

**TORO**<sup>®</sup>

**Count on it.**

## **Manual do Operador**

# **Cortador rotativo Groundsmaster® 4500-D ou 4700-D**

**Modelo nº 30881—Nº de série 403365001 e superiores**

**Modelo nº 30882—Nº de série 403365001 e superiores**



Este produto cumpre todas as diretivas europeias relevantes. Para mais informações, consulte a folha de Declaração de conformidade em separado, específica do produto.

Os silenciadores de escape genuínos da Toro são aprovados pelo USDA Forestry Service.

Utilizar ou operar o motor em qualquer terreno com floresta, arbustos ou relva é uma violação da secção 4442 ou 4443 do código de recursos públicos da Califórnia exceto se o motor estiver equipado com uma proteção contra chamas, como definido na secção 4442, mantido em boas condições ou o motor for construído equipado e mantido para a prevenção de fogo.

Consulte as informações no Manual do fabricante do motor fornecido com a máquina

## ⚠ AVISO

### CALIFÓRNIA Proposição 65 Aviso

**É do conhecimento do Estado da Califórnia que os gases de escape a alguns dos componentes deste veículo contêm químicos que podem provocar cancro, defeitos congénitos ou outros problemas reprodutivos.**

**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.**

**É do conhecimento do Estado da Califórnia que a utilização deste produto pode causar exposição a químicos que podem provocar cancro, defeitos congénitos ou outros problemas reprodutivos.**

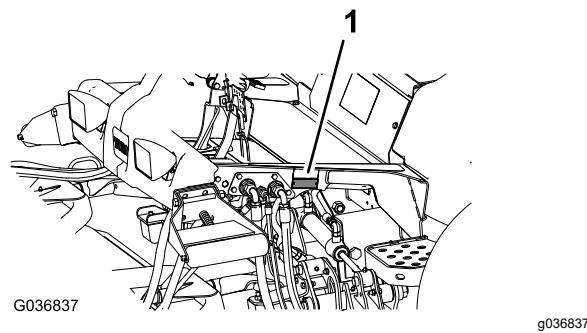
mantidos. Não foi concebida para cortar arbustos, cortar relva e outras ervas ao longo de autoestradas nem para utilizações agrícolas.

Leia estas informações cuidadosamente para saber como utilizar o produto, como efetuar a sua manutenção de forma adequada, evitar ferimentos pessoais e danos no produto. A utilização correta e segura do produto é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Pode contactar a Toro diretamente em [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obter informações sobre materiais de formação de operação e segurança dos produtos, informações sobre acessórios, para obter o contacto de um representante ou para registar o seu produto.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas Toro ou informações adicionais, entre em contacto com um representante de assistência autorizado ou com a assistência ao cliente Toro, indicando os números de série e modelo do produto.

**Figura 1** identifica a localização dos números de série e de modelo na travessa dianteira direita do chassis do produto. Escreva os números no espaço fornecido.



**Figura 1**

1. Localização do número de série e modelo

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 identificam perigos que podem provocar ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.



**Figura 2**

g000502

1. Símbolo de alerta de segurança.

# Introdução

Esta máquina é um cortador de relva com transporte de utilizador e lâmina rotativa destinada a ser utilizada por operadores profissionais contratados em aplicações comerciais. Foi principalmente concebida para cortar a relva em parques, campos de golfe, campos desportivos e relvados comerciais bem

Este manual utiliza duas palavras para destacar informações. A palavra **Importante** chama a atenção para informações especiais de ordem mecânica e a palavra **Nota** sublinha informações gerais que requerem especial atenção.

# Índice

Segurança .....	4	Utilizar o controlo de cruzeiro .....	48
Segurança geral .....	4	Utilização dos trincos de transporte .....	48
Certificação de emissões do motor .....	4	Sugestões de utilização .....	49
Autocolantes de segurança e de		Depois da operação .....	50
instruções .....	5	Segurança após o funcionamento .....	50
Instalação .....	12	Utilizar o cordão de armazenamento da	
1 Substituir o autocolante de aviso .....	12	unidade de corte .....	50
2 Montagem do trinco do capot .....	12	Transporte da máquina .....	52
3 Ajuste do raspador do rolo .....	14	Empurrao ou reboque da máquina .....	52
4 Instalação do abafador de cobertura		Localizar os pontos de reboque .....	52
(mulch).....	14		
5 Preparação da máquina.....	14	Manutenção .....	54
Descrição geral do produto .....	15	Plano de manutenção recomendado .....	54
Comandos .....	15	Lista de manutenção diária .....	55
Especificações .....	23	Procedimentos a efectuar antes da	
Especificações da máquina .....	24	manutenção .....	56
Especificações da unidade de corte .....	24	Segurança da manutenção .....	56
Acessórios.....	24	Preparar a máquina para a manutenção .....	57
Antes da operação .....	25	Levantar a máquina .....	57
Segurança antes da operação .....	25	Abrir o capot .....	57
Verificação do nível de óleo do motor .....	25	Aceder ao compartimento de elevação	
Verificação do sistema de arrefecimento.....	25	hidráulica .....	58
Verificação do sistema hidráulico .....	25	Lubrificação .....	59
Drenagem do separador de água .....	25	Lubrificação dos rolamentos e	
Verificação de fugas do eixo traseiro e da		casquilhos .....	59
caixa de engrenagens .....	25	Manutenção do motor .....	60
Encher o depósito de combustível .....	26	Segurança do motor .....	60
Verificação da pressão dos pneus .....	27	Manutenção do filtro de ar .....	60
Verificação do aperto das porcas de		Verificação do óleo do motor .....	61
roda.....	27	Assistência ao catalisador de oxidação	
Ajustar a barra de segurança .....	28	diesel (DOC) e filtro de fuligem .....	63
Ajuste da altura de corte .....	29	Manutenção do sistema de combustível .....	64
Verificação dos interruptores de		Drenagem do depósito de combustível .....	64
segurança .....	29	Inspeção dos tubos de combustível e	
Verificar o tempo de paragem da		ligações .....	64
lâmina .....	30	Manutenção do separador de	
Seleção de uma lâmina .....	30	água-combustível .....	64
Escolher acessórios .....	31	Manutenção do filtro de combustível .....	65
Durante a operação .....	32	Limpar o filtro do tubo de recolha de	
Segurança durante o funcionamento .....	32	combustível .....	65
Ligação do motor .....	33	Ferração do sistema de combustível .....	66
Desligação do motor.....	33	Manutenção do sistema eléctrico .....	67
Corte da relva com a máquina .....	34	Segurança do sistema elétrico .....	67
Regeneração do filtro de partículas de		Verificar o estado da bateria .....	67
gasóleo .....	34	Carregamento e conexão da bateria .....	67
Compreender as características de		Localização dos fusíveis .....	68
funcionamento da máquina .....	47	Manutenção do sistema de transmissão .....	70
Utilizar a ventoinha de arrefecimento do		Verificação da folga da extremidade nas	
motor.....	48	transmissões planetárias .....	70
		Verificação do lubrificante da transmissão da	
		engrenagem planetária .....	70
		Substituição do óleo da transmissão da	
		engrenagem planetária .....	71
		Verificação de fugas do eixo traseiro e da	
		caixa de engrenagens .....	73
		Verificação do lubrificante do eixo	
		traseiro .....	73
		Mudanza do lubrificante do eixo traseiro .....	73

Verificar o lubrificante da caixa de engrenagens do eixo traseiro .....	74
Verificação do alinhamento das rodas traseiras .....	74
Manutenção do sistema de arrefecimento .....	75
Segurança do sistema de arrefecimento .....	75
Verificação do sistema de arrefecimento .....	75
Limpeza do sistema de arrefecimento .....	76
Manutenção dos travões .....	77
Ajuste dos travões de serviço .....	77
Manutenção das correias .....	78
Manutenção da correia do alternador .....	78
Manutenção do sistema hidráulico .....	78
Segurança do sistema hidráulico .....	78
Verificação do nível do fluido hidráulico .....	78
Substituição do fluido hidráulico .....	80
Substituição dos filtros hidráulicos .....	80
Verificação dos tubos e tubos hidráulicos .....	81
Manutenção da unidade de corte .....	82
Remoção das unidades de corte .....	82
Instalação das unidades de corte .....	82
Manutenção do rolo dianteiro .....	82
Manutenção das lâminas .....	83
Segurança da lâmina .....	83
Manutenção da plaina da lâmina .....	83
Desmontagem e montagem da(s) lâmina(s) da unidade de corte .....	84
Inspecionar e afiar a(s) lâmina(s) do cortador .....	85
Armazenamento .....	86
Preparação da máquina para o armazenamento sazonal .....	86

# Segurança

Esta máquina foi concebida de acordo com as normas ANSI B71.4-2017 e EN ISO 5395:2013 quando instala o autocolante CE no trinco do capot.

## Segurança geral

Este produto é capaz de amputar mãos e pés e projetar objetos. Respeite sempre todas as instruções de segurança, de modo a evitar ferimentos pessoais graves.

Se a máquina for utilizada para um fim diferente da sua utilização prevista, poderá pôr em perigo o utilizador e outras pessoas.

- Leia e compreenda o conteúdo deste *Manual do utilizador* antes de ligar o motor.
- Tenha toda a atenção durante a operação da máquina. Não faça qualquer atividade que cause distrações; caso contrário, podem ocorrer ferimentos ou danos materiais.
- Não coloque as mãos ou os pés perto de componentes em movimento da máquina.
- Não opere a máquina sem que todos os resguardos e outros dispositivos protetores de segurança estejam instalados e a funcionar.
- Mantenha-se afastado de qualquer abertura de descarga. Mantenha as pessoas e animais a uma distância segura da máquina.
- Mantenha as crianças afastadas da área de operação. Nunca permita que crianças utilizem a máquina.
- Pare a máquina, desligue o motor, retire a chave e espere que todas as peças em movimento parem antes da manutenção, abastecimento ou desobstrução da máquina.

A utilização ou manutenção inadequada desta máquina pode provocar ferimentos. De modo a reduzir o risco de ferimentos, deverá respeitar estas instruções de segurança e prestar sempre atenção ao símbolo de alerta de segurança , que indica Cuidado, Aviso ou Perigo – instrução de segurança pessoal. O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos pessoais ou mesmo em morte.

Pode encontrar informações de segurança adicionais onde for necessário ao longo deste *Manual do utilizador*.

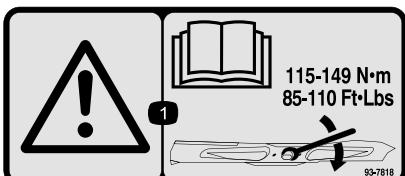
## Certificação de emissões do motor

O motor desta máquina possui a conformidade com o nível 4i das normas EPA e etapa 3b UE de emissões.

# Autocolantes de segurança e de instruções



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



93-7818

decal93-7818

**WARNING**

DO NOT USE HIGH LIFT BLADE  
WITH MULCHING BAFFLE,  
BLADE MAY BREAK CAUSING  
INJURY OR DEATH .

107-1971

decal107-1971

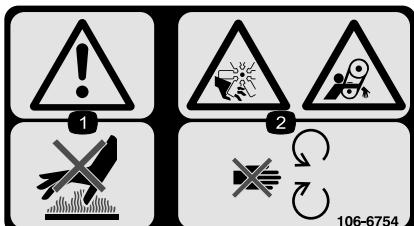
1. Aviso – leia o *Manual do utilizador* para obter instruções sobre o aperto do parafuso/porca da lâmina para 115–149 N·m.



98-4387

decal98-4387

1. Aviso – utilize proteções para os ouvidos.



106-6754

decal106-6754

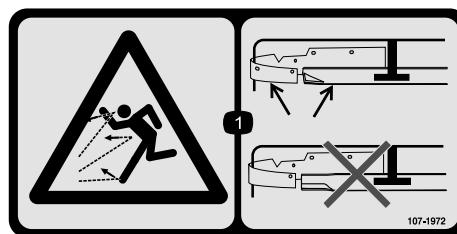
1. Aviso – Não toque na superfície quente.
2. Perigo de corte/desmembramento, ventoinha e emaranhamento, correia – mantenha-se afastado de peças móveis.



106-6755

decal106-6755

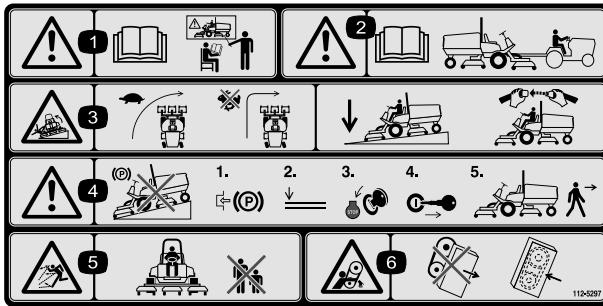
1. Líquido de arrefecimento do motor sob pressão.
2. Perigo de explosão – leia o *Manual do utilizador*.
3. Aviso – não toque na superfície quente.
4. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.



107-1972

decal107-1972

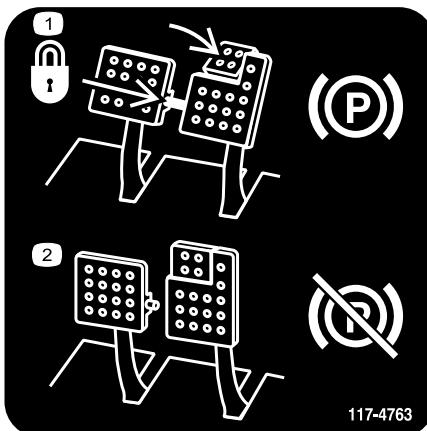
1. Perigo de projeção de objetos – utilize uma lâmina normal com o abafador de cobertura (mulch); não utilize uma lâmina de alta elevação com o abafador de cobertura (mulch).



decal112-5297

**112-5297**

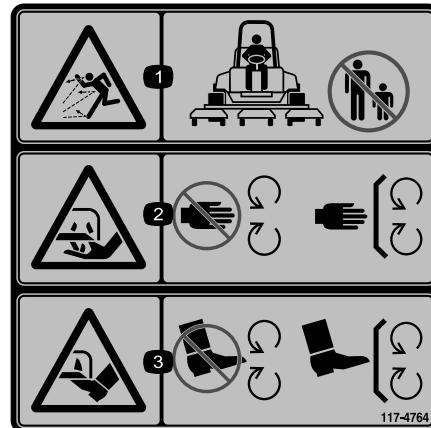
1. Atenção – consulte o *Manual do utilizador*; não utilize esta máquina a não ser que tenha a formação adequada.
2. Aviso – leia o *Manual do utilizador* antes de rebocar a máquina.
3. Perigo de capotamento – desacelere a máquina antes de curvar, não curvar a velocidades elevadas; quando descer um declive, baixar a unidade de corte; use um sistema de proteção contra capotamento e use o cinto de segurança.
4. Aviso – não estacione a máquina em declives; engate o travão de estacionamento, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave antes de abandonar a máquina.
5. Perigo de projeção de objetos – mantenha as pessoas afastadas da máquina.
6. Perigo de emaranhamento, correia – afaste-se das peças móveis; mantenha todos os resguardos e proteções devidamente montados.



117-4763

decal117-4763

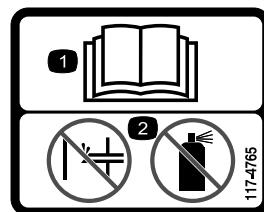
1. Para engatar o travão de estacionamento, prenda os pedais com a barra de bloqueio, carregue nos pedais do travão de estacionamento e engate o pedal de pé.
2. Para desengatar o travão de estacionamento, desengate o pino de bloqueio e liberte os pedais.



decal117-4764

**117-4764**

1. Perigo de projeção de objetos – mantenha as pessoas afastadas da máquina.
2. Perigo de corte das mãos, lâmina de corte – mantenha-se afastado de peças móveis, mantenha todas as proteções e coberturas no sítio.
3. Perigo de corte dos pés, lâmina de corte – mantenha-se afastado de peças móveis, mantenha todas as proteções e coberturas no sítio.



decal117-4765

**117-4765**

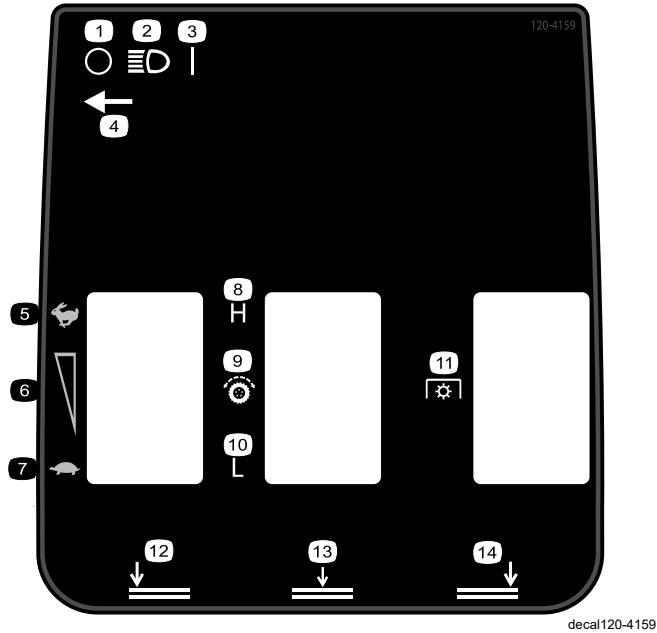
1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Não utilize qualquer tipo de ajuda para arrancar.



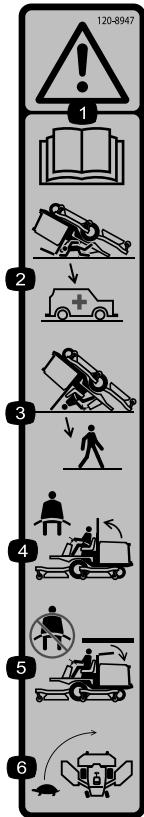
decal117-4766

**117-4766**

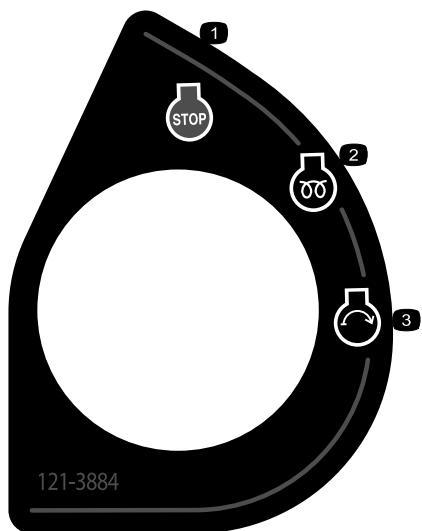
1. Perigo de corte/desmembramento; ventoinha – afastá-las das peças móveis, mantenha todos os resguardos e proteções devidamente montados.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Desligar                             | 8. Elevada                             |
| 2. Luzes                                | 9. Transmissão de tração               |
| 3. Ligar                                | 10. Baixa                              |
| 4. Localização do interruptor das luzes | 11. Tomada de força (PTO)              |
| 5. Rápido                               | 12. Baixar, unidade de corte esquerda  |
| 6. Ajuste de velocidade variável        | 13. Baixar, unidades de corte centrais |
| 7. Lento                                | 14. Baixar, unidade de corte direita   |

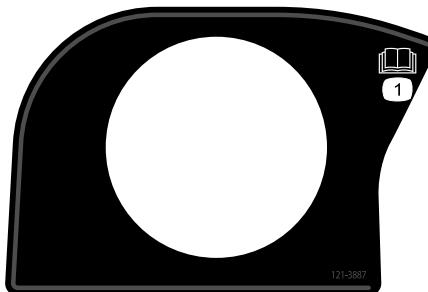


- 
- |   |  |
|---|--|
| 1. Aviso – leia o <i>Manual do utilizador</i> .   | 4. Se a barra de proteção estiver levantada, use o cinto de segurança.   |
| 2. Não há nenhuma proteção contra capotamento enquanto a barra de segurança estiver em baixo. | 5. Se a barra de proteção estiver baixada, não use o cinto de segurança. |
| 3. Há proteção contra capotamento enquanto a barra de proteção estiver em cima.               | 6. Abrande ao fazer uma curva.   |
-



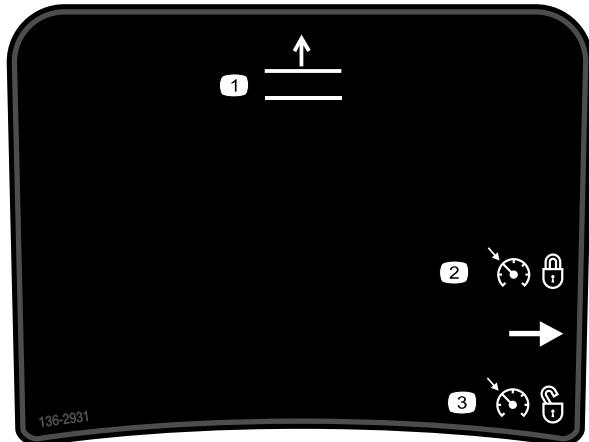
**121-3884**

1. Motor – Parar
  2. Motor – pré-aquecimento
  3. Motor – Arrancar



121-3887

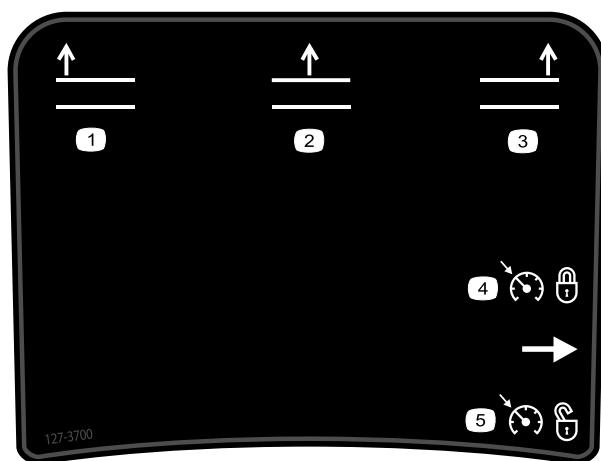
- ## 1. Leia o *Manual do utilizador*.



136-2931

Apenas para Groundsmaster 4500

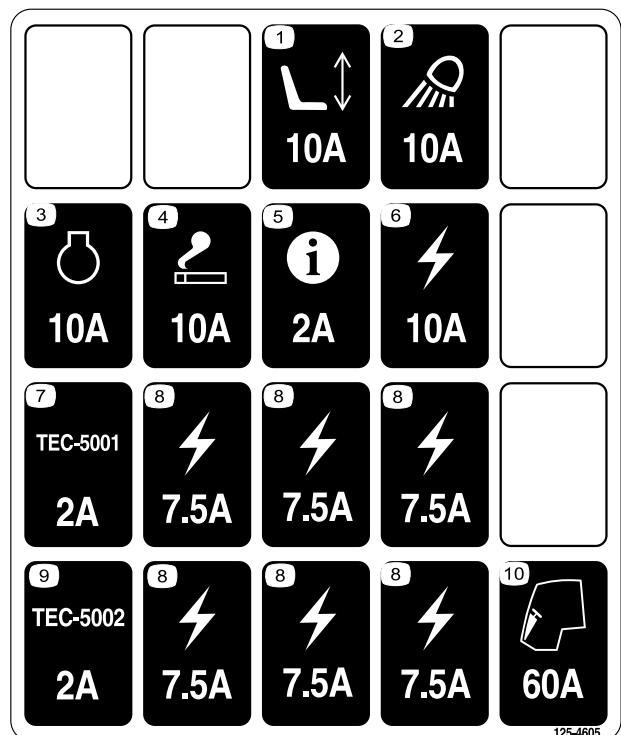
1. Eleve as plataformas.
  2. Ativar o controlo de cruzeiro.
  3. Desativar o controlo de cruzeiro.



127-3700

Apenas para Groundsmaster 4700

1. Levantar a unidade de corte esquerda.
  2. Levantar as unidades de corte centrais.
  3. Levantar a unidade de corte direita.
  4. Ativar o controlo de cruzeiro.
  5. Desativar o controlo de cruzeiro.



125-4605

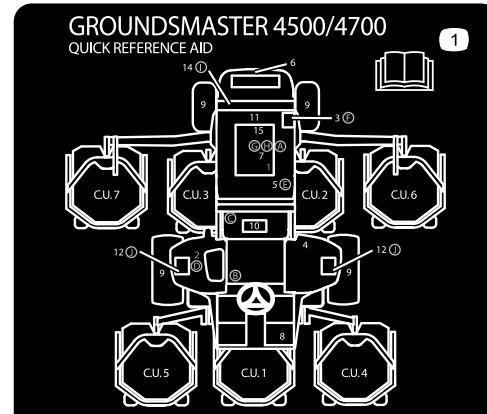
- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Assento (10 A)              | 6. Energia fornecida (10 A)  |
| 2. Luz de trabalho (10 A)      | 7. Controlador GM4700 (2 A)  |
| 3. Motor (10 A)                | 8. Energia fornecida (7,5 A) |
| 4. Porta de alimentação (10 A) | 9. Controlador GM4500 (2 A)  |
| 5. InfoCenter (2 A)            | 10. Cabina (60 A)            |



### Símbolos da bateria

Na sua bateria poderá encontrar todos, ou apenas alguns, dos símbolos aqui indicados

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



**CHECK/SERVICE (DAILY)**  
 (SEE OPERATOR'S MANUAL)  
 1. ENGINE OIL LEVEL  
 2. HYDRAULIC FLUID LEVEL  
 3. ENGINE COOLANT LEVEL  
 4. FUEL - DIESEL ONLY  
 5. FUEL/WATER SEPARATOR  
 6. RADATOR SCREEN  
 7. AIR CLEANER  
 8. BRAKE FUNCTION  
 9. TIRE PRESSURE: 20 PSI/1.0 BAR  
 10. BATTERY  
 11. BEARING (MAN, ALT)  
 12. PLANETARY GEAR DRIVE  
 13. INTERLOCK GEAR DRIVE  
 14. REAR AXLE  
 15. ENGINE OIL DRAIN  
 16. GREASING  
 (SEE OPERATOR'S MANUAL)

### SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR MAINTENANCE CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL	FILTER PART NO.
④ ENGINE OIL	15W40 C-4 15W40 C-40	3.967L 3.982L	6 QUARTS	250 HOURS 250 HOURS
⑥ HYDRAULIC FLUID	ISOVG 46/68	8.25 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS
⑦ HYDRAULIC FILTER				94-2621
⑧ HYDRAULIC BREather				800 HRS/YR
⑨ FUEL SYSTEM	>32 F NO. 2 DIESEL NO. 1 DIESEL	22 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	110-9049 10873 125-2915 10881 10882
⑩ ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	9 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.	115-9793
⑪ PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INSPECTOR
⑫ SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL
⑬ REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS	110-4812 10881
⑭ PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS	125-4606

decal125-4606

**125-4606**

1. Para mais informações sobre a manutenção, leia o *Manual do utilizador*.

**⚠ WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
 For more information, please visit [www.ttcACProp65.com](http://www.ttcACProp65.com)

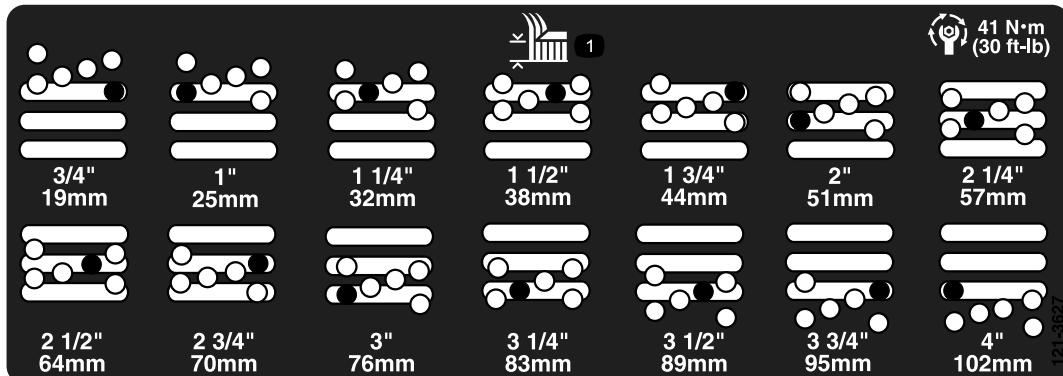
### CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

125-4606

decal133-8062

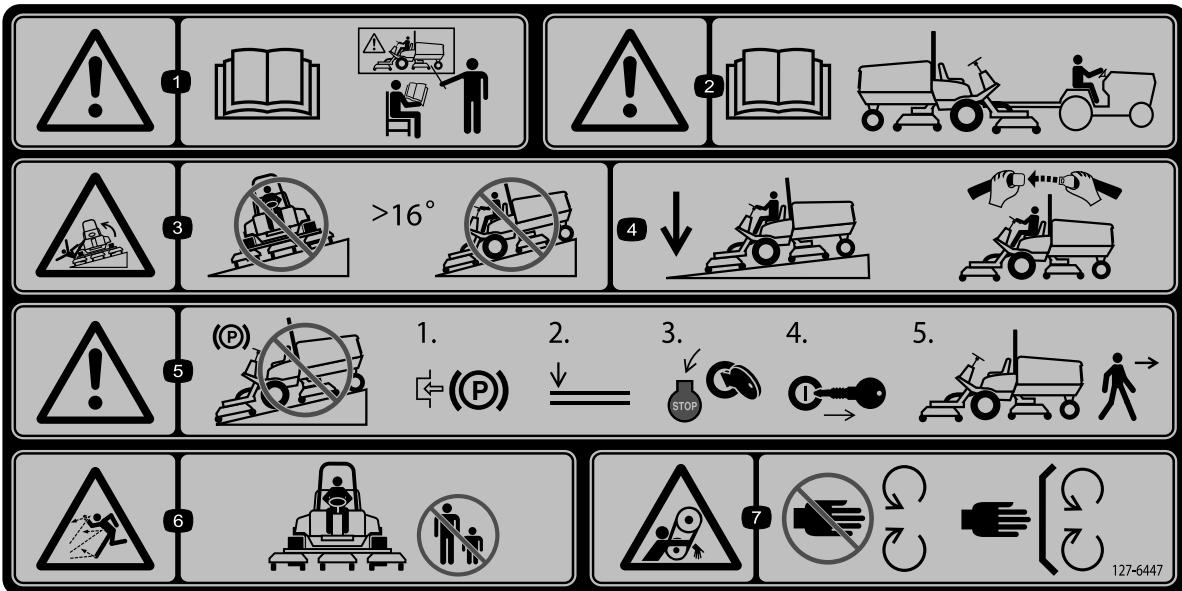
**133-8062**



decal121-3627

**121-3627**

1. Definições da altura de corte

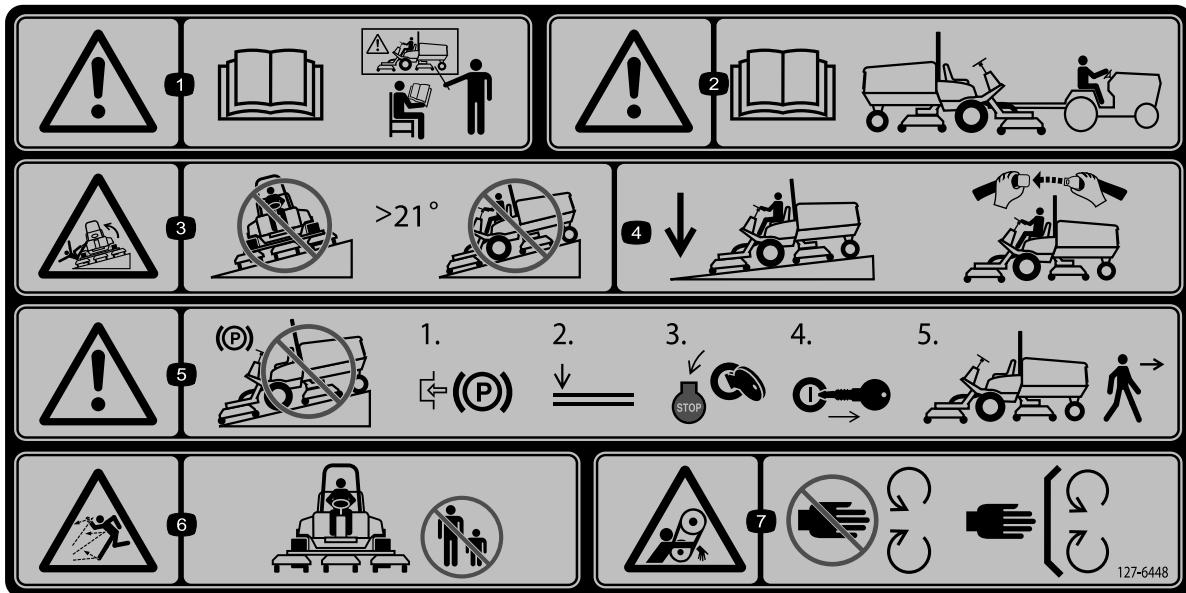


127-6447

decal127-6447

**Nota:** Esta máquina cumpre o teste de estabilidade que é norma industrial nos testes estáticos laterais e longitudinais com o declive máximo indicado no autocolante. Consulte as instruções de operação da máquina em declives no *Manual do utilizador*, assim como as condições em que a máquina está a ser utilizada para determinar se pode utilizar a máquina nas condições desse dia e desse local. As alterações no terreno podem dar origem a uma alteração da operação da máquina em declives.

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*; todos os utilizadores devem ter formação antes de utilizarem a máquina.
2. Aviso – leia o *Manual do utilizador* para obter informações sobre como rebocar a máquina.
3. Risco de capotamento – não conduza em declives com uma inclinação superior a 16°.
4. Mantenha as unidades de corte descidas quando descer declives; utilize sempre um cinto de segurança quando operar a máquina.
5. Aviso – não estacione a máquina em declives; engate o travão de mão, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave antes de abandonar a máquina.
6. Perigo de projeção de objetos – mantenha as pessoas afastadas.
7. Perigo de emaranhamento, correia – afaste-se das peças móveis; mantenha todos os resguardos e proteções devidamente montados.



127-6448

decal127-6448

**Nota:** Esta máquina cumpre o teste de estabilidade que é norma industrial nos testes estáticos laterais e longitudinais com o declive máximo indicado no autocolante. Consulte as instruções de operação da máquina em declives no *Manual do utilizador*, assim como as condições em que a máquina está a ser utilizada para determinar se pode utilizar a máquina nas condições desse dia e desse local. As alterações no terreno podem dar origem a uma alteração da operação da máquina em declives.

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*; todos os utilizadores devem ter formação antes de utilizarem a máquina.
2. Aviso – leia o *Manual do utilizador* para obter informações sobre como rebocar a máquina.
3. Risco de capotamento – não conduza em declives com uma inclinação superior a 21°.
4. Mantenha as unidades de corte descidas quando descer declives; utilize sempre um cinto de segurança quando operar a máquina.
5. Aviso – não estacione a máquina em declives; engate o travão de mão, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave antes de abandonar a máquina.
6. Perigo de projeção de objetos – mantenha as pessoas afastadas.
7. Perigo de emaranhamento, correia – afaste-se das peças móveis; mantenha todos os resguardos e proteções devidamente montados.

# Instalação

## Peças soltas

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

Procedimento	Descrição	Quantidade	Utilização
<b>1</b>	Autocolante de aviso	1	Substituição do autocolante de aviso (apenas máquinas CE).
<b>2</b>	Suporte do trinco do capot Rebite Anilha Parafuso (1/4 pol. x 2 pol.) Porca de bloqueio (1/4 pol.)	1 2 1 1 1	Montagem do trinco do capot (apenas máquinas CE).
<b>3</b>	Nenhuma peça necessária	–	Ajuste o raspador do rolo (opcional).
<b>4</b>	Nenhuma peça necessária	–	Instalar o abafador de cobertura (mulch) (opcional).
<b>5</b>	Nenhuma peça necessária	–	Preparação da máquina.

## Componentes e peças adicionais

Descrição	Quantidade	Utilização
Manual do utilizador	1	Leia antes de utilizar a máquina.
Manual do proprietário do motor	1	Para informações sobre os procedimentos de manutenção adicionais, consulte o manual.
Material de formação do utilizador	1	Leia antes de utilizar a máquina.

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

**1**

máquinas da série 4500) ou autocolante artigo n.º 127-6448 (para máquinas da série 4700).

## Substituir o autocolante de aviso

### Máquinas CE apenas

Peças necessárias para este passo:

1	Autocolante de aviso
---	----------------------

### Procedimento

Em máquinas que exigem conformidade CE europeia, substitua o autocolante de aviso, artigo n.º 112-5297, pelo autocolante de aviso artigo n.º 127-6447 (para

# 2

## Montagem do trinco do capot

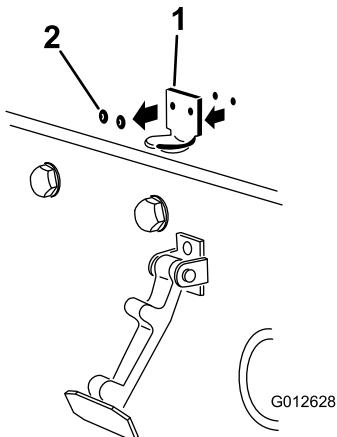
### Máquinas CE apenas

#### Peças necessárias para este passo:

1	Suporte do trinco do capot
2	Rebite
1	Anilha
1	Parafuso ( $\frac{1}{4}$ pol. x 2 pol.)
1	Porca de bloqueio ( $\frac{1}{4}$ pol.)

### Procedimento

1. Solte o trinco do capot do suporte.
2. Retire os 2 rebites que prendem o suporte do trinco ao capot ([Figura 3](#)).



1. Suporte do trinco do capot 2. Rebites

3. Retire o suporte do trinco do capot.
4. Ao alinhar os furos de montagem, posicione o suporte do trinco CE e o suporte do trinco do capot no capot ([Figura 4](#)).

**Nota:** O suporte do trinco tem de estar contra o capot. Não retire o parafuso e a porca do braço do suporte do trinco.

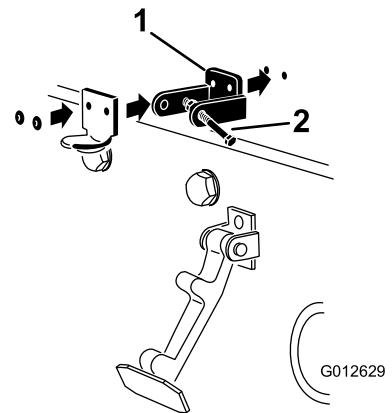


Figura 4

1. Suporte do trinco CE 2. Porca e parafuso
5. Alinhe as anilhas com os orifícios no lado interior do capot.
6. Aplique rebites nos suportes e nas anilhas ao capot ([Figura 4](#)).
7. Prenda o trinco no suporte do trinco do capot ([Figura 5](#)).

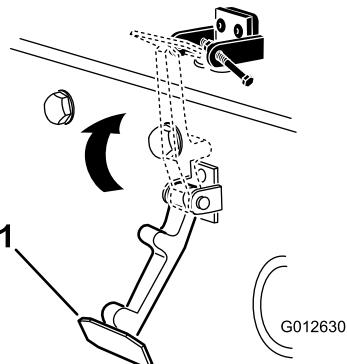
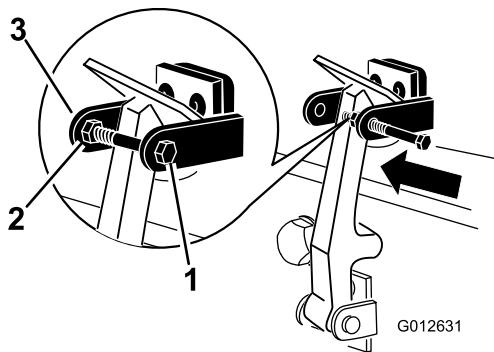


Figura 5

1. Trinco do capot
8. Instale o parafuso no outro braço do suporte do trinco do capot para prender o trinco na posição ([Figura 6](#)). Aperte o parafuso firmemente, mas não aperte a porca.



**Figura 6**

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. Parafuso | 3. Braço do suporte do trinco do capot |
| 2. Porca    |  |

# 4

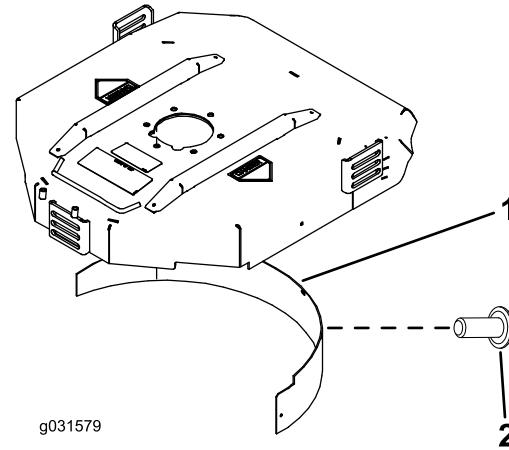
## Instalação do abafador de cobertura (mulch)

### Opcional

Nenhuma peça necessária

### Procedimento

1. Remova todos os detritos dos orifícios de montagem nas paredes traseira e esquerda da câmara.
2. Instale o abafador de cobertura (mulch) na abertura traseira e fixe-o com 5 parafusos com cabeça flangeada (Figura 8).



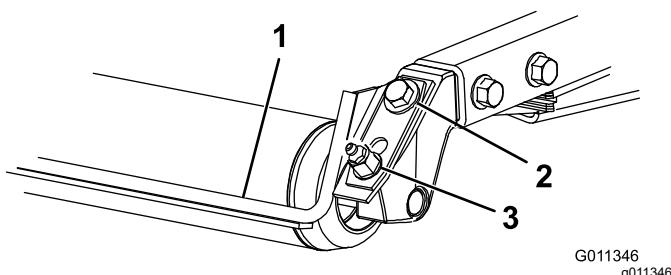
**Figura 8**

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Abafador de cobertura (mulch) | 2. Parafuso com cabeça flangeada |
|----------------------------------|----------------------------------|
3. Verifique se o abafador de cobertura (mulch) não toca nas pontas da lâmina e não fica a pressionar a face interna da parede da câmara traseira.

### ▲ PERIGO

**Utilizar uma lâmina de alta elevação com o abafador de mulch pode fazer com que a lâmina parta, provocando lesões graves ou morte.**

**Não utilize a lâmina de grande elevação com o abafador.**



**Figura 7**

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Raspador do rolo    | 3. Bocal de lubrificação |
| 2. Parafuso de fixação |                          |

2. Deslize o raspador para cima ou para baixo até obter uma folga de 0,5 a 1 mm entre a barra e o rolo.
3. Aperte o bocal de lubrificação e aperte com uma força de 41 N·m em sequência alternada.

# 5

## Preparação da máquina

Nenhuma peça necessária

### Procedimento

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada.
2. Baixe as unidades de corte.
3. Engate o travão de estacionamento.
4. Desligue o motor e retire a chave.
5. Verifique a pressão dos pneus; consulte [Verificação da pressão dos pneus \(página 27\)](#).
6. Verifique o nível do lubrificante do eixo traseiro antes de ligar o motor pela primeira vez; consulte [Verificação do lubrificante do eixo traseiro \(página 73\)](#).
7. Verifique o nível de óleo do motor antes de ligar o motor; consulte [Verificação do nível de óleo do motor \(página 62\)](#).
8. Verifique o nível de óleo hidráulico antes de ligar o motor, consulte [Verificação do nível do fluido hidráulico \(página 78\)](#).
9. Verifique o sistema de arrefecimento antes de ligar o motor; consulte [Verificação do nível do fluido hidráulico \(página 78\)](#).
10. Lubrifique a máquina antes da utilização; consulte [Lubrificação dos rolamentos e casquilhos \(página 59\)](#). Não realizar uma lubrificação adequada pode causar uma falha prematura de peças vitais.

## Descrição geral do produto

### Comandos

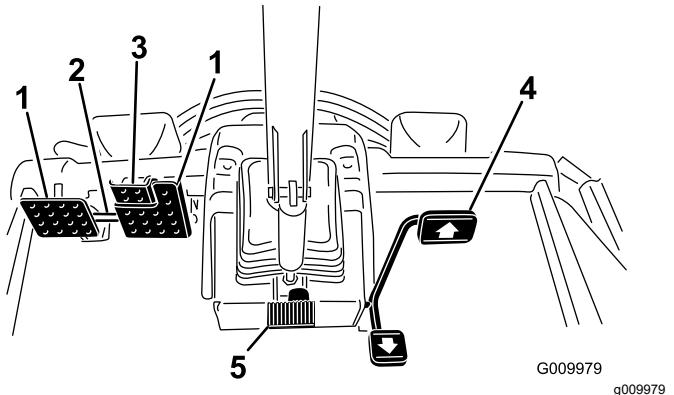


Figura 9

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Pedal dos travões                 | 4. Pedal de tração                |
| 2. Barra de bloqueio do pedal        | 5. Pedal de inclinação da direção |
| 3. Pedal do travão de estacionamento |                                   |

### Pedal de tração

O pedal de tração (Figura 9) 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.

Para parar a máquina, utilize um dos procedimentos seguintes:

- Reduza a pressão exercida sobre o pedal de tração até que este volte à posição central. A máquina irá travar até uma paragem suave.
- Toque ou pressione rapidamente o pedal de marcha-atrás. Isto para a máquina mais rapidamente que a travagem dinâmica.

**Nota:** Em situações de travagem de emergência, pressione os pedais de travão de serviço além de utilizar o pedal de marcha-atrás como indicado anteriormente. Esta é a forma mais rápida de parar a máquina.

### Pedais de travão

Existem dois pedais para controlar os travões das rodas individuais, para ajudar nas mudanças de direção, estacionamento, assim como para auxiliar uma melhor tração numa inclinação. Uma barra liga os pedais para a utilização do travão de estacionamento e o transporte (Figura 9).

## Barra de bloqueio dos pedais

A barra de bloqueio dos pedais liga ambos os pedais para engatar o travão de estacionamento ([Figura 9](#)).

## Pedal do travão de estacionamento

Para engatar o travão de estacionamento, ([Figura 9](#)) junte os pedais com a barra de bloqueio dos pedais e empurre para baixo o pedal da direita engatando o pedal de pé. Para libertar o travão de estacionamento, deverá pressionar um dos pedais do travão até que o bloqueio do travão de estacionamento desengate.

## Pedal de inclinação da direção

Pressione o pedal da inclinação da direção para inclinar o volante e obter a posição desejada, depois liberte para bloquear o ajuste ([Figura 9](#)).

## Ignição

A ignição ([Figura 10](#)) tem 3 posições: DESLIGAR, LIGAR/PREAQUECIMENTO e ARRANQUE.

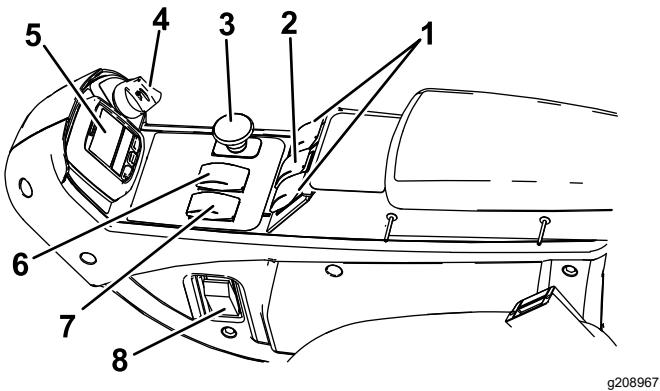


Figura 10

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Interruptores de elevação (apenas Groundsmaster 4700) | 5. InfoCenter                         |
| 2. Interruptor de elevação (Groundsmaster 4500 e 4700)   | 6. Controlo de velocidade             |
| 3. Interruptor da tomada de força                        | 7. Interruptor da velocidade do motor |
| 4. Ignição   | 8. Interruptor das luzes              |

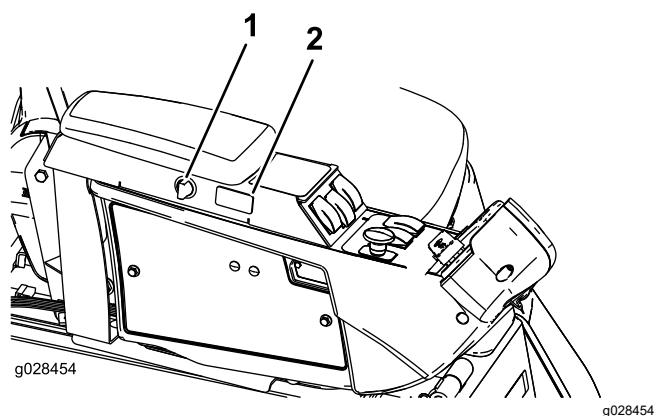


Figura 11

1. Interruptor do ponto de corrente      2. Interruptor da velocidade de cruzeiro

## Interruptor da velocidade do motor

O interruptor da velocidade do motor ([Figura 10](#)) tem 2 modos de alterar a velocidade do motor. Carregue no interruptor para aumentar ou diminuir a velocidade do motor em incrementos de 100 rpm. Mantenha pressionado o interruptor para mover automaticamente para ralenti elevado ou reduzido, dependendo da extremidade do interruptor que pressiona.

## Interruptor da tomada de força

O interruptor da tomada de força dispõe de duas posições: OUT (start) [Para fora (arrancar)] e IN (stop) [Para dentro (parar)]. Puxe o botão de tomada de força para fora para engatar as lâminas da unidade de corte. Empurre o botão para dentro para desengatar as lâminas da unidade de corte ([Figura 10](#)).

## Controlo de alta-baixa velocidade

Este interruptor ([Figura 10](#)) permite-lhe aumentar a velocidade durante o transporte do veículo. Para alternar entre a gama de velocidade alta e baixa, levante as plataformas, desengate a tomada de força e a velocidade cruzeiro, mova o pedal de tração para a posição de PONTO MORTO e conduza a máquina a uma velocidade lenta.

**Nota:** As plataformas não operam e/ou não podem ser descidas a partir da posição de transporte quando o interruptor se encontra em gama alta.

## Interruptores de elevação

Os interruptores de elevação servem para levantar e baixar as plataformas do cortador ([Figura 10](#)). Prima os interruptores para a frente para baixar as plataformas do cortador e para trás para elevar as plataformas do cortador. Ao ligar a máquina, quando

as plataformas do cortador se encontram na posição descida, prima o interruptor de elevação para baixo para permitir às plataformas do cortador ficarem suspensas e cortar.

**Nota:** As plataformas não descem enquanto estiver em gama de velocidade elevada e não sobem nem descem se o operador abandonar o banco enquanto o motor se encontrar em funcionamento. As plataformas irão baixar com a chave na posição LIGAR e o operador sentado no banco.

## Interruptor da velocidade de cruzeiro

O interruptor de controlo de cruzeiro bloqueia na posição do pedal para manter a velocidade desejada (Figura 10). Pressionando na parte traseira do interruptor desliga o controlo de cruzeiro, a posição do meio do interruptor permite a função de controlo de cruzeiro e a parte frontal do interruptor define a velocidade desejada.

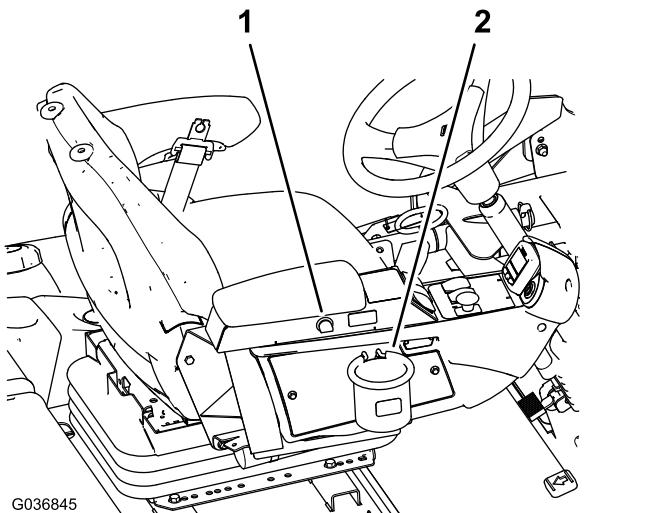
**Nota:** Pressionar o pedal de estacionamento ou mover o pedal de tração para a posição de marcha-atrás, durante um segundo, desengata a posição do pedal.

## Interruptor das luzes

Prima a extremidade inferior do interruptor (Figura 10) para ligar as luzes. Prima a extremidade superior do interruptor para desligar as luzes.

## Ponto de corrente

Utilize o ponto de corrente (Figura 12) para ligar acessórios elétricos opcionais de 12 volts.



1. Ponto de corrente

2. Suporte do saco

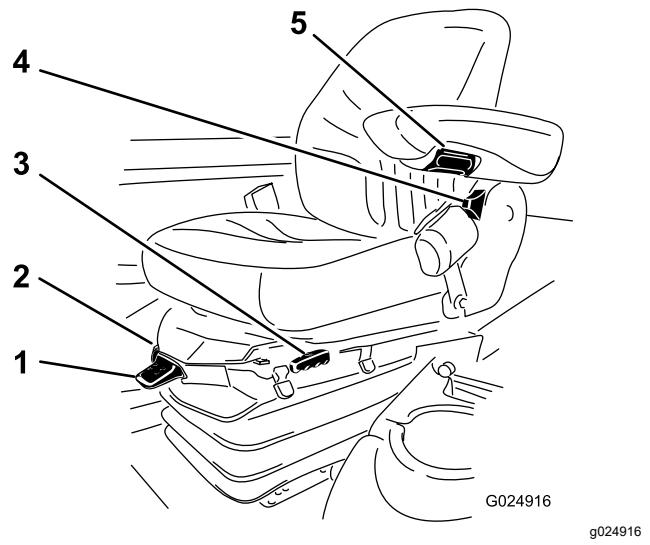
## Suporte do saco

Utilize o suporte do saco para armazenamento (Figura 12).

## Ajuste do banco

### Alavanca de ajuste do banco

Desloque a alavanca de ajuste do banco que se encontra no lado do banco para fora, faça deslizar o banco para a posição desejada e liberte a alavanca para o fixar em posição (Figura 13).



g024916

### Manípulo de ajuste do apoio do braço

Rode o manípulo para ajustar o ângulo do descanso do braço (Figura 13).

### Alavanca de ajuste do encosto do banco

Mova a alavanca para ajustar o ângulo do encosto do banco (Figura 13).

### Indicador de peso

O indicador de peso indica quando o banco está ajustado ao peso do operador (Figura 13). Ajuste a altura posicionando a suspensão dentro da gama da região verde.

### Alavanca de ajuste de peso

Utilize esta alavanca para ajustar o banco ao seu peso (Figura 13). Puxe a alavanca para cima para aumentar a pressão de ar e empurre para baixo para

diminuir a pressão de ar. O devido ajuste é correto quando o indicador de peso se encontra na região verde.

## Utilização do ecrã LCD InfoCenter

O ecrã LCD InfoCenter mostra informações sobre sua máquina, como o estado de funcionamento, vários diagnósticos e outras informações sobre a máquina (Figura 14). Existe um ecrã de inicialização e um ecrã de informações principal do InfoCenter. Pode alternar entre o ecrã de inicialização e o ecrã de informações principal a qualquer altura pressionando qualquer dos botões do InfoCenter e, em seguida, selecionando a seta direcional adequada.

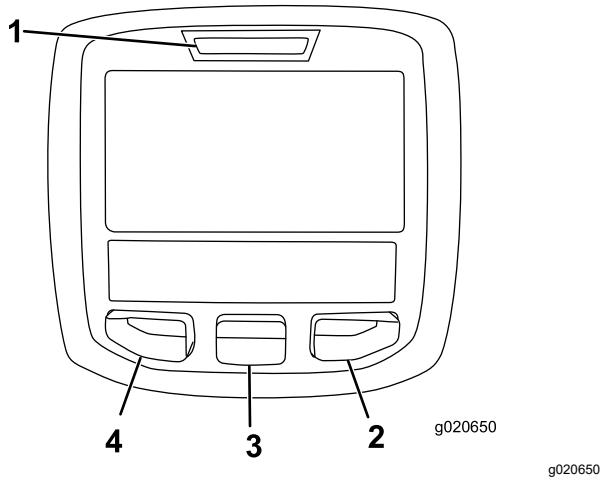


Figura 14

- 1. Luz indicadora
- 2. Botão direito
- 3. Botão do meio
- 4. Botão esquerdo

- Botão esquerdo, Botão de acesso ao menu/retroceder – pressione este botão para aceder aos menus InfoCenter. Pode utilizá-lo para sair de qualquer menu que esteja a utilizar.
- Botão do meio – utilize este botão para se deslocar pelos menus.
- Botão direito – utilize este botão para abrir um menu em que uma seta para a direita indica conteúdo adicional.
- Sinal sonoro – ativado quando baixar as unidades de corte ou para avisos ou erros.

**Nota:** O objetivo de cada botão pode mudar, dependendo do que é requerido no momento. Cada botão terá a indicação de um ícone apresentando a função atual.

### Descrição dos ícones do InfoCenter

SERVICE DUE	Indica quando deve ser efetuado o serviço programado
	Horas até manutenção

### Descrição dos ícones do InfoCenter (cont'd.)

	Reposição das horas de manutenção
	Estado das rpm do motor
	Ícone info
	Configuração de velocidade de máxima tração
	Rápido
	Lento
	A ventilação está invertida
	É necessária regeneração estacionária
	O aquecimento da admissão de ar está ativo
	Levantar a unidade de corte esquerda.
	Levantar a unidade de corte central
	Levantar a unidade de corte direita
	O utilizador tem de se sentar no banco
	O travão de estacionamento está engatado
	A gama é alta
	Ponto morto
	Identifica a gama como Baixa
	Temperatura do líquido de arrefecimento (°C ou °F)
	Temperatura (quente)
	Tração ou Pedal de tração
	Não permitido.

## Descrição dos ícones do InfoCenter (cont'd.)

	Ligar o motor.
	A tomada de força está ligada.
	A velocidade de cruzeiro está acionada.
	Desligue o motor
	Motor
	Ignição
	As unidades de corte estão a descer
	As unidades de corte estão a subir
	PIN
	Temperatura do fluido hidráulico
	CAN bus
	InfoCenter
	Avariado ou com falha
	Centro
	Direita
	Esquerda
	Lâmpada
	Saída do controlador TEC ou fio de controlo na cablagem
	Acima da gama permitida
	Abaixo da gama permitida
	Fora da gama
	Interruptor
	O utilizador tem de soltar o interruptor

## Descrição dos ícones do InfoCenter (cont'd.)

	O utilizador deve mudar para o estado indicado
Os símbolos são frequentemente combinados para formar frases. São mostrados alguns exemplos a seguir	
	O utilizador deve colocar a máquina em ponto-morto
	Arranque do motor negado
	Desligação do motor
	O líquido de arrefecimento do motor está muito quente
	O óleo hidráulico está demasiado quente
	Notificação de acumulação de cinzas DPF. Consulte Assistência do filtro de partículas (DPF) na secção de manutenção para mais informações 48.1g/l
	Pedido de regeneração de reposição-standby
	Pedido de regeneração em estacionamento ou de recuperação
	Está a ser processada uma regeneração em estacionamento ou de recuperação
	Temperatura de escape elevada
	A tomada de força está desativada.
	Sentar ou engatar o travão de estacionamento

Acessível apenas com introdução do PIN

## Utilização dos menus

Para aceder ao sistema de menus InfoCenter, pressione o botão de acesso ao menu quando está no Menu principal. Isto vai levá-lo ao Menu principal. Consulte as tabelas seguintes para obter uma visão geral das opções disponíveis dos menus:

Menu principal - item de menu	Descrição
Faults	Contém uma lista das últimas falhas da máquina; consulte o <i>Manual de manutenção</i> para mais informações.
Serviço	Contém informações sobre a máquina, por exemplo, horas de utilização e outros números semelhantes
Diagnóstico	Lista vários estados que a máquina tem presentemente; pode utilizar isto para solucionar determinados problemas, uma vez que o informa rapidamente que controlos da máquina estão ligados e quais estão desligados.
Definições	Permite-lhe personalizar e modificar as variáveis de configuração no ecrã InfoCenter
Acerca	Indica o número do modelo, número de série e versão de software da sua máquina

Manutenção - item de menu	Descrição
Hours	Indica o número total de horas em que a máquina, o motor e a ventoinha estiveram a funcionar, bem como o número de horas em que a máquina foi transportada e sobreaquecida
Counts	Indica o número de arranques, ciclos de tomada de força da unidade de corte e inversões da ventoinha que a máquina sofreu
Regeneração do DPF	Opção de regeneração do filtro de partículas de gasóleo (DPF) e submenus do DPF
Inibir regen	Utilize para controlar a regeneração de reposição
Regen em estacionamento	Utilize para iniciar uma regeneração em estacionamento
Regen em estacionamento	Lista o número de horas desde a última regeneração de recuperação, em estacionamento ou de reposição
Regen de recuperação	Utilize para iniciar uma regeneração de recuperação

Diagnóstico – item de menu	Descrição
Unidade de corte esquerda	Consulte o <i>Manual de manutenção</i> ou o Distribuidor autorizado Toro para mais informações acerca do menu Funcionamento do motor e as informações aqui contidas.
Unidade de corte central	
Unidade de corte direita	
Tração	
Gama alta/baixa	
PTO	
Motor	
Cruzeiro	

Definições - item de menu	Descrição
Units	Controla as unidades utilizadas no InfoCenter (imperiais ou métricas)
Idioma	Controla o idioma utilizado no InfoCenter*
Retroiluminação LCD	Controla o brilho do ecrã LCD
Contraste LCD	Controla o contraste do ecrã LCD
Protected Menus	Permite que uma pessoa autorizada pela sua empresa tenha acesso a menus protegidos utilizando o PIN.
Proteger config.	Permite a possibilidade de alterar as configurações nas configurações protegidas
Ralenti automático 	Controla o tempo em que o motor fica em ralenti, quando a máquina não está a ser utilizada
Vel. de corte 	Controla a velocidade máxima enquanto está a cortar (gama baixa)
Vel. de trans. 	Controla a velocidade máxima enquanto está em transporte (gama alta)
Smart Power (alimentação inteligente) 	Liga/desliga o Smart Power
Contrapeso 	Controla a quantidade de contrapeso aplicado pelas unidades de corte
Viragem 	Liga/desliga a Viragem

\*Apenas o texto “voltado para o utilizador” é traduzido. Os ecrãs de falhas, assistência e diagnóstico são “voltados para a assistência”. Os títulos surgem no idioma selecionado, mas os itens de menu estão em inglês.

 Protegido em Menus protegidos – acessível apenas com introdução do PIN

Sobre - item de menu	Descrição
Model	Indica o número do modelo da máquina
NS	Indica o número de série da máquina
S/W Rev	Indica a revisão de software do controlador principal

## Menus protegidos

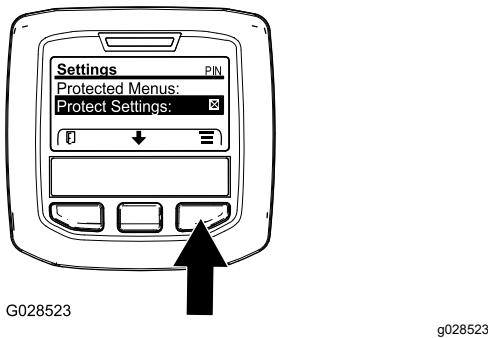
Há 6 definições de configuração de funcionamento que são ajustáveis no menu de definições do InfoCenter: ralenti automático, velocidade máxima de corte, velocidade máxima de transporte, Smart Power e contrapeso da unidade de corte e viragem. Estas definições encontram-se no menu Protegido.

## Acesso aos menus protegidos

**Nota:** O PIN por defeito vindo de fábrica para a sua máquina é 0000 ou 1234.

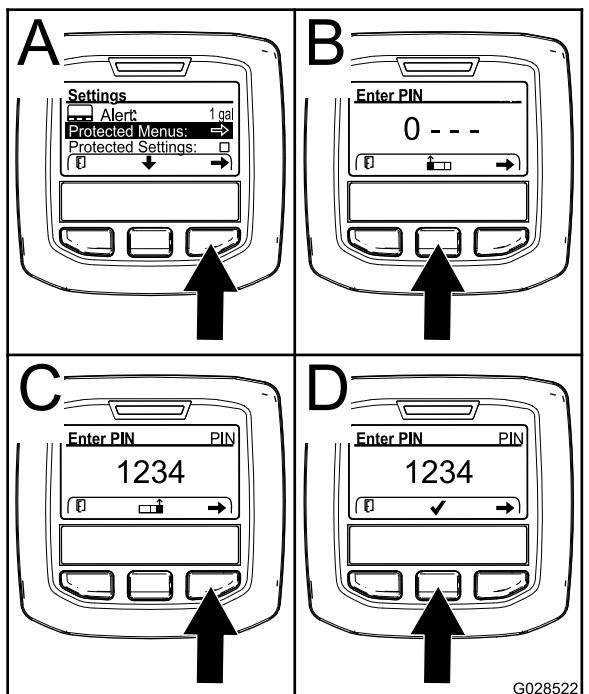
Se alterar o PIN e se se esquecer do mesmo, contacte o representante autorizado Toro.

1. A partir do menu PRINCIPAL, utilize o botão central para ir até ao menu de DEFINIÇÕES e prima o botão direito ([Figura 15](#)).



**Figura 15**

2. No menu de DEFINIÇÕES, utilize o botão central para ir até ao menu PROTEGIDO e prima o botão direito (**Figura 16**).



**Figura 16**

3. Para introduzir o PIN, prima o botão central até surgir o primeiro dígito correto e depois prima o botão direito para avançar para o próximo dígito ([Figura 16B](#) e [Figura 16C](#)). Repita este passo até o último dígito ser introduzido e prima o botão direito mais uma vez.
  4. Prima o botão do meio para introduzir o PIN ([Figura 16D](#)).

Aguarde até a luz vermelha indicadora do InfoCenter se acender.

**Nota:** Se o InfoCenter aceitar o PIN e o menu protegido tiver sido desbloqueado, é apresentada a palavra “PIN” no canto superior direito do ecrã.

**Nota:** Se rodar o interruptor da ignição para a posição DESLIGAR e depois para a posição LIGAR bloqueia o menu protegido.

Pode alterar a capacidade para visualizar e alterar as definições no menu protegido. Assim que tiver acedido ao menu protegido, percorra até encontrar a opção de definições protegidas. Utilize o botão direito para alterar a definição. Definir as definições protegidas para DESLIGAR permite visualizar e alterar as definições no menu protegido sem introduzir um PIN. Definir as definições protegidas para LIGAR oculta as opções protegidas e obriga a introduzir o PIN para alterar as definições no menu protegido. Depois de definir o PIN, rode o interruptor da ignição para DESLIGAR e novamente para LIGAR para ativar e gravar esta funcionalidade.

## **Visualização e alteração das definições do menu Protegido**

1. No Menu protegido, percorra até Definições protegidas.
2. Para ver e alterar as definições sem introduzir um código PIN, utilize o botão direito para alterar as definições protegidas para DESLIGAR.
3. Para ver e alterar as definições com um código PIN, utilize o botão esquerdo para selecionar LIGAR, defina o código PIN e rode a chave para a posição DESLIGAR e, em seguida, para a posição LIGAR.

## **Definição do ralenti automático**

1. No menu Definições, percorra até Ralenti automático.
2. Prima o botão direito para alterar o tempo de ralenti automático entre Desligar, 8S, 10S, 15S, 20S e 30S.

## **Definição da velocidade máxima de corte permitida**

1. No menu de definições, percorra até ao menu de velocidade de corte e prima o botão direito.
2. Utilize o botão direito para aumentar a velocidade máxima de corte em incrementos de 5% entre 50% e 100%.
3. Utilize o botão central para diminuir a velocidade máxima de corte em incrementos de 5% entre 50% e 100%.
4. Prima o botão esquerdo para sair.

## **Definição da velocidade máxima de transporte permitida**

1. No menu Definições, percorra até ao menu Vel. de transporte e prima o botão direito.
2. Utilize o botão direito para aumentar a velocidade máxima de transporte em incrementos de 5% entre 50% e 100%.
3. Utilize o botão central para diminuir a velocidade máxima de transporte em incrementos de 5% entre 50% e 100%.
4. Prima o botão esquerdo para sair.

## **Para ligar/desligar o Smart Power**

1. No menu Definições, percorra até Smart Power.
2. Prima o botão direito para alternar entre LIGAR e DESLIGAR.
3. Prima o botão esquerdo para sair.

## **Definir o contrapeso**

1. No menu Definições, percorra até ao menu Contrapeso e prima o botão direito.

2. Prima o botão direito para alternar entre Baixo, Médio e Elevado

Quando terminar no menu Protegido, prima o botão esquerdo para sair para o menu Principal, depois prima o botão esquerdo para sair para o menu Funcionamento.

## **Ligar/desligar a Viragem**

1. No menu Definições, percorra até Viragem.
2. Prima o botão direito para alternar entre LIGAR e DESLIGAR.
3. Prima o botão esquerdo para sair.

## **Ver a taxa de consumo de combustível**

Pode ver a taxa de consumo de combustível média da duração da máquina no Menu de serviço.

# Especificações

4500 Series ■  
4700 Series ■ + ■

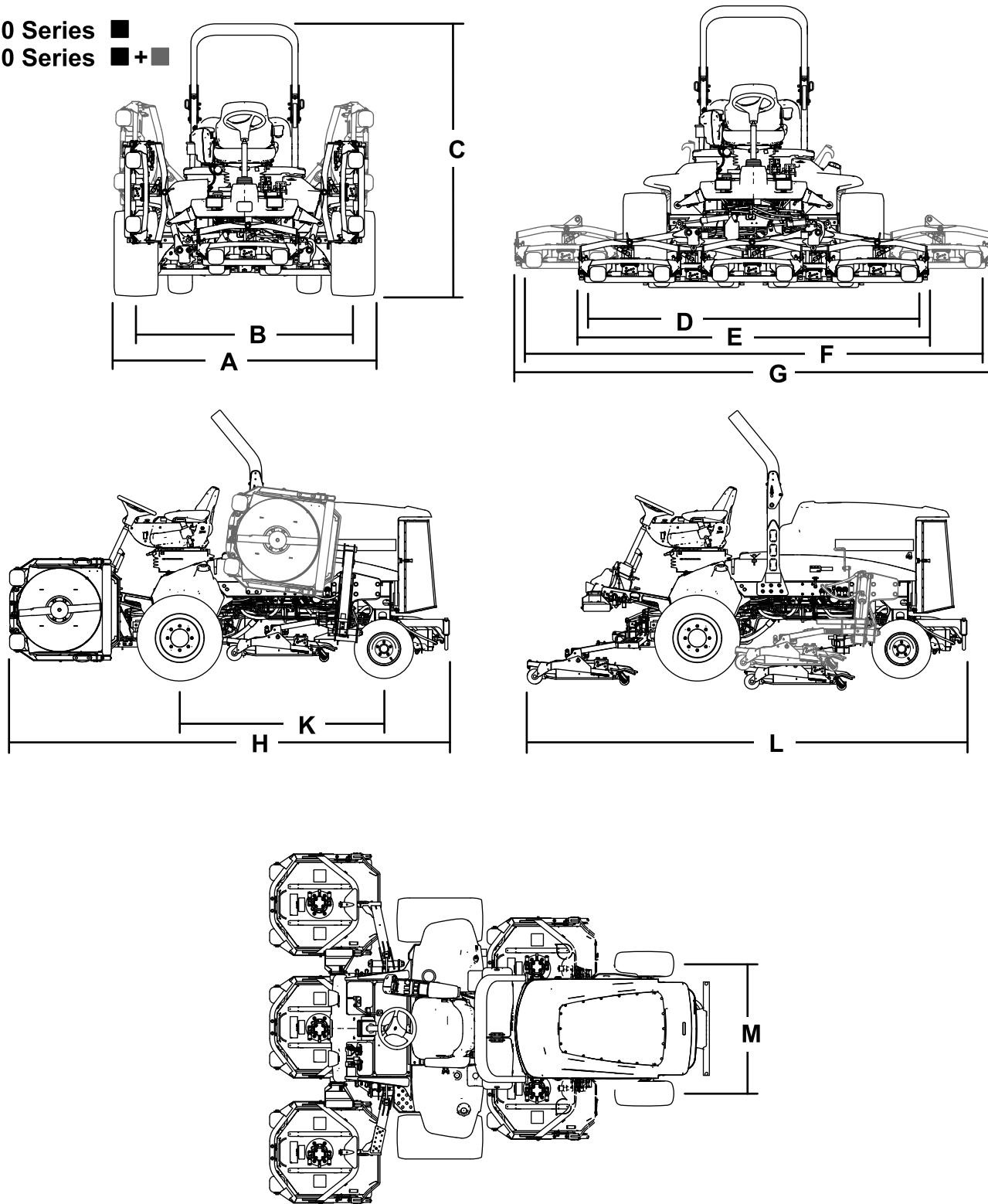


Figura 17

g198614

# Especificações da máquina

## Tabela de especificações

Descrição	4500-D	Figura 17 referência	4700-D	Figura 17 referência
Largura de corte	280 cm	D	380 cm	F
Largura total				
Unidades de corte para baixo	286 cm	E	391 cm	G
Unidades de corte para cima (transporte)	224 cm	A	224 cm	A
Largura do rastro				
Frente	224 cm	B	224 cm	B
Posterior	141 cm	M	141 cm	M
Altura com proteção contra capotamento	226 cm	C	226 cm	C
Comprimento total				
Unidades de corte para baixo	370 cm	H	370 cm	H
Unidades de corte para cima (transporte)	370 cm	L	370 cm	L
Espaço livre acima do solo	15 cm		15 cm	
Distância entre os eixos	171 cm	K	171 cm	K
Peso líquido (com unidades de corte e sem combustível)	1937 kg		2277 kg	

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

## Especificações da unidade de corte

### Tabela de especificações

Comprimento	86,4 cm
Largura	86,4 cm
Altura	24,4 cm para a montagem de suporte 26,7 cm a uma altura de corte de 1,9 cm 34,9 cm a uma altura de corte de 10 cm
Peso	88 kg

## Acessórios

Está disponível uma seleção de engates e acessórios aprovados pela Toro para utilização com a máquina, para melhorar e expandir as suas capacidades. Contacte o seu representante ou distribuidor de assistência autorizado ou vá a [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obter uma lista de todos os engates e acessórios aprovados.

Para se certificar do máximo desempenho e da continuação da certificação de segurança da máquina, utilize apenas acessórios e peças sobressalentes genuínos da Toro. Os acessórios e peças sobressalentes produzidos por outros fabricantes poderão tornar-se perigosos e a sua utilização pode anular a garantia do produto.

# Funcionamento

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

## Antes da operação

### Segurança antes da operação

#### Segurança geral

- Nunca permita que crianças ou pessoal não qualificado utilizem ou procedam à assistência técnica da máquina. Os regulamentos locais podem determinar restrições relativamente à idade do operador. A formação de todos os operadores e mecânicos é da responsabilidade do proprietário.
- Familiarize-se com o funcionamento seguro do equipamento, com os controlos do utilizador e com os sinais de segurança.
- Saiba como parar a máquina e desligar o motor rapidamente.
- Verifique se os controlos de presença do operador, os interruptores de segurança e os resguardos estão corretamente montados e a funcionar corretamente. Não utilize a máquina se estes componentes não estiverem a funcionar corretamente.
- Antes do corte, inspecione sempre a máquina para assegurar que as lâminas, os parafusos das lâminas e as unidades de corte estão em bom estado de funcionamento. Substitua as lâminas e os parafusos gastos ou danificados em grupos para manter o equilíbrio.
- Inspecione a área onde vai utilizar a máquina e remova todos os objetos que a máquina possa projetar.

#### Segurança do combustível

- Tenha muito cuidado quando manusear combustível. Este combustível é inflamável e os seus vapores são explosivos.
- Apague todos os cigarros, charutos, cachimbos e outras fontes de ignição.
- Utilize apenas recipientes aprovados para combustível.
- Nunca retire a tampa do depósito nem encha o depósito enquanto o motor se encontrar em funcionamento ou estiver quente.

- Nunca ateste a máquina num espaço fechado.
- Nunca guarde a máquina ou o recipiente de combustível onde exista uma fonte de fogo, faísca ou luz piloto, como junto de uma caldeira ou outros eletrodomésticos.
- Em caso de derrame de combustível, não tente ligar o motor; evite criar qualquer fonte de ignição até os vapores do combustível se terem dissipado.

### Verificação do nível de óleo do motor

Antes de ligar o motor e utilizar máquina, verifique o nível do óleo no cárter do motor; consulte [Verificação do nível de óleo do motor \(página 62\)](#).

### Verificação do sistema de arrefecimento

Antes de ligar o motor e utilizar a máquina, verifique o sistema de arrefecimento; consulte [Verificação do sistema de arrefecimento \(página 25\)](#).

### Verificação do sistema hidráulico

Antes de ligar o motor e utilizar a máquina, verifique o sistema hidráulico; consulte [Verificação do nível do fluido hidráulico \(página 78\)](#).

### Drenagem do separador de água

Retire a água ou outro tipo de contaminação do separador de água diariamente; consulte [Retirar água do separador de água-combustível \(página 64\)](#).

### Verificação de fugas do eixo traseiro e da caixa de engrenagens

Verificação de fugas do eixo traseiro e da caixa de engrenagens do eixo traseiro; consulte [Verificação de fugas do eixo traseiro e da caixa de engrenagens \(página 73\)](#).

# Encher o depósito de combustível

## Capacidade do depósito de combustível

Capacidade do depósito de combustível: 83 litros

## Especificação de combustível

**Importante:** Utilize apenas gasóleo com ultra baixo conteúdo de enxofre. O combustível com taxas mais elevadas de enxofre degrada o catalisador de oxidação diesel (DOC), o que causa problemas operacionais e encurta a vida útil entre manutenções dos componentes do motor.

A não observação das seguintes precauções pode danificar o motor.

- Nunca utilize querosena nem gasolina em vez de gasóleo.
- Nunca misture querosena nem óleo do motor com o gasóleo.
- Nunca guarde o combustível em recipientes com revestimento interior de zinco.
- Não utilize aditivos de combustível.

## Gasóleo

Classificação de cetanos: 45 ou superior

Teor de enxofre: ultra baixo conteúdo de enxofre (<15 ppm)

## Tabela de combustível

Especificações do gasóleo	Local
ASTM D975	
N.º 1-D S15	EUA
N.º 2-D S15	
EN 590	União Europeia
ISO 8217 DMX	Internacional
JIS K2204 classificação n.º 2	Japão
KSM-2610	Coreia

- Utilize apenas gasóleo limpo ou biodiesel.
- Adquira combustível em quantidades que possam ser usadas no prazo de 180 dias para assegurar a pureza do combustível.

Utilize gasóleo de verão (N.º 2-D) a temperaturas superiores a -7°C e gasóleo de inverno (N.º 1-D ou mistura N.º 1-D/2-D) abaixo de -7°C.

**Nota:** A utilização de gasóleo de inverno a temperaturas inferiores proporciona um ponto de inflamação mais baixo e características de fluxo frio que facilitam o arranque e reduzem a obstrução do filtro de combustível.

A utilização de gasóleo de verão acima de -7°C contribui para uma maior duração da bomba de combustível e maior potência quando comparado com o gasóleo de inverno.

## Biodiesel

Esta máquina também pode usar um combustível com mistura de biodiesel até B20 (20% biodiesel, 80% gasóleo).

**Teor de enxofre:** ultra baixo conteúdo de enxofre (<15 ppm)

**Especificações do biodiesel:** ASTM D6751 ou EN 14214

**Especificações da mistura de combustível:** ASTM D975, EN 590 ou JIS K2204

**Importante:** A parte de gasóleo tem de ser de ultra baixo teor de enxofre.

Tome as seguintes precauções:

- As misturas de biodiesel podem danificar as superfícies pintadas.
- Utilize misturas B5 (conteúdo de biodiesel de 5%) ou inferiores no tempo frio.
- Verifique os vedantes, tubos e juntas em contacto com o combustível, uma vez que podem degradar-se ao longo do tempo.
- Pode ocorrer obstrução do filtro durante algum tempo após mudar para misturas de biodiesel.
- Contacte o distribuidor Toro autorizado, se desejar mais informações sobre o biodiesel.

## Abastecimento de combustível

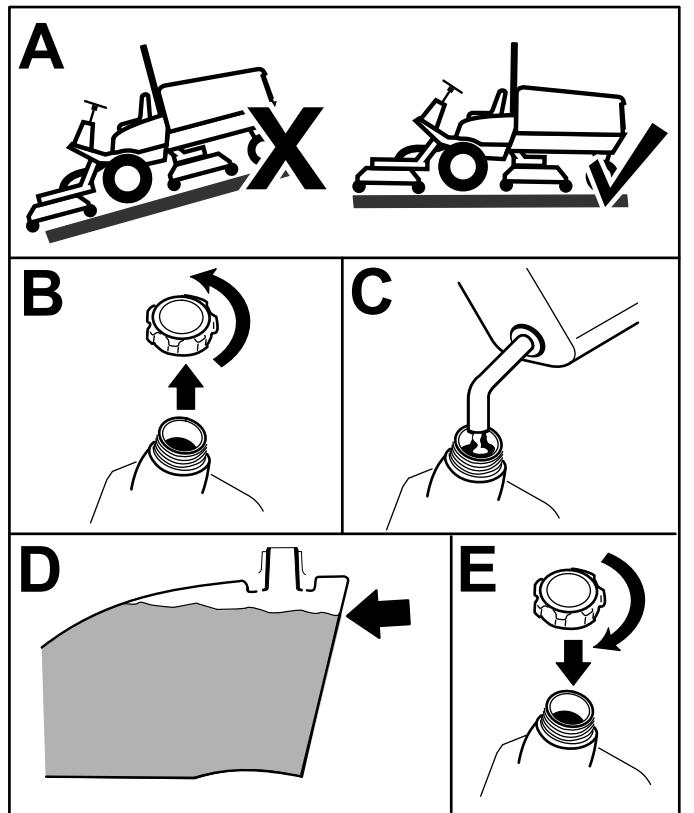
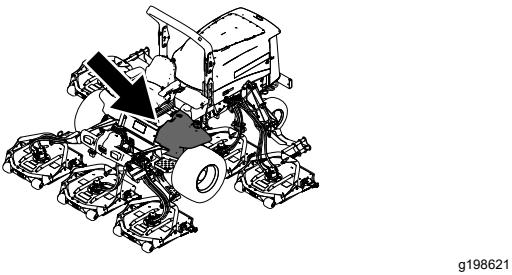


Figura 18

1. Estacione a máquina numa superfície plana ([Figura 18](#)).
2. Retire a tampa do depósito de combustível ([Figura 18](#)).
3. Adicione combustível, até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo da extremidade inferior do tubo de enchimento ([Figura 18](#)).
4. Aperte novamente a tampa no depósito de combustível após o seu enchimento ([Figura 18](#)).

**Nota:** Se for possível, encha o depósito de combustível após cada utilização. Isto minimiza uma eventual formação de condensação dentro do depósito de combustível.

## Verificação da pressão dos pneus

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

A pressão correta dos pneus é de 1,38 bar.

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

Verifique a pressão do ar em todos os pneus antes de utilizar a máquina.

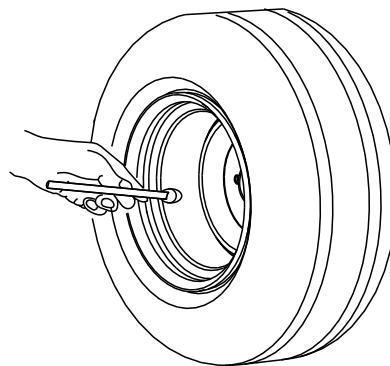


Figura 19

g001055

## Verificação do aperto das porcas de roda

**Intervalo de assistência:** Após a primeira hora

Após as primeiras 10 horas

A cada 200 horas

Aperte as porcas das rodas com 115 a 136 N·m pela ordem que se mostra na [Figura 20](#) e na [Figura 21](#).

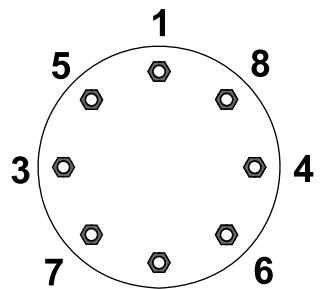
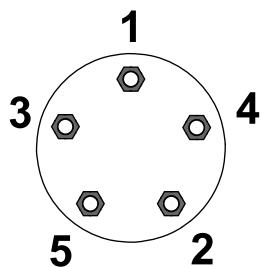


Figura 20

g033358

Rodas frontais



G033359

Figura 21  
Rodas traseiras

g033359

### ⚠ AVISO

A não observância de um binário de aperto adequado das porcas das rodas pode dar origem a lesões.

Aperte as porcas das rodas com o valor de aperto adequado.

## Ajustar a barra de segurança

### ⚠ AVISO

Para evitar ferimentos ou a morte por capotamento: mantenha a barra de segurança levantada e bloqueada, e use o cinto de segurança.

Certifique-se de que o banco está preso com o trinco do banco.

### ⚠ AVISO

Não há proteção anticapotamento quando a barra de segurança estiver em baixo.

- Não opere a máquina em terreno irregular ou num declive acentuado com a barra de segurança na posição descida.
- Baixe a barra de segurança só quando for mesmo necessário.
- Não use o cinto de segurança quando a barra de segurança estiver em baixo.
- Conduza devagar e com cuidado.
- Levante a barra de segurança assim que houver espaço livre.
- Verifique atentamente a altura livre existente (ou seja, ramos, portas, fios elétricos) antes de passar com a máquina debaixo de qualquer objeto e impeça o contacto.

**Importante:** Use sempre o cinto de segurança quando levantar e bloquear a barra de segurança. Não use o cinto de segurança quando a barra de segurança estiver em baixo.

## Descer a barra de segurança

**Importante:** Baixe a barra de segurança só quando for necessário.

**Importante:** Certifique-se de que o banco está preso com o trinco do banco.

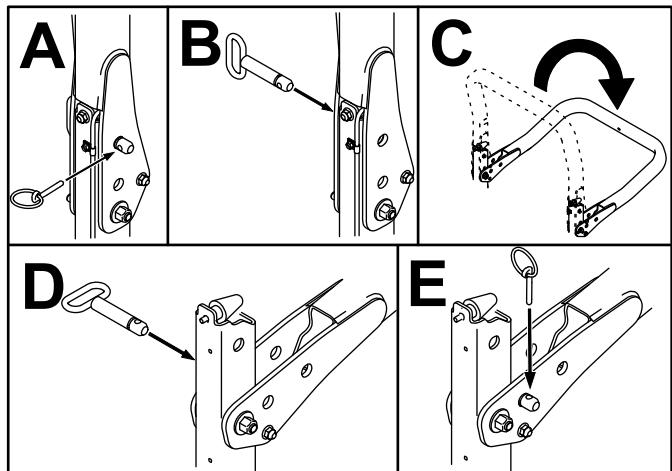


Figura 22

g201853

## Elevar a barra de segurança

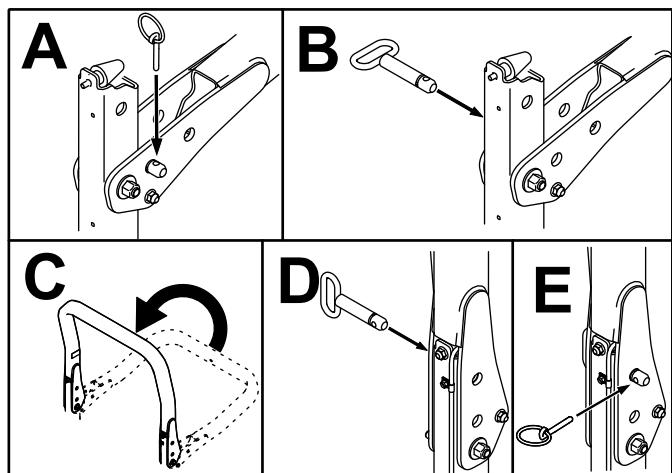


Figura 23

g201854

# Ajuste da altura de corte

**Importante:** As unidades de corte cortam aproximadamente 6 mm abaixo, em comparação com uma unidade de corte com cilindros, que tenha o mesmo ajuste. Pode ser necessário ajustar a unidade de corte para 6 mm acima do valor de ajuste dos cilindros que cortam na mesma área.

**Importante:** O acesso às unidades de corte traseiras é bastante melhorado se retirar a unidade de corte da máquina.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça a unidade de corte, desligue o motor e retire a chave.
2. Desaperte o parafuso que prende o suporte da altura de corte à placa da altura de corte (frente e de cada lado), conforme se mostra na [Figura 24](#).
3. Comece pelo ajuste dianteiro, retire o parafuso.

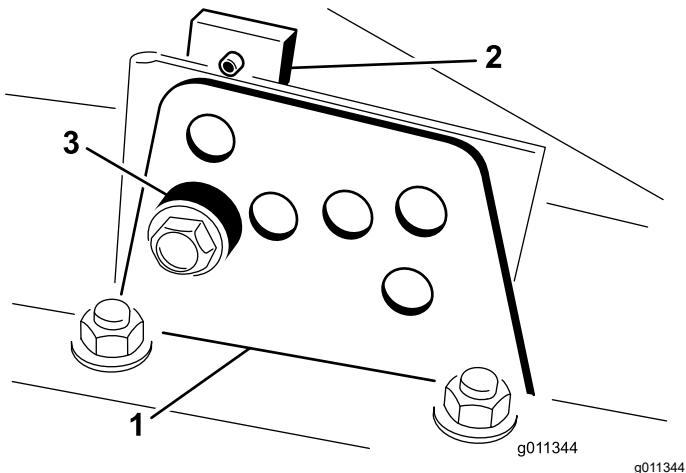


Figura 24

1. Suporte da altura de corte 3. Espaçador
2. Placa da altura de corte
4. Enquanto estiver suportar a câmara, retire o espaçoador ([Figura 24](#)).
5. Mova a câmara para a altura de corte desejada e instale o espaçoador no orifício e ranhura da altura de corte designada ([Figura 25](#)).

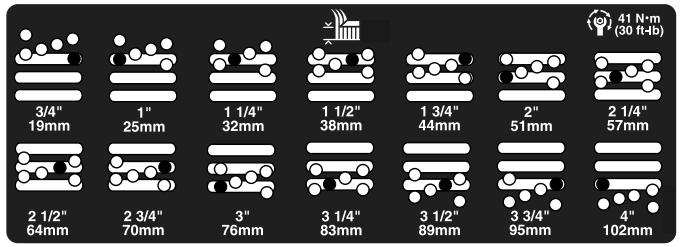


Figura 25

6. Alinhe a placa roscada com o espaçoador.
7. Coloque o parafuso e a porca apertados à mão.
8. Repita os passos 4 a 7 para cada ajuste lateral.
9. Aperte os três parafusos com uma força de 41 N·m. Aperte sempre o parafuso da frente primeiro.

**Nota:** Os ajustes de mais de 3,8 cm podem exigir a montagem temporária numa altura intermédia para evitar encravamento (por exemplo, passar de uma altura de corte de 3,1 a 7 cm).

## Verificação dos interruptores de segurança

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

### **⚠ CUIDADO**

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

- **Não desative os interruptores de bloqueio.**
- **Verifique o funcionamento dos interruptores de bloqueio diariamente e substitua todos os interruptores danificados antes de utilizar a máquina.**

Os interruptores de segurança são concebidos para desligar a máquina quando se levanta do banco quando o pedal de tração é pressionado. No entanto, poderá abandonar o banco enquanto o motor se encontrar em funcionamento, se o pedal de tração se encontrar na posição PONTO-MORTO. Embora o motor continue a funcionar quando o interruptor da tomada de força é desengatado e o pedal de tração libertado, desligue o motor antes de se levantar do banco.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas de corte e coloque a chave na posição DESLIGAR.

2. Pressione o pedal de tração e rode a chave da ignição para a posição LIGAR.
3. Rode a chave para a posição LIGAR, levante-se do banco e mova o interruptor da tomada de força para LIGAR.
4. Engate o travão de estacionamento, ligue o motor e deixe as velas aquecerem e, em seguida, rode a chave para a posição LIGAR e mova o pedal de tração para fora da posição PONTO MORTO.

**Nota:** A tomada de força não se deve acionar. Se a tomada de força engatar, isso significa que existe uma avaria no sistema de segurança. Corrija esta avaria antes de operar a máquina.

## Aba inclinada

Geralmente, esta lâmina funciona melhor com alturas de corte inferiores – 1,9 a 6,4 cm.

Atributos:

- A descarga é mais uniforme com alturas de corte inferiores.
- A descarga tem menor tendência para desviar para a esquerda, dando um aspetto mais limpo aos bancos de areia e fairways.
- Não necessita de tanta potência a alturas de corte inferiores e relva densa.

## Verificar o tempo de paragem da lâmina

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

**Nota:** Desça as unidades de corte para uma secção limpa de relva ou para uma superfície sólida para evitar a projeção de poeira e detritos.

Para verificar este tempo de paragem, peça a alguém que se coloque afastado das unidades de corte pelo menos 6 m e que observe as lâminas de uma das unidades de corte. Desengate a PTO e registe o tempo que as lâminas demoram a parar por completo. Se demorarem mais de 7 segundos, a válvula de travagem necessita de ser ajustada. Solicite a assistência do distribuidor autorizado Toro ao fazer este ajuste.

## Seleção de uma lâmina

### Aba de combinação standard

Esta lâmina proporciona uma excelente elevação e dispersão praticamente em qualquer condição. Se for necessária maior ou menor elevação e velocidade de descarga, pondere utilizar uma lâmina diferente.

Atributos Excelente elevação e dispersão na maioria das condições.

## Alta elevação, aba paralela

Geralmente, a lâmina funciona melhor com alturas de corte superiores – 7 a 10 cm.

Atributos:

- Existe maior capacidade de elevação e velocidade de descarga mais rápida.
- A relva dispersa ou a erva pouco rija é colhida mais facilmente com alturas de corte superiores.
- As aparas de relva molhadas ou pegajosas são deitadas fora com mais eficiência, diminuindo os problemas de congestionamento sob as unidades de corte.
- Necessita de mais potência para funcionar.
- Tem tendência para fazer descargas mais para a esquerda e pode criar um amontoado de erva com alturas de corte inferiores.

### ⚠ PERIGO

**Utilizar uma lâmina de alta elevação com o abafador de mulch pode fazer com que a lâmina parta, provocando lesões graves ou morte.**

**Não utilize a lâmina de grande elevação com o abafador.**

## Lâmina atómica

Esta lâmina foi concebida para proporcionar excelente acumulação de folhas.

Atributos: Excelente acumulação de folhas

## Escolher acessórios

	Aba inclinada	Aba paralela de alta elevação ( <i>não utilizar com o abafador de mulch</i> )	Abafador de cobertura (mulch)	Raspador do rolo
Corte da relva: altura de corte de 1,9 a 4,4 cm	Recomendado para a maioria das aplicações	Pode resultar bem no corte de erva fina ou relva dispersa	Melhora os resultados de dispersão e o desempenho pós-corte nos relvados do norte, que são cortados pelo menos três vezes por semana e menos de 1/3 da erva é retirada durante a operação de corte; <b>não utilize com a aba paralela de alta elevação</b>	Pode ser utilizada sempre que os rolos deixarem acumular relva ou quando vir grandes montículos de relva achatados; os raspadores podem aumentar os montículos em determinadas aplicações.
Corte da relva: altura de corte de 5 a 6,4 cm	Recomendado para erva espessa ou relva densa	Recomendado para erva fina ou relva dispersa		
Corte da relva: altura de corte de 7 a 10 cm	Pode resultar bem no corte de relva densa	Recomendado para a maioria das aplicações		
Cobertura (mulch) de folhas	Recomendado para utilizar com o abafador de cobertura (mulch)	<b>Não permitido.</b>	Utilize apenas com a combinação de lâmina de aba ou lâmina de aba inclinada	
Prós	Descarga uniforme a altura de corte inferior; relvados em redor de bancos de areia e fairways mais bem cuidados, menor consumo de energia	Maior capacidade de elevação e descargas mais rápidas; relva dispersa ou a erva pouco rija é colhida com uma altura de corte superior. As aparas de relva molhadas ou pegajosas são deitadas fora com eficiência.	Pode melhorar a dispersão e o aspetto em determinadas aplicações de corte de relva. Muito bom para cobertura (mulch) de folhas.	Reduz a acumulação no rolo em determinadas aplicações.
Contras	Não levanta bem a relva em aplicações de altura de corte elevada; a erva molhada ou pegajosa tende a acumular-se na câmara, originando um corte de má qualidade e sendo necessário mais potência	Necessita de mais potência em algumas aplicações. Tendência para criar um amontoado de erva quando definir uma altura de corte inferior para cortar relva densa. Não utilize com o abafador de cobertura (mulch)	A relva acumula-se na câmara, se tentar retirar demasiada relva com o abafador instalado	

# **Durante a operação**

## **Segurança durante o funcionamento**

### **Segurança geral**

- O proprietário/operador pode prevenir e é responsável por acidentes que possam causar ferimentos pessoais ou danos materiais.
- Utilize vestuário adequado, incluindo proteção visual, calçado resistente antiderrapante e proteções para os ouvidos. Prenda cabelo comprido e não use joias.
- Nunca utilize a máquina se se sentir cansado, doente ou sob o efeito de álcool ou drogas.
- Nunca transporte passageiros na máquina e mantenha as pessoas e animais afastados da máquina durante o funcionamento.
- Utilize a máquina apenas quando tiver boa visibilidade. Evite buracos ou outros perigos não visíveis.
- Evite cortar relva molhada. Uma redução da tração poderá fazer com que a máquina derrapse.
- Antes de ligar o motor, certifique-se de que as transmissões estão em Ponto morto, o travão de estacionamento está engatado e coloque-se na posição de operação.
- Mantenha as mãos e pés longe das unidades de corte. Mantenha-se sempre afastado da abertura de descarga.
- Antes de recuar, olhe para trás e para baixo para ter a certeza de que o caminho está desimpedido.
- Tome todas as precauções necessárias quando se aproximar de esquinas sem visibilidade, arbustos, árvores ou outros objetos que possam obstruir o seu campo de visão.
- Não utilize o cortador perto de declives muito acentuados, valas ou margens. A máquina poderá capotar repentinamente se uma roda resvalar ou se o piso ceder.
- Pare as lâminas sempre que não estiver a cortar.
- Pare a máquina e inspecione as lâminas depois de atingir um objeto ou se existir uma vibração anormal na máquina. Efetue todas as reparações necessárias antes de retomar o funcionamento.
- Abrande e tome as precauções necessárias quando virar e atravessar estradas e passeios com a máquina. Dê sempre prioridade.
- Desengate a transmissão para a unidade de corte e desligue o motor antes de ajustar a altura de

corte (exceto se a puder ajustar a partir da posição de operação).

- Nunca ligue o motor numa área onde os gases de escape fiquem estanques.
- Nunca deixe a máquina em funcionamento sem vigilância.
- Antes de sair da posição de operação (incluindo para esvaziar os depósitos de recolha ou desobstruir a calha), faça o seguinte:
  - Estacione a máquina numa superfície plana.
  - Desengate e desça as unidades de corte e baixe os engates.
  - Engate o travão de estacionamento.
  - Desligue o motor e retire a chave.
  - Espere até todas as peças móveis pararem.
- Não opere a máquina quando existir risco de relâmpagos.
- Não altere os valores do acelerador nem acelere o motor excessivamente.
- Não use a máquina como um veículo de reboque.
- Utilize apenas acessórios e engates aprovados pela The Toro® Company.

### **Segurança do sistema de proteção anticapotamento (ROPS)**

- **Não** retire a unidade ROPS da máquina.
- Certifique-se de que o cinto de segurança está preso e o pode tirar rapidamente em caso de emergência.
- Verifique cuidadosamente se existem obstruções suspensas e não entre em contacto com elas.
- Mantenha o ROPS em boas condições de funcionamento inspecionando-o regularmente para verificar se há danos e mantenha apertados todos os fixadores.
- Substitua um ROPS danificado. Não efetue nenhuma reparação ou modificação.

### **Máquinas com barra de segurança dobrável**

- Use sempre o cinto de segurança com a barra de segurança na posição elevada.
- O ROPS é um dispositivo integral de segurança. Mantenha a barra de segurança elevada e bloqueada e use o cinto de segurança quando operar a máquina com a barra de segurança na posição elevada.
- Baixe a barra de segurança temporariamente só quando necessário. Não use o cinto de segurança com a barra de segurança na posição para baixo.

- Tenha em atenção que não há nenhuma proteção contra capotamento quando a barra de segurança dobrável estiver em baixo.
- Verifique a área que vai cortar e nunca dobre uma barra de segurança dobrável onde houver declives, depressões ou água.

## Segurança em declives

- Estabeleça os seus próprios procedimentos e regras para operar em inclinações. Estes procedimentos têm de incluir vigilância do local para determinar que inclinações são seguras para operação da máquina. Utilize sempre o bom senso e capacidade crítica ao efetuar esta avaliação.
- Os declives são um dos principais fatores que contribuem para a perda de controlo e acidentes de capotamento que podem resultar em ferimentos graves ou morte. Operação da máquina em qualquer declive requer cuidado adicional.
- Opere a máquina a uma velocidade mais reduzida quando está num declive.
- Se não se sentir à vontade ao operar numa inclinação, não o faça.
- Preste atenção a buracos, raízes, altos, pedras ou outros objetos não visíveis. O terreno desnívelado pode fazer capotar a máquina. A relva alta pode esconder diversos obstáculos.
- Escolha uma velocidade baixa que não implique ter de parar ou mudar a mudança quando estiver num declive.
- O capotamento pode ocorrer antes de perder a tração.
- Evite operar a máquina em relva molhada. Os pneus podem perder tração; independentemente de os travões serem ativados e estarem a funcionar corretamente.
- Evite arrancar, parar ou virar num declive.
- Todos os movimentos em declives devem ser lentos e graduais. Não altere subitamente a velocidade ou a direção da máquina.
- Não opere a máquina perto de depressões, valas, diques ou massas de água. A máquina poderá capotar repentinamente se uma roda resvalar ou se o piso ceder. Estabeleça uma área de segurança entre a máquina e qualquer perigo (duas vezes a largura da máquina).

## Ligaçāo do motor

**Importante:** Purgue o sistema de combustível, caso tenha ocorrido uma das seguintes situações:

- Paragem do motor por falta de combustível.
  - Manutenção dos componentes do sistema de combustível.
1. Retire o pé do pedal de tração e certifique-se de que este se encontra na posição NEUTRAL (ponto morto). Certifique-se de que o travão de estacionamento se encontra engatado.
  2. Prima e mantenha premido o interruptor da velocidade do motor para definir a velocidade do motor para ralenti baixo.
  3. Rode a chave da ignição para a posição FUNCIONAMENTO. A luz indicadora deve acender.
  4. Quando a luz indicadora das velas apagar, rode a chave para a posição ARRANQUE.

**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 DESLIGAR, verifique os comandos e os procedimentos efetuados, aguarde mais 15 segundos e repita o procedimento de arranque.

5. Liberte imediatamente a chave quando o motor arrancar, deixando-a regressar à posição FUNCIONAMENTO.
6. Prima o interruptor da velocidade do motor para definir a velocidade do motor pretendida.

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.

**Importante:** Desligue o motor e deixe-o arrefecer antes de verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.

## Desligação do motor

**Importante:** Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma opera 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 turbocompressor.

**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. Prima e mantenha premido o interruptor da velocidade do motor para definir a velocidade do motor para ralenti baixo.

2. Desloque o interruptor da tomada de força para a posição DESLIGAR.
3. Engate o travão de estacionamento.
4. Rode a chave para a posição DESLIGAR.
5. Tire a chave para evitar arranques accidentais.

## Corte da relva com a máquina

**Nota:** Cortar a relva a uma taxa que aplique carga sobre o motor promove a regeneração do DPF.

1. Mova a máquina para a área de trabalho e alinhe-a pelo exterior da área de corte para a primeira passagem de corte.
2. Certifique-se de que o interruptor da tomada de força está na posição DESATIVADO.
3. Mova a alavanca do limitador da velocidade de corte para a frente.
4. Prima o interruptor da velocidade da aceleração para definir a velocidade do motor para RALENTI ALTO.
5. Utilize o joystick para descer as unidades de corte.
6. Prima o interruptor da tomada de força para preparar as unidades de corte para a operação.
7. Utilize o joystick para levantar as unidades de corte.
8. Comece a mover a máquina na direção da área de corte e desça as unidades de corte.

**Nota:** Cortar a relva a uma taxa que aplique carga sobre o motor promove a regeneração do DPF.

9. Quando concluir a passagem de corte, utilize o joystick para levantar as unidades de corte.
10. Efetue uma volta em forma de gota para alinhar rapidamente para a próxima passagem.

## Regeneração do filtro de partículas de gasóleo

O DPF faz parte do sistema de escape. O catalisador de oxidação diesel do filtro de partículas de gasóleo reduz os gases nocivos e o filtro de fuligem remove a fuligem do escape do motor.

O processo de regeneração do filtro de partículas de gasóleo utiliza o calor do escape do motor para

incinerar as partículas acumuladas no filtro de fuligem, convertendo a fuligem em cinzas, e limpa os canais do filtro de fuligem para que o escape do motor filtrado flua pelo filtro de partículas de gasóleo.

O computador do motor monitoriza a acumulação de fuligem ao medir a pressão no DPF. Se a pressão for demasiado elevada, a fuligem não está a ser incinerada no filtro de partículas fuligem do funcionamento normal do motor. Para manter o filtro de partículas de gasóleo sem fuligem, não se esqueça do seguinte:

- A regeneração passiva ocorre continuamente enquanto o motor está a trabalhar – coloque o motor a trabalhar na velocidade máxima, quando possível, para promover a regeneração do DPF.
- Se a pressão no filtro de partículas de gasóleo for demasiado elevada ou se uma regeneração de reposição não tiver ocorrido há 100 horas, o computador do motor indica-lhe através do InfoCenter quando uma regeneração de reposição estiver a decorrer.
- Deixe concluir o processo de regeneração de reposição antes de desligar o motor.

Opere e faça a manutenção da sua máquina tendo em mente a função do DPF. De um modo geral, a carga do motor a uma velocidade do motor no ralenti alto (aceleração total) produz uma temperatura de escape adequada para a regeneração do DPF.

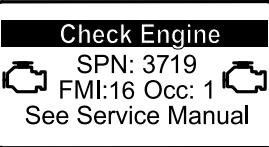
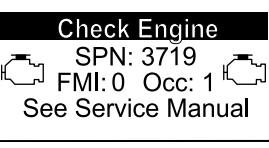
**Importante:** Minimize o tempo em que o motor está ao ralenti ou opere o motor a uma velocidade do motor baixa para ajudar a reduzir a acumulação de fuligem no filtro de fuligem.

## Acumulação de fuligem no DPF

- Ao longo do tempo, o filtro de partículas de gasóleo acumula fuligem no filtro de fuligem. O computador do motor monitoriza o nível de fuligem no DPF.
- Quando se acumular fuligem suficiente, o computador informa-o de que está na hora de regenerar o DPF.
- A regeneração do filtro de partículas de gasóleo é um processo que aquece o filtro de partículas de gasóleo para converter a fuligem em cinzas.
- Para além das mensagens de aviso, o computador reduz a potência gerada pelo motor em diferentes níveis de acumulação de fuligem.

## Mensagens de aviso do motor – acumulação de fuligem

## Mensagens de aviso do motor – acumulação de fuligem (cont'd.)

Nível da indicação	Código da falha	Classificação da potência do motor	Ação recomendada
Nível 1: aviso do motor	 <p>Check Engine SPN: 3719 FMI:16 Occ: 1 See Service Manual g213866</p> <p><b>Figura 26</b> Verificar o motor SPN 3719, FMI 16</p>	O computador diminui a potência do motor para 85%.	Efetue uma regeneração com a máquina em estacionamento assim que possível; consulte <a href="#">Regeneração em estacionamento ou de recuperação</a> (página 42).
Nível 2: aviso do motor	 <p>Check Engine SPN: 3719 FMI:0 Occ: 1 See Service Manual g213867</p> <p><b>Figura 27</b> Verifique o motor SPN 3719, FMI 0</p>	O computador diminui a potência do motor para 50%.	Efetue uma regeneração de recuperação assim que possível; consulte <a href="#">Regeneração em estacionamento ou de recuperação</a> (página 42).

## Acumulação de cinzas no DPF

- As cinzas mais leves são descarregadas através do sistema de escape; as cinzas mais pesadas são recolhidas no filtro de fuligem.
- As cinzas são os resíduos do processo de regeneração. Ao longo do tempo, o filtro de partículas de gasóleo acumula cinzas que não são descarregadas pelo escape do motor.
- O computador do motor calcula a quantidade de cinzas acumuladas no DPF.

- Quando tiverem sido acumuladas cinzas suficientes, o computador do motor envia informações para o InfoCenter sob a forma de falha do motor para indicar que existe acumulação de cinzas no DPF.
- As mensagens de falha indicam que está na hora da manutenção do DPF.
- Para além dos avisos, o computador reduz a potência gerada pelo motor em diferentes níveis de acumulação de cinzas.

### Mensagens de alerta e aviso do motor no InfoCenter – acumulação de cinzas

Nível da indicação	Código da falha	Redução da velocidade do motor	Classificação da potência do motor	Ação recomendada
Nível 1: aviso do motor	 <b>Check Engine</b> SPN: 3720  FMI:16 Occ: 1  See Service Manual <small>g213863</small> <p><b>Figura 28</b> Verificar o motor SPN 3720, FMI 16</p>	Não	O computador diminui a potência do motor para 85%.	Efetue a manutenção do DPF; consulte <a href="#">Assistência ao catalisador de oxidação diesel (DOC) e filtro de fuligem (página 63)</a>
Nível 2: aviso do motor	 <b>Check Engine</b> SPN: 3720  FMI:16 Occ: 1  See Service Manual <small>g213863</small> <p><b>Figura 29</b> Verificar o motor SPN 3720, FMI 16</p>	Não	O computador diminui a potência do motor para 50%.	Efetue a manutenção do DPF; consulte <a href="#">Assistência ao catalisador de oxidação diesel (DOC) e filtro de fuligem (página 63)</a>
Nível 3: aviso do motor	 <b>Check Engine</b> SPN: 3251  FMI: 0 Occ: 1  See Service Manual <small>g214715</small> <p><b>Figura 30</b> Verificar o motor SPN 3251, FMI 0</p>	Velocidade do motor na rotação máxima + 200 rpm	O computador diminui a potência do motor para 50%.	Efetue a manutenção do DPF; consulte <a href="#">Assistência ao catalisador de oxidação diesel (DOC) e filtro de fuligem (página 63)</a>

# Tipos de regeneração do filtro de partículas de gasóleo

Tipos de regeneração do filtro de partículas de gasóleo que são efetuados enquanto a máquina está a trabalhar:

Tipo de regeneração	Condições que causam a regeneração do DPF	Descrição da operação DPF
<b>Passiva</b>	Ocorre durante o funcionamento normal da máquina a uma velocidade do motor elevada ou com carga de motor elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>O InfoCenter não mostra um ícone relativo à regeneração passiva.</li> <li>Durante a regeneração passiva, o filtro de partículas de gasóleo processa gases de escape muito quentes, ao oxidar as emissões nocivas e reduzir a fuligem a cinzas.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneração do filtro de partículas de gasóleo passiva (página 40)</a>.</p>
<b>Assistida</b>	Ocorre devido a velocidade do motor baixa, a carga do motor baixa ou após o computador detetar que o DPF está a ficar obstruído com fuligem	<ul style="list-style-type: none"> <li>O InfoCenter não mostra um ícone relativo à regeneração assistida.</li> <li>Durante a regeneração assistida, o computador do motor ajusta as definições do motor para aumentar a temperatura de escape.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneração do filtro de partículas de gasóleo assistida (página 40)</a>.</p>
<b>Rearmada</b>	Ocorre a cada 100 horas  Também ocorre após a regeneração assistida, se o computador detetar que a regeneração assistida não reduziu suficientemente o nível de fuligem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o ícone da temperatura de escape  elevada surge no InfoCenter, está em curso uma regeneração.</li> <li>Durante a regeneração de reposição, o computador do motor ajusta as definições do motor para aumentar a temperatura de escape.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneração de reposição (página 40)</a>.</p>

Tipos de regeneração do filtro de partículas de gasóleo que exigem que estacione a máquina:

Tipo de regeneração	Condições que causam a regeneração do DPF	Descrição da operação FPD
<b>Em estacionamento</b>	Ocorre porque o computador deteta pressão no DPF devido a acumulação de fuligem  Também ocorre porque o operador inicia uma regeneração em estacionamento  Pode ocorrer porque define o InfoCenter para inibir a regeneração de reposição e continuar a utilizar a máquina, adicionando mais fuligem quando o DPF já precisa de uma regeneração de reposição  Pode resultar da utilização de óleo do motor ou combustível incorretos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o ícone da regeneração em estacionamento/de reposição-standby ou de  recuperação ou AVISO N.º 188 surge no InfoCenter, é necessária uma regeneração.</li> <li>Efetue a regeneração em estacionamento assim que possível para evitar uma regeneração de recuperação.</li> <li>A regeneração em estacionamento demora entre 30 a 60 minutos.</li> <li>Tem de ter, pelo menos, ¼ do depósito do combustível cheio.</li> <li>Tem de estacionar a máquina para efetuar uma regeneração em estacionamento.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneração em estacionamento ou de recuperação (página 42)</a>.</p>

## Tipos de regeneração do filtro de partículas de gasóleo que exigem que estacione a máquina: (cont'd.)

Tipo de regeneração	Condições que causam a regeneração do DPF	Descrição da operação FPD
Recuperação	Ocorre porque o operador ignorou os pedidos de regeneração em estacionamento e continuou a utilizar a máquina, adicionando mais fuligem ao DPF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o ícone da regeneração em estacionamento/de reposição-standby ou de recuperção ou AVISO N.º 190 surge no InfoCenter, é necessária uma regeneração de recuperação.</li> <li>A regeneração de recuperação demora cerca de 3 horas.</li> <li>Tem de ter, pelo menos, <math>\frac{1}{2}</math> do depósito do combustível cheio.</li> <li>Tem de estacionar a máquina para efetuar uma regeneração de recuperação.</li> </ul> <p>Consulte <a href="#">Regeneração em estacionamento ou de recuperação</a> (página 42).</p>

## Acesso aos menus de regeneração do DPF

### Acesso aos menus de regeneração do DPF

1. Aceda ao menu de manutenção, pressione o botão central para se deslocar para a opção DPF REGENERATION (Regeneração do DPF) ([Figura 31](#)).

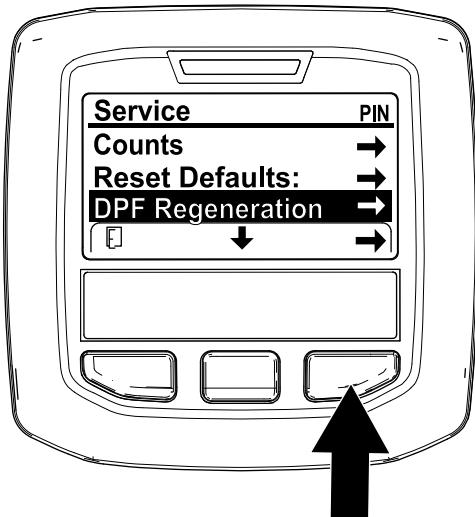


Figura 31

g227667

### Tempo decorrido desde a última regeneração

Aceda ao menu Regeneração do DPF, pressione o botão central para se deslocar para o campo ÚLTIMA REGENERAÇÃO ([Figura 32](#)).

Utilize o campo ÚLTIMA REGENERAÇÃO para determinar quantas horas o motor trabalhou desde a última regeneração de recuperação, em estacionamento ou de reposição.

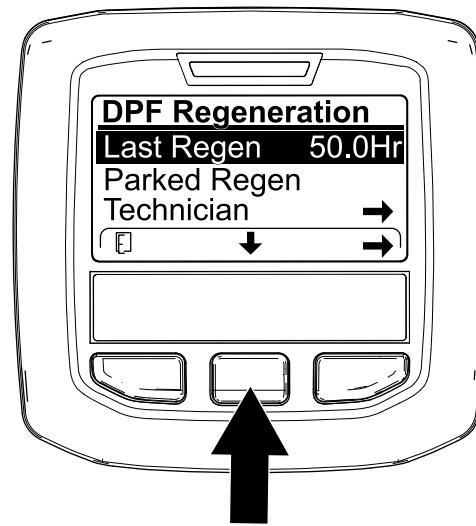


Figura 32

g224693

2. Pressione o botão direito para selecionar a entrada Regeneração do filtro de partículas de gasóleo ([Figura 31](#)).

### Menu técnico

**Importante:** Para um funcionamento mais conveniente, poderá preferir efetuar uma regeneração em estacionamento antes que a fuligem atinja os 100%, desde que o motor tenha

**trabalhado mais de 50 horas desde a última regeneração de recuperação, em estacionamento ou de reposição bem-sucedida.**

Utilize o menu técnico para ver o estado atual do controlo de regeneração do motor e ver o nível de fuligem indicado.

Aceda ao menu Regeneração do DPF, prima o botão central para ir até à opção TÉCNICO e prima o botão direito para selecionar a entrada Técnico (Figura 33).

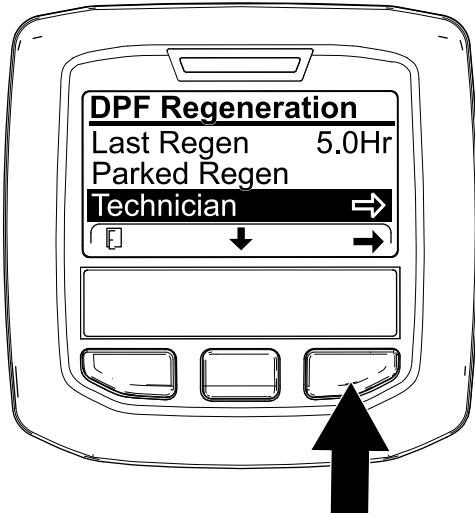


Figura 33

g227348

- Utilize a tabela de funcionamento do DPF para compreender o estado atual do funcionamento do DPF (Figura 34).

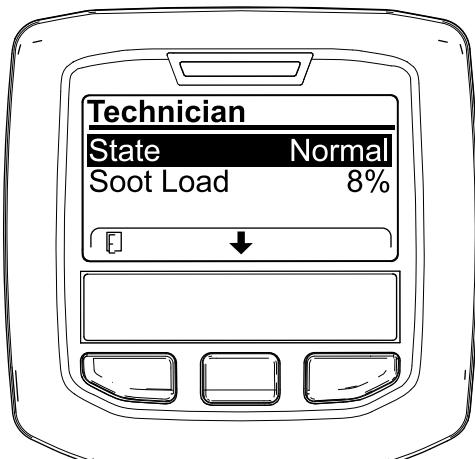


Figura 34

g227360

## Tabela de funcionamento do DPF (cont'd.)

Estado	Descrição	
Normal	O filtro de partículas de gasóleo está num modo de funcionamento normal – regeneração passiva.	
Regen assistida	O computador do motor está a efetuar uma regeneração assistida.	
Reposição Standby	O computador do motor está a tentar efetuar uma regeneração de reposição, mas 1 das seguintes condições impede a regeneração:	A definição de inibição da regeneração está definida para LIGAR. A temperatura de escape está demasiado baixa para a regeneração.
Regen de reposição	O computador do motor está a executar uma regeneração de reposição.	
Estacionamento Standby	O computador do motor está a pedir que execute uma regeneração em estacionamento.	
Regen em estacionamento	Iniciou um pedido de regeneração em estacionamento e o computador do motor está a processar a regeneração.	
Recup. Standby	O computador do motor está a pedir que execute uma regeneração de recuperação.	
Recup. Regen	Iniciou um pedido de recuperação em estacionamento e o computador do motor está a processar a regeneração.	

- Veja a carga de fuligem que é medida como percentagem de fuligem no DPF (Figura 35); consulte a tabela de carga de fuligem.

**Nota:** O valor da carga de fuligem varia à medida que a máquina é posta a trabalhar e a regeneração do DPF ocorre.

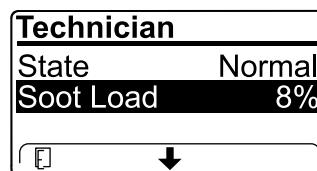


Figura 35

g227359

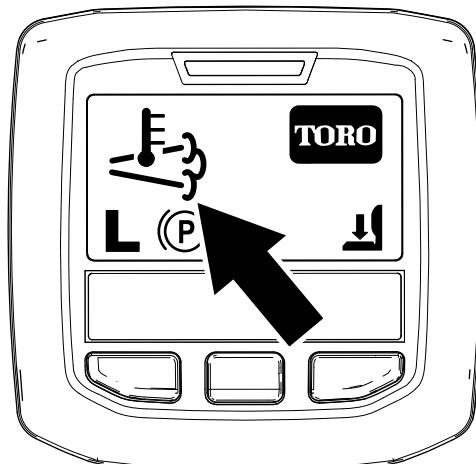
## Tabela de carga de fuligem

Valores de carga de fuligem importantes	Estado da regeneração
0% a 5%	Intervalo de carga de fuligem mínimo
78%	O computador do motor efetua uma regeneração assistida.

## Tabela de funcionamento do DPF

## Tabela de carga de fuligem (cont'd.)

Valores de carga de fuligem importantes	Estado da regeneração
100%	O computador do motor pede automaticamente uma regeneração em estacionamento.
122%	O computador do motor pede automaticamente uma regeneração de recuperação.



g224417

Figura 36

## Regeneração do filtro de partículas de gasóleo passiva

- A regeneração passiva ocorre como parte do funcionamento normal do motor.
- Enquanto a máquina está a trabalhar, coloque o motor a trabalhar na velocidade máxima e com carga elevada, quando possível, para promover a regeneração do DPF.

## Regeneração do filtro de partículas de gasóleo assistida

- O computador do motor ajusta as definições do motor para aumentar a temperatura de escape.
- Enquanto a máquina está a trabalhar, coloque o motor a trabalhar na velocidade máxima e com carga elevada, quando possível, para promover a regeneração do DPF.

## Regeneração de reposição

### ⚠ CUIDADO

A temperatura de escape é quente (aproximadamente 600°C durante a regeneração do DPF. Os gases quentes do escape podem feri-lo a si ou a outras pessoas.

- Nunca opere o motor num espaço fechado.
- Certifique-se de que não existem materiais inflamáveis perto do sistema de escape.
- Nunca toque num componente do sistema de escape que esteja quente.
- Nunca se aproxime do tubo de escape da máquina.

- O ícone da temperatura de escape elevada surge no InfoCenter (Figura 36).
- O computador do motor ajusta as definições do motor para aumentar a temperatura de escape.

**Importante:** O ícone da temperatura de escape elevada indica que a temperatura de escape que sai da máquina pode ser mais quente do que durante o funcionamento regular.

- Enquanto a máquina está a trabalhar, coloque o motor a trabalhar na velocidade máxima e com carga elevada, quando possível, para promover a regeneração do DPF.
- O ícone surge no InfoCenter enquanto está a decorrer a regeneração de reposição.
- Sempre que possível, não desligue o motor nem reduza a velocidade do motor enquanto a regeneração de reposição está a decorrer.

**Importante:** Sempre que possível, deixe a máquina concluir o processo de regeneração de reposição antes de desligar o motor.

## Regeneração de reposição periódica

Se o motor não tiver concluído com êxito uma regeneração de recuperação, em estacionamento ou de reposição nas 100 horas anteriores de funcionamento do motor, o computador do motor vai tentar efetuar uma regeneração de reposição.

## Configuração da inibição da regeneração

### Apenas regeneração de reposição

**Nota:** Se configurar o InfoCenter para inibir a regeneração, o InfoCenter apresenta o Aviso N.º 185 (Figura 37) a cada 15 minutos enquanto o motor pedir uma regeneração de reposição.



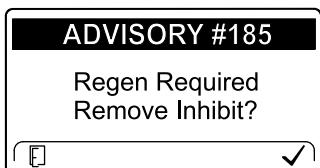


Figura 37

g224692

Uma regeneração de reposição produz um escape do motor elevado. Se estiver a trabalhar com a máquina perto de árvores, arbustos, erva alta ou outras plantas ou materiais sensíveis à temperatura, pode utilizar a configuração Inibir regeneração para impedir que o computador do motor efetue a regeneração de reposição.

**Importante:** Quando desligar o motor e o voltar a ligar, a configuração Inibir regeneração está definida para DESLIGAR.

1. Aceda ao menu Regeneração do DPF, prima o botão central para ir até à opção INIBIR REGENERAÇÃO e prima o botão direito para selecionar a entrada Inibir regeneração (Figura 38).

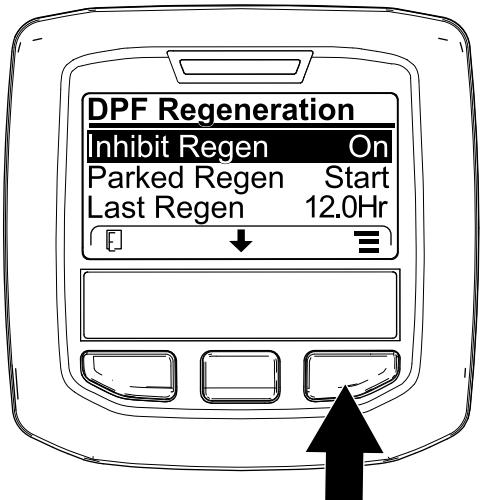


Figura 38

g227304

2. Prima o botão direito para alterar a definição da Inibição da regeneração de Ligado para Desligado (Figura 38) ou de Desligado para Ligado (Figura 39).

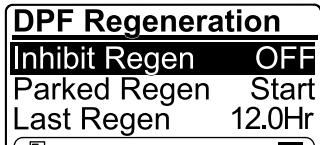


Figura 39

g224691

## Permissão de uma regeneração de reposição

O InfoCenter apresenta o ícone de temperatura de



escape elevada quando a regeneração de reposição estiver em curso.

**Nota:** Se INIBIR A REGENERAÇÃO estiver definido para LIGAR, o InfoCenter apresenta o AVISO N.º 185 (Figura 40). Prima o botão 3 para definir Inibir a regeneração para DESLIGAR e prosseguir com a regeneração de reposição.

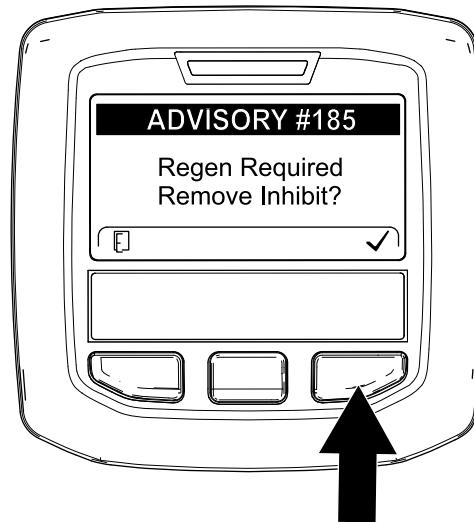


Figura 40

g224394

**Nota:** Se a temperatura de escape do motor for demasiado baixa, o InfoCenter mostra o AVISO N.º 186 (Figura 41) para o informar de que tem de definir o motor para ralenti alto (aceleração total).

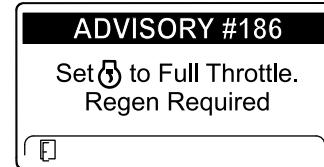


Figura 41

g224395

**Nota:** Quando a regeneração de reposição estiver



concluída, a elevada temperatura de escape desaparece do ecrã do InfoCenter.

## Regeneração em estacionamento ou de recuperação

- Quando o computador do motor pede uma regeneração em estacionamento ou uma regeneração de recuperação, o ícone de pedido de regeneração (Figura 42) surge no InfoCenter.

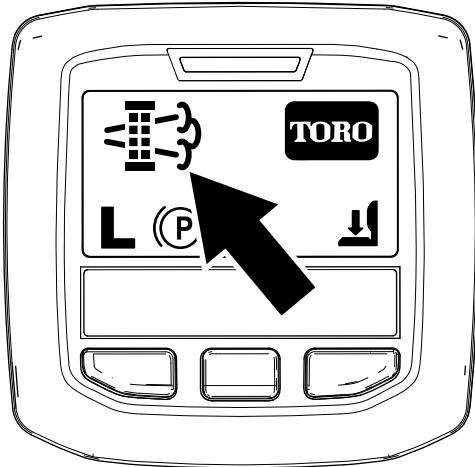
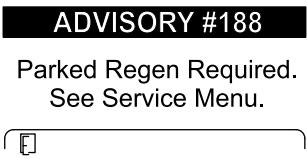


Figura 42

g224404



g224397

Figura 44

- Se não efetuar uma regeneração em estacionamento dentro de 2 horas, o InfoCenter indica que é necessária uma regeneração em estacionamento – tomada de força desativada AVISO N.º 189 (Figura 45).

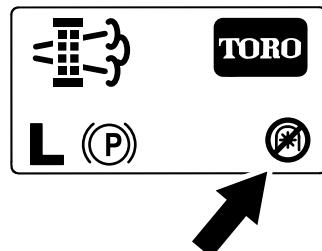


g224398

Figura 45

**Importante:** Efetue uma regeneração em estacionamento para restaurar a função PTO; consulte [Preparar para efetuar um processo de regeneração de recuperação ou em estacionamento \(página 43\)](#) e [Efetuar uma regeneração de recuperação ou em estacionamento \(página 43\)](#).

**Nota:** O Ecrã inicial mostra o ícone da PTO desativada (Figura 46).



g224415

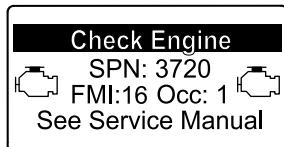
Figura 46

## Mensagens da regeneração em estacionamento

### Mensagens da regeneração em estacionamento

Quando uma regeneração em estacionamento é pedida pelo computador do motor, surgem as seguintes mensagens no InfoCenter:

- Aviso do motor SPN 3720, FMI 16 (Figura 43)



g213863

Figura 43

- É necessária regeneração em estacionamento AVISO N.º 188 (Figura 44)

**Nota:** O Aviso n.º 188 surge a cada 15 minutos.

## Mensagens da regeneração de recuperação

Quando uma regeneração de recuperação é pedida pelo computador do motor, surgem as seguintes mensagens no InfoCenter:

- Aviso do motor SPN 3719, FMI 0 (Figura 47)

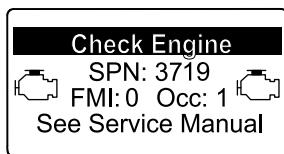


Figura 47

g213867

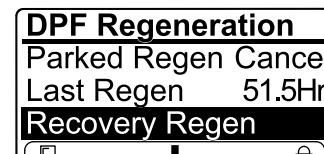


Figura 50

g224628

- É necessária uma regeneração de recuperação – tomada de força desativada Aviso N.º 190 (Figura 48)

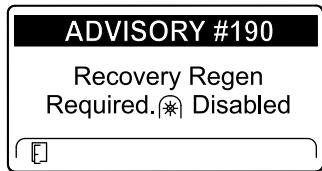


Figura 48

g224399

**Importante:** Efetue uma regeneração de recuperação para restaurar a função PTO; consulte **Preparar para efetuar um processo de regeneração de recuperação ou em estacionamento (página 43)** e **Efetuar uma regeneração de recuperação ou em estacionamento (página 43)**.

**Nota:** O Ecrã inicial mostra o ícone da PTO desativada; consulte [Figura 46](#) em [Mensagens da regeneração em estacionamento \(página 42\)](#).

### Limitação do estado do DPF

- Se o computador do motor pedir uma regeneração de recuperação ou se estiver a processar uma regeneração de recuperação e percorrer a opção REGENERAÇÃO EM ESTACIONAMENTO, a regeneração em estacionamento bloqueia e o ícone de bloqueio (Figura 49) surge no canto inferior direito do InfoCenter.

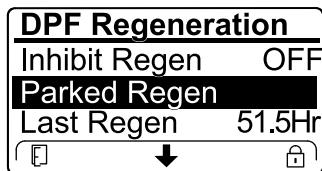


Figura 49

g224625

- Se o computador do motor não tiver pedido uma regeneração de recuperação e percorrer a opção REGENERAÇÃO DE RECUPERAÇÃO, a regeneração de recuperação bloqueia e o ícone de bloqueio (Figura 50) surge no canto inferior direito do InfoCenter.

### Preparar para efetuar um processo de regeneração de recuperação ou em estacionamento

- Certifique-se de que a máquina tem combustível no depósito suficiente para o tipo de regeneração que vai efetuar:
  - Regeneração em estacionamento:** certifique-se de que tem  $\frac{1}{4}$  do depósito de combustível cheio antes de efetuar a regeneração.
  - Regeneração de recuperação:** certifique-se de que tem  $\frac{1}{2}$  depósito de combustível cheio antes de efetuar a regeneração.
- Mova a máquina para o exterior, para uma área afastada de materiais combustíveis.
- Estacione a máquina numa superfície plana.
- Certifique-se de que as alavancas do controlo da tração ou do controlo do movimento estão na posição PONTO MORTO.
- Se aplicável, desligue a PTO e desça as unidades de corte e os acessórios.
- Engate o travão de mão.
- Coloque o acelerador na posição RALENTI baixo.

### Efetuar uma regeneração de recuperação ou em estacionamento

#### ⚠ CUIDADO

A temperatura de escape é quente (aproximadamente 600°C durante a regeneração do DPF. Os gases quentes do escape podem feri-lo a si ou a outras pessoas.

- Nunca opere o motor num espaço fechado.
- Certifique-se de que não existem materiais inflamáveis perto do sistema de escape.
- Nunca toque num componente do sistema de escape que esteja quente.
- Nunca se aproxime do tubo de escape da máquina.

**Importante:** O computador da máquina cancela a regeneração do DPF, se aumentar a velocidade do motor de ralenti baixo ou soltar o travão de estacionamento.

1. Aceda ao menu Regeneração DPF, utilize o botão central para ir até à opção INICIAR REGENERAÇÃO EM ESTACIONAMENTO ou a opção INICIAR REGENERAÇÃO DE RECUPERAÇÃO (Figura 51) e prima o botão direito para selecionar o início da regeneração (Figura 51).

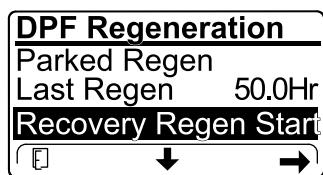
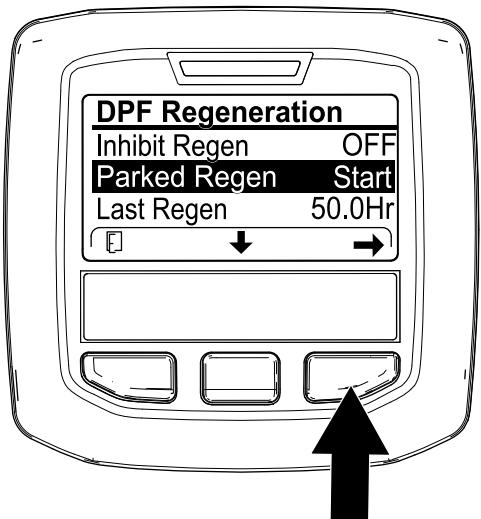


Figura 51

2. No ecrã VERIFICAR NÍVEL DE COMBUSTÍVEL, verifique se tem 1/4 do depósito de combustível, se for efetuar a regeneração em estacionamento, ou 1/2 depósito de combustível, se for efetuar a regeneração de recuperação, e prima o botão direito para continuar (Figura 52).

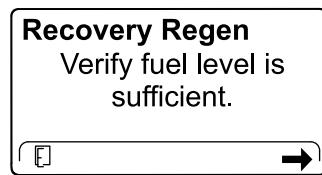
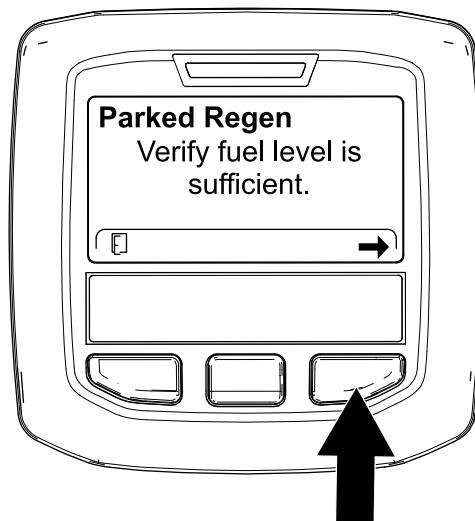


Figura 52

3. No ecrã Lista de verificação do DPF, verifique se o travão de estacionamento está engatado e se a velocidade do motor está definida para ralenti baixo (Figura 53).

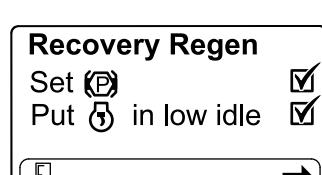
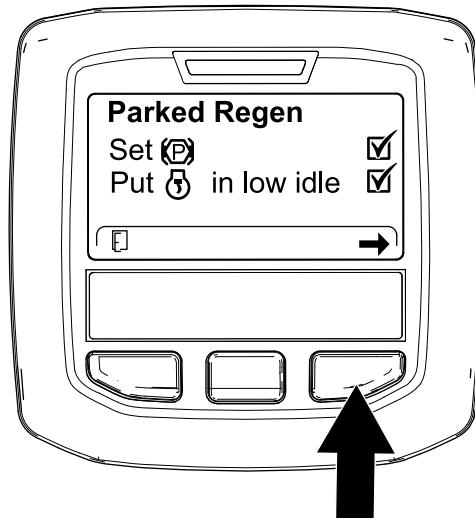
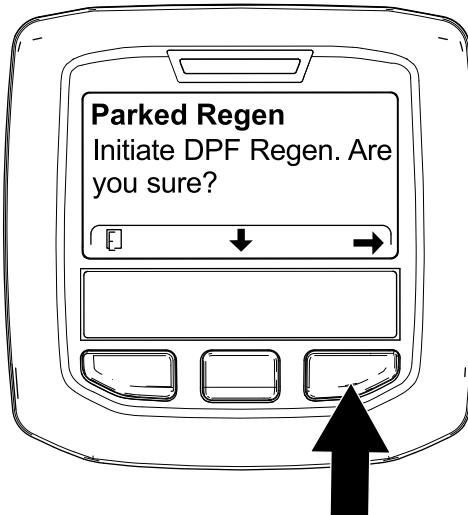
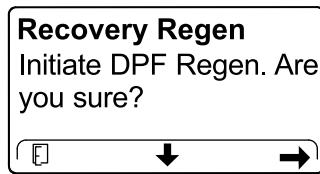


Figura 53

4. No ecrã INICIAR REGENERAÇÃO DO DPF, prima o botão direito para continuar (Figura 54).



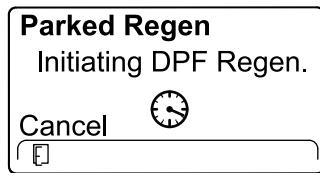
g224626



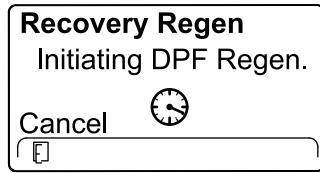
g224630

Figura 54

5. O InfoCenter apresenta a mensagem INICIAR REGENERAÇÃO DO DPF (Figura 55).



g224411



g227681

Figura 55

6. O InfoCenter apresenta a mensagem do tempo até à conclusão (Figura 56).

**Parked Regen**  
Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion.

g224406

**Parked Regen**  
Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion.

g224406

Figura 56

7. O computador do motor verifica o estado do motor e as informações sobre erros. O InfoCenter pode apresentar as seguintes mensagens que se encontram na tabela seguinte:

#### Verificar mensagem e Tabela de ação corretiva

**Parked Regen**  
Regen refused: 50 hour limit.

**Ação corretiva:** saia do menu de regeneração e coloque a máquina a trabalhar até o tempo desde a última regeneração ser superior a 50 horas; consulte [Tempo decorrido desde a última regeneração](#) (página 38).

**Parked Regen**  
Regen refused active engine faults.

**Recovery Regen**  
Regen refused active engine faults.

**Ação corretiva:** resolva os problemas da falha do motor e volte a tentar a regeneração do DPF.

**Parked Regen**  
must be running

**Recovery Regen**  
must be running

**Ação corretiva:** ligue e coloque o motor a trabalhar.

**Parked Regen**  
Ensure must be running and above 60C/140F.

**Recovery Regen**  
Ensure must be running and above 60C/140F.

**Ação corretiva:** coloque o motor a trabalhar para aumentar a temperatura do líquido de refrigeração para 60°C.

## Verificar mensagem e Tabela de ação corretiva (cont'd.)

Parked Regen Put ⚙ in low idle.	Recovery Regen Put ⚙ in low idle.
<b>Ação corretiva:</b> volte a colocar o motor ao ralenti.	
Parked Regen Regen refused by ECU.	Recovery Regen Regen refused by ECU.
<b>Ação corretiva:</b> resolva a situação do computador do motor e volte a tentar a regeneração do DPF.	

8. O InfoCenter apresenta o Ecrã inicial e o ícone de confirmação da regeneração (Figura 57) surge no canto inferior direito do ecrã enquanto a regeneração é processada.

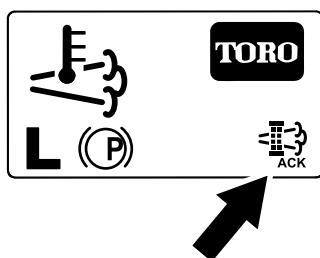


Figura 57

g224403

**Nota:** Enquanto a regeneração do filtro de partículas de gasóleo decorre, o InfoCenter apresenta o ícone de elevada temperatura de



9. Quando o computador do motor conclui uma regeneração em estacionamento ou de recuperação, o InfoCenter apresenta o Aviso N.º 183 (Figura 58). Prima o botão esquerdo para sair para o ecrã inicial.

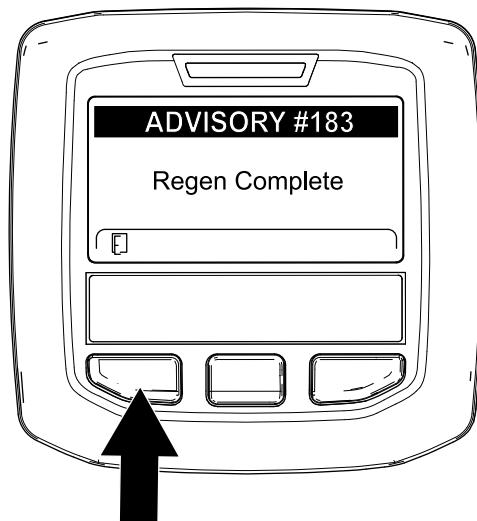


Figura 58

g224392

**Nota:** Se a regeneração não for concluída, o InfoCenter apresenta o Aviso n.º 184 (Figura 58). Prima o botão esquerdo para sair para o ecrã inicial.

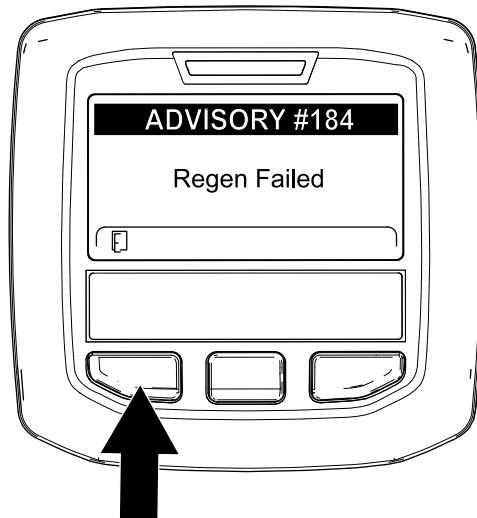


Figura 59

g224393

## Cancelamento de uma regeneração de recuperação ou em estacionamento

Utilize a definição Cancelar regeneração em estacionamento ou Cancelar regeneração de recuperação para cancelar um processo de regeneração em estacionamento ou de recuperação em execução.

1. Aceda ao menu Regeneração do filtro de partículas de gasóleo (Figura 60).

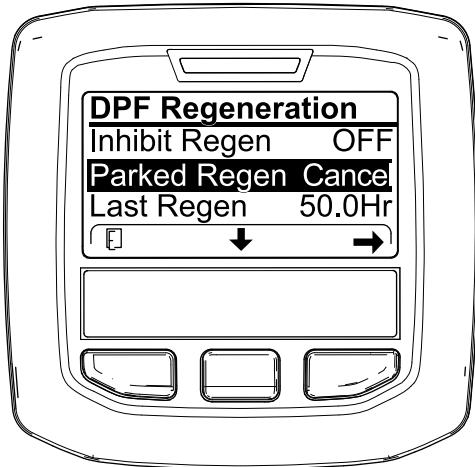


Figura 60

g227305

2. Prima o botão central para ir até à opção CANCELAR REGENERAÇÃO EM ESTACIONAMENTO (Figura 60) ou CANCELAR REGENERAÇÃO DE RECUPERAÇÃO (Figura 61).

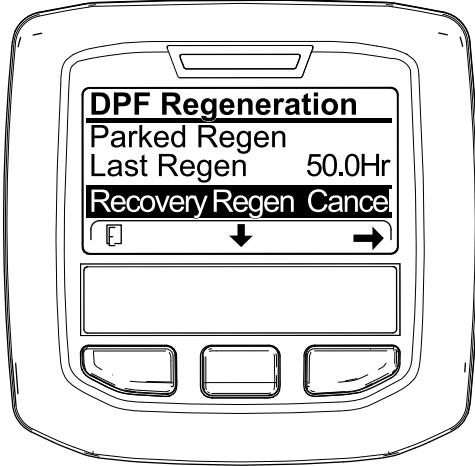


Figura 61

g227306

3. Pressione o botão direito para selecionar a entrada Cancelar regeneração (Figura 60 ou Figura 61).

## Compreender as características de funcionamento da máquina

A condução da máquina devido à transmissão hidrostática e às suas características é bastante diferente da maioria das máquinas de manutenção de relvados.

A Smart Power impede o atolamento em relva densa ao controlar automaticamente a velocidade da máquina e ao otimizar o desempenho de corte.

Os travões podem ser utilizados para facilitar a mudança de direção da máquina. Deverá, no entanto, utilizá-los com algum cuidado, especialmente em relva macia ou molhada, já que poderá danificar a relva accidentalmente. Os travões também podem ajudar a manter a tração. Por exemplo, em algumas inclinações, a roda dianteira pode derrapar e perder tração. Nesta situação, deverá pressionar o pedal de tração gradual e intervaladamente até que a roda dianteira pare de derrapar, aumentando deste modo a tração da roda traseira.

Tome todas as precauções necessárias quando utilizar a máquina em declives. Certifique-se de que o dispositivo de fixação do banco se encontra engatado e de que o cinto está corretamente colocado. Conduza lentamente e evite mudanças de direção bruscas, de modo a prevenir qualquer capotamento. Baixe as unidades de corte quando descer encostas para manter o controlo da direção.

**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 danificar o nível do carregador do turbo.

Antes de desligar o motor, desativar todos os comandos e colocar a velocidade do motor em lenta para reduzir a velocidade do motor reduz a velocidade do motor elevada (rpm), o ruído e a vibração. Rode a chave para a posição DESLIGAR para desligar o motor.

## Utilizar a ventoinha de arrefecimento do motor

A ventoinha de arrefecimento do motor é normalmente controlada pela máquina. A máquina consegue inverter a ventoinha para soprar detritos do filtro traseiro. Em condições de funcionamento normais, a máquina controla a velocidade da ventoinha e a direção com base na temperatura do líquido de arrefecimento e do fluido hidráulico e a ventoinha inverte automaticamente a direção para soprar os detritos do filtro traseiro. É iniciado automaticamente um ciclo inverso quando a temperatura do líquido de arrefecimento ou do fluido hidráulico atinge uma temperatura específica.

Pode inverter manualmente a ventoinha ao premir os 2 botões exteriores no InfoCenter durante 2 segundos – a ventoinha completa um ciclo inverso com início manual. Inverta a ventoinha quando o painel traseiro está entupido ou antes de transportar a máquina para a oficina ou área de armazenamento.

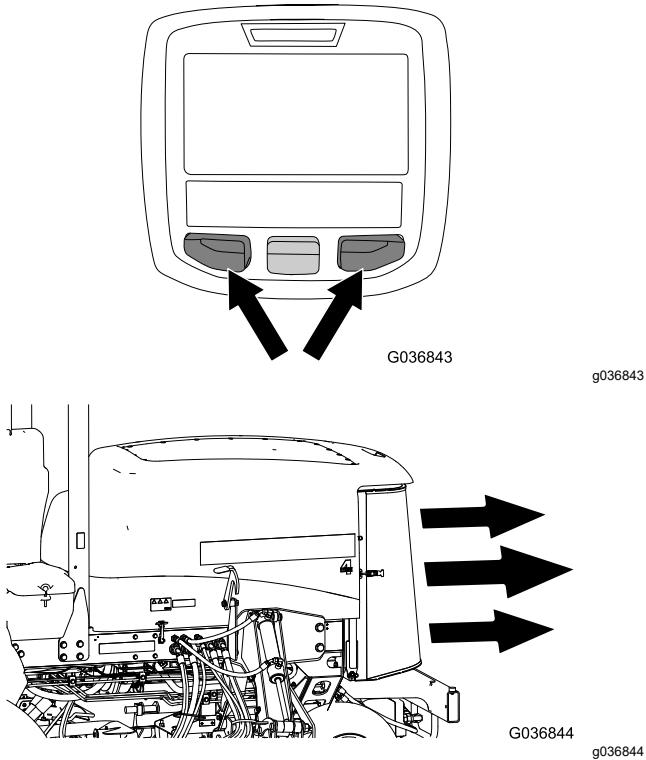


Figura 62

## Utilizar o controlo de cruzeiro

O interruptor de controlo de cruzeiro bloqueia na posição do pedal para manter a velocidade desejada. Pressionando na parte traseira do interruptor desliga o controlo de cruzeiro, a posição do meio do interruptor permite a função de controlo de cruzeiro e a parte frontal do interruptor define a velocidade desejada.

**Nota:** Pressionar o pedal de travão ou mover o pedal de tração para a posição de MARCHA-ATRÁS, durante um segundo, desengata a posição do pedal.

## Utilização dos trincos de transporte

### Apenas Groundsmaster 4700

Utilize os dois dispositivos traseiros de transporte para as plataformas do cortador n.º 6 e 7 quando deslocar a máquina durante longas distâncias, em terreno acidentado ou quando transportar ou armazenar a máquina.

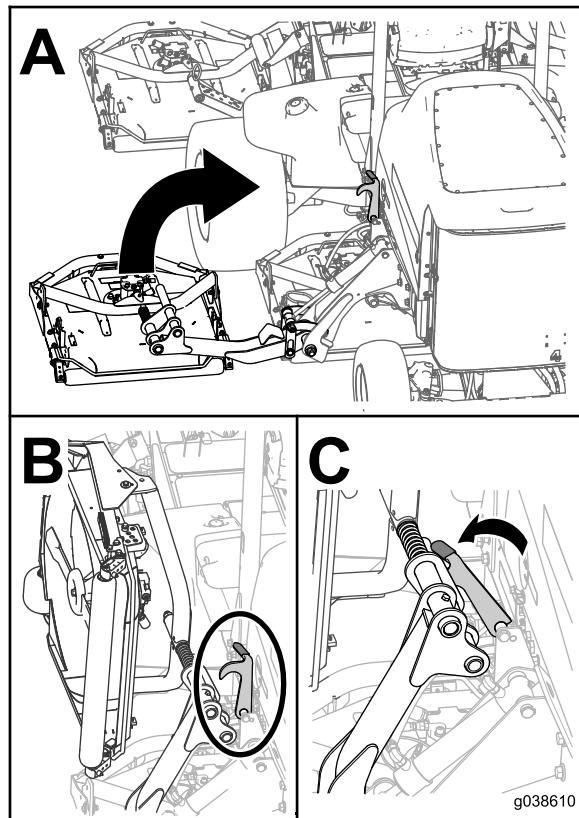


Figura 63

# Sugestões de utilização

## Operar a máquina

- Ligue o motor. Se a função RALENTI AUTOMÁTICO estiver desligada, deixe trabalhar a MEIO RALENTI até aquecer. Deixe o motor trabalhar ao RALENTI ELEVADO, levante as plataformas do cortador, desengate o travão de estacionamento, pise o pedal de tração e conduza em direção a um espaço aberto.
- Pratique a marcha para a frente e para trás, e como ligar e desligar a máquina. Para parar a máquina, retire o pé do pedal de tração e deixe-o regressar à posição PONTO MORTO ou carregue no pedal de inversão de marcha.

**Nota:** Quando descer uma encosta na máquina, pode ser necessário utilizar o pedal de inversão de marcha para parar.

- Sempre que possível, corte em inclinações subindo e descendo e não realizando trajetos horizontais. Tenha as plataformas do cortador para baixo, a fim de manter o controlo da direção numa descida. Não tente virar a máquina numa inclinação.
- Pratique a condução em redor de obstáculos com as plataformas do cortador em cima e em baixo. Tenha cuidado ao conduzir por entre objetos estreitos para que não danifique nem a máquina nem as plataformas do cortador.
- Conduza sempre devagar em terrenos accidentados.
- Se houver algum obstáculo, levante as plataformas do cortador para cortar à volta dele.
- Quando transportar a máquina de um local para outro, levante totalmente as plataformas do cortador, desligue a tomada de força, mova a patilha de corte/transporte para a posição TRANSPORTE e prima o interruptor da velocidade do motor para colocar o motor na velocidade ralenti alto.

## Alterar os padrões de corte

Mude os padrões de corte frequentemente para minimizar o aspetto após o corte induzido pelo corte repetitivo na mesma direção.

## Compreender o contrapeso

O sistema de contrapeso mantém a contrapressão hidráulica nos cilindros de elevação da unidade de corte. Esta pressão de contrapeso transfere o peso da unidade de corte para as rodas da máquina para melhorar a tração. A pressão do contrapeso foi configurada em fábrica para obter um equilíbrio

ideal do aspetto após o corte e capacidade de tração na maioria das condições do relvado. Diminuir o contrapeso pode produzir uma unidade de corte mais estável, mas pode diminuir a capacidade de tração. Aumentar o contrapeso pode aumentar a capacidade de tração, mas pode resultar em mau aspetto após o corte; consulte [Definir o contrapeso \(página 22\)](#).

## Solucionar o aspetto após o corte

Consulte o *Guia de resolução de problemas de aspetto após o corte* disponível em [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

## Utilizar técnicas de corte adequadas

- Para começar a cortar, acione as plataformas de corte e aproxime-se lentamente da área a cortar. Assim que as plataformas do cortador da frente estiverem na área de corte, baixe as plataformas do cortador.
- Para obter um corte profissional, direito e riscado, desejado em alguns casos e para determinados fins, concentre-se numa árvore ou em outro objeto distante e dirija-se para lá em linha reta.
- Assim que as plataformas do cortador dianteiras alcancem a extremidade da área a cortar, levante as plataformas do cortador e efetue uma volta em forma de gota para alinhar o veículo para a próxima passagem.
- Estão disponíveis abafadores de mulch aparafusados para as plataformas do cortador. Os abafadores de cobertura (mulch) têm um bom desempenho quando a relva é tratada segundo um calendário regular, a fim de evitar retirar mais do que 25 mm da relva crescida. Quando cortar demasiado a altura da relva com os abafadores de cobertura (mulch) instalados, a aparência do relvado após o corte pode deteriorar-se e observar-se um aumento da potência do corte. Os abafadores também têm um bom desempenho na Trituração de folhas durante o outono.

## Cortar a relva quando está seca

Efetue 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 ação direta do sol na relva acabada de cortar.

## Seleção da altura de corte adequada que mais se adequa à operação

Não retire mais de cerca de 25 mm ou  $\frac{1}{3}$  das folhas da relva ao cortar. Em casos de relva excepcionalmente

viçosa e densa, poderá ter de aumentar a altura de corte.

## Cortar 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 suscetível a doenças. Certifique-se de que a lâmina está em boas condições e de que a aba está inteira.

## Verificar o estado da plataforma do cortador

Certifique-se de que as câmaras de corte estão em boas condições. Endireite quaisquer componentes da câmara que estejam dobrados, para corrigir a folga entre a ponta da lâmina e a câmara.

## Manutenção da máquina após o corte

Depois de cortar, lave totalmente a máquina com uma mangueira sem agulheta para evitar contaminar e danificar os vedantes e os rolamentos devido ao excesso de pressão da água. Certifique-se de que o radiador e refrigerador do óleo não se sujam nem acumulam restos de relva. Após a limpeza, inspecione a máquina para verificar a existência de eventuais fugas de fluido hidráulico, danos ou desgaste nos componentes hidráulicos e mecânicos e verifique o estado da lâmina da unidade de corte.

## Compreender o modo de viragem

O modo de viragem permite-lhe, de forma cómoda, controlar com um toque o elevar das unidades de corte acima da relva enquanto para temporariamente as lâminas, permitindo-lhe focar-se na manobra da máquina no final de uma passagem de corte ou enquanto navega por outros obstáculos.

- Defina o modo de viragem para LIGAR ao pressionar por breves momentos o interruptor de elevar para trás (Figura 10), o que faz com que se elevem automaticamente todas as unidades de corte da posição de flutuação para uma altura predefinida e desengata as lâminas. Para retomar o corte; Pressione o interruptor de elevar para a frente. Todas as unidades de corte descem e a PTO inicia novamente.
- Definir o modo de viragem é definido para DESLIGAR permite manualmente elevar as unidades de corte da posição de flutuação pressionando e mantendo pressionado todos os interruptores de elevação para trás até que as

unidades de corte elevem para a altura desejada. Para máquinas Groundsmaster 4700, pressione os três interruptores para elevar as sete unidades de corte (Figura 10). A PTO não desengata até que as unidades de corte elevem para a mesma altura predefinida para a qual as unidades de corte elevam quando o modo viragem é definido para LIGAR.

**Nota:** Por defeito, o modo de viragem está LIGADO.

## Depois da operação

## Segurança após o funcionamento

- Limpe todos os vestígios de relva e detritos das unidades de corte, silenciosos e compartimento do motor, de modo a evitar qualquer risco de incêndio. Limpe as zonas que tenham óleo ou combustível derramado.
- Se as unidades de corte estiverem na posição de transporte, utilize o bloqueio mecânico positivo (se disponível) antes de abandonar a máquina.
- Espere que o motor arrefeça antes de armazenar a máquina em ambiente fechado.
- Desative o sistema de combustível antes do armazenamento ou transporte da máquina.
- Nunca guarde a máquina ou o recipiente de combustível onde uma fonte de fogo, faísca ou luz piloto, como junto de uma caldeira ou outros aparelhos.
- Mantenha todas as peças da máquina em boas condições de trabalho e as partes corretamente apertadas, especialmente as partes do engate da lâmina.
- Substitua todos os autocolantes gastos ou danificados.

## Utilizar o cordão de armazenamento da unidade de corte

Utilize o cordão de armazenamento da unidade de corte para impedir o movimento para fora das unidades de corte quando a máquina está estacionada durante a noite ou quando é armazenada durante um período mais longo. Também pode utilizar o cordão de armazenamento da unidade de corte para impedir que as unidades de corte flutuem enquanto a máquina estiver a ser transportada entre trabalhos.

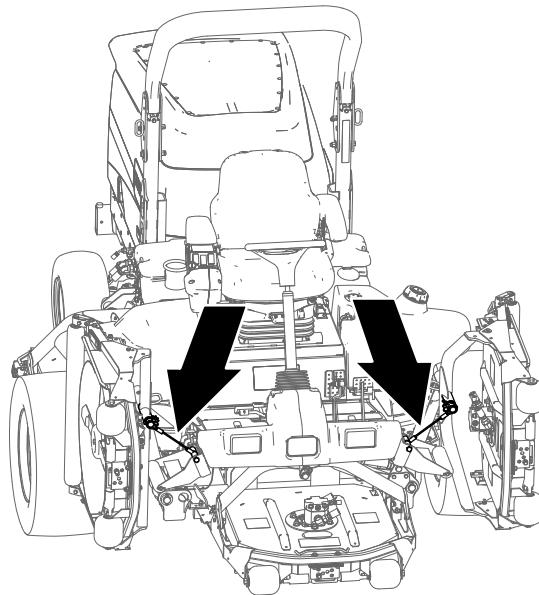
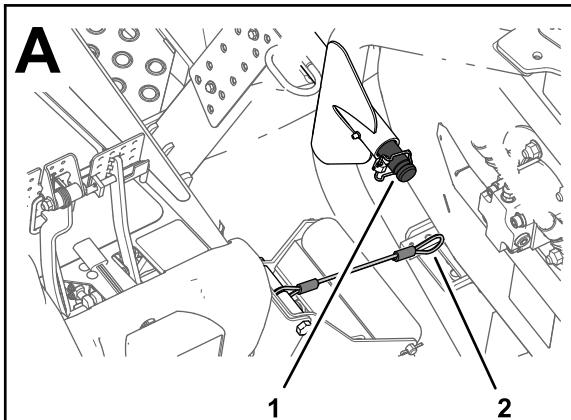


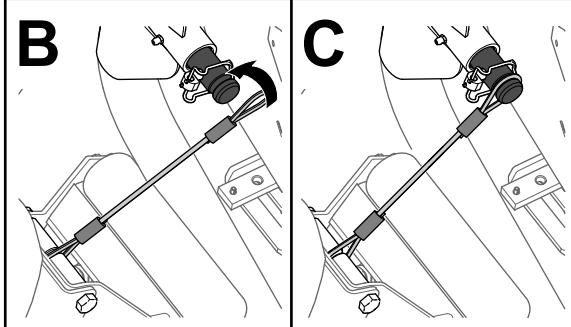
Figura 64

g225484



1

2



B

C

g225483

Figura 65

## Prender as unidades de corte

1. Certifique-se de que a tomada de força está desengatada.
2. Estacione a máquina numa superfície plana.
3. Engate o travão de estacionamento.
4. Eleve totalmente as unidades de corte.
5. Alinhe o cordão com o eixo de suporte do braço de elevação para a unidade de corte que se move para fora (Figura 65).

1. Ranhura do eixo de suporte (braço de elevação que se move para fora)
2. Laço do cordão
6. Passe o laço no cordão por cima do eixo de suporte até que o cordão fique posicionado na ranhura do eixo (Figura 65).
7. Repita os passos 5 e 6 para a unidade de corte que se move para fora no outro lado da máquina.

**Importante:** Retire os cordões dos eixos de suporte antes de baixar as unidades de corte

## Guardar os cordões

**Nota:** Guarde os cordões quando não os estiver a utilizar.

1. Certifique-se de que a tomada de força está desengatada.
2. Estacione a máquina numa superfície plana.
3. Engate o travão de estacionamento.
4. Com as unidades de corte baixadas, passe o laço do cordão na ranhura da placa de reforço do suporte do rolo (Figura 66).

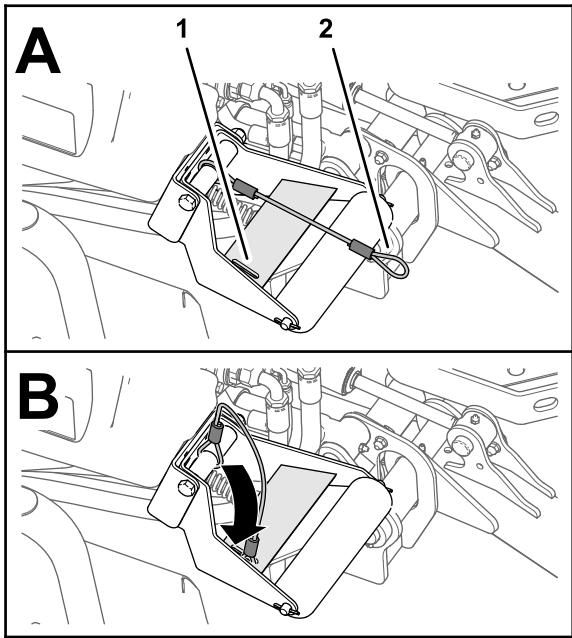


Figura 66

1. Ranhura da placa de reforço (suporte do rolo)
2. Laço do cordão

g225485

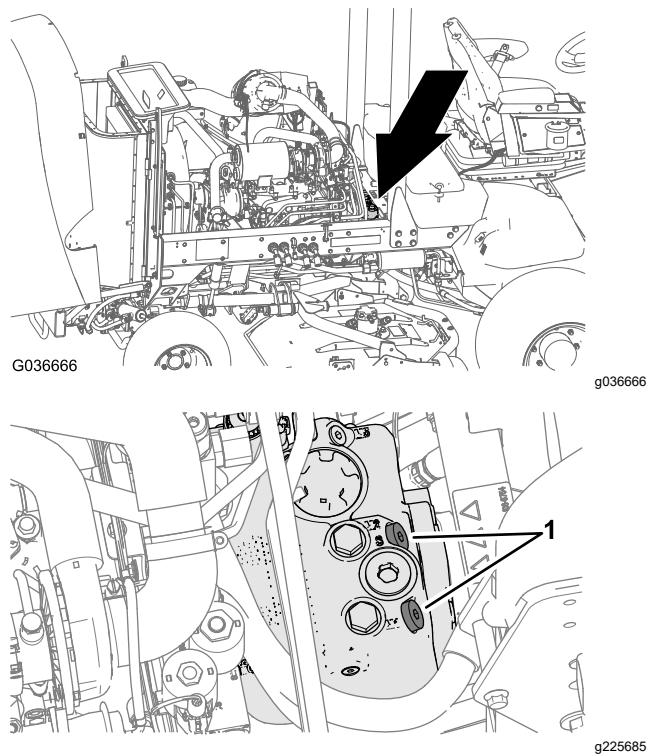


Figura 67

1. Válvulas de derivação
  2. Rode cada válvula 3 voltas no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir e permitir a passagem do óleo internamente.
- Nota:** Não abrir mais de 3 voltas. Após este procedimento, pode deslocar lentamente a máquina sem danificar a transmissão.
3. Empurre ou reboque a máquina para a frente.
  - Importante:** Se tiver de empurrar ou rebocar a máquina em marcha-atrás, consulte o Kit de reboque em marcha-atrás (peça n.º 136-3620).
  4. Feche as válvulas de derivação antes de ligar o motor.
  5. Aperte a 70 N·m para fechar a válvula.

## Transporte da máquina

- Tome todas as precauções necessárias quando colocar ou retirar a máquina de um reboque ou camião.
- Utilize rampas de largura total para carregar a máquina num reboque ou camião.
- Prenda bem a máquina.

## Empurrão ou reboque da máquina

Em caso de emergência, a máquina pode ser empurrada ou rebocada, ativando a válvula de derivação na bomba hidráulica de deslocação variável e puxando ou rebocando a máquina.

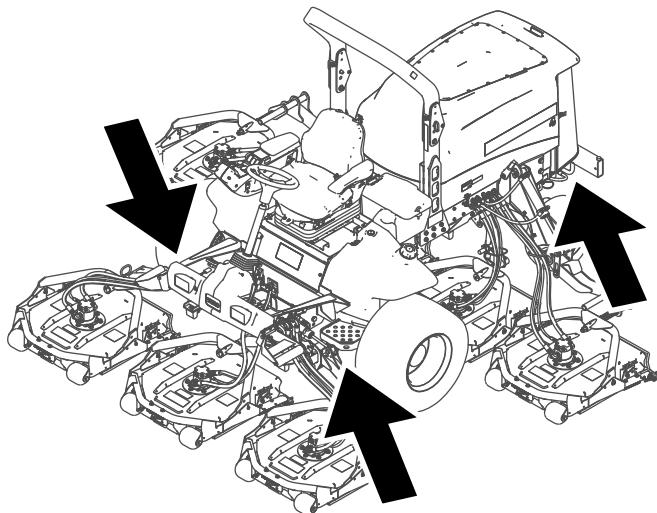
**Importante:** Não empurre nem reboque a máquina a uma velocidade superior a 3–4,8 km/h porque pode danificar a transmissão. As válvulas de derivação deverão ser abertas sempre que empurrar ou rebocar a máquina.

1. Abra o capot e localize as válvulas de distribuição (Figura 67) na parte superior da bomba, por detrás das caixas da bateria e de armazenamento.

## Localizar os pontos de reboque

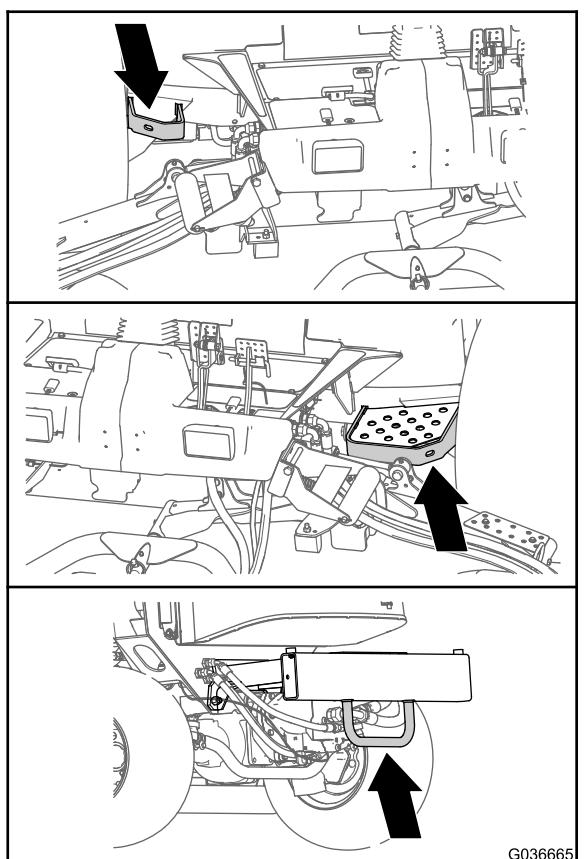
**Nota:** Utilize correias com aprovação DOT nos quatro cantos para rebocar a máquina.

- Em cada lado da estrutura perto da plataforma do operador
- Para-choques traseiro



g208989

**Figura 68**



g036665

**Figura 69**

# Manutenção

**Importante:** Para informações detalhadas sobre os procedimentos de manutenção adicionais, consulte o Manual do proprietário do motor.

**Importante:** Se estiver a efetuar a manutenção da máquina e colocar o motor a trabalhar com um tubo de extração do escape do motor, defina a inibição da regeneração para ON; consulte [Configuração da inibição da regeneração \(página 40\)](#).

**Nota:** Transfira uma cópia gratuita dos esquemas elétricos ou hidráulicos visitando [www.Toro.com](http://www.Toro.com) e procurando a sua máquina a partir da hiperligação de manuais na página inicial.

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

## Plano de manutenção recomendado

Intervalo de assistência	Procedimento de manutenção
Após a primeira hora	<ul style="list-style-type: none"><li>Aperte as porcas das rodas.</li></ul>
Após as primeiras 10 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>Substituição do óleo e filtro do motor.</li></ul>
Após as primeiras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Mude o óleo da transmissão dianteira de engrenagem planetária.</li><li>Mudar o lubrificante do eixo traseiro.</li><li>Substituição dos filtros hidráulicos.</li></ul>
Em todas as utilizações ou diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>Verificação da pressão dos pneus.</li><li>Verificação dos interruptores de segurança.</li><li>Verifique o tempo de paragem da lâmina.</li><li>Verifique o nível de óleo do motor.</li><li>Retire a água ou outro tipo de contaminante do filtro de combustível/separador de água</li><li>Verifique se há fugas no eixo traseiro e na caixa de engrenagens do eixo traseiro.</li><li>Deverá verificar o nível do líquido de arrefecimento no início de cada dia de trabalho.</li><li>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).</li><li>Verifique o nível do fluido hidráulico.</li><li>Verifique os tubos e tubos hidráulicos, prestando especial atenção a fugas, tubos dobrados, suportes soltos, desgaste, uniões 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 (e também após cada lavagem).</li><li>Verificar 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 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Aperte as porcas das rodas.</li></ul>
A cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Substituição do óleo e filtro do motor.</li></ul>
A cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Faça a manutenção do filtro de ar (mais cedo se o indicador do filtro do ar ficar vermelho ou com maior frequência em condições de trabalho muito sujas ou poeirentas).</li><li>Inspeção dos tubos de combustível e ligações.</li><li>Substitua o recipiente do filtro de combustível.</li><li>Substitua o filtro de combustível do motor</li><li>Verificar a folga da extremidade nas transmissões planetárias.</li><li>Verifique o nível do óleo da transmissão da engrenagem planetária (verifique se existe uma fuga externa).</li><li>Verifique o lubrificante do eixo traseiro.</li><li>Verifique o lubrificante da caixa de engrenagens do eixo traseiro.</li></ul>

Intervalo de assistência	Procedimento de manutenção
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 dianteira de engrenagem planetária ou anualmente, conforme o que ocorrer primeiro.</li> <li>Mudar o lubrificante do eixo traseiro.</li> <li>Verificação do alinhamento das rodas traseiras.</li> <li>Substituição do fluido hidráulico.</li> <li>Substituição dos filtros hidráulicos.</li> </ul>
A cada 6000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmonte, limpe e volte a montar o filtro de fuligem do DPF ou limpe o filtro de fuligem se as falhas do motor SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 ou SPN 3720 FMI 16 surgirem no InfoCenter.</li> </ul>
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>
Cada 2 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Substitua os tubos hidráulicos.</li> </ul>

## ⚠ CUIDADO

**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 antes de efetuar qualquer manutenção.**

## Lista de manutenção diária

Copie esta página para uma utilização de rotina.

Verificações de manutenção	Para a semana de:						
	Segunda-feira	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Verifique o funcionamento do sistema de segurança.							
Verifique o funcionamento dos travões.							
Verifique o nível de óleo do motor.							
Verifique o nível do fluido do sistema de arrefecimento.							
Efetue a drenagem do separador de combustível/água.							
Verifique o filtro de ar, o recipiente de pó e a válvula de descarga.							
Verifique todos os ruídos estranhos no motor. <sup>1</sup>							
Verifique se existem detritos no radiador e no painel							
Verifique todos os ruídos estranhos de funcionamento.							
Verifique o nível do fluido hidráulico.							

Verificações de manutenção	Para a semana de:						
	Segunda-feira	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
Verifique se os tubos hidráulicos se encontram danificados.							
Verifique se há fuga de fluidos.							
Verifique o nível de combustível.							
Verifique a pressão dos pneus.							
Verifique o funcionamento do painel de instrumentos.							
Verifique o ajuste da altura do corte.							
Aplique lubrificante em todos os bocais de lubrificação. <sup>2</sup>							
Retoque a pintura danificada.							

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

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

**Importante:** Para informações detalhadas sobre os procedimentos de manutenção adicionais, consulte o Manual de utilização do motor.

#### Notas sobre zonas problemáticas

Inspeção efetuada por:		
Item	Data	Informação

## Procedimentos a efectuar antes da manutenção

- Antes de ajustar, limpar, reparar ou abandonar a máquina, faça o seguinte:
  - Estacione a máquina numa superfície plana.
  - Desloque o interruptor do acelerador para a posição de ralenti baixo.
  - Desengate as unidades de corte.
  - Baixe as unidades de corte.

- Certifique-se de que a tração está em Ponto morto.
- Engate o travão de estacionamento.
- Desligue o motor e retire a chave.
- Espere até todas as peças móveis pararem.
- Deixe os componentes da máquina arrefecerem antes de proceder à manutenção.
- Se as unidades de corte estiverem na posição de transporte, utilize o bloqueio mecânico positivo (se disponível) antes de abandonar a máquina.
- Se possível, não faça manutenção com o motor em funcionamento. Mantenha-se longe das peças móveis.

- Utilize apoios para suportar a máquina ou os seus componentes sempre que necessário.
- Cuidadosamente, liberte a pressão dos componentes com energia acumulada.

## Preparar a máquina para a manutenção

1. Certifique-se de que a tomada de força está desengatada.
2. Estacione a máquina numa superfície plana.
3. Engate o travão de estacionamento.
4. Baixe a(s) unidade(s) de corte, se necessário.
5. Desligue o motor e espere que todas as peças em movimento parem.
6. Rode a chave para a posição DESLIGAR e retire-a.
7. Deixe os componentes da máquina arrefecerem antes de proceder à manutenção.

## Levantar a máquina

Utilize os seguintes como pontos de elevação da máquina:

**Na parte dianteira da máquina** – na estrutura da máquina, à frente dos motores da transmissão da roda (Figura 70)

**Importante: Não sustente a máquina nos motores da transmissão da roda. Mantenha o equipamento de elevação afastado dos tubos hidráulicos e dos tubos.**

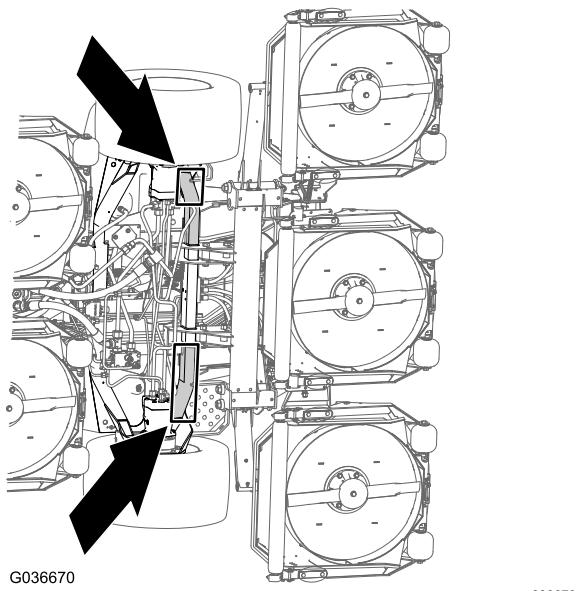


Figura 70

**Na parte traseira da máquina** – no centro do eixo (Figura 71)

Localize os apoios da capacidade especificada em ambos os lados da caixa de engrenagens e debaixo do eixo.

**Importante: Não sustente a máquina na barra de ligação.**

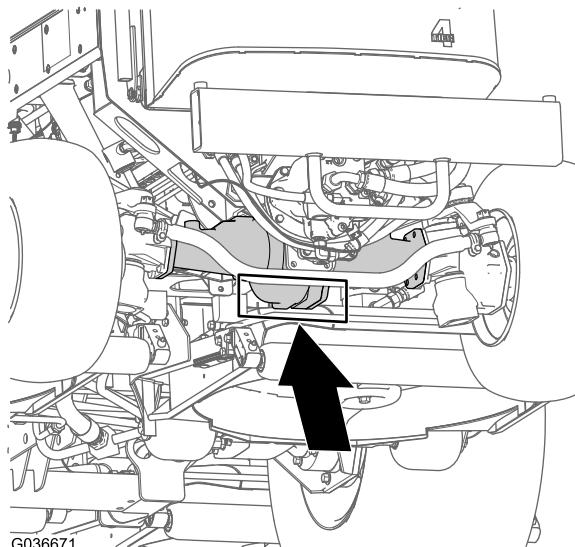
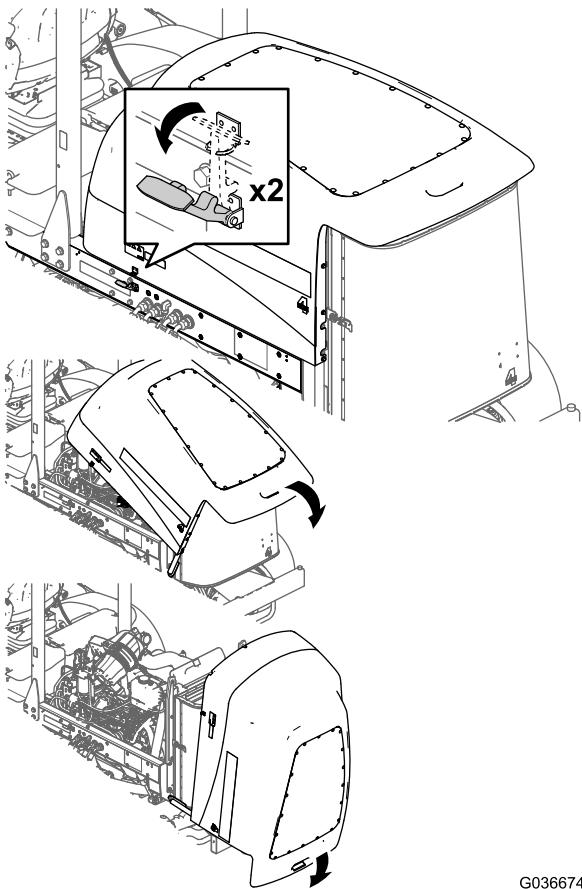


Figura 71

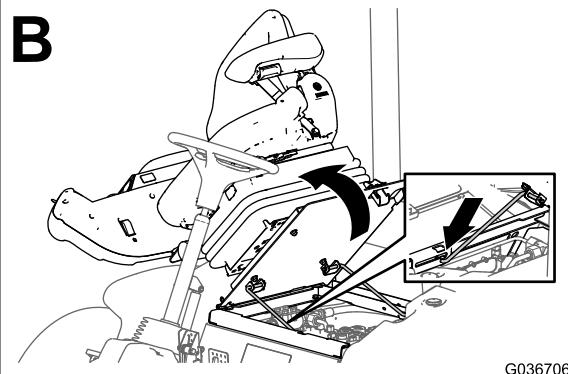
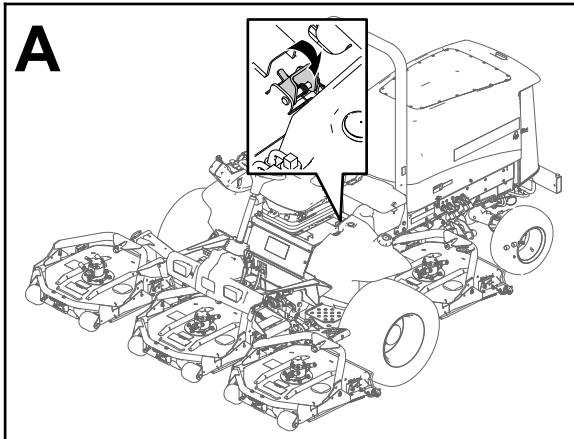
## Abrir o capot

Incline o capot para aceder ao chassis, como se mostra na Figura 72.



**Figura 72**

G036674  
g036674



**Figura 73**

G036706

## Aceder ao compartimento de elevação hidráulica

Incline o banco para aceder ao compartimento de elevação hidráulica, como se mostra na [Figura 73](#).

# Lubrificação

## Lubrificação dos rolamentos e casquilhos

**Intervalo de assistência:** A cada 50 horas (e também após cada lavagem).

**Especificação de lubrificante:** Massa n.º 2 à base de lítio

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

- Rolamentos da articulação do veio do travão (5), como se mostra na [Figura 74](#)

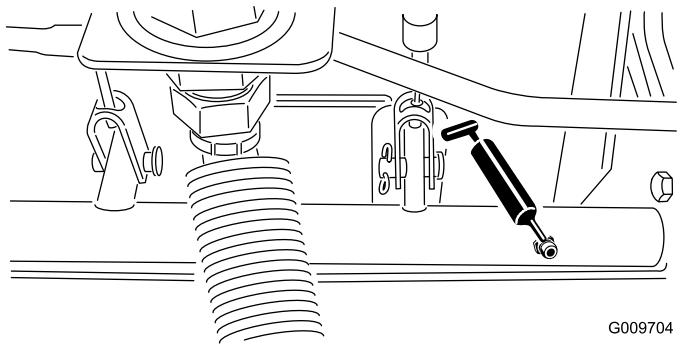


Figura 74

- Casquilhos da articulação do eixo traseiro (2), como se mostra na [Figura 75](#)

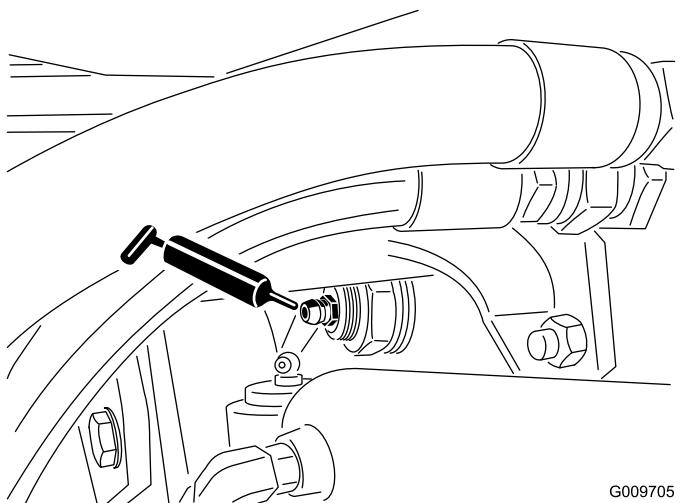


Figura 75

- Rótulas do cilindro da direção (2), como se mostra na [Figura 76](#)

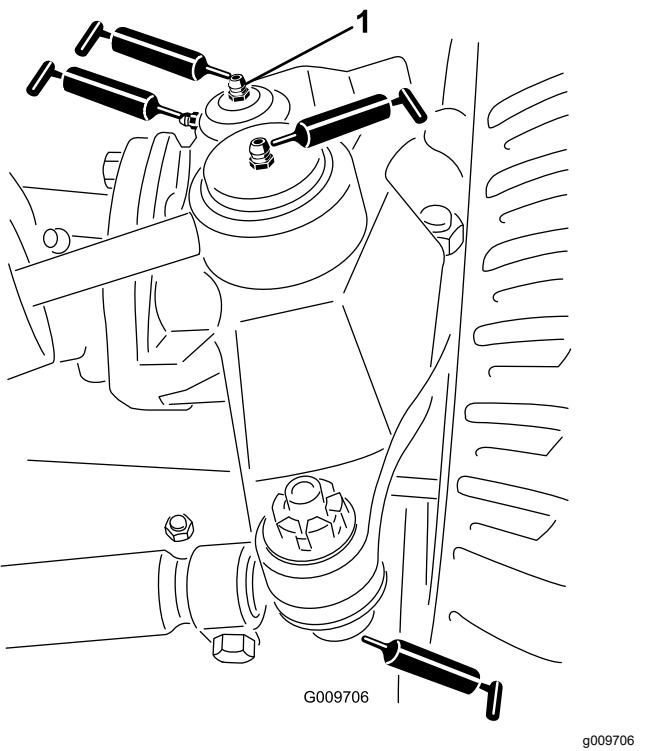


Figura 76

1. Bocal superior do pino principal

- Rótulas da barra de ligação (2), como se mostra na [Figura 76](#)
- Casquilhos do pino principal (2), como se mostra na [Figura 76](#)

**Importante:** Lubrifique a união superior no pino principal apenas anualmente (duas bombas).

- Casquilhos do braço de elevação (1 por unidade de corte), como se mostra na [Figura 77](#)

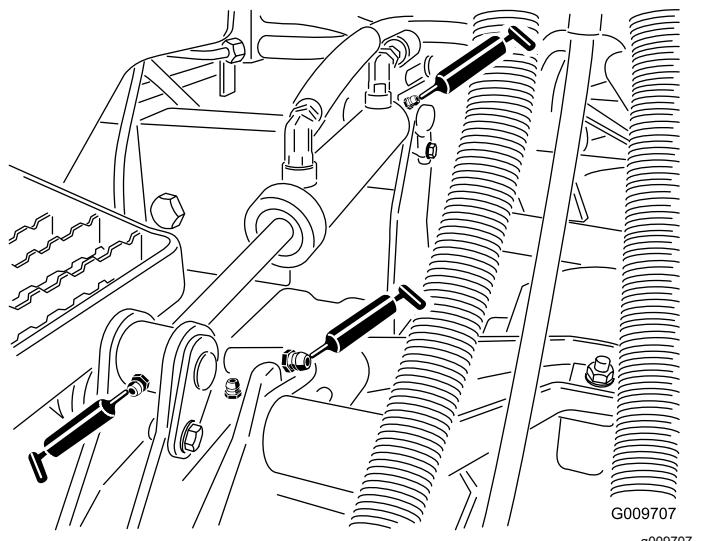
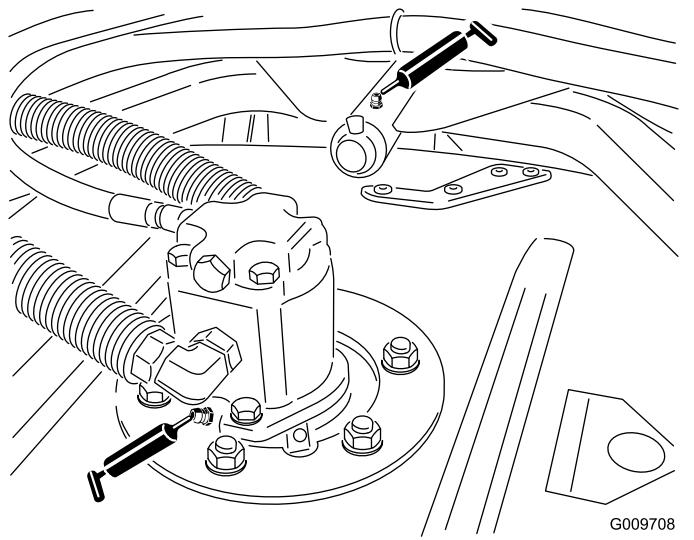


Figura 77

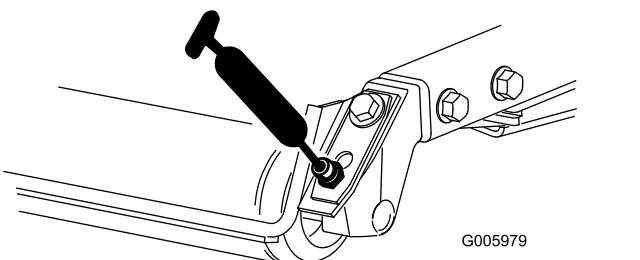
- Casquilhos do cilindro de elevação (2 por unidade de corte), como se mostra na [Figura 77](#)
- Rolamentos do veio do eixo da unidade de corte (2 por unidade de corte), como se mostra na [Figura 78](#)

**Nota:** Pode utilizar qualquer um dos bocais, o que for mais acessível. Injete o lubrificante no bocal, até aparecer uma pequena quantidade no fundo da cobertura do eixo (debaixo da unidade de corte).



**Figura 78**

- Casquilhos do braço de suporte da unidade de corte (1 por unidade de corte), como se mostra na [Figura 78](#)
- Rolamentos do rolo traseiro (2 por unidade de corte), como se mostra na [Figura 79](#)



**Figura 79**

**Importante:** Certifique-se de que a ranhura de lubrificação em cada montagem do rolo está alinhada com o orifício de lubrificação em cada extremidade do veio do rolo. Para ajudar a alinhar a ranhura e o orifício, existe também uma marca de alinhamento numa extremidade do veio do rolo.

# Manutenção do motor

## Segurança do motor

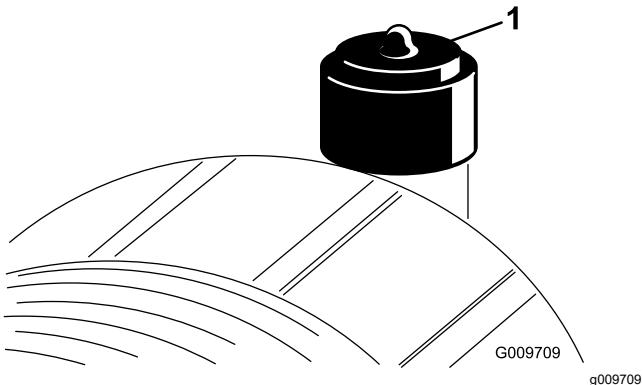
- Desligue o motor e retire a chave antes de verificar ou adicionar óleo ao cárter.
- Não altere os valores do acelerador nem acelere o motor excessivamente.

## Manutenção do filtro de ar

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

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

Faça a manutenção ao filtro de ar apenas quando o indicador de serviço([Figura 80](#)) o exigir. Mudar o filtro de ar antes de ser necessário apenas aumenta a possibilidade de entrar sujidade no motor quando retira o filtro.

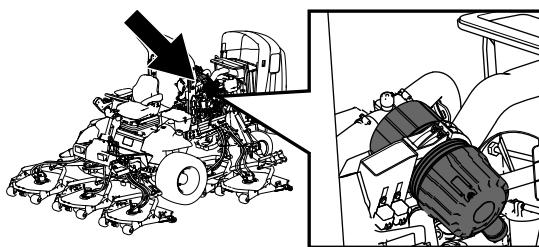


**Figura 80**

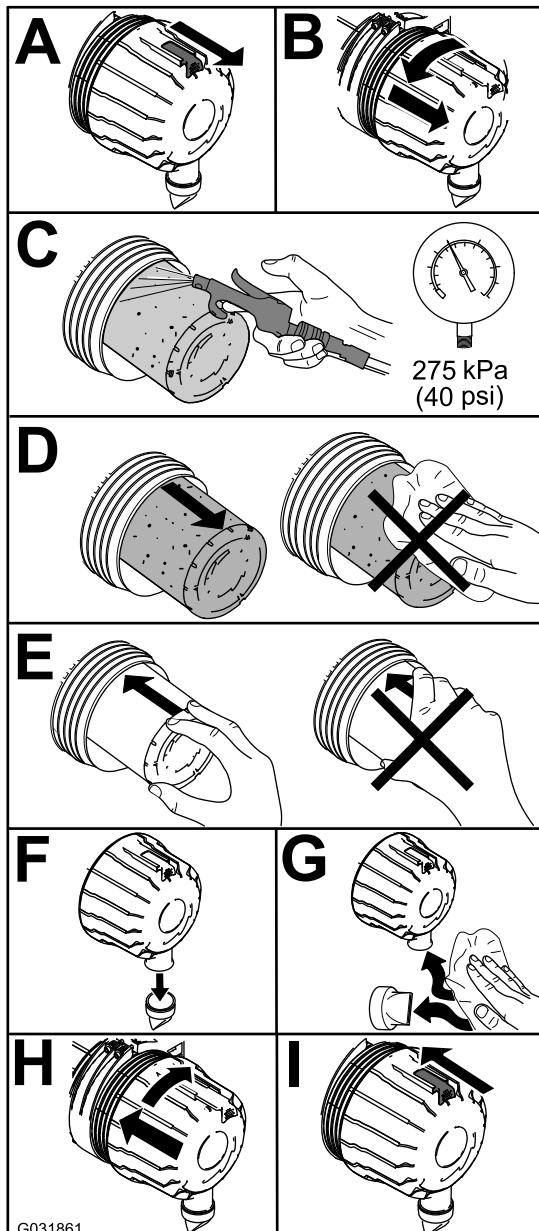
1. Indicador do filtro de ar

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

1. Substitua o filtro de ar ([Figura 81](#)).

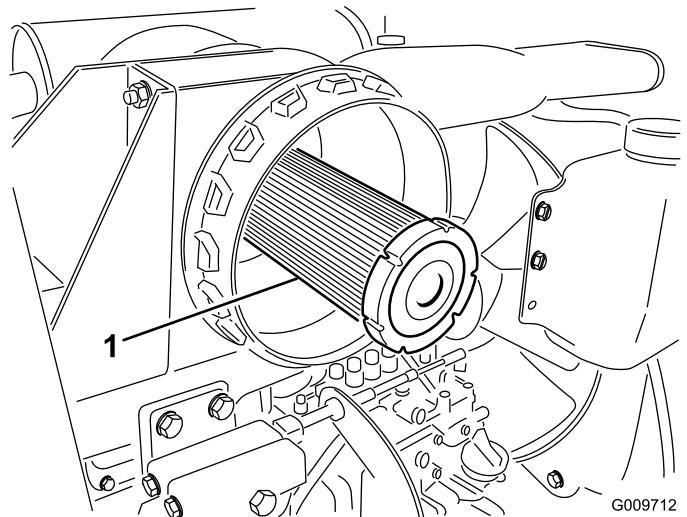


g198631



g031861

Figura 81



G009712  
g009712

Figura 82

1. Filtro de segurança do filtro de ar
2. Reinicie o indicador ([Figura 80](#)) se este se apresentar vermelho.

## Verificação do óleo do motor

### Especificações do óleo

Utilize óleo de motor de alta qualidade com nível baixo de cinzas que satisfaça ou ultrapasse as seguintes especificações:

- Categoria API CJ-4 ou superior
- Categoria ACEA E6
- Categoria JASO DH-2

**Importante:** Utilizar óleo de motor que não seja API CJ-4 ou superior, ACEA E6 ou JASO DH-2 pode fazer com que o filtro de partículas de gasóleo fique entupido ou danifique o motor.

Utilize o seguinte grau de viscosidade do óleo de motor:

- Óleo preferido: SAE 15W-40 (acima de -18°C)
- Óleo alternativo: SAE 10W-30 ou 5W-30 (todas as temperaturas)

O óleo de motor premium Toro encontra-se disponível no seu distribuidor Toro autorizado no grau de viscosidade 15W-40 ou 10W-30. Consulte o *catálogo das peças* para saber quais são os números das peças.

**Nota:** Não limpe um elemento usado porque limpá-lo pode danificar os componentes do filtro.

**Importante:** Nunca tente limpar o filtro de segurança ([Figura 82](#)). Substitua o filtro de segurança após três operações de manutenção do filtro primário.

# Verificação do nível de óleo do motor

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

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.

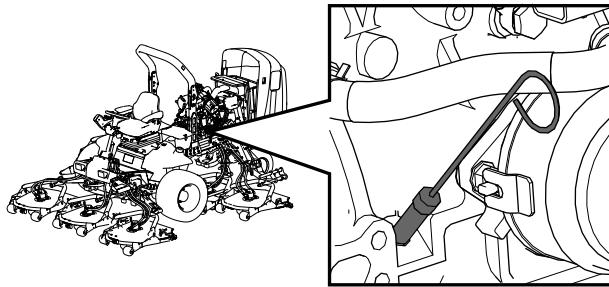
**Importante:** Verifique o nível de óleo do motor diariamente. Se o nível de óleo do motor estiver acima da marca Cheio na vareta, o óleo do motor pode diluir-se com o combustível;

Se o nível de óleo do motor estiver acima da marca Cheio na vareta, mude o óleo do motor.

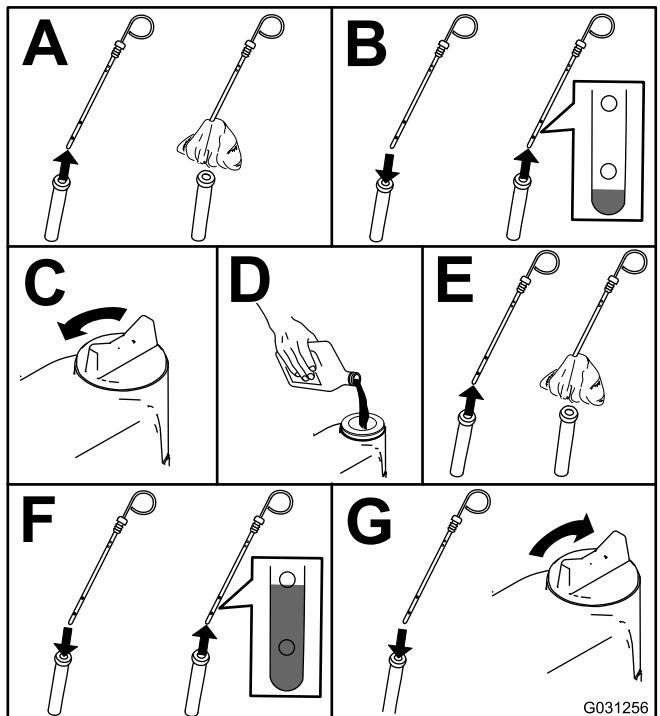
A melhor altura para verificar o nível de óleo do motor será quando o motor estiver frio antes do dia de trabalho começar. Se já tiver funcionado, espere 10 minutos até o óleo voltar para o reservatório e verifique depois. Se o nível de óleo estiver exatamente na marca ou abaixo da marca Adicionar na vareta, adicione óleo até o nível atingir a marca Cheio. **Não encha muito o motor com óleo.**

**Importante:** Mantenha o nível de óleo do motor entre os limites superior e inferior na vareta; o motor pode falhar se trabalhar com demasiado ou com pouco óleo.

Verificação do nível de óleo do motor; consulte [Figura 83](#).



g198647



G031256

Figura 83

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

## Capacidade de óleo no cárter

Cerca de 5,7 litros com o filtro.

## Substituição do óleo e filtro do motor

Intervalo de assistência: Após as primeiras 50 horas

A cada 250 horas

**Capacidade de óleo do cárter:** cerca de 5,7 litros com o filtro.

1. Ligue o motor e deixe-o funcionar durante cerca de 5 minutos para aquecer.
2. Estacione a máquina para uma superfície nivelada, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave.
3. Substitua o filtro e o óleo do motor ([Figura 84](#)).

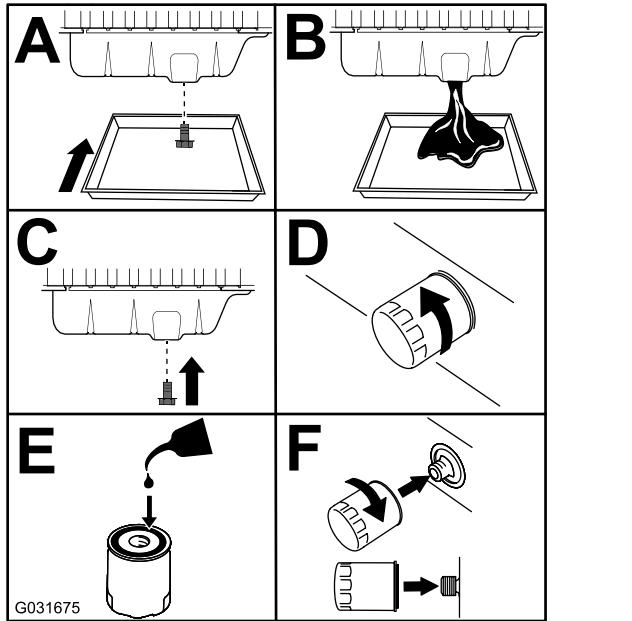
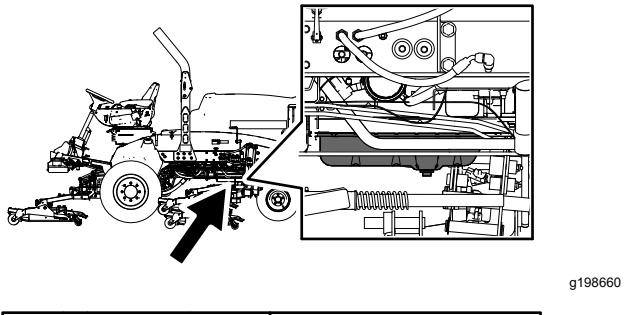


Figura 84

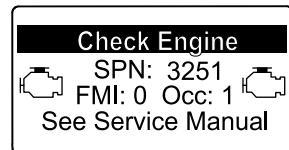
4. Junte óleo ao cárter; consulte a [Capacidade de óleo no cárter \(página 63\)](#) e [Verificação do nível de óleo do motor \(página 62\)](#).

## Assistência ao catalisador de oxidação diesel (DOC) e filtro de fuligem

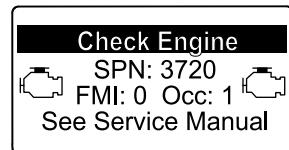
Intervalo de assistência: A cada 6000

horas—Desmonte, limpe e volte a montar o filtro de fuligem do DPF ou limpe o filtro de fuligem se as falhas do motor SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 ou SPN 3720 FMI 16 surgirem no InfoCenter.

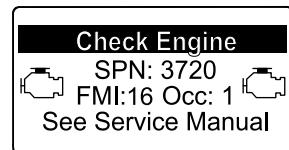
Se as falhas do motor CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 ou CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (VERIFICAR MOTOR SPN 3251 FMI 0, VERIFICAR MOTOR SPN 3720 FMI 0 OU VERIFICAR MOTOR SPN 3720 FMI 16) surgirem no InfoCenter ([Figura 85](#)), limpe o filtro de fuligem seguindo estes passos:



g214715



g213864



g213863

Figura 85

1. Consulte a secção Motor no *Manual de manutenção* para obter mais informações sobre desmontagem e montagem do catalisador de oxidação diesel e do filtro de fuligem do DPF.
2. Consulte o seu distribuidor Toro autorizado para mais informações sobre o catalisador de oxidação diesel e peças de substituição ou manutenção do filtro de fuligem.
3. Contacte o distribuidor autorizado Toro para repor a ECU do motor depois de instalar um DPF limpo.

# Manutenção do sistema de combustível

## ▲ PERIGO

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

- Utilize um funil para encher o depósito de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar desligado e 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 e 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.

## Drenagem do depósito de combustível

**Intervalo de assistência:** A cada 800 horas—Drene e limpe o depósito de combustível.

Antes do armazenamento—Drene e limpe o depósito de combustível.

Para além do intervalo de manutenção indicado, deverá drenar e lavar o depósito se o sistema de combustível ficar contaminado ou se guardar a máquina por um período prolongado. Utilize combustível limpo para lavar o depósito.

## Inspeção dos tubos de combustível e ligações

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas/Anualmente (O que ocorrer primeiro)

Verifique as tubagens de combustível quanto a sinais de deterioração, danos ou ligações soltas.

# Manutenção do separador de água-combustível

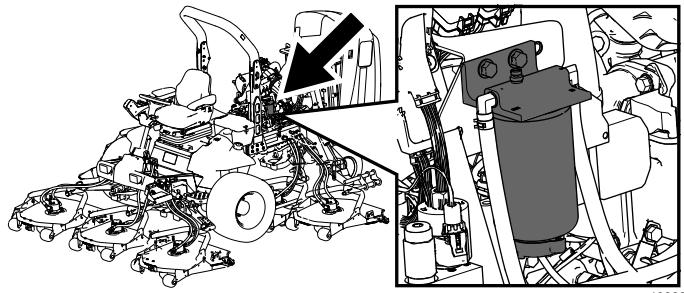


Figura 86

## Retirar água do separador de água-combustível

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente—Retire a água ou outro tipo de contaminante do filtro de combustível/separador de água

Drenar água do separador de água-combustível como se mostra na (Figura 87).

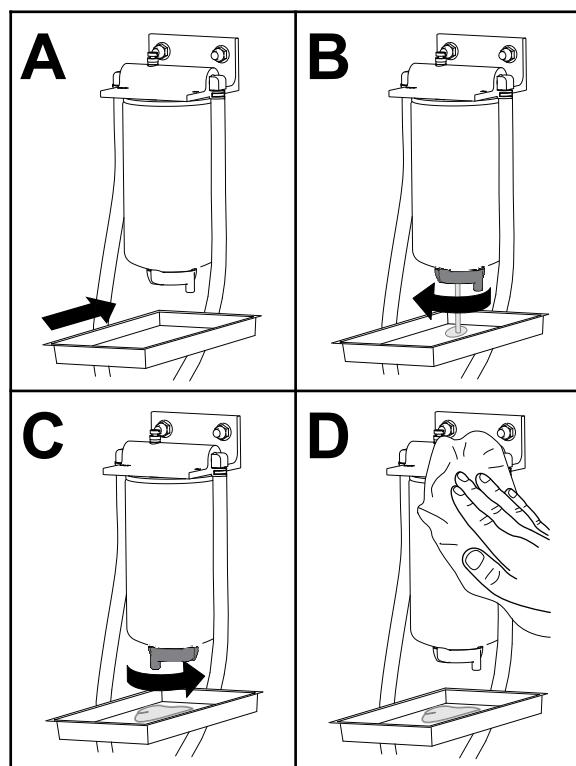


Figura 87

## Substituir o recipiente do filtro de combustível

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas—Substitua o recipiente do filtro de combustível.

Substitua o recipiente do filtro de combustível conforme se mostra na [Figura 88](#).

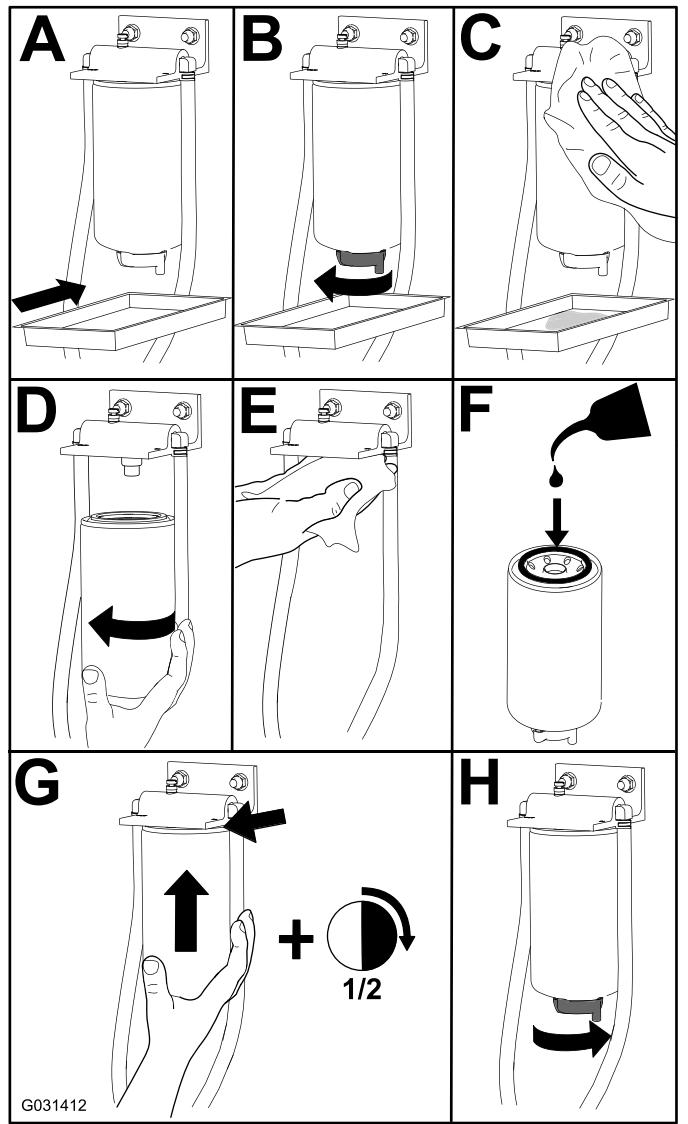


Figura 88

## Manutenção do filtro de combustível

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

1. Limpe a zona em torno da cabeça do filtro de combustível ([Figura 89](#)).

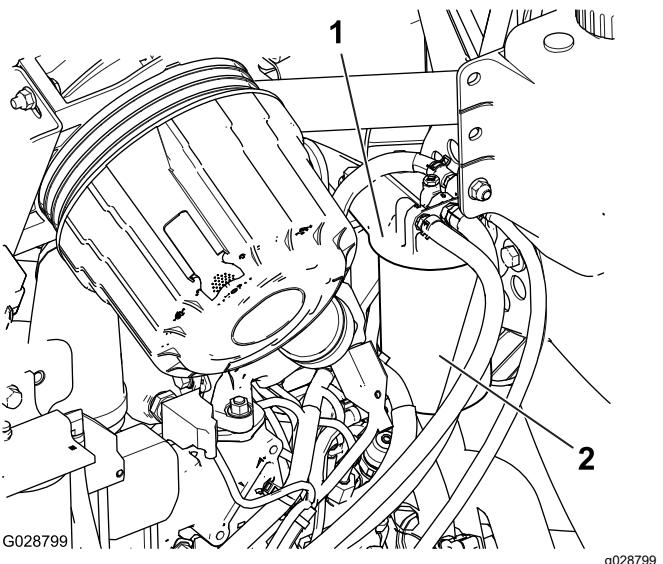


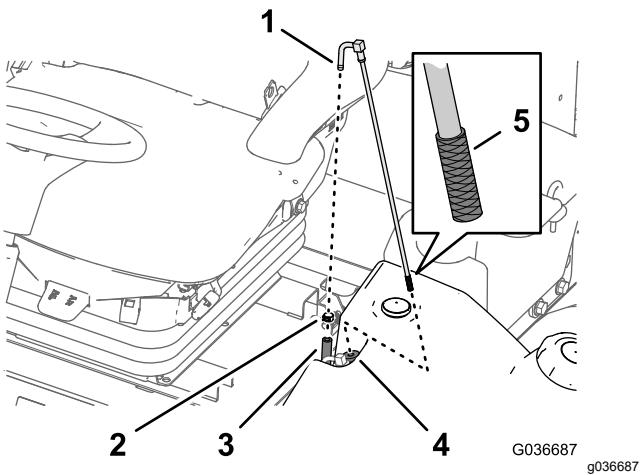
Figura 89

1. Cabeça do filtro de combustível
2. Filtro de combustível
2. Retire o filtro e limpe a superfície de montagem da cabeça do filtro ([Figura 89](#)).
3. Lubrifique a junta do filtro com óleo de motor lubrificante limpo; consulte o Manual do proprietário do motor para informação adicional.
4. Monte o recipiente seco do filtro, manualmente, até que a junta entre em contacto com a cabeça do filtro, rodando em seguida o filtro mais  $\frac{1}{2}$  volta.
5. Ligue o motor e verifique se há fugas de combustível em redor da cabeça do filtro.

## Limpar o filtro do tubo de recolha de combustível

O tubo de admissão 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 admissão de combustível e limpe o filtro conforme necessário.

1. Retire a braçadeira de tubos que prende o tubo de alimentação do combustível à união do tubo de recolha de combustível ([Figura 90](#)).



**Figura 90**

1. União (tubo de recolha de combustível)
2. Dispositivo de braçadeira de tubos
3. Tubo de alimentação do combustível
4. Casquilho de borracha
5. Painel

2. Separe o tubo da união ([Figura 90](#)).
  3. Levante o tubo de recolha de combustível do depósito do combustível ([Figura 90](#)).
- Nota:** Levante o tubo diretamente do casquilho no depósito.
4. Limpe quaisquer detritos no filtro na extremidade do tubo de recolha de combustível ([Figura 90](#)).
  5. Insira o tubo de recolha de combustível através do casquilho de borracha e no depósito ([Figura 90](#)).
- Nota:** Certifique-se de que o tubo de recolha de combustível está totalmente encostado ao casquilho de borracha.
6. Instale o tubo de alimentação na união do tubo de recolha de combustível e prenda o tubo com a braçadeira de tubos que retirou no passo 1.

**Nota:** Isto permite que a bomba de combustível ferre o sistema de combustível.

**Importante:** Não utilize o motor de arranque do motor para arrancar o motor e assim ferrar o sistema de combustível.

## Ferração do sistema de combustível

Ferre o sistema de combustível antes de ligar o motor pela primeira vez, depois de ficar sem combustível ou após a manutenção do sistema de combustível (por ex., drenagem do filtro/separador de água, substituição do tubo do combustível).

Para ferrar o sistema de combustível, realize os seguintes passos:

1. Certifique-se de que há combustível no depósito de combustível.
2. Rode a chave da ignição para a posição LIGAR durante 10 a 15 segundos.

# Manutenção do sistema eléctrico

## Segurança do sistema elétrico

- Desligue a bateria antes de reparar a máquina. Desligue o terminal negativo em primeiro lugar e o terminal positivo no final. Ligue o terminal positivo em primeiro lugar e o terminal negativo no final.
- Carregue a bateria num espaço aberto e bem ventilado, longe de faíscas e chamas. Retire a ficha do carregador da tomada antes de o ligar ou desligar da bateria. Utilize roupas adequadas e ferramentas com isolamento.

## Verificar o estado da bateria

Intervalo de assistência: A cada 50 horas

**Importante:** Antes de efetuar qualquer soldagem na máquina, deverá desligar o cabo negativo da bateria, de modo a evitar quaisquer danos no sistema elétrico. Também tem de desligar o motor, o InfoCenter e os controladores da máquina antes de efetuar soldagem na máquina.

**Nota:** Mantenha os terminais e toda a caixa da bateria em perfeitas condições de limpeza já que uma bateria suja descarrega mais rapidamente. Para limpar a bateria, deverá lavar toda a caixa com uma solução de bicarbonato de sódio e água. Enxagúe com água limpa. Cubra os bornes da bateria e ligações dos cabos com lubrificante Grafo 112X (peça Toro n.º 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.

## Carregamento e conexão da bateria

- Desbloqueie e eleve o painel da consola do operador ([Figura 91](#)).

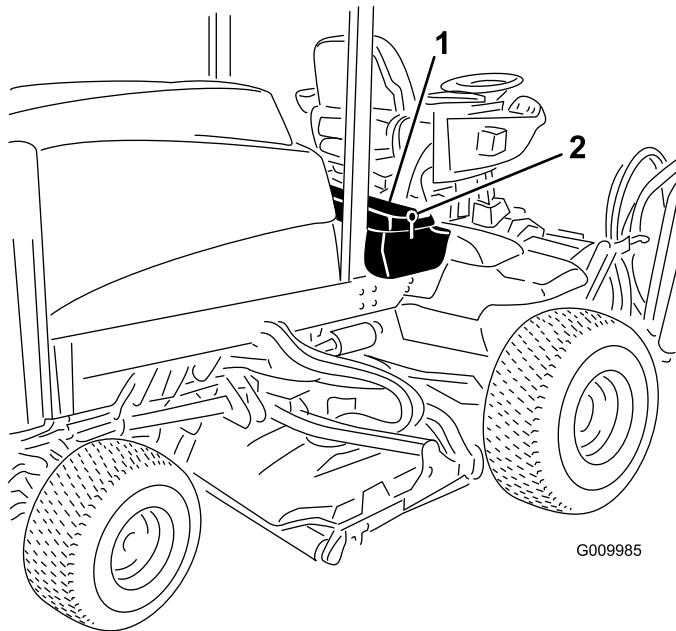


Figura 91

- Painel da consola do operador
- Trinco

### ⚠ PERIGO

O eletrólito da bateria contém ácido sulfúrico, uma substância extremamente venenosa que é fatal e causa queimaduras graves.

- Não beba eletrólito e evite qualquer contacto com a pele, olhos e vestuário. Utilize óculos de proteção 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.
- Retire a cobertura de borracha do borne positivo e verifique a bateria.
  - Retire o cabo negativo (preto) do terminal negativo (-) e o cabo positivo (vermelho) do terminal positivo (+) da bateria ([Figura 92](#)).

## ⚠ AVISO

A ligação incorreta dos cabos da bateria pode danificar o veículo e os cabos, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em ferimentos pessoais.

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

## ⚠ AVISO

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 ferimentos pessoais.

- Quando retirar ou montar a bateria, não toque com os terminais da bateria noutras peças metálicas da máquina.
- Não deixe as ferramentas de metal entrar em curto-círcito com os terminais da bateria e peças metálicas da máquina.

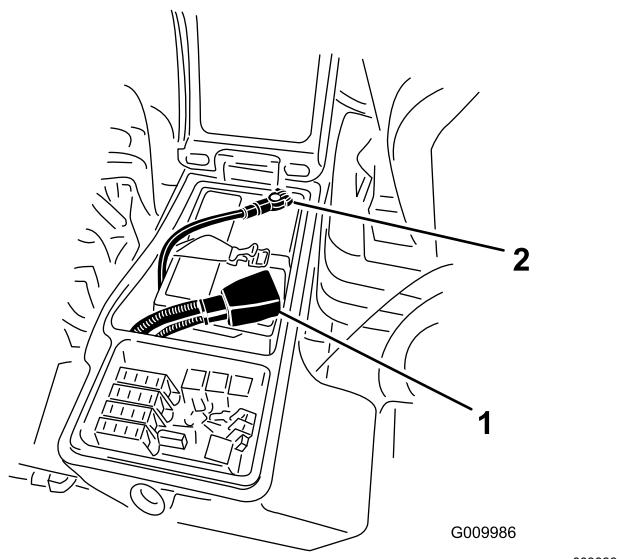


Figura 92

1. Cabo positivo da bateria
2. Cabo negativo da bateria
4. Ligue um carregador de baterias de 3 a 4 amperes aos bornes da bateria. Carregue a

bateria com um carregador de bateria de 3 a 4 amperes, durante 4 a 8 horas.

## ⚠ AVISO

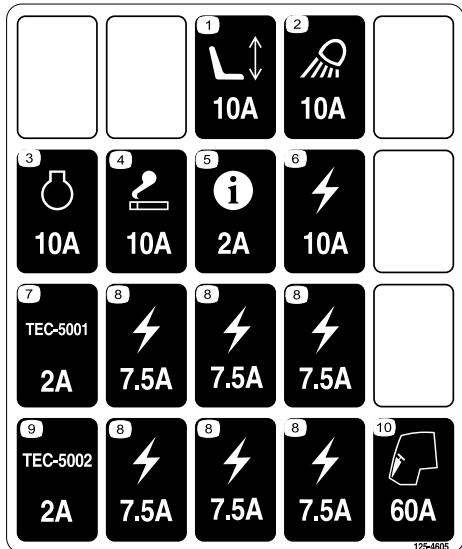
O carregamento da bateria gera gases que podem explodir.

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

5. Quando a bateria estiver carregada, desligue o carregador da tomada de alimentação e dos bornes da bateria.
  6. Instale o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) e o cabo negativo (negro) no terminal negativo (-) da bateria (Figura 92).
  7. Prenda os cabos aos bornes com parafusos e porcas.
- Nota:** Certifique-se de que o terminal positivo (+) se encontra corretamente colocado no borne e de que o cabo se encontra corretamente encaixado na bateria. O cabo não deverá estar em contacto com a cobertura da bateria.
8. Cubra as ligações da bateria com lubrificante Grafo 112X, peça n.º 505-47, vaselina ou lubrificante suave, para evitar qualquer corrosão.
  9. Coloque a cobertura de borracha no terminal positivo.
  10. Feche o painel da consola e prenda o trinco.

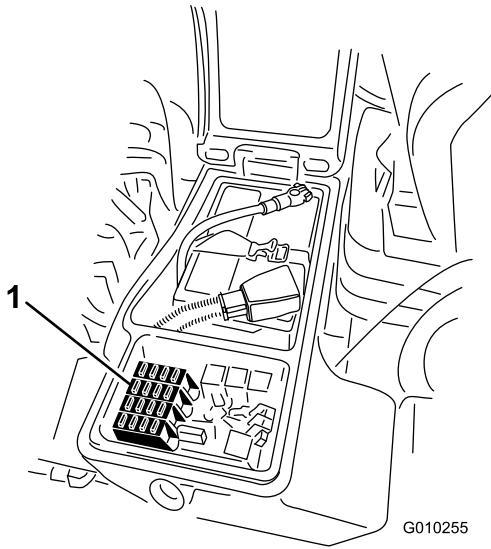
## Localização dos fusíveis

O bloco de fusíveis da máquina fica na caixa de armazenamento direita.



decal125-4605

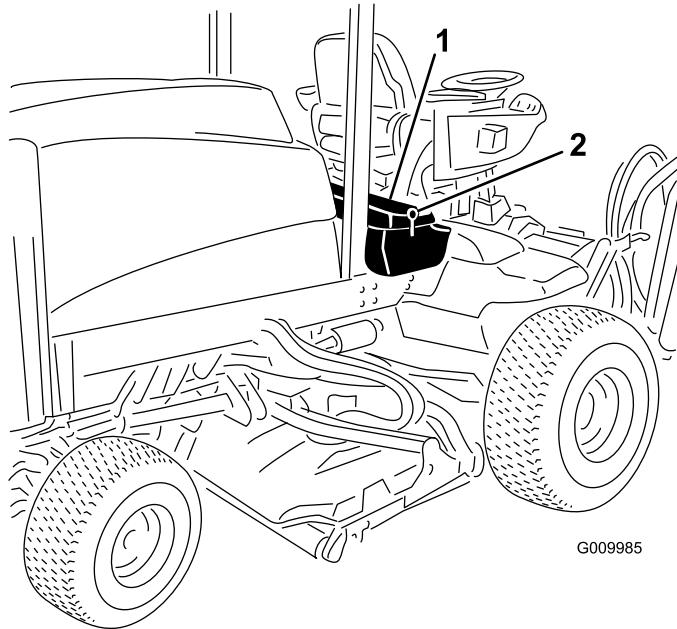
**Figura 93**



g010255

**Figura 95**

1. Desaperte o trinco da cobertura da caixa de armazenamento direita e levante a cobertura ([Figura 94](#)) para expor o bloco de fusíveis ([Figura 95](#)).



**Figura 94**

1. Trinco
2. Caixa de armazenamento direita
2. Substitua o(s) fusível(is) aberto(s) conforme necessário ([Figura 95](#)).

1. Fusíveis

3. Feche a cobertura da caixa de armazenamento direita e prenda a cobertura com o trinco ([Figura 94](#)).

# Manutenção do sistema de transmissão

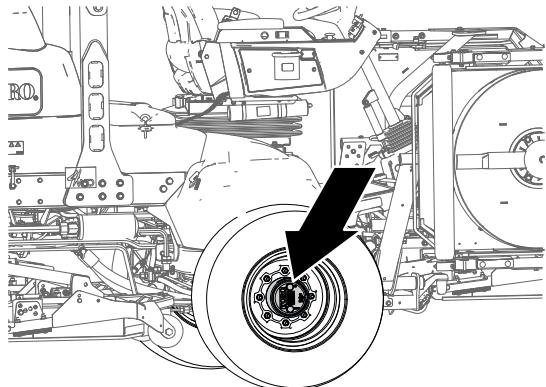


Figura 96

g225611

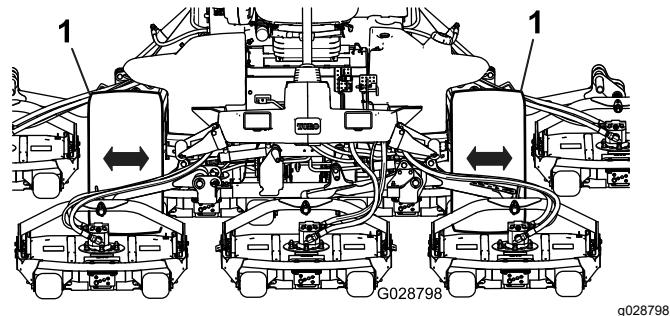


Figura 97

g028798

1. Rodas da transmissão frontais
4. Repita o passo 3 para a outra roda.
5. Se alguma das rodas se mover, contacte o distribuidor autorizado Toro para obter uma reparação da transmissão planetária.

## Verificação da folga da extremidade nas transmissões planetárias

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

Não deve haver folga nas extremidades das transmissões planetárias/rodas da transmissão (ou seja, as rodas não se devem mover quando as puxa ou empurra numa direção paralela ao eixo).

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave.
2. Coloque um calço nas rodas traseiras e eleve a frente da máquina, suportando o eixo frontal/estrutura nas preguiças.

### **PERIGO**

Uma máquina apoiada por uma preguiça pode tornar-se instável e deslizar da preguiça, ferindo quem se encontrar por baixo.

- Não ligue o motor quando a máquina estiver apoiada numa preguiça.
  - Retire sempre a chave da ignição antes de sair da máquina.
  - Bloqueie os pneus quando estiver a levantar a máquina com um preguiça.
  - Suporte a máquina com preguiças.
3. Agarre numa das rodas frontais e empurre/puxe na direção da máquina e direção contrária, reparando se existe algum movimento.

## Verificação do lubrificante da transmissão da engrenagem planetária

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas (verifique se existe uma fuga externa).

**Especificações do lubrificante:** lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de alta qualidade

1. Estacione a máquina numa superfície plana, posicione a roda de forma a que o tampão de enchimento fique na posição das 12 horas, o tampão de verificação fique na posição das 3 horas e o tampão de drenagem fique na posição das 6 horas (Figura 98).

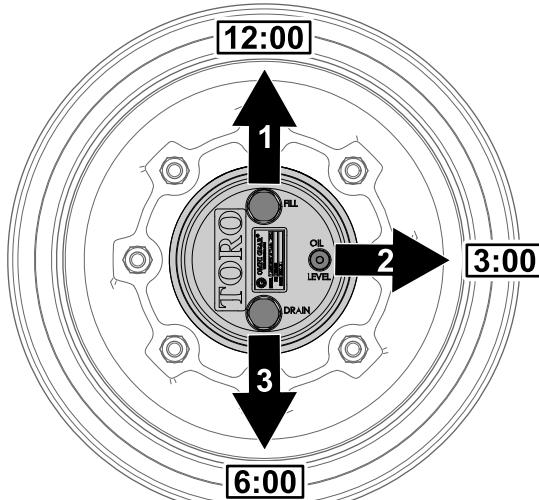


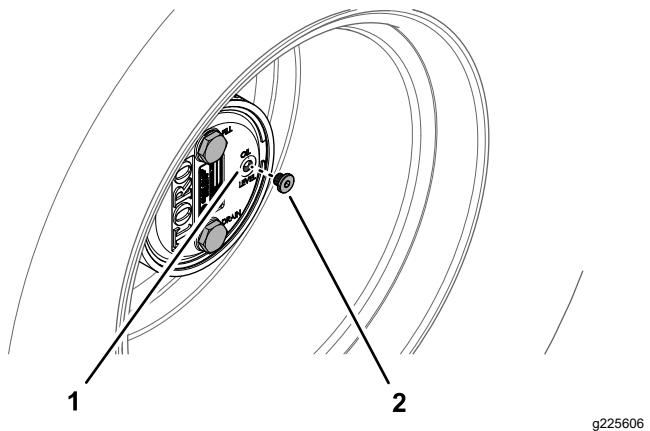
Figura 98

g225612

1. Tampão de enchimento (posição das 12 horas)
2. Tampão de verificação (posição das 3 horas)
3. Tampão de drenagem (posição das 6 horas)

- Retire o tampão de verificação da posição das 3 horas (Figura 98).

O óleo deve ficar ao nível do fundo do orifício do tampão de verificação.



- Orifício do tampão de verificação
- Tampão de verificação

- Se o nível estiver baixo, retire o tampão de enchimento da posição das 12 horas e adicione óleo até que comece a sair pelo furo da posição das 3 horas.
- Verifique o anel de retenção para ver se os tampões estão gastos ou danificados.

**Nota:** Substitua os anéis de retenção conforme necessário.

- Volte a colocar os tampões.
- Repita os passos 1 a 5 para o conjunto da engrenagem planetária no outro lado da máquina.

## Substituição do óleo da transmissão da engrenagem planetária

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 200 horas

A cada 800 horas ou anualmente, conforme o que ocorrer primeiro.

**Especificações do lubrificante:** lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de alta qualidade

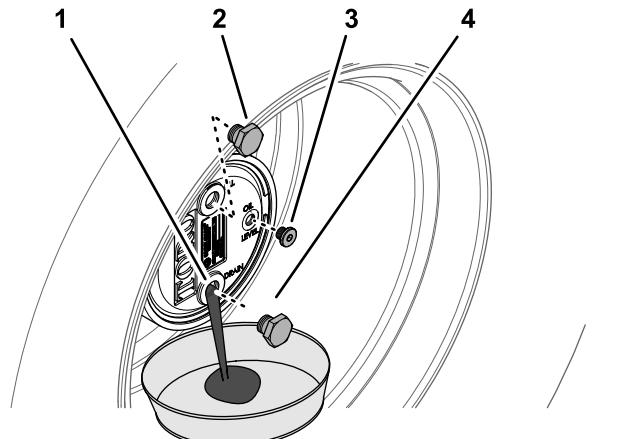
**Capacidade de lubrificação da caixa do travão e da engrenagem planetária:** 0,65 litros

## Drenagem da transmissão da engrenagem planetária

- Estacione a máquina numa superfície plana, posicione a roda de forma a que o tampão de

enchimento fique na posição das 12 horas, o tampão de verificação fique na posição das 3 horas e o tampão de drenagem fique na posição das 6 horas; consulte Figura 98 em **Verificação do lubrificante da transmissão da engrenagem planetária** (página 70).

- Retire o tampão de enchimento da posição das 12 horas e o tampão de verificação da posição das 3 horas (Figura 100).

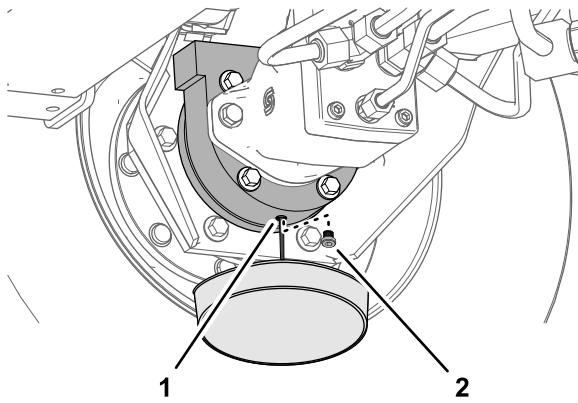


- Orifício do tampão de drenagem
- Tampão de enchimento
- Tampão de verificação
- Localização do tampão

- Coloque o recipiente de escoamento por baixo do cubo da roda, retire o tampão de drenagem e deixe o óleo escorrer até drenar completamente (Figura 100).
- Verifique o anel de retenção dos tampões de enchimento, verificação e drenagem para ver se estão gastos ou danificados.

**Nota:** Substitua os anéis de retenção conforme necessário.

- Instale o tampão de drenagem no orifício de drenagem da caixa da engrenagem planetária (Figura 100).
- Coloque o recipiente de escoamento por baixo da estrutura do travão, retire o tampão e deixe o óleo escorrer completamente (Figura 101).



**Figura 101**

g225608

1. Orifício de drenagem (estrutura do travão)  
2. Localização do tampão

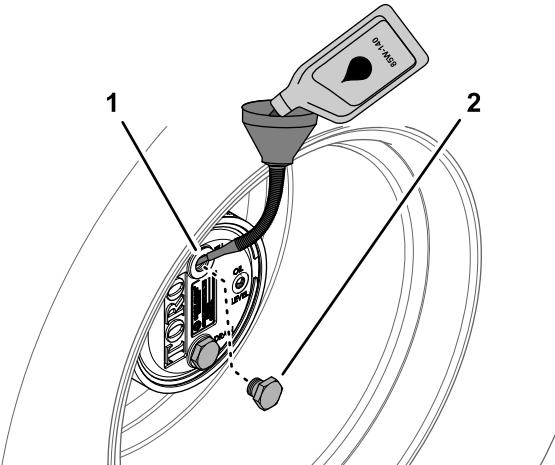
7. Verifique o anel de retenção para ver se o tampão está gasto ou danificado e instale o tampão de drenagem na estrutura do travão.

**Nota:** Substitua o anel de retenção conforme necessário.

## Enchimento de lubrificante a transmissão da engrenagem planetária

1. Através do orifício do tampão de enchimento, encha lentamente com 0,65 litros de lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de elevada qualidade.

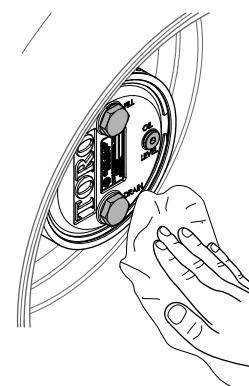
**Importante:** Se a roda encher antes de 0,65 litros de óleo, aguarde uma hora ou instale o tampão e move a máquina cerca de 3 m para distribuir o óleo através do sistema de travões. Em seguida, retire o tampão e adicione o restante óleo.



**Figura 102**

g225610

1. Orifício do tampão de enchimento (estrutura do travão)  
2. Tampão de enchimento
2. Coloque o tampão de enchimento e o tampão de verificação.
3. Limpe as estruturas do travão e da engrenagem planetária ([Figura 103](#)).



**Figura 103**

g225607

4. Repita os passos 1 a 7 em [Drenagem da transmissão da engrenagem planetária \(página 71\)](#) e os passos 1 através 3 neste procedimento para o conjunto travão/engrenagem planetária no outro lado da máquina.

# Verificação de fugas do eixo traseiro e da caixa de engrenagens

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

Inspecione visualmente o eixo traseiro e a caixa de engrenagens do eixo traseiro.

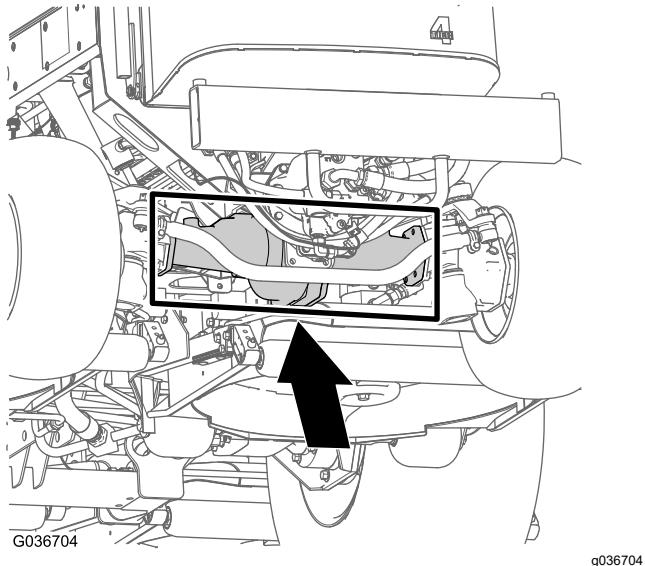


Figura 104

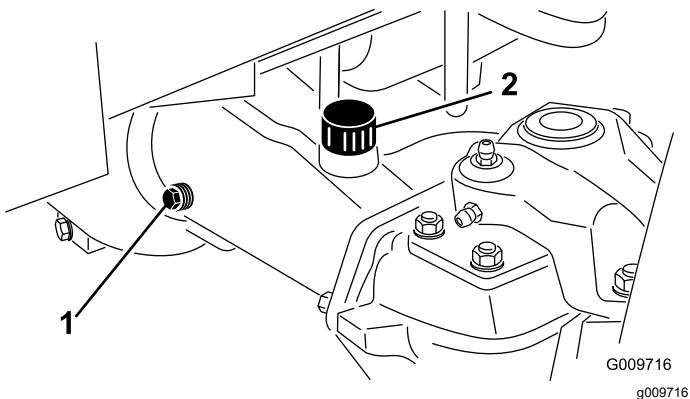


Figura 105

1. Tampão de verificação
2. Bujão de enchimento

## Mudanza do lubrificante do eixo traseiro

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 200 horas

A cada 800 horas

**Especificações do lubrificante:** lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de alta qualidade

**Capacidade do eixo:** 2,4 litros

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
2. Limpe a zona em redor dos 3 tampões de escoamento, 1 em cada extremidade e 1 no centro (Figura 106).

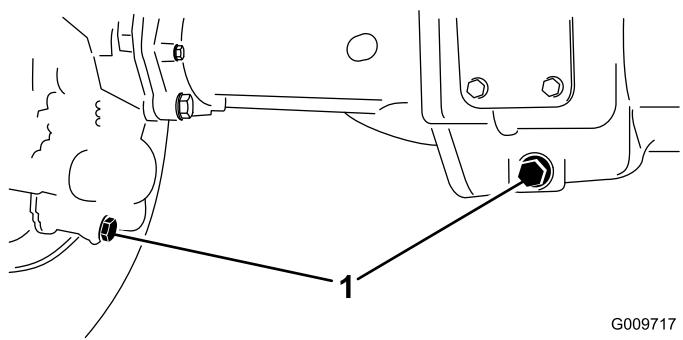


Figura 106

1. Localização do tampão de escoamento
3. Retire os tampões de verificação do nível de óleo e o tampão de ventilação do eixo principal para facilitar a drenagem do lubrificante para engrenagens.
4. Retire os tampões de escoamento e deixe o lubrificante para engrenagens escorrer para recipientes adequados.

## Verificação do lubrificante do eixo traseiro

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

O eixo traseiro é abastecido com lubrificante para engrenagens SAE 85W-140. A sua capacidade é de 2,4 litros. Efetue diariamente uma inspeção visual quanto a fugas.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
2. Retire o tampão de verificação de uma extremidade do eixo e certifique-se de que existe lubrificante até ao fundo do orifício (Figura 105).

**Nota:** Se o nível estiver baixo, retire o tampão de enchimento e adicione lubrificante suficiente para o nível de lubrificante subir até ao fundo do orifício do tampão de verificação.

- Instale os tampões.
- Retire um tampão de verificação e encha o eixo com cerca de 2,4 litros de lubrificante 85W-140 ou até que o lubrificante chegue à parte de baixo do orifício.
- Coloque o tampão de verificação.

## Verificar o lubrificante da caixa de engrenagens do eixo traseiro

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

O eixo traseiro é abastecido com lubrificante para engrenagens SAE 85W-140. A capacidade é de 0,5 litros. Efetue diariamente uma inspeção visual quanto a fugas.

- Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
- Retire o tampão de verificação/enchimento que se encontra na zona esquerda da caixa de engrenagens e certifique-se de que existe lubrificante até ao fundo do orifício (Figura 107).

**Nota:** Se o nível estiver baixo, junte lubrificante suficiente para o nível subir até ao fundo do orifício.

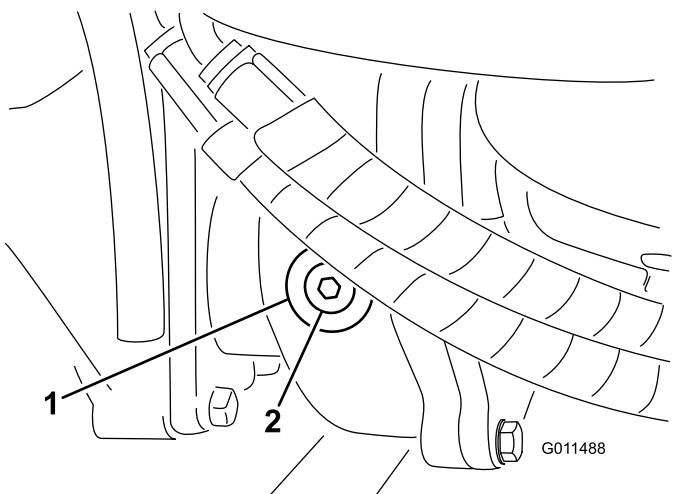


Figura 107

- Caixa de velocidades
- Tampão de verificação/enchimento

## Verificação do alinhamento das rodas traseiras

**Intervalo de assistência:** A cada 800 horas/Anualmente (O que ocorrer primeiro)

- Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
- Meça a distância de centro a centro (à altura do eixo) na zona dianteira e traseira dos pneus da direção (Figura 108).

**Nota:** A medição dianteira deve ser 3 mm inferior à medição traseira.

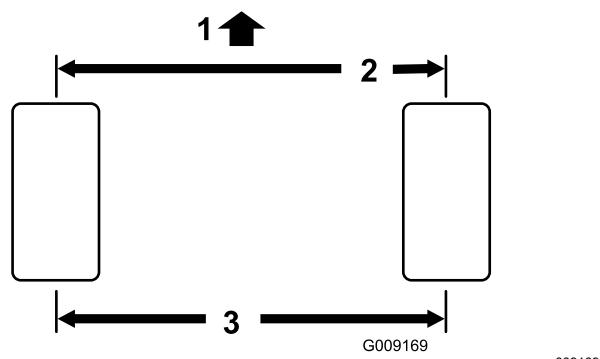


Figura 108

- Frente da máquina
- A medição dianteira deve ser 3 mm inferior à medição traseira
- Distância de centro a centro

- Para ajustar, remova o contrapino e a porca de cada uma das rótulas da barra de ligação (Figura 109). Remova a rótula da barra de ligação do suporte do eixo.

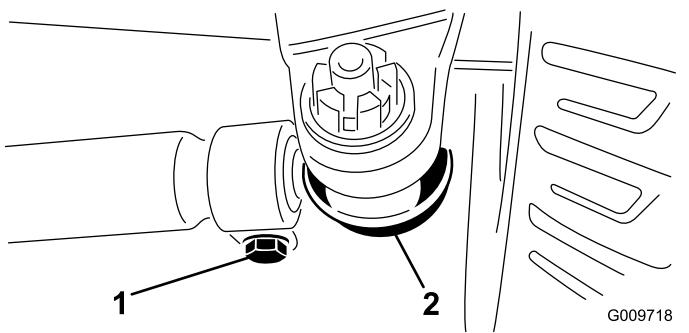


Figura 109

- Braçadeira da barra de ligação
- Rótula da barra de ligação

4. Desaperte as abraçadeiras que estão em ambas as extremidades das barras de ligação (Figura 109).
5. Rode a rótula desligada para dentro ou para fora uma (1) volta completa e aperte o grampo na extremidade solta da barra de ligação.
6. Rode o conjunto total da barra de ligação na mesma direção (para dentro ou para fora) uma volta completa e aperte o grampo na extremidade ligada da barra de ligação.
7. Instale a rótula no suporte do eixo e aperte bem a porca à mão e meça o alinhamento.
8. Repita o procedimento, se necessário.
9. Aperte a porca e instale um novo contrapino quando o ajuste estiver correto.

## Manutenção do sistema de arrefecimento

### Segurança do sistema de arrefecimento

- Ingerir líquido de refrigeração do motor pode ser tóxico; Mantenha as crianças e os animais de estimação afastados.
- O derrame de líquido de refrigeração quente pressurizado ou o contacto com o radiador quente e peças adjacentes pode provocar queimaduras graves.
  - Deixe sempre o motor arrefecer pelo menos 15 minutos antes de retirar a tampa do radiador.
  - Use um trapo quando abrir o tampão do radiador, fazendo-o lentamente para permitir a saída do vapor.
- Não conduza a máquina sem as tampas estarem no lugar.
- Mantenha os dedos, mãos e roupa afastados do movimento rotativo da ventoinha e correia da transmissão.
- Desligue o motor e retire a chave antes de efetuar a manutenção.

### Verificação do sistema de arrefecimento

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

**Especificações do líquido de arrefecimento:** mistura 50/50 de água e anticongelante etileno-glicol

**Capacidade do sistema de arrefecimento:** 8,5 litros

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
2. Retire cuidadosamente o tampão do radiador.

#### ⚠ CUIDADO

**Se o motor esteve em funcionamento, o líquido de refrigeração 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.**

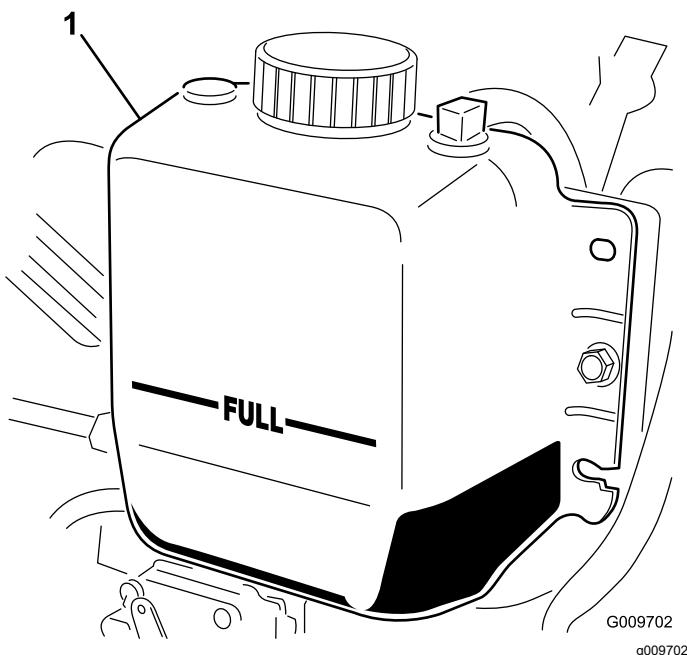


Figura 110

1. Depósito secundário
3. Verifique o nível do líquido de arrefecimento do radiador. O radiador deverá encontrar-se cheio de líquido até ao cimo do tubo de enchimento e o nível do líquido no depósito de expansão deverá atingir a marca CHEIO (Figura 110).
4. Se o nível do líquido de arrefecimento for baixo, deverá juntar uma solução 50/50 de água e anticongelante etileno-glicol. Não use apenas água ou produtos de arrefecimento à base álcool/metanol.
5. Volte a montar as tampas no radiador e no depósito de expansão.

## Limpeza do sistema de arrefecimento

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente—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).

Esta máquina está equipada com um sistema de ventilação hidráulico que automaticamente (ou manualmente) inverte para reduzir a acumulação de detritos no radiador/refrigerador e filtro. Embora esta função possa ajudar a reduzir o tempo necessário para limpar radiadores/refrigeradores, não elimina a necessidade de limpeza de rotina. Ainda é necessário a limpeza e inspeção periódicas do radiador/refrigerador.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
2. Destranque e abra o painel traseiro (Figura 111).  
**Nota:** Para retirar o painel, levante os pinos das dobradiças.
3. Limpe cuidadosamente os detritos do painel.

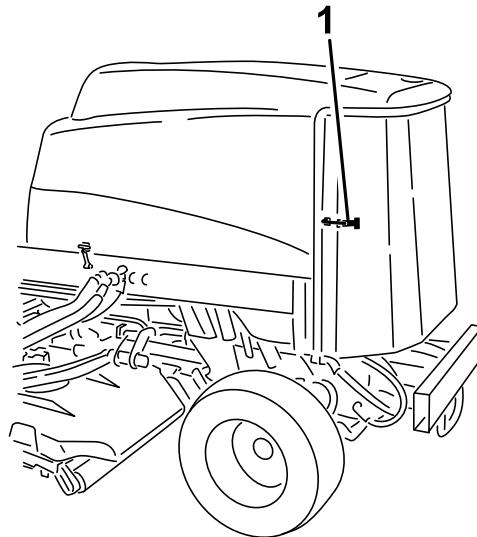


Figura 111

1. Trinco do painel traseiro
4. Limpe os dois lados do refrigerador de óleo e o radiador com ar comprimido (Figura 112).

**Nota:** Comece a partir da parte frontal e sopre os detritos para fora na direção da parte posterior. Depois, limpe a partir da parte posterior e sopre na direção da parte frontal. Repita o procedimento várias vezes até remover toda a sujidade e detritos.

# Manutenção dos travões

## Ajuste dos travões de serviço

Ajuste os travões de serviço se o pedal do 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. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as plataformas do cortador, desligue o motor e retire a chave.
2. Desengate o trinco de bloqueio dos pedais dos travões, de forma a que ambos os pedais possam funcionar de forma independente.
3. Para reduzir as folgas no pedais dos travões, aperte os travões da seguinte forma:
  - A. Desaperte a porca dianteira na extremidade roscada do cabo do travão ([Figura 113](#)).

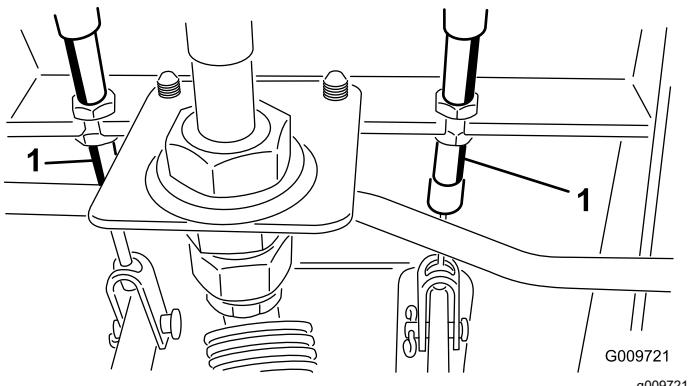


Figura 113

1. Portas de ajuste

- 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 depois de os travões estarem corretamente ajustados.

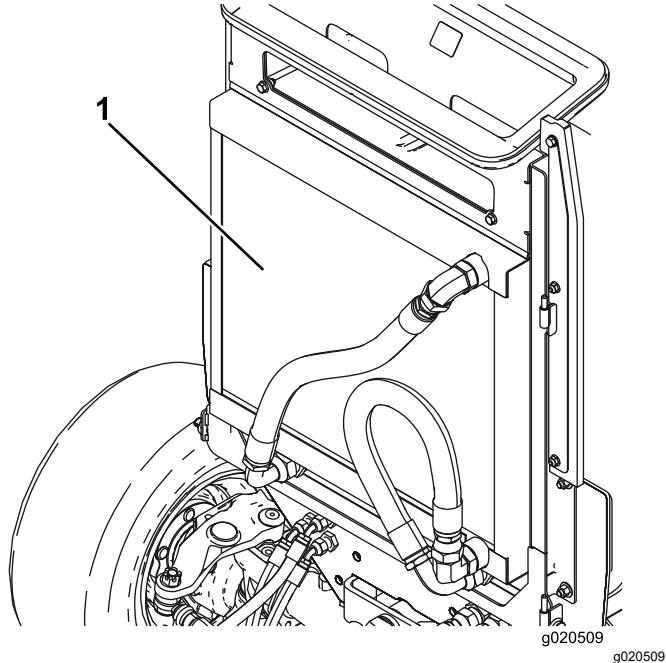


Figura 112

1. Radiador/refrigerador

**Importante:** A limpeza do radiador/refrigerador com água poderá acelerar o processo de corrosão destes componentes e compactar os resíduos.

5. Feche o filtro traseiro e fixe-o com os trincos.

# Manutenção das correias

## Manutenção da correia do alternador

Intervalo de assistência: A cada 100 horas

Uma tensão adequada da correia deverá permitir um desvio de 10 mm quando for aplicada uma força de 4,5 kg numa zona intermédia da correia entre as polias.

Se a deslocação obtida não for igual a 10 mm, deve desapertar os parafusos de montagem do alternador (Figura 114).

**Nota:** Aumente ou diminua a tensão da correia do alternador e aperte os parafusos. Verifique uma vez mais a deslocação da correia para se certificar de que a tensão está correta.

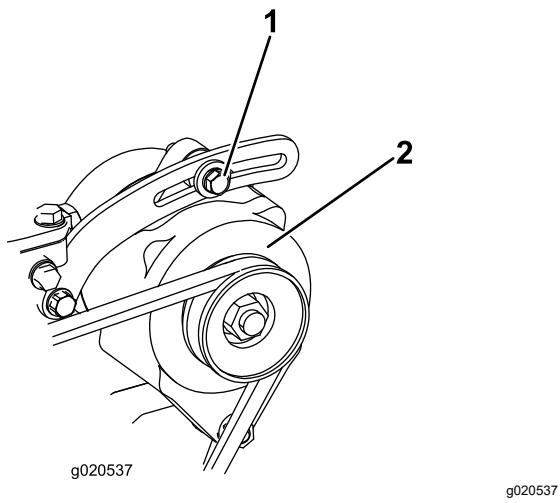


Figura 114

1. Parafuso de montagem    2. Alternador

# Manutenção do sistema hidráulico

## Segurança do sistema hidráulico

- Em caso de penetração do fluido na pele, consulte imediatamente um médico. O fluido penetrado deve ser removido cirurgicamente dentro de algumas horas por um médico.
- Certifique-se de que todas as tubagens e mangueiras do óleo hidráulico se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Mantenha os seus corpo e mãos longe de fugas ou bicos que projetem fluido hidráulico sob pressão.
- Utilize um pedaço de cartão ou papel para detetar fugas do fluido hidráulico.
- Alivie com segurança toda a pressão do sistema hidráulico antes de executar qualquer trabalho neste sistema.

## Verificação do nível do fluido hidráulico

Intervalo de assistência: Em todas as utilizações ou diariamente

O reservatório é enchido na fábrica com aproximadamente 28,4 litros 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 litros ou tambores de 208 litros). Consulte o *Catálogo das peças* ou o distribuidor autorizado Toro para saber quais são os números de referência.

Fluidos alternativos: Se não estiver disponível fluido Toro, podem utilizar-se outros fluidos **convencionais**, **à base de petróleo** desde que satisfaçam todas as seguintes propriedades de material e especificações industriais. Consulte o seu fornecedor de óleo para confirmar se o óleo satisfaz estas especificações.

**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 com boa reputação no mercado.

## Fluido hidráulico antidesgaste com índice de viscosidade elevada/ponto de escoamento baixo, ISO VG 46

### Propriedades do material:

Viscosidade, ASTM D445 cSt a 40°C 44 até 50  
cSt a 100 °C 7,9 até 9,1

Índice de viscosidade 140 para 160

ASTM D2270

Ponto de escoamento, -37°C a -45°C  
ASTM D97

### Especificações industriais:

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

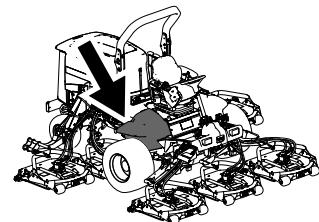
**Importante:** O fluido multigraduado ISO VG 46 proporciona uma performance otimizada num amplo leque de temperaturas. Para utilização a temperaturas elevadas constantes, entre 18°C e 49°C, o fluido hidráulico ISO VG 68 proporciona um desempenho melhorado.

## Fluido hidráulico biodegradável Premium – Mobil EAL EnviroSyn 46H

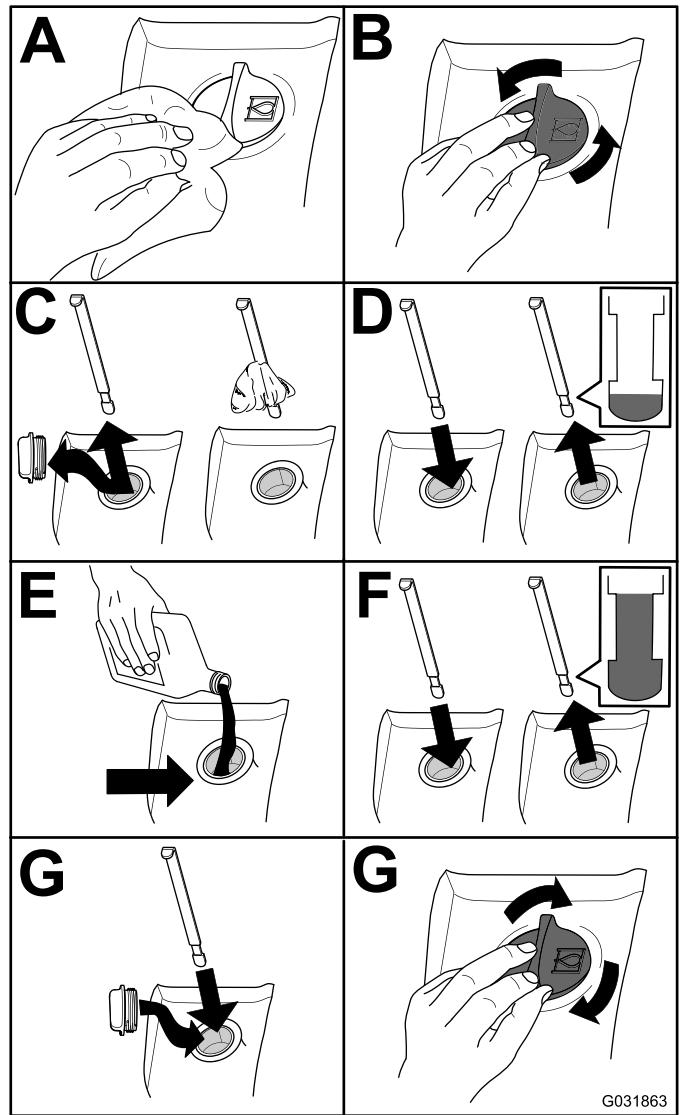
**Importante:** Mobil EAL EnviroSyn 46H é o único fluido biodegradável sintético aprovado pela Toro. Este fluido é compatível com os elastómeros utilizados nos sistemas hidráulicos da Toro e é adequado a uma vasta gama de condições térmicas. Este fluido é compatível com óleos minerais convencionais, mas para um desempenho e biodegradabilidade máximos deve remover totalmente o fluido convencional do sistema hidráulico. O óleo está disponível em recipientes de 19 litros ou tambores de 208 litros junto do seu distribuidor Mobil.

**Importante:** A maioria dos fluidos é incolor, o que dificulta a deteção de fugas. Encontra-se à sua disposição um aditivo vermelho para o fluido do sistema hidráulico, em recipientes de 20 ml. Um recipiente é suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Poderá encomendar a peça n.º 44-2500 ao seu distribuidor Toro.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave.
2. Verifique o nível de fluido hidráulico (Figura 115).



g198718



G031863

Figura 115

# Substituição do fluido hidráulico

**Intervalo de assistência:** A cada 800 horas

Se o fluido tiver sido contaminado, deverá entrar em contacto com o seu distribuidor autorizado TORO para efetuar uma lavagem do sistema. O fluido contaminado tem uma aparência leitosa ou negra quando comparado com óleo limpo.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave.
2. Eleve o capot.
3. Desligue o tubo de retorno da caixa da zona inferior do reservatório e deixe que o fluido escorra para um recipiente adequado.
4. Instale o tubo quando o fluido hidráulico parar de escorrer.
5. Encha o reservatório com fluido hidráulico; consulte [Verificação do nível do fluido hidráulico \(página 78\)](#).

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

6. Em seguida, volte a montar a tampa do reservatório.
7. Rode a chave para a posição LIGAR para ligar o motor. Utilize todos os comandos hidráulicos, de modo a distribuir o fluido hidráulico por todo o sistema e verifique se há fugas.
8. Rode a chave da ignição para a posição DESLIGAR.
9. Verifique o nível do fluido e adicione fluido suficiente para o nível subir até à marca CHEIO da vareta. **Não encha demasiado.**

# Substituição dos filtros hidráulicos

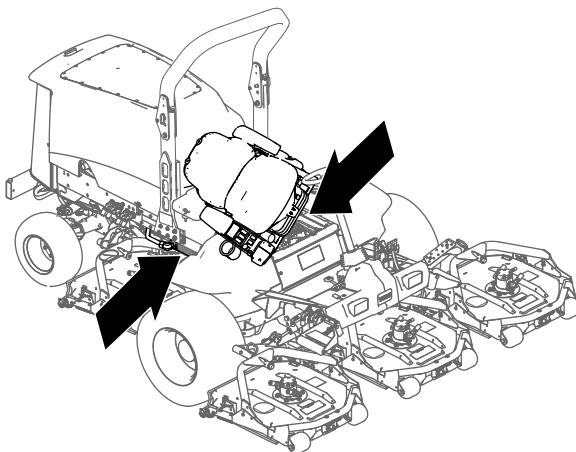
**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 200 horas

A cada 800 horas

Utilize os filtros sobressalentes Toro: peça n.º 94-2621 para a traseira da máquina (unidades de corte) e a peça n.º 75-1310 para a dianteira (carga) da máquina.

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

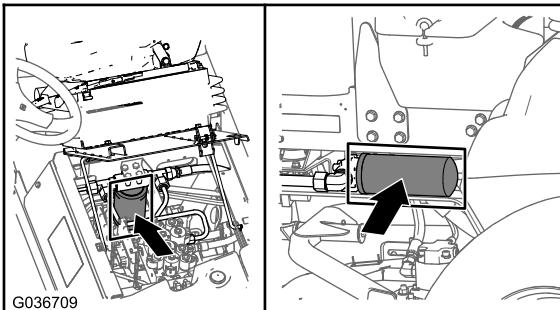
1. Incline o banco do operador para aceder ao filtro de pressão do cortador; consulte [Aceder ao compartimento de elevação hidráulica \(página 58\)](#).



g201858

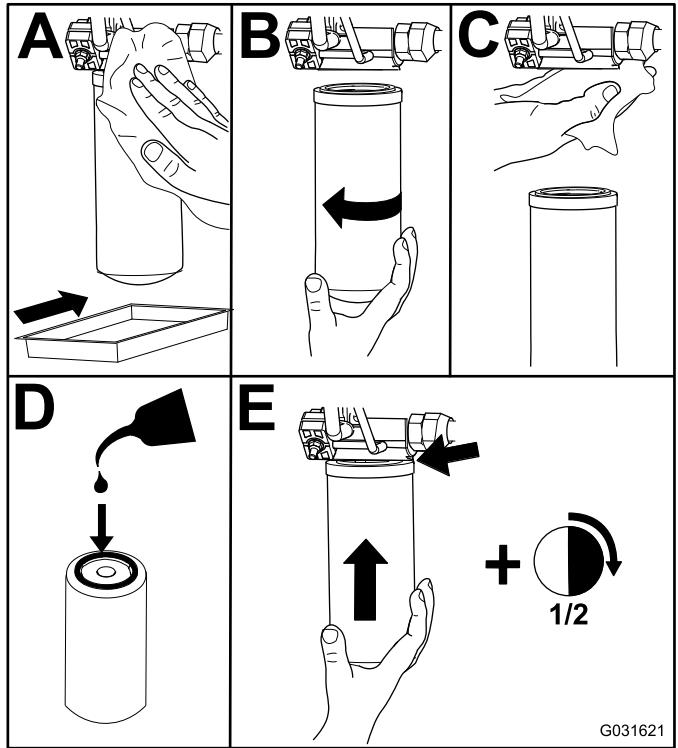
**Figura 116**

2. Substitua o filtro hidráulico de carga no compartimento de elevação hidráulica, como se mostra na [Figura 117](#).



g036709

e danos provocados pelas condições atmosféricas ou por agentes químicos. Efetue todas as reparações necessárias antes de utilizar a máquina.



g031621

**Figura 117**

3. Baixe e prenda o banco do operador.
4. Substitua o filtro de retorno no lado direito da máquina ([Figura 117](#)).
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 dos tubos e tubos hidráulicos

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

Cada 2 anos

Verifique diariamente os tubos e tubos hidráulicos quanto à existência de fugas, tubos dobrados, suportes de montagem soltos, desgaste, uniões soltas

# Manutenção da unidade de corte

## Remoção das unidades de corte

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento, desça as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave.
2. Desligue e retire o motor hidráulico da unidade de corte (Figura 118). Cubra a parte superior do eixo para não o sujar.

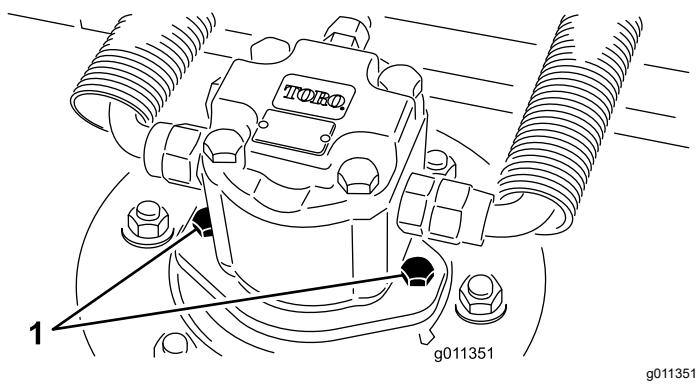


Figura 118

1. Parafusos de montagem do motor
3. Retire o pino de sujeição (para máquinas Groundsmaster 4500) ou porca de bloqueio (para máquinas Groundsmater 4700) que fixa a estrutura de suporte da unidade de corte ao pino da articulação do braço de elevação (Figura 119).

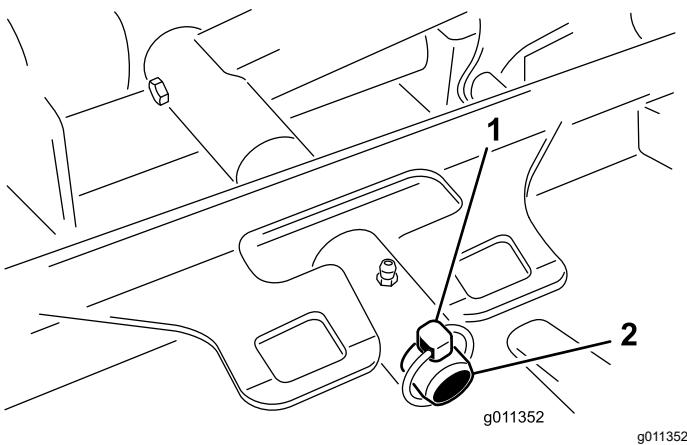


Figura 119

1. Pino de sujeição
2. Pino da articulação do braço de elevação
4. Afaste a unidade de corte da máquina.

## Instalação das unidades de corte

1. Mova a unidade de corte para a posição em frente da máquina.
2. Deslize a estrutura de suporte da unidade de corte até que esta fique sobre o pino da articulação do braço de elevação (Figura 119). Prenda a unidade de corte ao pino com o pino de sujeição (para máquinas Groundsmaster 4500) ou a porca de retenção (para máquinas Groundsmaster 4700).
3. Instale o motor hidráulico na unidade de corte (Figura 118). Verifique se o anel de retenção está posicionado corretamente e não está danificado.
4. Lubrifique o eixo.

## Manutenção do rolo dianteiro

Verifique se o rolo dianteiro está desgastado, oscila demasiado ou encrava. Faça a manutenção ou substitua o rolo ou respetivos componentes, se detetar uma destas situações.

## Desmontagem do rolo dianteiro

1. Retire o parafuso de montagem do rolo (Figura 120).
2. Na estrutura do rolo, retire o rolamento que está à frente, batendo alternadamente nas extremidades da calha interna do rolamento. Deverá existir um rebordo de 1,5 mm da calha interna exposto.

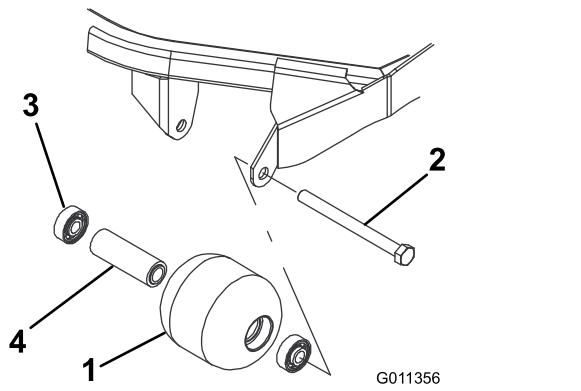


Figura 120

1. Rolo dianteiro
2. Parafuso de montagem
3. Rolamento
4. Espaçador do rolamento
3. Empurre o segundo rolamento para fora.

- Verifique se a estrutura dos rolamentos, os rolamentos e o espaçador de rolamentos estão danificados (Figura 120). Substitua os componentes danificados e volte a montá-los.

## Montagem do rolo dianteiro

- Introduza o primeiro rolamento na estrutura do rolo (Figura 120). Empurre só a calha externa ou, então, exerça o mesmo tipo de pressão nas calhas interna e externa.
- Coloque o espaçador (Figura 120)
- Introduza o segundo rolamento na estrutura do rolo (Figura 120). Exerça o mesmo tipo de pressão nas calhas interna e externa até a calha interna entrar em contacto com o espaçador.
- Instale o conjunto do rolo na estrutura da unidade de corte.
- Verifique se a folga não excede 1,5 mm entre o conjunto do rolo e os suportes de montagem do cilindro da estrutura da unidade de corte. Se existir uma folga de mais de 1,5 mm, coloque anilhas com diâmetro de  $\frac{5}{8}$  pol. suficientes para compensar a inclinação.
- Importante:** Fixar o conjunto do rolo com uma folga superior a 1,5 mm cria uma carga lateral no rolamento e pode levar a falha prematura do rolamento
- Fixe o parafuso de montagem com uma força de 108 N·m.

# Manutenção das lâminas

## Segurança da lâmina

Uma lâmina desgastada ou danificada pode partir-se, podendo levar à projeção de um fragmento contra o utilizador ou alguém que esteja por perto e provocar lesões graves ou até mesmo a morte.

- Inspecione periodicamente se a lâmina apresenta sinais de desgaste ou outros danos.
- Tome todas as precauções necessárias quando efetuar a verificação das lâminas. Envolva as lâminas ou utilize luvas e tome todas as precauções necessárias quando efetuar a manutenção das lâminas. Substitua ou afie apenas as lâminas, não as endireite ou solde.
- Em máquinas multilâminas, esteja atento ao facto de que a rotação de uma lâmina pode provocar a rotação das restantes.

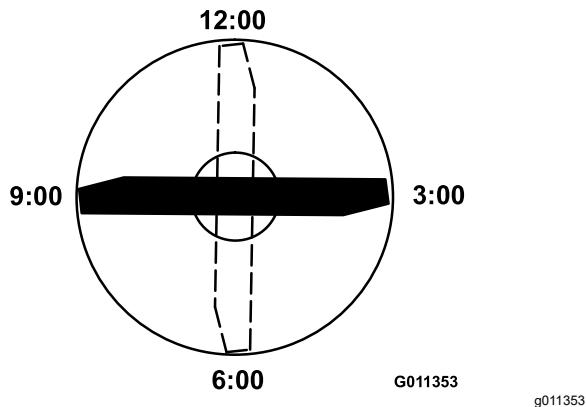
## Manutenção da plaina da lâmina

A unidade de corte vem configurada de fábrica com uma altura de corte de 5 cm e inclinação da lâmina de 7,9 mm. As alturas do lado esquerdo e direito também vêm previamente configuradas para estarem até  $\pm 0,7$  mm uma da outra.

A unidade de corte foi concebida para suportar os impactos da lâmina sem que a câmara seja danificada. Se uma lâmina bater num objeto sólido, verifique se esta ficou danificada e se a plaina continua em boas condições de funcionamento.

## Inspecionar a plaina da lâmina

- Retire o motor hidráulico da unidade de corte e retire a unidade de corte da máquina.
- Utilize um guindaste (ou o mínimo de duas pessoas) e ponha a unidade de corte numa mesa plana.
- Marque uma extremidade da lâmina com uma caneta ou um marcador. Utilize esta extremidade da lâmina para verificar todas as alturas.
- Posicione a extremidade de corte da extremidade marcada da lâmina nas 12 horas (a direito na direção do corte) (Figura 121) e meça a altura da mesa à extremidade de corte da lâmina.



**Figura 121**

5. Rode a extremidade marcada da lâmina para as posições das 3 horas e das 9 horas (Figura 121) e meça as alturas.
  6. Compare a altura medida no sentido das 12 horas com a definição da altura de corte. Deverá encontrar-se até 0,7 mm. As alturas das 3 horas e das 9 horas devem ser 1,6 a 6,0 mm mais altas do que a definição das 12 horas e até 2,2 mm uma da outra.

Se alguma destas medidas não se encontrar dentro do especificado, vá para [Ajuste da plaina da lâmina \(página 84\)](#).

## Ajuste da plaina da lâmina

Comece pelo ajuste na parte dianteira (mude um suporte de cada vez).

1. Retire o suporte da altura de corte (frente, esquerda ou direita) da estrutura da unidade de corte (Figura 122).
  2. Ajuste os calços de 1,5 mm e/ou de 0,7 mm entre a estrutura da unidade de corte e o suporte para obter a definição de altura pretendida (Figura 122).

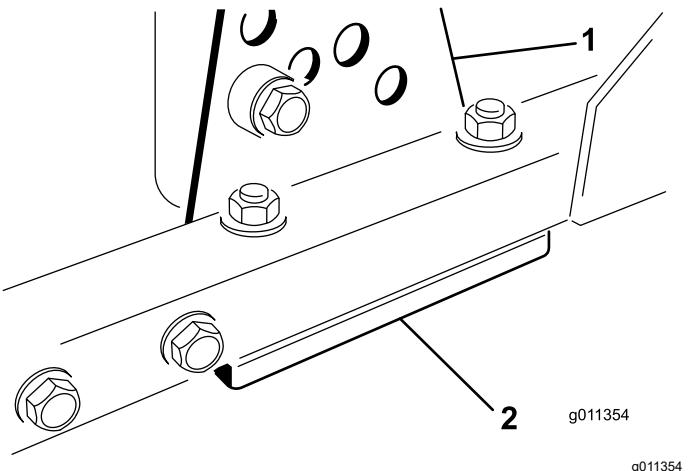


Figura 122

1. Suporte da altura de corte 2. Calços

---

  3. Instale o suporte da altura de corte na estrutura da unidade de corte com os instale os calços restantes debaixo do suporte da altura de corte.
  4. Prenda o parafuso de cabeça de encaixe/espaçador e a porca flangeada.

**Nota:** O parafuso de cabeça de encaixe e o espaçador são unidos com adesivo de roscas para evitar que o espaçador caia no interior da estrutura da unidade de corte.

  5. Verifique a altura no sentido das 12 horas e faça os devidos ajustes, se necessário.
  6. Determine se é necessário ajustar apenas um ou ambos os suportes da altura de corte (esquerdo e direito).

**Nota:** Se o lado das 3 horas ou das 9 horas estiver 1,6 a 6,0 mm mais alto do que a nova altura dianteira, não é necessário qualquer ajuste para esse lado. Ajuste o outro lado para estar a  $\pm$  2,2 mm do lado correto.

7. Ajuste os suportes da altura de corte do lado direito e/ou esquerdo repetindo os passos **1** a **4**.
  8. Fixe os parafusos da carroçaria e porcas flangeadas.
  9. Verifique as alturas nos sentidos das 12, 3 e 9 horas.

## Desmontagem e montagem da(s) lâmina(s) da unidade de corte

Substitua a lâmina se esta atingir um objeto sólido ou se se encontrar desequilibrada ou deformada. Utilize sempre lâminas sobressalentes genuínas Toro para garantir um desempenho seguro e eficaz.

- Coloque a máquina numa superfície nivelada, eleve a unidade de corte para a posição mais elevada, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave da ignição.

**Nota:** Bloqueie a unidade de corte para não cair accidentalmente.

- Fixe a extremidade da lâmina utilizando um pedaço de tecido ou uma luva grossa.
- Retire o parafuso da lâmina, o recipiente antidanos e lâmina do eixo (Figura 123).

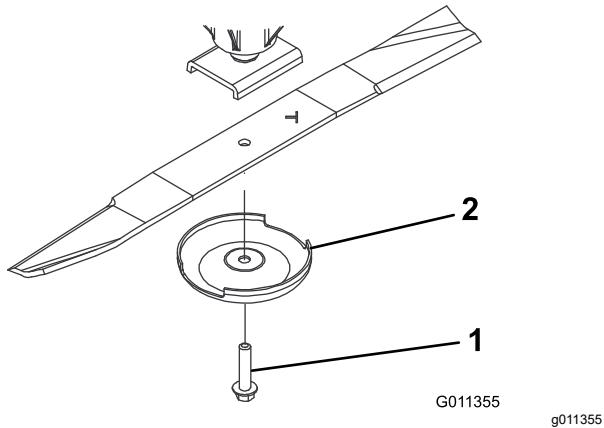


Figura 123

- Parafuso da lâmina
- Dispositivo antidanos
- Instale a lâmina, recipiente antidanos e parafuso da lâmina e aperte o parafuso da lâmina com 115 a 149 N·m.

**Importante:** A parte curva da lâmina tem de estar virada para o interior da unidade de corte para assegurar uma boa capacidade de corte.

**Nota:** Depois de bater num objeto estranho aperte todas as porcas das polias do veio com 115 a 149 N·m.

## Inspecionar e afiar a(s) lâmina(s) do cortador

Tenha atenção a duas zonas quando inspecionar as lâminas do cortador: a parte curva e a parte cortante. Tanto as partes cortantes como a parte curva (parte virada para cima oposta à parte cortante) contribuem para uma boa qualidade de corte. A parte curva é importante, pois levanta a relva e permite obter um corte regular. No entanto, a parte curva está sujeita a um desgaste gradual durante o funcionamento da máquina. À medida que a parte curva se gasta, também diminui a qualidade do corte, embora as partes cortantes permaneçam afiadas. A parte cortante da lâmina deve manter-se afiada para que a relva seja cortada e não arrancada. Verifica-se uma parte cortante romba quando a relva apresenta

extremidades acastanhadas e rasgadas. Afie a parte cortante para corrigir esta situação.

- Estacione a máquina numa superfície nivelada, eleve a plataforma de corte, engate o travão de estacionamento, ponha o pedal de tração na posição PONTO MORTO, desloque a alavanca da tomada de força para a posição DESLIGAR, pare o motor e retire a chave da ignição.
- Examine cuidadosamente as extremidades da lâmina, prestando especial atenção à zona onde se encontram as partes curvas e planas da lâmina (Figura 124).

**Nota:** A areia e os materiais abrasivos podem desgastar o metal entre as partes plana e curva da lâmina; por isso, verifique a lâmina antes de utilizar a máquina. Se verificar que esta zona se encontra desgastada (Figura 124), substitua a lâmina.

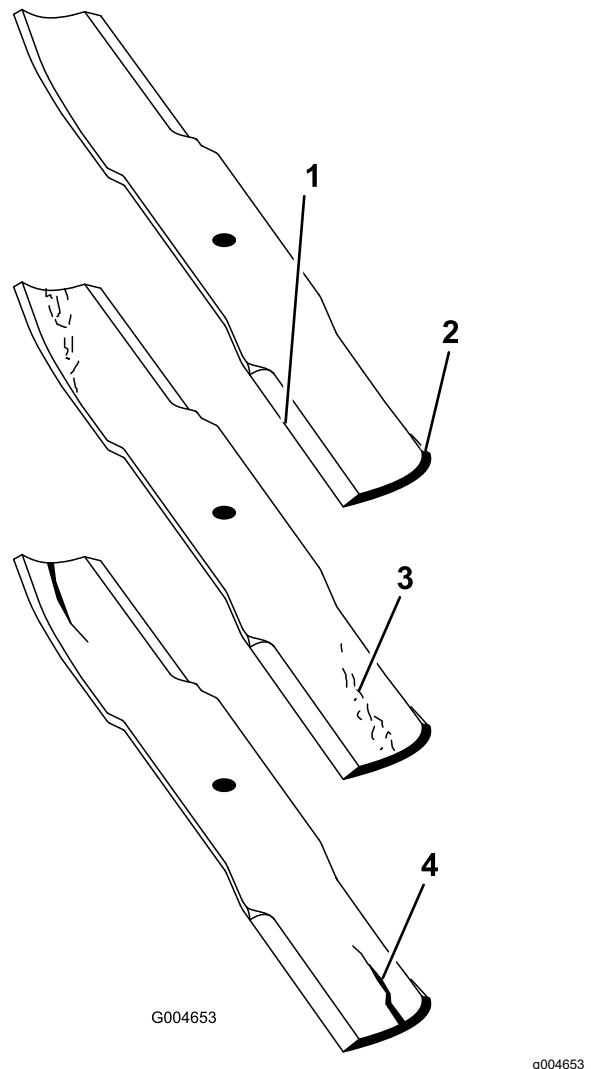
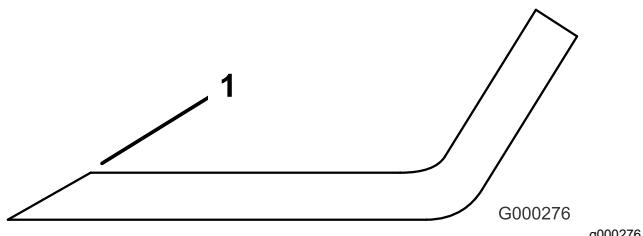


Figura 124

- Extremidade de corte
- Área curva
- Formação de desgaste/ranhuras
- Fissuras

3. Inspecione as extremidades de corte de todas as lâminas e afie-as se apresentarem sinais de desgaste ou ranhuras ([Figura 125](#)).

**Nota:** Afie apenas a zona superior da parte cortante e mantenha o ângulo de corte original para garantir um desempenho eficaz da lâmina ([Figura 125](#)). A lâmina manterá o equilíbrio se retirar a mesma quantidade de material de ambas as extremidades de corte.



**Figura 125**

1. Afie de acordo com o ângulo original.

**Nota:** Retire as lâminas e afie-as num amolador: Após afiar a parte cortante, monte a lâmina com o dispositivo anti-danos e o parafuso da lâmina; consulte [Desmontagem e montagem da\(s\) lâmina\(s\) da unidade de corte](#) (página 84).

# Armazenamento

## Preparação da máquina para o armazenamento sazonal

### Unidade de tração

1. Desligue sempre o motor e retire a chave. Aguarde que todo o movimento pare e deixe a máquina arrefecer.
2. Limpe bem a unidade de tração, plataformas do cortador e motor.
3. Verifique a pressão dos pneus; consulte a [Verificação da pressão dos pneus](#) (página 27).
4. Verifique todas as fixações e aperte-as sempre que necessário.
5. Lubrifique todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação. Limpe a massa lubrificante em excesso.
6. Lixe e retoque todas as zonas riscadas, estaladas ou enferrujadas. Efetue a reparação de todas as mossas existentes no corpo metálico.
7. Efetue a manutenção da bateria e dos cabos da seguinte forma:
  - A. Retire os terminais dos bornes da bateria.
  - B. Limpe a bateria, terminais e bornes com uma escova de arame e uma solução de bicarbonato de sódio.
  - C. Cubra os terminais do cabo e os bornes da bateria com lubrificante Grafo 112X (peça Toro n.º 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.
8. Engatar os trincos de transporte (apenas para as máquinas Groundsmaster 4700-D).

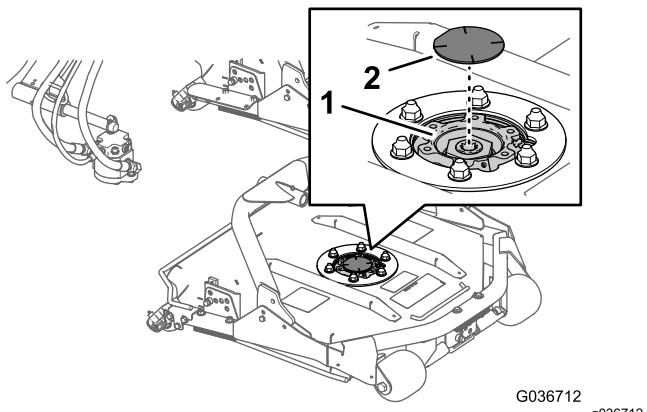
### Motor

1. Esvazie o óleo do motor do cárter e monte o tampão de escoamento.
2. Retire o filtro do óleo. Coloque um novo filtro de óleo.
3. Encha o recipiente do óleo com óleo de motor.
4. Ligue o motor e faça-o funcionar a uma velocidade de ralenti durante cerca de 2 minutos.
5. Desligue o motor.

6. Lave o depósito de combustível com gasóleo novo e limpo.
7. Aperte todas as uniões do sistema de combustível.
8. Limpe e efetue 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 anticongelante e adicione uma solução de 50/50 de água e anticongelante de etileno-glicol, adequada à temperatura mínima prevista para a zona de armazenamento.

## Plataforma do cortador de relva

Se separar as plataformas de corte da unidade de tração durante algum tempo, instale um bujão do eixo na parte superior dos eixos para protegê-los de poeiras e da água.



**Figura 126**

1. Bujão do eixo      2. Roda dentada do eixo

## Notas:

## Notas:

## Aviso de privacidade EEE/RU

### Utilização da sua informação pessoal por parte da Toro

A The Toro Company (“Toro”) respeita a sua privacidade. Quando compra os nossos produtos, podemos recolher determinadas informações pessoais sobre si, quer diretamente de si quer através do agente ou representante Toro local. A Toro utiliza estas informações para cumprir obrigações contratuais – como, por exemplo, registar a sua garantia, processar a sua reclamação de garantia ou contactá-lo no caso de uma recolha de produtos – e para objetivos comerciais legítimos – como, por exemplo, obter a satisfação do cliente, melhorarmos os nossos produtos ou fornecermos informações dos produtos que possam ser do seu interesse. A Toro pode partilhar as suas informações com subsidiárias, afiliadas, representantes ou outros parceiros de negócios relacionados com estas atividades. Também podemos revelar informações pessoais quando exigidas por lei ou em ligação com a venda, compra ou junção de uma empresa. Nunca venderemos as suas informações pessoais a qualquer outra empresa para efeitos de marketing.

### Conservação dos seus dados pessoais

A Toro conservará os seus dados pessoais enquanto tal for relevante para os fins acima e em conformidade com os requisitos legais. Para mais informações sobre os períodos de conservação aplicáveis, contacte [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com).

### O compromisso da Toro com a segurança

Os seus dados pessoais podem ser tratados nos EUA ou em outro país que possa ter leis de proteção de dados menos rigorosas do que as do seu país de residência. Sempre que transferirmos os seus dados para fora do seu país de residência, tomamos as medidas legais necessárias para assegurar que as garantias adequadas estão em vigor para proteger os seus dados e assegurar que são tratados com segurança.

### Acesso e correção

Pode ter o direito de corrigir e rever os seus dados pessoais ou opor-se a ou restringir o processamento dos seus dados. Para o fazer, contacte-nos por e-mail para [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com). Se tem dúvidas sobre a forma como a Toro lidou com as suas informações, incentivamos a que entre em contacto connosco. Tenha em atenção que os residentes europeus têm o direito a reclamar à Autoridade de proteção de dados.

## A Garantia da Toro

### Garantia limitada de dois anos

#### Condições e produtos abrangidos

A The 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 ou de fabrico durante dois anos ou 1500 horas de funcionamento\*, o que surgir primeiro. Esta garantia aplica-se a todos os produtos, com a exceção dos arejadores (consultar declaração de garantia separada para estes produtos). 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 original.

\* Produto equipado com um 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 Representante Autorizado de Produtos Comerciais ao qual comprou o Produto logo que considere que existe uma condição para reclamação da garantia. Se precisar de ajuda para encontrar um Distribuidor ou Representante Autorizado de Produtos Comerciais, 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  
+1-952-888-8801 ou +1-800-952-2740  
E-mail: [commercial.warranty@toro.com](mailto:commercial.warranty@toro.com)

#### Responsabilidades do proprietário

Como proprietário do produto, é responsável pela manutenção e ajustes necessários indicados no seu *Manual do utilizador*. O não cumprimento da manutenção e ajustes necessários pode dar origem a recusa de aplicação da garantia em caso de reclamação.

#### Itens e condições não abrangidos

Nem todas as avarias ou funcionamentos problemáticos que ocorrem durante o período da garantia são defeitos de material ou fabrico. Esta garantia não cobre o seguinte:

- Avarias do produto que resultem da utilização de peças sobressalentes de outra marca diferente da marca Toro ou da instalação e utilização de acessórios e produtos complementares ou modificados de outra marca diferente da marca Toro. O fabricante destes artigos poderá fornecer uma garantia separada.
- Avarias do produto que resultem do não cumprimento da manutenção e/ou ajustes recomendados. A não realização da manutenção do seu produto Toro de acordo com a "Manutenção recomendada" indicada no *Manual do utilizador* pode dar origem a recusa de aplicação da garantia em caso de reclamação.
- Avarias do Produto que resultem da operação do Produto de uma forma abusiva, negligente ou descuidada.
- Peças sujeitas a desgaste devido à utilização, salvo se tiverem defeito. Exemplos de peças sujeitas a desgaste durante a operação normal do Produto incluem, mas não se limitam a pastilhas e revestimento dos travões, revestimento da embraiagem, lâminas, cilindros, rolos e rolamentos (selados ou lubrificados), lâminas de corte, velas, rodas giratórias e rolamentos, pneus, filtros, correias, e determinados componentes de pulverização como diafragmas, bicos e válvulas de retenção, etc.
- Avarias provocadas por influência externa. As condições consideradas como influências externas incluem, mas não se limitam a, condições climatéricas, práticas de armazenamento, contaminação, utilização de combustíveis, líquidos de refrigeração, lubrificantes, aditivos, fertilizantes, água ou químicos não aprovados, etc.
- Avaria ou problemas de desempenho devido a utilização de combustíveis (p. ex. gasolina, gasóleo ou biodiesel) que não estejam em conformidade com as respetivas normas da indústria.

#### Países além dos Estados Unidos ou Canadá

Os clientes que tenham comprado produtos Toro exportados pelos Estados Unidos ou Canadá devem contactar o seu Distribuidor Toro (Representante) para obter políticas de garantia para o respetivo 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.

- Ruído, vibração, desgaste e deteriorações normais.
- O desgaste normal inclui, mas não se limita a, danos nos bancos devido a desgaste ou abrasão, superfícies com a pintura gasta, janelas ou autocolantes riscados, etc.

#### Peças

As peças agendadas para substituição de acordo com a manutenção necessária têm garantia durante o período de tempo até à data da substituição agendada para essa peça. As peças substituídas durante esta garantia estão cobertas pelo período de duração da garantia original do produto e tornam-se propriedade da Toro. Cabe à Toro tomar a decisão final quanto à reparação ou substituição de uma peça ou conjunto. A Toro pode usar peças refabricadas para reparações da garantia.

#### Garantia das baterias de circuito interno e iões de lítio:

As baterias de circuito interno e de iões de lítio estão programadas para um número total especificado de kWh de duração. As técnicas de funcionamento, recarga e manutenção podem aumentar ou reduzir essa duração. Como as baterias deste produto são consumidas, o tempo útil de funcionamento entre os carregamentos vai diminuindo lentamente até as baterias ficarem completamente gastas. A substituição das baterias, devido ao desgaste normal, é da responsabilidade do proprietário do produto. A bateria poderá ter de ser substituída durante o período normal de garantia do produto, ficando o seu custo a cargo do proprietário. Nota: (apenas baterias de iões de lítio): Uma bateria de iões de lítio possui garantia proporcional apenas para as peças, começando no ano 3 até ao ano 5 com base no tempo de serviço e kilowatt horas usadas. Consulte o *Manual do utilizador* para obter informações adicionais.

#### As despesas de manutenção são da responsabilidade do proprietário

A afinação do motor, lubrificação, limpeza e polimento, substituição de filtros, líquido de arrefecimento e realização da manutenção recomendada são alguns dos serviços normais que os produtos Toro exigem, cujos custos são suportados pelo proprietário.

#### Condições gerais

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

**Nem a The Toro Company nem a Toro Warranty Company são responsáveis por quaisquer danos indiretos, acidentais ou consequenciais relacionados com a utilização de Produtos Toro abrangidos por esta garantia, incluindo quaisquer custos ou despesas decorrentes do fornecimento de equipamento de substituição ou assistência durante períodos razoáveis de avaria ou não utilização, pendentes da conclusão de reparações ao abrigo da presente 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 incidentais ou consequenciais, nem limitações sobre a duração de uma garantia implícita, por isso as exclusões e limitações acima podem não se aplicar a si. Esta garantia dá-lhe direitos legais específicos e poderá ainda beneficiar de 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 norte-americana para a proteção do ambiente, a Environmental Protection Agency (EPA) e/ou pela entidade California Air Resources Board (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 fornecida com o produto ou contida na documentação do fabricante do motor para mais pormenores

# Aviso de informação da Proposta 65 da Califórnia

## Que aviso é este?

Pode ver um produto à venda que tem o seguinte aviso:

 **AVISO: Cancro e problemas reprodutivos – www.p65Warnings.ca.gov.**  
**(WARNING: Cancer and Reproductive Harm – www.p65Warnings.ca.gov.)**

## O que é a Prop 65?

A Prop 65 aplica-se a qualquer empresa a operar na Califórnia, que venda produtos na Califórnia ou que fabrique produtos que possam ser vendidos ou trazidos para a Califórnia. Prevê que o Governador da Califórnia deve manter e publicar uma lista de químicos conhecidos que podem provocar cancro, defeitos de nascença e/ou outros problemas reprodutivos. A lista, que é atualizada anualmente, inclui centenas de produtos químicos encontrados em muitos itens utilizados no dia-a-dia. O objetivo da Prop 65 é informar o público sobre a exposição a estes produtos químicos.

A Prop 65 não proíbe a venda dos produtos que contêm estes produtos químicos, mas requer que tenham avisos em qualquer produto, embalagem ou panfleto com o produto. Além disso, um aviso da Prop 65 não significa que um produto está em violação de quaisquer normas ou exigências de segurança do produto. Na verdade, o governo da Califórnia clarificou que um aviso Prop 65 “não é o mesmo que uma decisão regulamentada de que um produto é ‘seguro’ ou ‘inseguro’”. Muitos destes químicos têm sido utilizados em produtos no dia-a-dia durante anos sem lhes serem documentados perigos. Para mais informações, consulte <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Um aviso Prop 65 significa que uma empresa (1) avaliou a exposição e concluiu que excede o “sem nível de risco não significativo” ou (2) que decidiu fornecer um aviso baseado no seu entendimento da presença de um produto químico listado sem tentar avaliar a exposição.

## Esta lei aplica-se em todo o lado?

Os avisos Prop 65 são exigidos apenas sob a lei californiana. Estes avisos são vistos por toda a Califórnia nos mais diversos locais, incluindo, mas não limitado a, restaurantes, supermercados, hotéis, escolas e hospitais e numa extensa variedade de produtos. Além disso, alguns revendedores de encomendas online e por correspondência fornecem avisos da Prop 65 nos seus websites ou em catálogos.

## Como é que os avisos da Califórnia se comparam aos limites federais?

As normas Prop 65 são geralmente mais rigorosas do que as normas federais e internacionais. Existem várias substâncias que exigem um aviso da Prop 65 em níveis que são muito inferiores aos limites de ação federais. Por exemplo, a norma Prop 65 para avisos para chumbo é de 0,5 µg/dia, o que está bem abaixo das normas federais e internacionais.

## Por que é que nem todos os produtos similares possuem o aviso?

- Os produtos vendidos na Califórnia exigem rotulagem da Prop 65, enquanto produtos similares vendidos noutros lados não.
- Uma empresa envolvida numa ação judicial Prop 65, para alcançar um acordo, pode ter de utilizar os avisos da Prop 65 nos seus produtos, mas outras empresas que fabricam produtos similares podem não ter tal requisito.
- A aplicação da Prop 65 é inconsistente.
- As empresas podem optar por não fornecer avisos porque concluem que não são obrigadas a fazê-lo de acordo com a Prop 65. A falta de avisos para um produto não significa que o produto esteja livre dos produtos químicos listados em níveis similares.

## Por que é que a Toro inclui este aviso?

A Toro decidiu fornecer aos consumidores a maior informação possível para que eles possam tomar decisões informadas sobre os produtos que compram e usam. A Toro fornece avisos em certos casos com base no seu conhecimento da presença de um ou mais produtos químicos listados sem avaliar o nível de exposição, pois nem todos os produtos químicos listados fornecem requisitos de limite de exposição. Embora a exposição dos produtos Toro possa ser insignificante ou dentro do intervalo “risco não significativo”, por cautela, a Toro optou por fornecer os avisos da Prop 65. Além disso, se a Toro não fornecer esses avisos, pode ser processada pelo Estado da Califórnia ou por partes privadas que procuraram aplicar a Prop 65, assim como estar sujeita a sanções substanciais.