



Manual de Garantia e Manutenção

TGX

PROTOCOLO DE ENTREGA

Número de Identificação do Veículo

Recebi, nesta data, os seguintes itens:

- 1 Bolsa Guia do Proprietário contendo:
 - 1 Manual Instruções de Operação
 - 1 Livrete de Garantia e Manutenção
 - 1 Folheto Breves Instruções
 - 1 Guia de Rede de Concessionários
 - 1 Folheto MAN ASSISTANCE
 - 1 Manual Básico Segurança no Trânsito

- 1 Extintor de incêndio
 - 1 Triângulo de segurança
 - 1 Roda reserva completa (se equipado)
 - 1 Macaco hidráulico
 - 1 Chave de rodas com alavanca
 - 1 Pino de engate
 - 1 Jogo de discos para tacógrafo

Declaro ter recebido todas as informações referentes à Garantia, Manutenção e Instruções de Operação do veículo ora adquirido, bem como atesto as boas condições de funcionamento e perfeita aparência do veículo.

Declaro (quando aplicável) também ter recebido do Concessionário MAN Latin America todas as instruções necessárias para a devida complementação do veículo, através de beneficiador, dentro dos padrões MAN Latin America de Qualidade e Segurança

Assinatura do Cliente

Carimbo do Concessionário

Data ____ / ____ / ____

ÓLEOS E FLUIDOS RECOMENDADOS PARA TER DIREITO À COBERTURA DE GARANTIA

ATENÇÃO!

- A MAN Latin America recomenda somente a utilização dos óleos e aditivos listados abaixo.
- A utilização de qualquer outro produto pode causar danos ao veículo e seus agregados.
 - Danos e falhas no veículo e seus agregados, resultantes da utilização de produtos diferentes dos aqui recomendados não serão cobertos pela garantia.
 - Para ter direito à garantia, todas as revisões devem ser feitas somente nos concessionários MAN Latin America.

Agregado	Especificação	Intervalo de troca
Motor	Conforme Norma MAN 3277	A cada 40.000 km
Caixa de mudanças ZF Ecosplit e ZF AS Tronic	Conforme Norma MAN 341 Typ Z5 ou Norma ZF Ecofluid M02E	A cada 360.000 km
Eixo traseiro	conforme norma MAN 342 M1/S1	A cada 360.000 km
Fluido de embreagem	Conforme Norma MAN 3289	Completar o nível quando necessário
Aditivo para o sistema de arrefecimento	Conforme Norma MAN 324NF	A cada dois anos

- Utilize somente diesel S10, conforme resolução ANP Nº 31/2009 ou diesel S50, conforme resolução ANP 42/2009.

Termos de Garantia.....	8
Certificado de garantia	8
Generalidades	9
Condições de efetivação	10
Prazo de validade	10
Garantia da cabine contra perfuração por corrosão.....	12
Extinção	12
Revisões obrigatórias para validade da cobertura da garantia.....	13
Revisões gratuitas	13
Informações Gerais.....	14
Combustível.....	14
Sistema de alimentação de combustível	14
Agente redutor ARLA 32	14
Manutenção da carroceria	14
Reaperto dos componentes de segurança	14
Biodiesel.....	15
Precauções de segurança.....	15
Plano de Manutenção	17
Sistema de manutenção sob medida	17
Revisão de entrega.....	18
1 ^a Revisão de assentamento – entre 1.000 e 5.000 km.....	20
Revisão com troca de óleo do motor.....	22
Revisão S12.....	24
Revisão com troca de óleo do motor + S12	27
Controle de Emissões.....	31
Índice de fumaça em aceleração livre.....	31
Controle de emissão de ruído.....	32

Índice

Controle das Revisões Periódicas	33
Revisão de assentamento	34
Revisão com troca de óleo do motor	34
Revisão S12	48
Revisão com troca de óleo do motor e S12	56
Garantia de Peças de Reposição	63
Condições de garantia para peças de reposição instaladas após o período de garantia	63
Generalidades	63
Condições de efetivação	63
Prazo de validade	63
Extinção	64

Neste livrete estão relacionados todos os serviços de manutenção preventiva a serem executados no veículo a fim de manter as suas características originais e um bom desempenho, garantindo assim a segurança dos usuários.

Esses serviços devem ser executados por pessoas devidamente habilitadas através de formação profissional adequada e treinamento específico.

A rede de Concessionários MAN Latin America possui pessoal treinado na fábrica, portanto está apta a auxiliá-lo sempre que for necessário.

A MAN Latin America, não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais causados em decorrência de serviços executados por pessoas não habilitadas e/ou inobservância das recomendações de serviço e de segurança descritas neste livrete e nas demais literaturas técnicas existentes.

Identificação dos agregados

Certifique-se de que os números de série dos agregados ao lado foram preenchidos pelo concessionário MAN Latin America, durante a realização da entrega Técnica do Veículo.

Motor

Nº _____

Caixa de mudanças

Nº _____

Eixo traseiro anterior

Nº _____

Eixo traseiro posterior (6X4)

Nº _____

Termos de Garantia

CERTIFICADO DE GARANTIA

Número de identificação do veículo

De acordo com os termos de garantia constantes neste livrete, a garantia entra em vigor na data de venda do veículo ao comprador, isto é, em

Dia _____ Mês _____ Ano _____

(Data da venda conforme Nota Fiscal, com o preenchimento do mês por extenso, a ser preenchida pelo concessionário MAN Latin America, sem emendas ou rasuras.

(Carimbo do Concessionário MAN Latin America)

Esta garantia está subordinada às condições expressas nas páginas seguintes.

O cumprimento da garantia está condicionado à apresentação deste Certificado, bem como à execução dos serviços de manutenção constantes neste livrete, nas quilometragens previstas e nas oficinas rede de concessionários MAN Latin America.

MAN Latin America

Proprietário

Nome: _____

Rua/Av: _____

nº: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____ email: _____

Placa do Veículo: _____

Este produto (veículo e peças de reposição) é garantido pela MAN Latin America, na forma a seguir estabelecida.

I. Generalidades

1 – A garantia abrange os reparos em decorrência de falhas de material, montagem e/ou fabricação.

1.1 – Todas as peças reconhecidas como deficientes ou defeituosas serão substituídas através da rede de concessionários MAN Latin America.

1.2 – As peças substituídas serão de propriedade da MAN Latin America.

1.3 – A substituição de conjuntos / agregados mecânicos, elétricos e eletrônicos ou do veículo somente será considerada na impossibilidade de seu reparo.

1.4 – Carrocerias, equipamentos e complementações/implementações executadas e aplicadas por terceiros nos produtos MAN, não estão cobertas por esta garantia, bem como, os danos e defeitos por eles causados.

1.5 – Pneus, protetores e câmaras de ar possuem garantia dos respectivos fabricantes e as eventuais reclamações deverão ser dirigidas a eles.

2 – São garantidos os reparos de pintura, quando:

2.1 – Os defeitos não forem decorrentes de influências externas, de origem química ou mecânica.

2.2 – O veículo tenha sido protegido e mantido adequadamente.

3 – Quebra de vidros – somente será reconhecida quando decorrer da deficiência de alojamento na carroceria ou de defeito intrínseco.

Considerando que esse tipo de quebra ocorre somente nas quilometragens iniciais, essa garantia é limitada a 90 (noventa) dias, contados da data de faturamento ao primeiro proprietário.

4 – Palhetas do limpador, lâmpadas e fusíveis constituem itens renováveis, de vida útil determinada, tendo cobertura de garantia limitada a 90 (noventa) dias, contados da data de faturamento ao primeiro proprietário.

5 – Todas as peças substituídas e os serviços executados em garantia serão gratuitos para o proprietário.

6 – A substituição de peças falhadas e/ou reparos efetuados dentro do período de garantia do produto não implicam o direito à extensão do período de validade da garantia normal.

7 – Correrão sempre por conta do proprietário as despesas referentes aos itens de manutenção indicados a seguir:

Manutenção (exemplos):

- Elementos filtrantes.
- Lubrificantes / óleos, graxas (exceto quando for consequência de um reparo em garantia e desde que não coincida com as trocas previstas no Plano de Manutenção).
- Aditivo do sistema de arrefecimento (exceto quando for consequência de um reparo em garantia desde que não coincida com as trocas previstas no Plano de Manutenção).
- Fluido de embreagem, direção e transmissão.
- Substituição das guarnições de freio.
- Juntas em Geral.

Serviços de Manutenção (exemplos):

- Revisão/manutenção do sistema de alimentação de combustível (bomba de alta pressão, injetores, válvulas do rail, válvula reguladora da pressão (IPR), etc.
- Sistema de geometria da direção e do(s) eixo(s) traseiro(s) e balanceamento das rodas.
- Ajustes de freio e do sistema da embreagem da embreagem.
- Limpezas em geral.
- Regulagens, reapertos e testes em geral.

Termos de Garantia

8 – As peças que sofrem desgaste natural em função do uso deverão ser periodicamente substituídas, conforme orientação específica do concessionário MAN Latin America, correndo todas as despesas por conta do proprietário do veículo.

São exemplos de peças sujeitas a desgaste natural:

- amortecedores;
- buchas da suspensão;
- correias;
- conjunto da embreagem (disco, platô e rolamento);
- alternador e motor de partida (escovas, rolamento, rotor, etc);
- escovas do alternador e motor de partida;
- forrações em geral;
- lonas, tambores, pastilhas e discos de freios;
- lonas de freio e pastilhas;
- mangueiras em geral;
- molas do freio e diagrama (freio de estacionamento);
- pneus, protetores e câmaras;
- retentores do cubo da roda;
- rolamentos / capas em geral;
- tubulações de escapamento;
- tapetes;
- rodas, aros e parafusos das rodas.

Fusíveis, palhetas dos limpadores e vidros têm garantia de 90 (noventa) dias, a contar da data de venda do veículo registrada no item certificado de garantia, constante deste manual.

9 – Esta garantia se aplica exclusivamente ao veículo, suas peças e componentes, não cobrindo despesas com transporte e estacionamento do veículo, despesas pessoais, tais como: telefonemas, hospedagem e outros, bem como danos emergentes e lucros cessantes, diretos, indiretos ou de Terceiros; limitada ao reparo do veículo, substituição ou reparação de suas peças e componentes pela Rede de Concessionários MAN Latin America.

II. Condições de efetivação

1 – Que a reclamação seja feita diretamente na rede de concessionários MAN Latin America, logo após a constatação do defeito.

2 – Que as peças tenham sido substituídas e os serviços executados pelas Oficinas da rede de concessionários MAN Latin America.

3 – Que os defeitos não sejam resultantes de desgaste natural dos componentes, utilização inadequada, prolongado desuso, acidentes de qualquer natureza e caso fortuito ou de força maior.

4 – Que todas as revisões preventivas, estabelecidas pela MAN Latin America, constantes neste livrete “Garantia e Manutenção”, tenham sido executadas na rede de concessionários MAN Latin America, observadas as quilometragens previstas neste livrete e conforme disposto no item V – Revisões obrigatórias para a validade de cobertura da Garantia.

III. Prazo de validade

1 – Garantia do veículo completo

1.1 – A garantia para o veículo completo terá cobertura pelo período de 12 meses, sem limite de quilometragem.

1.2 – Termo inicial

A garantia terá início na data do faturamento do veículo ao primeiro proprietário, registrada na Nota Fiscal emitida pelo Concessionário ou pela MAN Latin America.

Essa data deverá constar no Certificado de Garantia.

1.3 – Termo final

12 meses após o termo inicial.

2 – Garantia do Trem de Força (somente para modelos cavalo mecânico)

2.1 – A garantia do Trem de Força terá cobertura de 24 meses, sem limite de quilometragem.

2.2 – Termo inicial

A garantia terá inicio na data do faturamento do veículo ao primeiro proprietário, registrada na Nota Fiscal emitida pelo concessionário ou pela MAN Latin America.

Essa data deverá constar no Certificado de Garantia.

2.3 – Termo final

24 meses após o termo inicial

Trem de Força é composto por: motor e sistema eletrônico de Gerenciamento de injeção de combustível, caixa de mudanças e eixo traseiro.

São considerados componentes do motor: Bloco do motor, camisa dos cilindros, bielas, pistões e anéis, casquilhos das bielas, árvore de manivela, casquilhos e retentores da árvore de manivelas, volante, pescador de óleo do motor, cárter de óleo lubrificante do motor, volante do motor e carcaça, cremalheira do volante, conjunto de engrenagem frontal e traseira do motor, injetores, bomba de alimentação (baixa e alta pressão), tubos de pressão, suporte do motor, bomba d'água, acionamento da bomba, ventilador e rolamentos, correia trapezoidal, amortecedor de vibração, compensador de massa, acoplamento viscoso / eletromagnético, cabeçote e junta do cabeçote, comando de válvulas, casquilhos e acionador do comando de válvulas, válvulas e guias de válvulas, balancins, coletores de admissão e escape, intercooler (radiador, tubos e mangueiras), compressor de ar do freio, turbo-compressor e freio motor.

São considerados componentes do motor:

Árvore de manivelas, casquilhos e bielas, comando e mecanismo das válvulas, bloco do motor, cabeçote, camisa de cilindros, pistões e anéis, sistema de engrenagem de distribuição, bomba de óleo e tubulações,

coletores de admissão e escape, bomba d'água, válvula termostática e carcaça, bomba de alimentação (baixa e alta pressão), injetores de combustível, turbocompressor e atuador, intercooler, radiador do líquido de arrefecimento, acoplamento viscoso / eletromagnético, amortecedor de vibrações, conjunto embreagem, compressor de ar do freio, volante do motor e carcaça, cárter do óleo lubrificante do motor, suporte do motor, cremalheira, juntas do cabeçote, esticador de correia, retentor da árvore de manivelas / volante, tubo do pescador de óleo e freio motor EVB.

São considerados componentes do sistema de gerenciamento de emissões de gases de escapamento:

– Sistema EGR:

Tubo de admissão, misturador, válvula EGR (pistão atuador e borboleta), válvulas cônicas, válvula proporcional de regulagem, módulo resfriador EGR, catalisador, tubulações e conexões do sistema EGR.

– Sistema SCR:

Tanque de ARLA 32, sensor de temperatura e nível de ARLA 32, módulo de suprimento, sensores de temperatura e NOx, conversor catalítico, tubulações, conexões, chicotes e injetor de ARLA 32, módulo eletrônico de dosagem, unidade dosadora (DU) e módulo de dosagem.

São considerados componentes do sistema eletrônico de gerenciamento de injeção de combustível:

– Atuadores:

Atuador de pressão de combustível da bomba de alta pressão, bomba elétrica do combustível, pedal eletrônico do acelerador, válvula reguladora de pressão rail, válvula reguladora de pressão rail (CP 1) da bomba de alta pressão, grelha aquecedora do ar de admissão (sistema de partida a frio), válvula atuadora do controle de refluxo dos gases de escape (EGR) e válvula reguladora da pressão de injeção (IPR).

– Sensores:

Sensor de fase, sensor de pressão do combustível, sensor de rotação, sensor de pressão atmosférica, sensor de pressão de ar do coletor de admissão, sensor de pressão de rail, sensor de pressão do óleo lubrificante do motor, sensor de temperatura do sistema de arrefecimento (bloco do motor), sensor de temperatura de ar na entrada do tubo, sensor de temperatura de ar no coletor de admissão, sensor de pressão de combustível, sensor de temperatura do óleo lubrificante do motor, sensor de controle de pressão do freio motor (BCP), sensor de contra pressão do coletor de escape (EBP) e sensor tipo hall da fase do eixo do comando de válvulas.

Termos de Garantia

– Módulos e chicotes:

Chicote do motor, módulo de controle eletrônico do motor (ECM), módulo de controle da válvula (EGR) e chicote dos injetores incorporados à junta da tampa de válvulas.

São considerados componentes da caixa de mudanças:

Carcaça da embreagem (capa seca), carcaça da caixa de mudanças, eixos e engrenagens, tampa da caixa e mecanismo de mudanças, hastas, garfos de engate, rolamentos, sincronizadores, grupo de posição (GP), grupo de velocidade (GV), bomba de óleo, interruptores e sensores, seletor pneumático, caixa de transferência e unidade de controle da caixa automática.

São considerados componentes do(s) eixo(s) trativo(s):

Árvore de transmissão, carcaça do eixo traseiro, semiárvore, tampa da carcaça, coroa e pinhão, caixa de satélites, engrenagens planetárias e satélites, rolamentos do diferencial, sistema de bloqueio entre eixos e sistema de bloqueio entre rodas.

IV. Garantia da cabine contra perfuração por corrosão

A Garantia contra perfuração por corrosão terá cobertura de 6 anos.

1 – Todas as chapas da cabine têm uma garantia especial contra perfuração por corrosão, quando essa perfuração for comprovada por um concessionário MAN Latin America, considerados o uso e a proteção normal do veículo. Esse prazo inicia-se a partir da data de venda do veículo, conforme Nota Fiscal emitida pelo concessionário MAN Latin America, transcritas no Certificado de Garantia.

2 - Para a concessão desta garantia que consiste na reparação e substituição da parte perfurada por corrosão, são condições essenciais que:

2.1 O veículo seja submetido aos serviços de manutenção prevista neste livrete em um concessionário MAN Latin America, dentro dos prazos e quilometragens previstas até o momento da solicitação da garantia contra a corrosão perfurante.

2.2 Tenham sido atendidas todas as recomendações contidas no livrete Instrução de Manutenção, no tocante à proteção e conservação da pintura do veículo, e obedecidos os demais dispositivos da garantia geral.

2.3 – Que qualquer dano provocado na cabine, na pintura ou proteção tenha sido reparado imediatamente e comprovadamente por um concessionário MAN Latin America, com a utilização de peças e materiais aprovados pela MAN Latin America.

2.4 Que a perfuração por corrosão constatada seja levada ao conhecimento de um Concessionário MAN Latin America.

ATENÇÃO: A garantia contra perfuração por corrosão não terá validade quando a realização dos serviços for direcionada por oficinas que não pertençam à rede de concessionários MAN Latin America. Portanto, antes de contratar uma Empresa de Seguros, verifique as condições ofertadas, com referência às oficinas credenciadas, com as quais essas Empresas mantêm operações conjuntas.

Extinção

1 – Pelo decurso do prazo da validade.

2 – A qualquer tempo, desde que se verifique:

2.1 – A modificação e/ou alteração das condições de originariedade do veículo ou agregados, efetuados por Terceiros, com exceção das executadas por recomendação da MAN Latin America;

2.2 – A execução dos serviços de manutenção ou consertos (incluindo ajustes de softwares) em oficinas que não pertençam à rede de concessionários MAN Latin America.

2.3 – A não utilização de peças de reposição originais ou recomendadas pela MAN Latin America, em reparos e manutenções preventivas;

2.4 – A não utilização de filtros originais, óleos lubrificantes e líquidos refrigerantes recomendados pela MAN Latin America;

2.5 – O não cumprimento do intervalo de troca dos itens acima estabelecidos no Plano de Manutenção constantes neste manual;

2.6 – A não utilização de combustível (Diesel) adequado para o veículo e de fluido ARLA 32, conforme recomendado neste manual;

2.7 – A não observação dos cuidados recomendados no livrete de Instrução de Operação, que possam causar danos no módulo do Gerenciamento Eletrônico do Motor (ECM), tais como:

- lavagem do motor;
- soldas elétricas no chassis;
- partida com baterias auxiliares;
- ligação de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos adicionais.

2.8 – A utilização de equipamentos de diagnósticos não recomendados pela MAN Latin America;

2.9 – A violação e/ou alteração das funções do software original, instalado pela MAN Latin America, no módulo de Gerenciamento Eletrônico do Motor (ECM);

2.10 – A não realização das revisões nas quilometragens indicadas no Plano de Manutenção constantes neste manual;

2.11 – A utilização do veículo em regime de sobrecarga, uso abusivo, ou condução inadequada;

2.12 – Danos causados no veículo e seus componentes por intermpérie (descargas elétricas, raios, etc), ou acidentes com imersão total ou parcial (inundações, atoleiros, etc.)

V. Revisões obrigatórias para validade da cobertura da garantia

A execução dessas revisões possibilita que eventuais irregularidades que o veículo venha a apresentar sejam detectadas e corrigidas a tempo, evitando que uma pequena falha se transforme num grande dano. A observância do Plano de Manutenção, por sua vez, visa assegurar ao veículo plena condição de segurança, confiabilidade e funcionamento.

VI. Revisões gratuitas

Quilometragem Validade

Assentamento	entre 1.000 e 5.000 km
40.000 km	entre 38.000 e 42.000 km
80.000 km	entre 78.000 e 82.000 km

Nesses serviços, somente serão absorvidas pelo cliente as despesas referentes a: elementos filtrantes, lavagem, lubrificação, óleo lubrificante, graxa, combustível e similares.

Esses serviços podem ser realizados a qualquer tempo, desde que efetuados dentro dos limites e quilometragens previstos e executados por um Concessionário MAN Latin America.

IMPORTANTE: Para fazer juz à garantia do veículo, de 12 meses sem limite de quilometragem após o termo inicial, e à garantia do trem de força, de 24 meses sem limite de quilometragem, após o termo inicial, é obrigatório o cumprimento das revisões periódicas, executadas pelo Concessionário MAN Latin America, nos intervalos especificados.

Para o Cliente, para a MAN Latin America e para a Rede de Concessionários MAN Latin America, a comprovação do cumprimento do Plano de Manutenção é feita por meio de carimbo do Concessionário executante no respectivo controle de revisões constante neste manual.

Para receber o atendimento em Garantia, deve o cliente apresentar o controle de revisões periódicas, devidamente carimbado pelo(s) Concessionário(s) atendente(s).

Informações Gerais

Combustível

Somente utilize combustível filtrado e de boa qualidade para evitar danos ao motor.

- Utilize sempre diesel S10, conforme resolução ANP Nº 31/2009, ou diesel S50, conforme resolução ANP 42/2009.
- Nunca utilize combustíveis armazenados em recipientes.
- Ao encher o tanque, abasteça-o somente até o travamento da pistola.
- O uso de diesel não especificado pode causar danos ao catalisador, sendo que, nesse caso, não haverá cobertura em garantia.

Sistema de alimentação de combustível

Caso o proprietário, em função das condições de operação do veículo, não tenha controle sobre a procedência do combustível utilizado no seu veículo, a MAN Latin America recomenda que os filtros de combustível sejam substituídos em um intervalo menor que o plano de manutenção estabelece e que sejam realizadas manutenções preventivas nos injetores e bomba de alta pressão do sistema de alimentação, a cada 120.000 km para grupo I, 90.000 km para grupo II, 60.000 km para grupo III e a cada 2.000 h para o grupo IV, evitando a degradação desses componentes, o que pode causar danos graves no motor.

Nas situações descritas acima, os custos de manutenção, visando garantir o correto funcionamento do sistema de alimentação, serão de responsabilidade do proprietário do veículo.

Nota: O abastecimento do veículo com óleo diesel diferente do especificado pode acarretar problemas, tais como:

- danos ao catalisador;
- deterioração prematura do lubrificante;
- desgaste acelerado dos anéis e cilindros;
- deterioração prematura do sistema de escape;
- aumento sensível na emissão de fuligem;
- carbonização acentuada das câmaras de combustão e injetores;
- variação no desempenho do veículo;
- variação no consumo de combustível;
- dificuldade na partida a frio e fumaça branca;
- menor durabilidade do produto;
- desgaste prematuro dos componentes do sistema de alimentação;
- funcionamento irregular do motor.

Agente redutor ARLA 32

O Agente Redutor Líquido de NOx Automotivo - ARLA 32 é uma solução aquosa, incolor, com um conteúdo de 32% de ureia em peso, conforme especificado na Instrução Normativa do IBAMA nº 23/2009. Essa solução promove a redução do teor de NOx nos gases de escape de veículos movidos a diesel com motores que utilizam tecnologia

SCR (sigla em inglês que significa redução catalítica seletiva).

Para evitar perdas de qualidade, causadas pela presença de impurezas, o ARLA 32 deve ser acondicionado apenas em recipientes próprios e, ao abastecer o veículo, devem ser tomados todos os cuidados para que o produto não entre em contato com impurezas. Utilize ARLA 32 que atenda à especificação acima e de fabricantes idôneos e conceituados.

A falta de agente redutor ARLA 32 ou o uso desse agente fora das normas recomendadas será detectado pelo Sistema de Autodiagnose de Bordo (OBD), podendo causar o despotenciamento do motor. Para maiores informações, consulte o item sobre o funcionamento do sistema OBD no manual de Instruções de Operação.

Manutenção da carroceria

A manutenção da carroceria e de todos os equipamentos instalados por terceiros deve ser feita conforme orientação do próprio fabricante do implemento.

Reaperto dos componentes de segurança

Veículos que trafegam em estradas mal conservadas estão sujeitos a um esforço maior em toda a sua estrutura. Nesses casos, os veículos devem ter uma frequência maior de inspeção e reapertos dos seus componentes de segurança, tais como:

- parafusos de fixação das câmaras de freio ao suporte;
- parafusos de fixação dos suportes das câmaras do freio;
- porcas de fixação da aranha do freio;
- fixação da caixa de direção, barra de direção, braços de ligação e barras estabilizadoras;
- fixação dos suportes das molas ao chassi.

Biodiesel

Biodiesel não é óleo vegetal!

O biodiesel é um combustível produzido através de um processo químico que remove a glicerina do óleo vegetal que é prejudicial ao motor.

ATENÇÃO

Danos causados ao motor e seus periféricos pelo uso de misturas fora da especificação ou em concentração acima de 5% de biodiesel não estão cobertos pela garantia do veículo.

Os veículos produzidos pela MAN Latin America estão aptos a receber misturas de biodiesel B5 - óleo diesel com 5% de biodiesel.

O uso indevido do biodiesel ou com misturas acima do B5 pode causar:

- obstrução dos filtros de combustível;
- obstrução do sistema de injeção;
- ressecamento de mangueiras e anéis de vedação;
- diluição do óleo lubrificante;

- contaminação do sistema de alimentação de combustível proveniente da degradação do biodiesel;
- desgaste acentuado dos elementos do sistema de alimentação de combustível (bomba de alta pressão e injetores).

O biodiesel é altamente degradável. Em caso de inatividade do veículo por mais de 6 semanas, consulte o item "Conservação de veículos inativos e cuidados com o combustível", no manual de Instruções de Operação.

Precauções de segurança

Para a execução dos serviços de manutenção preventiva, é necessário que a pessoa esteja habilitada por meio de formação profissional adequada e treinamento específico. As recomendações a seguir não abrangem todos os cuidados necessários para a realização de serviços no veículo. A segurança é antes de tudo responsabilidade do operador.

Ao estacionar o veículo para manutenção:

- 1 – Estacione-o em local plano e firme.
- 2 – Aplique o freio de estacionamento.
- 3 – Remova a chave de partida.
- 4 – Coloque a alavancas de mudança em neutro.

5 – Calce as rodas firmemente.

6 – Se a manutenção for sob o veículo, apoie-o sempre sobre cavaletes.

7 – Se o motor estiver superaquecido, não remova a tampa do radiador.

Ao drenar o óleo lubrificante e/ou o líquido de arrefecimento (motor, caixa de mudanças, diferencial, direção hidráulica e radiador):

1 – Use luvas apropriadas.

2 – Utilize recipiente com capacidade acima do volume a ser drenado, de modo a evitar transbordamento.

3 – O óleo drenado e todo material utilizado na limpeza devem ser recolhidos e armazenados adequadamente para posterior reciclagem. Não descarte esse material no solo, sistema de esgoto ou qualquer local que possa afetar negativamente o meio ambiente.

4 – Nunca reutilize ou armazene o óleo drenado nem o material contaminado pelo óleo lubrificante.

5 – Drene o radiador somente se o líquido estiver frio.

Informações Gerais

Na limpeza das peças e dos componentes:

- 1 – Manuseie os produtos químicos para limpeza, conforme instruções do fabricante.
- 2 – Use luvas apropriadas.
- 3 – Use óculos de segurança.
- 4 – Limpe e seque as peças em local apropriado.
- 5 – Utilize ar comprimido a baixa pressão.
- 6 – Inutilize todo material utilizado na limpeza apropriadamente, descartando-o em local seguro.

Na manutenção, na sangria e nos testes dos componentes do sistema de combustível:

- 1 – Não fume nem deixe aproximar qualquer tipo de chama exposta ou centelhas - o óleo diesel é altamente inflamável.
- 2 – Limpe imediatamente o combustível derramado.
- 3 – Não reutilize ou armazene componente substituído ou qualquer material contaminado pelo óleo diesel.

4 – Inutilize apropriadamente todo material utilizado na limpeza, descartando-o em local seguro.

5 – Em hipótese alguma abra qualquer tubo de alta pressão para fazer a sangria. A pressão nos tubos de alta pressão é de 1.800 bar. Risco de acidente.

6 – O óleo diesel, quando pulverizado, pode ser inalado. Proteja-se com máscara apropriada.

Na manutenção do sistema elétrico ou dos componentes próximos ao componente elétrico:

- 1 – Desconecte o cabo massa (negativo) da bateria.
- 2 – Não deixe ferramentas ou material metálico sobre a bateria.
- 3 – Não substitua os fusíveis por outros com amperagens diferentes das especificadas.
- 4 – Ao manipular a bateria, proteja os olhos com óculos apropriados.
- 5 – Não aproxime chama ou centelhas quando testar ou recarregar a bateria.
- 6 – Utilize o diagrama de fluxo sempre que for realizar qualquer reparo.

Na manutenção no compartimento do motor:

- 1 – Desligue o motor.
- 2 – Não toque nos componentes do sistema de escapamento (coletor, turbocompressor, etc.), enquanto estiver superaquecido.
- 3 – Não deixe ferramentas ou material de limpeza sobre o motor.

Com motor em funcionamento:

- 1 – Funcione o motor somente em local ventilado.
- 2 – Não regule, lubrifique ou limpe o motor, quando estiver em funcionamento.
- 3 – Não use nem permita às pessoas que estiverem usando roupas folgadas ou gravatas ou com cabelos longos soltos se aproximar das partes rotativas do motor.

Sistema de Manutenção sob medida

O Plano de Manutenção foi desenvolvido sob medida para os caminhões MAN. Trata-se de manutenção preventiva programada para que o seu veículo se mantenha em perfeitas condições de funcionamento evitando assim paradas imprevistas para manutenção corretiva.

O Plano de Manutenção é composto por:

Revisão de Entrega

Feito pelo concessionário antes da entrega do veículo ao cliente.

Trabalhos regulares de controle e observação

Verificações diárias, semanais, mensais e semestrais que são feitas pelo próprio motorista, conforme instruções contidas no manual “Instruções de Operação”

1ª Revisão (Assentamento)

Revisão a ser feita uma única vez, quando o veículo atingir entre 1.000 e 5.000 km. Leve o veículo ao concessionário MAN Latin America da sua preferência.

Troca de óleo do motor

A cada 40.000 km leve o caminhão ao concessionário MAN Latin America da sua preferência para fazer a troca de óleo do motor. Juntamente com a troca de óleo serão feitas outras verificações para manter o seu veículo em perfeitas condições.

Revisão S12

Revisão a ser feita a cada doze meses. Leve o seu veículo ao concessionário autorizado da sua preferência.

Descrição do sistema

Para manter o seu veículo em perfeitas condições operacionais e de segurança é fundamental cumprir as revisões periódicas a serem realizadas no concessionário MAN Latin America da sua preferência, bem como as inspeções regulares determinadas pela legislação.

Além disso, o motorista tem um papel muito importante na conservação do veículo ao executar as observações diárias, semanais, mensais e semestrais, conforme explicado no manual Instruções de Operação. O computador de manutenção calcula e mostra no visor do painel de instrumentos a quilometragem em que o óleo do motor deve ser trocado. Caso o computador de manutenção bordo esteja desativado, deve-se seguir os intervalos de manutenção descritos no check list de recebimento do veículo.

Atualização do computador de bordo com as revisões

Após cada revisão o computador de bordo deve ser atualizado para que o histórico do veículo possa ser acompanhado. Isto só é possível ser feito em um concessionário MAN Latin America, através do equipamento de diagnóstico MAN-cats.

Plano de Manutenção

Revisão de Entrega

Trabalhos sobre o veículo (cabine fechada)	
<i>Lavagem:</i>	➔ Cabine e chassis
<i>Diagnóstico e leitura da memória de falhas:</i>	➔ Com MAN-cats II (quando não com MAN-cats, leitura através do display)
<i>Pneus:</i>	➔ Verificar o estado e pressão de ar com pneu de reserva (de acordo com os dados técnicos constantes no manual de instruções para manutenção)
<i>Porcas das rodas:</i>	➔ Verificar o aperto

Trabalhos sobre e sob o veículo (cabine basculada)

Inspeção visual da estanqueidade, roteiros, danos, pontos de fricção:

- ➔ Sistema de combustível
- ➔ Sistema de aspiração/escape/Sistema de recirculação de gases de escape
- ➔ Motor
- ➔ Sistema de ar comprimido (perda de pressão em 3 minutos < 0,4 bar)
- ➔ Caixa de mudanças e tomada de força auxiliar
- ➔ Sistema de direção (verificar também coifas de vedação nas articulações esféricas)
- ➔ Eixos traseiros
- ➔ Amortecedores

Em caso de vazamento, identificar a causa e proceder o reparo

<i>Motor:</i>	➔ Verificar o nível do óleo. Se necessário, controlar
<i>Baterias, motor de partida, alternador, pontos de massa:</i>	➔ Verificar as ligações dos cabos, aperto dos cabos e colocação dos mesmos
<i>Sistema de arrefecimento:</i>	➔ Reapertar as braçadeiras das mangueiras
<i>Basculamento da cabine:</i>	➔ Verificar o funcionamento

Revisão de Entrega (continuação)

Trabalhos sob o veículo

Grampos de mola:	➔ Reapertar as porcas de fixação
Bieletas e barras de direção:	➔ Verificar o aperto dos parafusos
Eixo(s) Cardan:	➔ Verificar o aperto das porcas de fixação

Teste de estrada e avaliação funcional de:

Motor:	➔ Partida, aceleração e desempenho
Embreagem e caixa de mudanças	➔ Precisão de engate, mudanças de marcha e nível de ruídos
Freios de serviço e estacionamento:	➔ Eficiência e estabilidade

Liberação do veículo para entrega ao cliente:

Estado geral do veículo:	➔ Limpeza interna da cabine
--------------------------	-----------------------------

Plano de Manutenção

1ª Revisão de Assentamento – entre 1.000 e 5.000 km

Trabalhos sobre o veículo (cabine fechada)	
Diagnóstico e leitura da memória de falhas:	➔ Com MAN-cats II (quando não com MAN-cats, leitura através do display)
Pneus:	➔ Verificar o estado e pressão de ar com pneu reserva (de acordo com os dados técnicos constantes no manual de instruções para manutenção)
Porcas das rodas:	➔ Verificar o aperto

Trabalhos sobre e sob o veículo (cabine basculada)	
<i>Inspeção visual da estanqueidade, roteiros, danos, pontos de fricção:</i>	
	<ul style="list-style-type: none">➔ Sistema de combustível➔ Sistema de aspiração/escape/Sistema de recirculação de gases de escape➔ Motor➔ Sistema de ar comprimido (perda de pressão em 3 minutos < 0,4 bar)➔ Caixa de mudanças e tomada de força auxiliar➔ Sistema de direção (verificar também coifas de vedação nas articulações esféricas)➔ Eixos traseiros➔ Amortecedores
Em caso de vazamento, identificar a causa e proceder o reparo	
Motor:	➔ Verificar o nível do óleo. Se necessário, completar
Baterias, motor de partida, alternador, pontos de massa:	➔ Verificar as ligações dos cabos, aperto dos cabos e colocação dos mesmos
Sistema de arrefecimento:	➔ Reapertar as braçadeiras das mangueiras

1ª Revisão de Assentamento – entre 1.000 e 5.000 km (continuação)

Trabalhos sob o veículo

Grampos de mola:	➔ Reapertar as porcas de fixação
Bieletas e barras de direção:	➔ Verificar o aperto dos parafusos
Eixo(s) Cardan:	➔ Verificar o aperto das porcas de fixação

Teste de estrada e avaliação funcional de:

Motor:	➔ Partida, aceleração e desempenho
Embreagem e caixa de mudanças:	➔ Precisão de engate, mudanças de marcha e nível de ruídos
Freios de serviço e estacionamento:	➔ Eficiência e estabilidade

Liberação do veículo para entrega ao cliente:

Estado geral do veículo:	➔ Limpeza interna da cabine
--------------------------	-----------------------------

Plano de Manutenção

Revisão com troca de óleo do motor

Trabalhos sobre o veículo (cabine fechada)	
<i>Funcionamento do sistema elétrico:</i>	➔ Verificar o sistema de sinalização, luzes, interruptores, limpeza do parabrisa, outros consumidores de corrente
<i>Sistema de lavagem de vidros e limpeza dos faróis:</i>	➔ Completar
<i>Sistema de refrigeração e de aquecimento:</i>	➔ Verificar o nível do líquido. Se necessário, corrigir ➔ Verificar a concentração mínima para anticongelante e anticorrosivo. Se necessário, corrigir
<i>Acionamento hidráulico da embreagem e caixa de mudanças:</i>	➔ Verificar o nível do fluido. Se necessário, corrigir
<i>Baterias:</i>	➔ Controlar o nível do líquido. Se necessário, corrigir
<i>Pneus:</i>	➔ Verificar o estado e pressão de ar com pneu reserva (de acordo com os dados técnicos constantes no manual de instruções para manutenção)
<i>Porcas das rodas:</i>	➔ Verificar o torque de aperto

Trabalhos sobre e sob o veículo (cabine basculada)

<i>Motor:</i>	➔ Troca de óleo e filtro de óleo
<i>Pré-filtro de combustível na longarina:</i>	➔ Trocar
<i>Elemento filtrante no motor:</i>	➔ Trocar
<i>Pré-filtro de combustível no motor:</i>	➔ Limpar o filtro
<i>Filtro de ar seco:</i>	➔ Inspeção visual do elemento filtrante do filtro de ar. Se necessário, substituir
<i>Inspeção visual da estanqueidade, roteiros, danos, pontos de fricção:</i>	 ➔ Sistema de combustível ➔ Sistema de aspiração/escape/Sistema de recirculação de gases de escape ➔ Motor ➔ Sistema de ar comprimido (perda de pressão em 3 minutos < 0,4 bar)

Revisão com troca de óleo do motor (continuação)

- ➔ Caixa de mudanças e tomada de força auxiliar
- ➔ Sistema de direção (verificar também coifas de vedação nas articulações esféricas)
- ➔ Eixos traseiros
- ➔ Amortecedores

Em caso de vazamentos, identificar a causa e proceder o reparo (requisição separada)

Trabalhos sob o veículo (cabine fechada)

<i>Caixa de mudanças:</i>	➔ Verificar o nível de óleo
<i>Barra de direção, braços e barras de ligação:</i>	➔ Verificar as coifas de vedação nas articulações esféricas e folga
<i>Freios a tambor:</i>	➔ Verificar o desgaste das lonas nos indicadores de desgaste do calibrador de freios ou no orifício de inspeção das chapas de proteção dos freios de roda

Se existente:

<i>Acoplamento de reboque/semi-reboque:</i>	➔ Lubrificar
<i>Sistema de basculamento:</i>	➔ Verificar o funcionamento do sistema de basculamento
<i>Ponte de basculamento:</i>	➔ Lubrificar os assentos
<i>Freio a tambor:</i>	➔ Lubrificar os eixos de cames e ajustadores

Plano de Manutenção

Revisão S12

Trabalhos sobre o veículo (cabine fechada)	
Proceder à leitura do diagnóstico e da memória de falhas:	→ Com MAN-cats II (quando não com MAN-cats, proceder à leitura através do Display)
Display:	→ Verificar o nível do óleo do motor
Entrada do ar para aquecimento/ventilação/sistema de ar condicionado:	→ Substituir o filtro anti-pólen
Em caso de trabalho em ambientes saturados, reduzir o intervalo!	
Sistema de refrigeração e de aquecimento:	→ Verificar o funcionamento
Radiador de água e de ar de admissão, condensador de clima:	→ Verificar os aletas do radiador quanto à sujeira. Se necessário, limpar
Cabine, limitador das portas, dobradiças das portas:	→ Verificar o funcionamento, danos e corrosão
Baterias:	<ul style="list-style-type: none">→ Verificar o nível do líquido. Se necessário, corrigir→ Lubrificar os bornes da bateria→ Verificar a fixação e posicionamento dos cabos

Trabalhos por cima do veículo (cabine basculada)	
Correia de aletas trapezoidais (correia Poli-V):	→ Verificar o estado. Se necessário, substituir
Motor de partida, alternador, ponto de massa:	→ Verificar as ligações, fixações e colocações de cabos
Direção:	→ Verificar o nível do fluido (em caso de perda de fluido, verificar a causa)
Motor:	→ Verificar o nível de óleo na vareta de medição. Se necessário, completar
Motor:	→ Verificar a folga das válvulas. Se necessário, ajustar
Mecanismo de basculamento e de trava da cabine, sistema hidráulico:	<ul style="list-style-type: none">→ Verificar o funcionamento, vedação→ Lubrificar o dispositivo de basculamento e o mecanismo de trava da cabine

Revisão S12 (continuação)

Assento da cabine, inclusive suspensão pneumática:	➔ Verificar o estado e o funcionamento
Suspensão por feixe de lâminas:	➔ Verificar a peça distanciadora de borracha das molas parabólicas
Filtro secador de ar dos freios:	➔ Em caso de presença de água na câmara de ar, purgar e substituir o cartucho granulado
Suporte e fixação da roda de reserva:	➔ Verificar quanto à fixação e segurança
Pneus:	➔ Verificar o estado e a pressão de ar incluindo a roda de reserva (de acordo com os dados técnicos das instruções de manutenção)
Porcas das rodas:	➔ Verificar o torque de fixação

Trabalhos por cima e por baixo do veículo (cabine basculada)

Verificação visual quanto à vedação, roteiros, danos, locais de atrito:

- ➔ Instalação de combustível
- ➔ Instalação de aspiração/escape/Sistema de retorno do gás de escape
- ➔ Motor
- ➔ Caixa de mudanças, tomada de força auxiliar
- ➔ Sistema de direção (verificar também as coifas de vedação nas articulações esféricas)
- ➔ Eixos acionados
- ➔ Amortecedores

Em caso de má vedação, verificar a causa e solucionar o problema (serviço em separado)!

Trabalhos por baixo do veículo (cabine fechada)

Manga de eixo do eixo dianteiro (pino mestre): ➔ Verificar a folga axial

Verificar a fixação e a segurança do sistema de direção:

Plano de Manutenção

Revisão S12 (continuação)

<i>Grampos das molas:</i>	➔ Reapertar as porcas de fixação (verificar o torque de aperto especificado)
<i>Sistema de suspensão pneumática:</i>	➔ Especialmente foles pneumáticos quanto à fendas
Quando existente:	
<i>Sistema de ar condicionado:</i>	➔ Verificar através do visor de inspeção o estado do gás refrigerante ➔ Controlar a fixação de aparelhos e conexões dos cabos do gás refrigerante (roteiros, danos)
<i>Aquecimento adicional por ar e/ou água:</i>	➔ Substituir o filtro para a alimentação de combustível

Revisão com troca de óleo do motor + S12

Trabalhos sobre o veículo (cabine fechada)	
<i>Diagnóstico e leitura da memória de falhas:</i>	➔ Com MAN-cats II (quando não com MAN-cats, leitura através do display)
<i>Sistema do lavador do parabrisa e limpeza dos faróis:</i>	➔ Reabastecer
<i>Entrada de ar aquecimento/ventilação/ar condicionado:</i>	➔ Substituir filtro de poeiras
<i>Sistema de refrigeração e de aquecimento:</i>	<p>➔ Verificar o funcionamento</p> <p>➔ Verificar o nível do líquido. Se necessário, corrigir</p> <p>➔ Verificar a concentração mínima para anticongelante e anticorrosivo. Se necessário, corrigir</p>
<i>Radiador de água e refrigerador de ar de admissão, condensador do sistema de ar condicionado:</i>	➔ Verificar quanto à sujeira dos alertas de refrigeração. Se necessário, proceder a uma limpeza
<i>Acionamento hidráulico da embreagem e caixa de mudanças:</i>	➔ Verificar o nível do líquido no reservatório. Se necessário, completar
<i>Baterias:</i>	<p>➔ Verificar o nível do líquido, completar se necessário</p> <p>➔ Lubrificar os bornes da bateria</p> <p>➔ Verificar a fixação e posicionamento dos cabos</p>
<i>Cabine, limitador da porta, dobradiças da porta</i>	➔ Verificar o funcionamento, eventuais danos e corrosão
<i>Pneus:</i>	➔ Verificar o estado e pressão de ar, inclusive do estepe (de acordo com os dados técnicos constantes no manual de instruções para manutenção)
<i>Porcas das rodas:</i>	➔ Verificar o torque de aperto

Trabalhos sobre o veículo (cabine basculada)

<i>Filtro separador de água do sistema de combustível:</i>	➔ Limpar o filtro
--	-------------------

Plano de Manutenção

Revisão com troca de óleo do motor + S12 (continuação)

Correia de aletas trapezoidal (correia Poli-V):	➔ Verificar o estado. Se necessário, substituir
Motor de partida, alternador, ponto de massa:	➔ Verificar as ligações dos cabos, aperto dos cabos e colocação dos mesmos
Direção:	➔ Verificar o nível do líquido (em caso de perda de líquido determinar a causa)
Mecanismo de basculamento e bloqueio da cabine, sistema hidráulico:	<ul style="list-style-type: none">➔ Verificar o funcionamento e estanqueidade➔ Lubrificar o sistema de basculamento da cabine e mecanismo de bloqueio
Suporte da cabine, incluindo amortecedor pneumático:	➔ Verificar o estado e o funcionamento
Desumidificador de ar sem separador de óleo:	➔ Em caso de presença de água na câmara de ar, drenar e substituir o cartucho granulado
Filtro de ar seco:	➔ Inspeção visual do elemento filtrante do filtro de ar. Se necessário, substituir
Suspensão por feixe de lâminas:	➔ Verificar o mancal de borracha das molas parabólicas
Suporte e fixação da roda reserva:	➔ Verificar a fixação e o mecanismo de segurança

Trabalhos sobre e sob o veículo (cabine basculada)

Motor:	<ul style="list-style-type: none">➔ Troca de óleo, incluindo substituição do filtro do óleo e filtro de combustível.➔ Verificar a folga das válvulas. Se necessário, ajustar
Inspeção visual da estanqueidade, roteiros, danos, pontos de fricção:	<ul style="list-style-type: none">➔ Sistema de combustível➔ Sistema de aspiração/escape/Sistema de recirculação de gases de escape➔ Motor➔ Sistema de ar comprimido (perda de pressão em 3 minutos < 0,4 bar)➔ Caixa de mudanças, caixa de transferência, tomada de força auxiliar➔ Sistema de direção (verificar também coifas de vedação nas articulações esféricas)

Revisão com troca de óleo do motor + S12 (continuação)

- ➔ Eixos traseiros
- ➔ Amortecedor

Em caso de fuga, identificar a causa e proceder o reparo (requisição separada)!

Trabalhos sob o veículo (cabine fechada)

<i>Caixa de mudanças com Intarder:</i>	➔ Verificar o nível do óleo
<i>Manga de eixo (pino mestre):</i>	➔ Verificar a folga axial
<i>Verificar fixação e segurança do sistema de direção:</i>	
	➔ Parafusos de aperto da bieleta e barra de direção (não é necessário quando existe lacre)
	➔ Coifas de vedação e folga nas articulações esféricas dos terminais e barras de direção
<i>Estribo de mola:</i>	➔ Verificar o torque de aperto
<i>Suspensão pneumática*</i>	➔ Verificar a existência de fissuras nos foles pneumáticos
<i>Freios a tambor:</i>	➔ Verificar o desgaste das lonas de freio nos indicadores de desgaste do calibrador de freios ou no orifício de inspeção das chapas de proteção dos freios de roda

Se existente:

<i>Ar condicionado:</i>	➔ Verificar a situação do agente refrigerante no indicador de nível
	➔ Verificar a fixação do aparelho, ligações das tubulações do agente refrigerante (fixação, danos)
<i>Acoplamento de reboque/semi-reboque:</i>	➔ Lubrificar (não é necessário com sistema de lubrificação central)
<i>Sistema de basculamento:</i>	➔ Verificar o funcionamento do sistema de basculamento
<i>Ponte de basculamento:</i>	➔ Lubrificar os assentos

Plano de Manutenção

Revisão com troca de óleo do motor + S12 (continuação)

<i>Freio a tambor:</i>	➔ Lubrificar os eixos de cames de freio e atuadores de tirantes
<i>Aquecimento adicional ar e/ou água:</i>	➔ Substituir o filtro de alimentação de combustível

Índice de fumaça em aceleração livre

Os veículos abaixo estão em conformidade com o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) vigentes na data de produção. Os índices de fumação em aceleração livre estão expressos em m-1 (coeficiente de absorção de luz), conforme ensaios realizados com combustível de referência, especificado nas resoluções vigentes do CONAMA. Este índice é uma referência para verificação quanto ao estado de manutenção do veículo.

Modelo	Velocidade angular de marcha lenta (rpm)	Velocidade angular de máxima livre (rpm)	Índice de fumaça em aceleração livre	
			Até 350 m acima do nível do mar (Valor da etiqueta*)	Acima de 350 m do nível do mar
TGX 28.440 / 29.440 / 33.440	600	2150	1,20	1,62

Fatores que influenciam nos valores dos índices

Os valores apresentados na tabela só serão válidos para os motores/veículos mantidos conforme programa de manutenção do fabricante e podem ser influenciados por fatores tais como:

- Restrição na admissão de ar causada por filtro de ar sujo ou obstrução no captador;
- Contrapressão de escape causada por obstrução na tubulação de escapamento;
- Pressão de abertura dos bicos irregular causada por regulagem incorreta;
- Obstrução dos furos de injeção, engripamento da agulha do injetor e a qualidade da pulverização causada pelo mau estado dos injetores;
- Queima incompleta do combustível causada pela sua contaminação ou má qualidade.

Controle de Emissões

Controle de emissão de ruído

A MAN Latin America garante que o modelo abaixo foi entregue ao primeiro proprietário em conformidade com a legislação vigente de controle de emissão sonora para veículos automotores.

Modelo	Nível de ruído estático
TGX 28.440 / 29.440 / 33.440	93,0

Nível de ruído estático medido conforme norma ABNT NBR 9714 de janeiro/87

- Os valores se referem ao nível de ruído estático medido no bocal de descarga dos gases, expressos em dB(A) – decibéis;
- Os valores de nível de ruído já estão acrescidos dos 3 dB(A), conforme permite a regulamentação;

Os valores acima apresentados podem ser influenciados negativamente por fatores tais como:

- Coletor de escape com vazamentos;
- Abraçadeiras do sistema de escape soltas;
- Cano de escape com furos;
- Silencioso do escapamento com defeito;
- Tubulação do escapamento com instalação não original (roteiro alterado).

Controle das Revisões Periódicas

O seu concessionário MAN Latin America deverá registrar as revisões nos quadros correspondentes. É a comprovação, por parte do cliente, do cumprimento das revisões, garantindo-lhe, assim, os direitos estabelecidos nas condições de garantia.

Controle das Revisões Periódicas

Revisão de Assentamento
executada entre 1.000 e 5.000 km

Quilometragem _____

Observações:

MÃO-DE-OBRA
GRATUITA

REVISÃO COM TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

1^a revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

2ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____ Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Troca de óleo para:

Motor

Não

Sim

Especificação

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Observações: _____

3ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____ Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Troca de óleo para:

Motor

Não

Sim

Especificação

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Observações: _____

4ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____ Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Troca de óleo para:

Motor

Não

Sim

Especificação

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Observações: _____

Controle das Revisões Periódicas

5ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

6ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

7ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

8ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não
 Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

9ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não
 Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

10ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não
 Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

11ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

12ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

13ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

14ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

15ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

16ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

17ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

18ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

19ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

20ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

21ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

22ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

23ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

24ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

25ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

26ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

27ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

28ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

29ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

30ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

31ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

32ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não
 Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

33ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não
 Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

34ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não
 Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

35ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

36ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

37ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não



Sim



Especificação

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Não Sim

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)



Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

38ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não

Sim

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

39ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não

Sim

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

40ª revisão com troca de óleo do motor

Quilometragem _____

Troca de óleo para:

Motor

Caixa de mudanças

Eixo(s) traseiro(s)

Não

Sim

Especificação

Não

Sim

Revisão S12 efetuada simultaneamente, consultar página _____

Regulagem das válvulas do motor (cada 120.000 Km)

Observações: _____

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

REVISÃO S12

1^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultâneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Revisão efetuada simultâneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

3^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

4^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

5^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

6^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

7^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

8^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data _____

Carimbo concessionário/assinatura _____

Data _____

Carimbo concessionário/assinatura _____

Controle das Revisões Periódicas

9^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

10^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

11^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

12^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

13^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

14^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

15^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

16^a ano de serviço

Quilometragem _____

	realizado	Não	Sim
Secador de ar *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de arrefecimento *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Trocar a cada 2 anos

Revisão efetuada simultaneamente com mudança de óleo do motor,
consultar página _____

Observações:

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Data

Carimbo concessionário/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

REVISÃO COM TROCA DE ÓLEO DO MOTOR E S12

1^a revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2^a revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

Observações:

Data

Carimbo/assinatura

Data

Carimbo/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

3^a revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

4^a revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

Data

Carimbo/assinatura

Data

Carimbo/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

5ª revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6ª revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

Observações:

Data

Carimbo/assinatura

Data

Carimbo/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

7ª revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

8ª revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

Data

Carimbo/assinatura

Data

Carimbo/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

9^a revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

10^a revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

Observações:

Data

Carimbo/assinatura

Data

Carimbo/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

11ª revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

12ª revisão com troca de óleo do motor e S12

Quilometragem _____

	Não	Sim	Especificação
Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caixa de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eixo(s) traseiro(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Secador de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Líquido de arrefecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema hidráulico central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elemento de filtro de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observações:

Data

Carimbo/assinatura

Data

Carimbo/assinatura

Controle das Revisões Periódicas

Condições de garantia para peças de reposição instaladas após o período de garantia.

I. Generalidades

1 – Todas as peças reconhecidas como deficientes ou defeituosas serão substituídas através da rede de Concessionários MAN Latin America.

2 – As peças substituídas serão de responsabilidade da MAN Latin America.

3 – Os pneumáticos, protetores e câmaras de ar possuem garantia dos respectivos fabricantes e as eventuais reclamações deverão ser dirigidas a eles.

4 – Palhetas do limpador, lâmpadas e fusíveis constituem itens renováveis, de vida útil determinada, tendo cobertura de garantia limitada a 90 dias, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de aquisição da peça.

5 – As peças que sofrem desgaste natural em função do uso deverão ser periodicamente substituídas, conforme orientação específica do Concessionário MAN Latin America, correndo todas as despesas por conta do proprietário do veículo.

São exemplos de peças sujeitas a desgaste natural; mas não limitado a somente estas:

- amortecedores;
- disco e platô de embreagem;
- lonas de freio;
- pneus;
- correias;
- retentores do cubo da roda;
- mangueiras em geral;
- rolamentos/capas;
- tubulações de escapamento;
- molas de spring brake;
- escovas do alternador e motor de partida;
- buchas da suspensão;
- tapetes, forrações em geral, etc.

6 – Esta garantia aplica-se somente a peça substituída, não cobrindo despesas com transporte e estacionamento do veículo, despesas pessoais, tais como, telefonemas, hospedagem e outros, bem como danos emergentes e lucros cessantes, diretos, indiretos ou de terceiros; limitada ao reparo ou substituição da peça.

II. Condições de efetivação

1 – Que a reclamação seja feita diretamente ao Concessionário MAN Latin America, logo após a constatação do defeito.

2 – Que a peça tenha sido substituída e o serviço executado por Concessionário MAN Latin America.

3 – Que o defeito não seja resultante de desgaste natural da peça, utilização inadequada, prolongado desuso, acidentes de qualquer natureza e caso fortuito ou de força maior.

III. Prazo de validade

- **Peças originais e remanufaturadas, comercializadas pela MAN Latin America, instaladas em oficinas da rede de Concessionários MAN Latin America em veículos com prazo de garantia já vencido:**

1 – Termo inicial

Data da emissão da nota fiscal de aquisição da peça.

2 – Termo final

12 meses, sem limite de quilometragem, após o termo inicial.

- **Peças originais e remanufaturadas vendidas no balcão**

1 – Termo inicial

Data da emissão da nota fiscal de venda da peça.

2 – Termo final

Doze meses após o termo inicial.

A cobertura em garantia aplica-se somente à peça constante na nota fiscal.

Garantia de Peças de Reposição

IV. Extinção

1 – Pelo decurso do prazo da validade

2 – A qualquer tempo desde que se verifique

2.1 – A modificação e/ou alteração da peça, com exceção das executadas por recomendação da MAN Latin America e em seus Concessionários.

2.2 – A execução de serviços ou consertos em oficinas que não pertençam à rede de Concessionários MAN Latin America.

2.3 – A sujeição da peça a sobrecarga, uso abusivo ou condução inadequada.

2.4 – A inobservância de qualquer uma das recomendações constantes neste manual.

Excluem-se quaisquer outras responsabilidades que não aquelas derivadas das obrigações assumidas nos termos aqui expressos.



Este impresso foi produzido com
papel proveniente de madeira
certificada FSC e de outras
fontes controladas, garantindo o
respeito ao meio ambiente e aos
trabalhadores florestais.

