SÃO JOSÉ

Manual de Instruções

VAGÃO AGRICOLA BASCULANTE

MODELOS: 8.000 e 9.000 RODADO SIMPLES
8.000 e 9.000 RODADO SIMPLES/DUPLO
8.000, 15.000 e 18.000 RODADO SIMPLES/TANDEM

SOMOS A *FORÇA*
***DO AGRO* NO BRASIL**

www.**saojoseindustrial**.com.br

1 - Introdução

Parabéns por adquirir um implemento da São José!

Temos como missão de trabalho desenvolver e produzir implementos como este, que garantem benefícios para você, aumentando o processo de produção e dinamizando seus trabalhos diários.

Este Manual de Instruções irá orientá-lo quanto à correta operação e manutenção do equipamento, garantindo um maior rendimento, segurança e durabilidade do produto.

O Catálogo de Peças anexado a este Manual é fundamental para sua orientação. Consulte-o caso seja necessário substituir alguma peça.

Estamos sempre dispostos a lhe prestar todo suporte necessário!

Nossa empresa está em constante evolução e desenvolvimento de novos projetos e produtos. Sendo assim, convidamos você a conhecer e acompanhar frequentemente em nosso site ou com nossos revendedores, a linha completa de produtos que facilitam a sua vida no campo.

Sua opinião é muito importante para nós!

Sumário

1 - Introdução 3
2 - Recomendações de segurança 6
2.1 - Ao operador 9
2.2 - Adesivos de segurança 14
2.2.1 - Descrição dos Adesivos de Segurança 15
3 - Apresentação do Vagão Agrícola 18
3.1 - Aplicações previstas para o Vagão Agrícola 18
3.2 - Identificação de componentes 19
3.3 - Versões, acessórios e opcionais disponíveis 21
3.4 - Especificações técnicas 24
4 - Instruções de preparação e operação 26
4.1 - Engate do Vagão ao trator 26
4.2 - Conexão das mangueiras hidráulicas 27
4.3 - Utilização dos freios 29
4.4 - Remoção e instalação do tubo de descarga (se equipado) 31
4.5 - Seleção do modo de abertura da tampa traseira 32
4.6 - Instalação da sobrecaixa 33
4.7 - Acionamentos do tubo de descarga (se equipado) 34
4.8 - Basculamento do depósito 36
5 - Instruções de manutenção 37
5.1 - Plano de manutenção periódica 37
5.2 - Lubrificação à graxa 38
5.3 - Manutenção dos freios (se equipados) 39
5.4 - Calibragem dos pneus 41
5.5 - Manutenção dos cubos de roda 42
5.6 - Conservação do Vagão Agrícola 43
6 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções 44
7 - Informações de pós-vendas 45
7.1 - Identificação do implemento 45
7.2 - Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência 45
7.3 - Termo de garantia São José 46
7.4 - Revisão de entrega técnica 47

NOTAS:

- *Devido à Política de Aprimoramento constante em seus produtos, a São José reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos, sem que isso implique em qualquer obrigação para com os produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente Manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo sofrer alterações sem aviso prévio.*
- *Leia atentamente os termos de Garantia e Entrega Técnica, constantes no final deste Manual.*
- *Este Manual traz informações essenciais sobre a operação e manutenção do equipamento. Leia-o por completo antes de executar qualquer atividade com o equipamento, pois o conhecimento dessas informações evitará acidentes e perda de tempo produtivo, além de aumentar a vida útil da máquina.*
- *Um bom resultado será obtido se este Manual estiver sempre ao alcance do operador do equipamento. As ilustrações, dados e informações aqui contidas são confidenciais e de propriedade da São José, não podendo ser reproduzidas ou passadas a terceiros sem a devida autorização da mesma.*
- *O objetivo deste Manual é fornecer instruções que abrangem a máquina completa, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere à configuração da máquina ora adquirida, ou seja: alguns itens descritos neste Manual podem não estar presentes na sua máquina.*
- *Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em sua máquina, por terem sido obtidas de máquinas-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.*

2 - Recomendações de segurança

Símbolos de advertência utilizados neste Manual

Quando os símbolos abaixo aparecerem no texto, dê especial atenção às instruções dadas.

ATENÇÃO!
O símbolo ao lado e a palavra ATENÇÃO identificam instruções que, se não observadas, causam risco de acidentes com sérios danos pessoais ou danos ao equipamento.

ADVERTÊNCIA:
Este símbolo e a palavra ADVERTÊNCIA são usados para salientar instruções e/ou procedimentos especiais que, se não observados, podem resultar em danos e/ou desgaste prematuro do equipamento, ou oferecer riscos indiretos à segurança pessoal.

NOTA:
Este símbolo e a palavra Nota indicam pontos de interesse especial para uma manutenção ou operação mais eficientes. A não observância destas recomendações pode acarretar perda de rendimento e diminuição da vida útil do equipamento.

Antes de engatar o implemento ao trator

- Quando o Vagão Agrícola estiver desengatado do trator (tanto vazio quanto com qualquer carga), este deve PERMANECER SEMPRE com a lança encostada no solo e as rodas calçadas com cunhas apropriadas, mesmo em terreno aparentemente plano.
- Verifique se o equipamento está limpo e lubrificado.
- Verifique se as mangueiras e componentes hidráulicos estão em bom estado, evitando possíveis vazamentos.
- Verifique se há objetos ou outros materiais (pedras, madeiras, sacos...) dentro do Vagão, que possam prejudicar o funcionamento do caracol (se equipado).
- Verifique se os pneus estão devidamente calibrados e em bom estado.
- Verifique o estado e as fixações das mangueiras do mecanismo de freio.
- Certifique-se de que a barra de tração do trator esteja dimensionada para o tamanho e peso do Vagão carregado: Uma barra muito delgada e comprida pode flambar e quebrar!

Durante a operação e manutenção

- É proibida a permanência de pessoas sobre qualquer parte do implemento durante o deslocamento.
- Mantenha animais e pessoas a uma distância segura do equipamento em operação, especialmente ao bascular o depósito.
- Nunca carregue ou descarregue o Vagão desengatado do trator.
- Ao fazer curvas fechadas, certifique-se de que os pneus traseiros do trator não interfiram na lança do Vagão.
- Ao utilizar a escada do depósito, segure-se sempre com ambas as mãos e use calçado adequado.
- Tome o máximo de cuidado ao entrar no depósito **(isso somente com o Vagão parado e caracol desligado)**, pois o seu interior é liso.
- Jamais entre no depósito com o caracol em operação.
- Não carregue o Vagão além do limite de altura lateral do depósito, evitando assim a queda acidental de cargas e possíveis acidentes. Para aumentar a capacidade do depósito, instale sobrecaixas (item opcional).
- Sempre desengate o Vagão em local plano e nivelado. Além de facilitar o procedimento, também torna o engate mais fácil e seguro.
- Mantenha-se atento ao trabalho que está realizando e procure agir com cautela e bom senso; um momento de desatenção ao operar o implemento pode resultar em um sério acidente.
- Caso perceba alguma anormalidade no funcionamento, tais como vibrações, ruídos estranhos, etc, interrompa a operação. Verifique e elimine a causa antes de recomeçar a operação.
- Mantenha os adesivos de advertência, perigo, segurança e instruções em boas condições de identificação e interpretação. Caso necessário, substitua-os.
- Se for necessário efetuar qualquer tipo de manutenção, limpeza ou verificação com o implemento engatado ao trator, desligue o motor e remova a chave do contato.

  Já se o implemento estiver desengatado do trator, MANTENHA SEMPRE a lança encostada no solo e as rodas calçadas com cunhas apropriadas, mesmo em terreno aparentemente plano.

NOTAS:

1 - Utilize somente peças originais da São José. Quaisquer danos ao equipamento decorrentes do uso de peças não originais, não serão cobertos pela Garantia do fabricante.

2 - Para solicitar qualquer peça original, veja as orientações nas últimas páginas deste manual.

Uso previsto do implemento

- O Vagão Agrícola foi projetado para operar principalmente no âmbito rural (dentro da fazenda), podendo todavia ser usado também no perímetro urbano.

  Caso seja necessário tracionar o Vagão em alguma via pública, no deslocamento de uma propriedade rural até outra, ou usá-lo em operações dentro da cidade, sinalize o implemento adequadamente e obedeça os limites de velocidade do trecho.

Mantendo o controle sobre o Vagão

- Dimensionamento do trator: Recomenda-se somente a utilização de tratores com potência mínima de 65 cv e com peso acima de 2.500 kg.
- Certifique-se das condições de aderência da via em que vai deslocar o trator com o Vagão.
- Observe as recomendações contidas no manual do trator, tais como: utilização da marcha correta, lastreamento, uso dos freios, peso máximo permitido para equipamentos rebocados, etc.
- Mantenha o mecanismo de freio do Vagão sempre em boas condições e corretamente regulado.
- Observe os limites máximos admissíveis de inclinação lateral e longitudinal do implemento.
- Redobre a atenção na operação caso estiver em terrenos inclinados e com desníveis. Respeite a velocidade máxima de deslocamento com o Vagão (15 km/h).

2.1 - Ao operador

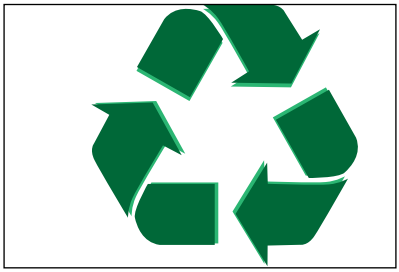
Ao realizar qualquer trabalho de manutenção, transporte ou armazenamento do implemento, tenha total ATENÇÃO ao local de trabalho e ao entorno e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.

Meio Ambiente

O descarte inadequado de contaminantes prejudica o meio ambiente.

A São José presa pela sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Adote medidas responsáveis de descarte de resíduos e contaminantes.



Sustentabilidade

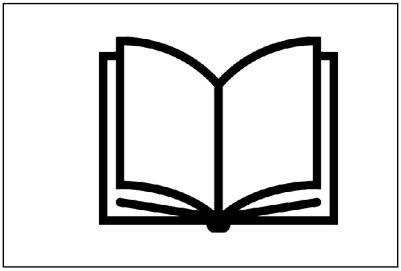
Produtos químicos, óleos, combustíveis, filtros, baterias, etc.. em contato com o solo podem penetrar e contaminar camadas profundas de solo.

Faça a coleta seletiva de lixo, alem de armazenar e descartar estes contaminantes em locais adequados.

Sinais de Alerta

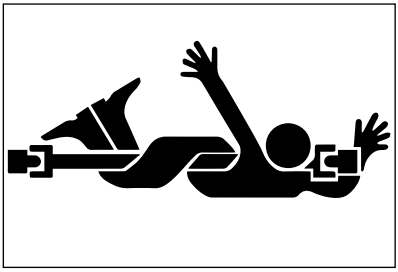
Leia, entenda e respeite os sinais de segurança presentes no implemento, evitando acidentes.

Este símbolo alerta sobre locais de perigo para o operador ou terceiros.



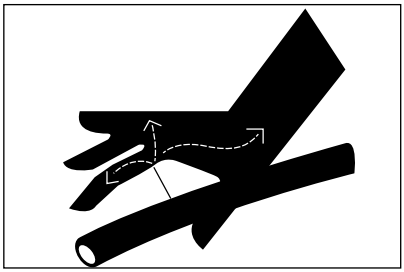
Manual de Instruções

Sempre consulte este manual ao realizar qualquer manutenção ou ajuste no implemento.



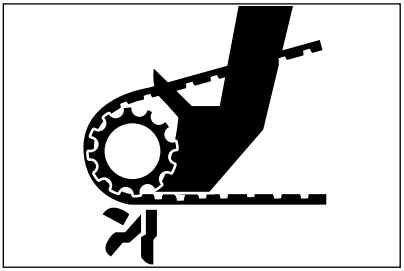
Uso da TDP

Ao trabalhar com implementos acoplados a TDP, opere-os com o máximo de cuidado e atenção e não se aproxime quanto este estiver em funcionamento.



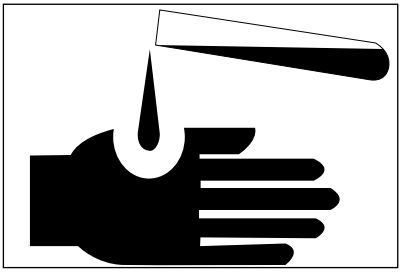
Vazamento de Óleo

Nunca verifique vazamentos de óleo com as mãos, a pressão no sistema, pode fazer o óleo penetrar na pele, causando ferimentos graves.



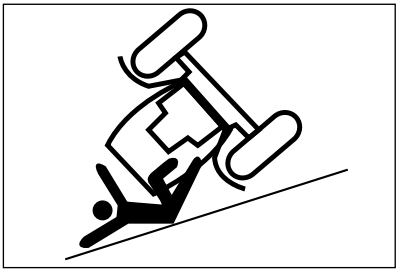
Componentes em Movimento

Nunca faça trabalhos de ajuste ou manutenção em componentes móveis com implemento com este em funcionamento..



Produtos Químicos

Não permita que produtos químicos (fertilizantes e corretivos) entrem em contato com a pele.



Terrenos Irregulares

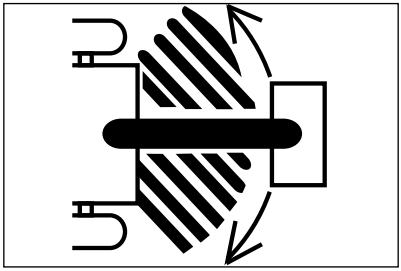
Tenha cuidado especial ao trafegar em aclives ou declives acentuados, devido ao risco de capotamento.

Passageiros

É proibida a presença de qualquer outra pessoa no veículo além do operador.

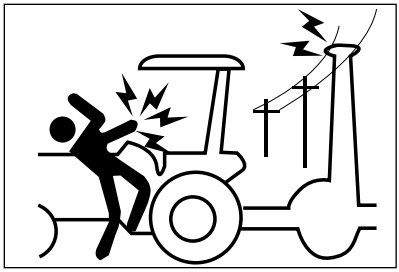
Limpeza

Mantenha os locais de trabalho e armazenamento dos implementos, sempre limpos e especialmente livres de óleos e lubrificantes. Perigo de acidente!.



Movimentação do Implemento

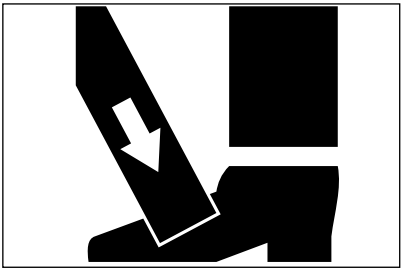
Não transite em rodovias ou vias pavimentadas (se for necessário, faça o com auxílio de batedores). Cuidado ao fazer curvas fechadas, para que o cabeçalho não toque as rodas do veículo.



Redes Elétricas

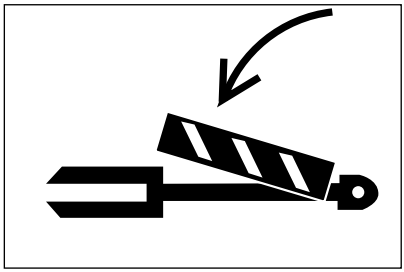
Tenha máxima atenção ao circular perto de redes de alta tenção e não permita que o veículo ou o implemento se aproximem.

Risco de morte!



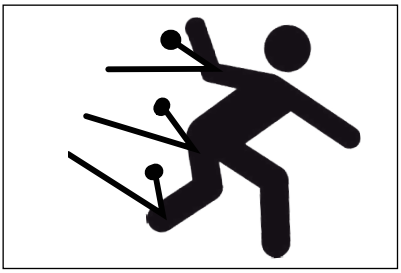
Esmagamento

Utilize sempre sapatos de segurança ao trabalhar com implementos agrícolas.



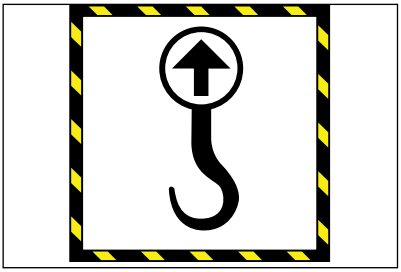
Travas de Segurança

Sempre utilize as travas de segurança presentes no implemento para acoplar, transportar, operar, etc..



Arremesso de Objetos

Este símbolo representa que o implemento durante seu funcionamento pode arremessar objetos e ferir pessoas e/ou animais em seu entorno. Veja as orientações do fabricante quanto a distância segura que se deve manter deste implemento durante a operação.



Pontos de Içamento

Sempre que for necessário içar o implemento (carregar ou descarregar), identifique e utilize os pontos de içamento para o acoplamento do equipamento de levante.

2.2 - Adesivos de segurança

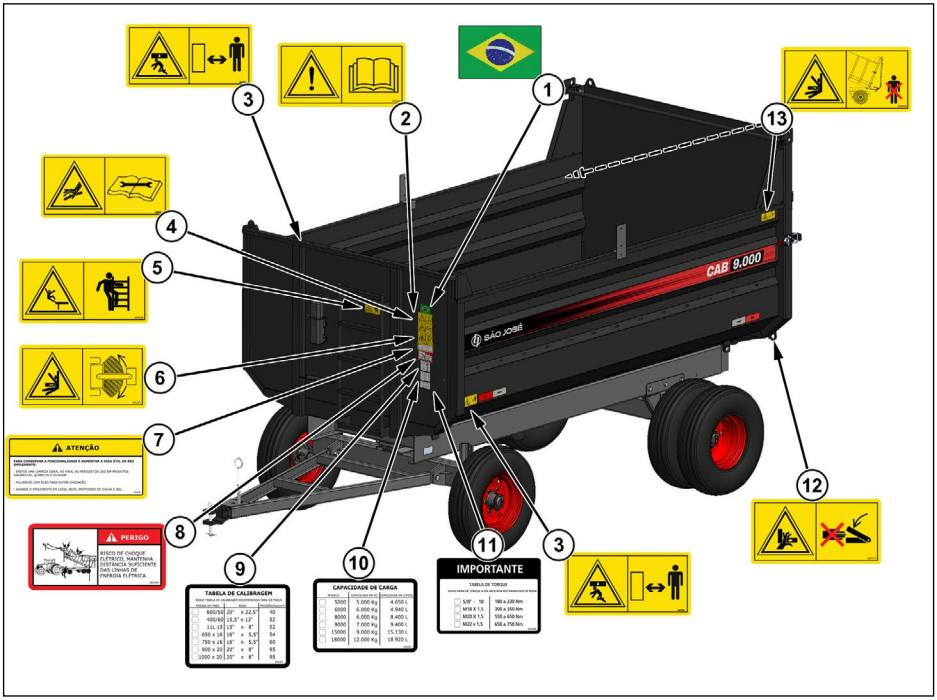
Este produto em seu projeto de desenvolvimento e produção, segue de acordo com a norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

Os adesivos mostrados abaixo, têm a finalidade de identificar os locais que apresentam situações de risco ou orientar sobre ajustes e pontos de manutenção.

O fabricante não tem controle direto sobre as atitudes por parte do operador, portanto é de responsabilidade do proprietário colocar em prática os procedimentos de segurança enquanto estiver trabalhando com o implemento.

Alterações das características originais do implemento não são autorizadas, pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil e garantia.

Leia atentamente todas as informações de segurança neste manual e ao avistar qualquer adesivo colado no implemento, leia o mesmo e obedeça as orientações apresentadas.



2.2.1 - Descrição dos Adesivos de Segurança

ADVERTÊNCIA:

- Adesivos de segurança foram colocados em todo o implemento para orientar o operador quanto aos riscos de danos ou acidentes que possam ocorrer com ele ou com o implemento durante o trabalho.

- Antes de utilizar o implemento, identifique os adesivos e veja seus significados descritos a seguir.

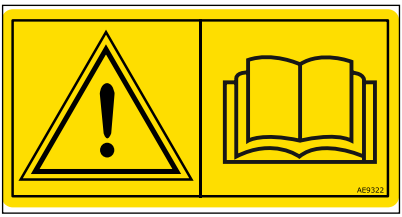
- Certifique-se de que você entendeu o significado de cada um deles, e mantenha-os em bom estado, limpos e legíveis.

- Se estiverem danificados, substitua-os imediatamente.

1- AE9481

Informativo

Bandeira do pais de fabricação do implemento.

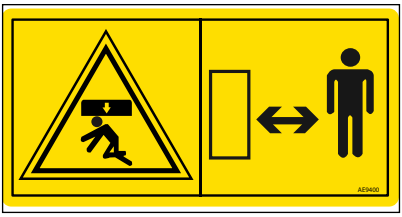


2- Código AE9322

Atenção

Sinal de segurança sem texto "Leia o manual do operador" para uso em produtos com sinais de segurança sem texto.

Os Adesivos de segurança não possuem texto explicativo, consulte o manual do operador sobre a orientação do adesivo de segurança.

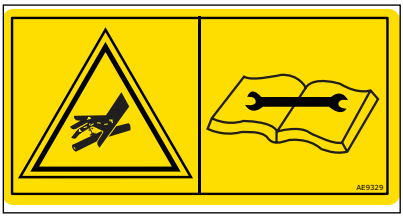


3- Código AE9400

Atenção

Risco de esmagamento.

Fique afastado do tubo de descarga durante a abertura/fechamento do mesmo.

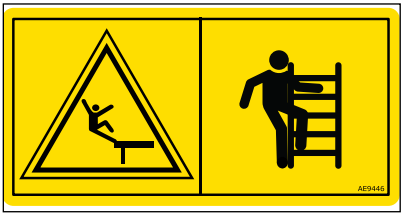


4- Código AE9329

Cuidado

Injeção de fluído em alta pressão.

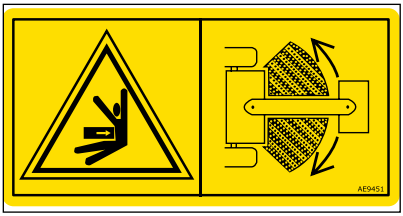
Ao perceber qualquer vazamento de óleo afaste-se, desligue o trator e aguarde despressurizar antes de realizar reparos.



5- Código AE9446

Atenção

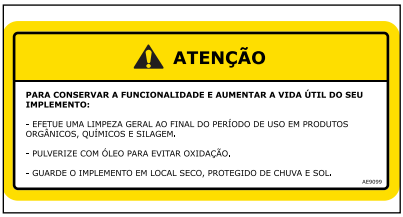
Não fique na escada com a máquina em movimento.



6- Código AE9451

Perigo

Fique afastado da área de articulação enquanto o motor estiver ligado.



7- Código AE9099

Atenção

Siga as orientações para conservar a funcionalidade e aumentar a vida útil do seu implemento.

8- Código AE9469

Perigo

Mantenha o implemento SEMPRE afastado das linha de energia elétrica.

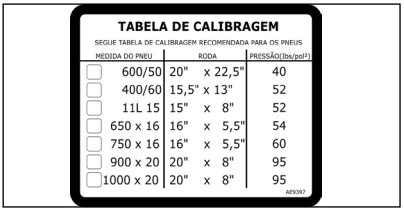


TABELA DE CALIBRAGEM

SEGUE TABELA DE CALIBRAGEM RECOMENDADA PARA OS PNEUS

MEDIDA DO PNEU	RODA	PRESSÃO(lbs/pol²)
600/50	20" x 22,5"	40
400/60	15,5" x 13"	52
11L 15	15" x 8"	52
650 x 16	16" x 5,5"	54
750 x 16	16" x 5,5"	60
900 x 20	20" x 8"	95
1000 x 20	20" x 8"	95

AE9397

9- Código AE9397

Indicativo

Tabela de calibragem dos pneus.

CAPACIDADE DE CARGA

MODELO	CAPACIDADE EM KG	CAPACIDADE EM LITROS
5000	5.000 Kg	4.650 L
6000	6.000 Kg	4.940 L
8000	6.000 Kg	8.400 L
9000	7.000 Kg	9.400 L
15000	9.000 Kg	15.130 L
18000	12.000 Kg	18.920 L

AE9291

10- Código AE9291

Indicativo

Tabela de capacidade de carga.

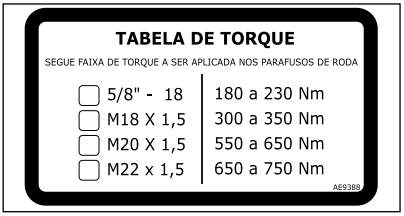


TABELA DE TORQUE

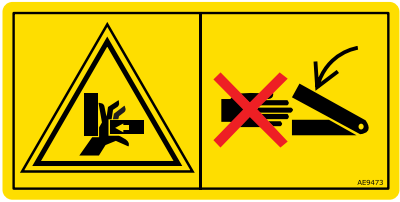
SEGUE FAIXA DE TORQUE A SER APLICADA NOS PARAFUSOS DE RODA

5/8" - 18	180 a 230 Nm
M18 X 1,5	300 a 350 Nm
M20 X 1,5	550 a 650 Nm
M22 x 1,5	650 a 750 Nm

AE9388

11- Código AE9388

Tabela do torque de aperto dos elementos de fixação do implemento.

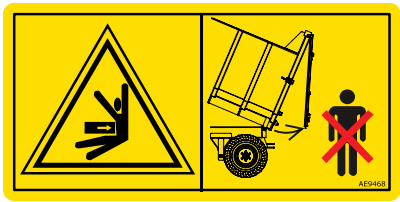


12- Código AE9473

Perigo

Risco de esmagamento das mãos.

Nunca adentre uma área de esmagamento enquanto peças puderem se mover.



13- Código AE9468

Perigo

Fique afastado da área da porta basculante do implemento enquanto o motor do trator estiver ligado.

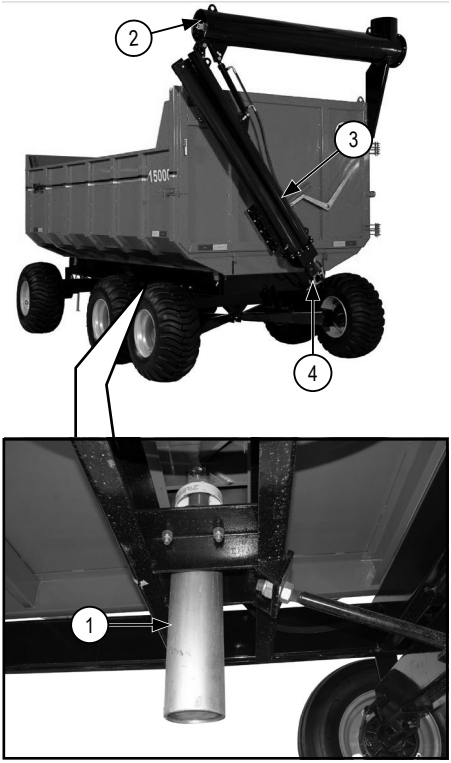
3 - Apresentação do Vagão Agrícola

3.1 - Aplicações previstas para o Vagão Agrícola

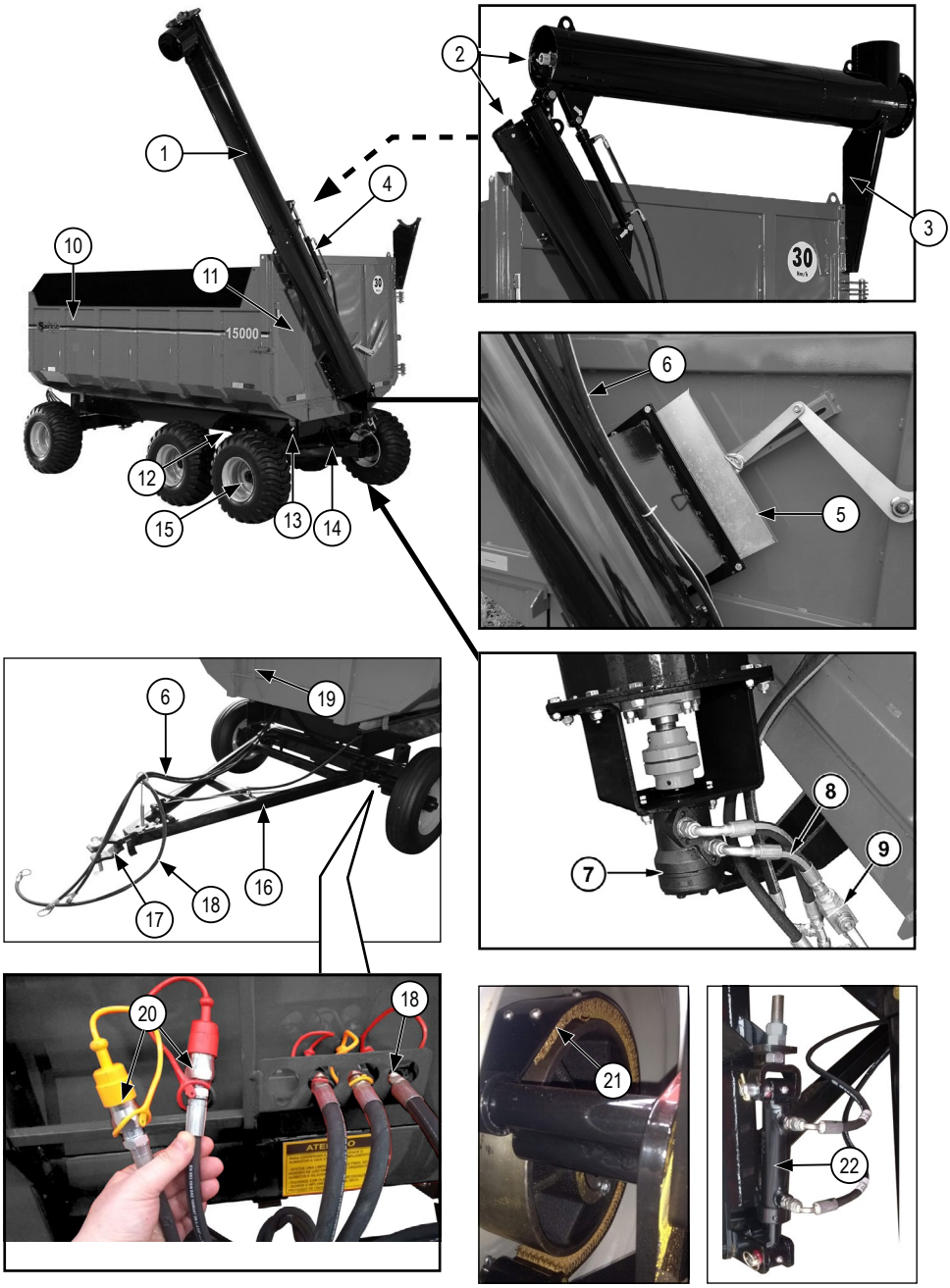
O Vagão Agrícola foi desenvolvido para o transporte de forragem, grãos (a granel ou ensacados), recipientes e materiais diversos (galões, tonéis, caixas, areia, tijolos, madeira, etc).

Os acionamentos do Vagão são totalmente hidráulicos, a saber:

- Basculamento do depósito, executado pelo cilindro telescópico de 3 ou 4 estágios (1).
- Dobramento/extensão e rotação do caracol (2), executados respectivamente pelo cilindro (3) e motor hidráulico (4).



3.2 - Identificação de componentes



Descrição dos componentes

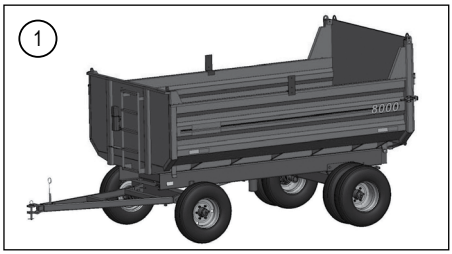
1 - Tubo de descarga
2 - Caracol
3 - Apoio do tubo de descarga
4 - Cilindro hidráulico de dobramento/extensão do tubo de descarga
5 - Comporta para descarga de grãos através do tubo (1)
6 - Mangueiras de acionamento do cilindro (4)
7 - Motor hidráulico de acionamento do caracol
8 - Mangueiras de acionamento do motor (7)
9 - Válvula divisora de fluxo
10 - Depósito
11 - Porta traseira
12 - Cilindro hidráulico de basculamento do depósito
13 - Chassi
14 - Barra para engate
15 - Roda
16 - Lança
17 - Terminal de engate com pino
18 - Mangueira de acionamento do cilindro (12)
19 - Escada
20 - Mangueiras de acionamento dos cilindros de freio.
21 - Lona do sistema de freios
22 - Cilindros de atuação do sistema de freio

3.3 - Versões, acessórios e opcionais disponíveis

A) Rodas

Conforme informado na coluna “Rodas” da tabela acima, o Vagão pode ser equipado com três configurações de rodado.

1 - Eixo frontal simples (2 rodas) / Eixo traseiro simples (2 rodas).



2 - Eixo frontal simples (2 rodas) / Eixo traseiro duplo (4 rodas).

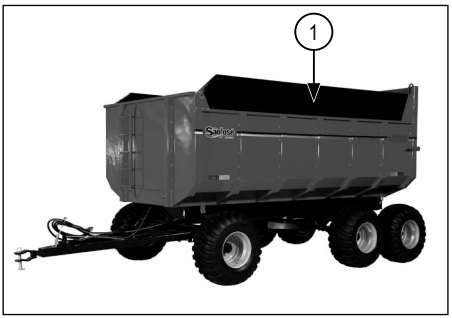
3 - Eixo frontal simples (2 rodas) / Eixo traseiro em Tandem (4 rodas).

B) Depósito

O Vagão é equipado com depósito de **Lateral Fixo:** Depósito constituído por uma estrutura única sobre o chassi, com porta traseira.

C) Itens opcionais

Conforme informado neste manual, os seguintes opcionais estão disponíveis para o Vagão (varia de acordo com a Referência).

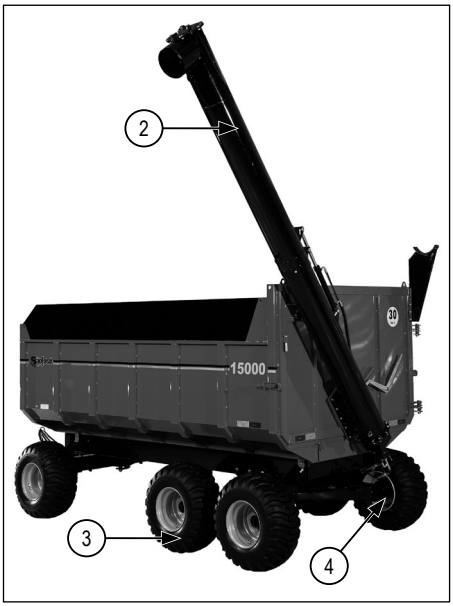


1 - **Sobrecaixa:** Chapas laterais (1) para aumento da capacidade do depósito.

2 - **Caracol:** Usado para descarga de grãos a granel (acionamento hidráulico).

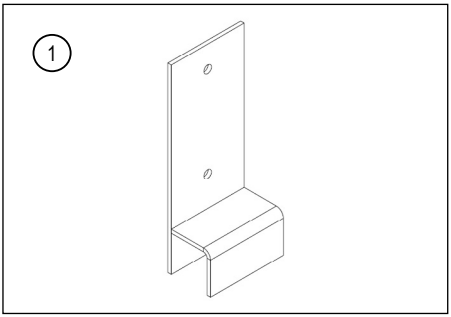
3 - **Pneus:** Podem ser solicitados caso o cliente não possua o modelo adequado de pneu para o Vagão.

4- **Freios hidráulicos:** Os vagões possuem o opcional de configuração com a instalação de freios hidráulicos.



D) Acessórios

1 - **Suporte "H":** Quando o Vagão não sair de fábrica equipado com sobrecaixa de metal, o suporte "H" estará disponível para a fixação de sobrecaixa de madeira.

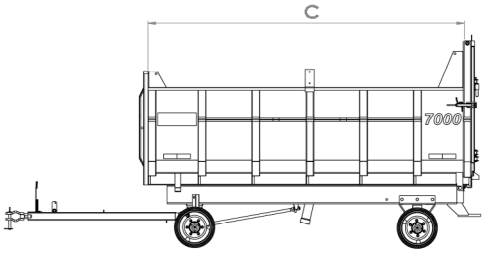


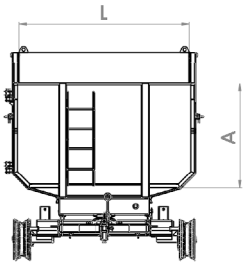
3.4 - Especificações técnicas

REF	MODELO	CAPA-CIDADE	EIXO	RODA	RODA OPC.	LATE-RAL	FREO HIDRÁU-LICO	CILIN-DROS	CUBA-GEM	CUB. C/ SOBRE-CAIXA	PESO	Pot. Requerida
00051	VAB 8000 LF SS16	6000 kg	Simples / Simples	16”x5.5"	15,5"x13"	Lateral Fixa	Opc.	1 x 3 Estágios	5,61m³	8,42m³	1422 kg	65 cv
00052	VAB 8000 LF SD16	6000 kg	Simples / Duplo	16”x5.5"	ND	Lateral Fixa	Opc.	1 x 3 Estágios	5,61m³	8,42m³	1582 kg	65 cv
00054	VAB 9000 LF SS16	7000 kg	Simples / Simples	16”x5.5"	15,5"x13"	Lateral Fixa	Opc.	1 x 3 Estágios	6,66m³	9,47m³	1466 kg	65 cv
00055	VAB 9000 LF SD16	7000 kg	Simples / Duplo	16”x5.5"	ND	Lateral Fixa	Opc.	1 x 3 Estágios	6,66m³	9,47m³	1582 kg	65 cv
00056	VAB 9000 LF ST16	7000 kg	Simples / Tandem	16”x5.5"	15,5"x13"	Lateral Fixa	Opc.	1 x 3 Estágios	6,66m³	9,47m³	1627 kg	65 cv
00045	VAB 15000 LF CB ST15	9000 kg	Simples / Tandem	15,5”x13"	ND	Lateral Fixa	Opc.	1 x 4 Estágios	11,69m³	15,13m³	2201 kg	85 cv
00043	VAB 18000 LF ST CM15	12000 kg	Simples / Tandem	15,5”x13"	ND	Lateral Fixa	Opc.	2 x 4 Estágios	14,62m³	18,92m³	2637 kg	95 cv

* **ND=** Não disponível
* **Opc=** Item Opcional

Dimensões do depósito (mm) - ver figuras abaixo			
Referência	**Altura (A)**	**Largura (L)**	**Comprimento (C)**
00051	800	1.950	3.600
00052	950	1.950	3.600
00054	950	1.950	3.600
00055	950	1.950	3.600
00056	800	1.950	3.600
00045	1.360	2.150	4.000
00043	1.360	2.150	5.000



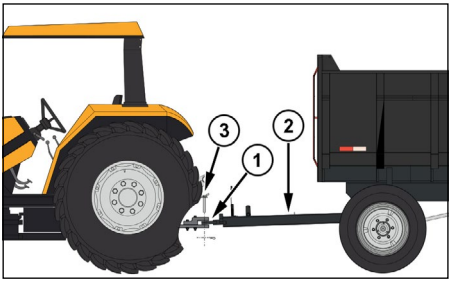


4 - Instruções de preparação e operação

4.1 - Engate do Vagão ao trator

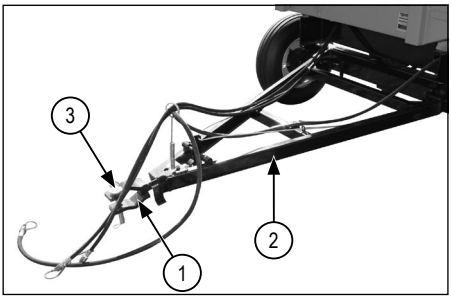
a) Posicione o trator de modo que a barra de tração fique alinhada com o terminal de engate (1) da lança (2).

b) Levante a lança (2) e fixe-a à barra de tração com o pino de engate (3).



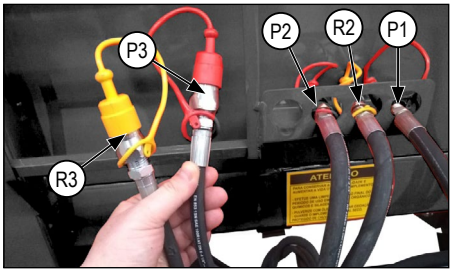
ADVERTÊNCIA:
A barra de tração deve ser equipada com cabeçote, dando maior segurança ao engate.

c) Instale um contrapino no pino (3) para evitar o desengate acidental.



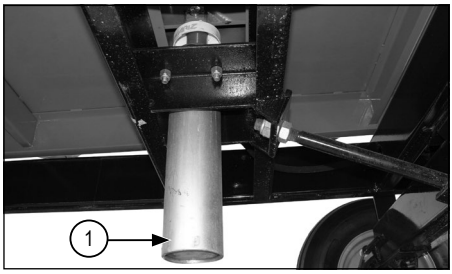
4.2 - Conexão das mangueiras hidráulicas

O Vagão Agrícola pode dispor de uma, três ou 5 mangueiras hidráulicas, dependendo da configuração de opcionais instalados no seu implemento.



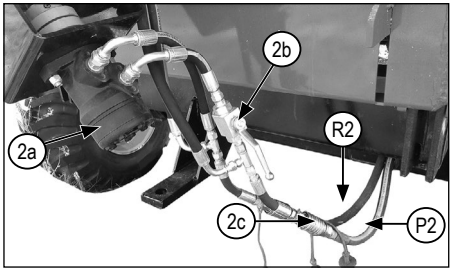
P1 - Mangueira de pressão para acionamento do cilindro de basculamento (1) do depósito: item Standard.

P2 - Mangueira de pressão para acionamento do motor hidráulico (2a), conectada na válvula (2b): item Opcional (tubo de descarga).



R2 - Mangueira de retorno do motor hidráulico (2a): item Opcional (tubo de descarga).

P3 - Mangueira de pressão de acionamento dos cilindros (3a) de acionamento dos freios, conectado a válvula (3b) e a válvula reguladora de vazão (3c): item Opcional (freio hidráulico).



R3 - Mangueira de retorno dos cilindros (3a) de acionamento dos freios item Opcional (freio hidráulico).

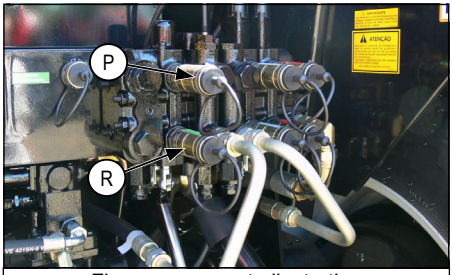
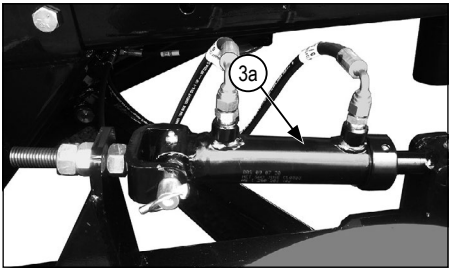
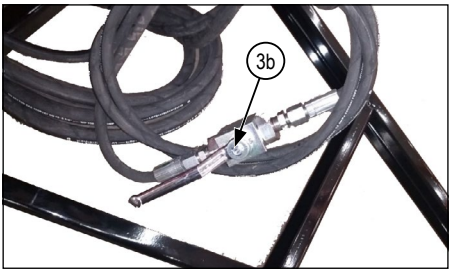
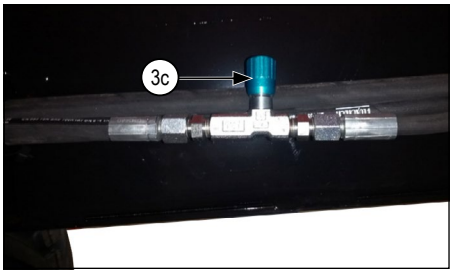


Figura meramente ilustrativa

a) Retire os tampões de proteção , tanto das VCR como das mangueiras (P) e (R).
b) Conecte a mangueira de pressão (P1) num terminal de pressão (P) da VCR.
c) Conecte as mangueiras de pressão (P2) e retorno (R2) em outro terminal de pressão (P) e retorno (R) da VCR, respectivamente.
d) Conecte a mangueira de pressão (P3) e retorno (R3) em outro terminal de pressão (P) e retorno (R) da VCR, respectivamente.

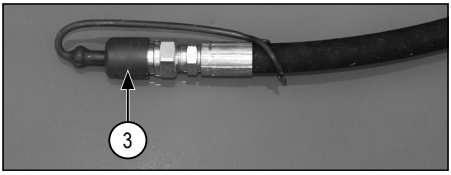






Retirando as mangueiras hidráulicas

a) Desligue o motor do trator.
b) Mova a alavanca do controle remoto nos dois sentidos para aliviar a pressão residual no circuito.
c) Desconecte as mangueiras. Após, recoloque todos os tampões de proteção (3).



NOTAS:

1 - Se permanecer pressão nas mangueiras, alivie as mesmas antes de tentar conectá-las novamente.

2 - Nunca retire as mangueiras sob pressão.

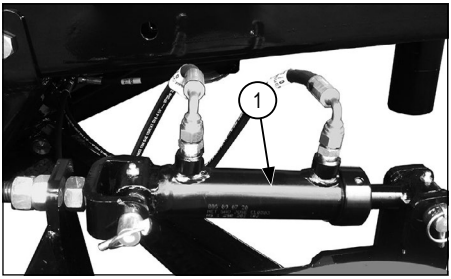
ADVERTÊNCIA:

Adote todas as precauções no sentido de não contaminar o óleo do circuito hidráulico do trator.

4.3 - Utilização dos freios

A) Princípio de funcionamento

Em situações onde o peso do Vagão o força na direção do trator (em descidas, por exemplo), se faz necessário o uso de sistema de frenagem para um maior controle do Vagão.



Ao acionar os freios, os cilindros (1) em cada uma das rodas traseiras, movimentam suas hastes simultaneamente, pressionando as lonas de freio contra o cubo das rodas, freando o implemento.

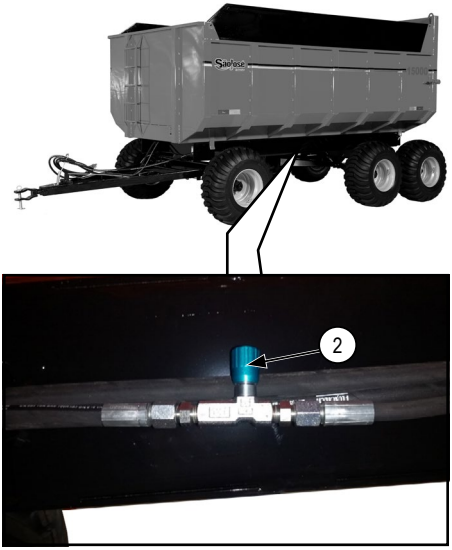
B) Ajuste do tempo de resposta no acionamento dos freios

Ao acionar os freios do implemento, o tempo para que as lonas atuem sobre os cubos freando as rodas, pode ser ajustado, abrindo ou fechando a válvula (2), instalado na parte inferior esquerda do implemento, fixado ao chassi.

Abrindo: Aumenta o fluxo de óleo tornando a frenagem mais rápida e brusca.

Fechando: Reduz o fluxo de óleo tornado a frenagem mais suave e gradual.

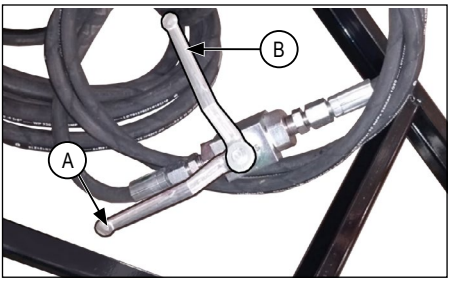
O acionamento é feito ao acionar a respectiva VCR do trator.



C) Como habilitar/desabilitar os freios

Recomenda-se habilitar a atuação dos freios nas seguintes situações de trabalho:

- Depósito carregado em 30 a 100% de sua capacidade, independente da declividade do terreno.
- Em declives médios e acentuados, independente da quantidade de carga no depósito.



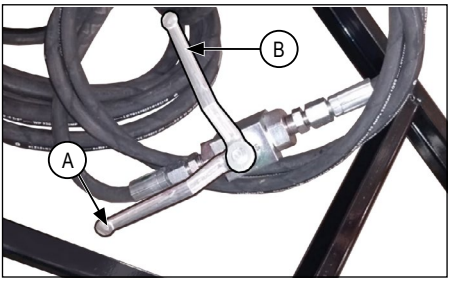
Para habilitar os freios: Gire e posicione a válvula na posição aberta (A), permitindo o fluxo de óleo para o sistema.

Para desabilitar os freios: Gire e posicione a válvula na posição fechada (B), Interrompendo o fluxo de óleo para o sistema.

D) Habilitando o freio de estacionamento

O sistema de freio permite usá-lo como freio de estacionamento (estacionário).

Para acionar o freio de estacionamento siga os seguintes passos:



1- Posicione o implemento em terreno firme e nivelado.

2- Acione os freios através da respectiva VCR do trator.

3- Quando as rodas do implemento estiverem frenadas, feche a válvula de fluxo posicionando a alavanca na posição (B).

NOTAS:

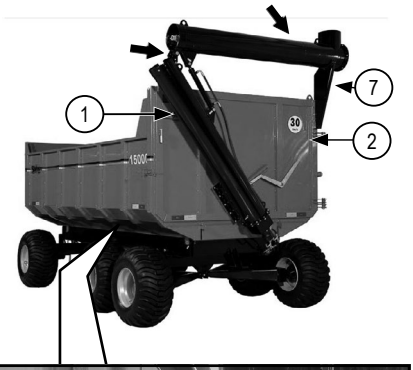
Ao acionar o freio e fechar a válvula de fluxo, o óleo ficará confinado no circuito, mantendo os freios acionados, desta forma as rodas permanecem frenadas mesmo desacoplando o implemento do trator

ADVERTÊNCIA:

Para liberar o freio estacionário é necessário acoplar as mangueiras hidráulicas do implemento ao trator e abrir a válvula de fluxo.

4.4 - Remoção e instalação do tubo de descarga (se equipado)

Caso seja necessário remover o tubo de descarga (1), por exemplo para operar com a porta (2) abrindo lateralmente, siga as instruções abaixo.

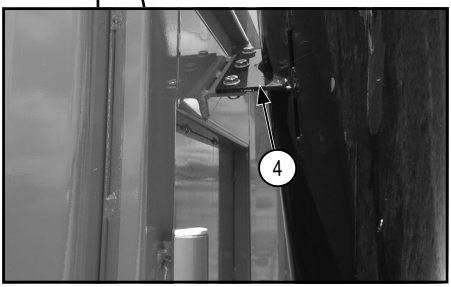


ATENÇÃO!

Faça a remoção com o tubo de descarga (1) dobrado, tornando o seu içamento mais seguro.

ADVERTÊNCIA:

Execute esta operação em terreno plano, com o depósito vazio, e de preferência com o Vagão engatado ao trator (desligado).



a) Amarre cintas ou cordas apropriadas abaixo do bocal de saída e na dobradiça do tubo (1), onde indicam as setas.

b) Use um guincho/guindaste para suportar o tubo (1).

c) Desconecte as mangueiras de pressão (P) e retorno (R) dos engates rápidos (3).

d) Remova os parafusos (4).

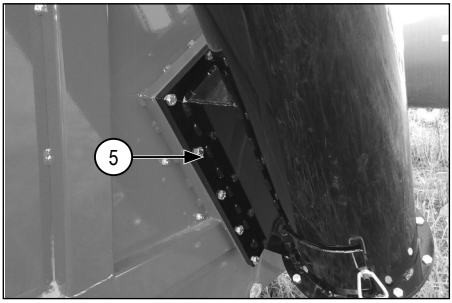
e) Solicite que um ajudante fique segurando a metade inferior do tubo (1), para controlar o movimento pendular do mesmo.

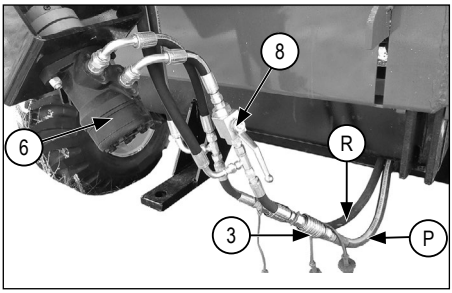
f) Remova os parafusos (5).

g) Faça o içamento do tubo (1) com cuidado e acomode-o de forma adequada, evitando danos ao caracol, motor hidráulico (6) e conexões.

h) Para reinstalar o tubo (1) siga este procedimento na ordem inversa, observando os seguintes pontos:

- Tenha cuidado para assentar a metade superior do tubo (1) no apoio (7).
- A mangueira de pressão (P) deve ser conectada na linha onde está montada a válvula (8).





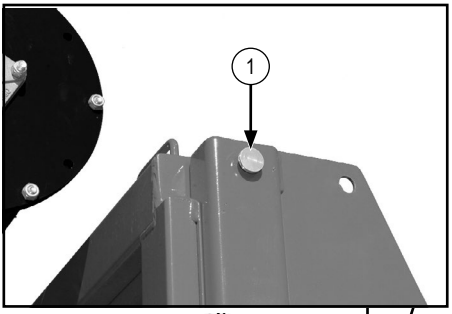
4.5 - Seleção do modo de abertura da tampa traseira

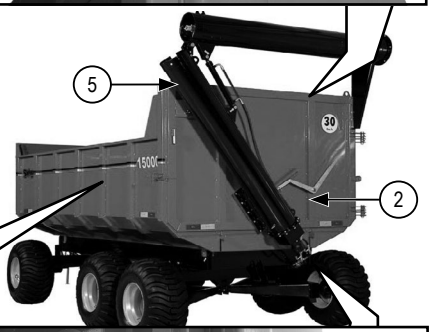
A) Modo basculamento

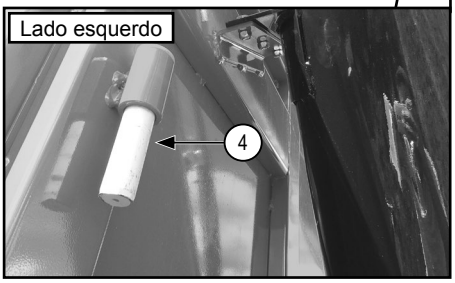
O Vagão Agrícola sai de fábrica com dois pinos (1) montados na articulação superior da porta (2), dois pinos (3) montados na articulação lateral direita, e um pino (4) montado na lateral esquerda, na estrutura da porta.

No modo basculamento a porta (2) utiliza a articulação superior, dos pinos (1). Portanto, os pinos laterais (3) devem ser removidos antes de bascular o depósito, possibilitando a abertura automática da porta (2).

Este modo de trabalho deve ser usado em situações onde o carregamento do depósito é feito por cima do mesmo, e a descarga é feita através do seu basculamento (Ex: grãos a granel, areia, pedras...), ou pelo tubo de descarga (5) de grãos a granel (se equipado).



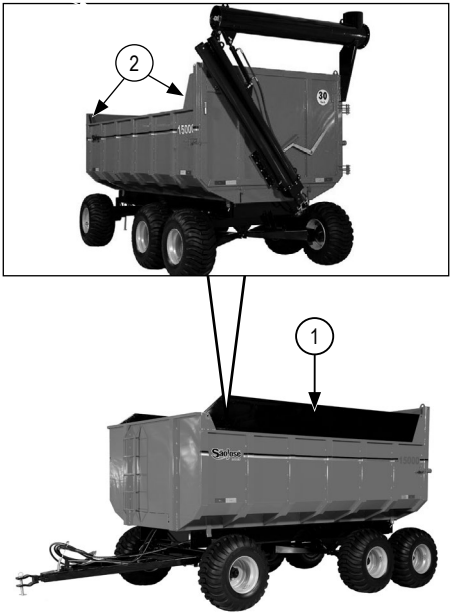




4.6 - Instalação da sobrecaixa

A sobrecaixa (ou “fominha”) é um item opcional do Vagão Agrícola, que aumenta o volume de carga do depósito.

É composto por duas chapas (1), que devem ser montadas nos encaixes laterais (2) do depósito.



NOTAS:

1- No caso do Vagão de 12 toneladas, a sobrecaixa é composta por quatro chapas (1).

4.7 - Acionamentos do tubo de descarga (se equipado)

A) Extensão e dobramento do tubo de descarga

Estando o tubo de descarga (1) dobrado (posição de transporte), faça o seguinte para estendê-lo (posição de operação):

ADVERTÊNCIA:

1 - O Vagão deve estar engatado ao trator e as mangueiras hidráulicas conectadas ao controle remoto.

2 - Antes de estender (levantar) o tubo de descarga (1), verifique se existe espaço (altura) suficiente para isso no local, evitando choques e danos ao mesmo.

a) Feche o registro da válvula divisora de fluxo (2).

b) Acione a alavanca do controle remoto no sentido de estender o cilindro (3), levantando o tubo superior (1).

NOTA:

Faça o acionamento lentamente, de modo que o encaixe das extremidades fêmea (A) e macho (B) do caracol (4) ocorra por completo e suavemente.

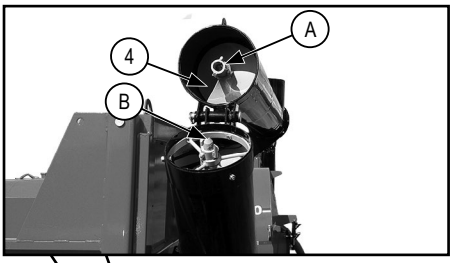
c) Para dobrar (abaixar) o tubo de descarga (1), acione a alavanca do controle remoto no sentido contrário até apoiá-lo sobre o suporte (5).

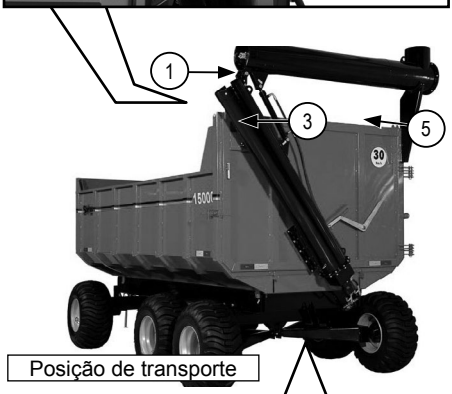
NOTA:

Faça este acionamento lentamente, cuidando para não danificar o caracol (4) ao assentar o tubo superior (1) no suporte (5).

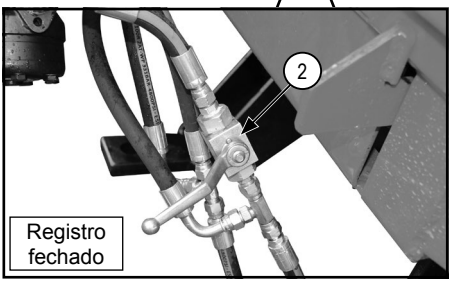
ADVERTÊNCIA:

Sempre dobre o tubo de descarga (1) para deslocamentos com o Vagão, estendendo-o somente para efetuar a descarga de grãos a granel.

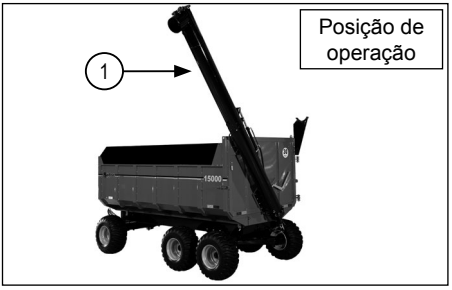




Posição de transporte



Registro fechado



Posição de operação

B) Acionamento do caracol para descarga de grãos

ADVERTÊNCIA:

O Vagão deve estar engatado ao trator e as mangueiras hidráulicas conectadas ao controle remoto.

a) Posicione o Vagão de modo que o tubo de descarga (1) fique sobre o ponto desejado, quando estendido.

b) Levante o tubo de descarga (1) conforme instruções da página anterior.

c) Abra o registro da válvula divisora de fluxo (2).

d) Movimente a alavanca do controle remoto gradativamente até o fim de curso, acionando a rotação do caracol no interior do tubo (1).

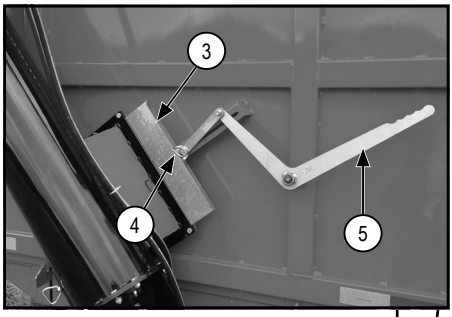
Para desligar o caracol, movimente a alavanca do controle remoto completamente no sentido oposto.

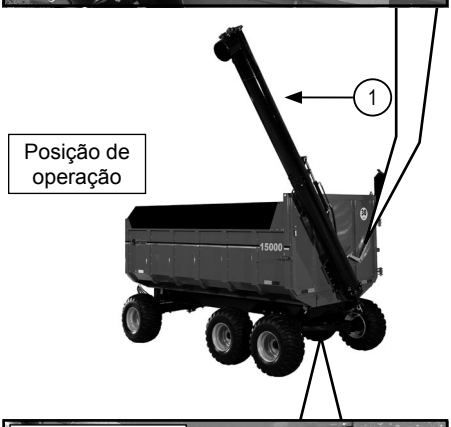
e) Use a comporta dosadora (3) para controlar a passagem dos grãos ao tubo de descarga (1).
- Solte a trava (4).
- Movimente a alavanca (5) para abrir a comporta (3) conforme a necessidade de descarga.
- Reaperte a trava (4).

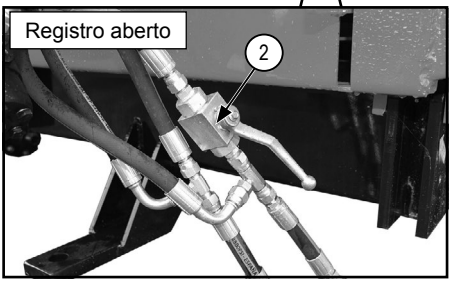
f) Após finalizar a descarga, faça o seguinte:
- Feche a comporta (3).
- Esvazie o tubo de descarga (1).
- Desligue o caracol.

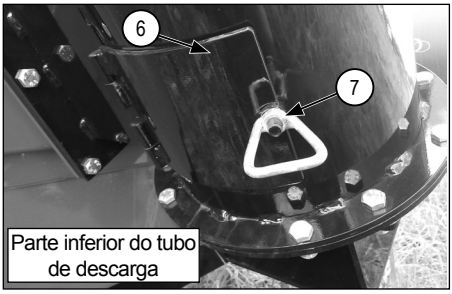
NOTA:

Existe uma porta de inspeção (6) na base do tubo de descarga (1). Para abrí-la, gire e remova a trava (7).







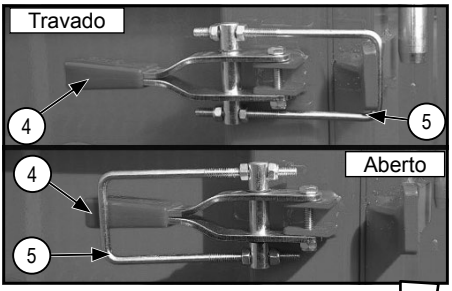


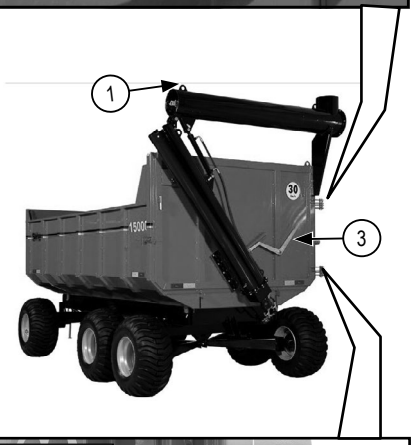
4.8 - Basculamento do depósito

ADVERTÊNCIA:

1 - O Vagão deve estar engatado ao trator e as mangueiras hidráulicas conectadas ao controle remoto.

2 - Antes de bascular o depósito, verifique se existe espaço (altura) suficiente para isso no local.





a) Caso o tubo de descarga (1) esteja montado, mantenha-o abaixado.

b) Remova os pinos (2) da articulação lateral da porta (3).

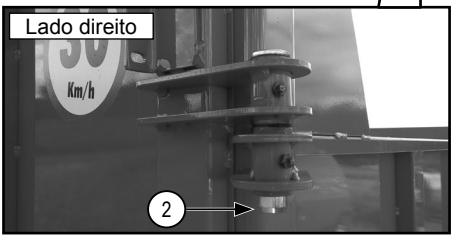
c) Puxe os manípulos (4) até soltar as alças de travamento (5) da porta (3).

d) Acione a alavanca do controle remoto no sentido de estender o cilindro telescópico (6), basculando o depósito.

NOTA:

Faça o acionamento lentamente, controlando o despejo da carga.

f) Movimente a alavanca do controle remoto no sentido oposto, e o depósito irá abaixar pela ação da gravidade.

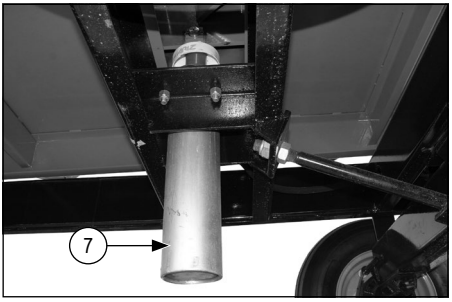


NOTA:

O Vagão possui um mecanismo automático de abertura/fechamento da porta (3), o qual atua ao bascular e abaixar o depósito.

e) Complete o travamento da porta (3):

- Aplique as travas (5).
- Reinstale os pinos (2).



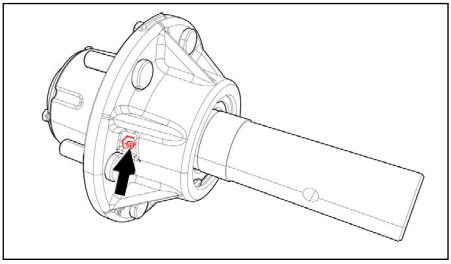
5 - Instruções de manutenção

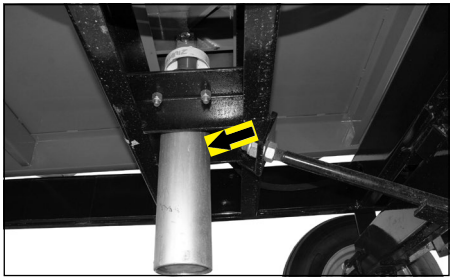
5.1 - Plano de manutenção periódica

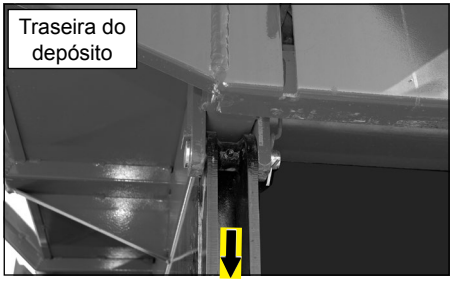
Serviço	Frequência				Veja página
	8 h Diária	50 h Semanal	200 h Mensal	2.000 h Anual	
Lubrificar os pinos graxeiros.	●				35
Calibrar os pneus.		●			38
Verificar o estado das lonas de freio.			●		36
Verificar o estado dos componentes hidráulicos em geral: cilindros, motor hidráulico, válvula divisora de fluxo, mangueiras e conexões.	●				-
Manutenção do cubo das rodas.			●		39

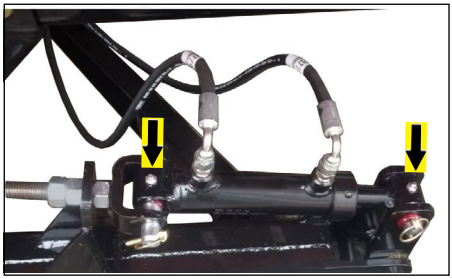
5.2 - Lubrificação à graxa

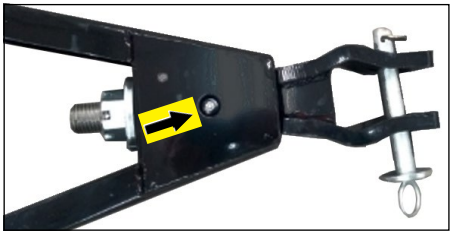
Lubrifique os pinos graxeiros indicados pelas setas a cada **8 horas** de trabalho (ou diariamente), utilizando uma engraxadeira manual.

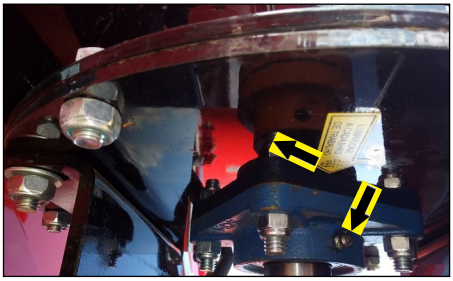










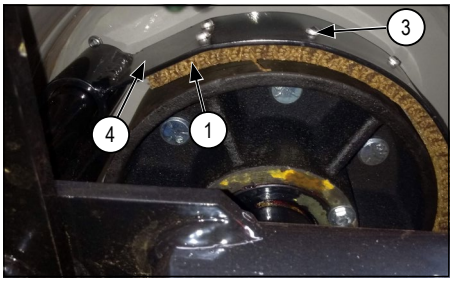


5.3 - Manutenção dos freios (se equipados)

A) Verificação das lonas de freio

As lonas de freio (1) são itens que apresentam desgaste gradativo. Portanto, sempre que possível, verifique a espessura das mesmas.

Caso a espessura das lonas (1) seja menor do que **3 mm**, substitua-as conforme instruções abaixo.



ATENÇÃO!

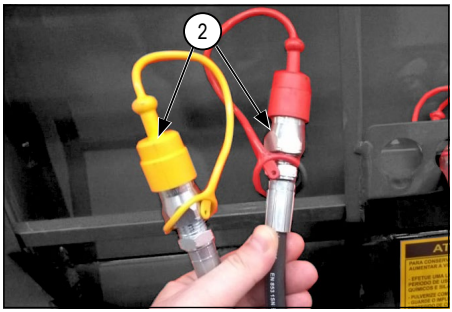
Execute esta operação em terreno plano, com o depósito vazio, e de preferência com o Vagão engatado ao trator (desligado) e com o freio desabilitado.

a) Libere o freio e descople as mangueiras hidráulicas do sistema de freios (2).

b) Remova os elementos de fixação (3).

c) Remova as lonas (1).

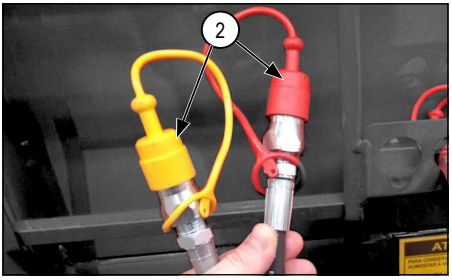
d) Monte as lonas de freio novas nas cintas metálicas (4) com os elementos de fixação (3).



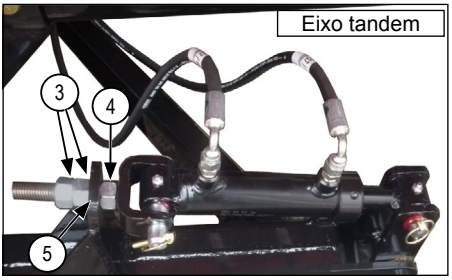
B) Ajuste do cilindro de atuação dos freios

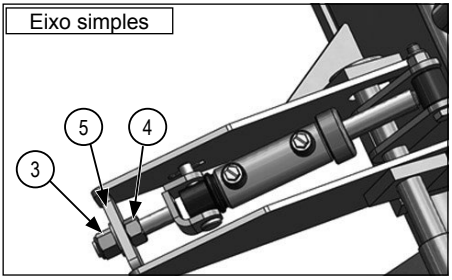
As lonas de freio (1) são itens que apresentam desgaste gradativo. Para que a atuação da frenagem permaneça a mesma ao longo do tempo, conforme ocorrer o desgaste das lonas e perceber certa perda de frenagem, ajuste a atuação dos cilindros conforme orientação abaixo:

ATENÇÃO!
Execute esta operação em terreno plano, com o depósito vazio, e de preferência com o Vagão engatad ao trator (desligado) e com o freio desabilitado.



a) Libere o freio e descople as mangueiras hidráulicas do sistema de freios (2).
b) Afrouxe as contra-porcas (3), aproximadamente 5 mm.
c) Aperte a porca de ajuste (4), até encostar e firmar na chapa delimitadora (5).
d) Repita o procedimento no cilindro de freio do outro rodado.

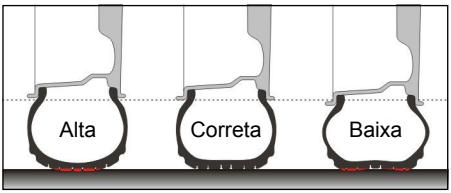




5.4 - Calibragem dos pneus

A calibragem dos pneus determina em grande parte a vida útil dos mesmos.

Verifique a pressão com os pneus frios e, se necessário, calibre-os conforme tabela abaixo.

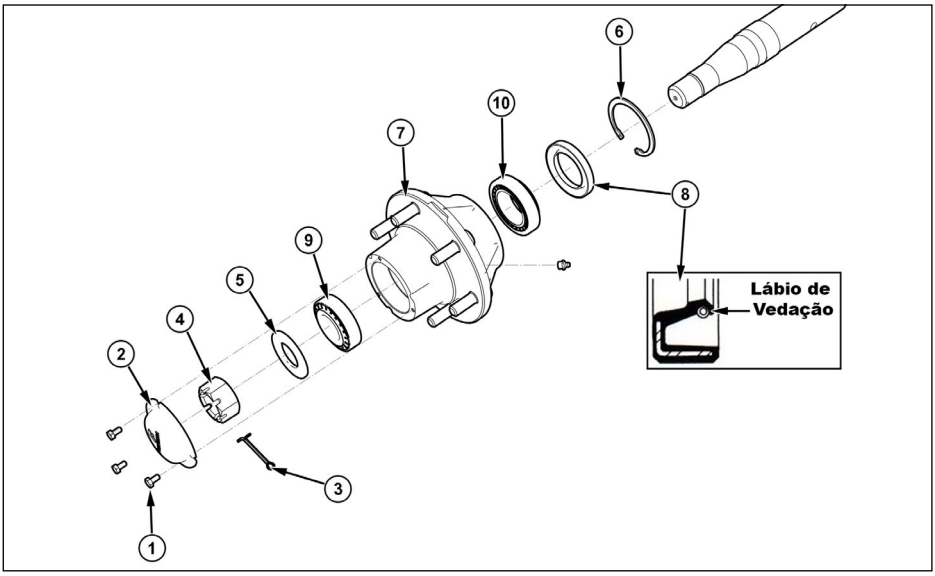


CALIBRAGEM DOS PNEUS

Medida do Pneu	Roda	Pressão (lbs/pol2)
600/50	22,5" x 20"	40
400/60	15,5" x 13"	52
900 x 20	20" x 7"	95
1000 x 20		
900 x 16	16" x 7"	52
750 x 16	16" x 5,5"	60

5.5 - Manutenção dos cubos de roda

Os cubos das rodas devem ser desmontados, as peças lavadas em querosene, inspecionadas, montadas e lubrificadas.



Procedimento

NOTA:
Para remover os cubos de roda onde estão os freios, estes não devem estar aplicados.

ATENÇÃO!
Execute esta operação em terreno plano, com o depósito vazio, e de preferência com o Vagão engatado ao trator (desligado).

a) Levante o eixo e calce-o de forma segura.
b) Remova a roda.
c) Remova os parafusos (1) e retire a tampa do cubo (2).
d) Remova a cupilha (3).
e) Remova a porca castelo (4) e retire a arruela (5).
f) Remova o anel elástico (6).
g) Puxe o cubo de roda (7) até removê-lo.
h) Remova o retentor (8) e substitua-o.
i) Remova os rolamentos menor (9) e maior (10).
j) Lave as peças com pincel e querosene.
k) Inspecione os componentes, trocando o que for necessário.
l) Monte o cubo seguindo a ordem inversa da remoção.

NOTA:
Observe a posição de montagem do retentor (8): Lábio de vedação voltado para fora do cubo (detalhe na figura acima).

m) Ajuste os rolamentos: Para isso, ao instalar a arruela (5) e a porca (4), aperte-a até que a roda (ou o cubo) ofereça uma pequena resistência ao giro.

5.6 - Conservação do Vagão Agrícola

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger o Vagão das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

Terminado o trabalho com o implemento, adote os cuidados abaixo visando conservar sua funcionalidade e evitar futuras manutenções desnecessárias:

- Faça uma lavagem rigorosa e completa do Vagão e após, deixe-o secar ao sol.
- Pulverize-o com óleo ou qualquer outro produto similar com a finalidade de evitar a oxidação.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- **Muito importante:** Guarde o Vagão sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.

6 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções

Anormalidades	Possíveis causas	Possíveis soluções
Sistema de freios (se equipado) não atua com eficácia.	Lonas de freio com desgaste.	Ajuste o curso do cilindro de atuação (ver página 26)
	Lonas de freio com desgaste.	Troque as lonas de freio (ver página 36).
Sistema de freios (se equipado) não atua.	Freio desabilitado.	Habilite os freios (ver página 27).
Dificuldade para estender/ levantar o tubo de descarga (se equipado).	Vazamento de óleo nas mangueiras, conexões e/ou cilindro de articulação.	Localize o(s) ponto(s) de vazamento e elimine a causa.
	Falta de pressão/vazão de óleo hidráulico.	Verifique a capacidade/funcionamento da VCR do trator.
		Aumente a rotação de acionamento da bomba hidráulica.
Tubo de descarga (se equipado) não estende/levanta.	Mangueiras de pressão e retorno foram conectadas invertidas na VCR do trator.	Conecte as mangueiras corretamente (ver página 24).
Caracol (se equipado) não aciona.	Válvula divisora de fluxo está fechada.	Abra a válvula (ver página 31).
Caracol (se equipado) gira no sentido contrário, impedindo a descarga dos grãos.	Mangueiras de pressão e retorno foram conectadas invertidas na VCR do trator.	Conecte as mangueiras corretamente (ver página 24).
Embuchamento de grãos no tubo de descarga (se equipado).	Abertura excessiva da comporta dosadora.	Diminua a abertura da comporta (ver página 32).

7 - Informações de pós-vendas

7.1 - Identificação do implemento

- A etiqueta de identificação é fixada na parte frontal do implemento.

A etiqueta apresenta as seguintes informações:

- Código;
- Fabricação;
- Numero de Série;
- Número de Referência;
- Modelo;
- Peso do Implemento;
- Meios de Contato com o Fabricante;
- QR Code, para o acesso rápido de informações pertinentes sobre o implemento;

7.2 - Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência

Ao solicitar peças de reposição ou Assistência Técnica, informe o modelo, o número de série ou o número de referência do equipamento, constantes nas plaquetas identificadas acima.

Para isso, entre em contato com o representante/revenda onde você adquiriu este equipamento, ou diretamente com a São José, pelos seguintes meios:

Telefone: (55) 3193-2020

Telefone/WhatsApp: (55) 9 8449 0958

E-mail: assistencia@saojoseindustrial.com.br

NOTA:

Ao necessitar repor peças neste equipamento, use somente peças originais São José, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade do implemento. Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito do cliente à Garantia.

7.3 - Termo de garantia São José

A São José garante este produto pelo prazo de um ano a contar da data de emissão da nota fiscal de compra.

A garantia total cobre defeitos de fabricação, material e a respectiva mão-de--obra para o conserto, após a devida comprovação pelos técnicos da São José ou Assistentes Técnicos credenciados.

Esta garantia será anulada se o produto sofrer danos resultantes de acidentes, uso indevido, descuido, desconhecimento ou descumprimento das instruções contidas no Manual de Instruções ou se apresentar sinais de ter sido ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela São José.

Para ter acesso ao uso da garantia, uma solicitação deverá ser encaminhada a revendas autorizadas, acompanhada da nota fiscal de compra e do parecer descritivo do defeito.

NOTA:

Todas as peças comprovadamente defeituosas serão substituídas, sem ônus, não havendo em hipótese alguma a troca do aparelho ou do equipamento. O comprador será responsável pelas despesas de embalagem e transporte até a assistência técnica da São José mais próxima.

Esta garantia é intransferível e será válida somente mediante a apresentação da nota fiscal de compra. Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas e de design sem aviso prévio do fabricante.

GARANTIA DOS ACESSÓRIOS OU EQUIPAMENTOS ACOPLADOS AOS PRODUTOS DA São José ESTÃO DENTRO DA MESMA GARANTIA DO PRODUTO.

Exemplos: motores elétricos, cardans, caixas de transmissão, bombas de vácuo ou lobulares, etc.

7.4 - Revisão de entrega técnica

Certificado de Entrega Técnica (1ª Via: Manter no Manual)

Senhor operador e/ou proprietário:

- ✓ *A Entrega Técnica é gratuita.*
- ✓ *Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.*
- ✓ *Assine o certificado somente após a execução da Entrega.*

A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: _____ Telefone: (___) _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

B) Dados da máquina

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Nº de Referência: _____ Nota Fiscal: _____ Data da compra: ___/___/____

C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: _____ Função: _____

E-mail: _____ Telefone: (___) _____

D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

E) Declaração do cliente

[ ] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.

[ ] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.

[ ] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

Nomes e assinaturas:

Cliente (ou representante)

Nome: _____

Assinatura: _____

Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: _____

Assinatura e carimbo da Revenda:

_____

Data da Entrega: ___/___/_____

Itens a efetuar na Revisão de Entrega Técnica - Cupom de controle

Item	Executado
Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.	
Utilização do Manual de Instruções.	
Localização dos Números de Série e de Referência.	
Esclarecimento do Termo de Garantia.	
Esclarecimento sobre a Entrega Técnica.	
Regras de segurança e EPI's recomendados:	
Funcionamento e características do equipamento:	
Formas de operação do equipamento:	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
Observações	

Certificado de Entrega Técnica (2ª Via: Para Controle)

Senhor operador e/ou proprietário:

- ✓ *A Entrega Técnica é gratuita.*
- ✓ *Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.*
- ✓ *Assine o certificado somente após a execução da Entrega.*

A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: _____ Telefone: (___) _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

B) Dados da máquina

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Nº de Referência: _____ Nota Fiscal: _____ Data da compra: ___/___/____

C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: _____ Função: _____

E-mail: _____ Telefone: (___) _____

D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

E) Declaração do cliente

[ ] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.

[ ] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.

[ ] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

Nomes e assinaturas:

Cliente (ou representante)

Nome: _____

Assinatura: _____

Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: _____

Assinatura e carimbo da Revenda:

_____

Data da Entrega: ___/___/_____

Anotações

SÃO JOSÉ

www.saojoseindustrial.com.br

MD001089

CNPJ: 08.201.347/0001-04 Insc. Est. 407/0002730

Geraldo N. Recktenwald & CIA Ltda

FONE: 55 3193.2000
BR 472 KM 126, DISTRITO INDUSTRIAL
SÃO JOSÉ DO INHACORÁ / RS