



MODELO NO. 30233TE—60001 E SUPERIORES  
MODELO NO. 30243TE—60001 E SUPERIORES

## MANUAL DO OPERADOR

### GROUNDMASTER® 223-D

Unidades de Tracção às 2 Rodas e às 4 Rodas



Para garantir a máxima segurança, óptimo desempenho e obter conhecimento do produto, é essencial que você ou qualquer outro operador da cortadora de relva leia e compreenda o conteúdo deste manual mesmo antes de arrancar o motor. Deve prestar atenção especial às INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA indicada por este símbolo:



O símbolo de alerta de segurança significa PRECAUÇÃO, ADVERTÊNCIA ou PERIGO—uma instrução sobre segurança pessoal. A falta de cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos.

## PREFÁCIO

A máquina cortadora GROUNDMASTER 223-D foi concebida para satisfazer a procura de uma máquina cortadora de relva, rotativa, para manutenção, manobrável e de tamanho médio. A máquina tem conceitos avançados em engenharia, concepção e segurança; e se for mantida devidamente, prestará um serviço excelente.

Visto que a GROUNDMASTER 223-D é um produto de alta qualidade, a Toro está preocupada acerca do uso futuro da máquina e da segurança do operador. Queira ler este manual para se familiarizar com as instruções de configuração, operação e manutenção correctas.

Certas informações neste manual são realçadas por PERIGO, ADVERTÊNCIA e PRECAUÇÃO para identificarem informações relacionadas com segurança pessoal. **IMPORTANTE** identifica informações mecânicas exigindo atenção especial. Assegurar-se que lê a instrução porque esta trata da possibilidade de danificar uma peça ou peças da máquina. **NOTA** indica informações gerais dignas de atenção especial.

Se alguma vez necessitar de assistência quanto à configuração, operação, manutenção ou segurança, queira contactar um distribuidor local autorizado da Toro. Para além de peças sobressalentes genuínas da Toro, o distribuidor também tem equipamento opcional para completar a linha de equipamento para cuidados de relva da Toro. Mantenha a sua máquina Toro

completamente Toro – compre peças e acessórios sobressalentes genuínos da Toro.

## ÍNDICE

SEGURANÇA	3
GLOSSÁRIO DE SÍMBOLOS	6
ESPECIFICAÇÕES	8
ANTES DA OPERAÇÃO	10
COMANDOS	14
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	17
LUBRIFICAÇÃO	20
AJUDA DE REFERÊNCIA RÁPIDA	22
PREPARAÇÃO PARA ARMAZENAGEM SAZONAL	23
IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	23

# Segurança

## Formação

1. Ler as instruções cuidadosamente. Familiarizar-se com os comandos e uso correcto do equipamento.
  2. Nunca permitir que crianças ou pessoas que desconhecem estas instruções usem a máquina cortadora de relva. Os regulamentos locais podem limitar a idade do operador.
  3. Nunca cortar a relva enquanto pessoas, especialmente crianças, ou animais domésticos, se encontrarem na proximidade.
  4. Lembrar-se que o operador ou utilizador é responsável por acidentes ou perigos a que outras pessoas fiquem sujeitas ou pelos danos sofridos pelos seus bens.
  5. Não transporte passageiros.
  6. Todos os condutores devem procurar e obter instrução profissional e prática. Tal instrução deve sublinhar:
    - a necessidade de cuidado e concentração quando está a trabalhar em máquinas automotoras;
    - comando de uma máquina automotora deslizando numa vertente não pode ser reconquistado pela travagem. As razões principais da perda de comando são:
      - aperto insuficiente do volante;
      - condução rápida de mais;
      - travagem inadequada;
      - tipo de máquina inadequado para esta tarefa;
      - falta de conhecimento dos efeitos das condições do solo, especialmente em vertentes.
- equipamento quando estiver descalço ou calçando sandálias abertas.
2. Inspeccionar cuidadosamente a área onde o equipamento vai ser usado e tirar todos os objectos que possam ser projectados pela máquina.
  3. ADVERTÊNCIA—A gasolina é altamente inflamável.
    - Guardar o combustível em recipientes especificamente concebidos para tal fim.
    - Atestar a máquina ao ar livre exclusivamente e não fumar durante o ateste.
    - Atestar com combustível antes de colocar o motor em funcionamento. Nunca tirar a tampa do depósito de combustível ou adicionar gasolina enquanto o motor estiver em funcionamento ou quando estiver quente.
    - Se houver um derrame de gasolina, não tentar arrancar o motor, mas mover a máquina para longe da área do derrame e evitar criar qualquer fonte de ignição até que os vapores de gasolina se tenham dissipado.
    - Voltar a colocar todas as tampas de depósitos e recipientes de combustível com firmeza.
  4. Substituir silenciosos avariados.
  5. Antes de usar, inspeccionar sempre visualmente para ver se as lâminas, parafusos das lâminas e conjunto da cortadora não estão gastos ou danificados. Substituir lâminas e parafusos gastos ou danificados em jogos para manter o equilíbrio.
  6. Em máquinas de lâminas múltiplas, tomar cuidado visto que a rotação de uma lâmina pode provocar a rotação das outras.

## Operação

## Preparação

1. Durante o corte de relva, usar sempre calçado robusto e calças compridas. Não operar o

1. Não operar o motor num espaço confinado onde se possam acumular fumos perigosos de monóxido de carbono.

2. Cortar a relva apenas durante a luz do dia ou com boa luz artificial.
3. Antes de tentar colocar o motor em funcionamento, desengatar todas as embraiagens dos acessórios das lâminas e colocar em ponto morto.
4. Não usar em vertentes superiores a:
  - Nunca cortar na parte lateral de colinas superiores a 5°
  - Nunca cortar no sentido ascendente da colina com mais de 10°
  - Nunca cortar no sentido descendente da colina superior a 15°
5. Deve lembrar-se que não há uma vertente “segura”. A marcha em vertentes relvadas necessita de cuidado especial. Deve proteger-se contra a viragem da máquina:
  - não parar ou arrancar subitamente quando está a subir ou a descer uma vertente;
  - engatar lentamente a embraiagem, mantendo a máquina sempre engatada numa velocidade, especialmente durante a marcha em descidas;
  - as velocidades da máquina devem ser mantidas baixas em vertentes e durante voltas apertadas;
  - deve manter-se alerta quanto a socacos e covas e outros perigos escondidos;
  - nunca cortar a relva no sentido diagonal de uma vertente, a não ser que a máquina cortadora seja concebida para tal fim.
6. Tomar cuidado ao puxar cargas ou no uso de equipamento pesado.
  - Usar apenas engates aprovados da barra de tracção.
  - Limitar as cargas àquelas que podem ser controladas com segurança.
  - Não dar curvas violentas. Tomar cuidado na marcha atrás.
  - Usar um contrapeso (ou contrapesos) ou pesos das rodas quando tal for sugerido no manual de instruções.
7. Observar o trânsito ao cruzar ou movimentar perto de estradas.
8. Parar a rotação das lâminas antes de atravessar quaisquer superfícies que não sejam relvadas.
9. Quando usar alfaia, nunca dirigir a descarga do material para pessoas que se encontrem nas proximidades nem permitir que qualquer pessoa se encontre perto da máquina enquanto esta estiver em operação.
10. Nunca fazer funcionar a cortadora de relva com guardas ou protectores defeituosos ou sem os acessórios de protecção devidamente colocados.
11. Não alterar os ajustes do regulador do motor ou o excesso de velocidade do motor. O funcionamento do motor a velocidades excessivas pode aumentar o perigo de acidentes pessoais.
12. Antes de abandonar a posição do operador:
  - desengatar a tomada de força e descer as alfaia;
  - mudar para ponto morto e engatar o travão de estacionamento;
  - parar o motor e tirar a chave.
13. Desengatar a tracção das alfaia, parar o motor e desligar o fio (ou fios) das velas ou tirar a chave da ignição:
  - antes de limpar bloqueios ou desentupir a calha de despejo;
  - antes de verificar, limpar ou trabalhar na máquina cortadora de relva;
  - depois de ter embatido num objecto estranho. Inspeccionar a máquina cortadora de relva quanto a danos e fazer reparações antes de repor em funcionamento e operar o equipamento;
  - se a máquina começar a vibrar anormalmente (deve verificar imediatamente).
14. Desengatar a tracção das alfaia durante o transporte ou quando não estiverem a uso.

**15. Parar o motor e desengatar a tracção da alfaia:**

- antes de reabastecer;
- antes de tirar a unidade de recolha de relva;
- antes de fazer ajustes na altura, a não ser que o ajuste possa ser feito a partir da posição do operador.

**16. Reduzir a regulação do acelerador durante a desaceleração do motor e se o motor estiver equipado com uma válvula de corte, cortar o abastecimento de combustível ao terminar o corte da relva.**

## **Manutenção e Armazenagem**

1. Manter todas as porcas, cavilhas e parafusos bem apertados para garantir que o equipamento pode funcionar com segurança.
2. Nunca guardar o equipamento com gasolina no depósito dentro de um edifício onde os fumos possam chegar a uma chama desprotegida ou a uma faísca.
3. Deixar arrefecer o motor antes de o guardar num local fechado.
4. Para reduzir o perigo de incêndio, manter o motor, silencioso, compartimento da bateria e área de armazenagem de gasolina sem relva, folhas ou lubrificante excessivo.
5. Verificar frequentemente a unidade de recolha de relva quanto a desgaste ou deterioração.
6. Substituir peças gastas ou danificadas para maior segurança.
7. Se o depósito de gasolina tiver que ser drenado, tal deve ser efectuado ao ar livre.
8. Em máquinas de lâminas múltiplas, tomar cuidado visto que a rotação de uma lâmina pode causar a rotação das outras.
9. Quando a máquina vai ser aparcada, armazenada ou deixada sem cuidados, descer a unidade de corte a não ser que haja uma trancagem mecânica.

## **Níveis de som e vibração**

### **Níveis de som**

Esta unidade possui uma pressão de som contínua de peso A no ouvido do utilizador da ordem dos: 80 dB(A), com base em medições efectuadas em máquinas idênticas pelos procedimentos da norma 84/538/EEC e emendas.

Esta unidade possui um nível de potência de som da ordem dos: 104 dB(A)/1pW, com base em medições efectuadas em máquinas idênticas por procedimentos descritos na Directiva 84/538/EEC e emendas.

### **Níveis de vibração**

Esta unidade possui um nível de vibração de 5,0 m/s<sup>2</sup> à traseira, com base em medições efectuadas em máquinas idênticas pelos procedimentos da norma ISO 5349.

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 0,5 m/s<sup>2</sup> à traseira com base em medições efectuadas em máquinas idênticas pelos procedimentos da norma ISO 2631.

# Glossário de Símbolos

Líquidos corrosivos, queimaduras químicas nos dedos ou na mão	Fumos venenosos ou gases tóxicos, asfixia	Choque eléctrico, electrocussão	Fluido a alta pressão, penetração no corpo	Spray a alta pressão, erosão da carne	Spray a alta pressão, erosão da carne	Esmagamento dos dedos ou da mão, força aplicada de cima	Esmagamento dos dedos ou do pé, força aplicada de cima
Esmagamento de todo o corpo, força aplicada de cima	Esmagamento do tórax, força aplicada de lado	Esmagamento dos dedos ou da mão, força aplicada de lado	Esmagamento da perna, força aplicada de lado	Esmagamento de todo o corpo	Esmagamento da cabeça, tórax e braços	Corte dos dedos ou da mão	Corte do pé
Corte dos dedos ou da mão, lâmina da cortadora	Corte dos dedos ou do pé, lâmina da cortadora	Corte dos dedos do pé ou da mão, lâmina da cortadora rotativa	Corte ou enrolamento do pé, escavadora rotativa	Corte do pé, lâminas rotativas	Corte dos dedos ou da mão, lâmina impulsional	Desmembramento, cortadora de motor à frente em marcha para frente	Desmembramento, cortadora de motor à frente em marcha para trás
Corte dos dedos ou da mão, ventoinha do motor	Enrolamento de todo o corpo, entrada da transmissão do acoplamento	Enrolamento dos dedos ou da mão, corrente da transmissão	Enrolamento da mão e do braço, correia da transmissão	Objectos voadores ou arremessados, exposição de todo o corpo	Objectos voadores ou arremessados, exposição da face	Objectos voadores ou arremessados, cortadora rotativa	
Atropelamento/batida em marcha para trás, veículo	Capotagem da máquina, utilização de cortadora	Viragem da máquina, sistema de protecção de viragens (cortadora de motor na traseira)	Acidente com energia armazenada, contra-golpe ou movimento ascendente	Superfícies quentes, queimaduras nos dedos ou nas mãos	Explosão	Fogo ou chama viva	Fixe o cilindro de elevação com o dispositivo de bloqueio antes de entrar na zona acidentada
Mantenha-se a uma distância segura da máquina	Mantenha-se longe da área de articulação enquanto o motor se encontrar em funcionamento	Não retire nem abra coberturas de segurança enquanto o motor se encontrar em funcionamento	Não suba para a plataforma de carga se a tomada de força se encontrar ligada a um tractor e o motor se encontrar em funcionamento	Não suba	Aguarde até que todos os componentes da máquina se encontrem parados antes de lhes tocar	Desligue o motor e retire a chave antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção ou de reparação	O transporte de passageiros nesta máquina só é autorizado se for utilizado o banco de passageiros e se a visão do condutor não for dificultada

Consulte o manual técnico para o procedimento de manutenção adequado	Aperte os cintos de segurança	Triângulo de alerta de segurança	Símbolo de alerta de segurança evidenciado	Leia o manual do utilizador	É proibido fumar, fazer fogo ou chama viva	Deve ser utilizada protecção para os olhos	
Deve ser utilizada protecção para a cabeça	Deve ser utilizada protecção para os ouvidos	Precaução, risco tóxico	Primeiros socorros	Lave com água	Motor	Transmissão	Sistema hidráulico
Sistema de travões	Óleo	Líquido de refrigeração (água)	Ar de entrada	Gás de exaustão	Pressão	Indicador de nível	Nível de líquido
Filtro	Temperatura	Falha/Avaria	Mecanismo/ interruptor de arranque	Ligar/arrancar	Desligar/parar	Engatar	Desengatar
Mais/aumento/polaridade positiva	Menos/diminuição/polaridade negativa	Buzina	Bateria a ser carregada	Contador de horas/horas de serviço efectuadas	Rápido	Devagar	Contínuo, variável, linear
Volume vazio	Volume cheio	Direcção da máquina, para frente/para trás	Direcção de funcionamento da alavanca de controle, direcção dupla	Direcção de funcionamento da alavanca de controle, direcção múltipla	Rotação no sentido dos ponteiros do relógio	Rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio	Ponto de lubrificação por graxa
Ponto de lubrificação por óleo	Ponto de elevação	Macaco ou ponto de apoio	Drenagem/ Escoamento	Óleo de lubrificação do motor	Pressão do óleo de lubrificação do motor	Nível do óleo de lubrificação do motor	Filtro do óleo de lubrificação do motor
Temperatura do óleo de lubrificação do motor	Líquido de refrigeração do motor	Pressão do líquido de refrigeração do motor	Filtro do líquido de refrigeração do motor	Temperatura do líquido de refrigeração do motor	Entrada do motor /ar de combustão	Entrada do motor/ pressão do ar de combustão	Entrada do motor/ filtro do ar

Arranque do motor	Paragem do motor	Falha/avaria do motor	Velocidade/frequência da rotação do motor	Afogador	Dispositivo de pré-aquecimento do motor (ajuda para arrancar)	Pré-aquecimento eléctrico (ajuda para temperaturas baixas)	Óleo da transmissão

Pressão do óleo da transmissão	Temperatura do óleo da transmissão	Falha/avaria da transmissão	Embraiagem	Ponto morto	Alto	Baixo	Para frente

Para trás	Estacionamento	Primeira mudança	Segunda mudança	Terceira mudança (podem ser utilizados outros números até que o número máximo de mudanças para marcha para frente seja atingido)	Óleo hidráulico	Pressão do óleo hidráulico	Nível do óleo hidráulico

Filtro do óleo hidráulico	Temperatura do óleo hidráulico	Falha/avaria do óleo hidráulico	Travão de estacionamento	Combustível	Nível de combustível	Filtro de combustível	Falha/avaria no sistema de combustível

Gasóleo	Combustível sem chumbo	Faróis	Trancar	Destrancar	Bloqueio do diferencial	Tracção às 4 rodas	Tomada de força

Velocidade de rotação da tomada de força	Elemento de corte do tambor	Ajuste da altura do elemento de corte do tambor	Unidade de corte	Elevação da unidade de corte	Abaixamento da unidade de corte	Suspensão da unidade de corte	Flutuação da unidade de corte

Posição de transporte da unidade de corte	Elevação da unidade de corte para a posição de transporte	Abaixamento da unidade de corte para a posição de transporte	Abaixamento do acoplamento	Elevação do acoplamento	Distância de espaçamento	Limpa-neve, escavadora de armazenamento	Tracção

Acima do alcance da temperatura de trabalho	Perfuração	Soldagem manual com arco	Manual	Bomba de água	Manter seco	Peso	Não colocar no lixo	Símbolo da União Europeia



# Especificações

## **Motor:**

Fabricante—Mitsubishi.  
Cavalos vapor—22 (16 Kw) a 3000 RPM.  
Binário—40 libras-pé (54,2 Nm) a 2400 RPM.  
Deslocação—58,1 pol. cúbicas (952 cc).  
Capacidade do carter—3.8 qt. (3,6 L).  
Regulador—Mecânico.  
Limite do regulador—3100–3250 RPM.  
Velocidade ao ralenti—1700 RPM.

**Filtro de ar:** Donaldson para trabalhos pesados com pré-filtro. Montado à distância.

**Capacidade do depósito de combustível:** 8,5 galões (32 litros).

**Filtro de combustível/Separador de água:** elemento do tipo enroscável de 3 micron. Substituível (Peça No. 63-8300 da Toro).

**Bomba de combustível:** Eléctrica de 12 volts (tipo transistor) com filtro de combustível substituível (Peça No. 43-2550 da Toro).

## **Sistema de arrefecimento:**

Radiador—6 qt (5,7 litros) de capacidade.  
Depósito de expansão—Montado à distância; 1 qt (0,946 litros) de capacidade. O sistema contém uma mistura de anti-congelante de glicol de etileno e água.

**Sistema eléctrico:** Bateria—12 volts, grupo BCI tamanho 26,530 ampères a -17°C. Alternador de 35 ampères com regulador/rectificador.

**Engate de tracção:** Accionado pela transmissão por meio de um veio de aço com engates flexíveis de borracha em cada extremidade.

## **Transmissão:**

Fabricante—Sundstrand hidrostática, Tipo U15.  
Pressão normal de carga – 70–150 psi (483–1034 kPa).  
Regulação para desengate de alfaías – 700–800 psi (4 826 – 5 516 kPa).

**Filtro hidráulico:** de 25 micron montado directamente na transmissão. Substituível (Peça No. 23-2300 da Toro).

**Veio de transmissão:** Fabricante—Dana Corp., Modelo GT-20. O veio serve como depósito do fluido hidráulico e engata directamente na transmissão. Aproximadamente 5 qt (4,7 litros) de capacidade. Tracção às 4 rodas, tem um veio traseiro mecânico acoplado ao veio dianteiro por meio de um veio de transmissão e uma embraiagem.

**Travões:** Mecânicos de tipo tambor, 7 polegadas (17,8 cm) de diâmetro x 1 3/4 pol. (45 mm) de largura. Comandado individualmente por dois pedais ligados por um cabo e uma conduta para direcção assistida. Os pedais podem ser unidos para travagem às duas rodas. Fornecida alavanca do travão de estacionamento.

## **Pneus, rodas e pressão:**

Pneus dianteiros—23 x 8.50 - 12  
Pneus traseiros—16 x 6.50 - 8  
Todos os pneus têm a classificação de 4 telas e são do tipo sem câmara de ar.  
Pressão—20 psi (138 kPa).

**Direcção:** volante da direcção de 13 polegadas (33 cm). Válvula de direcção assistida TRW.

**Estrutura principal:** A estrutura é de aço enformado soldado.

**Instrumentos:** Medidor de combustível, medidor da temperatura da água, conta-horas e luzes de aviso para corte no caso de temperatura alta, pressão do óleo, amperagem e bujão incandescente encontram-se montados na consola.

**Comandos:** Acelerador, interruptor de tomada de força, travão de estacionamento, levantamento de alfaías, interruptor de ignição e interruptor de bujão incandescente têm todos operação manual. O pedal de tracção em marcha à frente/marcha atrás e os travões de viragem são operados pelo pé.

**Tracção da tomada de força:** O veio da tomada de força é comandado pela embraiagem por uma secção acasalada em HA com o binário, correia em V tensionada por mola directamente a partir do veio de transmissão do motor. O veio da tomada de força engatado pelo conjunto eléctrico da embraiagem/travão. Velocidade da tomada de força – 2200 RPM com a velocidade do motor de 3250 RPM.

**Ligação de alfaia:** Junta universal e conjunto do veio telescópico.

**Cilindros de elevação:** Dois, com o diâmetro de 2 polegadas (51 mm) e o curso de 3.5 pol. (89 mm).

**Interruptor de interligação:** Evita o arranque do motor se o pedal de tracção ou o interruptor da tomada de força forem accionados. Faz parar o motor se o operador abandonar o seu lugar com o pedal de tracção ou o interruptor de tomada de força activados.

**Dimensões e Peso:**

Comprimento:	208 cm (82 pol.)
Largura (tracção a 2 rodas):	111 cm (44 pol.)
(tracção a 4 rodas):	119 cm (47 pol.)
Altura:	127 cm (50 pol.)
Peso:	418 kg (1120 libras)

# Antes da Operação

## VERIFICAR O ÓLEO DO MOTOR

O motor é enviado de fábrica com 3.8 qt (3,6 litros) de óleo no carter; no entanto, o nível de óleo deve ser verificado antes e depois de colocar o motor em funcionamento pela primeira vez.

1. Colocar a máquina numa superfície nivelada.
2. Abrir o capot.
3. Tirar a vareta de medição e limpá-la com um trapo limpo. Colocar a vareta no tubo e assegurar-se que está completamente assente. Tirar a vareta e verificar o nível de óleo (Fig. 1). Se o nível de óleo for baixo, adicionar óleo suficiente para elevar o nível até à marca CHEIO (FULL) na vareta. Não encher excessivamente (Fig. 2).

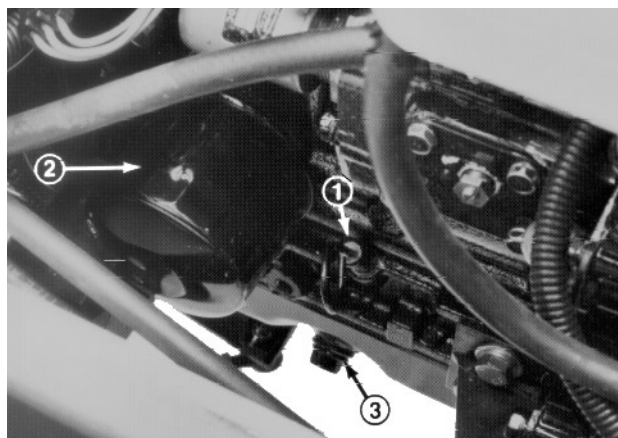


Figura 1

1. Vareta de medição de óleo do motor
2. Filtro de óleo do motor
3. Bujão de esgoto de óleo

**Nota:** Se o nível de óleo estiver na marca ATESTAR (ADD) na vareta, adicionar 1 pinto (0,47 litros) de óleo e voltar a verificar o nível. Não encher excessivamente.

4. O motor usa qualquer óleo detergente de alta qualidade 10W30, tendo a “classificação de serviço” CD do American Petroleum Institute – API (Instituto American do Petróleo).

**IMPORTANTE:** Verificar o nível de óleo a intervalos de 5 horas de operação ou diariamente. Mudar o óleo após cada período de 50 horas de operação.

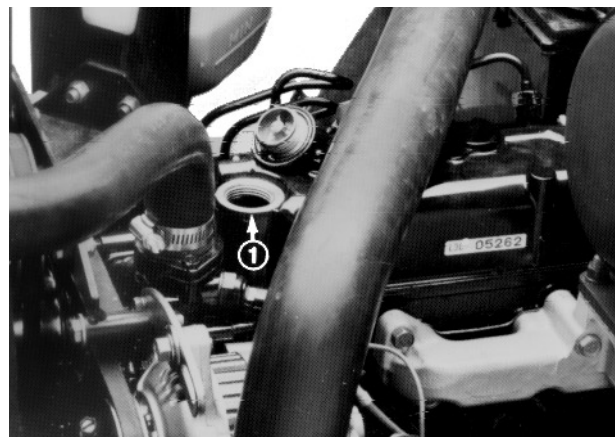


Figura 2

1. Enchimento de óleo do motor

5. Colocar a vareta de medição no tubo.

## VERIFICAR O SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Limpar detritos do crivo e da frente do radiador diariamente (Fig. 3); de hora a hora se as condições de trabalho forem extremamente poeirentas e sujas.

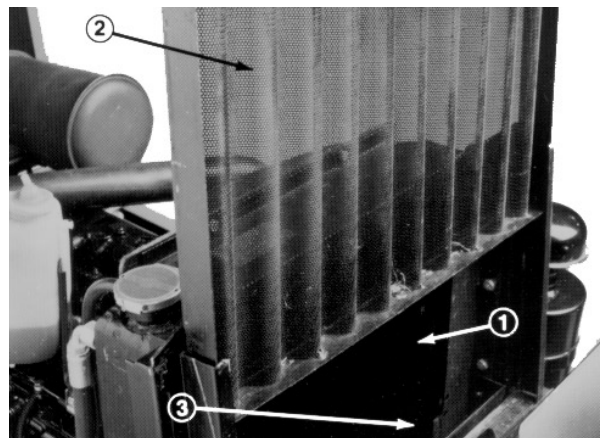



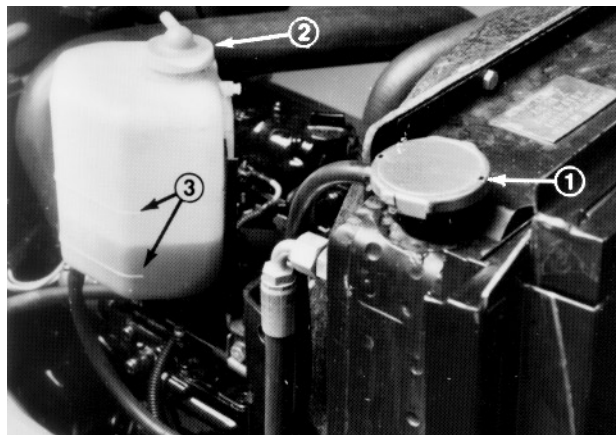
Figura 3

1. Radiador
2. Crivo do radiador
3. Calha do crivo

O sistema de arrefecimento é cheio com uma solução a 50/50 de água e anti-congelante permanente de glicol de etileno. Verificar o nível de refrigerante no princípio de cada dia (Fig. 4) antes de arrancar o motor. A capacidade do sistema de arrefecimento é de 6 qts. (5,7 litros).

1. Com cuidado tirar a tampa do radiador e a tampa do depósito de expansão.

 <b>PRECAUÇÃO</b>
<p>Se o motor estiver em funcionamento, refrigerante quente sob pressão pode escapar-se e causar queimaduras depois da tampa do radiador ter sido retirada.</p>



**Figura 4**

1. Tampa do radiador
2. Tampa do depósito de expansão
3. Marcas de enchimento do depósito de expansão

2. Verificar o nível de refrigerante no radiador. O radiador deve ser cheio até acima do gargalo de enchimento e o depósito de expansão deve ser cheio até entre as marcas na parte lateral.
3. Se o nível de refrigerante estiver baixo, atestar o sistema. **NÃO ENCHER EXCESSIVAMENTE.**
4. Instalar as tampas do radiador e do depósito de expansão.

## VERIFICAR O FLUIDO DO SISTEMA HIDRÁULICO

O sistema hidráulico foi concebido para operar com qualquer detergente de alta qualidade com a “classificação” SF, CC ou CD do American Petroleum Institute-API (Instituto Americano do Petróleo). A viscosidade do óleo—peso—deve ser seleccionada de acordo com a temperatura ambiente prevista. As recomendações quanto a temperatura/viscosidade são:

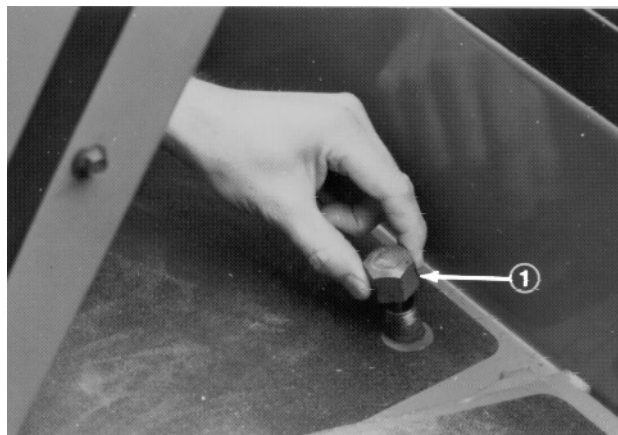
Temperatura ambiente prevista	Tipo e viscosidade do óleo recomendado
Superior 32°C	SAE 30, Tipo SF, CC ou CD
4–38°C	SAE 10W-30 or 10W40 Tipo SF, CC or CD
–1–10°C	SAE 5W30, Tipo SF, CC ou CD
Abaixo de –1°C	Tipo de fluido para transmissões automáticas “F” ou “FA”

**Nota:** Não misturar óleo de motor e fluido para transmissões automáticas, senão pode provocar danos nos componentes hidráulicos. Ao mudar os fluidos, mudar também o filtro de transmissão. **NÃO USAR DEXRON II ATF.**

A caixa do eixo actua como depósito para o sistema. As caixas da transmissão e do eixo são enviadas da fábrica aproximadamente com 5 qts. (4,7 litros) de óleo de motor SAE 10W-30. No entanto, deve verificar o nível do óleo de transmissão antes do motor ser posto em funcionamento pela primeira vez e diariamente daí em diante.

1. Colocar a máquina numa superfície nivelada. Colocar todos os comandos em neutro e arrancar o motor. Fazer funcionar o motor com o RPM o mais baixo possível para purgar o ar do sistema. **NÃO ENGATAR A TOMADA DE FORÇA.** Girar várias vezes o volante completamente da esquerda para a direita. Levantar a unidade de corte para distender os cilindros de elevação, dirigindo os volantes em linha recta em marcha à frente e parar o motor.
2. Tirar a tampa da vareta de medição (Fig. 5) do gargalo de enchimento e limpar bem com um pano limpo. Enroscar a tampa da vareta com a pressão dos dedos no gargalo de enchimento; depois retirar esta e verificar o nível do fluido. Se o nível não se encontrar dentro do limite de 1/2 polegada (13 mm) da ranhura na vareta (Fig. 5), adicionar óleo do motor SAE 10W-30 ou, se for usado, fluido para transmissões automáticas para elevar o nível até à marca da ranhura. Não encher excessivamente.

**IMPORTANTE:** Ao adicionar fluido para transmissões ao sistema hidráulico, usar um funil com um crivo de arame fino—rede 200 ou mais fina—e assegurar que o funil e o fluido para transmissões estão perfeitamente limpos. Esta operação evita a contaminação acidental do sistema hidráulico.



**Figura 5**

1. Tampa da vareta do depósito do fluido do sistema hidráulico/adicionar

3. Enroscar a tampa de enchimento da vareta com a pressão dos dedos no gargalo de enchimento. Não é necessário apertar a tampa com uma chave inglesa.
4. Verificar todas as mangueiras e acessórios quanto a fugas.

## ENCHIMENTO DO DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL

O motor funciona com combustível diesel do tipo para motor de automóvel No. 2-D ou 1-D com uma classificação mínima de cetane de 40.

**Nota:** Pode ser necessário combustível com uma classificação superior de cetane se a máquina vai ser usada a grande altitude e com temperaturas atmosféricas baixas.

Usar combustível diesel No. 2-D a temperaturas superiores a 20°F (–7°C), e combustível diesel No. 1-D a temperaturas inferiores a 20°F (–7°C). O uso do combustível diesel No. 1-D proporciona um ponto de

inflamação e características do ponto mínimo de fluidez inferiores, e portanto maior facilidade no arranque e menor possibilidade de separação química do combustível devido a temperaturas baixas (aparecimento da cera que pode entupir os filtros).

O uso do combustível diesel No. 2-D a temperaturas superiores a 20°F (–7°C) irá contribuir para a maior duração dos componentes da bomba. Não usar óleo para fornos.

### PERIGO

Devido ao combustível diesel ser inflamável, tomar precauções na armazenagem ou manipulação deste. Não encher o depósito de combustível enquanto o motor estiver em funcionamento, quente ou quando a máquina estiver numa área fechada. Vapores podem acumular-se e entrar em ignição devido a uma faísca ou uma fonte de chama que se encontre a uma grande distância. **NÃO FUMAR** enquanto o depósito de combustível está a ser cheio para evitar a possibilidade de uma explosão. Encher sempre o depósito de combustível ao ar livre e limpar qualquer derrame de combustível antes de arrancar o motor. Usar um funil ou bico para evitar o derrame de combustível e encher o depósito até cerca de 25 mm abaixo do gargalo de enchimento. Guardar o combustível diesel num recipiente limpo aprovado com segurança e manter a tampa do recipiente no seu lugar; guardar o diesel num lugar fresco e bem ventilado; nunca numa área fechada, como por exemplo num telheiro de armazenagem aquecido. Para assegurar a volatilidade e evitar contaminação, não comprar quantidades para mais de 6 meses.

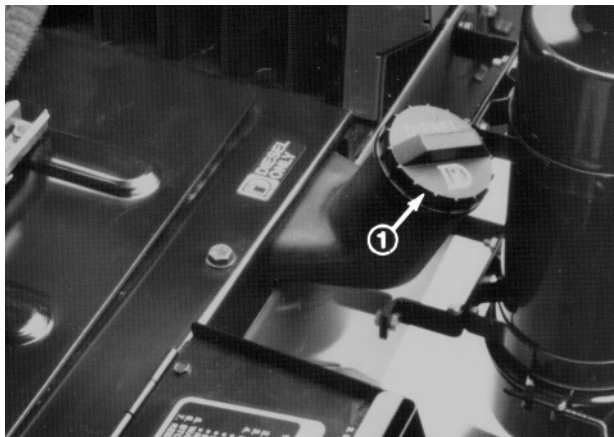
Guardar o combustível no exterior de edifícios num local conveniente. Inclinando a frente do depósito ligeiramente, irá permitir que os contaminantes sejam colhidos na extremidade inferior para longe da saída. Nunca esvaziar o depósito até menos de 4 polegadas (10 cm) do fundo do depósito para evitar apanhar água e outros contaminantes que se podem ter acumulado no fundo. Filtrar o restante no fundo do depósito passando por uma camurça ou deitá-lo fora periodicamente para evitar uma acumulação excessiva de contaminantes.

Manter todos os recipientes para combustível sem sujeira, água, acumulações de calcário e outros contaminantes. Muitas dificuldades com motores podem ser atribuídas a contaminantes no combustível.

Usar apenas recipientes de metal para guardar combustível. NÃO guardar combustível num recipiente de metal galvanizado. Tal provocará uma reação química, que irá entupir os filtros e provocar possíveis danos no sistema de combustível.

Se for possível, encher o depósito no fim de cada dia de trabalho. Tal irá impedir a possibilidade de acumulação de condensação dentro do depósito de combustível e evitar assim possíveis danos no motor. Deixar que o motor arrefeça completamente antes de voltar a atestar.

1. Usando um pano limpo, limpar a área à volta da tampa do depósito de combustível.
2. Tirar a tampa do depósito de combustível (Fig. 6) e encher o depósito de 8 galões (34 litros) até 1 polegada (25 mm) do topo com combustível diesel. Volte a instalar seguramente a tampa do depósito de combustível depois de ter enchido o depósito.



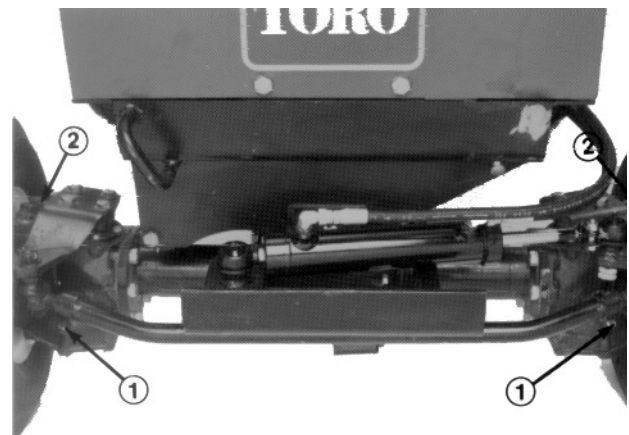
**Figura 6**

1. Tampa do depósito de combustível

## Apenas para modelos de tracção às quatro rodas: Verificar o lubrificante do eixo traseiro

O eixo traseiro tem três depósitos separados que usam lubrificante para engrenagens SAE 80W-90. Apesar do eixo ser enviado de fábrica com lubrificante, verificar o nível antes de operar a máquina.

1. Colocar a máquina numa superfície nivelada.
2. Tirar o bujão de verificação de cada extremidade do eixo e assegurar-se que há lubrificante até ao fundo do orifício. Se o nível estiver baixo, tirar um dos parafusos de montagem por cima de cada da extremidade e acrescentar lubrificante suficiente para perfazer o nível até ao fundo do orifício. (Fig. 7).
3. Tirar o bujão no centro do eixo e verificar o nível. Se o nível estiver baixo, acrescente lubrificante suficiente para trazer o nível até ao fundo do orifício.
4. Assegurar que as cavidades em cada extremidade do tubo do eixo estão cheias, elevando cada lado do eixo por 6 polegadas. Depois com o eixo nivelado, verificar o nível no orifício do bujão central.

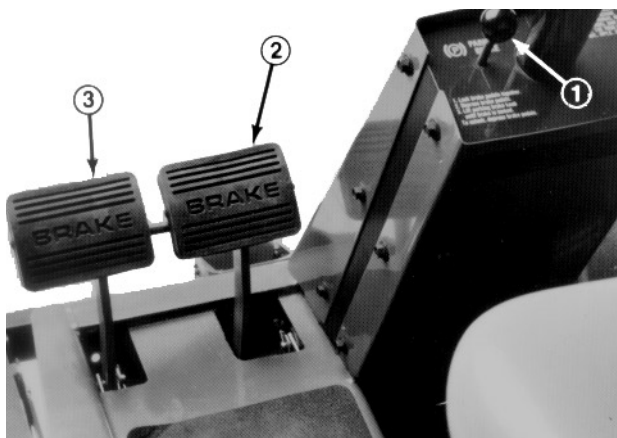


**Figura 7**

1. Bujões de verificação (2)
2. Parafusos de montagem

# Comandos

**Travões de serviço** (Fig. 8)—Os pedais dos travões esquerdo e direito estão ligados às rodas dianteiras esquerda e direita. Visto que ambos os travões trabalham independentemente um do outro, os travões podem ser usados para dar uma volta muito apertada ou para aumentar a tracção se uma das rodas tender a patinar enquanto está a operar em certas condições de vertente. Contudo, a relva molhada ou macia pode ser danificada quando os travões forem usados para dar voltas apertadas. Para fazer uma “paragem rápida”, prima ambos os pedais dos travões ao mesmo tempo. Trancar sempre os travões juntos ao transportar a unidade de tracção.



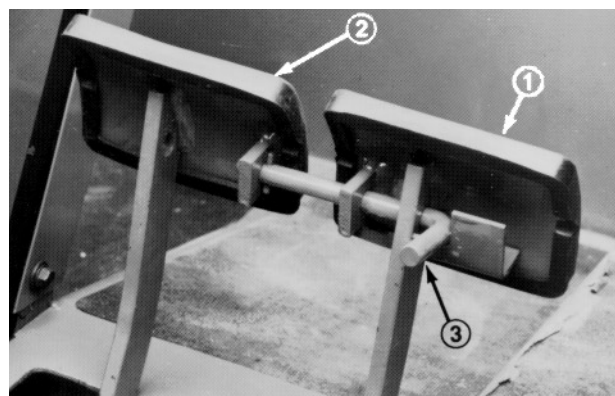
**Figura 8**

1. Botão do travão de estacionamento
2. Pedal do travão direito
3. Pedal do travão esquerdo

**Travão de estacionamento**—Sempre que o motor estiver desligado, o travão de estacionamento deve estar engatado para evitar movimento accidental. Para engatar o travão de estacionamento, empurrar o braço de travagem (Fig. 9) no pedal do travão esquerdo por forma que este fique travado com o pedal direito. A seguir, empurrar completamente para baixo ambos os pedais e puxar o botão do travão de estacionamento para fora (Fig. 8), depois soltar os pedais. Para desengatar o travão de estacionamento premir ambos os pedais até que o botão do travão de estacionamento se retraia. No entanto, antes de arrancar o motor, o braço de travagem pode ser desengatado do pedal do travão esquerdo por forma que ambos os pedais possam trabalhar independentemente com cada roda dianteira.

**Lâmpada de amperagem** (Fig. 10)—A lâmpada de amperagem deve estar desligada quando o motor está em funcionamento. Se estiver ligada, o sistema de carga deve ser verificado e reparado se for necessário.

**Conta-horas** (Fig. 10)—O tempo acumulado de operação do motor é registado no conta-horas.



**Figura 9**

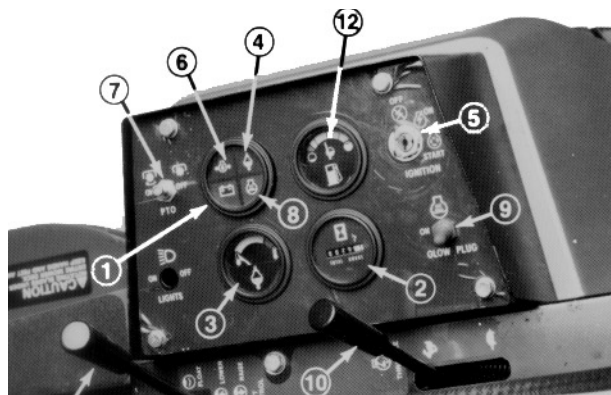
1. Pedal do travão esquerdo
2. Pedal do travão direito
3. Braço de travagem

**Indicador de temperatura e luz indicadora de temperatura alta** (Fig. 10)—O medidor de temperatura do refrigerante regista a temperatura do refrigerante no sistema. Se a temperatura se tornar alta de mais, o motor irá desligar-se automaticamente e a luz indicadora de corte com Alta Temperatura acende-se. Quando isto acontece, desligar a chave de ignição, verificar se há matérias estranhas no radiador, verificar a correia da ventoinha e verificar se há o nível correcto de refrigerante no depósito de expansão. O corte devido a temperatura alta será automaticamente reajustado quando a temperatura do refrigerante tiver atingido um nível seguro.

**Luz indicadora de pressão baixa do óleo** (Fig. 10)—Se a pressão do óleo do motor descer abaixo de um nível seguro, a luz acende-se. Parar o motor e reparar antes de voltar a operar o motor.

**Interruptor de tomada de força** (Fig. 10)—Puxar para cima uma manga do interruptor rotativo e mover a alavanca para LIGAR para ENGATAR a embraiagem eléctrica da tomada de força. Puxar para

cima a manga e mover a alavanca para DESLIGAR (OFF) para DESENGATAR (DISENGAGE) a embraiagem eléctrica da tomada de força. A única vez em que o interruptor da tomada de força se deve encontrar na posição de ENGATADO é quando a alfaia está descida na posição de operação e pronta para começar a operação.



**Figura 10**

1. Pedal do travão esquerdo
2. Pedal do travão direito
3. Braço de travagem
4. Luz indicadora de corte com alta temperatura
5. Interruptor da chave de ignição
6. Luz de pressão do óleo
7. Interruptor de tomada de força
8. Indicador do bujão incandescente
9. Interruptor do bujão incandescente
10. Acelerador
11. Alavanca de elevação hidráulica
12. Medidor de combustível

**Interruptor da chave de ignição** (Fig. 10)—O interruptor da ignição, que é usado para arrancar e parar o motor, tem três posições: OFF (DESLIGADO), RUN (FUNCIONAMENTO) e START (ARRANQUE). Girar a chave da esquerda para a direita—posição START (ARRANQUE)—para engatar o motor de arranque. Soltar a chave quando o motor arranca. A chave move-se automaticamente para a posição ON (LIGADO). Para desligar o motor, girar a chave da direita para a esquerda para a posição OFF (DESLIGADO).

**Interruptor do bujão incandescente e indicador** (Fig. 10)—Usar para fazer o pré-aquecimento dos cilindros do motor antes das operações de arranque com o motor frio—os cilindros são automaticamente aquecidos durante a operação de arranque do motor a quente. Para arranque a frio, empurrar a alavanca do interruptor para cima e segurar enquanto está a observar o indicador. O indicador estará cor-de-laranja

quando os bujões incandescentes forem activados. O espaço de tempo necessário para o aquecimento prévio dos cilindros deve ser determinado pela temperatura atmosférica.

**Acelerador** (Fig. 10)—O acelerador é usado para operar o motor a várias velocidades. Movendo o acelerador para a frente aumenta a velocidade do motor—FAST (RÁPIDO); movendo para trás diminui a velocidade do motor—SLOW (LENTO). O acelerador comanda a velocidade das lâminas da unidade cortadora e, em conjunto com o pedal de tracção, comanda a velocidade sobre o solo da unidade de tracção.

**Alavanca de elevação hidráulica** (Fig. 10)—A alavanca de elevação hidráulica tem três posições: FLOAT (FLUTUAR), TRANSPORT (TRANSPORTAR) e RAISE (ELEVAR). Para descer a unidade de corte para o solo, mover a alavanca de elevação para a frente entrando na estria marcada FLOAT (FLUTUAR). A posição de FLUTUAR é usada para o corte da relva e quando a máquina não está em operação. Para levantar a unidade de corte, puxar a alavanca de elevação para trás para a posição RAISE (LEVANTAR). Depois da unidade de corte ter sido levantada, deixar que a alavanca de elevação se mova para a posição de TRANSPORT (TRANSPORTAR). A unidade de corte deve ser levantada quando a máquina está a ser conduzida de uma área de trabalho para outra.

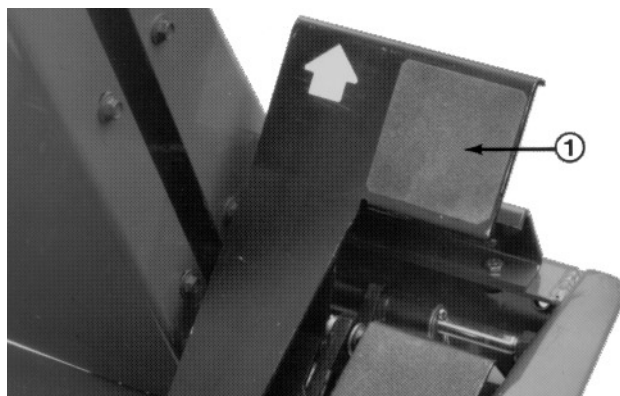
### PRECAUÇÃO

Nunca levantar a unidade de corte enquanto as lâminas estão a girar porque tal é perigoso.

**Pedal de tracção** (Fig. 11)—O pedal de tracção tem duas funções: uma é fazer com que a máquina se desloque para a frente, e a outra é fazer com que ela se desloque para trás. Usando o calcanhar e o dedo do pé direito, prima o topo do pedal para se mover para a frente e a parte inferior do pedal para se mover para trás. A velocidade máxima e marcha à frente é de 10 mph (16 km/hora). A velocidade no solo é proporcional à distância até à qual o pedal é premido. Para obter a máxima velocidade no solo, o pedal de tracção deve estar completamente premido até ao fundo enquanto o acelerador está na posição FAST



(rápido). Para obter a força máxima com uma carga pesada ou quando estiver a subir uma colina, colocar o acelerador na posição FAST (RÁPIDO) ao mesmo tempo que prime ligeiramente o pedal de tracção para manter o número de rpm do motor alto. Quando o rpm do motor começa a diminuir, soltar ligeiramente o pedal de tracção para permitir que o número de rpm



aumente.

**Figura 11**

1. Pedal de tracção

---

**Alavanca de ajuste do assento**—Para ajustar o assento, aliviar os botões de ajuste e fazer deslizar o assento para a posição desejada. Voltar a apertar os botões para trancar o assento nesse lugar.

**Alavanca de ajuste do assento**—Assento de luxo— Para ajustar o assento, mover a alavanca do lado esquerdo para fora, fazer deslizar o assento para a posição pretendida e soltar a alavanca para a trancar na calha.

# Instruções de Operação

## ARRANQUE/PARAGEM DO MOTOR

**IMPORTANTE:** O sistema de combustível deve ser purgado se verificar qualquer uma das situações seguintes:

- A. Arranque de uma máquina nova.
- B. O motor deixou de funcionar devido a falta de combustível.
- C. Foi realizada a manutenção nos componentes do sistema de combustível, isto é, o filtro foi substituído, o separador foi objecto de serviço, etc.

### Consultar a secção sobre Purga do Sistema de Combustível.

1. Assegurar-se que o travão de estacionamento está engatado, o interruptor da tomada de força está DESLIGADO e a alavanca de elevação está na posição de TRANSPORT (TRANSPORTAR) ou FLOAT (FLUTUAR) (Fig. 9). Tirar o seu pé do pedal de tracção e assegurar-se que o motor está em ponto morto.
2. Mover o comando do acelerador (Fig. 9) para a posição completa de FAST (RÁPIDO).
3. Quando a temperatura é inferior a 15°C (60°F), empurrar o interruptor do bujão incandescente para ON (LIGAR) (Fig. 9) e mantê-lo nesta posição durante o tempo sugerido.

**Nota:** Não exceder 1 minuto de uso contínuo, senão o bujão incandescente pode consumir-se prematuramente.

**Nota:** Consultar a tabela indicando o tempo de pré-aquecimento aproximado sugerido nas várias gamas de temperatura.

Temperatura	Tempo de pré-aquecimento (seg.)
Superior 5° C	10
+5° C a -5° C	20
Inferior -5° C	30

4. Girar a chave do interruptor de ignição na posição START (ARRANQUE) (Fig. 10). Soltar a chave imediatamente assim que o motor arrancar e deixar que esta regresse à posição de RUN (FUNCIONAMENTO). Mover o comando do acelerador para a posição SLOW (LENTO).

**Nota:** Não fazer funcionar o motor de arranque durante mais de 20 segundos de cada vez, senão haver uma avaria prematura do motor de arranque. Se o motor não arrancar após 20 segundos, girar a chave para a posição OFF (DESLIGADO), voltar a verificar os comandos e operações, aguardar mais 10 segundos e repetir a operação do motor de arranque.

5. Quando o motor é arrancado pela primeira vez, ou depois de uma mudança do óleo do motor ou revisão geral do motor, da transmissão ou do eixo, operar a máquina em marcha à frente e marcha atrás durante um a dois minutos. Também operar a alavanca de elevação e a alavanca de tomada de força para assegurar o funcionamento correcto de todas as peças. Girar o volante da direcção para a esquerda e para a direita para verificar a reacção da direcção. Depois desligar o motor e verificar os níveis de fluido, verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros indícios de mau funcionamento.

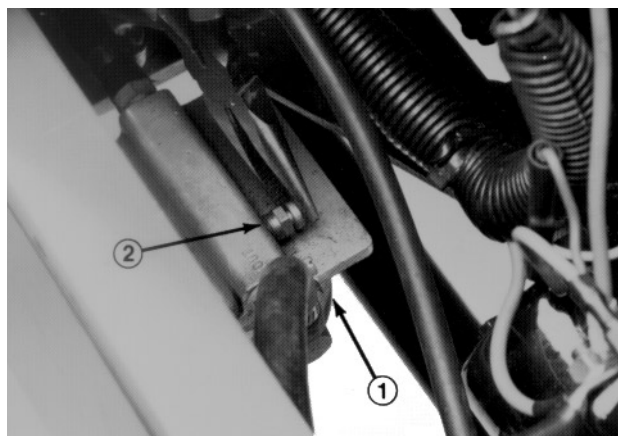
### PRECAUÇÃO

Desligar o motor e aguardar que todas as peças móveis parem antes de verificar se há fugas de óleo, peças soltas ou outras causas de mau funcionamento.

6. Parar o motor, mover o comando do acelerador para trás para a posição SLOW (LENTO), mover o interruptor de tomada de força para OFF (DESLIGADO) e girar a chave de ignição para OFF (DESLIGADO). Tirar a chave do interruptor para evitar arranque accidental.

## PURGA DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

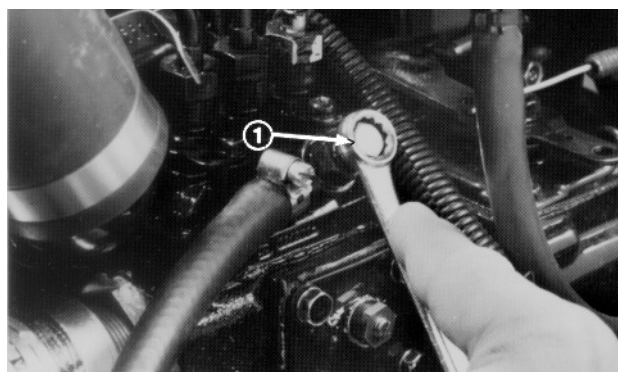
1. Levantar o capot do motor.
2. Aliviar o parafuso de purga de ar no topo do filtro de combustível/separador de água (Fig. 12).
3. Girar o interruptor da chave de ignição para RUN (FUNCIONAMENTO). A bomba eléctrica de combustível entrará em operação, forçando assim o ar à volta do parafuso de purga de ar. Deixar a chave na posição de RUN (FUNCIONAMENTO) até que um jacto sólido de combustível passe à volta do parafuso. Apertar o parafuso e girar a chave para a posição OFF (DESLIGADO).



**Figura 12**

1. Filtro de combustível
2. Parafuso de purga de ar

4. Abrir o parafuso de purga de ar na bomba de injeção de combustível (Fig. 13) com uma chave inglesa de 10 mm.



**Figura 13**

1. Unidade da bomba de injeção de combustível

5. Girar a chave para a posição RUN (FUNCIONAMENTO). A bomba de combustível eléctrica entrará em operação, forçando por esta forma o ar à volta do parafuso de purga de ar na bomba de injeção de combustível. Deixar a chave na posição RUN (FUNCIONAMENTO) até que um jacto sólido de combustível passe à volta do parafuso. Apertar o parafuso e girar a chave para a posição OFF (DESLIGADO).

## VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE INTERLIGAÇÃO DE SEGURANÇA

A finalidade do sistema de interligação de segurança é evitar que o motor pegue ou arranque a não ser que o pedal de tracção esteja no ponto morto e o interruptor da tomada de força esteja na posição OFF (DESLIGADO). Igualmente, o motor pára quando o comando de tomada de força estiver engatado ou o pedal de tracção é premido com o operador fora do respectivo lugar.

### PRECAUÇÃO

Não desligar os interruptores de segurança porque estes são para a protecção do operador. Verificar a operação dos interruptores diariamente para se certificar que o sistema de interligação está a funcionar correctamente. Se um interruptor tiver mau funcionamento, substitua-o antes de operar a máquina. Substitua os interruptores a intervalos de dois anos para ter a certeza que há a máxima segurança.

1. Mover o interruptor da tomada de força para a posição OFF (DESLIGADO) e tirar o pé do pedal de tracção até que este esteja completamente desengatado.
2. Girar a chave para START (ARRANQUE). O motor deve pegar. Se o motor pegar, passar para a operação 3. Se o motor não pegar, pode haver mau funcionamento no sistema de interligação.
3. Levantar-se do assento e engatar o interruptor da tomada de força enquanto o motor está a funcionar. O motor deve parar dentro de 2 segundos. Se o motor pára, o interruptor está a funcionar correctamente; passar então para a

operação 4. Se o motor não parar, há um mau funcionamento no sistema de interligação.

4. Levantar-se do assento e premir o pedal de tracção enquanto o motor está em funcionamento e a alavanca de tomada de força está desengatada. O motor deve parar dentro de 2 segundos. Se o motor parar, o interruptor está a funcionar correctamente; assim, pode continuar a operação. Se o motor não parar, há mau funcionamento no sistema de interligação.

## CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO

Prática na condução do GROUNDMASTER® 223-D antes da operação inicial é essencial porque a unidade tem uma transmissão hidrostática e as suas características são diferentes de outras máquinas de tratamento de relvas. Alguns pontos a considerar durante a operação da unidade de tracção e da unidade de corte são a transmissão, a velocidade do motor, a carga sobre as lâminas de corte e a importância dos travões.

### PRECAUÇÃO

É necessário o peso correcto na traseira para evitar que as rodas traseiras se afastem do solo. Não parar subitamente enquanto a unidade de corte ou a alfaia estiver levantada. Não descer uma colina com a unidade de corte ou alfaia levantada. Se as rodas traseiras se afastarem do solo, perde-se a direcção.

Para manter força suficiente para a unidade de tracção e para a unidade de corte durante a operação de corte da relva, regular o pedal de tracção para manter o número de rotações do motor alto e em certa medida constante. Uma regra aconselhável é a seguinte: diminuir a velocidade no solo à medida que a carga sobre as lâminas cortadoras aumenta; e aumentar a velocidade do solo à medida que a carga sobre as lâminas diminui. Isto permite que o motor, trabalhando com a transmissão, detecte a velocidade correcta no solo ao mesmo tempo que mantém a velocidade das pontas das lâminas alta necessária para um corte de boa qualidade. Portanto, deixar que o pedal de tracção se mova para cima à medida que a velocidade do motor diminui, e carregar lentamente no pedal à

medida que a velocidade aumenta. Em comparação, ao conduzir de uma área de trabalho para a outra—sem carga com a unidade de corte levantada—colocar o acelerador na posição FAST (RÁPIDO) e prima o pedal de tracção lenta mas completamente para obter a máxima velocidade do solo.

**PRECAUÇÃO:** Este produto pode exceder os níveis de ruído de 85 dB(A) na posição do operador. Recomenda-se o uso de protectores dos ouvidos em casos de exposição prolongada para reduzir o perigo de danificar permanentemente a audição.

Outra característica a ser considerada é a operação dos travões. Os travões podem ser usados para ajudar a máquina a dar voltas; contudo, devem ser usados cuidadosamente, especialmente em relva macia ou molhada, porque a relva pode ser acidentalmente arrancada. Os travões podem ser usados com grande vantagem para comandar a direcção da unidade de corte ao aparar o relvado ao longo de sebes ou objectos semelhantes. Outra vantagem dos travões é manter a tracção. Por exemplo, em certas condições de vertentes, a roda de subida escorrega e perde a tracção. Se esta situação ocorrer, premir o pedal do travão de subida gradual e intermitentemente até que a roda de subida deixe de escorregar, aumentando assim a tracção sobre a roda de descida. Se não for pretendida travagem independente, engatar a alavanca no pedal do travão esquerdo com o pedal direito. Isto proporciona travagem simultânea de ambas as rodas.

Antes de parar o motor, desengatar todos os comandos e mover o acelerador para SLOW (LENTO). O movimento do acelerador para SLOW (LENTO) reduz a alta velocidade do motor, ruído e vibração. Girar a chave de ignição para OFF (DESLIGADO) para parar o motor.

## EMPURRAR OU REBOCAR A UNIDADE DE TRACÇÃO

Numa emergência, a unidade de tracção pode ser empurrada ou rebocada numa distância muito curta. No entanto, a Toro não recomenda este método como método de operação normal.

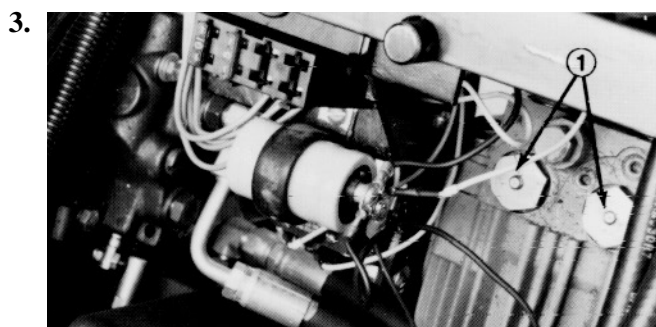
**IMPORTANTE:** Não empurrar ou rebocar a unidade de tracção a uma velocidade superior a 2 a 3 mph (3,2 a 4,8 km/hora) porque a transmissão pode sofrer dano. Se a unidade de tracção tiver que

**ser deslocada a uma distância considerável, deve ser transportada num camião ou atrelado. Sempre que a unidade de tracção tiver que ser empurrada ou rebocada, a válvula de desvio deve estar aberta.**

1. Tirar o gancho e girar a plataforma do assento para a frente e localizar a haste de apoio do assento na ranhura detentora.
2. Premir e segurar nos pinos situados no centro dos dois (2) conjuntos das válvulas retentoras no topo da transmissão (Fig. 14) enquanto está a empurrar ou a rebocar a máquina.

**Figura 14**

1. Pinos de desvio das válvulas retentoras (2)



Fazer arrancar momentaneamente o motor depois de estarem concluídas as reparações e assegurar que os pinos estão na posição de desengate (completamente puxados para cima).

**IMPORTANTE: O funcionamento da máquina com a válvula de desvio aberta provocará sobreaquecimento da transmissão.**

## LUBRIFICAÇÃO

### LUBRIFICAÇÃO DE ROLAMENTOS E CASQUILHOS

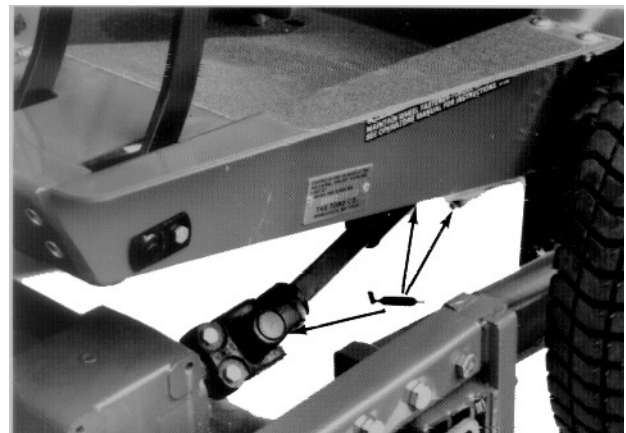
A unidade de tracção tem acessórios de lubrificação que devem ser lubrificados regularmente com lubrificante à base de lítio para fins gerais No. 2. Se a máquina estiver a ser operada em condições normais, lubrificar todos os rolamentos e casquilhos após cada período de 50 horas de operação ou imediatamente após cada lavagem. Os rolamentos e casquilhos devem ser lubrificados diariamente quando as condições de operação forem extremamente poeirentas e sujas. Em

condições de operação poeirentas e sujas, pode verificar-se a entrada de sujidade nos rolamentos e casquilhos, resultando num desgaste acelerado.

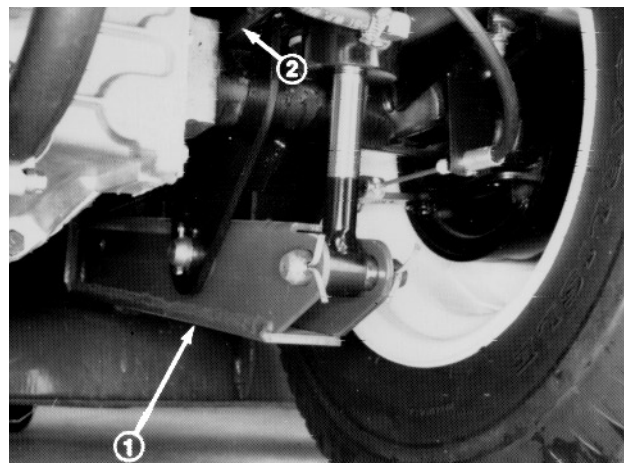
Aplicar uma demão abundante de lubrificante nos pinos das válvulas retentoras uma vez por ano (Fig. 14). A unidade de tracção tem rolamentos e casquilhos que devem ser lubrificados e estes pontos de lubrificação estão indicados nas figuras seguintes.

1. Limpar o acessório de lubrificação por forma que as matérias estranhas não possam ser empurradas para dentro do rolamento ou casquilho.
2. Injectar lubrificante no rolamento ou casquilho.
3. Limpar excesso de lubrificante.

**Figura 15**



**Figura 16**



**Figura 17**

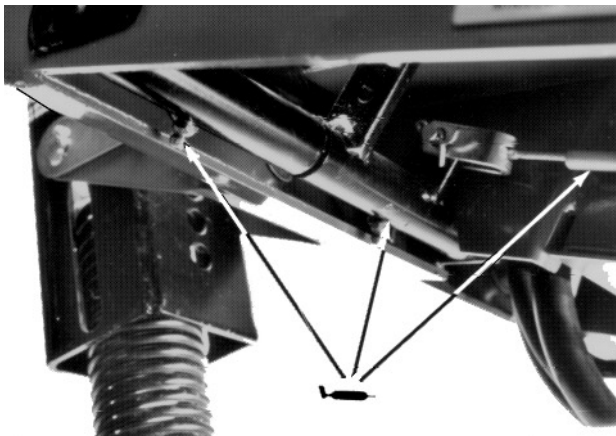


Figura 18 (Tracção às quatro rodas)

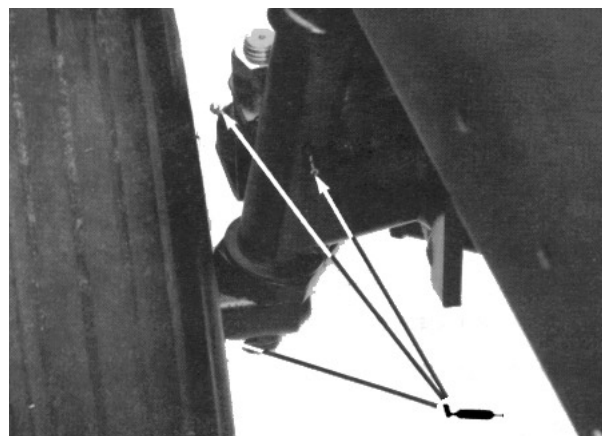


Figura 20 (Apenas tracção às duas rodas)

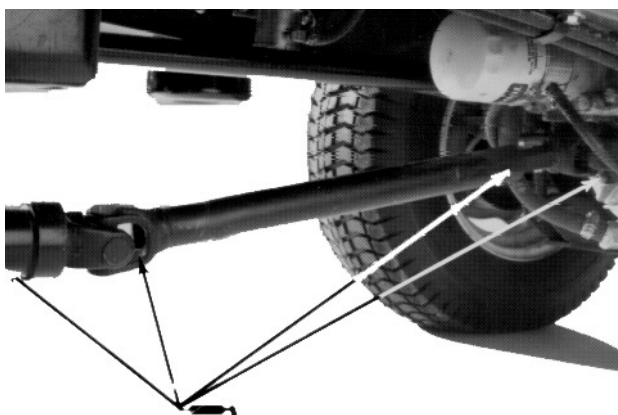


Figura 19

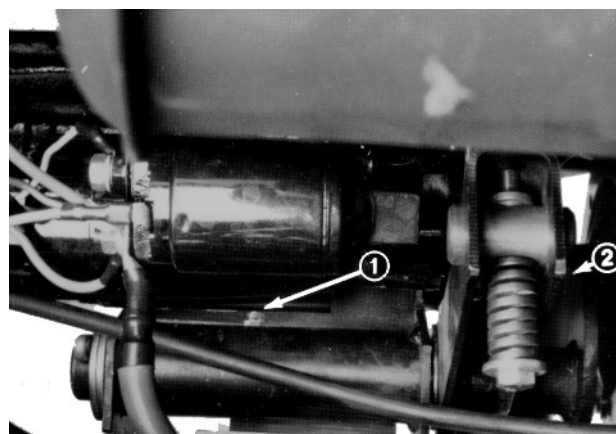


Figura 21

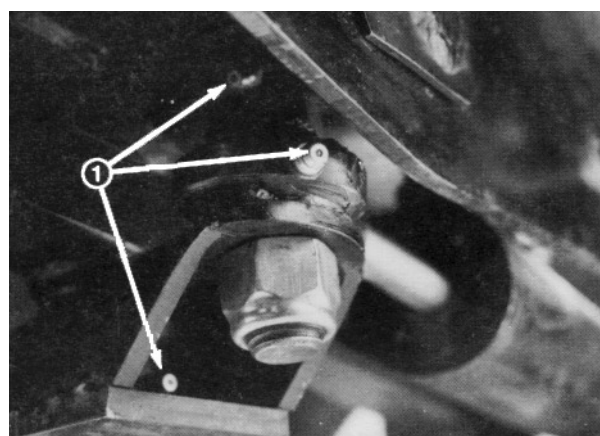
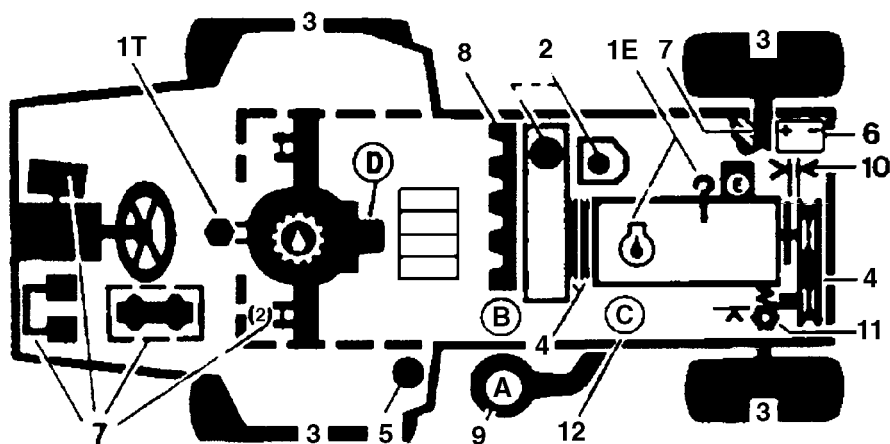


Figura 22 (Apenas tracção às duas rodas)

## Ajuda de Referência rápida



1. Níveis de óleo
2. Nível de refrigerante
3. Pressão dos pneus
4. Correias
5. Apenas combustível diesel
6. Bateria
7. Lubrificação, pontos de lubrificação
8. Crivo do radiador
9. Filtro de ar
10. Intervalo da embraiagem eléctrica
11. Tensão da correia da tomada de força
12. Separador de água

## Filtros

Ar	277110
Bomba de combustível	43-2550
Linha de combustível	63-8300
Óleo de transmissão	23-2300
Óleo do motor	67-4330

**Peça No.**

277110  
43-2550  
63-8300  
23-2300  
67-4330

				Intervalos de mudança	
Fluidos	>0° C	<0° C	Capacidade	Fluido	Filtro
Óleo do motor	SAE 30 CD	SAE 10W-30 CD	3,6 litros	50 hours	100 horas
Combustível	No. 2-D	No. 1-D	34 litros	-----	400 horas
Refrigerante	Anti-congelante numa mistura a 50/50 de glicol de etileno		6 litros	2 anos	

# Preparação para armazenagem sazonal

## Unidade de Tracção

1. Limpar cuidadosamente a unidade de tracção, unidade de corte e o motor, prestando atenção especial às áreas seguintes:
  - radiador e crivo do radiador
  - por baixo da unidade de corte
  - por baixo das tampas das correias da unidade de corte
  - molas de equilíbrio
  - conjunto do veio da tomada de força
  - todos os acessórios de lubrificação e pontos rotativos
  - tirar o painel de comando e limpar o interior da caixa de comando
  - por baixo da placa do assento e topo da transmissão
2. Verificar a pressão dos pneus. Encher todos os pneus da unidade de tracção até 20 psi.
3. Tirar, afiar e equilibrar as lâminas da unidade cortadora. Voltar a instalar as lâminas e apertar os acessórios de fixação das lâminas até 85–110 libras-pé (115–149 Nm).
4. Verificar todos os acessórios de fixação quanto a desaperto; apertar se for necessário.
5. Lubrificar ou untar todos os acessórios de lubrificação, pontos rotativos e pinos da válvula de desvio da transmissão. Limpar qualquer excesso de lubrificante.
6. Passar ligeiramente à lixa e usar tinta de retoque nas áreas pintadas que estejam riscadas, com falhas ou ferrugem. Reparar quaisquer mossas na carroçaria de metal.
7. Fazer o serviço da bateria e dos cabos pela forma seguinte:
  - a. Tirar os terminais da bateria dos respectivos bornes.

- b. Limpar a bateria, terminais e bornes com uma escova de arame e uma solução de soda doméstica (soda de padeiro).
- c. Cobrir os terminais dos cabos e os bornes da bateria com lubrificante em película Grafo 112X (Peça Número 505-47 da Toro) ou geleia de petróleo para evitar a corrosão.
- d. Voltar a carregar lentamente a bateria durante 24 horas a intervalos de 60 dias para evitar a formação de enxôfre dos fios da bateria.

## Motor

1. Drenar o óleo do motor a partir do depósito de óleo e voltar a colocar o bujão de drenagem.
2. Tirar e inutilizar o filtro de óleo. Instalar um filtro novo.
3. Voltar a encher o motor com 3,8 quarts (3,6 litros) do óleo de motor recomendado. Consultar a secção sobre Mudança do Óleo do Carter.
4. Arrancar o motor e fazer funcionar à velocidade de ralenti durante dois minutos.
5. Drenar o combustível diesel do depósito de combustível, linhas de combustível, bomba, filtro e separador. Lavar o depósito de combustível com combustível diesel limpo e voltar a ligar todas as linhas de combustível.
6. Limpar cuidadosamente e fazer o serviço do conjunto do filtro de ar.
7. Vedar a entrada do filtro de ar e a saída de escape com fita de emascar (gomada de tapagem para fins gerais), impermeável.
8. Verificar a tampa do filtro de óleo e a tampa do depósito de combustível para assegurar que estão colocadas no respectivo lugar com firmeza.

## IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

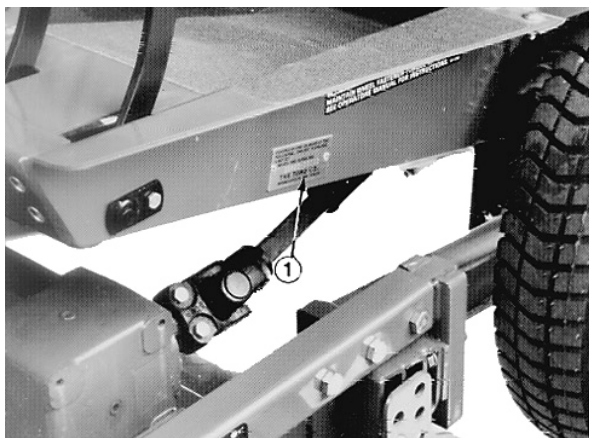
A unidade de tracção tem dois números de identificação: um número do modelo e um número de série que estão gravados numa placa. A placa de



identificação está situada perto do pedal do travão esquerdo na armação (Fig. 23) Em toda a correspondência relacionada com a unidade de tracção, queira fornecer o número do modelo e o número de série para assegurar que são obtidas informações correctas e peças de substituição correctas.

Para encomendar peças para substituição de um distribuidor autorizado da TORO, queira fornecer as informações seguintes:

1. Número do modelo e número de série da unidade de tracção.
2. Número da peça, descrição e quantidade de peças pretendidas.



**Figura 23**

1. Placa com o número de identificação do modelo e número de série.

**Nota:** Não encomendar pelo número de referência se estiver a usar um catálogo de peças; usar o número da peça.





