



**Groundsmaster<sup>®</sup> 4700-D**  
**Unidade de Tracção Groundsmaster**  
Modelo Nº 30868 – 220000001 e superior

**Manual do utilizador**





## Aviso



**Os gases de escape deste veículo contêm químicos que poderão provocar cancro, defeitos de nascença ou outros problemas reprodutivos.**

# Índice

	<b>Página</b>
Introdução .....	3
Segurança .....	3
Práticas de utilização segura .....	3
Segurança ao guiar um cortador Toro .....	6
Nível de pressão de ruído .....	7
Nível de ruído .....	7
Nível de vibração .....	7
Autocolantes de segurança e de instrução .....	8
Especificações .....	12
Especificações da unidade de tracção .....	12
Medidas .....	13
Equipamento opcional .....	13
Instalação .....	14
Peças Solitas .....	14
Instalação do banco, cinto de segurança, e tubo manual .....	14
Instalação do bloqueio de elevação da unidade de corte (para compatibilidade dentro UE) .....	15
Instalar o trinco do capot (Para compatibilidade dentro da UE) .....	15
Instalação do batente da manete (Para compatibilidade dentro da UE) .....	15
Lubrificação da máquina .....	16
Antes da utilização .....	16
Verificação do óleo do motor .....	16
Verificação do sistema de refrigeração .....	17
Enchimento do tanque de combustível .....	17
Verificação do fluido hidráulico .....	18
Verificação do óleo da transmissão universal ....	19
Verificação do lubrificante do eixo traseiro .....	19
Verifique a pressão dos pneus. ....	19
Verificação do aperto das porcas ou cavilhas da roda .....	20

	<b>Página</b>
Utilização .....	20
Comandos .....	20
Ligar e desligar o motor .....	23
Drenagem do sistema de combustível .....	23
Verificação dos interruptores de segurança .....	24
Empurrar ou rebocar a máquina .....	24
Pontos de suspensão .....	25
Pontos de reboque .....	25
Características de funcionamento .....	25
Conselhos de utilização .....	26
Manutenção .....	27
Intervalos de manutenção recomendados .....	27
Lista de manutenção diária .....	28
Quadros relativos aos intervalos de assistência .....	29
Lubrificação das bielas e buchas .....	30
Retirar o capot .....	31
Manutenção do filtro de ar .....	32
Manutenção do óleo do motor e filtro .....	33
Manutenção do sistema de combustível .....	33
Drenagem de ar dos injectores .....	35
Manutenção do sistema de refrigeração do motor .	35
Manutenção da correia do alternador .....	36
Ajuste da alavanca do regulador .....	36
Manutenção do protector do escape .....	37
Substituição do fluido hidráulico .....	37
Substituir o filtro hidráulico .....	38
Verificação das tubagens e mangueiras hidráulicas .....	38
Portas de verificação do sistema hidráulico .....	39
Ajuste do contrapeso .....	40
Ajuste da posição neutra da transmissão de tracção .....	40
Ajuste dos travões .....	41
Mudar o óleo da transmissão universal .....	41
Mudar o lubrificante do eixo traseiro .....	42
Ajuste do alinhamento da roda traseira .....	42
Activação, Carregamento e Conexão da bateria .....	43
Manutenção da bateria .....	44
Fusíveis .....	44
Esquema Eléctrico .....	45
Esquema hidráulico .....	46
Preparação da máquina para o armazenamento sazonal .....	47

# Introdução

Leia este manual cuidadosamente para saber como utilizar e efectuar a manutenção deste produto de forma adequada. As informações incluídas neste manual poderão ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais e danos na máquina. Apesar de a Toro conceber e fabricar apenas produtos de elevada segurança, a utilização correcta e segura dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas ou informações adicionais deverá entrar em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando, se necessário, os números de modelo e de série da máquina. Estes números encontram-se numa placa montada do lado esquerdo da plataforma do utilizador, atrás do suporte para o pé.

Introduza os números de modelo e de série nos espaços indicados:

Nº do modelo:	_____
Nº de série:	_____

Este manual identifica riscos potenciais e apresenta mensagens de segurança especiais que poderão ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais ou mesmo a morte. **Perigo**, **Aviso**, e **Precaução** são palavras utilizadas na identificação do nível de perigo. Deverá, no entanto, tomar todas as precauções necessárias, independentemente do nível de perigo.

O termo **Perigo** identifica perigos muito graves que *poderão* provocar ferimentos graves ou mesmo a morte se não respeitar as precauções recomendadas.

O termo **Aviso** identifica perigos muito graves que *poderão* provocar ferimentos graves ou mesmo a morte se não respeitar as precauções recomendadas.

O termo **Precaução** identifica perigos que *poderão* provocar ferimentos ligeiros se não respeitar as precauções recomendadas.

Este manual usa outras duas palavras para dar informações importantes. **Importante** chama a atenção informação mecânica especial e **Nota**: sublinha a informação geral que requer especial atenção.

# Segurança

**Esta máquina respeita ou ultrapassa as especificações das normas CEN EN 836:1997 (quando aplicados os autocolantes apropriados), e as especificações ANSI B71.4- 1999 no momento do seu fabrico, quando equipada com os pesos requeridos, de acordo com a tabela de pesos.**

**A utilização ou manutenção inadequada da máquina por parte do utilizador ou proprietário poderá provocar ferimentos graves. De modo a reduzir o risco de ferimentos, deverá respeitar estas instruções de segurança e prestar toda a atenção ao símbolo de alerta▲ de segurança, que indica PRECAUÇÃO, AVISO ou PERIGO –“ ”instrução de segurança pessoal”. Se não respeitar esta instrução poderá provocar ferimentos pessoais ou mesmo a morte.**

## Práticas de utilização segura

As seguintes instruções são das normas CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990, e ANSI B71.4-1999.

### Formação

- Leia atentamente o manual do utilizador e o restante material de formação. Esteja familiarizado com os controlos, sinais de segurança e com a utilização apropriada do equipamento.
- Se o utilizador ou o mecânico não conseguirem ler o manual, devido ao idioma em que se apresenta, é da responsabilidade do proprietário esclarecê-los quanto ao seu conteúdo.
- Nunca permita que se aproximem do cortador crianças ou pessoas que desconheçam as instruções de utilização. Os regulamentos locais poderão colocar restrições relativamente à idade do utilizador.
- Nunca corte a relva com pessoas por perto, sobretudo no caso de crianças ou animais de estimação.
- Não se esqueça que o utilizador é o único responsável por qualquer acidente e outros perigos que ocorram a si mesmo, a outrem ou qualquer propriedade.
- Não transporte passageiros.

- Todos os condutores e mecânicos devem procurar receber formação profissional. A formação dos utilizadores é da responsabilidade do proprietário. A respectiva formação deve destacar:
  - a necessidade de cuidado e concentração durante a utilização deste tipo de equipamento.
  - o descontrolo da máquina numa inclinação não será recuperado com a utilização do travão. As principais razões para a perda do controlo são:
    - aderência insuficiente das rodas;
    - excesso de velocidade;
    - travagens inadequadas;
    - desempenho de tarefas inapropriadas para esta máquina;
    - falta de atenção às possíveis consequências do estado do piso, especialmente em inclinações;
- O proprietário/utilizador pode evitar e é responsável por acidentes ou ferimentos provocados em si próprio, em terceiros ou em propriedade alheia.

## Preparação

- Enquanto cortar a relva, use sempre calçado resistente, calças compridas, chapéu resistente, óculos de segurança e protecção auricular. O cabelo solto, roupas largas e jóias poderão ficar presos nas peças móveis. Nunca utilize o equipamento se usar sandálias ou estiver descalço.
- Examine atentamente a área onde irá utilizar o equipamento, retirando qualquer objecto que se encontre no caminho e que possa ser atirado pela máquina.
- **Aviso** o combustível é altamente inflamável. Tome as seguintes precauções:
  - Armazene o combustível em contentores concebidos especialmente para esse propósito.
  - Abasteça sempre o veículo no exterior e não fume enquanto o fizer.
  - Adicione o combustível antes de pôr o motor em funcionamento. Nunca tire a tampa do tanque de combustível nem adicione combustível se o motor estiver a funcionar ou demasiado quente.
  - Caso se derrame combustível, não tente ligar o motor, e simplesmente afaste a máquina do local onde se verificou o derramamento, evitando criar qualquer fonte de ignição até que os vapores do combustível se tenham dissipado.
  - Substitua todos os tanques de combustível e tampas com segurança.
- Substitua os silenciadores e abafadores com problemas.
- Verifique o estado do terreno para determinar quais os acessórios e engates necessários para executar a tarefa de forma adequada e segura. Utilize apenas acessórios e engates aprovados pelo fabricante.
- Verifique se os comandos de presença do utilizador, interruptores de segurança e coberturas se encontram correctamente montadas e em bom estado. Não utilize a máquina se tal não se verificar.

## Utilização

- Não utilize o motor num espaço reduzido onde se acumulem gases de monóxido de carbono.
- A operação de corte apenas deverá ser efectuada com luz natural ou com iluminação artificial adequada.
- Antes de tentar pôr o motor a funcionar, desengate todos os engates das lâminas, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto e engate o travão de mão.
- Não coloque as mãos ou os pés nas proximidades, ou mesmo por baixo, de peças em rotação. Mantenha-se sempre afastado da abertura de descarga.
- A norma da UE EN836 requer a constituição de instruções de sobre o ângulo máximo de utilização em inclinações. O ângulo recomendado corresponde a 50% do ângulo inferior registado durante os testes de estabilidade. Na utilização deste produto recomenda-se: Não o utilize em inclinações superiores a 15 °.
- Lembre-se de que não existem inclinações seguras. Deslocar-se em inclinações relvadas requer uma especial atenção. Para prevenir o capotamento:
  - Não arranque nem pare bruscamente quando estiver a subir ou a descer uma rampa.
  - Deve ser mantida uma baixa velocidade da máquina em inclinações e em curvas apertadas.
  - Esteja atento a lombas e valas e a outros perigos escondidos.
  - Nunca corte a relva atravessando uma inclinação, a não ser que a máquina tenha sido concebida para esse fim.
  - Use contrapeso(s) ou pesos quando tal for sugerido no manual do utilizador.
- Esteja atento a lombas e valas no terreno e a outros perigos escondidos.
- Tome atenção ao tráfego quando utilizar a máquina perto de vias de circulação ou sempre que tiver que atravessá-las.
- Pare a rotação das lâminas quando passar por outras superfícies que não relvadas.

- Quando utilizar algum engate, nunca efectue descargas se houver alguém por perto, nem permita que alguém se aproxime da máquina enquanto esta estiver a funcionar.
- Nunca utilize a máquina com coberturas danificadas, protecções ou sem os dispositivos de segurança devidamente colocados. Certifique-se de que todos os interruptores de segurança se encontram montados, ajustados e a funcionar correctamente.
- Não altere os valores do regulador do motor, nem acelere o motor. Utilizar o motor a velocidades excessivas pode aumentar o risco de danos pessoais.
- Antes de abandonar o lugar do utilizador:
  - Pare numa zona nivelada.
  - Desactive a tomada de força e desça os engates.
  - Mude para a mudança neutra e engate o travão de mão.
  - Pare o motor e retire a chave.

**Importante** Após um funcionamento prolongado, deixe o motor ao ralenti por 5 minutos antes de o desligar completamente. O não cumprimento destas instruções poderá provocar danos no turbocompressor.

- Desactive a transmissão aos engates quando os transportar ou não os estiver a utilizar.
- Pare o motor e desactive a transmissão aos engates:
  - antes de reabastecer;
  - antes de retirar o(s) receptor(es) de relva;
  - antes de fazer ajustes na altura, a não ser que o ajuste possa ser feito desde o lugar do condutor.
  - antes de limpar bloqueios;
  - antes de examinar, limpar ou reparar o cortador;
  - após chocar contra um objecto estranho ou em caso de sentir vibrações estranhas. Inspeccione o cortador a fim de encontrar danos e poder fazer as respectivas reparações ante de voltar a utilizar o equipamento;
- Mude as definições do regulador, reduzindo-as, enquanto o motor se estiver a desligar e, se este estiver equipado com uma válvula de alimentação, corte a alimentação do combustível quando terminar o seu trabalho de corte.
- Mantenha as mãos e pés longe das unidades de corte.
- Efectue as verificações necessárias antes de recuar, de modo a evitar qualquer acidente.
- Abrace e tome as precauções necessárias quando virar e atravessar estradas ou passeios. Interrompa a rotação das lâminas.

- Esteja atento à direcção de descarga do cortador e não a coloque apontada para ninguém.
- Não utilize a máquina quando se encontrar sob o efeito de álcool ou drogas
- Tome todas as precauções necessárias quando colocar ou retirar a máquina de um atrelado ou camião
- Tome todas as precauções necessárias quando se aproximar de esquinas sem visibilidade, arbustos, árvores ou outros objectos que possam obstruir o seu campo de visão.

## Manutenção e armazenamento

- Mantenha todas as porcas, cavilhas e parafusos para se assegurar de que o equipamento funcionará em perfeitas condições.
- Nunca deixe o veículo com combustível no tanque guardado num local fechado onde os gases possam provocar chamas ou faíscas.
- Espere que o motor arrefeça antes de o guardar em algum ambiente fechado.
- Para reduzir o risco de incêndio, mantenha o motor, silenciador/panela de escape, compartimento da bateria, e combustível numa área sem folhas e ervas ou gorduras em excesso.
- Verifique o nível de desgaste ou deterioração do receptor de relva com frequência.
- Mantenha todas as peças em boas condições de trabalho e bocais hidráulicos correctamente apertados. Substitua todos os autocolantes ilegíveis ou as peças danificadas.
- Se tiver que drenar o tanque do combustível, faça-o no exterior.
- Tenha cuidado ao fazer ajustes na máquina, para que não entale os dedos nas lâminas em movimentos ou em peças fixas da máquina.
- Em máquinas multi-eixos, esteja atento ao facto de que a rotação de uma lâmina pode provocar a rotação das restantes.
- Desactive as transmissões, baixe a unidade de corte, engate o travão de mão, pare o motor e desligue o cabo da vela (apenas em motores a gás). Verifique se existe algum movimento antes de efectuar o ajuste, limpeza ou reparação da máquina.
- Elimine todos os vestígios de relva e detritos da unidade de corte, transmissões, silenciadores/panela de escape e motor, de modo a evitar qualquer risco de incêndio. Limpe todo o óleo ou combustível derramado.
- Utilize apoios para suportar os componentes da máquina sempre que necessário.



- Deverá tomar todas as precauções necessárias ao libertar os componentes sujeitos a pressão.
- Desligue a máquina e retire o cabo da vela incandescente (apenas em motores a gás) antes de efectuar qualquer reparação. Desligue o terminal negativo em primeiro lugar e o terminal positivo no final. Volte a ligar o terminal positivo em primeiro lugar e o terminal negativo no final.
- Tome todas as precauções necessárias quando efectuar a verificação das lâminas. Use luvas e tome as devidas precauções durante a sua manutenção.
- Mantenha as mãos e os pés longe de peças móveis. Se possível, não efectue qualquer ajuste quando o motor se encontrar em funcionamento.
- As baterias deverão ser carregadas num espaço aberto e bem ventilado, longe de faíscas ou chamas. Desligue o carregador antes de o ligar ou desligar da bateria. Utilize roupas adequadas e ferramentas isoladas.

## Segurança ao guiar um cortador Toro

A seguinte lista contém informações de segurança específicas dos produtos Toro, assim como outra informação útil que não está incluída nas normas CEN, ISO ou ANSI.

Este produto poderá provocar a amputação de mãos e pés, e arremessar objectos. Respeite sempre todas as instruções de segurança, de modo a evitar ferimentos graves ou mesmo a morte.

Se a máquina for utilizada com qualquer outro propósito, poderá pôr em perigo o utilizador ou outras pessoas.

	<b>Aviso</b>	
<p><b>Os gases do escape contêm monóxido de carbono, um gás venenoso e inodoro que poderá provocar a morte.</b></p> <p><b>Nunca ligue o motor num espaço fechado.</b></p>		

- Saiba parar rapidamente o motor.
- Não utilize a máquina quando calçar sandálias, ténis ou sapatilhas.
- Aconselha-se a utilização de sapatos de protecção e calças compridas, que por vezes são exigidos por alguns regulamentos de segurança locais.
- Manuseie o combustível com cuidado. Limpe todo o combustível derramado.
- Verifique o funcionamento dos interruptores de segurança diariamente, de modo a garantir que a máquina funciona de forma correcta. Se um interruptor apresentar qualquer defeito deverá ser substituído antes de utilizar a máquina. Após cada dois anos de funcionamento, deverá substituir os interruptores de segurança do sistema de segurança, independentemente do seu estado ou do seu funcionamento.
- Antes de ligar o motor, sente-se no banco.
- A utilização da máquina requer uma certa atenção. Para evitar qualquer perda de controlo:
  - Não conduza a máquina para perto de bancos de areia, depressões, cursos de água, aterros, ou outros perigos.
  - Reduza a velocidade quando efectuar mudanças de direcção bruscas. Evite paragens e arranques bruscos.
  - Quando se aproximar de cruzamentos, dê sempre a prioridade a quem se apresentar pela direita.
  - Utilize os travões de serviço nas descidas, de modo a que possa reduzir a velocidade de avanço e manter o controlo da máquina.
- Quando utilizar a máquina em inclinações, dunas ou perto de depressões, deverá montar previamente a protecção ROPS contro capotamento.
- Quando utilizar a máquina com o sistema de protecção ROPS contro capotamento montado, certifique-se de que o cinto de segurança se encontra colocado e de que o pino de fixação do banco se encontra correctamente montado.
- Suba as unidades de corte quando conduzir a máquina desde uma zona de trabalho para outra.
- Não toque no motor, silenciador/panela de escape ou tubo de escape, quando o motor se encontrar em funcionamento, ou imediatamente a seguir de o ter parado, porque são áreas que se encontram bastante quentes, podendo provocar queimaduras graves.
- Em qualquer inclinação existe a possibilidade de capotamento, mas o risco aumenta consideravelmente de acordo com o grau da inclinação. As inclinações demasiado pronunciadas deverão ser evitadas.
  - Deverá baixar as unidades de corte quando descer inclinações, de modo a manter o controlo da direcção de forma mais eficaz.
- Engate lentamente a transmissão de tracção, mantendo sempre o pé no pedal de tracção, sobretudo quando descer inclinações.
  - Utilize a tracção atrás para travar.



- Se a máquina patinar enquanto subir uma inclinação, não mude de direcção. Recue lentamente pela inclinação.
- Quando uma pessoa ou um animal surgir repentinamente na zona relvada, **para imediatamente de cortar**. Uma utilização descuidada, combinada com a inclinação do terreno, ricochetes ou resguardos colocados incorrectamente poderá provocar ferimentos por arremesso muito graves. Não deverá retomar a operação até que a zona se encontre deserta.

## Manutenção e armazenamento

- Certifique-se de que todas as tubagens e mangueiras hidráulicas se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Mantenha o seu corpo e mãos longe de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico sob pressão. Utilize papel ou cartão para encontrar fugas e não as suas mãos. O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves. Caso o fluido entre em contacto com a sua pele, consulte imediatamente um médico.
- Antes de desligar ou executar qualquer tarefa no sistema hidráulico, deverá retirar a pressão aí existente, desligando o motor e baixando as unidades de corte e os engates.
- Verifique regularmente o aperto e o desgaste das tubagens de combustível. Aperte-as ou repare-as se necessário.
- Se for necessário colocar o motor em funcionamento para executar qualquer ajuste, deverá manter as mãos, pés, roupa e outras partes do corpo longe do motor e outras peças em movimento.
- Para garantir a segurança e precisão do motor, deverá pedir a um distribuidor Toro que verifique a velocidade máxima do mesmo com a ajuda de um tacómetro.
- Se for necessário efectuar reparações de vulto ou se alguma vez necessitar de assistência deverá entrar em contacto com um distribuidor Toro.
- Use unicamente engates e peças sobressalentes aprovadas pela Toro. A garantia poderá ser anulada se utilizar a máquina com engates não certificados.

## Nível de pressão de ruído

Esta unidade apresenta uma pressão de ruído contínuo na posição do utilizador de 90 dBA, valor este baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 98/37/UE e emendas posteriores.

## Nível de ruído

Esta unidade apresenta um nível de ruído garantido de 105 dBA/1 pW, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 2000/14/UE e emendas posteriores.

## Nível de vibração

### Mão-Braço

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de  $2,5 \text{ m/s}^2$  nas mãos do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma ISO 5349.

### Corpo

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de  $0,5 \text{ m/s}^2$  valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma ISO 2631.

## Autocolantes de segurança e de instrução



Os autocolantes e instruções de segurança são facilmente visíveis e encontram-se próximo das zonas de maior perigo. Substitua todos os autocolantes danificados.



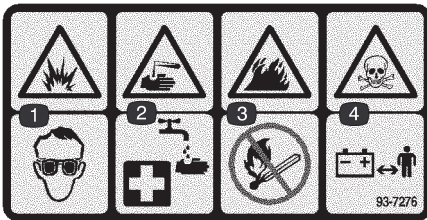
**104-0131**

1. Consulte o *Manual do utilizador*



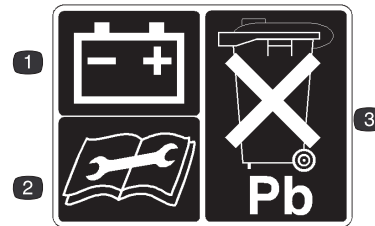
**93-7275**

1. Consulte o manual de utilizador
2. Não utilize qualquer tipo de ajuda para arrancar.



**93-7276**

1. Perigo de explosão – utilize protecções para os olhos.
2. Risco de queimaduras por líquidos/químicos cáusticos – para realizar os primeiros socorros, lave com água.
3. Risco de incêndio – não faça fogo nem fume.
4. Perigo de envenenamento – manter as crianças a uma distância segura da bateria.

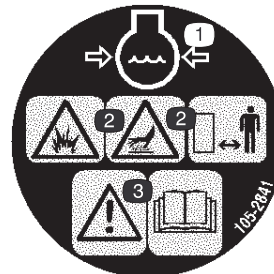


**93-6668**

1. Bateria
2. Leia as instruções antes de levar a cabo a manutenção.
3. Contém chumbo, não deite fora.



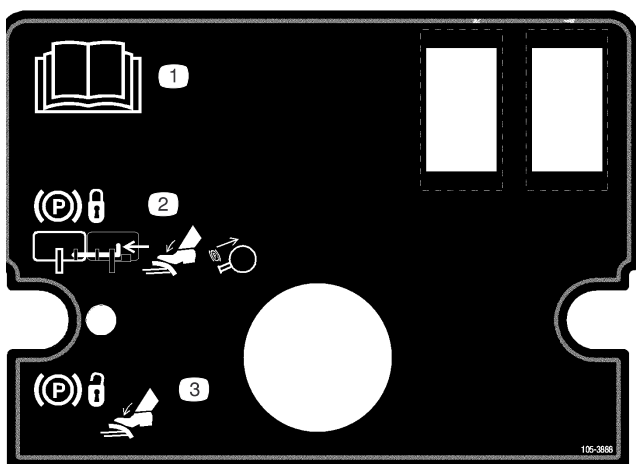
**93-6680**



**105-2841**

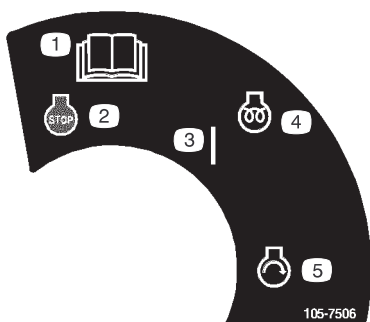
1. Pressão do líquido de refrigeração do motor
2. Risco de queimaduras e explosões – mantenha um distância de segurança em relação à superfície quente.
3. Aviso – consulte o *Manual do utilizador*





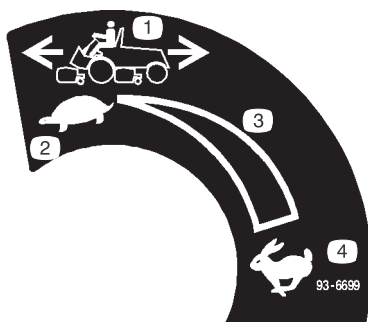
105-3888

1. Consulte o *Manual do utilizador*
2. Para bloquear o travão de mão, prenda os pedais de travagem com o pino de segurança, pressione os pedais de travagem e puxe o travão de mão.
3. Para desbloquear o travão de mão – voltar a pressionar os pedais do travão.



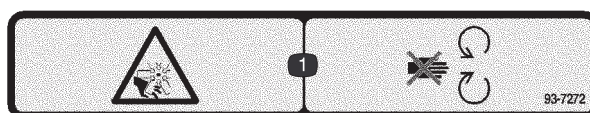
105-7506

1. Consulte o *Manual do utilizador*
2. Paragem do motor
3. On (Ligado)
4. Motor – pré-aquecimento
5. Activação do motor



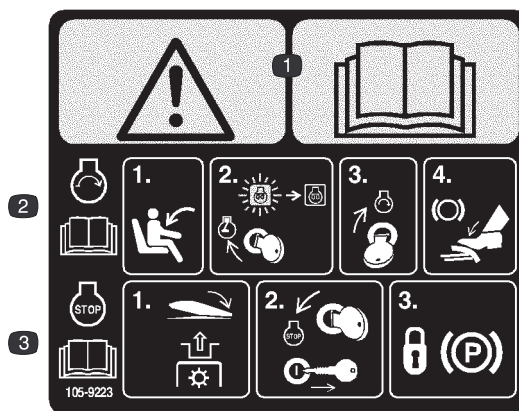
93-6699

1. Velocidade da máquina
2. Lento
3. Definição continuamente variável
4. Rápido



93-7272

1. Perigo de puxão/corte – mantenha-se afastado de peças móveis, como a ventoinha.



105-9223

(Afixar sobre a peça Nº 105-3890 (UE))

1. Aviso – consulte o *Manual do utilizador*
2. Para ligar o motor (consulte o *Manual do utilizador*), sente-se no lugar do operador, rode a chave da ignição para a posição “arranque” (engine-run) e espere até que a luz do pré-aquecimento se apague, e rode a chave até à posição “ligar” (engine start), e pressione o pedal dos traavões.
3. Para parar o motor (consulte o *Manual do utilizador*, desengate a tomada de força, rode a chave de ignição para a posição “parar motor” (engine-stop), retire a chave e engate o travão de mão.

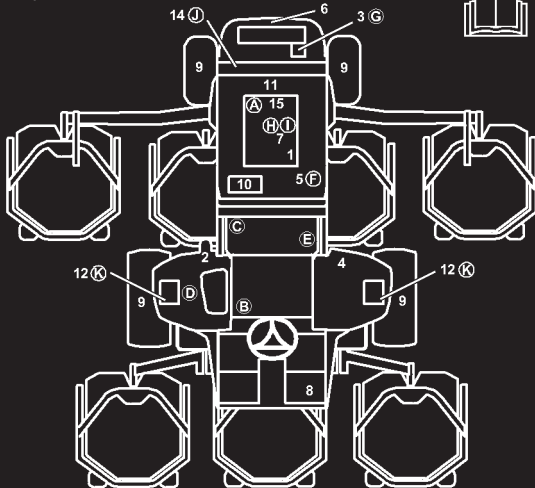


105-9222

(Afixar sobre a peça Nº 105-3889 (UE))

1. Aviso – consulte o *Manual do utilizador*
2. Perigo de capotamento-baixe a unidade de corte quando descer inclinações. Não cruze nem desça uma inclinação superior a 15 graus.
3. Perigo de projecção, aperte o cinto de segurança. Mantenha uma distância de segurança em relação à máquina.
4. Perigo de corte das mãos e pés-mantenha-se afastado de peças móveis.
5. Aviso – pare o motor antes de abandonar a máquina.

## GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID



### CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1.40 BAR  
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 Nm)

### CHECK/SERVICE (SEE OPERATOR'S MANUAL)

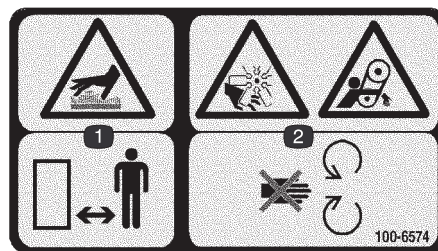
10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN  
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

### SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.					
FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.	
		FLUID	FILTER		
(A) ENGINE OIL	10W-30 CE	8 QUARTS	100 HOURS	100 HOURS	98-7431
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
(C) HYDRAULIC FILTER					94-2621
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150
(E) FILTER, IN-LINE FUEL					98-7612
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2 DIESEL	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/ YEARLY
	< 32 F				
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4260
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		BREATHER
INTERLOCK SWITCHES			2 YEARS		

FUSE			
MAIN 15A START	PTO 10A 20/44/40	PREP/PTO 10A	CONSOLE 10A

105-9824



100-6574

1. Superfície quente – risco de queimaduras – mantenha um distância de segurança em relação à superfície quente.
2. Perigo de puxão/corte e emaranhamento; mantenha-se afastado de peças móveis.



105-9830  
(Afixar dentro da UE)

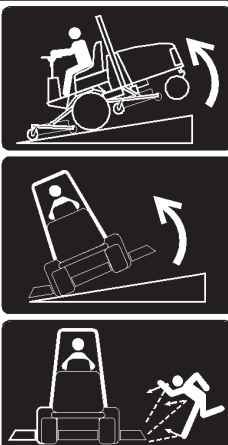
1. Bloquear
2. Desbloquear

## ! DANGER

ESTA MAQUINA PUEDE SER RIESGOSA SI SE USA EN UNA MANERA INAPROPIADA. OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN ENTRENADOS EN LA MANERA APROPRIADA DE OPERAR LA MAQUINA.

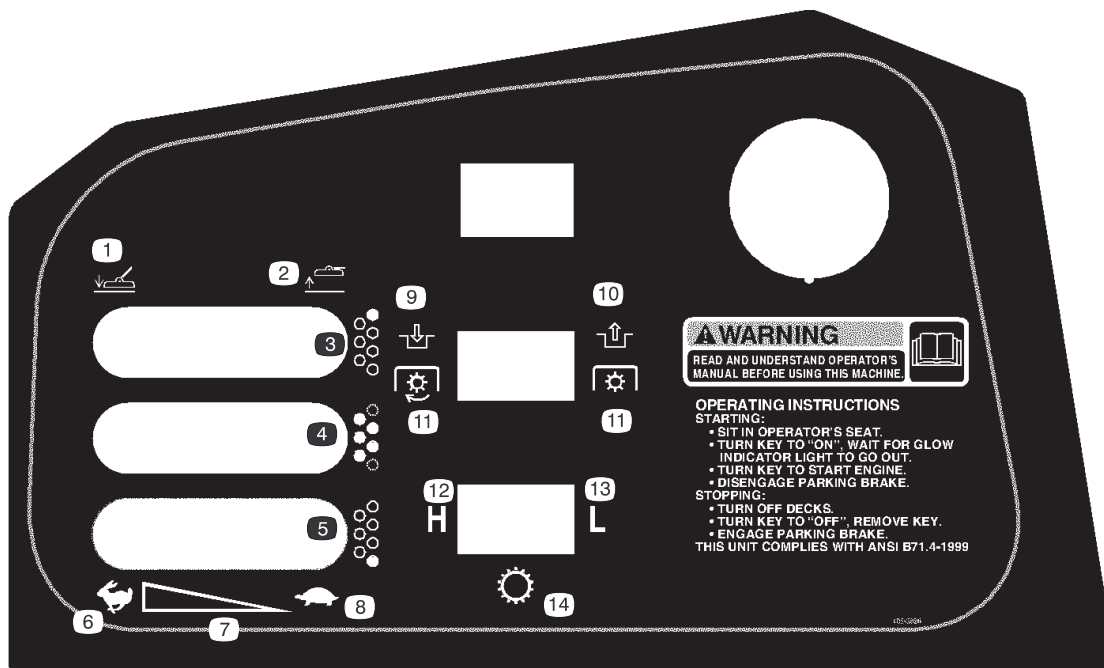
TO MINIMIZE THE RISK OF ACCIDENTS, INJURY, OR DEATH:

- BEFORE LEAVING OPERATOR'S POSITION:
  1. MOVE TRANSMISSION TO NEUTRAL
  2. SET PARKING BRAKE
  3. DISENGAGE POWER TAKE-OFF
  4. SHUT OFF ENGINE
  5. REMOVE IGNITION KEY
- KEEP ALL GUARDS AND SHIELDS IN PLACE AND WORKING.
- WAIT FOR ALL MOVEMENT TO STOP BEFORE SERVICING.
- STOP ENGINE BEFORE LEAVING SEAT, ADDING FUEL OR LIFTING HOOD.
- KEEP PEOPLE AND PETS A SAFE DISTANCE AWAY.
- ALWAYS USE SEAT BELT AND ROLL BAR TOGETHER AND HAVE SEAT PIVOT LATCHED.
- OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED.
- READ OPERATOR'S MANUAL.
- GO SLOW AND AVOID SHARP TURNS ON SLOPES TO AVOID ROLLOVER.
- DECK MUST BE LOWERED WHEN GOING DOWN SLOPES FOR STEERING CONTROL.



105-3889

105-3889



105-3890

- |  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| 1. Baixar a(s) unidade(s) de corte(s).           | 4. Unidades de corte centrais                    | 8. Lento                  |
| 2. Suba a(s) unidade(s) de corte(s).             | 5. Unidade de corte esquerda (só para GM 4700-D) | 9. Engate                 |
| 3. Unidade de corte direita. (só para GM 4700-D) | 6. Rápido  | 10. Desengate             |
|  | 7. Definição continuamente variável              | 11. Tomada de força (PTO) |
|  |  | 12. Elevado               |
|  |  | 13. Reduzido              |
|  |  | 14. Transmissão           |

# Especificações

## Especificações da unidade de tracção

Motor	Motor turbo-diesel Kubota, refrigerado a água, de quatro ciclos e quatro cilindros, com 1999,22 cc. 58 hp @ 2600 RPM, 23:1 capacidade de compressão. Ralenti baixo-1300 RPM, Ralenti alto-2800 RPM. Capacidade de óleo de 7.6 l. (7.6(8 qt) com o filtro.
Sistema de refrigeração	Capacidade de 10.4 l. de mistura de 50/50 de anti-congelante à base de etileno-glicol.
Sistema de combustível	Bomba de combustível eléctrica. Filtro interno substituível e filtro de combustível/separador de água externo. Capacidade de diesel #2 de 79,5 l.
Sistema hidráulico	Capacidade do reservatório de 30 l. Dois elementos de montagem externos, substituíveis.
Sistema de tracção	Sistema hidrostático servo-controlado que controla as transmissões dianteiras. Um pedal controla a velocidade de avanço/recuo. Eixo traseiro ligado à transmissão hidrostática para obtenção de tracção às 4 rodas quando a máquina se encontra em posição de Corte. A estrutura de protecção contro capotamento e o cinto de segurança são equipamento de série.
Velocidade:	Corte: 0–11,3 km/h Transporte: 0–21 km/h
Pneus	Dianteiros: tela de 29 x 14.00–15,6, revestimento de borracha sem tubo de ultra-trilho Traseira: tela de 20 x 12.00–10,6, revestimento de borracha sem tubo de multi-trilho A pressão dos pneus dianteiros e traseiros é de 138 kPa.
Sistema de diagnóstico:	Testa as portas do sistema de tracção, do sistema de transmissão da unidade de corte, elevação/contrapeso, elevação/alívio, os circuitos da direcção e da pressão de carga encontram-se localizados junto aos respectivos componentes.
Sistema da direcção	De tipo automóvel, assistido
Travões	Travões de múltiplos discos internos, lubrificados
Sistema eléctrico	Bateria de 12 volts, com capacidade de reserva de 110 minutos (DIN) e alternador de 40 amp. Ligação terra negativa.
Sistema de segurança interno	Evita o arranque do motor a não ser que o pedal de tracção esteja na posição neutra e a tomada de força desengatada. Se o condutor abandonar o lugar deixando a tomada de força engatada, a mesma desligar-se-á ao fim de um segundo, ao que se segue a paragem do motor. O motor será desligado se retirar a mudança da posição neutra quando o travão de mão se encontrar engatado.
Luzes indicadoras e de medição	Indicador de combustível, indicador de temperatura do refrigerador, contador de horas, luzes indicadores de temperatura elevada do refrigerador do motor, baixa pressão do óleo do motor, velas de ignição e carregamento.
Comandos	Volante, ignição, interruptor da tomada de força, controle do regulador, pedal de tracção, interruptor de selecção da velocidade de corte/transporte, travões, (para assistência na mudança de direcção ou na tracção,) bloqueio dos pedais de travão e alavancas de elevação/abaixamento das unidades de força.

**Nota:** As especificações do veículo encontram-se sujeitas a alterações sem aviso prévio.

## Medidas

Largura de corte	3.8 m
Largura geral	
unidades de corte	391 cm
descidas	224 cm
unidades de corte	
subidas	
(transporte)	
Comprimento geral	370 cm
Altura com estrutura de protecção contro capotamento	216 cm
Altura em relação ao piso	15 cm
Largura do trilho	
dianteira	224 cm
traseira	141 cm
Base das rodas	171 cm
Peso (com unidades de corte e sem fluidos)	2120 kg

## Equipamento opcional

Unidade de corte rotativa de 27"	Modelo nº 30827
Kit Bancos de Luxo (suspensão não incluída)	Modelo nº 30398
Kit de suspensão de banco	Modelo nº 30395
Conjunto para suporte de braço	Modelo nº 30707
Kit Paillage (um por unidade de corte)	Modelo nº 30828
Suporte de lâmina paralelo de alta elevação (um por unidade de corte)	Peça nº 105-4089

# Instalação

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

## Peças Soltas

**Nota:** Use esta tabela para se certificar de que todas as peças necessárias foram recebidas. Sem estas peças, não pode ser levada a cabo a instalação completa. Algumas peças podem já ter sido montadas na fábrica.

Descrição	Quantidade	Uso
Cinto de segurança	1	Instalação do cinto de segurança
Parafuso 7/16–20 x 1"	2	
Arruela de bloqueio 7/16	2	
Tubo manual	1	Instalação do tubo manual
Braçadeira-R	2	
Bloqueio de elevação	1	Instale na consola de controlo para compatibilidade dentro da UE
Suporte de bloqueio – lado direito	1	
Suporte de bloqueio – lado esquerdo	1	
Porca de bloqueio flangeada 1/4–20	2	
Suporte de bloqueio	1	Instalar no trinco do capot para compatibilidade dentro da UE
Parafuso 1/4–20 x 1/2"	1	
Arruela 0.281 x 0.625	1	
Porca de bloqueio 1/4–20	1	
Batente da manete	1	Instalar para um compatibilidade dentro da UE
Parafuso de ajuste	1	
Autocolante EEC	2	Aplique na máquina para compatibilidade europeia.
Certificado EEC	2	
Catálogo de peças	1	
Folha de verificação de pré-inspecção	1	
Manual do utilizador	2	Leia antes de utilizar a máquina.
Manual do motor	1	Veja antes de utilizar a máquina. Preencha e envie-o para a Toro.
Vídeo do operador	1	
Postal de registo	1	

## Instalação do banco, cinto de segurança, e tubo manual

A máquina é enviada sem a montagem dos bancos. O Kit Bancos Luxo, Modelo N° 30398 ou o Kit de Suspensão do Banco, Modelo N° 30398 têm que ser adquiridos e instalados da seguinte forma.

1. Instale o tubo manual na suspensão do banco com uma braçadeira 2-R, constante das peças adjuntas.

2. Instale o cinto de segurança em cada lado do assento usando um parafuso e uma arruela de bloqueio, fornecidas com as peças adjuntas.

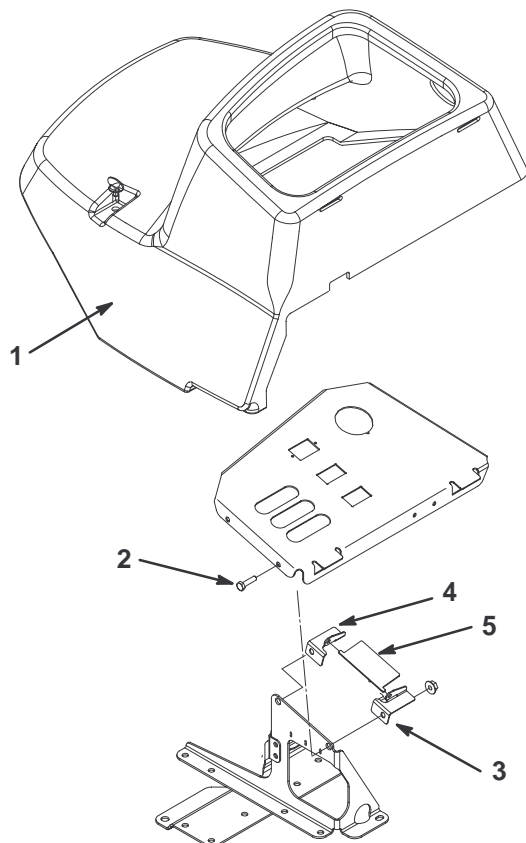
**Importante** Certifique-se de que o interruptor do assento está ligado ao dispositivo de ligação do interruptor do banco existente no cabo.

3. Mova o banco para a frente e para trás para se assegurar de que a operação foi correctamente realizada e de que os cabos do interruptor e os dispositivos de ligação não se encontram pressionados ou em contacto com qualquer uma das peça móveis.



## Instalação do bloqueio de elevação da unidade de corte (para compatibilidade dentro UE)

1. Rode os trincos e retire a cobertura do painel de controlo (Fig. 1).

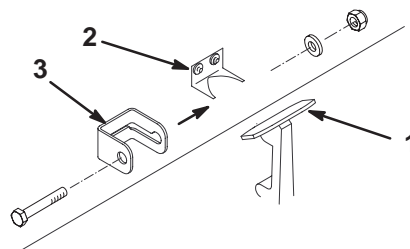


**Figura 1**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Painel de controlo do utilizador    | 4. Suporte de bloqueio – lado direito |
| 2. Parafusos                           | 5. Bloqueio de elevação               |
| 3. Suporte de bloqueio – lado esquerdo |                                       |
2. Na parte da frente do painel de controlo encontrará as pontas dos parafusos que prendem o painel de controlo à estrutura (Fig. 1).
  3. Introduza o suporte do trinco esquerdo na ranhura da alavanca de elevação e igualmente no parafuso. Fixe ligeiramente com uma porca flangeada de 1/4-20 (Fig. 1).
  4. Introduza o suporte do trinco direito na ranhura da alavanca de elevação e igualmente no parafuso. Fixe ligeiramente com uma porca flangeada de 1/4-20 (Fig. 1).
  5. Introduza cada pala da aba do trinco de elevação nos orifícios do suporte do trinco, localizados no topo do painel de controlo (Fig. 1). Porcas flangeadas de aperto.

## Instalar o trinco do capot (Para compatibilidade dentro da UE)

1. Solte o trinco do capot do suporte do trinco do capot (Fig. 2).
2. Faça deslizar o suporte de bloqueio do capot até ao trinco (Fig. 2).
3. Prenda o trinco do capot ao suporte do trinco do capot (Fig. 2).
4. Introduza uma cavilha (1/4 x 1-1/2 in.) atravessando o suporte do trinco do capot e prenda-a com uma arruela e com uma porca de bloqueio (Fig. 2).

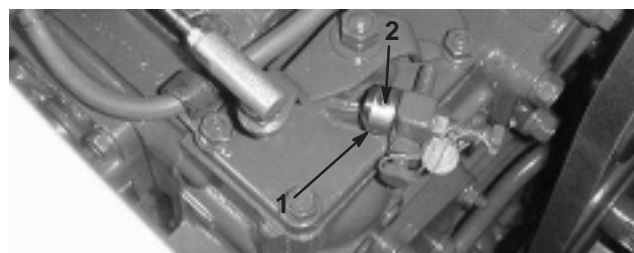


**Figura 2**

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Trinco do capot            | 3. Suporte de bloqueio do capot. |
| 2. Siporte do trinco do capot |                                  |

## Instalação do batente da manete (Para compatibilidade dentro da UE)

1. Desaperte o parafuso de ajuste no batente da manete.
2. Encaixe o batente da manete no parafuso do batente do ralenti superior (Fig. 3). Coloque o batente da manete sobre a estria do motor.
3. Ligue o motor e deixe-o funcionar durante 5 a 10 minutos. O ponteiro do indicador de temperatura deverá encontra-se no amarelo antes de executar o passo seguinte.
4. Ajuste o ralenti superior para 2550 rpm.
5. Aperte o parafuso de ajuste. Aplique adesivo por cima do parafuso de ajuste para evitar alterações.



**Figura 3**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Batente da manete | 2. Parafuso de ajuste |
|----------------------|-----------------------|

# Lubrificação da máquina

Antes de utilizar a máquina, lubrifique-a adequadamente. Consulte Lubrificação das bielas e bucha, página 30. Não realizar uma lubrificação adequada pode levar a um funcionamento inadequado de peças vitais da máquina.

## Antes da utilização



### Cuidado



Se deixar a chave na ignição é possível que alguém ligue acidentalmente o motor, provocando ferimentos graves no próprio ou nas pessoas que se encontram na proximidade da máquina.

Retire a chave da ignição antes de fazer qualquer revisão.

## Verificação do óleo do motor

Deverá verificar o óleo do motor no início de cada dia de trabalho.

Capacidade de óleo de 7.6 l com o filtro.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada. Desengate os trincos da cobertura do motor.
2. Abra a cobertura do motor.
3. Retire a vareta, limpe-a, coloque-a no tubo e volte a retirá-la em seguida. O nível de óleo deverá atingir a marca FULL (CHEIO) (Fig. 4).

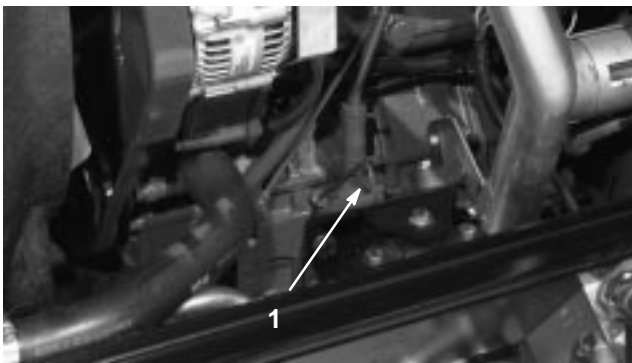


Figura 4

1. Vareta

4. Se o nível de óleo se encontrar abaixo da marca FULL, deverá retirar a tampa de enchimento (Fig. 5) e adicionar óleo até que o nível atinja a marca desejada. **Não encha demasiado.**

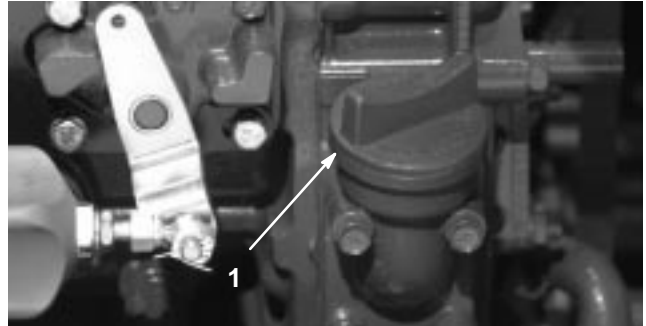


Figura 5

1. Tampa para enchimento de óleo

5. O motor utiliza qualquer tipo de óleo que possua a “classificação de serviço” API (American Petroleum Institute) CD, CE, CF, CF- 4, CG- 4 ou superior. Use a tabela seguinte para seleccionar o grau apropriado de viscosidade para a temperatura esperada.

acima dos 25°C	SAE 30	10W-30 ou 10W- 40
0° a 25°C	SAE 20	10W-30 ou 10W- 40
abaixo dos 0°C	SAE 10	10W-30 ou 10W- 40



**Nota:** Quando utilizar um óleo diferente deverá drenar todo o óleo existente no cárter antes de adicionar óleo novo.

6. Volte a montar a tampa e a vareta.
7. Feche a cobertura do motor e fixe-a com os trincos.

## Verificação do sistema de refrigeração

Deverá verificar o nível do líquido de refrigeração no início de cada dia de trabalho. A capacidade do sistema é de 10,4 l.

1. Retire cuidadosamente a tampa do radiador e a tampa do tanque de expansão (Fig. 6).

**Cuidado**

Se o motor esteve em funcionamento, o líquido de refrigeração pressurizado e quente pode saltar e provocar queimaduras.

- Não abra a tampa do radiador quando o motor estiver a funcionar.
- Use um trapo quando abrir a tampa do radiador, e faça-o lentamente para permitir a saída do vapor.

2. Verifique o nível de líquido de refrigeração do radiador. O radiador deverá encontrar-se cheio de líquido até ao cimo do tubo de enchimento e o nível de líquido no tanque de expansão deverá atingir a marca FULL (CHEIO).



Figura 6

1. Tanque de expansão

3. Se o nível de líquido de refrigeração for baixo, deverá juntar uma solução 50/50 de anti-congelante à base de água e etileno-glicol. **Não use produtos de refrigeração de água ou à base álcool/metanol.**
4. Volte a montar as tampas no radiador e no tanque de expansão.

## Enchimento do tanque de combustível

A capacidade do tanque de combustível é de 79 l.



1. Retire a tampa do tanque de combustível (Fig. 7).



Figura 7

1. Tampa do tanque de combustível

2. Encha o tanque de combustível apenas até 25 mm do cimo do tanque, e não até ao tubo de enchimento, com gasóleo N°2. Em seguida volte a montar a tampa.

**Perigo**

Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases poderão tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danificar a propriedade.

- Utilize sempre um funil e encha o tanque de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o tanque de combustível. Adicione gasolina ao tanque de combustível até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo do fundo do tubo de enchimento. Este espaço no tanque irá permitir que o combustível se expanda.
- Nunca fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de fogo ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.

## Verificação do fluido hidráulico

O reservatório da máquina é enchido na fábrica com aproximadamente 28,3 l de fluido hidráulico de grande qualidade. **Verifique o nível de fluido hidráulico antes de ligar o motor pela primeira vez e diariamente, a partir daí.** Os óleos hidráulicos mais adequados são apresentados na lista seguinte.

A lista que se segue não pretende incluir todos os casos. Os fluidos hidráulicos produzidos por outros fabricantes podem ser utilizados se houver informação disponível sobre a sua equivalência aos produtos recomendados. A Toro não assume a responsabilidade por danos causados devido ao uso de substitutos, pelo que recomendamos a utilização exclusiva de produtos de fabricantes cuja reputação seja devidamente reconhecida.

### Fluido hidráulico multi-grau – ISO VG 46

**Climatização normal: –18 °C a 43 °C**

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Rykon Premium ISO 46
Conoco	Hydrclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

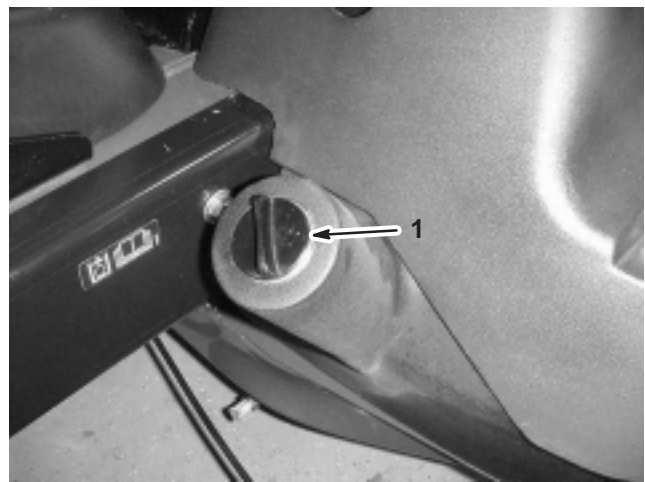
**Importante** O fluido multi-grau ISO VG 46 oferece uma performance otimizada dentro de um amplo leque de temperaturas. Para utilização em temperaturas altas, 18 °C a 49 °C, o fluido ISO VG 68 oferece um desempenho melhorado.

**Nota:** A maioria dos fluidos são incolores, o que dificulta o detectar de fugas. Encontra-se à sua disposição um aditivo vermelho para o fluido do sistema hidráulico, em recipientes de 20 ml. Um recipiente é suficiente para 15 a 22 l de óleo hidráulico. Poderá encomendar a peça Nº 44–2500 no seu distribuidor Toro. Não recomendável para fluidos biodegradáveis (utilize corante culinário).

### Fluido hidráulico biodegradável – Mobil 22411

**Importante** O Mobil EAL 224H é o único óleo biodegradável testado e aprovado pela Toro. A contaminação por fluidos hidráulicos de base mineral poderão alterar a biodegradabilidade e a toxicidade do óleo. Quando substituir um fluido standard por um fluido biodegradável certifique-se de que cumpre os procedimentos de lavagem correctos, aprovados pela Mobil. Se necessitar de informações mais detalhadas, deverá entrar em contacto com um distribuidor local. O óleo está disponível em recipientes de 19 l, fornecidos pelo seu distribuidor Toro, peça nº 100–7674.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, baixe as unidades de corte e desligue o motor.
2. Limpe a zona em redor do tubo de enchimento e da tampa do tanque hidráulico (Fig. 8). Retire a tampa do tubo de enchimento.



**Figura 8**

1. Tampa do tanque hidráulico

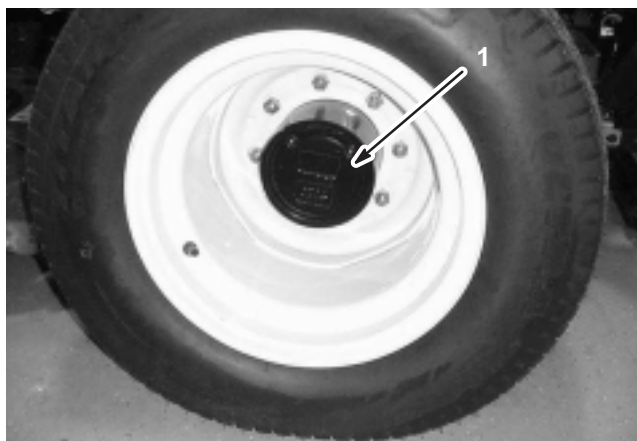
3. Retire a vareta do tubo de enchimento e limpe-a com um pano limpo. Introduza a vareta no tubo de enchimento, retire-a e verifique o nível de fluido. O nível de óleo deverá ficar entre as duas marcas da vareta.
4. Se o nível estiver baixo, junte fluido suficiente para elevar o nível até à marca superior.
5. Volte a colocar a tampa e a vareta no tubo de enchimento.

## Verificação do óleo da transmissão universal

O nível de óleo deverá ser verificado após cada 400 horas de funcionamento ou no caso de se notar alguma fuga externa. Utilize lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 wt. de elevada qualidade.

A capacidade do sistema é de aproximadamente 0.5 l.

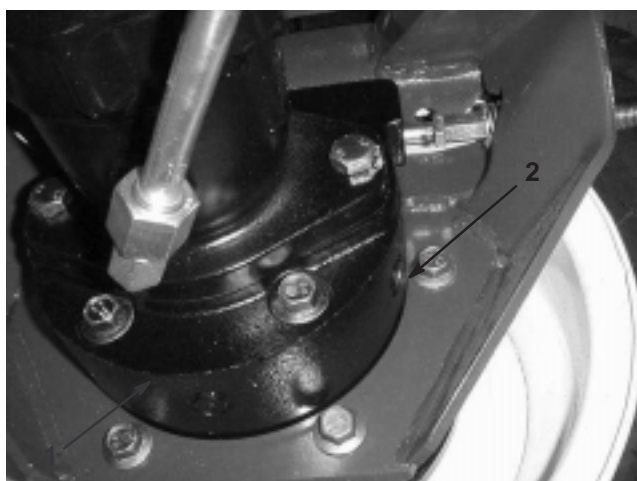
1. Coloque a máquina numa superfície nivelada e posicione a roda de forma a que o tampão de verificação/escoamento se encontre na posição das duas ou das dez horas (Fig. 9).



**Figura 9**

1. Tampão de verificação/escoamento

2. Retire o tampão da transmissão (Fig. 9) e o tampão de verificação que se encontra na zona traseira do travão (Fig. 10). O óleo deverá ser visível no fundo do orifício de verificação, que se encontra na zona dianteira e traseira do travão.



**Figura 10**

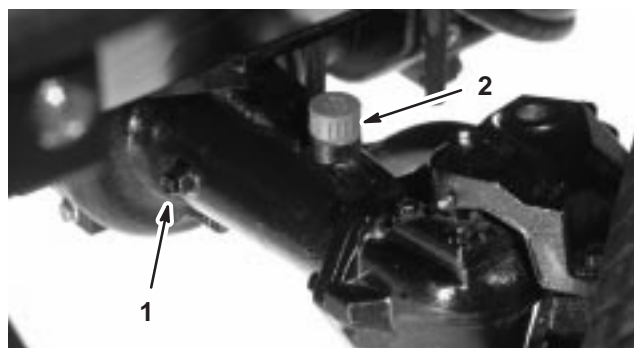
1. Estrutura do travão
2. Tampão de verificação

3. Se necessário, deverá adicionar óleo através do orifício da transmissão até que este atinja o nível adequado. Volte a colocar o tampão.
4. Repita os passos 1-3 na estrutura oposta.

## Verificação do lubrificante do eixo traseiro

O eixo traseiro é enviado de fábrica já preenchido com lubrificante SAE 85W-140 wt. Verifique o nível de fluido antes de ligar o motor pela primeira vez e a cada 400 horas de funcionamento, a partir daí. A capacidade é 2.4 l. Realize diariamente uma inspeção visual.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Retire o tampão de verificação que se encontra numa das extremidades do eixo (Fig. 11) e certifique-se de que existe lubrificante no fundo do orifício. Se o nível estiver baixo, retire o tampão de enchimento (Fig. 11) e adicione lubrificante suficiente para encher o nível de lubrificante até ao fundo do orifício do tampão de verificação.



**Figura 11**

1. Tampão de verificação
2. Tampão de enchimento

## Verifique a pressão dos pneus.

Os pneus são colocados sob pressão excessiva aquando do seu envio. Por essa razão, deverá libertar algum ar para reduzir a pressão. A pressão de ar correcta nos pneus dianteiros é de 138 kPa.

**Importante** Mantenha a pressão recomendada em todos os pneus, de modo a garantir uma boa qualidade de corte e um desempenho adequado da máquina. Não encha demasiado-o pneu.



## Verificação do aperto das porcas ou cavilhas da roda



### Aviso



Se não mantiver um aperto das porcas das rodas adequado, poderá perder uma das rodas e provocar ferimentos graves.

Aperte as porcas das rodas com uma força de 115–136 Nm, após 1–4 horas de utilização e de novo após 10 horas de utilização. Aperte, a partir daí, cada 200 horas.

**Nota:** As porcas das rodas dianteira são 1/2–20 UNF. As porcas das rodas traseiras são M12 x 1.6–6H (Métrico).

## Utilização

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.



### Cuidado



Esta máquina produz níveis de ruído da ordem dos 85 dBA ao nível do ouvido do utilizador, pelo que poderá provocar perda de audição caso este utilize a máquina durante longos períodos de operação.

Deverá utilizar protecções para os ouvidos quando utilizar esta máquina.

## Comandos

### Pedal de tracção

O Pedal de tracção (Fig. 12) permite controlar o avanço e recuo da máquina. Pressione a zona superior do pedal para deslocar a máquina para a frente e a zona inferior para deslocar a máquina para trás. A velocidade irá depender da pressão exercida sobre o pedal. Para obter a velocidade máxima sem carga, deverá pressionar completamente o pedal quando o regulador se encontrar na posição FAST (rápido).

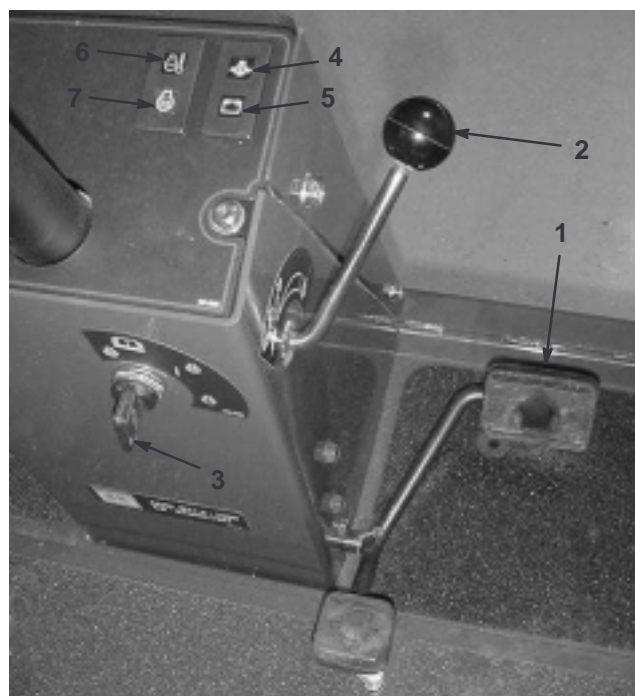


Figura 12

- |   |  |
|---|--|
| 1. Pedal de tracção                         | 5. Indicador de carga  |
| 2. Controlo de velocidade de avanço         | 6. Luz de aviso da temperatura do líquido de refrigeração do motor |
| 3. Ignição                                  | 7. Luz indicadora das velas de ignição                             |
| 4. Luz de aviso da pressão do óleo do motor |  |

Para parar, reduza a pressão exercida sobre o pedal, até que este volte à posição central.

### Controlo de velocidade de avanço

Efectue o ajuste do parafuso (Fig. 12) para limitar o curso do pedal de tracção.

### Ignição

A ignição (Fig. 12) tem três posições: Off, On/Pré-aquecimento e arranque.

### Luz de aviso da pressão do óleo do motor

A luz (Fig. 12) acende-se quando a pressão do óleo do motor for demasiado baixa.

### Indicador de carga

O indicador de carga (Fig. 12) acende-se quando se verificar uma avaria no circuito de carregamento do sistema.



## Luz de aviso da temperatura do líquido de refrigeração do motor

A luz (Fig. 12) acende-se e o motor é desactivado quando o líquido de refrigeração atingir uma temperatura demasiado elevada.

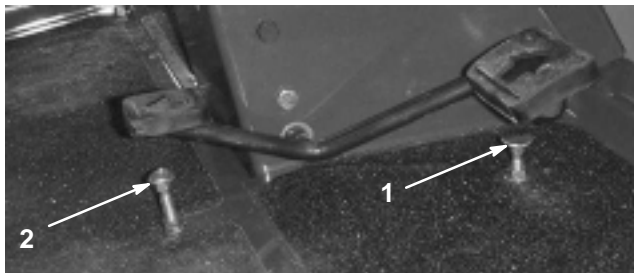
## Luz indicadora das velas de ignição

Quando activa (Fig. 12), indica que as velas incandescentes se encontram activadas.

## Parafusos do limitador de velocidade

Efectue o ajuste do(s) parafuso(s) (Fig. 13) para limitar o curso do pedal de tracção.

**Importante** O parafuso limitador de velocidade deverá parar o pedal de tracção antes que a bomba atinja o seu curso máximo, caso contrário poderá danificar a bomba.



**Figura 13**

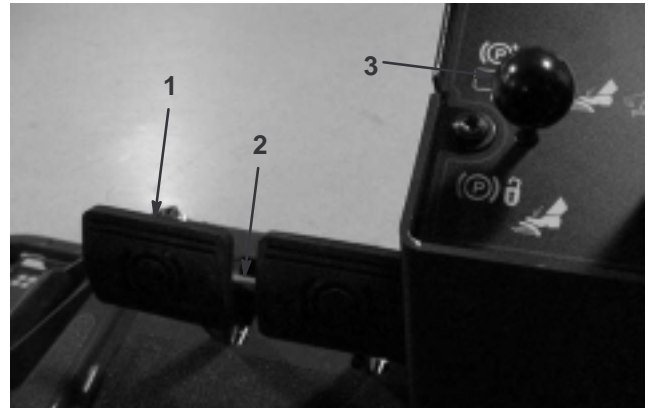
- |   |  |
|---|--|
| 1. Parafuso limitador da velocidade de avanço | 2. Parafuso limitador da velocidade de recuo |
|---|--|

## Pedal do travão

Existem dois pedais (Fig. 14) para controlar individualmente a tracção das rodas, para ajudar nas mudanças de direcção, estacionamento, assim como para auxiliar uma melhor tracção numa inclinação. Uma barra liga os dois pedais, em caso de utilização do travão de mão e em operações de transporte.

## Bloqueio do pedal de travão

A barra de bloqueio do pedal (Fig. 14) mantém ligados os dois pedais para engatar o travão de mão.



**Figura 14**

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Pedais de travão            | 3. Bloqueio do travão de mão |
| 2. Bloqueio do pedal de travão |                              |

## Bloqueio do travão de mão

O botão que se encontra no lado esquerdo da consola permite activar o bloqueio do travão de mão (Fig. 14). Para engatar o travão de mão, deverá ligar os pedais com a barra de bloqueio, pressionar os pedais e puxar o bloqueio do travão de mão. Para libertar o travão de mão, deverá pressionar os pedais até que o bloqueio do travão de mão desengate.

## Alavanca do regulador

Mova a alavanca (Fig. 15) para a frente para aumentar a velocidade e para trás para a diminuir.

## Alavanca de elevação

A alavanca (Fig. 15) faz subir e descer as unidades de corte.

## Contador de horas

O contador de horas (Fig. 15) permite-lhe visualizar o número total de horas de funcionamento da máquina.

## Indicador da temperatura do óleo

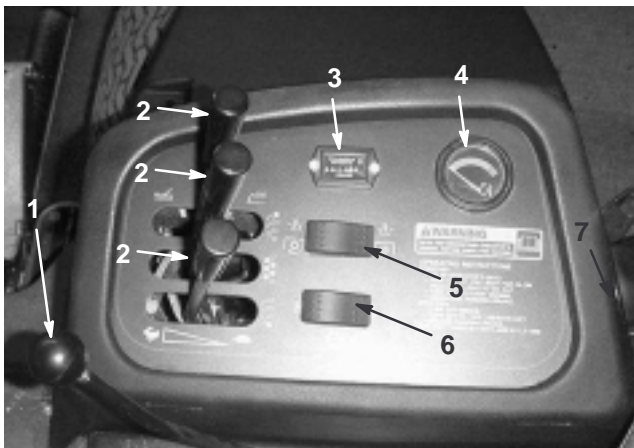
Este indicador (Fig. 15) indica a temperatura do líquido refrigerador do motor.

## Interruptor da tomada de força

O interruptor da tomada de força (Fig. 15) tem duas posições: On (Engatado) e Off (Desengatado). Pulse o interruptor para a posição On (Engatado) para activar o engate ou as lâminas da unidade de corte. Para interromper a operação, coloque o interruptor na posição Off (Desengatado).

## Controle de velocidade

O interruptor (Fig. 15) permite-lhe aumentar a velocidade durante o transporte do veículo. As plataformas de corte não funcionarão dentro de um grande alcance.



**Figura 15**

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Alavanca do regulador             | 5. Interruptor da tomada de força |
| 2. Alavanca de elevação              | 6. Controle de velocidade         |
| 3. Contador de horas                 | 7. Ponto de corrente              |
| 4. Indicador da temperatura do motor |                                   |

## Ponto de corrente

O ponto de corrente (Fig. 15) é utilizado para ligar acessórios eléctricos opcionais.

## Indicador de combustível

O indicador de combustível (Fig. 16) indica o nível de combustível no tanque.



**Figura 16**

1. Indicador de combustível

## Trinco do elevador da unidade de corte (UE)

O trinco de elevação da unidade de corte (Fig. 17) bloqueia a alavanca de elevação da unidade de corte dianteira quando esta se encontrar elevada.



**Figura 17**

1. Trinco de elevação da unidade de corte

## Ligar e desligar o motor

**Importante** O sistema de combustível deverá ser drenado após a ocorrência de uma das seguintes situações:

- Paragem do motor por falta de combustível.
- Manutenção dos componentes do sistema de combustível.

Consultar a secção Drenagem do sistema de combustível, na página 23.

1. Retire o pé do pedal de tracção e certifique-se de que este se encontra na posição neutra. Certifique-se de que o travão de mão se encontra engatado.
2. Desloque a alavanca do regulador para a posição intermédia.
3. Rode a chave da ignição para a posição Run (ligar/funcionar). A luz indicadora acender-se-á.
4. Quando a luz das velas apagar, rode a chave da ignição para a posição Start (Arrancar). Liberte imediatamente a chave quando o motor entrar em funcionamento, deixando-a regressar à posição Run (Ligar). Desloque a alavanca do regulador para a posição desejada.

**Importante** O motor de arranque não deverá funcionar mais de 15 segundos em cada tentativa, de modo a não prejudicar o seu desempenho. Se o motor não arrancar no espaço de 15 segundos, rode a chave para a posição Off (Desligado), volte a verificar os comandos e os procedimentos efectuados, aguarde mais 15 segundos e repita o procedimento de arranque.

Quando a temperatura ambiente for inferior a  $-7^{\circ}\text{C}$ , o motor de arranque poderá funcionar 2 vezes durante 30 segundos, com um intervalo de 60 segundos entre as duas tentativas.

5. Quando o motor é ligado pela primeira vez, ou após uma revisão do motor, da transmissão ou do eixo, deverá conduzir a máquina em ambas as direcções durante um ou dois minutos. Active a alavanca de elevação e da tomada de força para se assegurar de que tudo funciona correctamente. Rode o volante para a esquerda e para a direita para verificar a direcção. Em seguida deverá desligar o motor e verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.



### Cuidado



Desligue o motor e espere até que todas as peças se encontrem imóveis antes de verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.

6. Para desligar o motor, desloque a alavanca do regulador para a posição Slow (Lento), desloque a alavanca da tomada de força para a posição Off (Desligar), engate o travão de mão e rode a chave da ignição para a posição Off (Desligar). Retire a chave da ignição para evitar qualquer arranque accidental.

**Importante** Após um funcionamento prolongado, deixe o motor ao ralenti por 5 minutos antes de o desligar completamente. O não cumprimento destas instruções poderá provocar danos no turbocompressor.

## Drenagem do sistema de combustível

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada. Certifique-se de que o tanque de combustível se encontra meio cheio.
2. Destranque e levante o capot.



### Perigo



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases poderão tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danificar a propriedade.

- Utilize sempre um funil e encha o tanque de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o tanque de combustível. Adicione gasolina ao tanque de combustível até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo do fundo do tubo de enchimento. Este espaço no tanque irá permitir que o combustível se expanda.
- Nunca fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de fogo ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.

- Desaperte o parafuso de drenagem que se encontra na bomba de injeção de combustível (Fig. 18).
- Rode a chave da ignição para a posição On (Ligar). Este procedimento irá activar a bomba de combustível eléctrica, forçando a saída de ar através do parafuso de drenagem. Deixe a chave na posição On durante 15 segundos. O ar e o combustível serão drenados internamente de volta para o tanque de combustível. Volte a apertar o parafuso e rode a chave para a posição Off (Desligar).



**Figura 18**

- Parafuso de drenagem da bomba de injeção de combustível

**Nota:** Normalmente, o motor deverá arrancar após a conclusão dos procedimentos de drenagem. No entanto, se o motor não arrancar, isso poderá significar que ainda existe ar entre a bomba de injeção e os injectores; consultar a secção Escoamento de ar dos injectores, página 35.

## Verificação dos interruptores de segurança



### Cuidado



A máquina poderá funcionar de forma estranha se os interruptores de segurança se encontrarem desactivados ou danificados e provocar ferimentos pessoais.

- Não desactive os interruptores de segurança.
- Verifique o funcionamento dos interruptores diariamente e substitua todos os interruptores danificados antes de utilizar a máquina.
- Substitua os interruptores a cada dois anos, ou 1500 horas, conforme o que ocorra primeiro, independentemente do seu bom ou mau desempenho.

A máquina possui interruptores de segurança no sistema eléctrico. Estes interruptores foram concebidos para parar o motor quando o utilizador se ausente do seu banco após ter carregado no pedal de tracção. No entanto, o utilizador poderá abandonar o banco enquanto o motor se encontrar em funcionamento e se o pedal de tracção se encontrar na posição neutra. Ainda que o motor continue a funcionar, se a alavanca da tomada de força for desengatada e o pedal de tracção libertado, recomenda-se que desligue o motor antes de abandonar o banco.

Para verificar o funcionamento dos interruptores de segurança siga o seguinte procedimento:

- Conduza a máquina lentamente para uma zona aberta. Baixe a unidade de corte, desligue o motor e engate o travão de mão.
- Sente-se no banco e pressione o pedal de tracção. Tente ligar o motor. O motor não deverá arrancar. Se o motor arrancar, significa que existe uma avaria no sistema de segurança e que deverá ser corrigida antes de iniciar a operação.
- Sente-se no banco e ligue o motor. Levante-se e desloque a alavanca da tomada de força para a posição On (Ligar). A tomada de força não se deve accionar. Se a tomada de força se accionar, significa que existe uma avaria no sistema de segurança e que deverá ser corrigida antes de iniciar a operação.
- Sente-se no banco, engate o travão de mão e ligue o motor. Retire o pedal de tracção da posição neutra. O motor deverá desligar-se automaticamente. Se o motor não se desligar, significa que existe uma avaria no sistema de segurança e que deverá ser corrigida antes de iniciar a operação.

## Empurrar ou rebocar a máquina

Em caso de emergência, a máquina pode ser empurrada ou rebocada movendo a válvula de derivação ao longo da bomba hidráulica. **Não deverá empurrar ou rebocar a máquina através de uma distância superior a 0,4 km.**

**Importante** Não reboque a máquina a uma velocidade superior a 3–4,8 km/h porque o sistema interno de transmissão pode sofrer danos. A válvula de derivação deverá ser aberta sempre que a máquina for empurrada ou rebocada.

- Abra o capot e retire as aletas centrais
- Rode a válvula 90°, em qualquer direcção, para permitir a passagem interna do óleo. Após este procedimento, torna-se possível deslocar lentamente a máquina sem danificar a transmissão. Verifique a posição da válvula quando a abrir ou fechar.





**Figura 19**

1. Válvula de derivação

3. Feche a válvula de derivação antes de ligar o motor. No entanto, não exceda um aperto de 7–11 Nm ao fechar a válvula.

**Importante** Se for necessário empurrar ou rebocar a máquina num sentido inverso ao normal, deverá também activar a válvula de verificação da transmissão da tracção às quatro rodas. Para evitar a válvula de verificação, ligue uma mangueira (Peça Nº 95-8843, Bocais das juntas Nº 95-0985 [Qnt. 2], e Bocais Hidráulicos Nº 340-77 [Qnt. 2]) à porta de teste de pressão da tracção inversa e à porta de pressão da transmissão da tracção às quatro rodas.

## Pontos de suspensão

- Na zona dianteira do chassis, no interior da transmissão de cada pneu
- Na traseira da máquina, no centro do eixo

## Pontos de reboque

- Em cada um dos lados da estrutura debaixo do pára-choques
- Pára-choques traseiro

## Características de funcionamento

Deverá praticar a condução da máquina já que esta possui uma transmissão hidrostática e as suas características são bastante diferentes da maioria das outras máquinas de manutenção de relvados. Alguns pontos a tomar em consideração quando utilizar a unidade de tracção, a unidade de corte ou outros engates são: a transmissão, a velocidade do motor, a carga nas lâminas de corte ou outros componentes do engate e a importância dos travões.

Para manter a potência da unidade de tracção e do engate durante a operação da máquina, deverá utilizar o pedal de tracção para manter as rotações do motor elevadas e constantes. Aconselha-se vivamente a reduzir a velocidade se o peso do engate aumentar e, por outro lado, a aumentar a velocidade se o peso do engate diminuir.

Assim sendo, deverá soltar o pedal à medida que as rotações do motor diminuam e pressioná-lo lentamente durante o aumento das rotações. Por comparação, quando se deslocar de uma zona de trabalho para outra, sem qualquer carga e com as unidades de corte elevadas, deverá colocar o regulador na posição Fast (Rápido) e pressionar lenta mas completamente o pedal de tracção, de modo a atingir a velocidade máxima da máquina.

Outra característica que deverá tomar em linha de conta é a utilização dos pedais que se encontram ligados aos travões. Os travões podem ser utilizados para facilitar a mudança de direcção da máquina. Deverá, no entanto, utilizá-los com algum cuidado, especialmente em relva macia ou molhada, já que poderá danificá-la acidentalmente. Outro benefício dos travões é a sua capacidade de manutenção da tracção. Por exemplo, em algumas inclinações, a roda dianteira pode derrapar fazendo com que máquina perca tracção. Se tal acontecer, deverá pressionar o pedal de tracção gradual e intervaladamente até que a roda dianteira pare de derrapar, aumentando deste modo a tracção da roda traseira.

Tome todas as precauções necessárias quando utilizar a máquina em inclinações. Certifique-se de que o dispositivo de fixação do banco se encontra engatado e de que o cinto está correctamente colocado. Conduza lentamente e evite mudanças de direcção bruscas, de modo a prevenir qualquer capotamento. Para aumentar o controle da direcção, a unidade de corte deverá ser descida quando a máquina descer a inclinação.



### Aviso



**Este produto foi concebido para pressionar objectos de encontro ao chão, quando estes perdem energia em zonas com relva. Uma utilização descuidada, combinada com a inclinação do terreno, ricochetes ou resguardos colocados incorrectamente poderá provocar ferimentos por arremesso muito graves.**

- Quando uma pessoa ou um animal surgir repentinamente na zona relvada, *para imediatamente de cortar.*
- Não deverá retomar a operação até que a zona se encontre deserta.

**Importante** Após um funcionamento prolongado, deixe o motor ao ralenti por 5 minutos antes de o desligar completamente. O não cumprimento destas instruções poderá provocar danos no turbocompressor.

Antes de desligar o motor, desactive todos os comandos e desloque o regulador para a posição Slow (Lento). Ao deslocar o regulador para a posição Slow (Lento) irá reduzir a alta rotação do motor, assim como o seu ruído e vibração. Rode a chave para a posição Off (Desligar) para desligar o motor.

# Conselhos de utilização

## Corte a relva quando esta estiver seca

Efectuar a operação de corte ao fim da manhã para evitar os efeitos do orvalho ou ao fim da tarde para evitar os danos provocados pela acção directa do sol na relva acabada de cortar.

## Seleccione a altura de corte que mais se adequa à operação

Retire cerca 25 mm de relva ou mais de 1/3 da lâmina quando cortar. Em casos de relva densa, poderá optar pela altura de corte imediatamente a seguir.

## Efectuar a operação de corte em intervalos adequados

Em condições normais, a operação deverá ser realizada em intervalos de 4–5 dias. Mas lembre-se sempre de que o crescimento da relva nunca é uniforme. Para manter sempre a mesma altura de corte, o que se revela uma boa estratégia, terá de efectuar operações mais frequentes no início da Primavera; à medida que o crescimento abrandar, a meio do Verão, a operação de corte apenas deverá ser efectuada a cada 8–10 dias. Se não tiver efectuado a operação de corte durante algum tempo, devido às condições atmosféricas ou por qualquer outra razão, deverá efectuar uma operação inicial utilizando uma altura de corte mais elevada, e repetir a operação 2–3 dias mais tarde utilizando uma altura de corte mais baixa.

## Seleção da lâmina

### Suporte angular standard

A lâmina tem normalmente uma melhor performance com alturas de corte reduzidas (1,9 a 6,35 cm). O suporte de lâmina paralelo de alta elevação oferece um melhor rendimento em alturas de corte elevadas (5 a 10 cm).

#### Características:

- As descargas serão mais homogêneas a alturas de corte elevadas.
- Reduz-se a tendência da descarga em lançar restos de relva para a esquerda, o que dará um aspecto mais asseado ao redor dos obstáculos e das superfícies planas.
- Gasto de energia reduzido a alturas de corte baixas e densidade de turfa reduzida.

### Suporte paralelo de alta elevação

A lâmina oferece um melhor desempenho a alturas de corte elevadas (5 a 10 cm).

#### Características:

- Mais elevação e uma maior velocidade de descarga.
- A turfa degradada ou rala é significativamente recolhida a alturas de corte elevadas.
- As aparas húmidas ou pegajosas são descarregadas de um modo mais eficaz, reduzindo a congestão na plataforma.
- Necessita de mais potência para o seu funcionamento.
- Tendência para fazer descargas para a esquerda e criar fiadas a alturas de corte reduzidas.

## A operação de corte deverá sempre ser efectuada com lâminas afiadas

Uma lâmina afiada, ao contrário de uma lâmina em mau estado, corta de forma mais eficaz, sem danificar ou rasgar a relva. Quando se rasga ou danifica a relva, esta fica castanha nas extremidades, cresce irregularmente e torna-se mais susceptível a doenças.

## Transporte

Utilize os dispositivos de transporte adequados quando deslocar a máquina através de longas distâncias, terreno irregular ou quando utilizar um carro de transporte.

## Após a utilização

Para garantir o máximo desempenho da máquina, deverá limpar a sua zona inferior após cada utilização. Se permitir a acumulação de resíduos no chassis da máquina, irá prejudicar o seu desempenho.

## Inclinação da unidade de corte

Recomendamos uma inclinação da lâmina de 7.9 mm. Uma inclinação superior a 7.9 mm irá provocar uma perda de eficácia, produção de aparas maiores e decréscimo da qualidade de corte. Uma inclinação inferior a 7.9 mm irá provocar uma perda de eficácia, produção de aparas mais pequenas e um aumento da qualidade de corte.



# Manutenção

**Nota:** Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

## Intervalos de manutenção recomendados

Serviço e intervalo de manutenção	Procedimento de manutenção
Após as primeiras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique a tensão da correia do alternador.</li><li>• Aperte as porcas das rodas.</li></ul>
Após as primeiras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua o filtro e o óleo do motor.</li><li>• Verifique as rotações do motor (velocidade intermédia e máxima).</li></ul>
A cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifique todos os bocais de lubrificação.</li><li>• Verifique o indicador do filtro de ar.<sup>1</sup></li><li>• Verifique as ligações e o nível da bateria.</li></ul>
A cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua o filtro e o óleo do motor.</li><li>• Verifique as mangueiras do sistema de refrigeração.</li><li>• Verifique a tensão da correia do alternador.</li></ul>
Após as primeiras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua o óleo hidráulico.</li><li>• Substitua os filtros do óleo hidráulico.</li><li>• Mude a lubrificação da engrenagem planetária dianteira.</li><li>• Mude o óleo do eixo traseiro.</li></ul>
A cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperte as porcas das rodas.</li><li>• Verifique o absorvedor de faíscas.</li></ul>
A cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efectue a manutenção do filtro de ar.<sup>1</sup></li><li>• Mude os filtros de combustível (combustível/água e filtro prévio).</li><li>• Verifique as tubagens de combustível e respectivas ligações.</li><li>• Verifique as rotações do motor (velocidade intermédia e máxima).</li><li>• Verifique o óleo do eixo traseiro.</li><li>• Verifique a lubrificação da engrenagem planetária dianteira.</li></ul>
A cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drene e limpe o tanque de combustível.</li><li>• Substitua o óleo hidráulico.</li><li>• Substitua os filtros do óleo hidráulico.</li><li>• Mude a lubrificação da engrenagem planetária dianteira.</li><li>• Mude o óleo do eixo traseiro.</li><li>• Verifique a estrutura dos rolos das unidades de corte.</li><li>• Verifique o alinhamento das rodas traseiras.</li><li>• Verifique e ajuste a folga das válvulas.</li><li>• Substitua o respiradouro do tanque hidráulico.</li></ul>
Cada 1500 horas ou 2 anos, consoante o que ocorrer primeiro.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua as mangueiras móveis.</li><li>• Substitua os interruptores de segurança.</li><li>• Lave o sistema de refrigeração e substitua o fluido.</li></ul>

<sup>1</sup>Se o indicador se encontrar vermelho

**Importante** Consulte o manual de utilização do motor para obter informações mais detalhadas acerca dos procedimentos de manutenção adicionais.

# Lista de manutenção diária

Copie esta página para uma utilização de rotina.

Verificação da manutenção dos elementos	Para a semana de:						
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb.	Dom.
Verifique o funcionamento dos interruptores de segurança.							
Verifique o funcionamento dos travões.							
Verifique o óleo do motor e o nível do combustível.							
Verifique o nível de fluido do sistema de refrigeração.							
Efectue a drenagem do separador de combustível/água.							
Verifique o indicador de bloqueio do filtro do ar.							
Verifique se existem detritos no radiador, refrigerador do óleo e no painel.							
Procure ruídos estranhos no motor. <sup>1</sup>							
Verifique todos os ruídos estranhos de funcionamento.							
Verifique o nível de óleo do sistema hidráulico.							
Verifique se as mangueiras hidráulicas se encontram danificadas.							
Verifique se existem fugas de fluidos.							
Verifique a pressão dos pneus.							
Verifique o funcionamento do painel de instrumentos.							
Lubrifique todos os bocais de lubrificação. <sup>2</sup>							
Retoque a pintura danificada.							

<sup>1</sup>Em caso de arranque difícil, verifique as velas de ignição e os injectores; poderá ainda verificar-se alguma produção excessiva de fumo ou um funcionamento irregular da máquina.

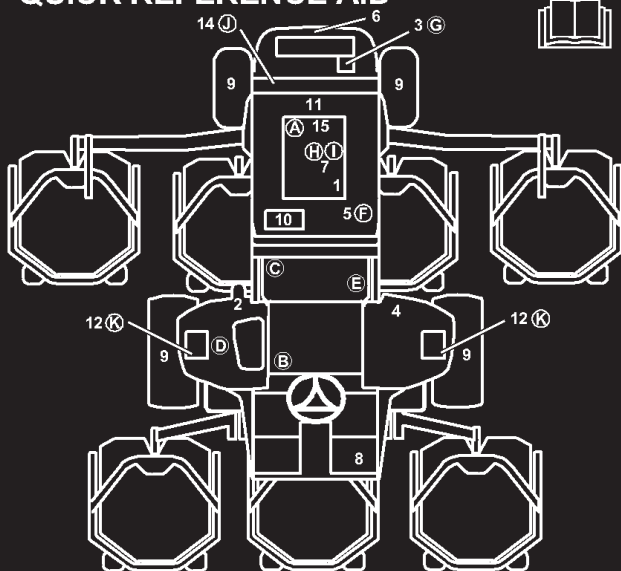
<sup>2</sup>Imediatamente **após cada** lavagem, independentemente do intervalo previsto.

## Notas sobre zonas problemáticas

Inspeção executada por: _____		
Item	Data	Informação
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

## Quadros relativos aos intervalos de assistência

### GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID



**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI / 1.40 BAR
- WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 Nm)

**CHECK/SERVICE  
(SEE OPERATOR'S MANUAL)**

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN  
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
(A) ENGINE OIL	10W-30 CE	8 QUARTS	100 HOURS	100 HOURS	98-7431
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
(C) HYDRAULIC FILTER					94-2621
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150
(E) FILTER, IN-LINE FUEL					98-7612
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/ YEARLY	98-9764
	< 32 F				
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS		
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4260
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		BREATHER
INTERLOCK SWITCHES			2 YEARS		

**FUSE**

MAIN 15A START	PTO 10A 2WD/4WD	POWER POINT 10A	CONSOLES 10A

107-9602



### Cuidado



Se deixar a chave na ignição é possível que alguém ligue acidentalmente o motor, provocando ferimentos graves no próprio ou nas pessoas que se encontram na proximidade da máquina.

Retire a chave da ignição antes de fazer qualquer revisão.

## Lubrificação das bielas e buchas

A máquina possui bocais de lubrificação que deverão ser lubrificados regularmente com graxa nº 2 para utilizações gerais, à base de lítio. Se a máquina for utilizada em condições normais, deverá lubrificar todas as bielas e buchas após cada 50 horas de funcionamento ou imediatamente após cada lavagem.

A localização e quantidade de bocais de lubrificação são:

### Unidade de tracção

- Bielas de articulação do eixo do travão (5) (Fig. 20)
- Buchas de articulação do eixo traseiro (2) (Fig. 21)
- Juntas esféricas da Barra de ligação (2) (Fig. 22)
- Juntas esféricas da Barra de ligação (2) (Fig. 22)
- Buchas do pino principal (2) (Fig. 22) **O bocal superior do pino principal apenas deverá ser lubrificado uma vez por ano (2 bombas).**
- Buchas do braço de elevação (1 por plataforma) (Fig. 23)
- Buchas do cilindro de elevação (2 por plataforma) (Fig. 23)
- Bielas do eixo (1 por unidade de corte) (Fig. 24).
- Buchas do braço de transporte da unidade corte (1 por unidade de corte) (Fig. 24)

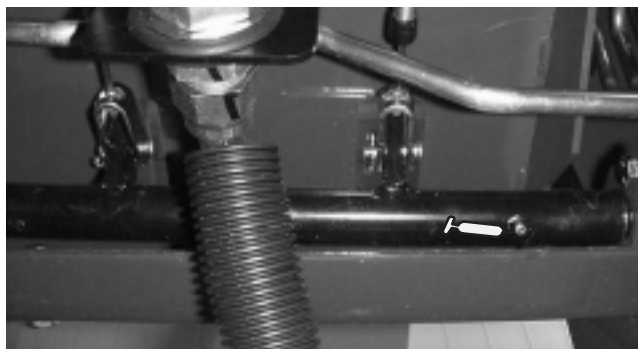


Figura 20

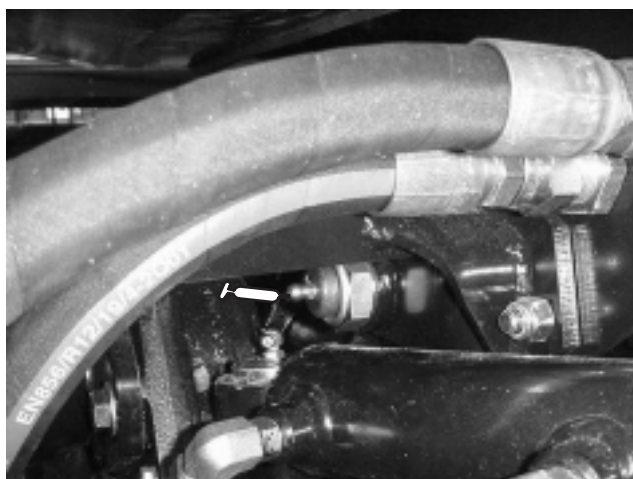


Figura 21

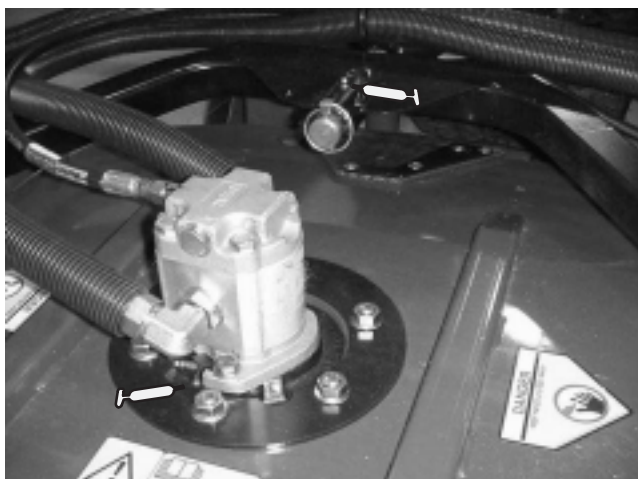


Figura 22

1. Bocal superior do pino principal



**Figura 23**

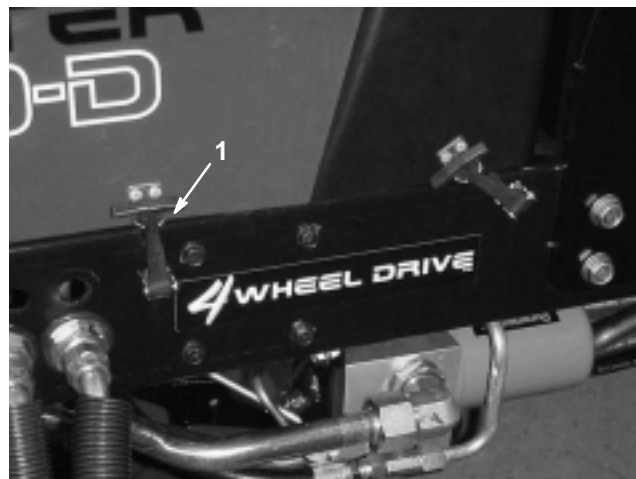


**Figura 24**

## Retirar o capot

Para conseguir um maior acesso ao compartimento do motor, poderá retirar o capot da unidade de tracção.

1. Solte os trincos do capot (Fig. 25) e levante-o.



**Figura 25**

1. Trinco da capota

2. Desprenda o cordão de arranque do pino do capot, remova o pino e desvie os tubos do capot para trás das guias (Fig. 26).



**Figura 26**

1. Pino do capot

## Manutenção do filtro de ar

Verifique se existe algum dano no corpo do filtro de ar que possa provocar uma fuga de ar. Substitua o corpo do filtro de ar se este se encontrar danificado.

Efectue a manutenção dos filtros de ar quando o indicador de serviço do filtro de ar (Fig. 28) se apresentar vermelho ou a cada 400 horas de funcionamento da máquina (com maior frequência em condições de trabalho muito sujas ou poeirentas). Não efectue a manutenção do filtro de ar com demasiada frequência.

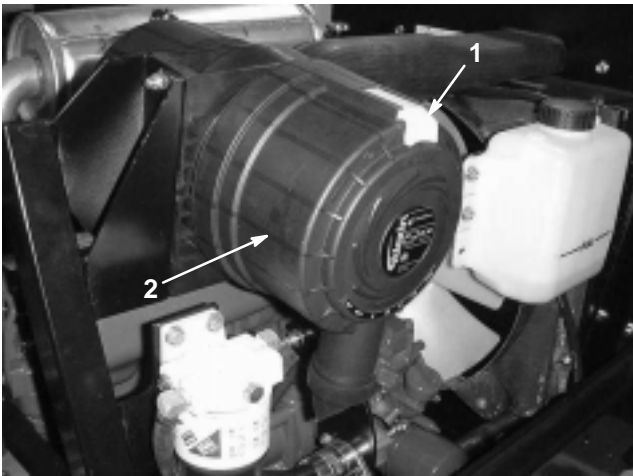


**Figura 27**

1. Indicador do filtro de ar

Certifique-se de que a cobertura do filtro de ar se encontra correctamente colocada no respectivo corpo.

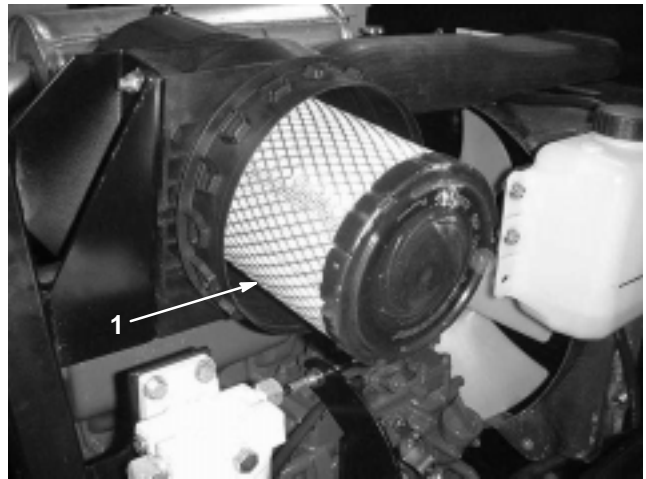
1. Puxe o trinco para fora e rode a cobertura do filtro de ar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Retire a cobertura do respectivo corpo (Fig. 28). Limpe o interior da cobertura do filtro de ar.



**Figura 28**

1. Trinco do filtro de ar
2. Cobertura do filtro de ar

2. Faça deslizar o filtro principal (Fig. 29) para fora do corpo do filtro de ar, suavemente, para reduzir a quantidade de pó depositada no seu interior. Evite bater com o filtro contra o corpo onde se encontra alojado. **Não** retire o filtro de segurança (Fig. 30).

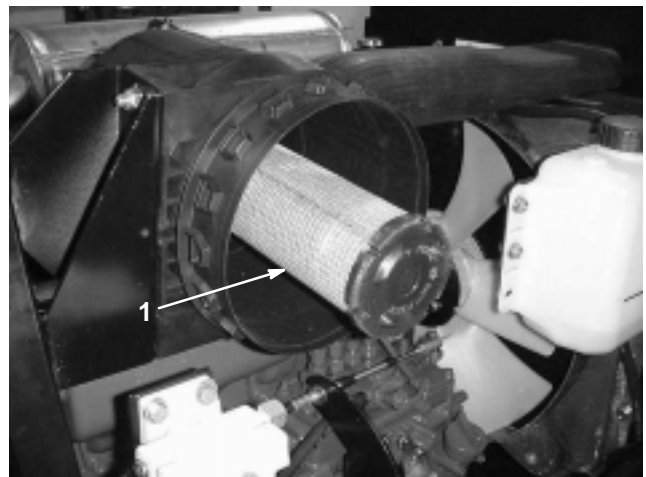


**Figura 29**

1. Filtro principal do filtro de ar

3. Verifique o estado do filtro primário e não volte a utilizá-lo se este se encontrar danificado. Não lave nem volte a utilizar um filtro danificado.

**Importante** Nunca tente limpar o filtro de segurança (Fig. 30). Substitua o filtro de segurança após três operações de manutenção do filtro primário.



**Figura 30**

1. Filtro de segurança do filtro de ar



#### 4. Limpeza do filtro de ar

- A. Aplique ar comprimido do interior para o exterior do elemento de filtração seco. A pressão de ar não deverá ultrapassar os 689 kPa para evitar danos no elemento do filtro.
  - B. Mantenha o bocal da mangueira de ar a cerca de 51 mm do filtro e mova-o para cima e para baixo enquanto rodar o elemento do filtro. Verifique se existem orifícios ou rasgões no elemento do filtro colocando-o em frente de uma luz brilhante.
5. Verifique se o novo filtro se encontra danificado. Verifique a extremidade selada do filtro. Não instale um filtro danificado.
  6. Introduza o novo filtro no corpo do filtro de ar. Certifique-se de que o filtro se encontra devidamente selado, aplicando alguma pressão no anel exterior do filtro. Não pressione a zona central, já que esta é muito flexível.
  7. Volte a montar a cobertura e fixe os trincos. Certifique-se de que a cobertura é colocada com a zona SUPERIOR para cima.
  8. Reinicie o indicador (Fig. 28) se este se apresentar vermelho.

## Manutenção do óleo do motor e filtro

Inicialmente, deverá mudar o óleo e o filtro após as primeiras 50 horas de funcionamento, a partir daí, o óleo e o filtro deverão ser substituídos a cada 100 horas.

1. Retire o tampão de escoamento traseiro (Fig. 31) e deixe o óleo escorrer para um recipiente adequado. Quando o óleo parar, volte a montar o tampão de escoamento.

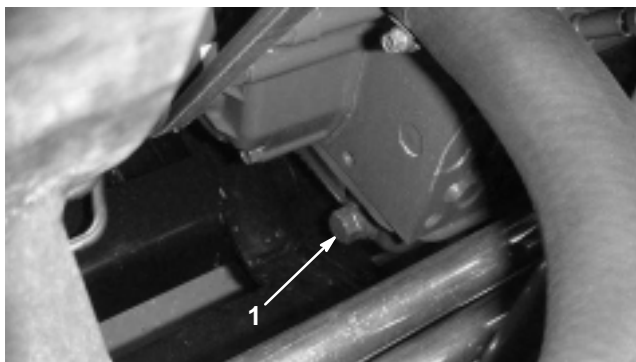


Figura 31

1. Tampa de escoamento do óleo do motor

2. Retire o filtro do óleo (Fig. 32). Aplique uma leve camada de óleo limpo na gaxeta do novo filtro antes de o montar. **Não aperte demasiado.**

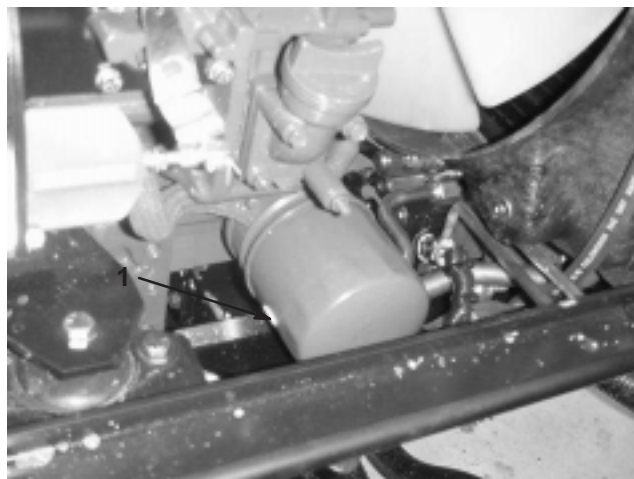


Figura 32

1. Filtro de óleo do motor
3. Adicione óleo no cárter; deverá consultar a secção Verificação do óleo do motor, na página 16.

## Manutenção do sistema de combustível



### Perigo



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases poderão tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danificar a propriedade.

- Utilize sempre um funil e encha o tanque de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o tanque de combustível. Adicione gasolina ao tanque de combustível até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo do fundo do tubo de enchimento. Este espaço no tanque irá permitir que o combustível se expanda.
- Nunca fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de fogo ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.

## Tanque de combustível

Drene e limpe o tanque de combustível a cada 800 horas de funcionamento. Deverá também drenar e lavar o tanque se o sistema de combustível ficar contaminado ou se tiver de guardar a máquina por um período de tempo prolongado. Utilize combustível limpo para lavar o tanque.

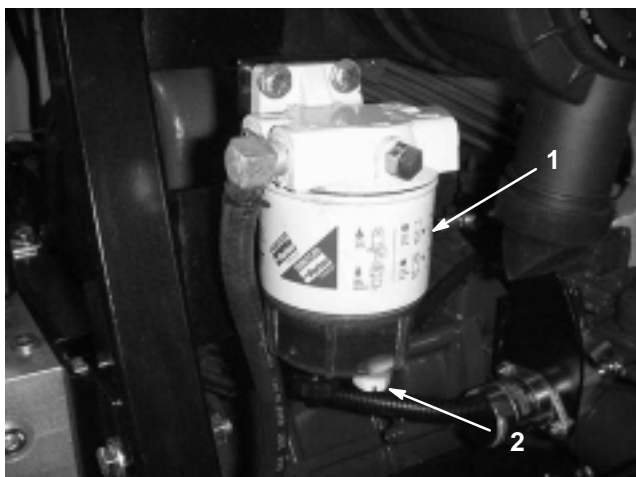
## Tubagens de combustível e ligações

Verifique as tubagens e ligações a cada 400 horas de funcionamento ou anualmente, o que acontecer primeiro. Verifique se existem sinais de deterioração, danos ou ligações soltas.

## Separador de água

Retire a água ou outro tipo de contaminação do separador de água (Fig. 33) diariamente.

1. Coloque um recipiente limpo debaixo do filtro de combustível.
2. Liberte o tampão de escoamento que se encontra na zona inferior do recipiente do filtro (Fig. 33). Volte a apertar o tampão após o escoamento.



**Figura 33**

1. Separador de água                      2. Tampão de escoamento

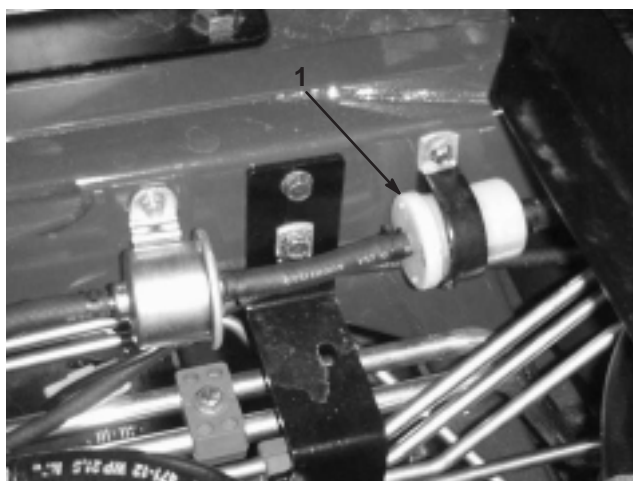
Substitua o recipiente do filtro após cada 400 horas de funcionamento.

- A. Limpe a zona de montagem do filtro.
- B. Retire o recipiente do filtro e limpe a zona de montagem.
- C. Lubrifique a gaxeta do filtro com óleo limpo.
- D. Monte o filtro manualmente até que a gaxeta entre em contacto com a superfície de montagem, rodando em seguida o filtro mais 1/2 volta.

## Substituição do filtro prévio de combustível

Substitua o filtro prévio de combustível (Fig. 34), que se encontra localizado entre o tanque e a bomba de combustível, após cada 400 horas de funcionamento ou anualmente, o que acontecer em primeiro lugar.

1. Vede cada uma das tubagens de combustível que se encontram ligadas ao filtro de combustível, de modo a evitar o escoamento de combustível quando retirar as tubagens.
2. Liberte as braçadeiras das mangueiras que se encontram em cada uma das extremidades do filtro e retire as tubagens.



**Figura 34**

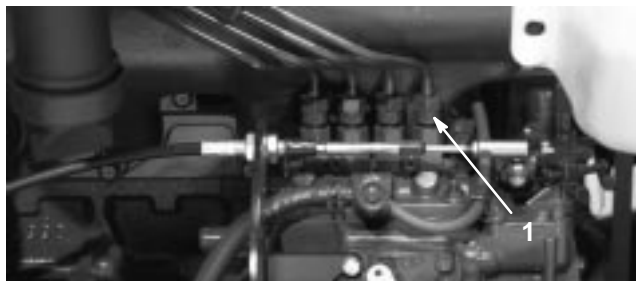
1. Filtro prévio de combustível

3. Coloque braçadeiras nas extremidades das tubagens de combustível. Introduza as tubagens no filtro de combustível e fixe-as com as braçadeiras. Certifique-se de que a seta existente na zona lateral do filtro se encontra virada para a bomba de injeção.

## Drenagem de ar dos injectores

**Nota:** Este procedimento apenas deverá ser utilizado se o sistema de combustível tiver sido drenado, utilizando os procedimentos de drenagem de ar normais, e se o motor não funcionar; consultar a secção Drenagem do sistema de combustível, página 23.

1. Liberte a tubagem que se encontra ligada ao injector nº 1 e à estrutura de suporte da bomba de injeção (Fig. 35).



**Figura 35**

1. Injector nº 1

2. Desloque a alavanca do regulador para a posição Fast (Rápido).
3. Rode a chave da ignição para a posição Start (Ligar) e aguarde até notar um fluxo de combustível em redor da tubagem. Rode a chave da ignição para a posição Off (Desligar) quando observar um fluxo contínuo.
4. Aperte bem a tubagem.
5. Repita estes procedimentos para os restantes injectores.

## Manutenção do sistema de refrigeração do motor

Remova diariamente os detritos da zona do motor, do refrigerador de óleo e do radiador. Limpe-os com mais frequência em condições de grande sujidade.

1. Destranque e abra o painel traseiro (Fig. 36). Retire todos os detritos que se encontrarem no painel.

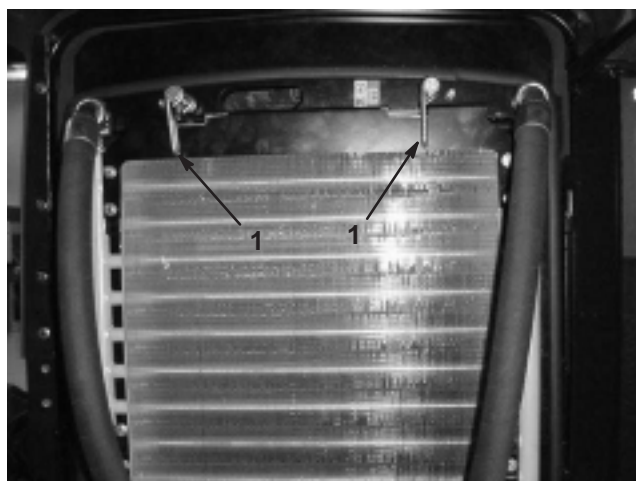
**Nota:** Para retirar o painel, caso deseje, levante os pinos de articulação.



**Figura 36**

1. Trinco do painel traseiro

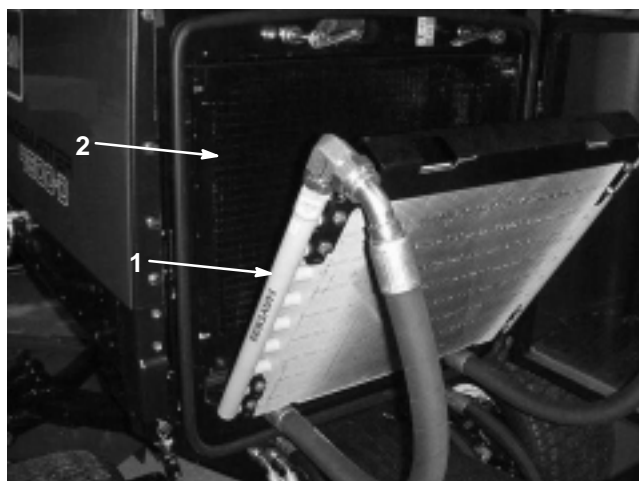
2. Rode os trincos (Fig. 37) que fixam o dispositivo de refrigeração de óleo ao chassis.



**Figura 37**

1. Trincos do refrigerador de óleo

3. Desloque o dispositivo de refrigeração de óleo para trás. Limpe os dois lados do dispositivo de refrigeração de óleo e a zona do radiador (Fig. 38) com ar comprimido.



**Figura 38**

1. Dispositivo de refrigeração de óleo
2. Radiador

**Importante** A limpeza do radiador ou do dispositivo de refrigeração de óleo com água poderá acelerar o processo de corrosão destes componentes e danificá-los seriamente.

4. Desloque o refrigerador do óleo para a posição inicial. Fixe-o ao chassis usando os trincos e feche o painel.

## Manutenção da correia do alternador

Estado e tensão – Verifique o estado e a tensão das correias (Fig. 39) após cada 100 horas de funcionamento.

1. Uma tensão adequada deverá permitir um desvio de 10 mm quando for aplicada uma força de 4,5 kg numa zona intermédia da correia, entre as duas polias.
2. Se o desvio não for de 10 mm, desaperte as cavilhas de montagem do alternador (Fig. 39). Aumente ou diminua a tensão da correia do alternador e volte a apertar as cavilhas. Verifique uma vez mais o desvio da correia para se certificar de que a tensão é a correcta.

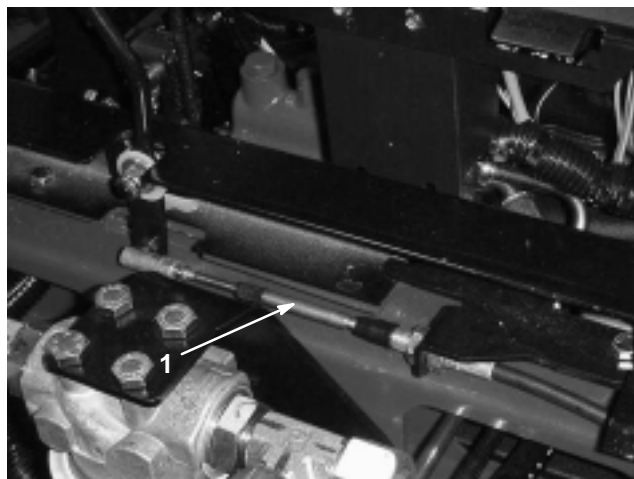


**Figura 39**

1. Alternador
2. Cavilha de montagem

## Ajuste da alavanca do regulador

Efectue o ajuste do cabo do regulador (Fig. 40), de modo a permitir que a alavanca do governador do motor entre em contacto com os batentes de velocidade intermédia e elevada, antes que a alavanca do regulador toque na ranhura da base do banco.





**Figura 40**

1. Cabo do regulador

## Manutenção do protector do escape

Ao fim de 200 horas de utilização, limpe o escape dos detritos de carbono.



1. Retire o tampão do tubo da zona já limpa no parte de baixo do escape.

**Cuidado**

**O escape pode estar quente pelo que pode provocar danos.**

**Tenha cuidado quando manusear o escape.**

2. Ligue o motor. Vede o escape com uma peça de madeira ou metal para que os gases sejam forçados a sair pelo orifício. Continue a bloquear a saída até que os detritos de carbono deixem de sair pelo orifício.

**Cuidado**

**Não se ponha à frente da zona a limpar.**

**Use sempre óculos de segurança.**

3. Pare o motor e substitua o tampão do tubo.

## Substituição do fluido hidráulico

Substitua o fluido hidráulico após cada 800 horas de funcionamento, quando utilizar a máquina em condições normais. Se o fluido tiver sido contaminado, deverá entrar em contacto com o seu distribuidor Toro para efectuar uma lavagem do sistema. O fluido contaminado tem uma aparência leitosa ou negra quando comparado com óleo limpo.

1. Desligue o motor e levante o capot.
2. Desligue o tubo de retorno da zona inferior do reservatório e deixe que o fluido esorra para um recipiente adequado. Ligue a tubagem quando o fluido hidráulico parar de escorrer.
3. Encha o reservatório com aproximadamente 28,5 l de fluido hidráulico; consulte a secção Verificação do fluido hidráulico, na página 18.

**Importante** Utilize apenas os fluidos hidráulicos especificados. A utilização de outros fluidos poderá danificar o sistema.

4. Em seguida, volte a montar a tampa do reservatório. Ligue o motor e utilize todos os comandos hidráulicos, de modo a distribuir o fluido hidráulico por todo o sistema. Procure fugas; desligue o motor.
5. Verifique o nível de fluído e adicione fluido suficiente para elevar o nível até à marca FULL (CHEIO) da vareta. **Não encha demasiado.**



## Substituir o filtro hidráulico

Inicialmente, substitua os filtros hidráulicos (2) após as primeiras 200 horas de funcionamento. A partir daí, substitua os filtros após cada 800 horas de funcionamento, quando utilizar a máquina em condições normais.

Utilize os filtros sobressalentes Toro (Peça nº 94-2621 para a parte traseira (unidade de corte) da máquina e peça nº75-1310 na parte dianteira (alimentação) da máquina.

**Importante** A utilização de outro filtro poderá anular a garantia de alguns componentes.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, baixe as unidades de corte, desligue o motor, engate o travão de mão e retire a chave da ignição.
2. Limpe a zona de montagem do filtro. Coloque um recipiente de escoamento debaixo do filtro e retire o filtro (Fig. 41 e 42).
3. Lubrifique a gaxeta do novo filtro e encha-o com fluido hidráulico.

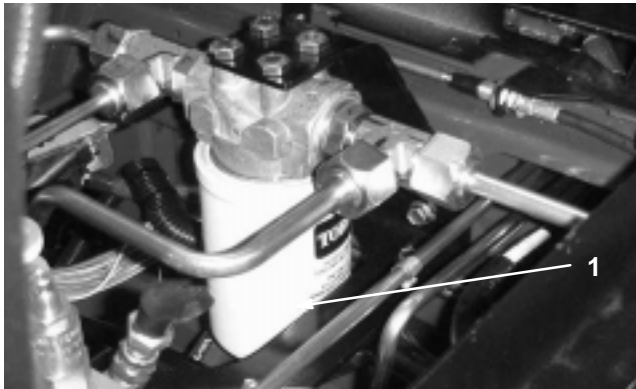


Figura 41

1. Filtro hidráulico

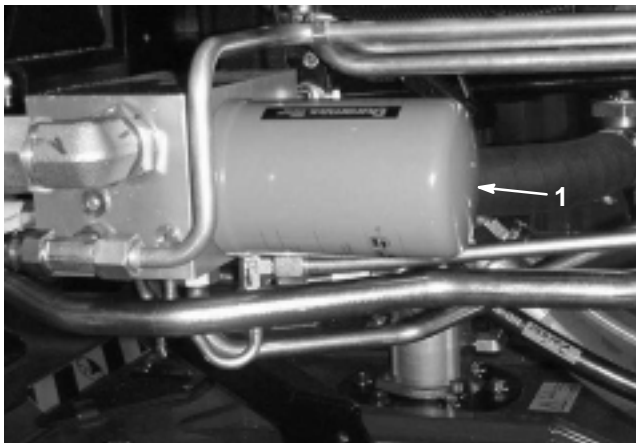


Figura 42

1. Filtro hidráulico

4. Certifique-se de que a zona de montagem do filtro se encontra limpa. Aperte o filtro até que a gaxeta toque na placa de montagem; depois, aperte o filtro mais 1/2 volta.
5. Ligue o motor e deixe funcionar a máquina durante dois minutos para eliminar o ar do sistema. Desligue o motor e verifique se existem fugas.

## Verificação das tubagens e mangueiras hidráulicas

Verifique as tubagens e as mangueiras hidráulicas diariamente, prestando especial atenção a fugas, tubagens dobradas, suportes soltos, desgaste, juntas soltas e danos provocados pelas condições atmosféricas ou por agentes químicos. Efectue todas as reparações necessárias antes de utilizar a máquina.



### Aviso



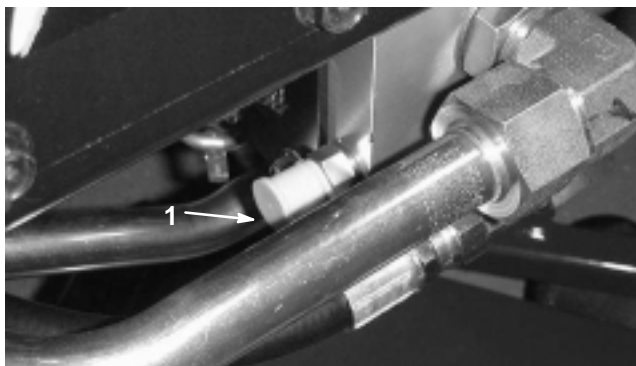
**O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves.**

- Certifique-se de que todas as tubagens e mangueiras do fluido hidráulico se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Mantenha o seu corpo e mãos longe de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico sob pressão.
- Utilize um pedaço de cartão ou de papel para encontrar fugas hidráulicas.
- Alivie a pressão do sistema hidráulico antes de executar qualquer procedimento no sistema hidráulico.
- Caso o fluido entre em contacto com a sua pele, consulte imediatamente um médico.

## Portas de verificação do sistema hidráulico

As portas de teste são utilizadas para testar a pressão nos circuitos hidráulicos. Se necessitar de assistência, deverá entrar em contacto com um distribuidor Toro local.

A porta de teste “A” (Fig. 43), localizada na parte de trás do colector do filtro, debaixo do carril direito do chassis. Utilizada para medir a pressão de carga do sistema de tracção.

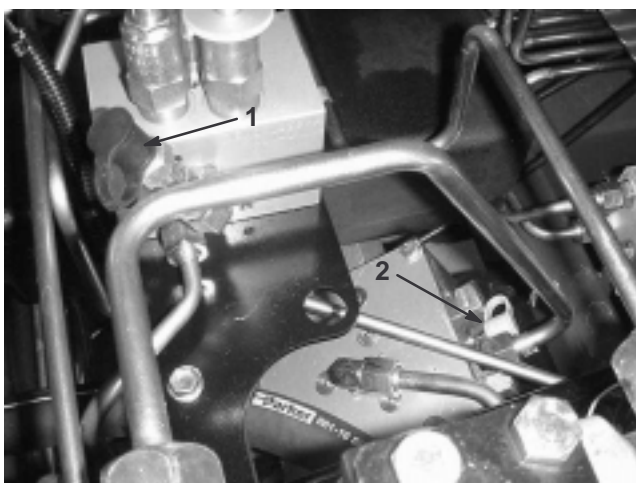


**Figura 43**

1. Porta de teste“A” (Carga)

Porta de teste “B” (Fig. 44), situada no colector lateral de contrapeso, debaixo do banco do utilizador. Utilizada para medir a pressão de contrapeso aplicada sobre as unidades de corte para uma maior tracção.

A porta de teste “C” (Fig. 44), situada Utilizado para medir a pressão na tracção às quatro rodas aplicada ao eixo traseiro (em modo inverso) e a travagem dinâmica do eixo traseiro.

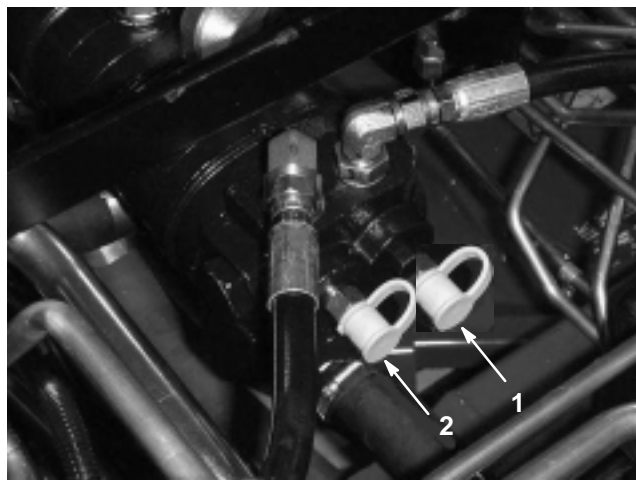


**Figura 44**

1. Porta de teste“B” (Contrapeso)
2. Porta de teste “C” (Tracção às quatro rodas)

Porta de teste “D” (Fig. 45), situada na traseira da estrutura da bomba, debaixo da placa do banco do utilizador. Utilizado para medir a pressão da direcção.

Porta de teste “E” (Fig. 45), situada na traseira da estrutura da bomba, debaixo da placa do banco do utilizador. Utilizado para medir a pressão do circuito de elevação.

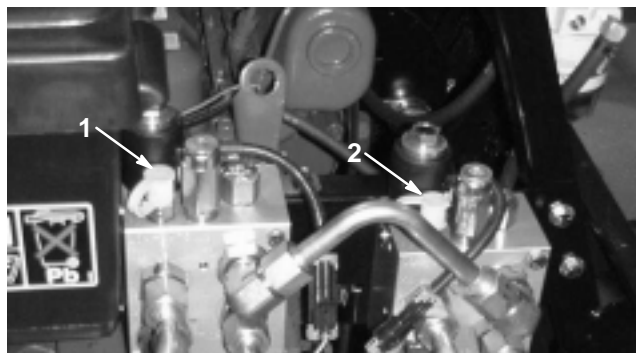


**Figura 45**

1. Porta de teste“D” (Direcção)
2. Porta de teste“E” (Circuito de elevação)

Porta de teste “F” (Fig. 46), situada no topo do colector da plataforma direita. Utilizado para medir a pressão do circuito da unidade corte nas unidades de corte 5, 2 e 3.

Porta de teste “G” (Fig. 46), situada no topo do colector da plataforma esquerda. Utilizada para medir a pressão do circuito da unidade corte nas unidades de corte 1e 4.



**Figura 46**

1. Porta de teste“F” (Plataformas)
2. Porta de teste“G” (Plataformas)

Porta de teste“ H” (Fig. 47), situada no circuito de linha rígida da tracção traseira. Utilizado para medir a pressão da tracção inversa.

Porta de teste“ I” (Fig. 47), situada no circuito de linha rígida da tracção dianteira. Utilizado para medir a pressão da tracção avante.

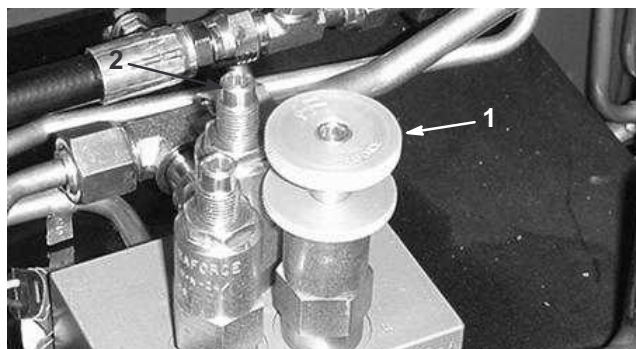


**Figura 47**

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Porta de teste“H”<br>(Inverso) | 2. Porta de teste“I” (Avante) |
|-----------------------------------|-------------------------------|

## Ajuste do contrapeso

A porta de teste do contrapeso (Fig. 48) é utilizada para ajustar a pressão no circuito do contrapeso. A pressão de contrapeso recomendada é de 620 psi. Gire a roda de ajuste (Fig. 48) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão, ou no sentido inverso para a diminuir.



**Figura 48**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Porta de teste do<br>contrapeso | 2. Porta de teste auxiliar de<br>tracção |
|------------------------------------|--|

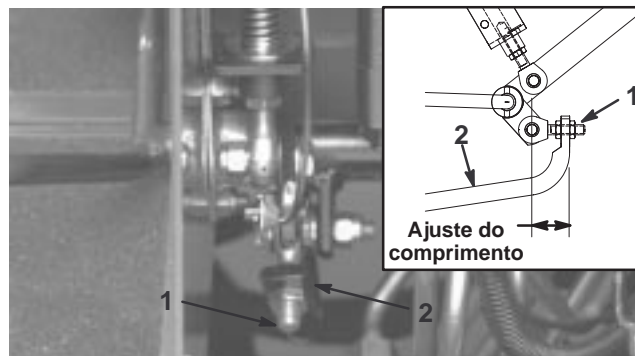
A porta de teste auxiliar de tracção (Fig. 48) é utilizada para impulsionar a pressão no circuito do contrapeso. A pressão auxiliar de tracção recomendada é de 700 psi. Rode o parafuso (Fig. 48) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão, ou no sentido inverso para a diminuir.

**Importante** A unidade de tracção deverá encontrar-se a uma temperatura normal de funcionamento quando proceder ao ajuste da pressão hidráulica.

## Ajuste da posição neutra da transmissão de tracção

A máquina não deverá deslizar quando libertar o pedal de tracção. Se isso acontecer, deverá efectuar alguns ajustes.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, desligue o motor, coloque o controlo de velocidade em “Low” (Lento) e desça as unidades de corte até ao chão. Pressione apenas o pedal do travão direito e engate o travão de mão.
2. Levante a zona esquerda da máquina, de modo a elevar a roda dianteira do chão. Utilize apoios, de forma a evitar qualquer queda accidental.
3. Ligue o motor e deixe-o a funcionar a baixo ralenti.
4. Ajuste as porcas na barra da bomba, de forma a que o tubo de controlo da bomba se desloque para a frente, eliminando o deslizamento para a frente ou para trás (Fig. 49).



**Figura 49**

- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Barra da bomba | 2. Tubo de controlo da<br>bomba |
|-------------------|---------------------------------|

5. Após terminar a rotação das rodas, aperte as porcas de bloqueio para fixar os ajustes.
6. Desligue o motor e liberte o travão direito. Retire os apoios e baixe a máquina. Efectue as verificações necessárias para garantir que a máquina já não desliza.

## Ajuste dos travões

Efectue o ajuste dos travões de serviço se o pedal de travão apresentar uma folga superior a 25 mm, ou quando os travões não funcionarem de forma eficaz. Folga é a distância percorrida pelo pedal antes de se verificar qualquer resistência ao movimento.

1. Desengate o trinco de bloqueio dos pedais de travão, de forma a que ambos os pedais possam funcionar de forma independente.
2. Para reduzir as folgas no pedais dos travões, aperte os travões:
  - A. Desaperte a porca dianteira na extremidade roscada do cabo do travão (Fig. 50).



**Figura 50**

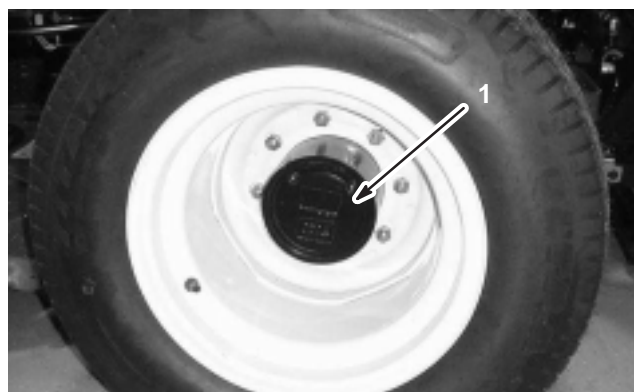
1. Cabo dos travões

- B. Aperte a porca traseira para deslocar o cabo para trás até que os pedais dos travões apresentem uma folga de 13 a 25 mm
- C. Aperte as porcas dianteiras após a conclusão do ajuste.

## Mudar o óleo da transmissão universal

Inicialmente, substitua o óleo após cada 200 horas de funcionamento. Substitua o óleo a cada 800 horas ou anualmente, consoante o que ocorrer em primeiro lugar. Utilize lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 wt. de elevada qualidade.

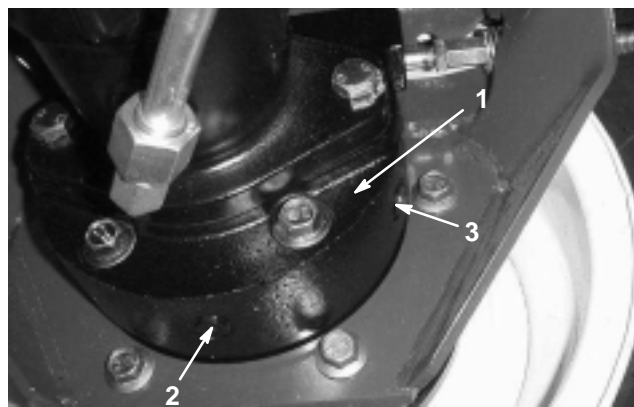
1. Coloque a máquina numa superfície nivelada e posicione a roda de forma a colocar o tampão (Fig. 51) de verificação/escoamento na sua posição mais baixa.



**Figura 51**

1. Tampão de verificação/escoamento

2. Coloque o recipiente de escoamento debaixo da roda, retire o tampão e deixe que o óleo esorra para o recipiente.
3. Coloque um outro recipiente de escoamento debaixo da estrutura dos travões, que se encontra do lado oposto da roda (Fig. 52).
4. Retire ambos os tampões que se encontra no fundo da estrutura do travão e deixe o óleo escorrer para o recipiente.
5. Quando o óleo tiver escorrido, volte a montar ambos os tampões na estrutura do travão.
6. Coloque a roda de maneira a que o orifício do tampão se encontre orientado na posição das 10 ou 2 horas.
7. Adicione lentamente cerca de 0.5 l de lubrificação para engrenagens SAE 85W-140 wt. de alta qualidade, no orifício de enchimento da engrenagem universal (posição das dez ou duas horas) até atingir o orifício de verificação que se encontra no fundo da estrutura dos travões. Volte a colocar o tampão.
8. Repita o procedimento para a estrutura planetária / do travão oposta.



**Figura 52**

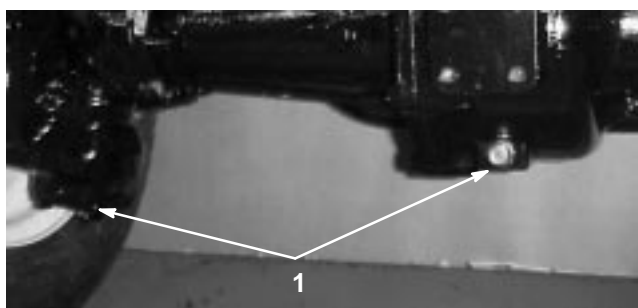
1. Estrutura do travão
2. Tampão de escoamento
3. Tampão de verificação



## Mudar o lubrificante do eixo traseiro

Deverá mudar o óleo após as primeiras 200 horas de funcionamento; a partir daí o óleo deverá ser mudado a cada 800 horas de funcionamento.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Limpe a zona em redor dos 3 tampões de escoamento, 1 em cada extremidade e 1 no centro (Fig. 53).
3. Retire os (3) tampões de verificação do nível do óleo e a tampa de arejamento do eixo principal para facilitar a drenagem do óleo.
4. Retire os tampões de escoamento e deixe o óleo escorrer para recipientes adequados.



**Figura 53**

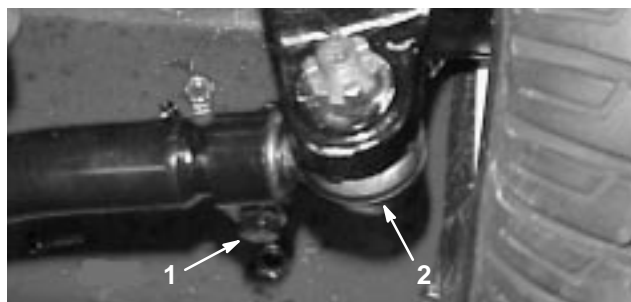
1. Localização do tampão de escoamento

5. Instale os tampões.
6. Retire o tampão de verificação e encha o eixo com cerca de 2,37 l. de lubrificante 85W-90, ou então espere até que o lubrificante chegue ao cimo do orifício.
7. Volte a colocar o tampão de verificação.

## Ajuste do alinhamento da roda traseira

Deverá verificar o alinhamento da roda traseira após cada 800 horas de funcionamento ou anualmente.

1. Meça a distância de centro a centro (à altura do eixo) na zona dianteira e traseira dos pneus da direcção. A medição da dianteira deverá registar 3 mm menos do que a da traseira.
2. Para ajustar, retire o contrapino e a porca de cada uma das buchas esféricas da cruzeta. Retire a bucha esférica da cruzeta do suporte de lubrificação do eixo.
3. Liberte os trincos que se encontram em ambas as extremidades das barras de aperto.



**Figura 54**

1. Trinco da cruzeta
2. Bucha esférica da cruzeta

4. Rode a bucha esférica desapertada para dentro ou para fora, fazendo uma (1) volta completa. Aperte o trinco na extremidade solta da cruzeta.
5. Rode toda a estrutura da cruzeta na mesma direcção (para dentro ou para fora) fazendo uma (1) volta completa. Aperte o trinco na extremidade já conectada da cruzeta.
6. Instale as buchas esféricas no suporte de lubrificação do eixo e aperte bem as porcas. Meça o alinhamento
7. Repita o procedimento se for necessário.
8. Aperte as porcas e instale um novo contrapino quando o ajustamento for o correcto.



## Activação, Carregamento e Conexão da bateria



### Aviso



Os pólos, terminais e restantes acessórios da bateria contêm chumbo, derivados de chumbo e outros químicos que poderão provocar cancro e problemas de reprodução. *Lave as mãos após a operação.*

1. Destranque e levante o capot.
2. Retire a cobertura e a faixa da bateria (Fig. 55).

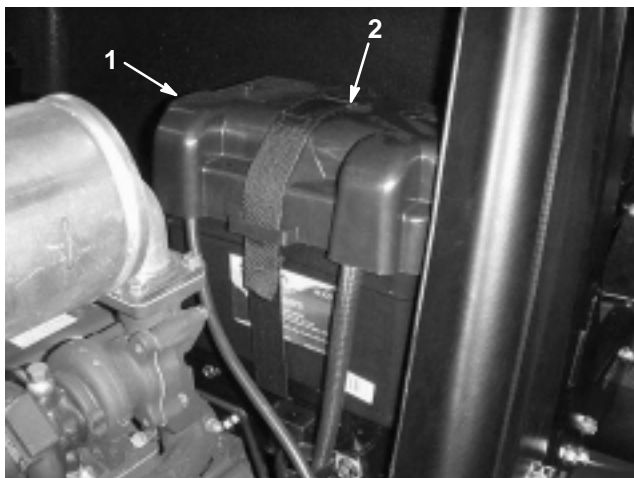


Figura 55

1. Cobertura da bateria
2. Faixa da bateria



### Perigo



O electrólito da bateria contém ácido sulfúrico, uma substância extremamente venenosa que poderá provocar queimaduras graves.

- Não beba electrólito e evite qualquer contacto com a pele, olhos e vestuário. Utilize óculos de protecção para proteger os olhos e luvas de borracha para proteger as mãos.
  - Apenas deverá encher a bateria em locais onde exista água limpa para lavar as mãos após a operação.
3. Ligue um carregador de baterias de 3 a 4 amperes aos pólos da bateria. Carregue a bateria com um carregador de bateria de 3 a 4 amps., durante 4 a 8 horas.



### Aviso



O carregamento da bateria poderá produzir gases explosivos.

Nunca fume perto da bateria e mantenha faíscas e chamas longe da mesma.

4. Quando a bateria se encontrar carregada, deverá desligar o carregador da tomada eléctrica e dos pólos da bateria.
5. Coloque o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) e o cabo negativo (negro) no terminal negativo (-) da bateria. Fixe os cabos aos pólos com os parafusos e as porcas. Certifique-se de que o terminal positivo (+) se encontra correctamente colocado no pólo e de que o cabo se encontra correctamente encaixado na bateria. O cabo não deverá entrar em contacto com a cobertura da bateria. Coloque a tampa de borracha sobre o terminal positivo de modo a evitar qualquer curto-circuito eléctrico.

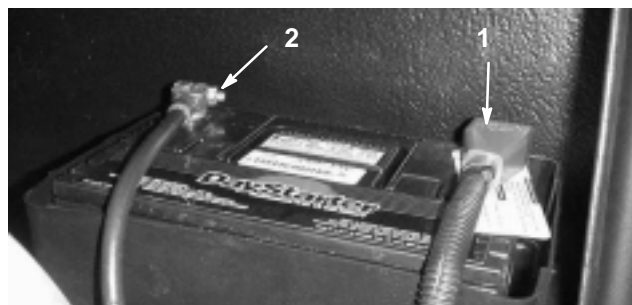


Figura 56

1. Cabo positivo da bateria
2. Cabo negativo da bateria



### Aviso



Os terminais da bateria e as ferramentas de metal poderão provocar curto-circuitos noutros componentes do veículo, produzindo faíscas. As faíscas poderão provocar uma explosão dos gases da bateria e os consequentes ferimentos pessoais.

- Quando retirar ou montar a bateria, não toque com os terminais da bateria noutras peças metálicas do veículo.
- Deverá evitar quaisquer curto-circuitos entre os terminais da bateria e as peças metálicas do veículo.

6. Cubra as ligações da bateria com lubrificante Grafo 112X, peça Toro nº 505-47, vaselina ou lubrificante suave, para evitar a corrosão, e coloque a tampa de borracha no terminal positivo. Coloque a cobertura de borracha no terminal positivo.



### Aviso



A ligação incorrecta dos cabos da bateria poderá danificar o veículo e os cabos, produzindo faíscas. As faíscas poderão provocar uma explosão dos gases da bateria e os consequentes ferimentos pessoais.

- *Desligue* sempre o cabo negativo (negro) antes de desligar o cabo positivo (vermelho).
- *Ligue* sempre o cabo positivo (vermelho) antes de ligar o cabo negativo (negro).

7. Monte a cobertura da bateria.

## Manutenção da bateria

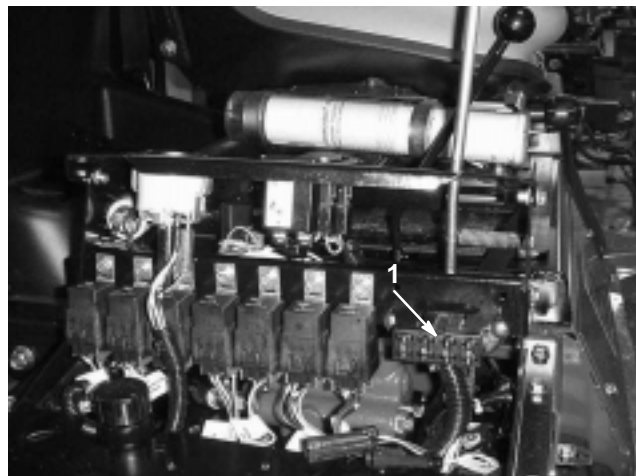
**Importante** Antes de efectuar qualquer soldagem na máquina, deverá desligar o terminal do alternador, de modo a evitar quaisquer danos no sistema eléctrico.

**Nota:** Verifique o estado da bateria semanalmente ou após cada 50 horas de funcionamento. Mantenha os terminais e toda a caixa da bateria em perfeitas condições de limpeza já que uma bateria suja descarrega mais rapidamente. Para limpar a bateria, deverá lavar toda a caixa com uma solução de bicarbonato de sódio e água. Enxagúe com água limpa. Cubra os pólos da bateria e ligações dos cabos com lubrificante Grafo 112X (peça Toro nº 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.

## Fusíveis

Existem 4 fusíveis no sistema eléctrico da máquina. Estes encontram-se localizados debaixo do painel de controlo do utilizador (Fig. 57).

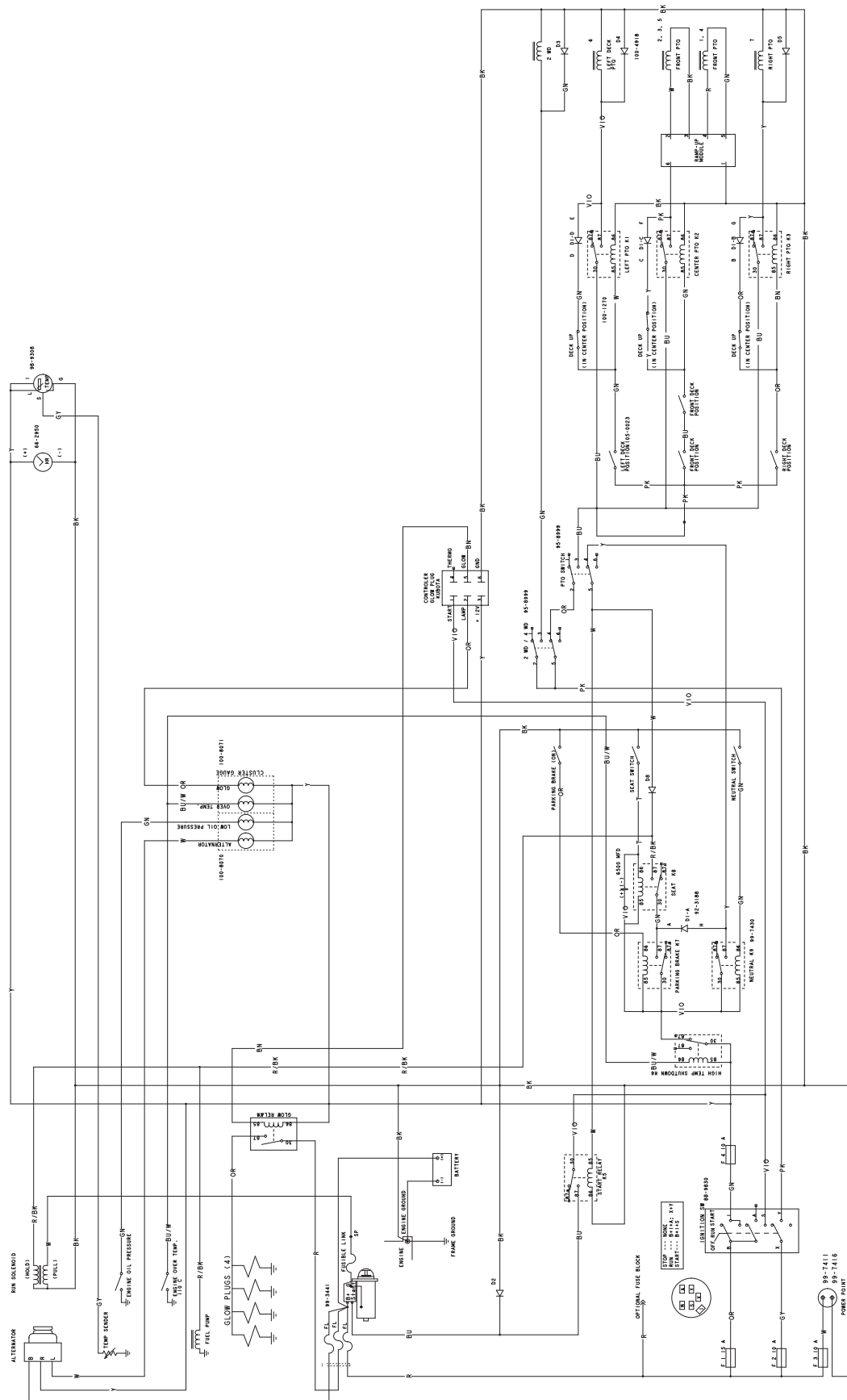
1. Rode os trincos e retire a cobertura do painel de controlo.



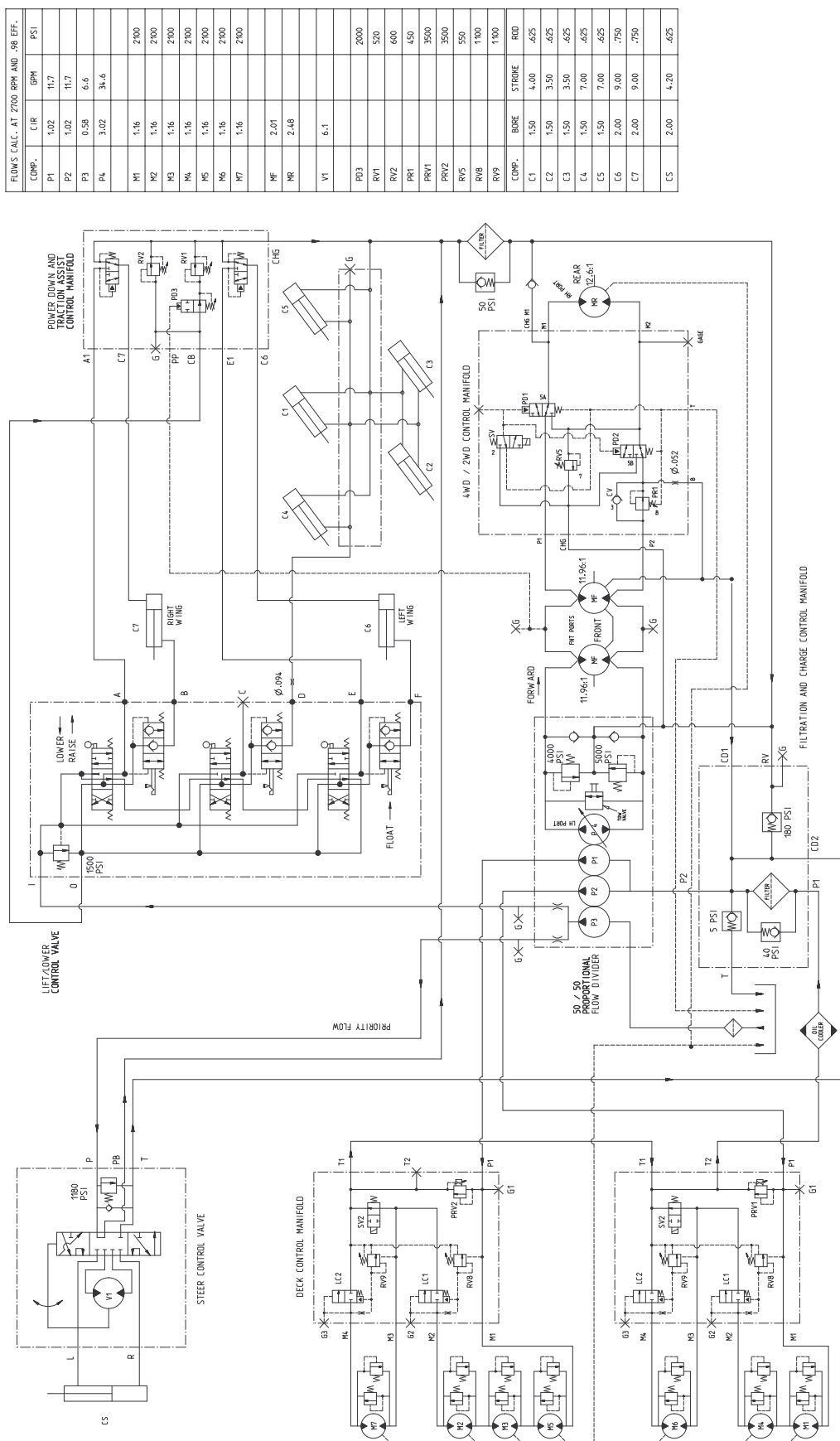
**Figura 57**

1. Bloco de fusíveis

## Esquema Eléctrico



## Esquema hidráulico



FLOWS CALC. AT 2700 RPM AND .98 EFF.				
COMP.	CIR	GPM	PSI	
P1	1.02	11.7		
P2	1.02	11.7		
P3	0.58	6.6		
P4	3.02	34.6		
M1	1.16		2700	
M2	1.16		2700	
M3	1.16		2700	
M4	1.16		2700	
M5	1.16		2700	
M6	1.16		2700	
M7	1.16		2700	
MF	2.01			
MR	2.48			
V1	6.1			
PD3			2000	
RV1			520	
RV2			600	
PR1			450	
PRV1			3500	
FRV2			3500	
RV5			550	
RV8			1700	
RV9			1700	
COMP.	BURE	STROKE	ROD	
C1	1.50	4.00	.625	
C2	1.50	3.50	.625	
C3	1.50	3.50	.625	
C4	1.50	7.00	.625	
C5	1.50	7.00	.625	
C6	2.00	9.00	.750	
C7	2.00	9.00	.750	
CS	2.00	4.70	.625	

# Preparação da máquina para o armazenamento sazonal

## Unidade de tracção

1. Limpe bem a unidade de tracção, unidades de corte e motor.
2. Verifique a pressão dos pneus; consulte Verifique a Pressão dos Pneus.
3. Verifique todas as juntas e aperte-as sempre que necessário.
4. Lubrifique todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação. Limpe a graxa em excesso.
5. Lixe e retoque todas as zonas riscadas, estaladas ou enferrujadas. Efectue a reparação de todas as marcas existentes no corpo metálico.
6. Efectue a manutenção da bateria e dos cabos da seguinte forma:
  - A. Retire os terminais dos pólos da bateria.
  - B. Limpe a bateria, terminais e pólos com uma escova de arame e uma solução de bicarbonato de sódio.
  - C. Cubra os terminais do cabo e os pólos da bateria com lubrificante Grafo 112X (peça Toro nº 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.
  - D. Carregue a bateria lentamente cada 60 dias durante 24 horas, de 2 em 2 meses, para evitar a sulfatização do chumbo da bateria.

## Motor

1. Drene o óleo do motor do recipiente e monte o tampão de escoamento.
2. Retire o filtro do óleo. Monte um novo filtro de óleo.
3. Volte a encher o recipiente com 7.6 l de óleo SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 ou CG-4.
4. Ligue o motor e faça-o funcionar a uma velocidade intermédia durante dois minutos.
5. Desligue o motor.
6. Lave o tanque de combustível com gasóleo novo e limpo.
7. Aperte todas as juntas do sistema de combustível.
8. Limpe e efectue a manutenção da estrutura do filtro de ar.
9. Vede a entrada do filtro de ar e a saída de gases com fita impermeável.
10. Verifique os níveis do líquido anti-congelante e adicione uma solução de água e etileno-glicol anti- congelante adequada à temperatura mínima prevista para a zona de armazenamento.



