

MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUÇÕES



STM



IDENTIFICAÇÃO

Revenda: _____

Proprietário: _____

Empresa / Fazenda: _____

Cidade: _____ UF: _____

Nº do Certificado de Garantia: _____

Série / N°: _____

Data: _____ Nota Fiscal N.º: _____

Produto: _____

Anotações: _____

[illegible]

Introdução

A Semeadeira modelo STM foi especialmente desenvolvida para o plantio direto de trigo, arroz, milho, sorgo, soja, culturas semelhantes e pastagens.

Os paralelogramos das linhas garantem o acompanhamento das variações de topografia do solo, com a deposição de adubo e sementes sempre na profundidade correta.

Troca rápida de engrenagens sem uso de ferramentas - TRA. Ampla gama de distribuição de adubo e sementes graúdas para diferentes culturas.

Caixas de adubo e sementes acima das linhas favorece o fluxo rápido e contínuo através dos condutores.

Catracas de desarme automático. Acionam os distribuidores de adubo e sementes, desligando automaticamente nas manobras e transporte.

Haste escarificadora afastada. Profundidade do adubo dentro das especificações agronômicas. Vazão de resíduos facilitada devido ao desencontro das linhas e hastes afastadas do disco de corte. Rodeiros montados externamente acompanham as ondulações do solo, com acionamento constante dos distribuidores. Pneus com excelente capacidade de tração e maior aderência e menor compactação do solo.

Este manual de instruções, contém as informações necessárias para o melhor desempenho da semeadeira. O operador e o pessoal de manutenção deve ler com atenção todo o manual antes de colocar o equipamento em funcionamento. Deve, também, certificar-se das recomendações de segurança.

Para obter qualquer outro esclarecimento, ou na eventualidade de problemas técnicos que poderão surgir durante o serviço, consulte seu revendedor que, aliado ao departamento de assistência técnica da própria fábrica, garante o pleno funcionamento da sua semeadeira TATU.



Índice

1. Ao proprietário	3
2. Ao operador	4 a 10
3. Especificações Técnicas	11 e 12
4. Componentes	13 a 15
5. Montagem	16 a 20
6. Preparação para o trabalho	21 a 30
Preparo e Engate ao trator	21
Nivelamento da semeadeira	22
Tabelas de espaçamento semeadeira e plantadeira	22
Espaçamento entre linhas e Posição das linhas no chassi	23
Procedimento para troca de espaçamento	24 e 25
Colocação do equipamento em posição de transporte	26
Procedimentos para colocar o equipamento em operação	27
Uso de grafite e Relação de discos que seguem com o equipamento	28 e 29
Procedimentos antes da semeadura e Velocidade ideal de operação	30
7. Regulagens e operações	31 a 49
Distribuição de sementes finas	31
Tabela de distribuição de sementes	32
Distribuição de sementes graúdas e Procedimento troca das engrenagens	33
Tabela de distribuição de sementes	34
Cálculo de sementes para diferentes números de furos dos discos	35
Distribuição de adubo e Procedimento troca das engrenagens	36
Regulagem de pressão da linha	37
Tabela de distribuição de adubo	38
Importante e Teste prático de distribuição de sementes e adubo	39
Cálculo auxiliar para distribuição de adubo	40
Discos de corte e Abertura dos sulcos	41
Hastes escarificadoras e Profundidade do adubo	42
Abertura dos sulcos e Rodas de controle de profundidade	43
Articulação das linhas e profundidade das sementes	44
Ajustes dos compactadores e Controle auxiliar de profundidade	45 e 46
Marcadores de linhas	47 e 48
Operação - Pontos importantes	49
8. Opcionais	50 a 56
Montagem dos marcadores de linhas hidráulico e circuito hidráulico	50 e 51
Transporte longitudinal e Procedimento para o transporte	52 e 53
Montagem circuito hidráulico para transporte longitudinal	54
Montagem da válvula marcador de linha e do transporte longitudinal	55
Caixa de sementes fina	56
9. Manutenção	57 a 62
Lubrificação	57 e 58
Limpeza dos depósitos de adubo e semente e distribuidores de sementes	59
Manutenção dos cubos das linhas	60
Manutenção do distribuidor de adubo	61
Como efetuar a troca dos pneus	62
10. Manutenção geral	63 a 66
Ajustes e inspeções rápidas	63
Manutenção da semeadeira	64
Cuidados na manutenção	65
Tabela de torque	66
11. Importante	67
12. Anotações	68

Ao proprietário

A aquisição de qualquer produto Tatu confere ao primeiro comprador os seguintes direitos:

- Certificado de garantia;
- Manual de instruções;
- Entrega técnica, prestada pela revenda.

Cabe ao proprietário no entanto verificar as condições do equipamento no ato do recebimento e ter conhecimento dos termos de garantia.

Atenção especial deve ser dada às recomendações de segurança e aos cuidados de operação e manutenção do equipamento.

As instruções aqui contidas indicam o melhor uso e permitem obter o máximo rendimento, aumentando a vida útil deste equipamento.

Este manual deve ser encaminhado aos operadores e pessoal de manutenção.

Importante



- **Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e do equipamento devem efetuar o transporte e a operação e a manutenção dos mesmos;**
- **A Marchesan não se responsabiliza por quaisquer danos causados por acidentes oriundos do transporte, da utilização, da manutenção ou do armazenamento incorreto ou indevido dos seus equipamentos, seja por negligência e/ou inexperiência de qualquer pessoa;**
- **A Marchesan não se responsabiliza por danos provocados em situações imprevisíveis ou alheias ao uso normal do equipamento.**

Informações gerais

As indicações de lado direito e lado esquerdo são feitas observando a semeadeira por trás.

Para solicitar peças ou os serviços de assistência técnica é necessário fornecer os dados que constam na plaqueta de identificação, a qual se localiza no chassi do equipamento.

MODELO MODEL			
Nº SÉRIE SERIAL NR			
DATA DATE		PESO WEIGHT	
MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A. www.marchesan.com.br AV. MARCHESAN, 1979 - MATÃO-SP-BRASIL CNPJ: 52.311.289/0001-63			

NOTA

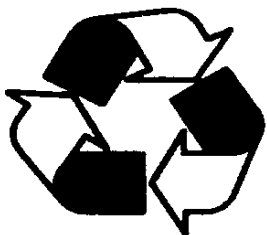
Alterações e modificações no equipamento sem a autorização expressa da Marchesan S/A, bem como o uso de peças de reposição não originais, implicam em perda de garantia.

Cuidado com o meio ambiente



Sr. Usuário!

Respeitemos a ecologia. O despejo incontrolado de resíduos prejudica nosso meio ambiente.



Produtos como óleo, combustíveis, filtros, baterias e afins, se derramados ao solo podem penetrar até as camadas subterrâneas, comprometendo a natureza. Deve-se praticar o descarte ecológico e consciente dos mesmos.

Trabalhe com segurança



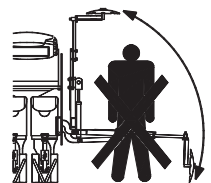
- Os aspectos de segurança devem ser atentamente observados para evitar acidentes.
- Este símbolo é um alerta utilizado para prevenção contra acidentes.
- As instruções acompanhadas deste símbolo referem-se à segurança do operador, mecânico ou de terceiros, portanto devem ser lidas e atentamente observadas. Quando as instruções de segurança não forem seguidas pode ocorrer grave acidente com risco de morte.

A semeadeira STM é de fácil operação, exigindo no entanto os cuidados básicos e indispensáveis ao seu manuseio.

Tenha sempre em mente que **segurança** exige **atenção constante, observação e prudência** durante o trabalho, transporte, manutenção e armazenamento da semeadeira.



Consulte o presente manual antes de realizar trabalhos de regulagens e manutenções.



Antes de acionar o equipamento, observe se não há pessoas ou animais na área de ação dos marcadores de linha ou sob a mesma.



Ao operar com tomada de potência (TDP), fazer com o máximo cuidado. Não aproximar quando em funcionamento.

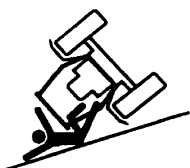
Ao operador



Não verifique vazamentos no circuito hidráulico com as mãos, a alta pressão pode provocar grave lesão.



Nunca faça as regulagens ou serviços de manutenção com o equipamento em movimento.



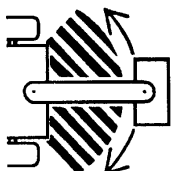
Tenha cuidado especial ao circular em declives. Perigo de capotar.



Impeça que produtos químicos (fertilizantes, sementes tratadas, etc) entrem em contato com a pele ou com as roupas.



Mantenha os lugares de acesso e de trabalho limpos e livres de óleo, graxa, etc. Perigo de acidente.



Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas. Nas curvas fechadas, evite que as rodas do trator toquem o cabeçalho.



É terminantemente proibido a presença de qualquer outra pessoa no trator ou no equipamento.



Tenha precaução quando circular debaixo de cabos elétricos de alta tensão.



Durante o trabalho utilize sempre calçados de segurança.



Sempre utilize as travas para efetuar a manutenção e o transporte dos equipamentos.

Ao operador



- Somente pessoal treinado e capacitado deve operar o equipamento.
- Durante o trabalho ou transporte é permitido somente a permanência do operador no trator.
- Não permita que crianças brinquem próximo ou sobre o equipamento, estando o mesmo em operação, transporte ou armazenado.
- Tenha o completo conhecimento do terreno antes de iniciar o trabalho. Utilize a velocidade adequada com as condições de terreno ou dos caminhos a percorrer. Faça a demarcação de locais perigosos ou de obstáculos.
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI).
- Utilize roupas e calçados adequados. Evite roupas largas ou presas ao corpo, que podem se enroscar nas partes móveis.
- Não opere sem os **dispositivos de segurança** do equipamento.
- Tenha cuidado ao efetuar o engate na barra de tração.
- Ao erguer ou abaixar o equipamento observe se não há pessoas ou animais próximos ou sob o equipamento.
- Não faça regulagem, limpeza, manutenção e lubrificação com o equipamento em funcionamento.
- Saiba como parar o trator e o equipamento rapidamente em uma emergência.
- Desligue sempre o motor, retire a chave e acione o freio de mão antes de deixar o assento do trator.
- Fixe a corrente de segurança entre o trator e o equipamento.
- Tracione o equipamento somente com trator de potência adequada.
- Verifique com atenção a largura de transporte em locais estreitos.
- Não opere o equipamento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes, podendo causar acidente grave.
- No caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, o mesmo deverá sair o mais rápido possível e procurar um local seguro. Mantenha os números de emergência sempre em mãos.
- Não permita que pessoas ou animais passem sob o equipamento em momento algum.
- Ao desengatar o equipamento, na lavoura ou galpão, faça-o em local plano e firme, utilizando os descansos. Certifique-se de que o mesmo esteja devidamente apoiado.
- Sugerimos que você leia atentamente o manual, pois ele irá guiá-lo através das verificações periódicas a serem realizadas e permitirá que você garanta a manutenção de seu equipamento.
- Se no final da sua leitura você tiver alguma dúvida, consulte o seu distribuidor. Lá você encontrará a pessoa certa para ajudá-lo.
- Veja instruções gerais de segurança na contra capa deste manual.

Transporte sobre caminhão ou carreta



A Marchesan não aconselha o trânsito do equipamento em rodovias, pois esta prática envolve sérios riscos de segurança, além de ser proibido pela atual legislação de trânsito vigente. O transporte por longa distância deve ser feito sobre caminhão, carreta, entre outros, seguindo estas instruções de segurança:

- Use rampas adequadas para carregar ou descarregar o equipamento. Não efetue carregamento em barrancos, pois pode ocorrer acidente grave.
- Em caso de levantamento com guincho utilize os pontos adequados para içamento.
- Utilize os descansos do equipamento para apoiá-lo corretamente.
- O cabeçalho do equipamento deve ser erguido e travado na posição vertical ou deve ser retirado e amarrado à carga.
- Amarre as tampas dos depósitos e outras partes móveis que possam se soltar e causar acidentes.
- Calce adequadamente as rodas do equipamento.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cintas, etc.), em quantidade suficiente para imobilizar o equipamento durante o transporte.
- Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, depois, a cada 80 a 100 quilômetros, certifique-se de que as amarras não estão afrouxando. Verifique a carga com mais frequência em estradas esburacadas.
- Esteja sempre atento. Tenha cuidado com a altura de transporte, especialmente sob rede elétrica, viadutos, etc.
- Verifique sempre a legislação vigente sobre os limites de altura e largura da carga. Se necessário, utilize bandeiras, luzes e refletores para alertar outros motoristas.

Ao operador

Adesivos de segurança

Os adesivos de segurança alertam sobre os pontos do equipamento que exigem maior atenção e devem ser mantidos em bom estado de conservação. Se os adesivos de segurança forem danificados, ou ficarem ilegíveis, devem ser substituídos. A Marchesan fornece os adesivos, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos.



05.03.03.1428



05.03.03.1425



05.03.03.2061



05.03.03.1942

LUBRIFICAR E REAPERTAR DIARIAMENTE
LUBRICATE AND TIGHTEN DAILY
LUBRICAR Y REAPRETAR DIARIAMENTE

05.03.03.1827

Ao operador

Adesivos de segurança

 ADVERTÊNCIA/WARNING/ADVERTENCIA		
Cuidados Durante o Trabalho e Transporte As escadas de acesso à plataforma devem ser erguidas. Nunca transporte pessoas sobre a plataforma, escada ou qualquer outra parte da plantadeira.	Precautions During Working and Transportation The ladders to the platform must be raised. Never transport any person on the ladders, seat, platform or any planter parts.	Cuidados Durante el Trabajo y el Transporte <i>Las escaleras de acceso a la plataforma deben estar levantadas. Nunca transporte personas sobre la plataforma, escalera o cualquier otra parte de la sembradora.</i>
Cuidados Durante as Regulagens Todas as tampas de proteção devem ser mantidas no lugar e em bom estado, para evitar acidentes.	Precautions During Adjustments All the protection guards must be kept in place and in good conditions to avoid accidents.	Cuidados Durante las Regulaciones <i>Todas las tapas de protección deben ser mantenidas en su sitio y en buen estado, para evitar accidentes.</i>

05.03.03.1565

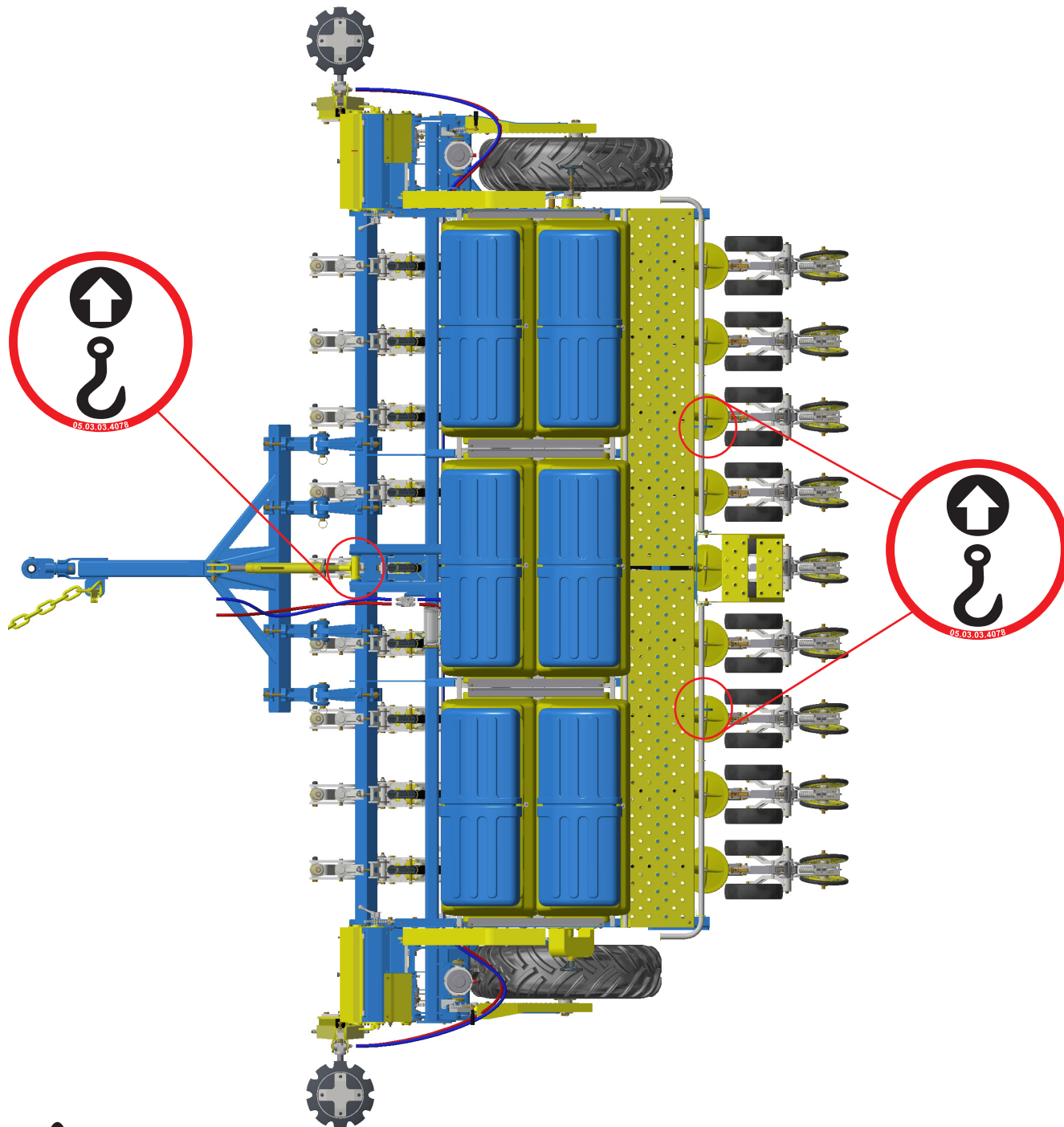


Conjunto etiqueta adesiva

Descrição	Código
Etiqueta adesiva logo Tatu	05.03.03.4327
Etiqueta Adesiva STM	05.03.03.4328
Etiqueta adesiva logo Tatu menor (Lateral)	05.03.03.3853

Pontos de içamento

A semeadeira STM possui pontos adequados de içamento, sendo dois pontos na traseira e um na dianteira. Em caso de levantamento por guincho, é imprescindível o engate dos cabos nos pontos de içamento.



Utilize correntes, de no mínimo 3 metros de comprimento, para fazer o içamento com segurança.

Utilize os pontos adequados para içamento, verifique se o equipamento está bem seguro. Evite acidentes.

Mantenha sempre a distância segura do equipamento.

Especificações técnicas

Modelo	Número de linhas	Espaçamento entre linhas (mm)	Largura útil (mm)	Peso (kg)	Potência no motor (cv)
STM	23	175	3.850	4.800	95 - 105
	27		4.550	5.545	120 - 140
	29		4.900	6.200	160 - 180
	33		5.600	6.700	170 - 190

- **Capacidade total dos depósitos - STM - 23:**

Silo de semente - (1.060 litros), Silo de adubo - (1.170 litros).

- **Capacidade total dos depósitos - STM - 27:**

Silo de semente - (1.270 litros), Silo de adubo - (1.400 litros).

- **Capacidade total dos depósitos - STM - 29:**

Silo de semente - (1.400 litros), Silo de adubo - (1.550 litros).

- **Capacidade total dos depósitos - STM - 33:**

Silo de semente - (1.500 litros), Silo de adubo - (1.700 litros).

Cabeçalho: articulável, com extensor de fácil manuseio para engate ao trator e nivelamento. Maior estabilidade no transporte.

Chassi: tipo monobloco tubular, garantindo a qualidade do equipamento.

Rodeiros: montados externamente acompanham as ondulações do solo com acionamento constante dos distribuidores. Pneus com excelente capacidade de tração e maior aderência e menor compactação do solo.

Catracas: com desarme automático.

TRA - TROCA RÁPIDA DE ENGRENAGENS:

- **Recâmbio de Engrenagens do Adubo:** com 43 combinações diferentes. Possibilita uma ampla gama de distribuição de adubo para diferentes culturas, sem necessidade de alterar o comprimento das correntes;

- **Recâmbio de Engrenagens das Sementes:** com 43 combinações diferentes. Possibilita uma ampla gama de distribuição de sementes graúdas;

- **Plataforma de serviço:** antiderrapante traseira na largura total do equipamento para facilitar o abastecimento, com escada articulável e corrimão;

- * **Discos de corte:** lisos Ø 18", com movimentos de oscilação e flutuação, para o perfeito acompanhamento do terreno. Efetuam o corte eficiente de palha em diferentes condições de solo. Somente na versão semente graúdas;

- **Linhas de sementes finas:** montadas em paralelograma, com ajuste da pressão sobre o solo. - Discos Duplos Desencontrados 13" x 15" com controle de profundidade de borracha. Limpadores dos discos ajustáveis;

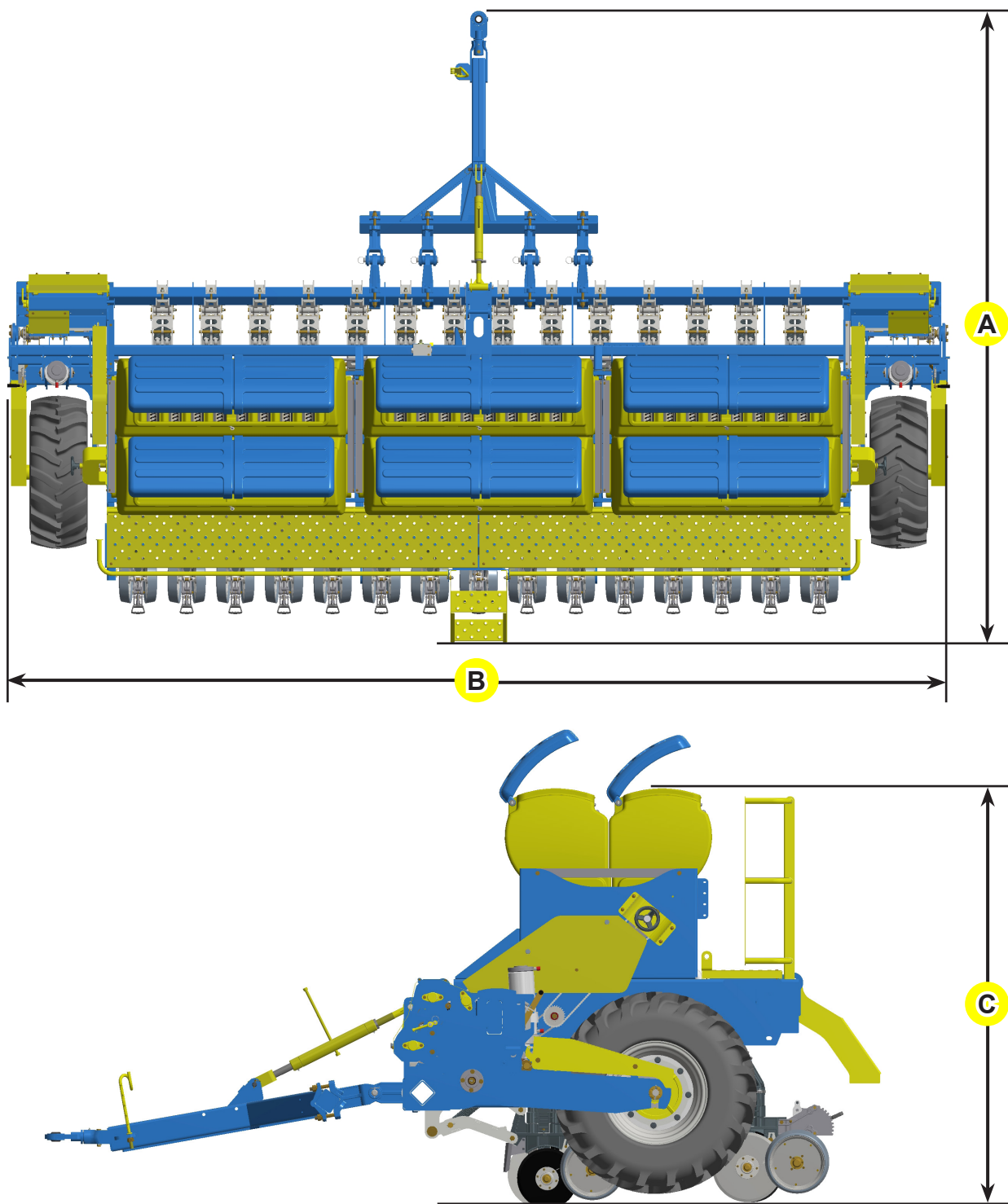
- **Linhas de semente graúdas:** Distribuidores de sementes com discos horizontais perfurados para diferentes culturas e tamanhos de grãos;

- **Rodas compactadoras:** em "V" (borracha).

OBS.

* Somente na versão para semente graúdas.

Especificações técnicas

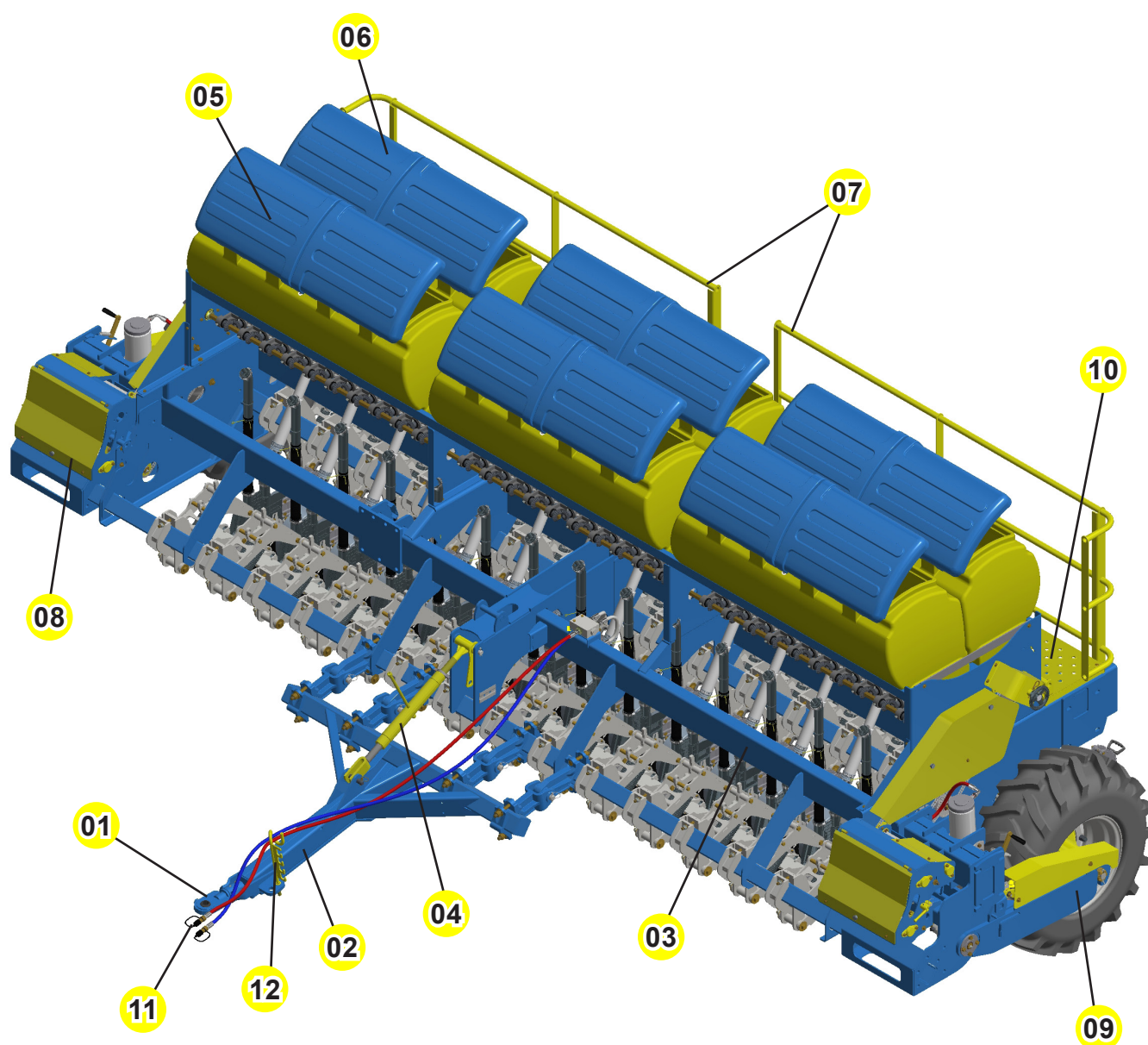


Chassi	Comprimento total (A) (mm)	Largura total (B) (mm)	Altura (C) (mm)
23 Linhas	4.450	5.320	2.250
27 Linhas	4.450	6.030	2.250
29 Linhas	4.450	6.650	2.250
33 Linhas	4.450	7.400	2.250

Componentes

- 01 - Engate ao trator
- 03 - Chassi
- 05 - Depósitos de adubo
- 07 - Corrimão
- 09 - Rodado
- 11 - Circuito hidráulico

- 02 - Cabeçalho
- 04 - Extensor
- 06 - Depósitos de sementes
- 08 - Recâmbio de engrenagens
- 10 - Plataforma
- 12 - Suporte das mangueiras

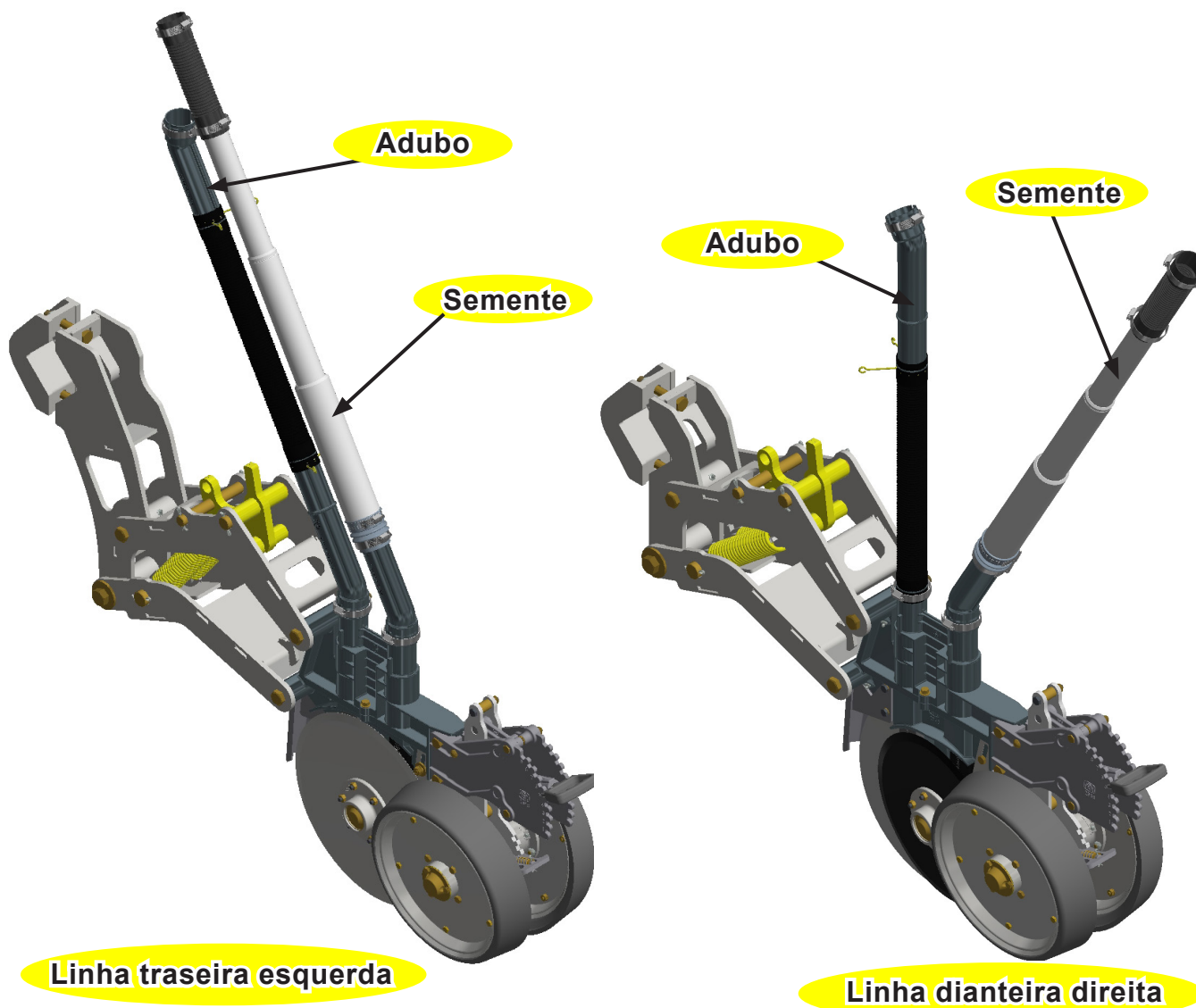


Linhas completas

Linha completa (Semente fina)

Linhas de adubo e sementes finas montadas em paralelograma, com discos duplos desencontrados Ø 13" x 15", limpadores dos discos ajustáveis.

Posição do adubo: Na mesma linha e abaixo das sementes.



OBS.

Para as configurações da STM de 23 linhas com semente fina, são 12 linhas dianteiras direitas e 11 linhas traseiras esquerdas.

Para as configurações da STM de 27 linhas com semente fina, são 14 linhas dianteiras direitas e 13 linhas traseiras esquerdas.

Para as configurações da STM de 29 linhas com semente fina, são 14 linhas dianteiras direitas e 15 linhas traseiras esquerdas.

Para as configurações da STM de 33 linhas com semente fina, são 16 linhas dianteiras direitas e 17 linhas traseiras esquerdas.

As indicações de lado direito e esquerdo são feitas observando o equipamento por trás.

Linhas completas

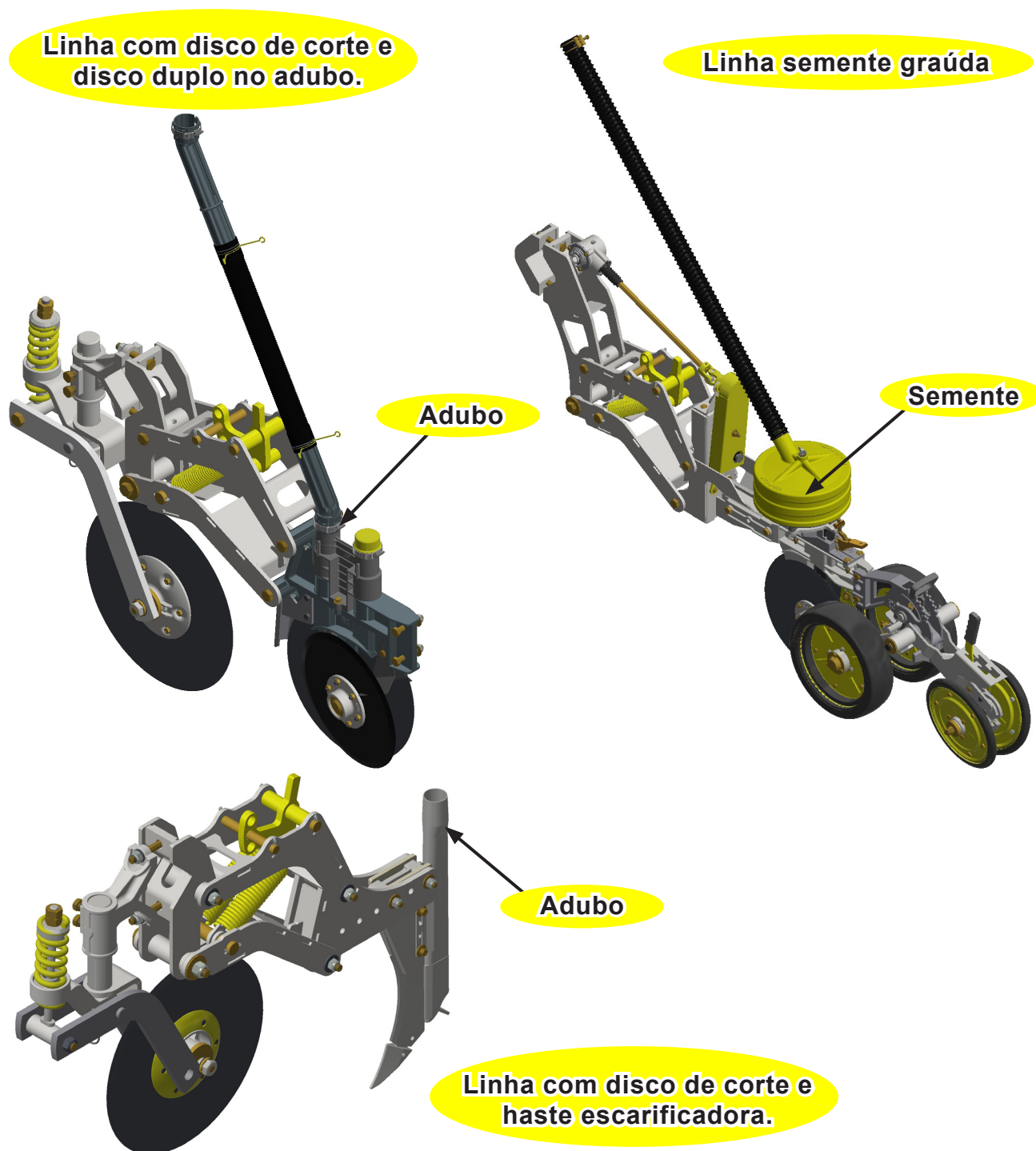
Linha completa (Semente graúda)

Discos de corte Ø 18", oscilantes e flutuantes.

Linhas de sementes graúdas montadas em paralelogramas, com discos duplos desencontrados Ø 15" x 15", limpadores dos discos ajustáveis e controladores de profundidade e rodas compactadoras em "V".

Linhas de adubo montadas em paralelogramas, com discos duplos desencontrados Ø 13" x 15" ou com haste escarificadora.

Posição do adubo: Na mesma linha e abaixo das sementes.

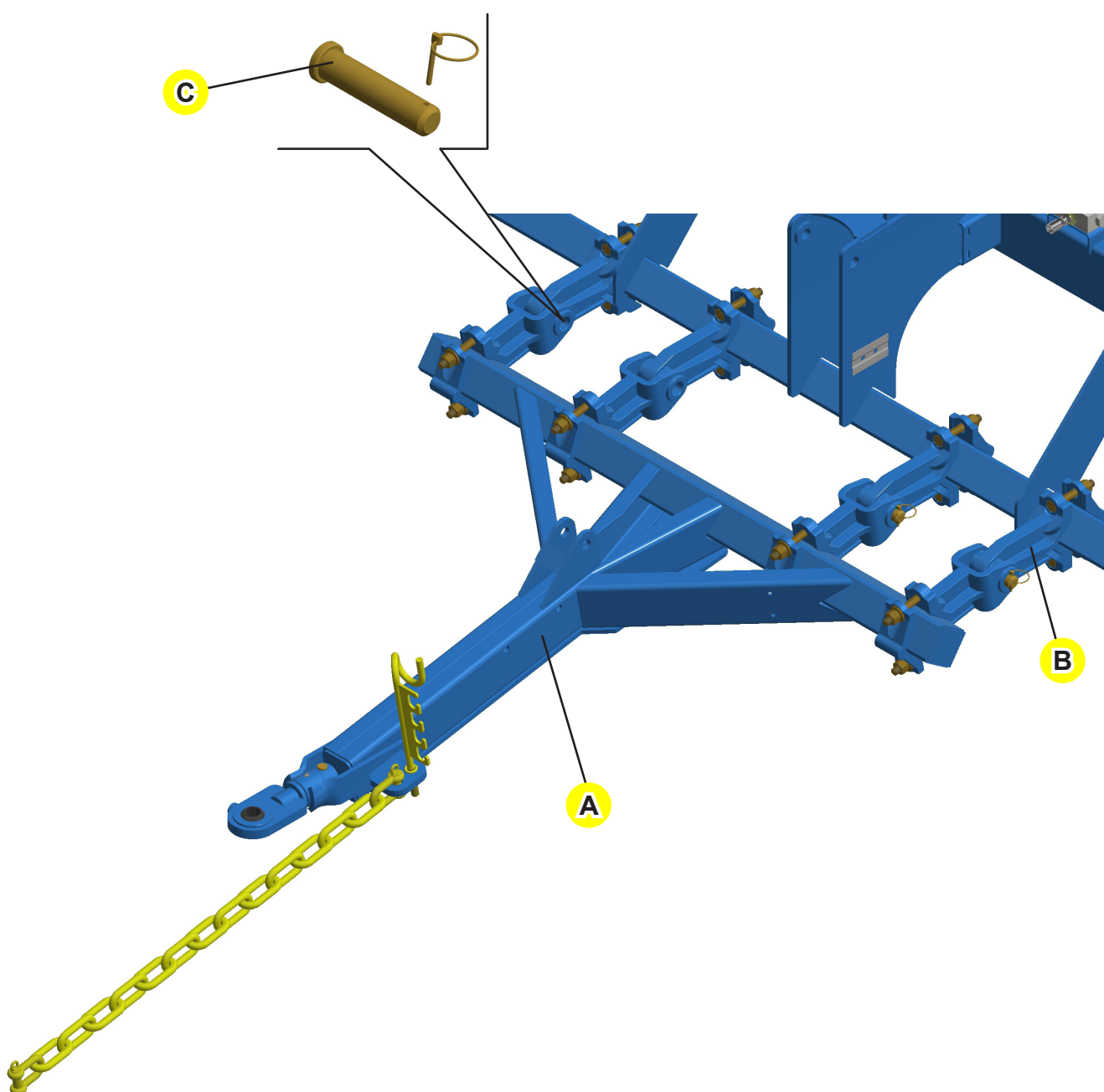


Montagem

Para facilitar o transporte a semeadeira STM sai da fábrica semi-montada, restando apenas a colocação de alguns componentes conforme orientações a seguir:

Montagem do cabeçalho

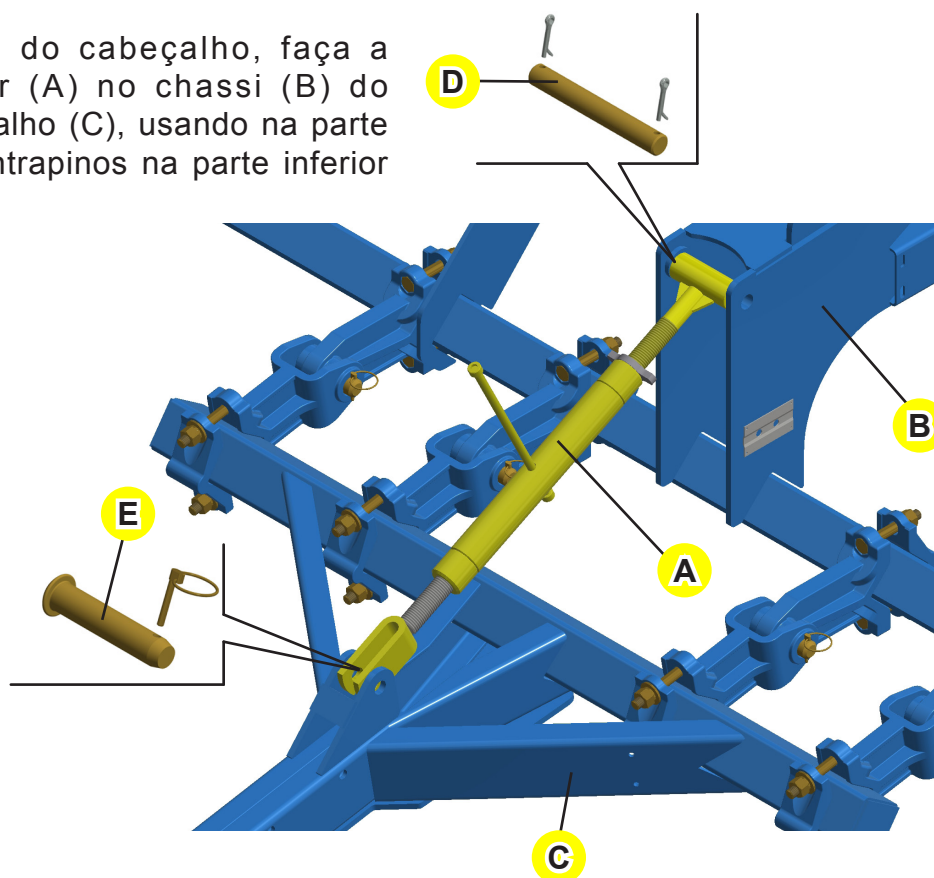
O cabeçalho (A) vai montado e articulado na semeadeira e deve ser abaixado. Para eventuais reparos ou troca de peças proceder conforme a sequência de montagem. Prender o cabeçalho (A) no suporte traseiro da fixação do cabeçalho (B), usando os pinos (C) e pinos trava.



Montagem

Montagem do extensor

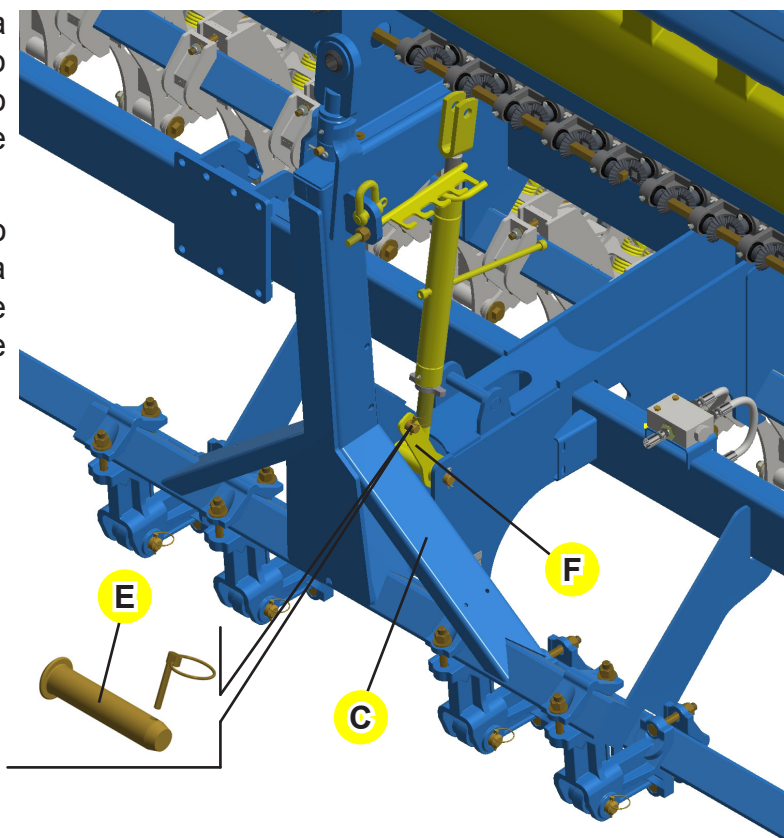
Após a montagem do cabeçalho, faça a montagem do extensor (A) no chassi (B) do equipamento e no cabeçalho (C), usando na parte superior o pino (D) e contrapinos na parte inferior pino (E) e pino trava.



Articulação do cabeçalho

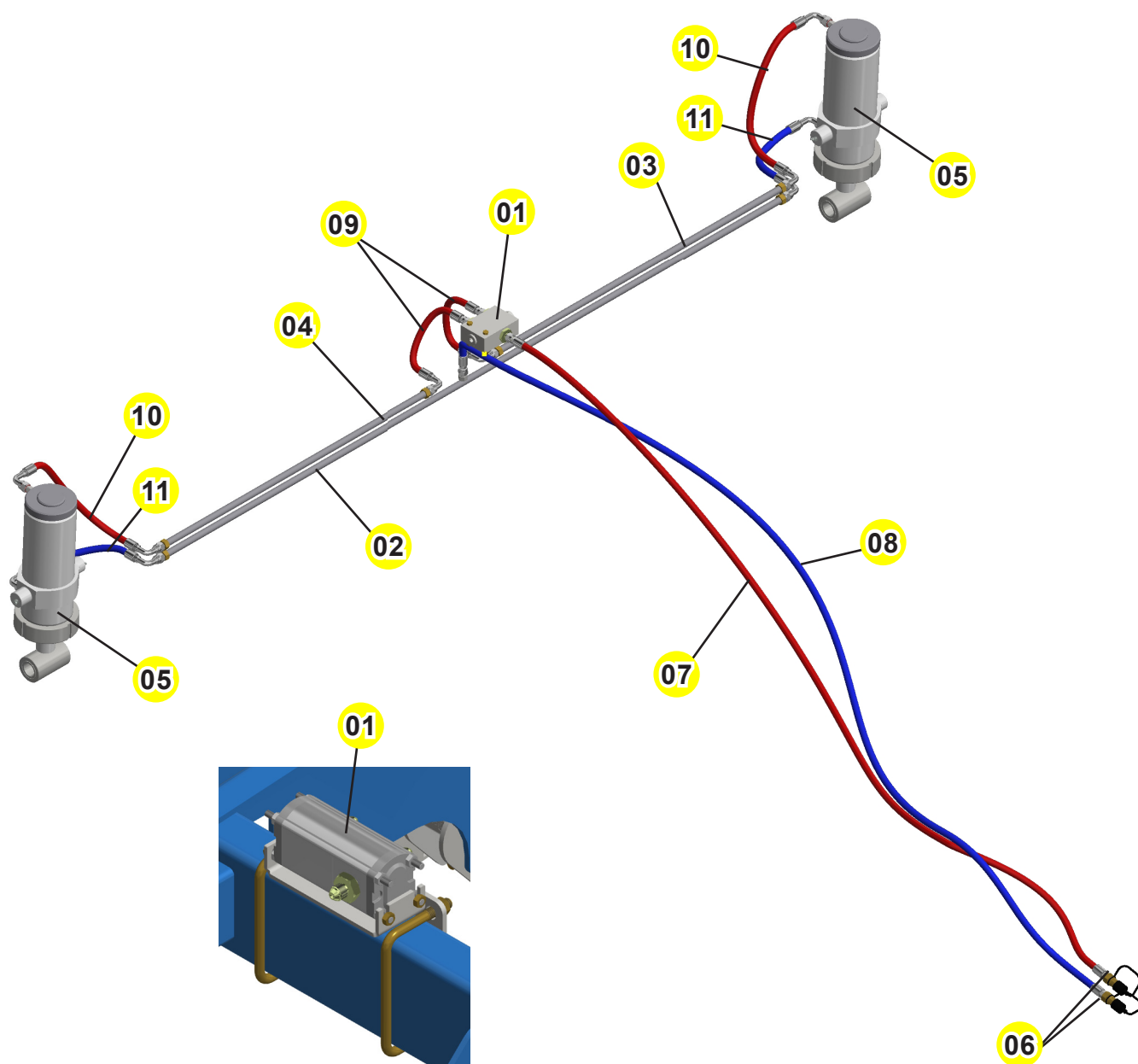
Quando for posicionar a semeadeira em galpão é recomendado que articule o cabeçalho (C) soltando o pino (E) e pino de trava da parte inferior do extensor.

Em seguida articule o cabeçalho até na posição que possa usar a trava (F), com o pino (E) e pino de trava prenda o cabeçalho conforme a imagem do lado.



Montagem

Montagem do Circuito hidráulico do rodeiro



Montagem

Montagem do Circuito hidráulico do rodeiro

STM 23 linhas			
Item	Denominação	Quantidade	
01	Válvula Divisora de Fluxo com Niples	01	
02	Duto distribuidor óleo 4315 mm	01	
03	Duto distribuidor óleo 1670 mm	01	
04	Duto distribuidor óleo 2365 mm	01	
05	Cilindro hidráulico	02	
06	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02	
07	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Pressão
08	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 x 450 TR - TC	02	Pressão
10	Mangueira 3/8 x 450 TC - TC	02	Pressão
11	Mangueira 3/8 x 450 TC - TC	02	Retorno

STM 29 linhas			
Item	Denominação	Quantidade	
01	Bloco com Válvula Divisora de Fluxo	01	
02	Duto distribuidor óleo 5446 mm	01	
03	Duto distribuidor óleo 2250 mm	01	
04	Duto distribuidor óleo 2980 mm	01	
05	Cilindro hidráulico	02	
06	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02	
07	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Pressão
08	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 x 450 TR - TC	02	Pressão
10	Mangueira 3/8 x 550 TC - TC	02	Pressão
11	Mangueira 3/8 x 550 TC - TC	02	Retorno

STM 27 linhas			
Item	Denominação	Quantidade	
01	Válvula Divisora de Fluxo com Niples	01	
02	Duto distribuidor óleo 5025 mm	01	
03	Duto distribuidor óleo 2025 mm	01	
04	Duto distribuidor óleo 2720 mm	01	
05	Cilindro hidráulico	02	
06	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02	
07	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Pressão
08	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 x 450 TR - TC	02	Pressão
10	Mangueira 3/8 x 450 TC - TC	02	Pressão
11	Mangueira 3/8 x 450 TC - TC	02	Retorno

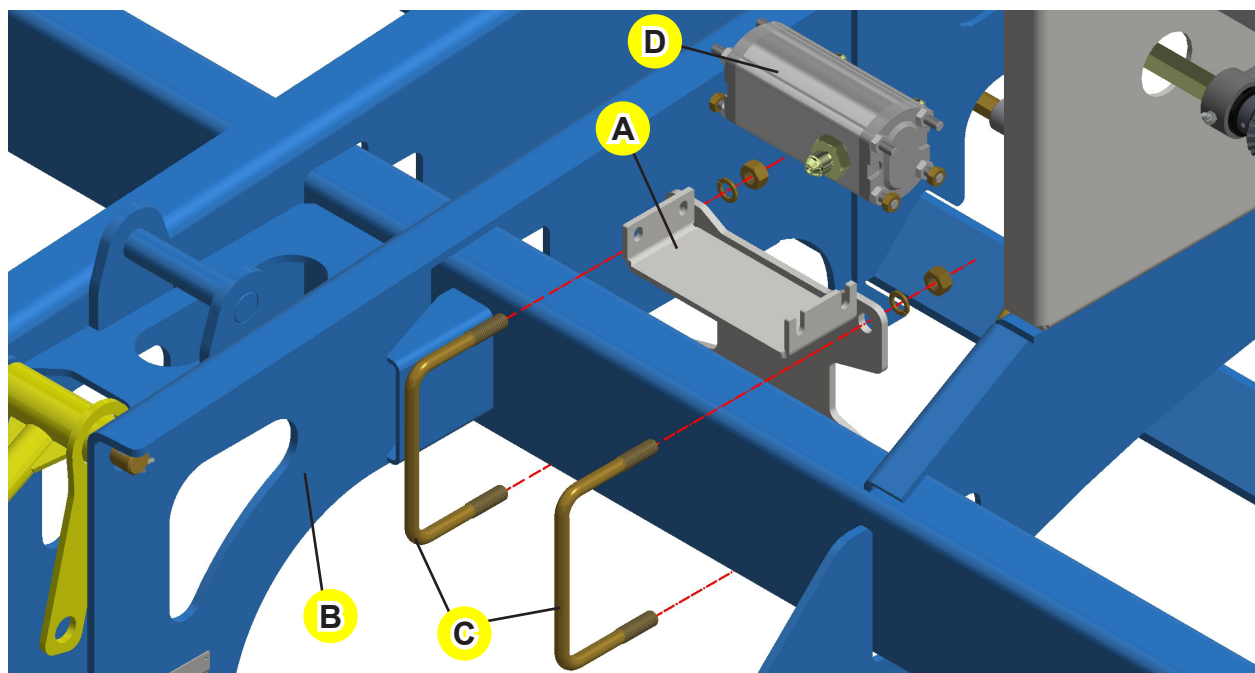
STM 33 linhas			
Item	Denominação	Quantidade	
01	Bloco com Válvula Divisora de Fluxo	01	
02	Duto distribuidor óleo 6174 mm	01	
03	Duto distribuidor óleo 2614 mm	01	
04	Duto distribuidor óleo 3344 mm	01	
05	Cilindro hidráulico	02	
06	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02	
07	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Pressão
08	Mangueira 1/2 x 4200 TC - TM	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 x 450 TR - TC	02	Pressão
10	Mangueira 3/8 x 450 TC - TC	02	Pressão
11	Mangueira 3/8 x 450 TC - TC	02	Retorno

Montagem

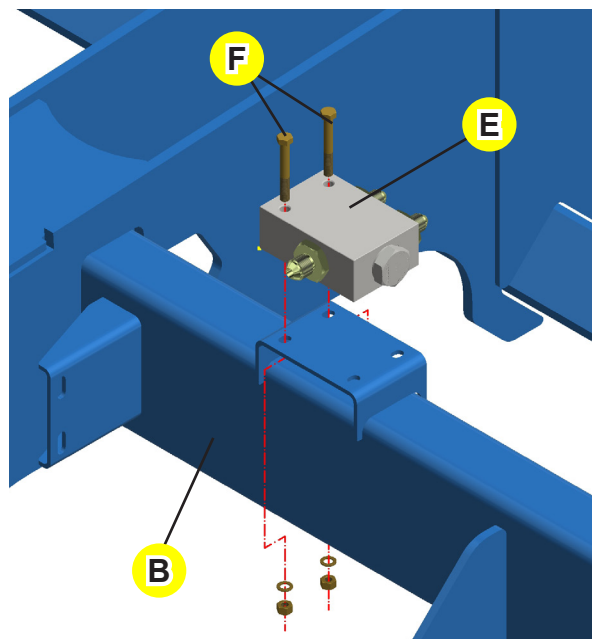
Montagem das válvulas dos rodeiros

Monte o Suporte da válvula bi-direcional (A) no chassi (B) usando os prendedores (C), arruelas de pressão e porcas.

Em seguida monte a válvula divisora de fluxo com niples (D) prendendo no suporte (A) com as porcas.



Monte o bloco com válvula divisora de fluxo (E) no chassi (B) usando os parafusos (F), arruelas de pressão e porcas.



NOTA

A válvula divisora de fluxo com niple (D) é usada nas semeadeiras STM 23 e STM 27.

O bloco com válvula divisora de fluxo (E) é usado na semeadeira STM 29 e STM 33.

Preparação para o trabalho

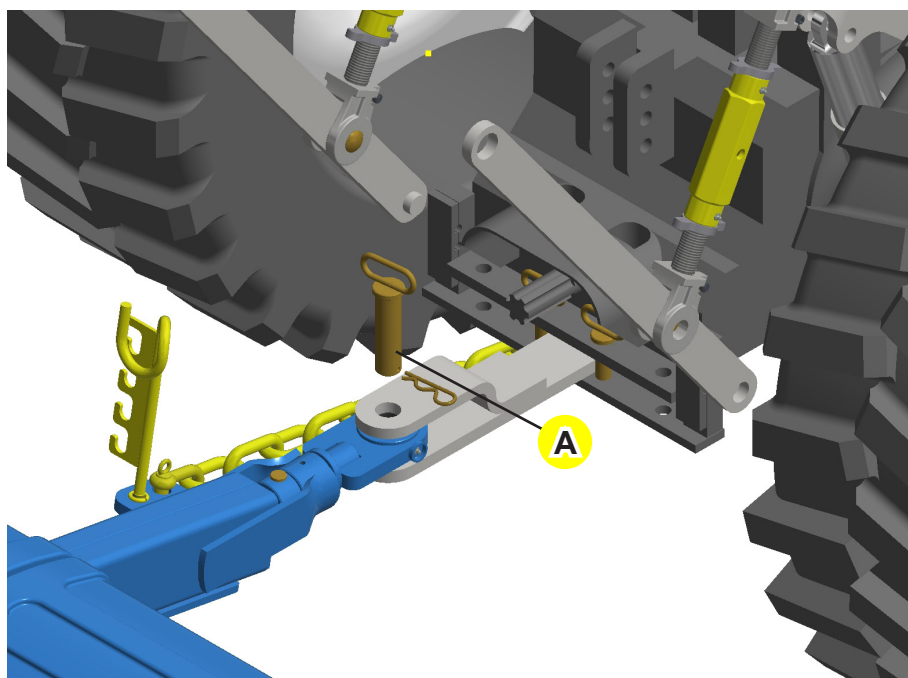
Preparo do trator

Se necessário, utilizar contrapesos na dianteira e nas rodas traseiras do trator. Evite usar contrapesos desnecessários a fim de evitar a compactação excessiva do solo nas linhas que seguem atrás dos pneus.

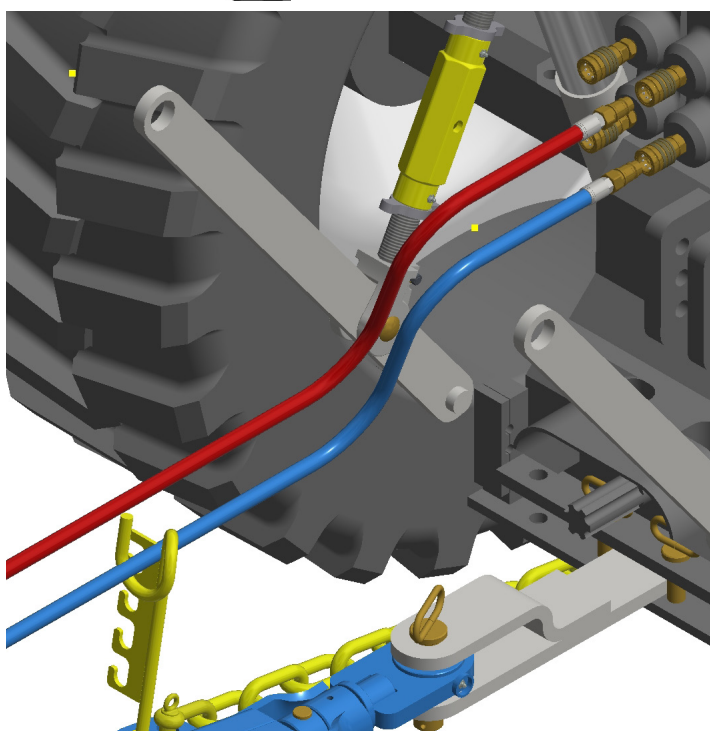
Engate ao trator

Fixe o cabeçalho na barra de tração do trator colocando o pino (A), travando com a cupilha. Se necessário, utilizar o extensor do cabeçalho para facilitar o engate.

Observe que a barra de tração do trator deve permanecer fixa no trabalho e transporte.



Acoplar as mangueiras nos engates rápidos do trator.

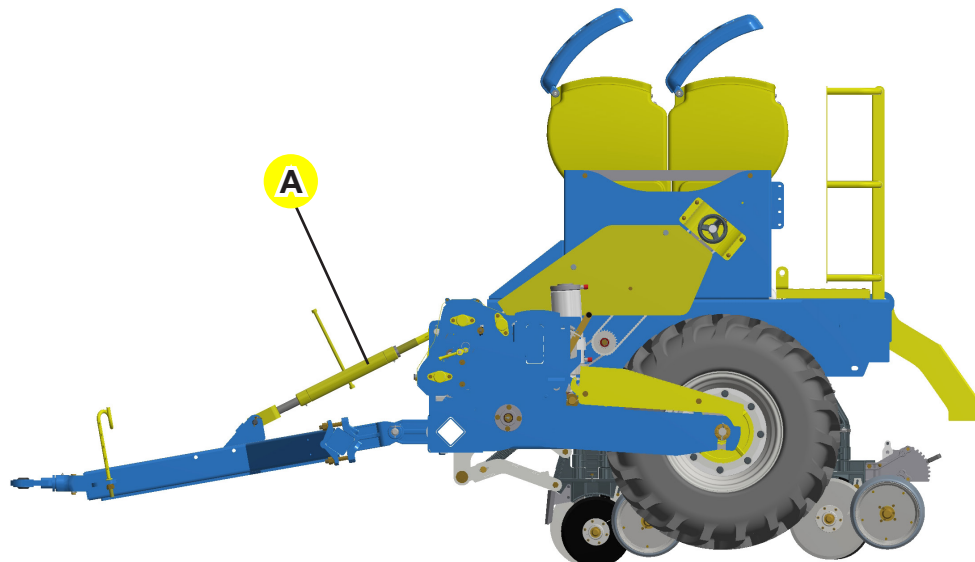


Preparação para o trabalho

Nivelamento da semeadeira

Levante totalmente as linhas acionando os cilindros hidráulicos.

Através do extensor (A), faça o nivelamento do equipamento.



Tabelas de espaçamentos semeadeira

Ver abaixo espaçamento para semeadeira grãos finos, seguindo como exemplo de instruções de montagem, na página seguinte.

Chassi	Número de linhas	Espaçamentos (mm)
5320	23	175
6030	27	175
6650	29	175
7400	33	175

Tabelas de espaçamentos plantadeira

Ver abaixo todos possíveis espaçamentos para plantadeira sementes graúdas, seguindo como exemplo de instruções de montagem, na página seguinte.

Modelo	STM 23	STM 27	STM 29	STM 33	Espaçamentos (mm)
Linhas	10	12	12	14	400
	09	11	11	13	450
	08	10	10	12	500
	08	09	09	11	550
	06	07	07	08	750
	05	06	07	08	800
	05	06	06	07	900

Preparação para o trabalho

Espaçamento entre linhas

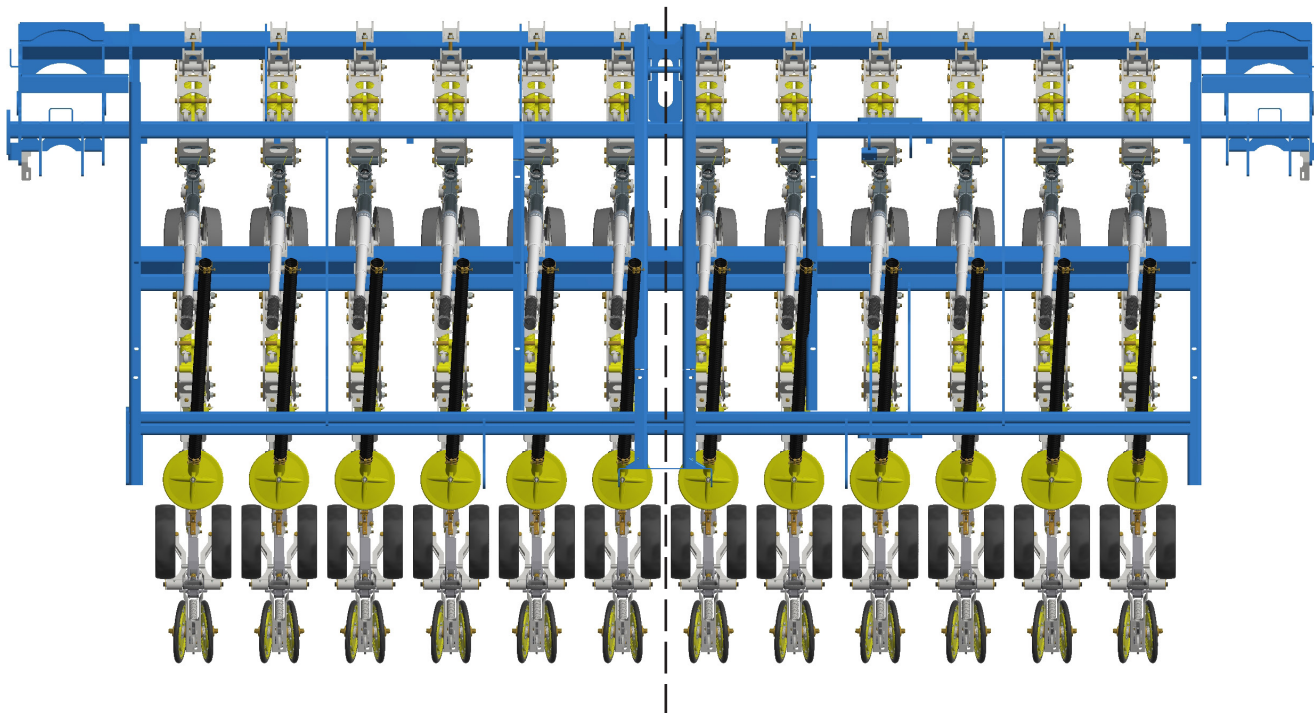
A STM sai de fábrica com espaçamento mínimo conforme o número de linhas solicitado, tendo flexibilidade para outros espaçamentos, ou seja, para plantio de culturas que necessitam de maior distância entre as linhas.

Verifique se o número de linhas a ser montado no equipamento é ímpar ou par e siga as instruções abaixo:

Posição das linhas no chassi

Número de linhas par:

Marca-se o centro do chassi e mede-se meio espaçamento para a direita e meio para a esquerda, fixando nestes pontos as duas primeiras linhas. Destas partem as demais com um espaçamento para cada lado.



Número de linhas Ímpar:

Fixa-se uma linha no centro do chassi, partindo da mesma para as demais, com espaçamento desejado.

OBS.

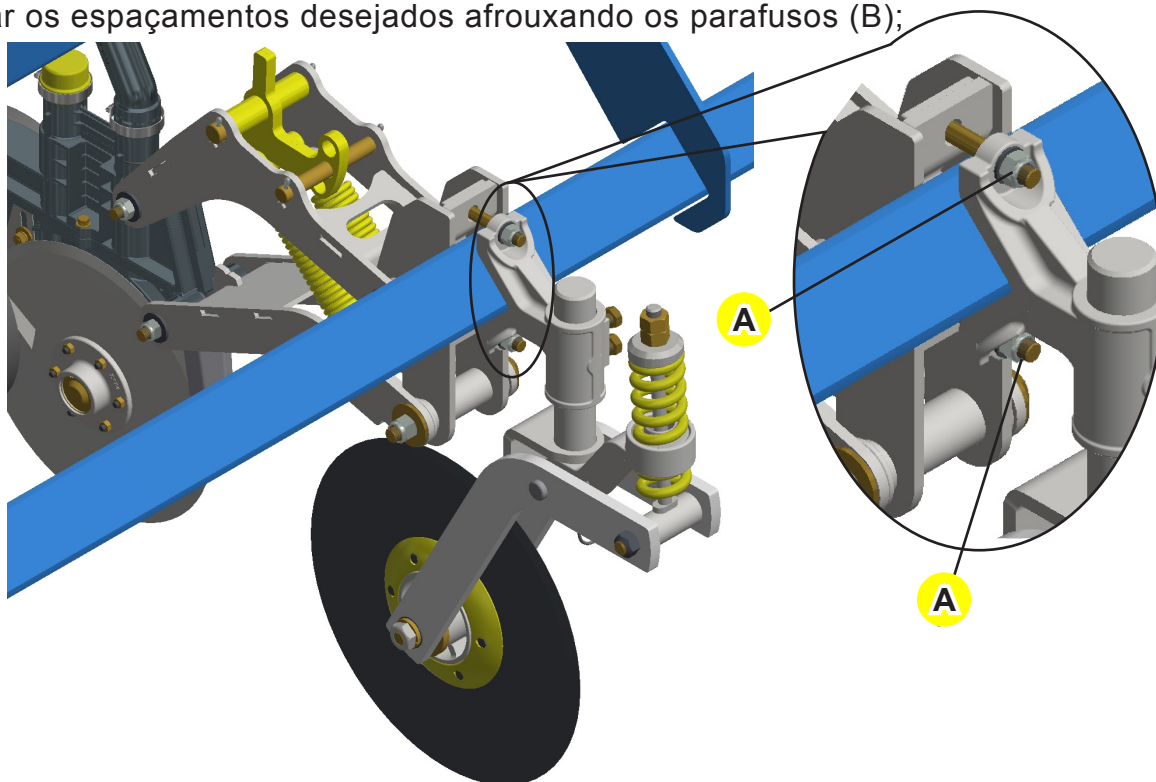
- Quando estiver montada como semeadeira as linhas dianteiras sempre serão direitas e as linhas traseiras sempre esquerdas.
- Quando estiver montada como plantadeira as linhas dianteiras sempre serão direitas e as linhas traseiras são exatamente iguais.

Preparação para o trabalho

Procedimento para troca de espaçamento

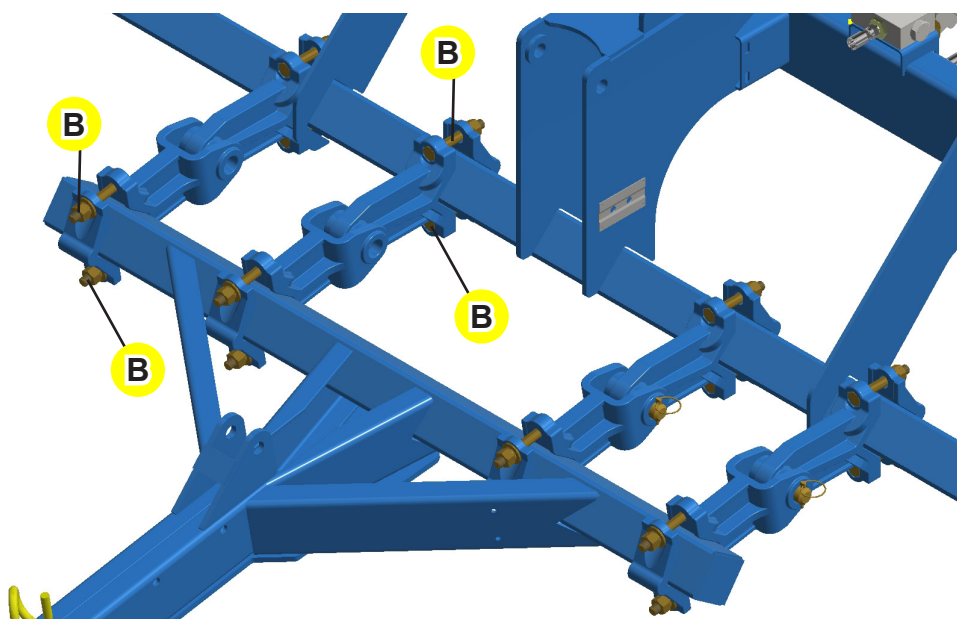
Para alterar os espaçamentos do equipamento, proceda da seguinte maneira:

- Faça a troca de espaçamento em local limpo, plano e firme. Certifique-se de que a plantadeira está devidamente apoiada;
- Solte as linhas afrouxando as porcas (A) das linhas dianteiras e traseiras. Retire somente as linhas que não serão utilizadas, as demais deverão ser mantidas ou deslocadas no equipamento. Se necessário, desloque o suporte dianteiro e traseiro do cabeçalho para possibilitar os espaçamentos desejados afrouxando os parafusos (B);



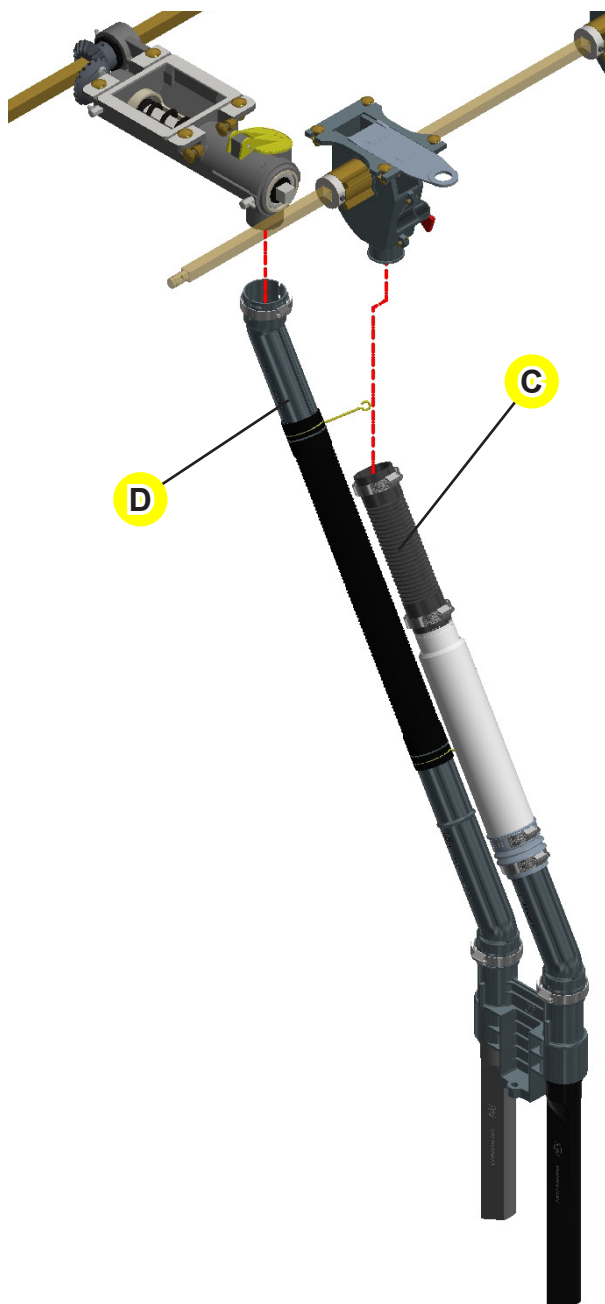
ATENÇÃO

Verifique se o equipamento está bem apoiado para evitar acidentes.



Preparação para o trabalho

Procedimento para troca de espaçamento



- Retire os condutores de sementes (C) e adubo (D), juntamente com as linhas, soltando as abraçadeiras que prendem nos bocais;

- Feche as saídas de sementes com interruptor, nas linhas que forem retiradas. Verifique se o número de linhas a ser montado no equipamento é ímpar ou par e siga as instruções da página de espaçamento entre linhas;

- Para fechar as saídas de adubo basta colocar o tampão (E) com abraçadeira na saída do adubo.



IMPORTANTE

Fazer o reaperto de todos os conjuntos, dando atenção especial aos seguintes pontos:

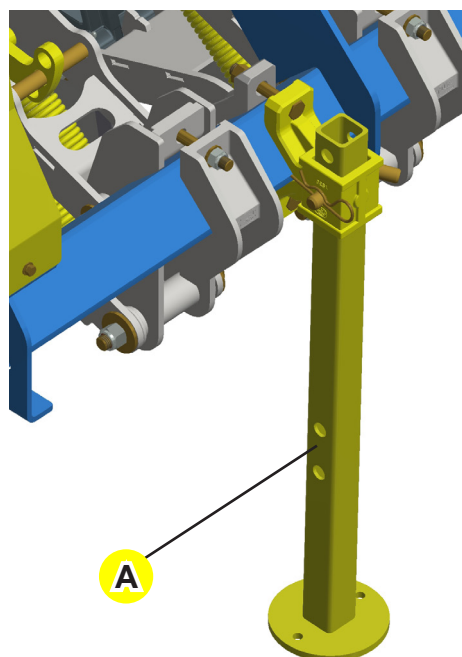
- O reaperto das porcas que fixam as linhas de semente no chassi deve ser feito gradativamente, evitando apertar totalmente cada porca de uma vez;
- O mesmo é válido entre uma linha e outra ou seja, não aperte totalmente uma linha de uma vez, mas sim gradativamente;
- Intercalando estas operações de aperto das porcas de uma linha e passando para outra, deve-se fazer girar o eixo sextavado, para manter o alinhamento correto e evitar travamento.

Preparação para o trabalho

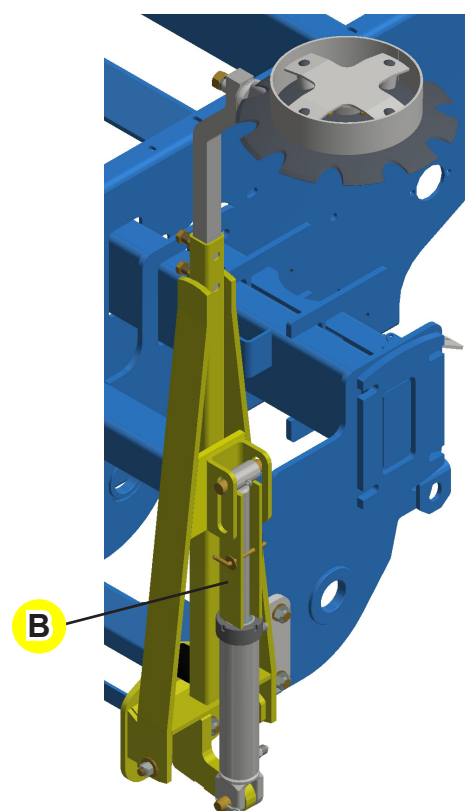
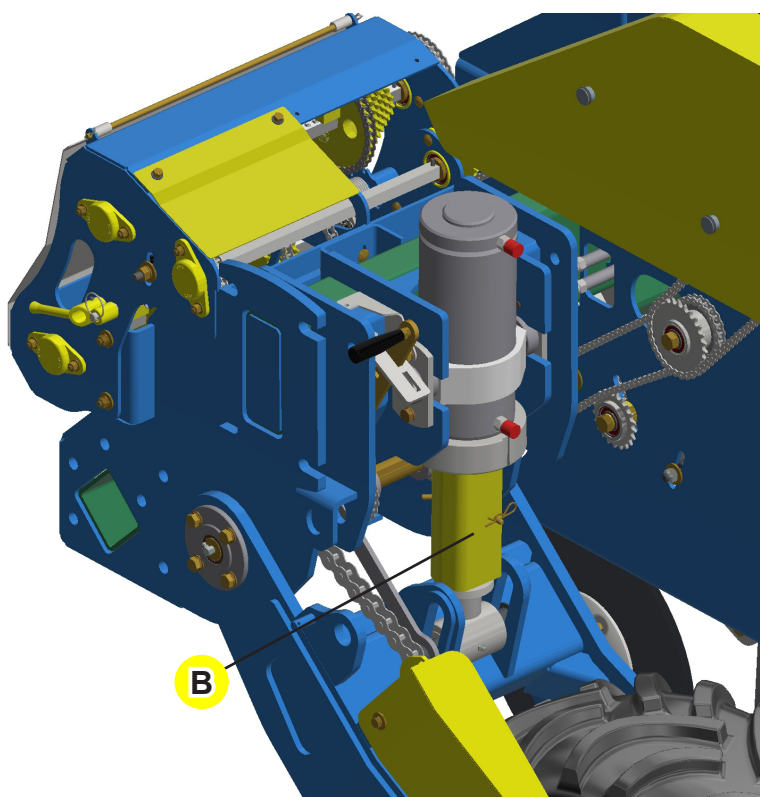
Colocação do equipamento em posição de transporte

Após acoplar a semeadeira, levante totalmente as linhas, acionando o cilindro hidráulico.

Suspenda os descansos (A) conforme ilustra a figura.



Durante o transporte e manutenção, sempre utilize as travas de segurança (B) nas hastes dos cilindros hidráulicos dos rodeiros e dos marcadores de linha.



IMPORTANTE

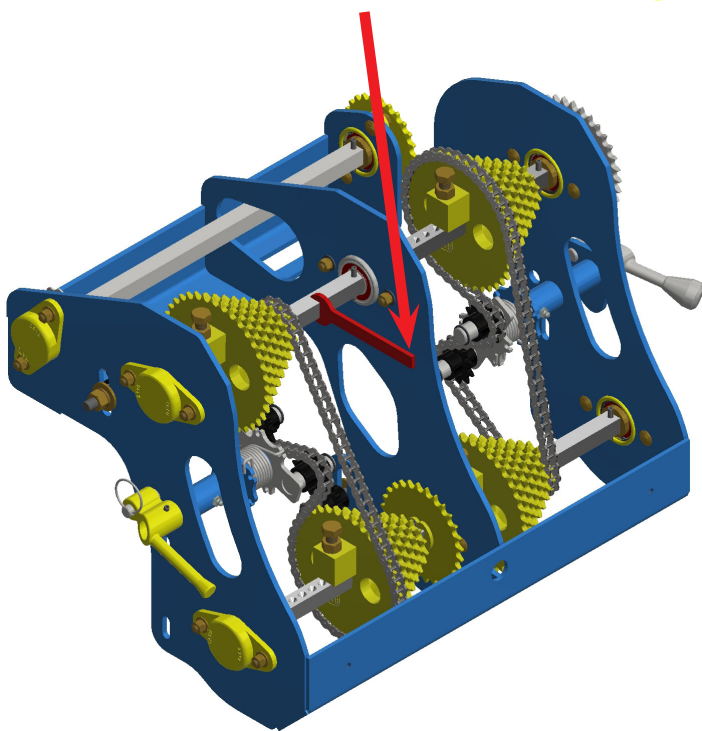
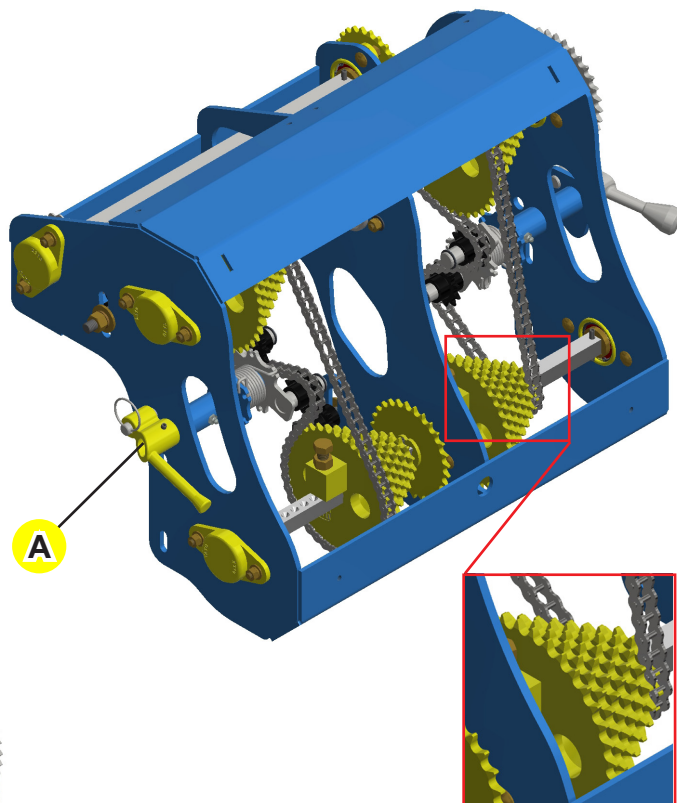
**Abastecer o equipamento somente no local de trabalho.
Nunca transportar a semeadeira com excesso de carga.**

Preparação para o trabalho

Procedimento para colocar o equipamento em operação

As orientações a seguir devem ser atentamente observadas para se obter o melhor desempenho no trabalho e prolongar a vida útil de seu equipamento. Quando colocar o equipamento pela primeira vez em operação na entressafra ou por um longo período inativo, proceda com as seguintes instruções:

- 1) Movimente e trave a alavanca (A) para aliviar o esticador de corrente.
- 2) Desloque a corrente dos cones de engrenagem.



- 3) Usando uma chave de 19 mm (3/4"), gire o eixo movido do recâmbio e observe se está girando livremente com pequeno esforço na chave.

Coloque a corrente novamente nos cones de engrenagem. Solte a alavanca liberando o pino esticador de corrente.

OBS. Gire o eixo movido do recâmbio sempre no sentido horário.

Preparação para o trabalho

Uso de grafite

O grafite em pó deve ser misturado às sementes para facilitar a distribuição e aumentar a vida útil do mecanismo distribuidor.

Quantidade de grafite por kg de semente			
Plantadeiras com sistema de distribuição tipo:	Sementes tratadas com inseticida		
	Redondas pequenas	Redondas grandes	Chatas
Discos horizontais	04 gramas	02 gramas	04 gramas

- O grafite não deve ser misturado antes do tratamento das sementes.
- O grafite não deve ser misturado ao inseticida para aplicação nas sementes.
- Para sementes não tratadas, use apenas a metade do grafite citada na tabela anterior.

OBS.

As caixas distribuidoras de sementes possuem teclas, balancim e roldanas que devem ser limpos internamente pelo menos uma vez ao dia, para sementes não tratadas e duas vezes ao dia para o plantio com sementes tratadas.

Relação de discos que seguem com o equipamento

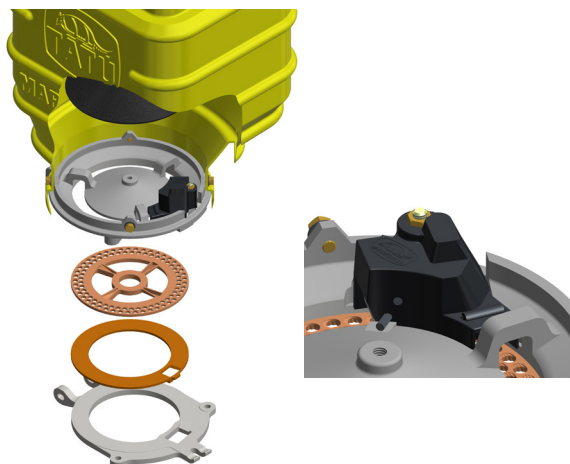
Descrição	Código
Disco de soja 8 mm laranja	05.03.01.6217
Disco de soja 9 mm lilas	05.03.01.6218
Disco de milho 12 mm laranja	05.03.01.6204

ATENÇÃO

A quantidade de discos que segue com o equipamento é correspondente ao número de linhas.

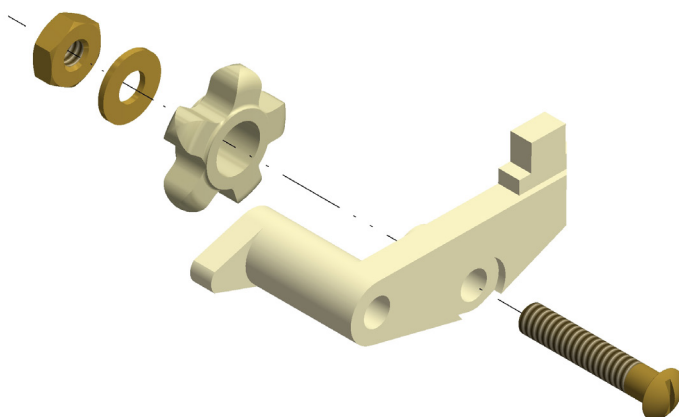
OBS.

- O espaço reservado para a colocação do disco com assento é de 8,5 mm, no entanto:
- Se usar um disco de 4,5 mm de espessura, o assento deve ser de 4,0 mm.
- Para um disco de 5,5 mm de espessura usar assento de 3,0 mm.
- Para um disco de 8,5 mm de espessura, não usa-se assento.

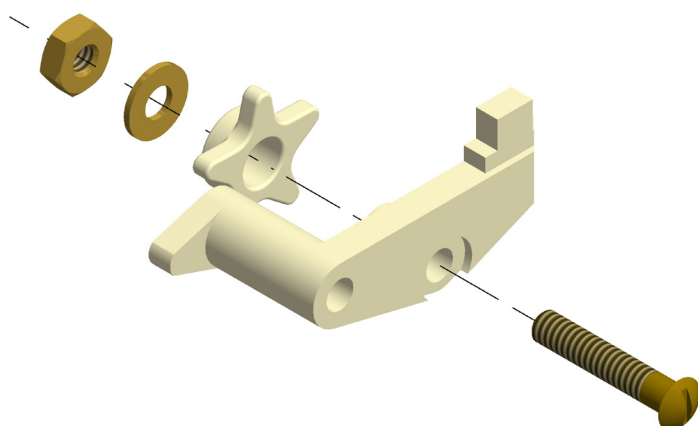


Preparação para o trabalho

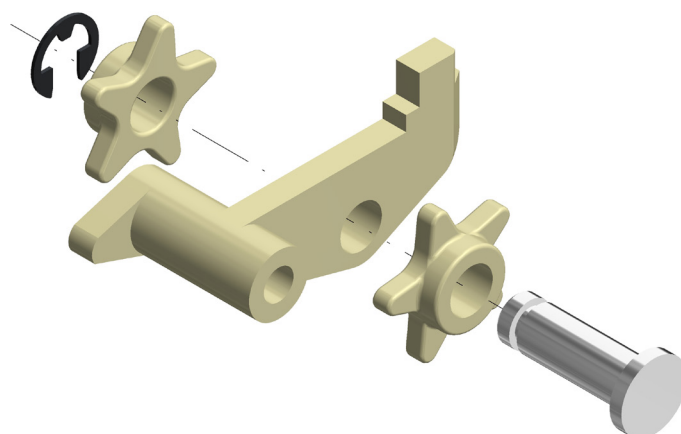
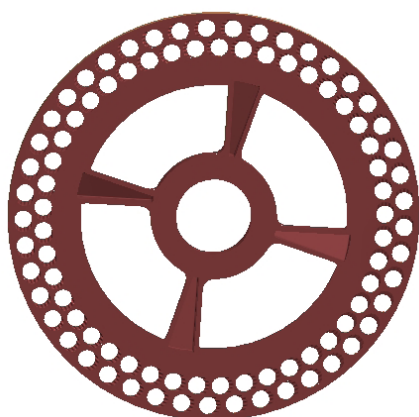
- Atenção especial deve ser dada também ao balancim com a roldana dentada da semente, bem como ao bom funcionamento de todas caixas distribuidoras de sementes.
- O balancim com a roldana de 5 dentes segue montada com o equipamento e pode ser utilizada em todos os discos com uma fileira de rasgos ou furos, ex.: Milho furo redondo, soja, algodão deslintado, feijão, etc.
- O disco para milho com furos oblongos utiliza a roldana de 4 dentes, que segue avulsa.



- Para o plantio de sorgo, é necessário que as roldanas sejam especiais para que entrem nos furos e executem sua função.



- Para os discos de soja de fileira dupla de furos, é necessário utilizar o balancim duplo (com duas roldanas).



Preparação para o trabalho

Procedimentos antes da semeadura

Antes de iniciar o plantio faça uma inspeção geral no equipamento, reapertando todos os parafusos e porcas e verificando também as condições dos pinos e contrapinos, para evitar danos futuros. Repita esta operação após o primeiro dia de trabalho. Depois reapertar a cada 24 horas de serviço.

NOTA

Abastecer o equipamento somente no local de trabalho.

Nunca transportar o equipamento com excesso de carga.

- Confira a calibragem dos pneus, devendo manter a mesma pressão em ambos.
- Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos que possam danificar os conjuntos distribuidores.
- Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros.

OBS.

Os pneus devem ter o mesmo desenho, e deve também manter a mesma pressão.

Velocidade ideal de operação

A STM opera com maior eficiência na faixa de 5 a 8 km/h. É necessário manter a velocidade constante em toda a semeadura.

NOTA

Tenha o completo conhecimento do terreno antes de iniciar o trabalho. Faça a demarcação de locais perigosos ou de obstáculos.

Regulagens e operações

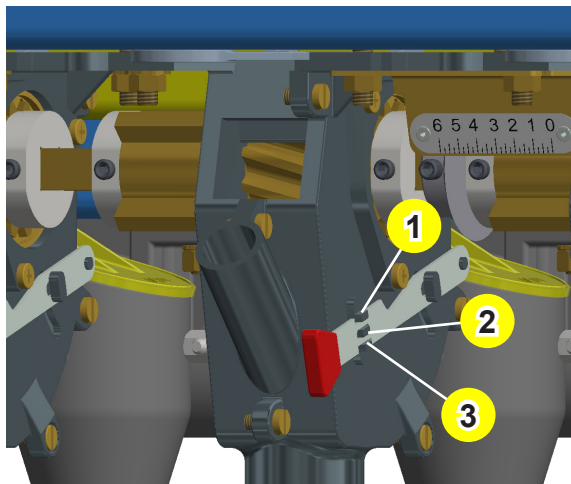
Distribuição de sementes finas

As caixas distribuidoras de sementes finas possuem 03 (três) pontos de regulagem, utilizados conforme diferentes tamanhos dos grãos, sendo:

Ponto 1: Para sementes pequenas de trigo, arroz, aveia e similares.

Ponto 2: Para sementes médias de soja, arroz, ervilha, etc.

Ponto 3: Para sementes grandes de soja, etc.



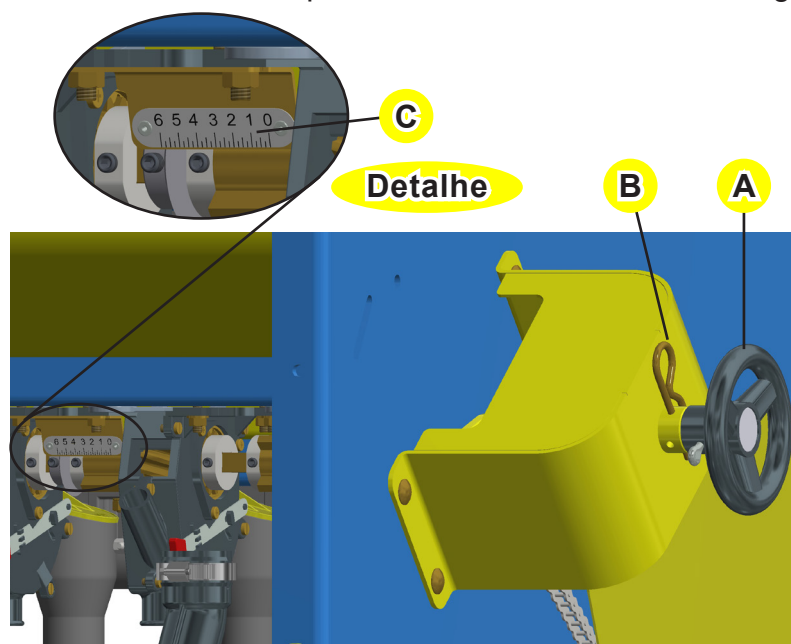
ATENÇÃO

A não observância de tais instruções poderá causar:

- Danos nas sementes.
- Alteração na quantidade distribuída.

A maneira mais indicada para aferir a quantidade de semente a ser distribuída, é no próprio terreno onde irá fazer a semeadura:

- Marque a distância para teste. Exemplo 50 metros lineares.
- Abasteça os depósitos pelo menos até a metade. Antes de entrar na área demarcada, percorra alguns metros, para preencher completamente os distribuidores.
- Coloque os recipientes nas saídas de sementes, (use de preferência sacos plásticos).
- Desloque o trator no espaço demarcado, 50 metros lineares utilizando a mesma velocidade que irá trabalhar em toda a semeadura.
- Retire os recipientes dos condutores de semente, recolhendo-as para pesagem.
- Após conseguir as quantidades desejadas e ainda no terreno, desloque o trator na mesma velocidade, porém deixando a semente chegarem até o solo, para melhor verificar a uniformidade da distribuição.



A regulagem da quantidade de sementes é realizada através do volante (A), na seguinte sequência:

- Retire a cupilha de travamento (B) do volante.
- Para determinar as quantidades aproximadas em quilograma por hectare (kg/ha), gire o volante (A) até conseguir a indicação do número desejado na escala (C).
- Trave o volante recolocando a cupilha de travamento (B) após a regulagem final.

Regulagens e operações

Tabela de distribuição de sementes (trigo e arroz)

Observe na tabela que segue abaixo, as quantidades aproximadas de sementes em quilogramas por hectare (kg/ha) para trigo e arroz, conforme a abertura da escala e os espaçamentos utilizados.

Tabela de distribuição de sementes (trigo)

Abertura dos rotores = **Ponto 1** (página 31).

Escala	Gramas em 50 metros por linha	Quantidades em Kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas
		175 mm
0,5	25	28
1,0	54	62
1,5	84	96
2,0	117	134
2,5	152	174
3,0	185	211
3,5	226	258
4,0	277	317
4,5	296	338
5,0	336	384
5,5	361	413
6,0	377	431
Hectare = 10.000 m ² Velocidade média utilizada = 8 Km/h. Obs.: Veja como efetuar o teste prático para caída de sementes na página 39.		

Tabela de distribuição de sementes (arroz)

Abertura dos rotores = **Ponto 1** (página 31).

Escala	Gramas em 50 metros por linha	Quantidades em Kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas
		175 mm
0,5	13	15
1,0	28	32
1,5	43	49
2,0	60	68
2,5	78	89
3,0	99	113
3,5	116	132
4,0	134	153
4,5	158	180
5,0	172	196
5,5	190	217
6,0	207	236
Hectare = 10.000 m ² Velocidade média utilizada = 8 Km/h. Obs.: Veja como efetuar o teste prático para caída de sementes na página 39.		

Regulagens e operações

Distribuição de sementes graúdas

O número, o tamanho dos furos e rasgos dos discos e também a espessura, variam conforme o tamanho do grão e a quantidade desejada.

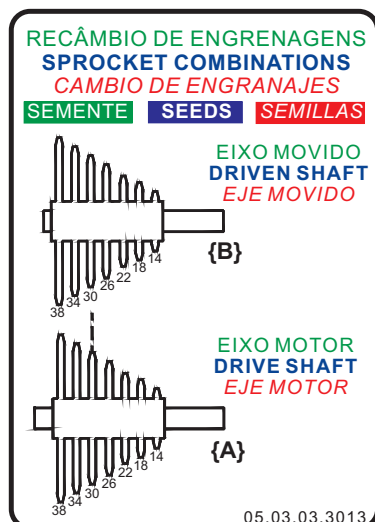
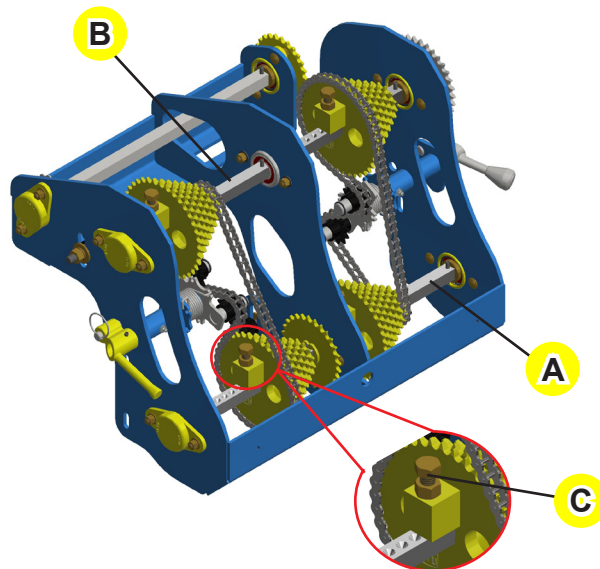
Altera-se a quantidade de sementes por metro linear através da troca de engrenagens do Eixo Motor {A} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes) e Eixo Movido {B} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes).

Procedimento para a troca das engrenagens

Movimente a alavanca para aliviar o esticador de corrente e travar com o pino no furo.

Desloque o cone de engrenagens no eixo e alinhe a engrenagem escolhida com a corrente.

Solte a alavanca liberando o pino trava.



OBS.

- Os parafusos (C) dos cones de engrenagens do "TRA" saem calibrados de fábrica o que permite a troca de engrenagens sem o uso de chaves.
- Caso ocorra deslizamento espontâneo do cone no eixo, afrouxe a contra porca, dê uma volta no parafuso e trave-o novamente.
- Para evitar danos na mola e no eixo, não aperte o parafuso totalmente.

IMPORTANTE

Veja na página seguinte as diferentes quantidades de sementes distribuídas para diversas culturas, conforme a troca de engrenagens. A correta adequação dos discos às sementes utilizadas é de fundamental importância.

Não misture sementes de peneiras diferentes.

As tabelas de distribuição de sementes e adubo deste manual devem ser utilizadas como referência para iniciar a regulagem da STM.

Fatores como índice de deslizamento das rodas do equipamento (derrapagem), velocidade de trabalho, calibragem dos pneus, condições do terreno, tipo de sementes, etc. Podem resultar em valores diferentes dos indicados nas tabelas. É indispensável portanto, efetuar os testes práticos de distribuição, como indicado na página 39.

Regulagens e operações

Tabela de distribuição de sementes 05.03.03.2997

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES TABLE FOR DISTRIBUTION OF SEEDS TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS														
Número de Furos / Rasgos Number of Holes / Slots Número de Agujeros		24	28	34	34	34	38	38	40	40	40	64	90	100
Qtde. Sementes por Furos/Rasgo Quantity of Seeds per Hole/Slot Cantidad de semillas por Agujero		1	1	1	2	5	2	3	1	2	3	1	1	1
Engrenagens/Sprockets/Engranajes		Sementes em 1 Metro* / Seeds in 1 Meter* / Semillas en 1 Metro*												
Eixo Motor Drive Shaft Eje Motor	Eixo Movido Driven Shaft Eje Movido													
14	38	1,20	1,40	1,70	3,40	8,49	3,80	5,70	2,00	4,00	6,00	3,20	4,50	5,00
14	34	1,34	1,56	1,90	3,80	9,49	4,24	6,37	2,23	4,47	6,70	3,57	5,03	5,58
14	30	1,52	1,77	2,15	4,30	10,76	4,81	7,21	2,53	5,06	7,59	4,05	5,70	6,33
18	38	1,54	1,80	2,18	4,37	10,92	4,88	7,32	2,57	5,14	7,71	4,11	5,78	6,42
18	34	1,72	2,01	2,44	4,88	12,20	5,46	8,18	2,87	5,74	8,61	4,59	6,46	7,18
14	26	1,75	2,04	2,48	4,97	12,41	5,55	8,32	2,92	5,84	8,76	4,67	6,57	7,30
22	38	1,88	2,20	2,67	5,34	13,35	5,97	8,95	3,14	6,28	9,42	5,02	7,07	7,85
18	30	1,95	2,28	2,77	5,53	13,83	6,18	9,28	3,25	6,51	9,76	5,21	7,32	8,14
14	22	2,07	2,42	2,93	5,87	14,67	6,56	9,84	3,45	6,90	10,36	5,52	7,77	8,63
22	34	2,11	2,46	2,98	5,97	14,92	6,67	10,00	3,51	7,02	10,53	5,62	7,90	8,77
26	38	2,23	2,60	3,15	6,31	15,77	7,05	10,58	3,71	7,42	11,13	5,94	8,35	9,28
18	26	2,25	2,63	3,19	6,38	15,96	7,13	10,70	3,76	7,51	11,27	6,01	8,45	9,39
22	30	2,39	2,78	3,38	6,76	16,91	7,56	11,34	3,98	7,96	11,93	6,36	8,95	9,94
26	34	2,49	2,90	3,53	7,05	17,63	7,88	11,82	4,15	8,30	12,44	6,64	9,33	10,37
14	18	2,53	2,95	3,59	7,17	17,93	8,02	12,02	4,22	8,44	12,66	6,75	9,49	10,55
30	38	2,57	3,00	3,64	7,28	18,20	8,14	12,20	4,28	8,56	12,85	6,85	9,63	10,71
18	22	2,66	3,11	3,77	7,54	18,86	8,43	12,65	4,44	8,88	13,31	7,10	9,99	11,09
22	26	2,75	3,21	3,90	7,80	19,51	8,72	13,08	4,59	9,18	13,77	7,34	10,33	11,47
26	30	2,82	3,29	4,00	7,99	19,98	8,93	13,40	4,70	9,40	14,10	7,52	10,58	11,75
30	34	2,87	3,35	4,07	8,14	20,34	9,09	13,64	4,79	9,57	14,36	7,66	10,77	11,96
34	38	2,91	3,40	4,13	8,25	20,63	9,22	13,83	4,85	9,71	14,56	7,77	10,92	12,13
22	22	3,25	3,80	4,61	9,22	23,05	10,31	15,46	5,42	10,85	16,27	8,68	12,20	13,56
38	34	3,64	4,24	5,15	10,31	25,76	11,52	17,28	6,06	12,12	18,19	9,70	13,64	15,16
34	30	3,69	4,30	5,23	10,45	26,13	11,68	17,52	6,15	12,29	18,44	9,84	13,83	15,37
30	26	3,76	4,38	5,32	10,64	26,60	11,89	17,84	6,26	12,52	18,78	10,01	14,08	15,65
26	22	3,85	4,49	5,45	10,90	27,24	12,18	18,27	6,41	12,82	19,23	10,26	14,42	16,03
22	18	3,98	4,64	5,64	11,27	28,18	12,60	18,89	6,63	13,26	19,89	10,61	14,92	16,57
38	30	4,12	4,81	5,84	11,68	29,20	13,05	19,58	6,87	13,74	20,61	10,99	15,46	17,18
18	14	4,18	4,88	5,93	11,86	29,64	13,25	19,88	6,97	13,95	20,92	11,16	15,69	17,43
34	26	4,26	4,97	6,03	12,06	30,15	13,48	20,22	7,09	14,19	21,28	11,35	15,96	17,73
30	22	4,44	5,18	6,29	12,57	31,44	14,05	21,08	7,40	14,79	22,19	11,83	16,64	18,49
26	18	4,70	5,48	6,66	13,32	33,30	14,89	22,33	7,83	15,67	23,50	12,54	17,63	19,59
38	26	4,76	5,55	6,74	13,48	33,69	15,06	22,59	7,93	15,86	23,78	12,68	17,84	19,82
34	22	5,03	5,87	7,13	14,25	35,63	15,93	23,89	8,38	16,77	25,15	13,41	18,86	20,96
22	14	5,11	5,97	7,25	14,49	36,23	16,19	24,29	8,52	17,05	25,57	13,64	19,18	21,31
30	18	5,42	6,33	7,68	15,37	38,42	17,18	25,76	9,04	18,08	27,12	14,46	20,34	22,60
38	22	5,62	6,56	7,96	15,93	39,82	17,80	26,70	9,37	18,74	28,11	14,99	21,08	23,42
26	14	6,04	7,05	8,56	17,12	42,81	19,14	28,71	10,07	20,15	30,22	16,12	22,67	25,18
34	18	6,15	7,17	8,71	17,42	43,54	19,47	29,20	10,25	20,49	30,74	16,39	23,05	25,61
38	18	6,87	8,02	9,73	19,47	48,67	21,76	32,64	11,45	22,90	34,35	18,32	25,76	28,63
30	14	6,97	8,14	9,88	19,76	49,40	22,08	33,13	11,62	23,25	34,87	18,60	26,15	29,06
34	14	7,90	9,22	11,20	22,39	55,98	25,03	37,54	13,17	26,35	39,52	21,08	29,64	32,93
38	14	8,83	10,31	12,51	25,03	62,57	27,97	41,96	14,72	29,45	44,17	23,56	33,13	36,81

* Metro Linear / Linear Meter / Metro Lineal

0503032997

Regulagens e operações

Cálculo de sementes para diferentes números de furos dos discos

Para utilizar um disco com número de furos diferente das tabelas, é possível encontrar a **quantidade de semente por metro** efetuando o cálculo abaixo:

Na tabela da página anterior, para um disco de 24 furos (relação 26 x 38) a quantidade de sementes por metro é igual a 2,23.

Exemplo:

Na mesma relação de transmissão (**26 x 38**) mas agora com disco de **20 furos**, utilize a fórmula abaixo.

Fórmula:

Multiplicar a quantidade de sementes por metro (Tabela = **2,23**) pela quantidade de furos (Discos Novo = **20**) e dividir pela quantidade de furos (Disco da tabela = **24**).

Cálculo:

$$\frac{2,23 \times 20}{24} = \frac{44,6}{24} = 1,86 \text{ sementes por metro linear.}$$

Resposta:

Com a utilização de um disco de 20 furos, serão distribuídas 1,86 sementes por metro linear (na relação 26 x 38).

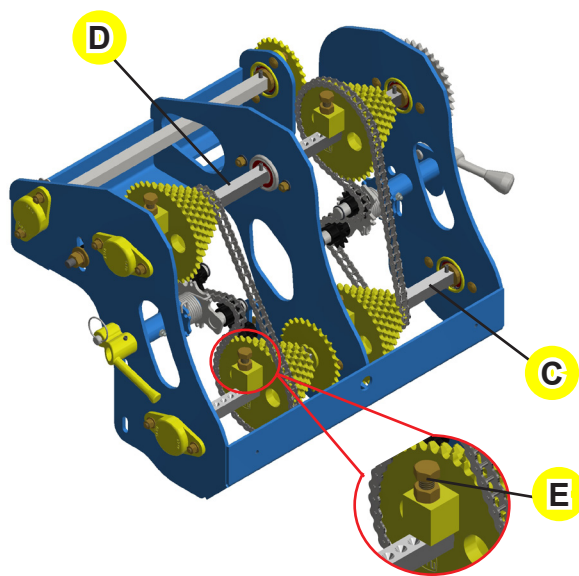
Regulagens e operações

Distribuição de adubo

A distribuição de adubo é feita através de roscas helicoidais sem-fim, sendo que as diferentes quantidades são obtidas pela troca de engrenagens do Eixo Motor {C} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes) e Eixo Movido {D} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes).

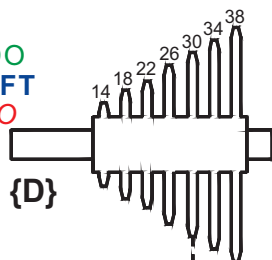
Procedimento para a troca das engrenagens

- Movimentar a alavanca para aliviar o esticador de corrente e trave com o pino no furo.
- Deslocar o cone de engrenagens no eixo e alinhe a engrenagem escolhida com a corrente.
- Soltar a alavanca liberando o pino trava.

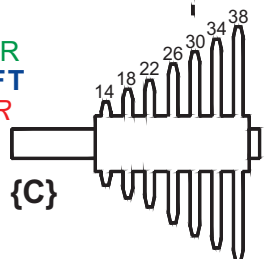


RECÂMBIO DE ENGRENAGENS
SPROCKET COMBINATIONS
CAMBIO DE ENGRANAJES
ADUBO FERTILIZER ABONO

EIXO MOVIDO
DRIVEN SHAFT
EJE MOVIDO



EIXO MOTOR
DRIVE SHAFT
EJE MOTOR



OBS. Os parafusos (C) dos cones de engrenagens do "TRA" saem calibrados de fábrica o que permite a troca de engrenagens sem o uso de chaves. Caso ocorra deslizamento espontâneo do cone no eixo, basta afrouxar a contra porca, dar uma volta no parafuso e travar novamente.

Para evitar danos na mola e no eixo nunca aperte o parafuso totalmente.

IMPORTANTE

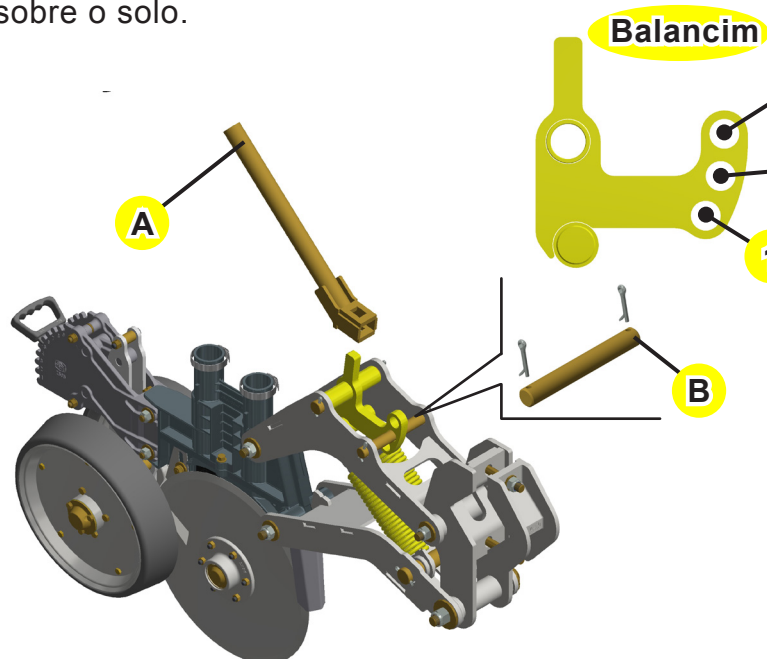
Veja as diferentes quantidades de adubo distribuídas para diversos espaçamentos, conforme a troca de engrenagens.

As tabelas de distribuição de sementes e adubo deste manual devem ser utilizadas como referência para iniciar a regulagem da plantadeira. Fatores como índice de deslizamento das rodas da plantadeira (derrapagem), velocidade de trabalho, calibragem dos pneus, condições do terreno, tipo de sementes, etc., podem resultar em valores diferentes dos indicados nas tabelas. É indispensável portanto efetuar os testes práticos de distribuição, como indicado na página 39.

Regulagens e operações

Regulagem de pressão da linha

As linhas de sementes possuem regulagem para controle de pressão de trabalho sobre o solo.



Furos da barra do paralelograma.

1 (Neutro) - Somente montagem e manutenção das molas.

2 (Carga média) - Sai ajustado de fábrica.

3 (Carga máxima) - Quando houver necessidade de maior pressão.

Estabeleça a mesma regulagem em todas as linhas.

OBS.

O controle de pressão no paralelograma é feito com auxílio do cabo regulador (A) em conjunto com o balancim para facilitar a retirada do pino (B).

Maior pressão nas molas posicione o cabo regulador (A) no balancim e com a pressão adequada no cabo retire o pino (B) da posição 2 e mova para posição desejada.

Quando houver a necessidade de fazer plantio convencional retire totalmente o pino (B) do balancim deixando o paralelograma livre.

ATENÇÃO

- As tabelas {A} da página seguinte, indica as quantidades obtidas com as roscas sem fim passo de 1" (standard). Esta rosca transporta aproximadamente 17 gramas de adubo comercial granulado por volta.
- As tabelas {B} da página seguinte, indica as quantidades obtidas com as roscas sem fim passo de 2" (opcional). Esta rosca transporta aproximadamente 35 gramas de adubo comercial granulado por volta.

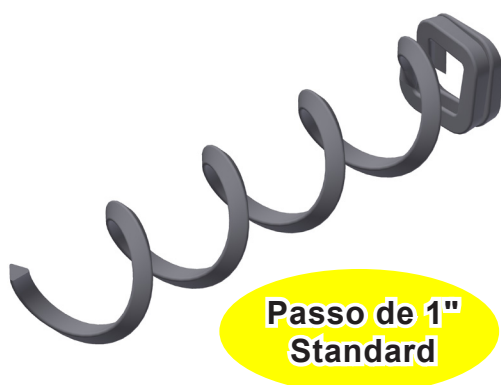


Tabela de distribuição de adubo (05.03.03.4293 - 4294 - 4667 - 4668)

ESPAÇAMENTOS
SEPARATION BETWEEN ROWS

14 14 14 18 14 14 22 18 14 22 26 18 22 26 14 30 18 22 26 34 22 38 34 30 26 38 18 34 26 38 18 34 26 38

TABELA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO COMERCIAL GRANULADO - Quantidades em kg/ha (Quilogramas por Hectare) - Roscas Sem Passo de 1" (STANDARD) - **Com pneu TM 95 12-24**

DISTRIBUTION TABLE OF GRANULATED COMMERCIAL FERTILIZER - Amounts in kg per hectare - Augers Supplied With 1" Coil Pitch (STANDARD) - **With tires TM 95 12-24**

TABELA DE DOSIFICAÇÃO DE FERTILIZANTE COMERCIAL GRANULADO - Cantidades em kg/ha (Kilogramas por Hectare) - Roscas Sin Paso de 1" (STANDARD) - **Con neumáticos TM 95 12-24**

ROSCAS DE PASSO DE 1" (STANDARD)

GRADES SEM PASSO DE 1" (STANDARD)

GRADES DE 25-30 CM POR LINHA (STANDARD)

175 79 88 100 111 115 124 128 136 138 146 148 157 163 165 175 181 185 189 191 214 229 242 247 253 261 271 275 280 301 309 312 336 356 369 397 404 451 458 519 580

200 69 77 87 89 99 101 108 112 121 128 137 143 145 158 158 162 165 167 180 216 216 221 229 237 240 245 250 273 289 294 312 323 347 355 391 401 454 508

220 63 70 79 91 92 98 102 108 110 116 125 130 134 139 144 147 150 152 170 193 196 201 208 215 219 222 232 246 243 267 283 294 316 321 359 364 413 461

255 62 70 78 81 87 90 97 102 104 110 116 118 122 127 130 132 134 150 167 173 177 183 190 192 196 204 216 219 231 235 249 278 283 316 321 363 406

280 44 51 56 59 66 67 72 75 79 81 85 86 95 98 101 103 106 108 125 130 134 140 142 145 150 153 160 163 173 183 193 205 212 236 267 303 338

310 40 45 48 50 54 56 58 61 63 66 68 70 72 75 77 79 81 84 93 96 99 103 106 109 112 115 120 123 126 131 136 141 146 154 165 178 183

330 39 44 45 57 58 62 64 68 69 73 74 78 82 83 84 87 90 93 94 96 101 102 110 121 123 131 135 137 140 146 154 165 178 183 198 205 220 226 260 290

350 34 39 40 44 45 50 54 56 60 61 64 65 69 72 73 74 77 79 81 83 84 94 106 108 111 114 118 120 122 128 135 137 145 162 174 177 197 200 227 254

400 31 34 39 39 44 44 45 48 50 53 54 57 58 61 62 65 66 68 70 72 73 74 83 93 96 98 102 105 107 123 128 131 133 144 154 157 175 178 202 226

450 28 31 36 36 39 40 44 45 48 50 53 54 57 58 61 62 65 66 68 70 72 73 74 83 93 96 98 102 105 107 123 128 131 133 144 154 157 175 178 202 226

500 26 29 32 32 36 37 39 41 44 45 48 49 51 54 55 58 59 61 63 65 66 67 75 84 93 96 98 102 105 107 123 128 131 133 144 154 157 175 178 202 226

550 23 26 30 30 33 34 36 37 40 41 44 45 48 49 51 54 55 58 59 61 63 65 66 75 84 93 96 98 102 105 107 123 128 131 133 144 154 157 175 178 202 226

600 21 24 27 27 30 31 33 35 37 37 39 40 42 44 45 48 49 51 54 55 58 59 61 63 65 66 68 70 73 74 75 78 83 84 89 96 99 107 109 112 123 140 156

650 20 22 25 25 28 29 31 32 34 35 37 37 39 41 41 42 44 44 45 48 47 48 53 61 62 63 65 68 70 73 74 75 78 83 84 89 96 99 107 113 130 145

700 20 22 25 25 28 29 31 32 34 35 37 37 39 41 41 42 44 44 45 48 47 48 53 61 62 63 65 68 70 73 74 75 78 83 84 89 96 99 107 113 130 145

750 19 21 24 24 27 28 30 31 33 34 35 37 37 39 41 41 42 44 44 45 48 47 48 53 61 62 63 65 68 70 73 74 75 78 83 84 89 96 99 107 113 130 145

800 18 19 22 22 25 27 28 30 30 32 32 34 35 37 38 40 41 41 42 42 47 53 54 55 57 59 60 63 64 68 68 72 73 76 81 87 88 99 104 110 112 127

850 16 18 21 21 23 24 25 26 28 28 30 30 32 34 34 35 36 37 38 39 40 40 41 41 42 47 50 51 52 54 56 57 58 64 64 68 69 73 76 82 83 93 94 107 119

900 16 17 19 20 22 22 24 25 26 26 28 29 30 32 32 32 33 34 35 36 37 37 42 42 46 47 48 51 53 53 54 57 60 61 64 65 69 72 77 79 88 89 101 113

RECOMENDAMOS EFETUAR UM TESTE PRÁTICO NA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO AO LONGO DE 50 m LINEARES E COMPARAR COM A 3ª LINHA DE ESTA TABELA (Gramas em 50 metros).

RECOMENDAMOS EFECTUAR UNA PRUEBA PRÁCTICA EN LA DISTRIBUCIÓN DE FERTILIZANTE A LO LARGO DE 50 m LINEALES Y COMPARAR CON LA 3ª LÍNEA DE ESTA TABLA (Gramas en 50 metros).

RECOMMEND TO PERFORM A PRACTICAL TEST OF FERTILIZER DISTRIBUTION ALONG 50 LINEAR METERS AND COMPARE WITH THE 3RD LINE OF THIS TABLE (Grams in 50 meters).

RECOMMEND TO PERFORM A PRACTICAL TEST OF FERTILIZER DISTRIBUTION ALONG 50 LINEAR METERS AND COMPARE WITH THE 3RD LINE OF THIS TABLE (Grams in 50 meters).

VELOCIDADE MÉDIA UTILIZADA - 8,0 km/h

AVERAGE SPEED - 8,0 km/h

[illegible][illegible]

ESPAÇAMENTOS

SPACING BETWEEN ROWS

SEPARACIÓN ENTRE FILAS

TABELA PARA DISTRIBUIÇÃO DE ADU COMERCIAL GRANULADO - Quantidades em kg/ha (Quilogramas por Hectare) - Rospas Sem-Fim ao Passo de 2" (OPCIONAL) - Con pneus 16.0/70-20

DISTRIBUTION TABLE OF GRANULATED COMMERCIAL FERTILIZER - Amounts in kg per hectare - Augers Sowing With 2" Golt Pich (OPTIONAL) - With tires 16.0/70-20

TABELA DE DOSIFICAÇÃO DE FERTILIZANTE COMERCIAL GRANULADO - Cantidades en kg/ha (Kilogramos por Hectárea) - Rospas Sin-Fin con Paso de 2" (OPCIONAL) - Con neumáticos 16.0/70-20

175 mm	166	166	211	217	229	243	262	271	288	292	309	313	324	351	357	370	382	392	399	404	452	505	521	534	552	572	581	591	636	651	660	698	710	731	751	781	834	854	854	968	1097	1227																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
200 mm	146	163	185	187	209	219	227	252	256	271	274	290	302	308	312	324	334	343	349	354	402	448	456	467	483	485	501	508	517	539	571	578	611	629	659	683	734	747	835	847	960	1073																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
220 mm	122	148	168	170	190	194	208	223	235	246	249	264	275	280	284	304	312	317	322	329	402	445	455	465	481	483	495	508	519	540	570	578	612	638	679	710	779	792	903	1016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
240 mm	117	137	153	155	173	176	188	201	211	221	224	238	248	252	256	276	283	288	293	299	347	394	404	414	430	432	444	456	467	488	518	526	560	586	627	658	726	739	850	963																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
300 mm	97	109	123	125	140	142	153	158	169	171	180	182	193	202	205	226	233	238	243	248	295	342	352	362	378	380	392	404	425	437	468	494	514	543	575	607	675	688	800	913																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
316 mm	92	103	117	119	132	135	145	156	162	171	173	184	191	195	198	205	212	217	221	226	273	320	330	340	356	358	370	382	394	415	427	458	484	504	533	565	607	676	689	802																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
350 mm	83	93	105	107	120	122	131	136	144	146	155	156	167	173	176	178	185	191	196	202	226	263	273	283	298	301	295	308	326	330	345	357	390	420	427	477	484	549	613																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
400 mm	73	81	92	94	105	106	119	126	128	135	137	145	151	154	156	162	167	171	174	177	198	228	238	248	262	250	254	259	270	286	289	306	311	330	341	367	373	417	424	480	537																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
450 mm	65	72	82	83	93	95	102	105	112	114	120	122	129	134	137	139	145	152	155	157	176	196	199	203	208	215	223	226	230	240	254	257	272	293	304	326	332	371	377	427	477																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
500 mm	58	65	74	75	84	85	92	95	101	102	108	109	116	121	123	125	129	134	137	140	142	158	177	179	182	187	193	200	207	216	228	231	244	249	264	273	294	309	334	349	384	429																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
550 mm	53	59	67	68	76	77	83	85	90	91	96	97	103	107	109	112	115	120	122	125	127	143	161	163	166	170	174	178	183	190	193	200	204	218	226	240	248	267	279	304	319	354	399																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
600 mm	48	54	57	58	64	66	70	73	77	77	83	84	89	93	95	96	100	103	105	110	116	118	132	147	149	152	156	161	169	171	186	193	200	204	218	226	245	254	275	282	320	359	399																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
650 mm	45	50	57	58	64	66	70	73	77	77	83	84	89	93	95	96	100	103	105	110	116	118	132	146	148	151	154	156	159	166	176	182	191	200	204	218	226	230	251	261	295	330	374	414	454	494	534	574	614	654	694	734	774	814	854	894	934	974	1014	1054	1094	1134	1174	1214	1254	1294	1334	1374	1414	1454	1494	1534	1574	1614	1654	1694	1734	1774	1814	1854	1894	1934	1974	2014	2054	2094	2134	2174	2214	2254	2294	2334	2374	2414	2454	2494	2534	2574	2614	2654	2694	2734	2774	2814	2854	2894	2934	2974	3014	3054	3094	3134	3174	3214	3254	3294	3334	3374	3414	3454	3494	3534	3574	3614	3654	3694	3734	3774	3814	3854	3894	3934	3974	4014	4054	4094	4134	4174	4214	4254	4294	4334	4374	4414	4454	4494	4534	4574	4614	4654	4694	4734	4774	4814	4854	4894	4934	4974	5014	5054	5094	5134	5174	5214	5254	5294	5334	5374	5414	5454	5494	5534	5574	5614	5654	5694	5734	5774	5814	5854	5894	5934	5974	6014	6054	6094	6134	6174	6214	6254	6294	6334	6374	6414	6454	6494	6534	6574	6614	6654	6694	6734	6774	6814	6854	6894	6934	6974	7014	7054	7094	7134	7174	7214	7254	7294	7334	7374	7414	7454	7494	7534	7574	7614	7654	7694	7734	7774	7814	7854	7894	7934	7974	8014	8054	8094	8134	8174	8214	8254	8294	8334	8374	8414	8454	8494	8534	8574	8614	8654	8694	8734	8774	8814	8854	8894	8934	8974	9014	9054	9094	9134	9174	9214	9254	9294	9334	9374	9414	9454	9494	9534	9574	9614	9654	9694	9734	9774	9814	9854	9894	9934	9974	10014	10054	10094	10134	10174	10214	10254	10294	10334	10374	10414	10454	10494	10534	10574	10614	10654	10694	10734	10774	10814	10854	10894	10934	10974	11014	11054	11094	11134	11174	11214	11254	11294	11334	11374	11414	11454	11494	11534	11574	11614	11654	11694	11734	11774	11814	11854	11894	11934	11974	12014	12054	12094	12134	12174	12214	12254	12294	12334	12374	12414	12454	12494	12534	12574	12614	12654	12694	12734	12774	12814	12854	12894	12934	12974	13014	13054	13094	13134	13174	13214	13254	13294	13334	13374	13414	13454	13494	13534	13574	13614	13654	13694	13734	13774	13814	13854	13894	13934	13974	14014	14054	14094	14134	14174	14214	14254	14294	14334	14374	14414	14454	14494	14534	14574	14614	14654	14694	14734	14774	14814	14854	14894	14934	14974	15014	15054	15094	15134	15174	15214	15254	15294	15334	15374	15414	15454	15494	15534	15574	15614	15654	15694	15734	15774	15814	15854	15894	15934	15974	16014	16054	16094	16134	16174	16214	16254	16294	16334	16374	16414	16454	16494	16534	16574	16614	16654	16694	16734	16774	16814	16854	16894	16934	16974	17014	17054	17094	17134	17174	17214	17254	17294	17334	17374	17414	17454	17494	17534	17574	17614	17654	17694	17734	17774	17814	17854	17894	17934	17974	18014	18054	18094	18134	18174	18214	18254	18294	18334	18374	18414	18454	18494	18534	18574	18614	18654	18694	18734	18774	18814	18854	18894	18934	18974	19014	19054	19094	19134	19174	19214	19254	19294	19334	19374	19414	19454	19494	19534	19574	19614	19654	19694	19734	19774	19814	19854	19894	19934	19974	20014	20054	20094	20134	20174	20214	20254	20294	20334	20374	20414	20454	20494	20534	20574	20614	20654	20694	20734	20774	20814	20854	20894	20934	20974	21014	21054	21094	21134	21174	21214	21254	21294	21334	21374	21414	21454	21494	21534	21574	21614	21654	21694	21734	21774	21814	21854	21894	21934	21974	22014	22054	22094	22134	22174	22214	22254	22294	22334	22374	22414	22454	22494	22534	22574	22614	22654	22694	22734	22774	22814	22854	22894	22934	22974	23014	23054	23094	23134	23174	23214	23254	23294	23334	23374	23414	23454	23494	23534	23574	23614	23654	23694	23734	23774	23814	23854	23894	23934	23974	24014	24054	24094	24134	24174	24214	24254	24294	24334	24374	24414	24454	24494	24534	24574	24614	24654	24694	24734	24774	24814	24854	24894	24934	24974	25014	25054	25094	25134	25174	25214	25254	25294	25334	25374	25414	25454	25494	25534	25574	25614	25654	25694	25734	25774	25814	25854	25894	25934	25974	26014	26054	26094	26134	26174	26214	26254	26294	26334	26374	26414	26454	26494	26534	26574	26614	26654	26694	26734	26774	26814	26854	26894	26934	26974	27014	27054	27094	27134	27174	27214	27254	27294	27334	27374	27414	27454	27494	27534	27574	27614	27654	27694	27734	27774	27814	27854	27894	27934	27974	28014	28054	28094	28134	28174	28214	28254	28294	28334	28374	28414	28454	28494	28534	28574	28614	28654	28694	28734	28774	28814	28854	28894	28934	28974	29014	29054	29094	29134	29174	29214	29254	29294	29334	29374	29414	29454	29494	29534	29574	29614	29654	29694	29734	29774	29814	29854	29894	29934	29974	30014	30054	30094	30134	30174	30214	30254	30294	30334	30374	30414	30454	30494	30534	30574	30614	30654	30694	30734	30774	30814	30854	30894	30934	30974	31014	31054	31094	31134	31174	31214	31254	31294	31334	31374	31414	31454	31494	31534	31574	31614	31654	31694	31734	31774	31814	31854	31894	31934	31974	32014	32054	32094	32134	32174	32214	32254	32294	32334	32374

Regulagens e operações

Importante

Os dados das tabelas anteriores (semente e adubo) podem variar por diversos fatores. Pedimos portanto que observe com atenção o item seguinte:

Teste prático de distribuição de sementes e adubo

A maneira mais indicada para aferir a quantidade de semente e adubo a ser distribuída, é no próprio terreno onde irá fazer o plantio, da seguinte maneira:

- Utilize sempre que possível o mesmo trator e operador que efetuarão o plantio.
- A calibragem correta dos pneus é importante para manter a uniformidade do plantio. Mantenha a mesma pressão em todos os pneus.
- Marque a distância para teste. Exemplo da tabela de adubo: 50 metros lineares.
- Abasteça os depósitos da plantadeira pelo menos até a metade. Antes de entrar na área demarcada, deve-se percorrer alguns metros para preencher completamente os distribuidores.
- Coloque os recipientes nas saídas de adubo (usar, de preferência, sacos plásticos). Nos condutores de sementes, use estopa para vedar as saídas.
- Desloque o trator no espaço demarcado utilizando a mesma velocidade que irá trabalhar em todo o plantio.
- Velocidades recomendadas:
 - 5 a 5,5 km/h para o plantio de milho / girassol.
 - 6 a 6,5 km/h para o plantio de feijão / sorgo / algodão deslintado em ácido.
 - 7 km/h para o plantio de soja.
- Pese o adubo contido nos recipientes e compare com a terceira linha das tabelas da página anterior (gramas em 50 metros por linha).
- Retire a estopa dos condutores de semente, recolhendo-as para contagem.
- Compare com a tabela e, se for necessário, pode-se refazer o teste alterando as regulagens.
- Após conseguir as quantidades desejadas e ainda no terreno, desloque o trator na mesma velocidade, porém deixando o adubo e a semente chegarem até o solo, para melhor verificar a uniformidade da distribuição.

ATENÇÃO



- **A variação da velocidade de trabalho afeta a distribuição uniforme das sementes;**
- **Toda vez que trocar o lote da semente ou o fabricante do adubo, é necessário aferir novamente;**
- **É importante verificar novamente todas as regulagens após o primeiro dia de trabalho;**
- **Nunca altere as regulagens com o equipamento em movimento.**

Cálculo auxiliar para distribuição de adubo

Caso deseje distribuir outras quantidades de adubo em espaçamentos e áreas diferentes das apresentadas nas tabelas, sugerimos um cálculo rápido, onde todos os dados utilizados podem ser substituídos por outros de seu interesse, utilizando a fórmula abaixo, que contém os seguintes elementos:

A = área a ser semeada ou adubada (m²).

B = espaçamento entre linhas da cultura (mm).

C = quantidade de adubo a ser distribuída na área (Kg).

D = espaço a percorrer para o teste de caída (m).

X = quantas gramas deve cair no percurso "D" de teste ?

Fórmula

$$X = \frac{B \times C \times D}{A}$$

Exemplo

A = 10.000 m²

B = 0,90 m

C = 250 kg

D = 50 m

X = ?

$$X = \frac{0,90 \times 250 \times 50}{10.000}$$

X = 1125 gramas por 50 metros em cada linha.

Em seguida regule o equipamento para distribuir a quantidade encontrada, ou a que mais se aproxima, no espaço predeterminado para o teste.

Regulagens e operações

Discos de corte (Plantio direto)

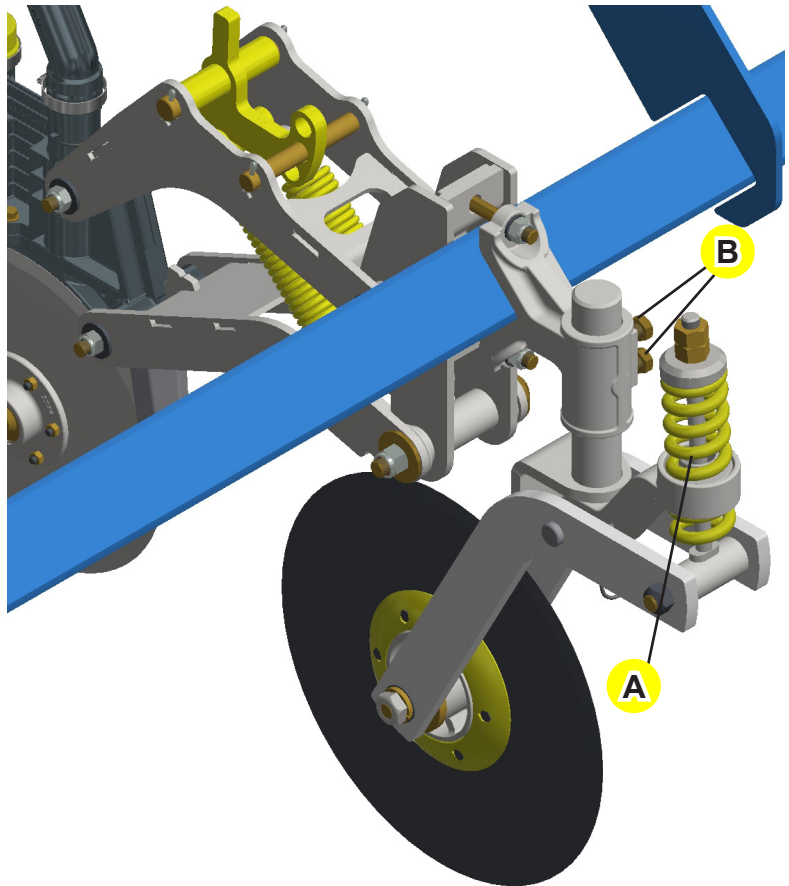
Os discos de corte possuem movimentos de oscilação lateral para acompanhar curvas no terreno.

Durante o trabalho, **curvas fechadas não devem ser efetuadas**. Isso pode causar danos aos componentes das linhas.

A oscilação vertical (ou flutuação) dos discos é proporcionada pelas molas (A) que permitem a articulação necessária para acompanhar o terreno e transpor obstáculos.

A regulação da altura dos suportes dos discos em relação ao solo permite aumentar ou diminuir a profundidade de corte dos discos através dos parafusos (B).

Evite aprofundar os discos de corte desnecessariamente.



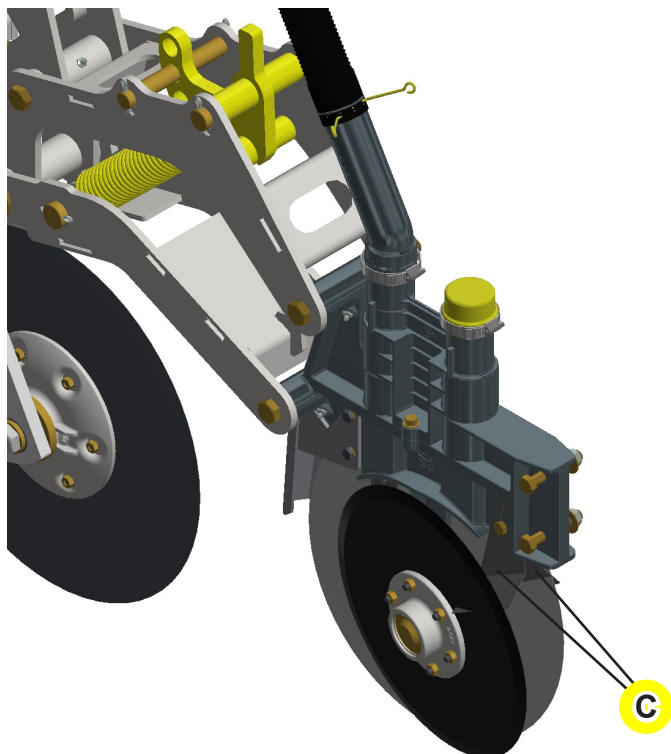
Abertura dos sulcos

Adubação na mesma linha e abaixo da semente (tanto para o sistema direto como para o convencional).

A abertura do sulco para colocação do adubo pode ser feita através de discos duplos desencontrados ou hastes escarificadoras.

Discos duplos desencontrados:

Estes discos possuem limpadores internos (C) que são flexíveis e ajustáveis, para remover a terra que se acumula na parte interna dos mesmos.

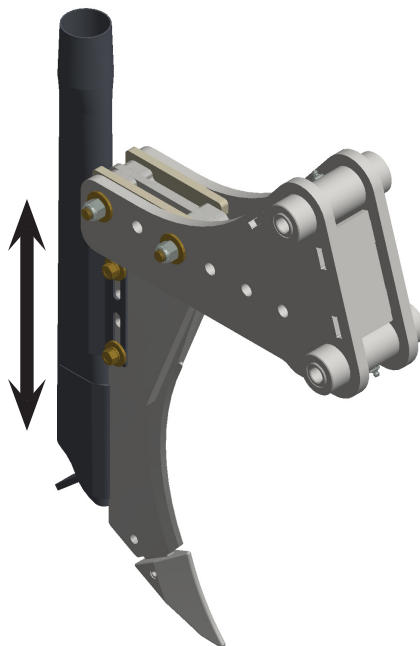


Regulagens e operações

Hastes escarificadoras

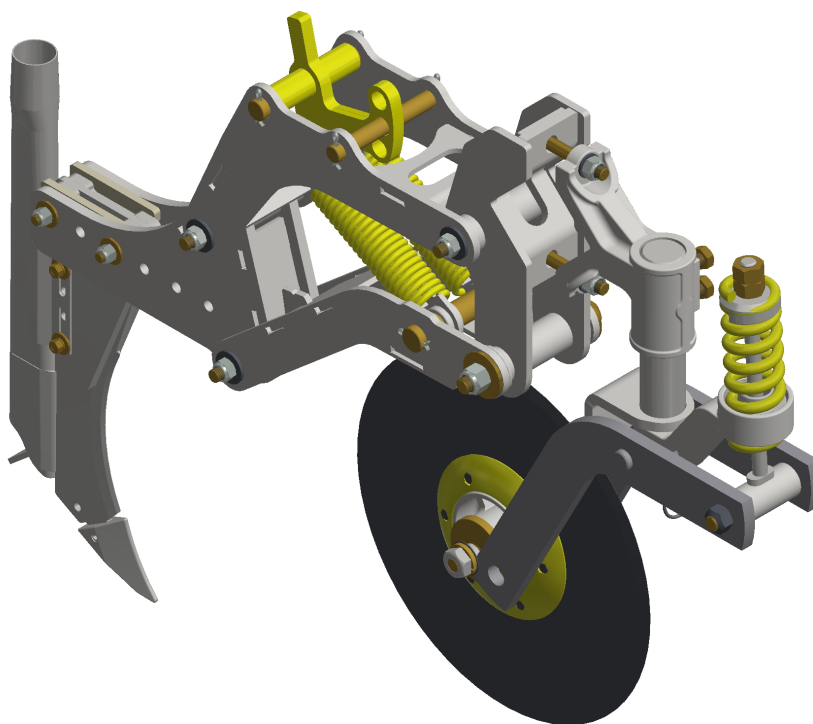
Quando adubando com hastes escarificadoras, observe que as mesmas possuem duas posições de trabalho, variando de acordo com o solo e profundidade desejada.

Durante o trabalho, **curvas fechadas não devem ser efetuadas**. Isso pode causar danos aos componentes das linhas.



Profundidade do adubo

As linhas possuem uma regulagem de profundidade fixa, ou seja, dispensa alteração, pois a mesma acompanha as irregularidades do solo.



NOTA

A posição do adubo em relação a semente deve ser atentamente observada. O ideal é que se mantenha sempre o dobro da profundidade das sementes.

Regulagens e operações

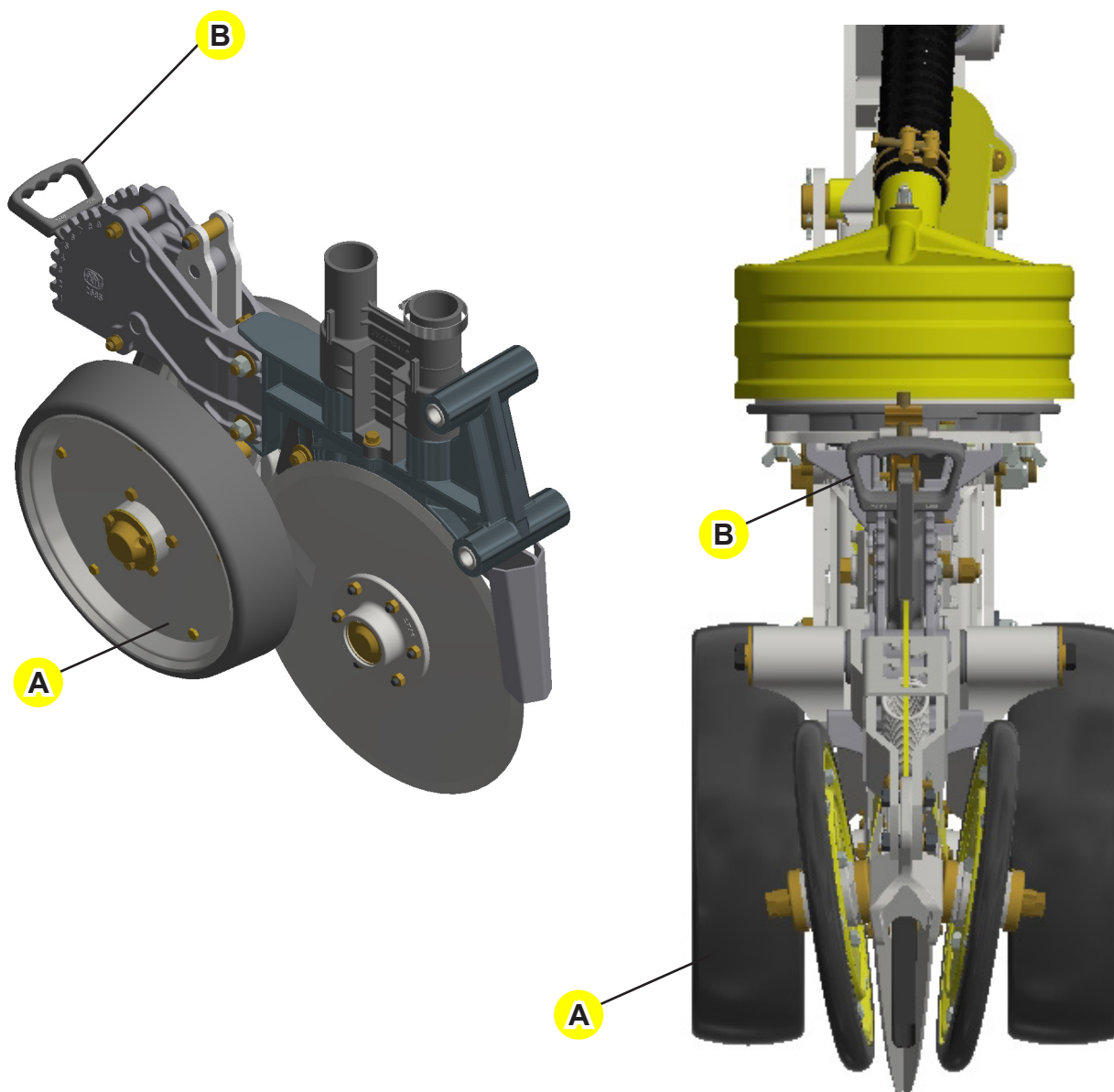
Abertura dos sulcos para as sementes

Os sulcos para sementes são abertos através de discos duplos desencontrados que também possuem limpadores flexíveis e ajustáveis para remover a terra que se acumula na parte interna dos mesmos.

As linhas de semente possuem regulagens para controle da pressão de trabalho sobre o solo.

Rodas de controle de profundidade

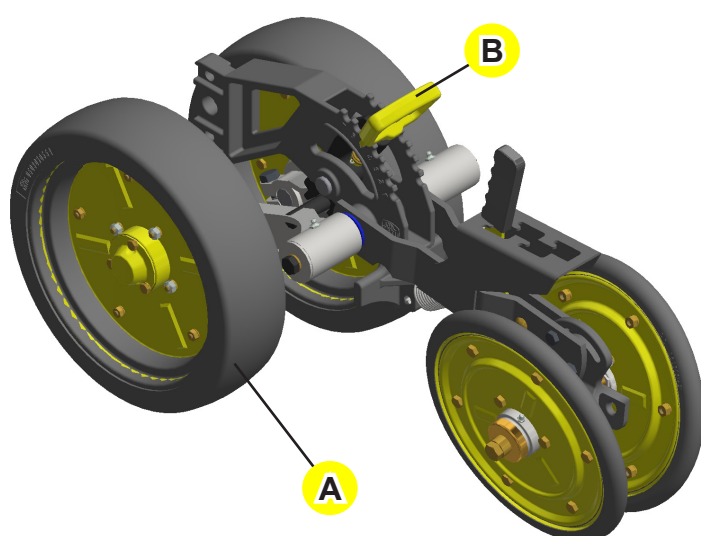
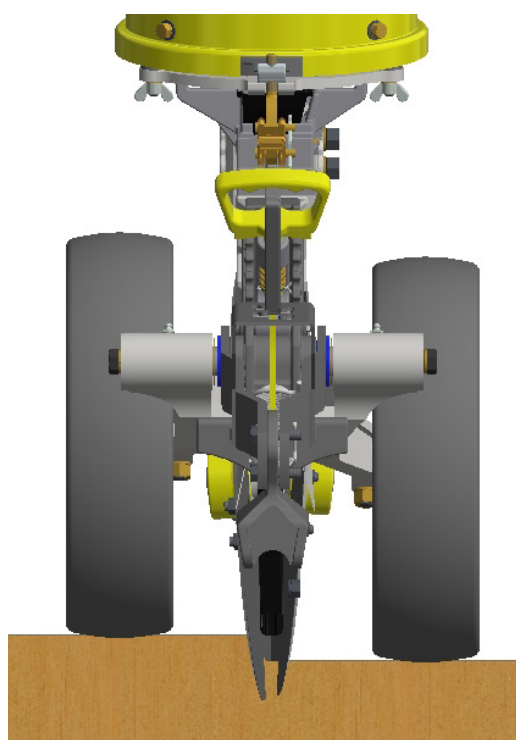
O controle de profundidade das sementes é feito individualmente através das rodas de profundidade (A), que possuem regulagem através do manípulo (B), a graduação permite ajustar a profundidade das sementes. As rodas do controle de profundidade são usada na linha de semente junto ao disco duplo desencontrado, para emergência uniforme das plantas.



Regulagens e operações

Articulação das linhas e profundidade das sementes

O controle de profundidade das sementes é feito individualmente através das rodas de profundidade (A), que possuem regulagem através do manípulo (B). A graduação permite ajustar a profundidade das sementes em intervalos de **0,5 cm** ou de **1 cm**.



0,5 cm



1,0 cm

OBS.

As rodas de profundidade possuem oscilação lateral e vertical independentes para acompanhar diferenças de níveis no terreno.

Regulagens e operações

Ajustes dos compactadores

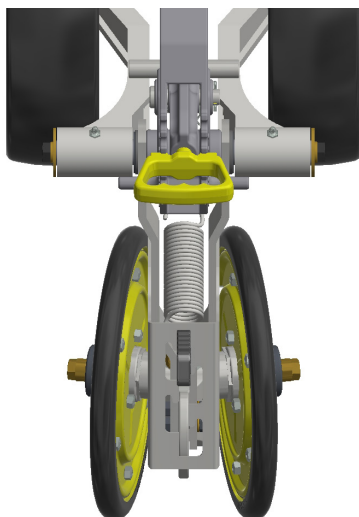
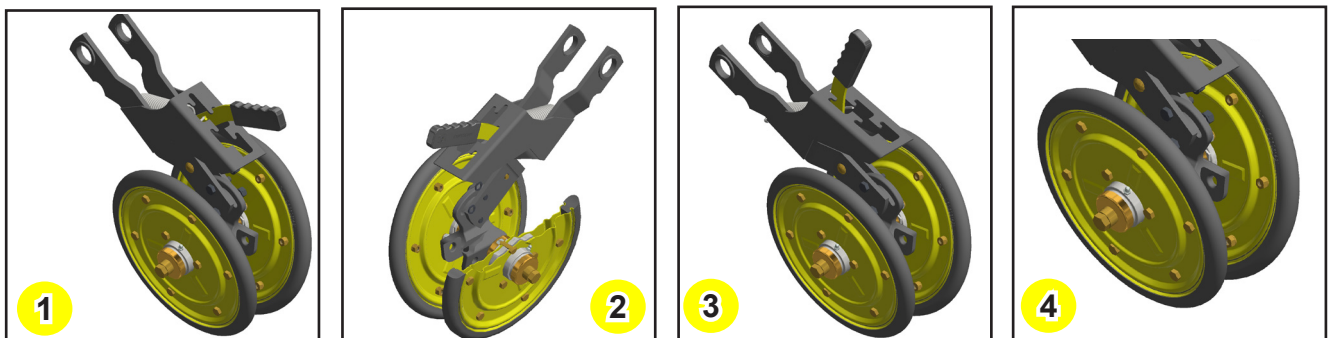
Os pneus compactadores em "V" pressionam o solo lateralmente e podem trabalhar em várias posições, conforme o tipo de solo e condições da palha.

1) Faça a regulagem adequada da articulação e da pressão de compactação, através da alavanca que permite operar em quatro posições e uma posição livre.

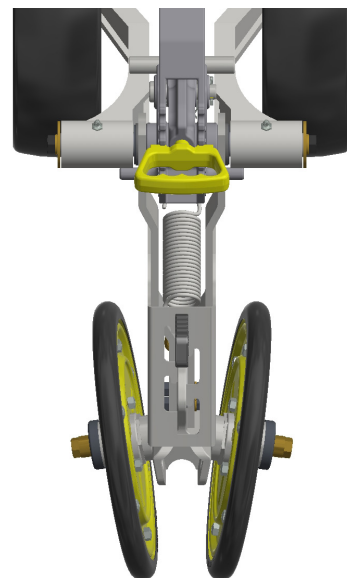
2) Ajuste o ângulo entre os pneus (vértice), através do parafuso e rasgo.

3) Faça a defasagem entre os compactadores, através dos parafusos que fixam os pneus.

4) Aumente ou diminua a distância lateral entre os pneus compactadores, através dos espaçadores que podem ser passados para a parte interna do eixo.



Com ângulo da roda fechada,
menos terra sobre a semente.



Com ângulo da roda aberto,
mais terra sobre a semente.

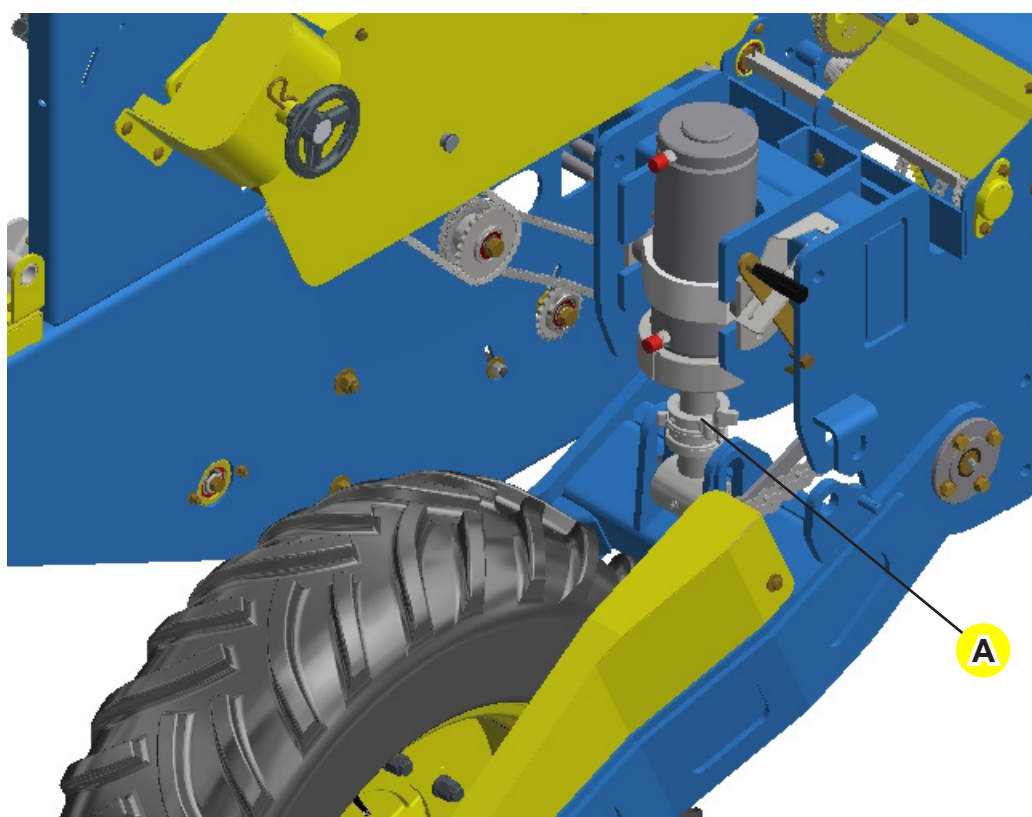
OBS.

Na regulagem dos compactadores, é importante considerar o tipo de solo, tipo de semente e profundidade de plantio para não afetar a livre emergência das plantas.

Regulagens e operações

Controle auxiliar de profundidade

Em solos leves e soltos (arenosos) pode ser necessário utilizar os topadores (A) da haste do cilindro, para auxiliar no controle de profundidade.



Regulagens e operações

Marcadores de linhas

A utilização dos marcadores de linha é muito importante, pois através deles é que se conseguirá um plantio com espaçamento uniforme, o que, posteriormente, facilitará os tratos culturais e a colheita.

Para regulagem dos discos marcadores basta afrouxar os dois parafusos (A) que fixam os eixos quadrados, e deslocar todo o conjunto até a distância desejada.

Esta distância pode ser obtida de duas maneiras:

1) Com o uso da fórmula abaixo:

$$D = \frac{E \times (N + 1) - B}{2}$$

Onde:

D = ? (Distância a ser calculada, medida do discos marcador ao centro da primeira linha).

E = Espaçamento da cultura. (Exemplo 90 cm).

N = Número de linhas do equipamento. (Exemplo 4).

B = Bitola do trator. (Exemplo 142 cm).

Exemplo:

$$D = \frac{90 \times (4 + 1) - 142}{2} \quad D = \frac{90 \times 5 - 142}{2} \quad D = \frac{450 - 142}{2} \quad D = \frac{308}{2} \quad D = 154$$

Regule o disco marcador com 154 cm até o centro da primeira linha.

2) Regulagem prática:

OBS.

Para esta regulagem prática é necessário manter as bitolas dianteira e traseira iguais, ou seja, a medida de centro a centro dos pneus dianteiros deve ser a mesma dos pneus traseiros.

Acompanhar as instruções que seguem com o desenho da próxima página.

Caminhe alguns metros com o equipamento.

Meça a distância entre centro do trator e o centro da primeira linha de semente.

Soma-se a medida encontrada com a medida do espaçamento entre linhas que estiver utilizando.

O resultado é a distância que deverá ficar entre o disco do marcador de linha e o centro da primeira linha de semente.

Exemplo:

Centro do trator até o centro da primeira linha de semente = 90 cm.

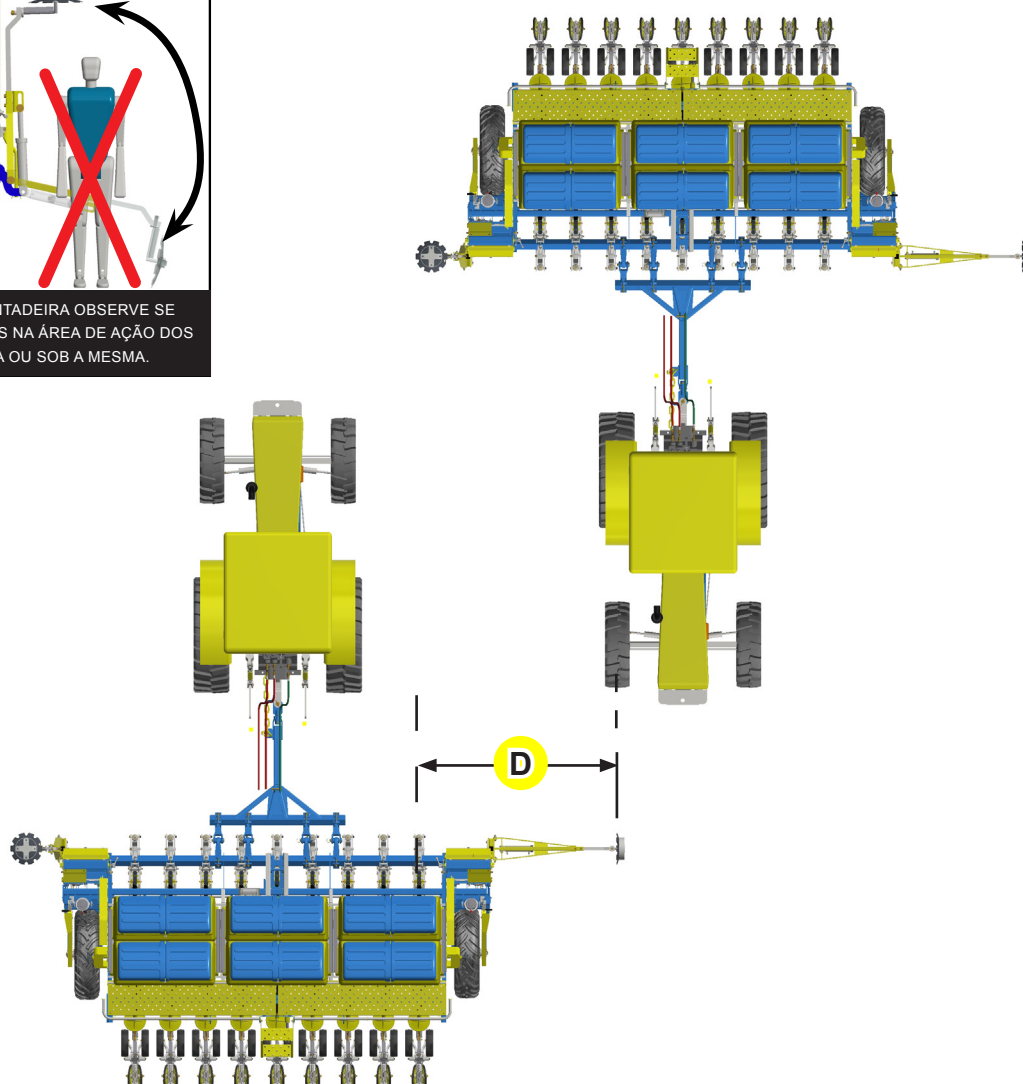
Espaçamento entre linha da cultura = 45 cm.

Então 90 + 45 cm = 135 cm.

Distância entre o centro da primeira linha de semente e o disco marcador abaixado no solo.

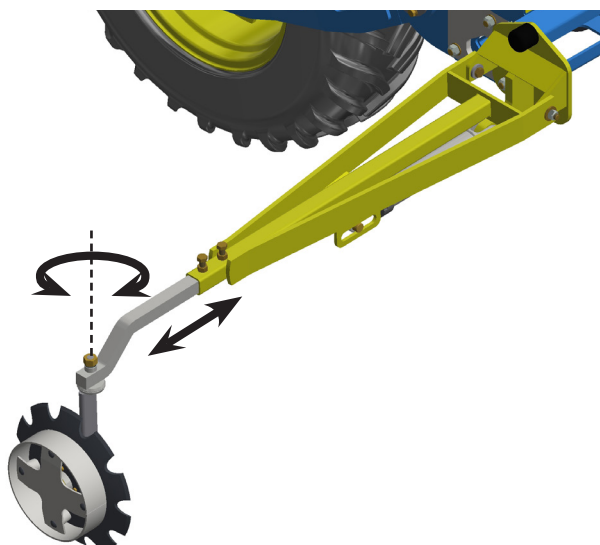
Regulagens e operações

Marcadores de linhas



Ângulo de trabalho

Os discos marcadores possuem regulagem de ângulo, para facilitar seu trabalho de abertura do solo (demarcação), para isto basta soltar a porca e ajustá-lo conforme necessário.



Regulagens e operações

Operações - Pontos importantes



- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho. Verifique as condições de todos os pinos e contrapinos. Depois, reapertar a cada 24 horas de serviço.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação.
- A calibragem correta dos pneus do equipamento é importante, devendo manter a mesma pressão para ambos.
- Durante o trabalho ou transporte, não é permitida a presença de passageiros no trator ou no equipamento.
- Ao abastecer a semeadeira, é necessário observar se a mesma está devidamente acoplada ao trator. Verifique também, se não há qualquer objeto que possa danificar os conjuntos distribuidores, no interior dos depósitos.
- Use sempre sementes e adubo livres de impurezas.
- Inspecionar as caixas distribuidoras de sementes duas vezes ao dia e observar o bom funcionamento do sistema distribuidor de adubo.
- Manter o equipamento nivelado.
- Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do plantio.
- Dar atenção especial à posição do adubo no solo em relação a semente.
- Verifique com atenção a profundidade das sementes e a pressão de compactação.
- É importante manter a velocidade constante em todo o plantio.
- A barra de tração do trator deve permanecer fixa.
- Alivie a pressão do comando antes de soltar os engates rápidos e ao fazer qualquer verificação no cilindro hidráulico.
- Use corretamente os marcadores de linhas para evitar futuros desperdícios.
- Não efetue manobras ou marcha à ré com as linhas abaixadas no solo.
- Não efetue curvas fechadas durante o serviço, principalmente em plantio direto. Os componentes das linhas podem ser danificados.
- Para efetuar qualquer verificação no equipamento, deve-se abaixá-lo até o solo e desligar o motor do trator.
- Não verifique eventuais vazamentos com as mãos. A alta pressão pode provocar lesões corporais. Use papelão ou outro objeto adequado.
- Conforme citado anteriormente, a semeadeira possui várias regulagens, porém, somente condições locais poderão determinar o melhor ajuste das mesmas.
- Para regulagem e verificação da parte cortante (linhas) do equipamento deve-se desligar as catracas para evitar desperdícios.

Montagem dos marcadores de linhas hidráulico

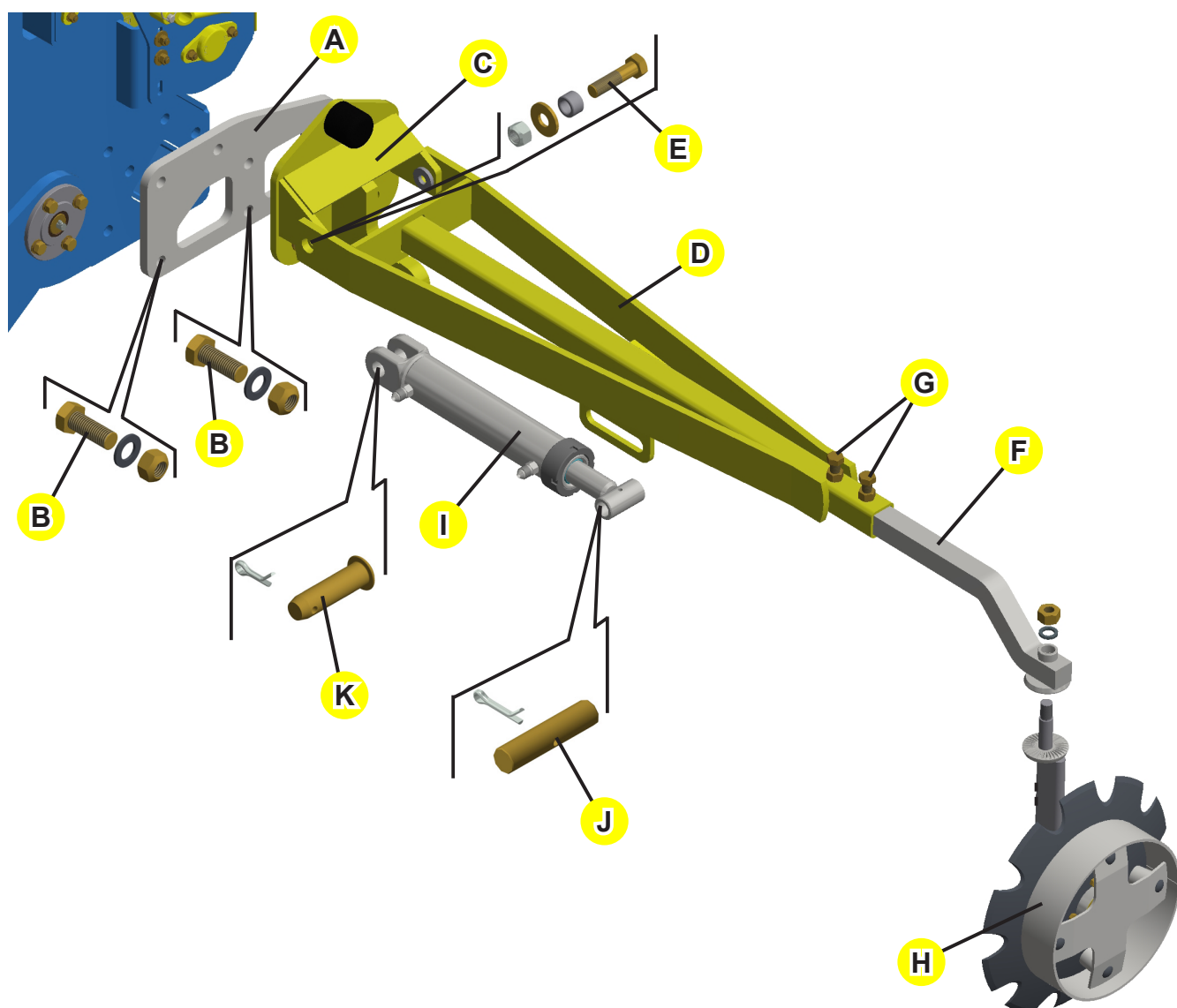
Fixe a placa (A) no chassi da semeadeira usando o parafuso (B), arruelas de pressão e porcas.

Depois, acople o suporte do braço do marcador (C) na placa (A), através dos parafusos (B), arruelas de pressão e porcas.

Acople o braço do marcador (D) no suporte (C), prendendo com o parafuso (E) arruelas lisas, luva de articulação e porca.

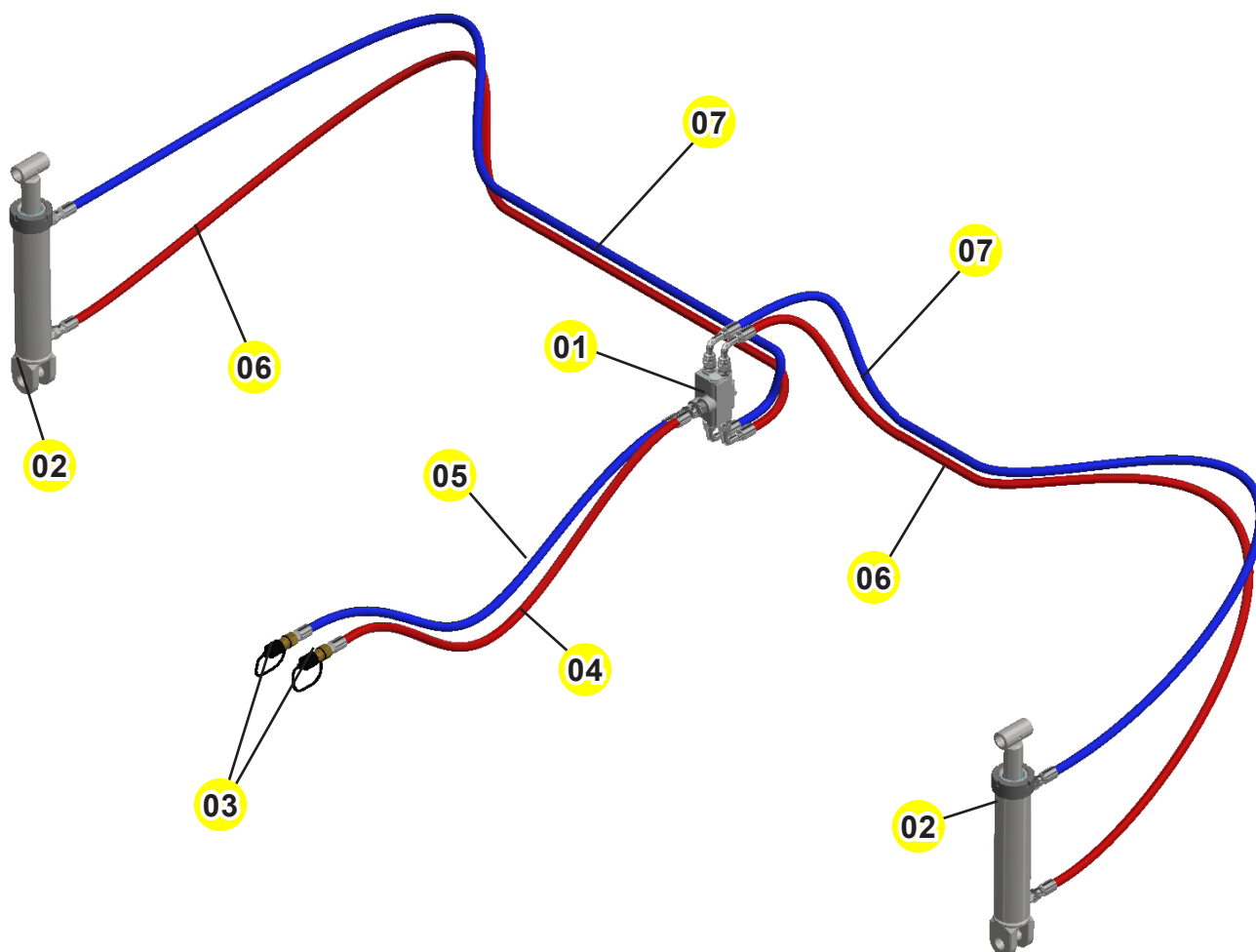
Em seguida, prenda o extensor (F) usando os parafusos (G) e o disco marcador de linha (H) usando arruela de pressão e porca.

Por último, prenda o cilindro hidráulico (I) no braço do marcador (D) utilizando o eixo (J), contrapino e no suporte (C), utilizando o eixo de junção (K) e contrapino.



Opcionais

Circuito hidráulico para marcador de linha



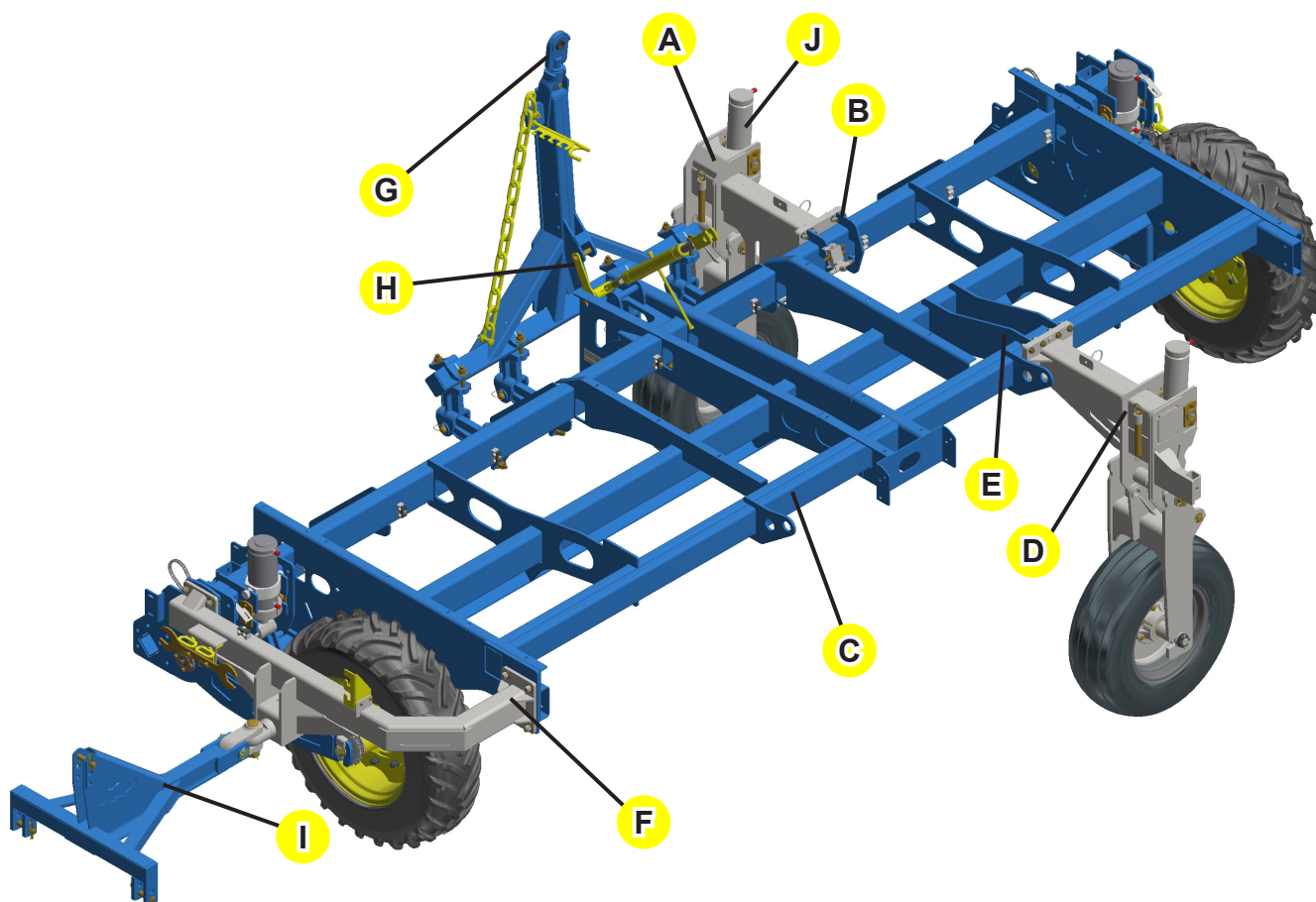
STM 23 e 27 linhas			
Item	Denominação	Quantidade	
01	Válvula Sequencial Completa	01	
02	Cilindro hidráulico	02	
03	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02	
04	Mangueira 3/8 x 3700 TR - TM	01	Pressão
05	Mangueira 3/8 x 3700 TR - TM	01	Retorno
06	Mangueira 3/8 x 4400 TR - TC	02	Pressão
07	Mangueira 3/8 x 4200 TR - TC	02	Retorno

STM 29 e 33 linhas			
Item	Denominação	Quantidade	
01	Válvula Sequencial Completa	01	
02	Cilindro hidráulico	02	
03	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02	
04	Mangueira 3/8 x 3800 TR - TM	01	Pressão
05	Mangueira 3/8 x 3800 TR - TM	01	Retorno
06	Mangueira 3/8 x 5400 TR - TC	02	Pressão
07	Mangueira 3/8 x 5500 TR - TC	02	Retorno

Transporte longitudinal - Somente na versão semente fina

Para o transporte longitudinal de sua semeadeira proceda da seguinte maneira:

- Monte o suporte dianteiro do transporte longitudinal (A), prendendo na chapa (B) soldado no chassi (C) da semeadeira utilizando parafusos, arruelas lisas e porcas.
- Monte também o suporte traseiro do transporte longitudinal (D), prendendo na chapa (E) soldado no chassi (C) utilizando parafusos, arruelas lisas e porcas.
- Em seguida monte o braço do transporte longitudinal (F), utilizando parafusos, arruelas lisas e porcas nos furos existentes no chassi (C) da semeadeira.
- Articule o cabeçalho (G) e prenda com a trava do extensor (H) da semeadeira.
- Acople o cabeçalho de transporte longitudinal (I), levante os descansos e acione os cilindros hidráulico (J) para abaixar o braço do rodeiro e consequentemente levantar a semeadeira.



NOTA

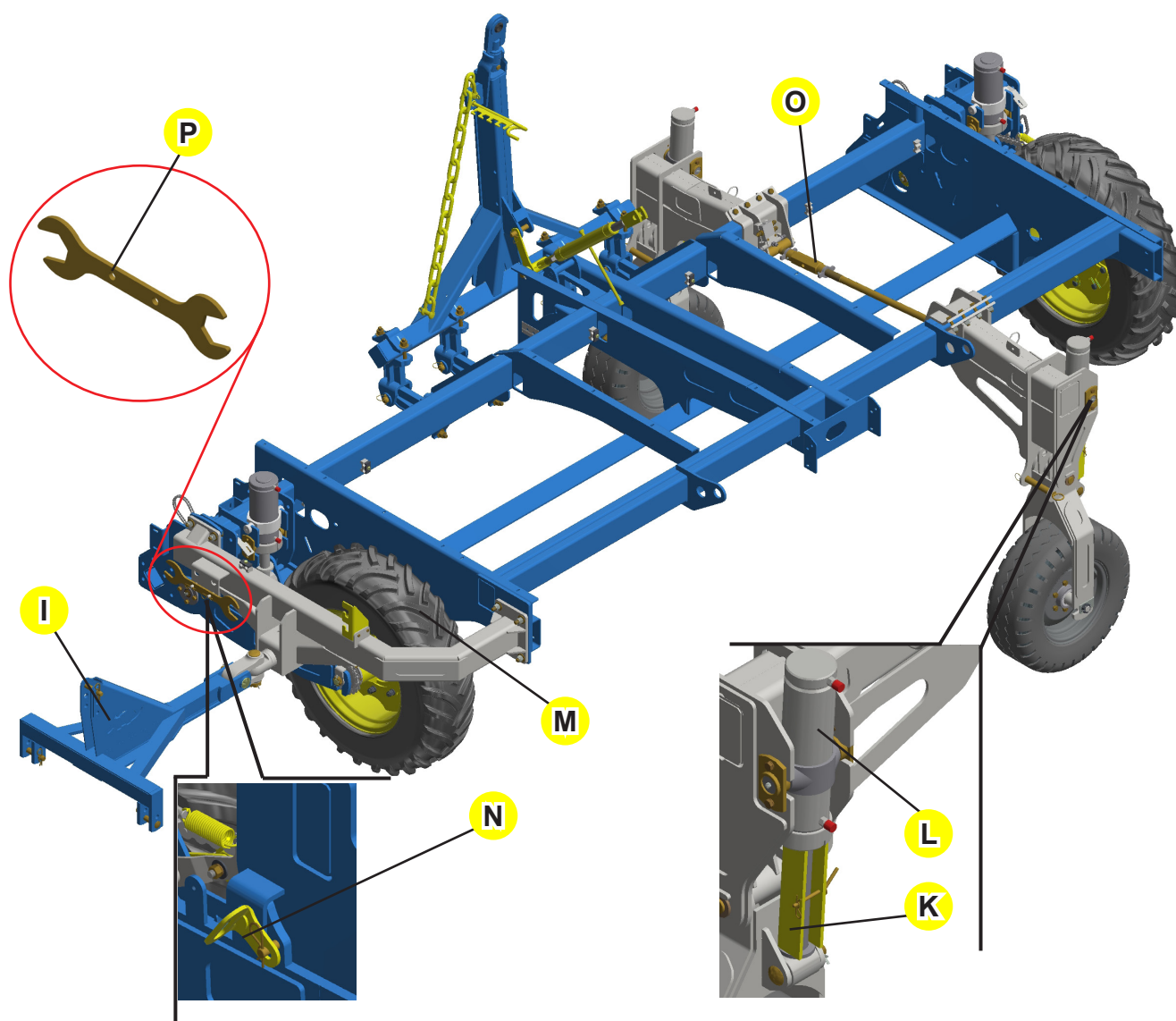
- Recomenda-se abastecer a semeadeira somente no local de trabalho.
- A calibragem correta dos pneus para transporte longitudinal é de:
- STM 23 = Pneu 10.5/65-16 - 10 Lonas RA 28 - (54 lbs/pol²).
- STM 27 = Pneu 10.5/80-18 12 Lonas super flot - (64 lbs/pol²).
- STM 29 e 33 = Pneu 12 x 16.5 / 12L - (80 lbs/pol²).

Opcionais

Procedimento para o transporte - Somente na versão semente fina

Para transportar a STM no sentido longitudinal, escolha um local plano e firme conforme as instruções:

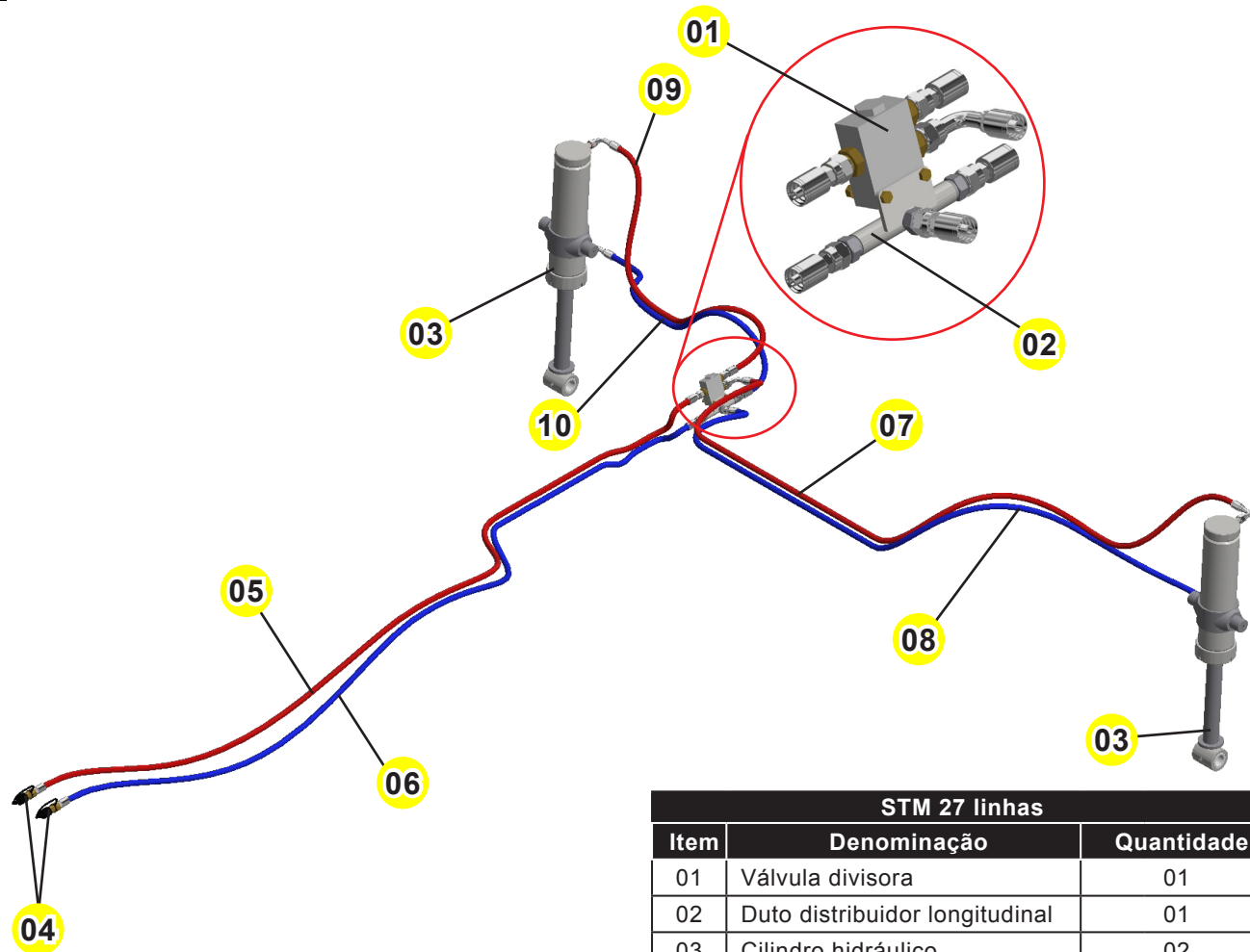
- Faça o acoplamento do cabeçalho de transporte longitudinal (I) nos três pontos do trator, usando os pinos e cupilhas.
- Utilize sempre as travas (K) nas hastes dos cilindros hidráulicos (L).
- Mantenha travado o rodado (M) para o trabalho, usando o pino de trava (L) para manter o pneu levantado.
- Levante os descansos da semeadeira para completar a operação.
- É necessário utilizar bandeiras, luzes e refletores para alertar outros motoristas.



IMPORTANTE

- Sempre que transportar a semeadeira é necessário utilizar as travas para transporte (K).
- Para STM 23 linhas, usar extensor (O) entre os suportes dianteiro e traseiro do transporte longitudinal para travamento, utilizando a chave (P) para o aperto.

Circuito hidráulico para transporte longitudinal



STM 23 linhas		
Item	Denominação	Quantidade
01	Válvula divisora	01
02	Duto distribuidor longitudinal	01
03	Cilindro hidráulico	02
04	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02
05	Mangueira 3/8 x 6000 TC - TM	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 x 6000 TC - TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 x 2900 TC - TC	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 x 2600 TC - TR	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 x 1150 TC - TR	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 x 1150 TC - TR	01 Retorno

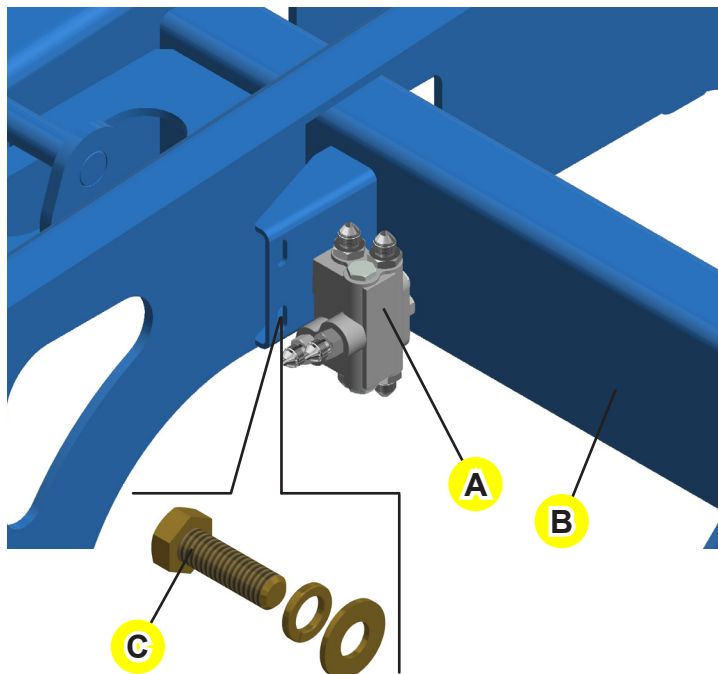
STM 27 linhas		
Item	Denominação	Quantidade
01	Válvula divisora	01
02	Duto distribuidor longitudinal	01
03	Cilindro hidráulico	02
04	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02
05	Mangueira 3/8 x 6400 TC - TM	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 x 6400 TC - TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 x 3100 TC - TC	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 x 2800 TC - TR	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 x 1350 TC - TR	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 x 1350 TC - TR	01 Retorno

STM 29 e 33 linhas		
Item	Denominação	Quantidade
01	Válvula divisora	01
02	Duto distribuidor longitudinal	01
03	Cilindro hidráulico	02
04	Macho do engate rápido agrícola 1/2 c/ tampa	02
05	Mangueira 3/8 x 8500 TC - TM	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 x 8500 TC - TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 x 3200 TC - TC	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 x 2900 TC - TR	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 x 1400 TC - TR	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 x 1400 TC - TR	01 Retorno

Opcionais

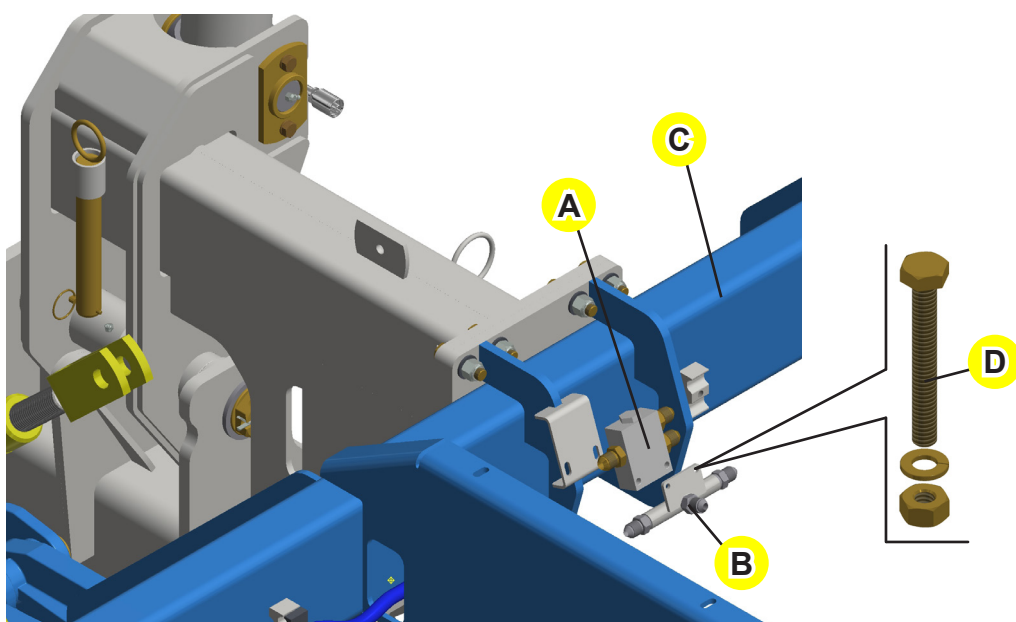
Montagem da válvula marcador de linha

Monte a válvula sequencial (A) no chassi (B) usando parafusos (C), arruelas lisas e arruelas de pressão.



Montagem da válvula do transporte longitudinal

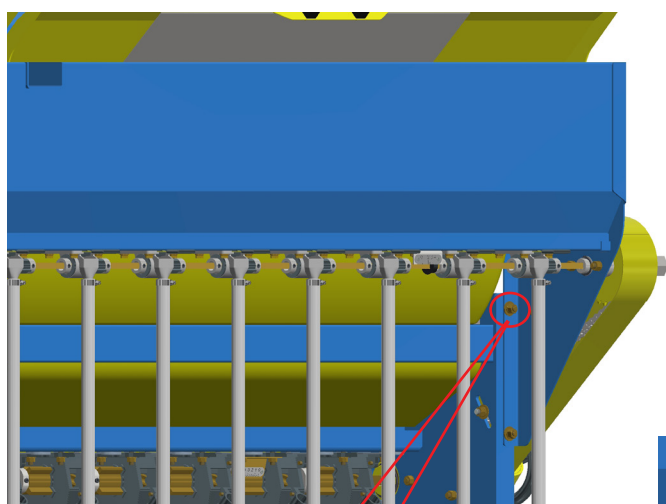
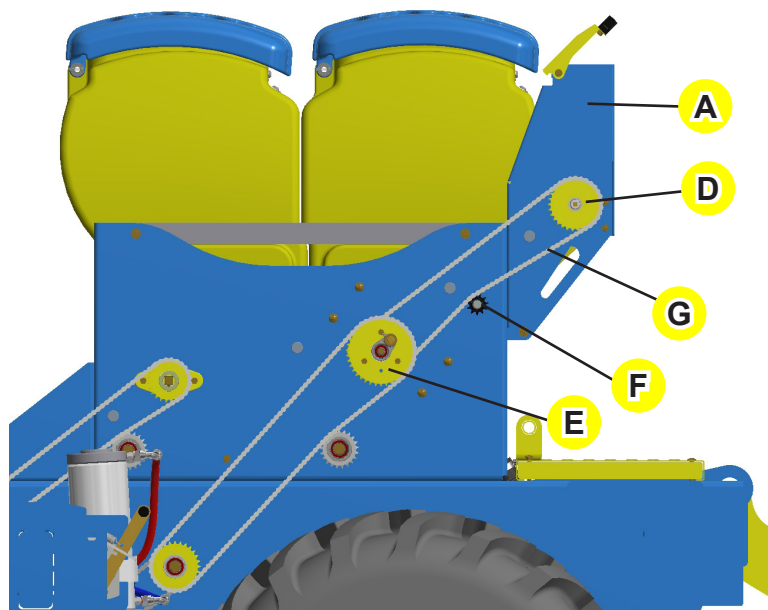
Monte a válvula divisora de fluxo (A) juntamente com distribuidor de óleo transporte longitudinal (B) prendendo no chassi (C) com os parafusos (D), arruelas de pressão e porcas.



Caixa de sementes fina

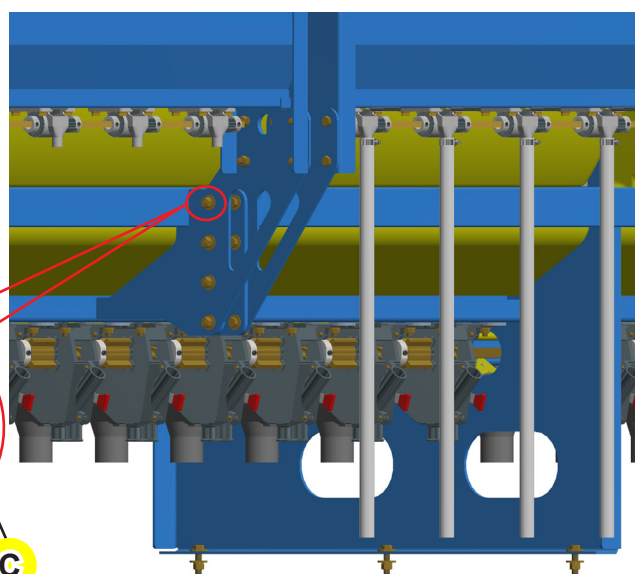
Monte as caixas de distribuição de sementes finas (A) no suporte do silos da semeadeira, usando os parafusos (B e C), arruelas e porcas.

Acople a roda dentada simples (D) e a roda dentada dupla (E), na lateral das caixas monte o esticador de corrente (F), usando parafusos, arruelas e porcas. Em seguida passe a corrente (G) na roda dentada simples (D) e na primeira engrenagem da roda dentada dupla (E), depois passe a corrente (G) utilizando o esticador de corrente (F).



B

C



Manutenção

Lubrificação

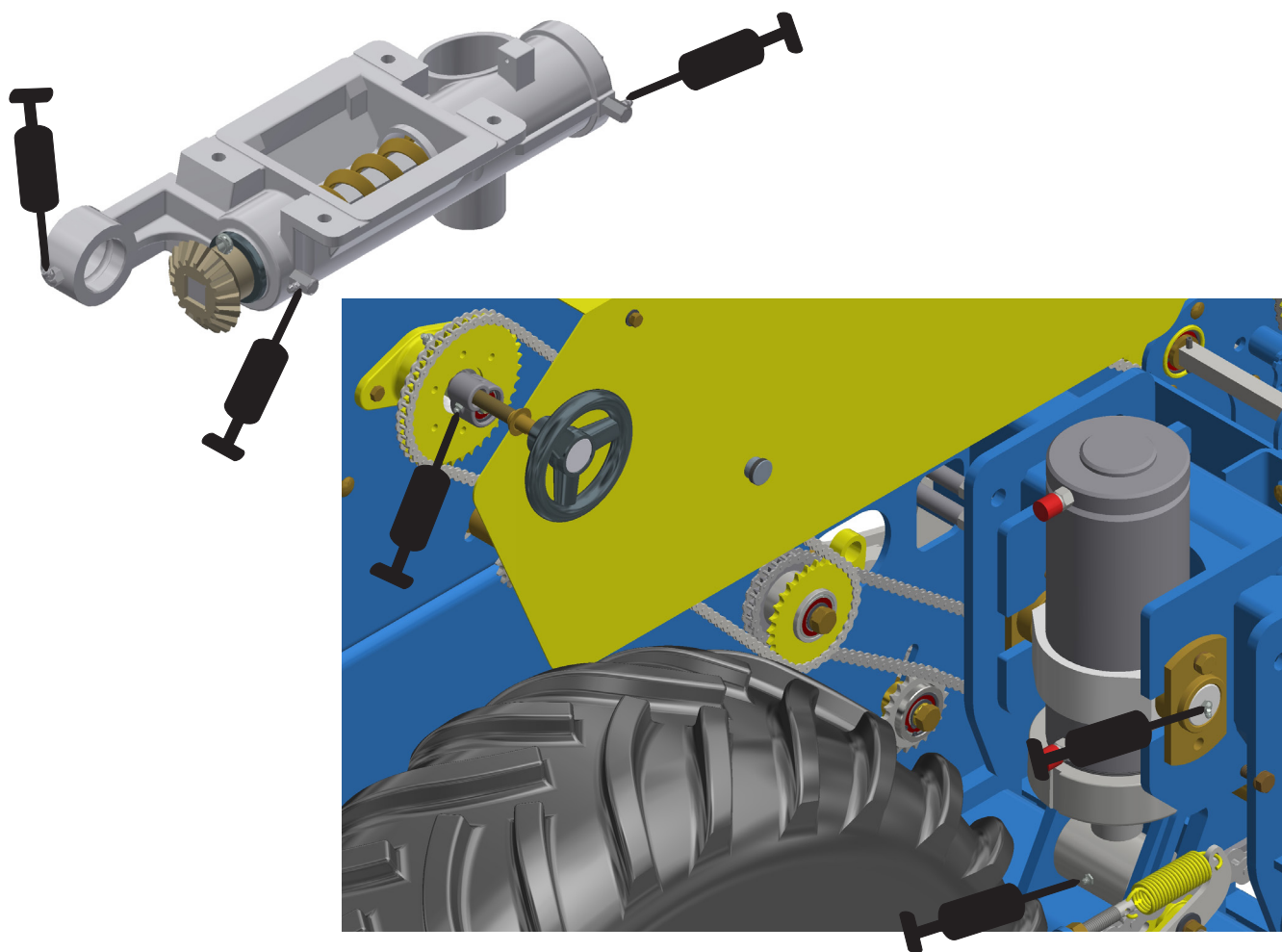
Para redução do desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis da semeadeira, é necessário executar uma correta lubrificação, conforme indicamos a seguir:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire a coroa de graxa antiga em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e substitua as graxeiras defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.

IMPORTANTE

Cumpra rigorosamente os intervalos de lubrificação nos diferentes pontos da semeadeira, conforme abaixo.

Lubrificar a cada 10 horas de trabalho

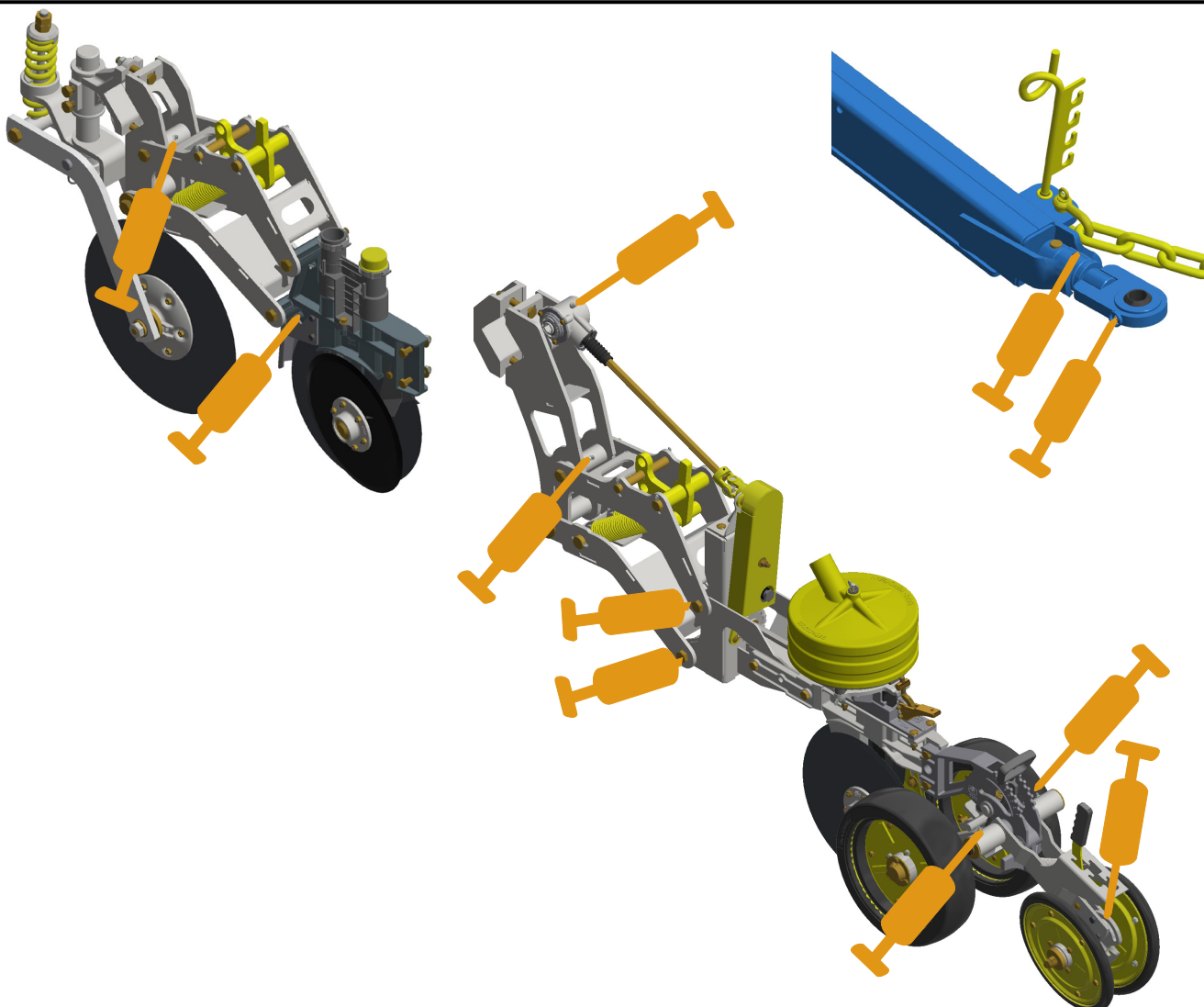


OBS.

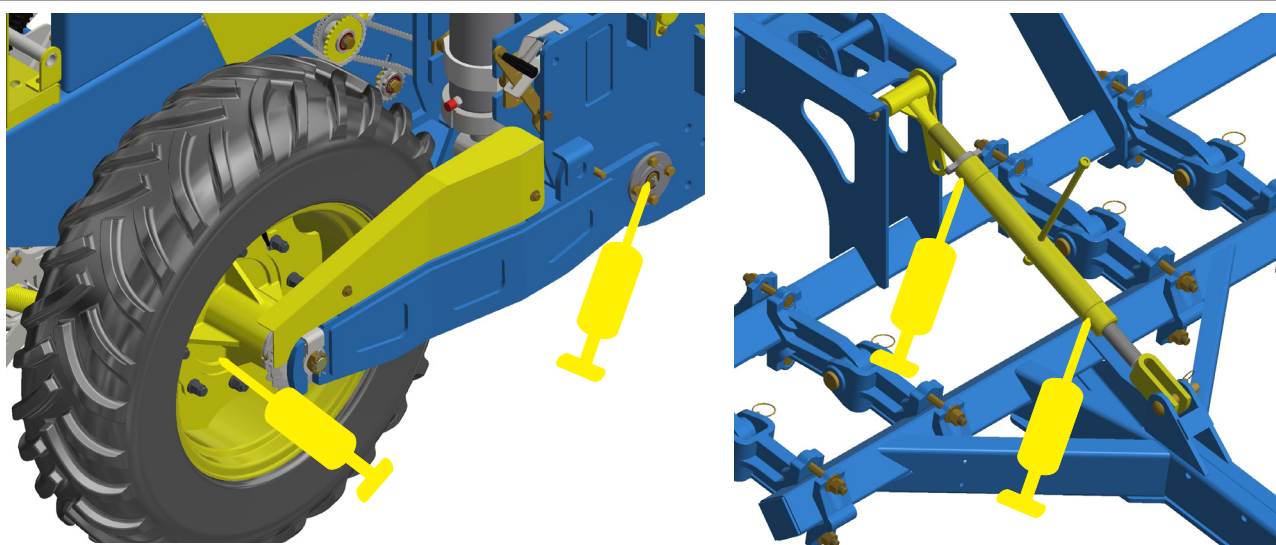
Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxeiras.

Manutenção

Lubrificar a cada 20 horas de serviço



Lubrificar a cada 30 horas de serviço



OBS. Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxas.

Manutenção

Limpeza dos depósitos de adubo e semente

Retire os condutores de semente (A) e adubo (B) por completo. Lave-os com água e sabão neutro.

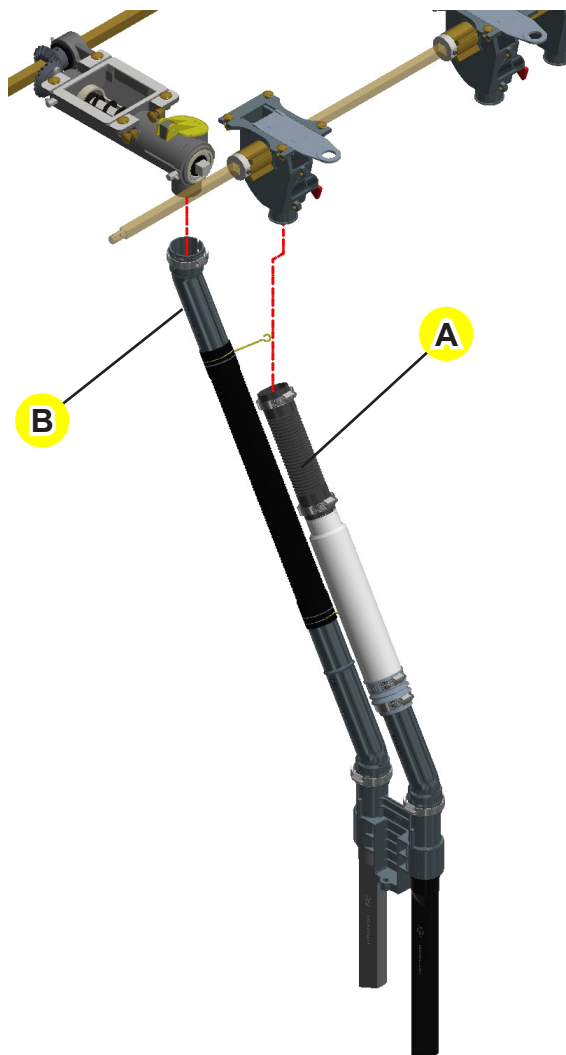
Solte totalmente os dosadores de sementes, deixando as saídas livres.

Lave toda a semeadeira principalmente os depósitos de semente e adubo somente com água.

Passe um jato d'água novamente nos eixos do depósito de adubo, após gira-los com uma chave fixa de 19 mm (3/4").

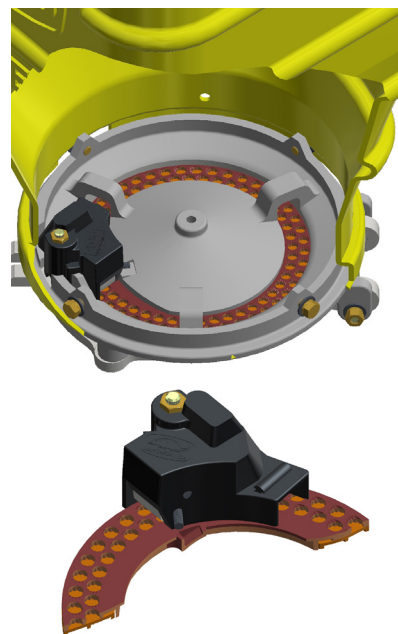
Retire todas as correntes da transmissão (semente e adubo), no término da semeadura, após limpas, devem ser armazenadas em recipiente com óleo, até a próxima semeadura.

Ao reiniciar o trabalho, antes de colocar as correntes, gire os eixos dos depósitos de adubo e semente e verifique se não estão travados.



Limpeza dos distribuidores de sementes

Diariamente é necessário efetuar uma limpeza geral no sistema de sementes, para isto basta retirar o disco e observar o funcionamento da caixa distribuidora. Desta forma estará assegurando o melhor stand de plantio.



OBS.

Quando usar grafite com sementes tratadas/inoculadas, é necessário limpar as caixas distribuidoras de sementes internamente duas vezes ao dia.

Manutenção dos cubos das linhas

Corrija quando perceber a existência de folgas. É necessário efetuar a manutenção nos cubos dos discos de corte, discos duplos desencontrados, rodas de profundidade e rodas compactadoras.

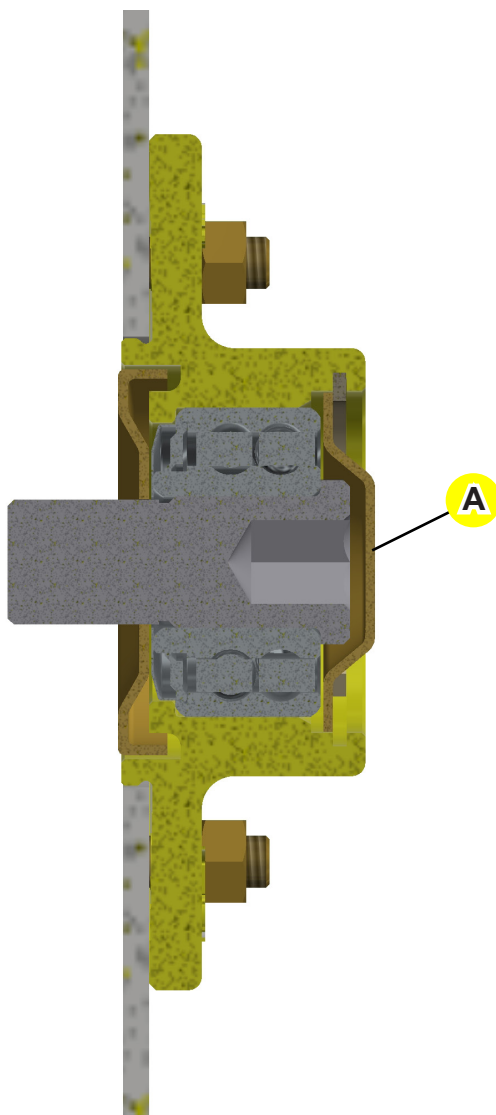
Efetue a desmontagem dos cubos e retire os componentes internos.

Limpe todas as peças com óleo diesel.

Verifique a existência de folgas, condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos, substituindo os componentes danificados ou com desgaste excessivo.

Os cubos sem graxeira devem ser montados novamente com boa quantidade de lubrificante na parte interna do cubo.

Os cubos devem girar com pequeno esforço manual.



OBS.

Sempre que for feita a substituição dos rolamentos será necessário a troca dos anéis de vedação e anéis oring.

Preencha com graxa o interior do cubo e tampe com a tampa do cubo (A) usando o anel elástico.

Manutenção

Manutenção do distribuidor de adubo

Para a correta manutenção do sistema distribuidor de adubo, ou para efetuar qualquer tipo de reparo na parte interna do mesmo, deve-se seguir tais procedimentos:

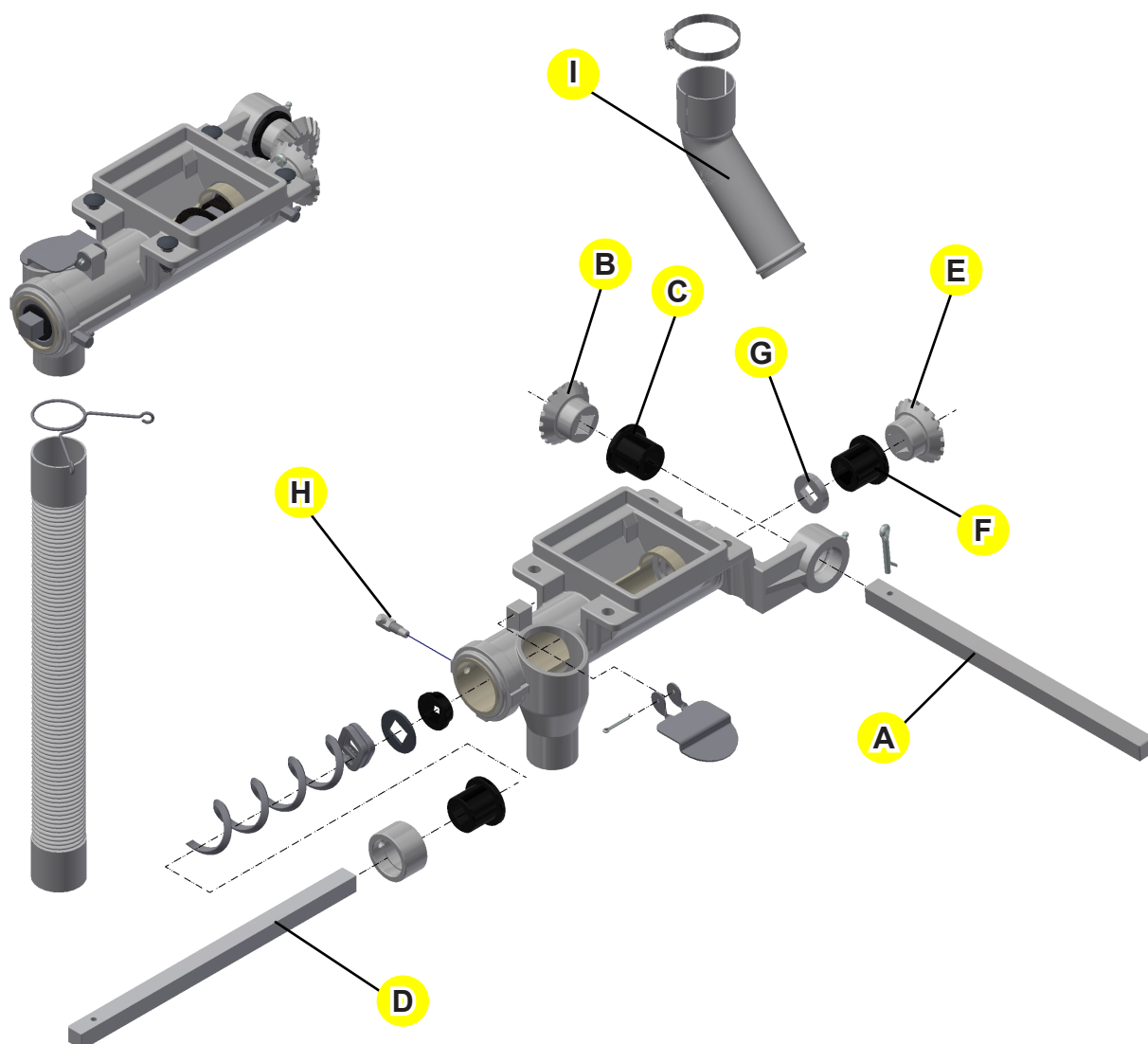
- Retirar o eixo quadrado (A) com a engrenagem cônica (B) e o mancal (C).
- Retirar o eixo quadrado interno (D), juntamente com a engrenagem cônica (E), o mancal (F) e o suplemento de vedação (G) pela parte frontal do distribuidor.
- Retirar a graxeira (H) da traseira do distribuidor para soltar por inteiro as demais peças conforme ilustra a figura e substituir as peças que se fizer necessário.
- Montar novamente todo o conjunto observando a posição correta das roscas direita e esquerda.
- Não esquecer de lubrificar diariamente os distribuidores, conforme citado no item lubrificação, evitando assim problemas futuros.

IMPORTANTE

Lubrifique diariamente os distribuidores conforme citado no item lubrificação, evitando assim problemas futuros.

O distribuidor direito possui condutor helicoidal esquerdo e o distribuidor esquerdo possui condutor helicoidal direito.

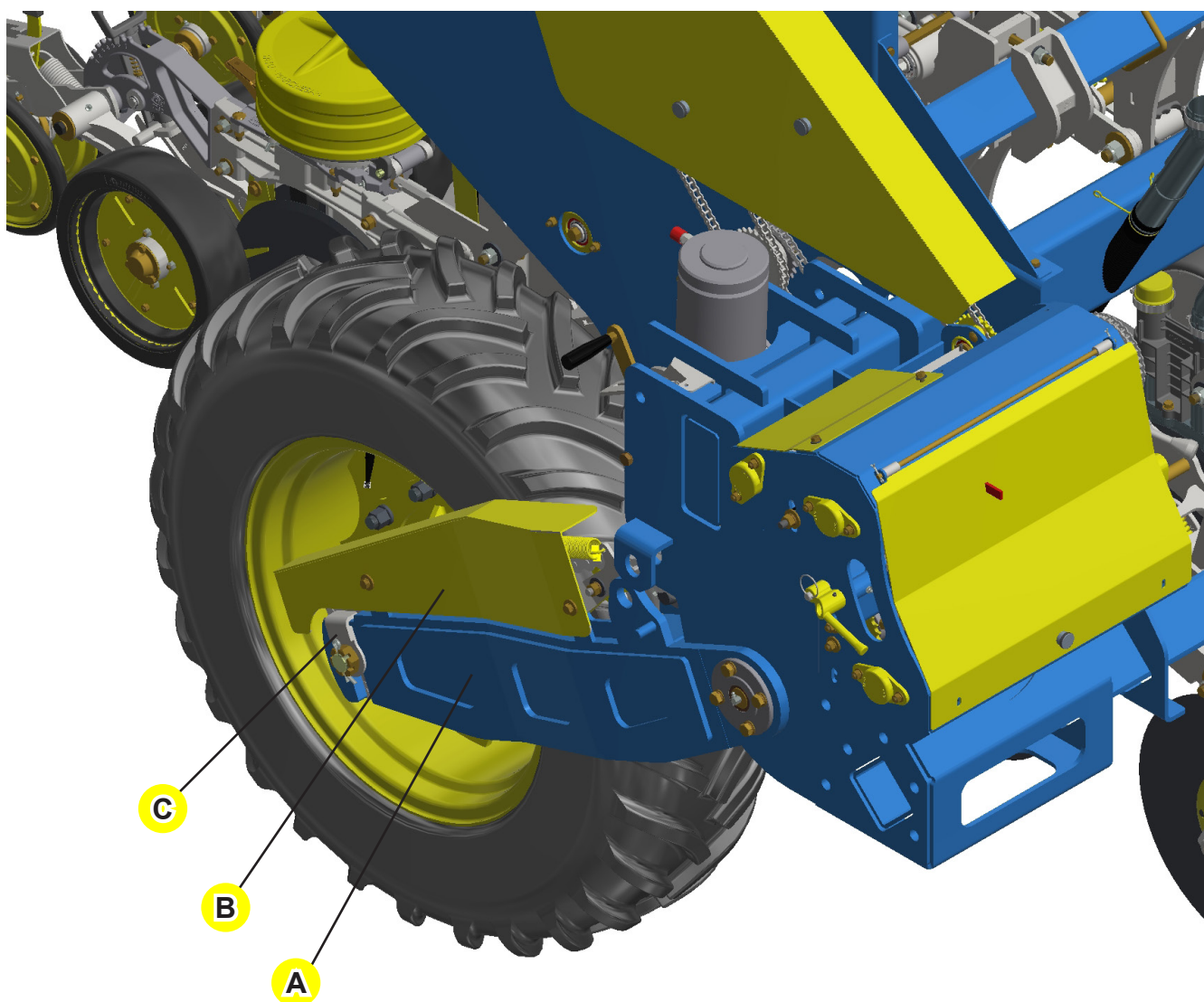
Para favorecer a queda de adubo, use o bocal curvo (I) quando necessário.



Como efetuar a troca dos pneus

Caso os pneus da semeadeira necessitem de reparos, é preciso proceder da seguinte forma:

- Apoiar o equipamento na cantoneira traseira através das escoras e use também os descansos;
- Recolher totalmente o cilindro hidráulico, liberando o pneu do solo;
- Não é preciso soltar todo o conjunto de catraca, basta retirar a capa do rodeiro (A), o parafuso e arruela de pressão (B) e a trava (C).



Verifique se o equipamento está apoiado corretamente para que não haja acidentes.

Manutenção geral

Ajustes e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Medidor para a semente.	• Obstrução por sementes.	• Abra o defletor para uma posição mais alta.
	• Moagem de sementes.	• Verifique calço do disco.
	• Diâmetro dos furos muito pequeno.	• Utilizar disco com furo adequado a sementes.
	• Furos entupidos.	• Efetuar limpeza com ar comprimido.
	• Velocidade excessiva de trabalho.	• Velocidade ideal 5 a 8 Km/h.
Muitas falhas.	• Semente com palha.	• Utilize semente limpa.
	• Falha no singulador.	• Verifique-o se está instalado corretamente e se os ressaltos estão assentados e nivelados contra a superfície do disco.
	• Detritos no distribuidor.	• Verifique a calha de saída e do tubo de semente.
Espaçamento ruim.	• Desvio de sementes.	• Verifique a calha de saída do medidor e do tubo de semente.
	• Falha no acionamento dos distribuidores.	• Verifique o sistema e confirme se as correntes estão em bom estado e bem lubrificadas.
	• Medidor com ruído.	• Retire o disco e procure detritos que possam estar causando os ruídos.
	• Fragmentos de sementes entre os dentes do disco.	• Limpe e acrescente calços.
	• Semente com contato com tubo de sementes e a calha de saída.	• Certifique-se de que o reservatório de semente esteja posicionado de forma que o medidor solte as sementes no centro do tubo de sementes.
	• Falta de grafite.	• Certifique-se de que o grafite esteja sendo utilizado e misturado na caixa de sementes.
Discos duplos não rodam.	• Rolamentos dos discos travados.	• Faça troca dos rolamentos e lubrifique.
Embuchamento dos discos.	• Solo demasiadamente úmidos.	• Não realize semeadura em solos úmidos.
Profundidade de semeadura demasiada.	• Limitadores de profundidade mal regulados.	• Regule adequadamente os imitadores.
Distribuição irregular de adubo.	• Regulagem desuniforme nas linhas.	• Ajuste os reguladores do adubo.
	• Adubo empedrado / úmido.	• Destorroe e seque o adubo.

Manutenção da semeadeira

- Após o término de cada trabalho, deve fazer a limpeza das caixas de semente e adubo retirando todos resíduos e lavando em seguida.
- Lave todo o equipamento, apenas com água dando especial atenção as roscas de adubo, para remoção de possíveis aderências.
- Retire os condutores de adubo (mangotes), devendo lavá-los imediatamente apenas com água e sabão neutro.
- Verifique se todas as partes móveis do equipamento não apresentam desgastes. Havendo necessidade, efetue a reposição das peças, deixando o equipamento em ordem para a próxima semeadura.
- Retoque a pintura faltante do equipamento.
- Pulverize as partes metálicas com óleo conservante, nunca usar óleo queimado.
- As correntes de transmissão devem ser retiradas no término do trabalho, limpas e armazenadas em recipiente com óleo, até a próxima semeadura.
- Limpe e lubrifique todos os pontos graxeiros.
- Nunca realizar qualquer verificação ou manutenção com o sistema hidráulico pressurizado.
- Periodicamente deverá ser inspecionado o sistema hidráulico, efetuando aperto nas conexões que apresentarem vazamentos e substituindo as mangueiras que estiverem com prazo de vida útil próximo ao vencimento ou que apresentem cortes, fissuras ou ressecamento.
- Em caso de problemas com o cilindro hidráulico, não efetuar quaisquer manutenção que submeta a aquecimento ou soldas o que poderia ocasionar ovalizações ou outros problemas, o que trariam vazamentos internos, perda de força, engripamentos, danos a haste, etc.
- Substitua os adesivos de segurança que estão faltando ou danificados. A Marchesan fornece adesivos mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter os adesivos no lugar e em boas condições. Deve estar ciente, também, dos perigos oferecidos pela falta de segurança e do aumento de acidentes caso as instruções não forem seguidas
- Após efetuar todos os reparos e cuidados de manutenção, armazene o equipamento em local apropriado, ou seja, coberto e seco.
- Retire o extensor, articule o cabeçalho para cima e trave.
- Mantenha o equipamento devidamente apoiado e evite o contato dos discos e pneus diretamente com o solo.

OBS. Use somente peças originais TATU.

Manutenção geral

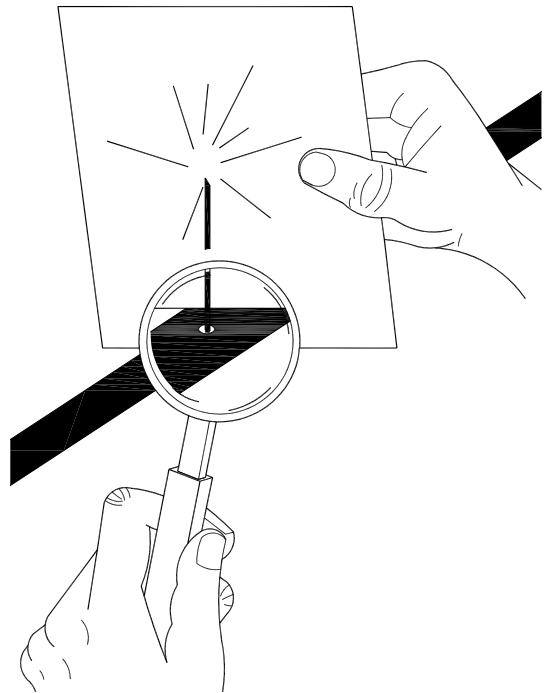
Cuidados na manutenção



Cuidado! O vazamento do óleo hidráulico pode ter força suficiente para atravessar a pele e causar sérios danos à saúde. Um vazamento de óleo por um furo minúsculo pode ser invisível. Use um papelão ou madeira, em vez da mão, para investigar um possível vazamento.

Mantenha as partes desprotegidas do corpo tais como sua face, olhos e braços o mais longe possível de um suspeito vazamento. Um jato de óleo hidráulico pode causar até gangrena ou outra moléstia.

Na ocorrência de acidentes desta ou de outra natureza, procure um médico imediatamente. Se este médico não tiver conhecimento deste tipo de problema, peça a ele que indique outro ou pesquise para determinar o tratamento adequado.



Pressão dos pneus

Os pneus devem estar sempre calibrados corretamente, evitando desgastes prematuros por excesso ou falta de pressão e assegurando precisão na distribuição.

PNEU 16.0/70-20 (CLASSE-I3) 10 Lonas (pressão máxima **35 lbs/pol²**).

PNEU 12.4-24 12 Lonas (pressão máxima **52 lbs/pol²**).



Excesso de pressão



Falta de pressão



Pressão correta

Manutenção geral

Tabela de torque

TABELA DE VALORES DE TORQUE						
Diâmetro do Parafuso	Grau 2		Grau 5		Grau 8	
	UNC	UNF	UNC	UNF	UNC	UNF
1/4"	50 In. Lbs.	56 In. Lbs.	76 In. Lbs.	87 In. Lbs.	9 Ft. Lbs.	10 Ft. Lbs.
5/16"	8 Ft. Lbs.	9 Ft. Lbs.	13 Ft. Lbs.	14 Ft. Lbs.	18 Ft. Lbs.	20 Ft. Lbs.
3/8"	15 Ft. Lbs.	17 Ft. Lbs.	23 Ft. Lbs.	26 Ft. Lbs.	33 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.
7/16"	25 Ft. Lbs.	27 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.	41 Ft. Lbs.	52 Ft. Lbs.	58 Ft. Lbs.
1/2"	35 Ft. Lbs.	40 Ft. Lbs.	57 Ft. Lbs.	64 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.
9/16"	50 Ft. Lbs.	60 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.	115 Ft. Lbs.	130 Ft. Lbs.
5/8"	70 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	110 Ft. Lbs.	125 Ft. Lbs.	160 Ft. Lbs.	180 Ft. Lbs.
3/4"	130 Ft. Lbs.	145 Ft. Lbs.	200 Ft. Lbs.	220 Ft. Lbs.	280 Ft. Lbs.	315 Ft. Lbs.
7/8"	125 Ft. Lbs.	140 Ft. Lbs.	320 Ft. Lbs.	350 Ft. Lbs.	450 Ft. Lbs.	500 Ft. Lbs.
1"	190 Ft. Lbs.	205 Ft. Lbs.	480 Ft. Lbs.	530 Ft. Lbs.	675 Ft. Lbs.	750 Ft. Lbs.
1.1/8"	265 Ft. Lbs.	300 Ft. Lbs.	600 Ft. Lbs.	670 Ft. Lbs.	960 Ft. Lbs.	1075 Ft. Lbs.
1.1/4"	375 Ft. Lbs.	415 Ft. Lbs.	840 Ft. Lbs.	930 Ft. Lbs.	1360 Ft. Lbs.	1500 Ft. Lbs.
1.3/8"	490 Ft. Lbs.	560 Ft. Lbs.	1100 Ft. Lbs.	1250 Ft. Lbs.	1780 Ft. Lbs.	2030 Ft. Lbs.
1.1/2"	650 Ft. Lbs.	730 Ft. Lbs.	1450 Ft. Lbs.	1650 Ft. Lbs.	2307 Ft. Lbs.	2670 Ft. Lbs.

	Cabeça do parafuso com Grau 2, não existe marca.		Cabeça do parafuso com Grau 5, existem três marcas.		Cabeça do parafuso com Grau 8, existem seis marcas.
--	--	--	---	--	---

TABELA DE VALORES DE TORQUE (Valores em Nm)						
Diâmetro do Parafuso	Grau 2		Grau 5		Grau 8	
	UNC	UNF	UNC	UNF	UNC	UNF
1/4"	6	7	9	10	12	14
5/16"	11	12	18	19	24	27
3/8"	20	23	31	35	45	50
7/16"	34	37	50	56	71	79
1/2"	47	54	77	87	108	122
9/16"	68	81	108	122	156	176
5/8"	95	108	149	170	217	244
3/4"	176	197	271	298	380	427
7/8"	170	190	434	475	610	678
1"	258	278	651	719	915	1017
1.1/8"	359	407	814	909	1302	1458
1.1/4"	509	563	1139	1261	1844	2034
1.3/8"	664	759	1492	1695	2414	2753
1.1/2"	881	990	1966	2237	3128	3621

	Cabeça do parafuso com Grau 2, não existe marca.		Cabeça do parafuso com Grau 5, existem três marcas.		Cabeça do parafuso com Grau 8, existem seis marcas.
---	--	---	---	---	---

NOTA

Para conversão métrica:

- Multiplique polegada-libras por .113 para converter em newton-metro (Nm).
- Multiplique pé-libras por 1.356 para converter em newton-metro (Nm).

ATENÇÃO

A MARCHESAN S/A reserva o direito de aperfeiçoar e/ou alterar as características técnicas de seus produtos, sem a obrigação de assim proceder com os já comercializados e sem conhecimento prévio da revenda ou do consumidor.

As imagens são meramente ilustrativas.

Algumas ilustrações neste manual aparecem sem os dispositivos de segurança, removidos para possibilitar uma visão melhor e instruções detalhadas. Nunca opere o equipamento com estes dispositivos de segurança removidos.

SETOR DE PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

Elaboração / Diagramação: Valson Hernani de Souza

Assist. de diagramação: Ingrid Maiara G. de Siqueira

Ilustrações: Reinaldo Tito Júnior

Informações técnicas: Luiz Carlos Masetti

Maio de 2019

Cód.: 05.01.09.1540

Revisão: 03



MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.

Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900 - Matão - SP - Brasil

Fone 16. 3382.8282 - Fax 16. 3382.3316

Vendas 16. 3382.1009 - Peças 16. 3382.8297 - Exportação 16. 3382.1003

e-mail: tatu@marchesan.com.br

www.marchesan.com.br

Anotações

[illegible]