

seu  
**FORD**  
de  
**A<sup>A</sup>Z**



# Ford Cargo

EC45 19A321 CB



2042  
2842

## Centro de Atendimento Ford

**0800-703-FORD**

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



### Identificação do Veículo

Data da aquisição

Número de série

T.M.A. Modelo do veículo

### Identificação do Proprietário

Nome

Endereço

Número Complemento

Cidade

UF

DDD

Telefone

CEP

E-mail

### Identificação do Distribuidor

Código

Nome

Cidade

UF

DDD

Telefone

E-mail

# capítulos



01

## Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

Aqui você conhecerá nossa história, nossos Distribuidores e sites de relacionamentos.

02

## Seu Ford de A a Z

Neste capítulo, apresentaremos detalhadamente, em ordem alfabética, todos os itens do seu Ford Cargo, com seus respectivos modos de operação, cuidados com sua manutenção e especificações técnicas.

03

## Cuidando do seu Ford

Aqui você encontrará a Tabela de Manutenção Preventiva, a Garantia do Produto e todos os cuidados para manter seu Ford Cargo em perfeito estado.

04

## Especificações Técnicas

Neste capítulo, você encontrará todas as informações técnicas do seu Ford Cargo.

05

## Índice Remissivo

Um índice completo que o auxiliará na localização de todos os assuntos tratados neste manual.

# capítulo

01

Ninguém cuida do  
seu Ford como a  
Ford

# FordCargo



# N

# Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

# N

## ⚡ Apresentação

Parabéns pela aquisição do seu Ford Cargo.

Este veículo foi projetado com a mais moderna tecnologia e o seu conhecimento proporcionará maior segurança ao dirigi-lo. Com esta nova tecnologia, seu Ford Cargo apresenta características diferentes de um veículo de carga convencional.

## ⚡ Importante

As informações aqui contidas referem-se a um veículo **Ford Cargo** equipado com todos os opcionais e equipamentos disponíveis. O seu **Ford Cargo** poderá não dispor de todos os equipamentos mostrados neste manual. Caso haja dúvidas quanto aos equipamentos, consulte um Distribuidor Ford Caminhões.

Os dados contidos no manual são meramente informativos do modo de uso de 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 são 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.**

### **Importante**

Conduza sempre com o devido cuidado e atenção quando usar e acionar os comandos e funções do seu veículo. Ao conduzir, respeite sempre as leis de trânsito.

Antes de modificar o seu Ford Cargo em relação às especificações de produção, consulte o manual do implementador.

É imprescindível a leitura cuidadosa deste Manual, especialmente o capítulo Seu Ford de A a Z, antes de operar o veículo.

# C

## ontrol de Poluição Ambiental

# C

Em atendimento ao estabelecido pela Legislação vigente, seu veículo está equipado com um sistema que reduz a emissão de poluentes.

### **Importante**

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

Modelo	Velocidade angular de marcha lenta	Velocidade angular de máxima livre	Velocidade angular 3/4 rotação de potência máxima	Índice de fumaça em aceleração livre	
				Altitude menor que 350 m	Altitude maior que 350 m
2042 2842	550 ± 25 rpm	2430 ± 25 rpm	1575 rpm	1,01	1,01



Consulte o item “Índice de opacidade”, no capítulo 4 e o item “Alimentação de combustível”, no capítulo 2 para mais informações.

Este veículo também está em conformidade com a legislação vigente de controle da poluição sonora para veículos automotores.

Limite máximo de ruído externo para fiscalização de veículo em circulação.

Motor	Modelo	Ruído máximo
FPT 10,3 L 420 P7	2042 / 2842	91,71 dB @ 1575 rpm

Para estreitar ainda mais o relacionamento com os nossos Clientes, nós da Ford possuímos diversos websites que atendem diferentes necessidades, de configurador de veículos a preços de acessórios e lista de Distribuidores. Veja um resumo do que cada um deles oferece:

**www.ford.com.br** Portal de acesso a todos os sites da marca, com informações institucionais de produtos, serviços e rede de distribuidores, entre outras. Possui configurador de veículos e de acessórios e informações detalhadas de toda linha Ford, com imagens externas, internas e fotos 360°, para que você possa escolher o produto que mais se adapta às suas necessidades.

**www.fordcaminhoes.com.br** Site institucional da Ford Caminhões, com informações relevantes para empresas e caminhoneiros. Possui configurador de veículos, para ajudar você a escolher o modelo mais adequado.

**www.fordcredit.com.br** Site institucional da Ford Credit, para interessados em serviços financeiros. Possui simulador de financiamento e diversas informações sobre promoções e outras atividades de nossa empresa.

**www.consortionacionalford.com.br** Site para interessados em consórcio, com informações detalhadas e serviços e acompanhamento on-line dos leilões.

# Nossos Distribuidores

# N

Existem inúmeros Distribuidores Ford ao redor do mundo. Todos têm em comum a constante busca pela excelência no atendimento ao Cliente, visando 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, listados abaixo, para melhor atendê-lo. A relação de todos os Distribuidores Ford Caminhões, com telefones e endereços, encontra-se no manual “Lista de Distribuidores”.

## Simbologia



**Horário estendido**



**Socorro mecânico / guincho**



**Plantão final de semana / feriados**



**Pátio para pernoite**



**Dormitório**



**Refeitório**



**Plantão 24 horas**

O Disk Ford Caminhões é o seu canal direto para obter informações sobre nossos produtos, 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 24 horas por dia, 365 dias por ano, incluindo feriados.

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](http://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**



# S.O.S. Ford Caminhões



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 outros. 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 quilômetros de revisão contidos no Capítulo 3 – Cuidando do seu Ford. 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) placa do veículo;
- c) nome do proprietário ou condutor;
- d) telefone para contato;
- e) o motivo da chamada;
- f) 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.**

### **Importante**

Os pagamentos ou reembolsos de despesas serão complementares aos que forem pagos ao Usuário por serviços similares ao do SOS 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, 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, 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.

### **Importante**

- 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 a 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 são 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 descritos, 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;
- 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;
- Assistsências 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 trânsitos em locais de difícil acesso;
- Reparos, após a entrada do veículo assistido no Distribuidor Ford Caminhões.

## **Perda de assistência em casos de:**

- Participação do veículo em competições de qualquer espécie ou natureza;
- 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.

### **Importante**

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) constantes 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.



## ⚡ Símbolos de aviso nas literaturas de bordo



- Este símbolo aparecerá sempre que cuidados especiais, na execução de determinada operação, forem necessários.



- Este símbolo indica cuidados especiais para a preservação do meio ambiente. A defesa do meio ambiente é responsabilidade de todos.



- Este símbolo aparecerá sempre que houver a necessidade de se consultar o capítulo indicado para executar determinada operação.

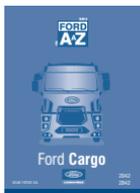
## ⚡ Símbolos de aviso no veículo



- Ao encontrar no veículo estes símbolos combinados, leia as respectivas instruções, neste manual, antes de tocar em algo ou tentar fazer qualquer reparo.



- Estes símbolos combinados, representam que o manual deve ser consultado para informações sobre os componentes da caixa de fusíveis.



## ▣ Manuais que Compõem a Literatura de Bordo

### Seu Ford de A a Z

Contém informações sobre o manuseio do veículo, conselhos e indicações para se obter uma condução mais econômica e segura, dados sobre a garantia do produto e as operações de manutenção nas revisões, bem como os intervalos em que estas deverão ser efetuadas.

Antes de dirigir o seu Ford Cargo pela primeira vez, é recomendável a leitura cuidadosa deste manual, que descreve, independentemente do modelo do seu veículo, todos os equipamentos opcionais disponíveis.

Lembre-se de que o não cumprimento do programa regular de revisão, lubrificação e manutenção implica na perda da validade da garantia. É, portanto, de fundamental importância, submeter o veículo às revisões periódicas, nos períodos indicados no capítulo “Cuidando do seu Ford” deste manual.



### Manual Básico de Segurança no Trânsito

Elaborado pela ABETRAN - Associação Brasileira de Educadores de Trânsito, contém normas de circulação, infrações, penalidades, noções de direção defensiva e primeiros socorros.



## Lista de Distribuidores Ford

Contém endereços e telefones dos Distribuidores Ford Caminhões, além de serviços adicionais disponíveis na data da publicação. Mantenha-o sempre à mão e consulte-o sempre que necessitar.



## Manual do Rádio

Contém informações sobre como usar o rádio. Mantê-lo acessível e consultá-lo sempre que precisar.



## Manual do Tacógrafo

Contém informações de como utilizar o tacógrafo. Mantê-lo acessível e consultá-lo sempre que precisar.



## Manual da Quinta Roda

Contém informações de como usar a quinta roda. Mantê-lo acessível e consultá-lo sempre que precisar.



# capítulo

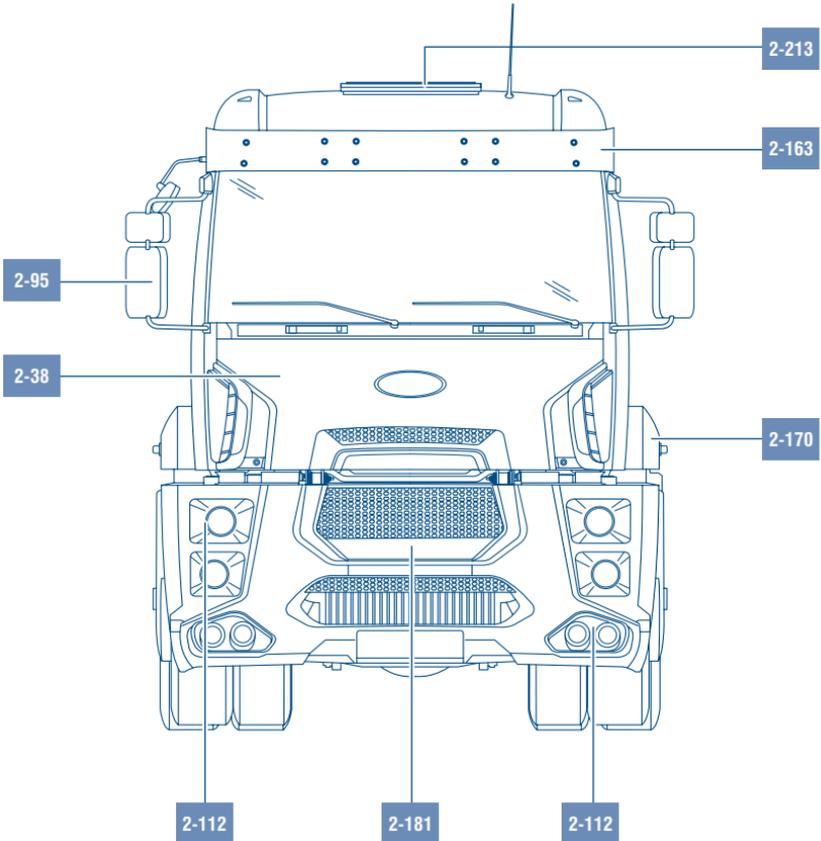
02

Seu Ford de A a Z

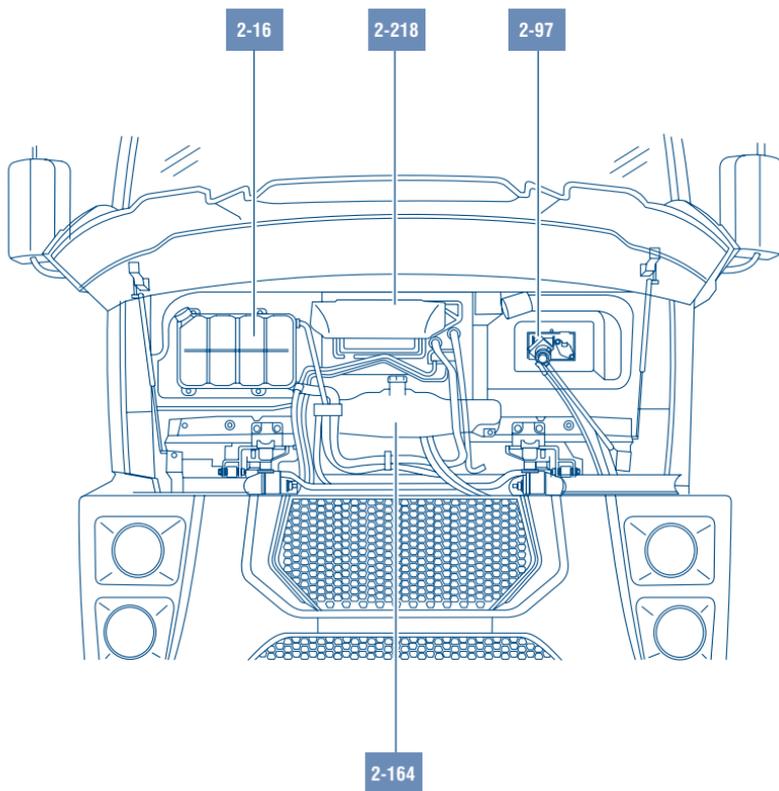
# FordCargo



**■ Vista frontal**

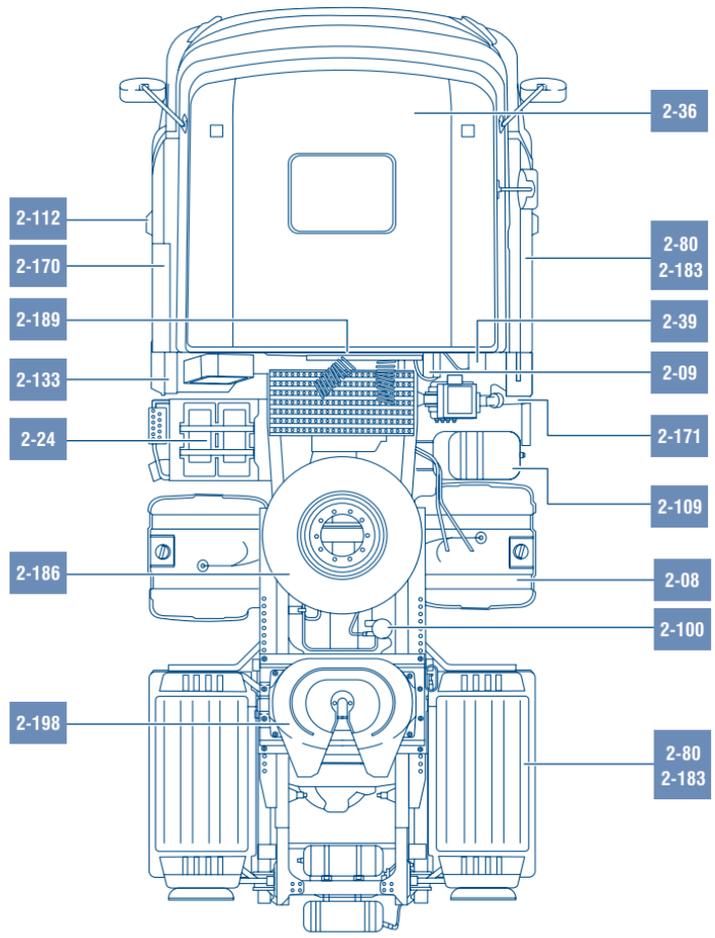


Capuz

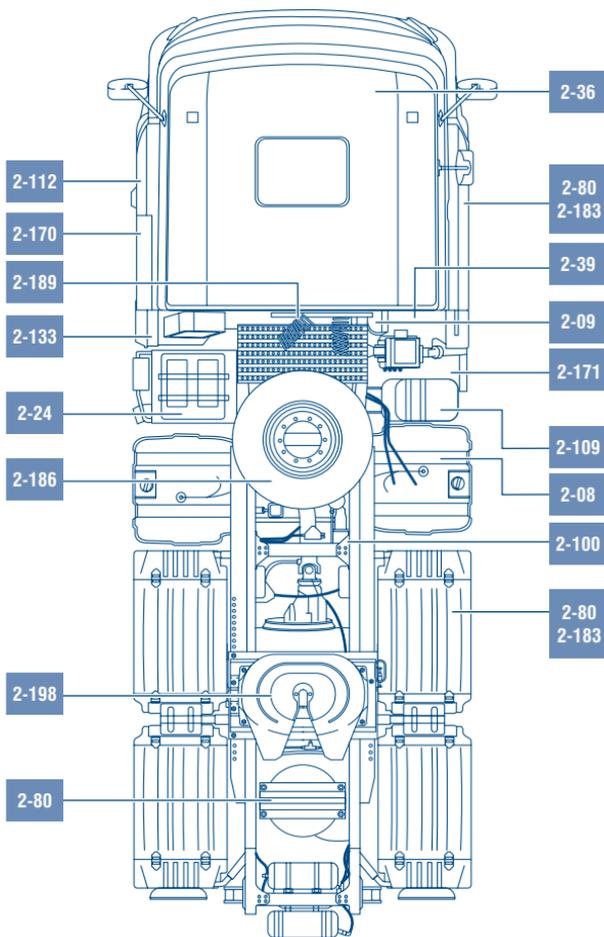


(índice ilustrado)

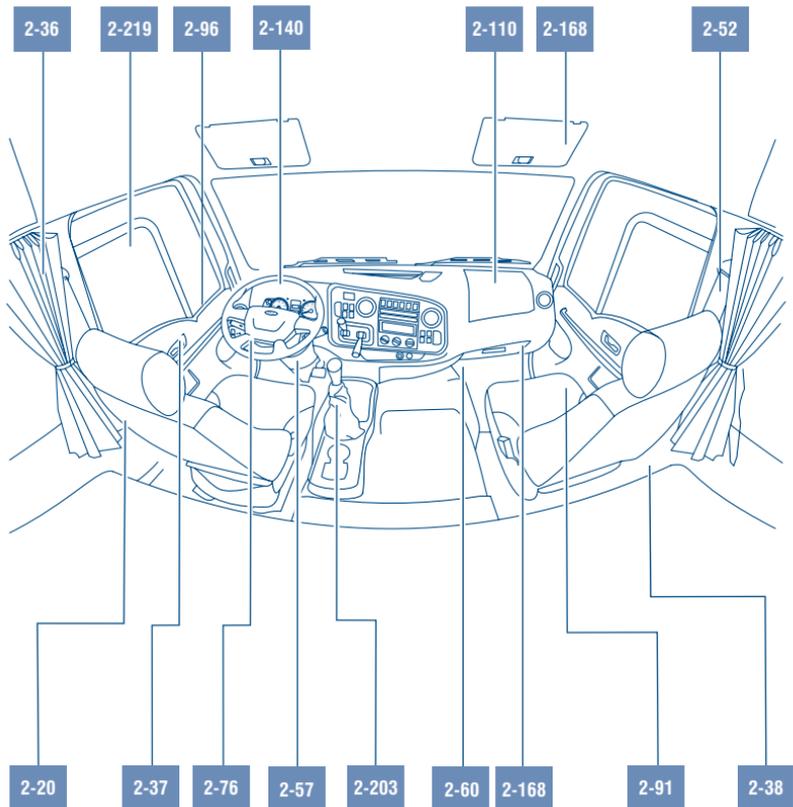
■ Vista superior 4x2



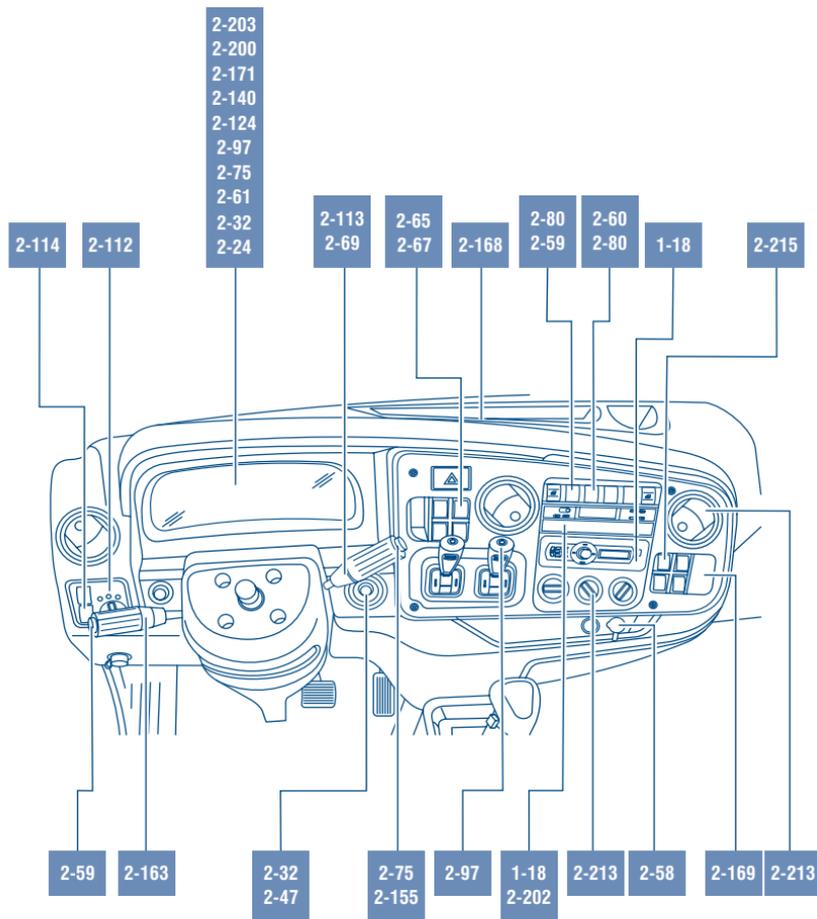
■ Vista superior 6x2



**▣ Cabina**



**☒ Painel central**



# Alimentação de combustível

# A

## ⚡ Apresentação

### Precauções de segurança

#### **Importante**

O derramamento de combustível pode ser perigoso para outros usuários da estrada. Não use qualquer tipo de chama ou calor nas proximidades do sistema de combustível. Há risco de ferimentos, se o sistema de combustível estiver com vazamento.

### Qualidade do combustível - Diesel

**Para o correto funcionamento, este veículo deve ser abastecido apenas com Diesel S10.**

**A utilização de diesel inadequado acarretará em danos ao sistema do catalisador, que não será coberto em garantia.**

#### **Importante**

Não misture diesel com óleo, gasolina, metanol, querosene ARLA 32 ou outros líquidos. A mistura pode causar uma reação química.

Não utilize óleo vegetal puro como combustível, isso pode danificar o sistema de combustível.

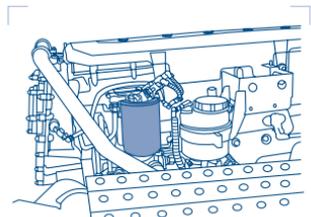
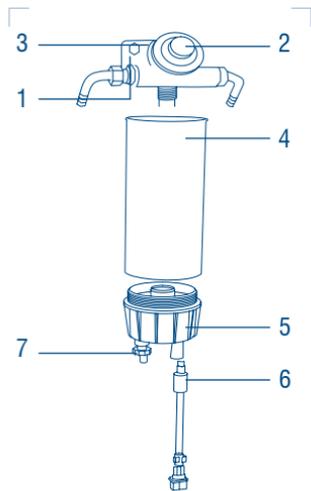
**Não recomendamos o uso prolongado de aditivos destinados a evitar enceramento do combustível.**



Seu veículo está apto ao uso de Biodiesel B7 (mistura de 7% de biodiesel com diesel), conforme especificado pelas normas brasileiras vigentes.

# A

## Alimentação de combustível



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

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

### Filtro separador de água

Está localizado no lado direito do caminhão, na longarina, atrás da cabina e próximo a bomba de basculamento da cabina e 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);

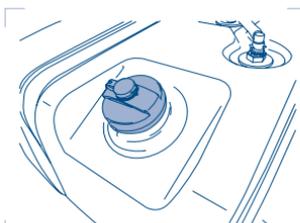
### Filtro de combustível

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

### ■ Condução / Modo de operação

#### ⚠ Importante

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.



### Tampa do bocal de abastecimento de combustível

#### Para abrir

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

#### Para fechar

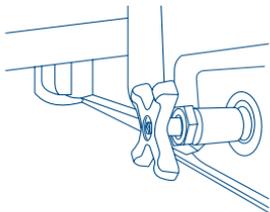
Inverta a sequência de abertura.  
Feche a tampa com a chave instalada.

#### ⚠ Importante

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

# A

## Alimentação de combustível



# A

A comunicação entre os tanques de combustível é feita por um registro localizado no tanque principal que abre ou fecha para permitir ou não a passagem do combustível.

**Ao retirar a tampa do tanque de combustível é normal ouvir-se um ruído característico.**

Recomendações:

- Mantenha o reservatório de combustível cheio durante a noite.
- Drene diariamente a água do filtro separador de água antes de ligar o motor.
- Limpe o reservatório de combustível pelo menos uma vez por ano.

### **Importante**

À medida que o óleo diesel do reservatório de combustível vai sendo consumido, pode ocorrer a entrada de ar contendo umidade. 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 bactérias.

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.

# A

## Alimentação de combustível

# A



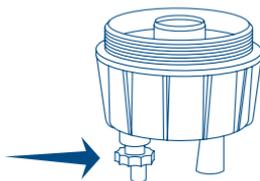
### Reabastecimento

#### **Importante**

Não tente ligar o motor caso tenha abastecido o tanque com combustível errado. Isso pode danificar o motor. Procure imediatamente um técnico adequadamente treinado para verificar o sistema em um Distribuidor Ford Caminhões.

### **Manutenção**

#### **Filtro separador de água**



Quando o volume de água retida atingir seu limite máximo, a luz indicadora de manutenção, no conjunto de luzes do painel, acende indicando que o sistema deve ser drenado.

Para drená-lo, solte o bujão até que as impurezas visíveis sejam eliminadas por completo.

Para a limpeza do copo, efetue a drenagem completa do elemento, desrosqueie-o do filtro lavando-o a seguir com óleo diesel limpo.

O elemento do filtro separador de água requer substituição, conforme a Tabela de Manutenção.

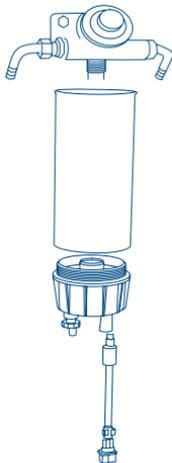
- Remova o filtro.
- Limpe a área ao redor da fixação do filtro.
- Rosqueie o filtro novo com as mãos, até que o anel de borracha faça contato.

Aperte mais 1/2 a 3/4 de volta. O aperto do filtro com o uso de ferramentas pode causar danos na rosca, ou esmagamento do anel de vedação.



# A

## Alimentação de combustível



### **Importante**

Na instalação do elemento, aplique uma fina camada de óleo diesel na região de vedação.

Após a montagem, faça a sangria do sistema.

### **Importante**

É possível confirmar a presença de água observando-se o reservatório transparente do filtro, ou então através do sistema de diagnóstico de bordo.



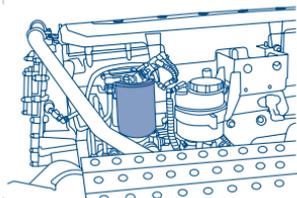
Consulte o item Diagnósticos de bordo, neste capítulo, para detalhes referentes ao diagnóstico.

## Filtro de combustível

O filtro principal requer substituição, conforme a Tabela de Manutenção.

- Remova o filtro do seu cabeçote.
- Limpe a área ao redor do cabeçote do filtro.
- Passar óleo diesel na borracha de vedação.
- Rosqueie o filtro novo com as mãos, até que o anel de borracha faça contato.

Aperte mais 1/2 a 3/4 de volta.



# A

## Alimentação de combustível

# A

### **Importante**

O aperto do filtro com o uso de ferramentas pode causar danos na rosca, ou esmagamento do anel de vedação.

### **Importante**

Na instalação do filtro, aplique uma fina camada de óleo diesel na região de vedação.

Não abasteça o filtro novo com diesel para evitar contaminação do combustível. Execute o procedimento de sangria, conforme descrito a seguir.

## Sangria - procedimento de partida após substituição do filtro separador de água ou de pane seca

Após substituir um filtro ou caso o motor interrompa o funcionamento por falta de combustível, efetue a sangria no sistema.

- Verifique se há combustível no tanque.
- Solte o parafuso de sangria (1) que fica na parte superior do filtro.
- Coloque um recipiente sob o filtro para coletar o combustível do processo de sangria.
- Bombeie, pressionando e soltando o êmbolo da bomba de escorva (2) até que o combustível saia sem bolhas pelo parafuso de sangria.
- Feche o parafuso de sangria e bombeie novamente o êmbolo até que o mesmo apresente resistência.



# A

## Alimentação de combustível

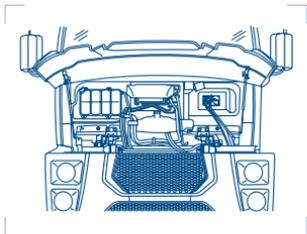
# A

- Dê partida no motor segurando a partida por, no máximo, 7 segundos.
- Bombeie novamente o êmbolo até que o mesmo apresente alguma resistência.
- Dê a partida novamente segurando a ignição por, no máximo, 7 segundos, em intervalos de 10 segundos até o motor entrar em funcionamento.

Deixe-o funcionando por 1 minuto para eliminar todo o ar do sistema.

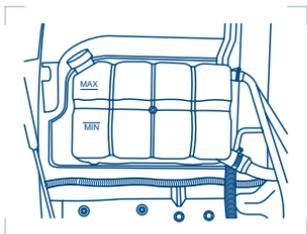
# Arrefecimento do motor

# A



## ▣ Apresentação

A função do sistema de arrefecimento é a de manter a temperatura específica do funcionamento do motor. O calor é, então, removido a partir do líquido de arrefecimento que passa através do radiador, mantendo um alto desempenho.



## Reservatório de expansão

Verifique o líquido do sistema de arrefecimento periodicamente com o motor frio e desligado, em uma superfície plana. O nível deve situar-se entre as marcas MÁX. e MÍN. existentes no reservatório de expansão. Reabasteça o sistema através da tampa de abastecimento.



### ⚠ Importante

Jamais retire a tampa do reservatório de expansão com a água ainda quente, para evitar queimaduras. Proteja-se convenientemente.

Se o sistema de arrefecimento está vazio ou abaixo do nível, não adicione líquido de arrefecimento com o motor quente. Aguarde-o esfriar.

# Arrefecimento do motor



## Sensor do nível de água

O baixo nível do líquido de arrefecimento no sistema é indicado por um  alarme sonoro, intermitente, e uma  luz de advertência que acende no painel de instrumentos. Se entrarem em funcionamento, pare o veículo em local seguro verifique o nível do líquido, completando se necessário. Se após o reabastecimento persistir o sobreaquecimento, inspecione o sistema em um Distribuidor Ford Caminhões.



## Luz de advertência da temperatura do motor

A alta temperatura do líquido de arrefecimento é indicada por um  alarme sonoro, intermitente, e uma  luz de advertência que se acende no conjunto de luzes do painel dos instrumentos, indicando que a temperatura do motor está acima do especificado.

Pare o veículo imediatamente e ligue o motor em marcha lenta por alguns minutos. Verifique se há vazamentos de água. Desligue o motor, se a temperatura da água não abaixar. Verifique a correia da bomba d'água, ventilador e o nível do líquido de arrefecimento.



## Válvula termostática

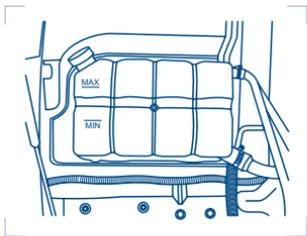
Controla a temperatura do fluido no sistema de arrefecimento. Assim, com o motor frio, ela se mantém fechada, impedindo a passagem de água do bloco para o radiador; somente quando a temperatura especificada para o regime de trabalho for atingida é que a válvula se abre, permitindo que o fluido de arrefecimento circule por todo o sistema.

Não a retire ou inutilize.

# A

## Arrefecimento do motor

# A



### ⚙️ Manutenção

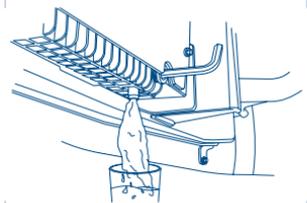
#### Substituição do fluido do sistema de arrefecimento

A tampa do reservatório de expansão mantém o reservatório pressurizado. Assim, quando for removida com o motor quente, gire-a cuidadosamente e deixe escapar o vapor, removendo-a a seguir.

Mantenha-a sempre completamente apertada.

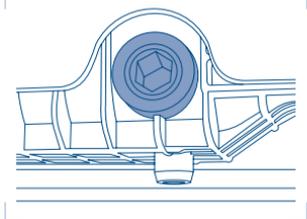
#### ⚠️ Importante

Jamais retire a tampa do reservatório de expansão com a água ainda quente, para evitar queimaduras. Proteja-se convenientemente.



O fluido de arrefecimento deve ser substituído nos períodos indicados na Tabela de manutenção.

- Estacione o caminhão em local plano.
- Abra o capuz.
- Coloque um recipiente sob o radiador com capacidade adequada.
- Remova a tampa do reservatório de expansão.
- Solte o bujão de dreno do radiador localizado na parte inferior.
- Escoe todo o líquido de arrefecimento, e aperte o bujão de dreno com um torque de 4Nm.
- Examine o radiador quanto a vazamentos, danos e acúmulos de sujeira. Limpe e repare o que for necessário.
- Examine também o aftercooler, quanto ao acúmulo de sujeira.
- Abasteça o reservatório com o fluido indicado no capítulo 4.



# A

## Arrefecimento do motor

# A



### Importante

O nível do reservatório deve situar-se entre as marcas MÁX. e MÍN com o motor frio. Se o nível estiver abaixo do nível "MIN", um aviso sonoro tocará e a luz de advertência acenderá no painel de instrumentos. Neste caso, pare o veículo em local seguro e verifique possíveis vazamentos.



## ▣ Apresentação

Quando usados adequadamente, o banco, o encosto de cabeça e o cinto de segurança fornecerão máxima proteção no caso de uma colisão.

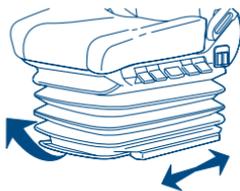
### ⚠ Importante

Nunca ajuste os bancos com o veículo em movimento.

## ▣ Condução / Modo de operação

### ⚠ Importante

Evite ajustar o banco nas posições máxima ou mínima, pois nestas situações haverá perda de conforto.



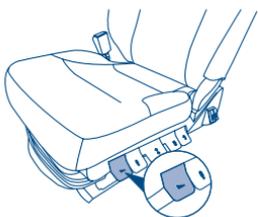
## Banco do motorista com suspensão a ar - extraconforto



### Regulagem do avanço e recuo

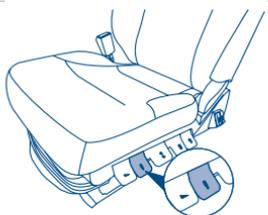
A regulagem de avanço e recuo pode ser feita puxando a alavanca de trava e simultaneamente deslizando o assento para frente e para trás.

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



### Regulagem da inclinação do assento

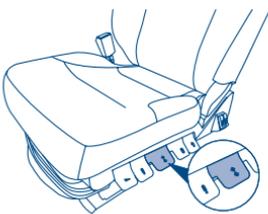
Para regular o ângulo de inclinação do assento, acione a alavanca para cima. Exercendo uma pressão contra ou a favor do assento, este pode ser movido até o ângulo desejado.



## Regulagem 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

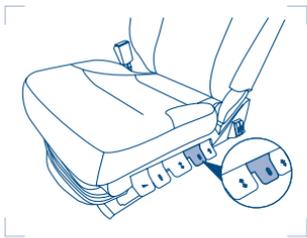
Se uma carga é aplicada no assento, o ajuste de altura feito anteriormente é automaticamente recuperado.

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



## Importante

Sempre libere a alavanca quando o assento alcançar o fim do curso tanto para cima como para baixo.

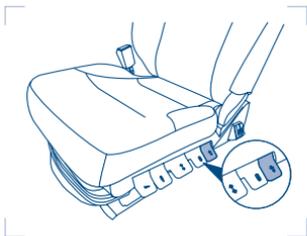


## Isolador horizontal

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.

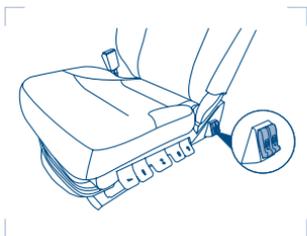
1. Ligado.
0. Desligado.



## 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).

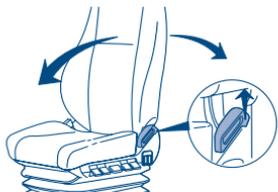


## Apoio lombar

Com o botão dianteiro (1) ou traseiro (2), a curvatura na região superior e inferior do encosto pode ser ajustada individualmente.

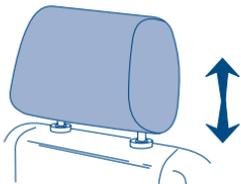
Acionando os respectivos botões para “+” os compartimentos de ar inflam, acionando para “-” eles serão esvaziados.

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.

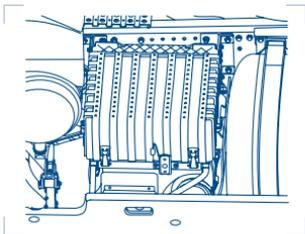


## Apoio de cabeça

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

# Bateria e sistema de carga

# B

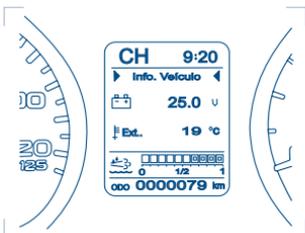
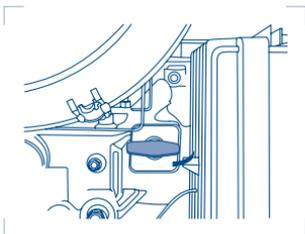


## ▣ Apresentação

O seu veículo está equipado com 2 baterias 12V, ligadas em série, permitindo uma tensão nominal de 24V. As baterias estão localizadas no chassi, lado esquerdo, dentro da caixa de proteção.

O alternador faz parte do sistema de carga da bateria e da alimentação elétrica do veículo.

A chave geral localizada ao lado da caixa da bateria facilita nas verificações do sistema elétrico, sendo necessário apenas desligá-la e não mais o cabo negativo (-) da bateria. Permanecendo ligado o tacógrafo.

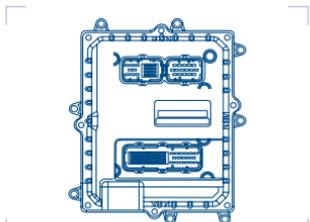
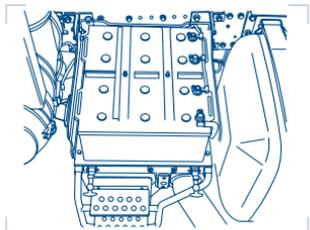


A voltagem da bateria é mostrada no display do painel de instrumentos na tela de informações do veículo.



Consulte o item Painel de instrumentos, neste capítulo, para mais informações.

# Bateria e sistema de carga



## ⚡ Condução / Modo de Operação

### ⚠ Importante

- 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, motor de partida e baterias. A falta de aterramento nos terminais pode causar sérios danos.
- Caso se faça alguma solda elétrica no veículo, desligue a chave geral (deverão ser desligados os terminais da bateria) como também o conector principal do Módulo de Controle Eletrônico do Motor, para evitar danos ao sistema elétrico do veículo.
- 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).

# Bateria e sistema de carga

# B



## Luz de advertência do sistema de carga da bateria

Acende-se com a chave de ignição na posição II (ignição ligada), indicando estar operante.

Após a partida, com o motor em marcha lenta, a luz indicadora de carga da bateria poderá permanecer acesa. Neste caso, acelerando o motor, a luz se apagará. Se a luz continuar acesa, procure um Distribuidor Ford Caminhões.

### Importante

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.

## Símbolo de aviso na bateria

### Gases

Normalmente, as baterias produzem gases explosivos que podem causar ferimentos. Portanto, não aproxime chamas, faíscas ou substâncias acesas da bateria. Ao trabalhar próximo a uma bateria, proteja sempre o rosto e os olhos. Providencie sempre ventilação apropriada.

### Crianças

A bateria deverá ser guardada fora do alcance de crianças.

# Bateria e sistema de carga

# B



## Eletrólito

O eletrólito da bateria (ácido) é fortemente corrosivo. Use sempre luvas e óculos de proteção. Na eventualidade de contato de eletrólito com os olhos, lave-os imediatamente com água fria e procure, em seguida, por cuidados médicos. Na eventualidade de ingestão de eletrólito, procure imediatamente por cuidados médicos.



## Faíscas e cigarros

É proibido provocar faíscas ou fumar próximo da bateria. No manuseio de cabos e aparelhos elétricos evite a formação de faíscas e curtos-circuitos. Jamais feche os circuitos entre os polos da bateria. Perigo de lesão provocada por faísca com elevada descarga elétrica.



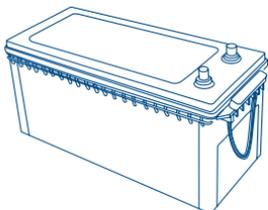
## Reciclagem obrigatória da bateria

Devolva a bateria usada ao Distribuidor Ford Caminhões no ato da troca (resolução CONAMA 257/99 de 30/06/99).

- 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.

# Bateria e sistema de carga

# B



## ⚡ Manutenção

### ⚠ Importante

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.

### ⚠ Importante

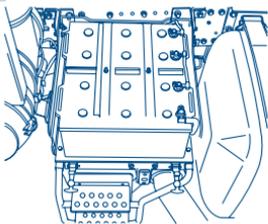
A abertura do vidro com um toque automático é desativada quando a chave geral é desligada ou os terminais da bateria são removidos. Abra e feche os vidros completamente para que a função de abertura do vidro com um toque automático volte a funcionar.

A bateria é livre de manutenção.

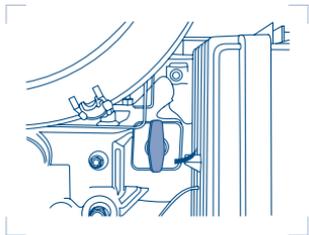
Para a operação adequada da bateria, mantenha a parte superior limpa e seca e assegure-se de que os cabos estejam firmemente conectados aos terminais da bateria.

## Sinais de corrosão

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.

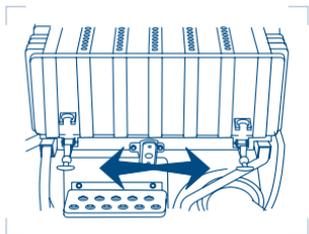


# Bateria e sistema de carga



## Desuso prolongado

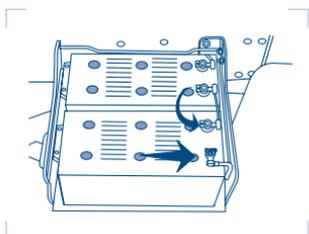
No caso de desuso prolongado desligue a chave geral.



## Remoção

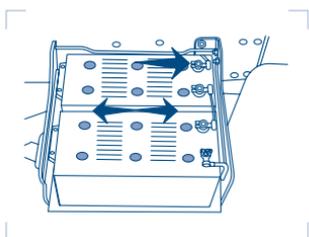
### ⚠ Importante

- Antes de remover qualquer um dos cabos da bateria, desligue antes a ignição e a chave geral.
- Desconecte os cabos da bateria. Comece pelo cabo negativo (-).



### ⚠ Importante

Tenha muito cuidado para evitar 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.



- Para acessar, puxe as hastes da frente da caixa para cima e desencaixe da lingueta;
- Retire a tampa da caixa das baterias;
- Desconecte o cabo negativo (-);
- Desconecte o cabo de ligação;
- Desconecte o cabo positivo (+) da bateria;
- Retire as porcas e as hastes de fixação;
- Remova as baterias pelas alças laterais.

# Bateria e sistema de carga

# B

## Instalação

### **Importante**

Ao religar a bateria, comece primeiro pelo cabo positivo (+) e, em seguida, o cabo de aterramento da chave geral ao polo negativo (-).

## Partida do motor com bateria e cabos auxiliares

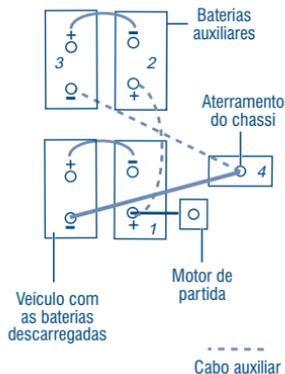
Utilize exclusivamente baterias com a mesma tensão nominal. Utilize cabos auxiliares de partida com garras metálicas de polo isolado em suas extremidades e cabo de bitola apropriada. Não desligue a bateria do sistema elétrico do veículo. Certifique-se de que os cabos estejam afastados de peças móveis do motor. No caso da bateria auxiliar estar montada em outro veículo, eles não deverão manter contato entre si.

### **Importante**

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.

# Bateria e sistema de carga

# B



## Procedimento

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 no aterramento do chassi (longarina).
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.
6. Desconecte, então, os cabos auxiliares dos terminais de ambas as baterias, começando pelo cabo negativo da bateria auxiliar, e depois a do veículo.

# Bloqueio autônomo

# B



## ■ Apresentação

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 da ignição e a posição ligado corresponde à posição **II**.

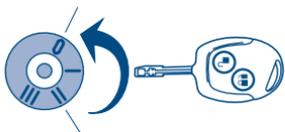
## ■ Condução / Modo de operação

### Bloqueio e desbloqueio autônomo (local)

#### Bloqueio do veículo



1. Certifique-se 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**.



# Bloqueio autônomo



5. Aguarde até 10 (dez) segundos.

- Se a luz acender 1 (uma) vez, 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.

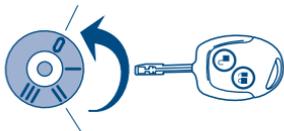
## Desbloqueio do veículo

Repita o procedimento de bloqueio.



## 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 a 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**.



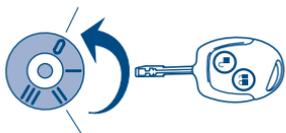
# Bloqueio autônomo

# B



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 correspondentes 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**.

# Bloqueio autônomo



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.

## **Importante**

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



## ▣ Apresentação

O fácil acesso às diferentes partes do motor e da transmissão é proporcionado pelo basculamento da cabina.

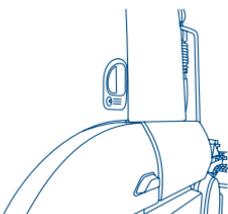
## ▣ Cama

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

Em viagens de longa distância, proporciona condições ideais para descanso do motorista.

## ▣ Cortina

Localizada em todo o contorno da área envidraçada da cabina, a cortina permite maior privacidade ao motorista.



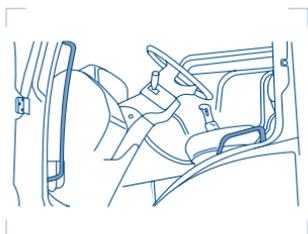
## ▣ Maçaneta externa

É usada para abrir ou fechar a porta do lado externo, puxe ou empurre, respectivamente, quando necessário.



## Maçaneta interna

Localizada na parte superior, é utilizada para abrir ou travar a porta pelo lado interno.

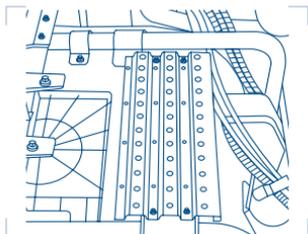


## Alças de apoio

As alças servem como apoio para entrar ou sair da cabina, use-as para ter maior segurança.

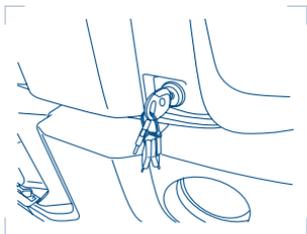


Use a barra de apoio traseira para ter acesso ao passadiço.



## Plataformas laterais

Utilize as plataformas laterais para ter acesso ao motor e seus componentes.



## ■ Condução / Modo de operação

### Capuz

#### Para abrir

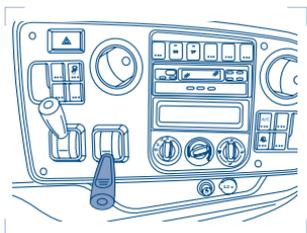
Destrave as duas fechaduras com a chave de ignição/portas e, segurando o capuz pelo centro, leve-o para a posição superior. Ele fica suportado por duas molas a gás.

#### Para fechar

Empurre pelas extremidades até o travamento das fechaduras.

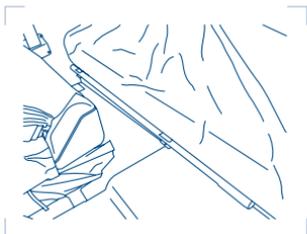
#### ⚠ Importante

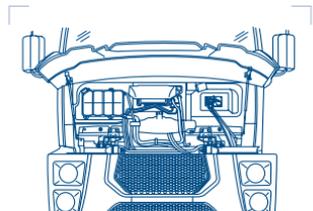
Segurar e pressionar pelo centro ao abrir e fechar o capuz. Nunca pressione apenas um lado do capuz.



### Antes de bascular a cabina

- Estacione o veículo em superfície plana.
- Acione o freio de estacionamento.
- Posicione a alavanca de mudanças na posição **neutro**.
- Desligue o motor.
- Prenda ou remova do interior da cabina todos os objetos soltos para evitar danos e acidentes.
- Retire a barra de basculamento que está atrás do banco do passageiro presa por presilhas de pressão.

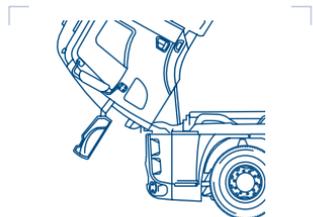




- Feche as portas e todos os compartimentos porta-objetos.
- Abra o capuz.

### **Importante**

Assegure-se que o espaço em frente e acima da cabina esteja livre e seja suficiente para permitir a inclinação da cabina.



### **Importante**

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

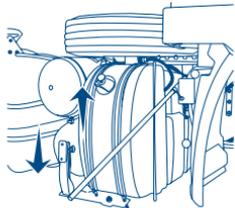
### **Importante**

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



## Basculamento da cabina

- O sistema hidráulico de basculamento da cabina está localizado atrás do para-lama dianteiro do lado direito do veículo.
- Posicione o seletor na posição para basculamento da cabina conforme informação na etiqueta da bomba de basculamento.



- Coloque a barra no bocal da bomba e faça movimentos para cima e para baixo.

### **⚠ Importante**

A barra deve ser encaixada no bocal da bomba pelo lado do tubo. O lado oposto da barra apresenta risco de danificar os componentes próximos.



- A cabina se destrava automaticamente nos primeiros movimentos após a bomba ser acionada e inicia-se o basculamento.
- Acione a bomba de basculamento até que a cabina se incline totalmente para a frente.
- No final do basculamento, é normal a cabina tombar para frente ficando totalmente basculada.



### **⚠ Importante**

- Após ultrapassar o ponto mais alto, há uma forte tendência da cabina continuar o movimento por si só. Tenha atenção para não ser surpreendido com o movimento da cabina.
- Nunca deixe a cabina numa posição intermediária. Abra-a ou feche-a totalmente.
- Nunca trabalhe sob uma cabina que não esteja completamente basculada.

## **Importante**

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

Não deixe ferramentas ou pedaços de pano próximo ao motor ou ventilador do radiador, sob o risco de se engancharem nas partes móveis, provocando danos ao caminhão ou ferimentos. Somente acione o motor com a cabina basculada se:

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

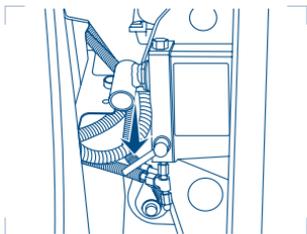


## **Retorno da cabina à posição original**

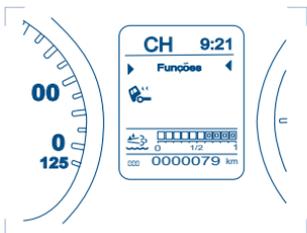
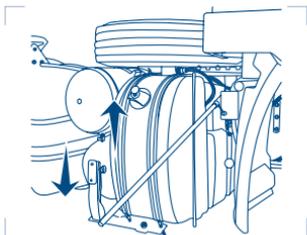
Antes de retornar a cabina a posição original, certifique-se que a tampa de estribo (lado direito e lado esquerdo) estejam fechadas. Quando a cabina voltar para a posição de condução, o guia da porta irá se encaixar no alojamento da tampa do estribo. Desta forma, ao abrir as portas, a tampa do estribo também abrirá, permitindo acesso aos degraus.

## **Importante**

Afaste as mãos e o corpo da região de assentamento da cabina, para evitar ferimentos. Ao se aproximar do ponto de repouso há uma forte tendência da cabina continuar o movimento por si só. Tenha atenção para não ser surpreendido com o movimento da cabina.



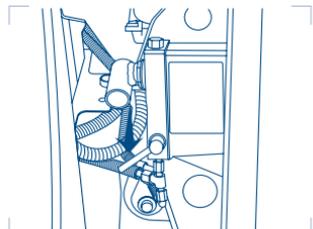
- Posicione o seletor na posição para retorno da cabina, conforme informação na etiqueta da bomba de basculamento.
- Coloque a barra novamente no bocal da bomba (com o lado do tubo voltado para a bomba) e faça o movimento para cima e para baixo.
- Acione a bomba de basculamento até que a cabina retorne totalmente para a posição de condução.
- No final do curso de abaixamento, a cabina pode retornar mais rapidamente e as travas são acionadas automaticamente, com os pinos dos dois lados, travando a cabina.
- Guarde a barra de basculamento atrás do banco do passageiro.



- A luz de advertência  da trava da cabina acenderá no display do painel de instrumentos se a cabina não ficar corretamente travada na posição de condução ou se ocorrer uma falha no sistema.

## Importante

Mantenha limpa a região da trava da cabina. Não é recomendada a utilização de graxa, vaselina ou produtos similares que possam acumular sujeira causando mau funcionamento do mecanismo.



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

### **Importante**

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



## **Manutenção**

- Verifique se o basculamento da cabina funciona normalmente.
- Verifique se existem vazamentos e o estado das mangueiras e tubulações do sistema hidráulico de basculamento.
- Em caso de problemas no basculamento ou de vazamentos, encaminhe o veículo a um Distribuidor Ford Caminhões para efetuar os reparos necessários.

### **Importante**

Não permita que o fluido entre em contato com sua pele ou olhos. Se isso ocorrer, lave as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure por cuidados médicos.



## Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabina

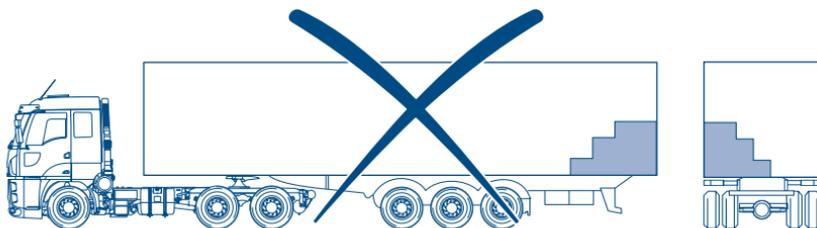
O abastecimento de óleo do sistema de basculamento da cabina deve ser feito com a cabina na posição de condução.

- Limpe o bujão (1) e a área em sua volta para evitar a entrada de impurezas no interior da bomba de basculamento.
- Remova o bujão e adicione o óleo recomendado no reservatório da bomba até o nível de óleo ficar na borda inferior do orifício de abastecimento da bomba, abaixo do início da rosca do bujão.
- Recoloque o bujão e aperte-o firmemente com a mão.
- Não utilize ferramentas para aperto do bujão.

### Importante

O abastecimento do sistema de basculamento deve ser feito com a cabina na posição de condução, caso contrário, o reservatório da bomba poderá ser danificado. Caso seja extremamente necessário, retire o bujão para que o óleo em excesso seja expelido e recoloque-o somente após retornar a cabina novamente para a posição de condução.

## ▣ Apresentação Distribuição da carga



### Distribuição incorreta da carga

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.

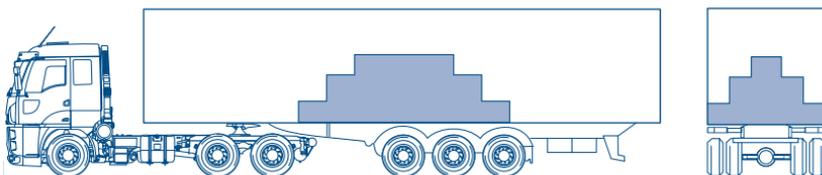
A condição de sobrecarga não é estabelecida somente ao serem excedidos os limites indicados; a distribuição incorreta da carga na carroceria também provoca a sobrecarga.

O percentual de carga que cada eixo suporta é determinado pela posição que a mesma ocupa na carroceria 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.

# C Carregamento

# C



## Distribuição correta 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 carroceria, podem sobrecarregar o eixo traseiro e prejudicar o chassi.

A distribuição indicada não deve ser aplicada a basculante e outras carrocerias especiais, que demandam procedimentos específicos de montagem.

### **Importante**

A sobrecarga e a má distribuição de carga também comprometem a operação segura do veículo.

### **Importante**

Sempre respeite os limites de carga especificados para o seu veículo.

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.

# C

## have e controle remoto

# C

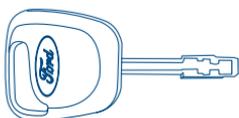


### ■ Apresentação

Diferentes chaves operam seu veículo:

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

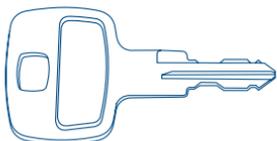
2. Ignição, capuz e portas (simples) - reserva.



3. Reservatório de combustível - principal e reserva.



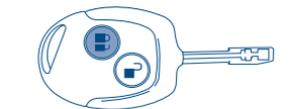
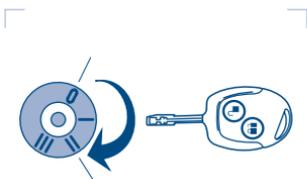
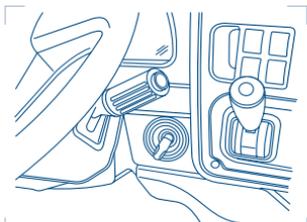
4. Reservatório de ARLA 32 - Principal e reserva.



# C

## have e controle remoto

# C



### ■ Condução / Modo de operação Contato e partida (cilindro de ignição) Funciona nas seguintes posições:

- 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. Esta é a posição em que a chave deve estar com o veículo em funcionamento.
- III Partida:** motor de partida ativado. Quando o motor funcionar, solte a chave para que ela volte para a posição ligado.

#### **Importante**

Nunca gire a chave para a posição desligado ou acessórios com o veículo em movimento.

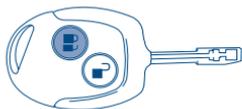
### Chave com controle remoto

**Portas:** para travar / destravar, utilize os botões no corpo da chave.

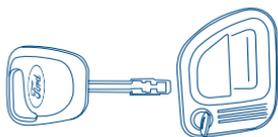
Ao pressionar duas vezes o botão de travamento, as luzes direcionais irão piscar uma vez, confirmando o travamento.

# C

## have e controle remoto



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

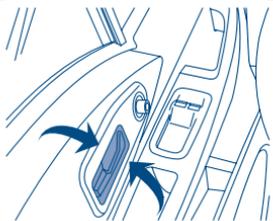


### Chave sem controle remoto

#### Travamento externo das portas com a chave:

Para travar as portas do lado de fora, insira a chave na fechadura, gire no sentido horário e anti-horário para a porta do motorista e do passageiro respectivamente, até ouvir um som de bloqueio.

Para abrir a fechadura, introduzir a chave e girar na direção oposta das direções indicadas acima, até que um som de abertura é ouvido. Em seguida, puxe a alavanca para abrir a porta.



**Travamento interno das portas:** As portas podem ser travadas e destravadas no interior do veículo, apertando e puxando o cabo da maçaneta com as mãos.

### Bloqueio e desbloqueio autônomo do veículo

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



Consulte o item Bloqueio autônomo, neste capítulo, para mais informações.

# C

## have e controle remoto



Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

### Selo de licença de utilização do controle remoto

O controle remoto, acionado por rádio frequência, está em conformidade com todos os critérios de homologação e utilização e foi autorizado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para operação no seu veículo. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário. O número de homologação deste comando remoto, junto à ANATEL, é identificado pela sequência numérica, localizada acima do código de barras. O código de barras / algarismos, localizado na parte inferior da imagem, contém dados do fornecedor do controle remoto.

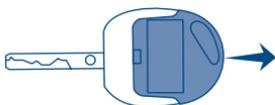
### ⚙️ Manutenção

#### Substituição da bateria da chave

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

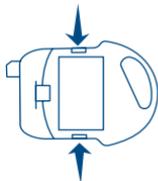
#### Desmontagem

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



# C

## have e controle remoto



*Controle remoto / chave retrátil*

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



### 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 e nem na placa de circuito impresso. Coloque a bateria nova. O contato positivo da bateria (+) deve ficar voltado para cima.

### Montagem

Junte as duas partes até ouvir um “clique” que confirma que está bem encaixada. Posicione de volta o transmissor no corpo da chave e pressione-o até travar.

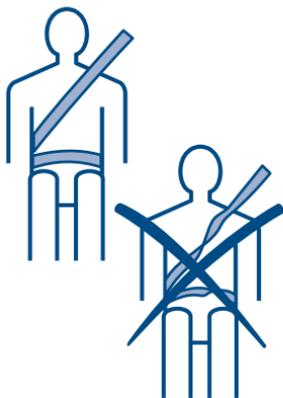


### Extravio

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).

# Cintos de segurança

# C



## ▣ Apresentação

A total eficiência dos cintos de três pontos retrátil-inercial depende do correto posicionamento dos mesmos.

### ⚠ Importante

Use sempre o cinto de segurança.

O cinto de segurança é, hoje, o meio disponível mais eficaz para reduzir o potencial de ferimentos em caso de acidentes automobilísticos.

Use o fecho correto para cada cinto de segurança. Não use um cinto de segurança que esteja folgado ou torcido.

O cinto de segurança deve ficar bem ajustado ao seu corpo para máxima eficiência.

Coloque o cinto de modo que a parte superior passe sobre o centro do ombro e a parte inferior sobre a região pélvica.

**Lembre-se:** a utilização dos cintos de segurança é obrigatória por lei.

**Para melhor eficiência dos cintos de segurança as recomendações a seguir devem ser observadas:**

- O cinto de segurança é mais eficiente com o encosto do banco em sua posição normal de uso; assim, não o recline em excesso.
- Nunca use o mesmo cinto em mais de uma pessoa, incluindo crianças pequenas. É especialmente perigoso usar o cinto de segurança sobre uma criança que está no colo.

# Cintos de segurança

# C

- Não lubrifique o mecanismo do retrator e o fecho, nem submeta-os a reparos.
- Nunca use o cinto sobre objetos rígidos ou delicados que estejam em seu vestuário, tais como: óculos, canetas, chaves, etc., uma vez que eles poderão causar ferimentos.



## Importante

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 sérios ferimentos.

Não permita que os passageiros viajem em qualquer área do veículo que não esteja equipada com bancos e cintos de segurança.

Certifique-se de que todos os usuários do veículo estejam num banco e utilizando o cinto de segurança corretamente.

## ▣ Condução / Modo de operação

### Colocação dos cintos de segurança

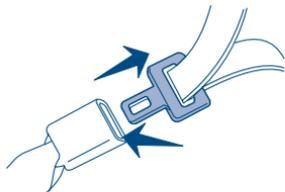
#### Cintos de segurança de três pontos retrátil-inercial

O sistema de travamento automático é acionado somente nos casos de acelerações / desacelerações de emergência, tais como: colisões, capotamento e frenagens bruscas.

Assim, em condições normais de marcha, o sistema mantém-se desativado.

# Cintos de segurança

# C



## Posicionamento e ajuste

- Posicione corretamente o cinto de segurança, colocando uma alça sobre o ombro e 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, pressionando-a até obter seu travamento através do ruído característico.

## Liberação

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

## Observações importantes

A total eficiência dos cintos de três pontos retrátil-inercial depende do correto posicionamento dos mesmos.

Os cintos deverão ser usados rente ao corpo e nunca de maneira frouxa. Jamais os utilize sob o braço. Tal fato, em caso de colisão, o lançará muito para frente, fazendo com que o cinto perca sua eficiência.



O cinto deverá ser travado sempre à fivela mais próxima do seu banco, caso contrário ficará posicionado incorretamente e durante uma colisão poderá pressionar regiões mais frágeis de seu corpo, causando ferimentos.

Jamais use-os de maneira torcida, pois perdem consideravelmente a área para absorção do impacto e, portanto, sua eficiência.

# Cintos de segurança

# C

## Modo sensível do veículo

O modo sensível do veículo é o modo normal retrátil, permitindo a ajustagem livre do comprimento do cinto de ombro aos seus movimentos, e travando em resposta ao movimento do veículo.

Por exemplo, se o motorista frear bruscamente ou efetuar uma curva fechada, ou o veículo receber um impacto, os cintos de segurança de três pontos combinados travarão para ajudar a reduzir o movimento para frente do motorista e dos passageiros.



## ⚡ Manutenção

### ⚠ Importante

Se o veículo foi envolvido em acidente, os cintos submetidos a esforço devem ser substituídos e os pontos de fixação inspecionados por um técnico adequadamente treinado em seu Distribuidor Ford Caminhões.



Água e sabão neutro

Limpe os cintos de segurança com uma solução de sabão neutro recomendado para a limpeza de estofamento ou tapetes, com uma escova macia de nylon, cuidando para que não penetre no mecanismo inercial.

# Cintos de segurança

# C



Não alveje ou tinja os cintos, pois isto pode enfraquecer a textura do cinto.

Verifique periodicamente o sistema dos cintos de segurança, para certificar-se de que não haja dobras, desgaste ou cortes.



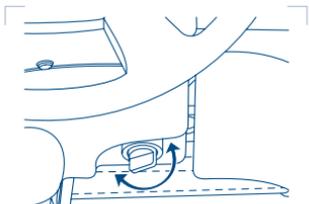
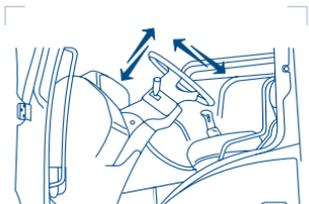
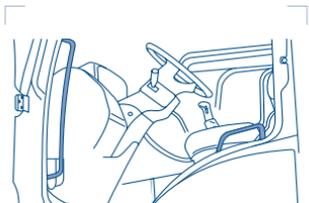
## **Importante**

Nunca tente fazer reparos nos cintos, modificá-los de qualquer modo ou lubrificar os mecanismos retratores inerciais e as fivelas.



# C

## oluna de direção ajustável



### ▣ Apresentação

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

O botão selecionador está do lado direito inferior da coluna de direção no painel.

#### ⚠ Importante

Nunca ajuste a coluna de direção com o veículo em movimento.

### ▣ Condução / Modo de operação

#### Coluna de direção

A movimentação da coluna de direção é liberada por um cilindro pneumático que, quando acionado a uma pressão mínima de ar de 7 bar, possibilita o ajuste de posição em altura e inclinação.

1. Gire o botão no sentido horário para ajustar a coluna (girando em sentido horário o sistema fornece ar comprimido, que permite ajustar a coluna).
2. Gire o botão no sentido anti-horário para travar a coluna (girando em sentido anti-horário o sistema para de fornecer ar comprimido e deixa a coluna travada).

#### ⚠ Importante

O ajuste só é liberado quando o sistema de ar estiver com, no mínimo, de 7 bar de pressão.

### ⚡ Apresentação

#### ⚠ Importante

Dirigir distraído pode resultar em perda do controle do veículo, acidentes e ferimentos.

A Ford recomenda ao motorista não usar qualquer dispositivo ou recurso que possa tirar a atenção da rodovia, uma vez que sua principal responsabilidade é a de operar o veículo com segurança.

Desaconselhamos o uso de qualquer dispositivo ao dirigir e recomendamos o cumprimento de todas as leis aplicáveis.

### ⚡ Condução / Modo de operação

#### Acendedor de cigarros

#### ⚠ Importante

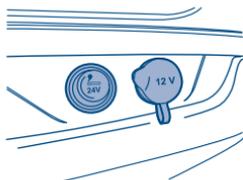
Este bocal é de uso exclusivo para acendedor de cigarros 24V.

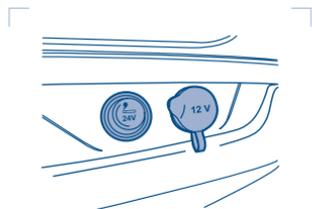
A conexão de outro componente que não seja o acendedor de cigarros 24V, causará danos no sistema elétrico do veículo e perda da garantia.

Pressione o acendedor de encontro ao painel.

Em alguns segundos sua resistência estará incandescente, pronta para uso.

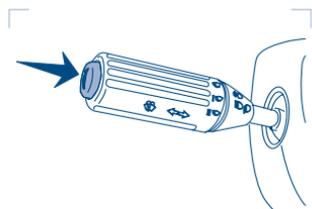
Ao reinstalá-lo, posicione-o em seu alojamento sem comprimir o botão.





### Tomada de força 12V

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



### Buzina

Para acioná-la, pressione o botão na extremidade da alavanca de controle do indicador de direção.



### Interruptor do bloqueio entre rodas do eixo traseiro

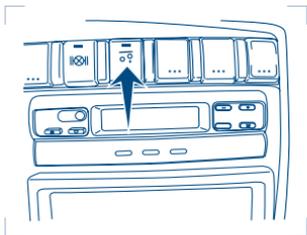
Para ativar o sistema, acione o interruptor.

A luz do interruptor ficará acesa enquanto o bloqueio entre rodas estiver funcionando.

A luz indicadora acenderá no display do painel de instrumentos, indicando que o sistema está em funcionamento.



Consulte o item Eixos, neste capítulo, para mais informações.

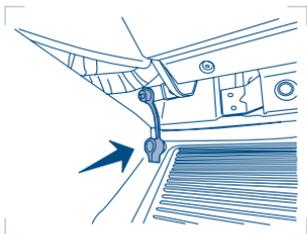


### Interruptor do suspensor do 3º eixo -6x2

Para ativar o sistema, acione o interruptor.

A luz do interruptor ficará acesa indicando que o suspensor está ativo.

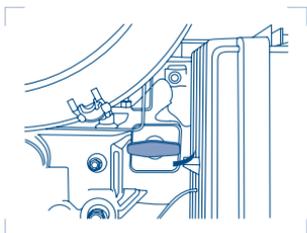
A luz indicadora acenderá no display do painel de instrumentos, indicando que o 3º eixo está suspenso. Quando o 3º eixo estiver abaixado, a lâmpada deverá permanecer apagada.



Consulte o item Eixos, neste capítulo, para mais informações.

### Válvula para utilização do sistema de ar na cabina

Permite a utilização de acessórios ou para à limpeza da cabina.



### Chave geral

A chave geral está localizada ao lado da caixa da bateria, embaixo do conjunto do filtro de ar e serve para desligar o circuito elétrico do caminhão.

Para desligar o sistema, gire a alavanca no sentido anti-horário.

### ⚠ Importante

Antes de utilizar a chave geral, aguardar 2 minutos após desligar a chave de ignição.



### ▣ Apresentação

Os níveis de consumo de combustível e CO 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 e 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 caminhão. Um motorista bem treinado que conheça todos os comandos, equipamentos e as características do caminhão, pode contribuir para uma redução significativa do consumo de combustível.

Além disso, a topografia da região por onde o caminhão 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.



Consulte o item Especificações técnicas, no capítulo 4, para mais informações.

# C

## Condução econômica



### Tacômetro

A melhor condição de operação acontece com a rotação do motor dentro da faixa econômica (faixa 1 verde contínua), 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 para os motores eletrônicos é não trafegar com o veículo desengrenado (popularmente conhecido como “banguela”), pois esta condição aumenta o consumo de combustível tornando-o igual àquele de quando o veículo opera em marcha lenta.

Ao contrário, quando se opera o caminhão 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.**

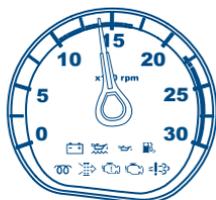
Para atingir a faixa ideal de consumo de combustível, deve-se operar o motor na rotação dentro da faixa verde contínua, adequando a marcha utilizada à velocidade, carga transportada e as condições da estrada.

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



# C

## Condução econômica



**Faixa 1 - Verde:** 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 máximo.



**Faixa 2 - Tolerância:** É uma faixa de operação e funcionamento normal do motor, que oferece maior desempenho ao caminhão. Porém, é uma faixa de rotações que não oferece um consumo ideal como na **Faixa 1 - Verde Contínua**.



**Faixa 3 - 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. Em desacelerações e ao trafegar em declives engrene uma marcha compatível e use o freio-motor e/ou freio de serviço para controlar a velocidade e rotação do motor.

# C

## ondução econômica

# C

### ▣ Manutenção

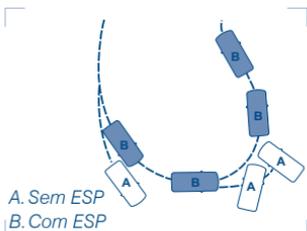
A manutenção periódica dos itens listados na Tabela de manutenção, no capítulo 3, é de fundamental importância para a correta operação do caminhão e permite manter o funcionamento do motor e o consumo de combustível muito próximo do ideal.

A troca de filtros de combustível e óleos lubrificantes, a regulagem os freios, o correto alinhamento e balanceamento de pneus e a correta pressão nos pneus também são fatores que influenciam diretamente na economia de combustível.

# C

## ontrolre de estabilidade (ESP)

# C



### ■ Apresentação

#### Controle de estabilidade (ESP - Electronic Stability Programme)

#### ⚠ Importante

O ESP não isenta o motorista da responsabilidade de dirigir com o devido cuidado e atenção.

O ESP suporta estabilidade quando o veículo começa a sair do seu curso pretendido. Isso é feito mediante a aplicação dos freios individualmente nas rodas e reduzindo o torque do motor, conforme necessário.

O sistema fornece também uma função avançada de controle de tração que reduz o torque do motor se as rodas derraparem durante a aceleração. Esse controle melhora sua capacidade de sair em estradas escorregadias ou superfícies com pouca aderência, e melhora o conforto limitando a derrapagem das rodas em curvas sinuosas.

### ■ Condução / Modo de operação

#### Luz indicadora de controle de estabilidade (ESP)

#### ⚠ Importante

Na ocorrência de uma anomalia no sistema ESP, o sistema desligará automaticamente.

# C

## ontrolre de estabilidade (ESP)

# C

Luz indicadora do controle de  
estabilidade (ESP)



Ficará piscando quando o sistema estiver em funcionamento. Se não piscar ou acender durante a condução é sinal de que existe uma anomalia. Procure imediatamente um Distribuidor Ford Caminhões para verificar o sistema.

Se você desligar o , a luz indicadora acenderá. A luz se apagará ao ligar novamente o sistema ou ao desligar a ignição.

# C

## ontrolre automático de tração

# C

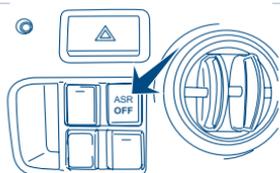
ASR

### ▣ Apresentação

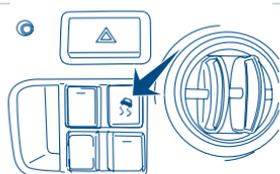
O controle automático de tração (ASR) proporciona uma facilidade maior na condução do veículo, especialmente em partidas e arrancadas em condições de baixo atrito da roda.

O sistema (ASR) 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.



Sem ESP



Com ESP

### ▣ Condução / Modo de operação

Para manter o torque do motor elevado acione o interruptor.

A luz indicadora no painel ASR acende, indicando que o controle automático de tração continua funcionando, porém sem a redução de torque do motor.

# C

## ontrola automático de tração

# C

Logo que o veículo seja posto em marcha e que 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 apagá).
- 2 - Desligando a ignição e ligando novamente (a luz indicadora no painel ficará apagada).

### **Importante**

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.

# C

## ontrolre automático de velocidade

# C



### ▣▣ Apresentação

Dirigir distraído pode resultar em perda do controle do veículo, acidentes e ferimentos.

#### ⚠ Importante

A Ford recomenda ao motorista que tenha extremo cuidado ao usar qualquer dispositivo ou recurso que possa tirar a atenção da rodovia, uma vez que sua principal responsabilidade é a de operar o veículo com segurança. Desaconselhamos o uso de qualquer dispositivo ao dirigir e recomendamos o cumprimento de todas as leis aplicáveis.

### ▣▣ Condução / Modo de operação

Para ativar a função de Controle automático de velocidade, acione a alavanca do lado direito da direção.

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

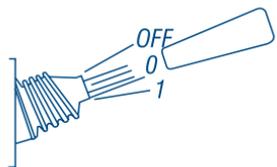
O controle automático de velocidade funcionará em conjunto com o freio motor quando a alavanca estiver na posição 2.

#### ⚠ Importante

Leia as instruções com o veículo **PARADO!**

O sistema só será ativado para velocidades superiores a 38 km/h.

Veja as instruções na etiqueta colada ao para-sol do lado do motorista.



# C

## ontrola automático de velocidade

# C

### CONTROLE AUTOMÁTICO DE VELOCIDADE

**IMPORTANTE:** Leia as instruções com o veículo PARADO!



Para ativar o sistema utilize a alavanca mostrada ao lado. Uma lâmpada piloto irá acender no painel de instrumentos quando a velocidade do veículo estiver sendo controlada pelo motor.

Para cancelar a função, mova a alavanca para cima como indicado pelo símbolo "OFF". Ao soltar a alavanca ela retornará à posição original.

Para programar o sistema, acelere o veículo até a velocidade desejada e mova a alavanca para trás, como indicado pelo símbolo "+". Ao soltar a alavanca ela retornará à posição original e a velocidade será mantida automaticamente.

Para aumentar a velocidade:

- Mova a alavanca para trás como indicado pelo símbolo "+" até que o veículo atinja a velocidade desejada e solte a alavanca, ou;
- Acelere o veículo até a velocidade desejada e pressione a alavanca como indicado pelo símbolo "RES" (2 segundos no mínimo). Ao soltar a alavanca ela retornará à posição original e a velocidade será mantida automaticamente.

Para reduzir a velocidade:

- Mova a alavanca para frente como indicado pelo símbolo "-" até que o veículo atinja a velocidade desejada e solte a alavanca, ou;
- Pressione o pedal do freio até que o veículo atinja a velocidade desejada e pressione a alavanca como indicado pelo símbolo "RES" (2 segundos no mínimo). Ao soltar a alavanca ela retornará à posição original e a velocidade será mantida automaticamente. Após atuar o pedal de freio, a alavanca do freio de estacionamento ou o pedal da embreagem, o sistema será desativado automaticamente. Para retomar a velocidade, pressione a alavanca como indicado pelo símbolo "RES" (2 segundos no mínimo). Ao soltar a alavanca ela retornará à posição original e a velocidade será mantida automaticamente.



Para maiores detalhes consultar o Manual do Proprietário.

**IMPORTANTE:** Respeite as leis de trânsito e os limites de velocidade.

DC46-19G318-AA

# C

## ontrolre automático de velocidade

# C



### Programação da velocidade

Para programar uma determinada velocidade, acelere o veículo até a velocidade desejada e mova a alavanca no sentido do volante, como indicado no símbolo “+”.

Ao soltar a alavanca, ela retorna a posição original e a velocidade será mantida automaticamente. O veículo deve estar numa velocidade acima de 38 km/h.

### Aumentar a velocidade

Para aumentar a velocidade mova a alavanca no sentido do volante, como indicado pelo símbolo “+” até a velocidade desejada e solte a alavanca. A velocidade aumentará, aproximadamente, 1,6 km/h a cada toque.

Outro modo é pressionar o acelerador até o veículo atingir a velocidade desejada e pressionar a alavanca como indicado no símbolo “RES” ( 2 segundos no mínimo) ela retorna a posição original e a velocidade se mantém automaticamente.

### Diminuir a velocidade

Para diminuir a velocidade programada, mova a alavanca no sentido do painel, como indicado pelo símbolo “-” até atingir a velocidade desejada e solte a alavanca. 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 e pressionar a alavanca como indicado no símbolo “RES” (2 segundos no mínimo) ela retorna a posição original e a velocidade se mantém automaticamente.

# C

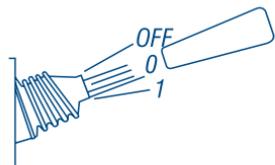
## ontrolre automático de velocidade

# C



### Última velocidade programada

Se a velocidade programada foi alterada pelo acionamento do pedal do freio ou do freio de estacionamento, acione a alavanca como indicado no símbolo “RES”, ao soltar a alavanca ela retorna a posição original e a velocidade se mantém automaticamente.

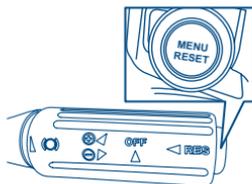


### Desativação do sistema

Para desabilitar a função, mova a alavanca para cima (OFF), retornando a posição original.

# D

## Diagnósticos de bordo



### ▣ Apresentação

O Ford Cargo proporciona um diagnóstico preliminar de qualquer falha ocorrida no sistema de injeção de combustível do motor, transmissão e freios.

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

Falhas dos sistemas são armazenadas na memória dos Módulos Eletrônicos e informadas ao usuário do veículo por meio de código numérico indicado no DISPLAY do painel de instrumentos.

O modo de monitoramento de falhas é cancelado automaticamente quando o veículo entrar em movimento.

### ⚠ Importante

Quando o display está em modo de monitoramento de falhas, a tela de informações de luzes indicadores e de advertência funciona normalmente.



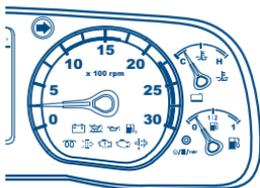
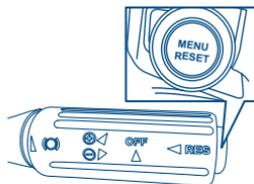
Os símbolos do monitoramento do código de falha na tela são:

- N: número de falhas.
- ECU: Fonte endereço do módulo com defeito.
- SPN: Número de Parâmetro Suspeito (SPN).
- FMI: Identificador de Modo de Falha (FMI).
- OC: Número de ocorrências da falha.

# D

## Diagnósticos de bordo

# D



### ■ Condução / Modo de operação

#### Acesso ao modo de monitoramento de falha

- Com a chave de ignição na posição 0 (ignição desligada), pressione o botão “MENU RESET” da alavanca do lado direito da direção ou o botão “RESET” do hodômetro parcial e mantenha-o pressionado.
- Gire a chave de ignição para a posição II (ignição ligada), mantendo o botão “MENU RESET” ou “RESET” pressionado e aguarde cerca de 10 segundos até que apareça na tela do display do painel de instrumentos o modo de monitoramento de falha.
- Solte o botão “MENU RESET” ou “RESET”. Havendo códigos de falha, eles aparecerão na tela “FALHAS”, se não houver códigos de falhas aparece na tela “Sistema OK”.

#### Importante

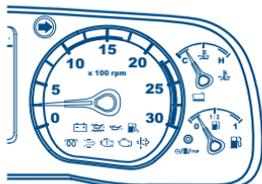
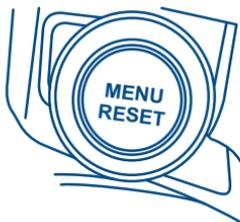
A tela do modo de monitoramento de falhas só é visualizada com o veículo parado.

- Com um leve aperto no botão ou giro, aparecerá o 2º código. Mais um aperto ou giro no mesmo sentido aparecerá o 3º e assim sucessivamente, sendo que será possível visualizar até 20 códigos de falha. Após mais um leve aperto ou giro no botão, será mostrado novamente o 1º código.

Quando um código de falha estiver sendo mostrado, um leve giro no botão “RESET” no sentido anti-horário mostrará o código de falha anterior.

# D

## Diagnósticos de bordo



## Visualização dos códigos

Cada tela exibe um código, com as seguintes informações: número, ECU, SPN, FMI e OC.

- N: indica o número da falha do total de falhas. Ex: 99/99.
- ECU, FMI e OC: indica o código da falha com 2 dígitos.
- SPN: indica o código da falha com 4 dígitos.

### ⚠ Importante

É recomendável que o procedimento de diagnóstico seja feito diariamente para identificar a existência de códigos de falhas / manutenção.

Caso apareça algum código de falha, procure os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.

Para sair do modo de monitoramento de falha, pressione o botão "MENU RESET" ou "RESET" e mantenha-o pressionado até que o display saia da tela do código de falhas. Outra maneira é desligar a chave de ignição ou dar partida no motor.

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

# D

## Direção hidráulica



### ▣ Apresentação

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

O reservatório está localizado do lado direito do motor, próximo ao filtro de combustível.

### ▣ Condução / Modo de operação

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

Lembre-se que a força necessária para mudar o veículo de trajetória é menor, se comparada a um veículo com direção mecânica.

#### Importante

Jamais mantenha 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 poderá comprometer permanentemente o funcionamento da direção hidráulica.

A direção hidráulica somente atua com o motor do veículo em funcionamento. Com o motor parado, suas características se assemelham às da direção mecânica, exigindo maior esforço para manobra.

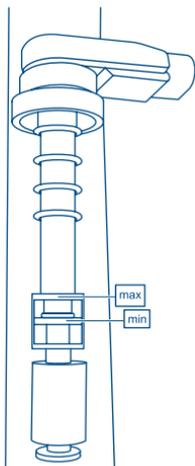
A caixa de direção possui válvulas limitadoras de curso com ajuste automático.

# Direção hidráulica



## ⚠ Importante

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.



## ⚙ Manutenção

### Nível do fluido

Com o motor do veículo em funcionamento, verifique o nível do fluido nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção. Deve estar entre as marcas MÁX. e MÍN. existentes na vareta.

O nível deve ser medido com a temperatura do fluido abaixo de 50°C.

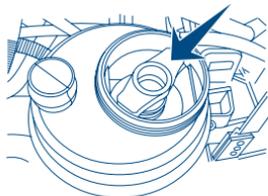
## ⚠ Importante

Antes de retirar a tampa do reservatório, limpe a tampa por fora para que nenhuma sujeira caia no reservatório.

# D

## ireção hidráulica

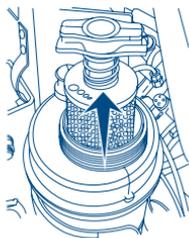
# D



### Substituição do elemento filtrante

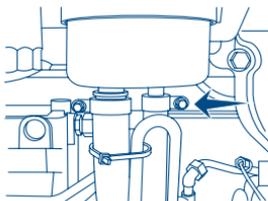
Observe a frequência recomendada na Tabela de manutenção, para a substituição do elemento filtrante.

Para tanto, retire a tampa do reservatório e pressione a borboleta do filtro para baixo e gire-a. Remova, a seguir, o elemento filtrante.



### ⚠ Importante

Não permita que o fluido entre em contato com sua pele ou olhos. Se isso ocorrer, lave as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure por cuidados médicos.



### Substituição do fluido

Com as rodas dianteiras levantadas, solte a mangueira de retorno do reservatório e acople-a a um recipiente adequado, gire o volante à esquerda, até o final do curso; funcione o motor por aproximadamente dez segundos, até que o fluido escoe para o recipiente. Em seguida, pare o motor e gire o volante de batente a batente, para completar a drenagem.

Limpe externamente o reservatório e remova o elemento filtrante.

Instale o novo filtro, conecte novamente a mangueira de retorno abastecendo o reservatório em seguida.

# Direção hidráulica



Todo Fluido usado deve ser recolhido e armazenado adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte o fluido no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa de alguma forma prejudicar o meio ambiente.

## ⚠ Importante

Não permita que o fluido entre em contato com sua pele ou olhos. Se isso ocorrer, lave as áreas afetadas imediatamente com bastante água e procure por cuidados médicos.

## Abastecimento

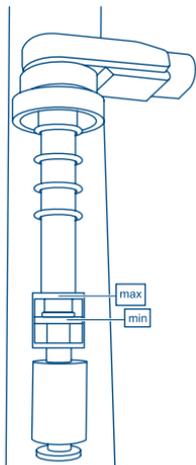
Abasteça o reservatório de fluido até aproximadamente a marca MÁX. da vareta medidora.

Dê partida no motor e, após alguns instantes, esterce o volante para cada um dos lados, até o final do curso, por duas vezes. Durante esse procedimento, adicionar fluido, a fim de manter o nível correto.

## ⚠ Importante

A caixa de direção possui sangrador automático. Portanto, não é necessária a sangria do sistema.

Não adicione fluido acima da marca Máx. da vareta medidora.





## ▣ Apresentação

### Eixo traseiro travado

O eixo traseiro (4x2) tem o bloqueio entre rodas, que vai igualar a distribuição da tração em todas as rodas de tração. Este procedimento deve ser utilizado com velocidades inferiores a 40 km/h, e durante curtas distâncias.



### ⚠ Importante

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



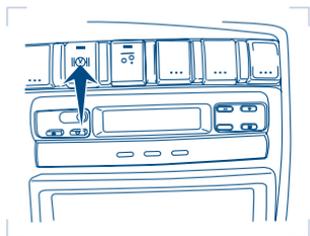
### 3º Eixo

O suspensor pneumático (6x2) permite o levantamento do terceiro eixo quando o veículo trafegar sem carga, evitando o desgaste desnecessário dos pneus. Também pode ser utilizado como transferidor de carga para o eixo de tração, principalmente nas situações de entrada em rampas ou passagem em depressões acentuadas, aumentando a aderência de tração e evitando o patinamento.



### ⚠ Importante

O sistema deve ser ativado somente quando o veículo estiver parado. Aguarde até que a luz indicadora no display do painel se apague indicando que o 3º eixo está abaixado para movimentar o veículo.



## Condução / Modo de operação

### Cuidados sobre o uso do bloqueio entre rodas

- Velocidade do veículo até 30 km/h e quando as rodas não estiverem girando em falso, deslizando ou perdendo tração.
- Velocidade do veículo não deve ultrapassar os 40 km/h com o sistema ativado.
- Após a ativação do bloqueio entre rodas, o motorista deve ter cuidado com as curvas, dirija devagar e aumente o raio de giro, se for possível, ou desative o bloqueio entre rodas.
- O bloqueio entre rodas deve sempre ser desativado quando o veículo atingir condições normais de condução.
- O motorista nunca deve ativar o bloqueio entre rodas, quando as rodas estão escorregando. Este procedimento pode danificar o diferencial.
- Não ative o bloqueio entre rodas quando descer encostas. Evite o efeito "L" do reboque sobre o cavalo.

### Para ativar:

Siga o procedimento abaixo para ativar o bloqueio entre rodas em condições de estrada ruim e escorregadia que exigem força de tração alta:

- 1 - Acione quando o veículo estiver parado ou até com velocidade de 30 km/h.
- 2 - Pressione o interruptor do bloqueio.
- 3 - A luz de advertência aparecerá no painel de instrumentos quando o sistema for ativado. A velocidade do veículo não deve ultrapassar 40 km/h em condições escorregadias. Devagar nas curvas.



## **Importante**

O veículo deve ser sempre desacelerado em curvas pouco acentuadas, e é aconselhável que o bloqueio entre rodas seja desativado em curvas muito acentuadas.

### **Para desativar:**

Desative o bloqueio entre rodas quando for possível dirigir com velocidade acima de 40 km/h e/ou quando as condições da estrada ficarem melhores.

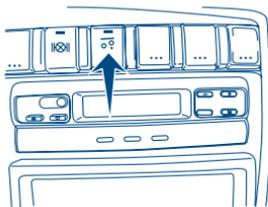
Execute o procedimento a seguir:

- 1 - Pressione o interruptor do bloqueio.
- 2 - Dirija o veículo muito lentamente (máx. 30 km/h) para desativar o bloqueio entre rodas.
- 3 - A luz de advertência no painel de instrumentos apagará quando a desativação estiver completa.

### **Suspensor do 3º eixo**

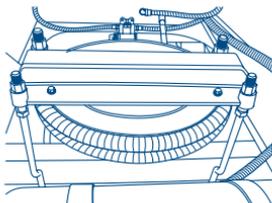
#### **Para ativar:**

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



# Eixo e suspensão

# E



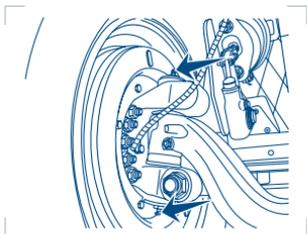
## Para desativar:

- 1 - Pressione o interruptor no painel de comandos.
- 2 - Aguarde até que a bolsa de ar fique vazia fazendo com que o 3º eixo desça.
- 3 - A luz de advertência apagará no display do painel de instrumentos.

## Importante

Verifique a pressão do sistema de ar pelos manômetros do painel de instrumentos.

Não acione o interruptor do suspensor do 3º eixo se a pressão estiver abaixo de 6,7 bar, ligue o veículo para encher os reservatórios de ar.

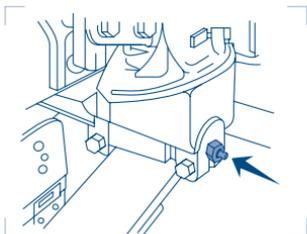


## ▣ Manutenção

### Eixo dianteiro

#### Lubrificação do pino mestre

Para melhor penetração da graxa, faça a lubrificação 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.

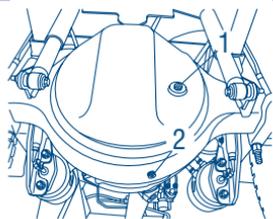


### Suspensão dianteira

Limpe externamente as engraxadeiras dos pinos do olhal e do jumelo e lubrifique nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção.

#### ⚠ Importante

Os grampos “U” das molas devem ser reapertados nos períodos indicados na Tabela de manutenção, ou com mais frequência em operações mais severas.



## Eixo traseiro

### Nível

O veículo deverá estar em superfície plana e horizontal e com o óleo do eixo traseiro quente.

O nível está correto quando, o óleo está na borda inferior da sede do bocal de inspeção e enchimento. Complete, se necessário.



### Importante

O óleo quente pode causar queimaduras. Proteja-se convenientemente.

### Enchimento

Remova o bocal de inspeção e enchimento (1), coloque óleo pelo bocal, até que ele atinja a borda inferior. Verifique o nível.

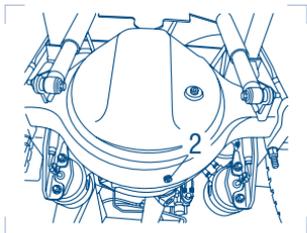
Substitua o óleo do eixo traseiro e limpe o respiro nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção.

### Substituição

Para a substituição do óleo, coloque um recipiente embaixo do eixo, remova o bocal de inspeção e enchimento (1) e o de drenagem (2), deixando o óleo escoar completamente. Limpe o bocal de drenagem e recolque-o no lugar. Reabasteça o eixo com o óleo recomendado na Tabela de volume de abastecimento até a borda inferior da sede do bocal de inspeção e enchimento, recolocando-o a seguir.



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.



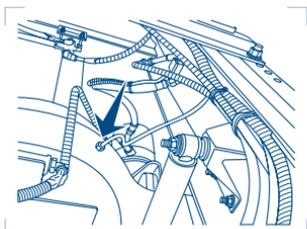
## Limpeza do bocal de drenagem

O bocal de drenagem (2) 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 bocal de drenagem nas trocas do óleo indicadas na Tabela de manutenção ou sempre que notar qualquer irregularidade no eixo traseiro.

Para evitar escoamento excessivo de óleo durante a limpeza do bocal, tampe o furo de drenagem com o bocal de enchimento e complete o nível.

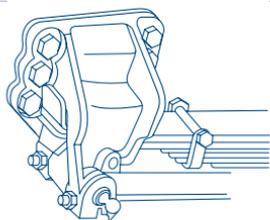
Lave o bocal de drenagem usando solventes apropriados à base de petróleo.



## Respiro do eixo

O respiro do eixo é do tipo remoto, ou seja, montado à 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.



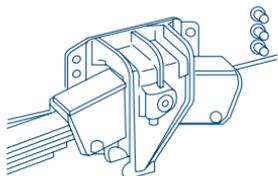
## Suspensão traseira

### Lubrificação

Antes da lubrificação limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa. Lubrifique pela engraxadeira o pino da lâmina tensora nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção.

### ⚠ Importante

Os grampos “U” das molas devem ser reapertados nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção, ou com mais frequência em operações mais severas.



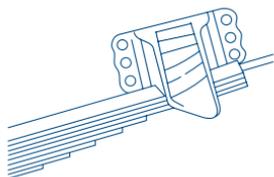
## Suspensão traseira 6x2

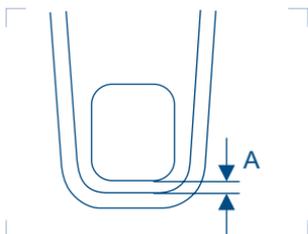
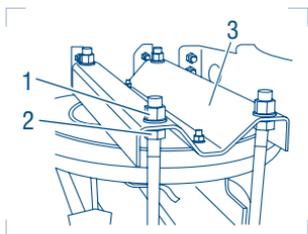
### Lubrificação

Antes da lubrificação 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 balancim nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção.

### ⚠ Importante

Os grampos “U” das molas e os quatro braços tensores inferiores devem ser reapertados nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção, ou com mais frequência em operações mais severas.





## Regulagem do suspensor do 3º eixo

### ⚠ Importante

O conjunto suspensor do 3º eixo não vem ajustado de fábrica. Após o encarroçamento, o conjunto deverá ser regulado conforme a seguir:

- 1 – Estacione o veículo sem carga em terreno plano, 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 a 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) até obter o travamento.
- 5 – Após encostar as porcas (2), aperte as porcas superiores (1) com o torque de 274 a 313 Nm (28 a 32 kgfm).
- 6 – Acione o suspensor pneumático.
- 7 – Repita as etapas anteriores caso o suspensor apresente uma inclinação significativa.

### ⚠ Importante

O desalinhamento do conjunto do suspensor pode causar vazamento da bolsa pneumática junto a sua base metálica.

## ATENÇÃO

O CONJUNTO SUSPENSOR DO 3º EIXO VEM AJUSTADO DE FÁBRICA PARA O VEÍCULO SEM CARROÇERIA.

APÓS O ENCARROÇAMENTO O CONJUNTO DEVERÁ SER REGULADO CONFORME MANUAL DO PROPRIETÁRIO.

A FALTA DESTA REGULAGEM PODERÁ IMPLICAR EM VAZAMENTOS DA BOLSA PNEUMÁTICA OU CURSO INSUFICIENTE DO LEVANTAMENTO DO 3º EIXO.

EM CASO DE DÚVIDA, PROCURE SEU DISTRIBUIDOR FORD.

## ATENCIÓN

EL CONJUNTO SUSPENSOR DEL 3ER EJE VIENE AJUSTADO DE FÁBRICA PARA VEHÍCULOS SIN CARROCERÍA.

DESPUÉS DE INSTALAR LA CARROCERÍA, SE DEBE REGULAR EL CONJUNTO, DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO.

EN CASO DE QUE ESTA REGULACIÓN NO FUESE EFECTUADA, PODRÍAN OCURRIR FUGAS EN LA BOLSA PNEUMÁTICA O RECORRIDO INSUFICIENTE DE ALZADA DEL 3ER EJE.

EN CASO DE DUDAS, BUSQUE SU DISTRIBUIDOR FORD.

 4C45-19B146-AB

## CUIDADO

Este veículo está equipado com Bloqueio de Diferencial Controlado pelo Motorista.

ACIONE O BLOQUEIO DO DIFERENCIAL SOMENTE EM CONDIÇÕES RUINS DE TRAÇÃO.

NÃO USE EM DESCIDAS.

NÃO USE EM VELOCIDADES ACIMA DE 40 KM/H.

QUANDO ACIONADO, AS CARACTERÍSTICAS DE ESTERÇAMENTO DO VEÍCULO SÃO AFETADAS.

ESTA CONDIÇÃO DE ESTERÇAMENTO RESTRITO REQUER DIREÇÃO CUIDADOSA.

AO SER DESACIONADO, A DIRIGIBILIDADE VOLTA AO NORMAL.

Para mais informações consulte o Manual do Proprietário.



# E

## Equipamentos de emergência

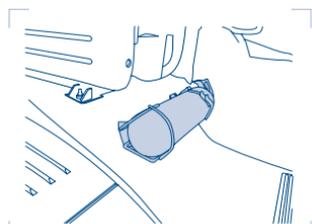
# E

### ▣▣ Apresentação

Nesta seção estão relacionados alguns equipamentos que se destinam a oferecer maior segurança aos usuários do veículo.

O triângulo, macaco hidráulico, chave de roda e chave fixa da roda sobressalente estão localizados sob o assento do banco do passageiro. Para acessá-los, retire o assento do banco e solte a cinta de fixação.

O pino de reboque está em seu local de uso na parte central do para choque dianteiro.



### ▣▣ Condução / Modo de operação

#### Extintor de incêndio

Está localizado à frente do assento do passageiro.

#### ⚠ Importante

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 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.

# E

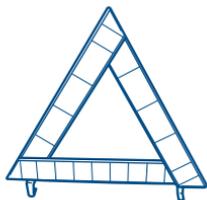
## quipamentos de emergência

# E

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 que seja por um extintor de incêndio com carga de pó ABC.

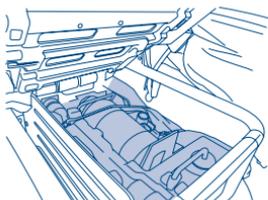


### Triângulo de segurança

O veículo é fornecido com um triângulo de segurança.

#### **Importante**

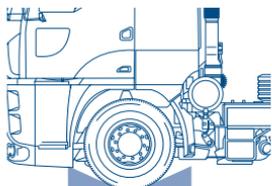
Alguns países do Mercosul exigem a presença e utilização de dois triângulos de segurança. Consulte a legislação vigente no seu destino para certificar-se das exigências locais.



# E

## quipamentos de emergência

# E



### Macaco

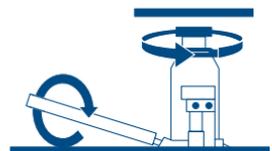
Antes de usar o macaco, aplique o freio de estacionamento e calce as demais rodas; afrouxe as porcas da roda.



Verifique se o solo está firme e plano para instalar o macaco. Não instale em solo arenoso.

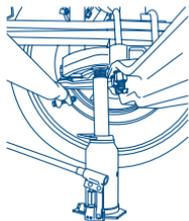
### ⚠ Importante

Utilize o macaco somente para troca de roda, nunca para a realização de reparos.



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 no sentido horário para elevar o veículo. Pegue a barra de basculamento, que se encontra fixada atrás do banco do passageiro, para acessá-la puxe das presilhas de pressão. Insira a barra na catraca e levante o veículo até conseguir efetuar a troca do pneu.

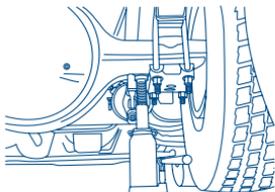


**Dianteiro:** suporte do amortecedor

# E

## quipamentos de emergência

# E



**Traseiro:** eixo trativo, na parte plana o mais próximo possível da roda a ser levantada.



Use o macaco exclusivamente para a troca da roda. Nunca trabalhe embaixo do veículo apoiado apenas pelo macaco.

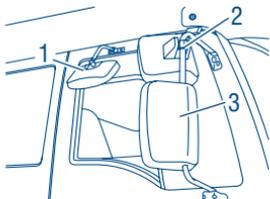


Para remover o macaco feche o fuso extensor girando no sentido horário, destrave a válvula de retorno, girando no sentido anti-horário, pise para fechar a haste hidráulica do macaco e guarde-o.



O macaco terá pleno funcionamento se o nível do fluido estiver na borda inferior da sede do bujão de inspeção e abastecimento.

# Espelhos retrovisores



## ■ Apresentação

Seu Ford Cargo tem vários 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.

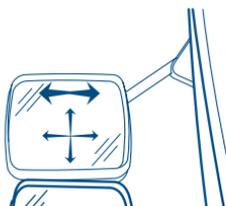
### ⚠ Importante

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

## ■ Condução / Modo de operação

### ⚠ Importante

Para cumprir a regulamentação legal quanto ao campo de visão, seu veículo está equipado com espelhos de vidro convexo que aumentam 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.

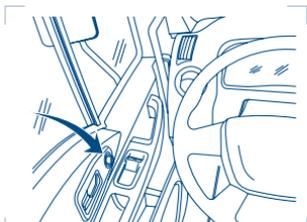


No retrovisor, o espelho superior é utilizado para manobras (espelho grande angular) e o inferior para a condução do caminhão. Quando necessário dobrar o braço do espelho, ele é retrátil.

O ajuste do espelho superior é obtido movendo-o verticalmente ou horizontalmente. A carcaça pode girar horizontalmente no suporte.

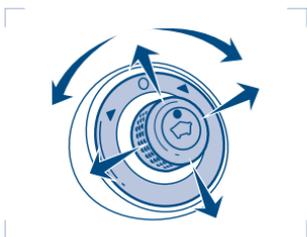
# Espelhos retrovisores

# E

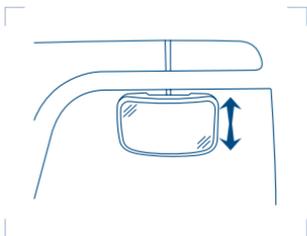


O espelho inferior é regulado por comando elétrico. O interruptor de ajuste do espelho retrovisor inferior (lado esquerdo e lado direito) está localizado no interior da cabina da porta do condutor na parte superior, próximo à maçaneta.

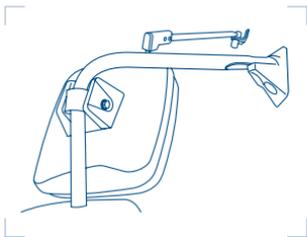
O interruptor pode ser girado para a esquerda ou direita para ajustar os retrovisores respectivamente. É possível movê-lo na vertical ou na horizontal para o melhor ajuste.



Gire o interruptor para a posição central para colocar na posição desligado.

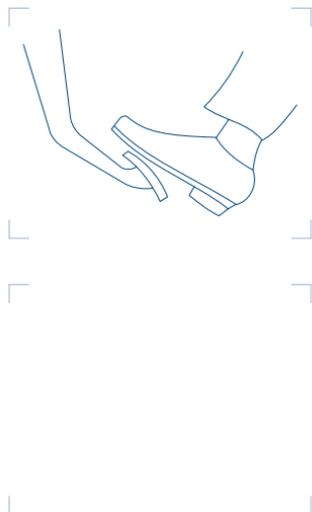


A porta do lado direito possui mais um espelho para manobras, facilitando o motorista na localização lateral. Sua regulagem vertical é feita pela movimentação da carcaça.



## **Importante**

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

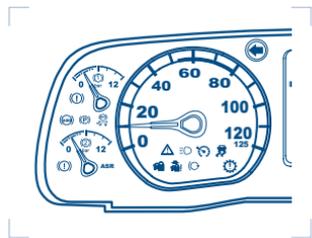


## ▣ Apresentação

De circuito duplo independente, 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.

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.



### ⚠ Importante

O ponteiro do manômetro indicará pressão baixa (faixa vermelha) e aparecerá no display do painel de instrumentos o AL com um aviso sonoro.



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 do freio só libera o veículo após a correção da falha e atingindo a pressão mínima de 6,7 bar nas câmaras de mola acumuladora.

Se houver insuficiência de ar no sistema, abaixo de 4,9 bar,  uma luz de aviso correspondente ao circuito de freio 1 ou 2 se acende no painel e o alarme sonoro dispara.

Neste caso, pare o caminhão em local seguro e verifique a causa da queda de pressão.

## Freando o acelerador (BOA)

No caso do pedal do acelerador ficar preso ou enroscado, aplique pressão constante e firme no pedal do freio para retardar o caminhão e reduzir a potência do motor. As luzes de advertência do motor e de parada obrigatória do motor acenderão no painel de instrumentos. Se você estiver nesta condição, pare o caminhão 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.

O sistema entra em funcionamento também com o acionamento do freio do semirreboque. Porém em algumas situações onde é necessário frear o semirreboque sem aliviar o pedal do acelerador, se o sistema entrar em funcionamento, altere a posição do pedal do acelerador para desativar o sistema.



## Sistema de freio antitravamento (ABS)

O sistema de freio 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 bloqueamento das rodas.

O ABS 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, otimizando a aderência entre os pneus e o piso.

O ABS não eliminará os perigos inerentes à frenagem quando:

- conduzir o seu veículo muito próximo ao veículo que trafega à sua frente;
- ocorrer aquaplanagem;
- fizer curvas em alta velocidade;
- a estrada estiver em mau estado.



### Importante

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



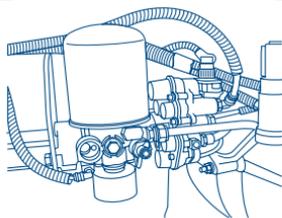
O sistema ABS ainda dispõe de uma função automática de equilíbrio das forças de frenagem, chamada de EBD (Electronic Brake Distribution) que atua de forma semelhante ao conceito de válvula sensível à carga.

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, se ajustando de forma autônoma. Como trata-se 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 do painel de instrumentos acende, em conjunto com as luzes do ABS e ASR. Procure, assim que possível, os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões para verificar o sistema.



## Filtro secador de ar

O secador da unidade processadora de ar (APU) elimina a umidade 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 bar, 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.





## Situação de emergência

Em situações de emergência, se houver falhas no fornecimento de ar para o sistema de freio, a válvula moduladora do freio de estacionamento e emergência permite a modulação das câmaras de freio de emergência, impedindo, assim, o travamento das rodas.

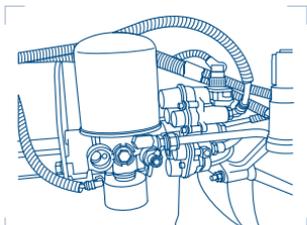
A válvula moduladora, em conjunto com a válvula de proteção na APU, garante o fornecimento de ar para as câmaras do freio de emergência. Dessa forma, quando alguma falha ocorrer no sistema de freio, a válvula moduladora poderá ser utilizada para controlar o freio de emergência, permitindo, assim, a condução do veículo, mesmo danificado.

Procure imediatamente um Distribuidor Ford Caminhões.

### **Importante**

Jamais desaplique o freio de estacionamento quando a pressão de ar do sistema estiver abaixo de 6,7 bar.

Nesta condição, se o motor for ligado, a pressão de ar aumentará, liberando o freio de estacionamento (freio a mola) e o veículo se movimentará, podendo provocar acidentes.



## ■ Condução / Modo de operação

### Ligações adicionais no sistema de ar comprimido

#### ⚠ Importante

Jamais 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), está localizada na parte interna da longarina.

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.

Sob o painel de instrumentos há outro pórtico que poderá ser utilizado para o acionamento de acessórios ou a limpeza da cabina.

## Válvula moduladora do freio de estacionamento e emergência

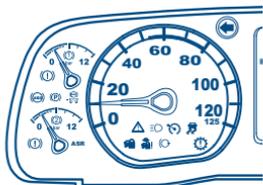
O freio de estacionamento age sobre as rodas traseiras do veículo, aplicado através de uma mola. A pressão do ar é usada para recuar as sapatas travadas pela ação das molas acumuladoras, e liberar o freio.

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.



# Freios

# F



## ⚠ Importante

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



Consulte o item Desaplicação mecânica do freio de estacionamento, neste capítulo, para liberar manualmente as molas do freio de estacionamento, exclusivamente para fins de reboque.

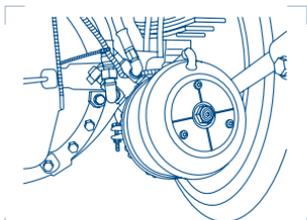
**Para aplicar o freio:** empurre a alavanca para baixo até travar. A luz no painel de instrumentos  acenderá indicando que o freio de estacionamento está acionado.

**Para liberar o freio:** puxe a alavanca e libere-a para cima.



## ⚠ Importante

Nunca utilize a válvula moduladora do semirreboque como freio de estacionamento.

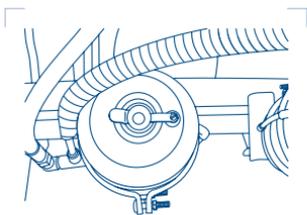


## Desaplicação mecânica do freio de estacionamento

No caso de insuficiência de pressão pneumática no sistema, o freio de estacionamento pode ser desaplicado mecanicamente.

Calce as rodas para evitar que o veículo se movimente.

No eixo de tração com o auxílio de uma chave estrela, gire o parafuso da haste da câmara atuadora no sentido anti-horário, até que as sapatas do freio liberem o tambor.



Se for necessário desaplicar o freio no 3º eixo suspensor, faça da seguinte forma:

- Retire a tampa de proteção;
- Remova o parafuso de reparo da mola de seu alojamento;
- Insira na carcaça, encaixando no entalhe da placa de pressão;
- Gire 1/6 de volta para direita ou esquerda até travá-lo;
- Com uma chave estrela, gire o parafuso de reparo no sentido horário, até que as sapatas do freio liberem o tambor.

### Importante

Em nenhuma hipótese abra a câmara pneumática; a alta carga da mola acumuladora pode ocasionar graves acidentes no caso da remoção das cintas.



## Freio do semirreboque (manetim)

O freio de serviço do semirreboque atua independentemente dos freios de serviço e estacionamento.

A sua utilização em descidas, principalmente em pisos de pouca aderência, auxilia no alinhamento do conjunto cavalo mecânico / semirreboque, evitando o efeito “L” do semirreboque.



Se necessário, acione o freio do semirreboque antes de aplicar o freio de serviço (freio de pedal), a fim de evitar o efeito “L” do semirreboque sobre o cavalo mecânico.

### **Importante**

Caso seja atrelado um semirreboque não equipado com ABS, o motorista deve redobrar a atenção para o possível travamento em frenagens bruscas das rodas do semirreboque.



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 semirreboque.

Esta proteção permite ao condutor levar o veículo ao local seguro para inspeção ou reparos.

Os 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 cavalo mecânico, o semirreboque passa a usar ar de seu reservatório, poupando o ar remanescente nos circuitos do cavalo mecânico.

## **Importante**

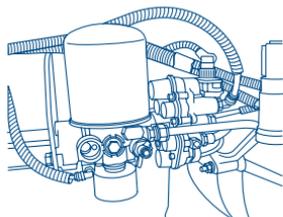
Ao estacionar o conjunto cavalo mecânico/semirreboque, acione o freio de estacionamento e calce as rodas do semirreboque.

## **Importante**

Informe-se sobre o circuito e o funcionamento do freio do semirreboque e sua compatibilidade com o cavalo mecânico.

## **Importante**

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.

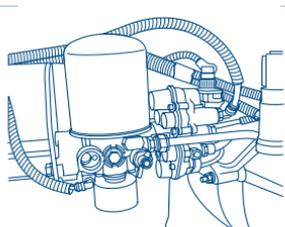


## **Manutenção**

### **Filtro secador de ar**

#### **Remoção**

1. Elimine o ar comprimido do secador de ar.
2. Solte o cartucho com uma ferramenta adequada. Envie-o para a reciclagem ou descarte-o, obedecendo a legislação vigente.



## Instalação

1. Limpe as superfícies de vedação e a rosca de fixação do secador de ar. Tenha especial atenção quanto a danos nos componentes.
2. Aplique uma leve camada de graxa nas superfícies de vedação e na rosca de fixação.
3. Parafuse manualmente a nova peça até que encoste no corpo do conjunto, e aperte meia volta.
4. Pressurize o sistema e verifique se não há vazamentos no cartucho do secador de ar. Se houver necessidade, desmonte e monte novamente, não se esquecendo de eliminar antes o ar comprimido.



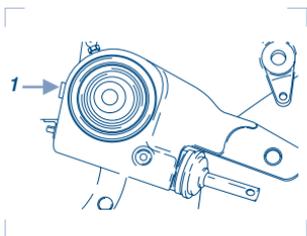
Consulte o item Tabela de manutenção, no capítulo 3, quanto ao período para inspeção e troca do filtro secador de ar.

## 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.

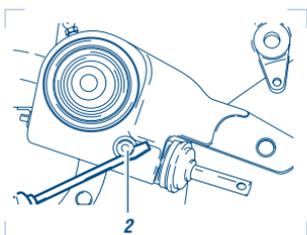


Inspeccionar o sistema conforme descrito no capítulo 3 “Tabela de manutenção”.

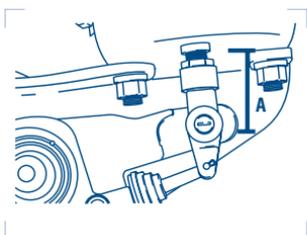


## Regulagem inicial

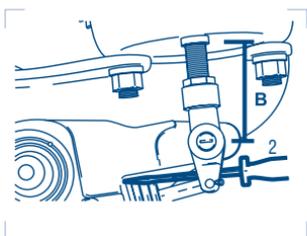
- Com uma chave adequada, gire a porca (1) de ajuste manual até o final do seu curso;



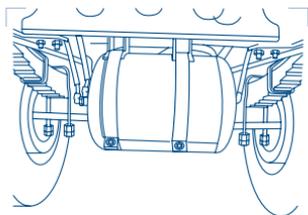
- Com o auxílio de uma chave de fenda, afaste a lingueta do atuador (2) para liberar a movimentação da mesma porca no sentido contrário. Gire-a em 1/2 volta;



- 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 do 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.



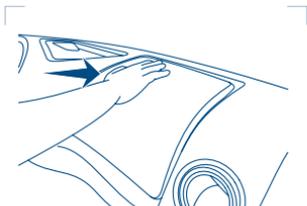
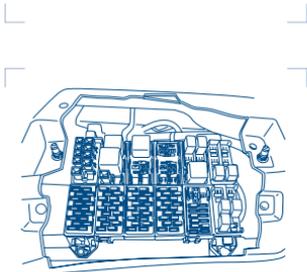
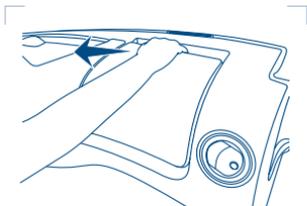
## Drenagem dos reservatórios de ar

Abra a torneira do reservatório de ar para verificar a existência de água acumulada pelo sistema de ar.

Caso apresente água na drenagem dos reservatórios, verifique o elemento do filtro secador de ar (APU) e o sistema de ar.

### **Importante**

Quando drenar os reservatórios de ar, a luz de advertência e o aviso sonoro de baixa pressão devem funcionar quando ligar a ignição. Não conduza o veículo até que a pressão atinja a pressão de 6,7 bar, exibida nos indicadores de pressão de ar.



## ▣ Apresentação

### 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.

Para remover a tampa da central elétrica, puxe pela parte superior.

Encaixe a parte inferior para instalar e aperte a parte superior até travar.

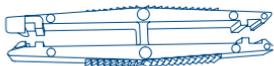
A capacidade de corrente de cada fusível é identificada pela cor.

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.

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

### ⚠ Importante

Jamais utilize um fusível de capacidade de corrente maior do que a especificada para tentar sanar um problema.



## ⚙️ Manutenção

### ⚠️ Importante

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).

Para a remoção do fusível utilize o sacador que está fixado na caixa de fusíveis

Identificação dos fusíveis		
Cor	Capacidade mín. (A)	Capacidade máx. (A)
Violeta	3	-
Bronze	5	-
Marrom	7,5	-
Vermelho	10	-
Azul	15	20
Amarelo	20	-
Branco	25	-
Rosa	-	30
Verde	-	40



Consulte o item Especificações técnicas dos Fusíveis e Relés, no capítulo 4, para mais informações.

## ▣ Apresentação

Para o acionamento das luzes externas, a chave de ignição deve estar na posição II (ignição ligada), exceto para o acionamento das luzes de posição (lanternas) que poderão ser ligadas com a chave na posição 0 (desligada).

## ▣ Condução / Modo de operação

### Luzes externas

#### Posições do botão do comando das luzes

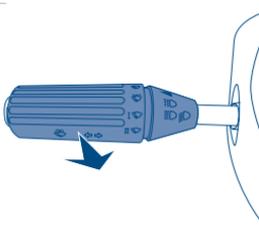
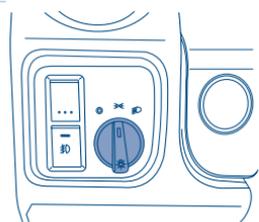
- Desligado.
- ☞☜ Acendem-se as luzes de posição (lanternas), luz da placa de licença e luz do painel de instrumentos.
- ☞ Os faróis acendem.

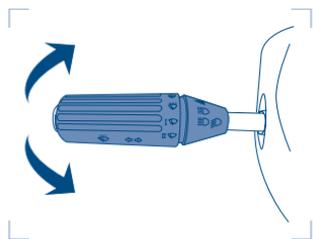
### Facho alto e baixo do farol

Para alternar entre facho alto e baixo, com o botão do comando das luzes na posição ☞☜, puxe completamente a alavanca em direção ao volante. Puxe novamente para retornar ao facho baixo.

### Lampejador do farol alto

Puxe ligeiramente a alavanca em direção ao volante.





## Luzes indicadoras de direção

**Para conversão à esquerda:** desloque a alavanca para baixo, até o travamento da mesma.

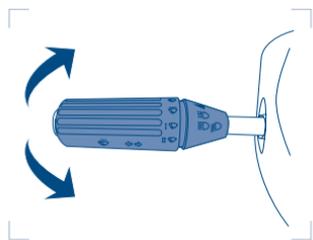
**Para conversão à direita:** desloque a alavanca para cima, até o travamento da mesma.

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



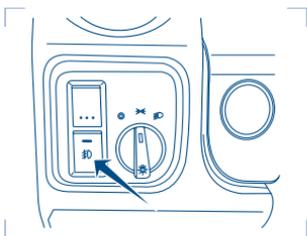
### Importante

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



## Luzes indicadoras de mudança de faixa

Toque levemente a alavanca para baixo (ou para cima) para que os indicadores de direção do lado esquerdo (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 oito piscadas, as luzes se apagam automaticamente.



## Luzes de neblina dianteira

Pressione o interruptor localizado ao lado do botão de comando de luzes, ele somente funcionará quando a chave de ignição estiver na posição II (ignição ligada) e o botão de comando na posição de luzes.

A luz do interruptor fica acesa para indicar seu funcionamento.

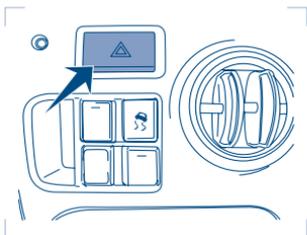
Os faróis de neblina dianteiros iluminam uma faixa abaixo de onde se encontra a neblina e servem para que o motorista tenha uma maior visibilidade em tempo nublado ou em condições de baixa visibilidade.

### Importante

Utilize apenas os faróis de neblina quando a visibilidade é consideravelmente limitada pelo nevoeiro ou chuva.

## Luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta)

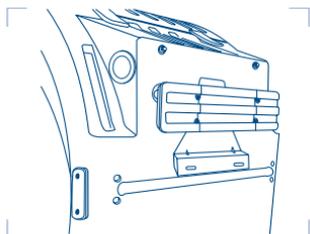
Pressione o botão localizado no painel de comando para ligar/desligar as luzes intermitentes de advertência. Este dispositivo deve ser utilizado em caso de avaria do veículo, para avisar os outros motoristas que há perigo.



### Importante

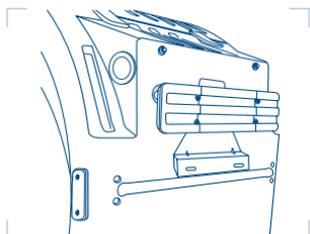
Use o “pisca-alerta” apenas em situações de emergência e com o veículo parado.

# Luzes



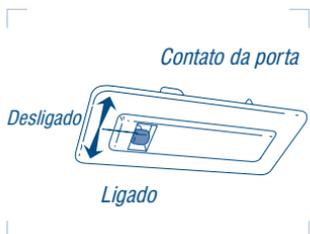
## Luz refletora lateral

Os refletores acendem automaticamente quando a chave de ignição está na posição II (ignição ligada) e o do botão do comando na posição .



## Luzes de marcha a ré

As lâmpadas se acendem automaticamente quando a marcha a ré é engrenada.

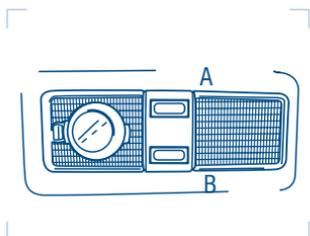


## Luzes internas

### Luzes de cortesia

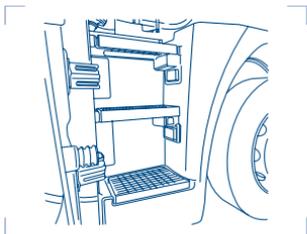
Coloque o interruptor numa das posições abaixo:

- A-Porta: quando uma porta é aberta a luz acende;
- B-Desligado: permanece apagada;
- C-Ligado: permanece acesa.



### Luzes de leitura e da cabina

Pressione o interruptor A para acender a luz da cabina ou o interruptor B para acender a luz de leitura.



## Luzes dos degraus

As luzes acendem automaticamente quando a porta é aberta.

## ⚙️ Manutenção

### Troca das lâmpadas

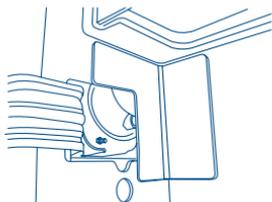
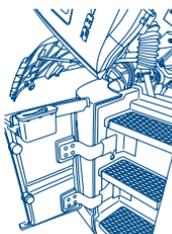
Antes de substituir uma lâmpada, certifique-se de que o fusível correspondente não está queimado.

Desligue as luzes e a ignição, antes de efetuar qualquer substituição de lâmpada. Deixe a lâmpada esfriar antes de retirá-la.

Instale apenas lâmpadas de especificação correta.



Consulte o item Especificações técnicas, no capítulo 4, para mais informações.



## **Importante**

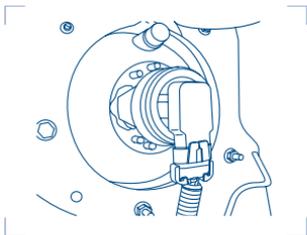
Jamais segure as lâmpadas pelo vidro. Isto é especialmente válido para lâmpadas de halogênio, pois poderá haver diminuição da intensidade de luz se houver contato manual com o bulbo. Neste caso, limpe-o com álcool.

Após a substituição de uma lâmpada de halogênio, verifique o alinhamento dos faróis. Procure os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.

**As instruções a seguir explicam como remover as lâmpadas. Proceda a instalação pela ordem inversa à descrita, salvo instrução em contrário.**

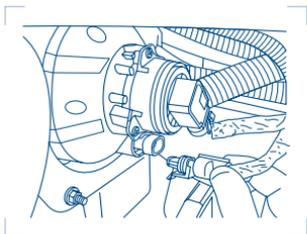
## **Substituição das lâmpadas do farol alto, farol e posição**

Abra a porta para ter acesso aos degraus, retire o protetor de borracha da respectiva lâmpada que será substituída.



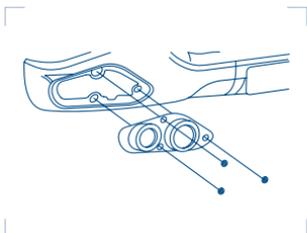
## Lâmpada do farol e farol alto

1. Desconecte o chicote elétrico.
2. Gire o soquete no sentido anti-horário e puxe-o do alojamento do farol.
3. Substitua a lâmpada (facho alto ou baixo), puxando-a do seu alojamento.



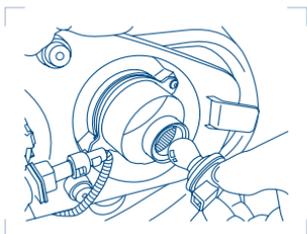
## Lâmpada da luz de posição

1. Solte a trava e desconecte o chicote elétrico.
2. Puxe o soquete e substitua a lâmpada.



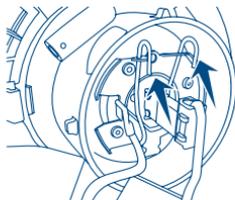
## Substituição das lâmpadas do indicador de direção e de neblina dianteiro

Retire as capas, solte os parafusos e remova a moldura.



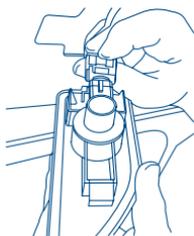
## Lâmpada do indicador de direção dianteiro

1. Pressione a trava e desconecte o chicote elétrico.
2. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o.
3. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.



## Lâmpada da luz de neblina dianteira

1. Pressione a trava e desconecte o chicote elétrico.
2. Gire a capa no sentido anti-horário e afaste.
3. Aperte a aba da trava e retire o soquete.
4. Substitua a lâmpada.
5. Para montagem, verifique os pinos guias.



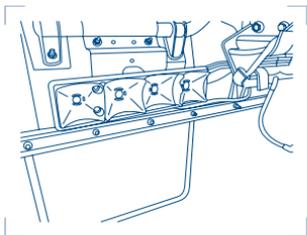
## Lâmpada do indicador de direção - posição lateral

1. Pela parte interna do parafuso pressione a trava e solte o conjunto da lente.
2. Desconecte o chicote elétrico.
3. Pressione a base do soquete e gire-a no sentido anti-horário para removê-la.
4. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.



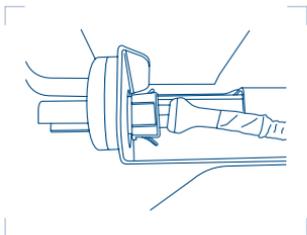
## Lâmpada delimitadora da altura do veículo

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.



## Lâmpadas 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.



## Refletora lateral

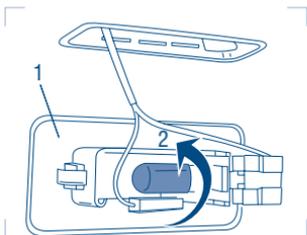
1. Desconecte o chicote elétrico.
2. Solte os parafusos e troque o conjunto da lente do refletor lateral.



## 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 seco, solventes químicos ou limpadores abrasivos.



## Lâmpada da luz de cortesia

1. Puxe cuidadosamente a lanterna para fora.
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

# Luzes

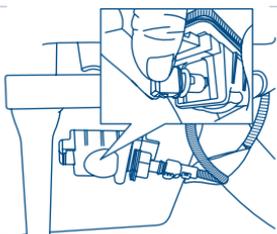


## Lâmpada da luz de leitura e da cabina

1. Puxe a lente pela borda externa.
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

A - Lâmpada de leitura

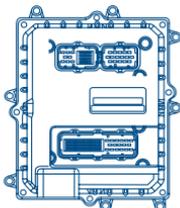
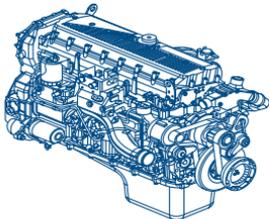
B - Lâmpada da cabina



## Lâmpada da luz do degrau

A lâmpada superior tem acesso basculando a cabina pelo lado interno do paralamas, a lâmpada inferior pela parte inferior do paralamas.

1. Pressione a trava e desconecte o chicote elétrico.
2. Gire o soquete até soltar as travas.
3. Retire a lâmpada.



## ▣ Apresentação

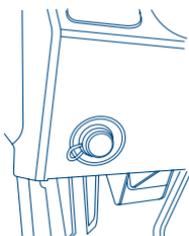
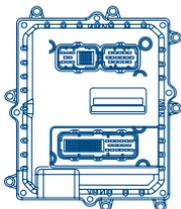
Seu Ford Cargo está equipado com o motor FPT 10,3 L 420 P7.

Com o Módulo de Controle Eletrônico do Motor (ECM) é possível diagnosticar eventuais falhas ou mesmo acusar ocorrências com o intuito de evitar futuras complicações para o usuário. O Distribuidor Ford Caminhões pode diagnosticar eventuais problemas no motor, agilizando seu reparo.

## ▣ Condução / Modo de operação

Todo o sistema de injeção de combustível é controlado pelo ECM (Módulo de Controle Eletrônico do Motor), pois analisa e determina a melhor condição de injeção (quantidade de combustível e tempo) a partir de diversos sensores que monitoram:

- Condições de funcionamento do motor (rotação, temperatura, etc.).
- Velocidade do veículo.
- Exigências de carga.
- Solicitações do motorista.



## ⚠ Importante

O Módulo de Controle Eletrônico do Motor deverá ter sua configuração original alterada nos seguintes casos:

- Substituição dos pneus originais do veículo por pneus homologados pela Ford, porém de medidas ou fabricantes diferentes dos montados originalmente no veículo.
- Substituição da relação do diferencial originalmente montada no veículo (par coroa/pinhão), desde que por outra relação liberada para o veículo.
- Qualquer outra modificação realizada pelo Cliente ou implementador que possa alterar a configuração original do Módulo de Controle Eletrônico do Motor.

Nas condições acima citadas, a nova configuração do Módulo de Controle Eletrônico do Motor deverá ser realizada em um Distribuidor Ford Caminhões.



## Sistema de diagnóstico do motor

No painel de instrumentos existe a tela do monitoramento do código de falha para ajudar a detectar e facilitar eventuais falhas de funcionamento.

No display, aparecem códigos numéricos, para um diagnóstico preliminar da falha ocorrida. 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.



Consulte o item Diagnóstico de bordo, neste capítulo, para mais informações.

## Amaciamento

Não é necessário amaciamento prévio, podendo-se operar o veículo normalmente a partir dos primeiros quilômetros.

Evite, porém, 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.**

## 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).

## Partida do motor



### Importante

Não ponha o motor em funcionamento em lugares fechados; os gases de escapamento contêm monóxido de carbono, altamente venenoso.

Tenha certeza que a transmissão está em neutro e o freio de estacionamento está acionado antes de dar a partida no motor.

Verifique sempre o nível do óleo lubrificante do motor, antes de dar a partida.

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



### Importante

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



Nunca dê partida ao motor se a luz de advertência de baixo nível de óleo do motor estiver acesa no painel de instrumentos.



## Luz de advertência de parada obrigatória do motor

Acende por alguns segundos, com a chave da ignição na posição II (ignição ligada), apagando em seguida, confirmando que o sistema está operacional.

Esta luz indica que o sistema de proteção está ativado. Acende quando houver ocorrência de uma falha grave (ex: alta temperatura do ar no coletor de admissão, baixa pressão de óleo no cárter ou alta temperatura do líquido de arrefecimento), passando a piscar em seguida. Nesta condição, pode-se iniciar a redução de potência do motor, ou seja, o motor começa a perder potência, visando sua autoproteção.

Se acender com o veículo em movimento, reduza a velocidade e pare tão logo que as condições de tráfego sejam seguras. Procure imediatamente os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.



 Essa luz é ativada em conjunto com  o aviso sonoro de advertência.



## Luz de advertência do motor

Acende com a ignição ligada; apaga assim que se dá partida no motor.

Esta luz é utilizada para o sistema de diagnóstico. Caso acenda com o motor em funcionamento, existe algum problema que deve ser verificado em um Distribuidor Ford Caminhões.



Consulte o item Diagnóstico a bordo, neste capítulo, para mais informações.



## Freando o acelerador (BOA)

No caso do pedal do acelerador ficar preso ou enroscado, aplique pressão constante e firme no pedal do freio para retardar o caminhão e reduzir a potência do motor. As luzes de advertência do motor e de parada obrigatória do motor acenderão no painel de instrumentos. Se você estiver nesta condição, pare o caminhão 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.

O sistema entra em funcionamento também com o acionamento do freio do semirreboque. Porém em algumas situações onde é necessário frear o semirreboque sem aliviar o pedal do acelerador, se o sistema entrar em funcionamento, altere a posição do pedal do acelerador para desativar o sistema.



## Luz de aviso da pressão do óleo

Em condições normais de funcionamento, a luz deve permanecer apagada.

☞) O aviso sonoro soará e a  luz no painel acenderá, indicando uma anomalia no sistema.

Se em condições normais de funcionamento do motor a luz de advertência acender, indica irregularidade na lubrificação do motor por falta de óleo, de pressão na bomba, etc.

Pare imediatamente o veículo em local seguro e verifique o nível do óleo conforme descrito no item Nível de óleo do motor, neste capítulo.

### Importante

Se a luz de advertência permanecer acesa mesmo após ter sido completado até o nível, encaminhe o veículo a um Distribuidor Ford Caminhões.

## Luz de advertência do baixo nível de óleo do motor

Em condições normais de funcionamento, a luz de aviso deve permanecer apagada.

Caso a luz acenda ao ligar a chave de ignição, não de a partida no motor, desligue a ignição e verifique o nível do óleo com o veículo em local plano.

Se necessário complete o nível e ligue a chave de ignição novamente. Caso tenha sido dada a partida no motor com a luz acesa, será necessário completar o nível do óleo e aguardar 75 minutos com a chave de ignição desligada antes de ligá-la novamente. Se durante este tempo, a chave de ignição for ligada, deve-se começar o procedimento novamente.



Consulte o item Nível de óleo do motor, neste capítulo.



## Luz indicadora de espera para partida

Acende quando se liga a ignição. Não dá partida no motor enquanto esta luz estiver acesa.

Com o botão de seleção em neutro dá partida no motor acionando a chave de contato e partida.

## Resfriamento do ar de admissão (aftercooler)

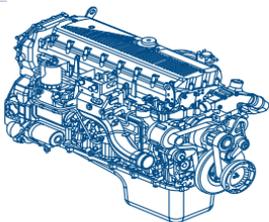
O ar admitido pelo motor, através do turbocompressor é comprimido e resfriado, aumentando sua densidade, permitindo melhor queima de mistura, reduzindo o consumo de combustível, a emissão de gases e proporcionando maior potência.

O sistema é composto pelo aftercooler montado na frente do radiador de água, dutos de saída do ar do turbocompressor e de entrada no coletor de admissão, e mangueiras especiais para conectar os dutos ao sistema.



## Luz indicadora de restrição do filtro de ar

O filtro de ar requer substituição toda vez que a luz indicadora de restrição do filtro de ar acender ou conforme descrito na Tabela de manutenção.



## Turbocompressor

O turbocompressor tem a função de comprimir o ar que é admitido pelo motor, melhorando assim o seu desempenho.

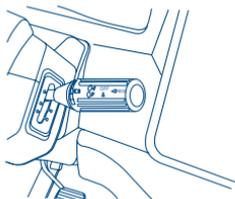
Para proteger os mancais do turbocompressor durante a partida do motor, não acelere ou movimente o veículo até que a luz de aviso da pressão de óleo se apague.



Uma vez em funcionamento, mantenha o motor em marcha lenta por aproximadamente quinze segundos, após a luz de advertência da pressão do óleo apagar.

### Importante

Os motores equipados com turbocompressor devem ser mantidos em rotação de marcha lenta por aproximadamente trinta segundos, antes de serem desligados, para uma lubrificação adequada.



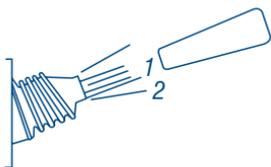
## Alavanca de acionamento do freio-motor

Para fazer uso do freio-motor, posicione a alavanca para a posição “2”.

Uma luz no painel dos instrumentos acende indicando que o freio-motor está acionado, estando o motor do veículo com rotação superior a 1000 rpm.



Ao pisar no pedal do acelerador o sistema é desativado. Libere momentaneamente o pedal para reativá-lo. Para desativar o sistema, posicione a alavanca na posição “1”. A correta utilização do freio-motor aumenta o poder de frenagem do veículo e reduz o desgaste das guarnições do freio.



### **⚠ Importante**

Recomenda-se manter a alavanca do freio-motor sempre acionada quando o veículo estiver em longos trechos de declive.

Posição	Freio-motor
1	Desligado
2	Ligado

### **⚠ Importante**

Não utilize o freio-motor dentro da faixa vermelha do tacômetro.

O freio-motor auxilia no Controle automático de velocidade quando estiver trafegando em declive, use-os em conjunto.

Consulte o item Controle automático de velocidade, neste capítulo, para mais informações.



### **⚠ Importante**

A utilização de “banguela” (trafegar em declives com a alavanca de mudança de marchas em neutro), 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, suspensão, direção, 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 uma marcha seja engrenada, o que pode causar graves danos ao motor e a transmissão.

## **⚙ Manutenção**

### **Revisões periódicas**

O Ford Cargo não requer nenhum cuidado especial para seu funcionamento ou para que apresente seu melhor desempenho. As recomendações de manutenção e cuidados com o veículo são, em geral, as mesmas dos caminhões convencionais. Deve-se sempre respeitar os intervalos de manutenção recomendados, 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.

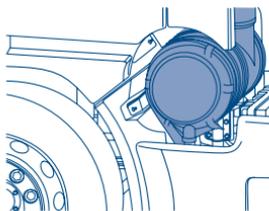
## **Importante**

Para a correta manutenção, este veículo deve ser abastecido apenas com Diesel S10.



Lembre-se que falhas causadas pela não observação destas recomendações, bem como pelo uso de peças não originais, não são cobertas pela Garantia do veículo. Lembre-se, também, que o Módulo de Controle Eletrônico do Motor, montado no lado direito do motor, não pode receber jatos d'água sob pressão ou produtos químicos diretamente (como qualquer outro componente eletrônico ou seus conectores).

Antes da instalação de qualquer acessório elétrico ou eletrônico, consulte um Distribuidor Ford Caminhões.



## **Filtro de ar**

O filtro de ar consiste em um elemento principal, um elemento de segurança (se disponível) e uma válvula retentora de poeira.

O ar é filtrado de forma contínua com a pressão positiva formada quando o motor é ligado. O filtro de ar deve ser substituído conforme mostrado na tabela de manutenção ou quando a luz indicadora de restrição do filtro de ar acender.

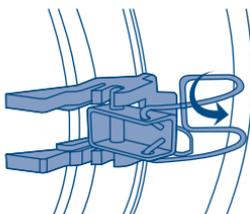
A manutenção de veículos com funcionamento em ambientes com muita poeira deve ser mais curto. Fale com um Distribuidor Ford Caminhões para condições especiais.



## Verificação do funcionamento da luz indicadora de restrição do filtro de ar

É conveniente conferir periodicamente o funcionamento do indicador de restrição. Para isso, siga as etapas a seguir:

- Crie vácuo no filtro de ar, obstruindo o tubo da tomada de ar com um pano limpo;
- Coloque o motor em marcha lenta por alguns segundos;
- Nessa condição, a luz indicadora de restrição do filtro de ar deve acender;
- Removendo o pano, ou com o motor parado, a luz indicadora de restrição do filtro de ar deverá permanecer apagada.



## Elemento de segurança (se disponível)

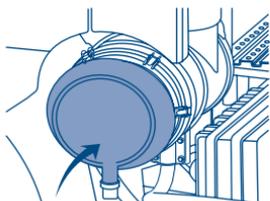
Troque o elemento de segurança a cada duas trocas do elemento principal e certifique-se de que a luz indicadora de restrição permanece apagada com o motor em funcionamento.

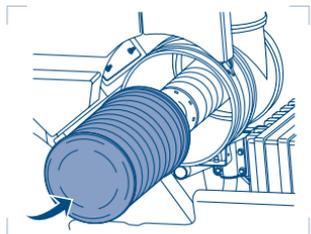
### **Importante**

Ao lavar o caminhão, cuide para que não entre água no tubo da tomada de ar ou no próprio filtro de ar.

A água afeta imediatamente o elemento filtrante de papel, danificando-o e causando problemas no motor.

Ao lavar o caminhão, cubra a admissão do filtro de ar com um saco plástico para impedir a entrada de água.





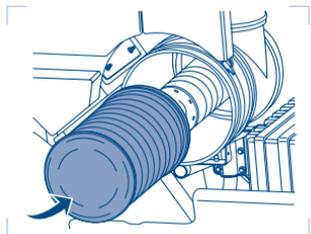
## Remoção

- Solte as presilhas que fixam a tampa do filtro.
- Remova a tampa.
- Retire o elemento principal.
- Inspeccione visualmente o elemento contra a luz, para localizar eventuais furos no papel.
- Elementos que apresentarem papel ou juntas danificadas devem ser substituídos.
- Limpe a carcaça e a tampa com um pano seco.
- Limpe a válvula retentora de poeira.



### **Importante**

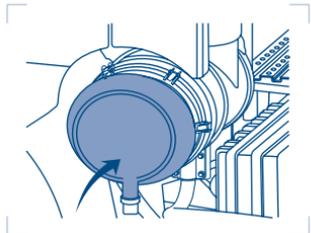
Nunca lave, bata ou limpe os elementos do filtro de ar. Nunca aplique ar comprimido nos elementos, mesmo quando a luz indicadora de restrição acender, pois, podem danificar a construção de papel, diminuindo o tempo de vida útil do filtro e causar danos ao motor.



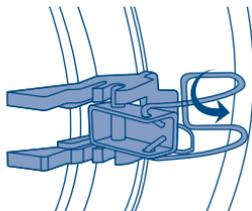
## Instalação

### **Importante**

Na instalação dos elementos, aplique uma fina camada de vaselina nas regiões de vedação.



1. Instale os elementos.
2. Instale a tampa.
3. Trave as presilhas da tampa.



## ⚠ Importante

Instale a tampa observando a posição correta. O não travamento da tampa pode ocasionar a entrada de sujeiras e líquidos.



## Óleo do motor

### Nível

Se a luz de advertência do baixo nível de óleo do motor acender no painel de instrumentos, verifique o nível, com o veículo parado em superfície plana e o motor frio.

Pare o motor e aguarde aproximadamente 5 minutos para que o óleo escoe para o cárter.

- Bascule a cabina.
- Retire a vareta medidora de nível de óleo.
- Limpe-a com um pano limpo, sem fiapos, e recoloque-a em seu alojamento, encaixando-a completamente.
- Retire novamente a vareta e observe o nível do óleo.
- O óleo nunca deve exceder o nível máximo. Escoe caso haja excesso.
- Se o óleo estiver dentro da faixa de operação, não adicione mais óleo no cárter.
- Se o óleo estiver no nível mínimo ou abaixo, adicione o suficiente, da mesma marca e tipo do óleo já existente, até atingir o nível máximo.

Após a verificação, recoloque a vareta medidora no seu alojamento.



← MAX

← MIN

## **Importante**

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.

## **Importante**

O motor do seu caminhão Ford é obrigatoriamente abastecido com óleo de última geração, Multiviscoso SAE 5W30 ACEA E4/E7 - Especificação WSS-M2C212-A1. A utilização de outro tipo de óleo ou filtro de óleo não original pode comprometer a vida útil do motor.

Não adicione qualquer aditivo no óleo do motor; as suas qualidades antiatrito retardam o assentamento das partes móveis, especialmente os anéis.

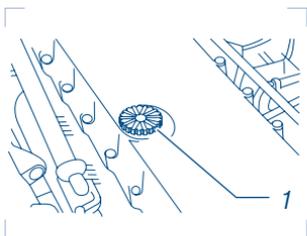
## **Importante**

O nível de óleo deve estar conforme mostrado na vareta medidora de óleo e a verificação de baixo nível de óleo será através da luz indicadora no painel de instrumentos.



Não cubra a vareta com materiais como tecido, nylon, etc., pois impedirá que ela seja instalada corretamente, indicando nível de óleo incorreto, fazendo com que seja adicionado óleo do motor em excesso. Isso faz com que o motor queime óleo.

Certifique-se de que a substituição de óleo e filtros seja apenas realizada em um Distribuidor Ford caminhões.



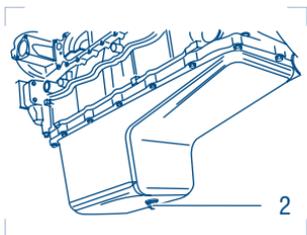
## Substituição do óleo e filtro de óleo do motor



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.

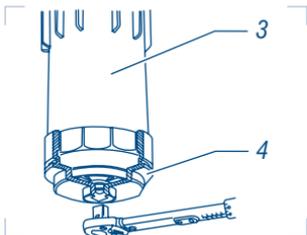
### Importante

Proteja sempre as mãos e o rosto contra eventuais queimaduras resultantes do contato com o óleo quente.



Em condições normais de utilização, o óleo e o filtro devem ser substituídos de acordo com as quilometragens indicadas na Tabela de manutenção. O veículo deve estar parado em superfície plana e o motor em temperatura normal de funcionamento.

- Retire a tampa de enchimento de óleo (1), girando no sentido anti-horário.
- Coloque um recipiente com capacidade suficiente para recolher o óleo usado do motor.
- Remova o bужão de escoamento (2), deixando que o óleo escoe completamente.



**Nota:** o filtro contém em seu interior em média 2,5 litros de óleo.

- Remova o filtro (3) utilizando um soquete de 50 mm (4), limpe a superfície de vedação no cabeçote com um pano sem fiapos.



- Abasteça o novo filtro de óleo com 2,5 litros de óleo lubrificante novo, de acordo com a especificação recomendada e lubrifique sua junta, com o próprio óleo lubrificante do motor.
- Instale o novo filtro até que encoste no cabeçote e aplique um torque de 50 Nm com um soquete de 50 mm.
- Instale o bujão de escoamento do óleo do cárter, apertando-o firmemente.
- Abasteça o cárter com o óleo recomendado, e certifique-se que o nível esteja dentro da faixa de operação (mín. e máx.) da vareta medidora.
- Aperte a tampa de enchimento de óleo girando no sentido horário.
- Ponha o motor em funcionamento, deixando-o em rotação de marcha lenta até que as luzes de advertência no painel se apaguem.
- Desligue o motor e aguarde alguns minutos para que o óleo escoe para o cárter. Verifique novamente o nível de óleo; onde deve situar-se dentro da faixa recomendada (MIN. e MÁX.). Ajuste, se necessário.

## Correia de acionamento

### Verificação

Examine cuidadosamente a correia quanto a qualquer sinal de trincas, perfurações, rasgos e presença de perfurantes; caso sejam detectados, a correia deverá ser substituída.

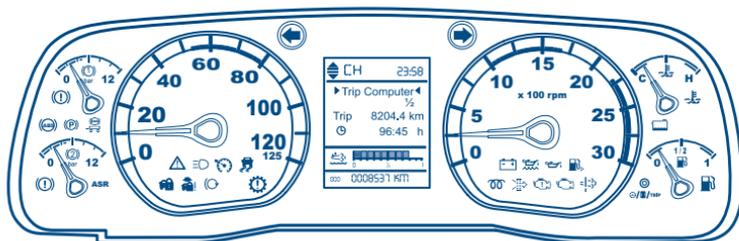


Consultar o item Tabela de manutenção, no capítulo 3, quanto ao período de troca normal da correia ou consulte um Distribuidor Ford Caminhões.

# P

## ainel de instrumentos

# P



### ▣ Apresentação

Algumas luzes de advertência e indicadoras acendem brevemente e os ponteiros dos indicadores se movimentam ao ligar a ignição para confirmar que o sistema está operacional.

As luzes de advertência, indicadoras e 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 para mais informações.

### Luzes de advertência e indicadoras

- ↔ Luz indicadora de direção.
- ☰ Luz indicadora de fecho alto do farol.
- ⛛ Luz de advertência de baixo nível de combustível.
- 🛢 Luz de advertência de baixa pressão do óleo do motor.
- 🌡 Luz de advertência de alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor.
- 🔋 Luz de advertência do sistema de carga da bateria.
- Ⓟ Luz indicadora do freio de estacionamento acionado.
- 🛑 Luz indicadora de espera para partida.
- 🚚 Luz de advertência do travamento da cabina basculante.
- ⓘ Luz de advertência do indicador da pressão do ar do freio, ou falha da função EBD (ABS traseiro).

# Painel de instrumentos

P

-  Luz de advertência do sistema de freio com ABS (veículo).
-  Luz de advertência do sistema de freio com ABS (reboque, quando acoplado).
-  Luz indicadora do sistema Ford antifurto PATS.
-  Luz de advertência de água no combustível.
-  Luz de advertência de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor.
-  Luz de advertência de restrição na admissão de ar do filtro.
-  Luz de advertência da transmissão.
- ASR** Luz indicadora do sistema de controle de tração.
-  Luz de advertência do motor.
-  Luz de advertência de parada obrigatória do motor.
-  Luz indicadora do freio-motor acionado.
-  Luz indicadora do controle automático de velocidade.
-  Luz indicadora do bloqueio entre rodas.
-  Luz de advertência do baixo nível de óleo do motor.
-  Luz indicadora do ESP.
-  Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio.
-  LIM - Luz de advertência de mau funcionamento do sistema de pós-tratamento.
-  Luz indicadora do suspensor do 3º eixo.
-  Luz de advertência de falha no tacógrafo.

# Painel de instrumentos

P

## Avisos sonoros

-  Baixa pressão do óleo do motor.
-  Alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor.
-  Trava da cabina basculante.
-  Baixa pressão do ar do freio.
-  Nível baixo do líquido de arrefecimento do motor.
-  Parada obrigatória do motor.
-  Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio.

# P

## ainel de instrumentos



### ▣ Condução / Modo de operação

#### Luz do indicador de direção (verde)

Acende quando o indicador de direção ou de mudança de faixa está acionado.



Consulte o item Luzes, neste capítulo, para mais informações.



#### Luz indicadora de facho alto do farol (azul)

Acende para indicar que o facho alto dos faróis está selecionado.



Consulte o item Luzes, neste capítulo, para mais informações.



#### Luz de advertência de baixo nível do combustível (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende quando o nível do combustível atinge o ponto mínimo seguro. Abasteça o mais breve possível.



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

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para advertir a baixa pressão do óleo lubrificante do motor. O aviso sonoro soa em conjunto.



Consulte o item Motor, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos



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

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para advertir sobre a temperatura excessiva no motor. O aviso sonoro soa em conjunto.



Consulte o item Arrefecimento do motor, neste capítulo, para mais informações.



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

Acende ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante e permanece acesa enquanto o motor está desligado. Acende com o motor ligado quando o sistema de carga das baterias está com mau funcionamento. Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



## Luz indicadora do freio de estacionamento acionada (vermelha)

Acende quando o freio de estacionamento está aplicado.



Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos



## Luz indicadora de espera para partida (amarela)

Indica que se deve aguardar o aquecimento do sistema de alimentação para acionar a partida.



Consulte o item Motor, neste capítulo, para mais informações.



## Luz de advertência do travamento da cabina basculante

Acende na tela de informações no display para indicar que a cabina não está devidamente travada. O aviso sonoro soa em conjunto.



Consulte o item Cabina, neste capítulo, para mais informações.



## Luzes de advertência de falha do sistema de freio (vermelha)

Acendem brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que estão operantes. Acende para advertir que há pressão insuficiente ou falha no sistema de freios. Acendem para advertir que há falha na função EBD em conjunto com o sistema ABS. O aviso sonoro soa em conjunto apenas em caso de baixa pressão do sistema de freio.

Procure imediatamente os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões para verificar o sistema.



Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.

# P

## anel de instrumentos



### Luz de advertência do sistema de freios com ABS (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Acende para informar que há uma falha presente no sistema de freios ABS pertencente ao veículo.

Nesse caso, o sistema de freio continua funcionando, porém, sem o auxílio do sistema antitravamento.

Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.

### Luz de advertência do sistema ABS do semirreboque (amarela)

Sem semirreboque acoplado ou com semirreboque acoplado, sendo este sem ABS: Luz de advertência não acende;

Com semirreboque acoplado, sendo este com ABS: Luz de advertência acende para informar que há uma falha presente no sistema ABS do semirreboque. Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada, para informar que está operante. Procure um revendedor autorizado do fabricante.



#### **Importante**

A luz acende para informar uma falha somente se o semirreboque for equipado com o sistema de freios ABS.



Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos

# P



## Luz indicadora do sistema Ford Antifurto – PATS (vermelha)

Acende 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.



## Luz de advertência de água no combustível (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende quando há uma quantidade de água no filtro separador que deve ser removida.



Consulte o item Alimentação de combustível, neste capítulo, para mais informações.



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

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Quando o nível do líquido de arrefecimento do motor atinge o mínimo, essa luz acende para advertir a necessidade de completar o nível. O aviso sonoro soa em conjunto.



Consulte o item Arrefecimento do motor, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos

P



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

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Quando há excesso de restrição na admissão de ar, a luz acende para advertir da necessidade de substituição do filtro de ar.



Consulte o item Motor, neste capítulo, para mais informações.



## Luz de advertência da transmissão (amarela)

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

Acende para informar que há uma falha presente no sistema da transmissão.

Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.

# Painel de instrumentos

ASR

## Luz indicadora do sistema de controle de tração (amarela)

- Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante.
- Acende para indicar que a redução do torque do motor no controle automático de tração foi **desativado**, após ter sido pressionado o interruptor ASR ou  localizado no painel. A luz se apaga tão logo o interruptor é acionado novamente, significando que o sistema retornou ao modo de controle automático de tração.
- Acende 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.
- Em caso de falha, a luz acende e se permanecer acesa, procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



Consulte o item Controle automático de tração, neste capítulo, para mais informações.



## Luz de advertência do motor (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para advertir sobre a existência de um mau funcionamento do motor. Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.

# P

## ainel de instrumentos



### Luz de advertência de parada obrigatória do motor (vermelha)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para advertir sobre a existência de uma falha no motor. O aviso sonoro soa em conjunto. Pare imediatamente o veículo e procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



### Luz indicadora do freio-motor (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para indicar que o freio-motor está acionado.



Consulte o item Motor, neste capítulo, para mais informações.



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

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Quando o sistema automático de controle da velocidade está atuando, ela acende para informar essa condição.



Consulte o item Controle automático de velocidade, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos

# P



## Luz indicadora de bloqueio entre rodas

Acende na tela de funções no display para informar que o bloqueio entre rodas está em funcionamento.



Consulte o item Eixo, neste capítulo, para mais informações.



## Luz de advertência do baixo nível de óleo do motor

Acende para indicar que o nível do óleo do motor está abaixo do mínimo.



Consulte o item Motor, neste capítulo, para mais informações.



## Luz indicadora do controle de estabilidade – ESP (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para informar que o ESP está em funcionamento.



Consulte o item Controle de estabilidade, neste capítulo, para mais informações.



## Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio (amarela)

Acende 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 soa em conjunto.

# P

## anel de instrumentos



### LIM - Luz de advertência de mau funcionamento do sistema de pós-tratamento (amarela)

- Acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante.
- Acende para informar o baixo nível de fluido ARLA 32 no reservatório ou reservatório vazio;
- Acende devido a utilização de fluido ARLA 32 inadequado ou adulterado;
- Acende quando ocorrer alguma falha no sistema de pós-tratamento. Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



Consulte o item Pós tratamento, neste capítulo, para mais informações.



### Luz indicadora do suspensor do 3º eixo (6x2)

Acende na tela de informações no display para informar quando o 3º eixo está na posição suspensa.



Consulte o item Eixo, neste capítulo, para mais informações.



### Luz de advertência de falha no tacógrafo (amarela)

Acende brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que está operante. Acende para informar que há uma falha presente no sistema do tacógrafo. Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível ou o posto de verificação do tacógrafo.

# Painel de instrumentos



## Aviso sonoro de baixa pressão do ar do sistema de freio

Soa quando a luz de advertência do indicador da pressão do ar do freio acende. Adverte a baixa ou a falta de pressão no sistema dos freios.

Procure imediatamente os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões para verificar o sistema.



Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.



## Aviso sonoro de alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor

Soa junto com a luz de advertência para advertir sobre a temperatura excessiva no motor.



Consulte o item Arrefecimento do motor, neste capítulo, para mais informações.



## Aviso sonoro de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor

Soa quando o nível do líquido de arrefecimento do motor atinge um valor mínimo; a luz equivalente acende para advertir a necessidade de corrigir o nível.



Consulte o item Arrefecimento do motor, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos



## Aviso sonoro de baixa pressão do óleo do motor

Soa para advertir da baixa pressão do óleo lubrificante do motor. A luz equivalente acende em conjunto para alertar a necessidade de uma ação.



Consulte o item Motor, neste capítulo, para mais informações.



## Aviso sonoro da trava da cabina basculante

Soa advertindo que a cabina não está devidamente travada.



Consulte o item Cabina, neste capítulo, para mais informações.



## Aviso sonoro de parada obrigatória do motor

Soa em conjunto da luz de parada obrigatória do motor para advertir sobre a existência de uma falha no motor. Pare imediatamente o veículo e procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



## Aviso sonoro do sistema de localização e bloqueio do veículo

Soa junto com a luz indicadora do sistema de localização e bloqueio quando o veículo estiver bloqueado.



Consulte o item Bloqueio autônomo, neste capítulo, para mais informações.

# Painel de instrumentos



## Funções mostradas no display de LCD

### Área de informação

O display de LCD está localizado na parte central do painel de instrumentos e possui todas as funções do computador de bordo e além disso mostra os valores dos hodômetros total e parcial, total de horas trabalhadas do motor (o contador de horas do motor em minutos), a marcha selecionada, dentre outros.

O logotipo FORD é exibido na tela durante a ignição.

### 1. Indicação da Transmissão e o relógio

- Avisos de irregularidade.
- Indicação da marcha selecionada: Informa o modo de utilização da transmissão

M\_ - Modo manual seguido da marcha selecionada

D\_ - Modo automático seguido da marcha selecionada

c. Relógio:

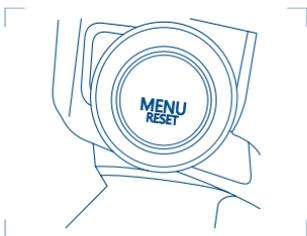
Indica a hora em formato de 24 horas. É comandada pelo tacógrafo, que tem a mesma indicação. O ajuste do relógio é feito pelo tacógrafo.



Consulte o manual do tacógrafo para maiores informações.

# Painel de instrumentos

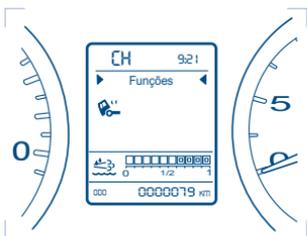
# P



2. Para a mudança da descrição das telas de informações pressione o botão “MENU RESET” na alavanca do lado direito da direção ou gire o botão “RESET” do hodômetro parcial.

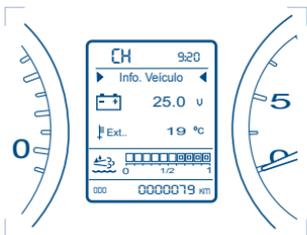
a. Funções:

Exibe avisos das luzes indicadoras e de advertência, como: bloqueio entre rodas, suspensor do 3º eixo e trava da cabina. A tela só funciona quando existe uma função ativa. Caso a tela não esteja selecionada, quando a função é desativada, ela é exibida por alguns segundos antes de voltar à tela anterior.



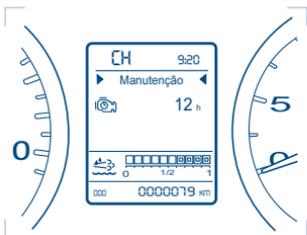
b. Informações do veículo:

- Indica a voltagem da bateria;
- Indica a temperatura externa em graus Celsius e sua graduação é de  $-30^{\circ}$  a  $+50^{\circ}$ .



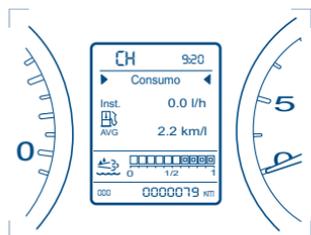
c. Manutenção:

- Horas de trabalho do motor: indica o tempo acumulado de funcionamento do motor em horas. Esta informação é fornecida pelo ECM.



# P

## anel de instrumentos



### d. 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: indica o consumo médio da distância percorrida (TRIP) em km/l, esta informação é fornecida pelo ECM e é atualizada a cada 2 segundos.



### e. Computador de Bordo:

- Quilometragem da distância percorrida: indica a distância em "km" percorrida durante uma viagem, após ser "zerado". A máxima indicação é de 9.999,9 km, podendo ser redefinida a qualquer momento pelo botão "RESET".
- Horas de trabalho do motor: indica o tempo em horas de funcionamento do motor, definido a cada viagem, após ser "zerado". Esta informação é fornecida pelo ECM.



- Velocidade média: indica a velocidade média do veículo (km/h), esta informação é fornecida pelo ECM, sendo calculado pela distância percorrida / pelo tempo.
- Distância para abastecimento: estima a máxima distância que o veículo é capaz de trafegar com o combustível restante, com base no consumo médio.



# Painel de instrumentos

# P



### 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 tanque seja consumido, a LIM acenderá e o veículo não atenderá mais os níveis de emissões 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.



#### Importante

Se após o reabastecimento total do reservatório o indicador de nível no display do painel ainda apresentar falha na indicação, contate e encaminhe seu veículo a um Distribuidor Ford Caminhões.

### 4. Hodômetro total

Indica a distância total percorrida pelo veículo. Indicação máxima: 9999999km. Indica a mesma informação mostrada no tacôgrafo.

000 0008537 km

# P

## ainel de instrumentos



### Velocímetro

Indica a velocidade do veículo em quilômetros por hora.



### 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.

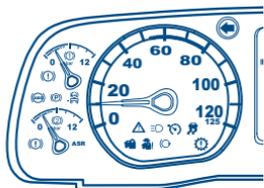
Mantenha a rotação do motor na faixa verde, na marcha mais alta que as condições de carga e tráfego permitirem, a fim de obter melhor rendimento e economia de combustível. Para leitura, multiplique por 100 o valor indicado.



### Importante

Não funcione o motor continuamente na faixa vermelha, pois poderão ocorrer danos no motor. Não utilize o freio-motor dentro da faixa vermelha do tacômetro.

# Painel de instrumentos



## Manômetros da pressão do ar do freio

Indicam constantemente a pressão do ar existente nos reservatórios primário (traseiro) e secundário (dianteiro).

Quando a pressão for insuficiente (inferior a 4,9 bar), ao ser ligada a ignição (1) a luz indicadora no painel acenderá e o (2) alarme sonoro soará, indicando essa condição.

(1) Indicador de baixa pressão do freio.

Não movimente o veículo enquanto o Alarme Sonoro e os ponteiros do manômetro estiverem do lado esquerdo da escala baixa pressão de ar estiverem atuando, pois a baixa pressão de ar poderá provocar um parcial travamento das rodas traseiras ou redução da eficiência do sistema de freio de serviço.

O ponteiro superior indica a pressão de ar no circuito traseiro e o ponteiro inferior no circuito dianteiro.

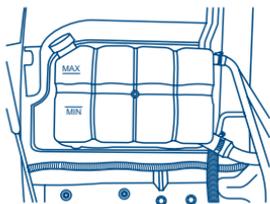
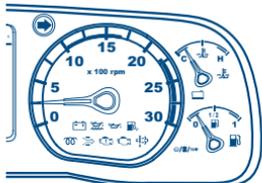
Com o veículo em movimento, o instrumento deve registrar uma pressão de ar entre 8,0 e 10,3 bar; se isso não ocorrer, deve existir alguma anomalia no sistema. Procure os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.



Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.

# P

## ainel de instrumentos



### Indicador de temperatura

Em condições normais de funcionamento do motor, o ponteiro do indicador deve se posicionar abaixo da faixa vermelha.

Se, em condições normais de funcionamento do motor, o ponteiro invadir a faixa vermelha, indicará superaquecimento do motor.

☞ O aviso sonoro soará e a luz indicadora do painel acenderá indicando superaquecimento do motor.



Pare imediatamente o veículo em local seguro, sem desligar o motor e verifique o nível do líquido de arrefecimento conforme descrito no item Arrefecimento do motor, neste capítulo.

Quando a temperatura ambiente for elevada, o ponteiro pode se aproximar da faixa vermelha sem que isso seja causa para preocupações.



#### Importante

Nunca adicione água fria no reservatório com o motor quente. Aguarde com o motor desligado, que a temperatura baixe, ou poderá ocorrer choque térmico e danificar o bloco, cabeçote e/ou outros componentes do motor.



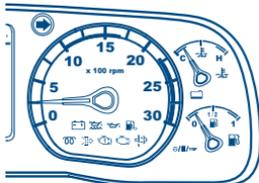
#### Importante

Jamais remova a tampa do reservatório de expansão com o motor quente. Com a pressão do sistema, a água poderá causar queimaduras.

# P

## ainel de instrumentos

# P



### Indicador do nível de combustível

Funciona com a chave de ignição na posição II (ignição ligada).

Quando o ponteiro do indicador atingir a faixa vermelha, o reservatório estará com baixo nível de combustível.

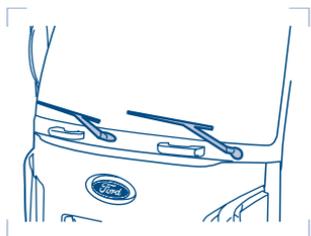
 A luz de advertência no painel de instrumentos acende indicando baixo nível de combustível no reservatório.

Reabasteça-o, evitando a entrada de ar no sistema de alimentação, o que implicará na necessidade de sangria do sistema.



Consulte o item Alimentação de combustível, neste capítulo, para mais informações.

Recomenda-se que o reservatório de combustível seja completado no final do dia para evitar que, com a queda da temperatura durante a noite, haja condensação do vapor de água em excesso no reservatório.

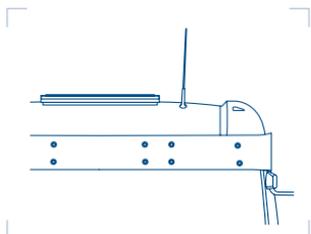


## ▣ Apresentação

O bom funcionamento das palhetas do limpador do para-brisa e um campo visual claro são condições essenciais para uma condução segura.

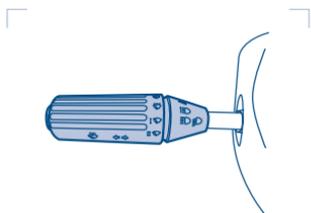
### ⚠ Importante

Verifique a condição das palhetas com frequência.



## Parasol externo

Ajuda na visualização da via, não ofuscando a visão do motorista.



## ▣ Condução / Modo de operação

### Limpadores e lavadores do para-brisa

#### Limpadores do para-brisa

### ⚠ Importante

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

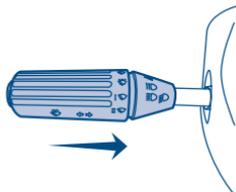
# P ara-brisa

# P



A alavanca de acionamento do limpador do para-brisa possui quatro posições:

- **Desligado.**
- **Funcionamento intermitente** ( I ): gire a alavanca uma posição no sentido indicado; haverá uma passada a cada cinco segundos, aproximadamente.
- **Velocidade baixa** ( II ): gire a alavanca outra posição até o primeiro estágio.
- **Velocidade alta** ( III ): gire a alavanca outra posição até o segundo estágio.

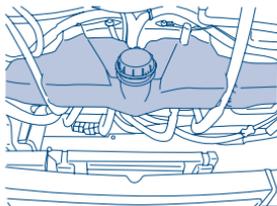


## Lavadores do para-brisa

### ⚠ Importante

Não acione os lavadores do para-brisa por mais que 10 segundos ou quando o reservatório está vazio.

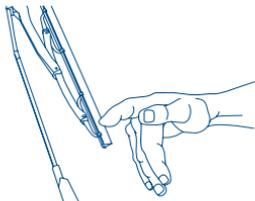
Mova o corpo da alavanca no sentido da coluna de direção para acionar os lavadores do para-brisa. As palhetas do limpador movem-se algumas vezes.



## ⚙ Manutenção

### Verificação do fluido do lavador

O reservatório do fluido do lavador do para-brisa está localizado no capuz e possui uma capacidade de abastecimento de aproximadamente 8 ℓ.



### Verificação das palhetas dos limpadores

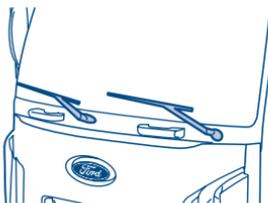
Corra a ponta dos dedos sobre a borda da palheta para verificar a aspereza.

### Limpeza das palhetas dos limpadores do para-brisa

Se as palhetas dos limpadores não limparem adequadamente, limpe o elemento de borracha das palhetas com detergente neutro.

Para evitar danos às palhetas, não utilize combustível, querosene ou solvente de tinta.

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.

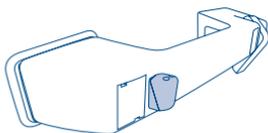


Limpe a parte externa do para-brisa com um limpador não abrasivo, pois os mesmos podem causar riscos. Enxágue completamente com água limpa.

O para-brisa estará limpo se não formarem gotas de água quando do enxágue do mesmo.

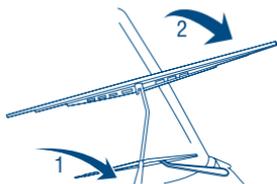
O para-brisa e as palhetas dos limpadores devem ser limpos regularmente e as palhetas substituídas quando apresentarem sinais de desgaste ou não limparem de forma adequada.

Com o auxílio de uma agulha, faça a regulação dos esguichos lavadores do para-brisa, sempre que necessário.



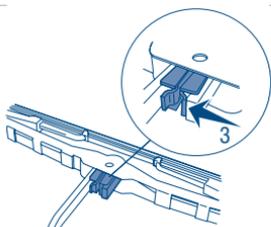
## Troca das palhetas dos limpadores

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.

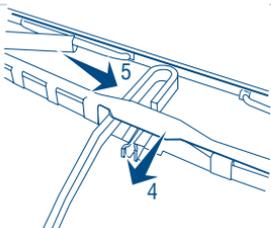


## Remoção

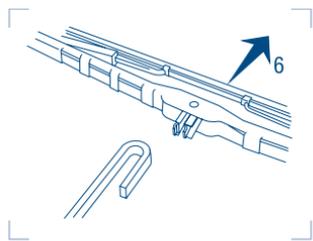
- Eleve o conjunto da haste com a palheta do para-brisa (1).
- Gire a palheta no sentido indicado (2).



- 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.

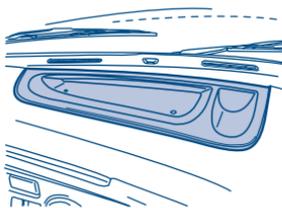
### ▣▣ Apresentação

Os vários porta-objetos do veículo foram projetados para aumentar o conforto ao dirigir. Mantenha os objetos devidamente alojados para evitar que sejam projetados durante a condução.



### ▣▣ Porta-luvas

Localizado na região inferior direita do painel de instrumentos, possui uma fechadura e um gancho auxiliar para que objetos pequenos e leves possam ser pendurados.



### ▣▣ Porta-objetos

Localizado na região superior do painel de instrumentos, permite o transporte de uma garrafa plástica de água fechada e uma prancheta.



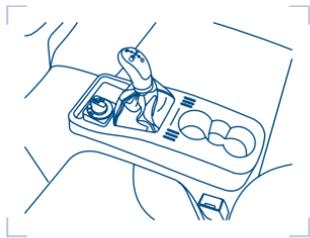
### ▣▣ Porta-objetos no teto

Permite a acomodação de objetos leves de forma segura. Para isso, mantenha as portas sempre fechadas.

# P

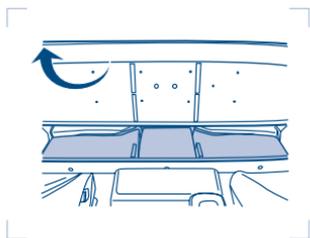
## orta-objetos

# P



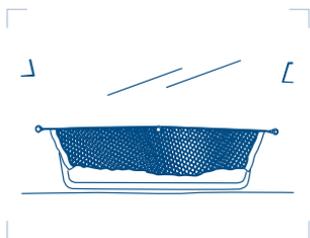
### Console central

Permite acomodar alguns objetos na região da alavanca de troca de marchas, como copos na região traseira.



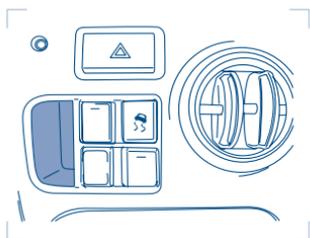
### Porta-bagagem interno

Está localizado sob o leito; levante-o para acomodar objetos mais pesados. Mantenha o leito sempre abaixado para evitar a projeção dos objetos.



### Rede

Está localizada na parte posterior interna da cabina.



### Porta-celulares

Localizado na região central do painel de instrumentos, permite alojar telefones celulares ou dispositivos eletrônicos para que possam ser alcançados facilmente.

### Importante

O uso de telefones celulares e outros dispositivos eletrônicos com o veículo em movimento é proibido por lei. Caso tenha que fazer uso deles, faça sempre com o veículo parado em local seguro.

# P

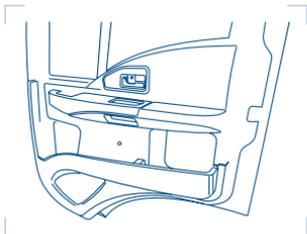
## orta-objetos

# P



### Porta-caneta

Localizado na região superior do painel de comando, permite o transporte de canetas ou objetos pequenos.



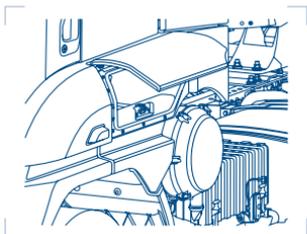
### Porta-objetos da porta

Na parte interna da porta existe uma região para acomodar documentos, flanelas ou outro material de pequena espessura.



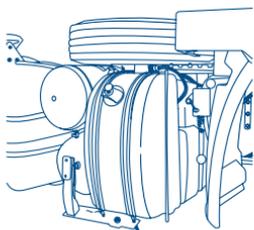
### Gancho

Está localizado acima da fixação superior do cinto de segurança, permitindo ao usuário pendurar objetos leves.



### Porta-bagagem externo

Está localizado no para-lama dianteiro do lado do motorista, sua abertura é feita por uma alavanca do lado esquerdo do banco do motorista. Tenha cuidado em acomodar objetos neste compartimento, pois devido à vibração do transporte pode fazer barulho, e verifique o travamento da tampa.



## ■ Apresentação

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

O fluido do sistema de pós-tratamento atende a norma ABNT NBRISO 22241-1 que definiu o nome como sendo ARLA 32 (Agente Redutor Líquido Automotivo).

O Proconve P7 estabelece reduções significativas nos limites de emissão de poluentes para veículos pesados 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 pós-tratamento e um indicador de nível, tipo led, no centro do painel de instrumentos.

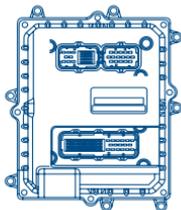
## ⚠ Importante

O Ibmata alerta os proprietários de veículos movidos a óleo diesel fabricados a partir de 2012, que atendem a 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 aos veículos, que, por sua vez, trarão prejuízos financeiros futuros, além de configurarem ilícito ambiental, tanto pra quem vende/executa a instalação quanto para o proprietário do veículo, passível de multa que pode chegar a R\$ 50 milhões.

## ⚙ Condução/modo de operação

Na Redução Catalítica Seletiva que no âmbito mundial atende pela sigla SCR (Selective Catalyst Reduction), utiliza um 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 ( $\text{NO}_x$ ), produzidos pelo motor (escape), em nitrogênio ( $\text{N}_2$ ) e água ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

O fluido ARLA 32 é injetado antes do catalisador no sistema de escape pela unidade dosadora. A quantidade de fluido que será injetado 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.





## Importante

É ilegal alterar ou remover qualquer componente do sistema de pós-tratamento.

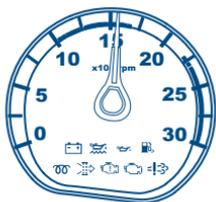
Para que a injeção de fluido se inicie, o motor deve estar funcionando em uma condição onde a temperatura do catalisador deve ser superior a 200°C.

Devido ao sistema de pós-tratamento, seu veículo apresenta algumas características de dirigibilidade diferentes dos caminhões convencionais. Por exemplo, o sistema SCR 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 um som de escape de ar seguido de um “clique” ou “estalo”. Isso é perfeitamente normal. É apenas o sistema de SCR realizando sua autopurga.

Quando ao material particulado (MP), é reduzido no próprio motor durante a combustão.



## Redução do torque do motor

Para níveis de emissões de NOx acima de 3,5 g/kWh, o sistema de autodiagnóstico – OBD irá acender a LIM e após 36 horas consecutivas de funcionamento do motor, se a falha que ocasionar o aumento de NOx não for resolvida, o veículo entrará em um modo de redução do torque do motor.

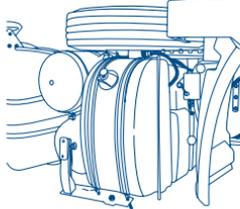
Níveis de emissões de NOx acima de 7,0 g/kWh ou se o fluido do sistema SRC acabar, irá acender a LIM e o veículo entrará imediatamente em um modo de redução do torque do motor, assim que a velocidade do caminhão for igual a zero.

Em ambos os casos acima, o módulo de controle do motor 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.

### Importante

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 até 40% do torque máximo.



## Fluido do Sistema SCR

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

### ⚠ Importante

É ilegal utilizar um fluido que não atenda às especificações fornecidas ou operar o veículo sem o fluido do sistema SCR.

### ⚠ Importante

Em hipótese alguma o reservatório de ARLA 32 deverá ser abastecido com combustível. Esta prática danificará permanentemente o sistema de pós-tratamento, acarretando altos custos, não cobertos na garantia.

### ⚠ Importante

Não tente ligar o veículo 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 em garantia.



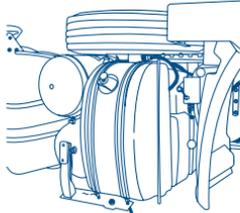
Tanto o fluido que não atenda às especificações quanto a ausência do ARLA 32 farão com que o veículo não atenda os níveis de emissões de poluentes exigidos por lei. Neste caso, ocorrerá perda de torque do motor nos termos da lei.

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

### **Importante**

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 de pós-tratamento dos gases será danificado, além de não atender os limites de emissões de poluentes.

O 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.



## **Importante**

O 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 ingerir essas substâncias. No caso de ingestão, não provoque vômitos, lave a boca, beba água em abundância e procure um médico imediatamente. Em caso de contato com a pele, lave com água em abundância e sabão. Evite contato prolongado.

## **Baixas Temperaturas**

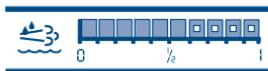
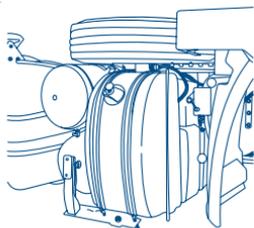
Baixas temperaturas podem causar mau funcionamento do sistema SCR e possíveis danos permanentes à unidade dosadora de ARLA 32. Desta forma, para utilização do veículo em ambientes com baixas temperaturas, isto é, abaixo de  $-5^{\circ}\text{C}$  (5 graus Celsius negativo), deve-se utilizar um sistema de aquecimento do fluido vendido separadamente.

Esse sistema de aquecimento, composto por novas tubulações e válvula, fará com que o ARLA 32 não congele e o sistema SCR funcione perfeitamente.

Para mais informações sobre esse sistema de aquecimento procure um Distribuidor Ford Caminhões.

**NÃO** adicione produto químico/aditivo no ARLA 32 com o intuito de evitar o congelamento do mesmo.

Se forem adicionados produtos químicos/aditivos no ARLA 32, o sistema de pós-tratamento poderá ser danificado, acarretando altos custos, não cobertos na garantia.



## Reservatório de Fluido do Sistema SCR

Seu veículo está equipado com um reservatório de Fluido do Sistema SCR e possui uma capacidade de abastecimento conforme tabela de volumes de abastecimento, capítulo 4 desse manual.

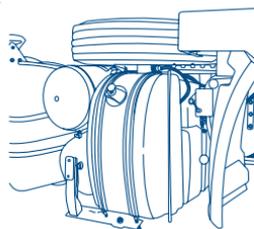
## Reabastecimento

Para que o sistema SCR funcione adequadamente, o reservatório do fluido nunca deverá estar vazio com o veículo em funcionamento. Essa prática acarretará em perda de torque do veículo, nos termos da lei.

Portanto, sempre verifique o indicador de nível de fluido localizado no centro do painel de instrumentos do veículo (Verificar item indicador de nível de ARLA 32 do sistema SCR). O reabastecimento deve ser feito em locais ventilados, pois os vapores de amônia podem ser irritantes para a pele, olhos e membranas mucosas.

### Importante

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



Ao reabastecer, tome cuidado para evitar derramamento de 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 ARLA 32, além do produto especificado. Caso isso ocorra, para evitar que o sistema de pós-tratamento seja danificado, entre em contato imediato com um Distribuidor Ford Caminhões.

Se após o reabastecimento total do reservatório o indicador de nível no painel ainda apresentar o led vermelho aceso, ou mesmo algum led apagado, contate e encaminhe seu veículo a um Distribuidor Ford Caminhões.

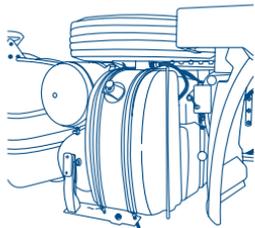
### **Importante**

Não tente ligar o motor caso tenha abastecido o tanque com fluido inadequado.

## Tampa do Reservatório do fluido ARLA 32

### **Importante**

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



- Retirar a tampa com cuidado, destrancando-a com sua respectiva chave e girando-a no sentido anti-horário;
- Reabastecer o reservatório com o fluido correto - Com um pano limpo, retirar 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);

# P

## ós-tratamento

# P

- ☐ ☐ - Recolocar a tampa no reservatório e trancá-la com sua respectiva chave.

Ao lavar o seu veículo com jatos d'água em alta pressão, evite direcionar o jato diretamente na tampa.

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

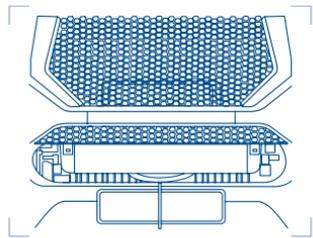
☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

# Rebocamento do veículo



## ■ Apresentação

Se em uma emergência necessitar rebocar o veículo e o serviço de guincho não estiver disponível, utilize o pino de reboque que está instalado na parte central do para-choque dianteiro.

### ⚠ Importante

Jamais utilize corrente, cabos flexíveis ou cordas, o reboque deve ser feito apenas com um cambão.

## ■ Condução / Modo de operação

Sempre que for necessário rebocar o veículo por uma distância superior a 10 km, desacople-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 que haja pressão de ar suficiente para a desaplicação do freio de estacionamento (6,7 bar).
- 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 da desaplicação mecânica do freio de estacionamento.

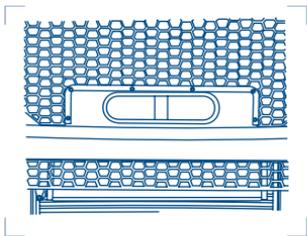


Consulte o item Freios, neste capítulo, para mais informações.

# R

## Rebocamento do veículo

# R



- Abra o capuz.
- Remova a grade puxando os pinos de fixação, guarde-a para posterior colocação.
- Instale o cambão e o pino de reboque.
- Confirme o “click” no travamento do pino de reboque.

Para a remoção do pino de reboque gire-o e puxe para destravar.

### **Importante**

Certifique-se de que a transmissão esteja em ponto morto “neuro”.

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”.



## ■ Apresentação

### Pneus

É essencial para a segurança do veículo que sejam sempre mantidas as pressões recomendadas. Verifique periodicamente a pressão dos pneus mantendo dentro das especificações, de acordo com o tipo de pneu e modelo do veículo. As suas válvulas não devem apresentar fugas de ar; substitua 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 nos 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.

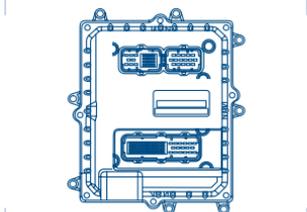
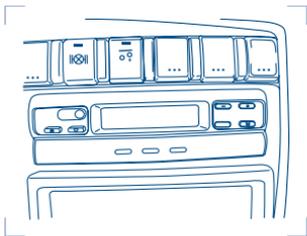
#### **Importante**

Os pneus novos precisam ser amaciados por aproximadamente 500 km. Durante esse tempo, você poderá perceber características diferentes de condução.

#### **Importante**

Use somente rodas e pneus de medidas aprovadas. O uso de outras medidas pode danificar o veículo.

Para evitar lesões sérias ou fatais devido à perda de controle do veículo, somente substitua os pneus pelos especificados.



Consulte o item Especificações técnicas, no capítulo 4, para mais informações.

## **⚠ Importante**

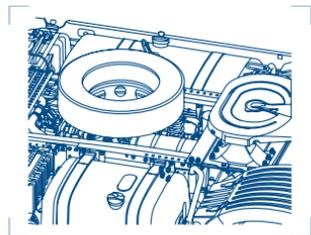
Na substituição de pneus de fabricantes diferentes, ou tipos diferentes é mandatória a reconfiguração do tacógrafo.

## **⚠ Importante**

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.



## Roda sobressalente

A roda sobressalente está localizada sobre o passadiço.



## Condução / Modo de operação Pressão dos pneus

Se durante uma viagem for notado um aumento na pressão dos pneus (que tenham sido previamente calibrados com a pressão correta), não os esvazie.

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. A pressão dos pneus deve ser verificada diariamente, com um calibrador de precisão e com os pneus frios.



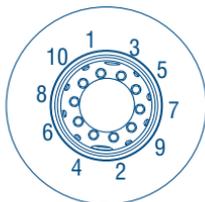
## Pneus com pressão excessiva

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, causando desgaste prematuro dos pneus.



## Pneus com pressão baixa

Pneus com a pressão abaixo daquela especificada tornam difícil a dirigibilidade do caminhão, aumentam a resistência de rotação dos pneus e, conseqüentemente, maior consumo de combustível.



## Substituição das rodas

Levante o veículo, apoiando o macaco nos pontos indicados nos eixos traseiro e dianteiro.



Consulte o item Equipamentos de emergência, neste capítulo, para mais informações.

Depois de substituir a roda, aperte as porcas inicialmente com a mão, usando a seguir, a chave para um primeiro aperto com a roda suspensa.

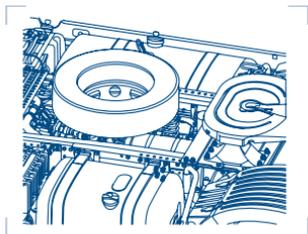
O aperto final deve ser dado depois de retirado o macaco, com a roda no chão.

Torque das porcas:

$610 \pm 95$  Nm

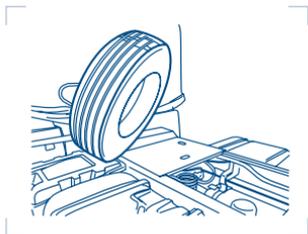
Para que as rodas não fiquem empenadas ou desalinhadas, aperte as porcas progressiva e alternadamente.

Instale os protetores individuais de porca, se equipado.

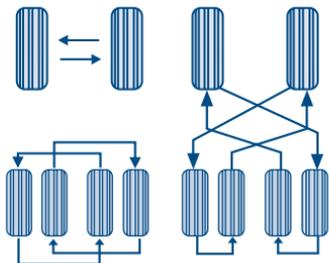


## Liberação da roda sobressalente

Para remover a roda sobressalente, solte as porcas utilizando a chave fixa que está localizada embaixo do assento do banco do passageiro. Para instalação, posicione horizontalmente a roda sobre o passadiço e aperte as porcas de fixação.



4x2



*Pneus dianteiros diferentes dos pneus traseiros*

*Pneus dianteiros iguais aos pneus traseiros*

## Manutenção

### Rodízio dos pneus

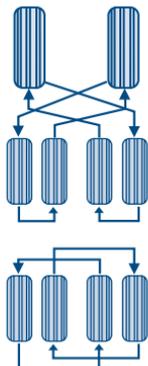
Para prolongar a durabilidade dos pneus, é necessário que o desgaste dos mesmos seja uniforme.

Quando da substituição por novos, todos os pneus devem ser substituídos.

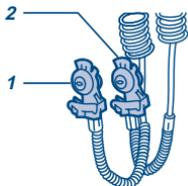
Sempre que efetuar o rodízio dos pneus desmonte-os das rodas e remonte-os ao contrário, a fim de manter o sentido de rotação dos mesmos.

Durante a regulação 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.

6x2



*Pneus dianteiros iguais aos pneus traseiros*



## ■ Apresentação

### 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 semirreboque.

- Bocal de engate (serviço) (1).
- Bocal de engate (emergência) (2).

### ⚠ Importante

Os bocais de engate possuem ressaltos diferentes para emergência e serviço, que impedem o engate errado dos respectivos tubos.

Quando acoplar o cavalo mecânico ao semirreboque, tenha certeza de que os bocais de engate estão encaixados corretamente.

**Mangueira vermelha (2) = emergência**

**Mangueira azul (1) = serviço**

Para trafegar com o cavalo mecânico desacoplado do semirreboque, mantenha os bocais de engate no suporte mão de amigo.



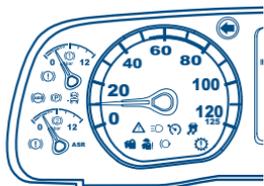
## ■ Condução / Modo de operação

Estando o conjunto parado e pronto para entrar em operação, com a alavanca do freio de estacionamento na posição “freado” (para baixo), proceda da seguinte forma:

- Ligue o motor e aguarde que a pressão do ar atinja 6,7 bar.

# Semirreboque

# S



## ⚠ Importante

Durante o carregamento do sistema de freio a ar, mesmo quando o alarme sonoro cessar e a luz de advertência do painel apagar (que garante a mínima pressão para os freios de serviço) o freio de estacionamento permanecerá travado até que a pressão na câmara de mola acumuladora atinja 6,7 bar, a fim de garantir a mínima pressão para a atuação do freio de estacionamento como emergência.

- Leve a alavanca para a posição LIBERADO (para cima).



## ⚠ Importante

Em caso de emergência em que o sistema principal de freio de serviço (pedal) falhe, o freio de estacionamento poderá ser acionado gradualmente até parar o veículo.



## Acoplamento do semirreboque

### **Importante**

Para prevenir acidentes, o acoplamento do cavalo mecânico ao semirreboque deverá ser feito em terreno firme e plano. O semirreboque deverá estar com as rodas firmemente calçadas para evitar que se movimente no momento do acoplamento. O pino-rei do semirreboque deverá estar cuidadosamente alinhado com a quinta roda.

### **Importante**

Antes do acoplamento do semirreboque, o pneu sobressalente deverá estar 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.

1. Aproxime o cavalo mecânico do semirreboque e alinhe o pino-rei.





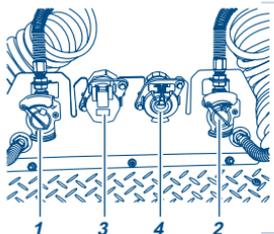
2. Posicione a quinta roda plana. Deixe uma diferença de altura de 20 mm, aproximadamente.
3. Remova a parte superior do para-lama se necessário.



4. Desloque a trava para cima.



5. Desloque a alavanca para a direita (1) e puxe-a para fora (2).
6. Movimente o veículo para trás, até que o acoplamento esteja completo.



7. Acople os bocais de engate pneumáticos (1) (2) ("mão de amigo"), a tomada de iluminação (3) e do ABS (4). Verifique se os bocais de engate estão firmemente travados.



## **Importante**

Os bocais de engate possuem ressaltos diferentes para emergência e serviço, que impedem o engate errado dos respectivos tubos.

8. Inspeção o correto travamento do pino-rei e da quinta roda. Levante o pé de apoio e remova os calços das rodas.

## **Descoplamento do semirreboque**

### **Importante**

Para prevenir acidentes ao desacoplar o cavalo mecânico do semirreboque, o conjunto deverá estar estacionado em terreno plano e firme e com as rodas do semirreboque firmemente calçadas.

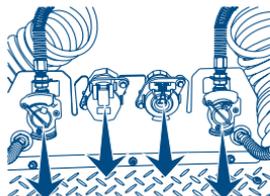
1. Estacione em terreno plano e calce as rodas do semirreboque, mantendo o freio de estacionamento aplicado.



2. Abaixe o pé de apoio do semirreboque.



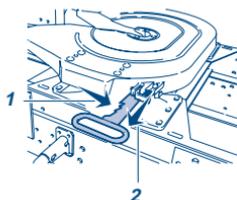
3. Desacople os bocais de engate pneumáticos (mão de amigo), a tomada de iluminação e do ABS.



4. Desloque a trava (1) para cima.

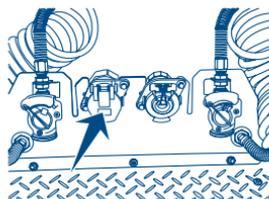


5. Desloque a alavanca para a direita (1) e puxe para fora (2).





6. Trave a alavanca, libere o freio de estacionamento e saia com o cavalo mecânico.



## Tomada de força (iluminação)

Na tomada que está no passadiço, estão localizados os terminais para iluminação do semirreboque (24V).

É uma tomada de 15 pinos.



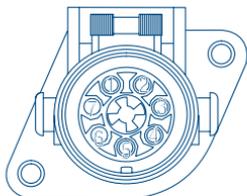
### **Importante**

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.

Posição	Circuito	Cor	Capacidade 24V	Descrição
1	CAT06C	Amarelo	126W	Indicador de direção lado esquerdo
2	CAT09C	Verde	126W	Indicador de direção lado direito
3	Livre	-	-	-
4	A_GD152A	Preto / Azul	-	Negativo terra
5	SBP52D	Verde/ Vermelho	75W	Lanterna de posição lado esquerdo
6	SBP56C	Roxo/ Vermelho	75W	Lanterna de posição lado direito
7	CCA26V	Azul/ Cinza	168W	Lanterna freios
8	CET47G	Azul	84W	Lanterna marcha a ré
9	SBP82C	Amarelo/ Vermelho	-	Positivo constante (expansão)
10	B_GD148A	Preto/ Amarelo	-	Negativo terra (expansão)
11	CBP71E	Azul/ Laranja	-	Ignição
12	Livre	-	-	-
13	Livre	-	-	-
14	VDB25B	Verde/ Laranja	-	Linha de comunicação alta
15	VDB26B	Cinza/Azul	-	Linha de comunicação baixa

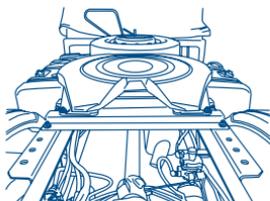


## Tomada para sistema ABS

Nas tomadas que se encontram na travessa traseira e no passadiço, estão localizados os terminais para alimentação do módulo eletrônico do sistema ABS do semirreboque.

Veja as posições dos terminais, suas funções, bitolas dos cabos e cores dos isolantes respectivos.

Posição	Função do circuito	Bitola do cabo	Cor
1	Positivo ignição Alimentação módulo ABS reboque	4 mm <sup>2</sup>	Marrom/vermelho
2	Positivo ignição Alimentação módulo ABS reboque	1,5 mm <sup>2</sup>	Roxo / Branco
3	Terra Módulo ABS reboque	1,5 mm <sup>2</sup>	Preto / Amarelo
4	Terra Módulo ABS reboque	4 mm <sup>2</sup>	Preto / Amarelo
5	Sinal de retorno do módulo ABS reboque para luz de advertência no painel de instrumentos	1,5 mm <sup>2</sup>	Roxo / Laranja
6	Livre		
7	Livre		

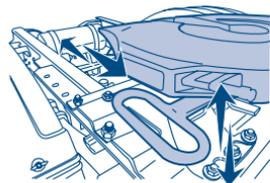


## Quinta roda

### Deslocamento

Opcionalmente, a quinta roda poderá ser deslocada para trás do veículo utilizando as furações disponíveis no suporte da mesa. Lembre-se de não ultrapassar o comprimento máximo da composição e carregamento por eixo, conforme legislação vigente.

Após a movimentação da quinta roda para uma das posições disponíveis aperte todas as porcas com o com o torque de 400Nm. Ao trafegar acoplado com o semirreboque remova os paralamas centrais das rodas traseiras.



## ⚙️ Manutenção

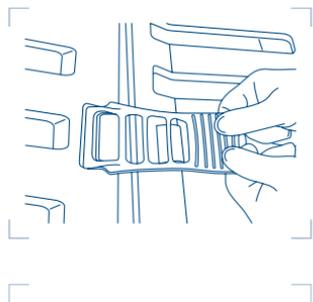
### Quinta roda

Semanalmente, ou a cada 5.000km, remova a graxa da quinta roda e substitua por graxa nova. Lubrifique a quinta roda, o mecanismo de travamento e o pino-mestre.

A cada 3 trocas de posição da quinta roda, substitua todas as porcas de fixação da mesa ao suporte.



Consulte o Manual do fabricante da Quinta Roda.



## 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, solte as tiras de borracha das extremidades dos para-lamas.

Para colocá-los encaixe primeiro os guias e depois prenda com as tiras.

# Sistema Ford antifurto (PATS)

# S



## ▣ Apresentação

### Selo de licença de utilização do sistema PATS

Este sistema está em conformidade com todos os critérios de homologação e utilização e foi autorizado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para operação no seu veículo.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

O número de homologação deste comando remoto, junto à ANATEL, é identificado pela sequência numérica, localizada acima do código de barras.

O código de barras/algarismos, localizado na parte inferior da imagem, contém dados do fornecedor do comando remoto.

## ▣ Condução / Modo de operação 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

**Não proteja suas chaves com objetos metálicos.**

**Fazer isso poderá impedir o receptor de reconhecer sua chave como válida.**

**No caso de perda de uma das chaves, providencie para que todas as outras chaves sejam apagadas e recodificadas. Solicite mais informações ao seu Distribuidor Ford Caminhões. Providencie também a recodificação das chaves de reserva junto com as chaves existentes.**

# Sistema Ford antifurto (PATS)

# S

Se você perder uma chave, obtenha outra junto ao seu Distribuidor Ford Caminhões. Se possível, forneça ao Distribuidor Ford Caminhões o número da chave que se encontra na etiqueta fornecida com as chaves originais. Você também pode obter chaves adicionais junto ao seu Distribuidor Ford.



## 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

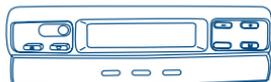
O imobilizador do motor é desativado automaticamente ao ligar a ignição com uma chave codificada corretamente.

O indicador no grupo de instrumentos acende por cerca de três segundos, apagando-se 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.

# Tacógrafo



## ■ Apresentação

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

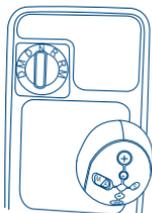
Este tacógrafo está em conformidade com as portarias 201 de 2004 do Inmetro e a resolução 92 de 1999 do CONTRAN, e PORTARIA 145/12 do DENATRAN.

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

Para informação sobre como utilizar o tacógrafo, consultar o manual de instruções do mesmo.

# T

## ransmissão automatizada



### ■ Apresentação

#### Caixa de mudanças de 12 AS 1930 TD (12 marchas à frente e 2 marchas à ré)

A transmissão automatizada pode ser operada tanto no modo automático como no modo manual, a troca de marchas efetuada pela central eletrônica escolhe sempre a melhor situação, fazendo com que o motorista não precise ficar de olho no tacômetro e nem pisar no pedal da embreagem para trocar as marchas, mantendo sua atenção sempre voltada para a estrada.

O módulo eletrônico da transmissão troca informações com a unidade de controle do motor (ECM) e define o melhor momento para mudar de marcha. Seu funcionamento é mostrado no display.

As principais vantagens da transmissão automatizada:

- O motorista não precisa trocar as marchas;
- Atenção focada na condução;
- As mãos estão sempre no volante.

### ■ Condução / Modo de operação

A transmissão no modo automático pode dar mais flexibilidade ao motorista quando está dirigindo. O motorista pode usar esta opção quando existe a necessidade de várias trocas de marchas em um pequeno espaço de tempo, mas se preferir, pode usar o modo manual também.

Alavanca de mudança

Modo de seleção:

- (M) Modo manual;
- (A) Modo automático.



# T

## ransmissão automatizada



O display do painel de instrumentos informa ao condutor as várias situações da transmissão, como as indicações de operação e os avisos de irregularidade.

Indicação de Operação	
CH	Checagem do sistema (ignição ligada)
N	Transmissão em neutro
D_	Modo automático (ao lado, número da marcha engatada)
M_	Modo manual (ao lado número da marcha engatada)
RL	Marcha ré engatada
DM	Modo de manobra a frente
RM	Modo de manobra a ré

Aviso de irregularidade	
AL	Pressão de ar insuficiente
CC	Embreagem não pode ser parametrizada
CL	Embreagem sobrecarregada
CW	Desgaste da embreagem
EE	Interrupção da comunicação do display com a ECU
FP	Erro no pedal de aceleração; tirar o pé do pedal ou verificar o mesmo.
HT	Temperatura alta
NS	Colocar a transmissão em neutro
BP	Acionar o pedal de freio para engatar a marcha

# T

## ransmissão automatizada



### Modo automático

A transmissão no modo automático proporciona maior conforto ao motorista e economia operacional.

O motorista deve usar esta opção pois além do conforto, a mesma sempre proporcionará a utilização do veículo aproveitando a faixa ideal de torque, o que gera maior economia na condução do veículo.

### Botão de seleção

- DM - Manobras à frente (Indicado toda vez que você realizar manobras em baixa velocidade à frente );
- D - Drive - (Selecione essa posição sempre que for trafegar com o veículo para frente nos modos de operação automático ou manual);
- N - Neutro (Utilize sempre que for parar o veículo por longos períodos ou estacionar);
- R - Ré (Utilize sempre que operar o veículo em marcha à ré);
- RM - Manobras em ré (Indicado toda vez que você realizar manobras em baixa velocidade à ré).

Se no meio da condução o motorista alterar a posição do botão de seleção, o alerta sonoro será acionado indicando erro de seleção. Sem, com isso, alterar ou comprometer a operação normal.

### Para iniciar o movimento do veículo, o motorista precisa:

Com o veículo estacionado, o freio de estacionamento aplicado e o botão de seleção na posição neutro:

- Ligar o motor;



# T

## ransmissão automatizada



- Após a verificação do sistema no display aparece a mensagem “N”;
- Mover o botão de seleção para a posição D;
- Acelere e solte o freio de estacionamento ao mesmo tempo;
- O sistema da transmissão será iniciado no modo automático.

Quando o veículo estiver estacionado, a transmissão não deve estar engatada. O botão de seleção deve estar na posição Neutro “N” e o freio de estacionamento acionado.



### **Importante**

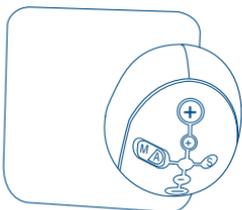
A transmissão em “D” ou “R” não retem o veículo em rampa, acione o freio de estacionamento.



Quando o motorista parar o veículo, mas este permanecer ligado, o botão de seleção deve ser colocado em Neutro “N”. Este procedimento é importante para situações em que há engarramento, por exemplo. Isso aliviará a pressão sobre a embreagem.

# T

## ransmissão automatizada



### **Importante**

Nunca mude o botão de seleção da transmissão com o veículo em movimento, este procedimento pode danificar a transmissão. Se for necessário, primeiro pare o veículo.

### **Seletor inteligente “S”**

#### **Freio motor desligado:**

O modo “S” tem como objetivo ajudar na condução do veículo no modo manual, pois em uma subida o motorista pode reduzir para conseguir uma melhor tração, porém no final da subida o motorista pode deslocar a alavanca para o modo “S” que irá selecionar automaticamente a marcha para uma melhor performance com economia de combustível.

#### **Freio motor ligado:**

Ao selecionar o modo “S” enquanto o modo manual está sendo usado, a transmissão irá engatar uma marcha para redução da velocidade para auxiliar na frenagem.

### **Modo manual**

No modo manual, as marchas são trocadas pelo motorista com a alavanca de mudança.



### **Importante**

Somente use o modo manual se for extremamente necessário.

# T

## ransmissão automatizada



O display mostra a marcha selecionada e, ao mesmo tempo, a indicação pela seta da marcha que pode ser acionada acima ou abaixo.

### Mudanças de marchas

Para alterar do modo automático para o modo manual é necessário levar a alavanca para a esquerda.

Deslocando a alavanca para frente ou para trás, o motorista pode mudar as marchas.

Instruções do modo manual de troca de marchas:

- + Aumentado **uma** marcha por vez;
- ++ Aumentando **duas** marchas por vez;
- Diminuindo **uma** marcha por vez;
- Diminuindo **duas** marchas por vez.

Para alterar do modo manual para o modo automático é necessário levar a alavanca para a esquerda.

### Risco de perigo

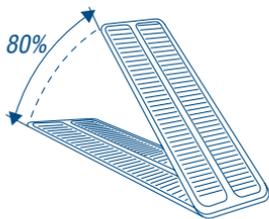
Não há mudanças automáticas no modo manual da transmissão, se a condução é na descida, é possível ter excesso de velocidade e esta condução poderá danificar o motor.

O veículo deve estar com a rotação do motor abaixo da faixa vermelha do tacômetro.



# T

## ransmissão automatizada



### Manobras (DM) ou (RM)

O veículo tem um modo de manobra especial que está disponível para estacionamento extremamente lento. O controle eletrônico da embreagem vai ajudar este processo com a gestão da velocidade. Este procedimento pode ser ativado no modo manual ou automático da transmissão. Para utilizar essa manobra o motorista pode utilizar os modos “DM” (manobra para frente) e “RM” (manobra para trás). O modo de manobra é ativado com apenas 80% do intervalo do pedal acelerador. Se o motorista ultrapassar esta velocidade, o controle eletrônico da embreagem desliga a função automaticamente.



#### Importante

Este modo deve ser usado apenas para manobras.

### ⚙️ Manutenção

A manutenção regular aumenta a durabilidade e a segurança no funcionamento da transmissão. Por isso, é extremamente importante observar e manter os intervalos de manutenção.



Consulte o item Tabela de manutenção, no capítulo 3, para mais informações.

# T

## ransmissão automatizada

# T

### Verificação do nível do óleo



#### **Importante**

O baixo nível de óleo pode causar danos à transmissão.

O óleo quente pode causar queimaduras na pele. Proteja-se convenientemente.

- O veículo deverá estar estacionado em local plano.
- Faça a medição somente quando a transmissão estiver abaixo de 40°C.
- Remova o bujão (1).
- O nível estará correto quando atingir a borda inferior do bujão.
- Se necessário, acrescente óleo do mesmo tipo existente na transmissão.

# T

## ransmissão automatizada

### Substituição



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.

É importante realizar os passos a seguir para a substituição do óleo da transmissão:

- Verifique se o óleo da transmissão está quente;



#### Importante

O óleo quente pode causar queimaduras na pele. Proteja-se convenientemente.

- Remova o bujão de enchimento (1);
- Remova os bujões de escoamento (2) (3);
- Aguarde o escoamento total do óleo em um recipiente adequado;
- Limpe o tampão magnético dos bujões de escoamento (2) (3), substitua os anéis de vedação e aperte com um torque de 60 Nm;
- Coloque óleo pelo bujão de enchimento (1);
- O nível de óleo está correto quando o óleo atingir a borda inferior ou assim que transbordar;
- Instale o bujão de enchimento (1) e aperte com o torque de 60 Nm.

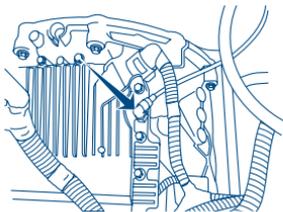
# T

## ransmissão automatizada

# T

### ⚠ Importante

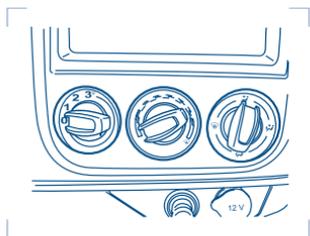
Verifique a transmissão quanto a vazamentos de óleo. Em caso de vazamento procure imediatamente um Distribuidor Ford Caminhões.



### Respiro da caixa de mudanças

Verifique periodicamente o respiro da caixa e desobstrua-o, se necessário. O respiro obstruído pode causar vazamento pelos retentores, por excesso de pressão interna.

# Ventilação e ar-condicionado



## ■ Apresentação

### Sistema de ventilação e aquecimento

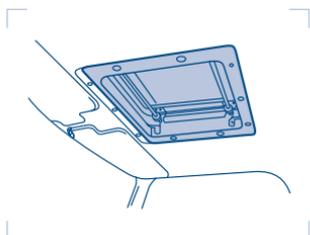
Com o auxílio do ventilador, a circulação de ar é feita através das saídas para o para-brisa, assoalho e grades direcionais de ventilação. A caixa de ventilação está localizada embaixo do painel de comando.



## ■ Condução / Modo de operação

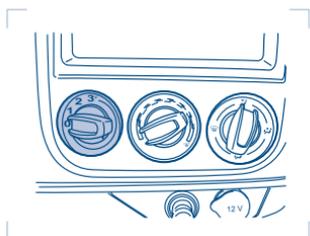
### Grades direcionais de ventilação (difusores de ar)

Permitem 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.

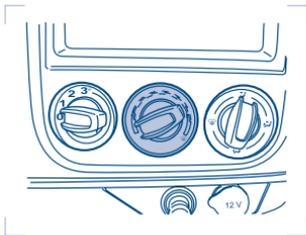
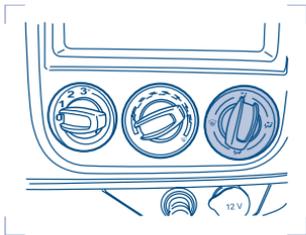


### Controle da intensidade do fluxo de ar

O interruptor de ajuste da velocidade do ventilador possui quatro posições:

- 0 desligado
- 1 baixa
- 2 intermediária
- 3 alta

# Ventilação e ar-condicionado



## Controle da distribuição do fluxo de ar

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

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

## Comando da temperatura do fluxo de ar

O sistema de aquecimento do ar só funciona com o motor em funcionamento.

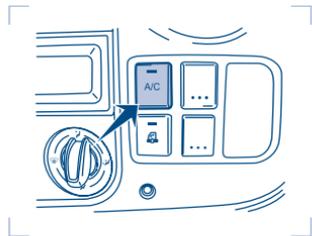
A intensidade do aquecimento do ar é determinada pelo deslocamento do botão da área azul - ar frio, para a vermelha - ar quente.

Ao fazer uso do ar quente, a umidade do ar no sistema pode causar o eventual embaçamento do para-brisa, se o fluxo do ar for direcionado para ele. Assim, antes de posicionar o botão em  funcione o sistema por aproximadamente 30 segundos com o botão em  para aquecer o ambiente.

## Desembaçamento rápido do para-brisa

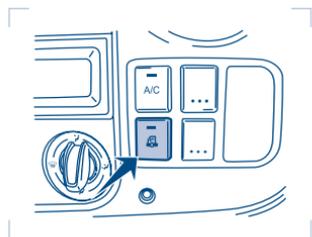
- Feche todos os difusores de ar para o máximo fluxo de ar no para-brisa.
- Ajuste o botão de distribuição de ar. 
- Ajuste o botão de controle de temperatura totalmente para a direita (vermelho).
- Ajuste o comutador de controle da intensidade para o estágio 3.

# Ventilação e ar-condicionado



## Interruptor de acionamento do ar-condicionado

O sistema de ar-condicionado é ligado ou desligado acionando-se o interruptor localizado no painel de comandos.



## Interruptor de recirculação da ventilação

Quando acionado, impede a entrada do ar externo, recirculando o ar interno.

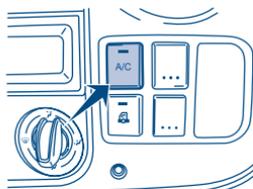
Nesta condição, obtém-se refrigeração máxima do ar. Quando utilizar ar recirculado por períodos prolongados, desligue-o por alguns segundos, permitindo que o ar seja renovado no interior do veículo.

Ao trafegar por estradas com muita poeira, feche os vidros e utilize o interruptor na posição de recirculo  a fim de minimizar a entrada de poeira e odores desagradáveis na cabina.

### Importante

Deve-se ligar o sistema por pouco tempo, devido a deterioração do ar prejudicial à saúde quando utilizado por período prolongado.

# Ventilação e ar-condicionado



## Sistema de ar-condicionado

O sistema opera em conjunto com os demais comandos do sistema de ventilação, comando de distribuição de temperatura e de intensidade do fluxo de ar.

O botão A/C liga e desliga o sistema e o botão de recirculação faz com que a circulação seja somente do ar interno.

Para ligar o ar-condicionado, funciona o motor e siga os passos:

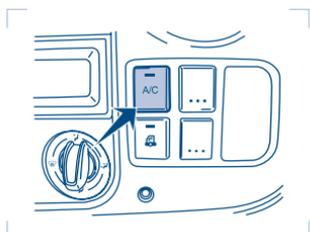
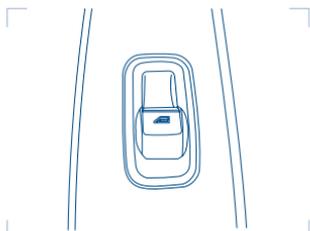
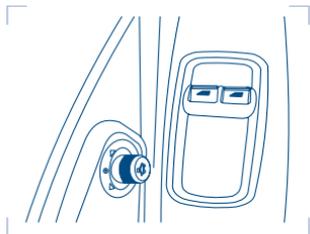
- Gire o botão de controle de temperatura para posição fria (azul);
- Pressione o interruptor A/C e o de Recirculação;
- Coloque a velocidade do ventilador na posição 3 alta. O A/C será ligado;
- Desligue o A/C antes de desligar o veículo.



### ⚠ Importante

- O sistema de ar-condicionado do seu veículo contém gás R 134a, inofensivo à camada de ozônio.
- Use apenas R 134a, e componentes do sistema de ar-condicionado específicos para R 134a. A não observação destas recomendações causará danos ao sistema de ar-condicionado do veículo.
- O gás R 134a, do seu veículo é usado sob alta pressão, portanto, métodos indevidos de manutenção podem causar ferimentos. Procure sempre serviços de um Distribuidor Ford Caminhões.

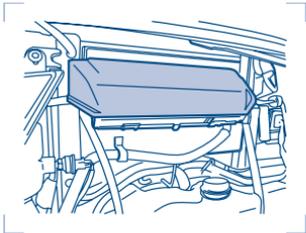
# Ventilação e ar-condicionado



## Informações importantes para a utilização correta do ar-condicionado

- Após o veículo permanecer estacionado sob o sol forte, conduza-o com os vidros semiabertos por alguns minutos, até que o ar excessivamente aquecido saia do interior do veículo e, a seguir, feche os vidros para evitar a entrada do ar quente do ambiente externo; para maior eficiência de resfriamento, mantenha os vidros e o teto ventilante, fechados.
- Em condições de umidade excessiva com o ar-condicionado ligado, não direcione fluxo de ar para o para-brisa. A diferença entre a temperatura do ar externo e do para-brisa pode causar o seu embaçamento pelo lado externo, em função da condensação da umidade, bloqueando a visão do motorista. Se tal fato ocorrer, acione imediatamente o limpador do para-brisa.
- 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.

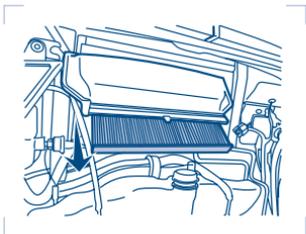
# Ventilação e ar-condicionado



## ■ Manutenção

### Filtro de ar do sistema de ventilação da cabina

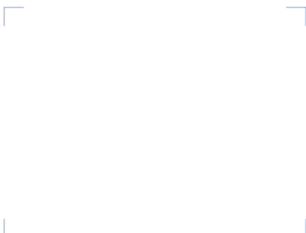
O filtro de ar está localizado na parte dianteira da cabina, com acesso pelo capuz.



Remova o parafuso central e solte as duas presilhas. Abra a tampa e substitua o filtro.

A posição de montagem do elemento filtrante deve ser respeitada (seta para cima).

Substitua o filtro conforme Tabela de manutenção ou assim que apresentarem alguma saturação.



## ▣▣ Apresentação

Os vidros elétricos podem ser acionados através de interruptores localizados nas portas. É possível funcionar os dois vidros com os interruptores da porta do motorista.

É necessário que a ignição esteja na posição II para o funcionamento do vidro elétrico.

### ⚠ Importante

Não acione os vidros elétricos a menos que estejam livres de obstrução.

## ▣▣ Condução / Modo de operação

### Abertura

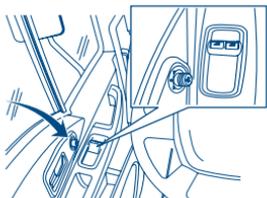
Acione o interruptor com um toque rápido para baixo, para a abertura total do vidro.

Acione o botão 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.



# Vidros elétricos



## **Importante**

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.

## **Função antiesmagamento**

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

## **Importante**

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.

## **Importante**

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.

## Programação dos vidros elétricos

### **Importante**

A função antiesmagamento continua desativada até reiniciar a memória.

Após um desligamento da 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:

- Levante continuamente o interruptor até fechar o vidro completamente.
- Solte o interruptor.
- Pressione continuamente no interruptor até abrir o vidro completamente.
- Solte o interruptor.
- Levante continuamente o interruptor até fechar o vidro completamente.
- Abra o vidro e tente fechá-lo automaticamente (com um só toque).
- Reajuste e repita o procedimento se o vidro não se fechar automaticamente.

# capítulo

03

Cuidando do seu  
Ford

# FordCargo



# Informações gerais sobre manutenção

## ■ Informações gerais sobre manutenção

A Tabela de manutenção e lubrificação, descrita neste capítulo, é um item essencial para a operação adequada e segura do seu veículo, garantindo o seu melhor desempenho e durabilidade.

Para assegurar a durabilidade do seu veículo é necessário que a manutenção periódica seja efetuada dentro dos intervalos de revisão recomendados.



A correta manutenção, de acordo com as recomendações do fabricante, é fator indispensável para a redução da poluição do ar ambiente.

**Temos o objetivo de informar aos usuários dos veículos sobre a importância da condução econômica, qualidade do combustível e fornecer noções de gestão ambiental.**

### Condução econômica

Existe uma série de fatores que afetam diretamente e indiretamente o consumo de combustível de um veículo movido a diesel. Segue abaixo 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.

Abaixo estão relacionados alguns dos fatores mais relevantes:

- Identificar as necessidades da operação com as capacidades máximas de carga e de tração.
- Verificar o peso e 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 influencia no consumo de combustível do seu veículo.

# Informações gerais sobre manutenção

A melhor condição de operação acontece com a rotação do motor dentro da faixa econômica, é onde o torque do motor é máximo e o consumo de combustível é menor.

Outra recomendação muito importante para os motores eletrônicos 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.

Ao contrário, 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.

## 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.

## 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 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).

# Informações gerais sobre manutenção

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.

## 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 regulagem 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.

## Tacômetro

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.

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.

## 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 o lençol freático. Óleos lubrificantes, combustíveis, solventes e líquido de arrefecimento 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.

# Informações gerais sobre manutenção

## ❏ Conservação do veículo / conservação da pintura

### Enceramento do veículo

Encere somente quando a superfície estiver totalmente seca. Recomenda-se a execução a cada três ou quatro meses, dependendo das condições de utilização do veículo.

Utilize somente ceras à base de carnaúba ou ceras sintéticas. Utilize um fluido para limpeza num pano limpo para remover insetos ou sujeiras antes de encerar o veículo. Utilize removedor para limpar pontos de piche.

### Lavagem do veículo

Lave regularmente o veículo com água fria ou morna. Nunca utilize detergentes fortes ou sabão. Se o veículo estiver muito sujo, utilize um detergente para limpeza de veículos de boa qualidade.

#### **Importante**

Para evitar a perda da garantia do veículo quanto à pintura retire, sempre que possível, sujeira aparentemente inofensiva, mas que pode causar danos - por ex.: excrementos de pássaros, resina de árvores, insetos, marcas de piche e resíduos de poluição industrial.

Para obter melhores resultados, use sempre uma esponja limpa, luvas de limpeza ou dispositivos similares. Para evitar manchas, evite a lavagem quando o capuz ainda estiver morno, imediatamente após ou durante a exposição solar.

#### **Importante**

Ao lavar o motor, 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.

# Informações gerais sobre manutenção

## Peças plásticas externas

Utilize um limpador de vinil para a limpeza rotineira. Use removedor, se necessário.

Não limpe as peças plásticas com diluentes de tinta, solventes ou limpadores à base de petróleo.

## Cintos de segurança

### Importante

Não use abrasivos nem solventes químicos para a limpeza.

Não deixe umidade penetrar no mecanismo do retrator do cinto de segurança.

Limpe os cintos de segurança com produto de limpeza apropriado ou água aplicada com uma esponja. Deixe os cintos secarem naturalmente, afastados de calor artificial.

## Faróis

### Importante

Não raspe as lentes dos faróis, nem use produtos abrasivos, nem álcool ou solventes químicos para limpar os faróis. Não limpe os faróis quando estiverem secos.

## Vidros

Use um pano limpo que não solte fiapos ou uma camurça úmida para limpar os vidros.

## Guarnições de borracha e palhetas do limpador do para-brisa

Limpe com água e sabão neutro; solventes como tricloroeliteno, benzina, álcool, etc., são prejudiciais à borracha.

## Bancos

Mantenha sua boa aparência, escovando-os periodicamente com escova de pelos macios. Em caso de manchas, limpe-os com esponja umedecida em água e sabão neutro.

# Informações gerais sobre manutenção

## Painel dos instrumentos

Use um pano levemente umedecido com água e sabão neutro.

## Espelhos retrovisores

Use água, álcool, amoníaco ou limpa vidros; jamais utilize esponja de fios de aço ou produtos abrasivos.

## Rodas

Lave-as frequentemente com água e sabão neutro. Nunca use produtos abrasivos ou esponja de fios de aço.

## Suspensão

Dianteira e Traseira.

Antes da lubrificação limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa.

Lubrifique o pino da lâmina tensora, com a engraxadeira.

Suspensor pneumático do 3° eixo: regular os grampos de elevação quando o veículo receber a carroceria.

### **Importante**

Os grampos das molas dianteiras e traseiras devem ser reapertados com mais frequência em operações severas.

### **Importante**

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.

# Informações gerais sobre manutenção

## ⚠ Desuso prolongado

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.

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.

### Importante

O ideal é colocar o motor em funcionamento a cada quinze dias, por pelo menos quinze minutos, desligando em seguida o cabo terra da bateria.

O gás do escapamento é extremamente tóxico. Jamais permaneça em ambiente fechado enquanto o motor estiver funcionando.

## Chassi

### Freios, rodas e pneus

- Os pneus devem permanecer suspensos (sem contato com o solo) para evitar que se deformem permanentemente (fiquem “quadrados”).
- A oxidação dos discos ou tambores do 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.

# Informações gerais sobre manutenção

## Carroceria

Sofre oxidação nas articulações, deterioração das peças de borracha e dos lubrificantes das máquinas dos vidros e das fechaduras das portas e tampas.

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 aceleram a oxidação), longe do local onde 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 absorva a umidade do ar. Não coloque capas que impeçam a ventilação do veículo.

## Elétrica

- Desligue o cabo terra da bateria.
- Mantenha os braços do limpador do para-brisa dobrados, afastados do vidro.

## Antes de colocar o veículo em movimento

- Ligue o cabo terra da bateria.
- Limpe o parabrisa e as palhetas com sabão neutro e água morna, antes de acionar o limpador.
- Substitua o óleo da transmissão e eixo traseiro.
- Substitua o combustível do reservatório.
- Substitua o óleo do motor.
- Substitua o líquido de arrefecimento.

### **Importante**

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 mais bem protegido se colocar o motor em funcionamento a cada quinze dias, e rodar alguns quilômetros, pelo menos a cada trinta dias.

# M

## Manutenção Periódica



### Itens de manutenção periódica

Os itens relacionados localizam os pontos do caminhão que requerem manutenção periódica.

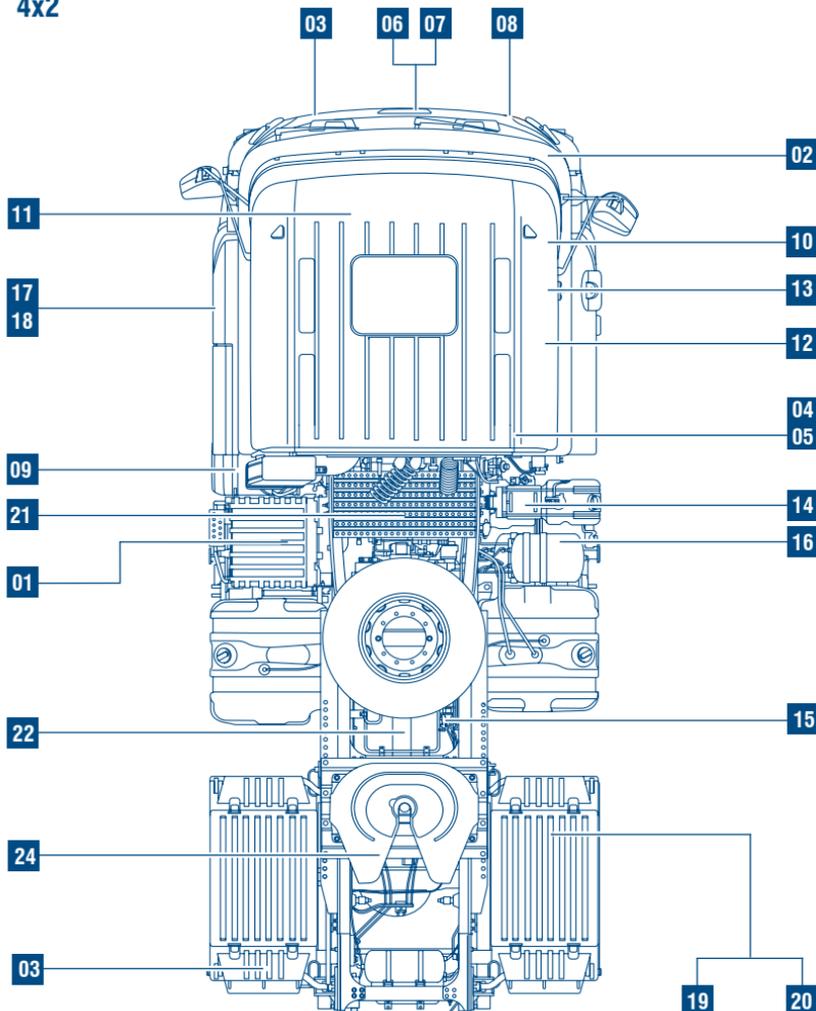
1. Bateria
2. Fusíveis e relés
3. Luzes
4. Combustível - filtro separador de água
5. Bomba hidráulica de basculamento da cabina
6. Para-brisa - reservatório do lavador
7. Ventilação da cabina - filtro do sistema de ventilação
8. Sistema de arrefecimento - reservatório
9. Motor - filtro de óleo
10. Motor - vareta medidora de óleo.
11. Motor - filtro de óleo
12. Motor - filtro de combustível principal.
13. Direção hidráulica – reservatório.
14. Sistema SCR – filtro.
15. Sistema de freios - APU – filtro secador de ar.
16. Sistema de freios - reservatório de ar comprimido.
17. Roda/Pneu/Freio dianteiro – Dimensão/pressão/desgaste.
18. Eixo/Suspensão dianteiro – 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. Semirreboque - quinta roda.

# M

## anutenção Periódica

# M

4x2

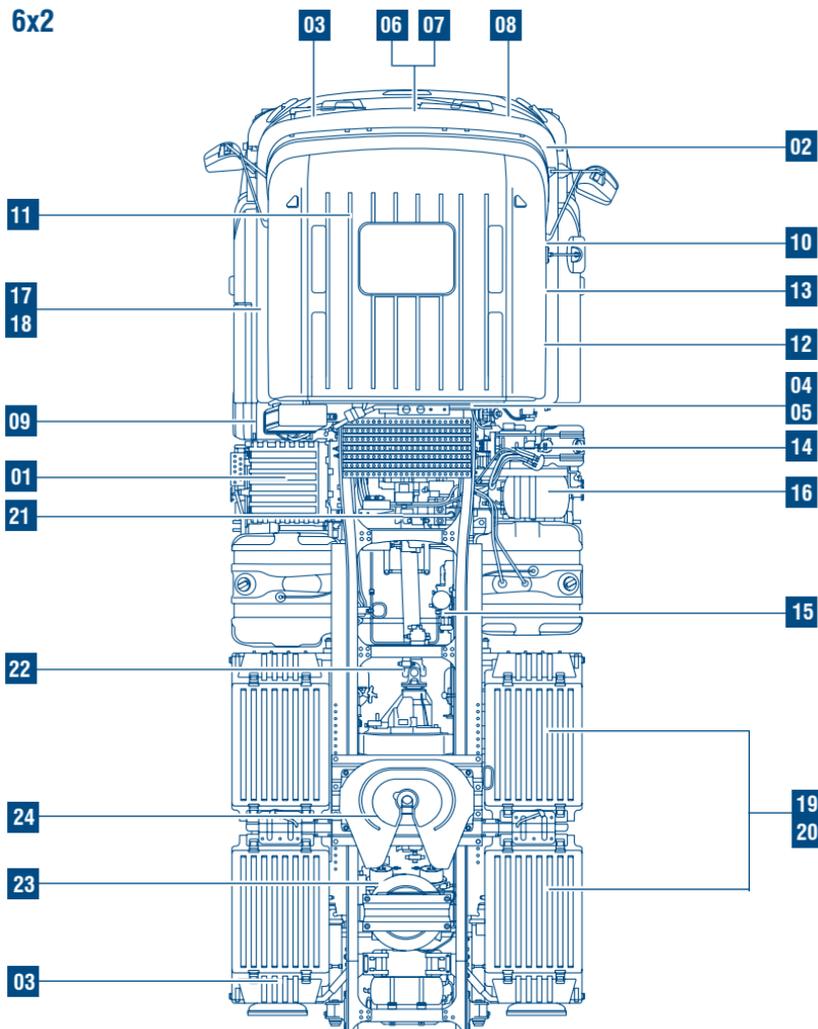


# M

## Manutenção Periódica

# M

6x2



# M

## Manutenção Periódica

# M

### ■ Verificações de responsabilidade do Cliente

Estão listadas a seguir as verificações e inspeções de manutenção de responsabilidade do Cliente, em intervalos regulares ou quando da utilização normal do veículo. Eventuais informações ou procedimentos necessários às verificações consulte no capítulo 2, “Seu Ford de A a Z”.

#### **Importante**

Desligue a ignição antes de fazer um ajuste de qualquer natureza.

Não toque nos componentes eletrônicos do sistema após tê-lo ligado ou com o motor em funcionamento.

Mantenha suas mãos e as roupas afastadas do ventilador de arrefecimento do motor.

Em certas condições, o ventilador pode continuar girando após o motor ser desligado.



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 à mão de obra, peças, filtros e lubrificantes utilizados.

### Verificações ao conduzir o veículo

#### Com o veículo parado

- Verificar o alinhamento dos faróis;
- Luzes de advertência e indicadores no painel de instrumentos;
- Funcionamento da buzina;
- Funcionamento do ar condicionado (eficiência, odores);
- Funcionamento dos freios de estacionamento (eficiência, ruído, esforço para acionamento);
- Vazamentos sob o veículo (exceto água limpa proveniente do sistema de ar condicionado);
- Verificar rodas e pneus (desgaste, pressão, aperto das porcas de fixação).

# M

# Manutenção

## Periódica



### Com o veículo em movimento

- Funcionamento do motor (eficiência, ruído);
- Funcionamento da transmissão e embreagem (eficiência, ruído, esforço para acionamento);
- Funcionamento dos freios de serviço (eficiência, ruído, vibração, esforço para acionamento);
- Funcionamento do sistema de direção (eficiência, ruído, vibração, 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.

**Nota:** Caso seja necessário completar o nível de óleo, até a primeira troca, deve-se usar somente óleo SAE 5W-30 ACEA E4/E7 - Especificação WSS-M2C212-A1

#### Direção

- Verificar o nível do fluido de direção hidráulica.

#### Freio

- Drenar todos os reservatórios de ar comprimido.

#### Cabina

- Verificar 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 ureia, 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).

# M

# anutenção

# Periódica



## Transmissão

- Lubrificar as juntas universais e os estriados da árvore de transmissão.

## Suspensão

- Lubrificar as articulações do feixe de molas;
- Inspeccionar visualmente as fixações dos grampos “U” dos feixes de mola dianteiros e traseiros;
- Inspeccionar visualmente a folga dos grampos de elevação do terceiro eixo.

## Cabina

- Verificar nível do fluido do sistema de basculamento;
- Verificar funcionamento do sistema de basculamento da cabina;
- Inspeccionar visualmente a parte externa da cabina (pintura, ferrugem, guarnições, vidros trincados e dreno das portas);
- Inspeccionar visualmente a parte interna da cabina (limpeza, tapetes, cintos de segurança, trava e encosto dos bancos).

## Outros

- Verificar o funcionamento da fechadura das portas, capuz, reservatório de combustível e ARLA32.

## Revisões periódicas de manutenção

O veículo deverá ser submetido às revisões periódicas de manutenção, nos Distribuidores Ford Caminhões, nos intervalos, conforme indicado na Tabela de manutenção.

# Tabela de Manutenção

## ⚙️ Tabela de manutenção

### ⚠️ Importante

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 prevêm 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 nesta 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.

# Tabela de Manutenção

## Serviço urbano

São veículos de uso misto urbano e rodoviário com quilometragem anual variando entre 30.000 a 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.

## Utilização da Tabela de Manutenção

Todos os modelos devem passar por uma revisão aos 5.000 km.

Tabela da Revisão dos 5.000 km	
<b>Motor</b>	<b>Direção / Suspensão e Chassi</b>
By pass do filtro de óleo do motor - verificar	Abraçadeira da barra de convergência
Líquido de arrefecimento - verificar nível	- verificar torque
Códigos de falha - verificar	Fixações das travessas da longarina - aplicar o torque especificado
Admissão de ar do motor - verificar	
Alternador e motor de partida - verificar	Fixações dos braços da suspensão / barra estabilizadora / molas da suspensão dianteira e traseira / grampos de molas / suportes das molas / dos jumelos / amortecedores / articulações - aplicar o torque recomendado
Tampa do reservatório de expansão - verificar	
<b>Transmissão</b>	
Nível de óleo lubrificante - verificar	
<b>Árvore de transmissão</b>	
Entalhado e fixações - verificar	Fixações da quinta roda (suporte e quadro do chassi) - aplicar o torque recomendado
<b>Eixo traseiro</b>	<b>Freios</b>
Óleo lubrificante - substituir	Reservatórios de ar comprimido - drenar
<b>Direção / Suspensão e Chassi</b>	<b>Elétrica</b>
Alinhamento - verificar	Baterias e terminais - verificar
Porcas das rodas - verificar torque	

Após esta 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:

20.000 km ou 400 horas ou 6 meses.

40.000 km ou 800 horas ou 6 meses.

### **Importante**

Ao término de cada revisão, anotar no quadro de revisões deste mesmo capítulo a quilometragem e data previstos para a próxima revisão.

# Tabela de Manutenção

Modelo: 2042 / 2842 Aplicação: Rodoviário	Intervalo
	40.000 km
<b>Motor</b>	
Óleo e filtro de óleo - substituir	40.000
By pass do filtro de óleo do motor - verificar	
Líquido de arrefecimento - verificar nível	
Filtros de combustível (separador e principal) - substituir	
Filtro de ar - substituir	
Códigos de falha - verificar	
Admissão de ar do motor - verificar	40.000
Alternador e motor de partida - verificar	
Coxins do motor - verificar torque	
Tampa do reservatório de expansão - verificar	
Turbocompressor - verificar	
Filtro do turbocompressor - substituir	
Folga de válvulas - regular	80.000
Filtro do sistema de pós-tratamento - substituir	
Líquido de arrefecimento - substituir	
Correia da polia eletromagnética do ventilador - substituir	120.000
Correia do compressor do ar-condicionado - substituir	
Correia do virabrequim e alternador - substituir	
<b>Embreagem</b>	
Disco e platô de embreagem - verificar	40.000
<b>Transmissão</b>	
Nível de óleo lubrificante - verificar	40.000
Óleo lubrificante - substituir	240.000
<b>Árvore de transmissão</b>	
Entalhado e fixações - verificar	40.000
<b>Eixo Traseiro</b>	
Óleo lubrificante - verificar nível	40.000
Óleo lubrificante - substituir	120.000
Cubos de roda e rolamentos - verificar, ajustar se necessário e engraxar	

# Tabela de Manutenção

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	40.000km	80.000km	120.000km	160.000km	200.000km	240.000km	280.000km	320.000km	360.000km	400.000km	440.000km	480.000km	520.000km	560.000km	600.000km	640.000km	680.000km	720.000km
5.000km	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40.000km	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80.000km		•		•		•		•		•		•		•		•		•
120.000km			•			•			•			•			•			•
160.000km				•						•								
200.000km					•													
240.000km						•												
280.000km							•											
320.000km								•										
360.000km									•									
400.000km										•								
440.000km											•							
480.000km												•						
520.000km													•					
560.000km														•				
600.000km															•			
640.000km																•		
680.000km																	•	
720.000km																		•

Consulte a Tabela da Revisão dos 5.000 km

# Tabela de Manutenção

Modelo: 2042 / 2842 Aplicação: Rodoviário	Intervalo
	40.000 km
<b>Eixo Dianteiro</b>	
Cubos de roda e rolamentos - verificar, ajustar se necessário e engraxar	40.000
<b>Direção / Suspensão e Chassi</b>	
Fluido e filtro de direção hidráulica - substituir	40.000
Direção hidráulica - verificar	
Alinhamento - verificar	
Suspensão - lubrificar	
Porcas das rodas - verificar torque	
Abraçadeira da barra de convergência - verificar torque	
Fixações das travessas da longarina - aplicar o torque recomendado	
Fixações dos braços da suspensão / barra estabilizadora / molas da suspensão dianteira e traseira / grampos de molas / suportes das molas / dos jumelos / amortecedores / articulações - aplicar o torque recomendado	
Fixações da quinta roda (suporte e quadro do chassi) - aplicar o torque recomendado	
Suspensor do terceiro eixo - regular	
<b>Freios</b>	
Reservatórios de ar comprimido - drenar	40.000
Filtro secador de ar da APU - substituir	
Ajustadores de freio - engraxar	
Espessura e folga das lonas - verificar	
<b>Elétrica</b>	
Fusíveis e relés - verificar	40.000
Baterias e terminais - verificar	
<b>Ar-condicionado</b>	
Filtro do ar condicionado - substituir	40.000

# Tabela de Manutenção

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5.000km	40.000km	80.000km	120.000km	160.000km	200.000km	240.000km	280.000km	320.000km	360.000km	400.000km	440.000km	480.000km	520.000km	560.000km	600.000km	640.000km	680.000km	720.000km
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Consulte a Tabela da Revisão dos 5.000 km	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

# Tabela de Manutenção

Modelo: 2042 / 2842 Aplicação: Severo / Urbano	Intervalo
	20.000 km
<b>Motor</b>	
Óleo e filtro de óleo - substituir	20.000
By pass do filtro de óleo do motor - verificar	
Líquido de arrefecimento - verificar nível	
Filtros de combustível (separador e principal) - substituir	
Filtro de ar - substituir	
Códigos de falha - verificar	40.000
Admissão de ar do motor - verificar	
Alternador e motor de partida - verificar	
Coxins do motor - verificar torque	
Tampa do reservatório de expansão - verificar	
Turbocompressor - verificar	80.000
Filtro do turbocompressor - substituir	
Folga de válvulas - regular	
Filtro do sistema de pós-tratamento - substituir	
Líquido de arrefecimento - substituir	
Correia da polia eletromagnética do ventilador - substituir	120.000
Correia do compressor do ar-condicionado - substituir	
Correia do virabrequim e alternador - substituir	
<b>Embreagem</b>	
Disco e platô de embreagem - verificar	20.000
<b>Transmissão</b>	
Nível de óleo lubrificante - verificar	20.000
Óleo lubrificante - substituir	240.000
<b>Árvore de transmissão</b>	
Entalhado e fixações - verificar	20.000
<b>Eixo Traseiro</b>	
Óleo lubrificante - verificar nível	20.000
Óleo lubrificante - substituir	60.000
Cubos de roda e rolamentos - verificar, ajustar se necessário e engraxar	

# Tabela de Manutenção

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
5.000km	•																								
20.000km		•																							
40.000km			•																						
60.000km				•																					
80.000km					•																				
100.000km						•																			
120.000km							•																		
140.000km								•																	
160.000km									•																
180.000km										•															
200.000km											•														
220.000km												•													
240.000km													•												
260.000km														•											
280.000km															•										
300.000km																•									
320.000km																	•								
340.000km																		•							
360.000km																			•						
380.000km																				•					
400.000km																					•				
420.000km																						•			
440.000km																							•		
460.000km																								•	
480.000km																									•

Consulte a Tabela da Revisão dos 5.000 km

# Tabela de Manutenção

Modelo: 2042 / 2842 Aplicação: Severo / Urbano	Intervalo
	20.000 km
<b>Eixo Dianteiro</b>	
Cubos de roda e rolamentos - verificar, ajustar se necessário e engraxar	40.000
<b>Direção / Suspensão e Chassi</b>	
Fluido e filtro de direção hidráulica - substituir	40.000
Direção hidráulica - verificar	
Alinhamento - verificar	
Suspensão - lubrificar	
Porcas das rodas - verificar torque	
Abraçadeira da barra de convergência - verificar torque	
Fixações das travessas da longarina - aplicar o torque recomendado	
Fixações dos braços da suspensão / barra estabilizadora / molas da suspensão dianteira e traseira / grampos de molas / suportes das molas / dos jumelos / amortecedores / articulações - aplicar o torque recomendado	
Fixações da quinta roda (suporte e quadro do chassi) - aplicar o torque recomendado	
Suspensor do terceiro eixo - regular	
<b>Freios</b>	
Reservatórios de ar comprimido - drenar	20.000
Filtro secador de ar da APU - substituir	40.000
Ajustadores de freio - engraxar	
Espessura e folga das lonas - verificar	
<b>Elétrica</b>	
Fusíveis e relés - verificar	20.000
Baterias e terminais - verificar	
<b>Ar-condicionado</b>	
Troca do filtro de pólen	40.000

# Tabela de Manutenção

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
5.000km																										
20.000km																										
40.000km																										
60.000km																										
80.000km																										
100.000km																										
120.000km																										
140.000km																										
160.000km																										
180.000km																										
200.000km																										
220.000km																										
240.000km																										
260.000km																										
280.000km																										
300.000km																										
320.000km																										
340.000km																										
360.000km																										
380.000km																										
400.000km																										
420.000km																										
440.000km																										
460.000km																										
480.000km																										

Consulte a Tabela da Revisão dos 5.000 km

# P

## lano de manutenção

# P

### == 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 a 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 dos 5.000 km

\_\_\_\_\_ km      Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_      O.S. \_\_\_\_\_

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km      Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_      Carimbo do Distribuidor

### Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 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 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

# P

## lano de manutenção

# P

### Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 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

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 7ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 8ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 9ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 10ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\* 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 06 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visitar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

#### 11ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 12ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 13ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 14ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 15ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos

# P

## lano de manutenção

# P

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção				
As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 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.				
<b>16ª Revisão</b>	_____ km	Data ____/____/____	O.S. _____	Carimbo do Distribuidor
<b>17ª Revisão</b>	_____ km	Data ____/____/____	O.S. _____	Carimbo do Distribuidor
<b>18ª Revisão</b>	_____ km	Data ____/____/____	O.S. _____	Carimbo do Distribuidor
<b>19ª Revisão</b>	_____ km	Data ____/____/____	O.S. _____	Carimbo do Distribuidor
<b>20ª Revisão</b>	_____ 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 ____/____/____		

\* 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 06 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 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos

# P

## lano de manutenção

# P

### Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visitar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

#### 26ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 27ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 28ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 29ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 30ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 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 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

# P

## lano de manutenção



# P

### Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção

As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 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

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 37ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 38ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 39ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 40ª Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

O.S. \_\_\_\_\_

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão

\_\_\_\_\_ km

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\* 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 06 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 \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos

# P

## lano de manutenção

# P

Consultar os itens verificados em cada Revisão Periódica na Tabela de Manutenção	
As revisões deverão ser efetuadas a cada 06 meses ou nos intervalos de quilometragem indicados, o que ocorrer primeiro. O Distribuidor que executou os serviços deverá carimbar, preencher e visitar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.	
<b>46ª Revisão</b> _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	<b>47ª Revisão</b> _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
<b>48ª Revisão</b> _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	<b>49ª Revisão</b> _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
<b>50ª Revisão</b> _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	<b>Próxima Revisão</b> _____ km Data ____/____/____

\* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos

### SUBSTITUIÇÃO DO VELOCÍMETRO

Carimbo do  
Distribuidor

aos \_\_\_\_\_ km

data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### SUBSTITUIÇÃO DO VELOCÍMETRO

Carimbo do  
Distribuidor

aos \_\_\_\_\_ km

data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

# G

## Garantia do Produto

# G

### ▣ 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 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, no prazo e quilometragem abaixo indicados, contados a partir do mês de aquisição do veículo 0 km ao primeiro proprietário:

#### Garantia total

- 12 meses\* sem limite de quilometragem
- \* Neste prazo estão inclusos os 3 meses de garantia legal.
- \*\* A garantia de 2 anos sem limite de quilometragem para motor, caixa de mudanças, diferencial e sistema de pós tratamento, cobre:

**Motor:** Bloco, cabeçote, árvore de manivelas, bielas, bronzinas, êmbolos, anéis, árvore de comando de válvulas, volante do motor, bomba d'água, válvulas, varetas, tuchos e cárter.

**Caixa de mudanças:** Todas as peças do conjunto.

**Diferencial:** Conjunto coroa e pinhão, caixa de satélites, rolamentos, carcaça do eixo e semi árvore.

**Sistema de pós-tratamento:** Catalisador, sensor de NOx, sensores de temperatura, bomba injetora, conectores, tampa do filtro, bico injetor 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 e carrocerias especiais, que são equipamentos garantidos diretamente por seus fabricantes.

# G

## Garantia do Produto

# G

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.

## ❖ Esclarecimentos sobre a garantia

### Início da garantia

A garantia inicia-se a partir do mês de aquisição do veículo 0 km 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 comprovado 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”**.

# G

## Garantia do Produto

# G

### 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 e da caixa de mudanças e do eixo traseiro.
- Substituição ou complemento do fluido da direção hidráulica.
- 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.
- Carga 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 caixa de direção hidráulica, graxas, líquido do sistema de arrefecimento do motor e carga de gás refrigerante do sistema de ar-condicionado, são cobertos somente quando consequentes de reparos executados em garantia.

A presente garantia não cobre custos relacionados com lucros.

# G

## Garantia do Produto

# G

### 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 oriundas 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, lâmpadas e correias.

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 carrocerias especiais, são equipamentos garantidos diretamente pelo próprio fabricante.

# G

## Garantia do Produto

# G

### ⚡ 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 subentende-se 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., afetem seu funcionamento, estabilidade, segurança e confiabilidade.
- Se for desrespeitada a proporção máxima de 7% de Biodiesel na mistura B7 (Biodiesel + Diesel).

# G

## Garantia do Produto

# G

### ▣ 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 aos serviços de revisão com mão de obra gratuita dos itens constantes na Tabela de manutenção nas duas primeiras revisões, independente da aplicação.**

**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.**

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 que o Distribuidor Ford Caminhões que executou a revisão, preencheu, carimbou e vistou o quadro respectivo do Plano de manutenção preventiva referente 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.

# G

## Garantia do Produto

# G

### ⚡ 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 os 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 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.

# G

## Garantia do Produto

# G

### ⚡ Esclarecimentos adicionais

A **Ford Motor Company Brasil Ltda.** poderá a qualquer tempo, sem prévio aviso, revisar, modificar, descontinuar ou alterar qualquer um de seus produtos, bem como alterar as condições padronizadas desta garantia, sem que tal fato origine direito a 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 cobertos 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.

# G

## Garantia do Produto

# G

### ■ Garantia contra corrosão da carroceria

O seu veículo foi fabricado com materiais de última geração, que incluem o uso de chapas galvanizadas na carroceria 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 carroceria 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 contados 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 carroceria 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 carroceria do veículo.

Não estão inclusos demais componentes que não fazem parte da carroceria, 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.
- Qualquer dano identificado na carroceria, 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 carroceria ou pintura do veículo deverão ser reparados sempre por um Distribuidor Ford Caminhões.

# G

## Garantia do Produto

# G

- Equipamentos e/ou acessórios originais devem ser instalados na carroceria exclusivamente por um Distribuidor Ford Caminhões.
- Deverão ser observadas as instruções quanto à conservação do veículo, constantes no item “Lavagem do veículo”, neste capítulo.

Durante a inspeção de carroceria, as despesas referentes à lavagem, polimento ou cristalização da carroceria para proteção da pintura, são de única responsabilidade do proprietário do veículo.

### Cancelamento da garantia

A cobertura de seu veículo contra corrosão estará automaticamente cancelada se não forem respeitadas as seguintes condições de uso normal:

- O programa de revisões periódicas na qual está inclusa a verificação da carroceria não for cumprido.
- Os componentes da carroceria do veículo forem reparados fora das oficinas do Distribuidor Ford Caminhões.
- Os componentes originais da carroceria, 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 carroceria.

# capítulo

04

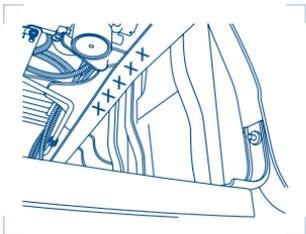
Especificações  
Técnicas

# FordCargo



# Especificações técnicas

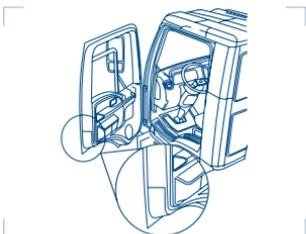
# E



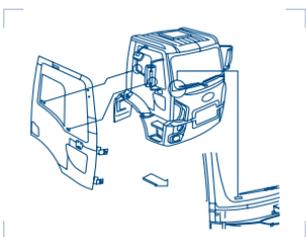
## ▣ Apresentação

### Identificação do veículo

1. **Gravação principal:** Na face inferior externa da longarina direita do chassi, próximo ao tanque de combustível e do filtro separador de ar.
2. **Placa de alumínio:** Localizada no lado esquerdo da porta a identificação geral do veículo.



Ford Motor Company Brasil Ltda Av. DO PARQUE, 888 - 5.º. B. DO CAMPO - SP - BRASIL CNPJ Nº 04.070.770/0001-00 - INSC. EST. Nº 070.000.000-00			
		LEGAL	TÉCNICO
COR (D)	TARA	(A)	(B)
	LOTAÇÃO	(C)	(D)
	PBT	(E)	(G)
MOTOR (O)	PBT 3º EIXO	(E1)	(E2)
TRANS. (J)	PBT COMB.	(F1)	(F2)
EIXO (L)	CMT	(G1)	(G2)
M	N	O	P
ENTRE EIXOS	MODELO	CARROCERIA	DATA



3. **Gravação por corrosão:** Para-brisa e vidros das portas.

# E

## especificações técnicas

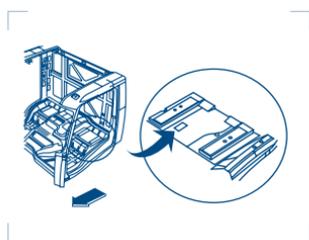
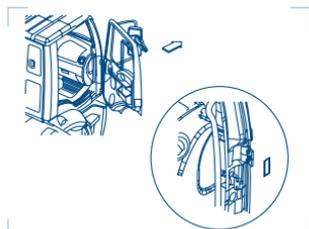
# E



**4. Etiqueta autodestrutível:** Localizada no compartimento do “motor” na parte inferior do assoalho do lado esquerdo, sendo necessário bascular a cabine.

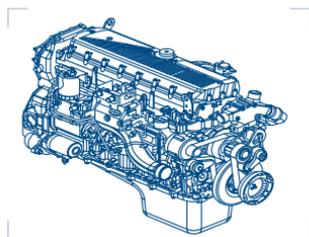
4.1 Encontra-se na Coluna “A”, no lado direito, próximo à dobradiça da porta.

4.2 Localizada no assoalho lado esquerdo da cabina, encontra-se abaixo do banco do motorista.



### **Importante**

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



**5. Número sequencial do motor:** A plaqueta de identificação do motor está localizada no lado esquerdo próximo a saída do turbocompressor.

# Especificações técnicas

# E

## Motor FPT 10,3 L 420 P7 (2042 / 2842)

Marca / Modelo	FPT 10,3L 420 P7
Tipo	diesel - 6 cilindros em linha
Potência máxima	420 cv @ 2100 rpm
Torque máximo	1.900 Nm @ 1.050 - 1.500 rpm
Cilindrada total cm <sup>3</sup>	10300 cm <sup>3</sup>
Diâmetro do pistão	125 mm
Curso do pistão	140 mm
Relação de compressão	16,5:1
Sistema de injeção	direta / injeção eletrônica
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	diesel / 4
Comando de válvulas	no cabeçote
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	eixo de distribuição no cabeçote
Máxima rpm	2430 rpm
Ordem de injeção	1 - 4 - 2 - 6 - 3 - 5
Início da injeção estático	início abertura 5 bar
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1800 bar
Rotação de marcha-lenta	550 ± 25 rpm
<b>Folga das válvulas (motor frio)</b>	
• Admissão	0,35 ~ 0,45
• Escapamento	0,45 ~ 0,55
<b>Sistema de lubrificação</b>	
• Tipo	Bomba engrenagem
• Bomba de óleo	Forçada por meio de bomba de engrenagens, válvula limitadora de pressão, filtro de óleo
• Pressão máxima da bomba	5 bar
• Filtro de óleo	Cartucho

# Especificações técnicas

# E

## Índice de opacidade

Os veículos estão em conformidade com as Resoluções CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) vigentes na data de sua produção.

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.

Os valores apresentados nas tabelas só serão válidos para motores / veículos mantidos conforme programa de manutenção do fabricante, e podem ser influenciados pelos seguintes fatores:

Modelo	Velocidade angular de marcha lenta	Velocidade angular de máxima livre	Velocidade angular 3/4 rotação de potência máxima	Índice de fumaça em aceleração livre	
				Altitude menor que 350 m	Altitude maior que 350 m
2042 2842	550 ± 25 rpm	2430 ± 25 rpm	1575 rpm	1,01	1,01

## Valores máximos de emissão de fuligem

Limites máximos de emissão de fuligem, conforme resolução CONAMA 08/93.

Ensaio conforme NBR 7027 / NBR 5478.

# Especificações técnicas

# E

FPT 10,3L 420 P7 (2042 / 2842)

Rotação (rpm)	Para altitudes menores ou igual a 350 m		Para altitudes maiores a 350 m	
	Limite de Fumaça (UB)	Coef. abs. luz (m-1)	Limite de Fumaça (UB)	Coef. abs. luz (m-1)
2100	3,29	1,13	3,79	1,46
1720	3,45	1,23	3,95	1,60
1540	3,59	1,32	4,09	1,72
1360	3,66	1,37	4,16	1,78
1180	3,79	1,50	4,33	1,95
1000	3,93	1,58	4,43	2,05

## Controle de Poluição Ambiental

Este veículo está em conformidade com a legislação vigente de controle da poluição sonora para veículos automotores.

Limite máximo de ruído externo para fiscalização de veículo em circulação:

Motor	Modelo	Ruído máximo
FPT 10,3 L 420 P7	2042 / 2842	91,71 dB @ 1575 rpm

# Especificações técnicas

# E

## Transmissão automatizada (caixa de mudanças)

Marca / Modelo	ZF 12AS1930TD (2042/2842)
Acionamento	Automatizado
Marchas	12 marchas à frente e 2 à ré

## Transmissão automatizada - relação das engrenagens

Marchas	ZF 12AS1930TD (2042/2842)
1ª marcha	15,86
2ª marcha	12,33
3ª marcha	9,57
4ª marcha	7,44
5ª marcha	5,87
6ª marcha	4,57
7ª marcha	3,47
8ª marcha	2,70
9ª marcha	2,10
10ª marcha	1,63
11ª marcha	1,29
12ª marcha	1,00
1ª Ré	14,68
2ª Ré	11,41

# Especificações técnicas

# E

## Tabela de volume de abastecimento

Sistema	Informações	2042	2842
Motor	Especificação	SAE 5W-30 ACEA E4/E7 / WSS-M2C212-A1 / Sintético	
	Volume com filtro (L)	27,5	
	Volume sem filtro (L)	25	
Caixas de Mudanças	Especificação	ZF TE-ML 02E / SAE 75W-80 / Sintético	
	Volume (L)	12	
Eixo Traseiro	Especificação	API GL-5 / SAE 85W-140	
	Volume (L)	15	
Arrefecimento	Especificação	Etilenoglicol - WSS-M97B54-A (40%) + Água filtrada (60%)	
	Volume (L)	35	
Direção	Especificação	MERCON®LV - WSS-M2C938-A	
	Volume (L)	4,6	
Combustível	Especificação	Diesel S10	
	Volume (L)	2 x 325	
Pós Tratamento	Especificação	Arla 32	
	Volume (L)	80	
Basculamento hidráulico	Especificação	Multivehicle ATF WSA-M2C195-A	
	Volume (L)	0,55	
Gás refrigerante Ar-condicionado	Especificação	R-134a	
	Pressão (kgf/cm <sup>2</sup> )	0,750	

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 B7 (mistura de 7% de biodiesel com diesel), conforme especificado pelas normas brasileiras vigentes.**

# E especificações técnicas



## Sistema elétrico (2042 / 2842)

Sistema elétrico (V)	24
Alternador (V / A)	28.8 V - 90A
Bateria (quantidade / V / CCA / Ah)	2 / 12 / 2200 / 150

## Fusíveis e relés

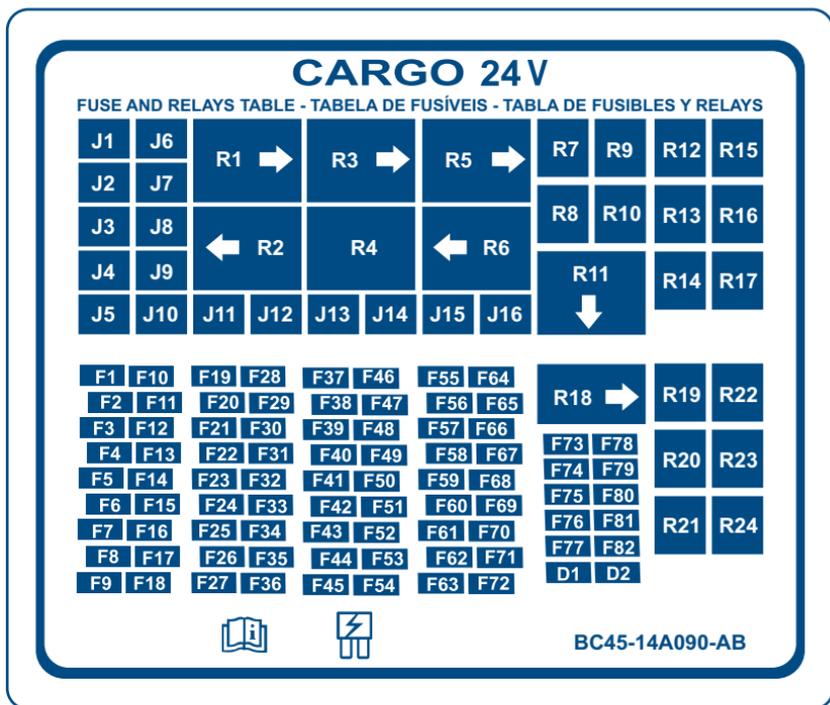
### **Importante**

Jamais utilize um fusível de capacidade de corrente maior do que a especificada para tentar sanar um problema.

# Especificações técnicas

# E

Veículos com sistema elétrico de 24V



Etiqueta de identificação de fusíveis e relés localizada sob a tampa da central elétrica, acima do porta-luvas.

# Especificações técnicas



## Fusíveis

Posição	Capacidade	Descrição
F1	3A	Controle automático de velocidade - Desligado
F2	10A	Luz da neblina dianteira
F3	10A	Transmissão automatizada (IGN)
F4		Livre
F5		Livre
F6		Livre
F7		Livre
F8		Livre
F9		Livre
F10	7,5A	Relé do ventilador do motor
F11	10A	Transmissão automatizada (BAT)
F12	10A	Relé do sensor do Nox
F13		Livre
F14		Livre
F15		Livre
F16	20A	Módulo do Denox (BAT)
F17		Livre
F18		Livre
F19	3A	Relé do A/C, interruptor do ventilador, interruptor de recirculação do A/C
F20		Livre
F21		Livre
F22		Livre
F23	3A	Painel, módulo de conforto, interruptor espelho elétrico, conversor de voltagem

# Especificações técnicas

# E

Posição	Capacidade	Descrição
F24		Livre
F25		Livre
F26		Livre
F27		Livre
F28	3A	Interruptor de iluminação
F29	3A	Relé da iluminação do rádio
F30	3A	Iluminação do interruptor, iluminação do painel
F31	15A	Módulo de conforto
F32	7,5A	Luz de posição, LD
F33	10A	Conector de diagnósticos
F34	7,5A	Luz de posição, LE
F35	15A	Rádio
F36	5A	Luzes delimitadoras do teto
F37	5A	ECM (IGN)
F38	5A	Farol baixo, LD
F39		Livre
F40	5A	Farol baixo, LE
F41	15A	Interruptor multifunção (lavador do parabrisa)
F42	5A	Farol alto, LD
F43	20A	Relé do lavador do parabrisa (Motor)
F44	5A	Farol alto, LE
F45	3A	Alternador (IGN)
F46	20A	Interruptor do pisca alerta (BAT)
F47		Livre
F48	5A	Luzes de cortesia

# Especificações técnicas



Posição	Capacidade	Descrição
F49		Livre
F50	20A	Climatizador
F51	7,5A	Interruptor multifunção (Pisca)
F52	7,5A	Lâmpada de posição lado esquerdo do semirreboque
F53	20A	Conversor de voltagem (BAT)
F54	5A	Acendedor de cigarros
F55		Livre
F56	7,5A	Lâmpada de posição lado direito do semirreboque
F57	15A	Lâmpada do freio do semirreboque
F58	3A	Lâmpada do freio ABS sem ESP
F58	15A	Lâmpada do freio ABS com ESP
F59	10A	Relé auxiliar da luz direcional esquerda
F60	10A	Interruptor multifunção (buzina)
F61	10A	Relé auxiliar da luz direcional direita
F62	5A	Módulo do sistema de localização e bloqueio (BAT)
F63		Livre
F64		Livre
F65	5A	Módulo Denox (IGN)
F66	3A	Alternador (BAT)
F67	3A	Módulo ABS (IGN)
F68	3A	Painel de instrumentos (BAT)
F69	15A	Luz de marcha a ré, interruptor de levantamento do eixo traseiro (6x2)
F70	20A	Interruptor de ignição (BAT)
F71	7,5A	Interruptor de multifunção (alerta), Sistema de localização e bloqueio (IGN), tacógrafo, Sistema de localização e bloqueio do semirreboque
F72		Livre
F73		Livre

# Especificações técnicas

# E

Posição	Capacidade	Descrição
F74		Livre
F75	10A	Interruptor multifunção, farol baixo
F76	3A	Rádio
F77	15A	Sistema do ventilador
F78	10A	Filtro separador de água, válvula do turbocompressor, interruptor do bloqueio do diferencial, manopla seletora de marchas.
F79	5A	Semirreboque (IGN)
F80		Livre
F81	3A	Tacógrafo (BAT)
F82	5A	Sistema de localização e bloqueio do semirreboque (BAT)
D1	1A	Controle do vidro elétrico 1
D2	1A	Controle do vidro elétrico 2
J1	40A	Leitura da ignição
J2	40A	Módulo de alimentação
J3	40A	Luzes
J4	60A	Várias leituras
J5	60A	Conversor de voltagem, luzes direcionais
J6	40A	Ventilador, Nox, Denox, EBS
J7	60A	Relé das lâmpadas
J8	30A	ECM
J9	60A	Módulo de conforto / Módulo do semirreboque ABS / ESP
J10	60A	Luz de neblina dianteira / Partida / Módulo ABS / ESP
J11	20A	Tomada de força
J12	20A	Partida
J13	20A	Módulo ABS / ESP
J14	30A	Módulo do semirreboque ABS / ESP
J15	20A	Neblina dianteira
J16	30A	Módulo de conforto

# Especificações técnicas



## Relés

Posição	Capacidade	Descrição
R1	40A	Buzina
R2	40A	Lavador do para-brisa
R3	40A	Relé da luz freio ABS
R4		Livre
R5	40A	Relé de ignição 1
R6		Livre
R7	20A	Ventilador do motor
R8	20A	Relé do freio do semirreboque (velocidade de cruzeiro)
R9	20A	Relé do freio de estacionamento (velocidade de cruzeiro)
R10	20A	Sensor NOX
R11	40A	Ignição
R12	20A	Relé do freio de estacionamento - acionado
R13	20A	Relé de ignição 2
R14	20A	Relé A/C
R15	20A	Relé da luz de freio ABS / ESP
R16	20A	Relé de backup das lâmpadas
R17	20A	Relé da luz de posição
R18	40A	Relé da posição neutro
R19	20A	Relé da iluminação do rádio
R20	20A	Relé das luzes sinalizadoras de direção do semirreboque LE
R21	20A	Relé das luzes sinalizadoras de direção do semirreboque LD
R22	20A	Relé da luz de neblina dianteira
R23	20A	Relé do farol alto
R24	20A	Relé da luz da cabina

# Especificações técnicas

# E

## Lâmpadas - sistema elétrico em 24V

Posição	Tipo
Farol - fecho baixo	H7-24W / 70W
Farol - fecho alto	H7-24W / 70W
Luz de neblina dianteira	H7-24W / 70W
Luz indicadora de posição dianteira	W5W-24W / 5W
Luz indicadora de direção dianteira	P21-24V / 5W
Luz indicadora de direção posição	P21-24V / 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 de posição traseira	R10-24V / 10W
Luz da placa de licença	R10-24V / 10W
Luz interna da cabine	10W
Luz do degrau	10W
Refletores laterais	Led

# Especificações técnicas

# E

## Eixo traseiro (2042 / 2842)

Marca / Modelo	Meritor MS 18X
Redução	3,08:1 / 3,40:1

## Suspensão dianteira (2042 / 2842)

Tipo	Eixo rígido em aço forjado, com barra estabilizadora
Molas	Feixe de molas parabólicas
Amortecedores	Telescópicos, hidráulicos de dupla ação

## Suspensão traseira (2042 / 2842)

2042	Feixe de molas semi-elípticas de ação progressiva com apoio deslizante e lâmina tensora
2842	Tipo balancim com feixe de molas semi-elípticas e suspensor pneumático do 3º eixo
Molas	Feixe de molas parabólicas
Amortecedores	Telescópicos, hidráulicos de dupla ação.

# Especificações técnicas

# E

## Direção - alinhamento (2042 / 2842)

Marca / Modelo	ZF 8098
Tipo	Hidráulica, com esferas
Redução	17-20:1
Ângulo de câmbor	-0°, 30 MIN +0°.30 MAX
Ajuste de convergência - peso em ordem de	0,0 mm MIN +1,7 mm MAX
Ângulo de inclinação do pino-mestre	7,0° ±0°7'30"
Ângulo de câster - sem carga	2° 42' MIN. 5°18' MAX.

## Freios (2042 / 2842)

De serviço	à ar, tipo "S" Cam com circuito duplo, dianteiros e traseiros a tambor e controle automático de tração (ASR). ESP somente para 6x2 (opcional).
Dianteiro - a Tambor	16,5 S-CAM
Traseiros - a Tambor	16,5 S-CAM
3° eixo traseiro - a	16,5 S-CAM
De estacionamento	à ar com molas acumuladoras e atuação nas rodas traseiras

## Embreagem (2042 / 2842)

Marca	ZF Sachs
Acionamento	Pneumático
Tipo	Disco simples orgânico à seco, com platô acionado por mola diafragma
Diâmetro	Ø 430 mm

# E especificações técnicas



## Arrefecimento (2042 / 2842)

Tipo	Circulação forçada
Bomba d'água	Centrífuga
Pressão do sistema	60 kPa (0,6 bar)
Controle de temperatura	Termostato
Início de abertura da válvula	84°C ± 2°C
Término de abertura da válvula	94°C ± 2°C

## Rodas e pneus

Pressão com carga máxima em bar (PSI)

Modelos	Rodas	Pneus	Condição	bar (PSI) Dianteiros	bar (PSI) Traseiros
2042	22,5 x 8,25	295/80 R22,5	sem carga com carga	7,4 (105) 8,0 (125)	7,4 (105) 8,0 (125)
2842	22,5 x 8,25	295/80 R22,5	sem carga com carga	7,4 (105) 8,0 (125)	7,4 (105) 8,0 (125)

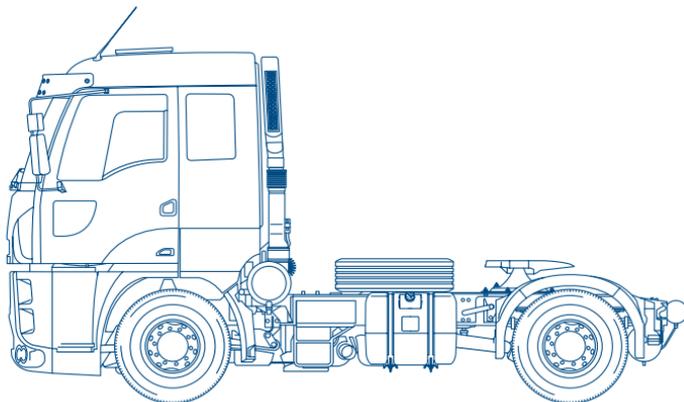
- ∅ Ligado nos eixos traseiros traçionados.
- As pressões recomendadas são as mínimas necessárias para a condição de carga especificada.
- O pneu sobressalente deve ser do mesmo tipo (direcional) e construção dos pneus dianteiros.
- A pressão recomendada para o pneu sobressalente deve ser a máxima especificada na tabela, para o veículo.

# Especificações técnicas

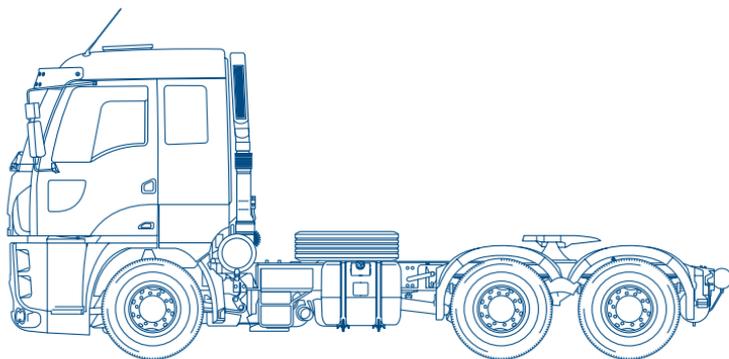
# E

## Dimensões (mm)

4x2



6x2



# Especificações técnicas

# E

## Dimensões (mm)

Veículo	2042	2842
Distância entre eixos A	3600	3300
Altura interior da cabina	1739	1739
Largura interior da cabina	1948	1948
Comprimento total	5958	6877
Largura máxima (sem espelhos)	2200	2200
Altura (sem carga)	3277	3281
Balanço dianteiro	1506	1506
Balanço traseiro	862	859
Distância carroceria ao eixo	805	805
Distância eixo traseiro à 5ª roda	540	416
Altura do solo à 5ª roda	1250	1250
Bitola Dianteira	2063	2063
Bitola Traseira	1830	1830
Comprimento da cabina	2311	2311
Largura da cama	650	650
Comprimento da cama	1903	1903

# Especificações técnicas

# E

## Pesos (kg)

Obs: Peso do veículo sem opcionais. Sujeito a variação de +/- 2%.

Veículo	2042	2842
<b>Pesos em ordem de marcha</b>		
Eixo dianteiro (PVOM)	5204	5230
Eixo traseiro (PVOM)	2630	3684
Total	7834	8913
<b>Pesos - limite máximo</b>		
Eixo dianteiro	7100	7100
Eixo traseiro	11500	21300
Total admissível	18600	28400
Peso Bruto Total (PBT) Homologado	16000	23000
Peso Bruto Total Combinado (PBTC)	49000	56000
Capacidade máxima de tração (CMT)	49000	56000
Carga útil + carroceria	8166	14087
Lotação técnico	10766	19487

# capítulo

05

Índice Remissivo

# FordCargo



## Item

## Página

### A

Alimentação de combustível.....	2-08
• Precauções de segurança.....	2-08
• Qualidade do combustível - Diesel .....	2-08
• Filtro separador de água.....	2-09
• Filtro de combustível.....	2-09
• Tampa do bocal de abastecimento de combustível .....	2-10
• Reabastecimento.....	2-12
• Filtro separador de água.....	2-12
• Filtro de combustível.....	2-13
• Sangria - procedimento de partida após substituição do filtro separador de água ou de pane seca .....	2-14
Arrefecimento do motor .....	2-16
• Reservatório de expansão.....	2-16
• Sensor do nível de água.....	2-17
• Luz de advertência da temperatura do motor.....	2-17
• Válvula termostática .....	2-17
• Substituição do fluido do sistema de arrefecimento .....	2-18

### B

Bancos .....	2-20
• Banco do motorista com suspensão a ar - extraconforto.....	2-20

## Item

## Página

### B

Bateria e sistema de carga .....	2-24
• Luz de advertência do sistema de carga da bateria.....	2-26
• Símbolo de aviso na bateria .....	2-26
• Reciclagem obrigatória da bateria .....	2-27
• Sinais de corrosão.....	2-28
• Desuso prolongado.....	2-28
• Remoção.....	2-29
• Instalação.....	2-30
• Partida do motor com bateria e cabos auxiliares.....	2-30
• Procedimento .....	2-31
Bloqueio autônomo .....	2-32
• Bloqueio e desbloqueio autônomo (local).....	2-32

### C

Cabina .....	2-36
• Cama .....	2-36
• Cortina .....	2-36
• Maçaneta externa .....	2-36
• Maçaneta interna .....	2-37
• Alças de apoio.....	2-37
• Plataformas laterais .....	2-37
• Capuz.....	2-38

Item	Página
<b>C</b>	
• Antes de bascular a cabina .....	2-38
• Basculamento da cabina .....	2-39
• Retorno da cabina à posição original .....	2-41
• Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabina .....	2-44
Carregamento .....	2-45
• Distribuição da carga .....	2-45
Chave e controle remoto .....	2-47
• Contato e partida (cilindro de ignição) .....	2-48
• Chave com controle remoto .....	2-48
• Chave sem controle remoto .....	2-49
• Bloqueio e desbloqueio autônomo do veículo .....	2-49
• Selo de licença de utilização do controle remoto .....	2-50
• Substituição da bateria da chave .....	2-50
• Extravio .....	2-51
Cintos de segurança .....	2-52
• Colocação dos cintos de segurança .....	2-53
Coluna de direção ajustável .....	2-57
• Coluna de direção .....	2-57
Comandos .....	2-58
• Acendedor de cigarros .....	2-58
• Tomada de força 12V .....	2-59
• Buzina .....	2-59
• Interruptor do bloqueio entre rodas do eixo traseiro .....	2-59
• Interruptor do suspensor do 3º eixo - 6x2 .....	2-60
• Válvula para utilização do sistema de ar na cabina .....	2-60
• Chave geral .....	2-60

### C

Condução econômica .....	2-61
• Tacômetro .....	2-62
Controle de estabilidade (ESP) .....	2-65
• Controle de estabilidade (ESP - Electronic Stability Programme) .....	2-65
• Luz indicadora de controle de estabilidade (ESP) .....	2-65
Controle automático de tração .....	2-67
Controle automático de velocidade .....	2-69
• Programação da velocidade .....	2-71
• Última velocidade programada .....	2-72
• Desativação do sistema .....	2-72
Controle de poluição ambiental .....	1-03

### D

Diagnósticos de bordo .....	2-73
• Acesso ao modo de monitoramento de falha .....	2-74
• Visualização dos códigos .....	2-75
Direção hidráulica .....	2-76
• Nível do fluido .....	2-77
• Substituição do elemento filtrante .....	2-78
• Substituição do fluido .....	2-78
• Abastecimento .....	2-79
Disk Ford Caminhões .....	1-06

## Item

## Página



Eixo e suspensão .....	2-80
• Eixos traseiros trativo.....	2-80
• 3º Eixo .....	2-80
• Cuidados sobre o uso do bloqueio entre rodas .....	2-81
• Suspensor do 3º eixo.....	2-82
• Eixo dianteiro.....	2-84
• Suspensão dianteira .....	2-84
• Eixo traseiro .....	2-85
• Limpeza do bujão de drenagem .....	2-86
• Respiro do eixo.....	2-86
• Suspensão traseira .....	2-87
• Suspensão traseira 6x2 .....	2-87
• Regulagem do suspensor do 3º eixo .....	2-88
Equipamentos de emergência.....	2-91
• Extintor de incêndio .....	2-91
• Triângulo de segurança .....	2-92
• Macaco .....	2-92
Espelhos retrovisores.....	2-95
Especificações técnicas .....	4-02
• Identificação do veículo .....	4-02
• Índice de opacidade.....	4-05
• Transmissão automatizada (caixa de mudanças).....	4-07
• Transmissão automatizada - relação das engrenagens .....	4-07
• Tabela de volume de abastecimento .....	4-08
• Fusíveis e relés .....	4-09
• Lâmpadas - sistema elétrico em 24v.....	4-16
• Rodas e pneus .....	4-19
• Dimensões (mm).....	4-20
• Pesos (Kg) .....	4-22

## Item

## Página

### F

Freios .....	2-97
• Freando o acelerador (BOA) .....	2-98
• Sistema de freio antitravamento (ABS) .....	2-99
• Filtro secador de ar .....	2-100
• Situação de emergência.....	2-101
• Ligações adicionais no sistema de ar comprimido.....	2-102
• Válvula moduladora do freio de estacionamento e emergência.....	2-102
• Desaplicação mecânica do freio de estacionamento .....	2-104
• Freio do semirreboque (manetím) .....	2-105
• Filtro secador de ar .....	2-106
• Regulagem dos ajustadores automáticos dos freios - freio a tambor tipo "S-came" .....	2-107
• Drenagem dos reservatórios de ar .....	2-109
Fusíveis e relés .....	2-110
• Central elétrica dos fusíveis e relés .....	2-110

### G

Garantia do produto .....	3-38
• Ao proprietário.....	3-38
• Ford Motor Company Brasil Ltda.....	3-38
• Esclarecimentos sobre a garantia.....	3-39
• Cancelamento da garantia.....	3-42
• Onde obter serviços em garantia.....	3-43

## Item Página

### G

- Revisões com mão de obra gratuita ..... 3-43
- Reparos gratuitos ..... 3-44
- Serviço Ford ..... 3-44
- Esclarecimentos adicionais ..... 3-45
- Falta de manutenção regular ..... 3-45
- Despesas diversas ..... 3-45
- Garantia de peças de reposição ..... 3-45
- Garantia contra corrosão da carroceria ..... 3-46

### H

- Informações gerais sobre manutenção ..... 3-02
  - Conservação do veículo / Conservação da pintura ..... 3-05
  - Desuso prolongado ..... 3-08

### L

- Literatura de bordo ..... 1-16
- Luzes ..... 2-112
  - Luzes externas ..... 2-112
  - Facho alto e baixo do farol ..... 2-112
  - Lamejador do farol alto ..... 2-112
  - Luzes indicadoras de direção ..... 2-113

## Item

## Página



- Luzes indicadoras de mudança de faixa ..... 2-113
- Luzes de neblina dianteira ..... 2-114
- Luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta) ..... 2-114
- Luz refletora lateral ..... 2-115
- Luzes de marcha a ré ..... 2-115
- Luzes internas ..... 2-115
- Troca das lâmpadas ..... 2-116



- Motor ..... 2-122
- Sistema de diagnóstico do motor ..... 2-124
  - Amaciamento ..... 2-124
  - Operação em baixas temperaturas ..... 2-125
  - Partida do motor ..... 2-125
  - Luz de advertência de parada obrigatória do motor ..... 2-126
  - Luz de advertência do motor ..... 2-127
  - Freando o acelerador ..... 2-127
  - Luz de aviso da pressão do óleo ..... 2-128
  - Luz de advertência do baixo nível de óleo do motor ..... 2-128
  - Luz indicadora de espera para partida ..... 2-129
  - Resfriamento do ar de admissão (aftercooler) ..... 2-129
  - Luz indicadora de restrição do filtro de ar ..... 2-129

## Item

## Página

### M

• Turbocompressor .....	2-130
• Alavanca de acionamento do freio-motor .....	2-131
• Revisões periódicas .....	2-132
• Filtro de ar .....	2-133
• Óleo do motor .....	2-136
• Correia de acionamento .....	2-139
Manutenção periódica .....	3-10
• Verificações de responsabilidade do cliente .....	3-13

### N

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford .....	1-02
Nossos distribuidores .....	1-05

### P

Painel de instrumentos .....	2-140
• Luzes de advertência e indicadoras .....	2-140
• Luz do indicador de direção (verde) .....	2-143
• Luz indicadora de facho alto do farol (azul) .....	2-143
• Luz de advertência de baixo nível do combustível (amarela) .....	2-143
• Luz de advertência de baixa pressão do óleo do motor (vermelha) .....	2-143

### P

- Luz de advertência de alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor (vermelha) ..... 2-144
- Luz de advertência do sistema de carga da bateria (vermelha) ..... 2-144
- Luz indicadora do freio de estacionamento acionada (vermelha) ..... 2-144
- Luz indicadora de espera para partida (amarela) ..... 2-145
- Luz de advertência do travamento da cabina basculante ..... 2-145
- Luzes de advertência de falha do sistema de freio (vermelha) ..... 2-145
- Luz de advertência do sistema de freios com ABS (amarela) ..... 2-146
- Luz de advertência do sistema ABS do semirreboque (amarela) ..... 2-146
- Luz indicadora do sistema Ford Antifurto – PATS (vermelha) ..... 2-147
- Luz de advertência de água no combustível (amarela) ..... 2-147
- Luz de advertência de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor (amarela) ..... 2-147
- Luz de advertência de restrição na admissão de ar do filtro (amarela) ..... 2-148
- Luz de advertência da transmissão (amarela) ..... 2-148
- Luz indicadora do sistema de controle de tração (amarela) ..... 2-149
- Luz de advertência do motor (amarela) ..... 2-149
- Luz de advertência de parada obrigatória do motor (vermelha) ..... 2-150
- Luz indicadora do freio-motor (amarela) ..... 2-150
- Luz indicadora do sistema de controle automático de velocidade (verde) ..... 2-150
- Luz indicadora de bloqueio entre rodas ..... 2-151
- Luz de advertência do baixo nível de óleo do motor ..... 2-151
- Luz indicadora do controle de estabilidade – ESP (amarela) ..... 2-151
- Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio (amarela) ..... 2-151
- LIM - Luz de advertência de mau funcionamento do sistema de pós-tratamento (amarela) ..... 2-152

## Item

## Página



• Luz indicadora do suspensor do 3° eixo (6x2) .....	2-152
• Luz de advertência de falha no tacógrafo (amarela) .....	2-152
• Aviso sonoro de baixa pressão do ar do sistema de freio .....	2-153
• Aviso sonoro de alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor .....	2-153
• Aviso sonoro de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor .....	2-153
• Aviso sonoro de baixa pressão do óleo do motor .....	2-154
• Aviso sonoro da trava da cabina basculante .....	2-154
• Aviso sonoro de parada obrigatória do motor .....	2-154
• Aviso sonoro do sistema de localização e bloqueio do veículo .....	2-154
• Funções mostradas no display de LCD .....	2-155
• Velocímetro .....	2-159
• Tacômetro .....	2-159
• Manômetros da pressão do ar do freio .....	2-160
• Indicador de temperatura .....	2-161
• Indicador do nível de combustível .....	2-162
Para-brisa .....	2-163
• Parasol externo .....	2-163
• Limpadores e lavadores do para-brisa .....	2-163
• Verificação do fluido do lavador .....	2-164
• Verificação das palhetas dos limpadores .....	2-165
• Limpeza das palhetas dos limpadores do para-brisa .....	2-165
• Troca das palhetas dos limpadores .....	2-166
Porta-objetos .....	2-168
• Porta-luvas .....	2-168

### P

• Porta-objetos .....	2-168
• Porta-objetos no teto .....	2-168
• Console central.....	2-169
• Porta-bagagem interno .....	2-169
• Rede .....	2-169
• Porta-celulares .....	2-169
• Porta-caneta.....	2-170
• Porta-objetos da porta.....	2-170
• Gancho .....	2-170
• Porta-bagagem externo .....	2-170
Pós-tratamento .....	2-171
• Redução do torque do motor .....	2-174
• Fluido do Sistema SCR .....	2-175
• Baixas temperatura .....	2-177
• Reservatório de Fluido do Sistema SCR .....	2-178
• Reabastecimento .....	2-178
• Tampa do reservatório do fluido ARLA 32 .....	2-179
Plano de manutenção.....	3-26

### R

Rebocamento do veículo .....	2-181
Rodas e pneus .....	2-183

## Item

## Página

**R**

- Pneus..... 2-183
- Roda sobressalente ..... 2-185
- Pressão dos pneus ..... 2-185
- Pneus com pressão excessiva ..... 2-185
- Pneus com pressão baixa ..... 2-186
- Substituição das rodas ..... 2-186
- Liberação da roda sobressalente..... 2-187
- Rodízio dos pneus ..... 2-188

**S**

- Seu Ford de A a Z..... 2-02
  - Vista frontal ..... 2-02
  - Capuz..... 2-03
  - Vista superior 4x2..... 2-04
  - Vista superior 6x2..... 2-05
  - Cabina..... 2-06
  - Painel central..... 2-07
- Semirreboque ..... 2-189
  - Bocais de engate (“mão de amigo”)..... 2-189
  - Acoplamento do semirreboque ..... 2-191
  - Descoplamento do semirreboque..... 2-193
  - Tomada de força (iluminação)..... 2-195

### Item

## S

• Tomada para sistemas ABS .....	2-197
• Quinta roda.....	2-198
Sistema Fod antifurto (PATS).....	2-200
• Selo de licença de utilização do sistema PATS.....	2-200
• Imobilizador do motor.....	2-200
• Chaves codificadas.....	2-200
• Ativação do imobilizador do motor .....	2-201
• Desativação do imobilizador do motor.....	2-201
Sites Ford .....	1-04
S.O.S. Ford Caminhões .....	1-07

## T

Tacógrafo digital.....	2-202
Transmissão automatizada .....	2-203
• Caixa de mudanças de 12 AS 2130 TD (12 marchas à frente e 2 marchas À ré) .....	2-203
• Modo automático .....	2-205
• Seletor inteligente “S” .....	2-207
• Modo manual .....	2-207

## Item

## Página

### T

• Mudanças de marchas .....	2-208
• Risco de perigo .....	2-208
• Manobras (DM) ou (RM) .....	2-209
• Verificação do nível do óleo .....	2-210
• Substituição .....	2-211
• Respiro da caixa de mudanças.....	2-212
Tabela de manutenção.....	3-16

### V

Ventilação e ar-condicionado .....	2-213
• Sistema de ventilação e aquecimento .....	2-213
• Grades direcionais de ventilação (difusores de ar) .....	2-213
• Teto ventilante.....	2-213
• Controle da intensidade do fluxo de ar .....	2-213
• Controle da distribuição do fluxo de ar .....	2-214
• Comando da temperatura do fluxo de ar .....	2-214
• Desembaçamento rápido do para-brisa .....	2-214
• Interruptor de acionamento do ar-condicionado.....	2-215
• Interruptor de recirculação da ventilação .....	2-215
• Sistema de ar-condicionado.....	2-216
• Informações importantes para a utilização correta do ar-condicionado .....	2-217

### V

• Filtro de ar do sistema de ventilação da cabina.....	2-218
Vidros elétricos .....	2-219
• Abertura .....	2-219
• Fechamento.....	2-219
• Programação dos vidros elétricos .....	2-221



## 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

Inclui também:



Para mais informações,  
ligue **0800 703 3673** ou acesse  
[www.fordcaminhoes.com.br](http://www.fordcaminhoes.com.br)

## INFORMAÇÕES ÚTEIS NOS POSTOS DE ABASTECIMENTO

Capacidade do tanque de combustível:

2042 / 2842 ..... 2 X 325 L

Capacidade do tanque de ARLA 32:

2042 / 2842 ..... 80 L

Óleo do motor recomendado:

Use exclusivamente óleo SAE 5W-30 ACEA E4/E7 - Especificação WSS-M2C212-A1

Cárter do motor:

Com filtro ..... 27,5 L

Sem filtro ..... 25 L

Direção hidráulica:

2042 / 2842 ..... 4,6 L

Sistema de arrefecimento:

2042 / 2842 ..... 35 L

Caixa de mudanças:

2042 / 2842 ..... 12 L

Eixo traseiro:

2042 / 2842 ..... 15 L

### Rodas e Pneus – Pressão com carga máxima em bar (lb/pol<sup>2</sup>)

Modelos	Rodas	Pneus	Dianteiros	Traseiros
2042 2842	22,5 x 8,25	295/80 R22,5	7,4 (105) - sem carga 8,0 (125) - com carga	7,4 (105) - sem carga 8,0 (125) - com carga



**Ford Serviço ao Cliente**

Bom atendimento é original de fábrica