



Manual do Operador



**LANCER
EVOLUTION**

25.000

32.000

Parabéns!

Você acaba de adquirir um produto que é resultado de mais de duas décadas de experiência em distribuidores, com pleno sucesso.

O Lancer Evolution 25.000 e 32.000 atende às suas necessidades agrônômica com alto rendimento, economia, facilidade de operação e perfeição na distribuição de fertilizantes granulados.

A precisão na dosagem e uniformidade da distribuição são fatores primordiais para obter maior produtividade e lucratividade na lavoura. Com este pensamento, foi desenvolvida a linha Lancer Evolution em aço inox desmontável.

Todo o equipamento desenvolvido pela Jan é testado exaustivamente no campo, de modo a atender suas exigências. Assim sendo, o presente manual é mais um esforço de nossa parte no sentido de garantir sua satisfação com o produto, permitindo que você usufrua, de forma prática e eficiente, de todos os benefícios que o Lancer oferece.

Além disso, o presente manual fornece instruções para a correta manutenção preventiva e conservação do equipamento, além de instruções sobre como proceder quando houver necessidade de Assistência Técnica.

Antes de operar o Lancer pela primeira vez, leia atentamente todas as recomendações de segurança.

Nosso esforço não para por aí, pois temos um Departamento de Assistência Técnica sempre pronto para lhe atender: veja o capítulo 9.

Consulte-nos sempre que precisar.

IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A

**NOTAS:**

- *Devido à política de aprimoramento constante dos seus produtos, a Jan reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique em qualquer obrigação para com produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo, portanto, sofrer alterações sem aviso prévio.*
- *O objetivo do presente manual é fornecer instruções que abrangem o implemento/máquina em sua totalidade, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere à configuração do implemento ora adquirido, ou seja: alguns itens descritos neste manual podem não estar presentes no seu implemento/máquina.*
- *Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes daqueles encontrados em seu implemento/máquina, por terem sido obtidas de máquinas-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.*
- *Algumas figuras mostradas neste manual foram obtidas com a retirada de proteções do implemento/máquina, para facilitar sua identificação. No entanto, jamais opere o Lancer desprovido de tais proteções.*
- *Trabalhe respeitando a natureza: não descarte resíduos, óleos, filtros, baterias, combustíveis e outros contaminantes no meio ambiente. Essas práticas prejudicam a sua saúde, a de sua família e até as gerações futuras. Encaminhe os produtos usados para a reciclagem adequada. A natureza agradece.*

1 - Introdução.....	3
2 - Segurança e meio ambiente	7
2.1 - Símbolos de advertência utilizados neste manual	7
2.2 - Adesivos de segurança do Lancer	8
2.3 - Itens de segurança presentes no implemento.....	11
2.4 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados	12
2.5 - Segurança em geral e preservação do implemento.....	12
2.6 - Segurança na operação	14
2.7 - Transporte e deslocamento do implemento	19
2.8 - Segurança na manutenção	23
2.9 - Definição de responsabilidades.....	25
2.10 - Procedimentos para situações de emergência.....	27
3 - Conheça o seu Lancer	28
3.1 - Aplicação do Lancer prevista no projeto	28
3.2 - Convenção lado esquerdo / lado direito.....	28
3.3 - Identificação do Lancer (número de série)	29
3.4 - Versões disponíveis	29
3.5 - Identificação de componentes	30
3.6 - Especificações técnicas	34
3.7 - Dimensões.....	34
3.8 - Sistema hidráulico	36
3.9 - Sistema elétrico	38
3.10 - Acessórios opcionais e variáveis.....	41
3.11 - Itens avulsos que acompanham o Lancer.....	43
3.12 - Estimativa de vida útil e descomissionamento.....	44
4 - Montagem do Lancer	45
4.1 - Montagem do eixo dianteiro	45
4.2 - Montagem do cabeçalho	46
4.3 - Montagem do eixo traseiro.....	47
4.4 - Montagem dos cubos e rodados	47
4.5 - Instalação dos cardans	48
4.6 - Montagem dos discos de distribuição.....	49
4.7 - Montagem da proteção dos discos de distribuição	49
4.8 - Montagem do kit Enlona Fácil	50
5 - Engate do Lancer ao trator e preparação.....	51
5.1 - Engate do Lancer na barra de tração.....	51
5.2 - Montagem, ajustes e ângulo de trabalho do cardan	53
5.3 - Instalação da bomba hidráulica	54
5.4 - Conexão elétrica	57

6 - Regulagens do Lancer na operação	58
6.1 - Instruções iniciais de operação	58
6.2 - Velocidade do trator	58
6.3 - Troca do conjunto do funil	59
6.4 - Utilização da cortina dispersora e do divisor	61
6.5 - Velocidade da esteira	61
6.6 - Abertura da comporta de dosagem	62
6.7 - Testes de dosagem de aplicação de produto	62
6.8 - Palhetas dos discos de distribuição	68
6.9 - Regulagem do ponto de queda de produto sobre os discos	71
6.10 - Rotação dos discos de distribuição	72
6.11 - Controle da largura de distribuição	72
6.12 - Controle da uniformidade do perfil de distribuição	74
6.13 - Tabelas de aplicação de produtos	77
6.14 - Utilização do sistema de enlonação Enlona Fácil (opcional)	93
7 - Instruções de manutenção	95
7.1 - Plano de manutenção periódica	95
7.2 - Lubrificação à graxa (diariamente)	97
7.3 - Lubrificação das caixas de transmissão	99
7.4 - Manutenção do sistema hidráulico	101
7.5 - Ajustes e manutenção da esteira transportadora	104
7.6 - Manutenção da corrente de transmissão	114
7.7 - Calibragem dos pneus	115
7.8 - Manutenção dos cubos de roda	115
7.9 - Ajuste da convergência	117
7.10 - Remoção e instalação das rodas e troca de posição do eixo traseiro	118
7.11 - Limpeza e conservação do Lancer	119
7.12 - Itens de reposição sugeridos para estoque	121
8 - Diagnóstico de anormalidades e possíveis soluções	123
9 - Assistência técnica	125
9.1 - Peças de reposição	125
9.2 - Termo de Garantia Jan	126

Embora saibamos que a segurança é, antes de tudo, uma questão de conscientização e bom senso, apresentamos neste manual uma série de cuidados a serem tomados no uso do Lancer Evolution.

Lembre-se: todo equipamento tem capacidades e limitações no uso. Para sua segurança não abuse delas.

Alertamos que não é possível enumerar aqui todas as situações de risco envolvidas na montagem, operação e manutenção do equipamento e, como já citado anteriormente, é necessário o uso de bom senso.

**NOTA:**

Além das recomendações de segurança aqui citadas, observe também as recomendações do manual de seu trator.

2.1 - Símbolos de advertência utilizados neste manual

**NOTA:**

O símbolo ao lado e a palavra “NOTA” indicam pontos de interesse especial para operação e manutenção mais eficientes. A não observância destas recomendações pode ocasionar perda de rendimento, diminuição da vida útil ou danos leves ao equipamento e riscos indiretos à sua segurança, além da perda da garantia de fábrica.

**IMPORTANTE:**

O símbolo ao lado e a palavra “IMPORTANTE” são usados para salientar instruções e/ou procedimentos especiais que, não sendo observados, podem resultar em desgaste prematuro do equipamento e risco de lesões corporais leves a moderadas, além da perda da garantia de fábrica.

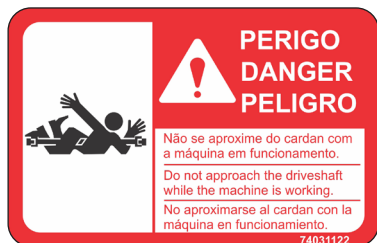
**ATENÇÃO!**

O símbolo ao lado e a palavra “ATENÇÃO” identificam instruções que, não sendo observadas, representam risco de acidentes com lesões corporais graves e até morte, além de sérios danos, perda total do equipamento e perda da garantia de fábrica.

2.2 - Adesivos de segurança do Lancer

O Lancer possui adesivos contendo os principais cuidados de segurança relacionados ao uso do equipamento.

Mantenha sempre os adesivos em bom estado. Em caso de danos ou repintura do Lancer, estes podem ser adquiridos como peça de reposição: basta solicitar pelo código existente no canto inferior direito dos adesivos.



Código: 74031122 - Não se aproxime do cardan com a máquina em funcionamento.



Código: 74031121 - Não se aproxime da área de distribuição.



Código: 74031002 - Posição angular das palhetas.



Código: 200000000826 - Cuidados com aço inox.



Código: 74011012 - Engraxar diariamente.



Código: 74074074 - Troca de óleo.



Código: 74074076 - Aliviar a pressão do sistema hidráulico.



Código: 74031123 - Tensionamento da esteira.



Código: 74094004 - Reaperto de parafusos.



Código: 74094005 - Exija o manual de instruções.



Código: 74141066 - Revisar periodicamente os filtros internos.

Área maior - Produtos em pó.
Ex.: Calcareo, pauco.
Larger area - Powder products.
Ex.: Limestone, plaster.
Area mayor - Productos en polvo.
Ex.: Calcareo, yeso.

Área menor - Produtos granulados e sementes.
Ex.: Urea, sementes.
Smaller area - Granulated products and seeds.
Ex.: Urea, sementes.
Area menor - Productos granulados y semillas.
Ex.: Urea, sementes.

ATENÇÃO ATTENTION ATENCIÓN

FUNIS DE DEPOSIÇÃO

- A uniformidade do perfil de distribuição depende do modelo de funil usado no Lancer. Confira se o modelo de funil está de acordo com o tipo de produtos distribuídos.

DEPOSITION FUNNELS

- The uniformity of the spreading depends on the model of the funnel used in the Lancer. Check if the model of the funnel is suitable for the type of products to be spread.

EMBUDOS DE DEPOSICIÓN

- La uniformidad del perfil de distribución depende del modelo de embudo empleado en el Lancer. Compruebe si el modelo de embudo está de acuerdo al tipo de producto que será distribuido.

200000001105

Código: 74031004 - Funis de deposição.

ÓLEO • OIL • ACEITE
ISO VG 68

ATENÇÃO ATTENTION ATENCIÓN

Verifique periodicamente o nível de óleo hidráulico

Periodically check the hydraulic oil level

Verifique periódicamente el nivel de aceite hidráulico

74141117

Código: 74141117 - Verifique periodicamente o nível de óleo hidráulico.



Código: 200000003974 - Escala da comporta de dosagem.

RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO TRANSMISSION RATIO RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

Produto Product Producto	Rotação do motor hidráulico (1) (rpm) Hydraulic motor rotation (1) (rpm) Rotación del motor hidráulico (1) (rpm)	Rotação do eixo redutor (2) (rpm) Reducer shaft rotation (2) (rpm) Rotación del eje reductor (2) (rpm)	Rotação do eixo da esteira (3) (rpm) Conveyor shaft rotation (3) (rpm) Rotación del eje de la estera (3) (rpm)
Calcareo / Limestone / Calcareo	388 (máx.)	388 (máx.)	9,7 (máx.)
Gesso / Plaster / Yeso			
Fertilizante granulado / Granular fertilizer / Abono granulado			

Transmissão lateral / Side transmission / Transmisión lateral

Motor hidráulico / Hydraulic motor / Motor hidráulico

Redutor / Reducer / Reductor

200000000317

Código: 200000000317 - Relação de transmissão.

ABERTO
OPEN - ABIERTO

FECHADO
CLOSE - CERRADO

ATENÇÃO ATTENTION ATENCIÓN

POSIÇÃO ABERTO: Manter os registros sempre nesta posição.

POSIÇÃO FECHADO: Somente quando o sistema hidráulico necessitar de manutenção. Verifique o manual de instrução.

OPEN POSITION: Keep the ball valves always in this position.

CLOSE POSITION: Only when the hydraulic system requires maintenance. Check instructions manual.

POSICIÓN ABIERTO: Mantener los registros siempre en esta posición.

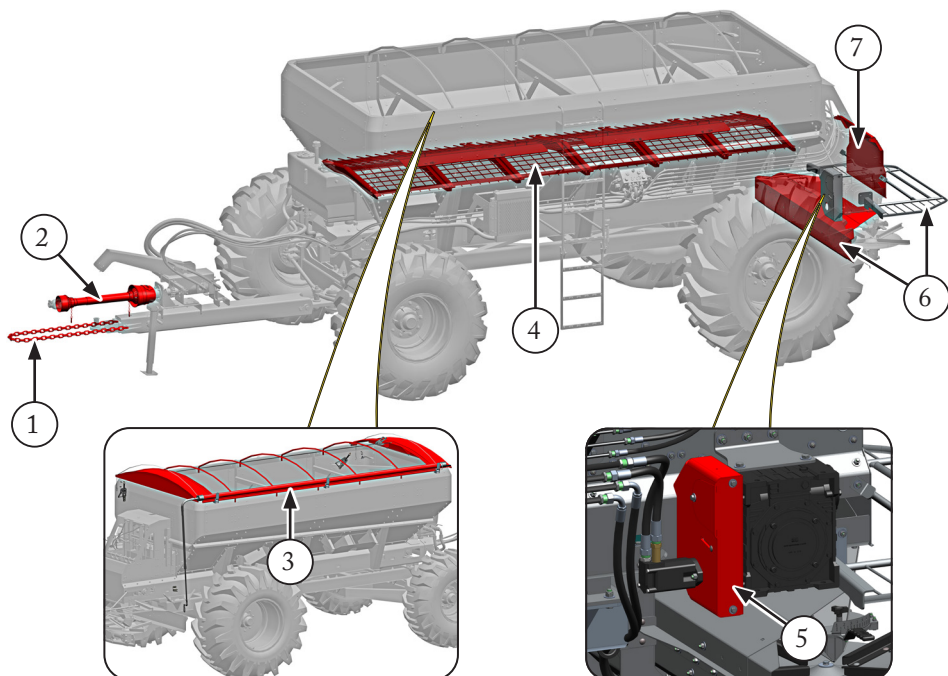
POSICIÓN CERRADO: Solamente cuando el sistema hidráulico necesitar de manutención. Consulte el manual de instrucción.

74031328

Código: 74031328 - Posição do registro aberto e fechado.

2.3 - Itens de segurança presentes no implemento

O implemento possui diversos itens de segurança, tais como proteções e adesivos (ver item 2.2). O uso correto dos mesmos é essencial para a operação do Lancer.



1. Corrente de segurança: evita a separação total entre trator e implemento em caso de desengate acidental do pino da barra de tração.
2. Proteção do cardan.
3. Kit Enlona Fácil.
4. Grade do depósito: protege a área de descarga do produto contra a entrada de objetos estranhos e até pessoas ou animais.
5. Proteção das transmissões.
6. Proteções dos discos de distribuição.
7. Tampa de proteção do sistema de dosagem.



ATENÇÃO!

Adote as devidas precauções e cuidados para evitar que a tampa (7) caia por ações externas, como o vento. Risco de sérias lesões.

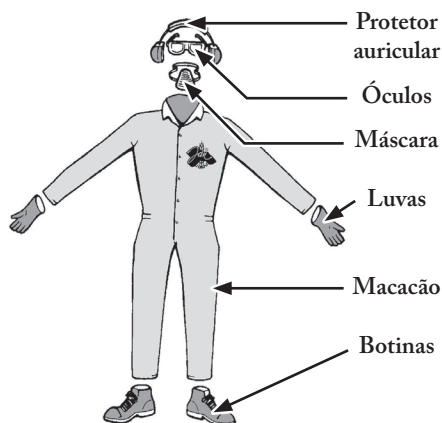
2.4 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados

Todos os envolvidos na operação e/ou manutenção devem utilizar os EPIs recomendados ao lado:



NOTA:

Outros equipamentos de proteção individual poderão ser necessários ou exigidos, conforme as peculiaridades da aplicação do equipamento.



2.5 - Segurança em geral e preservação do implemento

A Jan valoriza a segurança de quem utiliza seus produtos.

Este manual apresenta orientações essenciais que devem ser lidas e compreendidas com atenção. É responsabilidade do proprietário do equipamento conhecer os procedimentos de operação e os riscos associados ao seu uso.



Leia atentamente este manual!

A não leitura deste manual pode resultar em graves acidentes.



Este implemento possui partes móveis! Aproximar-se ou interferir nelas pode causar graves lesões e até amputação de membros ou morte!



Pessoas e animais devem manter uma distância mínima de 60 metros dos discos de distribuição, quando o Lancer estiver em operação.

- Além das orientações de segurança apresentadas neste documento, siga também as instruções do manual do seu trator.
- Verifique se o trator possui a capacidade adequada para operar o Lancer; consulte os requisitos em Especificações técnicas, item 3.6.
- Nunca utilize o equipamento caso perceba qualquer sinal de falha estrutural, hidráulica ou de transmissão.

- Diante de qualquer dúvida ou suspeita, interrompa imediatamente a atividade e informe o responsável ou entre em contato com o Pós-Venda Jan: ver capítulo 9.
- Pessoas em treinamento só podem operar ou auxiliar no uso do implemento quando devidamente supervisionadas e orientadas por profissionais capacitados e experientes.
- Este manual deve permanecer acessível e ser conhecido por todos os envolvidos na operação.
- Utilize os EPIs indicados no item 2.4.
- Evite roupas largas e mantenha cabelos longos presos.
- Remova adornos como relógios, brincos, anéis, correntes e similares ao trabalhar com o implemento.
- Não opere o implemento se estiver cansado, sob estresse ou sob efeito de álcool, drogas ou determinados medicamentos.
- Não fume ao operar ou permanecer próximo ao implemento.
- Desligue o motor do trator antes de realizar qualquer atividade de regulagem, manutenção ou outra intervenção no Lancer.
- Certifique-se de conhecer corretamente os procedimentos de operação e manutenção do equipamento. Antes do primeiro uso, apresente este manual e instrua os operadores.
- Jamais permita que pessoas não habilitadas operem o Lancer ou o trator.
- Mantenha crianças e curiosos afastados durante a operação, manobras ou acoplamento do implemento.
- Não permita que pessoas fiquem sobre, ao redor ou dentro do Lancer. Isso só é permitido com o equipamento parado, motor desligado e adotando todas as medidas para evitar quedas e acidentes.
- Mantenha sempre o implemento em boas condições de uso.
- Antes de iniciar o deslocamento, confirme que não há pessoas, animais, objetos ou obstáculos no percurso.
- Respeite todas as orientações contidas nos adesivos de segurança fixados no implemento.
- Realize a limpeza apropriada do implemento.

2.6 - Segurança na operação

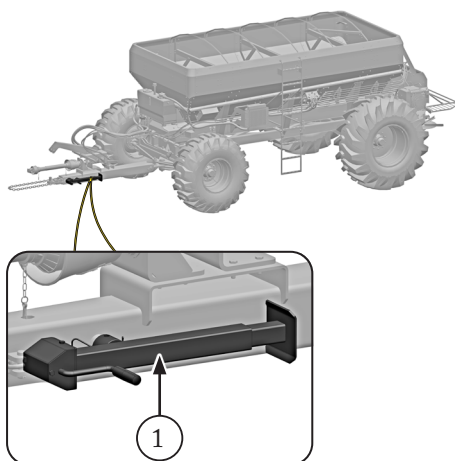


IMPORTANTE:

Previna-se contra obstáculos e risco de acidentes: sempre desengate o Lancer em local plano e nivelado, calçando as rodas com cunhas adequadas para garantir a completa imobilização das rodas.

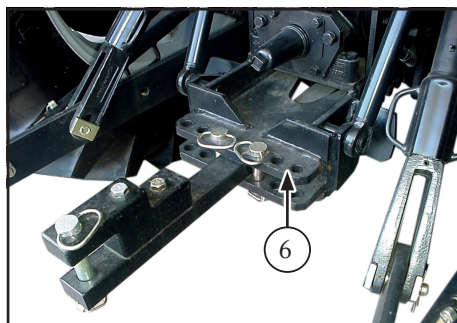
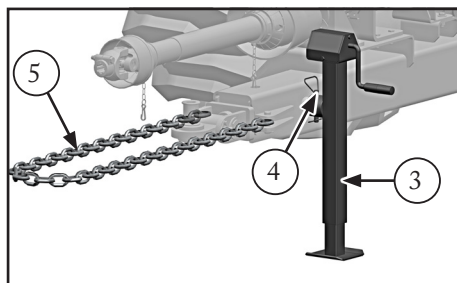
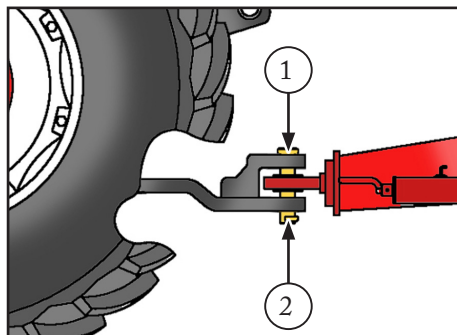
A) Cuidados gerais

- Somente carregue e descarregue o Lancer com o implemento engatado ao trator.
- Somente opere o implemento com todos os componentes de proteção devidamente instalados.
- Não transporte pessoas durante o trabalho ou o deslocamento.
- Ao fazer curvas fechadas, desligue a tomada de potência (TDP) e certifique-se de que os pneus traseiros do trator não interfiram no cabeçalho do Lancer.
- Ao operar com o implemento, mantenha o macaco (1) sem contato com o chão.
- Somente permita que pessoas envolvidas com a operação se aproximem do equipamento.
- Certifique-se de que as porcas de fixação das rodas estejam sempre bem apertadas.
- Ao trabalhar, especialmente em terrenos inclinados, redobre a atenção para manter a firmeza e a estabilidade na condução do trator e do implemento, adotando velocidades adequadas para cada situação.



B) Cuidados no engate e desengate do Lancer

- Certifique-se de que a barra de tração do trator esteja dimensionada para o tamanho e peso do Lancer carregado: uma barra muito delgada e comprida poderá não suportar os esforços entre o implemento e o trator.
- Utilize um pino de engate (1) adequado e sempre instale uma trava (2).
- Realize as manobras com o trator em baixa velocidade e não permita a aproximação de pessoas ao implemento, nem que permaneçam entre o trator e o equipamento.
- Sempre desengate o Lancer em local plano e nivelado. Além de facilitar o procedimento, também torna o engate mais fácil e seguro.
- Antes de desengatar, certifique-se de que o Lancer ficará imóvel. Na dúvida, use cunhas adequadas para calçar as rodas.
- Utilize o macaco (3) corretamente, sempre instalando o pino de travamento (4) e um contrapino de segurança no macaco em ambas as posições: descanso e transporte.
- Ao engatar o Lancer ao trator, sempre conecte a corrente de segurança (5) em algum ponto estrutural, como, por exemplo, no suporte (6) da barra de tração.
- Nunca desloque o trator com o macaco abaixado (posição descanso).



C) Depósito e escada

Para abrir e fechar a escada:

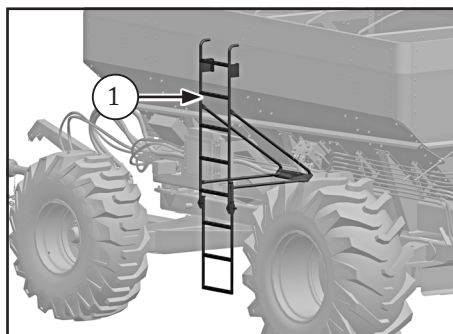
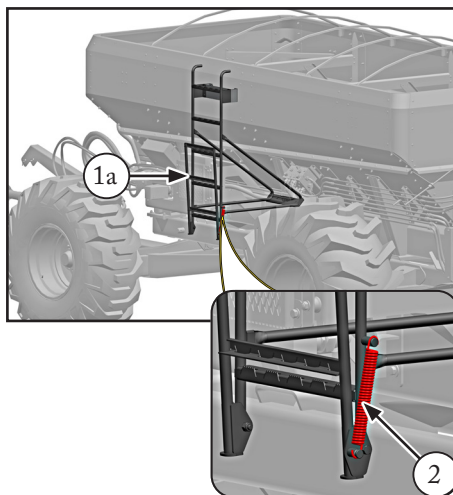
- a) Para fechar a escada, dobre o conjunto retrátil (1a) da escada para cima. A mola (2) mantém o conjunto fixo.
- b) Para abrir a escada, puxe o conjunto retrátil (1a) para baixo: o conjunto possui batentes, que travam a escada.
- Segure-se sempre com ambas as mãos na escada (1) e utilize os EPIs adequados.



IMPORTANTE:

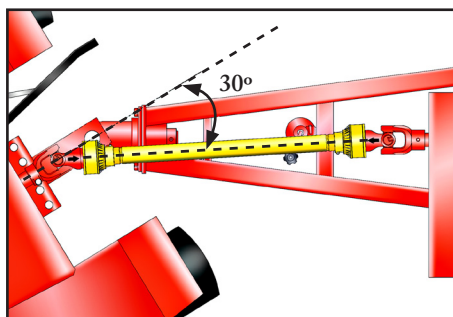
O interior do depósito é liso, podendo causar escorregamento e lesões.

- Sempre desligue a TDP do trator antes de entrar no depósito.



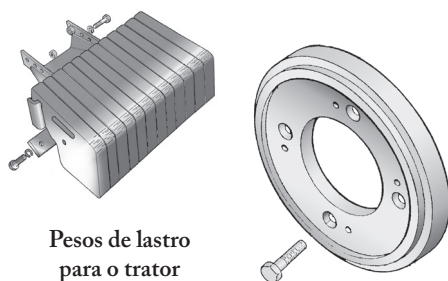
D) Tomada de Potência (TDP) e componentes giratórios

- Ao fazer curvas fechadas, desligue a tomada de potência e certifique-se de que os pneus traseiros do trator não interfiram no cabeçalho do Lancer.
- Nunca se aproxime do cardan nem de componentes em movimento.
- Não use cabelos soltos e/ou roupas folgadas ao operar equipamentos.
- Somente acople o cardan ao eixo da tomada de potência com o motor desligado.
- Ao engatar o cardan pela primeira vez, verifique se o comprimento do cardan é adequado: ver item 5.2.
- Não ligue nem desligue o motor com a tomada de potência acionada.
- Nunca exceda o ângulo de 30° do cardan em funcionamento.



E) Relação entre Lancer e trator:

- Leia as regras de segurança do manual do trator, sobre todos os cuidados inerentes ao trator.
 - Especialmente ao trabalhar em terrenos inclinados, tome todas as precauções para manter a estabilidade e o controle direcional do trator, tais como:
1. Somente tracione o Lancer carregado com um trator devidamente dimensionado. Um trator muito leve ou com potência insuficiente pode desgovernar-se.
 2. Use lastro correto para o eixo dianteiro e traseiro do trator.
 3. Sempre una os pedais dos freios, com a trava de união (1).
 4. Mantenha velocidade compatível com as condições de cada situação. Nas descidas, use sempre a marcha que seria a utilizada para subir.
 5. Não desloque o trator em direção lateral aos aclives, mas sim, na direção perpendicular, ou seja, desloque o trator no sentido de subir ou descer e não de lado.



**Pesos de lastro
para o trator**

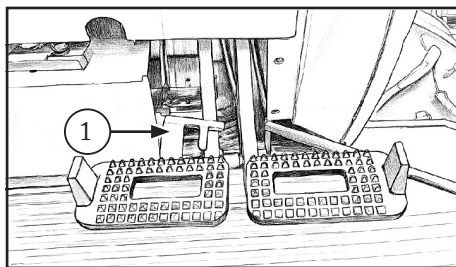


Imagem válida apenas como referência

F) Segurança com redes elétricas

- Ao trafegar ou operar perto de redes elétricas, sempre observe a altura entre o equipamento e os cabos da rede elétrica. Verifique também a distância lateral em relação a postes, torres e cabos de estaiamento.
- Linhas de alta tensão exigem espaço adicional para garantir operações seguras.
- Em caso de dúvida quanto às distâncias seguras, consulte a empresa de energia local ou as autoridades competentes.

- Antes de passar sob cabos elétricos, verifique se há componentes levantados ou estendidos no equipamento.
- Retraia ou abaixe qualquer parte elevada antes de continuar o deslocamento.
- Nunca estacione o equipamento sob ou próximo a redes elétricas.
- Ao encontrar um cabo caído, não se aproxime e impeça que outras pessoas o façam.
- Avise imediatamente a empresa responsável pela rede elétrica.

Orientações

Em caso de contato com cabos energizados, siga rigorosamente as orientações abaixo:

- Pare o equipamento imediatamente e desligue o motor.
- Avalie se é possível deixar o equipamento sem tocar nos fios.
- Se não for seguro, permaneça no equipamento e solicite ajuda.
- Não toque no cabo caído ou em qualquer componente metálico em contato com a rede.



- Não permita a aproximação de pessoas.
- Somente técnicos da companhia elétrica ou bombeiros podem realizar procedimentos de resgate ou liberação do equipamento.
- Se estiver com telefone, entre em contato com terceiros, com a companhia elétrica e/ou com os bombeiros.
- Caso não tenha telefone, permaneça no posto de operação até a chegada de ajuda.

Em caso de incêndio no trator ou de qualquer situação que torne impossível permanecer no posto de operação, siga o procedimento abaixo:

Para sair do equipamento com segurança:

**ATENÇÃO!**

Nunca toque o solo e o equipamento ao mesmo tempo. Este contato simultâneo causa uma descarga elétrica no corpo que geralmente é fatal!

- A única forma segura de deixar o equipamento é saltando para longe:
 - Salte com os pés juntos, para o lado oposto ao ponto de contato do equipamento com a rede elétrica.
 - Após o salto, afaste-se sem separar os pés (andar em “passos de coelho”) até alcançar uma distância segura.
- Permita a aproximação somente de equipes da concessionária de energia elétrica e/ou do Corpo de Bombeiros.

2.7 - Transporte e deslocamento do implemento

A) Deslocamento em vias públicas

**ATENÇÃO!**

O deslocamento do implemento engatado ao trator não deve ser realizado em vias públicas e estradas. Esta prática deve ser restrita ao interior de propriedades e zonas rurais.

- Consulte o órgão de trânsito sobre as regras vigentes na sua região e a eventual possibilidade de deslocar o Lancer com trator em certos trechos de estradas.
- Peça orientações, autorização e procedimentos por escrito.
- Nos locais e situações em que o deslocamento for autorizado, siga cuidados como:
 - Apenas operadores devidamente habilitados devem conduzir o trator, atendendo às exigências da categoria da habilitação.
 - Em vias planas, não ultrapasse a velocidade de:
 - 20 km/h, com depósito carregado.
 - 30 km/h, com depósito descarregado.

- Em estradas irregulares, reduza a velocidade o suficiente para garantir segurança.
- Informe-se sobre os dispositivos de segurança obrigatórios, como o adesivo SMV (1), luzes e lanternas, indicadores de direção (pisca-pisca), entre outros.
- O adesivo SMV é instalado na parte traseira do Lancer. Já o trator deve possuir seu próprio sinalizador SMV.
- Mantenha os pedais de freio (2) unidos pela trava de união (3), garantindo frenagem uniforme nas duas rodas. Antes de acessar a via, verifique se freios, faróis, lanternas e setas estão funcionando corretamente.
- Conduza o trator sempre no lado adequado da pista.
- Acione o pisca-alerta.
- Mesmo durante o dia, mantenha os faróis ligados.

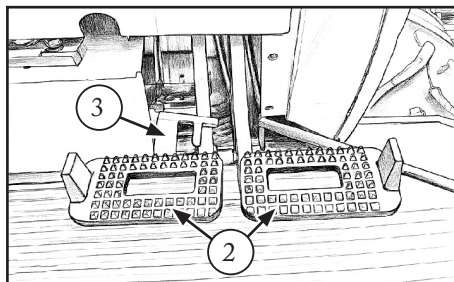
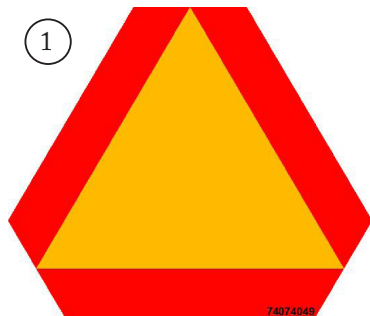


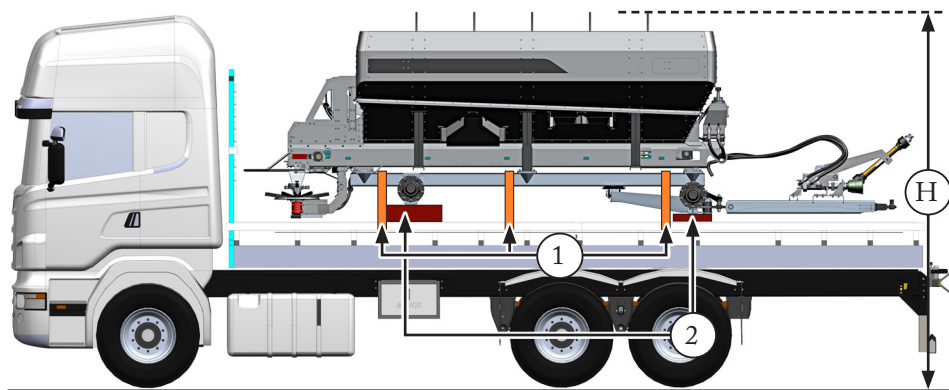
Imagem válida apenas como referência

B) Transporte com caminhão

- Para deslocar o Lancer em longas distâncias ou por vias públicas, recomenda-se o transporte em caminhão, por ser o método mais seguro. Mesmo assim, esse procedimento deve atender às exigências previstas na Legislação de Trânsito vigente.
- O depósito deve estar vazio.
- Para transportar o Lancer Evolution em caminhão com carroceria de fundo plano, os rodados devem ser removidos.
- Em caso de utilizar caminhão prancha, não há necessidade de remover os rodados.



- O transporte deve ser executado exclusivamente por profissionais habilitados nesse tipo de operação e utilizando um caminhão devidamente dimensionado para a carga.

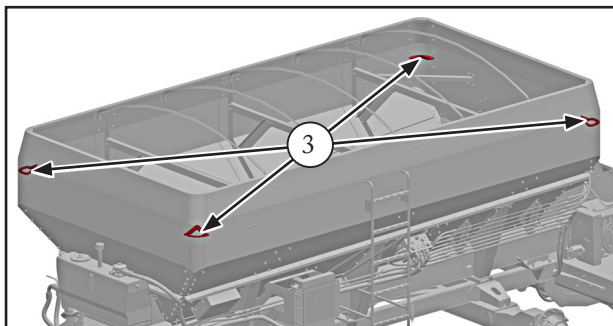


- O carregamento do implemento no caminhão deve ser realizado por içamento, por meio das alças (3) localizadas nos quatro cantos no interior do depósito

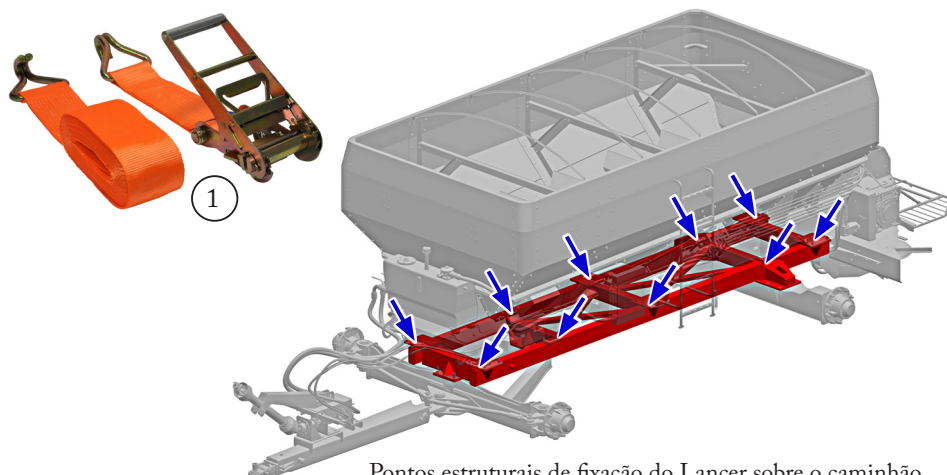


IMPORTANTE:

Não utilize empilhadeiras ou guias para a movimentação do Lancer.



- Utilize calços de madeira (2) nas extremidades dos eixos dianteiro e traseiro.
- Verifique o limite de altura (H) permitido, medido no ponto mais elevado do Lancer.
- Ao passar sob viadutos, observe a indicação do vão livre sob os viadutos.



Pontos estruturais de fixação do Lancer sobre o caminhão

- Assegure-se de que nenhum componente ou parte do implemento permaneça solto sobre a carroceria.
- Mantenha as mangueiras hidráulicas devidamente enroladas e presas para evitar que se soltem e causem riscos a outros veículos ou pessoas na via.
- Tenha atenção redobrada ao passar próximo a árvores, rede elétrica, etc.
- O implemento deve ser posicionado e fixado sobre a plataforma do caminhão ou prancha sem qualquer excesso lateral.



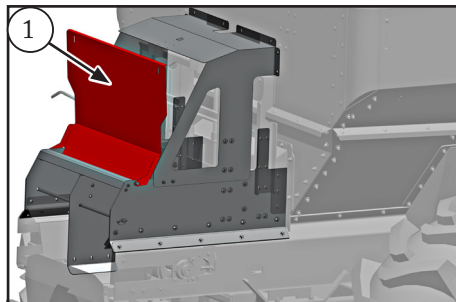
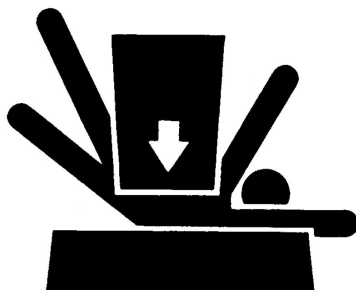
IMPORTANTE:

A fixação do implemento deve ser feita exclusivamente em pontos estruturais e jamais em componentes móveis e/ou outros sem função estrutural, sob pena de causar sérios danos.

- A fixação do implemento deve ser realizada com cintas (1) ou cabos de aço (em ambos os lados do equipamento), ancorados nos pontos estruturais, conforme indicado nas figuras:
- Cada cinta ou cabo (1) deve possuir capacidade de tração equivalente a, no mínimo, duas vezes superior ao peso total do Lancer e deve estar equipado com catraca para garantir firmeza total durante o transporte.

2.8 - Segurança na manutenção

- Se o trator estiver acoplado ao Lancer, sempre desligue o motor antes de realizar qualquer manutenção ou ajuste. Engate uma marcha reduzida, acione o freio de estacionamento e retire a chave da ignição.
- Posicione o equipamento em um local plano, nivelado e firme, garantindo boa sustentação para executar os trabalhos.
- Faça previamente a limpeza tanto da área de operação quanto do implemento.
- A presença de óleos, graxas ou outros resíduos pode provocar escorregões e quedas.
- Adote cuidados ao manipular óleos e graxas, pois esses produtos contêm componentes químicos cancerígenos. Se houver contato com os olhos ou ingestão, procure atendimento médico imediatamente.
- Ao remover uma ou mais rodas, nunca deixe o implemento apoiado somente no macaco; utilize cavaletes resistentes e estáveis sob a estrutura ou eixo.
- Nunca permaneça sob cargas suspensas por um macaco ou recursos de içamento.
- Posicione componentes ou conjuntos removidos sobre bancadas ou cavaletes apropriados, devidamente dimensionados, estáveis e apoiados em superfícies sólidas.
- Abra a tampa (1) de forma completa e calce-a para evitar que ações externas (como o vento), façam a tampa cair. Risco de sérias lesões.



Adote as devidas precauções contra incêndio, tais como:

- Mantenha um extintor sempre disponível na área de trabalho.
- Mantenha o implemento e o ambiente limpos, livres de óleo, graxa, palha ou qualquer outro material inflamável.
- Não fume enquanto realiza as atividades.
- Se a iluminação for insuficiente, nunca utilize chama aberta para iluminar o local, pois há alto risco de incêndio.
- Caso seja necessário o acesso a partes altas do implemento, utilize escadas ou andaimes adequados, com resistência apropriada, bem nivelados e firmemente apoiados.
- Jamais solte conexões hidráulicas em sistemas sob pressão: o jato de óleo pode penetrar a pele e causar ferimentos, irritações ou infecções graves. Em caso de acidente, procure assistência médica imediatamente.
- Antes de aplicar graxa nos pinos graxeiros ou remover bujões de dreno, nível ou abastecimento de óleo, faça a limpeza prévia para evitar a entrada de sujeira.
- Não ligue o trator em ambiente fechado, sem garantir ventilação adequada por meio de portas e janelas abertas, pois os gases de exaustão podem causar intoxicações, desmaios e até morte.



2.9 - Definição de responsabilidades

Segundo a NR-31 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura, além das competências e obrigações da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), tanto o operador quanto o proprietário possuem responsabilidades com a segurança na utilização de máquinas.

Algumas das determinações da NR-31 estão apresentadas a seguir:

A) Responsabilidades da Jan Implementos Agrícolas S/A

- Assegurar que nossos clientes estejam plenamente satisfeitos com os produtos e serviços que oferecemos.
- Disponibilizar todas as informações necessárias para que o cliente aproveite ao máximo o desempenho e a durabilidade do produto Jan.
- Fornecer ao primeiro proprietário todas as orientações essenciais para o funcionamento ideal do equipamento, seja de forma digital ou presencial. Nessa apresentação, são transmitidas diversas informações, incluindo demonstrações de procedimentos que envolvem todas as partes do implemento, além de detalhes sobre operação, manutenção, condições de garantia e outros aspectos relevantes.



ATENÇÃO!

A Jan não se responsabiliza por consequências oriundas de:

- *Modificações nas características originais do implemento, bem como a instalação de acessórios não homologados pela Jan.*
- *Danos ao implemento ou riscos à integridade física do operador, resultantes de desconhecimento, desobediência às instruções de segurança, imperícia ou negligência.*
- *Operação ou deslocamento em áreas com inclinação excessiva, lateral ou longitudinal, ou em terrenos que não ofereçam aderência ou sustentação adequadas.*

B) Responsabilidades do proprietário e/ou operador

- O proprietário, operador ou não, é responsável por orientar e capacitar a si mesmo e a qualquer pessoa envolvida direta ou indiretamente com a utilização e manutenção do implemento.
- Cumprir e fazer cumprir todas as recomendações apresentadas nos manuais de instruções.
- Guardar este manual em um local de fácil acesso para quem necessitar consultá-lo.
- Manter o implemento e os manuais de instrução em boas condições de conservação.
- Assegurar condições adequadas de trabalho, higiene e conforto, bem como identificar e avaliar os riscos à segurança e à saúde dos trabalhadores.
- Fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários e exigir seu uso.
- Buscar informações sobre práticas de higiene, segurança e saúde no trabalho.
- Incentivar e implementar melhorias contínuas no ambiente e nas condições de trabalho.
- Orientar todos os envolvidos no uso do implemento sobre cuidados ambientais, riscos e exigências estabelecidas pela legislação trabalhista e ambiental vigente.
- Adotar e cumprir as normas referentes às formas seguras de realizar as atividades.

C) Requisitos recomendados para o operador

- Habilidades: conduzir e operar equipamentos agrícolas.
- Capacidades: operação e conservação.
- Treinamentos recomendados: capacitação para operação e manutenção de máquinas agrícolas.
- Para conduzir equipamentos agrícolas em vias públicas, consulte a Legislação de Trânsito vigente em sua região quanto à autorização para essa prática e, caso essa seja permitida, verifique todos os pré-requisitos e condições, como categoria da habilitação, licenças específicas, entre outros.

D) Responsabilidades ambientais

- Qualquer componente do implemento, assim como fluidos e outros materiais, ao serem substituídos, devem ser descartados de maneira adequada, conforme previsto pela legislação aplicável em sua região e orientações dos respectivos fabricantes.
- Preserve o meio ambiente, evitando contaminar o solo, o ar e a água. Para isso, efetue o descarte correto das peças contaminadas e demais itens que forem trocados por desgaste ou danos.
- Caso o envio para reciclagem não possa ser feito imediatamente, os resíduos devem ser mantidos em locais apropriados até sua coleta.

Ao substituir peças e óleos

- Armazene o óleo em recipientes fechados, em área seca, ventilada e longe do alcance de crianças ou animais.
- Assim que possível, entregue o material em postos de combustível ou empresas especializadas em coleta e reciclagem.
- Guarde as peças retiradas, como correntes e mangueiras, em caixas e encaminhe-as para pontos de recolhimento adequados.

2.10 - Procedimentos para situações de emergência

São situações consideradas de emergência:

- Incêndio.
- Tombamento do implemento.
- Contato com rede elétrica: para essa circunstância, proceda conforme indicado no item 2.6 - H).

Sempre que ocorrer qualquer situação que coloque em risco a segurança dos envolvidos na operação, o equipamento ou mesmo a possibilidade de que isso aconteça:

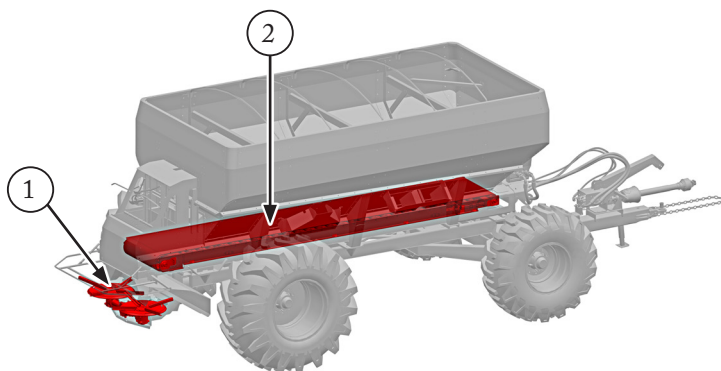
- Interrompa completamente a operação, desligando também a TDP (Tomada de Potência) e o trator.
- Mantenha a calma e afaste-se do local, se possível.
- No caso de ferimentos, preste os primeiros socorros.
- Antes de acionar um serviço de emergência, evite a aglomeração de pessoas e obtenha informações sobre a vítima e sobre o ocorrido.
- Contate serviços de emergência, como bombeiros ou hospitais.
- A pessoa envolvida deve receber avaliação médica, mesmo que aparente estar bem fisicamente.

Após a condição de emergência e antes de voltar a operar, elimine a causa do problema ocorrido o mais rápido possível.

3.1 - Aplicação do Lancer prevista no projeto

O distribuidor Lancer Evolution destina-se à distribuição com precisão de adubos, sementes, calcário úmido ou seco e gesso.

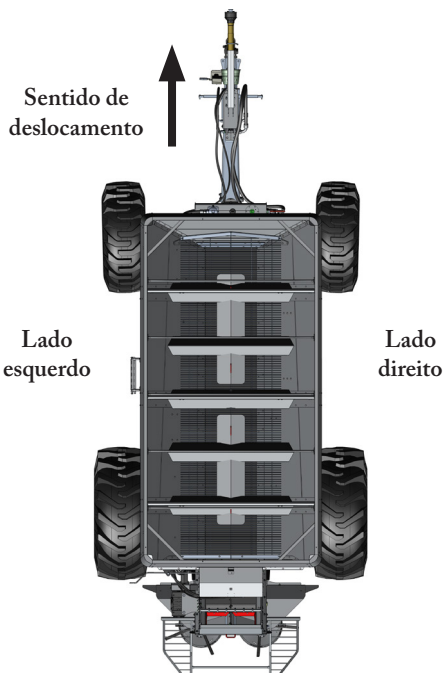
O fertilizante é transferido por gravidade para a esteira de borracha (2), que o desloca até os discos de distribuição (1).



3.2 - Convenção lado esquerdo / lado direito

A definição de lado esquerdo e lado direito considera o ponto de vista de quem olha o implemento pela parte posterior e/ou de quem está sentado no assento do operador do trator.

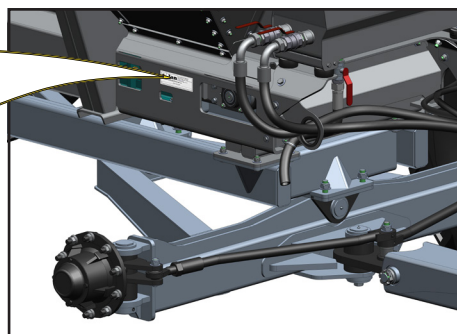
Este critério é seguido ao longo de todo o manual para descrição dos procedimentos e localização de componentes do Lancer.



3.3 - Identificação do Lancer (número de série)

O Lancer Evolution é identificado com um número de série, o qual permite manter registros precisos de eventuais modificações realizadas nos componentes e nas características construtivas do equipamento.

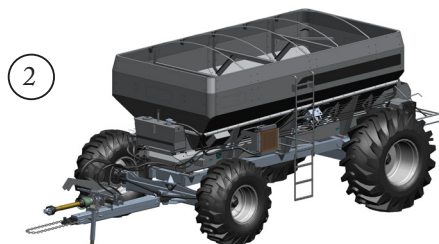
O número de série (1) está gravado em uma plaqueta fixada na lateral esquerda do implemento, próximo ao ajuste da tensão da esteira nos modelos Lancer Evolution.



3.4 - Versões disponíveis

Com o objetivo de oferecer uma opção para cada necessidade, a Jan oferece a linha Lancer Evolution com variações quanto à estrutura e capacidade:

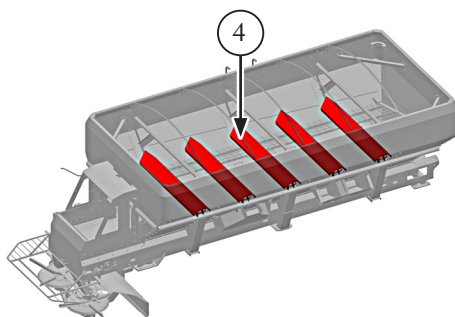
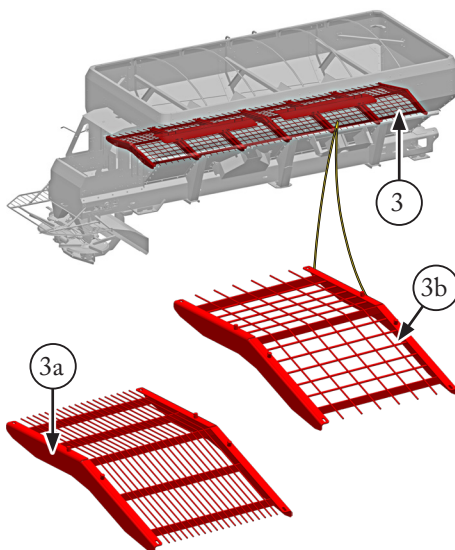
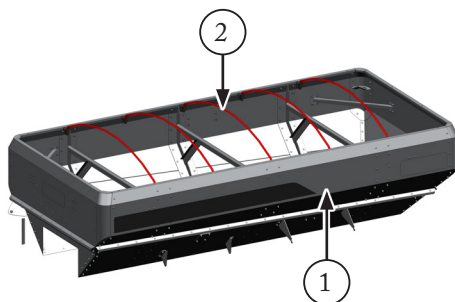
1. Lancer Evolution 25.000 com chapas em aço inox, desmontável.
2. Lancer Evolution 32.000 com chapas em aço inox, desmontável.



3.5 - Identificação de componentes

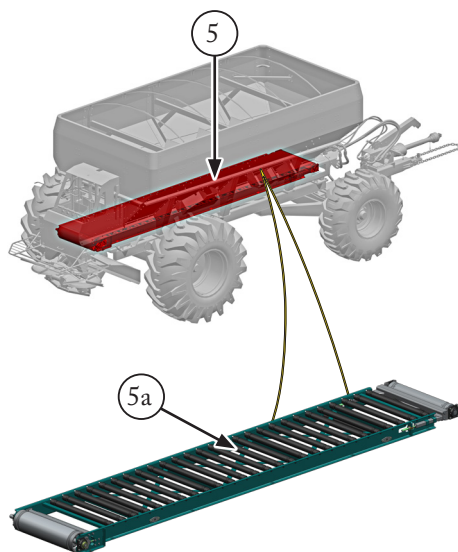
Depósito

- Depósito (1): a capacidade volumétrica e a capacidade de carga variam de acordo com o modelo e aplicação. Veja especificações técnicas, item 3.6.
 - Arcos para suporte de lona (2): 5 unidades dispostas ao longo do topo do depósito (1).
 - Grades de proteção (3): opcionais, disponíveis em dois modelos, conforme o produto a ser distribuído:
- 3a. Aplicação de fertilizantes granulados (malha menor): protege contra impurezas e promove a desagregação do produto.
- 3b. Aplicação de calcário (malha maior): protege contra impurezas.
- Defletores (4) protetores da esteira: evitam o excesso de pressão e auxiliam na descompactação do produto sobre a esteira durante a distribuição, garantindo uma distribuição melhor, aumentando a vida útil da esteira e do sistema de transmissão do Lancer.



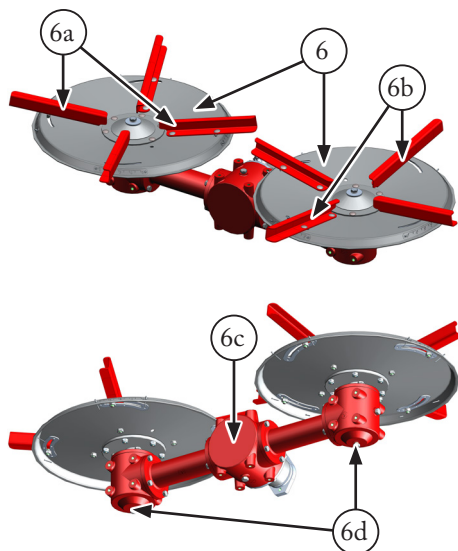
Esteira de tipo "cassete"

- A esteira (5) proporciona um fluxo contínuo e otimizado na distribuição e na dosagem, mesmo para pequenas taxas de aplicação.
- Composta por estrutura reforçada e roletes (5a) fabricados em Tecnil encaixados no chassi e esteira de borracha com guias.
- Esteira de borracha modelo “extra abrasão”, constituída de lonas de nylon e emenda vulcanizada de fábrica, com guias laterais para ajudar na centralização e evitar desalinhamento durante o trabalho.



Discos de distribuição

- Dois discos (6) em inox, com quatro palhetas por disco.
- Para a distribuição de fertilizantes granulados: duas palhetas curtas (6a) e duas palhetas longas (6b) em cada disco, dispostas alternadamente.
- Para distribuição de produtos em pó: quatro palhetas curtas (6a) em cada disco.



NOTA:

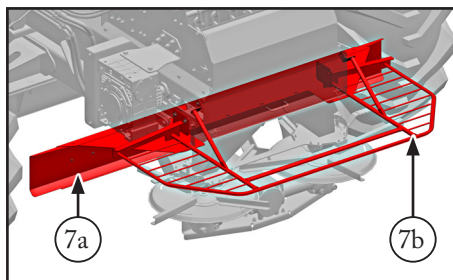
As palhetas não são intercambiáveis entre os discos. Cada disco tem o próprio conjunto de palhetas.

- As palhetas (6a e 6b) contêm 5 opções de regulagem angular, adequando o Lancer para os mais diversos fertilizantes.
- A transmissão final dos discos é feita por meio da caixa central (6c) e das caixas laterais (6d), formando um

conjunto vedado e lubrificado a óleo. Veja item 7.5 para instruções sobre a lubrificação.

Proteções dos discos

As proteções (7a e 7b) proporcionam uma utilização mais segura para o operador e proteção ao implemento.



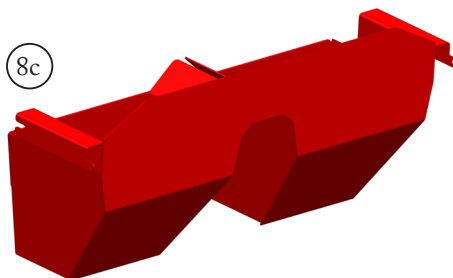
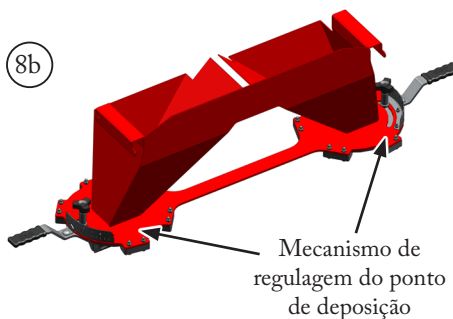
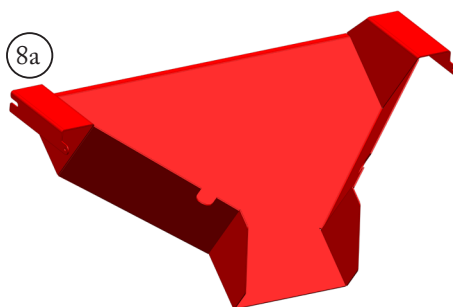
Funis de deposição e teste de vazão

- Os funis direcionam o produto da esteira (5) para o centro dos discos de distribuição, contribuindo para a uniformidade e alcance da distribuição.
- Ao efetuar testes de vazão, estes funis auxiliam no direcionamento do produto para recolhimento e pesagem.
- O Lancer Evolution sai de fábrica com os seguintes tipos de funil (um montado no Lancer e os demais, montados na lateral do depósito):

8a. Funil coletor: utilizado para testar a taxa de vazão do sistema distribuidor.

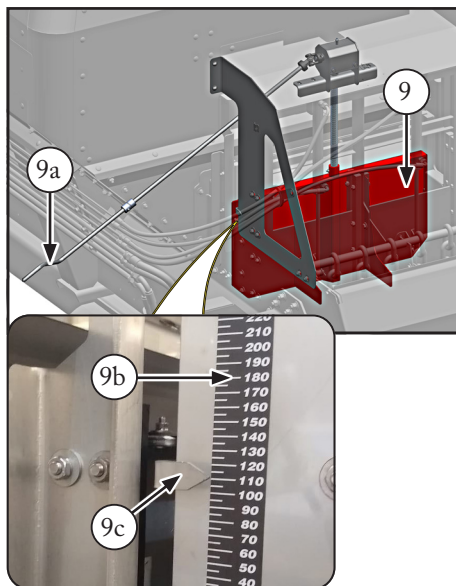
8b. Funil de deposição de granulados: funil padrão, utilizado para aplicações específicas de produtos como adubo. Acompanha sistema de regulação de deposição de produto.

8c. Funil de deposição em pó: utilizado para aplicações específicas de produtos como calcário.

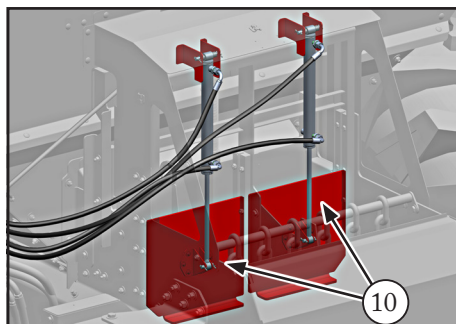


Comportas

- O controle da abertura da comporta de dosagem (9) é feito através da manivela (9a), localizada na lateral do Lancer, e da escala (9b).
- A referência de regulagem é a altura do ponteiro (9c) em relação à escala (9b).



- O controle da abertura das comportas de corte de seção (10) é via hidráulica, de forma independente, ou seja, pode fechar uma das comportas e deixar a outra aberta.
- Este recurso é utilizado em arremate de áreas, onde se necessita interromper a alimentação para um dos discos de distribuição.



3.6 - Especificações técnicas

Item / sistema	Evolution 25.000	Evolution 32.000
Versões disponíveis	Aço inox desmontável	
Capacidade volumétrica (L)	12.500	16.000
Capacidade de carga máxima recomendada (kg)	18.750	24.000
Rotação da TDP (rpm)	540 / 1000	
Potência requerida (cv)	140 a 180	
Sistema de engate - barra de tração tipo	Com cabeçote. A barra deve ser do tipo Heavy Duty (Serviço Pesado)	
Peso vazio aproximado com pneus (kg)	5.400 (30.5 L-32 MB39-14)	6.680 (30.5 L-32 MB39-14)
Largura de distribuição (m)	Até 42	

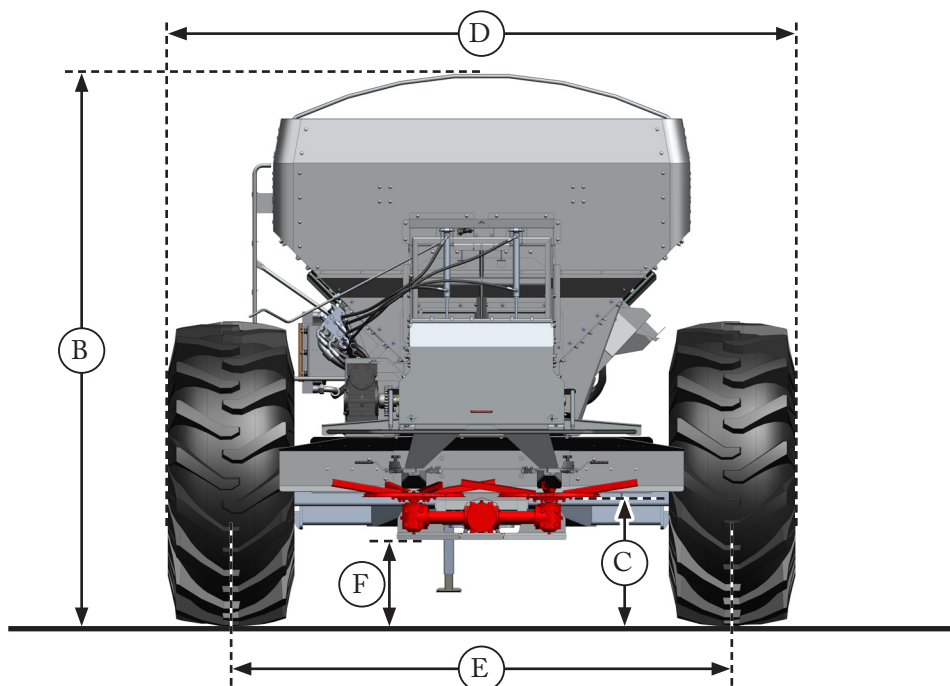
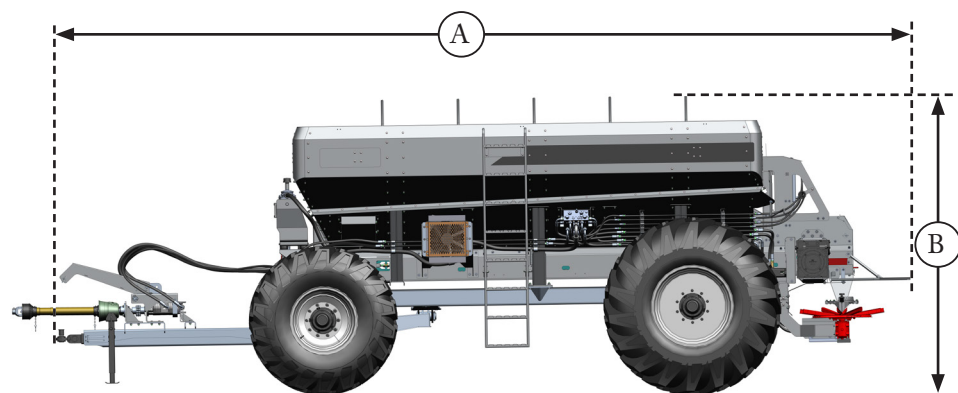
3.7 - Dimensões

Item	Evolution 25.000	Evolution 32.000
A. Comprimento total	9.030	
B. Altura	2.960	3.320
C. Altura dos discos ao solo	675*	
D. Largura total	3.845*	
E. Bitola	3.000*	
F. Vão livre mínimo	620*	



NOTA:

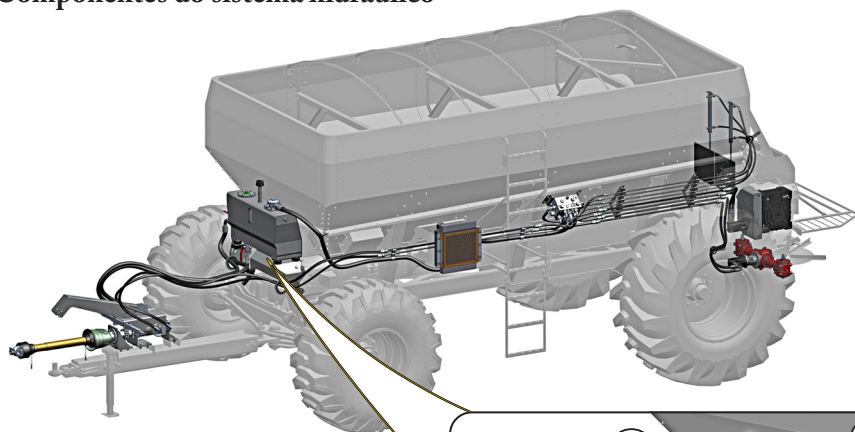
*Dimensões válidas considerando o uso de rodados aprovados pela Jan para o Lancer Evolution. Consulte o item 3.10 sobre a especificação dos rodados.



3.8 - Sistema hidráulico

No Lancer Evolution, o acionamento da esteira, dos discos de distribuição e das comportas de corte de seção é hidráulico.

A) Componentes do sistema hidráulico



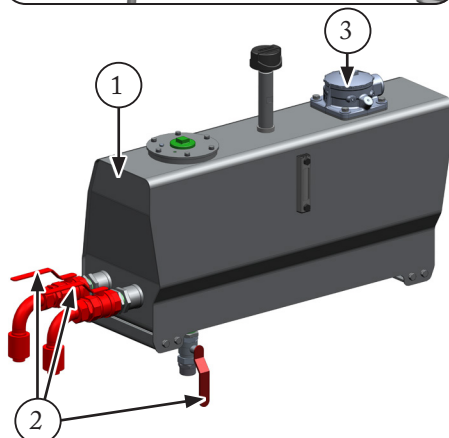
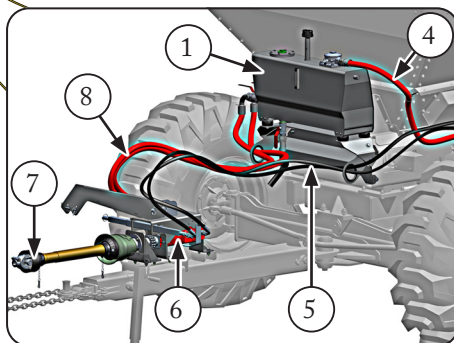
1. Reservatório de óleo de 115 L.
2. Registros:



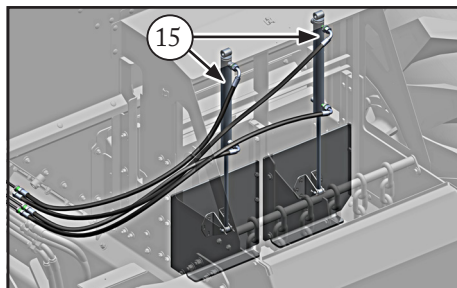
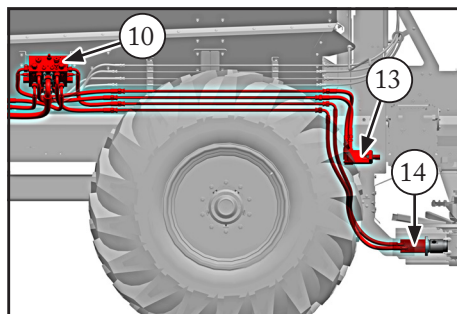
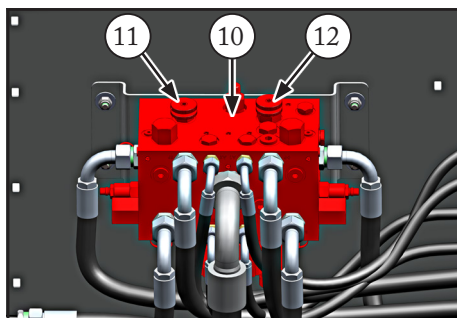
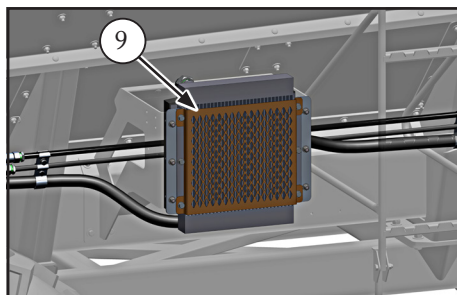
NOTA:

Somente realize manutenções com os registros fechados.

3. Filtro.
4. Mangueiras e tubos de retorno: conduzem o óleo de volta para o reservatório, passando pelo radiador (9) de arrefecimento.
5. Mangueiras de pressão.
6. Bomba hidráulica.
7. Cardan de acionamento.
8. Mangueira de sucção.



9. Radiador de óleo e ventilador elétrico.
10. Bloco de válvulas de controle, de fluxo e pressão, de ambas as funções.
11. Manípulo de ajuste da rotação do motor hidráulico (13) da esteira.
12. Manípulo de ajuste da rotação do motor hidráulico (14) dos discos.
13. Motor de acionamento da esteira.
14. Motor de acionamento dos discos de distribuição.
15. Cilindros de abertura das comportas de corte de seção.

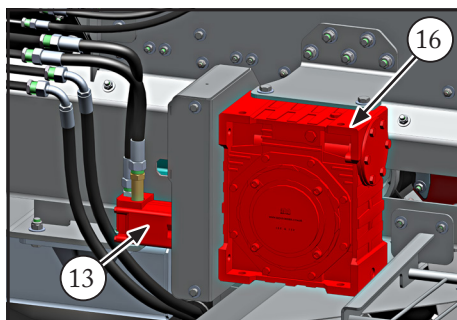


B) Acionamento da esteira

A partir do motor hidráulico (13), o acionamento é realizado através da caixa de transmissão e redutor (16).

A velocidade da esteira pode ser ajustada através do manípulo (11).

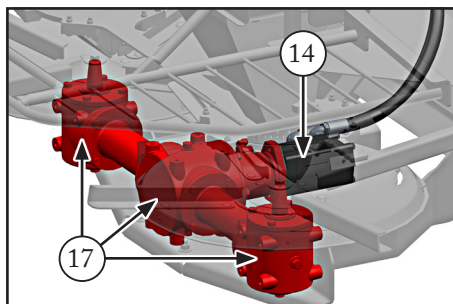
Veja item 6.5 para mais informações sobre o ajuste de velocidade da esteira.



C) Acionamento dos discos

Os discos são acionados pelo motor hidráulico (14). O motor é acoplado ao sistema de transmissão constituído pelas caixas (17), com engrenagens em banho de óleo.

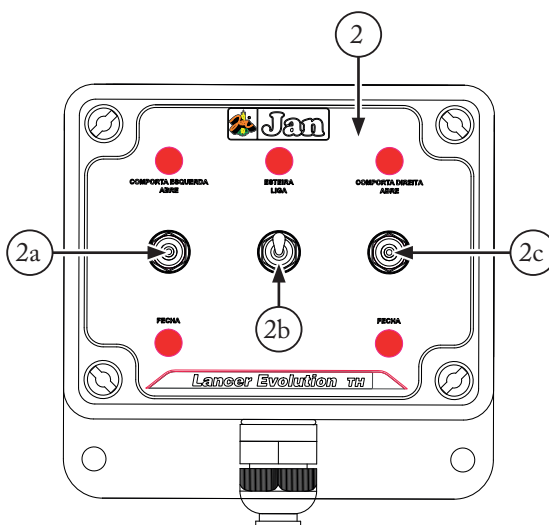
A rotação dos discos pode ser controlada pelo manípulo (12). Veja item 6.10.



3.9 - Sistema elétrico

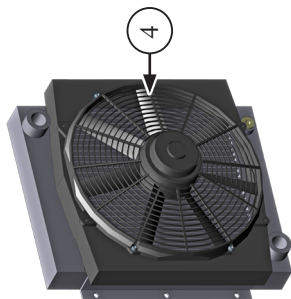
Descrição

- O sistema elétrico é alimentado pela bateria (1) do trator. Entre a bateria (1) e a caixa de comando (2) localiza-se o fusível de proteção (F1) de 10 A.
- Interruptores de controle da caixa de comando (2):
 - 2a. Abertura e fechamento da comporta esquerda.
 - 2b. Acionamento da esteira.
 - 2c. Abertura e fechamento da comporta direita.
- O controle das comportas (2a e 2c) é feito da mesma forma para ambas as comportas:
 - Para cima: abre;
 - Para baixo: fecha.
- Para acionar a esteira, mova o interruptor do acionamento da esteira (2b) para cima.



A emenda resinada (3) é uma conexão permanente entre condutores do chicote do Lancer e proporciona isolamento elétrico, proteção contra umidade, poeira, vibrações e produtos químicos, o que garante maior durabilidade do sistema elétrico.

O sistema elétrico do eletroventilador (4) é responsável pelo acionamento automático do ventilador do trocador de calor quando a temperatura do óleo hidráulico sobe, auxiliando na dissipação do calor e na manutenção das condições adequadas de operação do sistema hidráulico. Dependendo da configuração do kit elétrico, o sistema pode incluir sensor de nível e alarme de temperatura.



Sistema elétrico

O implemento pode ser equipado com os sistemas elétricos Hexagon ou ISOBUS Hexagon.

A principal diferença entre eles é que o sistema Hexagon utiliza uma tela e uma antena GPS instaladas no trator para o gerenciamento das operações.

Ambos os sistemas possuem sensor de rotação dos discos de distribuição e sensor de rotação da esteira, nos respectivos motores, permitindo o monitoramento desses componentes durante a operação.

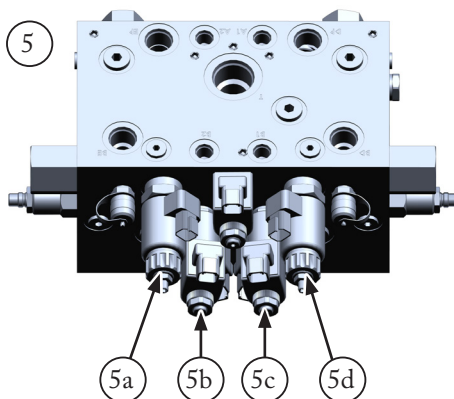


Antena e Tela GPS - Imagens válidas apenas como referência

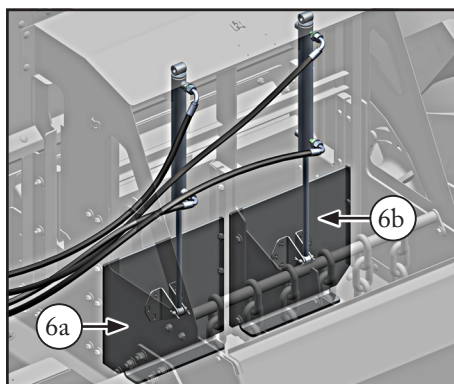
Conexões elétricas do bloco de válvulas

O bloco de válvulas (5) recebe os comandos elétricos enviados pela caixa de comando e controla o acionamento dos componentes hidráulicos do implemento. Suas conexões elétricas são:

- 5a. Válvula de acionamento da esteira.
- 5b. Válvulas de abertura e fechamento da comporta direita (6b).
- 5c. Válvulas de abertura e fechamento da comporta esquerda (6a).
- 5d. Válvula de acionamento dos discos de distribuição.



Por meio dessas conexões, o operador pode controlar as principais funções de distribuição e alimentação do produto a partir da caixa de comando (2).





3.10 - Acessórios opcionais e variáveis

A) Opções de rodado e especificações

Kit rodado	25.000	32.000
Pneu: 23.1-26 MB 39 (14 lonas) / Roda: DW 20-26	X	X
Pneu: 30.5-32 MB 39 (14 lonas) / Roda: DW 27-32	X	X

Tabelas de especificações dos pneus e rodas

Pneu 23.1-26 MB 39 (14 lonas)			
Largura (mm)	Diâmetro (mm)	Capacidade nominal (kg)	Pressão máxima (psi)
608	Ø 1.570	3.950	28

Pneu 30.5-32 MB 39 (14 lonas)			
Largura (mm)	Diâmetro (mm)	Capacidade nominal (kg)	Pressão máxima (psi)
775	Ø 1.874	8.500	22

Roda / aro: DW 16-34 - Roda / aro: DW 20-26		
Diâmetro do furo central (mm)	Quantidade de parafusos e bitolas	Diâmetro do círculo de parafusos e diâmetro dos furos (mm)
Ø 221	8 / M22	Ø 275 / Ø 24

Roda / aro: DW 27-32		
Diâmetro do furo central (mm)	Quantidade de parafusos e bitolas	Diâmetro do círculo de parafusos e diâmetro dos furos (mm)
Ø 282	10 / M22	Ø 335 / Ø 24

B) Acessórios diversos para o Lancer Evolution 25.000 - 32.000:**NOTA:**

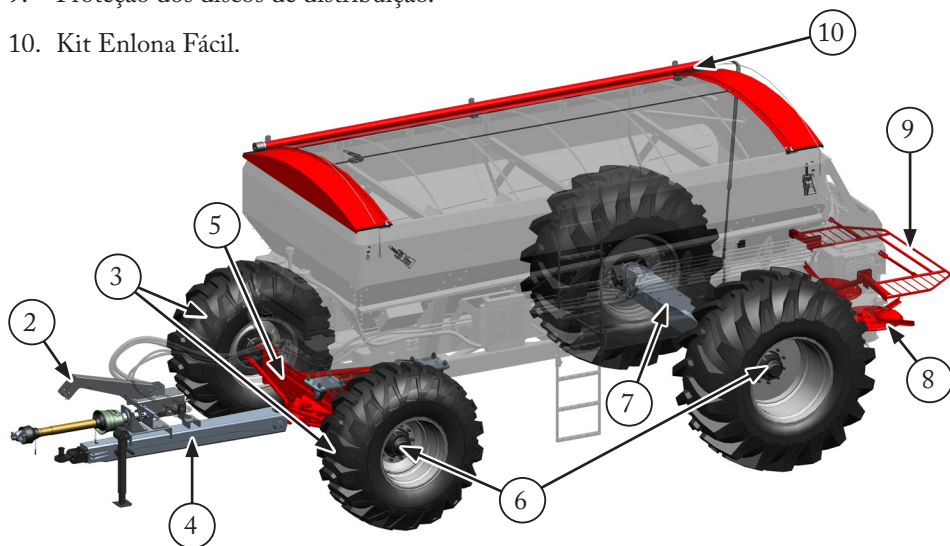
Os itens abaixo são apenas para referência.

Para cada modelo e versão de Lancer Evolution, os opcionais possuem código específico. Consulte seu Distribuidor ou o Departamento de Vendas da Jan.

- Kit suporte para bomba 1000 rpm.
- Kit suporte para bomba 540 rpm.
- Kit grade para fertilizantes LMX 25.
- Kit grade para fertilizantes em inox.
- Kit grade para calcário LMX 25.
- Kit lona de cobertura Enlona Fácil.
- Macaco Jan.
- Kit cardan.
- Kit comporta tripla.
- Kit comporta simples.
- Kit elétrico com trocador de calor.
- Kit elétrico com trocador de calor com alarme e nível.
- Kit elétrico Isobus Hexagon.
- Kit elétrico Hexagon.

3.11 - Itens avulsos que acompanham o Lancer

1. Manual de instruções.
2. Suporte do cardan.
3. Rodados (aros e pneus).
4. Cabeçalho.
5. Eixo dianteiro.
6. Cubos.
7. Eixo traseiro.
8. Discos de distribuição.
9. Proteção dos discos de distribuição.
10. Kit Enlona Fácil.



3.12 - Estimativa de vida útil e descomissionamento

A vida útil do implemento não pode ser determinada com precisão e é afetada por diversos fatores, tais como:

- Os cuidados aplicados durante a utilização, manutenção e conservação ao longo dos anos.
- Condições de uso: número de horas trabalhadas por safra e intensidade das cargas.
- Propriedades do produto transportado.
- Condições de trabalho.

Orientação para descarte do implemento ao fim da vida útil (descomissionamento)

- Quando o implemento alcançar o fim de sua vida útil e for retirado de operação, recomenda-se realizar a drenagem do óleo.
- A maior parte dos componentes do implemento é passível de reciclagem.
- A desmontagem e o procedimento de reciclagem devem ser executados por profissionais habilitados, seguindo instruções compatíveis com a legislação vigente na sua região ou país.





ATENÇÃO!

- *Efetue as montagens em local plano, firme e nivelado.*
- *Utilize dispositivos adequados para levantar componentes, capazes de suportar o peso com segurança.*
- *Nunca permaneça sob peças suspensas.*
- *Não improvise!*

4.1 - Montagem do eixo dianteiro

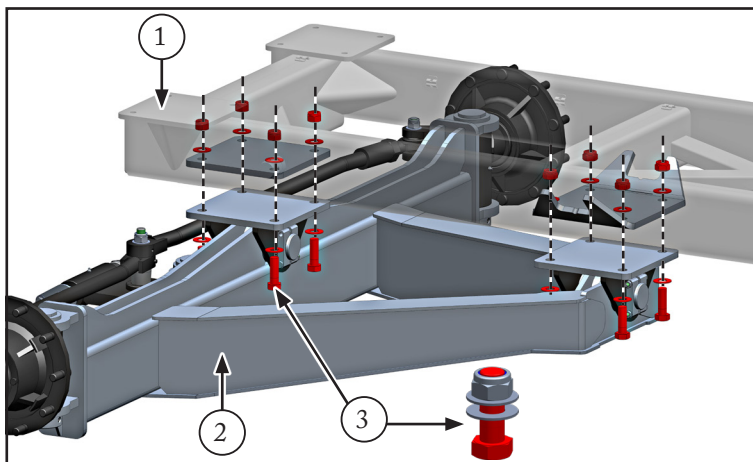
- Suspenda o chassi (1) na altura necessária usando um macaco hidráulico.



IMPORTANTE:

Calce adequadamente o chassi do Lancer; nunca trabalhe sob uma estrutura suspensa apenas pelo macaco.

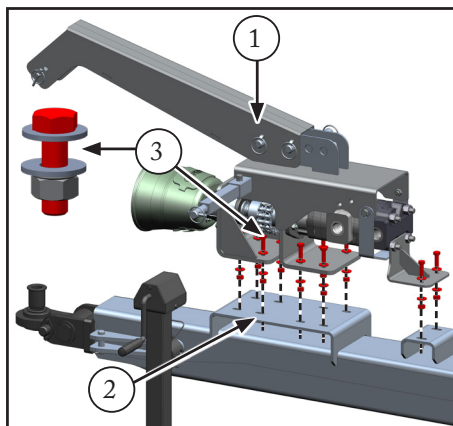
- Posicione o eixo (2) e fixe-o ao chassi (1) usando 8 conjuntos de fixação (3).



4.2 - Montagem do cabeçalho

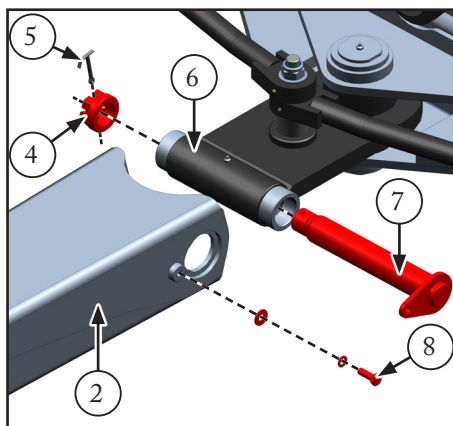
Para montagem do suporte do cardan:

- a) Posicione o suporte do cardan (1) alinhado com os furos do cabeçalho (2).
- b) Insira e aperte os itens (3).



Para montagem do cabeçalho ao eixo dianteiro:

- a) Calce o implemento para evitar movimentação durante a montagem.
- b) Alinhe o cabeçalho (2) ao casquilho (6) da estrutura do implemento.
- c) Insira o pino (7) no casquilho (6).
- d) Na extremidade roscada do pino (7), monte a porca castelo (4) e insira o contrapino (5).
- e) Na outra extremidade, fixe o pino (7) no cabeçalho (2) com parafuso e arruelas (8).



4.3 - Montagem do eixo traseiro

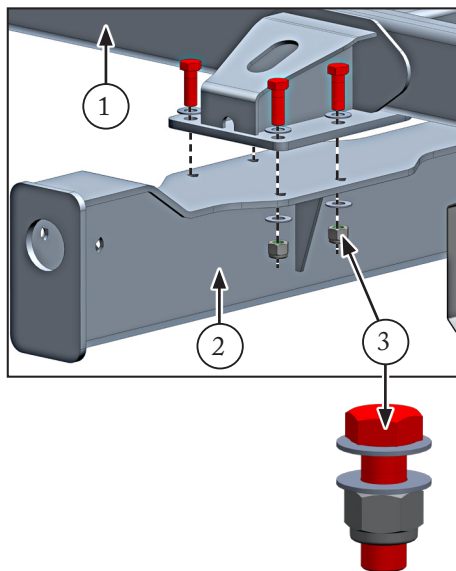
- Para maior segurança, engate o cabeçalho à barra de tração do trator. Veja item 4.2 para mais informações sobre a montagem do cabeçalho.
- Suspenda o chassi (1) na altura necessária usando um macaco hidráulico.



IMPORTANTE:

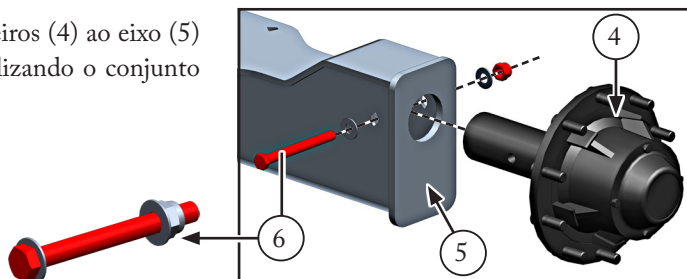
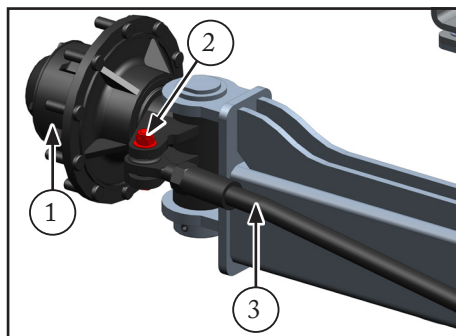
Calce adequadamente o chassi do Lancer; nunca trabalhe sob uma estrutura suspensa apenas pelo macaco.

- Posicione o eixo (2) e fixe-o ao chassi (1) usando 4 conjuntos de fixação (3) em ambos os lados do eixo.



4.4 - Montagem dos cubos e rodados

- Conecte o cubo dianteiro (1) à barra de direção (3), utilizando a porca e arruela (2).
- Fixe os cubos traseiros (4) ao eixo (5) dos dois lados, utilizando o conjunto de fixação (6).



- c) Levante o eixo (5) do Lancer o suficiente para possibilitar a montagem do rodado.



IMPORTANTE:

Por segurança, deixe engatado o cabeçalho à barra de tração do trator e utilize dois macacos acionados simultaneamente. Veja item 7.10 para mais informações sobre a instalação de rodados.

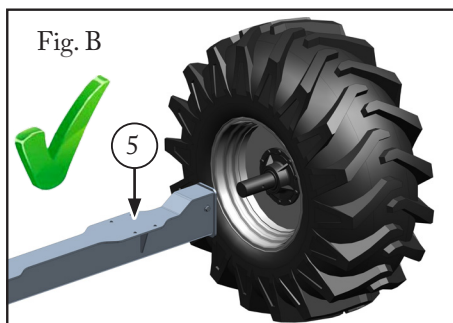
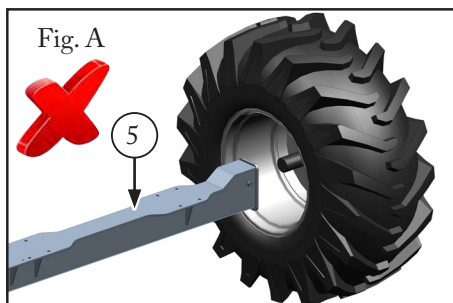
- d) Monte o rodado na posição correta:
- Fig. A: incorreto.
 - Fig. B: correto (lado de maior extensão (off-set) dos aros deve ficar voltado para fora).



NOTA:

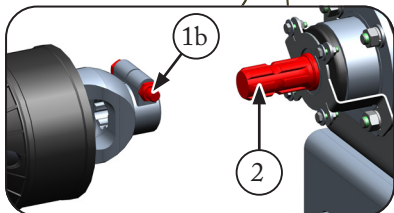
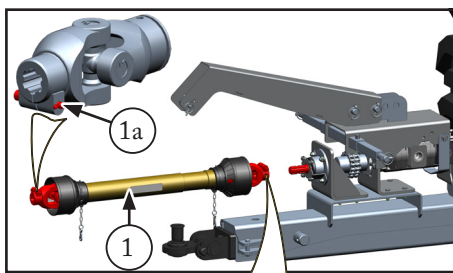
Veja os rodados recomendados no item 3.10.

- e) Faça o ajuste da convergência das rodas dianteiras: ver item 7.9.



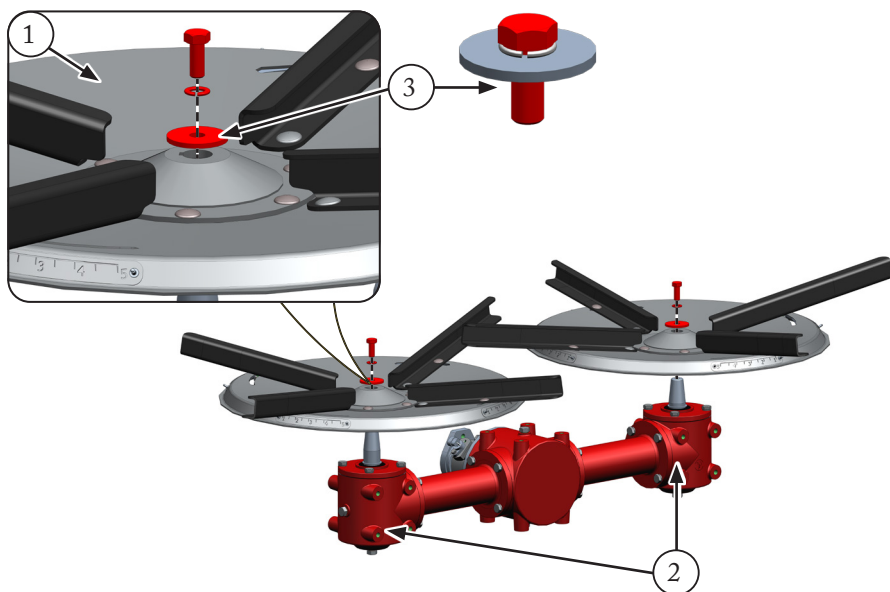
4.5 - Instalação dos cardans

- a) Conecte o cardan (1) no eixo intermediário (2):
- O lado com engate rápido, pino e contrapino (1a), deve ficar para frente.
 - Remova o parafuso e porca (1b), encaixe o cardan no eixo (2) e reinstale os itens (1b).



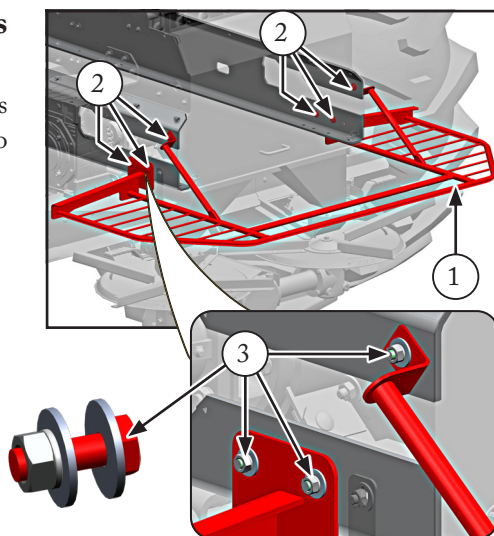
4.6 - Montagem dos discos de distribuição

- a) Posicione os discos (1) e fixe-os nos cones da caixa de transmissão (2), na traseira do Lancer, utilizando o conjunto de fixação (3).



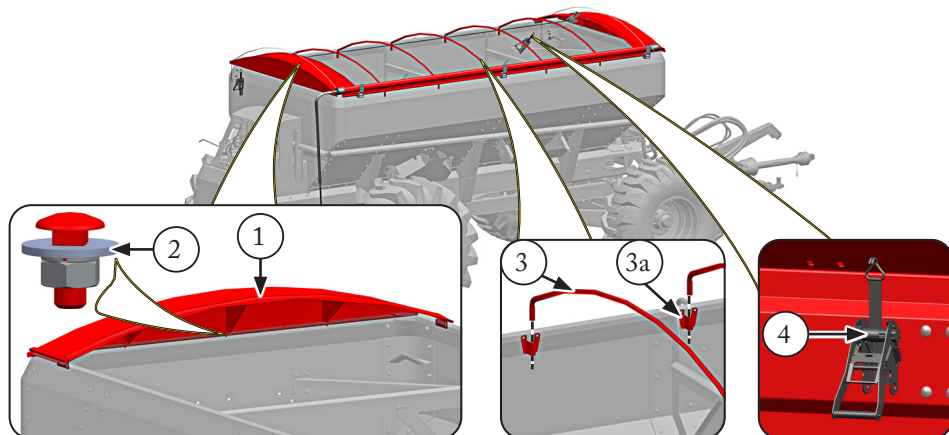
4.7 - Montagem da proteção dos discos de distribuição

- a) Fixe a grade de proteção (1) nos pontos indicados (2) com o conjunto de fixação (3).

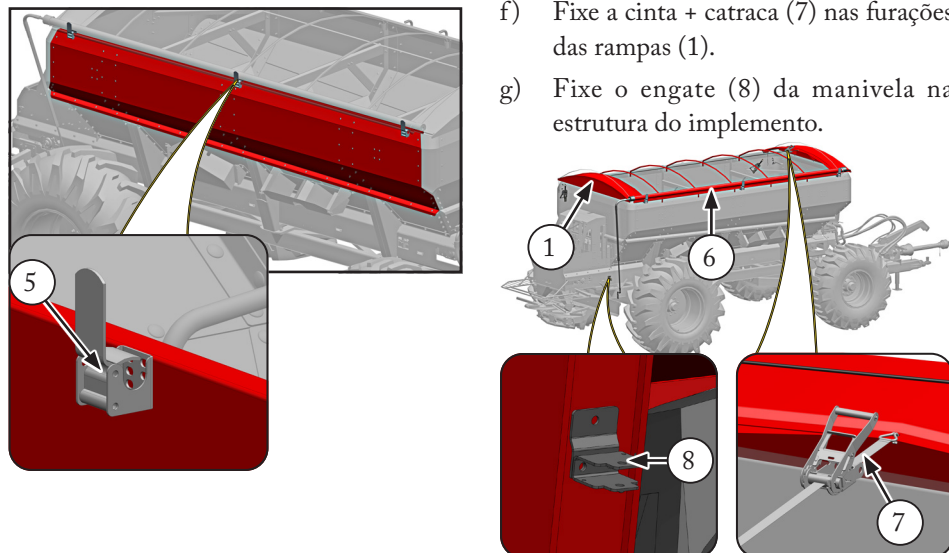


4.8 - Montagem do kit Enlona Fácil

- Fixe as rampas (1) utilizando conjuntos de fixação (2).
- Posicione os arcos (3) nos suportes (3a), que já são fornecidos montados.
- Fixe as fivelas de catraca (4) na lateral direita do depósito. Veja item 3.2 para identificação de lados do equipamento.



- Fixe os 4 suportes de lona (5) na chapa lateral da lateral superior direita do depósito.
- Posicione o conjunto lona + eixo extensível (6) sobre a lateral esquerda, apoiado nos suportes (5).
- Fixe a cinta + catraca (7) nas furações das rampas (1).
- Fixe o engate (8) da manivela na estrutura do implemento.



5.1 - Engate do Lancer na barra de tração

A) Operações preliminares

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

- Se o depósito está limpo, isento de materiais como sacos, estopas, pedras, madeiras, etc. Mantenha a grade do depósito instalada para evitar acúmulo de material desnecessário.
- Se foi feita a lubrificação em todos os pontos recomendados: ver itens 7.2 e 7.3.
- Se todos os parafusos e porcas estão devidamente apertados e os componentes fixados adequadamente.
- Se o nível de óleo das caixas de transmissão e do redutor está correto: ver item 7.3.
- Se os pneus estão com a pressão recomendada: ver item 7.7.
- Se o tensionamento da esteira está correto: ver item 7.4.
- Se os terminais de acoplamento do cardan estão montados na posição correta.

B) Engatando o Lancer

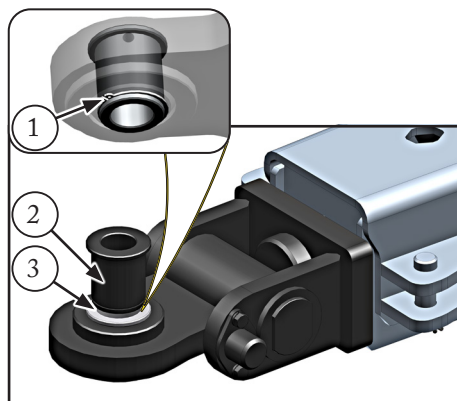
Seleção da bucha do terminal de engate (se necessário):

Em função do diâmetro do pino de engate utilizado na barra de tração do trator, monte uma das buchas (2 ou 3), com diâmetros internos distintos, fornecidas com o Lancer, no terminal do cabeçalho:

- Bucha (2): Ø33 mm.
- Bucha (3): Ø41 mm.

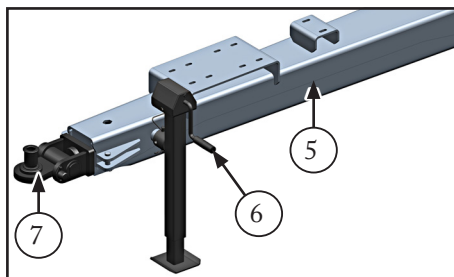
Para trocar a bucha:

- Remova o anel elástico (1) e remova a bucha.
- Monte a outra bucha e fixe-a com o anel elástico (1).



Engate do Lancer

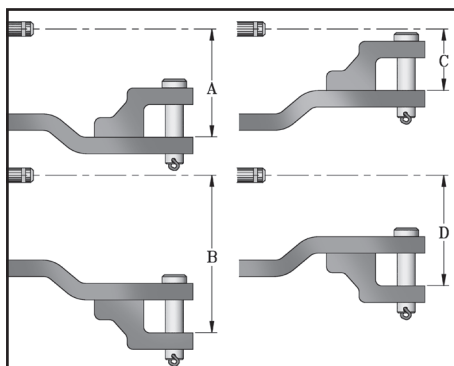
- a) Conduza o trator de modo que a barra de tração se aproxime do cabeçalho (5), de forma alinhada.
- b) Gire a manivela (6) do macaco até que o terminal de engate (7) fique na mesma altura da barra de tração (4).



- c) Verifique o nivelamento longitudinal do cabeçalho: o ideal é que este fique o mais paralelo possível em relação ao solo, observando-o lateralmente.

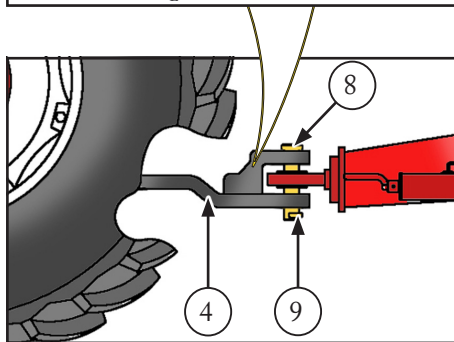
Se necessário, altere a altura da barra de tração (4) do trator: consulte o respectivo manual, se necessário.

- d) Complete a aproximação do trator e peça a um auxiliar para instalar o pino (8), com uma trava (9).



- e) Coloque o macaco na posição de transporte.

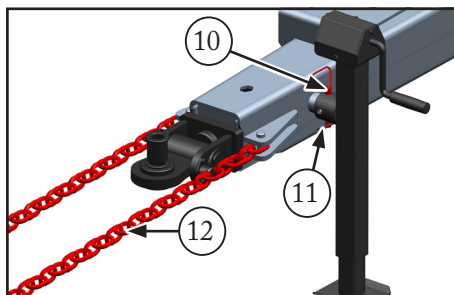
Para isso, retire o pino (10), gire o macaco para a posição horizontal e reinstale o pino (10).



NOTA:

Em ambas as posições do macaco (transporte e descanso), sempre instale o pino (10) e o contrapino de segurança (11).

- f) Conecte a corrente de segurança (12) do implemento ao ponto estrutural de fixação da corrente no seu trator.

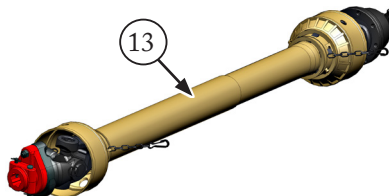


- g) Engate o cardan (13) ao eixo da tomada de potência: ver item 5.2.



NOTA:

Sobre o correto uso da TDP, siga as recomendações do manual do seu trator.



C) Desengatando o Lancer

Proceda na ordem inversa ao engate, atentando-se aos seguintes pontos:

- Desengate o Lancer em local plano, nivelado e firme. Calce as rodas de forma segura, para assegurar que o Lancer não se moverá após o desengate.
- Abaixe o macaco para a posição de descanso e trave-o conforme descrito.

5.2 - Montagem, ajustes e ângulo de trabalho do cardan

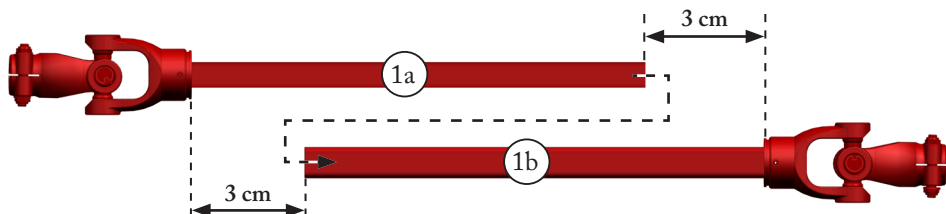
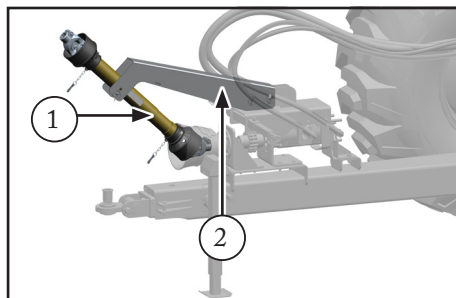


NOTA:

Ao desacoplar o cardan (1), sempre trave-o no suporte (2).

Por ocasião do primeiro engate do Lancer a um determinado trator, verifique se o cardan não possui comprimento excessivo:

- Engate o Lancer ao trator.
- Separe as partes do cardan: a frontal, barra (1a) e a posterior, tubular (1b).



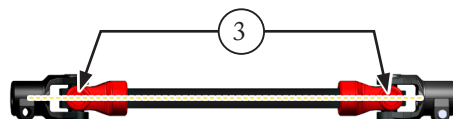
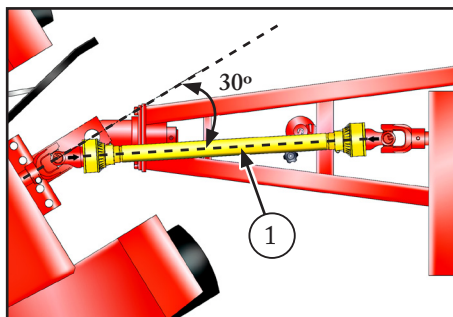
- Conecte a parte frontal (1a) ao eixo da TDP; a parte posterior (1b) deve permanecer conectada ao Lancer.

- d) Junte as partes do cardan lado a lado, como representado na figura da página anterior.
- e) Verifique se existe uma folga mínima de **3 cm** em cada extremidade; se a folga for inferior a **3 cm**, marque o tubo (1a) e a barra (1b) nos pontos em que devem ser cortados.
- f) Corte o tubo (1a) e a barra (1b) na mesma medida.
- g) Com uma lima, remova as rebarbas resultantes dos cortes e lubrifique as partes com graxa.



NOTAS:

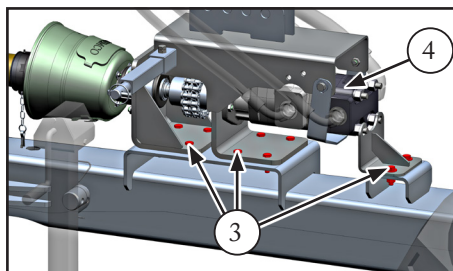
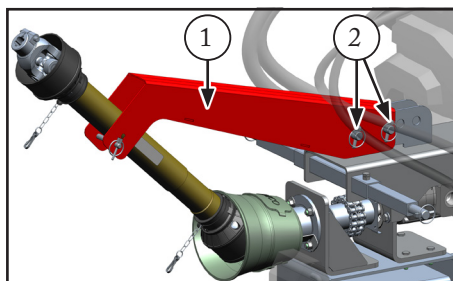
- O cardan não deve operar com angulação maior que 30°.
- Em cardans de tubo e barra de seção quadrada, os terminais (3) devem ser montados alinhados.



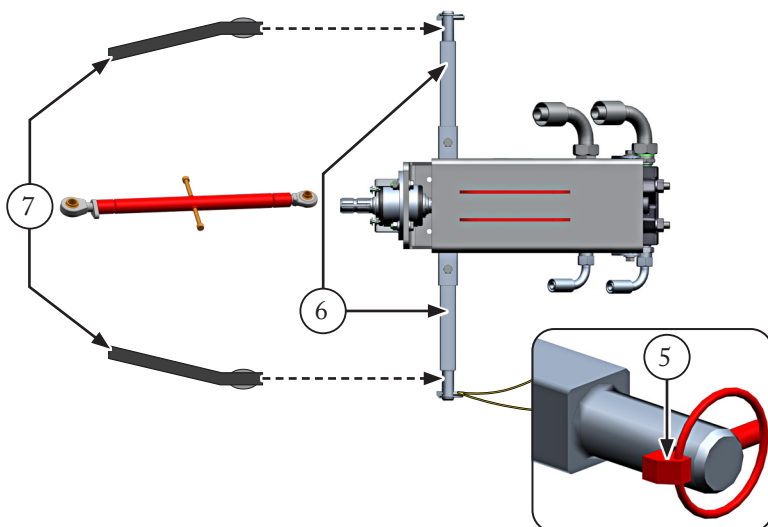
5.3 - Instalação da bomba hidráulica

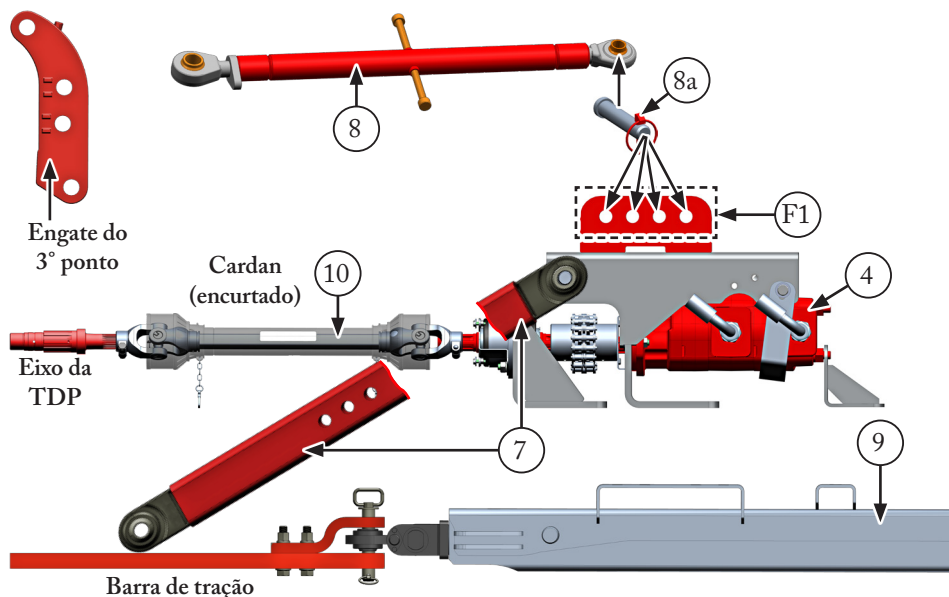
Como alternativa de instalação, a bomba hidráulica pode ser fixada aos braços de levante do sistema hidráulico. Para isso, proceda conforme as etapas a seguir:

- a) Remova o suporte (1) do cardan retirando os pinos com contrapino (2).
- b) Remova os 10 conjuntos de fixação (3) para liberar a bomba (4).



- c) Monte a bomba (4) nos braços inferiores do trator:
- Remova os pinos com contrapino (5) nas extremidades da barra (6).
 - Conecte os braços inferiores do levante (7) nas extremidades da barra.
 - Recoloque os pinos com contrapino (5) nas extremidades da barra (6).
- d) Ajuste os estabilizadores laterais do sistema de levante de forma a centralizar a bomba em relação ao trator e ao eixo da TDP.





- e) Monte o braço superior (8) do trator fazendo os ajustes conforme necessário:
- Levante os braços inferiores do levante (7).
 - Conecte o braço (8) no engate do 3º ponto do trator. Após, selecione o furo (F1) do suporte da bomba para conectar a extremidade traseira do braço superior (8) utilizando o pino com contrapino (8a).
 - Ajuste o comprimento do braço (8) girando o respectivo fuso, até que a bomba esteja alinhada horizontalmente.



IMPORTANTE:

Os ajustes citados nos tópicos acima (1, 2 e 3) devem atender aos seguintes requisitos:

- A bomba (4) deve ficar nivelada (alinhada com a horizontal).
- Não deve haver risco de a bomba (4) interferir com o cabeçalho de engate (9).
- As cruzetas do cardan (10) não devem trabalhar em ângulo maior que 30°.

- f) Faça o ajuste de comprimento do cardan (10): veja item 5.2 para mais informações.

5.4 - Conexão elétrica

O sistema hidráulico do Lancer possui um trocador de calor com ventilador elétrico.

Este ventilador é alimentado a partir da bateria do trator.

Ao engatar o Lancer pela primeira vez ao trator, é necessário instalar a tomada, conforme descrito abaixo:

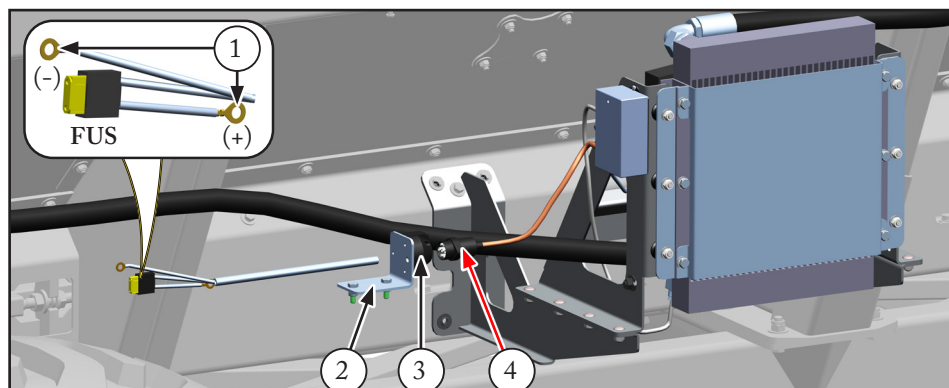
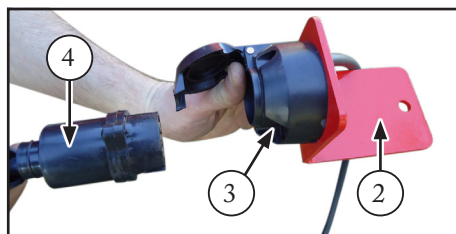
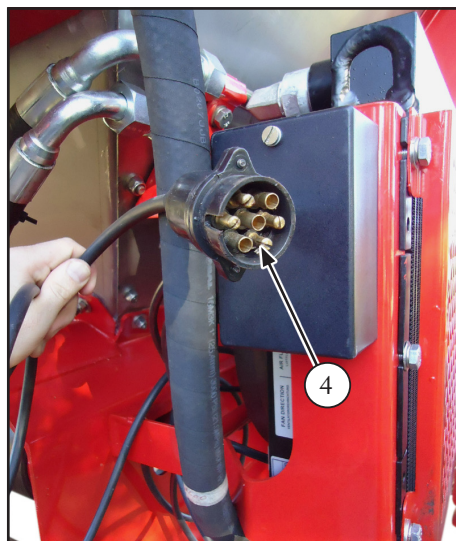
- Fixe o suporte (2) a um ponto conveniente no trator, que permita o alcance dos cabos de chegada e saída da tomada (3).
- Conecte os terminais (1) à bateria:
 - (+): conecte ao cabo positivo.
 - (-): conecte ao cabo negativo.
 FUS: Fusível de 40 A.
- Ao engatar o Lancer ao trator, basta conectar o plugue (4) à tomada (3), no trator.



NOTAS:

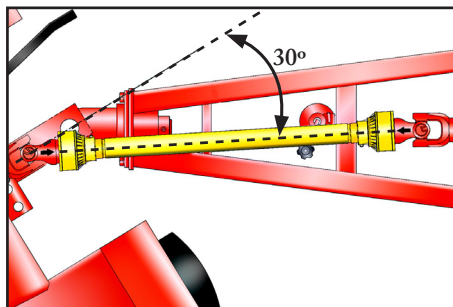
Fixe corretamente o cabo entre o Lancer e o trator para evitar danos ao cabo.

Desconecte o plugue (4) ao encerrar a operação, evitando a descarga da bateria do trator.



6.1 - Instruções iniciais de operação

- Sempre mantenha o trator alinhado com o Lancer, de maneira que o ângulo de inclinação do cardan não ultrapasse 30°.
- Apenas acione a TDP durante a operação do Lancer, ou seja, sempre desligue-a durante manobras e deslocamentos.



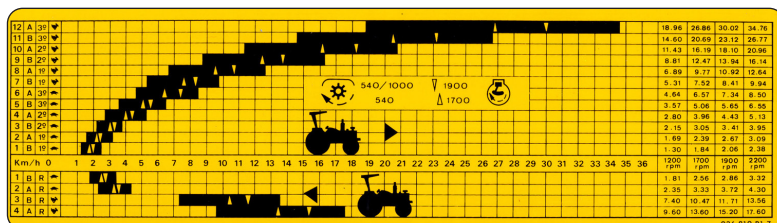
6.2 - Velocidade do trator

A correta velocidade de deslocamento do trator é um dos fatores que mais influencia na taxa de aplicação do produto, ou seja, quilograma por hectare (kg/ha).

Os tratores normalmente não possuem velocímetro, mas possuem contagiros. A rotação do motor deve ser tal que a rotação na tomada de potência seja de 540 ou 1000 rpm (conforme a bomba hidráulica utilizada no Lancer).

Conhecendo a rotação do motor, determine a velocidade do trator a partir de um adesivo contendo uma tabela com escala gráfica que informa a velocidade para diversas rotações, em cada marcha.

Caso não exista, procure esta informação no manual do trator.



Como exemplo, veja a tabela na sequência: considerando que a TDP libera 540 rpm com o motor a 1.800 rpm.

Na linha de 1.800 rpm, veja a velocidade desenvolvida (em km/h) para cada marcha.

Escolha a marcha que proporcione a velocidade mais próxima a desejada.

Marcha/ Rotação (rpm)	Velocidade em km/h							
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
1400	1,6	2,4	4,4	5,3	6,6	9,7	17,8	21,9
1800	2,1	3,1	5,6	6,9	8,5	12,5	22,9	28,1
2100	2,5	3,7	6,8	8,4	10,4	15,3	28,0	34,4

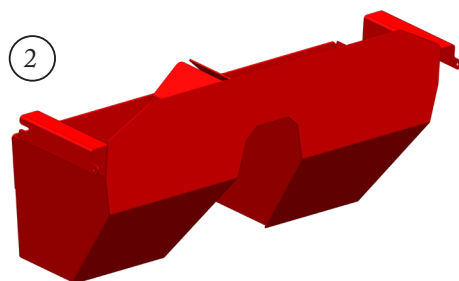
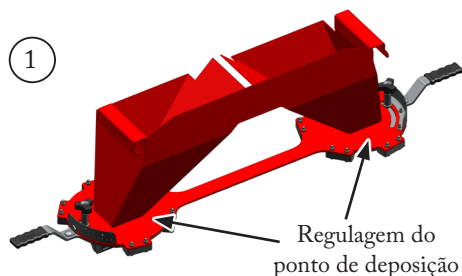
Tabela válida apenas como exemplo

6.3 - Troca do conjunto do funil

- Sobre a regulagem do ponto de queda de produto sobre os discos, consulte o item 6.9.

- Há dois modelos de funis específicos para cada tipo de produto distribuído:

- Funil de deposição de produtos granulados, como adubos NPK e similares.
- Funil de deposição de produtos em pó, como calcário, gesso e outros.



Procedimento



ATENÇÃO!

O Lancer deve estar parado e o motor do trator deve estar desligado, com a chave de partida removida do contato.

- Retire as travas (3).
- Levante a tampa (4), basculando-a totalmente para frente.



ATENÇÃO!

Adote as devidas precauções e cuidados para evitar que a tampa (4) caia por ações externas, como o vento, por exemplo. Risco de sérias lesões.

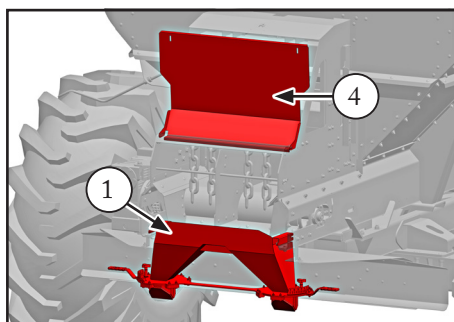
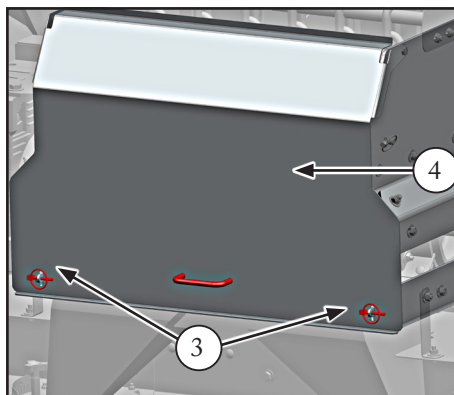
- Mova o funil (1 ou 2) para trás até desencaixá-lo e remova-o do Lancer. Peça auxílio a outra pessoa.



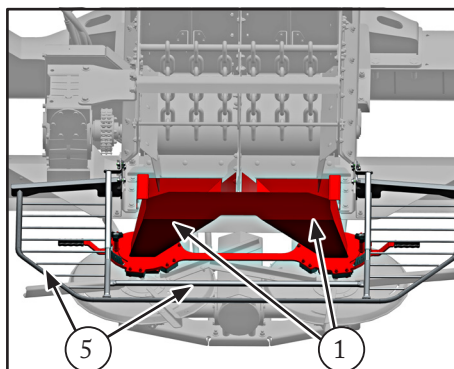
NOTAS:

- Não é necessário remover o arco de proteção (5): apenas adote as precauções para não danificá-lo.*
- Para o funil de deposição de granulados (1), remova o conjunto completo (funil + sistema de regulação da deposição).*

- Proceda na ordem inversa para encaixar o outro funil.
- Feche a tampa (4) e trave o conjunto com as travas (3).

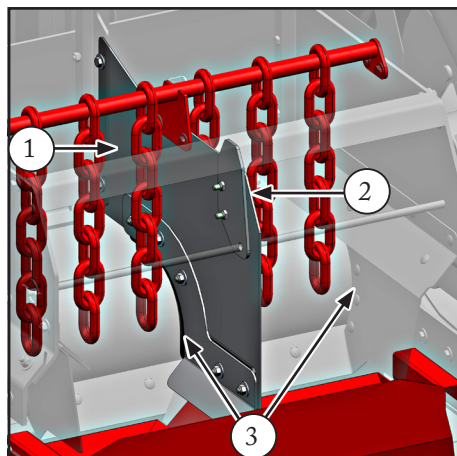


As imagens mostram o funil (1), para granulados. Contudo, o procedimento para o funil para pó (2) é idêntico.



6.4 - Utilização da cortina dispersora e do divisor

- Utilize a cortina dispersora (1) quando utilizar o funil de deposição de pó. Esta cortina auxilia na descompactação do produto a ser distribuído.
- Utilize o divisor (2) quando utilizar o funil (3), de aplicação de produtos granulados.
- O divisor tem como finalidade equalizar a quantidade de produto direcionado ao funil de deposição.



6.5 - Velocidade da esteira

A velocidade da esteira influi na dosagem do produto. Em função da dosagem e das características físicas do produto, deve-se alterar a velocidade da esteira, obtendo-se uma alimentação correta e homogênea dos discos de distribuição.

A velocidade excessiva acumula o produto na parte traseira do depósito, podendo transbordar.

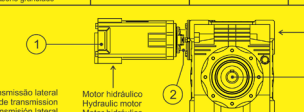
A velocidade muito baixa pode gerar uma deficiência na alimentação dos discos, comprometendo a dosagem.

Na lateral esquerda há um adesivo (1), que contém informações sobre relação de transmissão. Porém, o ajuste da velocidade da esteira no Lancer Evolution é feito hidraulicamente, junto ao comando: solte a trava (2) e gire o manípulo (3) até obter a velocidade desejada. Após, reaperte a trava (2).

1

RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO
TRANSMISSION RATIO
RELACION DE TRANSMISIÓN

Produto Product Producto	Rotação do motor hidráulico (1) (rpm) Hydraulic motor rotation (1) (rpm) Rotación del motor hidráulico (1) (rpm)	Redução do eixo redutor (2) (rpm) Reducer shaft rotation (2) (rpm) Rotación del eje reductor (2) (rpm)	Rotação do eixo da esteira (3) (rpm) Conveyor shaft rotation (3) (rpm) Rotación del eje de la esteira (3) (rpm)
Calcedrio / Limestone / Calcanço			
Gesso / Plaster / Yeso			
Fertilizante granulado / Granular fertilizer / Abono granulado	388 (máx)	388 (máx)	9,7 (máx)

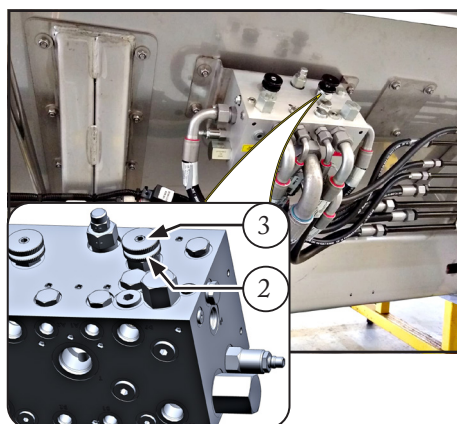


Transmissão lateral / Side transmission / Transmisión lateral

Motor hidráulico / Hydraulic motor / Motor hidráulico

Redutor / Reducer / Reductor

200000000017

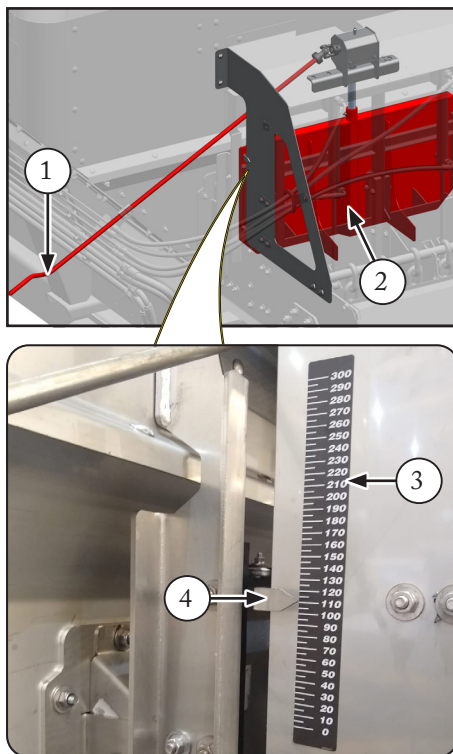


6.6 - Abertura da comporta de dosagem

Através da manivela (1) e da comporta de dosagem (2), pode-se regular o fluxo de produto depositado pela esteira sobre os discos de distribuição, determinando assim a taxa de aplicação (kg/ha).

A referência de regulação é o número da escala (3) que estiver alinhado com o indicador (4) na comporta (2).

A abertura na escala (3) é fornecida na coluna esquerda das tabelas de aplicação.



6.7 - Testes de dosagem de aplicação de produto

Considerando que nem sempre a granulometria e o peso específico dos produtos a serem aplicados combinam com aqueles usados nos testes para construção das tabelas de aplicação, apresentamos dois métodos para verificação do ajuste:

- A) Teste quanto à vazão do produto em kg/min: quantidade de produto coletado (em kg), utilizando um funil.
- B) Teste quanto à dosagem do produto em kg/ha: neste caso usamos como parâmetro o deslocamento (em metros) do Lancer, para aplicar uma determinada quantidade de produto (em kg).

A) Teste da vazão do produto em kg/min

Para descrever o procedimento de verificação do ajuste de vazão, vamos adotar como exemplo a Tabela I - Adubo NPK no grão, com os seguintes dados:

- a) Produto a ser distribuído: adubo NPK no grão.
- b) Quantidade desejada por hectare (taxa de aplicação): 444 kg/ha;
- c) Velocidade do trator: 10 km/h.
- d) Largura útil: 32 metros.
- e) Abertura na escala: “50” (vazão de 170,1 kg/min).

Fórmula de cálculo								
Vazão (kg/min)	=	0,00167 (constante)	X	Taxa de aplicação (em kg/ha)	X	Velocidade do trator (km/h)	X	Largura útil (m)

Descrição:

- Vazão (kg/min): obtida no cálculo e também fornecida nas tabelas de dosagem; é o parâmetro para o presente teste.
 - Taxa de aplicação (em kg/ha*): definida pelo operador, com base em recomendação agrônômica.
 - Velocidade do trator: definida pelo operador; as tabelas de dosagem possuem diversas colunas, para diferentes velocidades.
 - Largura útil: informada nas tabelas de dosagem, para cada produto e abertura da comporta de dosagem.
- f) Com base nos dados da página anterior, aplique a fórmula:
- $$\text{Vazão (kg/min)} = 0,00167 \times 444 \text{ kg/ha}^* \times 10 \text{ km/h} \times 32 \text{ m}$$
- $$\text{Vazão (kg/min)} = 237,3 \text{ kg/min.}$$

- * *Caso não encontre o valor exato da taxa de aplicação na tabela de dosagem, utilize o valor mais próximo existente na coluna correspondente àquela velocidade.*
- A vazão é fornecida na segunda coluna das tabelas de dosagem.
 - Caso a vazão obtida no cálculo esteja distante do valor calculado para atender a taxa de aplicação, altere a abertura da comporta dosadora. No caso do exemplo, obtivemos 237,3 kg/min no cálculo.
 - Descendo pela segunda coluna da tabela de dosagem (exemplo abaixo), vemos que o valor mais próximo a 237,3 é 229,5. Deste ponto, desloque-se na mesma linha até a primeira coluna. Neste caso, a abertura da comporta deve ser alterada para "70" para atender a taxa de aplicação desejada (e calculada pela fórmula).

Tabela I: Adubo NPK no grãoPeso específico: 967 kg/m³ / Posição das palhetas: 1

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	33,9	106	91						32
10	57,6	180	154	135	120	108			
20	85,7	268	230	201	179	161	146	134	
30	112,5	352	301	264	234	211	192	176	
40	137,7	430	369	323	287	258	235	215	
50	170,1	531	456	399	354	319	290	266	
60	201,5	560	480	420	373	336	305	280	
70	229,5			478	425	383	348	319	
80	266,5				493	444	404	370	
90	285,2				528	475	432	396	
100	319,0					532	483	443	
110	348,2						528	484	
120	376,7							523	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

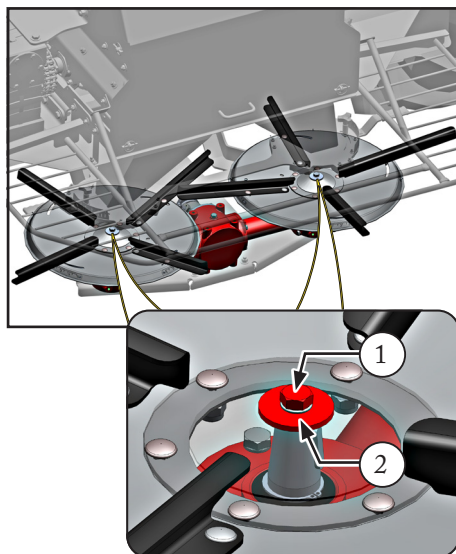
Para realizar o teste:



ATENÇÃO!

O Lancer deve estar completamente desligado e seus componentes devem estar imobilizados.

- g) Retire o funil com o sistema de deposição regulável. Veja procedimento para a troca de funis no item 6.3.
- h) Remova os discos de distribuição. Para isso:
 - Remova os parafusos centrais (1).
 - Remova os discos (2).



IMPORTANTE:

Quando remontar, coloque-os na mesma posição que estavam.

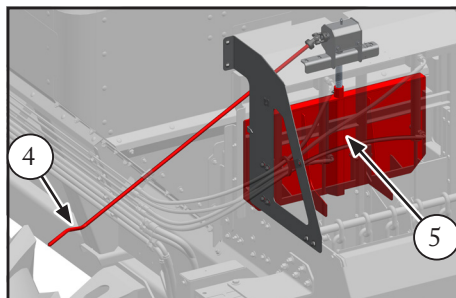
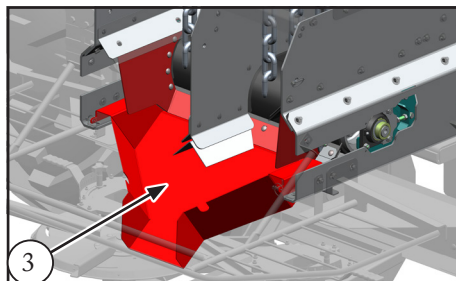
- i) Instale o funil coletor (3).



NOTA:

Utilize sacos com capacidade superior à vazão para coletar o produto liberado pelo funil durante o teste.

- j) Através da manivela (4), posicione a comporta de dosagem (5) na abertura especificada da escala: no caso do exemplo, regule-a em “70”.
- k) Abasteça o Lancer com o produto a ser aplicado.
- l) Sem deslocar o trator, acione a esteira, assegurando-se de manter a TDP na rotação nominal e constante.
- m) Colete o produto liberado pelo funil coletor (3) instalado no Lancer.





IMPORTANTE:

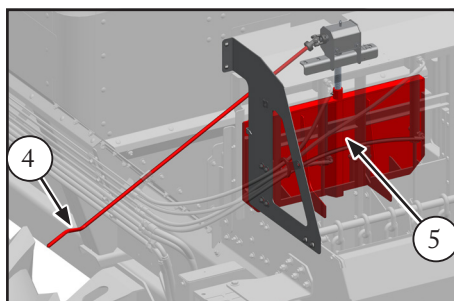
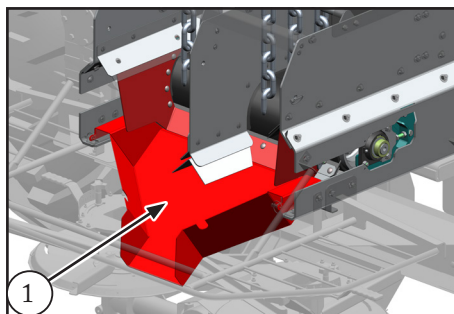
Faça a coleta exatamente durante 1 minuto.

- n) Pese o produto liberado pelo funil (1), que, de acordo com o cálculo, deve ser o mais próximo de 237,3 kg.

Ajuste:

Se a dosagem obtida estiver muito diferente do valor calculado, altere a abertura da comporta reguladora da dosagem (5).

- n) Após cada ajuste, repita o teste até obter a dosagem exata.
- o) Após obter a dosagem correta, reinstale o funil de deposição e demais componentes removidos.



B) Teste da taxa de aplicação em kg/ha

Este teste também tem por objetivo fazer uma confirmação dos ajustes do Lancer.

O parâmetro, neste teste, é quantos metros o Lancer se desloca para aplicar uma determinada quantidade de produto (em kg).

Exemplo: utilizando o mesmo produto, tabela e condições do teste anterior - item A:

Produto: adubo NPK no grão:

- Dosagem (ou taxa de aplicação) desejada: 320 kg/ha.
- Velocidade de 10 km/h.
- Largura útil de 32 m*.

**Se a largura útil fosse de 36 m, teríamos que utilizar a Tabela II.*

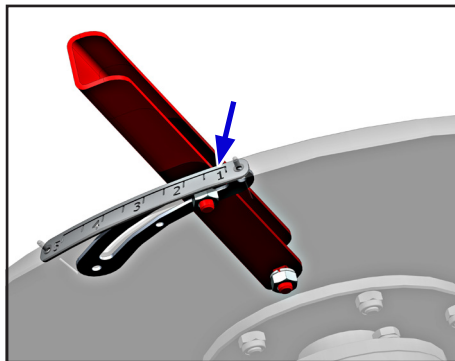


NOTA:

Utilize estes procedimentos (Testes A e B) e cálculos para todos os demais produtos, sempre utilizando as respectivas tabelas e dados corretos, como taxa de aplicação, velocidade do trator e largura útil.

Em função da largura útil de 32 metros, vemos que a tabela a ser utilizada é a TABELA I, do item 6.13, que determina o seguinte:

- O ângulo das palhetas na posição "1" da escala do disco de distribuição: ver item 6.8 B.
- Considerando a taxa de aplicação de 320 kg/ha e velocidade de 10 km/h;
- O valor mais próximo* de 320 que encontramos na coluna de 10 km/h da Tabela I é de 319.
- Neste ponto (319), observe a coluna da esquerda, obtendo o valor da escala de dosagem: no caso, o valor é "50".



***NOTA:**

Caso não exista um valor exato para a dosagem desejada na tabela, selecione o valor mais próximo, na coluna correspondente à velocidade escolhida.

Fórmula:

Distância percorrida em metros	=	Quantidade de produto em kg colocada no Lancer Evolution	x	10.000
		Taxa de aplicação desejada em kg/ha	x	Largura útil em metros

Para efetuar o teste:

- Coloque 100 kg de adubo NPK no grão, no depósito do Lancer.
- Substitua os dados na fórmula acima, obtendo:

$$\text{Distância percorrida} = \frac{100 \text{ kg} \times 10.000}{320 \text{ kg/ha} \times 32 \text{ m}}$$

$$\text{Distância percorrida} = 97,65 \text{ m}$$

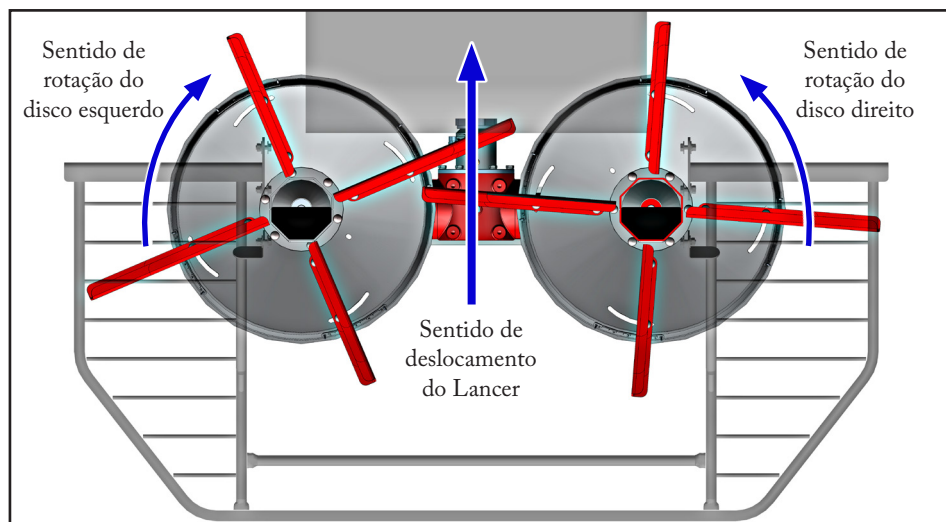
Conclusão: O Lancer deve esgotar o produto colocado no depósito ao completar 97,65 metros na velocidade de 10 km/h. Neste caso, inicie a aplicação. Porém:

- Se o Lancer esvaziar antes de percorrer a distância calculada (97,65 m), reduza a regulagem da comporta de dosagem e faça o teste novamente.
- Se o Lancer esvaziar depois de percorrer a distância calculada (97,65 m), aumente a regulagem da comporta de dosagem e refaça o teste.
- Repita os testes até acertar a regulagem para a dosagem desejada.

**NOTA:**

Pode-se usar uma quantidade maior de produto no Lancer (mais de 100 kg), o que resulta em maior precisão no teste. Neste caso, modifique o valor de 100 kg na fórmula para o peso de produto que for utilizado no teste.

6.8 - Palhetas dos discos de distribuição



A) Troca das palhetas

Nas tabelas de dosagem é indicada a forma de montagem das palhetas para cada tipo de produto distribuído.

O Lancer é fornecido com um jogo de palhetas para permitir as seguintes formas de montagem:

- Quatro palhetas curtas (1) em ambos os discos: recomendada para produtos em pó: calcário, gesso e similares.
- Duas palhetas curtas (1) e duas palhetas longas (2) em cada disco. Neste caso, as palhetas devem ser dispostas de forma alternada: curta - longa - curta - longa. Utilize esta montagem para produtos granulados: adubo NPK e similares.
- As palhetas não são intercambiáveis entre os discos direito e esquerdo. Para assegurar a montagem correta, observe:
 - O lado côncavo (X) das palhetas deve ficar voltado para o lado do sentido de giro.
 - O lado com o recesso (Y) para encaixe do cubo do disco deve ficar voltado para dentro (centro do disco).



NOTA:

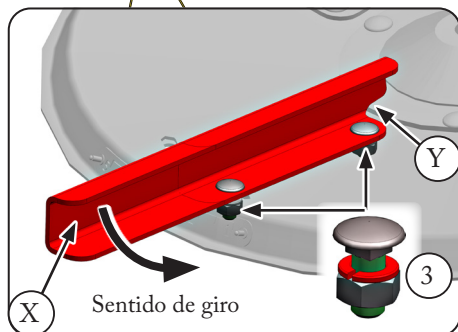
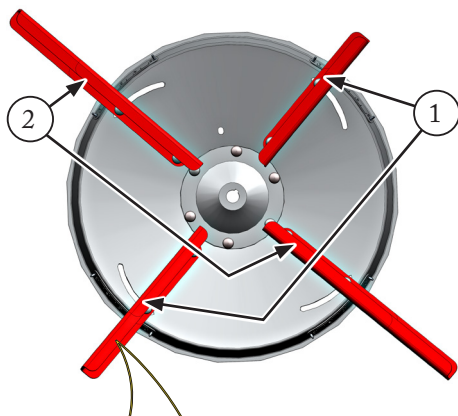
A utilização das palhetas na montagem correta e a regulação do ângulo (ver item a seguir), influenciam na uniformidade do perfil transversal de distribuição.

Procedimento:



ATENÇÃO!

O Lancer deve estar desligado por completo e com todos os componentes devidamente parados.

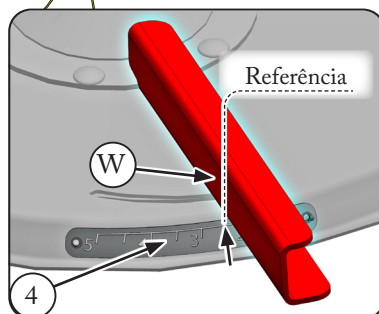
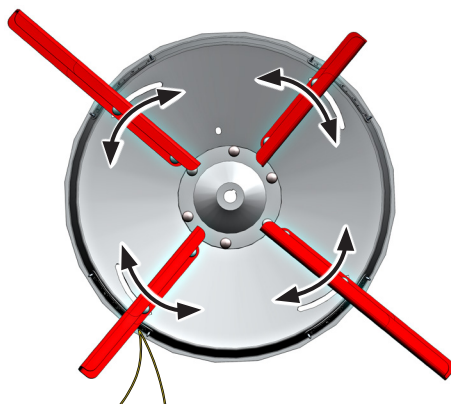


3. Fixações das palhetas (1 e 2):
Parafuso francês: montado na palheta.
Arruela de pressão e porca: montadas por baixo do disco.

Remova os itens de fixação (3) e substitua as palhetas desejadas.

B) Ângulo das palhetas

- Esta regulagem também influencia na uniformidade do perfil transversal de distribuição do produto.
- Todas as palhetas podem ser reguladas de forma contínua ao longo das escalas (4).
- As escalas (4) possuem números de "1 a 5" para servir de referência com as tabelas de dosagem e também para assegurar que todas as palhetas sejam reguladas para o mesmo ângulo.
- As posições indicadas nas tabelas específicas de cada produto referem-se a este número das escalas de regulagem.



Procedimento:



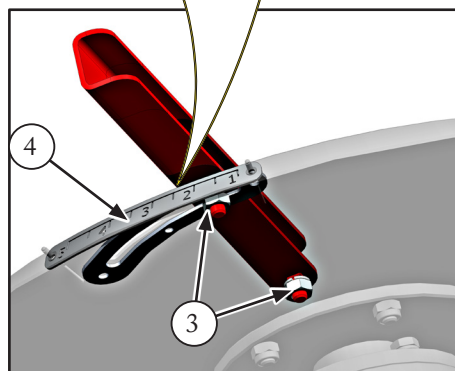
ATENÇÃO!

O Lancer deve estar parado e o motor do trator deve estar desligado, com a chave de partida removida do contato.



NOTAS:

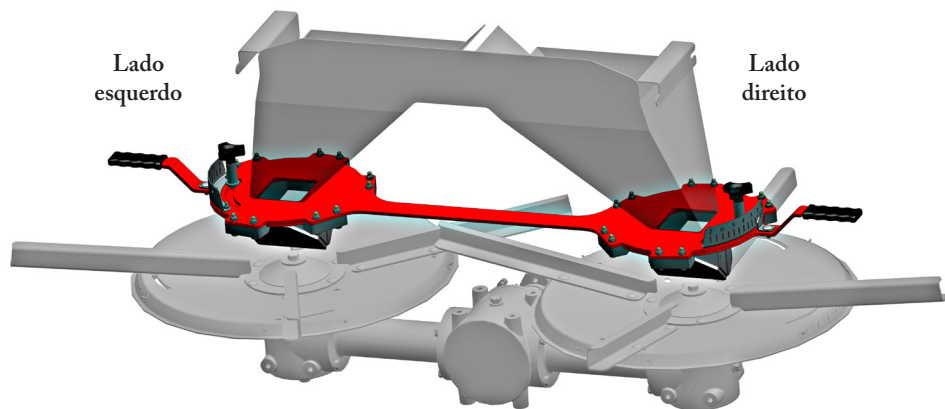
- Todas as palhetas devem ficar no mesmo ângulo (mesmo valor da escala 4).
- *Utilize como referência a face plana (W) das palhetas em relação as escalas (4).



- Solte (não remova) a porca dos parafusos (3).
- Posicione as palhetas de acordo com o número especificado, em relação* a escala (4): ver Nota acima.

- Reaperte as porcas dos parafusos (3).

6.9 - Regulagem do ponto de queda de produto sobre os discos



NOTA:

A regulagem do ponto de queda é exclusiva para o funil de deposição de produtos granulados.

Além da rotação dos discos, o ponto de queda do produto em relação aos discos influencia na uniformidade da distribuição e deve ser ajustado em função da largura de distribuição e o tipo de produto.

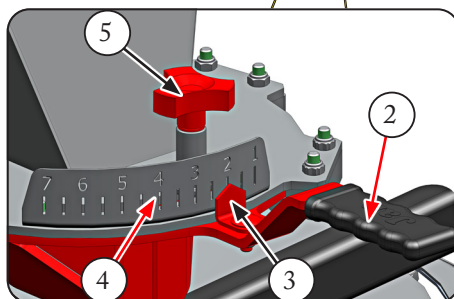
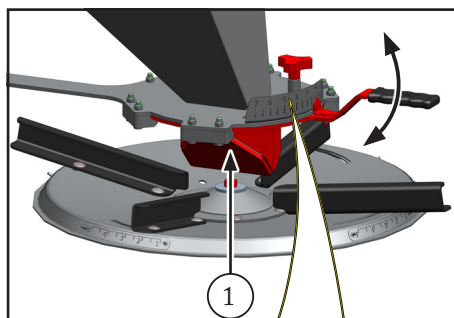
O **ponto de deposição** consiste na posição do bocal (1) em relação ao disco.

Faça a regulagem pelas alavancas (2), tendo como base o ponteiro (3) em relação ao valor das escalas (4).



IMPORTANTE:

As alavancas de regulagem (2), direita e esquerda, devem ser posicionadas no mesmo valor das escalas (4).



- a) Solte o manípulo (5).
- b) Mova a alavanca (2) para a posição definida da escala (4).
- c) Aperte novamente o manípulo (5).
- d) Repita o mesmo procedimento no conjunto do lado oposto.

6.10 - Rotação dos discos de distribuição

Os discos são acionados pelo sistema hidráulico do Lancer Evolution, cuja bomba é acionada pela tomada de potência (TDP) do trator.

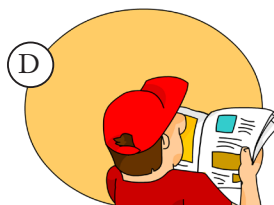
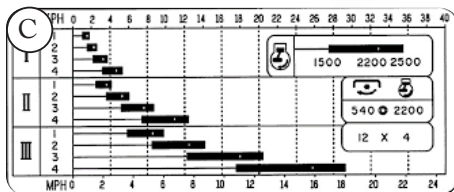
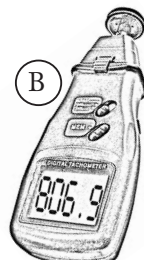
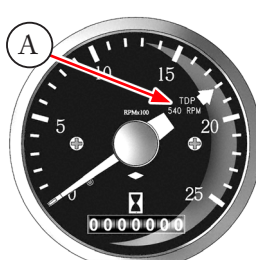
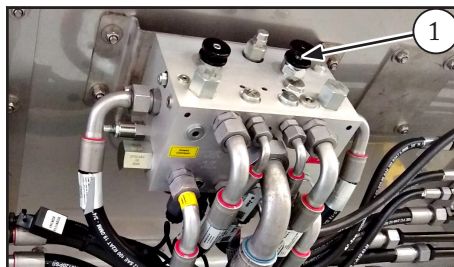
O acionamento deve proporcionar uma rotação nos discos de distribuição entre 820 e 860 rpm.

Esta variação é obtida com a regulagem de vazão do comando hidráulico, por meio do manípulo (1).

A bomba hidráulica do Lancer pode ser nas versões de 540 ou 1000 rpm (conforme pedido).

Para saber qual a rotação necessária no motor para obter 540 ou 1000 rpm na TDP, há quatro possibilidades:

- Verifique uma possível indicação no contagiros do trator.
- Utilize um tacômetro.
- Um adesivo de escala de velocidades existente no trator.
- Consulte o manual do seu trator, caso persista a dúvida.



6.11 - Controle da largura de distribuição

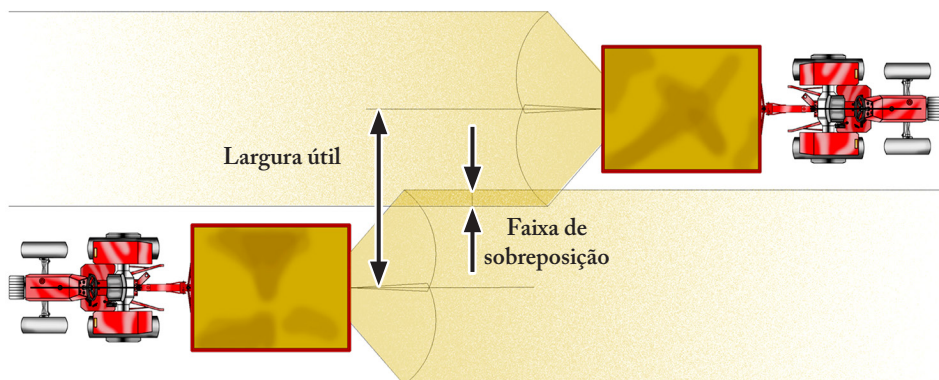
A) Sobreposição de passadas

Para uma distribuição perfeita e uniforme é conveniente fazer um recobrimento sobre a passada imediatamente anterior. Desse modo compensa-se a deficiência que ocorre nas extremidades do perfil transversal.



NOTA:

A largura útil indicada nas tabelas consiste na distância entre uma passada e outra, conforme esquema abaixo.

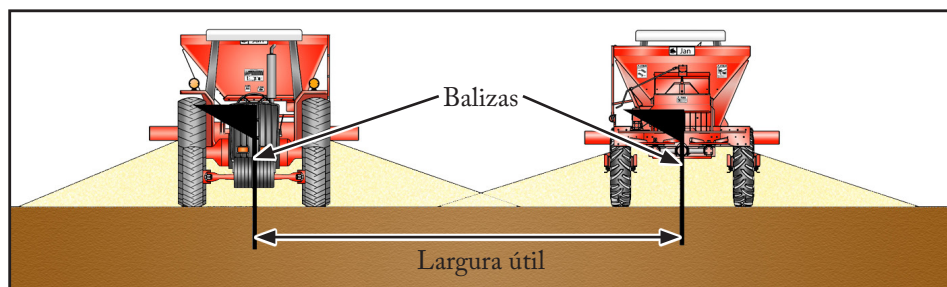


É fundamental que a largura de distribuição seja mantida constante e exata, a fim de proporcionar um perfil de distribuição uniforme na taxa de aplicação.

Há duas formas para esse controle: uso de balizas ou controle via GPS.

B) Uso de balizas (estacas)

O espaçamento lateral entre balizas deve ser igual à largura útil de distribuição.



C) Com controle via GPS

A Jan disponibiliza como opcional, um sistema controlado por GPS (Sistema de Posicionamento Global), que, por meio de um painel com barras de luzes, auxilia o operador no controle direcional visando a manutenção da largura precisa de distribuição com total comodidade e

alto rendimento, além de dispensar pessoas auxiliares na operação.

Este sistema eletrônico pode ser combinado com controle (fixo ou variável) da taxa de aplicação (kg/ha).

- O controle de taxa de aplicação fixa varia a vazão de produto em função da variação de velocidade do trator, ou seja, mantém a taxa de aplicação constante e uniforme (fixa).
- O controle de taxa variável proporciona a aplicação de taxas específicas em cada ponto da lavoura, com base em mapas de rendimento elaborados na colheita, no conceito de Agricultura de Precisão.

6.12 - Controle da uniformidade do perfil de distribuição

A) Kit de calibração



NOTA:

O kit não acompanha o Lancer, e deve ser adquirido de forma separada.

O kit de calibração contém:

1. Bandejas: oito unidades. Sob pedido, pode-se adquirir uma quantidade maior.
2. Grades para coleta: oito unidades.
3. Balança de precisão.
4. Fita métrica de 50 metros.



B) Teste de homogeneidade do perfil transversal de distribuição

O teste de bandejas permite avaliar a homogeneidade da aplicação ao longo da largura de distribuição desejada, ou seja, homogeneidade do perfil transversal.

Veja procedimento abaixo para realização do teste, onde a largura de distribuição utilizada foi de 32 metros:

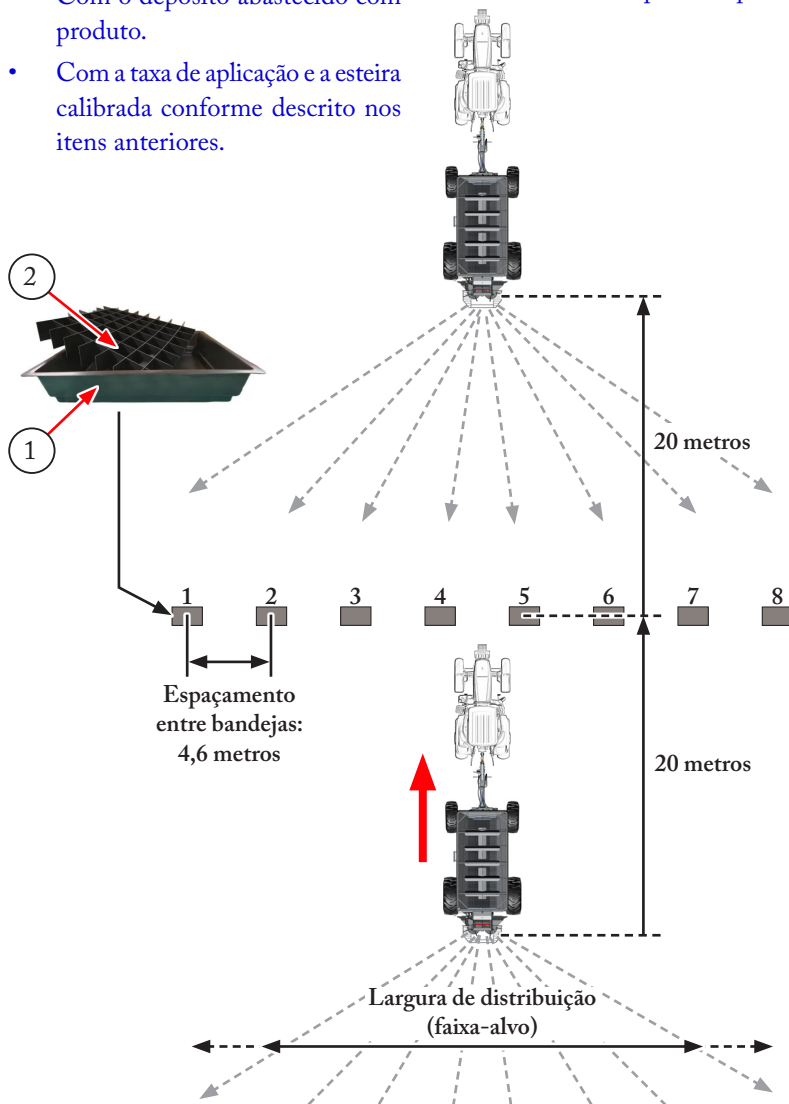
- a) Posicione as oito bandejas (1) com grades (2) para coleta em linha reta no chão, com espaçamento de $32 / 7 = 4,6 \text{ m}$ (460 cm).
- b) Identifique cada bandeja para posterior referência da posição.

c) Posicione o Lancer:

- A 20 metros antes da linha das bandejas.
- Na direção perpendicular em relação à linha das bandejas.
- Alinhado com o vão entre as bandejas 4 e 5.
- Com o depósito abastecido com produto.
- Com a taxa de aplicação e a esteira calibrada conforme descrito nos itens anteriores.

d) Acione a distribuição e conduza o Lancer em linha reta, cruzando a linha das bandejas. Certifique-se de que a velocidade da esteira e a rotação dos discos estão estabilizadas.

e) Pare e desligue o equipamento 20 metros após ultrapassar as bandejas.



- f) Com a balança (item 3 do kit), faça a pesagem do produto coletado em cada bandeja na ordem em que estão dispostas no chão (1 a 8). A partir da quantidade de produto coletado em cada bandeja (em gramas), elabore um gráfico para visualização da homogeneidade da distribuição, como por exemplo:

Bandejas / Peso (gramas)	1	2	3	4	5	6	7	8
160								
140								
120								
100								
80								
60								
40								
20								

Avaliação do perfil transversal e formas de corrigir, se necessário

- Veremos que a quantidade de produto liberado é maior nas bandejas centrais 4 e 5, diminuindo gradualmente para as extremidades da faixa de aplicação.
- Compare a tabela elaborada com o perfil ideal (desejado e/ou recomendado por orientação agrônômica).
- Caso haja uma divergência significativa entre o perfil obtido e o perfil ideal, adote um ou ambos os ajustes:
 - Ponto de queda do produto sobre os discos: ver item 6.9.
 - Rotação dos discos: ver item 6.10.
 - Utilização correta da combinação de palhetas curtas e/ou longas: ver item 6.8 A
 - Ângulo das palhetas dos discos de distribuição: ver item 6.8 - B.

Após alcançar o perfil ideal, o equipamento está pronto para iniciar a aplicação do produto.



6.13 - Tabelas de aplicação de produtos

A quantidade de produto a ser aplicada por unidade de área (taxa de aplicação em kg/ha), depende dos seguintes fatores:

- Velocidade de deslocamento do trator: ver item 6.2.
- Velocidade da esteira: ver item 6.5.
- Abertura na escala da comporta de regulação de fluxo: ver item 6.6.
- Rotação dos discos: ver item 6.10.
- Granulometria e peso específico do produto.
- Largura útil de distribuição: ver item 6.11.

Na sequência são apresentadas as tabelas específicas para diversos produtos, onde constam, pela ordem:

- O peso específico do produto, em kg/m^3 .
- A posição das palhetas: posições de 1 a 5 de acordo com a escala dos discos.
- A abertura na escala da comporta de saída: 0 a 300.
- Vazão em kg/min: informação utilizada para o teste de vazão com uso do funil coletor.
- A velocidade do trator em km/h.
- A largura útil de distribuição em metros.
- No quadro central, são dadas as taxas de aplicação (kg/ha) resultantes para os parâmetros citados acima.
- As taxas de referência de aplicação (kg/ha): mínima, padrão e máxima.



NOTA:

As tabelas foram elaboradas com os discos de distribuição na rotação padrão, de 828 rpm.

Os valores são indicativos, em função das diferenças nas características físicas dos produtos. Desta forma, pode haver desvios nas taxas de aplicação e nas larguras úteis.



Tabela I: Adubo NPK no grãoPeso específico: 967 kg/m³

Posição das palhetas: 1

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	33,9	106	91						32
10	57,6	180	154	135	120	108			
20	85,7	268	230	201	179	161	146	134	
30	112,5	352	301	264	234	211	192	176	
40	137,7	430	369	323	287	258	235	215	
50	170,1	531	456	399	354	319	290	266	
60	201,5	560	480	420	373	336	305	280	
70	229,5			478	425	383	348	319	
80	266,5				493	444	404	370	
90	285,2				528	475	432	396	
100	319,0					532	483	443	
110	348,2						528	484	
120	376,7							523	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

Tabela II: Adubo NPK no grão

Peso específico: 967 kg/m³

Posição das palhetas: 3

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
40	192,0	533	457	400	355	320			36
50	217,3	604	517	453	402	362	329	302	
60	249,0		593	519	461	415	377	346	
70	283,7			591	525	473	430	394	
80	314,9				583	525	477	437	
90	349,2					582	529	485	
100	380,5						576	528	
110	414,9							576	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

Tabela III: Adubo NPK misturaPeso específico: 1.103 kg/m³

Posição das palhetas: 3

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	51,6	152	130	114	101				34
5	62,6	184	158	138	123	111	100		
10	83,6	246	211	184	164	148	134	123	
20	114,9	338	290	253	225	203	184	169	
30	153,4	451	387	338	301	271	246	226	
40	195,1			430	383	344	313	287	
50	238,0			496	441	397	361	331	36
60	274,4				508	457	416	381	
70	314,2					524	476	436	
80	352,0						533	489	
90	391,6							544	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

Tabela IV: Adubo NPK mistura

Peso específico: 1.103 kg/m³

Posição das palhetas: 2

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	22,9	71	61						32
5	32,7	102	88	77	68				
10	34,8	109	93	81	72	65			
20	51,6	161	138	121	108	97	88		
30	71,0	222	190	166	148	133	121	111	
40	89,3	279	239	209	186	167	152	140	
50	104,3	326	280	245	217	196	178	163	
60	126,6	396	339	297	264	237	216	198	
70	129,0		346	302	269	242	220	202	
80	155,3		416	364	324	291	265	243	
90	181,6			426	378	341	310	284	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

Tabela V: Adubo super fosfato triploPeso específico: 1.003 kg/m³

Posição das palhetas: 3

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	24,8	69							36
5	52,8	147	126	110	98				
10	77,6	216	185	162	144	129	118	108	
20	104,9	291	250	218	194	175	159	146	
30	148,0	411	352	308	274	247	224	206	
40	179,8	499	428	375	333	300	272	250	
50	213,4	593	508	445	395	356	323	296	
60	263,6		628	549	488	439	399	366	
70	300,7			626	557	501	456	418	
80	336,3				623	560	509	467	
90	368,6					614	558	512	
100	412,4						625	573	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

Tabela VI: Adubo NPK mistura

Peso específico: 1.003 kg/m³

Posição das palhetas: 1

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
10	26,2	82	70						32
20	49,2	154	132	115	103	92	84		
30	67,4	211	180	158	140	126	115	105	
40	82,6	258	221	194	172	155	141	129	
50	98,9	309	265	232	206	185	169	155	
60	114,0	356	305	267	237	214	194	178	
70	133,3	417	357	312	278	250	227	208	
80	151,9		407	356	317	285	259	237	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 100 Padrão: 250 Máxima: 500									

Tabela VII: Adubo super fosfato simplesPeso específico: 1.248 kg/m³

Posição das palhetas: 2

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	51,7	144							36
5	86,2	240	205	180					
10	109,2	303	260	227	202				
20	151,5	421	361	316	281	253	230	210	
30	194,6	541	463	406	360	324	295	270	
40	229,6	638	547	478	425	383	348	319	
50	285,6	793	680	595	529	476	433	397	
60	333,0		793	694	617	555	505	463	
70	364,3			759	675	607	552	506	
80	418,2				774	697	634	581	
90	467,0					778	708	649	
100	524,4						795	728	
110	561,8							780	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 200 Padrão: 500 Máxima: 700									

Tabela VIII: Adubo super fosfato simples

Peso específico: 1.248 kg/m³

Posição das palhetas: 4

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	51,7	129							40
5	86,2	216	185						
10	109,2	273	234	205	182				
20	151,5	379	325	284	253	227	207		
30	194,6	487	417	365	324	292	265	243	
40	229,6	574	492	430	383	344	313	287	
50	285,6	714	612	536	476	428	389	357	
60	333,0		714	624	555	500	454	416	
70	364,3		781	683	607	546	497	455	
80	418,2			784	697	627	570	523	
90	467,0				778	701	637	584	
100	524,4					787	715	656	
110	561,8						766	702	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 200 Padrão: 500 Máxima: 700									

Tabela IX: UréiaPeso específico: 727 kg/m³

Posição das palhetas: 1

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
5	16,5	46	39	34	31				36
10	24,1	67	57	50	45	40	36	33	
20	35,8	100	85	75	66	60	54	50	
30	48,7	135	116	102	90	81	74	68	
40	60,5	168	144	126	112	101	92	84	
50	71,0	197	169	148	131	118	108	99	
60	83,9	233	200	175	155	140	127	116	
70	97,5	271	232	203	180	162	148	135	
80	108,9			227	202	182	165	151	
90	123,3				250	205	187	171	
100	134,7					225	204	187	
110	146,2						222	203	
120	160,5							223	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 50 Padrão: 100 Máxima: 300									

Tabela X: Calcário úmido

Peso específico: 1.334 kg/m³

Posição das palhetas: 3

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
20	140,7	1005	861	753					14
30	190,8	1363	1168	1022	908	818			
40	245,7	1755	1504	1316	1170	1053	957	878	
50	300,7	2148	1841	1611	1432	1289	1172	1074	
60	336,3	2402	2059	1801	1601	1441	1310	1201	
70	398,7	2848	2441	2136	1898	1709	1553	1424	
80	461,2	3295	2824	2471	2196	1977	1797	1647	
90	501,8	3584	3072	2688	2390	2151	1955	1792	
100	564,7	4034	3457	3025	2689	2420	2200	2017	
110	617,7	4412	3782	3309	2942	2647	2407	2206	
120	670,8		4107	3593	3194	2875	2613	2396	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 1000 Padrão: 2000 Máxima: 5000									

Tabela XI: Calcário úmidoPeso específico: 1.334 kg/m³

Posição das palhetas: 3

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
40	363,4	2596	2225	1947	1731				14
50	450,1	3215	2756	2411	2144	1929	1754		
60	543,0	3879	3324	2909	2586	2327	2116	1939	
70	606,9	4335	3716	3251	2890	2601	2364	2167	
80	682,8	4877	4181	3658	3252	2926	2660	2439	
90	741,5	5296	4540	3972	3531	3178	2889	2648	
100	808,3		4949	4330	3849	3464	3149	2887	
110	958,2			5133	4563	4107	3733	3422	
120	1032,4				4916	4424	4022	3687	
130	1106,5				5269	4742	4311	3952	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 1000 Padrão: 2000 Máxima: 5000									

Tabela XII: Calcário seco

Peso específico: 1.354 kg/m³

Posição das palhetas: 3

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
10	131,8	1098	941	823	732	659			12
20	225,9	1882	1613	1412	1255	1129	1027	941	
30	332,6	2772	2376	2079	1848	1663	1512	1386	
40	410,7	3422	2933	2567	2281	2053	1867	1711	
50	484,8	4040	3463	3030	2693	2424	2204	2020	
60	602,3	5019	4302	3764	3346	3012	2738	2510	
70	649,4	5412	4639	4059	3608	3247	2952	2706	
80	794,0	6616	5671	4962	4411	3970	3609	3308	
90	824,3		5888	5152	4579	4121	3747	3435	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 1000 Padrão: 2000 Máxima: 5000									

Tabela XIII: Calcário secoPeso específico: 1.354 kg/m³

Posição das palhetas: 1

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
20	173,0	1730	1483	1297	1153	1038	944	865	10
30	211,8	2118	1815	1588	1412	1271	1155	1059	
40	268,4	2684	2300	2013	1789	1610	1464	1342	
50	323,3	3233	2771	2425	2156	1940	1764	1617	
60	365,4	3654	3132	2740	2436	2192	1993	1827	
70	415,5	4155	3561	3116	2770	2493	2266	2077	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 1000 Padrão: 2000 Máxima: 5000									

Tabela XIV: Cloreto de potássio

Peso específico: 1.062 kg/m³

Posição das palhetas: 2

Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	18,9	63	54	47					30
5	31,3	104	89	78	70	63	57	52	
10	39,9	133	114	100	89	80	73	67	
20	50,2	167	143	126	112	100	91	84	
30	69,8	233	200	175	155	140	127	116	
40	87,4	291	250	218	194	175	159	146	
50	104,1	347	297	260	231	208	189	173	
60	121,1	404	346	303	269	242	220	202	
70	135,0	450	386	338	300	270	245	225	
80	152,0	507	434	380	338	304	276	253	
90	169,9		486	425	378	340	309	283	
100	185,8			464	413	372	338	310	
110	206,4			516	459	413	375	344	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 50 Padrão: 200 Máxima: 500									

Tabela XV: MilhetoPeso específico: 748 kg/m³

Posição das palhetas: 2

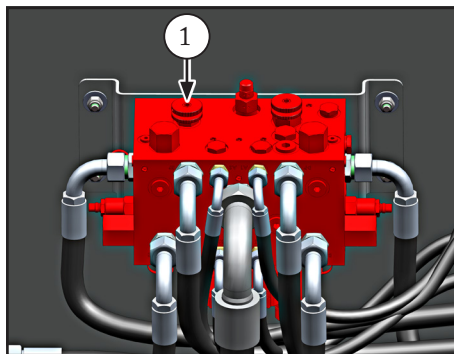
Abertura na escala	Vazão (kg/min)	Velocidade do trator (km/h)							Largura útil (m)
		6	7	8	9	10	11	12	
0	4,8	27	23	20	18	16	15	13	18
5	7,6	42	36	32	28	25	23	21	
10	8,2	45	39	34	30	27	25	23	
15	11,4		54	48	42	38	35	32	
20	12,8			53	47	43	39	36	
25	14,9				55	50	45	42	
Taxa de aplicação (kg/ha):									
Mínimo: 13 Padrão: 25 Máxima: 50									

**NOTA:**

Na elaboração desta tabela (Milheto), utilizou-se aproximadamente 35% da velocidade da esteira e, portanto, da Taxa de Aplicação.

Para o ajuste:

- Com a esteira desligada, faça uma marca de referência sobre a esteira, em algum ponto de fácil visibilidade.
- Acione a TDP e a esteira.
- Acelere o motor para a rotação que proporcione 540 rpm na TDP.
- Utilizando a marca de referência feita na esteira, cronometre o tempo para a mesma completar uma volta completa.



- Se o tempo for menor que 40 s, diminua a velocidade, girando o manípulo (1) no sentido horário.
- Se o tempo for maior que 40 s, aumente a velocidade, girando o manípulo (1) no sentido anti-horário.

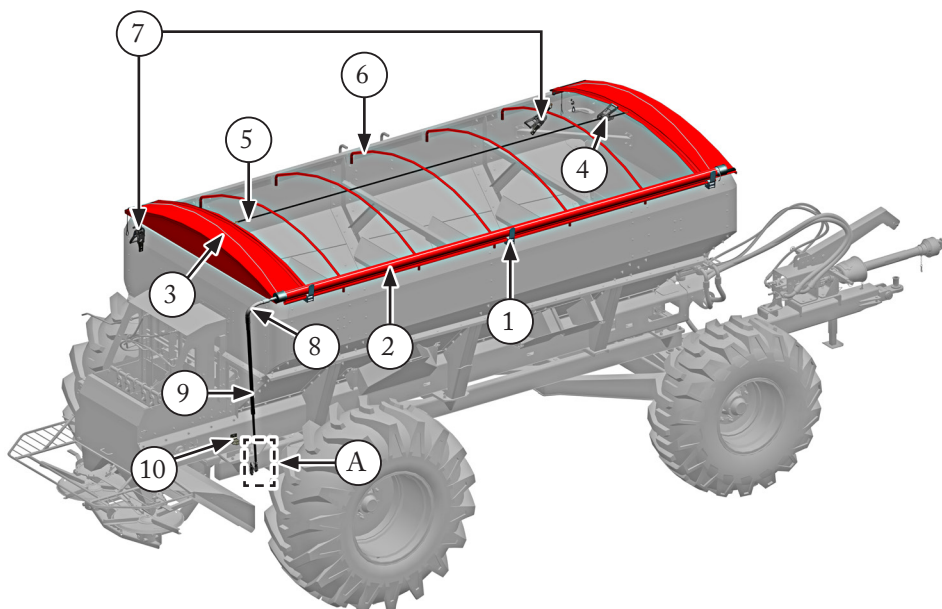
6.14 - Utilização do sistema de enlonação Enlona Fácil (opcional)

Acompanhe pela figura seguinte:

- O sistema Enlona Fácil permite um enlonação rápido. A lona (2) serve para cobrir o depósito de produto, protegendo-o do clima antes e durante a operação, garantindo a conservação do material.
- Na posição aberta, a lona (2) fica enrolada sobre a borda esquerda do depósito, apoiada nos três suportes (1).
- A mudança da posição aberta para a fechada é feita por meio do eixo extensível (9), da junta elástica (8) e da manivela (11).
- A lona enrola e desenrola sobre as rampas (3) e os arcos (6).
- Mantenha a cinta (5) esticada usando o tensor tipo catraca (4).

Procedimento para cobrir o depósito (enlonar)

- Retire a manivela (11) do engate (10) do lado direito, removendo o pino.
- Desenrole a lona (2) girando a manivela (11) no sentido anti-horário até o fim do curso.
- Recolha a extensão (9) com a manivela e depois fixe a manivela no engate (12) do lado esquerdo, colocando o pino.



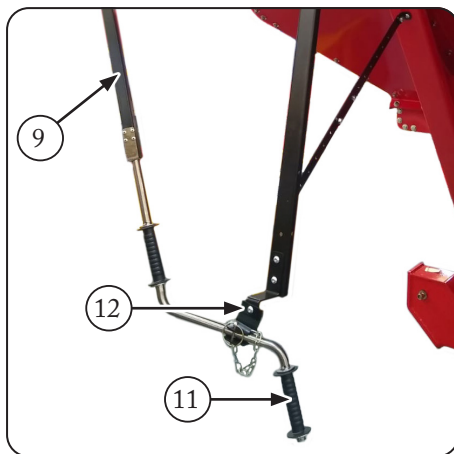
Para descobrir o depósito (desenlonar)

- a) Desencaixe a manivela (11) do engate (12) do lado esquerdo e gire no sentido horário até que a lona enrolada se apoie nos suportes (1), do lado esquerdo.
- b) Encaixe novamente a manivela (11) no engate (10) e coloque o pino.



IMPORTANTE:

- Não caminhe sobre o sistema de enrolamento.
- Não trafegue em alta velocidade com o depósito aberto (desenlonado).
- Não carregue nem descarregue o depósito sem desenloná-lo completamente.
- Não solte as catracas (7): as mesmas devem manter os cabos tensionados para manter o bom funcionamento do sistema. O ajuste é feito na montagem do sistema.



Detalhe A

7.1 - Plano de manutenção periódica

Após as primeiras 30 horas de operação:	Ver item
Verifique a tensão da esteira transportadora e ajuste-a, se necessário.	
Faça a primeira troca do óleo do redutor da esteira e da caixa de transmissão dos discos	
Verifique o aperto de porcas e parafusos, incluindo a fixação das rodas.	

Item de manutenção / Periodicidade: <i>Utilize o horímetro do trator como base para o controle de horas de trabalho do Lancer.</i>	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanalmente	Cada 200 h ou mensalmente	Cada 1000 h ou anualmente	Ver item:
Itens gerais de manutenção					
Lubrifique todos os pontos de lubrificação à graxa.	X				7.2
Efetue uma limpeza do Lancer após a jornada diária para evitar a corrosão dos componentes metálicos que trabalham em contato com o produto.	X				7.11
Verifique o aperto de porcas e parafusos, incluindo a fixação das rodas.		X			7.10
Sistema de distribuição, esteira e depósito					
Limpe e lubrifique as rosas da comporta de regulagem de fluxo do produto e dos esticadores da esteira	X				7.2
Verifique a tensão da esteira transportadora e ajuste-a, se necessário.		X			7.5 A
Faça uma revisão geral do módulo da esteira, incluindo a remoção da mesma, verificação das vedações, dos raspadores, dos roletes e outros.				X	7.5 C a G
Inspecione as palhetas ao final de cada jornada: substitua-as quando necessário.	X				6.8 A
Transmissões (acionamentos)					
Verifique o nível de óleo do redutor da esteira e complete-o, se necessário.		X			7.3 C
Verifique o nível de óleo da caixa tripla de acionamento dos discos e complete-o, se necessário.		X			
Troque o óleo do redutor da esteira.				X	7.3 C
Troque o óleo da caixa tripla, de acionamento dos discos.				X	
Lubrifique a corrente de acionamento do redutor da esteira.	X				7.3 E

Item de manutenção / Periodicidade:	Cada 10 h ou diariamente	Cada 50 h ou semanalmente	Cada 200 h ou mensalmente	Cada 1000 h ou anualmente	Ver item:
<i>Utilize o horímetro do trator como base para o controle de horas de trabalho do Lancer.</i>		X			7.6 A e B
Sistema hidráulico					
Verifique o nível de óleo do reservatório hidráulico.	X				7.4 C
Troque o filtro de respiro incorporado na tampa de abastecimento: sempre que necessário.				X	
Limpe o trocador de calor e verifique o funcionamento do eletroventilador.	X				7.4 E
Troque o óleo do sistema hidráulico. Após drenar o óleo, remova e lave os filtros tela de sucção.				X	7.4 D
Substitua o filtro de retorno.				X	
Inspecione mangueiras, conexões e componentes quanto a fixação e a existência de vazamentos.		X			-
Rodas: pneus e cubos					
Verifique a pressão de calibragem dos pneus.		X			7.7
Desmonte, limpe, inspecione e lubrifique os cubos das rodas.				X	7.8
Verifique a convergência das rodas dianteiras e ajuste-a, se necessário.			X		7.9
Conservação do implemento em períodos inativos					
Após a época de operação, prepare o Lancer para o período inativo (entressafra), conforme orientações descritas no item 7.11.					
A cada 1000 horas de trabalho - Solicite ao seu Revendedor Jan					
Efetuar uma revisão completa das transmissões: da caixa tripla dos discos e do redutor de acionamento da esteira.					
Efetuar uma revisão dos componentes hidráulicos, incluindo teste de pressão.					
Remover o módulo da esteira do Distribuidor e revisá-la de forma completa.					

7.2 - Lubrificação à graxa (diariamente)

A) Tabela de graxas recomendadas

Fabricante	Produto especificado
Ipiranga	Ipiflex 2 (Usada na Fábrica)
Atlantic	Litholine MP 2
Shell	Retinax ou Alvania EP 2
Esso	Beacon EP 2
Petrobrás	Lubrax GMA-2
Texaco	Multifak MP 2 ou Marfak

B) Identificação dos pontos de lubrificação à graxa



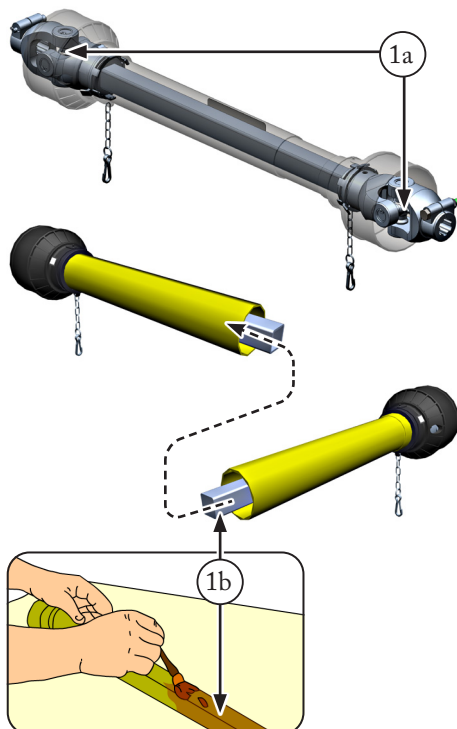
IMPORTANTE:

Antes de aplicar a graxa, limpe as graxeiras.

1. Cardan: uma graxeira em cada cruzeta (1a). Para lubrificar a barra (1b), separe as partes do cardan.

OBS: Ao montar o cardan, observe o alinhamento entre os garfos das cruzetas. Ver no item 5.2.

2. Terminal de engate: 2 graxeiras.
3. Cabeçalho: 4 graxeiras.
4. Pino-mestre dos cubos de roda dianteiros: 1 graxeira em cada lado.
5. Mancais do cilindro dianteiro e traseiro da esteira: 1 graxeira em cada mancal.
6. Controle da comporta de dosagem: 3 graxeiras. Lubrifique as rosas com óleo.
7. Pontos de lubrificação com óleo (rosas e acoplamentos): utilize almotolia.



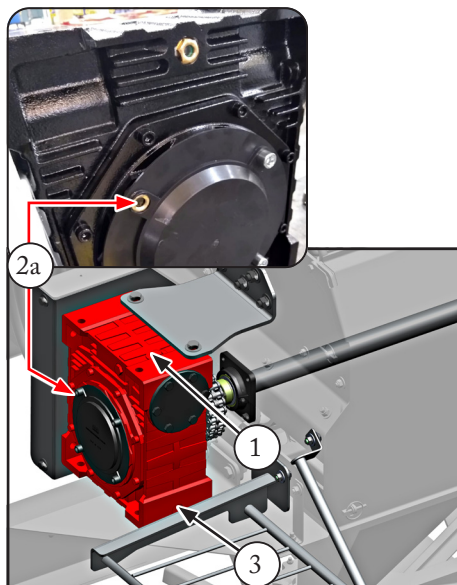


7.3 - Lubrificação das caixas de transmissão

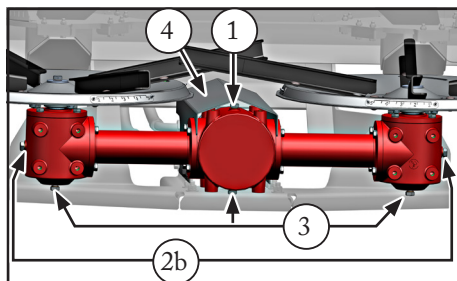
A) Óleos recomendados

Classificação: SAE 140 - API GL 4

Fabricante	Produtos especificados
Ipiranga	Ipitur AW 68 (Usado na fábrica) Ipirgerol EP SAE 140
Texaco	Universal EP SAE 140 Multigear EP SAE 85W 140 Multigear STO SAE 85W 140 Multigear LS SAE 85W 140 Meropa EP 320
Shell	Spirax AX SAE 85W 140 Spirax G SAE 140 Spirax ST SAE 85W 140
Esso	Gear Oil GX 85W 140 Gear Oil GX 140 Gear Oil GP 140
Petrobrás	Lubrax TRM-5 SAE 140 Lubrax GOLD 85W 140 Lubrax GL-5 SAE 140 Lubrax GL-5 SAE 85W 140
Petronas	PAKO R320 EP



Redutor da esteira



Caixa tripla, de acionamento dos discos de distribuição

B) Capacidade de óleo

- Redutor da esteira: 6,3 litros.
- Caixa tripla dos discos de distribuição (total): 3,5 litros.

C) Verificação do nível de óleo

Com o Lancer nivelado, o óleo deve atingir o visor de nível (2a) do redutor e o orifício de montagem dos bujões (2b) da caixa tripla.

Para completar o nível, se necessário:

- Retire o bujão de abastecimento (1) e abasteça com óleo até o nível atingir o recomendado.

Observações - caixa tripla:

- Para remover o bujão (1) é necessário remover a chapa (4). Como opção, abasteça a caixa pela abertura de ambos os bujões laterais (2b).
- Para verificar o nível, remova ambos os bujões laterais (2b).

**NOTAS:**

- O *bujão de abastecimento (1)* possui um *respiro*. Mantenha-o sempre *limpo*.
- Ao *completar o óleo*, utilize sempre *óleo da mesma marca e classificação*.

D) Troca de óleo

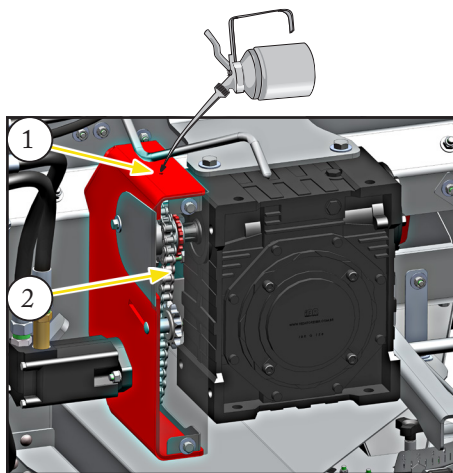
- a) Com o Lancer nivelado, coloque um recipiente de coleta sob o(s) *bujão(ões) de dreno (3)*.
- b) Remova o *bujão de abastecimento (1)* e o(s) *bujão(ões) de nível (2)* e de *dreno (3)* para drenar o óleo.

OBS: Na caixa tripla, remova todos os três bujões de dreno (3).

- c) Após esgotar o óleo, reinstale o(s) *bujão(ões) de dreno (3)*.
- d) Reabasteça a caixa com óleo recomendado, até atingir o nível conforme orientação no item anterior *C) Verificação do nível de óleo*.
- e) Reinstale os bujões removidos.

E) Lubrificação da corrente do redutor da esteira

- Lubrifique a *corrente (2)* aplicando óleo pelo *orifício (1)*.
- Utilize uma *almotolia*.



7.4 - Manutenção do sistema hidráulico

A) Cuidados com o sistema hidráulico

Efetue as operações de acordo com o plano de manutenção: ver item 7.1.

Limpeza

Limpeza é a regra mais importante em sistemas hidráulicos.

- Não permita a contaminação do sistema com impurezas ou água.
- Conserve a limpeza do respiro (1).
- Ao efetuar manutenção no sistema, limpe as peças com rigor e proteja as aberturas contra entrada de sujeira.

Registros

Ao iniciar a operação, certifique-se de que os registros (2) estão abertos (posição mostrada na figura).

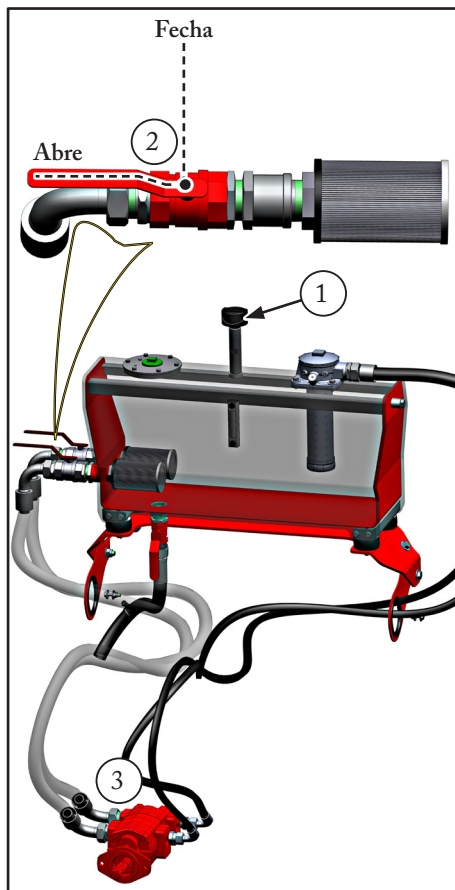


IMPORTANTE:

O funcionamento das bombas (3) com os registros (2) fechados causa danos irreversíveis.

B) Óleo recomendado e capacidade do sistema

- Capacidade do reservatório: 115 litros.
- **Óleo hidráulico recomendado:**
ISO 68: para temperatura ambiente até 30°C.
ISO 100: para temperatura ambiente normalmente acima de 30°C.



NOTA:

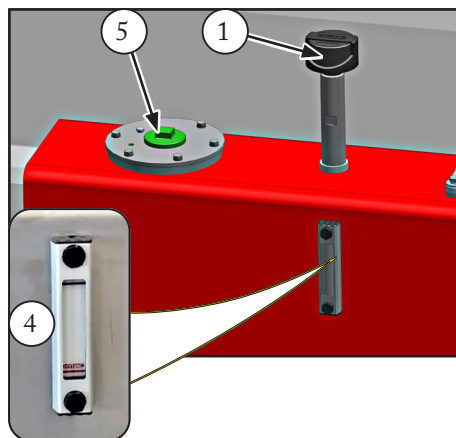
Não misture óleos de marcas ou classificações diferentes.

C) Verificação do nível de óleo

Com o Lancer nivelado, o nível de óleo deve atingir o visor (4).

Se necessário, remova o tampão (5) e complete com óleo recomendado.

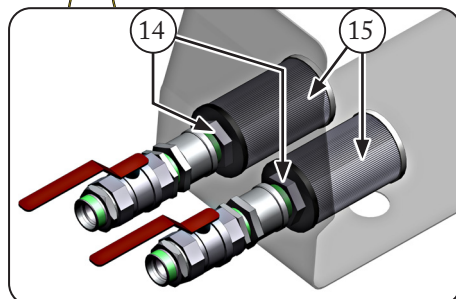
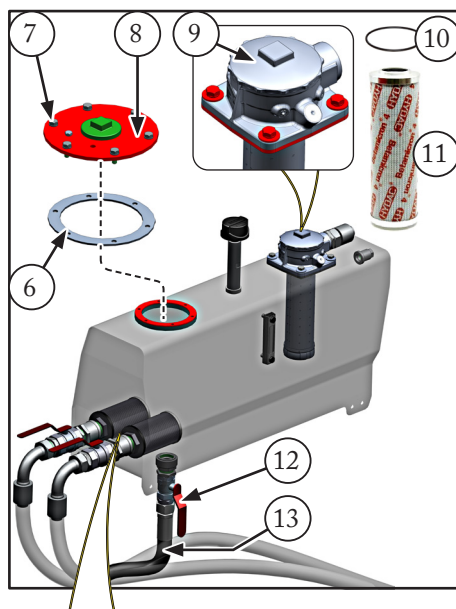
OBS: Mantenha o filtro de respiro (1) sempre limpo e desobstruído. Recomendamos substituí-lo na ocasião da troca de óleo e filtro (11).



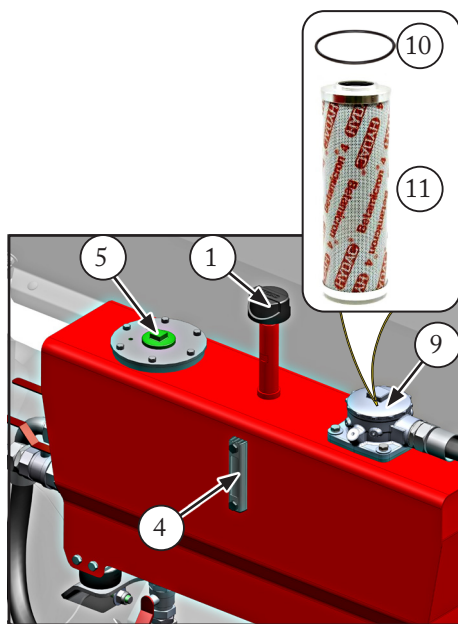
D) Troca do óleo hidráulico e manutenção dos filtros

Faça a troca com o óleo moderadamente aquecido para obter uma drenagem mais completa. Encaminhe o óleo usado para postos de reciclagem credenciados.

- Posicione recipientes de coleta sob a mangueira (13).
- Abra o registro (12) para drenar o óleo.
- Remova os parafusos (7) e a tampa (8).
- Pela abertura superior, remova os filtros-tela (15). Para isso, encaixe uma chave-de-boca nos sextavados (14).
- Lave os filtros-tela (15) com óleo diesel ou querosene e um pincel. Após, inspecione-os quanto a danos como deformação, furos ou saturação: se necessário, substitua-os.
- Reinstale os filtros-tela e aperte-os com firmeza.
- Examine a junta (6): se não estiver em perfeito estado, troque-a.
- Reinstale a tampa superior (8).
- Remova a tampa (9) do filtro de retorno (11): gire a tampa com uma chave-de-boca.



- j) Retire o filtro (11) do alojamento e monte um filtro novo e original.
- k) Examine o vedador tipo anel "O" (10) e troque-o se não estiver em perfeitas condições.
- l) Lubrifique o vedador (10), encaixe-o na tampa (9) e monte-a.
- m) Remova o tampão (5) e reabasteça o reservatório com óleo recomendado até o nível atingir a parte central do visor (4).
- n) Monte o tampão (5).



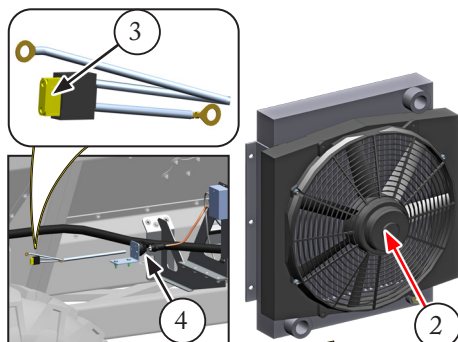
E) Limpeza do trocador de calor

Para evitar o superaquecimento do óleo, mantenha o conjunto sempre limpo e desobstruído.

Elimine qualquer acúmulo de palha ou poeira que possa se formar, em especial na proteção frontal (1).

Durante o trabalho, certifique-se de que o eletroventilador (2) está funcionando.

Em caso de não funcionamento, verifique o fusível (3): se estiver queimado, substitua-o por outro de mesma corrente nominal (A).



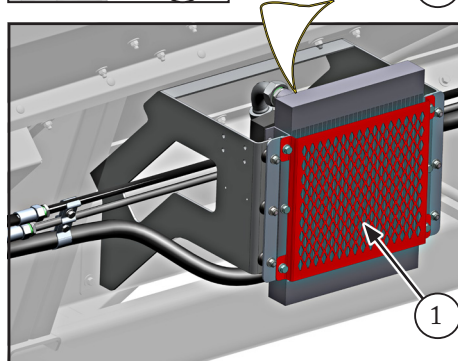
Tomada e plugue



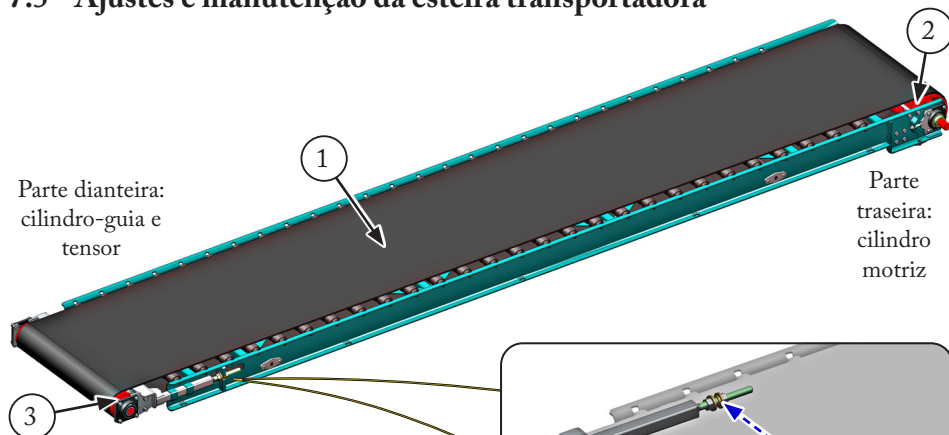
IMPORTANTE:

Deixe o plugue (4) conectado somente durante a operação.

Ao parar a operação e o Lancer permanecer engatado ao trator, sempre desconecte o plugue, evitando a descarga da bateria.



7.5 - Ajustes e manutenção da esteira transportadora



Recomendamos efetuar uma lavagem completa do módulo da esteira.

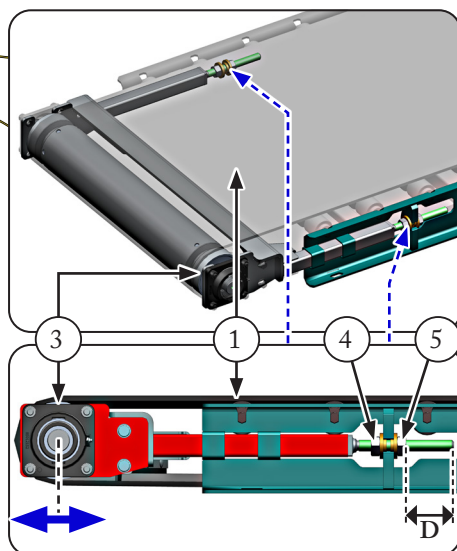
Com o Lancer vazio e a tomada de potência desligada, efetue as manutenções descritas a seguir:

A) Tensionamento da esteira

A limpeza e a tensão correta da esteira (1) são fundamentais para o bom funcionamento e longa vida útil da mesma. Tensão insuficiente causa patinagem da esteira (1) sobre o cilindro motriz (2) e tensão excessiva causa desgaste prematuro em diversos componentes.

Faça o ajuste sempre que houver sinais de patinagem da esteira:

- Na parte dianteira da esteira, solte e recue a contraporca (5) de ambos os tensores.
- Gire a porca de ajuste (4), deslocando o cilindro (3) de forma a obter a tensão correta da esteira.
- Certifique-se de fazer o ajuste na



mesma medida em ambos os tensores: a distância "D" deve ser igual em ambos os tensores, para evitar que a esteira seja forçada para um dos lados.

- Reaperte a contraporca (5) de ambos os tensores.



IMPORTANTE:

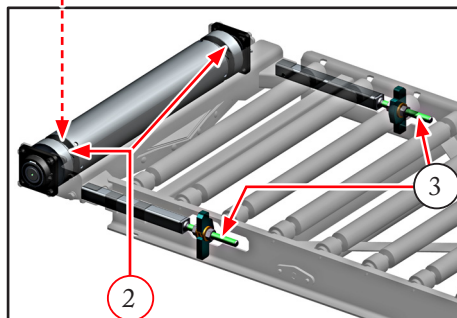
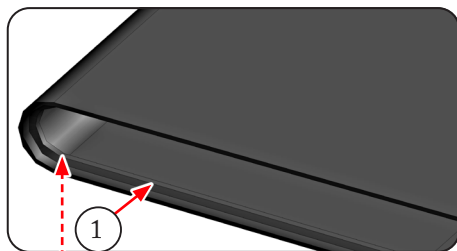
Quando não houver mais possibilidade de esticamento, devido ao fim do curso das roscas dos tensores, substitua a esteira.

B) Alinhamento da esteira

A esteira possui guias laterais (1) que trabalham encaixadas nas ranhuras (2) dos cilindros, motriz e movido.

Essa característica mantém a correia centralizada em relação aos cilindros durante a operação, dispensando a necessidade de ajustes de alinhamento da esteira.

Contudo, ao ajustar a tensão da esteira, é fundamental que os tensores fiquem na mesma medida, podendo-se usar como base o comprimento livre das roscas (3).



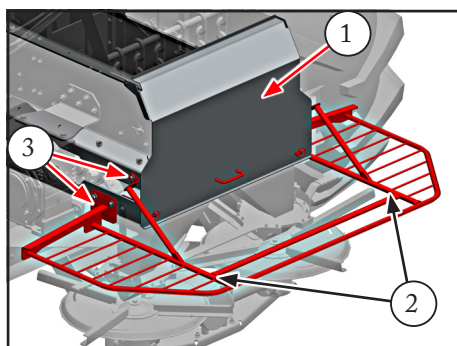
C) Remoção do módulo da esteira do interior do Lancer



ATENÇÃO!

São necessários recursos adequados de içamento para a remoção e reinstalação do módulo da esteira.

Nunca permaneça sob componentes suspensos, tampouco permita que alguém o faça. Somente efetue os procedimentos no módulo com este apoiado sobre cavaletes resistentes e estáveis.



- Com a VCR do trator, acione a abertura das comportas de corte de seção. Abra também a comporta de dosagem.

- Estacione o Lancer em local coberto, plano e nivelado, ative o freio de estacionamento e retire a chave do contato.

Sempre que o Lancer estiver desengatado do trator, calce as rodas com blocos de madeira para impedir que o implemento se movimente.

- Abra a tampa (1)



ATENÇÃO!

Basculle a tampa para cima e para frente de forma completa e calce -a para evitar a queda accidental da mesma: risco de lesões graves.

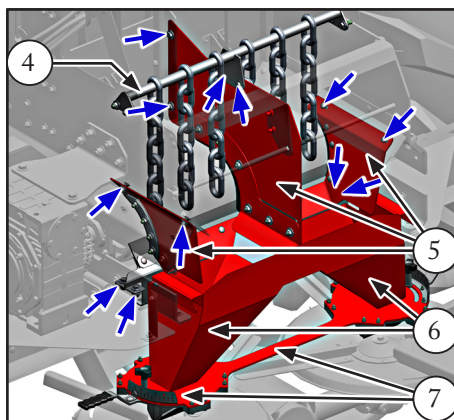
- Facultativo: retire as fixações (3) em ambos os lados e remova o arco de proteção (2). Se optar por não remover o arco (2), cuidado para não apoiar o peso do módulo sobre o arco.

- e) Afaste as correntes dispersoras, apoiando-as sobre a haste (4).
- f) Remova os defletores (5): para isso, retire as fixações nos pontos indicados pelas setas na figura ao lado.
- g) Remova o funil (6).



NOTA:

No caso do funil para produtos granulados, remova o funil em conjunto com o sistema regulador do ponto de deposição (7).



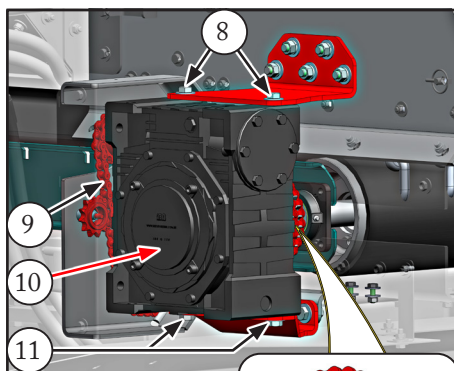
- h) Remova o redutor (10), de acionamento da esteira:



ATENÇÃO!

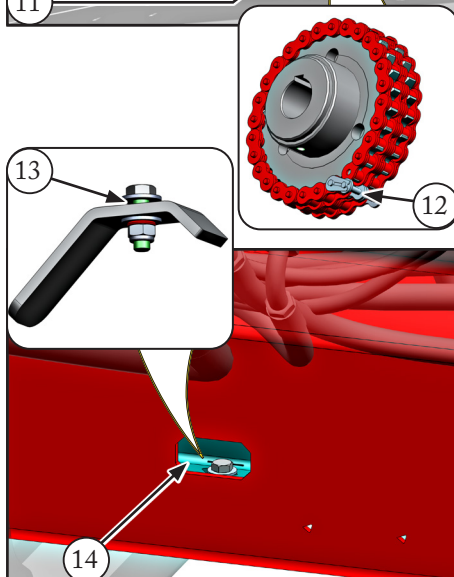
O redutor é pesado. Solicite ajuda a outras pessoas ou utilize um recurso de içamento adequado.

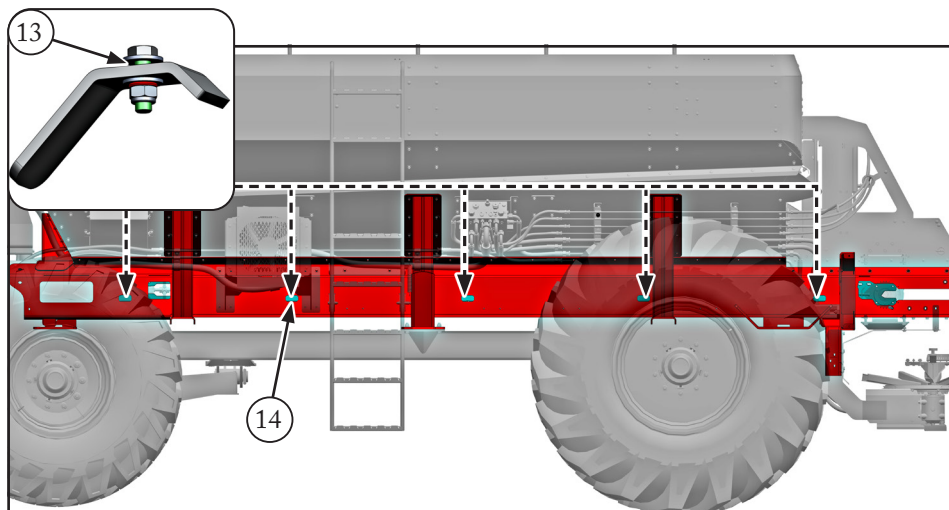
- Solte a corrente (9): ver item 7.6.
- Abra a corrente de acoplamento, retirando o elo de emenda (12).
- Retire os parafusos e arruelas superiores (8) e inferiores (11). O redutor ficará solto: remova-o do alojamento utilizando formas seguras.



- i) Junto as cinco janelas (14) em cada lado do chassi, remova os itens de fixação (13): parafuso + arruela lisa / arruelas lisa + arruela de pressão + porca autotravante.

Veja na próxima figura o layout de localização dos dez pontos de fixação do módulo da esteira ao chassi:





Ao todo há dez conjuntos (13) acessíveis através das cinco janelas (14) em ambos os lados do chassi do Lancer.

Retirada do módulo

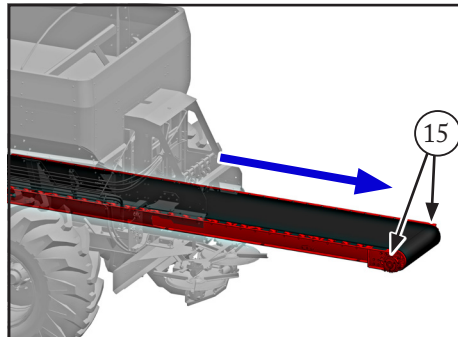
- j) Utilizando uma cinta resistente, amarre as pontas nos mancais (15) da esteira conforme ilustrado.



NOTA:

Não desloque a esteira para os lados: isso poderá danificá-la.

- k) Com o auxílio de um trator, retire lentamente o módulo da esteira do interior do Lancer até aproximadamente o centro da esteira.
- l) A medida que o módulo é removido, apoie-o sobre cavaletes com a capacidade necessária de carga e com amplas base de apoio para garantir a estabilidade.



Cavaletes:
imagem
meramente
ilustrativa

Sentido de movimento da esteira →



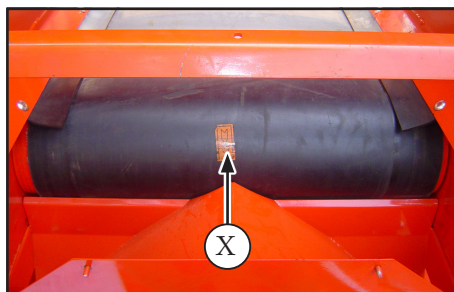
Frente

Traseira



NOTAS:

- Com o módulo da esteira removido do Lancer, efetue a manutenção descrita a seguir.
- Para recolocar o módulo da esteira no Lancer, aplique uma fina camada de graxa sob as longarinas da mesma, o que irá facilitar o deslocamento do conjunto "cassete" para dentro do alojamento.
- Em caso de troca da esteira, observe o adesivo (X), que indica o sentido de movimento correto.



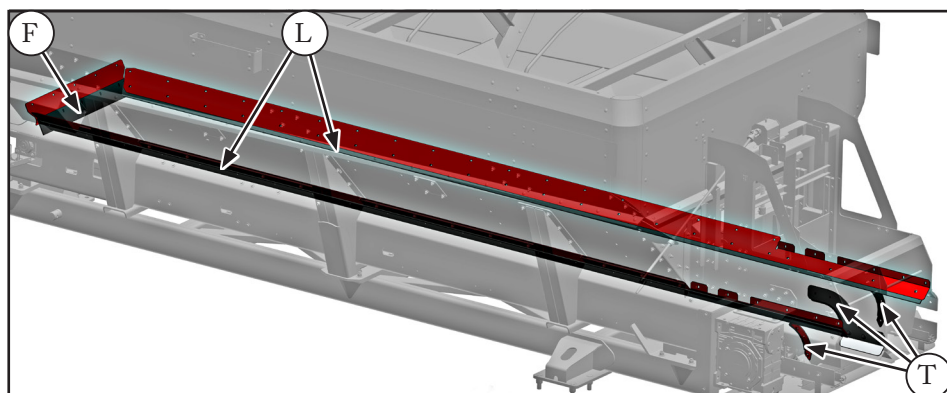
D) Troca das lonas de vedação da esteira

A esteira transportadora possui segmentos de vedação flexíveis, de borracha, cujo objetivo é evitar o retorno e derramamento de produto. Nas inspeções periódicas verifique o estado das lonas, trocando-as quando necessário.

F. Frontal: uma peça: requer a remoção do módulo.

L. Laterais: uma peça em cada lado: requer a remoção do módulo.

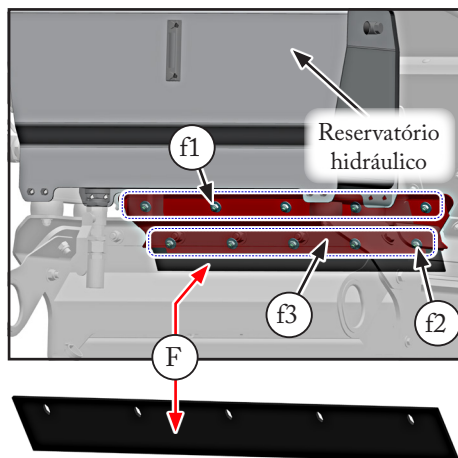
T. Traseiras: três peças, substituíveis com o módulo instalado.



Vedação frontal (F)

Requer a remoção do módulo da esteira.

- Retire as grades frontais do interior do depósito.
- Acesse a fileira superior de fixações (f1) pela frente do Lancer, sob o reservatório hidráulico.
Solte as porcas (f1): não é necessário removê-las.
- Acesse a fileira inferior de fixações (f2) por baixo do Lancer: isso é possível com a remoção do módulo da esteira.
Remova as fixações (f2).
- As chapas fixadoras (f3) ficarão soltas, permitindo a remoção da vedação (F).
- Seguindo na ordem inversa, monte uma vedação (F) nova. Troque as fixações (f1 e f2) conforme necessário.

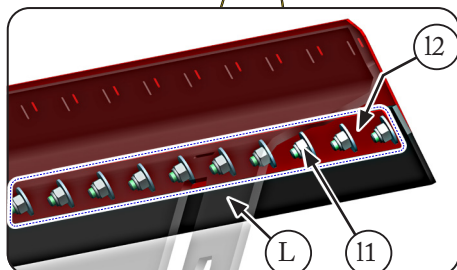
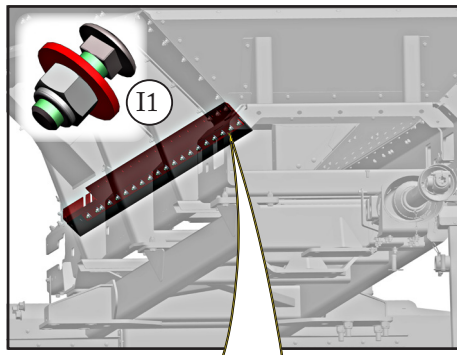


Fixações (f1 e f2): porcas e arruelas lisas montadas pela frente, parte externa.

Vedações laterais (L)

Requer a remoção do módulo da esteira.

- Retire as grades do interior do depósito.
- Acesse a fileira de fixações (I1) por baixo do Lancer: isso é possível com a remoção do módulo da esteira.
- Remova as fixações (I1), as chapas fixadoras (I2) e a vedação (L).
- Seguindo na ordem inversa, monte uma vedação (L) nova. Troque as fixações (I1) conforme necessário.
- Aplique o mesmo procedimento para a vedação do lado oposto: as vedações são iguais, (códigos de peça iguais).



Segmentos de vedação traseira (T)

Não requer a remoção do conjunto da esteira.

- a) Abra a tampa traseira, basculando-a para cima de forma completa.

Observe o alerta anterior para evitar a queda acidental da tampa: risco de lesões graves.

- b) Retire as fixações (4 e 5) e remova a chapa de proteção (3).

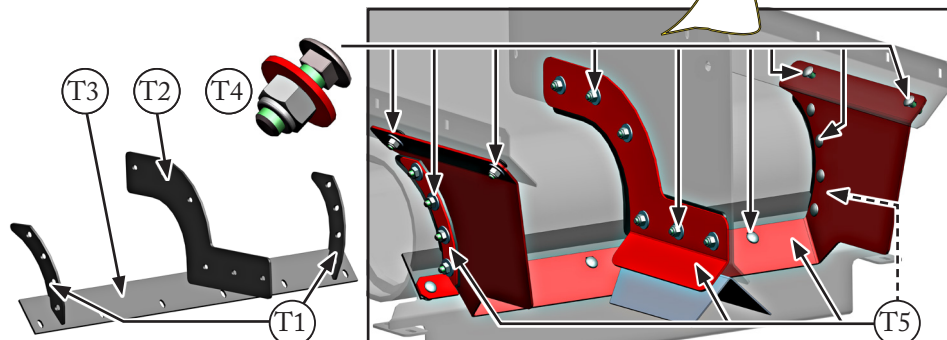
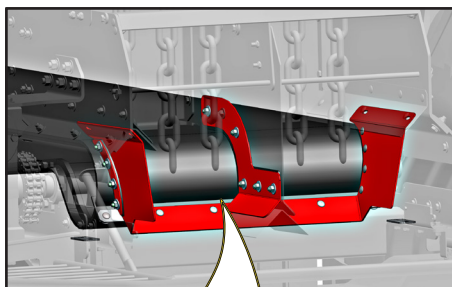
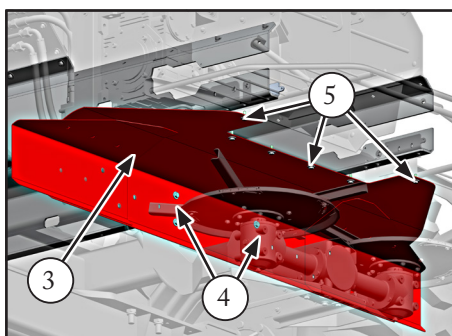
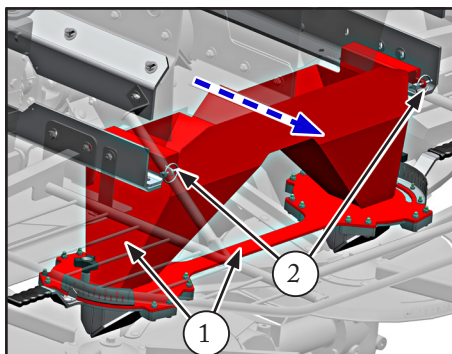
Esta remoção é necessária para o acesso as fixações da vedação inferior transversal (T3).

- c) Remova as fixações (T4): todas são iguais e incluem parafuso francês, arruela lisa e porca autotravante. Troque as fixações (T4) que não estiverem em perfeitas condições.

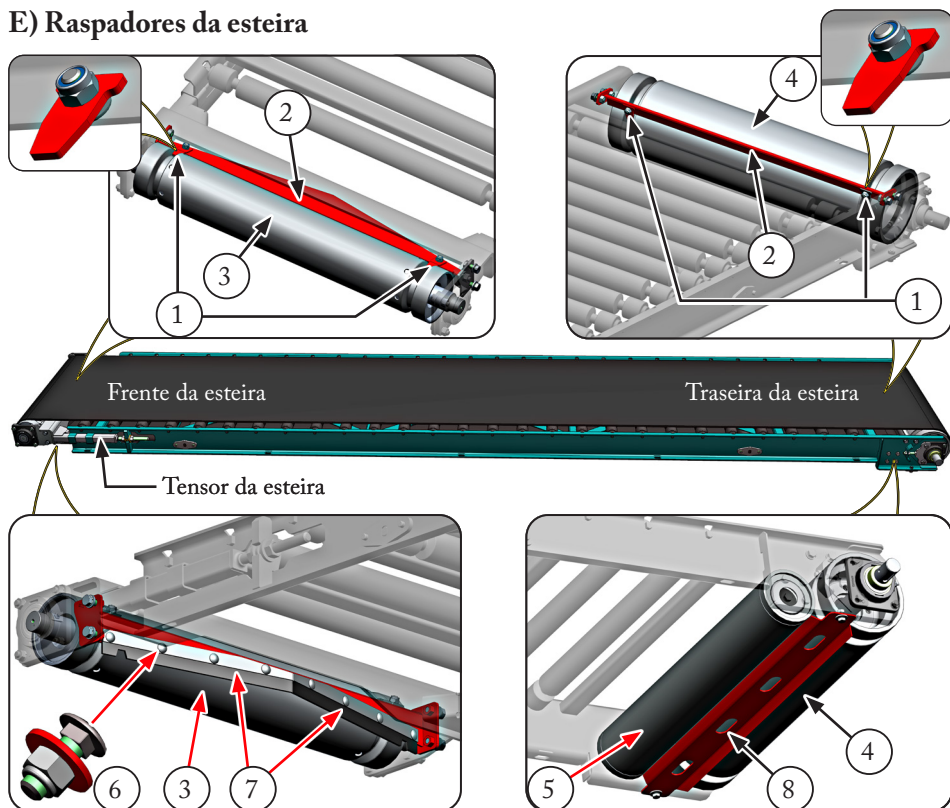
- d) Retire as chapas de fixação (T5), as vedações (T1 e T2) e a borracha raspadora (T3).

- e) Monte vedações novas com as fixações (T4), observando as posições de montagem nas figuras:

- f) Reinstale os demais componentes removidos e feche a tampa posterior.



E) Rascadores da esteira



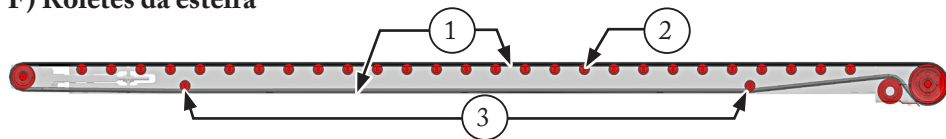
Os rascadores mantêm a limpeza dos cilindros e do interior da esteira.

- Os rascadores (1 e 2) mantêm os cilindros frontal (3) e posterior (4) limpos, inclusive as ranhuras-guia dos cilindros.
- O raspador (8) é responsável pela limpeza do cilindro auxiliar (5), localizado junto ao cilindro posterior (4).
- Na parte frontal, as duas tiras raspadoras de borracha (7) eliminam o material depositado por dentro da esteira, para os lados.

Manutenção e conservação:

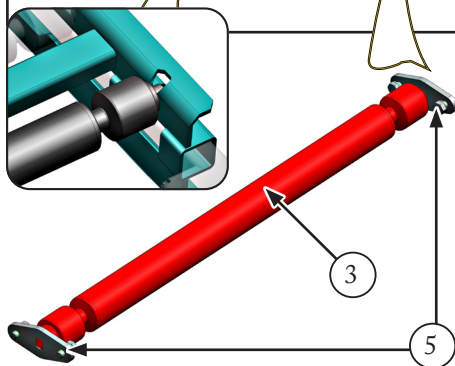
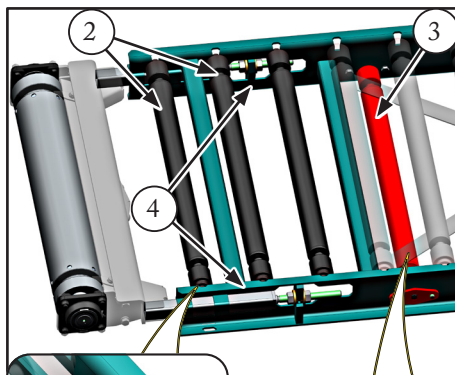
- Nas inspeções de rotina, verifique o estado, o posicionamento e a fixação dos rascadores (1, 2 e 8). Limpe-os sempre que necessário.
- Verifique também o estado e a fixação das tiras de borracha (7).
- Substitua os itens que apresentarem desgaste, oxidação excessiva ou empenamento.

F) Roletes da esteira

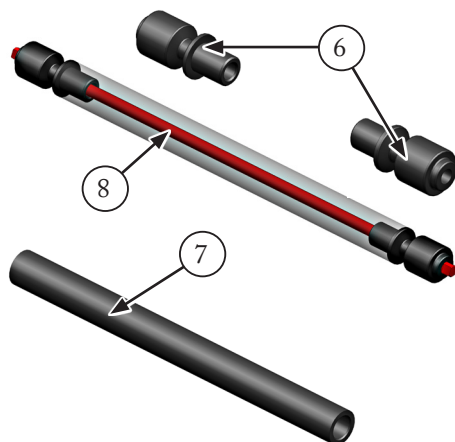
**NOTA:**

Não sobrecarregue o Lancer com o produto a ser distribuído. A sobrecarga reduz a vida útil dos roletes da esteira.

- Os roletes superiores (2) apoiam a esteira (1), suportando o peso do produto e são encaixados nas longarinas (4) do módulo
- Os dois roletes inferiores (3) atuam como guia da esteira (1) e são fixados com dois parafusos (5) em cada lado: remova-os para liberar os roletes.
- Para remover os roletes, não é necessário remover a esteira (1): basta soltar a tensão da mesma.

**Manutenção**

- O giro dos roletes (2 e 3) deve ser suave e livre. Mantenha os roletes limpos.
- Após remover os roletes, retire as roldanas laterais (6) e a roldana interna (7).
- Lave e seque os eixos (8) e as roldanas (6 e 7).
- Substitua as peças que não estiverem em perfeitas condições.
- Monte os roletes e instale-os na estrutura do módulo.



G) Troca da esteira de borracha

Troque a esteira quando a mesma apresentar:

- Desgaste superficial excessivo (descascando a borracha).
- Quando o ajuste de tensão atingir o final de curso dos tensores (1).

Procedimento de troca

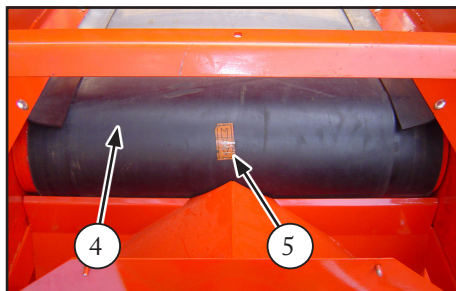
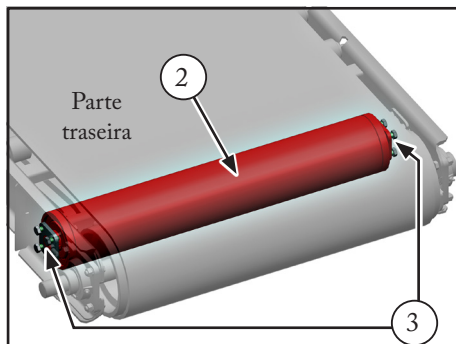
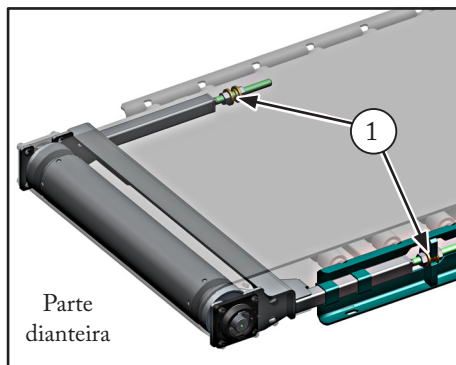
- Remova o módulo da esteira do interior do Lancer, conforme descrito anteriormente.
- Libere a tensão da esteira soltando os tensores (1).
- Próximo ao cilindro motriz, remova os quatro parafusos e arruelas (3) de ambos os lados do módulo e remova o cilindro auxiliar (2).
- Mova a esteira (4) para um dos lados.
- De maneira inversa, insira uma esteira nova, observando o sentido de deslocamento correto.



NOTA:

O sentido de movimento da esteira de borracha (4) é indicado de alguma forma, tal como o adesivo (5).

- Reinstale o cilindro auxiliar (2).
- Ajuste a tensão da esteira: veja item 7.5 - A).



7.6 - Manutenção da corrente de transmissão

Em função do ambiente em que trabalham (poeira geralmente abrasiva), correntes requerem alguns cuidados simples, que visam prolongar a vida útil e assegurar um bom funcionamento.

A) Limpeza e lubrificação

Mantenha a corrente limpa. Sempre que necessário, lave-a com auxílio de um pincel e querosene ou óleo diesel.

Após, seque a corrente com ar comprimido ou por escoamento natural.

Aplique óleo de transmissão SAE 90 ou 140 ou lubrificantes tipo aerossol específicos para correntes, se disponível.



NOTA:

Não utilize graxa na corrente, pois esta não penetra nos elos e pinos.

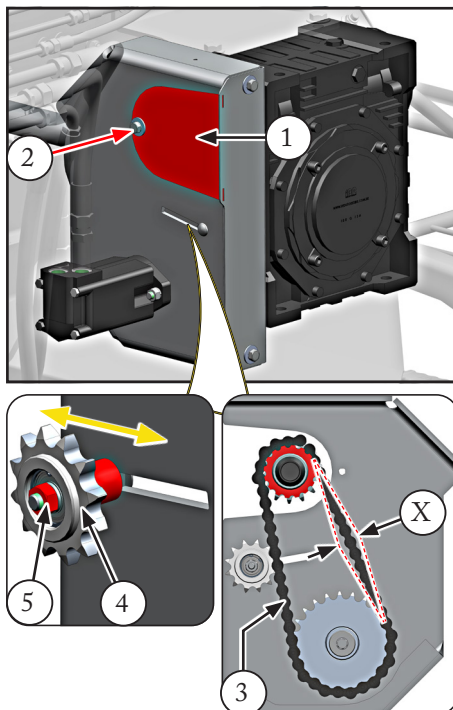
B) Verificação e ajuste da folga da corrente

- a) Retire a chapa de proteção (1) removendo o parafuso (2).

- b) Mova a corrente (3) para ambos os lados e verifique a medida da deflexão total (X), que corresponde à folga da corrente.

A folga (X) deve ser de 7 a 12 mm.
Se estiver fora dessa medida, ajuste a corrente:

- c) Solte a porca (5) e mova a engrenagem tensora (4) conforme necessário para obter a folga correta da corrente (3).
- d) Ao obter o ajuste, reaperte a porca (5).
- e) Recoloque a chapa de proteção (1).



7.7 - Calibragem dos pneus

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

Verifique a pressão com os pneus frios.

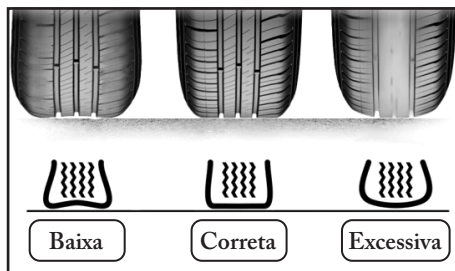
Caso necessário, calibre-os.

A pressão recomendada para cada tipo de rodado está apresentada na tabela abaixo, expressa em libras/pol² (psi).



NOTA:

Sobre os pneus recomendados para cada Lancer, veja item 3.10.



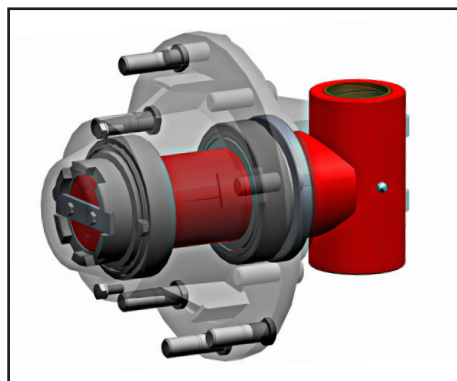
Pneu	Pressão recomendada (libras/pol ²)
23.1-26 MB 39 (14 lonas)	24
30.5-32 MB 39 (14 lonas)	22

7.8 - Manutenção dos cubos de roda

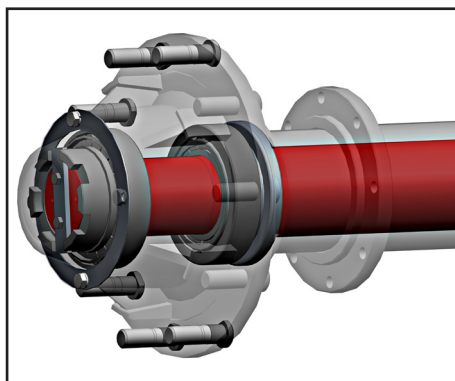
Os cubos das rodas devem ser desmontados; as peças lavadas em querosene ou óleo diesel, inspecionadas e remontadas; a pré-carga dos rolamentos deve ser ajustada e o conjunto deve ser lubrificado.

Algumas peças dos cubos dianteiros diferem no formato em relação aos cubos traseiros.

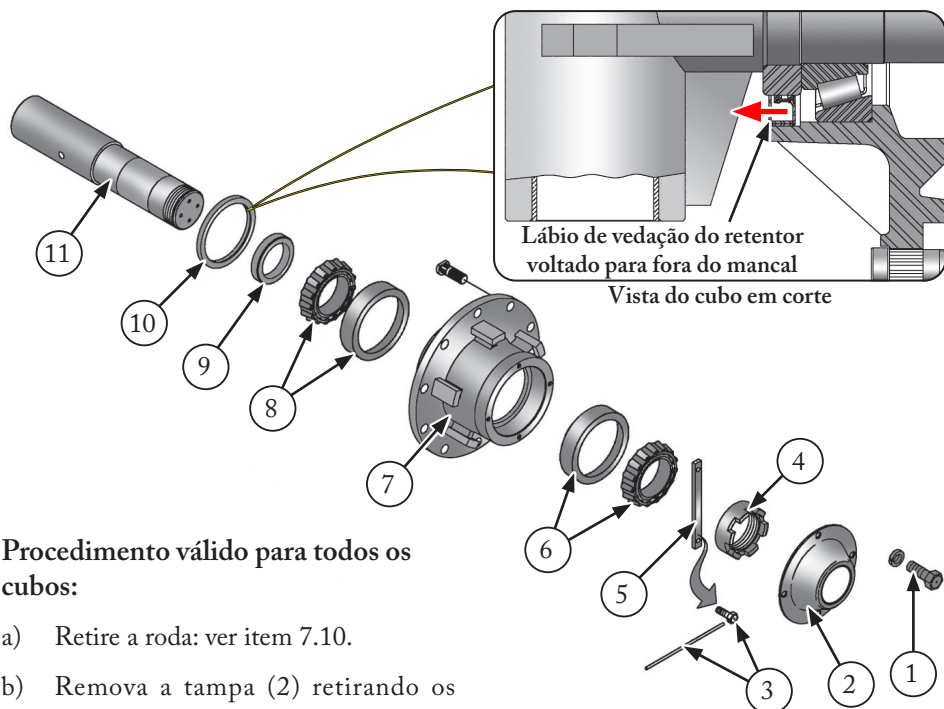
Contudo, o procedimento para ambos é idêntico:



Cubos dianteiros



Cubos traseiros



Procedimento válido para todos os cubos:

- a) Retire a roda: ver item 7.10.
- b) Remova a tampa (2) retirando os parafusos (1).
- c) Remova a trava (5) retirando os parafusos e a cupilha (3).
- d) Remova a porca castelo (4).
- e) Remova o cubo (7), os rolamentos (6 e 8) e os demais componentes. Para isso, puxe o cubo (7).
- f) Lave as peças com pincel e querosene.
- g) Inspeção os componentes, trocando o que for necessário.
Dê atenção especial ao retentor (10). Se necessário, remova-o destrutivamente e monte um novo.

Veja também o estado do anel (9), sobre o qual o retentor (10) trabalha: se necessário, troque também o anel.



IMPORTANTE:

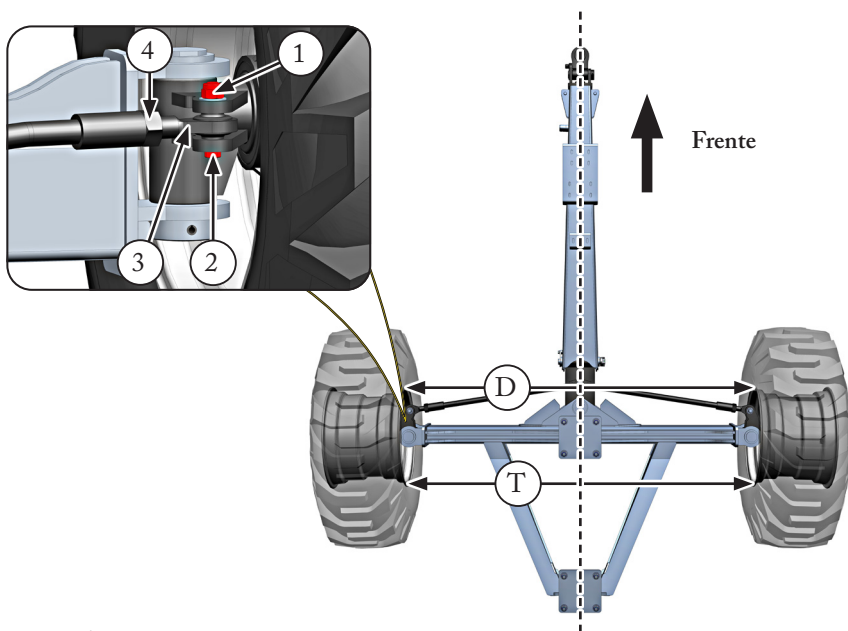
Ao montar o retentor (10), observe o lado correto: o lábio de vedação deve estar voltado para fora do mancal (ver detalhe acima).

- h) Lubrifique as peças com uma das graxas recomendadas no item 7.2.
- i) Monte o cubo seguindo a ordem inversa.
- j) Ajuste a pré-carga dos rolamentos (6 e 8): ao instalar a porca castelo (4), aperte-a até que o cubo ofereça uma pequena resistência ao giro.
- k) Monte a trava (5) e os parafusos (3): trave-os com o arame.
- l) Proceda da mesma forma com os demais cubos das outras rodas.

7.9 - Ajuste da convergência

A convergência é a condição em que as rodas ficam mais fechadas na dianteira (medida D) em relação à traseira (medida T).

Portanto, convergência é a diferença entre essas medidas ($T - D$), em mm.



Como medir a convergência

- Mantenha o cabeçalho centralizado, ou seja, com as rodas alinhadas com a linha central do implemento.
- Com uma trena, meça a distância dianteira (D) e traseira (T). A medida deve ser feita entre a borda dos aros na altura dos eixos.
- Solte a contraporca (4) e gire o terminal (3) conforme necessário.
 - Reconecte o terminal (3) e verifique se a convergência está correta. Se necessário, desconecte o terminal (3) e gire-o mais algumas voltas.



NOTA:

Se a convergência estiver muito fora do especificado, faça o ajuste por igual, na barra de direção de ambos os lados do eixo.

Para ajustar:

- Desconecte o terminal pivô (3) do braço de direção, removendo a porca (1) e o parafuso (2).
- Obtido o ajuste correto, reconecte o terminal com o parafuso (2) e a porca (1).
- Aperte a porca (1) e a contraporca (4).

7.10 - Remoção e instalação das rodas e troca de posição do eixo traseiro

A) Suspensão do Lancer



ATENÇÃO!

Os eixos do Lancer não devem ser suspensos simultaneamente!

Não efetue qualquer atividade com o Lancer suspenso apenas pelo macaco! Posicione cavaletes (2) com a resistência necessária sob o chassi, nas posições indicadas:

- Efetue este procedimento com o Lancer em local plano e nivelado.
- Assegure a completa imobilização do Lancer por uma das formas a seguir:
 - Mantenha o Lancer engatado ao trator (desligado e com o freio de estacionamento acionado).
 - Ou coloque calços de madeira sob as rodas que permanecem no chão.

B) Remoção e instalação das rodas

- Solte as porcas (5) da(s) roda(s) (3) a serem removidas.
- Levante o eixo com o macaco (1), até liberar a(s) roda(s) (3) do solo.
- Posicione cavaletes (2) no chassi (4) do Lancer.



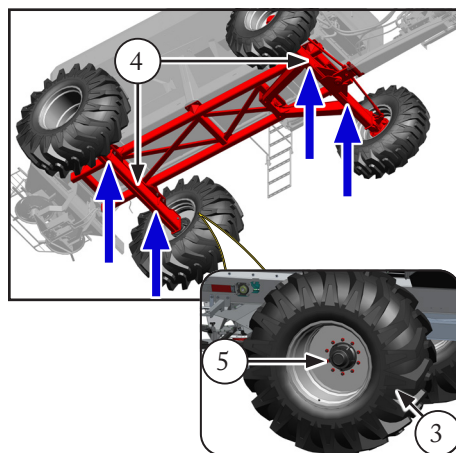
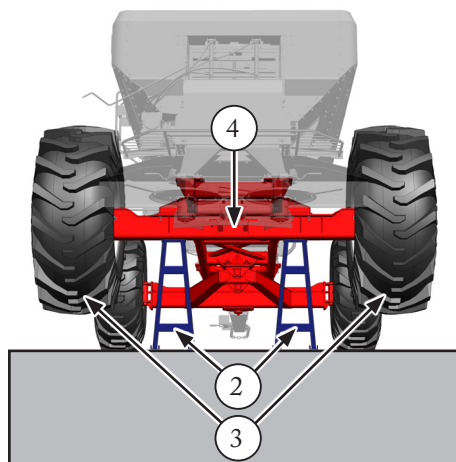
NOTA:

Para remover apenas uma das rodas, levante e calce apenas o lado do eixo correspondente à roda a ser removida.

- Remova as porcas (5) e a(s) roda(s).
- Após reinstalar a(s) roda(s), levante o eixo, remova os cavaletes (2), abaixe as rodas ao solo e aplique o aperto final nas porcas (5).



Imagem válida apenas como referência



- Aplique o mesmo procedimento para ambos os eixos.

7.11 - Limpeza e conservação do Lancer

A conservação adequada do equipamento agrícola que opera com produtos químicos corrosivos depende principalmente de limpeza frequente, inspeção periódica e armazenamento correto.

A negligência desses cuidados pode resultar em corrosão acelerada, redução da vida útil, aumento dos custos de manutenção e riscos à segurança operacional.

A) Orientações para conservação do implemento

- Realize a limpeza imediata dos componentes após o término das operações, especialmente quando houver contato com:
1. Fertilizantes à base de Cloreto, Nitrogênio, Fósforo e Potássio (NPK) .
 2. Micronutrientes, inoculantes ou corretivos químicos.
- Utilize água limpa em abundância, removendo totalmente resíduos, incrustações e pó acumulado.
 - Evite o uso de produtos de limpeza agressivos, ácidos ou alcalinos fortes.
 - Sempre que possível, realize lavagem seguida de secagem, evitando umidade residual prolongada.



Imagem válida apenas como referência

Atenção especial ao aço inoxidável



NOTA:

O Lancer possuem um adesivo (ao lado) informando sobre os cuidados para conservação do aço inox.

Siga as instruções indicadas no adesivo para garantir a limpeza correta, prevenir corrosão e manter a vida útil dos componentes.



Código: 200000000826 - Cuidados na conservação e manutenção do aço inoxidável.

Proteção de superfícies com revestimento metálico (zincagem)

- Evite a "ferrugem branca" (oxidação do zinco por umidade acumulada) e a corrosão acelerada por fertilizantes químicos.
 - Remova os resíduos das superfícies metálicas por meio de lavagem após o uso para neutralizar os sais corrosivos:
1. Após a lavagem, seque as peças completamente.
O zinco precisa de exposição ao ar seco para formar uma camada estável de carbonato de zinco; a umidade retida causa a oxidação branca.
 2. Aplique produtos protetivos com o objetivo de formar uma película que repele água e resíduos químicos.
- Manutenção e conservação, se a camada de zinco sofrer riscos ou desgaste mecânico:
1. Aplique produtos protetivos à base de zinco, em aerossol (spray), para retocar as áreas onde o metal base (aço) ficou exposto. Isso restaura a proteção galvânica no local.

Armazenamento adequado

- Guarde os equipamentos em local coberto, seco e ventilado, preferencialmente longe de ambientes com poeira de fertilizantes ou atmosfera corrosiva.
- Evite armazenar o equipamento com produto químico no depósito, mesmo por curtos períodos.

Uso de produtos de proteção

- Aplique periodicamente produtos específicos para proteção de superfície em aço inox que preservem a camada passiva do material, evitando produtos oleosos ou ceras que possam reter contaminantes:
- No interior do depósito e componentes metálicos.
 - Em aço inox, use apenas produtos compatíveis, que não contaminem nem ataquem a superfície.



B) Ações corretivas

Remoção de incrustações e resíduos

Elimine completamente depósitos de fertilizantes e produtos químicos aderidos às superfícies. Em aço inox, utilize:

- Escovas de cerdas plásticas ou aço inox compatível.
- Produtos de limpeza específicos para inox, quando necessário.



Recuperação de superfícies em aço inox

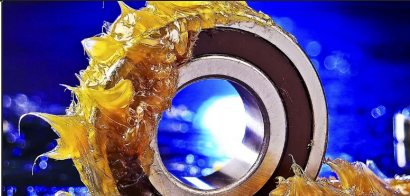
- Caso haja corrosão localizada, limpe e remova o material contaminante.
- Se necessário, realize passivação química, conforme normas e procedimentos técnicos apropriados.
- Substitua componentes quando a corrosão comprometer a resistência estrutural ou a segurança.

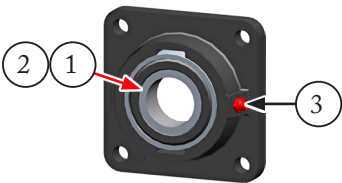
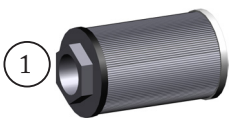
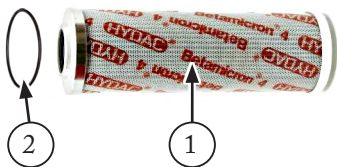
Inspecções periódicas

Defina um plano de inspeção visual e funcional, observando:

- Pontos críticos de acúmulo de material.
- Soldas, uniões parafusadas e cantos vivos.
- Regiões internas de depósitos.

7.12 - Itens de reposição sugeridos para estoque

Descrição e quantidade sugerida para estoque	Código da peça	Identificação
Óleo para os pontos de lubrificação a óleo: 10 litros. Veja item 7.3 - A) sobre produtos recomendados.	Item comercial	
Graxa para os pontos de lubrificação à graxa: 1 kg. Veja item 7.2 - A) sobre produtos recomendados.	Item comercial	

Descrição e quantidade sugerida para estoque	Código da peça	Identificação
1. Rolamentos dianteiros: 2 unidades.	68130507	
2. Rolamentos traseiros: 2 unidades.	68135505	
3. Pino graxeiro 45°: 2 unidades.	65070404	
1. Filtro-tela do sistema hidráulico: 1 unidade.	72121322	
1. Filtro de retorno do sistema hidráulico: 1 unidade.	-	
2. Vedador tipo anel "O": 1 unidade.	-	



Não há vazão do produto ou a mesma não é contínua. Verifique se:

1. A dosagem está regulada e ajustada corretamente.
2. Existem objetos estranhos junto à comporta reguladora de fluxo obstruindo a saída.
3. Está ocorrendo a formação de “túnel” sobre a saída do produto (umidade excessiva). Verifique se os defletores protetores da esteira localizados na parte interna do depósito estão posicionados na altura adequada. Se estiverem, providencie a secagem do produto antes de aplicar.
4. Há condições de aumentar a abertura na escala da comporta reguladora de fluxo. Se houver, aumente a abertura e escolha uma velocidade maior de deslocamento, para não alterar a taxa de aplicação em kg/ha.
5. As correntes da transmissão frontal ou lateral estão montadas e ajustadas corretamente.
6. A esteira ou os parafusos dos flanges dos eixos da esteira/redutor estão rompidos.
7. O produto apresenta torrões. Se for o caso, verifique a qualidade do produto e/ou providencie o desmanche dos torrões, por meio do uso de peneiras.

Ocorre má formação do perfil transversal de distribuição. Verifique se:

1. A rotação da tomada de potência é de 540 rpm.
2. As regulagens do Lancer estão coerentes com as tabelas de aplicação dos produtos a serem distribuídos: ver item 6.13.
3. As palhetas não foram montadas invertidas em relação ao sentido do giro dos discos: ver item 6.8.
4. Está sendo usado o modelo correto de palhetas e funil (ver itens 6.3 e 6.8 A) e o ponto de queda do produto sobre os discos de distribuição (ver item 6.9).

Há vibração ou ruídos estranhos. Verifique se:

1. As cruzetas do cardan apresentam desgaste e folga excessiva, se foram lubrificadas regularmente e se estão fixadas corretamente.
2. Há deflexão excessiva na esteira ou em correntes de transmissão.
3. Parafusos, porcas e palhetas dos discos e demais componentes estão fixados adequadamente.



4. Existem objetos estranhos no interior do depósito.
5. Os mancais dos eixos da esteira estão fixados adequadamente.
6. Os terminais dos cardans estão desalinhados: ver item 5.2.

Os parafusos fusíveis dos flanges dos eixos da esteira/redutor rompem com frequência. Verifique se:

1. Os parafusos fusíveis são originais de fábrica.
2. Se os furos de alojamento e fixação dos parafusos estão danificados.
3. Existem objetos estranhos no interior do depósito, dificultando o movimento da esteira.
4. A tensão da esteira está ajustada de modo uniforme (igual em ambos os lados).

A caixa de transmissão e o redutor apresentam aquecimento excessivo. Verifique se:

1. O nível de óleo está correto e se a troca de óleo foi realizada no período recomendado.

Nos deslocamentos com o Lancer carregado ocorre instabilidade lateral. Verifique se:

1. A pressão de calibragem dos pneus é a recomendada: ver item 7.7.
2. A velocidade de deslocamento é compatível com as condições de trafegabilidade.
3. A carga transportada está acima da capacidade volumétrica recomendada.
4. As rodas (aro e pneu) estão montadas na posição recomendada: ver item 4.4.

A esteira apresenta danos nas bordas laterais e/ou na superfície de contato com o produto distribuído. Verifique se:

1. A esteira está desalinhada e deslocada demasiadamente para um dos lados.
2. A esteira está em contato com a chapa lateral da estrutura (módulo) ou dos rolos cilíndricos do dispositivo auto-centralizador.
3. Existem objetos estranhos no interior do depósito, causando atrito sobre a esteira.

Acreditamos que com as informações contidas neste manual, você, usuário, terá condições de esclarecer suas dúvidas sobre o Lancer Evolution.

Se, porém, ocorrerem imprevistos, recomendamos que procure assistência no Revendedor mais próximo. Se necessário, este solicitará auxílio à Assistência Técnica Jan, que estará à disposição para resolver os problemas com a máxima rapidez possível.

Na sequência, são dados alguns esclarecimentos sobre Garantia e reposição de peças.

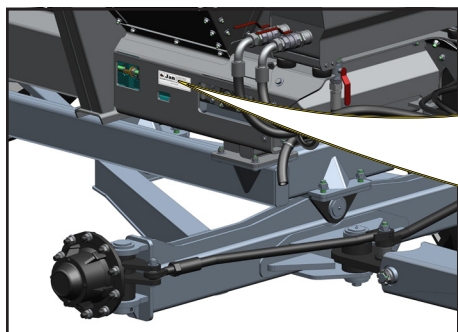
Formas de contato com a Jan:

Veja as formas de contato na contracapa do manual.

9.1 - Peças de reposição

Ao necessitar repor peças no Lancer, use somente peças originais Jan, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade do equipamento. Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito à garantia do cliente.

Ao solicitá-las no seu revendedor, informe sempre o número de fabricação do Lancer, indicado na plaqueta do número de série (1).



	Jan	Av. Dr. Waldomiro Graeff, 557 Cx. Postal 54 CEP 99470-000 Não-Me-Toque - RS - Brasil Fone: 54 3332 6500 Fax: 54 3332 1712 www.jan.com.br E-mail: decom@jan.com.br
IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S.A.		
IDENTIFICAÇÃO		
		1

9.2 - Termo de Garantia Jan

A Garantia, aqui expressa, é de responsabilidade do revendedor do produto ao seu cliente. Não deve, portanto, ser objeto de entendimento direto entre cliente e fábrica.

As condições, a seguir, são básicas e serão consideradas sempre que o revendedor submeter ao julgamento da Jan qualquer solicitação de Garantia.

1. A Jan garante este produto somente ao primeiro comprador, por um período de 6 (seis) meses, a contar da data da entrega.
2. A Garantia cobre exclusivamente defeitos de material e/ou fabricação, sendo que a mão de obra, frete e outras despesas não são abrangidas por este Certificado, pois são de responsabilidade do revendedor.
3. Quaisquer acessórios, que não sejam de nossa exclusiva fabricação, não são abrangidos por esta Garantia, devendo suas reclamações serem encaminhadas aos seus respectivos representantes ou fabricantes.
4. A Garantia será anulada quando for constatado que o defeito ou dano resultou do uso inadequado do equipamento, da não observância das instruções ou da in experiência do operador.
5. Fica excluído da Garantia o produto que sofrer reparos ou modificações em oficinas que não pertencem à nossa rede de revendedores.
6. Excluem-se, também, da Garantia as peças ou componentes que apresentem defeitos oriundos da aplicação indevida de outras peças ou componentes não genuínos aplicados ao produto pelo usuário.
7. Fica, também, excluído da Garantia o produto que sofrer descuido de qualquer tipo, em grau extremo, de modo que sua segurança tenha sido afetada, conforme juízo da empresa cuja decisão, em casos como esses, é definitiva.
8. Os defeitos de fabricação e/ou material cobertos por esta Garantia, não constituirão, em nenhuma hipótese, motivo para rescisão do contrato de compra e venda ou para indenização de qualquer natureza.



NOTA:

Implementos Agrícolas Jan S.A. reserva-se o direito de introduzir modificações nos projetos e/ou de aperfeiçoá-los, sem que isso importe em qualquer obrigação de aplicá-los em produto anteriormente fabricado.



IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS JAN S/A

Administração: Rua Senador Salgado Filho, 101

Fábrica: Av. Dr. Waldomiro Graeff, 557 - Caixa Postal 54

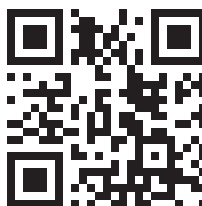
Fone: (0XX54) 33326500

Email: decom@jan.com.br

CNPJ: 91.495226/0001-66

CEP: 99470-000 - Não-Me-Toque - RS/BRASIL

Site: www.jan.com.br



Cód. Publicação: 200000004605

Edição: 01

Data: 07/2026