

Assunto **Orçamento Volvo VM com Distribuidor de dejetos**  
De Leandro de Mattos <leandro.mattos@dipesul.com.br>  
Para controle.interno@rodeibonito.rs.gov.br  
<controle.interno@rodeibonito.rs.gov.br>  
Data 24/07/2020 11:25

---

- Entrega Técnica VM On Road.pdf (1.4 MB)

Bom dia Rafael,  
Como como falamos ontem via telefone, segue abaixo conforme solicitado.

Volvo VM 270 6X4 com cabine simples e ar condicionado 20/21 equipado com distribuidor de dejetos com capacidade para 15Mil LTS para atender o Edital.

Valores dos produtos de R\$ 450.000,00.

Segue em anexo imagem do caminhão.

Obs; entregas e valores podem ser alterados conforme prazos de entregas.

Abrço!

Obter o [Outlook para iOS](#)

Atenciosamente,

**Leandro de Mattos**  
Consultor | Vendas  
[leandro.mattos@dipesul.com.br](mailto:leandro.mattos@dipesul.com.br)

---

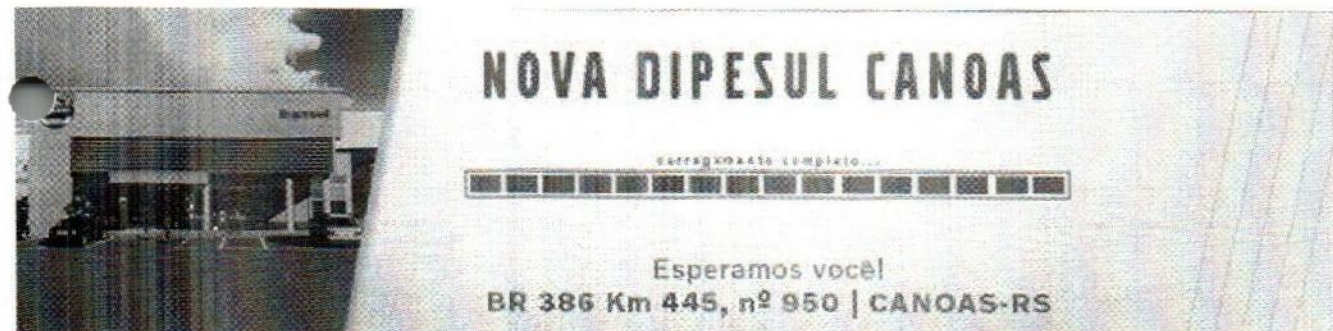
#### **Dipesul Veículos | Volvo Caminhões e Ônibus**

Telefone: (54) 2103-8819

WhatsApp Peças (54) 996138210 / WhatsApp Serviços (54) 963009463

Rod. RS 135 Km 10,6, N. 1600 - CEP: 99052-840

Passo Fundo / RS



Esta mensagem incluindo seus anexos tem caráter confidencial e seu conteúdo restrito ao destinatário da mensagem. Se você recebeu esta mensagem por engano, queira, por favor, retornar o e-mail e apagá-la de seus arquivos. Qualquer uso não autorizado ou disseminação desta mensagem ou parte dela é expressamente proibido.





Volvo Caminhões. Acelerando o Futuro

# VOLVO VM

ENTREGA TÉCNICA



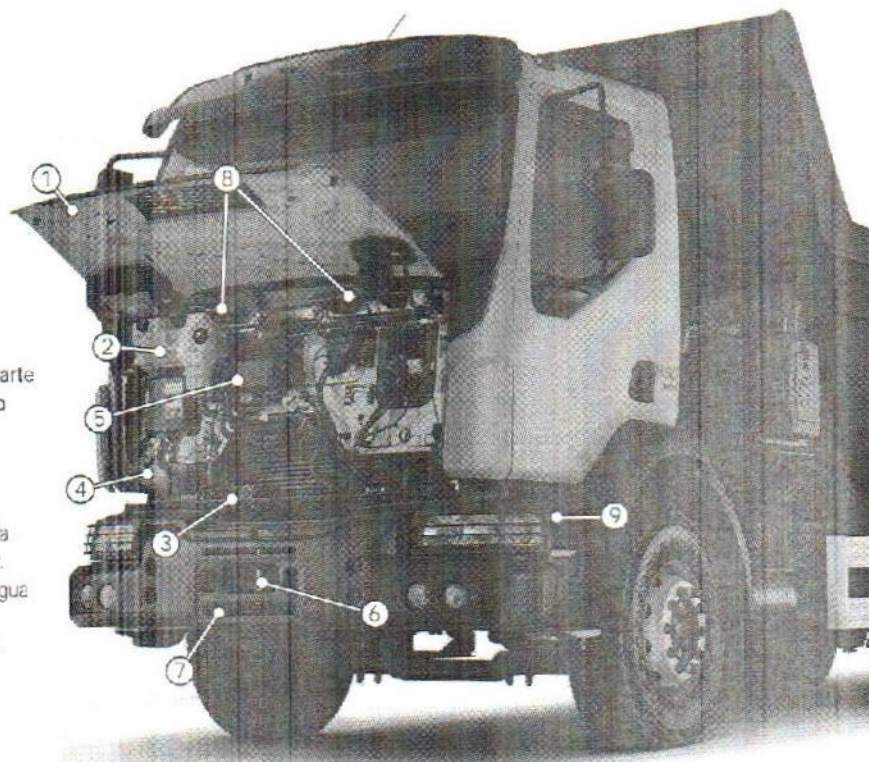


# Exterior do caminhão

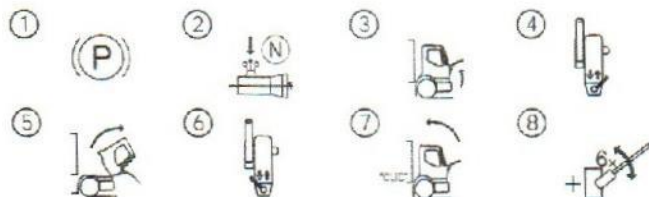
- 1 Tampa frontal.
- 2 Nível do líquido de arrefecimento.
- 3 Varca de verificação do nível de óleo motor.
- 4 Reservatório de água do limpador de para-brisa.
- 5 Filtro de ar da cabine.
- 6 Pino do reboque.
- 7 Escada frontal.
- 8 Pega mão.
- 9 Farol/troca de lâmpadas.

## Itens presentes na parte traseira do caminhão

- 10 Basculamento de cabine.
- 11 Tanques.
- 12 Drenagem/sangria dos tanques de ar.
- 13 Reservatório de água do climatizador.
- 14 Caixa de baterias.



## Basculamento da cabine



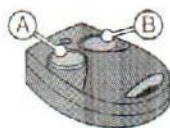
Verificar se há algum objeto solto dentro da cabine e se há espaço suficiente do lado de fora, à frente.

- 1 Aplicar o freio de estacionamento.
- 2 Posicionar a alavanca de mudanças na posição neutra.
- 3 Abrir a tampa frontal de serviço.
- 4 Girar a válvula da bomba hidráulica no sentido horário até a posição de parada.
- 5 Conectar a chave na posição de basculamento e bombear até que a cabine fique na posição máxima.
- 6 Girar a válvula da bomba hidráulica no sentido anti-horário até a posição de parada.
- 7 Conectar a chave na posição de basculamento e bombear até que a cabine fique na posição de condução, certificar-se de que o abaixamento foi completado ouvindo um "clac" no sistema.
- 8 Bombear mais 6 vezes.

## Trancas das portas e alarme



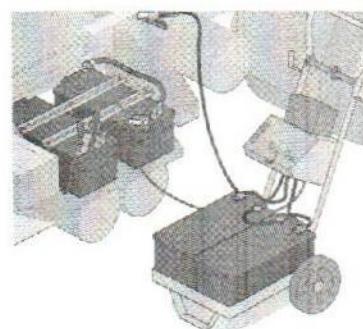
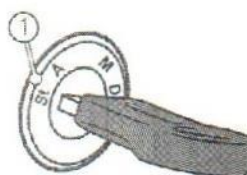
- 1 Destranca a porta do condutor.
- 2 Tranca a porta do condutor.



A Ativação B Desativação

Ambos os botões (esquerdo ou direito) podem ser usados para ativar ou desativar as travas elétricas das portas.

## Chave geral/Partida auxiliar



- 1 Certificar-se de que o veículo auxiliar ou as baterias auxiliares do partida dispõe de 24 V.
- 2 Gire a chave de partida para a posição ST.
- 3 Desligar o motor do "veículo de auxílio" e certificar-se de que os veículos não tocam um no outro.
- 4 Ligar uma garra no borne (+) ao terminal positivo do veículo auxiliar, ou das baterias auxiliares.
- 5 Ligar uma garra no borne (+) ao terminal positivo da bateria do veículo que necessita de ajuda.
- 6 Ligar uma garra no borne (-) ao terminal negativo do veículo auxiliar, ou das baterias auxiliares.
- 7 Ligar uma garra no borne (-) ao ponto de aterramento do veículo que necessita de ajuda.
- 8 Ligar o motor no "veículo auxiliar". Deixar o motor funcionar por alguns minutos em uma velocidade acima do normal (aproximadamente 1000 rpm).
- 9 Ligar o motor do outro veículo.
- 10 Retire a garra do borne do ponto de aterramento.
- 11 Retire a garra do borne do terminal (-) veículo auxiliar, ou das baterias auxiliares.
- 12 Remover as garras do borne (+).



# Interior da cabine

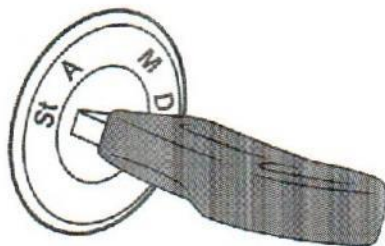
## Banco do condutor

- 1 Regulagem longitudinal do banco.
- 2 Regulagem do amortecedor.
- 3 Regulagem da inclinação frontal do assento.
- 4 Regulagem de altura gradual do banco.
- 5 Ajuste rápido de altura.
- 6 Regulagem do ângulo de inclinação do encosto.



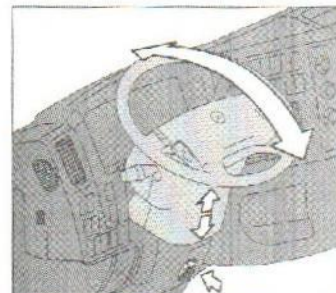
## Alimentação de energia

- St** Posição de veículo desligado e travamento da direção.
- A** Posição de fornecimento de energia para acessórios.
- M** Posição de condução. Posição de preaquecimento (somente motores com preaquecimento).
- D** Posição de partida.



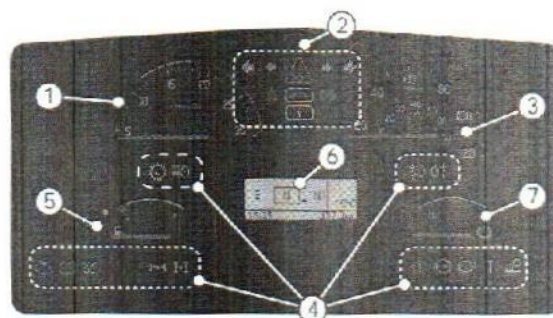
## Ajustes do volante

- 1 Abaixar o pino para liberar o sistema pneumático, em seguida ajustar o volante na posição desejada.
- 2 Levantar o pino para travar o volante na posição desejada.



## Painel de instrumentos

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Tacômetro                          | 5 Indicador de combustível           |
| 2 Luzes indicadoras e de advertência | 6 Display                            |
| 3 Velocímetro                        | 7 Manômetro de ar, circuito de freio |
| 4 Luzes indicadoras e de advertência |                                      |



## Lâmpadas de advertência



**Pare imediatamente.** Existe uma falha no caminhão. Acende-se em conjunto com outro símbolo, ou com uma mensagem no display e com um sinal sonoro.



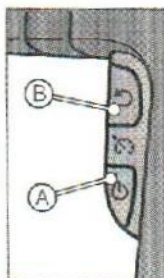
**Atenção.** Acende-se em conjunto com outro símbolo, ou com uma mensagem no display e com um sinal sonoro.



**Informação.** Acende em conjunto com algum outro símbolo ou com uma mensagem no visor.

## Conjunto de botões esquerdo

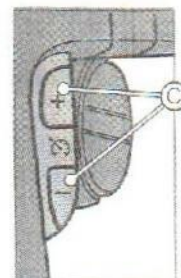
- A** (ON/OFF)  
Pressionar para habilitar o comando de velocidade constante. O símbolo CC é mostrado no display.
- B** (Resume)  
Pressionar resume para ajuste de rotação para 1000 rpm, ou retorna para a última velocidade programada.



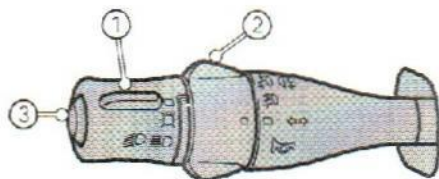
## Conjunto de botões direito

- C(+)** Pressionar para aumentar a velocidade de 1 km/h.
- C(-)** Pressionar para diminuir a velocidade de 1 km/h.

O símbolo [CC] é mostrado no display quando o comando de manutenção de velocidade constante é acionado.



## Alavanca do sinal de mudança de direção



- 1 Interruptor externo.
- 2 Interruptor interno.
- 3 Buzina elétrica.

### a Luzes de estacionamento

Girar o interruptor externo ① de iluminação para a posição 1.

### b Luz baixa

Girar o interruptor externo ① de iluminação para a posição 2.

### c Luz alta

Girar o interruptor externo ① para a posição 2 e puxar a alavanca em sua direção.

### d Luz de neblina

Girar o interruptor externo ① para a posição 1 ou 2.

Girar o interruptor interno ② para a posição 3.

### Luz de neblina frontal e traseira

Girar o interruptor externo ① para a posição 1 ou 2.

Girar o interruptor interno ② para a posição 4.

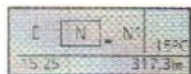
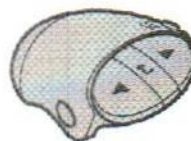
### f Luz de neblina traseira

Alguns veículos possuem luz de neblina traseira apenas sem luz de neblina dianteira.

Girar o interruptor externo ① para a posição 1 ou 2.

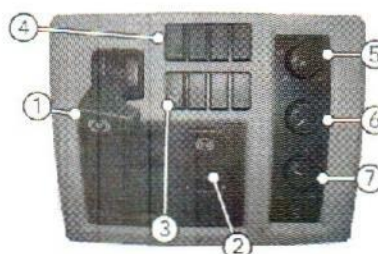
Girar o interruptor interno ② para a posição 1.

## Alavanca de controle do display



- 1 "Esc" é utilizado para retornar ao caractere anterior e para cancelar a configuração/operação.
- 2 "▲" é utilizado para aumentar o valor numérico e para navegar nos menus.
- 3 "SELECT" confirma uma seleção ou um caractere.
- 4 "▼" é utilizado para diminuir o valor numérico e para navegar nos menus.

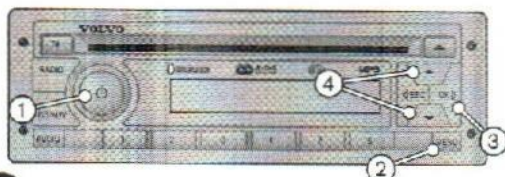
## Painel de controle



- 1 Freio de estacionamento.
- 2 Freio da carreta.
- 3 Tecla Freio motor.
- 4 Tecla Pisca alerta.
- 5 Botão de controle da distribuição de ar na cabine.
- 6 Botão de controle da temperatura.
- 7 Botão de controle da ventilação.

• Em veículos equipados com a caixa I-Shift, o botão do freio auxiliar apresenta 3 posições. Uma posição neutra, outra para o adionamento do freio motor e uma terceira, com retorno à moto, para o adionamento do programa de frenagem (B) da caixa I-Shift.

## Bluetooth



- 1 Liga/desliga.
- 2 Botão menu.
- 3 Botão OK.
- 4 Botões de navegação.

- a Ligue o sistema de áudio. ①
- b Pressione o botão MENU ② no painel de comando.
- c Pressione o botão de navegação ④, para cima ou para baixo, até que "Hands Free" seja mostrado no display e em seguida pressione OK ③.
- d Pressione novamente OK ③ para ativar o Bluetooth.

- e Navegue para cima ou para baixo até "ADD PHONE" e pressione OK ③.
- f Ative a função Bluetooth em seu celular e selecione o aparelho "Volvo Truck" para parear.
- g Caso seu celular solicite um código PIN, utilize 0000, ou 1234.

## Alavanca I-Shift



- 1 Basculamento da alavanca de mudança.
- 2 +/- seletor de marcha superior ou inferior na posição manual (M) e de marcha ré (R), ajuste de marcha na posição automática (A).
- 3 Bloqueio da alavanca de mudança, evita um engate acidental das mudanças.
- 4 Alteração E/P entre os programas econômicos e desempenho.
- 5 L, função limp-home permite o deslocamento do veículo em caso de uma falha na caixa de mudança.

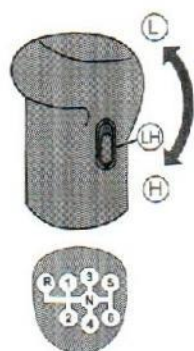
- a. Colocar a alavanca de mudanças em N (ponto morto).
- b. Manter L pressionado na caixa do seletor de velocidades e deslocar simultaneamente a alavanca de mudanças para A. A função Limp home é ativada.
- c. Colocar a alavanca de mudanças em M.
- d. Selecionar a velocidade com o botão +/- na alavanca de mudanças. A função Limp home é desativada quando a ignição é desligada.

Recomenda-se a condução no modo automático (A) para se aproveitar o máximo potencial da caixa de mudança.



## Alavanca seletora de velocidades

Caixa mecânica  
F07606A



L Baixa velocidade.  
H Alta velocidade.

Caixa mecânica  
F1109

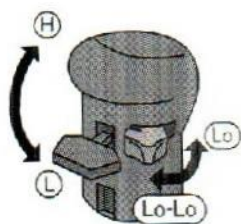


H Alta velocidade.  
L Baixa velocidade.

### \* Nota

A caixa de 6 marchas pode ser combinada com um eixo traseiro de duas velocidades. Neste caso a alavanca de mudanças possui o botão (LH). Para maiores informações sobre a utilização deste botão, ver "Caixa de mudanças combinada com eixo traseiro de duas velocidades".

## Função Limp-Home para caixas FTS - 16108LL



H Alta velocidade.  
L Baixa velocidade  
Lo Reduzida.  
Lo-Lo Super reduzida.



### Sistema de segurança.

Se houver uma deficiência na caixa de mudança, a lâmpada (A) no painel de instrumentos pisca na cor amarela, indicando que há uma falha no componente. O sistema mudará automaticamente para o grupo redutor alto (H). Quando o veículo estiver parado, o mesmo deve ativar o modo de segurança "Limp-Home".

O sistema "Limp-Home" pode ser ativado pressionando o Interruptor, localizado no console superior.

Esta função só permite usar o grupo redutor baixo (LO). Nesta situação somente a 1ª, 2ª, 3ª e 4ª marchas e a marcha à ré podem ser usadas.

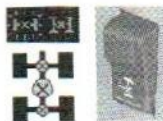
## Bloqueio do diferencial

6x4



### Bloqueio do diferencial entre eixos:

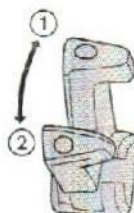
Na posição central, o bloqueio do diferencial entre os eixos é ativado. O símbolo no painel de instrumentos acende.



### Bloqueio do diferencial entre as rodas:

Na posição inferior, é ativado o bloqueio do diferencial entre os eixos e as rodas. O símbolo do diferencial entre as rodas acende e o símbolo do diferencial entre os eixos pisca.

## Freio de estacionamento



1 Desaplicado  
2 Aplicado.

## Atendimento ao cliente

VOAR – Atendimento em viagem 24 horas

- ARG: 0800 666 4639
- BRA: 0800 41 6161
- CHL: 800 646 815
- COL: 01 800 955 0058
- PER: 0800 53386
- URU: 000 405 5125
- [ldv.br@volvo.com](mailto:ldv.br@volvo.com)



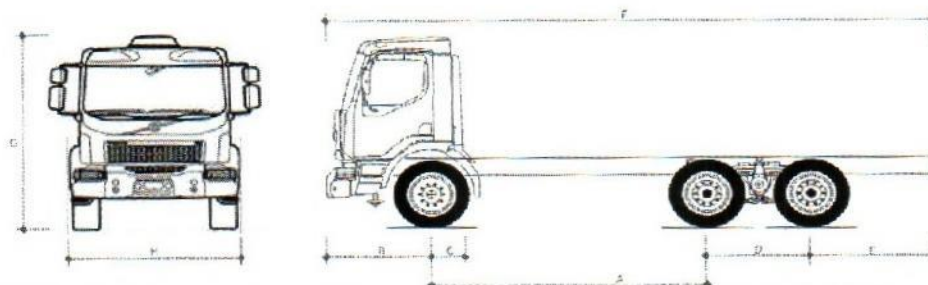
+ Para maiores informações consulte o manual do motorista.

\* Alguns itens podem ser opcionais em seu caminhão.

### Nota

O bloqueio do diferencial dos eixos só fica ativado se a luz de aviso no painel de instrumentos estiver piscando. A trava do diferencial fica ativada enquanto a lâmpada de advertência está piscando, mesmo se o Interruptor estiver desligado.

# VM 6X4R



| Dimensões (mm)                        |         |         |         |         |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| A Entre eixos                         | 3650    | 4550    | 4800    | 5150    |
| B Balanço dianteiro                   | 1390    | 1390    | 1390    | 1390    |
| C Distância eixo dianteiro/implemento | 503/826 | 503/826 | 503/826 | 503/826 |
| D Distância entre os eixos traseiros  | 1370    | 1370    | 1370    | 1370    |
| E Balanço traseiro                    | 1125    | 2125    | 2225    | 2425    |
| F Comprimento total                   | 7535    | 9435    | 9785    | 10335   |
| G Altura da cabine diurna/leito       | 2872    | 2872    | 2872    | 2872    |
| H Largura da cabine                   | 2400    | 2400    | 2400    | 2400    |
| Raio de giro                          | 8450    | 9800    | 10200   | 10750   |

Altura externa máxima, sem carga, sem defletor, suspensão traseira parabólica, pneus 295/80 R22.5.

Veículos com climatizador acrescentar 220 mm à altura.

Todas as medidas são referência e podem variar de acordo com opcionais.

| Pesos (kgf) - Motor 270cv e Caixa manual |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------|------|------|------|
| Tara eixo dianteiro                      | 3510 | 3570 | 3580 | 3600 |
| Tara no eixo traseiro                    | 3870 | 3950 | 3960 | 3980 |
| Tara total do chassi                     | 7380 | 7520 | 7540 | 7580 |
| Tanque de combustível                    | 280  | 280  | 280  | 280  |

| Pesos (kgf) - Motor 330cv e Caixa manual |      |      |      |      |
|------------------------------------------|------|------|------|------|
| Tara eixo dianteiro                      | 3470 | 3530 | 3540 | 3560 |
| Tara no eixo traseiro                    | 3985 | 4065 | 4075 | 4095 |
| Tara total do chassi                     | 7455 | 7595 | 7615 | 7655 |
| Tanque de combustível                    | 280  | 280  | 280  | 280  |

| Pesos (kgf) - Motor 270cv e Caixa I-Shift |      |      |      |      |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|
| Tara eixo dianteiro                       | 3440 | 3500 | 3510 | 3530 |
| Tara no eixo traseiro                     | 3847 | 3927 | 3937 | 3957 |
| Tara total do chassi                      | 7287 | 7427 | 7447 | 7487 |
| Tanque de combustível                     | 280  | 280  | 280  | 280  |

| Pesos (kgf) - Motor 330cv e Caixa I-Shift |      |      |      |      |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|
| Tara eixo dianteiro                       | 3421 | 3481 | 3491 | 3511 |
| Tara no eixo traseiro                     | 3969 | 4049 | 4059 | 4079 |
| Tara total do chassi                      | 7390 | 7530 | 7550 | 7590 |
| Tanque de combustível                     | 280  | 280  | 280  | 280  |

Peso para veículos standard, em ordem de marcha, com estepe e sem motorista. Tolerância de 3% (REF NBR/ISO 1776). A inclusão de opcionais pode modificar os pesos acima.

A inclusão de opcionais pode modificar os pesos acima. Para cabine curta (L1H1) retirar 60 kgf.

| Motor                         |                                                         |                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Potência                      | 270cv / 201 kW<br>@2200 rpm                             | 330cv / 243 kW<br>@2200 rpm         |
| Torque                        | 950Nm (97kgfm)<br>(1200-1600 rpm)                       | 1300Nm (133kgfm)<br>(1200-1600 rpm) |
| Número de cilindros           | 6                                                       | 6                                   |
| Número de válvulas / cilindro | 4                                                       | 4                                   |
| Cilindrada (dm3)              | 7,2 dm3 (litros)                                        | 7,2 dm3 (litros)                    |
| Freio motor                   | VM-EB                                                   | VM-EB                               |
| Emissões                      | Euro V / Proconve P7                                    | Euro V / Proconve P7                |
| Sistema de lubrificação       | 25* litros                                              | 25* litros                          |
| Sistema de arrefecimento      | 23 litros                                               | 23 litros                           |
| Tipo de injeção               | Injeção direta common rail com gerenciamento eletrônico |                                     |

| Freios         |                    |
|----------------|--------------------|
| Tipo           | Tambor tipo S-CAM  |
| Freio motor    | Borboleta/VM-EB    |
| Estacionamento | Molas acumuladoras |



| Transmissão                | F1610RLI                         | A12612D (I-Shift)    |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Motorização (cv)           | 270                              | 270/330              |
| Máx. torque do motor (Nm)  | 1600                             | 2600                 |
| Tipo                       | Sincronizada                     | Automatizada         |
| Trocas de marcha           | Manual                           | Manual ou Automático |
| Número de marchas à frente | 10 (8 + 2 super-reduzidas)       | 12                   |
| Número de marchas a ré     | 3                                | 2                    |
| Relações de Transmissão    |                                  |                      |
|                            | Baixa Alta                       | 1a) 14,94 2a) 11,73  |
|                            | LO) 20,47 13,42                  | 3a) 9,04 4a) 7,09    |
|                            | 1a) 8,67 5a) 5,54                | 6a) 4,35             |
|                            | 2a) 6,23 7a) 3,44                | 8a) 2,70             |
|                            | 3a) 4,56 9a) 2,08                | 10a) 1,63            |
|                            | 4a) 3,41 11a) 1,27               | 12a) 1,00            |
|                            | 5a) 2,55 Ré 1) 17,48 Ré 2) 13,73 |                      |
|                            | 6a) 1,83                         |                      |
|                            | 7a) 1,34                         |                      |
|                            | 8a) 1,00                         |                      |
|                            | Ré Red.) 20,47 13,24             |                      |
|                            | Ré) 3,89                         |                      |
| Capacidade de óleo (l)*    | 15                               | 16                   |

| Eixos traseiros         | RTS2140<br>(270)           | RTS2163<br>(330)           |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Tipo                    | Simplex velocidade         | Simplex velocidade         |
| Redução nos cubos       | Não                        | Não                        |
| Tipo de carcaça         | Estampada                  | Estampada                  |
| CMT (ton)               | 40                         | 63**/57***                 |
| Relações de redução     | 4,11:1<br>4,88:1<br>5,29:1 | 4,10:1<br>4,56:1<br>5,63:1 |
| Capacidade de óleo (l)  | 11+11                      | 19+19                      |
| Bloqueio de diferencial | Sim / Entre eixos          | Sim / Entre eixos          |

\* Com eixo RTS2163 (canavielo)  
 \*\* Com caixa Manual e qualquer relação de diferencial e também caixa I-Shift e relação de diferencial 5,63 (consultar a Engenharia de Vendas)  
 \*\*\* Com caixa I-Shift e relações de diferencial 4,10 e 4,56

| Eixo Dianteiro             |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Aço                        | Forjado                                     |
| Perfil                     | "I"                                         |
| Cubos                      | Lubrificados a graxa e livres de manutenção |
| Capacidades de carga (kgf) | 6700                                        |

| Suspensão traseira        | RABD-BR                    |
|---------------------------|----------------------------|
| Tipo                      | Parabólica / Semi-elíptica |
| Amortecedores             | 2                          |
| Barra estabilizadora      | Sim                        |
| Freio                     | Tambor                     |
| Capacidade vertical (ton) | 20                         |

| Suspensão dianteira  | FST-PAR         |
|----------------------|-----------------|
| Tipo                 | Parabólica      |
| Amortecedores        | 2 de dupla ação |
| Barra estabilizadora | Sim             |

| Capacidade de carga (kgf) |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Potência                  | 270cv 330cv                     |
| Dianteira                 | 6700 6700                       |
| Traseira                  | 20000 20000                     |
| PBT - Técnico             | 26700 26700                     |
| CMT (kg)                  | 40000 / 47000* 63000**/57000*** |

\* Com eixo RTS2163 (canavielo)  
 \*\* Com caixa Manual e qualquer relação de diferencial e também caixa I-Shift e relação de diferencial 5,63 (consultar a Engenharia de Vendas)  
 \*\*\* Com caixa I-Shift e relações de diferencial 4,10 e 4,56

| Chassis                     | Chassis tipo escada com longarinas de perfil "U" |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| Tipo                        | LNE60                                            |
| Material                    | 866                                              |
| Bitola (mm)                 | 260                                              |
| Altura da alma (mm)         | 70                                               |
| Largura da aba (mm)         | 8                                                |
| Espessura da longarina (mm) | 7 (quando aplicável)                             |

| Sistema elétrico   |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Tensão nominal     | 24V                       |
| Bateria (em série) | 2x105 Ah / 12V (em série) |
| Alternador         | 80A / 28V                 |
| Motor de partida   | Melco 5,5 kW              |
| Faróis             | 2x70W                     |

| Embreagem              |                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Tipo                   | Monodisco reforçado de fricção a seco tipo Pull Type              |
| Acionamento            | Hidropneumático (baixo esforço de acionamento nas caixas manuais) |
| Diâmetro do disco (mm) | 395(Caixa manual) e 430(I-Shift)                                  |

| Cabinas           |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Tipo              | Diurna Leito                      |
| Tipo de suspensão | mola/amortecedor mola/amortecedor |