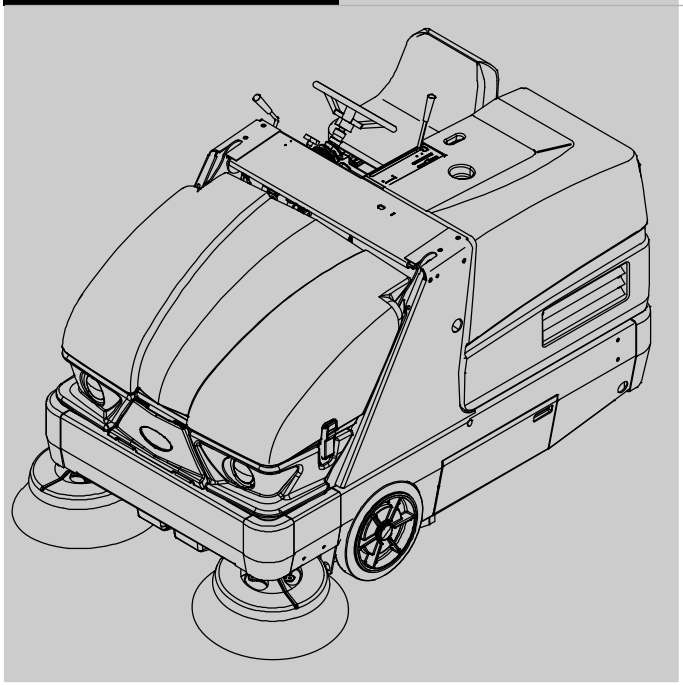
# S20
## (Bateria)



## Varredor
## Português PT
## Manual do Operador

Para obter os manuais de peças sobressalentes mais recentes e outros manuais de operador noutros idiomas, visite:

www.tennantco.com/manuals

**9007223**
**Rev. 07 (11-2016)**

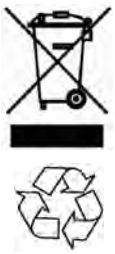
## INTRODUÇÃO

Este manual é fornecido com cada novo modelo. Fornece as instruções de utilização e de manutenção necessárias.

**Leia este manual completamente e compreenda o modo de funcionamento da máquina antes de a utilizar ou de efetuar operações de manutenção.**

Esta máquina prestará um excelente serviço. No entanto, obterá os melhores resultados com os menores custos, se:

- a máquina for utilizada com cuidados razoáveis;
- a máquina é regularmente mantida - segundo as instruções de manutenção fornecidas para a máquina;
- a manutenção da máquina for feita com peças fornecidas pelo fabricante ou equivalentes.



### PROTEGER O AMBIENTE

Deite fora o material de embalagem, os componentes usados, como as baterias, e os fluidos da máquina de uma forma segura para o ambiente, de acordo com os regulamentos locais de eliminação de resíduos.

Faça sempre a reciclagem.

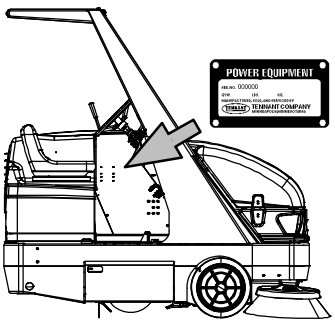
### DADOS DA MÁQUINA

Preencha na altura da instalação, para futura referência.

Nº do modelo - _____

Nº de série - _____

Data da instalação - _____




## UTILIZAÇÃO PREVISTA

A S20 é uma máquina industrial de condutor sentado, concebida para varrer superfícies rígidas (cimento, asfalto, pedra, materiais sintéticos, etc.). As aplicações típicas incluem a sua utilização em armazéns industriais, fábricas, instalações de distribuição, estádios, arenas, centros de congressos, parques de estacionamento, terminais de transporte e estaleiros de construção. Não use esta máquina em superfícies com terra, erva, relva artificial ou carpetes. A máquina pode ser usada tanto no interior como no exterior, mas se for usada no interior, certifique-se de que existe ventilação adequada. Esta máquina não foi concebida para utilização nas vias públicas. Não use esta máquina para outras finalidades diferentes daquelas descritas neste Manual do Operador.

**Tennant N.V.**
Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA Uden-Países Baixos
europe@tennantco.com
www.tennantco.com

Características técnicas 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

# ÍNDICE


Página

Instruções De Segurança Importantes - Guardar Estas Instruções . . . . . 2
Utilização . . . . . 6
Componentes Da Máquina . . . . . 6
Controlos E Instrumentos . . . . . 7
Definições Dos Símbolos . . . . . 8
Utilização Dos Controlos . . . . . 10
Pedal Direcional . . . . . 10
Pedal Do Travão . . . . . 10
Pedal De Travão De Estacionamento . . . . 10
Luz Do Travão De Estacionamento . . . . . 10
Alavanca Da Tampa Principal . . . . . 11
Manípulo De Controlo De Inclinação Do Volante . . . . . 11
Botão De Ajuste Da Escova Principal . . . . 11
Botão De Ajuste Da Escova Lateral . . . . . 11
Luz De Filtro De Poeiras Entupido . . . . . 12
Luz De Temperatura Do Contentor - Thermo-Sentry . . . . . 12
Luz De Porta Fechada Do Contentor . . . . . 12
Luz De Filtro Hidráulico Entupido . . . . . 12
Interruptor De Corte De Corrente . . . . . 13
Indicador De Descarga Da Bateria . . . . . 13
Contador De Horas . . . . . 13
Interruptor De Luzes De Funcionamento/Perigo . . . . . 13
Banco De Luxo Com Suspensão . . . . . 14
Cintos De Segurança . . . . . 14
Funcionamento Da Máquina . . . . . 15
Informação Sobre Escovas . . . . . 15
Durante A Utilização Da Máquina . . . . . 16
Lista De Verificações Antes Da Utilização . . 17
Ligar A Máquina . . . . . 18
Desligar A Máquina . . . . . 18
Varredura . . . . . 19
Parar Varredura . . . . . 20
Despejar O Contentor . . . . . 21
Engate Da Barra De Suporte Do Contentor . 23
Desengate Da Barra De Suporte Do Contentor 24
Opções . . . . . 25
Tubo De Aspiração . . . . . 25
Amortecedores Verticais . . . . . 26
Resolução De Problemas Da Máquina . . . . . 27
Manutenção . . . . . 28
Tabela De Manutenção . . . . . 28
Lubrificação . . . . . 30
Caixa De Velocidades De Propulsão . . . . . 30
Suporte Da Roda Traseira . . . . . 30
Interligação Da Direção . . . . . 30
Rolamentos Da Roda Dianteira . . . . . 30
Articulações Do Braço De Elevação Do Contentor . . . . . 31
Sistema Hidráulico . . . . . 31
Reservatório De Fluido Hidráulico . . . . . 31
Fluido Hidráulico . . . . . 32
Mangueiras Do Sistema Hidráulico . . . . . 32
Baterias . . . . . 33
Verificar O Nível De Eletrólitos . . . . . 33
Verificar As Ligações/Limpeza . . . . . 33
Carregar As Baterias (Carregador Externo) . . . . . 34
Fusíveis, Relés E Disjuntores . . . . . 36

Página

Fusíveis . . . . . 36
Relés . . . . . 36
Disjuntores . . . . . 37
Motores Elétricos . . . . . 37
Correias . . . . . 38
Correia Da Bomba Hidráulica . . . . . 38
Correia Da Ventoinha De Aspiração . . . . . 38
Correia Intermédia Da Escova Principal . . 38
Correia Da Escova Principal . . . . . 38
Filtro De Poeiras Do Contentor . . . . . 39
Substituir O Filtro De Poeiras Do Contentor 39
Limpar O Filtro De Poeiras Do Contentor . 40
Limpar O Conjunto De Ciclones . . . . . 40
Vedantes Do Tabuleiro De Poeiras Ciclónico 40
Filtro De Poeiras Ciclónico . . . . . 41
Vedantes Da Tampa Ciclónica . . . . . 41
Vedante Da Tampa Do Filtro De Poeiras Do Contentor . . . . . 41
Escova Principal . . . . . 42
Substituir Ou Rodar A Escova Principal . . . 42
Verificar O Padrão Da Escova Principal . . 43
Ajustar O Padrão Cónico Da Escova Principal 43
Ajustar A Largura Da Escova Principal . . . 44
Escova(s) Lateral(ais) . . . . . 44
Substituir A Escova Lateral . . . . . 44
Ajustar O Padrão Da Escova Lateral . . . . . 45
Proteção Da Escova Lateral . . . . . 45
Articulações Da Escova Lateral . . . . . 45
Saias, Abas E Vedantes . . . . . 46
Saia De Rebordo Do Contentor . . . . . 46
Saia Lateral Do Contentor . . . . . 46
Saias Da Porta Da Escova . . . . . 46
Saias Traseiras . . . . . 46
Sais De Controlo Das Poeiras Da Escova Lateral (Opcional) . . . . . 47
Vedantes Da Porta Da Escova . . . . . 47
Vedantes Do Contentor . . . . . 47
Vedante Da Porta De Acesso Ao Contentor 47
Vedante Da Porta De Acesso Ao Contentor Interior (Opcional - Apenas Para Kit De Aspiração) . . . . . 48
Vedantes Da Porta Do Contentor . . . . . 48
Vedante Da Entrada Da Câmara Do Filtro 48
Travões E Pneus . . . . . 49
Travões . . . . . 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
Capacidades/Dimensões Gerais Da Máquina 52
Desempenho Geral Da Máquina . . . . . 53
Tipo De Energia . . . . . 53
Direção . . . . . 53
Sistema Hidráulico . . . . . 53
Sistema De Travagem . . . . . 54
Pneus . . . . . 54
Dimensões Da Máquina . . . . . 54

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES - GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Os seguintes avisos de precaução são usados ao longo deste manual, conforme indicado nas suas descrições:

**AVISO: Para advertir sobre os perigos e as práticas inseguras que podem causar ferimentos graves ou morte.**

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Para identificar procedimentos que devem ser seguidos para a utilização segura do equipamento.**

As informações que se seguem assinalam situações potencialmente perigosas para o operador. Saiba em que circunstâncias estas situações podem surgir. Localize todos os dispositivos de segurança na máquina. Comunique imediatamente qualquer dano ou avaria da máquina.

**AVISO: As baterias emitem gás de hidrogénio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha as baterias longe de faíscas e chamas. Mantenha as tampas abertas durante o carregamento das baterias.**

**AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação do contentor.**

**AVISO: O contentor erguido pode cair. Monte a barra de apoio do contentor.**

**AVISO: Correia e ventoinha em movimento. Mantenha-se à distância.**

**AVISO: A máquina pode produzir ruído em excesso. Pode haver perda de audição. Use proteção auditiva. (Apenas opção de cabina).**

**AVISO: Possibilidade de ocorrência de acidente. Não use o tubo de aspiração enquanto conduz. (Apenas opção de tubo de aspiração)**

**Esta máquina pode ser equipada com tecnologia que comunica automaticamente por via da rede móvel. Caso esta máquina seja operada em local onde é proibido o uso de telemóvel devido a eventuais problemas relacionados com interferência noutro equipamento, contacte um representante da Tennant para obter informações sobre como desativar a funcionalidade das comunicações móveis.**

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA:**

1. **A máquina não deve ser utilizada:**
   - **A não ser por pessoal formado e autorizado.**
   - **A não ser que o manual do utilizador tenha sido lido e compreendido.**
   - **Sob a influência de álcool ou drogas.**
   - **Ao usar o telemóvel ou outros tipos de dispositivos eletrónicos.**
   - **A não ser que o operador seja física e mentalmente capaz de seguir as instruções da máquina.**
   - **Se não estiver em condições de funcionamento apropriadas.**
   - **Sem filtros ajustados.**
   - **Com o travão desativado.**
   - **Em áreas onde existam vapores/líquidos inflamáveis ou poeiras combustíveis.**
   - **Em áreas demasiado escuras para que se veja os controlos ou se use a máquina em segurança, exceto se as luzes de funcionamento/os faróis frontais estiverem ligados;**
   - **Em áreas com possibilidade de queda de objetos, exceto se tiver a proteção superior.**

2. **Antes de ligar a máquina:**
   - **Verifique se existem fugas de líquidos.**
   - **Verifique se todos os equipamentos de segurança estão instalados e a funcionar corretamente.**
   - **Verifique se os travões e a direção estão a funcionar corretamente.**
   - **Ajuste o banco e aperte o cinto de segurança (se existir).**

3. **Quando ligar a máquina:**
   - **Mantenha o pé no travão e o pedal direcional em ponto-morto.**

4. **Quando utilizar a máquina:**
   - **Utilize a máquina apenas conforme descrito neste manual.**
   - **Não aspire objetos em chama nem a fumegar, tais como cigarros, fósforos ou cinzas quentes.**
   - **Utilize os travões para parar a máquina.**
   - **Conduza devagar em percursos inclinados ou escorregadios.**
   - **Não varra em zonas de inclinação que exceda um ângulo de 14 graus nem efetue o transporte (GVWR) da máquina em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 17,6 graus.**
   - **Reduza a velocidade quando virar.**
   - **Mantenha todas as partes do corpo no interior da estação do operador enquanto a máquina estiver em movimento.**
   - **Tenha cuidado quando conduzir a máquina em marcha-atrás.**
   - **Conduza a máquina com cuidado quanto tiver o contentor levantado.**

- Certifique-se de que existe o espaço livre necessário antes de levantar o contentor.
- Não levante o contentor quando a máquina se encontrar numa superfície inclinada.
- Mantenha crianças e pessoas não autorizadas afastadas da máquina.
- Não transporte passageiros em nenhuma parte da máquina.
- Siga sempre as regras de segurança e de trânsito.
- Comunique imediatamente qualquer dano ou avaria da máquina.

5. Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção:
   - Pare a máquina numa superfície plana.
   - Acione o travão de estacionamento.
   - Desligue a máquina e retire a chave.

6. Quando efetuar a manutenção da máquina:
   - Todos os trabalhos devem ser realizados com iluminação e visibilidade suficientes.
   - Mantenha a área bem ventilada.
   - Evite aproximar-se de peças em movimento. Não use roupas largas nem joias e prenda o cabelo comprido.
   - Bloqueie os pneus da máquina antes de levantar a máquina com o macaco.
   - não empurre nem reboque a máquina em pisos inclinados com o travão desengatado;
   - Levante a máquina com o macaco apenas nos pontos indicados para esse efeito. Suporte a máquina com os apoios do macaco.
   - Utilize um guincho ou um macaco que suporte o peso da máquina.
   - Não empurre nem reboque a máquina sem um operador no banco que controla a máquina.
   - Não limpe a máquina sob forte pulverização ou jato de água na proximidade de componentes elétricos.
   - Desligue a ligação da bateria e o fio elétrico do carregador antes de efetuar a manutenção na máquina.
   - Mantenha todos os objetos de metal afastados das baterias.
   - Use um dispositivo de remoção da bateria não condutor.
   - Utilize um guincho e assistência adequada ao elevar as baterias.
   - Evite o contacto com ácido da bateria.
   - Use cartão para localizar fugas de fluido hidráulico sobre pressão.
   - A instalação da bateria deve ser efetuada por pessoal com formação.
   - Siga as diretrizes de segurança locais sobre a remoção da bateria.
   - Todas as reparações devem ser executadas por pessoal especializado.
   - Não altere o design original da máquina.
   - Use peças de substituição fornecidas ou aprovadas pela Tennant.
   - Não desligue o cabo de CC do carregador da tomada da máquina enquanto o carregador estiver ativado. Isso poderá resultar na formação de arcos. Se o carregador tiver de ser interrompido durante o carregamento, desligue primeiro o cabo de alimentação de CA.
   - Não utilize carregadores de baterias incompatíveis, pois podem danificar os conjuntos de baterias e, potencialmente provocar um perigo de incêndio.
   - Inspecione o cabo do carregador para ver se há danos.
   - Utilize equipamento de proteção individual conforme necessário e sempre que recomendado neste manual.

Por razões de segurança: Use proteção auditiva.

Por razões de segurança: Use luvas de proteção.

Por razões de segurança: Use proteção ocular.

Por razões de segurança: Use uma máscara de proteção anti-poeiras.

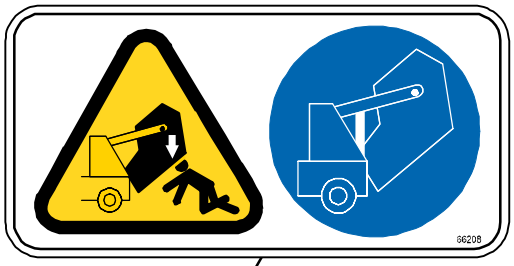
7. Quando carregar/descarregar a máquina para/de um camião ou atrelado:
   - Esvazie o contentor de resíduos antes de carregar a máquina.
   - Desligue a máquina e retire a chave.
   - Use uma rampa, um camião ou atrelado que suporte o peso da máquina e do operador.
   - Não carregue/descarregue em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 17.6 graus.
   - Utilize um guincho. Não conduza a máquina para cima, ou para fora, do camião ou atrelado, se a distância deste ao solo for superior a 380 mm (15 pol.).
   - Acione o travão de estacionamento depois de carregar a máquina.
   - Bloqueie os pneus da máquina.
   - Fixe a máquina ao camião ou ao atrelado.

As seguintes etiquetas de segurança estão montadas na máquina nas localizações indicadas. Se alguma etiqueta ficar danificada ou ilegível, instale uma nova etiqueta.

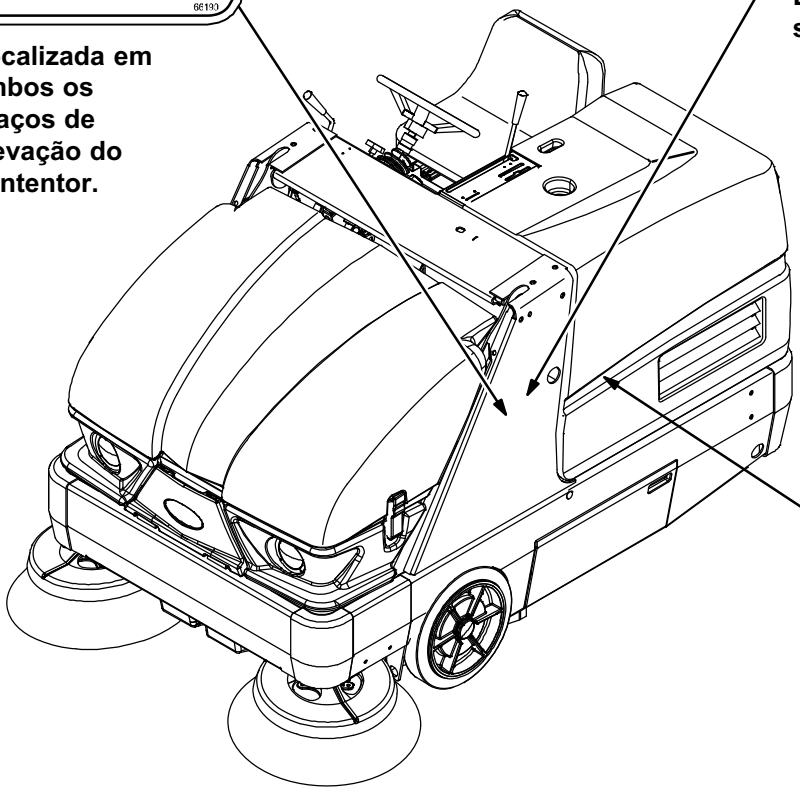
**ETIQUETA DE AVISO - Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação do contentor.**

**Localizada em ambos os braços de elevação do contentor.**

**ETIQUETA DE AVISO - O contentor pode cair quando levantado. Aplique o pino de apoio do contentor.**



**Localizada na barra de suporte do contentor.**



**ETIQUETA DE AVISO - Correia e ventoinha em movimento. Mantenha-se afastado.**

**Localizado na proteção da correia.**

**ETIQUETA DE AVISO - A máquina pode produzir ruído em excesso. Pode haver perda de audição. Use proteção auditiva.**

**Apenas localizados em máquinas com opção de cabine.**

354590

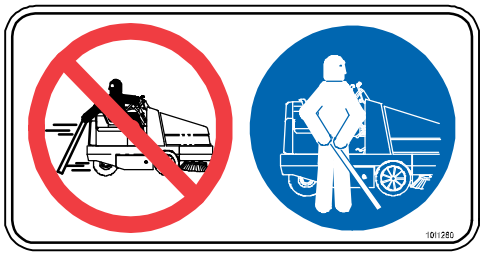
**ETIQUETA POR RAZÕES DE SEGURANÇA - Leia o manual antes de utilizar a máquina.**

**Localizada na parte lateral do compartimento do operador.**

**ETIQUETA DE AVISO - As baterias emitem gás de hidrogénio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha as baterias longe de faíscas e chamas. Mantenha as tampas abertas durante o carregamento das baterias**

**Localizado na traseira do painel elétrico principal.**

**ETIQUETA DE AVISO - Poderá ocorrer um acidente. Não use o tubo de aspiração enquanto conduz.**



**Localizada no tubo de aspiração opcional.**

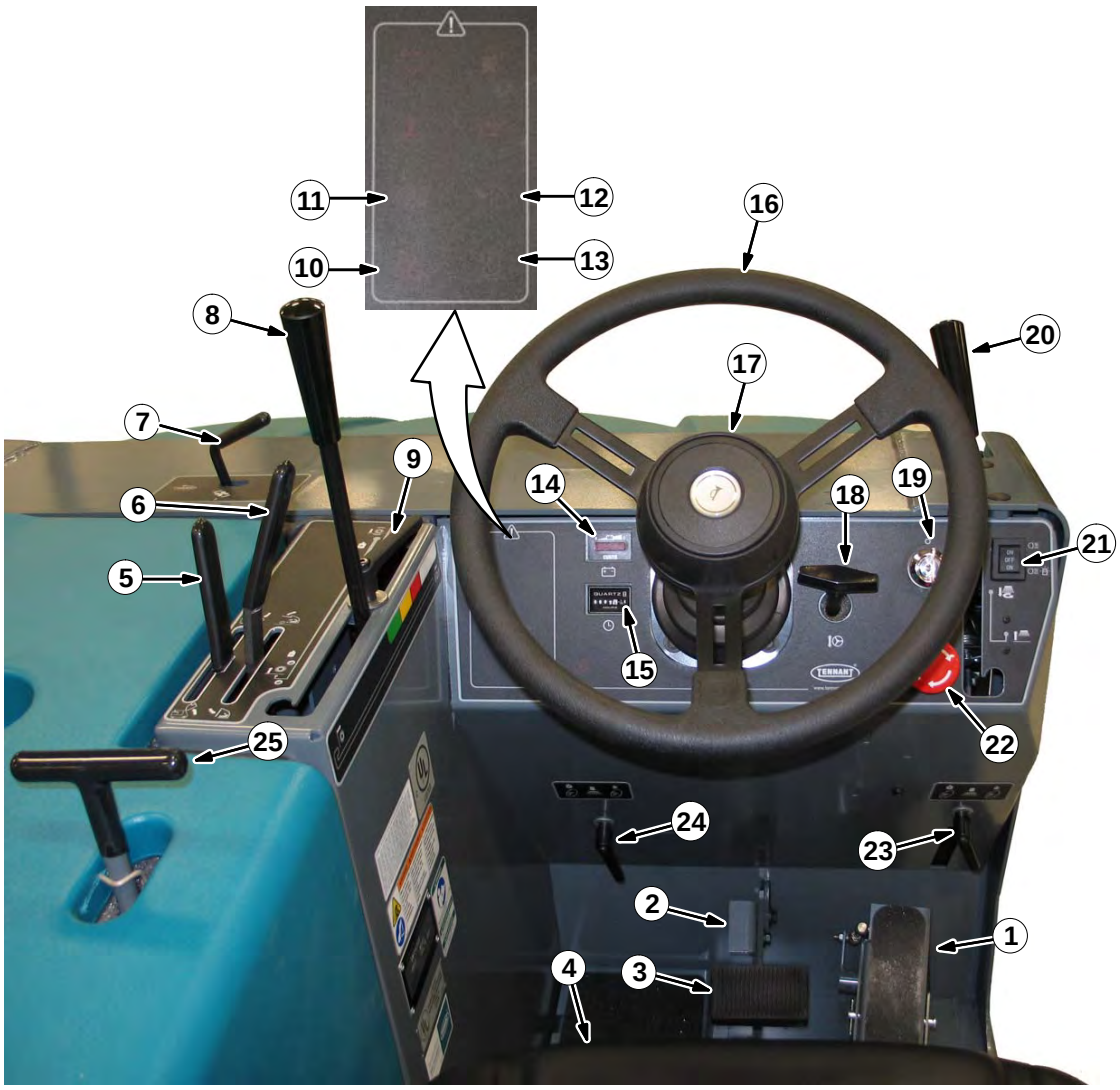
354590

# UTILIZAÇÃO

## COMPONENTES DA MÁQUINA

1. Banco do operador
2. Volante
3. Painel de instrumentos
4. Tampa do contentor
5. Escova lateral
6. Porta da escova
7. Baterias
8. Porta de acesso ao contentor
9. Tampa principal

## CONTROLOS E INSTRUMENTOS




1. Pedal direcional
2. Pedal do travão de estacionamento
3. Pedal do travão
4. Alavanca de ajuste do banco
5. Alavanca para levantar/baixar o contentor
6. Alavanca da porta do contentor
7. Alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro
8. Alavanca da escova principal
9. Manípulo de ajuste da escova principal
10. Luz de temperatura do contentor - Thermo-Sentry
11. Luz de filtro de poeiras entupido
12. Luz de porta do contentor fechada
13. Luz de filtro hidráulico entupido
14. Indicador de descarga da bateria
15. Contador de horas
16. Volante
17. Botão da buzina
18. Manípulo de controlo da inclinação do volante
19. Interruptor de chave
20. Alavanca da escova lateral
21. Interruptor das luzes de funcionamento/perigo
22. Interruptor de corte de corrente
23. Manípulo de ajuste da escova lateral direita
24. Manípulo de ajuste da escova lateral esquerda (Apenas para opção de escovas dos dois lados)
25. Alavanca da tampa principal

## DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

Estes símbolos identificam controlos, indicadores e funções da máquina:

Mecanismo de vibração do filtro

Ventoinha de aspiração ligada

Ventoinha de aspiração desligada

Contentor em baixo

Contentor em cima

Porta do contentor aberta

Porta do contentor fechada (alavanca)

Escova principal em baixo e ligada

Escova principal em cima e desligada

Sistema de carregamento da bateria

Filtro de poeiras entupido

Thermo-Sentry

Porta do contentor fechada (luz)

Contador de horas

Inclinação do volante

Desligado

Ligado

Ligar

Buzina

Escova lateral em baixo e ligada

Escova lateral em cima e desligada

Luzes de funcionamento

Luz de perigo

Pressão da escova lateral

Travão de estacionamento

Filtro hidráulico entupido

Pressão das escovas (Aumentar)

Pressão das escovas (Diminuir)

Disjuntor n.º 1

Disjuntor n.º 2

Disjuntor n.º 3

Disjuntor n.º 4

Disjuntor n.º 5

Disjuntor n.º 6

Disjuntor n.º 7

Disjuntor n.º 8

Disjuntor n.º 9

Disjuntor n.º 10

Disjuntor n.º 11

Disjuntor n.º 12

Disjuntor n.º 13

Disjuntor n.º 14

Disjuntor n.º 15

Disjuntor n.º 16

Disjuntor n.º 17

Disjuntor n.º 18

Disjuntor n.º 19

Rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

Rodar no sentido dos ponteiros do relógio

## UTILIZAÇÃO DOS CONTROLOS

### PEDAL DIRECIONAL

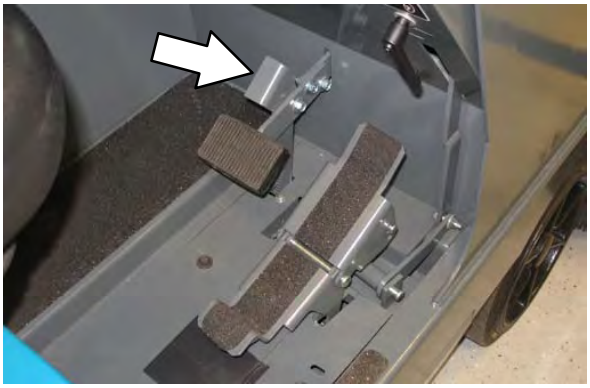
Pressione a parte superior do *pedal direcional* para se deslocar para a frente e a parte inferior do pedal para se deslocar para trás. O pedal regressa à posição de ponto-morto quando for libertado.

### PEDAL DO TRAVÃO

Pressione o *pedal do travão* para parar a máquina.

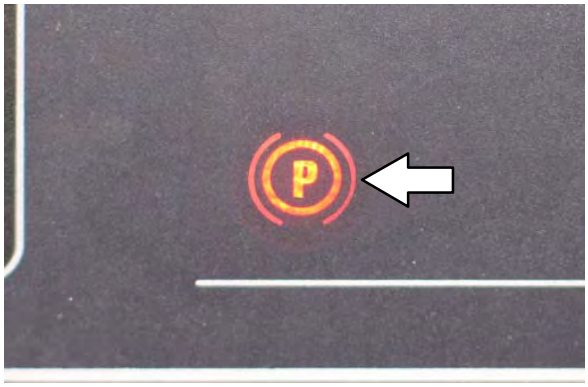
### PEDAL DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO

Pressione o *pedal do travão* o mais possível e utilize a parte da frente do pé para bloquear o *pedal do travão de estacionamento* no devido lugar. Pressione o *pedal do travão* para soltar o travão de estacionamento. O *pedal do travão de estacionamento* volta à posição desbloqueada.



### LUZ DO TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO

A luz do travão de estacionamento acende-se quando o travão de estacionamento está acionado. Solte o travão de estacionamento antes de utilizar a máquina.

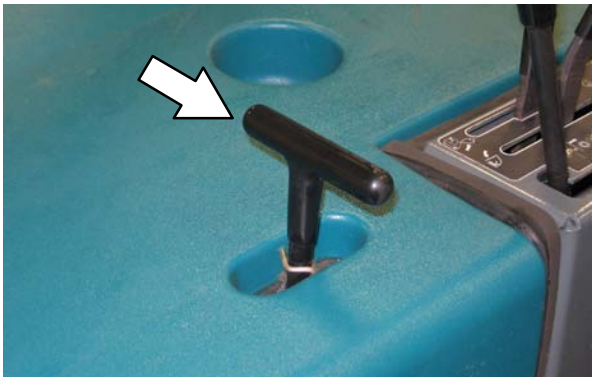


## ALAVANCA DA TAMPA PRINCIPAL

A alavanca da tampa principal solta e bloqueia o suporte do banco.

Soltar: Puxe a alavanca para trás e levante a tampa principal.

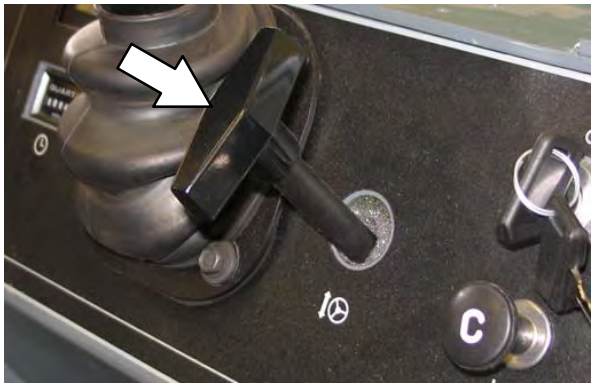
Bloquear: Feche a tampa principal e solte a alavanca para bloquear a tampa no lugar.



## MANÍPULO DE CONTROLO DA INCLINAÇÃO DO VOLANTE

O manípulo de controlo da inclinação do volante controla o ângulo do volante.

Ajustar: Puxe o manípulo de controlo da inclinação para fora, desloque o volante para cima ou para baixo e solte o manípulo.



## MANÍPULO DE AJUSTE DA ESCOVA PRINCIPAL

O manípulo de ajuste da escova principal muda a quantidade de contacto que a escova principal tem com a superfície a ser varrida. Consulte a secção *AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL* deste manual.

*NOTA: É possível reposicionar o manípulo de ajuste da escova principal se o manípulo interferir com qualquer um dos controlos. Levante o manípulo, rode-o para a posição pretendida e solte-o*.

## MANÍPULO DE AJUSTE DA ESCOVA LATERAL

O manípulo de ajuste da escova lateral muda a quantidade de contacto que a escova lateral tem com a superfície a ser varrida. Consulte a secção *AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL* deste manual.

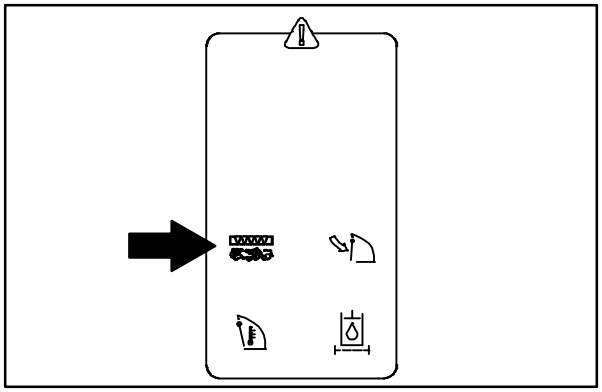
*NOTA: É possível reposicionar o manípulo de ajuste da escova lateral. Levante o manípulo, rode-o para a posição pretendida e solte-o*.

### LUZ DE FILTRO DE POEIRAS ENTUPIDO

A luz de filtro de poeiras entupido acende-se quando o filtro do contentor está entupido.

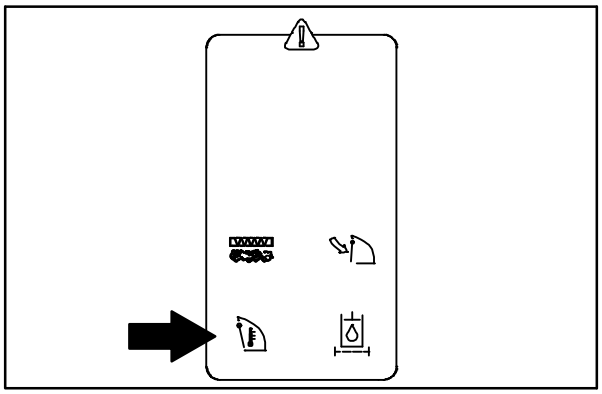
Para limpar o filtro, mantenha a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro na posição de **Mecanismo de vibração do filtro**. Se a luz de filtro entupido continuar acesa, limpe manualmente o filtro de poeiras do contentor. Consulte *FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR* na secção *MANUTENÇÃO deste manual.*

*NOTA: A luz de filtro de poeiras entupido também se acende quando a porta do contentor está fechada e a ventoinha de aspiração está ligada.*



### LUZ DE TEMPERATURA DO CONTENTOR - THERMO-SENTRY

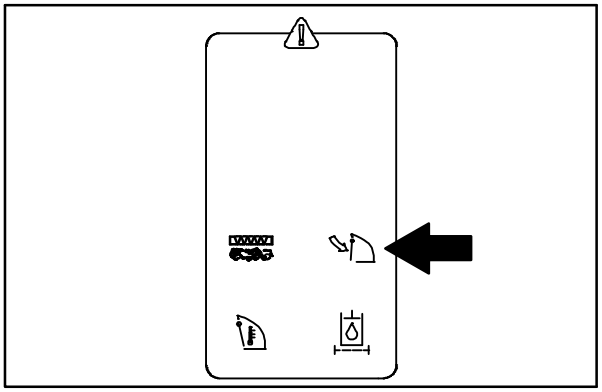
A luz de temperatura do contentor acende-se quando o Thermo-Sentry deteta a existência de calor excessivo no contentor, possivelmente provocado por um incêndio. O Thermo-Sentry também desloca a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração desligada**. Se isso acontecer, pare a máquina, elimine a fonte de calor e reponha a alavanca na posição **Ventoinha de aspiração ligada**.



### LUZ DE PORTA DO CONTENTOR FECHADA

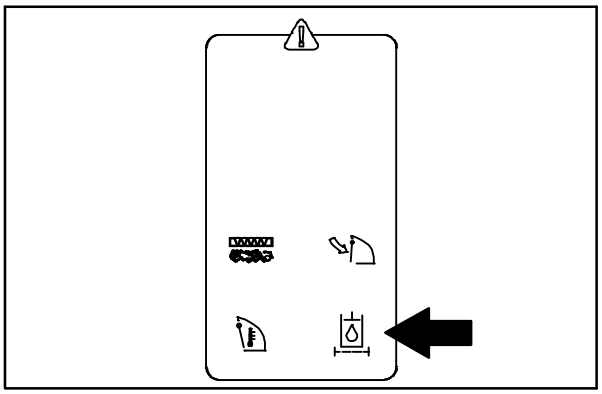
A luz de porta do contentor fechada acende-se quando a porta do contentor está fechada.

Antes de varrer, certifique-se de que a porta do contentor está totalmente aberta e de que a luz de porta do contentor fechada está apagada.



### LUZ DE FILTRO HIDRÁULICO ENTUPIDO

A luz de filtro hidráulico entupido acende-se quando o filtro hidráulico está entupido. Se a luz permanecer acesa, substitua o filtro hidráulico o mais depressa possível.



## INTERRUPTOR DE CORTE DE CORRENTE

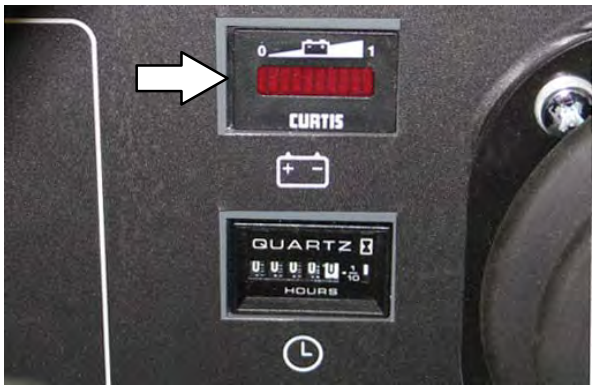
O interruptor de corte de corrente corta toda a energia da máquina.

Parar: Empurre o interruptor de corte de corrente para dentro.

Reiniciar: Desligue a máquina. Rode o interruptor de corte de corrente para a direita para soltar o interruptor. Ligue a máquina.

## INDICADOR DE DESCARGA DA BATERIA

O indicador de descarga de bateria mostra o nível de carga das baterias. O indicador mostra o nível de carga durante o funcionamento da máquina.



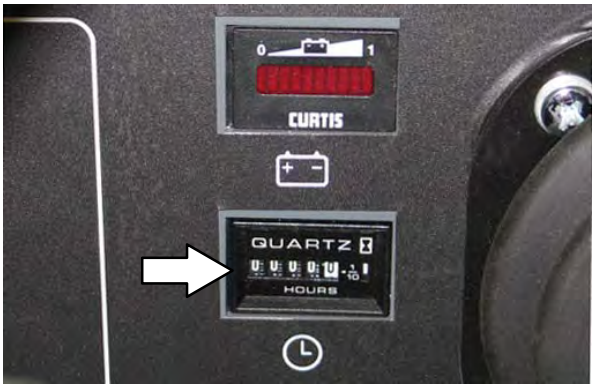

Quando as baterias estiverem totalmente carregadas, o indicador mais à direita fica aceso. À medida que as baterias perdem carga, o indicador desloca-se ao longo do visor para o lado esquerdo. Recarregue as baterias quando o indicador piscar.

*NOTA: A leitura no indicador de descarga da bateria não é exata quando a máquina é ligada pela primeira vez. Utilize a máquina durante alguns minutos antes de ler o nível de carga das baterias.*

*NOTA: O indicador de descarga de bateria não deixará de piscar sem que as baterias sejam carregadas.*

## CONTADOR DE HORAS

O *contador de horas* regista o número de horas de funcionamento da máquina. Utilize essa informação para determinar os intervalos de manutenção da máquina.



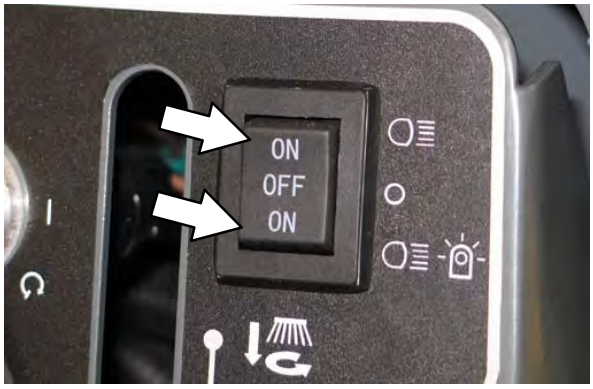

## INTERRUPTOR DAS LUZES DE FUNCIONAMENTO/PERIGO

O interruptor das luzes de funcionamento/perigo liga e desliga os faróis frontais e traseiros e também a luz de perigo opcional.

Ligar as luzes de funcionamento: Prima a parte superior do interruptor.

Ligar as luzes de funcionamento/perigo (Opcional): Prima a parte inferior do interruptor.

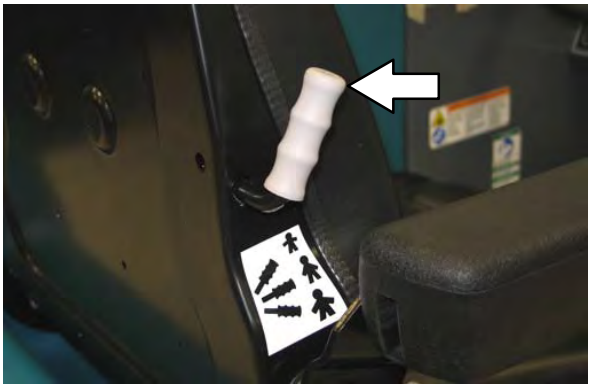
Desligar: Coloque o interruptor na posição do meio.



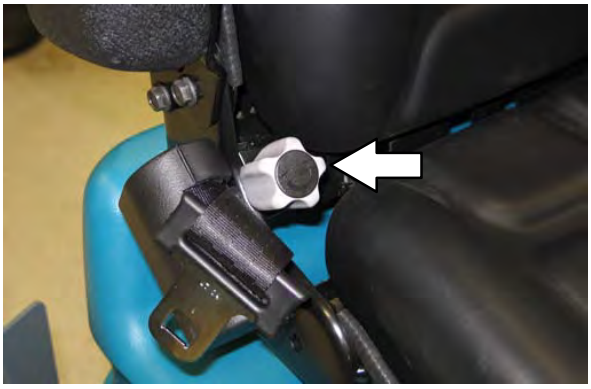
## BANCO DE LUXO COM SUSPENSÃO

O banco do operador tem três possibilidades de ajuste: ajuste do ângulo das costas, ajuste da altura de acordo com o peso do operador e ajuste do banco para a frente ou para trás.

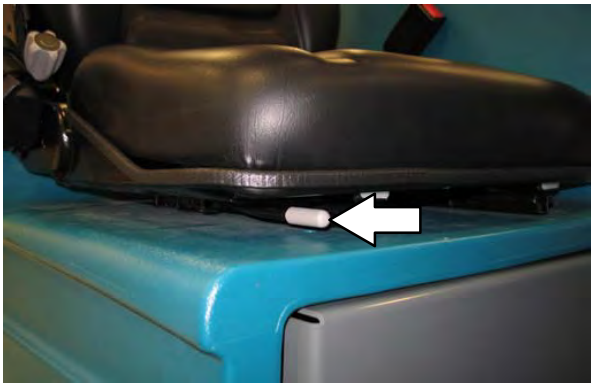
A alavanca de ajuste de peso do operador controla o ajuste do banco consoante o peso. A alavanca tem três posições: peso leve, peso médio e peso pesado.



O manípulo de ajuste do ângulo das costas permite ajustar o ângulo das costas do banco.



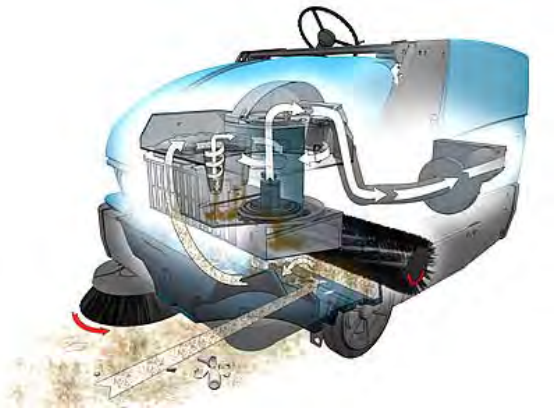
A alavanca de ajuste para a frente ou para trás ajusta a posição do banco.



## CINTOS DE SEGURANÇA

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de ligar a máquina, ajuste o banco e aperte o cinto de segurança (se existir).**

## FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA



O volante controla a direção de deslocação da máquina. O pedal direcional controla a velocidade e a deslocação para a frente/para trás da máquina. O pedal do travão faz abrandar e travar a máquina.

A escova lateral varre o lixo para o percurso da escova principal. A escova principal varre o lixo do chão para o contentor. O sistema de aspiração aspira pó e ar através do contentor e do sistema de controlo de poeiras.

Quando terminar o varrimento, sacuda o filtro de poeiras e despeje o contentor.

## INFORMAÇÕES SOBRE ESCOVAS

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

*NOTA*: *A quantidade e o tipo de sujidade têm uma influência importante na determinação das escovas a utilizar. Contacte um representante da Tennant para obter aconselhamento específico.*

***Escova Principal para Areia em Polipropileno*** - Recomendada para grandes acumulações de areia e outras partículas finas.

***Escova principal de janela em polipropileno*** - Recomendada para lixo leve, particularmente em pisos regulares.

***Escova principal com 8 filas duplas em Polipropileno*** - Recomendada para varrimento geral.

***Escova principal com 8 filas duplas em Polipropileno e Arame*** - Recomendada para varrimento geral e lixo ligeiramente esmagado.

***Escova principal com 8 filas duplas em poliéster*** - Recomendada para varrimento geral em superfícies irregulares ou rugosas. O nylon tem uma longa duração.

***Escova principal com enchimento total de poliéster*** - Recomendada para acumulações de areia e outras partículas finas. O nylon tem uma longa duração.

***Escova Principal com 8 Filas em Fibra Natural*** - Recomendada para acumulações de areia e outras partículas muito finas.

***Escova lateral em polipropileno*** - Recomendada para varrimento geral de lixo leve e médio.

***Escova lateral em nylon*** - Recomendada para varrimento geral de superfícies irregulares ou rugosas. O nylon tem uma longa duração.

***Escova lateral em arame simples*** - Recomendada para varrimento nas extremidades dos passeios exteriores em que a sujidade seja abundante ou esteja compactada.

## DURANTE A UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

Antes de varrer o chão, apanhe os objetos maiores do que a sujidade normal. Apanhe de cabos, fios, cordas, grandes pedaços de madeira ou qualquer outra sujidade ou lixo que se possa enrolar ou ficar preso nas escovas.

*NOTA: O lixo pode ser colocado no contentor através da porta de acesso ao contentor localizada na parte da frente do contentor.*

Conduza num percurso tão direito quanto possível. Evite tocar em postes ou raspar os lados da máquina. Sobreponha os percursos de varredura alguns centímetros (algumas polegadas).

Evite rodar o volante demasiado bruscamente quando a máquina estiver em movimento. A máquina é muito sensível aos movimentos do volante. Evite mudanças de direção bruscas, exceto em casos de emergência.

Ajuste a velocidade da máquina e a pressão das escovas. Utilize a pressão mais baixa das escovas para obter o melhor desempenho.

Mantenha a máquina em movimento para evitar danos no acabamento do pavimento.

Se notar pouca eficiência na limpeza, pare a máquina e consulte *RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA* neste manual.

Após cada utilização, execute os procedimentos de manutenção diária (consulte a secção MANUTENÇÃO deste manual).

Conduza a máquina devagar em pisos inclinados. Use o pedal do travão para controlar a velocidade da máquina nas descidas. Varra os pisos inclinados com a máquina a subir e não a descer.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando conduzir a máquina, vá devagar em superfícies inclinadas ou escorregadias. Não varra em zonas de inclinação que exceda um ângulo de 14 graus nem transporte (GVWR) a máquina em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 17,6 graus.**

Não use a máquina em áreas onde a temperatura ambiente é superior a 43° C (110° F). Não use as funções de varrimento em áreas onde a temperatura ambiente é inferior à temperatura de congelamento 0° C (32° F).

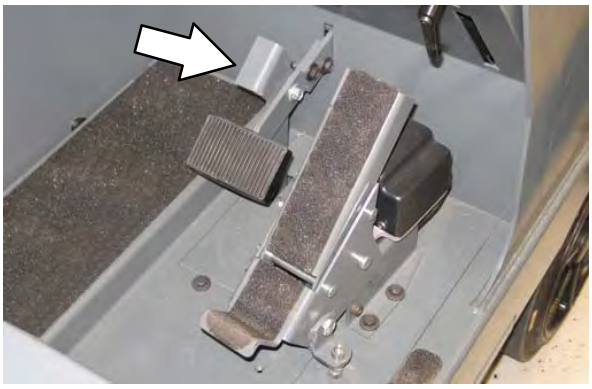
## LISTA DE VERIFICAÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO

- ❑ Verifique se existem fugas de líquidos.
- ❑ Verifique se a escova principal de varrimento está gasta ou danificada. Retire os fios, faixas, embalagens de plástico ou outro tipo de sujidade ou lixo que se tenha enrolado na escova.
- ❑ Verifique se a saia do lado direito do compartimento da escova principal está gasta ou danificada.
- ❑ Verifique se a(s) escova(s) lateral(is) está(ão) gasta(s) ou danificada(s). Retire os fios, faixas, embalagens de plástico ou outro tipo de sujidade ou lixo que se tenha enrolado na escova.
- ❑ Verifique se a saia do lado esquerdo do compartimento da escova principal está gasta ou danificada.
- ❑ Verifique o nível do fluido hidráulico.
- ❑ Verifique o nível de eletrólito das baterias.
- ❑ Verifique se existem tubos ou fios em contacto e se existem fugas ou obstruções.
- ❑ Verifique a buzina, os faróis frontais e traseiros, as luzes de segurança e o alarme de marcha-atrás (se equipado).
- ❑ Verifique se todos os controlos estão a funcionar corretamente.
- ❑ Verifique se as saias e os vedantes do contentor estão gastos ou danificados.
- ❑ Verifique se os travões e a direção funcionam bem.
- ❑ Verifique os registos de manutenção para determinar as necessidades de manutenção.

## LIGAR A MÁQUINA

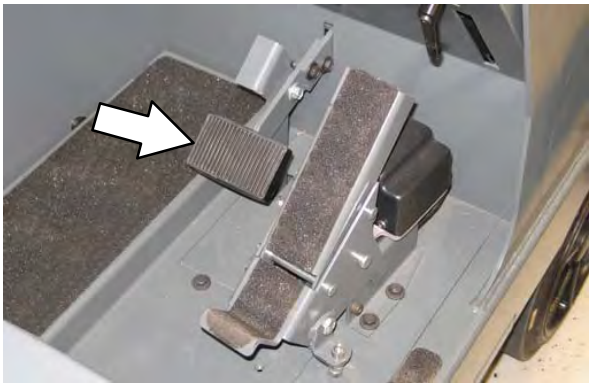
1. Sente-se no banco do operador e acione os travões com o pedal direcional em ponto-morto.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando ligar a máquina, mantenha o pé no travão e o pedal direcional em ponto-morto.**



2. Ligue a máquina.

3. Solte o travão de estacionamento da máquina.

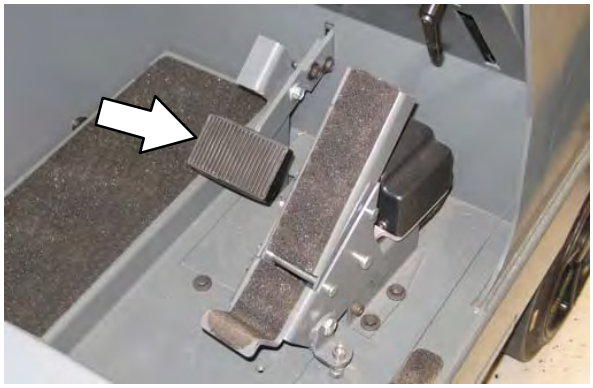


4. Conduza a máquina até ao local a ser limpo.

## DESLIGAR A MÁQUINA

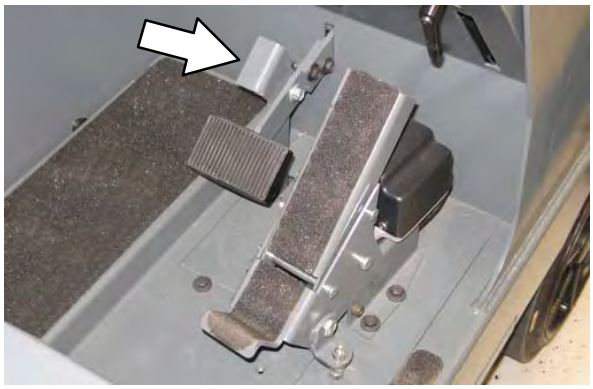
1. Pare de varrer.

2. Levante o pé do pedal direcional. Pise o pedal do travão.



*NOTA: A máquina desloca-se ao longo de uma distância curta quando o pé é retirado do pedal direcional. Utilize o pedal do travão para parar a máquina.*

3. Acione o travão de estacionamento da máquina.



4. Desligue a máquina. Retire a chave.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

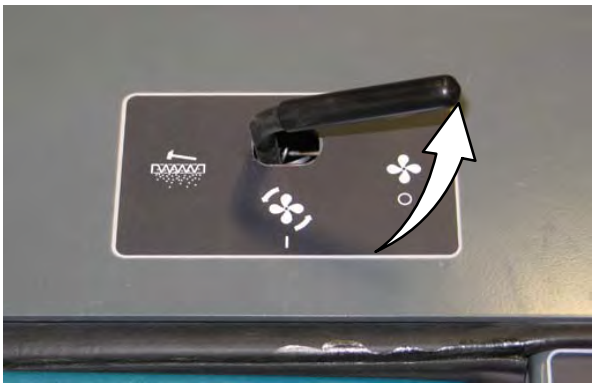
## VARRER

1. Certifique-se de que o contentor está completamente descido.

2. Empurre a alavanca da porta do contentor para a frente para abrir a porta do contentor.

3. Desloque a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração ligada**.

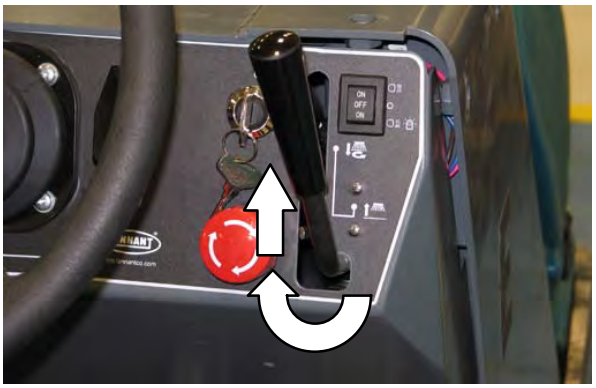
*NOTA: A conduta da ventoinha de aspiração deve estar desligada quando varrer lixo molhado.*



*NOTA: A existência de calor excessivo no contentor faz com que o Thermo-Sentry desloque a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração desligada**. Também faz com que a luz de temperatura do contentor se acenda. Se isso acontecer, pare a máquina, elimine a fonte de calor e reponha a alavanca na posição **Ventoinha de aspiração ligada**.*

4. Coloque a alavanca da escova principal na posição **Escova principal em baixo e ligada** à direita. A escova começa a rodar automaticamente.

5. Coloque a alavanca da escova lateral na posição **Escova lateral em baixo e ligada** à esquerda. A escova começa a rodar automaticamente.



6. Varra conforme necessário.

## PARAR DE VARRER

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

2. Coloque a alavanca da escova principal na posição **Escova principal em cima e desligada** à direita.

3. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca da porta do contentor até a luz de porta do contentor fechada se acender.

4. Sacuda o filtro de poeiras mantendo a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro fixa na posição **Mecanismo de vibração do filtro** durante 30 segundos.

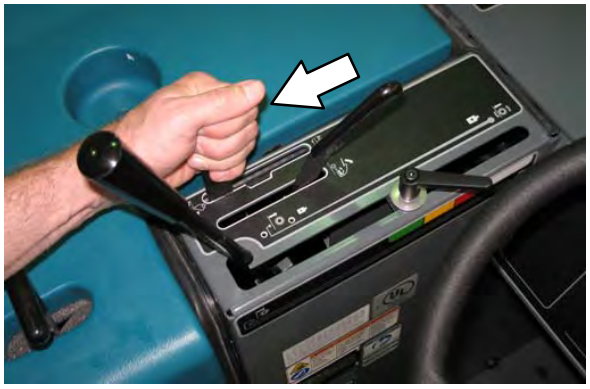
## DESPEJAR O CONTENTOR

1. Pare de varrer e sacuda o filtro.

2. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca da porta do contentor até a luz de porta do contentor fechada se acender.

3. Conduza lentamente a máquina até ao local de despejo do contentor.

4. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca para levantar/baixar o contentor e levante o contentor até à altura pretendida. Solte a alavanca na posição **Manter**.



**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando utilizar a máquina, não levante o contentor quando a máquina se encontrar numa superfície inclinada. Certifique-se de que existe o espaço livre necessário antes de levantar o contentor.**

*NOTA: Tenha em atenção que a altura mínima necessária até ao teto para despejar o contentor a partir da posição mais elevada é de 2.490 mm (98 pol.).*

5. Conduza a máquina até ao local de despejo do contentor. Posicione o contentor por cima do local de despejo.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando utilizar a máquina, conduza a máquina com cuidado se o contentor estiver levantado.**

6. Desloque a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração desligada**.

7. Empurre a alavanca da porta do contentor para a frente para despejar o contentor.

8. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca da porta do contentor até a luz de porta do contentor fechada se acender.

9. Afaste a máquina lentamente do local ou contentor do lixo.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Tenha cuidado ao conduzir a máquina em marcha-atrás.**

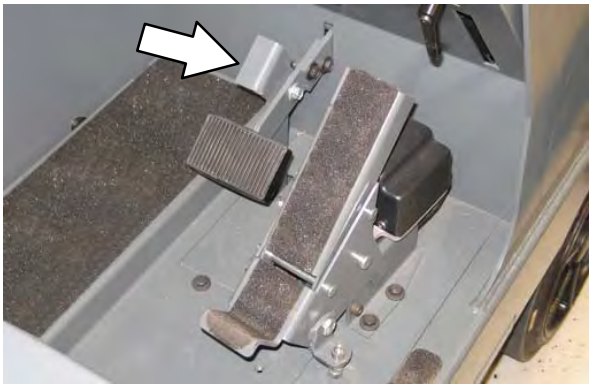
10. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca para levantar/baixar o contentor para baixar o contentor. Solte a alavanca na posição **Manter**.

11. Empurre a alavanca da porta do contentor para a frente para abrir a porta do contentor.

12. Desloque a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração ligada**.

## MONTAR A BARRA DE APOIO DO CONTENTOR

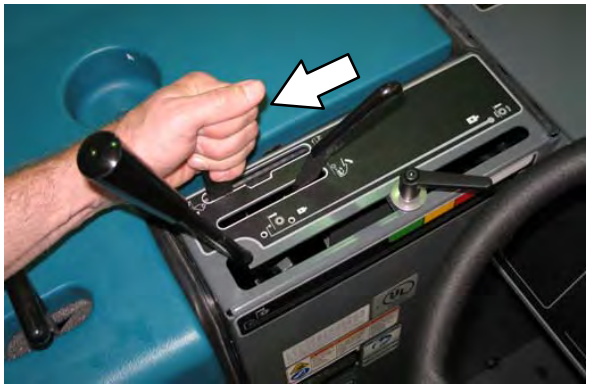
1. Acione o travão de estacionamento da máquina.



**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando ligar a máquina, mantenha o pé no travão e o pedal direcional em ponto-morto.**

2. Ligue a máquina.

3. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca do contentor na posição **Contentor em cima** para levantar o contentor. Solte a alavanca do contentor na posição **Manter**.



**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando utilizar a máquina, certifique-se de que existe o espaço livre necessário antes de levantar o contentor.**

*NOTA: Tenha em atenção que a altura mínima necessária até ao teto para despejar o contentor a partir da posição mais elevada é de 2.490 mm (98 pol.).*

4. Baixe e posicione a barra de apoio do contentor sobre o suporte da barra de apoio.

**AVISO: O contentor erguido pode cair. Monte a barra de apoio do contentor.**

5. Baixe lentamente o contentor até a barra de apoio do contentor ficar apoiada no suporte da barra.

**AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação do contentor.**

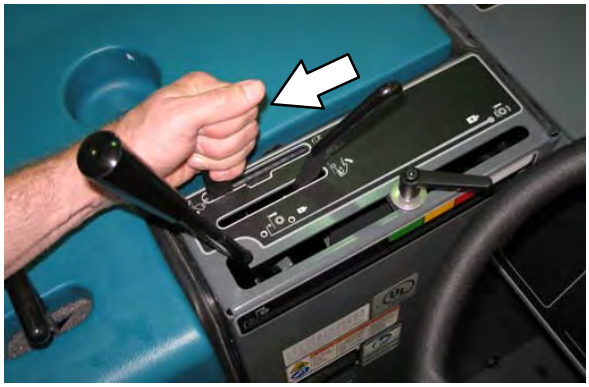
6. Desligue a máquina.

## DESMONTAR A BARRA DE APOIO DO CONTENTOR

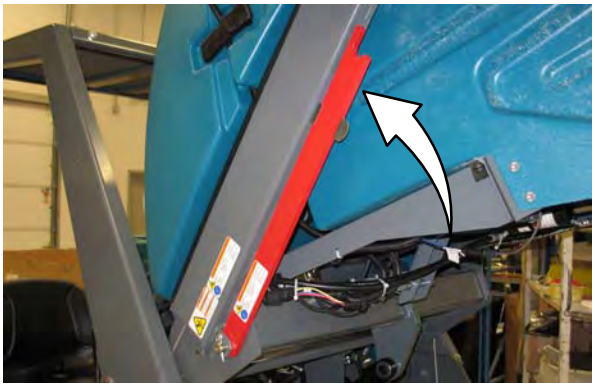
1. Ligue a máquina.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando ligar a máquina, mantenha o pé no travão e o pedal direcional em ponto-morto.**

2. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca para levantar/baixar o contentor e levante ligeiramente o contentor. Solte a alavanca na posição **Manter**.



3. Coloque a barra de apoio na posição de arrumação.



**AVISO: Ponto de encaixe do braço de elevação. Mantenha-se afastado dos braços de elevação do contentor.**

4. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca para levantar/baixar o contentor para baixar o contentor. Solte a alavanca do contentor na posição **Manter**.

5. Desligue a máquina.

## OPÇÕES

### TUBO DE ASPIRAÇÃO

O tubo de aspiração usa o sistema de aspiração da máquina. A mangueira e o tubo de aspiração possibilitam a recolha de lixo que esteja fora do alcance da máquina.

1. Pare a máquina ao alcance da área a ser aspirada.

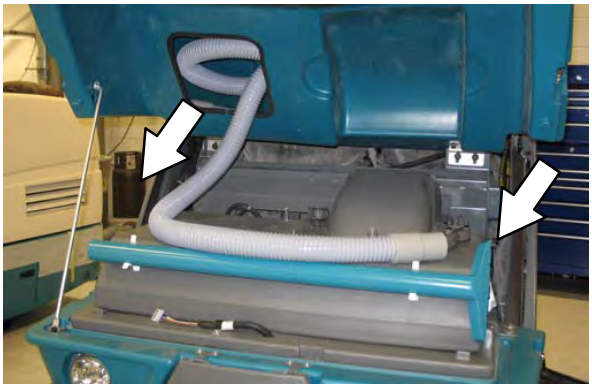
2. Acione o travão de estacionamento da máquina e desligue a máquina.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento e desligue a máquina.**

*NOTA: Se o operador não estiver no banco, é necessário acionar o travão de estacionamento; caso contrário, a máquina é desligada automaticamente.*

3. Abra a tampa do contentor e mantenha-a aberta.

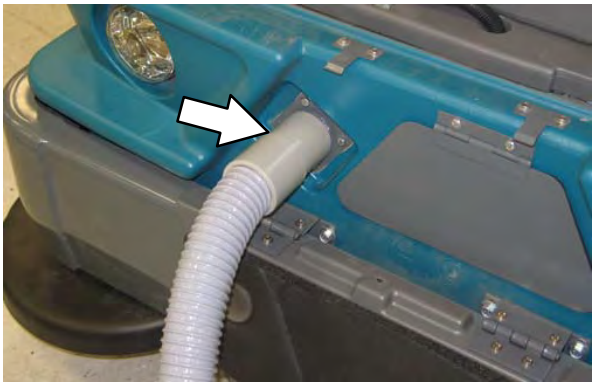
4. Retire o tubo de aspiração dos ganchos de montagem e a mangueira do compartimento de armazenamento.



5. Encaixe a mangueira de aspiração no tubo de aspiração.

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

7. Encaixe a outra extremidade da mangueira de aspiração ao conector da mangueira do contentor.



8. Ligue a máquina.

9. Puxe para trás e mantenha fixa a alavanca da porta do contentor até a luz de porta do contentor fechada se acender.

10. Desloque a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração ligada**.

11. Aspire a área, conforme necessário.

**AVISO: Possibilidade de ocorrência de acidente. Não use o tubo de aspiração enquanto conduz.**

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

13. Desligue a máquina.

14. Retire a mangueira de aspiração do conector do contentor.

15. Feche a porta de acesso.

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

17. Coloque o tubo de aspiração nos ganchos de montagem e a mangueira no compartimento de armazenamento.

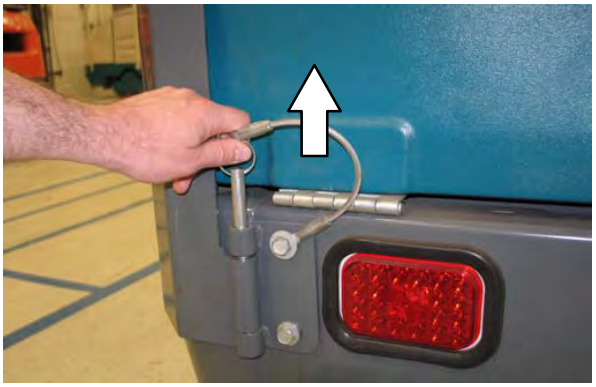
18. Feche a tampa do contentor.

## AMORTECEDORES VERTICAIS

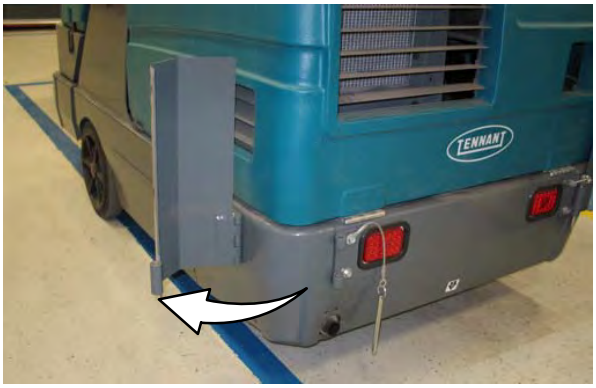
Os amortecedores verticais ajudam a proteger a máquina contra danos. Abra os amortecedores verticais antes de abrir o suporte do banco.

Para abrir os amortecedores:

1. Puxe o pino do suporte e do amortecedor.



2. Abra o amortecedor vertical.

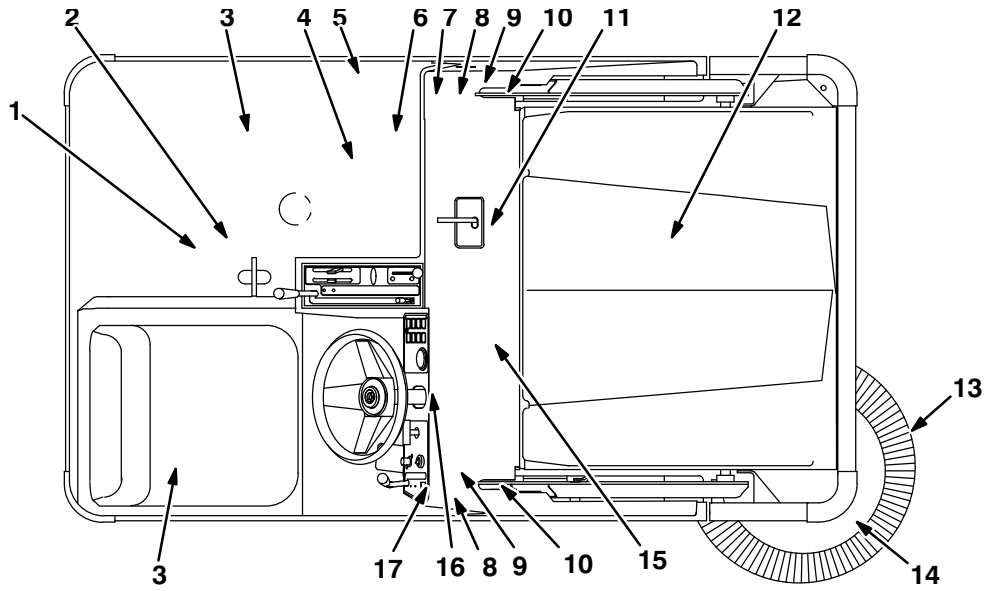



3. Feche e fixe os amortecedores verticais antes de utilizar a máquina.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA

| Problema | Causa | Solução |
|---|---|---|
| Poeira em excesso | Porta do contentor parcial ou completamente fechada | Abrir porta do contentor |
| | Ventoinha de aspiração desligada | Deslocar a alavanca de aspiração e do mecanismo de vibração do filtro para a posição **Ventoinha de aspiração ligada** |
| | Filtro de poeiras do contentor entupido | Sacudir e/ou limpar ou substituir o filtro de poeiras |
| | Saias das escovas e vedantes de poeira gastos, danificados ou desalinhados | Substituir ou alinhar saias das escovas ou vedantes de poeira |
| | Ciclones sujos/entupidos | Desobstruir os ciclones |
| | Mangueira de aspiração danificada | Substituir a mangueira de aspiração |
| | Avaria da ventoinha de aspiração | Certificar-se de que os fios do Thermo-Sentry estão ligados |
| | | Contactar o serviço de assistência da TENNANT |
| | Thermo-Sentry disparou | Deixar o Thermo-Sentry arrefecer |
| Varrimento inadequado | Cerdas das escovas gastas | Substituir as escovas |
| | Escova principal e escovas laterais mal ajustadas | Ajustar a escova principal e as escovas laterais |
| | Sujidade retida no mecanismo de transmissão da escova principal | Remova a sujidade do mecanismo de transmissão da escova principal |
| | Porta do contentor parcial ou completamente fechada | Abrir porta do contentor |
| | Contentor cheio | Despejar o contentor |
| | Aba de recirculação danificada | Substituir a aba |
| | Escova de varrimento de tipo errado | Contactar um representante da TENNANT para obter aconselhamento |
| | Saias de vedação do contentor gastas ou danificadas | Substituir as saias de vedação |
| | Avaria na transmissão da escova lateral | Contactar o serviço de assistência da TENNANT |
| | Avaria na transmissão da escova principal | Contactar o serviço de assistência da TENNANT |

## MANUTENÇÃO




### TABELA DE MANUTENÇÃO

A tabela abaixo indica a *Pessoa responsável* por cada procedimento.
**O = Operador.**
**T = Pessoal com formação.**

| Intervalo | Pessoa resp. | Número | Descrição | Procedimento | Lubrificante/Fluido | N.º de pontos de serviço |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diariamente | O | 8 | Saias do compartimento da escova principal | Verificar danos, desgaste e ajuste | - | Tudo |
| | O | 15 | Saias de vedação do contentor | Verificar danos, desgaste e ajuste | - | 3 |
| | O | 11 | Escova principal | Verificar danos e desgaste | - | 1 |
| | O | 13 | Escova(s) lateral(ais) | Verificar danos e desgaste | - | 1 |
| | O | 12 | Filtro de poeiras do contentor | Sacudir | - | 1 |
| | O | 4 | Reservatório de fluido hidráulico | Verificar nível do fluido | HYDO | 1 |
| Semanalmente | T | 7 | Células de baterias | Verificar nível do eletrólito | DW | 12 |
| 50 horas | O | 11 | Escova principal | Rodar de extremidade a extremidade e verificar padrão | - | 1 |
| | T | 11 | Escova principal | Verificar o padrão das escovas e ajustar se necessário | - | 1 |
| | T | 13 | Escova(s) lateral(ais) | Verificar padrão | - | 1 |
| | T | 3 | Baterias | Verificar o nível do eletrólito | DW | 6 (2) |
| | | | | Limpar e apertar ligações dos cabos da bateria **(apenas após as primeiras 50 horas)** | - | 1 |
| | T | 1 | Roda traseira | Apertar porcas das rodas **(apenas após as primeiras 50 horas)** | - | 1 |
| | T | 1 | Caixa de velocidades propulsora | Substituir o lubrificante de transmissão **(apenas após as 50 horas iniciais)** | GL | 1 |
| | | | | Substituir os vedantes do tampão do nível de abastecimento **(apenas após as 50 horas iniciais)** | - | 1 |

| Intervalo | Pessoa resp. | Número | Descrição | Procedimento | Lubrificante/Fluido | N.º de pontos de serviço |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 horas | T | 12 | Filtro de poeiras do contentor | Verificar se existem danos, limpe ou substitua | - | 1 |
| | | | Vedações do ciclone | Verificar danos e desgaste | - | Tudo |
| | O | 9 | Pneus | Verificar se existem danos | - | 3 |
| | T | 1 | Caixa de velocidades propulsora | Verificar nível de lubrificante | GL | 1 |
| | O | 8 | Vedantes da escova principal e do contentor | Verificar danos e desgaste | - | 8 |
| 200 horas | T | 1 | Rolamentos de suporte da roda traseira | Lubrificar | SPL | 1 |
| | T | 16 | Travões | Verificar ajustes | - | 1 |
| | T | 2 | Interligação da direção | Lubrificar | SPL | 1 |
| | T | 10 | Articulações do braço de elevação do contentor | Lubrificar | SPL | 2 |
| | T | 14 | Articulação(ões) da escova lateral | Verificar ajuste | - | 1 |
| | T | 14 | Proteção da escova lateral | Rodar 90° | - | 1 |
| | T | 5 | Correia da ventoinha de aspiração | Verificar tensão e desgaste | - | 1 |
| | T | 5 | Correia da bomba hidráulica | Verificar tensão e desgaste | - | 1 |
| | T | 5 | Correia intermédia da escova principal | Verificar tensão e desgaste | - | 1 |
| | T | 5 | Correia da escova principal | Verificar desgaste | - | 1 |
| | T | 3 | Baterias | Limpar e apertar ligações dos cabos da bateria | - | 1 |
| 400 horas | T | 13 | Rolamentos da roda da frente | Verificar se existem danos ao nível dos vedantes | - | 2 |
| 800 horas | T | 4 | Reservatório de fluido hidráulico | Substituir tampa de enchimento | - | 1 |
| | | | | Substituir rede de sucção | - | 1 |
| | T | 6 | Filtro do fluido hidráulico | Substituir filtro | - | 1 |
| | T | - | Mangueiras do sistema hidráulico | Verificar desgaste e danos | - | Tudo |
| | T | 1 | Caixa de velocidades propulsora | Mudar lubrificante da transmissão | GL | 1 |
| | | | | Substituir os vedantes do tampão do nível de abastecimento | - | 1 |
| | T | 1 | Roda traseira | Apertar porcas das rodas | - | 1 |
| | T | 1, 7 | Motores elétricos | Verificar as escovas de carbono | - | 2 |
| 1200 horas | T | 16 | Filtro do fluido hidráulico | * Substituir elemento do filtro | - | Tudo |
| 2400 horas | T | 15 | Reservatório de fluido hidráulico | * Substituir rede de sucção | - | 1 |
| | | | | * Mudar fluido hidráulico | HYDO | 1 |

*NOTA: Mude o fluido hidráulico, o filtro e a rede de sucção, assinalados (*), a cada 800 horas para máquinas que NÃO estejam equipadas de origem com fluido hidráulico de qualidade superior* **Tennant*True***. *(Consulte a secção Sistema hidráulico).*

LUBRIFICANTE/FLUIDO
DW . . . . Água destilada
GL . . . . Lubrificante de transmissão SAE 90
HYDO . Fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True*** ou equivalente
SPL . . . Lubrificante especial, massa Lubriplate EMB (peça Tennant nº 01433-1)

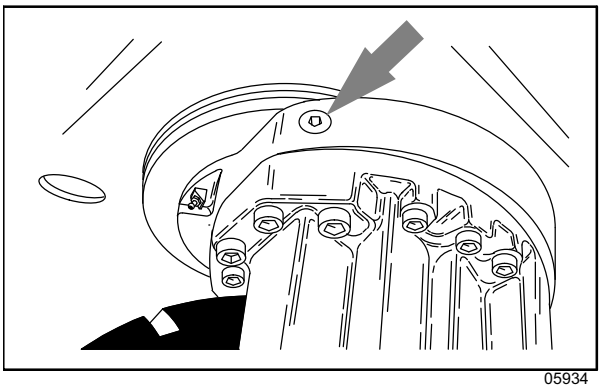
*NOTA: Em condições de poeira extrema, poderão ser necessários intervalos de manutenção mais reduzidos.*

## LUBRIFICAÇÃO

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

### CAIXA DE VELOCIDADES PROPULSORA

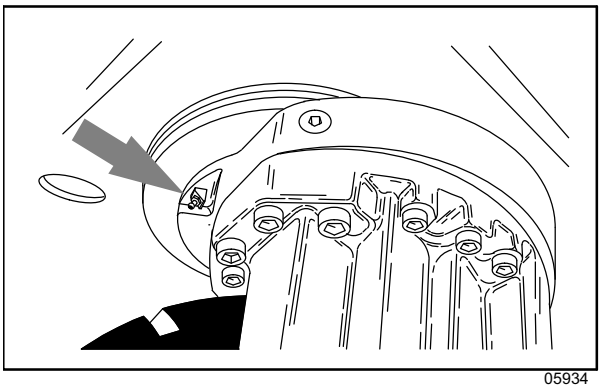
Verifique o nível de lubrificante na caixa de velocidades propulsora após cada 100 horas de utilização. Substitua o lubrificante de transmissão, assim como dos vedantes de drenagem e do tampão do nível de abastecimento após as primeiras 50 horas de funcionamento, e depois a cada 800 horas de funcionamento.



05934

### APOIO DA RODA TRASEIRA

O apoio da roda traseira faz rodar a roda traseira de forma a direcionar a máquina. O apoio tem duas entradas de lubrificação para os rolamentos. Erga a máquina para que o conjunto de apoios da roda traseira seja elevada do chão. Abasteça um destes acessórios de lubrificação, enquanto gira a caixa de velocidades de paragem em paragem. Abasteça o segundo acessório de lubrificação, enquanto gira a caixa de velocidades de volta à posição original. A cavidade do rolamento está cheia quando o lubrificante sai pelo vedante superior.



05934

Lubrifique o apoio da roda traseira após cada 200 horas de funcionamento da máquina ou após a limpeza a vapor da área da caixa de velocidades.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar o serviço de manutenção da máquina, bloqueie os pneus antes de levantar a máquina com um macaco.**

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar o serviço de manutenção na máquina, levante a máquina com um macaco apoiado apenas nos locais indicados. Mantenha a máquina bloqueada e levantada com apoios fixos.**

### INTERLIGAÇÃO DA DIREÇÃO

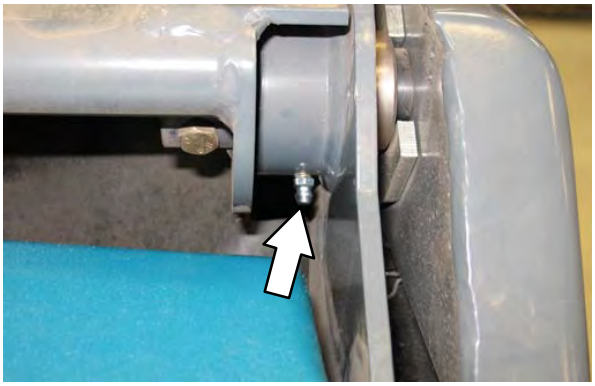
Lubrifique a interligação da direção a cada 200 horas de utilização.

### ROLAMENTOS DA RODA DA FRENTE

Realocar e ajustar os rolamentos da roda da frente a cada 400 horas de utilização.

### ARTICULAÇÕES DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO DO CONTENTOR

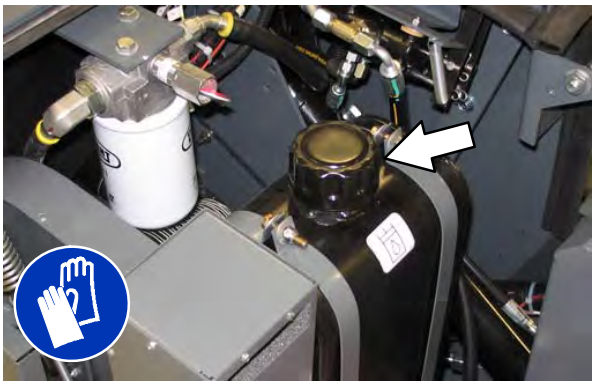
Lubrifique os rolamentos do braço de elevação do contentor a cada 200 horas de utilização.



## SISTEMA HIDRÁULICO

### RESERVATÓRIO DE FLUIDO HIDRÁULICO

Verifique diariamente o nível do fluido hidráulico e a temperatura de funcionamento. O contentor deve estar em baixo quando verificar o nível do fluido hidráulico.

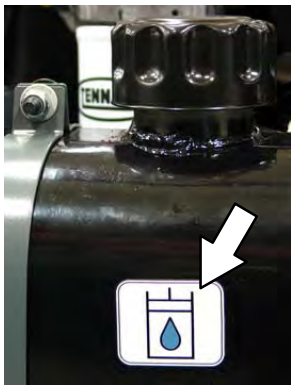


Encontra-se montada uma tampa de enchimento na parte superior do reservatório. Possui um respiradouro e uma vareta de medição do nível do fluido incorporados. Substitua a tampa a cada 800 horas de utilização.

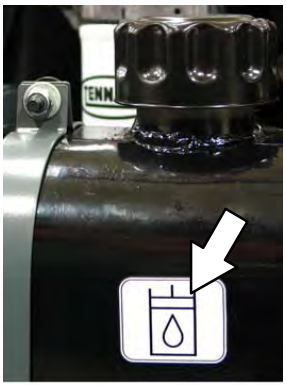
Lubrifique a junta do bocal de enchimento com uma película fina de fluido hidráulico antes de voltar a fechar o reservatório.

**ATENÇÃO! Não encha demasiado o reservatório de fluido hidráulico nem utilize a máquina com um nível baixo de fluido hidráulico. Tal pode resultar em danos no sistema hidráulico da máquina.**

Drene o reservatório de fluido hidráulico e volte a encher com novo fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True***, a cada 2400 horas de utilização. As máquinas têm uma secção de cor azul (fotografia à esquerda) se estiverem equipadas de origem com fluido hidráulico de qualidade superior **Tennant*True***.



**Fluido Tennant*True***

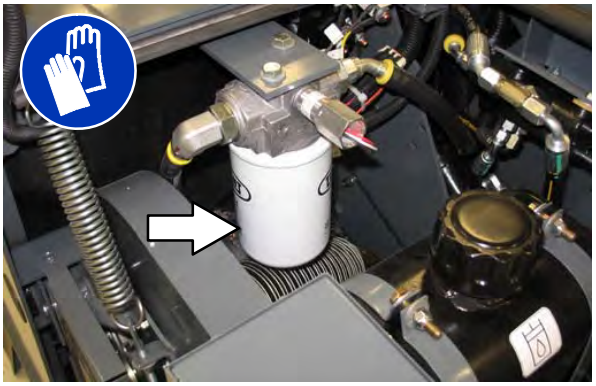


**Fluido anterior**

*NOTA: Mude o fluído hidráulico, filtro e a rede de sucção a cada 800 horas para TODAS as máquinas que NÃO tenham usado de forma consistente o fluído hidráulico de qualidade superior* **Tennant*True*** *ou equivalente.*

O reservatório tem uma rede incorporada que filtra o fluido hidráulico antes deste entrar no sistema. Substitua o filtro a cada 2400 horas de utilização.

O filtro do fluido hidráulico está localizado em frente do reservatório hidráulico. Substitua o elemento de filtro a cada 1200 horas de funcionamento ou caso a luz indicadora de entupimento no filtro hidráulico permaneça acesa. Verifique diariamente o nível do fluido hidráulico e abasteça se necessário.



## FLUIDO HIDRÁULICO

Existe um fluido recomendado:

| Fluido hidráulico de qualidade superior Tennant*True* (Duração prolongada) | | |
|---|---|---|
| Referência | Clas-sificação ISO | Capacidade |
| 1057707 | 32 | 3,8 L (1 galão) |
| 1057708 | 32 | 19 L (5 galões) |

Se for usado um fluido hidráulico disponível localmente, certifique-se de que as especificações do mesmo correspondem às do fluido hidráulico Tennant. Os fluidos substitutos podem causar desgaste prematuro dos componentes hidráulicos.

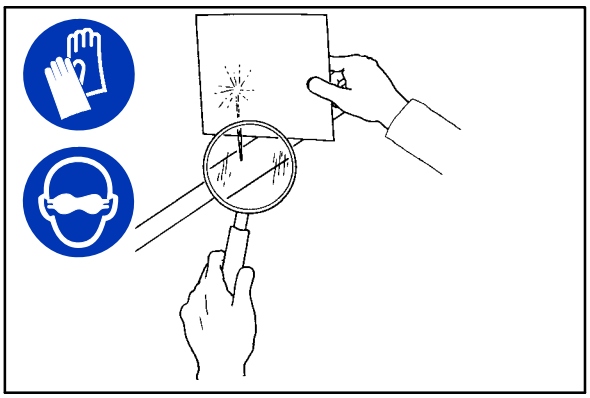
**ATENÇÃO! Os componentes hidráulicos dependem do fluido do sistema hidráulico para lubrificação interna. Haverá mau funcionamento, desgaste prematuro e outros danos, se sujidade ou outros contaminantes entrarem no sistema hidráulico.**

## MANGUEIRAS DO SISTEMA HIDRÁULICO

A cada 800 horas de utilização, verifique se as mangueiras do sistema hidráulico apresentam danos ou desgaste.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar a manutenção da máquina, use cartão para localizar fugas de fluído hidráulico sob pressão.**

Uma fuga de fluido a elevada pressão através de um orifício muito pequeno pode ser quase invisível e pode causar lesões.



00002

Contacte o pessoal adequado caso descubra uma fuga.

**ATENÇÃO: Utilize apenas as mangueiras hidráulicas fornecidas pela TENNANT ou mangueiras hidráulicas equivalentes.**

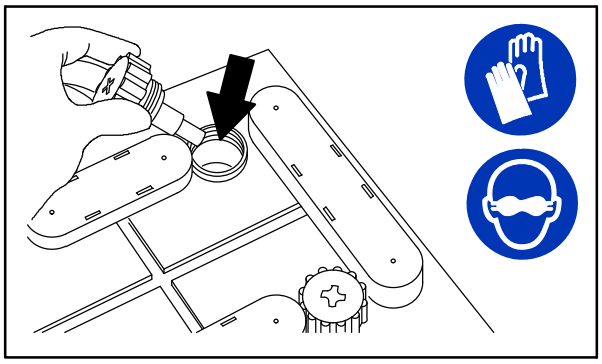
## BATERIAS

A vida útil das baterias é limitada pelo número de cargas que as baterias recebem. Para obter uma vida útil mais prolongada, volte a carregar as baterias apenas quando o indicador de descarga da bateria estiver na última barra. Também é importante manter níveis adequados de eletrólito durante a vida útil da bateria.

### VERIFICAR O NÍVEL DO ELETRÓLITO

*NOTA: **Não** verifique o nível do eletrólito caso a máquina esteja equipada com o sistema de hidratação da bateria. Aceda ao SISTEMA DE HIDRATAÇÃO DA BATERIA (OPÇÃO).*

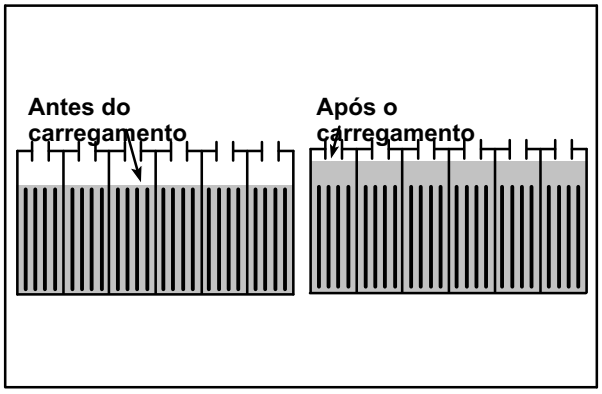
Verifique, semanalmente, o nível do eletrólito em máquinas equipadas com baterias molhadas/ácido-chumbo.



08247

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar operações de manutenção ou reparação na máquina, evite o contacto com o ácido da bateria.**

O nível deve estar ligeiramente acima das placas da bateria, como visto a seguir em "Antes do carregamento". Se o nível estiver baixo, adicione água destilada. NÃO ENCHA DEMAIS. O nível de eletrólito aumentará e este poderá transbordar durante o carregamento.




*NOTA: Verifique se as tampas das baterias estão postas durante o processo de carregamento.*

### VERIFICAR AS LIGAÇÕES/LIMPEZA

A cada 200 horas de utilização, verifique se as ligações das baterias estão fixas e limpe a superfície das baterias, incluindo os terminais e grampos dos cabos, com uma solução forte de bicarbonato de sódio e água. Substitua quaisquer cabos gastos ou danificados. Não retire as tampas das baterias quando limpar as baterias.

Objetos de metal podem potencialmente provocar um curto-circuito nas baterias. Afaste todos os objetos metálicos das baterias.

## CARREGAR AS BATERIAS (CARREGADOR EXTERNO)

**IMPORTANTE: Antes do carregamento, certifique-se de que a definição do carregador está devidamente configurada para o tipo de bateria em questão.**

1. Conduza a máquina até uma superfície plana e seca, numa área bem ventilada.

2. Pare e desligue a máquina.

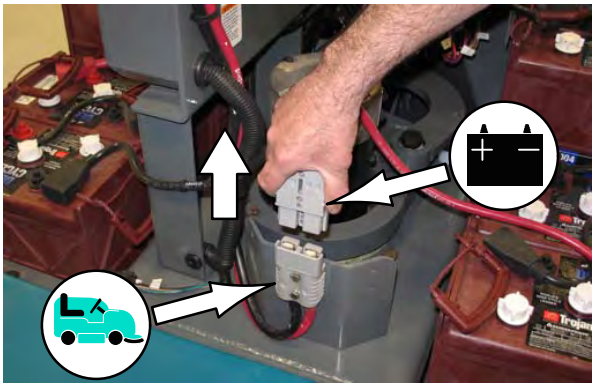
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou lhe efetuar operações de manutenção, pare numa superfície plana, desligue a máquina e retire a chave.**

3. Abra a tampa principal.

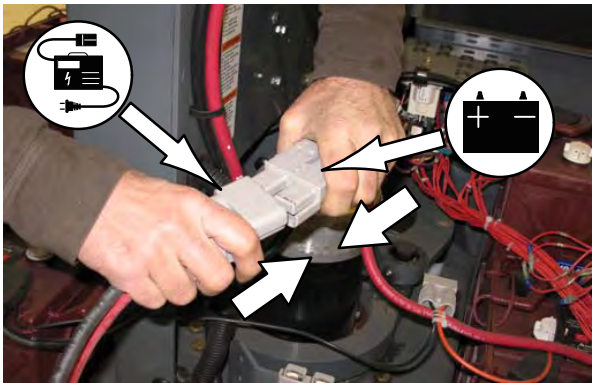
*NOTA: Certifique-se de que as baterias têm o nível adequado de eletrólito antes do carregamento. Consulte VERIFICAR O NÍVEL DO ELETRÓLITO.*

4. Ligue o cabo de alimentação de CA a uma tomada com ligação à terra.

5. Desligue o conector da bateria do conector respetivo na máquina.



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



**AVISO: As baterias emitem gás de hidrogénio. Pode ocorrer explosão ou incêndio. Mantenha as baterias longe de faíscas e chamas. Mantenha as tampas abertas durante o carregamento das baterias.**

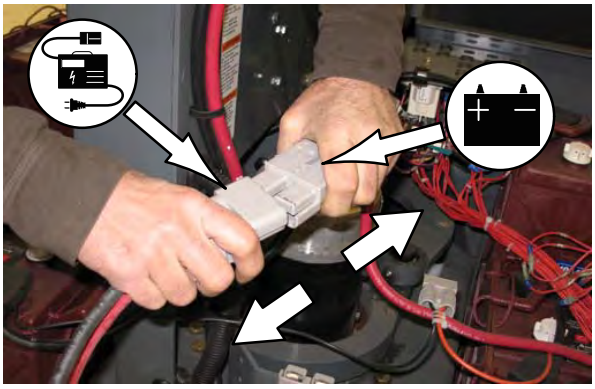
*NOTA: Se as luzes de "CÓDIGO DE AVARIA" do carregador ficarem intermitentes ao ligar as baterias ao carregador, consulte o manual do fabricante do carregador para ver as definições dos códigos de avaria.*

7. O carregador Tennant começa a funcionar automaticamente. Quando as baterias estiverem totalmente carregadas, o carregador Tennant desliga-se automaticamente.

*NOTA: Utilize um carregador com a capacidade adequada para as baterias para evitar danos nas mesmas ou a redução da vida útil das baterias.*

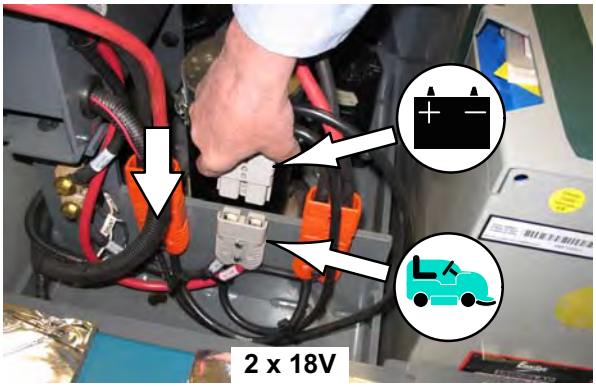
*NOTA: Se for necessário desligar o carregador da máquina antes de as baterias estarem totalmente carregadas e se o carregador não se tiver desligado automaticamente, desligue o carregador antes de o desligar da máquina.*

8. Depois de o carregador se desligar, desligue o conector do carregador do conector da bateria localizado na máquina.



**ATENÇÃO: Não desligue o cabo de CC do carregador da tomada da máquina enquanto o carregador estiver ativado. Isso poderá resultar na formação de arcos. Se o funcionamento do carregador tiver de ser interrompido durante o carregamento, desligue primeiro o cabo de alimentação de CA.**

9. Ligue novamente o conector da bateria ao conector da máquina.

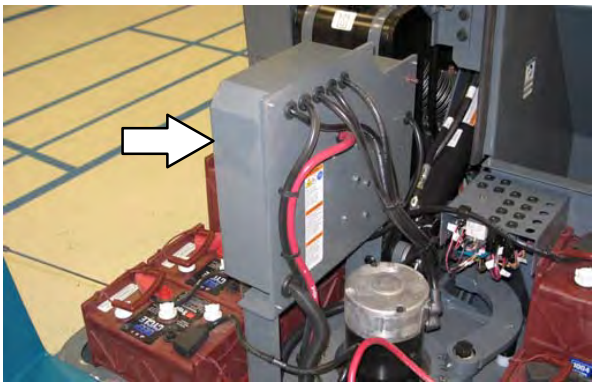



10. Feche a tampa principal.

## FUSÍVEIS, RELÉS E DISJUNTORES

### FUSÍVEIS

Os fusíveis são dispositivos que oferecem proteção uma única vez, destinados a cortar o fluxo de corrente elétrica na eventualidade de uma sobrecarga do circuito. Nunca substitua os fusíveis por outros de capacidade superior à especificada.



Os fusíveis encontram-se na caixa de controlo.

| Fusível | Amperagem | Circuito protegido |
|---|---|---|
| FU-1 | 100 A | Motor da bomba hidráulica |
| FU-2 | 80 A | Propulsão |

### RELÉS

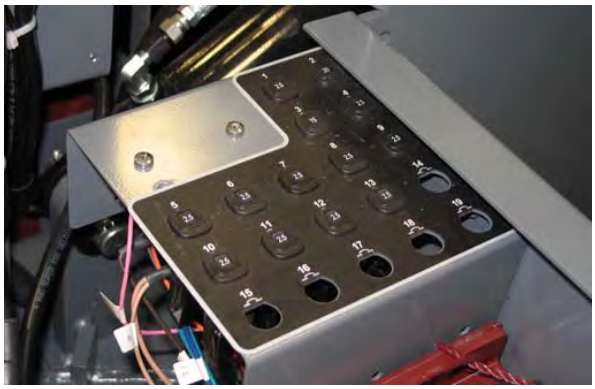
Os relés são comutadores elétricos que abrem e fecham sob o controlo de outro circuito elétrico. Os relés conseguem controlar um circuito de saída com mais corrente que o circuito de entrada. Os relés estão localizados no painel de controlo elétrico e junto do painel de disjuntores.

Consulte na tabela abaixo os *relés* e circuitos controlados.

| Relé | Amperagem | Circuito controlado |
|---|---|---|
| M1 | 36 VCC, 100 A | Contactor principal |
| M2 | 36 VCC, 100 A | Bomba hidráulica |
| M3 | 36 VCC, 100 A | Marcha em frente |
| M4 | 36 VCC, 100 A | Marcha-Atrás |
| M5 | 36 VCC, 100 A | Alarme/luz de marcha-atrás |
| M6 | 36 VCC, 100 A | Mecanismo de vibração do filtro |
| M7 | 36 VCC, 100 A | Thermo-Sentry |

## DISJUNTORES

Os disjuntores são equipamentos de proteção de circuitos elétricos que podem voltar a ser ligados depois de dispararem. A sua conceção permite cortar o fluxo de corrente elétrica na eventualidade de uma sobrecarga do circuito. Quando um disjuntor dispara, tem de ser reativado manualmente. Prima o botão de reativação do disjuntor, depois de o disjuntor ter arrefecido.



Se a sobrecarga que provocou o disparo do disjuntor persistir, o disjuntor continuará a disparar até que se corrija a situação.

Os disjuntores encontram-se por baixo do banco do operador.

A tabela lista os disjuntores e os componentes elétricos protegidos.

| Disjuntor | Amperagem | Circuito protegido |
|---|---|---|
| CB-1 | 2,5 A | Buzina |
| CB-2 | 20 A | Contentor |
| CB-3 | 15 A | Luzes de funcionamento |
| CB-4 | 2,5 A | Contador de horas/Contacto do mecanismo de vibração |
| CB-5 | 2,5 A | Luz estroboscópica (opção) |
| CB-6 | 2,5 A | Faróis traseiros |
| CB-7 | 2,5 A | Escova lateral direita |
| CB-8 | 2,5 A | Indicadores |
| CB-9 | 2,5 A | Válvula de rotação esquerda/direita (opção) |
| CB-10 | 2,5 A | Thermo-Sentry |
| CB-11 | 2,5 A | Interruptor do banco |
| CB-12 | 2,5 A | Interruptor de chave - funcionamento |
| CB-13 | 2,5 A | Interruptor de chave - arranque |
| CB-14 | 2,5 A | Ventoinha 13 VCC (opção) |
| CB-15 | 2,5 A | Sobressalente n.º 1 |
| CB-16 | 2,5 A | Sobressalente n.º 2 |
| CB-17 | 5 A | Pisca-pisca (opção) |
| CB-18 | - | Não utilizado |
| CB-19 | - | Não utilizado |

## MOTORES ELÉTRICOS

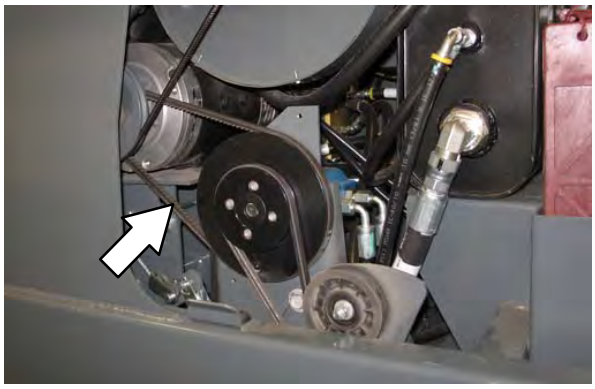
As escovas de carbono nos motores de propulsão e acessórios devem ser inspecionadas a cada 800 horas de funcionamento da máquina.

## CORREIAS

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

### CORREIA DA BOMBA HIDRÁULICA

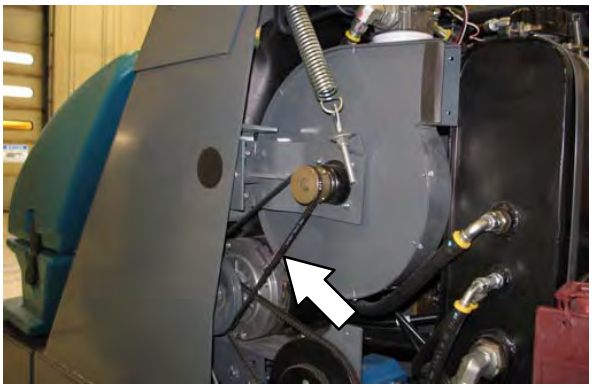
Verifique a tensão e o desgaste da correia da bomba hidráulica a cada 200 horas de utilização. A tensão correta é quando a correia flete no ponto central cerca de 4 mm (0,15 pol.) de uma força de 2,5 kg (5,5 libras).



**AVISO: Correia em movimento. Mantenha-se à distância.**

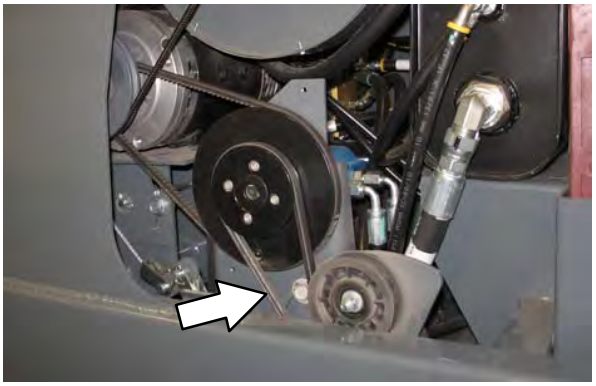
### CORREIA DA VENTOINHA DE ASPIRAÇÃO

Verifique a tensão e o desgaste da correia da ventoinha de aspiração a cada 200 horas de utilização. A tensão correta é quando a correia flete cerca de 4 mm (0,16 pol.) de uma força de 0,7 kg (1,5 libras) no ponto central da correia.



### CORREIA INTERMÉDIA DA ESCOVA PRINCIPAL

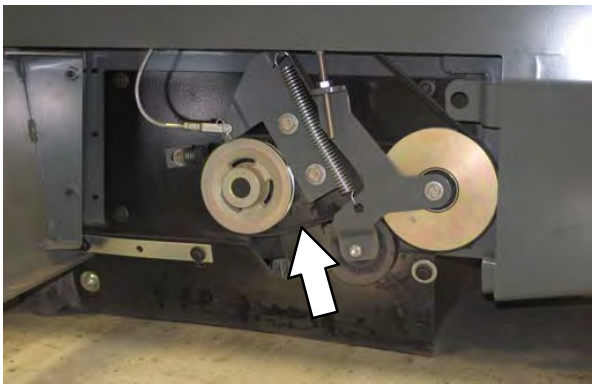
Verifique a tensão e o desgaste da correia intermédia da escova principal a cada 200 horas de utilização. A tensão correta é quando a correia flete cerca de 8 mm (0,3 pol.) de uma força de 2,3 kg (5 libras) no ponto central da correia.



**AVISO: Correia em movimento. Mantenha-se à distância.**

### CORREIA DA ESCOVA PRINCIPAL

Verifique o desgaste da correia da escova principal a cada 200 horas de utilização. A embraiagem de mola mantém a tensão na correia.



## FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR

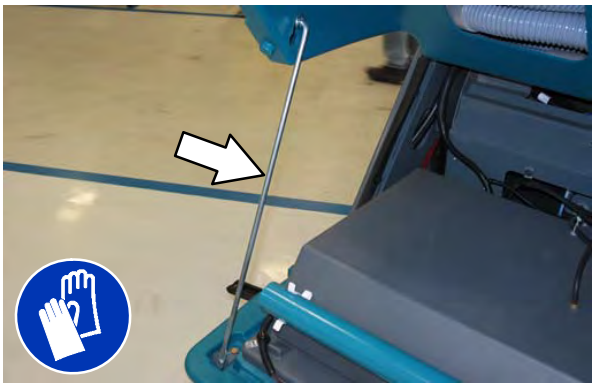
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

### SUBSTITUIR O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR

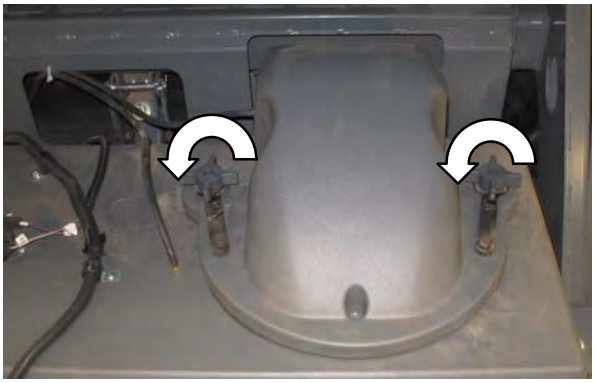
Sacuda o filtro de poeiras no final de cada turno e antes de retirar o filtro da máquina. Verifique e limpe o filtro a cada 100 horas de utilização. Substitua os filtros de poeiras danificados.

*NOTA: Limpe o filtre com maior frequência se o filtro for utilizado em ambientes com muita poeira.*

1. Destranque e abra a tampa do contentor. Mantenha a tampa do contentor aberta com a vara de suporte da tampa do contentor.



2. Retire a tampa do filtro de poeiras.



3. Retire o filtro de poeiras do contentor.

4. Limpe ou deite fora o elemento do filtro de poeiras. Consulte *LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS*.

5. Limpe a poeira e a sujidade do suporte do filtro de poeiras.

6. Volte a instalar o filtro de poeiras.

7. Volte a instalar a tampa do filtro de poeiras.

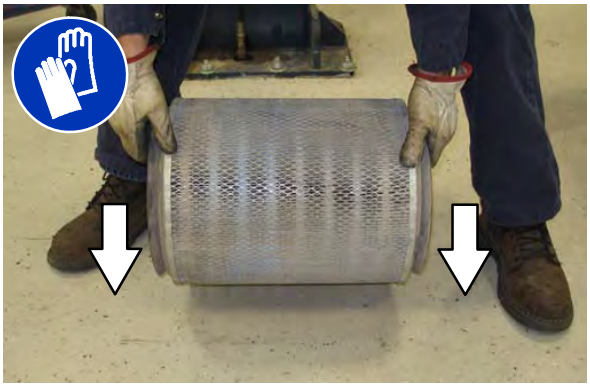
8. Feche a tampa do contentor.

## LIMPAR O FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR

Utilize um dos seguintes métodos para limpar o filtro de poeiras:

SACUDIR - Prima o *interruptor do mecanismo de vibração do filtro*.

BATER - Bata cuidadosamente com o filtro numa superfície plana. **Não danifique as extremidades do filtro.** O filtro não veda devidamente se as extremidades estiverem danificadas.



AR - Use sempre uma proteção para os olhos quando usar ar comprimido. Sopre o ar pelo centro do filtro em direção ao exterior. Nunca use pressão de ar superior a 550 kPa (80 psi) com um bocal de no mínimo 3 mm (0,13 pol.) e nunca mantenha o bocal a menos de 50 mm (2 pol.) do filtro.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar o serviço de manutenção na máquina, utilize proteção para os olhos e ouvidos quando utilizar ar sob pressão.**

## LIMPAR O CONJUNTO DE CICLONES

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

Limpe os ciclones e o compartimento do filtro a cada 100 horas de utilização.

## VEDANTES DO TABULEIRO DE POEIRAS CICLÓNICO

Verifique se os vedantes do tabuleiro de poeiras ciclónicos apresentam desgaste, danos e resíduos a cada 100 horas de utilização.

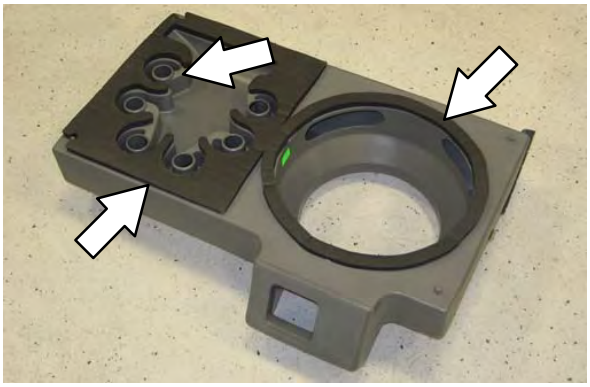
*NOTA: Não é necessário retirar o conjunto de ciclones da máquina para verificar/limpar os vedantes.*

## FILTRO DE POEIRAS CICLÓNICO

Limpe o excesso de poeira e resíduos do filtro de poeiras ciclónico, conforme necessário. Verifique se o filtro de poeiras ciclónico apresenta danos a cada 100 horas de utilização.

## VEDANTES DA TAMPA DO CICLONE

Verifique se os vedantes da tampa do ciclone apresentam danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização. Limpe a poeira e os resíduos dos ciclones, conforme necessário.



## VEDANTE DA TAMPA DO FILTRO DE POEIRAS DO CONTENTOR

Verifique se o vedante do filtro de poeiras do contentor apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização. Limpe a poeira e os resíduos do vedante, conforme necessário.

## ESCOVA PRINCIPAL

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

Verifique diariamente o desgaste e danos na escova. Retire qualquer fio ou cabo preso na escova principal, no cubo de transmissão da escova principal ou no cubo de embraiagem da escova principal.

Inspecione o padrão da escova principal e rode a escova, de uma extremidade para a outra, a cada 50 horas de funcionamento para maximizar a duração da escova, e obter o melhor desempenho de varrimento. Consulte *SUBSTITUIR OU RODAR A ESCOVA PRINCIPAL*.

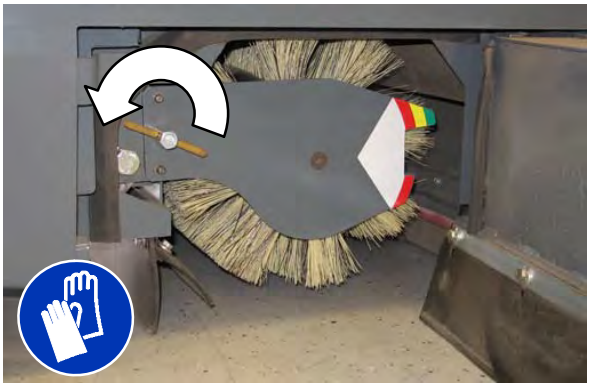
Substitua a escova quando já não limpar com eficácia.

### SUBSTITUIR OU RODAR A ESCOVA PRINCIPAL

1. Levante a cabeça da escova.

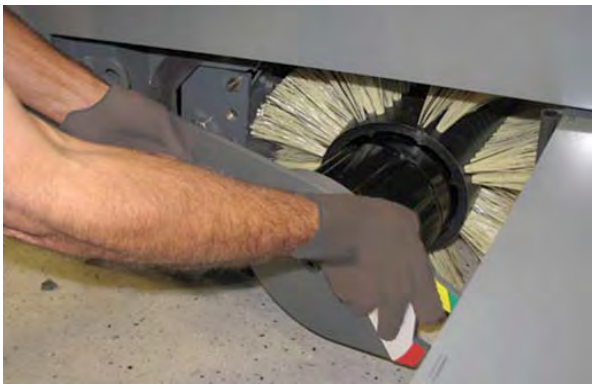
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

2. Abra a porta do lado direito para acesso à escova principal.
3. Desaperte o parafuso em T da placa de embraiagem da escova. Retire o conjunto do braço de embraiagem da escova.



4. Puxe a escova principal do compartimento da escova principal.

5. Substitua ou rode a escova principal de extremidade a extremidade.
6. Faça deslizar a escova para o compartimento da escova até ao encaixe de transmissão.
7. Volte a instalar a placa de embraiagem da escova.



8. Feche a porta de acesso à escova principal.
9. Verifique e ajuste o padrão da escova, se necessário. Consulte *VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL*.

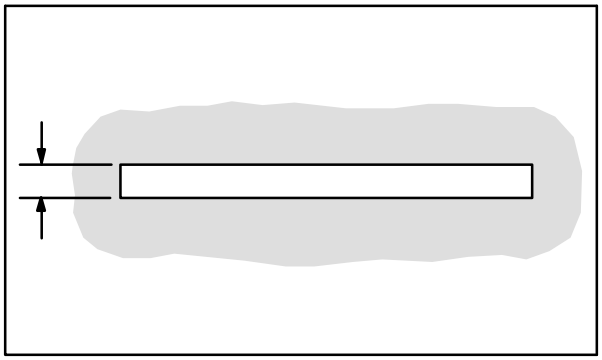
## VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL

1. Aplique giz, ou um material de marcação semelhante, num pavimento regular e nivelado.

*NOTA: Se não tiver disponível giz ou outro material semelhante, deixe a escova rodar sobre o chão durante dois minutos. Ficará no chão uma marca de polimento.*

2. Baixe a escova principal para a área marcada com giz e mantenha-a nessa posição entre 15 a 20 segundos, sem mover a máquina.

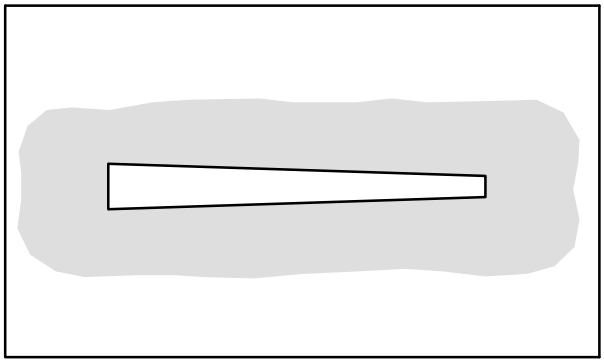
3. Levante a escova e afaste a máquina da área marcada com giz. O padrão da escova deve situa-se entre 50 e 75 mm (2,0 e 3,0 pol.) ao longo de todo o comprimento da escova. Consulte *AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL.*



00582

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

4. Se o padrão da escova for cónico, consulte a secção *Se o padrão da escova for cónico* deste manual.



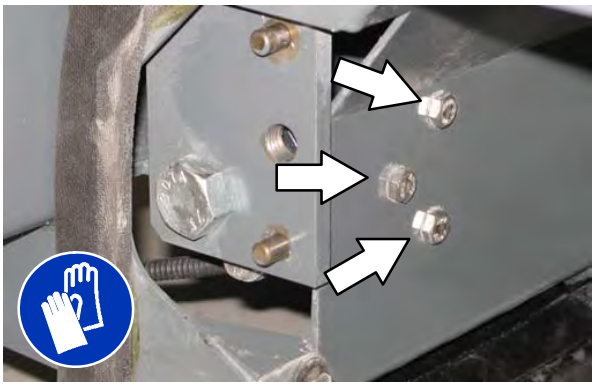
00601

## AJUSTAR O PADRÃO CÓNICO DA ESCOVA PRINCIPAL

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

1. Remova a placa de embraiagem da escova e a escova.

2. Desaperte os parafusos de montagem do suporte do rolamento do eixo.



3. Desloque o suporte para cima ou baixo nas ranhuras, e aperte os parafusos de montagem.

4. Reinstale a placa de embraiagem da escova e a escova.

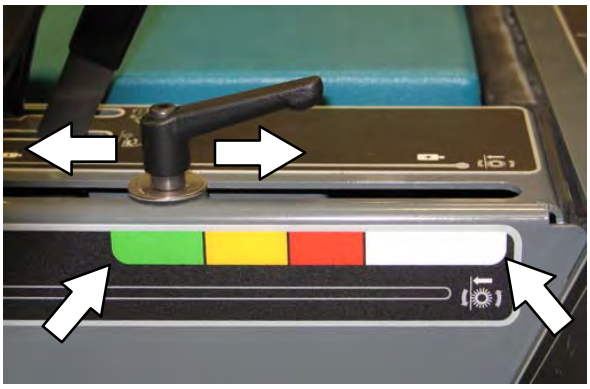
5. Verifique o padrão da escova principal, e reajuste conforme necessário. Ajuste o ponteiro do manípulo da escova principal de forma a corresponder à mesma banda de cor que a placa livre.

### AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

1. Compare o comprimento das cerdas da escova principal com a banda de cores da placa de embraiagem da escova.

2. Desaperte o manípulo de ajuste da escova principal e faça deslizar o ponteiro para que corresponda à banda de cores da placa de embraiagem da escova. Volte a apertar o manípulo.



3. Volte a verificar o padrão. Se for necessário, ajuste-o.

### ESCOVA(S) LATERAL(AIS)

Verifique diariamente o desgaste e danos na(s) escova(s). Retire qualquer fio ou cabo que se encontre preso na(s) escova(s) ou cubo(s) de transmissão.

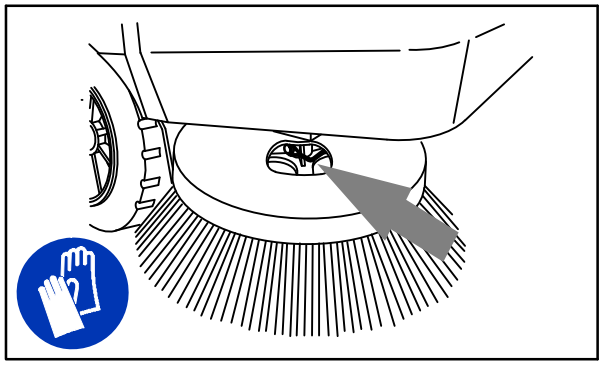
Substitua a(s) escova(s) quando já não limpar(em) com eficácia.

### SUBSTITUIR A ESCOVA LATERAL

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

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

2. Retire o pino de retenção da escova lateral do eixo de transmissão da escova lateral, retirando o trinco do pino sobre a extremidade do pino.



08019

3. Retire a escova lateral do respetivo eixo de transmissão.

*NOTA: Retire o cubo de transmissão e monte-o numa nova escova, se ainda não a tiver instalado.*

4. Monte a nova escova lateral sobre o respetivo eixo de transmissão.

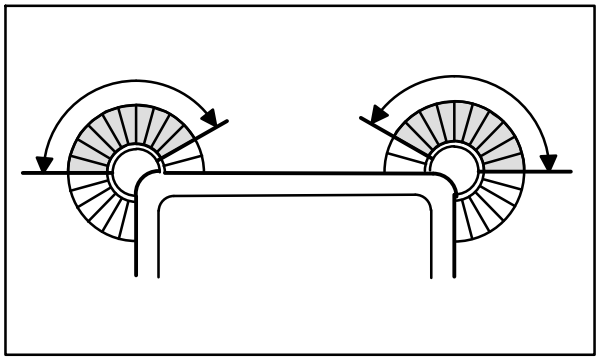
5. Insira o pino de retenção da escova lateral através do respetivo cubo e eixo de transmissão.

6. Fixe o pino inserindo o trinco sobre a extremidade do pino.

7. Ajuste o padrão da escova lateral através do respetivo manípulo de pressão para baixo.

## AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL

Verifique o padrão da escova lateral a cada 50 horas de utilização. As cerdas da escova lateral devem tocar no piso conforme os padrões mostrados na figura.



350327

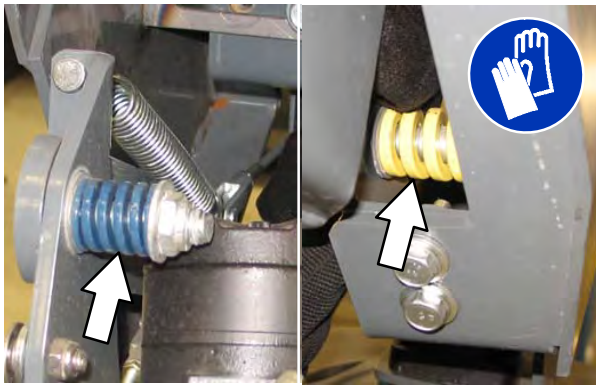
Rode o(s) manípulo(s) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão da escova e no sentido dos ponteiros do relógio para diminuir a pressão da escova.

## PROTECÇÃO DA ESCOVA LATERAL

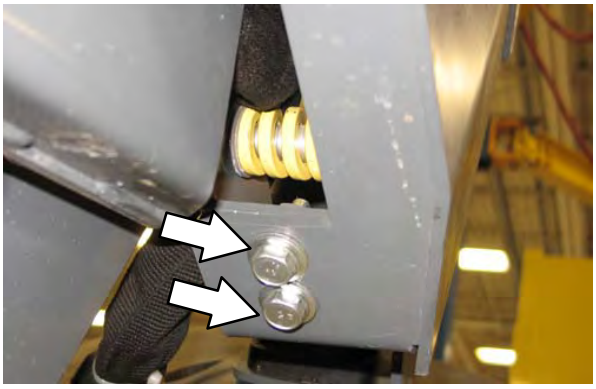
Rode a proteção da escova lateral 90° a cada 200 horas de utilização ou antes se apresentar sinais de desgaste. Substitua a proteção da escova depois de utilizar todos os quatro lados.

## ARTICULAÇÃO DA ESCOVA LATERAL

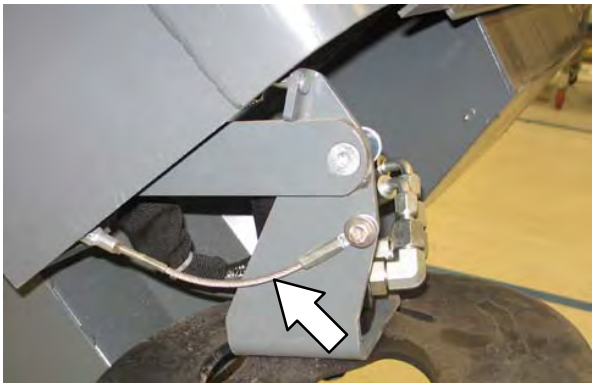
A articulação da escova lateral deve ser verificada em termos de movimento excessivo após cada 200 horas de funcionamento.



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



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



## SAIAS, ABAS E VEDANTES

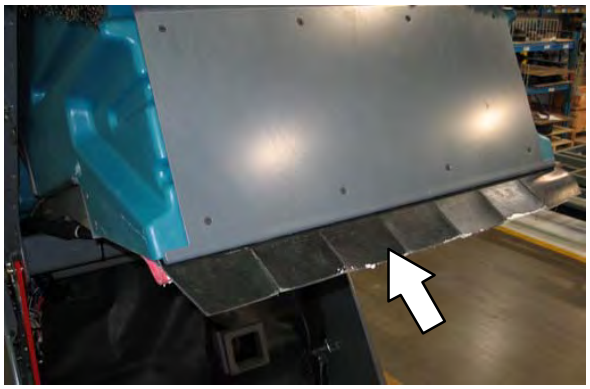
**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

### SAIA DE VEDAÇÃO DO CONTENTOR

A saia de vedação do contentor encontra-se na parte inferior traseira do contentor. A saia flutua sobre a sujidade e ajuda a trazer essa sujidade para dentro do contentor.

Verifique diariamente o desgaste e danos da saia de vedação do contentor.

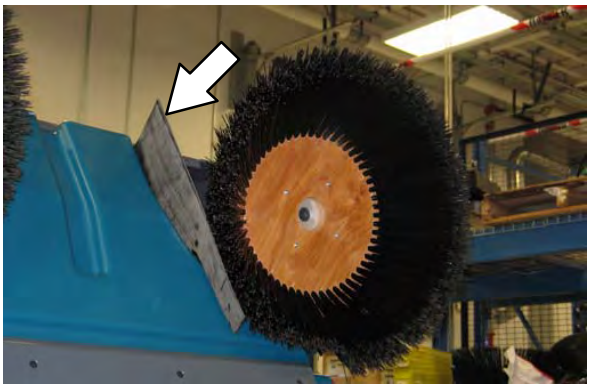
Substitua a saia de vedação do contentor quando deixar de tocar no chão.



### SAIA LATERAL DO CONTENTOR

A saia lateral do contentor encontra-se no lado esquerdo do contentor. A saia lateral do contentor deve estar a uma distância de 3 mm (0,12 pol.) do chão.

Verifique diariamente o desgaste e danos da saia do contentor, e ajuste diariamente.



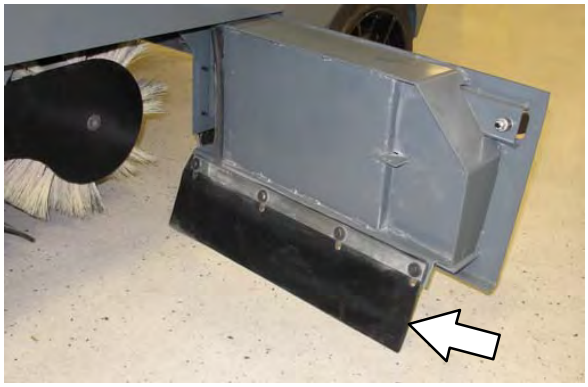
### SAIAS DA PORTA DA ESCOVA

As saias da porta da escova encontram-se na base de cada uma das duas portas da escova principal. A saia deve estar a uma distância de 3 mm (0,12 pol.) do chão.

Verifique diariamente o desgaste e danos das saias e ajuste.

*NOTA: As saias da porta da escova têm orifícios com ranhuras, para permitirem ajuste da distância ao chão. Ajuste a altura da saia com a porta fechada.*

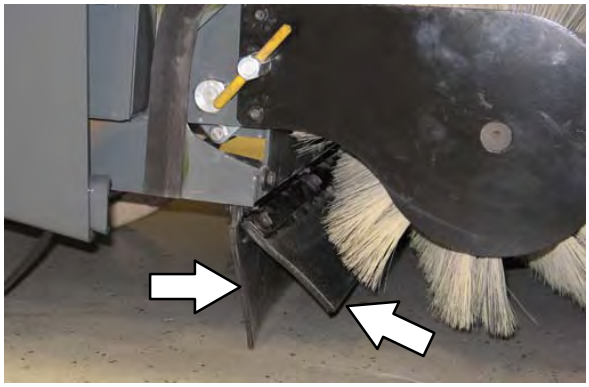
*NOTA: A pressão dos pneus traseiros afetam a distância das saias ao chão.*



### SAIAS TRASEIRAS

As duas saias traseiras encontram-se na base da parte de trás do compartimento da escova principal. A saia vertical deve estar a uma distância de até 3 mm (0,12 pol.) do chão. A saia de recirculação não requer ajuste.

Verifique diariamente o desgaste e danos das saias e ajuste.



## SAIAS DE CONTROLO DE POEIRA DA ESCOVA LATERAL (OPÇÃO)

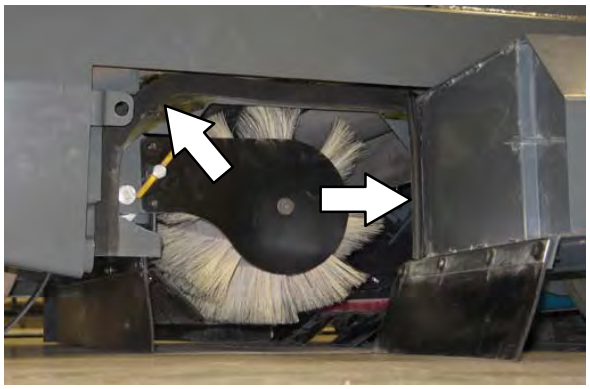
As saias de controlo de poeira da escova lateral ficam em volta da escova lateral e do pára-choques dianteiro.

Verifique diariamente o desgaste e danos nas saias de controlo de poeira da escova lateral.

## VEDANTES DA PORTA DA ESCOVA

Os vedantes da porta da escova localizam-se nas portas da escova principal, e em porções correspondentes da estrutura principal.

A cada 100 horas de utilização verifique se os vedantes apresentam danos ou desgaste.



## VEDANTES DO CONTENTOR

Os vedantes do contentor estão localizados nas partes superior e lateral do contentor.

A cada 100 horas de utilização verifique se os vedantes apresentam danos ou desgaste.

## VEDANTE DA PORTA DE ACESSO AO CONTENTOR

O vedante da porta de acesso ao contentor encontra-se no contentor, e veda a parte da frente do contentor do lixo.

A cada 100 horas de utilização verifique se o vedante apresenta danos ou desgaste.

### VEDANTE DA PORTA DE ACESSO DO CONTENTOR INTERIOR (OPCIONAL - APENAS TUBO DE ASPIRAÇÃO)

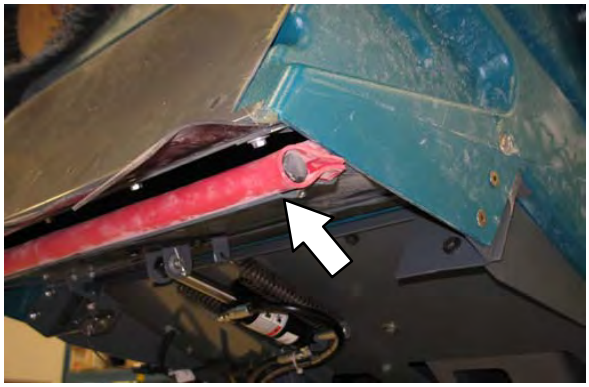
O vedante da porta de acesso ao contentor interior encontra-se no contentor, e veda a parte da frente do contentor do lixo.

A cada 100 horas de utilização verifique se o vedante apresenta danos ou desgaste.

### VEDANTES DA PORTA DO CONTENTOR

Os vedantes da porta do contentor encontram-se na porta do contentor. Vedam o contentor quando a porta do contentor está fechada.

A cada 100 horas de utilização verifique se os vedantes apresentam danos ou desgaste.



### VEDANTE DA ENTRADA DA CÂMARA DO FILTRO

Verifique se o vedante da entrada da câmara do filtro apresenta danos ou desgaste a cada 100 horas de utilização.

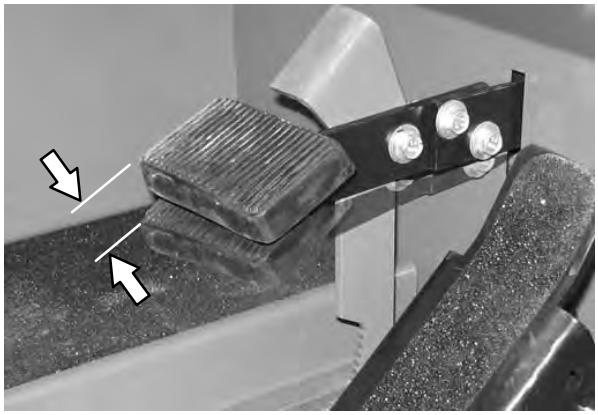
## TRAVÕES E PNEUS

### TRAVÕES

Os travões mecânicos encontram-se nas rodas dianteiras. Os travões são acionados pelo pedal de travão e respetivos veios de ligação.

Verifique o ajuste dos travões a cada 200 horas de utilização.

Para verificar a afinação dos travões, meça a distância desde a posição do pedal do travão com a máquina parada até ao ponto onde há resistência ao movimento do pedal. A distância tem de estar situada entre 12 mm (0,5 pol.) e 25 mm (1,0 pol.). Afine os travões de necessário.

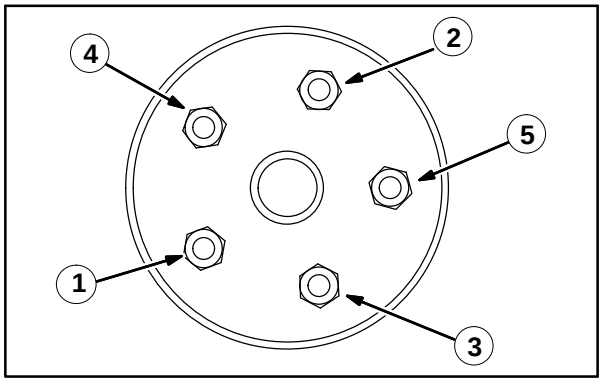


### PNEUS

Todos os pneus da máquina são sólidos. A cada 100 horas de utilização, verifique se os pneus apresentam sinais de desgaste.

### RODA TRASEIRA

Aperte as porcas da roda traseira segundo o padrão ilustrado, com um esforço de aperto de 122 a -155 Nm (90-110 libras/pé) após as primeiras 50 horas de utilização, e depois após cada 800 horas de utilização.



## EMPURRAR, REBOCAR E TRANSPORTAR A MÁQUINA

### EMPURRAR OU REBOCAR A MÁQUINA

Se a máquina deixar de funcionar, pode ser empurrada por trás ou pela frente, mas apenas pode ser rebocada por trás.

Deve empurrar ou rebocar a máquina apenas numa *distância muito curta* e a uma velocidade que não ultrapasse os 3,2 km/h. A máquina NÃO se destina a ser empurrada nem rebocada durante longas distâncias, nem a velocidades elevadas.

### TRANSPORTAR A MÁQUINA

1. Posicione a máquina na extremidade de carregamento do camião ou atrelado.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de carregar a máquina para um camião ou atrelado, esvazie o contentor antes de carregar a máquina. Não carregue/descarregue em zonas de inclinação que excedam um ângulo de 25 graus.**

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

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

3. Para prender a máquina ao camião ou atrelado, prenda as correntes de aperto aos pontos de fixação traseiros. Os locais de amarração traseiros são os orifícios nas partes laterais da estrutura da máquina, perto do pára-choques traseiro.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando carregar a máquina para um camião ou atrelado, use um guincho. Não conduza a máquina para cima do camião ou atrelado, exceto se a superfície de carga estiver na horizontal E a sua altura for igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão.**

4. Introduza a máquina no camião ou no atrelado tanto quanto possível. Se a máquina começar a desviar-se da posição central em relação ao camião ou atrelado, pare e rode o volante para centrar a máquina.

5. Aplique o travão de estacionamento, e bloqueie os pneus. Amarre a máquina ao camião ou ao atrelado antes de iniciar o transporte.

   Os locais de amarração frontais são os orifícios nas bolsas das rodas na frente da estrutura da máquina.

   Os locais de amarração traseiros são os orifícios nas partes laterais da estrutura da máquina, perto do pára-choques traseiro.

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

   Se a superfície de carga estiver na horizontal E a um altura igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão, a máquina pode ser conduzida para fora do camião ou atrelado.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando carregar a máquina para um camião ou atrelado, use um guincho. Não conduza a máquina para cima do camião ou atrelado, exceto se a superfície de carga estiver na horizontal E a sua altura for igual ou inferior a 380 mm (15 pol.) do chão.**

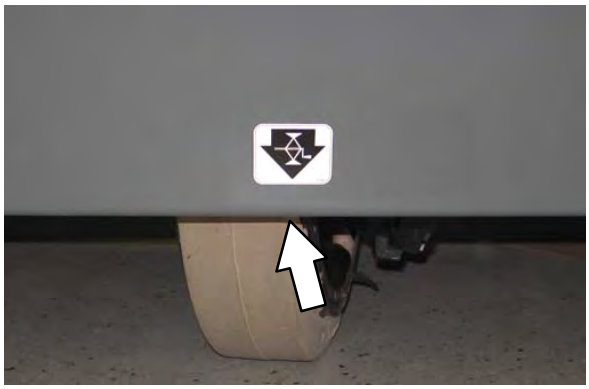
## LEVANTAMENTO DA MÁQUINA COM O MACACO

Despeje o contentor antes de levantar a máquina com o macaco. Levante a máquina com o macaco nos pontos indicados para esse efeito. Utilize um guincho ou um macaco capaz de suportar o peso da máquina. Utilize os apoios do macaco para suportar a máquina.

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Antes de abandonar a máquina ou de efetuar operações de manutenção na mesma, pare numa superfície plana, acione o travão de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.**

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA: Quando efetuar o serviço de manutenção da máquina, bloqueie os pneus antes de levantar a máquina com um macaco. Utilize um guincho ou um macaco que suporte o peso da máquina. Levante a máquina com o macaco apenas nos pontos indicados para esse efeito. Suporte a máquina com os apoios do macaco.**

O ponto para colocação do macaco na parte de trás é o centro do pára-choques traseiro.



Os pontos frontais para colocação do macaco estão localizados na estrutura, em frente ao pneu da frente.

## INFORMAÇÕES SOBRE ARMAZENAMENTO

Antes de arrumar a máquina durante um período de tempo prolongado, deve seguir os passos descritos em seguida.

1. Estacione a máquina num local seco e fresco. Não exponha a máquina à chuva ou à neve. Arrume em ambientes interiores.

2. Retire as baterias da máquina ou carregue-as a cada três meses.

*NOTA: Para evitar potenciais danos da máquina, armazene−a num ambiente sem roedores nem insetos.*

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## CAPACIDADES/DIMENSÕES GERAIS DA MÁQUINA

| Elemento | Dimensão/Capacidade |
|---|---|
| Comprimento | 2.090 mm (82,3 pol.) |
| Comprimento com escova lateral | 2.248 mm (88,5 pol.) |
| Largura | 1.230 mm (48,5 pol.) |
| Largura com escova lateral | 1.395 mm (55 pol.) |
| Altura sem proteção superior | 1.260 mm (49,5 pol.) |
| Altura com proteção superior | 2.085 mm (82,1 pol.) |
| Largura do percurso | 1.135 mm (44,7 pol.) |
| Distância entre eixos | 1.085 mm (42,7 pol.) |
| Diâmetro da escova de varrimento principal | 355 mm (14 pol.) |
| Comprimento da escova de varrimento principal | 910 mm (36 pol.) |
| Diâmetro da escova lateral | 580 mm (23 pol.) |
| Largura do percurso de varrimento com a escova lateral | 1.270 mm (50 pol.) |
| Largura do percurso de varrimento com as escovas laterais duplas | 1.575 mm (62 pol.) |
| Largura do padrão da escova de varrimento principal | 50 a 75 mm (2 a 3 pol.) |
| Capacidade de carga do contentor | 295 kg (650 pol.) |
| Capacidade de volume do contentor | 310 L (11 pés$^3$) |
| Área do filtro de poeiras | 7,4 m$^2$ (80 pés$^2$) |
| Altura mínima de despejo do teto | 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 de veículos) | 2.028 kg (4.470 pol.) |
| Grau de proteção | IPX3 |

| Valores determinados de acordo com a norma EN 60335-2-72 | Medida |
|---|---|
| Nível de pressão sonora $L_{pA}$ | 80 dB(A) |
| Incerteza sonora $K_{pA}$ | 1,7 dB(A) |
| Nível de potência sonora $L_{WA}$ + Incerteza $K_{WA}$ | 100 dB(A) |
| Vibração - Mãos e braços | <2,5m/s$^2$ |
| Vibração - Corpo todo | <0,5m/s$^2$ |

## DESEMPENHO GERAL DA MÁQUINA

| Elemento | Medida |
|---|---|
| Velocidade máxima em frente | 8 km/h (5 mph) |
| Velocidade máxima em marcha-atrás | 4,8 km/h (3 mph) |
| Largura mínima de curva entre alas, para a esquerda | 2.415 mm (95 pol.) |
| Raio mínimo de viragem, para a direita | 2.113 mm (83,2 pol.) |
| Raio mínimo de viragem, para a esquerda | 1.625 mm (64 pol.) |
| Inclinação máxima da rampa para carregamento - contentor vazio | 17.6% |
| Inclinação máxima da rampa para transporte (GVWR) | 14% |

## TIPO DE ENERGIA

| Tipo | Quantidade | Volts | Corrente | Peso |
|---|---|---|---|---|
| Baterias (Dimensões máx. 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 @ hr | 254 kg (560 pol.) |
| | 2 | 18 | 425 @ hr | 299 kg (660 pol.) |

| Tipo | Utilização | VCC | Kw (cv) |
|---|---|---|---|
| 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 | Controlo de direção de emergência |
|---|---|---|
| Roda traseira, controlada por válvula rotativa e cilindro hidráulico | Bomba acessória hidráulica | Manual |

## SISTEMA HIDRÁULICO

| Sistema | Capacidade | Tipo de Fluido |
|---|---|---|
| Reservatório hidráulico | 10,6 L (2,8 galões) | ISO Grade 32 |
| Hidráulico total | 12,1 L (3,2 galões) | |
| Caixa de velocidades propulsora | 2,6 l (2,7 qt) | SAE 90 Lubrificante de peso de transmissão |

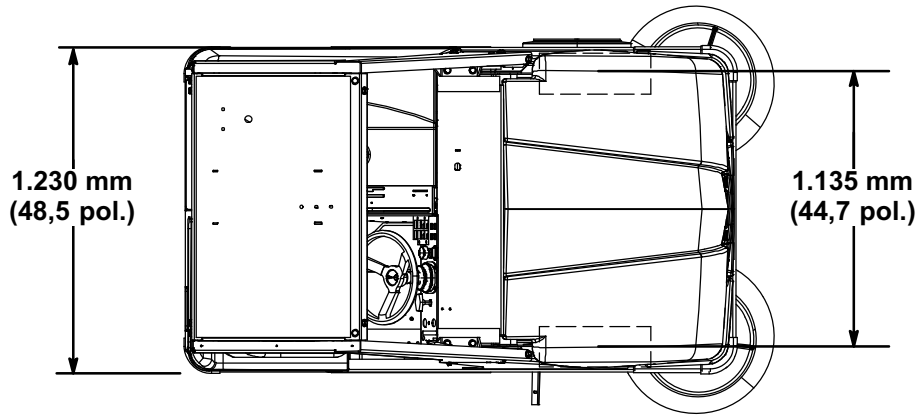
## SISTEMA DE TRAVAGEM

| Tipo | Utilização |
|---|---|
| Travões de serviço | Travões de tambor mecânicos (2), um por cada roda da frente, acionados por cabo |
| Travão de estacionamento | Utiliza os travões de serviço, acionados por cabo |

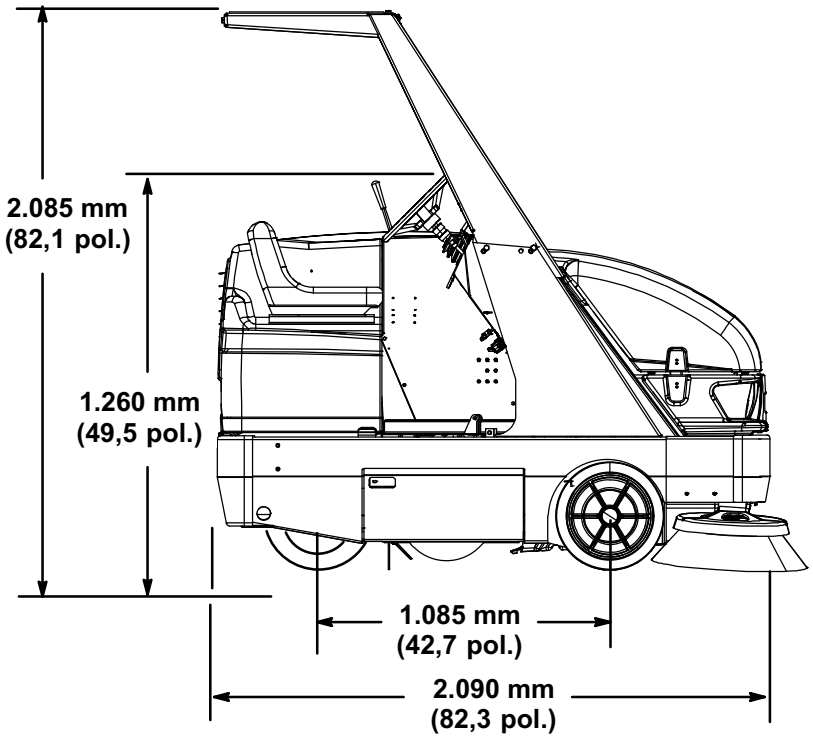
## PNEUS

| Localização | Tipo | Tamanho |
|---|---|---|
| Dianteira (2) | Sólido | 89 x 410 mm (3,5 X 16 pol.) |
| Traseira (1) | Sólido | 102 x 410 mm (4 x 16 pol.) |

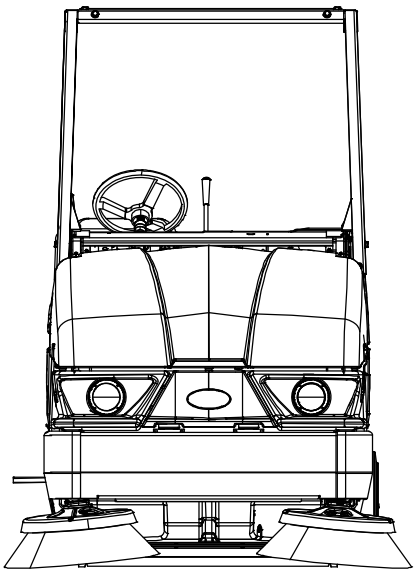
## DIMENSÕES DA MÁQUINA




VISTA SUPERIOR




VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

354901