

Manual de Instruções

Carreta Graneleira

MODELOS - 10.500 e 13.000 l



1 - Introdução

Parabéns por adquirir um implemento da São José Industrial!

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.

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 |
| 3 - | Apresentação da Carreta Graneleira | 9 |
| 3.1 - | Aplicações previstas para a Carreta Graneleira | 9 |
| 3.2 - | Versões disponíveis | 9 |
| 3.3 - | Identificação de componentes | 10 |
| 3.4 - | Especificações técnicas..... | 15 |
| 3.5 - | Dimensões | 16 |
| 4 - | Instruções de preparação e operação..... | 18 |
| 4.1 - | Engate da Carreta ao trator | 18 |
| 4.2 - | Altura do jumelo de engate | 20 |
| 4.3 - | Ajuste do comprimento do cardan | 20 |
| 4.4 - | Instalação dos rodados | 21 |
| 5 - | Utilizando a Carreta Graneleira..... | 23 |
| 5.1 - | Utilização da tomada de potência..... | 23 |
| 5.2 - | Descarga de grãos: formas e procedimentos | 25 |
| 5.3 - | Verificação da abertura e fechamento do tubo..... | 26 |
| 6 - | Manutenção..... | 28 |
| 6.1 - | Plano de manutenção periódica | 28 |
| 6.2 - | Lubrificação à graxa (diariamente)..... | 29 |
| 6.3 - | Calibragem dos pneus (semanalmente) | 30 |
| 6.4 - | Manutenção dos cubos de roda (anualmente)..... | 31 |
| 6.5 - | Conservação da Carreta Graneleira | 32 |
| 7 - | Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções | 33 |
| 8 - | Informações de Pós-Venda | 34 |
| 8.1 - | Identificação da Carreta Graneleira | 34 |
| 8.2 - | Como solicitar peças de reposição e assistência | 34 |
| 8.3 - | Termo de garantia São José Industrial | 35 |
| 8.4 - | Revisão de entrega técnica..... | 36 |



NOTAS:

- *Devido à Política de Aprimoramento constante em seus produtos, a São José Industrial 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 Industrial, 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 a Carreta Graneleira estiver desengatada do trator (tanto vazia quanto com qualquer quantidade de produto), esta deve **PERMANECER SEMPRE** com o macaco de descanso nivelado com o 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 da Carreta, que possam obstruir as tubulações;
- Verifique se os pneus estão devidamente calibrados e em bom estado (veja em: "6.3 - Calibragem dos pneus (Semanalmente)");
- Certifique-se de que a barra de tração do trator esteja dimensionada para o tamanho e peso da Carreta carregada: 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.
- Não carregue ou descarregue a Carreta desengatada do trator.
- Ao trafegar com o tubo na posição de trabalho, tenha o máximo de atenção com a rede elétrica, o contato do metal com a rede elétrica pode causar sérios acidentes e até mesmo a morte.
- Ao utilizar a escada do reservatório, segure-se sempre com ambas as mãos e use calçado adequado.
- Tome o máximo de cuidado ao entrar no depósito **(isso somente com Carreta Graneleira parada e desligada)**.
- Jamais entre no depósito com o implemento em operação.
- Não carregue a Carreta além do limite de altura lateral do reservatório, evitando assim a queda acidental de cargas e possíveis acidentes.
- Sempre desengate o implemento 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 com o macaco de descanso e as rodas calçadas com cunhas apropriadas, mesmo em terreno aparentemente plano.



NOTAS:

- 1 - *Utilize somente peças originais da São José Industrial. Quaisquer danos ao equipamento decorrentes do uso de peças não originais, não serão cobertos pela Garantia do fabricante.*
- 2 - *Para solicitar qualquer peça original, consulte o catálogo de peças.*

Uso previsto do implemento

- A Carreta Graneleira foi projetada para operar principalmente no âmbito rural (dentro da fazenda), podendo todavia ser usado também no perímetro urbano.
Caso seja necessário tracionar a Carreta em alguma via pública, no deslocamento de uma propriedade rural até outra, ou usá-lo em operações dentro da cidade, sinalize o implemento adequadamente, obedeça os limites de velocidade do trecho e verifique o posicionamento para o transporte.

Mantendo o controle sobre a Carreta

- Dimensionamento do trator: Recomenda-se somente a utilização de tratores com potência mínima de 100 cv.
- Certifique-se das condições de aderência da via em que vai deslocar o trator com a Carreta.
- 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.
- 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 a Carreta (15 km/h).

3 - Apresentação da Carreta Graneleira

3.1 - Aplicações previstas para a Carreta Graneleira

As Carretas São José Industrial destinam-se a transferência de grãos, onde o produto é conduzido para o tubo de descarga por gravidade. Da base, o produto pode ser descarregado por gravidade (caso de moega de

silos) ou pelo tubo de descarga, pela ação de um helicóide acionado pela TDP.

Os acionamentos são totalmente hidráulicos, a saber:

- Basculamento\dobra do tubo de descarga, executado por cilindro hidráulico.
- Abertura da comporta de descarga executada por cilindro hidráulico

3.2 - Versões disponíveis

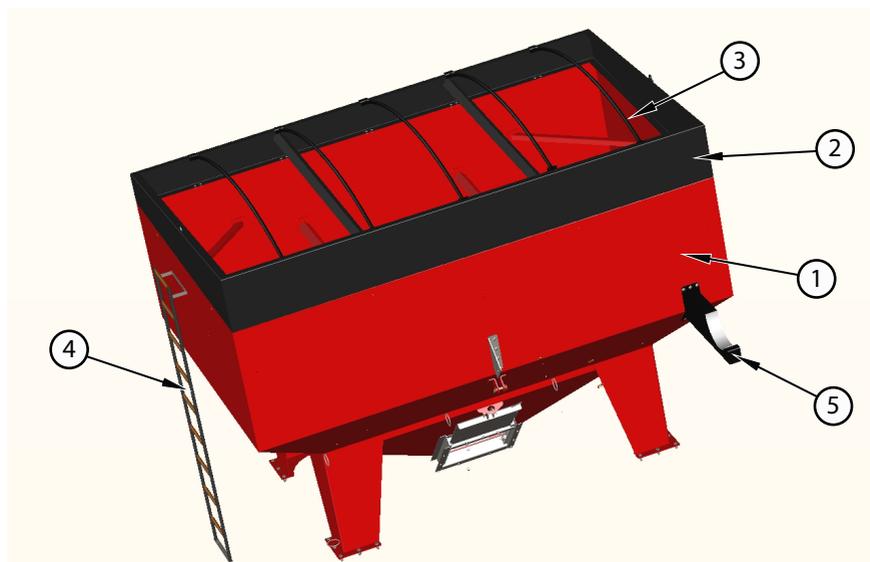
Visando oferecer uma opção para cada necessidade, a São José Industrial oferece a linha de Carretas de 10.500 e 13.000.



3.3 - Identificação de componentes

A) Reservatório Graneleiro:

- 1 – Construído em chapas de aço carbono com pintura epóxi de alta resistência.
- 2 – A capacidade volumétrica e a capacidade de carga variam conforme o modelo.
- 3 – Arcos para suporte de lona.
- 4 – Escada de acesso ao reservatório.
- 5 – Suporte de descanso do tubo descarregador



B) Tubo de Descarga:

1 – Tubo de descarga especial para grãos, acionado pela TDP do trator

1a: Tubo de descarga inferior (fixo).

1b: Tubo de descarga superior (articulado).

2 – Comporta de abertura

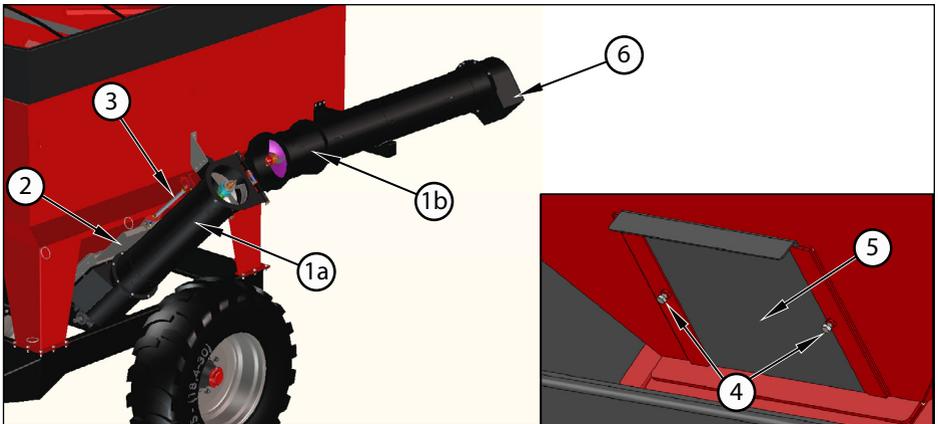
- A comporta de abertura (2) é acionada pelo cilindro (3), a partir do controle remoto do trator.

3 – Cilindro de abertura da comporta.

4 – Parafusos de abertura da comporta de descarga manual.

5 – Comporta de descarga manual.

6 – Bocal do tubo de descarga



Formas de descarga:

- Descarga manual (moega): solte os parafusos (4) e levante lentamente a tampa (5), localizada no lado oposto do tubo de descarga.

- Descarga através do bocal do tubo de descarga: permite transferir grãos para uma altura determinada, conforme o modelo da carreta, rodado e tubo de descarga utilizado.



ATENÇÃO!

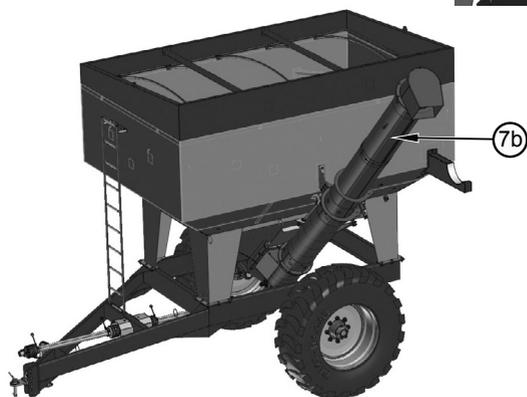
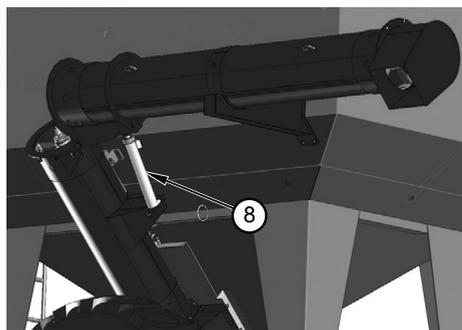
NUNCA abra a comporta de descarga manual (5) com o equipamento em operação.

7 – Tubo de descarga

7a: Tubo de descarga / Posição de transporte.

7b: Tubo de descarga / Posição de trabalho.

8 – Cilindro de abertura do tubo de descarga

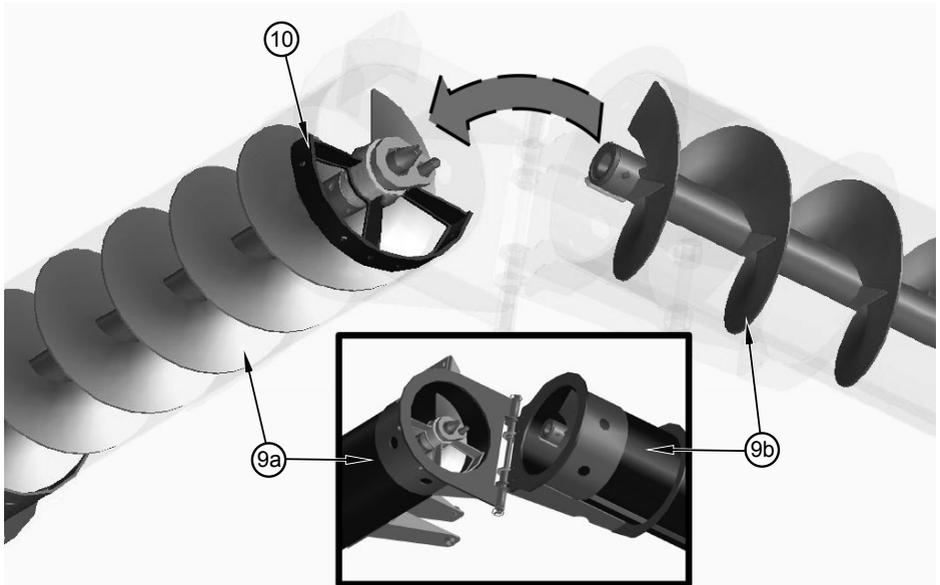


9 – Seções do tubo de descarga

9a: Seção fixa do tubo de descarga.

9b: Seção basculante do tubo de descarga.

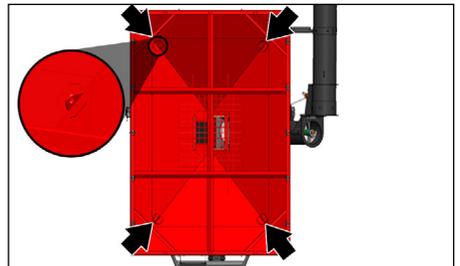
10- Dispositivo de engate e acoplamento das seções do tubo de descarga



C) Pontos de içamento:

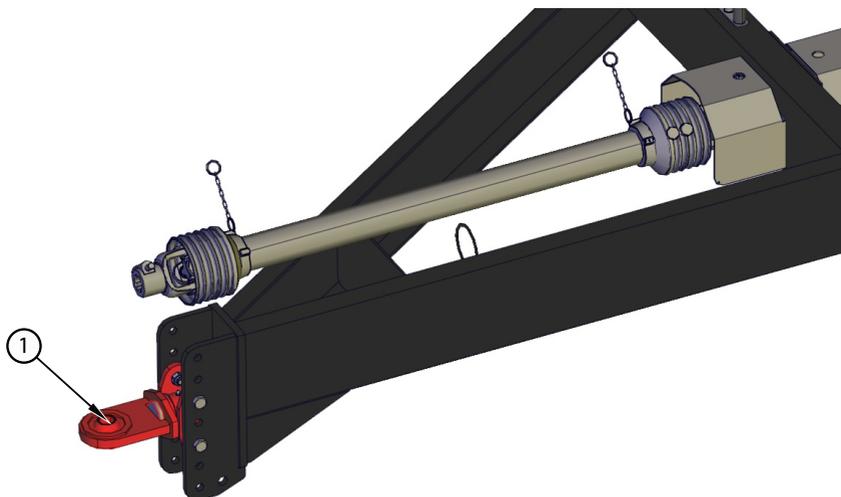


ATENÇÃO:
Ao realizar procedimentos de suspensão da Carreta, tais como carregamento no caminhão, descarregamento, manutenção ou instalação de rodados, SEMPRE utilize equipamento de levante adequado ao peso do implemento, acoplado aos 4 pontos de içamento (setas).



D) Terminal de Engate:

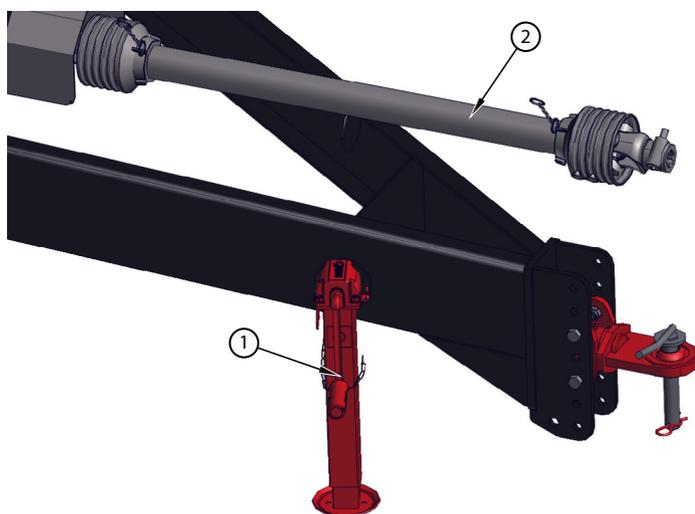
1 – Terminal de Engate com rótula articulada



E) Macaco e Cardan:

1 – Macaco de descanso para acoplamento e desacoplamento da Carreta do trator.

2 – Cardan



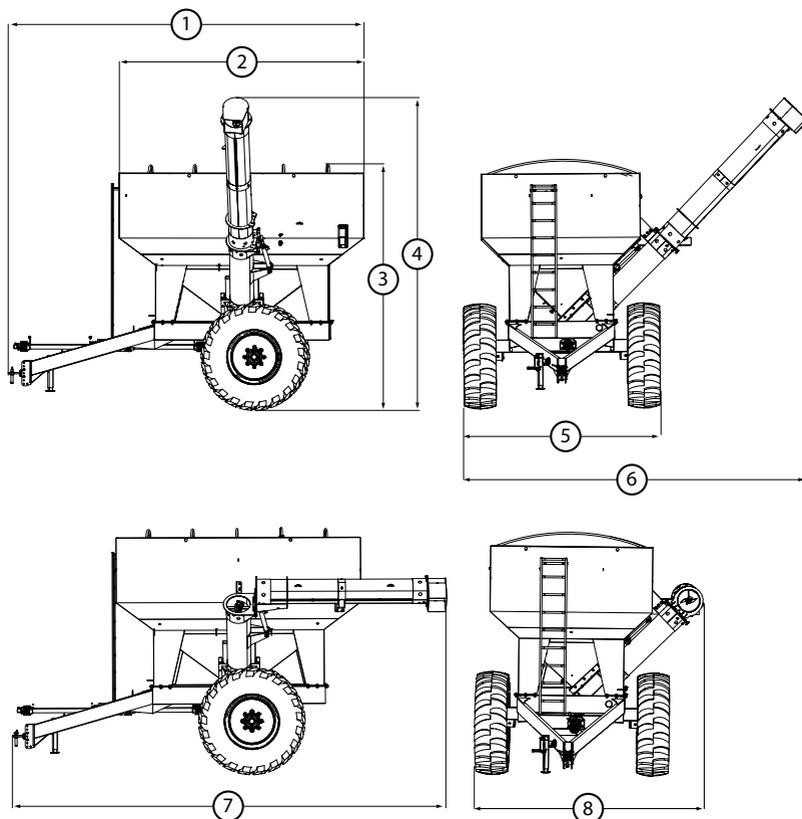
3.4 - Especificações técnicas

Veja na tabela a seguir as versões (Referências - 2ª e 3ª coluna) disponíveis da Carreta Graneleira, com suas respectivas características construtivas e itens opcionais.

| Modelo / Especificação | 10.500 | 13.000 |
|--|----------------------|------------------------|
| Peso Aproximado c/ Rodados (kg) | 1.950 | 2.100 |
| Diâmetro Tubo de Descarga (mm) | Ø 335 | Ø 335 |
| Acionamento da Comporta | Hidráulico | Hidráulico |
| Abertura do Tubo de Descarga | Hidráulico | Hidráulico |
| Sistema de Acionamento Sem-Fim | Mecânico | Mecânico |
| Descarga de Grãos | Gravidade (Comporta) | Gravidade (comporta) |
| | Mecânico (TDP) | Mecânico (TDP) |
| Capacidade Máxima de Carga (kg) | 8.400 | 10.400 |
| Capacidade Volumétrica de Carga (M ³) | 10,5 | 13 |
| Capacidade Volumétrica (Litros) | 10.500 | 13.000 |
| Capacidade Aprox. Descarga (Sacas/min) | 50 | 50 |
| Modelo de Pneus | 18.4 - 30 | 18.4 - 30 ou 23.1 - 26 |
| Pressão dos Pneus (Psi) | 32 | 32 Psi |

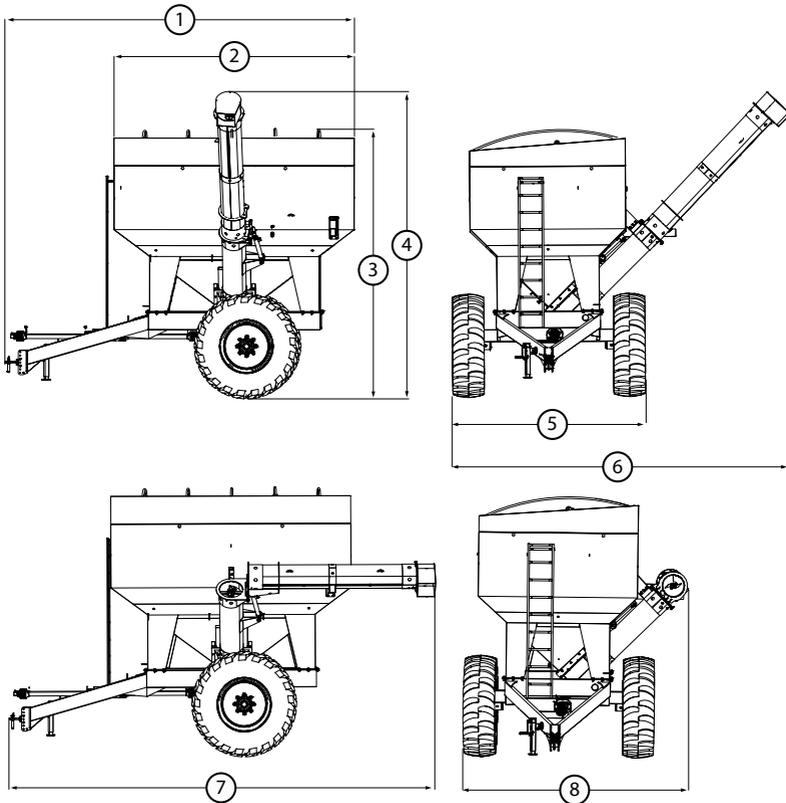
3.5 - Dimensões

Carreta Graneleira 10.500



| Medidas | Carreta Graneleira 10.500 |
|---------------|---------------------------|
| Medida 1 (mm) | 5.150 |
| Medida 2 (mm) | 3.500 |
| Medida 3 (mm) | 3.400 |
| Medida 4 (mm) | 4.360 |
| Medida 5 (mm) | 3.230 |
| Medida 6 (mm) | 5.100 |
| Medida 7 (mm) | 6.275 |
| Medida 8 (mm) | 3.560 |

Carreta Graneleira 13.000



| Medida / Modelo | Carreta Graneleira 13.000 |
|-----------------|---------------------------|
| Medida 1 (mm) | 5.150 |
| Medida 2 (mm) | 3.500 |
| Medida 3 (mm) | 3.780 |
| Medida 4 (mm) | 4.400 |
| Medida 5 (mm) | 3.300 |
| Medida 6 (mm) | 5.110 |
| Medida 7 (mm) | 6.280 |
| Medida 8 (mm) | 3.560 |

4 - Instruções de preparação e operação

4.1 - Engate da carreta ao trator

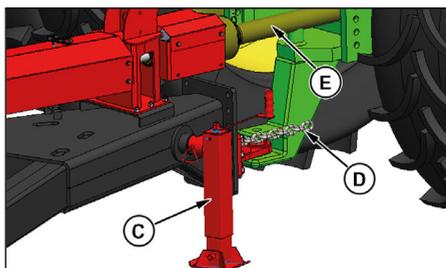
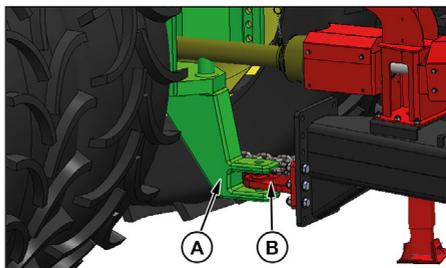
A) Operações Preliminares

Sempre após engatar a Carreta e antes de colocá-lo em funcionamento, é recomendável verificar:

- Se o depósito está limpo, isento de materiais como sacos, estopas, pedras, madeiras, etc.;
- Se foi feita a lubrificação em todos os pontos recomendados;
- Se todos os parafusos e porcas estão devidamente apertados e os componentes fixados adequadamente;
- Se o helicóide de descarga não apresenta desbalanceamento. Este desbalanceamento pode ser constatado pela vibração do tubo de descarga quando em funcionamento, podendo também ocorrer a interferência das roscas do helicóide com a parede interna do tubo, provocando a quebra de grãos. Neste caso, solicite Assistência Técnica da São José Industrial.

B) Engatando a Carreta

- Conduza o trator de modo que a barra de tração (A) do trator se aproxime do terminal de engate (B) da carreta, de forma alinhada. Para isso, utilize o macaco de descanso (C), até o perfeito alinhamento;
- Complete a aproximação do trator e instale o pino de engate do trator, não se esquecendo de instalar a trava de segurança do pino (Consulte mais informações no manual do seu trator);
- Termine o engate instalando a corrente de segurança (D) e acoplando o cardan (E).
- Conecte as mangueiras nas conexões hidráulicas do trator.



C) Desengatando a Carreta

Proceda na ordem inversa ao engate, observando os seguintes pontos:

- a) Desengate a Carreta em local plano e nivelado, calçando as rodas para segurança;
- b) Abaixee o macaco para a posição de descanso e trave-o;
- c) Para desconectar as mangueiras hidráulicas:
 - Feche o tubo de descarga (posição de transporte) e abaixe a(s) comporta(s) de descarga;
 - Com o motor do trator desligado, mova as alavancas de controle nos dois sentidos para eliminar a pressão residual no circuito;
 - Puxe as mangueiras e reinstale os tampões de proteção.



ADVERTÊNCIA:

1 - Caso permaneça óleo sob pressão dentro das mangueiras, elimine-o antes de conecta-las novamente. Para isso, comprima a válvula de retenção da extremidade das mangueiras contra uma superfície plana e limpa (exemplo: fundo de uma lata), mas proteja-se do jato de óleo resultante.

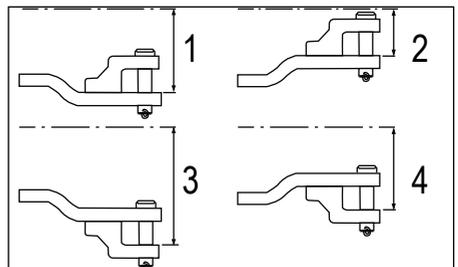
2 - Nunca retire as mangueiras enquanto o sistema estiver pressurizado.

D) Nivelamento longitudinal da Carreta

Quando a Carreta estiver engatada ao trator, é necessário que ele fique o mais paralelo possível em relação ao solo, observando uma das laterais.

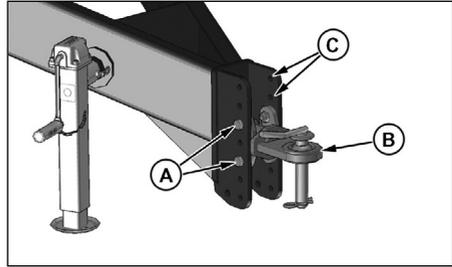
Para corrigir o nivelamento, caso necessário, há duas opções:

- a) Alterar a altura da barra de tração. Veja as instruções do manual do trator, referentes ao ajuste de altura e posição da barra de tração.



4.2 - Altura do jumelo de engate

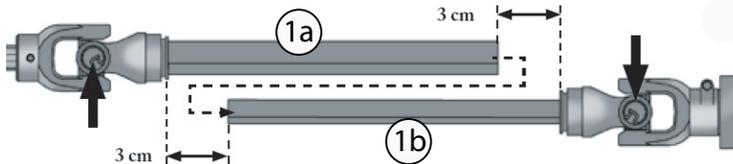
- Ajuste a altura do terminal (jumelo) de engate da Carreta Graneleira.
- Afrouxe as porcas dos parafusos (A) de fixação e remova o terminal de engate (B) da Carreta.
- Posicione o terminal (B) na altura desejada, obtendo o melhor ajuste para nivelamento adequado.
- Reinstale os parafusos (A) nas furações (C) correspondentes a altura ajustada do terminal (B) e aperte as porcas dos parafusos.



4.3 - Ajuste do comprimento do cardan



Por ocasião do primeiro engate da Carreta à um dado trator, verifique se o cardan não possui comprimento excessivo:



- Engate do cardan da Carreta ao trator;
- Separe as partes do cardan: a frontal, tubular (1a) e a posterior, barra (1b);
- Conecte a parte frontal (1a) ao eixo da TDP; a parte posterior (1b) deve permanecer conectada na Carreta;
- Junte as partes do cardan lado a lado, como representado na Figura acima;
- Verifique se existe uma folga mínima de 3 cm em cada extremidade; se a folga for inferior a 3 cm, marque e corte o tubo (1a) e a barra (1b) na mesma proporção;
- Corte a proteção dos tubos na mesma medida;
- Com uma lima, remova as rebarbas resultantes dos cortes e lubrifique as partes com graxa.

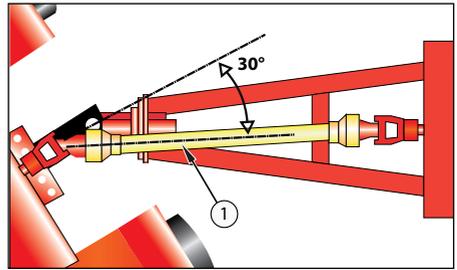


NOTAS:

- Recomenda-se que o cardan não trabalhe com inclinação maior

que 30°- Conforme figura (C) abaixo.

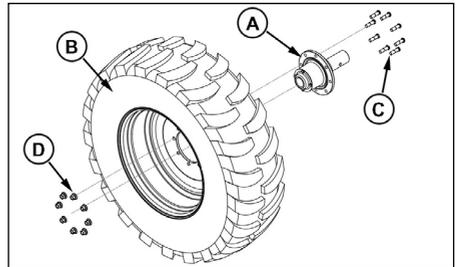
- Em cardans (1) de tubo e barra de seção quadrada, os terminais devem ser montados na mesma posição, ou seja, alinhados.



4.4 - Instalação dos rodados

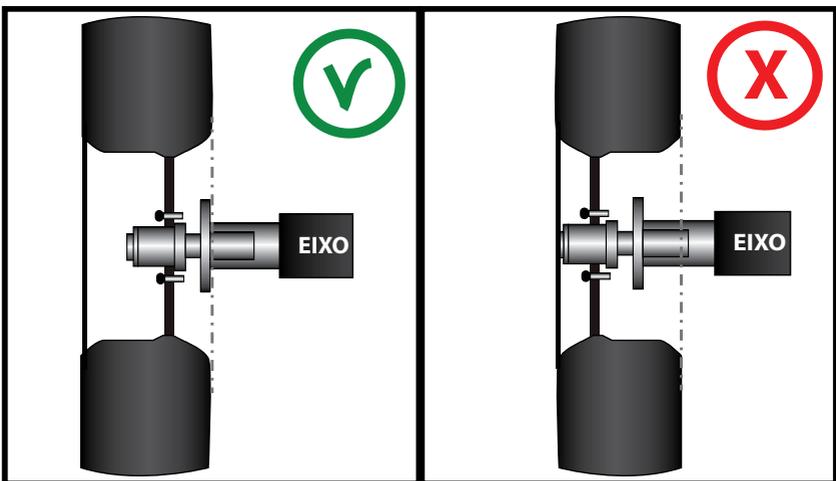
a) Posicione os equipamentos (Trator e a Carreta Graneleira) em local plano, firme e nivelado.

b) Instale o conjunto do cubo (A) na roda (B) fixando os parafusos (C) nas porcas (D) conforme ilustrado em ambas as rodas.

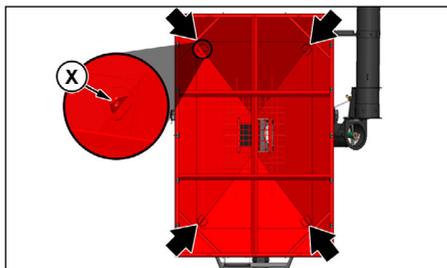


ATENÇÃO:

Observe atentamente na posição correta de montagem do cubo na roda. Observe a imagem abaixo e faça a montagem seguindo a imagem da esquerda onde aparece o sinal de “certo”



c) Utilizando equipamento de levante adequado use os 4 pontos de içamento (X) para suspender o Graneleiro a uma altura que seja possível a instalação do conjunto do cubo e roda montado no passo anterior.

**ATENÇÃO:**

Para a maior segurança no trabalho de montagem e maior estabilidade do implemento no momento da instalação dos rodados, acople antes a barra de tração do trator na Carreta Graneleira.

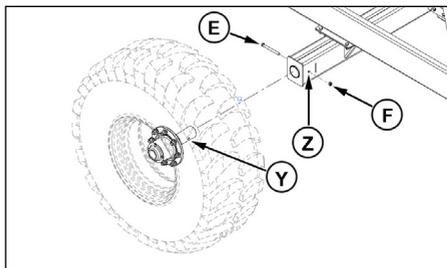
d) Com auxílio de equipamento de levante adequado, aproxime o conjunto do rodado e cubo, do eixo da Carreta Graneleira.

e) Alinhe a furação do cubo (Y) com a furação do eixo (Z).

f) Aproxime lentamente os componentes e acople o conjunto do cubo e roda no eixo da Carreta Graneleira, mantendo a furação (Y) do cubo alinhado a furação (Z) do eixo.

g) Instale o parafuso (E) passando pelo eixo e conjunto do cubo e instale a porca (F), fixando a posição.

h) Repita este procedimento no outro conjunto de rodado da Carreta Graneleira.



5 - Utilizando a Carreta Graneleira

5.1 - Utilização da tomada de potência

A) Rotação da TDP

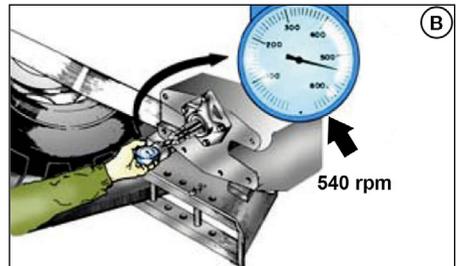
Durante a operação, a rotação da tomada de potência deve manter-se constante à 540 rpm para acionar o tubo de descarga de grãos.

Para descobrir qual a rotação do motor que fornece 540 rpm na tomada de potência, há três possibilidades:

- Verifique uma possível indicação no tacômetro (conta giros) do trator: Fig. A;
- Consulte o manual do trator.

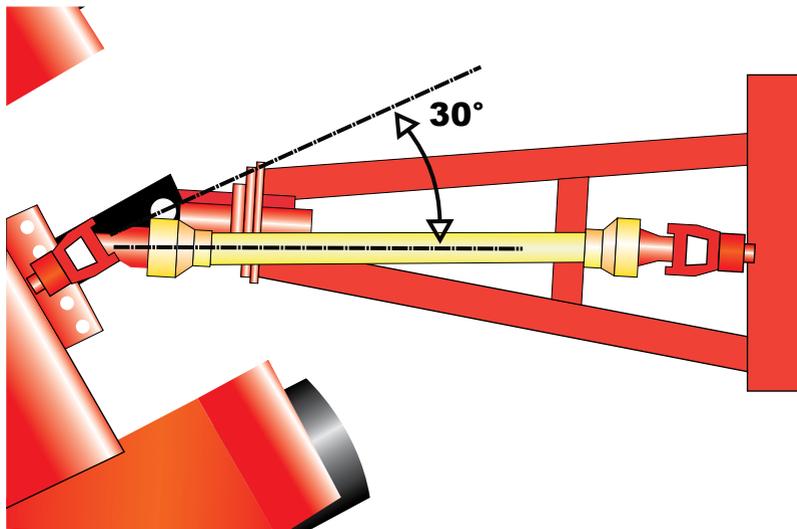


- Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro diretamente na ponta do eixo da TDP: Fig. B.



B) Durante a operação

- Sempre deixe o trator alinhado com a Carreta, de maneira que o ângulo de inclinação do cardan não ultrapasse 30°;
- Somente acione a TDP durante a operação da Carreta, ou seja, sempre desligue-a durante manobras e deslocamentos.



C) Carregando a Carreta

Aproxime a Carreta da unidade abastecedora (colheitadeira ou outros), de modo que a descarga ocorra sem perda de grãos.

Para distribuir a carga, desloque a Carreta ou a unidade abastecedora para frente e para trás.



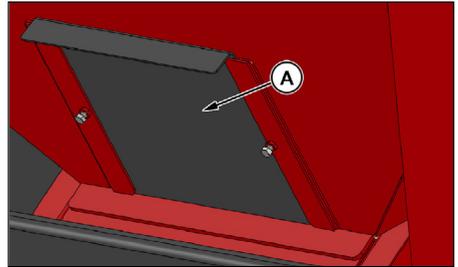
5.2 - Descarga de grãos: formas e procedimentos

A) Descarga por gravidade

Esta opção é utilizada principalmente para descarregamento em moegas de silos sem o uso da TDP do trator.

Para descarregar por gravidade, proceda da seguinte forma:

- Posicione o graneleiro com a comporta (A) sobre o local de descarga.
- Solte os parafusos de fixação da comporta.
- Levante a comporta lentamente até os grãos fluírem pela comporta.
- Apos a descarga feche a comporta e fixe os parafusos de fixação.

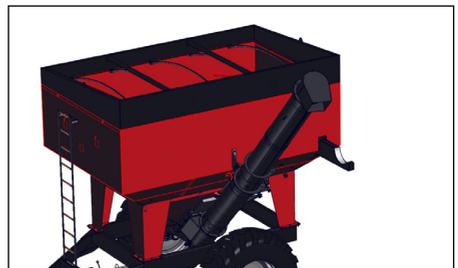


B) Descarga pelo tudo

A descarga pelo tubo é a mais utilizada e o acionamento é feito pela TDP do trator.

Para descarregar os grãos pelo tubo proceda da seguinte forma:

- Acione a função hidráulica do trator para abrir o tubo de descarga e posicione-lo na posição de trabalho.
- Posicione o bocal do tubo no local de descarga.
- Acione a TDP do trator na rotação especificada em: "3.4 - Especificações técnicas".



5.3 - Verificação da abertura e fechamento do tubo

Este procedimento só é necessário na primeira vez que utilizar a Carreta. Após, somente quando for constatada a necessidade de ajuste.

Com a Carreta engatada e as mangueiras hidráulicas conectadas ao trator:

A) Verificando a abertura:

Acione a função hidráulica do trator para abrir o tubo de descarga e posicioná-lo na posição de trabalho.



NOTAS:

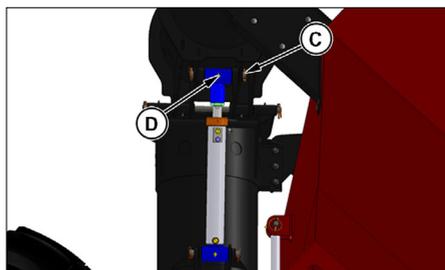
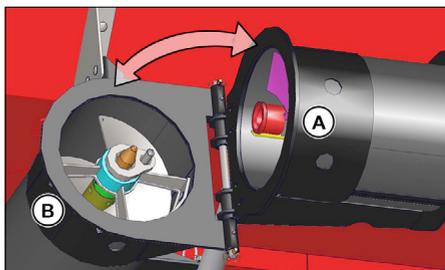
Sempre faça a abertura do tubo de maneira lenta para evitar danos nos componentes.



B) Ajustando a abertura:

Caso não houver o encaixe perfeito entre as faces das seções (A) e (B), proceda da seguinte forma:

- Remova o pino (C) e solte a extremidade superior do cilindro.
- Gire a extremidade (D) do cilindro, para aumentar ou diminuir seu comprimento de modo que o encaixe entre as faces das seções do tubo não tenha desnível ou folga.
- Reinstale o cilindro através do pino (C).



A) Verificando o fechamento:

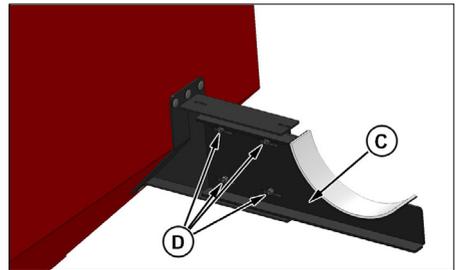
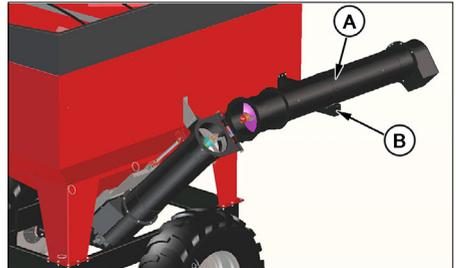
Acione a função hidráulica do trator para fechar o tubo de descarga e posicioná-lo para o transporte.

B) Ajustando do fechamento:

Acione o fechamento do tubo (A) para apoiá-lo no suporte de descanso (B).

Caso não houver o encaixe perfeito assentamento entre o tubo (A) e o descanso (B) proceda da seguinte forma:

- a) Afrouxe as 4 porcas (D), movimente o suporte (C), de modo que o mesmo fique alinhado ao tubo.
- b) Fixe a posição do suporte reapertando as porcas (D).



6 - Manutenção

6.1 - Plano de manutenção periódica

Cada 08 Horas de Trabalho ou Diariamente:

- Lubrifique todos os pontos de lubrificação à graxa.
- Verifique o aperto de porcas e parafusos, fixação e estado dos componentes em geral.

Cada 50 Horas de Trabalho ou Semanalmente:

- Verifique a calibragem dos pneus.

Cada 200 Horas de Trabalho ou Mensalmente:

- Verifique o nível do óleo da caixa de transmissão do tubo de descarga.

Cada 1000 Horas de Trabalho ou Anualmente:

- Troque o óleo da caixa de transmissão do tubo de descarga (Observe que a primeira troca deste óleo deve ser feita após as primeiras 50 horas de trabalho).
- Desmonte, limpe, inspecione e lubrifique os cubos das rodas.

Após a época de operação - Conservação da Carreta:

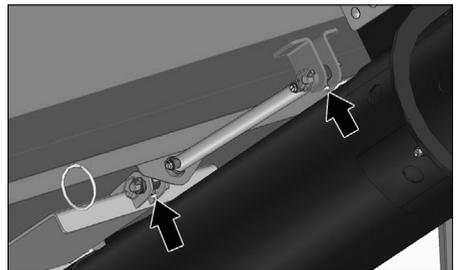
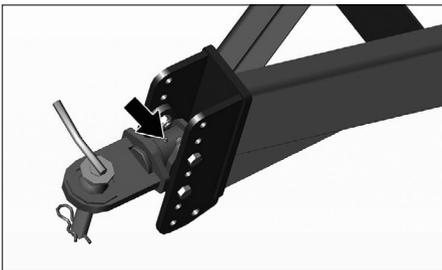
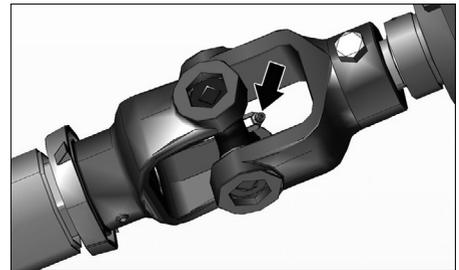
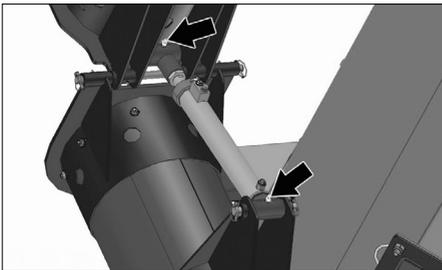
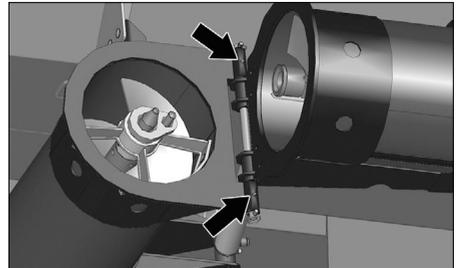
- Veja recomendações em: “6.5. - Conservação da Carreta Graneleira “.

6.2 - Lubrificação à graxa (diariamente)

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

| Fabricante | Especificação da Graxa |
|------------|------------------------------|
| TEXSA | MPA 2 (Utilizado na fábrica) |
| IPIRANGA | IPIFLEX 2 ou LITHOLINE MP 2 |
| SHELL | RETINAX OU ALVANIA EP 2 |
| ESSO | BEACON EP 2 |
| PETROBRÁS | LUBRAX GMA-2 |
| TEXACO | MULTIFAK MP 2 ou MARFAK |

Os pontos de lubrificação são indicados pelos adesivos amarelos.

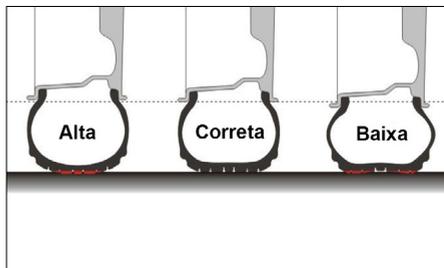


6.3 - Calibragem dos pneus (semanalmente)

A calibragem dos pneus tem grande influência na vida útil dos mesmos.

Verifique a pressão com os pneus frios. Se necessário, calibre-os.

Veja a pressão recomendada para o rodado em: "3.4 - Especificações Técnicas"



CALIBRAGEM DOS PNEUS

| Medida do Pneu | Roda | Pressão (lbs/pol ²) |
|----------------|-----------|---------------------------------|
| 18.4 - 30 | 16" x 30" | 32 |
| 23.1 - 26 | 20" x 26" | 32 |

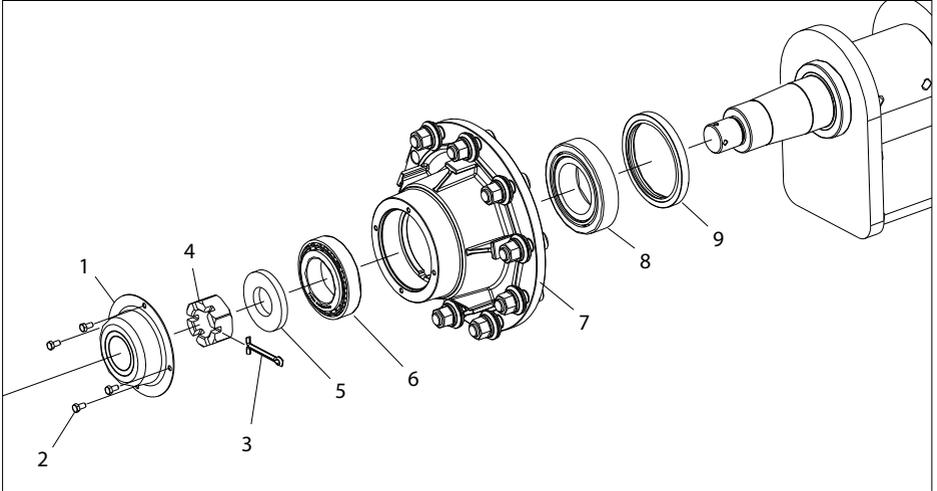
6.4 - Manutenção dos cubos de roda (anualmente)

O cubo das rodas devem ser desmontados, as peças lavadas em querosene, inspecionado, montado, lubrificado e os rolamentos ajustados.



ATENÇÃO!

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



- a) Retire a roda (pneu + aro);
- b) Remova a tampa (1), retirando os parafusos (2);
- c) Remova o arame de travamento (3) e a porca-castelo (4);
- e) Remova a arruela (5), o rolamento (6), a carcaça do cubo (7), o rolamento (8) e retentor (9). Para isso, puxe o cubo;
- f) Lave as peças com pincel e querosene;
- g) Inspeção os componentes, trocando o que for necessário. Dê atenção especial ao retentor (9). Se necessário, remova-o destrutivamente e monte um novo observando a posição de montagem na figura;
- h) Lubrifique as peças com uma das graxas recomendadas;
- i) Para montar o cubo realize o processo inverso ao da desmontagem.
- j) Ajuste os rolamentos: para isso, ao instalar a porca castelo, aperte-a até que a roda (ou o cubo) ofereça uma pequena resistência ao giro;
- k) Instale um contra-pino de travamento novo e proceda da mesma forma com a outra roda.

6.5 - Conservação da Carreta Graneleira

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger a Carreta 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:

- Remova todos os resíduos de produto que permaneceram no depósito.
- Faça uma lavagem rigorosa e completa da Carreta 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 a Carreta sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.

7 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções

| Anormalidades | Possíveis causas | Possíveis soluções |
|---|--|---|
| Dificuldade para estender/levantar o tubo de descarga. | 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. |
| Caracol 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. |
| Embuchamento de grãos no tubo de descarga (se equipado). | Abertura excessiva da comporta dosadora. | Diminua a abertura da comporta. |
| | Baixa rotação do caracol. | Aumente a rotação. |
| Há vibração ou ruídos estranhos. | As cruzetas do cardan apresentam desgaste, folga ou falta de lubrificação. | Substitua, ajuste ou lubrifique. |
| | Terminais do cardan estão desalinhados. | Verifique a compatibilidade dos terminais. |
| | Componentes soltos. | Verifique e aperte. |
| | Materiais estranhos no reservatório ou no tubo de descarga. | Remova com cuidado. |
| Nos deslocamentos com a Carreta carregada ocorre instabilidade lateral. | A pressão dos pneus é inadequada. | Verifique e ajuste. |
| | A velocidade de deslocamento é incompatível com as condições de trafegabilidade. | Reduza a velocidade de deslocamento. |
| | A carga transportada está acima da capacidade recomendada. | Não exceda o limite de carga. |
| | As rodas, aros e/ou pneus estão montados de maneira inadequada. | Verifique e ajuste. |

8 - Informações de pós-venda

8.1 - Identificação da Carreta Graneleira

A Carreta Graneleira possui a etiqueta de identificação fixadas na parte frontal do depósito (veja a seta):

A etiqueta apresenta as seguintes informações:

- 1- Fabricação
- 2- Numero de Série
- 3- Número de Referência
- 4- Modelo
- 5- Meios de Contato com o Fabricante

| | | |
|--|------------------|-----------------------|
|  | FABRICAÇÃO _____ | NÚMERO DE SÉRIE _____ |
| REFERÊNCIA _____ | | |
| MODELO _____ | | |
| 55.3616.0221  saojoseindustrial.com.br assistencia@saojoseindustrial.com.br | | |

8.2 - 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 Industrial, pelos seguintes meios:

Telefone: (55) 3616-0221

E-mail: contato@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.

8.3 - Termo de garantia São José Industrial

A São José Industrial 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 Industrial 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 Industrial.

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 Industrial 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 INDUSTRIAL ESTÃO DENTRO DA MESMA GARANTIA DO PRODUTO.

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

8.4 - 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 |
|---|-----------|
| <i>Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.</i> | |
| 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: Ver Capítulo 2 do Manual. | |
| Funcionamento e características do equipamento: Ver Capítulo 3 do Manual. | |
| Formas de operação do equipamento: Ver Capítulo 4 do Manual. | |
| Plano de Manutenção Periódica. | |
| Pontos de lubrificação à graxa. | |
| Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento. | |
| Observações | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



www.saojoseindustrial.com.br



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