



**MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
VAGÃO FORRAGEIRO**



**SMV 5.000, SMV 10.000 TANDEM
SMV 10.000 DIREÇÃO**

“Prezado Produtor

Obrigado por adquirir um de nossos implementos. Esperamos que você esteja satisfeito com a qualidade do produto que recebeu.

Nossa equipe trabalha para produzir produtos de alta qualidade com um bom custo benefício. Portanto, se você precisar de qualquer assistência (dúvidas, manutenções e garantia) sinta-se à vontade para nos contatar, estaremos prontos para melhor lhe atender e solucionar sua dúvida.

Nossa missão é entregar equipamentos de alta qualidade e confiabilidade para proporcionar aos nossos clientes uma melhor qualidade de vida.”

Atenciosamente

Schemaq Indústria de Implementos Agrícolas.



A fabricante está sempre em busca de desenvolver melhorias em seus produtos e se reserva ao direito de realizar alterações sem incorrer em nenhuma obrigação a respeito dos equipamentos anteriormente fornecidos. As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As especificações e valores informados nesse manual podem variar conforme a versão e opcionais do implemento. Todas as imagens e desenhos utilizados são meramente para fins ilustrativos.



ATENÇÃO!

Esse manual foi desenvolvido para fornecer as informações necessárias para garantir sua segurança, mostrar as instruções de operação e manutenção do equipamento. As informações são apresentadas de maneira simples e direta, garantindo a utilização correta do equipamento, levando a melhores rendimentos e aumento da vida útil da máquina, evitando desgastes prematuros e gastos desnecessários. Os produtos possuem variadas aplicações. Por isso, as informações aqui apresentadas são gerais e não pretendem abranger a cada uma das aplicações possíveis. As informações constantes nos manuais dos fabricantes fornecedores dos equipamentos aplicados prevalecem sobre as informações constantes neste manual.



ASSISTÊNCIA TÉCNICA

RECEPÇÃO: (45) 3282-1297

ASSISTÊNCIA: (45) 99996-0145

assistencia@schemaq.com.br

SITE

www.schemaq.com.br

1000.020.63



ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO.....	7
2.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	7
3 OBJETIVOS DO EQUIPAMENTO.....	8
4 SEGURANÇA.....	9
4.1 RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.....	9
4.2 TRANSPORTE E IÇAMENTO.....	11
5 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	13
5.1 ACOPLAMENTO AO TRATOR.....	13
5.2 PÉ DE APOIO.....	14
5.3 ESTEIRA DE TRANSPORTE.....	15
5.4 DESCARGA TRASEIRA.....	16
5.5 ESTEIRA DE DESCARGA LATERAL.....	17
5.6 VÁLVULA REGULADORA DE DESCARGA.....	18
5.7 SELETOR DE DESCARGA.....	18
5.8 ROLO FRAGMENTADOR.....	19
6 EQUIPAMENTO.....	21
6.1 RESERVATÓRIO DE ÓLEO.....	23
7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	24
7.1 MANUTENÇÕES PREVENTIVA.....	24
7.2 INFORMAÇÕES GERAIS.....	24
7.3 LUBRIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	25
7.4 CORRENTES.....	26
8 MANUTENÇÃO CORRETIVA.....	27
8.1 CORRENTES E ENGRENAGENS.....	27
8.1.1 Tensão das Correntes.....	28



8.1.2 Alinhamento das Engrenagens e Correntes.....	30
8.2 MANUTENÇÃO E REPAROS DOS CUBOS DE RODA.....	31
9 OCORRÊNCIAS, CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES.....	33
10 CERTIFICADO DE GARANTIA.....	36



1 INTRODUÇÃO

No ato de entrega, a revenda autorizada deverá explicar os procedimentos de operação, as instruções de manutenção e segurança do equipamento.

Recomendamos a leitura completa desse manual antes da primeira utilização, visto que não serão aceitas solicitações de garantias devido a erros de operação ou imprudência.



A placa de identificação é retangular, com cantos arredondados e quatro parafusos de fixação. No topo, há o logotipo da SCHEMAQ em verde. Abaixo, o número de telefone e o endereço são exibidos em negrito. O restante da placa é dividido em campos para o preenchimento de dados técnicos do equipamento.

FONE: (45) 3282.1297 - PATO BRAGADO - PR.											
PRODUTO:											
MODELO:											
SÉRIE:					FABR.						
PATENTE:											

Figura 1.1 – Placa de Identificação

Ao entrar em contato com a empresa sobre dúvidas ou aquisição de peças de reposição, tenha sempre em mãos as informações contidas na plaqueta de identificação do seu equipamento.

Contatos:

Atendimento ao cliente: (45) 3282-1297

Assistência técnica: (45) 9 9996-0145



2 CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

2.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VAGÃO FORRAGEIRO	SMV 5.000	SMV 10.000 TANDEM	SMV 10.000 DIREÇÃO
Capacidade de carga [m3]	5	10	10
Capacidade de carga [kg]	2500	5000	5000
Peso do equipamento [kg]	1500	1900	1850
Largura [m]	2,52	2,75	2,75
Comprimento [m]	5	6,5	6,5
Altura [m]	2,55	2,6	2,65
Potência requerida na TDP [cv]	50	50	50
Rotação máxima da TDP [rpm]	540	540	540

*Os valores podem variar conforme os opcionais do equipamento.

*O trator utilizado deve ter capacidade suficiente para operar o equipamento com segurança, tendo em vista o peso da máquina carregada e as condições do terreno, consulte o fabricante.

Opcionais:

- Pneus.



3 OBJETIVOS DO EQUIPAMENTO

O equipamento pode ser utilizado para:

- Transporte e descarga de forragens, para distribuição do trato em cochos ou a descarga do material em silos.



Não sobrecarregar o equipamento.

O equipamento não deve ser utilizado para atividades não especificadas nesse manual.

Em caso de dúvidas, consulte o fabricante.



4 SEGURANÇA



Indicamos a leitura atenta do manual de instruções antes de trabalhar com este equipamento. Os responsáveis pela sua utilização deverão estar cientes quanto a utilização adequada e segura do mesmo. Seguir as recomendações de segurança, manter-se atento durante o trabalho, utilizar adequadamente a máquina, evitar exposição a situações de risco e utilizar EPI's, são fatores de máxima importância para prevenir acidentes de trabalho. Lembre-se que a preservação da saúde e da integridade física das pessoas deve vir sempre em primeiro lugar. Fique atento aos adesivos de segurança presentes em seu equipamento.

4.1 RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Nunca permita que pessoas despreparadas operem ou façam manutenção na máquina;
- O operador deve controlar o equipamento diretamente do assento do trator.
- Verifique se não há ferramentas ou quaisquer objetos sobre a máquina antes de aciona – lá;
- É proibida a permanência de pessoas sobre a máquina, durante a operação ou transporte da mesma;
- Certifique-se de que não hajam pessoas nem animais ao redor do equipamento durante seu funcionamento ou durante o acoplamento ao trator;



MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Antes de efetuar qualquer regulagem, lubrificação ou manutenção, desligue a tomada de força, desligue o motor do trator e retire a chave da ignição;
- Nunca utilize a máquina sem todos os equipamentos de proteção recomendados pelo técnico de segurança da propriedade (óculos de proteção, protetor auricular, calçado de segurança e roupas adequadas, etc);
- Nunca se aproxime das partes móveis do equipamento enquanto estas estiverem em movimento e sem as proteções de segurança devidamente posicionadas.
- A instalação de peças ou acessórios não originais de fábrica ou em desacordo com os descritos neste manual podem provocar acidentes, causar danos ao produtor e prejudicar seu funcionamento. Além disso, podem implicar na perda da garantia. O mesmo é válido para adaptações;
- Não trafegue a velocidades superiores a 15 km/h;
- Mantenha todas as proteções em seus devidos lugares. A retirada das mesmas implica em risco para a segurança e perda da garantia oferecida;
- Evite manobras bruscas, especialmente em locais acidentados;
- Recomendamos breves intervalos de parada para cada ciclo de trabalho;
- Observe e siga as normas de segurança. A falta de atenção durante a operação pode causar acidentes graves ou fatais;



- Fique atento aos adesivos contidos no equipamento, eles contém informações importantes para uma utilização segura da máquina. Mantenha os limpos e em condições legíveis.

4.2 TRANSPORTE E IÇAMENTO



Figura 4.1

O equipamento possui 4 olhais para fixação dos ganchos de içamento e fixação para transporte. Sempre transpasse as cintas de carregamento por fora e utilize cintas longas para não comprimir o chassi.

É recomendado içar a máquina somente pelos olhais superiores, pois os mesmos garantem o equilíbrio do equipamento quando elevado.

Os pontos de içamento estão identificados com o símbolo da figura 4.1.

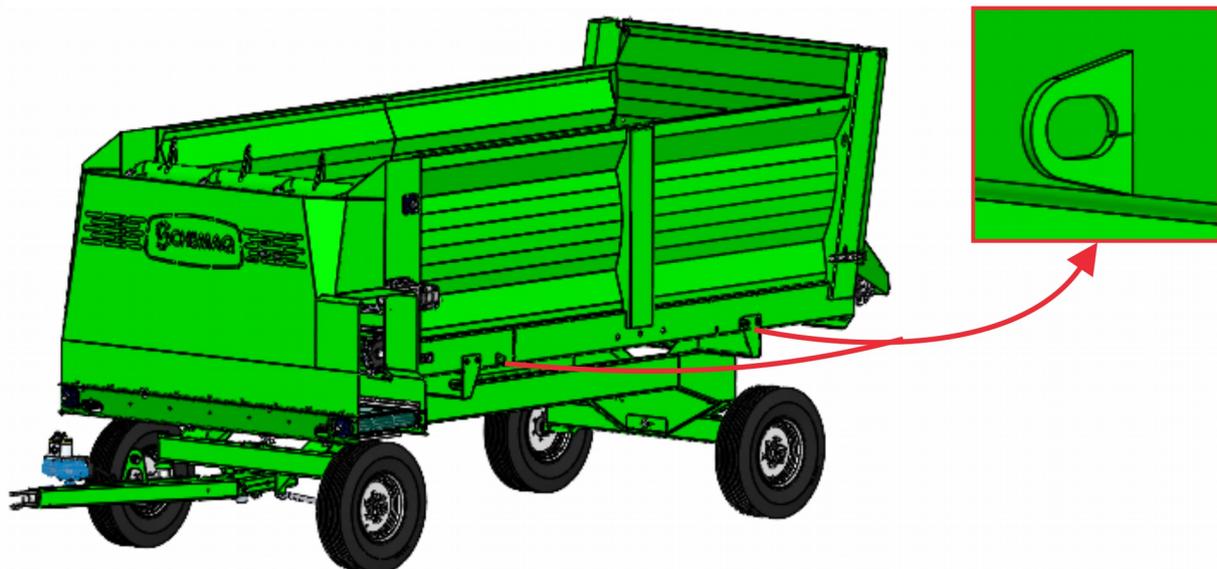


Figura 4.2 – Pontos de içamento.



Na figura 4.2, é possível identificar a localização dos pontos de içamento, existentes em ambos os lados da máquina.

Para o transporte em grandes distâncias, ou para guardar o equipamento, é possível articular o pescoço e travá-lo na posição aberta. Basta soltar a trava do tirante de fixação e reclinar o pescoço até que alcance a trava inferior e realizar a fixação da mesma, conforme ilustra a figura 4.5.

► EM CASO DE EMERGÊNCIA

Em caso de qualquer risco ao operador, o mesmo deverá se afastar o mais rápido possível e procurar um local seguro. Mantenha números de emergências, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.

Consulte o revendedor ou a fábrica em caso de dúvida.



5 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Leia atentamente as instruções de operação para garantir a correta operação do equipamento.

Não permita o acúmulo exagerado de sujeira no equipamento durante o trabalho, isto prejudica seu funcionamento e contribui com problemas na máquina.

O equipamento deve ser limpo após qualquer utilização, removendo qualquer resíduo sobre o mesmo. É importante que o equipamento seja guardado limpo.

5.1 ACOPLAMENTO AO TRATOR



Antes de engatar o equipamento, procure um lugar seguro, plano, seco e de fácil acesso. Use sempre marcha reduzida com baixa aceleração. Nunca manobre o trator em direção a máquina se houver pessoas, animais ou objetos entre eles.

1. Antes de acoplar a máquina no trator, verifique se os pneus estão devidamente calibrados e em bom estado.
2. Verifique se o sistema hidráulico está funcionando corretamente (vazamentos, comandos, engate rápido das mangueiras de pressão, etc).
3. Para acoplar o trator ao cabeçalho, posicione adequadamente a barra de tração do trator no cabeçalho do equipamento.
4. Após engatar o equipamento no trator, posicione a trava de segurança na extremidade inferior do pino de tração e certifique-



se que o cabeçalho está corretamente engatado a barra de tração.

5. Para acoplar a bomba móvel, posicione a bomba hidráulica na tomada de potência e puxe a trava de engate rápido até travar a bomba na tomada de potência. Depois, realize o encaixe do suporte de fixação no terceiro ponto do trator, para isso basta rosquear o braço de fixação até se alcançar a posição correta.

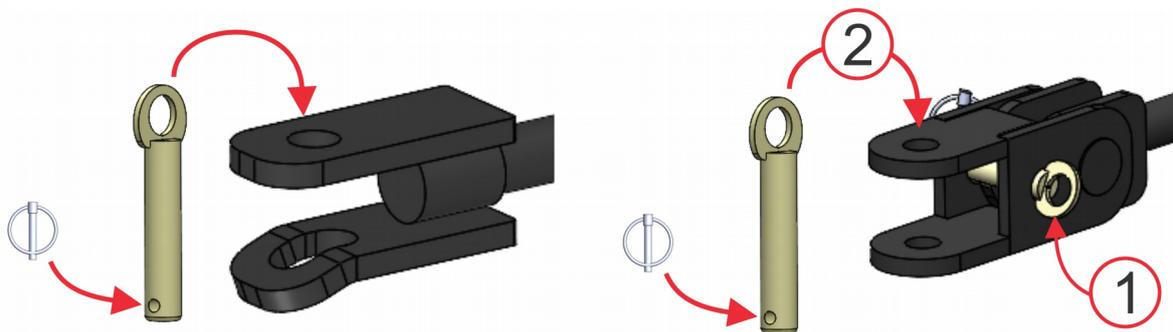


Figura 5.1 – Cabeçalhos dos equipamentos.

Obs: Ao desacoplar o implemento do trator, estacione a máquina corretamente e lembre-se de retirar todos os itens que foram conectados ao trator.

5.2 PÉ DE APOIO

O pé de apoio, também conhecido como “macaco pedestal” deve ser utilizado ao se desacoplar o equipamento do trator. Ao desacoplar o equipamento do trator, coloque o macaco na posição de repouso e ao trabalhar o coloque na posição de trabalho, conforme ilustra a figura 5.2.



O pé de apoio não deve ser utilizado se a máquina estiver carregada, descarregue o material do vagão antes de utilizar o pé de apoio.

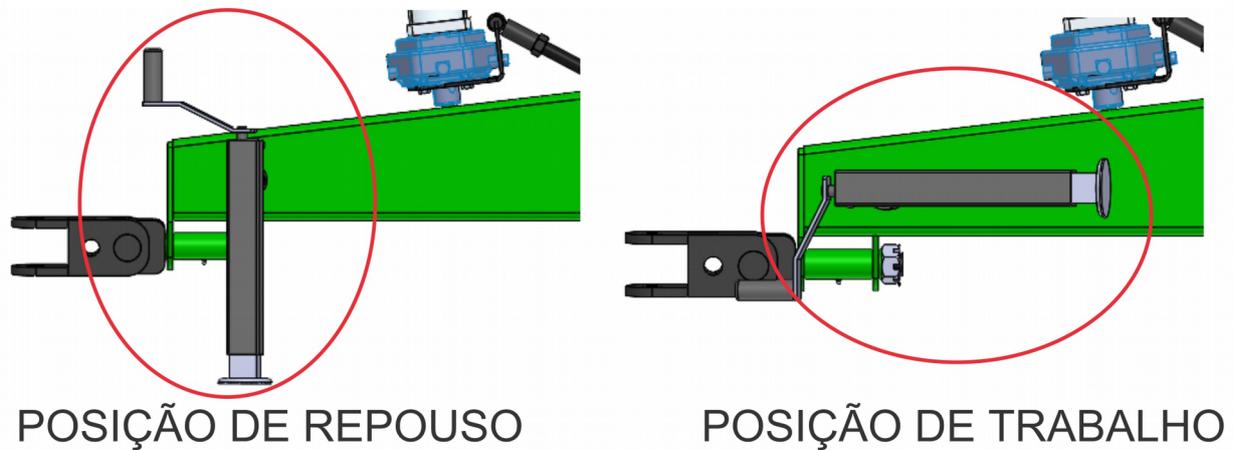


Figura 5.2 – Pé de apoio.

Sempre verifique se o pino e a trava de segurança do pé de apoio foram colocadas corretamente.

5.3 ESTEIRA DE TRANSPORTE

A esteira de transporte é localizada na parte interna do equipamento, é responsável pelo transporte da forragem armazenada em seu interior para a descarga lateral ou traseira.

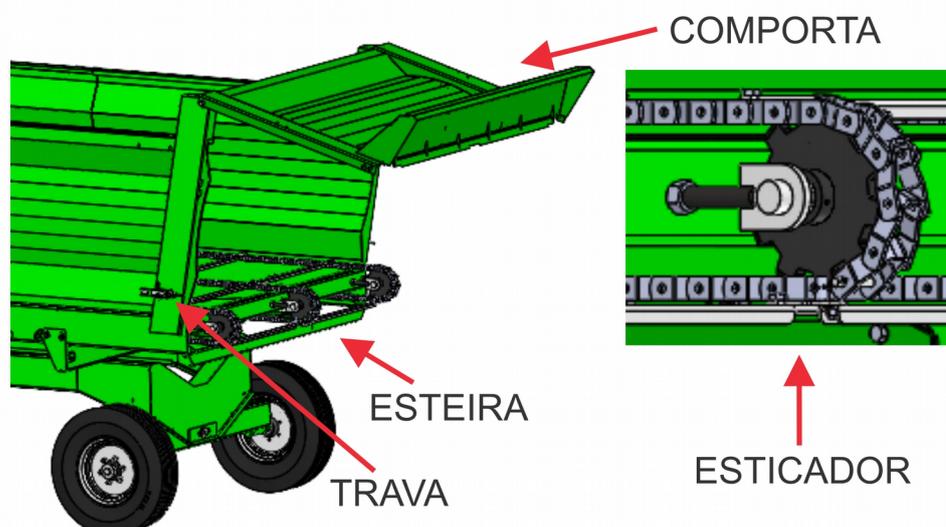


Figura 5.3 – Esteira de descarga traseira.



Caso seja necessário esticá-la:

1. Destrave a contraporca dos esticadores, e os parafusos que prendem o mancal.
2. Aperte o parafuso esticador, deixando a esteira levemente esticada.
3. Trave novamente os esticadores e os parafusos do mancal

OBS: Peça auxílio de outra pessoa para facilitar a operação.

ATENÇÃO: Para realizar esta operação, o trator deve estar desligado e o eixo cardã desconectado da tomada de força.

ATENÇÃO: Não permita o acúmulo de materiais estranhos nas taliscas da esteira ou nas engrenagens, sempre realize a correta limpeza do equipamento.

5.4 DESCARGA TRASEIRA

Para utilizar o sistema de descarga traseiro se faz necessário destravar a comporta traseira, através da liberação da trava, representada na figura 5.4.

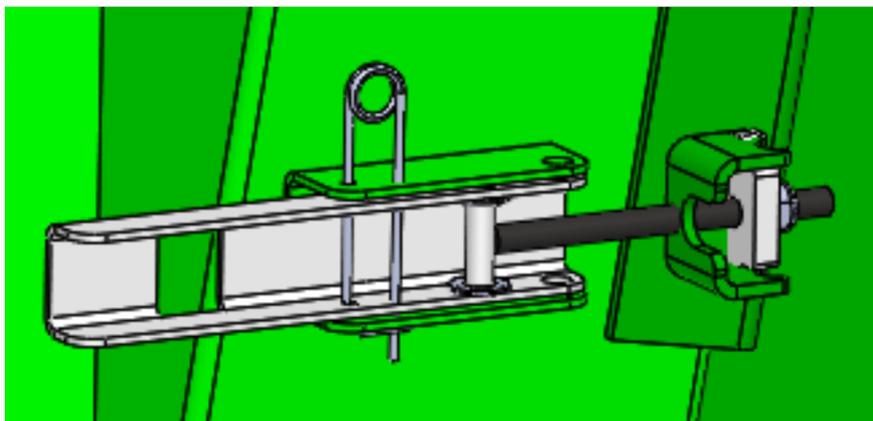


Figura 5.4 – Trava da comporta.



5.5 ESTEIRA DE DESCARGA LATERAL

A descarga lateral é proporcionada pelo sistema de esteira localizado na parte frontal do equipamento. Antes de ligar o sistema de esteira, verifique se a esteira está esticada.

Caso seja necessário esticá-la:

1. Destrave a contraporca dos esticadores, e os parafusos que prendem o mancal.
2. Aperte o parafuso esticador, deixando a esteira levemente esticada.
3. Trave novamente os esticadores e os parafusos do mancal

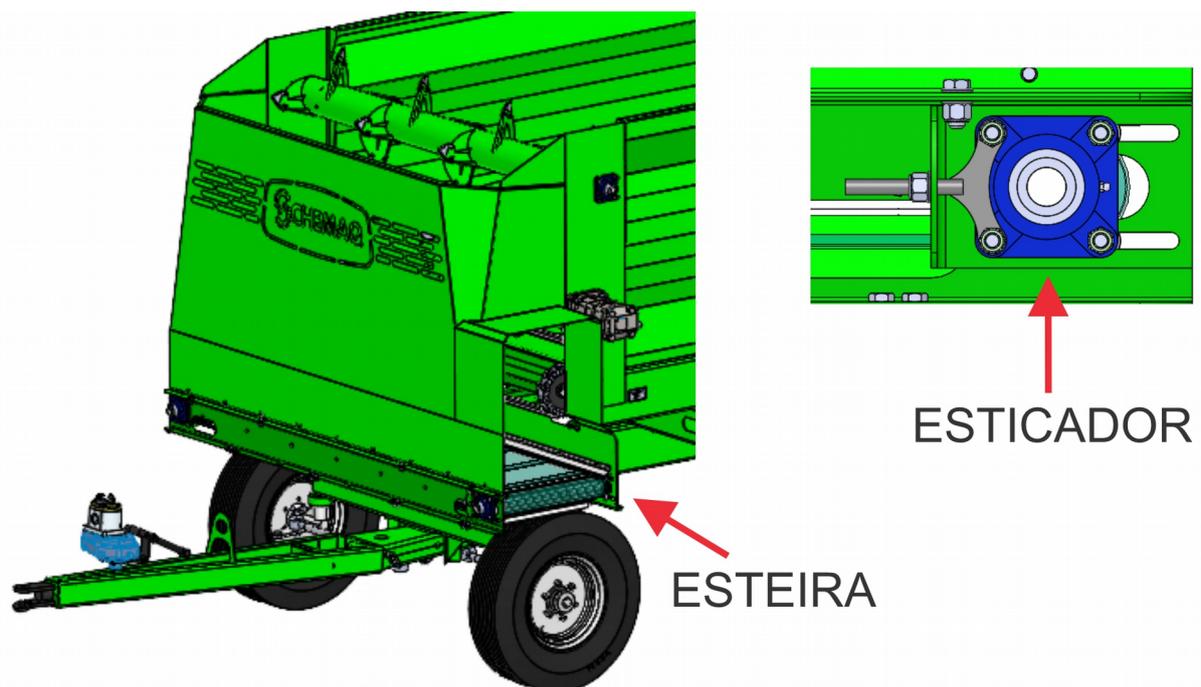


Figura 5.3 – Esteira de descarga lateral.

OBS: Peça auxílio de outra pessoa para facilitar a operação.

ATENÇÃO: Para realizar esta operação, o trator deve estar desligado e o eixo cardã desconectado da tomada de força.



ATENÇÃO: Mantenha sempre em boas condições de uso os raspadores laterais da esteira, eles garantem a vedação do sistema e não permitem o acúmulo de sujeira nos roletes. Realize a limpeza periódica dos roletes da esteira.

5.6 VÁLVULA REGULADORA DE DESCARGA

O sistema de esteira de transporte dispõem de uma válvula hidráulica para a realização do ajuste da velocidade da esteira.

Regule a velocidade de acordo com a necessidade de fluxo descarga necessária.

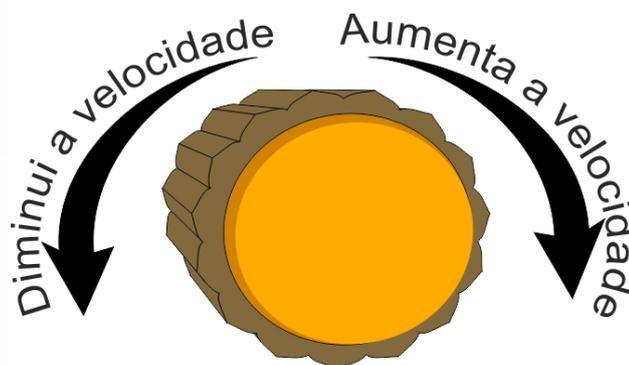


Figura 5.4 -Válvula reguladora.

ATENÇÃO: Essa válvula regula apenas a velocidade da esteira quando em movimento de descarga lateral. Quando em descarga traseira ela não entrará em ação.

5.7 SELETOR DE DESCARGA

O vagão forrageiro dispõe dos sistemas de descarga lateral ou traseiro.

Para a seleção do sistema de descarga desejado é necessário o reposicionamento das mangueiras hidráulicas na parte inferior do equipamento.



Quando posicionadas as mangueiras na opção de descarga lateral, todo o sistema do equipamento será movimentado, a esteira de descarga, os rolos fragmentadores e a esteira de transporte interno.

Quando posicionadas na opção de descarga traseira, todo o sistema da esteira de descarga lateral e rolos afofadores ficará desabilitado, apenas se movimentará a esteira de transporte interno.

OBS 1: Lembre se de sempre fazer a seleção de mangueiras com o trator desligado e a TDP desacoplada do equipamento.

OBS 2: Sempre que realizar a descarga traseira, solte as travas da comporta.

5.8 ROLO FRAGMENTADOR

O conjunto de rolos fragmentadores estão localizados na parte frontal do equipamento, eles auxiliam na operação de descarga frontal, proporcionando uma descompactação da forragem armazenada no interior do equipamento.

Se os rolos fragmentadores ficarem travados, será necessário o desbloqueio manual, para isso desligue o trator, desconecte o equipamento da TDP. Realize o desbloqueio do equipamento com ferramentas apropriadas, utilize EPI'S para proteção do operador.

No rolo superior também podem ser instaladas navalhas para auxiliar na desintegração da forragem armazenada, em materiais de fibra longa e mais densos. As navalhas podem ser viradas uma



vez ao apresentarem desgaste, ao desgastar o segundo lado, as mesmas devem ser substituídas.

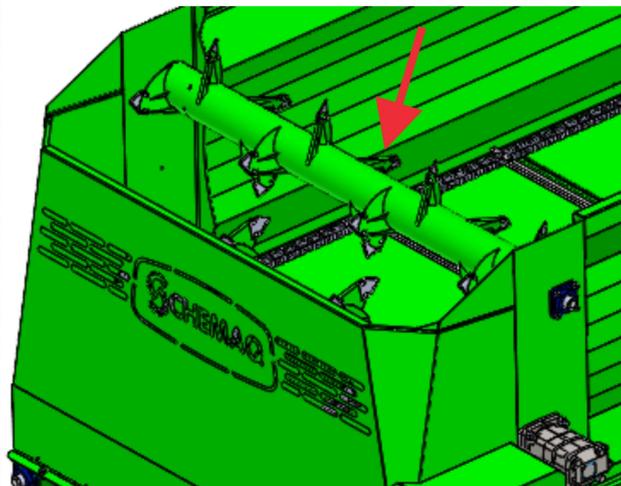


Figura 5.5 – Rolo fragmentador.



6 EQUIPAMENTO



- Nunca se aproxime das partes móveis do equipamento enquanto estas estiverem em movimento. Caso seja necessário realizar alguma manutenção ou trabalho no equipamento, aguarde até que todas as partes móveis estejam paradas e a máquina devidamente apoiada e desligada.
- Sempre opere o equipamento do assento do trator.
- Não deixe que ninguém se aproxime do equipamento durante seu funcionamento.
- Antes de iniciar os trabalhos, verifique se todas as esteiras estão alinhadas.

Com a máquina devidamente acoplada, conforme apresentado na sessão de acoplamento, realize a preparação para iniciar os trabalhos.

1. Após carregar o vagão com a forragem, respeitando o limite de carga, dirija-se ao local de descarga.

ATENÇÃO: Não carregue o equipamento com pedras, areia, terra, galhos ou materiais lenhosos. Esse equipamento não foi desenvolvido para essa finalidade, esses materiais danificarão os componentes do equipamento, ocasionando a perda de garantia.

Descarga Lateral:

2. Alinhado ao cocho ligue a TDP para acionar o mecanismo de descarga.
3. Desloque o trator numa velocidade compatível com a vazão de descarga, de modo a obter uma distribuição uniforme.
4. Após a descarga, desligue a TDP.



Descarga Traseira:

2. Posicione o trator com o implemento no local de descarga desejado. Freie o trator em marcha neutra. Realize a abertura das travas laterais da comporta.
 3. Com a comporta traseira destravada, acione a TDP para que inicie a descarga traseira, após a descarga realizada, desligue a TDP, feche e trave a comporta traseira.
- Não trabalhe com a máquina em grandes inclinações laterais, em terrenos acidentados, realize sempre o caminho de subida e descida. Por sua altura elevada, essa boa prática reduz os riscos de capotamento do equipamento.
 - Durante a operação da máquina, fique atento à possíveis objetos que possam colidir ou prender no equipamento e os retire do trajeto. Caso algum corpo estranho bata ou entre na máquina, pare o equipamento imediatamente e caso algo esteja preso na máquina, desligue o trator e retire a chave da ignição, verifique se todas as partes móveis estão paradas, e caso já estejam, retire o objeto.



Antes de tentar localizar e retirar qualquer corpo estranho na máquina, desligue a TDP, aguarde até que todas as peças móveis estejam completamente paradas, desligue o trator e utilize os EPI's adequados, lembrando que as facas são extremamente afiadas.

- A rotação de trabalho é de 540 RPM na tomada de potência.



- Ao transitar ou manobrar a máquina, mantenha sempre a TDP desligada.

6.1 RESERVATÓRIO DE ÓLEO



Está instalado na parte lateral do equipamento, sua função é armazenar o óleo hidráulico de todo o sistema do equipamento.

Nele também está localizado o filtro de óleo, responsável por toda a limpeza e purificação do óleo, sempre trocá-lo junto com a troca de óleo.

Para aferir o nível de óleo, basta puxar a vareta nível e verificar se o nível de óleo está entre as marcações de mínimo e máximo da vareta. Mantenha sempre o nível de óleo no nível correto para evitar avarias nos componentes hidráulicos.

ATENÇÃO: A Primeira troca de óleo e filtro deve ser feita com 50 horas trabalhadas, as demais a cada 300 horas. Para a reposição do filtro, utilize o modelo TIE-08-010.

ATENÇÃO: Utilize apenas óleo SAE 68. Ao realizar a troca, realize o descarte do óleo usado junto com o filtro no seu revendedor de óleo, o correto descarte é responsabilidade do proprietário do equipamento. Preserve o meio ambiente.

O volume de óleo recomendado é de 35 litros, verifique o nível.



7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA



As manutenções são muito importantes para garantir maior eficiência durante a operação da máquina e aumentar a vida útil de seus componentes.

7.1 MANUTENÇÕES PREVENTIVA

AÇÕES PREVENTIVAS	Diário	10 h	30 h	300 h
Inspeção visual em todo o equipamento	x			
Reapertar porcas e parafusos em geral				x
Verificar vazamentos	x			
Verificar aperto dos parafusos das rodas			x	
Verificar calibragem dos pneus	x			
Engraxar cubos de roda			x	
Engraxar mancais de rolamento		x		
Verificar esteiras	x			
Engraxar pinos		x		
Verificar trincas e pontos de solda		x		

7.2 INFORMAÇÕES GERAIS



As informações a seguir são necessárias para assegurar a manutenção do equipamento de uma maneira simples e direta, para garantir o seu melhor rendimento e maior vida útil.

Para esclarecer outros procedimentos ou dúvidas favor consultar a assistência técnica do revendedor ou da fábrica.

- 1) Uma boa manutenção é de sua responsabilidade;
- 2) Pouca ou nenhuma manutenção podem causar problemas desnecessários;
- 3) Esteja certo da parada completa antes de tentar executar alguma manutenção;



- 4) Nunca use um macaco para apoiar a máquina. Sempre use ferramentas ou equipamentos próprios para o trabalho que garantam sua segurança;
- 5) Use precaução extrema ao fazer ajustes;
- 6) Nunca substitua parafusos por menor grau que a especificação;
- 7) Depois de realizar a manutenção, esteja seguro que todas as ferramentas, partes e equipamentos de serviço estão afastados da máquina;
- 8) Mantenha a máquina limpa de restos de material;
- 9) Recomenda-se uma inspeção completa antes de cada temporada. Partes danificadas devem ser consertadas ou substituídas, prevenindo assim perdas durante o trabalho. Antes de paradas prolongadas recomenda-se proceder da seguinte maneira:
 - A) Lavar o equipamento completamente;
 - B) Funcionar a máquina por alguns minutos para completar a lubrificação;
 - C) Guardar o implemento de maneira que não fique exposta ao tempo (sol, chuva, etc).

7.3 LUBRIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO



1. A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade do equipamento, contribuindo na economia dos custos de manutenção;



2. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar os produtos contaminados por água, terra e outros agentes;
3. Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxeias observando sempre os intervalos de lubrificação conforme os adesivos fixados em seu implemento e no manual.

ATENÇÃO: Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxeias para evitar a contaminação da graxa.

Utilize óleo vegetal para engraxar os pontos em que haja possibilidade de contato do lubrificante com a forragem.

7.4 CORRENTES

A lubrificação das correntes deve ser efetuada com óleo lubrificante e auxílio de uma escova, de maneira que toda corrente fique lubrificada.

A corrente deve ser lubrificada a cada 10 horas de uso.



8 MANUTENÇÃO CORRETIVA

A manutenção corretiva é uma atividade necessária para efetuar reparos ou substituição de componentes danificados em operação e que comprometem o uso do implemento. O objetivo da manutenção corretiva é restaurar o sistema para um funcionamento satisfatório dentro do menor tempo possível. A manutenção corretiva deve ser efetuada por pessoas capacitadas, observadas a forma de montagem dos componentes, utilizar ferramentas adequadas, e substituir as peças danificadas por peças originais. Após o reparo devem ser observados as regulagens necessárias para o funcionamento dos componentes.

8.1 CORRENTES E ENGRENAGENS

Na manutenção ou instalação das correntes, devem ser tomados vários cuidados, os quais favorecem o aumento da vida útil de todo o sistema de transmissão. Veja abaixo as informações básicas para a instalação das correntes. Na corrente da esteira de descarga utilize sempre lubrificantes não tóxicos, como óleos vegetais.

- A) O sistema de transmissão deve estar parado;
- B) Use equipamentos de proteção individual;
- C) Apoie a corrente e suas partes para prevenir movimentos indesejáveis;
- D) Nunca utilize correntes novas em um sistema de engrenagem desgastadas;
- E) Coloque emendas e pinos no sentido de acionamento da corrente;



F) Alinhe a corrente e as engrenagens corretamente;

G) Lubrifique as correntes a cada 10 horas de utilização;

H) Existem dois tipos de elos de correntes, o elo de redução e o de emenda. O elo de redução é uma combinação de elo externo e interno em um único elo, utilizado quando o número de elos da corrente é ímpar "A". O elo de emenda é um elo externo, sendo uma das partes é prensada na placa externa e a outra é removível, possui modelo de cupilha "B", grampo elástico "C" e bengala "D".

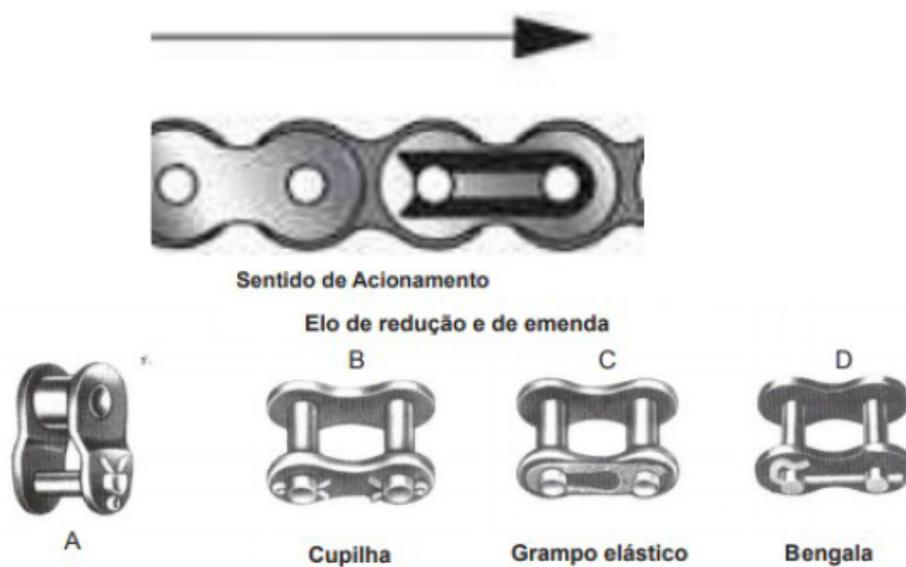


Figura 8.1 – Elos da corrente

8.1.1 Tensão das Correntes

Para verificar a tensão flexione a corrente com as mãos, a mesma deve ter uma flexão de 2% a 3% da distância entre centros. Correntes muito tensionadas, sem folga, causam desgaste nas correntes, engrenagens, mancais e eixos, além de requerer mais potência para o acionamento. A tensão excessiva também



desfavorece a formação de uma película de óleo entre os componentes de articulação da corrente, prejudicando a lubrificação.

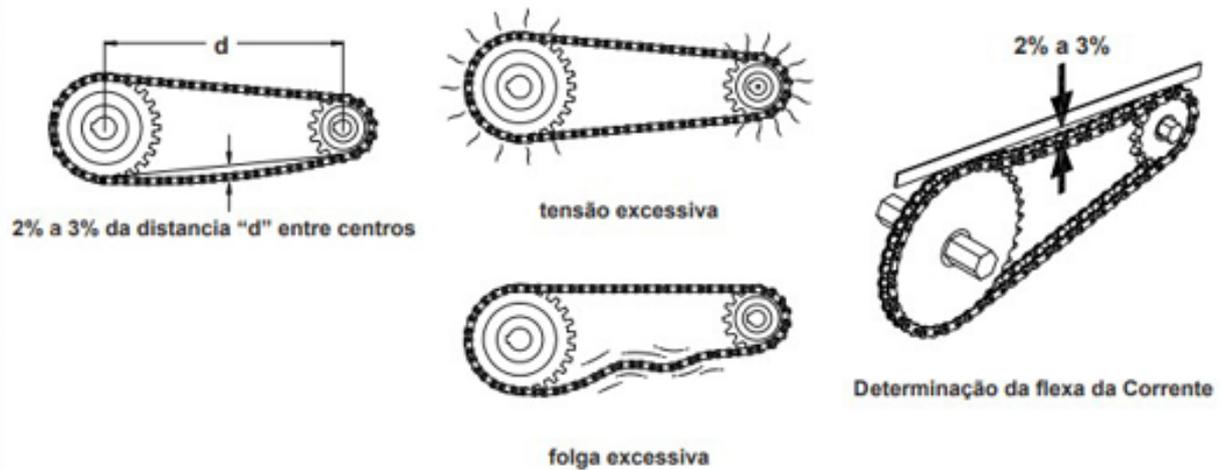


Figura 8.2 – Tensão das correntes

Folga em excesso também é prejudicial, por permitir vibrações e flexões da corrente, o que, por fadiga e desgaste reduz a vida útil. Mantenha os esticadores tensionados o suficiente para evitar o excesso de tensão ou folgas excessivas. Nunca instale um conjunto de correntes novas em engrenagens desgastadas. Verifique os dentes das engrenagens, recomendamos a troca das engrenagens caso apresentem desgaste .



8.1.2 Alinhamento das Engrenagens e Correntes

Mantenha as engrenagens alinhadas, utilizando uma régua apoiada nas duas faces da engrenagem, observe que a régua deve apoiar em toda a face das engrenagens.

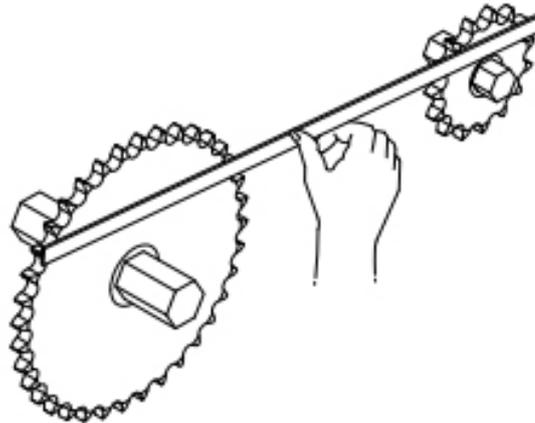


Figura 8.3 – Alinhamento das engrenagens

Para maior durabilidade do sistema transmissor por engrenagens, tome os seguintes cuidados:

- A) Mantenha as engrenagens limpas e lubrificadas adequadamente;
- B) Aplique lubrificante nas engrenagens e correntes, atingindo os dentes e elos, evitando o excesso.
- C) Nunca coloque um elo novo em uma corrente usada;
- D) Verifique se as correntes e engrenagens estão perfeitamente alinhadas;
- E) Não deixe exposta às intempéries do tempo, retire-as e armazene em local livre de impurezas.

Não efetue a manutenção ou regulagens com o equipamento em movimento. Tenha cuidado quando estiver perto das correntes, engrenagens, polias ou



qualquer peça em movimento. Roupas folgadas, cabelos compridos, anéis, colares, etc. podem ser apanhados pelos mecanismos em movimento, por isso nunca opere ou efetue manutenção nessa condição.

8.2 MANUTENÇÃO E REPAROS DOS CUBOS DE RODA

Para desmontar o cubo de roda siga os seguintes passos:

- A) Retire a tampa e retire a porca.
- B) Desmonte e limpe o cubo e o eixo com um pano seco. Pode ser aplicado algum tipo de removedor ou lixa tanto no eixo como no cubo, para limpeza. Os rolamentos podem ser limpos com algum lubrificante spray especial.

Para montar o cubo de roda siga os seguintes passos:

- A) Remover rebarbas ou limalhas que possam danificar os rolamentos ou prejudicar o encosto nos ressalto, lavar com solvente a ponta de eixo e o cubo de roda interna e externamente, secando com pano limpo.
- B) Não utilizar estopa. Rolamentos novos não devem ser lavados. Só retirá-los da embalagem instantes antes da montagem. Montar as capas dos rolamentos no cubo de roda, usando um tubo de face plana. Não bater com martelo direto na capa. Certificar-se de que as capas estejam devidamente encostadas nos ressalto do cubo. Os rolamentos de rolos cônicos são montados aos pares e precisam ser ajustados um contra o outro. O ajuste é definido pela folga axial. Aplicar graxa de rolamento na cavidade do cubo.
- C) Preencher com graxa o espaço livre entre a pista, a flange, os rolos e a gaiola dos cones dos rolamentos.



- D) Montar o cone do rolamento interno na ponta do eixo, depois coloque a arruela na posição. Verificar se a face está perfeitamente encostada, usando um tubo de face plana para levá-lo e encostá-lo na posição.
- E) Introduzir o cubo de roda sobre a ponta de eixo.
- F) Rosquear a porca até que o cubo fique ligeiramente travado quando girado manualmente.
- G) Soltar a porca no máximo de 1/12 de volta e travá-la. Verificar a folga axial dos rolamentos usando, se possível, um relógio comparador. A folga axial deve ficar entre 0,05 a 0,15 mm. Na montagem inicial tentar obter o valor mínimo, pois haverá

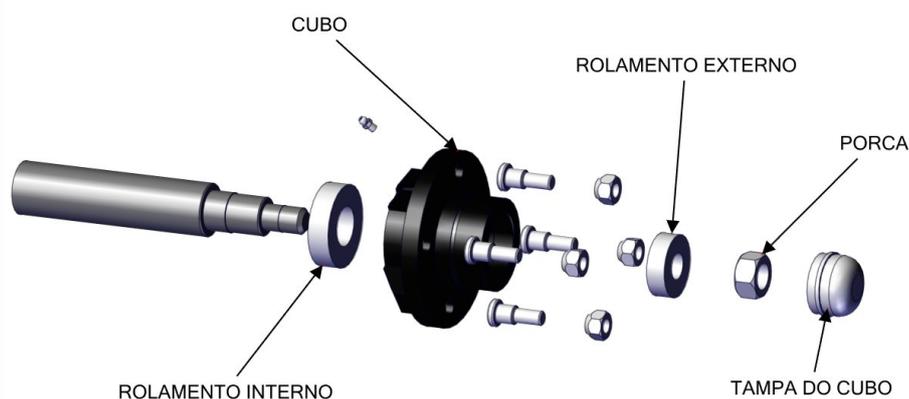


Figura 8.4 – Vista explodida do cubo de roda.
assentamento das peças.

- H) Montar a tampa no cubo após preenchê-la com uma camada de graxa em 50% do espaço vazio entre a tampa, a porca e o rolamento.

9 OCORRÊNCIAS, CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
Falha ou movimentação lenta do sistema hidráulico	Falta de pressão no sistema	Contate a assistência técnica
	Nível de óleo muito baixo	Abasteça o reservatório até o nível recomendado
	Uso de óleo não recomendado	Trocar com óleo recomendado pelo fabricante
	Vazamento de óleo	Reaperte todas as conexões e tubos

ROLAMENTOS			
RUÍDO	Alto som metálico	Lubrificante em falta ou inadequado	Lubrifique e utilize o lubrificante recomendado
	Alto som constante	Impressões, oxidação ou escoriações na pista	Substitua o rolamento, limpe as peças conjugadas
		Cavidade	Substitua o rolamento
		Escamamento	Substitua o rolamento
	Som inconstante	Jogo excessivo	Substitua o mancal ou elimine a folga de alojamento
		Penetração de partículas estranhas	Substitua o rolamento e limpe as peças conjugadas
		Escamamento das esferas	Substitua o rolamento
Aumento anormal da temperatura	Rolamentos desgastados	Substitua os rolamentos	
	Lubrificante em excesso ou inadequado	Reduza o lubrificante para o volume adequado e utilize o lubrificante indicado	
	Lubrificante em falta ou inadequado	Lubrifique utilizando o lubrificante indicado	
Vibração excessiva	Cavidade	Substitua o rolamento	
	Penetração de partículas estranhas	Substitua o rolamento, limpe as peças conjugadas e verifique o sistema de vedação	
Vazamento ou alteração da cor do	Lubrificante em excesso, entrada de partículas	Adeque o volume de lubrificante, utilize o lubrificante indicado,	



lubrificante	estranhas, partículas de desgaste do rolamento ou mancal	substitua o rolamento e efetue a limpeza do alojamento
MANCAIS		
Trinca/quebra	Desalinhamento do eixo	Substituir mancal e alinhar eixo
	Rolamento quebrado	Substitua rolamento e mancal

MANGUEIRAS		
Vazamento	Rachadura	Substitua mangueira
	Corte na estrutura	Substitua mangueira
	Desmembramento do terminal	Substitua capa do terminal e prensar novamente
Rompimento de mangueira	Ressecamento	Substitua mangueira
OBS: VERIFIQUE PERIODICAMENTE AS CONDIÇÕES DE VIDA ÚTIL DA MANGUEIRA. VERIFICAR CONDIÇÕES DAS PONTEIRAS, NIPLES E CONEXÕES DAS MANGUEIRAS HIDRÁULICAS		

CUBOS DE RODAS		
Aquecimento	Falta de lubrificação	Lubrifique utilizando a engraxadeira
Quebra do cubo	Rolamentos desgastados	Substitua rolamento
OBS. DESMONTAR, ENGRAXAR, LIMPAR E AVALIAR DESGASTES DOS ROLAMENTOS DOS CUBOS DE RODA COMPLETO A CADA 1000 HORAS E CASO HAJA DESGASTE SUBSTITUIR.		

PARAFUSOS		
Quebra	Vibração	Substitua parafuso, seguindo sempre a dureza do já existente.
OBS. REAPERTAR PORCAS E PARAFUSOS EM GERAL. NÃO PERMITA QUE A FERRUGEM ATAQUE OS PARAFUSOS.		



COMPONENTES ESPECÍFICOS		
OCORRÊNCIAS	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
Equipamento com potência reduzida	Óleo insuficiente no reservatório de óleo	Trocar/repôr óleo
	Rolamentos gastos ou sem óleo	Substituir ou lubrificar os rolamentos
Sistema travado	Objeto estranho no interior do equipamento	Remoção do objeto estranho. Obs: Com implemento desligado



10 CERTIFICADO DE GARANTIA

CASO SEJA NECESSÁRIO ACIONAR A GARANTIA DA FÁBRICA, TENHA EM MÃOS O TERMO DE GARANTIA ANEXA A NOTA FISCAL DA COMPRA E AO MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

As informações deste termo de garantia destinam-se a descrever de forma geral o procedimento para acionar a garantia do seu equipamento Schemaq.

As informações a respeito da utilização do implemento encontram-se no manual de operação e manutenção e caso sejam necessárias maiores informações entre em contato com nosso SAC através do nº (45) 99996-0145.

Todas as informações contidas neste termo de garantia estão baseadas nos últimos dados disponíveis na data de sua publicação, estando o mesmo sujeito a alterações sem prévio aviso.

O ADQUIRENTE ESTÁ CIENTE DE QUE QUALQUER MODIFICAÇÃO EM SEU IMPLEMENTO SCHEMAQ PODERÁ AFETAR SUA UTILIZAÇÃO, SEGURANÇA E RENDIMENTO.

QUALQUER MODIFICAÇÃO NO IMPLEMENTO CAUSARÁ A IMEDIATA PERDA DA GARANTIA.



GARANTIA DOS IMPLEMENTOS SCHEMAQ

1. PERÍODO DE COBERTURA BÁSICA

A Schemaq Indústria de Implementos Agrícolas, garante seus implementos em condições normais de utilização, contra defeitos de fabricação de peças ou de montagem, conforme as seguintes condições:

- 1.1. A garantia é válida por 1 ano para chassi e seus componentes, a contar da data da compra, já inclusa a garantia legal.
- 1.2. Componentes hidráulicos têm a garantia de 6 meses, a contar da data da compra, já inclusa a garantia legal.

O prazo de garantia é contado a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do implemento.

ATENÇÃO!!

O prazo de garantia de peças e componentes são aqueles estabelecidos nos itens 1.1 e 1.2 deste termo de garantia. A simples substituição de peças e componentes durante o período de cobertura básica não gerará novo prazo de garantia. A garantia extingue-se após o decurso do prazo estipulado no item 1.1 e 1.2 deste termo de garantia.



2. ITENS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA:

A) NÃO ESTÃO COBERTAS PELA GARANTIA AS PEÇAS DANIFICADAS PELO DESGASTE NATURAL

(Exemplificando, mas não se limitando a: rolamentos, facas, filtros, correntes, engrenagens, pneus, cruzetas, eixo cardã, helicoides, mexedores, esteiras, entre outras).

B) QUALQUER MODIFICAÇÃO NO EQUIPAMENTO CAUSARÁ A PERDA DA GARANTIA.

C) Reparos e ajustes resultantes da má utilização do implemento (Ex: exceder a rotação máxima de trabalho na tomada de potência, sobrecarga, operação inadequada), negligência, modificação, alteração, utilização indevida, acidentes, ajustes e reparos impróprios, utilização de peças não genuínas e qualquer uso contrário ao especificado no manual de operação e manutenção.

D) Danos de qualquer natureza causados ao implemento por ação do meio ambiente, tais como chuva ácida, ação de substâncias químicas, seiva de árvores, salinidade, granizo, vendaval, raios, inundações, impactos de quaisquer objetos e outros atos da natureza.

E) A falta de manutenção do implemento, reparos e ajustes necessários em razão de manutenção imprópria (realizadas por terceiros ou fora da rede autorizada), a falta de uso do implemento, o uso de fluidos (e lubrificantes) não recomendados pela Schemaq Indústria de Implementos Agrícolas.

F) Desgastes decorrentes do mau uso.



G) Trincas ou quebras causadas por vibrações, visto que ocorrem por falta de manutenção nas partes móveis do equipamento, considerando-se mau uso.



3. PASSO A PASSO PARA ACIONAR A GARANTIA

Identificado a necessidade de acionar a garantia do produto, o adquirente deverá entrar em contato com o SAC através dos contatos:



Ao abrir o chamado tenha em mãos o termo de garantia constante no final do manual de operação e manutenção e a nota fiscal de compra;

1. Para abrir o chamado, encaminhe uma mensagem via WhatsApp para algum dos contatos telefônicos do SAC, com as seguintes informações obrigatórias:
 - A) Relato detalhado sobre qual o defeito a ser averiguado, de qual forma ocorreu, com as datas e fotos da demanda.
 - B) Encaminhar foto da nota fiscal;
 - C) Encaminhar foto do termo de garantia devidamente assinado;
 - D) Após enviado o chamado, sua solicitação será recepcionada por um de nossos colaboradores que analisará a solicitação.
2. Havendo a necessidade de substituição de peças e componentes, essa substituição será realizada em uma das



revendas autorizadas da Schemaq. (Reparos realizados em locais não autorizados não serão cobertos pela garantia);

NOTA: É de responsabilidade do proprietário, a entrega do seu implemento para reparo em qualquer revenda autorizada Schemaq para obter a garantia.

3. Não serão concedidas as seguintes solicitações:

- A) Apresentadas após o prazo de garantia constante no item 1.1 e 1.2 deste termo de garantia;
- B) Decorrentes de danos causados pelo mau uso do implemento e/ou uso diverso daquele estipulado no manual de operação e manutenção;
- C) Garantia de peças danificadas por desgaste natural;
- D) Decorrentes da falta de manutenção adequada, conforme disposto no manual de operação e manutenção;
- E) Referente a peças não genuínas da Schemaq;

A SCHEMAQ se reserva ao direito de efetuar o julgamento referente a cobertura das garantias.



4. DAS RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

É de responsabilidade do proprietário a operação e condução correta, treinamentos necessários a seus funcionários que venham a operar o implemento, não se limitando àqueles exigidos por lei, bem como manutenção e cuidados, de acordo com as instruções contidas no manual de instrução.

Lubrificação, limpeza, substituição de filtros, fluidos, peças de desgaste natural, são alguns dos itens de manutenção periódica que todos os implementos necessitam. Portanto, devem ser custeados pelo proprietário do implemento.

O não cumprimento das manutenções apresentadas no manual de operação e manutenção poderá comprometer o bom funcionamento do seu implemento Schemaq, ocasionando possíveis desconformidades que poderiam ser evitadas.



REGISTRO DE GARANTIA

DOCUMENTO VIA CLIENTE

REGISTRO DE INFORMAÇÕES DO PROPRIETÁRIO E
IMPLEMENTO

IMPLEMENTO:
MODELO:
NÚMERO DE SÉRIE
DATA DA NOTA FISCAL:
NOME DO PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
CIDADE:
ESTADO:
PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia anexo ao manual de operação e manutenção que foi entregue pela autorizada Schemaq.

Assinatura do(a) proprietário(a): _____





SCHEMAQ INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.

Atendimento: (45) 3282-1297

Assistência técnica: (45) 99908-0116

PR 495 - Km 6 - Parque Industrial II

Pato Bragado - Paraná - CEP 85948-000

Email: vendas@schemaq.com.br - assistencia@schemaq.com.br

 [facebook.com/schemaq](https://www.facebook.com/schemaq)

www.schemaq.com.br