

**MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO**

**RONIN**

06380229 **Edição 03 (Português)**

**FABRICANTE**



**Tractors for Life**

**Sede legal e estabelecimento**  
GOLDONI S.p.A.

**Endereço:**  
Via Canale, 3  
41012 Migliarina di Carpi  
Modena, Italy

**Tel.:** +39 0522 640 111  
**Fax:** +39 0522 699 002  
**Internet:** [www.goldoni.com](http://www.goldoni.com)

## MODELOS E VERSÕES

### VERSÃO ROLL BAR



Ronin 40

Ronin 50

### VERSÃO DA CABINA



Ronin 40 GL12

Ronin 50 GL12

**FABRICANTE****MODELOS E VERSÕES** ..... 2**GENERALIDADE****INTRODUÇÃO** ..... 6**COMO LER O PRESENTE MANUAL** ..... 7

Actualização do manual ..... 7

Direitos de autor ..... 7

Símbologia unificada ..... 8

**IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA** ..... 9

Critérios de identificação ..... 9

Decalcomanias ..... 9

Estampilhagem chassis ..... 9

Placa metálica ..... 10

**IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES** ..... 11

Motor ..... 11

Chassis de protecção ..... 11

Dispositivos de reboque ..... 13

**APÓS VENDA** ..... 13

Garantia ..... 13

Assistência ..... 13

Sobresselentes ..... 13

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE** ..... 13**SEGURANÇA****NORMAS DE SEGURANÇA** ..... 14**MEDIDAS DE SEGURANÇA** ..... 16

Treinamento ..... 16

Preparação ..... 16

Funcionamento ..... 17

Manutenção e armazenagem ..... 19

Recolocação em serviço após armazenagem ..... 19

Medidas de segurança para o estacionamento ..... 20

Não deixar subir passageiros a bordo ..... 20

Perigo de capotagem ..... 21

Medidas de segurança para o reboque de cargas ..... 22

Manter-se afastado do veio de transmissão em movimento ..... 22

Medidas de segurança para o uso do carregador frontal ..... 23

Indicações para a manutenção do carregador frontal ..... 24

Controlo dos parafusos das rodas ..... 24

Medidas de segurança para a manutenção ..... 25

Vestuário de trabalho ..... 26

Prestar atenção aos fluidos sob alta pressão.....	26
Prevenção de incêndios.....	27
Medidas de segurança para a manutenção dos pneus.....	27
Medidas de segurança para manipular o combustível.....	28

**ECOLOGIA** ..... 29

Eliminação de resíduos e produtos químicos.....	29
---	----

**EMPREGOS EM FLORESTAL** ..... 30

Perigos.....	30
Versão roll bar.....	30
Versão da cabina GL12.....	30

**TRABALHO COM PULVERIZADORES (RISCO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS)** ..... 31

Versão roll bar.....	31
Versão da cabina.....	31

**DECALCOMANIAS DE SEGURANÇA** ..... 31**DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA** ..... 32

Chassis de protecção.....	32
Bloqueio do levantador.....	32
Cintos de segurança.....	32

**INSTRUÇÕES DE USO****COMANDOS E INSTRUMENTOS** ..... 33

Tablier.....	33
Instrumento multi-função.....	34
Comandos zona anterior.....	36
Comandos zona traseiro.....	36
Comandos assento.....	37
caixa de ferramentas.....	37

**ARRANQUE E PARAGEM DO MOTOR** ..... 38

Antes do arranque do motor.....	38
Arranque do motor.....	38
Interruptor arranque.....	38
Paragem do motor.....	39

**ARRANQUE E PARAGEM DA MÁQUINA** ..... 40

Chassis de protecção.....	40
Comutador das luzes.....	41
Buzina.....	41
Pisca-pisca.....	41
Faróis.....	42
Arranque da máquina.....	43
Paragem da máquina.....	43

**TRANSMISSÃO** ..... 44

Embraiagem das mudanças.....	44
Mudança de velocidade.....	44
Alavanca de comando das mudanças.....	45
Alavanca de comando do redutor.....	45
Alavanca comando inversor.....	46
Alavanca acelerador de mão.....	46

Pedal do acelerador.....	46
Comando de engate da tracção dianteira.....	47
Bloqueio do diferencial posterior.....	47
<b>SISTEMA DE TRAVAGEM.....</b>	<b>48</b>
Travão de serviço.....	48
Travão de estacionamento.....	48
<b>TOMADA DE FORÇA.....</b>	<b>49</b>
Tomada de força posterior (PDF).....	49
Tomada de força independente.....	50
Tomada de força sincronizada.....	51
Tabela de velocidades da tomada de força.....	52
Tabela de velocidades da TDF sincronizada.....	52
Cardan.....	52
Tomada de força dianteira (opcional).....	53
Tomada de força ventral (opcional).....	54
<b>LEVANTADOR POSTERIOR.....</b>	<b>55</b>
Levanta-abaixo.....	56
Posição controlada.....	56
Esforço controlado.....	57
Funcionamento flutuante.....	57
Regulação mista entre esforço e posição.....	58
Regulação da velocidade e da sensibilidade do levantador.....	58
<b>ELEVADOR DIANTEIRO (OPCIONAL).....</b>	<b>59</b>
Levanta-abaixo com funcionamento flutuante.....	59
<b>ELEVADOR VENTRAL (OPCIONAL).....</b>	<b>60</b>
Levanta-abaixo com funcionamento flutuante.....	60
<b>ENGATE DE TRÊS PONTOS.....</b>	<b>61</b>
Engate de três pontos traseiro.....	61
Braço do terceiro ponto.....	62
Tirante regulável.....	62
Estabilizador lateral.....	63
Terminal de engate da alfaia.....	63
Engate de três pontos dianteiro (opcional).....	64
<b>DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS</b>	
<b>AUXILIARES.....</b>	<b>65</b>
Distribuidores hidráulicos auxiliares traseiros.....	66
Distribuidores hidráulicos auxiliares dianteiros (opcional).....	67
<b>DISPOSITIVOS DE REBOQUE.....</b>	<b>68</b>
Reboque da máquina.....	68
Gancho de reboque anterior.....	68
Gancho de reboque CUNA cat.B.....	69
Gancho de reboque "categoria CEE" (opcional).....	70
Tomada de 7 contactos para atrelado.....	71
<b>LASTROS.....</b>	<b>72</b>
Lastros (opcionais).....	72
Lastros anteriores (opcionais).....	72

Lastro da roda através de enchimento líquido do pneu.....	73
<b>CABINA.....</b>	<b>74</b>
Versões da cabina.....	74
Portas.....	74
Vidros.....	75
Espelhos retrovisores externos.....	75
Pala pára-sol.....	75
Interruptores na cabina.....	76
Limpa-vidros dianteiro.....	76
Limpa-vidros traseiro.....	76
Lava-vidros dianteiro-traseiro.....	76
Faróis da cabina.....	77
Lâmpada interna da cabina.....	77
Ventilação.....	78
Aquecimento.....	78
Equipamento de ar-condicionado.....	79
Difusores.....	79
Filtro de ar da cabina.....	79
<b>PONTOS DE IÇAMENTO.....</b>	<b>80</b>
<b>PONTOS DE FIXAÇÃO DO CARREGADOR FRONTAL.....</b>	<b>80</b>
<b>REVISÕES DE MANUTENÇÃO</b>	
Revisões de manutenção periódica.....	84
<b>GRUPO MOTOR.....</b>	<b>86</b>
Motor.....	86
Abertura do capot.....	86
Instalação de arrefecimento.....	87
Controlo do nível de óleo do motor.....	88
Filtro ar a seco.....	89
Depósito carburante.....	90
<b>GRUPO TRANSMISSÃO.....</b>	<b>91</b>
Carter das mudanças, diferencial posterior, levantador.....	91
Filtro de óleo de transmissão no circuito de aspiração.....	92
Diferencial anterior.....	93
Embraiagem.....	94
Embraiagem tomada de força posterior.....	95
Tomada de força dianteira (opcional).....	96
Volante.....	97
Travões.....	97
<b>PONTOS DE LUBRIBICAÇÃO.....</b>	<b>98</b>
Pontos de lubrificação.....	98
<b>INSTALAÇÃO ELÉCTRICA.....</b>	<b>99</b>
Bateria.....	99
Interruptor de bateria.....	99
Faróis anteriores.....	100
Luzes de presença e luzes de direcção.....	100
Farolins posteriores.....	101
Válvulas fusíveis.....	102

Detector de obstrução do filtro do ar do motor.....	103
<b>CABINA.....</b>	<b>104</b>
Sistema eléctrico da cabina.....	104
Plafonier.....	104
Ar-condicionado.....	104
Faróis de trabalho.....	105
Válvulas fusíveis da cabina.....	106
Filtro de ar da cabina.....	106
Sistema de lavagem de pára-brisas.....	107
Vidros.....	107
<b>CARROÇARIA.....</b>	<b>107</b>

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</b>	<b>108</b>
<b>DIMENSÕES E PESOS.....</b>	<b>110</b>
Tabela Dimensões e Pesos da máquina.....	110
Motor.....	110
Carga máxima por eixo.....	111
<b>RODAS.....</b>	<b>112</b>
Pneus.....	112
Tabela pressão de enchimento pneus.....	112
<b>VELOCIDADE.....</b>	<b>113</b>
Tabela Velocidades.....	113
<b>BARULHO.....</b>	<b>114</b>
Tabela níveis máximos de barulho.....	114
Ficha informativa sobre o barulho.....	115
Advertências para o usuário.....	115
<b>LUBRIFICANTES E FLUIDOS</b>	
<b>PRESCRITOS.....</b>	<b>116</b>
Lubrificantes originais.....	116
Fluidos protectores originais.....	116

## PROBLEMAS E SOLUÇÕES

<b>GERAL.....</b>	<b>117</b>
Motor.....	117

## NOTAS

<b>CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA.....</b>	<b>123</b>
<b>CERTIFICADO DE CONFORMIDADE.....</b>	<b>124</b>

# GENERALIDADE



## INSTRUÇÕES ORIGINAIS

### INTRODUÇÃO

Este manual contém a descrição do funcionamento e as instruções necessárias para executar correctamente as principais operações de utilização, manutenção de rotina e periódica da máquina. Para facilitar a respectiva consulta, este manual foi dividido em capítulos.

Este manual, em caso de cessão ou venda, deve ser sempre entregue juntamente com a máquina. Se ficar danificado ou for perdido, será necessário solicitar uma cópia do mesmo ao fabricante da máquina ou ao proprietário anterior. O manual é considerado parte integrante da máquina.

A confiança prestada à nossa firma ao preferir os produtos da nossa marca, será amplamente recompensada pelas prestações que poderão ser obtidas.

O uso correcto e a pontualidade na realização das operações de manutenção, serão recompensadas amplamente pelas prestações, produtividade e economia.

## COMO LER O PRESENTE MANUAL



No presente manual alguns parágrafos contêm informações de particular importância, aos fins da segurança ou do funcionamento, e foram evidenciadas de acordo com o seguinte critério:

### **PERIGO**

**Possibilidade de causar elevado perigo e graves lesões pessoais ou a terceiros no caso em que não sejam cumpridas as recomendações fornecidas.**

### **ATENÇÃO**

**Possibilidade de causar lesões pessoais ou a terceiros no caso em que não sejam cumpridas as recomendações fornecidas.**

### **IMPORTANTE**

**Fornece indicações com o objectivo de não danificar a máquina ou causar danos.**

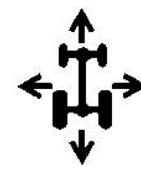
O presente manual constitui o Vosso guia ao uso e manutenção.

Aconselhamos seguir escrupulosamente as indicações constantes no presente manual, o qual deve ser considerado como parte integrante do produto. O presente manual deve ser conservado juntamente com a máquina e deve ser entregue ao eventual futuro usuário.

As ilustrações, as descrições e as características constantes no presente manual não são vinculatórias para o fabricante.

A nossa Empresa reserva-se o direito de efectuar em qualquer momento, modificações impostas por exigências técnicas ou comerciais.

No que diz respeito a normas de uso e manutenção em segurança relativas a alguns componentes da máquina, construídas por terceiros, recomendamos consultar o respectivo manual.



Todas as indicações “anterior”, “posterior”, “direito”, “esquerdo”, referem-se à posição do operador.

Para facilitar a leitura, foram utilizados alguns símbolos com o seguinte significado:



**Atenção**



**Ambiente**



**Reciclagem**



**Legislação**



**Informações**

### **Actualização do manual**

As informações, descrições e ilustrações contidas no manual reflectem o estado da arte na altura da comercialização da máquina.

O fabricante reserva-se o direito de efectuar, em qualquer momento, eventuais modificações nas máquinas por motivos de carácter técnico ou comercial. Estas modificações não obrigam o fabricante a intervir nos veículos comercializados até àquele momento nem a considerar esta publicação inadequada.

Eventuais integrações que o fabricante considerar conveniente fornecer posteriormente, deverão ser conservadas junto com o manual e consideradas parte integrante do mesmo.

### **Direitos de autor**

Os direitos de autor deste manual pertencem ao fabricante da máquina. Este manual contém textos, desenhos e ilustrações de tipo técnico, que não podem ser divulgados nem transmitidos a terceiros, total ou parcialmente, sem a autorização por escrito do fabricante da máquina.

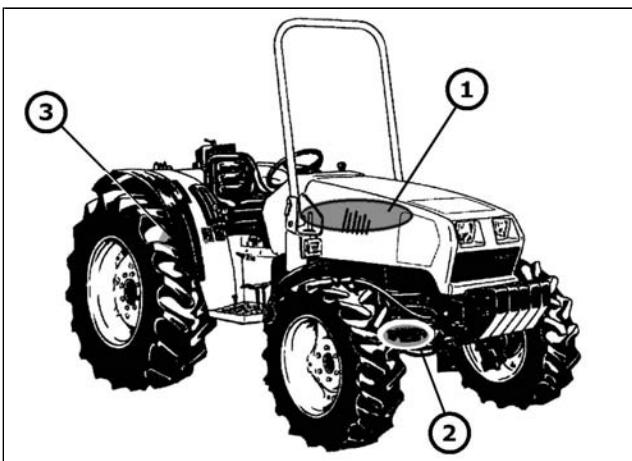
## Simbologia unificada

Para o emprego ideal da máquina foi adoptada uma simbologia unificada.

 Transmissão	 Levantador
 Bloqueio do diferencial	 Levantador – em cima
 Tomada de força	 Levantador – em baixo
 Rotação tomada de força	 Levantador – Flutuante
 Embraiagem	 Máximos
 Tracção dupla	 Médios
 Inversor direcção	 Luz de estacionamento
 Válvula ar	 Mínimos.
 Acelerador linear	 Luzes de perigo
 Acelerador de rotação	 Sinal luminoso
 Período de trabalho	 Pisca-pisca
 Rotação horária	 Pisca-pisca atrelado
 Rotação anti-horária	 Farolim de trabalho
 Direcção avante	 Nível carburante
 Velocidades reduzidas	 Filtro carburante
 Velocidades normais	 Buzina
 Velocidades velozes	 Carregador baterias
 Ponto-morto	 Instalação hidráulica
 Pressão óleo motor	 Filtro instalação hidráulica
 Temperatura água motor	 Óleo
 Pré aquecimento do motor	 Condicionamento ar
 Filtro óleo motor	 Ventilação ar
 Filtro ar motor	 Aquecimento ar
 Cintos de segurança	 Limpa pára-brisas
 Travão de estacionamento	 Limpa pára-brisas e lava-vidros
 Protecção baixada	 Limpa óculo traseiro
 Bloqueado	 Limpa óculo traseiro e lava-vidros

## IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

### Critérios de identificação



A máquina é identificável através de três critérios:

- ① Decalcomanias.
- ② Estampilhagem do chassis.
- ③ Placa metálica.

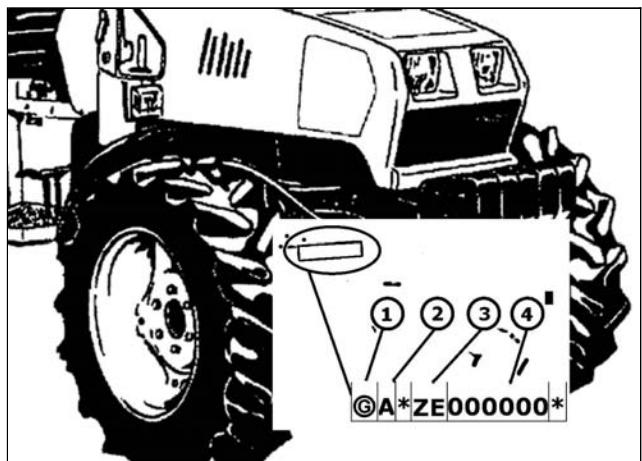
### Decalcomanias



No capot encontram-se afixadas as decalcomanias que identificam:

- ① Marca.
- ② Série
- ③ Modelo

### Estampilhagem chassis

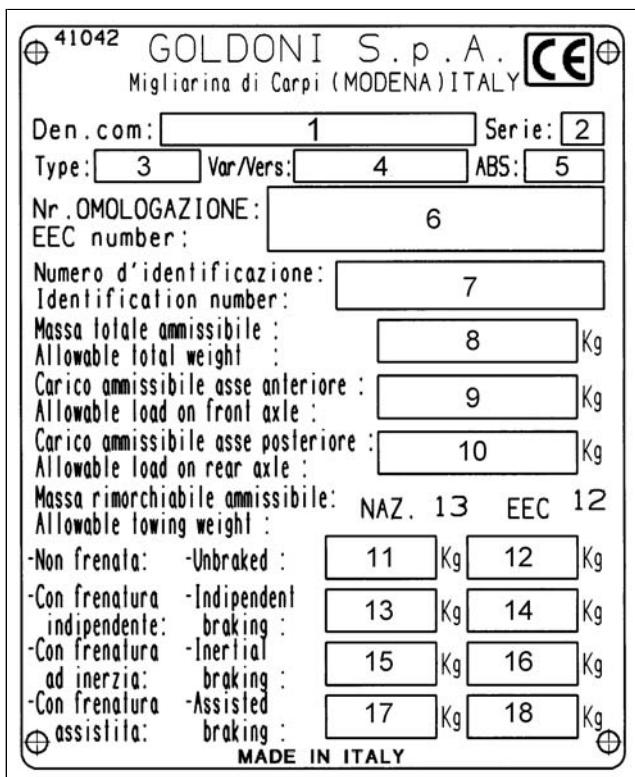


- ① Referência marca construtor.
- ② Série de produção
- ③ Tipo máquina
- ④ Número do chassis (matrícula).

## Placa metálica



La plaqeta metàlica esta situada na parte interior do pàralumas traseiro direito.



A placa metálica contém os seguintes dados:

1. Denominação comercial
2. Série de produção
3. Tipo máquina
4. Variante/versão
5. Coeficiente ABS
6. Referência de homologação
7. Número de identificação (matrícula)
8. Massa total admissível (KG)
9. Carga admissível eixo anterior (KG)
10. Carga admissível eixo posterior (KG)
11. Massa a reboque admissível não travada (nacional) (KG)
12. Massa a reboque admissível não travada (europeia) (KG)
13. Massa a reboque admissível com travagem independente (nacional) (KG)
14. Massa a reboque admissível com travagem independente (europeia) (KG)
15. Massa a reboque admissível com travagem por inércia (nacional) (KG)
16. Massa a reboque admissível com travagem por inércia (europeia) (KG)
17. Massa a reboque admissível com travagem assistida (nacional) (KG)
18. Massa a reboque admissível com travagem assistida (europeia) (KG)

	Ronin 40	Ronin 50	Ronin 40 GL12	Ronin 50 GL12
Posição	Kg			
11	1440	1475	1610	1645
12	1440	1475	1610	1645
13	4320	4425	4830	4935
14	5000	5000	5000	5000
15	4320	4425	4830	4935
16	6000	6000	6000	6000
17	/	/	/	/
18	/	/	/	/

## IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES

A máquina é composta por uma série de componentes principais os quais são, por sua vez, identificáveis através de uma placa metálica e/ou estampilhagem do motor.

### Motor

Placa metálica do motor e estampilhagem do motor.



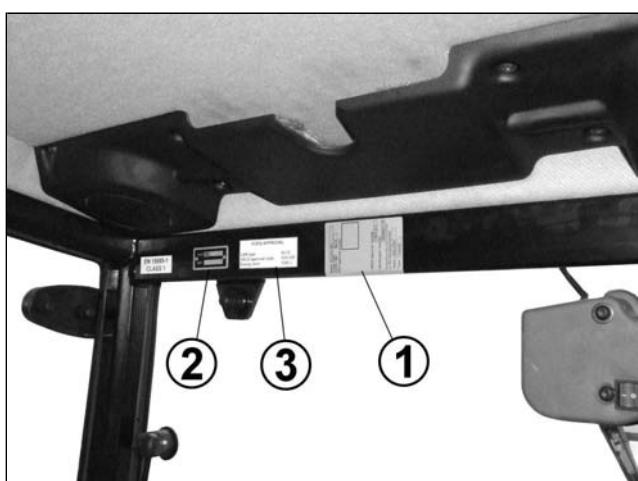
Ver manual uso e manutenção motor.

### Chassis de protecção

#### Versão roll bar



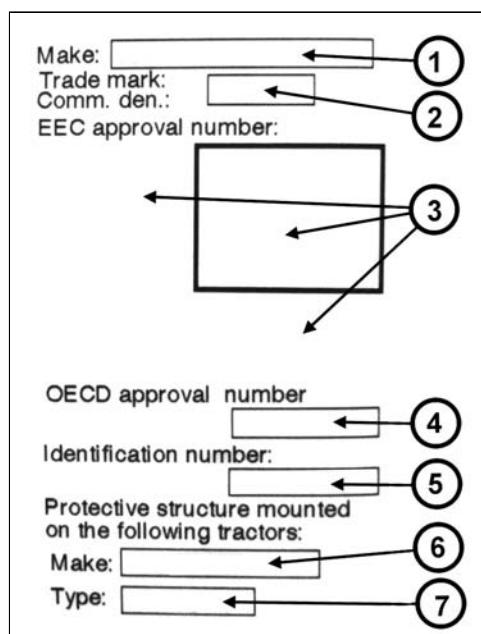
#### Versão da cabina GL



1

- Decalcomania com chassis de protecção

Tipo



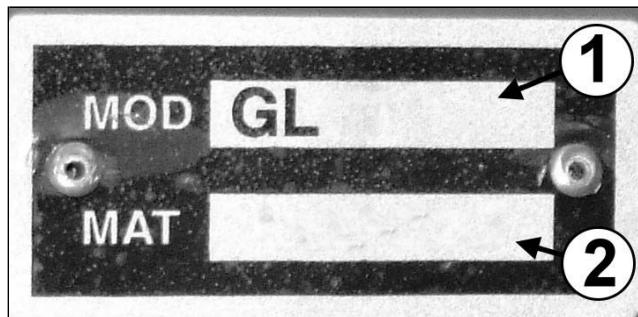
- ① Fabricante da estrutura de protecção
- ② Denominação da estrutura de protecção
- ③ Código de aprovação CEE
- ④ Código de aprovação OCSE / OECD
- ⑤ Número do chassis (matrícula).
- ⑥ Marca do tractor
- ⑦ Variante/versão

Significado dos códigos OCSE/OECD:

- OECD/OCSE 6: A estrutura de protecção superou o teste ROPS (Roll Over Protection Structure) para a estrutura dianteira; o condutor é protegido em caso de capotagem
- OECD/OCSE 7: A estrutura de protecção superou o teste ROPS (Roll Over Protection Structure) para a estrutura traseira; o condutor é protegido em caso de capotagem
- OECD/OCSE 10: A estrutura de protecção superou o teste FOPS (Fall Over Protection Structure); a estrutura resiste à queda de objectos que têm uma energia igual a 1365 Joules



Placa metálica.

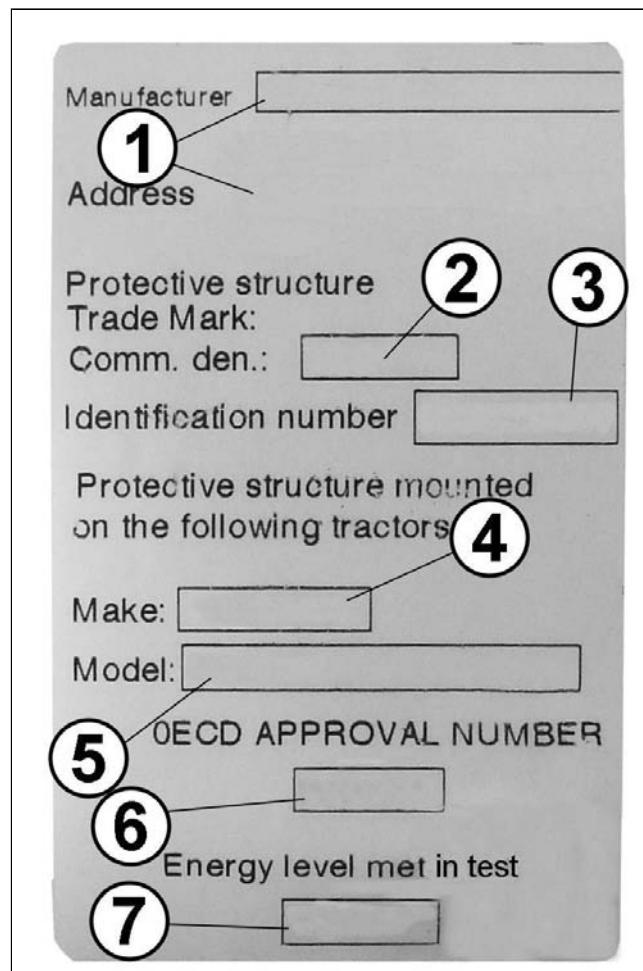


① Modelo

② Número do chassis (matrícula).



Decalcomania F.O.P.S.



① Fabricante da estrutura de protecção  
Endereço

② Denominação da estrutura de protecção

③ Número do chassis (matrícula).

④ Marca do tractor

⑤ Modelo

⑥ Código de aprovação OCSE / OECD

⑦ Nível de energia

## Dispositivos de reboque

Estampilhagem no dispositivo:

- Marca
- Tipo de dispositivo

### Tipo CUNA - Cat. B

Código de aprovação **DGM-GA 2968 B**



### Cat. CEE

Código de aprovação **e11-2111**



## APÓS VENDA

### Garantia

**Motor:** condições e prazos estabelecidos pela casa construtora.

**Máquina:** dentro dos prazos estabelecidos pelo nosso Certificado de Garantia.

### Assistência

Contactar a rede de venda externa AUTORIZADA.



O Serviço de Assistência dispõe de pessoal especializado em efectuar trabalhos nos nossos produtos. É o único serviço autorizado a intervir nos produtos em garantia.

O uso de Peças Sobresselentes genuínas e a execução correcta das revisões de manutenção dentro dos prazos prescritos permitem conservar inalteradas as qualidades da máquina com o passar do tempo e dão direito à GARANTIA sobre o produto durante o período previsto.

### Sobresselentes



**Encomenda de peças sobresselentes:** Contactar os nossos centros de Assistência Sobresselentes fornecendo o dados relativos ao **Modelo, série e número da máquina**, estampilhados na placa.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Os certificados de conformidade estão reproduzidos no fundo do manual.

# SEGURANÇA

## NORMAS DE SEGURANÇA

### PERIGO

Para tornar mais seguro o trabalho, a prudência é insubstituível para evitar acidentes.

Para tal finalidade estão indicadas as seguintes advertências:

### IMPORTANTE

A falta de respeito pelas normas, livra a nossa Firma de toda e qualquer responsabilidade.

### PERIGO

Não percorra descidas com a embraiagem desengatada ou a alavanca das mudanças em ponto-morto, mas utilize o motor para travar a máquina. Se, na descida, houver um uso frequente do travão, introduza uma mudança inferior.

### PERIGO

Assegure-se que todas as partes giratórias sobre a máquina (tomada de força, juntas cardânicas, polias, etc.) estejam bem protegidas.

### PERIGO

Evite o uso de roupas largas, jóias, colares, pulseiras e preste atenção aos cabelos muito compridos que se possam prender em qualquer parte da máquina e das alfaias.

### PERIGO

Não deixe o motor aceso em local fechado. Os gases de escape são venenosos.

### PERIGO

Nunca deixe a máquina acesa em proximidades de substâncias inflamáveis.

### PERIGO

Depois de cada manutenção, limpe e

elimine a graxa do motor, a fim de evitar perigos de incêndio.

### PERIGO

Mantenha as mãos e o corpo distantes de eventuais furos ou fugas que se encontrarem no sistema hidráulico: o fluido que sai, sob pressão, pode ter força suficiente para provocar lesões.

### PERIGO

Não transporte sobre a máquina, coisas ou pessoas além do que for previsto pela homologação.

### PERIGO

Não suba nem desça da máquina ainda em movimento.

### ATENÇÃO

Não modifique a máquina ou as aparelhagens em nenhuma de suas partes.

### ATENÇÃO

Antes de pôr em movimento o motor, assegure-se que a alavanca das mudanças e a tomada de força estejam em ponto-morto.

### ATENÇÃO

Engate gradualmente a embraiagem para evitar que a máquina empine ou faça movimentos repentinos

### ATENÇÃO

Não realize manutenções, reparações, intervenções de nenhum tipo sobre a máquina ou sobre as alfaias nela rebocadas, antes de ter parado o motor, desligado a chave da máquina e posicionado a alfaia ao solo.

### ATENÇÃO

Antes de deixar o tractor, coloque as alfaias rebocadas no chão.


**ATENÇÃO**

Estacione a máquina de modo que fique garantida a sua estabilidade, usando o travão de estacionamento, introduzindo uma mudança (a primeira na subida, ou a marcha-atrás na descida), e utilize eventualmente uma cunha.


**ATENÇÃO**

Antes de pôr em movimento a máquina, controle que no raio de acção da mesma não hajam pessoas ou animais.


**ATENÇÃO**

Não deixe a máquina sem vigia quando o motor estiver aceso e/ou com a chave de ignição no tablier.


**ATENÇÃO**

Se a tomada de força não for utilizada, cubra o veio com a relativa protecção.


**ATENÇÃO**

O utilizador deve verificar que cada parte da máquina e, de modo particular os órgãos de segurança, satisfaçam sempre as finalidades para os quais foram designados. Portanto, devem ser mantidos em perfeita eficiência. No caso em que se evidenciarem disfunções, é necessário providenciar no devido tempo o restabelecimento dirigindo-se aos nossos Centros de assistência.


**IMPORTANTE**

Respeite as normas de circulação nas estradas.


**IMPORTANTE**

Controle periodicamente, sempre com o motor parado, o aperto das porcas e dos parafusos das rodas e do chassis de segurança.


**IMPORTANTE**

Não use o bloqueio diferencial em proximidade ou correspondência de curvas, e evite o uso com mudanças

rápidas e motor com alto regime de rotações.


**IMPORTANTE**

Evitar fazer curvas de raio pequeno com alfaias a reboque e com transmissão cardan sob esforço, a fim de evitar a ruptura do junto.


**IMPORTANTE**

Não use o terceiro ponto do elevador como engate para reboque.


**IMPORTANTE**

Regule o gancho de reboque nas posições mais baixas, a fim de evitar que a máquina se empine.


**IMPORTANTE**

Durante os deslocamentos com alfaias rebocadas com três pontos, ponha em tensão a corrente e mantenha o elevador levantado.


**IMPORTANTE**

Usar o gancho de reboque anterior exclusivamente para rebocar a máquina no caso de emergência.


**PERIGO**

Não ingira combustíveis/lubrificantes/fluidos. Em caso de contacto acidental com os óleos, lave bem com água a parte que sofreu o contacto.


**ATENÇÃO**

Evite contactos prolongados e repetidos da pele com combustíveis/lubrificantes/fluidos porque poderiam causar distúrbios na pele ou outras síndromes.


**ATENÇÃO**

Utilize o tractor com alfaias atreladas e/ou rebocadas, ou com o reboque, somente depois de ler e compreender atentamente as instruções contidas nos respectivos manuais de uso e manutenção.

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

### Treinamento

- Leia atentamente as instruções. Familiarize-se com os comandos e com a utilização correcta da máquina.
- Nunca permita que crianças ou pessoas que não conhecem estas instruções utilizem a máquina. As normas locais podem impor limites de idade para o operador.
- Nunca ponha a máquina a funcionar se nas suas proximidades dela estiverem presentes pessoas, principalmente crianças, e animais.
- Lembre-se de que o operador ou o utilizador são responsáveis pelos acidentes ou pelos danos causados a terceiros ou às suas propriedades.
- Não transporte passageiros.

Todos os condutores devem procurar e obter instruções profissionais e práticas. Estas instruções devem ressaltar:

- a necessidade de atenção e concentração quando se trabalha com máquinas com um operador a bordo;
- actuando nos travões não se recupera o controlo de uma máquina que patina ao longo de um declive.

Os motivos principais da perda de controlo são:

- tracção insuficiente das rodas;
- velocidade de marcha excessiva;
- travagem inadequada;
- o tipo de máquina não é adequado ao trabalho a executar;
- não conhecimento do efeito das condições do terreno, especialmente em declives;
- fixação e distribuição da carga não correctas.

### Preparação

- Verifique a máquina com atenção antes de cada accionamento.
- A sinalização aplicada na máquina fornece uma série de indicações importantes: a respectiva observação serve para a sua segurança.
- Assegure-se das boas condições dos pictogramas de segurança. Se os pictogramas se deteriorarem, deverão ser substituídos por outros originais solicitados ao fabricante e colocados na posição indicada no manual de uso e manutenção.
- Qualquer modificação arbitrária efectuada nesta máquina exonera o fabricante de toda e qualquer responsabilidade por danos materiais ou lesões pessoais que possam ser causadas nos operadores e em terceiros.
- O fabricante não pode contemplar todas as utilizações impróprias razoavelmente previsíveis, capazes de acarretar um perigo potencial.
- Utilize sempre sapatos reforçados e calças compridas. Não trabalhe com a máquina com os pés descalços ou utilizando sandálias abertas.
- Inspeccione atentamente a zona na qual pretende utilizar a máquina.
- **ATENÇÃO** - O combustível é altamente inflamável.
- **Conserve o combustível em recipientes concebidos especificamente para esta finalidade.**
- **Abasteça somente ao ar livre e não fume durante o abastecimento.**  
Para evitar perigos de incêndio da máquina, verifique periodicamente o tubo de combustível e substitua-o se

apresentar danos que possam prejudicar a respectiva vedação.

- Abasteça o depósito antes de pôr o motor a funcionar. Nunca remova o tampão do depósito nem abasteça a máquina com combustível com o motor a funcionar ou quente.
- No caso de derramamento de combustível, sem ligar o motor, afaste a máquina da área do derramamento e evite criar fontes de ignição até os vapores do combustível se terem dissipado.
- Volte a apertar firmemente os tampões no depósito e nos recipientes.
- Substitua os silenciadores defeituosos.
- Mantenha a máquina limpa, sem materiais estranhos (detritos, ferramentas, objectos vários), que poderiam danificar o seu funcionamento ou causar danos ao operador.

## Funcionamento

- Não ponha o motor a funcionar em espaços fechados nos quais possam se formar acumulações perigosas de monóxido de carbono.
- Trabalhe somente à luz do sol ou com uma boa iluminação artificial.
- Antes de pôr o motor a funcionar, desengate todas as tomadas de força, coloque a caixa de velocidades no ponto morto e prima a fundo o pedal da embraiagem.
- Se for necessário atravessar um declive íngreme, consulte o parágrafo: Perigo de capotagem.

Lembre-se de que não existem declives seguros. A condução sobre declives cobertos de erva exige uma maior atenção.

Para prevenir a capotagem:

- ao conduzir sobre declives, evite partidas ou paragens bruscas;
- engate a embraiagem lentamente, mantenha a máquina sempre com uma velocidade engrenada, sobretudo nas descidas;
- conduza a máquina com velocidade baixa nos declives e nas curvas apertadas;
- fique atento às bossas e depressões da estrada e a outros riscos ocultos;
- preste a máxima atenção quando tiver de trabalhar no sentido transversal ao declive.

Preste muita atenção ao rebocar cargas ou quando utilizar alfaias pesadas:

- utilize somente os pontos de engate aprovados com barra de reboque;
- limite as cargas aos valores que podem ser controlados com segurança;
- não faça viragens bruscas;
- preste atenção ao engatar a marcha-atrás;
- utilize contrapesos ou lastros nas rodas para aumentar a sua estabilidade.
- Preste atenção ao tráfego quando atravessar ou conduzir nas margens das estradas.
- Nunca descarregue materiais na direcção das pessoas presentes e não permita que ninguém fique perto da máquina enquanto está a funcionar.
- Nunca accione a máquina com os resguardos defeituosos ou sem os dispositivos de protecção instalados nas respectivas sedes.
- Não mude os ajustes do motor nem ultrapasse o número máximo de rotações do motor. O accionamento do motor com velocidade excessiva pode aumentar o perigo de ferimentos pessoais.

Antes de deixar o posto de condução:

- desengate a transmissão para as

- alfaias eventualmente atreladas e baixe estas últimas;
- coloque a caixa de velocidades no ponto morto e aplique o travão de estacionamento;
- desligue o motor e extraia a chave de ignição.

Desengate a transmissão para as alfaias, desligue o motor e extraia a chave de ignição:

- antes de remover obstruções;
- antes de inspecionar ou limpar a máquina ou executar serviços nela;
- depois de atingir um objecto estranho. Iinspecione a máquina para constatar a presença de eventuais danos e faça as reparações necessárias antes de pôr a máquina a funcionar e utilizar as alfaias;
- se a máquina começar a vibrar de maneira anormal (verifique a causa imediatamente).
- Desengate a transmissão para as alfaias durante o transporte ou quando não forem utilizadas.

Desligue o motor e desengate a transmissão para a alfaia:

- antes de um abastecimento com combustível;
- antes de fazer uma regulação da altura, se a regulação não puder ser feita a partir do posto de condução.
- Reduza a regulação do acelerador para abrandar a velocidade e, se o motor estiver provido de uma válvula de corte de combustível, feche a entrada do combustível no fim das operações.
- Leia, compreenda e siga todas as instruções contidas no manual e na máquina antes de proceder ao seu arranque.
- Inspecione a máquina antes de todos os trabalhos. Repare ou substitua as partes danificadas, muito desgastadas ou que faltam. Faça todas as

regulações necessárias antes de iniciar o trabalho.

- Verifique se todas as transmissões estão no ponto morto e se o travão de estacionamento está engatado antes de pôr o motor a funcionar. Ligue o motor exclusivamente a partir do posto de condução.
- Verifique o funcionamento do travão antes de iniciar o trabalho. Regule ou faça a revisão dos travões se for necessário.
- Pare a máquina se outras pessoas entrarem na zona de trabalho.
- Não deixe a máquina sem vigilância enquanto estiver a funcionar.
- Cuidado ao se aproximar de ângulos cegos, arbustos, árvores ou outros objectos que possam atrapalhar a visibilidade.
- Utilize somente acessórios e alfaias aconselhados pelo fabricante da máquina. Mantenha as etiquetas de segurança visíveis quando instalar acessórios e alfaias. Assegure-se de ter lido atentamente o Manual de Instruções do acessório e/ou da alfaia em questão e respeite as respectivas instruções de segurança.
- Não accione a máquina se estiver sob o efeito de remédios ou álcool.
- Antes de todas as utilizações, verifique se os comandos de presença de operador funcionam correctamente. Controle os sistemas de segurança. Não comece o trabalho se não funcionarem correctamente.
- Antes de ligar o motor, desligue o ar condicionado, ventiladores e acessórios elétricos não são essenciais.

- Quando o motor está desligado, não use aparelhos elétricos quando não for necessário. Estas absorções podem baixar as baterias em uma profunda e danificá-los.
- Não utilize auscultadores para ouvir o rádio ou música. A segurança durante a manutenção e funcionamento requer a atenção máxima.

## Manutenção e armazenagem

- Mantenha perfeitamente apertados os parafusos e porcas para ter a certeza de que a máquina trabalhe em condições de segurança.
- Nunca estacione a máquina com combustível no depósito dentro de um ambiente no qual os vapores possam atingir chamas livres ou faíscas.
- Deixe o motor arrefecer antes de estacionar a máquina num ambiente fechado.
- Para reduzir o perigo de incêndio, mantenha o motor, o silenciador, o compartimento da bateria e a área de armazenagem do combustível isentos de ervas, folhas ou massa em excesso.
- Por segurança, substitua as partes desgastadas ou danificadas.
- Se for necessário esvaziar o depósito de combustível, faça a operação ao ar livre.
- Quando a máquina tiver de ficar estacionada, guardada em garagem ou deixada sem vigilância, baixe a alfaia se não utilizar um bloqueio mecânico positivo.
- Não deixe a máquina sem vigilância enquanto estiver a funcionar.

## Recolocação em serviço após armazenagem

**Antes de utilizar a máquina pela primeira vez ou depois de um longo período de inactividade, é necessário efectuar as seguintes operações:**

- Verifique se a máquina não apresenta danos.
- Verifique os órgãos mecânicos: devem estar em bom estado e não enferrujados.
- Lubrifique cuidadosamente todas as partes móveis.
- Verifique se não há fugas de óleo.
- Verifique o nível de óleo do motor.
- Verifique o nível de óleo da transmissão.
- Verifique se todas as protecções estão posicionadas correctamente.

## Medidas de segurança para o estacionamento

- Pare a máquina sobre uma superfície horizontal, não inclinada.
- Desengate a TDF e imobilize as alfaias.
- Baixe as alfaias até ao chão.
- Engate o travão de estacionamento.
- Desligue o motor.
- Extraia a chave.
- Aguarde a imobilização do motor e de todas as partes móveis antes de sair do posto de condução.
- Feche a válvula corte de combustível se a máquina a possuir.

## Não deixar subir passageiros a bordo



- Na máquina é permitida a presença apenas do operador. Não transporte passageiros.
- Os passageiros a bordo da máquina ou sobre a alfaia podem ser atingidos por objectos estranhos e serem jogados para fora da máquina com consequências graves.
- Os passageiros atrapalham a visibilidade do operador, com o resultado da máquina não ser utilizada em condições de segurança.

## Perigo de capotagem



- Os declives representam um factor importante para os acidentes causados pela perda de controlo e capotagem, que podem provocar ferimentos graves, até mesmo mortais. Todas as operações sobre terrenos inclinados exigem uma atenção especial.
- Lembre-se de que a tracção dianteira mecânica (MFWD) pode facilitar o acesso a terrenos com inclinações perigosas, aumentando assim a possibilidade de capotagem.
- Subidas e descidas devem ser percorridas no sentido do declive, nunca transversalmente.
- Cuidado com os buracos, depressões, bossas, pedras ou outros objectos escondidos. O terreno irregular pode fazer a máquina capotar. A erva alta pode esconder os obstáculos.
- Preste a máxima atenção ao trabalhar sobre erva molhada. Os pneus podem perder a aderência nos declives, mesmo se os travões funcionarem correctamente.
- Engate uma velocidade de marcha baixa para não ter de mudar a velocidade ou parar no declive.
- Mantenha a caixa de velocidades sempre engatada ao descer ao longo de um declive. Nunca enfrente uma descida com a máquina em ponto morto.
- Nos declives, evite partidas, paragens ou curvas. Se os pneus perderem a

aderência, desengate as tomadas de força e desça lentamente em linha recta ao longo do declive.

- Todos os movimentos sobre um declive devem ser lentos e graduais. Não faça mudanças repentinhas de velocidade ou de direcção porque poderiam causar a capotagem da máquina.
- Não utilize a máquina perto de precipícios, fossas, margens, bacias ou cursos de água. A máquina poderia capotar repentinamente se uma roda ultrapassasse a borda ou se a borda desmoronasse. Deixe uma margem de segurança entre a máquina e o possível risco.
- O perigo de capotagem aumenta em muito se os pneus estiverem regulados para uma via estreita e a máquina for conduzida com alta velocidade.
- Respeite as recomendações do fabricante relativamente aos lastros ou contrapesos que servem para aumentar a estabilidade da máquina quando se trabalha sobre declives ou quando são utilizadas alfaias montadas à frente ou atrás. Remova os lastros quando não forem necessários.



### ATENÇÃO

Esta lista está incompleta.

Não use o trator se há um risco de capotamento

## Medidas de segurança para o reboque de cargas

- A distância de paragem aumenta com a velocidade e o peso da carga rebocada. Proceda lentamente e mantenha uma margem suplementar de tempo e distância para a paragem.
- O peso rebocado total não deve exceder o peso combinado do tractor, do lastro e do operador. Utilize contrapesos ou lastros nas rodas conforme descrito no manual de operação da alfaia ou do tractor.
- Rebocar uma carga excessiva pode causar a perda de tracção e a perda de controlo sobre os declives. Reduza o peso rebocado ao conduzir sobre declives.
- Nunca deixe que crianças ou outras pessoas sejam transportadas na alfaia rebocada ou sobre ela.
- Utilize exclusivamente ganchos do tipo aprovado. Reboque somente com uma máquina provida de gancho específico para o reboque. As alfaias rebocadas devem ser atreladas exclusivamente no ponto de engate aprovado.
- Se não for possível accionar a marcha-atrás numa subida com uma carga rebocada, significa que o declive é demasiado íngreme para trabalhar nele com a carga rebocada. Reduza a carga rebocada ou renuncie ao trabalho.
- Não faça viragens bruscas. Preste muita atenção ao curvar ou ao trabalhar sobre superfícies em condições difíceis. Preste atenção ao engatar a marcha-atrás.
- Nunca enfrente uma descida com a máquina em ponto morto.
- Não permaneça na zona entre o tractor e o veículo rebocado.

## Manter-se afastado do veio de transmissão em movimento



- Ficar preso num eixo motriz em rotação pode causar ferimentos graves ou mortais.
- Não utilize roupas esvoaçantes.
- Antes de se aproximar do veio da TDF, desligue o motor e certifique-se de que o veio esteja imobilizado.

## Medidas de segurança para o uso do carregador frontal

- Durante o trabalho com o carregador frontal, é proibido permanecer na zona de trabalho e de perigo. Afaste as pessoas presentes na zona de trabalho. Trabalhe somente se a zona de trabalho for visível; se necessário, ilumine a zona de trabalho.
- O carregador frontal na versão fornecida não deve ser utilizado como plataforma aérea. Para a utilização do carregador frontal como plataforma aérea, são necessários dispositivos de segurança adicionais.
- Manipule as cargas, tais como fardos e paletes, com o carregador frontal somente se o mesmo estiver provido dos equipamentos necessários. Se houver o perigo de queda de objectos, o carregador frontal só poderá ser utilizado se o posto de condução estiver protegido por um tecto de protecção adequado.
- Perigo elevado de capotagem com o carregador frontal elevado; a eficácia dos travões traseiros pode ser diminuída. Adapte o estilo de condução e aplique lastros suficientes na parte traseira do tractor; se necessário, monte lastros nas rodas e encha-as com água.
- Mantenha uma distância suficiente dos fios de alta tensão.
- Durante as deslocações em vias públicas, coloque o carregador na posição de transporte e bloqueie-o. Respeite a saliência dianteira máxima. Se as dimensões do veículo excederem 3,5 m com a alfaia montada, será necessário garantir a segurança rodoviária com medidas adicionais. É proibido transportar equipamentos e

material com o carregador frontal em vias públicas.

- Perigo de descida accidental do carregador frontal. Por este motivo, bloqueie as válvulas depois de concluir o trabalho. Baixe o carregador frontal ao chão antes de abandonar o tractor.
- Por motivos de segurança, as operações de montagem e desmontagem do carregador frontal devem ser efectuadas somente por uma pessoa, o próprio condutor.
- Nunca se aproxime de partes em movimento do carregador frontal.
- Desmonte o carregador frontal somente com um equipamento montado (pá, garfo) sobre uma superfície sólida e plana.
- Deposite e bloqueie o carregador frontal de forma que pessoas não autorizadas, tais como, por exemplo, as crianças, não consigam accioná-lo.
- Ao montar o carregador frontal, ligue todas as tubagens hidráulicas, também o retorno hidráulico.
- Efectue as operações de manutenção (lubrificação) com o carregador montado no tractor somente na posição baixada.
- Perigo de acidente devido à altura de elevação, trânsito sob passagens inferiores, pontes, etc.
- A velocidade de movimento deve ser sempre adaptada às condições de condução
- É terminantemente proibido transportar pessoas.

## Indicações para a manutenção do carregador frontal

- Baixe o carregador ao chão antes de efectuar a manutenção, desligue o motor e extraia a chave de ignição.
- Se o dispositivo de segurança anti-queda tiver disparado, apoie a carga antes de proceder à reparação e faça os cilindros hidráulicos recuarem lentamente.
- As tubagens flexíveis envelhecem. Verifique periodicamente as mangueiras do sistema hidráulico e substitua-as em tempo útil por peças sobresselentes genuínas.
- Volte a apertar todos os parafusos e porcas de fixação depois de um breve percurso e verifique-os periodicamente.
- Se necessário, ajuste o perno excêntrico para a fixação do carregador frontal.

## Controlo dos parafusos das rodas

- Parafusos das rodas não bem apertados podem causar um acidente grave com ferimentos graves.
- Verifique frequentemente o aperto dos parafusos das rodas durante as primeiras 100 horas de funcionamento.
- Os parafusos das rodas devem ser apertados ao binário especificado com o procedimento correcto sempre que forem desapertados.

## Medidas de segurança para a manutenção



- A assistência à máquina pode ser feita somente por pessoas adultas qualificadas e experientes. Compreenda bem o procedimento antes de executar um serviço de assistência.
- Nunca ponha a máquina a funcionar num ambiente fechado no qual possam se formar acumulações perigosas de monóxido de carbono.
- Mantenha perfeitamente apertados os parafusos e porcas para ter a certeza de que a máquina trabalhe em condições de segurança.
- Nunca modifique os dispositivos de protecção. Verifique o seu funcionamento a intervalos regulares.
- Evite que na máquina se acumulem erva, folgas ou outros detritos. Recolha o óleo ou combustível derramados e remova todos os detritos embebidos de combustível. Deixe a máquina arrefecer antes de a estacionar em garagem.
- Nunca faça regulações ou reparações com o motor a funcionar. Aguarde a completa imobilização de todas as partes móveis da máquina antes de executar operações de regulação, limpeza ou reparação.
- Verifique frequentemente o funcionamento correcto dos travões. As operações necessárias de regulação e manutenção devem ser efectuadas pelas oficinas autorizadas.
- Substitua as etiquetas com as

instruções de segurança se estiverem danificadas.

- Mantenha as mãos, pés, roupas, jóias e cabelos compridos afastados das partes em movimento e das alavancas de comando para evitar que fiquem presos nelas.
- Baixe até ao chão todas as alfaias antes de proceder às operações de limpeza ou manutenção na máquina. Desligue todas as alimentações eléctricas e o motor. Aplique o travão de estacionamento e extraia a chave. Deixe a máquina arrefecer.
- Empregue suportes seguros para os elementos da máquina que devem ser elevados para a manutenção. Utilize cavaletes ou bloquie os trincos de serviço para sustentar os componentes se for necessário.
- Desligue a bateria antes de executar reparações. Desligue primeiro o borne negativo e depois o positivo. Ligue primeiro o borne positivo e depois o negativo.
- Antes de fazer qualquer operação de manutenção na máquina ou nas alfaias, descarregue com cuidado a pressão de todos os componentes que acumulam energia, como por exemplo os componentes hidráulicos ou as molas.
- Descarregue a pressão hidráulica baixando a alfaia ou os equipamentos de corte até ao chão ou até ao batente mecânico, e movendo as alavancas hidráulicas de comando para a frente e para trás.
- Mantenha todas as peças em boas condições e correctamente instaladas. Repare imediatamente qualquer dano. Substitua as peças partidas ou desgastadas.

- Carregue as baterias numa zona aberta e bem ventilada, afastada de faíscas. Desligue o carregador antes de conectar ou desconectar da bateria. Utilize vestuário protector e ferramentas isoladas.

## Vestuário de trabalho



- Utilize sempre vestuário e equipamentos apropriados às condições de trabalho.
- É necessário dispor de:
  - óculos de segurança ou óculos de segurança com protecção lateral
  - um capacete quando trabalhar com a máquina
  - luvas protectoras (de neoprene para manipular produtos químicos, de couro para trabalhos pesados)
  - protectores auriculares ou tampões para os ouvidos
  - respirador ou máscara filtrante
  - vestuário impermeável e aderente
  - roupas reflectoras
  - sapatos de segurança

## Prestar atenção aos fluidos sob alta pressão

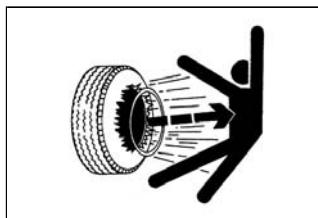


- Mangueiras e tubos hidráulicos podem avariar-se por danos físicos, estrangulamentos, envelhecimento e exposição. Verifique regularmente os tubos e mangueiras. Substitua os tubos e mangueiras danificados.
- As conexões hidráulicas podem ser afrouxadas por danos físicos e vibrações. Verifique regularmente as conexões. Aperte as conexões desapertadas.
- As fugas de líquido sob pressão podem penetrar na pele causando lesões graves. Evite este perigo descarregando a pressão antes de desligar linhas hidráulicas ou de outro tipo. Aperte todas as conexões antes de aplicar a pressão.
- Utilize um pedaço de cartão para localizar as fugas. Proteja as mãos e o corpo dos líquidos sob alta pressão.
- Se acontecer um acidente, procure imediatamente um médico. Qualquer fluido injectado na pele deve ser removido mediante cirurgia dentro de poucas horas para evitar o risco de gangrena. Os médicos não familiarizados com este tipo de lesão devem consultar uma fonte médica fiável.

## Prevenção de incêndios

- Remova a erva e detritos do compartimento do motor e da zona da panela de escape antes e depois de utilizar a máquina.
- Feche sempre a válvula do combustível, se presente, quando guardar ou transportar a máquina.
- Nunca estacione a máquina perto de chamas livres ou de fontes de ignição, tais como um aquecedor de água ou uma caldeira.
- Verifique frequentemente se as linhas do combustível, o depósito, o tampão e as conexões não apresentam rachaduras ou fugas. Substitua se necessário.
- Nunca armazene a máquina com combustível no depósito no interior de um edifício no qual os vapores possam atingir uma chama livre ou uma fagulha.
- Deixe o motor arrefecer antes de armazenar a máquina num ambiente fechado qualquer.

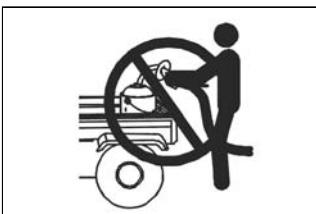
## Medidas de segurança para a manutenção dos pneus



A separação explosiva de partes do pneu e da jante pode causar ferimentos graves ou mortais.

- Nunca tente montar um pneu com equipamentos e experiência inadequados para o trabalho.
- Mantenha sempre a pressão de enchimento correcta no pneu. Não encha os pneus com uma pressão mais alta do que a recomendada. Não solde nem aqueça um conjunto montado composto por roda e pneu. O calor pode causar um aumento da pressão do ar e fazer o pneu rebentar. A soldadura pode enfraquecer estruturalmente ou deformar a roda.
- Para encher os pneus, utilize um mandril e um tubo de extensão suficientemente comprido para permitir ao operador ficar de lado e NÃO à frente do grupo do pneu ou acima dele.
- Controle os pneus para se certificar de que não tenham baixa pressão, cortes, partes inchadas, jantes danificadas ou parafusos e porcas ausentes ou desapertados.

## Medidas de segurança para manipular o combustível



Para evitar lesões pessoais ou danos materiais, preste muita atenção ao manipular o combustível. O combustível é extremamente inflamável e os seus vapores são explosivos.

- Apague os cigarros, charutos, cachimbos ou outras fontes de ignição.
- Para o combustível utilize somente recipientes portáteis não metálicos. Se utilizar um funil, certifique-se de que seja de plástico e que não contenha redes ou filtros.
- Nunca remova o tampão do depósito nem acrescente combustível com o motor a funcionar. Deixe o motor arrefecer antes de fazer o abastecimento.
- Nunca acrescente o combustível nem o descarregue da máquina num local fechado. Conduza a máquina para o ar livre e providencie uma ventilação adequada.
- Recolha imediatamente o combustível derramado. Troque imediatamente as roupas se o combustível cair nelas. Se o combustível cair perto da máquina, não tente ligar o motor, mas afaste a máquina da zona na qual aconteceu o derramamento. Evite criar fontes de ignição até os vapores do combustível se terem dissipado.
- Nunca conserve a máquina ou o recipiente de combustível perto de chamas livres, faíscas ou chamas

piloto, como por exemplo num aquecedor de água ou outras aparelhagens.

- Previna os incêndios e explosões causados por descargas de electricidade estática. A descarga de electricidade estática pode causar a inflamação dos vapores contidos num recipiente para combustível desprovido de ligação à terra.
- Nunca encha os recipientes no interior de um veículo ou num reboque ou plataforma de reboque revestidos com plástico. Coloque sempre os recipientes no chão, afastados do veículo, antes do abastecimento.
- Remova do reboque os equipamentos que utilizam o combustível e abasteça-os no chão. Se isso não for possível, abasteça estes equipamentos empregando um recipiente portátil em vez de utilizar a bomba de combustível.
- Mantenha o bico da bomba em contacto contínuo com a borda do depósito ou com a abertura do recipiente até terminar o abastecimento. Não utilize um dispositivo que bloqueie a abertura do bico.
- Não encha o depósito excessivamente. Recoloque o tampão no depósito e aperte-o a fundo.
- Depois da utilização, recoloque e aperte todos os tampões dos recipientes de combustível.
- Para os motores alimentados a gasolina, não utilize gasolina com metanol.

O metanol é nocivo para a saúde e para o ambiente.

## ECOLOGIA

 A protecção do ambiente é fundamental. A eliminação não correcta dos refugos pode alterar o ambiente e o sistema ecológico.

 Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.

 Não usar recipientes de alimentos ou bebidas que podem induzir em erro, para descarregar líquidos tais como combustíveis, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.

 Não dispersar no ambiente os componentes dos sistemas de refrigeração tais como instalações, radiadores, líquidos, depósitos, etc.

 Para a eliminação ou o reciclagem correcta dos refugos, contactar os organismos especializados ou contactar os nossos concessionários.

 Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.

## Eliminação de resíduos e produtos químicos

Os produtos de descarte, tais como óleo usado, combustível, líquido de arrefecimento, líquido dos travões e baterias podem ser nocivos para o ambiente e para saúde humana:

- Nunca utilize garrafas de bebidas para conter os resíduos líquidos: alguém poderia bebê-los.
- Contacte o Centro de Reciclagem local ou o revendedor autorizado para obter informações sobre como reciclar ou eliminar os resíduos.

## EMPREGOS EM FLORESTAL

### Perigos

Se a máquina for utilizada em silvicultura, os maiores perigos são:

#### PERIGO

Se na parte traseira do tractor estiver montada uma grua com pinça para troncos, preste a máxima atenção à queda de árvores e ramos.

#### PERIGO

Se na parte traseira do tractor estiver montado um guincho, preste a máxima atenção à possível penetração de árvores no espaço destinado ao condutor.

### Versão roll bar

#### ATENÇÃO:

Na máquina equipada com arco de protecção não existem pontos de fixação para uma protecção adequada contra os perigos decorrentes da sua utilização em silvicultura.

As estruturas de segurança originalmente instaladas nas máquinas não são certificadas como F.O.P.S

#### ATENÇÃO:

Não possuindo uma estrutura de protecção idónea a proteger de modo eficaz o operador dos perigos mencionados anteriormente, a máquina não é indicada para a utilização em silvicultura.

Para a execução de trabalhos que exigem um determinado nível de protecção, são necessárias medidas de protecção adicionais.

### Versão da cabina GL12

Essa proteção é certificada como F.O.P.S. de acordo com os requisitos da código OECD 10.

#### ATENÇÃO:

A máquina equipada com este tipo de cabina não existem pontos de montagem para estruturas de protecção concebidos para proteger os operadores (OPS), como definido pela ISO 8084:2003.

#### ATENÇÃO:

Não possuindo uma estrutura de protecção idónea a proteger de modo eficaz o operador dos perigos mencionados anteriormente, a máquina não é indicada para a utilização em silvicultura.

#### ATENÇÃO:

Uma protecção definida contra os perigos decorrentes da utilização da máquina em silvicultura não é fornecida.

Para a execução de trabalhos que exigem um determinado nível de protecção, são necessárias medidas de protecção adicionais.

## TRABALHO COM PULVERIZADORES (RISCO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS)

### Versão roll bar

A versão da máquina com arco de segurança rebatível não oferece nenhuma protecção contra a entrada de substâncias perigosas. Para a execução de trabalhos que exigem um determinado nível de protecção, são necessárias medidas de protecção adicionais.

#### ATENÇÃO:

É possível utilizar pulverizadores quer rebocados, quer montados no tractor, porém é obrigatório utilizar Equipamentos de Protecção Individual para reduzir os riscos de intoxicação.

#### ATENÇÃO:

Independentemente do tipo de produto químico utilizado, é obrigatório utilizar Equipamentos de Protecção Individual

### Versão da cabina

A cabina deste tractor corresponde à classe 1 conforme especificação da normativa EN 15695-1:2009 e não prevê a protecção contra substâncias perigosas.

Assim, o tractor equipado com esta cabina não pode ser usado nas condições que exijam protecção contra substâncias perigosas.

Ler atentamente as informações do fabricante relativamente às substâncias perigosas (inscritas na etiqueta do produto).

## DECALCOMANIAS DE SEGURANÇA

#### PERIGO

Foram aplicadas algumas decalcomanias de segurança em vários pontos da máquina, para assinalar um perigo potencial.

#### IMPORTANTE

Manter as decalcomanias limpas e legíveis. No caso em que sejam danificadas, proceder imediatamente à sua substituição.

#### IMPORTANTE

Alguns componentes da máquina, podem ser dotados de decalcomanias de segurança específicas do construtor.

## DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

### Chassis de protecção

Por estrutura de protecção entende-se comumente o dispositivo que protege o utilizador em caso de capotagem. Portanto, com este termo referimo-nos indistintamente quer à cabina, quer ao roll bar.

Os tractores agrícolas e as máquinas operadoras (em função das versões) podem estar equipadas com um dos dois tipos de estrutura de protecção.

#### ATENÇÃO

Durante as operações de trabalho, manter o roll-bar em posição vertical.

Não existem condições de trabalho para as quais é permitido rebater o roll-bar.

#### ATENÇÃO

Com o chassis de segurança em posição horizontal vêm a faltar as condições de segurança em caso de capotagem.

#### ATENÇÃO

Logo que a máquina puder funcionar em condições normais, levantar o chassis de segurança.

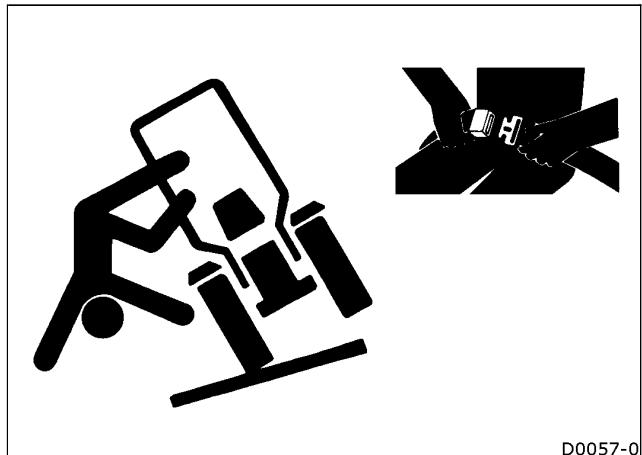
### Bloqueio do levantador



#### IMPORTANTE

Enroscando completamente o registo, obtém-se o bloqueio da alfaia quer na posição alta quer na posição baixa. Isto constitui uma segurança no caso de transporte das alfaias na estrada.

### Cintos de segurança



D0057-0



1088

#### PERIGO

Usar os cintos de segurança quando se trabalha com uma máquina munida de chassis de segurança (roll-bar ou ROPS) para reduzir ao máximo o risco de acidentes como, por exemplo, uma capotagem.

# INSTRUÇÕES DE USO

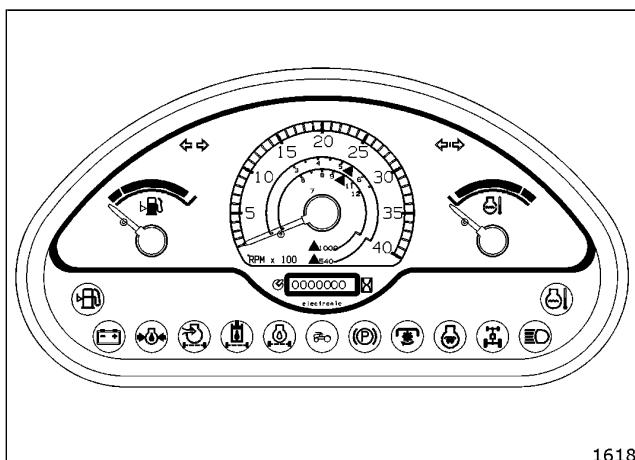
## COMANDOS E INSTRUMENTOS

### Tablier



- ① Pisca-pisca  
Sinal dos máximos.
- ② Interruptor arranque
- ③ Interruptor luzes e buzina
- ④ Instrumento analogico multi-função
- ⑤ Alavanca acelerador de mão.
- ⑥ Interruptor luzes de emergência
- ⑦ Interruptor do farolim giratório
- ⑧ Tomada de força dianteira (opcional).

## Instrumento multi-função



1618

### Sinais luminosos instrumento multi-função

- Sinal amarelo reserva de carburante.
- Sinal vermelho carregamento bateria.
- Sinal vermelho insuficiente pressão óleo do motor.
- Sinal vermelho filtro do ar do motor obstruído.
- Sinal vermelho filtro do óleo obstruído.
- Sinal vermelho insuficiente nível óleo do motor.
- Sinal vermelho travão estacionamento accionado.
- Sinal vermelho de tomada de força engatada.
- Sinal amarelo pré aquecimento do motor.
- Sinal amarelo tracção anterior engatada.
- Sinal azul escuro máximos.
- Sinal vermelho temperatura líquido de arrefecimento do motor. (Sensor não conectado)

Sinal verde pisca-piscas tractor.

Sinal verde pisca-piscas atrelado.

### Indicadores



1618

### Indicador de nível do carburante



O sector verde indica a quantidade de combustível no depósito. Quando o indicador se move para o sector vermelho, acende-se o sinal amarelo de reserva de combustível.

## Indicador temperatura líquido arrefecimento motor



O limite de excessiva temperatura do líquido de arrefecimento motor está indicado através:

- Escala graduada com fundo da escala vermelho.



### ATENÇÃO

**Na presença deste indicador, parar imediatamente o motor.**

Efectuar as seguintes operações:

- Verificar o nível do líquido refrigerante.

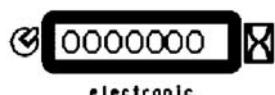


### ATENÇÃO

**Não abrir o depósito de expansão do radiador com motor quente, porque o líquido de arrefecimento encontra-se sob pressão e muito quente, com consequente perigo de provocar queimaduras.**

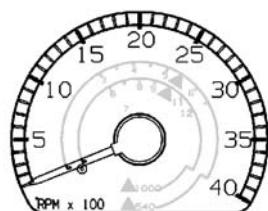
- Limpar a massa radiante do radiador.

## Conta-horas total



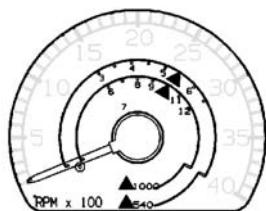
O conta-horas encontra-se montado na parte inferior dos indicadores. São visualizadas as horas de trabalho totalizadas pela máquina.

## Indicador rotações do motor



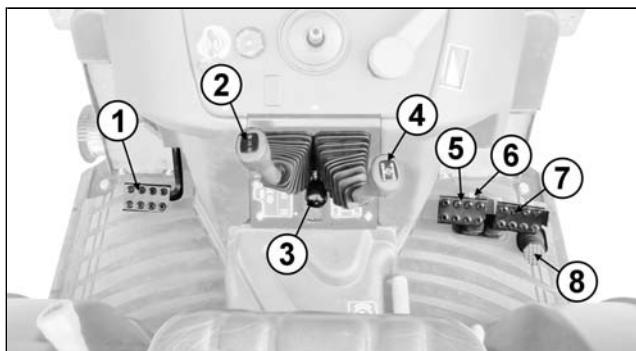
O número de rotações do motor é visualizado na escala graduada externa do instrumento.

## Indicador rotações da tomada de força



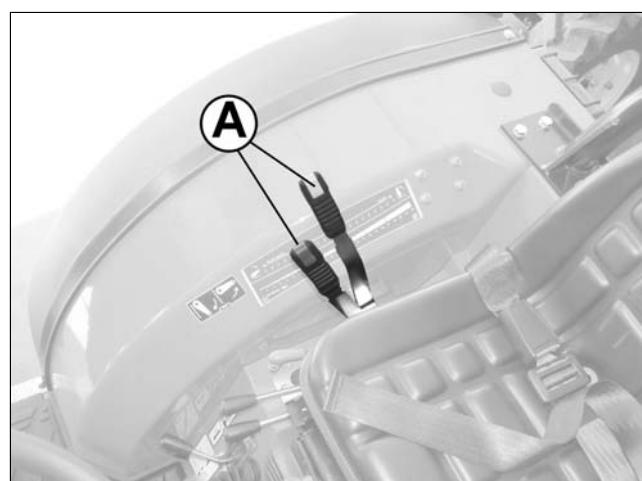
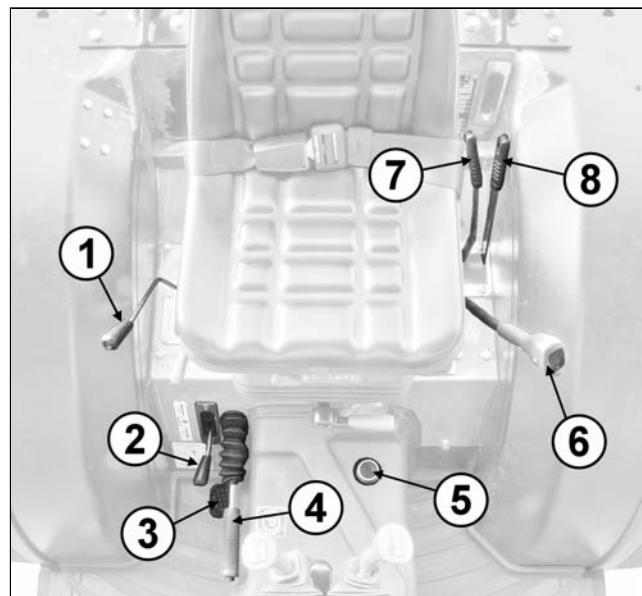
O número de rotações da tomada de força é visualizado nas duas escalas graduadas internas do instrumento, em função da velocidade de rotação seleccionada.

## Comandos zona anterior



- ① Pedal embraiagem.
- ② Alavanca inversor: selecção avante, atrás.
- ③ Alavanca comando embraiagem tomada de força posterior.
- ④ Alavanca de selecção caixa de velocidades (1°-2°-3°-4°)
- ⑤ Pedal travão esquerdo.
- ⑥ Chapa ligação pedais do travão.
- ⑦ Pedal travão direito.
- ⑧ Pedal acelerador.

## Comandos zona traseiro



- ① Alavanca de comando do elevador Lvanta - Baixa
- ② Alavanca de comando do elevador Esforço controlado
- ③ Alavanca de selecção da velocidade da TDF Independente
- ④ Pedal de bloqueio do diferencial traseiro
- ⑤ Alavanca travão de estacionamento
- ⑥ Tampa de introdução e nível do óleo cárter caixa de velocidades
- ⑦ Alavanca de selecção grupos no redutor ( -  -  -  )
- ⑧ Alavanca engate tomada de força sincronizada posterior
- ⑨ Alavanca de comando da tracção anterior.

## Comandos assento

### PERIGO

**Não suba nem desça da máquina ainda em movimento.**

### PERIGO

**Esta regulação deve ser efectuada com a máquina parada, com motor desligado e com o travão de estacionamento engatado.**



- ① Regulação longitudinal do assento.
- ② Regulação da altura do assento.
- ③ Alavanca de regulação longitudinal do assento

**Valores das acelerações eficazes medidas segundo a directiva 78/764/CEE e adequações posteriores**

Tipo	GT60/M91
Homologação N°	e13*78/764*1999/57*0004
<b>Massa aplicada no assento Kg</b>	<b>Aceleração eficaz ponderada awS</b>
60	1.13 m/s <sup>2</sup>
100	0.75 m/s <sup>2</sup>

## caixa de ferramentas



## ARRANQUE E PARAGEM DO MOTOR

### Antes do arranque do motor

#### ATENÇÃO

Antes de pôr em movimento o motor, assegure-se que a alavanca das mudanças e a tomada de força estejam em ponto-morto.

 (P) Puxar o travão de estacionamento.

 N Colocar a alavanca das mudanças em ponto-morto.

 N Colocar a alavanca do **redutor** em ponto-morto.

 N Colocar a alavanca selecção PDF posterior independente ou sincronizada em ponto-morto.

 N Colocar a alavanca selecção velocidade PDF posterior em ponto-morto.

 Premer o pedal da embraiagem.

Se não se preme a fundo o pedal da embraiagem, o dispositivo de segurança " Push And Start " não consente o arranque do motor.

**Antes de ligar o motor, desligue o ar condicionado, ventiladores e acessórios elétricos não são essenciais.**

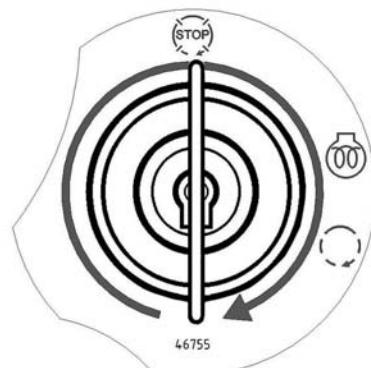
**Quando o motor está desligado, não use aparelhos elétricos quando não for necessário. Estas absorções pode baixar as baterias em uma profunda e danificá-los**

### Arranque do motor



Ver manual uso e manutenção motor.

### Interruptor arranque



- Introduzir a chave e rodar como segue:

**Posição** 

Nenhum circuito em tensão.

**Posição** 

Pré aquecimento das velas. Manter nesta posição por 8-10 segundos. No caso de máquinas munidas de sinal luminoso de pré aquecimento das velas **não** deve-se aguardar que o sinal se apague.

**Posição** 

Premer e rodar a chave. Arranque do motor.

Cada arranque deve durar poucos segundos. Não tente efectuar duas tentativas consecutivas de arranque do motor sem deixar passar pelo menos 20 segundos entre as tentativas, para evitar descarregar rapidamente a bateria e danificar o motor de arranque.



## ATENÇÃO

**Não prolongue a activação do motor de arranque depois de o motor pegar.**

**Eventuais danos sofridos pelo motor de arranque em consequência da não observação destas indicações não serão cobertos pela garantia.**

### Depois do arranque do motor:

- Soltar a chave que automaticamente volta à posição de funcionamento
- Soltar o pedal da embraiagem
- Verificar os sinais luminosos e os instrumentos de controle

## Paragem do motor



## ATENÇÃO

**No caso de paragem accidental do motor, a eficiência da acção do sistema da direcção diminui. Premer o travão de serviço para parar completamente a máquina.**



## ATENÇÃO

**Não abandonar a máquina com a chave enfiada no comutador.**

- Conduzir ao mínimo o número de rotações do motor.



Premer o pedal da embraiagem.



Colocar a alavanca do **redutor** em ponto-morto.



Colocar a alavanca selecção PDF posterior independente ou sincronizada em ponto-morto.



Colocar a alavanca selecção velocidade PDF posterior em ponto-morto.



**(P)** Puxar o travão de estacionamento.

- Colocar o interruptor de arranque na posição STOP.
- Extrair a chave e conservá-la num lugar seguro.

**Quando o motor está desligado, não use aparelhos elétricos quando não for necessário. Estas absorções podem baixar as baterias em uma profunda e danificá-las.**

## ARRANQUE E PARAGEM DA MÁQUINA

### Chassis de protecção

#### **PERIGO**

A máquina é munida de um chassis de protecção de tipo de baixar. Durante o trabalho deve-se manter sempre o chassis de protecção montado correcta posição vertical.

#### **PERIGO**

É preciso não efectuar em nenhuma circunstância modificações nos componentes estruturais do chassis de protecção saldando partes adicionais, fazendo furos, esmerilando, etc. A falta de cumprimento destas instruções pode comprometer a rigidez do chassis, reduzindo o nível de protecção garantido ao equipamento original.

#### **ATENÇÃO**

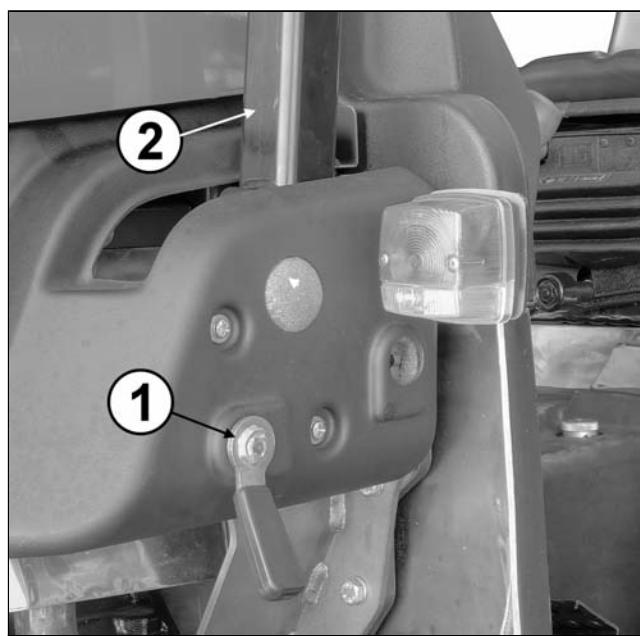
No caso em que o tractor capote, o chassis de protecção ou a cabina sofram danos (por ex. em caso de choque), devem ser substituídos todos os componentes estruturais deformados para garantir a segurança original.

#### **ATENÇÃO**

Com o chassis de segurança em posição horizontal vêm a faltar as condições de segurança em caso de capotagem.

#### **ATENÇÃO**

Logo que a máquina puder funcionar em condições normais, levantar o chassis de segurança.



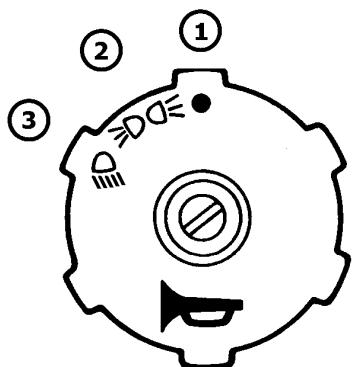
① Perno de segurança.

② Arco de segurança.

Para o chassis de segurança dos dois lados:

- rodar o perno de 90° e extraí-lo
- baixar o chassis
- Enfiar o perno no segundo alojamento e rodá-lo de 90°

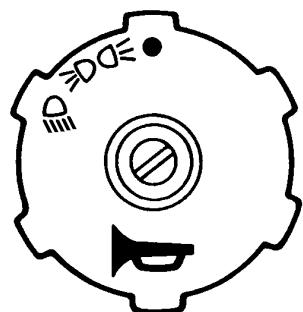
## Comutador das luzes



- Rodar o comando para a posição desejada:

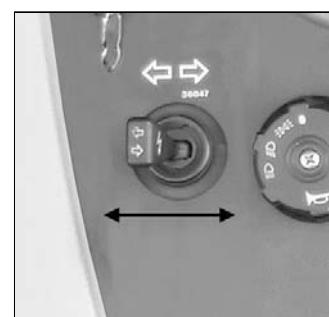
- ① Farolins apagados - OFF
- ② Mínimos.
- ③ Médios

## Buzina



- Premer o comando.

## Pisca-pisca



Para indicar a mudança de direcção para a direita, deslocar o interruptor para a direita.

Para indicar a mudança de direcção para a esquerda, deslocar o interruptor para a esquerda.

Acendem-se:

- Sinal verde pisca-piscas tractor.
- Avisador acústico (buzzer).

Ao terminar a mudança de direcção, recolocar o interruptor no centro.

## Faróis

 Para efectuar deslocações sobre estradas públicas, os faróis devem estar em rega com as normas do código da estrada em vigor no país.

### FARÓIS DIANTEIROS

#### Versão roll bar

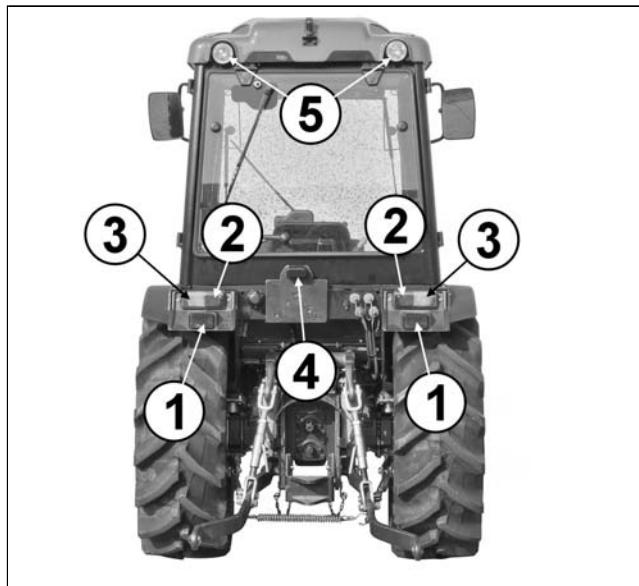


#### Versão da cabina GL



- ① Farolim anterior médio / máximo.
- ② Pisca-pisca anterior.
- ③ Mínimos anteriores.
- ④ Farol de trabalho

## FARÓIS TRASEIROS



- ① Reflector traseiro
- ② Farolins de travagem. Mínimos posteriores.
- ③ Pisca-pisca posterior.
- ④ Farolim da placa de matrícula.
- ⑤ Farol de trabalho

## Arranque da máquina

### PERIGO

Soltar bruscamente o pedal da embraiagem pode causar uma resposta perigosa da máquina.

### ATENÇÃO

Engate gradualmente a embraiagem para evitar que a máquina empine ou faça movimentos repentinos

### ATENÇÃO

Antes de iniciar a marcha, verificar a eficiência dos travões.

### IMPORTANTE

Antes de iniciar a marcha, familiarizar com os principais comandos da máquina; travões, transmissão, Tomada de força, bloqueio do diferencial e o comando de paragem do motor.

### IMPORTANTE

O desengate excessivo da embraiagem provoca o desgaste do rolamento da embraiagem.

 Premer o pedal da embraiagem.

- Escolher a relação de transmissão (consultar capítulo Mudanças de velocidade).

 Desengatar o travão de estacionamento.

 Levantar gradualmente o pedal da embraiagem.

- Acelerar gradualmente o motor.

## Paragem da máquina

- Conduzir ao mínimo o número de rotações do motor.

 Premer o pedal da embraiagem.

- Accionar ambos os pedais do travão.
- Parar a máquina.

 Colocar a alavanca do **redutor** em ponto-morto.

 Colocar a alavanca das mudanças em ponto-morto.

- Não esquecer de desengatar a tomada de força no caso em que tenha sido utilizada.

 Puxar o travão de estacionamento.

## TRANSMISSÃO

### Embraiagem das mudanças

#### ATENÇÃO

**NUNCA** afrontar uma descida com a embraiagem desengatada.

#### IMPORTANTE

**Evitar** manter o pé apoiado no pedal da embraiagem quando não for necessário.

#### IMPORTANTE

**O desengate excessivo da embraiagem provoca o desgaste do rolamento da embraiagem.**



Liga o movimento entre o motor e a transmissão.

Pedal em cima = embraiagem engatada (o movimento é transmitido).

Pedal em baixo = embraiagem desengatada (o movimento não é transmitido).

### Mudança de velocidade

A máquina é composta por uma transmissão dividida em mudanças, redutor, e inversor sincronizado, cada um deles comandado por uma alavanca.

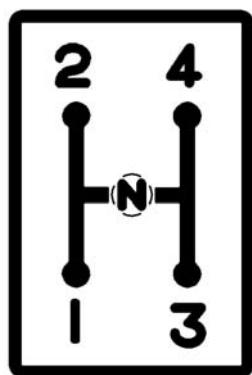
A velocidade de marcha deve ser escolhida em relação ao tipo de:

- Trabalho a efectuar.
- Alfaia montada.
- Terreno.



Para mais informações consultar a secção **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

## Alavanca de comando das mudanças



A alavanca pode assumir quatro posições (mais a posição de ponto-morto):

- 1** Primeira velocidade.
- 2** Segunda velocidade.
- N** Ponto-morto
- 3** Terceira velocidade.
- 4** Quarta velocidade.

As selecções são sincronizadas.

Para passar de uma selecção para outra é necessário:

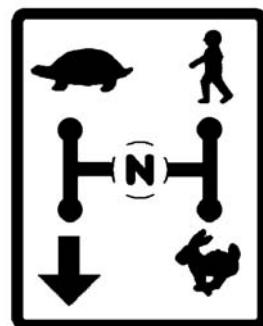
- Premer o pedal da embraiagem.
- Seleccionar a gama desejada.
- Levantar gradualmente o pedal da embraiagem.

Para seleccionar a **marcha-atrás** utilize o comando **REDUTOR**

### ATENÇÃO

O engate da marcha-atrás e/ou o consequente engate da marcha à frente, devem ser efectuados SEMPRE com o motor ao ralenti e com as rodas da máquina paradas.

## Alavanca de comando do redutor



A alavanca pode assumir quatro posições (mais a posição de ponto-morto):

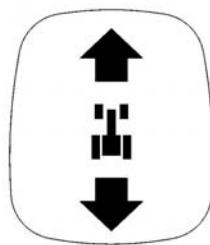
- Reduzidas (Tartaruga)
- Marcha-atrás
- Ponto-morto
- Normais (Homem)
- Velozes (Lebre)

As selecções não são sincronizadas.

Para passar de uma selecção para outra é necessário:

- Parar a máquina.
- Premer o pedal da embraiagem.
- Seleccionar a gama desejada.
- Levantar gradualmente o pedal da embraiagem.

## Alavanca comando inversor



A alavanca pode assumir duas posições (mais a posição de ponto-morto):



Avante

Ponto-morto

Atrás

As selecções são sincronizadas.

Para seleccionar a marcha em avante ou em marcha-atrás embora a selecção seja sincronizada, é necessário:

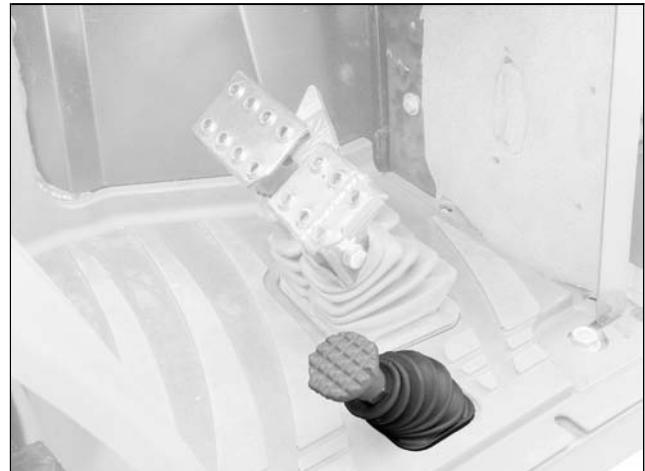
- Parar a máquina.
- Premer o pedal da embraiagem.
- Seleccionar a marcha em avante ou em marcha-atrás.
- Levantar gradualmente o pedal da embraiagem.

## Alavanca acelerador de mão



A alavanca do acelerador de mão situa-se na zona dianteira direita da máquina. Aumentar e diminuir o número de rotações da máquina accionando a alavanca gradualmente.

## Pedal do acelerador



Pedal acelerador.

## Comando de engate da tracção dianteira

### ATENÇÃO

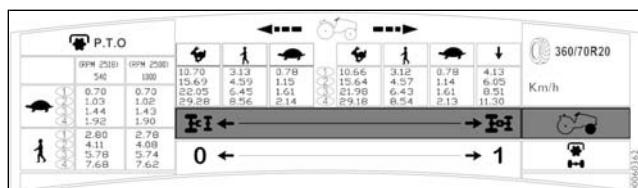
A activação da tracção dianteira deve ser feita SEMPRE accionando o pedal da embraiagem e colocando o motor ao ralenti, com as rodas da máquina paradas.

- Lembre-se de que a tracção dianteira mecânica (MFWD) pode facilitar o acesso a terrenos com inclinações perigosas, aumentando assim a possibilidade de capotagem.



Para activar a tracção dianteira

- Baixar a alavanca.
- A activação da tracção dianteira é assinalada pelo acendimento do sinal luminoso amarelo no tablier.



## Bloqueio do diferencial posterior

### PERIGO

O bloqueio do diferencial ligado impede que a máquina possa rodar.

### IMPORTANTE

Não use o bloqueio diferencial em proximidade ou correspondência de curvas, e evite o uso com mudanças rápidas e motor com alto regime de rotações.



O tractor é dotado de bloqueio do diferencial posterior.

Aconselhamos o seu uso quando se usa o arado ou no caso em que uma das duas rodas motrizes se encontre em condições de limitada aderência (terreno lamaçento, acidentado, escorregadiço).

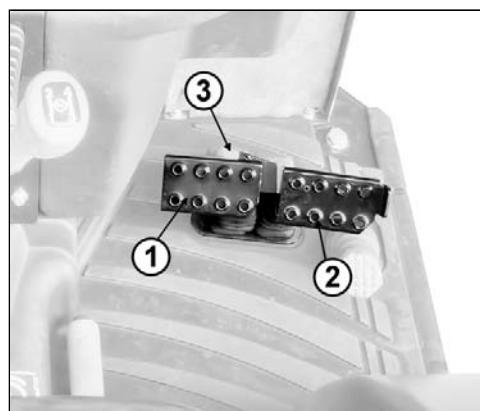
O bloqueio do diferencial é comandado mecanicamente através do pedal. O desbloqueio é feito soltando o pedal.

Para utilizar da melhor maneira o dispositivo, introduzir o bloqueio do diferencial antes que as rodas comecem a derrapar. Não introduzir o bloqueio quando uma das rodas já está a derrapar.

Se o diferencial não se desbloqueia, reduzir o número de rotações do motor, parar o avanço da máquina e desbloquear o diferencial rodando o volante.

## SISTEMA DE TRAVAGEM

### Travão de serviço



- ① Pedal travão esquerdo.
- ② Pedal travão direito.
- ③ Perno de ligação dos pedais do travão.

#### ATENÇÃO

**Antes de iniciar a marcha, verificar a eficiência dos travões.**

- Premer o pedal do travão.

Se perceber uma folga excessiva na acção ou se o pedal chegar livremente ao fim-de-curso:

- Evitar pôr a máquina em movimento.
- Identificar imediatamente a causa e eliminar o defeito.
- Se não conseguir resolver o problema, contactar imediatamente a oficina autorizada.

#### ATENÇÃO

**Antes de utilizar a máquina em vias públicas, bloquear ambos os pedais do travão com a chapa de ligação dos pedais.**

#### ATENÇÃO

**NUNCA utilizar os pedais de maneira independente durante as deslocações em vias públicas.**

#### IMPORTANTE

**Evitar manter o pé apoiado nos pedais**

**do travão quando não for necessário.**

Obtém-se a acção de travagem da máquina carregando nos pedais do travão.

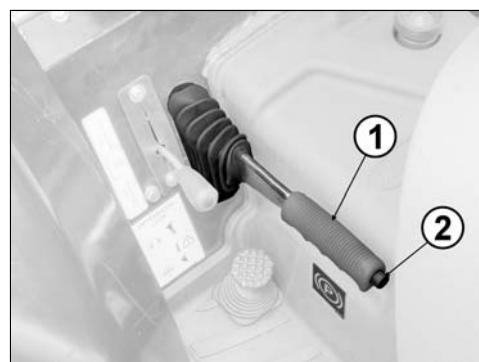
Cada pedal comanda separadamente o travão de cada roda posterior correspondente.

Limitar o uso independente dos travões somente às operações de trabalho no campo.

### Travão de estacionamento

#### ATENÇÃO

**Antes de iniciar a marcha, certificar-se de que o travão de estacionamento esteja desengatado e que o sinal vermelho correspondente, no quadro de instrumentos, esteja apagado.**



- ① Alavanca travão de estacionamento

- ② Botão de desbloqueio da alavanca do travão de estacionamento.

O travão de estacionamento (ou de mão) é do tipo de discos, totalmente independente e é comandado mecanicamente pela alavanca.

Para engatar o travão de estacionamento:

- Puxar a alavanca para cima.
- O engate do travão é assinalado pelo acendimento do sinal vermelho no tablier.

Para desengatar o travão de estacionamento:

- Puxar a alavanca para cima.
- Carregar no botão de desbloqueio.
- Baixar completamente a alavanca.
- O desengate do travão é assinalado pelo sinal luminoso que apaga no tablier.

## TOMADA DE FORÇA

### Tomada de força posterior (PDF)

#### ATENÇÃO

Quando não se usa a tomada de força, deve-se colocar a alavanca de selecção da modalidade na posição Neutra ou Independente (segundo o modelo e a versão da máquina). Isto impede a rotação accidental do eixo da tomada de força e de outros órgãos em rotação.

#### ATENÇÃO

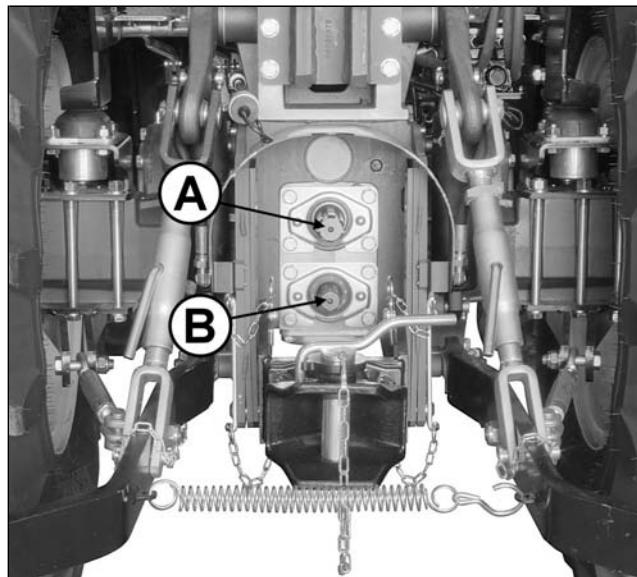
Não retirar ou danificar a protecção de chapa.

#### ATENÇÃO

Se a tomada de força não for utilizada, cubra o veio com a relativa protecção.

#### IMPORTANTE

No caso em que se liguem à tomada de força equipamentos com elevada inércia (ex. corta-relva, corta-silvas, etc.), é aconselhável usar uma transmissão cardanica com dispositivo “roda livre”. Este dispositivo evita a transmissão do movimento do equipamento para a máquina, consentindo a paragem imediata do avanço, quando se preme na embraiagem.



#### (A) Rotação horária

De 2 velocidades independentes do avanço da máquina.

#### (B) Rotação anti-horária

Sincronizada com todas as velocidades das mudanças.

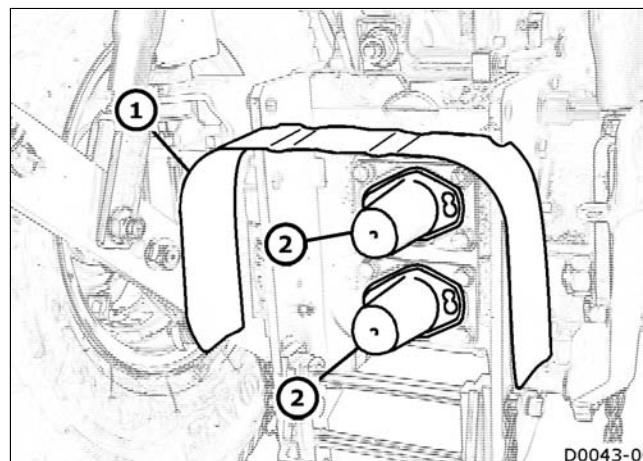
O tractor é dotado dois eixos para a tomada de força posterior (PDF):

- Sincronizada.

- Independente.

duas velocidades:

- Lenta. 540 r.p.m.
- Veloz. 1000 r.p.m.



① Chapa de protecção.

② Protecção do veio da tomada de força.

## Tomada de força independente



É independente das velocidades de avanço da máquina e pode ser accionada quer com a máquina parada quer em movimento.



### ATENÇÃO

#### Para evitar lesões:

**quando a alavanca de selecção da modalidade da tomada de força se encontra na modalidade Independente, o dispositivo de segurança não permite o arranque do motor.**

**1**

- Desengate a embraiagem da TDF empurrando a alavanca para baixo.



### IMPORTANTE

No instrumento multifunções do tablier, o sinal luminoso vermelho de TDF desengatada acende todas as vezes que o utilizador desengata a embraiagem da tomada de força actuando na alavanca da embraiagem da TDF. É necessário permanecer nesta posição somente durante o tempo estritamente necessário e desengatar a embraiagem, soltando a alavanca, o mais rapidamente possível.

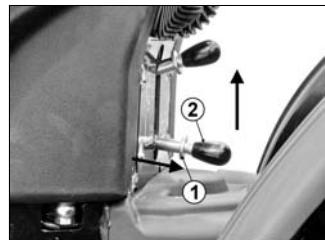
**2**

- Através da alavanca das mudanças da tomada de força seleccionar a velocidade de rotação ideal.
- 540 / 1000



**3**

- Engate a embraiagem da TDF: puxe para desbloquear a trava **1** da alavanca da embraiagem e puxe para cima a alavanca **2**

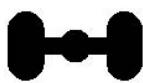


### PERIGO

**Soltar bruscamente a alavanca da embraiagem pode causar uma resposta perigosa da máquina.**

- Quando se acaba de trabalhar não esquecer de conduzir a alavanca de selecção da modalidade da tomada de força na posição **Neutra (Ponto-morto)**.

## Tomada de força sincronizada



Sincronizada com todas as velocidades das mudanças.  
Usada para atrelado com rodas motrizes.  
Empregue em condições de trabalho difícil (grandes pendências, terreno barrento ou escorregadiço).

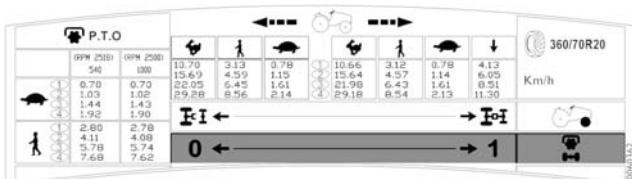
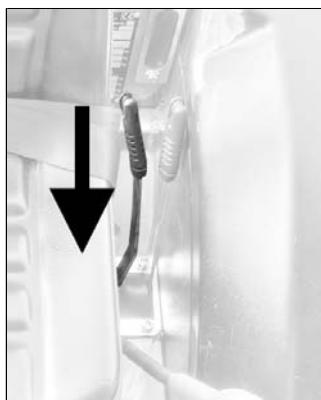


### IMPORTANTE

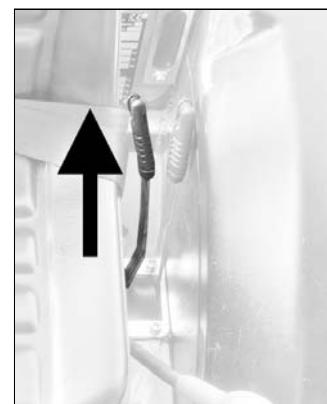
**Evitar o uso da tomada de força sincronizada próximo ou em correspondência de curvas com raio de curvagem muito estreito.**



- Colocar a alavanca de selecção da modalidade da tomada de força na posição **Sincronizada. 1**



- Quando se acaba de trabalhar não esquecer de conduzir a alavanca de selecção da modalidade da tomada de força na posição **Neutra (Ponto-morto)**. Colocar a alavanca de selecção da modalidade da tomada de força na posição **0**



## Tabela de velocidades da tomada de força

### TOMADA DE FORÇA SUPERIOR

Alavanca de selecção da velocidade da TDF	Sentido de rotação:	Relação	Rpm da TDF	Rpm do motor
540	Rotação horária Perfil 1-3/8" de 6 estrias	4.66	540	2516
1000		2.50	1000	2500

## Tabela de velocidades da TDF sincronizada

Estes números referem-se a velocidade da TDF para cada revolução da roda.

### TOMADA DE FORÇA INFERIOR

Rotação anti-horária - Perfil 1-1/8" de 6 estrias

**Relação: 19.12**

## Cardan



Para o que diz respeito às normas de uso e manutenção em segurança relativas a alguns componentes da máquina, construídas por terceiros, consulte o manual específico.



### ATENÇÃO

Para obter o funcionamento correcto do cardan e para evitar danos nos componentes e nos resguardos, lembre-se de que a inclinação tecnicamente possível do cardan depende das dimensões e da forma da protecção da TDF, como também da forma e das dimensões do cardan e dos seus dispositivos de protecção.

Portanto, a inclinação possível do cardan pode variar.



### ATENÇÃO

Use apenas cardan com adequada protecção.

## Tomada de força dianteira (opcional)

### ATENÇÃO

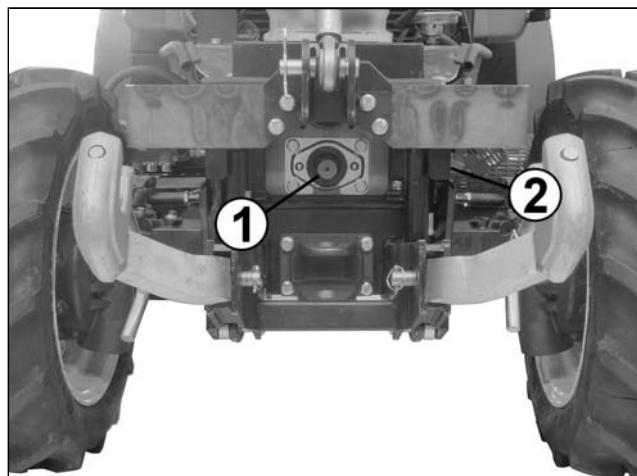
Se a tomada de força não for utilizada, cubra o veio com a relativa protecção.

### IMPORTANTE

No caso em que se liguem à tomada de força equipamentos com elevada inércia (ex. corta-relva, corta-silvas, etc.), é aconselhável usar uma transmissão cardanica com dispositivo “roda livre”. Este dispositivo evita a transmissão do movimento do equipamento para a máquina, consentindo a paragem imediata do avanço, quando se preme na embraiagem.

### ATENÇÃO

Quando não se usa a tomada de força, deve-se colocar o manípulo de selecção da modalidade na posição OFF (dependendo do modelo e da versão da máquina). Isto impede a rotação accidental do eixo da tomada de força e de outros órgãos em rotação.

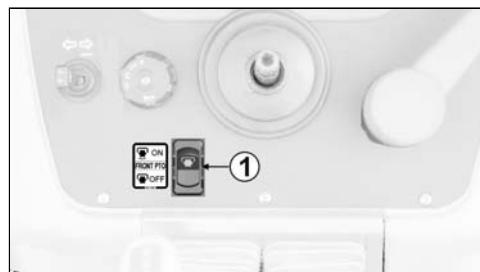


① Tomada de força dianteira (opcional).  
1000 r.p.m.

② Chapa de protecção.

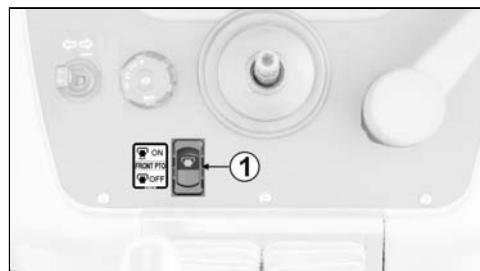
## PARA ENGATAR A TOMADA DE FORÇA DIANTEIRA:

- Ponha o motor a funcionar a um regime de rotações entre 1300 - 1900 rpm.



- Carregue no botão no tablier.
- O sinal luminoso vermelho que indica o engate da embraiagem da tomada de força dianteira, colocado no tablier, começa a piscar para depois permanecer aceso durante toda a utilização da tomada de força.

## PARA DESENGATAR A TOMADA DE FORÇA DIANTEIRA:



- Carregue no botão no tablier.
- O sinal luminoso vermelho que indica o engate da embraiagem da tomada de força dianteira, colocado no tablier, deve apagar.

Sentido de rotação:	Relação	Rpm da TDF	Rpm do motor
Rotação anti-horária			
Perfil 1-3/8" de 6 estriadas	2.59	1000	2590

## **Tomada de força ventral (opcional)**

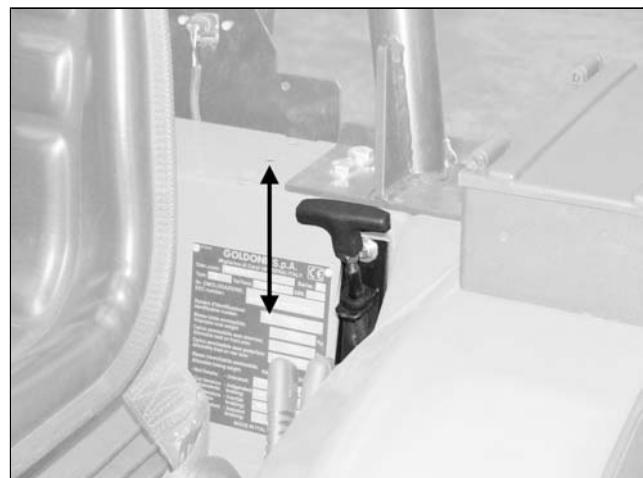
### **ATENÇÃO**

Quando não se usa a tomada de força, deve-se colocar o manípulo de selecção da modalidade na posição OFF (dependendo do modelo e da versão da máquina). Isto impede a rotação accidental do eixo da tomada de força e de outros órgãos em rotação.



Tomada de força ventral  
2000 r.p.m.

## **Alavanca de engate da tomada de força**



<b>Sentido de rotação:</b>	<b>Relação</b>	<b>Rpm da TDF</b>	<b>Rpm do motor</b>
Rotação horária			
Perfil 1-3/8" de 6 estriadas	1.31	2000	2620

## LEVANTADOR POSTERIOR

Trata-se de um levantador hidráulico posterior de 3 pontos com comando feito através de distribuidor.



São possíveis as seguintes condições de emprego:

Versão 1	Versão 2
Lvanta - Baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lvanta - Baixa</li> <li>• Posição controlada</li> <li>• Esforço controlado</li> <li>• Funcionamento flutuante</li> <li>• Regulação mista</li> </ul>

## VERSÃO 1

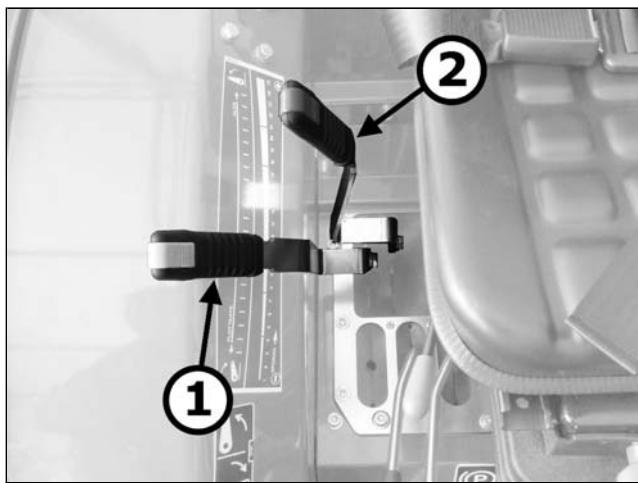


Trata-se de um levantador hidráulico posterior de 3 pontos com comando feito através de distribuidor.

- Alavanca para trás = Levantamento alfaia.
- Alavanca para a frente = Abaixamento da alfaia (emprego flutuante para alfaias que devem seguir o perfil do terreno).
- Alavanca em posição intermédia = Bloqueia a alfaia a várias alturas.

## VERSÃO 2

## Levanta-abaixa

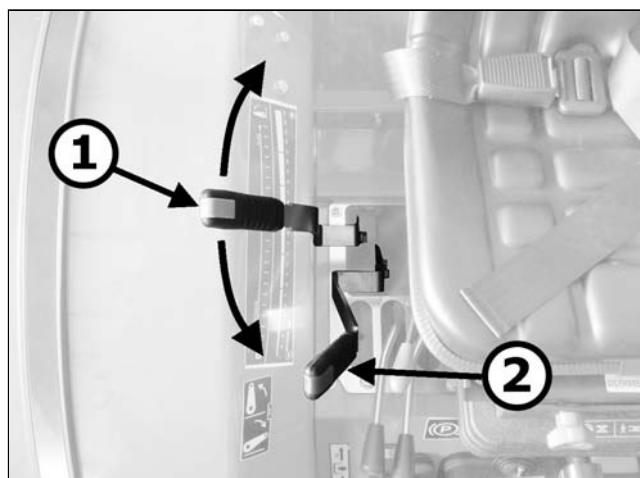


① Alavanda de regulação da posição do levantador posterior.

- Alavanca para trás = Levantamento alfaia.
- Alavanca para a frente = Abaixamento da alfaia (emprego flutuante para alfaias que devem seguir o perfil do terreno).
- Centro neutro de posição
- Alavanca em posição intermédia = Bloqueia a alfaia a várias alturas. (Opcional)

② Alavanca regulação esforço levantador posterior.

## Posição controlada



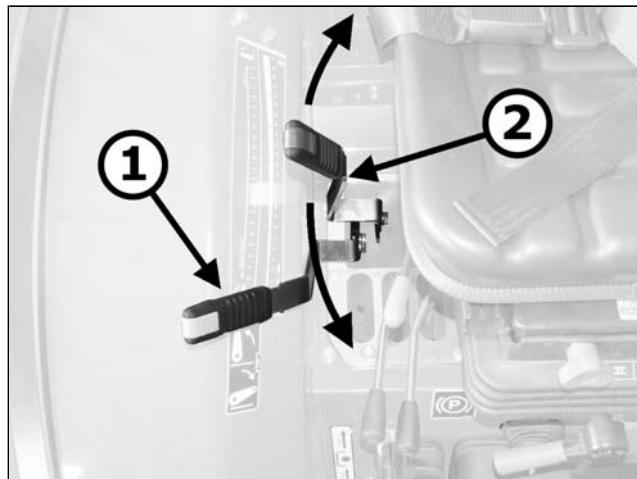
① Alavanda de regulação da posição do levantador posterior.

② Alavanca regulação esforço levantador posterior.

Emprego indicado para trabalhos que requerem a posição constante da alfaia (brocas, escavadores, espalhadores de estrume a reboque, etc.).

- Colocar a alavanca de controle do esforço ② na posição de fim-de-curso avante.
- Através da alavanca de regulação da posição do levantador ①, levantar e baixar o levantador. A posição do levantador é proporcional à acção da alavanca.

## Esforço controlado



- ① Alavanda de regulação da posição do levantador posterior.  
 ② Alavanca regulação esforço levantador posterior.

Emprego indicado para manter automaticamente constante o esforço de tracção requerido à máquina, evitando derrapagens (arados, cultivadores, etc.).

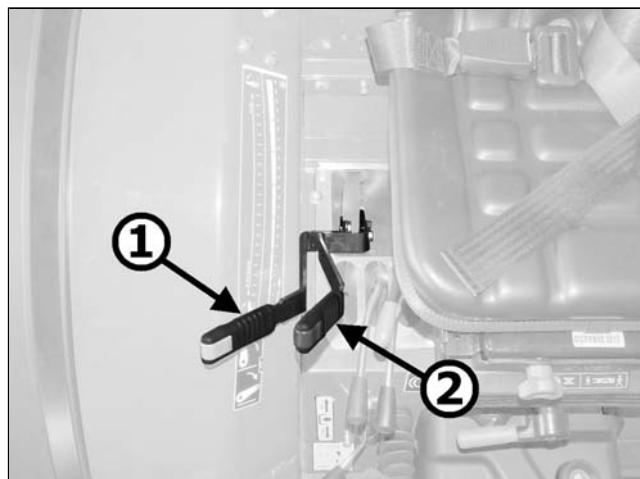
- Colocar a alavanca de regulação da posição do levantador ① até ao fim-de-curso avante.
- Através da alavanca de controle do esforço ② regular o esforço desejado.
- Através da alavanca de regulação da posição do levantador ①, levantar e baixar o levantador.

### Regulação da sensibilidade do levantador

Quando se trabalha com esforço controlado é possível regular a velocidade de descida do levantador agindo no regulador do bloqueio do levantador:



## Funcionamento flutuante

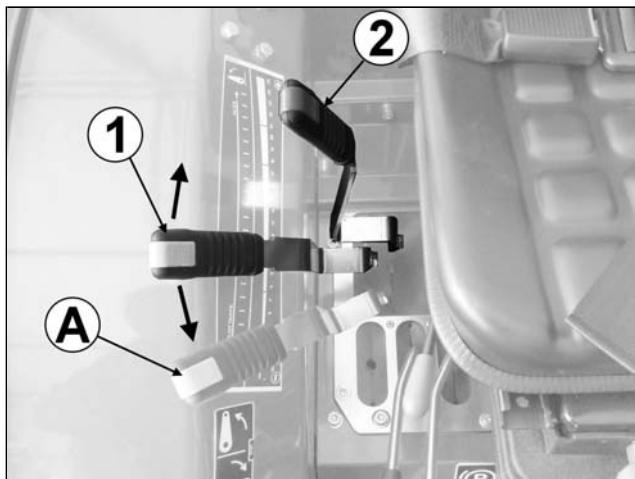


- ① Alavanda de regulação da posição do levantador posterior.  
 ② Alavanca regulação esforço levantador posterior.

Emprego indicado quando se deseja soltar a alfaia deixando-a livre de seguir o perfil do terreno (destorroadores, cavadores, escavadores, etc.).

- Colocar a alavanca de controle do volante ② no fim-de-curso avante.
- Colocar a alavanca de regulação da posição do levantador ① no fim-de-curso avante.

## Regulação mista entre esforço e posição



- ① Alavanda de regulação da posição do levantador posterior.
- ② Alavanca regulação esforço levantador posterior.
- Ⓐ Posição inicial da alavanca de regulação da posição do elevador

Emprego indicado para trabalhos efectuados com esforço controlado em terrenos não homogéneos, durante os quais se podem verificar enterramentos excessivos da alfaia.

Enterrar a alfaia e procurar a profundidade de trabalho desejada no modo descrito no caso de esforço controlado:

- Colocar a alavanca de regulação da posição do levantador ① até ao fim-de-curso avante.
- Através da alavanca de controle do esforço ② regular o esforço desejado.
- Através da alavanca de regulação da posição do levantador ①, levantar e baixar o levantador.

Quando se atingiu a profundidade desejada, deslocar gradualmente a alavanca de regulação da posição do levantador ① para trás, até quando os braços do levantador começam a levantar-se.

O levantador funciona com esforço controlado, mas ao mesmo tempo evita que a alfaia,

encontrando zonas de terreno de menor resistência, se enterre excessivamente determinando um trabalho pouco uniforme.

Para levantar e enterrar a alfaia, agir apenas na alavanca de regulação da posição do levantador.

## Regulação da velocidade e da sensibilidade do levantador

### ! IMPORTANTE

**Enroscando completamente o registo, obtém-se o bloqueio da alfaia quer na posição alta quer na posição baixa. Isto constitui uma segurança no caso de transporte das alfaias na estrada.**



Desenroscando oportunamente o mesmo registo, obtém-se uma maior velocidade de descida do levantador.

Um sucessivo aumento da sensibilidade do 3º ponto, obtém-se fixando o mesmo num dos furos inferiores de ligação ao tractor.

## ELEVADOR DIANTEIRO (OPCIONAL)

Trata-se de um levantador hidráulico anterior de 3 pontos cat. 1 e 1N com comando feito através de distribuidor.

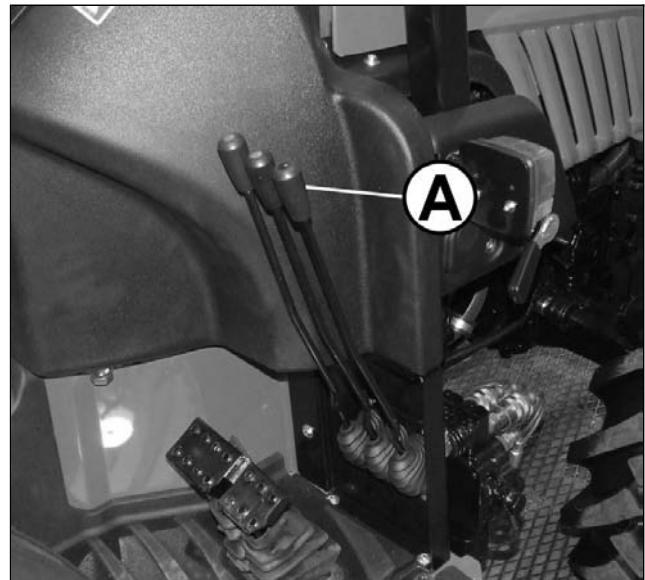


São possíveis as seguintes condições de emprego:

- **Lvanta - Baixa**
- **Funcionamento flutuante**

## Levanta-abaixa com funcionamento flutuante

Emprego indicado quando se deseja soltar a alfaia deixando-a livre de seguir o perfil do terreno (destorroadores, cavadores, escavadores, etc.).

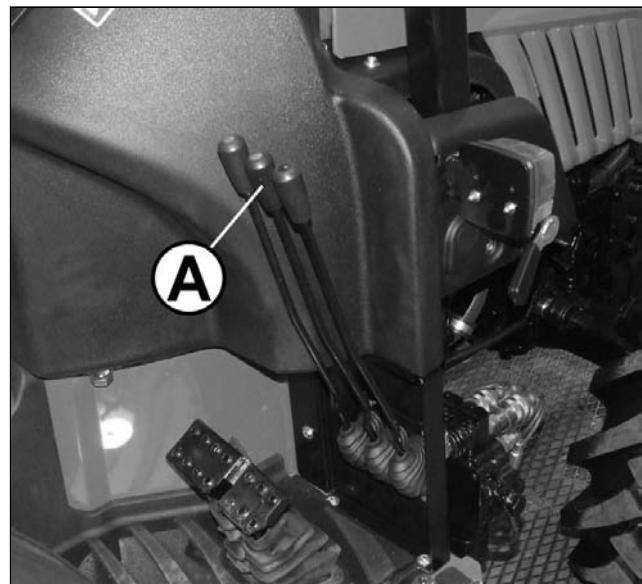


### Ⓐ Alavanca de comando do elevador

- Alavanca para a frente = Subida da alfaia.
- Alavanca em posição intermédia = Bloqueia a alfaia a várias alturas.
- Alavanca para trás = Descida da alfaia.
- Enganche da alavanca = Posição flutuante, a alfaia permanece apoiada no terreno, seguindo as suas ondulações.

**ELEVADOR VENTRAL (OPCIONAL)**

**Levanta-abaixa com funcionamento flutuante**



**(A) Alavanca de comando do elevador**

- Alavanca para a frente = Subida da alfaia.
- Alavanca em posição intermédia = Bloqueia a alfaia a várias alturas.
- Alavanca para trás = Descida da alfaia.
- Enganche da alavanca = Posição flutuante, a alfaia permanece apoiada no terreno, seguindo as suas ondulações.

## ENGATE DE TRÊS PONTOS

### Engate de três pontos traseiro



**PERIGO**  
Permaneça fora da zona de engate ao controlar o engate de três pontos.



**ATENÇÃO**  
Não realize manutenções, reparações, intervenções de nenhum tipo sobre a máquina ou sobre as alfaias nela rebocadas, antes de ter parado o motor, desligado a chave da máquina e posicionado a alfaia ao solo.



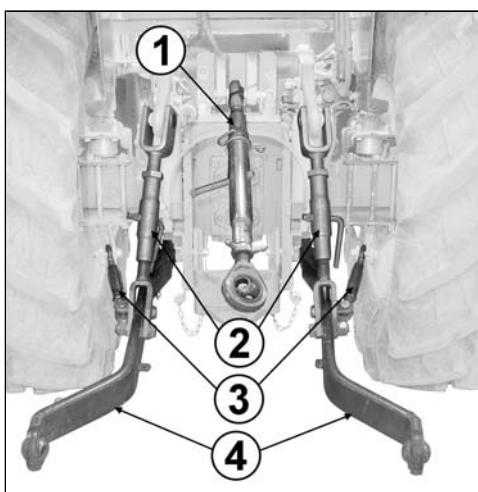
**IMPORTANTE**  
Não use o terceiro ponto do elevador como engate para reboque.



**PERIGO**  
Evite o uso de roupas largas, jóias, colares, pulseiras e preste atenção aos cabelos muito compridos que se possam prender em qualquer parte da máquina e das alfaias.



**IMPORTANTE**  
Durante os deslocamentos com alfaias rebocadas com três pontos, ponha em tensão a corrente e mantenha o elevador levantado.



Cat. 1 e 1N

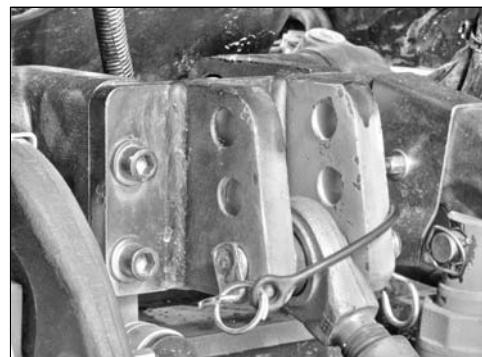
① Braço do terceiro ponto

② Tirante regulável

③ Correntes laterais

④ Braço inferior do elevador

A máquina está equipada com o sistema de engate de três pontos. Para garantir um funcionamento correcto, verifique sempre se as dimensões e o peso da alfaia correspondem às especificações do engate e do elevador.



O engate do braço do terceiro ponto apresenta três furos para facilitar o engate e a inclinação correcta da alfaia.

Para regular o terceiro ponto, extraia a presilha da cavilha, extraia a cavilha dos suportes, coloque o terceiro ponto à altura do furo desejado, recoloque a cavilha e a presilha.

- Furo superior: menor sensibilidade (indicado para alfaias que produzem esforços elevados).
- Furo central: sensibilidade média.
- Furo inferior: maior sensibilidade (indicado para alfaias leves).

### Regulação do engate de três pontos

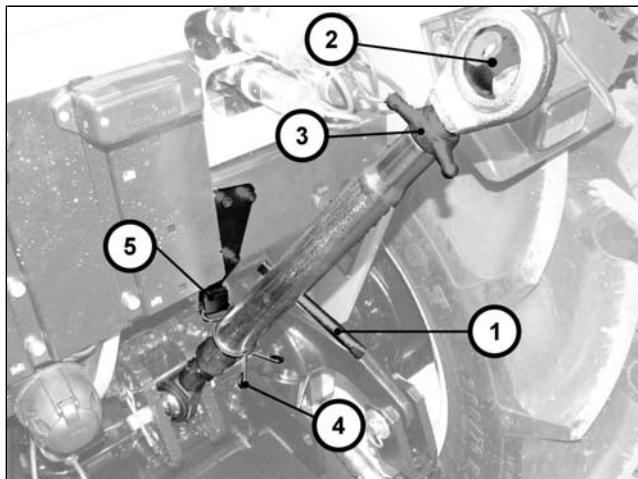


**PERIGO**  
Esta regulação deve ser efectuada com a máquina parada, com motor desligado e com o travão de estacionamento engatado.

## Braço do terceiro ponto

Terminal regulável de engate da alfaia

- Rótula esférica de categoria 1 e categoria 2



Regule o comprimento do braço do terceiro ponto para variar o ângulo de entrada da alfaia relativamente ao solo.

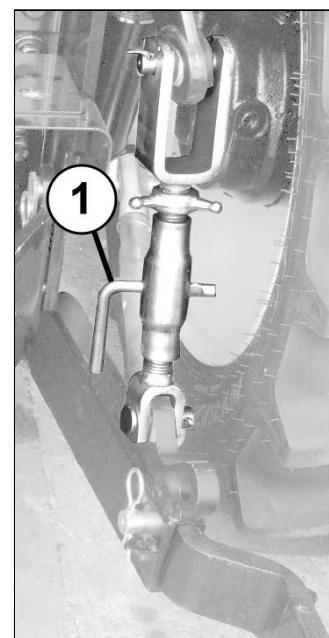
Rode o terceiro ponto até obter o comprimento pretendido utilizando a alavanca ①.

A esfera de engate da alfaia ② possui dois furos para poder ser utilizada como categoria 1 ou categoria 2.

Para bloquear o terceiro ponto no comprimento pretendido, aperte o anel ③.

Se o terceiro ponto não for utilizado, prenda a mola ④ no suporte fixo ⑤

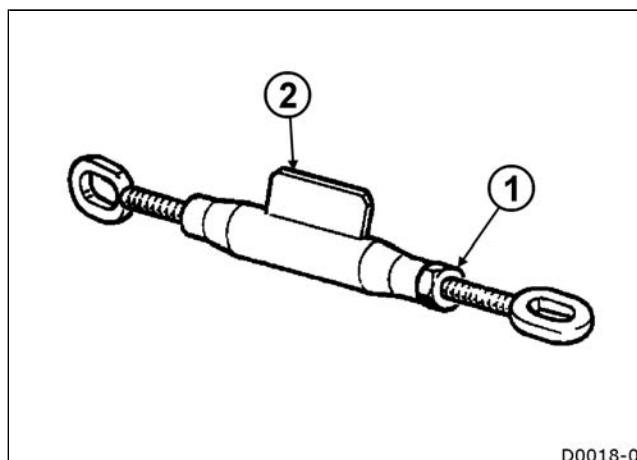
## Tirante regulável



Regule o tirante regulável para poder nivelar e alinhar os braços inferiores do elevador em função da alfaia utilizada e do tipo de trabalho a executar.

Para regular o tirante, rode o puxador ① no sentido horário para levantar o braço inferior ou no sentido anti-horário para baixá-lo, até obter a altura pretendida.

## Estabilizador lateral



Regule as correntes laterais para limitar o movimento lateral dos braços inferiores do elevador:

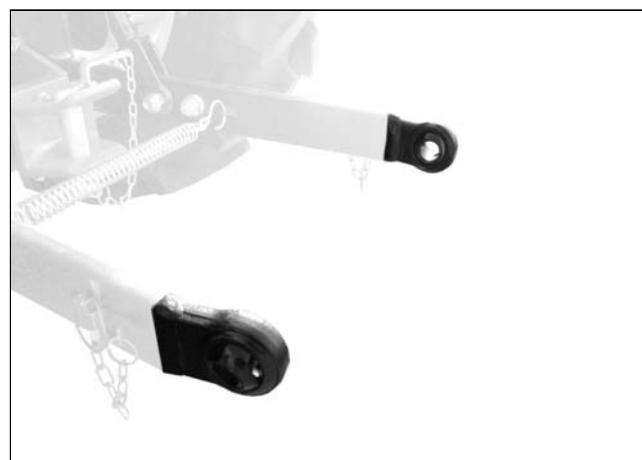
Para regular as correntes, desaperte a porca de bloqueio **1** e atarraxe ou desatarraxe a corrente mediante o puxador **2** até obter a oscilação pretendida. Volte a apertar a porca para bloquear a corrente.

Oscilação de 50-60 mm para charruas, grades, etc.

Oscilação de 10-50 mm para lâminas niveladoras, enchadas rotativas, etc.

Oscilação de 0 mm para o transporte de alfaias não em trabalho.

## Terminal de engate da alfaia



As esferas das rótulas têm dois furos para poderem ser utilizadas como categoria 1 ou categoria 2.

## Engate de três pontos dianteiro (opcional)

### PERIGO

Permaneça fora da zona de engate ao controlar o engate de três pontos.

### ATENÇÃO

Não realize manutenções, reparações, intervenções de nenhum tipo sobre a máquina ou sobre as alfaias nela rebocadas, antes de ter parado o motor, desligado a chave da máquina e posicionado a alfaia ao solo.

### IMPORTANTE

Não use o terceiro ponto do elevador como engate para reboque.

### PERIGO

Evite o uso de roupas largas, jóias, colares, pulseiras e preste atenção aos cabelos muito compridos que se possam prender em qualquer parte da máquina e das alfaias.

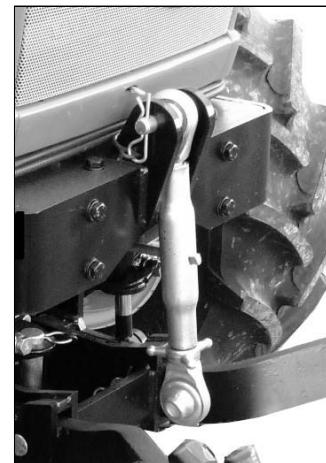
### IMPORTANTE

Durante os deslocamentos com alfaias rebocadas com três pontos, ponha em tensão a corrente e mantenha o elevador levantado.

③ Alavanca de engate das alfaias.

④ Terminal de engate da alfaia

A máquina está equipada com o sistema de engate de três pontos. Para garantir um funcionamento correcto, verifique sempre se as dimensões e o peso da alfaia correspondem às especificações do engate e do elevador.

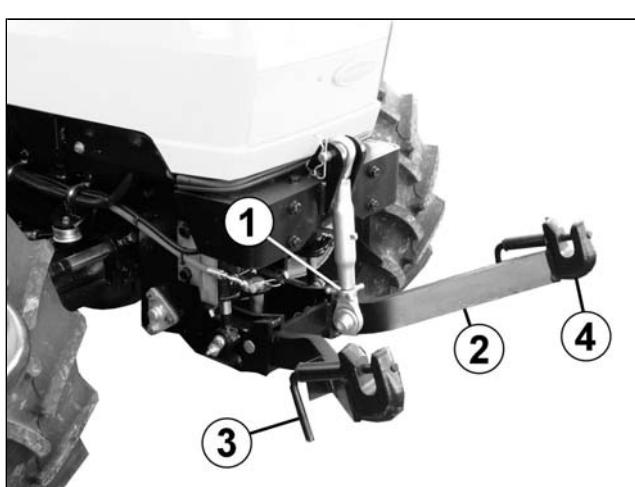


### Regulação do engate de três pontos

### PERIGO

Esta regulação deve ser efectuada com a máquina parada, com motor desligado e com o travão de estacionamento engatado.

Para a regulação do terceiro ponto, consulte o capítulo "Braço do terceiro ponto" do engate de três pontos traseiro.



Cat. 1 e 1N

① Braço do terceiro ponto

② Braço inferior do elevador

## DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS AUXILIARES

### ATENÇÃO

Durante as operações de remoção e recolocação das alfaias, preste sempre a máxima atenção. Não permita que nenhuma pessoa permaneça nas proximidades da máquina.

### PERIGO

Os fluidos sob pressão podem penetrar no tecido humano, causando lesões graves. Portanto, aconselha-se a desligar sempre o motor e descarregar a pressão antes de ligar/desligar as tubagens.

### PERIGO

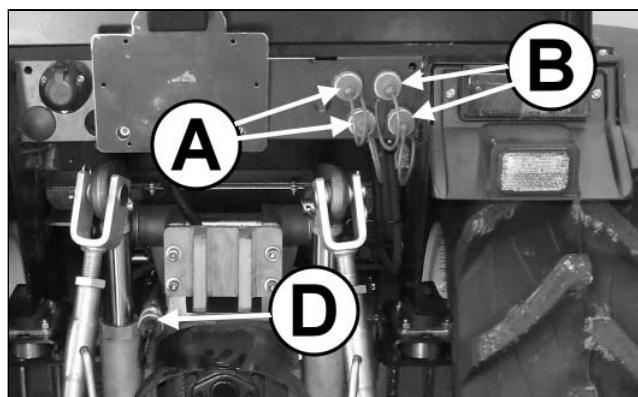
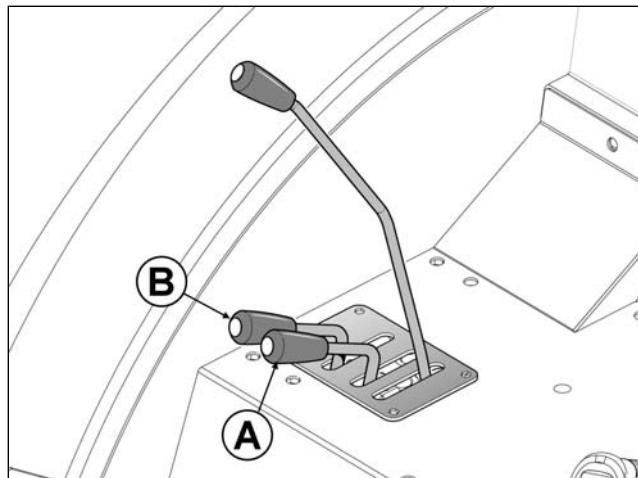
O óleo e o gasóleo sob pressão, se atingirem a pele ou os olhos, podem causar lesões pessoais graves, cegueira ou até mesmo a morte. As fugas de fluidos sob pressão podem não ser visíveis. Para localizar as fugas, utilizar um pedaço de madeira ou papelão; não utilizar as mãos desprotegidas. Utilizar sempre os óculos de segurança para proteger os olhos. Se o líquido penetrar sob a pele, deverá ser removido o mais rapidamente possível, recorrendo a um médico especialista neste tipo de intervenções.

## Distribuidores hidráulicos auxiliares traseiros

### LEVANTADOR POSTERIOR VERSÃO 1

#### LVANTA - BAIXA

A máquina está equipada com um número máximo de dois distribuidores de efeito duplo.



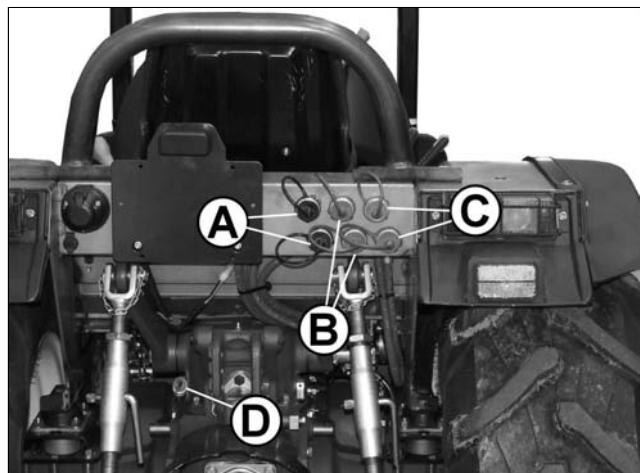
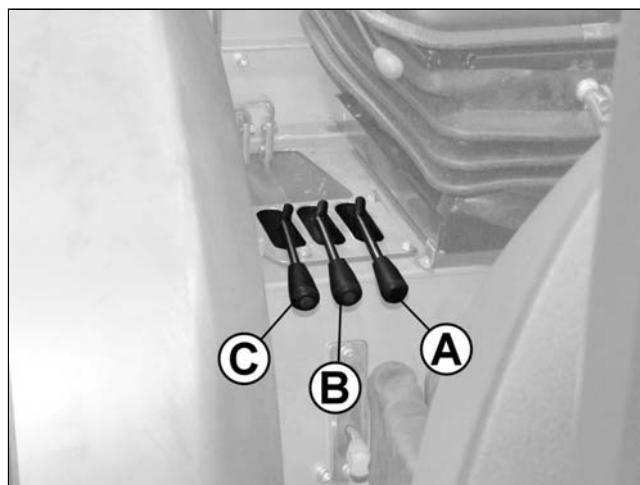
- Ⓐ Alavanca comando distribuidor auxiliar posterior  
Efeito duplo com retorno por mola
- Ⓑ Alavanca comando distribuidor auxiliar posterior  
Efeito duplo com retorno por mola
- Ⓓ Válvula de descarga livre de óleo

As válvulas dos distribuidores são fêmeas 1/2" NPTF e estão providas de protecções de borracha

### LEVANTADOR POSTERIOR VERSÃO 2

#### COM POSIÇÃO E ESFORÇO CONTROLADO

A máquina está equipada com um número máximo de três distribuidores de efeito duplo.



- Ⓐ Alavanca comando distribuidor auxiliar posterior  
Efeito duplo com retorno por mola
- Ⓑ Alavanca comando distribuidor auxiliar posterior  
Efeito duplo com quarta posição flutuante e enganche da alavanca
- Ⓒ Alavanca comando distribuidor auxiliar posterior  
Efeito duplo com retorno por mola
- Ⓓ Válvula de descarga livre de óleo

As válvulas dos distribuidores são fêmeas 1/2" NPTF e estão providas de protecções de borracha

## Distribuidores hidráulicos auxiliares dianteiros (opcional)

### CONFIGURAÇÃO SEM ELEVADOR DIANTEIRO:

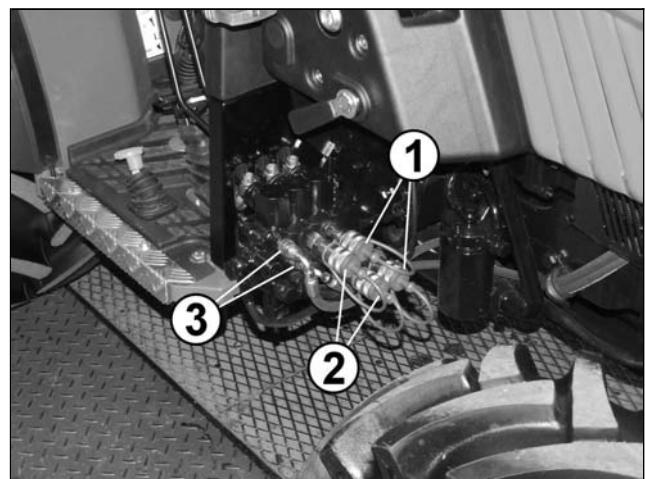
- É possível montar 3 distribuidores, na configuração com ROLL BAR.
- É possível montar 3 distribuidores, na configuração com cabina GL.

### CONFIGURAÇÃO COM ELEVADOR DIANTEIRO:

- É possível montar 2 distribuidores, na configuração com ROLL BAR
- É possível montar 2 distribuidores, na configuração com cabina GL.

### CONFIGURAÇÃO COM ELEVADOR DIANTEIRO E VENTRAL:

- É possível montar 1 distribuidor, na configuração com ROLL BAR
- É possível montar 1 distribuidor, na configuração com cabina GL.



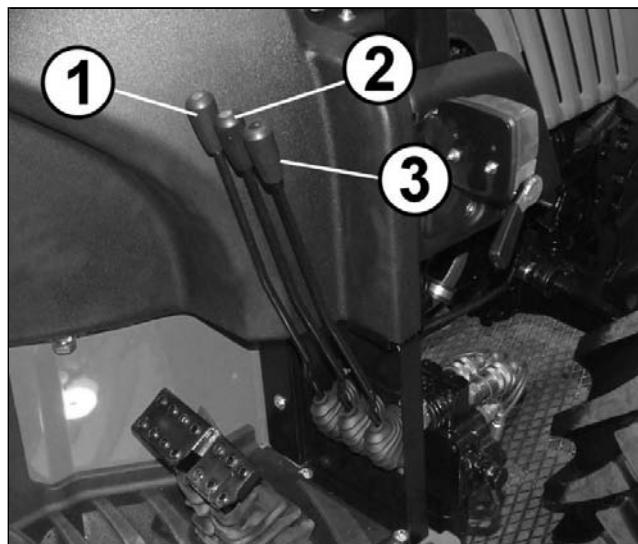
① Alavanca comando distribuidor auxiliar anterior.  
 • Efeito duplo com retorno por mola

② Alavanca de comando do elevador Ventral

② Alavanca comando distribuidor auxiliar anterior.  
 • Efeito duplo com quarta posição flutuante e enganche da alavanca

③ Alavanca de comando do elevador Anterior

③ Alavanca comando distribuidor auxiliar anterior.  
 • Efeito duplo com quarta posição flutuante e enganche da alavanca



As válvulas dos distribuidores são fêmeas 1/2" NPTF e estão providas de protecções de borracha

## DISPOSITIVOS DE REBOQUE

### ATENÇÃO

O dispositivo de reboque na posição mais alta pode fazer com que a máquina se empine.

- Não permaneça na zona entre o tractor e o veículo rebocado.



Escolher o dispositivo de reboque segundo ao tipo de atrelado ou de alfaia que se deve rebocar de acordo com as normas de segurança em vigor.



A facilidade de condução da máquina depende também do uso correcto e sucessiva regulação da altura do dispositivo de reboque.



Quando se usa um atrelado munido de tracção sincronizada, deve-se manter o timão o mais possível horizontal.

## Reboque da máquina

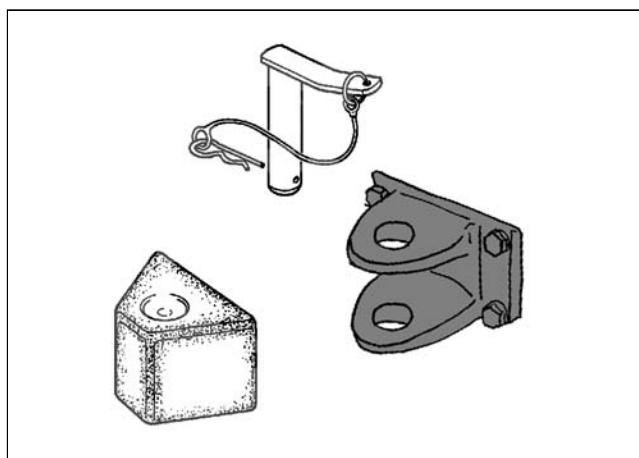
Para rebocar, utilizar em ambas as máquinas (que reboca e rebocada) exclusivamente os dispositivos normais de reboque (barra ou gancho de reboque).

Para ligar as duas máquinas utilizar exclusivamente uma corrente ou cabo especial seguro e robusto, e também adequado para esta finalidade.

### NOTA:

- O tractor deve ser rebocado somente em curtas distâncias e não em vias públicas.
- A velocidade não deve ultrapassar 10 km/h.
- Um operador deve permanecer sentado no posto de condução do tractor rebocado.

## Gancho de reboque anterior

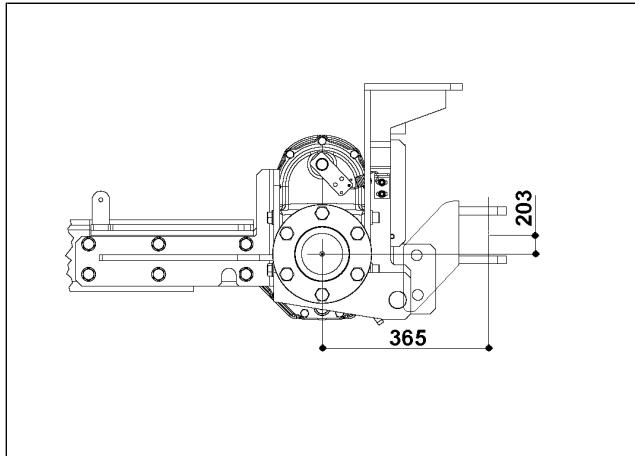


A máquina é dotada de um gancho de reboque anterior para efectuar eventuais manobras de emergência do atrelado ou para rebocar a máquina em caso de necessidade.

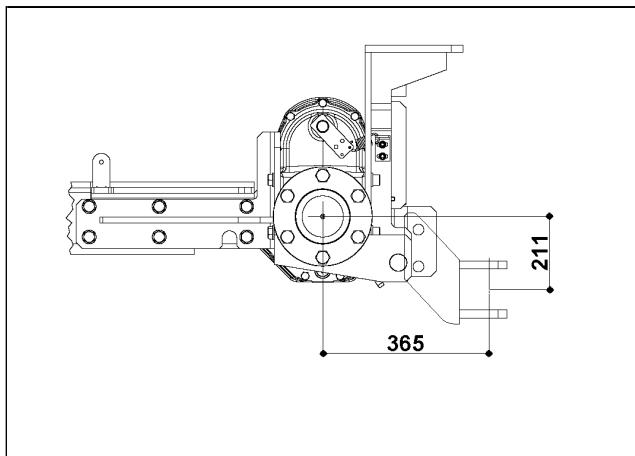
## Gancho de reboque CUNA cat.B

O tractor pode estar provido de um gancho de reboque traseiro do tipo "CUNA" Cat. B para rebocar atrelados de um ou dois eixos.

Código de aprovação **DGM-GA 2968 B**



Altura máxima



Altura mínima

Regulações do gancho de reboque (medidas em mm).

	Max carga vertical			
	Kg			
	280/85- R20" 200/70- R16"	320/85- R20" 200/70- R16"	360/70- R20" 11.0/65- R12"	38-14.00 x 20" 27/8.50-15"
Ronin 40	500	500	500	500
Ronin 50	500	500	500	500
Ronin 40 GL12	490	490	490	490
Ronin 50 GL12	480	480	480	480

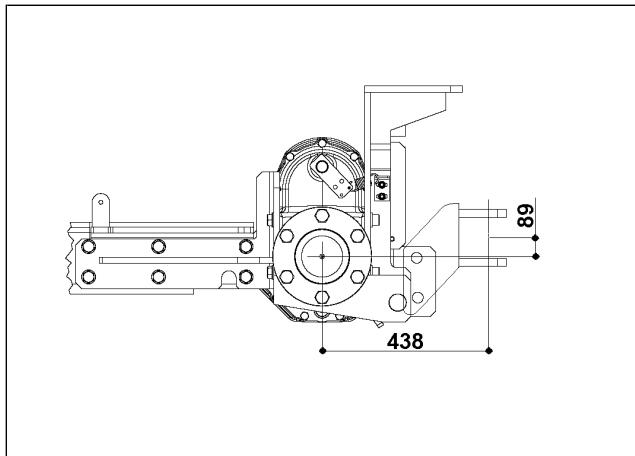


**ATENÇÃO**  
Os valores apresentados são válidos  
apenas para tratores não equipados  
com lastro

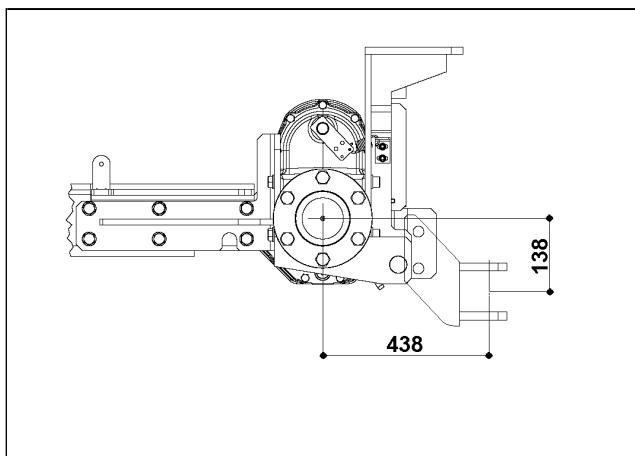
## Gancho de reboque “categoria CEE” (opcional)

O tractor pode estar provido de um gancho de reboque traseiro do tipo “CEE” para rebocar atrelados de um ou dois eixos.

Código de aprovação **e11-2111**



Altura máxima



Altura mínima

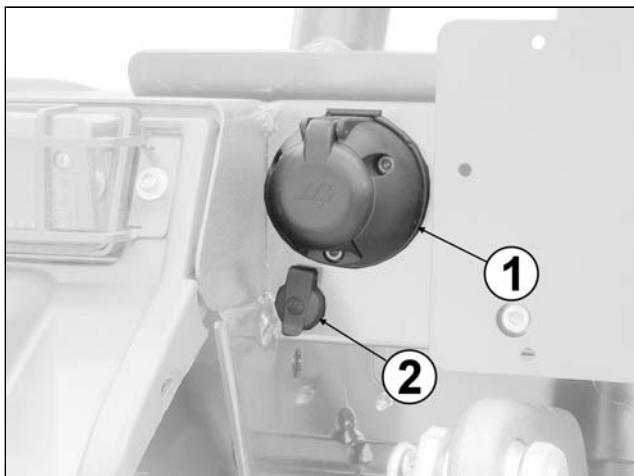
Regulações do gancho de reboque (medidas em mm).

	Max carga vertical			
	DaN			
	280/85- R20" 200/70- R16"	320/85- R20" 200/70- R16"	360/70- R20" 11.0/65- R12"	38-14.00 x 20" 27/8.50-15"
Ronin 40	610	610	610	610
Ronin 50	600	600	600	600
Ronin 40 GL12	460	460	460	460
Ronin 50 GL12	450	450	450	450



**ATENÇÃO**  
Os valores apresentados são válidos  
apenas para tratores não equipados  
com lastro

## Tomada de 7 contactos para atrelado

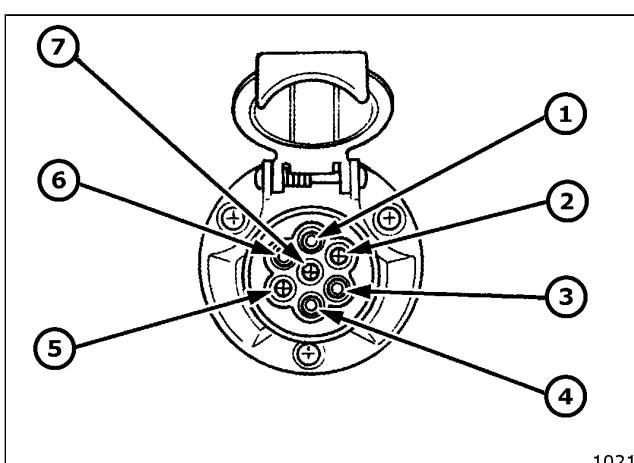


① Ficha de sete pólos.

② Tomada de 1 polo 12V

Esta tomada de 7 contactos consente ligar luzes, pisca-piscas e outros dispositivos eléctricos a atrelados e alfaia.

No caso em que uma alfaia torne pouco visíveis os pisca-piscas ou outras luzes na parte traseira da máquina, utilizar outras luzes suplementares.



Função terminal:

① Pisca-pisca esquerdo.

② Livre

③ Massa.

④ Pisca-pisca direito.

⑤ Luz traseira direita.

⑥ Luzes de Travagem.

⑦ Luz traseira esquerda.

## LASTROS

### Lastros (opcionais)

#### ATENÇÃO

Ao calcular o tipo de lastro, verificar que não sejam superadas na totalidade entre a alfaia e os lastros a:

- Carga admissível sobre o eixo anterior (KG)
- Carga admissível sobre o eixo posterior (KG)

Os valores encontram-se indicados na placa metálica do tractor.

No caso em que sejam aplicadas ao tractor alfaias muito pesadas, a estabilidade longitudinal pode ser comprometida. Portanto, existem vários tipos de lastros (opcionais).

### Lastros anteriores (opcionais)

#### ATENÇÃO

NÃO se deve sobrecarregar a máquina com pesos adicionais ou diferentes dos descritos neste manual.

#### ATENÇÃO

quando a máquina é utilizada para trabalhos leves e para deslocações ou reboque em vias públicas, o lastro solicita inutilmente os órgãos em movimento, sendo portanto conveniente removê-lo.



Se à máquina forem aplicadas alfaias bastante pesadas que possam comprometer a estabilidade dela, é possível utilizar como lastros anteriores as chapas opcionais próprias.

Os lastros anteriores são de tipo em chapa de ferro.

As chapas são munidas de manípulo para as operações de montagem e desmontagem.

As chapas de lastro devem ser aplicadas na lâmina de suporte anterior (opcional) e devem ser fixadas mediante os tirantes próprios (opcionais).

- É possível montar um número máximo de 5 chapas, por um total de 75 kg

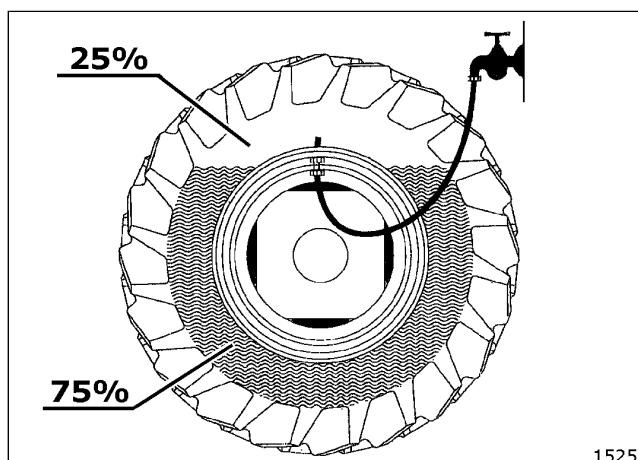
## Lastro da roda através de enchimento líquido do pneu

O lastro das rodas motrizes obtém-se introduzindo água nos pneus.

**Nota:** utilizar preferivelmente rodas com câmara de ar.

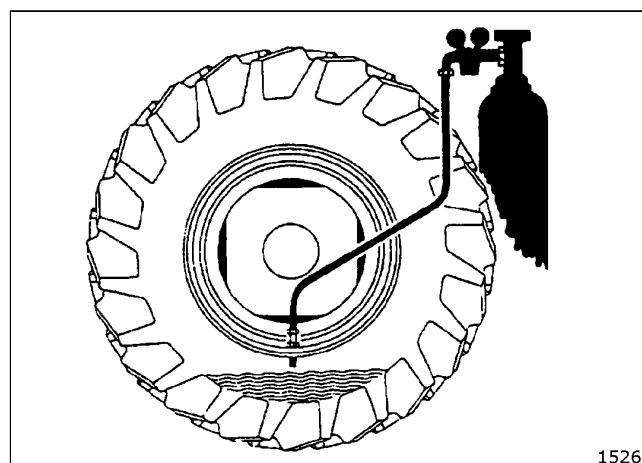
**Nota:** no caso de emprego de rodas com pneus sem câmara de ar (tubeless), contactar o próprio concessionário para a correcta lubrificação do disco para evitar que se enferruje.

**Nota:** no caso de baixas temperaturas utilizar água com soluções anti-gelo.



### Para introduzir água:

- Colocar a válvula no alto.
- Desatarraxar com cuidado a ligação móvel da válvula.
- Introduzir água com um sistema adequado
- Interromper o enchimento de vez em quando para consentir a saída do ar.
- Suspender o enchimento quando começar a sair água através da válvula.
- O nível de enchimento de água deve de cerca 75%.
- Atarraxar a ligação móvel da válvula.
- Efectuar o enchimento com ar até à pressão normal de exercício.



### Para extrair a água:

- Colocar a válvula em baixo.
- Desatarraxar com cuidado a ligação móvel da válvula.
- Deixar sair a água.
- Completar o esvaziamento através de uma ligação apropriada com tubo (por adução).
- Efectuar o enchimento com ar até ao completo esvaziamento da água.
- Atarraxar a ligação móvel da válvula.
- Efectuar o enchimento com ar até à pressão normal de exercício.

## CABINA

### ATENÇÃO

Nunca utilize o tractor desprovido da cabina.

### Normas de segurança

- a) Fechar sempre as portas antes de pôr o tractor em movimento.
- b) Manter limpas as superfícies vidradas para garantir uma boa visibilidade.
- c) A cabina é homologada como estrutura de segurança e portanto absolutamente proibido alterar, modificar ou acrescentar apêndices e/ou suportes.

Antes de ligar o motor, desligue o ar condicionado, ventiladores e acessórios elétricos não são essenciais.

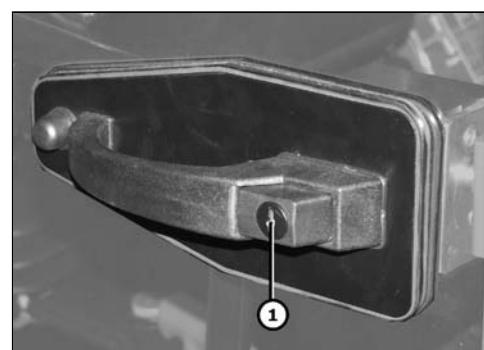
Quando o motor está desligado, não use aparelhos elétricos quando não for necessário. Estas absorções pode baixar as baterias em uma profunda e danificá-los

## Versões da cabina

### GL



## Portas



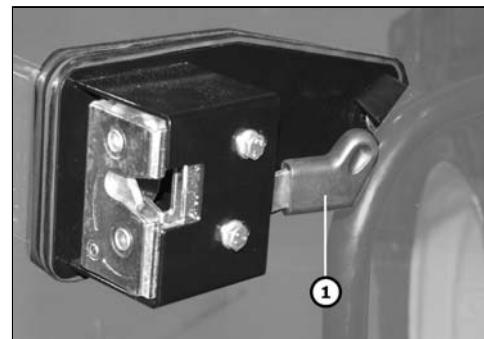
① Puxador

### Abertura das portas por fora

Com a fechadura destrancada, carregue no botão e puxe a porta para si.

### Trancagem das portas por fora

Ambas as portas estão providas de fechadura com chave, sendo portanto possível trancá-las tanto pelo lado esquerdo, como pelo lado direito.



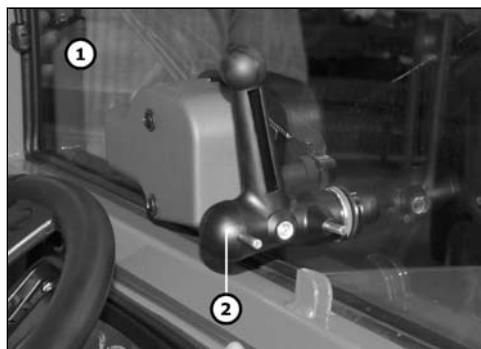
① Puxador

### Abertura das portas por dentro

Para abrir as portas por dentro da cabina, puxe a alavanca e empurre a porta para vencer a resistência dos cilindros a gás.

## Vidros

### VIDRO DIANTEIRO

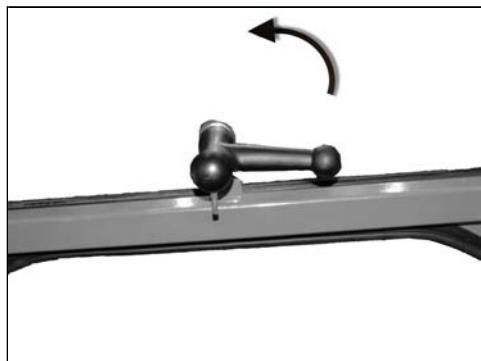


- ① Vidro dianteiro
- ② Puxador de bloqueio

Para abrir o vidro dianteiro:

- Gire o puxador de bloqueio conforme indicado.
- Empurre o vidro para a frente.
- O vidro será mantido em posição por amortecedores próprios.

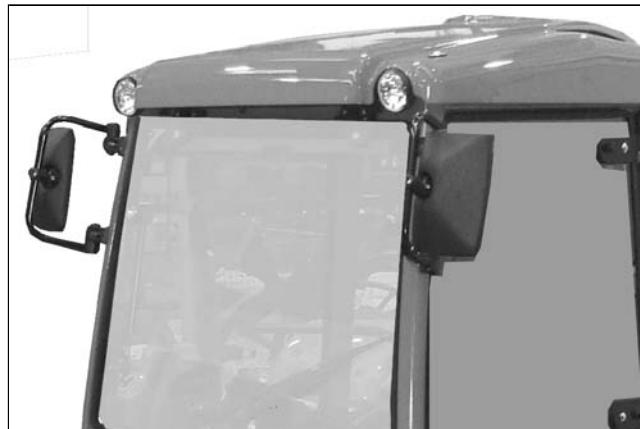
### VIDRO TRASEIRO



Para abrir o vidro traseiro:

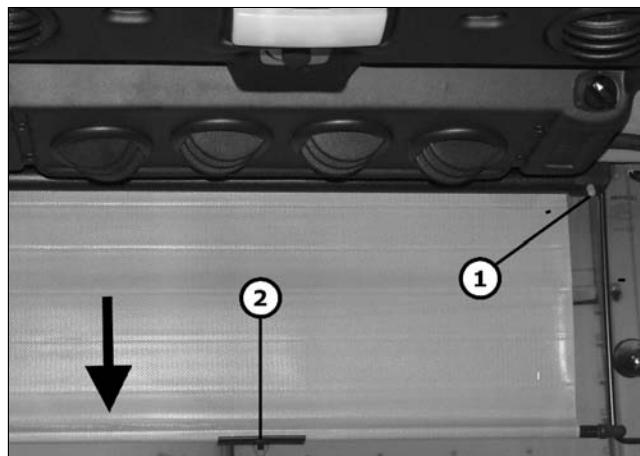
- Gire o puxador de bloqueio conforme indicado.
- Empurre o vidro para a frente.
- O vidro será mantido em posição por amortecedores próprios.

## Espelhos retrovisores externos



Os espelhos retrovisores são orientáveis em todas as direcções e permitem ao utilizador uma óptima visão a partir do posto de condução.

## Pala pára-sol

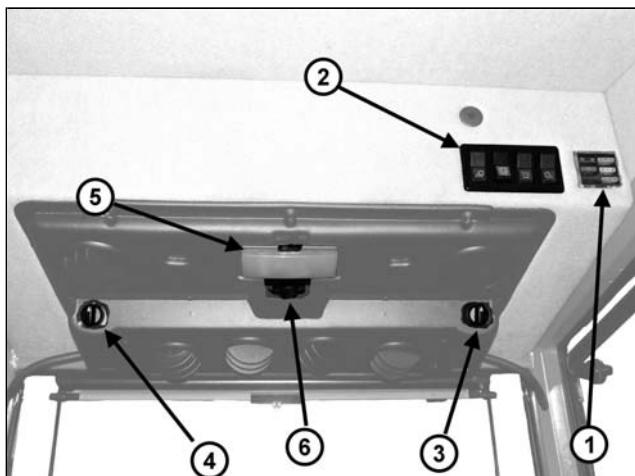


- ① Comando de enrolamento da cortina
- ② Comando da cortina

Para baixar a cortina, puxe-a para baixo, conforme indicado pela seta (comando da cortina).

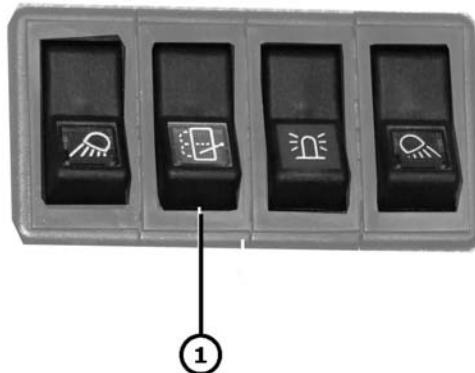
Para a enrolar novamente, carregue no comando de enrolamento da cortina.

## Interruptores na cabina



- ① Caixa porta-fusíveis
- ② Interruptores
- ③ Condicionamento ar
- ④ Electroventilador
- ⑤ Plafomier
- ⑥ Botão de aquecimento

## Limpa-vidros dianteiro

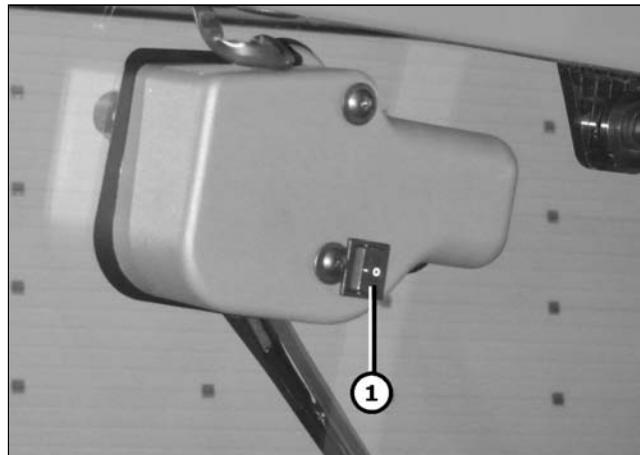


Funciona com a chave de ignição na posição de contacto.

Para accionar o limpa-vidros dianteiro, carregue no interruptor indicado.

**NOTA:** A parte inferior do botão acende quando o manípulo do comutador de luzes está na posição correspondente às luzes de presença (primeira posição).

## Limpa-vidros traseiro

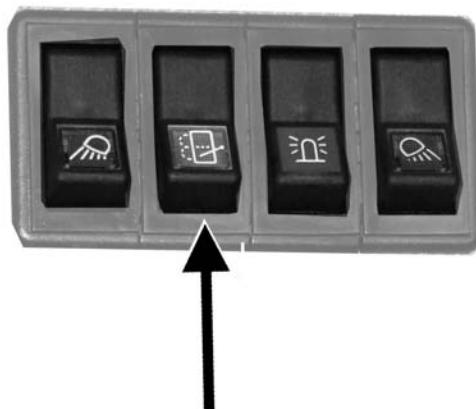


- posição 1 = activado
- posição 0 = desactivado

Funciona com a chave de ignição na posição de contacto.

Para accionar o limpa-vidros traseiro, carregue no interruptor na posição um.

## Lava-vidros dianteiro-traseiro

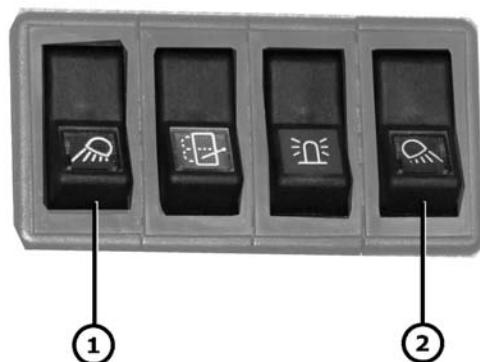


Funciona com a chave de ignição na posição de contacto.

Carregue no interruptor, conforme indicado pela seta, mantendo-o premido: começa a distribuição da água nos vidros dianteiro e traseiro.

**NOTA:** Quando é libertado, o botão volta automaticamente e permanece na posição de limpa-vidros dianteiro em função.

## Faróis da cabina



① Interruptor do farol dianteiro.

② Interruptor do farol traseiro.

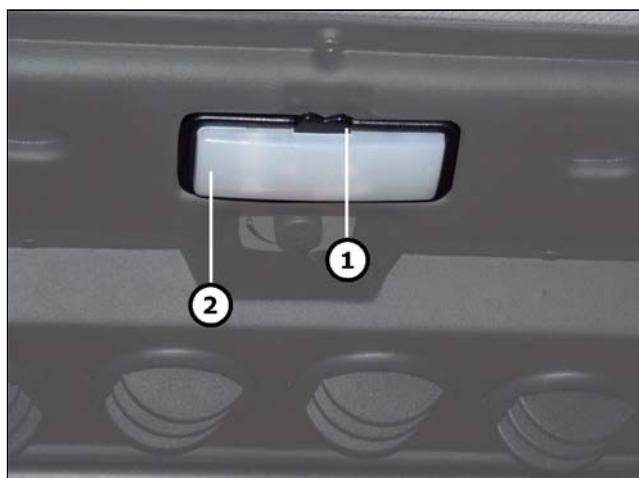
Funciona com a chave de ignição na posição de contacto.

Os faróis de trabalho são reguláveis.

Portanto, poderá virar o feixe de luz para a direcção mais adequada, em função do trabalho a executar.

Para acender os faróis, carregue nos interruptores (1 e 2) para baixo.

## Lâmpada interna da cabina



① Interruptor da lâmpada.

② Lâmpada interna da cabina.

Funciona com a chave de ignição na posição de contacto.

Para acender a lâmpada, carregue no interruptor indicado.

## Ventilação

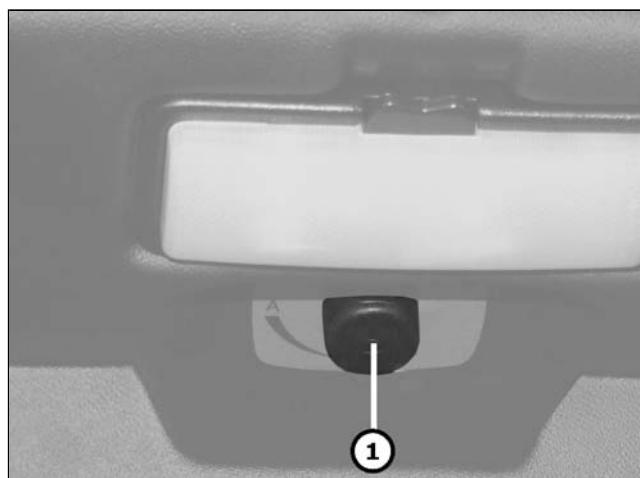
A ventilação na cabina é activada mediante o botão de ventilação. O fluxo de ar é orientado mediante os difusores que podem assumir várias posições.



① Electroventilador

Para variar a quantidade de ar introduzida na cabina, seleccione uma das três velocidades do electroventilador.

## Aquecimento



① Botão de aquecimento

Com o botão é possível regular a temperatura do ar quente. Rodando o botão regula-se a temperatura. Rodando no sentido horário (totalmente para a direita), obtém-se o aquecimento máximo no interior da cabina. Rodando no sentido anti-horário (totalmente para a esquerda), interrompe-se a circulação de ar quente na cabina.

Para variar a quantidade de ar introduzida na cabina, seleccione uma das três velocidades do electroventilador.

Para activar a função de desumidificação, ligue também o ar-condicionado

## Equipamento de ar-condicionado

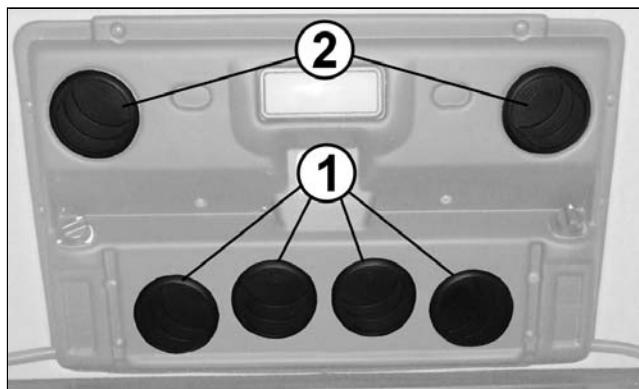


Com o botão é possível regular a temperatura do ar frio. Rodando o botão regula-se a temperatura. Rodando no sentido horário (totalmente para a direita), obtém-se o arrefecimento máximo no interior da cabina. Rodando no sentido anti-horário (totalmente para a esquerda), interrompe-se a circulação de ar frio na cabina.

Para variar a quantidade de ar introduzida na cabina, seleccione uma das três velocidades do electroventilador.

Para obter a máxima eficácia do ar-condicionado, certifique-se de que o aquecimento está fechado.

## Difusores



① Difusores

② Aspiradores

Para obter a recirculação do ar no interior da cabina, é preciso fazer a ventilação funcionar com todos os difusores e aspiradores abertos e com as portas fechadas; isso permite ao circuito aspirar o ar do interior da cabina e não do exterior.

## Filtro de ar da cabina

**ATENÇÃO: o filtro do ar da cabina, não foi concebido eliminar as substâncias nocivas que se encontram no ar! Portanto, seguir as indicações fornecidas pelo produtor do filtro.**

**ATENÇÃO: o filtro ar cabina de carvão activo, não isenta do emprego de protecções pessoais recomendadas em função da nocividade das várias substâncias.**

## PONTOS DE IÇAMENTO

### Macaco Hidráulico:

Relativamente às modalidades de manutenção e como efectuá-la, deverá consultar o manual de uso e manutenção da sua máquina

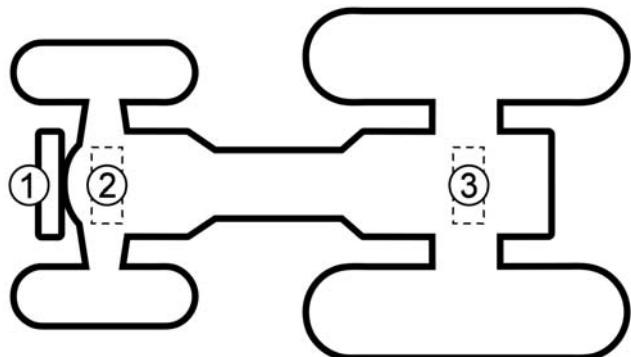
### ATENÇÃO:

Antes de utilizar o macaco hidráulico, assegure-se de que os dispositivos estão fixados correctamente.

### ATENÇÃO:

Não utilize a barra de reboque como ponto de elevação.

Os pontos de elevação recomendados são:



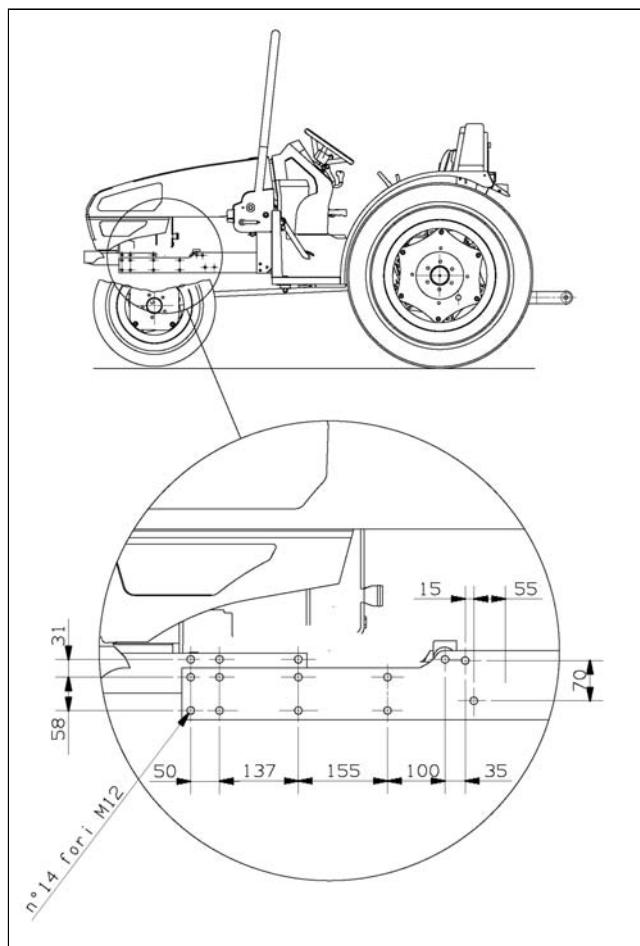
① Suporte para lastro

② Eixo anterior

③ Cártex do diferencial traseiro

## PONTOS DE FIXAÇÃO DO CARREGADOR FRONTAL

Os pontos de fixação para um carregador frontal são:



# REVISÕES DE MANUTENÇÃO

## ATENÇÃO

### Verificar os níveis:

- Antes de utilizar o tractor.
- Com o tractor parado e o motor desligado (desde há pelo menos 1 hora).
- Sobre uma superfície plana.

## REVISÕES DE MANUTENÇÃO

Para conservar o bom funcionamento da máquina com o passar do tempo – e usufruir da garantia anual do fabricante – o utilizador deverá executar uma manutenção constante da máquina e, nomeadamente, deverá efectuar – regularmente e suas expensas – junto do “Concessionário” ou da “Oficina Autorizada” de zona do fabricante, todas as revisões de manutenção periódica seguintes da sua máquina, segundo as condições e dentro dos prazos obrigatórios indicados a seguir.

Para facilitar a leitura, foram utilizados alguns símbolos com o seguinte significado:

 Instruções	 Restabelecer o nível.
 Controle	 Restabelecer o nível.
 Limpeza com ar	 Restabelecer o nível.
 Regulação	
 Lubrificação	
 Lubrificação com massa	
 Substituição dos líquidos	
 Substituição partes	
 Intervalos pré estabelecidos	
 Limpeza	
 Horas de trabalho	
 Se necessário.	


**PERIGO**

Evite o uso de roupas largas, jóias, colares, pulseiras e preste atenção aos cabelos muito compridos que se possam prender em qualquer parte da máquina e das alfaias.


**PERIGO**

Não deixe o motor aceso em local fechado. Os gases de escape são venenosos.


**PERIGO**

Nunca deixe a máquina acesa em proximidades de substâncias inflamáveis.


**PERIGO**

Depois de cada manutenção, limpe e elimine a graxa do motor, a fim de evitar perigos de incêndio.


**PERIGO**

Mantenha as mãos e o corpo distantes de eventuais furos ou fugas que se encontrarem no sistema hidráulico: o fluido que sai, sob pressão, pode ter força suficiente para provocar lesões.


**ATENÇÃO**

Não modifique a máquina ou as aparelhagens em nenhuma de suas partes.


**ATENÇÃO**

Não realize manutenções, reparações, intervenções de nenhum tipo sobre a máquina ou sobre as alfaias nela rebocadas, antes de ter parado o motor, desligado a chave da máquina e posicionado a alfaia ao solo.


**ATENÇÃO**

Estacione a máquina de modo que fique garantida a sua estabilidade, usando o travão de estacionamento, introduzindo uma mudança (a primeira na subida, ou a marcha-atrás na descida), e utilize eventualmente uma cunha.


**ATENÇÃO**

Antes de pôr em movimento a máquina, controle que no raio de acção da mesma não hajam pessoas ou animais.


**ATENÇÃO**

Não deixe a máquina sem vigia quando o motor estiver aceso e/ou com a chave de ignição no tablier.


**ATENÇÃO**

O utilizador deve verificar que cada parte da máquina e, de modo particular os órgãos de segurança, satisfaçam sempre as finalidades para os quais foram designados. Portanto, devem ser mantidos em perfeita eficiência. No caso em que se evidenciarem disfunções, é necessário providenciar no devido tempo o restabelecimento dirigindo-se aos nossos Centros de assistência.


**IMPORTANTE**

Controle periodicamente, sempre com o motor parado, o aperto das porcas e dos parafusos das rodas e do chassis de segurança.


**PERIGO**

Foram aplicadas algumas decalcomanias de segurança em vários pontos da máquina, para assinalar um perigo potencial.


**IMPORTANTE**

Manter as decalcomanias limpas e legíveis. No caso em que sejam danificadas, proceder imediatamente à sua substituição.


**ATENÇÃO**

No caso de intervenções na instalação eléctrica, desligue o circuito usando o interruptor da bateria ou desconecte o cabo massa (pólo negativo com símbolo “-“) da bateria.

**ATENÇÃO**

Cada intervenção a bateria requer uma particular atenção: o electrólito é corrosivo e os gases produzidos são inflamáveis.



A protecção do ambiente é fundamental. A eliminação não correcta dos refugos pode alterar o ambiente e o sistema ecológico.



**Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**



**Não usar recipientes de alimentos ou bebidas que podem induzir em erro, para descarregar líquidos tais como combustíveis, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**



**Para a eliminação ou o reciclagem correcta dos refugos, contactar os organismos especializados ou contactar os nossos concessionários.**



**Não dispersar no ambiente os componentes dos sistemas de refrigeração tais como instalações, radiadores, líquidos, depósitos, etc.**



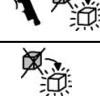
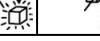
**Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.**

## Revisões de manutenção periódica

### ATENÇÃO

A tabela seguinte indica os intervalos de manutenção.

- Manutenção Especial:

Período de trabalho 	Horas	50	16	50	200	300	600	1000			Lubrificantes
		Meses	12			12	12	24	24		
	Óleo do motor									É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: <b>ARBOR ALFATECH SYNT 10W-40</b> Capacidade Ver manual uso e manutenção motor.	
	Filtro óleo motor										
	Filtro carburante										
	Depósito carburante										
	Instalação de arrefecimento									É aconselhável utilizar líquido Petronas Lubricants: <b>PARAFLU 11</b> Capacidade 8 - 9 L	
	Correia do alternador										
	Filtro de ar a seco - Filtro externo										
	Filtro de ar a seco - Filtro de segurança interno										

Periodo trabalho	de	Horas	50	50	150	300	900			Lubrificantes
			Meses	12			12	12		
	Carter das mudanças, diferencial posterior, levantador									É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: <b>ARBOR UNIVERSAL 15W-40</b> Capacidade 22 L
	Filtro de óleo de transmissão no circuito de aspiração									
	Eixo anterior									É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: <b>ARBOR ARBOR TRW 90</b> Capacidade 3 L
	Tomada de força dianteira (opcional).									
	Pontos de lubrificação									É aconselhável usar graxa multi-uso Arbor by Petronas Lubricants: <b>ARBOR MP EXTRA</b>
	Embraiagem									
	Alavanca de embraiagem da tomada de força									
	Volante									
	Travões									
	Tubos hidráulicos									
	Filtro de ar da cabina									
	Filtro de carvão activo	 <b>Substituir o filtro se necessário ou no máximo cada 200 h de serviço ou 36 meses</b> <b>Para a manutenção, siga as instruções fornecidas pelo fabricante.</b>								
	Sistema eléctrico									É aconselhável usar graxa multi-uso Arbor by Petronas Lubricants: <b>ARBOR MP EXTRA</b>

① Em aplicações em que está presente.

## GRUPO MOTOR

### Motor



Relativamente às normas de segurança e às operações de uso e manutenção relativas a alguns componentes da máquina construídas por outros fabricantes, consultar o respectivo manual.

### Abertura do capot



- Alavanca de desengate da fechadura  
Mover para esquerda a alavanca de desengate da fechadura



Depois de aberto, o capot do motor permanece em posição graças a uma mola a gás  
Para fechar o capot do motor, baixe-o até o a fechadura enganchar totalmente



**ATENÇÃO**  
Durante as operações de trabalho para se certificar de que o capô está bem fechada

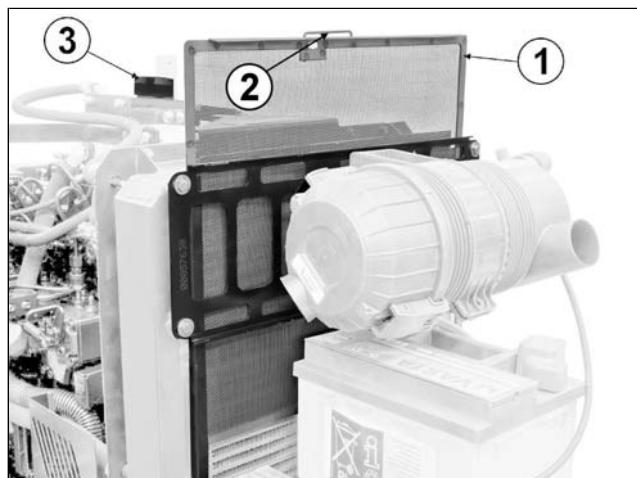
## Instalação de arrefecimento

### ATENÇÃO

Para qualquer operação de manutenção, o motor deve ser estar parado e frio.

### ATENÇÃO

Não abrir o depósito de expansão do radiador com motor quente, porque o líquido de arrefecimento encontra-se sob pressão e muito quente, com consequente perigo de provocar queimaduras.



- ① Grade de protecção do radiador
- ② Puxadores de extração da grade
- ③ Depósito de expansão do líquido refrigerante

### Limpeza com ar

Limpar a protecção do radiador se necessário ou ao máximo uma vez por semana:

- Retirar a protecção do alojamento.
- Através de um jacto de ar comprimido (MAX 3 BAR), soprar dos lados para fora.

### Controle

50

- Verificar o nível do líquido refrigerante.
- Verificar a limpeza da protecção do radiador.



### Substituição



Substituir o líquido de arrefecimento cada dois anos.

Quantidade de cerca de 8 - 9 litros.

Para a manutenção, contactar uma oficina autorizada.



### Restabelecimento do nível



Restabelecer o nível do líquido refrigerante se necessário:

- Desenroscar o tampão do depósito.
- Restabelecer o nível.
- Enroscar o tampão e apertar a fundo.



### IMPORTANTE

No depósito de expansão está gravada a indicação "COOLANT LEVEL" contornada por duas setas que indicam o nível correcto do líquido refrigerante.

É aconselhável utilizar líquido Petronas Lubricants: **PARAFLU 11**

É aconselhável utilizar eventuais soluções anti-gelo seguindo as especificações indicações constantes na confecção do produto.



**Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**



**Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.**

## Controlo do nível de óleo do motor



Ver manual uso e manutenção motor.

### PERIGO

**Ao descarregar o óleo usado do cárter do motor, prestar atenção porque o óleo, se estiver muito quente, pode causar queimaduras.**

### ATENÇÃO

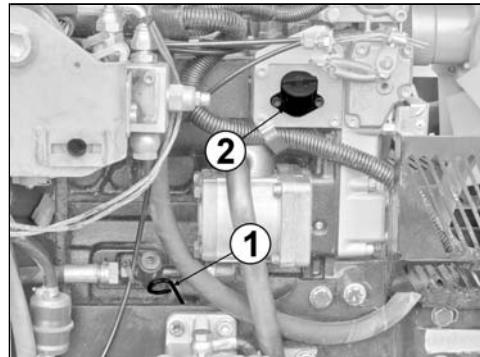
**Para qualquer operação de manutenção, o motor deve ser estar parado e frio.**

### PERIGO

**Proteja as mãos porque o óleo, se estiver muito quente, pode causar queimaduras.**

### PERIGO

**Proteja as mãos porque a vareta de controlo do nível de óleo pode estar muito quente e causar queimaduras.**



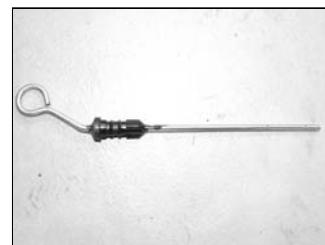
① Vareta de controlo do nível de óleo do motor

② Tampão de integração do nível de óleo

### Controle



16



Verificar o nível do óleo, através do tampão com a haste graduada (MIN-MAX)



### Restabelecimento do nível



- Desaperte o tampão de integração do nível de óleo
- Restabelecer o nível.
- Enroscar o tampão e apertar a fundo.

É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR ALFATECH SYNT 10W-40**



### Substituição



Ver manual uso e manutenção motor.



**Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**



**Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.**

## Filtro ar a seco

### ATENÇÃO

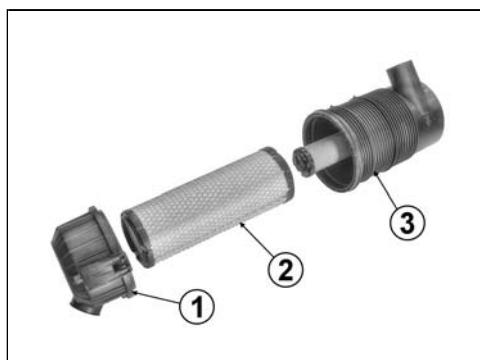
Para qualquer operação de manutenção, o motor deve ser estar parado e frio.



### Limpeza

16

Limpar a válvula de descarga quando necessário ou no máximo uma vez por semana.



① Tampa.

② Filtro externo.

③ Filtro de segurança interno.

Limpar o filtro todas as vezes que se acende o sinal e, se necessário, avaliando as condições ambientais de trabalho (poeirento, seco, etc.), no seguinte modo:

- Desenganchar e retirar a tampa.
- Extrair o filtro externo.
- Através de um jacto de ar comprimido (MAX 3 BAR), soprar de dentro para fora.
- Introduzir novamente o filtro no seu alojamento.
- Fechar com a tampa posicionando a válvula de descarga no ponto mais baixo.

**NÃO extrair o filtro de segurança interno (não deve estar nem limpo nem danificado).**

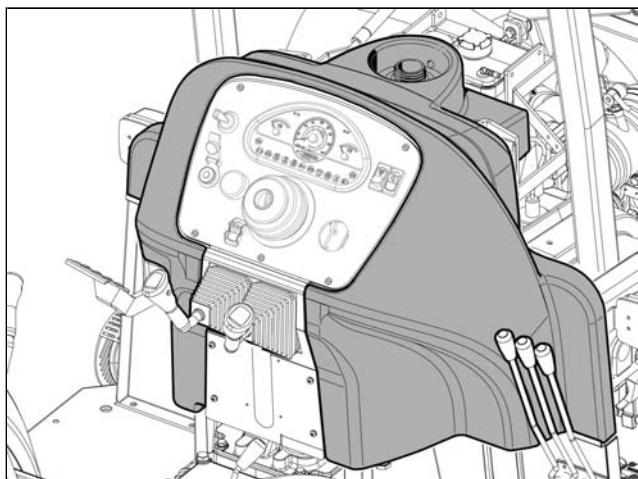


### Substituição



- Substituir o filtro externo, se necessário ou no máximo cada 300 h.
- Substituir o filtro interno de segurança, se necessário ou no máximo uma vez por ano.
- Quando o filtro interno está sujo, muda de cor

## Depósito carburante



### Controle

Verificar:

- Que exista suficiente carburante para efectuar todo o trabalho.
- Que o depósito não apresente amolgadelas ou abrasões.

### Limpeza

Limpar a zona à volta do tampão do depósito.

### Restabelecimento do nível

Utilizar um carburante de qualidade e com características técnicas previstas no manual uso e manutenção do motor.

### ATENÇÃO

**Restabelecer o nível carburante com o motor apagado. Não fumar em proximidade de carburante e durante a operação.**



### Substituição



Substituir o tampão do tanque se faltar ou estiver danificado, por um outro original.

Substituir o tanque se estiver danificado por vinhos, abrasões ou amolgadelas por outro tanque original.

### IMPORTANTE

**A substituição do depósito de combustível deve ser feita exclusivamente pelo concessionário ou pelo pessoal especializado.**



**Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**

## GRUPO TRANSMISSÃO

### Carter das mudanças, diferencial posterior, levantador

#### PERIGO

Proteja as mãos porque o óleo, se estiver muito quente, pode causar queimaduras.

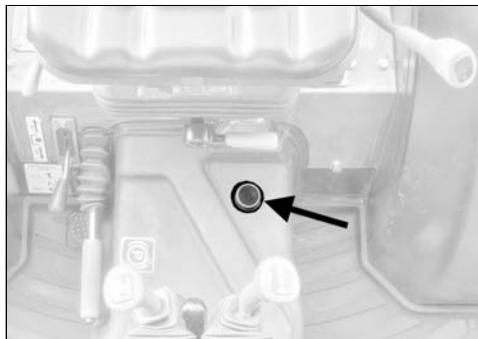
#### PERIGO

Proteja as mãos porque a vareta de controlo do nível de óleo pode estar muito quente e causar queimaduras.

Estas partes do tractor usam o mesmo tipo de óleo.

#### Controle

50



- Verificar o nível do óleo, através do tampão com a haste graduada (MIN-MAX )
- Verifique o nível de óleo mediante o tampão com vareta graduada situado perto do travão de estacionamento. O nível deve estar no máximo com o tampão apertado.



#### Restabelecimento do nível



Verificar o nível do óleo, através do tampão com a haste graduada.

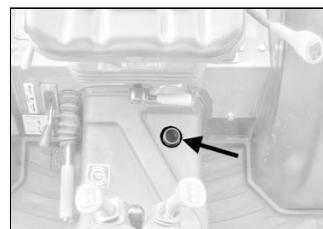
Se necessário, restabelecer com o tipo de óleo recomendado.

É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR UNIVERSAL 15W-40**

#### Limpeza



Manter limpo:



- A zona à volta do tampão com haste graduada.

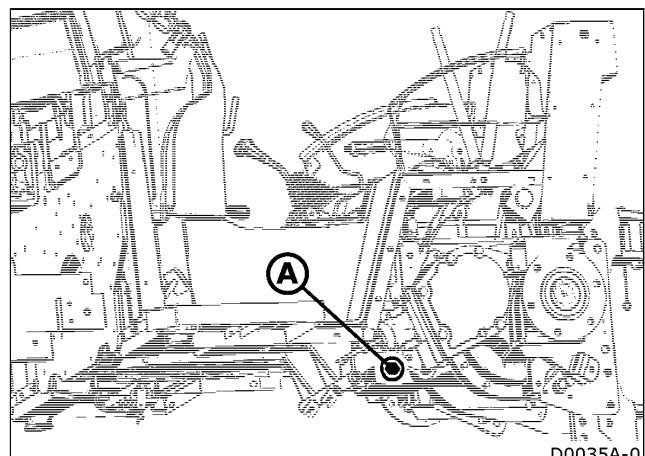


#### Substituição

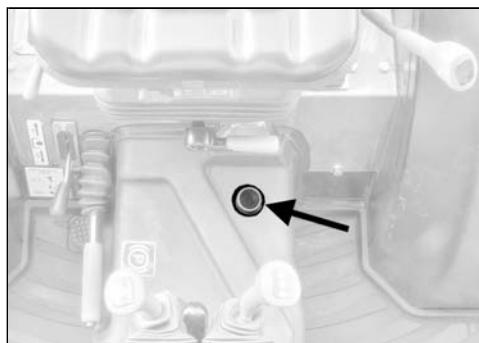


Substituir o óleo da transmissão na quantidade de 22 litros.

É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR UNIVERSAL 15W-40**



Ⓐ Tampão descarga do óleo



1153

Introdução do óleo: através do tampão com a haste graduada.

Antes de controlar o novo nível, deixar estabilizar o óleo.

Substituir o filtro óleo transmissão, conforme a necessidade.

Depois de cada substituição do óleo da transmissão efectuar também:

- Limpeza do Filtro óleo transmissão no circuito de aspiração.
- Substituição do cartucho interno do Filtro óleo transmissão no circuito de ida.

 Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.

 Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.

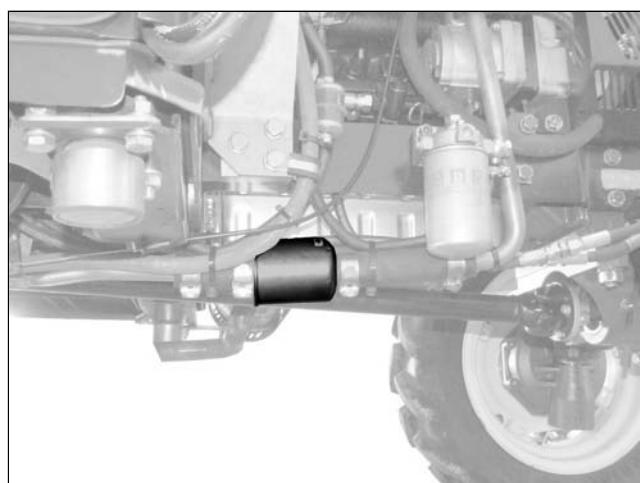
## Filtro de óleo de transmissão no circuito de aspiração

### PERIGO

Proteja as mãos porque o óleo, se estiver muito quente, pode causar queimaduras.

 Substituição

 300



Substituir o filtro externo, se necessário ou no máximo cada 300 h.

 Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.

 Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.

## Diferencial anterior

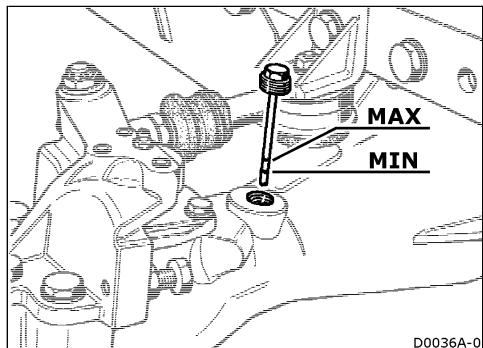


**PERIGO**  
Proteja as mãos porque o óleo, se estiver muito quente, pode causar queimaduras.



**PERIGO**  
Proteja as mãos porque a vareta de controlo do nível de óleo pode estar muito quente e causar queimaduras.

### Controle



50

1152:

Verificar o nível do óleo, através do tampão com a haste graduada.

Se necessário, restabelecer com o tipo de óleo recomendado.

### Limpeza



Manter limpo:

- A zona à volta do tampão com haste graduada.



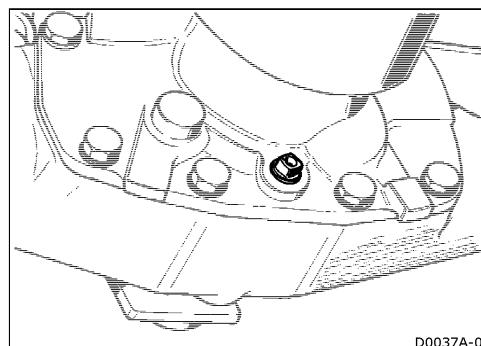
### Substituição



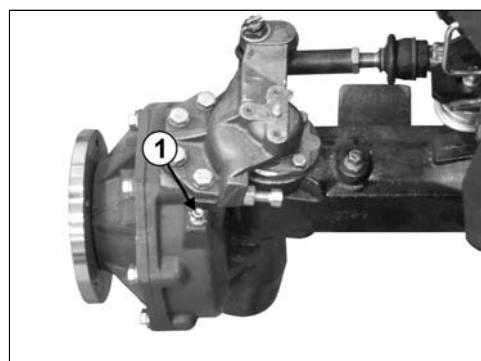
900

Substituir o óleo da transmissão na quantidade de 3 litros.

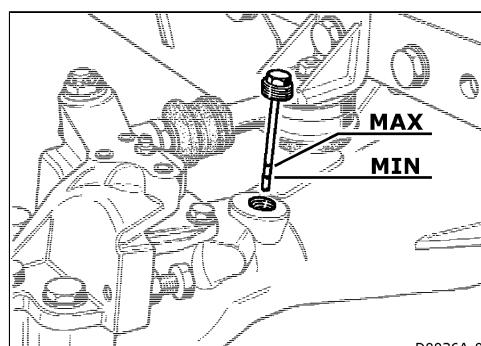
É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR ARBOR TRW 90**



Descarregar o óleo através do tampão situado no centro do eixo dianteiro



Desenrosque também as tampas ① situadas sobre os redutores laterais, para favorecer a saída do óleo.



Introdução do óleo: através do tampão com a haste graduada.

Antes de controlar o novo nível, deixar estabilizar o óleo.



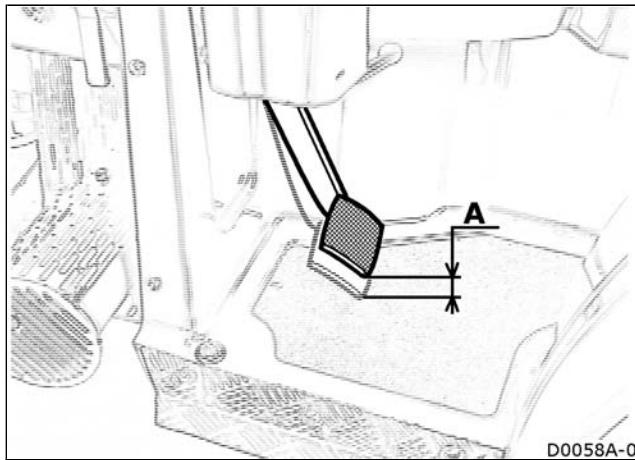
**Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.**



**Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**

## Embraiagem

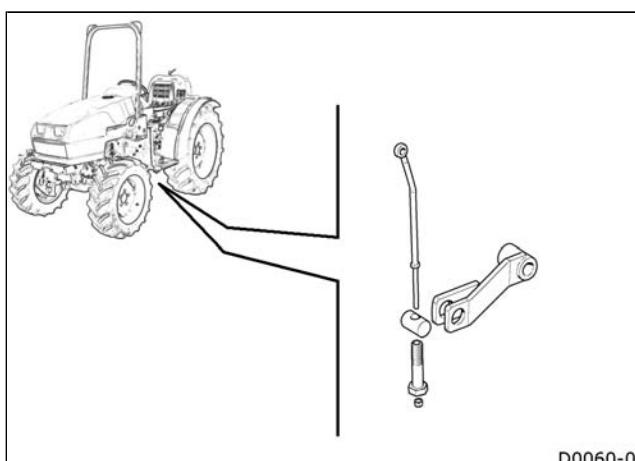
### Controle



Periodicamente controlar o curso sem carga do comando.

- Ⓐ A excursão livre do pedal não deve ser superior a 25 mm.  
Se a excursão for maior, será necessário proceder à regulação do pedal da embraiagem.

### Regulação



Para regular o curso do pedal:

- Desapertar a contra-porca
- Agir no registro
- Enroscar a contra-porca
- Controlar o curso sem carga

### Substituição



Substituir a embraiagem se necessário, numa oficina autorizada e utilizando exclusivamente um sobresselente original.

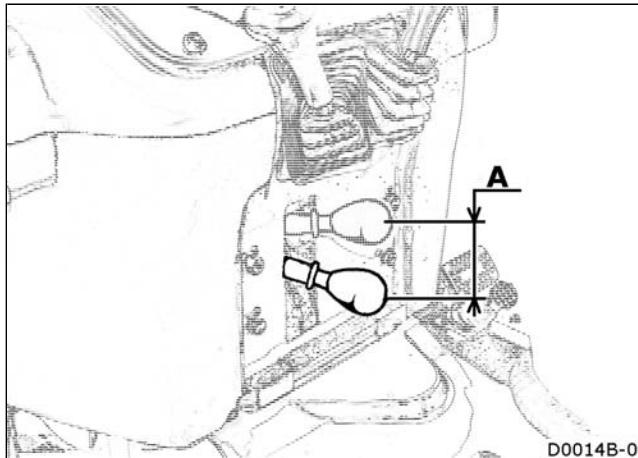


### IMPORTANTE

O serviço deve ser feito exclusivamente pelo concessionário ou pelo pessoal especializado da GOLDONI s.p.a.

## Embraiagem tomada de força posterior

### Controle



Periodicamente controlar o curso sem carga do comando.

A excursão livre do pedal não deve ser superior a 20 mm.

Se a excursão for maior, será necessário proceder à regulação do pedal da embraiagem.

### Substituição

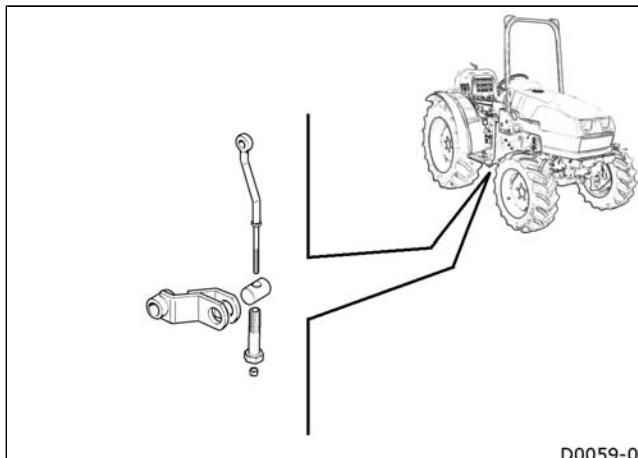


Substituir a embraiagem se necessário, numa oficina autorizada e utilizando exclusivamente um sobresselente original.

### IMPORTANTE

O serviço deve ser feito exclusivamente pelo concessionário ou pelo pessoal especializado da GOLDONI s.p.a.

### Regulação



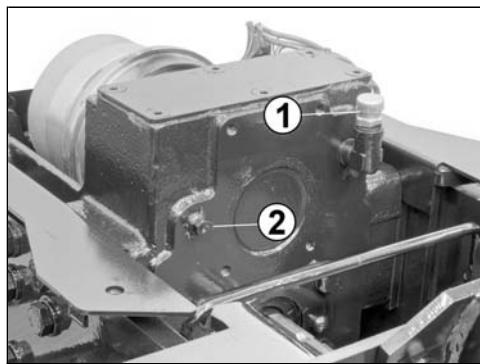
Para regular o curso do alavanca:

- Desapertar a contra-porca
- Agir no registro
- Enroscar a contra-porca
- Controlar o curso sem carga

## Tomada de força dianteira (opcional)

### Controle

50



Verificar o nível do óleo através do tampão de controle, o óleo deve rasar o bordo inferior do furo. ②

### Restabelecimento do nível



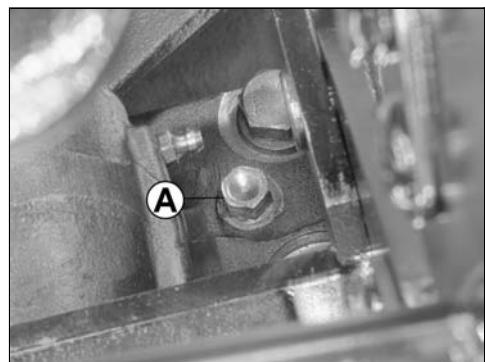
Se necessário, restabelecer com o tipo de óleo recomendado. ①

É aconselhável utilizar óleo Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR UNIVERSAL 15W-40**



### Substituição

900



Tampão descarga do óleo ④



Colocar SEMPRE debaixo do depósito um recipiente para recolha do líquido, em correspondência do ponto de descarga.



Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.

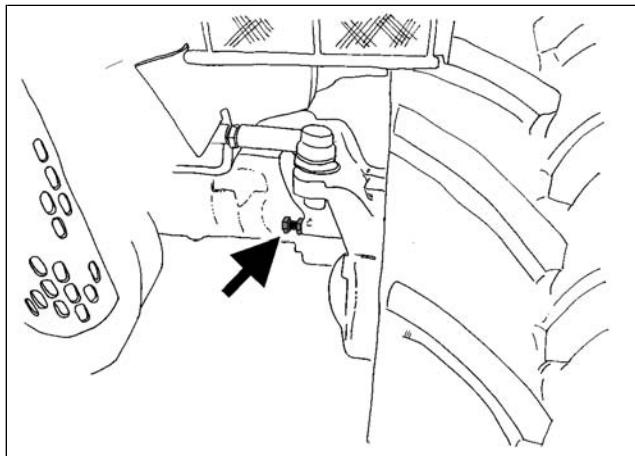
## Volante

### Regulação



A máquina é entregue com as características de viragem optimizadas em função das coberturas de primeiro equipamento.

Se for preciso modificar o tipo de pneu, será necessário proceder a uma nova regulação do raio de viragem.



Para regular o raio de curvagem agir no parafuso de regulação.

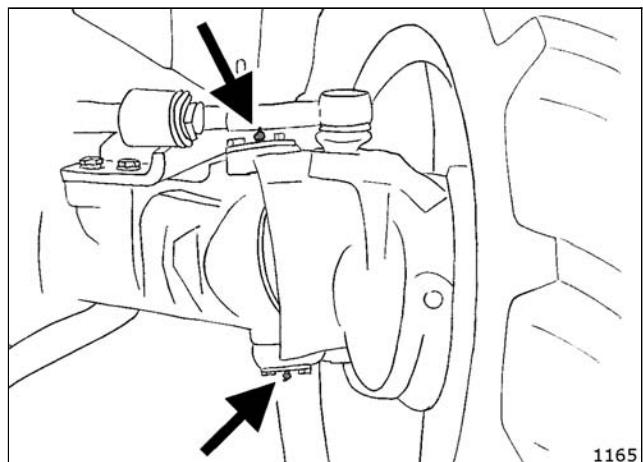


**IMPORTANTE**  
O serviço deve ser feito exclusivamente pelo concessionário ou pelo pessoal especializado.

### Lubrificação com massa



8



1165

Lubrificar com massa:

É aconselhável usar graxa multi-uso Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR MP EXTRA**

## Travões

### Regulação



Efectuar a regulação quando:

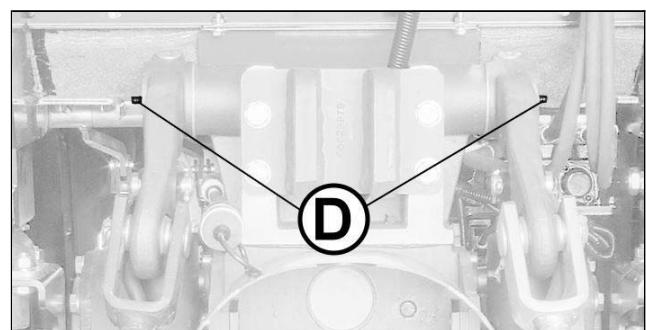
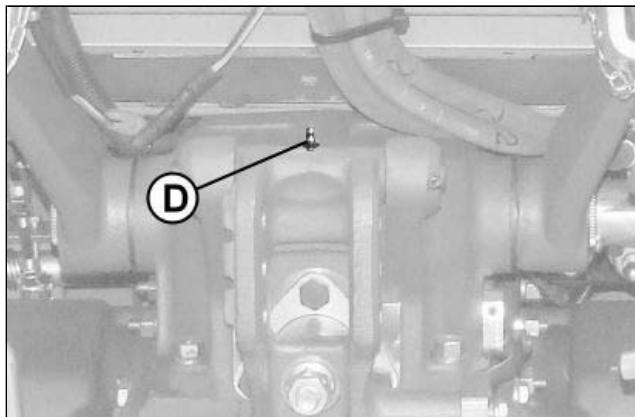
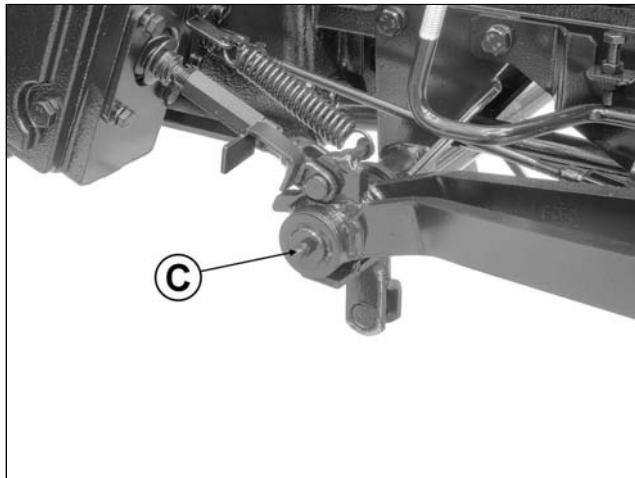
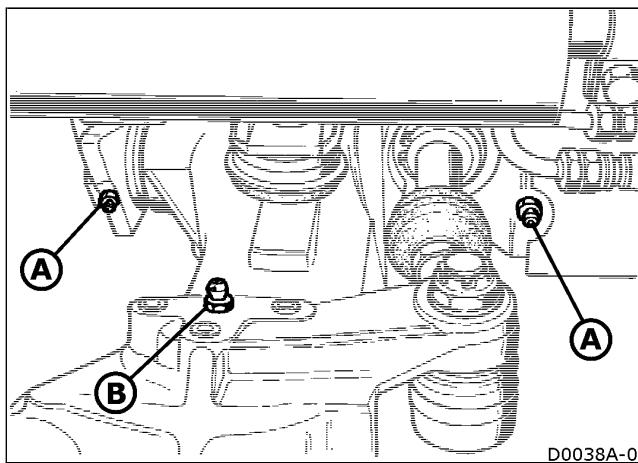
- A excursão do pedal do travão for excessiva ou com muita folga.
- Quando uma das rodas travar de maneira não equilibrada relativamente às outras.
- Quando os espaços de travagem aumentarem relativamente às mesmas condições de utilização.



**IMPORTANTE**  
Para efectuar a regulação da travagem, contactar exclusivamente o concessionário ou o pessoal especializado

## PONTOS DE LUBRIBICAÇÃO

### Pontos de lubrificação



■ Lubrificação com massa

50

- Ⓐ Perno oscilação eixo anterior(2 pontos de lubrificação).
- Ⓑ Perno a fuso cubo (2 pontos de lubrificação: direito e esquerdo).
- Ⓒ Pedal travão
- Ⓓ Levantador posterior

É aconselhável usar graxa multi-uso Arbor by Petronas Lubricants: **ARBOR MP EXTRA**

## INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

### ATENÇÃO

No caso de intervenções na instalação eléctrica, desligue o circuito usando o interruptor da bateria ou desconecte o cabo massa (pólo negativo com símbolo “-“) da bateria.

### Bateria

### ATENÇÃO

Cada intervenção a bateria requer uma particular atenção: o electrólito é corrosivo e os gases produzidos são inflamáveis.



### Controle



150

Verificar que a bateria esteja bem fixada à máquina.

### Limpeza

Manter a bateria limpa com um pano húmido e anti-estático.

Manter limpos os pólos da bateria e os bornes dos cabos.

### Lubrificação com massa

Lubrificar com massa ligeiramente e se necessário os pólos e os bornes.

Utilizar uma massa à base de vaselina e não massa normal.

### Restabelecimento do nível



Verificar e manter o nível do electrólito de modo a cobrir os elementos da bateria, acrescentando água destilada com motor desligado e sem chamas vivas nas proximidades.

### Paragem prolongada

No caso em que a máquina não seja utilizada por um longo período:

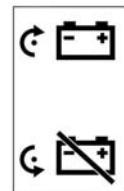
- Descarregar a bateria como indicado pelo construtor.
- Desligar os dois cabos.
- Colocar a bateria num lugar fresco, enxuto e bem arejado.

### Substituição



No caso em que a bateria tenha de ser substituída, usar uma nova bateria dotada das mesmas características técnicas (consultar os valores indicados na própria bateria).

### Interruptor de bateria



### Interruptor da bateria

Este dispositivo desliga o sistema eléctrico de forma segura e correcta. Utilize-o quando o veículo tiver de permanecer parado durante um tempo prolongado e quando houver a necessidade de trabalhar em condições de segurança no circuito eléctrico.

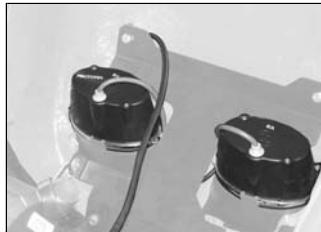
## Faróis anteriores

 Para efectuar deslocações sobre estradas públicas, os faróis devem estar em regra com as normas do código da estrada em vigor no país.

### Regulação

Para efectuar a regulação correcta, contactar pessoal especializado dotado de instrumentos específicos.

### Substituição



Substituir as lâmpadas que não funcionam, com novas de iguais características técnicas (ver indicações na própria lâmpada).  
Em caso de dúvidas, consultar pessoal especializado.

## Luzes de presença e luzes de direcção

### Substituição



Para substituir a luz de presença o/ou do indicador de direcção:

Substituir as lâmpadas que não funcionam, com novas de iguais características técnicas (ver indicações na própria lâmpada).

Em caso de dúvidas, consultar pessoal especializado.



Figura 1



Figura 2

- Remova a tampa do farolim (figura 1)
- Remova a lâmpada rodando-a 1/4 de volta no sentido anti-horário (figura 2)
- Instale a nova lâmpada na sua sede, exerça pressão na mesma e rode-a 1/4 de volta no sentido horário
- Reinstale a cobertura do farolim
- Execute o teste de funcionamento

## Farolins posteriores

Para substituir a luz de presença o/ou do indicador de direcção:

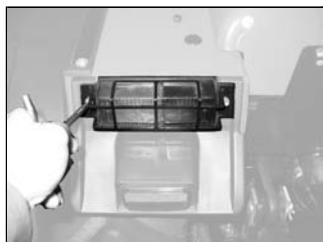


Figura 1



Figura 2



Figura 3

- Desmonte a protecção do farol (figura 1)
- Desmonte o vidro (figura 2)
- Remova a lâmpada rodando-a 1/4 de volta no sentido anti-horário (figura 3)
- Instale a nova lâmpada na sua sede, exerça pressão na mesma e rode-a 1/4 de volta no sentido horário
- Reinstale o vidro e a protecção
- Execute o teste de funcionamento

Para substituir a lâmpada do farolim da placa de matrícula:



Figura 1

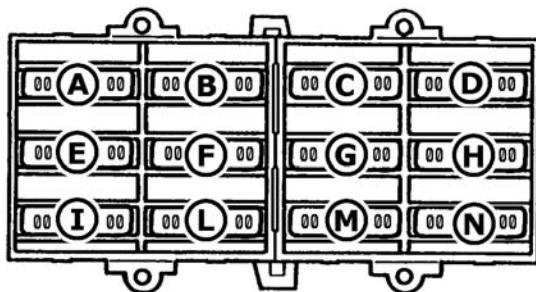


Figura 2

- Remova a tampa do farolim (figura 1)
- Remova a lâmpada rodando-a 1/4 de volta no sentido anti-horário (figura 2)
- Instale a nova lâmpada na sua sede, exerça pressão na mesma e rode-a 1/4 de volta no sentido horário
- Reinstale a cobertura do farolim
- Execute o teste de funcionamento

## Válvulas fusíveis

A instalação eléctrica está protegida contra um eventual curto-círcito ou por um consumo anómalo de corrente, por válvulas fusíveis.



D0047-0



Antes de substituir um fusível, eliminar a causa que provocou o curto-círcito.

Substituir os fusíveis que não funcionam por outros com as mesmas características técnicas (ver indicações no próprio fusível).

Em caso de dúvidas, consultar pessoal especializado.



## FUNÇÕES DAS VÁLVULAS FUSÍVEIS:



Alimentação ficha de 1 pólo.



Buzina



Luzes de presença (mínimo) retaguarda esquerda.  
Mínimo anterior esquerdo.



Luzes de presença (mínimo) retaguarda direita.  
Mínimo anterior direito.  
Farolim da placa de matrícula.



Sinal vermelho de tomada de força engatada.  
Sinal amarelo tracção anterior engatada.  
Sinal vermelho travão estacionamento accionado.



Bomba de combustível



Luz de cruzamento (médio) direita.



Luz de cruzamento (médio) esquerda.



Ficha de sete pólos.



Alimentação interruptor emergência pisca-piscas (+15).

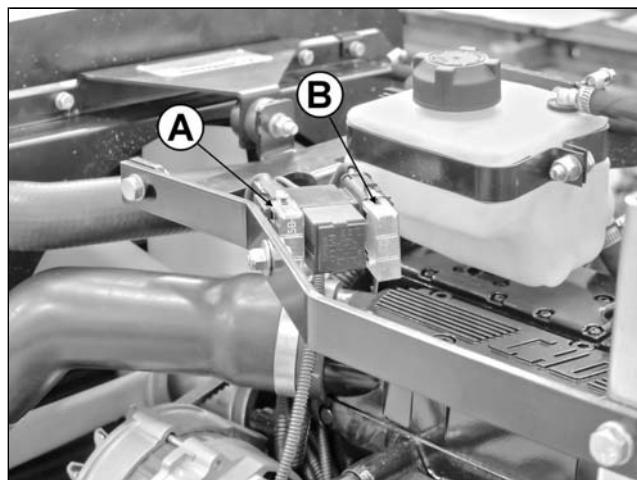


Alimentação interruptor emergência pisca-piscas (+30).  
Interruptor do farolim giratório



Livre

A máquina é munida de **fusíveis gerais**. Estes fusíveis protegem toda a instalação eléctrica.



### Fusível geral



Protecção geral da instalação eléctrica.



Protecção geral do sistema eléctrico da cabina  
Somente em máquinas com cabina montada



### Substituição



Antes de substituir um fusível, eliminar a causa que provocou o curto-circuito.

Substituir os fusíveis que não funcionam por outros com as mesmas características técnicas (ver indicações no próprio fusível).

Em caso de dúvidas, consultar pessoal especializado.

### Detector de obstrução do filtro do ar do motor

#### ! IMPORTANTE

A posição errada da protecção e do detector podem provocar sérios danos no circuito de aspiração do ar do motor.



#### ● Controle

Verificar a correcta posição do detector de obstrução do filtro de ar do motor e no caso de manutenção, verificar a correcta montagem e a relativa protecção dos agentes atmosféricos exteriores.

## CABINA

### Controle



- Verifique e elimine a água eventualmente estagnada nas zonas cobertas por tapetes ou vedantes
- Proteja as dobradiças e fechaduras com produtos lubrificantes e hidrorrepelentes.
- Ateste o depósito de líquido lava-vidros com detergentes específicos. Durante o Inverno, verifique se o líquido tem propriedades antigelo

### Limpeza



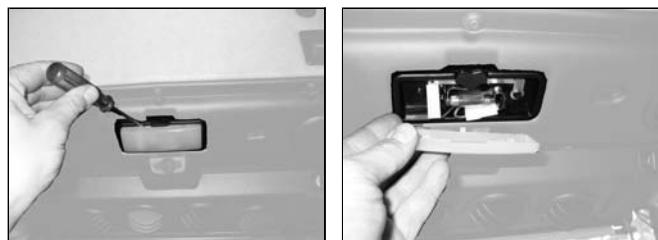
- Mantenha limpos os vidros e os espelhos retrovisores para garantir sempre uma visibilidade correcta

## Sistema eléctrico da cabina

### ATENÇÃO

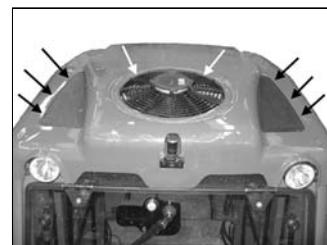
**No caso de intervenções na instalação eléctrica, desligue o circuito usando o interruptor da bateria ou desconecte o cabo massa (pólo negativo com símbolo “-“) da bateria.**

## Plafonier



Tire o vidro do plafonier exercendo com cuidado a acção de alavanca com uma chave de parafusos. Substitua a lâmpada, execute o teste de funcionamento e reinstale o vidro.

## Ar-condicionado



### Limpeza com ar



Limpe com ar comprimido quando for necessário, avaliando as condições ambientais de trabalho (poeirento, seco, etc.) ou no máximo uma vez por semana

- As grades laterais de ventilação do permutador de calor
- O compartimento da ventoinha/permutador de calor

Em caso de sujidade excessiva no interior do permutador ou se o equipamento de ar-condicionado não funcionar, aconselha-se a contactar um centro de assistência autorizado.

### ATENÇÃO

**Nunca intervenha autonomamente no equipamento de ar-condicionado: contacte pessoal especializado.**

### ATENÇÃO

**Não aproxime chamas livres ou fontes de calor do equipamento de ar-condicionado.**

### ATENÇÃO

**Evite desapertar ligações e/ou mexer em tubagens porque o sistema está sob pressão.**

### ATENÇÃO

**O gás refrigerante pode provocar o congelamento da pele e dos olhos.**

## Faróis de trabalho

**Para efectuar deslocações sobre estradas públicas, os faróis devem estar em regra com as normas do código da estrada em vigor no país.**

### Substituição



Substituir as lâmpadas que não funcionam, com novas de iguais características técnicas (ver indicações na própria lâmpada).  
Em caso de dúvidas, consultar pessoal especializado.



Figura 1



Figura 2

Para substituir as lâmpadas dos faróis de trabalho da cabina:

- Desligar o cabo da lâmpada defeituosa. (figura 1)
- Remover a lâmpada rodando-a 1/4 de volta no sentido anti-horário. (figura 2).
- Instalar a nova lâmpada na sua sede, exercer pressão nela e rodá-la 1/4 de volta no sentido horário.
- Ligar a cablagem à lâmpada.
- Executar o teste de funcionamento.



Figura 3

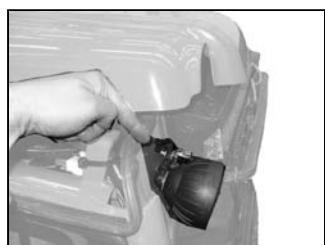


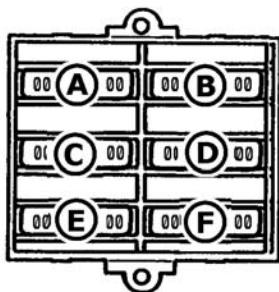
Figura 4



### ATENÇÃO

**Nas máquinas com cabina, a conexão da cablagem à lâmpada situa-se no interior do tejadilho; pelo que é necessário primeiro desapertar os 4 parafusos de fixação do tejadilho (figura 3), levantar este último para poder desligar a cablagem e substituir a lâmpada.**

## Válvulas fusíveis da cabina



### (A) 7.5A

Limpa pára-brisas e lava-vidros

### (B) 20A

Interruptor do ventilador  
Plafomier

### (C) 15A

Farol de trabalho

### (D) 25A

O compartimento da ventoinha/permutedor de calor

### (E) 10A

Faróis traseiros

### (F) 20A

Pirilampo

## ☒ Substituição

A instalação eléctrica está protegida contra um eventual curto-circuito ou por um consumo anómalo de corrente, por válvulas fusíveis.

Antes de substituir um fusível, eliminar a causa que provocou o curto-circuito.

Substituir os fusíveis que não funcionam por outros com as mesmas características técnicas (ver indicações no próprio fusível).

Em caso de dúvidas, consultar pessoal especializado.

Os fusíveis relativos à cabina encontram-se situados no tecto da própria cabina, do lado direito. A instalação está protegida por um maxi

fusível geral de 40A situado no interior do tecto da cabina (ver esquema eléctrico).

## Filtro de ar da cabina



Figura 1



Figura 2



Figura 3

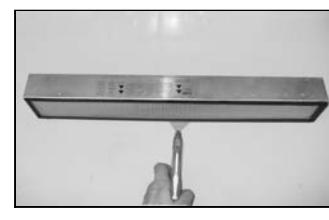


Figura 4

## ☒ Limpeza com ar



Desaperte o manípulo de fixação da protecção (figura 1), tire a protecção (figura 2), extraia o filtro (figura 3) e limpe-o:

bata-o com cuidado várias vezes, com a parte furada virada para baixo, contra uma superfície dura e plana.

Sobre lentamente através de todas as dobras (figura 4), com ar comprimido a **não mais de 7 bar**, na direcção oposta à das setas gravadas no próprio filtro.

## ☒ Substituição

☒ 300

Substituir o filtro se necessário ou no máximo cada 300 h ou 12 mês

## Filtro de carvão activo

⚠ Substituir o filtro se necessário ou no máximo cada 200 h de serviço ou 36 mês

Para a manutenção, siga as instruções fornecidas pelo fabricante.

## Sistema de lavagem de pára-brisas



Restaurar o nível de uso de detergentes e anticongelante.

## Vidros

### ATENÇÃO

**Todos os vidros da cabina são homologados. Em caso de rotura, substitua por um sobressalente genuíno que possua as mesmas características de homologação.**

## CARROÇARIA

### ATENÇÃO

**No caso de utilização de jactos de água sob pressão, não dirigir o jacto para:**

- Componentes da instalação eléctrica.
- Pneus
- Tubos hidráulicos
- Radiador.
- Órgãos eléctricos.
- Empanques de insonorização.
- Outros órgãos que podem ser danificados pela pressão da água.

### Controle

Verificar periodicamente a condição da carroçaria.

Para garantir a duração no tempo, qualquer abrasão ou risco profundo devem ser tratados por pessoal especializado.

Verificar eventuais zonas de estagnação da água.

### Limpeza

Limpar a carroçaria com normais soluções água e shampoo específico:

- Se necessário para empregos do tractor em ambientes normais.
- Frequentemente para empregos em zonas marinhas.
- Logo a seguir ao emprego de substâncias orgânicas ou químicas.



**Não dispersar no ambiente líquidos tais como carburantes, lubrificantes, fluidos refrigerantes e outros fluidos.**

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MOTOR		Ronin 40	Ronin 50
Tipo		Lombardini LDW 1603	Lombardini LDW 2204/G
Potência no regime nominal	kW (CV) / rpm	28 (38) / 2800	35,3 (48) / 2800
Cilindros	Nº	3	4
Arrefecimento		Água	
Cilindrada	cm <sup>3</sup>	1649	2199
Reserva de binário		8.9%	7.9%
Depósito carburante	L	45	

TRANSMISSÃO		
N.º de velocidades		12 FR + 12 TR com inversor + Fast Reverse (4 TR)
Embraiagem		9"
		Monodisco a seco
Inversor direcção		Sincronizado
Bloqueio do diferencial traseiro		Mecânico
Bloqueio do diferencial dianteiro		/
Velocidade	Km/h	30

TOMADA DE FORÇA			
Posterior	Tomada de força superior	Velocidade	540 / 1000 r.p.m.
		Tipo	Independente
		Embraiagem	De disco a seco
	Tomada de força inferior	Comando	Mecânico
		Velocidade	/
		Tipo	Sincronizado
	Tomada de força inferior	Embraiagem	De disco a seco
		Comando	Mecânico
		Velocidade	2000 r.p.m.
	Ventral	Tipo	Independente
		Embraiagem	De disco a seco
		Comando	Mecânico
	Anterior	Velocidade	1000 r.p.m.
		Tipo	Independente
		Embraiagem	De disco a seco
	Anterior	Comando	Mecânico
		Velocidade	1000 r.p.m.
		Tipo	Independente

## TRAVÕES E DIRECÇÃO

<b>Tipo de travões</b>	De discos múltiplos em banho de óleo
<b>Alavanca travão de socorro e estacionamento</b>	Actua nas massas de travagem traseiras. Comando mecânico completamente independente do travão de serviço.
<b>Tipo de direcção</b>	Hidrostático com válvula load sensing
<b>Ângulo de viragem</b>	55°

## LEVANTADOR

Posterior	Tipo		Versão 1	Versão 2
	Capacidade de elevação	Kg	Lvanta - Baixa	Com posição e esforço controlado
	Engate de 3 pontos		Cat. 1 e 1N	
Ventral	Tipo		Lvanta - Baixa Funcionamento flutuante	
	Capacidade de elevação		Kg	
	Engate de 3 pontos			
Anterior	Tipo		Lvanta - Baixa Funcionamento flutuante	
	Capacidade de elevação		Kg	
	Engate de 3 pontos		Cat. 1N	

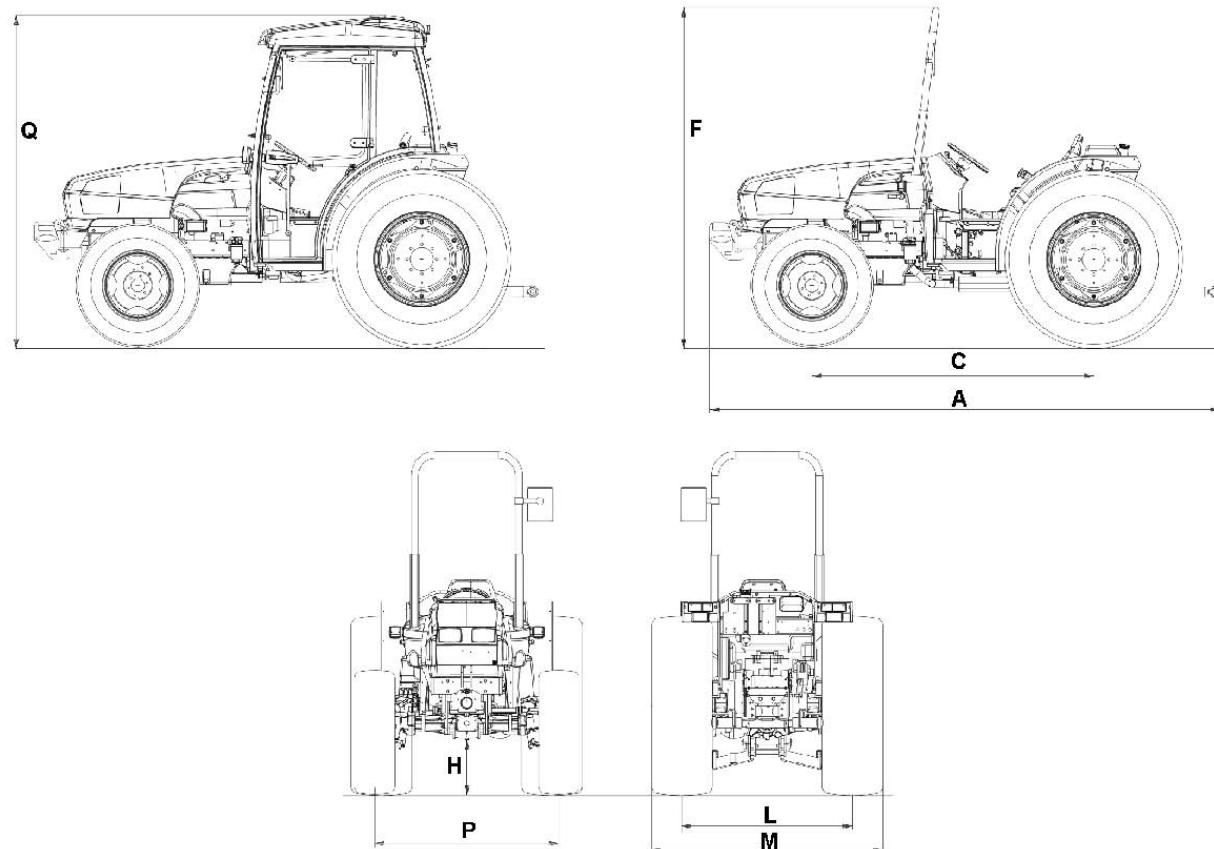
## CIRCUITO HIDRÁULICO

Caudal da bomba	l/min.	33
Distribuidores hidráulicos traseiros		2
	• Efeito duplo com retorno por mola	
Distribuidores hidráulicos dianteiros		Até 3
	• Efeito duplo com retorno por mola	
	• Efeito duplo com quarta posição flutuante e enganche da alavanca	
	• Efeito duplo com quarta posição flutuante e enganche da alavanca	

## POSTO DO CONDUCTOR

Plataforma	plataforma integral sobre silent blocks
Arco de segurança.	Roll bar rebatível ou cabina
Instrumentos	Instrumento analógico multi-função
Assento	Regulável nas direcções horizontal e vertical, montado em suspensão elástica homologada.
Gancho de reboque	• Tipo CUNA - Cat. B • Cat. CEE

## DIMENSÕES E PESOS



### Tabela Dimensões e Pesos da máquina

Os dados foram calculados com rodas: Posterior 320/85-R20" Anterior 200/70-R16"

			Ronin 40	Ronin 50
<b>A</b>	Comprimento máx.	mm	2845	2945
<b>M</b>	Largura mín. - máx.	mm	1219 - 1502	
<b>F</b>	Altura ao chassis	mm	1933 - 1963	
<b>Q</b>	Versão da cabina GL 320/85-R20"	mm	2151 - 2191	
<b>H</b>	Altura livre do chão	mm	300 - 316	
<b>C</b>	Distância entre os eixos	mm	1623	1723
<b>P</b>	Via dianteira mín. - máx.	mm	964 - 1152	
<b>L</b>	Via traseira mín. - máx.	mm	1010 - 1134	
	Raio mínimo de volta com travões	mt	3	
	Peso com arco de segurança	Kg	1440	1475
	Peso com cabina	Kg	1535	1570

### Motor

Para as dimensões e pesos do motor:



Ver manual uso e manutenção motor.

## Carga máxima por eixo



Para as indicações sobre as cargas máximas por eixo, consultar os **certificados de conformidade** fornecidos com a máquina

Pneus	Capacidade de carga Kg	Carga máxima por eixo (kg)		Massa total Kg
		Posterior	Anterior	
280/85-R20"	1120	1650		
200/70-R16"	670	1100		2500
320/85-R20"	1360	1650		
200/70-R16"	670	1100		2500
360/70-R20"	1850	1650		
11.0/65-R12"	1170	1100		2500
38-14.00 x 20"	1400	1650		
27/8.50-15"	660	1100		2500



### ATENÇÃO

Os valores estão sujeitos a alterações, a depender exclusivamente das cargas admissíveis indicados na placa de identificação e documentos de matrícula.

## RODAS

## Pneus

 ATENÇÃO

**Não modifique a máquina ou as aparelhagens em nenhuma de suas partes.**

 PERIGO

**Evitar absolutamente:**

- **Uso impróprio.**
- **Sobrecarga (também localizada).**
- **Pressão não idónea.**
- **Acoplagem não idónea entre a jante e o pneu.**

A duração e as performances dos pneus, dependem da correcta pressão de uso: uma pressão insuficiente, desgasta rapidamente o pneu; uma pressão excessiva, reduz a tracção e aumenta a possibilidade de deslizamento.

A correcta pressão dos pneus depende de diversos factores:

- Condições de trabalho.
- Carga da máquina.
- Modelo da máquina.
- Marca do pneu.
- Dimensões do pneu.

Portanto, aconselhamos a consultar o concessionário ou o construtor dos pneus.

Os valores indicados a seguir devem ser considerados aproximados porque estão condicionados a quanto acima descrito:

## Tabela pressão de enchimento pneus

Pneus	Bar (MAX)	kPa (MAX)	Posição
280/85-R20"	1,6	160	Posterior
200/70-R16"	2,4	240	Anterior
320/85-R20"	1,6	160	Posterior
200/70-R16"	2,4	240	Anterior
360/70-R20"	1,6	160	Posterior
11.0/65-R12"	2,9	290	Anterior
38-14.00 x 20"	1,8	180	Posterior
27/8.50-15"	2,1	210	Anterior

## VELOCIDADE

### Tabela Velocidades

Em km/h - com motor a 2600 r.p.m. e rodas 280/70x18 (Os valores são indicativos)

	Avante	<b>Marcha-atrás Inversor direcção</b>
1º reduzida	0.78	0.78
2º reduzida	1.14	1.15
3º reduzida	1.61	1.61
4º reduzida	2.13	2.14
1º normais	3.12	3.13
2º normais	4.57	4.59
3º normais	6.43	6.45
4º normais	8.54	8.56
1ª Rápida	10.66	10.70
2ª Rápida	15.64	15.69
3ª Rápida	21.98	22.05
4ª Rápida	29.18	29.28
		<b>Marcha-atrás Fast Reverse (4 TR)</b>
Primeira velocidade.		4.13
Segunda velocidade.		6.05
Terceira velocidade.		8.51
Quarta velocidade.		11.30

## BARULHO

## Tabela níveis máximos de barulho

TRACTORES COM ROLL-BAR					
Modelo	Variante/versão	Homologação N°	Nível máximo de barulho no lugar de condução dB (A)		Nível de ruído emitido pelo tractor em movimento, dB
			Capítulo I	Capítulo II	
Ronin 40	TX3300	e1*2003/37*0291	-	85	77
Ronin 50	TX4500	e1*2003/37*0291	-	86	80

TRACTORES COM CABINA					
Modelo	Variante/versão	Homologação N°	Nível máximo de barulho no lugar de condução dB (A)		Nível de ruído emitido pelo tractor em movimento, dB
			Capítulo I	Capítulo II	
				Aberturas abertas	Aberturas fechadas
Ronin 40 GL12	TX3400	e1*2003/37*0291	-	85	86
Ronin 50 GL12	TX4400	e1*2003/37*0291	-	85	86
					77
					77

## Ficha informativa sobre o barulho

 No cumprimento de quanto previsto as directiva 77/311/CEE relativa ao nível sonoro ao ouvido do condutor dos tractores agrícolas de rodas, a seguir fornecemos os valores relativos ao nível de barulho produzido pelos tractores referidos no presente Manual de Uso e Manutenção.

 Considerada a objectiva dificuldade para o construtor em determinar “a priori” as condições normais de utilização do tractor agrícola da parte do usuário, os níveis de barulho foram considerados segundo as modalidades e as condições constantes na directiva 77/311/CEE (revogado pelo 2009/76/CEE) relativa ao nível sonoro ao ouvido do condutor dos tractores agrícolas de rodas.

Anexo 6 da directiva 2009/63/CEE referente ao nível de ruido emitido pelo tractor em movimento.

## Advertências para o usuário



### IMPORTANTE

Lembramos que em consideração do facto que o tractor agrícola pode ser empregue em variados modos, porque pode ser ligado a uma série enorme de alfaias é todo o conjunto tractor-alfaia que deve ser avaliado para a finalidade da tutela dos trabalhadores contra os perigos derivados da exposição ao barulho.



### IMPORTANTE

Considerando os níveis de barulho acima indicados e os consequentes perigos para a saúde, o usuário deve adoptar as oportunas medidas de cautela como exigido pela regulamentação do país.

## LUBRIFICANTES E FLUIDOS PRESCRITOS

### Lubrificantes originais

#### Lubrificantes Originais ARBOR by PETRONAS LUBRICANTS

##### Óleo ARBOR ALFATECH 10W-40

- Viscosidade a 100 °C (mm<sup>2</sup>/s) 14
- Índice de viscosidade 158
- Ponto de inflamação V.A. (°C) 200
- Ponto de escorrimento (°C) -33
- Massa Volumétrica a 15°C (kg/l) 0,875

##### Óleo ARBOR UNIVERSAL 15W-40

- Viscosidade a 40 °C (mm<sup>2</sup>/s) 110
- Viscosidade a 100 °C (mm<sup>2</sup>/s) 14
- Viscosidade a -15 °C (mPa.s) 3450
- Índice de viscosidade 135
- Ponto de inflamação V.A. (°C) 220
- Ponto de escorrimento (°C) -36
- Massa Volumétrica a 15°C (kg/l) 0,886

##### Óleo ARBOR TRW 90

- Viscosidade a 40 °C (mm<sup>2</sup>/s) 135
- Viscosidade a 100 °C (mm<sup>2</sup>/s) 14,3
- Viscosidade a -26 °C (mPa.s) 108000
- Índice de viscosidade 104
- Ponto de inflamação V.A. (°C) 220
- Ponto de escorrimento (°C) -27
- Massa Volumétrica a 15°C (kg/l) 0,895

##### Óleo ARBOR MTA

- Viscosidade a -40 °C (mPa.s) 28000
- Viscosidade a 40 °C (mm<sup>2</sup>/s) 35,5
- Viscosidade a 100 °C (mm<sup>2</sup>/s) 7,5
- Índice de viscosidade 160
- Ponto de inflamação V.A. (°C) 200
- Ponto de escorrimento (°C) -40
- Massa Volumétrica a 15°C (kg/l) 0,870
- Vermelho

##### Graxa ARBOR MP Extra

- Consistência NLGI 2
- Penetração manipulada (60)(dmm) 285
- Ponto de gotejamento (°C) 190
- 4 Esferas carga soldadura (kg) 300
- Viscosidade óleo base a 40 °C (mm<sup>2</sup>/s) 200

### Fluidos protectores originais

#### Fluidos protectores originais ARBOR by PETRONAS LUBRICANTS

##### Fluido anti-gelo PARAFLU 11

- Densidade a 15 °C (g/cm<sup>3</sup>) 1,135
- pH (dil. 50%) 7,7
- Reserva alcalina (ml HCl 0,1 N) 16
- Ponto de ebulição (dil. 50%) (°C) 108
- Ponto de cristalização (dil. 50%) (°C) -38
- Espuma a 88 °C (cc) 50

# PROBLEMAS E SOLUÇÕES

## GERAL

### Motor

#### Motor

*Motor: não arranca*

- Verificar o estado da bateria:
  - verificar os bornes da bateria: verificar se estão correctamente apertados; se estiverem sujos e/ou oxidados, remover a sujidade e/ou o óxido;
  - se a bateria estiver descarregada, proceder à sua recarga ou substituição
- Verificar o motor de arranque
  - contactar um electricista de veículos

*Motor: dificuldade de arranque*

- Verificar:
  - Nível de combustível
  - Limpeza do filtro de gasóleo (substituí-lo se for necessário)
- Sistema de injecção ineficiente
  - Assegurar-se da ausência de ar no circuito: se for necessário, proceder à ar. Se o problema persistir, verificar a calibração das bombas de injecção e dos injectores.
  - Verificar o sistema de pré-aquecimento das velas. Operação permitida somente em oficinas autorizadas
  - Compressão insuficiente. Verificar a compressão em oficinas autorizadas

*Emissão de fumo claro pelo escape*

- Injectores não eficientes: verificar a eficiência dos injectores numa oficina autorizada
- Fase das bombas de injecção em condições não ideais: levar a máquina a uma oficina autorizada

**A**

Abertura do capot	86
Acelerador, alavanca de comando	46
Acelerador, pedal	46
Actualização do manual	7
Advertências para o usuário	115
Alavanca acelerador de mão	46
Alavanca comando das mudanças	45
Alavanca comando inversor	46
Alavanca comando redutor	45
Antes do arranque do motor	38
Anti-gelo	116
APÓS VENDA	13
Aquecimento	78
Ar-condicionado	104
Arranque da máquina	43
Arranque do motor	38
ARRANQUE E PARAGEM DA MÁQUINA	40
ARRANQUE E PARAGEM DO MOTOR	38
Arranque, interruptor	38
Arranque, motor	38
Arrefecimento, instalação	87
Assento, comandos	37
Assistência	13
Atrelado, tomada de 7 contactos	71

**B**

BARULHO	114
Barulho, ficha informativa	115
Barulho, tabela níveis máximos	114
Bateria	99
Bloqueio diferencial posterior	47
Bloqueio do levantador	32
Braço do terceiro ponto	62
Buzina	41

**C**

CABINA	104
CABINA	74
Cabina, faróis	77
Cabina, filtro da ar	79
Cabina, filtro da ar	106
Cabina, interruptores	76
Cabina, lâmpada interna	77
Cabina, sistema eléctrico	104
Cabina, válvulas fusíveis	106
Cabina, versões	74
caixa de ferramentas	37
Capot, abertura	86
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	108
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	108
Carburante, depósito	90

Cardan	52
Carga máxima por eixo	111
CARREGADOR FRONTA, PONTOS DE FIXAÇÃO	80
CARROÇARIA	107
CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA	123
Carter mudanças	91
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE	13
CERTIFICADO DE CONFORMIDADE	124
Chassis de protecção	11
Chassis de protecção	40
Chassis de protecção	32
Chassis, cravagem	9
Cintos de segurança	32
Círculo de aspiração, filtro de óleo de transmissão	92
Comando as mudanças, alavanca	45
Comando de engate da tracção dianteira	47
Comando do acelerador	46
Comando do acelerador	46
Comando inversor, alavanca	46
Comando redutor	45
Comandos assento	37
COMANDOS E INSTRUMENTOS	33
Comandos zona anterior	36
Comandos zona traseiro	36
COMO LER O PRESENTE MANUAL	7
Componentes, identificação	11
Comutador das luzes	41
Controlo do nível de óleo do motor	88
Controlo dos parafusos das rodas	24
Cravagem chassis	9
Critérios de identificação	9

**D**

Decalcomanias	9
DECALCOMANIAS DE SEGURANÇA	31
Depósito carburante	90
Detector de obstrução do filtro do ar do motor	103
Dianteiro, engate de três pontos	64
Diferencial anterior	93
Diferencial posterior	91
Diferencial posterior, bloqueio	47
Difusores	79
DIMENSÕES E PESOS	110
Dimensões e pesos do motor	110
Direitos de autor	7
Dispositivos de reboque	13
DISPOSITIVOS DE REBOQUE	68
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA	32
DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS AUXILIARES	65

Distribuidores hidráulicos auxiliares dianteiros (opcional).....	67
Distribuidores hidráulicos auxiliares traseiros .....	66

**E**

ECOLOGIA.....	29
ELEVADOR DIANTEIRO (OPCIONAL).....	59
ELEVADOR VENTRAL (OPCIONAL).....	60
Eliminação de resíduos e produtos químicos .....	29
Embraiagem.....	94
Embraiagem das mudanças .....	44
Embraiagem tomada de força posterior.....	95
Empregos em florestal, Perigos.....	30
Empregos em florestal, Versão da cabina GL12.....	30
Empregos em florestal, Versão roll ba.....	30
ENGATE DE TRÊS PONTOS.....	61
Engate de três pontos dianteiro (opcional).....	64
Engate de três pontos traseiro.....	61
Equipamento de ar-condicionado.....	79
Esfôrço controlado.....	57
Espelhos retrovisores externos.....	75
Estabilizador lateral.....	63
Estacionamento, medidas de segurança.....	20
Estacionamento, travão de.....	48
Estacionamento, travão de.....	48

**F**

FABRICANTE.....	1
Faróis.....	42
Faróis anteriores.....	100
Faróis da cabina.....	77
Faróis de trabalho.....	105
Farolins posteriores.....	101
Ficha informativa sobre o barulho.....	115
Filtro ar a seco.....	89
Filtro de ar da cabina.....	106
Filtro de ar da cabina.....	79
Filtro de óleo de transmissão no circuito de aspiração.....	92
Filtro do ar do motor, detector obstrução.....	103
Fluidos.....	116
Fluidos protectores originais.....	116
Flutuante, funcionamento.....	60
Flutuante, funcionamento.....	59
Funcionamento.....	17
Funcionamento flutuante.....	57

**G**

Gancho de reboque "categoria CEE".....	70
Gancho de reboque anterior.....	68
Gancho de reboque CUNA cat.B.....	69
Garantia.....	13

GENERALIDADE .....	6
GERAL.....	117
GRUPO MOTOR.....	86
GRUPO TRANSMISSÃO.....	91

**I**

IDENTIFICAÇÃO COMPONENTES.....	11
IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA.....	9
Identificação motor.....	11
Identificação, critérios.....	9
Indicações para a manutenção do carregador frontal.....	24
Instalação de arrefecimento.....	87
INSTALAÇÃO ELÉCTRICA.....	99
INSTRUÇÕES DE USO.....	33
Instrumento multi-função.....	34
INSTRUMENTOS E COMANDOS.....	33
Interruptor arranque.....	38
Interruptor de bateria.....	99
Interruptores na cabina.....	76
INTRODUÇÃO.....	6
Inversor, alavanca comando .....	46

**L**

Lâmpada interna da cabina.....	77
Lastro da roda.....	73
LASTROS.....	72
Lastros (opcionais).....	72
Lastros anteriores (opcionais).....	72
Lava-vidros dianteiro-traseiro.....	76
Levanta-abaixa.....	56
Levanta-abaixa com funcionamento flutuante .....	59
Levanta-abaixa com funcionamento flutuante .....	60
Levantador.....	91
LEVANTADOR POSTERIOR.....	55
Levantador, bloqueio.....	32
Limpa-vidros dianteiro.....	76
Limpa-vidros traseiro.....	76
Lubrificantes .....	116
LUBRIFICANTES E FLUIDOS	
PRESCRITOS.....	116
Lubrificantes originais .....	116
Luzes de presença e luzes de direcção.....	100
Luzes, comutador.....	41

**M**

Manter-se afastado do veio de transmissão em movimento.....	22
MANUTENÇÃO.....	81
Manutenção e armazenagem.....	19
Manutenção, revisões de manutenção.....	84
Máquina, arranque.....	43
MÁQUINA, ARRANQUE E PARAGEM.....	40

Máquina, paragem.....	43
Massa lubrificante.....	116
<b>MEDIDAS DE SEGURANÇA .....</b>	<b>16</b>
Medidas de segurança para a manutenção .....	25
Medidas de segurança para a manutenção dos pneus.....	27
Medidas de segurança para manipular o combustível.....	28
Medidas de segurança para o estacionamento.....	20
Medidas de segurança para o reboque de cargas.....	22
Medidas de segurança para o uso do carregador frontal.....	23
<b>MODELOS E VERSÕES .....</b>	<b>2</b>
Motor.....	110
Motor.....	117
Motor.....	86
Motor.....	11
Motor, arranque.....	38
Motor, arranque.....	38
Motor, paragem.....	39
Mudança de velocidade.....	44
Mudanças, alavanca comando.....	45
Mudanças, embraiagem.....	44

**N**

Não deixar subir passageiros a bordo.....	20
Nível de óleo do motor, controlo.....	88
<b>NORMAS DE SEGURANÇA .....</b>	<b>14</b>
<b>NOTAS .....</b>	<b>122</b>

**Ó**

Óleo.....	116
-----------	-----

**P**

Pala pára-sol .....	75
Paragem da máquina .....	43
Paragem do motor .....	39
PDF, Tomada de força posterior .....	49
Pedal do acelerador .....	46
Perigo de capotagem .....	21
<b>PERIGOS E FLORESTAIS .....</b>	<b>30</b>
Perigos. Empregos em florestal .....	30
Pisca-pisca .....	41
Placa metálica .....	10
Plafonier .....	104
Pneus .....	112
Pneus, tabela pressão de enchimento .....	112
<b>PONTOS DE FIXAÇÃO DO CARREGADOR FRONTAL .....</b>	<b>80</b>
<b>PONTOS DE IÇAMENTO .....</b>	<b>80</b>
Pontos de lubrificação .....	98

Pontos de lubrificação .....	98
Portas .....	74
Posição controlada .....	56
Preparação .....	16
Prestar atenção aos fluidos sob alta pressão .....	26
Prevenção de incêndios .....	27
<b>PROBLEMAS E SOLUÇÕES .....</b>	<b>117</b>
Protecção, Chassis .....	11
Protecção, chassis .....	32
Protecção, chassis .....	40
<b>PULVERIZADORES .....</b>	<b>31</b>
Pulverizadores, Versão da cabina .....	31
Pulverizadores, Versão roll bar .....	31

**R**

Reboque da máquina .....	68
Reboque, dispositivos .....	13
<b>REBOQUE, DISPOSITIVOS .....</b>	<b>68</b>
Reboque, gancho "categoria CEE" .....	70
Reboque, gancho CUNA cat.B .....	69
Reboque, gancho de reboque .....	68
Recolocação em serviço após armazenagem .....	19
Redutor, alavanca comando .....	45
Regulação da velocidade e da sensibilidade do levantador .....	58
Regulação mista entre esforço e posição .....	58
Revisões de manutenção periódica .....	84
<b>RODAS .....</b>	<b>112</b>
Rodas, lastros .....	73

**S**

<b>SEGURANÇA .....</b>	<b>14</b>
Segurança, cintos .....	32
<b>SEGURANÇA, DECALCOMANIAS .....</b>	<b>31</b>
<b>SEGURANÇA, DISPOSITIVOS .....</b>	<b>32</b>
<b>SEGURANÇA, NORMAS .....</b>	<b>14</b>
Simbologia unificada .....	8
Sistema de lavagem de pára-brisas .....	107
<b>SISTEMA DE TRAVAGEM .....</b>	<b>48</b>
Sistema eléctrico da cabina .....	104
Sobresselentes .....	13

**T**

Tabela de velocidades da TDF sincronizada .....	52
Tabela de velocidades da tomada de força .....	52
Tabela Dimensões e Pesos da máquina .....	110
Tabela níveis máximos de barulho .....	114
Tabela pressão de enchimento pneus .....	112
Tabela Velocidades .....	113
Tablier .....	33
TDF sincronizada, tabela de velocidades .....	52
TDF, Tomada de força dianteira .....	96

TDF, Tomada de força dianteira.....	53
TDF, Tomada de força ventral.....	54
Terminal de engate da alfaia.....	63
Tirante regulável.....	62
Tomada de 7 contactos para atrelado.....	71
<b>TOMADA DE FORÇA</b> .....	49
Tomada de força dianteira (opcional).....	53
Tomada de força dianteira (opcional).....	96
Tomada de força independente.....	50
Tomada de força posterior (PDF).....	49
Tomada de força sincronizada.....	51
Tomada de força ventral (opcional).....	54
Tomada de força, tabela de velocidades.....	52
Tracção dianteira, Comando de engate.....	47
<b>TRANSMISSÃO</b> .....	44
Traseiro, engate de três pontos.....	61
Travão de estacionamento.....	48
Travão de serviço.....	48
Travões.....	97
Travões, travão de serviço.....	48
Treinamento.....	16

**U**

Usuário, Advertências .....	115
-----------------------------	-----

**V**

Válvulas fusíveis .....	102
Válvulas fusíveis da cabina.....	106
<b>VELOCIDADE</b> .....	113
Velocidade, mudança.....	44
Velocidades, Tabela.....	113
Ventilação.....	78
Versão da cabina GL12, Empregos em florestal.....	30
Versão da cabina, Pulverizadores.....	31
Versão roll bar, Empregos em florestal.....	30
Versão roll bar, Pulverizadores .....	31
Versões da cabina.....	74
Vestuário de trabalho .....	26
Vidros.....	75
Vidros.....	107
Volante .....	97

## NOTAS

## CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

Visando garantir-lhe um serviço melhor e rápido, pedimos que preencha a ficha seguinte. Para ter uma resposta clara e imediata (sempre que precisar de contactar o Serviço de Assistência Técnica ou o serviço de Assistência Sobressalentes), nada mais deverá fazer que indicar os dados presentes nesta página.

<b>Tipo máquina</b>	
Modelo / Versão	.....
Número do chassis (matrícula).	.....
Série	.....
<b>Informações sobre o fabricante e/ou importador</b>	
Nome	.....
Endereço	.....
Tel / internet / correio-e	.....
<b>Proprietário ou operador</b>	
Nome	.....
Endereço	.....
Tel / internet / correio-e	.....



