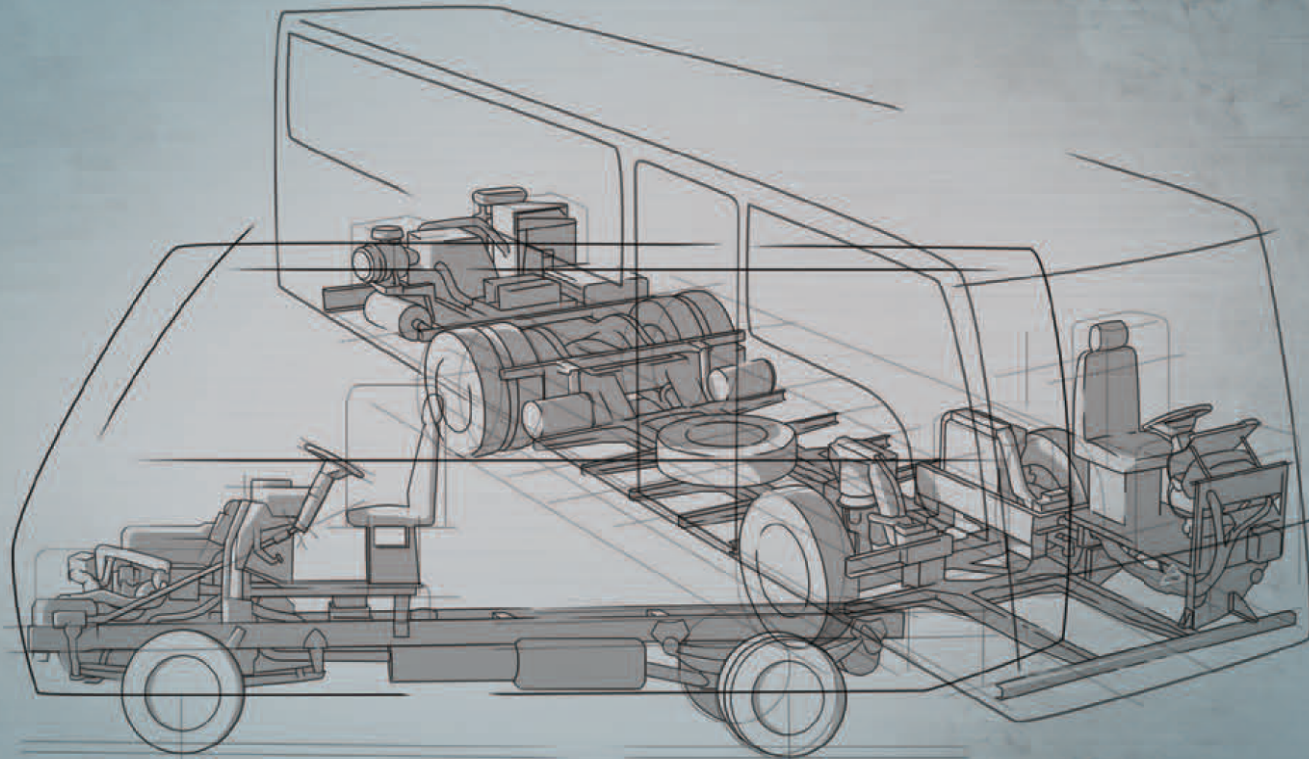


Manual do Proprietário / *Manual del Propietario*





AGRALE

PARABÉNS!

Você acaba de adquirir um produto de qualidade AGRALÉ

FELICITACIONES!

Usted adquirió un producto de calidad AGRALÉ

Atenção!



1 - O presente Manual do Proprietário serve como informativo ilustrativo do produto, estando a Agrale, apta a ofertar seus produtos com características ou opcionais diferentes dos aqui informados, valendo para tanto, como documento definitivo, a Proposta Comercial firmada pelo representante legal da empresa ofertante.

2 - Neste manual constam informações a respeito dos Chassis Agrale com sistema de pós-tratamento. Para os modelos Euro III, desconsidere as informações a respeito deste sistema.

¡Atención!



1 - Este Manual del Propietario sirve como producto específico ilustrativo, y la Agrale, puede ofrecer sus productos con características o opcionales diferentes de aquí informados, válido entonces, como documento definitivo, la Propuesta Comercial firmada por el representante legal de la empresa oferente.

2 - En este manual hay informaciones sobre los Chasis Agrale con sistema de post-tratamiento. Para los modelos Euro III, ignore las informaciones a respecto de este sistema.



AGRALE

Manual do Proprietário
Chassis - ISB

Manual del Propietario
Chasis - ISB

4ª Edição. Junho, 2019 / 4ª Edición. Junio, 2019

Caxias do Sul - RS - Brasil
Departamento de Assistência Técnica / *Departamento de Asistencia Técnica*

Código de publicação: 2900.003.274.00.7

AGRALE

Índice

Seção A - Informações gerais

1 - Introdução	8
2 - Alertas importantes do CONAMA	9
2.1 - Níveis de emissões de fumaça (Norma Brasileira)	9
2.2 - Reciclagem obrigatória de baterias	10
2.3 - Controle de emissões	10
3 - Nível de ruído estático emitido pelo seu veículo Agrale	11
4 - Identificação do seu veículo	12
5 - Normas gerais de segurança	15
6 - Tanque de combustível	17
7 - Identificação geral do chassi Agrale	18
7.1 - Itens avulsos que acompanham os chassis	19
8 - Chave de contato e partida	20
9 - Cluster	22
9.1 - Luzes de aviso	23
9.2 - Indicadores	28
10 - Velocímetro	30
11 - Tacômetro	31
12 - Telas de navegação	32
13 - Rastreador	41
13.1 - Descrição funcional	41
13.2 - Procedimento para cadastro da "senha de usuário"	43
13.3 - Procedimento para troca de "senha do usuário"	46
14 - Comando e controles	47
14.1 - Pedal da embreagem	52
14.2 - Acelerador	52
14.3 - Freio de serviço	52
15 - Alavanca multi-funções	53
16 - Freio de estacionamento (ou Freio de Mão)	54
17 - Alavanca de marchas	54

Índice

Sección A - Informaciones generales

1 - Introducción.....	8
3 - Nivel de ruido estático emitido por su vehículo Agrale	11
4 - Identificación de su vehículo	12
5 - Normas generales de seguridad	15
6 - Tanque de combustible	17
7 - Identificación general del chasis Agrale	18
7.1 - Piezas sueltas que acompañan los chasis	19
8 - Llave de contacto y encendido	20
9 - Cluster	22
9.1 - Luces de aviso	23
9.2 - Indicadores	28
10 - Velocímetro	30
11 - Cuentarrevoluciones	31
12 - Pantalla de navegación	32
13 - Rastreador	41
13.1 - Descripción de funcionamiento	41
13.2 - Procedimiento para registrar la contraseña del usuario	43
13.3 - Procedimiento para cambio de la "contraseña del usuario"	46
14 - Mando y control	47
14.1 - Pedal del embrague	52
14.2 - Acelerador	52
14.3 - Freno de servicio	52
15 - Palanca multifuncional	53
16 - Freno de estacionamiento (o Freno de Mano)	54
17 - Palanca de cambio	54

18 - Assento do motorista	54
19 - Central elétrica	55
20 - Roda sobressalentes	55
21 - Sistema de pós tratamento	56
22 - Sistema ABS (Anti-Lock Brake System)	58

Seção B - Instruções de operação

1 - Inspeção diária antes da partida no motor	61
2 - Partida e parada do motor	63
2.1 - Partida com o motor frio	63
2.2 - Cuidados ao dar a partida	64
3 - Partida do veículo e parada do veículo	66
4 - Orientações gerais ao condutor	68
5 - Como dirigir economicamente	72
6 - Gerenciamento do motor eletrônico	74
6.1 - Procedimento para verificação do nível de falhas	75
7 - Utilização da caixa de câmbio sincronizada	77
7.1 - Utilização da caixa de câmbio automática (Opcional)	78
8 - Instruções para amaciamento	82
9 - Instruções para rebocamento do veículo	83
10 - Instruções para operação de veículos com diferencial com bloqueio controlado pelo motorista (DCDL)	87

Seção C - Instruções de manutenção

1 - Manutenção periódica preventiva	93
2 - Manutenção do motor	94
2.1 - Manutenção do sistema de alimentação de ar	97
2.2 - Instalando um elemento filtrante novo	98
2.3 - Sistema de combustível	100
2.4 - Sistema de arrefecimento	107
3 - Manutenção do sistema elétrico	110
3.1 - Bateria	111

18 - Asiento del conductor	54
19 - Central eléctrica	55
20 - Rueda auxiliar	55
21 - Sistema de pos tratamiento	56
22 - Sistema ABS (Anti-Lock Brake System)	58

Sección B - Instrucciones de operación

1 - Inspección diaria antes de la puesta en marcha	61
2 - Arranque y parada del motor	63
2.1 - Puesta en marcha con motor frío	63
2.2 - Cuidados al dar arranque	64
3 - Arranque y estacionamiento del vehículo	66
4 - Directrices generales al conductor	68
5 - Como conducir económicamente	72
6 - Gestión del motor electrónico	74
6.1 - Procedimiento para control del nivel de fallas	75
7 - Uso de la caja de cambio sincronizada	77
7.1 - Empleo de la caja de cambio automática (Opcional)	78
8 - Instrucciones para el ablande	82
9 - Instrucciones para remolcar el vehículo	83
10 - Instrucciones para Operación de Vehículos con Diferencial con Bloqueo Controlado por el Motorista (DCDL)	87

Sección C - Instrucciones de mantenimiento

1 - Mantenimiento periódico preventivo	93
2 - Mantenimiento del motor	94
2.1 - Mantenimiento del sistema de admisión de aire	97
2.2 - Instalando un elemento filtrante nuevo	98
2.3 - Sistema de combustible	100
2.4 - Sistema de enfriamiento	107
3 - Mantenimiento del sistema eléctrico	110
3.1 - Bateria	111

AGRALE

3.2 - Cuidados com o módulo eletrônico	113
3.3 - Quadros elétricos: troca de fusíveis e relés	114
4 - Sistema de embreagem hidráulica	116
5 - Sistema de freios pneumáticos	117
5.1 - Manutenção do sistema pneumático	118
5.2 - Regulagem dos freios	119
6 - Caixa de mudanças	121
7 - Diferencial	122
8 - Direção hidráulica	123
9 - Pontos de lubrificação a graxa	124
10 - Rodas e pneus	124
10.1 - Calibragem	124
10.2 - Verificação e regulagem da convergência das rodas dianteiras	125
10.3 - Avaliação do nível de desgaste dos pneus	125
10.4 - Rodízio de pneus	126
10.5 - Substituição das rodas	126
10.6 - Recomendações importantes relacionados aos pneus e aros	128
11 - Suspensão pneumática (Opcional)	129
12 - Cuidados com a aparência do veículo	130
13 - Lavagem	131
14 - Reparos no chassi.....	131

Seção D - Especificações Técnicas

MA 11.0 MH - ISB 4.5	135
MA 11.0 / MA 11.0 SP - ISB 6.7	141
MA 15.0 - ISB 4.5	147
MA 15.0 ORE2 - ORE3 - ISB 4.5	153
MA 15.0 Argentina - ISB 4.5	159
MA 17.0 - ISB 4.5	165
MA 17.0 - ISB 6.7	171
MA 17.0 Argentina - ISB 6.7	177

3.2 - Cuidados con el módulo electrónico	113
3.3 - Paneles eléctricos: cambio de fusibles y relés	114
4 - Sistema de embrague hidráulico	116
5 - Sistema de frenos de aire	117
5.1 - Mantenimiento del sistema eléctrico	118
5.2 - Ajuste de los frenos	119
6 - Caja de cambio	121
7 - Diferencial	122
8 - Dirección hidráulica	123
9 - Puntos de lubricación con grasa	124
10 - Ruedas y neumáticos	124
10.1 - Calibración	124
10.2 - Control y ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras	125
10.3 - Evaluación del nivel de desgaste de los neumáticos	125
10.4 - Rotación de los neumáticos	126
10.5 - Substitución de las ruedas	126
10.6 - Recomendaciones impor. relacionadas a los neumáticos y llantas	128
11 - Suspensión neumática (Opcional)	129
12 - Cuidados con la apariencia del vehículo	130
13 - Lavado	131
14 - Reparaciones en el chasis	131

Sección D - Especificaciones Técnicas

MA 11.0 MH - ISB 4.5	135
MA 11.0 / MA 11.0 SP - ISB 6.7	141
MA 15.0 - ISB 4.5	147
MA 15.0 ORE2 - ORE3 - ISB 4.5	153
MA 15.0 Argentina - ISB 4.5	159
MA 17.0 - ISB 4.5	165
MA 17.0 - ISB 6.7	171
MA 17.0 Argentina - ISB 6.7	177

SEÇÃO A
INFORMAÇÕES GERAIS
SECCIÓN A - INFORMACIONES GENERALES



1 - Introdução

Parabéns, você acaba de adquirir um produto da mais alta qualidade, projetado e construído especialmente para servir você.

Este manual foi elaborado para proporcionar-lhe as informações e as instruções necessárias para a utilização e manutenção, além de apresentar-lhe os dados referentes às características técnicas do seu veículo.

Antes de colocar seu veículo em funcionamento pela primeira vez, leia com atenção as informações aqui contidas.

A durabilidade de seu veículo Agrale depende somente da maneira de como ele é tratado em serviço e o funcionamento satisfatório é o resultado do seu trabalho cuidadoso, feito com regularidade.

Na necessidade de atendimento técnico ao veículo procure sempre seu Revendedor Autorizado Agrale.

Ele terá a maior satisfação em ajudá-lo a manter e conservar o seu veículo. Ele está preparado para oferecer-lhe toda a assistência técnica necessária.

Finalizando, aproveitamos a oportunidade para cumprimentá-lo por ter escolhido um produto Agrale e podemos assegurar-lhe que temos o máximo interesse em mantê-lo satisfeito.

Departamento de Assistência Técnica

1 - Introducción

Felicitaciones, usted ha adquirido un producto de la más alta calidad, desarrollado y construido especialmente para servirlo.

Este manual fue elaborado para darle las informaciones e instrucciones necesarias para al empleo y mantenimiento, además de suministrar los datos referentes a las características técnicas del vehículo.

Antes de hacer funcionar el vehículo por primera vez, lea con atención las informaciones aquí contenidas.

La duración de su vehículo Agrale, depende únicamente de como el mismo es tratado, como de un trabajo cuidadoso, hecho con regularidad.

Cuando necesite atendimento técnico para el vehículo, busque siempre su Revendedor Autorizado Agrale.

El tendrá una gran satisfacción en ayudarlo a mantener y conservar su vehículo. El está preparado para ofrecerle toda la asistencia técnica necesaria. Finalizando, aprovechamos la oportunidad para felicitarlo más una vez, por haber elegido un producto Agrale y podemos asegurarle que tenemos el máximo interés en mantenerlo satisfecho.

Departamento de Assistência Técnica

2 - Alertas importantes do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente)

2.1 - Níveis de emissões de fumaça (Norma Brasileira)

As características de desempenho deste veículo estão avaliadas com o óleo combustível especificado na resolução do CONAMA 10/89 e CNP 01/90, a qual limita o teor máximo de enxofre e define as demais características do combustível de ensaio.

A utilização de qualquer outro óleo combustível que não se enquadre nos padrões das resoluções acima poderá acarretar problemas, tais como:

- Deterioração prematura do lubrificante.
- Desgaste acelerado dos anéis e cilindros.
- Deterioração prematura do sistema de escape.
- Aumento da 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.
- Corrosão prematura do sistema de combustível.

Veículos comerciais

A legislação brasileira de proteção ao meio ambiente estabelece padrões máximos de emissões de poluentes por veículos automotores. O descumprimento da legislação sujeita os fabricantes dos veículos, que não atendam aos padrões de emissão, a não receber ou ter cancelada a licença para uso da configuração do veículo ou motor, não podendo com isso, comercializá-lo no território brasileiro.

Para atender a legislação de emissões, os veículos a Diesel necessitam ser certificados com óleo combustível especificado na Resolução do CONAMA 10/89 e (CNP 01/90), a qual limita o teor máximo de enxofre e define as demais características do combustível de ensaio.

2.2 - Reciclagem obrigatória de baterias

Devolva sua bateria usada ao revendedor no ato da troca.

Conforme Resolução do CONAMA 257/99 de 30/06/99.

- Todo consumidor/usuário final é obrigado a devolver a sua bateria usada para um ponto de venda. Não descarte-a no lixo.
- Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de sua bateria usada, bem como armazená-la em local adequado e devolvê-la ao fabricante para reciclagem.

Risco de contato com a solução ácida e com o chumbo

A solução ácida e o chumbo na bateria, se descartados na natureza de forma incorreta, poderão contaminar o solo, o sub-solo e as águas, bem como causar riscos à saúde do ser humano.

No caso de contato acidental com os olhos ou com a pele, lave imediatamente com água corrente e procure orientação médica.

Composição básica: chumbo, ácido sulfúrico diluído e plástico.

2.3 - Controle de emissões

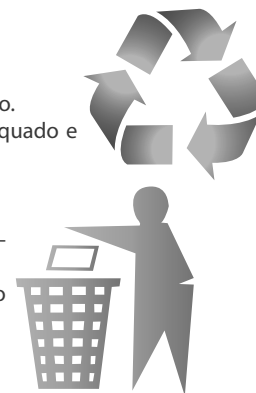
Índice de fumaça em aceleração livre

O veículo está em conformidade com as Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) vigentes na data de sua produção.

Os índices de fumaça 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.

Os valores apresentados nas tabelas só serão válidos para motores/veículos mantidos conforme o programa de manutenção do fabricante. Observe que tais valores podem ser influenciados especialmente pelos seguintes fatores:

- Restrição na admissão de ar causada por filtro de ar sujo ou obstrução no captador.
- Contra pressão de escape causada por obstrução na tubulação de escapamento.
- Pressão de abertura dos eletroinjetores irregular causada por regulagem incorreta, obstrução dos furos de injeção, engripamento de agulha do injetor e má qualidade da pulverização causados pelo mal estado dos eletroinjetores.
- Queima incompleta do combustível causada pela sua contaminação ou má qualidade.



Índice de fumaça em aceleração livre / Índice de humo en aceleración libre

Modelo	Rotação Marcha Lenta <i>Rotación Ralenti</i> (RPM)	Rotação Marcha Livre <i>Rotación Máxima Libre</i> (RPM)	Abaixo 350m nível do mar <i>Abajo 350m del nivel del mar</i>
Chassi / <i>Chasis</i> MA 15.0	700 +/- 100	2.650 +/- 50	Valor etiqueta (m-1) <i>Valor la etiqueta (m-1)</i> 0,65
Chassi / <i>Chasis</i> MA 17.0	700 +/- 100	2.650 +/- 50	Valor etiqueta (m-1) <i>Valor la etiqueta (m-1)</i> 0,81

Valores para altitudes inferiores a 350 m em relação ao nível do mar / *Valores para altitudes inferiores a 350 m en relación al nivel del mar*

3 - Nível de ruído estático emitido pelo seu veículo Agrale

A Agrale S.A garante que os modelos abaixo são montados e entregues ao primeiro proprietário, em conformidade com a legislação brasileira vigente de controle de poluição sonora para veículos automotores.



Nota:

Os valores do nível de ruído estático, medido no bocal de descarga, são obtidos com o fabricante da carroceria.

3 - Nivel de ruido estático emitido por su vehículo Agrale

Agrale S.A asegura que los modelos a continuación son ensamblados y entregados al primer propietario, según la legislación brasileña vigente de control de emisión sonora para vehículos automotores.



Nota:

Los valores del nivel de ruido estático, medido en el caño de escape, se han obtenido con el fabricante de la carrocería.

4 - Identificação do seu veículo

Ao solicitar qualquer informação ou peças de reposição originais, junto ao seu Distribuidor, mencione sempre os números de série do componente envolvido: motor, caixa de câmbio ou chassi (quando se refere ao chassi como um todo).

Número de série do chassi

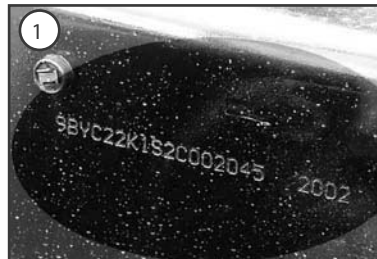
É composto por um conjunto de algarismos e letras que combinados constituem o número de identificação específico de cada unidade, utilizado para fins de registro e documentação.

Este número (1) está gravado na longarina direita do chassi, próximo ao feixe de molas dianteiro.

Plaqueta de identificação do chassi

Possui informações diversas, como: modelo, ano, número do chassi, número do motor, capacidade máxima do eixo dianteiro, capacidade máxima do eixo traseiro, peso bruto total e capacidade máxima de tração.

A plaqueta de identificação (2) que contem estas informações é fixada pelo encarregador na parte interna do veículo em um lugar visível perto do condutor.



4 - Identificación de su vehículo

Al solicitar cualquier información o piezas de repuesto para su Distribuidor, mencione siempre los números de serie del componente involucrado: motor, caja cambio o chasis (cuando se refiere al chasis en general).

Número de serie del chasis

Se compone de letras y números que constituyen el número de identificación específico de cada unidad, empleado para fines de registro y documentación.

Este número (1) está grabado en el larguero derecho del chasis, próximo al conjunto de muelles delantero.

Plaqueta de identificación del chasis

Posee diversas informaciones, tales como: modelo, año, número del chasis, número del motor, capacidad máxima del eje delantero, capacidad máxima del eje trasero, peso bruto total y capacidad máxima de tracción.

La plaqueta de identificación (2) que contiene estas informaciones es fijada por el carrocerero en la parte interna del vehículo en un lugar visible cerca del conductor.

Número de série do motor

O número de série do motor consta na plaqueta fixada no motor. Nesta plaqueta contém informações importantes, tais como: potência, classificação de RPM, regulagem das válvulas etc.

- 3 - Estampado ou gravado na parte superior da carcaça do aquecedor de óleo.
- 4 - Na plaqueta de identificação do motor, localizada na tampa dos balanceros.



Atenção!

A plaqueta do motor não deve ser modificada a menos que aprovado pelo fabricante do motor.

Número de serie del motor

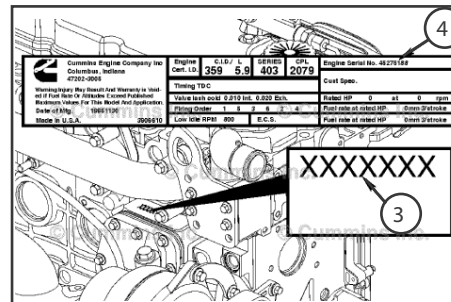
El número de serie del motor consta en la placa fijada en el motor. Esta placa contiene informaciones importantes, tales como: potencia, clasificación de RPM, ajuste de las válvulas etc.

- 3 - Gravado o estampado en la parte superior de la carcaza del calentador de aceite.
- 4 - En la placa de identificación del motor, esta ubicada en la tapa de los balanceros.



¡Atención!

La placa del motor no debe ser modificada sin autorización del fabricante del motor.



AGRALE

Número de série da caixa de câmbio

O número de série do câmbio está expresso em uma placa de identificação localizada na lateral do câmbio (5).

Número de série do eixo dianteiro

Se localiza na parte de trás do eixo no lado esquerdo (6).

Número de série do diferencial

A plaqueta (7) é fixada na carcaça e contém informações sobre lote e tipo de eixo.

Número de serie de la caja de cambio

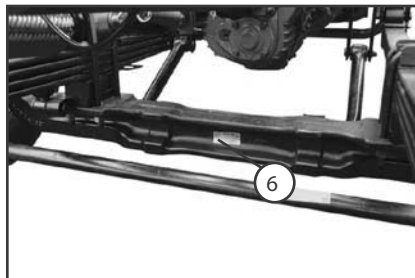
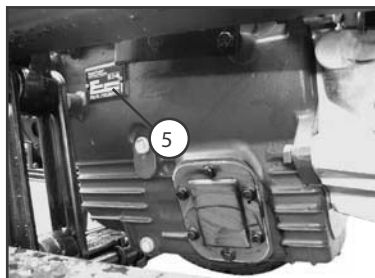
El número de serie del cambio consta en una placa de identificación ubicada en la lateral del cambio (5).

Número de serie del eje delantero

Está ubicado en la parte de atrás del eje, lado izquierdo (6).

Número de serie del diferencial

La placa (7) está fijada y contiene informaciones sobre lote y tipo de eje.



5 - Normas gerais de segurança

Ao possuímos e/ou conduzirmos um veículo, estamos assumindo um sério compromisso, pois uma simples imprudência ou falta de manutenção poderá levar a danos que variam desde uma simples ocorrência até acidentes mais graves, colocando em risco a vida do motorista, passageiros e pedestres. Por esta razão, recomendamos que siga rigorosamente as leis de trânsito bem como a orientação que transmitimos a seguir:

- 1 - Habitue-se a usar o cinto de segurança e exija que o passageiro também o faça.
- 2 - Conserve dentro do veículo todos os equipamentos de segurança e advertência.
- 3 - Efetue a manutenção do veículo com o motor desligado.
- 4 - Substitua os pneus quando estes não oferecem condições de segurança.
- 5 - Ao trocar pneus, siga todas as recomendações descritas neste manual, no sentido de assegurar a completa imobilidade do veículo. Qualquer deslocamento provocará a queda do macaco, gerando conseqüências imprevisíveis.
- 6 - Sempre que estacionar o veículo, tome todas as precauções necessárias para que permaneça imóvel: câmbio engatado em 1ª marcha, freio de estacionamento acionado e, quando necessário, rodas calçadas.
- 7 - Mantenha os faróis e lanternas em perfeito estado e regulados corretamente.
- 8 - Ao carregar o veículo, observe o limite da capacidade de carga e a correta distribuição de peso para não comprometer a estabilidade e segurança do seu veículo.



5 - Normas generales de seguridad

Al poseer y/o manejar un vehículo, asumimos un serio compromiso, pues una simple imprudencia o falta de mantenimiento podrá resultar en daños que varían desde un pequeño incidente hasta accidentes más graves, colocando en riesgo la vida del conductor, pasajeros y peatones.

Por tal motivo, se recomienda seguir rigurosamente las leyes de tránsito, así como las orientaciones que transmitimos a continuación:

- 1 - *Acostúmbrese a usar siempre el cinturón de seguridad y exija que el pasajero lo use también.*
- 2 - *Conserve dentro del vehículo todos los equipos de seguridad y advertencia.*
- 3 - *Realice el mantenimiento del vehículo con el motor apagado.*
- 4 - *Reemplace los neumáticos cuando ellos ya no ofrecen condiciones de seguridad.*
- 5 - *Al reemplazar neumáticos, siga todas las recomendaciones que se describen en este manual, para asegura la completa inmovilidad del vehículo. Cualquier desplazamiento hará con que el grano caiga, resultando en consecuencias imprevisibles.*
- 6 - *Al estacionar el vehículo, tome todas las precauciones necesarias para que el mismo permanezca inmóvil: cambio engranado en 1ª marcha, freno de estacionamiento aplicado y cuando necesario, ruedas calzadas.*
- 7 - *Mantenga los faros y luces en perfecto estado y ajustados correctamente.*
- 8 - *Al cargar el vehículo, observe el límite de la capacidad de carga y la correcta distribución de peso para no comprometer la estabilidad y seguridad do su vehículo.*

AGRALE

9 - Quando transitar sob neblina ou chuva forte durante o dia, acenda os faróis baixos. Isto fará com que seu veículo seja visto facilmente pelos outros motoristas e pedestres.

10 - Periodicamente, solicite revisão do sistema elétrico, freios e amortecedores e também efetue a calibragem dos pneus, inclusive do sobresalente (estepe).

11 - Não mantenha o veículo funcionando por períodos prolongados em recintos fechados, pois juntamente com os gases de escapamento é liberado o monóxido de carbono que é altamente tóxico.

12 - Em declives acentuados, engrene a marcha reduzida para evitar o uso constante dos freios e assegurar o controle do veículo em qualquer situação.

13- Ao fazer qualquer solda elétrica em qualquer parte do veículo, desconecte os cabos da bateria e os conectores dos módulos.

OBS: o cabo terra do equipamento de solda deve ser conectado na peça a ser soldada.

14 - Cuide para desconectar todos os cabos elétricos dos módulos, dos atuadores, dos sensores e do painel. Nunca solde próximo a estes itens, se necessário retire os cabos elétricos para a operação. Isso evitará danos irreversíveis nos componentes eletrônicos.

15 - Use marchas compatíveis com o desempenho do motor e com as condições do terreno onde o veículo trafegar, pois a alternância de freio e acelerador eleva consideravelmente o consumo de combustível.

16 - Nunca coloque carga além da capacidade máxima do veículo.

17 - Efetue as revisões periódicas do veículo conforme determina o manual de garantia e manutenção.

9 - *Al transitar bajo condiciones de niebla o lluvia fuerte durante el día, encienda los faros en luz corta. Esto hará con que su vehículo sea visto fácilmente por los demás conductores y peatones.*

10 - *Periódicamente solicite inspección del sistema eléctrico, frenos y amortiguadores y también infle los neumáticos, incluso el auxiliar.*

11 - *No mantenga el vehículo funcionando por períodos prolongados en ambientes cerrados, pues junto con los gases de escape sale el monóxido de carbono que es altamente tóxico.*

12 - *En bajadas engrane una marcha de baja para evitar el uso constante de los frenos y asegurar el control del vehículo en cualquier situación.*

13- *Al realizar cualquier soldadura eléctrica en cualquier parte del vehículo, desconecte los cables de la batería y los conectores de los módulos.*

OBS.: el cable tierra del equipo de soldadura debe ser conectado en la pieza que será soldada.

14 - *Cuide para desconectar todos los cables eléctricos de los módulos, de los actuadores, de los sensores y del panel. Nunca suelde próximo a estos puntos, si necesario quite los cables eléctricos para la operación. Eso evitará daños irreversibles en los componentes electrónicos.*

15 - *Use marchas compatibles con el rendimiento del motor y con las condiciones del terreno donde el vehículo se desplaza, pues la rotación de uso del freno y acelerador eleva considerablemente el consumo de combustible.*

16 - *Nunca coloque carga arriba de la capacidad máxima del vehículo.*

17 - *Efectúe las inspecciones periódicas del vehículo según determina el manual de garantía y mantenimiento.*



6 - Tanque de combustível

Uma das condições primordiais que devem ser observadas ao abastecer o tanque de combustível é que todos os utensílios colocados em contato com o óleo diesel estejam perfeitamente limpos.

A limpeza, no momento do abastecimento, tem fundamental importância na conservação, durabilidade e bom funcionamento do sistema de injeção.

Ao abastecer, sempre tome o cuidado para não deixar cair impurezas no interior do tanque.

Por fim sempre após o abastecimento, feche com chave a tampa do tanque.



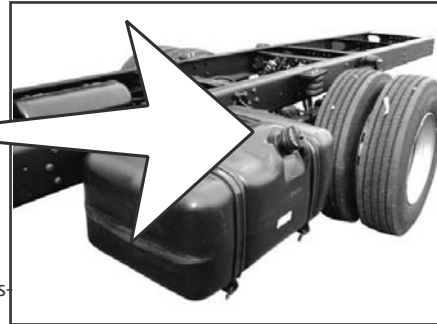
Atenção!

Abasteça somente com óleo diesel S10 ou S50, para proteger os componentes do sistema de pós-tratamento.



¡Atención!

Llene solamente con diesel S10 o S50 para proteger los componentes del sistema de pos tratamiento.



Nota:

Veja a capacidade do tanque de combustível nas especificações técnicas.



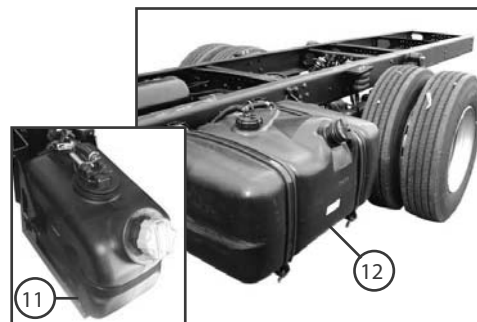
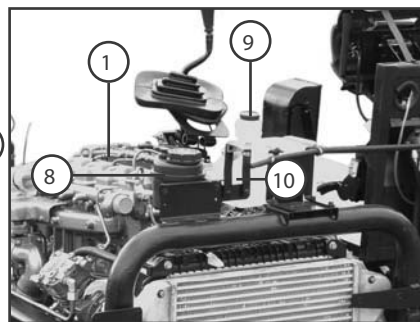
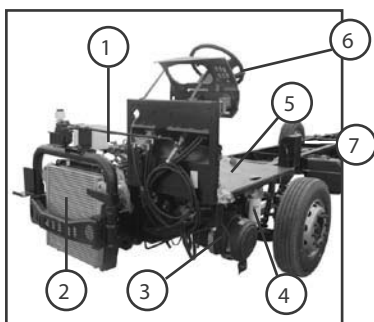
Nota:

Veja la capacidad del tanque de combustible en las especificaciones técnicas.

7 - Identificação geral do chassi Agrale

Os chassis saem de fábrica com o teste de rodagem já efetuado.

- 1 - Motor;
- 2 - Radiador / aftercooler (intercooler);
- 3 - Filtro de ar;
- 4 - Filtro de combustível (separador de água);
- 5 - Plataforma do assento do condutor;
- 6 - Alavanca multifuncional;
- 7 - Tomada de ar;
- 8 - Reservatório do óleo da direção;
- 9 - Reservatório da embreagem hidráulica;
- 10 - Reservatório de água do limpador do para-brisas;
- 11 - Reservatório de ARLA 32;
- 12 - Tanque de combustível;



7 - Identificación general del chasis Agrale

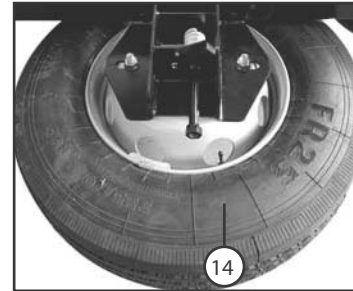
Los chasis salen de fábrica con la prueba de rodado ya efectuada.

- 1 - Motor;
- 2 - Radiador / aftercooler (intercooler);
- 3 - Filtro de aire;
- 4 - Filtro de combustible (separador de agua);
- 5 - Plataforma de asiento del conductor;
- 6 - Palanca multifuncional;
- 7 - Tomada de aire;
- 8 - Depósito de aceite de la dirección;
- 9 - Depósito del embrague hidráulico;
- 10 - Depósito de agua del limpiaparabrisas;
- 11 - Depósito de ARLA 32;
- 12 - Tanque de combustible;

13 - Unidade de controle do pós tratamento;
14 - Estepe.



13 - Unidad de control de pos tratamiento;
14 - Auxiliar.



7.1 - Itens avulsos que acompanham os chassis

Vários itens montados na ocasião da instalação da carroceria sobre o chassi, mais os itens avulsos que acompanham o veículo final, são acondicionados em uma caixa lacrada, junto ao chassi.

Os itens existentes na caixa são listados em folha impressa contida no interior da própria caixa.

Resumo dos itens contidos na caixa:

- 1 - Macaco e haste de acionamento
- 2 - Chave de roda
- 3 - Extintor de incêndio e fixação
- 4 - Triângulo sinalizador
- 5 - Conjunto de etiquetas

7.1 - Piezas sueltas que acompañan los chasis

Diversas piezas ensambladas durante la instalación de la carrocería sobre el chasis, más las piezas sueltas que acompañan el vehículo final, salen acondicionadas en una caja lacrada, junto con el chasis.

Los ítems que hay en la caja constan en una hoja dentro de la propia caja.

Relación de las piezas de la caja:

- 1 - Gato y vástago de mando
- 2 - Llave de rueda
- 3 - Extintor de incendio y fijación
- 4 - Triángulo de seguridad
- 5 - Conjunto de etiquetas



Atenção!

É de inteira responsabilidade do proprietário deste produto observar rigorosamente as exigências do Denatran quanto ao transporte e circulação do veículo inacabado.



¡Atención!

Es de entera responsabilidad del propietario de este vehículo la observación rigurosa de las normas de tránsito locales por el transporte y circulación del vehículo sin terminar.

8 - Chave de contato e partida

O comutador de ignição possui três posições:

- 0 - Posição desligada
- 1 - Circuito ligado
- 2 - Posição de partida do motor

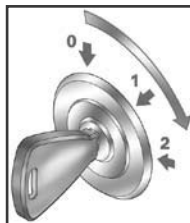
O sinal intermitente de advertência, a luz interna, os faróis e a luz de freio estão sempre energizados, independente da posição da chave de partida.

8 - Llave de contacto y encendido

El interruptor de encendido posee 3 posiciones:

- 0 - Posición desactivada
- 1 - Circuito activado
- 2 - Posición de arranque del motor

La señal intermitente de advertencia, la luz interior, los faros y la luz de freno están siempre activadas, independiente de la posición de la llave.



Notas:

- O comutador é dotado de um dispositivo anti-repetição que exige o retorno da chave à posição desligado, antes de tentar uma nova partida.
- Ao girar a chave de partida para a posição "1" (contato), soará um alarme durante 3 segundos.
Se após 3 segundos o alarme não cessar, verifique o nível da água no reservatório de expansão.
- Ao girar a chave de partida para a posição "2" (partida do motor), deverão acender-se as luzes aviso de nível de água do motor, da temperatura de água do motor, de restrição do filtro de ar, além de um sinalizador sonoro.
- Ao retornar a chave de partida para a posição "1" (contato), as luzes de aviso devem apagar-se e o sinalizador sonoro deve cessar.
Caso isto não ocorra, indica a existência de irregularidade em algum dos sistemas: desligue o motor e verifique a causa.
- Com a chave de partida na posição "2" (partida), acende-se também a luz de aviso do sistema de freio.

Notas:

- *El conmutador está dotado de un dispositivo anti-repetición que requiere el retorno de la llave a la posición apagada antes de intentar una nueva partida.*
- *Al girar la llave de arranque a la posición "1" (contacto), sonará una alarma durante 3 segundos.
Si después de 3 segundos no se cierra la alarma, compruebe el nivel del agua en el depósito de expansión.*
- *Al girar la llave de arranque a la posición "2" (arranque del motor), deberán encenderse las luces aviso de nivel de agua del motor, de la temperatura de agua del motor, de restricción del filtro de aire, Indicador de sonido.*
- *Al volver la llave de arranque a la posición "1" (contacto), las luces de aviso deben apagarse y el indicador acústico debe cesar.
Si esto no ocurre, indica la existencia de irregularidad en alguno de los sistemas: apague el motor y verifique la causa.*
- *Con la llave de arranque en la posición "2" (arranque), se enciende también la luz de aviso del sistema de freno.*



9.1 - Luzes de aviso



1 - Luz alta: A luz azul, quando acesa, acusa que os fachos de luz alta estão ligados.



2 - Falha genérica: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a lâmpada permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Sempre que uma falha leve aparecer no display a espia de falha genérica acenderá no painel para chamar a atenção do condutor. Vide o display para identificar a falha.



3 - Luz de Posição: Esta luz acenderá ao acionar a lanterna do veículo.



4 - Reserva de Ureia: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a lâmpada permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Esta luz indica que o nível de ureia no reservatório está abaixo de 12% do volume total.



5 - Luz baixa: Esta luz acenderá quando o farol baixo for acionado.



6 - Água no combustível: Se a luz de aviso acender, drene imediatamente a água do pré-filtro. Esta água deve ser drenada diariamente antes de dar partida no motor.



Nota:

É essencial que a drenagem seja feita antes de dar a primeira partida.

9.1 - Luces de aviso



1 - Luz larga: La luz azul, si encendida, informa que los faros están en luz larga.



2 - Falha genérica: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagar enseguida. Si una falla que no sea grave aparece en la pantalla, la luz de aviso de falla genérica se encenderá en el panel para alertar al conductor. Vea la pantalla para identificar la falla.



3 - Luz de Posición: Se encienden al activar el interruptor de las luces del vehículo.



4 - Reserva de Urea: Cuando el interruptor de encendido es puesto en la posición "1", la luz permanece encendida aproximadamente 3 segundos, y se debe apagar enseguida. Esta luz indica que el nivel de urea en el depósito está por debajo de 12% del volumen total.



5 - Luz corta: Esta luz indica que el faro principal está en luz corta.





6 - Água en el combustible: Si la luz de aviso se enciende, vacíe inmediatamente el agua del prefiltro. Esta agua debe ser drenada diariamente antes de la puesta en marcha del motor.





Nota:


Es fundamental que el vaciado se realice antes de la primera puesta en marcha.


 **7 - Farol de Neblina:** Está luz acenderá ao acionar o farol auxiliar de neblina.


 **8 - Luz Sinalizadora de Direção:** Quando se liga o sinalizador de direção, a luz verde acusa que esse comando está acionado através de sinal intermitente. O funcionamento irregular desta luz indica alguma irregularidade no sistema.


 **9 - Reserva de combustível:** Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Esta luz indica que o nível de combustível está próximo do fim.


 **10 - Ar condicionado:** Esta luz indica que o ar condicionado está em funcionamento.


 **11 - Nível de Água:** Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Quando acesa, avisa com sinal de bip, que o nível da água está abaixo do permitido e, portanto, deve ser completado imediatamente. Verificar periodicamente as mangueiras e o radiador quanto a vazamentos e/ou rachaduras.


 **12 - ABS:** Caso o sistema ABS apresentar algum problema, a luz de cor amarela permanecerá acesa. Neste caso procure o Distribuidor Autorizado para verificar a causa e solucionar o problema.


 **7 - Faro Antiniebla:** Está luz se encenderá al activar el faro auxiliar antiniebla.

 **8 - Luz Indicadora de Dirección:** Cuando se activa el indicador de dirección, la luz verde informa que ese mando está accionado a través de señal intermitente. El funcionamiento irregular de esta luz indica alguna irregularidad en el sistema.

 **9 - Reserva de combustible:** Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagarse en seguida. Esta luz indica que el nivel de combustible está muy bajo.

 **10 - Aire acondicionado:** Esta luz indica que el aire acondicionado está en funcionamiento.

 **11 - Nivel de Agua:** Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagarse en seguida. Si se enciende, es porque el nivel de agua está abajo de lo permitido, y debe ser completado inmediatamente. Controlar periódicamente las mangueras y el radiador por fugas y otros daños.

 **12 - ABS:** Caso el sistema ABS presentar algún problema, la luz amarilla permanecerá ligada. En este caso procure el Distribuidor Autorizado para comprobar la causa y solucionar el problema.



13 - Ajoelhamento: A luz de ajoelhamento acenderá quando o interruptor de ajoelhamento estiver pressionado.



Nota:

Não movimente o veículo quando o mesmo estiver ajoelhado, pois poderá haver contato entre rodas e a carroceria. Para movimentar-se, desabilite o interruptor e aguarde o enchimento completo das bolsas de ar da suspensão.



14 - Restrição do filtro de ar: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Quando acesa indica que o filtro de ar está saturado de poeira. Desligue o motor, verifique os filtros primário e secundário, substitua-os se necessário.



15 - Freio Motor: Esta luz acende ao acionar o interruptor do freio-motor.



16 - Piloto Automático/Pto: Indica que o interruptor do piloto automático/pto, está pressionado.



17 - Falha Sistema Emissões: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Esta luz indica a existência de falhas no veículo, as quais estão elevando o índice de poluentes emitidos pelo motor, estas falhas podem causar a despotencialização do motor.



13 - Descenso: La luz de descenso se enciende cuando el interruptor correspondiente está activado.



Nota:

No mueva el vehículo cuando el mismo se encuentra en esta posición, pues habrá contacto entre las ruedas y la carrocería. Para de plazarse, desactive el interruptor y espere el llenado completo de las bolsas de aire de la suspensión.



14 - Restricción del filtro de aire: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagarse enseguida. Cuando esta luz se enciende, indica que el filtro de aire está sucio. Apague el moto, compruebe los filtros primario y secundario, sustituirlos si es necesario..



15 - Freno Motor: Esta luz se enciende cuando se activa el interruptor del freno motor.



16 - Piloto Automático/Pto: Indica que el interruptor del piloto automático/pto, está activado.



17 - Falta Sistema Emisiones: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagar se enseguida. Esta luz indica la existencia de fallas en el vehículo, las cuales están elevando el nivel de contaminantes emitidos por el motor, estas fallas suelen provocar pérdida de potencia del motor.



18 - Temperatura da água: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Se acender durante o funcionamento normal, indica superaquecimento do motor.



18 - Temperatura del agua: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagarse enseguida. Si enciende durante el funcionamiento normal, indica sobrecalentamiento del motor junto con la señal sonora de alerta.



Atenção!

Quando isto acontecer, não desligue imediatamente o motor; deixe-o funcionando em marcha lenta durante alguns minutos, até que a temperatura volte ao normal (no caso do ponteiro se encontrar na faixa amarela - veja página 28).



¡Atención!

Si esto o curriese, no apague inmediatamente el motor; déjelo funcionando en ralentí durante algunos minutos, hasta que la temperatura vuelva al nivel normal (en el caso del puntero se encuentra en la banda amarilla - vea página 28).



19 - Pressão do Óleo: A luz de aviso da pressão do sistema de lubrificação do motor acende-se com a cor vermelha, quando é ligada a chave de partida, porém, apaga-se logo após a partida do motor. Caso isto não ocorra ou acender com o veículo em movimento, tocará um bip de alerta. Desligue-o imediatamente e verifique o motivo. Não torne a ligar o motor sem antes localizar e corrigir a falha.



19 - Presión de aceite: La luz de aviso roja de la presión del sistema de lubricación del motor se enciende cuando el interruptor de encendido es activado, pero se apaga tras el arranque del motor. Si esto no o curre o si se enciende con el vehículo en movimiento, sonará una alarma. Apague el motor inmediatamente e investigue la causa. No vuelva a prender el motor sin antes haber ubicado y corregido la falla.



20 - Luz do Sistema de Freio: Esta luz, de cor vermelha, acenderá em duas situações:

- Ao acionar o freio de estacionamento.
- Quando ocorre falta de pressão pneumática no sistema do freio.



20 - Luz del Sistema de Freno: Esta luz, de color roja, se encenderá en dos situaciones:

- Al aplicar el freno de estacionamiento.
- Cuando o curre falta de presión de aire en el sistema de freno;

21 - Carga da Bateria: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz vermelha do indicador acenderá. Quando o motor entrar em funcionamento, este indicador deverá desligar automaticamente e permanecer apagado enquanto o motor estiver em funcionamento. Caso venha a acender durante o funcionamento do motor, pare imediatamente e verifique a causa, pois este processo indica que a bateria não está recebendo carga do alternador.



21 - Carga de la Batería: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz roja del indicador se encenderá. Cuando el motor entra en funcionamiento, este indicador deberá apagarse automáticamente y permanecer así mientras el motor esté funcionando. Si se enciende durante el funcionamiento del motor, apague inmediatamente e investigue la causa, pues esto indica que la batería no está recibiendo carga del alternador.



22 - Dupla redução: Dupla Redução: Quando o interruptor localizado no manípulo da alavanca de marchas é acionado habilita a dupla redução e aciona a luz no painel. (Somente para veículos equipados com eixo de dupla redução)



22 - Descenso: Cuando el interruptor ubicado en la perilla de la palanca de cambio es accionado, se activa la reducción doble y se enciende una luz en el panel. (Sólo para vehículos con eje de doble reducción)



23 - Falha no Sistema de Freio: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a luz permanece acesa aproximadamente 03 segundos, devendo apagar-se logo em seguida. Quando a luz de falha no sistema de freio acender:

- Quando ocorrer falta de pressão pneumática no sistema do freio.
- Quando a pressão do sistema de freio está abaixo dos limites de operação.



Se a luz vermelha do indicador de falhas no sistema de freio acender com o veículo em movimento, estacione o veículo em um local seguro e verifique o motivo da perda de pressão.

23 - Falla en el Sistema de Freno: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, y debe apagar enseguida. Si la luz de falla en el sistema de freno se enciende:

- Cuando o curre falla de presión de aire en el sistema de freno.
- Cuando la presión del sistema de Freno está abajo de los límites de operación.

Si la luz roja del indicador de fallas en el sistema de freno se enciende con el vehículo en movimiento, estacione el vehículo en un local seguro e investigue el motivo de la pérdida de presión.





24 - Stop Lamp: Quando a chave de partida é ligada na posição "1", a lâmpada permanece acesa aproximadamente 03 segundos devendo apagar-se logo em seguida, sempre que uma falha grave acontecer a espia de emergência (stop lamp) acenderá e o painel emitirá bips de alerta.



25 - ASR desligado: Sistema ASR (Anti Slip Regulation), de controle de tração, encontra-se inativo.



24 - Stop Lamp: Cuando la llave de arranque es puesta en la posición "1", la luz permanece encendida por aproximadamente 3 segundos, pero se debe apagar enseguida; si ocurre una falla grave la luz (stop lamp) se encenderá en el panel y sonarán alarmas de advertencia.



25 - ASR desligado: Sistema ASR (Anti Slip Regulation), de controle de tracción, si encuentra inactivo.

9.2 - Indicadores

26 - Indicador de temperatura do motor

Registra a temperatura da água do sistema de arrefecimento do motor. Indica as faixas de temperatura: frio (abaixo da faixa verde), condição de trabalho (faixa verde), sobre aquecimento (faixa branca entre as faixas verde e vermelha) e superaquecimento (faixa vermelha).

Em condições normais de funcionamento o ponteiro deve posicionar-se em torno da região central da escala (faixa verde).

Se o ponteiro atingir a faixa vermelha (indicando temperatura excessiva), desligue o motor e examine o sistema de arrefecimento.



Atenção!

Com o motor superaquecido, não introduza água e aditivo no reservatório de expansão antes que a temperatura volte a níveis normais.

Após, abasteça o sistema com o motor em marcha lenta. A não-observância desta recomendação, pode trincar o bloco ou cabeçote.

9.2 - Indicadores

26 - Indicador de la temperatura del motor

Indica la temperatura del agua del sistema de enfriamiento del motor. Indica los rangos de temperatura: frío (antes de la franja verde), condición de operación (franja verde), caliente (franja blanca entre la verde y la roja) y sobrecalentamiento (franja roja).

En condiciones normales de funcionamiento el puntero debe ubicarse alrededor de la zona central de la escala (franja verde).

Si el puntero alcanza la franja roja (indicando temperatura excesiva), apague el motor y examine el sistema de enfriamiento.



¡Atención!

Con el motor sobrecalentado, no agregue agua y aditivo en el depósito de expansión antes que la temperatura vuelva a la condición normal.

Solo después llene el sistema con el motor en marcha. Si no se observa esta recomendación, se puede trincar el bloque o la culata del motor.

27 - Indicador de nível de combustível

Indica o nível de combustível existente no tanque de combustível.

Além das indicações de vazio e cheio, o instrumento indica também 1/4, 1/2 e 3/4 da capacidade total de combustível no reservatório.

Para o funcionamento do indicador de combustível, é necessário que a chave de partida esteja na posição "1".

Quando o ponteiro atingir a faixa vermelha, o tanque contém aproximadamente 10 litros de combustível.

Veja a capacidade do tanque nas especificações técnicas.

27 - Indicador del nivel de combustible

Indica el nivel de combustible en el tanque. Además de las indicaciones de vacío y lleno, el instrumento indica también 1/4, 1/2 y 3/4 de la capacidad total de combustible en el depósito.

Para el funcionamiento del indicador de combustible, es necesario que la llave de arranque esté en la posición "1".

Cuando el puntero alcanza la franja roja, el tanque contiene aproximadamente 10 litros de combustible.

Vea la capacidad del tanque en las especificaciones técnicas.



Nota:

A autonomia indicada pelo computador de bordo dos produtos Agrale utiliza como referência os parâmetros do tanque original que equipa o veículo. A Agrale não se responsabiliza por indicações incorretas decorrentes da substituição do tanque de combustível por parte do encarregador, implementador ou cliente.



Nota:

La autonomía propuesta por el computador de bordo utiliza los productos Agrale en los parámetros del tanque original instalado en el vehículo. Agrale no es responsable de la información inexacta que resulta de la sustitución del depósito de combustible por el carrocer, implementador o cliente.

10 - Velocímetro

Indica a velocidade de deslocamento do veículo em quilômetros por hora.

28 - Botão reset:

Veículos com Tacógrafo:

- Em veículos com tacógrafo o ajuste do relógio é automático;
- Para zerar o odômetro parcial: mantenha pressionado o botão de reset até que os números comecem a piscar, após isso, solte o botão e pressione brevemente outra vez.

Veículos sem Tacógrafo:

- O botão de reset propicia ainda o ajuste do relógio.
- Para zerar o odômetro parcial: siga o mesmo procedimento descrito acima.
 - Para ajuste de relógio: - Pressione o botão de reset até que o odômetro comece a piscar;
 - Solte e pressione novamente o botão, mantendo pressionado até que os números correspondentes as horas comecem a piscar;
 - Pressione sucessivamente o botão para ajustar as horas;
 - Mantenha o botão pressionado até que os números correspondentes aos minutos comecem a piscar;
 - Pressione sucessivamente o botão para ajustar os minutos;
 - Mantenha o botão pressionado para sair da função.



10 - Velocímetro

Indica la velocidad de desplazamiento del vehículo en kilómetros por hora.

28 - Botón reset:

Veículos con Tacógrafo:

- En vehículos con tacógrafo el ajuste del reloj es automático;
- Para poner a cero el cuentakilómetros parcial: mantenga presionado el botón "reset" hasta que los números comiencen a parpadear, entonces suelte el botón y vuelva a presionar rápidamente.

Veículos sin Tacógrafo:

El botón "reset" ofrece aun el ajuste del reloj.

- Para poner a cero el cuentakilómetros parcial: siga el mismo procedimiento que se describe anteriormente.
- Para ajustar el reloj: - Pulse el botón "reset" hasta que el cuentakilómetros comience a parpadear.;
- Suelte y vuelva a presionar el botón, manteniéndolo presionado hasta que los números correspondientes a las horas comiencen a parpadear.
- Presione sucesivamente el botón para ajustar las horas.
- Mantenga el botón presionado hasta que los números correspondientes a los minutos comiencen a parpadear.
- Presione sucesivamente el botón para ajustar los minutos.
- Mantenga el botón presionado para salir de la función.

Nota: Sempre que zerado o odômetro parcial as funções do computador de bordo são reiniciadas.

Nota: Siempre que el cuentakilómetros es puesto a cero, las funciones de la computadora de bordo son reiniciadas.

11 - Tacômetro

Seu veículo está equipado com tacômetro eletrônico que indica as rotações por minuto do motor. Fornece a base para orientação nas trocas de marchas e mostra a faixa mais adequada de rps em que elas devem ocorrer.

O tacômetro indica também, quando o motor está operando em rotações acima da máxima recomendável.

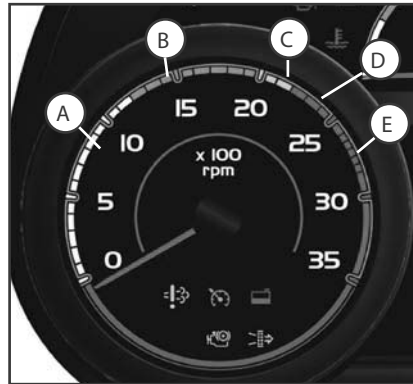
A - Faixa de baixa rotação: cor branca.

B - Faixa de máximo torque e economia: cor verde.

C - Faixa de máxima potência: cor amarela.

D - Faixa sobregiro tolerada: cor vermelha tracejada. Usada para vencer obstáculos, ultrapassagens e trocas de marcha em subidas.

E - Faixa final: cor vermelha. Não operar nesta rotação.



11 - Cuentarrevoluciones

Su vehículo está equipado con cuentarrevoluciones electrónico que indica las revoluciones por minuto (rpm) del motor.

Suministra la base para orientación en los cambios de marchas y muestra el rango más indicado de rpm en que ellas deben ocurrir.

El cuentarrevoluciones también indica cuando el motor está funcionando en rotación superior a la máxima recomendada.

A - Rango de baja rotación: blanco.

B - Rango de par máximo y economía: color verde.

C - Rango de potencia máxima: color amarillo.

D - Rango sobregiro tolerado: color rojo punteado. Usado para vencer obstáculos, rebasar y cambios de marcha en subidas.

E - Rango final: color rojo. No operar en esta rpm.

12 - Telas de navegação

A tecla do computador de bordo serve para navegar de uma tela para outra no display.

O cluster possui a tela padrão de navegação, esta tela apresenta:

- (1) Relógio digital.
- (2) Informa a quantidade de uréia no tanque.
- Trip (3): Informa a quilometragem parcial, desde o último reset.
- ODO (4): Informa a quilometragem total do veículo.



12 - Pantalla de navegación

Tecla de la computadora de bordo la tecla de la computadora de bordo sirve para navegar entre las pantallas.

El panel posee la pantalla estándar de navegación; esta pantalla contiene:

- (1) Reloj digital.
- (2) Informa la cantidad de urea en el depósito.
- Trip (3): Informa el kilometraje parcial, desde el último "reset".
- ODO (4): Informa el kilometraje total del vehículo.

Nota: Caso a tela apresente um sinal negativo a frente da quilometragem significa que já passou da hora de levá-lo para fazer a manutenção.

Indicação da marcha engatada (5): esta indicação ocorre apenas em veículos com caixa automática.



Nota: Si la pantalla muestra una señal negativa ante el kilometraje significa que ha pasado el plazo para realizar el mantenimiento.

Indicación da marcha engranada (5): esta indicación ocurre apenas em vehículos con caja automática.



Freios:

A interface de Freios indica a pressão pneumática ou vácuo do sistema de freio. Com o motor em funcionamento observe esta tela para comprovar o funcionamento do sistema de pressão. A interface apresentará duas barras indicando o manômetro duplo uma para freios dianteiros e outra para freios traseiros.



Nota:

Esta tela tem prioridade sobre as demais e ficará sempre visível quando houver baixa pressão no sistema de freios. Caso você selecione outra tela, o display retornará automaticamente para tela de freios após 60 segundos



Frenos:

La interfaz de Frenos indica la presión de aire o vacío del sistema de freno. Con el motor en funcionamiento observe esta pantalla para comprobar el funcionamiento del sistema de presión. La interfaz presentará dos barras indicando el manómetro doble, una para frenos delanteros y otra para frenos traseros.



Nota:

Esta pantalla tiene prioridad sobre las demás y permanecerá siempre a la vista cuando haya baja presión en el sistema de frenos. Caso Ud. seleccione otra pantalla, ella volverá automáticamente para la pantalla de frenos tras 60 segundos.



Viagem 1/2:

Viagem indica autonomia em km considerando o combustível restante no tanque e o consumo médio do último meio litro de combustível no momento da leitura.



Viaje 1/2:

Viaje indica la autonomía en kilómetros considerando el combustible que resta en el tanque y el consumo promedio del último medio litro de combustible en el momento de la lectura.



A segunda barra da tela de Viagem indica a velocidade média do veículo contada a partir do último reset do odômetro parcial.



Nota:

O sistema somente contabilizará para este cálculo os dados da velocidade do veículo em movimento, ou seja, os tempos de parada em viagem não serão considerados.



Viagem ^{2/2}

A tela Viagem ^{2/2} mostra o tempo em que o veículo permaneceu em movimento a partir do último reset do odômetro particular.

Consumo ^{1/2}

A tela Consumo ^{1/2} apresenta duas informações:



Inst. Mostra o consumo instantâneo em km/l.

Representa o consumo médio de combustível em km/l, a partir do último reset do odômetro parcial.



A segunda barra de la pantalla de Viaje indica la velocidad promedio del vehículo contada a partir del último "reset" del cuentakilómetros parcial.



Nota:

El sistema solamente llevará en cuenta para este cálculo los datos de la velocidad del vehículo en movimiento; o sea, los tiempos de parada en viaje no serán considerados.



Viaje ^{2/2}

La pantalla Viaje ^{2/2} muestra el tiempo en que el vehículo ha permanecido en movimiento a partir del último "reset" del cuentakilómetros particular.

Consumo ^{1/2}

La pantalla Consumo ^{1/2} suministra dos informaciones:



Inst. Muestra el consumo instantáneo en km/l.

Representa el consumo promedio de combustible en km/l, a partir del último "reset" del cuentakilómetros parcial.





Consumo ^{2/2}

100 km Apresenta a quantidade de combustível necessária para rodar 100 km considerando o consumo médio calculado.



Consumo ^{2/2}

100 km Informa la cantidad de combustible necesaria para desplazarse 100 km considerando el consumo promedio calculado.



Veículo ^{1/2}

Representa a quantidade total de horas acumulada pelo motor em toda sua vida útil.



Representa a quantidade de km restantes para a próxima manutenção programada.



Notas:

Caso a tela apresente um sinal negativo a frente da quilometragem, significa que já passou da hora de levá-lo para fazer a manutenção programada pela fábrica.



Vehículo ^{1/2}

Representa la cantidad total de horas acumuladas por el motor durante toda su vida útil.



Representa la cantidad de Km restantes para el próximo mantenimiento programado.



Notas:

Si la pantalla muestra una señal negativa ante el kilometraje, significa que ha pasado el momento de realizar el mantenimiento programado por la fábrica.



Veículo 2/2

Voltímetro: indica a tensão da bateria.



Vehículo 2/2

Voltímetro: indica la tensión de la batería.



Funções:

Esta tela indica as funções selecionadas pelo motorista ou aquelas que são ativadas automaticamente pelo veículo.

A descrição dos símbolos serão apresentados a seguir.



Nota:

Esta tela aparece no display a cada 60 segundos, quando existe uma função ativada.

Funciones:

Esta pantalla indica las funciones seleccionadas por el conductor o aquellas que son activadas automáticamente por el vehículo. La descripción de los símbolos se presentarán a continuación.



Nota:

Esta pantalla aparece a cada 60 segundos, cuando existe una función activada.

Falhas

Esta tela indica as falhas que estão presentes no veículo, a descrição dos símbolos que aparecem nesta tela estão nas páginas: 38 a 40.



Nota:

Esta tela tem prioridade sobre as demais e ficará sempre visível quando houverem falhas ativas. Caso você selecione outra tela o display retornará automaticamente para tela de falhas após 60 segundos.

Código de falhas

Esta tela é utilizada pelo técnico especializado Agrale para diagnosticar falhas ou problemas do veículo.

Descrição de falhas representadas pelo display:

- N: Quantidade total de falhas ativas;
- ECU: Módulo o qual se refere a falha;
- SPN: Código principal da falha;
- FMI: Código secundário da falha;
- OC: Falha ativa.

Local da falha - ECU:

- Motor: 00
- ABS: 11
- Cluster: 23
- Rastreador: 28
- Pós-tratamento: 61



Fallas

Esta pantalla indica las fallas que están presentes en el vehículo; la descripción de los símbolos que aparecen en esta pantalla están en las páginas: 38 a 40.



Nota:

Esta pantalla posee prioridad sobre las demás y permanecerá siempre visible cuando hayan fallas activas. Caso Ud. seleccione otra pantalla, ella volverá automáticamente para la pantalla de fallas tras 60 segundos.

Código de fallas

Esta pantalla es empleada por el técnico especializado Agrale para diagnosticar fallas o problemas del vehículo.

Descripción de fallas representadas por el display:

- N: Cantidad total de fallas activas;
- ECU: Módulo que se refiere al fallo;
- SPN: Código principal de fallo;
- FMI: Código secundario de la falla;
- OC: Falla activa.

Lugar del fallo - ECU:

- Motor: 00
- ABS: 11
- Clúster: 23
- Rastreador: 28
- Post tratamiento: 61

Gerenciamento do motor eletrônico



Nota: O sistema de gerenciamento do motor representado pela espia Falha do Motor / Emergência do Motor.



Falha do motor: A luz de advertência piscará e aparecerá no display o símbolo de falha no motor .



Emergência motor: Este sistema eletrônico de diagnóstico representado pelo símbolo de falha do motor, possibilita informar sobre eventuais problemas no motor. Quando acesa a luz de aviso, a unidade de controle aciona o sistema de autoproteção em poucos segundos. O sistema de autoproteção faz que o motor reduza aos poucos sua rotação, buscando assim proteger os componentes.



Stop lamp: Caso haja emergência no motor a espia da stop lamp acenderá para lhe informar falha grave. Pare o veículo imediatamente e contate a assistência técnica.



Falha na transmissão (Automática): Indica problemas internos da transmissão, podendo as marchas não serem liberadas.



Falha do rastreador: Indica que existe uma falha no sistema de rastreamento. Quando ocorrer, procure um distribuidor autorizado Agrale.

Gestión del motor electrónico:



Nota: El sistema de gestión del motor es representado por el aviso Falha el Motor / Emergencia del Motor.



Falla del motor: La luz de advertencia parpadea y aparecerá en la pantalla el símbolo de falla en el motor .



Emergencia del motor: Este sistema electrónico de diagnóstico representado por el símbolo de falla del motor, permite informar sobre eventuales problemas en el motor. Cuando se accede a luz de aviso, la unidad de control activa el sistema de auto protección en pocos segundos. El sistema de auto protección manda reducir poco a poco la rotación del motor, buscando así proteger los componentes.



Stop lamp: Caso haya emergencia en el motor el aviso de la "stop lamp" se encenderá para informar falha grave. Pare el vehículo inmediatamente y póngase en contacto con el servicio técnico.



Falla en la transmisión (Automática): Indica problemas internos de la transmisión, y puede impedir las marchas.



Falla del rastreador: Indica que existe una falha en el sistema de rastreo. Cuando esto o curre, busque un distribuidor autorizado Agrale.

TCO!

Falha tacógrafo: Indica falta de disco diagrama ou falhas funcionais do equipamento. Caso ocorra falhas funcionais, procure um distribuidor para resolver o problema.



Temperatura transmissão (Automática): Caso acenda durante a operação, indica temperatura do óleo acima dos limites permitidos.



Falha sinal instrumento: Indica ausência de sinal para os relógios do painel, quando ocorrer, procure uma autorizada Agrale.



Falha comunicação: Indica problemas de comunicação entre os diferentes módulos do sistema, quando ocorrer, procure uma autorizada Agrale.



Falha genérica: A espia de falha genérica acenderá para lhe informar falha leve. Nos casos citados anteriormente: falha do motor, falha do rastreador, falha tacógrafo, temperatura transmissão, falha sinal instrumento e falha comunicação.



Marcha inibida (automática): Indica uma condição de marcha não recomendada, nos seguintes casos:

- Troca de marchas de "N" para "R" ou de "N" para "D", com motor acima de 900 rpm.
- Troca de marchas de "D" para "R" com o veículo em movimento.
- Reduções bruscas que podem ocasionar danos à transmissão.

TCO!

Falla en tacógrafo: Indica falta del disco diagrama o fallas funcionales del equipo. Caso ocurran fallas funcionales, busque un distribuidor para resolver el problema.



Temperatura transmisión (Automática): Si se enciende durante la operación, indica temperatura del aceite superior a los límites permitidos.



Falla señal instrumento: Indica ausencia de señal para los instrumentos del panel; cuando o curre, busque un autorizado Agrale.



Falla de comunicación: Indica problemas de comunicación entre los diferentes módulos del sistema; cuando o curre, busque una autorizada Agrale.



Falla genérica: El aviso de falla genérica se encenderá para informar una falla que no es grave. En los casos mencionados anteriormente: falla del motor, falla del rastreador, falla tacógrafo, temperatura transmisión, falla señal instrumento, comunicación.



Marcha inhibida (automática): Indica una condición de marcha no recomendada, en los siguientes casos:

- Cambio de marchas de "N" para "R" o de "N" para "D", con motor arriba de 900 rpm.
- Cambio de marchas de "D" para "R" con el vehículo en movimiento.
- Reducciones bruscas que pueden provocar daños a la transmisión.

AGRALE



Manutenção transmissão (automática): Indica que a transmissão automática necessita de manutenção, podendo ser: troca de óleo, troca de filtro. Caso ocorra, procure imediatamente uma autorizada Agrale.



Bloqueio rastreador: Acende quando o veículo está bloqueado não possibilitando a partida do motor.

Para desbloquear o rastreador proceda conforme informações da página 41.



Manutenção: O cluster possui a função de manutenção programada. Para isso o símbolo de manutenção acende no display (espia virtual no display do cluster).

A rotina faz com que:

1) Durante o período de manutenção (que compreende 1.000 km antes da manutenção programada até 1.000 km após a quilometragem proposta para a manutenção programada, por exemplo se a 1ª manutenção programada for aos 10.000 km, esta rotina ocorrerá entre os 9.000 km e 11.000 km).

2) Após o período da manutenção programada, somente no caso da manutenção não ter sido feita (ou seja, após 11.000 km no exemplo acima). A cada 60 segundos o display exhibe o símbolo da chave de manutenção e mantém ele por 3 segundos, após retorna para a tela que exibia anteriormente.

No momento que a manutenção é efetuada, o distribuidor deve desativar o símbolo e este deixa de ser exibido, só voltando a aparecer quando chegar a hora da próxima manutenção.



Mantenimiento transmisión (Automática): Indica que la transmisión automática necesita mantenimiento, el cual puede ser: cambio de aceite, cambio de filtro. Si ocurre, busque inmediatamente un autorizado Agrale.



Bloqueo rastreador: Se enciende cuando el vehículo está bloqueado y no permite la puesta en marcha del motor.

Para desbloquear el rastreador proceda según las informaciones de la página 41.



Mantenimiento: El panel posee la función de mantenimiento programada. Para ello el símbolo de mantenimiento se enciende en la pantalla (aviso virtual en la pantalla del panel).

La rutina hace con que:

1) Durante el período de mantenimiento (que corresponde a 1.000 km antes del mantenimiento programado hasta 1000 km tras el kilometraje propuesto para el mantenimiento programado, por ejemplo si el 1º mantenimiento programado es a los 10.000 km, esta rutina ocurrirá entre los 9.000 km y 11.000 km).

2) Tras el período de mantenimiento programado, solamente si el mantenimiento no se ha realizado (o sea, tras 11.000 km, en el ejemplo anterior). A cada 60 segundos la pantalla muestra el símbolo de mantenimiento y lo mantiene por 3 segundos, después vuelve para la pantalla anterior.

En el momento que el mantenimiento es efectuado, el distribuidor debe desactivar el símbolo para que no aparezca más; solamente vuelve aparecer en el próximo mantenimiento.

13 - Rastreador

Os veículos Agrale quando equipado com o sistema rastreador/ bloqueador, dependem da ativação do serviço de rastreamento.

Sendo este opcional e de inteira responsabilidade do proprietário do veículo. Não sendo necessária esta ativação para que ocorra o perfeito funcionamento das demais funções do mesmo.

A Agrale não se responsabiliza pelo serviço de monitoramento e rastreamento oferecido pelas empresas terceiras que disponibilizam este tipo de serviço ao mercado.

O referido equipamento possui bateria interna que possibilita seu funcionamento quando a bateria principal do veículo for desconectada. Esta bateria é garantida por 12 meses contados a partir da data de venda do veículo. Após esta data a responsabilidade pela manutenção da bateria é por conta do proprietário do veículo.

13.1 - Descrição funcional

O equipamento rastreador é um dispositivo capaz de calcular a posição global do veículo a partir de dados extraídos de uma constelação de satélites.

No caso da ativação do serviço de rastreamento, esta informação de posição, juntamente com os demais dados: de velocidade e direção de deslocamento, rotação de motor, etc podem ser monitoradas por uma central remota (serviço oferecido por empresas terceiras).

Em caso de furto do veículo ou outra necessidade compatível, esta central de monitoramento é capaz de enviar um comando ao módulo rastreador de forma que este efetue o bloqueio do veículo.

Quando bloqueado o motor do veículo fica incapacitado de funcionar, de forma que o veículo não possa se locomover por força própria.

13 - Rastreador

Los vehículos Agrale cuando equipados con el sistema rastreador/ bloqueador, dependen de la activación del servicio de rastreo.

Esta opción es de entera responsabilidad del propietario del vehículo. No es necesaria esta activación para que ocurra el perfecto funcionamiento de las demás funciones del mismo.

Agrale no se responsabiliza por el servicio de monitoreo y rastreo ofrecido por las empresas que disponen este tipo de servicio al mercado.

El referido equipo posee batería interna que permite su funcionamiento cuando la batería principal del vehículo está desconectada.

Esta batería posee garantía de 12 meses contados a partir de la fecha de venta del vehículo. Tras esta fecha la responsabilidad por el mantenimiento de la batería es del propietario del vehículo.

13.1 Descripción de funcionamiento

El equipo rastreador es un dispositivo capaz de calcular la posición global del vehículo a partir de datos que se obtienen a través de una constelación de satélites.

En caso de activación del servicio de rastreo, esta información de posición, junto con los demás datos: de velocidad y dirección de desplazamiento, rotación del motor etc., se pueden monitorear por una central remota (servicio ofrecido por otras empresas).

En el caso de robo del vehículo u otra necesidad compatible, esta central de monitoreo es capaz de enviar un comando al módulo rastreador para que este efectúe el bloqueo del vehículo.

Si bloqueado, el motor del vehículo no funciona y el vehículo no se puede desplazar por sí propio.



Notas:

O sistema de bloqueio não interfere nos freios do veículos; Para que o bloqueio seja efetivamente ativado é necessário que o veículo esteja parado ou transitando com uma velocidade máxima de 6 Km/h.

O sistema dispõe ainda da função de bloqueio automático, na qual o usuário do veículo pode bloqueá-lo por conta própria, quando julgar necessário (na situação em que o veículo permanecerá estacionado em local sujeito a alto risco de furto por exemplo).

O bloqueio automático, da mesma forma do via comando da central de monitoramento, impede o funcionamento do motor do veículo, até que seja desativado.

O funcionamento do bloqueio automático do veículo ocorre independentemente da ativação ou não do serviço de rastreamento/ monitoramento juntamente a uma empresa de prestação de serviço.

Todos os comandos para o sistema de bloqueio automático são fornecidos pelo usuário através do botão de bloqueio localizado no painel do veículo (símbolo de um cadeado fechado).

Para que se possa ativar o bloqueio automático é necessário que o usuário primeiramente cadastre uma senha de 3 dígitos (senha de usuário) que será necessária para se efetuar o posterior desbloqueio do veículo. Caso esta senha não seja previamente cadastrada no sistema de bloqueio automático não poderá ser ativado.



Notas:

El sistema de bloqueo no interfiere en los frenos del vehículo; Para que el bloqueo sea efectivamente activado es necesario que el vehículo esté detenido o transitando con una velocidad máxima de 6 Km/h.

El sistema dispone aun de la función de bloqueo automático, en la cual el usuario del vehículo puede bloquearlo por cuenta propia, cuando necesario (por ejemplo si el vehículo está en una situación de alto riesgo).

El bloqueo automático, así como el vía central de monitoreo, impide el funcionamiento del motor del vehículo, hasta que sea desactivado.

El funcionamiento del bloqueo automático del vehículo o corre independiente de la activación o no del servicio de rastreo / monitoreo junto a una empresa especializada.

Todos los comandos para el sistema de bloqueo automático son suministrados por el usuario a través del botón de bloqueo ubicado en el panel del vehículo (símbolo de un candado cerrado).

Para que sea posible activar el bloqueo automático es necesario que el usuario primero registre una contraseña de 3 dígitos (contraseña de usuario) necesaria para efectuar el posterior desbloqueo del vehículo. Si la contraseña no ha sido previamente registrada en el sistema de bloqueo automático, el mismo no puede ser activado.

13.2 - Procedimento para cadastro da “senha de usuário”

- Ligar a chave de ignição.
- Manter o botão de bloqueio pressionado até ouvir um bip.
- Soltar o botão de bloqueio.
- Desligar a chave de ignição.

Após isso o sistema emite 2 bips indicando que entrou no modo de cadastro de senha.

Caso o sistema não emita os 2 bips, repetir a operação pois o sistema não identificou corretamente o comando.

A senha do usuário deve ter 3 dígitos que podem variar entre 1 e 9 e deve ser cadastrada utilizando-se o botão de bloqueio (mantendo-se a chave de ignição desligada).



13.2 - Procedimiento para registrar la contraseña del usuario

- Activar el interruptor de encendido
- Mantener el botón de bloqueo presionado hasta oír un "bip".
- Soltar el botón de bloqueo.
- Desactivar el interruptor de encendido.

Tras ese procedimiento el sistema emite 2 "bips" indicando que ha ingresado al modo de registro de contraseña. Si el sistema no emite los 2 "bips"; repita el procedimiento, pues el sistema no ha identificado correctamente el comando.

La contraseña del usuario debe tener 3 dígitos que pueden variar de 1 a 9 y debe ser registrada usando el botón de bloqueo (manteniendo el interruptor de encendido activado).

Para cadastrar o 1º dígito pressione e solte o botão de bloqueio

tantas vezes conforme o número a ser cadastrado:

- Nº 1 - Pressionar e soltar o botão de bloqueio 1 vez.
- Nº 2 - Pressionar e soltar o botão de bloqueio 2 vezes.
- Nº 3 - Pressionar e soltar o botão de bloqueio 3 vezes, e assim sucessivamente.

Cada vez que o botão é pressionado, o sistema emite um bip que reconheceu o comando. Após ouvir a quantidade de bips referente ao número desejado, aguarde até que o sistema emita um novo bip indicando que concluiu o primeiro dígito. Repetir o processo para os demais dígitos, até concluir os 3 dígitos que compõem a senha.



Para registrar el 1º dígito presione y suelte el botón de bloqueo tantas veces según el número que se desea registrar:

- Nº 1 - Presionar y soltar el botón de bloqueo 1 vez.
- Nº 2 - Presionar y soltar el botón de bloqueo 2 veces.
- Nº 3 - Presionar y soltar el botón de bloqueo 3 veces y así sucesivamente.

Cada vez que el botón es presionado, el sistema emite un "bip" de reconocimiento del comando. Tras oír la cantidad de "bips" acorde con el número deseado, espere hasta que el sistema emita un nuevo "bip" indicando que ha concluido el primer número.

Repita el procedimiento para los demás números, hasta concluir los 3 números que componen la contraseña.

O display do painel exibe o processo de cadastramento da senha. Após inseridos os dígitos o sistema emite 2 bips para indicar que aceitou a senha cadastrada. Se ao contrário, o tempo limite for excedido e a senha não foi cadastrada corretamente, o sistema emite uma seqüência de bips indicando que saiu do modo de cadastro de senha.

Neste caso, nenhuma senha terá sido cadastrada e será necessário repetir todo o processo novamente.

OBS: Somente uma senha de usuário pode ser cadastrada. Se já existe uma senha de usuário cadastrada, deve-se primeiramente apagá-la para posteriormente cadastrar uma nova, (ver procedimento para troca de senha do usuário). O sistema sai de fábrica sem senha de usuário cadastrada.

Para que o bloqueio autônomo possa ser ativado é necessário primeiramente se efetuar o cadastro de uma senha do usuário (ver procedimento para cadastro de senha do usuário).

Siga o passo-a-passo:

- Desligue a chave de ignição do veículo;
- Pressione e solte o botão de bloqueio duas vezes rapidamente, logo após o desligamento da ignição;
- O sistema emite um bip para indicar que entrou em modo de alerta;
- Se a ignição for ligada novamente logo após o bip, o sistema sai do modo de alerta e retorna ao modo normal, neste caso o veículo não será bloqueado;
- Se a ignição não for ligada novamente, após 15 segundos em modo de alerta, o sistema bloqueia o veículo. Nesta condição, quando ligar a ignição o símbolo de bloqueio aparecerá na tela de funções do display.

La pantalla del panel muestra el procedimiento de registro de la contraseña. Tras introducir los números el sistema emite 2 "bips" para indicar que ha aceptado la contraseña registrada. Si por otro lado, el tiempo límite ha excedido y la contraseña no ha sido registrada correctamente, el sistema emite una secuencia de "bips" indicando que ha salido del modo de registro de contraseña.

En este caso, no se ha registrado ninguna contraseña y habrá la necesidad de repetir todo el procedimiento otra vez.

OBS: Solamente una contraseña de usuario puede ser registrada.

Si ya existe una contraseña de usuario cadastrada, se debe primeramente borrarla para posteriormente cadastrar una nueva, (ver procedimiento para cambio de contraseña del usuario). El sistema sale de fábrica sin contraseña de usuario cadastrada.

Para que sea posible activar el bloqueo autónomo es necesario primero efectuar el registro de una contraseña de usuario (ver procedimiento para registro de contraseña del usuario).

Siga el procedimiento:

- Desactive el interruptor de encendido del vehículo;
- Presione y suelte el botón de bloqueo dos veces rápidamente inmediatamente después de desactivar el interruptor;
- El sistema emite un "bip" para indicar que ingresó en el modo de alerta;
- Si el interruptor es activado tras el "bip", el sistema sale del modo de alerta y vuelve al modo normal, en este caso el vehículo no estará bloqueado;
- Si el encendido no vuelve a ser activado tras 15 segundos en modo de alerta, el sistema bloquea el vehículo. En esta condición, al activar el encendido, el símbolo de bloqueo aparecerá en la pantalla de funciones del monitor.

Uma vez bloqueado, o veículo só volta a operar normalmente após digitar corretamente a senha do usuário.

Para tanto, com a chave de ignição desligada, pressione e solte o botão tantas vezes conforme o número a ser cadastrado.

n° 1 - Pressionar e soltar o botão de bloqueio 1 vez.

n° 2 - Pressionar e soltar o botão de bloqueio 2 vezes

n° 3 - Pressionar e soltar o botão de bloqueio 3 vezes etc.

Cada vez que o botão é apertado, o sistema emite um bip indicando que reconheceu o comando. Após inserir o dígito desejado, aguarde até que o sistema emita um bip indicando que concluiu o primeiro dígito.

Repetir o processo para os demais dígitos, até concluir o três dígitos que compõem a senha.

Se a senha digitada estiver correta, o sistema emite 2 bips indicando a confirmação, ao mesmo tempo, desbloqueia o veículo, permitindo a partida do mesmo.

Ao contrário, se estiver incorreta, o sistema emite uma seqüência de bips e o veículo continuará bloqueado até que a senha seja digitada corretamente.

Caso a senha de usuário seja digitada de forma incorreta por 5 vezes consecutivas, o sistema desativa automaticamente a senha de usuário cadastrada e mantém o veículo bloqueado. Se isso ocorrer existem apenas duas maneiras de desbloquear o veículo:

Una vez bloqueado, el vehículo solamente vuelve a operar normalmente tras introducir correctamente la contraseña del usuario.

Para tanto, con el interruptor desactivado, presione y suelte el botón tantas veces según el número que se desea registrar.

n° 1 - Presionar y soltar el botón de bloqueo 1 vez.

n° 2 - Presionar y soltar el botón de bloqueo 2 veces.

n° 3 - Presionar y soltar el botón de bloqueo 3 veces etc.

Cada vez que el botón es pulsado, el sistema emite un "bip" de reconocimiento del comando. Tras introducir el número deseado, espere hasta que el sistema emita un "bip" indicando que ha introducido el primer número.

Repita el procedimiento para los demás números, hasta concluir los 3 números que componen la contraseña.

Si la contraseña digitada está correcta, el sistema emite 2 "bips" indicando la confirmación desbloqueando el vehículo al mismo tiempo, permitiendo la puesta en marcha del mismo.

Por otro lado si está incorrecto, el sistema emite una secuencia de "bips" y el vehículo continuará bloqueado hasta que la contraseña sea introducida correctamente.

Si la contraseña del usuario es introducida incorrectamente por 5 veces consecutivas, el sistema desactiva automáticamente la contraseña de usuario registrada y mantiene el vehículo bloqueado.

Si esto ocurriese, habría dos maneras de desbloquear el vehículo:

1º - Através de comando de desbloqueio via central de rastreamento/ monitoramento; (esta opção só é válida caso o usuário tenha feito a ativação do serviço de rastreamento/ monitoramento junto a uma empresa terceira). Após o desbloqueio ser efetuado de forma remota, o veículo volta a funcionar normalmente e a senha de usuário cadastrada volta a ser reconhecida caso o usuário volte a desbloquear o veículo de forma autônoma;

2º - Através da digitação da senha mestre. Neste caso, o veículo é desbloqueado e a senha do usuário é apagada da memória do rastreador. Após este processo é necessário recadastrar a senha de usuário para que o bloqueio autônomo volte a funcionar.

Notas:

A senha mestre é uma senha de 10 dígitos, única e exclusiva para cada veículo que é fornecida juntamente a documentação do mesmo. Preserve sua senha mestre em local protegido e em segurança. Jamais deixe-a dentro do veículo, pois é a chave para desbloqueio do mesmo em caso de furto. Caso você perca sua senha mestre, será necessário contatar um distribuidor Agrale para recuperá-la.

13.3 - Procedimento para troca de “senha do usuário”

Este procedimento deve ser adotado para apagar a senha do usuário cadastrada, nas situações em que se deseja cadastrar uma nova senha de usuário ou deixar o sistema de bloqueio autônomo desativado.

- Desligue a chave de ignição do veículo;
- Pressione solte o botão de bloqueio duas vezes rapidamente, logo após o desligamento da ignição;
- O sistema indica um bip para indicar que entrou em modo de alerta.

Nesta situação utilize o botão de bloqueio para digitar a senha mestre.

1º - A través del comando de desbloqueo vía central de rastreo/ monitoreo; (esta opción vale solamente si el usuario haya realizado la activación del servicio de rastreo/monitoreo junto a una empresa especializada). Tras efectuar el desbloqueo de forma remota, el vehículo vuelve a funcionar normalmente y la contraseña de usuario registrada vuelve a ser reconocida si el usuario vuelve a desbloquear el vehículo de forma remota autónoma;

2º - Por medio de la introducción de la contraseña maestra. En este caso, el vehículo es desbloqueado y la contraseña del usuario es apagada de la memoria del rastreador. Tras este proceso es necesario registrar la contraseña de usuario para que el bloqueo autónomo vuelva a funcionar.

Notas:

La contraseña maestra es una contraseña de 10 números, única y exclusiva para cada vehículo que es suministrada junto con la documentación del mismo. Mantenga su contraseña maestra en local protegido y en seguridad. Jamás déjela dentro del vehículo, pues es la clave para desbloqueo del mismo en caso de robo. Si usted pierde su contraseña maestra, habrá que entrar en contacto con el distribuidor Agrale para recuperarla.

13.3 - Procedimiento para cambio de la “contraseña del usuario”

Este procedimiento debe ser seguido para apagar la contraseña del usuario registrada, en aquellas situaciones en que se desea registrar una nueva contraseña de usuario o dejar el sistema de bloqueo autónomo desactivado.

- Desactive el interruptor de encendido del vehículo;
- Presione y suelte el botón de bloqueo dos veces rápidamente inmediatamente después de desactivar el interruptor;
- El sistema emite un "bip" para indicar que ingresó en el modo de alerta.

En esta situación utilice el botón de bloqueo para introducir la contraseña maestra.



Nota:

Caso o veículo já esteja bloqueado ou em modo de alerta, pode-se somente digitar a senha mestre, sem a necessidade de cumprir os passos acima.

A senha mestre possui 10 dígitos e se for digitada corretamente, o sistema emite dois bips para efetuar a confirmação. Em caso de erro, o sistema emite uma seqüência de bips.

Caso o veículo esteja bloqueado (bloqueio autônomo), pode-se digitar a senha mestre ao invés da senha usuário para efetuar-se o desbloqueio. Neste caso o veículo será desbloqueado e a senha de usuário cadastrada será apagada.



Nota:

Si el vehículo ya se encuentra bloqueado o en modo de alerta, es posible introducir solamente la contraseña maestra, sin la necesidad de realizar el procedimiento que se ha mencionado anteriormente.

La contraseña maestra posee 10 números y si es introducida correctamente, el sistema emite dos "bips" para confirmar. En el caso de error, el sistema emite una secuencia de "bips".

Si el vehículo está bloqueado (bloqueo autónomo), se puede introducir la contraseña maestra en vez de la del usuario para desbloquear. En este caso el vehículo será desbloqueado y la contraseña de usuario registrada será apagada.

14 - Comando e controles

1 - Interruptor do pisca-alerta

Pressionando a tecla, acendem-se todos os piscas direcionais do veículo. Para desligá-lo pressione-o novamente.



Atenção!

Este interruptor deve ser usado somente quando o veículo estiver parado, em situação de emergência.

14 - Mando y control

1 - Interruptor de la luz intermitente

Al pulsar la tecla, se encienden todas las luces intermitentes del vehículo. Para apagar, vuelva a pulsarla.



¡Atención!

Se debe usar este interruptor solamente cuando el vehículo está detenido, en situación de emergencia.



2 - Interruptor dos faróis e sinaleiras

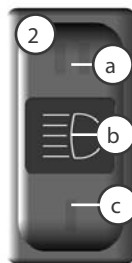
A tecla do interruptor das luzes possui três posições:

"a" Faróis e sinaleiras desligadas

"b" Acendem-se as luzes do painel de instrumentos, sinaleiras traseiras e meia luz do farol.

"c" Acendem-se os faróis dianteiros em luz baixa.

OBS: A iluminação interna das teclas, através de led's, ocorre quando a chave de contato e partida é girada para a posição "1".



2 - Interruptor de los faros y luces

La tecla del interruptor de las luces posee 3 posiciones:

"a" Faros y luces apagadas

"b" Se encienden las luces del panel de instrumentos, luces traseras y media luz del faro.

"c" Se encienden los faros delanteros en luz corta.

OBS: Las luces de la iluminación de las teclas, o curre cuando la llave de encendido es girada para la posición "1".



3 - Interruptor de los faros antiniebla

El interruptor de los faros antiniebla posee 2 posiciones: hacia arriba, la tecla está desactivada.

Hacia abajo los faros se encienden.

3 - Interruptor dos faróis de neblina

O interruptor dos faróis de neblina possui duas posições: para cima, a tecla está desligada.

Pressionando-a para baixo os faróis se acendem.

4 - Freio motor


A utilização do freio motor é indicada tanto para frenagens prolongadas em longos declives como para desaceleração em tráfego normal. Quanto mais reduzida for a marcha engatada, maior será a eficiência do freio motor. A correta utilização do freio motor não causa prejuízos ao motor e permite uma maior vida útil aos componentes do sistema de freio. Em longos declives, a utilização sistemática do freio motor poupa o freio de serviço, assegurando sua total eficiência em caso de eventuais emergências. Para acionar ou desacionar o freio motor basta atuar no interruptor (4).




4 - Freno motor

El empleo del freno motor está indicado tanto para frenadas prolongadas en bajadas largas, como para ralentización en tráfico normal.

Cuanto más baja la marcha engranada, mayor será la eficiencia del freno motor. El correcto empleo del freno motor no provoca daños al motor y permite mayor vida útil de los componentes del sistema de freno. En bajadas largas, el empleo sistemático del freno motor economiza el freno de servicio, asegurando su total eficacia en emergencias. Para activar o desactivar el freno motor basta actuar el interruptor (4).

 **Nota:** Sempre que pisar no pedal do acelerador ou no pedal da embreagem, o freio motor deixará de atuar, voltando a funcionar tão logo que os pedais voltam a posição inicial. Desligar o freio motor ao manobrar o veículo ou em congestionamento de trânsito.

 **Notas:** Siempre que se pise en el pedal del acelerador o en el pedal de embrague, el freno motor dejará de actuar, volviendo a funcionar así que los pedales vuelvan a su posición inicial. Apagar el freno motor al maniobrar el vehículo o en el tránsito lento.

5 – Interruptor do acelerador manual do motor

Esta tecla ativa e desativa a função ajuste de rotação do motor. Ao acioná-la, a função torna-se disponível. Para desabilitá-la, deve-se voltar a tecla para a posição neutra.

OBS: O Interruptor do acelerador manual do motor torna-se inoperante caso a tecla de freio motor (4) esteja acionada.

Pise nos pedais de embreagem e/ou freio para desativar automaticamente a tecla de acelerador manual. Ao pisar no pedal do acelerador ocorre um aumento na rotação do motor, e ao soltar o acelerador a rotação volta ao valor pré-estabelecido pelo condutor.



5 – Interruptor del acelerador manual del motor

Esta tecla activa y desactiva la función ajuste de rotación del motor. Al pulsarla, la función se vuelve disponible. Para desactivarla, se debe volver la tecla para la posición neutra.

OBS: El Interruptor del acelerador manual del motor se vuelve inoperante si la tecla del freno motor (4) está actuada.

Pise en los pedales del embrague y/o freno para desactivar automáticamente la tecla del acelerador manual. Al pisar en el pedal acelerador ocurre un aumento en la rotación del motor, y al soltar el acelerador la rotación vuelve al valor establecido previamente por el conductor.

6 - Rotação do motor

Para usar a função piloto automático o veículo deve estar a uma velocidade superior a 45 km/h.

OBS: A embreagem e o freio do veículo jamais podem estar sendo usados.

Para acionar a função primeiramente deve-se acionar o interruptor (5) isto fará com que uma espia verde se acenda no painel.

Após o acionamento deve-se pressionar o interruptor (6) para baixo mantendo-o na velocidade desejada.

Seguindo o processo o interruptor (6) estará habilitado para controlar a velocidade pressionando-o para cima (mais) ou para baixo (menos) velocidade.



6 - Rotación del motor

Para usar la función piloto automático, el vehículo debe estar a una velocidad superior a 45 km/h.

OBS: El embrague y el freno del vehículo jamás pueden ser usados juntos.

Para activar la función, primero se debe pulsar el interruptor (5), esto hará con que una luz verde se encienda en el panel.

Tras el accionamiento se debe pulsar el interruptor (6) hacia abajo para mantener la velocidad deseada.

Seguendo el proceso, el interruptor (6) estará activado para controlar la velocidad presionando hacia arriba (más) o hacia abajo (menos) velocidad.



Nota:

Quando estiver em uma situação de piloto automático habilitado, o motorista pode aumentar a velocidade do veículo através do pedal, a função automática não será desabilitada, voltando a velocidade “setada” assim que o pedal voltar a posição 0 km/h.

- Qualquer toque dado no pedal da embreagem ou do freio a função será desabilitada.
- Se por algum motivo o motorista for obrigado a utilizar o pedal de freio ou embreagem, fazendo com que desabilite o piloto automático, porém deseja voltar a mesma velocidade setada anteriormente basta pressionar o interruptor (6).

7 – Tecla de ajuste da rotação do motor

Como o sistema de injeção é gerenciado eletronicamente, o ajuste da marcha lenta é feito por comando elétrico através da tecla (7). Para aumentar a rotação pressione a tecla na posição “A”, para reduzir pressione na posição “B”.



8 - Interruptor de bloqueio do diferencial

Este interruptor bloqueia/desbloqueia o diferencial com sistema Difflock, caso o veículo for equipado com o mesmo. Quando totalmente acoplado a lâmpada de aviso (8a) se acenderá.



Nota:

Cuando se encuentra con el piloto automático activado, el conductor puede aumentar la velocidad del vehículo por medio del pedal; la función automática no será activada, volviendo a la velocidad establecida así que el pedal vuelva a la posición de 0 km/h.

- Cualquier toque dado al pedal de embrague o del freno, desactiva la función.
- Si por cualquier motivo el conductor sea obligado a usar el pedal de freno o embrague, desactivado la función del piloto automático, y si después desea volver a la misma velocidad establecida anteriormente, basta pulsar el interruptor (6).

7 – Tecla de ajuste de la rotación del motor

Como el sistema de inyección es controlado electrónicamente, el ajuste del ralentí se realiza por mando eléctrico, a través de la tecla (7). Para aumentar la rotación pulse la tecla en la posición “A”; para disminuir pulse en la posición “B”.

8 - Interruptor de bloqueo del diferencial

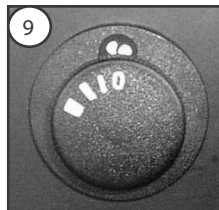
Este interruptor bloquea/desbloquea el diferencial con sistema Difflock, caso el vehículo fue equipado con este. Cuando totalmente acoplado la lámpara de aviso (8a) si encenderá.



9 - Interruptor do ventilador

Este botão se destina a acionar o ventilador e selecionar a velocidade do mesmo, regulando assim a intensidade da ventilação em 3 níveis:

- 0 Desligado
- I Baixa
- II Média
- III Alta



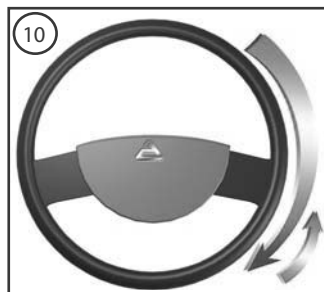
9 - Interruptor del ventilador

Este botón es para actuar el ventilador y seleccionar la velocidad del mismo, ajustando así la intensidad de la ventilación en 3 niveles:

- 0 Apagado
- I Baja
- II Intermedia
- III Alta

10 - Volante de direção

O sistema de direção do chassi Agrale é do tipo hidráulica-hidrostática, proporcionando leveza no acionamento e menor desgaste físico.



10 - Volante de dirección

El sistema de dirección del chasis Agrale es del tipo hidráulica-hidrostática, proporcionando suavidad de accionamiento y menor desgaste físico.

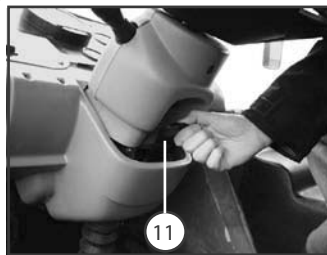
➔ Notas:

1 - Mesmo com a bomba hidráulica da direção sem funcionar, é possível manter o controle direcional do veículo, porém, o esforço requerido para o esterçamento, neste caso, torna-se bem maior.

2 - Ao atingir o batente esquerdo ou direito do volante, não segure-o nesta posição, mas solte-o ligeiramente, conforme mostrado no detalhe.

Isto evita que a válvula de alívio do sistema permaneça aberta, forçando o sistema e aquecendo o óleo.

3 - A coluna do volante permite um ajuste de diversas posições. Para ajustar, mova a trava (11) para baixo, posicione o volante conforme desejado, e solte a trava.



➔ Notas:

1 - Aun si la bomba de la dirección dejase de funcionar, sería posible mantener el control del vehículo, sin embargo el esfuerzo exigido para controlar las ruedas sería mucho mayor.

2 - Cuando el volante alcanza el final de recorrido derecho o izquierdo, no lo mantenga en esta posición, mas bien suelte ligeramente, según se muestra en el detalle. Esto evita que la válvula de alívio del sistema permanezca abierta, forzando el sistema y calentando el aceite.

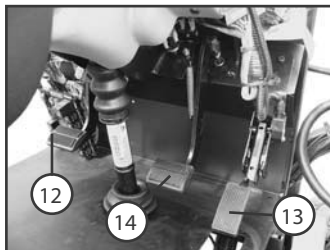
3 - La columna del volante permite un ajuste en diversas posiciones. Para ajustar, desplace el bloqueo (11) hacia abajo, posicione el volante según la necesidad y suelte el bloqueo.

14.1 - Pedal da embreagem

A embreagem (12) é acionada hidraulicamente, com assistência pneumática, proporcionando leveza e suavidade.

14.2 - Acelerador

Ao acionar o pedal (13), é enviado um sinal elétrico para o módulo de controle, que atua no sentido de ajustar a dosagem de combustível enviada aos injetores e portanto, a aceleração.



14.1 - Pedal del embrague

El embrague (12) es accionada hidráulicamente, con asistencia neumática, proporcionando ligereza y suavidad.

14.2 - Acelerador

Al actuar el pedal (13), se envía una señal eléctrica para el módulo de control, que actúa en el sentido de ajustar la cantidad de combustible enviada a los inyectores y por lo tanto, la aceleración

➔ Nota:

Evite variações bruscas e desnecessárias na rotação do motor. Ao dar a partida no motor, não acione o pedal do acelerador.

14.3 - Freio de serviço

O freio de serviço é do tipo pneumático. O sistema é operado através do pedal (14), que deve ser acionado de forma suave.

➔ Nota:

Veja a seção B sobre informações detalhadas para a condução correta do seu veículo: uso da embreagem, rotação do motor, freios etc.

➔ Nota:

Evite variaciones bruscas y no necesarias en la rotación del motor. Durante la puesta en marcha del motor, no acelere.

14.3 - Freno de servicio

El freno de servicio es del tipo de aire. El sistema es operado a través del pedal (14), que se debe actuar de forma suave.

➔ Nota:

Vea en la sección B informaciones detalladas para la conducción correcta de su vehículo: uso del embrague, rotación del motor, frenos etc.

15 - Alavanca multi-funções

A alavanca multi-funções possui os controles de sinalização, iluminação e limpador do pára-brisa incorporados em uma mesma alavanca.

Movimento giratório

Este movimento proporciona o acionamento do limpador do pára-brisa:

- Posição A: limpador com movimento rápido
- Posição B: limpador com movimento lento
- Posição C: limpador com movimento intermitente
- Posição D: limpador desligado.

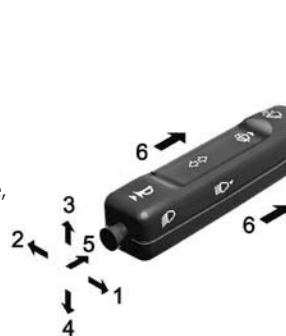
Deslocamento da alavanca

Este movimento aciona os piscas direcionais, a luz alta e o lampejo dos faróis.

- 1 - Pisca para a esquerda
- 2 - Pisca para a direita
- 3 - Lampejo dos faróis
- 4 - Luz alta

Botão e deslocamento do manípulo

- 5 - Apertando este botão se aciona a buzina.
- 6 - Deslocando o manípulo em direção ao volante, aciona-se o lavador do para-brisas.



15 - Palanca multifuncional

La palanca multifuncional posee los mandos de luces, iluminación y limpiaparabrisas incorporados en ella.

Movimiento giratorio

Este movimiento proporciona el accionamiento del limpiaparabrisas:

- Posición A: limpiador con movimiento rápido
- Posición B: limpiador con movimiento lento
- Posición C: limpiador con movimiento intermitente
- Posición D: limpiador desactivado.

Desplazamiento de la palanca

Este movimiento acciona las luces de dirección, la luz larga y el parpadeo de los faros.

- 1 - Indicación para la izquierda
- 2 - Indicación para la derecha
- 3 - Parpadeo de los faros
- 4 - Luz larga

Botón de desplazamiento de la perilla

- 5 - Al presionar este botón se actúa la bocina.
- 6 - Desplazando la perilla en dirección al volante, se actúa el lavador del limpiaparabrisas.

16 - Freio de estacionamento (ou Freio de Mão)

Sempre que estacionar o veículo, aplique o freio de estacionamento.

Para acionar o freio de estacionamento, empurre a alavanca no sentido da seta até o final do curso.

Para desaplicar o freio, retorne a alavanca a posição inicial.



16 - Freno de estacionamiento (o Freno de mano)

Tras detener el vehículo, aplique el freno de estacionamiento.

Para aplicar el freno de estacionamiento, empuje la palanca en la dirección de la flecha hasta el final del recorrido.

Para soltar el freno, vuelva la palanca a la posición inicial.

17 - Alavanca de marchas

O câmbio possui 6 marchas sincronizadas para frente e 1 a Ré.

Consulte a seção B sobre o uso correto da caixa de câmbio.



17 - Palanca de cambio

El cambio posee 6 marchas sincronizadas hacia adelante y 1 marcha atrás.

Consulte la sección B sobre el empleo correcto de la caja de cambio.

18 - Assento do motorista

Os chassis Agrale saem de fábrica com assento de chapa. O banco definitivo é instalado no encarroçador e deve atender às normas e regulamentações vigentes, quanto à ergonomia e segurança.

Após instalação da carroceria, o encarroçador deve instalar o cinto de segurança definitivo no local de operação, atendendo à regulamentação vigente.

18 - Asiento del conductor

Los chasis Agrale salen de fábrica con asiento de chapa. El asiento definitivo es instalado más tarde y debe atender las normas vigentes, cuanto a la ergonomía y seguridad.

Tras la instalación de la carrocería, se debe instalar el cinturón de seguridad definitivo en el local de operación, atendiendo la norma vigente.



Atenção!

É expressamente proibido fixar o cinto de segurança na estrutura do assento do motorista.



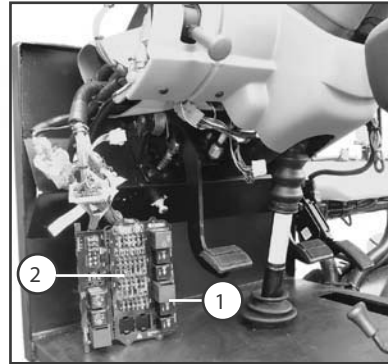
¡Atención!

Es expresamente prohibido fijar el cinturón de seguridad en el bastidor del asiento el conductor.

19 - Central elétrica

A central elétrica contém todos os relés (1) e fusíveis (2) que compõe o sistema elétrico.

A localização da central elétrica é definida pelo encarroçador.



19- Central eléctrica

La central eléctrica contiene todos los relés (1) y fusibles (2) que forman el sistema eléctrico.

La ubicación de la central eléctrica es definida por el encargado.



Nota:

Um fusível queimado só pode ser substituído por outro do mesmo tipo e corrente.



Nota:

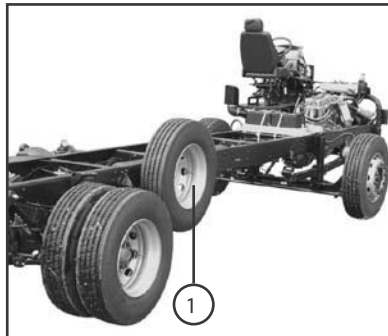
Un fusible quemado debe ser reemplazado solo por otro del mismo tipo y corriente.

20 - Roda sobressalente

A roda sobressalente está localizada na parte traseira do veículo, próximo ao eixo traseiro em caráter provisório. Para remover a roda, retire os parafusos (1).

A fixação definitiva da roda sobressalente é de responsabilidade do encarroçador do veículo.

O macaco, a chave da roda e o triângulo de segurança encontram-se na caixa de itens avulsos que acompanham o chassi.



20 - Rueda auxiliar

La rueda auxiliar está ubicada en la parte de atrás del vehículo, próxima al eje trasero en carácter provisorio. Para retirar la rueda, quite el tornillo (1).

La fijación definitiva de la rueda auxiliar es de responsabilidad del fabricante de la carrocería.

El gato, la llave de rueda y el triángulo de seguridad se encuentran en la caja de artículos diversos que acompaña el chasis.



Atenção!

Certifique-se sempre da correta fixação da roda sobresalente, analisando se os parafusos estão apertados para prevenir uma eventual queda da mesma com o veículo em movimento, o que poderia causar acidentes de consequências imprevisíveis.



¡Atención!

Asegúrese de la correcta fijación del auxiliar, comprobando si los tornillos están bien apretados para evitar un posible colapso del mismo cuando el vehículo está en movimiento, que podría ser causa de accidentes con consecuencias imprevisibles.

21 - Sistema de pós- tratamento

Para abastecer o tanque de ARLA 32, siga as seguintes instruções:

- Antes de abrir o tanque de ARLA 32 limpe a região da tampa e bocal, para evitar que qualquer tipo de contaminação que tenha se acumulado com o uso caia dentro do reservatório;
- Remova a tampa do tanque de ARLA 32 girando-a no sentido anti-horário, e puxe-a para fora do bocal;
- O bico do recipiente da solução de ARLA 32 deve estar limpo antes de ser inserido no recipiente do tanque;
- Abasteça o tanque com a solução de ARLA 32 até a parte inferior do pescoço de abastecimento. O espaço em vazio (parte superior do tanque) permite a expansão da solução de ARLA 32 tanto em baixas como em altas temperaturas.
- Mantenha o bico sempre limpo e cuide para que contaminações, tais como detritos ou sujeira não entrem no tanque;
- Para inserir a tampa no tanque alinhe as guias (2) da tampa com os entalhes (1) na abertura do tanque, gire no sentido horário para fixar e sele o tanque.



Parte inferior do pescoço de abastecimento, não abastecer acima deste ponto.

Parte inferior del cuello de abastecimiento, no abastecer por encima de este punto.

21 - Sistema de pos tratamiento

Para llenar el tanque de ARLA 32, siga las siguientes instrucciones:

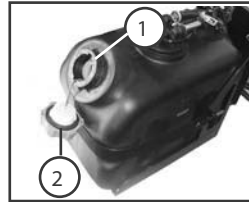
- Antes de abrir el tanque de ARLA 32, limpie el área alrededor de la tapa y bocal, para evitar que cualquier tipo de contaminación que se haya acumulado con el uso caiga dentro del depósito;
- Quite la tapa del depósito de ARLA 32 girando para la izquierda, retírela;
- La boquilla del recipiente de la solución de ARLA 32 debe estar limpia antes de volver a instalarla;
- Llene el depósito con la solución de ARLA 32 hasta la parte inferior del cuello de abastecimiento. El espacio vacío (parte superior del depósito) permite la expansión de la solución de ARLA 32 tanto en bajas como en altas temperaturas.
- Mantenga la boquilla siempre limpia y cuidado con la contaminación del tanque por residuos y suciedad;
- Para introducir la tapa en el depósito alinear los guías (2) de la tapa con los entalles (1) en la abertura del depósito, gire para la derecha para fijar y selle el depósito.



Atenção!

Não utilize água para abastecer o tanque de ARLA 32.

Se utilizar água, o sistema registrará altos níveis de NOx, degradando a potência do motor e acenderá a lâmpada no cluster localizado no painel.



¡Atención!

No utilice agua para llenar el depósito de ARLA 32. Si se emplea agua, el sistema registrará altos niveles de NOx, reduciendo la potencia del motor y encenderá la luz en el panel.

Armazenamento ARLA 32

A vida útil da solução varia de acordo com a temperatura de armazenamento. Segundo a ISO espec 22241-3, com 35°C em média a vida útil fica em torno de 12 meses.

Recomendações:

- Com até 30° C em média se consegue o máximo de vida útil da solução de ARLA 32;
- A solução deve ser mantida acima de -11° C para não congelar a solução;
- A estocagem pode ser efetuada com práticas comuns disponíveis nos grandes distribuidores e frotistas, coberta e protegida do sol;
- A estocagem se dá de maneira similar à do combustível.



Nota:

A solução será disponibilizada em bombas de posto de combustível. A Agrale também vai disponibilizar para seus distribuidores em recipientes de pequeno, médio e grande volume a fim de atender a demanda. Como o fluido não é tóxico e nem inflamável, o motorista poderá transportar galões como reserva em sua cabine.

Almacenamiento de ARLA 32

La vida útil de la solución varía según la temperatura de almacenamiento; Según la ISO espec 22241-3, con promedio de 35°C la vida útil es de aprox. 12 meses.

Recomendaciones:

- Con un promedio de 30° C se logra el máximo de vida útil de la solución de ARLA 32;
- La solución se debe mantener arriba de -11° C para que la solución no se congele;
- El almacenamiento se puede efectuar con prácticas sencillas disponibles en grandes distribuidores y dueños de flotas, cubierta y protegida del sol;
- El almacenamiento es semejante al de combustible.



Nota:

La solución estará disponible en estaciones de servicio. Agrale dispondrá también para sus distribuidores en recipientes pequeños, medianos y de gran volumen con el fin de atender la demanda. Como el fluido no es tóxico y ni inflamable, el conductor podrá transportar recipientes de reserva en la cabina.

22 - Sistema ABS (Anti-Lock Brake System)


Seu veículo pode estar equipado com o sistema de antitravamento de freio – **ABS (Anti-Lock Brake System)** cuja finalidade é evitar o bloqueio das rodas em situação de frenagem de emergência ou em solos escorregadios, o que deixa o veículo sem aderência à pista e impede o controle direcional do mesmo.

O sistema de controle ABS disponibilizado no veículo possui alguns recursos adicionais, destinados a prover uma maior estabilidade e segurança na frenagem e arrancada. Assim, em situações de frenagens de emergência, atua o sistema **EBD (Electronic Brake Distribution)**. Este sistema distribui as forças de frenagem em cada roda, controlando-as individualmente de acordo com a distribuição dinâmica de peso no veículo, provendo-as a máxima capacidade de aderência ao solo.

Para situações de arrancadas em solo escorregadios, ou subidas íngremes o veículo conta com um sistema chamado **ASR (Anti Slip Regulator)**, que impede a derrapagem do veículo durante a arrancada, por meio do controle do torque do motor ou frenando a roda de tração que está sobre o efeito da derrapagem. Quando este sistema estiver atuando, acenderá a sigla "ASR" na tela de funções do computador de bordo conforme figura ao lado.



Atenção! O ABS é um complemento do sistema de freio convencional, se ele parar de funcionar por algum motivo, os freios continuarão atuando normalmente, sem a assistência do "ABS".

 **Nota:** O sistema ABS estará disponível somente para algumas versões de produtos.



22 - Sistema ABS (Anti-Lock Brake System)


Su vehículo puede estar equipado con el sistema antibloqueo de frenos – **ABS (Anti-Lock Brake System)**, cuyo objetivo es evitar que las ruedas se bloqueen en una situación de frenado de emergencia o pisos resbaladizos, lo que deja el vehículo sin la adhesión a un seguimiento y impide el control direccional de la misma.

El sistema de control ABS disponible en el vehículo posee algunas características adicionales diseñadas para promover una mayor estabilidad y seguridad en el frenado y arranque. Por lo tanto, en situaciones de frenado de emergencia, EBD opera el sistema (**Electronic Brake Distribution**). Este sistema distribuye las fuerzas de frenado en cada rueda mediante el control de ellos individualmente de acuerdo con la distribución del peso en la dinámica del vehículo, proporcionándoles la capacidad de máximo agarre.

Para situaciones de arranque en solo resbaladizo, o subidas empinadas el vehículo tiene un sistema llamado **ASR (Anti Slip regulador)**, que evita el deslizamiento del vehículo durante un lanzamiento, mediante el control de par motor o restringir tracción de la rueda es sobre el efecto de deslizamiento. Cuando este sistema está funcionando, aparecerá el símbolo "ASR" en la pantalla de la computadora funciona como figura al lado.



¡Atención! El ABS es un complemento del sistema de freno convencional, si o mismo parar de funcionar por algún motivo, los frenos continuarán actuando normalmente, sien asistencia del "ABS".

 **Nota:** El sistema ABS si encuentra disponible solamente para algunas versiones de productos

SEÇÃO B
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO
SECCIÓN B - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN



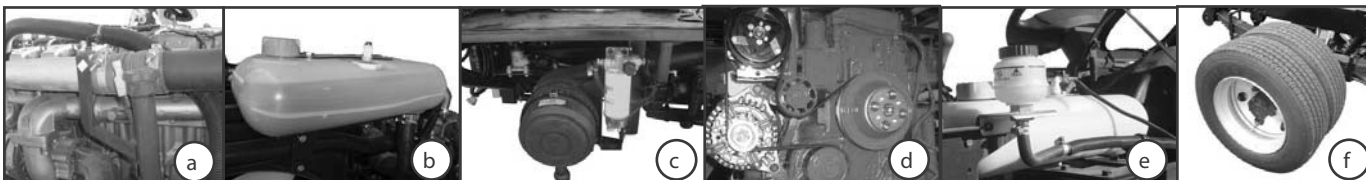


AGRALE

1 - Inspeção diária antes da partida no motor

Diariamente, antes da primeira partida no motor, convém verificar alguns itens para tornar a utilização do veículo mais segura e eficiente, com menor possibilidade de paradas indesejáveis.

- a) Nível do óleo do motor.
- b) Nível do líquido de arrefecimento.
- c) Drene a água e impurezas acumuladas no pré-filtro (C). Este procedimento tem importância vital para evitar a penetração de água na bomba de alta pressão e eletroinjetores.
- d) Estado e tensão da(s) correia(s) e mangueiras do motor.
- e) Nível do fluido de acionamento da embreagem.
- f) Calibragem dos pneus.
- g) Abastecimento de combustível: este procedimento deve ser adotado no final de cada jornada para evitar que a umidade e vapor d'água do volume vazio no tanque se condense formando água.



1 - Inspección diaria antes de la puesta en marcha

Diariamente antes de la primera puesta en marcha del motor, se recomienda controlar algunos puntos para volver la operación del vehículo aún más segura y eficiente, eliminando los tiempos muertos.

- a) Nivel de aceite del motor.
- b) Nivel del líquido de enfriamiento.
- c) Drene el agua e impurezas acumuladas en el prefiltro (C). Este procedimiento es fundamental para evitar el ingreso de agua en la bomba de alta presión e inyectores electrónicos.
- d) Estado y tensión de las correas y mangueras del motor.
- e) Nivel de líquido del embrague.
- f) Calibración de los neumáticos.
- g) Abastecimiento de combustible: Este procedimiento debe ser adoptado al final de cada jornada para evitar que la humedad del aire ocupe el volumen vacío en el tanque y se condense formando agua.

AGRALE

h) Inspeccione os conjuntos mecânicos quanto a vazamentos de óleo, fluido de embreagem, combustível e água.

i) Verifique as conexões elétricas dos sensores do motor em relação a seu aperto e estado.

j) Verifique o funcionamento de todos os instrumentos e comandos do veículo.

k) Verifique o funcionamento dos faróis, sinaleiras, luz de freio e da ré, piscas direcionais, etc.

l) Ao arrancar, verifique logo a atuação dos freios.

m) Semanalmente, inspeccione por baixo do veículo os componentes da suspensão e direção, tomando providências imediatas em caso de necessidade.

n) Verificar o nível de Arla 32 no tanque.

h) Inspeccione los conjuntos mecánicos por pérdidas de aceite, fluido de embrague, combustible y agua.

i) Controle las conexiones eléctricas de los sensores del motor; apriete y estado en general.

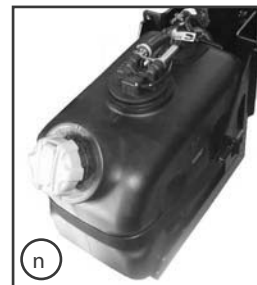
j) Controle el funcionamiento de todos los instrumentos y mandos del vehículo.

k) Controle el funcionamiento de los faros, luces, luz de freno y de la marcha atrás, luces de dirección, etc.

l) Al arrancar, compruebe enseguida la eficiencia de los frenos.

m) Semanalmente, inspeccione en la parte de abajo del vehículo los componentes de la suspensión y dirección; repare según la necesidad.

n) Controlar el nivel de Arla 32 en el depósito.



2 - Partida e parada do motor

Certamente você já conhece as regras de segurança e o significado de cada indicador no painel de instrumentos.

Além disso, veja os itens a serem inspecionados diariamente antes de dar a partida no motor (páginas anteriores).

Familiarize-se também com o funcionamento dos comandos e controles, antes de por o veículo em funcionamento. Sobre isso, consulte a Seção B deste Manual.

Finalmente, siga o procedimento abaixo para acionar o motor e arrancar o veículo.

2.1 - Partida com o motor frio

- Certifique-se de que o freio de estacionamento está aplicado.
- Coloque a alavanca de marchas na posição neutra (ponto morto) ou coloque a alavanca do câmbio automático na posição neutra "N".
- Desligue todos os acessórios elétricos do veículo, que não precisam ficar ligados.
- Acione a chave de partida, na posição "2 - Partida".
OBS: Não pressione o acelerador durante a partida.
- Mantenha o motor em baixa rotação durante 1 minuto antes de partir.



Atenção!

Seu veículo poderá estar equipado com o inibidor de partida com o veículo engrenado ("sensor de neutro"). Este componente não permite a partida quando o veículo estiver engrenado.

2 - Arranque y parada del motor

Ud. ya debe conocer la reglas de seguridad y el significado de cada indicador en el panel de instrumentos.

Además de eso, vea ítems que se deben inspeccionar diariamente antes del arranque del motor (páginas anteriores).

Estudie también con el funcionamiento de los mandos y controles, antes de colocar el vehículo en funcionamiento. Sobre eso, consulte la Sección B de este Manual.

Finalmente, siga el procedimiento a continuación para la puesta en marcha del motor y arrancar el vehículo.



2.1 - Puesta en marcha con motor frío

- El freno de estacionamiento debe estar aplicado.
- Coloque la palanca de cambio en la posición neutra (punto muerto) o coloque la palanca de cambio automático en la posición neutra "N".
- Apague los accesorios eléctricos del vehículo, que no necesitan estar activados.
- Pase el interruptor de encendido para la posición "2 - Arranque".
OBS: No presione el acelerador durante el arranque.
- Mantenga el motor en baja rotación durante 1 minuto antes de salir.



¡Atención!

Su vehículo puede estar equipado con el inibidor de arranque con el vehículo en marcha ("sensor de punto muerto"). Este componente no permite el arranque cuando el vehículo está en marcha.

2.2 - Cuidados ao dar a partida

1 - **IMPORTANTE:** O motor é equipado com sistema de injeção gerenciado eletronicamente. Por isso, não é recomendado pisar o pedal do acelerador durante a partida.

2 - Não mantenha o motor de partida acionado por mais de 10 segundos de forma contínua. Antes de acioná-lo novamente, espere 30 segundos, permitindo que a bateria se recupere e o motor de partida não sofra superaquecimento.

3 - Se o motor não funcionar após algumas tentativas, não insista: Verifique o problema e consulte seu distribuidor Agrale.

4 - Evite acelerações bruscas, principalmente enquanto o motor ainda não atingiu a temperatura de trabalho.

5 - Nunca acione novamente a ignição com o motor em funcionamento.

6 - Luzes de aviso no painel. Lembre-se que as luzes de aviso devem acender ao ligar a chave de partida. Porém, após a partida devem apagar-se. Caso contrário, desligue o motor e investigue a causa.

Partida sob temperaturas baixas - próximas ou abaixo de 0° C

Dependendo da intensidade do frio, pode ser conveniente o uso de óleo de menor viscosidade no motor. Consulte o manual de garantia e manutenção para maiores informações. É imprescindível o uso de aditivo anticongelante conforme consta no manual de garantia e manutenção.

Uso de bateria auxiliar

Quando o motor de um veículo se encontra com a bateria descarregada, este poderá ser posto em marcha com o auxílio da bateria de outro veículo. Isso deverá ser feito com cuidado, e seguindo as instruções a seguir:

2.2 - Cuidados al dar arranque

1 - **IMPORTANTE:** El motor está equipado con sistema de inyección con gestión electrónica. Por tal motivo no se debe pisar el pedal acelerador durante la puesta en marcha.

2 - No mantenga el motor de arranque accionado por más de 10 segundos de forma continuada. Antes de volver a actuar, espere 30 segundos, permitiendo que la batería se recupere y el motor de arranque no sufra calentamiento excesivo.

3 - Si el motor no funciona tras algunos intentos, no insista: Verifique el problema y consulte su distribuidor Agrale.

4 - Evite aceleraciones bruscas, principalmente cuando el motor aun no ha alcanzado la temperatura de trabajo.

5 - Jamás vuelva a actuar el arranque con el motor en funcionamiento.

6 - Luces de aviso en el panel. Recuerde que las luces de aviso deben encender al activar el interruptor de encendido. Sin embargo se deben apagar tras el arranque. De no ser así, apague el motor inmediatamente e investigue la causa.

Puesta en marcha en bajas temperaturas - próximas o abajo de 0°C

Según la intensidad del frío, quizás sea más conveniente usar aceite de motor con viscosidad más baja. Por más informaciones consulte el manual de garantía y mantenimiento. Es imprescindible el uso de aditivo anticongelante según consta en el manual de garantía y mantenimiento.

Uso de batería auxiliar

Cuando el motor de un vehículo se encuentra con la batería descargada, éste podrá ponerse en marcha con la ayuda de la batería de otro vehículo. Esto debe realizarse con cuidado y siguiendo las instrucciones siguientes:



Atenção!

O não cumprimento das instruções seguintes poderá ocasionar danos pessoais e no veículo, em razão de explosões da bateria, assim como danos irreversíveis no sistema elétrico do veículo.

- Verifique se as baterias (fraca e auxiliar) são da mesma voltagem, caso não sejam, este procedimento não deve ser realizado.
- Não se aproxime da bateria durante a operação de partida.
- Posicione os veículos lado a lado, sem que os veículos, terminais dos cabos, ou partes metálicas se encostem.
- Verifique se os cabos auxiliares não apresentam isolamentos soltos ou faltantes.
- Desligue a ignição e tudo que não necessite permanecer ligado.
- Localize na(s) bateria(s), os terminais positivo (+) e negativo (-).
- Ligue os cabos na sequência indicada:
 - + **com +**: pólo positivo da bateria auxiliar, com pólo positivo da bateria descarregada.
 - **com massa**: pólo negativo da bateria auxiliar, com um ponto de massa do veículo distante 30 cm da bateria e de peças móveis e/ou quentes.
- Dê a partida ao motor do veículo que está com a bateria descarregada. Se o motor não pegar após algumas tentativas, provavelmente haverá necessidade de reparos.
- Para desligar os cabos, proceda na ordem exatamente inversa à da ligação. (Aguarde pelo menos 1 minuto antes de desconectar os cabos)



Notas:

1 - Se ligado, o rádio poderá ser seriamente danifica-



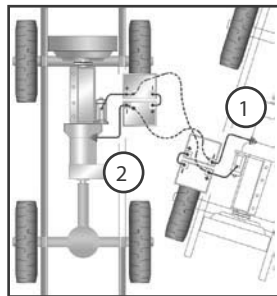
¡Atención!

El incumplimiento de las instrucciones siguientes puede ocasionar daños personales y en el vehículo, debido a explosiones de la batería, así como daños irreversibles en el sistema eléctrico del vehículo.

- Compruebe que las baterías (débil y auxiliar) son del mismo voltaje, si no, este procedimiento no debe realizarse.
- No se aproxime a la batería durante la operación de arranque.
- Coloque los vehículos de lado a lado, sin que los vehículos, terminales de los cables o partes metálicas se apoyen.
- Compruebe que los cables auxiliares no presentan aislantes sueltos o faltantes.
- Apague la ignición y todo lo que no necesite permanecer encendido.
- Localice la(s) batería(s), el(los) terminal(es) positivo (+) y negativo (-).
- Conecte los cables en la secuencia indicada:
 - + **con +**: polo positivo de la batería auxiliar, con polo positivo de la batería descargada.

- **con masa**: polo negativo de la batería auxiliar, con un punto de masa del vehículo distante 30 cm de la batería y de piezas móviles y/o calientes.

- Da la salida al motor del vehículo que está con la batería descargada. Si el motor no recoge después de algunos intentos, probablemente habrá necesidad de reparaciones.
- Para desconectar los cables, proceda en el orden exactamente inverso al de la conexión. (Espere al menos 1 minuto antes de desconectar los cables)



Notas:

1 - Si está conectado, la radio puede ser seriamente da-

do. Os reparos não serão cobertos pela garantia.

2 - O motor do veículo que proporciona a partida auxiliar deve permanecer em funcionamento durante a partida.

3 - O sistema elétrico desses modelos é de 24 volts, com 2 baterias de 12 volts ligadas em série. O uso de baterias auxiliares deverá ser feito da mesma maneira: 2 baterias de 12 volts ligadas em série.

É recomendável desconectar o cabo (+ vermelho) "2" que vai ao motor de partida e conectar o cabo (+) "1" das baterias auxiliares neste cabo desconectado. Isso evita dois inconvenientes:

- A circulação de corrente excessiva nas baterias fracas.
- Em consequência, a corrente das baterias auxiliares pode tornar-se insuficiente para acionar a partida.

Parada do motor

- Após parar o veículo, reduza a rotação do motor para marcha lenta.
- Deixe-o funcionando assim durante 1 minuto antes de desligar.



Nota:

É fundamental a observância da recomendação acima. Se o motor for desligado repentinamente e acelerado, o turbo compressor continuará girando por inércia sem receber lubrificação. Isto provoca danos imediatos aos mancais do eixo, que gira entre 80.000 e 120.000 rpm.

- Desligue o motor virando a chave de partida para a posição "0".

3 - Partida do veículo e parada do veículo

Acionada a partida do motor, após 1 minuto (caso de motor frio, conforme descrito anteriormente), o veículo poderá iniciar o seu movimento.

ñada. Las reparaciones no estarán cubiertas por la garantía.

2 - El motor del vehículo que proporciona la partida auxiliar debe permanecer en funcionamiento durante el arranque.

3 - El sistema eléctrico de estos modelos es de 24 voltios, con 2 baterías de 12 voltios conectadas en serie. El uso de baterías auxiliares debe hacerse de la misma manera: 2 baterías de 12 voltios conectadas en serie.

Es recomendable desconectar el cable (+ rojo) "2" que va al motor de arranque y conectar el cable (+) "1" de las baterías auxiliares en este cable desconectado. Esto evita dos inconvenientes:

- La circulación de corriente excesiva en las baterías débiles.*
- En consecuencia, la corriente de las baterías auxiliares puede llegar a ser insuficiente para accionar la partida.*

Parada del motor

- Tras detener el vehículo, disminuya la rotación del motor para ralentí.*
- Deje el motor funcionando así durante 1 minuto antes de apagar.*



Nota:

Es fundamental esta recomendación. Si el motor es apagado repentinamente y acelerado, el turbocompresor continuará girando por inercia sin recibir lubricación. Esto provoca daños inmediatos a los cojinetes del eje que gira entre 80.000 y 120.000 rpm.

- Apague el motor girando la llave para la posición "0".*

3 - Arranque y estacionamiento del vehículo

Tras el arranque del motor, después de 1 minuto (con motor frío, según mencionado anteriormente), el vehículo puede iniciar el desplazamiento.

OBS.: Se o motor estiver frio, pode-se iniciar o movimento, porém sem submetê-lo a condições extremas de rotação e carga.

- a) Libere o freio de estacionamento.
- b) Engrene a 1ª marcha e solte suavemente o pedal da embreagem.
- c) Pressione gradualmente o pedal do acelerador para obter a aceleração e velocidade corretas.
- d) Aumente as marchas progressivamente conforme necessário.

Cuidados a serem tomados

- 1 - Sempre arranque o veículo em 1ª marcha. Marchas mais altas, além de forçar o motor e a transmissão, provocam o desgaste prematuro da embreagem.
- 2 - Não descanse o pé sobre o pedal da embreagem. Tal procedimento provoca o desgaste do rolamento do colar da embreagem.
- 3 - Nunca use a embreagem para frear o veículo em aclives.
- 4 - O motor é equipado com sistema de injeção gerenciado eletronicamente. Por isso, não é recomendado pisar no pedal do acelerador durante a partida.
- 5 - Evite acelerações bruscas, principalmente enquanto o motor ainda não atingiu a temperatura de trabalho.
- 6 - Não mantenha o motor de partida acionado por mais de 10 segundos de forma contínua. Antes de acioná-lo novamente, espere 30 segundos, permitindo que a bateria se recupere e o motor de partida não sofra superaquecimento.
- 7 - Se o motor não funcionar após algumas tentativas, não insista: verifique se há algum problema, caso contrário contate a concessionária mais próxima.
- 8 - Para a partida do veículo é imprescindível que as baterias estejam em perfeito estado, pois, caso contrário, seu veículo não dará partida devido a baixa tensão fornecida.

OBS.: Si el motor está frío, puede iniciar el movimiento, pero sin someterlo a condiciones extremas de rotación y carga.

- a) Suelte el freno de estacionamiento.
- b) Engrane la 1ª marcha y suelte suavemente el pedal de embrague.
- c) Presione gradualmente el pedal acelerador para obtener la aceleración y velocidad correctas.
- d) Aumente las marchas progresivamente según la necesidad.

Cuidados que se deben tomar

- 1 - Siempre arranque el vehículo en 1ª marcha. Marchas más altas, además de forzar el motor y la transmisión, provocan el desgaste prematuro del embrague.
- 2 - No deje el pie apoyado sobre el pedal de embrague. Tal procedimiento provoca el desgaste del rodamiento del collar del embrague.
- 3 - Jamás use el embrague para frenar el vehículo en bajadas.
- 4 - El motor está equipado con sistema de inyección con gestión electrónica. Por tal motivo no se debe pisar el pedal acelerador durante la puesta en marcha.
- 5 - Evite aceleraciones bruscas, principalmente cuando el motor aun no ha alcanzado la temperatura de trabajo.
- 6 - No mantenga el motor de arranque accionado por más de 10 segundos de forma continuada. Antes de volver a actuar, espere 30 segundos, permitiendo que la batería se recupere y el motor de arranque no sufra calentamiento excesivo.
- 7 - Si el motor no funciona tras algunos intentos, no insista: vea si hay algún problema, de lo contrario entre en contacto con el distribuidor Agrale más próximo.
- 8 - Para el arranque del vehículo es imprescindible que las baterías estén en perfecto estado, pues de lo contrario, el vehículo no arrancará debido a la baja tensión suministrada.

9 - Nunca acione a ignição com o motor em funcionamento. O motor de partida será danificado.

10 - Jamais tente acionar o motor por meios diferentes do normal. Somente acione através da chave de contato.

Estacionando o veículo

- a) Reduza a velocidade do veículo.
- b) Observe um local seguro e permitido para estacioná-lo.
- c) Desengate o câmbio e imobilize o veículo com o freio de serviço.
- d) Acione o freio de estacionamento.
- e) Desligue o motor seguindo as recomendações deste manual.



Nota:

Se o veículo for equipado com chave geral, após desligar o veículo, aguarde 8 minutos para que o sistema de pós-tratamento possa efetuar a purga (limpeza do sistema), caso contrário o sistema poderá gerar falhas, degradando a potência do motor.

4 - Orientações gerais ao condutor

1 - Use o freio com moderação. Procure usar o freio motor para reduzir a velocidade, ou seja, vá reduzindo as marchas para auxiliar na frenagem.

2 - Evite acelerar demais o motor no momento da arrancada. Também para as trocas de marcha, evite a rotação excessiva as chamadas “esticadas” de marcha. Além de aumentar o desgaste mecânico, aumenta o consumo de combustível.

3 - Efetue a troca de marchas o mais suave e sincronizadamente possível, proporcionando conforto e segurança aos passageiros.

4 - Sempre use a embreagem para a mudança de marchas. A incorreta utilização da embreagem acarretará falhas prematuras nos sincroniza-

9 - Jamás vuelva a actuar el arranque con el motor en funcionamiento. El motor de arranque será dañado.

10 - Jamás intente accionar el motor por medios diferentes del normal. Solamente accione a través del interruptor de arranque.

Estacionando el vehículo

- a) Disminuya la velocidad del vehículo.
- b) Observe un local seguro y permitido para estacionar.
- c) Pase para neutro y detenga el vehículo.
- d) Aplique el freno de estacionamiento.
- e) Apague el motor siguiendo las recomendaciones de este manual.



Nota:

Si el vehículo está equipado con llave general, tras apagar el motor, aguarde 8 minutos para que el sistema de pos tratamiento pueda efectuar la purga (limpieza del sistema), de lo contrario el sistema podría generar fallas, reduciendo la potencia el motor.

4 - Directrices generales al conductor

1 - Use el freno con moderación. Procure usar el freno motor para reducir la velocidad; o sea, vaya reduciendo las marchas para auxiliar el freno.

2 - Evite acelerar demasiado el motor en el momento da arrancar. También para los cambios de marcha, evite la rotación excesiva; o sea, no prolongue la marcha. Además de aumentar el desgaste mecánico, habrá aumento del consumo de combustible.

3 - Efectúe el cambio de marcha lo más suave y sincronizado posible, ofreciendo confort y seguridad al conductor y acompañantes.

4 - Use siempre el embrague para los cambios de marchas. El uso incorrecto del embrague provocará fallas prematuras en la caja de cambio.

dores da caixa.

5 - Seleccione sempre a 1ª marcha para arrancar o veículo.

6 - Nunca force a alavanca de marchas, batendo ou dando solavancos para completar um engate de marcha.

7 - Aclives e declives:

Nunca desengate a transmissão em descidas - o que é ilegal e perigoso. Ao invés disso, use sempre a mesma marcha que seria necessária para subir a mesma ladeira, assegurando o controle sobre o veículo. Não conduza o veículo na direção transversal ao aclive nem esterce a direção em declives. Desta forma, pode ocorrer escorregamento lateral, perda da estabilidade e perda da tração.

Na descida, não freie bruscamente e nem submeta o motor a rotações excessivas pelo freio motor (reduzir marcha em alta velocidade).

Atenção!



Quando os veículos são utilizados em regiões montanhosas e/ou com aclives/declives acentuados, há um aumento considerável no torque aplicado ao eixo diferencial. Esta utilização, quando frequente, contribui para a diminuição da vida útil dos componentes do eixo (rolamentos, engrenagens etc.). Caso seu veículo seja utilizado neste tipo de terreno, consulte seu distribuidor Agrale para maiores informações acerca de manutenções relativas ao eixo.

8 - O engate da marcha ré somente deve ser feito com o veículo parado.

9 - Nunca solte a embreagem bruscamente.

10 - Nunca descanse o pé no pedal da embreagem, nem a mão sobre a alavanca de marchas.

5 - Seleccione siempre la 1ª marcha para arrancar el vehículo.

6 - Nunca obligue la palanca de cambio golpeando o forçando para completar un cambio de marcha.

7 - Subidas y bajadas:

Nunca desengrane la transmisión al bajar - es muy peligroso.

Use siempre la misma marcha que sería necesario para subir, asegurando el control del vehículo. No desplace el vehículo en la dirección transversal a la subida y ni gire la dirección mientras baja. Podría ocurrir deslizamiento lateral, pérdida de la estabilidad y pérdida de la tracción.

Al bajar no frene bruscamente y ni someta el motor a rotaciones excesivas por medio del freno motor.

¡Atención!



Quando los vehículos se utilizan en regiones montañosas y/o con aclives/declives acentuados, hay un aumento considerable en el torque aplicado al eje diferencial. Este uso, cuando frecuente, contribuye a la disminución de la vida útil de los componentes del eje (rodamientos, engranajes, etc.). Si su vehículo se utiliza en este tipo de terreno, consulte a su distribuidor Agrale para obtener más informaciones sobre el mantenimiento del eje.

8 - El enganche de la marcha atrás debe ser hecho solamente con el vehículo detenido.

9 - Nunca suelte el embrague bruscamente.

10 - Jamás deje el pie apoyado sobre el pedal de embrague, ni la mano sobre la palanca de cambio.

AGRALE

11 - Não inicie o deslocamento do veículo antes que a pressão do sistema de freios atinja 6,5 bar, em ambos os reservatórios.

12 - Habitue-se a observar frequentemente os indicadores do painel, como temperatura do motor, pressão de óleo, etc.

13 - Não segure o volante de direção nas posições extremas (batentes direito e esquerdo). Isto provocará aquecimento no sistema de direção, desgaste prematuro e possíveis danos aos componentes da direção hidráulica.

14 - Se o esforço necessário para o esterçamento da direção mudar durante o deslocamento do veículo, consulte o seu Distribuidor Agrale para inspecionar a direção. Em caso de falha hidráulica da direção será possível esterçar as rodas, porém será necessário um esforço maior. Neste caso, mantenha velocidade adequada.

15 - Se o veículo em movimento sofrer algum impacto num buraco na estrada provocando uma batida ou colisão nas guias, antes de continuar a viagem solicite uma inspeção em toda a suspensão, rodas, freios e sistema de direção.

16 - Utilize sempre pneus recomendados. No eixo traseiro, se as rodas de um lado forem maiores que as do outro lado, além da perda de estabilidade do veículo, o diferencial pode ser danificado.

17 - Atoleiros ou pistas escorregadias: nestas situações seja cauteloso. Não acelere demais o motor nem faça manobras bruscas. Tais atitudes podem desgovernar o veículo rapidamente.

18 - Se os componentes da transmissão ficarem submersos em água, o óleo deve ser verificado e trocado, se necessário.

11 - No de inicio al desplazamiento del vehículo antes que la presión del sistema de frenos alcance 6,5 bar.

12 - Acostúmbrese a observar frecuentemente los indicadores del panel, como temperatura del motor, presión de aceite, etc.

13 - No mantenga el volante de dirección en las posiciones extremas (topes derecho o izquierdo). Esto provocará calentamiento en el sistema de dirección, desgaste prematuro y posibles daños a los componentes de la dirección hidráulica.

14 - Si el esfuerzo necesario para girar el volante de dirección cambia durante el desplazamiento del vehículo, consulte su Distribuidor Agrale para inspeccionar la dirección.

En el caso de falla hidráulica de la dirección, aun así será posible girar las ruedas con mayor esfuerzo. En este caso, mantenga una velocidad adecuada.

15 - Si el vehículo en movimiento sufre algún impacto en la vía provocando un golpe en las guías, antes de continuar el viaje solicite una inspección en la suspensión, ruedas, frenos y sistema de dirección.

16 - Utilice siempre neumáticos recomendados. En el eje trasero, si las ruedas de un lado fuesen mayores que las del lado opuesto, además de la pérdida de la estabilidad del vehículo, el diferencial se puede dañar.

17 - Fangos y pistas resbaladizas: tenga cuidado en estas situaciones. No acelere demasiado el motor ni realice maniobras bruscas. Esto podría hacer perder la dirección del vehículo.

18 - Si los componentes de la transmisión quedan bajo el agua, el aceite debe ser controlado y cambiado, si necesario.

19 - Na situação de frenagem com freios molhados a eficiência dos freios é prejudicada. Use velocidade adequada, considerando este aspecto.

20 - Em longas descidas não use os freios de forma contínua.

Use ao máximo o freio motor, reduzindo a marcha.

O uso excessivo dos freios provoca o superaquecimento do sistema, reduzindo a vida útil e a eficiência.

Cuidado: pior do que isso, é passar em poças d'água com os freios superaquecidos. Isto pode gerar danos irreversíveis tais como tambores trincados.

21 - Utilize sempre velocidade compatível com a segurança e com a regulamentação do órgão de trânsito para cada estrada.

22 - Nunca exceda a capacidade de carga máxima - PBT: (Peso Bruto Total, ou seja, veículo + a carga): As condições de segurança e controle do veículo ficam seriamente comprometidas ao exceder estes valores.

23 - Não adultere a regulagem da bomba injetora com o objetivo de obter maior potência e velocidade. Tal procedimento, além de ilegal, provocará apenas o aumento de consumo de combustível.

Passagem a vau

É recomendável evitar trechos alagados, pois além de não ser possível avaliar com precisão o estado da pista à frente devido à água, o veículo pode vir a ser danificado seriamente. Caso não seja possível evitar a passagem, conduza o veículo de tal forma:

- Entre lentamente em direção a corrente do rio. Neste caso, não exceda o ângulo de saída e entrada do veículo.
- Conduza com velocidade constante até a margem oposta.

19 - Los frenos mojados pierden eficiencia, tenga cuidado. Use velocidad adecuada, considerando este aspecto.

20 - En bajadas largas no use los frenos de forma continuada.

Use al máximo el freno motor, reduciendo la marcha.

El uso excesivo de los frenos provoca el calentamiento del sistema, reduciendo la vida útil y la eficiencia.

Cuidado: situación peor es pasar charcos de agua con los frenos calientes. Esto podría generar daños irreparables como fisura en los tambores.

21 - Utilice siempre velocidad compatible con la seguridad y con las normas de tránsito vigentes.

22 - Nunca exceda la capacidad de carga máxima - PBT: (Peso Bruto Total; o sea, vehículo + la carga): las condiciones de seguridad y control del vehículo serán seriamente comprometidas al exceder estos valores.

23 - No altere el ajuste de la bomba de inyección con el objetivo de obtener mayor potencia y velocidad. Tal procedimiento, además de ilegal, provocará apenas el aumento de consumo de combustible.

Pasaje por pasos con agua

Se recomienda para evitar tramos inundados, no es posible evaluar con precisión el estado de la pista por delante debido al agua, y el vehículo se puede dañar seriamente. Si no puede evitar la pasaje, conduzca el vehículo, así:

- *Entre lentamente hacia la corriente del río. En este caso, no supere el ángulo de entrada y salida del vehículo.*
- *Conduzca a una velocidad constante hasta la orilla opuesta.*

Atenção!

- É recomendável não passar pelo terreno alagado caso a lâmina d'água for superior à altura do centro da roda, como indicado na figura.
- Quando se conduz velozmente na água, forma-se uma onda de proa na frente do veículo. Esta onda poderá penetrar na abertura da entrada de ar do motor e danificá-lo seriamente, bem como seus sistemas elétricos. Caso isto ocorra não tente colocar o motor em funcionamento novamente. Tal atitude poderá aumentar os danos ao veículo. Avarias de motor por entrada de água não são cobertas pela garantia.



¡Atención!

- Se recomienda no ir a través de la tierra inundada si la profundidad del agua es mayor que la altura del centro de la rueda, como indicado en la figura.
- Cuando se conduce rápidamente en agua, forma una ola de proa en frente del vehículo. Esta onda puede penetrar en la abertura de la toma de aire del motor y dañarlo seriamente así como sus sistemas eléctricos. Si no se trata de poner el motor en marcha otra vez. Tal actitud puede aumentar el daño al vehículo. El fallo del motor por la entrada de agua no están cubiertos por la garantía.

5 - Como dirigir economicamente

Este veículo foi projetado de modo a oferecer o máximo em economia e desempenho. No entanto, cabe ressaltar que tais fatores estão relacionados também com a maneira de dirigir.

Dirigir economicamente significa obter o máximo de desempenho do motor e transmissão, sem no entanto reduzir a sua vida útil.

Isto é conseguido trabalhando dentro da faixa de rotação recomendada e selecionando a marcha correta para cada situação, velocidade, terreno ou carga, conforme descrito nos capítulos anteriores.

5 - Como conducir económicamente

Este vehículo fue diseñado para ofrecer el máximo en economía y rendimiento. No obstante, cabe señalar que tales factores están relacionados también con la forma de conducir.

Conducir económicamente significa obtener el máximo de rendimiento del motor y transmisión, sin acortar la vida útil del equipo.

Eso se logra trabajando dentro del rango de rotación recomendada y seleccionando la marcha correcta para cada situación, velocidad, terreno o carga, como se describe en los capítulos anteriores.

Fatores que aumentam o consumo de combustível

A) Dependentes da atitude do motorista:

- Utilização nervosa do veículo;
- Velocidade excessiva e acelerações desnecessárias;
- Utilização de marcha inadequada ao tipo de tráfego;
- Freadas bruscas e mudanças de marcha no momento Inadequado;
- Falta de manutenção adequada do veículo.

B) Dependentes do veículo:

- Tipo de carroceria;
- Tamanho dos pneus;
- Relação da transmissão;
- Acessórios adicionais nele instalados.
- Filtro de combustível e/ou ar parcialmente obstruídos;
- Válvulas do motor com folga incorreta;
- Pneus com pressão baixa;
- Rolamentos das rodas mal ajustados ou com falta de lubrificação;
- Direção mal regulada, com convergência ou cambagem incorretas;
- Embragem desregulada: disco patinando;
- Vazamento de combustível;
- Motor trabalhando em temperatura incorreta, motivado por exemplo, pela falta ou defeito na válvula termostática ou sensores de temperatura da água do motor;
- Pneus em mau estado.

C) Dependentes das condições gerais:

- Carga excessiva;
- Carga mal distribuída;
- Tráfego urbano ou de curta distância;

Factores que aumentan el consumo de combustible

A) Que dependen de la actitud del conductor:

- Utilización nerviosa del vehículo;
- Velocidad excesiva y aceleraciones no necesarias;
- Empleo de marcha inadecuada al tipo de tráfico;
- Frenadas bruscas y cambios de marcha en el momento inoportuno;
- Falta de mantenimiento adecuado del vehículo.

B) Que dependen del vehículo:

- Tipo de carrocería;
- Tamaño de los neumáticos;
- Relación de la transmisión;
- Accesorios adicionales instalados.
- Filtro de combustible y/o aire parcialmente obstruidos;
- Válvulas del motor con juego incorrecto;
- Neumáticos con presión baja;
- Cojinetes de las ruedas mal ajustados o con falta de lubricación;
- Dirección mal ajustada, con convergencia o camber incorrecto;
- Embrague mal ajustada: Disco patinando;
- Fuga de combustible;
- Motor funcionando en temperatura incorrecta, provocado por ejemplo por la falta o desperfecto del termostato o sensores de temperatura del agua del motor;
- Neumáticos en mal estado.

C) Que dependen de las condiciones generales:

- Carga excesiva;
- Carga mal distribuida;
- Tráfico urbano o de corta distancia;

- Serviços com paradas freqüentes;
- Topografia da região;
- Condições de tráfego;
- Estradas em condições precárias.

Fatores que contribuem para o consumo:

1. Manter o veículo sempre engrenado sem auxílio dos pedais de embreagem e acelerador também contribui para diminuição do consumo.
2. Garanta a dirigibilidade do veículo de forma cuidadosa mantendo-o sempre em regime de rotação de torque máximo.

- Servicios con paradas frecuentes;
- Terreno accidentado;
- Condiciones de tráfico;
- Vías en mal estado.

Factores que contribuyen para el consumo:

1. Mantener el vehículo siempre engranado sin auxilio de los pedales de embreage y acelerador también contribuye para el disminución de consumo.
2. Asegure la conducción del vehículo de forma cuidadosa manteniendo siempre en régimen de rotación de torque máximo.

6 - Gerenciamento do motor eletrônico

Este sistema eletrônico de diagnóstico, representado pelas luzes de falha no motor (1) e emergência do motor (2), que possibilitam informar sobre eventuais problemas no motor. Quando acesa a luz de falha (1), a unidade de controle aciona o sistema de auto proteção em poucos segundos.

O sistema de auto proteção faz que o motor reduza aos poucos sua rotação buscando assim proteger os componentes. Possui níveis de funcionamento controlados automaticamente conforme o nível de falha apresentado neste instante.



6 - Gestión del motor electrónico

Este sistema eletrônico de diagnóstico, es representado por las luces de falla del motor (1) y emergencia del motor (2), que permiten informar sobre eventuales problemas en el motor. Cuando la luz de falla (1) se enciende, la unidad de control activa el sistema de auto protección en pocos segundos.

El sistema de auto protección manda reducir poco a poco la rotación del motor, buscando así proteger los componentes. Posee niveles de funcionamiento controlados automáticamente según el nivel de falla presentado en este instante.

Falha Genérica: Caso haja falha no motor a espia de falha genérica acendera para lhe informar falha leve.



Falla genérica: Caso haya falla en el motor, la luz de falla genérica se enciende para informar falla leve.

Stop Lamp: Caso haja Emergência no Motor a espia da Stop Lamp acendera para lhe informar falha grave e aciona um sinalizador sonoro.



Stop Lamp: Caso haya emergencia en el motor el aviso de la "stop lamp" se encenderá para informar falla grave.

Veja alguns casos que possam vir a acontecer, acionando o sistema de auto proteção do motor:

- Superaquecimento do motor
- Problemas no sistema de injeção
- Problemas no sistema de alimentação

Existem níveis de falhas para a atuação do sistema, comprovado através das verificações a seguir:

6.1 - Procedimento para verificação do nível de falhas

Operação com nível de alerta e atenção

Aparece automaticamente no display o símbolo de falhas do motor (1) e para chamar a atenção do condutor ficará acesa a lâmpada de Falha Genérica.



Nota:

Caso ocorra uma despotencialização (perda de torque) procure imediatamente um distribuidor autorizado Agrale.

Operação com nível de emergência

Aparece automaticamente no display o símbolo de emergência do motor (2) e para chamar a atenção do condutor ficará acesa a lâmpada Stop Lamp e acionará um sinalizador sonoro, procure imediatamente um distribuidor autorizado Agrale.

Veja algunos casos que pueden ocurrir, accionando el sistema de auto protección del motor:

- Sobre calentamiento del motor
- Problemas en el sistema de inyección
- Problemas en el sistema de alimentación

Existen niveles de fallas para la actuación del sistema, comprobado a través de los controles a seguir:

6.1 - Procedimiento para control del nivel de fallas

Operación con nivel de alerta y atención

Aparece automáticamente en la pantalla el símbolo de fallas del motor (1) y para llamar la atención del conductor, la luz de Falha Genérica permanecerá encendida.



Nota:

Si ocurriese pérdida de potencia del motor, busque inmediatamente un distribuidor autorizado Agrale.

Operación con nivel de emergencia

Aparece automáticamente en la pantalla el símbolo de emergencia del motor (2) y para llamar la atención del conductor, la "Stop Lamp" permanecerá encendida y sonará una alarma; busque inmediatamente un distribuidor autorizado Agrale.



Notas:

- Todos os problemas que venham a ocorrer no sistema de gerenciamento e controle do motor, sejam elas falhas graves ou leves, ficam gravadas no módulo eletrônico (3), podendo somente ser apagadas com o uso de equipamentos de diagnose (scanner), que se encontra nas concessionárias autorizadas, conectando-o na tomada (4).
- A localização da tomada de diagnose (4) é definida pelo encarroçador.



Notas:

- Todos los problemas que ocurran en el sistema de gestión y control del motor, sean ellas fallas graves o leves, quedan grabadas en el módulo electrónico (3), y solamente se pueden apagar usando el equipo de diagnóstico (scanner), que se encuentra en las concesionarias autorizadas, el cual se conecta al tomacorriente (4).
- La ubicación del tomacorriente (4) es definida por el fabricante de la carrocería.



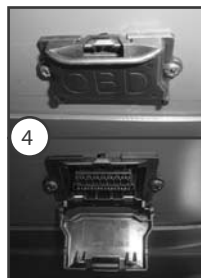
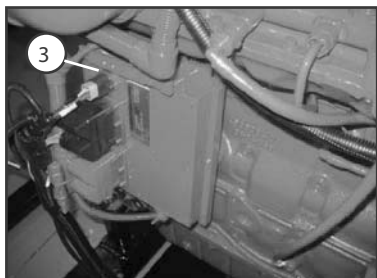
Atenção!

Caso a lâmpada de diagnose acenda, evite fazer ultrapassagens, evitando assim o risco de acidentes graves.



¡Atención!

Si la luz de diagnóstico se enciende, evite rebasar otros vehículos, para evitar riesgo de accidente grave.



7 - Utilização da caixa de câmbio sincronizada

Esta caixa possui 6 marchas a frente (todas sincronizadas) e uma a ré. A correta utilização das marchas permite que o motor trabalhe na sua melhor condição de desempenho e, portanto, economia. Para isso, a regra é utilizar o motor sempre na rotação que vai do ponto de torque máximo e rotação de potência máxima. Esta é a importância do contagiros. Outro parâmetro para a correta utilização das marchas é a velocidade desenvolvida em cada uma.

7 - Uso de la caja de cambio sincronizada

Esta caja posee 6 marchas al frente (todas sincronizadas) y una hacia atrás. El correcto empleo de las marchas permite que el motor trabaje en su mejor condición de rendimiento y economía. Para ello, la regla es emplear el motor siempre en la rotación que va desde el par máximo y rotación y potencia máxima. Esta es la importancia del cuentarrevoluciones. Otro parámetro para el correcto empleo de las marchas es la velocidad desarrollada en cada una.



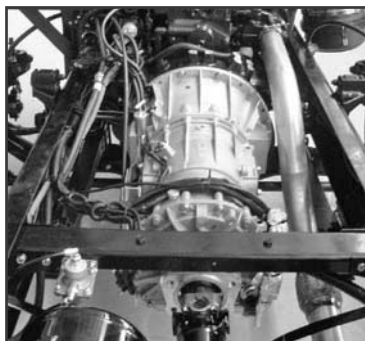
7.1 - Utilização da caixa de câmbio automática (Opcional)

As transmissões automáticas são resistentes e destinadas a veículos para cargas leves. São projetadas para proporcionar um serviço prolongado e sem problemas, ela é a sua parceira para enfrentar as muitas “paradas e arrancadas” do dia a dia que requerem freqüentes trocas de marchas.

A condução de seu veículo ficará mais fácil, segura e eficiente.

Em um veículo equipado com transmissão automática não é necessário selecionar o momento adequado para realizar a troca de marchas ascendente ou descendente em condições de tráfego.

Porém, em condições especiais, um conhecimento das marchas quando selecioná-las permitirá que seu trabalho de controle do veículo fique mais fácil, para isso veja quadro abaixo.



7.1 - Empleo de la caja de cambio automática (Opcional)

Las transmisiones automáticas son resistentes y destinadas a vehículos para cargas livianas. Han sido diseñadas para proporcionar un servicio prolongado y sin problemas, enfrentar muchas “paradas y arrancadas” del día a día que exigen frecuentes cambios de marchas.

La conducción de su vehículo se volverá más fácil, segura y eficiente.

En un vehículo equipado con transmisión automática, no es necesario seleccionar el momento adecuado para realizar el cambio de marchas altas o bajas en condiciones de tráfico.

Sin embargo en condiciones especiales, un conocimiento de las marchas de cuando seleccioná-las, permitirá que su trabajo de control del vehículo se vuelva más fácil; para ello vea la tabla a continuación.



Posição / Posición	Descrição / Descripción	Função ou tipo de percurso / Función o tipo de recorrido
R	Marcha a ré /	Retroceder o veículo /
	Marcha atrás	Retroceder el vehículo
N	Neutro ou ponto morto /	Para dar partida no motor e para parar o veículo /
	Neutro o punto muerto	Para arrancar el motor y para detener el vehículo
OD	Over drive ou sexta marcha /	Deslocamento normal em velocidades constantes /
	Over drive o sexta marcha	Desplazamiento normal em velocidades constantes
D	Drive ou quinta marcha /	Deslocamento em trânsito urbano e descidas /
	Drive o quinta marcha	Desplazamiento em trânsito urbano y bajadas
2	Segunda marcha /	Deslocamento em trânsito urbano e lento e em descidas acentuadas /
	Segunda marcha	Desplazamiento em tránsito urbano y lento y en bajadas pronunciadas
1	Primeira marcha /	Deslocamento em descidas muito acentuadas, manobras em espaço pequeno, percursos que tenham muito lodo /
	Primera marcha	Desplazamiento en bajadas muy acentuadas, maniobras en espacio pequeño, recorridos que tengan mucho lodo /

Procedimentos para troca de marchas

Pressione o botão para mover a alavanca para qualquer posição. Nunca proceda a troca sem pressioná-lo.

Procedimientos para cambio de marchas

Presione el botón para mover la palanca para cualquier posición. No realice los cambios sin presionar el botón.

AGRALE

Para trocas de marchas de "1", "2", "D", "OD" para a marcha "R", ou vice-versa, pare totalmente o veículo. Mova a alavanca para a posição (N), e só depois selecione a marcha escolhida.

Conforme a velocidade do motor for aumentando, a transmissão realizará uma troca ascendente automática.

Se, ao contrário, a velocidade for diminuindo, a transmissão realizará uma troca descendente automática.

Com a alavanca nesta posição em deslocamentos de descida, a transmissão poderá realizar trocas de marchas ascendentes, reduzindo a atuação do freio-motor.



Atenção!

Seja prudente para deslocamentos em descidas: diminua a velocidade do motor selecionando uma combinação de marchas decrescente (Posição 2), evitando possíveis acidentes. OBS: O Freio-motor não é ativado se o câmbio estiver em 1ª marcha e acelerador acionado.

Cuidados com a caixa de câmbio

Proceder de acordo com os itens abaixo toda vez que o motor estiver funcionando e o motorista não estiver no assento do condutor, seja para verificação e/ou manutenção de algum item na caixa de transmissão, ou por outro motivo.

- Pare o veículo com os freios.
- Assegurar-se que o motor se encontre funcionando em rotação de marcha lenta.
- Assegurar-se que o freio de mão esteja acionado.
- Bloqueie as rodas e tome todas as providências necessárias para evitar que o veículo se mova.

Para cambios de marchas de "1", "2", "D", "OD" para la marcha Atrás (R), o viceversa, detenga totalmente el vehículo. Mueva la palanca para la posición (N), y solo entonces seleccione la marcha elegida.

A medida que la rotación del motor aumente, la transmisión realizará un cambio hacia arriba automático.

Si por otro lado la velocidad disminuye, la transmisión realizará un cambio hacia abajo automático.

Con la palanca en esta posición en desplazamientos cuesta abajo, la transmisión podrá realizar cambios de marchas hacia arriba, reduciendo la actuación del freno motor.



¡Atención!

Sea prudente en desplazamientos cuesta abajo. disminuya la velocidad del motor seleccionando una combinación de marchas decreciente (Posición 2), evitando posibles accidentes. OBS: El Freno motor no es activado si el cambio está en 1ª marcha y acelerador accionado.

Cuidados con la caja de cambio

Proceda de acuerdo con los puntos a seguir siempre que el motor esté funcionando y el conductor no esté en el asiento del conductor, sea para control y/o mantenimiento de algún punto en la caja de transmisión, o por otro motivo.

- *Detenga el vehículo usando los frenos.*
- *Asegúrese que el motor se encuentra funcionando en ralentí.*
- *Asegúrese que el freno de estacionamiento está aplicado.*
- *Calce las ruedas y tome todas las medidas necesarias para evitar que el vehículo se mueva.*

- Para deixar o motor funcionando em marcha lenta por mais de 5 minutos, selecione a posição "N". Nunca selecione as marchas "R" ou "D", para evitar superaquecimento da transmissão.
 - Para usar a posição "N" em operações estacionárias, acione o freio de estacionamento para evitar um movimento inesperado do veículo.
 - Nunca utilize a marcha "N" para trafegar com o veículo, caso contrário provoca-se os seguintes inconvenientes:
 - O freio-motor é desprezado, podendo chegar ao ponto do motorista perder o controle do veículo.
 - Danifica a transmissão por falta de lubrificação nos rolamentos internos.
 - O momento de engrenamento, com o veículo em movimento, saindo da posição "N" para qualquer outra marcha a frente, poderá haver uma falha na transmissão e isso causará trancos no veículo podendo comprometer todo o trem de força.
 - Quando estiver em descidas mantenha velocidades baixas, utilizando os freios para impedir que se exceda a velocidade compreendida na faixa de marcha selecionada, assegurando que a transmissão não fará uma troca ascendente, garantindo o acionamento do freio-motor.
 - Somente acione o motor com a alavanca do câmbio na posição "N".
 - Não realize a troca de marcha de "N" para "D" ou de "N" para R quando o veículo estiver acelerado. Faça a troca sem pisar no pedal do acelerador.
- *Dejar funcionando el motor al ralenti durante más de 5 minutos, seleccionar la posición "N". Nunca seleccione las marchas "R" o "D", para evitar calentamiento excesivo de la transmisión.*
 - *Para usar la posición "N" en operaciones estacionarias, accione el freio de estacionamiento para evitar un movimiento inesperado del vehículo.*
 - *Nunca utilice la marcha "N" para desplazarse con el vehículo, pues surgirían los siguientes inconvenientes:*
 - *El freno motor no funciona, además del peligro eminente de perder el control del vehículo.*
 - *Daña la transmisión por falta de lubricación en los cojinetes internos.*
 - *El momento de engrane, con el vehículo en movimiento, saliendo de la posición "N" para cualquier otra marcha al frente, podrá haber una falla en la transmisión y eso provocará impactos en el vehículo, que pueden resultar en daños.*
 - *Cuando esté bajando mantenga velocidades bajas, utilizando los frenos para impedir que se exceda el rango de velocidad de la marcha seleccionada, asegurando que la transmisión no hará un cambio ascendente, asegurando el accionamiento del freno motor.*
 - *Solamente haga funcionar el motor con la palanca de cambio en "N".*
 - *No realice el cambio de marcha de "N" para "D" o de "N" para R cuando el vehículo esté acelerado. Realice los cambios sin pisar en el pedal de embrague.*

8 - Instruções para amaciamento

Válidas para motor novo ou reconicionado

Apesar dos modernos métodos aplicados na fabricação e da precisão do funcionamento do motor, da transmissão e demais componentes do veículo, o assentamento das peças nas primeiras horas de funcionamento possui características peculiares que devem ser observadas.

Portanto, é fundamental observar certos cuidados durante os primeiros 2000 km para obter um perfeito ajuste entre as peças.

Veja a seguir algumas orientações:

- Não mantenha acelerações uniformes contínuas por muito tempo. Imprima acelerações ocasionais, variando a velocidade do veículo por diversas vezes durante as primeiras viagens.
- Não ultrapasse os limites de velocidade estabelecidos para cada marcha.
- Certifique-se de que a temperatura do motor seja mantida entre 77 e 95 °C.

8 - Instrucciones para el ablande

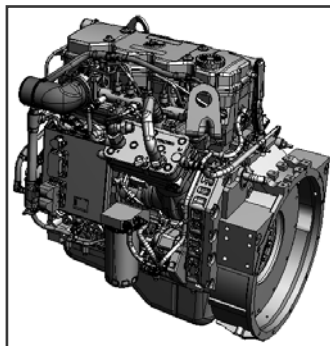
Válidas para motor nuevo o reformado

No obstante los modernos métodos aplicados en la fabricación y de la precisión del funcionamiento del motor, de la transmisión y demás componentes del vehículo, el ajuste de las piezas en las primeras horas de funcionamiento posee características peculiares que deben ser observadas.

Por lo tanto, es fundamental observar determinados cuidados durante los primeros 2000 km para obtener un perfecto ajuste entre las piezas.

Vea a seguir algunas orientaciones:

- No mantenga aceleraciones continuadas por mucho tiempo. Haga variar la aceleración, variando la velocidad del vehículo por diversas veces durante los primeros viajes.
- No sobrepase los límites de velocidad establecidos para cada marcha.
- Asegúrese que la temperatura del motor sea mantenida entre 77 y 95°C.



- Evite que o motor trabalhe em regime de rotação baixa ou muito acelerada, durante muito tempo.
- Não sobrecarregue o veículo e/ou o motor. A carga máxima pode ser imposta ao motor, porém, não o faça de forma contínua. A sobrecarga pode ser constatada quando, ao pressionar o pedal do acelerador, o motor não reagir com aumento de rotação.
- Não hesite em reduzir marchas nas subidas ou quando diminuir a velocidade do veículo.
- Evite freadas e acelerações bruscas.
- Observe rigorosamente os períodos de troca de óleo e outros itens de manutenção a serem feitos de maneira antecipada, em regime de amaciamento.

9 - Instruções para rebocamento do veículo



Atenção!

O procedimento de rebocamento, além de obedecer às recomendações técnicas abaixo, deve atender às exigências legais vigentes estipuladas pela legislação de trânsito do local.

A responsabilidade pela operação será sempre do condutor do veículo rebocador.

1 - Caso o veículo estiver atolado, puxe-o de maneira suave (sem trancos) e sempre na direção longitudinal do veículo, ou seja, sem aplicar esforços laterais. Isto poderia danificar o chassi.

2 - Nunca ultrapasse 40 km/h durante o rebocamento.

- *Evite que el motor funcione en régimen de rotación baja o muy acelerado, durante mucho tiempo.*
- *No cargue en exceso el vehículo y/o el motor. Se puede imponer carga máxima al motor, pero no lo haga de forma continuada. La sobrecarga puede ser constatada cuando, al presionar el pedal del acelerador, el motor no responde con aumento de rotación.*
- *No dude en bajar marchas en subidas o cuando disminuir la velocidad del vehículo.*
- *Evite frenadas y aceleraciones bruscas.*
- *Observe rigurosamente los periodos de cambio de aceite y otros ítems de mantenimiento que se deben realizar anticipadamente, en régimen de ablande.*

9 - Instrucciones para remolcar el vehículo



¡Atención!

El procedimiento de remolque, además de obedecer las recomendaciones técnicas a seguir, debe atender las exigencias legales vigentes estipuladas por la legislación de tránsito local. La responsabilidad por la operación será siempre del conductor del vehículo remolcador.

1 - Si el vehículo está atascado, tire de manera suave y siempre en la dirección longitudinal del vehículo; o sea, sin aplicar esfuerzos laterales. Esto podría dañar el chasis.

2 - Nunca exceda 40 km/h durante el remolque.

3 - Se possível, mantenha o motor em funcionamento durante este procedimento para assegurar a correta lubrificação do câmbio, manter a direção hidráulica funcionando e manter a pressurização do sistema de freio. OBS: Se o motor estiver impossibilitado de funcionar, realize o seguinte procedimento:

- Desaplique mecanicamente o freio de estacionamento;
- Desconecte a árvore-cardan junto ao diferencial, caso a distância percorrida seja maior que 10 km. Isto evita o giro de eixos e engrenagens da transmissão.
- A direção funciona mesmo sem o motor, porém o esforço para o esterçamento será maior.

4 - Para rebocar um veículo com problemas na caixa de câmbio (mecânica ou automática), é obrigatória a desconexão da árvore-cardan junto ao diferencial (1).

5 - No caso de diferencial danificado, remova os semi-eixos ("pontas de eixo") das rodas.

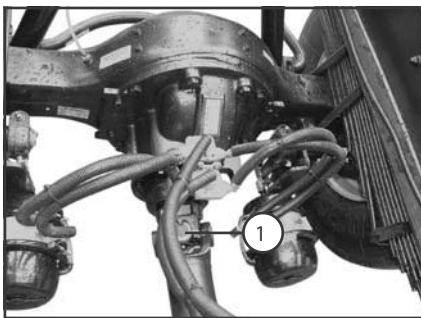
3 - Si posible, mantenga el motor en funcionamiento durante este procedimiento para asegurar la correcta lubricación del cambio, mantener la dirección hidráulica funcionando y mantener la presión del sistema de freno.

OBS: Si el motor no funciona, realice el siguiente procedimiento:

- Desactive mecánicamente el freno de estacionamiento;
- Desconecte el eje de propulsión junto al diferencial, si la distancia recorrida es mayor que 10 km. Esto evita el giro de ejes y engranajes de la transmisión.
- La dirección funciona aun sin el motor, sin embargo el esfuerzo para el giro será mayor.

4 - Para remolcar un vehículo con problemas en la caja de cambio (mecánica o automática), es obligatoria la desconexión del eje de propulsión junto al diferencial (1).

5 - En caso de daños en el diferencial, quite los semiejes (puntas de eje) de las ruedas.



Desaplicação mecânica do freio de estacionamento



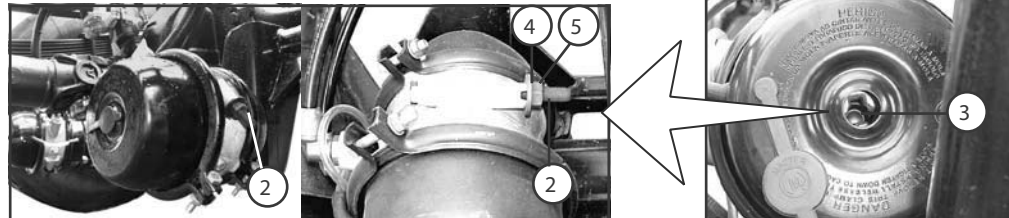
Atenção!

Este procedimento só deve ser adotado se houver necessidade absoluta para movimentar o veículo em caso de emergências, como reparos e quando é impossível a desaplicação normal.
Não dirija o veículo enquanto o freio estiver desaplicado mecanicamente.

Procedimento

Junto aos 2 cilindros pneumáticos “cuicas” do eixo traseiro:

- Retire o parafuso de liberação (2).
- Introduza o parafuso no furo (3) com a cabeça voltada para dentro.
- Gire o parafuso de modo que a cabeça do mesmo fique engatada no interior da cuica, no furo (3).
- Monte a arruela (4) e a porca (5) na rosca do parafuso (2).
- Aperte a porca (5) até ocorrer a liberação da mola interna do cilindro pneumático.
- Após a emergência (ou conserto) não esqueça de remover os parafusos e reinstale-os na parte externa das “cuicas”.



Desactivación mecánica del freno de estacionamiento.



¡Atención!

Este procedimiento solamente debe ser adoptado si hay necesidad absoluta para mover el vehículo en caso de emergencias, como reparos y cuando es imposible la desactivación normal.
No maneje el vehículo hasta que el freno esté desactivado mecánicamente.

Procedimiento

Junto a los 2 cilindros neumáticos del eje trasero:

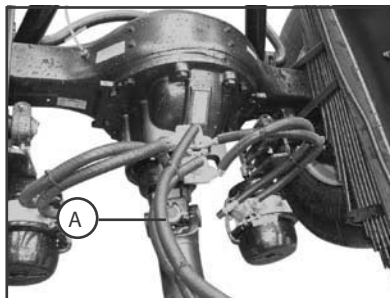
- Quite el tornillo de alivio (2).
- Introduzca el tornillo en el agujero (3) con la cabeza hacia adentro.
- Gire el tornillo para que la cabeza del mismo se acople en el interior del cilindro, en el agujero (3).
- Instale la arandela (4) y la tuerca (5) en la rosca del tornillo (2).
- Apriete la tuerca (5) hasta soltar el muelle interno del cilindro neumático.
- Tras la emergencia (o reparación) no olvide de quitar los tornillos y volver a instalar en la parte externa de los cilindros.

Rebocando ou empurrando o veículo



Atenção!

Antes de rebocar o veículo, desconecte o cardan (A) na entrada do diferencial. A não-observância desta recomendação poderá provocar sérios danos à transmissão!



Remolcando o empujando el vehículo



¡Atención!

Antes de remolcar el vehículo, desacople el cardán (A) en la entrada del diferencial. ¡Si no se observa esta recomendación podrían ocurrir serios daños en la transmisión!

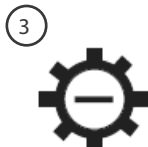
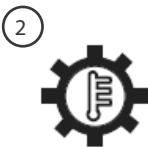
Luzes indicadoras no painel

1 - Se acender durante a operação, indica problemas internos da transmissão, podendo as marchas não serem liberadas.

2 - Se acender durante a operação, indica temperatura do óleo acima dos limites permitidos.

3 - Acende quando ocorrem operações incorretas com a transmissão nos seguintes casos:

- Troca de marchas de "N" para "R" ou de "N" para "D", com motor acima de 900 rpm.
- Troca de marchas de "D" para "R", com o veículo em movimento.
- Acende quando o TCM (módulo de controle da transmissão) fixa a transmissão em alguma marcha segura, devido a problemas. Neste momento a transmissão não irá responder conforme seleção solicitada do operador.



Luzes indicadoras en el panel

1 - Si se enciende durante el funcionamiento, indica problemas internos de la transmisión, y puede impedir las marchas.

2 - Si se enciende durante la operación, indica temperatura del aceite superior a los límites permitidos.

3 - Se enciende cuando ocurren operaciones incorrectas con la transmisión en los siguientes casos:

- Cambio de marchas de "N" para "R" o de "N" para "D", con motor arriba de 900 rpm.
- Cambio de marchas de "D" para "R" con el vehículo en movimiento.
- Se enciende cuando el TCM (módulo de control de la transmisión) establece la transmisión en alguna marcha segura, debido a problemas. En este momento la transmisión no responderá según la selección solicitada del operador.

Providências a serem tomadas

• Se acender a luz (2) - temperatura excessiva: pare o veículo e aguarde a temperatura normalizar.

Em seguida, verifique o nível de óleo da transmissão e a limpeza do radiador de óleo localizado em frente ao radiador d'água.

Corrigidos estes itens e persistindo o problema, solicite assistência Allison.

• O acendimento da luz (3) indica erros de operação: opere o câmbio conforme descrito nas páginas anteriores.

• O acendimento da luz (1) requer solicitação imediata de assistência Allison.

Cuidados e manutenção

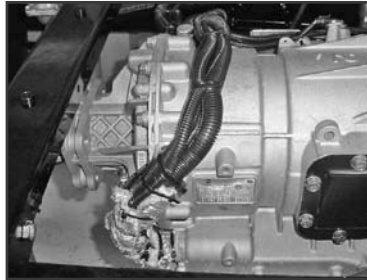
Procure estas informações no Manual do operador Allison.



Atenção!

O sistema de controle da transmissão é eletrônico, dependendo totalmente do TCM (módulo de controle da transmissão). Este é o responsável direto pelo funcionamento do câmbio.

Somente pessoas devidamente treinadas podem alterar suas configurações.



¡Atención!

El sistema de control de la transmisión es electrónico, dependiendo totalmente del TCM (módulo de control de la transmisión).

Este es el responsable directo por el funcionamiento del cambio. Solamente personas debidamente entrenadas pueden alterar sus configuraciones.

10 - Instruções para operação de veículos com diferencial com bloqueio controlado pelo motorista (DCDL)

Informações para operação

Acciones que se deben tomar

• Si se enciende la luz (2) - temperatura excesiva: detenga el vehículo y espere hasta que la temperatura se normalice.

A seguir, controle el nivel de aceite de la transmisión y la limpieza del radiador de aceite ubicado al frente del radiador de agua.

Si tras haber solucionado estos puntos el problema continúa, solicite la asistencia Allison.

• Si la luz (3) se enciende, indica errores de operación: haga funcionar el cambio según consta en las páginas anteriores.

• Si la luz (1) se enciende, exige intervención inmediata de la asistencia Allison.

Cuidados y mantenimiento

Busque estas informaciones en el Manual del Operador Allison.

10 - Instrucciones para operación de vehículos con diferencial con bloqueio controlado por el motorista (DCDL)

Informaciones para operación


- a) O DCDL pode ser bloqueado ou desbloqueado se o veículo estiver parado ou rodando em uma velocidade constante e baixa e não estiver derrapando, patinando ou perdendo tração.
- b) Quando o DCDL estiver bloqueado, rode com o veículo a baixas velocidades, abaixo de 40 km/h.
- c) Quando o DCDL estiver bloqueado, o raio de giro irá aumentar e as condições de dirigibilidade irão ficar mais severas. O motorista deverá ter cuidado, bom senso e dirigir em baixas velocidades quando o DCDL estiver bloqueado.
- d) Sempre desbloqueie o DCDL assim que sair das condições adversas de terreno e o veículo voltar em uma estrada de boas condições.
- e) Não acione o DCDL enquanto as rodas estiverem patinando ou perdendo tração ou o eixo poderá ser danificado.
- f) Não acione o DCDL quando o veículo estiver em uma descida acentuada ou uma potencial perda de estabilidade do veículo, isso poderá provocar um "L" entre a carreta e o cavalo mecânico.

Instruções para o motorista

10.1 - Bloqueando o DCDL

Quando em condições adversas de estradas ou terreno onde for necessário o máximo de tração, siga as seguintes recomendações:

- a) Sem que as rodas estejam derrapando, patinando ou perdendo tração, coloque a chave do DCDL na posição "BLOQUEADO", enquanto mantém uma velocidade constante abaixo de 40 km/h.

 **Nota:** O sistema DCDL de alguns veículos é conectado através de uma baixa faixa de velocidade na transmissão. Se este tipo de sistema de bloqueio de diferencial é usado, a transmissão deve estar operando em uma baixa faixa de velocidade para que o diferencial seja bloqueado.


- a) *El DCDL puede ser bloqueado o desbloqueado vehículo es parado o funcionando a una velocidad constante y baja y no es patinando, deslizado o haga pérdida de tracción.*
- b) *Cuando el DCDL está bloqueado, gire con el vehículo a bajas velocidades, inferiores a 40 km/h.*
- c) *Cuando el DCDL está bloqueado, el radio de giro aumentará y las condiciones de conducción serán más severas. El conductor debe ser cuidadoso, buen sentido y conducir a baja velocidad cuando el DCDL está bloqueado.*
- d) *Siempre desbloquear el DCDL cuando salir de condiciones adversas de terreno y el vehículo volver en la carretera de buenas condiciones.*
- e) *No haga funcionar el DCDL mientras que las ruedas están patinando o haga pérdida de tracción o el eje puede estar dañado.*
- f) *No haga funcionar el DCDL cuando el vehículo está en una fuerte disminución o haga una pérdida potencial de la estabilidad del vehículo, eso puede causar una "L" entre el carro y el caballo mecánico.*

Instrucciones para el conductor

10.1 - Bloqueo del DCDL

Quando em condições adversas de la carretera o el terreno donde se requiere la máxima tracción, siga las siguientes recomendaciones:

- a) *Sin que las ruedas están patinando, deslizado o haga pérdida de tracción, poner la llave del DCDL en la posición "BLOQUEADO", mientras si mantiene una velocidad constante por debajo de 40 km/h.*

 **Nota:** El sistema DCDL de algunos vehículos se conecta a través de una banda de transmisión de baja velocidad. Si se utiliza este tipo de sistema de bloqueo del diferencial, la transmisión debe estar operando en una banda de baja velocidad para que el diferencial está bloqueado.

- b) Alivie momentaneamente o pé do acelerador para aliviar a tração, permitindo o DCDL bloquear.
- c) Quando o DCDL estiver ativado, a luz de indicação irá acender e deverá (se houver), também ser ouvido um sinal sonoro.
- d) Quando o DCDL estiver completamente bloqueado, as condições de dirigibilidade do veículo nas curvas irão ficar mais severas. Dirija cautelosamente enquanto estiver em condições adversas de estrada ou terreno e nunca exceda a velocidade de 40 km/h, usando sempre o bom senso na condução do veículo.

10.2 - Desbloqueando o DCDL

Quando o veículo puder andar com segurança a velocidades acima de 40 km/h e as condições de estradas e terreno tiverem melhorado, desbloqueie o DCDL seguindo as recomendações abaixo:

- a) Sem que as rodas estejam derrapando, patinando ou perdendo tração, coloque a chave do DCDL na posição "DESBLOQUEADO", enquanto mantém uma velocidade constante abaixo de 40 km/h ou o veículo esteja parado.
- b) Alivie momentaneamente o pé do acelerador para aliviar o torque na tração, permitindo o DCDL desbloquear. Pode se rodar até 800 metros (1/2 milha) antes do diferencial desbloquear.



Nota: Se o sistema DCDL é conectado através de baixa faixa de velocidade na transmissão, aumente a velocidade e o diferencial irá desbloquear.

- c) Quando o DCDL estiver desativado, a luz de indicação irá apagar e o sinal sonoro (se houver) deverá parar.
- d) Volte às velocidades normais, usando sempre o bom senso na condução do veículo.

- b) Aliviar momentáneamente el acelerador para aliviar la tensión, permitiendo que el DCDL sea bloqueado.
- c) Cuando el DCDL está activado, la luz indicadora se encenderá y debe (si lo hay), también si escuchar un señal sonoro.
- d) Cuando el DCDL está completamente bloqueado, las condiciones de conducción del vehículo en las curvas se vuelven más severas. Conduzca con cuidado mientras que en condiciones adversas de la carretera o el terreno y nunca exceder la velocidad de 40 km/h, utilizando siempre el sentido común en la conducción de vehículos.

10.2 - Desbloquear el DCDL

Quando el vehículo se puede conducir con seguridad a velocidades superiores a 40 km/h, las condiciones de la carretera y el terreno han mejorado, desbloquear el DCDL siguiendo las recomendaciones siguientes:

- a) Sin que las ruedas están patinando, deslizano o haga pérdida de tracción, ponga la llave del DCDL en la posición "ABIERTO" mientras que se mantiene una velocidad constante por debajo de 40 km/h o el vehículo está detenido.
- b) Aliviar momentáneamente el acelerador para aliviar la torsión de de tracción, lo que permite el desbloqueo del DCDL. Puede funcionar hasta 800 metros (1/2 milla) antes del desbloqueo del diferencial.



Nota: Si el sistema DCDL está conectado a través de una baja banda de velocidad en la transmisión, aumente la velocidad y el diferencial se desbloqueará.

- c) Cuando el DCDL está apagado, el indicador luminoso se apagará y el señal sonoro (si lo hay) debe parar.
- d) Regrese a las velocidades normales, siempre usando el sentido común en la conducción de vehículos.

AGRALE

SEÇÃO B - SECCIÓN B



AGRALE

SEÇÃO C
INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO
SECCIÓN C - INSTRUCCIONES DE MANUTENCIÓN





AGRALE

1 - Manutenção periódica preventiva

Prezado Cliente:

Para informações sobre Garantia, Entrega Técnica, Controle das Revisões e Plano de Manutenção Periódica, e capacidades consulte o manual de garantia e manutenção fornecido juntamente com o presente Manual. Mantenha sempre o manual de garantia e manutenção e o presente manual junto ao respectivo veículo.

1 - Mantenimiento periódico preventivo

Estimado Cliente:

Por informaciones sobre Garantía, Entrega Técnica, Control de las Revisiones y Plan de Mantenimiento Periódico y capacidades, consulte el manual de garantía y mantenimiento que se entrega junto con este Manual. Mantenga siempre el manual de garantía y mantenimiento y el presente manual junto al respectivo vehículo.

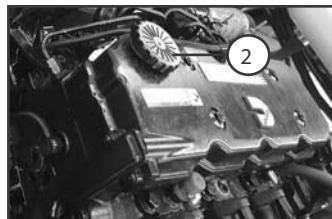
2 - Manutenção do motor

Lubrificação

A) Verificação do nível do óleo lubrificante do motor
Verificar o nível, com o veículo estacionado num lugar plano e de preferência após o motor ficar inativo durante a noite. Caso não for possível, espere ao menos de 2 a 3 minutos, com o motor parado, a fim de permitir que o óleo lubrificante se deposite no fundo do cárter para evitar uma leitura errada.

Para verificar o nível do óleo, proceda conforme segue:

- Retirar a vareta de nível (1) e limpe-a com um pano limpo.
- Recolocar a vareta de nível até encostar no batente. Retire-a novamente e verifique o nível. O nível deverá ficar entre as marcas de MIN e MAX existentes na vareta.
- Se o nível de óleo lubrificante se encontrar abaixo do mínimo, adicione óleo lubrificante da mesma marca e viscosidade, através do bocal (2).



2 - Mantenimiento del motor

Lubrificación

A) Control del nivel de aceite del motor

Controlar el nivel, con el vehículo estacionado en un lugar plano y de preferencia antes de la primer puesta en marcha del día. De no ser posible, espere al menos de 2 a 3 minutos, con el motor apagado, para permitir que el aceite se deposite en el fondo del cárter para evitar una lectura equivocada.

Para controlar el nivel de aceite, haga lo siguiente:

- Retire la varilla de nivel (1) y limpie con un paño limpio.
- Vuelva a instalar la varilla de nivel hasta el tope. Vuelva a quitarla y controle el nivel. El nivel debe permanecer entre las marcas MIN y MAX de la varilla.
- Si el nivel de aceite se encuentre abajo del mínimo, agregue aceite de la misma marca y viscosidad a través de la boca (2).

d) Para adicionar óleo lubrificante, retire a tampa de abastecimento (2) e com um funil limpo, adicione óleo lubrificante novo até atingir a marca MAX da vareta de nível (1). Não ultrapasse a marca MAX da vareta.

Troca de óleo e filtro quantidade de óleo lubrificante

a) Com o motor em temperatura normal de funcionamento e veículo nivelado, remova o bujão de dreno (3) e deixe o óleo escoar completamente.

b) Instale novamente o bujão de dreno.



Nota:

Consulte o manual de garantia e manutenção quanto ao tipo e quantidade de óleo a ser usado.

d) Para agregar aceite, quite la tapa de llenado (2) y con un embudo limpio, adicione aceite fresco hasta alcanzar la marca MAX de la varilla de nivel (1). No sobrepase la marca MAX de la varilla.

Cambio del aceite y filtro cantidad de aceite lubricante

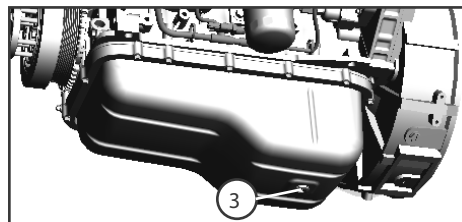
a) Con el motor a temperatura normal de funcionamiento y el vehículo nivelado, quite el tapón de vaciado (3) y deje el aceite escurrir completamente.

b) Vuelva a instalar el tapón de vaciado.



Nota:

Consulte el manual de garantía y mantenimiento para saber que tipo y calidad de aceite debe ser usado.



c) Remoção do filtro do óleo:

Para ter acesso ao filtro, remova a capa, remova e descarte o filtro.

c) Retirada del filtro de aceite:

Para acceder al filtro, quite la tapa, quite y deseche el filtro.

AGRALE

d) Monte um filtro novo e genuíno, não esquecendo de lubrificar o anel de vedação para evitar deformação do mesmo na montagem, gerando vazamentos.

Nunca utilize ferramentas para apertar um filtro. Após encostar o anel de vedação, gire mais 3/4 de volta.

e) Abasteça com óleo recomendado, pelo bocal de abastecimento - ver figuras anteriores. Limpe o bocal antes de removê-lo.

f) Faça o motor funcionar e verifique a existência de eventuais vazamentos.

d) Instale un nuevo filtro genuino, no olvidando de lubrificar el aro retén para evitar que se deforme durante el ensamble generando pérdida. Jamás utilice herramientas para apretar el filtro.

Después que el aro haga contacto, gire más 3/4 vuelta.

e) Llene con aceite recomendado por la boca de llenado - vea figuras anteriores.

Limpie la boca de llenado antes de quitarla.

f) Haga funcionar el motor y controle por pérdidas.



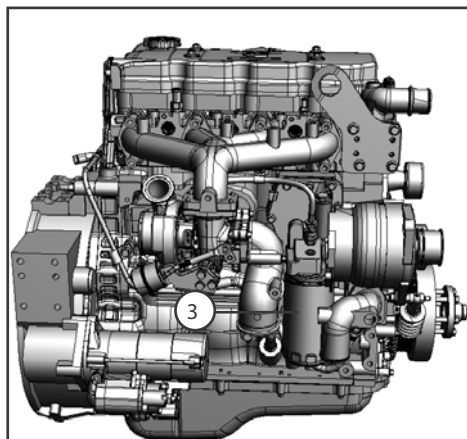
Nota:

Use sempre filtro genuíno.



Nota:

Use siempre piezas genuinas.



2.1 - Manutenção do sistema de alimentação de ar



Atenção!

A - Os elementos primário (5) e secundário (6) não devem receber limpeza. Troque-os sempre que acender a luz de aviso de restrição no painel, caso acenda antes da quilometragem de troca.

B - Não retire desnecessariamente o elemento filtrante, pois este procedimento interfere na qualidade de vedação, bem como contribui para a penetração de impurezas no motor, reduzindo a sua vida útil.



2.1 - Mantenimiento del sistema de admisión de aire



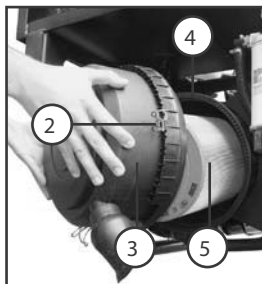
¡Atención!

A - Los elementos primario (5) y secundario (6) no deben recibir limpieza. Cambie siempre cada vez que encienda la luz de aviso de restricción en el panel, caso encienda antes de la kilometraje de cambio.

B - No quite sin necesidad el elemento filtrante, pues este procedimiento interfiere en la calidad del sellado, bien como contribuye para la penetración de impurezas en el motor, reduciendo la vida útil del mismo.

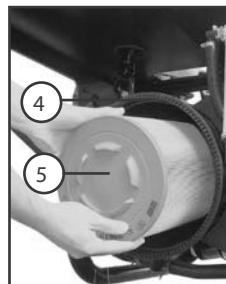
A) Removendo o elemento filtrante primário:

- Solte os 3 fechos rápidos (2) e remova a tampa (3) da carcaça (4).
- Remova o elemento filtrante primário (5), puxando-o e girando-o.
- Limpe a parte interna da carcaça (4) com um pano úmido. Porém, cuide para que a poeira ou sujeira não atinja o duto de entrada para o motor ou o filtro secundário - veja o próximo ítem.



A) Substitución del elemento de filtro primario:

- Afloje los 3 pestillos rápidos (2) y quite la tapa (3) del alojamiento (4).
- Retire el elemento de filtro primario (5), tirándolo y girándolo.
- Limpie la parte interna del alojamiento (4) con un paño húmedo. Toda vía, cuide que el polvo o suciedad no alcance el ducto de entrada al motor o el filtro secundario - vea el próximo ítem.



B) Substituição do elemento filtrante secundário (6)

- Remova a tampa (3) e o elemento primário (5) conforme descrito no item anterior;
- Puxe o elemento secundário (6) para fora.

2.2 - Instalando um elemento filtrante novo

- Primeiro empurre com cuidado o lado aberto do elemento até encostar no fundo da carcaça;
- Coloque a tampa (3). A válvula de descarga fica para baixo.



Atenção!

Empurre a tampa até o final e assegure-se de que os 3 fechos (2) encaixem completamente.



¡Atención!

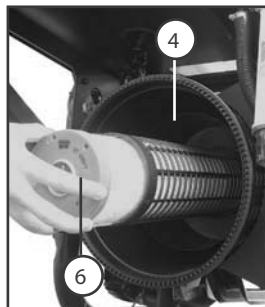
Empuje la tapa hasta el final y cerciórese de que los 3 pestillos (2) encajen completamente.

B) Substitución del elemento filtrante principal (6)

- Quite la tapa (3) y el elemento primario (5) como se describe en el punto anterior.
- Tire el elemento secundario (6) hacia afuera.

2.2 - Instalando un elemento filtrante nuevo

- Primero empuje con cuidado el lado abierto del elemento, hasta que haga tope en el fondo del alojamiento.
- Vuelva a instalar la tapa (3). La válvula de descarga debe quedar apuntada para abajo.



C) Teste do sensor de restrição

O sensor de restrição (7) indica, pela luz de aviso (1) no painel, a restrição excessiva da passagem do ar através do filtro.

Para testar o funcionamento do sensor de restrição, quando tiver dúvidas, proceda da seguinte forma:

- Ligue o motor e mantenha-o em marcha lenta;
- Retire a mangueira da entrada de ar ao filtro;
- Com uma chapa rígida, compensado por exemplo (nunca com as mãos!), obstrua a entrada de ar do filtro: a luz de aviso de restrição (1) deve acender no painel.



Atenção!

Caso não acenda a luz (1) do indicador de restrição, as prováveis causas são: oxidação dos contatos do indicador, lâmpada queimada, fiação elétrica interrompida ou dano no sensor (7).

C) Prueba del sensor de restricción

El sensor de restricción (7) indica a través de la luz de aviso (1) en el panel, la restricción excesiva del pasaje del aire a través del filtro.

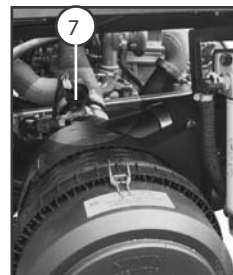
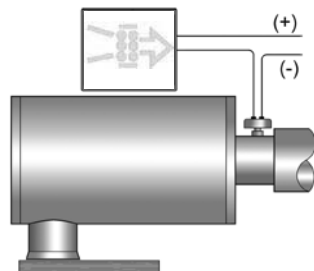
Para probar el funcionamiento del sensor de restricción, en caso de dudas, haga lo siguiente:

- Haga funcionar el motor y manténgalo en ralentí;
- Quite la manguera de entrada de aire del filtro;
- Con una chapa rígida, cartón por ejemplo (nunca con las manos!), obstruya la entrada de aire del filtro: la luz de aviso de restricción (1) debe encender en el panel.



¡Atención!

Si la luz de aviso (1) del indicador de restricción no se enciende, las causas probables son: oxidación de los contactos del indicador, lámpara quemada, cables eléctricos interrumpidos o daño en el sensor (7).



2.3 - Sistema de combustível

Combustível

Devido às estreitas tolerâncias dos sistemas de injeção de diesel, é extremamente importante que o combustível seja mantido limpo e livre de sujeiras e/ou de água, pois isto pode causar danos graves à bomba de combustível e aos injetores.

1. Para que os veículos EURO V funcionem sem danificar o sistema é extremamente importante que o Diesel usado seja o S50 ou S10 que possuem baixo teor de enxofre;
2. Para evitar acidentes não fazer misturas de outros combustíveis com o diesel. Estas misturas expostas à fontes de calor, faísca, telefone celular ou dispositivos eletrônicos pode gerar o risco de incêndio e possível explosão;
3. Para evitar danificar o motor, não misturar propano com o combustível diesel. O uso de propano como combustível pode anular a garantia do motor.

2.3 - Sistema de combustible

Combustible

Debido a las estrechas tolerancias de los sistemas de inyección de diesel, es extremadamente importante que el combustible sea mantenido limpio y libre de impurezas y de agua, pues esto puede provocar daños a la bomba de combustible y a los inyectores.

1. *Para vehículos Euro III se utiliza el diesel S500 y S1800, combustible con alto tenor de azufre, 500 y 1800 partes por millón (ppm). Sin embargo para que lo vehículos EURO V funcionen correctamente, es extremadamente importante usar el Diesel con bajo tenor de azufre (10 a 50 ppm);*
2. *Para evitar accidentes no se debe mezclar otros combustibles con el diesel. Estas mezclas expuestas a fuentes de calor, chispa, teléfono móvil o dispositivos electrónicos puede provocar incendio y explosión;*
3. *Para evitar daños al motor, no mezcle propano con el combustible diesel. El empleo de propano como combustible puede anular la garantía del motor.*

Sistema de alimentação de combustível

Atenção!



- 1- Nunca desconecte os tubos de alta pressão com o motor em funcionamento pois as pressões de trabalho são extremamente altas. Caso isso seja necessário, desligue o motor e aguarde no mínimo 10 minutos para trabalhar no sistema de injeção.
- 2- Jamais abra qualquer tubo de alta pressão para fazer a sangria, pois a alta pressão do sistema pode causar acidentes.
- 3 - Procure um distribuidor autorizado Agrale para proceder manutenção nas linhas de combustível.

Cuidados com o sistema de combustível

- Não afrouxe os tubos de alta pressão com o motor ligado.
- O motor do seu veículo é dotado de um sistema de injeção de gerenciamento eletrônico. Para não comprometer o sistema de injeção, é fundamental a correta manutenção do sistema de filtragem utilizando sempre elementos filtrantes originais, pois os mesmos garantem alta capacidade de retenção de partículas de água e de contaminante.
- Somente utilize combustível filtrado de boa qualidade.

Tanque de combustível

O tanque de combustível está localizado na lateral do veículo. O tanque possui um indicador de nível de combustível (elétrico) que informa ao condutor do veículo, através do painel de instrumentos, a quantidade aproximada de combustível existente no tanque. Quando necessário, o combustível pode ser drenado completamente do tanque removendo-se o bujão de dreno (1).

Sistema de alimentación de combustible

¡Atención!



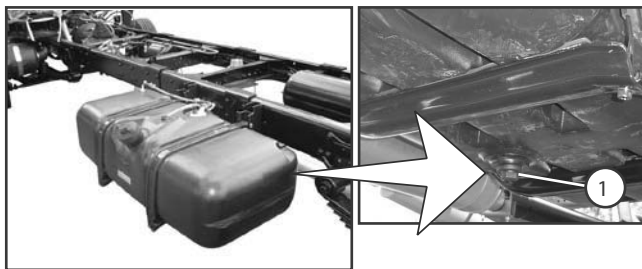
- 1- *Jamás desconecte la tubería de alta presión con el motor en funcionamiento, pues las presiones de trabajo son extremadamente altas. Si eso fuese necesario, apague el motor y aguarde por lo menos 10 minutos para trabajar en el sistema de inyección.*
- 2- *Jamás abra cualquier tubo de alta presión para purgar, pues la alta presión del sistema puede provocar accidentes.*
- 3 - *Consulte un distribuidor Agrale para realizar el mantenimiento del sistema de combustible.*

Cuidados con el sistema de combustible

- *No afloje los tubos de alta presión con el motor funcionando.*
- *El motor de su vehículo es equipado con un sistema de inyección con gestión electrónica. Para no comprometer el sistema de inyección, es fundamental el correcto mantenimiento del sistema de filtrado utilizando siempre cartuchos originales, pues los mismos aseguran alta capacidad de retención de partículas de agua y de contaminantes.*
- *Utilizar solamente combustible filtrado de buena calidad.*

Tanque de combustible

El tanque de combustible está ubicado en la lateral del vehículo. El tanque posee un indicador de nivel de combustible (eléctrico) que informa al conductor del vehículo, a través del panel de instrumentos, la cantidad aproximada de combustible existente en el tanque. Cuando necesario, el combustible puede ser vaciado completamente del tanque quitando el tapón de vaciado (1).



Filtros de combustível

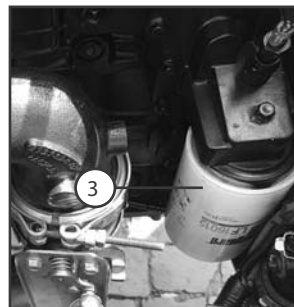
O pré-filtro (2) e o filtro (3) evitam que impurezas cheguem até aos componentes de extrema precisão, ou seja, à bomba de alta pressão e eletr injetores.

A ação de corpos estranhos prejudica o funcionamento do sistema, causando alto consumo de combustível, queda de desempenho do motor e causando falhas no sistema de injeção.

Filtros de combustible

El pre-filtro (2) y el filtro (3) evitan que impurezas sólidas y líquidas alcancen los componentes de precisión; o sea, la bomba de alta presión y las toberas electrónicas.

La acción de cuerpos extraños perjudica el funcionamiento del sistema, provocando alto consumo de combustible, pérdida de rendimiento del motor y fallas en el sistema de inyección de combustible.



Drenagem da água do pré-filtro

Se a luz de aviso de presença de água no combustível ascender (A) drene imediatamente a água do pré-filtro (2). Esta água deve ser drenada diariamente antes de dar partida no motor.

Para isso, solte o bujão (2a), localizados sob o pré-filtro. Quando escorrer combustível isento de água e impurezas, reaperte o bujão (2a).

Não mantenha aberto o bujão (2a), isso evita a entrada de ar no sistema de gerenciamento do sistema de injeção.



Notas:

- 1 - É essencial que a drenagem seja feita antes de dar a primeira partida.
 - 2 - O filtro (3) não precisa ser drenado. Troque-o conforme frequência indicada no manual de garantia e manutenção.
- 2b - Sensor de presença de água.

Vaciado del agua del prefiltro

Si la luz de aviso de presencia de agua en el combustible (A) se enciende, drene inmediatamente el agua del prefiltro (2). Esta agua debe ser drenada diariamente antes de la puesta en marcha del motor.

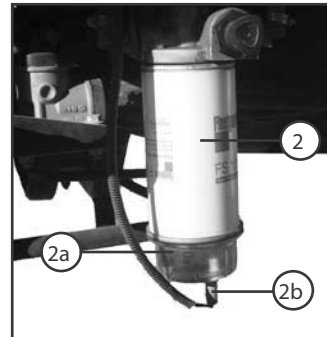
Para ello, afloje el tapón (2a), ubicado bajo el prefiltro. Cuando salga combustible sin agua e impurezas, vuelva a apretar el tapón (2a).

No mantenga abierto el tapón (2a), eso evita el ingreso de aire al sistema de inyección.



Notas:

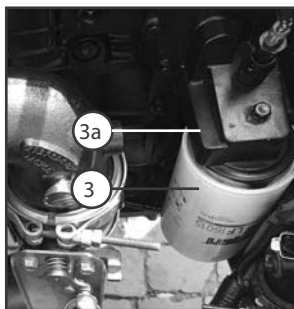
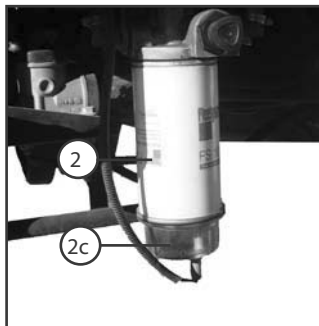
- 1 - Es fundamental que el vaciado se realice antes de la primera puesta en marcha.
 - 2 - El filtro (3) no necesita ser drenado. Reemplace según el manual de garantía y mantenimiento.
- 2b - Sensor de presencia de agua



AGRALE

Procedimento para substituir os elementos filtrantes de combustível: pré-filtro (2) e filtro (3).

- a) Limpe a parte externa da carcaça do filtro a ser trocado.
- b) Somente pré-filtro: Remova a base (2c) girando-a no sentido indicado pelas setas (anti-horário).
- c) Remova os elementos filtrantes (2 e 3) do cabeçote (2d e 3a), girando-os também no sentido anti-horário.
- d) Lubrifique com óleo a junta de vedação de ambos os lados do elemento novo.
- e) Instale os elementos filtrantes (2 e 3) nos respectivos cabeçotes.
- f) No pré-filtro, monte a base (2c) no elemento filtrante (2), apertando-a manualmente (sem usar ferramentas).
- g) Faça a sangria do sistema de combustível conforme descrito na próxima página.
- h) Acione o motor e verifique possíveis vazamentos.



Atenção!

Consulte o manual de Garantia e Manutenção, para mais informações sobre os intervalos de troca dos filtros de combustível.



¡Atención!

Consulte el manual de la garantía y mantenimiento, para obtener más informaciones sobre los intervalos de cambio de los filtros de combustible.

Procedimiento para reemplazar los elementos de filtro de combustible: prefiltro (2) y filtro (3).

- a) Limpie la parte externa del alojamiento del filtro que será reemplazado.
- b) Solamente prefiltro: Quite la base (2c) girando en el sentido indicado por las flechas.
- c) Quite los elementos de filtro (2 y 3) del cabezal (2d y 3a), girando también para el mismo lado.
- d) Lubrique con aceite la junta de ambos lados del nuevo elemento.
- e) Instale los elementos de filtro (2 y 3) en los respectivos soportes.
- f) A continuación instale la base (2c) en el elemento de filtro (2), apretando manualmente (sin usar herramientas).
- g) Realice la purga del sistema de combustible según se describe en la próxima página.
- h) Prenda el motor e inspeccione por pérdidas.

A sangria é feita acionando a bomba de combustível manualmente. Procedimento:

- Solte o manipulador (2d) da bomba de sangria girando-o no sentido da seta (anti-horário).
- Solte o bujão de sangria (2e).
- Bombeie o manipulador (2d) até que o combustível saia sem bolhas pelo parafuso (2e).
- Feche o parafuso de sangria e o manipulador da bomba de sangria.
- Dê a partida do motor verificando se existe vazamentos.



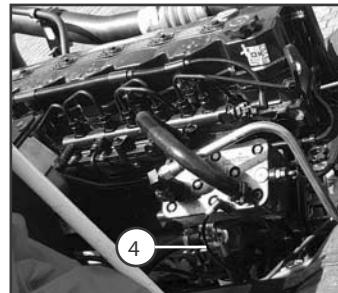
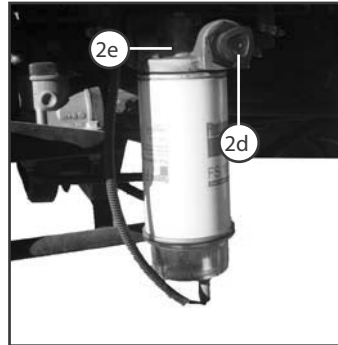
Atenção!

Nunca abra qualquer tubo de alta pressão ou eletroinjetores para fazer sangria, a pressão nos tubos podem ocasionar graves acidentes.

Bomba de alta pressão

Sua função no sistema é de proporcionar combustível na quantidade exata em alta pressão para o tubo distribuidor (common rail).

A bomba (4) é um componente de alta precisão, cuja regulagem ou eventuais reparos deverão ser deixados a cargo de pessoal especializado.



La purga se realiza actuando la bomba de combustible manualmente. Procedimiento:

- Afloje el pestillo (2d) de la bomba de purga girando en la dirección de la flecha.
- Afloje el tapón de purga (2e).
- Actúe la palanca (2d) hasta que el combustible salga sin burbujas de aire por el tornillo (2e).
- Cierre el tornillo de purga y el pestillo de la bomba de purga.
- Haga funcionar el motor y controle por pérdidas.



¡Atención!

Nunca abra cualquier tubo de alta presión o tobera para realizar la purga, la presión en los tubos puede provocar graves accidentes.

Bomba de alta presión

Su función en el sistema es suministrar combustible en la cantidad exacta a alta presión hacia el tubo distribuidor (common rail).

La bomba (4) es un componente de alta precisión, cuyo ajuste o eventuales reparaciones deberán ser dejados a cargo de personal especializado.

Eletroinjetores

Os injetores (5) também são componentes de alta precisão. Sua função é pulverizar, no interior de cada cilindro, combustível sob alta pressão proveniente da bomba de alta pressão.



Electroinyectores

Los inyectores (5) también son componentes de alta precisión. Su función es pulverizar, en el interior de cada cilindro, combustible a alta presión proveniente de la bomba de alta presión.

Limpeza do tubo respiro do cárter

- Remova o tubo-respiro (6) soltando os parafusos (7);
- Lave o tubo internamente, utilizando solvente e jatos de ar comprimido;
- Reinstale o tubo em sua posição original, apertando corretamente a braçadeira.

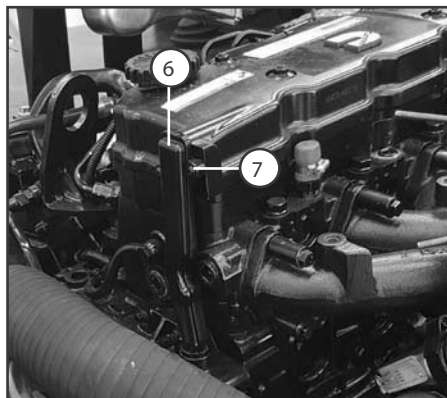
Limpieza del tubo respiradero del cárter

- Quite el tubo respiradero (6) quitando los tornillos (7).
- Lave el interior del tubo con solvente y chorros de aire comprimido;
- Vuelva a instalar el tubo en su posición original, apretando correctamente la abrazadera.



Nota:

No interior do tubo, formam-se acúmulos de óleo e poeira, que podem prejudicar a ventilação do cárter. Daí a importância de manter o tubo limpo.



Nota:

En el interior del tubo, se acumula el polvo, que puede perjudicar la ventilación del cárter. Por eso la importancia de mantener el tubo limpio.

2.4 - Sistema de arrefecimento

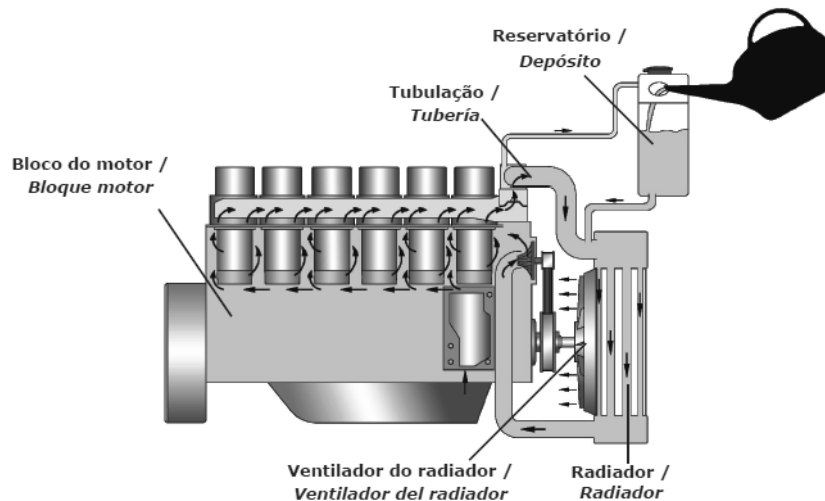
O sistema de arrefecimento deve receber água limpa, isenta de impurezas e adicionado com anti-corrosivo. Desta maneira evita-se a formação de incrustações, que com o tempo formarão uma camada em torno das camisas, não permitindo a dissipação de calor, trazendo com isso um mal funcionamento do motor.

Na figura abaixo estão representados de forma simplificada os componentes do sistema de arrefecimento.

2.4 - Sistema de enfriamiento

El sistema de enfriamiento debe recibir agua limpia, sin contaminación y mezclada con anticorrosivo. De esta manera se evita la formación de incrustaciones que con el tiempo, formarán un depósito alrededor de las camisas, perjudicando la disipación de calor, resultando en mal funcionamiento del motor.

En la figura a continuación están representados de forma simplificada los componentes del sistema de enfriamiento.

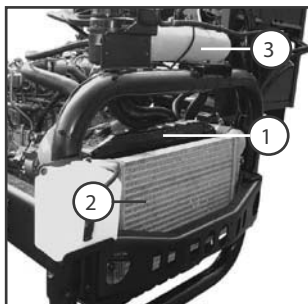


Limpeza do Radiador

É fundamental que as colméias do radiador d'água (1) e do intercooler (2) estejam sempre limpas. A obstrução prejudica seriamente o desempenho destes componentes, podendo gerar superaquecimento e queda de rendimento do motor.

Ao operar em condições de muita poeira, efetue a limpeza das colmeias com maior frequência. Utilize jatos de água ou ar comprimido, evitando pressão excessiva que possa danificar as aletas.

Dirija o jato de trás para frente, pois a sujeira tende a ficar bloqueada pela frente das colméias.



Verificação do nível de líquido

O líquido é composto pela mistura de água limpa com aditivo conforme manual de garantia e manutenção. O sistema é do tipo "selado", com vaso de compensação (3) por onde se controla o nível.

Procure sempre corrigir o nível com o motor frio, exceto em casos especiais.

- Com o motor frio, o nível não deve ficar abaixo da marca de Mínimo - MIN

- Com o motor aquecido, o nível não deve passar da marca de Máximo - MAX.



Limpeza del radiador

Es esencial que el agua del radiador urticaria (1) e intercambiador (2) están siempre limpias. La obstrucción impide el rendimiento de estos componentes, lo que puede generar sobrecalentamiento y la caída de las prestaciones del motor.

Quando se trabaja en condiciones de mucho polvo, hacer la limpieza de las colmenas con mayor frecuencia. Con chorros de agua o de aire comprimido, evitando la presión excesiva que podría dañar las aletas.

Dirigir el chorro hacia atrás, ya que la suciedad tiende a ser bloqueada por la parte delantera de la colmena.

Control del nivel de líquido

El líquido es compuesto por la mezcla de agua limpia con aditivo según manual de garantía y mantenimiento. El sistema es del tipo "sellado", con depósito de expansión (3) por donde se controla el nivel.

Siempre corrija el nivel con el motor frío, excepto en casos especiales.

- Con el motor frío, el nivel no debe permanecer abajo de la marca de Mínimo - MIN

- Con el motor caliente, el nivel no debe pasar de la marca de Máximo - MAX.



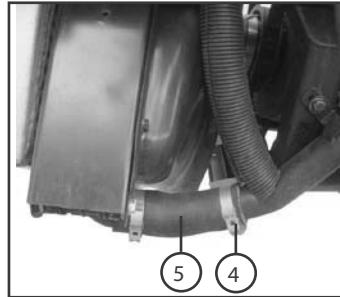
Notas:

- O vaso de compensação possui um sensor de nível: quando este ficar abaixo do Mínimo, acenderá uma luz de aviso no painel e um sinalizador sonoro.
- Além disso, o sistema de arrefecimento está equipado com um indicador de temperatura e uma luz de aviso de superaquecimento.
- Em caso de superaquecimento veja as páginas 26 a 29.

Troca do líquido de arrefecimento e limpeza do sistema

Para um melhor escoamento de impurezas faça a drenagem do líquido pouco tempo após o motor ter trabalhado, mas espere a água esfriar um pouco. Proceda da seguinte forma:

- Remova a tampa do vaso de compensação (3) - figura anterior.
- Solte a braçadeira (4) e desconecte a mangueira (5) inferior do radiador.
- Após a drenagem e limpeza do sistema, reabasteça-o utilizando água limpa com aditivo.
- O volume total do sistema de arrefecimento e proporções de aditivo. Consulte o Manual de Garantia e Manutenção que acompanha o veículo.



Notas:

- 1 - A não utilização de aditivo na água do sistema de arrefecimento causará condições desfavoráveis para o bom funcionamento do motor.
- 2 - Quanto ao volume total do sistema de arrefecimento, tipo, quantidade e proporções do aditivo consulte o manual de garantia e manutenção que acompanha o veículo.



Notas:

- El depósito de expansión posee un sensor de nivel: cuando el nivel está bajo, se enciende una luz de aviso en el panel y suena una alarma. Además, el sistema de enfriamiento está equipado con un indicador de temperatura y una luz de aviso de calentamiento excesivo.
- En caso de calentamiento excesivo vea las páginas 26 a 29.

Cambio del líquido de enfriamiento y limpieza del sistema

Para que haya mejor resultado, drene el líquido ni bien el motor se haya detenido y espere hasta que el agua se enfríe un poco.

Proceda de la siguiente manera:

- Quite la tapa del depósito de expansión (3) - figura anterior.
- Afloje la abrazadera (4) y desconecte la manguera (5) inferior del radiador.
- Tras el vaciado del sistema, llene con agua limpia y aditivo.
- El volumen total del sistema de enfriamiento y proporciones de aditivo. Consulte el Manual de Garantía y Mantenimiento que acompaña el vehículo.



Notas:

- 1 - La no utilización de aditivo en el agua del sistema de enfriamiento puede implicar en condiciones desfavorables para el funcionamiento del motor.
- 2 - Por el volumen total del sistema de enfriamiento, tipo, cantidad y proporciones del aditivo, consulte el manual de garantía y mantenimiento que acompaña el vehículo.

3 - Manutenção do sistema elétrico

Cuidados com o sistema elétrico

- Jamais faça emendas nos chicotes conectados ao módulo.
- Não faça qualquer tipo de alteração no sistema elétrico.
- Não inverter a polaridade dos cabos de baterias.
- Não utilize carregador de baterias para auxiliar a partida. Caso seja necessário utilize somente baterias auxiliares carregadas e ligadas em paralelo para auxiliar a partida.
- Caso seja necessário desconectar ou conectar o módulo eletrônico mantenha a chave de ignição desligada.
- Para evitar avarias nos componentes eletrônicos da instalação elétrica, não se deve desligar a bateria com o motor em funcionamento.
- Nunca dê a partida no motor enquanto a bateria estiver desligada. Quando for efetuada a carga, desligue a bateria do veículo. Desligue primeiramente o cabo positivo e depois o negativo.
- Antes de efetuar solda elétrica em qualquer parte do veículo, "pontes" e/ou recarga de bateria, desconecte os cabos das baterias e os conectores do módulo eletrônico. Certifique-se que o cabo terra do equipamento de solda esteja diretamente no componente a ser soldado.
- Não efetue solda elétrica próximo ao módulo eletrônico, atuadores, sensores e chicotes elétricos.



Atenção!

Ao realizar a manutenção/limpeza, atentar para que não molhe o módulo eletrônico.



¡Atención!

A realizar la mantenimiento/limpieza, atentar para que no moje el módulo electrónico.

3 - Mantenimiento del sistema eléctrico

Cuidados con el sistema eléctrico

- *Jamás haga enmiendas en los cables conectados al módulo.*
- *No haga ningún tipo de alteración en el sistema eléctrico.*
- *No invierta la polaridad de los cables de batería.*
- *No utilice cargador de baterías para auxiliar el arranque. Caso sea necesario utilice solamente baterías auxiliares cargadas y conectadas en paralelo para auxiliar el arranque.*
- *Caso sea necesario desconectar o conectar el módulo electrónico, mantenga el interruptor de encendido desactivado.*
- *Para evitar averías en los componentes electrónicos de la instalación eléctrica, no se debe apagar la batería con el motor en funcionamiento.*
- *Nunca arranque el motor mientras la batería esté apagada. Cuando se efectúa la carga, apague la batería del vehículo. Desconecte primero el cable positivo y luego el negativo.*
- *Antes de realizar cualquier soldadura eléctrica en cualquier parte del vehículo, "puentes" y/o recarga de batería, desconecte los cables de las baterías y los conectores del módulo electrónico del motor. Asegúrese que el cable tierra del equipo de soldadura esté directamente conectado en el componente que será soldado.*
- *No realice soldadura eléctrica próximo al módulo electrónico, actuadores, sensores y arneses eléctricos.*

3.1 - Bateria

A bateria utilizada nos veículos Agrale é do tipo blindada e portanto, não necessita adição de água.

Somente em caso de adotar uma bateria de reposição do tipo comum, deve-se observar a correta manutenção do nível de solução eletrolítica (1 cm acima das placas).

Os chassis Agrale saem de fábrica com as baterias fixadas provisoriamente sobre o chassi, a posição definitiva fica a encargo do encarroçador, devendo atender às exigências que constam no manual do encarroçador da Agrale.

A) Carga da bateria

Para avaliar o estado da carga, é medir a tensão entre os bornes, na disponibilidade de um multímetro (ou multi-teste):

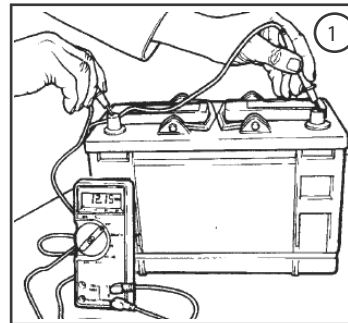
12,7 voltsCarga máxima

12,4 voltsCarga a 50%

12,0 ou menosDescarregada

Recarga da bateria

Se a bateria (e o veículo) permanecer inativa por um período maior que 30 dias, a bateria deve ser mantida com carga. Neste caso, utilize somente o processo de carga lenta, ou seja, no máximo 17 A/h. A tensão da carga nunca deve ser maior que 15 volts. A tentativa de acelerar a carga, impondo correntes maiores, provoca danos às placas da bateria.



3.1 - Bateria

La batería empleada en los vehículos Agrale es del tipo blindada y por lo tanto, no hay necesidad de agregar agua.

Solamente en caso de adoptar una batería de repuesto tipo común, se debe observar el correcto mantenimiento del nivel de solución electrolítica (1 cm arriba de las placas).

Los chasis Agrale salen de fábrica con las baterías fijadas provisoriamente sobre el chasis, la posición definitiva queda a cargo de quien instale la carrocería, atendiendo las exigencias que constan en el manual del instalador de carrocerías de Agrale.

A) Carga de la batería

Para calificar el estado de la carga, se mide la tensión entre los bornes, se usa un multímetro (o multi-teste):

12,7 voltiosCarga máxima

12,4 voltiosCarga al 50%

12 V o menosDescargada

Recarga de la batería

Si la batería (y el vehículo) permanece inactivo por un período superior a 30 días, la batería debe ser mantenida con carga. En este caso, utilice solamente el proceso de carga lenta; o sea, máximo 17 A/h. La tensión de carga nunca debe ser superior a 15 voltios. El intento de acelerar la carga usando corrientes mayores, provoca daños a las placas de la batería.

B) Cuidados com a Bateria

a) Inspeccione a bateria quanto à fixação adequada. A bateria solta está sujeita à vibrações, provocando desarranjos internos e, quando estiver extremamente apertada poderá provocar trincas ou rachaduras na caixa da bateria, proporcionando vazamentos da solução eletrolítica.

b) Verifique se os bornes da bateria estão sulfatados ou se estão com evidência de sujeira ou mal contato. Bornes sujos aumentam a resistência elétrica, deixando inoperante o sistema de carga da bateria.

Mantenha os bornes limpos, untados com vaselina ou graxa neutra e apertados.

c) A bateria possui um respiro localizado na sua lateral que permite o escape dos gases produzidos na bateria. Mantenha o orifício do respiro sempre limpo.

d) Mantenha sempre a bateria na vertical para evitar vazamento de eletrólito e, ao transportar ou instalar, não ultrapasse 45° de inclinação.



Nota:

Todas as baterias chumbo-ácido produzem gás hidrogênio altamente inflamável. Em contato com faísca ou chama, o gás pode explodir, espirrando ácido, fragmentando a bateria e podendo causar sérios ferimentos corporais.

Deve-se utilizar óculos de segurança ao trabalhar próximo à baterias. Em caso de acidente, lave com água corrente e chame um médico imediatamente.

B) Cuidados con la Bateria

a) *Inspeccione la fijación de la batería. La batería suelta está sujeta a vibraciones, provocando daños internos; si está muy apretada se puede trincar o rajar la caja, resultando en fugas de solución.*

b) *Controle con frecuencia la limpieza de los bornes, para evitar mal contacto. Bornes sucios aumentan la resistencia eléctrica, volviendo inactivo el sistema de carga de la batería.*

Mantenga los bornes limpios, untados con vaselina o grasa neutra y apretados.

c) *La batería posee un respiradero ubicado en la lateral que permite la salida de los gases interiores. Mantenga el orificio del respiradero siempre limpio.*

d) *Mantenga la batería siempre con los bornes hacia arriba para evitar pérdida de electrolito, la inclinación máxima permitida es de 45°.*



Nota:

Todas las baterías de plomo y ácido producen gas hidrógeno altamente inflamable. En contacto con chispas o llama, el gas explota, arrojando ácido, fragmentos de batería, lo que resultaría en accidentes graves.

Se debe usar anteojos de seguridad al trabajar próximo de baterías. En caso de accidente, lave con agua corriente y solicite atendimento médico inmediatamente.

3.2 - Cuidados com o módulo eletrônico

- Evite tocar nos conectores do módulo eletrônico. Caso seja necessário, a trava do módulo é facilmente desconectada com as mãos. Não utilize ferramentas para remover o módulo.
- Não utilize arame ou pontas de prova de multímetro para efetuar manutenção ou qualquer tipo de medição.
- Para garantir o bom funcionamento dos conectores do módulo eletrônico é fundamental que os conectores estejam perfeitamente travados.
- Evite contato de agentes químicos sobre o módulo eletrônico.



Atenção!

Ao realizar a manutenção/limpeza, atentar para que não molhe o módulo eletrônico.

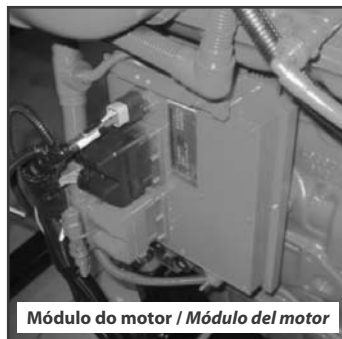
3.2 - Cuidados con el módulo electrónico

- Evite tocar en los conectores del módulo electrónico. Caso sea necesario, el pestillo del módulo es fácilmente desconectada con las manos. No use herramientas para retirar el módulo.
- No utilice alambre o sondas de multímetro para realizar el mantenimiento o cualquier tipo de medición.
- Para asegurar buen funcionamiento de los conectores del módulo electrónico, es fundamental que los conectores muy bien trabados.
- Evite contacto de agentes químicos sobre el módulo electrónico.



¡Atención!

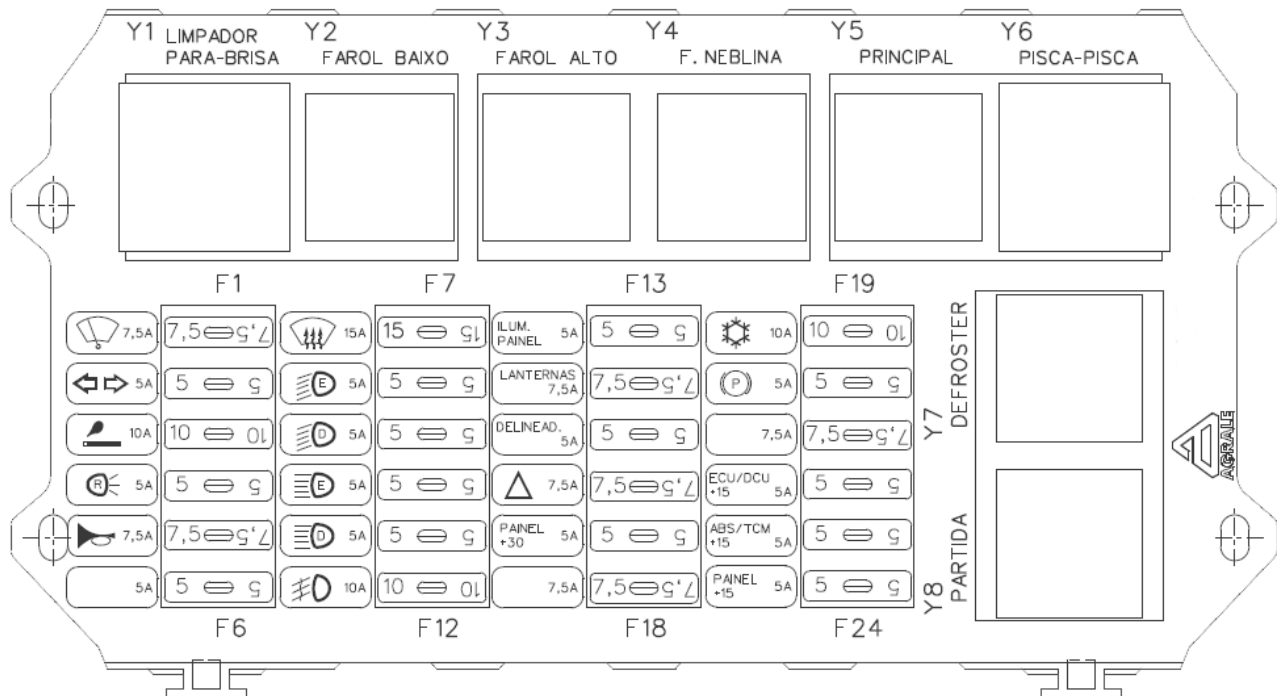
A realizar la mantenimiento/limpieza, atentar para que no moje el módulo electrónico.



Módulo do motor / Módulo del motor



Unidade dosadora / Unidad dosificadora





Atenção!

- 1 - O fusível queimado, só pode ser substituído por outro do mesmo tipo e corrente como mostra o adesivo fixado na tampa da caixa da central elétrica.
- 2 - Antes de substituir o fusível, procure solucionar a causa de sua queima.
- 3 - Evite jogar água no assoalho da cabine, pois pode entrar umidade na central elétrica causando danos ao circuito elétrico.

F1 Limpador, lavador e temporizador do para-brisa	7,5 A
F2 Pisca-pisca, lâmpada indicadora do pisca e lâmpada de iluminação do interruptor do farol	5 A
F3 Acendedor de cigarros	10 A
F4 Lâmpada indicadora marcha ré	5 A
F5 Buzina	7,5 A
F6 Livre	5 A
F7 Ventilação forçada (defroster)	15 A
F8 Farol luz baixa esquerda	5 A
F9 Farol e lâmpada indicadora luz baixa direita	5 A
F10 Farol luz alta esquerda	5 A
F11 Farol e lâmpada indicadora de luz alta direita	5 A
F12 Faróis e lâmpada indicadora de neblina	10 A
F13 Iluminação, interruptores e instrumentos do painel	5 A
F14 Lanternas dianteiras e traseiras e luz de placa	7,5 A
F15 Lanternas delineadoras esquerda e direita	5 A
F16 Pisca alerta	7,5 A
F17 Cluster e tacógrafo (+30)	5 A
F18 Livre	7,5 A
F19 Climatizador	10 A



¡Atención!

- 1 - El fusible quemado, debe ser reemplazado por otro del mismo tipo y corriente como lo demuestra la etiqueta fijada en la tapa de la caja de la central eléctrica.
- 2 - Antes de reemplazar el fusible, procure solucionar la causa de la falla.
- 3 - Evite tirar agua sobre el piso de la cabina, pues puede entrar humedad en la central eléctrica provocando daños al circuito eléctrico.

F1 Limpiador, lavador y temporizador del para-brisa	7,5 A
F2 Luz intermitente, lámpara indicadora del intermitente y lámpara de iluminación del interruptor del faro	5 A
F3 Encendedor de cigarrillos	10 A
F4 Lámpara indicadora marcha atrás	5 A
F5 Bocina	7,5 A
F6 Libre	5 A
F7 Ventilación forzada (defroster)	15 A
F8 Faro de luz baja izquierda	5 A
F9 Faro y lámpara indicadora de luz baja derecha	5 A
F10 Faro luz de alta izquierda	5 A
F11 Faro y lámpara indicadora de luz alta derecha	5 A
F12 Faros y lámpara indicadora de neblina	10 A
F13 Iluminación, interruptores e instrumentos del panel	5 A
F14 Linternas delanteras y traseras y luz de placa	7,5 A
F15 Linternas delineadoras izquierda y derecha	5 A
F16 Luz de alerta	7,5 A
F17 Cluster y tacógrafo (+30)	5 A
F18 Libre	7,5 A
F19 Climatizador	10 A

F20 Luz de freio	5 A
F21 Livre	7,5 A
F22 ECU/DCU (+15)	5 A
F23 ABS/TCM (+15)	5 A
F24 Cluster e tacógrafo (+15)	5 A

C) Sangria do sistema da embreagem hidráulica

a) Complete o nível de fluido no reservatório (1);

OBS: Não exceda o nível da marca "MAX" do reservatório. O excesso poderá transbordar, ocasionando danos a pintura.

b) Acione o pedal da embreagem de 2 a 4 vezes até o final do curso e então mantenha-o pressionado;

c) Peça a um auxiliar para afrouxar o bujão de sangria (2), eliminando o ar no circuito, se houver. O bujão deve ser aberto lentamente para evitar a projeção de líquido sobre o rosto;

d) Peça para fechar o bujão e só então solte o pedal.

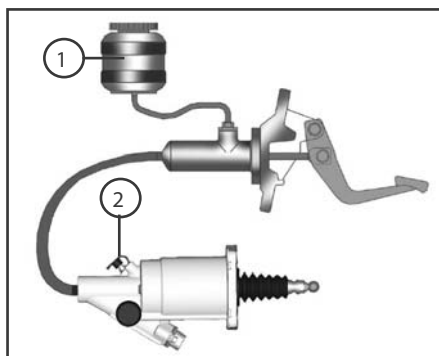
4 - Sistema de embreagem hidráulica

A) Regulagem do pedal

A embreagem tem comando hidráulico auto ajustável não havendo, portanto, a necessidade para esta regulagem.

B) Nível de fluido do reservatório da embreagem

O baixo nível de fluido no reservatório pode permitir a entrada de ar no sistema e, com isso, diminuir a ação da embreagem na transmissão. Neste caso, a embreagem sofreria um desgaste prematuro dos componentes e os sincronizadores da



F20 Luz de freno	5 A
F21 Libre	7,5 A
F22 ECU/DCU (+15)	5 A
F23 ABS/TCM (+15)	5 A
F24 Cluster y tacógrafo (+15)	5 A

C) Purga del sistema de embrague hidráulico

a) Complete el nivel de fluido en el depósito (1);

OBS: No exceda el nivel de la marca "MAX" del depósito. El depósito puede transbordar, provocando daños en la pintura.

b) Actúe el pedal de embrague 2 a 4 veces, hasta el final del recorrido y entonces manténgalo presionado;

c) Solicite ayuda para aflojar el tapón de purga (2) y eliminar el aire del circuito, si hubiera. El tapón debe ser abierto lentamente para evitar la proyección de líquido sobre el rostro;

d) Solicite ayuda para cerrar el tapón y solo entonces suelte el pedal.

4 - Sistema de embrague hidráulico

A) Ajuste del pedal

El embrague posee mando hidráulico auto ajustable, por lo tanto no hay necesidad de realizar ajuste.

B) Nivel de fluido del depósito del embrague

El nivel bajo de fluido en el depósito puede permitir la entrada de aire en el sistema y con eso, disminuir el efecto del embrague en la transmisión. En este caso el embrague tendría un desgaste prematuro de los componentes y los sincronizadores de la transmisión

transmissão também teriam sua vida útil diminuídas.

Procedimento para verificação do nível:

- Localize o reservatório (1) e verifique se o nível está na marca "MAX";
- Se o nível estiver abaixo desta marca, adicione fluido de freio até alcançar o nível "MAX".



Nota:

Não ultrapasse a marca "MAX", pois com a vibração e movimentação do veículo poderia ocorrer derramamento de fluido ocasionando danos a pintura.



Nota:

Se mesmo após a eliminação do ar for constatado que o acionamento ainda não está firme, consulte seu Distribuidor Agrale. Podem ser necessárias regulagens internas ou troca do reparo do cilindro mestre e/ou cilindro auxiliar.

5 - Sistema de freios pneumáticos

Seu veículo está equipado com o sistema de freio do tipo S CAM acionado pneumáticamente por tambor nas quatro rodas. No uso contínuo de um veículo, nenhum componente está tão intensamente sujeito a esforços e mudanças de temperatura como o sistema de freios. Porém, se for corretamente conservado e ajustado, proporciona ao condutor do veículo a garantia de uma frenagem segura sob as mais diversas condições de tráfego, piso, clima e temperatura, seja ao obedecer a um sinal de trânsito ou a se preparar com uma emergência.

también tendrían su vida útil reducida.

Procedimiento para control del nivel:

- Ubique el depósito (1) y controle si el nivel está en la marca "MAX".*
- Si el nivel está abajo de esta marca, agregue líquido de freno hasta alcanzar el nivel "MAX".*



Nota:

No sobrepase la marca "MAX", pues con la vibración y movimiento del vehículo podría ocurrir derrame de líquido provocando daños en la pintura.



Nota:

Si aun tras eliminar el aire se constata que el accionamiento no está firme, consulte su Distribuidor Agrale. Puede haber necesidad de ajustes interiores o cambio de los elementos de sellado del cilindro maestro y/o cilindro auxiliar.

5 - Sistema de frenos de aire

Su vehículo está equipado con el sistema de freno tipo S CAM, accionado neumáticamente por tambor en las 4 ruedas. Durante el uso continuado de un vehículo, ningún componente está tan intensamente sujeto a esfuerzos y cambios de temperatura como el sistema de frenos. Sin embargo, si el mismo es correctamente conservado y ajustado, proporciona al conductor del vehículo la garantía de una frenada segura en cualquier condición de tráfico, terreno, clima y temperatura, sea al obedecer una señal de tránsito o al hacer frente a una emergencia.

Ao notar qualquer irregularidade no funcionamento dos freios, encaminhe imediatamente o seu o veículo a um Distribuidor Autorizado Agrale para que sejam efetuados os reparos necessários.

5.1 - Manutenção do sistema pneumático

A) Drenagem do reservatório de ar

O reservatório de ar deve ser drenado diariamente. Para isso, puxe o cabo (1) ligado às válvulas de drenagem sob o reservatório, até que o ar escoe livre de água e outras impurezas.

B) Verificação do sistema pneumático

Periodicamente, mesmo que o veículo permaneça inativo por vários dias, comprove a eficiência do circuito pneumático conforme instruções a seguir.

a) Acione o motor e espere até ser atingida a pressão máxima no manômetro: 8,33 bar (8,5 kgf/cm²);

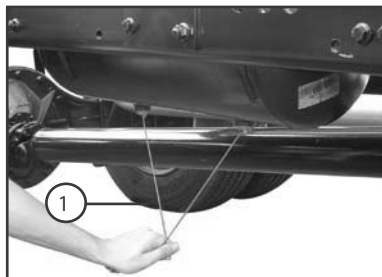


Nota:

Ao atingir a pressão ideal, esta permanece constante, pois seu veículo é equipado com um regulador que dosa a entrada de pressão no sistema de freio pneumático.

b) Desligue o motor e observe o indicador de pressão na interface de freios (imagem ao lado). A vedação do circuito pneumático será considerada boa se a queda de pressão não ultrapassar 0,1 bar (0,12 kgf/cm²) em 10 minutos;

c) Para comprovar a vedação das válvulas e dos cilindros de freio, acione o pedal de freio até a metade do curso total e observe o manômetro. Mantendo uma pressão constante sobre o pedal do freio, um sistema



Al notar cualquier irregularidad en el funcionamiento de los frenos, lleve inmediatamente su vehículo a un Distribuidor Autorizado Agrale para que sean efectuados los reparos necesarios.

5.1 - Mantenimiento del sistema eléctrico

A) Purga del depósito de aire

El depósito de aire debe ser purgado diariamente. Para ello, tire el cable (1) activando las válvulas de purga bajo el depósito, hasta que el aire salga libre de agua y otros detritos.

B) Control del sistema neumático

Periodicamente, aunque el vehículo permanezca inactivo por varios días, compruebe la eficiencia del circuito neumático según instrucciones a seguir.

a) Prenda el motor y espere hasta que alcance la presión máxima en el manómetro: 8,33 bar (120,8 psi);



Nota:

Al alcanzar la presión ideal, esta permanece constante, pues su vehículo está equipado con un regulador que ajusta la entrada de presión en el sistema de freno de aire.

b) Apague el motor y observe el indicador de presión en la interfaz de frenos (figura al lado). El sellado del circuito neumático será considerado bueno si la caída de presión no pasa de 0,1 bar (1,45 psi) en 10 minutos;

c) Para comprobar el sellado de las válvulas y de los cilindros del freno, actúe el pedal hasta la mitad del recorrido total y observe el manómetro. Manteniendo una presión constante sobre el pedal de freno, un sistema con buen

com boa vedação não deverá apresentar queda de pressão durante pelo menos 3 minutos.

C) Secador de ar do sistema de freio

O sistema de freio é equipado com o filtro secador (2) que retira e absorve a água condensada no circuito de freio, aumentando a durabilidade do sistema.

O elemento do filtro secador (2) deverá ser substituído nos intervalos estabelecido no manual de garantia e manutenção. Para proceder a substituição, encaminhar o veículo a um distribuidor autorizado Agrale.

D) Verificação da espessura das lonas

Periodicamente deve-se observar o estado das lonas de freio através do orifício de inspeção existente nas chapas protetoras do freio.

As lonas possuem um rebaixo na região da janela de inspeção, as mesmas devem ser substituídas quando o rebaixo ficar nivelado com a superfície de atrito.



C) Secador de aire del sistema de freno

El sistema de freno de aire es equipado con un filtro secador (2) que absorbe el agua condensada del circuito de freno, aumentando la durabilidad del sistema.

El elemento secador (2) del filtro debe ser reemplazado dentro de los plazos establecidos en el manual de garantía y mantenimiento. Para realizar el cambio, lleve el vehículo hasta un distribuidor autorizado Agrale.

D) Control de espesor de las lonas

Controle periódicamente el estado de las lonas de freno a través de las ventanillas de inspección de las chapas de protección del freno.

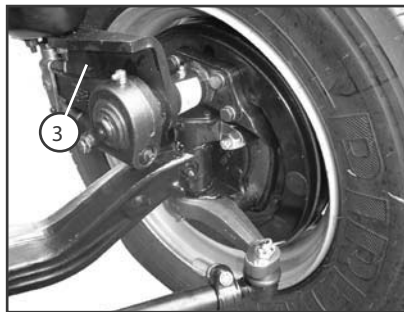
Las lonas poseen partes más bajas en la zona de la ventanilla de inspección; las lonas deben ser reemplazadas cuando la parte más baja quede pareja con la superficie de fricción.

5.2 - Regulagem dos freios

Os freios do chassi são dotados com mecanismo (3) de regulagem automática, que mantém a folga correta entre as lonas e o tambor. Desta forma, não se faz necessária a regulagem periódica dos freios.

Porém, tendo em vista a importância do sistema para a segurança, observe os seguintes cuidados:

- Antes de entrar na rodovia/estradas, faça repetidos testes de atuação dos freios. Ao menor sinal de anormalidade faça os devidos reparos antes de rodar.
- Verifique a folga do pedal do freio. Veja a próxima página.



5.2 - Ajuste de los frenos

Los frenos del chasis poseen el mecanismo (3) de ajuste automático, que mantiene el juego correcto entre las lonas y el tambor. De esta manera, no hay necesidad de ajuste periódico de los frenos.

Sin embargo considerando la importancia del sistema para la seguridad, observe los siguientes cuidados:

- Antes de entrar en la vía, pruebe varias veces los frenos. A la menor señal de anormalidad realice la reparación necesaria.
- Controle el juego del pedal de freno. Ve la próxima página.

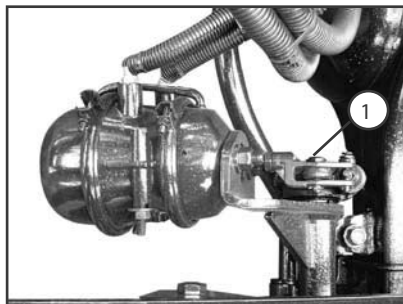
Somente na oficina Autorizada Agrale:

- Verificar o estado das lonas, substituindo-as se necessário.
- Mandar revisar os mecanismos automáticos (1) de regulagem da folga conforme o manual de garantia e manutenção.



Atenção!

Somente confie a manutenção do sistema de freios ao seu Revendedor Autorizado Agrale. Este possui oficina e conhecimento necessário para proporcionar a devida segurança.



Solamente en taller Autorizado Agrale:

- Controlar el estado de las lonas; reemplace, si necesario.
- Mandar revisar los mecanismos automáticos (1) de ajuste del juego según el manual de garantía y mantenimiento.



¡Atención!

Solamente confíe el mantenimiento del sistema de frenos a su Revendedor Autorizado Agrale. Este posee taller y conocimiento necesario para proporcionar la debida seguridad.

Curso livre do pedal do freio

O curso livre do pedal do freio é de 10 a 12 mm. Encaminhe o veículo a um Distribuidor Agrale para restabelecer o curso livre correto.



Notas:

- O freio de estacionamento somente será liberado quando a pressão no sistema chegar a 6,5 bar.
- Caso o veículo fique sem pressão, somente poderá ser deslocado mediante a desaplicação mecânica do freio de estacionamento, junto às câmaras atuadoras (cuicas) do eixo traseiro.
- O sistema de freio possui uma válvula de proteção de 4 circuitos independentes. Assim, em caso de falha num dos circuitos, é assegurada a pressão necessária nos demais, chamada de “pressão de segurança”. Isso permite ao usuário uma frenagem de emergência e a condução do veículo até a Assistência, mas com as devidas precauções.



Notas:

- El freno de estacionamiento solamente será liberado cuando la presión en el sistema alcance 6,5 bar (94,3 psi).
- Si el vehículo se queda sin presión, solamente podrá ser desplazado mediante la liberación mecánica del freno de estacionamiento, junto a las cámaras de actuación del eje trasero.
- El sistema de freno posee una válvula de protección de 4 circuitos independientes. Así, en el caso de falla en uno de los circuitos, se asegura la presión necesaria en los demás, llamada de “presión de seguridad”. Eso permite al usuario un frenado de emergencia y la conducción del vehículo hasta una Asistencia Técnica, pero con cuidado.

Recorrido libre del pedal de freno

El recorrido libre del pedal del freno es 10 a 12 mm. Lleve el vehículo hasta un Distribuidor Agrale para ajustar el recorrido libre correcto.

6 - Caixa de mudanças

A) Nível do óleo

Procedimento para verificação:

- Coloque o veículo em uma superfície plana;
- Retire o bujão (1): o nível deve atingir a borda do furo;
- Caso o nível esteja abaixo, complete com óleo recomendado.

B) Troca do óleo

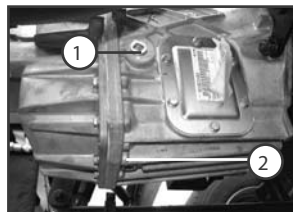
A troca de óleo elimina possíveis falhas de rolamentos, desgastes de anéis e engripamentos, uma vez que minúsculas partículas de metal que se formam com o desgaste natural, são prejudiciais para esses componentes.

Além disso, o óleo se altera quimicamente devido aos repetidos ciclos de aquecimento e resfriamento que ocorrem na transmissão em serviço. Consulte o manual de garantia e manutenção para saber qual tipo e quantidade de óleo a ser usado.

Drenagem do óleo

É fundamental drenar a transmissão enquanto o óleo estiver quente. Para isso, remova o bujão magnético (2) sob a carcaça.

Após a drenagem completa, limpe o bujão e reinstale-o.



6 - Caja de cambio

A) Nivel de aceite

Procedimiento para control:

- Estacione el vehículo en un sitio llano;
- Quite el tapón (1): el nivel debe alcanzar el borde del agujero;
- Si el nivel está bajo, complete con aceite recomendado.

B) Cambio del aceite

El cambio de aceite elimina posibles fallas en cojinetes, desgaste de aros y agarrotamiento, una vez que minúsculas partículas de metal que se desprenden con el desgaste natural, son perjudiciales para esos componentes. Además, el aceite se altera químicamente debido a los repetidos ciclos de calentamiento y enfriamiento que ocurren en la transmisión en servicio. Consulte el manual de garantía y mantenimiento para saber que tipo y cantidad de aceite debe ser usado.

Vaciado del aceite

Es fundamental vaciar la transmisión mientras el aceite esté caliente. Para ello, quite el tapón magnético (2) debajo de la caja.

Tras el vaciado completo, limpie y vuelva a instalar el tapón.

7 - Diferencial

A) Nível de óleo do diferencial

Verificar o nível do óleo do diferencial e a periodicidade no nível no manual de garantia e manutenção. O nível deve atingir a borda do orifício do bujão (1) localizado na esquerda da carcaça.

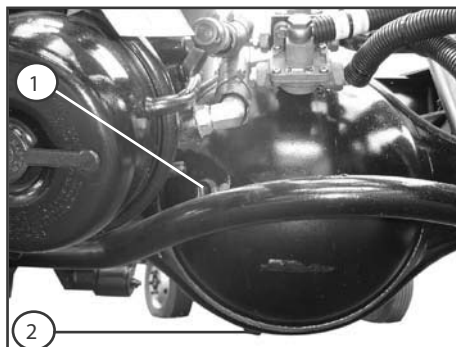
B) Troca do óleo do diferencial

Esta troca inicial é recomendada para garantir a remoção das partículas metálicas, normalmente desprendidas em maior quantidade durante esta fase.

Após este estágio de amaciamento, efetue a troca do óleo conforme o manual de garantia e manutenção.

Procedimento

- 1 - Para efetuar a troca do óleo, retire o bujão (2). Ao recolocar o bujão, adicione uma nova vedação.
- 2 - Após toda a troca de óleo e antes de colocar o veículo em operação normal, rode sem carga e limitando a velocidade em 40 km/h, de 5 a 10 minutos, ou 2 a 3 km para assegurar que todos os canais foram devidamente preenchidos com óleo lubrificante.



7 - Diferencial

A) Nivel de aceite del diferencial

Controlar el nivel de aceite del diferencial y los tiempos de control en el manual de garantía y mantenimiento. El nivel debe alcanzar el borde del orificio del tapón (1) ubicado en el lado izquierdo de la caja.

B) Cambio del aceite del diferencial

Este cambio inicial es recomendado para asegurar la retirada de las partículas metálicas, normalmente desprendidas en mayor cantidad durante esta fase.

Trasteas etapa de ablande, efectúe el cambio de aceite según el manual de garantía y mantenimiento.

Procedimiento

- 1 - Para efectuar el cambio de aceite, quite el tapón (2). Al volver a instalar el tapón, instale un nuevo sello.
- 2 - Tras el cambio de aceite y antes de volver a operar el vehículo normalmente, circule sin carga y limitando la velocidad en 40 km/h, de 5 a 10 minutos, o 2 a 3 km para asegurar que todos los canales fueron llenados correctamente con el aceite lubricante.

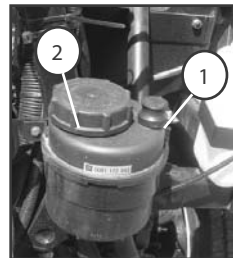
8 - Direção hidráulica

O sistema de direção é composto por um setor de direção com cilindro incorporado, uma bomba de óleo e um reservatório. O reservatório se encontra fixado na parte frontal do veículo.

Nível do óleo da direção hidráulica

Para a verificação proceda da seguinte forma:

- Com o motor em marcha lenta, gire o volante para ambos os lados, várias vezes, a fim de aquecer o fluido hidráulico da direção;
- Com o veículo nivelado, retire a vareta de nível (1) existente ao lado da tampa (2) de enchimento do reservatório e verifique se o nível de óleo está entre as marcas de mínimo e máximo da vareta;
- Caso o nível esteja abaixo da marca mínima, deve completar com óleo (conforme tabela de lubrificantes, evitando que o sistema trabalhe com deficiência de óleo ou que a falta do mesmo provoque danos.



8 - Dirección hidráulica

El sistema de dirección se compone por un sector de dirección con cilindro incorporado, una bomba de aceite y un depósito. El depósito se encuentra fijado en la parte frontal del vehículo.

Nivel de aceite de la dirección hidráulica

Para el control proceda de la siguiente manera:

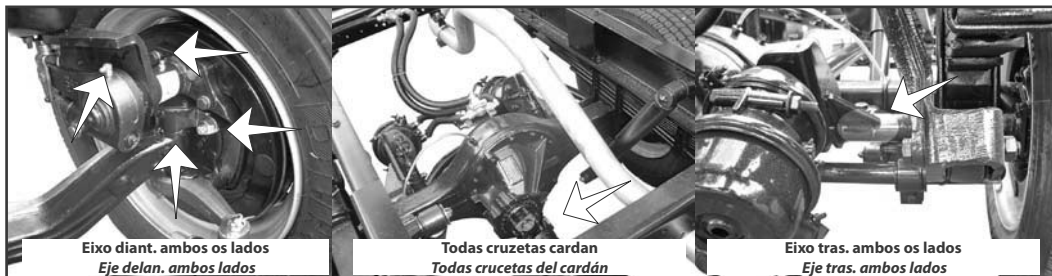
- Con el motor en ralentí, gire el volante para ambos lados varias veces, para poder calentar el líquido hidráulico de la dirección;
- Con el vehículo nivelado, quite la varilla de nivel (1) de la tapa de llenado (2) del depósito y controle si el nivel de aceite está entre las marcas de mínimo y máximo existentes en la varilla;
- Si el nivel está abajo de la marca mínima, se debe completar con aceite (según tabla de lubricantes), evitando que el sistema trabaje con falta de aceite o que la falta del mismo provoque daños.

9 - Pontos de lubrificação a graxa

Lubrifique com graxa os pontos abaixo identificados. Utilize graxa que satisfaça as especificações recomendadas pelo fabricante.

Aplique apenas quantidade necessária de graxa; o excesso, além do desperdício, pode prejudicar as vedações.

Para lubrificação da manga de eixo é necessário suspender o veículo.



10 - Rodas e pneus

10.1 - Calibragem

A calibragem dos pneus é muito importante para o bom desempenho do veículo e vida útil dos mesmos.

Se a pressão de calibragem estiver abaixo da recomendada, ocorrerá um desgaste excessivo nas bordas da banda de rodagem do pneu. Já com pressão acima da recomendada, o desgaste ocorrerá com maior evidência no centro da banda de rodagem do pneu.

Consulte o manual de garantia e manutenção para saber a correta pressão dos pneus.

9 - Puntos de lubricación con grasa

Lubrique con grasa los puntos identificados a continuación. Utilice grasa que atienda las especificaciones recomendadas por el fabricante.

Aplique apenas la cantidad necesaria de grasa; el exceso, además del desperdicio, puede perjudicar los sellos.

Para la lubricación del manguito de eje es necesario suspender el vehículo.

10 - Ruedas y neumáticos

10.1 - Calibración

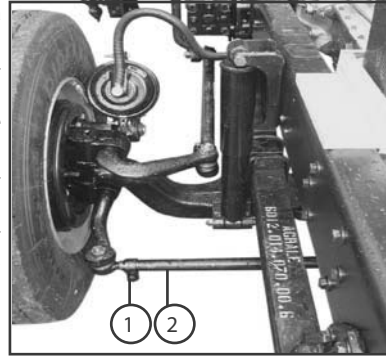
La calibración de los neumáticos es muy importante para el buen rendimiento del vehículo y vida útil de los mismos.

Si la presión de calibración está abajo de la recomendada, ocurrirá un desgaste excesivo en los bordes de la banda de rodadura del neumático. Ya con presión arriba de la recomendada, el desgaste ocurrir con mayor evidencia en el centro de la banda de rodadura del neumático.

Consulte el manual de garantía y mantenimiento para saber la correcta presión de los neumáticos.

10.2 - Verificação e regulação da convergência das rodas dianteiras

- Para revisar a convergência das rodas, devem estar alinhadas com a linha central do veículo;
- Meça a distância dianteira "D" e traseira "T" entre as bordas dos pneus na altura do eixo;
- A convergência estará correta se a distância frontal "F" for 1 a 2 mm menor que a traseira "T";
- Se necessário, faça o ajuste: Solte a porca da braçadeira (1) de ambos os lados do eixo e gire a barra (2) de modo a obter a convergência correta;
- Reaperte a porca das braçadeiras (1).



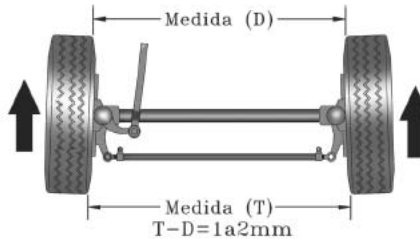
10.2 - Control y ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras

- Para revisar la convergencia de las ruedas, deben estar alineadas con la línea central del vehículo;
- Mida la distancia delantera "D" y trasera "T" entre los bordes de los neumáticos en la altura del eje;
- La convergencia estará correcta si la distancia frontal "F" está 1 a 2 mm menor que la trasera "T";
- Ajuste si necesario: Afloje la tuerca de la abrazadera (1) de ambos lados del eje y gire la barra (2) hasta obtener la convergencia correcta;
- Vuelva a apretar las abrazaderas (1).

10.3 - Avaliação do nível de desgaste dos pneus

O pneu deve ser substituído quando o desgaste da banda de rodagem atingir os indicadores existentes no fundo dos sulcos, ou ainda quando apresentarem cortes, deformações ou outros danos.

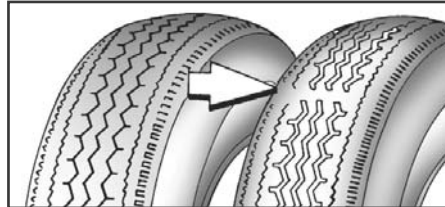
Verifique a pressão somente com os pneus frios, pois com os pneus quentes a pressão aumenta naturalmente.



10.3 - Evaluación del nivel de desgaste de los neumáticos

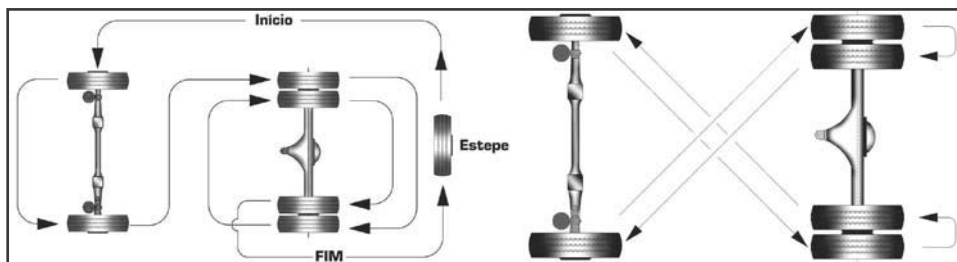
Los neumáticos deben ser reemplazados cuando el desgaste de la banda de rodadura alcance los indicadores que hay en el fondo de los surcos o si poseen cortes, deformaciones otros daños.

Controle la presión solamente con los neumáticos fríos, pues cuando los neumáticos están calientes la presión aumenta.



10.4 - Rodízio de pneus

Para oferecer maior durabilidade aos pneus, deve realizar um rodízio veja o manual de garantia e manutenção para periodicidade dos rodízios. Abaixo se apresentam dois tipos de rodízios:



10.4 - Rotación de los neumáticos

Para ofrecer mayor durabilidad a los neumáticos, se debe realizar una rotación; vea el manual de garantía y mantenimiento los plazos para efectuar la rotación.

A seguir se presentan dos tipos de rotación:

10.5 - Substituição das rodas

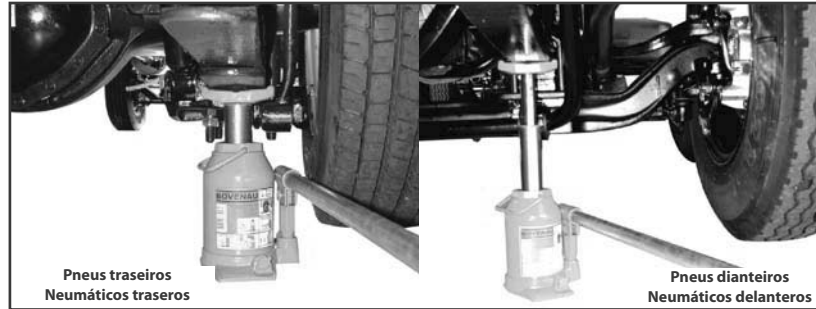
Remoção:

- Acione o freio de estacionamento e calce as rodas do veículo para evitar o seu deslocamento acidental.
- Posicione o macaco sob a mola, próximo à fixação da mesma ao eixo da roda a ser removida.
- Solte as porcas de fixação da roda e levante-a com o macaco até livrá-la do solo.
- Remova as porcas e retire a roda com cuidado para não danificar a rosca dos parafusos.

10.5 - Substitución de las ruedas

Retirada:

- Aplique el freno de estacionamiento y calce las ruedas del vehículo para evitar desplazamiento accidental.
- Instale el gato debajo del muelle, próximo a la fijación de este con el eje de la rueda que será retirada.
- Afloje las tuercas de fijación de la rueda y súbala con el gato hasta que despegue del suelo.
- Quite las tuercas de fijación y retire la rueda con cuidado para no dañar la rosca de los tornillos.



Atenção!

Não deixe o peso do veículo sobre o macaco hidráulico por longo período. O macaco poderá falhar ou perder pressão, causando lesões corporais.

Apóie o veículo em cavaletes apropriados para serviços pesados. Nunca entre sob o veículo enquanto estiver sustentado apenas pelo macaco.

Reinstalação:

Antes de instalar a roda, observar que as superfícies de apoio no aro e no tambor de freio, bem como a rosca das porcas e parafusos estejam limpas e isentas de rebarbas e oxidação.

Instalar a roda e rosquear as porcas até o encosto.

Em rodas duplas observar que as válvulas de encher pneus fiquem em posição diametralmente opostas, montar as rodas inicialmente, com quatro porcas equidistantes



¡Atención!

No deje el peso del vehículo apoyado sobre el gato hidráulico por mucho tiempo. El gato puede fallar o perder presión, provocando accidente grave.

Apoye el vehículo sobre caballetes apropiados para servicios pesados. Jamás entre debajo del vehículo mientras esté apoyado apenas sobre el gato.

Reinstalación:

Antes de instalar la rueda, observe que las superficies de apoyo en la llanta y tambor de freno, así como la rosca de las tuercas y tornillos estén limpias y sin rebordes ni oxidación.

Instalar la rueda y atornillar las tuercas hasta hacer contacto.

En ruedas dobles observar que las válvulas de aire queden en posiciones opuestas; montar las rodas inicialmente con cuatro tuercas equidistantes.

Sempre que uma roda for removida, observe que, ao ser montada novamente, deverá ser aplicado nos parafusos da roda um torque.

Este torque deverá ser reapertado após 50 a 100 km rodados, caso contrário, a roda poderá soltar-se, resultando em acidente com graves lesões corporais e danos materiais.



Atenção!

Para chassi midibus que possuem roda com diâmetro do aro 22,5", deverá ser aplicado um torque nos parafusos da roda de 60 kgf.m a 66 kgf.m

10.6 - Recomendações importantes relacionados aos pneus e aros

Uso e manutenção

- Não soldar os aros com os pneus montados.
- Não parar o veículo com os pneus sobre o óleo, gasolina, graxa, etc.
- Remova corpos estranhos eventualmente presos aos pneus.
- Examinar periodicamente o estado do aro, válvula e tampinha.
- A verificação de um novo balanceamento durante o uso deve ser efetuado com os pneus quentes (portanto erguer o veículo imediatamente após a chegada).
- Evitar a sobrecarga, seja total ou localizada (distribuição irregular da carga).
- Se por motivos vários (dúvida no valor da pressão) for necessário controlar a pressão dos pneus quentes (durante uma viagem) nunca esvazie o pneu para corrigir o valor.
- Ao efetuar o rodízio, obedeça o sentido de rodagem dos pneus.

Siempre que una rueda sea retirada, observe que al ser nuevamente instalada, se debe dar un par de apriete en los tornillos de la rueda.

Este apriete deberá ser realizado después de 50 a 100 km rodados, de lo contrario, se podrían soltar resultando en grave accidente.



¡Atención!

Para chasis midibus que poseen rodado con diámetro 22,5", deberá ser aplicado un apriete de 60 kgf.m a 66 kgf.m.

10.6 - Recomendaciones importantes relacionadas a los neumáticos y llantas

Uso y mantenimiento

- *No soldar las llantas con los neumáticos montados.*
- *No detener el vehículo con los neumáticos sobre aceite, gasolina, grasa, etc.*
- *Retire objetos extraños incrustados en los neumáticos.*
- *Examine periódicamente el estado de la llanta, válvula y tapa.*
- *El control de un nuevo balanceo durante el uso se debe hacer con los neumáticos calientes, por lo tanto se debe realizar inmediatamente tras haber parado.)*
- *Evitar sobrecarga, sea total o localizada (distribución irregular de la carga).*
- *Si por cualquier motivo (duda sobre el valor de la presión) es necesario controlar la presión de los neumáticos calientes (durante un viaje), nunca vacíe el neumático para corregir el valor.*
- *Al efectuar la rotación, observe el sentido de giro de los neumáticos.*

Armazenagem

- Evitar água e umidade no interior dos pneus.
- Evitar prolongada exposição à luz solar.
- Girar periodicamente os pneus armazenados na posição vertical para mudar a zona de apoio.
- Câmaras de ar e protetores não devem ser suspensos, mas apoiados sobre prateleiras.

11 - Suspensão pneumática (Opcional)

A suspensão pneumática (item opcional) adapta-se automaticamente às características de condução, tornando a dirigibilidade mais agradável e segura.

Segue algumas recomendações para a sua conservação:

A) Inspeções e verificações

- Verifique visualmente a superfície dos bolsões de ar (1) quanto a sinais de desgaste excessivo. Isto poderá significar o atrito do bolsão (1) com algo abrasivo. Isso poderá provocar seu rápido rompimento.
- Inspeccione visualmente as bases metálicas (2 e 3) dos bolsões de ar. Se necessário limpe as bases conforme a próxima página.
- Perda de altura quando parado: inspeccione a superfície dos bolsões de ar com espuma, observando a existência de furos. Neste caso procure um distribuidor autorizado Agrale.
- Suspensão apresentando barulho de batidas: Verifique se isto ocorre. Se necessário a suspensão deverá ser desmontada para inspeção do estado do batente interno.

Este procedimento deve ser efetuado por um distribuidor Autorizado Agrale.

Almacenamiento

- Evite agua y humedad en el interior de los neumáticos.
- Evite exposición prolongada a la luz solar.
- Girar periódicamente los neumáticos almacenados en posición vertical para cambiar la zona de apoyo.
- Cámaras de aire y protectores no deben quedar en el aire y si apoyados sobre estantes.

11 - Suspensión neumática (Opcional)

La suspensión neumática (opcional) se adapta automáticamente a las características de conducción, volviendo el acto de manejar más agradable y seguro.

Sigue algunas recomendaciones para su conservación:

A) Inspecciones y Controles

- Controle visualmente la superficie de las bolsas de aire (1) por señales de desgaste excesivo. Esto podría representar la fricción de la bolsa de aire (1) contra una superficie. Eso puede provocar la rotura de la bolsa.
- Inspeccione visualmente las bases metálicas (2 y 3) de las bolsas de aire. Si necesario, limpie las bases según la próxima página.
- Pérdida de altura cuando parado: Inspeccione la superficie de las bolsas de aire con espuma, observando la existencia de agujeros. En este caso consulte un distribuidor autorizado Agrale.
- Suspensión con ruido de golpes: Controle si esto ocurre. Si necesario, la suspensión deberá ser desmontada para inspección del estado del tope interno. Este procedimiento debe ser efectuado por un distribuidor autorizado Agrale.

AGRALE

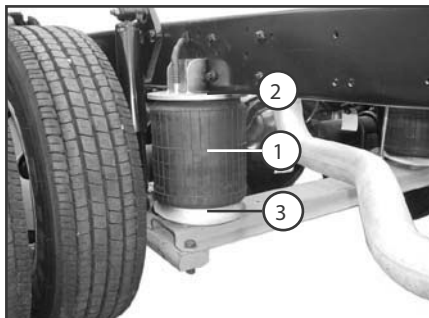
B) Limpeza das bases metálicas (2 e 3)

O acúmulo de resíduos nas bases metálicas (2 e 3) pode provocar um processo de desgaste acelerado por abrasão no bolsão (1).

Limpe as bases com uma escova utilizando água e sabão neutro.

Jamais utilize solventes ou produtos químicos que possam afetar a borracha.

OBS: Recomenda-se erguer levemente o veículo, expondo assim a totalidade das bases, para a sua completa limpeza.



B) Limpieza de las bases metálicas (2 y 3)

La acumulación de residuos en las bases metálicas (2 y 3) puede provocar un proceso de desgaste acelerado por abrasión en la bolsa (1).

Limpe las bases con un cepillo utilizando agua y jabón neutro.

Jamás utilice solventes o productos químicos que pueden afectar la goma.

OBS: Se recomienda levantar el vehículo, para exponer las bases para limpieza.

C) Itens de manutenção

Consulte o manual de garantia e manutenção para verificar pontos de manutenção.



Nota: Não efetue modificações nas medidas das hastes da válvula de nível da suspensão pneumática quando necessário procure um distribuidor autorizado Agrale.

C) Puntos de mantenimiento

Por más informaciones consulte el manual de garantía y mantenimiento para controlar los puntos de mantenimiento



Nota: No realice alteraciones en las medidas de los vástagos de la válvula de nivel de la suspensión neumática, cuando necesario, consulte un distribuidor autorizado Agrale.

12 - Cuidados com a aparência do veículo

Mantener o seu veículo com boa aparência e protegido contra a ação de intempéries e agentes externos, também faz parte da manutenção periódica do mesmo.

Procure conservá-lo sempre limpo, livre de manchas, graxas e materiais abrasivos como a poeira, areia, etc, que poderão danificar a pintura, se não removê-lo em tempo.

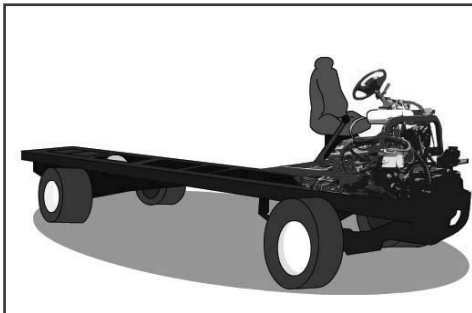
12 - Cuidados con la apariencia del vehículo

Mantener su vehículo con buena apariencia y protegido contra la acción del tiempo y otros agentes externos, también hace parte del mantenimiento periódico del vehículo.

Procure conservarlo siempre limpio, libre de manchas, grasas y materiales abrasivos como polvo, arena, etc, que pueden dañar la pintura, si no son retirados a tiempo.

13 - Lavagem

Na lavagem tenha especial cuidado para não danificar a pintura. Portanto, use esponja ou panos macios e limpos, sabão neutro (de glicerina, por exemplo) e água em abundância. Evite aplicar jatos sob alta pressão contra as partes pintadas da carroceria, módulo eletrônico, sensores e atuadores do motor eletrônico (certifique-se de que o motor esteja frio). Alta pressão deve ser empregada apenas para a lavagem do chassi, rodas e interior do pára-lamas. Caso o veículo seja submetido à lavagem com materiais agressivos como combustível, óleos etc. Evite o contato desses materiais com o módulo eletrônico, sensores e atuadores do motor.



14 - Reparos no chassi

Todo e qualquer reparo, eventualmente necessário no chassi, poderá ser feito em qualquer posto de Serviço Autorizado, que possui pessoas especializadas nesta atividade.



13 - Lavado

Al lavar tenga especial cuidado para no dañar la pintura. Por lo tanto, use esponja o paños blandos y limpios, jabón neutro (de glicerina, por ejemplo) y agua en abundancia.

Evite aplicar chorros a alta presión contra las partes pintadas de la carrocería, módulo electrónico, sensores y actuadores del motor electrónico (asegúrese que el motor esté frío). Alta presión debe ser empleada apenas para el lavado del chasis, ruedas e interior del para barro. Si el vehículo es lavado con productos agresivos como combustible, aceites etc. Evite el contacto de esos productos con el módulo electrónico, sensores y actuadores del motor.

14 - Reparaciones en el chasis

Toda y cualquier reparación eventualmente necesaria en el chasis, se puede realizar en cualquier puesto de servicio autorizado Agrale, con personal especializado.

AGRALE

SEÇÃO C - SECCIÓN C



AGRALE

SEÇÃO D
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
SECCIÓN D - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS





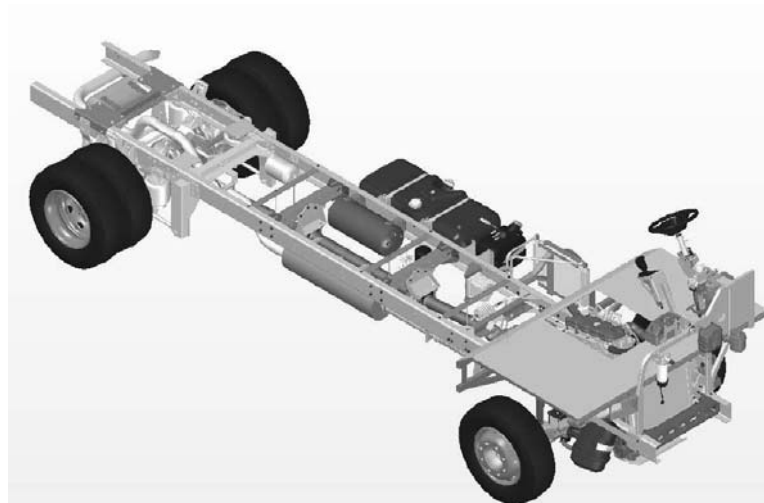
IMPORTANTE:

Poderão ocorrer alterações do produto e suas especificações técnicas sem prévio aviso. Por este motivo, verifique as informações contidas na página amarela do manual de Garantia e Manutenção.

IMPORTANTE:

Se reserva el derecho de introducir modificaciones en el producto y sus especificaciones técnicas sin previo aviso. Por esta razón, verifique la informaciones que se encuentran en la página amarilla del Manual de Garantía y Mantenimiento.

MA 11.0 MH - ISB 4.5



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	4.800 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	7.100 mm
1.3	Comprimento total do veículo	7.100 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.210 m
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.370 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	257 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	216 mm
1.6	Bitola - Dianteira	1.932 mm
	Bitola - Traseira	1.782 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	1.150 mm
	Balanço - Traseiro	1.150 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Distribuição PBT - Eixo dianteiro	3.500 kg
	Distribuição PBT - Eixo traseiro	7.200 kg
	Distribuição PBT - Total	10.700 kg
2.2	CMT - Capacidade máxima de tração	10.700 kg
2.3	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	1.930 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	1.510 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	3.440 kg
2.4	PBTC - Peso bruto total combinado	10.700 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 100 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	4.800 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	7.100 mm
1.3	Largo total del vehiculo	7.100 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.210 m
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.370 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	257 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	216 mm
1.6	Trocha - Delantera	1.932 mm
	Trocha - Trasera	1.782 mm
1.7	Balanzo - Delantero	1.150 mm
	Balanzo - Trasero	1.150 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Distribución PBT - Eje delantero	3.500 kg
	Distribución PBT - Eje trasero	7.200 kg
	Distribución PBT - Total	10.700 kg
2.2	CMT - Capacidad máxima de tracción	10.700 kg
2.3	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	1.930 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	1.510 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	3.440 kg
2.4	PBTC - Peso bruto total combinado	10.700 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Batería - Tensión / Corriente	12 V / 100 Ah (02 unidades)

4 MOTOR		
4.1	Marca e modelo	ISB 4.5 207 cv
4.2	Número de cilindros	4 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Taxa de compressão	17,3 : 1
4.7	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	152 kW (207 cv) - 2.300 RPM
4.8	Torque - Conforme NBR ISO 1585	760 Nm / 1.400 - 1.800 RPM
4.9	Rotação máxima livre	2.500 +- 50 RPM
4.10	Rotação marcha lenta	800 +- 50 RPM
4.11	Sistema de trabalho	4 tempos
4.12	Sistema de combustão	Injeção eletrônica
4.13	Tipos de cilindros	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.15	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidade com filtro	11 litros Cárter + 950 ml Filtro
4.16	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensão de Funcionamento	28,3 V

5 REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)		
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	16 litros
	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO		
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	150 litros
	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
	Filtro de ar - Vazão	15 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	70.000 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	CONAMA 01 e 17
	Escapamento - Controle de poluentes	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de troca de calor	3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ARREFECIMENTO		
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	3.705 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
	Vaso de compensação - Nível máximo	4 litros
	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
	Capacidade total do sistema	16 litros

4 MOTOR		
4.1	Marca y modelo	ISB 4.5 207 cv
4.2	Número de cilindros	4 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Relación de compresión	17,3 : 1
4.7	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	152 kW (207 cv) - 2.300 RPM
4.8	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	760 Nm / 1.400 - 1.800 RPM
4.9	Rotación máxima libre	2.500 +- 50 RPM
4.10	Rotación em ralentí	800 +- 50 RPM
4.11	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.12	Sistema de combustión	Inyección electrónica
4.13	Sistema de inyección electrónica	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.15	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidad con filtro	11 litros Cárter + 950 ml Filtro
4.16	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensión de funcionamiento	28,3 V

5 REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)		
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	16 litros
	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN		
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	150 litros
	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
	Filtro de aire - Caudal	15 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	70.000 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	CONAMA 01 e 17
	Escape - Control de contaminación	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de intercambio de calor	3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO		
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	3.705 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
	Recipiente de compensación - Nivel máximo	4 litros
	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
	Capacidad total del sistema	16 litros

AGRALE

8	EMBRAGEM	
8.1	Tipo	Monodisco a seco
8.2	Tipo de acionamento	Hidráulico
	Disco de embreagem - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm
	Disco de embreagem - Diâmetro	365 mm

9	CAIXA DE MUDANÇAS	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 B
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
	Relações de redução - Primeira marcha	8,03 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	5,06 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	3,09 : 1
9.3	Relações de redução - Quarta marcha	1,96 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,31 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	7,70 : 1
9.4	Óleo	SAE 40 API CD/API SF
9.5	Capacidade	9,2 litros

10	CARDAN	
10	Juntas universais - Série	Série SPL 90
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

11	EIXO DE TRAÇÃO	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 15-124
11.2	Relação	3,31 : 1
11.3	Número de dentes - Coroa	43
	Número de dentes - Pinhão	13
11.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidade	9 litros

12	EIXO DIANTEIRO	
12.1	Modelo largo reforçado	DANA 8K
12.2	Tipo	Viga I

8	EMBRAGUE	
8.1	Tipo	Monodisco en seco
8.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
	Disco de embrague - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm
	Disco de embrague - Diámetro	365 mm

9	CAJA DE CAMBIO	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 B
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
	Relaciones de reducción - Primera marcha	8,03 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	5,06 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	3,09 : 1
9.3	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	1,96 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,31 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	7,70 : 1
9.4	Aceite	SAE 40 API CD/API SF
9.5	Capacidad	9,2 litros

10	CARDÁN	
10	Juntas universales - Serie	Serie SPL 90
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

11	EJE DE TRACCIÓN	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 15-124
11.2	Relación	3,31 : 1
11.3	Número de dientes - Coroa	43
	Número de dientes - Pinión	13
11.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidad	9 litros

12	EIXO DELANTERO	
12.1	Modelo largo reforzado	DANA 8K
12.2	Tipo	Viga I

13	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
13.1	Tipo	Interligada por mola parabólica
13.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação
13.3	Molas - Largura	70 mm
	Molas - Altura do pacote	98 mm

14	SUSPENSÃO TRASEIRA	
14.1	Tipo	Totalmente pneumática
14.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação

15	DIREÇÃO	
15.1	Relação de redução	16,6 a 19,6 : 1
	Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8095
	Caixa de direção - Número de voltas	5
	Caixa de direção - Pressão máxima	Sem limite
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
15.2	Bomba hidráulica - Vazão	8,1 a 10,8 cm ³ / min
	Círculo de viragem guia a guia	-
15.3	Óleo	ATF TIPO A
15.4	Capacidade	1,7 litros

16	RODAS	
16.1	Modelo	7,5 x 19,5"
16.2	Capacidade de carga	2.700 kg

17	PNEUS	
17.1	Dimensões	285/70R19,5"
17.2	Capacidade de carga	145 m (2.900 kg - 130 km/h)

18	CHASSI	
18.1	Tipo	Escada
18.2	Compimento e largura totais do chassi	7.100 x 865 mm

19	FREIO DE SERVIÇO	
19.1	Tipo tambor assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" pneumático
19.2	Bitola	325 x 150 mm
19.3	Câmaras	16"

20	FREIO DE ESTACIONAMENTO	
20.1	Tipo	Spring brake 24"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Atuação	Freio traseiro

13	SUSPENSIÓN DELANTERA	
13.1	Tipo	Interligada por resortes parabólicos
13.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción
13.3	Resortes - Ancho	70 mm
	Resortes - Altura del paquete	98 mm

14	SUSPENSIÓN TRASERA	
14.1	Tipo	Totalmente neumática
14.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción

15	DIRECCIÓN	
15.1	Relación de reducción	16,6 a 19,6 : 1
	Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8095
	Caja de dirección - Número de vueltas	5
	Caja de dirección - Presión máxima	Sin limite
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
15.2	Bomba hidráulica - Caudal	8,1 a 10,8 cm ³ / min
	Círculo de giro guía a guía	-
15.3	Aceite	ATF TIPO A
15.4	Capacidad	1,7 litros

16	RUEDAS	
16.1	Modelo	7,5 x 19,5"
16.2	Capacidad de carga	2.700 kg

17	NEUMÁTICOS	
17.1	Dimensiones	285/70R19,5"
17.2	Capacidad de carga	145 m (2.900 kg - 130 km/h)

18	CHASIS	
18.1	Tipo	Escalera
18.2	Largo y ancho totales del chasis	7.100 x 865 mm

19	FRENO DE SERVICIO	
19.1	Tipo tambor asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" neumático
19.2	Trocha	325 x 150 mm
19.3	Câmaras	16"

20	FRENO DE ESTACIONAMIENTO	
20.1	Tipo	Spring brake 24"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Actuación	Freno trasero

21	FREIO MOTOR	
21.1	Acionamento	Eleto-pneumático
21.2	Atuação	Tubo de escape

22	INTRUMENTOS	
22.1	Cluster conjugado composto de: velocímetro, tacômetro, manômetro, indicador de temperatura, indicador de combustível, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

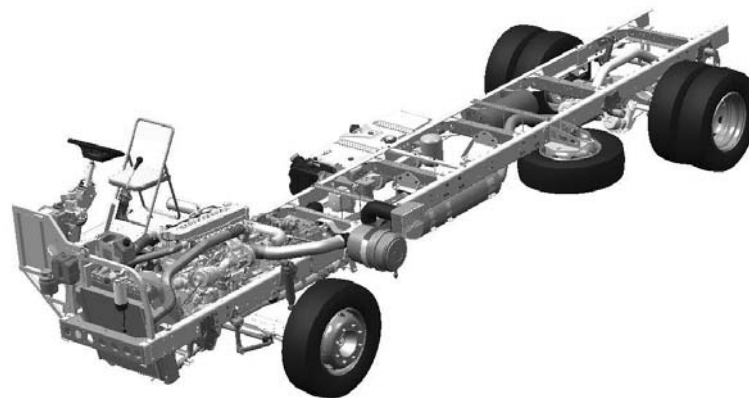
DESEMPENHO					
23	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	3,31 : 1	124	41,0	28,2	19,34
	3,91 : 1	105	50,7	33,9	

21	FRENO MOTOR	
21.1	Accionamiento	Eletroneumático
21.2	Actuación	Tubo de escape

22	INTRUMENTOS	
22.1	Cluster conjugado compuesto de: velocímetro, cuentarrevoluciones, manómetro, indicador de temperatura, indicador de combustible, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

RENDIMIENTO					
23	RELACIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACIÓN POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	3,31 : 1	124	41,0	28,2	19,34
	3,91 : 1	105	50,7	33,9	

MA 11.0 / MA 11.0 SP - ISB 6.7



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	5.500 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	7.975 mm
1.3	Comprimento total do veículo	7.975 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.210 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.370 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	257 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	216 mm
1.6	Bitola - Dianteira	1.932 mm
	Bitola - Traseira	1.782 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	1.400 mm
	Balanço - Traseiro	1.075 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Distribuição PBT - Eixo dianteiro	3.500 kg
	Distribuição PBT - Eixo traseiro	7.200 kg
	Distribuição PBT - Total	10.700 kg
2.2	CMT - Capacidade máxima de tração	10.700 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	2.120 kg
2.3	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	1.440 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	3.560 kg
2.4	PBTC - Peso bruto total combinado	10.700 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 100 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	5.500 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	7.975 mm
1.3	Largo total del vehiculo	7.975 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.210 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.370 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	257 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	216 mm
1.6	Trocha - Delantera	1.932 mm
	Trocha - Trasera	1.782 mm
1.7	Balanzo - Delantero	1.400 mm
	Balanzo - Trasero	1.075 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Distribución PBT - Eje delantero	3.500 kg
	Distribución PBT - Eje trasero	7.200 kg
	Distribución PBT - Total	10.700 kg
2.2	CMT - Capacidad máxima de tracción	10.700 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	2.120 kg
2.3	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	1.440 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	3.560 kg
2.4	PBTC - Peso bruto total combinado	10.700 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Batería - Tensión / Corriente	12 V / 100 Ah (02 unidades)

4	MOTOR	
4.1	Marca e modelo	ISB 6.7
4.2	Número de cilindros	6 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	6.700 cm ³
4.5	Taxa de compressão	17,3 : 1
4.6	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	169 kW (230 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - Conforme NBR ISO 1585	821 Nm a 1.100 - 1.800 RPM
4.8	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.9	Rotação marcha lenta	600 - 800 RPM
4.10	Sistema de trabalho	4 tempos
4.11	Sistema de combustão	Injeção direta com controle eletrônico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.14	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidade com filtro	19,5 litros
4.15	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A

5	REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)	
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	16 litros
	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	12% a 6%

6	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	150 litros
	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
	Filtro de ar - Vazão	15 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	70.000 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	CONAMA 01 e 17
	Escapamento - Controle de poluentes	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de troca de calor	3.716 cm ²

7	SISTEMA DE ARREFECIMENTO	
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	3.705 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
	Vaso de compensação - Nível máximo	2,5 litros
	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
	Capacidade total do sistema	16,5 litros

4	MOTOR	
4.1	Marca y modelo	ISB 6.7
4.2	Número de cilindros	6 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	6.700 cm ³
4.5	Relación de compresión	17,3 : 1
4.6	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	169 kW (230 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	821 Nm a 1.100 - 1.800 RPM
4.8	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.9	Rotación em ralenti	600 - 800 RPM
4.10	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.11	Sistema de combustión	Inyección directa con control electrónico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.14	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidad con filtro	19,5 litros
4.15	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A

5	REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)	
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	16 litros
	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	12% a 6%

6	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	150 litros
	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
	Filtro de aire - Caudal	15 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	70.000 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	CONAMA 01 e 17
	Escape - Control de contaminación	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de intercambio de calor	3.716 cm ²

7	SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO	
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	3.705 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
	Recipiente de compensación - Nivel máximo	2,5 litros
	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
	Capacidad total del sistema	16,5 litros

AGRALE

8	EMBRAGEM	
8.1	Tipo	Monodisco a seco
8.2	Tipo de acionamento	Hidráulico
	Disco de embreagem - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm
	Disco de embreagem - Diâmetro	365 mm

9	CAIXA DE MUDANÇAS	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 B
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
	Relações de redução - Primeira marcha	8,03 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	5,06 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	3,09 : 1
9.3	Relações de redução - Quarta marcha	1,96 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,31 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	7,70 : 1
9.4	Óleo	SAE 40 API CD/API SF
9.5	Capacidade	9,2 litros

10	CARDAN	
10	Juntas universais - Série	Série SPL 90
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

11	EIXO DE TRAÇÃO	
11.1	Marca/Modelo	DANA S16-130
11.2	Relação	3,73 : 1
11.3	Número de dentes - Coroa	41
	Número de dentes - Pinhão	11
11.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidade	7,57 litros

12	EIXO DIANTEIRO	
12.1	Modelo largo reforçado	DANA 8K
12.2	Tipo	Viga I

8	EMBRAGUE	
8.1	Tipo	Monodisco en seco
8.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
	Disco de embrague - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm
	Disco de embrague - Diámetro	365 mm

9	CAJA DE CAMBIO	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 B
9.2	Terminal (YOKE)	Serie SPL 90
	Relaciones de reducción - Primera marcha	8,03 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	5,06 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	3,09 : 1
9.3	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	1,96 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,31 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	7,70 : 1
9.4	Aceite	SAE 40 API CD/API SF
9.5	Capacidad	9,2 litros

10	CARDÁN	
10	Juntas universales - Serie	Serie SPL 90
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

11	EJE DE TRACCIÓN	
11.1	Marca/Modelo	DANA S16-130
11.2	Relación	3,73 : 1
11.3	Número de dientes - Coroa	41
	Número de dientes - Pinión	11
11.4	Tipo de eje	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidad	7,57 litros

12	EIXO DELANTERO	
12.1	Modelo largo reforzado	DANA 8K
12.2	Tipo	Viga I

13	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
13.1	Tipo	Interligada por mola parabólica
13.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação
13.3	Molas - Largura	70 mm
	Molas - Altura do pacote	97 mm

14	SUSPENSÃO TRASEIRA - MECÂNICA	
14.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica
14.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação
14.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	157 mm

14	SUSPENSÃO TRASEIRA - PNEUMÁTICA	
14.1	Tipo	Totalmente pneumática
14.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação

15	DIREÇÃO	
15.1	Relação de redução	16,6 a 19,6 : 1
	Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8095
	Caixa de direção - Número de voltas	5
	Caixa de direção - Pressão máxima	Sem limite
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Bomba hidráulica - Vazão	8,1 a 10,8 cm ³ / min
15.2	Círculo de viragem guia a guia	-
15.3	Óleo	ATF TIPO A
15.4	Capacidade	1,7 litros

16	RODAS	
16.1	Modelo	7,5 x 19,5"
16.2	Capacidade de carga	2.700 kg

17	PNEUS	
17.1	Dimensões	285/70R19,5"
17.2	Capacidade de carga	145 m (2.900 kg - 130 km/h)

18	CHASSI	
18.1	Tipo	Escada
18.2	Compimento e largura totais do chassi	7.975 x 865 mm

13	SUSPENSIÓN DELANTERA	
13.1	Tipo	Interligada por resortes parabólicos
13.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción
13.3	Resortes - Ancho	70 mm
	Resortes - Altura del paquete	97 mm

14	SUSPENSIÓN TRASERA - MECÁNICA	
14.1	Tipo	Interligada por resortes semi-elípticos
14.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción
14.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	157 mm

14	SUSPENSIÓN TRASERA - NEUMÁTICA	
14.1	Tipo	Totalmente neumática
14.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción

15	DIRECCIÓN	
15.1	Relación de reducción	16,6 a 19,6 : 1
	Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8095
	Caja de dirección - Número de vueltas	5
	Caja de dirección - Presión máxima	Sin límite
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Bomba hidráulica - Caudal	8,1 a 10,8 cm ³ / min
15.2	Círculo de giro guía a guía	-
15.3	Aceite	ATF TIPO A
15.4	Capacidad	1,7 litros

16	RUEDAS	
16.1	Modelo	7,5 x 19,5"
16.2	Capacidad de carga	2.700 kg

17	NEUMÁTICOS	
17.1	Dimensiones	285/70R19,5"
17.2	Capacidad de carga	145 m (2.900 kg - 130 km/h)

18	CHASIS	
18.1	Tipo	Escalera
18.2	Largo y ancho totales del chasis	7.975 x 865 mm

19 FREIO DE SERVIÇO		
19.1	Tipo tambor assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" pneumático
19.2	Bitola	325 x 150 mm
19.3	Câmaras	16"

20 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 24"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Atuação	Freio traseiro

21 FREIO MOTOR		
21.1	Acionamento	Eletro-pneumático
21.2	Atuação	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado composto de: velocímetro, tacômetro, manômetro, indicador de temperatura, indicador de combustível, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

23	DESEMPENHO				
	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	3,73 : 1	101	47,6	32,2	21,5

19 FRENO DE SERVICIO		
19.1	Tipo tambor asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" neumático
19.2	Trocha	325 x 150 mm
19.3	Câmaras	16"

20 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 24"
20.2	Accionamento	Válvula moduladora
20.3	Actuación	Freno trasero

21 FRENO MOTOR		
21.1	Accionamiento	Eletroneumático
21.2	Actuación	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado compuesto de: velocímetro, cuentarrevoluciones, manómetro, indicador de temperatura, indicador de combustible, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

23	RENDIMIENTO				
	RELACIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACIÓN POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	3,73 : 1	101	47,6	32,2	21,5

MA 15.0 - ISB 4.5



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	4.300 mm / 5.250 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	9.260 mm / 10.575 mm
1.3	Comprimento total do veículo	9.260 mm / 10.575 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.403 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.410 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	230 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	220 mm
1.6	Bitola - Dianteira	2.113 mm
	Bitola - Traseira	1.829 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	2.105 mm
	Balanço - Traseiro	2.850 mm / 3.220 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Capacidade máxima - Eixo dianteiro	6.000 kg
	Capacidade máxima - Eixo traseiro	10.500 kg
2.2	Distribuição PBT - Eixo dianteiro	5.600 kg
	Distribuição PBT - Eixo traseiro	9.400 kg
	Distribuição PBT - Total	15.000 kg
2.3	CMT - Capacidade máxima de tração	15.000 kg
2.4	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	2.643 kg / 2.795 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	1.720 kg / 1.955 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	4.363 kg / 4.750 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	15.000 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	4.300 mm / 5.250 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	9.260 mm / 10.575 mm
1.3	Largo total del vehiculo	9.260 mm / 10.575 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.403 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.410 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	230 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	220 mm
1.6	Trocha - Delantera	2.113 mm
	Trocha - Trasera	1.829 mm
1.7	Balanzo - Delantero	2.105 mm
	Balanzo - Trasero	2.850 mm / 3.220 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Capacidad máxima - Eje delantero	6.000 kg
	Capacidad máxima - Eje trasero	10.500 kg
2.2	Distribución PBT - Eje delantero	5.600 kg
	Distribución PBT - Eje trasero	9.400 kg
	Distribución PBT - Total	15.000 kg
2.3	CMT - Capacidad máxima de tracción	15.000 kg
2.4	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	2.643 kg / 2.795 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	1.720 kg / 1.955 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	4.363 kg / 4.750 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	15.000 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensión / Corriente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

4 MOTOR		
4.1	Marca e modelo	ISB 4.5 207 cv
4.2	Número de cilindros	4 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Taxa de compressão	17,3 : 1
4.7	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	152 kW (207 cv) a 2.300 RPM
4.8	Torque - Conforme NBR ISO 1585	760 Nm 1.400 a 1.800 RPM
4.9	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.10	Rotação marcha lenta	700 RPM
4.11	Sistema de trabalho	4 tempos
4.12	Sistema de combustão	Injeção eletrônica
4.13	Sistema de injeção eletrônico	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.15	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidade com filtro	11 l cárter + 950 ml com filtro
4.16	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensão de funcionamento	28,3 V

5 REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)		
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	35 litros
	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO		
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	210 litros
	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
	Filtro de ar - Vazão	15 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	70.000 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	CONAMA 01 e 17
	Escapamento - Controle de poluentes	CONAMA 015/95, 226/97, 403/02
6.4	Aftercooler - Área de troca de calor	3.534 cm ²

7 SISTEMA DE ARREFECIMENTO		
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	3.706 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
	Vaso de compensação - Capacidade	8 litros
	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
	Capacidade total do sistema	16,5 litros

4 MOTOR		
4.1	Marca y modelo	ISB 4.5 207 cv
4.2	Número de cilindros	4 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Relación de compresión	17,3 : 1
4.7	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	152 kW (207 cv) a 2.300 RPM
4.8	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	760 Nm 1.400 a 1.800 RPM
4.9	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.10	Rotación em ralentí	700 RPM
4.11	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.12	Sistema de combustión	Inyección electrónica
4.13	Sistema de inyección electrónica	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.15	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidad con filtro	11 l cárter + 950 ml con filtro
4.16	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensión de funcionamiento	28,3 V

5 REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)		
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	35 litros
	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN		
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	210 litros
	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
	Filtro de aire - Caudal	15 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	70.000 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruído	CONAMA 01 e 17
	Escape - Control de contaminación	CONAMA 015/95, 226/97, 403/02
6.4	Aftercooler - Área de intercambio de calor	3.534 cm ²

7 SISTEMA DE ENFRIAMIENTO		
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	3.706 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
	Recipiente de compensación - Capacidad	8 litros
	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
	Capacidad total del sistema	16,5 litros

AGRALE

8	EMBRAGEM	
8.1	Tipo	Monodisco a seco
8.2	Tipo de acionamento	Hidráulico
	Disco de embreagem - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm
	Disco de embreagem - Diâmetro	365 mm

9	CAIXA DE MUDANÇAS	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
	Relações de redução - Primeira marcha	9,01 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	3,22 : 1
9.3	Relações de redução - Quarta marcha	2,04 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	8,63 : 1
9.4	Óleo	SAE 40 API CD / API SF
9.5	Capacidade	9,2 litros

10	CARDAN	
10	Juntas universais - Série	SPL 90
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

11	EIXO DE TRAÇÃO	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-155
11.2	Relação	4,88 : 1
11.3	Número de dentes - Coroa	39
	Número de dentes - Pinhão	8
11.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidade	21 litros

12	EIXO DIANTEIRO	
12.1	Modelo largo reforçado	DANA 6.0
12.2	Tipo	Viga I

8	EMBRAGUE	
8.1	Tipo	Monodisco en seco
8.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
	Disco de embrague - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm
	Disco de embrague - Diámetro	365 mm

9	CAJA DE CAMBIO	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Serie SPL 90
	Relaciones de reducción - Primera marcha	9,01 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	3,22 : 1
9.3	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	2,04 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	8,63 : 1
9.4	Aceite	SAE 40 API CD / API SF
9.5	Capacidad	9,2 litros

10	CARDÁN	
10	Juntas universales - Serie	SPL 90
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

11	EJE DE TRACCIÓN	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-155
11.2	Relación	4,88 : 1
11.3	Número de dientes - Coroa	39
	Número de dientes - Pinión	8
11.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
11.5	Terminal (YOKE)	Serie SPL 90
11.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidad	21 litros

12	EIXO DELANTERO	
12.1	Modelo largo reforzado	DANA 6.0
12.2	Tipo	Viga I

13	SUSPENSÃO TRASEIRA	
13.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica de duplo estágio
13.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação
13.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	193 mm

14	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
14.1	Tipo	Interligada por mola parabólica
14.2	Amortecedores - Tipo	Telescópicos de dupla ação
14.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	134 mm

15	DIREÇÃO	
	Hidráulica - Relação de redução	17,4 a 20,6 : 1
	Hidráulica - Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
15.1	Hidráulica - Caixa de direção - Torque máximo	5.511 Nm
	Hidráulica - Caixa de direção - Pressão máxima	150 bar
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Vazão	17 dm ³ / min
15.2	Círculo de viragem guia a guia	20,5 m
15.3	Óleo	ATF TIPO A
15.4	Capacidade	3,7 litros

16	RODAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidade de carga	3.000 kg

17	PNEUS	
17.1	Dimensões	275/80R22,5"
		149M/146M
17.2	Capacidade de carga	(3.250 kg/3.000 kg/130 km/h)

18	CHASSI	
18.1	Tipo	Escada
18.2	Compimento e largura totais do chassi	10.575 x 865

13	SUSPENSIÓN TRASERA	
13.1	Tipo	Interconectados por resorte semi-elíptico de doble estagio
13.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción
13.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	193 mm

14	SUSPENSIÓN DELANTERA	
14.1	Tipo	Interconectados por resorte parabólica
14.2	Amortiguadores - Tipo	Telescópicos de doble acción
14.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	134 mm

15	DIRECCIÓN	
	Hidráulica - Relación de reducción	17,4 a 20,6 : 1
	Hidráulica - Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
15.1	Hidráulica - Caja de dirección - Torque máximo	5.511 Nm
	Hidráulica - Caja de dirección - Presión máxima	150 bar
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Caudal	17 dm ³ / min
15.2	Círculo de giro guía a guía	20,5 m
15.3	Aceite	ATF TIPO A
15.4	Capacidad	3,7 litros

16	RUEDAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidad de carga	3.000 kg

17	NEUMÁTICOS	
17.1	Dimensiones	275/80R22,5"
		149M/146M
17.2	Capacidad de carga	(3.250 kg/3.000 kg/130 km/h)

18	CHASIS	
18.1	Tipo	Escalera
18.2	Largo y ancho totales del chasis	10.575 x 865

AGRALE

19 FREIO DE SERVIÇO		
19.1	Tipo tambor assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" pneumático
19.2	Bitola - Dianteiro	15" x 7"
	Bitola - Traseiro	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

20 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Atuação	Freio traseiro

21 FREIO MOTOR		
21.1	Acionamento	Eletro-pneumático
21.2	Atuação	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado composto de: velocímetro, tacômetro, manômetro, indicador de temperatura, indicador de combustível, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

DESEMPENHO					
	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
23	Standard 4,88 : 1	98	44,7	28,7	13,8
	Opcional 5,38 : 1	89	50,7	31,9	
	Opcional 4,56 : 1	105	41,1	26,7	
	Opcional 4,10 : 1	117	36,1	23,8	

19 FRENO DE SERVICIO		
19.1	Tipo tambor asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" neumático
19.2	Trocha - Delantero	15" x 7"
	Trocha - Trasero	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

20 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Accionamento	Válvula moduladora
20.3	Actuación	Freno trasero

21 FRENO MOTOR		
21.1	Accionamento	Eletroneumático
21.2	Actuación	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado compuesto de: velocímetro, cuentarevoluciones, manómetro, indicador de temperatura, indicador de combustible, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

RENDIMIENTO					
	RELACION DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACION POTENCIA/PESO (cv/Ton)
23	Standard 4,88 : 1	98	44,7	28,7	13,8
	Opcional 5,38 : 1	89	50,7	31,9	
	Opcional 4,56 : 1	105	41,1	26,7	
	Opcional 4,10 : 1	117	36,1	23,8	

MA 15.0 ORE2 - ORE3 - ISB 4.5



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	5.250 mm / 5.950 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	10.070 mm / 10.070 mm
1.3	Comprimento total do veículo	10.370 mm / 11.550 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.396 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.410 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	230 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	220 mm
1.6	Bitola - Dianteira	2.106 mm
	Bitola - Traseira	1.829 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	1.375 mm
	Balanço - Traseiro	3.445 mm / 2.745 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Capacidade máxima (técnica) - Eixo dianteiro	6.000 kg
	Capacidade máxima (técnica) - Eixo traseiro	10.500 kg
2.2	Distribuição PBT - Eixo dianteiro	5.800 kg
	Distribuição PBT - Eixo traseiro	8.000 kg
	Distribuição PBT - Total	13.800 kg
2.3	CMT - Capacidade máxima de tração	15.000 kg
2.4	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	2.610 kg / 2.650 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	2.100 kg / 2.080 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	4.710 kg / 4.730 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	15.000 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	5.250 mm / 5.950 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	10.070 mm / 10.070 mm
1.3	Largo total del vehiculo	10.370 mm / 11.550 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.396 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.410 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	230 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	220 mm
1.6	Trocha - Delantera	2.106 mm
	Trocha - Trasera	1.829 mm
1.7	Balanzo - Delantero	1.375 mm
	Balanzo - Trasero	3.445 mm / 2.745 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Capacidad máxima - Eje delantero	6.000 kg
	Capacidad máxima - Eje trasero	10.500 kg
2.2	Distribución PBT - Eje delantero	5.800 kg
	Distribución PBT - Eje trasero	8.000 kg
	Distribución PBT - Total	13.800 kg
2.3	CMT - Capacidad máxima de tracción	15.000 kg
2.4	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	2.610 kg / 2.650 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	2.100 kg / 2.080 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	4.710 kg / 4.730 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	15.000 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensión / Corriente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

4 MOTOR		
4.1	Marca e modelo	ISB 4.5 P7
4.2	Número de cilindros	4 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Taxa de compressão	17,3 : 1
4.7	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	152 kW (207 cv) a 2.300 RPM
4.8	Torque - Conforme NBR ISO 1585	760 Nm 1.400 a 1.800 RPM
4.9	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.10	Rotação marcha lenta	700 RPM
4.11	Sistema de trabalho	4 tempos
4.12	Sistema de combustão	Injeção eletrônica
4.13	Sistema de injeção eletrônico	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.15	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidade com filtro	11 l cárter + 950 ml com filtro
4.16	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensão de funcionamento	28,3 V

5 REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)		
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	35 litros
	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO		
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	210 litros
	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
	Filtro de ar - Vazão	15 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	70.000 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	CONAMA 01 e 17
	Escapamento - Controle de poluentes	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Radiador de ar Aftercooler - Área de troca de calor	Modine - 3.534 cm ² / Behr - 3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ARREFECIMENTO		
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	3.706 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
	Vaso de compensação - Capacidade	8 litros
	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
	Capacidade total do sistema	16,5 litros

4 MOTOR		
4.1	Marca y modelo	ISB 4.5 P7
4.2	Número de cilindros	4 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Relación de compresión	17,3 : 1
4.7	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	152 kW (207 cv) a 2.300 RPM
4.8	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	760 Nm 1.400 a 1.800 RPM
4.9	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.10	Rotación em ralentí	700 RPM
4.11	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.12	Sistema de combustión	Inyección electrónica
4.13	Sistema de inyección electrónica	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.15	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidad con filtro	11 l cárter + 950 ml con filtro
4.16	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensión de funcionamiento	28,3 V

5 REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)		
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	35 litros
	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN		
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	210 litros
	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
	Filtro de aire - Caudal	15 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	70.000 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	CONAMA 01 e 17
	Escape - Control de contaminación	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Radiador de aire Aftercooler - Área de cambio de calor	Modine - 3.534 cm ² / Behr - 3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO		
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	3.706 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
	Recipiente de compensación - Capacidad	8 litros
	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
	Capacidad total del sistema	16,5 litros

AGRALE

8	EMBRAGEM	
8.1	Tipo	Monodisco a seco
8.2	Tipo de acionamento	Hidráulico
	Disco de embreagem - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm
	Disco de embreagem - Diâmetro	365 mm

9	CAIXA DE MUDANÇAS	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
	Relações de redução - Primeira marcha	9,01 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	3,22 : 1
9.3	Relações de redução - Quarta marcha	2,04 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	8,63 : 1
9.4	Óleo	SAE 40 API CD / API SF
9.5	Capacidade	9,2 litros

10	CARDAN	
10	Juntas universais - Série	SPL 90
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

11	EIXO DE TRAÇÃO	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-165 DIFFLOCK
11.2	Relação	4,89 : 1
11.3	Número de dentes - Coroa	39
	Número de dentes - Pinhão	8
11.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidade	21 litros

12	EIXO DIANTEIRO	
12.1	Modelo largo reforçado	DANA 6.0
12.2	Tipo	Viga I

8	EMBRAGUE	
8.1	Tipo	Monodisco en seco
8.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
	Disco de embrague - Área total de atrito	1.332 cm ²
8.3	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm
	Disco de embrague - Diámetro	365 mm

9	CAJA DE CAMBIO	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
	Relaciones de reducción - Primera marcha	9,01 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	3,22 : 1
9.3	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	2,04 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	8,63 : 1
9.4	Aceite	SAE 40 API CD / API SF
9.5	Capacidad	9,2 litros

10	CARDÁN	
10	Juntas universales - Serie	SPL 90
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

11	EJE DE TRACCIÓN	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-165 DIFFLOCK
11.2	Relación	4,89 : 1
11.3	Número de dientes - Coroa	39
	Número de dientes - Pinión	8
11.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 90
11.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidad	21 litros

12	EIXO DELANTERO	
12.1	Modelo largo reforzado	DANA 6.0
12.2	Tipo	Viga I

13	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
13.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos
13.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação
13.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	98 mm

14	SUSPENSÃO TRASEIRA	
14.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica de duplo estágio e amortecedores telescópicos
14.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação
14.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	200,5 mm

15	DIREÇÃO	
15.1	Hidráulica - Relação de redução	17,4 a 20,6 : 1
	Hidráulica - Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
	Hidráulica - Caixa de direção - Torque máximo	5.511 Nm
	Hidráulica - Caixa de direção - Pressão máxima	150 bar
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Vazão	17 dm ³ / min
15.2	Círculo de viragem guia a guia	20,5 m
15.3	Óleo	ATF TIPO A
15.4	Capacidade	3,7 litros

16	RODAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidade de carga	3.150 kg

17	PNEUS	
17.1	Dimensões	275/80R22,5"
17.2	Capacidade de carga	149M/146M (3.250 kg/3.000 kg/120 km/h)

18	CHASSI	
18.1	Tipo	Escada
18.2	Compimento e largura totais do chassi	10.070 x 865

13	SUSPENSIÓN DELANTERA	
13.1	Tipo	Interconectado por muelle semi-elíptico y amortiguadores telescópicos
13.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción
13.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	98 mm

14	SUSPENSIÓN TRASERA	
14.1	Tipo	Interconectado por muelle semi-elíptico de doble etapa y amortiguadores telescópicos
14.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción
14.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	200,5 mm

15	DIRECCIÓN	
15.1	Hidráulica - Relación de reducción	17,4 a 20,6 : 1
	Hidráulica - Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
	Hidráulica - Caja de dirección - Torque máximo	5.511 Nm
	Hidráulica - Caja de dirección - Presión máxima	150 bar
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Hidráulica - Bomba hidráulica - Caudal	17 dm ³ / min
15.2	Círculo de giro guía a guía	20,5 m
15.3	Aceite	ATF TIPO A
15.4	Capacidad	3,7 litros

16	RUEDAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidad de carga	3.150 kg

17	NEUMÁTICOS	
17.1	Dimensiones	275/80R22,5"
17.2	Capacidad de carga	149M/146M (3.250 kg/3.000 kg/120 km/h)

18	CHASIS	
18.1	Tipo	Escalera
18.2	Largo y ancho totales del chasis	10.070 x 865

19 FREIO DE SERVIÇO		
19.1	Tipo tambor assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" pneumático
19.2	Bitola - Dianteiro	15" x 7"
	Bitola - Traseiro	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

20 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Atuação	Freio traseiro

21 FREIO MOTOR		
21.1	Acionamento	Eletro-pneumático
21.2	Atuação	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado composto de: velocímetro, tacômetro, manômetro, indicador de temperatura, indicador de combustível, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

DESEMPENHO					
23	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	Standard 4,89 : 1	98	44,8	28,8	13,8
	Opcional 5,39 : 1	89	50,8	26,9	

19 FRENO DE SERVICIO		
19.1	Tipo tambor asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" neumático
19.2	Trocha - Delantero	15" x 7"
	Trocha - Trasero	15 x 8 (5/8")
19.3	Cámaras	24"

20 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Accionamento	Válvula moduladora
20.3	Actuación	Freno trasero

21 FRENO MOTOR		
21.1	Accionamiento	Eletroneumático
21.2	Actuación	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado compuesto de: velocímetro, cuentarevoluciones, manómetro, indicador de temperatura, indicador de combustible, luces espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
	Tacógrafo - Tipo	Digital

RENDIMIENTO					
23	RELACION DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACION POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	Standard 4,89 : 1	98	44,8	28,8	13,8
	Opcional 5,39 : 1	89	50,8	26,9	

MA 15.0 Argentina - ISB 4.5



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	5.250 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	10.575 mm
1.3	Comprimento total do veículo	10.900 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.460 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.413 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	224 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	254 mm
1.6	Bitola - Dianteira	2.154 mm
	Bitola - Traseira	1.843 mm
1.7	Balanzo - Dianteiro	2.110 mm
	Balanzo - Traseiro	3.215 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Capacidade máxima - Eixo dianteiro	6.500 kg
	Capacidade máxima - Eixo traseiro	11.300 kg
	Capacidade máxima técnica	15.000 kg
2.2	Distribuição PBT - Eixo dianteiro	5.600 kg
	Distribuição PBT - Eixo traseiro	9.400 kg
2.3	Distribuição PBT - Total	15.000 kg
	CMT - Capacidade máxima de tração	15.000 kg
2.4	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	2.650 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	1.600 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	4.250 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	15.000 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	5.250 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	10.575 mm
1.3	Largo total del vehiculo	10.900 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.460 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.413 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	224 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	254 mm
1.6	Trocha - Delantera	2.154 mm
	Trocha - Trasera	1.843 mm
1.7	Balanzo - Delantero	2.110 mm
	Balanzo - Trasero	3.215 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Capacidad máxima - Eje delantero	6.500 kg
	Capacidad máxima - Eje trasero	11.300 kg
	Capacidad máxima técnica	15.000 kg
2.2	Distribución PBT - Eje delantero	5.600 kg
	Distribución PBT - Eje trasero	9.400 kg
2.3	Distribución PBT - Total	15.000 kg
	CMT - Capacidad máxima de tracción	15.000 kg
2.4	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	2.650 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	1.600 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	4.250 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	15.000 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensión / Corriente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

4 MOTOR		
4.1	Marca e modelo	ISB 4.5 190 cv
4.2	Número de cilindros	4 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Taxa de compressão	17,3 : 1
4.7	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	139 kW (190 cv) a 2.300 RPM
4.8	Torque - Conforme NBR ISO 1585	600 Nm 1.100 a 2.100 RPM
4.9	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.10	Rotação marcha lenta	700 RPM
4.11	Sistema de trabalho	4 tempos
4.12	Sistema de combustão	Injeção eletrônica
4.13	Sistema de injeção eletrônico	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.15	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidade com filtro	11 l cárter + 950 ml com filtro
4.16	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensão de funcionamento	28,3 V

5 REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)		
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	35 litros
	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	6%

6 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO		
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	210 litros
	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
	Filtro de ar - Vazão	15 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	70.000 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	EUROPEIA 92/97/EWG
	Escapamento - Controle de poluentes	EURO V
6.4	Aftercooler - Área de troca de calor	15.555 cm ²

7 SISTEMA DE ARREFECIMENTO		
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	4.963 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
	Vaso de compensação - Nível máximo	5,3 litros
	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
	Capacidade total do sistema	30 litros

4 MOTOR		
4.1	Marca y modelo	ISB 4.5 190 cv
4.2	Número de cilindros	4 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Válvulas	16
4.5	Cilindrada	4.460 cm ³
4.6	Tasa de compresión	17,3 : 1
4.7	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	139 kW (190 cv) a 2.300 RPM
4.8	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	600 Nm 1.100 a 2.100 RPM
4.9	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.10	Rotación em ralentí	700 RPM
4.11	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.12	Sistema de combustión	Inyección electrónica
4.13	Sistema de inyección electrónica	COMMON RAIL
4.14	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.15	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidad con filtro	11 l cárter + 950 ml con filtro
4.16	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensión de funcionamiento	28,3 V

5 REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)		
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	35 litros
	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	6%

6 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN		
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	210 litros
	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
	Filtro de aire - Caudal	15 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	70.000 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	EUROPEA 92/97/EWG
	Escape - Control de contaminación	EURO V
6.4	Aftercooler - Área de intercambio de calor	15.555 cm ²

7 SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO		
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	4.963 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
	Recipiente de compensación - Nivel máximo	5,3 litros
	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
	Capacidad total del sistema	30 litros

8	CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMÁTICA	
8.1	Marca/Modelo	ALLISON T270R
8.2	Terminal (YOKE)	Série 1710
8.3	Relações de redução - Primeira marcha	3,49 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	1,86 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	1,41 : 1
	Relações de redução - Quarta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	0,75 : 1
	Relações de redução - Marcha a ré	5,03 : 1
	Relações de redução - Conversor (TC-413)	2,44 : 1
8.4	Arrefecimento da caixa	Integrado
8.5	Óleo	Castrol Transynd
8.6	Capacidade total sistema arrefecimento	17 litros

9	CARDAN	
9.1	Juntas universais - Série	S1710/S1710
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

10	EIXO DE TRACÇÃO	
10.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-168
10.2	Relação	5,63
10.3	Número de dentes - Coroa	45
	Número de dentes - Pinhão	8
10.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
10.5	Terminal (YOKE)	Série SP 1710
10.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
10.7	Capacidade	21 litros

11	EIXO DIANTEIRO	
11.1	Modelo largo reforçado	DANA 7,5T
11.2	Tipo	Viga I

12	SUSPENSÃO TRASEIRA	
12.1	Tipo	Totalmente pneumática e amortecedores telescópicos
12.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação

13	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
13.1	Tipo	Totalmente pneumática e amortecedores telescópicos
13.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação

8	CAJA DE CAMBIO AUTOMÁTICA	
8.1	Marca/modelo	ALLISON T270R
8.2	Terminal (YOKE)	Serie 1710
8.3	Relaciones de reducción - Primera marcha	3,49 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	1,86 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	1,41 : 1
	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	0,75 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	5,03 : 1
	Relaciones de reducción - Conversor (TC-413)	2,44 : 1
8.4	Enfriamiento de la caja	Integrado
8.5	Aceite	Castrol Transynd
8.6	Capacidad	17 litros

9	CARDÁN	
9.1	Juntas universales - Serie	S1710/S1710
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

10	EJE DE TRACCIÓN	
10.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-168
10.2	Relación	5,63
10.3	Número de dientes - Coroa	45
	Número de dientes - Piniñ	8
10.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
10.5	Terminal (YOKE)	Serie SP 1710
10.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
10.7	Capacidad	21 litros

11	EIXO DELANTERO	
11.1	Modelo largo reforzado	DANA 7,5T
11.2	Tipo	Viga I

12	SUSPENSIÓN TRASERA	
12.1	Tipo	Totalmente neumática y amortiguadores telescópicos
12.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción

13	SUSPENSIÓN DELANTERA	
13.1	Tipo	Totalmente neumática y amortiguadores telescópicos
13.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción

14 DIREÇÃO		
	Relação de redução	20,1 a 23,8 : 1
	Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8097 com limitador de pressão
14.1	Caixa de direção - Número de voltas	5,6
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Bomba hidráulica - Vazão	17 cm ³ /volta-regulada a 16 l/min
	Bomba hidráulica - Rpm máxima da bomba	3.500 rpm
	Bomba hidráulica - Pressão máxima de trabalho	150 bar
14.2	Círculo de viragem guia a guia	23.800 mm
14.3	Óleo	ATF TIPO A
14.4	Capacidade total do sistema	2,5 litros

15 RODAS		
15.1	Modelo	22,5 x 7,5"
15.2	Capacidade de carga	3.000 kg

16 PNEUS		
16.1	Dimensões	275/80R22,5"
		149/146J
16.2	Capacidade de carga	(3.250 kg/3.000 kg)

17 CHASSI		
17.1	Tipo	Semi baixo (estrutural)
17.2	Compimento e largura totais do chassi	10.575 mm x 2.459 mm

18 FREIO DE SERVIÇO		
18.1	Tipo assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC) - Dianteira	Disco
	Tipo assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC) - Traseira	Tambor "S CAM" pneumático
18.2	Bitola - Dianteira	Ø 430 mm
	Bitola - Traseira	15" x 8 5/8"
18.3	Câmaras - Dianteira	16"
	Câmaras - Traseira	24"

19 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
19.1	Tipo	Spring brake 30"
19.2	Acionamento	Válvula moduladora
19.3	Atuação	Freio traseiro

14 DIRECCIÓN		
	<i>Hidráulica - Relación de reducción</i>	20,1 a 23,8 : 1
	<i>Hidráulica - Caja de dirección - Modelo</i>	ZF SERVOCOM 8097 con limitador de presión
14.1	<i>Hidráulica - Caja de dirección - Torque máximo</i>	5,6
	<i>Hidráulica - Caja de dirección - Presión máxima</i>	ZF
	<i>Hidráulica - Bomba hidráulica - Fabricante</i>	17 cm ³ /vuelta-regulada a 16 l/min
	<i>Hidráulica - Bomba hidráulica - Caudal</i>	3.500 rpm
	<i>Círculo de giro guía a guía</i>	150 bar
14.2	<i>Círculo de giro guía a guía</i>	23.800 mm
14.3	<i>Aceite</i>	ATF TIPO A
14.4	<i>Capacidad</i>	2,5 litros

15 RUEDAS		
15.1	Modelo	22,5 x 7,5"
15.2	Capacidad de carga	3.000 kg

16 NEUMÁTICOS		
16.1	Dimensiones	275/80R22,5"
		149/146J
16.2	Capacidad de carga	(3.250 kg/3.000 kg)

17 CHASIS		
17.1	Tipo	Semi bajo (estructural)
17.2	Largo y ancho totales del chasis	10.575 x 2.459 mm

18 FRENO DE SERVICIO		
18.1	Tipo asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC) - Delantera	Disco
	Tipo asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC) - Trasera	Tambo "S CAM" neumático
18.2	Trocha - Delantera	Ø 430 mm
	Trocha - Trasero	15" x 8 5/8"
18.3	Cámaras - Delantera	16"
	Cámaras - Trasera	24"

19 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
19.1	Tipo	Spring brake 30"
19.2	Accionamiento	Válvula moduladora
19.3	Actuación	Freno trasero

20	INTRUMENTOS	
	Velocímetro - Modelo	VDO 1318
20.1	Velocímetro - Tipo	Eletrônico
	Velocímetro - Constante	11.751 Pulsos/km

DESEMPENHO					
21	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	5,63 : 1	92	46	25,2	12,6

20	INTRUMENTOS	
	Velocímetro - Modelo	VDO 1318
20.1	Velocímetro - Tipo	Eletrônico
	Velocímetro - Constante	11.751 Pulsos/km

RENDIMIENTO					
21	RELACIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACIÓN POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	5,63 : 1	92	46	25,2	12,6

MA 17.0 - ISB 4.5



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	5.250 mm / 5.950 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	10.110 mm
1.3	Comprimento total do veículo	11.200 mm / 12.300 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.404 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.410 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	226 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	219 mm
1.6	Bitola - Dianteira	2.120 mm
	Bitola - Traseira	1.829 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	2.348 mm
	Balanço - Traseiro	2.512 mm / 1.812 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Distribuição PBT (técnico) - Eixo dianteiro	6.500 kg
	Distribuição PBT (técnico) - Eixo traseiro	10.500 kg
	Distribuição PBT (técnico) - Total do PBT	17.000 kg
	Distribuição PBT (legal) - Eixo dianteiro	6.000 kg
2.2	Distribuição PBT (legal) - Eixo traseiro	10.000 kg
	Distribuição PBT (legal) - Total do PBT	16.000 kg
2.3	CMT - Capacidade máxima de tração	17.000 kg
2.4	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	2.737 kg / 2.762 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	1.830 kg / 1.816 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	4.567 kg / 4.578 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	17.000 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	5.250 mm / 5.950 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	10.110 mm
1.3	Largo total del vehiculo	11.200 mm / 12.300 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.404 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.410 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	226 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	219 mm
1.6	Trocha - Delantera	2.120 mm
	Trocha - Trasera	1.829 mm
1.7	Balanzo - Delantero	2.348 mm
	Balanzo - Trasero	2.512 mm / 1.812 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Capacidad máxima (técnica) - Eje delantero	6.500 kg
	Capacidad máxima (técnica) - Eje trasero	10.500 kg
	Capacidad máxima (técnica) - Total do PBT	17.000 kg
	Capacidad máxima (legal) - Eje delantero	6.000 kg
2.2	Capacidad máxima (legal) - Eje trasero	10.000 kg
	Capacidad máxima (legal) - Total do PBT	16.000 kg
2.3	CMT - Capacidad máxima de tracción	17.000 kg
2.4	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	2.737 kg / 2.762 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	1.830 kg / 1.816 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	4.567 kg / 4.578 kg
2.5	PBTC - Peso bruto total combinado	17.000 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensión / Corriente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

4 MOTOR		
4.1	Marca e modelo	ISB 4.5
4.2	Número de cilindros	4 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	4.460 cm ³
4.5	Taxa de compressão	17.3 : 1
4.6	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	153 kW (208 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - Conforme NBR ISO 1585	780 Nm 1.400 a 1.800 RPM
4.8	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.9	Rotação marcha lenta	700 RPM
4.10	Sistema de trabalho	4 tempos
4.11	Sistema de combustão	Injeção direta com controle eletrônico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.14	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
4.14	Cárter - Capacidade com filtro	12 litros
4.15	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
4.15	Alternador - Tensão de funcionamento	28 V

5 REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)		
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	35 litros
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO		
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	210 litros
6.1	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
6.2	Filtro de ar - Vazão	15 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
6.2	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	95.041 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	CONAMA 01 e 17
6.3	Escapamento - Controle de poluentes	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de troca de calor	3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ARREFECIMENTO		
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	4.220 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
7.2	Vaso de compensação - Nível máximo	5,3 litros
7.3	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
7.3	Capacidade total do sistema	22,5 litros

4 MOTOR		
4.1	Marca y modelo	ISB 4.5
4.2	Número de cilindros	4 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	4.460 cm ³
4.5	Relación de compresión	17.3 : 1
4.6	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	153 kW (208 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	780 Nm 1.400 a 1.800 RPM
4.8	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.9	Rotación em ralenti	700 RPM
4.10	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.11	Sistema de combustión	Inyección directa con control electrónico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.14	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
4.14	Cárter - Capacidad con filtro	12 litros
4.15	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
4.15	Alternador - Tensión de funcionamiento	28 V

5 REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)		
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	35 litros
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN		
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	210 litros
6.1	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
6.2	Filtro de aire - Caudal	15 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
6.2	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	95.041 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	CONAMA 01 e 17
6.3	Escape - Control de contaminación	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de intercambio de calor	3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ENFRIAMIENTO		
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	4220 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
7.2	Recipiente de compensación - Nivel máximo	5,3 litros
7.3	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
7.3	Capacidad total del sistema	22,5 litros

AGRALE

8	EMBRAGEM	
8.1	Tipo	Monodisco a seco
8.2	Tipo de acionamento	Hidropneumático
	Disco de embreagem - Área total de atrito	1,546 cm ²
8.3	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm
	Disco de embreagem - Diâmetro	395 mm

9	CAIXA DE MUDANÇAS	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série SPL100
	Relações de redução - Primeira marcha	9,01 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	3,22 : 1
9.3	Relações de redução - Quarta marcha	2,04 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	8,63
9.4	Óleo	SAE 40 API CD
9.5	Capacidade	9,2 litros

10	CARDAN	
10	Juntas universais - Série	SPL 100
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

11	EIXO DE TRACÇÃO	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-155
11.2	Relação	5,38
11.3	Número de dentes - Coroa	43
	Número de dentes - Pinhão	8
11.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 100
11.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidade	21 litros

12	EIXO DIANTEIRO	
12.1	Modelo largo reforçado	DANA 6.0T
12.2	Tipo	Viga I

8	EMBRAGUE	
8.1	Tipo	Monodisco seco
8.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
	Disco de embrague - Área total de atrito	1,546 cm ²
8.3	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm
	Disco de embrague - Diámetro	395 mm

9	CAJA DE CAMBIO	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 5406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Serie SPL100
	Relaciones de reducción - Primera marcha	9,01 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	3,22 : 1
9.3	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	2,04 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	8,63
9.4	Aceite	SAE 40 API CD
9.5	Capacidad	9,2 litros

10	CARDÁN	
10	Juntas universales - Serie	SPL 100
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

11	EJE DE TRACCIÓN	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-155
11.2	Relación	4,56
11.3	Número de dientes - Coroa	41
	Número de dientes - Pinión	9
11.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
11.5	Terminal (YOKE)	Serie SPL 100
11.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidad	21 litros

12	EIXO DELANTERO	
12.1	Modelo largo reforzado	DANA 6.0T
12.2	Tipo	Viga I

13	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
13.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos
13.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação
13.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	157 mm

14	SUSPENSÃO TRASEIRA	
14.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica de duplo estágio e amortecedores telescópicos
14.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação
14.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	204 mm

15	DIREÇÃO	
15.1	Relação de redução	17,4 a 20,6 : 1
	Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
	Caixa de direção - Número de voltas	5
	Caixa de direção - Pressão máxima	150 bar
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
15.2	Bomba hidráulica - Vazão regulada	16 cm ³ / min
	Círculo de viragem guia a guia	21.550 mm
15.3	Óleo - CASTROL	T.Q. TIPO A
	Óleo - IPIRANGA	ATF TIPO A
15.4	Capacidade	3,7 litros

16	RODAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidade de carga	3.000 kg

17	PNEUS	
17.1	Dimensões	275/80R22,5"
17.2	Capacidade de carga	149M/146M (3.250 kg/3.000 kg/130 km/h)

18	CHASSI	
18.1	Tipo	Escada
18.2	Compimento e largura totais do chassi	10.110 x 900 mm

13	SUSPENSIÓN DELANTERA	
13.1	Tipo	Interconectado por muelle semi-elíptico y amortiguadores telescópicos
13.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción
13.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	157 mm

14	SUSPENSIÓN TRASERA	
14.1	Tipo	Interconectado por muelle semi-elíptico de doble etapa y amortiguadores telescópicos
14.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción
14.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	204 mm

15	DIRECCIÓN	
15.1	Relación de reducción	17,4 a 20,6 : 1
	Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
	Caja de dirección - Número de vueltas	5
	Caja de dirección - Presión máxima	150 bar
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
15.2	Bomba hidráulica - Caudal	16 cm ³ / min
	Círculo de giro guía a guía	21.550 mm
15.3	Aceite - CASTROL	T.Q. TIPO A
	Aceite - IPIRANGA	ATF TIPO A
15.4	Capacidad	3,7 litros

16	RUEDAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidad de carga	3.000 kg

17	NEUMÁTICOS	
17.1	Dimensiones	275/80R22,5"
17.2	Capacidad de carga	149M/146M (3.250 kg/3.000 kg/130 km/h)

18	CHASIS	
18.1	Tipo	Escalera
18.2	Largo y ancho totales del chasis	10.110 x 900 mm

AGRALE

19 FREIO DE SERVIÇO		
19.1	Tipo tambor assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" pneumático
19.2	Bitola - Dianteiro	15" x 7"
19.2	Bitola - Traseiro	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

20 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Atuação	Freio traseiro

21 FREIO MOTOR		
21.1	Acionamento	Eletro-pneumático
21.2	Atuação	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado composto de: velocímetro, tacômetro, manômetro, indicador de temperatura, indicador de combustível, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
22.2	Tacógrafo - Tipo	Digital

DESEMPENHO					
23	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	5,38 : 1	89	44,6	28,7	12,23
	4,56 : 1	105	36,4	24	
	4,88 : 1	98	39,5	25,8	

19 FRENO DE SERVICIO		
19.1	Tipo tambor asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" neumático
19.2	Trocha - Delantero	15" x 7"
19.2	Trocha - Traseiro	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

20 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Accionamento	Válvula moduladora
20.3	Actuación	Freno traseiro

21 FRENO TAMBOR		
21.1	Accionamiento	Eletroneumático
21.2	Actuación	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado compuesto de: velocímetro, cuentarrevoluciones, manómetro, indicador de temperatura, indicador de combustible, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
22.2	Tacógrafo - Tipo	Digital

RENDIMIENTO					
23	RELACIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACIÓN POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	5,38 : 1	89	44,6	28,7	12,23
	4,56 : 1	105	36,4	24	
	4,88 : 1	98	39,5	25,8	

MA 17.0 - ISB 6.7



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	5.950 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	11.770 mm
1.3	Comprimento total do veículo	12.605 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.405 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.410 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	213 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	212 mm
1.6	Bitola - Dianteira	2.121 mm
	Bitola - Traseira	1.829 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	2.347 mm
	Balanço - Traseiro	3.410 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
	Distribuição PBT (técnico) - Eixo dianteiro	6.500 kg
2.1	Distribuição PBT (técnico) - Eixo traseiro	11.000 kg
	Distribuição PBT (técnico) - Total do PBT	17.500 kg
2.2	Distribuição PBT (legal) - Eixo dianteiro	6.000 kg
	Distribuição PBT (legal) - Eixo traseiro	10.000 kg
2.3	Distribuição PBT (legal) - Total do PBT	16.000 kg
	CMT - Capacidade máxima de tração	17.500 kg
2.4	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	3.085 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	2.095 kg
2.5	Peso chassi em ordem de marcha - Total	5.180 kg
	PBTC - Peso bruto total combinado	17.500 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	5.950 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	11.770 mm
1.3	Largo total del vehiculo	12.605 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.405 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.410 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	213 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	212 mm
1.6	Trocha - Delantera	2.121 mm
	Trocha - Traseira	1.829 mm
1.7	Balanzo - Delantero	2.347 mm
	Balanzo - Trasero	3.410 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
	Capacidad máxima (técnica) - Eje delantero	6.500 kg
2.1	Capacidad máxima (técnica) - Eje trasero	11.000 kg
	Capacidad máxima (técnica) - Total do PBT	17.500 kg
2.2	Capacidad máxima (legal) - Eje delantero	6.000 kg
	Capacidad máxima (legal) - Eje trasero	10.000 kg
2.3	Capacidad máxima (legal) - Total do PBT	16.000 kg
	CMT - Capacidad máxima de tracción	17.500 kg
2.4	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	3.085 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	2.095 kg
2.5	Peso chasis en orden de marcha - Total	5.180 kg
	PBTC - Peso bruto total combinado	17.500 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensión / Corriente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

4 MOTOR		
4.1	Marca e modelo	ISB 6.7
4.2	Número de cilindros	6 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	6.700 cm ³
4.5	Taxa de compressão	17.3 : 1
4.6	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	169 kW (230 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - Conforme NBR ISO 1585	821 Nm 1.100 a 1.800 RPM
4.8	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.9	Rotação marcha lenta	600 - 800 RPM
4.10	Sistema de trabalho	4 tempos
4.11	Sistema de combustão	Injeção direta com controle eletrônico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.14	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
4.14	Cárter - Capacidade com filtro	19,5 litros
4.15	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
4.15	Alternador - Tensão de funcionamento	28 V

5 REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)		
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	35 litros
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO		
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	300 litros
6.1	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
6.2	Filtro de ar - Vazão	21 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
6.2	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	95.041 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	CONAMA 01 e 17
6.3	Escapamento - Controle de poluentes	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de troca de calor	3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ARREFECIMENTO		
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	4.220 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
7.2	Vaso de compensação - Nível máximo	5,3 litros
7.3	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
7.3	Capacidade total do sistema	22,5 litros

4 MOTOR		
4.1	Marca y modelo	ISB 6.7
4.2	Número de cilindros	6 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	6.700 cm ³
4.5	Relación de compresión	17.3 : 1
4.6	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	169 kW (230 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	821 Nm 1.100 a 1.800 RPM
4.8	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.9	Rotación em ralenti	600 - 800 RPM
4.10	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.11	Sistema de combustión	Inyección directa con control electrónico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.14	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
4.14	Cárter - Capacidad con filtro	19,5 litros
4.15	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
4.15	Alternador - Tensión de funcionamiento	28 V

5 REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)		
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	35 litros
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	12% a 6%

6 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN		
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	300 litros
6.1	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
6.2	Filtro de aire - Caudal	21 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
6.2	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	95.041 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	CONAMA 01 e 17
6.3	Escape - Control de contaminación	CONAMA 15, 16 e 403
6.4	Aftercooler - Área de intercambio de calor	3.716 cm ²

7 SISTEMA DE ENFRIAMIENTO		
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	4220 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
7.2	Recipiente de compensación - Nivel máximo	5,3 litros
7.3	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
7.3	Capacidad total del sistema	22,5 litros

AGRALE

8	EMBRAGEM	
8.1	Tipo	Monodisco a seco
8.2	Tipo de acionamento	Hidropneumático
	Disco de embreagem - Área total de atrito	1,546 cm ²
8.3	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm
	Disco de embreagem - Diâmetro	395 mm

9	CAIXA DE MUDANÇAS	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 6406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série 1710
	Relações de redução - Primeira marcha	9,01 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	3,22 : 1
9.3	Relações de redução - Quarta marcha	2,04 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	8,63
9.4	Óleo	SAE 40 API CD
9.5	Capacidade	9,2 litros

10	CARDAN	
10	Juntas universais - Série	SPL 1710
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

11	EIXO DE TRACÇÃO	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-158
11.2	Relação	4,56
11.3	Número de dentes - Coroa	41
	Número de dentes - Pinhão	9
11.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
11.5	Terminal (YOKE)	Série SPL 1710
11.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidade	21 litros

12	EIXO DIANTEIRO	
12.1	Modelo largo reforçado	DANA 6.0T
12.2	Tipo	Viga I

8	EMBRAGUE	
8.1	Tipo	Monodisco en seco
8.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
	Disco de embrague - Área total de atrito	1,546 cm ²
8.3	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm
	Disco de embrague - Diámetro	395 mm

9	CAJA DE CAMBIO	
9.1	Marca/modelo	EATON FS 6406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Serie 1710
	Relaciones de reducción - Primera marcha	9,01 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	5,27 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	3,22 : 1
9.3	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	2,04 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,36 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	8,63
9.4	Aceite	SAE 40 API CD
9.5	Capacidad	9,2 litros

10	CARDÁN	
10	Juntas universales - Serie	SPL 1710
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

11	EJE DE TRACCIÓN	
11.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-158
11.2	Relación	4,56
11.3	Número de dientes - Coroa	41
	Número de dientes - Pinión	9
11.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
11.5	Terminal (YOKE)	Serie SPL 1710
11.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
11.7	Capacidad	21 litros

12	EIXO DELANTERO	
12.1	Modelo largo reforzado	DANA 6.0T
12.2	Tipo	Viga I

13	SUSPENSÃO DIANTEIRA	
13.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica e amortecedores telescópicos
13.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação
13.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	157 mm

14	SUSPENSÃO TRASEIRA	
14.1	Tipo	Interligada por mola semi-elíptica de duplo estágio e amortecedores telescópicos
14.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação
14.3	Molas - Largura	80 mm
	Molas - Altura do pacote	204 mm

15	DIREÇÃO	
15.1	Relação de redução	17,4 a 20,6 : 1
	Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
	Caixa de direção - Número de voltas	5
	Caixa de direção - Pressão máxima	150 bar
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
15.2	Bomba hidráulica - Vazão regulada	16 cm ³ / min
	Círculo de viragem guia a guia	21.550 mm
15.3	Óleo - CASTROL	T.Q. TIPO A
	Óleo - IPIRANGA	ATF TIPO A
15.4	Capacidade	3,7 litros

16	RODAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidade de carga	3.000 kg

17	PNEUS	
17.1	Dimensões	275/80R22,5"
17.2	Capacidade de carga	149M/146M (3.250 kg/3.000 kg/130 km/h)

18	CHASSI	
18.1	Tipo	Escada
18.2	Compimento e largura totais do chassi	11.770 x 900 mm

13	SUSPENSIÓN DELANTERA	
13.1	Tipo	Interconectado por muelle semi-elíptico y amortiguadores telescópicos
13.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción
13.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	157 mm

14	SUSPENSIÓN TRASERA	
14.1	Tipo	Interconectado por muelle semi-elíptico de doble etapa y amortiguadores telescópicos
14.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción
14.3	Resortes - Ancho	80 mm
	Resortes - Altura del paquete	204 mm

15	DIRECCIÓN	
15.1	Relación de reducción	17,4 a 20,6 : 1
	Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8097
	Caja de dirección - Número de vueltas	5
	Caja de dirección - Presión máxima	150 bar
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
15.2	Bomba hidráulica - Caudal	16 cm ³ / min
	Círculo de giro guía a guía	21.550 mm
15.3	Aceite - CASTROL	T.Q. TIPO A
	Aceite - IPIRANGA	ATF TIPO A
15.4	Capacidad	3,7 litros

16	RUEDAS	
16.1	Modelo	22,5 x 7,5"
16.2	Capacidad de carga	3.000 kg

17	NEUMÁTICOS	
17.1	Dimensiones	275/80R22,5"
17.2	Capacidad de carga	149M/146M (3.250 kg/3.000 kg/130 km/h)

18	CHASIS	
18.1	Tipo	Escalera
18.2	Largo y ancho totales del chasis	11.770 x 900 mm

19 FREIO DE SERVIÇO		
19.1	Tipo tambor assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" pneumático
19.2	Bitola - Dianteiro	15" x 7"
19.2	Bitola - Traseiro	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

20 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Acionamento	Válvula moduladora
20.3	Atuação	Freio traseiro

21 FREIO MOTOR		
21.1	Acionamento	Eletro-pneumático
21.2	Atuação	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado composto de: velocímetro, tacômetro, manômetro, indicador de temperatura, indicador de combustível, luzes espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacôgrafo - Modelo	VDO - BVDR
22.2	Tacôgrafo - Tipo	Digital

DESEMPENHO					
23	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	4,56 : 1	96	38,7	25,4	13,53
	4,10 : 1	107	34,1	22,7	
	4,89 : 1	90	42,2	27,3	
	5,38 : 1	82	47,6	30,3	

19 FRENO DE SERVICIO		
19.1	Tipo tambor asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC)	"S CAM" neumático
19.2	Trocha - Delantero	15" x 7"
19.2	Trocha - Traseiro	15 x 8 (5/8")
19.3	Câmaras	24"

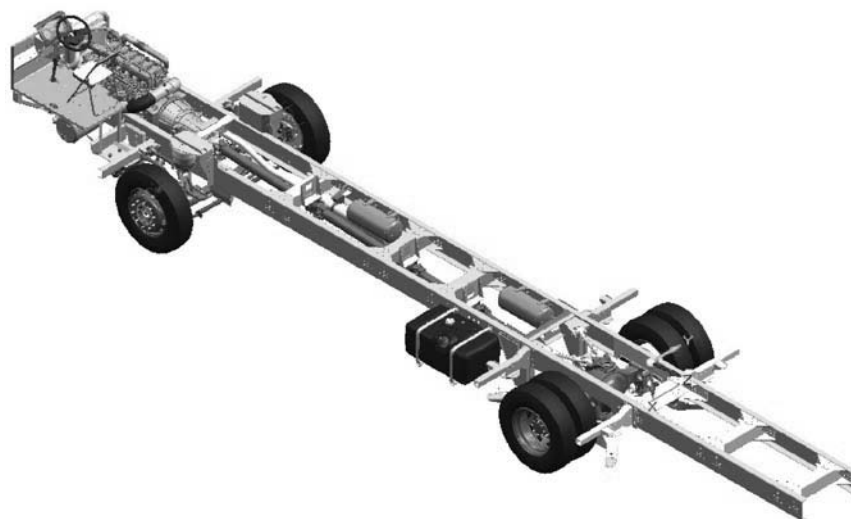
20 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
20.1	Tipo	Spring brake 30"
20.2	Accionamento	Válvula moduladora
20.3	Actuación	Freno traseiro

21 FRENO TAMBOR		
21.1	Accionamiento	Eletroneumático
21.2	Actuación	Tubo de escape

22 INSTRUMENTOS		
22.1	Cluster conjugado compuesto de: velocímetro, cuentarevoluciones, manómetro, indicador de temperatura, indicador de combustible, luces espia, computador de bordo	Modelo VDO
22.2	Tacógrafo - Modelo	VDO - BVDR
22.2	Tacógrafo - Tipo	Digital

RENDIMIENTO					
23	RELACIÓN DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACIÓN POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	4,56 : 1	96	38,7	25,4	13,53
	4,10 : 1	107	34,1	22,7	
	4,89 : 1	90	42,2	27,3	
	5,38 : 1	82	47,6	30,3	

MA 17.0 Argentina - ISB 6.7



AGRALE

1 DIMENSÕES GERAIS		
1.1	Distância entre eixos	5.950 mm
1.2	Comprimento livre do chassi para aplicações	11.770 mm
1.3	Comprimento total do veículo	12.000 mm
1.4	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo dianteiro	2.460 mm
	Largura máxima (face externa pneus) - Eixo traseiro	2.413 mm
1.5	Altura mínima do solo - Eixo dianteiro	224 mm
	Altura mínima do solo - Eixo traseiro	254 mm
1.6	Bitola - Dianteira	2.154 mm
	Bitola - Traseira	1.843 mm
1.7	Balanço - Dianteiro	2.375 mm
	Balanço - Traseiro	3.445 mm

2 PESOS DO VEÍCULO		
2.1	Capacidade máxima - Eixo dianteiro	6.500 kg
	Capacidade máxima - Eixo traseiro	11.300 kg
2.2	Capacidade máxima técnica	17.000 kg
	Distribuição PBT (técnico) - Eixo dianteiro	6.000 kg
2.3	Distribuição PBT (técnico) - Eixo traseiro	11.000 kg
	Distribuição PBT (técnico) - Total	17.000 kg
2.4	Distribuição PBT (legal) - Eixo dianteiro	6.000 kg
	Distribuição PBT (legal) - Eixo traseiro	10.000 kg
	Distribuição PBT (legal) - Total	16.000 kg
2.5	CMT - Capacidade máxima de tração	17.000 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo dianteiro	2.870 kg
2.6	Peso chassi em ordem de marcha - Eixo traseiro	2.430 kg
	Peso chassi em ordem de marcha - Total	5.300 kg
	PBTC - Peso bruto total combinado	17.000 kg

3 SISTEMA ELÉTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensão / Corrente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

1 DIMENSIONES GENERALES		
1.1	Distancia entre ejes	5.950 mm
1.2	Largo libre del chasis para aplicaciones	11.770 mm
1.3	Largo total del vehiculo	12.000 mm
1.4	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje delantero	2.460 mm
	Ancho máximo (lado exterior neumáticos) - Eje trasero	2.413 mm
1.5	Altura mínima del suelo - Eje delantero	224 mm
	Altura mínima del suelo - Eje trasero	254 mm
1.6	Trocha - Delantera	2.154 mm
	Trocha - Traseira	1.843 mm
1.7	Balanzo - Delantero	2.375 mm
	Balanzo - Trasero	3.445 mm

2 PESOS DEL VEHÍCULO		
2.1	Capacidad máxima - Eje delantero	6.500 kg
	Capacidad máxima - Eje trasero	11.300 kg
2.2	Capacidad máxima técnica	17.000 kg
	Distribución PBT (técnico) - Eje delantero	6.000 kg
2.3	Distribución PBT (técnico) - Eje trasero	11.000 kg
	Distribución PBT (técnico) - Total	17.000 kg
2.4	Distribución PBT (legal) - Eje delantero	6.000 kg
	Distribución PBT (legal) - Eje trasero	10.000 kg
	Distribución PBT (legal) - Total	16.000 kg
2.5	CMT - Capacidad máxima de tracción	17.000 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Eje delantero	2.870 kg
2.6	Peso chasis en orden de marcha - Eje trasero	2.430 kg
	Peso chasis en orden de marcha - Total	5.300 kg
	PBTC - Peso bruto total combinado	17.000 kg

3 SISTEMA ELÉCTRICO		
3.1	Sistema	24 V
3.2	Bateria - Tensión / Corriente	12 V / 135 Ah (02 unidades)

4	MOTOR	
4.1	Marca e modelo	ISB 6.7
4.2	Número de cilindros	6 em linha
4.3	Diâmetro do cilindro x Curso do pistão	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	6.700 cm ³
4.5	Taxa de compressão	17.3 : 1
4.6	Potência nominal - Conforme NBR ISO 1585	169 kW (230 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - Conforme NBR ISO 1585	821 Nm 1.100 a 1.800 RPM
4.8	Rotação máxima livre	2.650 RPM
4.9	Rotação marcha lenta	600 - 800 RPM
4.10	Sistema de trabalho	4 tempos
4.11	Sistema de combustão	Injeção direta com controle eletrônico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto do lado do volante)	Anti-horário
4.14	Cárter - Óleo	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidade com filtro	19,5 litros
4.15	Alternador - Tensão / Corrente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensão de funcionamento	28 V

5	REDUÇÃO CATALÍTICA SELETIVA (SCR)	
5.1	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Capacidade	35 litros
	Reservatório de ureia (ARLA 32) - Nível mínimo	6%

6	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	
6.1	Tanque de combustível - Capacidade	210 litros
	Tanque de combustível - Localização	Lado esquerdo
	Filtro de ar - Vazão	21 m ³ / min
6.2	Filtro de ar - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de ar - Elemento - Área de filtragem	95.041 cm ²
6.3	Escapamento - Nível de ruído	EUROPEIA 92/97/EWG
	Escapamento - Controle de poluentes	EURO V
6.4	Aftercooler - Volume do intercooler	16.555 cm ³

7	SISTEMA DE ARREFECIMENTO	
7.1	Radiador de água - Área de troca de calor	4.963 cm ²
7.2	Vaso de compensação - Tipo	Pressurizado
	Vaso de compensação - Nível máximo	5,3 litros
	Mistura - Água	50%
7.3	Mistura - Havoline XLC	50%
	Capacidade total do sistema	32 litros

4	MOTOR	
4.1	Marca y modelo	ISB 6.7
4.2	Número de cilindros	6 en línea
4.3	Diámetro del cilindro x Carrera del pistón	107 mm x 124 mm
4.4	Cilindrada	6.700 cm ³
4.5	Relación de compresión	17.3 : 1
4.6	Potencia nominal - De acuerdo con NBR ISO 1585	169 kW (230 cv) a 2.300 RPM
4.7	Torque - De acuerdo con NBR ISO 1585	821 Nm 1.100 a 1.800 RPM
4.8	Rotación máxima libre	2.650 RPM
4.9	Rotación em ralenti	600 - 800 RPM
4.10	Sistema de trabajo	4 tiempos
4.11	Sistema de combustión	Inyección directa con control electrónico
4.12	Tipos de cilindros	Camisa Seca
4.13	Sentido de giro (visto del lado del volante)	Antihorario
4.14	Cárter - Aceite	SAE 15W40 API/CI-4
	Cárter - Capacidad con filtro	19,5 litros
4.15	Alternador - Tensión / Corriente nominal	28 V / 80 A
	Alternador - Tensión de funcionamiento	28 V

5	REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR)	
5.1	Depósito de ureia (ARLA 32) - Capacidad	35 litros
	Depósito de ureia (ARLA 32) - Nivel mínimo	6%

6	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
6.1	Tanque de combustible - Capacidad	210 litros
	Tanque de combustible - Localización	Lado izquierdo
	Filtro de aire - Caudal	21 m ³ / min
6.2	Filtro de aire - Elemento - Tipo	Elemento de papel
	Filtro de aire - Elemento - Área de filtración	95.041 cm ²
6.3	Escape - Nivel de ruido	EUROPEA 92/97/EWG
	Escape - Control de contaminación	EURO V
6.4	Aftercooler - Volumen del intercooler	16.555 cm ³

7	SISTEMA DE ENFRÍAMIENTO	
7.1	Radiador de agua - Área de intercambio de calor	4.963 cm ²
7.2	Recipiente de compensación - Tipo	Presurizado
	Recipiente de compensación - Nivel máximo	5,3 litros
	Mezcla - Agua	50%
7.3	Mezcla - Havoline XLC	50%
	Capacidad total del sistema	32 litros

AGRALE

8 CAIXA DE MUDANÇAS AUTOMÁTICA		
8.1	Marca/Modelo	ALLISON T270R
8.2	Terminal (YOKE)	Série 1710
8.3	Relações de redução - Primeira marcha	3,49 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	1,86 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	1,41 : 1
	Relações de redução - Quarta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	0,75 : 1
	Relações de redução - Marcha a ré	5,03 : 1
	Relações de redução - Conversor (TC-413)	2,44 : 1
8.4	Arrefecimento da caixa	Integrado
8.5	Óleo	Castrol Transynd
8.6	Capacidade total sistema arrefecimento	17 litros

9 CAIXA DE MUDANÇAS MANUAL (OPCIONAL)		
9.1	Marca/modelo	EATON FSBO 6406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série 1710
9.3	Relações de redução - Primeira marcha	7,05 : 1
	Relações de redução - Segunda marcha	4,13 : 1
	Relações de redução - Terceira marcha	2,52 : 1
	Relações de redução - Quarta marcha	1,60 : 1
	Relações de redução - Quinta marcha	1,00 : 1
	Relações de redução - Sexta marcha	0,78 : 1
	Relações de redução - Marcha ré	6,75 : 1
9.4	Óleo	SAE 40 API CH
9.5	Capacidade	9,2 litros

10 EMBREAGEM		
10.1	Tipo	Monodisco a seco Ø380
10.2	Tipo de acionamento	Hidropneumático
10.3	Disco de embreagem - Área total de atrito	1.546 cm ²
	Disco de embreagem - Espessura nominal	11 mm

11 CARDAN		
11.1	Juntas universais - Série	S1710/S1710
	Juntas universais - Tipo	Cruzetas

8 CAJA DE CAMBIO AUTOMÁTICA		
8.1	Marca/modelo	ALLISON T270R
8.2	Terminal (YOKE)	Série 1710
8.3	Relaciones de reducción - Primera marcha	3,49 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	1,86 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	1,41 : 1
	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	0,75 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	5,03 : 1
	Relaciones de reducción - Conversor (TC-413)	2,44 : 1
8.4	Enfriamiento de la caja	Integrado
8.5	Aceite	Castrol Transynd
8.6	Capacidad	17 litros

9 CAJA DE CAMBIO MANUAL (OPCIONAL)		
9.1	Marca/modelo	EATON FSBO 6406 A
9.2	Terminal (YOKE)	Série 1710
9.3	Relaciones de reducción - Primera marcha	7,05 : 1
	Relaciones de reducción - Segunda marcha	4,13 : 1
	Relaciones de reducción - Tercera marcha	2,52 : 1
	Relaciones de reducción - Cuarta marcha	1,60 : 1
	Relaciones de reducción - Quinta marcha	1,00 : 1
	Relaciones de reducción - Sexta marcha	0,78 : 1
	Relaciones de reducción - Marcha atrás	6,75 : 1
9.4	Aceite	SAE 40 API CH
9.5	Capacidad	9,2 litros

10 EMBRAGUE (OPCIONAL CAJA MECÁNICA)		
10.1	Tipo	Monodisco en seco Ø380
10.2	Tipo de accionamiento	Hidráulico
10.3	Disco de embrague - Área total de atrito	1.546 cm ²
	Disco de embrague - Espesor nominal	11 mm

11 CARDÁN		
11.1	Juntas universales - Serie	S1710/S1710
	Juntas universales - Tipo	Crucetas

12 EIXO DE TRACÇÃO		
12.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-168
12.2	Relação	5,63
12.3	Número de dentes - Coroa	45
	Número de dentes - Pinhão	8
12.4	Tipo de eixo	Totalmente flutuante
12.5	Terminal (YOKE)	Série SP 1710
12.6	Óleo	SAE 85W 140 API GL5 EP
12.7	Capacidade	21 litros

13 EIXO DIANTEIRO		
13.1	Modelo largo reforçado	DANA 7,5T
13.2	Tipo	Viga I

14 SUSPENSÃO DIANTEIRA		
14.1	Tipo	Totalmente pneumática e amortecedores telescópicos
14.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação

15 SUSPENSÃO TRASEIRA		
15.1	Tipo	Totalmente pneumática e amortecedores telescópicos
15.2	Amortecedores - Tipo	Dupla ação

16 DIREÇÃO		
16.1	Relação de redução	20,1 a 23,8 : 1
	Caixa de direção - Modelo	ZF SERVOCOM 8097 com limitador de pressão
	Caixa de direção - Número de voltas	5,6
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Bomba hidráulica - Vazão regulada	17 cm ³ /volta regulada a 16 l/min
	Bomba hidráulica - Rpm máxima da bomba	3.500 rpm
	Bomba hidráulica - Pressão máxima de trabalho	150 bar
16.2	Círculo de viragem guia a guia	23.800 mm
16.3	Óleo	ATF TIPO A
16.4	Capacidade	2,5 litros

17 RODAS		
17.1	Modelo	22,5 x 7,5"
17.2	Capacidade de carga	3.000 kg

12 EJE DE TRACCIÓN		
12.1	Marca/Modelo	MERITOR 23-168
12.2	Relación	5,63
12.3	Número de dientes - Coroa	45
	Número de dientes - Pinión	8
12.4	Tipo de eje	Totalmente flotante
12.5	Terminal (YOKE)	Serie SP 1710
12.6	Aceite	SAE 85W 140 API GL5 EP
12.7	Capacidad	21 litros

13 EIXO DELANTERO		
13.1	Modelo largo reforzado	DANA 7,5T
13.2	Tipo	Viga I

14 SUSPENSIÓN DELANTERA		
14.1	Tipo	Totalmente neumática y amortiguadores telescópicos
14.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción

15 SUSPENSIÓN TRASERA		
15.1	Tipo	Totalmente neumática y amortiguadores telescópicos
15.2	Amortiguadores - Tipo	Doble acción

16 DIRECCIÓN		
16.1	Relación de reducción	20,1 a 23,8 : 1
	Caja de dirección - Modelo	ZF SERVOCOM 8097 con limitador de presión
	Caja de dirección - Número de vueltas	5,6
	Bomba hidráulica - Fabricante	ZF
	Bomba hidráulica - Caudal	17 cm ³ /volta regulada a 16 l/min
	Bomba hidráulica - Rpm máxima da bomba	3.500 rpm
	Bomba hidráulica - Pressión máxima de trabajo	150 bar
16.2	Círculo de giro guía a guía	23.800 mm
16.3	Aceite	ATF TIPO A
16.4	Capacidad	2,5 litros

17 RUEDAS		
17.1	Modelo	22,5 x 7,5"
17.2	Capacidad de carga	3.000 kg

AGRALE

18 PNEUS		
18.1	Dimensões	275/80R22,5"
18.2	Capacidade de carga	149/146J (3.250 kg/3.000 kg)

19 CHASSI		
19.1	Tipo	Semi Baixo (estrutural)
19.2	Compimento e largura totais do chassi	11.770 mm x 2.490 mm

20 FREIO DE SERVIÇO		
20.1	Tipo assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC) - Dianteira	Disco
20.1	Tipo assistido eletronicamente (ABS/EBD/ATC) - Traseira	Tambor "S CAM" pneumático
20.2	Bitola - Dianteira	Ø 430 mm
20.2	Bitola - Traseira	15" x 8 5/8"
20.3	Câmaras - Dianteira	16"
20.3	Câmaras - Traseira	24"

21 FREIO DE ESTACIONAMENTO		
21.1	Tipo	Spring brake 30"
21.2	Acionamento	Válvula moduladora
21.3	Atuação	Freio traseiro

22 INSTRUMENTOS		
	Velocímetro - Modelo	VDO 1318
22.1	Velocímetro - Tipo	Elétrônico
	Velocímetro - Constante	11.751 Pulsos/km

23	DESEMPENHO				
	RELAÇÃO DIFERENCIAL	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EM RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EM RAMPA NO PBT (%)	RELAÇÃO POTÊNCIA/PESO (cv/Ton)
	5,63 : 1	102	40	27	13,52

18 NEUMÁTICOS		
18.1	Dimensiones	275/80R22,5"
18.2	Capacidad de carga	149/146J (3.250 kg/3.000 kg)

19 CHASIS		
19.1	Tipo	Semi bajo (estructural)
19.2	Largo y ancho totales del chasis	11.770 mm x 2.490 mm

20 FRENO DE SERVICIO		
20.1	Tipo asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC) - Delantera	Disco
20.1	Tipo asistido electrónicamente (ABS/EBD/ATC) - Trasera	Tambor "S CAM" neumático
20.2	Bitola - Delantera	Ø 430 mm
20.2	Bitola - Trasera	15" x 8 5/8"
20.3	Cámaras - Delantera	16"
20.3	Cámaras - Trasera	24"

21 FRENO DE ESTACIONAMIENTO		
21.1	Tipo	Spring brake 30"
21.2	Accionamento	Válvula moduladora
21.3	Actuación	Freno trasero

22 INSTRUMENTOS		
	Velocímetro - Modelo	Modelo VDO
22.1	Velocímetro - Tipo	VDO - BVDR
	Velocímetro - Constante	Digital

23	RENDIMIENTO				
	RELACION DIFERENCIAL	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	SUBIDA EN RAMPA NO PBT (%)	PARTIDA EN RAMPA EN EL PBT (%)	RELACION POTENCIA/PESO (cv/Ton)
	5,63 : 1	102	40	27	13,52



BR 116 km 145 nº 15.104
Caxias do Sul - RS - Brasil
95059-520 +55 (54) 3238.8000
www.agrale.com.br