

seu

FORD
A^AZ

de

Ford Cargo

1317
1517
1717
1722
2422
2428

Ford

CAMINHÕES

BC45 19A321 BA

Disk Ford Caminhões

0800-703-FORD

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



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, apresentamos 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

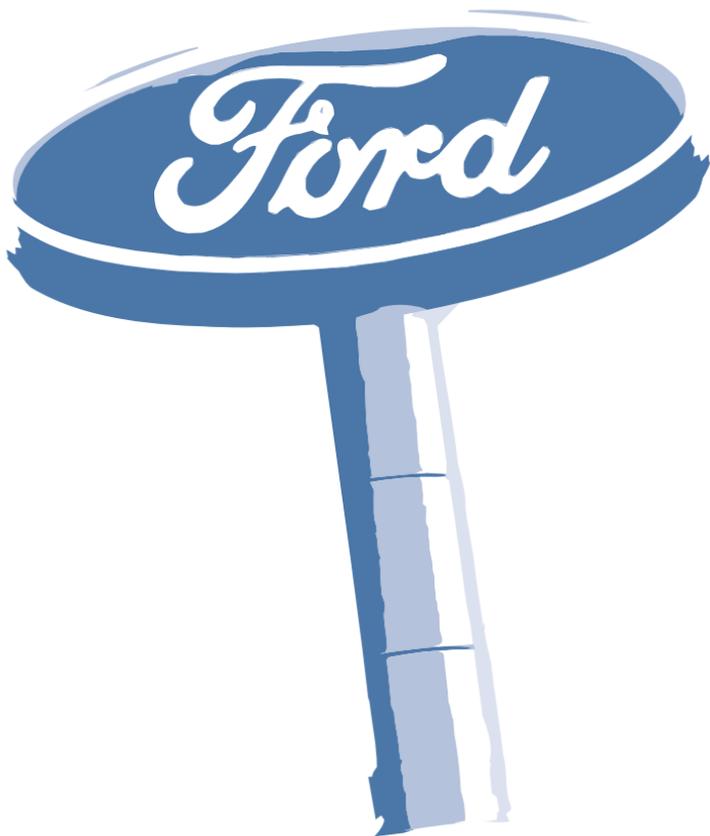


N

inguém cuida do
seu Ford como a Ford

:: Missão Ford

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



== Nossa História

Iniciamos nossas atividades no Brasil em 24 de abril de 1919, seguindo os preceitos de qualidade difundidos por nosso idealizador Henry Ford. Localizados inicialmente no centro de São Paulo, na Rua Florêncio de Abreu, montávamos automóveis modelos T, que chegavam dos Estados Unidos desmontados em caixotes.

Logo depois mudamos para o bairro do Bom Retiro - SP, onde foi instalada a primeira linha de montagem de veículos produzidos em série no Brasil.

No início dos anos 50 inauguramos a moderna fábrica no bairro do Ipiranga - SP, onde foi produzido o primeiro caminhão Ford brasileiro, um F-600 e, em seguida, lançamos o primeiro trator brasileiro, o Ford 8 BR Diesel.

A partir daí consolidamos nossas operações no Brasil. Aumentamos nosso parque industrial com a inauguração da fábrica de São Bernardo do Campo, de Taubaté e do campo de provas em Tatuí, onde rodamos anualmente mais de 1 milhão de km em testes e avaliações de todos os modelos produzidos por nós, sob as mais diversas condições de uso.

Em 2001 nasce o Complexo Industrial Ford Nordeste, em Camaçari - BA, considerado uma das fábricas de automóveis mais modernas do mundo, pioneira na aplicação do sistema de montagem modular sequenciada e no uso sustentável de recursos ambientais. Este Complexo Industrial, além de ser a primeira indústria automobilística a instalar-se no Nordeste brasileiro, abriga um dos cinco centros de desenvolvimento de produtos da Ford mundial.

Assim, através dos tempos, nos aprimoramos continuamente, buscando inovações que garantam a satisfação e bem-estar de nossos clientes.

Bem-vindos à Ford !!!

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

:: Responsabilidade Social Ford

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

Todas as nossas unidades fabris têm a certificação ISO 14000 - norma que qualifica a empresa como ambientalmente responsável. Além do cumprimento às exigências legais, nós realizamos a coleta seletiva do lixo, tratamos e reutilizamos a água proveniente do processo de pintura, incentivamos a reciclagem de materiais e o uso consciente da água e da energia.

No Complexo Industrial Ford Nordeste, tratamos e reutilizamos todos os resíduos e efluentes em um sistema auto-sustentável, fazemos a captação da água da chuva e estamos reflorestando uma área de cerca de 7 milhões de metros quadrados.

Passamos também a utilizar, em todas as literaturas de bordo, o papel reciclado.

O papel reciclado é o resultado de um processo que oferece benefícios à natureza e à sociedade, uma vez que gera economia de energia, de água e produtos industriais, além de reduzir a quantidade de materiais descartados no meio ambiente.

Logo, nós da Ford, acreditamos que ações como essas podem, de fato, tornar o mundo em que vivemos melhor.

== Controle de Poluição Ambiental

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

Importante

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



Consulte o item “Sistema de alimentação”, capítulo “Seu Ford de A a Z”, neste manual.

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
Cummins 3.9ℓ ISBe4 170 P5-1.1	1317 / 1517 / 1717	87,7 dB @ 1725 rpm
Cummins 5.9ℓ ISBe6 220 P5-1.1	1722 / 2422	87,6 dB @ 1725 rpm
Cummins 5.9ℓ ISBe6 275 P5-1.1	2428	88,7 dB @ 1725 rpm

N

inguém cuida do seu Ford como a Ford

▄ Sites Ford

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 adéqua às suas necessidades.

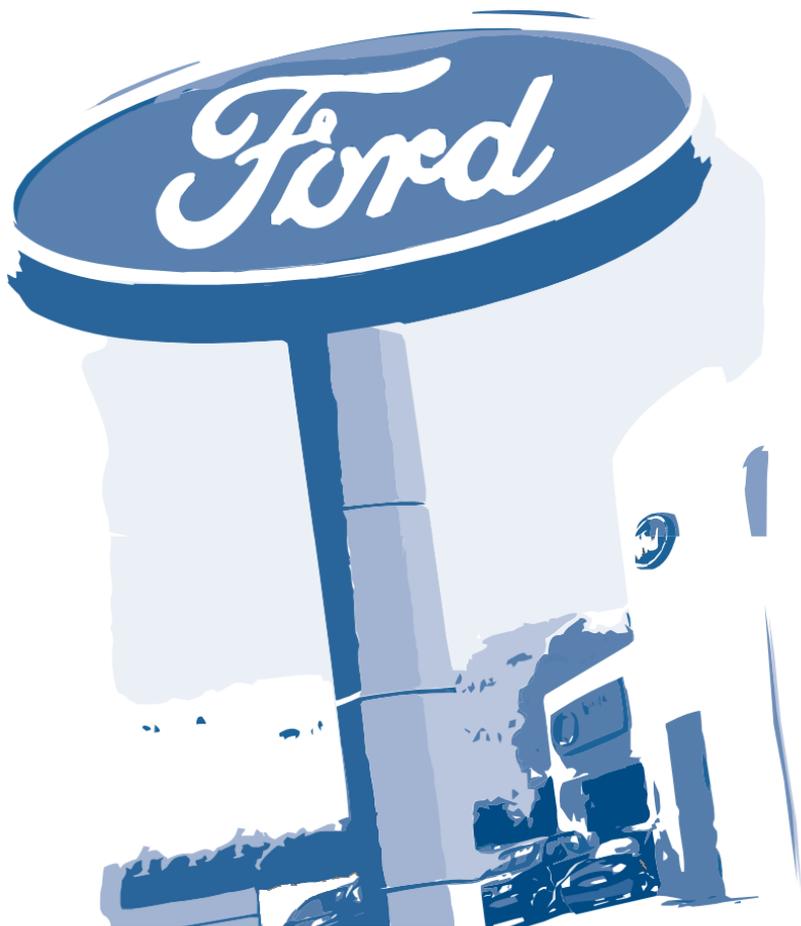
www.fordcaminhoes.com.br Site institucional da Ford Caminhões, com informações relevantes para empresas e caminhoneiros. Possui configurador de veículos, para ajudar você a escolher o modelo mais adequado.



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.conSORCIONACIONALford.com.br Site para interessados em consórcio, com informações detalhadas e serviços e acompanhamento online dos leilões.

Ninguém cuida do
seu Ford como a Ford



== Nossos Distribuidores

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 torna-la cada vez mais valiosa.

Para alcançar esta excelência, nossos Distribuidores contam com o Centro de Treinamento Ford Caminhões, pioneiro da indústria automobilística no treinamento de seus profissionais, 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

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

:: Disk Ford Caminhões

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 foi o primeiro serviço de atendimento ao Cliente da indústria automobilística a oferecer 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, o ICC - Internet Call Center, conhecido também como "CHAT". Para acessá-lo, basta clicar no menu Fale Conosco, através do site www.fordcaminhoes.com.br

Disk Ford Caminhões

0800-703-FORD

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



== 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 pelo período de 1 (um) ano, sem limite de quilometragem para todos os modelos, exceto o Cargo 1932, que possui 2 (dois) anos ou 200.000 km de limite, prevalecendo a condição que primeiro ocorrer, para isso, não deixe de cumprir o plano de manutenção preventiva do veículo, observando os devidos prazos e quilometragens 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.

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

== 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.

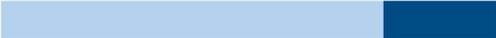
Durante a ligação tenha em mãos os seguintes dados:

- 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.

N

ninguém cuida do seu Ford como a Ford

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.

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\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais).



Importante

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.

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.

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

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.

Serviços disponíveis em caso de pane a partir de 50 km do domicílio

1. Retorno ao domicílio ou continuação da viagem

Constatada a impossibilidade de reparar o veículo assistido no prazo de 1 (um) dia útil, desde que previamente atendido pelo S.O.S. Ford Caminhões, será disponibilizado aos beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) o meio de transporte mais adequado para o retorno ao domicílio. Se o Usuário optar pela continuação da viagem, o S.O.S. Ford Caminhões providenciará o transporte dos beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) até o local de destino, desde que a distância seja equivalente ou inferior à de retorno ao domicílio.

O custo deste serviço está incluso no limite máximo previsto no item Remoção do veículo.

Caso não seja possível disponibilizar o transporte dos beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) no mesmo dia em que ocorrer a pane, o S.O.S. Ford Caminhões poderá disponibilizar um pernoite em hotel para os mesmos, em valor equivalente a R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) por beneficiário.

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 para os beneficiários (Usuário mais dois ocupantes do veículo assistido) em valor equivalente a R\$ 75,00 (setenta e cinco reais) por dia, por beneficiário.

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 Usuário tenha optado pelo serviço retorno ao domicílio ou continuação da viagem, o S.O.S. Ford Caminhões colocará à disposição do Usuário, ou de uma pessoa por ele indicada, o meio de transporte mais adequado para a recuperação do veículo.

Este serviço está limitado a uma distância entre o local da pane e o domicílio.

N

inguém cuida do seu Ford como a Ford

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 mais adequado ou até o domicílio.

O limite máximo de custo por evento é de R\$ 2.000,00 (dois mil 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\$ 1.500,00 (mil e quinhentos 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.

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

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;
- assistências médicas, farmacêuticas, hospitalares e odontológicas pendidas 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.

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

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.

N

ninguém cuida do seu Ford como a Ford

:: 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.

Ninguém cuida do seu Ford como a Ford

Peças
Genuínas
Ford*

1ano
de garantia

Peças Genuínas Ford

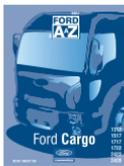
Ao fazer uma revisão ou manutenção em um Distribuidor Ford você conta com um grande diferencial: **Peças Genuínas Ford.**

Ao instalar peças genuínas Ford você adquire além de qualidade, garantia e tranquilidade.

A Ford oferece também as melhores ofertas do mercado para suas peças, com profissionais treinados e qualificados para uma instalação segura e rápida.

Para mais informações procure um Distribuidor Ford Caminhões.

* Garantia de 12 meses para todas as peças genuínas Ford somente compradas e instaladas nos Distribuidores Ford. Esta garantia não se enquadra quando caracterizado desgaste natural e/ou mau uso da peça.



:: 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.

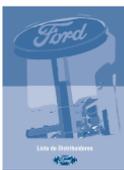
Antes de dirigir o seu Ford Cargo pela primeira vez, é recomendável a leitura cuidadosa deste manual, que descreve, independentemente do modelo do seu veículo, todos os equipamentos opcionais disponíveis.

Lembre-se 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.

capítulo

02

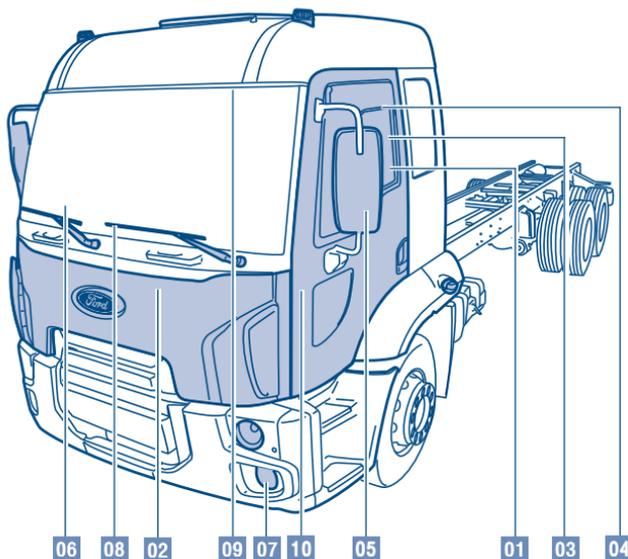
Seu Ford de A a Z

FordCargo



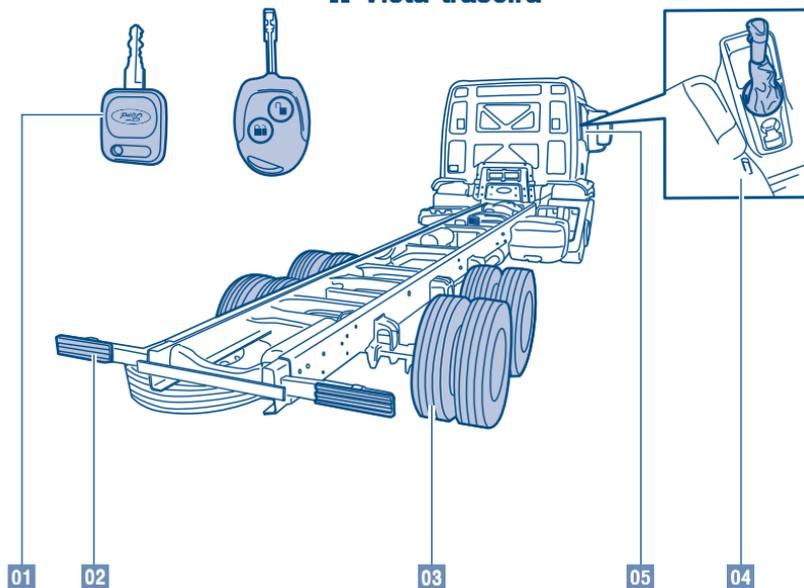
(índice ilustrado)

:: Vista frontal

**Pág.**

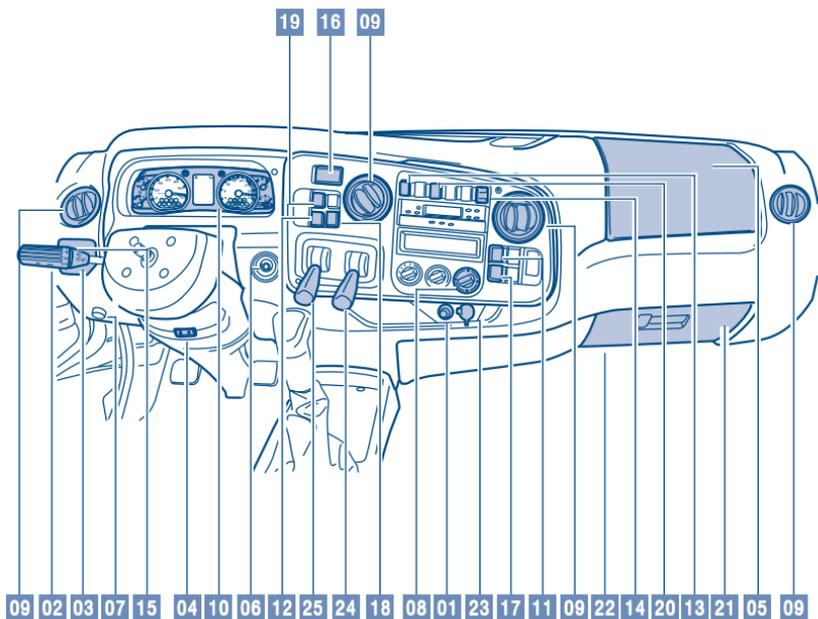
01 - Bancos	2-16
02 - Capuz	2-55
03 - Cintos de segurança	2-46
04 - Encostos de cabeça	2-17
05 - Espelho retrovisor externo	2-90
06 - Extintor de incêndio (sob o banco)	2-88
07 - Grupo óptico dianteiro (lanternas / farol fecho alto e baixo / indicadores direcionais)	2-55 / 2-118
08 - Limpadores do para-brisa	2-138
09 - Para-sóis	
10 - Portas	

== Vista traseira



	<i>Pág.</i>
01 - Chaves	2-42
02 - Grupo óptico traseiro	2-106 / 2-120
03 - Pneus	2-162
04 - Transmissão	2-190
05 - Vidros	2-196
Conservação do veículo	3-2
Conservação da pintura	3-2

== Painel dos instrumentos

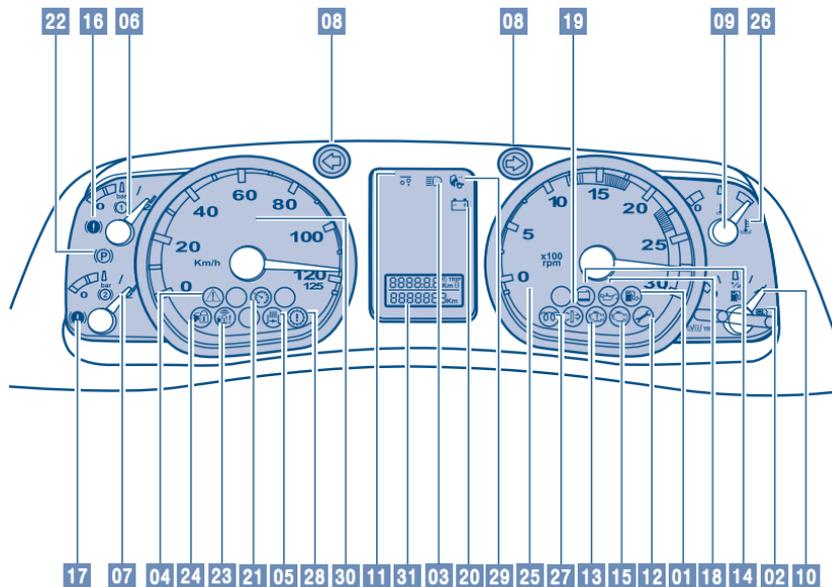




	<i>Pág.</i>
01 - Acendedor de cigarros 24V	2-54
02 - Alavanca de acionamento das luzes indicadoras de direção	2-119
03 - Alavanca do limpador do para-brisa	2-56
04 - Botão de ajuste da coluna de direção	2-59
05 - Central elétrica (caixa de fusíveis e relés)	2-92
06 - Cilindro de ignição	2-43
07 - Conector de diagnóstico	2-125
08 - Controle de distribuição do fluxo de ar	2-183
09 - Grades direcionais de ventilação (difusores de ar)	2-182
10 - Grupo de instrumentos	2-6
11 - Interruptor de acionamento do ar condicionado	2-186
12 - Interruptor de ajuste do controle automático de velocidade	2-58
13 - Interruptor de controle do vidro elétrico do motorista	2-196
14 - Interruptor de controle do vidro elétrico do passageiro	2-196
15 - Interruptor de controle dos espelhos retrovisores	2-91
16 - Interruptor de emergência (pisca-alerta)	2-57 / 2-119
17 - Interruptor de recirculação do ar condicionado	2-58
18 - Interruptor do controle automático de velocidade	2-58
19 - Interruptor do freio motor	2-59
20 - Interruptor do suspensor do 3º eixo (6x2)	2-59
21 - Porta-luvas	2-142
22 - Tomada de ar na cabina	2-59
23 - Tomada de força 12V (veículos com sistema elétrico 24V)	2-54
24 - Válvula moduladora do freio de estacionamento	2-174
25 - Válvula moduladora do freio semireboque	2-179

(índice ilustrado)

≡ Conjunto de instrumentos e luzes de advertência e indicadoras

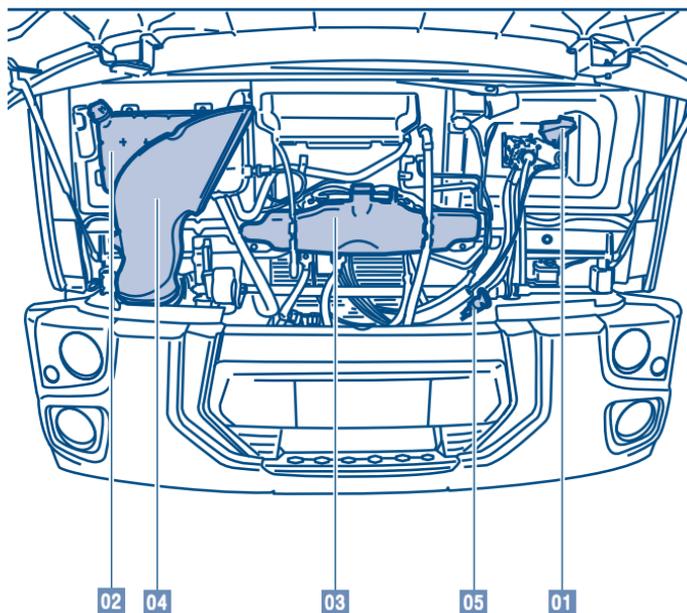




	<i>Pág.</i>
01 - Água no reservatório do filtro separador de combustível	2-110
02 - Baixo nível do combustível	2-110
03 - Facho alto do farol	2-113
04 - Falha no tacógrafo	2-110
05 - Freio motor	2-114
06 - Indicador da pressão do ar do freio 1	2-101 / 2-111
07 - Indicador da pressão do ar do freio 2	2-101 / 2-111
08 - Indicador de direção	2-114
09 - Indicador de temperatura	2-99
10 - Indicador do nível de combustível	2-100
11 - Indicador do suspensor do 3º eixo (6x2)	2-116
12 - Manutenção / verificação do motor	2-111
13 - Motor	2-211
14 - Nível baixo do líquido de arrefecimento do motor	2-112 / 2-116
15 - Parada do motor (vermelha)	2-112 / 2-117
16 - Pressão baixa do ar do freio 1	2-116
17 - Pressão baixa do ar do freio 2	2-116
18 - Pressão do óleo do motor baixa	2-112
19 - Restrição de admissão no filtro de ar	2-114
20 - Sistema de carga da bateria	2-112
21 - Sistema de controle automático de velocidade	2-114
22 - Sistema de freios / freio de estacionamento	2-113
23 - Sistema de localização e bloqueio	2-115 / 2-117
24 - Sistema Ford Antifurto PATS	2-115
25 - Tacômetro	2-63
26 - Temperatura excessiva do líquido de arrefecimento do motor	2-113 / 2-116
27 - Temporizador da partida	2-115
28 - Transmissão	2-111
29 - Travamento da cabina	2-113 / 2-117
30 - Velocímetro	2-94
31 - Visor de informações (hodômetros total e parcial, relógio, horímetro, códigos de falhas)	2-72

(índice ilustrado)

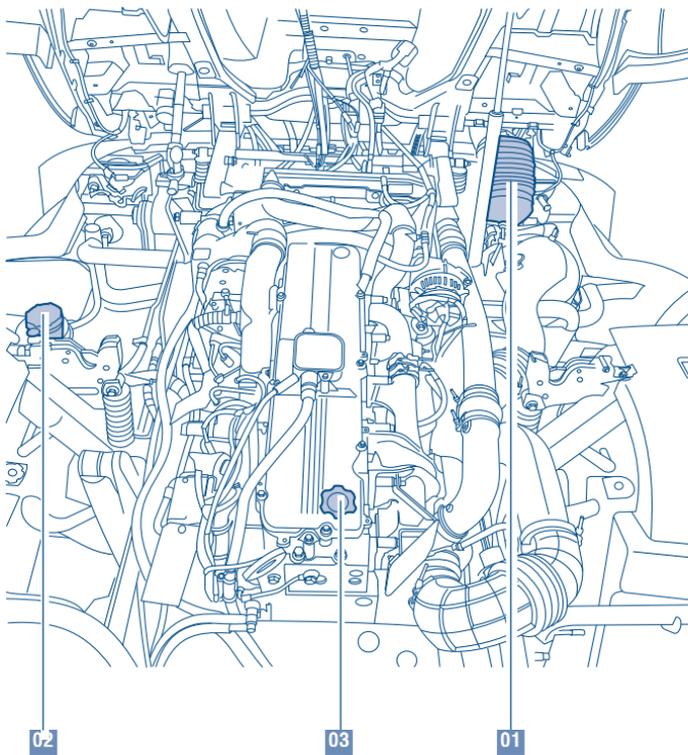
⚡ Capuz



Pág.

01 - Reservatório do fluido de embreagem	2-80
02 - Reservatório do líquido de arrefecimento	2-170
03 - Reservatório do líquido do lavador do para-brisa	2-139
04 - Tomada de ar frontal	2-132
05 - Vareta medidora do nível do óleo do motor	2-135

Compartmento do motor



	<i>Pág.</i>
01 - Conjunto do filtro de ar	2-132
02 - Reservatório do fluido da direção hidráulica	2-76
03 - Tampa de abastecimento do óleo do motor	2-135

⚡ 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.

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.**



A

ftercooler - sistema de resfriamento do ar de admissão

:: Apresentação

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 resfriador de ar 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.

:: Manutenção

Essas mangueiras são conectadas aos dutos através de abraçadeiras, que devem estar sempre apertadas com os torques especificados para garantir a perfeita vedação do sistema.

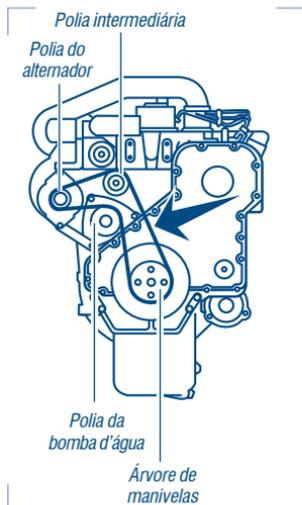
Não observar estas recomendações implica em prejuízo no desempenho do motor, podendo danificar o turbocompressor.

Use somente peças originais e os torques de apertos recomendados a seguir:

Abraçadeiras do tipo tucho

- Duto lado esquerdo = 6,0 a 9,0 N.m.
- Duto direito = 6,0 a 9,0 N.m.

A Alternador



:: Apresentação

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

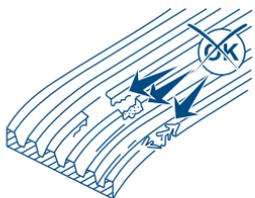
:: Condução / Modo de operação

⚠ 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, 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).



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



Correia de acionamento

Verificação da tensão

Para remover a correia é necessário soltar a porca correspondente para aliviar a pressão da mola do tensor, com auxílio de um pino adequado.

Examine cuidadosamente a correia quanto a qualquer sinal de trincas, perfurações, rasgos e presença de perfurantes.

Motor sem ar condicionado



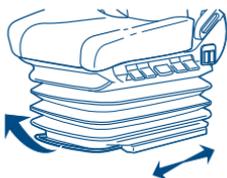
Instalação da correia

Posicione primeiramente a correia sobre a polia da árvore de manivelas e depois a deslize sobre a polia da bomba d'água.

Em seguida instale a correia na polia do alternador, do compressor do ar condicionado (se disponível) e polia intermediária, apertando a porca correspondente do tensionador com o auxílio de um pino adequado.

Motor com ar condicionado





:: 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.

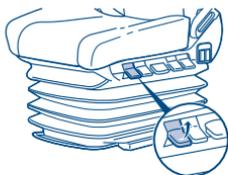
Banco do motorista com suspensão a ar

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

👉 Ajuste longitudinal

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

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



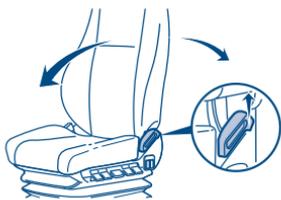
Regulagem da inclinação do assento

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



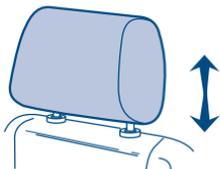
Regulagem de altura da suspensão

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



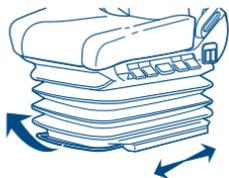
Regulagem do encosto

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.



Encosto de cabeça

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

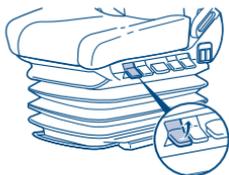


Banco do motorista com suspensão a ar - extra conforto (se equipado)

Regulação do avanço e recuo

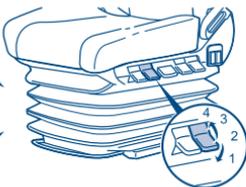
A regulação de avanço e recuo pode ser feita puxando a alavanca de trava e simultaneamente deslizando o assento para frente e para trás.

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



Regulação da inclinação do assento

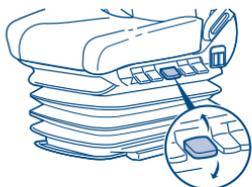
Para regular o ângulo de inclinação do assento, acione a alavanca para cima. Exercendo uma pressão contra ou a favor do assento, este pode ser movido até o ângulo desejado.



Regulação do amortecedor

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

1. Regulação rígida do amortecedor.
2. Regulação média-rígida do amortecedor.
3. Regulação média-suave do amortecedor.
4. Regulação suave do amortecedor.



Regulagem da altura

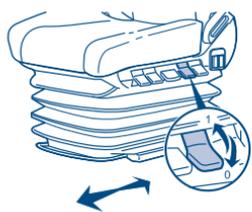
Se uma carga é aplicada no assento, o ajuste de altura feito anteriormente é automaticamente recuperado.

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.

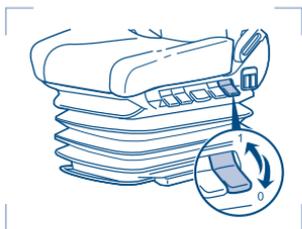


Isolador horizontal

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 melhor absorvidos pelo assento.

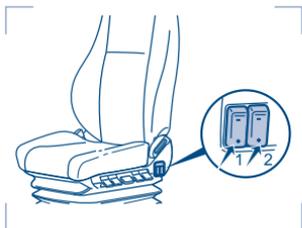
1. Ligado.
0. Desligado.



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 (ação após ter entrado no veículo).

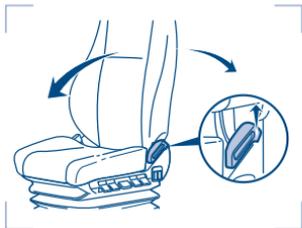


Apoio lombar

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

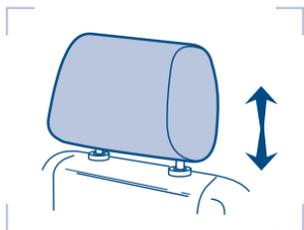
Acionando os respectivos botões para “+” os compartimentos de ar inflam, acionando para “-” eles serão esvaziados.

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



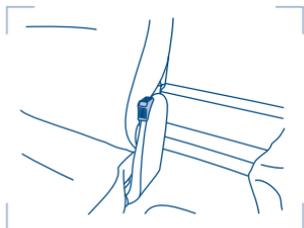
Regulagem do encosto

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

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



Banco central (se equipado)

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

- Destrave o encosto puxando o botão de trava.
- Sem soltar o botão, com a outra mão, puxe o encosto para a posição deitado e pressione até ouvir um clique.
- Para voltar à posição de banco, pressione a mesa para baixo e sem soltar, puxe o botão para destravar o encosto e o levante até ouvir um clique.



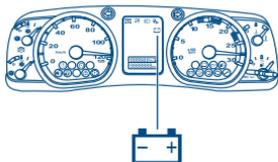
Bateria e sistema de carga do veículo



:: 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. Para acessá-las puxe a haste do fecho para fora, desencaixe a lingueta e levante a tampa da caixa de proteção.



:: Condução / Modo de operação Luz de advertência do sistema de carga da bateria

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

⚠ 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.



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 pólos da bateria. Perigo de lesão provocada por faísca com elevada descarga elétrica.



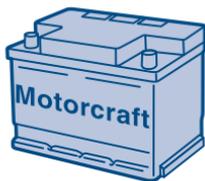
Reciclagem obrigatória da bateria

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.

Bateria e sistema de carga do veículo

- Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução da bateria usada e a devolvê-la ao fabricante para reciclagem.



:: 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.

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.

Desuso prolongado

No caso de desuso prolongado desligue o cabo terra da bateria.

Remoção

Importante

Antes de remover qualquer um dos cabos da bateria, desligue antes a ignição. A seguir, desconecte os cabos da bateria. Comece pelo cabo negativo (-). 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.

Importante

Ao levantar uma bateria de caixa plástica, o excesso de pressão das paredes laterais pode causar o vazamento de ácido através das tampas de ventilação, resultando em ferimentos e/ou danos ao veículo ou à bateria. Levante a bateria com um transportador de bateria ou com as mãos nos cantos opostos utilizando luvas apropriadas.

Instalação

Importante

Ao religar a bateria, comece primeiro pelo cabo positivo (+) e, em seguida, o cabo terra ao pólo negativo (-).

Bateria e sistema de carga do veículo

Partida do motor com bateria e cabos auxiliares

Importante

Utilize exclusivamente baterias com a mesma tensão nominal. Utilize cabos auxiliares de partida com alicates de pólos isolados 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.

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.

- Desligue a chave de ignição e partida, luzes e demais acessórios elétricos.

No caso da bateria auxiliar estar montada em outro veículo, eles não deverão manter contato entre si.

- Utilize um par de cabos elétricos com bitolas adequadas e garras metálicas em suas extremidades, para interligar as baterias.
- A capacidade da bateria auxiliar deve ser compatível com a do veículo (capacidade similar).

Bloqueio autônomo



:: 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 está desbloqueado.
2. Insira a chave no contato de ignição e gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao primeiro dígito da senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**.
3. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez confirmando que o primeiro dígito do código de segurança foi aceito. Gire então a chave para a posição **0**.
4. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao segundo dígito da senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**.

5. Aguarde até 10 (dez) segundos.

- Se a luz acender 1 (uma) vez, 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 contato de ignição e gire-a da posição **0** para **II** por 7 (sete) vezes. Ao final dos movimentos a chave deverá estar na posição **II**.
2. Aguarde até 10 (dez) segundos. A luz acenderá uma vez confirmando que o primeiro dígito do código de troca de senha foi aceito. Gire a chave para posição **0**.
3. Gire novamente a chave da posição **0** para **II** por mais 7 (sete) vezes. Ao final dos movimentos a chave deverá estar na posição **II**.



Bloqueio autônomo

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 correspondentes 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.

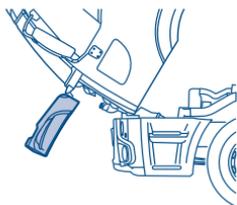
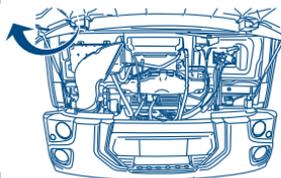
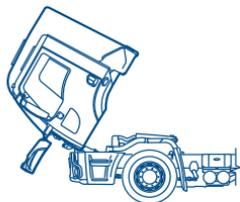
9. Gire a chave da posição **0** para **II** o número de vezes correspondente ao primeiro dígito da nova senha. Ao final dos movimentos, a chave deverá estar na posição **II**.

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-se assim que possível.

Cabina basculante



== Apresentação

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

Antes de bascular a cabina

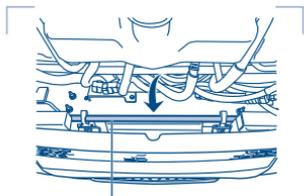
- Estacione o veículo em superfície plana.
- Acione o freio de estacionamento.
- Posicione a alavanca de mudanças na posição **neutro**.
- Pare o motor.
- Prenda ou remova do interior da cabina todos os objetos soltos para evitar danos e acidentes.
- Feche as portas e todos os compartimentos porta-objetos.
- Abra o capuz.

⚠ Importante

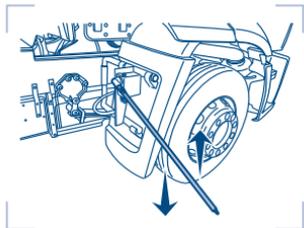
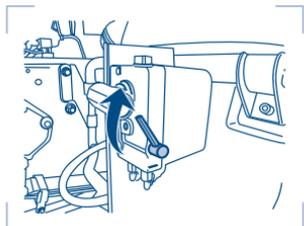
Assegure-se que o espaço em frente e acima da cabina esteja livre e seja suficiente para permitir a inclinação da cabina.

⚠ Importante

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



Barra para basculamento



⚠ 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.

⚙ Condução / Modo de operação Basculamento da cabina

- Com o capuz aberto, retire a barra para basculamento.
- 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.
- Coloque a barra no bocal da bomba e faça movimentos para cima e para baixo.

Cabina basculante

⚠ 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.

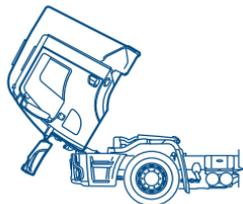
- A cabina se destrava automaticamente nos primeiros movimentos após a bomba ser acionada e inicia-se o basculamento.
- Acione a bomba de basculamento até que a cabina se incline totalmente para a frente.
- No final do basculamento, é normal a cabina tombar para frente ficando totalmente basculada.

⚠ 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.

⚠ 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.



 **Importante**

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

Somente acione o motor com a cabina basculada se:

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

 **Importante**

Se o serviço a ser executado sob a cabina exigir que o motor esteja em funcionamento, 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.

 **Importante**

Nunca trabalhe sob uma cabina que não esteja completamente basculada.

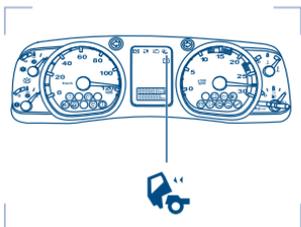
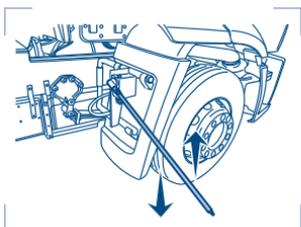
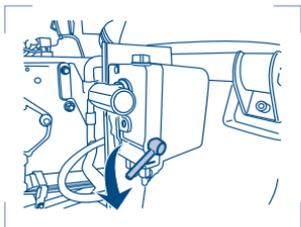


Cabina basculante

Retorno da cabina à posição original

Importante

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



- Posicione o seletor na posição para retorno da cabina.
 - 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 na parte dianteira do veículo e feche o capuz.
-
- A luz de advertência  da trava da cabina acenderá no painel de instrumentos se a cabina não ficar corretamente travada na posição de condução ou se ocorrer uma falha no sistema.



Importante

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.

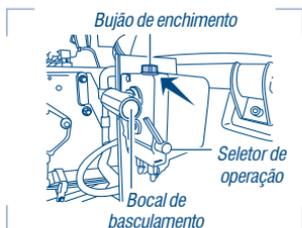
⚙️ Manutenção

- 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.

Cabina basculante



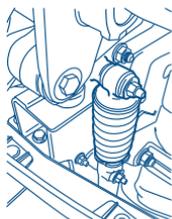
Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabina

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

- Limpe o bujão 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.



Ajuste da suspensão da cabina

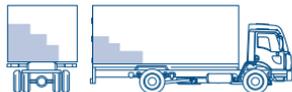
Os quatro conjuntos de molas e amortecedores que suportam a cabina (dois à frente e dois atrás) podem ter a pré-carga ajustada para compensar variações do conjunto. Isso pode ser causado pela variação do peso da cabina, adição de acessórios como climatizador, defletores de ar, etc.

Para garantir o conforto e evitar choques nos batentes de final de curso, ajuste os conjuntos num Distribuidor Ford Caminhões.



C

Carregamento do veículo



:: 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.



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**

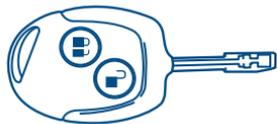
Sempre respeite os limites de carga especificados para o seu veículo.

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

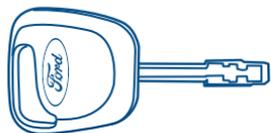


▣▣ Apresentação

Três diferentes chaves operam seu veículo:

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

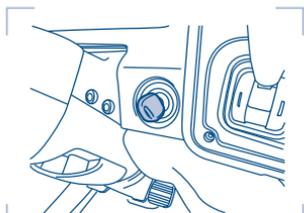
2. Ignição, capuz e portas (simples) - reserva.



3. Reservatório de combustível - principal e reserva.



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



== Condução / Modo de operação Contato e partida (cilindro de ignição)

Opera 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.

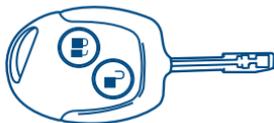
III Partida: motor de partida ativado. A chave voltará automaticamente para a posição ligado, assim que o motor funcionar.

Importante

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

C

have e controle remoto

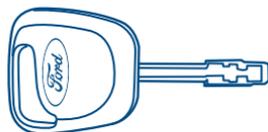


Chave com controle remoto

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.

Vidros: para abertura completa dos vidros, segure o botão de destravamento até a finalização.



Chave sem controle remoto

Portas: para travar / destravar gire a chave na fechadura da porta desejada.

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.

*Licença de utilização do selo
do controle remoto*

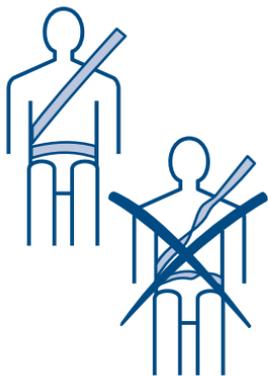


Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

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 seqüência 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.

Cintos de segurança



:: Apresentação

⚠ Importante

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

Use sempre o cinto de segurança.

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.

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

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 (leia instruções a seguir).

- 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

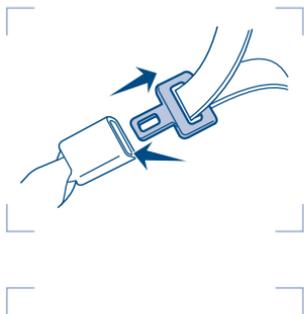
Colocação dos cintos de segurança

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

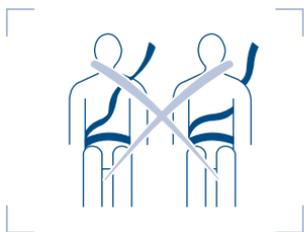


Posicionamento e ajuste

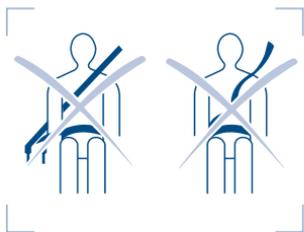
- Posicione corretamente o cinto de segurança, colocando uma alça sobre o ombro e outra ao redor dos quadris.
- Para o funcionamento correto dos cintos, a parte subabdominal deve estar sem folga, rente ao corpo.
- Para fechar o cinto, introduza a lingueta no fecho, pressionando-a até obter seu travamento através do ruído característico.

Liberação

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



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.



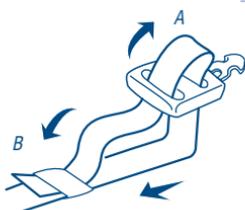
O cinto deverá ser travado sempre à fivela mais próxima do seu banco, caso contrário ficará posicionado incorretamente e durante uma colisão poderá pressionar regiões mais frágeis de seu corpo, causando ferimentos.

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

Modo sensível ao veículo

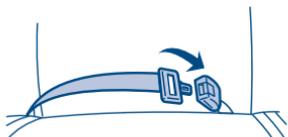
O modo sensível do veículo é o modo normal retrátil, permitindo a ajustagem livre do comprimento do cinto de ombro aos seus movimentos, e travando em resposta ao movimento do veículo.

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.



Cintos de segurança subabdominal - estático central (se equipado) Posicionamento e ajuste

- Posicione o cinto ao redor dos quadris e ajuste seu comprimento de maneira que não comprima excessivamente o abdômen; puxe o cadarço no sentido **B** para encurtá-lo ou no sentido **A** para alongá-lo.
- Para fechar o cinto, introduza a lingueta no fecho, pressionando-o até obter seu travamento através de ruído característico.



Cintos de segurança

Liberação

Para liberar o cinto, pressione o botão do fecho e a lingueta se desprenderá.



:: 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.

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

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.

C



Importante

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

Coluna de direção ajustável

:: Apresentação

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

⚠ 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 6 bar, possibilita o ajuste de posição em altura e inclinação.

1. Pressione o lado direito do botão  para liberação do sistema de ajuste.
2. Pressione o lado esquerdo do botão  para travamento instantâneo na posição desejada.

Não é necessário manter o botão pressionado durante o ajuste da posição.



**Importante**

Para segurança, com o sistema liberado durante um período aproximado de 7 segundos, iniciará o travamento automático se operado na faixa de pressão de 6 a 10 bar.

Comandos e equipamentos

:: Apresentação

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

⚠ Importante

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.

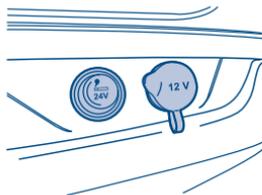
:: Condução / Modo de operação Acendedor de cigarros

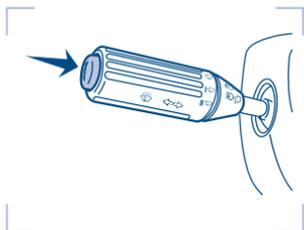
Pressione o acendedor de encontro ao painel. Em alguns segundos sua resistência estará incandescente, pronta para uso.

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

:: Tomada de força 12V

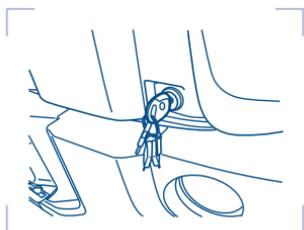
Puxe a tampa para abrir o conector. Não use equipamentos com potência maior que 180 Watts.





Buzina

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



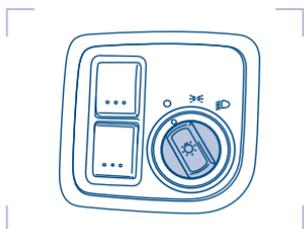
Capuz

Para abrir

Destrave as duas fechaduras com a chave de ignição / portas e leve o capuz para a posição superior; ele fica suportado por duas molas a gás.

Para fechar

Empurre pelas extremidades até o travamento das fechaduras.



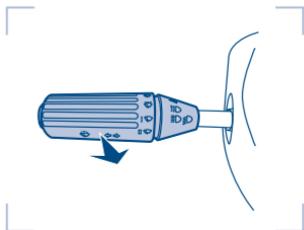
Interruptor das luzes

Opera em três posições:

○ Desligado.

☞ Luz de posição dianteiras e traseiras, luz da placa de licença e luzes delimitadoras da altura do veículo.

☞ Liga os fachos baixos dos faróis, mantendo acesas as demais luzes.



Faróis - fecho alto

Com os faróis com o fecho baixo ligado, puxe a alavanca de encontro ao volante.

A luz azul no painel ☞ indica o fecho alto do farol acionado. O lampejador do fecho alto é acionado puxando a alavanca levemente de encontro ao volante.

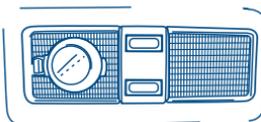
Comandos e equipamentos



Luz interna

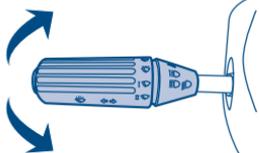
O interruptor encontra-se junto ao conjunto da luz de cortesia.

Coloque numa das posições liga (para frente), desliga (central) e liga com as portas abertas (para trás).



Luz de leitura

Use o interruptor para ligar / desligar a luz de leitura / luz da cabina.



Indicador de direção / troca de faixa

A chave da ignição deve estar na posição II (ignição ligada).

↔ A luz de advertência no painel piscará indicando o funcionamento das luzes.

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



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

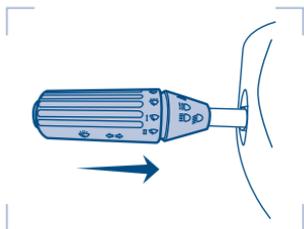


Limpador do para-brisa

A chave da ignição deve estar na posição II (ignição ligada), para que os limpadores funcionem.



Consulte o item Para-brisa, neste capítulo, para mais informações.

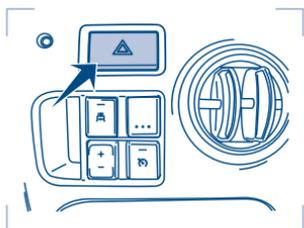


Lavador do para-brisa

Ao ser acionado o lavador, as palhetas do limpador do para-brisa se movem algumas vezes.



Consulte o item Para-brisa, neste capítulo, para mais informações.



Interruptor das luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta)

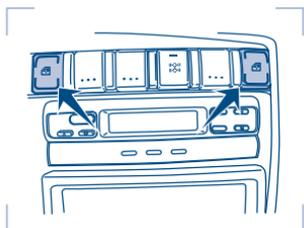
Quando acionado, as luzes dos indicadores de direção funcionam simultânea e intermitentemente.



Importante

Use-o somente em caso de imobilização ou situação de emergência.

Também funciona com a ignição desligada.

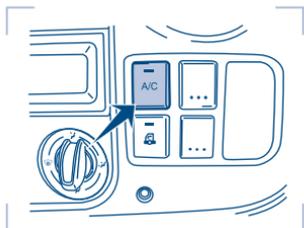


Interruptor de acionamento do vidro elétrico

Comanda a abertura e fechamento dos vidros.



Consulte o item Vidros elétricos, neste capítulo, para mais informações.



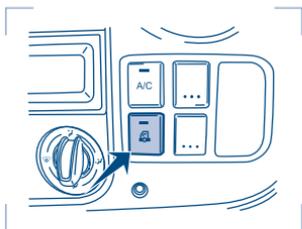
Interruptor de acionamento do ar condicionado (se equipado)

Liga e desliga o sistema de ar condicionado.



Consulte o item Sistema de ventilação, aquecimento e ar condicionado, neste capítulo, para mais informações.

Comandos e equipamentos

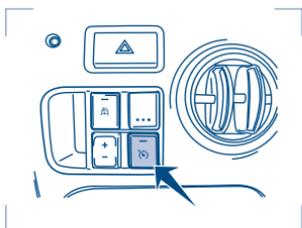


Interruptor de recirculação do ar condicionado (se equipado)

Esse interruptor, quando acionado, impede a entrada do ar externo, recirculando o ar interno.



Consulte o item Sistema de ventilação, aquecimento e ar condicionado, neste capítulo, para mais informações.

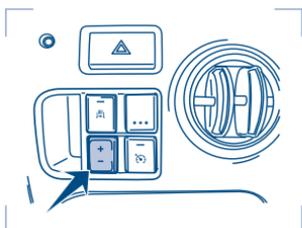


Interruptor do controle automático de velocidade

Para ativar a função de controle automático de velocidade, pressione o interruptor.



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



Interruptor + / -

Interruptor multifunção que aumenta ou diminui um atributo. É utilizado para:

- Aumentar ou diminuir a velocidade programada no controle automático de velocidade.

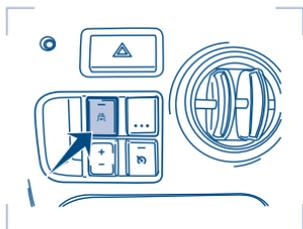


Consulte o item Controle automático de velocidade, neste capítulo, para mais informações.

- Regulagem da rotação da marcha-lenta.



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

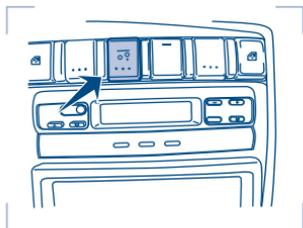


Interruptor de acionamento do freio motor

Para fazer uso do freio motor, acione o interruptor.



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

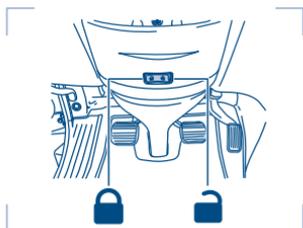


Interruptor do suspensor do 3º eixo - 6x2

Para ativar o sistema, acione o interruptor.

A luz indicadora do painel dos instrumentos acenderá , indicando que o 3º eixo está suspenso.

Quando o 3º eixo estiver abaixado a lâmpada deverá permanecer apagada.

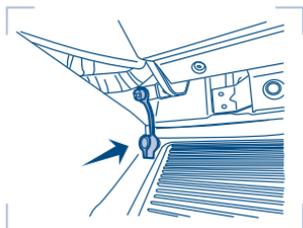


Botão de acionamento da coluna de direção

Para liberar o ajuste da coluna de direção, pressione o interruptor.



Consulte o item Coluna de direção ajustável, neste capítulo, para mais informações.



Tomada de ar

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

== 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. O sistema de combustível é pressurizado. Há risco de ferimentos se o sistema de combustível estiver com vazamento.

Qualidade do combustível - diesel

Use somente combustível de alta qualidade, sem aditivos ou outros tratamentos do motor.

Importante

Não misture diesel com óleo, gasolina, metanol, querosene 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 encarceramento do combustível.**

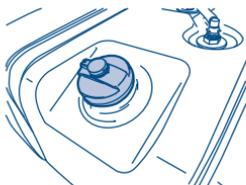
Seu veículo está apto ao uso de Biodiesel B5 (mistura de 5% de biodiesel com diesel) conforme especificado pelas normas brasileiras vigentes.

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

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 o seu veículo com jatos d'água em alta pressão, pulverize a tampa do tanque de combustível apenas por um instante, a uma distância não inferior a 20 cm.

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.

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.

Consumo de combustível

Os níveis de consumo de combustível e CO₂ são derivados de testes de laboratório de acordo com a Diretiva EEC 80/1268/EEC e emendas subsequentes e são realizados por todos os fabricantes de veículos.

Esses níveis servem como uma comparação entre as marcas e modelos de veículos e não têm o objetivo de representar o consumo de combustível em um ambiente real que você possa obter do seu veículo.

O consumo de combustível no ambiente real é regido por inúmeros fatores incluindo: estilo de condução, condução em alta velocidade, paradas / partidas frequentes, utilização do ar condicionado, acessórios instalados, reboque e etc..

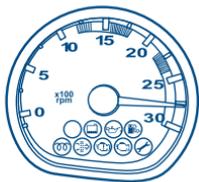
O seu Distribuidor Ford Caminhões pode aconselhá-lo sobre como melhorar o consumo de combustível.

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.



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.

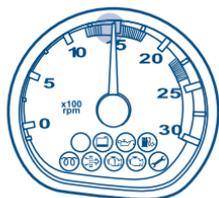


Ao contrário, quando se opera o caminhão engrenado, sem pressionar o pedal do acelerador, o consumo de combustível tende a zero devido à programação eletrônica do motor.

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.

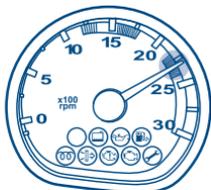
O tacômetro é dividido em faixas operacionais, as quais identificam o regime em que o motor está operando, indicando as rotações por minuto (rpm) do motor.



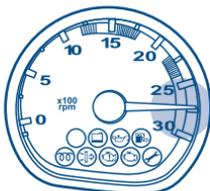
Faixa 1 - Verde: Faixa de trabalho onde o motor está operando dentro das condições normais de regime de torque e potência. O consumo ideal de combustível será obtido mantendo-se a rotação do motor o maior tempo possível dentro da **Faixa Verde Contínua** onde o motor opera nos valores de torque máximo.



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.



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.

:: 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 próximos do ideal.

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



Consulte o item Sistema de alimentação, neste capítulo, para mais informações.

C

ontrola automático de velocidade

:: 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 o interruptor no painel do seu veículo para a posição **LIGADO**.

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

⚠ Importante

Leia as instruções com o veículo **PARADO!** O sistema só será ativado para velocidades superiores a 48 km/h.

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

CONTROLE AUTOMÁTICO DE VELOCIDADE

IMPORTANTE: Leia as instruções com o veículo PARADO!



Para ativar a função de Controle Automático de Velocidade pressione a tecla mostrada ao lado.

Uma luz indicadora acenderá no painel com o símbolo igual ao gravado na tecla, quando a velocidade do veículo estiver sendo controlado pelo motor.

Para desativar a função desligue pressionando a mesma tecla.

Para programar uma velocidade acelere o veículo até a velocidade desejada e pressione a tecla com um sinal de "+", conforme mostrada ao lado.

Ao pressionar esta tecla a velocidade será mantida automaticamente.

Para aumentar a velocidade programada:

- pressiona a tecla "+" continuamente até atingir a velocidade desejada ou;
- pressiona o pedal do acelerador até a nova velocidade e em seguida pressiona a tecla "+" para gravar a velocidade novamente.



Para reduzir a velocidade programada:

- pressiona a tecla com um sinal de "-", conforme mostrada ao lado, continuamente até atingir a velocidade desejada, ou;
- pressiona o pedal do freio até a nova velocidade e em seguida pressione a tecla "+" para gravar a velocidade novamente.

Ao pressionar o pedal do freio, o pedal da embreagem ou o freio de estacionamento a velocidade é automaticamente desprogramada.

Para retomar a velocidade basta pressionar a tecla "-".

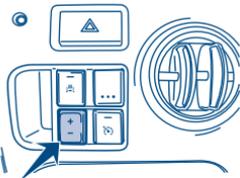


Para informações mais detalhadas consulte o Manual do Proprietário
IMPORTANTE: Respeite as leis de trânsito e os limites de velocidade.

BC45-19G318-AA

C

ontrol automático de velocidade



Programação da velocidade

Para programar uma determinada velocidade, acelere o veículo até a velocidade desejada e pressione o interruptor no lado com o sinal “+”.

Ao pressioná-lo, a velocidade será mantida automaticamente. O veículo deve estar numa velocidade acima de 48 km/h.

Aumentar a velocidade

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

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

Diminuir a velocidade

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

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

Última velocidade programada

Se a velocidade programada foi alterada pelo acionamento dos pedais do freio ou embreagem, pressione o interruptor com o símbolo “-” para retornar à última velocidade programada.



Desativação do sistema

Para desabilitar a função, coloque o interruptor na posição **DESLIGADO**.



D

Diagnósticos a bordo

:: Apresentação

O Ford Cargo Diesel Eletrônico proporciona um diagnóstico preliminar de qualquer falha ocorrida no sistema de injeção de combustível do motor.

Este sistema não avisa sobre eventuais falhas mecânicas, somente aquelas diretamente relacionadas ao sistema de injeção de combustível.

Falhas no sistema de injeção são armazenadas na memória do **Módulo de Controle Eletrônico do Motor** e informadas ao usuário do veículo por meio de código numérico indicado no LCD central no quadro de instrumentos.

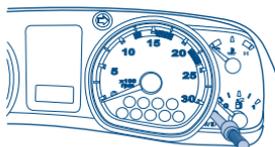
Estas informações são fornecidas através das duas luzes de advertência a seguir:

Luz de advertência do motor (amarela)
Luz de advertência da parada obrigatória do motor (vermelha)



:: Condução / Modo de operação
Acesso aos códigos de falha da ECM do motor

- Com a chave de ignição na posição **0** (ignição desligada), pressione o botão "reset" do hodômetro e mantenha-o pressionado.



- Gire a chave de ignição para a posição **II** (ignição ligada), mantendo o botão “reset” do hodômetro pressionado e aguarde cerca de 10 segundos até que na linha superior do LCD do hodômetro apareça a palavra **CODE** (CÓDIGO) e na linha inferior a palavra **ENGINE** (MOTOR).
- Solte o botão “reset”. Havendo códigos de falha eles aparecerão na linha inferior do LCD, começando pelo 1º código.
- Com um leve giro do botão no sentido horário aparecerá o 2º código. Mais um giro no mesmo sentido aparecerá o 3º e assim por diante até chegar o último código de falha armazenado. Após mais um leve giro no botão “reset” no mesmo sentido, 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.

Exemplos de códigos de falha

01-1234, 02-5555, etc.

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

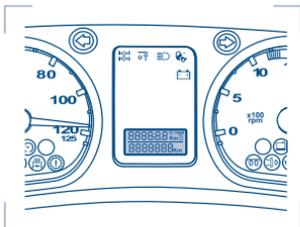


Consulte o item **Informações dos códigos de falhas ISB**, neste capítulo, para interpretação dos códigos de falha.

Para sair do modo de acesso aos códigos de falha, pressione o botão “reset” do hodômetro e mantenha-o pressionado até que o LCD volte a mostrar a quilometragem acumulada. Outra maneira é desligar a chave de ignição ou dar partida no motor.

D

Diagnósticos a bordo



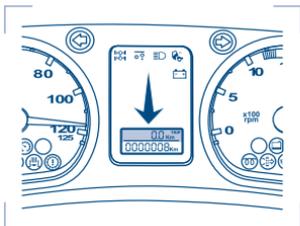
Funções mostradas no *display* de LCD Visor digital

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

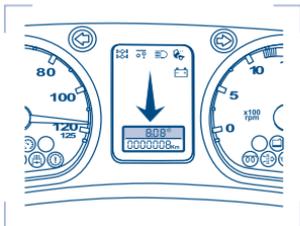
1. **Hodômetro total:** indica a distância total percorrida pelo veículo. Indicação máxima: 9.999.999 km. Indica a mesma informação mostrada no tacógrafo.

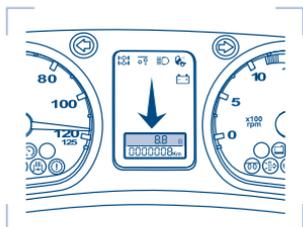


2. **Hodômetro parcial:** indica a distância percorrida após ter sido “zerado”. Indicação máxima: 9.999,9 km. Pode ser zerado a qualquer momento apertando o botão “reset”.



3. **Relógio:** indica o horário no formato 24 horas. É comandado pelo tacógrafo, ou seja, mostra o mesmo horário indicado no tacógrafo. O ajuste do horário é efetuado no tacógrafo. (Veja o Manual do proprietário do mesmo).





4. **Horímetro:** indica a quantidade de horas de trabalho do motor. Essa informação é fornecida pela ECM do motor. Indicação máxima: 69.999,9 horas.

 **Importante**

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

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.

:: Condução / Modo de operação

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

Lembre-se que a força necessária para mudar o veículo de trajetória é menor 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 irá 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.

Não gire o eixo de entrada até que o mecanismo esteja instalado no veículo, ligado à barra de direção, regulada a convergência e com os batentes do eixo devidamente ajustados.

Durante a regulagem da convergência, é necessário que a caixa de direção permaneça no centro, a fim de evitar que as válvulas de fim de curso sejam desreguladas durante o processo de alinhamento.

⚠ 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

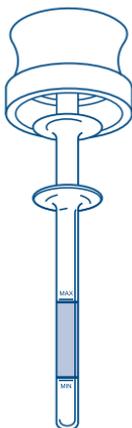
Nível do fluido

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

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.



Direção hidráulica



⚠ Importante

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

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 gire o volante à esquerda, até o final do curso; funcione o motor por aproximadamente dez segundos, até que o fluido escoe. 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, em seguida, o reservatório.

 **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

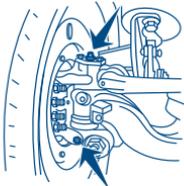
Abasteça o reservatório de fluido até aproximadamente a marca MÁX. da vareta medidora. Dê partida ao motor e, após alguns instantes, esterce o volante para cada um dos lados, até o final do curso, por duas vezes. Durante esse procedimento, adicionar fluido, a fim de manter o nível correto.

 **Importante**

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.

 **Importante**

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

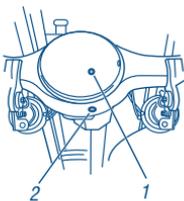


:: Manutenção

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.



Eixo traseiro

Enchimento

- Coloque óleo pelo orifício (1), 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.

Para isso, o veículo deverá estar em superfície plana e horizontal e com o óleo do eixo traseiro quente. Remova o bujão de inspeção e enchimento.



Nível

O nível está correto quando, com o veículo nivelado, o óleo está na borda inferior da sede do bujão. Complete se necessário.

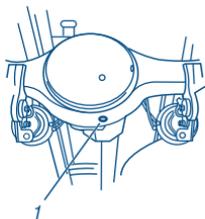


Substituição

Para a substituição do óleo, remova o bujão de inspeção e enchimento (1) e o de drenagem (2), deixando o óleo escoar completamente. Limpe o bujão de drenagem e recoloca-o no lugar. Reabasteça o diferencial com o óleo recomendado na Tabela de lubrificantes até a borda inferior da sede do bujão de inspeção e enchimento, recolocando-o a seguir.

 **Importante**

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

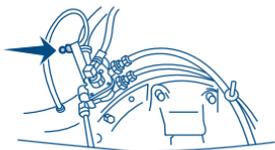


Limpeza do bocal magnético de drenagem

O bocal de drenagem (1) é do tipo magnético e tem a finalidade de reter as pequenas partículas (limalhas) que se soltam devido ao desgaste de assentamento que ocorre durante o período inicial de funcionamento.

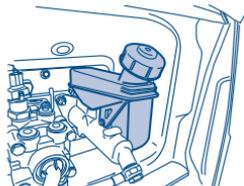
Para garantir uma retenção satisfatória, limpe o bocal magnético nas quilometragens indicadas na Tabela de manutenção.

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



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.



:: Apresentação

O sistema de embreagem é do tipo monodisco revestido com material orgânico, a seco. O comando de acionamento é hidráulico ou hidráulico servo assistido dependendo do modelo, que dispensa regulagens.

:: Manutenção

Sangria do sistema de embreagem

Proceda a sangria do sistema uma vez por ano, ou sempre que notar a presença de bolhas de ar no circuito hidráulico da embreagem, conforme descrito abaixo:

- Remova a tampa do reservatório do fluido e o protetor de pó do sangrador, instalando em seu lugar uma mangueira transparente que deverá ter a outra extremidade colocada em um recipiente limpo.
- Abasteça o reservatório com o fluido novo até a marca MÁX., e afrouxe a porca do sangrador até que o fluido comece a escorrer pela mangueira. Após escoar totalmente, feche o sangrador.
- Acione o pedal da embreagem por aproximadamente cinco vezes e, mantendo-o acionado, afrouxe novamente a porca do sangrador até que o fluido se esgote totalmente; observe a eventual presença de bolhas de ar no fluido que escoar. Aperte a porca do sangrador e libere o pedal.
- Abasteça o reservatório até a marca MÁX.

- Aperte convenientemente a porca do sangrador, instale o protetor de pó e verifique o nível do fluido no reservatório. Se necessário complete-o até a marca MÁX.

Nível

Verifique o nível do fluido no reservatório, completando-o se necessário com fluido conforme especificado na Tabela de lubrificantes recomendados não ultrapassar, entretanto, a indicação MÁX.

Ao fechá-lo, aperte firmemente a tampa, para evitar eventuais derramamentos quando a cabina for basculada.

Importante

O fluido da embreagem é corrosivo. Qualquer respingo acidental sobre peças de plástico; lanternas, grades, etc. ou superfícies pintadas, deve ser imediatamente limpo com água fria, evitando-se assim danos nesses componentes ou remoção da pintura.

⚡ O quê fazer em uma emergência Irregularidades no funcionamento

Com o motor parado

- Verifique se as baterias estão carregadas e seus terminais firmes e sem oxidação.
- Examine também a ligação do cabo terra.

O motor de partida não funciona e a intensidade da luz dos faróis é baixa

- Verifique se as baterias estão carregadas e seus terminais firmes e sem oxidação.
- O motor de partida ou o pinhão pode estar travado.

O motor de partida não funciona e a intensidade da luz dos faróis é alta

- Ligações do motor de partida sujas ou com mau contato.

O motor de partida funciona, porém o pinhão não engrena

- Pinhão sujo e cremalheira com rebarba.

O motor de partida funciona, mas o motor não pega

- Falta de combustível.
- Ar no sistema de alimentação.

O motor de partida gira até engrenar o pinhão na cremalheira, parando a seguir

- Baterias com insuficiência de carga.
- Pressão insuficiente das escovas.
- Solenóide do motor de partida defeituoso.
- Queda excessiva de tensão nos condutores.

O motor de partida continua girando após liberada a chave de contato e partida

- Chave de contato e partida não desliga.
- Solenóide do motor de partida preso.
- Garfo de comando do pinhão desregulado.
- Relé auxiliar de partida não desliga.

O pinhão não desengrena após o motor entrar em funcionamento

- Pinhão ou dentes de cremalheira sujos ou avariados.
- Mola de retrocesso sem força ou quebrada.
- Solenóide do motor de partida preso.
- Relé auxiliar da partida não desliga.

O motor não se mantém em funcionamento

- Marcha-lenta desregulada.
- Sincronização incorreta.
- Ar no sistema de alimentação.
- Falta de combustível.
- Bicos injetores sujos ou obstruídos.

Com o motor em funcionamento

O motor não desenvolve toda a sua potência

- Junta do cabeçote queimada.
- O sistema de proteção do motor está acionado devido a uma falha grave.
- Válvula do freio-motor travada.
- Filtro de ar obstruído.
- Injetores avariados.
- Baixa compressão.
- Baixa pressão de combustível no sistema de alimentação.
- Folga incorreta das válvulas.
- Válvulas queimadas, gastas ou presas.

O motor funciona irregularmente

- Injetores carbonizados ou combustível sujo.
- Vazamento nos tubos de combustível.
- Filtro de combustível obstruído.
- Vazamento pela junta do cabeçote.
- Filtro de combustível com excesso de água.

Falha em um dos cilindros

- Injetores avariados.
- Sede da válvula de admissão ou válvula de admissão queimada.

O motor superaquece

- Falta de líquido de refrigeração no sistema de arrefecimento.
- Vazamento no sistema de arrefecimento.
- Correia da bomba d'água frouxa.

Fumaça excessiva pelo escapamento

- Filtro de ar sujo ou obstruído.
- Nível de óleo lubrificante excessivo.
- Baixa compressão.
- Bicos injetores defeituosos.
- Vazamento de óleo do turbocompressor pelo lado do compressor ou turbina.

Pressão do óleo lubrificante cai repentinamente

- Nível do óleo baixo.
- Bomba do óleo lubrificante avariada.

Pare imediatamente o motor.

Engripamento dos mancais da árvore de manivelas ou mancais da biela

- Falta de óleo lubrificante.

O motor perde potência

- Vazamento de óleo.
- Falta de óleo no cárter.
- Sistema de proteção do motor acionado devido a falha grave.
- Quebra de anel do êmbolo.

Pare imediatamente o motor.

Pressão do óleo excessiva

Saída de vapor pelo escapamento ou pelo respiro do motor

- Água no óleo lubrificante.
- Juntas queimadas.
- Cabeçote ou bloco trincado.

Avarias no sistema elétrico

Baterias não recebem carga suficiente

- Escovas do alternador não alcançam o coletor por estarem presas em suas guias, sujas ou umedecidas de óleo.
- Coletor sujo ou umedecido de óleo.
- Baterias defeituosas.

Avarias no alternador

- Interrupção de voltagem.

Regulador de voltagem não funciona

- Regulador avariado.
- Baterias com ligações incorretas.

Ruídos na direção hidráulica

- Elemento filtrante sujo.
- Conexões frouxas, permitindo a entrada de ar.
- Nível baixo do fluido.
- Vazamentos.

E

quipamentos de emergência

:: Apresentação

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

:: Condução / Modo de operação Extintor de incêndio

Está localizado à frente do assento do passageiro.

⚠ Importante

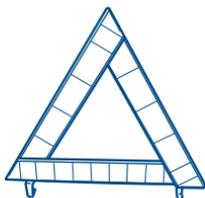
As instruções para seu uso são encontradas no próprio extintor. Sua manutenção é de responsabilidade do proprietário, portanto, deverá ser feita seguindo as instruções do fabricante impressas no equipamento.

Deve-se fazer inspeção visual mensalmente, 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.

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

Está localizado sob o assento do banco do passageiro, junto com o macaco hidráulico, chave de rodas e pino de engate. Para acessá-los, retire o assento do banco do passageiro e solte as cintas de fixação.

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.

Espelhos retrovisores



:: Apresentação

⚠ Importante

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

:: Condução / Modo de operação

⚠ Importante

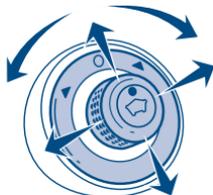
Para cumprir a regulamentação legal quanto ao campo de visão, seu veículo está equipado com espelhos de vidro convexo que aumentam sensivelmente o campo de visão, reduzindo, entretanto, a imagem refletida. Dessa forma, os objetos vistos nos espelhos estão mais próximos do que aparentam. Tal fato deve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

Os retrovisores contêm dois espelhos convexos, sendo um superior para a condução do caminhão e o outro inferior para manobras.

O ajuste é obtido movendo-o vertical ou horizontalmente, em relação à carcaça que é fixa no suporte. Quando necessário, dobre o braço do espelho, forçando-o para trás.

A porta do lado direito possui mais um espelho para manobras que é fornecido para alguns modelos e opcional em outros.





Interruptor de controle dos espelhos retrovisores elétricos superiores (se equipado)

Os espelhos retrovisores superiores externos podem ser regulados por comando elétrico.

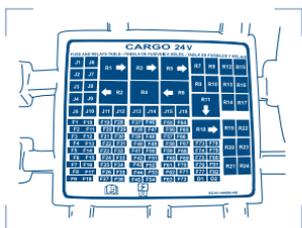
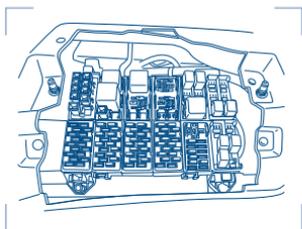
O botão de controle pode ser girado e basculado. Girando-se para a esquerda, ajusta-se o espelho esquerdo, e para a direita, ajusta-se o espelho direito. Retorne então o botão à posição central (desligado).

:: Manutenção

Importante

A limpeza dos espelhos devem ser feitas somente com pano úmido, água e sabão neutro.

Fusíveis e relés



Apresentação

Central elétrica dos fusíveis e relés

Posicionada acima do porta-luvas, a central elétrica contém fusíveis e relés identificados por símbolos alfa numéricos na etiqueta colada na tampa plástica.

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.

⚠ 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).

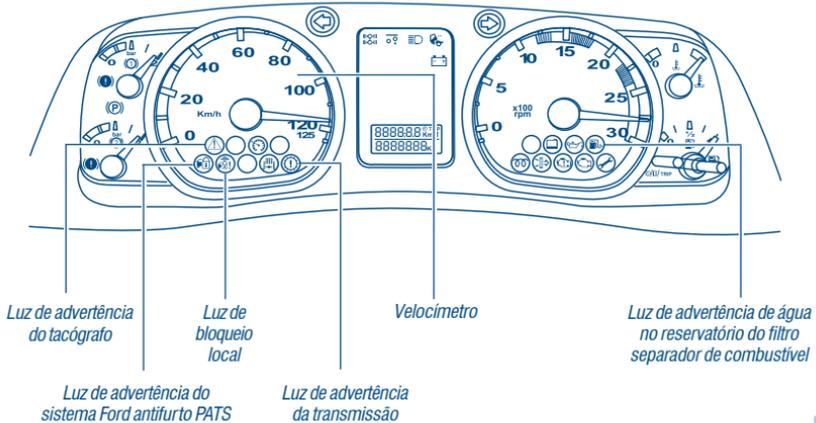
Identificação dos fusíveis

Cor	Capacidade mini(A)	Capacidade maxi(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



Luzes de advertência e indicadores

- Luz de advertência de alta temperatura do motor.
- Luz de advertência de baixa pressão do ar no sistema pneumático.
- Luz de advertência de baixa pressão do óleo do motor.
- Luz de advertência de baixo nível de combustível.
- Luz de advertência de nível baixo do líquido de arrefecimento.
- Luz de advertência de parada obrigatória do motor.
- Luz de advertência de restrição do filtro de ar.
- Luz de advertência do motor.



Luz indicadora da trava da cabina.



Luz indicadora de carga da bateria.



Luz indicadora de direção.



Luz indicadora de espera para a partida.



Luz indicadora de manutenção do motor.



Luz indicadora do suspensor do 3º eixo - 6x2.



Luz indicadora do controle automático de velocidade.



Luz indicadora do farol alto.



Luz indicadora do freio de estacionamento acionado.



Luz indicadora do freio motor acionado.

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

Se, ao ligar a ignição, uma luz de advertência não acender ou algum ponteiro não se movimentar, é sinal de que existe uma anomalia.

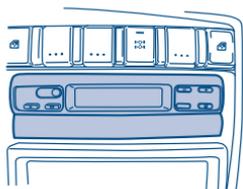
O sistema compreende também indicadores sonoros de emergência que, combinados às luzes de advertência do painel, indicam condições anormais de funcionamento.

Providencie a verificação do sistema em um Distribuidor Ford Caminhões.



Avisos sonoros

-  Baixa pressão do ar do sistema de freio.
-  Alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor.
-  Nível baixo do líquido de arrefecimento do motor.
-  Baixa pressão do óleo do motor.
-  Trava da cabina.
-  Parada obrigatória do motor.
-  Sistema de localização e bloqueio do veículo (se equipado).



Condução / Modo de operação

Medidores

Tacógrafo semanal

Incorpora hodômetro e relógio

Os discos de controle do tacógrafo devem ser substituídos ao término do período pré-estabelecido de acordo com o tipo do instrumento, ou seja, a cada sete dias.

Se este procedimento não for observado, ocorrerá sobreposição de registro em um único disco de controle, ocasionando sua perfuração e resultando em danos no instrumento.



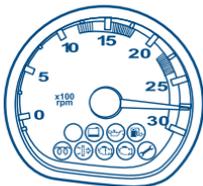
Importante

Não funcione o veículo sem os discos de controle devidamente colocados no tacógrafo, sob pena de danificar o equipamento.

Se o veículo permanecer imobilizado, por um período superior ao período pré-estabelecido para a troca dos discos de controle do tacógrafo, remova o fusível do tacógrafo para evitar o funcionamento contínuo sem a troca dos discos de controle. Quando o veículo retornar à operação normal, recoloca o fusível do tacógrafo, ajuste o relógio e o posicionamento do disco de controle para restabelecer o funcionamento correto.



As instruções referentes ao manuseio do tacógrafo, tais como leitura e substituições dos discos de controle, ajuste do relógio estão descritas no livreto de instruções fornecido pelo fabricante do instrumento.



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.

Luz de aviso da pressão do óleo

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

 O aviso sonoro soar e a  luz indicada no painel acenderá indicando uma anomalia no sistema.

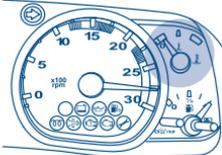
Se em condições normais de funcionamento do motor a lâmpada de aviso acender, indica irregularidade na lubrificação do motor por falta de óleo, de pressão na bomba, etc.



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.



Indicador de temperatura

Em condições normais de funcionamento do motor o ponteiro do indicador deve posicionar-se 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 soar 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 Sistema de arrefecimento, neste capítulo.

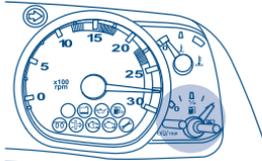
Quando a temperatura ambiente for elevada, o ponteiro pode se aproximar da faixa vermelha sem que isso seja causa para preocupações.

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.



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 terá aproximadamente 32 ℓ (tanque 275 ℓ) de combustível.

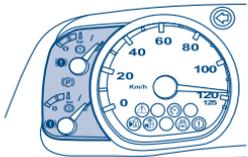
Reabasteça-o, evitando a entrada de ar no sistema de alimentação, o que implicará na necessidade de sangria do sistema.



Consulte o item Sangria do sistema de alimentação, 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.

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



Manômetros da pressão do ar do freio

Indicam constantemente a pressão do ar existente nos reservatórios primário e secundário.

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

🔑 Indicador de baixa pressão do freio.

Não movimente o veículo, pois a falta de pressão do ar fará com que os freios se tornem inoperantes.

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 7,7 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 Sistema de freios, neste capítulo, para mais informações.

:: Apresentação Troca das lâmpadas

⚠ **Importante**

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

⚠ **Importante**

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

⚠ **Importante**

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.

⚠ **Importante**

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.

:: Manutenção

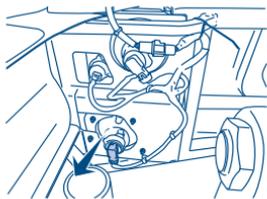
Substituição das lâmpadas do farol, de posição e de direção dianteiras

Acesse as lâmpadas do farol por baixo, pelo interior do para-choque.

Para-choque alto

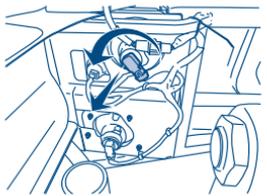
Lâmpada do farol

1. Gire o soquete no sentido anti-horário e puxe-o do alojamento do farol.
2. Substitua a lâmpada (facho alto ou baixo).

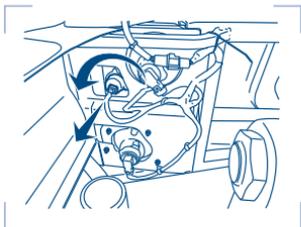


Lâmpada da luz de posição

1. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o do alojamento.
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

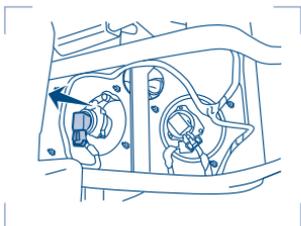


Lâmpadas



Lâmpada do indicador de direção dianteiro

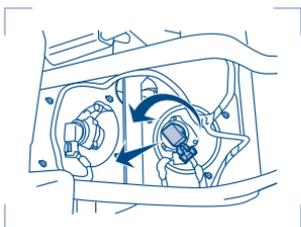
1. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o da lanterna.
2. Substitua a lâmpada.



Para-choque fora de estrada

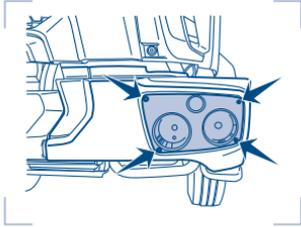
Lâmpada do farol

1. Gire o soquete no sentido anti-horário e puxe-o do alojamento do farol.
2. Substitua a lâmpada (facho alto ou baixo).



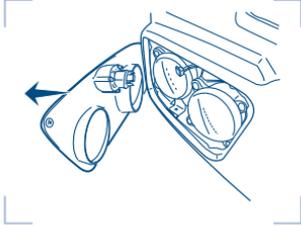
Lâmpada da luz de posição

1. Gire o soquete no sentido anti-horário e remova-o do alojamento.
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

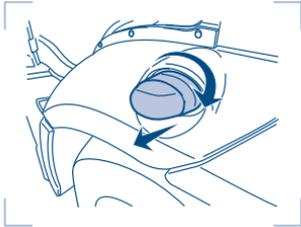


Lâmpada do indicador de direção dianteiro

1. Remova a moldura dos faróis soltando os quatro parafusos Torx (T-25).
2. Solte o conector apertando a trava e girando-o no sentido anti-horário.

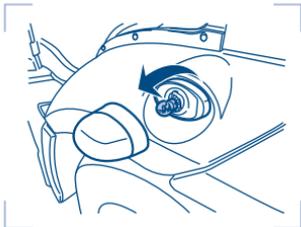


3. Substitua a lâmpada.



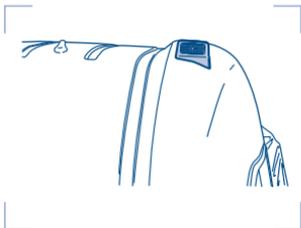
Lâmpada do indicador de direção - posição lateral

1. Pressione a aba na base e gire a lente no sentido horário para removê-la.



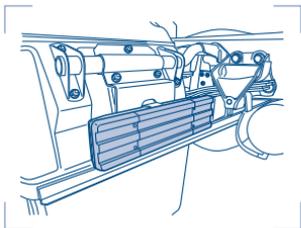
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.

Lâmpadas



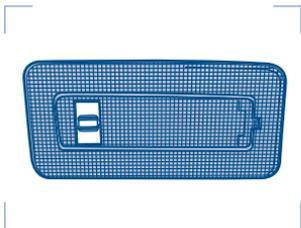
Lâmpada delimitadora da altura do veículo

1. Solte os dois parafusos de fixação e remova o corpo da lanterna.
2. Substitua a lâmpada pressionando e girando-a no sentido anti-horário.



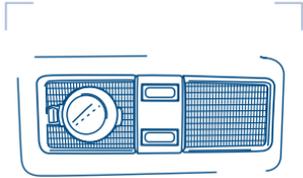
Lâmpada da lanterna traseira

1. Remova os quatro parafusos de fixação da lente e remova-a.
2. Substitua a lâmpada (1, 2, 3, 4 ou 5) pressionando e girando-a no sentido anti-horário.



Lâmpada da luz de cortesia / leitura

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



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



Leito

(se equipado)



== Apresentação

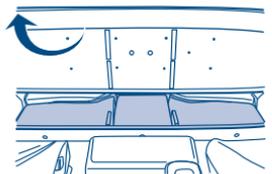
Cama

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

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

Cortina

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



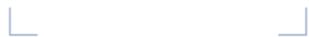
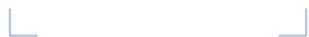
== Condução / Modo de operação

Sob o leito há espaço disponível para guardar pequenos objetos ou bagagem.

Para acessá-lo levante o leito.



Consulte o item Porta-objetos, neste capítulo, para mais informações.



Luzes de advertência, luzes indicadoras e avisos sonoros

▣ Apresentação

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

▣ Condução / Modo de operação

Luz de advertência de água no combustível

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



Consulte o item Filtro separador de água, neste capítulo, para mais informações.



Luz de advertência de baixo nível do combustível

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



Luz de advertência de falha no tacógrafo

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





Luz de advertência do indicador da pressão do ar do freio

Acendem para advertir a baixa ou falta de pressão no sistema dos freios. Acendem brevemente ao girar a chave de ignição para a posição ligada para informar que estão operantes. O aviso sonoro soa em conjunto.



Consulte o item Sistema de freios, neste capítulo, para mais informações.



Luz de advertência de manutenção / verificação do motor

Acende para advertir sobre a necessidade de manutenção ou de alguma verificação no motor.



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



Luz de advertência do motor (amarela)

Acende para advertir sobre a existência de um mau funcionamento do motor; acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.

Luces de advertência, luces indicadores e avisos sonoros



Luz de advertência de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor

Quando o nível do líquido de arrefecimento do motor atinge um valor mínimo essa luz acende para advertir a necessidade de corrigir o nível. Acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. O aviso sonoro soa em conjunto.



Consulte o item Informações gerais sobre manutenção, no capítulo 3, para mais informações.



Luz de advertência de parada do motor (vermelha)

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



Luz de advertência de baixa pressão do óleo do motor

Acende para advertir da baixa pressão do óleo lubrificante do motor. Acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. O aviso sonoro soa em conjunto.



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



Luz de advertência do sistema de carga da bateria

Acende quando o sistema de carga das baterias está com mau funcionamento; acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. Procure um Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



Luz de advertência do sistema de freios / freio de estacionamento

Acende quando o freio de estacionamento está aplicado. Desaplique o freio de estacionamento ou procure o Distribuidor Ford Caminhões o mais breve possível.



Luz de advertência de temperatura excessiva do líquido de arrefecimento do motor

Acende para advertir sobre temperatura excessiva no motor; acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. O aviso sonoro soa em conjunto.



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



Luz de advertência do travamento da cabina

Acende para indicar que a cabina não está devidamente travada. O aviso sonoro soa em conjunto.



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



Luz indicadora de facho alto do farol

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



Consulte o item Luzes internas e externas, neste capítulo, para mais informações.

Luzes de advertência, luzes indicadoras e avisos sonoros



Luz indicadora do freio motor

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



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



Luz do indicador de direção

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



Consulte o item Luzes internas e externas, neste capítulo, para mais informações.



Luz indicadora de restrição na admissão de ar do filtro

Quando há excesso de restrição na admissão de ar acende para advertir da necessidade de substituição do filtro de ar.



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



Luz indicadora do sistema de controle automático de velocidade

Quando o sistema automático de controle da velocidade de cruzeiro está habilitado ela acende para informar essa condição.



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



Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio

Acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que está operante. O aviso sonoro soa em conjunto. Em caso de falha do sistema de localização e bloqueio, a luz piscará.



Luz indicadora do sistema Ford antifurto PATS

Pisca com o veículo desligado para informar que está operando. Acende brevemente ao ligar a chave de ignição para indicar que o PATS está operante. Em caso de falha, a luz piscará rapidamente.



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

Acende quando o 3º eixo está na posição suspensa.



Luz indicadora do temporizador da partida

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



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

Luzes de advertência, luzes indicadoras e avisos sonoros



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 falta de pressão no sistema dos freios.



Consulte o item Sistema de 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 temperatura excessiva no motor.



Consulte o item 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 Informações gerais sobre manutenção, no capítulo 3, para mais informações.



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

Soa advertindo que a cabina não está devidamente travada.



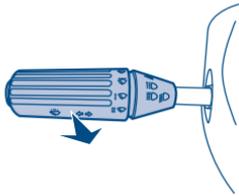
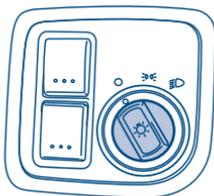
Consulte o item Cabina basculante, neste capítulo, para mais informações.



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.

Luces internas e externas



:: 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 Luces externas

Posições do botão do comando das luzes

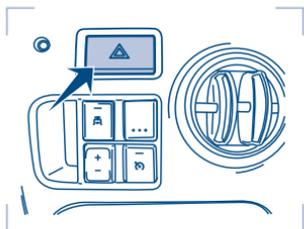
- Desligado.
- ☞ ☞ Acendem-se as luzes de posição (lanternas), luz da placa de licença e luz do painel de instrumentos.
- ☞ Os faróis acendem.

Facho alto e baixo do farol

Para alternar entre fecho 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 fecho baixo.

Lampejador do farol alto

Puxe ligeiramente a alavanca em direção ao volante.

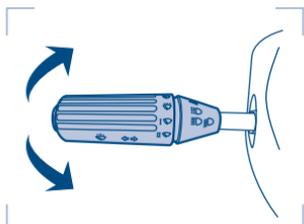


Luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta)

Pressione a tecla localizada no centro do painel dos instrumentos 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 indicadoras de direção

Luzes indicadoras de conversão

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.

Mudança de faixa

Acione ligeiramente a alavanca para baixo / cima, sem que ocorra o travamento. As luzes indicadoras piscarão algumas vezes.

Luzes internas e externas

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 sete piscadas as luzes se apagam automaticamente.

Importante

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



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

Luzes de marcha à ré

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

Luzes internas

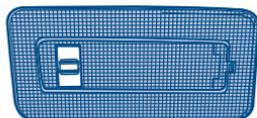
Luzes de cortesia

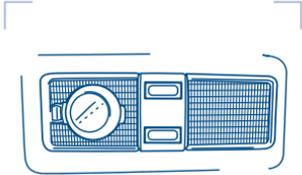
Coloque o interruptor numa das posições abaixo:

Porta: quando uma porta é aberta a luz acende (para trás).

Desligado: permanece apagada (no meio).

Ligado: permanece acesa (para frente).





Luzes de leitura / de cabina

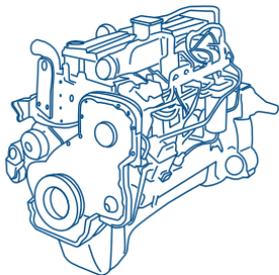
Pressione o interruptor para acender a luz de leitura ou a luz da cabina.

:: Manutenção

Limpeza das luzes externas

Lave com o mesmo detergente neutro utilizado para as partes externas do veículo.

Para evitar riscos às lentes, não utilize toalha de papel seca, solventes químicos ou limpadores abrasivos.



:: Apresentação

Como funciona?

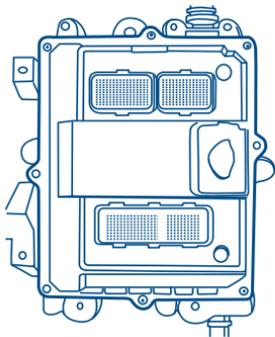
O motor do veículo tem como função converter a energia produzida pela combustão ar / combustível em energia mecânica, capaz de gerar movimento nas rodas.

Seu Caminhão Ford Cargo está equipado com o novo motor Cummins Diesel Eletrônico, a última palavra em tecnologia de transporte de cargas. Algumas características de funcionamento, embora desenvolvidas para facilitar o uso e manutenção do veículo, são novas e aconselhamos a leitura cuidadosa deste Manual antes de operar o veículo.

O motor que equipa o seu veículo é movido à diesel.



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



:: Condução / Modo de operação

Módulo de controle eletrônico do motor

No Ford Cargo Diesel Eletrônico, todo o sistema de injeção e combustível é controlado por um computador denominado ECM (Módulo de Controle Eletrônico do Motor), que dispensa a bomba injetora convencional e tem uma eficiência muito maior que esta no controle da injeção de combustível, 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.

Além do sistema de controle eletrônico do motor, e diferentemente dos caminhões convencionais, o Caminhão Ford Cargo Diesel Eletrônico possui também uma bomba de combustível de alta pressão, além da bomba de combustível de baixa pressão.

A bomba está diretamente conectada a um tubo e bicos injetores de combustível do motor; neste tubo, o combustível fica armazenado a uma pressão de aproximadamente 1400 bar, sendo injetado no motor de acordo com o comando do ECM (Módulo de Controle Eletrônico do Motor).

Controle eletrônico do acelerador

Outra característica do Ford Cargo Diesel Eletrônico é o Controle Eletrônico do Acelerador. Neste sistema, muito mais preciso que o sistema à cabo convencional, o pedal do acelerador é ligado ao Módulo de Controle Eletrônico do Motor por meio de fiação elétrica apenas. A partir da posição do pedal, o Módulo de Controle Eletrônico do Motor determina a melhor quantidade e momento de injeção de combustível, obtendo-se assim:

- Melhor economia de combustível.
- Menor emissão de poluentes na atmosfera.
- Torque mais uniforme em todas as rotações do motor.
- Menor nível de ruído.
- Funcionamento mais suave, exigindo menos trocas de marcha.
- Menos fadiga do motorista.

Deve-se observar que o Controle Eletrônico do Acelerador não apresenta partes móveis, portanto não é possível seu "ajuste". Em caso de funcionamento incorreto, procure um Distribuidor Ford Caminhões.



Além das vantagens descritas acima, o controle eletrônico do motor apresenta algumas características de dirigibilidade diferentes dos caminhões convencionais, em função do rígido controle de emissão de gases poluentes. Por exemplo, durante acelerações, o usuário poderá perceber algo como ruído momentâneo característico do sistema de injeção do motor. Isto é absolutamente normal e não deve causar preocupação.

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.



Code
En6 InE

Sistema de diagnóstico do motor

Além das vantagens de funcionamento, novos recursos proporcionam uma facilidade maior em detectar e resolver eventuais falhas no funcionamento, através das luzes no painel dos instrumentos:

Luz de parada obrigatória do motor, luz indicadora de manutenção e luz de advertência do motor.

Diagnóstico de falha

É possível também um diagnóstico preliminar da falha ocorrida, com o recurso do mostrador de LCD do hodômetro, **da luz de advertência do motor e da luz de advertência de parada obrigatória do motor**. 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 a 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.



Consulte o procedimento indicado na Tabela de manutenção, no capítulo 3, para mais informações.

Ventilador do radiador com embreagem de acoplamento viscoso

Proporciona maior potência com consequente economia de combustível, e menor nível de ruído. O acoplamento do ventilador é acionado por um sensor, quando o motor necessitar de maior ventilação.



Amarela



Luz indicadora de manutenção do motor (veículo com motor ISB)

Acende por alguns segundos, após a chave de ignição ser girada para a posição II (ignição ligada), apagando em seguida, confirmando que o sistema está operacional.

O veículo é entregue com a função “Substituição do óleo lubrificante do motor” desativada.

Utilizando-se as ferramentas de programação, o Módulo Eletrônico de Controle do Motor pode ser programado, ativando-se essa função de aviso de substituição do óleo lubrificante do motor em um intervalo determinado. Quando a manutenção for necessária, esta luz indicadora irá acender intermitentemente.

Procure os serviços de um Distribuidor Ford Caminhões para mais informações.



Vermelha

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 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.



Amarela

Luz de advertência do motor

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

Caso acenda com o motor em funcionamento, existe algum problema que deve ser verificado em um Distribuidor Ford Caminhões.

Esta luz é utilizada para o sistema de diagnóstico.



Consulte o item Diagnóstico a bordo, neste capítulo, para ver as instruções de funcionamento.

Partida do motor



Importante

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

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

Nunca dê partida ao motor se o nível do óleo estiver abaixo da marca MÍN. ou acima da marca MÁX.



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

Luz indicadora de espera para partida

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

Com a alavanca de mudanças em ponto-morto:

- Pressione o pedal da embreagem até o final do curso, para reduzir o arrasto da transmissão e dê partida no motor acionando a chave de contato e partida.
- Aos primeiros sinais de funcionamento, solte a chave e o pedal.

Não acione o motor de partida por mais de sete segundos consecutivos, pois sendo ele grande consumidor de corrente, em seis ou sete minutos descarregará 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.

Turbocompressor

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 desligados, para uma lubrificação adequada.

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

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

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

Importante

Ao se desligar e ligar o motor, a marcha-lenta será automaticamente ajustada para 750 rpm. Faça o ajuste manual sempre que necessário.



Regulagem da marcha-lenta

O seu veículo sai de fábrica com a marcha-lenta regulada a 750 rpm.

De acordo com a necessidade, a marcha-lenta poderá ser alterada acionando-se o interruptor “+ / -” no painel de instrumentos.

Interruptor de acionamento do freio motor

Para fazer uso do freio motor, acione o interruptor.

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

Ao pisar no pedal do acelerador ou da embreagem o sistema é desativado. Libere momentaneamente os pedais para reativá-lo. Para desativar o sistema, desligue o interruptor de comando no painel de instrumentos. 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 o interruptor de acionamento do freio motor ligado sempre que o veículo estiver em movimento.

 **Importante**

A utilização de “banguela” (trafegar em declives com a alavanca de mudança de marchas em neutro, ou com o pedal da embreagem pressionado), é um procedimento perigoso e ilegal. Em tais condições, o veículo pode atingir velocidades acima daquela para a qual foram projetados o sistema de freios, 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 é desaplicado o pedal da embreagem ou que uma marcha seja engatada, o que pode causar graves danos ao motor e transmissão.

 **Importante**

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

:: Manutenção

Revisões periódicas

O Ford Cargo Diesel Eletrônico 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 ou Motorcraft.

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 esquerdo 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 Indicador de restrição

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

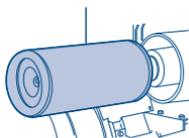


Verificação do funcionamento do indicador de restrição

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.

Filtro principal



Cuidados com o filtro de ar

Substitua o elemento principal conforme a Tabela de Manutenção ou **sempre** que a luz indicadora de restrição acender.

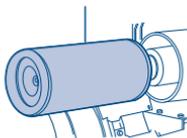
⚠ Importante

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.

Filtro principal



Remoção

- Solte as presilhas / parafusos que fixam a tampa do filtro.
- Remova a tampa.
- Retire o elemento.
- 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 o elemento filtrante com o auxílio de ar comprimido.

Instalação

⚠ Importante

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

⚠ Importante

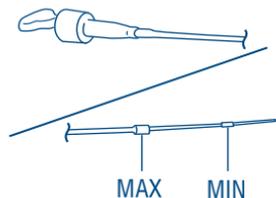
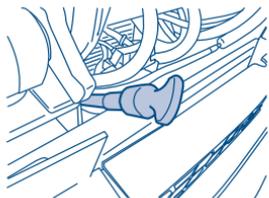
Instale a tampa observando a posição correta. O não travamento da tampa pode ocasionar a entrada de sujeiras e líquidos.

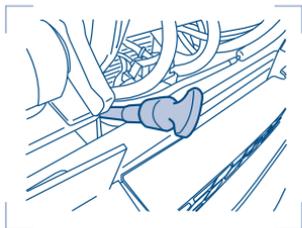
Óleo do motor - nível

Verifique o nível, com o veículo parado em superfície plana, e o motor quente.

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

- 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, recoloca a vareta medidora no seu alojamento.

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

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

Importante

O motor do seu caminhão Ford é obrigatoriamente abastecido com óleo de última geração, Multiviscoso SAE 15W40. A utilização de outro tipo de óleo ou filtro de óleo não original pode comprometer a vida útil do motor.

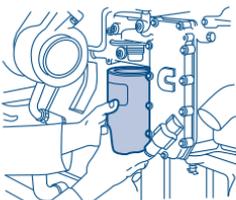
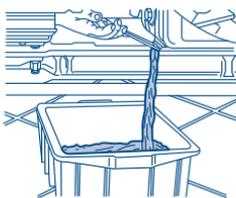
Substituição



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.

 **Importante**

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



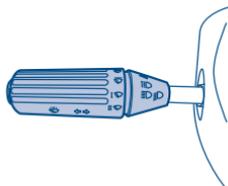
Em condições normais de utilização, o óleo e o filtro devem ser substituídos de acordo com as quilometragens indicadas na Tabela de manutenção. O veículo deve estar parado em superfície plana e seu motor à temperatura normal de funcionamento.

- Remova o bujão de escoamento, deixando que o óleo escoe completamente.
- Desenrosque manualmente o filtro e limpe a superfície de vedação no cabeçote do filtro com um pano sem fiapos.
- Instale o novo elemento com sua junta lubrificada, apertando-o até que encoste no bloco; continue apertando mais 1/4 de volta.
- Instale o bujão de escoamento do óleo do cárter, apertando-o firmemente.
- Abasteça o cárter com o óleo recomendado, até a marca máxima da vareta medidora.
- Ponha o motor em funcionamento, deixando-o em rotação de marcha-lenta até que a luz de advertência no painel se apague.
- Pare o motor e aguarde alguns minutos para que o óleo escoe para o cárter. Verifique novamente o nível de óleo; deve situar-se na marca superior da vareta medidora. Se necessário, ajuste-o.

:: Apresentação

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

Verifique a condição das palhetas com frequência.



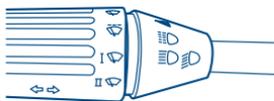
:: Condução / Modo de operação

Limpadores e lavadores do para-brisa

Limpadores do para-brisa

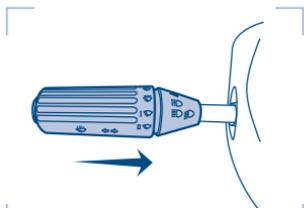
⚠ Importante

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



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

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

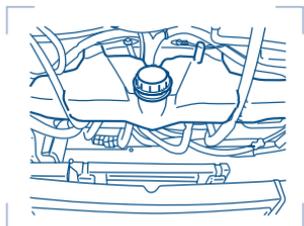


Lavadores do para-brisa

⚠ Importante

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

Mova o corpo da alavanca contra a 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 compartimento do motor e possui uma capacidade de abastecimento de aproximadamente 8ℓ.

Verificação das palhetas dos limpadores

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

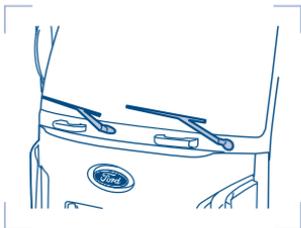
Limpeza das palhetas dos limpadores do para-brisa

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.

P ara-brisa



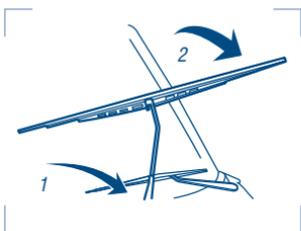
Limpe a parte externa do para-brisa com um limpador não abrasivo, pois os mesmos podem causar riscos. Enxágüe completamente com água limpa.

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

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

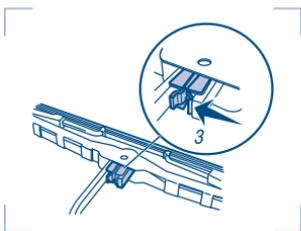
Troca das palhetas dos limpadores

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 chuva.

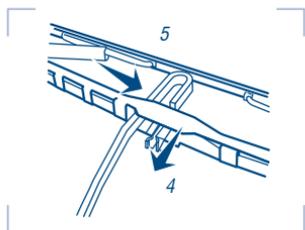


Remoção

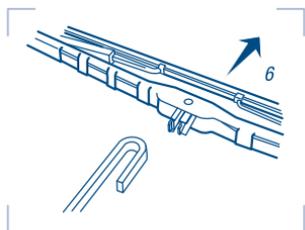
- Eleve o conjunto da haste com a palheta do para-brisa (1).
- Gire a palheta no sentido indicado (2).



- 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.

Porta-objetos

:: 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.

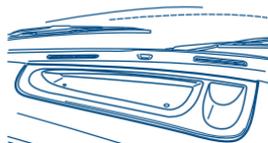
Porta-luvas

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.



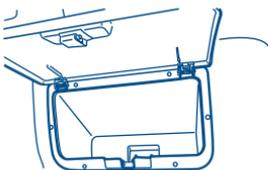
Porta-objetos com porta garrafa

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 (se equipado)

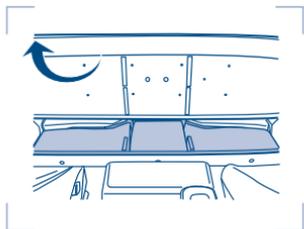
Permite a acomodação de objetos leves de forma segura. Para isso mantenha as portas sempre fechadas.





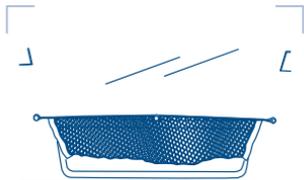
Console central

Permite acomodar vários objetos na região à frente da alavanca de troca de marchas, e copos ou garrafas, ou cinzeiro na região traseira.



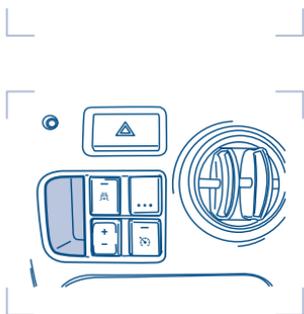
Porta-bagagem (se equipado)

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 localizado na parte posterior da cabina.



Porta-celulares

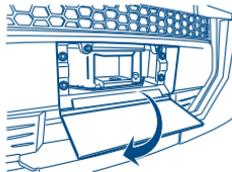
Localizado na região central do painel de instrumentos, permite alojar telefones celulares ou dispositivos eletrônicos para que possam ser alcançados facilmente.

Importante

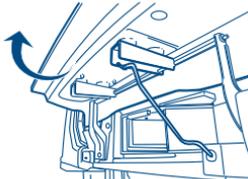
O uso de telefones celulares e outros dispositivos eletrônicos é proibido por lei. Caso tenha que fazer uso deles faça sempre com o veículo parado em local seguro.

Rebocamento do veículo

Para-choque alto



Para-choque fora de estrada



Apresentação

Se em uma emergência necessitar rebocar o veículo e o serviço de guincho não estiver disponível, utilize o pino de reboque e seu grampo, que estão localizados sob o assento do banco do passageiro, instalando-o na parte central do para-choque dianteiro, atrás da placa de licença, que deve ser basculada.

⚠ Importante

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

Sempre que for necessário rebocar o veículo por uma distância superior a 10 km, descarregue-o antes da operação. Se o veículo estiver atolado deve necessariamente ser descarregado antes de ser rebocado.

Desconecte a árvore longitudinal, evitando, assim, danos à transmissão.

Certifique-se haver 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 do mecanismo desaplicador da mola da câmara.



Consulte o item Sistema de freios, neste capítulo, para mais informações.

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”.

:: Condução / Modo de operação

- Abra a grade frontal.
- Por trás do para-choque empurre a portinhola para fora, até que se solte do alojamento.
- Instale o cambão, o pino de reboque e trave-o com o grampo.

Reboque e semireboque (se equipado)

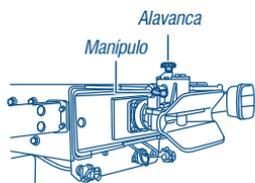
Apresentação Acoplamento do reboque

Importante

Antes de fazer o acoplamento, calce firmemente o reboque para evitar movimento acidental. Faça as ligações das mangueiras pneumáticas e do cabo elétrico, de tal maneira que não ocorra tensão ou atrito quando em curvas ou movimento da suspensão.

Instalação

- Aproxime o caminhão do reboque e conecte o cabo elétrico e as mangueiras pneumáticas.
- Caso necessário, deixe o motor em funcionamento para carregar o reservatório de ar do reboque.
- Acione o freio manual do reboque (manetím).
- Uma segunda pessoa deverá alinhar a barra de acoplamento do reboque com o engate do caminhão.
- Com o manetím acionado, movimente cuidadosamente o caminhão em marcha a ré, até ocorrer o acoplamento.
- Antes de colocar o conjunto em movimento, verifique se o reboque está devidamente acoplado e confira o funcionamento dos freios e das luzes do reboque.

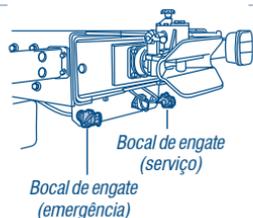


Engate do reboque (traseiro)

Antes de fazer o engate, procure familiarizar-se com o tipo de equipamento de engate instalado no veículo.

O engate para reboque pode ser fornecido como acessório.

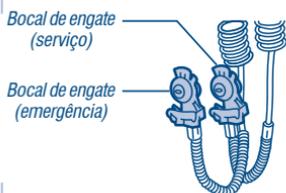
- Puxe o manipulador para cima e gire-o no sentido horário.
- Levante a alavanca.
- Nessa condição, o pino de engate está preparado para receber a barra de engate do reboque.
- Abaixue a alavanca.
- Gire no sentido anti-horário e abaixe o manipulador.
- Para desengatar, proceda de forma inversa.



Bocais de engate (“mão de amigo”)

Os bocais de engate possuem válvulas de retenção embutidas, que dão passagem ao ar somente quando acopladas com o bocal de engate do reboque.

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



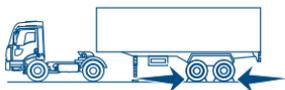
R

Reboque e semireboque (se equipado)

Acoplamento do semireboque

Importante

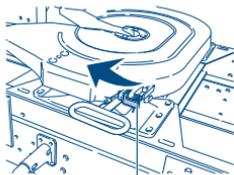
Para prevenir acidentes, o acoplamento do cavalo mecânico ao semireboque deverá ser feito em terreno firme e plano. O semireboque deverá estar com as rodas firmemente calçadas para evitar que se movimente no momento do acoplamento. O pino-rei do semireboque deverá estar cuidadosamente alinhado com a quinta roda.



1. Aproxime o cavalo mecânico do semireboque 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-lamas se necessário.

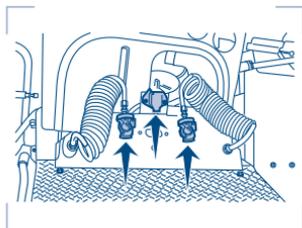


Trava

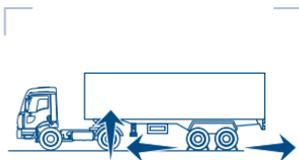
4. Desloque a trava para cima.



5. Desloque a alavanca para a direita e puxe-a para fora.
6. Movimente o veículo para trás até que o acoplamento esteja completo.



7. Acople os bocais de engate pneumáticos (“mão de amigo”) e a tomada elétrica.



8. Inspeccione o correto travamento do pino-rei e da quinta roda. Levante o pé de apoio e remova os calços das rodas.

Reboque e semireboque (se equipado)

Importante

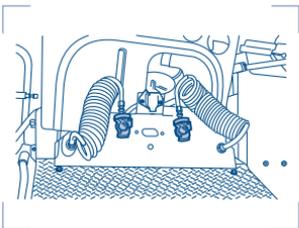
Os bocais de engate possuem ressaltos diferentes para emergência e serviço, que impedem o engate errado dos respectivos tubos.

Ao atrelar o semireboque ao cavalo mecânico, verifique se os bocais de engate estão firmemente travados.

Mangueira vermelha = emergência

Mangueira azul = serviço

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

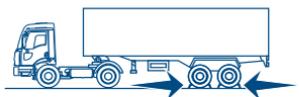


Desacoplamento do semireboque

Importante

Para prevenir acidentes ao desacoplar o cavalo mecânico do semireboque, o conjunto deverá estar estacionado em terreno plano e firme e com as rodas do semireboque firmemente calçadas.

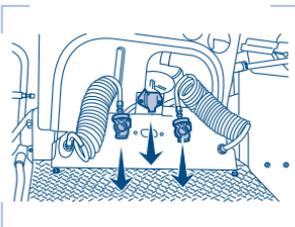
1. Estacione em terreno plano e calce as rodas do semireboque, mantendo o freio de estacionamento aplicado.



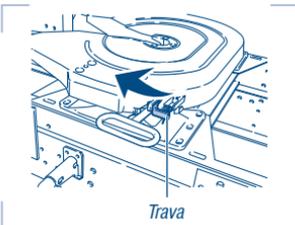
2. Abaixar o pé de apoio do semireboque.



3. Desacople os bocais de engate pneumáticos (mão de amigo) e a tomada elétrica.



4. Desloque a trava para cima.



Trava

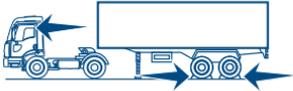
5. Desloque a alavanca para a direita e puxe para fora.



Desloque a alavanca para a direita

Puxe a alavanca para fora

Reboque e semireboque (se equipado)

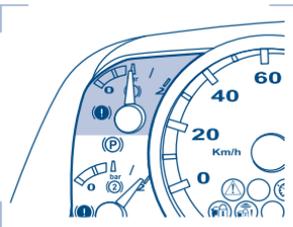


- Trave a alavanca, libere o freio de estacionamento e saia com o cavalo mecânico.

== Condução / Modo de operação Semireboque

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:

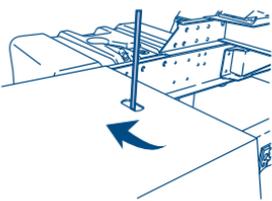
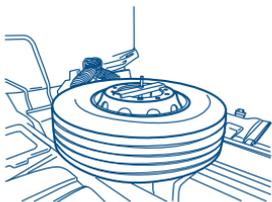
- Ligue o motor e aguarde que a pressão do ar atinja 6,7 bar.



⚠ 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.

Pneu sobressalente - cavalo mecânico

Para os veículos tipo cavalo mecânico a roda sobressalente sai de fábrica instalada sobre o passadiço.

Importante

A haste deve ser posicionada de forma a manter a roda sobressalente devidamente fixada.

O ponto de ancoragem da haste de fixação localiza-se na parte inferior da travessa, logo abaixo do furo guia do passadiço.

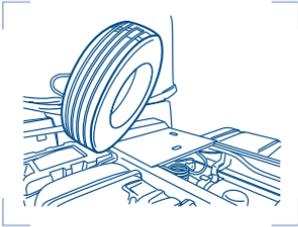
Importante

Em hipótese alguma acople o veículo sem antes remover o pneu sobressalente.

Importante

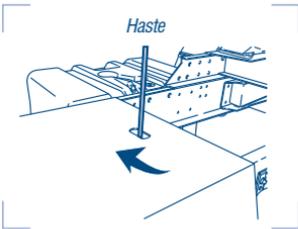
Antes do acoplamento do semireboque, o pneu sobressalente deverá estar removido do passadiço. Caso contrário poderão ocorrer danos graves, como amassamento do passadiço e/ou do semireboque, ocasionando a possível perda da roda / pneu sobressalente.

Reboque e semireboque (se equipado)



Instalação

1. Posicione horizontalmente a roda sobressalente sobre o passadiço.



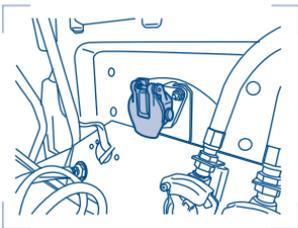
2. Coloque a haste de fixação pelo centro da roda e fixe-a na parte inferior da travessa, através do furo guia do passadiço.



3. Aperte a porca trava.

Remoção

Para remover o pneu sobressalente, inverta a ordem de instalação.



Tomada de força

Na tomada que se encontra na travessa traseira e no passadiço, estão localizados os terminais para iluminação do reboque e do semireboque (24V).



Reboque

Identificação dos terminais (7 pinos)

⚠ Importante

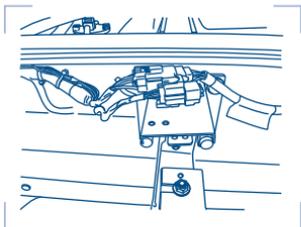
A capacidade dos fusíveis e das lâmpadas não deve ser alterada, exceto quando especificada. A fiação elétrica das novas instalações deve estar conforme especificado.

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	GD152	Preto / Azul	–	Negativo terra
2	CAT17A	Branco	75W	Lanterna de posição lado esquerdo
3	CAT06	Amarelo	63W	Indicador de direção lado esquerdo
4	CAT18C	Amarelo / Laranja	168W	Freios
5	CAT09	Verde	63W	Indicador de direção lado direito
6	CAT17B	Branco	75W	Lanterna de posição lado direito
7	CAT16C	Cinza / Marrom	84W	Lanterna marcha a ré

Reboque e semireboque (se equipado)



Instalação de iluminação adicional (sem reboque e semireboque)

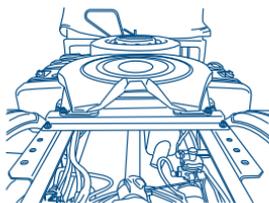
Localizado junto ao suporte de interligação do chicote do motor e da lanterna traseira, preso ao ramal principal do chicote do motor, se encontram os cabos isolados para a instalação de iluminação adicional. Por exemplo; baú, semireboque, etc.

Posição	Circuito	Cor	Capacidade 24V	Descrição
1	A-GD152	Preto / Azul	–	Negativo terra
2	CAT17	Branco	75W	Lanterna de posição
3	CAT06	Amarelo	63W	Indicador de direção lado esquerdo
4	CAT18A	Amarelo / Laranja	168W	Freios
5	CAT09	Verde	63W	Indicador de direção lado direito
6	CAT16C	Cinza / Marrom	84W	Lanterna marcha a ré

Conector para acelerador remoto (PTO)

Localizado junto ao suporte de interligação do chicote do motor e da lanterna traseira, o conector deve ser usado quando se necessitar operar o motor, com o veículo estacionário e com o motorista fora do veículo.

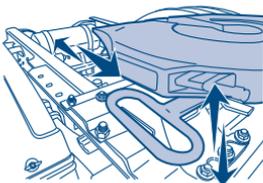
Para mais informações sobre o uso do terminal, conector e equipamento, procure um Distribuidor Ford Caminhões que, seguindo as instruções do Manual de instalação de equipamentos, poderá orientá-lo melhor.



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 quatro posições disponíveis reaperte todos os parafusos ao torque de 400 N.m. Ao trafegar acoplado com o semireboque remova os para-lamas centrais das rodas traseiras.



⚙️ Manutenção

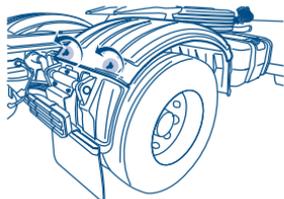
Semanalmente, ou a cada 5.000 km, remova a graxa da quinta roda e substitua por graxa nova.

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 retire as 4 borboletas de fixação, localizadas nas extremidades, girando-as no sentido anti-horário.

R



⚡ Apresentação

Informações gerais

O macaco hidráulico, a chave de rodas e o pino de reboque encontram-se na cabina, sob o assento do banco do passageiro. Para acessá-los, retire o assento do banco do passageiro e solte a cinta de fixação. A alavanca do macaco hidráulico encontra-se fixada no compartimento do motor, parte dianteira. Para acessá-la abra o capuz e solte as presilhas que fixam a barra. **Utilize o macaco somente para troca de roda, nunca para a realização de reparos.**

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.



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

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

Pneus

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

Na substituição de pneus de fabricantes 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.





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.



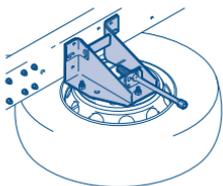
Pneus com pressão excessiva

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 rodagem dos pneus e, conseqüentemente, maior consumo de combustível.



Substituição das rodas

Liberação da roda sobressalente

A roda sobressalente está localizada na longarina esquerda do veículo, ou sobre o passageiro para cavalo mecânico.



Consulte o item Reboque e semireboque, neste capítulo, para mais informações sobre a roda sobressalente do cavalo mecânico.

Antes de removê-la, certifique-se de que o cabo de sustentação está tensionado.

Com o auxílio da chave de rodas, solte as porcas de fixação da travessa da roda do suporte de sustentação.

Introduza a barra da chave de rodas na chapa da catraca e, com movimentos da esquerda para a direita, solte o cabo de sustentação até que a roda encoste no chão. Remova, então, a travessa.

Antes de reposicionar a roda em seu suporte após a substituição, inspecione o cabo de sustentação quanto a eventuais danos; se detectados, providencie a sua substituição.

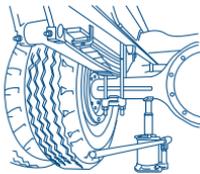
Se equipado com calota remova-a soltando os quatro parafusos centrais de fixação.



Importante

Não entre sob o veículo enquanto estiver sustentado pelo macaco.

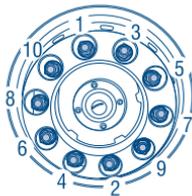
Rodas e pneus



Eixo traseiro



Eixo dianteiro



Condução / Modo de operação

Macaco

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

Importante

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

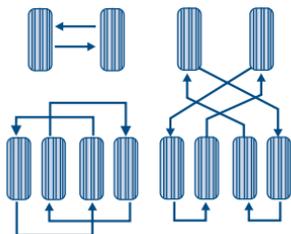
Levante o veículo, apoiando o macaco nos pontos indicados nos eixos traseiro e dianteiro.

Depois de substituída 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.

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

4x2 e 6x2



*Pneus dianteiros
diferentes dos
pneus traseiros*

*Pneus dianteiros
iguais aos pneus
traseiros*

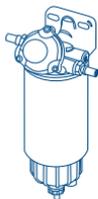
Manutenção Rodízio dos pneus

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.

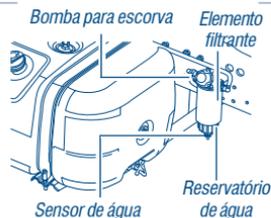
Sempre que efetuar o rodízio dos pneus desmonte-os das rodas e remonte-os ao contrário, a fim de manter o sentido de rotação dos mesmos.

Sistema de alimentação



:: Apresentação

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



Filtro separador de água

Está localizado no lado direito do caminhão, na longarina, ao lado do tanque de combustível e possui os seguintes componentes:

- Bomba para escorva.
- Elemento filtrante.
- Reservatório de água.
- Sensor de água.



Manutenção

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, desrosqueie-o do filtro lavando-o a seguir com óleo diesel limpo. Após a montagem, faça a sangria do sistema.

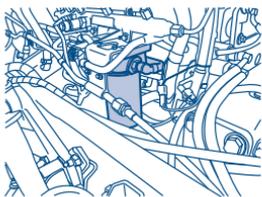


⚠ Importante

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



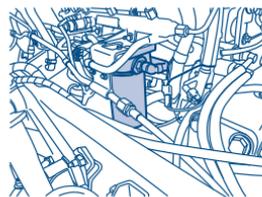
Consulte o item Diagnóstico a bordo, neste capítulo, para detalhes referentes ao diagnóstico.



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.

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



Manutenção

O filtro deve ser trocado nos períodos indicados no plano de manutenção preventiva:

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

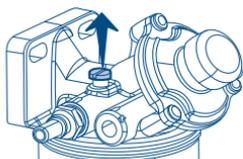
Aperte mais 1/2 a 3/4 de volta.

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

Sistema de alimentação

⚠ Importante

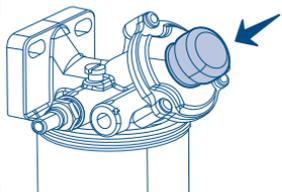
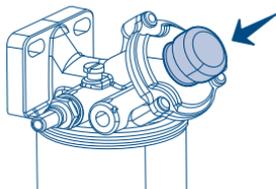
Não abasteça o filtro novo com diesel para evitar contaminação do combustível. Execute o procedimento de sangria conforme descrito a seguir.



Sangria - procedimento de partida após substituição do filtro 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 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 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.
- 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.

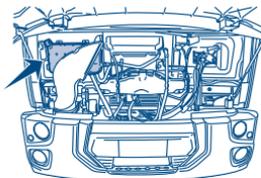


Deixe-o funcionando por 1 minuto para eliminar todo ar do sistema.

S



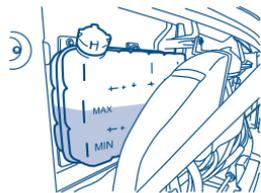
Sistema de arrefecimento



== Apresentação Reservatório de expansão

⚠ Importante

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



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.

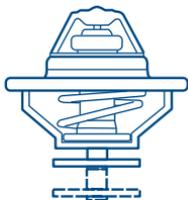
A tampa do reservatório de expansão mantém o reservatório pressurizado. Assim, quando for removida com o motor quente, gire-a cuidadosamente e deixe escapar o vapor, removendo-a a seguir.

Mantenha-a sempre completamente apertada.

Sensor do nível de água

O baixo nível do fluido de arrefecimento no sistema é indicado por um  alarme sonoro, intermitente,  e uma luz de advertência que se acende no conjunto de luzes do painel dos 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.





Válvula termostática

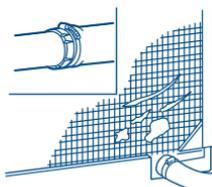
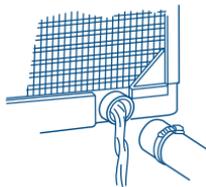
Controla a temperatura do fluido no sistema de arrefecimento. Assim, com o motor frio, ela se mantém fechada, impedindo a passagem de água do bloco para o radiador; somente quando a temperatura especificada para o regime de trabalho for atingida é que a válvula se abre, permitindo que o fluido de arrefecimento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

:: Manutenção

Substituição do fluido do sistema de arrefecimento

⚠ Importante

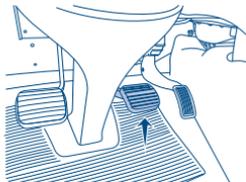
Jamais retire a tampa do reservatório de expansão com a água ainda quente, para evitar queimaduras. Proteja-se convenientemente.



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

- Estacione o caminhão em local plano.
- Abra o capuz.
- Remova a tampa do reservatório de expansão.
- Coloque um recipiente sob o radiador com capacidade para, pelo menos, 34 litros.
- Desconecte a mangueira do radiador.
- Examine o estado das mangueiras e as braçadeiras quanto a danos. Substitua se necessário.
- Examine o radiador quanto a vazamentos, danos e acúmulos de sujeira. Limpe e repare o que for necessário.
- Examine também o radiador do ar da admissão pós turbocompressor, quanto ao acúmulo de sujeira.
- Abasteça o reservatório com o fluido indicado no capítulo 4.

Sistema de freios



:: 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

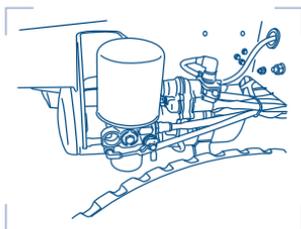
Em uma eventual falha do sistema de freio traseiro ou dianteiro, o ponteiro do manômetro indicará pressão baixa.

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.



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 26 da unidade processadora de ar (APU).

A unidade processadora de ar (APU), dependendo do modelo, pode estar localizada ao lado direito da caixa de baterias ou na parte interna da longarina esquerda.

Caso não seja possível a ligação direta no pórtico 26 da unidade processadora de ar (APU), consulte um Distribuidor Ford Caminhões.

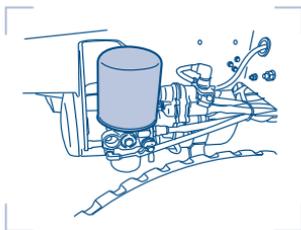
Sob o painel de instrumentos há outro pórtico que poderá ser utilizado para o acionamento de acessórios ou a limpeza da cabina.



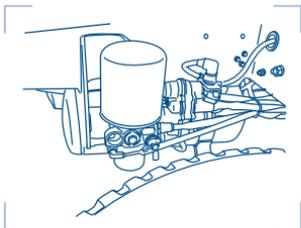
Procedimento para substituição do refil secador de ar

Para a substituição do refil secador de ar, são necessários alguns cuidados; certifique-se que:

- O secador de ar esteja sem pressão.
- O veículo esteja com o motor parado.
- O freio de mão esteja na posição travado.
- A cinta para desmontagem esteja em boas condições de trabalho.
- O refil secador a ser instalado seja original.



Sistema de freios



1. Envolve a cinta de desmontagem no refil secador. Gire-a no sentido anti-horário até que o refil secador esteja totalmente removido.
2. Limpe a carcaça com pano seco para tirar o resíduo de sujeira que restou do secador usado.
3. Substitua o anel “Oring” que acompanha o refil secador. Usando apenas as mãos, rosqueie o novo refil secador até encostar na carcaça.
4. Gire o refil secador no sentido horário com as mãos, por mais 180°.



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.

Importante

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



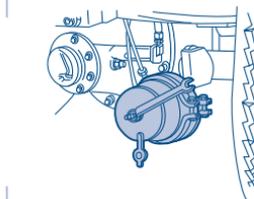
Consulte o item Desaplicação mecânica do freio de estacionamento, neste capítulo, para liberar manualmente as molas do freio de estacionamento, exclusivamente para fins de reboque.

Para aplicar o freio: empurre a alavanca para baixo até travar. A luz no painel dos 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 semireboque como freio de estacionamento.



Desaplicação mecânica do freio de estacionamento

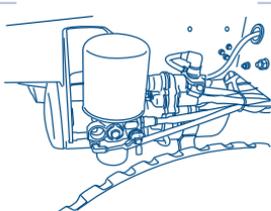
No caso de insuficiência de pressão pneumática no sistema, o freio de estacionamento pode ser desaplicado mecanicamente.

Calce as rodas para evitar que o veículo se movimente; retire a tampa de proteção e, com o auxílio de uma chave tipo estrela, gire o parafuso da haste da câmara atuadora no sentido anti-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.

Sistema de freios



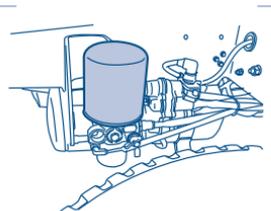
Filtro secador de ar

O secador de ar elimina a umidade do ar comprimido 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 função do reservatório regenerativo é eliminar as impurezas contidas no interior do secador de ar, através da descarga.



:: 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.

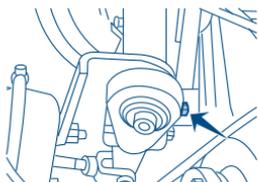
Instalação

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 Plano de manutenção preventiva quanto ao período para inspeção e troca do secador de ar.

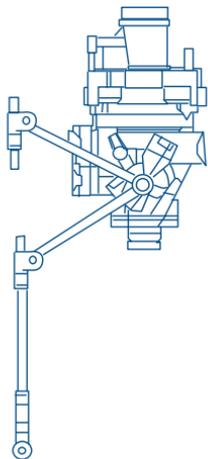


Ajustadores do freio

Veículos equipados com ajustadores manuais e automáticos necessitam de regulagens periódicas.

Faça revisões regularmente em um Distribuidor Ford Caminhões conforme período descrito no item Tabela de manutenção, no capítulo 3.

Sistema de freios



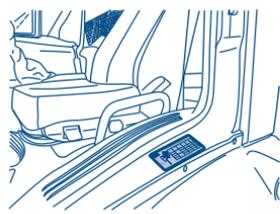
Válvula sensível à carga

A válvula sensível à carga, localizada na parte traseira do veículo, é responsável pela manutenção da eficiência do freio de serviço, em toda e qualquer condição de carregamento do veículo, desde que respeitada a capacidade de carga especificada para este veículo.

O veículo sai de fábrica com a válvula devidamente regulada conforme as tabelas.

A válvula sensível a carga não necessita de regulagem ao longo da vida útil, exceto após reparos e/ou a substituição da mesma.

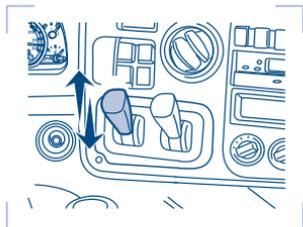
Nestes casos, devem ser obedecidos os valores de regulagem especificados nas tabelas para a condição vazio.



Importante

A válvula sensível à carga deve ser regulada com o veículo na condição “vazio” e sem carroceria, de acordo com o entre eixo mencionado nas tabelas. Todo veículo equipado com esta válvula tem na soleira da porta do condutor uma etiqueta adesiva com a tabela de regulagem. Em caso de perda ou deterioração desta etiqueta procure um Distribuidor Ford Caminhões.





Freio do reboque e do semireboque (manetim) (se equipado)

O freio de serviço do semireboque atua independentemente dos freios de serviço e estacionamento do cavalo mecânico.

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



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

Em caso de perda de pressão no freio de serviço, a válvula de proteção na APU entra em ação garantindo a mínima pressão na linha de serviço e o respectivo sinal para o reboque.

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

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

Sistema de freios

Importante

Ao estacionar o conjunto cavalo mecânico / semireboque, acione o freio de estacionamento do trator, engate a primeira marcha e calce as rodas do semireboque.

Importante

Informe-se sobre o circuito e o funcionamento do freio do semireboque 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.



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.

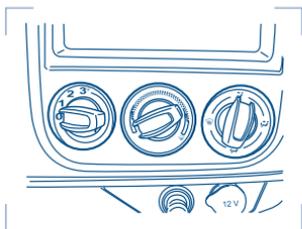
Procure imediatamente um Distribuidor Ford Caminhões.

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.

Sistema de ventilação, aquecimento e ar condicionado



== Apresentação

Sistema de ventilação e aquecimento

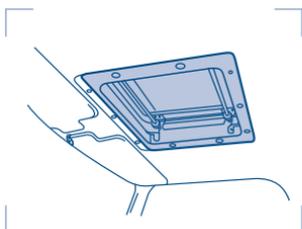
Com o auxílio do ventilador, a circulação de ar é feita através das saídas para o para-brisa, assoalho e grades direcionais de ventilação.



== Condução / Modo de operação

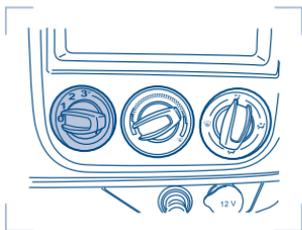
Grades direcionais de ventilação (difusores de ar)

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



Teto ventilante

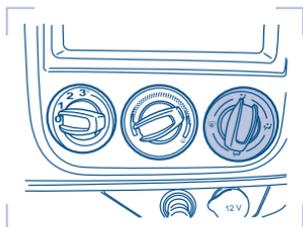
O ajuste do teto ventilante, não removível, se faz em diferentes posições. Para tanto, segurando as barras laterais, incline-o para frente ou para trás, à direita ou à esquerda; para abri-lo totalmente, empurre-o para cima.



Controle da intensidade do fluxo de ar

O interruptor de ajuste da velocidade do ventilador possui quatro posições:

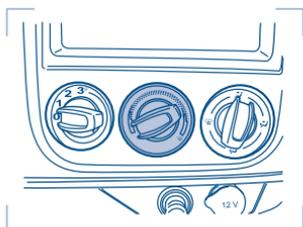
- 0 desligado
- 1 baixa
- 2 intermediária
- 3 alta



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.

Sistema de ventilação, aquecimento e ar condicionado

Sistema de ar condicionado (se equipado)

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.



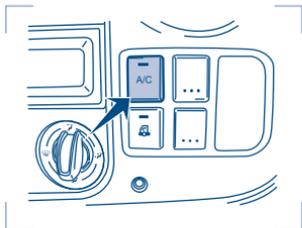
Importante

- 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.

Informações importantes para a utilização correta do ar condicionado

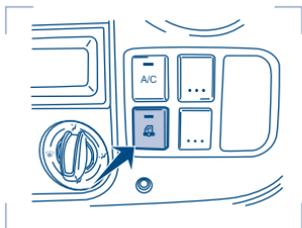
- Após o veículo permanecer estacionado sob sol forte, conduza-o com os vidros semiabertos por alguns minutos, até que o ar excessivamente aquecido saia do interior do veículo e, a seguir, feche os vidros para evitar a entrada do ar quente do ambiente externo; para maior eficiência de resfriamento, mantenha 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.
- 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.

Sistema de ventilação, aquecimento 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 instrumentos.



Interruptor de recirculação do ar condicionado

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 ar condicionado nesta posição a fim de minimizar a entrada de poeira na cabina.

Importante

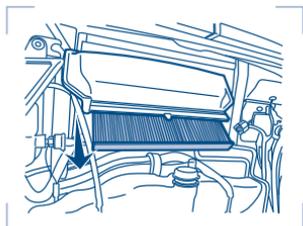
Deve-se ligar o sistema por pouco tempo, devido a deterioração do ar prejudicial à saúde quando utilizado por período prolongado.



== Manutenção

Filtro de ar do sistema de ventilação da cabina

Os filtros de ar estão localizados na parte dianteira da cabina, com acesso pelo capuz.



Solte as duas presilhas e remova o conjunto.

Substitua o filtro.

A posição de montagem do elemento filtrante deve ser respeitada (seta para cima).

Substitua os filtros conforme Tabela de manutenção ou assim que apresentarem alguma saturação.



⚡ Apresentação

Suspensão dianteira

Lubrificação

Importante

Os grampos das molas dianteiras e traseiras devem ser reapertados nos períodos indicados no Plano de manutenção preventiva, ou com mais frequência em operações mais severas.

Antes da lubrificação limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa.



Lubrifique o pino da lâmina tensora, com a engraxadeira, nos períodos indicados na Tabela de lubrificação e manutenção.

Suspensão traseira

Lubrificação

Importante

Os grampos das molas dianteiras e traseiras devem ser reapertados nos períodos indicados no Plano de manutenção preventiva, ou com mais frequência em operações mais severas.

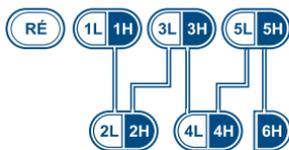
Antes da lubrificação limpe as engraxadeiras, evitando a contaminação da graxa.



Lubrifique o pino da lâmina tensora, com a engraxadeira, nos períodos indicados na Tabela de lubrificação e manutenção.

T

ransmissão



:: Apresentação

Caixa de mudança de 6 marchas

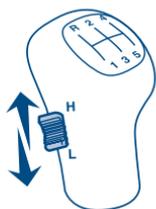
A caixa de mudanças tem 6 marchas à frente sincronizadas e uma à ré.

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

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

Cuidados especiais

- Inicie a operação sempre pela 1ª marcha, que deve ser engrenada, assim como a marcha à ré, sempre com o veículo parado.
- Certifique-se estar a marcha totalmente engrenada antes de liberar o pedal da embreagem.



:: Condução / Modo de operação

Como funciona?

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

H - Direta (alta).

L - Reduzida (baixa).

Mudanças ascendentes

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

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

Transmissão e eixo: selecione a marcha superior. Posicione o botão seletor em L - reduzida (baixa), só então liberando o pedal da embreagem.

Mudanças descendentes

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

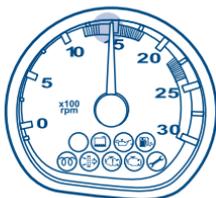
Tire momentaneamente o pé do acelerador, voltando a pressioná-lo a seguir, ou pressione e libere rapidamente o pedal da embreagem, mantendo o pedal do acelerador pressionado.

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

Somente mude para uma marcha inferior quando o ponteiro do tacômetro atingir o início da faixa verde. Se o motor estiver sustentando a marcha, evite reduzi-la.

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

Em descidas, use o motor como freio.



Mudança de L para H (reduzida para direta)

Com o pedal do acelerador pressionado, posicione o botão seletor em H - direta (alta); solte o acelerador e pressione o pedal da embreagem. Após uma pausa, libere a embreagem e volte a pressionar o acelerador.

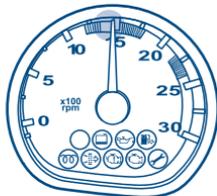
Mudança de H para L (direta para reduzida)

Com o pedal do acelerador pressionado, posicione o botão seletor em L - reduzida (baixa), tire momentaneamente o pé do acelerador, voltando a pressioná-lo a seguir, ou pressione e libere rapidamente o pedal da embreagem, mantendo o acelerador pressionado.

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

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

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



Mudanças ascendentes

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

Mudanças descendentes

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

Cuidados

- Sempre inicie o movimento do veículo utilizando a 1ª marcha como forma de prolongar a vida útil da embreagem.
- Não use altas rotações do motor durante a partida do veículo (recomendado até 1000 rpm).
- Não acione o botão seletor enquanto estiver movimentando o veículo em marcha à ré.
- Nunca acione o seletor com a alavanca de mudanças em ponto-morto quando o veículo estiver em movimento.
- Jamais reboque o veículo sem antes remover a árvore longitudinal - cardã - ou os semieixos.

:: Manutenção

Verificação do nível do óleo

Verifique o nível do óleo e efetue a troca nos períodos indicados no Plano de manutenção preventiva.

O veículo deverá estar estacionado em local plano, e com o óleo quente.

⚠ Importante

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

Nível

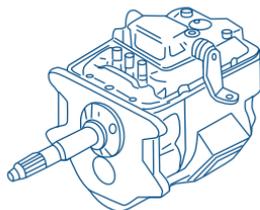
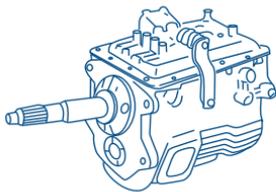
- Remova o bужão de nível e abastecimento.
- O nível estará correto quando atingir a borda inferior do bужão.
- Se necessário, acrescente óleo do mesmo tipo existente na caixa de mudanças.

Substituição

⚠ Importante

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.

- Remova o bужão de inspeção e enchimento.
- Remova o bужão de escoamento.
- Aguarde o escoamento total do óleo e recoloque os bужões previamente limpos.



Enchimento

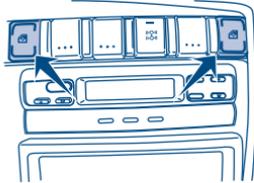
Reabasteça a caixa de mudanças com óleo recomendado na Tabela de Lubrificantes, até a borda inferior da sede do bujão de nível e reabastecimento.

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.

Vidros elétricos



:: Apresentação

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

⚠ 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 botão para cima, mantendo-o pressionado, para fechamento total ou parcial do vidro.

V

┌

┐

└

┘

┌

┐

└

┘

┌

┐

└

┘

┌

┐

└

┘

capítulo

03

Cuidando do seu
Ford

FordCargo



Informações gerais sobre manutenção

:: Conservação do veículo / conservação da pintura

Enceramento do veículo

Encere somente quando as gotas de água não ficarem mais definidas e retidas na superfície pintada. 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 a tampa do compartimento do motor ainda estiver morna, imediatamente após ou durante a exposição solar.

Importante

Ao lavar o motor, nunca direcione jatos d'água em componentes elétricos e eletrônicos.



⚠ Importante

Alguns postos de lavagem utilizam água em alta pressão. Isso pode danificar certos componentes do seu veículo.

Desligue o ventilador do aquecedor para evitar a contaminação do filtro de ar externo.

Limpeza de acabamentos cromados

⚠ Importante

Não use abrasivos nem solventes químicos. Use água com um detergente para limpeza de veículos de boa qualidade.

Limpeza das 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.

Limpeza dos 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.

Informações gerais sobre manutenção

Limpeza dos 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.

Limpeza dos vidros

Use um pano limpo que não solte fiapos ou uma camurça úmida para limpar os vidros.

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. Elencamos 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.

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 potência 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.

Informações gerais sobre manutenção

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).

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 regulação dos freios, o correto alinhamento e balanceamento das rodas e a utilização da pressão correta nos pneus também são fatores que influenciam diretamente na economia de combustível.

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, 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, líquido de arrefecimento e fluidos de embreagem são altamente contaminantes.

Em resumo, todos os resíduos líquidos citados neste capítulo jamais devem ser descartados no esgoto comum ou no solo. Eles apresentam características que podem danificar a pintura dos veículos, além de representar sério risco de contaminação do solo e do lençol freático.

Baterias

As baterias possuem basicamente três componentes: chumbo, propileno 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.

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.

Informações gerais sobre manutenção



Quaisquer condições adversas detectadas deverão ser levadas ao conhecimento do seu Distribuidor Ford Caminhões o mais rapidamente possível, para que sejam efetuadas as devidas correções.

As verificações de responsabilidade do Cliente não são normalmente cobertas pela garantia, ficando por conta do proprietário os custos relativos à mão-de-obra, peças, filtros e lubrificantes utilizados.

Verificações diárias

- Condição dos pneus.
- Funcionamento da buzina.
- Luzes de advertência e indicadores.
- Luzes externas.

Verificações semanais

- Drenagem do filtro de combustível (separador de água).
- Drenagem dos reservatórios de ar.
- Estado e verificação da tubulação de entrada de ar.
- Estado e funcionamento do ventilador de arrefecimento.
- Lubrificar as juntas universais e os entalhos da árvore de transmissão.
- Lubrificar as articulações da suspensão.
- Nível de óleo do motor.
- Nível do fluido da direção hidráulica.
- Nível do fluido do lavador do para-brisa.
- Nível do líquido de arrefecimento (com o motor frio).
- Pressão dos pneus (quando frios).

Verificações ao conduzir o veículo

- Durante as frenagens, verificar se há ruídos anormais, tendência a “puxar” para um dos lados, pedal elástico, curso excessivo do pedal de freio ou esforço excessivo para acionar o pedal.
- Verificar a operação da caixa de mudanças e do sistema de embreagem.
- Verificar a operação do freio de estacionamento.
- Verificar o funcionamento do ar condicionado.
- Verificar quanto a ruídos anormais do sistema de escapamento ou odores provenientes do sistema no interior do veículo.
- Verificar quanto a vazamentos de fluidos, inspecionando a superfície abaixo do veículo quanto à presença de óleo, líquido de arrefecimento ou outros fluidos. A presença de água limpa sob o dreno do sistema de ar condicionado deve ser considerada uma condição normal.
- Verificar quanto a vibrações no volante da direção. Verificar ainda quanto a esforço excessivo para girar o volante, folga no sistema de direção ou alterações na posição do volante, quando em linha reta.
- Verificar se o veículo tende a “puxar” para um dos lados quando trafega em uma superfície nivelada.

Verificações mensais

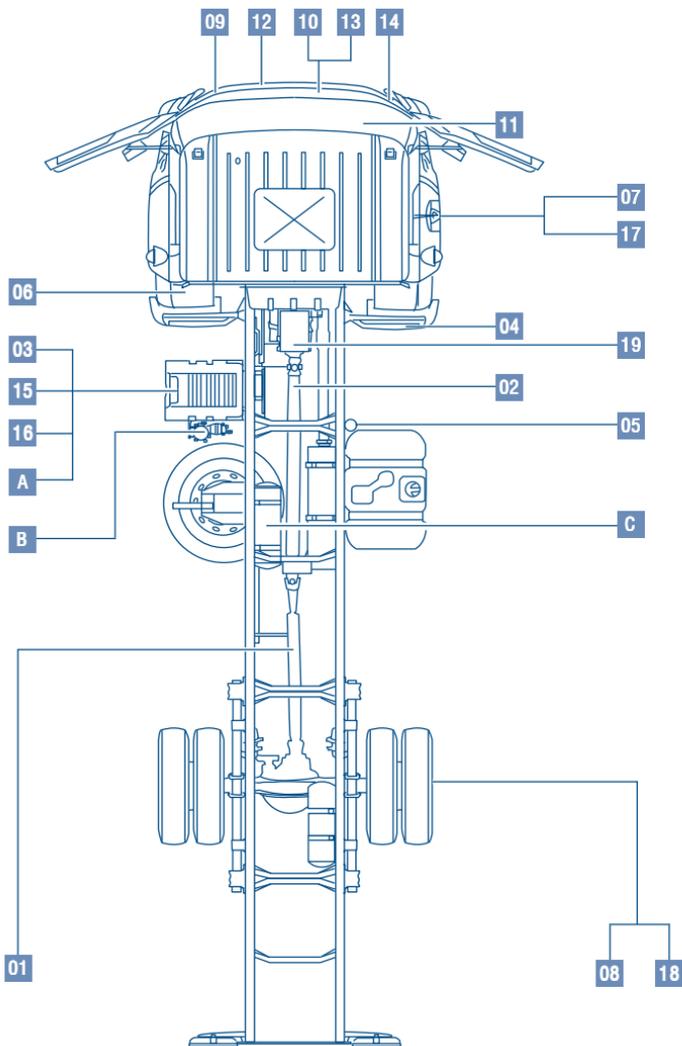
- Aperto das porcas de roda.
- Funcionamento do sistema de basculamento e trava da cabina.
- Nível de fluido do sistema de basculamento.
- Regular o ajustador manual do freio.
- Tubos, mangueiras e reservatórios quanto a vazamentos.
- Tubulações do sistema de basculamento quanto a vazamentos.

Revisões periódicas de manutenção



O veículo deverá ser submetido às revisões periódicas de manutenção, nos Distribuidores Ford Caminhões, nos intervalos de 06 meses ou 12.500 km, o que ocorrer primeiro, conforme indicado na Tabela de manutenção.

Informações gerais sobre manutenção



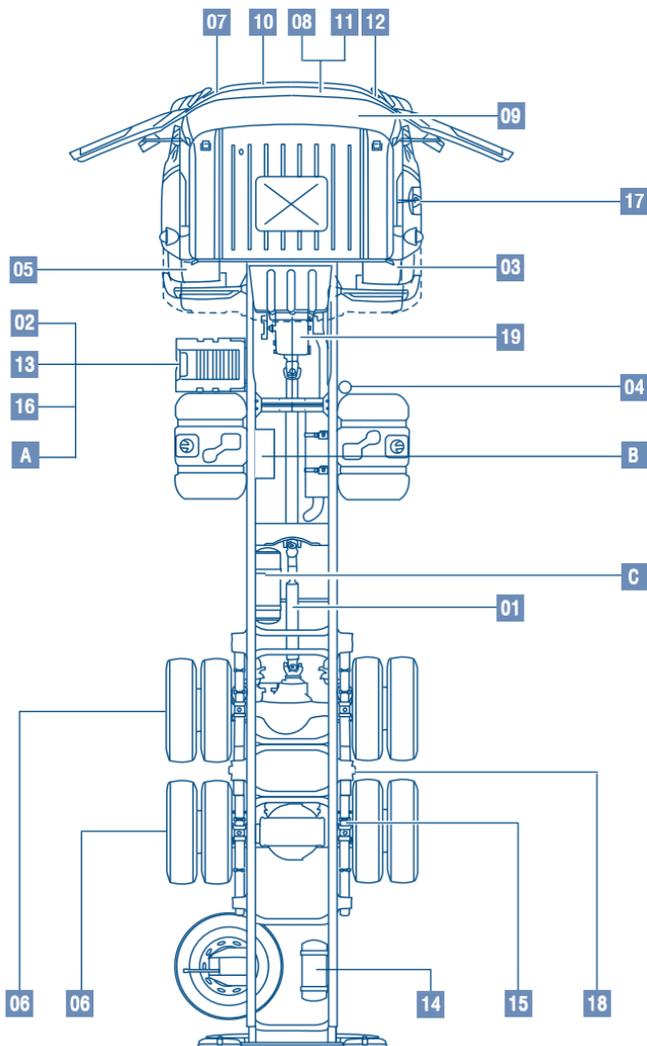


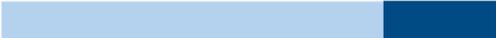
Itens de manutenção periódica - 4x2

Os itens relacionados localizam os pontos do veículo que requerem manutenção periódica.

1. Árvore longitudinal (cardã)
 2. Árvore longitudinal - junta universal
 3. Bateria
 4. Bomba hidráulica de basculamento da cabine
 5. Combustível - filtro separador de água
 6. Direção hidráulica - reservatório
 7. Eixo dianteiro
 8. Eixo traseiro
 9. Embreagem - reservatório
 10. Filtro do sistema de ventilação
 11. Motor - filtro de ar
 12. Motor - óleo
 13. Para-brisa - lavador
 14. Sistema de arrefecimento - reservatório
 15. Sistema de freio - APU - unidade processadora de ar
 16. Sistema de freios - reservatório de ar comprimido
 17. Suspensão dianteira
 18. Suspensão traseira
 19. Transmissão
- A. Reservatórios de ar - secundário, acessórios e regenerador
- B. Unidade processadora de ar - APU
- C. Reservatório de ar - primário

Informações gerais sobre manutenção





Itens de manutenção periódica - 6x2

Os itens relacionados localizam os pontos do veículo que requerem manutenção periódica.

1. Árvore longitudinal - junta universal
2. Bateria
3. Bomba hidráulica de basculamento da cabine
4. Combustível - filtro separador de água
5. Direção hidráulica - reservatório
6. Eixo traseiro
7. Embreagem - reservatório
8. Filtro do sistema de ventilação
9. Motor - filtro de ar
10. Motor - óleo
11. Para-brisa - lavador
12. Sistema de arrefecimento - reservatório
13. Sistema de freio - APU - unidade processadora de ar
14. Sistema de freio - reservatório auxiliar
15. Sistema de freio - válvula sensível à carga
16. Sistema de freios - reservatório de ar comprimido
17. Suspensão dianteira
18. Suspensão traseira
19. Transmissão
- A. Reservatórios de ar - secundário, acessórios e regenerador
- B. Unidade processadora de ar - APU
- C. Reservatório de ar - primário

Informações gerais sobre manutenção

Itens de aparência, lavagem e conservação

Conserve a pintura de seu veículo como nova lavando-o frequentemente; nunca o faça ao sol, ou quando a carroceria estiver quente. Use uma esponja bem molhada em solução com água e xampu.

Comece a lavar de cima para baixo, espremendo a esponja para livrá-la da poeira, evitando, assim, arranhões à pintura. Antes de usar produtos químicos na água, certifique-se de que não são prejudiciais à pintura. **Nunca utilize querosene ou álcool na pintura.**

Não abuse de produtos abrasivos; use cera protetora. Para polir use cera polidora líquida ou em pasta; aplique-a somente quando o veículo estiver bem limpo, seco e na sombra.

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.

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.

Cintos de segurança

A limpeza é feita com uma escova macia de nylon, água e sabão neutro, cuidando para que não penetre no mecanismo inercial.

Tratamento anticorrosivo

A eficiência do tratamento anticorrosão aplicado na fábrica varia segundo as condições climáticas e das estradas onde o veículo trafega. Em climas quentes e secos, o tratamento manter-se-á efetivo durante maior tempo do que se utilizado em áreas muito úmidas e com maresia.

Inspecione periodicamente a pintura do seu veículo quanto a pontos picados e riscos; a melhor oportunidade é após a lavagem.

Observe minuciosamente a parte dianteira e lateral, onde são mais frequentes os danos causados por pedras projetadas por outros veículos. Também as bordas das portas perdem tinta ao baterem em outros veículos ou contra as paredes, quando abertas.

Informações gerais sobre manutenção



Eventuais acidentes sofridos pelo veículo devem ser reparados exclusivamente nas oficinas de um Distribuidor Ford Caminhões, que observa as instruções da fábrica no que se refere à proteção anticorrosão e pintura, utilizando peças originais e materiais especificados.

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

Suspensões, 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.

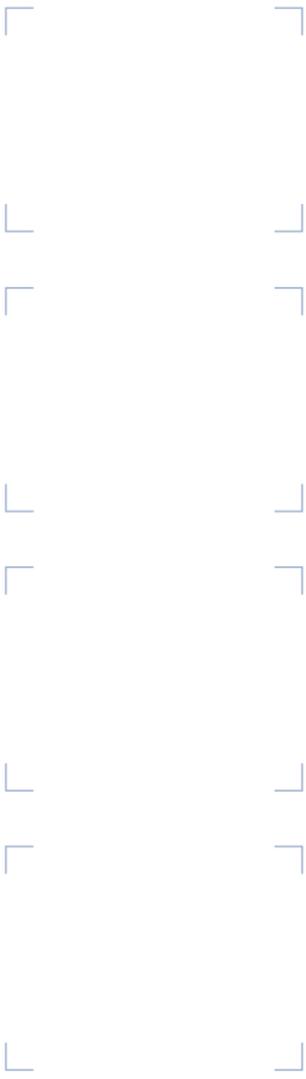
Dois dias antes da imobilização, lave o veículo com um produto neutro de limpeza e muita água (não use querosene ou outros derivados de petróleo ou ácido que aceleram a oxidação), longe do local aonde ele será guardado. Seque-o muito bem e deixe-o, com as portas e capô abertos, exposto ao sol. Encere-o 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 para-brisa 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.

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 prevêem 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.

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. 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.

Importante

Ao término de cada revisão, anotar no quadro de revisões deste mesmo capítulo a quilometragem e data previstos para a próxima revisão.

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.

Tabela de manutenção

Modelos: 1317, 1517, 1717, 1722, 2422, 2428 Aplicação: Rodoviário	Revisão
	Intervalo
Motor	
Trocar filtro e óleo lubrificante (ou a cada 6 meses, o que ocorrer primeiro).	
Substituir filtros de combustível (separador, linha e principal).	
Sistema de admissão - verificar quanto a danos no coletor de admissão, estado das fixações das braçadeiras, mangueiras rachadas, etc.	
Verificar estado do filtro de ar, remover o elemento primário e limpar o interior da carcaça com um pano úmido.	
Filtro de ar - trocar o elemento primário (se necessário).	
Verificar alinhamento, folgas e fixações do tensor da correia.	
Verificar funcionamento da embreagem viscosa do ventilador.	
Verificar tensão e o estado de conservação da correia.	
Regular folga das válvulas.	
Verificar o estado e aperto dos coxins do motor.	
Trocar líquido de arrefecimento (ou a cada 12 meses, o que ocorrer primeiro).	
Turbocompressor - verificar quanto a sinais de vazamento, folgas, etc.	
Verificar a fixação dos terminais elétricos do motor de partida e alternador, baterias e conexões à massa.	
Verificar se há códigos de falha com a ferramenta de diagnóstico.	
Inspeccionar a tampa do reservatório do sistema de arrefecimento quanto ao correto funcionamento (trocar se necessário).	
Caixa de Mudanças e Embreagem	
Verificar o nível de óleo e limpar o respiro da caixa de mudanças.	
Trocar o óleo da caixa de mudanças (ou a cada 6 meses, o que ocorrer primeiro).	
Lubrificar o eixo de acionamento do rolamento da embreagem / sapatas do garfo.	
Verificar o nível do fluido do sistema de embreagem.	
Trocar o fluido do sistema de embreagem (ou a cada 12 meses, o que ocorrer primeiro).	
Eixo Traseiro e Árvore de Transmissão	
Verificar o nível do óleo do eixo traseiro e limpar o respiro.	
Trocar o óleo do eixo traseiro (ou a cada 12 meses, o que ocorrer primeiro).	
Inspeccionar, ajustar e engraxar cubo / rolamentos.	
Lubrificar as juntas universais e os entalhados das árvores de transmissão.	

Tabela de manutenção

Modelos: 1317, 1517, 1717, 1722, 2422, 2428 Aplicação: Rodoviário	Revisão
	Intervalo
Direção	
Verificar o nível do fluido do sistema da direção hidráulica.	
Trocar o fluido e o elemento filtrante do sistema da direção hidráulica.	
Verificar a geometria da direção / alinhamento.	
Efetuar rodízio de pneus.	
Eixo Dianteiro	
Inspeccionar, ajustar e engraxar cubo / rolamentos.	
Suspensão	
Reapertar os suportes das molas dianteiras e traseiras.	
Reapertar os grampos "U" e as porcas das algemas das molas.	
Lubrificar as articulações da suspensão dianteira e traseira.	
Verificar o aperto das porcas das rodas.	
Reapertar braços / barra estabilizadora / mola / suporte / jumelo. Veículo sem carga e apoiado sobre seus eixos.	
Freio	
Reapertar os parafusos de fixação das câmaras pneumáticas ao suporte.	
Reapertar os parafusos de fixação do compressor de ar.	
Drenar os reservatórios de ar.	
Verificar o elemento do filtro secador (substituir se necessário).	
Regular ajustador manual do freio.	
Inspeccionar e engraxar os ajustadores de freio.	
Verificar a espessura e regular a folga das lonas.	
Verificar o funcionamento do freio motor.	
Sistema Elétrico	
Verificar as conexões elétricas do motor.	
Limpar e reapertar os terminais das baterias - cobrir os bornes com vaselina.	
Cabina	
Verificar impurezas no filtro de pólen da caixa de ar, substituir se necessário.	
Verificar sistema do ar condicionado, realizar recarga se necessário.	
Verificar amortecedores de sustentação da cabina, substituir se necessário.	
Fixação suspensão cabina	

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
5.000km	O intervalo entre as revisões não deve ultrapassar 15.000km ou 6 meses.																								
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•				•				•			•			•			•			•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•			•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	

Tabela de manutenção

Modelos: 1317, 1517, 1717, 1722, 2422, 2428 Aplicação: Severo / Urbano	Revisão
	Intervalo
Motor	
Trocar filtro e óleo lubrificante (ou a cada 6 meses, o que ocorrer primeiro).	
Substituir filtros de combustível (separador, linha e principal).	
Sistema de admissão - verificar quanto a danos no coletor de admissão, estado das fixações das braçadeiras, mangueiras rachadas, etc.	
Verificar estado do filtro de ar, remover o elemento primário e limpar o interior da carcaça com um pano úmido.	
Filtro de ar - trocar o elemento primário (se necessário).	
Verificar alinhamento, folgas e fixações do tensor da correia.	
Verificar funcionamento da embreagem viscosa do ventilador.	
Verificar tensão e o estado de conservação da correia.	
Regular folga das válvulas.	
Verificar o estado e aperto dos coxins do motor.	
Trocar líquido de arrefecimento (ou a cada 12 meses, o que ocorrer primeiro).	
Turbocompressor - verificar quanto a sinais de vazamento, folgas, etc.	
Verificar a fixação dos terminais elétricos do motor de partida e alternador, baterias e conexões à massa.	
Verificar se há códigos de falha com a ferramenta de diagnóstico.	
Inspeccionar a tampa do reservatório do sistema de arrefecimento quanto ao correto funcionamento (trocar se necessário).	
Caixa de Mudanças e Embreagem	
Verificar o nível de óleo e limpar o respiro da caixa de mudanças.	
Trocar o óleo da caixa de mudanças (ou a cada 6 meses, o que ocorrer primeiro).	
Lubrificar o eixo de acionamento do rolamento da embreagem / sapatas do garfo.	
Verificar o nível do fluido do sistema de embreagem.	
Trocar o fluido do sistema de embreagem (ou a cada 12 meses, o que ocorrer primeiro).	
Eixo Traseiro e Árvore de Transmissão	
Verificar o nível do óleo do eixo traseiro e limpar o respiro.	
Trocar o óleo do eixo traseiro (ou a cada 12 meses, o que ocorrer primeiro).	
Inspeccionar, ajustar e engraxar cubo / rolamentos.	
Lubrificar as juntas universais e os entalhados das árvores de transmissão.	

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
5.000km	O intervalo entre as revisões não deve ultrapassar 12.000km ou 6 meses.																				
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabela de manutenção

Modelos: 1317, 1517, 1717, 1722, 2422, 2428 Aplicação: Severo / Urbano	Revisão
	Intervalo
Direção	
Verificar o nível do fluido do sistema da direção hidráulica.	
Trocar o fluido e o elemento filtrante do sistema da direção hidráulica.	
Verificar a geometria da direção / alinhamento.	
Efetuar rodizio de pneus.	
Eixo Dianteiro	
Inspeccionar, ajustar e engraxar cubo / rolamentos.	
Suspensão	
Reapertar os suportes das molas dianteiras e traseiras.	
Reapertar os grampos "U" e as porcas das algemas das molas.	
Lubrificar as articulações da suspensão dianteira e traseira.	
Verificar o aperto das porcas das rodas.	
Reapertar braços / barra estabilizadora / mola / suporte / jumelo. Veículo sem carga e apoiado sobre seus eixos.	
Freio	
Reapertar os parafusos de fixação das câmaras pneumáticas ao suporte.	
Reapertar os parafusos de fixação do compressor de ar.	
Drenar os reservatórios de ar.	
Verificar o elemento do filtro secador (substituir se necessário).	
Regular ajustador manual do freio.	
Inspeccionar e engraxar os ajustadores de freio.	
Verificar a espessura e regular a folga das lonas.	
Verificar o funcionamento do freio motor.	
Sistema Elétrico	
Verificar as conexões elétricas do motor.	
Limpar e reapertar os terminais das baterias - cobrir os bornes com vaselina.	
Cabina	
Verificar impurezas no filtro de pólen da caixa de ar, substituir se necessário.	
Verificar sistema do ar condicionado, realizar recarga se necessário.	
Verificar amortecedores de sustentação da cabina, substituir se necessário.	
Fixação suspensão cabina	

Após realizar a última revisão deste plano de manutenção, reiniciar o ciclo a partir da primeira revisão

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
5.000km	O intervalo entre as revisões não deve ultrapassar 12.000km ou 6 meses.																				
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
						•					•					•					•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			•		•		•		•		•		•		•		•		•		•
	•		•		•		•		•		•		•		•		•		•		•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•				•				•				•					•

G

Garantia do produto

⚡ 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:

- 12 meses* sem limite de quilometragem.
- 24 meses* ou 200.000 km, prevalecendo a condição que primeiro ocorrer, nos seguintes componentes do sistema de injeção: unidades injetoras, bomba de combustível e galeria de combustível.

* Neste prazo estão inclusos os 3 meses de garantia legal.

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, carrocerias especiais, que são equipamentos garantidos diretamente por seus fabricantes.

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

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.

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.



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.

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 intimamente 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), amortecedores, palhetas do limpador do para-brisa, fusíveis e 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

arantia do produto

⚡ 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 *cd players*, caso em que se 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 5% de Biodiesel na mistura B5 (Biodiesel + Diesel).



== Onde obter serviços em garantia

Todo atendimento previsto nos termos desta garantia será executado preferencialmente no Distribuidor Ford Caminhões que efetuou a venda.

Não obstante o disposto acima, fica esclarecido que qualquer Distribuidor Ford Caminhões, titular de concessão para a comercialização de veículos Ford e/ou prestação de assistência técnica a veículos Ford, deverá prestar assistência técnica, independentemente de ter comercializado o produto ao qual destina-se.

== 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

== Reparos gratuitos

O Distribuidor Ford Caminhões tem 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 e Motorcraft

Os Distribuidores Ford contam com peças originais Ford e Motorcraft, 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 e Motorcraft. 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 ou Motorcraft.

== 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-se 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

Prazo de garantia para as peças adquiridas e instaladas no Distribuidor Ford Caminhões, 12 meses sem limite de km.

O prazo de garantia para peças adquiridas no balcão é 06 meses, sem limite de km.

G

Garantia contra corrosão da carroceria

⚡ 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 indicio 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.

- 
- 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.

P

lano de manutenção preventiva

== 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 predominantemente 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.

***Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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 vistar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

1ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor MÃO DE OBRA GRATUITA	2ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor MÃO DE OBRA GRATUITA	3ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	4ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	5ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____	Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____

* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos



Plano de manutenção preventiva

***Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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 ____/____/____

9ª 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 ____/____/____

7ª 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

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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 vistar o quadro correspondente a cada revisão efetuada.

11ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor _____	12ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor _____	13ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor _____	14ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor _____	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



Plano de manutenção preventiva

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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.

16ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	17ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	18ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	19ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor	20ª Revisão _____ km Data ____/____/____ O.S. _____ Carimbo do Distribuidor
Próxima Revisão _____ km Data ____/____/____				

* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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 ____/____/____



P

lano de manutenção preventiva

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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.

26ª Revisão _____ km **30ª Revisão** _____ km

Data ____/____/____ Data ____/____/____

O.S. _____ O.S. _____

Carimbo do Distribuidor Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão _____ km **Próxima Revisão** _____ km

Data ____/____/____ Data ____/____/____

29ª 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 ____/____/____

27ª 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

***Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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 vistar 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 ____/____/____

* Tolerância máxima de 1 mês ou 1.000 km para mais ou para menos



Plano de manutenção preventiva

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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 **40ª Revisão** _____ km

Data ____/____/____ Data ____/____/____

O.S. _____ O.S. _____

Carimbo do Distribuidor Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão _____ km **Próxima Revisão** _____ km

Data ____/____/____ Data ____/____/____

39ª 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 ____/____/____

37ª 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

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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



Plano de manutenção preventiva

*Revisões 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 - 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.

46ª Revisão _____ km
Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão
_____ km

Data ____/____/____

47ª Revisão _____ km
Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão
_____ km

Data ____/____/____

48ª Revisão _____ km
Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão
_____ km

Data ____/____/____

49ª Revisão _____ km
Data ____/____/____

O.S. _____

Carimbo do Distribuidor

Próxima Revisão
_____ km

Data ____/____/____

50ª 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

SUBSTITUIÇÃO DO VELOCIMETRO

Carimbo do
Distribuidor

aos ____/____/____ km

data ____/____/____

SUBSTITUIÇÃO DO VELOCIMETRO

Carimbo do
Distribuidor

aos ____/____/____ km

data ____/____/____

04

Especificações
Técnicas

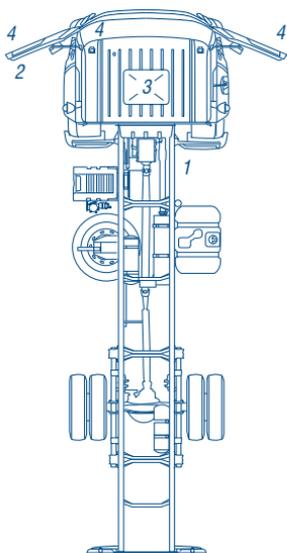
capítulo

FordCargo



E

specificações técnicas



:: Apresentação

Identificação do veículo

- 1. Gravação principal:** Face inferior externa da longarina direita do chassi, próximo ao suporte traseiro do feixe de molas dianteiro.
- 2. Placa de alumínio:** Porta, lado esquerdo - identificação geral do veículo.
- 3. Etiqueta autodestrutível:** Compartimento do motor, na parte inferior do assoalho, lado esquerdo (é necessário bascular a cabine). Coluna "A" lado direito.
- 4. Gravação por corrosão:** Para-brisa e vidros das portas.

⚠ Importante

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

Número sequencial do motor

Gravação do número sequencial no lado direito, parte traseira inferior do bloco do motor.

Motor Cummins - diesel 3.9 ℓ ISBe4 170 1317 / 1517 / 1717	
Número e disposição dos cilindros	4 em linha
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	diesel / 4
Comando de válvulas	lateral no bloco
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	tucho mecânico, vareta e balancim
Diâmetro dos cilindros	102 mm
Curso dos êmbolos	120 mm
Cilindrada total	3.922 cm ³
Taxa de compressão	17,3:1
Tipo de combustível	óleo diesel
Alimentação	injeção direta comandada eletronicamente
Potência máxima líquida	123 kW (170 cv) a 2300 rpm
Torque máximo líquido	600 N.m. (61,2 Kgf.m)
(ABNT-NBR-5484)	a 1500 rpm
Máxima rpm	com carga 2300 rpm sem carga 2850 rpm
Ordem de injeção	1 - 3 - 4 - 2
Início da injeção estático	comandada eletronicamente
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1.400 bar máx.
Rotação de marcha-lenta	750 ± 50 rpm
Folga das válvulas (motor frio)	
• Admissão	0,152 ~ 0,381
• Escapamento	0,381 ~ 0,762
Sistema de lubrificação	
• Tipo	circulação forçada
• Bomba de óleo	engrenagem
• Pressão máxima da bomba	350 kPa (3,5 bar) a 2.300 rpm
• Filtro de óleo	fluxo total

E

specificações técnicas

Motor Cummins - diesel 5.9~~l~~ ISBe6 220 P5-0 - 1722 / 2422

Número e disposição dos cilindros	6 em linha
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	diesel / 4
Comando de válvulas	lateral no bloco
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	tucho mecânico, vareta e balancim
Diâmetro dos cilindros	102 mm
Curso dos êmbolos	120 mm
Cilindrada total	5.883 cm ³
Taxa de compressão	17,3:1
Tipo de combustível	óleo diesel
Alimentação	injeção direta comandada eletronicamente
Potência máxima líquida	162 kW (220 cv) a 2300 rpm
Torque máximo líquido (ABNT-NBR-5484)	820 N.m. a 1500 rpm
Máxima rpm	com carga 2300 rpm sem carga 2850 rpm
Ordem de injeção	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Início da injeção estático	comandada eletronicamente
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1.400 bar máx.
Rotação de marcha-lenta	750 ± 50 rpm

Folga das válvulas (motor frio)

- Admissão 0,152 ~ 0,381
- Escapamento 0,381 ~ 0,762

Sistema de lubrificação

- Tipo circulação forçada
- Bomba de óleo engrenagem
- Pressão máxima da bomba 350 kPa a 2.300 rpm
- Filtro de óleo fluxo total

Motor Cummins - diesel 5.9L ISBe6 275 P5-0 - 2428

Número e disposição dos cilindros	6 em linha
Localização / disposição	dianteiro / longitudinal
Ciclo / tempo	diesel / 4
Comando de válvulas	lateral no bloco
Válvulas	4 por cilindro
Acionamento	tucho mecânico, vareta e balancim
Diâmetro dos cilindros	102 mm
Curso dos êmbolos	120 mm
Cilindrada total	5.883 cm ³
Taxa de compressão	17,3:1
Tipo de combustível	óleo diesel
Alimentação	injeção direta comandada eletronicamente
Potência máxima líquida	202 kW (275 cv) a 2300 rpm
Torque máximo líquido (ABNT-NBR-5484)	950 N.m. (96,9 kgf.m) a 1500 rpm
Máxima rpm	com carga 2300 rpm sem carga 2850 rpm
Ordem de injeção	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Início da injeção estático	comandada eletronicamente
Pressão de injeção no circuito de alta pressão	1.400 bar máx.
Rotação de marcha-lenta	750 ± 50 rpm
Folga das válvulas (motor frio)	
• Admissão	0,152 ~ 0,381
• Escapamento	0,381 ~ 0,762
Sistema de lubrificação	
• Tipo	circulação forçada
• Bomba de óleo	engrenagem
• Pressão máxima da bomba	350 kPa a 2.300 rpm (3,5 bar)
• Filtro de óleo	fluxo total

E

specificações técnicas

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 a 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
1317	700 ± 100 rpm	2850 rpm	1725 rpm	0,79	1,07
1517	700 ± 100 rpm	2850 rpm	1725 rpm	0,79	1,07
1717	700 ± 100 rpm	2850 rpm	1725 rpm	0,79	1,07
1722	700 ± 100 rpm	2850 rpm	1725 rpm	0,83	1,12
2422	700 ± 100 rpm	2850 rpm	1725 rpm	0,83	1,12
2428	700 ± 100 rpm	2850 rpm	1725 rpm	1,06	1,43

Valores máximos de emissão de fuligem

Limites máximos de emissão de fuligem, conforme resolução CONAMA 08/93.

Ensaio conforme NBR 7027.

Ensaio conforme NBR 5478.

Motor Cummins - ISBe4 - 3.9ℓ

rpm	Para altitudes menores ou igual a 350 m		Para altitudes maiores ou igual a 350 m	
	Unid. Bosch (UB)	Coef. abs. luz (m-1)	Unid. Bosch (UB)	Coef. abs. luz (m-1)
1200	4,63	2,29	5,13	2,98
1400	4,55	2,19	5,05	2,85
1600	4,43	2,05	4,93	2,68
1800	4,31	1,88	4,77	2,46
2000	4,21	1,83	4,71	2,38
2200	4,12	1,74	4,62	2,27
2400	4,05	1,68	4,55	2,18
2600	3,97	1,61	4,47	2,10

Motor Cummins - ISBe6 - 5.9ℓ

rpm	Para altitudes menores ou igual a 350 m		Para altitudes maiores ou igual a 350 m	
	Unid. Bosch (UB)	Coef. abs. luz (m-1)	Unid. Bosch (UB)	Coef. abs. luz (m-1)
1200	4,28	1,87	4,78	2,41
1400	4,16	1,76	4,66	2,26
1600	4,03	1,65	4,53	2,11
1800	3,93	1,58	4,43	2,01
2000	3,83	1,50	4,33	1,92
2200	3,74	1,44	4,24	1,83
2400	3,66	1,39	4,16	1,76
2600	3,59	1,34	4,09	1,70

E

specificações técnicas

Caixa de mudanças - relação das engrenagens

Marchas	EATON - FS 5406-A	EATON - FS 6306-A	EATON - FS 6306-B
	1317 / 1517 / 1717	1722 / 2422	2428
1ª marcha	9,01:1	9,01:1	8,03:1
2ª marcha	5,27:1	5,27:1	5,06:1
3ª marcha	3,22:1	3,22:1	3,09:1
4ª marcha	2,04:1	2,04:1	1,96:1
5ª marcha	1,36:1	1,36:1	1,31:1
6ª marcha	1,00:1	1,00:1	1,00:1
Ré	8,63:1	8,63:1	7,70:1

Capacidades de lubrificantes e fluidos em geral (litros) / refrigerante do ar condicionado

Observe as quilometragens indicadas na Tabela de lubrificação e manutenção.

Item	Lubrificante	Operação	Período
Motor	Use exclusivamente óleo SAE 15W40 API CI-4 e filtro "Stratapore"	Esgote, com o motor quente, e reabasteça com óleo novo, até o ponto máximo na vareta medidora	Consulte a Tabela de manutenção
Sistema da embreagem	DOT4 - Espec. Ford SA-M6C9103-A	Verifique o nível e adicione, se necessário	Semanalmente
Eixo de acionamento do rolamento da embreagem / sapatas do garfo / pedais	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Lubrifique manualmente, evitando o excesso	Consulte a Tabela de manutenção
Sistema da direção hidráulica	WSA-M2C195-A	Verifique o nível do fluido e adicione, se necessário	Semanalmente
Sistema hidráulico de basculamento de cabina	Texamatic 7045 E	Verifique o nível do fluido e adicione, se necessário	Mensalmente ou quando efetuar reparo
Articulações do sistema de freio	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Limpe e lubrifique as engraxadeiras das articulações do sistema de freio	Semanalmente
Articulações do acelerador	SM1C-45I 5-A	Lubrifique	Semanalmente
Caixa de mudanças	SAE 50 - MIL 2104BC	Verifique o nível e adicione; se necessário esgote e reabasteça, deixe escorrer o excesso de óleo antes de recolocar o bujão	Consulte a Tabela de manutenção

E

specificações técnicas

Item	Lubrificante	Operação	Período
Articulações das alavancas de comando externo da caixa de mudanças	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Lubrifique as articulações, junta universal e pinos	Semanalmente
Eixo traseiro	SAE 85W 140 API GL5 MIL - 2105C	Verifique o nível e adicione; se necessário esgote e reabasteça, deixe escorrer o excesso antes de recolocar o bujão	Consulte a Tabela de manutenção
Rolamentos das rodas	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Limpe e lubrifique	Consulte a Tabela de manutenção
Pino-mestre	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Lubrifique	Semanalmente
Juntas universais e entalhados	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Substitua toda a graxa antiga por nova nas juntas universais, até vazar	Semanalmente
Suspensão e direção	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Lubrifique as articulações da suspensão dianteira e traseira, articulações da direção, pinos e suportes da coluna da direção	Semanalmente
Dobradiças, trincos, portas e trilhos dos bancos	Graxa NLGI - Nº 2 - Multipurpose	Limpe e lubrifique	Mensalmente

Item	Lubrificante	Operação	Período
Sistema de arrefecimento - aditivo anticongelante	Especificação Ford WSS-M97B54-A* * Verifique com o Distribuidor Ford Caminhões o anticongelante recomendado (Não misturar aditivo de especificações diferentes)	Verifique a capacidade do sistema de arrefecimento (volume em litros) Drene e reabasteça o reservatório obedecendo a proporção: <ul style="list-style-type: none"> • 40% de aditivo anticongelante • 60% de água filtrada 	Verifique diariamente o nível do líquido de arrefecimento e complete se necessário. Troque o líquido do sistema de arrefecimento a cada 12 meses. Verifique a cada revisão periódica a concentração de aditivo anticongelante, complete se necessário.
Sistema de ar condicionado	R134a	Consulte um Distribuidor Ford Caminhões para auxiliar na verificação	Consulte a Tabela de manutenção.

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 do Biodiesel B5 (mistura de 5% de biodiesel com diesel) conforme especificado pelas normas brasileiras vigentes.**

E

specificações técnicas

Sistema elétrico

Alternador

1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	28V - 80A
---	-----------

Bateria

1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	24V-2x (12V-100Ah-550 CCA)
---	----------------------------

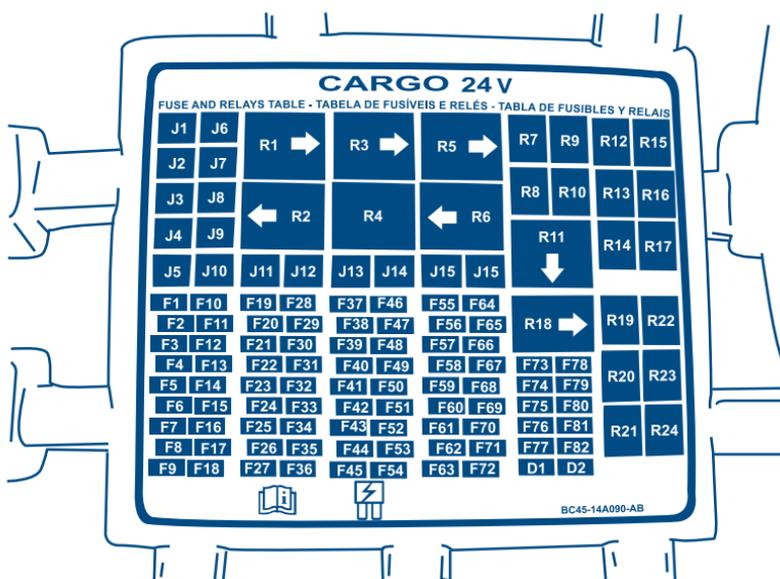
Fusíveis e relés



Importante

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

Veículos com sistema elétrico em 24V



Etiqueta de identificação de fusíveis e relés localizada sob a tampa da central elétrica, acima do porta-luvas.

E

specificações técnicas

Fusíveis

Posição	Capacidade	Descrição
J1	40 A	Relé da ignição => F37 / 39 / 41 / 43 - F65 / 69 / 71 - F19 / 21 / 23
J2	40 A	F64 / 66 / 68 / 70 => Interruptor da ignição => F34, F36
J3	20 A	Interruptor principal das luzes => F28 / 30 / 32 / 34 / 36, F75 => F38 / 40
J4	40 A	Relé do farol alto => F42 / 44 - F56 / 58 / 60 / 62 - F82
J5	40 A	F51 / 53 => Voltagem do conversor => F29 / 31 - F33 / 35 - F76
J6	40 A	F46 / 48 / 50
J7	40 A	F55 / 57 / 59 / 61
J8	30 A	Módulo de conforto
J9	20 A	Acendedor de cigarros
J10		Livre
J11	20 A	Tomada de força
J12		Livre
J13		Livre
J14		Livre
J15		Livre
J16		Livre

Posição	Capacidade	Descrição
F01		Livre
F02		Livre
F03		Livre
F04		Livre
F05		Livre
F06		Livre
F07		Livre
F08		Livre
F09		Livre
F10		Livre
F11		Livre
F12		Livre
F13		Livre
F14		Livre
F15		Livre
F16		Livre
F17		Livre
F18		Livre
F19	3 A	Interruptor de recirculação do condicionador de ar / ventilador / relé do condicionador de ar
F20		Livre
F21	3 A	Interruptor do freio motor / piloto automático / PTO Interruptor de 2 velocidades do eixo traseiro
F22		Livre
F23	3 A	Espelho elétrico / módulo do conversor de voltagem Módulo de conforto
F24		Livre
F25		Livre

E

specificações técnicas

Posição	Capacidade	Descrição
F26		Livre
F27		Livre
F28	3 A	Iluminação interruptores / tacógrafo
F29	3 A	Relé de iluminação do rádio
F30	3 A	Iluminação interruptores / grupo de instrumentos / acendedor de cigarro
F31	15 A	Módulo de conforto
F32	7,5 A	Luzes de estacionamento, LD
F33	10 A	Conector de diagnóstico
F34	7,5 A	Luzes de estacionamento, LE
F35	5 A	Rádio
F36	5 A	Luzes delimitadoras do teto
F37	5 A	ECM - Módulo do Controle Eletrônico do Motor
F38	5 A	Farol baixo, LD
F39	3 A	Bobina do relé do freio de estacionamento
F40	5 A	Farol baixo, LE
F41	15 A	Coluna de direção / sistema do lavador do para-brisa
F42	5 A	Farol alto, LD
F43	20 A	Motor do limpador do para-brisa Relé do limpador do para-brisa
F44	5 A	Farol alto, LE
F45		Livre
F46	20 A	Interruptor de advertência
F47		Livre
F48	5 A	Luzes de cortesia
F49		Livre
F50	15 A	Climatizador
F51	10 A	Farol alto - lampejador

Posição	Capacidade	Descrição
F52		Livre
F53	20 A	Conversor de voltagem
F54		Livre
F55	15 A	Relé da luz de marcha à ré
F56	15 A	Relé auxiliar da luz de estacionamento
F57	15 A	Relé da luz de freio do reboque e semireboque
F58	3 A	Interruptor do pedal do freio / interruptor da luz de freio do reboque e semireboque
F59	10 A	Relé auxiliar do sinalizador de direção do reboque e semireboque, LE
F60	7,5 A	Buzina
F61	10 A	Relé auxiliar do sinalizador de direção do reboque e semireboque, LD
F62	5 A	Módulo do sistema de localização e bloqueio
F63		Livre
F64	25 A	ECM - Módulo do Controle Eletrônico do Motor
F65	7,5 A	Módulo de transmissão sincronizada
F66	7,5 A	Módulo de transmissão sincronizada
F67		Livre
F68	3 A	Grupo de instrumentos / tacógrafo
F69	3 A	Interruptor de levantamento do eixo traseiro (6x2) / trava do diferencial do eixo traseiro (6x4) / bobina do relé da luz de marcha à ré
F70	20 A	Interruptor de ignição
F71	3 A	Coluna de direção / módulo do sistema de localização e bloqueio / tacógrafo / grupo de instrumentos
F72		Livre
F73	7,5 A	Motor de partida / grupo de instrumentos
F74		Livre
F75	10 A	Coluna de direção / farol baixo
F76	3 A	Rádio

E

specificações técnicas

Posição	Capacidade	Descrição
F77	15 A	Sistema do ventilador
F78		Livre
F79		Livre
F80		Livre
F81		Livre
F82	15 A	Sistema de localização e bloqueio do semireboque

Relés

Posição	Capacidade	Descrição
R1	40 A	Relé da luz de freio do reboque e semireboque
R2		Relé do limpador e do lavador do para-brisa
R3	40 A	Relé das luzes de marcha à ré
R4		
R5		
R6		
R7	20 A	Relé do freio de estacionamento (velocidade de cruzeiro)
R8		
R9	20 A	Relé do freio de serviço (velocidade de cruzeiro)
R10		
R11	40 A	Relé da ignição
R12		
R13		
R14	20 A	Relé do compressor do ar condicionado
R15		

Posição	Capacidade	Descrição
R16		
R17	20 A	Luzes de estacionamento do reboque e semireboque
R18		
R19	20 A	Relé de iluminação do rádio
R20	20 A	Luzes sinalizadoras de direção do reboque e semireboque, LE
R21	20 A	Luzes sinalizadoras de direção do reboque e semireboque, LD
R22		
R23	20 A	Relé do farol alto

Lâmpadas - Sistema elétrico em 24V

Posição	Tipo
Farol - fecho baixo	H7-24V / 70W
Farol - fecho alto	H7-24V / 70W
Luz indicadora de posição dianteira	W5W-24V / 5W
Luz indicadora de direção / posição lateral	P21 / 5W
Luz delimitadora da altura do veículo	T4W-24V / 4W
Luz de ré	P21W-24V / 21W
Luz indicadora de direção traseira	P21W-24V / 21W
Luz de freio	P21W-24V / 21W
Luz indicadora de direção dianteira	PY21W-24V / 21W
Luz do teto - cortesia	10W
Luz de posição traseira	R10W-24V / 10W
Luz da placa de licença	R10W-24V / 10W

E

specificações técnicas

Eixo traseiro

1317	4,10 / 5,72:1 - 4,88 / 6,80:1
1517	4,36 / 6,36:1 - 5,38 / 7,50:1
1717	4,10 / 5,59:1 - 4,88 / 6,65:1
1722 / 2422 / 2428	4,56 / 6,21:1 - 4,10 / 5,59:1

Suspensão dianteira

Eixo	rígido
Amortecedores	telescópicos de dupla ação
Barra estabilizadora	Ø 44 mm
1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	feixe de molas parabólicas

Suspensão traseira

1317 / 1517 / 1717 / 2422 / 2428	Feixe de molas principal semielípticas de ação progressiva, com apoio deslizante e lâmina tensora
1722	Feixe de molas principal semielípticas de ação progressiva, e auxiliares parabólicas
Amortecedores	Telescópicos de dupla ação
Barra estabilizadora	Ø 44 mm (4x2)

Suspensão 6x2 - 2422 / 2428

A suspensão do eixo de tração e terceiro eixo é do tipo Balancim, com quatro conjuntos de feixes de molas semielípticas fixadas aos suportes dianteiros, traseiros e balancim através de apoios (placas de desgastes substituíveis), atuando em conjunto com quatro braços tensores inferiores (dois fixos e dois ajustáveis) que fixam o eixo motriz aos suportes dianteiros e o terceiro eixo aos suportes centrais.

Suspensor pneumático do 3º eixo 6x2 - 2422 / 2428

O suspensor pneumático instalado no veículo 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 evitando o patinamento.

Direção - alinhamento

Ângulo de câmbor	
• 1317	0°30' a 1°30'
• 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	0°15' a 0°75'
Ajuste de convergência (peso em ordem de marcha)	0° a 0°7'
Ângulo de cáster - sem carga	
• 1317	1°12' a 3°48'
• 1517	0°42' a 3°18'
• 1717 / 1722	1°30' a 3°30'
• 2422 / 2428	2°32' a 5°08'
Ângulo de inclinação do pino-mestre (referência)	
• 1317	4°
• 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	5°45'

E

specificações técnicas

Freios

De serviço	à ar - com circuito duplo
Dianteiro - à tambor	
• 1317	15" x 6"
• 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	15" x 7"
Traseiros - à tambor	
• 1317	15" x 6"
• 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428	15" x 7"
3º eixo traseiro - à tambor*	15" x 7"
De estacionamento	à ar - com molas acumuladoras atuando nas rodas traseiras

* 2422/2428

Embreagem

Disco simples orgânico à seco, com platô acionado por mola diafragma	
• 1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422	Ø365 mm
• 2428	Ø395 mm
Acionamento hidráulico servo assistido	Não requer ajuste

Sistema de arrefecimento

Tipo	circulação forçada
Bomba d'água	centrífuga
Pressão do sistema	100 kPa (1,0 bar)
Controle da temperatura	termostato
Início de abertura da válvula termostática	82,2°C
Término de abertura da válvula termostática	95°C

Rodas e pneus

Pressão com carga máxima em bar (lb/pol²)

Modelos	Rodas	Pneus	Dianteiros	Traseiros
1317	20,0 x 7,0	9,0x20 - diagonal com câmara	6,9 (100)	6,9 (100)
	20,0 x 7,0	9,0R20 - radial com câmara	7,4 (105)	7,4 (105)
1517	20,0 x 7,5	10,00R20 - radial com câmara	7,4 (105)	8,0 (115)
	22,5 x 7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	7,4 (105)	7,7 (110)
1717	22,5 x 7,5	10,00R20 - radial com câmara	8,00 (115)	8,0 (115)
1722	20,0 x 7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	8,00 (115)	8,0 (115)
2422 / 2428	22,5 x 7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	8,00 (115)	7,4 (105)

- 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.

Capacidades

Direção hidráulica	
1317 / 1517 / 1717	3,5ℓ
1722 / 2422 / 2428	3,6ℓ

E

specificações técnicas

Bomba hidráulica de basculamento da cabina

Todos os modelos 13 t e acima disponível no manual

Sistema de arrefecimento

1317 / 1517 / 1717	24ℓ
1722 / 2422 / 2428	28ℓ

Cárter do motor

	Com filtro	Sem filtro
1317 / 1517 / 1717	13ℓ	11ℓ
1722 / 2422 / 2428	19,5ℓ	17,5ℓ

Caixa de mudanças

1317 / 1517 / 1717	9ℓ
1722 / 2422	9ℓ
2428	9ℓ

Eixo traseiro

1317	20,0 ℓ
1517	20,0 ℓ
1717	18,0 ℓ
1722 / 2422 / 2428	18,0 ℓ

Reservatório de combustível

1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 275ℓ

Sistema de ar condicionado

1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428 0,700 kg (R134a)

Dimensões (mm)

Veículo	1317	1517	1717
Distância entre eixos	4800	3560	4800
Comprimento	8631	6245	8631
Largura (espelhos)	2659	2959	2659
Largura (para-lamas)	2590	2590	2590
Altura (sem carga)	2841	2889	2882
Balanço dianteiro	1508	1508	1508
Balanço traseiro	2323	1177	2323

Pesos (kg)

Veículo	1317	1517	1717
PBT legal	13000	14500	16000
PBT técnico	13000	14500	16800
PBTC	23000	27000	27000
CMT	23000	27000	27000
PVOM dianteiro	3214	3182	3376
PVOM traseiro	1706	1663	1915
PVOM	4920	4845	5200
Lotação legal	8080	9655	10840
Lotação técnico	8080	9655	11640

Especificações técnicas

Dimensões (mm)

Veículo	1722			1722 cabine leito		
Distância entre eixos	3560	4340	4800	3560	4340	4800
Comprimento	6062	8019	8631	6062	8019	8631
Largura (espelhos)	2959	2959	2959	2959	2959	2959
Largura (para-lamas)	2590	2590	2590	2590	2590	2590
Altura (sem carga)	2889	2889	2889	3099	3099	3099
Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508	1508	1508
Balanço traseiro	994	2171	2323	994	2171	2323

Pesos (kg)

Veículo	1722			1722 cabine leito		
PBT legal	16000	16000	16000	16000	16000	16000
PBT técnico	16800	16800	16800	16800	16800	16800
PBTC	32000	32000	32000	32000	32000	32000
CMT	32000	32000	32000	32000	32000	32000
PVOM dianteiro	3368	3396	3458	3448	3516	3543
PVOM traseiro	1832	2034	1992	1872	2034	2017
PVOM	5200	5430	5450	5320	5550	5560
Lotação legal	10800	10570	10550	10680	10450	10440
Lotação técnico	11600	11370	11350	11480	11250	11240

Dimensões (mm)

Veículo	2422		2422 cabine leito		C2428		2428 cabine leito	
Distância entre eixos	4800	5307	4800	5307	4800	5307	4800	5307
Comprimento	9696	10203	9696	10203	9696	10203	9696	10203
Largura (espelhos)	2959	2959	2959	2959	2959	2959	2959	2959
Largura (para-lamas)	2590	2590	2590	2590	2590	2590	2590	2590
Altura (sem carga)	2838	2838	3048	3048	2838	2838	3048	3048
Balanço dianteiro	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508	1508
Balanço traseiro	2164	2164	2164	2164	2164	2164	2164	2164

Pesos (kg)

Veículo	2422		2422 cabine leito		C2428		2428 cabine leito	
PBT legal	23000	23000	23000	23000	23000	23000	23000	23000
PBT técnico	24150	24150	24150	24150	24150	24150	24150	24150
PBTC	32000	32000	32000	32000	35000	32000	32000	32000
CMT	32000	32000	32000	32000	35000	32000	32000	32000
PVOM dianteiro	3236	3371	3358	3285	3236	3371	3358	3285
PVOM traseiro	3639	3584	3697	3795	3639	3584	3697	3795
PVOM	6875	6955	7055	7080	6875	6955	7055	7080
Lotação legal	16125	16045	15945	15920	16125	16045	15945	15920
Lotação técnico	17275	17195	17095	17070	17275	17195	17095	17070

capítulo

05

Índice Remissivo

FordCargo





Item	Página
A	
Aftercooler - sistema de resfriamento do ar de admissão	2-12
Alternador	2-14
• Correia de acionamento	2-15
B	
Bancos	2-24
• Banco central	2-21
• Banco do motorista com suspensão a ar	2-16
• Banco do motorista com suspensão a ar - extra conforto	2-18
Bateria e sistema de carga do veículo	2-22
• Desuso prolongado	2-25
• Instalação	2-25
• Luz de advertência do sistema de carga	2-22
• Partida do motor com bateria e cabos auxiliares	2-26
• Reciclagem obrigatória da bateria	2-23
• Remoção	2-25
• Símbolo de aviso na bateria	2-22
• Sinais de corrosão	2-24



Item	Página
B	
Bloqueio autônomo	2-28
• Bloqueio e desbloqueio autônomo (local)	2-28
C	
Cabina basculante	2-32
• Abastecimento de óleo da bomba de basculamento da cabina	2-38
• Ajuste da suspensão da cabina	2-39
• Antes de bascular a cabina	2-32
• Basculamento da cabina	2-33
• Retorno da cabina à posição original	2-36
Carregamento do veículo	2-40
• Distribuição da carga	2-40
Chave e controle remoto	2-42
• Bloqueio e desbloqueio autônomo do veículo	2-44
• Chave com controle remoto	2-44
• Chave sem controle remoto	2-44
• Contato e partida (cilindro de ignição)	2-43
• Selo de licença de utilização do controle remoto	2-45

Item	Página
C	
Cintos de segurança	2-46
• Cintos de segurança subabdominal - estático central	2-49
• Colocação dos cintos de segurança	2-47
Coluna de direção ajustável	2-52
• Coluna de direção	2-52
Comandos e equipamentos	2-54
• Acendedor de cigarros	2-54
• Botão de acionamento da coluna de direção	2-59
• Buzina	2-55
• Capuz	2-55
• Faróis - fecho alto	2-55
• Indicador de direção / troca de faixa	2-56
• Interruptor + / -	2-58
• Interruptor das luzes	2-55
• Interruptor das luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta)	2-57
• Interruptor de acionamento do ar condicionado	2-57
• Interruptor de acionamento do freio motor	2-59
• Interruptor de acionamento do vidro elétrico	2-57
• Interruptor de recirculação do ar condicionado	2-58
• Interruptor do suspensor do 3º eixo - 6x2	2-59
• Interruptor do controle automático de velocidade	2-58



Item

Página

C

- Lavador do para-brisa 2-57
- Luz de leitura 2-56
- Limpador do para-brisa 2-56
- Luz interna 2-56
- Tomada de ar 2-59
- Tomada de força 12V 2-54
- Combustível 2-74
 - Consumo de combustível 2-62
 - Precauções de segurança 2-60
 - Qualidade do combustível - diesel 2-60
 - Reabastecimento 2-62
 - Tacômetro 2-63
 - Tampa do bocal de abastecimento de combustível 2-61
- Controle automático de velocidade 2-66
 - Aumentar a velocidade 2-68
 - Desativação do sistema 2-69
 - Diminuir a velocidade 2-68
 - Programação da velocidade 2-68
 - Última velocidade programada 2-68
- Controle de poluição ambiental 1-05

Item	Página
D	
Diagnósticos a bordo	2-70
• Acesso aos códigos de falha da ECM do motor	2-70
• Funções mostradas no <i>display</i> de LCD	2-72
• Luz de advertência do motor (amarela)	2-70
• Luz de advertência da parada obrigatória do motor (vermelha)	2-70
Direção hidráulica	2-74
• Abastecimento	2-77
• Nível do fluido	2-75
• Substituição do elemento filtrante	2-76
• Substituição do fluido	2-76
Disk Ford Caminhões	1-10
E	
Eixos	2-78
• Eixo dianteiro	2-78
• Eixo traseiro	2-78
• Limpeza do bujão magnético de drenagem	2-79
• Respiro do eixo	2-79
Embreagem	2-80
• Nível	2-81
• Sangria do sistema de embreagem	2-80



Item

Página



Emergência	2-82
• Avarias no sistema elétrico	2-86
• Com o motor em funcionamento	2-84
• Irregularidades no funcionamento	2-82
• O quê fazer em uma emergência	2-82
Equipamentos de emergência	2-88
• Extintor de incêndio	2-88
• Triângulo de segurança	2-89
Especificações técnicas	4-02
Espelhos retrovisores	2-90
• Interruptor de controle dos espelhos retrovisores elétricos superiores	2-91



Fusíveis e relés	2-92
• Central elétrica dos fusíveis e relés	2-92



Garantia contra corrosão da carroceria	3-38
Garantia do produto	3-30



Item	Página
 Informações gerais sobre manutenção	3-02
Instrumentos	2-94
• Avisos sonoros	2-96
• Indicador de temperatura	2-99
• Indicador do nível de combustível	2-100
• Instrumentos	2-94
• Luzes de advertência e indicadores	2-94
• Luz de aviso da pressão do óleo	2-98
• Manômetros da pressão do ar do freio	2-100
• Medidores	2-96
• Tacômetro	2-97
 	
Lâmpadas	2-102
• Lâmpada da lanterna traseira	2-106
• Lâmpada da luz de cortesia / leitura	2-106
• Lâmpada delimitadora da altura do veículo	2-106
• Lâmpada do indicador de direção dianteiro	2-104
• Lâmpada do indicador de direção - posição lateral	2-105
• Para-choque alto	2-103
• Para-choque fora de estrada	2-104
• Troca das lâmpadas	2-102



Item

Página



Leito	2-108
• Cama	2-108
• Cortina	2-108
Luzes de advertência, luzes indicadoras e avisos sonoros	2-110
• Aviso sonoro da trava da cabina	2-117
• Aviso sonoro de alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor	2-116
• Aviso sonoro de baixa pressão do ar do sistema de freio	2-116
• Aviso sonoro de baixa pressão do óleo do motor	2-116
• Aviso sonoro de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor	2-116
• Aviso sonoro de parada obrigatória do motor	2-117
• Aviso sonoro do sistema de localização e bloqueio do veículo	2-117
• Luz de advertência de água no combustível	2-110
• Luz de advertência de baixo nível do combustível	2-110
• Luz de advertência de falha no tacógrafo	2-110
• Luz de advertência de manutenção / verificação do motor	2-111
• Luz de advertência de nível baixo do líquido de arrefecimento do motor	2-112
• Luz de advertência de parada do motor (vermelha)	2-112
• Luz de advertência de pressão do óleo do motor baixa	2-112
• Luz de advertência de temperatura excessiva do líquido de arrefecimento do motor	2-113



Item	Página
	
• Luz de advertência do indicador da pressão do ar do freio	2-111
• Luz de advertência do motor	2-111
• Luz de advertência do sistema de carga da bateria	2-112
• Luz de advertência do sistema de freios / freio de estacionamento	2-113
• Luz de advertência do travamento da cabina	2-113
• Luz do indicador de direção	2-114
• Luz indicadora de fecho alto do farol	2-113
• Luz indicadora de restrição na admissão de ar do filtro	2-114
• Luz indicadora do freio motor	2-114
• Luz indicadora do sistema de controle automático de velocidade	2-114
• Luz indicadora do sistema de localização e bloqueio	2-115
• Luz indicadora do sistema Ford antifurto PATS	2-115
• Luz indicadora do suspensor do 3º eixo	2-115
• Luz indicadora do temporizador da partida	2-115
Luzes internas e externas	2-118
• Fecho alto e baixo do farol	2-118
• Lampejador do farol alto	2-118
• Limpeza das luzes externas	2-120
• Luzes de leitura / da cabina	2-120
• Luzes de marcha à ré	2-120



Item

Página

L

- Luzes externas 2-118
- Luzes indicadoras de direção 2-119
- Luzes indicadoras de mudança de faixa 2-120
- Luzes intermitentes de advertência (pisca-alerta) 2-119
- Luzes internas 2-120
- Mudança de faixa 2-119

M

- Missão Ford 1-02
- Motor 2-122
 - Amaciamento 2-126
 - Como funciona? 2-122
 - Controle eletrônico do acelerador 2-123
 - Cuidados com o filtro de ar 2-133
 - Diagnóstico de falha 2-125
 - Filtro de ar 2-132
 - Interruptor de acionamento do freio motor 2-130
 - Luz de advertência de parada obrigatória do motor 2-127
 - Luz de advertência do motor 2-128
 - Luz indicadora de espera para partida 2-129



Item **Página**

M

- Luz indicadora de manutenção do motor (veículo com motor ISB) 2-127
- Módulo de controle eletrônico do motor 2-122
- Óleo do motor - nível 2-135
- Operação em baixas temperaturas 2-126
- Partida do motor 2-128
- Regulagem da marcha-lenta 2-130
- Revisões periódicas 2-132
- Sistema de diagnóstico do motor 2-125
- Turbocompressor 2-129
- Veículos 6x4 2-133
- Ventilador do radiador com embreagem de acoplamento viscoso 2-126
- Verificação do funcionamento do indicador de restrição 2-133

P

- Painel dos instrumentos 2-04
- Para-brisa 2-138
 - Limpadores e lavadores do para-brisa 2-138
 - Limpeza das palhetas dos limpadores do para-brisa 2-139
 - Verificação das palhetas dos limpadores 2-139
 - Verificação do fluido do lavador 2-139



Item

Página



Plano de manutenção preventiva	3-40
Porta-objetos	2-142
• Console central	2-143
• Porta-bagagem	2-143
• Porta-celulares	2-143
• Porta-objetos com porta garrafa	2-142
• Porta-objetos no teto	2-142
• Porta-luvas	2-142
• Rede	2-143



Rebocamento do veículo	2-144
Reboque e semireboque	2-146
• Acoplamento do reboque	2-146
• Acoplamento do semireboque	2-148
• Bocais de engate (“mão de amigo”)	2-147
• Conector para acelerador remoto (PTO)	2-158
• Desacoplamento do semireboque	2-150
• Engate do reboque (traseiro)	2-147
• Instalação de iluminação adicional (sem reboque e semireboque)	2-157

Item	Página
R	
• Pneu sobressalente - cavalo mecânico	2-153
• Quinta roda	2-158
• Reboque	2-156
• Remoção dos para-lamas	2-159
• Semireboque	2-152
• Tomada de força	2-154
Rodas e pneus	2-160
• Informações gerais	2-160
• Macaco	2-164
• Pneus	2-160
• Pneus com pressão baixa	2-162
• Pneus com pressão excessiva	2-162
• Pressão dos pneus	2-162
• Rodizio dos pneus	2-165
• Substituição das rodas	2-162
Sistema de alimentação	2-166
• Aplicações especiais	2-167
• Filtro de combustível	2-167
• Filtro separador de água	2-166
• Sangria - procedimento de partida após substituição do filtro ou de pane seca	2-168



Item

Página



- Sistema de arrefecimento 2-170
 - Reservatório de expansão 2-170
 - Sensor do nível de água 2-170
 - Substituição do fluido do sistema de arrefecimento 2-171
 - Válvula termostática 2-171
- Sistema de freios 2-172
 - Ajustadores do freio 2-177
 - Desaplicação mecânica do freio de estacionamento 2-175
 - Filtro secador de ar 2-176
 - Freio do reboque e do semireboque (manetím) 2-179
 - Ligações adicionais no sistema de ar comprimido 2-173
 - Procedimento para substituição do refil secador de ar 2-173
 - Situação de emergência 2-181
 - Válvula moduladora do freio de estacionamento e emergência 2-174
 - Válvula sensível à carga 2-178
- Sistema de ventilação, aquecimento e ar condicionado 2-182
 - Comando da temperatura do fluxo de ar 2-183
 - Controle da distribuição do fluxo de ar 2-183
 - Controle da intensidade do fluxo de ar 2-182
 - Desembaçamento rápido do para-brisa 2-183
 - Filtro de ar do sistema de ventilação da cabina 2-187



Item **Página**

S

- Grades direcionais de ventilação (difusores de ar) 2-182
- Informações importantes para a utilização correta do ar condicionado 2-185
- Interruptor de acionamento do ar condicionado 2-186
- Interruptor de recirculação do ar condicionado 2-186
- Sistema de ar condicionado 2-184
- Sistema de ventilação e aquecimento 2-182
- Teto ventilante 2-182

Sites Ford 1-06

S.O.S Ford Caminhões 1-12

Suspensão 2-188

- Suspensão dianteira 2-188
- Suspensão traseira 2-189

T

Tabela de manutenção 3-20

Transmissão 2-190

- Caixa de mudança de 6 marchas 2-190
- Como funciona? 2-190
- Enchimento 2-195
- Mudanças ascendentes 2-191 / 2-193



Item

Página

T

- Mudanças descendentes 2-191 / 2-193
- Mudança de H para L (direta para reduzida) 2-192
- Mudança de L para H (reduzida para direta) 2-192
- Nível 2-194
- Respiro da caixa de mudanças 2-195
- Substituição 2-194
- Verificação do nível do óleo 2-194

V

Vidros elétricos 2-196

- Abertura 2-196
- Fechamento 2-196



INFORMAÇÕES ÚTEIS NOS POSTOS DE ABASTECIMENTO

Capacidade do tanque de combustível:

1317 / 1517 / 1717 / 1722 / 2422 / 2428.....275ℓ

Óleo do motor recomendado:

Use exclusivamente óleo SAE 15W40 API CI-4 e filtro "Stratapore"

Cárter do motor:

Modelos	Com filtro	Sem filtro
1317 / 1517 / 1717	13ℓ	11ℓ
1722 / 2422 / 2428	19,5ℓ	17,5ℓ

Direção hidráulica:

1317 / 1517 / 1717.....3,5ℓ

1722 / 2422 / 2428.....3,6ℓ

Sistema de arrefecimento:

1317 / 1517 / 1717.....24ℓ

1722 / 2422 / 2428.....28ℓ

Caixa de mudanças:

1317 / 1517 / 1717 (FS 5406-A).....9ℓ

1722 / 2422 (FS 6306-A).....9ℓ

2428 (FS 6306-B).....9ℓ

Eixo traseiro:

1317 / 1517.....20ℓ

1717 / 1722 / 2422 / 2428.....18ℓ

Rodas e Pneus – Pressão com carga máxima em bar (lb/pol²)

Modelos	Rodas	Pneus	Dianteiros	Traseiros
1317	20,0 x 7,0	9,0x20 - diagonal com câmara	6,9 (100)	6,9 (100)
	20,0 x 7,0	9,0R20 - radial com câmara	7,4 (105)	7,4 (105)
1517	20,0 x 7,5	10,00R20 - radial com câmara	7,4 (105)	8,0 (115)
	22,5 x 7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	7,4 (105)	7,7 (110)
1717	22,5 x 7,5	10,00R20 - radial com câmara	8,00 (115)	8,0 (115)
1722	20,0 x 7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	8,00 (115)	8,0 (115)
2422 / 2428	22,5 x 7,5	275/80R22,5 - radial sem câmara	8,00 (115)	7,4 (105)



Ford Serviço ao Cliente

Bom atendimento é original de fábrica