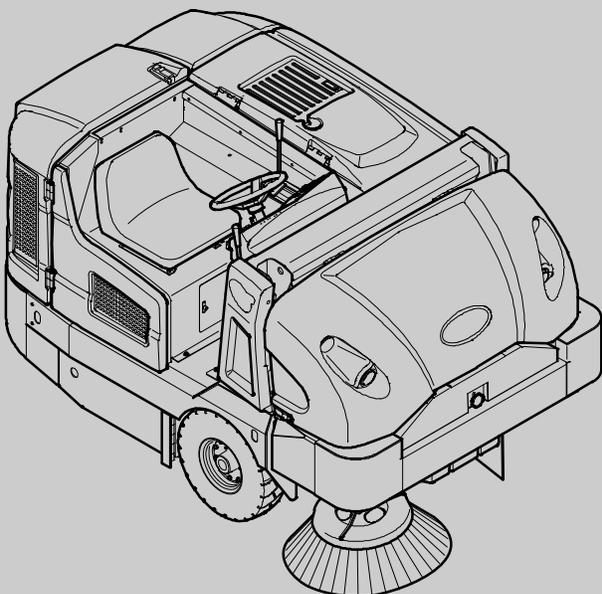




# S30

(Diesel)

Manual de Operação  
Varredeira Edição  
em port  
Brazil **PTB**



**SweepMax<sup>®</sup> Plus**  
**Tennant True<sup>®</sup> Parts**  
**IRIS<sup>®</sup> a Tennant Technology**

## International



Para obter os manuais de peças mais recentes e o Manual do Operador em outros idiomas, visite:

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

**9004668**  
Rev. 11 (1-2017)



## INTRODUÇÃO

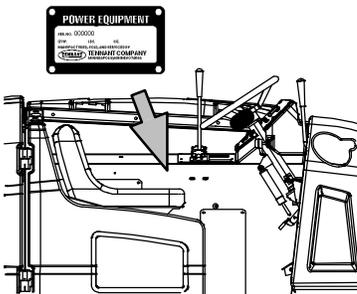
Este manual é distribuído com os modelos novos. Ele fornece as instruções necessárias para operação e manutenção.



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

Esta máquina deverá funcionar muito bem. Entretanto, para obter os melhores resultados com o mínimo de custos:

- Tenha cautela ao operar a máquina.
- Faça regularmente a manutenção da máquina, conforme as instruções de manutenção fornecidas.
- Ao fazer a manutenção, use peças fornecidas pelo fabricante ou peças similares autorizadas.

 <p><b>PROTEJA O MEIO-AMBIENTE</b></p> <p>Descarte materiais de embalagem, componentes de máquinas antigas e fluidos de forma segura para o meio ambiente e de acordo com as regulamentações locais de tratamento de lixo.</p> <p>Recicle sempre que possível.</p>	<p><b>DADOS DA MÁQUINA</b></p> <p>Preencha estes dados durante a instalação para referência futura.</p>  <p>Núm. modelo – _____</p> <p>Núm. da série – _____</p> <p>Data de instalação – _____</p>
---	--

## FINALIDADE

O S30 é uma máquina móvel industrial projetada para varrer/limpar superfícies rígidas (concreto, asfalto, pedra, sintético, etc). As aplicações típicas incluem depósitos industriais, instalações de produção, instalações de distribuição, estádios, arenas, centros de convenções, estacionamentos, terminais de transporte e canteiros de obras. Não use esta máquina em chão de terra, grama, grama artificial ou superfícies acarpetadas. Esta máquina pode ser usada em ambientes fechados e ao ar livre, mas certifique-se de haja ventilação adequada se ele for usada em ambientes fechados. Esta máquina não foi projetada para uso em vias públicas. Use a máquina de acordo com as descrições fornecidas neste Manual do Operador.

## Tennant Company

PO Box 1452

Minneapolis, MN 55440

Phone: (800) 553-8033 or (763) 513-2850

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

Especificações e peças sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Instruções originais, copyright © 2008, 2013, 2014, 2016, 2017 TENNANT Company, Impresso nos Países Baixos. Todos os direitos reservados.

**CONTEÚDO**

	Página		Página
Instruções Importantes De Segurança –		Opções .....	28
Guarde Estas Instruções .....	3	Tubo Extensor (Opcional) .....	28
Operação .....	7	Interruptores Do Aquecedor /	
Componentes Da Máquina .....	7	Condicionador De Ar (Opcional) ...	29
Controles E Instrumentos .....	8	Interruptor Do Limpador De	
Painel De Toque (S30 XP e X4) .....	9	Pára-Brisa (Opcional) .....	29
Definições Dos Símbolos .....	10	Interruptor De Luz Da Cabine	
Operação Dos Controles .....	11	(Opcional) .....	29
Pedal De Direção .....	11	Coberturas Protetoras Traseiras	
Pedal Do Freio .....	11	(Opcional) .....	30
Pedal Do Freio De Estacionamento ...	11	Interruptor De Seta (Opcional) .....	30
Pedal De Inclinação Da Coluna		Resolução De Problemas Da Máquina ...	31
De Direção .....	11	Manutenção .....	32
Visualizador De Nível De Combustível .	12	Gráfico De Manutenção .....	32
Horímetro .....	12	Lubrificação .....	35
Botões De Controle Do Supervisor		Óleo Do Motor .....	35
(S30 XP e X4) .....	12	Suporte Da Roda Traseira	
Controles De Velocidade Do Motor ....	13	(S30 e S30xp) .....	35
Controles Do Aspirador (S30) .....	13	Rolamentos Do Cilindro Da Direção	
Controles Do Aspirador		(S30 e S30 XP)	
(S30 XP e X4) .....	14	(S/N 000000 – 006766) .....	35
Botão De Controle De Contraste		Rolamentos Do Braço De Elevação	
(S30 XP e X4) .....	14	Da Caçamba .....	35
Controle De Vibração Do Filtro (S30) ..	14	Extrem. Eixo Da Direção (S30 X4) ....	36
Controle De Vibração Do Filtro		Hastes Da Direção (S30 X4) .....	36
(S30 XP e X4) .....	14	Rolamentos Da Roda Dianteira .....	36
Interruptor Da Luz De		Hidráulica .....	37
Operação / Aviso .....	15	Fluido Hidráulico .....	38
Interruptor Da Luz Da Escova Lateral		Mangueiras Hidráulicas .....	38
(Opcional) .....	15	Motor .....	39
Porta De Acesso Da Caçamba .....	15	Sistema De Arrefecimento .....	39
Assento Do Operador .....	16	Indicador De Filtro De Ar .....	40
Assento De Suspensão De Luxo .....	16	Filtro De Ar .....	40
Cintos De Segurança .....	16	Filtro De Combustível .....	41
Informações Sobre As Escovas .....	17	Linhas De Combustível .....	41
Funcionamento Da Máquina .....	17	Drenagem Do Sistema De Combustível	42
Lista De Verificação Pré-Operação .....	18	Correia Do Motor .....	42
Iniciar A Máquina .....	19	Bateria .....	42
Desligar A Máquina .....	19	Fusíveis E Relés .....	43
Ao Operar A Máquina .....	20	Fusíveis E Relés Do Painel De Relé ..	43
Varrição (S30) .....	21	Relés Do Cabeamento Elétrico	
Varrição (S30 XP e X4) .....	22	Do Motor .....	44
Esvaziar A Caçamba .....	23	Fusíveis Da Cabine (Opcional) .....	44
Encaixar A Barra De Suporte		Remover E Inspeccionar O Filtro De	
Da Caçamba .....	24	Poeira (SN 000000–006500) .....	45
Desencaixar A Barra De Suporte		Remover E Inspeccionar O Filtro De	
Da Caçamba .....	24	Poeira (SN 006501– ) .....	46
Indicadores De Falha Do Módulo De		Limpar O Filtro De Poeira .....	47
Exibição (S30) .....	25	Limpar O Conjunto De Ciclone	
Indicadores De Falha (S30 XP e X4) ....	26	(SN 006501– ) .....	47
Indicadores De Falha Do Painel .....	27		

	Página		Página
Escova Principal .....	48	Especificações .....	60
Substituir Ou Girar A Escova Principal .	48	Dimensões/Capacidades Gerais	
Verificar O Padrão Da Escova		Da Máquina .....	60
Principal .....	49	Desempenho Geral Da Máquina .....	60
Ajustar A Conicidade Da Escova		Tipo De Energia .....	61
Principal .....	49	Sistema Hidráulico .....	61
Ajustar A Largura Da Escova Principal	50	Direção .....	61
Escova Lateral .....	50	Sistema De Freios .....	61
Substituir A Escova Lateral .....	50	Pneus .....	61
Ajustar O Padrão Da Escova Lateral ..	51	Dimensões Da Máquina .....	62
Girar E Substituir A Proteção Da			
Escova Lateral .....	51		
Saias E Defletores .....	52		
Saias Da Caçamba .....	52		
Saias Da Porta Da Escova .....	52		
Saias Traseiras .....	52		
Defletor De Recirculação .....	52		
Vedações .....	53		
Vedações Da Porta Da Escova .....	53		
Vedações Da Caçamba .....	53		
Vedações Da Porta De Inspeção			
Da Caçamba .....	53		
Vedação Interna Da Câmara De Filtro .	53		
Vedações Do Pré-Filtro Ciclônico .....	54		
Vedações De Retorno De Poeira			
(SN 000000-006500) .....	54		
Vedações Do Filtro De Poeira			
(SN 000000-006500) .....	54		
Vedações Da Porta Do Tubo Do			
Aspirador (Opcional) .....	54		
Vedações Da Bandeja De Poeira			
Ciclônica (SN 006501- ) .....	55		
Perma-Filter Ciclônico			
(SN 006501 - ) .....	55		
Vedações Da Tampa De Ciclone			
(SN 006501 - ) .....	55		
Vedações Da Tampa De Ciclone			
(SN 006501 - ) .....	55		
Vedação Da Tampa Do Filtro De			
Poeira Da Caçamba			
(SN 006501- ) .....	55		
Freios E Pneus .....	56		
Freios .....	56		
Pneus .....	56		
Roda Traseira .....	56		
Motor De Propulsão .....	56		
Empurrar, Rebocar E Transportar			
A Máquina .....	57		
Empurrar Ou Rebocar A Máquina .....	57		
Transportar A Máquina .....	57		
Levantar A Máquina Com Um Macaco ...	59		
Informações De Armazenamento .....	59		

## INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA – GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

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

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

 **CUIDADO:** Avisa quando há perigos ou práticas não seguras que podem resultar em ferimentos leves ou moderados.

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

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

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

 **AVISO:** A máquina emite gases tóxicos. Isso pode resultar em ferimentos graves ou morte. Opere-a em um local bem ventilado.

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

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

 **AVISO:** Risco de queimaduras. Superfície quente. NÃO toque.

 **AVISO:** Podem ocorrer acidentes. Não opere o tubo extensor do aspirador ou do soprador ao dirigir a máquina.

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

### MEDIDA DE SEGURANÇA:

#### 1. Não opere a máquina:

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

#### 2. Antes de iniciar a máquina:

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

#### 3. Ao iniciar a máquina:

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

#### 4. Ao usar a máquina:

- Use a máquina de acordo com as descrições neste manual.
- Não faça a coleta de material inflamável ou em chamas, como cigarros, fósforos ou cinzas.
- Use os freios para parar a máquina.
- Desloque-se lentamente em rampas e superfícies escorregadias.
- Não varra rampas com declive que excedem 14% de inclinação ou transporte (GVWR) nas rampas com declive que excedam 17% de inclinação.

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Reduza a velocidade ao fazer curvas.
  - Mantenha todas as partes do corpo dentro da estação do operador enquanto a máquina estiver se movendo.
  - Sempre preste atenção ao que acontece à sua volta quando operar a máquina.
  - Tenha cautela ao deslocar a máquina para trás.
  - Mova a máquina cautelosamente se a caçamba estiver elevada.
  - Não levante a caçamba quando a máquina estiver em uma rampa.
  - Ao usar a máquina, verifique se a distância do chão é adequada antes de levantar a caçamba.
  - Mantenha crianças e pessoas não autorizadas longe da máquina.
  - Não leve passageiros em qualquer parte da máquina.
  - Siga sempre as regras de segurança e de tráfego.
  - Notifique imediatamente qualquer dano na máquina ou falha na operação.
- Evite o contato com o ácido da bateria.
  - Evite contato com o fluido refrigerador do motor quente.
  - Não remova a tampa do radiador se o motor estiver quente.
  - Deixe o motor esfriar.
  - A área de serviço do sistema de combustível deve estar distante de chamas e faíscas. Mantenha a área bem ventilada.
  - Use um cartão para localizar vazamentos de fluido hidráulico sob pressão.
  - Todos os reparos devem ser feitos por um mecânico de serviço treinado.
  - Não modifique o design original da máquina.
  - Use somente peças fornecidas pela Tennant ou peças similares.
  - Use equipamentos de proteção individual conforme necessário e quando recomendado neste manual.

### 5. Antes de deixar a máquina ou de fazer a manutenção:

- Não estacione a máquina ao lado de materiais, pós, gases ou líquidos combustíveis.
- Pare em uma superfície plana.
- Acione o freio de estacionamento.
- Desligue a máquina e retire a chave.

### 6. Ao fazer a manutenção da máquina:

- Todo o trabalho deve ser feito com iluminação e visibilidade suficientes.
- Mantenha a área de trabalho bem ventilada.
- Evite peças móveis. Não use roupas largas, acessórios e prenda cabelos compridos.
- Trave os pneus da máquina antes de levantá-la com um macaco.
- Use um macaco para levantar a máquina somente nos locais designados. Use apoios fixos para oferecer suporte à máquina.
- Use um guindaste ou macaco que suporte o peso da máquina.
- Não empurre ou reboque sem que um operador esteja no assento controlando a máquina.
- Não use sprays ou mangueiras na máquina quando ela estiver perto de componentes elétricos.
- Desconecte os cabos das baterias antes de fazer a manutenção da máquina.



Medida de segurança: Use proteção para os ouvidos.



Medida de segurança: Use luvas de proteção.



Medida de segurança: Use proteção para os olhos.



Medida de segurança: Use máscara de proteção.

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

- Esvazie a caçamba de detritos antes de carregar a máquina.
- Desligue a máquina e retire a chave.
- Use uma rampa, um caminhão ou um trailer que suporte o peso da máquina e do operador.
- Não carregue/descarregue em rampas com declive que excedem 25% de inclinação.
- Use guinchos. Não coloque ou remova a máquina do caminhão ou trailer a menos que a carga esteja a uma altura de 38 cm ou menos do chão.
- Use o freio de estacionamento após carregar a máquina.
- Trave os pneus da máquina.
- Amarre a máquina ao caminhão ou trailer.

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

São mostrados adesivos de segurança nos locais da máquina indicados a seguir. Substitua os adesivos danificados.

**ADESIVO DE ALERTA – A máquina emite gases tóxicos. Isso pode causar ferimentos graves. Opere-a em um local bem ventilado.**

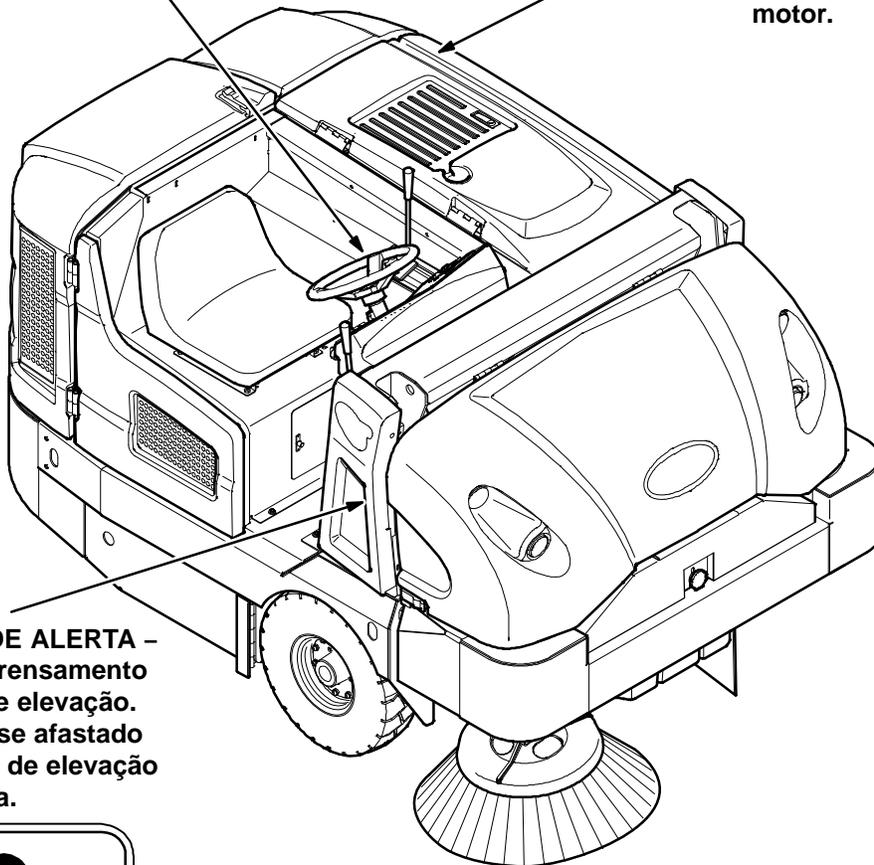


Localizado no lado do compartimento do operador.

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



Localizado na proteção lateral do motor.



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



Localizado nos dois braços de elevação da caçamba.

354590

# PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

**ADESIVO DE ALERTA –**  
Risco de queimadura. NÃO  
toque.



Localizado na tampa do  
exaustor.

**ADESIVO DE ALERTA – A caçamba**  
levantada pode cair. Encaixe a barra de  
suporte da caçamba.

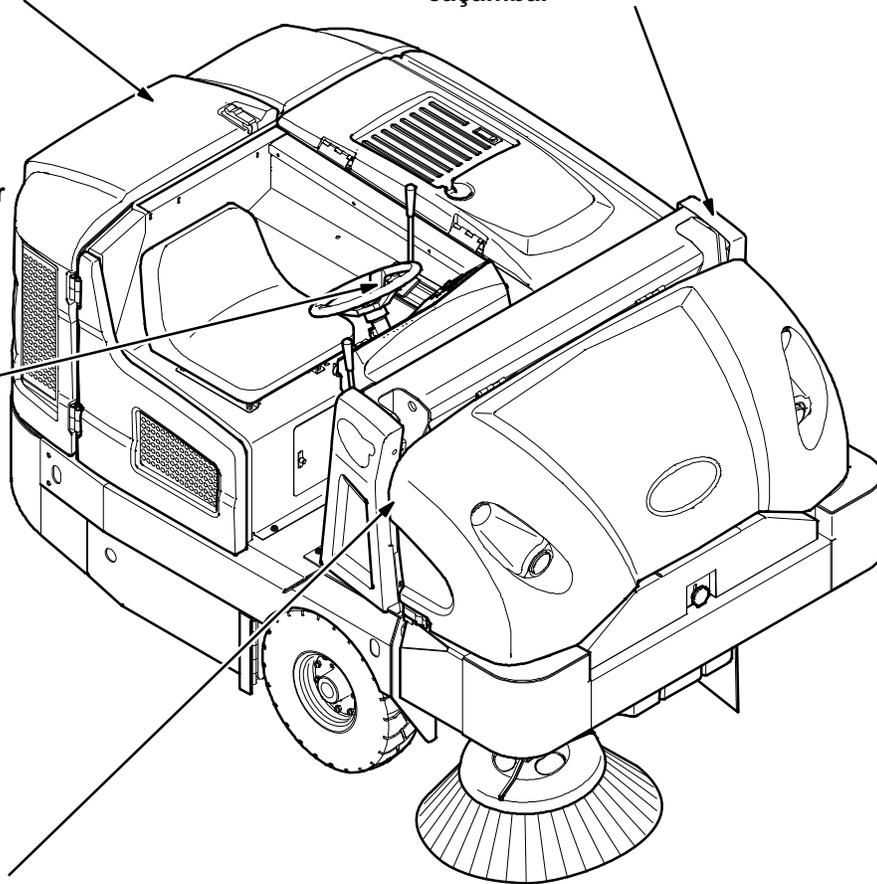


Localizado na barra de suporte da  
caçamba.

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



Localizado no lado  
do compartimento  
do operador.

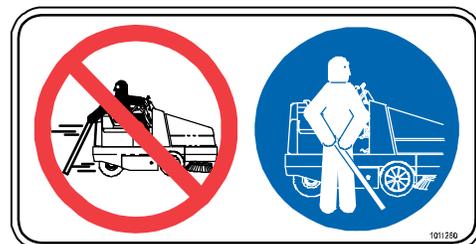


**ADESIVO DE ALERTA – A caçamba**  
levantada pode cair. Encaixe a barra de  
suporte da caçamba.



Localizado no braço de elevação da  
caçamba.

**ADESIVO DE ALERTA – Podem ocorrer**  
acidentes. Não opere o tubo extensor do  
aspirador ou do soprador ao dirigir a  
máquina.



Localizados na porta do tubo do  
aspirador ou do soprador opcionais.

354590

**OPERAÇÃO**

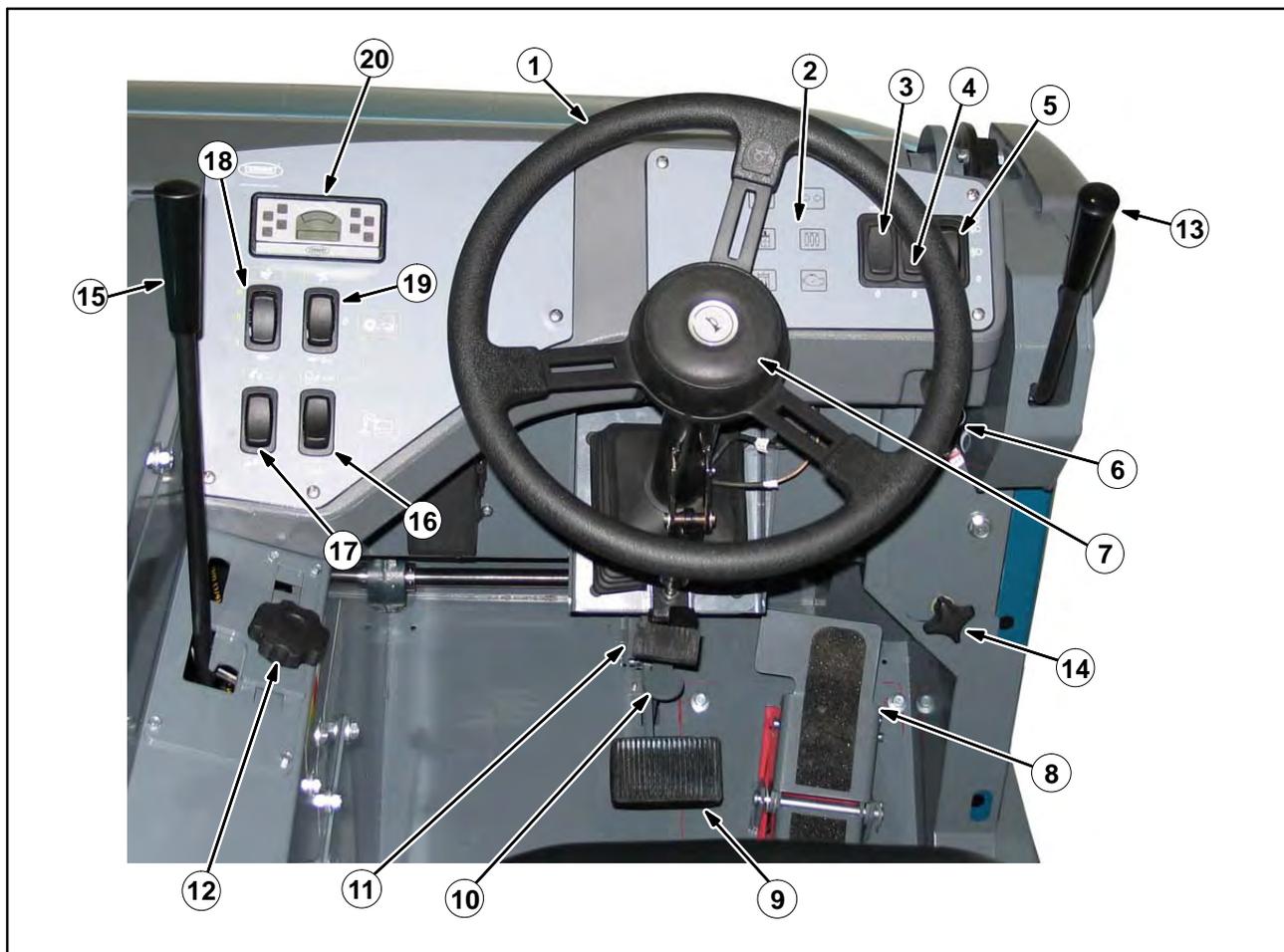
**COMPONENTES DA MÁQUINA**



- 1. Painel de operação
- 2. Tampa dianteira
- 3. Porta de serviço da caçamba
- 4. Caçamba
- 5. Escova lateral
- 6. Luzes dianteiras
- 7. Porta de serviço da escova principal

- 8. Tanque de combustível
- 9. Assento do operador
- 10. Tampa do motor traseiro
- 11. Luzes traseiras
- 12. Cobertura protetora lateral
- 13. Barra de suporte da caçamba
- 14. Tampa superior

## CONTROLES E INSTRUMENTOS



(Todos os modelos)

1. Volante de direção
2. Painel com luzes indicadoras de falhas
3. Interruptor do tubo extensor (opcional)
4. Interruptor da luz da escova lateral (opcional)
5. Interruptor da luz de operação / aviso
6. Interruptor de ignição
7. Botão da buzina
8. Pedal de direção
9. Pedal do freio
10. Pedal do freio de estacionamento
11. Pedal de inclinação da coluna de direção
12. Botão de ajuste da escova principal

(Somente S30)

13. Alavanca da escova lateral
14. Botão de ajuste da escova lateral
15. Alavanca da escova principal
16. Interruptor da porta da caçamba
17. Interruptor para elevar / rebaixar caçamba
18. Interruptor de velocidade do motor
19. Interruptor do aspirador / vibração do filtro
20. Painel de indicadores

## PAINEL DE TOQUE (S30 XP e X4)



1. Botões de controle do supervisor
2. Horímetro / indicador de combustível / indicador de código de falha
3. Botão de controle de contraste
4. Botão de varrição em 1 etapa
5. Botão de velocidade do motor
6. Botão do aspirador
7. Botão da escova lateral
8. Botão para abrir porta da caçamba
9. Botão para fechar porta da caçamba
10. Botão para rebaixar caçamba
11. Botão para elevar caçamba
12. Botão de vibração do filtro
13. Luz indicadora de falha

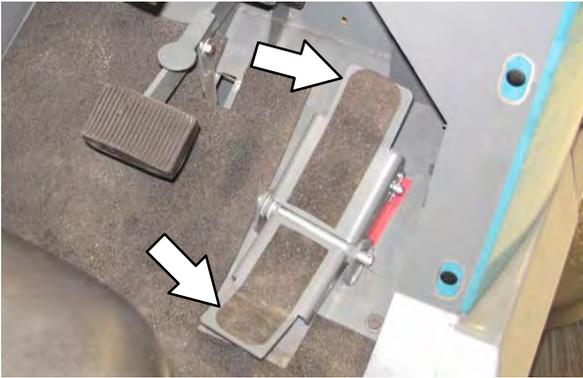
## DEFINIÇÕES DOS SÍMBOLOS

São usados símbolos para identificar os controles, visores e recursos da máquina. Consulte também *Indicadores de falha do modo de exibição (S30)* e *Indicadores de falha do painel*.

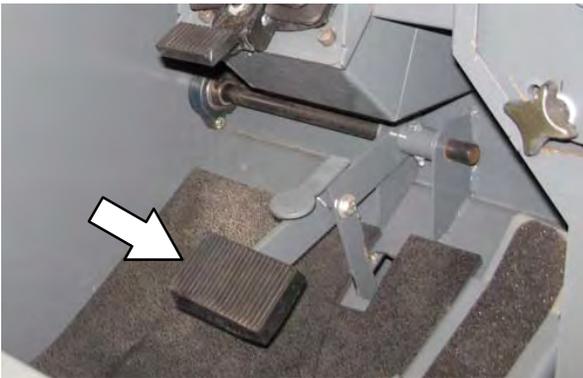
 Varrição (S30)	 Ponto para levantamento
 Aspirador (S30)	 Indicador de falha (S30 XP e X4)
 Vibração do filtro (S30)	 Controle de contraste (S30 XP e X4)
 Marcha lenta do motor (S30)	 Varrição em 1 etapa (S30 XP e X4)
 Velocidade alta do motor (S30)	 Velocidade do motor (S30 XP e X4)
 Caçamba vazia (S30)	 Aspirador (S30 XP e X4)
 Porta automática da caçamba (S30)	 Escova lateral (S30 XP e X4)
 Porta da caçamba aberta manualmente (S30)	 Vibração do filtro (S30 XP e X4)
 Rebaixar caçamba (S30)	 Elevar / rebaixar caçamba (S30 XP e X4)
 Elevar caçamba (S30)	 Elevar caçamba (S30 XP e X4)
 Tubo extensor	 Rebaixar caçamba (S30 XP e X4)
 Luzes de operação	 Abrir/fechar porta da caçamba (S30 XP, X4)
 Luz de aviso	 Porta da caçamba aberta (S30 XP e X4)
 Buzina	 Porta da caçamba fechada (S30 XP e X4)

**OPERAÇÃO DOS CONTROLES****PEDAL DE DIREÇÃO**

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

**PEDAL DO FREIO**

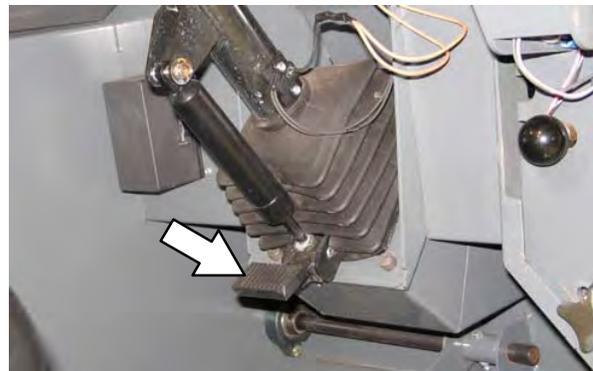
Pise no *pedal do freio* para parar a máquina.

**PEDAL DO FREIO DE ESTACIONAMENTO**

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

**PEDAL DE INCLINAÇÃO DA COLUNA DE DIREÇÃO**

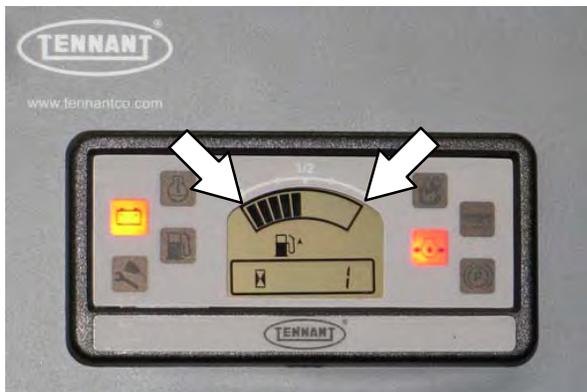
1. Pise no *Pedal de inclinação da coluna de direção* para ajustar a coluna de direção na posição desejada.
2. Solte o *pedal de inclinação da coluna de direção* para travá-lo na posição.



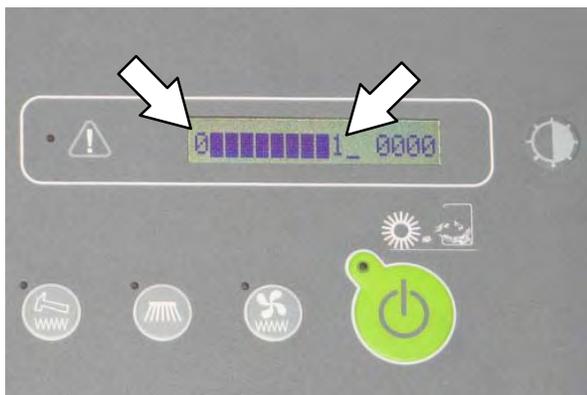
## OPERAÇÃO

### VISUALIZADOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

O *indicador de nível de combustível* mostra a quantidade de combustível restante no tanque. A luz de falha de nível de combustível será acesa quando o tanque estiver quase vazio. Consulte *LUZES DE FALHA DO MÓDULO DE EXIBIÇÃO*.



S30



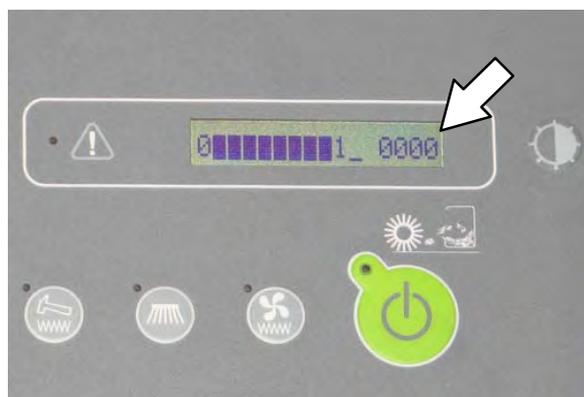
S30 XP e X4

### HORÍMETRO

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



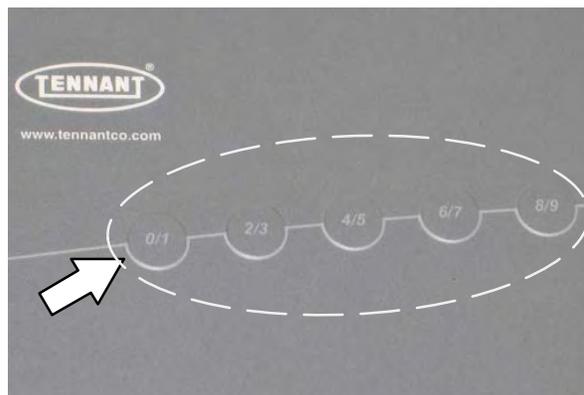
S30



S30 XP e X4

### BOTÕES DE CONTROLE DO SUPERVISOR (S30 XP e X4)

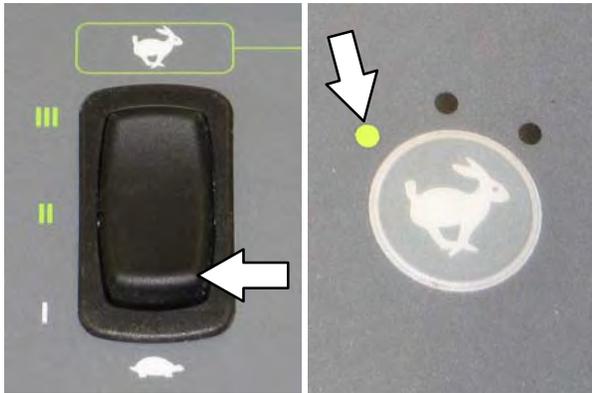
Os *botões de controle do supervisor* permitem acessar os modos de configuração e de diagnóstico. Somente equipes de manutenção devidamente treinadas e representantes TENNANT devem ter acesso a esses modos.



## CONTROLES DE VELOCIDADE DO MOTOR

Velocidade inicial: A velocidade ao iniciar a máquina.

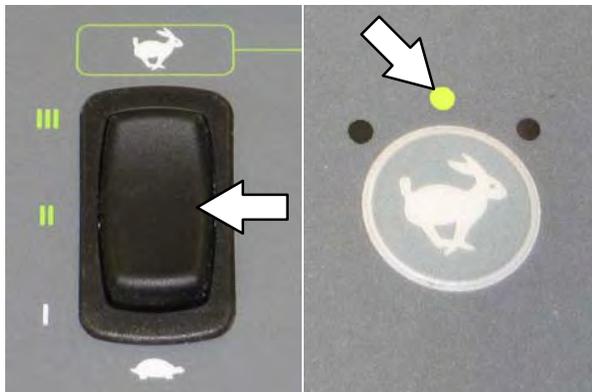
*NOTA: As máquinas S30 XP e X4 iniciam automaticamente nesta velocidade.*



S30

S30 XP e X4

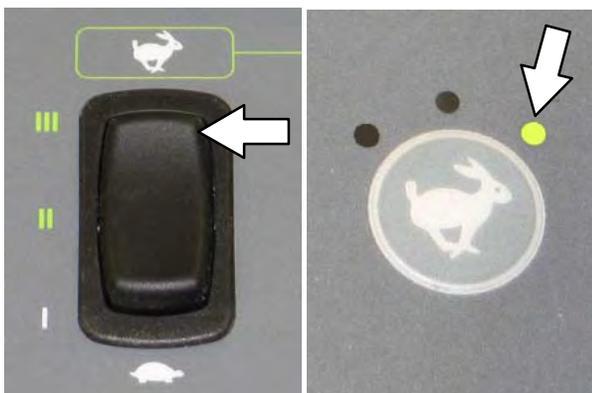
Velocidade média (Fast 1): Esta velocidade é usada para varrição geral.



S30

S30 XP e X4

Velocidade alta (Fast 2): Esta velocidade é para varrições leves ou para mover rapidamente entre áreas.

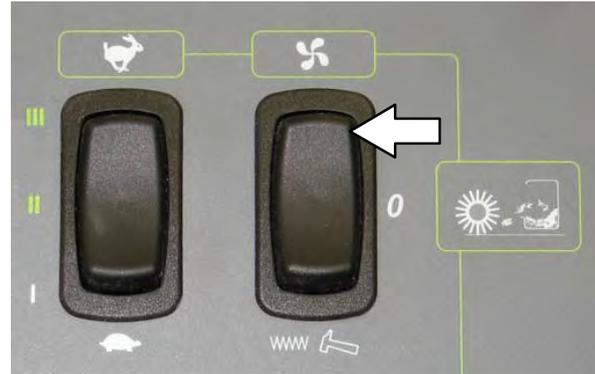


S30

S30 XP e X4

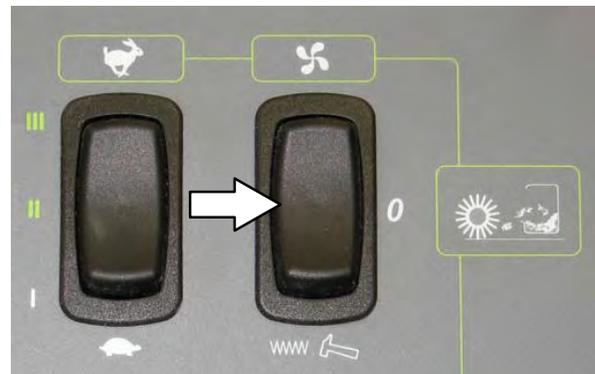
## CONTROLES DO ASPIRADOR (S30)

O aspirador será ligado automaticamente se a escova principal for rebaixada quando o *interruptor do aspirador* estiver na posição automática/ligada.



*NOTA: Desligue o aspirador ao varrer grandes áreas molhadas ou próximas a água. Isso evita que o filtro de poeira fique molhado durante a varrição.*

Ajuste o *interruptor do aspirador* para a posição do meio para desligar o aspirador.



## OPERAÇÃO

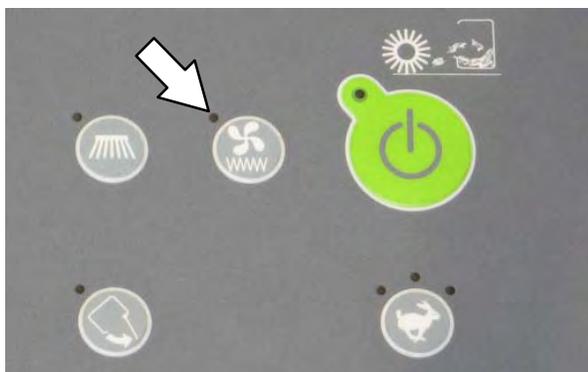
### CONTROLES DO ASPIRADOR (S30 XP e X4)

O aspirador é ligado automaticamente quando o *botão de varrição em 1 etapa* é ativado. A luz ao lado do *botão do aspirador* será acesa.



**NOTA:** Desligue o aspirador ao varrer grandes áreas molhadas ou próximas a água. Isso evita que o filtro de poeira fique molhado durante a varrição.

Aperte o *botão do aspirador* para desligar o aspirador. A luz ao lado do botão será apagada.



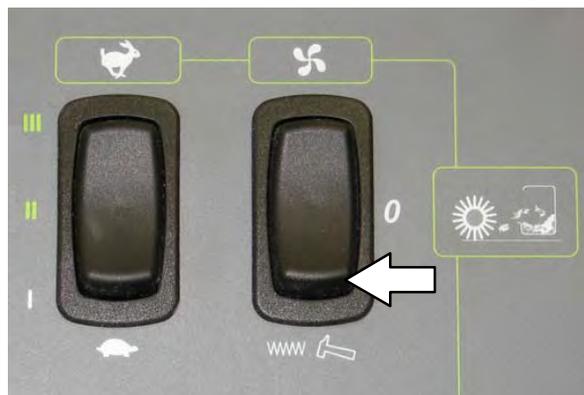
### BOTÃO DE CONTROLE DE CONTRASTE (S30 XP e X4)

Mantenha pressionado o *botão de controle de contraste* para escurecer/clarear o monitor LCD.



### CONTROLE DE VIBRAÇÃO DO FILTRO (S30)

Aperte o *botão de vibração do filtro*. O vibrador do filtro irá operar por cerca de 30 segundos.



### CONTROLE DE VIBRAÇÃO DO FILTRO (S30 XP e X4)

A vibração do filtro será ativada automaticamente por cerca de 30 segundos se o *botão de varrição em 1 etapa* for desligado.

Aperte o controle de vibração do filtro para iniciar manualmente o ciclo de 30 segundos ou para interromper o ciclo de vibração.

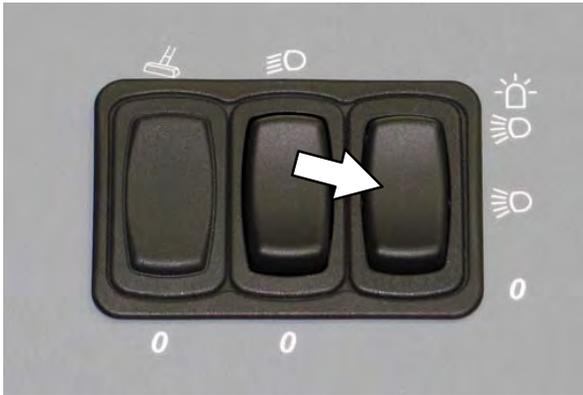


## INTERRUPTOR DA LUZ DE OPERAÇÃO / AVISO

Luzes de operação e aviso acesas: Aperte a parte superior do *interruptor da luz de operação / aviso*.

Luzes de operação acesas: Ajuste o *interruptor da luz de operação / aviso* até a posição do meio.

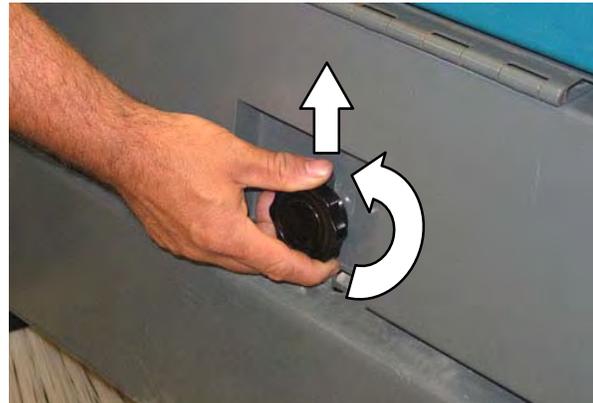
Todas as luzes apagadas: Aperte a parte inferior do *interruptor da luz de operação / aviso*.



## PORTA DE ACESSO DA CAÇAMBA

Use a porta de acesso da caçamba para descartar resíduos grandes demais para serem recolhidos pela máquina ao varrer.

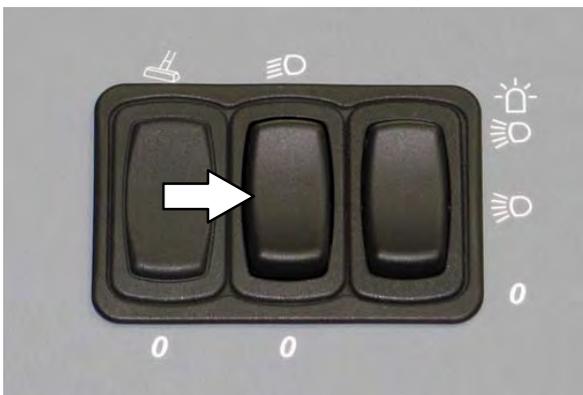
Gire a alça da porta de acesso da caçamba para afrouxar a trava, levante a alça para abrir a trava e levante a porta de acesso da caçamba para abri-la. (SN 000000 – 006500)



## INTERRUPTOR DA LUZ DA ESCOVA LATERAL (OPCIONAL)

Luz da escova lateral acesa: Aperte a parte superior do *interruptor da luz da escova lateral* para acender a luz.

Luz da escova lateral apagada: Aperte a parte inferior do *interruptor da luz da escova lateral* para apagar a luz.



Empurre a alça da porta de acesso da caçamba para abri-la. (SN 006501 – )



## OPERAÇÃO

### ASSENTO DO OPERADOR

Use a alavanca para ajustar a posição do assento para frente e para trás.



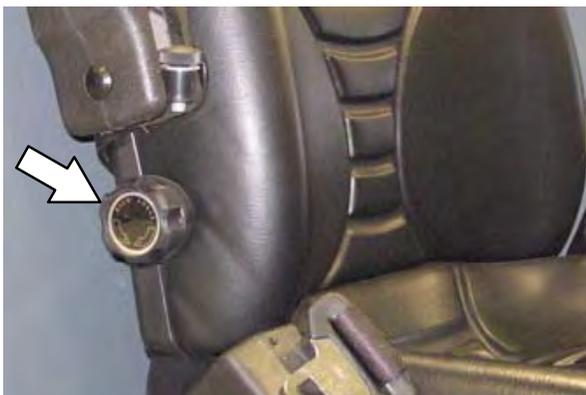
Use o controle de ajuste de peso para firmar o assento do operador. Consulte o indicador ao lado do controle de ajuste de peso para ajudá-lo a determinar se o assento está firme.



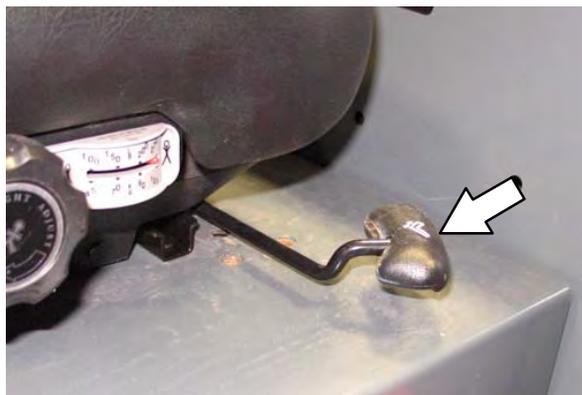
### ASSENTO DE SUSPENSÃO DE LUXO

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

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



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



### CINTOS DE SEGURANÇA

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



**INFORMAÇÕES SOBRE AS ESCOVAS**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Escova principal patrol de nylon** – Recomendada para recolher rapidamente grandes volumes de resíduos.

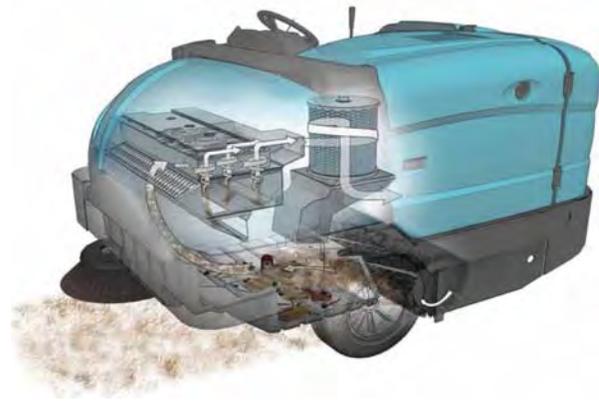
**Escova principal de arame de 8 fileiras duplas** – Recomendada para varrição em geral e resíduos acumulados.

**Escova principal de nylon completa e de fibra natural** – Recomendada para areia acumulada e outras partículas pequenas.

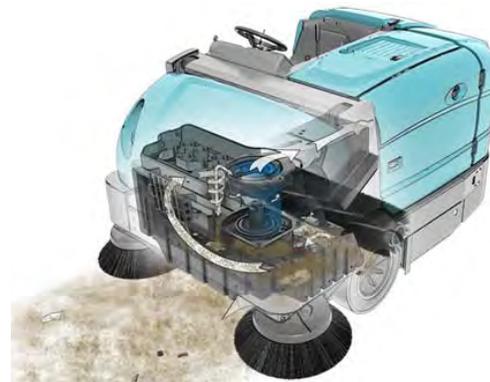
**Escova lateral de polipropileno** – Recomendada para varrição geral de resíduos leves a médios.

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

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

**FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA**

**Máquinas SN 000000 – 006500**



**Máquinas SN 006501 –**

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

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

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

## LISTA DE VERIFICAÇÃO PRÉ-OPERAÇÃO

---

- Verificar o nível de combustível.
- Verifique a máquina para ver se há vazamento de fluidos.
- Verificar a condição das escovas principais. Remover qualquer cordão, barbante, plástico ou outro resíduo que tenha ficado preso nas escovas.
- Verificar se há danos ou desgaste nas saias e vedações do compartimento à direita da escova principal.
- Escova lateral direita: Verificar a condição da escova. Remover qualquer cordão, barbante, plástico ou outro resíduo que tenha ficado preso na escova.
- Verificar a condição das saias de dispersão de resíduos.
- Verificar o nível de fluido hidráulico.
- Verificar se há danos ou desgaste nas saias e vedações do compartimento à esquerda da escova principal.
- Verificar o nível do fluido refrigerador no motor.
- Verificar o nível de combustível no motor.
- Verificar se há resíduos nas aletas do radiador e do radiador hidráulico.
- Verificar as luzes dianteiras, traseiras e de segurança.
- Verifique a buzina, as luzes dianteiras, traseiras e de segurança e o alarme traseiro (se equipado).
- Verificar se os freios e a direção estão operando corretamente.
- Verifique os registros de serviço para determinar quando a manutenção é necessária.

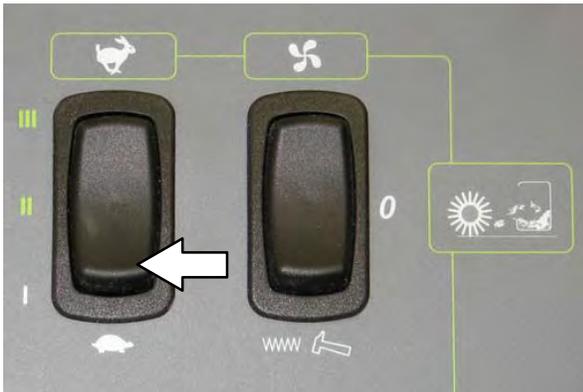
## INICIAR A MÁQUINA

1. Sente no assento do operador e pise no pedal do freio ou use o freio de estacionamento.

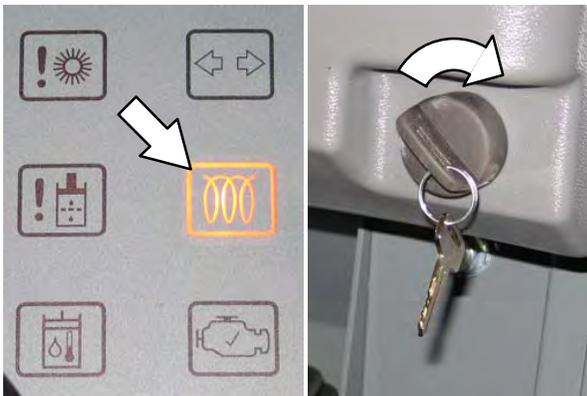
**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao iniciar a máquina, mantenha o pé no freio e o pedal de direção na posição neutra.

2. **S30:** Coloque o interruptor de velocidade do motor na posição de marcha lenta.

**S30 XP e X4:** O motor será iniciado automaticamente na marcha lenta.



3. Gire a chave de ignição no sentido anti-horário até que a *Luz das velas de pré-aquecimento* seja acesa, mas sem iniciar o motor. Mantenha a chave pressionada nesta posição por 15 a 30 segundos, dependendo das condições do tempo. Tempo mais frio requer mais tempo.



4. Gire a chave de ignição no sentido horário para iniciar o motor.

**NOTA:** Não opere o motor de partida por mais de 10 segundos de cada vez ou após ter iniciado o motor. Deixe o motor de partida resfriar de 15 a 20 segundos antes de tentar de novo para evitar danos ao motor.

5. Aguarde de três a cinco minutos até que o motor e o sistema hidráulico esquentem.



**AVISO:** A máquina emite gases tóxicos. Isso pode causar sérios problemas respiratórios ou mesmo asfixia. A máquina deve ser operada em um local bem ventilado. Consulte as regulamentações locais para saber os limites de exposição. Mantenha o motor devidamente ajustado.

6. Ligue as luzes.

## DESLIGAR A MÁQUINA

1. Pare a máquina e desligue todas as funções de varrição.
2. Gire a chave de ignição no sentido anti-horário para desligar a máquina. Permaneça no assento de operador até que o motor tenha sido desligado.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, não estacione perto de materiais, pós, gases ou líquidos inflamáveis. Pare em uma superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

## AO OPERAR A MÁQUINA

---

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

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

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

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

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

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

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

Desloque a máquina lentamente em declives. Use o pedal de freio para controlar a velocidade da máquina ao descer rampas. Calcule uma distância maior para o freio ao mover em velocidades mais rápidas. Ao varrer, suba rampas ao invés de descer rampas.

**PARA A SEGURANÇA: Ao operar a máquina, desloque-se lentamente em rampas e superfícies escorregadias.**

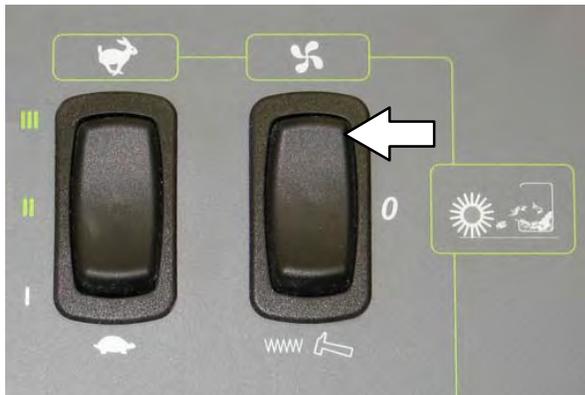
Não opere a máquina em áreas nas quais a temperatura ambiente esteja acima de 43° C (110° F). Não opere funções de varrição em áreas nas quais a temperatura ambiente esteja abaixo de 0° C (32° F). Com o fluido hidráulico adequado e um período de aquecimento, a máquina é capaz de operar em temperaturas muito mais baixas.

**MEDIDA DE SEGURANÇA: Não varra rampas com declive que excedem 14% de inclinação ou transporte (GVWR) nas rampas com declive que excedam 17% de inclinação.**

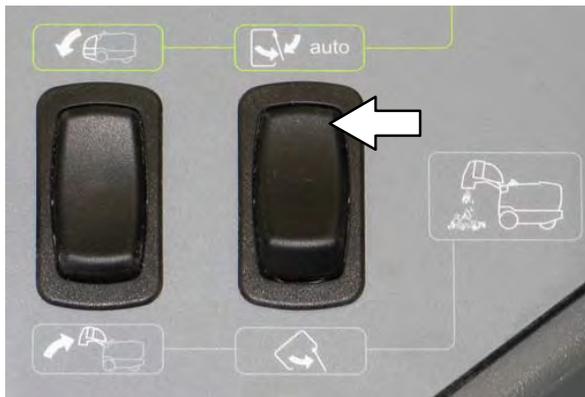
## VARRIÇÃO (S30)

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Não opere a máquina a menos que tenha lido e compreendido o manual do operador.

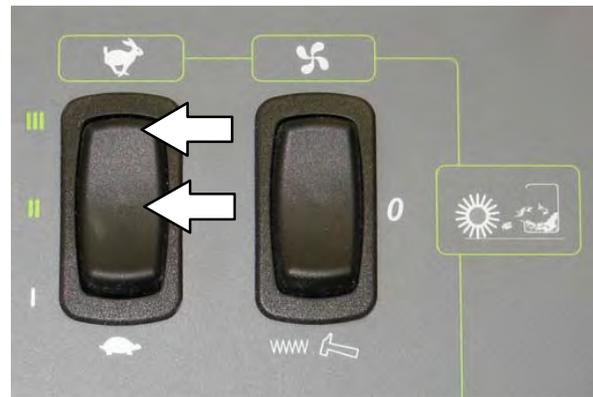
1. Ligue a máquina.
2. Certifique-se de que a caçamba esteja rebaixada.
3. Certifique-se de que o *controle do aspirador* esteja na posição automático/ligado.



4. Certifique-se de que o *interruptor da porta da caçamba* esteja na posição automática (elevada).

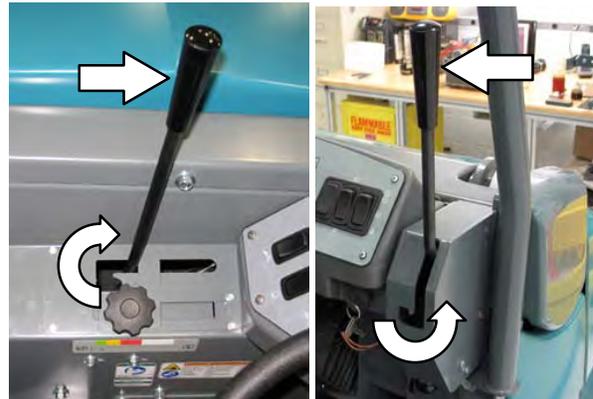


5. Selecione a velocidade do motor. Use a velocidade média para varrição em geral e velocidade alta para varrições leves.



6. Coloque as escovas na posição rebaixada.

**NOTA:** As escovas começarão a girar, a porta da caçamba será aberta e o aspirador será ligado.



7. Solte o *freio de estacionamento* e, em seguida, pressione o *pedal de direção* para iniciar a varrição.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao operar a máquina, desloque-se lentamente em rampas e superfícies escorregadias.

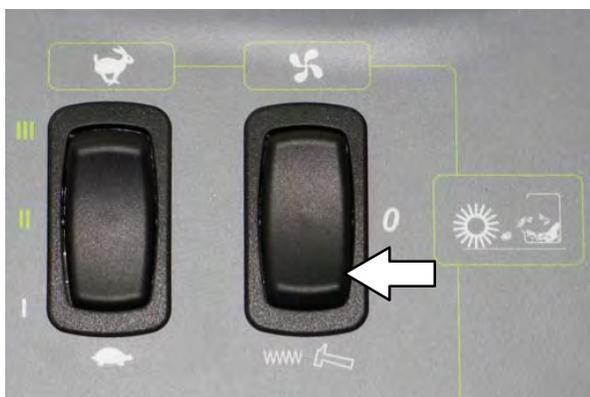
**NOTA:** Desligue o aspirador ao varrer grandes áreas molhadas ou próximas a água. Isso evita que o filtro de poeira fique molhado durante a varrição.

## OPERAÇÃO

- Para interromper a varrição, pise no *pedal do freio*.
- Coloque as escovas na posição elevada.



- Pressione o *interruptor de vibração do filtro* para ativar o recurso de vibração do filtro da caçamba. Ele irá operar por cerca de 30 segundos.



- Esvazie a caçamba após cada turno ou sempre que necessário. Consulte a seção *ESVAZIAR A CAÇAMBA* neste manual.

## VARRIÇÃO (S30 XP e X4)

**MEDIDA DE SEGURANÇA: Não opere a máquina a menos que tenha lido e compreendido o manual do operador.**

- Ligue a máquina.

*NOTA: Certifique-se de que os modos/configurações de varrição foram definidos antes de começar.*

- Pressione o *Botão de varrição em 1 etapa*. Todas as funções de varrição predefinidas serão ligadas. A luz do botão será acesa.

*NOTA: As escovas começarão a girar, a porta da caçamba será aberta e o aspirador será ligado. Ajuste a velocidade inicial do motor conforme necessário.*



- Solte o freio de estacionamento e, em seguida, pressione o *pedal de direção* para começar a limpar.

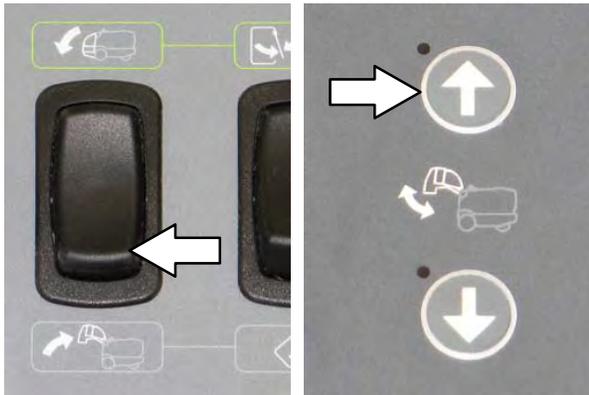
**MEDIDA DE SEGURANÇA: Ao operar a máquina, desloque-se lentamente em rampas e superfícies escorregadias.**

*NOTA: Desligue o aspirador ao varrer grandes áreas molhadas ou próximas a água. Isso evita que o filtro de poeira da caçamba fique molhado durante a varrição.*

- Para interromper a varrição, pise no *pedal do freio*.
- Pressione o *Botão de varrição em 1 etapa*. A luz do botão será apagada. Todas as funções de varrição predefinidas serão desligadas e o recurso automático de vibração do filtro continuará por cerca de 30 segundos.
- Esvazie a caçamba após cada turno ou sempre que necessário. Consulte a seção *ESVAZIAR A CAÇAMBA* neste manual.

## ESVAZIAR A CAÇAMBA

1. Mova a máquina lentamente até o local ou recipiente de despejo.
2. Desligue as funções de varrição.
3. Mantenha pressionado o *interruptor ou botão* para levantar a caçamba.



S30

S30 XP e X4

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

*NOTA:* A distância mínima até o teto necessária para elevar a caçamba deve ser de 2,5 m.

4. Desloque lentamente a máquina até o recipiente de despejo.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao usar a máquina, seja cauteloso ao mover para trás. Mova a máquina cautelosamente se a caçamba estiver elevada.

5. Rebaixe a caçamba até o recipiente para controlar a poeira.

*NOTA:* Para evitar danos à máquina, NÃO deixe a máquina encostar no recipiente de despejo.

6. Abra a porta da caçamba para esvaziá-la.

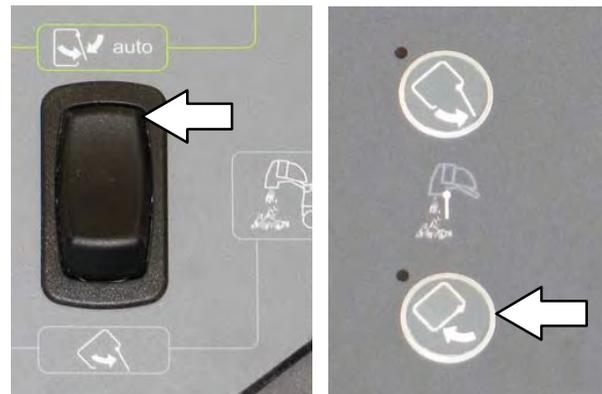


S30

S30 XP e X4

7. **S30:** Posicione o controle da porta da caçamba na posição automática para fechar a porta.

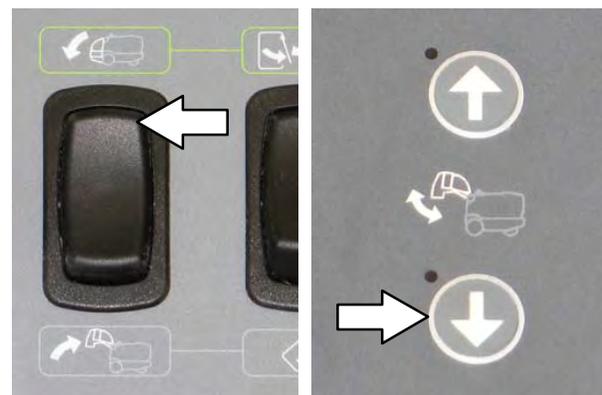
**S30 XP e X4:** Pressione o *interruptor para fechar a porta da caçamba* para fechar a porta.



S30

S30 XP e X4

8. Eleve a caçamba o suficiente para não esbarrar no recipiente de despejo.
9. Mova a máquina lentamente para longe do local ou recipiente de despejo.
10. Mantenha pressionado o *interruptor ou botão* para rebaixar totalmente a caçamba.



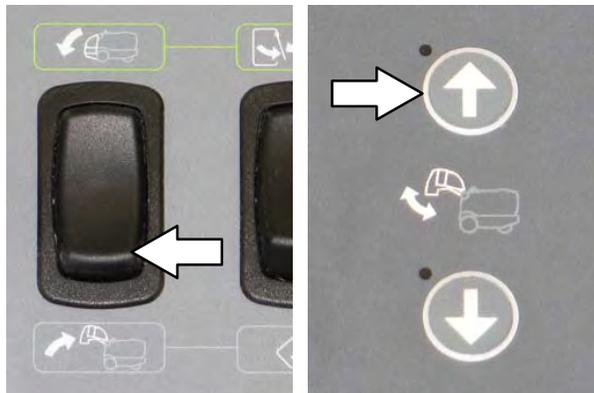
S30

S30 XP e X4

## ENCAIXAR A BARRA DE SUPORTE DA CAÇAMBA

A barra de suporte da caçamba evita que a caçamba caia quando estiver na posição elevada. Sempre encaixe a barra de suporte ao abandonar a caçamba na posição elevada.

1. Acione o freio de estacionamento.
2. Ligue a máquina.
3. Eleve totalmente a caçamba.



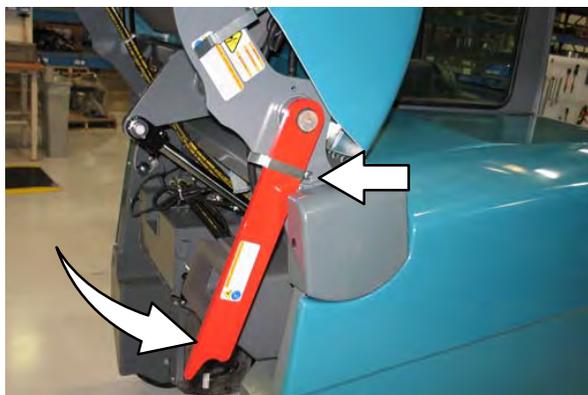
S30

S30 XP e X4

**AVISO:** Risco de prensamento no braço de elevação. Fique longe dos braços de elevação da caçamba.

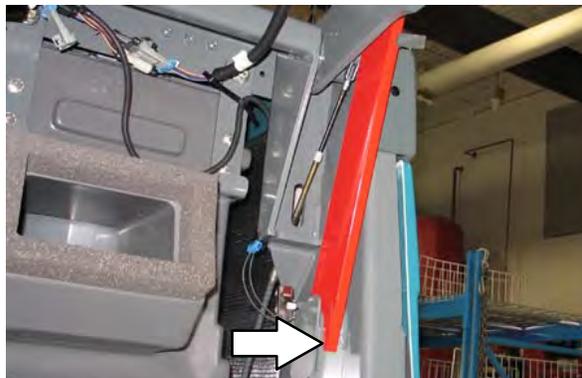
**PARA A SEGURANÇA:** Ao usar a máquina, verifique se a distância do chão é adequada antes de levantar a caçamba. Não levante a caçamba quando a máquina estiver em uma rampa.

4. Gire a barra de suporte para baixo até encaixá-la no prendedor de suporte da caçamba.



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

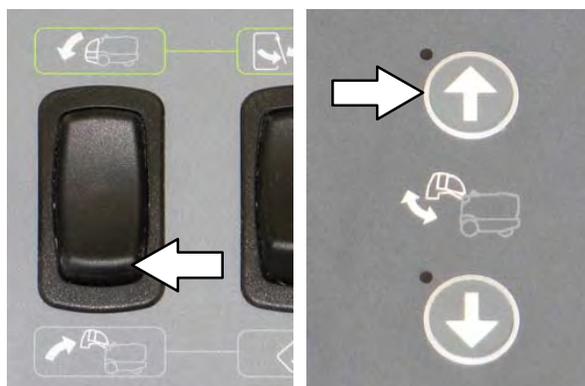
5. Abaixee a caçamba para abaixar a barra de suporte de modo a encaixá-la na alça.



6. Desligue a máquina.

## DESENCAIXAR A BARRA DE SUPORTE DA CAÇAMBA

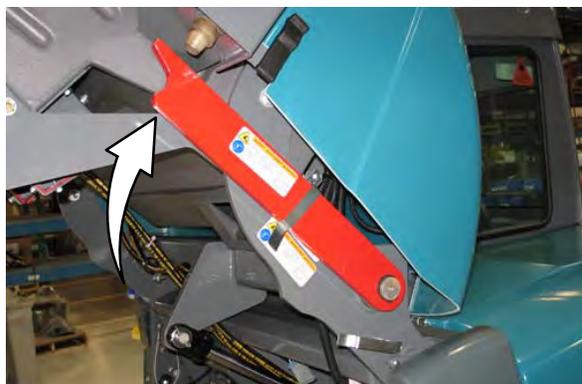
1. Ligue a máquina.
2. Eleve totalmente a caçamba.



S30

S30 XP e X4

3. Acione o freio de estacionamento.
4. Gire a barra de suporte para cima até encaixá-la no prendedor de armazenamento.



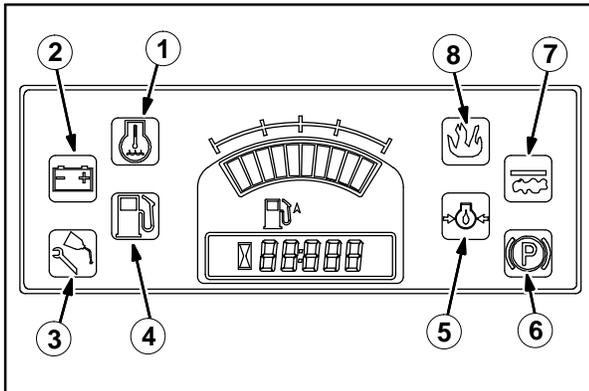
5. Rebaixe totalmente a caçamba.

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

**INDICADORES DE FALHA DO MÓDULO DE EXIBIÇÃO (S30)**

As *luzes de falha* são acesas sempre que ocorre uma falha. Se essas luzes forem acesas, pare imediatamente a máquina e corrija o problema.

Consulte a tabela a seguir para determinar a causa e a solução para a falha.



<b>Indicadores de falha</b>	<b>Causa(s)</b>	<b>Solução</b>
1: Temperatura da água (luz vermelha)	Fluido refrigerador do motor quente demais para operar a máquina com segurança.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
2: Carregamento do sistema (luz amarela)	O alternador não está carregando a bateria.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
3: Manutenção (luz amarela)	Não usado	Não usado
4: Nível do combustível (luz vermelha)	Nível de combustível baixo.	Encha / troque o tanque de combustível.
5: Pressão do óleo do motor (luz vermelha)	A pressão do óleo está abaixo da pressão normal de operação.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
6: Freio de estacionamento (luz amarela)	Não usado.	Não usado.
7: Filtro de poeira entupido (luz amarela)	O filtro de poeira está entupido.	Ative o recurso de vibração do filtro.
8: Caçamba em chamas (luz vermelha)	A caçamba está em chamas.	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se necessário, chame a equipe de emergência.

# OPERAÇÃO

## INDICADORES DE FALHA (S30 XP e X4)

Esta máquina está equipada com dois indicadores visuais, uma luz vermelha e um indicador LCD.

A luz indicadora vermelha piscará ininterruptamente caso ocorra uma falha.



O indicador do LCD exibirá um código de falha. Se existirem várias falhas, será exibida uma falha de cada vez.



Todas as falhas são acompanhadas ainda de um alarme audível para notificar o operador.

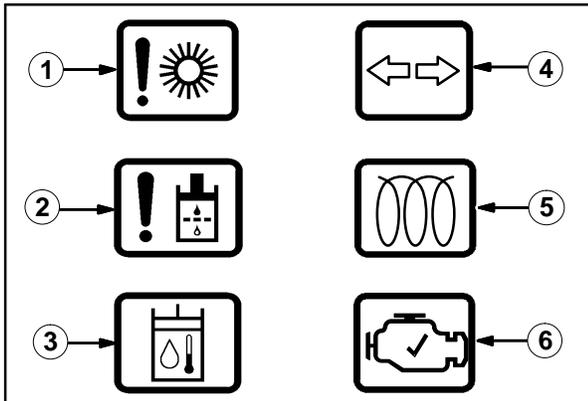
Consulte a tabela a seguir para determinar a causa e a solução para a falha.

Código de falha (Exibido no LCD)	Causa(s)	Resultado	Solução
F3: CLOGGED HYD FILTER	O filtro hidráulico está entupido.	–	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F4: SHAKER FILTER	O filtro de poeira da caçamba está entupido.	–	Ligue o recurso de vibração do filtro para desentupir o filtro de poeira da caçamba.
F5: HOPPER FIRE	A caçamba está em chamas.	Interrompa todas funções de varrição e feche a porta da caçamba.	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se necessário, chame a equipe de emergência.
F6: ALTERNATOR	Alternador não está carregando.	–	Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F7: LOW OIL PRESS	A pressão do óleo do motor está baixa.	Motor é desligado.	Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F8: HIGH ENG TEMP	Temperatura do motor elevada.	Motor é desligado.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F9: HIGH HYD TEMP	Temperatura do fluido hidráulico elevada.	As funções de varrição em 1 etapa são canceladas.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F10: LOW FUEL	Combustível baixo.	–	Encha o tanque de combustível (gasolina). Troque o tanque de combustível (GLP).
F18: HOPPER UP	A caçamba está levantada.	As funções de varrição são encerradas.	Rebaixe totalmente a caçamba.
F20: UP KEY ERR	Falha no botão para levantar a caçamba.	Operações do painel não disponíveis.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F21: DN KEY ERR	Falha no botão para rebaixar a caçamba.	Operações do painel não disponíveis.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F22: OPN KEY ERR	Falha do botão para abrir porta da caçamba.	Operações do painel não disponíveis.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F23: CL KEY ERR	Falha do botão para fechar porta da caçamba.	Operações do painel não disponíveis.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
F24: SEAT SWITCH (Opcional)	Operador não está sentado quando o motor é ligado e o freio de estacionamento não foi usado.	O motor será desligado.	Use o freio de estacionamento antes de abandonar a máquina.

**INDICADORES DE FALHA DO PAINEL**

Os indicadores de falha do painel são acesos sempre que ocorre uma falha. Se esses indicadores acenderem, pare imediatamente a máquina e corrija o problema.

Consulte a tabela a seguir para determinar a causa e a solução para a falha.



Luz de aviso	Causa(s)	Solução
1: Escova travada.	Uma das escovas está travada.	Desligue o motor e remova quaisquer obstruções que estejam dificultando a operação das escovas.
2: Filtro hidráulico	O filtro hidráulico está entupido.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
3: Temperatura hidráulica	Sistema hidráulico quente demais para operar a máquina com segurança.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.
4: Pisca-pisca de aviso	Não usado.	Não usado.
5: Velas de pré-aquecimento	Aceso quando a chave de ignição é ligada na posição de pré-aquecimento.	Apagado logo depois que o motor é iniciado.
6: Verificar motor	Falha detectada pelo sistema de controle do motor durante a operação da máquina.	Desligue a máquina. Entre em contato com um representante de serviços TENNANT.

## OPÇÕES

### TUBO EXTENSOR (OPCIONAL)

O *tubo extensor do aspirador* permite ao operador coletar-resíduos fora do alcance do percurso de varrição da máquina. O *tubo extensor do soprador* permite ao operador soprar resíduos fora do alcance do percurso de varrição da máquina.



**AVISO:** Podem ocorrer acidentes. Não opere o tubo extensor do aspirador ou do soprador ao dirigir a máquina.

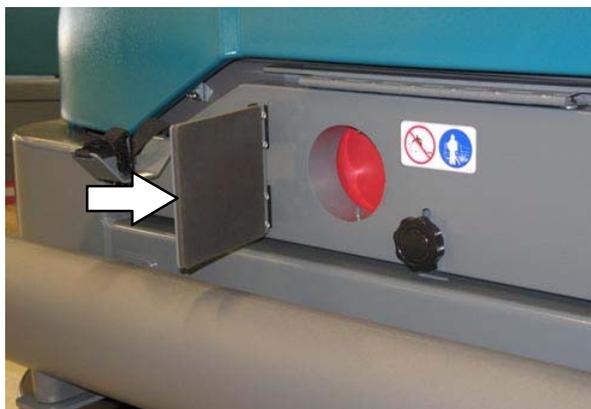
1. Coloque as escovas na posição elevada.
2. Pare a máquina e desligue o motor.

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

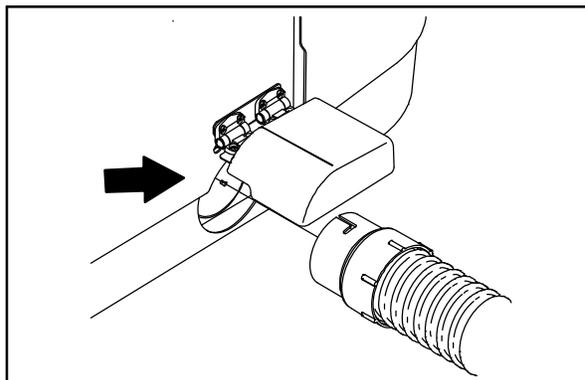
3. Conecte a mangueira ao tubo extensor.

*NOTA:* O *tubo extensor do aspirador* ou do *soprador* usa a mesma mangueira.

4. Conecte o *tubo extensor do aspirador* à máquina na porta localizada na parte anterior da caçamba. Certifique-se de que a porta da caçamba está fechada ao operar o tubo extensor do aspirador.



5. Conecte o *tubo extensor do soprador* à máquina abaixo da porta localizada no lado esquerdo da máquina. Certifique-se de que a porta da caçamba está aberta ao operar o tubo extensor do soprador.



6. Ligue a máquina.



**AVISO:** A máquina emite gases tóxicos. Isso pode causar sérios problemas respiratórios ou mesmo asfixia. A máquina deve ser operada em um local bem ventilado. Consulte as regulamentações locais para saber os limites de exposição. Mantenha o motor devidamente ajustado.

7. **S30:** Aperte o *interruptor do tubo extensor* para ligar o aspirador. Em seguida, defina o motor para a velocidade elevada.

**S30 XP e X4:** Aperte o *botão do aspirador* para ligar o aspirador. O motor inicia automaticamente na velocidade elevada.



S30

S30 XP e X4

8. Limpe a área conforme necessário.

9. **S30:** Aperte novamente o *botão do tubo* para desligar o aspirador. Em seguida, defina o motor para a velocidade inicial.

**S30 XP e X4:** Aperte o *botão do aspirador* para desligar o aspirador. Em seguida, defina o motor para a velocidade inicial.

10. Desligue a máquina.

11. Desconecte o tubo extensor da máquina e guarde-o novamente no local apropriado.

## INTERRUPTORES DO AQUECEDOR / CONDICIONADOR DE AR (OPCIONAL)

Use o *interruptor do aquecedor / condicionador de ar* para ligar o aquecedor ou o condicionador de ar.

Posição superior: Condicionador de ar

Posição do meio: Desligado

Posição inferior: Aquecedor



Use o *botão de temperatura* para controlar a temperatura de aquecimento da cabine. Use o *botão do ventilador* para controlar a temperatura do condicionador de ar.



Use o *botão do ventilador* para controlar a velocidade do ventilador. Este botão afeta o aquecedor e o condicionador de ar.



## INTERRUPTOR DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA (OPCIONAL)

Use o *interruptor do limpador de pára-brisa* para ligar e ajustar a velocidade do limpador de pára-brisa.

Posição superior: Veloc. elevada

Posição do meio: Veloc. baixa

Posição inferior: Desligado



## INTERRUPTOR DE LUZ DA CABINE (OPCIONAL)

Aperte o *interruptor de luz da cabine* para acender a luz da cabine.



## OPERAÇÃO

### COBERTURAS PROTETORAS TRASEIRAS (OPCIONAL)

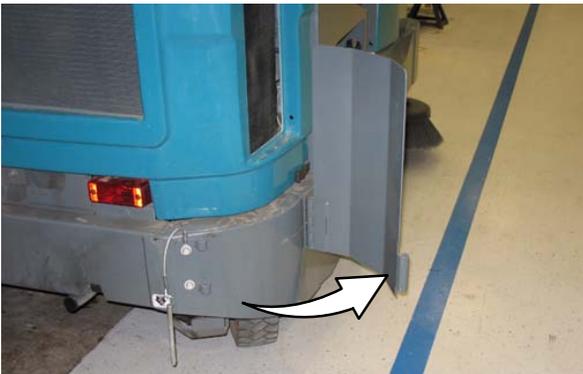
As coberturas protetoras traseiras evitam danos à tampa do motor traseiro caso a máquina se choque contra algum obstáculo. Abra os protetores antes de abrir a tampa do motor traseiro.

Para abrir as coberturas protetoras:

1. Remova os pinos da alça e da cobertura.



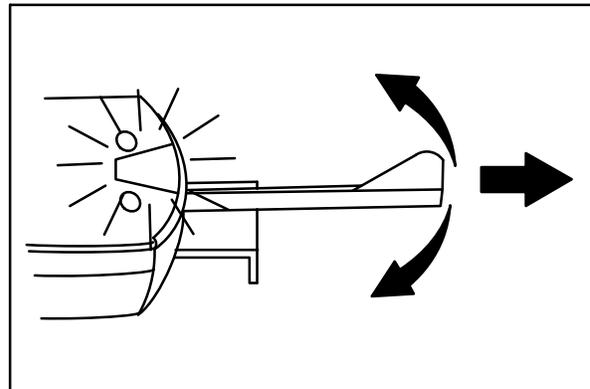
2. Abra a cobertura protetora.



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

### INTERRUPTOR DE SETA (OPCIONAL)

Use o *interruptor de seta* para indicar a direção em que irá virar a máquina. Coloque manualmente o interruptor na posição de desligado após virar. Puxe o interruptor em sua direção para ativar o pisca-pisca.

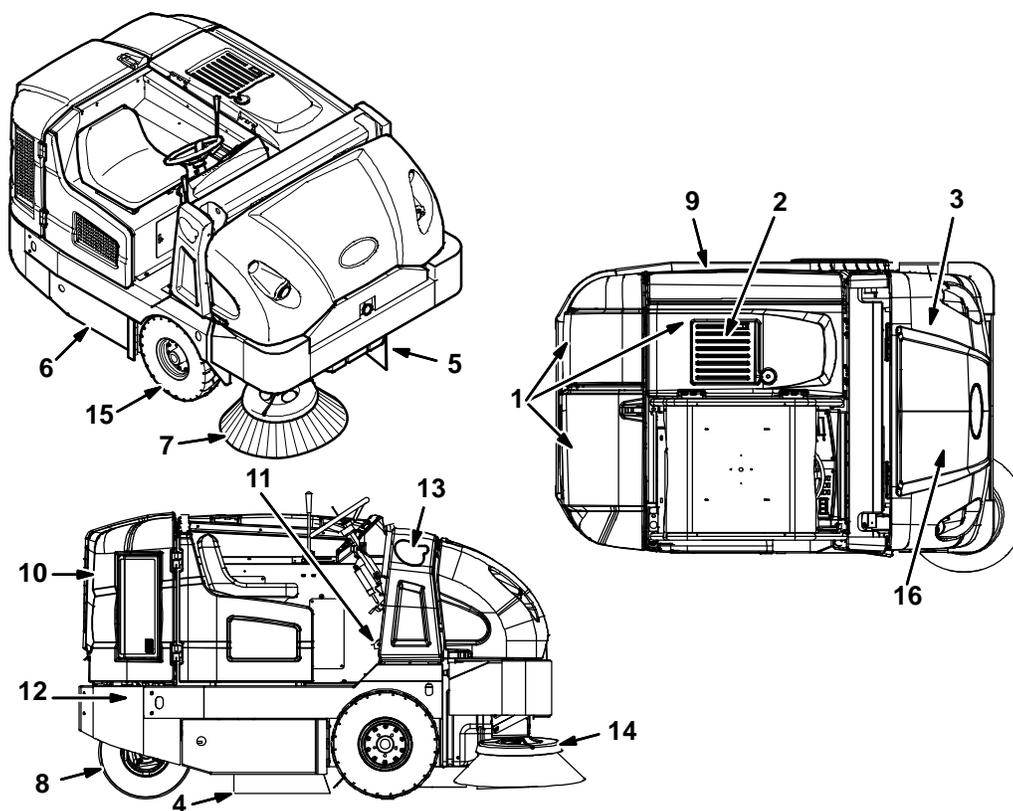


06745

**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA MÁQUINA**

Problema	Causa	Solução
Excesso de poeira	Saias e vedações da escova danificadas, desgastadas ou desajustadas.	Troque ou ajuste as saias ou vedações da escova.
	Filtro de poeira entupido.	Sacuda e/ou troque o filtro de poeira.
	Ciclones sujos/entupidos	Limpe o bloqueio dos ciclones
	Mangueira do aspirador danificada	Substitua a mangueira do aspirador
	Vedação do aspirador danificada.	Troque a vedação do aspirador.
	Falha do aspirador	Certifique-se de que os fios do Thermo Sentry estão conectados Ligue para o representante de serviços Tennant
	O Thermo-Sentry disparou	Deixe o Thermo-Sentry esfriar
Desempenho insatisfatório do varrimento.	Cerdas da escova estão gastas.	Substitua as escovas.
	Pressão da escova fraca demais.	Aumente a pressão da escova.
	Escova principal não ajustada corretamente.	Ajuste a escova.
	Resíduos presos ao mecanismo de locomoção da escova principal.	Remova os resíduos do mecanismo de locomoção da escova principal.
	Falha de locomoção da escova principal e/ou lateral.	Ligue para o representante de serviços Tennant.
	A caçamba está cheia.	Esvazie a caçamba.
	Saias de lábio da caçamba gastas ou danificadas.	Substitua as saias.
	Funcionamento insatisfatório das escovas.	Consulte <i>Informações sobre a escova</i> ou entre em contato com um representante de serviços Tennant.
Não é possível ligar as funções de varrição.	A caçamba está levantada.	Rebaixe totalmente a caçamba.
	A caçamba está em chamas.	Desligue a máquina. Apague o fogo. Se necessário, ligue para a equipe de emergência.
	S30 XP e X4: Fluido hidráulico quente demais.	Ligue para o representante de serviços Tennant.

**MANUTENÇÃO**



**GRÁFICO DE MANUTENÇÃO**

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

**O = Operador.**

**T = Equipe Técnica.**

Intervalo	Pessoa responsável	Chave	Descrição	Procedimento	Lubrificação/fluido	Número de pontos de serviço
Diariamente	O	1	Motor	Verificar nível de óleo	EO	1
				Verificar nível de fluido refrigerador no reservatório	WG	1
				Verificar indicador do filtro de ar	-	1
	O	2	Reservatório de fluido hidráulico	Verificar nível do fluido	HIDR	1
	O	3	Filtro de poeira	Sacudir para limpar	-	1
	O	4	Saias do compartimento da escova principal	Verificar se há danos, desgastes e ajuste	-	Tudo
	O	5	Saias da caçamba	Verificar se há danos, desgastes e ajuste	-	Tudo
	O	6	Escova principal	Verificar se há danos e desgaste	-	1
O	7	Escova lateral	Verificar se há danos e desgaste	-	1	

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

**O = Operador.**

**T = Equipe Técnica.**

Intervalo	Pessoa responsável	Chave	Descrição	Procedimento	Lubrificação/fluido	Número de pontos de serviço
50 horas	O	6	Escova principal	Girar de ponta a ponta	–	1
	T	6	Escova principal	Verificar e ajustar o padrão da escova conforme necessário	–	1
	T	8	Roda traseira	Reapertar as porcas da roda <b>(após as primeiras 50 horas de uso)</b>	–	1
	T	9	Bateria	Limpar e apertar as conexões dos cabos da bateria <b>(somente após 50 horas de uso)</b>	–	1
	T	1	Motor	Verificar tensão da correia	–	1
	T	1	Linhas de combustível	Verifique se há danos e desgaste e aperte as abraçadeiras frouxas	–	1
100 horas	T	1	Motor	Trocar óleo e filtro	EO	1
	T	3	Filtro de poeira	Verificar se há danos, limpar ou substituir	–	1
	T	16	Ciclones/compartimento de filtro	Limpar	–	Tudo
	T	16	Vedações de ciclone	Verificar se há danos ou desgaste	–	Tudo
	T	10	Radiador	Limpar a parte externa	–	1
	T	2	Radiador hidráulico	Limpar a parte externa	HIDR	1
	O	8	Pneu traseiro	Verificar pressão	–	1
	O	–	Vedações	Verificar se há danos ou desgaste	–	Tudo
200 horas	T	10	Mangueiras abraçadeiras do radiador	Verificar ajuste e se há desgaste	–	Tudo
	T	11	Pedal do freio	Verifique o ajuste	–	1
	T	12	Rolamentos da roda traseira (S30 e S30 XP)	Lubrificar	SPL	2

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

**LUBRIFICANTE/FLUIDO**

EO . . . . 10W–30, 10W–40 ou 15W–40 Óleo do motor, classificação diesel API CF ou superior.

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

WG . . . Água e anticongelante de glicol etílico, –34°C

SPL . . . Lubrificante especial, graxa Lubriplate EMB (número de peça Tennant 01433–1)

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

# MANUTENÇÃO

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

**O = Operador.**

**T = Equipe Técnica.**

Intervalo	Pessoa responsável	Chave	Descrição	Procedimento	Lubrificante/fluido	Número de pontos de serviço
200 horas	T	12	Rolamentos do cilindro da direção (S30 e S30 XP) (S/N 000000-006766)	Lubrificar	SPL	1
	T	12	Hastes da direção (S30 X4)	Lubrificar	SPL	2
	T	12	Eixo da direção (S30 X4)	Lubrificar	SPL	1
	T	13	Rolamentos do braço de elevação da caçamba	Lubrificar	SPL	2
	T	14	Proteção da escova lateral	Girar 90°	-	1
400 horas	T	1	Motor	Trocar filtro de combustível	-	1
	T	15	Rodas dianteiras	Ajustar e remontar rolamentos	SPL	2
800 horas	T	2	Reservatório de fluido hidráulico	Trocar tampa de enchimento	-	1
	T	-	Mangueiras hidráulicas	Verificar se há danos e desgaste	-	Tudo
	T	10	Sistema de arrefecimento	Lavar	WG	1
	T	8	Motor de propulsão	Apertar porca do eixo	-	1
	T	8	Roda traseira	Apertar porca da roda	-	1
	T	9	Bateria	Limpar e apertar conexões de cabo da bateria	-	1
1200 horas	T	2	Filtro do fluido hidráulico	* Trocar elemento de filtro	-	Tudo
2.400 horas	T	2	Reservatório de fluido hidráulico	* Trocar filtro de sucção	-	1
				*Trocar fluido hidráulico	HIDR	1

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

## LUBRIFICANTE/FLUIDO

EO . . . . 10W-30, 10W-40 ou 15W-40 Óleo do motor, classificação diesel API CF ou superior.

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

WG . . . Água e anticongelante de glicol etílico, -34°C

SPL . . . Lubrificante especial, graxa Lubriplate EMB (número de peça Tennant 01433-1)

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

## LUBRIFICAÇÃO

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

### ÓLEO DO MOTOR

Verifique o nível do óleo do motor diariamente. Troque o óleo e o filtro de óleo a cada 100 horas de operação.



Encha o motor com óleo até a marca indicada. NÃO encha além da marca superior. A capacidade de óleo do motor é de 6 L com filtro de óleo.

### SUPORTE DA RODA TRASEIRA (S30 e S30XP)

Lubrifique o rolamento do suporte da roda traseira a cada 200 horas de operação.



### Rolamentos do cilindro da direção (S30 e S30 XP) (S/N 000000 – 006766)

Lubrifique o cilindro de direção a cada 200 horas de operação.



### ROLAMENTOS DO BRAÇO DE ELEVAÇÃO DA CAÇAMBA

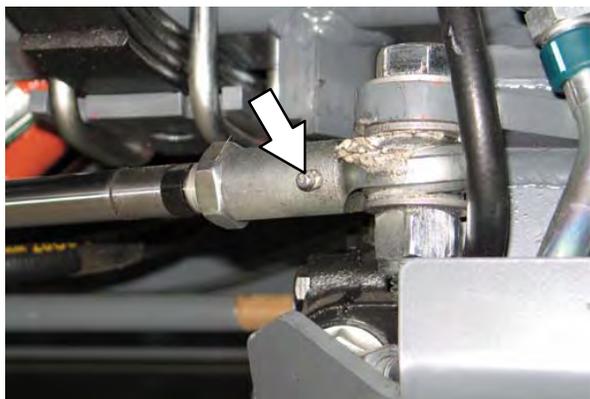
Lubrifique os suportes do braço de elevação da caçamba a cada 200 horas de operação.



## MANUTENÇÃO

### EXTREM. EIXO DA DIREÇÃO (S30 X4)

Lubrifique o eixo e as hastes da direção a cada 200 horas de operação.



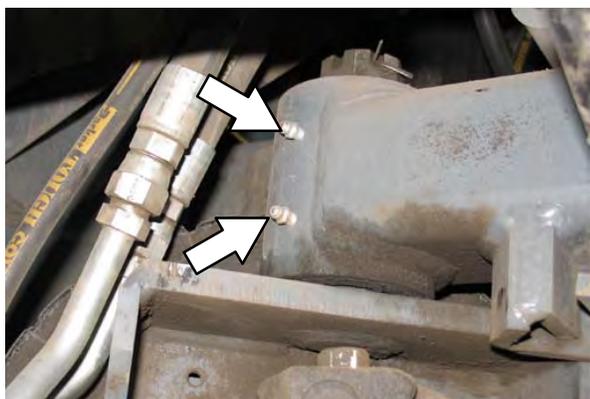
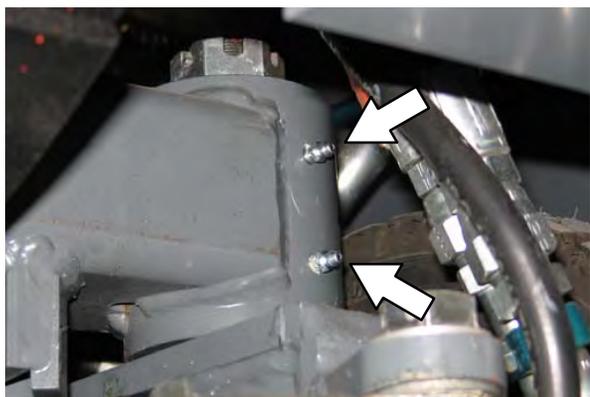
### ROLAMENTOS DA RODA DIANTEIRA

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



### HASTES DA DIREÇÃO (S30 X4)

Lubrifique a direção a cada 200 horas de operação.



## HIDRÁULICA

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

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



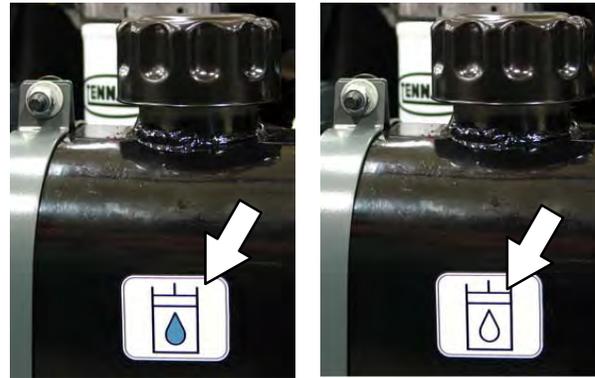
Uma tampa de enchimento está montada no topo do reservatório. Ela possui um respiradouro embutido e um indicador de nível de óleo. Troque a tampa a cada 800 horas de operação.

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

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

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

**AVISO:** Risco de queimaduras. Superfície quente. NÃO toque.



### Fluido Tennant *Original* Fluido Anterior

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

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

Substitua o filtro de fluido hidráulico a cada 1.200 horas de operação ou quando o visualizador de nível do reservatório hidráulico estiver na zona amarela/vermelha quando o fluido hidráulico do reservatório estiver a cerca de 32° C.



## FLUIDO HIDRÁULICO

Há três tipos de fluidos disponíveis para diferentes faixas de temperatura do ar ambiente:

Fluido hidráulico Premium <i>Tennant</i> Original (Vida útil estendida)			
Número da peça	Capacidade	Índice do grau de viscosidade ISO (VI)	Faixas de temperatura do ar ambiente
1057710	3,8 L	ISO 100 VI 126 ou superior	19° C ou superior
1057711	19 L		
1069019	3,8 L	ISO 68 VI 155 ou superior	7 a 43° C
1069020	19 L		
1057707	3,8 L	ISO 32 VI 163 ou superior	16° C ou inferior
1057708	19 L		

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

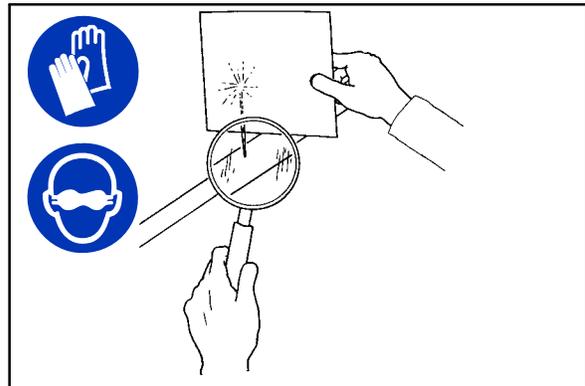
**ATENÇÃO!** Os componentes hidráulicos dependem do fluido hidráulico do sistema para a lubrificação interna. Se poeira ou outros contaminantes entrarem no sistema hidráulico, isso pode causar mau funcionamento, desgaste precoce e danos.

## MANGUEIRAS HIDRÁULICAS

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

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

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



00002

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

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

## MOTOR

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

## SISTEMA DE ARREFECIMENTO

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, evite contato com fluidos quentes do motor. Não remova a tampa do radiador se o motor estiver quente. Deixe o motor resfriar.

Verifique diariamente o nível do fluido de arrefecimento no reservatório. O nível do fluido deve estar entre as marcas indicadoras quando o motor estiver frio.

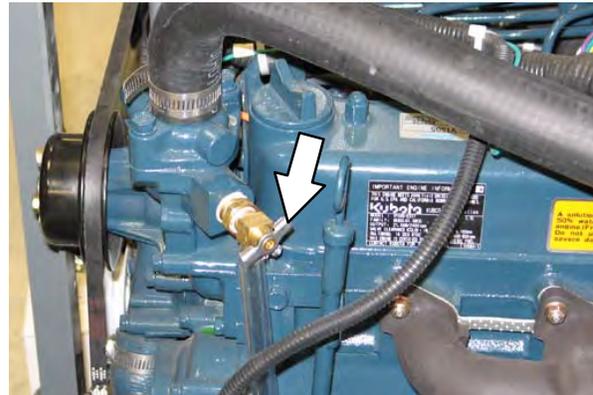


**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, não remova a tampa do radiador se o motor estiver quente. Deixe o motor resfriar.

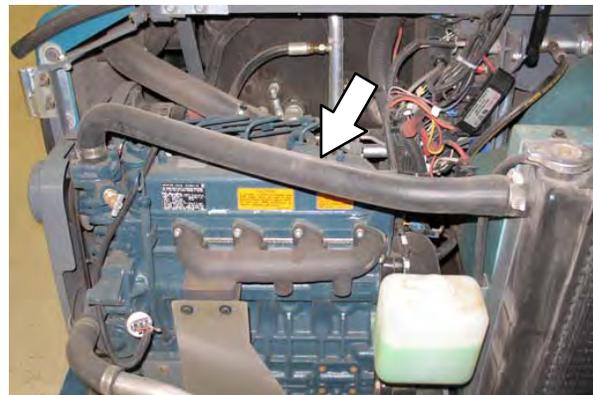
Consulte o fabricante do fluido de arrefecimento para saber como misturar água/fluido.

Drene o radiador e o sistema de arrefecimento após cada 800 horas de operação.

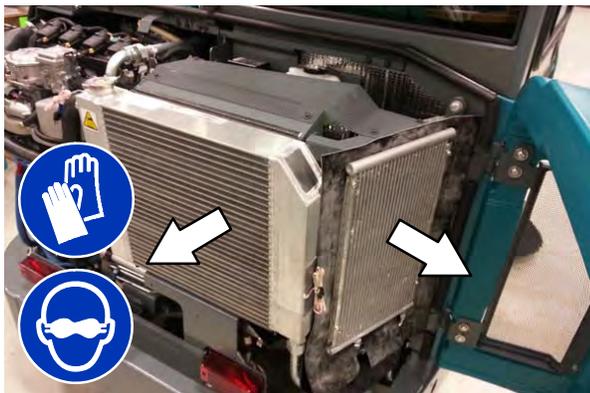
Mantenha sempre o sistema de arrefecimento cheio com fluido refrigerador para evitar superaquecimento do motor. Ao encher o sistema de arrefecimento, abra a torneira de escoamento para remover o ar do sistema.



Verifique as mangueiras e abraçadeiras do radiador após cada 200 horas de operação. Aperte quaisquer abraçadeiras frouxas. Substitua mangueiras e abraçadeiras danificadas.



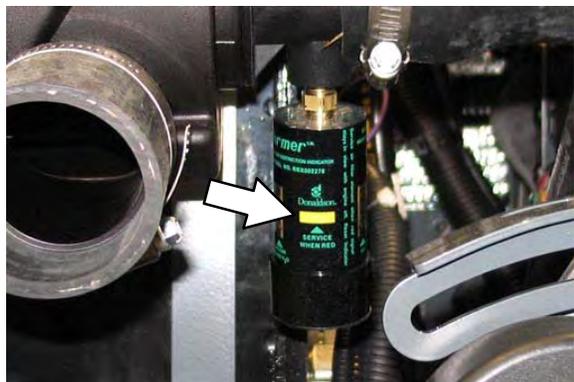
Verifique se há detritos na tampa externa do radiador e nas aletas do radiador hidráulico após cada 100 horas de operação. Sopre ou enxágue (com jato de ar ou água de baixa pressão) toda a poeira através da grade e das aletas do radiador, no sentido oposto do fluxo de ar normal. Cuidado para não entortar as aletas de refrigeração ao limpar. Limpe totalmente para evitar que a poeira fique encrustada nas aletas. Para evitar trincas no radiador, aguarde até que o radiador e as aletas de refrigeração tenham resfriado antes de limpar.



### INDICADOR DE FILTRO DE AR

Verifique o indicador diariamente. A linha vermelha do indicador se move enquanto o filtro de ar acumula sujeira. Não troque o filtro de ar até que a linha vermelha chegue a 5 kPa e a janela "REALIZAR MANUTENÇÃO QUANDO APARECER A COR VERMELHA" estiver vermelha. O motor deve estar funcionando para conseguir uma leitura precisa do indicador de ar.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao realizar a manutenção da máquina, evite as partes móveis. Não use roupas largas ou joias e prenda cabelos compridos..



### FILTRO DE AR

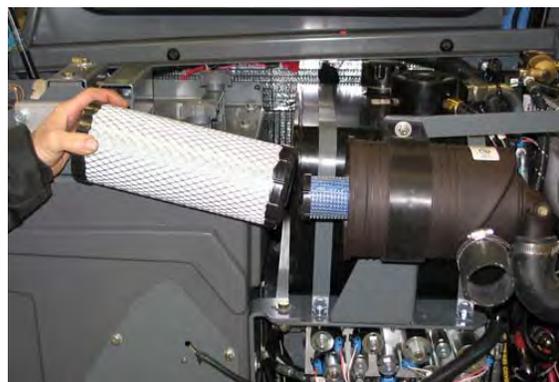
**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Antes de sair da máquina ou fazer sua manutenção, pare numa superfície plana, acione o freio de estacionamento, desligue a máquina e retire a chave.

O alojamento do filtro de ar do motor está localizando na parte dianteira do compartimento do motor, dentro da porta de cobertura esquerda.

Troque o filtro de ar quando o indicador de filtro de ar mostrar restrição no sistema de entrada de ar ou se o filtro estiver danificado. Consulte *INDICADOR DE FILTRO DE AR*.



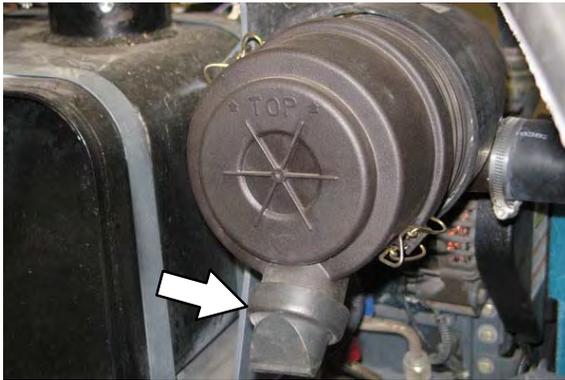
Remova o elemento do filtro. Limpe cuidadosamente a tampa terminal e a parte interna do alojamento com pano úmido. Limpe as superfícies de vedação do alojamento.



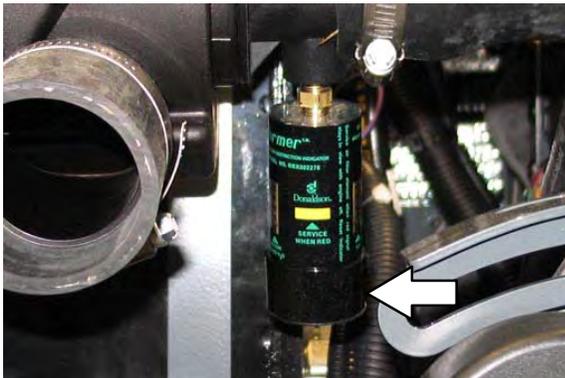
Troque o elemento de segurança do filtro depois que o filtro primário for trocado três vezes. Não retire o elemento de segurança do filtro do compartimento, a menos que ele restrinja o fluxo de ar.



Instale o filtro no alojamento de filtro de ar e reinstale a tampa de poeira com o dreno de água apontando para baixo.



Pressione o botão de reajuste na extremidade do indicador para reajustar o indicador do filtro de ar depois de substituir o filtro de ar.



## FILTRO DE COMBUSTÍVEL

Troque o filtro de combustível após cada 800 horas de operação.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, a área de serviço do sistema de combustível deve estar distante de chamas e faíscas. Mantenha a área bem ventilada.



## LINHAS DE COMBUSTÍVEL

Verifique as linhas de combustível a cada 50 horas de operação. Se as abraçadeiras estiverem soltas, coloque óleo no seu parafuso para prendê-las com firmeza.



As linhas de combustível de borracha podem ficar desgastadas mesmo que o motor não tenha sido muito usado. Troque as linhas de combustível e as suas abraçadeiras a cada dois anos.

**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Ao fazer a manutenção da máquina, a área de serviço do sistema de combustível deve estar distante de chamas e faíscas. Mantenha a área bem ventilada.

Se as linhas de combustível e suas abraçadeiras estiverem gastas ou danificadas antes de dois anos, elas deverão ser trocadas ou consertadas o quanto antes. Drene o sistema de combustível após trocar as linhas de combustível (consulte a seção DRENAGEM DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL). Se as linhas de combustível não estiverem instaladas, coloque um pano ou pedaço de papel limpo em ambas as extremidades para evitar que entre sujeira nas linhas. Sujeira nas linhas pode causar falhas no funcionamento da bomba de injeção de combustível.

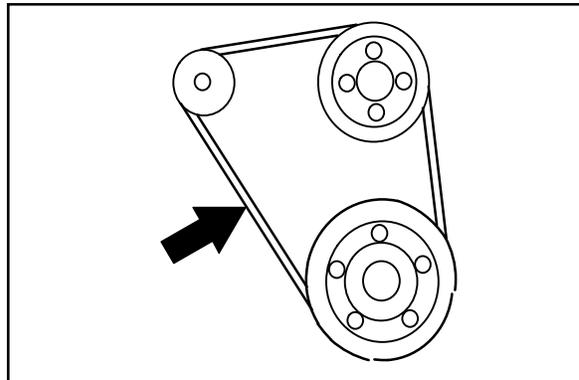
### DRENAGEM DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Os sistemas de combustível a diesel geralmente deve ser drenados para remover ar das linhas e componentes. Normalmente, isso é necessário quando o combustível acaba, ao trocar elementos do filtro de combustível ou ao consertar um componente do sistema de combustível. A presença de ar nos elementos do combustível pode causar falhas na operação do motor.

Entretanto, este sistema de combustível faz purgação automática. A linha de retorno tem origem na parte de cima do injetor, permitindo ao ar escapar através dessa linha.

### CORREIA DO MOTOR

Verifique a tensão da correia a cada 50 horas de operação. Ajuste a tensão, se necessário. A tensão apropriada para a correia é de 13 mm para uma força de 4 a 5 kg aplicada ao ponto médio da maior extensão.

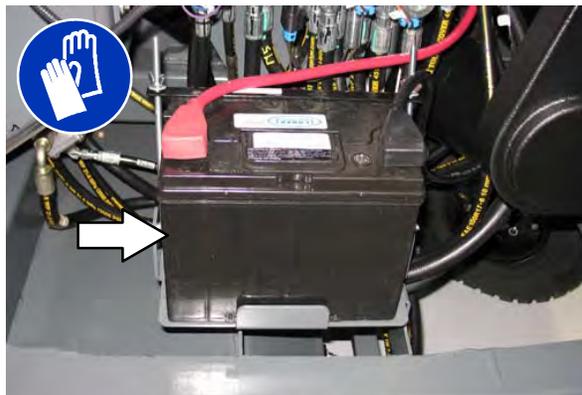


**AVISO:** Correia e ventilador em movimento. Mantenha distância.



### BATERIA

Limpe e aperte as conexões de bateria após cada 50 horas de operação e após cada 800 horas. Não remova as tampas com respiro da bateria nem adicione água à bateria.



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

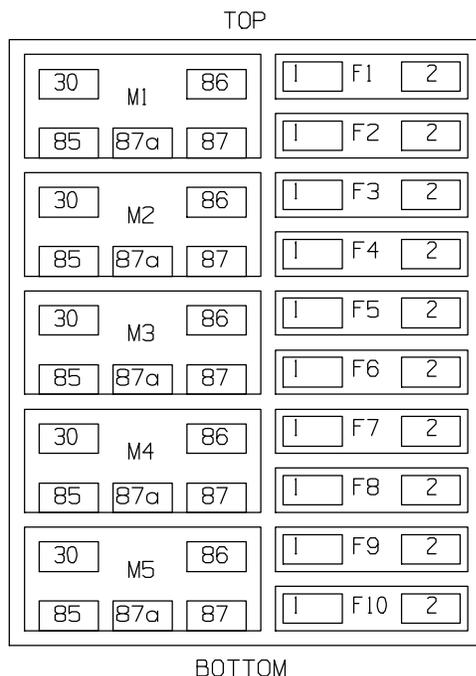
## FUSÍVEIS E RELÉS

### FUSÍVEIS E RELÉS DO PAINEL DE RELÉ

Remova a tampa do painel do relé para acessar os fusíveis e relés. Sempre substitua um fusível por outro com a mesma amperagem. Fusíveis adicionais de 15 A foram incluídos na gaveta no painel do relé.



Consulte o diagrama abaixo para verificar onde os fusíveis e relés estão localizados no painel de relé.



Consulte as tabelas abaixo para os fusíveis e circuitos protegidos.

S30		
Fusível	Classif.	Circuito protegido
FU1	15 A	Buzina
FU2	15 A	Chave de partida, motor, instrumentação
FU3	15 A	Setas, pisca-alerta
FU4	15 A	Fusível adicional, comutador B+
FU5	15 A	Válvulas da escova principal, válvulas da escova lateral
FU6	15 A	Válvulas da caçamba
FU7	15 A	Luzes, alarme de ré
FU8	15 A	Fusível B+ adicional
FU9	15 A	Controle de vibração, válvula do aspirador
FU10	25 A	Solenóide de partida
FU11	60 A	Fusível de alimentação, linha de entrada, cabeamento elétrico
FU12	60 A	Alimentação da cabine (opcional)
FU13	40 A	Velas de pré-aquecimento diesel (no cabeamento elétrico do motor)
FU14	60 A	Alimentação da cabine (opcional)

S30 XP e X4		
Fusível	Classif.	Circuito protegido
FU1	15 A	Buzina
FU2	15 A	Chave de partida, motor, instrumentação
FU3	15 A	Setas, pisca-alerta, vibração
FU4	15 A	Placa de controle
FU5	15 A	Válvulas da escova principal, válvulas da escova lateral
FU6	15 A	Válvulas da caçamba, válvulas do aspirador
FU7	15 A	Luzes, alarme de ré
FU8	15 A	Fusível B+ adicional
FU9	15 A	Comutador, fusível B+ adicional
FU10	25 A	Solenóide de partida
FU11	60 A	Fusível de alimentação, linha de entrada, cabeamento elétrico
FU12	60 A	Alimentação da cabine (opcional)
FU13	40 A	Velas de pré-aquecimento diesel (no cabeamento elétrico do motor)
FU14	60 A	Alimentação da cabine (opcional)

**NOTA:** Sempre substitua um fusível por outro com a mesma amperagem.

# MANUTENÇÃO

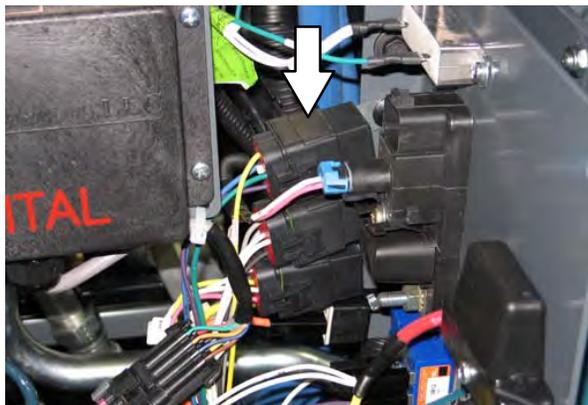
Consulte as tabelas abaixo para os relés e circuitos controlados.

S30		
Relé	Classif.	Circuito controlado
M1	12 VCC, 40 A	Buzina
M2	12 VCC, 40 A	Auxiliar 1
M3	12 VCC, 40 A	Vibração
M4	12 VCC, 40 A	Válvulas da escova principal, válvulas da escova lateral
M5	12 VCC, 70 A	Auxiliar 2

S30 XP e X4		
Relé	Classif.	Circuito controlado
M1	12 VCC, 40 A	Buzina
M2	12 VCC, 40 A	Auxiliar 1
M3	12 VCC, 40 A	Vibração
M4	12 VCC, 40 A	Não usado
M5	12 VCC, 40 A	Auxiliar 2

## RELÉS DO CABEAMENTO ELÉTRICO DO MOTOR

Os fusíveis e relés do cabeamento elétrico do motor estão localizados no compartimento do motor.



Relé	Classif.	Circuito controlado
M9	12 VCC, 40 A	Solenoide de partida
M10	12 VCC, 40 A	Anti-re-partida
M11	12 VCC, 40 A	Bomba de combustível
M12	12 VCC, 40 A	Vela de pré-aquecimento

NOTA: Sempre substitua um fusível por outro com a mesma amperagem.

## FUSÍVEIS DA CABINE (OPCIONAL)

Os fusíveis da cabine estão localizados na caixa de fusíveis dentro da cabine. Remova a tampa do compartimento para acessar os fusíveis.



Consulte a tabela abaixo para os fusíveis e circuitos controlados.

Fusível	Classif.	Circuito protegido
FU1	5 A	Luzes
FU2	5 A	Limpador de para-brisa
FU3	20 A	Condicionador de ar
FU4	2 A	Aquecedor

NOTA: Sempre substitua um fusível por outro com a mesma amperagem.

## REMOVER E INSPECIONAR O FILTRO DE POEIRA (SN 000000-006500)

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

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

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

1. Abra a tampa superior e a cobertura protetora lateral.
2. Remova o conjunto de vibração do filtro do compartimento de filtro.



3. Remova o filtro de poeira do compartimento de filtro.



4. Limpe ou jogue fora o elemento do filtro de poeira. Consulte a seção *LIMPAR O FILTRO DE POEIRA*.
5. Insira o filtro de poeira no compartimento de filtro e reinstale as peças removidas.



6. Feche a cobertura protetora lateral e a tampa superior.

## REMOVER E INSPECIONAR O FILTRO DE POEIRA (SN 006501- )

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

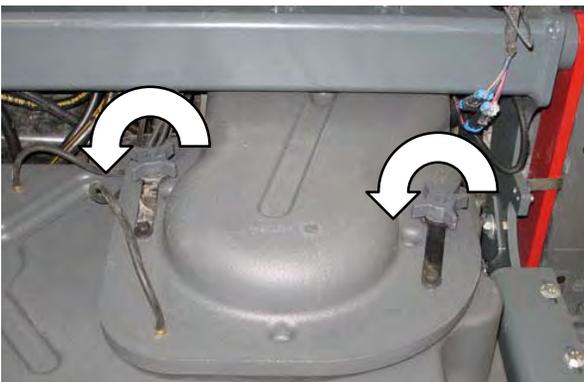
Sacuda o filtro de poeira ao final de cada turno e antes de retirá-lo da máquina. Inspeção e limpe o filtro a cada 100 horas de operação. Substitua filtros de poeira danificados.

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

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



2. Remova a tampa do filtro de poeira.

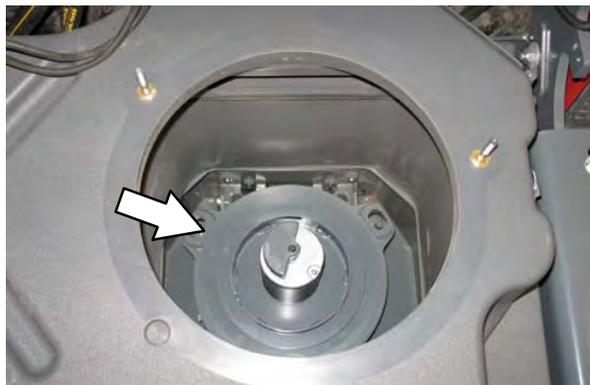


3. Remova o filtro de poeira da caçamba.



4. Limpe ou jogue fora o elemento do filtro de poeira. Consulte a seção *LIMPAR O FILTRO DE POEIRA*.

5. Limpe a poeira e os detritos da bandeja do filtro de poeira.



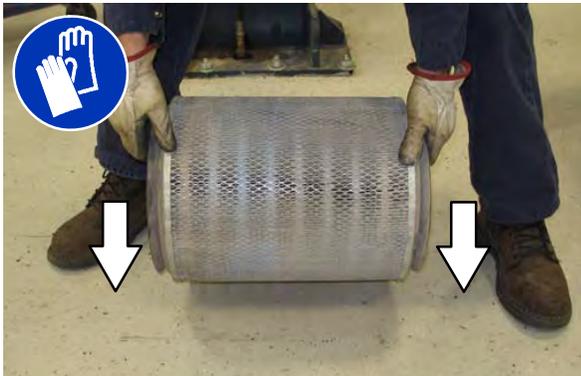
6. Reinstale o filtro de poeira.
7. Reinstale a tampa do filtro de poeira.
8. Feche a tampa da caçamba.

## LIMPAR O FILTRO DE POEIRA

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

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

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



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



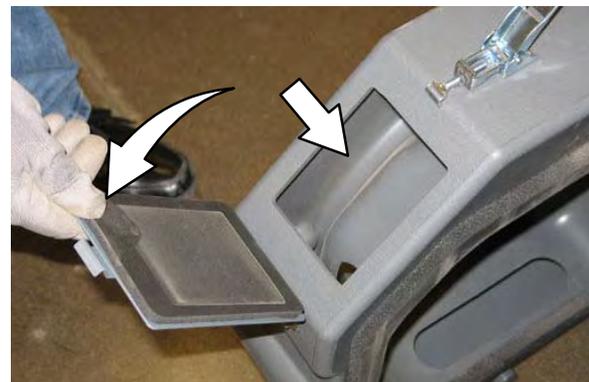
## LIMPAR O CONJUNTO DE CICLONE (SN 006501- )

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

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



Abra a porta de acesso da tampa de ciclone para retirar a poeira e os detritos da tampa.



## ESCOVA PRINCIPAL

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

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



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

Substitua a escova principal quando não limpar mais com eficiência.

### SUBSTITUIR OU GIRAR A ESCOVA PRINCIPAL

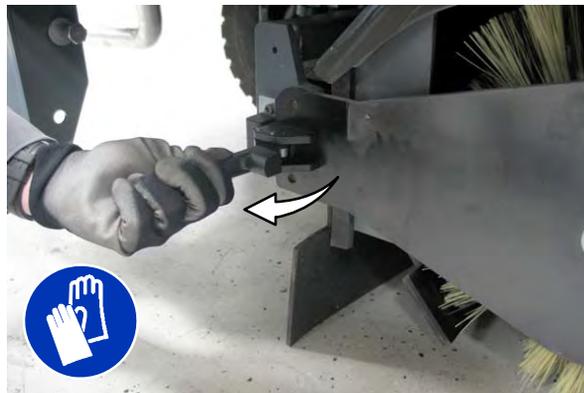
1. Levante o cabeçote da escova.

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

2. Abra a porta de acesso da escova principal localizada no lado direito.



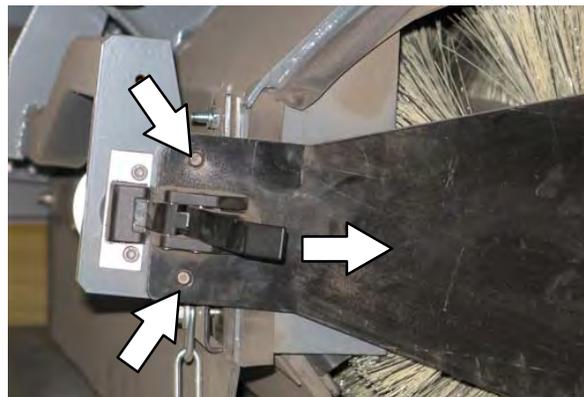
3. Desencaixe e retire as placas de apoio da escova.



4. Empurre a escova principal para fora do compartimento.



5. Substitua ou gire a escova principal de ponta a ponta.
6. Deslize a escova no compartimento até que encaixe no conector de transmissão.
7. Reinstale as placas de apoio da escova.



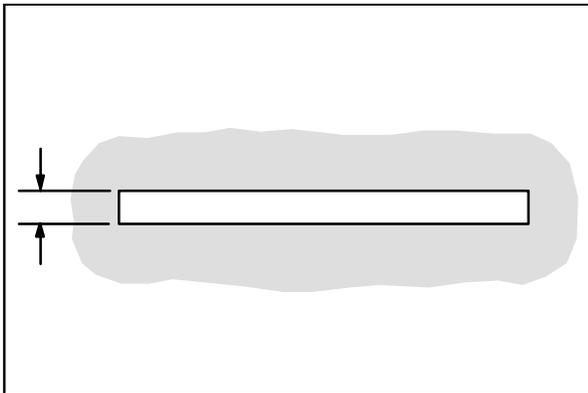
8. Feche a porta de acesso da escova principal localizada no lado direito.
9. Verifique e ajuste o padrão da escova, se necessário, após substituir ou girá-la. Consulte **VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL**.

## VERIFICAR O PADRÃO DA ESCOVA PRINCIPAL

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

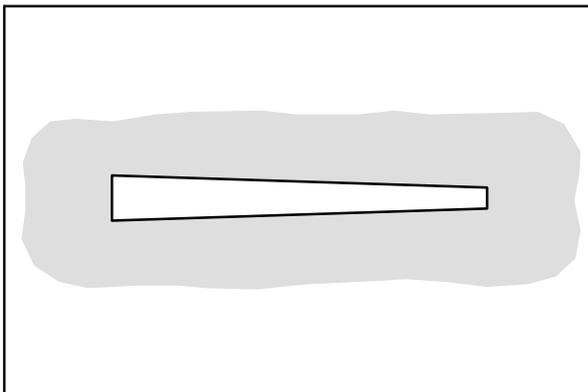
*NOTA: Caso não tenha cal ou outro material disponível, deixe a escova girar encostando no chão por dois minutos. Uma marca polida aparecerá no chão.*

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



00582

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

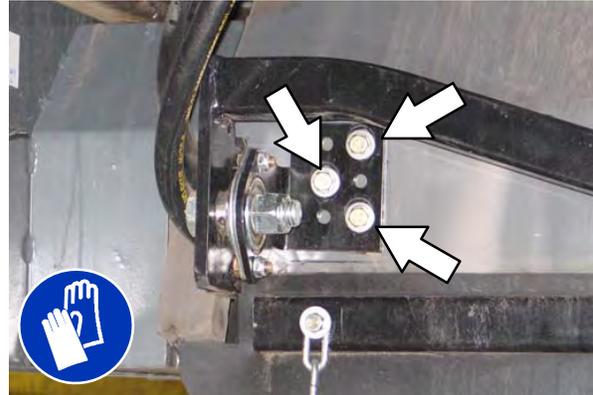


00601

## AJUSTAR A CONICIDADE DA ESCOVA PRINCIPAL

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

1. Afrouxe os parafusos de montagem do suporte do rolamento do eixo.

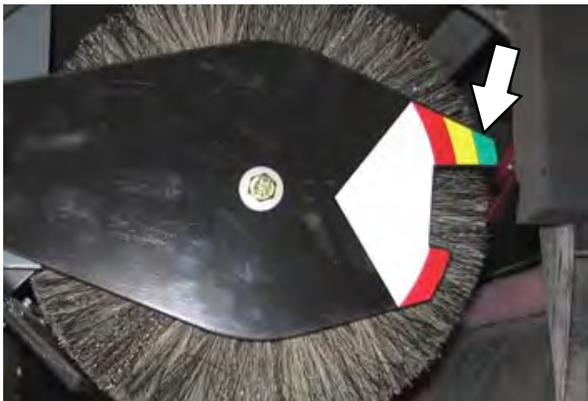


2. Mova o suporte para cima ou para baixo nas fendas e aperte novamente os parafusos de montagem.
3. Verifique o padrão da escova principal e reajuste-o conforme necessário. Ajuste o ponteiro da escova principal para que corresponda à faixa da colorida na placa de apoio da escova.

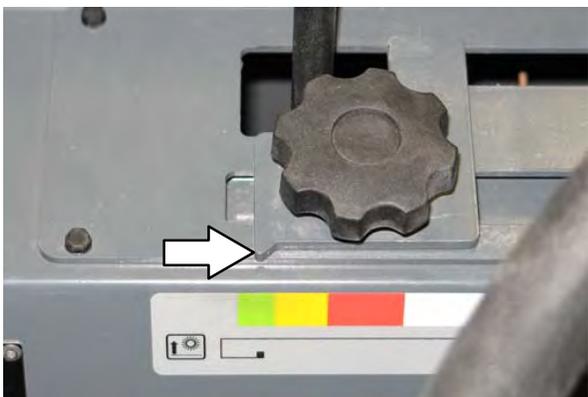
## AJUSTAR A LARGURA DA ESCOVA PRINCIPAL

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

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



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



3. Verifique novamente o padrão. Rajuste conforme necessário.

## ESCOVA LATERAL

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

### SUBSTITUIR A ESCOVA LATERAL

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

1. Levante a escova lateral.

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

2. Remova o pino que prende a escova lateral antes de removê-la.

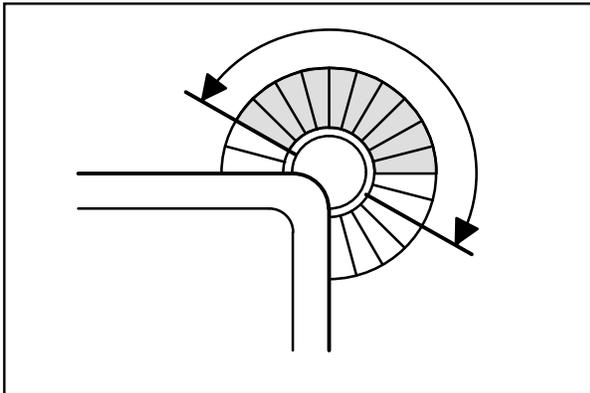


*NOTA:* Remova o cubo de acionamento e coloque-o na nova escova caso não esteja instalado.

3. Deslize a nova escova até o eixo de transmissão da escova lateral e reinstale o pino de retenção.
4. Ajuste o padrão da escova lateral. Consulte **AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL**.

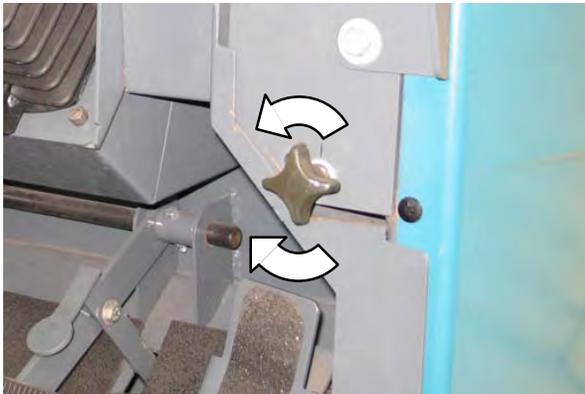
## AJUSTAR O PADRÃO DA ESCOVA LATERAL

As cerdas da escova lateral devem tocar diagonalmente no chão quando a escova estiver em movimento.



350327

**S30:** Gire o **botão de ajuste da escova lateral** no sentido anti-horário para aumentar o padrão da escova ou no sentido horário para diminuir o padrão.



**S30 XP e X4:** Aperte o **botão de ajuste da escova lateral** localizado na alça da escova lateral para aumentar o padrão da escova ou solte-o para diminuir o padrão.



## GIRAR E SUBSTITUIR A PROTEÇÃO DA ESCOVA LATERAL

Gire a proteção da escova lateral em 90° a cada 200 horas de operação. Substitua a escova quando os quatro lados estiverem desgastados.

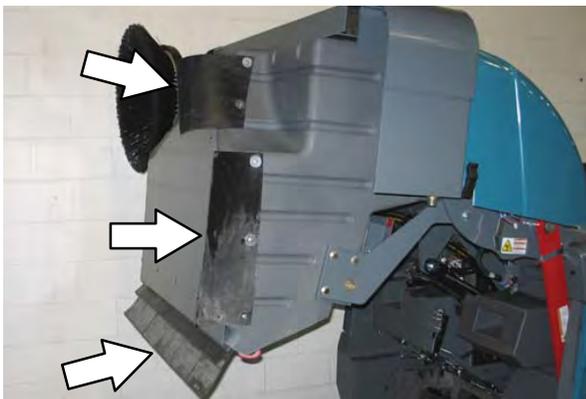


## SAIAS E DEFLETORES

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

### SAIAS DA CAÇAMBA

Verifique diariamente se há danos ou desgaste nas saias da caçamba. Substitua as saias da caçamba quando elas não tocarem mais no chão.



### SAIAS DA PORTA DA ESCOVA

**NOTA:** Certifique-se de que o pneu traseiro esteja devidamente cheio antes de verificar a distância entre as saias e o chão.

As saias da porta de acesso da escova devem estar a uma distância entre 3 e 6 mm do chão. Verifique diariamente se há danos ou desgaste e se as saias precisam ser ajustadas.



**NOTA:** As saias da porta da escova possuem orifícios feitos para permitir o ajuste da distância até o chão. A porta deve estar fechada para o ajuste adequado.

### SAIAS TRASEIRAS

**NOTA:** Certifique-se de que o pneu traseiro esteja devidamente cheio antes de verificar a distância entre as saias e o chão.

A saia traseira da escova deve estar a uma distância entre 3 e 6 mm do chão. Verifique diariamente se há danos ou desgaste e se a saia precisa ser ajustada.



### DEFLETOR DE RECIRCULAÇÃO

O defletor de recirculação é autoajustável. Verifique se há danos ou desgaste no defletor diariamente.

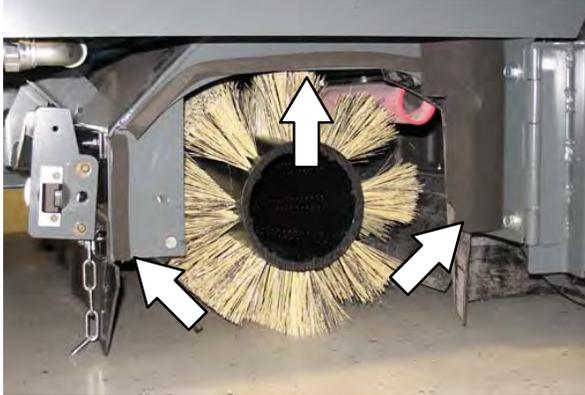


## VEDAÇÕES

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

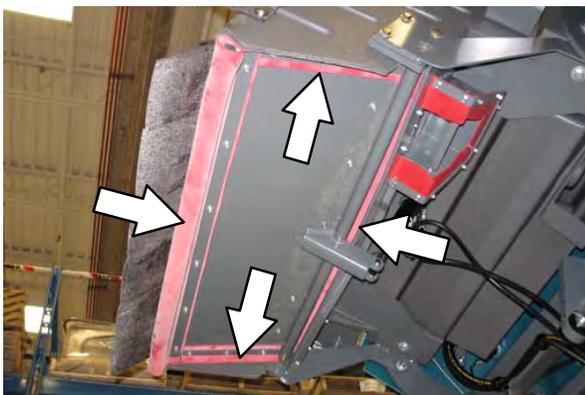
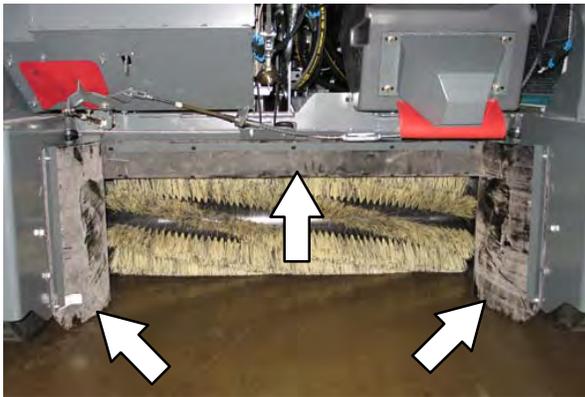
### VEDAÇÕES DA PORTA DA ESCOVA

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações da porta após cada 100 horas de operação.



### VEDAÇÕES DA CAÇAMBA

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações da porta da caçamba após cada 100 horas de operação.



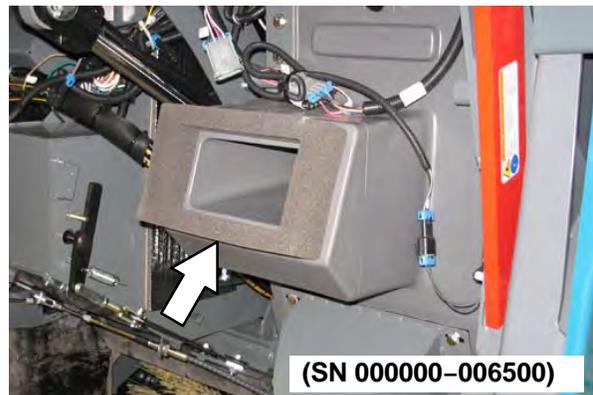
### VEDAÇÕES DA PORTA DE INSPEÇÃO DA CAÇAMBA

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações da porta de inspeção após cada 100 horas de operação.



### VEDAÇÃO INTERNA DA CÂMARA DE FILTRO

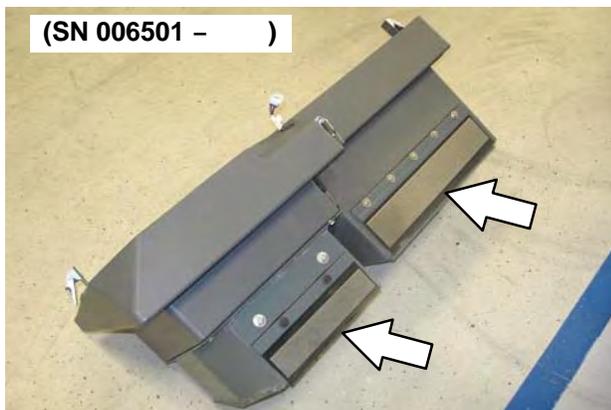
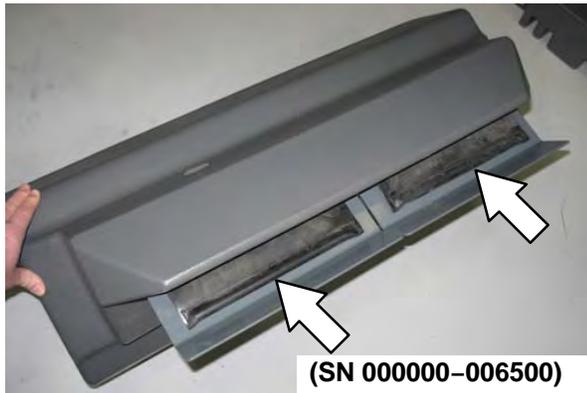
Verifique se há danos ou desgaste na vedação interna da câmara de filtro após cada 100 horas de operação.



## MANUTENÇÃO

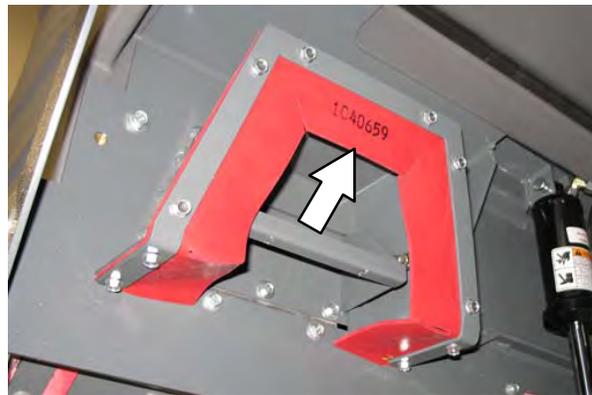
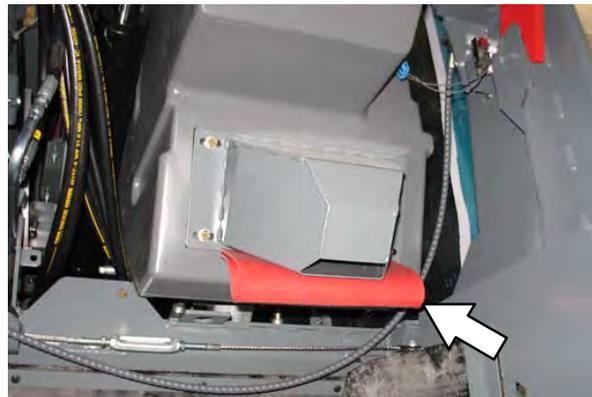
### VEDAÇÕES DO PRÉ-FILTRO CICLÔNICO

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações do pré-filtro ciclônico após cada 100 horas de operação.



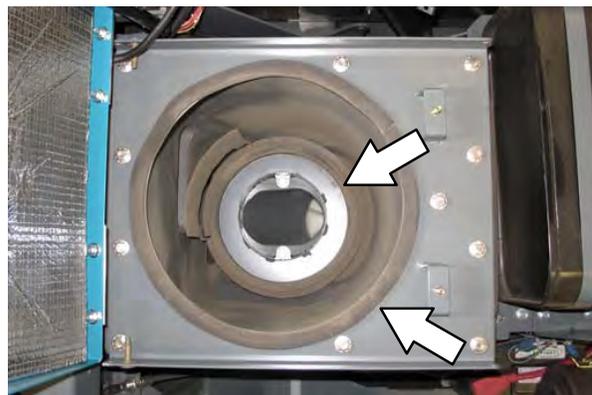
### VEDAÇÕES DE RETORNO DE POEIRA (SN 000000-006500)

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações de retorno de poeira após cada 100 horas de operação.



### VEDAÇÕES DO FILTRO DE POEIRA (SN 000000-006500)

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações do filtro de poeira após cada 100 horas de operação.



### VEDAÇÕES DA PORTA DO TUBO DO ASPIRADOR (OPCIONAL)

Verifique se há danos ou desgaste nas vedações da porta do tubo do aspirador após cada 100 horas de operação.

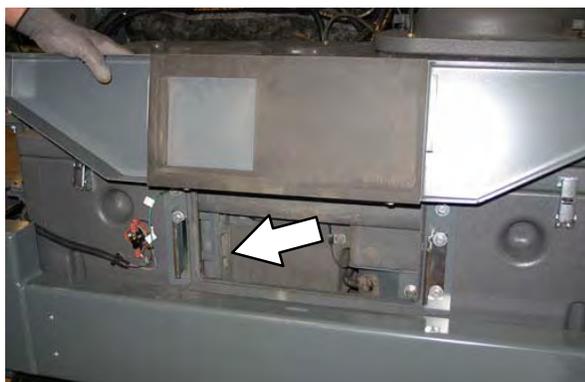
**VEDAÇÕES DA BANDEJA DE POEIRA CICLÔNICA (SN 006501- )**

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

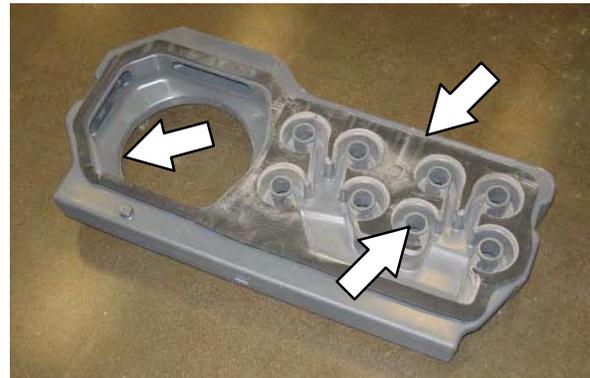
*NOTA: Não é necessário remover o conjunto de ciclone da máquina para verificar/limpar as vedações.*

**PERMA-FILTER CICLÔNICO (SN 006501 - )**

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

**VEDAÇÕES DA TAMPA DE CICLONE (SN 006501 - )**

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

**VEDAÇÕES DA TAMPA DE CICLONE (SN 006501 - )**

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

**VEDAÇÃO DA TAMPA DO FILTRO DE POEIRA DA CAÇAMBA (SN 006501- )**

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



## FREIOS E PNEUS

### FREIOS

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

Para verificar o ajuste do freio, peça a distância do pedal do freio de estacionamento no ponto no qual há resistência no movimento do pedal. A distância deve ser de 19 a 25 mm. Ajuste os freios se necessário.



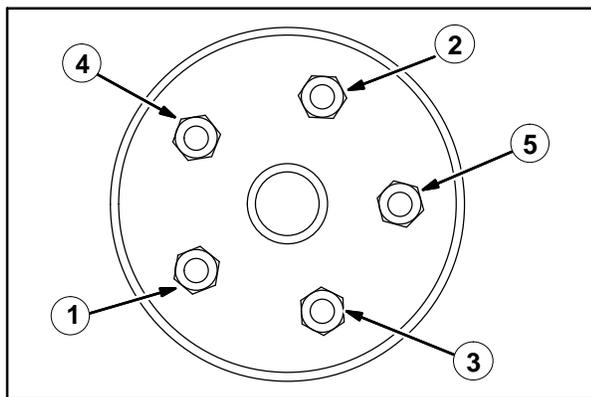
### PNEUS

O padrão para pneu dianteiro é sólido. O padrão para pneu traseiro é pneumático.

Verifique a pressão do pneu traseiro a cada 100 horas de operação. A pressão do ar é  $790 \pm 35$  kPa.

### RODA TRASEIRA

Aperte as porcas da roda traseira em duas vezes no padrão mostrado para 122 a 149 Nm após 50 horas de operação e depois disso, após cada 800 horas.



## MOTOR DE PROPULSÃO

Aperte a porca do eixo para 508 Nm lubrificado, 644 Nm seco, após cada 800 horas de operação.



## EMPURRAR, REBOCAR E TRANSPORTAR A MÁQUINA

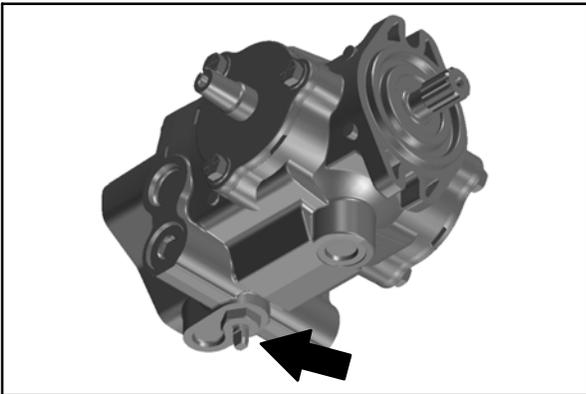
### EMPURRAR OU REBOCAR A MÁQUINA

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

Use a *válvula de bypass* para evitar danos ao sistema hidráulico ao empurrar ou rebocar a máquina. Esta válvula permite mover uma máquina desligada por *uma distância curta* e com velocidade máxima de 1,6 km/h. A máquina **NÃO** foi projetada para ser empurrada ou rebocada por longas distâncias nem a velocidades elevadas.

**ATENÇÃO! Não empurre ou reboque a máquina por longas distâncias pois isso pode causar danos ao sistema de propulsão.**

Antes de empurrar ou rebocar a máquina, gire a *válvula de bypass* localizada na parte inferior da bomba de propulsão 90° (em qualquer direção) em relação à posição normal. Após empurrar ou rebocar a máquina, retorne a válvula de bypass à posição normal. **Não** use a válvula de bypass durante a operação normal da máquina.



### TRANSPORTAR A MÁQUINA

1. Coloque as escovas na posição elevada. Se necessário, eleve levemente a caçamba para aumentar a distância do chão.

**MEDIDA DE SEGURANÇA: Ao carregar a máquina em um caminhão ou trailer, esvazie os entulhos da caçamba antes de carregar a máquina.**

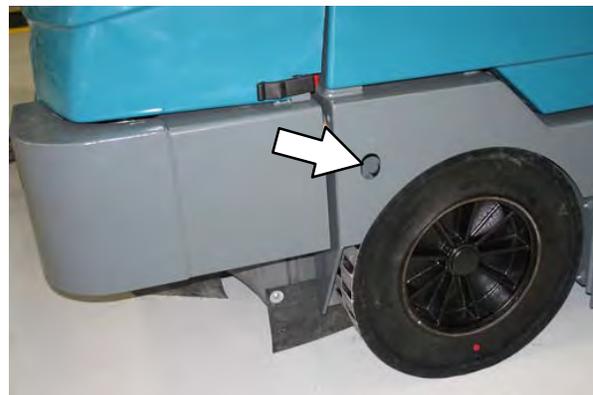
2. Posicione a parte dianteira da máquina no lado de carga do caminhão ou trailer.

**MEDIDA DE SEGURANÇA: Use um guincho ao carregar a máquina para um caminhão ou trailer. Não coloque ou remova a máquina do caminhão ou trailer a menos que a carga esteja a 380 mm ou menos do chão.**

3. Se a superfície de carregamento for horizontal e estiver a 380 mm ou menos do chão, coloque a máquina no caminhão ou trailer.

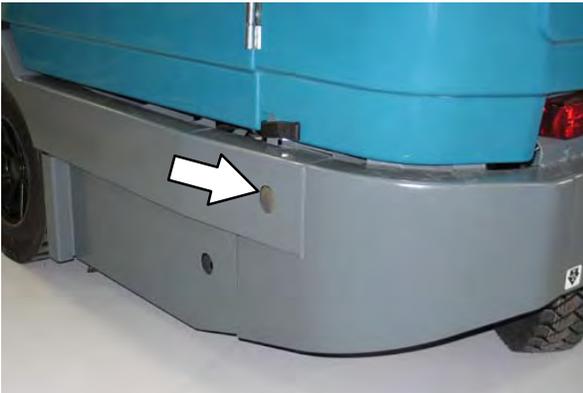


4. Para transportar a máquina para um caminhão ou trailer usando um guincho, amarre as correntes nos cantos inferiores direito e esquerdo na frente da máquina.



## MANUTENÇÃO

5. Posicione a máquina o mais perto possível da parte dianteira do trailer ou caminhão.
6. Acione o freio de estacionamento e coloque um tijolo atrás de cada roda para evitar que a máquina se mova.
7. Rebaixe as escovas e a caçamba (se a caçamba estiver elevada).
8. Amarre as tiras aos furos dos cantos inferiores direito e esquerdo (frente da máquina) e aos pontos de amarração atrás das rodas traseiras.



9. Estique as tiras em direções opostas da máquina e amarre-as aos ganchos no chão do trailer ou do caminhão. Aperte bem as tiras ao amarrar.

*NOTA: Talvez sejam necessários pontos de amarração no chão do trailer ou caminhão.*



**MEDIDA DE SEGURANÇA:** Use um guincho ao descarregar a máquina de um caminhão ou trailer. Não remova a máquina do caminhão ou trailer a menos que a carga esteja a 380 mm ou menos do chão.

10. Se a superfície de carregamento for horizontal e estiver a 380 cm ou menos do chão, remova a máquina do caminhão ou trailer.

## LEVANTAR A MÁQUINA COM UM MACACO

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

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

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

Os pontos traseiros de amarração estão localizados logo atrás do pneu traseiro em cada lado da máquina.



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



## INFORMAÇÕES DE ARMAZENAMENTO

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

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

**ESPECIFICAÇÕES****DIMENSÕES/CAPACIDADES GERAIS DA MÁQUINA**

Item	Dimensão/capacidade
Comprimento	2.360 mm
Altura	1.475 mm
Altura (com a cobertura protetora)	2.095 mm
Largura/chassi	1.590 mm
Entre rodas	1.226 mm
Trilho	1.426 mm
Largura do trajeto de limpeza (uma escova lateral)	1.590 mm
Largura do trajeto de limpeza (duas escovas laterais)	2.030 mm
Diâmetro da escova principal	356 mm
Diâmetro da escova lateral	660 mm
Capacidade em volume da caçamba (plástico e aço)	395 L
Capacidade em peso da caçamba (plástico)	490 kg
Capacidade em peso da caçamba (aço)	545 kg
Altura de despejo (variável máx.)	1.525 mm
Altura mínimo do teto para despejo	2.500 mm
Peso – vazia	1.595 kg
GVWR	2.585 kg
Distância do chão para transporte	100 mm
Grau de proteção	IPX3

Valores determinados de acordo com a IEC 60335-2-72	Medida
Nível de pressão do som $L_{pA}$	80 dB(A)
Incerteza da pressão do som $K_{pA}$	3 dB(A)
Nível de potência do som $L_{WA}$ + Incerteza $K_{WA}$	102 dB(A)
Vibração – Mão-braço	<2.5 m/s <sup>2</sup>
Vibração – Corpo todo	<0.5 m/s <sup>2</sup>

**DESEMPENHO GERAL DA MÁQUINA**

Item	Medida
Giro mínimo para o corredor (S30 e S30 XP)	2.870 mm
Giro mínimo para o corredor (S30 X4)	5.000 mm
Velocidade de deslocamento para frente (máx.) (S30 e S30 XP)	13 km/h
Velocidade de deslocamento para frente (máx.) (S30 X4)	24 km/h
Velocidade de deslocamento para trás (máx.) (S30, S30 XP, e S30 X4)	5 km/h
Inclinação máxima da rampa para carregamento – Vazio (S30 e S30 XP)	25%
Inclinação máxima da rampa para carregamento – Vazio (S30 X4)	16%
Inclinação máxima da rampa para varrição (S30, S30 XP, e S30 X4)	14%
Inclinação máxima da rampa para transporte (GVWR) (S30 e S30 XP)	17%
Inclinação máxima da rampa para transporte (GVWR) (S30 X4)	10,5%

**TIPO DE ENERGIA**

Motor	Tipo	Ignição	Ciclo	Aspiração	Cilindros	Diâmetro	Curso
Kubota V1505-B	Pistão	Diesel	4	Natural	4	78 mm	78,4 mm
	Deslocamento		Potência controlada da Tennant		Potência intermitente bruta conforme a norma SAE J1995		
	1.500 cc		18,5 kW a 2.300 rpm		18,5 kW a 2.300 rpm		
	Combustível		Sistema de arrefecimento		Sistema elétrico		
	Tanque de combustível a diesel: 42 L baixo teor de enxofre no combustível somente menos de 500 ppm *5% máximo de biodiesel		Água e etileno glicol anticongelante		12 V nominal		
			Total: 7,5 L Radiador: 3,8 L		Alternador de 75 A		
	Marcha lenta, sem carga		Veloc. governada (rápida), sob carga		Óleo lubrificante do motor sem filtro		
1350 ± 50 rpm		2000 ± 50 rpm 2.400 ± 50 rpm		6 L Classificação Diesel API CF ou superior			

**SISTEMA HIDRÁULICO**

Sistema	Capacidade	Índice do grau de viscosidade ISO	Faixas de temperatura do ar ambiente
Reservatório hidráulico	38 L	ISO 100 VI 126 ou superior	19° C ou superior
Total fluido hidráulico	45 L	ISO 68 VI 155 ou superior	7 a 43° C
		ISO 32 VI 163 ou superior	16° C ou inferior

**DIREÇÃO**

Tipo	Fonte de energia
Roda traseira, cilindro hidráulico	Bomba hidráulica de acessório

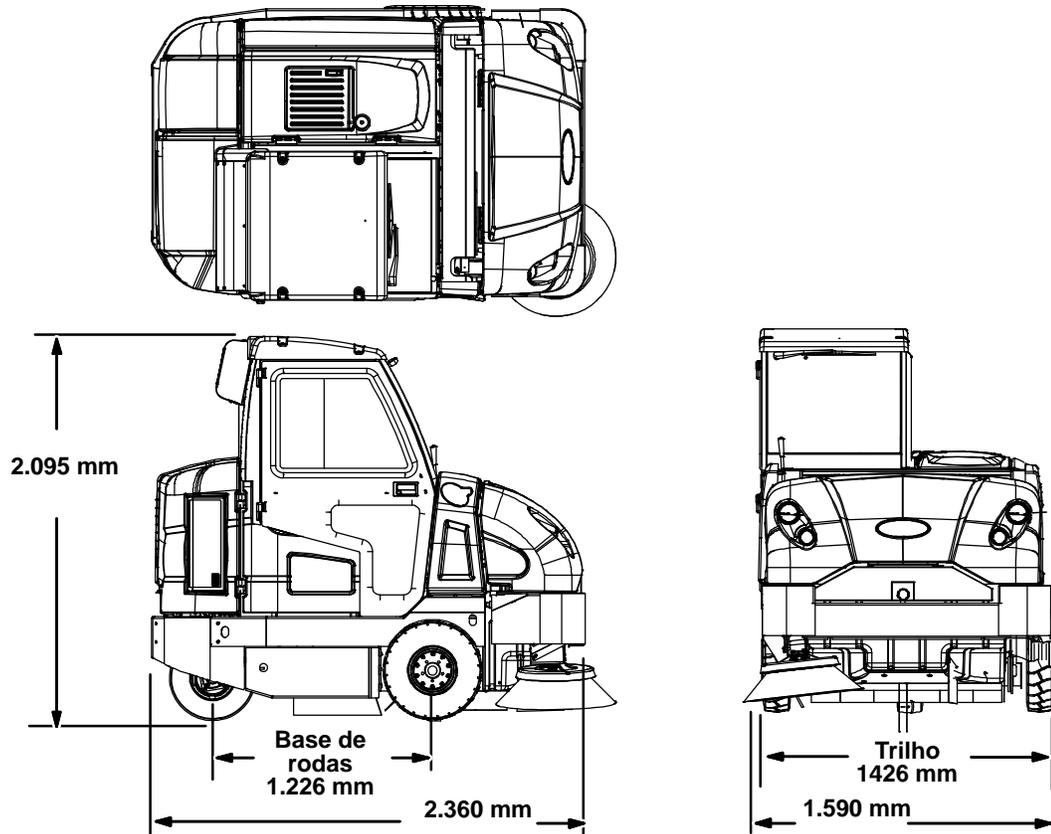
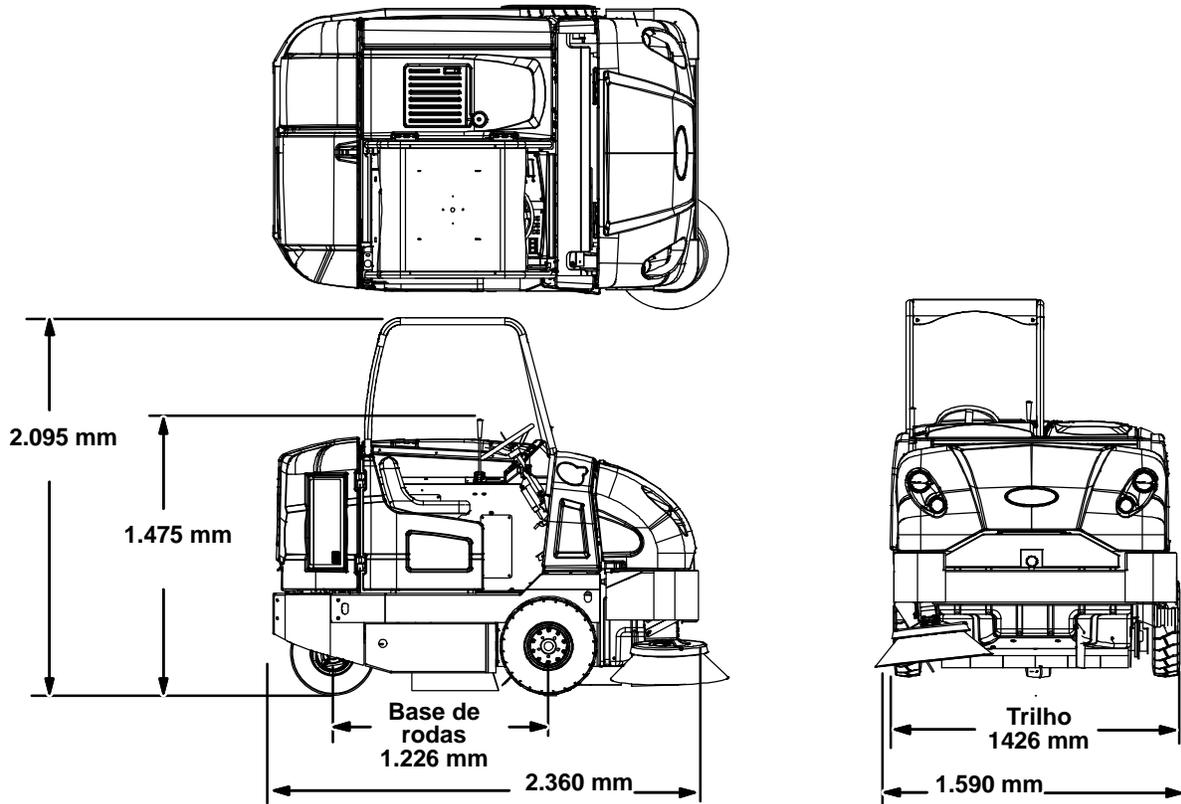
**SISTEMA DE FREIOS**

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

**PNEUS**

Local	Tipo	Tamanho
Dianteiro (2)	Sólido	127 mm x 535 mm
Traseira (1) (S30 e S30 XP)	Pneumático	115 mm x 470 mm
Traseiro (2) (S30 X4)	Preench. espuma	115 mm x 410 mm

## DIMENSÕES DA MÁQUINA



354726