

Os dados contidos nesta publicação são fornecidos a título indicativo e poderão ficar desatualizados em consequência das modificações feitas pelo fabricante, a qualquer momento, por razões de natureza técnica, ou comercial, porém sem prejudicar as características básicas do produto.



On-Highway Brasil Ltda.
Rod. MG 238, KM 73,5 Jardim Primavera II
Sete Lagoas - MG - CEP 35703-106. Brasil.
PN 5803273964 - 3ª Edição - NOVEMBRO/2023

LINK PARA MANUAL
<https://iveco.com.br/manuais/>

IVECO BUS MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO
10-190

IVECO BUS

10-190

MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

LINK PARA MANUAL
<https://iveco.com.br/manuais/>

IVECO

Agradecemos por preferir a Iveco e ao mesmo tempo damos a você os parabéns pela decisão que tomou: o **BUS 10-190** é um veículo que se caracteriza pela alta confiabilidade, baixos consumos, conforto e ótimo desempenho.

Convidamos a ler atentamente as indicações de uso e manutenção de seu novo veículo. Seguindo-as, você garante o perfeito funcionamento do seu Iveco por longos períodos e também a sua tranquilidade. Desejando-lhe um bom trabalho, aproveitamos para lembrar a você que a **Rede de Assistência Iveco**, onde quer que você se encontre, está a seu lado para oferecer a máxima competência e profissionalismo.

Um veículo Iveco se parece com quem o conduz: é um sistema pensado, projetado e construído como um verdadeiro organismo em que cada uma das peças vive numa indispensável lógica de conjunto com todas as demais. Os engenheiros da Iveco estabeleceram as características técnicas com uma precisão completa para garantir a máxima segurança e confiabilidade.

Para manter o Iveco que você escolheu, é necessário que cada parte desempenhe sua função no sistema tal como foi projetado.

A forma segura para obter este resultado é valer-se da **Rede de Assistência Iveco**, composta no mundo por mais de 3.500 pontos de serviço; portanto, pode ser acessada com facilidade em qualquer lugar do território em que você se encontre. Dela fazem parte mais de 30.000 técnicos e mecânicos. Cada um deles recebe uma instrução profissional completa nas Escolas de Capacitação, com atualização periódica, para oferecer-lhe essa segurança e profissionalismo que a constante evolução tecnológica dos veículos Iveco exige, garantindo um diagnóstico preciso das necessidades de assistência, rapidez de intervenção e qualidade de serviço.



IVECO

Reparações

A **Rede de Assistência IVECO** pode encarregar-se, de forma mais racional, da execução de qualquer trabalho de revisão ou reparação, empregando para tal fim, pessoal especializado e equipamentos projetados expressamente para tal serviço.

A **Rede de Assistência IVECO** também assegura o uso exclusivo de **Peças de Reposição Originais IVECO**, sendo as únicas que se integram perfeitamente na lógica de conjunto com que foi projetado e construído o veículo.

Garantia

Junto a este manual, o **Livreto de Garantia**. Ambas publicações devem ser mantidas obrigatoriamente no veículo junto aos documentos necessários para a circulação, sendo isto indispensável para o reconhecimento da garantia concedida pela IVECO. Para a plena utilização da garantia, é essencial observar o **Plano de Manutenção Programada** indicado neste manual.

Manutenção Programada

Para assegurar ao seu **BUS 10-190** em condições de funcionamento sempre perfeitas, é imprescindível utilizar o **Plano de Manutenção Programada**, o qual, através da regularidade das intervenções de manutenção preventiva, representa a melhor garantia para a segurança do funcionamento e otimização dos custos operacionais.

Nas próximas páginas, você encontrará estes quatro símbolos com frequência. Siga com o máximo cuidado as instruções indicadas pelos símbolos para proteger sua integridade e a de seu veículo, e além disso colaborar com a proteção ao meio ambiente.



Perigo para as pessoas



Perigo de dano grave para o veículo



Perigo geral



Proteção do meio ambiente

BUS 10-190

Esta publicação deve complementar-se com o Manual de Uso e Manutenção fornecido pelo encarregador.

Modelos

Os modelos ilustrados neste Manual estão compostos da seguinte forma:

Modelos	Tração	Motor	Embreagem	Caixa de mudança	Eixo dianteiro	Eixo traseiro	Freios	Árvores de transmissão
BUS 10-190	4x2	F4AFE412Y	ZF / SACHS 362 mm	EATON ESBO 6206B	Dana 8k	Eixo Meritor MS15-124 com bloqueio de diferencial No-Spin	Pneumáticos a tambor + ABS	Dana modelo 1550 - SPL70

Índice Geral

Índice Geral.....	5
O posto de condução	7
Uso dos comandos e dispositivos	17
Partida e condução	23
Conselhos práticos de manutenção	29
Operações eventuais ou de emergência.....	37
Abastecimentos	51
Dados técnicos	57
Manutenção programada.....	77
Índice Alfabético	100
Manual de Garantia.....	103
IVECO ASSISTANCE NON-STOP	109

O posto de condução

A cabine de seu veículo foi projetada conforme as regras ergonômicas mais modernas, para permitir que você viva diariamente num ambiente amplo, agradável e seguro.

Este capítulo ilustra e informa sobre os seguintes elementos:

- Painel de instrumentos e monitor.
- Check inicial do quadro de instrumentos
- Funcionamento do monitor.

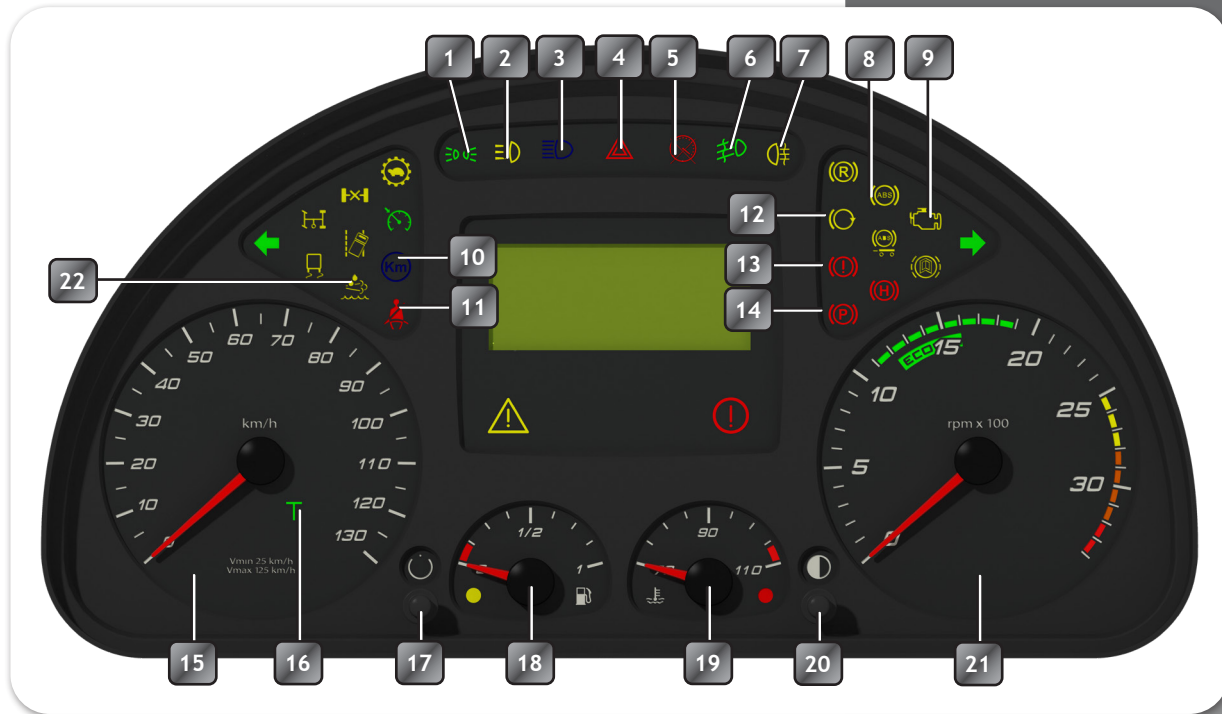
Painel de instrumentos e monitor

Advertências importantes de uso e segurança

O painel de instrumentos incorpora um monitor que proporciona indicações sobre o funcionamento do veículo. Além disso, permite atuar sobre algumas funções. Para evitar situações de risco, devem ser adotadas obrigatoriamente as seguintes precauções:

- Antes de começar a dirigir o veículo, familiarizar-se com o sistema.
- Evite tirar a vista da estrada para observar o monitor. Pode ser causa de acidente grave.
- O sistema deve ser utilizado mantendo o controle total do veículo. Em caso de dúvida, é altamente recomendável parar o veículo para realizar as operações.

Painel de instrumentos



Nota: Na partida podem-se verificar também as luzes-espia de dispositivos que não estão presentes no veículo e correspondem a versões específicas.

Referência	Ideograma	Significado	Cor	Referência	Ideograma	Significado	Cor
1		Luzes exteriores	Verde	12		Freio motor acionado	Amarelo
2		Luzes adicionais	Amarelo	13		Avaria do sistema pneumático de freios	Vermelho
3		Luzes altas	Azul	14		Freio de estacionamento	Vermelho
4		Luzes de emergência	Vermelho	15	-----	Velocímetro	-----
5		Avaria no painel de instrumentos	Vermelho	16		Anomalia do tacógrafo	
6		Faróis de neblina (predisposição)	Verde	17		Reset hodômetro parcial e troca de tela	
7		Luzes de neblina traseiras	Amarelo	18	-----	Nível do combustível com indicação de reserva	-----
8		Avaria ABS	Amarelo	19	-----	Alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor	-----
9		Alerta de emissão OBD II	Amarelo	20		Regulagem luz instrumentos	-----
10		Limitador de velocidade	Amarelo	21	-----	Conta-giros do motor	-----
11		Cinto não ajustado	Vermelho	22		Inducement	Amarelo

Indicadores de funcionamento / anomalia no monitor

Ao serem ativadas as funções, ou ao se produzirem as anomalias indicadas nas páginas seguintes, aparecerá no monitor o correspondente símbolo monocromático. O mesmo pode aparecer sobre o indicador amarelo **A** ou sobre o vermelho **B**, o qual significa:

A. Cor amarela (anomalia / avaria leve)

Continue o percurso com cautela e dirija-se o mais rápido possível a uma **Oficina Autorizada IVECO**.










B. Cor vermelha (anomalia / avaria grave, possível parada do motor)








Possível parada do motor, estacione o veículo imediatamente, contate a concessionária **IVECO** mais próxima ou ligue no **0800 702 3443**.



Indicações no display

Nesta tabela, indicam-se os ideogramas que aparecem no display em caso de anomalia/avaria leve ou grave.

Ideograma	Significado	Cor	Ideograma	Significado	Cor
	Baixa pressão circuito de freio	Vermelho		Anomalia de um farol externo	Amarelo
	Baixa pressão de óleo motor	Vermelho		Insuficiente carga	Vermelho
	Alta temperatura do líquido arrefecimento do motor	Vermelho		Baixa pressão de ar no freio de estacionamento	Vermelho
EDC	Avaria no sistema EDC	Vermelho		Indicação do bloqueio do pedal do acelerador com a porta aberta	-----
	Filtro de ar saturado	Amarelo	CAN	Anomalia rede CAN	Amarelo
	Anomalia instrumentos	Amarelo	CAN	Avaria rede CAN	Vermelho
	Alarme de anomalia ou falha leve	Amarelo		Baixa nível de ARLA 32	-----
	Baixo nível do líquido de arrefecimento do motor	Amarelo	BC	Avaria central BC	Amarelo Vermelho

Ideograma	Significado	Cor	Ideograma	Significado	Cor
	Inducement	Amarelo	VCM	Avaria central VCM	Amarelo Vermelho
	Alarme do filtro de partículas (DPF)	Amarelo		Parada automática do motor	-----
	Indicador de nível elevado de hidrocarbonetos (HC) não queimados	-----		Iminente desligamento automático do motor	-----
	Presença de água no filtro ou pré-filtro de combustível			Baixa pressão de óleo do motor	Amarelo

Check inicial do quadro de instrumentos

Ao colocar a chave de ignição na posição 1, acendem durante alguns segundos as luzes-espia de todas as funções presentes no cluster (veja o capítulo “O posto de condução - Painel de instrumentos”).

Funcionamento do monitor

A visualização do monitor varia segundo as seguintes circunstâncias:

Chave em posição 1 (pré-partida) com o motor parado.

Chave em posição 1 (pré-partida) com o motor funcionando.

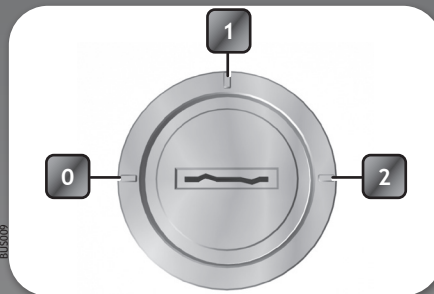
Tela 1

Verificação do sistema

Girando a chave para a posição 1, o monitor mostra os principais sistemas do veículo, sua presença e o estado dos mesmos. O sinalizador A e o símbolo da função relativa na parte esquerda do monitor avisam no caso de possíveis anomalias não graves. O sinalizador B e o símbolo da função relativa na parte direita do monitor avisam no caso de avarias graves.

Telas do monitor. Estrutura do menu

Com a chave em posição de pré-partida, pode-se acessar as diferentes telas pressionando o botão 17 (veja o capítulo “O posto de condução - Painel de instrumentos”) de acionamento localizado no cluster.



Tela 2

- Hora.
- Quilômetros totais.
- Quilômetros parciais.

Tela 3

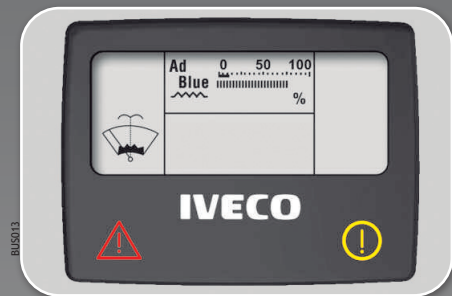
Nível de ARLA 32

Indica o nível do líquido de ureia e avisa quando a carga é baixa para programar o reabastecimento.

Nota: O dispositivo de ureia aparece no display como AdBlue, porém é o mesmo que ARLA 32.

Tela 4

Motor e freios: Indica a pressão do óleo do motor e a pressão do ar dos circuitos de freios dianteiros e traseiros. Não é uma visualização automática, requer escolher a opção no Menu.



Tela 5

Diagnósticos: A leitura da página é a seguinte:

Primeira coluna = central eletrônica.

Segunda coluna = descrição do código da avaria (ver quadro na Rede de Assistência Iveco).

Terceira coluna = tipo de avaria.

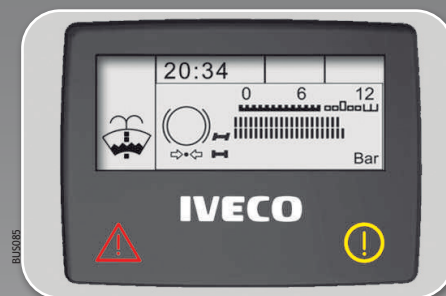
Quarta coluna = frequência da avaria.

Visualização automática (pop-up)

A visualização automática aparece no monitor quando é ativado o relativo comando. A função ativa-se durante um tempo preestabelecido e na estrutura da página base. Dez segundos após o último acionamento, a visualização volta à tela ativa no momento anterior.

Exemplo:

Pressão de ar no circuito de freio: O pop-up indicado na figura aparece no display ao ligar o motor, no caso de haver baixa pressão de ar no circuito de freio, permanece visível até que a pressão alcance o valor correto.



Uso dos comandos e dispositivos

Este capítulo fornece indicações sobre a utilização de:

- Tacógrafo.
- Alavanca multifuncional esquerda: luzes de direção, buzina e limpadores.
- Reservatório limpador de para-brisa.
- Luzes externas.
- Anti Idling.

Tacógrafo digital fita diagramada

Indicações gerais, modo de uso e cuidados essenciais, consulte a publicação específica do fabricante, fornecida no Kit de bordo do veículo.



Atenção! Com o veículo parado por longos períodos, desconecte o cabo negativo das baterias. Antes de colocar o veículo novamente em funcionamento, conecte os cabos com chave específica certificando que estejam firmes.

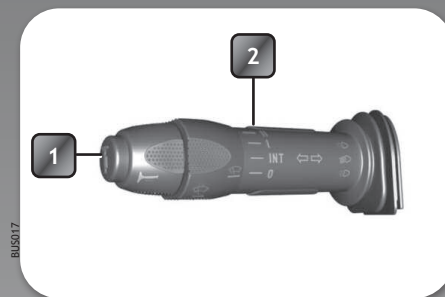
Importante! O tacógrafo está selado, e sua instalação é efetuada por pessoal autorizado. Não intervenha no aparelho ou nos fios de ligação. Qualquer ação que afete a funcionalidade do sistema pode representar uma infração legal.

Não é aconselhável imprimir o relatório do tacógrafo no momento de partida do veículo, podendo ocasionar possíveis perdas de dados da fita durante a impressão.

Alavanca multifunção esquerda

Luzes de direção

- Luzes de seta: Movimento vertical para cima/baixo.
- Lampejos do farol: Movimento horizontal a impulsos.
- Buzina: Botão 1.



Comando do limpador de para-brisa (2)

0 = Limpador de para-brisa parado.

INT = Funcionamento com intermitência.

— = Funcionamento lento.

== = Funcionamento rápido.

Nota: Caso seja necessário trocar as lanternas devido a danificação, a substituição deve ser feita por lanternas compatíveis com esse sistema. Dirigir-se à Rede Assistencial IVECO.

Reservatório do limpador de para-brisa

Use “Tutela Professional SC 35” misturado com água conforme a seguinte tabela:

Temperatura externa	- 35 °C	- 20 °C	- 10 °C	0 °C	Verão
Tutela Professional SC 35	1	1	1	1	1
Água	----	1	2	6	10

Luzes externas

Interruptor geral

0 - Completamente apagado

1 - Luz de posição

2 - Faróis

Nota: A posição 1 fica ativada também sem a chave e um sinal sonoro é acionado nessa situação.

Tecla das luzes de emergência

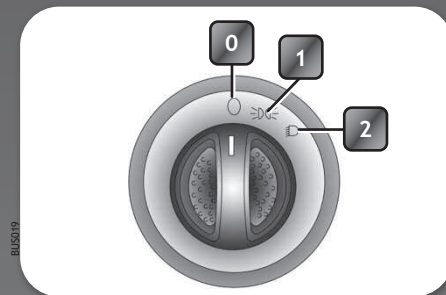
Posicionada em local de fácil acesso, a tecla deverá ser utilizada em situações de emergência, imobilizações e de acordo com as determinações da via.

Anti Idling

Desligamento automático do motor (quando equipado)

Esta função permite desligar automaticamente o motor ao fim de 5 minutos (valor definido em fábrica) de permanência na marcha lenta na presença de determinadas condições:

- Veículo parado.
- Freio de estacionamento acionado.
- Pedais do freio, da embreagem e do acelerador não acionados.
- Marcha não engatada.



NOTA A configuração do temporizador e o consequente desligamento automático do motor ao fim de 5 minutos pode não ocorrer se a temperatura do líquido de arrefecimento do motor for muito baixa.



Perigo de lesões

Certificar-se do efetivo bloqueio mecânico do freio de estacionamento na posição de engate. A não observância destas indicações pode provocar graves riscos à saúde e graves danos ao veículo.

O procedimento de desligamento automático prevê:


- A ativação de um temporizador.
- O aparecimento na tela do pop-up: “ENGINE WILL STOP” e do ícone 30 segundos antes do desligamento efetivo.
- A ativação de um aviso sonoro intermitente em toda a duração do pop-up.


O condutor pode sempre interromper temporariamente este procedimento ao efetuar uma das seguintes ações:

- Pisar no pedal de freio.
- Pisar no pedal da embreagem.
- Pisar no pedal do acelerador.
- Desengate do freio de estacionamento.



A partir do momento em que as condições forem novamente respeitadas, recomeçará o temporizador.

Se não se verificarem interrupções no procedimento de encerramento, quando o tempo predefinido decorrer, o motor será desligado e aparecerá o ícone .

Depois de desligar o motor, o ícone  assinala a ocorrência do desligamento e o arranque deve ser executado manualmente, segundo o procedimento de arranque com a chave conforme indicado no capítulo “Partida e condução”.

Partida e condução

Aconselhamos não exigir do motor a máxima potência durante os primeiros 3.000 km.

Este capítulo oferece indicações sobre:

- Partida do motor.
- Parada do motor.
- Dispositivo No Spin.

Partida do motor



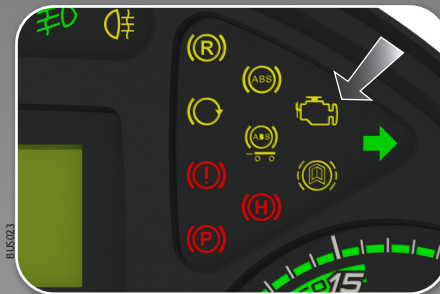
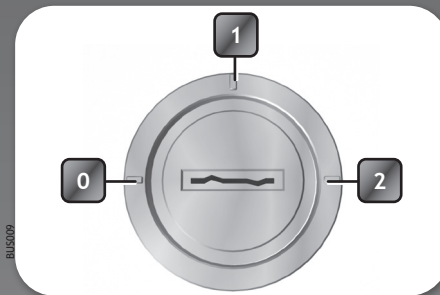
Antes de dar a partida no motor em lugares fechados, assegure-se de que haja ventilação adequada, já que os gases de escape são nocivos à saúde.

Posições do comutador de ignição

- 0 = Introdução e extração da chave (quando retirar a chave, bloqueia-se a direção).
- 1 = Preparação da partida do motor, indicações várias.
- 2 = Partida do motor.

Operação

- Ligue a chave de corte geral localizada na caixa de baterias.
- Coloque a chave no comutador e gire-a à direita até a posição 1.
- Será realizado a verificação de lâmpadas por alguns segundos. Após a verificação de lâmpadas, a spia OBD permanecerá acesa até que o motor entre em funcionamento e apagará somente se o sistema estiver em perfeito funcionamento.
- Gire a chave até a posição 2 e solte-a quando o motor entrar em funcionamento. A partida deve ocorrer sem acionar-se o pedal do acelerador.



Na posição 1 (pré-partida) o indicador EDC permanece aceso por alguns segundos e depois apaga. Se o indicador EDC permanece aceso, é sinal de falha, estacione o veículo e contate à oficina Autorizada Iveco mais próxima. Caso o motor não dê partida normalmente, não acione o motor de partida por mais de 15 segundos. Volte a chave até a posição 0, espere alguns segundos e tente novamente.

Depois de dar a partida no motor, esperar que o circuito pneumático dos freios alcance a pressão de trabalho.

Conduza o veículo lentamente até atingir a temperatura ideal de funcionamento, mantendo um regime médio de rotações. Atuando desta forma obtêm-se:

- Um contínuo e regular fluxo de óleo em todo o circuito de lubrificação;
- Emissões de gases dentro dos limites previstos;
- Redução do consumo.



Atenção! Não é aconselhável manter o motor em marcha lenta (frio ou quente), por um período prolongado, pois isto aumenta a quantidade de emissões nocivas.

Parada do motor

Antes de desligar o motor, é recomendável deixá-lo funcionando em baixa rotação por alguns minutos.

Para desligar o motor coloque a chave na posição 0. Após a parada do motor, a central eletrônica EDC permanecerá conectada às baterias. Se for necessário desligar as baterias mediante a chave de corte geral 1, esperar 5 minutos após a parada do motor. Se a chave de corte geral 1, for acionada antes dos 5 minutos (exemplo: em uma situação de emergência). Aparecerá uma espia no painel informando falha EDC, no próximo ciclo de chave.

Essa falha é desativada somente após desligar o motor, colocando a chave na posição 0 e aguardando por 5 minutos, para que o sistema do motor realize o procedimento correto de desligamento.

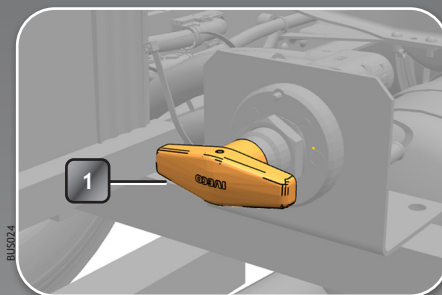
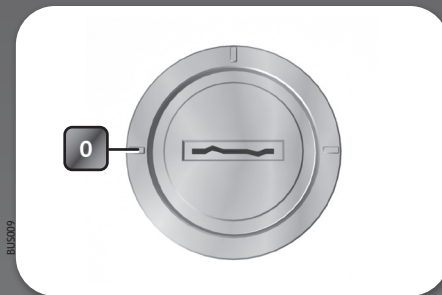
Chave de corte geral

A chave de corte geral possui 2 pinos de conexão elétrica e fica localizada na região próxima a bateria. Quando acionada, mantém o motor ligado, bem como a alimentação elétrica do tacógrafo para o atendimento de requisitos legais. Recomenda-se o uso periódico da chave de corte geral quando o veículo estiver em repouso para conservação das baterias.



Atenção! Os seguintes casos podem produzir falhas na central eletrônica EDC:

- Desconectar a bateria com o motor em funcionamento.
- Conectar e desconectar a central eletrônica **EDC** com o motor funcionando e a central sendo alimentada.



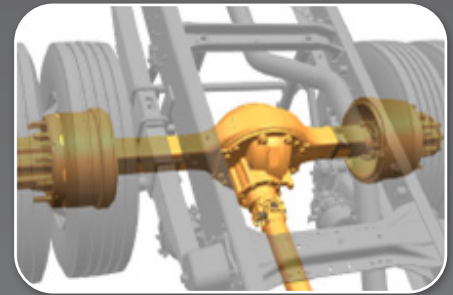
No Spin

Os veículos 10-190 possuem o eixo traseiro dotado do dispositivo No Spin, esse recurso mantém o bloqueio automático das rodas traseiras, sendo desbloqueado quando há diferenciação de velocidade entre as mesmas. O No Spin maximiza a tração do veículo, fornecendo 100% de torque e potência em ambas as rodas. Este dispositivo permite a condução do veículo, mesmo que uma das rodas fique suspensa durante alguma manobra. O mesmo não necessita de manutenções específicas além do plano de manutenção já especificado para o eixo traseiro.

Atenção! Durante a realização de manobras como curvas, os ruídos do engate e desengate de componentes internos do eixo traseiro podem ser audíveis. Esses ruídos de acoplamento e desacoplamento são normais e característicos dos diferenciais com No Spin.



Advertência: O tráfego do veículo em condições adversas como em estradas com ou outros objetos arremessados pela força de tração das rodas, podendo atingir terceiros.



Conselhos práticos de manutenção

O acesso aos componentes mecânicos do seu veículo, faz com que as operações de manutenção sejam simples e facilmente realizáveis.

Consultando as instruções das páginas seguintes, é possível (para quem desejar) efetuar autonomamente as operações mais elementares de manutenção.

Controles a cargo do usuário

Adquirir familiaridade com algumas operações de controle e de comprovação simples é extremamente importante.

Não considere estas operações como uma rotina enfadonha. Delas depende grande parte do funcionamento perfeito do seu veículo. Uma boa manutenção preventiva permite ajudar de forma decisiva a manutenção programada prevista pela Rede de Assistência IVECO, economizando tempo e inconvenientes.



Atenção! Em caso de fumaça anormal no escapamento, como primeira medida, verifique se há combustível suficiente no tanque. A seguir verifique se o filtro de combustível foi substituído de acordo com o plano de manutenção, na dúvida substitua-o.

Se o problema continuar; dirigir-se à Rede de Assistência IVECO para controlar o sistema de alimentação de combustível.

Em caso de ruídos no cabeçote do motor, dirigir-se à Rede de Assistência IVECO para controle e regulagem de válvulas.

Antes de cada viagem, verificar:

- Óleo do motor.
- Líquido de arrefecimento do motor.
- Drenar a água dos tanques de ar.
- Filtro de ar.

Cada semana, verificar:

- Pré-filtro do diesel.
- Direção hidráulica.
- Líquido da embreagem.
- Drenar a água dos tanques de ar.
- APU.
- Baterias.
- Macaco.
- Pneus.
- Reservatório de ARLA 32.

Proteção ao meio ambiente

Fumaça



Intervenha imediatamente quando notar fumaça excessiva no escape, o que provoca danos ao meio ambiente e ao motor.

Como primeira medida, substituir os elementos do filtro do combustível. Se for necessário, deverá ser verificado o sistema de injeção exclusivamente por pessoal especializado.



Para obter os benefícios máximos das operações, em caso de substituição, use **filtros originais IVECO**.

Para as operações no sistema de injeção, dirija-se à **Rede de Assistência IVECO**.



Fluidos

Destrua os filtros usados, bem como os frascos utilizados.

Não jogue óleo usado no chão, acostamentos ou bueiros, já que isto inutiliza o solo por muitos anos e contamina as águas.

Troque o óleo somente nas Oficinas da **Rede de Assistência IVECO**.

1. Troca do filtro de combustível

- Retire o filtro de combustível 1, desenroscando-o.
- Lubrifique a junta do novo filtro, tendo o cuidado de verificar se a superfície de retenção está limpa e em perfeitas condições.
- Rosqueie manualmente, seguindo a mesma recomendação para os filtros de óleo.

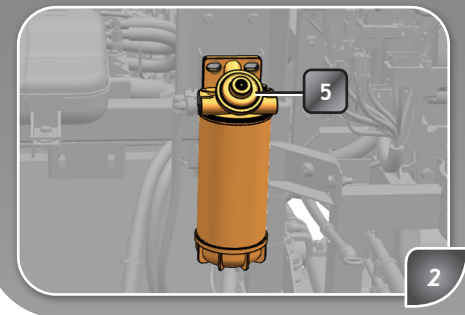
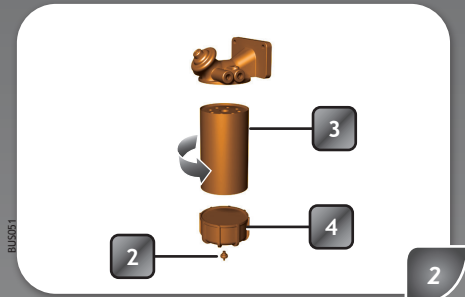
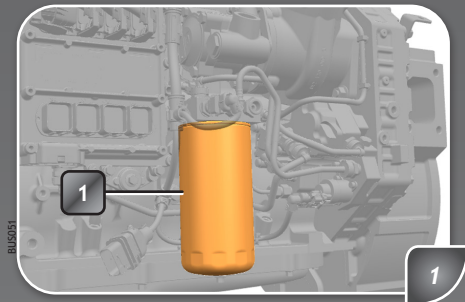
Importante! É obrigatória a substituição somente por filtro novo, pois uma eventual entrada de impurezas no circuito poderá danificar os componentes do sistema de injeção.

2. Troca do pré-filtro de combustível

- Drene o combustível através do bujão 2.
- Retire o cartucho 3 desenroscando-o.
- Solte o copo coletor 4, limpe a superfície de borracha e lubrifique-a com óleo de motor.
- Rosqueie manualmente o copo coletor ao novo cartucho.
- Lubrifique a junta de borracha do cartucho, limpe a superfície de apoio e rosqueie manualmente o conjunto no suporte.

Dreno de água no pré-filtro: No caso de observar presença de água no copo coletor, drene a mesma afrouxando o bujão 2.

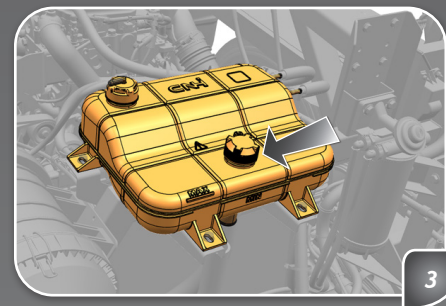
Dreno do ar: Afrouxe o bujão 2 e drene o diesel em um recipiente. Efetue o dreno de ar acionando o comando 5. Quando o combustível sair sem ar, reaperte o bujão.



3. Controle da porcentagem de aditivo “Fluido protetor concentrado para radiadores OAT” no líquido de arrefecimento

- Controle a porcentagem de aditivo, utilizando um densímetro através do bocal de abastecimento.
- A porcentagem deve ser de pelo menos 40% e deve permanecer durante todo o ano. Se houver necessidade de completar, fazê-lo com a mistura de água desmineralizada e “Fluido protetor concentrado para radiadores OAT a 50%.
- Tabela de porcentagens de diluição do líquido de proteção concentrado para radiadores OAT relacionado a temperatura.

Abaixo do valor ‘MIN’, não existe proteção contra a corrosão/cavitação, acima do valor ‘MAX’ diminui-se a capacidade de eliminação do calor.



Precauções necessárias durante a verificação do líquido de arrefecimento



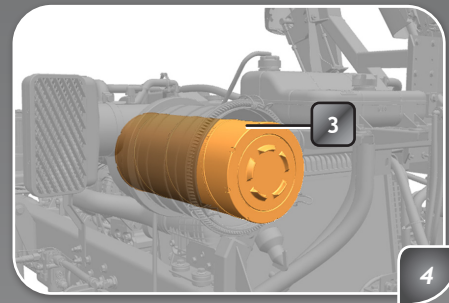
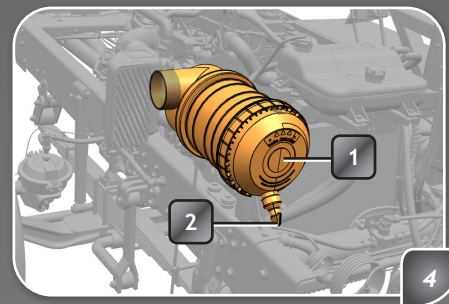
Efetue o controle apenas com o motor desligado e frio; caso contrário, a abertura da tampa pode resultar na projeção de líquido a uma temperatura elevada e provocar queimaduras. O não cumprimento destas recomendações pode resultar em graves riscos para a saúde.

PROTEÇÃO CONTRA CONGELAMENTO	PORCENTAGEM DE FLUIDO PROTETOR CONCENTRADO PARA RADIADORES OAT	
-25 °C	40%	% MIN admissível
-30 °C	44%	-
-35 °C	48%	-
-40 °C	58%	% MAX admissível

4. Troca do filtro de ar

- Retire a tampa 1 soltando os 4 grampos de fixação.
- Retire o cartucho filtrante 3 colocado a pressão.
- Limpe o interior do corpo e da tampa.
- Coloque o novo cartucho.
- Coloque a tampa fazendo coincidir a marca de referência.
- Verifique o estado da válvula ejetora de poeira 2.

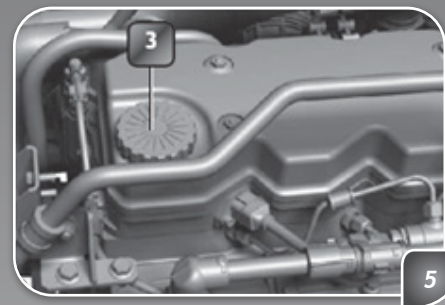
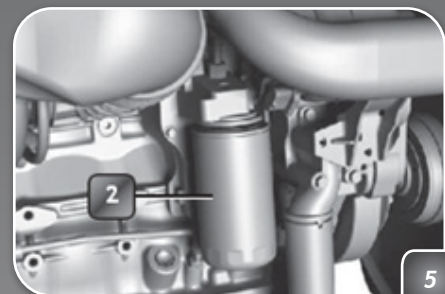
Atenção! A operação descrita deve ser realizada respeitando-se o plano de manutenção e imediatamente a cada vez que se acender a luz de advertência no display (Ver capítulo “O posto de condução - Painel de instrumentos”).



5. Motor

Troca do óleo e filtro:

- Com o motor quente, drene o óleo em um recipiente através do bujão 1.
- Solte o filtro de óleo 2.
- Antes de montar o novo filtro limpar a junta e umedeça-a com óleo. Limpe também o apoio do suporte.
- Aperte o filtro até que o mesmo entre em contato com a superfície de apoio. Após o contato, apertar manualmente em mais $\frac{3}{4}$ de volta.
- Retire a vareta de controle de nível (veja o capítulo “Conselhos práticos de manutenção - Motor”).
- Limpe o bujão 1, verifique a condição do anel de vedação, e monte-o novamente, apertando até o fim.
- Limpe a vareta de controle e coloque-a em seu alojamento.
- Coloque o novo óleo pelo bocal 3.
- Feche o bocal 3 e ponha o motor em funcionamento por 30 segundos. Desligue e espere alguns minutos, fazendo em seguida o controle do nível através da vareta, deve permanecer entre as marcas MIN. E MAX.



Operações eventuais ou de emergência

Este Capítulo ilustra sobre como proceder nas seguintes situações:

- Substituição de uma roda.
- Alta temperatura do motor.
- Troca de um fusível ou um relé.
- Partida de emergência.
- Desativação do freio de estacionamento.
- Kit de chaves, ferramentas e elementos de segurança.

Para tirar uma roda:

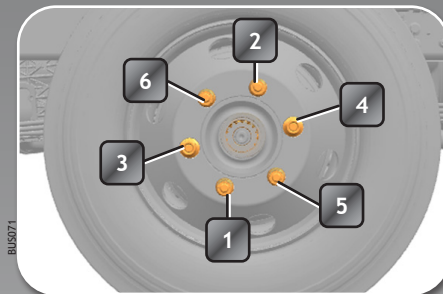
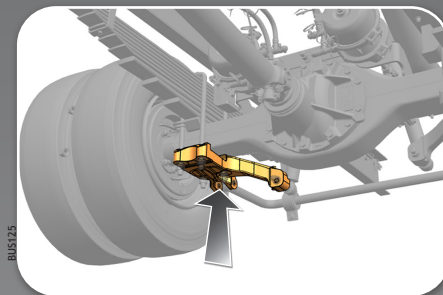
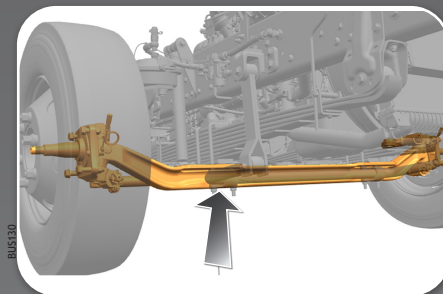
- Se possível, estacione o veículo em um lugar plano e firme.
- Com a roda a ser substituída ainda no chão, afrouxe parcialmente as porcas de fixação.
- Levante a roda, aplicando o macaco nos pontos indicados nas figuras, respectivamente para o eixo dianteiro e/os traseiros.

Nota: Utilizar extensor disponível no kit acessórios do veículo, para o levantamento do eixo dianteiro.

Atenção! Para usar corretamente o macaco deve-se seguir rigorosamente as instruções que aparecem na placa do mesmo. Além disso, lembre-se de que antes de levantar o veículo, além de aplicar o freio de estacionamento, é conveniente bloquear com calços as rodas que ficam no chão.

Para colocar uma roda:

- Antes da montagem, limpe cuidadosamente os prisioneiros, as porcas e as superfícies de apoio.
- Para obter um ajuste correto, lubrifique um pouco a superfície de contato entre a porca e a arruela incorporada e as roscas dos prisioneiros.
- Aperte levemente as porcas conforme a sequência indicada na figura, para que a roda se acople corretamente com o elemento a que será fixada.



- Baixe o macaco até que a roda faça contato com o chão, e termine o ajuste das porcas ajudando com o peso do corpo sobre o extremo da alavanca conectada à chave de roda e respeitando a sequência mencionada.



Importante!

Um aperto excessivo pode ser prejudicial, portanto não é recomendável utilizar ferramentas que não venham com os equipamentos normais do veículo.

Quando o veículo é novo e depois de cada desmontagem da roda, deve-se revisar o ajuste das porcas depois dos primeiros 50 km e nos 100 km seguintes, na mesma sequência indicada no capítulo “Operações eventuais de emergência - Para colocar uma roda”.

Lembre-se! Para sua segurança e a segurança dos outros, não utilizar rodas ou elementos que não estejam previstos pela IVECO como equipamento original.

Valores de aperto = 560 a 690 Nm (57 a 70 kgm)

Alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor

O ventilador do motor é do tipo “acionamento viscoso”, sua atuação depende da temperatura de funcionamento do motor. No caso de se verificar excessiva temperatura do líquido de arrefecimento no termômetro (capítulo “O posto de condução - Painel de instrumentos”), pare imediatamente o motor e consulte uma Oficina Autorizada da **Rede de Assistência IVECO**.

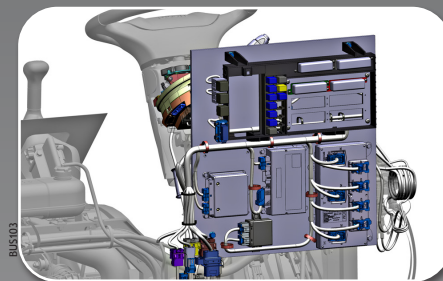
Instalação elétrica

Caixa de fusíveis e relés

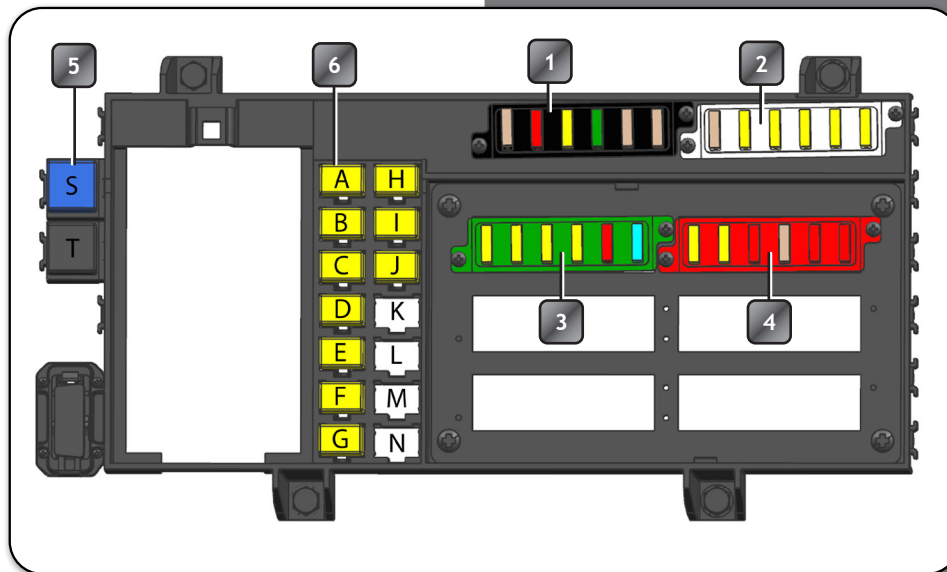
Localizada na parte dianteira do veículo.

Atenção!

- Antes de efetuar qualquer intervenção na instalação elétrica, desligue os cabos da bateria.
- Evite manipular a instalação elétrica, dirija-se à **Rede de Assistência IVECO**.
- Só utilize fusíveis da amperagem prescrita, perigo de incêndio.
- Só substitua os fusíveis depois de ter eliminado a causa do inconveniente.
- Não intervenha sobre os relés. Dirija-se à **Rede de Assistência IVECO**.
- Modificações ou reparações do equipamento elétrico executadas de modo não correto, sem levar em conta as características técnicas da instalação, podem causar anomalias de funcionamento com **risco de incêndio**.



Posição	Descrição
1	Módulo fusíveis
2	Módulo fusíveis
3	Módulo fusíveis
4	Módulo fusíveis
5	Macro-relés
6	Mini-relés



Módulo (1)

Posição	Descrição	Capacidade nominal
F-1	UNIDADE DE CONTROLE BCM	5 A
F-2	TACÓGRAFO	10 A
F-3	UNIDADE DE CONTROLE VCM	20 A
F-4	RELÉ DE PARTIDA	30 A
F-5	SWI E FREIO MANUAL	5 A
F-6	PAINEL DE INSTRUMENTOS	5 A

Módulo (2)

Posição	Descrição	Capacidade nominal
F-1	DRL	5 A
F-2	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LINHA 1	20 A
F-3	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LUZ ALTA DIREITA, LUZ DE NEBLINA ESQUERDA	20 A
F-4	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LUZ ALTA ESQUERDA, LUZ DE NEBLINA DIREITA	20 A
F-5	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LUZ DIREÇÃO DIREITA	20 A
F-6	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LUZ DIREÇÃO ESQUERDA, PÓS-CHAVE, RELÉS, ALTERNADOR, TACÓGRAFO, CENTRAIS VCM, FCM E MD1	20 A

Módulo (3)

Posição	Descrição	Capacidade nominal
F-1	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LUZ POSIÇÃO ESQUERDA RELÉ DRL, LIMPADOR DE PARA-BRISA	20 A
F-2	UNIDADE DE CONTROLE BCM - LUZ DE POSIÇÃO DIANTEIRA DIREITA, ILUMINAÇÃO INTERNA, INTERRUPTORES DE CABINE	20 A
F-3	UNIDADE DE CONTROLE BCM	20 A
F-4	UNIDADE DE CONTROLE TLM	20 A
F-5	UNIDADE DE CONTROLE TLM	10 A
F-6	SENSOR TRATAMENTO	15 A

Módulo (4)

Posição	Descrição	Capacidade nominal
F-1	UNIDADE DE CONTROLE ABS	20 A
F-2	UNIDADE DE CONTROLE ABS	20 A
F-3	BUZINA	10 A
F-4	PEDAL DO FREIO	5 A
F-5	CONECTOR MOTOR	10 A
F-6	OBD	10 A

Módulo (5) - Macro-Relé

Posição	Descrição
S	PÓS-CHAVE
T	RELÉ DE PARTIDA

Módulo (6) - Mini-Relé

Posição	Descrição	Posição	Descrição
A	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	H	ILUMINAÇÃO DE FREIO
B	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	I	ILUMINAÇÃO DE RÉ
C	BUZINA	J	PÓS-CHAVE ATS
D	DRL	K	LIVRE
E	ILUMINAÇÃO DE POSIÇÃO	L	LIVRE
F	ILUMINAÇÃO DE POSIÇÃO	M	LIVRE
G	ILUMINAÇÃO DE FREIO	N	LIVRE

**Notas:**

Os relés S e T podem variar na cor PRETO ou AZUL.

Os relés A,B,C,D,E,F,G,H,I,J podem variar na cor AMARELO ou PRETO.

Precauções com centrais eletrônicas instaladas

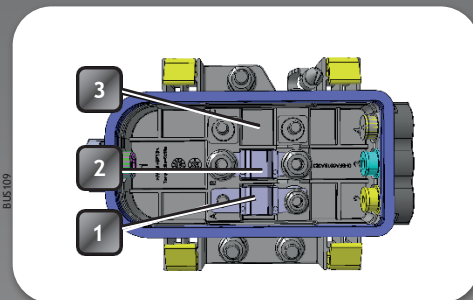
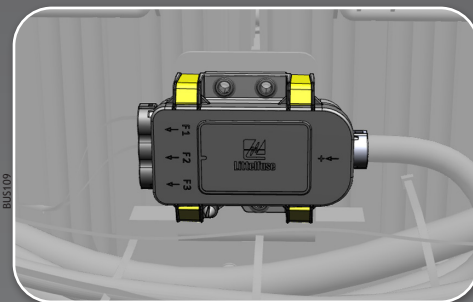
Com a finalidade de não efetuar operações que possam danificar permanentemente ou prejudicar o funcionamento das centrais instaladas a bordo do veículo, é necessário ater-se às seguintes prescrições:

- No caso de intervenções no chassi que necessitem de soldagem por arco elétrico, é preciso desligar os conectores das centrais eletrônicas.
- Quando efetuar soldagens perto da central, desmontá-la do chassi.
- Não desligue nem ligue os conectores das centrais com o motor funcionando ou com as centrais alimentadas.
- Depois de cada operação de manutenção em que as baterias tenham sido removidas, verificar se os bornes estão bem conectados aos polos.
- Não desligue as baterias com o motor em funcionamento.
- Não utilize recarregadores de baterias para dar partida ao motor.
- Desligue as baterias da rede no caso de recarregá-las.
- Extraia as centrais eletrônicas quando realizar operações que exijam temperaturas superiores a 80 °C.

Precauções operativas obrigatórias

Antes de efetuar reparações na central elétrica, e a fim de eliminar um perigo de curto-circuito, adotar obrigatoriamente as seguintes precauções:

- Antes de extrair o fusível da central, é indispensável desligar os bornes da bateria;
- Deve-se montar um fusível novo, se ao desmontá-lo da central, estiver solta a carcaça de plástico ou se o relé tiver sido aberto por qualquer outro motivo.



Módulo (1)

Ref.	Amp.	Função protegida
1	30	PROTEÇÃO FCM
2	80	CENTRAL MD1
3	-	LIVRE



Se houver necessidade de rebocar o veículo, desacoplar o eixo de transmissão do flange do diferencial. Com isso se evitará danificar a caixa de câmbio.

Para destravar a direção, colocar a chave de contato na posição de pré-partida.

Atenção! Com o motor desligado o sistema hidráulico da direção fica inoperante. Contudo é possível manter o controle do veículo através do sistema mecânico com um aumento significativo do esforço sobre o volante.

Partida em emergência

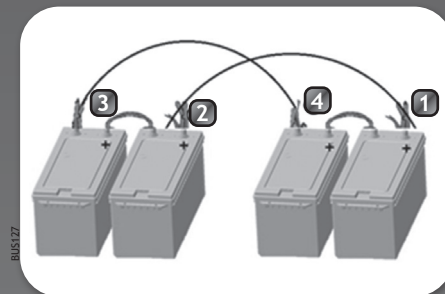
Se houver necessidade de dar partida no motor, empurrando o veículo, certifique-se de que as baterias estejam conectadas e que a chave esteja na posição de pré-partida. Com isso não se danifica a instalação de recarga das baterias.

Lembrar: Se as baterias estiverem descarregadas, não tente dar partida no motor através de “tranco”, pois não funcionará a central eletrônica que comanda a alimentação de combustível.

Nota: Nunca interromper a linha de retorno de combustível para facilitar a partida do motor.

Partida com baterias auxiliares:

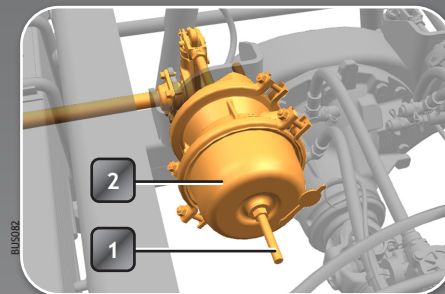
- Desligue os motores dos veículos.
- Conecte os dois terminais positivos (terminal 1 com terminal 2) e em seguida conecte os dois terminais negativos (terminal 3 com terminal 4) do veículo que necessita de assistência.
- Dê partida no motor do veículo que está com a bateria descarregada. Após o veículo funcionar, retire os cabos das baterias auxiliares.
- Desconecte os cabos na ordem inversa (4-3-2-1).



Dispositivo para desativar o freio de estacionamento a molas

No caso de ter que rebocar o veículo, não havendo no circuito a suficiente pressão de ar para desbloquear o freio a molas, deve-se atuar da seguinte forma:

- Acione o freio de estacionamento.
- Pegue o dispositivo 1 localizado na parte inferior ou superior das câmaras direita ou esquerda respectivamente.
- Tire a tampa de proteção 2.
- Introduza o dispositivo de tal forma que o seu extremo em forma de asas penetre na sede interna do cilindro e, girando $\frac{1}{4}$ de volta, fique travado.
- Rosqueie a porca do dispositivo até que a mola se comprima e que o freio seja desativado.





Preste muita atenção no caso de realizar esta operação em uma descida! Nesse caso utilize calços apropriados nas rodas e assegure-se de que o veículo de auxílio se encontre engatado e freado antes de desativar o sistema.

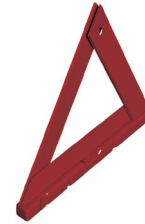
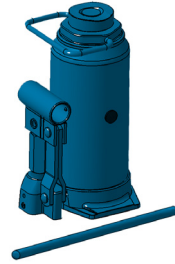


Depois de ter desativado o freio de estacionamento, o veículo só deverá mover-se sendo rebocado. Não tente fazê-lo funcionar de forma autônoma.

Não tente desmontar as câmaras de freio traseiras, pois isso implica em grave risco físico. Vá a uma oficina autorizada da **Rede de Assistência IVECO**.

Kit de chaves, ferramentas e elementos de segurança

- Uma bolsa porta ferramentas.
- Uma chave tubular dupla 27x30.
- Uma chave combinada.
- Uma haste para macaco e roda.
- Uma chave estria.
- Um triangulo de segurança.



Abastecimientos

**Proteção, performance e desempenho.
Conte com esses itens de série na proteção do seu caminhão IVECO.**

**Protección, performance y desempeño.
Cuenta con estos ítems de serie en la protección de su camión IVECO.**

As linhas Urania, Coolant e Tutela foram desenvolvidas para reduzir o consumo de combustível e garantir o melhor desempenho e segurança para o seu caminhão **IVECO**.

Utilizando tecnologia de alta qualidade, os nossos fluidos e lubrificantes oferecem total proteção, menor desgaste e máximo rendimento.

Não faça da proteção um item opcional.

A excelência das linhas Urania, Coolant e Tutela está disponível em todas as concessionárias **IVECO**.

Las líneas Urania, Coolant y Tutela fueron desarrolladas para reducir el consumo de combustible, garantizar el mejor desempeño y seguridad para su camión IVECO.

Utilizando tecnología de alta calidad, nuestros fluidos y lubricantes ofrecen total protección, menor desgaste y máximo rendimiento.

No haga de la protección un ítem opcional.

La excelencia de las líneas de producto Urania, Coolant y Tutela están disponibles en todos los concesionarios IVECO.

PETRONAS
Urania

PETRONAS
Coolant

PETRONAS
TUTELA



**Uma linha completa de produtos desenvolvidos
exclusivamente para o seu caminhão IVECO**
*Una línea completa de productos desarrollados
exclusivamente para su camión IVECO.*



Garante a máxima proteção do seu caminhão com os
lubrificantes Urania, e os fluidos Coolant e Tutela,
recomendados pela IVECO em todo o mundo.

Informações no Brasil: 0800 99-3200

*Garantiza la máxima protección de su camión con los
lubrificantes Urania, y los fluidos Coolant y Tutela,
recomendados por IVECO en todo el mundo.*

Información en Argentina: 0800 222-0449

PETRONAS
Urania

PETRONAS
Coolant

PETRONAS
TUTELA



Produtos indicados pela IVECO

Componente a abastecer	l	Produto (Classificação Internacional)
Tanque de combustível (1)	140	Óleo Diesel S10 ISO 3171 (ASTM D4199)
Reservatório de ARLA 32	21	Solução Aquosa de Ureia segundo norma NBR ISO 22241-1
Cárter do motor e filtro (sem troca de filtro)	8,3	Urania LD9 - Semissintético (SAE 10W40; IVECO 18-1804; ACEA E9)
Cárter do motor e filtro (com troca de filtro)	9,3	
Caixa de câmbio Eaton ESBO 6206B	5,4	Mineral: API GL-3 ou API GL-4 SAE 80W90
Cubos das rodas dianteiras	–	Graxa de lítio consistência NLGI 3
Eixo Meritor MS15-124	9,0	Mineral: EP SAE 85W140; API GL-5 que atenda à Norma MIL-L-2105D Sintético: EP SAE 75W90; API GL-5 que atenda à Norma J2360
Direção hidráulica	1,8	Óleo mineral para transmissões automáticas ATF DEXTRON II
Sistema hidráulico de acionamento da embreagem	0,40	Líquido para comando embreagem (DOT 4 - SAE J 1703 01/'80; FIAT 9.55597)
Chassi uso geral	–	Graxa de lítio consistência NLGI 3
Árvores de transmissão	–	Graxa de lítio consistência NLGI 2 + MoS ₂
Arrefecimento motor e calefação (2)	18,9	Água desmineralizada + fluido protetor OAT concentrado para radiadores
Conjunto cubo de roda / Tambor dianteiro	–	Para o conjunto cubo de roda / Tambor dianteiro utilize graxa EP2

(1) O óleo diesel deve seguir as recomendações especificadas no capítulo. Preferencialmente mantenha o tanque cheio.

NOTA: Os veículos IVECO estão preparados para abastecimento com diesel contendo um percentual de até 15% de biodiesel. Qualquer percentual fora do especificado invalida a garantia IVECO.

(2) Usar em uma porção de 50% misturado com água desmineralizada.

NOTA: Não misturar com produtos de base inorgânica!

Nunca reabasteça o reservatório de líquido de arrefecimento com outro líquido que não seja de mesma base (orgânica ou inorgânica).

Se por alguma razão particular, for necessário substituir o refrigerante “Fluido protetor OAT”, orgânico pelo inorgânico, ou vice-versa, dirija-se à **Rede de Assistência IVECO**.

Produtos Petronas Lubrificantes recomendados pela IVECO para uso em serviço

Componente a abastecer	Produto Petronas	Nível de Petronas de prestações
Cárter do motor (1)	Semissintético URANIA LD9	SAE 10W40; IVECO Std. 18-1804; ACEA E9
	Mineral URANIA LD7	SAE 15W40 - IVECO Std. 18-1804 Classe TFE ACEA E7/04
Caixa de câmbios Eaton	Mineral: Tutela ZC 90	Mineral: SAE 80W90 API GL3 ou API GL4
Eixo Meritor MS15-124	Mineral: TUTELA W140/M-DA Sintético: TUTELA Stargear AX-ED	Mineral: EP SAE 85W140; API GL-5 que atenda à Norma MIL- L-2105D Sintético: EP SAE 75W90; API GL-5 que atenda à Norma J2360
Cubo das rodas dianteiras	Graxa de lítio consistência NLGI 3	Graxa de lítio consistência NLGI 3
Direção hidráulica	TUTELA GI/A	ATF DEXRON II IVECO STD. 18-1807 Classe AG2
Comando embreagem	TOP 4/S	SAE J 1703 - jan/80 CUNA NC 956 DOT4 A.B; ISO 4925
Chassis uso geral	TUTELA MR3	NLGI 3 - IVECO STD. 18-1810 Classe I
Árvores de transmissão	TUTELA MRM-2L	NLGI 2 + MoS ₂ IVECO STD. 18-1810 Classe II
Arrefecimento motor e calefação	PETRONAS PARAFLU UP* PETRONAS COOLANT UP** <i>*Mercado Argentina / ** Mercado Brasil</i>	ASTM D3306; ASTM D4985; NBR 15297; IVECO 18-1830-A002

Dados técnicos

- Especificação Técnica
- Características Técnicas
- Inducement
- Sistema SCR
- ARLA 32
- Indicador DPF

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Modelos	10-190
Motor	
Modelo	FPT NEF 4 ID
Características principais	
Número de cilindros	4 em linha
Diâmetro	104 mm
Curso	132 mm
Cilindrada	4.485 cm ³
Relação de compressão	17:1
Ciclo	Diesel 4 tempos
Dados de potência	
Potência útil máxima	137 kW (186 cv)
Ao regime de	2.500 r.p.m.
Torque máximo	610 Nm (97 kgm)
Ao regime de	1.200 a 2.100 r.p.m.
Sistema de injeção	
Ordem de combustão	1-3-4-2

Modelos	10-190
Regulagens válvulas com motor frio	
Válvulas de admissão	0,20 - 0,30 mm
Válvulas de escape	0,45 - 0,55 mm
Consumo específico de combustível	200 g/kwh
Consumo específico de ARLA 32	8,00 g/kwh
Embreagem	Monodisco seco à diafragma. Rolamento a contato permanente. Comando hidráulico servoassistido.
Diâmetro	15" (362 mm)
Caixa de câmbios ESBO 6206B/EATON	Tipo mecânica manual. 6 marchas para frente + 1 marcha a ré. Relações: 1ª = 6,195, 2ª = 3,391, 3ª = 2,079, 4ª = 1,333 5ª = 1,0, 6ª = 0,729, Marcha a ré = 5,69

Modelos	10-190
Eixo anterior	Viga rígida de aço forjado seção duplo T.
Modelo	Dana 8K
Eixo traseiro	Tipo portante, diferencial de simples redução a par cônico.
Modelo	Eixo Meritor MS15-124 com bloqueio de diferencial No-Spin
Relação final	4,56:1
Árvore de transmissão entre caixa e ponte	Uma ou duas seções fixas com suporte elástico intermediário + uma seção deslizante.
Modelo / Fabricante	Série 1550/SPL-70 / Dana
Direção	Mecânica com servo assistência hidráulica.
Bomba, modelo	FN4
Caixa, modelo	8090 Servocom
Relação	19,6:1

Modelos	10-190
Rodas	A disco de aço.
De série Urbano	17,5" x 6,75"
Pneus	Radiais sem câmara
De série Urbano	235/75 R17,5 sem câmara

Alinhamento das rodas dianteiras

Convergência	0,0 a 0,6 mm (Veículo na condição vazio e com assentamento de suspensão feito em pista pavimentada).
Inclinação (câmbor)	0° a 1°30'
Avanço (câster)	-0° 30' a 2°

Modelos	10-190
Suspensões	Mecânicas.
Dianteira	Feixe de molas semielípticas de simples estágio. Batentes de borracha com deformação progressiva, amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação e barra estabilizadora.
Traseira	Feixe de molas semielípticas com flexibilidade progressiva, batentes de borracha, amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação e barra estabilizadora.
Freios	A tambor tipo S-Cam. Sistema pneumático, com dois circuitos independentes: (eixo dianteiro e traseiro + reboque). Freio de estacionamento e emergência com molas (tipo Spring-Brake) nas câmaras traseiras, com comando pneumático manual. Filtro secador de ar. Freio motor por meio de borboleta que obstrui a saída de gases do escapamento. Sistema de freio com ajuste automático.

Modelo		10-190								
Dimensão	Índice de carga		Pressão de enchimento - lbf/pol ² (bar)							
			75 (5.2)	80 (5.5)	85 (5.8)	90 (6.2)	95 (6.5)	100 (6.9)	105 (7.3)	110 (7.6)
		Carga por pneu em kg								
235/75 R 17,5	132/130	Duplo	1400	1475	1545	1620	1690	1760	1830	1900
		Simplex	1470	1550	1625	1705	1780	1855	1925	2000

Observações:

1. Para efeito de pressão de calibragem, considerar os valores da tabela acima, tomando como referência a medida do pneu, índice de carga e a carga no pneu.
2. Em caso do veículo operar a maior parte do seu tempo em plena carga, deve ser considerado a pressão máxima correspondente a carga máxima operada pelo veículo, sempre respeitando os limites dados pela montadora.
3. Em caso do peso ficar entre dois valores de pressões, considerar sempre a seguinte pressão maior.
4. O fabricante do pneu deve ser consultado para diferentes tipos de pavimentos e carga transportada.
5. Os pneus devem ser calibrados após um repouso em sombra de no mínimo 1 hora.

Instalação elétrica

Tensão	24 V
Baterias	2 x 100 Ah
Interruptor geral	Mecânico no compartimento da bateria
Motor de partida	24 V / 4 kW
Alternador	28 V / 150 A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estratégia de emergência ligada ao sistema de controle das emissões (Inducement)

Em caso de qualquer mau funcionamento, dirigir-se à Rede de Assistência IVECO.

QUANTIDADE DE ARLA 32

ARLA32		COMPORTAMENTO DO MOTOR
<10%	Piscando lento	Não modificado
<5%	Piscando rápido	Redução do torque do motor em 25%
0%	Indicador luminoso fixo	Velocidade máxima do veículo limitada a 20 km/h

BAIXA QUALIDADE ARLA 32

HORAS DE FUNCIONAMENTO		COMPORTAMENTO DO MOTOR
0	Piscando lento	Não modificado
10	Piscando rápido	Redução do torque do motor em 25%
20	Indicador luminoso fixo	Velocidade máxima do veículo limitada a 20 km/h

CONSUMO ANORMAL DE ARLA 32

HORAS DE FUNCIONAMENTO		COMPORTAMENTO DO MOTOR
0	Piscando lento	Não modificado
10	Piscando rápido	Redução do torque do motor em 25%
20	Indicador luminoso fixo	Velocidade máxima do veículo limitada a 20 km/h

MAU FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE CONTROLE DE EMISSÕES

HORAS DE FUNCIONAMENTO		COMPORTAMENTO DO MOTOR
0	Piscando lento	Não modificado
36	Piscando rápido	Redução do torque do motor em 25%
100	Indicador luminoso fixo	Velocidade máxima do veículo limitada a 20 km/h

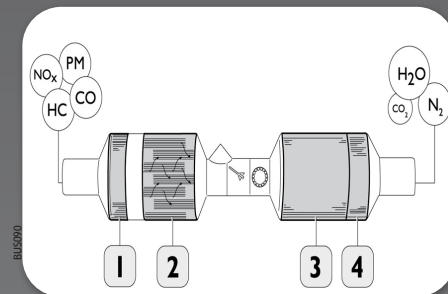
Descrição do sistema HI-SCR

Os gases de escape que saem pela turbina entram no catalisador de oxidação DOC (1) onde os hidrocarbonetos (HC) e o monóxido de carbono (CO) são transformados em carbono anidro (CO₂) e água (H₂O). Sucessivamente, os gases de escape passam através do filtro de partículas DPF (2) que retém as partículas e se tornam fuligem. Em seguida, os gases em pressão entram no módulo SCR (3), onde, misturados com ARLA 32 que é injetado no fluxo, ocorre o processo químico de transformação que gerará nitrogênio (N₂) e vapor de água (H₂O).

Na parte final está situado o CUC (Clean Up Catalyst) (4) que tem a função de oxidar o ARLA 32 em excesso.

Para permitir ao DPF uma alta eficiência, ele precisa ser regenerado periodicamente. A regeneração do filtro de partículas DPF é executada através de uma unidade de controle, uma série de sensores e o dispositivo Exhaust Flap. Este permite manter a temperatura ideal para o funcionamento do sistema SCR em todas as condições. Permite ainda realizar um tratamento térmico em função do tempo de utilização para a limpeza do sistema. O dispositivo Exhaust Flap eleva a restrição de saída dos gases do turbo, gerando um aumento na temperatura suficiente para poder queimar as partículas retidas no DPF, regenerando o filtro.

NOTA: A limpeza do sistema não requer nenhuma intervenção da parte do condutor. No caso de o motor ser desligado com o tratamento de limpeza em andamento, este último será retomado automaticamente. Em determinadas condições (por exemplo ao soltar o acelerador em fase de rolagem do veículo), é possível que o condutor se observe o efeito da válvula de freio de exaustão, efeito este que deixa de ser perceptível no momento em que o condutor volta a solicitar potência, ao pisar no pedal do acelerador.



ARLA 32

ARLA 32 é o nome comercial de uma solução de água/ureia que possui as seguintes características:

- Composição inodora.
- Sem toxicidade.
- Não inflamável.
- Sem coloração.



Atenção! Em caso de danos no sistema de catalisador dos gases de escape resultantes da utilização de aditivos/água da torneira durante o reabastecimento, bem como a inobservância das recomendações IVECO, ocorrerá a perda de garantia.

O abastecimento com ARLA 32 é tão fácil como um abastecimento normal, se for efetuado numa estação de serviço apropriada.

Siga as indicações de baixo nível do líquido presentes no painel de instrumentos do veículo, para poder efetuar o abastecimento nos tempos previstos.

As normas antipoluição EURO 6 obrigam os fabricantes dos veículos industriais a habilitarem uma redução de potência do motor se, durante a utilização do veículo, as emissões de NOx não cumprirem os requisitos de homologação.

Portanto, em caso de condução com o reservatório de ARLA 32 vazio (nível de ARLA 32 abaixo da quantidade mínima de funcionamento do dosador), ou de outras causas que impeçam o veículo de respeitar os limites de emissões de NOx estabelecidas pela regulamentação, o motor terá uma redução do desempenho (derating) mediante a redução da porcentagem de torque do motor. Essa redução de desempenho é sinalizada com o acendimento do indicador amarelo EOBD II (MIL) no painel de instrumentos.

A limitação do desempenho pode ocorrer em caso de:

- Pouca quantidade ou total ausência de líquido ARLA 32 no reservatório.
- Má qualidade do líquido ARLA 32.
- Consumo anômalo do líquido ARLA 32.
- Falha ou dano no sistema ARLA 32.
- Adulterações/danos nos módulos e sensores do veículo.

Essa redução de desempenho é ativada pela primeira vez quando o veículo atinge à velocidade zero (parada) e dura até o restabelecimento das condições normais de funcionamento dos dispositivos de controle de poluição que permitem ao veículo respeitar novamente as emissões de NOx (no caso do reservatório ARLA 32 vazio, basta realizar o reabastecimento) e isso não tem qualquer efeito sobre a confiabilidade do veículo.

De acordo com a legislação, a unidade de controle do veículo registra estes tipos de eventos para que as autoridades possam verificá-los durante os controles.

O detalhe das possíveis condições de avaria ou anomalia é indicado no parágrafo: “Indicadores de funcionamento/anomalia no monitor”.


NOTA: Entre o acendimento do indicador de baixo nível ARLA 32 e o acendimento do indicador EOBD II (MIL) com redução de desempenho, é possível percorrer cerca de 75 km.

Em caso de qualquer mau funcionamento, dirigir-se à Rede de Assistência Iveco.

Indicador DPF

O aparecimento do ideograma DPF  pode indicar uma obstrução parcial do filtro DPF.

Para evitar que ocorra o entupimento do filtro, com a consequente redução da potência do motor, o condutor deve efetuar um procedimento de condução, elevando a rotação do motor e consequentemente, a temperatura dos gases. Para este procedimento, o motorista pode, por exemplo, realizar um trecho de estrada (extra-urbano) ou uma subida por um percurso suficiente para que a luz se apague. Importante sempre observar as legislações de trânsito vigentes.



Se a indicação do ideograma  for ignorada, o nível de obstrução do dispositivo DPF irá aumentar e o veículo passará a entrar em modo de limitação da potência (derating).

NOTA: Em condições de limitação da potência (derating), se o indicador OBD (MIL) aparecer, deve-se contatar a Rede de Assistência IVECO para que seja efetuada uma intervenção de “serviço”, necessária para restaurar o funcionamento normal do sistema de tratamento dos gases de escape.

Assim que é atingido um nível crítico de obstrução do dispositivo, permanecem acesos os indicadores OBD, EDC e o triângulo amarelo de alerta será substituído pelo ícone vermelho de stop.

Pare o veículo e entre em contato com a Rede de Assistência IVECO.

Sinalizações de obstrução DPF

O surgimento do símbolo DPF  com o indicador  de cor amarela pode indicar uma obstrução parcial do filtro DPF ou que o filtro está em processo de saturação progressivo.

A sinalização da obstrução do filtro é subdividida nos três níveis a seguir descritos.

Anomalia DPF nível 1


Ícone	Indicador	Pop-up
		Falha do filtro de particulado

Aumente a temperatura dos gases de escape, aumentando o regime de rotação médio e a carga média do motor (independentemente da marcha engatada).

Por exemplo, aconselha-se realizar um percurso extraurbano/rodoviário ou em subida, percorrendo uma distância suficiente para que o símbolo se apague.

O símbolo DPF irá se apagar dentro de 20-30 minutos e depois, a fim de limpar melhor o filtro, é preciso prosseguir por cerca mais 30 minutos após o apagamento do símbolo DPF.

Anomalia DPF nível 2



Se continuar a ignorar a indicação do símbolo DPF, a unidade de controle exibe o símbolo “Anomalia/avaria ECM”, juntamente com o símbolo  de cor amarela. O veículo passa para uma condição de “limitação de potência” (Derating).

Ícone	Indicador	Pop-up
		Falha do filtro de particulado

No caso de não atendimento da solicitação, o símbolo  será ativado.

Dirija-se o mais rapidamente possível a uma oficina da Rede de Assistência IVECO para efetuar uma intervenção “service”, com o objetivo de restaurar o funcionamento correto do filtro DPF.

Anomalia DPF nível 3

Se continuar a ignorar a condição anterior e, persistindo na utilização do veículo em condição de limitação de potência (Derating), acenderá o símbolo “Anomalia/avaria ECM” e os indicadores  de cor amarela e  de cor vermelha.

Ícone	Indicador	Pop-up
		Falha do filtro de particulado



No caso de não atendimento da solicitação, o símbolo  será ativado.

Pare o veículo em segurança e dirija-se o mais rapidamente possível a uma oficina da Rede de Assistência IVECO.

Anomalia do sistema SCR

Quando se ativam os símbolos na figura, significa que está presente um acúmulo elevado de hidrocarbonetos não queimados (HC).

Isto compromete o funcionamento do sistema de tratamento dos gases de escape.

Ícone	Indicador	Pop-up
		-

A temperatura dos gases de escape deve ser elevada, aumentando o regime de rotação médio e a carga média do motor (independentemente da marcha engatada).

Por exemplo, aconselha-se realizar um percurso extraurbano/rodoviário ou uma subida, percorrendo uma distância suficiente para que o símbolo se apague.

O símbolo DPF irá se apagar dentro de 20-30 minutos e depois, a fim de limpar melhor o filtro, é preciso prosseguir por cerca mais 30 minutos após o apagamento do símbolo DPF.

Início de um “Recovery Thermal Treatment” com o veículo estacionado (motores Euro VI step C)

Só é possível iniciar um “Recovery Thermal Treatment” com o veículo estacionado se:

- Os indicadores de nível 1 ou 2 estiverem acesos.
- A regulação de rotação mínima do motor não estiver ativa.
- O veículo estiver parado e o câmbio em ponto morto.
- A tomada de força não estiver sendo utilizada.
- O acelerador não estiver acionado.
- O freio de serviço não estiver sendo utilizado.
- O freio de estacionamento engatado.
- A embreagem não estiver acionada (exceto as caixas de velocidades automáticas e automatizadas).

Se estas condições estiverem satisfeitas, é possível iniciar um “Recovery Thermal Treatment” com o veículo estacionado.

ATENÇÃO: NUNCA inicie um “Recovery Thermal Treatment” com o veículo estacionado em um edifício ou espaço fechado ou na presença de pessoas, vapores ou materiais inflamáveis dentro de 2 metros entre as laterais e a parte superior do veículo e qualquer fonte combustível. Certifique-se de que não há pessoas ou materiais nas proximidades imediatas do escape do veículo. A não observação, parcial ou total, destas indicações pode causar danos graves no veículo e lesões graves a pessoas nas proximidades.

Verifique todas as condições de segurança:

- Veículo em estrada plana, num local aberto e seguro (sem resíduos de combustível, óleo, sem folhas secas e galhos na estrada).
- Caixa de velocidades em marcha-ré, freio de estacionamento acionado e tomada de força desengatada.
- Nenhum erro no ATS (por exemplo: sobrecarga HC (hidrocarbonetos não queimados)/fuligem).

É proibido iniciar o Recovery Thermal Treatment nas zonas listadas abaixo ou nas proximidades imediatas de:

- Depósitos de combustível.
- Instalações químicas.
- Instalações de mineração; pedreiras, etc.
- Silos que contenham cereais.
- Resíduos agrícolas tais como material de ceifa, relva, folhas, galhos secos, etc.
- Estações de transferência de resíduos urbanos.
- Depósitos de resíduos.
- Estacionamento privados e públicos.
- Terminal de carga e descarga de mercadorias.

Procedimento de Recovery thermal treatment (motores Euro VI step C)

Se os ideogramas e os indicadores de nível 1 ou de nível 2 se acenderem, o condutor pode resolver o problema ativando o Recovery Thermal Treatment seguindo os passos abaixo:

- Pare o veículo o mais rapidamente possível, coloque a chave de ignição em OFF, (aguarde 120 s para que a unidade de controle se desligue).
- Gire a chave para 1.
- 40 s após ligar a ignição com a chave no primeiro estágio, sem dar partida no veículo, pise simultaneamente no pedal de freio e no pedal do acelerador durante pelo menos 10 s.
- Solte o pedal de freio e o acelerador.
- Ligue o motor dentro de 60 s após soltar os pedais, mantendo sempre todas as condições de segurança verificadas.
- O Recovery Thermal Treatment começa e dura cerca de 35 min.
- Quando o Recovery Thermal Treatment terminar, o motor volta ao regime de marcha lenta e os indicadores e ideogramas apagam-se.

ATENÇÃO: Durante o procedimento de Recovery Thermal Treatment, não acione o pedal do freio e/ou da embreagem para evitar que o procedimento seja interrompido.

Manutenção programada

Garantia de longa duração e funcionamento perfeito com a manutenção periódica.

Para assegurar condições de utilização sempre perfeitas do seu veículo, nas páginas que seguem são indicadas as intervenções de controle, verificação e regulagens que devem ser executadas nos vários componentes do veículo nos prazos previstos. A regularidade das intervenções de manutenção é a melhor garantia para a segurança de funcionamento e a manutenção dos custos de utilização em níveis ótimos. É conveniente dirigir-se à **Rede Assistencial IVECO** para a execução das operações prescritas.

Estas operações devem ser efetuadas nos intervalos estabelecidos.

As referidas operações devem ser consideradas obrigatórias durante o período de garantia, sob pena de cancelamento da mesma, caso não sejam efetuadas. No período de validade da garantia, as intervenções deverão ser efetuadas exclusivamente na **Rede Assistencial IVECO**.

Nota: Para os veículos caminho da escola é ofertado gratuitamente as 02 (duas) primeiras manutenções preventivas nas oficinas das **concessionárias IVECO**.

Conselhos úteis

- A verificação dos níveis (óleo, água, eletrólito das baterias e fluidos vários) deve ser feita depois de um certo tempo de parada do veículo, e estando este sobre um piso horizontal.
- As trocas de óleo devem ser feitas com o motor, caixa ou diferencial quente. Dessa forma, o lubrificante flui mais facilmente e arrasta as impurezas.
- As engraxadeiras devem estar limpas antes de serem engraxadas. Depois de realizado isto, volte a limpá-las para evitar o acúmulo de sujeira.
- Lave periodicamente o chassi. Isto permitirá um melhor controle dos seus componentes e evitará o acúmulo de sujeira sobre elementos como respiros, válvulas de alívio e engraxadeiras.

Atenção ao lavar o motor! Se for necessário lavar o motor, faça-o com prudência, evitando excessiva pressão de água. Dessa maneira evita-se danificar os componentes elétricos/ eletrônicos. Além disso, é aconselhável proteger a central eletrônica EDC, evitando o contato desta com a água.

Atenção ao lavar o habitáculo do motorista e vão motor! É necessário proteger a alavanca de troca de marchas (ver figura), de modo que a mesma não tenha contato com a água.

Sistema antibloqueio ABS

O sistema ABS permite uma ótima eficiência do freio e controle do veículo. Evita o bloqueio de cada uma das rodas durante a frenagem independentemente das condições de aderência do solo, e oferece segurança ao motorista para manter a estabilidade e a dirigibilidade do veículo.

O controle do funcionamento ou eventuais anomalias do sistema ABS está indicado pelo sinalizador (ABS).

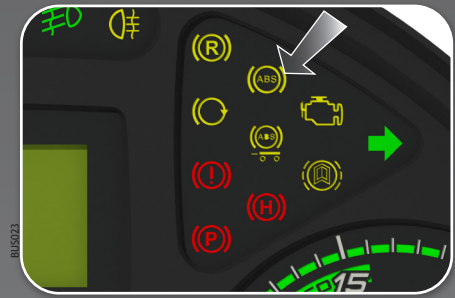
O sinalizador do ABS (luz amarela) se acende ao acionar a chave de partida, apagando-se depois de alguns segundos (somente se o sistema estiver em funcionamento normal).

Atenção! Quando desmontar as rodas deve-se prestar muita atenção para não danificar os sensores. A distância entre a roda fônica e o sensor não deve ser modificada para não alterar o funcionamento normal do sistema.

O acendimento dos sinalizadores luminosos com a chave de contato na posição de pré-partida e por alguns instantes após o arranque do motor não indica nenhuma anomalia, é uma função normal de controle do sistema eletrônico.



No caso de se verificar uma anomalia no sistema ABS, o sistema de freio normal do veículo continuará funcionando satisfatoriamente. Igualmente se recomenda dirigir-se imediatamente à Rede de Assistência Iveco.

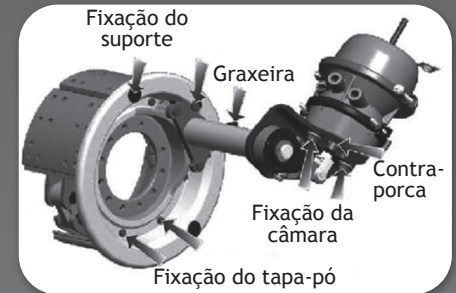


Freios

- Revise o torque dos freios a cada 3 meses ou 3000 km.
- Verificar fixação e possíveis vazamentos na tubulação do sistema de freios.
- Drenar o reservatório de ar.
- Verificar o desgaste das lonas de freio.
- Verificar o desgaste dos tambores de freio e o aparecimento de trincas térmicas.
- Lubrificar o conjunto de freio e o ajusta- dor automático de freio.
- Deve-se fazer a regulagem do ajustador automático de freio a cada troca de lonas, sapatas e tambores.
- Controlar a fixação (reapertar) do compressor de ar, verificar o carregamento do sistema, ruídos e possíveis vazamentos nas tubulações.
- Controlar o funcionamento dos freios de serviço e estacionamento.

Ajustador automático

1. Libere a lingueta do bujão retrátil, gire o parafuso de regulagem até as lonas encostarem no tambor e retome-o $\frac{1}{2}$ volta. Veículos equipados com ajustador automático necessitam regulagem a cada troca de lona ou quando for executada a manutenção no sistema de freio.



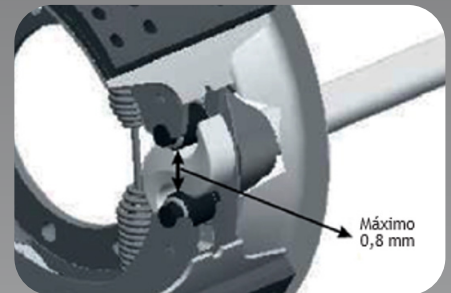
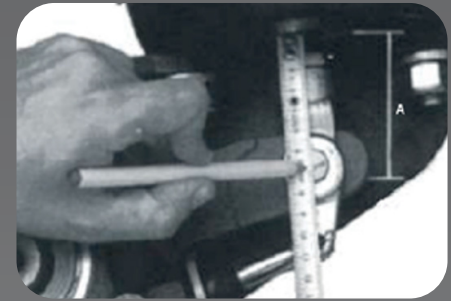
2. Após feita a regulagem, medir a distância desde o fundo da câmara até o centro do pino maior, com o freio totalmente desaplicado. Em seguida, com o auxílio de uma ferramenta, acione o freio manualmente.

3. Com o freio acionado manualmente, faça a medição novamente da distância do fundo da câmara até o centro do pino maior. A diferença deve ficar entre 16 e 19 mm. Caso contrário, repita a operação inicial (1). No caso da peça em uso, a dimensão de 16 mm a 19 mm poderá variar. Se a peça apresentar curso livre no valor de até 24 mm, a peça ainda está funcionando. O processo para medição do curso livre, com a peça em uso, é o mesmo utilizado na regulagem inicial (1).

Pontos de inspeção

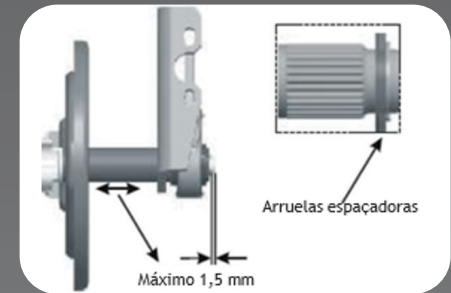
Folga radial

- Inspeccione a folga radial a cada troca de lonas.
- Substitua as buchas caso a folga exceda 0,8 mm.
- Se, após a substituição das buchas, a folga permanecer acima de 0,8 mm, deve-se substituir o eixo expensor.
- Folga excessiva causará desgaste desigual/excessivo da lona inferior, superaquecimento do freio e danos ao tambor.



Folga axial

- Inspeccione a folga axial a cada troca de lonas
- Acrescente arruelas de ajuste entre o ajustador de freio e o anel elástico, caso a folga exceda 1,5 mm.
- Folga excessiva causará desgaste no eixo expansor próximo ao perfil ou até mesmo danos ao anel elástico e consequente travamento e danos ao freio.



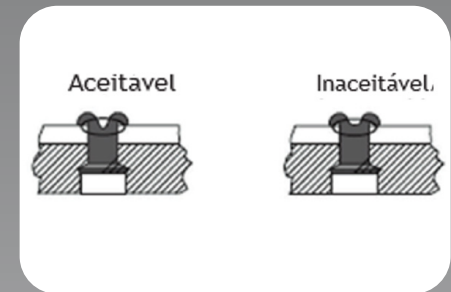
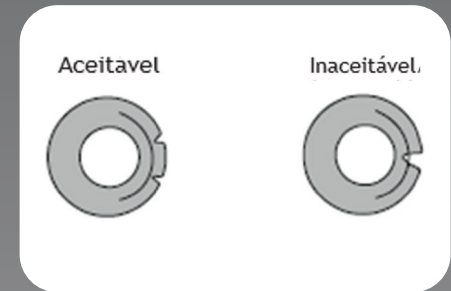
Cuidados de montagem

Rebitagem das lonas

As lonas de freio requerem cuidados especiais no processo de rebitagem. Esses cuidados objetivam garantir a confiabilidade do produto durante o uso, impedindo que as mesmas se desprendam dos patins antes do final da vida útil.

Veja cuidados especiais na hora da rebitagem das lonas:

- É importante assegurar que o rebitamento não apresente fissuras que possam comprometer sua resistência.
- O comprimento tubular do rebite deve ser suficientemente profundo para evitar que a punção da rebitadeira encontre resistência.



- As lonas e os rebites para freios Master “S” Came devem ter assentamento cônico de 150°. Só os rebites originais possuem esta característica. Rebites retos ou com assentamento cônico de 120° podem danificar a lona.

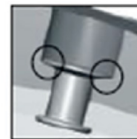
Nota: Sempre substitua as molas de retorno e retenção a cada troca de lona.

Regulagem da forquilha

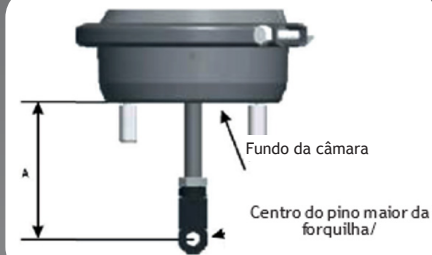
Freio	Tipo	Posição A (mm)
Ônibus	Tube	70,0

Nota: Quando a câmara possuir o fundo rebaixado, acrescentar 5 mm nos valores anteriores.

Correto 150°.



Incorreto 120°.

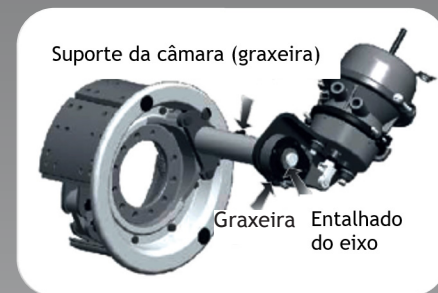
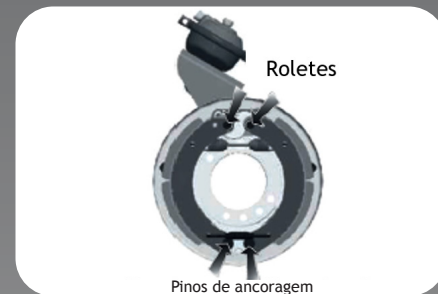


Frequência de lubrificação

- Plano de lubrificação da empresa;
- Condição severa: a cada 4 meses ou 60.000 km;
- Condições gerais: a cada 6 meses ou 100.000 km;
- Pelo menos quatro vezes durante a vida útil da lona;
- A cada troca de lonas;
- As setas 1 e 2 indicam os locais para escoamento da graxa;
- A seta 3 indica o local de abastecimento da graxa (graxa à base de lítio, contendo bissulfeto de molibdênio ou graxa do tipo sabão metálico);
- Pare de lubrificar o ajustador quando a graxa escoar pelo bujão retrátil ou pela engrenagem. O excesso de graxa compromete o funcionamento do ajustador automático;
- Nunca lubrifique o ajustador com o freio (serviço ou estacionamento) acionado.

Estes procedimentos evitam o calço hidráulico.

Nota: A lubrificação dos roletes deve ser realizada nos diâmetros menores (local de contato com os patins).





Utilize graxa à base de lítio, contendo bissulfeto de molibdênio ou graxa do tipo sabão metálico, resistente às altas temperaturas e com características EP (Extrema Pressão).

- Respeite a qualidade e a quantidade de lubrificantes recomendadas no capítulo de “Abastecimentos”.
- Em caso de percursos inferiores aos prescritos pelo serviço de manutenção, os óleos do motor, caixa e diferencial devem ser trocados uma vez por ano. Igual procedimento deverá ser adotado com a lubrificação geral do veículo.

O veículo sai de fábrica abastecido com o óleo de motor cujo nível de exigência supera as Normas Internacionais. Em caso de não dispor especificamente deste produto, utilize somente um produto com similares características.



O veículo está habilitado para rodar em condições de altitude até 2.000 metros.



Sempre que necessário completar o nível de óleo do motor, utilize o óleo recomendado na tabela de lubrificantes

Plano de Manutenção Preventiva IVECO BUS -10-190

Aplicação

Severo	Veículos de uso severo que circulam em centros urbanos e/ou estradas não pavimentadas com velocidade média em torno de 35 km/h e lotação máxima (sentados e em pé). Veículos que operam com frequente “para e anda” (Ônibus Urbano).
Misto	Veículos que operam em trânsito regional com poucas vias expressas. Veículos que operam com velocidade média entre 50 km/h e 80 km/h, e que não excedam a quantidade de passageiros sentados (Ônibus Fretamento).

1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE ASSENTAMENTO (MA)

Motor:

- Substituir filtro e óleo lubrificante do motor.

Transmissão / Embreagem:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo do sistema de transmissão.
- Embreagem: Verificar quanto a vazamentos e nível do fluido.

Suspensão:

- Conferir reaperto das fixações dos suportes de suspensão, dos grampos de mola e das barras estabilizadoras. O primeiro reajuste deve ser realizado nos primeiros 1.000 km, aplicando torques nos grampos da suspensão dianteira de 154 Nm e traseira de 463 Nm

Eixo Traseiro No-Spin:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo dos sistemas de diferencial.
- Verificar e reapertar árvores de transmissão, das cruzetas e da fixação dos flanges.

Chassi:

- Verificar aperto dos suportes de mola e amortecedor do chassi.

Combustível:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo combustível em tubulações, mangueiras, conexões, filtros e bomba injetora.
- Reapertar fixação dos suportes e cintas do tanque de combustível.

Elétrica / Eletrônica:

- Avaliação geral do sistema eletrônico através da ferramenta UDT.

Direção:

- Controlar o nível de óleo do sistema hidráulico de direção e possíveis vazamentos em tubulações, mangueiras e conexões.

2. MANUTENÇÃO PREVENTIVA 1 (M1)

Motor:

- Verificar estanqueidade/integridade e reparar, caso necessário, as tubulações, mangueiras, reservatórios dos sistemas de admissão, arrefecimento e escape.
- Filtro de Ar: verificar a integridade do elemento filtrante e vedação da junta da tampa.
- Verificar a luz de saturação do elemento filtrante no display e, se necessário, substituí-lo.
- Verificar condições e tensão das correias.
- Verificar nível e concentração (50%) do fluido de arrefecimento.
- Substituir o filtro de diesel.
- Substituir filtro e óleo lubrificante do motor.

Transmissão / Embreagem:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo dos sistemas de transmissão e prazo de substituição.
- Intervalo de troca de óleo da Transmissão:
 - Missão rodoviário - 120.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana, rural ou mista - 60.000 km ou 1 ano.
- Verificar possível obstrução do respiro da transmissão.
- Verificar nível do óleo da embreagem e estado dos guarda-pós.
- Verificar curso de acionamento da embreagem.

Suspensão:

- Verificar estado dos amortecedores (vazamentos, desgastes), e reapertar suas fixações.
- Conferir reaperto das fixações dos suportes de suspensão, dos grampos de mola e das barras estabilizadoras, aplicando torques nos grampos da suspensão dianteira de 154 Nm e traseira de 463 Nm.
- Verificar o estado geral das buchas das suspensões.

Eixo Traseiro No-Spin:

- Verificar prazo da troca de óleo, obstrução dos respiros e possíveis vazamentos do sistema diferencial.
- Intervalo de troca de óleo do Eixo Traseiro:
Óleo mineral 85W140
 - Missão rodoviário - 80.000 km ou 1 ano.
 - Missão mista - 60.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana ou severo - 40.000 km ou 1 ano.Óleo mineral 75W90
 - Missão rodoviário - 200.000 km ou 3 anos.
 - Missão mista - 120.000 km ou 2 anos.
 - Missão urbana ou severo - 80.000 km ou 2 anos
- Verificar e reapertar árvores de transmissão, das cruzetas e da fixação dos flanges. (Ver o capítulo “Conselhos práticos de manutenção - Chassis”).

Direção:

- Verificar folgas no sistema de direção e estado dos terminais e barras estabilizadoras.
- Controlar o nível de óleo do sistema hidráulico de direção e possíveis vazamentos em tubulações, mangueiras e conexões.

Freios:

- Revise o torque dos freios a cada 3 meses ou 3.000 km.
- Verificar fixação e possíveis vazamentos na tubulação do sistema de freios. Drenar o reservatório de ar.
- Verificar o desgaste das lonas de freio.
- Verificar o desgaste dos tambores de freio e o aparecimento de trincas térmicas.
- Lubrificar o conjunto de freio e o ajustador automático de freio. Deve-se fazer a regulagem do ajustador automático de freio a cada troca de lonas, sapatas e tambores.
- Controlar a fixação (reapertar) do compressor de ar, verificar o carregamento do sistema, ruídos e possíveis vazamentos nas tubulações.
- Controlar o funcionamento dos freios de serviço e estacionamento.

Chassi:

- Verificar possíveis interferências das partes móveis.

Elétrica / Eletrônica:

- Avaliação geral do sistema eletrônico através da ferramenta UDT.

Filtro de Ar (FA)

- Substituir filtro de ar do motor a cada 50.000 km (Severo), 70.000 km (Misto).

A cada 2 anos:

- Coincidindo com um serviço de manutenção, substituir o líquido do sistema de arrefecimento do motor.

Combustível:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo combustível em tubulações, mangueiras, conexões, filtros e bomba injetora.
- Reapertar fixação dos suportes e cintas do tanque de combustível.

ARLA 32:

- Controlar possíveis vazamentos e cristalização do ARLA 32 no tanque, tubulações, unidade dosadora e bico injetor.
- Verificar filtro da tubulação de alimentação do ARLA 32 e, no caso de estar sujo, efetuar a troca.

3.MANUTENÇÃO PREVENTIVA 2 (M2)

Motor:

- Verificar estanqueidade/integridade e reparar, caso necessário, as tubulações, mangueiras, reservatórios dos sistemas de admissão, arrefecimento e escape.
- Filtro de Ar: verificar a integridade do elemento filtrante e vedação da junta da tampa.
- Verificar a luz de saturação do elemento filtrante no display e, se necessário, substituí-lo.
- Verificar condições e tensão das correias.
- Verificar nível e concentração (50%) do fluido de arrefecimento.
- Substituir o filtro de diesel.
- Substituir filtro e óleo lubrificante do motor.
- Verificar e, eventualmente, regular a folga de válvulas do motor.
- Substituição da correia dos comandos auxiliares do motor.

Transmissão / Embreagem:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo dos sistemas de transmissão e prazo de substituição.
- Intervalo de troca de óleo da Transmissão:
 - Missão rodoviário - 120.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana, rural ou mista - 60.000 km ou 1 ano.
- Verificar possível obstrução do respiro da Transmissão.

- Verificar nível do óleo da embreagem e estado dos guarda-pós.
- Verificar curso de acionamento da embreagem.

Suspensão:

- Verificar estado dos amortecedores (vazamentos, desgastes), e reapertar suas fixações.
- Conferir reaperto das fixações dos suportes de suspensão, dos grampos de mola e das barras estabilizadoras, aplicando torques nos grampos da suspensão dianteira de 154 Nm e traseira de 463 Nm.
- Verificar o estado geral das buchas das suspensões.

Eixo Traseiro No-Spin :

- Verificar prazo da troca de óleo, obstrução dos respiros e possíveis vazamentos do sistema diferencial.
- Intervalo de troca de óleo do Eixo Traseiro:
Óleo mineral 85W140
 - Missão rodoviário - 80.000 km ou 1 ano.
 - Missão mista - 60.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana ou severo - 40.000 km ou 1 ano.Óleo mineral 75W90
 - Missão rodoviário - 200.000 km ou 3 anos.
 - Missão mista - 120.000 km ou 2 anos.
 - Missão urbana ou severo - 80.000 km ou 2 anos.
- Verificar e reapertar árvores de transmissão, das cruzetas e da fixação dos flanges.
- Realizar a troca da graxa do cubo de roda.

Direção:

- Verificar folgas no sistema de direção e estado dos terminais e barras estabilizadoras.
- Controlar o torque das barras de direção, dos braços, coluna e pivôs.
- Controlar o nível de óleo do sistema hidráulico de direção e possíveis vazamentos em tubulações, mangueiras e conexões.

Freios:

- Revise o torque dos freios a cada 3 meses ou 3000 km.
- Verificar fixação e possíveis vazamentos na tubulação do sistema de freios. Drenar o reservatório de ar.
- Verificar o desgaste das lonas de freio.
- Verificar o desgaste dos tambores de freio e o aparecimento de trincas térmicas.
- Lubrificar o conjunto de freio e o ajustador automático de freio. Deve-se fazer a regulagem do ajustador automático de freio a cada troca de lonas, sapatas e tambores.
- Controlar a fixação (reapertar) do compressor de ar, verificar o carregamento do sistema, ruídos e possíveis vazamentos nas tubulações.
- Controlar o funcionamento dos freios de serviço e estacionamento.

Combustível:

- Verificar possíveis vazamentos de óleo combustível em tubulações, mangueiras, conexões, filtros e bomba injetora.
- Reapertar fixação dos suportes e cintas do tanque de combustível.
- Substituição do pré-filtro de diesel.

ARLA 32:

- Controlar possíveis vazamentos e cristalização do ARLA 32 no tanque, tubulações, unidade dosadora e bico injetor.
- Verificar filtro da tubulação de alimentação do ARLA 32 e, no caso de estar sujo, efetuar a troca.
- Substituir filtro da unidade dosadora.

Chassi:

- Verificar possíveis interferências das partes móveis.

Elétrica / Eletrônica:

- Avaliação geral do sistema eletrônico através da ferramenta UDT.

Eixo Dianteiro:

- Realizar a troca da graxa do cubo de roda.
- Realizar a inspeção visual da integridade do retentor, e verificar se há sinais de danificação do lábio de interface com o eixo e vazamento, e caso o retentor esteja danificado será necessário a substituição do mesmo.
- Faça o ajuste da pré-carga dos rolamentos conforme procedimento nas concessionárias Iveco.

4. LUBRIFICAÇÃO ADICIONAL (LA)

Direção:

- Substituir óleo e filtro da direção hidráulica.

Eixo Traseiro No-Spin:

- Substituir óleo dos diferenciais e fazer a limpeza dos respiros de vapores de óleo.
- Intervalo de troca de óleo do Eixo Traseiro óleo mineral 85W140:
 - Missão rodoviário - 80.000 km ou 1 ano.
 - Missão mista - 60.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana ou severo - 40.000 km ou 1 ano.
- Intervalo de troca de óleo do Eixo Traseiro óleo mineral 75W90:
 - Missão rodoviário - 200.000 km ou 1 ano.
 - Missão mista - 120.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana ou severo - 80.000 km ou 1 ano.

5. ÓLEO DA TRANSMISSÃO (OT)

- Veículos equipados com caixa EATON - Substituir o óleo da transmissão e limpeza do respiro de vapores de óleo.
- Intervalo de troca de óleo da transmissão:
 - Missão rodoviário - 120.000 km ou 1 ano.
 - Missão urbana ou mista - 60.000 km ou 1 ano.
- Verificar possível obstrução do respiro da transmissão.

A cada 2 anos.

Substituir líquido de arrefecimento do motor.

INTERVALOS DE MANUTENÇÃO		
Serviços	Aplicação (km)	
	Severo	Misto
1. Revisão de Assentamento (MA)	20.000	30.000
2. Manutenção (M1)	25.000	35.000
3. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	50.000	70.000
4. Manutenção (M2)	75.000	105.000
5. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	100.000	140.000
6. Manutenção (M1) + LA (Severo e misto)	125.000	175.000
7. Manutenção (M2) + FA (Severo e misto)	150.000	210.000
8. Manutenção (M1)	175.000	245.000
9. Manutenção (M1) + OT (Severo e misto) + FA (Severo e misto)	200.000	280.000
10. Manutenção (M2)	225.000	315.000
11. Manutenção (M1) + LA (Severo e misto) + FA (Severo e misto)	250.000	350.000
12. Manutenção (M1)	275.000	385.000
13. Manutenção (M2) + FA (Severo e misto)	300.000	420.000
14. Manutenção (M1)	325.000	455.000
15. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	350.000	490.000
16. Manutenção (M2) + LA (Severo e misto)	375.000	525.000
17. Manutenção (M1) + OT (Severo / e misto) + FA (Severo e misto)	400.000	560.000
18. Manutenção (M1)	425.000	595.000
19. Manutenção (M2) + FA (Severo e misto)	450.000	630.000
20. Manutenção (M1)	475.000	665.000

INTERVALOS DE MANUTENÇÃO

Serviços	Aplicação (km)	
	Severo	Misto
21. Manutenção (M1) + LA (Severo e misto) + FA (Severo e misto)	500.000	700.000
22. Manutenção (M2)	525.000	735.000
23. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	550.000	770.000
24. Manutenção (M1)	575.000	805.000
25. Manutenção (M2) + OT (Severo e misto) + FA (Severo e misto)	600.000	840.000
26. Manutenção (M1) + LA (Severo e misto)	625.000	875.000
27. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	650.000	910.000
28. Manutenção (M2)	675.000	945.000
29. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	700.000	980.000
30. Manutenção (M1)	725.000	
31. Manutenção (M2) + LA (Severo) + FA (Severo e misto)	750.000	
32. Manutenção (M1)	775.000	
33. Manutenção (M1) + OT (Severo) + FA (Severo e misto)	800.000	
34. Manutenção (M2)	825.000	
35. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	850.000	
36. Manutenção (M1) + LA (Severo)	875.000	
37. Manutenção (M2) + FA (Severo e misto)	900.000	
38. Manutenção (M1)	925.000	
39. Manutenção (M1) + FA (Severo e misto)	950.000	
40. Manutenção (M2)	975.000	
41. Manutenção (M1) + LA (Severo) + OT (Severo) + FA (Severo e misto)	1.000.000	

Planilha de acompanhamento de manutenção

Não confie na sua memória! Utilize as planilhas de acompanhamento apresentadas nas próximas páginas para anotar as intervenções de manutenção programada do veículo. Somente assim poderá manter um controle efetivo das operações feitas, o que assegurará o correto funcionamento de todos os componentes do veículo, obtendo-se a máxima rentabilidade do mesmo.

Serviço	km/h	Data	Serviço	km/h	Data
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----
	----- / -----	---- / ---- / ----		----- / -----	---- / ---- / ----

A/

Abastecimentos	51
Anomalia DPF nível 1	70
Anomalia DPF nível 2	71
Anti Idling	20
ARLA 32	67

C/

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	64
Check inicial do quadro de instrumentos	14
Conselhos práticos de manutenção	29
Conselhos úteis	78

D/

Dados técnicos	57
Descrição do sistema HI-SCR	66
Dispositivo para desativar o freio de estacionamento a molas	48

E/

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	58
-----------------------------	----

F/

Freios	80
--------------	----

I/

Indicações no display.....	12
Indicador DPF.....	69
Indicadores de funcionamento / anomalia no monitor	11
Índice Alfabético	100
Índice Geral.....	5
Instalação elétrica	40

L/

Luzes externas	20
----------------------	----

M/

Manual de Garantia.....	103
Manutenção programada.....	77
Modelos.....	4

N/

No Spin	27
---------------	----

O/

Operações eventuais ou de emergência.....	37
O posto de condução	7

P/

Painel de instrumentos.....	9
Painel de instrumentos e monitor	8
Parada do motor	26

Partida do motor	24
Partida e condução	23
Partida em emergência	47
Planilha de acompanhamento de manutenção	98
Plano de Manutenção Preventiva IVECO BUS -10-190	86
Precauções com centrais eletrônicas instaladas	45
Precauções operativas obrigatórias	46
Produtos indicados pela IVECO.....	54
Produtos Petronas Lubrificantes recomendados pela IVECO para uso em serviço	56
Proteção ao meio ambiente	32

R/

Reparações.....	1
-----------------	---

S/

Sinalizações de obstrução DPF.....	70
Sistema antibloqueio ABS.....	79

T/

Tacógrafo digital fita diagramada	18
Tecla das luzes de emergência.....	20
Telas do monitor. Estrutura do menu	14

U/

Uso dos comandos e dispositivos	17
---------------------------------------	----

Manual de Garantia

Cole aqui seu certificado de garantia.

LIVRO DE GARANTIA

O **Livro de Garantia** deve acompanhar o veículo e ser mantido obrigatoriamente com os documentos de circulação; isto é de fato indispensável para o reconhecimento da garantia por parte da Organização Iveco, baseado na norma que a contempla.

A observação do programa de manutenção IVECO é fator indispensável para o correto uso do veículo, de acordo com as indicações do Fabricante, e é, por isso, condição essencial para usufruir da Garantia.

“Os veículos Iveco são produtos adequados para uso no ano 2.000 e subsequentes.”

CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia é de 24 meses, já incluindo a garantia legal de 3 meses nesse prazo, sem limite de quilometragem, a contar da data de entrega indicada no certificado de garantia, contra defeitos de fabricação e material.

ITENS EXCLUÍDOS - Peças de desgaste natural, vazamentos (óleo, água e ar) e regulagens previstas.

Essa garantia passa a vigorar a partir da data de entrega do veículo ao cliente, representada através do certificado de garantia, e consiste na substituição gratuita das peças quando constatado defeito de fabricação ou material, e nas reparações daquelas que se revelam deficientes mas ainda utilizáveis.

As substituições de peças e reparos devem somente ser executadas pela **Rede Assistencial IVECO**.

A garantia de um componente reparado ou substituído gratuitamente durante o período de garantia terminará juntamente com o prazo normal de garantia do veículo.

As peças defeituosas substituídas não implicam em direito de extensão do prazo original da garantia.

As peças substituídas ao abrigo desta garantia passam a ser de propriedade da IVECO.

Eventuais atrasos na execução dos serviços não dão direito a ressarcimento dos danos, nem à prorrogação da garantia.

1 LIMITAÇÕES

A GARANTIA NÃO SERÁ CONSIDERADA:

Se o veículo for usado de maneira não recomendada pela IVECO, ou se suas características forem modificadas;

Se o veículo for reparado ou desmontado, mesmo que parcialmente, por pessoal que não faça parte do quadro de empregados da IVECO, ou por oficinas não autorizadas, ou modificado por encarregadores sem prévia e expressa aprovação da Iveco;

Se o sistema de injeção for alterado em sua regulação ou os lacres violados;

Se utilizados lubrificantes ou combustíveis não especificados e/ou recomendados;

Se utilizadas peças não originais ou não homologadas pela IVECO;

Se não forem observados os instrumentos de informação, advertência e alarme que têm por finalidade proteger os conjuntos principais;

Se não forem realizadas as revisões programadas dentro dos limites recomendados, com tolerância de até 1.000 Km.

2 RESPONSABILIDADES

A Iveco não se responsabiliza por nenhum dano pessoal ou material ocorrido ou causado pela utilização do veículo, inclusive em “test-drive”. A garantia se restringe ao veículo IVECO, suas peças e componentes. A garantia não inclui e nem cobre danos causados por impactos, acidentes, incêndios, despesas de reboque, viagens de mecânicos, telefonemas, lucro cessante, danos diretos e indiretos ou consequentes a pessoas ou propriedades.

A IVECO reserva-se o direito de, sem prévio aviso, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza em seus produtos, sem incorrer na obrigação de efetuar essas mesmas modificações nos produtos já comercializados.

3 EXCLUSÕES

Peças de desgaste natural, bem como aquelas que exigem substituição normal por ocasião da execução das manutenções.

Tais como:

Peças com desgaste natural: disco de embreagem, palhetas do limpador de para-brisa, pneus, lonas de freio, pastilhas de freio, correia da distribuição, correia do ventilador, correia do alternador, escovas do motor do limpador de para-brisa, escovas do alternador, escovas do motor de partida.

Peças que exigem substituição nas revisões de manutenção: fusíveis, filtros de óleo, filtros de combustível, filtro de ar, lâmpadas, aditivo para sistema de arrefecimento do motor e óleos.

O PROPRIETÁRIO É RESPONSÁVEL POR:

- custo de material de consumo (lubrificantes, combustível, graxa, filtros, etc.);
- custo das operações de manutenção e lubrificação (incluindo aquelas na manutenção programada);
- custo de reparos necessários, provocados por acidentes, ou uso inadequado e não autorizado pela IVECO;
- custo de qualquer reparo necessário após o período de garantia.

A garantia aqui prevista será cancelada de pleno direito caso não sejam feitas as revisões previstas no Manual de Uso e Manutenção, ou constatada a inobservância das condições definidas neste livro.

IVECO ASSISTANCE NON-STOP



1. APRESENTAÇÃO

1.1 em eventuais Situações de Emergência, a IVECO coloca à disposição dos seus clientes o IVECO Assistance Non-Stop, serviço de socorro mecânico e guincho 24 horas por dia, incluindo sábados, domingos e feriados, abrangendo todo o território nacional.

1.2 para um pleno conhecimento das limitações, responsabilidades e exclusões que envolvem o programa, recomendamos a leitura atenta do presente livreto assistência 24 Horas e do livro de Garantia.

2. CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO

2.1 VEÍCULOS NO PERÍODO DE GARANTIA

2.1.1 em casos de defeitos que impeçam o veículo de se locomover por meios próprios, decorrentes de falhas reconhecidas como sendo de responsabilidade da fábrica (veja livro de Garantia), o **IVECO Assistance Non-Stop** providencia o envio de socorro mecânico para que o veículo seja, quando tecnicamente possível, reparado no local. Quando o reparo exige o emprego de ferramentas ou equipamentos especiais, o veículo é, então, rebocado para a concessionária ou ponto assistencial mais próximo. **Essa operação é limitada em um socorro mecânico ou um serviço de guincho por ocorrência.**

2.1 VEÍCULOS NO PERÍODO DE GARANTIA

2.1.2 Havendo a necessidade do serviço de guincho, é de responsabilidade do cliente a remoção de carga/passageiros. A Iveco se responsabiliza pela assistência ao veículo.

2.1.3 Os serviços de socorro mecânico ou guincho são gratuitos, considerando-se sempre a concessionária ou ponto assistencial mais próximo e desde que os atendimentos sejam solicitados diretamente à central do IVECO Assistance Non-Stop. Uma vez cessada a garantia do veículo, por qualquer razão, também termina o período de gratuidade desses serviços.

2.1.4 Estão excluídos dos atendimentos gratuitos aqueles resultantes do desgaste normal das peças pelo uso e dos componentes com substituições previstas nas revisões programadas descritas no Manual de Uso e Manutenção. Além disso, reparos na carroceria do veículo é responsabilidade do fornecedor que fez a implementação (Veja também Livro de Garantia - Exclusões).

2.1.5 Nos casos em que o defeito que tenha originado o atendimento não se enquadre nas condições gerais de garantia (veja Livro de Garantia Limitações e Exclusões), as despesas com o mecânico (incluindo deslocamento), guincho, peças e mão de obra correm integralmente por conta do cliente e o atendimento somente será processado com sua prévia autorização e após aprovadas as informações cadastrais necessárias.

2.1.6 Tendo em vista o caráter emergencial que envolve esses serviços, o **IVECO Assistance Non-Stop** não confere direito a qualquer tipo de seguro de carga/passageiros.

2.2 Veículos fora do período de garantia

2.2.1 A central de atendimento do **IVECO Assistance Non-Stop** encontra-se à disposição do cliente mesmo estando o veículo fora do período de garantia. Porém, todas as despesas com o mecânico (incluindo deslocamento), guincho, peças e mão de obra correm integralmente por conta do cliente o atendimento somente será processado com sua prévia autorização e após aprovação das informações cadastrais necessárias.

2.2.2 Quaisquer preços de peças ou de serviços são combinados diretamente com a concessionária ou ponto assistencial sem interferência do **IVECO Assistance Non-Stop**.

3. SITUAÇÕES EM QUE OS SERVIÇOS NÃO SÃO PRESTADOS

3.1 Atropelamentos, colisões ou acidentes.

3.2 Utilização indevida do veículo que, intencionalmente, danifique-o ou seja adversa à finalidade de sua construção.

Ex.: competições e/ou treinos esportivos.

3.3 Guerras, inclusive civil, tumultos populares, greves, atos de terrorismo ou sabotagens, manifestação de radioatividade, ou qualquer outro acidente provocado pela natureza tais como: enchentes, alagamentos, desmoronamentos, quedas de barreiras ou árvores, incêndios.

3.4 Uso abusivo de álcool ou qualquer outro tipo de droga pelo condutor do veículo.

3.5 Documentação do veículo ou de sua carga em desacordo com a legislação vigente.

4 COMO ACIONAR O IVECO ASSISTANCE NON-STOP

4.1 em caso de defeitos cobertos pelo IVECO Assistance Non-Stop e que impeçam o veículo de se locomover por meios próprios, o condutor do veículo poderá ligar gratuitamente para o telefone 0800 702 3443 informando:

- o nome do condutor do veículo;
- o número do chassi do veículo;
- a quilometragem atual do veículo;
- a placa do veículo;
- a descrição detalhada do defeito;
- o endereço exato onde o veículo se encontra;
- um número telefônico para contato no local do atendimento.



OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA	KM PERCORRIDOS
TIPO DE OPERAÇÃO	
CARIMBO DA OFICINA	Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

OPERAÇÕES EFETUADAS PELA ORGANIZAÇÃO ASSISTENCIAL

Nº DO CHASSI:

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

DATA DE ENTRADA KM PERCORRIDOS

TIPO DE OPERAÇÃO

CARIMBO DA OFICINA Nº DA ORDEM DE SERVIÇO

