

# S20

(Bateria)

## Manual de Operação Varredeira



## América do Norte / Internacional



Consulte os Manuais de peças mais recentes e  
Manuais do operador em outros idiomas, visite:

[www.tennantco.com/manuals](http://www.tennantco.com/manuals)

**9006711**  
**Rev. 07 (11-2016)**



## INTRODUÇÃO

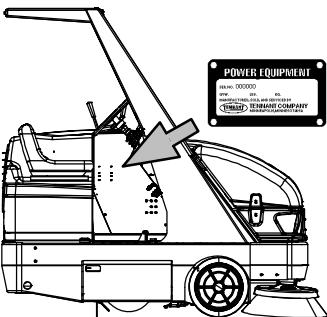
Este manual é distribuído com todos os modelos novos. Ele fornece as instruções necessárias para operação e manutenção.



**Leia atentamente o manual e familiarize-se com as funções da máquina antes de operá-la ou fazer sua manutenção.**

Esta máquina deverá funcionar muito bem. Entretanto, serão obtidos melhores resultados com o mínimo de custo se:

- A máquina deve ser operada com o devido cuidado.
- A máquina deve receber manutenção regularmente – conforme as instruções de manutenção fornecidas.
- Ao fazer a manutenção, as peças utilizadas devem ser aquela fornecidas pelo fabricante ou peças equivalentes.

 <b>PROTEJA O MEIO AMBIENTE</b> Descarte materiais de embalagens, componentes usados como baterias e fluidos de forma segura para o meio ambiente e de acordo com as regulamentações locais de tratamento de lixo.   Lembre-se sempre de reciclar.	<b>DADOS DA MÁQUINA</b> Preencha estes dados durante a instalação para referência futura.  Nº do modelo – _____  Nº de série – _____  Data da instalação – _____	
---	---	--

## UTILIZAÇÃO PREVISTA

A S20 é uma máquina móvel industrial projetada para varrer superfícies rígidas (concreto, asfalto, pedra, sintética, etc.). As aplicações típicas incluem depósitos industriais, instalações de produção, instalações de distribuição, estádios, arenas, centros de convenções, estacionamentos, terminais de transporte e canteiros de obras. Não use esta máquina em chão de terra, grama, grama artificial ou superfícies acarpetadas. Esta máquina pode ser usada em ambientes fechados e ao ar livre, mas certifique-se de haja ventilação adequada se ele for usado em ambientes fechados. Esta máquina não foi projetada para uso em vias públicas. Use a máquina de acordo com as descrições fornecidas neste Manual do Operador.

## TENNANT N.V.

Industrielaan 6 5405 AB

P.O. Box 6 5400 AA Uden – Países Baixos

europe@tenantco.com

www.tenantco.com

Especificações e peças sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Instruções originais, copyright © 2010, 2011, 2014, 2015, 2016 TENNANT Company, Impresso nos Países Baixos. Todos os direitos reservados.

CONTEÚDO	
Página	Página
Instruções De Segurança Importantes – Guarde	
Estas Instruções .....	2
Operação .....	6
Componentes Da Máquina .....	6
Controles E Instrumentos .....	7
Definições Dos Símbolos .....	8
Operação Dos Controles .....	10
Pedal De Direção .....	10
Pedal Do Freio .....	10
Pedal Do Freio De Estacionamento .....	10
Luz Do Freio De Estacionamento .....	10
Alavanca Da Tampa Principal .....	11
Alavanca De Inclinação Do Volante .....	11
Botão De Ajuste Da Escova Principal .....	11
Botão De Ajuste Da Escova Lateral .....	11
Luz De Filtro De Poeira Entupido .....	12
Luz De Temperatura Da Caçamba – Thermo-Sentry .....	12
Luz De Porta Da Caçamba Fechada .....	12
Luz De Filtro Hidráulico Entupido .....	12
Interruptor Elétrico .....	13
Indicador De Descarga Da Bateria .....	13
Horímetro .....	13
Interruptor De Luzes De Operação/Aviso .....	13
Assento De Suspensão De Luxo .....	14
Cintos De Segurança .....	14
Funcionamento Da Máquina .....	15
Informações Sobre A Escova .....	15
Ao Operar A Máquina .....	16
Lista De Verificação Pré-Operação .....	17
Iniciar A Máquina .....	18
Desligar A Máquina .....	18
Varrimento .....	19
Parar Varrimento .....	20
Esvaziar Caçamba .....	21
Encaixar A Barra De Suporte Da Caçamba .....	23
Desencaixar A Barra De Suporte Da Caçamba .....	24
Opções .....	25
Tubo De Aspiração .....	25
Coberturas Protetoras Traseiras .....	26
Resolução De Problemas Da Máquina .....	27
Manutenção .....	28
Gráfico De Manutenção .....	28
Lubrificação .....	30
Caixa De Engrenagem De Propulsão .....	30
Suporte Da Roda Traseira .....	30
Engate De Direção .....	30
Rolamentos Da Roda Dianteira .....	30
Articulações Do Braço De Elevação Da Caçamba .....	31
Hidráulica .....	31
Reservatório De Fluido Hidráulico .....	31
Fluido Hidráulico .....	32
Mangueiras Hidráulicas .....	32
Baterias .....	33
Verificar O Nível De Eletrólitos .....	33
Verificar Conexões/Limpar .....	33
Carregar As Baterias (Carregador Remoto) .....	34
Fusíveis, Relês E Disjuntores .....	36
Fusíveis .....	36
Relês .....	36
Disjuntores .....	37
Motores Elétricos .....	37
Correias .....	38
Correia Da Bomba Hidráulica .....	38
Correia Do Aspirador .....	38
Correia Intermediária Da Escova Principal .....	38
Correia Da Escova Principal .....	38
Filtro De Poeira Da Caçamba .....	39
Substituir O Filtro De Poeira Da Caçamba .....	39
Limpar O Filtro De Poeira Da Caçamba .....	40
Limpar O Conjunto De Ciclone .....	40
Vedações Da Bandeja De Poeira Do Ciclone .....	40
Perma-Filter Ciclônico .....	41
Vedações Da Tampa Do Ciclone .....	41
Vedação Da Tampa Do Filtro De Poeira Da Caçamba .....	41
Escova Principal .....	42
Substituir Ou Girar A Escova Principal .....	42
Verificar O Padrão Da Escova Principal .....	43
Ajustar Conicidade Da Escova Principal .....	43
Ajustar Largura Da Escova Principal .....	44
Escova(s) Lateral(is) .....	44
Substituir A Escova Lateral .....	44
Ajustar O Padrão Da Escova Lateral .....	45
Proteção Da Escova Lateral .....	45
Articulação Da Escova Lateral .....	45
Saias, Abas E Vedações .....	46
Saia De Vedação Da Caçamba .....	46
Saia Lateral Da Caçamba .....	46
Saias Da Porta Da Escova .....	46
Saias Traseiras .....	46
Saias De Controle De Poeira Da Escova Lateral (Opcional) .....	47
Vedações Da Porta Da Escova .....	47
Vedações Da Caçamba .....	47
Vedação Da Porta De Acesso Da Caçamba (Opcional – Tubo De Aspiração Somente) .....	48
Vedações Da Porta Da Caçamba .....	48
Vedação De Entrada Da Câmara De Filtro .....	48
Freios E Pneus .....	49
Freios .....	49
Pneus .....	49
Roda Traseira .....	49
Empurrar, Rebocar E Transportar A Máquina .....	50
Empurrar Ou Rebocar A Máquina .....	50
Transportar A Máquina .....	50
Levantar A Máquina Com O Macaco .....	51
Informações Sobre Armazenamento .....	51
Especificações .....	52
Dimensões/Capacidades Gerais Da Máquina .....	52
Desempenho Geral Da Máquina .....	53
Tipo De Energia .....	53
Direção .....	53
Sistema Hidráulico .....	53
Sistema De Freios .....	54
Pneus .....	54
Dimensões Da Máquina .....	54

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA – GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Os símbolos abaixo são usados neste manual conforme indicado em sua descrição:

**AVISO:** Alerta quando há perigos ou práticas não seguras que podem resultar em ferimentos graves ou morte.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Identifica as ações a serem seguidas para garantir uma operação segura do equipamento.

As informações a seguir alertam quanto a possíveis condições de risco para o operador. Saiba quando essas condições podem ocorrer. Localize todos os dispositivos de segurança na máquina. Notifique imediatamente qualquer dano na máquina ou falha na operação.

**AVISO:** As baterias emitem gás de hidrogênio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha distância de faíscas ou chamas. Mantenha as tampas abertas ao carregar as baterias.

**AVISO:** Risco de prensamento no braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação da caçamba.

**AVISO:** A caçamba elevada pode cair. Encaixe a barra de suporte da caçamba.

**AVISO:** Correia e ventilador em movimento. Mantenha distância.

**AVISO:** A máquina pode produzir barulho excessivo. Isso pode resultar em perda da audição. Use proteção para os ouvidos. (Opção de cabine somente)

**AVISO:** Podem ocorrer acidentes. Não opere o tubo de aspiração enquanto estiver dirigindo a máquina. (Tubo de aspiração opcional somente)

Esta máquina pode ser equipada com uma tecnologia que comunica automaticamente através da rede celular. Se esta máquina for operada onde o uso de celular for restrito devido a preocupações relacionadas com a interferência de equipamentos, entre em contato com um representante Tennant para obter informações sobre como desativar a funcionalidade de comunicação celular.

### MEDIDA DE SEGURANÇA:

#### 1. Não opere a máquina:

- A menos que tenha sido treinado e autorizado.
- A menos que tenha lido e compreendido o Manual de Operação.

- Sob a influência de álcool ou drogas.
- Enquanto usa um telefone celular ou outros tipos de dispositivos eletrônicos.
- A menos que seja mentalmente e fisicamente capaz de seguir as instruções da máquina.
- Se ela não estiver em condições apropriadas de operação.
- Sem filtros no local.
- Com os freios desativados.
- Em áreas onde estejam presentes líquidos/vapores ou pós combustíveis.
- Em áreas que sejam muito escuras para ver com segurança os controles ou operar a máquina, a menos que as luzes operacionais/do capacete estejam ligadas.
- Em áreas onde possam cair objetos, a menos que equipado com a cobertura protetora.

#### 2. Antes de iniciar a máquina:

- Verifique a máquina para ver se há vazamento de fluidos.
- Certifique-se de que todos os dispositivos de segurança estejam na posição correta e operando apropriadamente.
- Verifique se os freios e a direção estão operando corretamente.
- Ajuste o assento e aperte o cinto de segurança (se disponível).

#### 3. Ao iniciar a máquina:

- Mantenha o pé no freio e o pedal de direção na posição neutra.

#### 4. Ao usar a máquina:

- Use a máquina de acordo com as descrições neste manual.
- Não faça a coleta de material inflamável ou em chamas, como cigarros, fósforos ou cinzas.
- Use os freios para parar a máquina.
- Desloque-se lentamente em rampas e superfícies escorregadias.
- Não varra rampas com declive que excedem 14% de inclinação ou transporte (GVWR) nas rampas com declive que excedam 17,6% de inclinação.
- Reduza a velocidade ao fazer curvas.
- Mantenha todas as partes do corpo dentro da estação do operador enquanto a máquina estiver se movendo.
- Tenha cautela ao deslocar a máquina para trás.
- Mova a máquina cautelosamente se a caçamba estiver elevada.
- Ao usar a máquina, verifique se a distância do chão é adequada antes de levantar a caçamba.

- Não levante a caçamba quando a máquina estiver em uma rampa.
  - Mantenha crianças e pessoas não autorizadas longe da máquina.
  - Não leve passageiros em qualquer parte da máquina.
  - Siga sempre as regras de segurança e de tráfego.
  - Notifique imediatamente qualquer dano na máquina ou falha na operação.
5. Antes de deixar a máquina ou de fazer a manutenção:
- Pare em uma superfície plana.
  - Acione o freio de estacionamento.
  - Desligue a máquina e retire a chave.
6. Ao fazer a manutenção da máquina:
- Todo o trabalho deve ser feito com iluminação e visibilidade suficientes.
  - Mantenha a área de trabalho bem ventilada.
  - Evite peças móveis. Não use roupas largas, acessórios e prenda cabelos compridos.
  - Trave os pneus da máquina antes de levantá-la com um macaco.
  - Não empurre ou reboque a máquina em inclinações com o freio desligado.
  - Use um macaco para levantar a máquina somente nos locais designados. Use apoios fixos para oferecer suporte à máquina.
  - Use um guindaste ou macaco que suporte o peso da máquina.
  - Não empurre ou reboque sem que um operador esteja no assento controlando a máquina.
  - Não use sprays ou mangueiras na máquina quando ela estiver perto de componentes elétricos.
  - Desconecte as conexões da bateria e o cabo do carregador antes de fazer a manutenção da máquina.
  - Mantenha todos os objetos de metal longe das baterias.
  - Use um dispositivo de remoção de baterias não condutor.
  - Use um guincho e assistência adequada ao levantar as baterias.
  - Evite o contato com o ácido da bateria.
  - Use um cartão para localizar vazamentos de fluido hidráulico sob pressão.
  - A instalação da bateria deve ser feita por pessoal treinado.
  - Siga as orientações de segurança sobre remoção de baterias.
  - A instalação da bateria deve ser realizada por pessoal treinado.
  - Não modifique o design original da máquina.
  - Use somente peças fornecidas pela Tennant ou peças similares.
- Não desconecte o cabo CC externo do carregador do conector da máquina enquanto estiver carregando a bateria. Isso pode resultar na formação de arcos. Se precisar interromper o carregador durante o carregamento, desconecte primeiro o cabo de alimentação CA.
  - Não use carregadores de bateria incompatíveis, pois isso poderá danificar o conjunto de baterias e potencialmente causar um incêndio.
  - Ispicie o cabo do carregador regularmente para ver se há algum dano.
  - Use equipamentos de proteção individual conforme necessário e quando recomendado neste manual.



Medida de segurança: use proteção para os ouvidos.



Medida de segurança: use luvas de proteção.



Medida de segurança: use proteção para os olhos.



Medida de segurança: use máscara de proteção.

## 7. Ao carregar/descarregar a máquina em um caminhão ou trailer:

- Esvazie a caçamba de detritos antes de carregar a máquina.
- Desligue a máquina e retire a chave.
- Use uma rampa, um caminhão ou um trailer que suporte o peso da máquina e do operador.
- Não carregue/descarregue em rampas com declive que excedem 17.6% de inclinação.
- Use guinchos. Não coloque ou remova a máquina do caminhão ou trailer a menos que a carga esteja a uma altura de 380 mm ou menos do chão.
- Use o freio de estacionamento após carregar a máquina.
- Trave os pneus da máquina.
- Amarre a máquina ao caminhão ou trailer.

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Os adesivos de segurança abaixo foram colocados na máquina nos locais indicados. Se um desses adesivos estiver danificado ou ilegível, substitua-o por um novo adesivo.

**ADESIVO DE ALERTA** – Ponto de prensamento do braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação da caçamba.

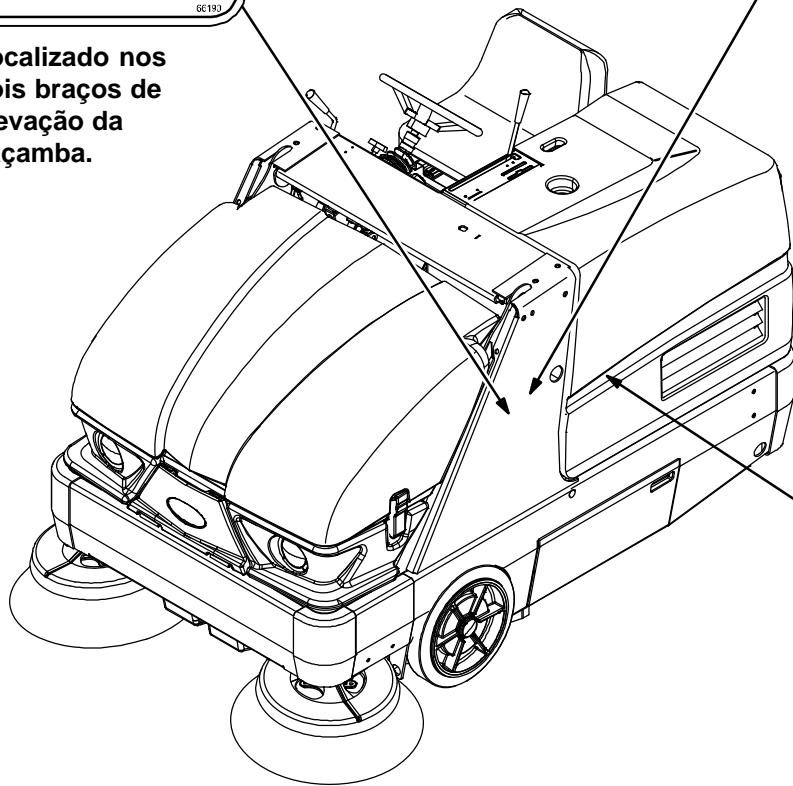


Localizado nos dois braços de elevação da caçamba.

**ADESIVO DE ALERTA** – A caçamba levantada pode cair. Encaixe o pino de suporte da caçamba.



Localizado na barra de suporte da caçamba.



**ADESIVO DE ALERTA** – O cinto e o ventilador se movem. Mantenha distância.



Localizado na proteção lateral.

**ETIQUETA DE ALERTA** – A máquina pode produzir barulho excessivo. Isso pode resultar em perda da audição. Use proteção para os ouvidos.



Localizado somente em máquinas com opção de cabine.

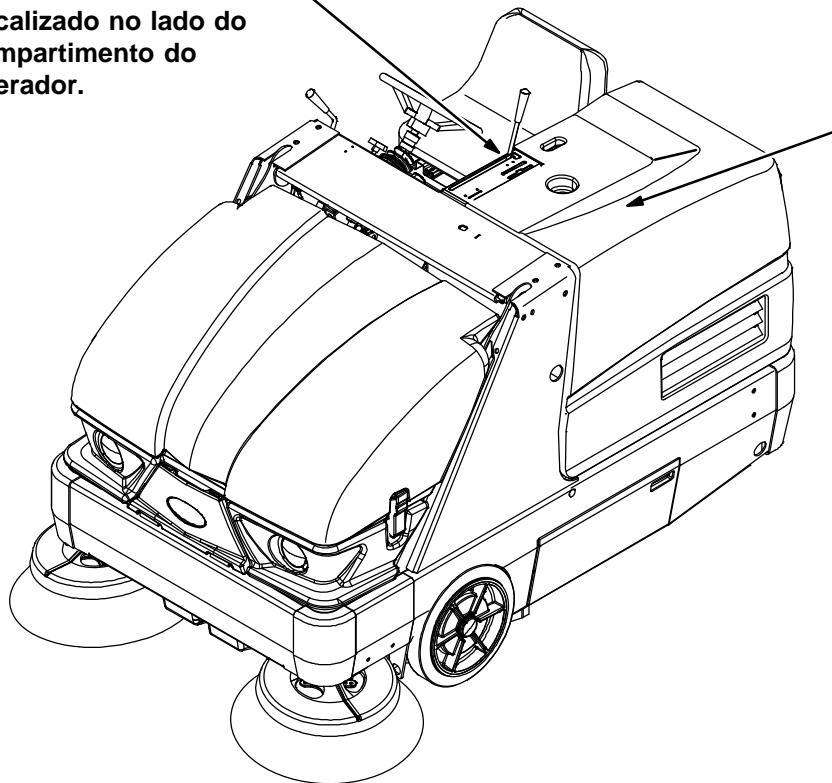
354590

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

**ADESIVO DE SEGURANÇA** – Leia o manual antes de operar a máquina.



Localizado no lado do compartimento do operador.



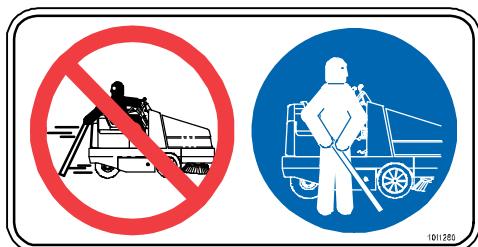
### ETIQUETA DE ADVERTÊNCIA

– As baterias emitem gás de hidrogênio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha distância de faíscas ou chamas. Mantenha as tampas abertas ao carregar as baterias



Localizado atrás do painel elétrico principal.

**ADESIVO DE ALERTA** – Podem ocorrer acidentes. Não opere o tubo de aspiração enquanto estiver dirigindo a máquina.



Localizado no tubo de aspiração opcional.

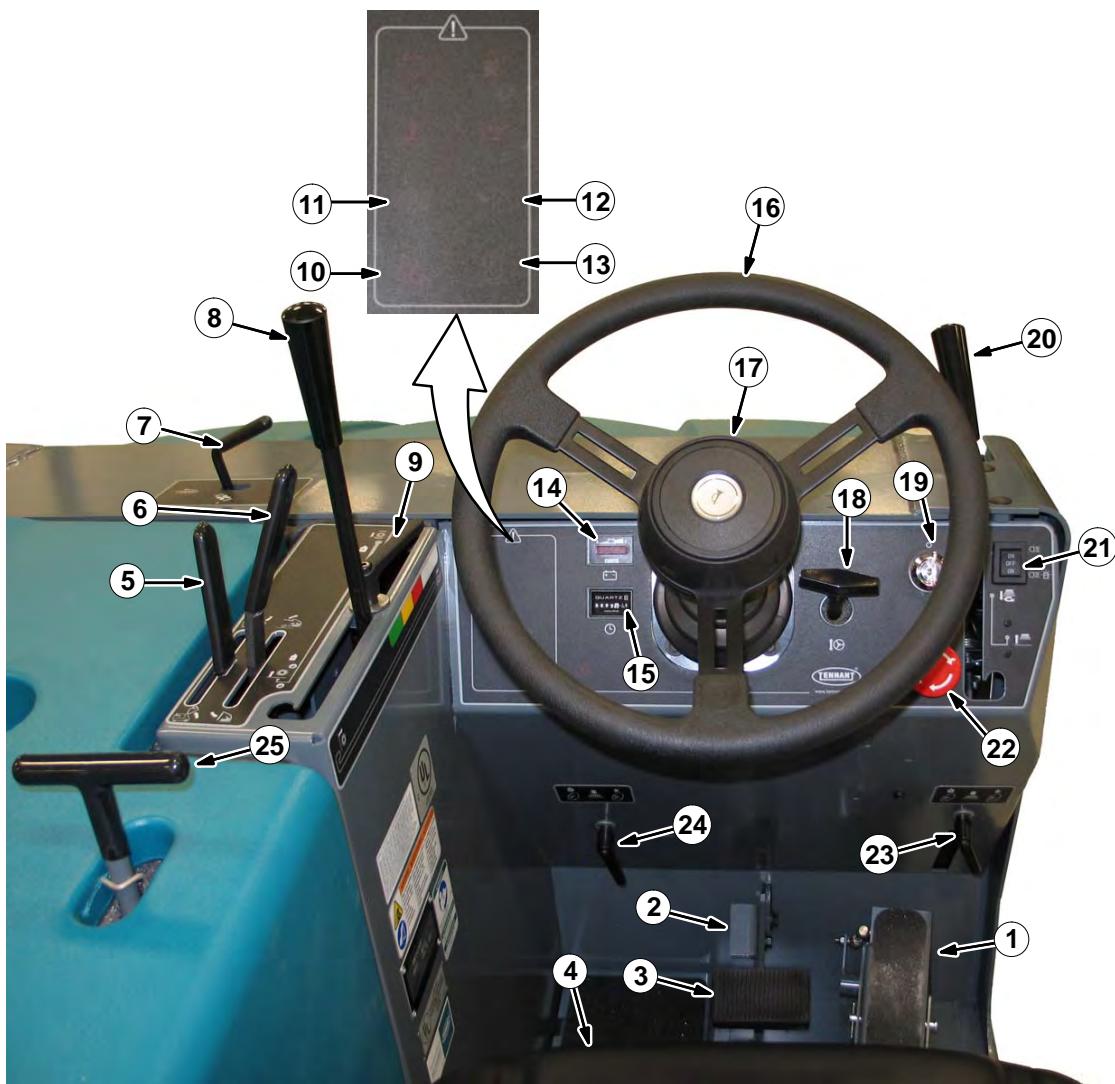
354590

### COMPONENTES DA MÁQUINA



- 1. Assento do operador
- 2. Volante de direção
- 3. Painel de operação
- 4. Tampa da caçamba
- 5. Escova lateral
- 6. Porta da escova
- 7. Baterias
- 8. Porta de serviço da caçamba
- 9. Tampa principal

## CONTROLES E INSTRUMENTOS



1. Pedal de direção
2. Pedal do freio de estacionamento
3. Pedal do freio
4. Alavanca de ajuste do assento
5. Alavanca para elevar / rebaixar a caçamba
6. Alavanca da porta da caçamba
7. Alavanca do aspirador e vibração do filtro
8. Alavanca da escova principal
9. Botão de ajuste da escova principal
10. Luz de temperatura da caçamba – Thermo-Sentry
11. Luz de filtro de poeira entupido
12. Luz de porta da caçamba fechada
13. Luz de filtro hidráulico entupido
14. Indicador de descarga da bateria
15. Horímetro
16. Volante de direção
17. Botão da buzina
18. Alavanca de inclinação do volante
19. Comutador de chave
20. Alavanca da escova lateral
21. Interruptor das luzes de operação / emergência
22. Interruptor elétrico
23. Botão de ajuste da escova lateral direita
24. Botão de ajuste da escova lateral esquerda (Escova lateral dupla opcional somente)
25. Alavanca da tampa principal

# OPERAÇÃO

## DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

São usados símbolos para identificar os controles, displays e recursos da máquina:

	Botão de vibração do filtro		Horímetro
	Ventoinha do aspirador ligada		Inclinação do volante
	Ventoinha do aspirador desligada		Desligada
	Caçamba abaixada		Ligada
	Caçamba levantada		Iniciar
	Porta da caçamba aberta		Buzina
	Porta da caçamba fechada (alavanca)		Escova lateral abaixada e ligada
	Escova principal abaixada e ligada		Escova lateral levantada e desligada
	Escova principal levantada e desligada		Luzes operacionais
	Sistema de carregamento de bateria		Luz de emergência
	Filtro de poeira entupido		Pressão da escova lateral
	Thermo-Sentry		Freio de estacionamento
	Porta da caçamba fechada (luz)		Filtro hidráulico entupido

	Pressão da escova (Aumentar)		Pressão da Escova (Diminuir)
	Gire no sentido anti-horário		Gire no sentido horário
<b>1</b> 	Disjuntor no. 1	<b>2</b> 	Disjuntor no. 2
<b>3</b> 	Disjuntor no. 3	<b>4</b> 	Disjuntor no. 4
<b>5</b> 	Disjuntor no. 5	<b>6</b> 	Disjuntor no. 6
<b>7</b> 	Disjuntor no. 7	<b>8</b> 	Disjuntor no. 8
<b>9</b> 	Disjuntor no. 9	<b>10</b> 	Disjuntor no. 10
<b>11</b> 	Disjuntor no. 11	<b>12</b> 	Disjuntor no. 12
<b>13</b> 	Disjuntor no. 13	<b>14</b> 	Disjuntor no. 14
<b>15</b> 	Disjuntor no. 15	<b>16</b> 	Disjuntor no. 16
<b>17</b> 	Disjuntor no. 17	<b>18</b> 	Disjuntor no. 18
<b>19</b> 	Disjuntor no. 19		

# OPERAÇÃO

## OPERAÇÃO DOS CONTROLES

### PEDAL DE DIREÇÃO

Pise na parte superior do *pedal de direção* para mover para frente e na parte inferior para mover para trás. Quando o pedal é solto, ele retorna à posição neutra.



### PEDAL DO FREIO

Pise no *pedal do freio* para parar a máquina.



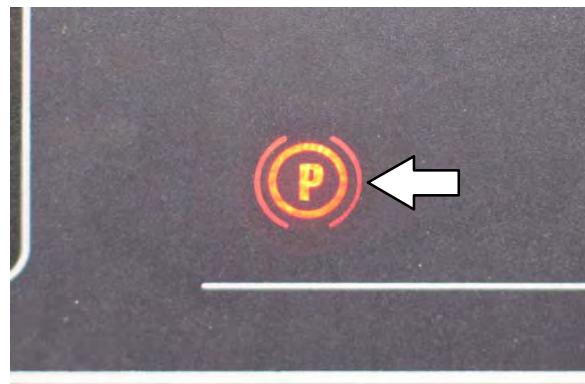
### PEDAL DO FREIO DE ESTACIONAMENTO

Pise para baixo no *pedal do freio* até onde puder e trave o *pedal do freio de estacionamento* usando a ponta do pé. Pise no *pedal do freio* para soltar o freio de estacionamento. O *pedal do freio de estacionamento* retornará à posição destravada.



### LUZ DE FREIO DE ESTACIONAMENTO

A luz do freio de estacionamento acende quando o freio é acionado. Solte o freio de estacionamento antes de operar a máquina.



## ALAVANCA DA TAMPA PRINCIPAL

A alavanca da tampa principal libera e trava o suporte do assento.

Soltar: Recue a alavanca e levante a tampa principal.

Travar: Feche a tampa principal e solte a alavanca para travar a tampa no lugar.



## ALAVANCA DE INCLINAÇÃO DO VOLANTE

A alavanca de inclinação do volante controla o ângulo do volante.

Ajuste: Puxe a alavanca de inclinação, move o volante para cima ou para baixo e solte a alavanca de inclinação.



## BOTÃO DE AJUSTE DA ESCOVA PRINCIPAL

O botão de ajuste da escova principal muda o contato da escova principal com a superfície que está sendo varrida. Consulte o capítulo **AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL** deste manual.

*NOTA: O botão de ajuste da escova principal pode ser reposicionado se interferir em qualquer dos controles. Levante o botão, gire-o para a posição desejada e solte.*



## BOTÃO DE AJUSTE DA ESCOVA LATERAL

O botão de ajuste da escova lateral muda o contato da escova lateral com a superfície que está sendo varrida. Consulte o capítulo **AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL** deste manual.

*NOTA: O botão de ajuste da escova lateral pode ser reposicionado. Levante o botão, gire-o para a posição desejada e solte.*



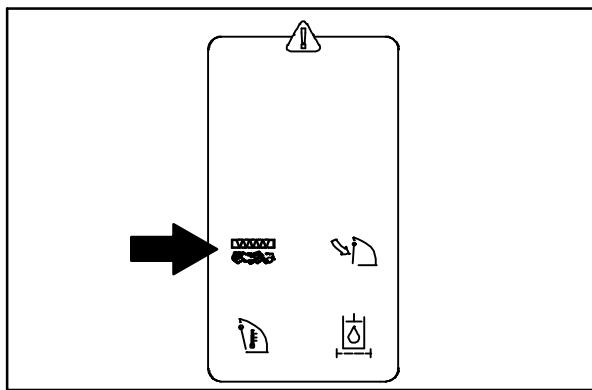
## OPERAÇÃO

### LUZ DE FILTRO DE POEIRA ENTUPIDO

A luz de filtro de poeira entupido acende quando o filtro de poeira da caçamba está entupido.

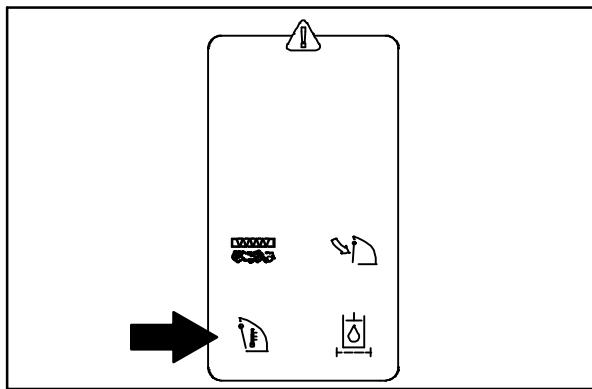
Para limpar o filtro, segure a alavanca do aspirador e de vibração do filtro na posição **Vibração do filtro**. Se a luz de filtro entupido permanecer acesa, limpe manualmente o filtro de poeira da caçamba. Consulte *FILTRO DE POEIRA DA CAÇAMBA* no capítulo de *MANUTENÇÃO* deste manual.

*NOTA: A luz de filtro de poeira entupido acende quando a porta da caçamba é fechada e a ventoinha do aspirador é ligada.*



### LUZ DE TEMPERATURA DA CAÇAMBA – THERMO-SENTRY

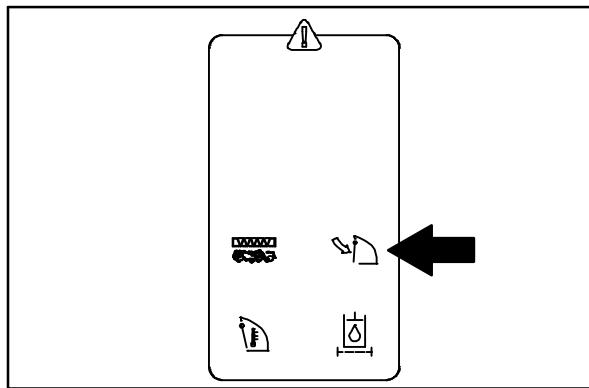
A luz de temperatura da caçamba acende quando o Thermo-Sentry detecta a existência de calor em excesso na caçamba, possivelmente causado por incêndio. O Thermo-Sentry também movimenta a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a posição **Ventoinha do aspirador desligada**. Se isso ocorrer, pare a máquina, eliminate a fonte de calor e recoloque a alavanca na posição **Ventoinha do aspirador ligada**.



### LUZ DE PORTA DA CAÇAMBA FECHADA

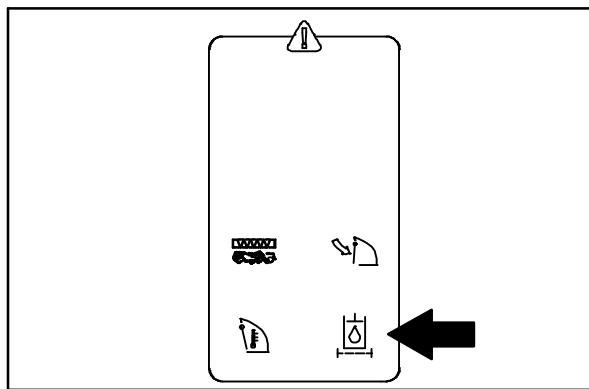
A luz de porta da caçamba fechada acende quando a porta da caçamba é fechada.

Certifique-se de que a porta da caçamba esteja totalmente aberta e a luz de porta da caçamba fechada esteja apagada antes de varrer.



### LUZ DE FILTRO HIDRÁULICO ENTUPIDO

A luz de filtro hidráulico entupido acende quando o filtro hidráulico está entupido. Se a luz permanecer acesa, troque o filtro hidráulico o mais breve possível.



## INTERRUPTOR ELÉTRICO

O interruptor elétrico pára todo fornecimento de energia elétrica para a máquina.

Parar: Pressione o interruptor elétrico.

Reiniciar: Desligue a máquina. Gire o interruptor elétrico para a direita para soltar o interruptor. Ligue a máquina.



## INDICADOR DE DESCARGA DA BATERIA

O indicador de carga de bateria mostra o nível de carga das baterias. Mostra o nível de carga quando a máquina está em funcionamento.



Se as baterias estiverem com carga total, o indicador mais à direita está aceso. Quando as baterias descarregam, o indicador se move ao longo do display para a esquerda. Recarregue as baterias quando o indicador piscar,

*NOTA: A leitura do indicador de descarga da bateria não é preciso quando a máquina é ligada pela primeira vez. Opere a máquina por alguns minutos antes de realizar a leitura do nível de carga das baterias.*

*NOTA: O indicador de carga da bateria não é reajustado a partir do indicador piscante, a menos que as baterias tenham sido totalmente carregadas.*

## HORÍMETRO

O horímetro registra o total de horas de operação da máquina. Use essas informações para planejar os intervalos de manutenção da máquina.



## INTERRUPTOR DAS LUZES DE OPERAÇÃO / EMERGÊNCIA

O interruptor das luzes de operação / emergência liga e desliga os faróis dianteiros e traseiros e a luz de emergência opcional.

Luzes de operação acesas: Pressione a parte de cima do interruptor.

Luzes de operação / emergência acesas (Opcional): Pressione a parte inferior do interruptor.

Desligado : Coloque o interruptor na posição intermediária.



# OPERAÇÃO

## ASSENTO DE SUSPENSÃO DE LUXO

O assento do operador tem três ajustes: ângulo do encosto do assento, peso do operador e frente para trás.

A alavanca de ajuste do peso do operador controla o ajuste do peso no assento. A alavanca possui três posições: leve, peso médio e pesado.



O controle de ajuste do encosto do assento permite ajustar o seu ângulo.



A alavanca permite ajustar a posição do assento para frente e para trás.



## CINTOS DE SEGURANÇA

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de iniciar a máquina, ajuste o assento e aperte o cinto de segurança (se disponível).



## COMO A MÁQUINA FUNCIONA



O volante de direção controla a direção em que a máquina é movida. O pedal de direção controla a velocidade e o sentido para frente/reverso. O pedal do freio diminui a velocidade até parar a máquina.

A escova lateral empurra resíduos para o trajeto da escova principal. A escova principal empurra os resíduos do chão para a caçamba. O sistema de aspiração aspira poeira e ar através da caçamba e do sistema de controle de poeira.

Ao terminar de varrer, sacuda o filtro de poeira e esvazie a caçamba.

## INFORMAÇÕES SOBRE AS ESCOVAS

Para obter os melhores resultados, use o tipo correto de escova para a limpeza.

**NOTA:** A quantidade e tipo de sujeira é fundamental para determinar o tipo de escova a ser usada. Entre em contato com representante da Tennant para obter recomendações específicas.

**Escova principal de polipropileno Sand Wedge**  
– Recomendada para areia acumulada e outras partículas finas.

**Escova principal de polipropileno** – Recomendada para varrição leve, especialmente em superfícies lisas.

**Escova principal de polipropileno de 8 fileiras duplas** – Recomendada para varrição em geral..

**Escova principal de polipropileno e arame de 8 fileiras duplas** – Recomendada para varrição em geral e para limpar acúmulos leves de resíduos.

**Escova principal de poliéster de 8 fileiras duplas** – Recomendada para varrição em geral, especialmente em superfícies ásperas ou irregulares. As cerdas de nylon são de longa duração.

**Escova principal de poliéster completa** – Recomendada para areia acumulada e outras partículas finas. As cerdas de nylon são de longa duração.

**Escova principal de fibra natural de 8 fileiras duplas** – Recomendada para areia acumulada e outras partículas finas.

**Escova lateral de polipropileno** – Recomendada para varrição geral de resíduos leves a médios.

**Escova lateral de nylon** – Recomendada para varrição geral em superfícies ásperas ou irregulares. As cerdas de nylon são de longa duração.

**Escova lateral de arame plana** – Recomendada para varrição de vias públicas com sujeira pesada ou acumulada.

# OPERAÇÃO

---

## AO OPERAR A MÁQUINA

---

Recolha qualquer lixo volumoso antes de começar a varrer. Colete quaisquer arames, barbantes, cordões, pedaços grandes de madeira ou outros resíduos que tenham ficado presos às escovas.

*NOTA: Os resíduos podem ser colocados na caçamba através da porta de acesso da caçamba na frente da mesma.*

Tente varrer em linha reta sempre que possível. Evite esbarrar em muros ou arranhar os lados da máquina. Deixe alguns centímetros entre cada trajeto de varrição.

Evite virar bruscamente a direção quando a máquina estiver em movimento. A máquina é bastante sensível ao movimento da direção. Evite viradas bruscas, a menos que em caso de emergência.

Ajuste a velocidade da máquina e a pressão da escova. Para o melhor desempenho, use a menor pressão da escova.

Mantenha a máquina em movimento para evitar danos ao revestimento protetor do piso.

Se o desempenho da limpeza for insatisfatório, pare a limpeza e consulte a seção *RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA* neste manual.

Complete os procedimentos diários de manutenção após cada uso (consulte *MANUTENÇÃO DA MÁQUINA* neste manual).

Desloque a máquina lentamente em declives. Use o pedal de estacionamento para controlar a velocidade da máquina ao descer rampas. Ao limpar, suba rampas ao invés de descer rampas.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** *Ao operar a máquina, desloque-se lentamente em rampas e superfícies escorregadias. Não varra rampas com declive que excedem 14% de inclinação ou transporte (GVWR) nas rampas com declive que excedam 17,6% de inclinação.*

Não opere a máquina em áreas nas quais a temperatura ambiente esteja acima de 43° C (110° F). Não opere funções de varrição em áreas nas quais a temperatura ambiente esteja abaixo de 0° C (32° F).

---

**LISTA DE VERIFICAÇÃO PRÉ-OPERAÇÃO**

---

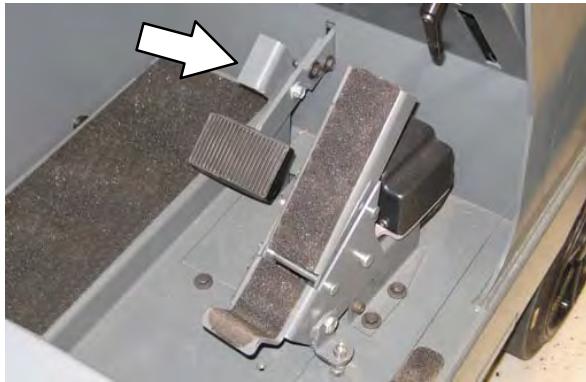
- Verifique a máquina para ver se há vazamento de fluidos.
- Verifique se há danos ou desgaste na escova principal de varrição. Remova qualquer cordão, barbante, plástico ou outro resíduo que tenha ficado preso na escova.
- Verifique se há danos ou desgaste na saia direita do compartimento da escova principal.
- Verifique se há danos ou desgaste na(s) escova(s) lateral(is). Remova qualquer cordão, barbante, plástico ou outro resíduo que tenha ficado preso na escova.
- Verifique se há danos ou desgaste na saia esquerda do compartimento da escova principal.
- Verifique o nível de fluido hidráulico.
- Verifique o nível de eletrólitos da baterias.
- Verifique se há vazamentos ou obstruções nas mangueiras de polimento ou arames.
- Verifique a buzina, as luzes dianteiras, traseiras e de segurança e o alarme traseiro (se equipado).
- Verifique se todos os controles estão operando corretamente.
- Verifique se há danos ou desgaste nas saias e vedações.
- Verifique se os freios e a direção estão operando corretamente.
- Verifique os registros de serviço para determinar quando a manutenção é necessária.

# OPERAÇÃO

## INICIAR A MÁQUINA

1. Sente no assento do operador e engate os freios com o pedal de direção na posição neutra.

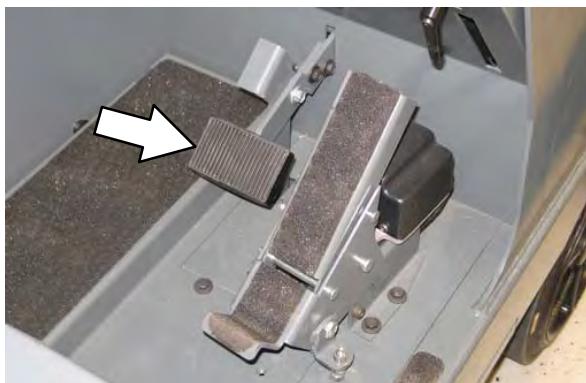
**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao iniciar a máquina, mantenha o pé no freio e o pedal de direção na posição neutra.



2. Ligue a máquina.



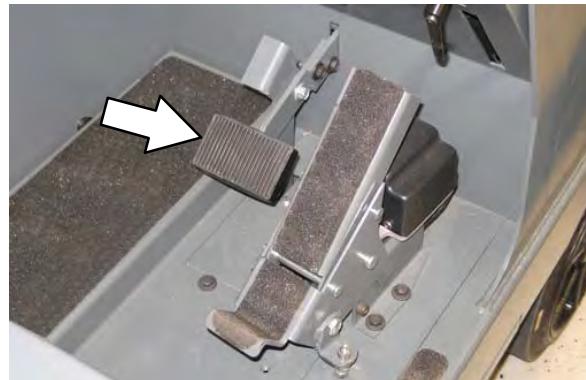
3. Solte o freio de estacionamento da máquina.



4. Conduza a máquina até a área a ser limpa.

## DESLIGAR A MÁQUINA

1. Pare de varrer.
2. Tire o pé do pedal de direção. Pise no pedal de freio.



*NOTA: A máquina anda livremente uma distância curta quando o pé é retirado do pedal de direção. Use o pedal do freio para parar a máquina.*

3. Acione o freio de estacionamento da máquina.



4. Desligue a máquina. Retire a chave.



**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

## VARRIÇÃO

1. Certifique-se de que a caçamba esteja completamente rebaixada.
2. Empurre a alavanca da porta da caçamba para frente para abrir a porta da caçamba.



3. Mova a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a posição **Ventoinha do aspirador ligada**.



*NOTA: O duto da ventoinha do aspirador deve estar desligado ao varrer resíduos úmidos.*



*NOTA: Excesso de calor na caçamba fará com que o Thermo-Sentry movimente a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a posição **Ventoinha do aspirador desligada**. Também fará com que a luz de temperatura da caçamba acenda. Se isso ocorrer, pare a máquina, elimine a fonte de calor e recoloque a alavanca na posição **Ventoinha do aspirador ligada**.*

4. Coloque a alavanca da escova principal na posição à direita **Escova principal rebaixada e ligada**. A escova começa a girar automaticamente.



5. Coloque a alavanca da escova lateral na posição à esquerda **Escova lateral rebaixada e ligada**. A escova começa a girar automaticamente.



6. Varra conforme necessário.

# OPERAÇÃO

## PARE DE VARRER

1. Coloque a alavanca da escova lateral na posição à direita **Escova lateral levantada e desligada**.



2. Coloque a alavanca da escova principal na posição à esquerda **Escova principal levantada e desligada**.



3. Puxe e segure a alavanca da porta da caçamba para trás até que a luz de porta da caçamba fechada acenda.



4. Sacuda o filtro de poeira segurando a alavanca do aspirador e de vibração do filtro na posição **Vibração do filtro** durante 30 segundos.



## ESVAZIAR A CAÇAMBA

1. Pare de varrer e sacuda o filtro.
2. Puxe e segure a alavanca da porta da caçamba para trás até que a luz de porta da caçamba fechada acenda.



3. Mova a máquina lentamente até o local ou recipiente de despejo.
4. Puxe para trás e segure a alavanca para elevar/abaixar a caçamba e levante a caçamba até a altura desejada. Solte a alavanca na posição **Segurar**.



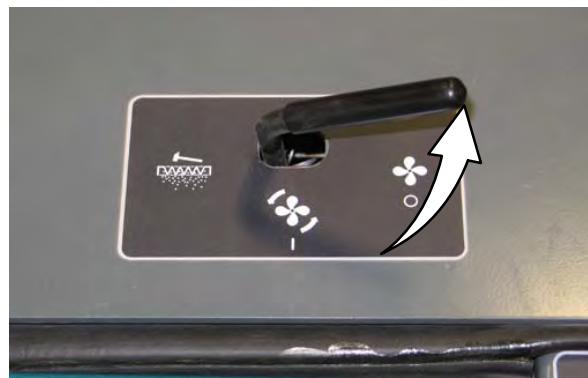
**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao usar a máquina não levante a caçamba quando a máquina estiver em uma rampa. Ao usar a máquina, verifique se a distância do chão é adequada antes de levantar a caçamba.

**NOTA:** A distância mínima até o teto necessária para elevar o lixo na caçamba deve ser de 2.490 mm (98 pol.).

5. Desloque a máquina até o recipiente de despejo. Posicione a caçamba sobre o recipiente de despejo.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao usar a máquina, mova-a cautelosamente se a caçamba estiver levantada.

6. Mova a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a posição **Ventoinha do aspirador desligada**.



7. Empurre a alavanca da porta da caçamba para frente para esvaziar a caçamba.



8. Puxe e segure a alavanca da porta da caçamba para trás até que a luz de porta da caçamba fechada acenda.



## OPERAÇÃO

9. Mova a máquina lentamente para longe do local ou recipiente de despejo.

**MEDIDA DE SEGURANÇA: Ao usar a máquina, seja cauteloso ao mover para trás.**

10. Empurre para frente e segure a alavanca para elevar / rebaixar a caçamba para rebaixar a caçamba. Solte a alavanca na posição **Segurar**.



11. Empurre a alavanca da porta da caçamba para frente para abrir a porta da caçamba.



12. Mova a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a posição **Ventoinha do aspirador ligada**.



## ENCAIXAR A BARRA DE SUPORTE DA CAÇAMBA

1. Acione o freio de estacionamento da máquina.



**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao iniciar a máquina, mantenha o pé no freio e o pedal de direção na posição neutra.

2. Ligue a máquina.



3. Pressione a alavanca para elevar/rebaixar caçamba para a posição **Elevar caçamba** para elevar a caçamba. Solte a alavanca da caçamba na posição **Segurar**.

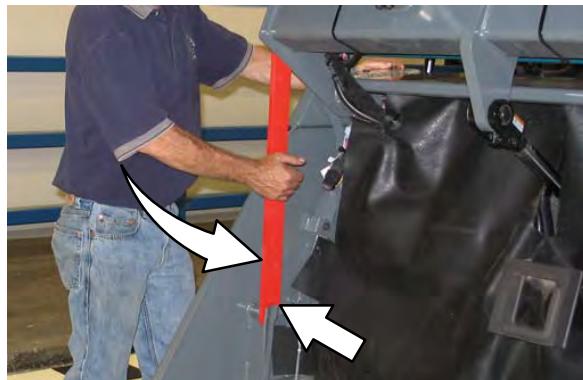


**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao usar a máquina,

verifique se a distância do chão é adequada antes de levantar a caçamba.

**NOTA:** A distância mínima até o teto necessária para elevar o lixo na caçamba deve ser de 2.490 mm (98 pol.).

4. Abaixe e posicione a barra de suporte da caçamba sobre a parada da barra de suporte.



**AVISO:** A caçamba elevada pode cair. Encaixe a barra de suporte da caçamba.

5. Abaixe lentamente a caçamba para que a barra de suporte da caçamba repouse sobre a parada da barra de suporte.



**AVISO:** Risco de prensamento no braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação da caçamba.

6. Desligue a máquina.



# OPERAÇÃO

## DESENCAIXAR A BARRA DE SUPORTE DA CAÇAMBA

1. Ligue a máquina.

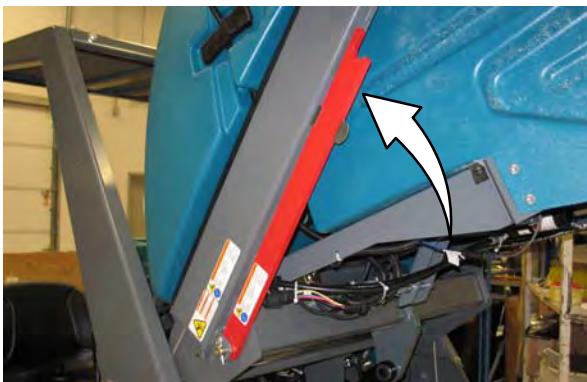


**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao iniciar a máquina, mantenha o pé no freio e o pedal de direção na posição neutra.

2. Puxe e segure a alavanca para elevar/abaixar a caçamba para trás e levante a caçamba levemente. Solte a alavanca na posição **Segurar**.



3. Coloque a barra de suporte em sua posição para armazenamento.



**AVISO:** Risco de prensamento no braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação da caçamba.

4. Empurre para frente e segure a alavanca para elevar / rebaixar a caçamba para rebaixar a caçamba. Solte a alavanca da caçamba na posição **Segurar**.



5. Desligue a máquina.



## OPCIONAIS

## TUBO DE ASPIRAÇÃO

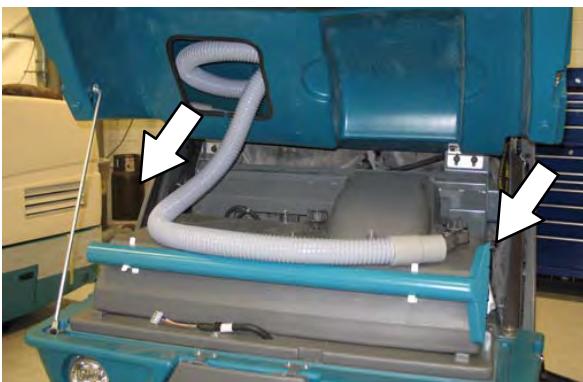
O tubo de aspiração usa o sistema de aspiração da máquina. O tubo e mangueira de aspiração permitem coletar resíduos fora do alcance da máquina.

1. Pare a máquina dentro do alcance da área a ser aspirada.
2. Acione o freio de estacionamento e desligue a máquina.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de abandonar a máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio e desligue a máquina.

**NOTA:** Se o operador não estiver no assento, o freio de estacionamento deverá ser engatado ou a máquina desligará automaticamente.

3. Abra a tampa da caçamba e apoie a tampa aberta.
4. Remova o tubo de aspiração das presilhas de montagem e a mangueira do compartimento de armazenamento.



5. Conecte a mangueira de aspiração ao tubo de aspiração.



6. Abra a porta de acesso localizada na parte da frente da máquina.



7. Conecte a outra extremidade da mangueira de aspiração ao conector da mangueira na caçamba.



8. Ligue a máquina.
9. Puxe e segure a alavanca da porta da caçamba para trás até que a luz de porta da caçamba fechada acenda.



## OPERAÇÃO

10. Mova a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a posição **Ventoinha do aspirador ligada**.



11. Limpe a área conforme necessário.



**AVISO: 112**  
**Podem ocorrer acidentes. Não opere o**  
**tubo de aspiração enquanto estiver**  
**dirigindo a máquina.**

12. Quando terminar, empurre a alavanca da porta da caçamba para frente para a posição **Porta da caçamba aberta** para abrir a porta da caçamba.

13. Desligue a máquina.

14. Remova a mangueira de aspiração da conexão da caçamba.

15. Feche a porta de acesso.

16. Desconecte a mangueira de aspiração do tubo de aspiração.

17. Coloque o tubo do aspirador nas presilhas de montagem e a mangueira no compartimento de armazenamento.

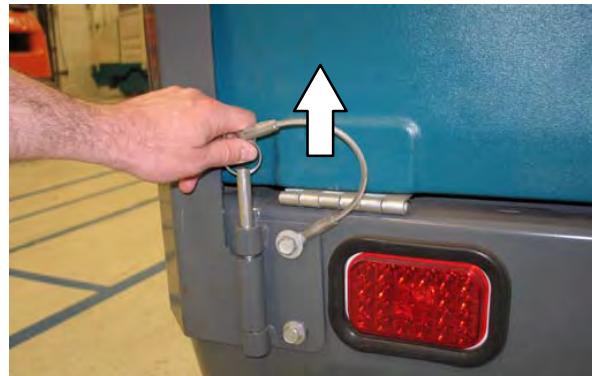
18. Feche a tampa da caçamba.

## COBERTURAS PROTETORAS TRASEIRAS

As coberturas protetoras traseiras ajudam a proteger a máquina contra danos. Abra os protetores antes de abrir o suporte do assento.

Para abrir as coberturas protetoras:

1. Remova os pinos da alça e da cobertura.



2. Abra a cobertura protetora.

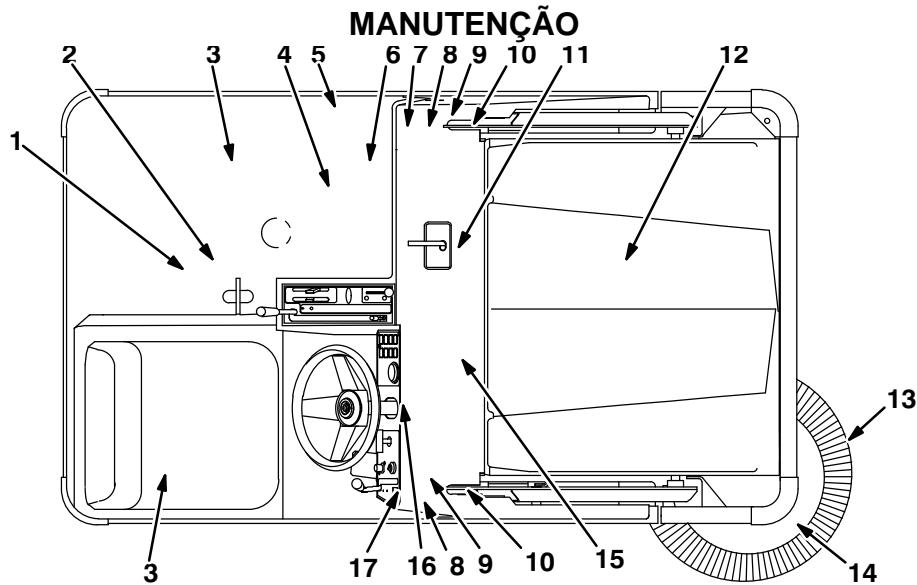


3. Feche e prenda as coberturas protetoras antes de operar a máquina.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA

Problema	Causa	Solução
Excesso de poeira	Porta da caçamba parcial ou completamente fechada	Abra a porta da caçamba
	Ventoinha do aspirador desligada	Mova a alavanca do aspirador e de vibração do filtro para a <b>posição Ventoinha do aspirador ligada</b> .
	Filtro de poeira da caçamba entupido.	Sacuda e/ou limpe ou troque o filtro de poeira.
	Saias e vedações da escova danificadas, desgastadas ou desajustadas.	Troque ou ajuste as saias ou vedações da escova.
	Ciclones sujos/entupidos	Limpe o bloqueio dos ciclones
	Mangueira do aspirador danificada	Substitua a mangueira do aspirador
	Falha do aspirador	Certifique-se de que os fios do Thermo-Sentry estão conectados Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
O Thermo-Sentry disparou		Deixe o Thermo-Sentry esfriar
Desempenho insatisfatório do varrimento.	Cerdas da escova gastas.	Substitua as escovas.
	Escovas principal e lateral não ajustadas corretamente.	Ajuste as escovas principal e lateral
	Resíduos presos ao mecanismo de locomoção da escova principal.	Remova os resíduos do mecanismo do cabeçote.
	Porta da caçamba parcial ou completamente fechada	Abra a porta da caçamba
	Caçamba cheia.	Esvazie a caçamba.
	Aba de recirculação danificada	Troque a aba
	Escova de varrimento errada	Entre em contato com um representante da TENNANT para recomendações
	Saias de lábio da caçamba gastas ou danificadas.	Substitua as saias.
	Falha de acionamento da escova lateral	Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
	Falha no cabeçote da escova principal	Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.

# MANUTENÇÃO



## GRÁFICO DE MANUTENÇÃO

A tabela abaixo indica a *Pessoa responsável* por cada procedimento.

O = Operador.

T = Equipe Técnica.

Intervalo	Pessoa responsável	Chave	Descrição	Procedimento	Lubrificante/fluido	Número de pontos de serviço
Diariamente	O	8	Saias do compartimento da escova principal	Verificar danos, desgastes e ajuste	-	Tudo
	O	15	Saias de vedação da caçamba	Verificar danos, desgastes e ajuste	-	3
	O	11	Escova principal	Verificar se há danos ou desgaste	-	1
	O	13	Escova(s) Lateral(is)	Verificar se há danos ou desgaste	-	1
	O	12	Filtro de poeira da caçamba	Sacuda	-	1
	O	4	Reservatório de fluido hidráulico	Verificar nível do fluido	HIDR	1
Semana I	T	7	Células da bateria	Verificar nível de eletrólitos	AD	12
50 horas	O	11	Escova principal	Girar ponta a ponta e verificar padrão	-	1
	T	11	Escova principal	Verificar e ajustar o padrão da escova conforme necessário	-	1
	T	13	Escova(s) lateral(is)	Verificar padrão	-	1
	T	3	Baterias	Verificar nível de eletrólitos Limpar e apertar as conexões dos cabos da bateria <b>(somente após 50 horas de uso)</b>	AD 6 (2)	1
	T	1	Roda traseira	Reapertar as porcas da roda <b>(após as primeiras 50 horas de uso)</b>	-	1
	T	1	Caixa de engrenagem de propulsão	Trocar lubrificante de engrenagem <b>(após as primeiras 50 horas de uso)</b>	GL	1
				Trocar vedações de nível de enchimento <b>(após as primeiras 50 horas de uso)</b>	-	1

Intervalo	Pessoa responsável	Chave	Descrição	Procedimento	Lubrificante/fluido	Número de pontos de serviço
100 horas	T	12	Filtro de poeira da caçamba	Verificar se há danos, limpar ou substituir	-	1
			Vedações de ciclone	Verificar se há danos ou desgaste	-	Tudo
	O	9	Pneus	Verificar se há danos	-	3
	T	1	Caixa de Engrenagem de Propulsão	Verificar nível de lubrificante	GL	1
200 horas	O	8	Vedações da escova principal e da caçamba	Verificar se há danos ou desgaste	-	8
	T	1	Rolamentos do suporte da roda traseira	Lubrificar	SPL	1
	T	16	Freios	Verifique os ajustes	-	1
	T	2	Engate de Direção	Lubrificar	SPL	1
	T	10	Articulações do braço de elevação da caçamba	Lubrificar	SPL	2
	T	14	Articulação(ões) da escova lateral	Verifique o ajuste	-	1
	T	14	Proteção da escova lateral	Girar 90°	-	1
	T	5	Correia da ventoinha do aspirador	Verificar tensão e desgaste	-	1
	T	5	Correia da bomba hidráulica	Verificar tensão e desgaste	-	1
	T	5	Correia intermediária da escova principal	Verificar tensão e desgaste	-	1
	T	5	Correia da escova principal	Verificar desgaste	-	1
400 horas	T	3	Baterias	Limpar e apertar conexões de cabo da bateria	-	1
	T	13	Rolamentos da roda dianteira	Verificar se há danos na vedação	-	2
800 horas	T	4	Reservatório de fluido hidráulico	Trocar tampa de enchimento Troque o filtro de sucção	- -	1 1
	T	6	Filtro do fluido hidráulico	Troque o elemento de filtro	-	1
	T	-	Mangueiras hidráulicas	Verificar se há danos e desgaste	-	Tudo
	T	1	Caixa de engrenagem de propulsão	Trocar lubrificante de engrenagem	GL	1
				Trocar vedações da tampa do nível de abastecimento	-	1
	T	1	Roda traseira	Apertar porca da roda	-	1
	T	1, 7	Motores elétricos	Verificar escovas de carbono	-	2
1200 horas	T	16	Filtro do fluido hidráulico	*Trocá-lo	-	Tudo
2.400 horas	T	15	Reservatório de fluido hidráulico	*Trocá-lo	-	1
				*Trocá-lo	HIDR	1

NOTA: Trocar fluido hidráulico, filtro e filtro de sucção, indicado (\*), a cada 800 horas para as máquinas originalmente NÃO equipadas com o fluido hidráulico premium **Tennant Original**. Consulte a seção Hidráulica.

#### LUBRIFICANTE/FLUIDO

AD . Água destilada

LE . . . Lubrificante da engrenagem com viscosidade SAE 90

HYDO . Fluido hidráulico premium **Tennant Original** ou equivalente

SPL . . Lubrificante especial, graxa Lubriplate EMB (No. de peça TENNANT 01433-1)

NOTA: Recomenda-se intervalos mais frequentes em condições de poeira extrema.

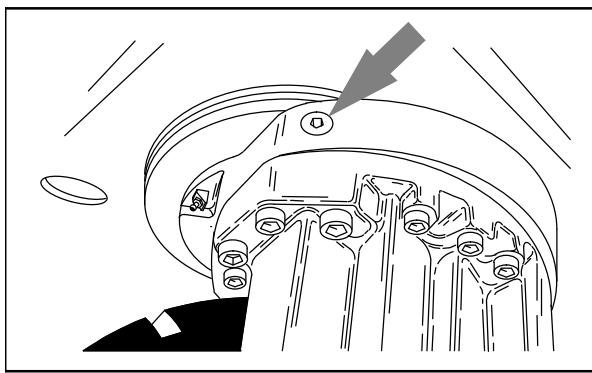
# MANUTENÇÃO

## LUBRIFICAÇÃO

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

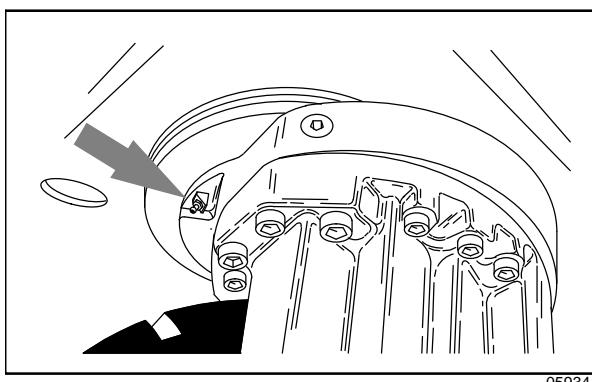
### CAIXA DE ENGRANAGEM DE PROPULSÃO

Verificar o nível do lubrificante na caixa de engrenagem de propulsão a cada 100 horas de funcionamento. Trocar o lubrificante de engrenagem e as juntas de vedação de drenagem e enchimento depois das primeiras 50 horas de operação e então a cada 800 horas de operação.



### SUPORTE DA RODA TRASEIRA

O suporte de roda traseira articula a roda traseira para dirigir a máquina. O suporte possui duas graxeiras para os rolamentos. Levante a máquina para que o conjunto de suporte de roda traseira fique fora do chão. Encha uma das graxeiras enquanto gira a caixa de engrenagem de parada em parada. Encha a segunda graxeira enquanto gira a caixa de engrenagem de volta à posição original. A cavidade do rolamento fica cheia quando a graxa sai da vedação superior.



Lubrifique o suporte de roda traseira depois de 200 horas de operação da máquina ou depois de limpeza a vapor da área da caixa de engrenagem.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, trave os pneus antes de usar o macaco para levantá-la.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção, levante a máquina com um macaco apenas nos locais designados. Use apoios fixos para frear a máquina.

### ENGATE DE DIREÇÃO

Lubrifique o engate de direção a cada 200 horas de operação da máquina.



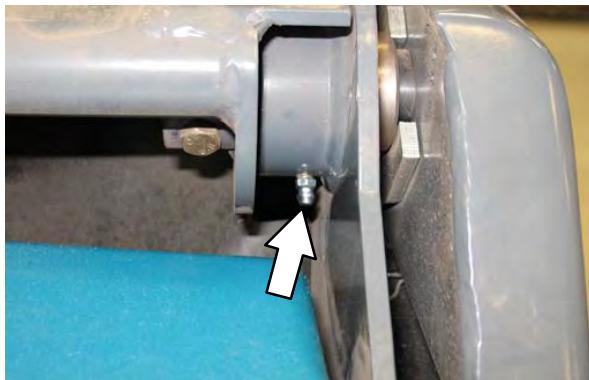
### ROLAMENTOS DA RODA DIANTEIRA

Remonte e ajuste os rolamentos da roda dianteira a cada 400 horas de operação.



## ARTICULAÇÕES DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO DA CAÇAMBA

Lubrifique os suportes do braço de elevação da caçamba a cada 200 horas de operação.



## HIDRÁULICA

### RESERVATÓRIO DE FLUIDO HIDRÁULICO

Verifique diariamente o nível de fluido hidráulico e a temperatura de operação. A caçamba deve estar rebaixada ao verificar o nível de fluido hidráulico.

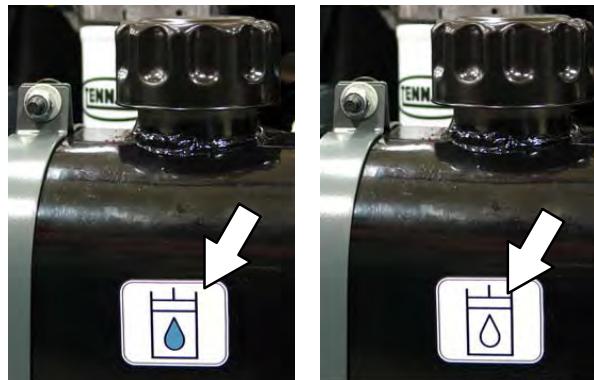


Uma tampa de enchimento está montada no topo do reservatório. Ela possui um respiradouro embutido e um indicador de nível de óleo. Troque a tampa a cada 800 horas de operação.

Lubrifique a junta da tampa de enchimento com uma camada de fluido hidráulico antes de colocar a tampa novamente no reservatório.

**ATENÇÃO!** Não encha demais o reservatório de fluido hidráulico nem opere a máquina se o nível de fluido no reservatório estiver baixo. Isso pode causar danos ao sistema hidráulico da máquina.

Drene e encha novamente o reservatório com novo fluido hidráulico premium **Tennant Original** a cada 2.400 horas de operação. As máquinas têm uma gota azul (foto à esquerda) no adesivo do fluido hidráulico se originalmente equipadas com fluido hidráulico premium **Tennant Original**.

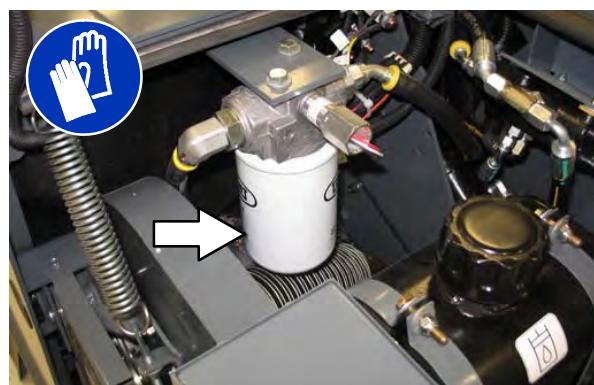


### Fluido Tennant Original Fluido Anterior

**NOTA:** Troque o fluido hidráulico, o filtro e o filtro de sucção a cada 800 horas para **TODAS** as máquinas que **NÃO** usaram consistentemente o fluido hidráulico premium **Tennant True** ou equivalente.

O reservatório possui uma saída de filtro embutida que filtra o fluido hidráulico antes de entrar no sistema. Substitua o filtro cada 2.400 horas de operação.

O filtro de fluido hidráulico está localizado na frente do reservatório hidráulico. Troque o elemento de filtro a cada 1200 horas de operação ou se a luz de filtro hidráulico entupido permanecer acesa. Verifique sempre que necessário o nível de fluido hidráulico e a temperatura de operação.



# MANUTENÇÃO

## FLUIDO HIDRÁULICO

Um fluido é recomendado:

<b>Fluido hidráulico Premium Tenant Original (Vida útil estendida)</b>		
Número da peça	Grau ISO	Capacidade
1057707	32	3,8 L (1 gal.)
1057708	32	19 L (5 gal.)

Caso use um fluido hidráulico disponível localmente, certifique-se de que as especificações correspondam às especificações do fluido hidráulico Tenant. Fluidos substitutos podem causar falha precoce dos componentes hidráulicos.

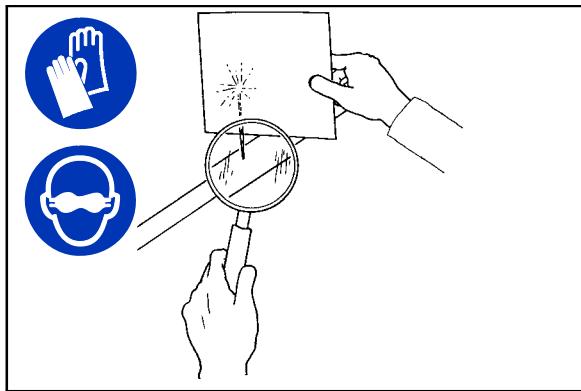
**ATENÇÃO!** Os componentes hidráulicos dependem do fluido hidráulico do sistema para a lubrificação interna. Se poeira ou outros contaminantes entrarem no sistema hidráulico, isso pode causar mau funcionamento, desgaste precoce e danos.

## MANGUEIRAS HIDRÁULICAS

Verifique se há danos ou desgaste nas mangueiras hidráulicas após 800 horas de operação.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Use um cartão para localizar vazamentos de fluido hidráulico sob pressão.

Vazamento de fluido de alta pressão de um buraco minúsculo pode passar despercebido e causar ferimentos.



00002

Entre em contato com a equipe responsável caso detecte um vazamento.

**ATENÇÃO:** Use somente mangueiras hidráulicas da TENNANT ou equivalentes.

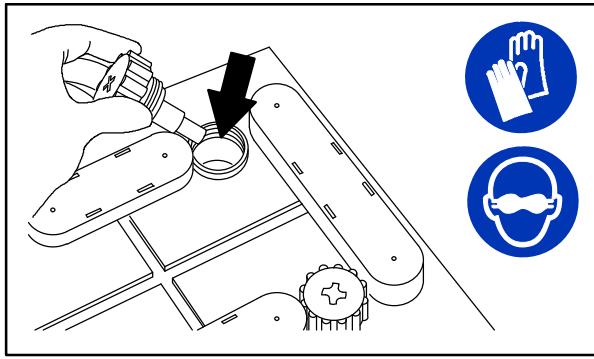
**BATERIAS**

A vida útil da bateria depende do número de vezes em que ela é carregada. Para aproveitar ao máximo as baterias, somente as recarregue quando o indicador de descarga da bateria estiver abaixo da última barra. Também é importante manter os níveis adequados de eletrólito durante a vida útil da bateria

**VERIFICAR O NÍVEL DE ELETRÓLITOS**

**NOTA:** ***Não** verifique o nível de eletrólitos se a máquina for equipada com o sistema de hidratação da bateria. Prossiga para o SISTEMA DE HIDRATAÇÃO DA BATERIA (OPCIONAL)*

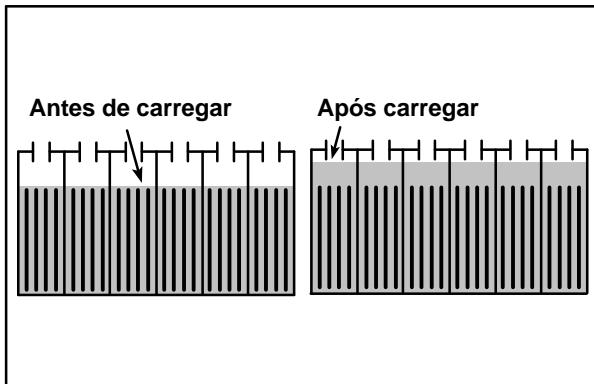
Verifique semanalmente o nível de eletrólito da bateria para as máquinas equipadas com baterias ácidas molhadas/chumbo.



08247

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, evite contato com os ácidos da bateria.

O nível deve estar ligeiramente acima das placas da bateria como mostrado antes de carregar. Se estiver baixo, adicione água destilada. NÃO ENCHA DEMAIS. O eletrólito irá expandir e poderá transbordar ao carregar.



**NOTA:** Certifique-se de que as tampas da bateria estejam instaladas durante o carregamento.

**VERIFICAR AS CONEXÕES / LIMPAR**

A cada 200 horas de uso, verifique se as conexões não estão frouxas e limpe a superfície das baterias. Limpe também os terminais e os grampos dos cabos com uma solução concentrada de bicarbonato de sódio e água. Substitua quaisquer fios gastos ou danificados. Não remova as tampas da bateria ao limpá-las.



Objetos metálicos podem causar curto-círcito nas baterias. Evite o contato de objetos metálicos com as baterias.

# MANUTENÇÃO

## CARREGAR AS BATERIAS (CARREGADOR EXTERNO)

**IMPORTANTE:** Antes de carregar, certifique-se de que o carregador esteja configurado para o tipo de bateria que será usada.

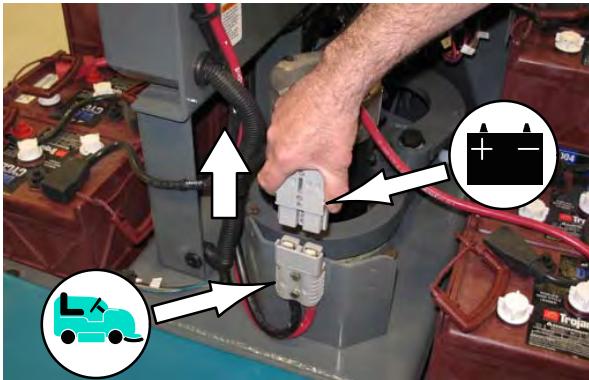
1. Transporte a máquina para uma área plana e seca com boa ventilação.
2. Pare a máquina e desligue-a.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de abandonar a máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, desligue a máquina e remova a chave.

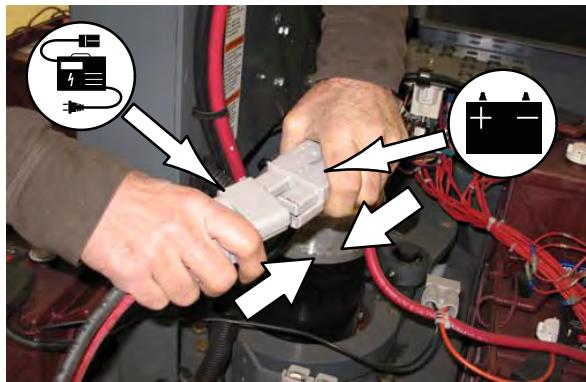
3. Abra a tampa principal.

**NOTA:** Certifique-se de que as baterias tenham o nível correto de eletrólitos antes de carregar. Consulte **VERIFICAR O NÍVEL DE ELETRÓLITOS**.

4. Conecte o cabo de alimentação do carregador CA em uma tomada com aterramento adequado.
5. Desconecte o conector da bateria do conector da máquina.



6. Conecte o conector do carregador ao conector da bateria.



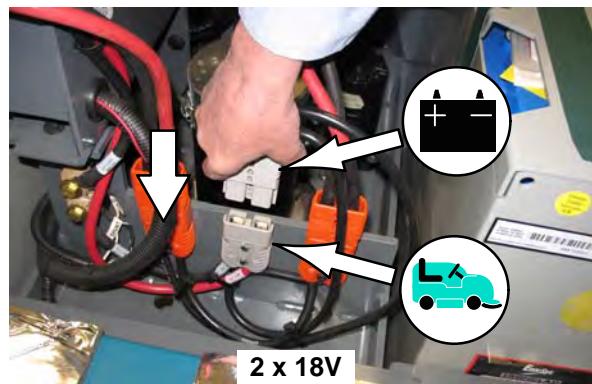
**AVISO:** As baterias emitem gás de hidrogênio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha distância de faíscas ou chamas. Mantenha as tampas abertas ao carregar as baterias.

**NOTA:** Se o indicador de "CÓDIGO DE FALHA" piscar quando as baterias forem conectadas ao carregador, consulte o manual do fabricante do carregador para obter a definição do código de falha.

7. O carregador Tennant será iniciado automaticamente. Quando as baterias estiverem totalmente carregadas, o carregador Tennant será desligado automaticamente.



9. Reconecte o conector da bateria ao conector da máquina.

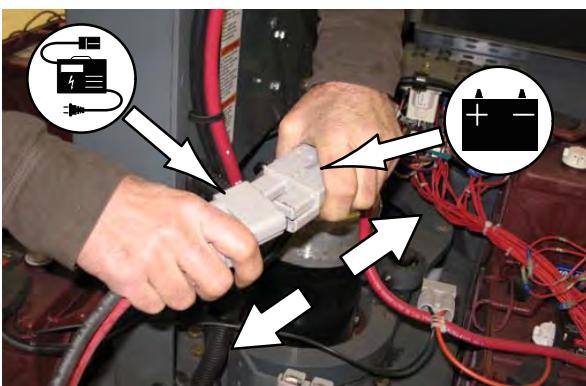


10. Feche a tampa principal.

**NOTA:** Use um carregador com a classificação adequada para as baterias para evitar danos ou redução da vida útil das baterias.

**NOTA:** Se o carregador precisar ser desconectado da máquina antes de as baterias estarem totalmente carregadas e o carregador não for desligado automaticamente, desligue-o antes de desconectar.

8. Depois que o carregador for desligado, desconecte o conector do carregador do conector da bateria na máquina.

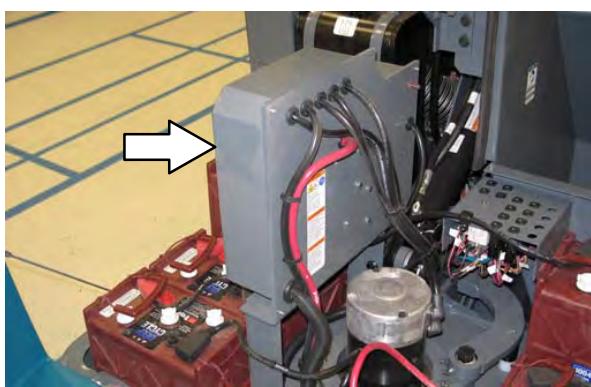


**ATENÇÃO:** Não desconecte o cabo CC do conector da máquina enquanto o carregador estiver funcionando. Isso pode resultar na formação de arcos. Se precisar interromper o carregador durante o carregamento, desconecte primeiro o cabo de alimentação CA.

## FUSÍVEIS, RELÊS E DISJUNTORES

### FUSÍVEIS

Os fusíveis são dispositivos de proteção únicos projetados para interromper o fluxo de corrente em caso de sobrecarga do circuito. Nunca substitua fusíveis de potência maior que a especificada.



Os fusíveis estão localizados na caixa de controle.

Fusível	Classif.	Círculo protegido
FU-1	100 A	Motor da bomba hidráulica
FU-2	80 A	Propulsão

### RELÊS

Os relês são interruptores elétricos que abrem e fecham sob controle de outro circuito elétrico. Os relês são capazes de controlar um circuito de saída de potência mais alta que o circuito de entrada. Os relês estão localizados no painel de controle elétrico e próximos do painel do disjuntor.

Consulte a tabela abaixo para os *relés* e circuitos controlados.

Relé	Classif.	Círculo controlado
M1	36 VCC, 100 A	Contator principal
M2	36 VCC, 100 A	Bomba hidráulica
M3	36 VCC, 100 A	Adiante
M4	36 VCC, 100 A	Inverter
M5	36 VCC, 100 A	Alarme reserva / luz
M6	36 VCC, 100 A	Vibração do filtro
M7	36 VCC, 100 A	Thermo-Sentry

## DISJUNTORES

Os disjuntores são dispositivos rearmáveis de proteção de circuito elétrico. Seu desenho interrompe o fluxo de corrente no caso de sobrecarga de um circuito. Uma vez desarmado o disjuntor, este deve ser rearmado manualmente. Pressione o botão de rearne depois do disjuntor ter esfriado.



Se a sobrecarga que causou o desarme do disjuntor ainda existir, o disjuntor continuará a interromper o fluxo de corrente até que o problema seja corrigido.

Os disjuntores estão localizados embaixo do assento do operador.

O quadro relaciona os disjuntores e os componentes elétricos que protegem.

Disjuntor	Classif. .	Círculo protegido
CB-1	2,5 A	Buzina
CB-2	20 A	Caçamba
CB-3	15 A	Luzes de operação
CB-4	2,5 A	Horímetro / Contato de Vibração
CB-5	2,5 A	Luz estroboscópica (opcional)
CB-6	2,5 A	Luzes traseiras
CB-7	2,5 A	Escova lateral direita
CB-8	2,5 A	Indicadores
CB-9	2,5 A	Válvula de giro direita/esquerda (opcional)
CB-10	2,5 A	Thermo-Sentry
CB-11	2,5 A	Comutador de assento
CB-12	2,5 A	Tecla – operar
CB-13	2,5 A	Tecla – iniciar
CB-14	2,5 A	Ventilador de 13 VDC (opcional)
CB-15	2,5 A	Peça sobressalente extra nº 1
CB-16	2,5 A	Peça sobressalente extra nº 2
CB-17	5 A	Pisca-pisca (opcional)
CB-18	–	Não usado
CB-19	–	Não usado

## MOTORES ELÉTRICOS

As escovas de carbono dos motores de propulsão e acessórios devem ser inspecionadas a cada 800 horas de operação da máquina.

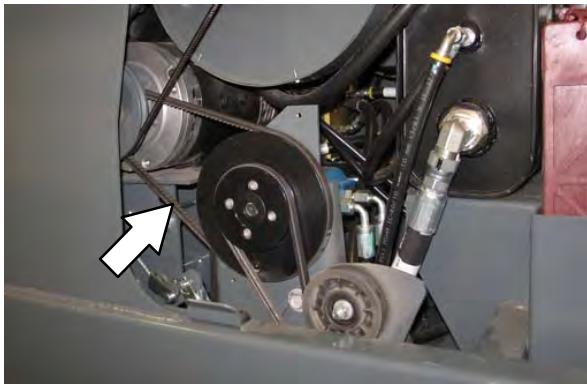
# MANUTENÇÃO

## CORREIAS

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

### CORREIA DA BOMBA HIDRÁULICA

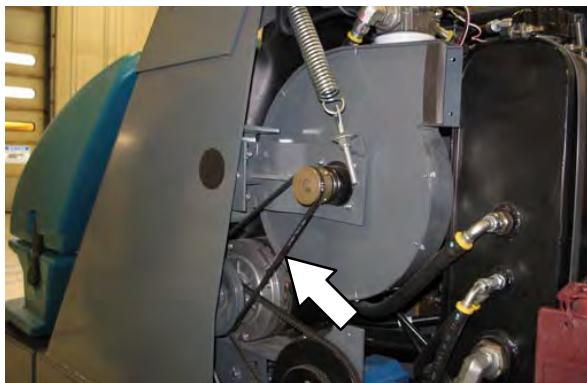
Verifique o desgaste e a tensão da correia da bomba hidráulica a cada 200 horas de operação. A tensão correta é quando a correia no ponto médio flexiona 4 mm (0,15 pol.) a partir de uma força de 2,5 kg (5,5 lb).



**AVISO:** correia em movimento. Mantenha distância.

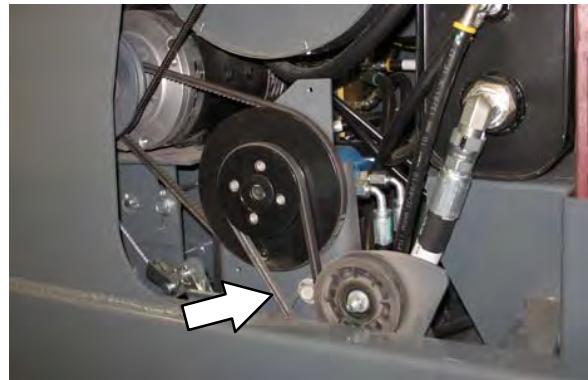
### CORREIA DA VENTOINHA DO ASPIRADOR

Verifique o desgaste e a tensão da correia da ventoinha do aspirador a cada 200 horas de operação. A tensão correta é quando a correia flexiona 4 mm (0,16 pol.) a partir de uma força de 0,7 kg (1,5 lb) no ponto médio da correia.



### CORREIA INTERMEDIÁRIA DA ESCOVA PRINCIPAL

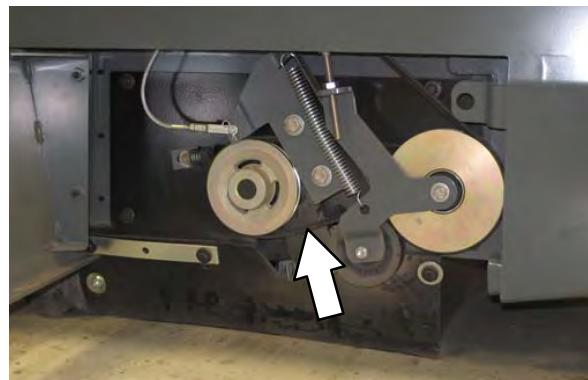
Verifique a tensão e o desgaste da correia intermediária da escova principal a cada 200 horas de operação. A tensão correta é quando a correia flexiona 8 mm (0,3 pol.) a partir de uma força de 2,3 kg (5 lb) no ponto médio da correia.



**AVISO:** correia em movimento. Mantenha distância.

### CORREIA DA ESCOVA PRINCIPAL

Verifique o desgaste da correia da escova principal a cada 200 horas de operação. O apoio da mola mantém a tensão sobre a correia.



## FILTRO DE POEIRA DA CAÇAMBA

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

### SUBSTITUIR O FILTRO DE POEIRA DA CAÇAMBA

Sacuda o filtro de poeira ao final de cada turno e antes de retirá-lo da máquina. Inspecione e limpe o filtro a cada 100 horas de operação. Substitua filtros de poeira danificados.

**NOTA:** Limpe o filtro com mais frequência caso a máquina seja usada em condições de poeira extrema.

1. Destrave e abra a tampa da caçamba. Apoie a tampa da caçamba aberta com a haste de sustentação da tampa.



2. Remova a tampa do filtro de poeira.



3. Remova o filtro de poeira da caçamba.



4. Limpe ou jogue fora o elemento do filtro de poeira. Consulte a seção *LIMPAR O FILTRO DE POEIRA*.
5. Limpe a poeira e os detritos da bandeja do filtro de poeira.



6. Reinstale o filtro de poeira.
7. Reinstale a tampa do filtro de poeira.
8. Feche a tampa da caçamba.

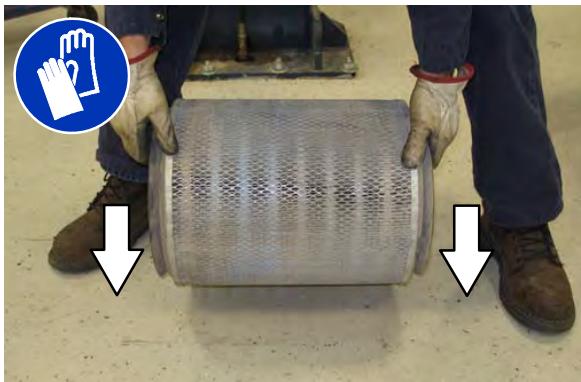
# MANUTENÇÃO

## LIMPAR O FILTRO DE POEIRA DA CAÇAMBA

Use um dos métodos a seguir para limpar o filtro de poeira:

SACUDIR—Pressione o *interruptor de vibração do filtro*.

SACUDIR—Sacuda levemente o filtro em uma superfície plana. **Cuidado para não danificar as bordas do filtro.** A vedação do filtro não encaixará corretamente se as bordas estiverem danificadas.



AR—Use sempre proteção para os olhos ao usar ar comprimido. Sopre o ar no filtro na direção do centro para fora. Nunca use mais do que 550 kPa de pressão de ar e mantenha o bico sempre a uma distância mínima de 50 mm (2 pol.) do filtro. O bico não deve ter menos de 3 mm (0,13 pol.).

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, use proteção para os ouvidos e olhos ao lidar com ar sob pressão.



## LIMPAR O CONJUNTO DE CICLONE

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

Limpe os ciclones e o alojamento do filtro de óleo a cada 100 horas de operação.



## VEDAÇÕES DA BANDEJA DE POEIRA DO CICLONE

Verifique se há desgaste, danos ou detritos acumulados nas vedações da bandeja de poeira do ciclone a cada 100 horas de operação.

*NOTA: Não é necessário remover o conjunto de ciclone da máquina para verificar/limpar as vedações.*



**PERMA-FILTER CICLÔNICO**

Limpe poeira pesada ou úmida e o excesso de detritos do perma-filter ciclônico se necessário. Verifique se há danos no perma-filter ciclônico a cada 100 horas de operação.

**VEDAÇÕES DA TAMPA DE CICLONE**

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações da tampa de ciclone a cada 100 horas de operação. Limpe o pó e resíduos dos ciclones se necessário.

**VEDAÇÃO DA TAMPA DO FILTRO DE POEIRA DA CAÇAMBA**

Verifique se há danos ou desgaste na vedação tampa do filtro de poeira da caçamba a cada 100 horas de operação. Limpe o pó e resíduos da vedação se necessário.



# MANUTENÇÃO

## ESCOVA PRINCIPAL

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

Verifique diariamente se há danos ou desgaste na escova. Remova qualquer cordão ou fio que tenha ficado preso à escova principal ou ao cubo de açãoamento ou cubo de apoio.



Verifique o padrão da escova principal e gire a escova de ponta a ponta a pós cada 50 horas de operação, para tirar o máximo de proveito da escova e garantir o melhor desempenho. Consulte a seção **SUBSTITUIR OU GIRAR A ESCOVA PRINCIPAL**.

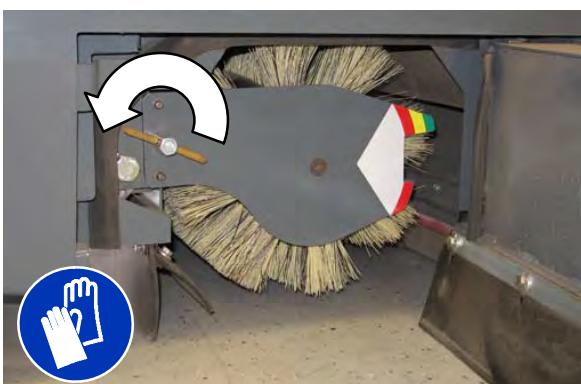
Substitua a escova quando não limpar mais com eficiência.

### SUBSTITUIR OU GIRAR A ESCOVA PRINCIPAL

1. Levante o cabeçote da escova.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

2. Abra a porta de acesso da escova principal localizada no lado direito.
3. Afrouxe o parafuso em T da placa de apoio da escova. Retire o conjunto de braço de apoio da escova.



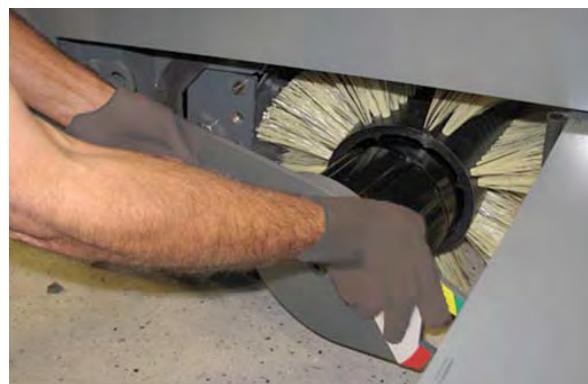
4. Empurre a escova principal para fora do compartimento.



5. Substitua ou gire a escova principal de ponta a ponta.

6. Deslize a escova no compartimento até que encaixe no conector de transmissão.

7. Reinstale as placas de apoio da escova.



8. Feche a porta de acesso da escova principal.

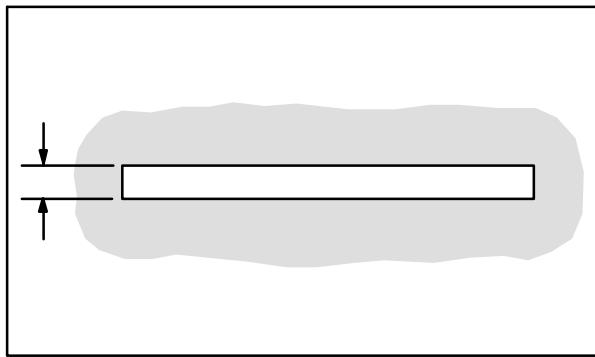
9. Verifique e ajuste o padrão da escova conforme necessário. Consulte **VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL**.

**VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL**

1. Marque uma superfície plana e lisa com cal ou outro material que não seja removido facilmente.

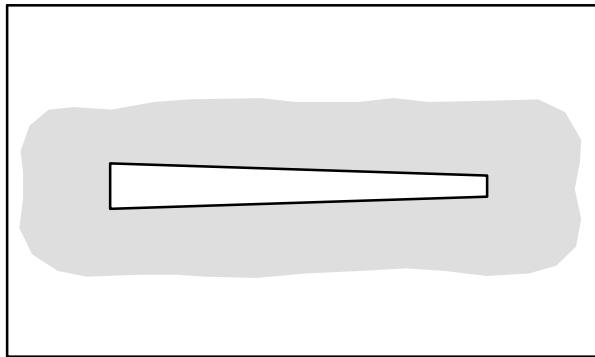
*NOTA: Caso não tenha cal ou outro material disponível, deixe a escova girar encostando no chão por dois minutos. Uma marca polida aparecerá no chão.*

2. Rebaixe a escova principal na área marcada a cal, mantendo-a nesta posição por 15 a 20 segundos sem mover a máquina.
3. Em seguida, eleve a escova e desloque a máquina para fora da área marcada. O padrão da escova deve ser de 50 a 75 mm (2 a 3 pol.) ao longo de todo o comprimento da escova. Consulte **AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL**.



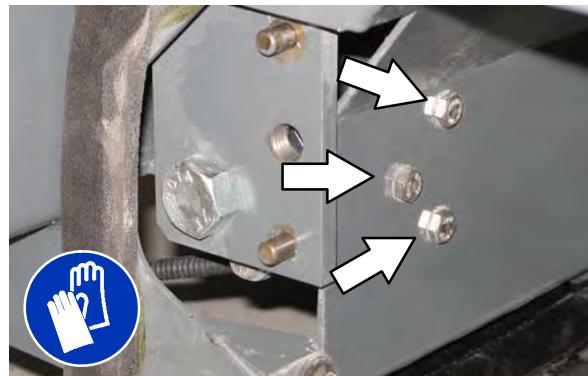
**MEDIDA DE SEGURANÇA: Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

4. Se os padrões das escovas estiverem tortos, consulte a seção **AJUSTAR A CONICIDADE DA ESCOVA PRINCIPAL** neste manual.

**AJUSTAR A CONICIDADE DA ESCOVA PRINCIPAL**

**MEDIDA DE SEGURANÇA: Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

1. Retire a placa de apoio da escova e a escova.
2. Afrouxe os parafusos de montagem do suporte do rolamento do eixo.



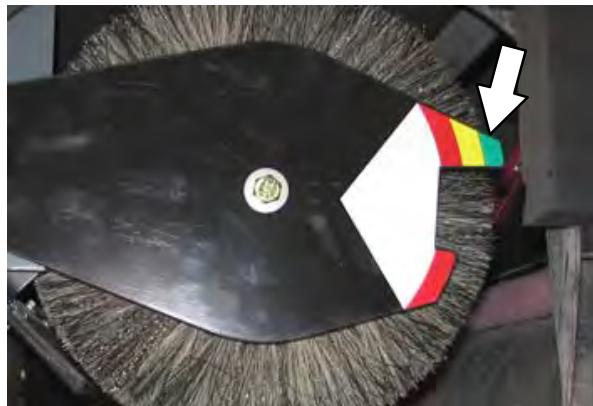
3. Mova o suporte para cima ou para baixo nas fendas e aperte novamente os parafusos de montagem.
4. Reinstale a escova e a placa de apoio da escova.
5. Verifique o padrão da escova principal e reajuste-o conforme necessário. Ajuste o ponteiro da escova principal para que corresponda à faixa da colorida na placa de apoio da escova.

# MANUTENÇÃO

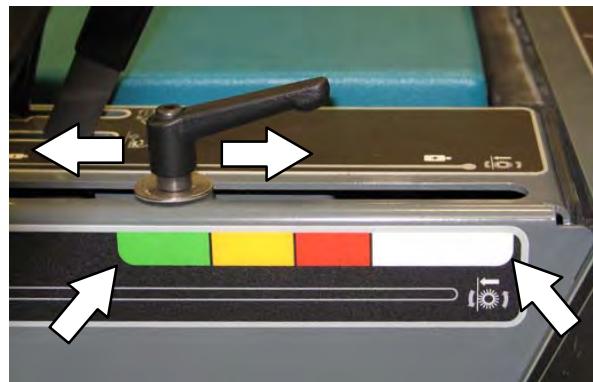
## AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

1. Compare o comprimento das cerdas da escova principal com a faixa colorida na placa de apoio da escova.



2. Afrouxe o botão de ajuste da escova principal e deslize o ponteiro até que corresponda à faixa colorida na placa de apoio da escova. Aperte novamente o botão.



3. Verifique novamente o padrão. Rajuste conforme necessário.

## ESCOVA(S) LATERAL(IS)

Verifique diariamente se há danos ou desgaste na(s) escova(s). Remova qualquer cordão ou fio que tenha ficado preso na(s) escova(s) lateral(is) ou no(s) seu(s) cubo(s) de acionamento.

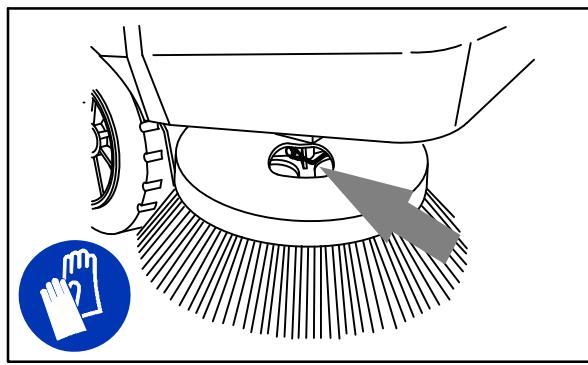
Substitua a(s) escova(s) quando não limpar mais com eficiência.

## SUBSTITUIR A ESCOVA LATERAL

1. Pare a máquina, acione o freio de estacionamento e desligue o motor.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

2. Retire o pino de retenção da escova lateral do eixo de acionamento da escova lateral puxando o retentor do pino para fora na extremidade do pino.



08019

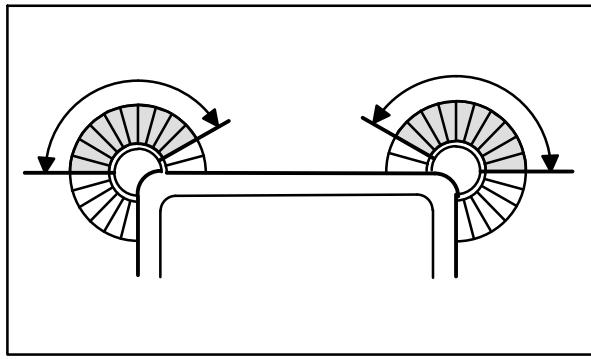
3. Deslize a escova lateral para fora do eixo de transmissão da escova lateral.

*NOTA: Remova o cubo de acionamento e coloque-o na nova escova caso não esteja instalado.*

4. Deslize a nova escova lateral para o eixo de transmissão da escova lateral.
5. Introduza o pino que prende a escova lateral através do cubo e eixo da escova lateral.
6. Prenda o pino apertando o retentor do pino na extremidade do pino.
7. Ajuste o padrão da escova lateral com o botão de pressão da escova lateral abaixado.

## AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL

Verifique o padrão da escova lateral a cada 50 horas de operação. As cerdas da escova lateral devem tocar o chão nos padrões mostrados na ilustração.



Rode o botão no sentido anti-horário para aumentar a pressão da escova e no sentido horário para diminuir a pressão da escova.



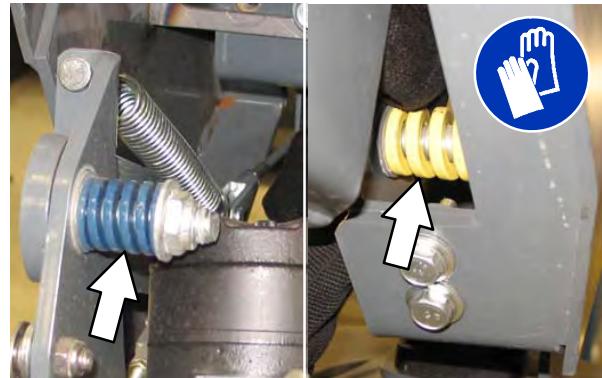
## PROTEÇÃO DA ESCOVA LATERAL

Gire a proteção da escova lateral em 90º a cada 200 horas de operação, ou antes, se houver desgaste. Substitua a proteção da escova quando os quatro lados estiverem usados.



## ARTICULAÇÃO DA ESCOVA LATERAL

O movimento excessivo da articulação da escova lateral deve ser verificado a cada 200 horas de operação.



A inclinação lateral da escova lateral (esquerda para direita) é ajustada com dois parafusos.



A inclinação da frente para trás da escova lateral é ajustada com o cabo da escova lateral e pino de segurança.



# MANUTENÇÃO

## SAIAS, ABAS E VEDAÇÕES

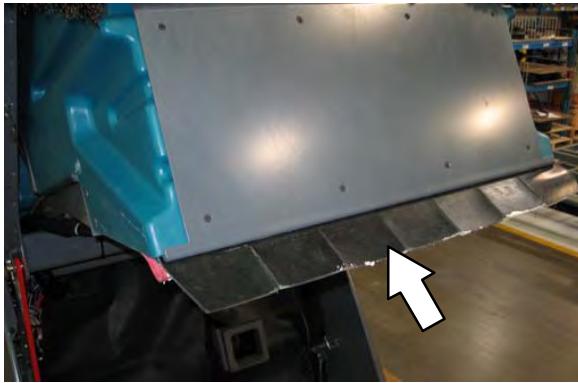
**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

### SAIA DE VEDAÇÃO DA CAÇAMBA

A saia de vedação da caçamba está localizada na parte inferior traseira da caçamba. A saia flutua sobre os resíduos e ajuda a desviá-los para a caçamba.

Verifique diariamente se há danos ou desgaste na saia de vedação da caçamba.

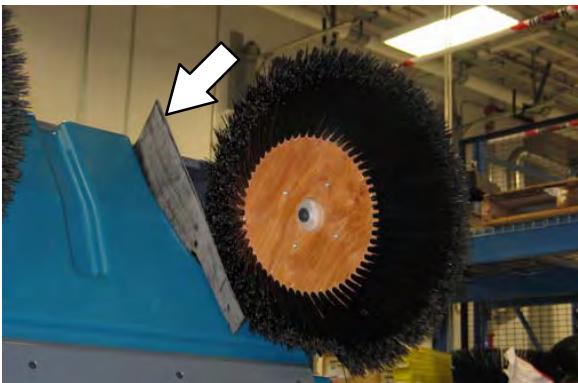
Substitua a saia da caçamba quando não tocar mais o chão.



### SAIA LATERAL DA CAÇAMBA

A saia lateral da caçamba está localizada do lado esquerdo da caçamba. A distância entre a saia lateral da caçamba e o chão deve ser de 3 mm (0,12 pol.).

Verifique diariamente se há danos ou desgaste e se a saia lateral da caçamba precisa ser ajustada.



## SAIAS DA PORTA DA ESCOVA

As saias da porta da escova estão localizadas na parte inferior de cada uma das duas portas da escova principal. A distância entre a saia e o chão deve ser de 3 mm (0,12 pol.).

Verifique diariamente se há danos ou desgaste e se as saias precisam ser ajustadas.

*NOTA: As saias da porta da escova possuem orifícios feitos para permitir o ajuste da distância até o chão. Ajuste a altura da saia com a porta fechada.*

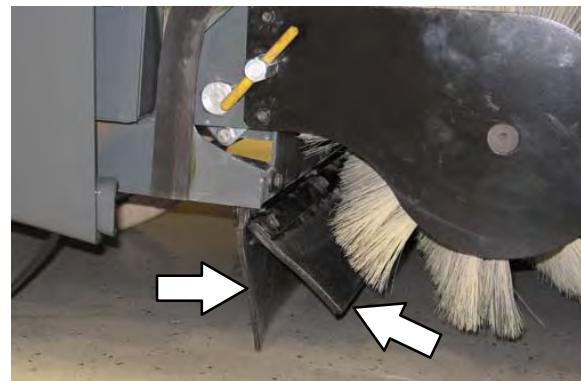
*NOTA: A pressão do pneu traseiro afeta as distâncias da saia.*



## SAIAS TRASEIRAS

As duas saias traseiras da escova estão localizadas na parte inferior traseira do compartimento da escova principal. A distância entre a saia vertical e o chão deve ser de 3 mm (0,12 pol.). A saia de recirculação não precisa de ajuste.

Verifique diariamente se há danos ou desgaste e se as saias precisam ser ajustadas.



## SAIAS DE CONTROLE DE POEIRA DA ESCOVA LATERAL (OPCIONAL)

As saias de controle de poeira da escova lateral envolvem a escova lateral e o para-choque dianteiro.

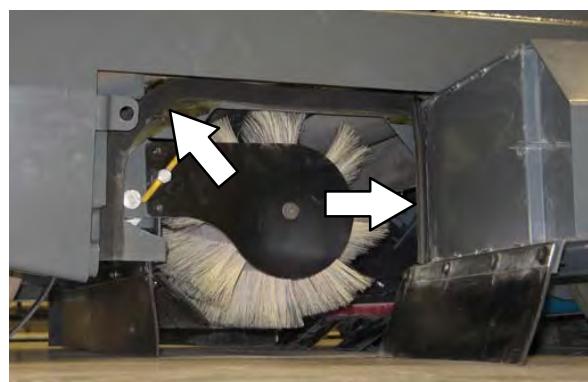
Verifique diariamente se há danos ou desgaste nas saias de controle de poeira da escova lateral.



## VEDAÇÕES DA PORTA DA ESCOVA

As vedações da porta da escova estão localizadas tanto nas portas da escova principal como nas partes correspondentes da armação principal.

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações a cada 100 horas de operação.



## VEDAÇÕES DA CAÇAMBA

As vedações da caçamba estão localizadas na parte superior e lateral da caçamba.

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações a cada 100 horas de operação.



## VEDAÇÃO DA PORTA DE ACESSO DA CAÇAMBA

A vedação da porta de acesso da caçamba está localizada na caçamba e veda a frente da caçamba de resíduos.

Verifique se há danos ou desgaste na vedação a cada 100 horas de operação.



## MANUTENÇÃO

### VEDAÇÃO INTERNA DA PORTA DE ACESSO DA CAÇAMBA (OPCIONAL – TUBO DE ASPIRAÇÃO SOMENTE)

A vedação interna da porta de acesso da caçamba está localizada na caçamba e veda a frente da caçamba de resíduos.

Verifique se há danos ou desgaste na vedação a cada 100 horas de operação.



### VEDAÇÃO INTERNA DA CÂMARA DE FILTRO

Verifique se há danos ou desgaste na vedação interna da câmara de filtro após cada 100 horas de operação.



### VEDAÇÕES DA PORTA DA CAÇAMBA

As vedações da porta da caçamba estão localizadas na porta da caçamba. Elas vedam a caçamba quando a porta da caçamba é fechada.

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações a cada 100 horas de operação.



**FREIOS E PNEUS****FREIOS**

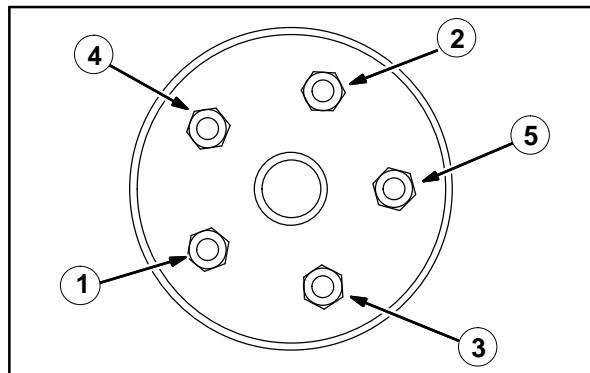
Os freios mecânicos estão localizados nas rodas dianteiras. Os freios são operados pelo pedal de freio e varetas.

Verifique o ajuste do freio a cada 200 horas de operação.

Para verificar o ajuste do freio, peça a distância do pedal do freio de estacionamento no ponto no qual há resistência no movimento do pedal. A distância deve ser de 12 mm (0,5 pol) a 25 mm (1 pol.). Ajuste os freios se necessário.

**RODA TRASEIRA**

Aperte as porcas da roda traseira duas vezes no padrão mostrado para 122–155 Nm (90–110 pés lb) depois das primeiras 50 horas de operação e depois disso, a cada 800 horas.

**PNEUS**

Todos os pneus da máquina são sólidos. Verifique se há danos nos pneus dianteiros após cada 100 horas de operação.



# MANUTENÇÃO

## EMPURRAR, REBOCAR E TRANSPORTAR A MÁQUINA

### EMPURRAR OU REBOCAR A MÁQUINA

Se a máquina for desligada, ela pode ser empurrada a partir da parte dianteira ou traseira, mas rebocada somente a partir da parte traseira.

Empurre ou reboque a máquina apenas por *distâncias muito curtas* e não exceda a 3,2 km/h. A máquina NÃO foi projetada para ser empurrada ou rebocada por longas distâncias nem a velocidades elevadas.

### TRANSPORTAR A MÁQUINA

1. Posicione a máquina no lado de carga do caminhão ou reboque.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao carregar a máquina em um caminhão ou trailer, esvazie a caçamba antes de carregar a máquina. Não carregue/descarregue em rampas com declive que excedem 25% de inclinação.

2. Se a superfície de carregamento não for horizontal ou estiver a mais de 380 mm (15 pol.) do chão, use um guincho para carregar a máquina.

Se a superfície de carregamento não for horizontal ou estiver a mais de 380 mm (15 pol.) do chão, use um guincho para carregar a máquina.



3. Para guinchar a máquina para um caminhão ou reboque, prenda as correias de transporte nos pontos traseiros das barras de amarração. Os pontos traseiros das barras de amarração são os orifícios nos lados da armação da máquina perto do para-choque traseiro.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Use um guincho ao carregar a máquina para um caminhão ou trailer. Não coloque ou remova a máquina do caminhão ou trailer a menos que a superfície de carregamento for horizontal E estiver a 380 mm (15 pol.) ou menos do chão.

4. Posicione a máquina no caminhão ou reboque o mais longe possível. Se a máquina começar a desviar da linha central do caminhão ou reboque, pare e vire o volante para centralizar a máquina.

5. Acione o freio de estacionamento e calce os pneus da máquina. Amarre a máquina ao caminhão ou trailer antes de transportá-la.

Os pontos dianteiros das barras de amarração são os orifícios nas cavidades de roda na frente da armação da máquina.



Os pontos traseiros das barras de amarração são os orifícios nos lados da armação da máquina perto do para-choque traseiro.



6. Se a superfície de carregamento não for plana ou estiver a mais de 380 mm (15 pol.) do chão, use um guincho para descarregar a máquina.

Se a superfície de carregamento for horizontal e estiver a 380 mm (15 pol.) ou menos do chão, remova a máquina do caminhão ou trailer.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Use um guincho ao carregar a máquina para um caminhão ou trailer. Não coloque ou remova a máquina do caminhão ou trailer a menos que a superfície de carregamento for horizontal E estiver a 380 mm (15 pol.) ou menos do chão.

**LEVANTAR A MÁQUINA COM UM MACACO**

Esvazie a caçamba antes de levantar a máquina com um macaco. Use um macaco para levantar a máquina somente nos locais designados. Use um guindaste ou macaco que suporte o peso da máquina. Use apoios fixos para oferecer suporte à máquina.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, trave os pneus antes de usar o macaco para levantá-la. Use um guindaste ou macaco que suporte o peso da máquina. Use um macaco para levantar a máquina somente nos locais designados. Use apoios fixos para oferecer suporte à máquina.

O ponto traseiro para uso do macaco é o centro do para-choque traseiro.



Os pontos dianteiros de amarração estão localizados na tampa logo à frente do pneu dianteiro.

**INFORMAÇÕES DE ARMAZENAMENTO**

Complete as etapas a seguir antes de armazenar a máquina por períodos prolongados.

1. Guarde a máquina em um local fresco e seco. Não deixe a máquina na chuva nem na neve. Armazene-a em local interno.
2. Remova as baterias, ou recarregue as baterias a cada três meses.

*NOTA: Para evitar possíveis danos, armazene a máquina em um ambiente livre de insetos e roedores.*

# ESPECIFICAÇÕES

## ESPECIFICAÇÕES

### DIMENSÕES/CAPACIDADES GERAIS DA MÁQUINA

Item	Dimensão/capacidade
Comprimento	2.090 mm (82,3 pol.)
Comprimento com a escova lateral	2.248 mm (88,5 pol.)
Largura	1.230 mm (48,5 pol.)
Largura com a escova lateral	1.395 mm (55 pol.)
Altura sem a cobertura protetora	1.260 mm (49,5 pol.)
Altura com a cobertura protetora	2.085 mm (82,1 pol.)
Trilho	1.135 mm (44,7 pol.)
Distância entre eixos	1.085 mm (42,7 pol.)
Diâmetro da escova de varrição principal	355 mm (14 pol.)
Comprimento da escova de varrição principal	910 mm (36 pol.)
Diâmetro da escova lateral	580 mm (23 pol.)
Largura da faixa de varrição com escova lateral	1.270 mm (50 pol.)
Largura da faixa de varrição com escovas laterais duplas	1.575 mm (62 pol.)
Largura do padrão da escova de varrição principal	50 a 75 mm (2 a 3 pol.)
Capacidade em peso da caçamba	295 kg (650 lb)
Capacidade em volume da caçamba	310 L (11 ft <sup>3</sup> )
Área do filtro de poeira	7,4 m <sup>2</sup> (80 ft <sup>2</sup> )
Altura mínimo do teto para despejo	2.490 mm (98 pol.)
Peso – sem baterias	1.045 kg (2.300 pol.)
Peso – com baterias	1.350 kg (2.975 pol.)
GVWR (Classificação de Peso Bruto do Veículo)	2.028 kg (4.470 pol.)
Grau de proteção	IPX3

Valores determinados de acordo com a EN 60335-2-72	Medida
Nível de pressão do som L <sub>pA</sub>	80 dB(A)
Incerteza do som K <sub>pA</sub>	1,7 dB(A)
Nível de potência do som L <sub>WA</sub> + Incerteza K <sub>WA</sub>	100 dB(A)
Vibração – Mão-braço	<2,5m/s <sup>2</sup>
Vibração – Corpo todo	<0,5m/s <sup>2</sup>

## DESEMPENHO GERAL DA MÁQUINA

Item	Medida
Velocidade máxima de condução para frente	8 km/h (5 mph)
Velocidade máxima de condução para trás	4,8 km/h (3 mph)
Largura mínima para curva no corredor, esquerda	2.415 mm (95 pol.)
Raio mínimo de curva, direita	2.113 mm (83,2 pol.)
Raio mínimo de curva, esquerda	1.625 mm (64 pol.)
Inclinação máxima da rampa para carregamento – caçamba vazia	17,6%
Inclinação máxima da rampa para transporte (GVWR)	14%

## TIPO DE ENERGIA

Tipo	Quantida de	Volts	Classific. Ah	Peso
Baterias (dimensões máximas da bateria): 298 mm (11,7 pol.) L x 488 mm (19,2 pol.) C x 660 mm (26 pol.) A ou 298 mm (11,7 pol.) A x 488 mm (19,2 pol.) L x 620 mm (24,4 pol.) A	2	18	340 @ taxa hora	254 kg (560 lb)
	2	18	425 @ taxa hora	299 kg (660 lb)

Tipo	Uso	Vcc	Kw (hp)
Motores elétricos	Propulsão	36	1,6 (2,1)
	Acessório	36	3 (4)

Tipo	Vcc	A	Hz	Fase	Vca
Carregadores	36	45	50–60	1	230
	36	60	50–60	1	230

## DIREÇÃO

Tipo	Fonte de energia	Direção de emergência
Roda traseira, cilindro hidráulico e válvula giratória controlada	Bomba hidráulica de acessório	Manual

## SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema	Capacidade	Tipo de fluido
Reservatório hidráulico	10,6 L (2,8 gal.)	Grau ISO 32
Total fluido hidráulico	12,1 L (3,2 gal.)	
Caixa de Engrenagem de Propulsão	2,6 L (2,7 qt)	Lubrificante com viscosidade SAE 90 para engrenagem

# ESPECIFICAÇÕES

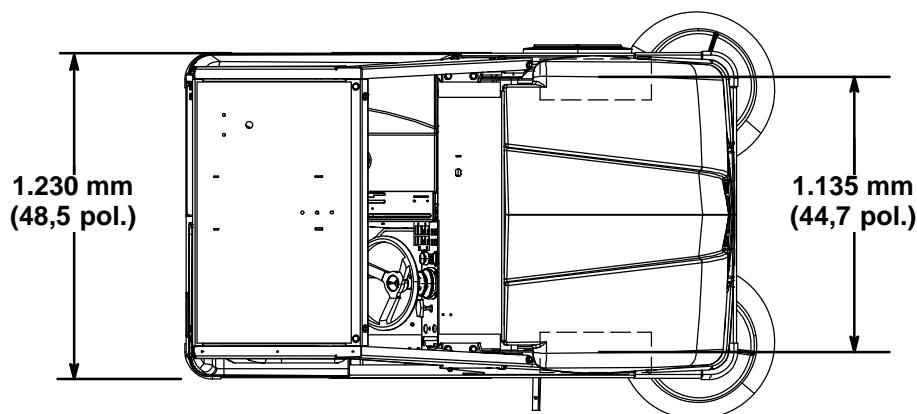
## SISTEMA DE FREIOS

Tipo	Operação
Freios de serviço	Freios mecânicos a tambor (2), um para cada roda dianteira, acionado por cabo
Freio de estacionamento	Usa freios de serviço, acionados por cabo

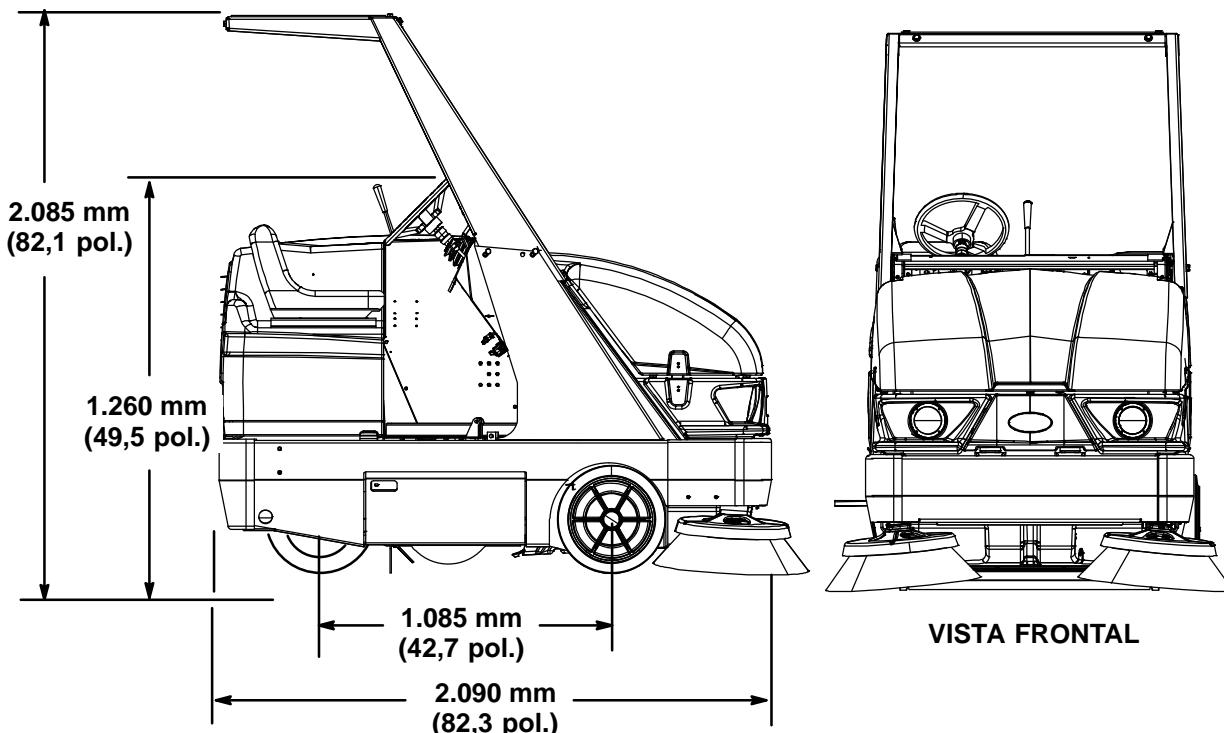
## PNEUS

Local	Tipo	Tamanho
Dianteiro (2)	Sólido	89 x 410 mm (3,5 X 16 pol.)
Traseiros (1)	Sólido	102 x 410 mm(4 X 16 pol.)

## DIMENSÕES DA MÁQUINA



VISÃO DE CIMA



VISTA LATERAL