

**TORO®**

**Count on it.**

# **Manual do utilizador**

## **Unidade de tracção Groundsmaster® 4500-D ou 4700-D**

**Modelo nº 30856—Nº de série 260000601 e superior**

**Modelo nº 30868—Nº de série 260000601 e superior**



## Aviso

### CALIFÓRNIA Proposição 65

**Os gases de escape deste motor a diesel contêm químicos que podem provocar cancro, defeitos congénitos e outros problemas reprodutivos como é do conhecimento do Estado da Califórnia.**

Dado que em determinadas zonas a legislação local, estadual ou federal impõe a utilização de um tapa chamas no motor desta máquina, o conjunto do silenciador inclui um tapa chamas.

Os tapa chamas genuínos The Toro® Company são aprovados pelo USDA Forestry Service (Secretaria de Estado das Florestas do Ministério da Agricultura dos Estados Unidos).

**Importante:** Este motor está equipado com um silenciador do tipo tapa chamas. A não ser que seja construído, equipado e conservado para a prevenção de incêndios, a utilização do motor em terrenos arborizados ou relvados sem um silenciador do tipo tapa chamas operacional constitui uma violação da secção 4442 do código de recursos públicos da Califórnia. Poderão existir leis semelhantes noutras estados ou zonas federais.

Este sistema de ignição por faísca está em conformidade com a norma canadiana ICES-002

O presente Manual do proprietário do motor é fornecido para informar sobre a EPA (Environmental Protection Agency) dos Estados Unidos e a legislação de controlo de emissões da Califórnia referente a sistemas de emissão, manutenção e garantia. É possível encomendar peças de substituição através do fabricante do motor.

# Introdução

Leia estas informações cuidadosamente para saber como utilizar e efectuar a manutenção do produto de forma adequada, bem como evitar ferimentos e danos no produto. A utilização correcta e segura do produto é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Pode contactar a Toro directamente através do site [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obter informações sobre produtos e acessórios, para obter o contacto de um distribuidor ou para registar o seu produto.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas Toro ou informações adicionais, entre em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando os números de modelo e de série do produto. Figura 1 identifica a localização dos números de série e de modelo do produto. Escreva os números no espaço fornecido.



**Figura 1**

**Modelo nº** \_\_\_\_\_

**Nº de série** \_\_\_\_\_

Este manual identifica potenciais perigos e tem mensagens de segurança identificadas pelo símbolo de alerta de segurança (Figura 2), que identifica perigos que podem provocar ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.



**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de segurança.

Neste manual são ainda utilizados dois termos para identificar informações importantes. **Importante** identifica informações especiais de ordem mecânica e **Nota** sublinha informações gerais que requerem especial atenção.

# Índice

Introdução .....	2
Segurança.....	5
Práticas de utilização segura .....	5
Segurança de operação do cortador Toro.....	8
Nível de pressão acústica para uma 4500-D.....	9
Nível de pressão acústica para uma 4700-D.....	9
Nível de ruído .....	9
Nível de vibração.....	9
Autocolantes de segurança e de instruções .....	10
Instalação .....	15
1 Instalação do banco, cinto de segurança, e tubo manual .....	16
2 Lubrificação da máquina .....	16
3 Verificar os níveis de fluido .....	16
4 Ler os manuais e ver o vídeo .....	17
Descrição geral do produto.....	18
Comandos .....	18
Especificações .....	21
Funcionamento .....	23
Verificação do nível de óleo do motor.....	23
Verificação do sistema de arrefecimento.....	23
Enchimento do depósito de combustível.....	24
Verificação do nível do fluido hidráulico .....	25
Verificar a pressão dos pneus.....	26
Ligar e desligar o motor .....	26
Verificação dos interruptores de segurança .....	27
Empurrar ou rebocar a máquina .....	27
Pontos de suspensão.....	28
Pontos de reboque.....	28
Características de funciona- mento.....	28
Módulo de Controlo Standard (SCM) .....	29
Sugestões de utilização.....	31
Manutenção .....	32
Plano de manutenção recomen- dado .....	32
Lista de manutenção diária .....	34
Tabela de intervalos de revisão .....	35
Procedimentos a efectuar antes da manutenção.....	36
Desmontagem do capot.....	36
Lubrificação .....	36
Lubrificar os rolamentos e casquilhos .....	36
Manutenção do motor .....	38
Manutenção do filtro de ar .....	38
Manutenção do óleo do motor e filtro .....	39
Ajuste da alavanca do regulador .....	40
Manutenção do sistema de combustível.....	40
Depósito de combustível .....	40
Tubagens de combustível e ligações .....	40
Separador de água .....	40
Substituição do filtro prévio de combustível.....	41
Filtro do tubo de recolha de combustível.....	41
Purgar o sistema de combustível .....	41
Drenagem de ar dos injectores .....	42
Manutenção do sistema eléctrico.....	43
Carregamento e conexão da bateria .....	43
Manutenção da bateria .....	44
Fusíveis .....	44
Manutenção do sistema de transmissão .....	44
Verificar o aperto das porcas de roda .....	44
Verificação do óleo da transmissão universal .....	45
Mudar o óleo da transmissão universal .....	45
Verificação do lubrificante do eixo traseiro .....	46
Mudar o lubrificante do eixo traseiro .....	46
Ajustar a posição neutra da transmissão de tracção .....	46
Ajuste do alinhamento da roda traseira .....	47
Manutenção do sistema de arrefecimento .....	47

Manutenção do sistema de arrefecimento do motor.....	47
Manutenção dos travões .....	48
Ajustar os travões .....	48
Manutenção das correias.....	48
Manutenção da correia do alternador.....	48
Manutenção do sistema hidráulico.....	49
Substituição do fluido hidráulico .....	49
Substituir os filtros hidráulicos .....	49
Verificação das tubagens e mangueiras hidráulicas .....	50
Portas de verificação do sistema hidráulico .....	50
Ajuste do contrapeso .....	52
Limpeza .....	52
Manutenção do protector do escape .....	52
Armazenamento.....	53
Unidade de tracção .....	53
Motor.....	53
Esquemas.....	54

# **Segurança**

Esta máquina respeita ou ultrapassa as especificações das normas CEN EN 836:1997 (sempre que existam os autocolantes adequados) e ANSI B71.4-1999 em vigor na altura do seu fabrico se equipada com os pesos necessários conforme listado no gráfico de pesos.

A utilização ou manutenção indevida do veículo por parte do utilizador ou do proprietário pode provocar lesões. 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 CUIDADO, AVISO ou PERIGO – "instrução de segurança pessoal". O não cumprimento desta instrução pode resultar em acidentes pessoais ou mesmo na morte.

## **Práticas de utilização segura**

As seguintes instruções constam 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. Familiarize-se com os controlos, sinais de segurança e com a utilização apropriada do equipamento.
- Se o(s) utilizador(es) ou mecânico(s) não compreenderem o idioma do manual, compete ao proprietário a tarefa de lhes transmitir essas informações.
- Nunca permita que se aproximem do cortador crianças ou pessoas que desconheçam as instruções de utilização e manutenção do veículo. Os regulamentos locais podem determinar 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 a quaisquer bens.
- Não transporte passageiros.
- Os condutores e mecânicos devem procurar receber formação profissional. A formação

dos utilizadores é da responsabilidade do proprietário. A respectiva formação deve destacar:

- o cuidado e a concentração a ter durante a utilização deste tipo de equipamento;
- o controlo 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;
  - ◊ o tipo de máquina é inadequado para a tarefa;
  - ◊ falta de atenção às possíveis consequências do estado do piso, especialmente em declives;

- O proprietário/utilizador pode evitar e é responsável por acidentes ou lesões provocados em si próprio, em terceiros ou em bens de qualquer tipo.

### **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 possa ser projectado pela máquina.
- Aviso – O combustível é altamente inflamável. Tome as seguintes precauções:
  - Armazene o combustível em recipientes concebidos especialmente para o efeito.
  - Abasteça sempre o veículo no exterior e não fume enquanto o fizer.
  - Adicione o combustível antes de pôr o motor em funcionamento. Nunca tire o tampão do depósito de combustível nem adicione combustível se o motor estiver a funcionar ou demasiado quente.
  - Em caso de derrame de combustível, não tente ligar o motor, afaste a máquina do

- local onde se verificou o derrame, evitando criar qualquer fonte de ignição até que os vapores do combustível se tenham dissipado.
- Substitua todos os depósitos de combustível e tampas com segurança.
- Substitua os silenciadores avariados.
- 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 resguardos estão correctamente montados e em bom estado. Não utilize a máquina se estes componentes não estiverem a funcionar correctamente.

## **Funcionamento**

- Não utilize o motor em espaços confinados onde se acumulem gases de monóxido de carbono.
- A operação de corte deve ser efectuada apenas com luz natural ou com iluminação artificial adequada.
- Antes de tentar pôr o motor a funcionar, desactive as embraiagens de engate das lâminas, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto e aplique o travão de mão.
- Não coloque as mãos ou os pés perto ou por baixo das peças móveis. Mantenha-se sempre afastado da abertura de descarga.
- Tenha em conta que não existem declives seguros. Os percursos em declives relvados requerem um cuidado especial. Para prevenir o capotamento:
  - não arranke nem pare bruscamente quando estiver a subir ou a descer um declive.
  - deve ser mantida uma velocidade baixa da máquina em declives e curvas apertadas.
  - esteja atento a lombas e valas e a outros perigos ocultos.
  - Nunca corte a relva em sentido transversal do declive, a não ser que a máquina tenha sido concebida para esse fim.

- Use contrapeso(s) ou pesos de rodas quando tal for sugerido no manual do utilizador.
- Esteja atento a buracos no terreno e a outros perigos ocultos.
- Tome atenção ao tráfego quando utilizar a máquina perto de vias de circulação ou sempre que tiver de atravessá-las.
- Pare a rotação das lâminas antes de atravessar superfícies que não sejam 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 ou protecções danificadas, 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 excessivamente. Se 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;
  - seleccione o ponto morto e aplique o travão de mão;
  - pare o motor e retire a chave.

**Importante:** Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma operação com a carga total. O não cumprimento deste procedimento pode provocar avarias ao nível do carregador do turbo.

- Desactive a transmissão dos engates durante o transporte ou quando não os estiver a utilizar.
- Pare o motor e desactive a transmissão dos engates:
  - antes de reabastecer;
  - antes de retirar os receptores de relva;
  - antes de fazer ajustes da altura, a não ser que o mesmo possa ser feito a partir do lugar do condutor.

- antes de limpar obstruções;
- antes de examinar, limpar ou reparar o cortador;
- após embater num objecto estranho ou em caso de vibrações anormais. Inspeccione o cortador quanto a danos e proceda a reparações antes de voltar a utilizar o equipamento.
- Altere a regulação do acelerador ao desligar o motor e, se este estiver equipado com uma válvula de corte, desligue a alimentação do combustível ao terminar o trabalho de corte.
- Mantenha as mãos e pés afastados das unidades de corte.
- Antes de recuar, olhe para trás e para baixo de modo a evitar acidentes.
- Abrande e tome as precauções necessárias quando virar e atravessar estradas ou passeios. Pare as lâminas para que não rodem.
- Tenha atenção à direcção da descarga do cortador e não a aponte a 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 e parafusos bem apertados para se assegurar que o equipamento funciona em condições de segurança.
- Nunca guarde o veículo com combustível no depósito, armazenado num local fechado onde os gases possam entrar em contacto com chamas ou faíscas.
- Espere que o motor arrefeça antes de o armazenar em ambiente fechado.
- Para reduzir o risco de incêndio, mantenha o motor, silenciador, compartimento da bateria e a área de armazenamento de combustível livres de aparas de relva, folhas ou massa lubrificante 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 componentes hidráulicos correctamente apertados. Substitua todos os autocolantes ilegíveis e peças danificadas.
- Se tiver que drenar o depósito de combustível, faça-o no exterior.
- Tenha cuidado ao fazer ajustes na máquina, para não entalar os dedos nas lâminas em movimento ou em peças fixas da máquina.
- Em cortadores de relva multilâminas, esteja atento ao facto de que a rotação de uma lâmina pode provocar a rotação das restantes.
- Desactive as transmissões, faça descer as unidades de corte, engate o travão de mão, pare o motor, retire a chave e desligue o cabo da vela (apenas motor a gás). Antes de efectuar o ajuste, a limpeza ou a reparação da máquina, aguarde até que esta pare por completo.
- Elimine as aparas de relva e detritos das unidades de corte, transmissões, silenciadores e do motor, de modo a evitar riscos de incêndio. Limpe as zonas que tenham óleo ou combustível derramado.
- Utilize apoios para suportar os componentes da máquina sempre que necessário.
- Cuidadosamente, liberte a pressão dos componentes com energia acumulada.
- Desligue a bateria e retire o cabo da vela de ignição (apenas motor 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 respectiva manutenção.
- Mantenha as mãos e os pés longe de peças móveis. Se possível, não efectue qualquer ajuste quando o motor se encontrar em funcionamento.
- Carregue as baterias num espaço aberto e bem ventilado, longe de faíscas e chamas. Retire a ficha do carregador da tomada antes de o ligar à bateria/desligar da bateria. Utilize roupas adequadas e ferramentas com isolamento.
- Guarde a máquina com as unidades de corte na posição baixa ou use os trincos de segurança

para fixar as plataformas laterais de maneira a impedi-las de baixar involuntariamente.

## Segurança de operação do cortador Toro

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

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

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



**Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás inodoro e venenoso que poderá provocar a morte.**

**Nunca ligue o motor num espaço fechado.**

- Aprenda a parar rapidamente o motor.
- Não utilize a máquina quando calçar sandálias, ténis ou sapatilhas.
- Recomenda-se a utilização de sapatos de protecção e calças compridas, por vezes 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 operação, substitua todos os interruptores de bloqueio do sistema de segurança, independentemente do seu estado de funcionamento.
- Antes de pôr o motor a funcionar, instale-se no banco do condutor.
- A utilização da máquina requer atenção. Para evitar qualquer perda de controlo:

- Não conduza a máquina nas proximidades de bancos de areia, depressões, cursos de água ou outros perigos.
- Reduza a velocidade ao efectuar curvas pronunciadas. 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 reduzir a velocidade de avanço e manter o controlo da máquina.
- Quando utilizar a máquina em inclinações, dunas ou depressões, deverá montar previamente o sistema de protecção contra capotamento (ROPS).
- Quando utilizar a máquina com o sistema de protecção contra capotamento (ROPS) montado, certifique-se de que o cinto de segurança se encontra colocado e de que o pino de fixação do banco (apenas GM) se encontra correctamente montado.
- Suba as unidades de corte quando conduzir a máquina de uma zona de trabalho para outra.
- Não toque no motor, panela de escape ou silenciador, quando o motor se encontrar em funcionamento, ou logo depois de o ter parado, pois trata-se de áreas que se podem encontrar a uma temperatura susceptível de provocar queimaduras graves.
- Em qualquer declive existe a possibilidade do cortador se virar ou capotar mas o risco aumenta proporcionalmente em relação ao ângulo de inclinação. Deverão evitarse declives acentuados.

Para manter o controlo da máquina, baixe as unidades de corte ao descer declives.

- Engrene a transmissão de tracção lentamente, mantenha sempre o pé no pedal de tracção especialmente quando está a descer.

Utilize a marcha-atrás no pedal de tracção para travar.

- Se a máquina for abaixo quando estiver a subir um declive não volte a máquina. Recue lentamente e a direito ao descer o declive.
- Quando uma pessoa ou um animal surgir repentinamente na área de corte, pare imediatamente de cortar. Uma utilização

descuidada, combinada com a inclinação do terreno, ricochetes ou resguardos colocados incorrectamente pode provocar ferimentos devido a objectos projectados. Não deverá retomar a operação até que a zona se encontre deserta.

## **Manutenção e armazenamento**

- Certifique-se de que todas as ligações hidráulicas se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Afaste o corpo e as mãos de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico de alta pressão. Utilize papel ou cartão para encontrar fugas e não as mãos. O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar lesões graves. Em caso de penetração do fluido na pele, consulte imediatamente um médico.
- Antes de desligar ou executar qualquer tarefa no sistema hidráulico, deve retirar a pressão do sistema, desligando o motor e fazendo baixar as unidades de corte e os acessórios.
- Verifique regularmente o aperto e o desgaste das tubagens de combustível. Aperte-as ou repare-as conforme 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, solicite a um distribuidor Toro a verificação do regime máximo por intermédio de um conta-rotações.
- Se for necessário efectuar reparações de vulto ou se alguma vez necessitar de assistência, deve entrar em contacto com um distribuidor Toro.
- Use unicamente engates e peças sobressalentes aprovados pela Toro. A garantia poderá ser anulada se utilizar a máquina com acessórios ou engates não aprovados.

## **Nível de pressão acústica para uma 4500-D**

Esta unidade apresenta um nível contínuo A de pressão acústica de 89 dBA no ouvido do

utilizador, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 98/37/EC e respectivas emendas.

## **Nível de pressão acústica para uma 4700-D**

Esta unidade apresenta um nível contínuo A de pressão acústica de 90 dBA no ouvido do utilizador, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 98/37/EC e respectivas emendas.

## **Nível de ruído**

Esta unidade apresenta um nível de ruído garantido de 105 dBA/1 pW, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 2000/14/EC e anexos posteriores.

## **Nível de vibração**

### **Mão-Braço**

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 2,5 m/s<sup>2</sup> nas mãos do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma ISO 5349.

### **Estrutura**

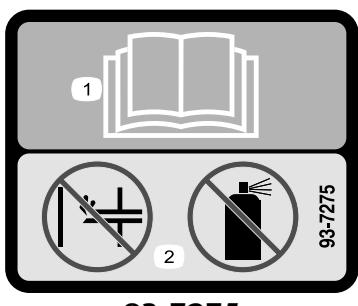
Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 0,5 m/s<sup>2</sup> na zona posterior do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma ISO 2631.

## Autocolantes de segurança e de instruções

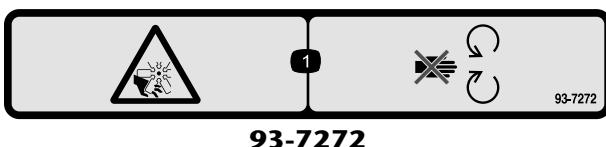
Os autocolantes de segurança e de instruções são facilmente visíveis e situam-se próximo das zonas de potencial perigo. Substitua todos os autocolantes danificados ou perdidos.



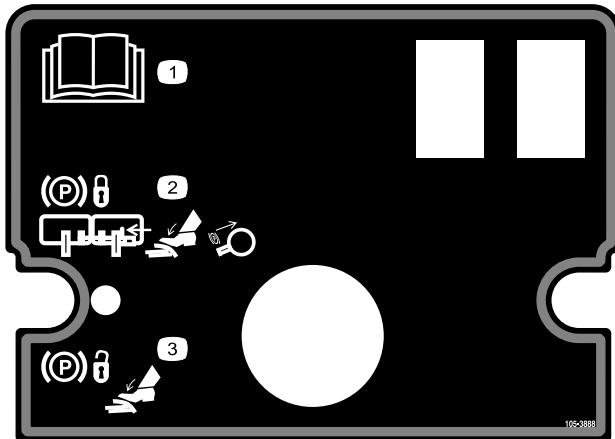
1. Leia o *Manual do utilizador*.



1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Não utilize qualquer tipo de ajuda para arrancar.



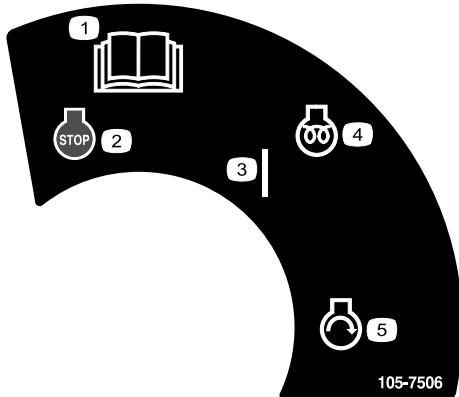
1. Perigo de esticão/corte; ventoinha – mantenha-se afastado de peças móveis.



1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Para bloquear o travão de mão, prenda os pedais com a barra de bloqueio, carregue nos pedais do travão e puxe o manípulo do travão de mão.
3. Para desbloquear o travão de mão, volte a pressionar o respectivo pedal.

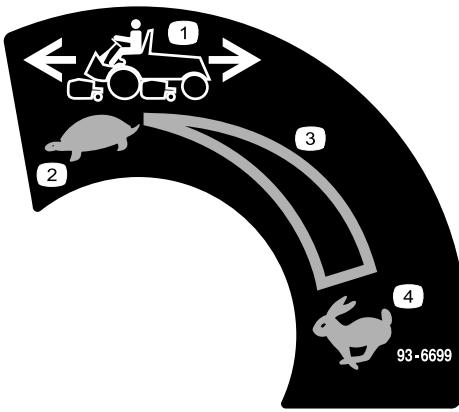


1. Líquido de arrefecimento do motor sob pressão.
2. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
3. Aviso – não toque na superfície quente.
4. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.



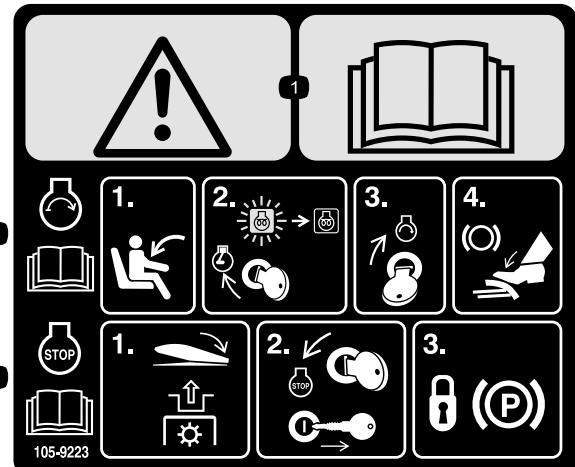
**105-7506**

1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Motor – stop (desligar)
3. On (Ligado)
4. Motor – pré-aquecimento
5. Motor – start (arranque)



**93-6699**

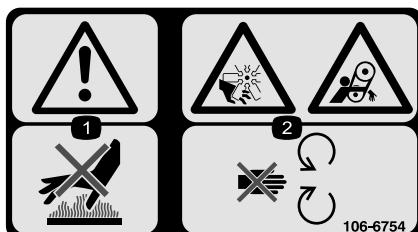
1. Velocidade da máquina
2. Lento
3. Definição variável contínua
4. Rápido



**105-9223**

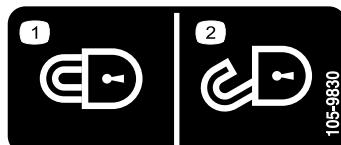
(Afixe por cima da peça n.º 105-38890 para a CE)

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
2. Para ligar o motor (leia o *Manual do utilizador*), sente-se na posição do operador, rode a chave para a posição de funcionamento do motor até que a luz de pré-aquecimento do motor se apague, rode a chave de ignição para a posição de arranque do motor e carregue no pedal do travão.
3. Para parar o motor (leia o *Manual do utilizador*), desengate a tomada de força, rode a chave de ignição para a posição de paragem do motor, retire a chave e bloqueie o travão de parqueamento.



**106-6754**

1. Aviso – não toque na superfície quente.
2. Perigo de corte/desmembramento na ventoinha e emaranhamento na correia – mantenha-se afastado das peças em movimento.



**105-9830**

(Afixo para a CE)

1. Bloqueio
2. Desbloqueio



1. Óleo hidráulico

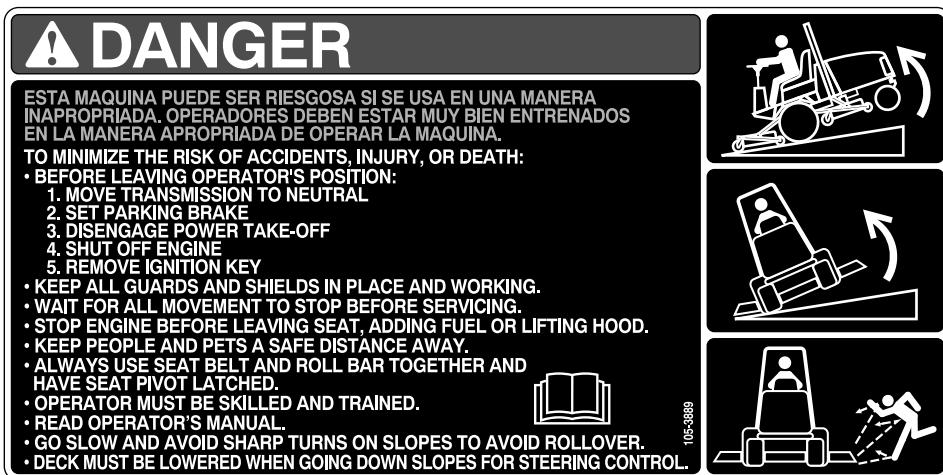
2. Leia o *Manual do utilizador*.



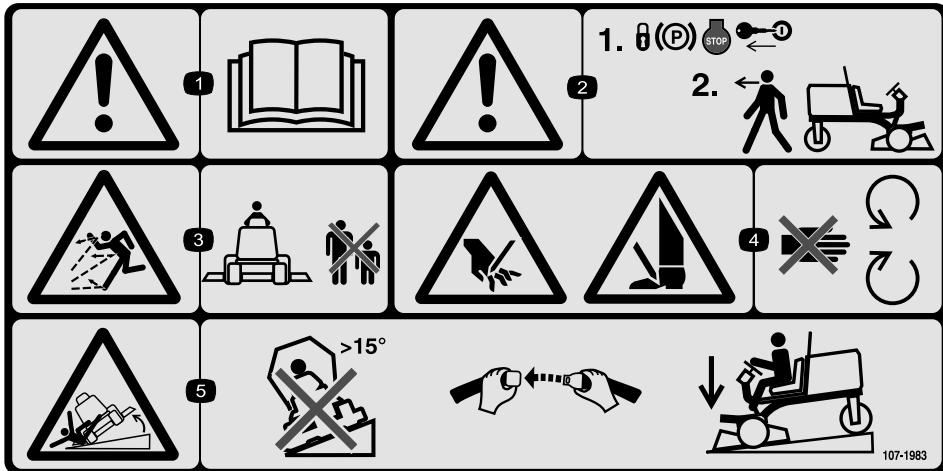
### Símbolos da bateria

Alguns ou todos estes símbolos estão na bateria

1. Perigo de explosão
2. Não fazer fogo, não aproximar a bateria de chamas e não fumar.
3. Risco de queimaduras com líquido cáustico/químicos
4. Proteja devidamente os olhos.
5. Leia o *Manual do utilizador*.
6. Mantenha as pessoas a uma distância segura da bateria.
7. Proteja devidamente os olhos; os gases explosivos podem provocar a cegueira e outras lesões.
8. O ácido da bateria pode provocar a cegueira ou queimaduras graves.
9. Lave imediatamente os olhos com água e procure assistência médica o quanto antes.
10. Contém chumbo; não deite fora.



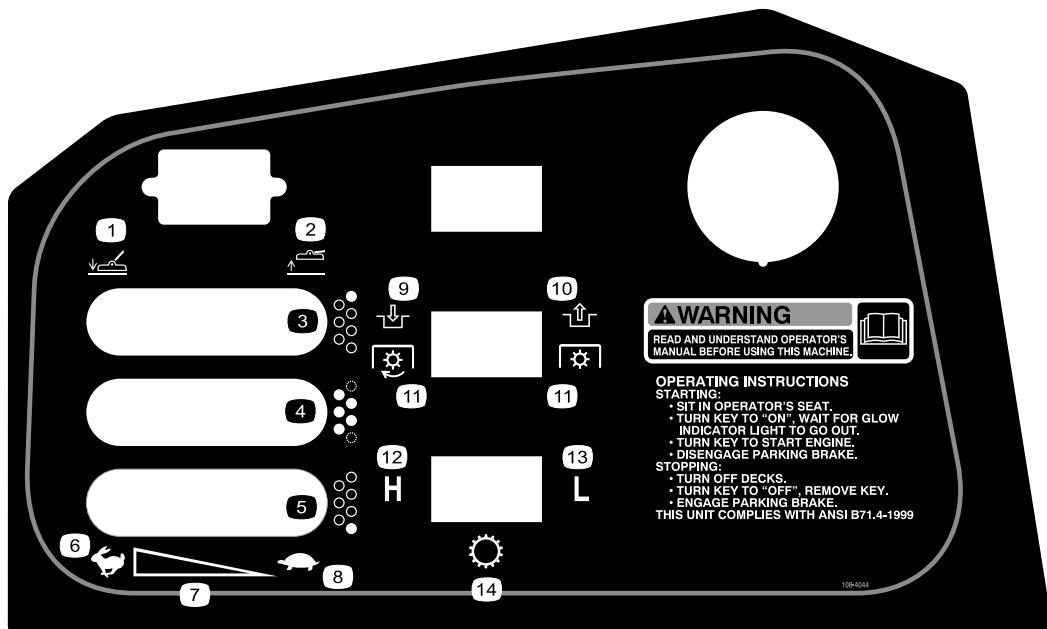
**105-3889**



**107-1983**

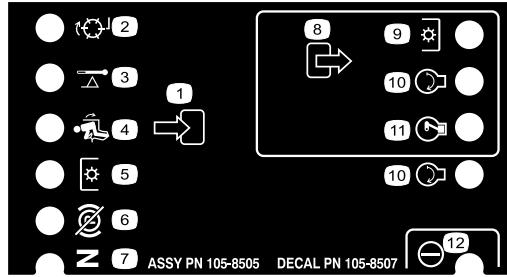
(Afixe por cima da peça n.º 105-3889 para a CE)

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
2. Aviso – engate o travão de mão, desligue o motor e retire a chave da ignição antes de abandonar a máquina.
3. Perigo de projecção de objectos – mantenha as pessoas afastadas da máquina.
4. Perigo de corte das mãos ou pés – mantenha-se afastado de peças móveis.
5. Perigo de capotamento – não conduza a máquina em inclinações superiores a 15 graus, use o cinto de segurança e baixe a unidade de corte quando estiver a descer.

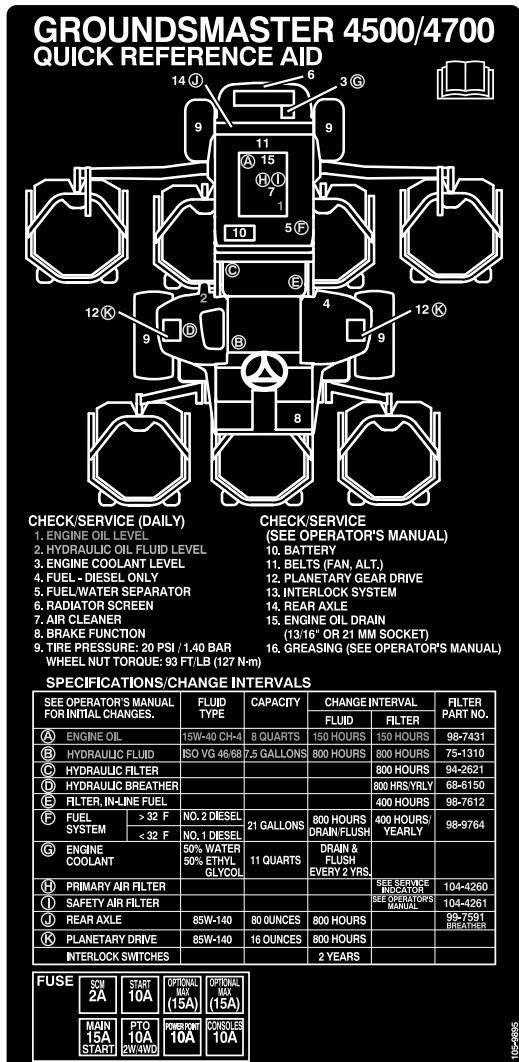


**108-4044**

- |  |                                |                           |
|--|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Baixar as unidades de corte                         | 6. Rápido                      | 11. Tomada de força (PTO) |
| 2. Levantar as unidades de corte                       | 7. Definição variável contínua | 12. Elevado               |
| 3. Unidade de corte direita (apenas para a GM 4700-D)  | 8. Lento                       | 13. Baixa                 |
| 4. Unidades de corte centrais                          | 9. Engate                      | 14. Transmissão           |
| 5. Unidade de corte esquerda (apenas para a GM 4700-D) | 10. Desengate                  |                           |



- |   |  |                |                 |
|---|--|----------------|-----------------|
| 1. Entrada                                  | 4. No banco                              | 7. Ponto morto | 10. Arranque    |
| 2. Rectificação por retrocesso<br>(backlap) | 5. Interruptor da tomada de<br>força     | 8. Saída       | 11. ETR         |
| 3. Temperatura elevada                      | 6. Travão de parqueamento<br>desengatado | 9. PTO         | 12. Alimentação |



# Instalação

## Peças soltas

Utilize a tabela abaixo para verificar se todas as peças foram enviadas.

Passo	Descrição	Quan-tidade	Utilização
<b>1</b>	Kit de banco, modelo 30398 (vendido separadamente) Kit de suspensões do banco, modelo 30312 (mecânico) ou 30313 (pneumático) (vendido separadamente) Cinto de segurança Parafuso, 7/16-20 x 1 pol. Anilha, 7/16 pol. Tubo manual Braçadeira R	1 1 1 2 2 1 2	Instale o banco, o cinto de segurança e o tubo manual.
<b>2</b>	Nenhuma peça necessária	—	Lubrifique a máquina.
<b>3</b>	Nenhuma peça necessária	—	Verifique o lubrificante do eixo traseiro, o fluido hidráulico e os níveis de óleo do motor
<b>4</b>	Manual do utilizador Manual de utilização do motor Catálogo de peças Vídeo do utilizador Folha de verificação de pré-entrega	1 1 1 1 1	Leia os manuais e veja o vídeo antes de utilizar a máquina.

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

# 1

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

### Peças necessárias para este passo:

1	Kit de banco, modelo 30398 (vendido separadamente)
1	Kit de suspensões do banco, modelo 30312 (mecânico) ou 30313 (pneumático) (vendido separadamente)
1	Cinto de segurança
2	Parafuso, 7/16-20 x 1 pol.
2	Anilha, 7/16 pol.
1	Tubo manual
2	Braçadeira R

### Procedimento

A máquina é enviada sem a montagem dos bancos. O kit banco de luxo, modelo n.º 30398 e o kit de suspensões do banco, modelo n.º 30312 ou 30313 têm que ser adquiridos e instalados da seguinte forma.

1. Instale o tubo manual na suspensão do banco com as 2 braçadeiras R, incluídas nas peças soltas (Figura 3).

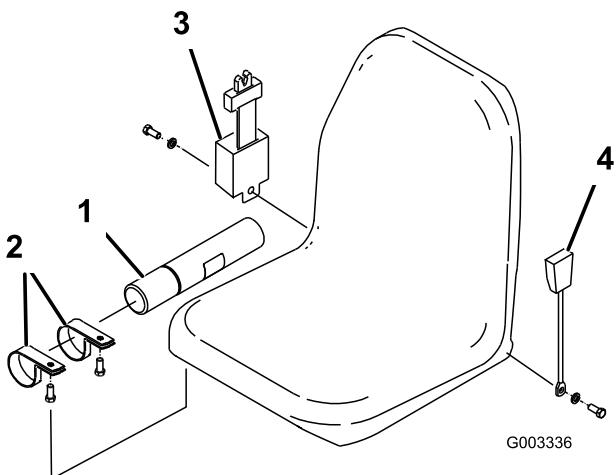


Figura 3

- |                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. Tubo manual  | 3. Retractor do cinto de segurança |
| 2. Braçadeira R | 4. Fivela do cinto de segurança    |
- 
2. Instale o cinto de segurança em cada lado do banco, utilizando um parafuso e uma arruela

de bloqueio, fornecidas com as peças adjuntas (Figura 3). O retrator do cinto de segurança deve ser montado no lado direito do banco e a fivela do cinto de segurança no lado esquerdo.

**Importante:** Certifique-se de que o interruptor do banco 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.

# 2

## Lubrificação da máquina

### Nenhuma peça necessária

### Procedimento

Antes da sua utilização, a máquina deve ser lubrificada para garantir a lubrificação adequada. Consulte Lubrificação, página 36. Não realizar uma lubrificação adequada pode levar a um funcionamento inadequado de peças vitais da máquina.

# 3

## Verificar os níveis de fluido

### Nenhuma peça necessária

### Procedimento

1. Verifique o nível do lubrificante do eixo traseiro antes de ligar o motor pela primeira vez, consulte Verificação do lubrificante do eixo traseiro em Manutenção do sistema de transmissão, página 44.
2. Verifique o nível do fluido hidráulico antes de pôr o motor em funcionamento pela primeira

- vez; consulte Verificar o nível do fluido hidráulico em Funcionamento, página 23.
3. Verifique o nível do óleo do motor antes e depois de pôr o motor em funcionamento pela primeira vez; consulte Verificar o nível do óleo do motor, em Funcionamento, página 23.

# 4

## Ler os manuais e ver o vídeo

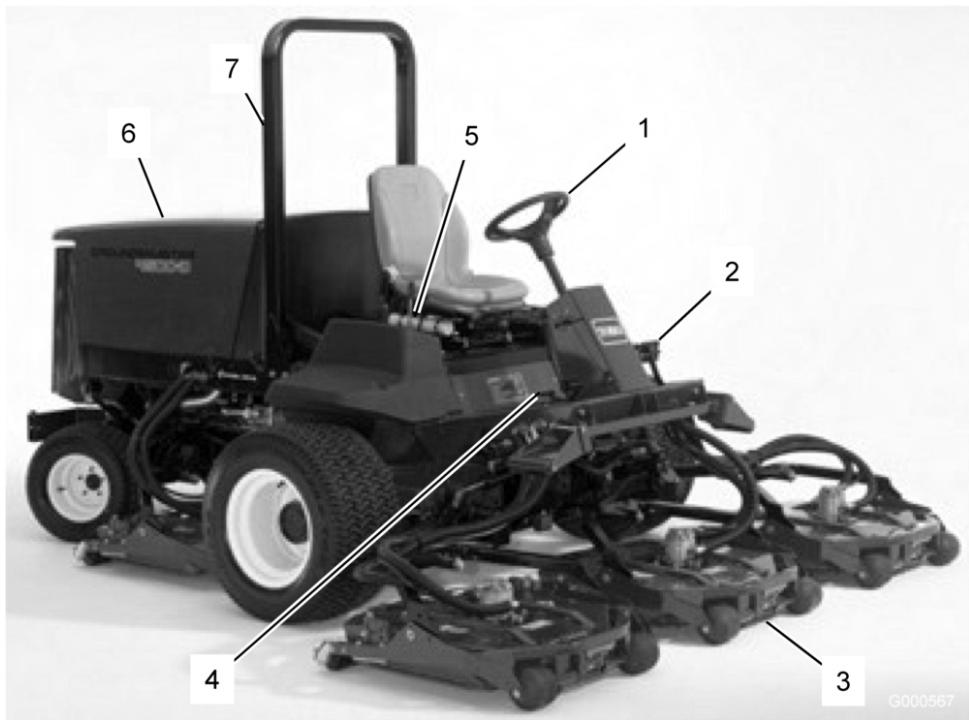
### Peças necessárias para este passo:

1	<i>Manual do utilizador</i>
1	<i>Manual de utilização do motor</i>
1	<i>Catálogo de peças</i>
1	Vídeo do utilizador
1	Folha de verificação de pré-entrega

### Procedimento

1. Leia os manuais.
2. Veja o vídeo do utilizador.
3. Guarde a documentação num local seguro.

# Descrição geral do produto



**Figura 4**

- |                     |                                 |   |
|---------------------|---------------------------------|---|
| 1. Volante          | 4. Pedal de tracção             | 7. Sistema de Protecção Anti-capotamento (ROPS) |
| 2. Travões          | 5. Tubo manual                  |   |
| 3. Unidade de corte | 6. Capot/Compartimento do motor |   |

## Comandos

### Pedal de tracção

O pedal de tracção (Figura 5) 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).

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

### Controlo da velocidade para a frente

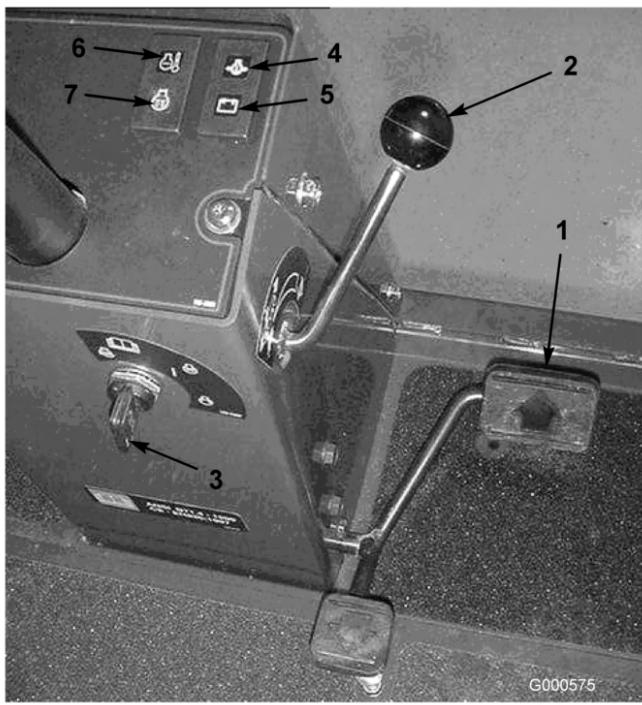
Efectue o ajuste do limitador de velocidade para a frente (Figura 5) para limitar o curso do pedal de tracção e manter uma velocidade de corte constante.

### Ignição

A ignição (Figura 5) tem três posições: Off, On/Pré-aquecimento e arranque.

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

A luz (Figura 5) acende-se quando a pressão do óleo do motor for demasiado baixa.



**Figura 5**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Pedal de tracção                         | 5. Indicador de carga   |
| 2. Controlo da velocidade para a frente     | 6. Luz de aviso da temperatura do líquido de arrefecimento do motor |
| 3. Ignição                                  | 7. Luz indicadora das velas de incandescência                       |
| 4. Luz de aviso da pressão do óleo do motor |   |

## Indicador de carga

O indicador de carga (Figura 5) acende-se quando se verificar uma avaria no circuito de carregamento do sistema.

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

A luz (Figura 5) acende e o motor é desactivado quando o líquido de arrefecimento atingir uma temperatura demasiado elevada.

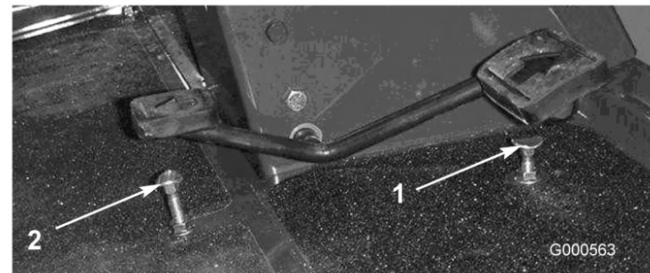
## Luz indicadora das velas de incandescência

Quando activa (Figura 5), indica que as velas incandescentes se encontram activadas.

## Parafusos do limitador de velocidade

Efectue o ajuste dos parafusos (Figura 6) para limitar o curso do pedal de tracção em marcha à frente ou atrás para limitar a velocidade.

**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.

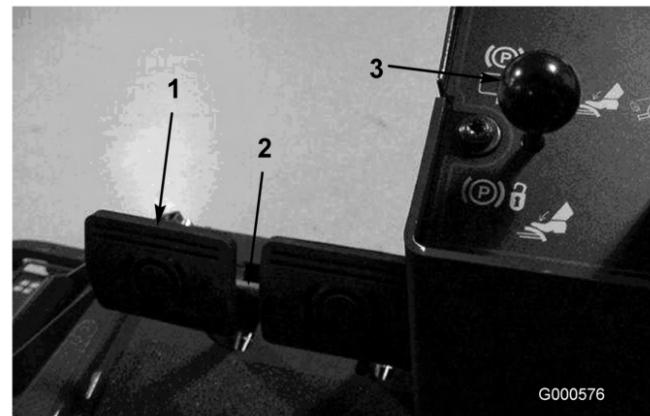


**Figura 6**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Parafuso limitador de velocidade para a frente | 2. Parafuso limitador da velocidade de marcha-atrás |
|---|---|

## Pedais de travão

Existem dois pedais (Figura 7) 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.



**Figura 7**

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

## Bloqueio do pedal de travão

A barra de bloqueio do pedal (Figura 7) mantém ligados os dois pedais para engatar o travão de mão.

## Bloqueio do travão de mão

O botão que se encontra no lado esquerdo da consola permite activar o bloqueio do travão de mão (Figura 7). 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

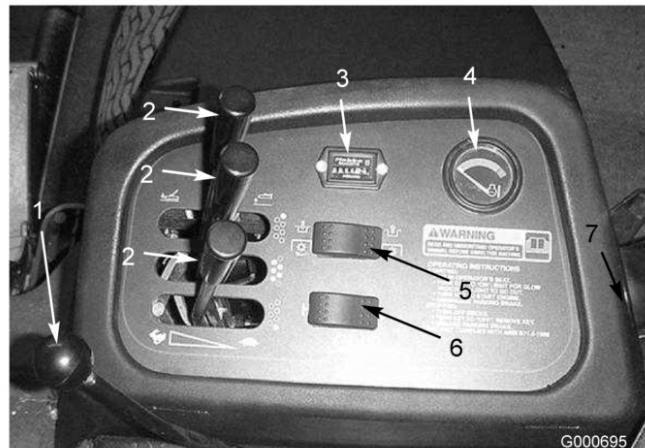
Mova o controlo (Figura 8 ou Figura 9) para a frente para aumentar a velocidade do motor e para trás para a diminuir.



**Figura 8**

### Modelo 4500-D

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 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 |                                   |



**Figura 9**

### Modelo 4700-D

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 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 |                                   |

## Alavanca de elevação

A alavanca (Figura 8) levanta e baixa as unidades de corte.

## Contador de horas

O Contador de horas (Figura 8) permite-lhe visualizar o número total de horas de funcionamento da máquina.

## Indicador da temperatura do óleo

Este indicador (Figura 8) indica a temperatura do líquido refrigerador do motor.

## Interruptor de tomada de força

O interruptor da tomada de força (Figura 8) dispõe de duas posições: On (engatado) e Off (desengatado). Prima o interruptor da tomada de força para a posição On (engatado) para activar o engate ou as lâminas da unidade de corte. Para interromper a operação, empurre o interruptor em direcção à posição OFF (desengatado).

## Controle de velocidade

Este interruptor (Figura 8) permite-lhe aumentar a velocidade durante o transporte do veículo. As plataformas de corte não funcionam em gama alta.

## Ponto de corrente

O ponto de corrente (Figura 8) é utilizado para ligar acessórios eléctricos opcionais de 12 volts.

## Indicador de combustível

O indicador de combustível (Figura 10) indica o nível de combustível no depósito.

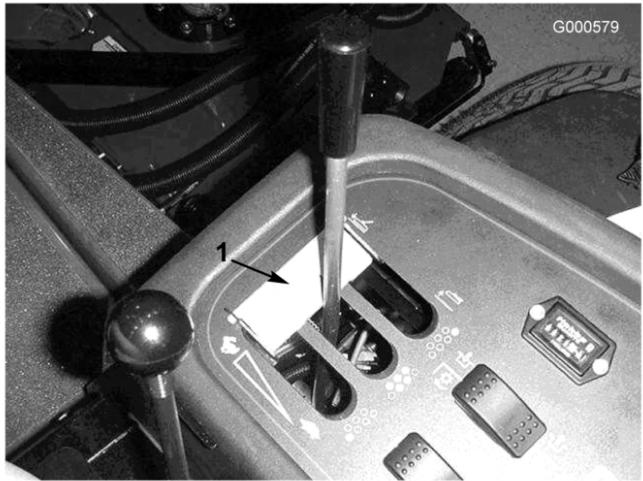


**Figura 10**

1. Indicador de combustível

## Trinco de elevação da unidade de corte (CE)

O trinco de elevação da unidade de corte (Figura 11 ou Figura 12) bloqueia as cinco alavancas centrais de elevação das unidades de corte quando estas estiverem levantadas.



**Figura 11**

**Modelo 4500-D**

1. Trinco de elevação da unidade de corte



**Figura 12**

**Modelo 4700-D**

1. Trinco de elevação da unidade de corte

## Especificações

**Nota:** As especificações e o desenho do produto estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

## Especificações da unidade de tracção

	<b>4500-D</b>	<b>4700-D</b>
Largura de corte	2,8 m	3,8 m
Largura total, unidades de corte descidas	286 cm	391 cm
Largura total, unidades de corte elevadas (transporte)	224 cm	224 cm
Comprimento total	370 cm	370 cm
Altura com estrutura de protecção contra capotamento	216 cm	216 cm
Altura em relação ao solo	15 cm	15 cm
Bitola, dianteira	224 cm	224 cm
Bitola, traseira	141 cm	141 cm
Distância entre eixos	171 cm	171 cm
Peso (com unidades de corte e sem fluidos)	1400 kg	2120 kg
Motor	Motor turbo-diesel Kubota, refrigerado a água, de quatro ciclos e quatro cilindros, com 2000 cc. 58 CV @ 2600 RPM, 23:1 capacidade de compressão. Ralenti baixo-1300 RPM, ralenti alto-2800 RPM. Capacidade de óleo de 7,6 l, com filtro.	
Sistema de arrefecimento	Capacidade de 10,4 l para uma solução 50/50 de anti-congelante à base de etileno-glicol.	
Sistema de combustível	Filtro interno substituível e filtro de combustível/separador de água externo. Capacidade de 79,5 l para gasóleo #2.	
Sistema hidráulico	Capacidade do reservatório de 30 l. Dois elementos de montagem externos, substituíveis.	
Velocidade	Corte: 0-11,3 km/h Transporte: 0-21 km/h	
Pneus	Dianteiros: Pneu para relva, sem câmara de ar, de piso 6, com 29x14.00-15 Trás: 20x12.00-10, piso 6, sem câmara de ar, para relva Pressão dos pneus dianteiros e traseiros de 138 kPa.	
Sistema eléctrico	Bateria de 12 volts, com capacidade de reserva de 110 minutos (DIN) e alternador de 40 amp. Ligação à terra negativa.	

## Engates/Acessórios

Está disponível uma selecção de engates e acessórios aprovados pela Toro para utilização com esta máquina que permitem melhorar e aumentar o seu desempenho. Para obter uma lista de todos os engates e acessórios aprovados, entre em contacto com o seu Concessionário autorizado

The Toro® Company ou distribuidor, ou vá para [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

# Funcionamento

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



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 este máquina.



Se deixar a chave na ignição, alguém pode ligar acidentalmente o motor e feri-lo, a si ou às pessoas que se encontrarem próximo da máquina.

Retire a chave da ignição antes de fazer qualquer revisão.

## Verificação do nível de óleo do motor

O motor já é enviado com óleo no cárter; no entanto, o nível de óleo deverá ser verificado antes e depois de ligar o motor pela primeira vez.

A capacidade do cárter é de cerca de 7,6 l com o filtro.

Utilize óleo de motor de alta qualidade que satisfaça as seguintes especificações:

- Nível de classificação API necessário: CH-4, CI-4 ou superior.
- Óleo preferido: SAE 15W-40 (acima de -18°C)
- Óleo alternativo: SAE 10W-30 ou 5W-30 (todas as temperaturas)

**Nota:** O óleo Toro Premium Engine encontra-se disponível no seu distribuidor na viscosidade 15W-40 ou 10W-30. Consulte o catálogo das peças para saber quais são os números destas peças.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Desengate os trincos da cobertura do motor e abra a cobertura do motor.

3. Retire a vareta, limpe-a, coloque-a no tubo e volte a retirá-la em seguida.

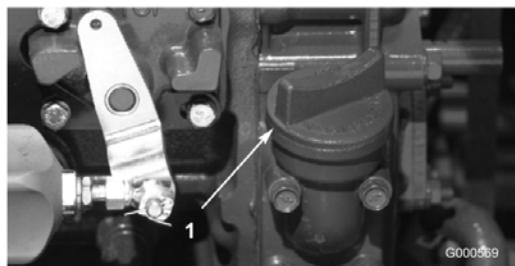
O nível de óleo deverá atingir a marca FULL (CHEIO) (Figura 13).



**Figura 13**

1. Vareta

4. Se o nível de óleo se encontrar abaixo da marca FULL, deverá retirar a tampa de enchimento (Figura 14) e adicionar óleo até que o nível atinja a marca desejada. **Não** encha demasiado.



**Figura 14**

1. Tampão de enchimento de óleo

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

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

## Verificação do sistema de arrefecimento

Deverá verificar o nível do líquido de arrefecimento 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 depósito de expansão (Figura 15).



**Se o motor esteve em funcionamento, o líquido de arrefecimento pressurizado e quente pode derramar-se e provocar queimaduras.**

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



**Figura 15**

1. Depósito de expansão
2. Verifique o nível de líquido de arrefecimento do radiador. O radiador deverá encontrar-se cheio de líquido até ao cimo do tubo de enchimento e o nível de líquido no depósito de expansão deverá atingir a marca FULL (CHEIO).
3. Se o nível de líquido de arrefecimento for baixo, deverá juntar uma solução 50/50 de anti-congelante à base de água e etileno-glicol. Não use produtos de arrefecimento de água ou à base álcool/metanol.
4. Volte a montar as tampas no radiador e no depósito de expansão.

## **Enchimento do depósito de combustível**

A capacidade do depósito de combustível é de 79 l.

1. Retire a tampa do depósito de combustível (Figura 16).



**Figura 16**

1. Tampa do depósito de combustível
2. Encha o depósito de combustível apenas até 25 mm do cimo do depósito, e não até ao tubo de enchimento, com gasóleo n.º 2. Em seguida volte a montar a tampa.

**! Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases podem tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danos materiais.**

- Utilize sempre um funil e encha o depósito de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o depósito de combustível. Adicione combustível ao depósito de combustível, até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo da extremidade inferior do tubo de enchimento. Este espaço no depósito permite a expansão do combustível.
- Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama 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 nível do fluido hidráulico

O reservatório da máquina é enchido na fábrica com aproximadamente 28 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. O fluido de substituição recomendado é o seguinte:

**Fluido hidráulico Toro Premium All Season**  
(Disponível em recipientes de 19 l ou tambores de 208 l. Consulte o catálogo das peças ou o distribuidor Toro para saber quais são os números destas peças.)

Outros fluidos: Se não estiver disponível fluido Toro podem utilizar-se outros fluidos desde que satisfaçam todas as seguintes propriedades de material e especificações industriais. Não recomendamos a utilização de fluido sintético. Consulte o seu distribuidor de lubrificantes para identificar um produto satisfatório Nota: A Toro não assume a responsabilidade por danos causados devido ao uso de substitutos inadequados, pelo que recomendamos a utilização exclusiva de produtos de fabricantes cuja reputação esteja devidamente estabelecida.

**Fluido hidráulico anti-desgaste com índice de viscosidade elevada/ponto de escoamento baixo, ISO VG 46**

Propriedades do material:

Viscosidade, ASTM D445	cSt @ 40°C 44 até 48 cSt @ 100°C 7,9 até 8,5
Índice de viscosidade ASTM D2270	140 para 160
Ponto de escoamento, ASTM D97	-36°C até -45°C

Especificações industriais:

Vickers I-286-S (nível de qualidade), Vickers M-2950-S (nível de qualidade), Denison HF-0

**Nota:** A maioria dos fluidos são incolores, o que dificulta a detecção de fugas. Encontra-se à sua disposição um aditivo vermelho para o óleo 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.

**Fluido hidráulico biodegradável – Mobil 224H**

**Fluido hidráulico biodegradável da Toro**

(Disponível em recipientes de 19 l e tambores de 208 l. Consulte o catálogo das peças ou o distribuidor Toro para saber quais são os números destas peças.)

**Fluido alternativo:** Mobil EAL 224H

**Nota:** Trata-se de um óleo biodegradável à base de óleo vegetal testado e aprovado pela Toro para este modelo. Este fluido não é tão resistente às temperaturas elevadas como o fluido standard, por isso instale um dispositivo de arrefecimento do óleo, caso indicado no manual do utilizador, e cumpra os intervalos de mudança de fluido recomendados para este fluido. A contaminação por fluidos hidráulicos de base mineral poderá 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. Se necessitar de informações detalhadas, contacte o distribuidor local Toro.

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 depósito hidráulico (Figura 17). Retire a tampa do tubo de enchimento.



**Figura 17**

1. Tampa do depósito 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.

## Verificar a pressão dos pneus

Os pneus são colocados sob pressão excessiva aquando do seu envio. Portanto, deve libertar algum ar para reduzir a pressão. A pressão correcta dos pneus é de 138 kPa. Verifique a pressão dos pneus diariamente.

**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 utilize uma pressão baixa nos pneus.

## Ligar e desligar o motor

### Ligar 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 em Manutenção do sistema de combustível, página 40.

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°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.



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

### Parar o motor

**Importante:** Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma operação com a carga total. Isto permite que o turbocompressor arrefeça antes de se desligar o motor. O não cumprimento deste procedimento pode provocar avarias ao nível do carregador do turbo.

**Nota:** Baixe as unidades de corte até ao solo sempre que a máquina está estacionada. Isto alivia a carga hidráulica do sistema, evita o desgaste nas peças do sistema e evita também um abaixamento acidental das unidades de corte.

1. Desloque a alavanca do regulador para trás para a posição lento (Slow).
2. Desloque a alavanca da tomada de força a posição Off (desligada).

3. Engate o travão de parqueamento.
4. Rode a chave da ignição para a posição Off (desligar).
5. Retire a chave da ignição para evitar qualquer arranque accidental.

## Verificação dos interruptores de segurança



**A máquina poderá arrancar inesperadamente se os interruptores de segurança se encontrarem desligados ou danificados e provocar lesões.**

- Não desactive os dispositivos 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:

1. Conduza a máquina lentamente para uma zona aberta. Baixe a unidade de corte, desligue o motor e engate o travão de mão.
2. 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.

3. 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.
4. 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.

**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 n.º 95-8843, Bocais das juntas n.º 950985 [Qtd. 2], e Bocais Hidráulicos n.º 340-77 [Qtd. 2]) à porta de teste de pressão da tracção inversa e à porta de pressão da transmissão da tracção às quatro rodas.

1. Abra o capot e retire o resguardo central
2. Rode a válvula de derivação 90° (1/4 de volta) em qualquer direcção, para permitir a passagem interna do óleo (Figura 18). 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 18**

1. Válvula de derivação

3. Feche a válvula de derivação antes de ligar o motor. Não deverá, no entanto, utilizar uma força de aperto superior a 7-11 Nm quando fechar a válvula.

## 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 lado da estrutura por baixo dos degraus dianteiros
- 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, as unidades 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 diminuem 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 accidentalmente. Outro benefício dos travões é a sua capacidade de manutenção da tracção. Por exemplo, em algumas inclinações, a roda dianteira pode derrapar e fazer com que a 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.



**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 lesões 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:** Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma operação com a carga total. Isto permite que o turbocompressor arrefeça antes de se desligar o motor. O não cumprimento deste procedimento pode provocar avarias ao nível do carregador do turbo.

Antes de desligar o motor, desactive todos os comandos e desloque o regulador para a posição SLOW (lento). Ao deslocar o regulador para (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.

## **Módulo de Controlo Standard (SCM)**

O Módulo de Controlo Standard é um dispositivo electrónico "inviolável" produzido em configuração "polivalente". O módulo utiliza componentes em estado sólido e mecânicos para monitorização e controlo das funções eléctricas necessárias a uma operação segura da máquina.

O módulo monitoriza sinais de entrada incluindo os de ponto morto, do travão de mão, da Tomada de força, arranque, da rectificação por retrocesso (backlap), e de alta temperatura. O módulo transmite sinais de saída incluindo os da Tomada de força, do Motor de arranque, e do solenóide ETR (activação para arranque).

O módulo reparte-se em sinais de entrada e sinais de saída. Os sinais de entrada e de saída são

identificados por indicadores luminosos de cor verde, instalados na placa de circuitos impressos.

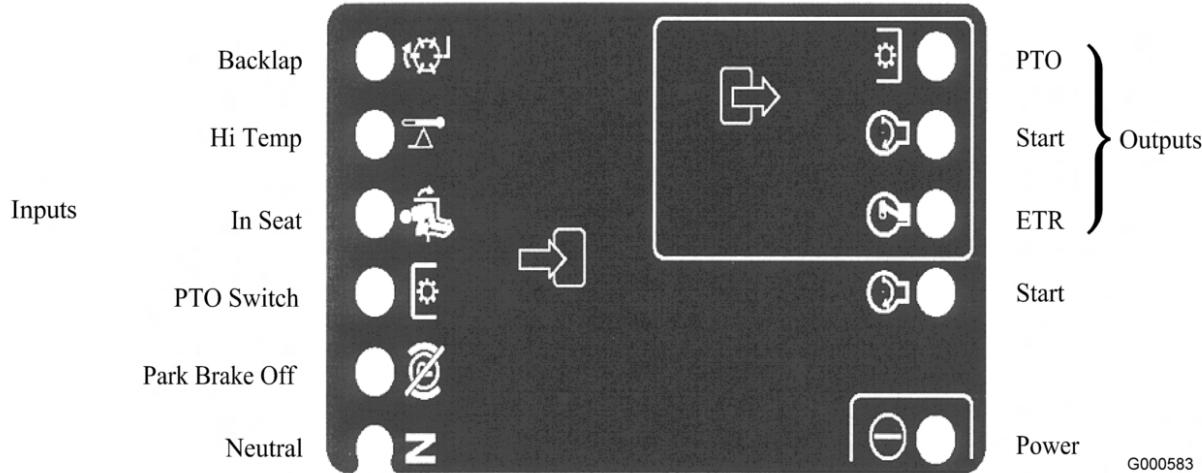
O circuito de arranque é activado a 12 VDC. Todos os outros sinais de entrada são activados quando o circuito é comutado à massa. Cada sinal de entrada é representado por um indicador luminoso que se acende sempre que o circuito específico é activado. Utilize os LED de sinais de entrada para efeitos de detecção e eliminação de avarias de interruptores e circuitos de entrada.

Os circuitos de sinais de saída são activados por um conjunto de condições de sinais de entrada adequado. Os três sinais de saída incluem a TOMADA DE FORÇA, ETR e MOTOR DE ARRANQUE. Os LED de sinais de saída monitorizam a condição de relés indicando a presença de tensão em um de três terminais de saída específicos.

Os circuitos de sinais de saída não determinam a integridade do dispositivo de saída, pelo que a detecção e eliminação de avarias compreende a inspecção de indicadores luminosos e o ensaio de integridade de dispositivos convencionais e de cablagens eléctricas. Proceda à medição da impedância de componentes desligados, da impedância na instalação eléctrica (desligar no SCM), ou proceda à "activação de ensaio" temporária do componente em causa.

O SCM não permite ligação a um computador externo ou a um monitor portátil, não pode ser reprogramado, nem armazena dados de avarias intermitentes.

A etiqueta do SCM inclui apenas símbolos. Os três símbolos dos indicadores luminosos de saída constam da caixa de sinais de saída. Todos os outros LED dizem respeito a sinais de entrada. Figura 19 identifica os símbolos.



**Figura 19**

A detecção de avarias pelo SCM comprehende os seguintes passos lógicos.

1. Determine a avaria de sinal de saída que está a tentar corrigir (TOMADA DE FORÇA, ARRANQUE, ou ETR).
2. Coloque a chave de ignição na posição "ON" e verifique se o LED vermelho de "alimentação" está aceso.
3. Accione todos os interruptores de entrada para assegurar a mudança de estado dos LED.
4. Posicione os dispositivos de entrada de forma a obter o sinal de saída apropriado. Utilize a seguinte tabela lógica para determinar a condição do sinal de saída apropriado.
5. Se o indicador luminoso de saída específico se acender sem que se verifique a função

de saída adequada, verifique a cablagem de saída, as ligações e o componente. Efectue as reparações necessárias.

6. Se o indicador luminoso de saída específico não se acender, verifique ambos os fusíveis.
7. Se o LED de saída específico não acender e se os sinais de entrada estiverem na condição adequada, instale um SCM novo e verifique se a avaria foi eliminada.

Cada uma das filas da tabela em baixo identifica os requisitos de sinais de entrada e de saída para cada uma das funções específicas do produto. As funções do produto constam da coluna à esquerda. Os símbolos identificam a condição específica do circuito incluindo: Activado à tensão, comutado à massa, e em circuito aberto à massa.

FUNCTION	INPUTS								OUTPUTS		
	Power On	In Neutral	Start On	Brake Off	PTO On	In Seat	Hi Temp	Back Lap	START	ETR	PTO
Start	-	-	+	O	O	-	O	O	+	+	O
Run (off unit)	-	-	O	O	O	O	O	O	O	+	O
Run (on unit)	-	O	O	-	O	-	O	O	O	+	O
Mow	-	O	O	-	-	-	O	O	O	+	+
Hi-Temp	-		O					-	O	O	O

G000675

**Figura 20**

**Nota:** - Indica um circuito comutado à massa. - LED ACESO

O Indica um circuito aberto à massa ou desactivado - LED APAGADO.

+ Indica um circuito activado (sinal da bobina da embraiagem, solenoíde, ou motor de arranque)  
LED ACESO.

" " Espaço em branco indica um circuito não compreendido na lógica.

Para detecção e eliminação de avarias, ligue a ignição sem fazer arrancar o motor. Identifique a função específica que não opera e prossiga de acordo com a tabela lógica. Verifique a condição de cada um dos LED de entrada para assegurar que corresponde à tabela lógica.

Se os LED de entrada estiverem correctos, verifique os LED de saída. Se o LED de saída estiver aceso e o dispositivo não estiver activado, proceda à medição da tensão disponível no dispositivo de saída, da continuidade do dispositivo desligado, e da tensão potencial no circuito de massa (massa flutuante). As reparações a adoptar dependem do tipo de avaria detectado.

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.

### **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.

### **Transportar (apenas para a Groundsmaster 4700-D)**

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.

**Nota:** Baixe as unidades de corte até ao solo sempre que a máquina está estacionada. Isto alivia a carga hidráulica do sistema, evita o desgaste nas peças do sistema e evita também um abaixamento acidental das unidades de corte.

## **Sugestões de utilização**

### **Corte a relva quando esta estiver seca**

Efectue a operação de corte ao fim da manhã para evitar os efeitos do orvalho (formação de montículos de relva) 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 adeqüe à operação**

Retire cerca de 25 mm ou não exceda 1/3 das folhas da relva em cada passagem. 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 abranda, a meio do Verão, a operação de corte apenas deverá ser efectuada a cada 8–10 dias. Se

# **Manutenção**

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

## ***Plano de manutenção recomendado***

<b>Intervalo de assistência</b>	<b>Procedimento de manutenção</b>
Após as primeiras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"><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></ul>
Após as primeiras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mude o óleo da transmissão universal.</li><li>• Mude o lubrificante do eixo traseiro.</li><li>• Substitua os filtros hidráulicos.</li></ul>
Em todas as utilizações ou diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o nível de óleo do motor.</li><li>• Verificação do sistema de arrefecimento.</li><li>• Verifique o nível do fluido hidráulico.</li><li>• Verifique a pressão dos pneus.</li><li>• Verifique os interruptores de segurança.</li><li>• Retire a água ou outro tipo de contaminação do separador de água diariamente.</li><li>• Remova diariamente os detritos da área do motor, do refrigerador de óleo e do radiador.</li><li>• Verifique as tubagens e as mangueiras hidráulicas, prestando especial atenção a fugas, tubagens dobradas, suportes soltos, desgaste, juntas soltas e danos provocados pelas condições atmosféricas ou por agentes químicos.</li></ul>
A cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifique os rolamentos e casquilhos.</li><li>• Verifique o estado da bateria.</li></ul>
A cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o estado e a tensão da correia do alternador.</li></ul>
A cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua o filtro e o óleo do motor.</li></ul>
A cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperte as porcas das rodas.</li><li>• Limpe o abafador do absorvedor de faíscas.</li></ul>
A cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efectue a manutenção do filtro de ar. (Efectue manutenção ao filtro do ar antes do indicador do filtro de ar ficar vermelho. Faça a manutenção mais frequentemente se estiver muito sujo ou em situações de pó.)</li><li>• Verifique as tubagens de combustível e respectivas ligações.</li><li>• Substitua o filtro prévio de combustível.</li><li>• Verifique o nível do óleo da transmissão universal (mais cedo, caso se detectem fugas).</li><li>• Verifique o nível do lubrificante do eixo traseiro</li></ul>
A cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drene e limpe o depósito de combustível.</li><li>• Mude o óleo da transmissão universal.</li><li>• Mude o lubrificante do eixo traseiro.</li><li>• Verifique o alinhamento das rodas traseiras.</li><li>• Substitua o fluido hidráulico.</li><li>• Substitua os filtros hidráulicos.</li></ul>

<b>Intervalo de assistência</b>	<b>Procedimento de manutenção</b>
Antes do armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene e limpe o depósito de combustível.</li> <li>• Verifique a pressão dos pneus.</li> <li>• Verifique todos os parafusos e porcas.</li> <li>• Lubrifique todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação.</li> <li>• Pinte as superfícies lascadas.</li> </ul>
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique as tubagens de combustível e respectivas ligações.</li> <li>• Substitua o filtro prévio de combustível.</li> <li>• Mude o óleo da transmissão universal.</li> <li>• Verifique o alinhamento das rodas traseiras.</li> </ul>
Cada 2 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitua os interruptores de segurança.</li> </ul>

**Importante:** Consulte o Manual do utilizador do seu motor e o Manual do utilizador da sua unidade de corte quanto a procedimentos de manutenção adicionais.

## **Lista de manutenção diária**

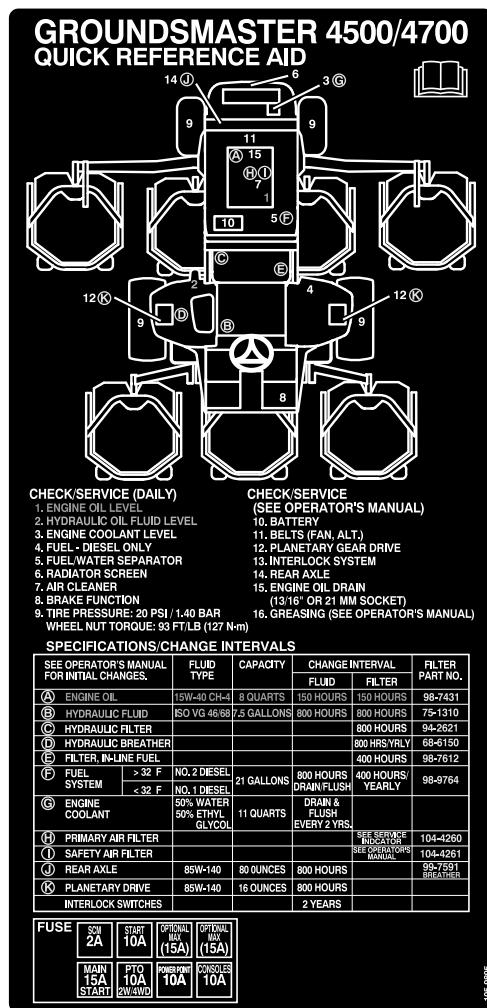
Copie esta página para uma utilização de rotina.

<b>Verificações de manutenção</b>	<b>Para a semana de:</b>						
	<b>2<sup>a</sup> f.</b>	<b>3<sup>a</sup> f.</b>	<b>4<sup>a</sup> f.</b>	<b>5<sup>a</sup> f.</b>	<b>6<sup>a</sup> f.</b>	<b>Sáb.</b>	<b>Dom.</b>
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 arrefecimento.							
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 os ruídos estranhos de funcionamento.							
Verifique o nível de óleo do sistema hidráulico.							
Verifique se as mangueiras hidráulicas se encontram danificadas.							
Verifique se há fuga de fluidos.							
Verifique a pressão dos pneus.							

Verificações de manutenção	Para a semana de:						
	2ª f.	3ª f.	4ª f.	5ª f.	6ª f.	Sáb.	Dom.
Verifique o funcionamento do painel de instrumentos.							
Lubrifique todos os bocais de lubrificação. <sup>2</sup>							
Retoque a pintura danificada.							

1. Em caso de arranque difícil, verifique as velas de incandescência e os injectores; poderá ainda verificar-se alguma produção excessiva de fumo ou um funcionamento irregular da máquina.
2. Imediatamente após cada lavagem, independentemente do intervalo previsto.

## Tabela de intervalos de revisão



**Figura 21**



Se deixar a chave na ignição, alguém pode ligar accidentalmente o motor e feri-lo, a si ou às pessoas que se encontrarem próximo da máquina.

Retire a chave da ignição antes de fazer qualquer revisão.

## **Procedimentos a efectuar antes da manutenção**

### **Desmontagem do capot**

Para obter um acesso adicional ao compartimento do motor, o capot deve ser removido da unidade de tracção.

1. Solte os trincos do capot (Figura 22) e levante o capot.



**Figura 22**

1. Trinco do capot

2. Desaperte o cordão do pino do capot, retire o pino e faça deslizar os tubos do capot para trás retirando-os dos guias (Figura 23).



**Figura 23**

1. Pino do capot

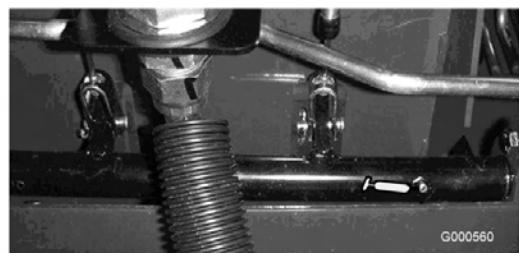
## **Lubrificação**

### **Lubrificar os rolamentos e casquilhos**

A máquina possui bocais de lubrificação que deverão ser lubrificados regularmente com massa lubrificante 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.

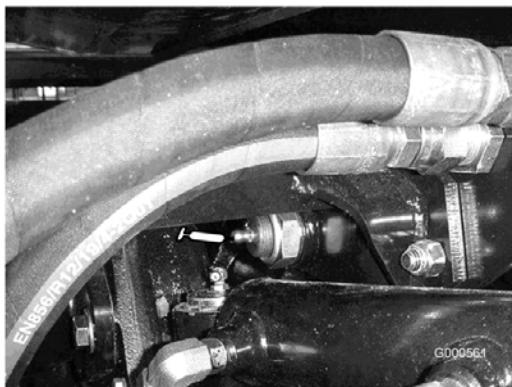
A localização dos bocais de lubrificação e as quantidades são as seguintes:

- Bielas de articulação do eixo do travão (5) (Figura 24)



**Figura 24**

- Articulação do casquilho do eixo traseiro (2) (Figura 25)



**Figura 25**

- 
- Rótulas do cilindro de direcção (2) (Figura 26)



**Figura 26**

1. Bocal superior do pino principal

- 
- Juntas esféricas da Barra de ligação (2) (Figura 26)
  - Buchas do pino principal (2) (Figura 26) **O bocal superior do pino principal apenas deverá ser lubrificado uma vez por ano (2 bombas).**
  - Casquilhos do braço de elevação (1 por plataforma) (Figura 27)



**Figura 27**

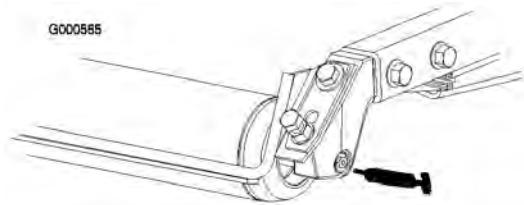
- 
- Casquilhos do cilindro de elevação (2 por plataforma) (Figura 27)
  - Bielas do eixo da unidade de corte (1 por unidade de corte) (Figura 28)



**Figura 28**

- 
- Casquilhos do braço de suporte da unidade de corte (1 por cada unidade de corte) (Figura 28)
  - Rolamentos do rolo traseiro (2 por cada unidade de corte) (Figura 29)

**Nota:** Os bocais de embeber nos rolamentos (Figura 29) necessitam de um adaptador de bocal de pistola de pulverização. Encomende a peça nº 107-1998 da Toro ao seu distribuidor autorizado Toro.



**Figura 29**

## **Manutenção do motor**

### **Manutenção do filtro de ar**

Verifique se existe algum dano no corpo do filtro de ar que possa provocar uma fuga de ar. Substitua caso danificado. Verifique todo o sistema de admissão para ver se tem fugas, se está danificado ou se há braçadeiras das mangueiras soltas.

Faça a manutenção ao filtro de ar apenas quando o indicador de manutenção (Figura 30) o exigir. Mudar o filtro de ar antes de ser necessário apenas aumenta a possibilidade de entrar sujidade no motor quando se retira o filtro.



**Figura 30**

1. Indicador do filtro de ar

**Importante:** Certifique-se de que a cobertura está correctamente assente e vedada com o corpo do filtro de ar.

1. Puxe o trinco para fora e rode a cobertura do filtro de ar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio(Figura 31).



**Figura 31**

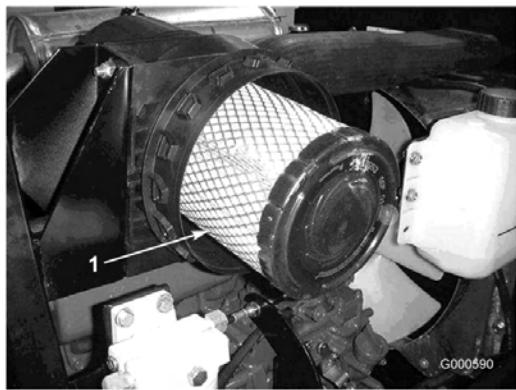
1. Trinco do filtro de ar
2. Cobertura do filtro de ar

2. Retire a cobertura do corpo do filtro de ar. Antes de remover o filtro, utilize ar de baixa pressão (276 kPa, limpo e seco) para ajudar a retirar grandes acumulações de detritos que se encontram entre o lado de fora do filtro primário e o recipiente. **Evite utilizar ar de alta pressão que poderia forçar a sujidade através do filtro fazendo-a entrar no sistema de admissão.**

Este processo de limpeza evita que a sujidade migre para dentro da admissão quando se retira o filtro primário.

3. Retire e substitua o filtro primário (Figura 32).

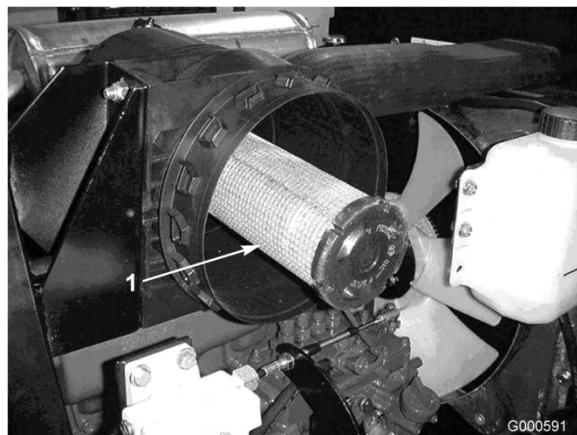
Não se recomenda a limpeza do elemento usado devido a possibilidade de danos no meio do filtro. Inspeccione o filtro novo para ver se sofreu danos durante o transporte, verificando a extremidade vedante do filtro e o corpo. **Não utilize um elemento danificado.** Insira um filtro novo aplicando pressão no anel exterior do elemento para o assentar no recipiente. **Não pressione a zona central do filtro porque esta é muito flexível.**



**Figura 32**

1. Filtro principal do filtro de ar

**Importante:** Nunca tente limpar o filtro de segurança (Figura 33). Substitua o filtro de segurança após três operações de manutenção do filtro primário.



**Figura 33**

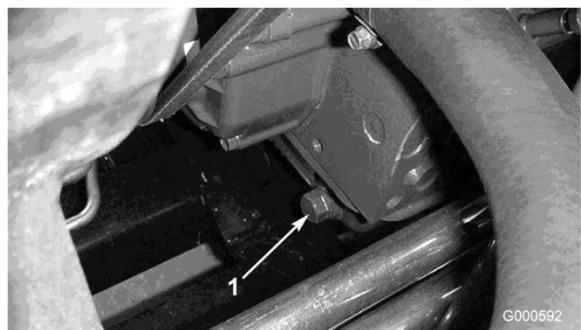
1. Filtro de segurança do filtro de ar

4. Limpe a porta de ejecção de sujidade que se encontra na tampa amovível. Retire a válvula de saída em borracha para fora da tampa, limpe a cavidade e volte a colocar a válvula de saída.
5. Instale a tampa orientando a válvula de saída de borracha para uma posição descendente – entre cerca de 5:00 a 7:00 quando vista da extremidade.
6. Reinicie o indicador (Figura 30) 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 150 horas.

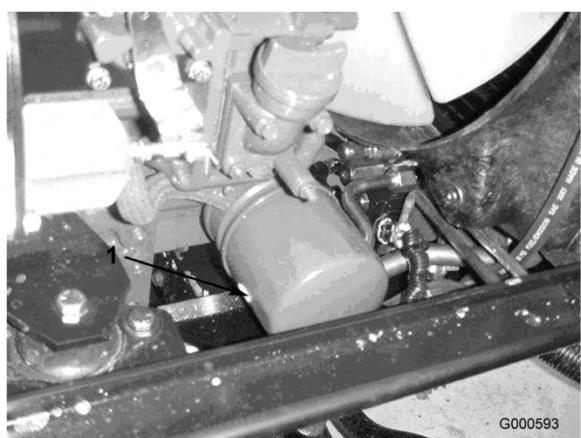
1. Retire o tampão de escoamento traseiro (Figura 34) e deixe o óleo escorrer para um recipiente adequado. Quando o óleo parar, volte a montar o tampão de escoamento.



**Figura 34**

1. Tampão de escoamento do óleo do motor

2. Retire o filtro do óleo (Figura 35). Aplique uma leve camada de óleo limpo no vedante do filtro novo antes de o montar. Não aperte demasiado.



**Figura 35**

1. Filtro de óleo do motor

3. Adicione óleo no cárter; deverá consultar a secção Verificação do óleo do motor em Funcionamento, página 23.

## Ajuste da alavanca do regulador

Efectue o ajuste do cabo do regulador (Figura 36) 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 36**

1. Cabo do regulador

## Manutenção do sistema de combustível



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases podem tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danos materiais.

- Utilize sempre um funil e encha o depósito de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o depósito de combustível. Adicione combustível ao depósito de combustível, até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo da extremidade inferior do tubo de enchimento. Este espaço no depósito permite a expansão do combustível.

...



...

- Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.

## Depósito de combustível

Drene e limpe o depósito de combustível a cada 800 horas de funcionamento. Deverá também drenar e lavar o depósito 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 depósito.

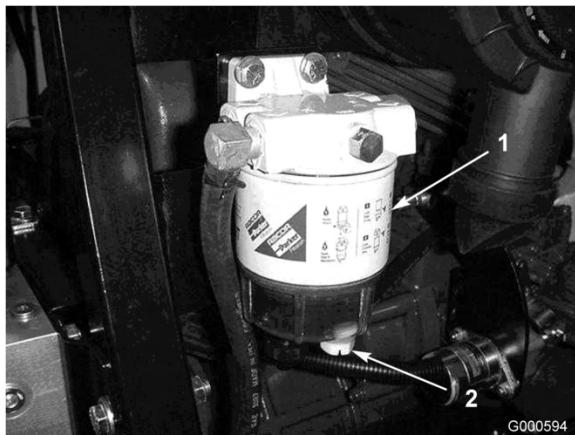
## Tubagens de combustível e ligações

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 (Figura 37) 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 (Figura 37). Volte a apertar o tampão após o escoamento.



**Figura 37**

1. Separador de água      2. Tampão de escoamento

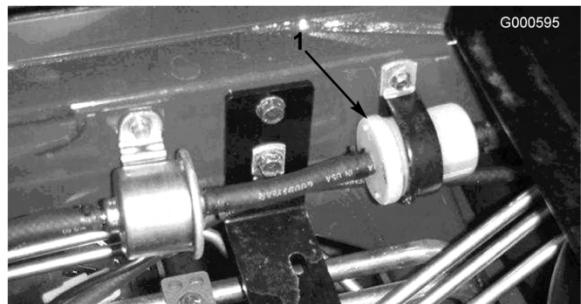
Substitua o recipiente do filtro após cada 400 horas de funcionamento.

3. Limpe a zona de montagem do filtro.
4. Retire o recipiente do filtro e limpe a superfície de montagem.
5. Lubrifique o vedante do filtro com óleo limpo.
6. 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 (Figura 38), que se encontra localizado entre o depósito 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 38**

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 injecção.

## Filtro do tubo de recolha de combustível

O tubo de recolha de combustível, localizado no interior do depósito de combustível, está equipado com um filtro para evitar que entre sujidade no sistema de combustível. Retire o tubo de recolha de combustível e limpe o filtro conforme necessário.

## Purgar o sistema de combustível

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



**Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases podem tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danos materiais.**

- Utilize sempre um funil e encha o depósito de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
  - Não encha completamente o depósito de combustível. Adicione combustível ao depósito de combustível, até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo da extremidade inferior do tubo de enchimento. Este espaço no depósito permite a expansão do combustível.
  - Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
  - Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.
3. Desaperte o parafuso de drenagem que se encontra na bomba de injecção de combustível (Figura 39).



**Figura 39**

1. Parafuso de drenagem da bomba de injecção de combustível
4. Rode a chave da ignição para a posição On (ligar). Este procedimento irá activar a bomba de combustível eléctrica, forçando a saída de

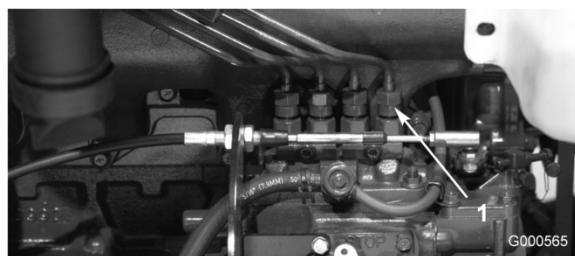
ar através do parafuso de drenagem. Deixe a chave na ignição na posição ON durante 15 segundos. O ar e o combustível serão drenados internamente de volta para o depósito de combustível. Volte a apertar o parafuso e rode a chave para a posição Off (desligar).

**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 injecção e os injectores; consultar a secção Escoamento de ar dos injectores.

## 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 o motor não funcionar; consultar a secção Drenagem do sistema de combustível.

1. Liberte a tubagem que se encontra ligada ao injector nº 1 e à estrutura de suporte da bomba de injecção (Figura 40).



**Figura 40**

1. Injector nº 1
2. Desloque a alavanca 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 eléctrico**

## **Carregamento e conexão da bateria**

### **Aviso**

#### **CALIFÓRNIA Proposição 65**

Os pólos, terminais e restantes acessórios da bateria contêm chumbo e derivados de chumbo; é do conhecimento do Estado da Califórnia que estes químicos podem provocar cancro e problemas reprodutivos. Lave as mãos após a utilização.

1. Destranque e levante o capot.
2. Retire a faixa da bateria e a tampa (Figura 41).



**Figura 41**

1. Tampa da bateria      2. Faixa da bateria

### !

O electrólito da bateria contém ácido sulfúrico, uma substância extremamente venenosa que pode 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.
- Ateste a bateria apenas em locais onde exista água limpa para lavar as mãos.

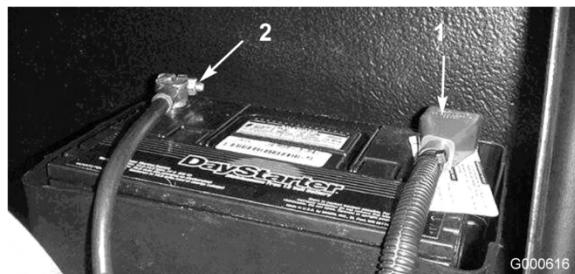
3. Ligue um carregador de baterias de 3 a 4 amperes aos pólos da bateria. Carregue a bateria com um carregador de bateria de 3 a 4 amperes, durante 4 a 8 horas.
4. Quando a bateria estiver carregada, desligue o carregador da tomada eléctrica e dos pólos da bateria.

### !

O carregamento da bateria gera gases que podem provocar explosões.

Nunca fume perto da bateria e mantenha-a afastada de faíscas e chamas.

5. Instale o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) e o cabo negativo (negro) no terminal negativo (-) da bateria (Figura 42). Prenda os cabos nos pólos com parafusos e porcas. Certifique-se de que o terminal positivo (+) se encontra correctamente colocado no pôlo 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 protecção de borracha sobre o terminal positivo para evitar um curto-círcuito.



**Figura 42**

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

### **Aviso**

#### **CALIFÓRNIA Proposição 65**

Os pólos, terminais e restantes acessórios da bateria contêm chumbo e derivados de chumbo; é do conhecimento do Estado da Califórnia que estes químicos podem provocar cancro e problemas reprodutivos. Lave as mãos após a utilização.

- Cubra as ligações da bateria com lubrificante Grafo 112X, peça Toro n.º 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.
- Monte a cobertura da bateria.



**Os terminais da bateria e as ferramentas de metal poderão provocar curto-circuitos noutras componentes do veículo, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em acidentes 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.**



**A ligação incorrecta dos cabos da bateria poderá danificar o veículo e os cabos, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em acidentes pessoais.**

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

## 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, retire-a da máquina, lave 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 n.º 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.

## Fusíveis

Existem 6 fusíveis no sistema eléctrico. Estes encontram-se localizados debaixo do painel de controlo do utilizador. Rode os trincos e retire a tampa do painel de controlo.



G000617

**Figura 43**

## Manutenção do sistema de transmissão

### Verificar o aperto das porcas de roda



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

Aperte as porcas das rodas com uma força de 115-136 Nm após 1-4 horas de utilização e de novo após 8 horas de utilização. Aperte, a partir daí, cada 200 horas.

**Nota:** As porcas das rodas dianteiras são 1/2-20 UNF. As porcas das rodas traseiras são M12 x 1,6-6H (Metric).

## **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 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 (Figura 44).



**Figura 44**

1. Tampão de verificação/escoamento
2. Retire o tampão da transmissão universal (Figura 44). O óleo deve ficar ao nível do fundo do orifício 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.

## **Mudar o óleo da transmissão universal**

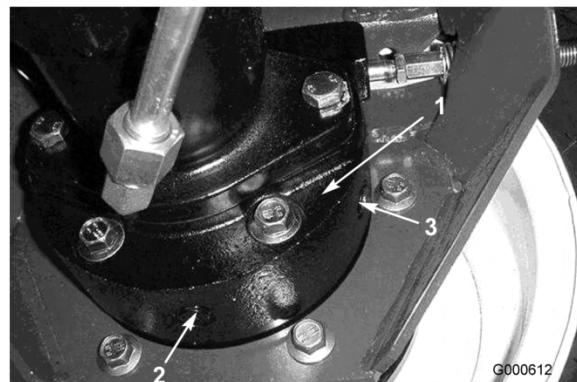
Inicialmente, substitua o óleo após cada 200 horas de funcionamento. Substitua o óleo a cada 800 horas ou anualmente, consoante o que ocorrer em primeiro lugar. Utilize lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de elevada qualidade.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada e posicione a roda de forma a que o tampão de verificação/escoamento (Figura 45) se encontre na sua posição mais baixa (6 horas).



**Figura 45**

1. Tampão de verificação/escoamento
2. Coloque o recipiente de escoamento debaixo da roda, retire o tampão e deixe que o óleo escorra para o recipiente.
3. Coloque um outro recipiente de escoamento debaixo da estrutura dos travões, que se encontra do lado oposto da roda (Figura 46).



**Figura 46**

1. Estrutura do travão
2. Tampão de escoamento
3. Tampão de verificação
4. Retire os tampões de verificação/escoamento que se encontram na estrutura do travão e deixe o óleo drenar.
5. Quando terminar de drenar o óleo, coloque o tampão inferior na estrutura dos travões.
6. Posicione a roda de forma a que o orifício do tampão fique na posição de dez ou duas horas na transmissão.
7. Adicione lentamente cerca de 0,5 l de lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de alta qualidade, no orifício de enchimento da

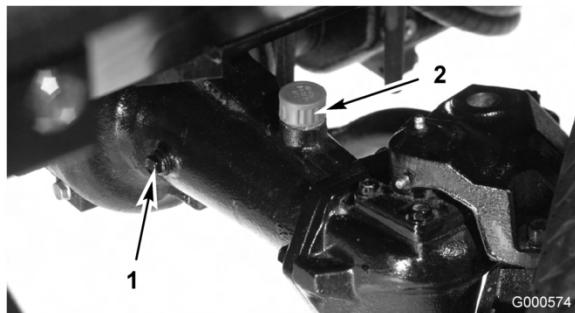
engrenagem universal (posição das dez ou duas horas) até atingir o orifício de verificação que se encontra no fundo da estrutura dos travões. Volte a colocar o tampão.

8. Repita o procedimento para a transmissão/travões opostos.

## Verificação do lubrificante do eixo traseiro

O eixo traseiro é enviado de fábrica já preenchido com lubrificante SAE 85W-140. 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 de 2,4 l. Realize diariamente uma inspecção visual.

1. Coloque a máquina numa superfície plana.
2. Retire o tampão de verificação que se encontra numa das extremidades do eixo (Figura 47) e Certifique-se de que existe lubrificante no fundo do orifício. Se o nível estiver baixo, retire o tampão de enchimento (Figura 47) e adicione lubrificante suficiente para encher o nível de lubrificante até ao fundo do orifício do tampão de verificação.



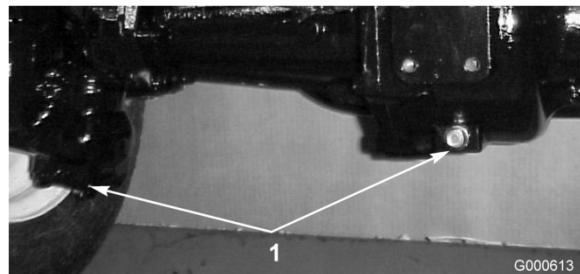
**Figura 47**

1. Tampão de verificação      2. Bujão de enchimento

## 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 plana.
2. Limpe a zona em redor dos (3) tampões de escoamento, (1) em cada extremidade e (1) no centro (Figura 48).



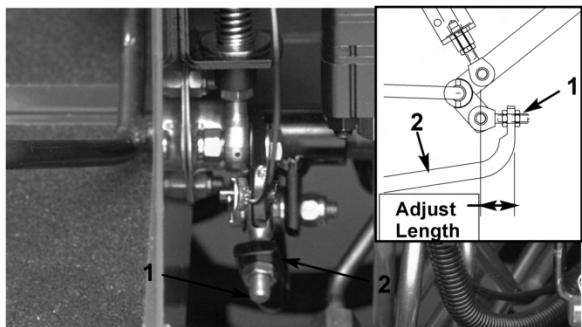
**Figura 48**

1. Localização do tampão de escoamento
3. Retire os (3) tampões de verificação do nível de óleo e o tampão de ventilação do eixo principal para facilitar a drenagem do óleo.
4. Retire os tampões de escoamento e deixe o óleo escorrer para recipientes adequados.
5. Instale os tampões.
6. Retire um tampão de verificação e encha o eixo com cerca de 2,4 l de lubrificante 85W-140 ou até que o lubrificante chegue à base do orifício.
7. Coloque o tampão de verificação.

## Ajustar a posição neutra da transmissão de tracção

A máquina não pode deslizar quando soltar o pedal de tracção. Se isso acontecer, tem de fazer um ajuste.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, desligue o motor, coloque o controlo da velocidade na gama LOW (BAIXA) e baixe as unidades de corte até ao solo. 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 esquerda do chão. Utilize apoios, de forma a evitar qualquer queda acidental.
3. Ligue o motor e deixe-o ligado na posição intermédia.
4. Ajuste as porcas de segurança na extremidade da barra da bomba para mover o tubo de controlo da bomba para a frente e eliminar o risco de deslizamentos para a frente e para trás (Figura 49).



**Figura 49**

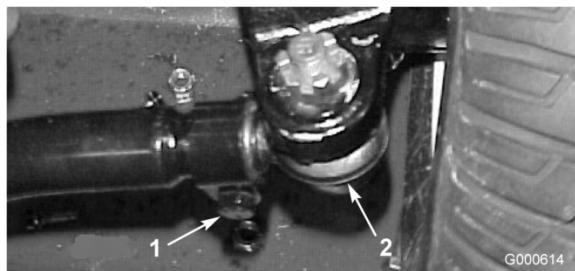
- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Barra da bomba | 2. Tubo de controlo da bomba |
|-------------------|------------------------------|

5. Quando as rodas pararem de rodar, aperte as porcas de bloqueio para fixar o ajuste.
6. Desligue o motor e liberte o travão direito. Retire os apoios e baixe a máquina. Teste a máquina para ter a certeza de que não desliza.

## 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 dianteira deverá ser 3 mm inferior à medição traseira.
2. Para ajustar, remova o contrapino e a porca de cada uma das rótulas da barra de ligação (Figura 50). Remova a junta da barra de ligação do suporte do eixo.



**Figura 50**

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Abraçadeira da barra de ligação | 2. Rótula da barra de ligação |
|------------------------------------|-------------------------------|
3. Desaperte as abraçadeiras que estão em ambas as extremidades das barras de ligação (Figura 50).

4. Rode uma (1) vez a rótula separada, para dentro ou para fora. Aperte a abraçadeira na parte solta da barra de ligação.
5. Rode uma (1) vez todo conjunto da barra de ligação na mesma direcção (para dentro ou para fora). Aperte a abraçadeira na extremidade ligada da barra de ligação.
6. Instale a rótula no suporte do eixo e aperte bem a porca. Verifique o alinhamento, fazendo as devidas medições.
7. Repita o procedimento, se necessário.
8. Aperte a porca e instale um novo contrapino quando o ajuste estiver correcto.

## Manutenção do sistema de arrefecimento

### Manutenção do sistema de arrefecimento do motor

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

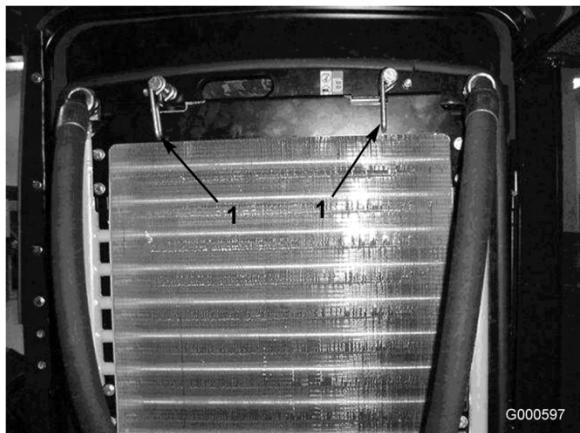
1. Destranque e abra o painel traseiro (Figura 51). Limpe cuidadosamente os detritos do painel.

**Nota:** Para retirar o painel, levante os pinos das dobradiças.



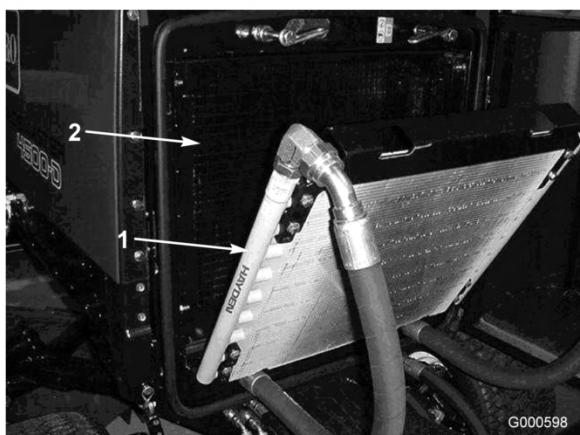
**Figura 51**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Trinco do painel traseiro | 2. Rode os trincos (Figura 52) que fixam o dispositivo de arrefecimento de óleo ao chassis. |
|------------------------------|---|



**Figura 52**

1. Trincos do dispositivo de arrefecimento do óleo
3. Desloque o dispositivo de arrefecimento de óleo para trás. Limpe os dois lados do dispositivo de arrefecimento de óleo e a zona do radiador (Figura 53) com ar comprimido.



**Figura 53**

1. Radiador de óleo
2. Radiador

**Importante:** A limpeza do radiador ou do dispositivo de arrefecimento de óleo com água poderá acelerar o processo de corrosão destes componentes e compactar os resíduos.

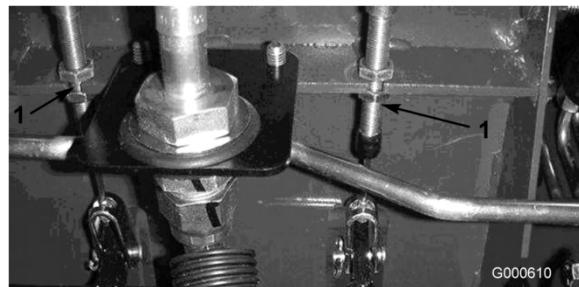
4. Desloque o refrigerador do óleo para a posição inicial. Fixe-o ao chassis com os trincos e feche o painel.

## **Manutenção dos travões**

### **Ajustar os 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 rosada do cabo do travão (Figura 54).



**Figura 54**

1. Cabo de travão
- 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.

## **Manutenção das correias**

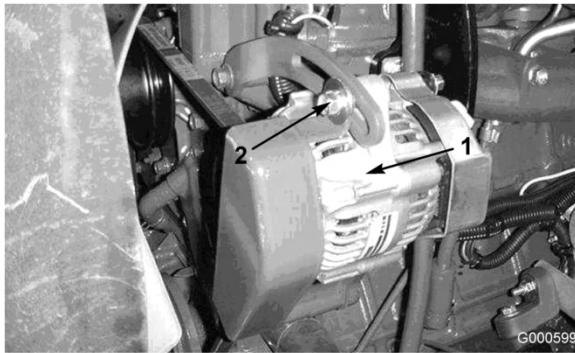
### **Manutenção da correia do alternador**

Verifique o estado e a tensão das correias (Figura 55) após cada 100 horas de funcionamento.

1. Uma tensão adequada deverá permitir um desvio de 10 mm quando for aplicada uma

força de 44 N numa zona intermédia da correia, entre as duas polias.

- Se o desvio obtido não for igual a 10 mm, deverá libertar as cavilhas de montagem do alternador (Figura 55). 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 55**

1. Alternador                    2. Parafuso de montagem

## **Manutenção do sistema hidráulico**

### **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.

- Desligue o motor e levante o capot.
- Desligue o tubo de retorno da caixa da zona inferior do reservatório e deixe que o fluido escorra para um recipiente adequado. Ligue o tubo quando o fluido hidráulico parar de escorrer.
- Encha o reservatório com aproximadamente 28 l de óleo hidráulico. Consulte Verificação do fluido hidráulico em Funcionamento, página 23.

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

- 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.
- Verifique o nível de fluido e adicione fluido suficiente para elevar o nível até à marca FULL (CHEIO) da vareta. Não encha demasiado.

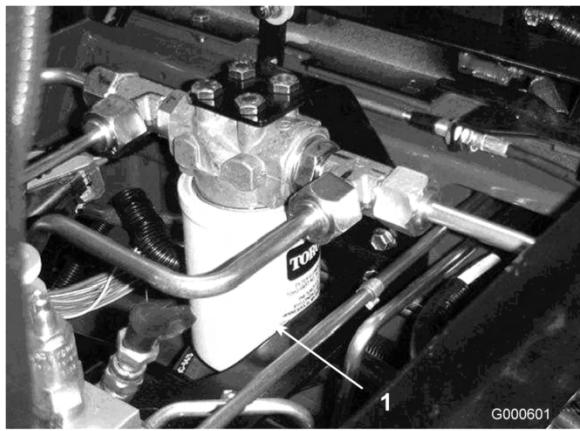
### **Substituir os filtros hidráulicos**

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 n.º 94-2621 para a traseira da máquina (unidade de corte) e a peça 75-1310 para a dianteira (carga) da máquina.

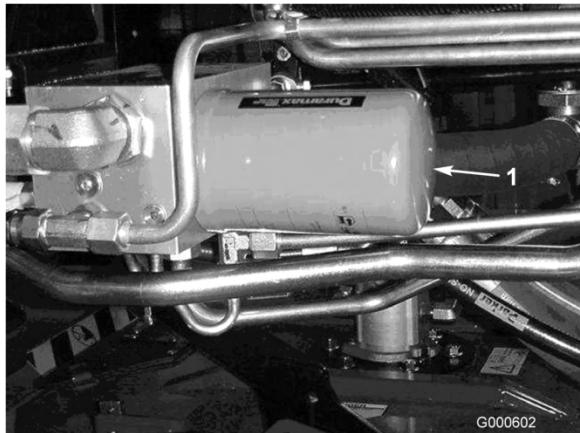
**Importante:** A utilização de outro filtro poderá anular a garantia de alguns componentes.

- 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.
- Limpe a zona de montagem do filtro. Coloque um recipiente de escoamento debaixo do filtro e retire o filtro (Figura 56 e Figura 57).
- Lubrifique a gaxeta do novo filtro e encha-o com fluido hidráulico.



**Figura 56**

1. Filtro hidráulico



**Figura 57**

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.



O fluido hidráulico que sai sob pressão pode penetrar na pele e provocar lesões.

- 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 papel para encontrar fugas do fluido hidráulico.
- Elimine com segurança toda a pressão do sistema hidráulico antes de executar qualquer procedimento neste sistema.
- Em caso de penetração do fluido na 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, contacte o distribuidor Toro local.

Porta de teste A (Figura 58), localizada na traseira do colector do filtro, por baixo da longarina direita do chassis. Utilizada para medir a pressão de carga no sistema de tracção.



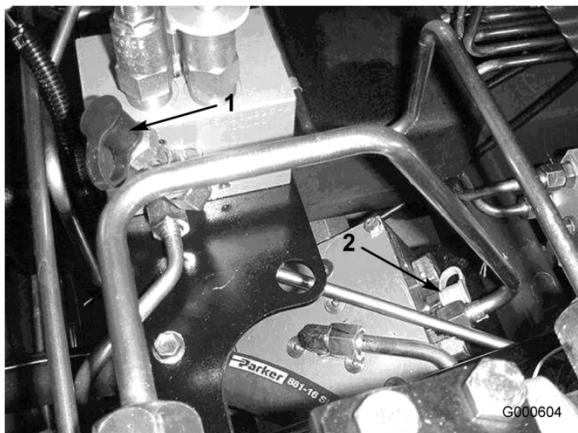
**Figura 58**

1. Porta de teste A (Carga)



Porta de teste B (Figura 59), localizada no lado do colector do contrapeso, por baixo do banco do operador. Utilizada para medir o contrapeso aplicado às unidades de corte para maior tracção.

Porta de teste C (Figura 59), localizada na dianteira do colector da tracção às 2 rodas/4 rodas através do painel de acesso dianteiro na plataforma do operador. Utilizada para medir a pressão da tracção às 4 rodas aplicada no eixo traseiro (em marcha-atrás) e a travagem dinâmica do eixo traseiro.



**Figura 59**

1. Porta de teste B  
(Contrapeso)

2. Porta de teste C (Tracção às quatro rodas)

Porta de teste D (Figura 60), localizada na parte de cima do colector da plataforma direita. Utilizada para medir a pressão do circuito da unidade de corte para as unidades de corte 5, 2 e 3.

Porta de teste E (Figura 60), localizada na parte de cima do colector da plataforma esquerda. Utilizada para medir a pressão do circuito de elevação.

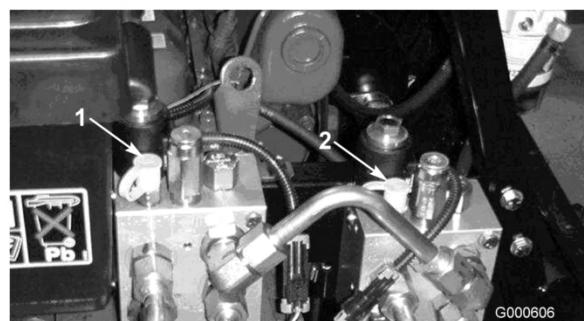


**Figura 60**

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

Porta de teste F (Figura 61), localizada na parte de cima do colector da plataforma direita. Utilizada para medir a pressão do circuito da unidade de corte para as unidades de corte 5, 2 e 3.

Porta de teste G (Figura 61), localizada na parte de cima do colector da plataforma esquerda. Utilizada para medir a pressão do circuito da unidade de corte para as unidades de corte 1 e 4.



**Figura 61**

1. Porta de teste F  
(Plataformas)

2. Porta de teste G  
(Plataformas)

Porta de teste H (Figura 62) localizada no tubo duro do circuito de tracção traseiro. Utilizada para medir a pressão na tracção de marcha-atrás.

Porta de teste I (Figura 62) localizada no tubo duro do circuito de tracção dianteiro. Utilizada para medir a pressão na tracção de marcha à frente.

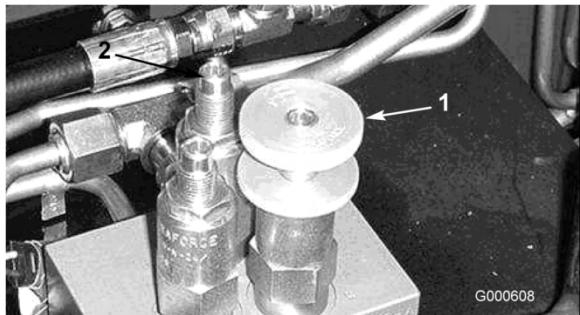


**Figura 62**

1. Porta de teste H  
(Marcha-atrás)      2. Porta de teste I (Marcha à frente)

## Ajuste do contrapeso

O indicador do contrapeso (Figura 63) é utilizado para ajustar a pressão no circuito do contrapeso. A pressão aconselhada do contrapeso é de 4275 kPa. Rode o indicador de ajuste (Figura 63) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão do sistema de pulverização ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para reduzir a pressão.



**Figura 63**

1. Indicador do contrapeso      2. Válvula de tracção

A válvula de tracção (Figura 63) é utilizada para aumentar a pressão no circuito do contrapeso. A pressão do contrapeso de tracção recomendada é de 4825 kPa quando a pressão de tracção é superior a 12410 kPa. Rode o parafuso (Figura 63) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão do sistema de pulverização ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para reduzir a pressão.

**Importante:** A unidade de tracção deverá estar à temperatura de funcionamento quando se ajusta a pressão hidráulica.

## Limpeza

### 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.



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.



Não se ponha à frente da zona a limpar.

Use sempre óculos de segurança.

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

# **Armazenamento**

## **Unidade de tracção**

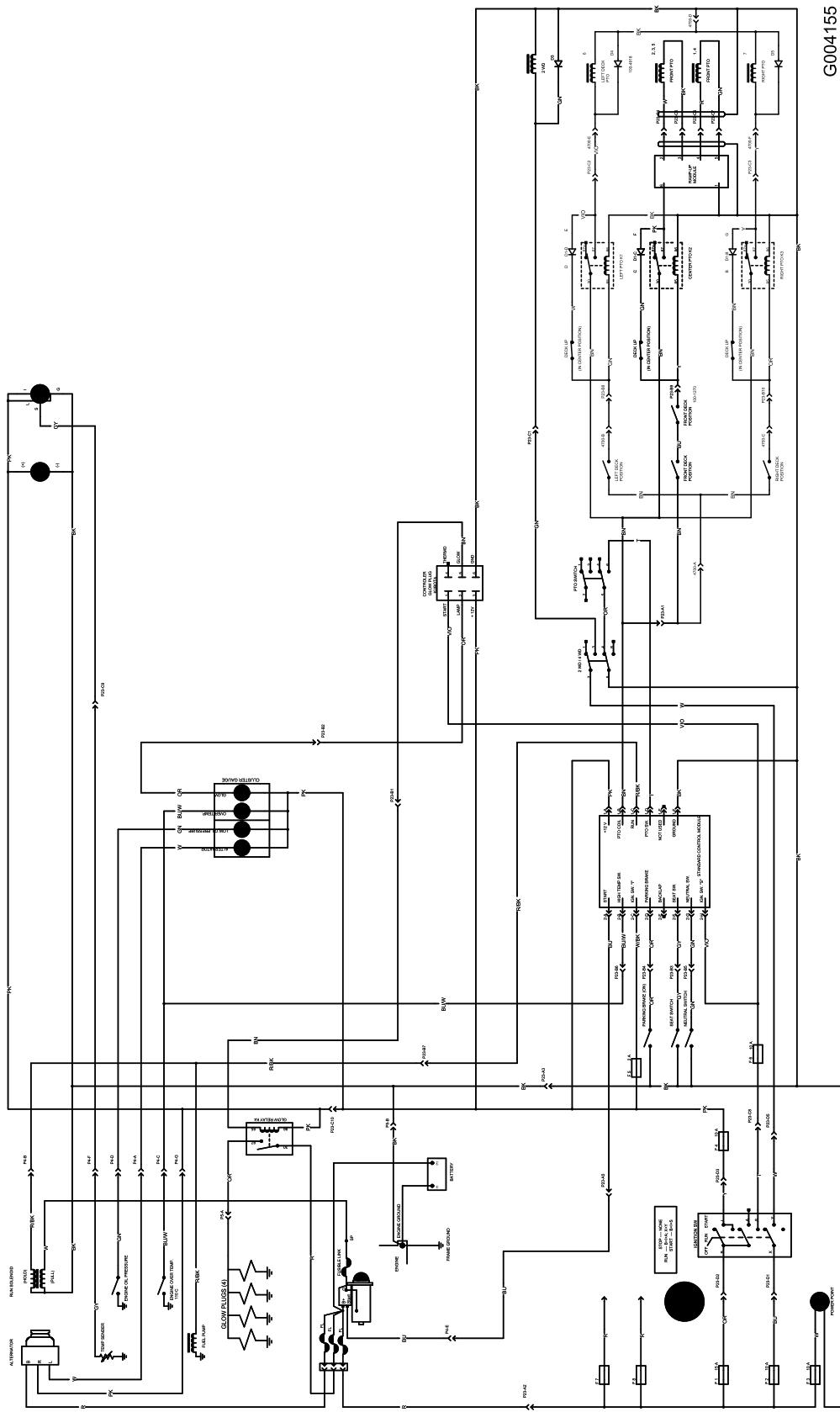
1. Limpe bem a unidade de tracção, unidades de corte e motor.
2. Verificar a pressão dos pneus; consulte a secção Verificação da pressão dos pneus, em Funcionamento, página 23.
3. Verifique todas as juntas e aperte-as sempre que necessário.
4. Lubrifique todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação. Limpe a massa lubrificante 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 durante 24 horas, de 2 em 2 meses, para evitar a sulfatização do chumbo da bateria.
7. Engatar os trincos de transporte (apenas para a Groundsmaster 4700-D).

## **Motor**

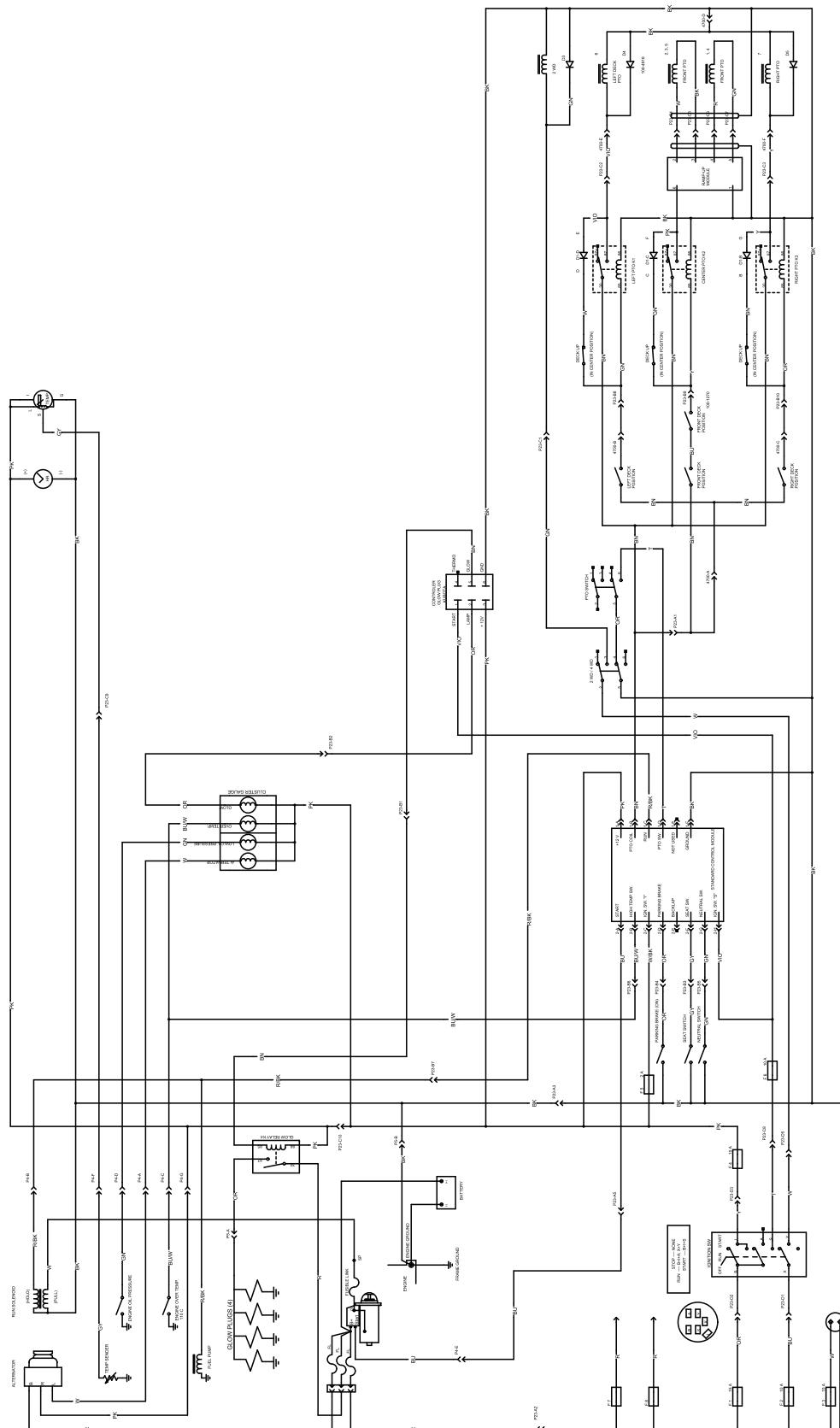
1. Drene o óleo do motor do recipiente e monte o tampão de escoamento.
2. Retire o filtro do óleo. Coloque um novo filtro de óleo.
3. Volte a encher o recipiente do óleo com 7,6 l de óleo de motor SAE 15W-40 CH-4, CI-4, ou superior.
4. Ligue o motor e faça-o funcionar a uma velocidade intermédia durante dois minutos.
5. Desligue o motor.

6. Lave o depósito 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 anti-congelante de etileno-glicol adequada à temperatura mínima prevista para a zona de armazenamento.

# Esquemas



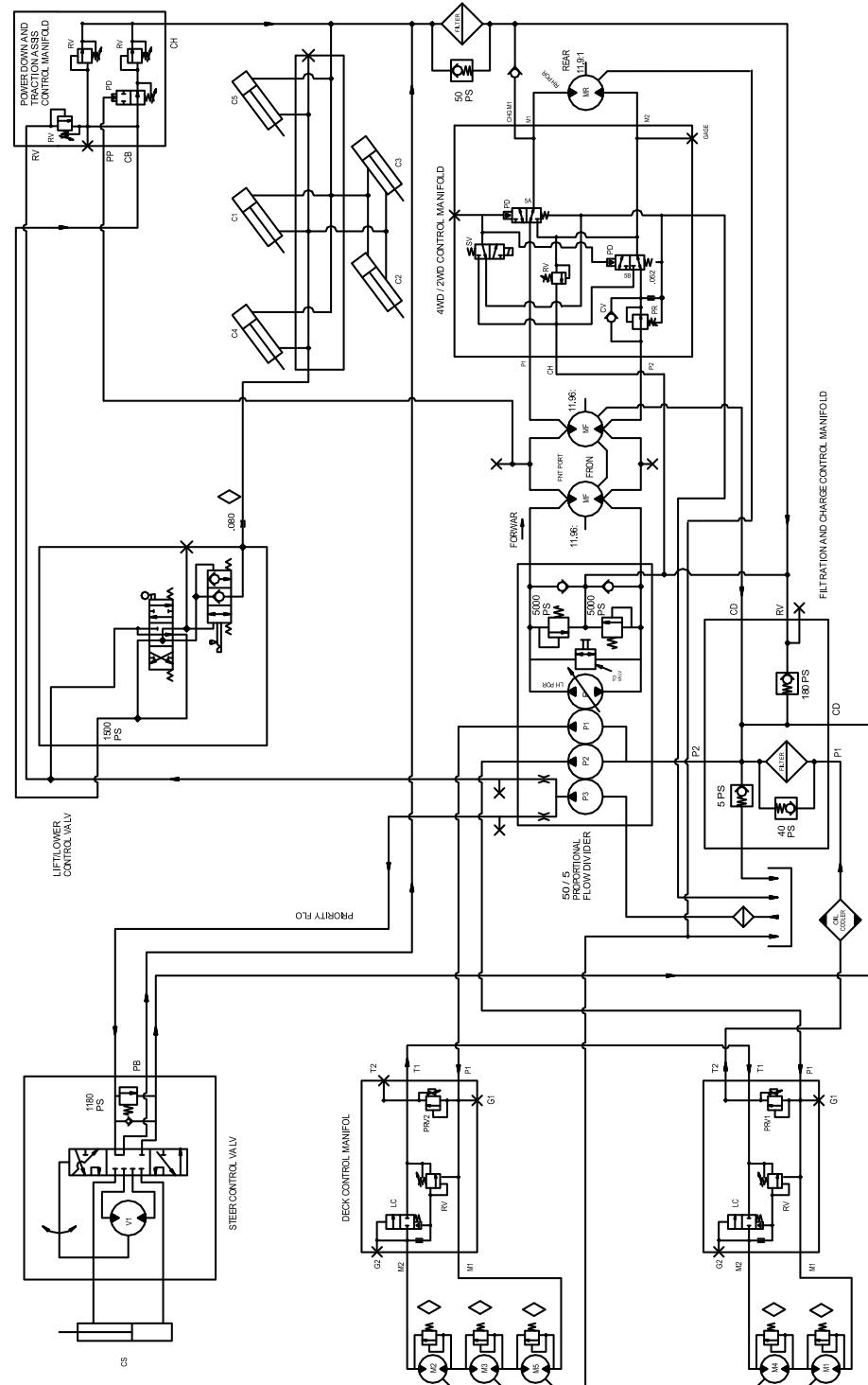
## **Esquema eléctrico (Rev. C)**



## **Esquema eléctrico (Rev. C)**

G004156

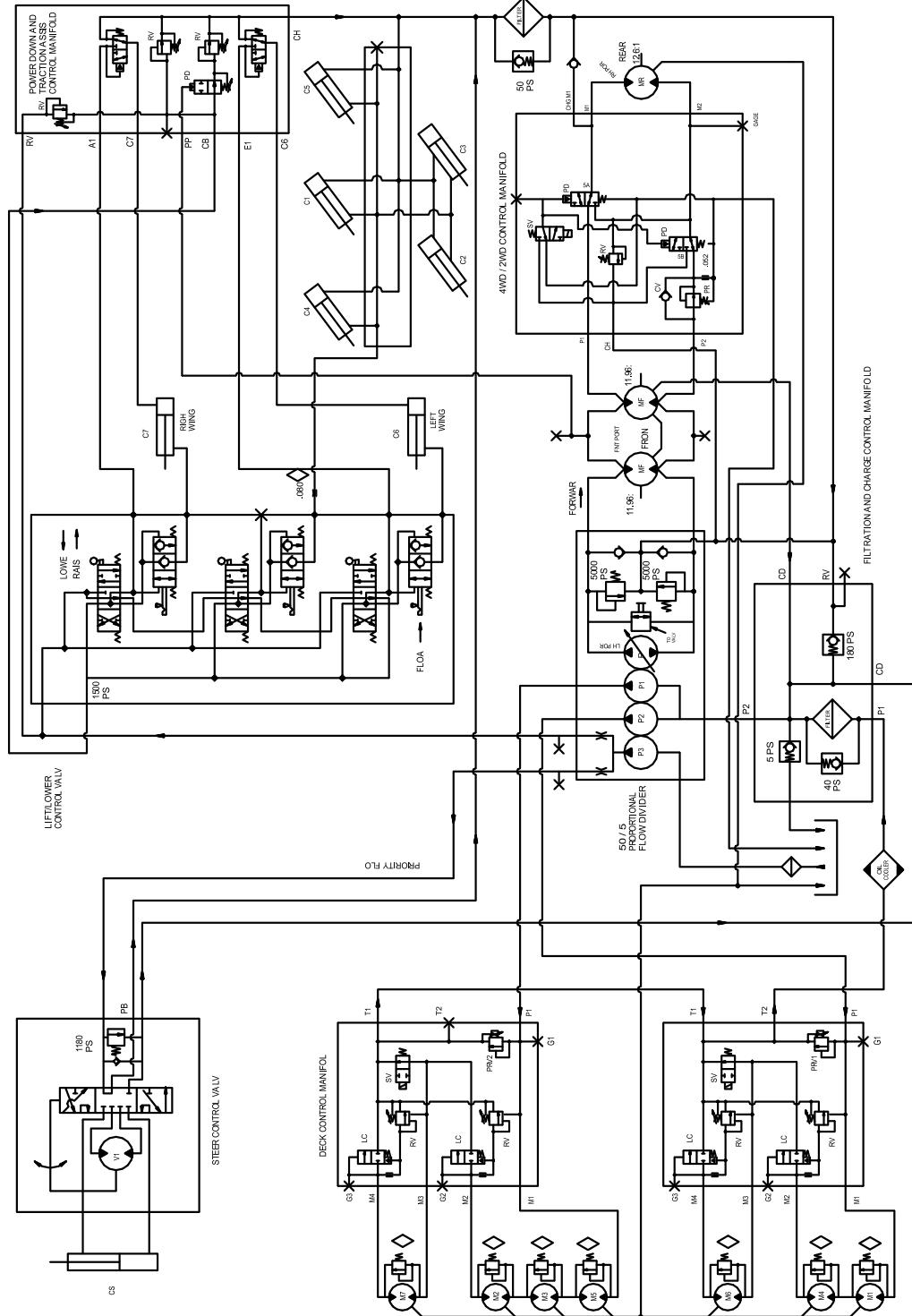
### GM4500-D HYDRAULIC SCHEMATIC



**Esquema hidráulico (Rev. D)**

G004 153

## GM4700-D HYDRAULIC SCHEMATIC



GD 04 154



## Garantia dos produtos Toro

Garantia limitada de dois anos

### Condições e produtos abrangidos

A Toro Company e a sua afiliada, a Toro Warranty Company, no seguimento de um acordo celebrado entre ambas, garantem que o seu Produto Comercial Toro ("Produto") está isento de defeitos de materiais e de fabrico durante dois anos ou 1500 horas de funcionamento\*, o que surgir primeiro. Nos casos em que exista uma condição para reclamação de garantia, repararemos o Produto gratuitamente incluindo o diagnóstico, mão-de-obra, peças e transporte. A garantia começa na data em que o produto é entregue ao comprador a retalho original.

\* Produto equipado com contador de horas

### Instruções para a obtenção de um serviço de garantia

É da responsabilidade do utilizador notificar o Distribuidor de Produtos Comerciais ou o Revendedor de Produtos Comerciais Autorizado ao qual comprou o Produto logo que considere que existe uma condição para reclamação da garantia.

Se precisar de ajuda para encontrar um Distribuidor de Produtos Comerciais ou Revendedor Autorizado, ou se tiver dúvidas relativamente aos direitos ou responsabilidades da garantia, pode contactar-nos em:

Toro Commercial Products Service Department  
 Toro Warranty Company  
 8111 Lyndale Avenue South  
 Bloomington, MN 55420-1196  
 952-888-8801 ou 800-982-2740  
 E-mail: commercial.service@toro.com

### Responsabilidades do proprietário

Como proprietário do produto, você é responsável pela manutenção e ajustes necessários indicados no seu manual do operador. O não cumprimento da manutenção e ajustes necessários pode constituir motivo para anulação da garantia.

### Itens e condições não abrangidos

Nem todas as falhas ou avarias de produto que ocorrem durante o período da garantia são defeitos nos materiais ou no fabrico. Esta garantia expressa não abrange o seguinte:

- Falhas do produto que resultem da utilização de peças sobresselentes que não sejam da Toro ou da instalação e utilização de acessórios acrescentados, modificados ou não aprovados
- Falhas do produto que resultem do não cumprimento da manutenção e/ou ajustes necessários
- Falhas do produto que resultem da operação do produto de uma forma abusiva, negligente ou descuidada
- Peças sujeitas a desgaste devido à utilização a menos que se encontrem com defeito. Exemplos de peças que se desgastam durante a operação normal do Produto incluem, mas não se limitam a, lâminas, cilindros, lâminas de corte, tinas, velas, roletes, pneus, filtros, correias, e determinados componentes de pulverização como diafragmas, bicos e válvulas de retenção, etc.

### Países que não são os Estados Unidos nem o Canadá

Os clientes que tenham comprado produtos Toro exportados pelos Estados Unidos ou Canadá devem contactar o seu Distribuidor Toro (Revendedor) para obter políticas de garantia para o seu país, província ou estado. Se, por qualquer razão estiver insatisfeito com o serviço do seu distribuidor ou se tiver dificuldades em obter informações sobre a garantia, contacte o importador da Toro. Se todas as soluções falharem pode contactar-nos na Toro Warranty Company.

- Falhas provocadas por influência externa. Os itens considerados como influências externas incluem, mas não se limitam a, condições climatéricas, práticas de armazenamento, contaminação, utilização de líquidos de refrigeração, lubrificantes, aditivos ou químicos não aprovados, etc.
- Itens normais de desgaste. O desgaste normal inclui, mas não se limita a, danos nos bancos devido a desgaste ou abrasão, superfícies com a pintura gasta, autocolantes arranhados ou janelas riscadas, etc.

### Peças

As peças agendadas para substituição de acordo com a manutenção necessária são garantidas durante o período de tempo até à data da substituição agendada para essa peça.

As peças substituídas ao abrigo da garantia tornam-se propriedade da Toro. Cabe à Toro tomar a decisão final quanto à reparação ou substituição de uma peça ou conjunto. A Toro poderá utilizar peças refabricadas da fábrica em vez de peças novas para algumas reparações ao abrigo da garantia.

### Condições gerais

A reparação por um Distribuidor ou Revendedor Toro Autorizado é a sua única solução ao abrigo desta garantia.

**Nem a Toro Company nem a Toro Warranty Company será responsável por quaisquer danos indirectos, acidentais ou consequenciais relacionados com a utilização de Produtos Toro abrangidos por esta garantia, incluindo quaisquer custos ou despesas de fornecimento de equipamento de substituição ou assistência durante períodos razoáveis de avaria ou a conclusão pendente não utilizável de avarias ao abrigo desta garantia. Excepto a garantia quanto a Emissões referida em baixo, caso se aplique, não há qualquer outra garantia expressa. Todas as garantias implícitas de comercialização e adequabilidade de utilização estão limitadas à duração desta garantia expressa.**

Alguns estados não permitem a exclusão de danos acidentais ou consequenciais, nem limitações sobre a duração de uma garantia por isso as exclusões e limitações acima podem não se aplicar a si. Esta garantia dá-lhe direitos legais específicos e pode ainda ter outros direitos que variam de estado para estado.

Nota relativamente à garantia do motor: O Sistema de Controlo de Emissões do seu Produto pode estar abrangido por uma garantia separada que satisfaz os requisitos estabelecidos pela Agência de Protecção Ambiental dos EUA (EPA) e/ou pela Comissão da Califórnia para o Ar (CARB). As limitações de horas definidas em cima não se aplicam à Garantia do Sistema de Controlo de Emissões. Consulte a Declaração de garantia para controlo de emissões do motor impressa no manual do operador ou contida na documentação do fabricante do motor para mais pormenores.