--	--

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Registro das revisões

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção				
As revisões deverão ser efetuadas a cada 12 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.				
46ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	47ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	48ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	49ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	50ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____

Obs.: Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos.

Registro das revisões

SUBSTITUIÇÃO DO VELOCÍMETRO

Carimbo do
Distribuidor

aos _____ km

data ____/____/____

SUBSTITUIÇÃO DO VELOCÍMETRO

Carimbo do
Distribuidor

aos _____ km

data ____/____/____

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Os dispositivos a seguir, acionados por radiofrequência, estão em conformidade com todos os critérios de homologação e utilização e foram autorizados pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) para operação no veículo.

As estações de radiocomunicação correspondentes a equipamentos de radiação restrita operam em caráter secundário, isto é, elas não têm direito à proteção contra interferência prejudicial de qualquer outra estação de radiocomunicação e não podem causar interferência a qualquer sistema que opera como um sistema primário.

Os números de homologação, junto à ANATEL, são identificados pela sequência numérica acima dos códigos de barras.

O código de barras ou os algarismos localizados na parte inferior das imagens contêm dados do fornecedor dos dispositivos.

CONTROLE REMOTO



SISTEMA FORD ANTIFURTO (PATS)



MÓDULO TBS



A

Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabine.....	212
Acelerador eletrônico	146
Acendedor de cigarro	75
Acoplamento do semirreboque ...	137
Acoplamento do reboque	136
Afivelamento dos cintos de segurança	28
Ajuste da suspensão da cabine ...	213
Alinhamento do farol	220
Aplicações de serviços.....	284
Armazenamento do veículo.....	229
Árvore longitudinal (cardã).....	211
Assentamento - 5.000 km	311
Assistência de partida em rampas (HLA) - para veículos equipados com transmissão automatizada	130
Ativação do imobilizador do motor	34
Avisos no visor da caixa de mudanças automatizada - Eaton.....	119
Avisos no visor da caixa de mudanças automatizada ZF	123

B

Baixas temperaturas	103
Banco central (se equipado)	74
Banco do motorista com suspensão a ar.....	69
Banco do motorista com suspensão a ar - extraconforto	71
Basculamento da cabine	212
Basculamento da cabine	92

B

Baterias	215
Bloqueio autônomo	35
Bloqueio do diferencial entre-eixos.....	88
Bocais de engate ("mão de amigo").....	135

C

Caixa de fusíveis na caixa da bateria	160
Caixa de mudanças - relação das engrenagens.....	248
Caixa de mudanças automatizada - Eaton	119
Caixa de mudanças automatizada ZF.....	121
Caixa de mudanças automatizada	116
Caixa de mudanças ES11209	108
Caixa de mudanças FS5406-A / FS6306-A / FS6306-B	107
Caixa de mudanças FTS-16108LL.....	110
Caixa de mudanças FTS-16112L	113
Caixa de mudanças	209
Capuz.....	92
Central elétrica dos fusíveis e relés	160
Chassi	230
Chaves codificadas	34
Cinto de segurança em mulheres grávidas	29
Comandos do sistema de climatização.....	66
Como ativar a PTO	85

C

Como solicitar os serviços do S.O.S. Ford Caminhões	154
Condução econômica	147
Consumo de combustível	99
Controle automático de velocidade	83
Controle da poluição	11
Controle de iluminação	41
Correia de acionamento	192
Cuidado com os pneus	233

D

Declaração de conformidade	323
Definições dos termos utilizados	159
Desacoplamento do semirreboque	139
Desaplicação mecânica do freio de estacionamento	132
Desativação do imobilizador do motor	34
Desativação do motor	80
Desembaçamento rápido do para-brisa	67
Diagnóstico de bordo	56
Diagnóstico de bordo	61
Diferentes chaves operam seu veículo	30
Dimensões	269
Direção hidráulica	38
Disk Ford Caminhões	18
Distribuição da carga	134

E

Eixo de cames e ajustadores	204
-----------------------------------	-----

E

Eixo dianteiro	206
Eixo traseiro	206
Engate do reboque (traseiro)	135
Engate do reboque (traseiro)	135
Engraxamento (EA 11109 / F-11E316D-LSE)	211
Entre em contato com a Ford	17
Equipamento de comunicação móvel	16
Especificações técnicas - pneus	240
Espelho retrovisor externo	44
Extintor de incêndio	150
Extintor de incêndio	150

F

Filtro secador de ar	131
Filtro separador de óleo do ar	105
Fluido da direção hidráulica	200
Fluido da embreagem	202
Fluido do lavador do para-brisa	213
Fluido do sistema - Arla 32	102
Freio de auxílio para compactação - somente para o modelo 1723 Kolector	129
Freio do reboque e do semirreboque (manetm - se equipado)	128
Funcionamento do indicador de restrição do filtro de ar do motor	198
Funções da caixa de mudanças automatizada - Eaton	119
Funções da caixa de mudanças automatizada ZF	121

F

Funções mostradas no visor do painel com transmissão automatizada	57
Funções mostradas no visor do painel com transmissão manual ..	55

G

Glossário de símbolos	14
-----------------------------	----

I

Identificação do veículo	7
Imobilizador do motor	34
Indicação de operação	117
Indicador de temperatura do líquido de arrefecimento do motor	48
Indicador do nível de combustível	49
Indicadores de direção	41
Informações gerais acionamento do freio-motor	81
Informações gerais manutenção	175
Informações gerais rodas e pneus	232
Informações gerais transmissão	106
Informações gerais ativação e desativação do motor	78
Informações gerais cabine	91
Informações gerais capacidade de carga	133
Informações gerais controle de emissões	100
Informações gerais controle automático de tração	82

I

Informações gerais freios	126
Informações gerais Sugestões de condução	146
Inibidor de redução de marcha	107
Instalação de iluminação adicional	145
Interruptor de ignição	78
Itens de manutenção periódica	177

L

Lâmpada da luz de cortesia / da cabine	220
Lavador do para-brisa	40
Ligações adicionais no sistema de ar comprimido	131
Limpador do para-brisa	40
Limpeza das luzes externas	220
Limpeza das palhetas dos limpadores e do para-brisa	214
Limpeza do motor	229
Limpeza exterior	227
Limpeza interior	228
Líquido de arrefecimento do motor	196
Luzes indicadoras, luzes de advertência e avisos sonoros	49
Luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta)	150
Luzes internas	42

M

Macaco	236
Manômetro da pressão do ar do freio	48

M

Manutenção.....226

N

Nossos Distribuidores 18

O

Óleo do motor 190

Operação em baixas
temperaturas 147

P

Painel de instrumentos..... 46

Partida do motor.....78

Partida do veículo com bateria
auxiliar 151

Pesos258

Porta-objetos76

Posições da alavanca seletora de
marchas.....117

Precauções de segurança..... 96

Preenchimento obrigatório do
número de série dos itens abaixo
pelo Distribuidor 8

Pressão dos pneus 233

Princípios de funcionamento -
Controle de climatização..... 64

Procedimento para
substituição da roda.....239

Programação da rotação
da PTO 84

Programação da velocidade 83

Proteção ambiental11

Q

Qualidade do combustível..... 96

Quinta roda - Acoplamento.....136

Quinta roda - Manutenção..... 212

R

Reabastecimento - Arla 32 104

Reabastecimento -
Combustível 98

Reboque 152

Recomendações de peças de
reposição..... 16

Recomendações na instalação
de implementos 134

Redução do torque do motor102

Registro até 50º revisão..... 312

Registro de dados..... 17

Regulagem da coluna
de direção 38

Regulagem da marcha lenta79

Regulagem do suspensor
do 3º eixo..... 209

Regulagem dos ajustadores
automáticos dos freios - freio a
tambor tipo “s-came”205

Remoção dos para-lamas 137

Reparar pequenos danos
na pintura.....229

Respiro da caixa de mudanças.....210

Respiro do eixo..... 208

Responsabilidades do
proprietário..... 304

Retorno da cabine à posição de
condução 94

Roda sobressalente238

Rodagem.....146

Rodízio dos pneus.....234

S

2º eixo direcional	89
Sangria do sistema de combustível	195
Sentando-se na posição correta	69
Serviços disponíveis - SOS.....	155
Sistema de alimentação de combustível	194
Sistema de áudio.....	63
Sistema de direção do 2º eixo direcional.....	206
Sistema de resfriamento do ar - aftercooler	198
Situação de emergência	132
Sobre este Manual	14
Substituição da bateria da chave com controle remoto integrado	30
Substituição das guarnições de freio	203
Substituição das palhetas dos limpadores.....	214
Substituição das rodas	236
Substituição de fusíveis	174
Substituição de lâmpadas	217
Substituição de uma chave.....	31
Substituição do elemento filtrante.....	201
Substituição do elemento do filtro separador de água	193
Substituição do filtro de ar do motor	199
Substituição do filtro de combustível	194
Substituição do filtro de ar do sistema de ventilação da cabine.....	212

S

Substituição do filtro secador de ar da APU.....	204
Substituição do filtro separador de óleo do ar	200
Substituição do fluido da direção hidráulica.....	201
Substituição do fluido da embreagem e sangria do sistema	203
Substituição do líquido de arrefecimento do motor	197
Substituição do óleo do diferencial	207
Substituição do óleo da caixa de mudanças.....	210
Substituição do óleo e do filtro de óleo do motor	191
Substituição do velocímetro	322
Sugestões sobre o controle da climatização do veículo	67
Suspensão dianteira.....	206
Suspensão traseira pneumática.....	208
Suspensão traseira pneumática (1933 Tractor - se equipado)	90
Suspensão traseira.....	208
Suspensor do 2º eixo direcional e do 3º eixo.....	89

T

Tabela de especificação de lâmpadas - 24 V	221
Tabela de especificações - Fusíveis e reles	161
Tabela de Manutenção.....	284
Tabela de volume de abastecimento	222

T

Tacógrafo	63
Tacômetro	47
Tomada de ar	75
Tomada de força (iluminação)	141
Tomada de força 12 V	75
Tomada de força da transmissão (PTO)	84
Tomada de força traseira do motor (REPTO)	87
Tomada para sistema ABS	144
Travamento e destravamento	32
Triângulo de segurança	150
Turbocompressor	79

U

Utilização da Tabela de Manutenção	285
--	-----

V

Válvula moduladora do freio de estacionamento e emergência	127
Válvula termostática	198
Velocímetro	47
Vidro elétrico	43
Visão geral da cabine	25
Visão geral do painel	26
Visor de informações	47
Vista da cabine	19
Vista superior 4x2	20
Vista superior 6x2	22
Vista superior 6x4	23
Vista superior 8x2	24
Vista superior Tractor	21



FORD SERVICE - UM SERVIÇO EXCLUSIVO DA FORD CAMINHÕES PARA SEUS CLIENTES

A Ford Caminhões quer que seus clientes tenham ainda mais tranquilidade, comodidade e qualidade na hora de realizar a manutenção de seus veículos.

Para isso, lançou um serviço exclusivo chamado Ford Service, que traz diversas vantagens para você. No Ford Service, tudo foi pensado e desenvolvido para que você possa seguir em frente, focando apenas no dia a dia dos seus negócios.

São 3 planos de serviços que você pode contratar:

1

CLASS



- ☒ Mão de obra das revisões
- ☒ Óleos e filtros

Manutenção Preventiva

2

PLUS



CLASS



Manutenção Preventiva +
Peças de Desgaste Natural

- ☒ Peças de desgaste natural (embreagem, lonas / pastilhas de freio, reparo do motor de partida, tambores / discos de freio, bateria, lâmpadas e fusíveis)

3

PRIME



PLUS



Manutenção Preventiva +
Manutenção Corretiva



- ☒ Manutenção corretiva total para todos os componentes

Para mais informações,
ligue 0800 703 3673 ou acesse
www.fordcaminhoes.com.br

Rodas e Pneus – Pressão com carga máxima em PSI

Modelos	Rodas	Pneus	Dianteiros Bar (PSI)	Traseiros Bar (PSI)
1419 / 1519	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	6,2 (90)	7,4 (105)
1719	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	8,0 (115)	8,0 (115)
1719 Bebida	20x7,5	10,00R20 - radial com câmara 16 PR	8,0 (115)	8,0 (115)
	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial com câmara 16 PR	8,0 (115)	8,0 (115)
1723 Kolector	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	8,0 (115)	8,0 (115)
	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara - off road	8,0 (115)	8,0 (115)
1723 / 1731	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara - off road	8,0 (115)	8,0 (115)
2423 / 2429 2431 / 3031	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara - 16 PR	8,0 (115)	7,4 (105)
2623 / 2631	22,5x7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara - 16 PR (off-road)	8,0 (115)	8,0 (115)
1933	22,5x8,25	295/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR	7,4 (105)	7,4 (105)
3131 / 3133	22,5x8,25	295/80R22,5 - radial sem câmara 16 PR (uso misto)	7,7 (110)	7,7(110)

