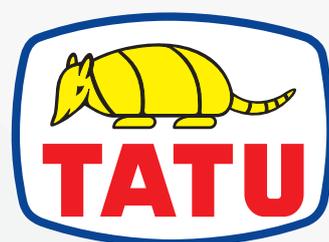


PST PLUS FLEX

PST PLUS FLEX SUPREMA

S-0116

**MANUAL DE
INSTRUÇÕES**



MARCHESAN

O fabricante: MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS
TATU S.A.

Av.: Marchesan, 1979

CEP.: 15.994-900

Matão – SP - BRASIL

Tel.: +55 16 – 3382 – 8282

Declara pelo presente momento que o produto,

Designação do equipamento: Plantadeira

Tipo de equipamento: PST PLUS FLEX
PST PLUS FLEX SUPREMA
Série 0116

Referente estas declarações, satisfaz as exigências essenciais de segurança e de saúde. As presentes normas e diretrizes foram reunidas para uma aplicação correta e maior rendimento do produto adquirido.

Matão, _____ de _____ de _____.

Local e data

Comunicado de recebimento

Para validar a garantia de seu produto é indispensável que seja reenviado este termo!

Para revenda:

Tel.:

Empresa:

Endereço:

Localidade:

País:

Tipo de equipamento:

Nº de série:

Código do equipamento:

Nº Nfe.:

Técnico de assistência:

Nome:

Sobrenome:

E-mail:

Venda de equipamento novo primeira utilização.

Equipamento de demonstração troca de local.

Equipamento de demonstração primeira utilização.

Venda final – equipamento demonstração.

Cliente I:

Sobrenome/Empresa: *

Nome da pessoa de contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

Tel.: *

E-mail: *

Cliente II:

Sobrenome/Empresa: *

Nome da pessoa de contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

Tel.: *

E-mail: *

Confirmo pelo presente recebimento do Manual de instruções do equipamento acima,

.....
Localidade, data da primeira formação

.....
Assinatura do comprador

Manual de instruções original

No recebimento do equipamento, registre os dados correspondentes.

Essas informações serão úteis para o caso de acionamento da empresa para solicitação de garantia ou para compras de peças originais de reposição.

Tipo de equipamento:

Código do equipamento:

Número do equipamento:

Número de série:

Primeira utilização:

Acessórios:

.....

.....

.....

Endereço da revenda:

Rua:

Localidade:

Tel.:

Nº cliente:



MARCHESAN

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

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

Fone 16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

1.0 Ao Proprietário	7 a 9
2.0 Ao Operador	10 a 30
2.4 Área de perigo	12
2.8 Medidas de segurança gerais e obrigatórias	22
2.11 Pontos de içamento	25
2.12 Adesivos	26 a 30
3.0 Especificações técnicas	31 e 35
4.0 Componentes	36 a 41
5.0 Montagem	42 a 77
5.1 Cabeçalho	42 e 43
5.2 Extensor do cabeçalho	44
5.3 Disco duplo desencontrado (DDD)	45
5.4 Haste escarificadora com condutor curvo	46
5.5 Haste escarificadora com condutor reto	47
5.6 Haste de desarme automático: opcional	48
5.7 Condutor de adubo	49
5.8 Roda cobridora de adubo: opcional	50
5.9 Roda cobridora de adubo em V: opcional	51
5.10 Regulagem da roda cobridora de adubo em V	51
5.11 Sequência de montagem do DDD de adubo e sementes.	52
5.12 Montagem da traseira da linha disco duplo desencontrado	53 e 54
5.13 Montagem da traseira da linha: Roda de controle de profundidade	54
5.14 Montagem da traseira da linha: Roda de controle de profundidade (SPICRR)	55
5.15 Montagem da caixa de transmissão: Mecânico	56
5.16 Acoplamento do cardan na traseira da linha	56
5.17 Montagem da caixa de transmissão: Pneumático	57
5.18 Montagem do cardan da linha de sementes da SPICRR	58
5.19 Exemplo de posicionamento do cardan nas linhas	59
5.20 Montagem da corrente encapsulada	60
5.21 Montagem do cabo de aço do sistema pneumático	60
5.22 Montagem da caixa de sementes com distribuidor Sigma III	61
5.23 Montagem da caixa de sementes com distribuidor Titanium	62
5.24 Montagem da caixa de sementes com distribuidor Pneumático	63
5.25 Torres de apoio e caixa de sementes única	64
5.26 Montagem da turbina hidráulica	65
5.27 Montagem do suporte do duto de ar / 5.27 Montagem do duto de ar	66
5.28 Turbina com motor hidráulico / 5.29 Acionamento hidráulico	67
5.29 Acoplamento no retorno livre	68
5.30 Marcadores de linha hidráulico	69 e 70
5.31 Circuito do marcadores de linha hidráulico	71 a 73
5.32 Desarme eletrônico da catraca: opcional	74
5.33 Ligação elétrica ISOBUS	75
5.34 Ligação elétrica TRIMBLE	76
5.35 Ligação elétrica Vdrive	77

6.0 Preparação para o trabalho	78 a 94
6.1 Preparo do trator	78
6.2 Preparo do equipamento	79
6.3 Engate ao trator	80
6.4 Engate ao trator: mangueiras do hidráulico	81
6.5 Engate ao trator: tomada de engate de energia	81
6.6 Nivelamento / 6.7 Procedimentos antes do plantio	82
6.8 Procedimento para colocar o equipamento em operação	83
6.9 Espaçamento entre linhas / 6.10 Posição das linhas no chassi	84
6.11 Tabela de espaçamentos	85
6.12 Procedimentos para troca de espaçamentos	86 a 89
6.13 Interrupção da saída do adubo Alpha II	89
6.14 Colocação do equipamento em posição de transporte	90
6.15 Ligando a turbina / 6.16 Desligando a turbina	91
6.17 Preparação para o trabalho do vacuômetro	92
6.18 Instalação do vacuômetro	93
6.19 Montagem do vacuômetro com pressão positiva	93
6.20 Recomendações do vacuômetro	93
6.21 Soluções de problemas	94
6.22 Limpeza do vacuômetro / 6.23 Limpeza da turbina	94
7.0 Regulagens e Operações	95 a 118
7.1 Discos de corte oscilantes	95
7.2 Abertura dos sulcos e posição do adubo no solo	96
7.3 Profundidade do adubo e articulação das linhas	96
7.4 Discos duplos desencontrados	96
7.5 Regulagem dos discos duplos desencontrados de adubo	97
7.6 Hastes escarificadoras	97
7.7 Abertura dos sulcos para sementes	98
7.8 Controle auxiliar de profundidade	99
7.9 Regulagem das molas dos rodeiros	99
7.10 Instruções de arremates	100
7.11 Plataforma de serviço	100
7.12 Articulação das linhas e profundidade das sementes	101
7.13 Profundidade das sementes: CPRA	102
7.14 Ajustes dos compactadores	103
7.15 Marcadores de linhas	104 e 105
7.16 Planejamento do plantio: Índice de deslizamento do equipamento	106
7.17 Cálculo do estande de plantas e sementes por metros	107
7.18 Distribuição de sementes	108
7.19 Procedimento para troca das engrenagens	108
7.20 Distribuição de adubo	109
7.21 Procedimento para a troca das engrenagens	109
7.22 Teste prático de distribuição de sementes e adubo	110
7.23 Cálculo auxiliar para distribuição de adubo	111
7.24 Cálculo de sementes por metros para diferentes números de furos	112

7.25 Ajustes e inspeções rápidas	113 a 116
7.26 Ajuste e inspeções rápidas: Turbina pneumática	117
7.27 Operações: Pontos importantes	118
8.0 Manutenção	119 e 156
8.1 Lubrificação	119
8.2 Trabalho de limpeza	119 e 120
8.3 Descarte	120
8.4 Ponto de lubrificação	121 e 122
8.5 Luva autolubrificante	123
8.6 Articulação do cabeçalho	124
8.7 Dianteira da linha de sementes	125
8.8 Manutenção dos cubos das linhas	126
8.9 Como efetuar a troca dos pneus	127 e 128
8.10 Cubos do rodeiro	129
8.11 Cubo do rodeiro: Amendoim	130
8.12 Ajuste do disco de corte	131
8.13 Ajuste do disco desencontrado do adubo	132
8.14 Manutenção do cilindro hidráulico	133 e 134
8.15 Saída do depósito de sementes única	135
8.16 Limpeza do depósito de sementes	136
8.17 Manutenção do equipamento	137
8.18 Cuidados na manutenção hidráulica	138
8.19 Recomendações importantes	139
8.20 Pressão dos pneus	140
8.21 Tabelas de distribuição de adubo: Alpha II	141
8.22 Tabela de distribuição de sementes Sigma III	142
8.23 Tabela de distribuição de sementes Sigma III: Amendoim	143
8.24 Tabelas de discos de sementes: Milho	144
8.25 Tabelas de discos de sementes: Soja	145
8.26 Tabelas de discos de sementes: Sorgo, Braquiária, Canola e Milheto	146
8.27 Tabela de discos de sementes: Amendoim	146
8.28 Tabelas de discos de sementes: Feijão, Arroz e Algodão	147
8.29 Tabelas de discos de Titanium: standard	148
8.30 Tabelas de discos de Titanium: opcionais	148 a 150
8.31 Tabela de distribuição de sementes Precision Planting	151
8.32 Tabela de distribuição de sementes Precision Planting: Amendoim	152
8.33 Tabelas de discos de sementes: Precision Planting	153 a 155
8.34 Tabela de torques	156
9.0 Importante	157
10. Anotações	158

1.1 Prefácio

Leia atentamente o manual de instruções e respeite seu conteúdo, antes mesmo de iniciar o uso do equipamento.

Desse modo são evitados perigos, custos de reparo são reduzidos e os níveis de vida útil e confiabilidade são garantidos para seu equipamento. Preste muita atenção aos avisos de segurança!

A Marchesan S.A. não se responsabiliza por danos ou falhas causadas por desrespeito ao conteúdo do manual de instruções.

O manual tem a finalidade de informar ao operador a maneira correta de uso e as diversas funções nela apresentadas.

O manual de instruções deve ser lido e todo conteúdo deve ser aplicado por todas as pessoas que fazem uso do equipamento. Por exemplo:

- | | |
|---------------|----------------|
| - Transporte; | - Limpeza; |
| - Montagem; | - Manutenção; |
| - Instalação; | - Conservação; |
| - Ajustes; | - Desmonte; |
| - Operação; | - Desativação. |

Dependendo da configuração do equipamento, ele segue com os seguintes manuais:

1. Manual do dosador Alpha II;
2. Manual 0501093606 - DOSADOR CONVENCIONAL - REV-00 - 0723
3. Manual 0501093613 - SISTEMA SIGMA III - REV-00 - 0823;
4. Manual distribuidor Titanium;
5. Manual Precision Planting;
6. Manual 0501091025 - PM 400 V2 - REV-02 - 0323
7. Manual - Sistema 36
8. Manual 0501093353 - ISO6 - REV-00 - 0123
9. Manual 0501093379 - TANQUE INOCULANTE - REV-00 - 0322

Nossa equipe de técnicos ou revendedores qualificados estarão à disposição para instruí-lo sobre toda operação, comando e a manutenção correta do equipamento.

O período de garantia tem início na data de entrega do equipamento.



AVISO

- A Marchesan S.A. reserva o direito de aperfeiçoar ou alterar as características de seus produtos sem a obrigação de assim proceder com os já comercializados e sem dar conhecimento prévio.
- As imagens são meramente ilustrativas.

1.2 Serviço

A Marchesan S.A. espera sua total satisfação com a aquisição de seu novo produto e conosco.

Em caso de problemas, contatar seu revendedor autorizado Marchesan S.A. Nossos colaboradores de assistência técnica, juntamente com os colaboradores da assistência técnica da revenda estarão prontos para ajudar a fim de que possamos resolver os problemas técnicos o mais rápido possível.

Para agilizar seu atendimento e resposta no serviço a ser solicitado pedimos que tenha em mãos as seguintes informações:

- ✓ N° da nota fiscal;
- ✓ Nome e endereço;
- ✓ Modelo do equipamento e série;
- ✓ Data de compra, horas de serviço ou rendimento por unidade de superfície;
- ✓ Tipo de problema detalhado.

1.3 Garantia

Quaisquer reclamações sobre produtos com defeito devem ser apresentadas à Marchesan S.A., através do revendedor autorizado.

1.4 Danos posteriores

Seu equipamento foi produzido com o máximo cuidado. Porém, mesmo utilizando-o da maneira correta, desvios de quantidade de aplicação até a falha total do equipamento podem ser causados, por exemplo, devido a:

- Ferramentas de trabalho em falta ou danificadas;
- Acionamento ou velocidade de rotação incorretas;
- Falta de observação no manual de instruções;
- Obstruções ou formações de corpos estranhos devido a sementes com aspecto viscoso e úmido;
- Conservação e manutenção omitidas ou inadequadas.

Diante do exposto, verifique se o equipamento está funcionando corretamente e se a aplicação é precisa antes de qualquer utilização do equipamento.

Está excluído o pedido de indenização por danos consequentes no equipamento por falta de manutenção e conservação, erros de trabalho e operação.

1.5 Segurança e prevenção de acidentes

O equipamento foi projetado de acordo com o estado técnico seguindo todas as normas de segurança. Entretanto o equipamento pode causar perigo para a vida e integridade física do operador ou terceiros, danos no equipamento e outros bens.

Leia e respeite os avisos de segurança antes de manusear o equipamento.

2.0 Ao operador

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 Srs. Operadores e pessoal de manutenção.



ATENÇÃO

- *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.*

1.6 Informações gerais

As indicações de lado direito e lado esquerdo são feitas observando o equipamento 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	<input type="text"/>
Nº SÉRIE SERIAL NR	<input type="text"/>
DATA DATE	<input type="text"/>
PESO WEIGHT	<input type="text"/>
MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A. www.marchesan.com.br AV. MARCHESAN, 1979 - MATÃO-SP-BRASIL CNPJ: 52.311.289/0001-63	
	



AVISO

- *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.*

2.0 Ao operador

2.1 Avisos de apresentação sobre a atenção com o equipamento

O manual de instruções distingue avisos de atenção diferentes.

São utilizados os seguintes símbolos de aviso:



PERIGO

- Indica um perigo que, se não for evitado, **RESULTARÁ** em morte ou ferimentos graves.



ATENÇÃO

- Indica um perigo que, se não for evitado, **PODERÁ RESULTAR** em morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

- Indica um perigo que, se não for evitado, **PODERÁ RESULTAR** em ferimentos graves.



AVISO

- Indica avisos importantes.

As instruções de utilização são indicadas por números:

1. Siga a ordem numérica. Alternativamente, as instruções podem ocorrer por marcadores (•) e (-).

2.2 Finalidade e uso correto

Este manual de instruções, contém as informações necessárias para o melhor desempenho do equipamento. O operador e o pessoal de manutenção devem ler com atenção o conteúdo total deste 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, consulta seu revendedor que, aliado ao departamento de assistência técnica da própria fábrica, garante o pleno funcionamento do seu equipamento TATU.



AVISO

- *O equipamento foi desenvolvido para transporte em prancha e/ou auto transportável.*



ATENÇÃO

- *Tanto para transporte em prancha, como o transporte individual existe o procedimento que consta neste manual. Tome todos os cuidados e utilize todas as travas de segurança necessárias, preservando a sua integridade física e das pessoas ao seu redor.*

2.3 Manutenção e conservação

Manutenção e conservação inadequadas colocam em perigo a segurança operacional do equipamento:

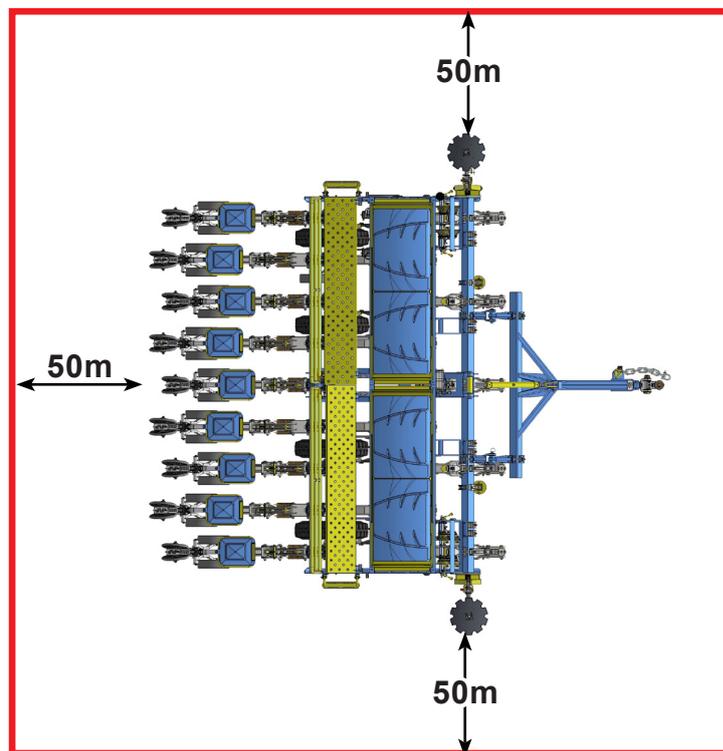
- É importante salientar que cumpra os prazos indicados para verificações ou inspeções periódicas;
- Realize os trabalhos descritos nesse manual de instruções;
- Antes de realizar trabalhos de manutenções e inspeções, pare o equipamento em local nivelado e proteja contra deslocamento;
- Despressurize a instalação hidráulica;
- Caso precise realizar trabalhos de soldagem no equipamento, desconecte os cabos e componentes eletrônicos. Estabeleça a conexão de massa o mais próximo possível do ponto de soldagem;
- Antes de limpar o equipamento, cubra todas as aberturas onde não possa penetrar água, vapor ou produtos de limpeza por razões de segurança e funcionais. Não direcionar o jato de água diretamente para os componentes elétricos ou eletrônicos, rolamentos, eixos de articulações e turbinas;
- Tanto o tanque quanto os aparelhos de dosagem, mangueiras e linhas de sementeiras estão contaminados com fertilizantes e sementes tratadas. Utilize equipamento de proteção adequados para limpeza. Evite contato para não inalar o ar evacuado;
- Inspeccione pontos de fricção e danos. Elimine imediatamente os defeitos detectados;
- Durante os trabalhos de manutenção e conservação, reaperte as uniões roscadas soltas;
- Não lave o equipamento novo com um jato de vapor. A pintura só é endurecida aproximadamente 3 meses após ser aplicada e pode ser danificada.

2.4 Área de perigo

A área restrita representa a área de perigo do equipamento.

Na área de perigo do equipamento existem os seguintes perigos:

- Por meio de ativação não intencional do sistema hidráulico podem ser adicionados perigosos movimentos do equipamento;
- Fios elétricos defeituosos ou instalados incorretamente podem causar choques elétricos;
- As peças do equipamento de elevação hidráulica podem abaixar de forma lenta e despercebida;
- Se não for observada a área de perigo, as pessoas podem ficar feridas ou morrer;
- Antes de qualquer trabalho na área de perigo entre o equipamento e o trator. Parar o trator!
- Muitos acidentes graves ocorrem devido ao descuido e equipamento em rotação!
- Não trabalhe embaixo do equipamento quando os módulos estiverem erguido e sustentado pelos cilindros hidráulicos;
- Mantenha uma distância de 50 metros do equipamento.



A área com a linha vermelha representa a área de perigo do equipamento



ATENÇÃO

- *Perigo de acidentes graves durante a manobra! Mantenha o ambiente em vista.*
- *Retire pessoas (e até crianças) da área de manobra do equipamento.*

2.5 Equipamentos de proteção individual (EPI)

Os Equipamentos de Proteção Individual, conhecidos como EPIs, são dispositivos e acessórios desenvolvidos para salvaguardar partes do corpo ou, até mesmo, todo o indivíduo, contra riscos específicos. Conforme estabelecido na NR 6, esses equipamentos são definidos como "todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador com a finalidade de protegê-lo de riscos ou ameaças à sua segurança e saúde".

Dentro dessa categoria, encontram-se uma ampla variedade de itens, tais como:



Protetores auriculares: Utilizados para preservar a audição em ambientes ruidosos, minimizando o risco de danos auditivos.



Luvas: Protegem as mãos de cortes, abrasões, produtos químicos e outros perigos relacionados à atividade.



Óculos de proteção: Essenciais para resguardar os olhos contra partículas, respingos ou quaisquer ameaças à visão.



Máscaras: São cruciais para proteger o sistema respiratório contra partículas, poeira, gases ou vapores nocivos.



Calçados de segurança: Protegem de riscos como impactos de objetos, furos de pregos, presos em madeira jogados no chão, esmagamentos, escorregões em áreas lisas ou molhadas, entre outros. Durante o trabalho, utilize sempre calçados de segurança.

Além desses mencionados, existem diversos outros EPIs, cada um destinado a atender necessidades específicas, dependendo da função exercida ou dos riscos inerentes à atividade desempenhada. A correta seleção e uso dos EPIs são cruciais para proteger os trabalhadores contra riscos ocupacionais, contribuindo para a preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho. É essencial que os trabalhadores estejam devidamente treinados e conscientes da importância desses equipamentos para evitar acidentes e lesões.

ATENÇÃO

• A prática de segurança deve ser realizada em todas as etapas de trabalho com o equipamento, evitando assim acidentes como impacto de objetos, queda, ruídos, cortes, ou seja, a pessoa responsável por operar o equipamento está sujeita a danos internos e externos ao seu corpo.



PERIGO

- *Risco de acidente!*

Observe todas as especificações do trator (peso, pneus e vazão de óleo) para que o equipamento não seja conectado com um trator incompatível.

- *Colocação em funcionamento*

Este trabalho só deve ser realizado por pessoas que tenham sido treinadas pelos técnicos e equipe da Marchesan S.A.

Quando se coloca em funcionamento existe elevado perigo de acidentes.

Observe as indicações.



AVISO

- *Nos trabalhos de instalação e manutenção existe elevado perigo de acidentes.*

Antes de realizar os trabalhos, ler o manual de instruções e familiarizar-se com o equipamento.

- *Dependendo do âmbito do equipamento*

Verifique todas as conexões hidráulicas e mangueiras quanto à sua fixação e função.

Corrija ou mande corrigir quaisquer defeitos ocorridos.



CUIDADO

- *Perigos e ferimentos ao realizar trabalhos no equipamento.*

Use equipamento de proteção adequado em todos os trabalhos de reparação e manutenção.



CUIDADO

- *Trabalhe com cuidado com o equipamento.*

Ligue / pare o equipamento.



PERIGO

- *As pessoas podem ficar presas e seriamente feridas entre o equipamento e o trator.*

Retire as pessoas da área entre o equipamento e o trator.



AVISO

- *Perigo de acidentes graves durante a manobra! Mantenha o ambiente em vista.*

Retire pessoas da área de manobra do equipamento.

2.0 Ao operador

Ligue sistema hidráulico:



AVISO

- *O fluido hidráulico em vazamento pode causar lesões graves!*
- *Perigo de ferimentos devido a movimentos não intencionais no equipamento;*
- *Conecte as mangueiras hidráulicas somente quando o sistema hidráulico estiver sem pressão do lado do equipamento e do lado do aparelho;*
- *Em caso de ferimentos, procurar imediatamente o médico!*

Guarde o equipamento:

Coloque o equipamento em um barracão ou outro local coberto, para que não acumule umidade nas mangueiras e dosadores.

Limpe todo sistema de dosagem antes de guardar o equipamento.



AVISO

- *Em caso de carga de apoio negativa, o equipamento pode inclinar-se para trás e ferir gravemente as pessoas.*
- *Suba corretamente o equipamento, coloque todas as travas de segurança nas linhas e nos rodeiros.*

Corrimão:



PERIGO

- *Acidentes graves devidos a quedas!*
- *É proibido o transporte de passageiros na superfície de degraus!*



AVISO

- *Os movimentos hidráulicos podem causar acidentes graves e ferimentos.*
- *Antes da ativação do sistema hidráulico, retire as pessoas da área de perigo.*
- *Mantenha o equipamento sempre em vista durante o processo de abertura / fechamento.*



AVISO

- *Em caso de carga de apoio negativa, o equipamento pode inclinar-se para trás e ferir gravemente as pessoas. Fixe corretamente o acoplamento! Retire as pessoas da área de perigo.*



AVISO

- *Perigo devido a poeira prejudicial à saúde.*
- *Ao realizar trabalhos de limpeza e reparo, usar roupa de proteção adequada, máscara de proteção respiratória, luvas de proteção e proteção auricular.*

Cuidados e manutenção



CUIDADO

- *Observar as indicações de segurança, cuidados e manutenção.*

O seu equipamento foi planejado e montado para um desempenho, economia e facilidade de operações máximas, sob uma variedade de condições de funcionamento.

A fim de manter um funcionamento sem problemas, faz-se necessário que os cuidados, a limpeza e a manutenção sejam respeitadas nos intervalos recomendados.

2.6 Lubrifique o equipamento

O equipamento deve ser lubrificado regularmente após cada lavagem.

Isso garante a prontidão operacional e reduz os custos de reparo e os tempos de inatividade.

Lave somente com água corrente.

Nunca utilize substâncias corrosivas ou abrasivas (e outros popularmente chamados de decapantes), para a limpeza ou manuseio do equipamento e qualquer um de seus componentes. Produtos para decapagem danificam o equipamento e seus sistemas devido ao alto teor químico.

Higiene

- Utilizando da maneira correta, os lubrificantes e produtos em óleo mineral não apresentam qualquer perigo para a saúde.

- Deve ser evitado contato prolongado com a pele ou inalação de vapores.

Manuseio de lubrificantes.

- Proteja-se de contato direto com óleos e lubrificantes por meio de utilização de luvas e/ou cremes de proteção.

- Lave as manchas de óleo na pele a fundo com água morna e sabão neutro com pH=7,0.

- Não limpe sua pele com gasolina, óleo diesel e outros solventes.

Instalação hidráulica.

- O óleo hidráulico do rebocador mistura-se com o óleo hidráulico do equipamento.

- O sistema hidráulico do equipamento é preenchido de fábrica com ISO VG 68.

Descarte

- Os óleos, graxas e resíduos representam um grande perigo para o meio ambiente e têm que ser descartados de uma forma ambientalmente correta, em conformidade com as prescrições legais.

- Se necessário, contatar a administração local.

- Durante a operação e manutenção do equipamento, são produzidas várias substâncias que têm que ser descartadas de forma adequada.

- Ao descartar matérias-primas, excipientes e outros produtos químicos, devem ser respeitadas as predefinições das respectivas fichas de dados de segurança.

- Quando fora de serviço.

- Se o equipamento já não estiver operacional tem que ser colocada fora de serviço.

- As peças do equipamento têm que ser separadas de acordo com os materiais e descartadas ou recicladas de forma ecológica.

As prescrições aplicáveis devem ser respeitadas para esse fim.

Peças de reposição

- Os acessórios e peças de reposição Marchesan S.A. foram especialmente planejadas para esse equipamento.

- Utilização e montagem de produtos que não sejam originais, pode em determinadas circunstâncias alterar negativamente as características de design do equipamento, e assim, prejudicar a segurança na operação do equipamento.

-A Marchesan S.A. não se responsabiliza por danos causados pela utilização de peças e acessórios não originais.

- Se forem colocados adesivos de segurança no componente substituído, esses também têm que ser encomendados e aplicados na peça de reposição.

• Manual de instruções

O manual de instruções faz parte do equipamento!

- Se o manual de instruções não for observado, podem ocorrer ferimentos graves ou até a morte.

- Leia e observe as seções relevantes do manual de instruções antes de iniciar os trabalhos.

- Guarde o manual de instruções em local seguro e acessível.

- Transmita o manual de instruções aos usuários seguintes.

• Qualificação de pessoal.

Se o equipamento for utilizado de forma inadequada, podem ocorrer ferimentos graves ou até a morte.

Para que evite acidentes, todas as pessoas que utilizam o equipamento devem cumprir os seguintes requisitos:

- Realize o trabalho com o equipamento de forma segura no âmbito desse manual de instruções;

- Compreender o funcionamento do equipamento no contexto do seu trabalho e estar informado sobre os perigos do trabalho;

- Compreender o manual de instruções e implementar as informações nele contidas em sua totalidade;

- Uma pessoa em treinamento só pode trabalhar com o equipamento sob supervisão.

• A entidade exploradora tem que:

- Regular a área de responsabilidade e monitoração pessoal;

- Formar e instruir o pessoal, se for necessário;

- Tornar o manual de instruções acessível ao operador;

- Assegurar que o operador compreendeu o manual de instruções.

• Grupo de operadores.

As pessoas que trabalham com o equipamento têm que receber formação adequada para as diferentes atividades.

• Operadores instruídos.

Essas pessoas têm que ter sido instruídas pela entidade formadora ou técnicos autorizados e devidamente qualificados para as respectivas atividades:

- Transporte em via pública;

- Utilização e configuração;

- Operação;

- Manutenção;

- Localização e eliminação de falhas.

• Crianças em perigo.

As crianças não têm capacidade de avaliar os perigos e comportam-se de forma imprevisível, isso as torna particularmente vulneráveis:

- Mantenha crianças afastadas;
- Assegure que não se encontrem crianças na área de perigo, especialmente antes de iniciar e acionar os movimentos do equipamento;
- Pare os tratores antes de sair;
- As crianças podem provocar movimentos perigosos no equipamento. Um equipamento que não esteja suficientemente seguro e sem supervisão é um perigo para as crianças!

• Segurança no trânsito



PERIGO

- *É proibido o transporte de pessoas no equipamento!*
- *Observe as larguras e alturas de transporte admissíveis. Preste atenção à altura de transporte em viadutos e cabos de alta tensão*
- *Para equipamentos sem freio, selecione o peso do trator e a velocidade para que o equipamento possa ser controlado com segurança em todas as condições*
- *Adapte sempre o modo de dirigir às condições da estrada para que evite acidentes e danos nos chassis*
- *Considere habilidades pessoais e condições de estrada, trânsito, visibilidade e climáticas*
- *Trave o equipamento para o transporte.*

2.7 Adesivos

Etiquetas de segurança advertem relativamente perigos, pontos de perigo e são parte importante do equipamento na segurança. Etiquetas de segurança em falta aumentam o risco de lesões e acidentes graves e mortais para as pessoas.

- Limpe as etiquetas que estiverem sujas;
- Etiquetas de segurança que estiverem danificadas ou ilegíveis.



ATENÇÃO

- *Este símbolo é um alerta utilizado para prevenção de acidentes.*
- *As instruções acompanhadas deste símbolo referem-se à segurança do operador, mecânicos 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.*

2.0 Ao operador



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

Siga todas as recomendações, advertências e práticas seguras recomendadas neste manual, compreenda a importância de sua segurança, acidentes podem levar à invalidez ou inclusive a morte.

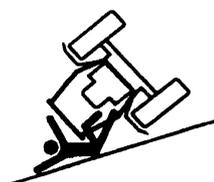
LEMBRE-SE, ACIDENTES PODEM SER EVITADOS!



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.



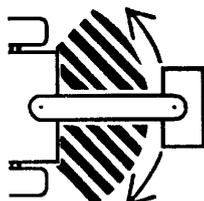
Tenha cuidado especial ao circular em declives. Perigo de capotamento.



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



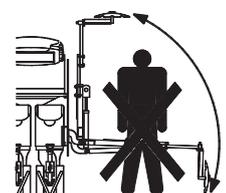
Mantenha os lugares de acesso e de trabalho limpos e livres de óleo, graxa, etc. Perigo de acidente.



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



Ao acoplar o equipamento ao trator, utilize uma corrente para travar o cabeçalho do equipamento à barra de engate do trator. Esta medida evitará que as mangueiras hidráulicas venham a se romper ou que o equipamento venha a empinar em caso de quebra do sistema de engate.



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

2.0 Ao operador



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



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



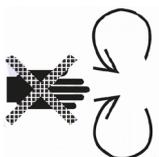
É terminantemente proibido a presença de qualquer outra pessoa no trator ou no equipamento.



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



Mantenha um distanciamento seguro do equipamento na hora do trabalho.



Não abra ou remova proteções de segurança enquanto o equipamento estiver ligado



Desligue o motor e remova a chave do trator antes de realizar trabalho de manutenção ou reparo no equipamento.



O acesso e a permanência de pessoas nas plataformas de abastecimento só poderão ser feitos com o equipamento parado.

Para acessar a plataforma de abastecimento do equipamento, faça pela a escada e corrimões.



Efetue a montagem de pneus com equipamentos adequados. O serviço deve ser executado somente por pessoas capacitadas para o trabalho.

Jamais solde a roda montada com pneu, o calor pode causar aumento da pressão de ar e provocar a explosão do pneu.

Ao encher o pneu se posicione ao lado do pneu, nunca na frente dele.



Conforme a norma NR-17, todo profissional que realiza manuseio manual de cargas deve receber capacitação e orientação quanto aos métodos de levantamento, carregamento e deposição de cargas, para assim evitar os graves danos desencadeados por um levantamento de peso mal executado.

2.8 Medidas de segurança gerais e obrigatórias

1. Somente pessoas treinadas e capacitadas devem operar o equipamento.
2. Durante o trabalho ou transporte, é permitida somente a permanência do operador no trator.
3. Não transporte passageiros sobre o equipamento.
4. Não permita que crianças brinquem próximas ao ou sobre o equipamento estando o mesmo em operação, transporte ou armazenado.
5. Tenha o completo conhecimento do terreno antes de iniciar o trabalho. Utilize a velocidade adequada às condições do terreno ou dos caminhos a percorrer. Faça a demarcação de locais perigosos e de obstáculos.
6. Utilize equipamentos de proteção individual (EPI).
7. Utilize roupas e calçados adequados. Evite roupas largas ou presas ao corpo, as quais podem se enroscar nas partes móveis do equipamento.
8. Não opere sem os **dispositivos de segurança** do equipamento.
9. Tenha cuidado ao efetuar o engate ao trator.
10. Ao colocar o equipamento em posição de transporte, observe se não há pessoas ou animais próximos ou sob o equipamento.
11. Velocidade de transporte de **15 km/h**.
12. Não alterar as regulagens, limpar ou lubrificar o equipamento em movimento.
13. Use luvas de proteção para trabalhar próximo as partes cortantes.
14. Desligue sempre o motor, retire a chave e acione o freio de mão antes de deixar o assento do trator.
15. Fixe a corrente de segurança entre o trator e o equipamento.
16. Tracione o equipamento somente com o trator de potência adequada.
17. Verifique com atenção a largura de transporte em locais estreitos.
18. Não opere o equipamento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes podendo causar acidente grave.
19. Deve-se saber como parar o trator e o equipamento rapidamente em uma emergência.
20. No caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, ele deverá sair o mais rápido possível e procurar um local seguro. Mantenha os números de emergência sempre em mãos.
21. Não permita que pessoas ou animais passem sob o equipamento em momento algum.
22. Ao desengatar o equipamento, na lavoura ou galpão, faça-o em local plano e firme, utilizando os descansos. Certifique-se de que ele esteja devidamente apoiado.
23. 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.
24. Se no final da sua leitura você tiver alguma dúvida, consulte o seu distribuidor. Lá você encontrará a pessoa certa para ajudá-lo.
25. Veja instruções gerais de segurança na contracapa deste manual.

2.9 Transporte sobre caminhão ou carreta

A Marchesan recomenda que antes de utilizar o equipamento em rodovias, deve-se consultar as normas de trânsito vigente em rodovia a ser utilizada, bem como certificar-se que o equipamento possua toda sinalização de trânsito requerida. O transporte por longa distância deve ser feito sobre caminhão, carreta, entre outros, seguindo estas instruções de segurança:

1. Use rampas adequadas para carregar ou descarregar o equipamento. Não efetue carregamento em barrancos, pois pode ocorrer acidente grave.
2. Em caso de levantamento com guincho, utilize os pontos adequados para içamento.
3. Amarre as partes móveis que possam se soltar e causar acidentes.
4. Calce adequadamente as rodas do equipamento.
5. Utilize amarras (cabos, correntes, cintas, etc.), em quantidade suficiente para imobilizar o equipamento durante o transporte.
6. Fique distante das cintas, cabos ou correntes que trabalham sob carga.
7. Mantenha as pessoas distantes na operação de carregamento.
8. Certifique-se de que o sinal exigido pela rodovia e autoridades locais do veículo de transporte (luzes, refletores) estejam no lugar, limpos e que possam aparecer claramente durante todas as ultrapassagens e tráfego.
9. Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, depois, a cada 80 a 100 quilômetros, certifique se as amarras não estão afrouxando. Confira a carga com mais frequência em estradas esburacadas.
10. Esteja sempre atento. Tenha cuidado com a altura de transporte, especialmente sob rede elétrica, viadutos etc.;
11. 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.

2.10 Normas de segurança no trabalho

Além de conhecimentos sobre o funcionamento, a operação do equipamento e suas tecnologias, é importante conhecer os aspectos legais do trabalho com ele, como as normas de segurança, o manual do operador e os cuidados na operação. No meio rural, são utilizados ferramentas e equipamento que, se não forem manuseados de maneira adequada, poderão comprometer a saúde e a segurança das pessoas envolvidas.

O operador do trator agrícola deve estar capacitado e autorizado para essa atividade e, para isso, deve conseguir compreender as instruções inerentes à sua função mediante cursos de formação, além de conhecer as normas de segurança relativas ao trabalho que realiza.

Devido aos riscos de acidentes aos quais o trabalhador rural está sujeito, foram criadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego normas de segurança que visam diminuir os acidentes no trabalho. Especificamente em relação ao assunto de máquinas e equipamentos agrícolas, citamos as normas **NR 06**, **NR 12**, **NR 17** e **NR 31**.

Norma Regulamentadora - **NR 06**:

- Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora, considera-se Equipamento de Proteção Individual (EPI) todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador e destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Norma Regulamentadora - **NR 12**:

- Esta Norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de equipamentos de todos os tipos, e ainda em relação à sua fabricação, importação, comercialização e exposição. Entende-se como fase de utilização a construção, o transporte, a montagem, a instalação, o ajuste, a operação, a limpeza, a manutenção, a inspeção, a desativação e o desmonte do equipamento.

Norma Regulamentadora - **NR 17**:

- Esta Norma Regulamentadora visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho.

- As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário dos postos de trabalho, ao trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais, às condições de conforto no ambiente de trabalho e à própria organização do trabalho.

Norma Regulamentadora - **NR 31**:

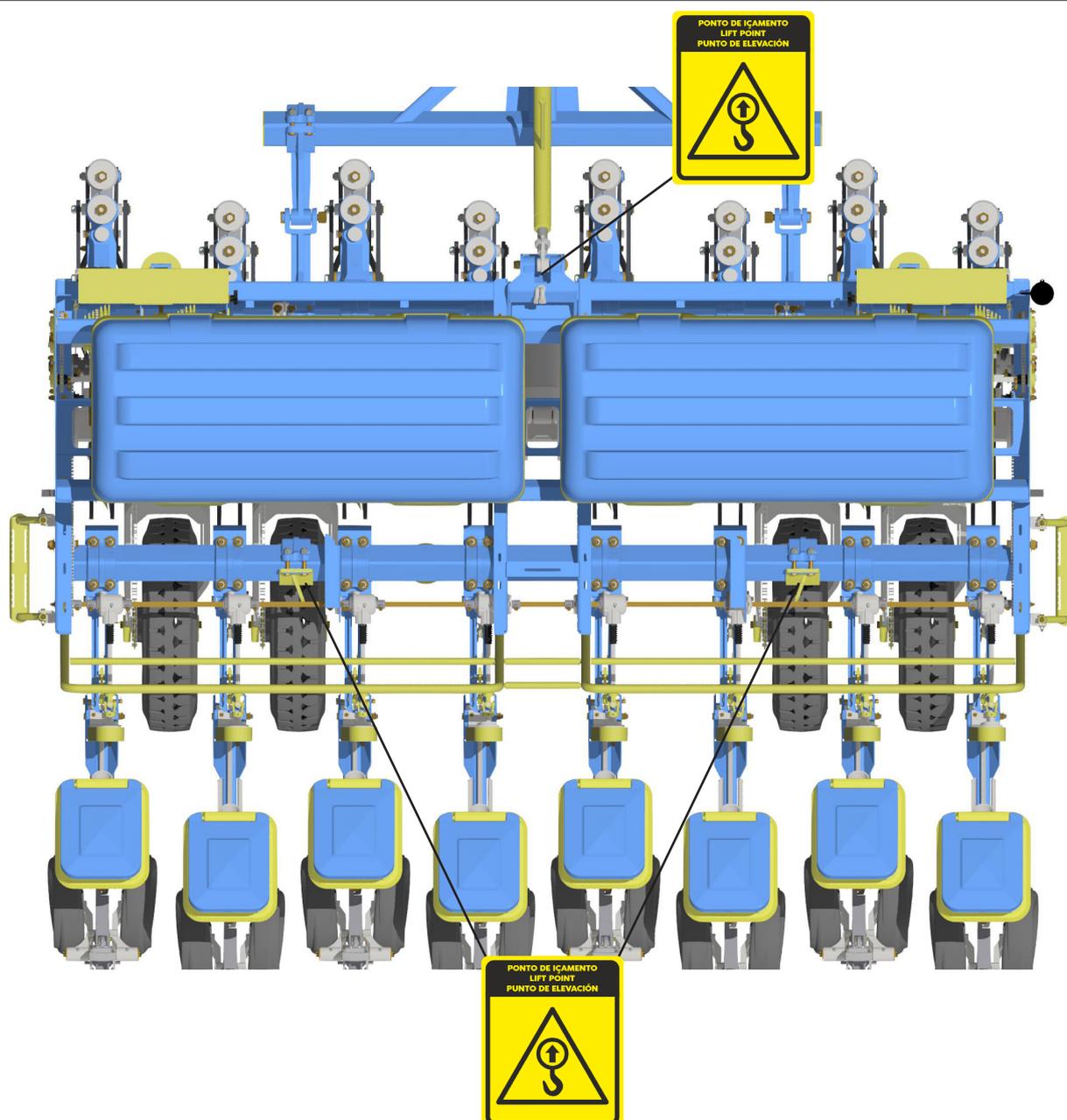
- Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem aplicados na organização e no ambiente de trabalho para tornar compatíveis o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com segurança e saúde no meio ambiente de trabalho.

2.11 Pontos para içamento



PERIGO

- Utilize correntes, de no mínimo 3 metros de comprimento, para fazer o içamento com segurança.
- Utilize os pontos adequados para içamento, confirme que o equipamento está bem seguro. Evite acidentes.
- Sempre isole a área ao realizar o içamento e movimentação de componentes. Mantenha sempre a distância segura do equipamento.



O equipamento possui pontos adequados para içamento que estão localizados no chassi. Ao fazer a manutenção ou transportar o equipamento, deve-se utilizar todos os pontos, nunca menos que isso.

2.12 Adesivos

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



05.03.03.4078



05.03.03.1492



05.03.03.2930



05.03.03.1425



05.03.03.1566

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

05.03.03.1565



05.03.03.1942



05.03.03.1424

2.12 Adesivos

ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN

<p>A TURBINA EXPELE RESÍDUOS OU GASES DE PRODUTOS TÓXICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DAS SEMENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não fique exposto aos gases que saem da turbina durante o funcionamento. <p>LEIA ATENTAMENTE O RÓTULO DO PRODUTO QUÍMICO PARA O TRATAMENTO DAS SEMENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante a manipulação, aplicação e plantio utilize os equipamentos de proteção individual. • Lave bem as mãos antes de comer, beber ou fumar. • Faça a regulagem da plantadeira após o tratamento das sementes, tomando todos os cuidados citados. • As sementes tratadas não devem ficar expostas às crianças, pessoas alheias ao serviço, animais domésticos, aves ou em contato com produtos de consumo humano ou animal. • Destrua ou dê o destino adequado para as embalagens utilizadas no armazenamento e transporte das sementes tratadas, evitando contaminar o meio ambiente. • Em caso de intoxicação por inalação ou aspiração mantenha a pessoa em local arejado. Procure um médico imediatamente, levando o rótulo ou a embalagem do produto químico. • Não dê nada por via oral à uma pessoa inconsciente. • Sintomas de intoxicação: Fraqueza, dor de cabeça, opressão no peito, visão turva, pupilas não reagem, salivação abundante, suores, vômitos e cólicas abdominais. <p><small>Maiores informações: Centro de controle de intoxicações www.anvisa.gov.br/toxicologia Fones: 0800 721 3000 - (011) 5012-5311</small></p>	<p>THE TURBINE EXPELS RESIDUES OR GASES OF USED TOXICANT PRODUCTS IN THE SEEDS TREATMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Be not exposed to the gases that leave the turbine during the operation. <p>READ THE LABEL OF THE CHEMICAL PRODUCT SINCERELY FOR THE TREATMENT OF SEEDS</p> <ul style="list-style-type: none"> • During the manipulation, application and cultivation, use the equipments for individual protection. • Wash your hands well before eating, drinking or smoking. • Make the adjustment of the planter, after treating the seeds, taking all the mentioned cares. • The treated seeds should not be exposed to children, people strange to the service, domestic animals, birds or in contact with products for human or animal consumption. • Eliminate or give the proper destination to the packings used in the storage and transport of the treated seeds, avoiding the contamination of the environment. • In case of intoxication by inhalation or aspiration maintain the person in an airy place. Seek for a doctor immediately, taking the label or the packing of the chemical product with you. • Don't give anything orally to an unconscious person. • Symptoms of intoxication: Weakness, headache, oppression in the chest, blurred vision, pupils don't react, abundant salivation, perspirations, nausea, vomits and abdominal cramps. <p><small>FOR MORE INFORMATION: SEARCH THE CENTER OF INTOXICATION CONTROL OF YOUR COUNTRY.</small></p>	<p>LA TURBINA EXPELE RESÍDUOS O GASES DE PRODUCTOS TÓXICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS SEMILLAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • No quede expuesto a los gases que salem de la turbina durante el funcionamiento. <p>LEA ATENTAMENTE EL RÓTULO DEL PRODUCTO QUÍMICO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS SEMILLAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la manipulación, aplicación y siembra utilice los equipos de protección individual. • Lave bien las manos antes de comer, beber o fumar. • Haga la calibración de la sembradora después del tratamiento de las semillas, tomando todos los cuidados citados. • Las semillas tratadas no deben quedar expuestas a los niños, personas ajenas a los servicios, animales domésticos, aves o en contacto con productos de consumo humano o animal. • Destruya o de un destino adecuado para los envases utilizados en el almacenamiento y transporte de las semillas tratadas, evitando contaminar el medio ambiente. • En caso de intoxicación por inhalación o aspiración mantenga la persona en local aireado. Procure un médico inmediatamente, llevando la etiqueta o el envase del producto químico. • No dé nada por vía oral a una persona inconsciente. • Síntomas de intoxicación: Debilidad, dolor de cabeza, opresión en el pecho, visión turbia, pupilas no reaccionan, salivación abundante, sudores, náuseas, vómitos y cólicas abdominales. <p><small>MAYORES INFORMACIONES: PROCURE EL CENTRO DE CONTROL DE INTOXICACIONES DE VUESTRO PAÍS.</small></p>
--	--	--

Pressão Pressure Presión	Dreno Drain Dreno	Retorno Return Retorno	
			Cilindro do levante Lifting cylinder Cilindro de levante
			Cilindro do marcador de linha Row marker cylinder Cilindro del marcador de línea
			Cilindro do cabeçalho Drawbar cylinder Cilindro de la cabecera
			Motor hidráulico com dreno Hydraulic motor with drain Motor hidráulico con dreno
			APT

05.03.03.4500

2.12 Adesivos

Modelo	Código	Código	Código	Código
Etq. Ades. PST PLUS FLEX (7, 8, 11 e 12 linhas).	05.03.03.4258 PST PLUS FLEX	05.03.03.4114 Logo TATU caixa	05.03.03.4115 Logo PST PLUS FLEX (04 bocas)	05.03.03.3892 Logo Tatu caixa
Etq. Ades. PST PLUS FLEX (9 e 10 linhas).		05.03.03.4229 Logo TATU menor	05.03.03.4227 Logo PST PLUS FLEX (05 bocas)	

Modelo	Código	Código	Código	Código
Etq. Ades. PST PLUS FLEX SUPREMA (7, 8, 11 e 12 linhas).	05.03.03.4257 PST PLUS FLEX SUPREMA	05.03.03.4114 Logo TATU caixa	05.03.03.4116 Logo PST PLUS FLEX SUPREMA (04 bocas)	05.03.03.3892 Logo Tatu caixa
Etq. Ades. PST PLUS FLEX SUPREMA (9 e 10 linhas).		05.03.03.4226 PST PLUS FLEX SUPREMA menor	05.03.03.4225 Logo PST PLUS FLEX SUPREMA (05 bocas)	

2.12 Adesivos

05.03.03.3892



05.03.03.4257



Adesivo deve ser utilizado quando a máquina for com caixa de semente única (CSU)
(Um adesivo de cada por máquina)

05.03.03.4114



Um adesivo por caixa

05.03.03.4116



Um adesivo por caixa

Adesivo para silo de 04 bocas

05.03.03.3892



05.03.03.4258



Adesivo deve ser utilizado quando a máquina for com caixa de semente única (CSU)
(Um adesivo de cada por máquina)

05.03.03.4114



Um adesivo por caixa

05.03.03.4115



Um adesivo por caixa

Adesivo para silo de 04 bocas

2.12 Adesivos



2.12 Adesivos

Item	Modelo	Código
01	Etiqueta adesiva logo TATU caixa 190 x 720	05.03.03.3892
02	Etiqueta adesiva PST PLUS FLEX	05.03.03.4258
03	Etiqueta adesiva logo TATU caixa 190 x 530	05.03.03.4114
04	Etiqueta adesiva PST PLUS FLEX (04 bocas)	05.03.03.4115
05	Etiqueta adesiva PST PLUS FLEX SUPREMA	05.03.03.4257
06	Etiqueta adesiva logo TATU menor (05 bocas)	05.03.03.4229
07	Etiqueta adesiva PST PLUS FLEX SUP menor	05.03.03.4226
08	Etiqueta adesiva PST PLUS FLEX SUP (05 bocas)	05.03.03.4225
09	Etiqueta adesiva PST PLUS FLEX SUP (04 bocas)	05.03.03.4116
10	Etiqueta adesiva 0 numero para plantadeira	05.03.03.3414
11	Etiqueta adesiva 2 numero para plantadeira	05.03.03.3416
12	Etiqueta adesiva 3 numero para plantadeira	05.03.03.3417
13	Etiqueta adesiva 4 numero para plantadeira	05.03.03.3418
14	Etiqueta adesiva 5 numero para plantadeira	05.03.03.3419
15	Etiqueta adesiva 7 numero para plantadeira	05.03.03.3421
16	Etiqueta adesiva 8 numero para plantadeira	05.03.03.3422
17	Etiqueta adesiva 9 numero para plantadeira	05.03.03.3423
18	Etiqueta adesiva tabela distribuição semente sigma	05.03.03.6270
19	Etiqueta adesiva letras p/ plantadeira A B C D	05.03.03.2979
20	Etiqueta adesiva cuidados trabalho / transporte	05.03.03.1565
21	Etiqueta adesiva atenção escoras / descanso	05.03.03.1566
22	Etiqueta adesiva tabela adubo passo de 27	05.03.03.5927
23	Etiqueta adesiva tabela adubo passo de 16 (opcional)	05.03.03.5928
24	Etiqueta adesiva auto controle OK APROVADO	05.03.03.1087
25	Etiqueta adesiva atenção marcador linha hidráulico	05.03.03.1424
26	Etiqueta adesiva atenção trava rodeiro	05.03.03.1425
27	Etiqueta adesiva atenção ler o manual	05.03.03.1428
28	Etiqueta adesiva atenção turbina	05.03.03.1426
29	Etiqueta adesiva importante lacre manual	05.03.03.1942
30	Etiqueta adesiva tabela plantadeiras suprema G2/PP	05.03.03.4249
31	Etiqueta adesiva REC ENGR SEM/ADB ESQ	05.03.03.3012
32	Etiqueta adesiva REC ENGR SEM/ADB DIR	05.03.03.3013
33	Etiqueta adesiva manopla cores (plantadeira)	05.03.03.4500
34	Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.2930

3.1 Uso previsto do equipamento

Os equipamentos PST PLUS Flex e PST PLUS Flex Suprema são especialmente projetados para efetuar com excelência o plantio direto ou convencional de milho, soja, feijão, arroz, amendoim, algodão (com linter e deslinterado), sorgo, entre outros.

A PST PLUS Flex realiza o plantio de precisão com discos horizontais, perfurados ou rasgados, adequados para diversas culturas.

A PST PLUS Flex Suprema distribui as sementes através do distribuidor pneumático à vácuo, que possui um exclusivo sistema de vedação. Esse sistema assegura maior vida útil e uma operação simplificada. A turbina geradora de vácuo é acionada por um motor hidráulico.

O equipamento conta com o sistema "Alpha", pensado para garantir precisão na dosagem de fertilizante e adubo. Sua concepção de distribuição é simples e eficiente, garantindo uniformidade na dosagem no sulco do plantio, independentemente da topografia ou da granulometria dos fertilizantes e adubos (sejam eles granulados, de baixa dosagem ou organominerais).

Sistema Alpha:

O sistema "Alpha" oferece três tipos de roscas sem-fim e dois tipos de revestimentos, ideais para diferentes fertilizantes ou adubos. Estes revestimentos têm aberturas diferenciadas, que facilitam o escoamento, e as roscas possibilitam variar e controlar as dosagens.

A regulagem das quantidades de adubo e semente é obtida facilmente pela troca de engrenagens, por meio do sistema de troca rápida (TRA).

Cardan:

De forma resumida, o conjunto CARDAN é formado por uma configuração de dois eixos: O tubo fêmea e a barra macho. Em suas extremidades, ambos são equipados com juntas articuladas, também conhecidas como juntas universais. Estas juntas são formadas por dois terminais (garfos) interligados por uma cruzeta, que permitem a transferência eficiente de potência e torque. Além disso, essa estrutura permite movimentos angulares, acomodando os frequentes desalinhamentos entre o trator e o implemento agrícola durante operações.

Sistema Sigma III:

O sistema Sigma III foi desenvolvido com o compromisso da Marchesan de fornecer qualidade e alto desempenho em plantabilidade aos agricultores. O distribuidor de sementes foi submetido a rigorosos testes em campo e validado por órgãos competentes credenciados pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), garantindo assim sua confiabilidade, qualidade e praticidade para o agricultor

3.2 Uso não permitido do equipamento

1. Para que evite danos, graves acidentes ou morte, NÃO transporte pessoas sobre qualquer parte do equipamento.

2. O equipamento não deve ser utilizado por operador inexperiente que não conheça todas as técnicas de condução, comando e operação.

3. Sobrecarregar o equipamento: Exceder a capacidade recomendada da plantadeira pode causar danos ao mecanismo e resultar em plantio desigual.

4. Ignorar a manutenção regular: Como qualquer equipamento, a plantadeira precisa de manutenção regular. Ignorar esta manutenção pode resultar em mau funcionamento ou quebra do equipamento.

3.0 Especificações técnicas



Nº de linhas	Largura útil (mm)	Largura transporte (mm)	Capacidade depósitos		Potência no Motor	
			Adubo (Litros)	Sementes (Litros)	Disco duplo	Haste Escarif.
3245						
7/4 7/5 7/6 7/7	2955	4565	1040	200 250 300 350	60 - 68	84 - 96
3495						
8/5 8/6 8/7 8/8	3205	4815	1040	250 300 350 400	68 - 80	96 - 108
4045						
9/5 9/6 9/7 9/8 9/9	3755	5365	1300	250 300 350 400 450	75 - 90	100 - 115
4395						
10/6 10/7 10/8 10/9 10/10	4105	5715	1300	300 350 400 450 500	80 - 90	115 - 130
4845						
11/6 11/7 11/8 11/9 11/10 11/11	4555	6165	1540	300 350 400 450 500 550	90 - 102	126 - 144
5345						
12/6 12/7 12/8 12/9 12/11 12/12	5055	6665	1540	300 350 400 450 500 650	100 - 115	140 - 160
5745						
13/8 12/12 13/13	5465	7065	1800	400 600 650	110 - 123	150 - 175

3.0 Especificações técnicas

Potência do trator recomendada: Acrescentar 15 CV a mais na potência padrão do trator.

Turbina:

- Vazão máxima: 27 lts/m por turbina;
- Rotação recomendada: 5400 RPM;

Vácuo para sementes:

- Intervalo recomendado: Entre 40 e 90 milibares;
- Adequado para a maioria das sementes leves, médias e pesadas.

Velocidade de trabalho:

- Ideal: Entre 5,0 a 7,0 km/h.

Pneus:

- Marca: PIRELLI;
- Especificação: 7.00 x 16 - 10L, modelo RT 59;
- Pressão máxima: **75 lbs/pol²**.

Para equipamentos utilizados no plantio de amendoim:

- Especificação: PNEU 500-50-17 FLOTATION T422 I1 18PR TECH SHEET;
- Pressão máxima: **58 lbs/pol²**.
- Espaçamento mínimo **900 mm**.



AVISO

• *Demanda de potência:*

A necessidade de potência do trator pode variar dependendo das condições da lavoura, como declividade, tipo de solo, presença de palhada, entre outros fatores;

Em algumas situações, a lavoura pode demandar mais ou menos potência do trator.

• *Potência e vazão de óleo:*

É crucial considerar a combinação de potência e vazão de óleo do trator ao selecionar e configurar a plantadeira.

• *Velocidade de operação:*

A velocidade recomendada pode necessitar de ajustes dependendo das condições do solo;

É importante monitorar as variáveis do solo e ajustar a velocidade conforme necessário.

• *Transporte do Equipamento:*

Por razões de segurança e para prevenir possíveis danos ao equipamento, evite transportar a plantadeira quando ela estiver abastecida com sementes e adubo.

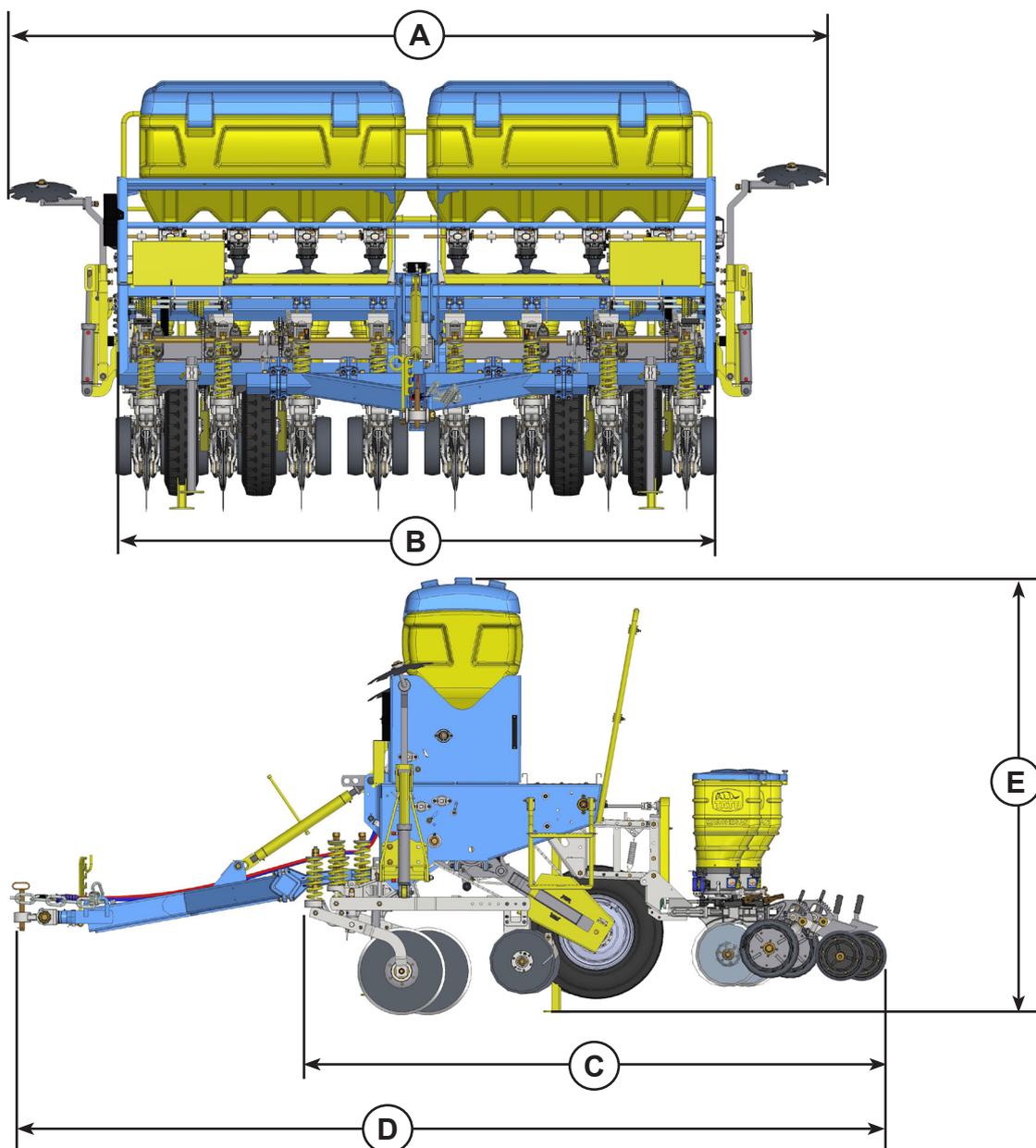
3.0 Especificações técnicas

3.3 Tabela de especificações técnicas

PST PLUX FLEX / PST PLUX FLEX SUPREMA				
Sistema de engate				
Sistema de engate ao trator	Barra de tração			
Chassi				
Tipo de chassi	Fixo			
Depósito de adubo				
Bocas	---	4 bocas	5 bocas	6 bocas
Capacidade (litros)	---	520	640	760
Depósito de caixa de semente única (CSU)				
Bocas	-	5 bocas	6 bocas	7 bocas
Capacidade (litros)	-	265	320	370
Linhas de sementes				
Distribuidores	Sistema Sigma III			
	Titanium			
	Pneumático (Turbina com motor hidráulico)			
Linhas de adubos				
Dosadores	Dosador Alpha II			
	Convencional como opcional			
Transmissão do distribuidor				
Mecânica	Troca rápida (TRA)			
	Com Cardam (TMC)			
Eletrônico	PM 400			
	PM 36			
	APT VAPPY (Controle de adubo 2 canais)			
	APT VDRIVE SEMENTE (Agricultura de precisão TATU)			
Velocidade do equipamento				
Velocidade de plantio - Soja			5,0 km/h a 7,0 km/h	
Velocidade de plantio - Milho			5,0 km/h a 5,5 km/h	
Velocidade máxima de transporte			15 km/h	

3.0 Especificações técnicas

3.4 Dimensionamento do equipamento: largura de transporte



DIMENSÕES DA PST PLUS FLEX				
A	B	C	D	E
4565	3245	3370	5065	2530
4815	3495			
5365	4045			
5715	4395			
6165	4845			
6665	5345			
7065	5745			

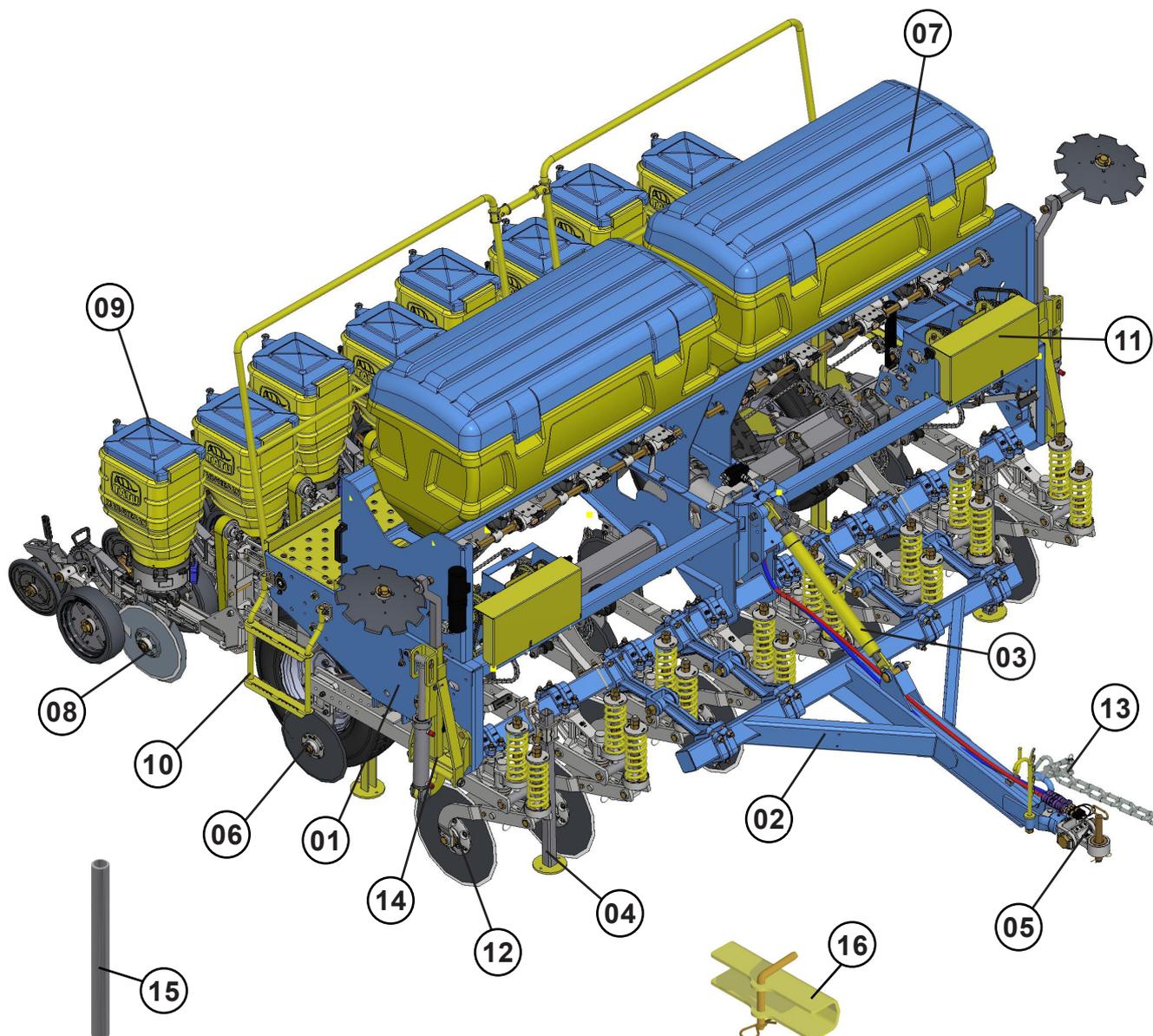
! ATENÇÃO

• Medidas em milímetros.

4.0 Componentes

4.1 PST PLUS FLEX mecânica com SIGMA III

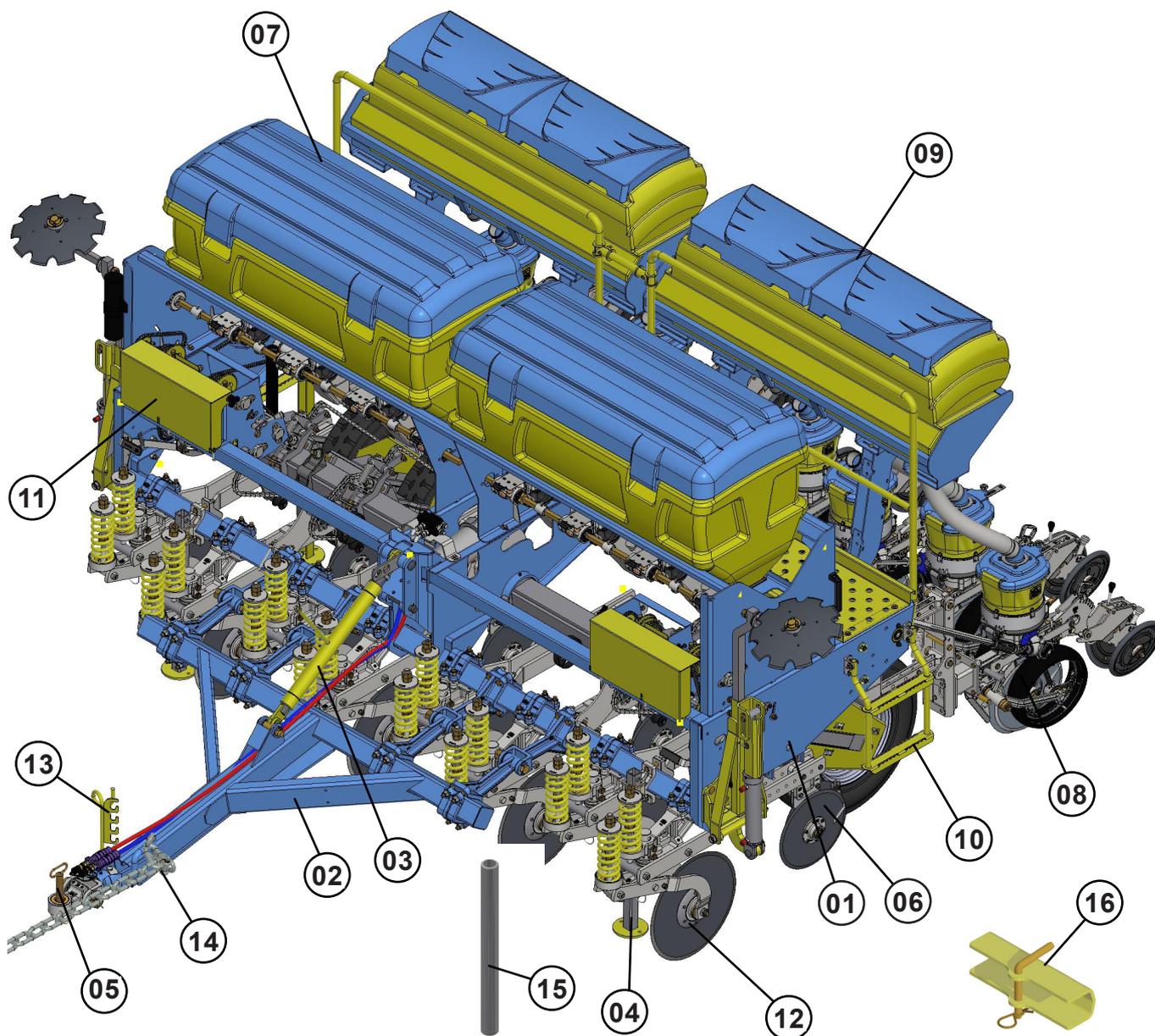
- 01 - Chassi
- 02 - Cabeçalho
- 03 - Estabilizador
- 04 - Descanso
- 05 - Engate ao trator
- 06 - Linha de adubo
- 07 - Caixa de adubo
- 08 - Linha de sementes
- 09 - Caixa de sementes individual
- 10 - Escada
- 11 - Conjunto de transmissão
- 12 - Disco de corte
- 13 - Corrente de segurança
- 14 - Marcador de linha
- 15 - Alavanca de ajuste da pressão
- 16 - Trava para o transporte



4.0 Componentes

4.2 PST PLUS FLEX TITANIUM com caixa de semente única com cardan

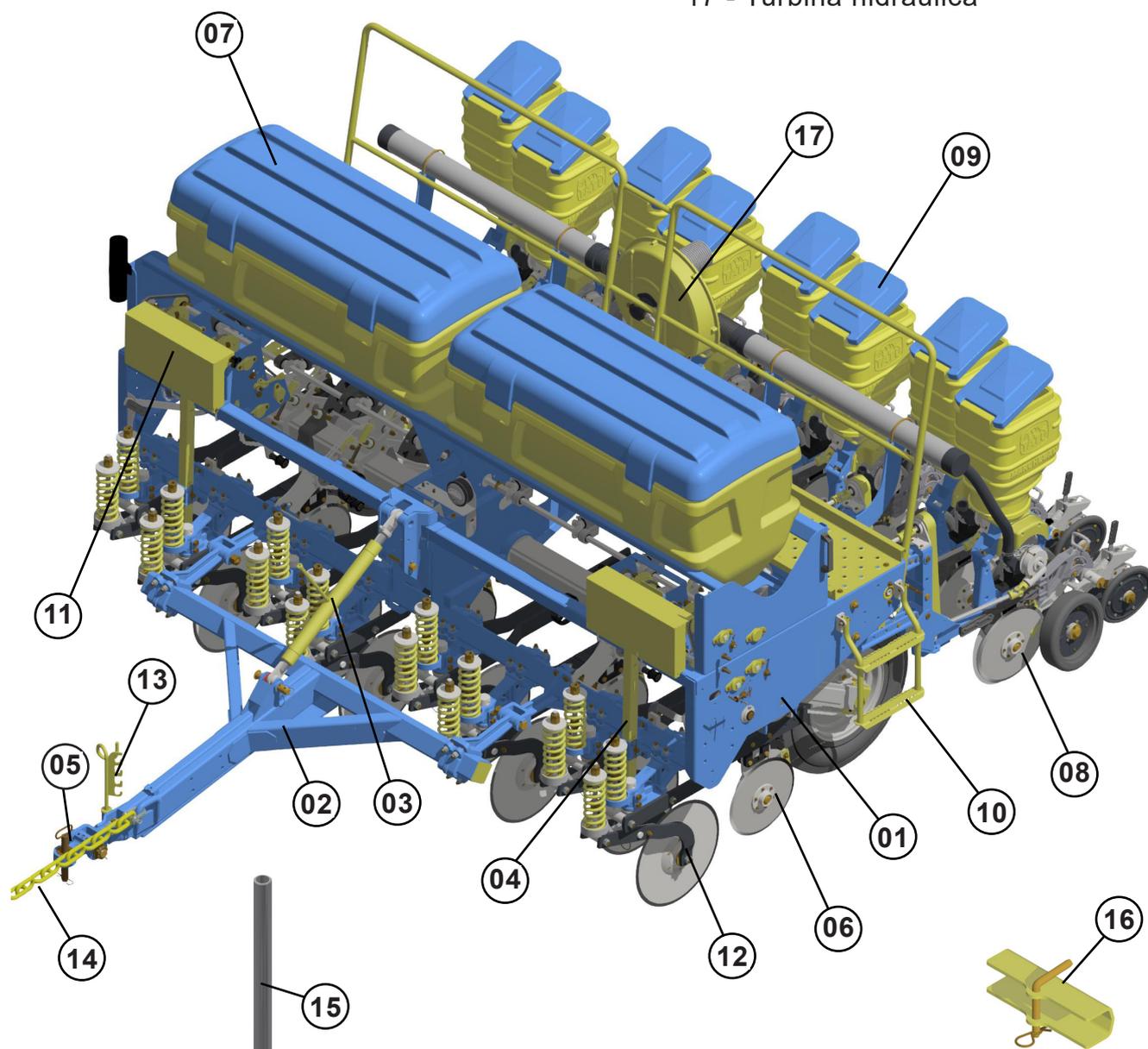
- | | |
|--|------------------------------------|
| 01 - Chassi | 09 - Caixa de semente única |
| 02 - Cabeçalho | 10 - Escada |
| 03 - Estabilizador | 11 - Conjunto de transmissão |
| 04 - Descanso | 12 - Disco de corte |
| 05 - Engate ao trator | 13 - Suporte das mangueiras |
| 06 - Linha de adubo | 14 - Corrente de segurança |
| 07 - Caixa de adubo | 15 - Alavanca de ajuste da pressão |
| 08 - Linha de semente única com cardan | 16 - Trava para o transporte |



4.0 Componentes

4.3 Componentes PST PLUS FLEX com turbina hidráulica

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 01 - Chassi | 09 - Caixa de semente suprema |
| 02 - Cabeçalho | 10 - Escada |
| 03 - Estabilizador | 11 - Conjunto de transmissão |
| 04 - Descanso | 12 - Disco de corte |
| 05 - Engate ao trator | 13 - Suporte das mangueiras |
| 06 - Linha de adubo | 14 - Corrente de segurança |
| 07 - Caixa de adubo | 15 - Alavanca de ajuste da pressão |
| 08 - Linha de semente suprema | 16 - Trava para o transporte |
| | 17 - Turbina hidráulica |



4.0 Componentes

4.4 Linha de sementes

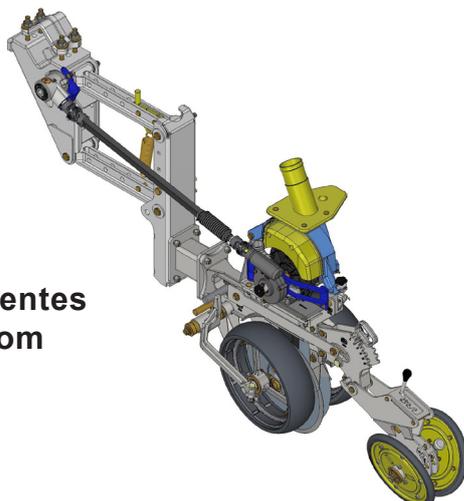


Para SPI e demais controles
Linha de sementes Titanium
ou Sigma III transmissão por
cardan



Para demais controles menos SPI
Linha de sementes com sistema
Sigma III ou Titanium

Linha de sementes
suprema com
cardan



Linha de sementes
suprema PP
com corrente
encapsolada



Linha de sementes
suprema PP V Drive
com cabo de aço

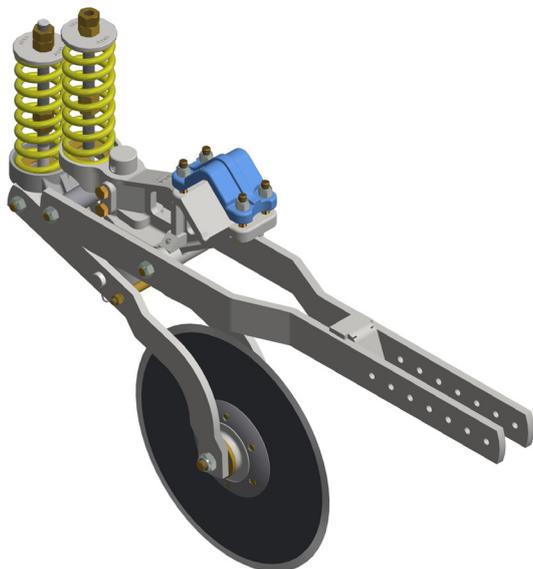


ATENÇÃO

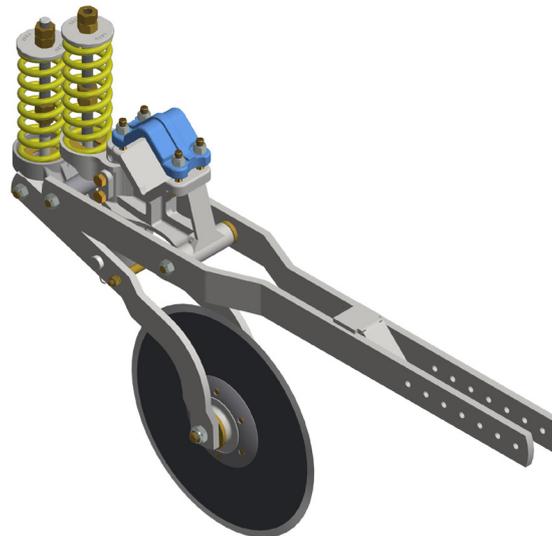
• Consulte a seção de montagem, para obter instruções detalhadas sobre a montagem dos componentes da linha de semente, de acordo com a configuração específica do seu equipamento.

4.0 Componentes

4.5 Linha de adubo e disco de corte

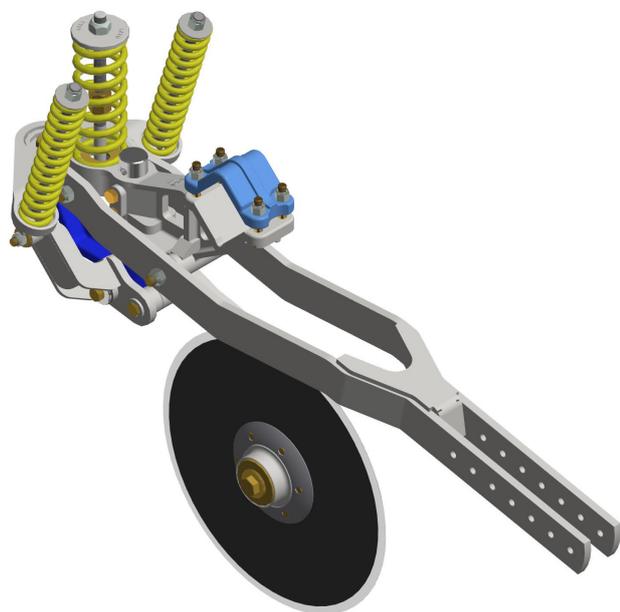


Linha de adubo curta
Disco de corte de 18' ou 20'

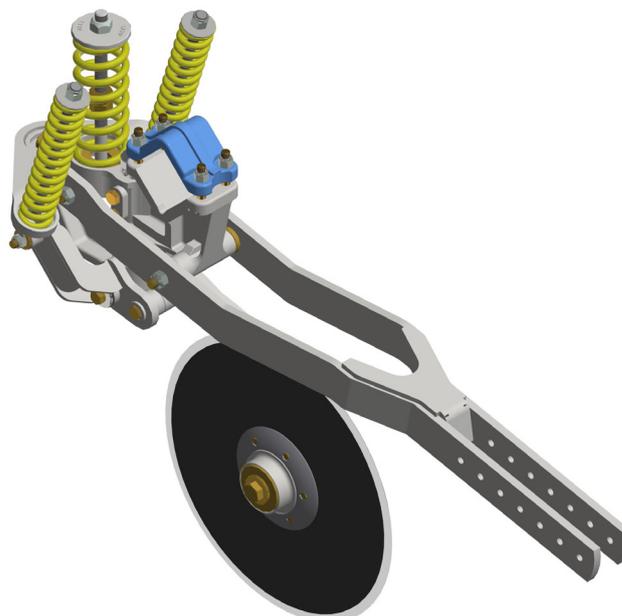


Linha de adubo longa
Disco de corte de 18' ou 20'

Para espaçamento específico



Linha de adubo curta
Disco de corte de 20' ou 22'



Linha de adubo longa
Disco de corte de 20' ou 22'

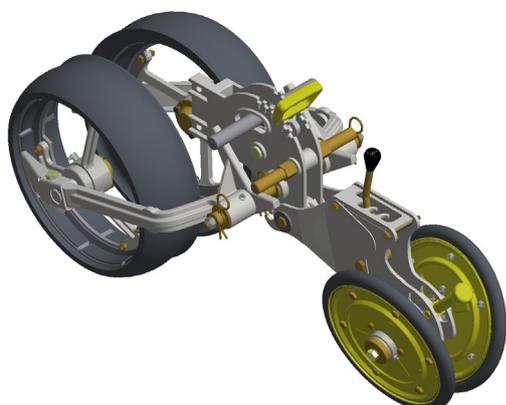


ATENÇÃO

• Consulte a seção de montagem, para obter instruções detalhadas sobre a montagem dos componentes da linha de adubo, de acordo com a configuração específica do seu equipamento.

4.0 Componentes

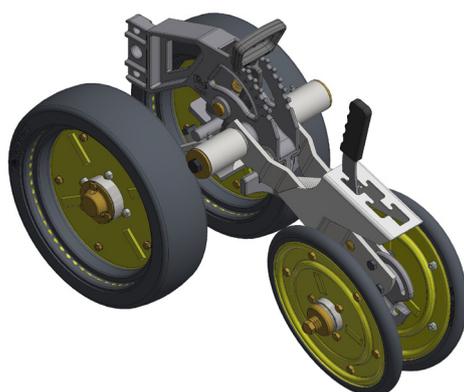
4.6 Tipos de roda de controle de profundidade: Opcionais



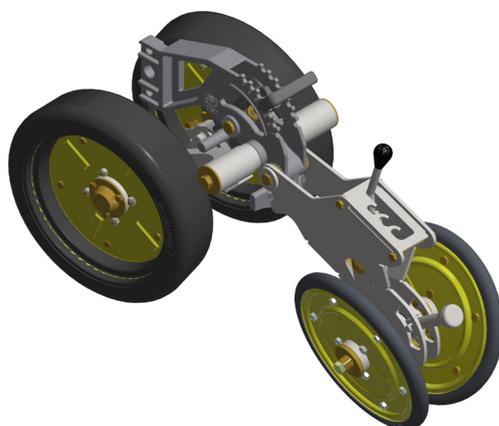
**Sistema de profundidade roda
profundidade compactadora
(SPACRRA)**



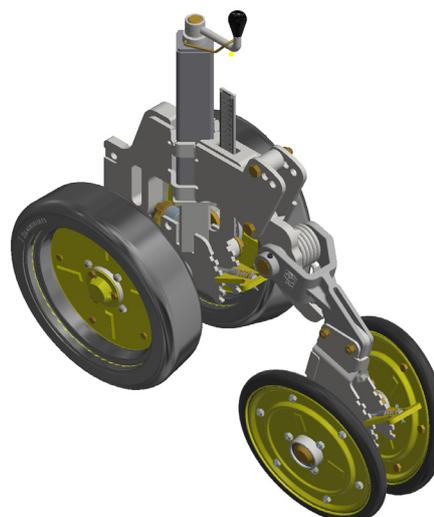
**Controle de profundidade
incorporado com compactadora
regulagem rápida (SPICRR)**



**Controle de profundidade /
compactadora**



**Controle de profundidade c/
eixo regulagem rápida angular
(CPERRA) sem lubrificação**



**Controle de profundidade com
regulagem angular / compactador
aem "V" (CPRA) sem lubrificação**

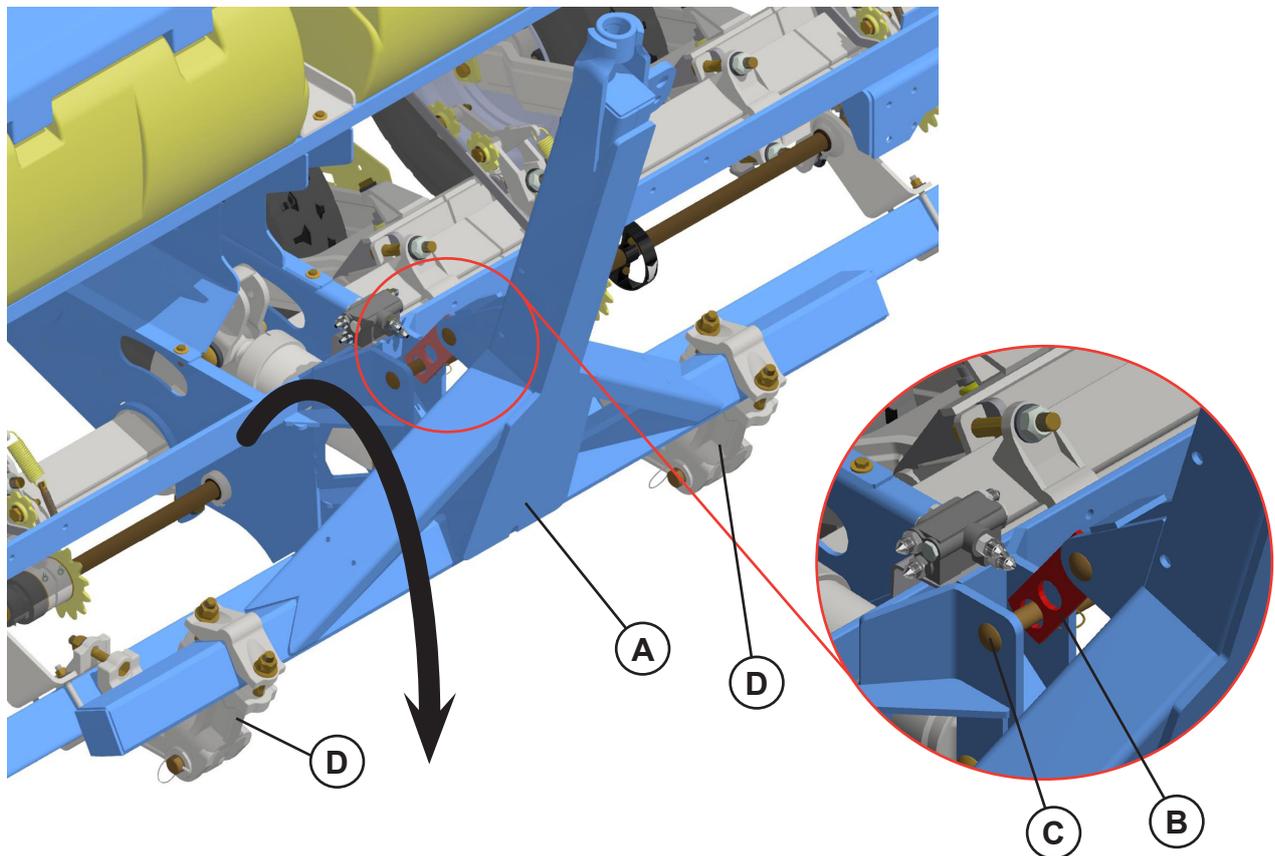
5.0 Montagem



PERIGO

- A montagem que se fizer necessária, devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante do equipamento.
- Utilize óculos de segurança e protetor auricular, luva e outros EPI'S conforme indicação do SESMT.
- Evite contato direto com o óleo de lubrificação, e não jogar nenhum tipo de óleo lubrificante e/ou graxa no meio ambiente.
- Para facilitar o transporte do equipamento, os conjuntos saem de fábrica semi-montados, restando apenas a colocação de alguns componentes conforme orientações a seguir.
- Certifique se o equipamento esteja em um lugar plano e bem apoiado antes de começar a fazer a montagem dos componentes.

5.1 Cabeçalho



O cabeçalho (A) deve ser articulado ao equipamento.

Para abaixar o cabeçalho, siga os passos abaixo:

1. Retire a trava (B) soltando o eixo de junção (C) e pino de trava.



AVISO

- Monte o engate (D) o mais distante possível do centro do cabeçalho.

5.0 Montagem

5.1 Cabeçalho

Acople o engate ao trator (E).

Utilize o pino (F) e o contrapino para fixar devidamente.

Pegue o fixador de mangueira (G) que está na caixa de componentes.

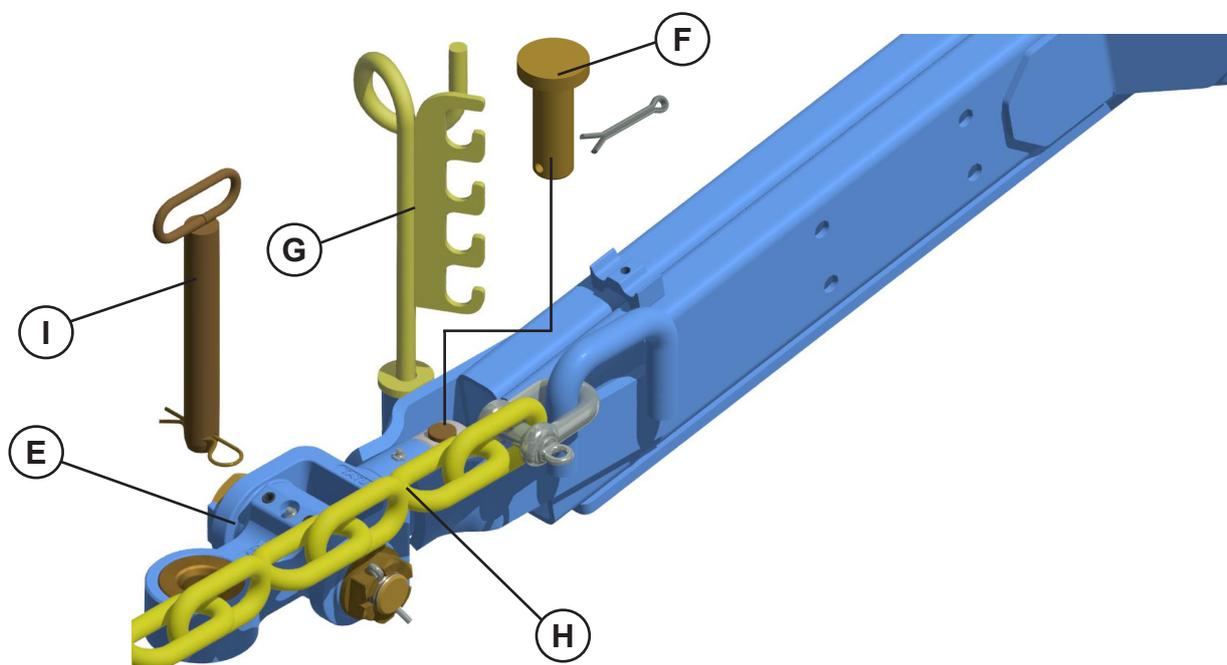
Fixe-o no cabeçalho utilizando arruelas de pressão e uma porca.

Encontre a corrente (H) de segurança na caixa de componentes.

Fixe-a no cabeçalho (A).

Acople o eixo de engate (I) no engate ao trator (E).

Este eixo (I) é responsável pela união entre o equipamento e o trator.



AVISO

• Ao conectar o equipamento ao trator, siga os passos abaixo para garantir a segurança e a integridade do sistema.

• *Uso da Corrente:*

Ao acoplar, utilize uma corrente para travar o cabeçalho do equipamento à barra de engate do trator.

• *Finalidade do uso da corrente:*

Evitar que as mangueiras hidráulicas se rompam;

Prevenir que o equipamento empine;

Garantir a segurança em caso de falha ou quebra do sistema de engate.

• *Esta precaução é essencial.*

5.0 Montagem

5.2 Extensor do cabeçalho

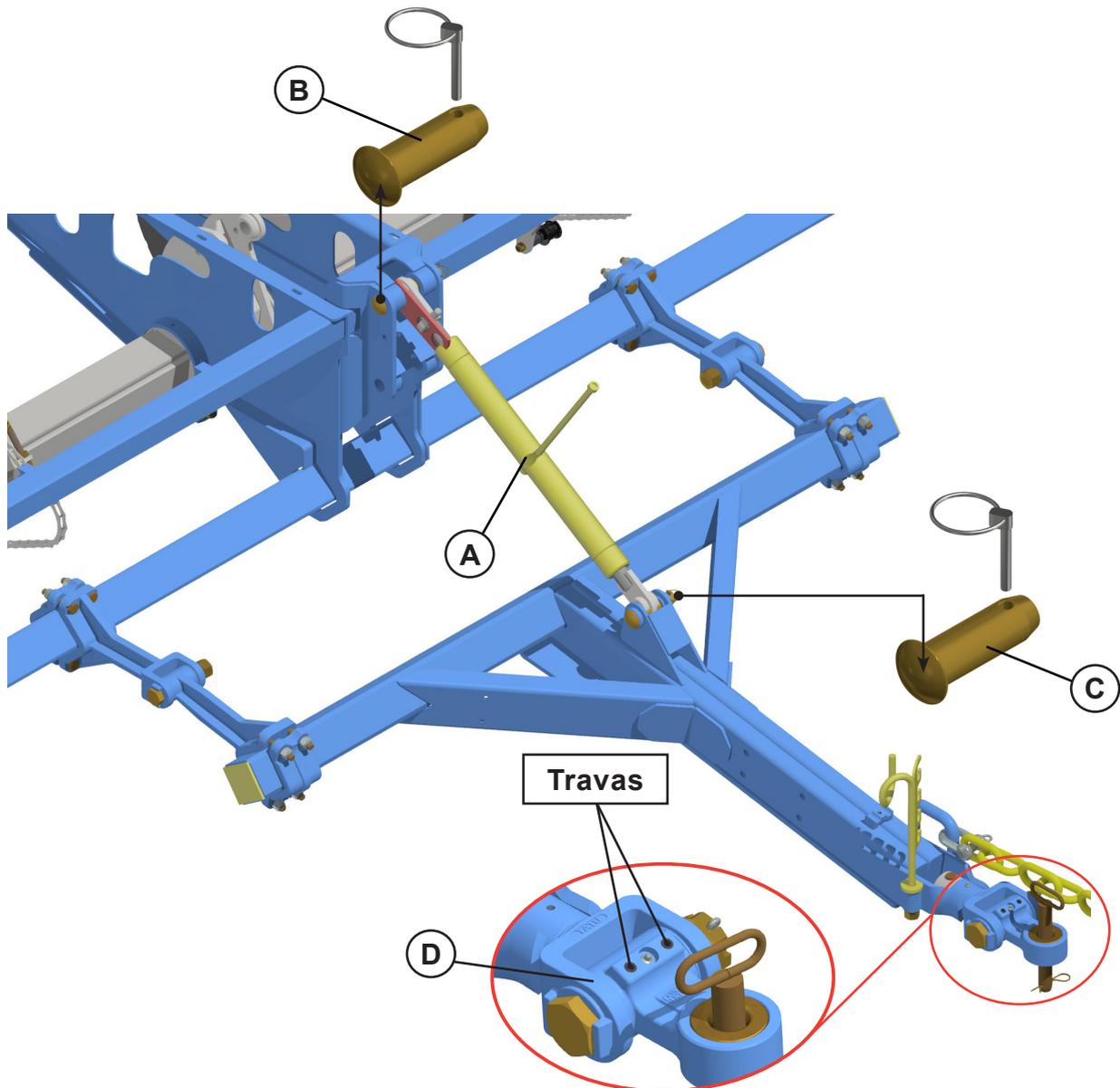
Inicie acoplando o extensor central (A) ao chassi do equipamento.

Utilize o pino (B) para fazer a conexão.

Continue acoplando o extensor central (A) ao cabeçalho do equipamento.

Faça isso usando o pino (C).

Garanta que ambos os pinos, (B) e (C), estejam devidamente fixados e travados utilizando pinos trava.



O engate ao trator (D) foi projetado pensando na facilidade de uso.

O engate possui um dispositivo integrado que permite travá-lo em posição horizontal.

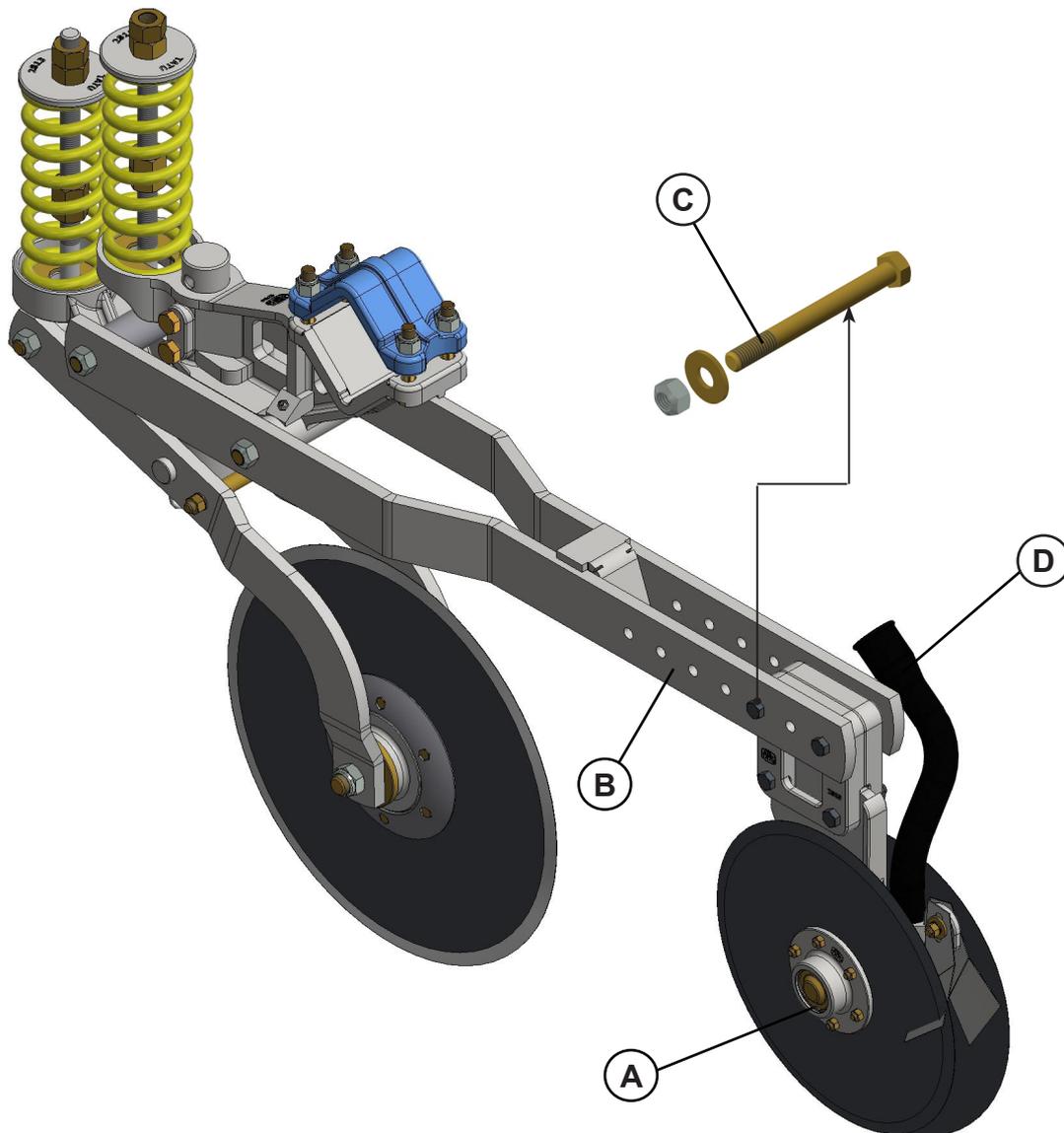
Ao usar este dispositivo, o acoplamento ao trator é facilitado, pois mantém o engate na posição ideal para conexão.

Ao preparar-se para acoplar o equipamento ao trator, certifique-se de ativar este dispositivo de travamento, colocando o engate em posição horizontal.

5.3 Disco duplo desencontrado (DDD)

Coloque o disco duplo desencontrado (A) na linha de adubo (B), prendendo-o com os parafusos (C), arruelas lisas e porcas que foram retirados da haste.

Após fixar o disco, monte o bocal de adubo (D) no disco duplo desencontrado (A).



AVISO

- Ao montar o bocal (D) no disco, é crucial observar a sua orientação, identificando se é direcionado para a direita ou para a esquerda.
- Quando for conectar as mangueiras ao bocal (D), certifique-se de que elas tenham o mínimo de desvio possível e um comprimento que possa acompanhar a linha de adubo.
- As mangueiras devem seguir uma linha quase reta até o bocal para evitar qualquer tensionamento ou dobra que possa comprometer a funcionalidade ou durabilidade.

5.4 Haste escarificadora com condutor curvo

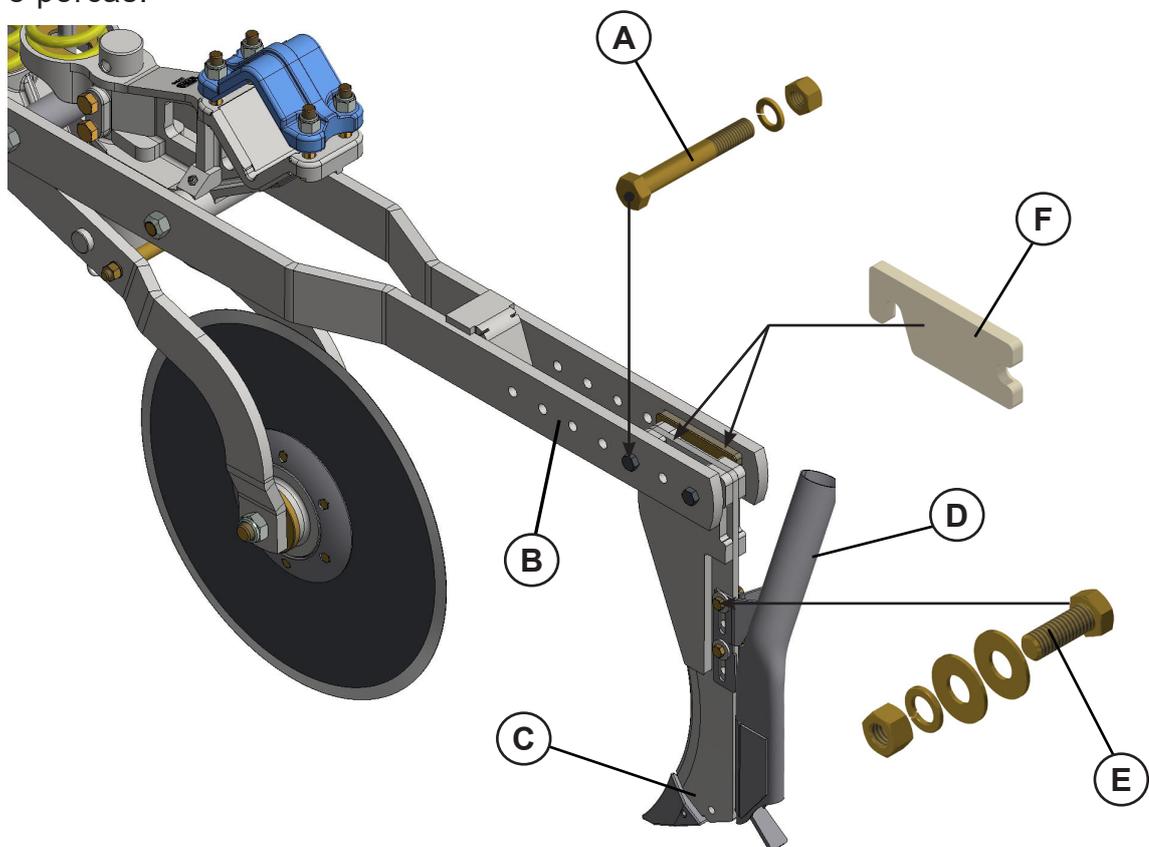
Comece por retirar o disco duplo desencontrado. Para isso, solte os parafusos (A), arruelas lisas, e porcas do braço da linha de adubo (B).

Em seguida, coloque a haste (C) na posição onde o disco duplo desencontrado estava anteriormente.

Prenda a haste utilizando os parafusos (A) que foram removidos durante a desinstalação do disco.

Determine se você irá montar o condutor de adubo (D) direito ou esquerdo.

Monte o condutor escolhido na haste (C) utilizando parafusos (E), arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.



AVISO

- Ao montar a haste (A) no braço da linha (C), é fundamental garantir que ela esteja corretamente deslocada em relação à linha de semente. Para alcançar esse posicionamento adequado, utilize os espaçadores (F). Esses espaçadores são projetados para garantir o deslocamento ideal, assegurando que a haste esteja no lugar correto e que a distribuição seja realizada de forma precisa.
- Além disso, a montagem do bocal (D) é outro aspecto crítico que exige atenção detalhada. Ao instalar o bocal, é crucial determinar sua orientação, o bocal pode ser orientado para a direita ou para a esquerda. Quando for a hora de montar as mangueiras no bocal, certifique-se de que elas sejam posicionadas de maneira que sofram o mínimo de desvio possível e um comprimento que possa acompanhar a linha de adubo. Isso garante uma conexão direta e sem tensões, evitando possíveis danos ou obstruções.

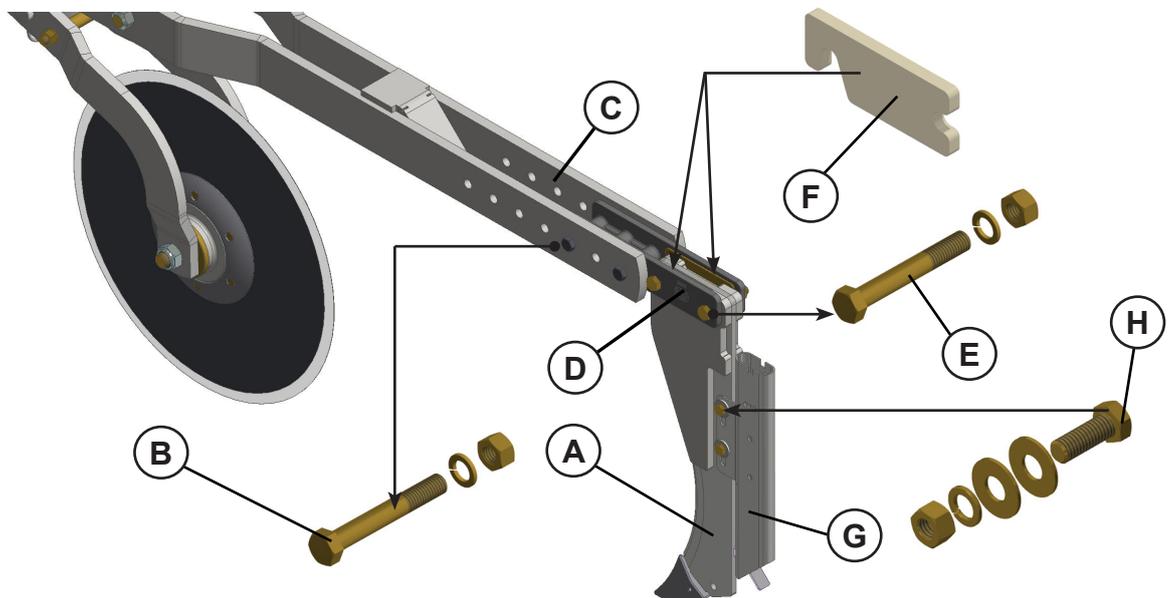
5.5 Haste escarificadora com condutor reto

Ao iniciar a montagem da haste (A), é necessário primeiramente retirar o disco duplo desencontrado. Para fazer isso, solte os parafusos (B), as arruelas lisas e as porcas fixados no braço da linha de adubo (C).

Posicione o prolongador (D) no lugar onde o disco estava anteriormente e prenda-o utilizando os mesmos parafusos (B) que foram retirados do disco.

Após a fixação do prolongador, a próxima etapa é montar a haste (A) nele. Prenda a haste no prolongador (D) usando os parafusos (E), complementados com arruelas de pressão e porcas. Em algumas situações, pode ser necessário fazer um ajuste ou deslocamento da haste; se for esse o caso, utilize o espaçador (F) para garantir o posicionamento correto.

Por fim, monte os condutores de adubo (G) na haste (A). Esse processo é realizado usando os parafusos (H), arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas, garantindo uma montagem firme e segura, pronta para a operação no campo.



AVISO

- Um dos aspectos mais críticos é o posicionamento da haste (A) no braço da linha (C). Esse posicionamento deve ser deslocado em relação à linha de semente.
- Para conseguir esse deslocamento ideal, recomenda-se o uso dos espaçadores (F). Esses espaçadores ajudam a ajustar a haste precisamente, garantindo que o plantio ocorra de maneira uniforme.
- Um componente adicional que pode ser incorporado é o prolongador (D). Este tem uma função específica: aumentar o desencontro no sentido longitudinal das linhas. O principal benefício deste ajuste é facilitar a passagem de detritos e palhada durante o plantio, especialmente em áreas com grande volume desses resíduos. O prolongador, assim, promove uma operação mais suave e evita possíveis obstruções ou dificuldades durante o plantio.
- No entanto, é vital notar que o prolongador (D) é especificamente projetado para ser usado nas linhas denominadas "longas". Esta especificação garante que ele seja utilizado nas situações em que é mais necessário e onde sua eficácia é maximizada.

5.6 Haste de desarme automático: opcional

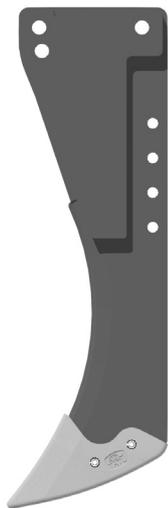
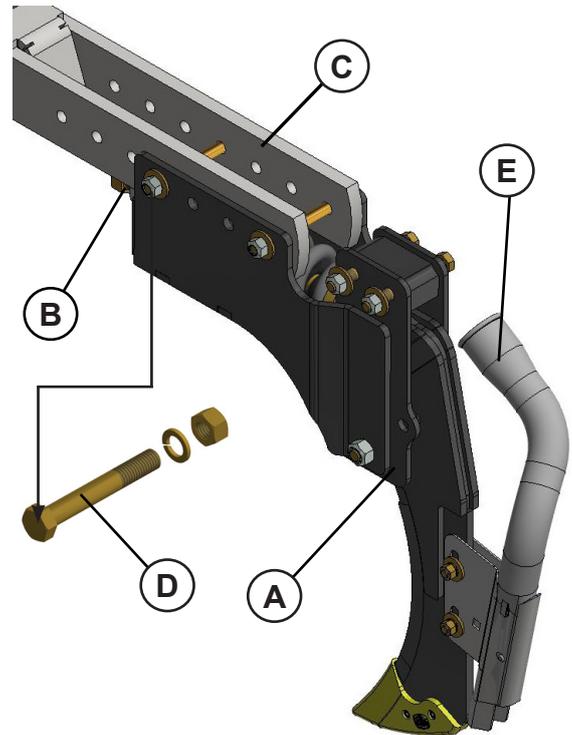
A haste de desarme automático (A) é uma ferramenta essencial para equipamentos agrícolas que operam em terrenos irregulares.

Um componente vital dessa haste é o parafuso (B), responsável pelo ajuste da pressão da mola da haste. Esse ajuste permite que a haste funcione adequadamente conforme a natureza do terreno.

Quanto à montagem da haste (A) no equipamento, o processo é simplificado.

Ela deve ser fixada no braço da linha de adubo (C). Para isso, utilize os parafusos (D), arruelas lisas e porcas.

A montagem correta garante que a haste opere de forma estável e segura, contribuindo para uma operação agrícola mais eficiente e produtiva.



Haste escarificadora padrão.

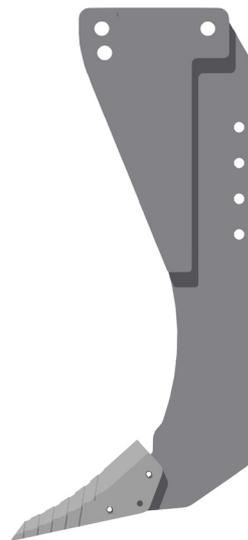
Indicada para todos os tipos de solo.

Bicos: Duromark e Alta Impacto.

Haste com pino fusível (HF).

Indicada para terrenos com pedregulhos.

Em caso de atrito, o pino fusível será acionado.



Haste escarificadora 3 furos.

Ângulo de ataque diferenciado, promovendo menos movimentação do solo.



AVISO

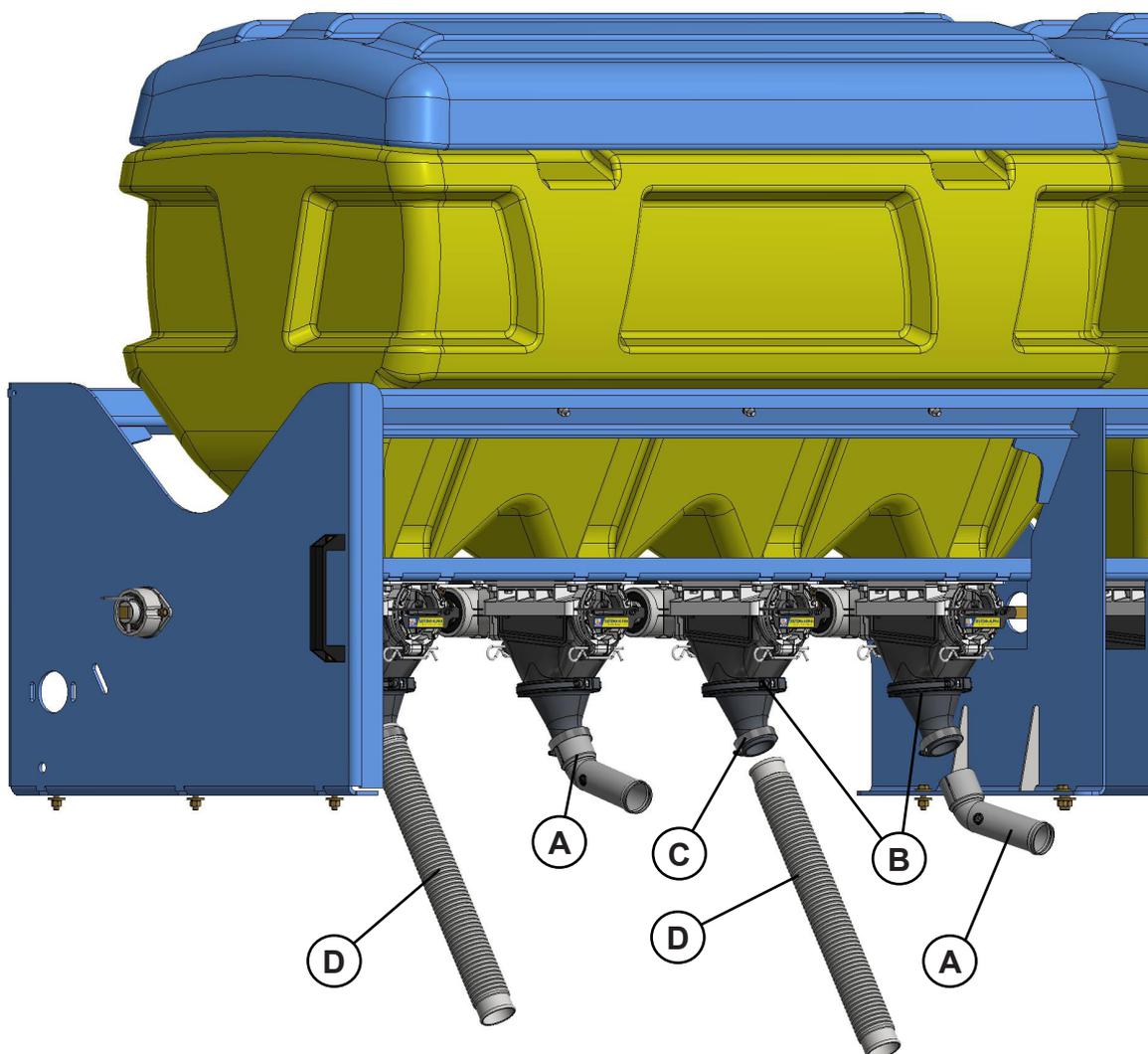
• Ao montar o bocal (E), deve-se observar sua orientação, seja ela direita ou esquerda. Com isso em mente, ao montar as mangueiras, estas devem sofrer o mínimo de desvio até se conectarem ao bocal.

5.7 Condutor de adubo

Monte o condutor curvo (A), localizado na caixa de componentes do equipamento, no distribuidor de adubo Alpha II (B).

Em seguida, prenda-o utilizando a abraçadeira (C).

Ao instalar os condutores (A), é essencial mantê-los o mais reto possível em relação à linha de adubo. Isso evita que as mangueiras fiquem torcidas e também mantém os mangotes livres das correntes dos rodeiros. Em situações nas quais o condutor (A) não é necessário, monte diretamente os mangotes (D) no distribuidor (B) e fixe-os com a abraçadeira (C).



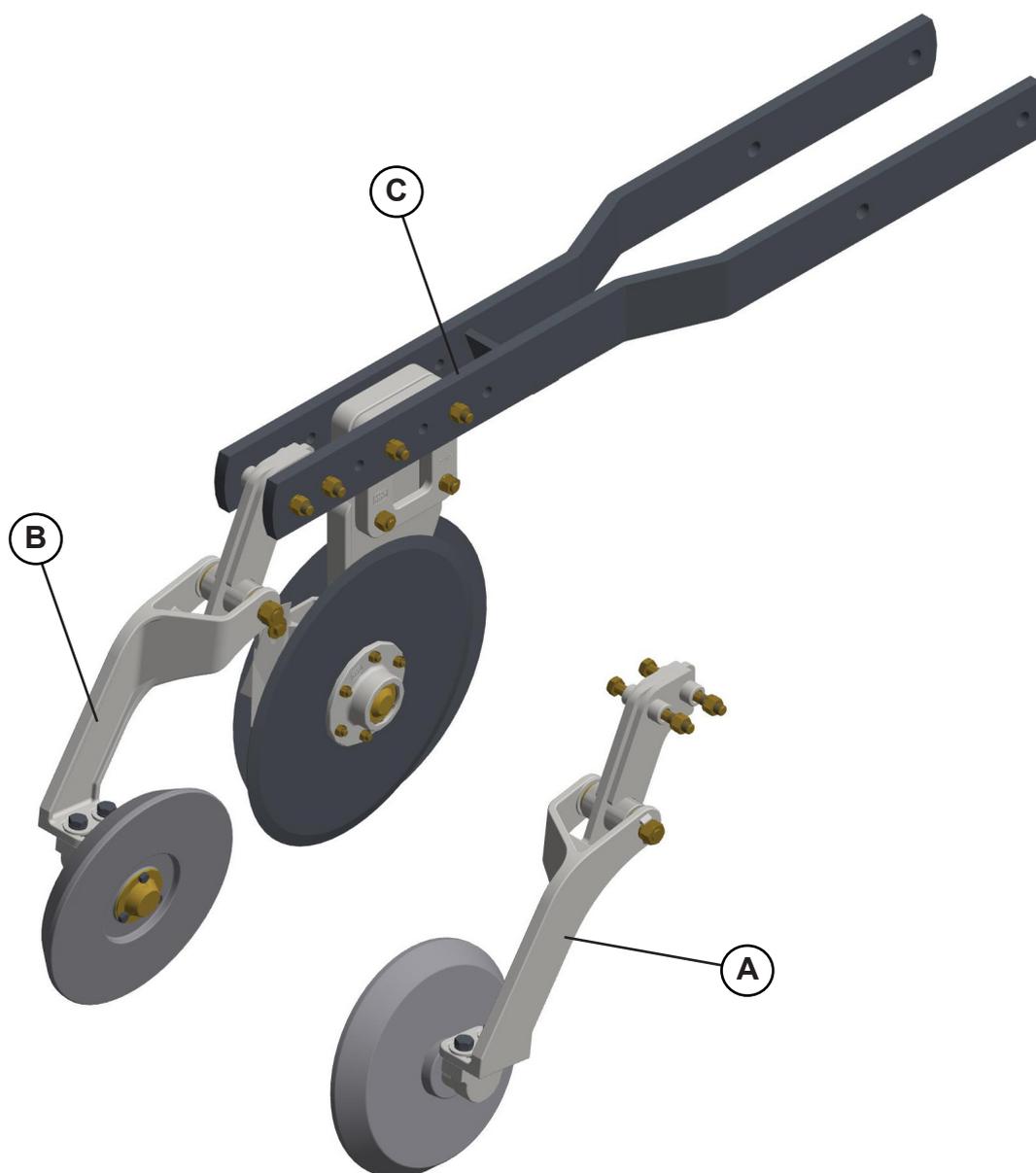
AVISO

- Em algumas configurações, o uso do condutor curvo (A) não será necessário.
- Utilize o condutor curvo (A) para manter os mangotes afastados das correntes dos rodeiros.

5.8 Roda cobridora de adubo: opcional

Monte o conjunto da roda cobridora (A) de adubo, seja ela direita (B) ou esquerda (B), no braço da linha de adubo (C).

Utilize os parafusos que fixam o disco duplo desencontrado do adubo, acrescentando as placas espaçadoras se necessário.

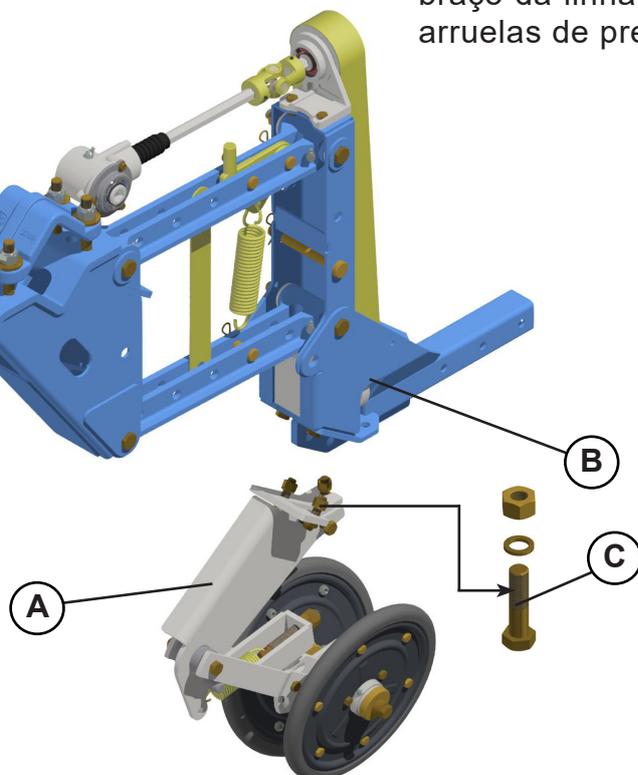


AVISO

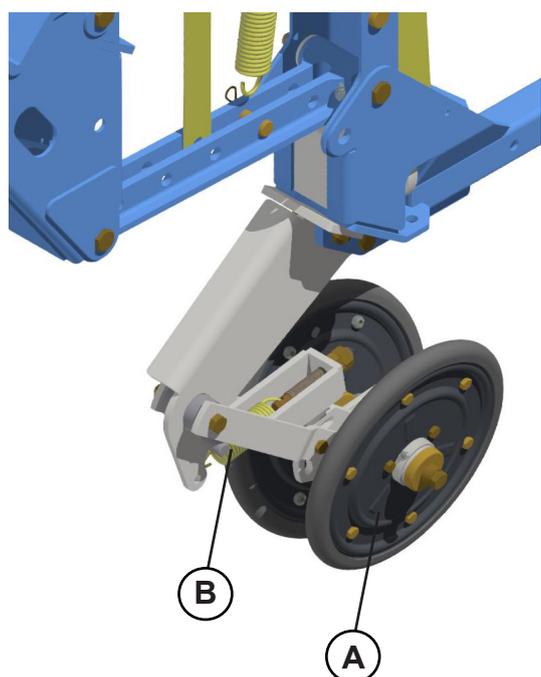
- Quando a linha do adubo for montada com o bocal curvo direito, utilize o conjunto da roda cobridora direita. Se for montada com o bocal curvo esquerdo, utilize o conjunto da roda cobridora esquerda.

5.9 Roda cobridora de adubo em V: opcional

Monte o conjunto da roda cobridora (A) de adubo no braço da linha de semente (B) usando os parafusos (C), arruelas de pressão e porcas.



5.10 Regulagem da roda cobridora de adubo em V



A regulagem de pressão na roda (A) em V é feita através da mola de tração (B), eixo e porcas, fazendo com que a roda exerça maior ou menor pressão ao solo.

As rodas (A) em V têm ajuste de abertura ou fechamento, conforme indicado na página 'Regulagem e Operações', no item "7.14 Ajustes dos Compactadores".



AVISO

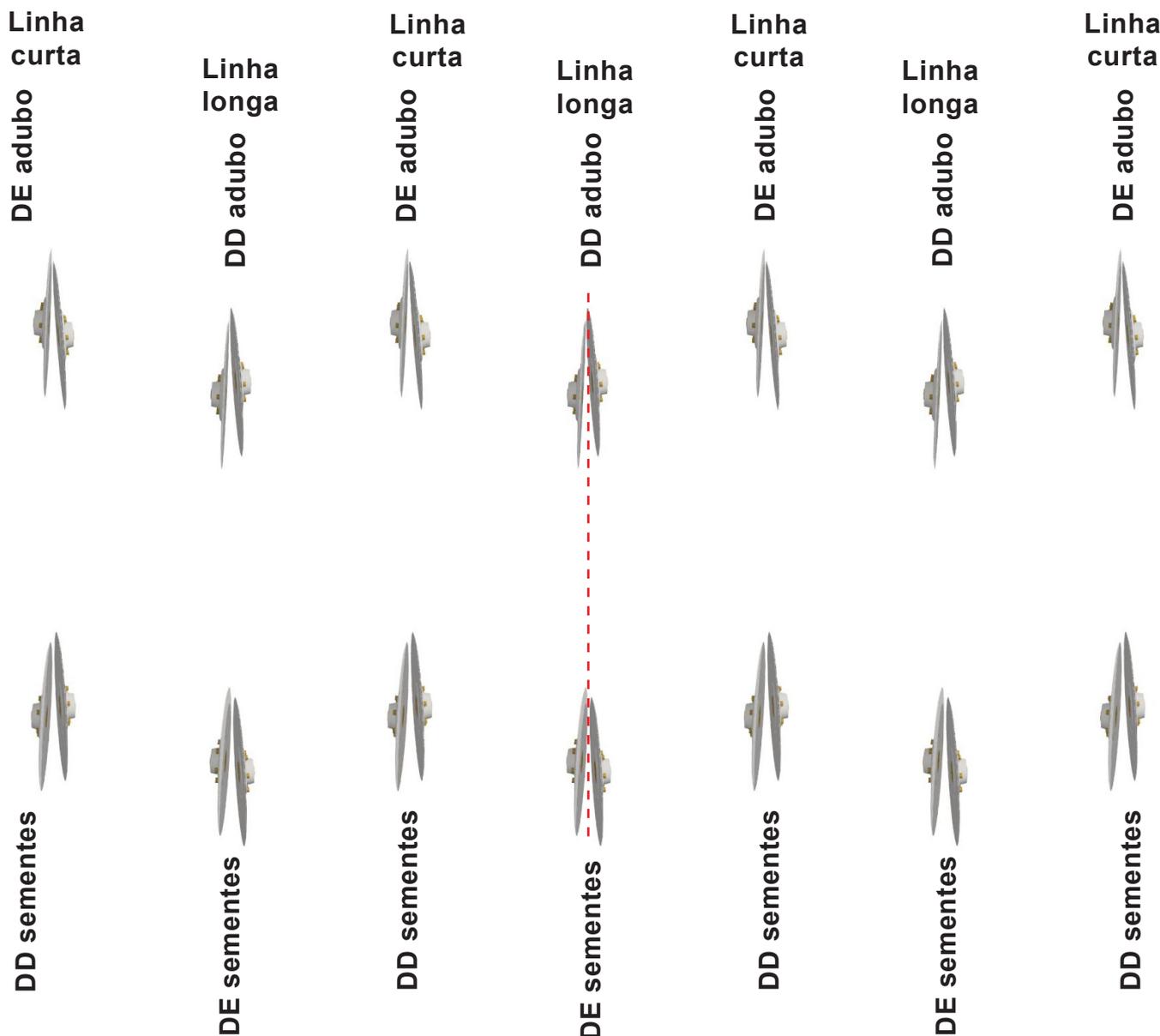
• Aperte a mola (B) somente o necessário para evitar que a linha de semente perca o contato com o solo.

5.11 Sequência de montagem do DDD de adubo e sementes.

Para configuração e posicionamento das linhas, deve se orientar pela parte traseira do equipamento verificando-se do lado esquerdo para o direito.

Começa com linha de sementes curta a direita.

Começa com linha de adubo curta esquerda.



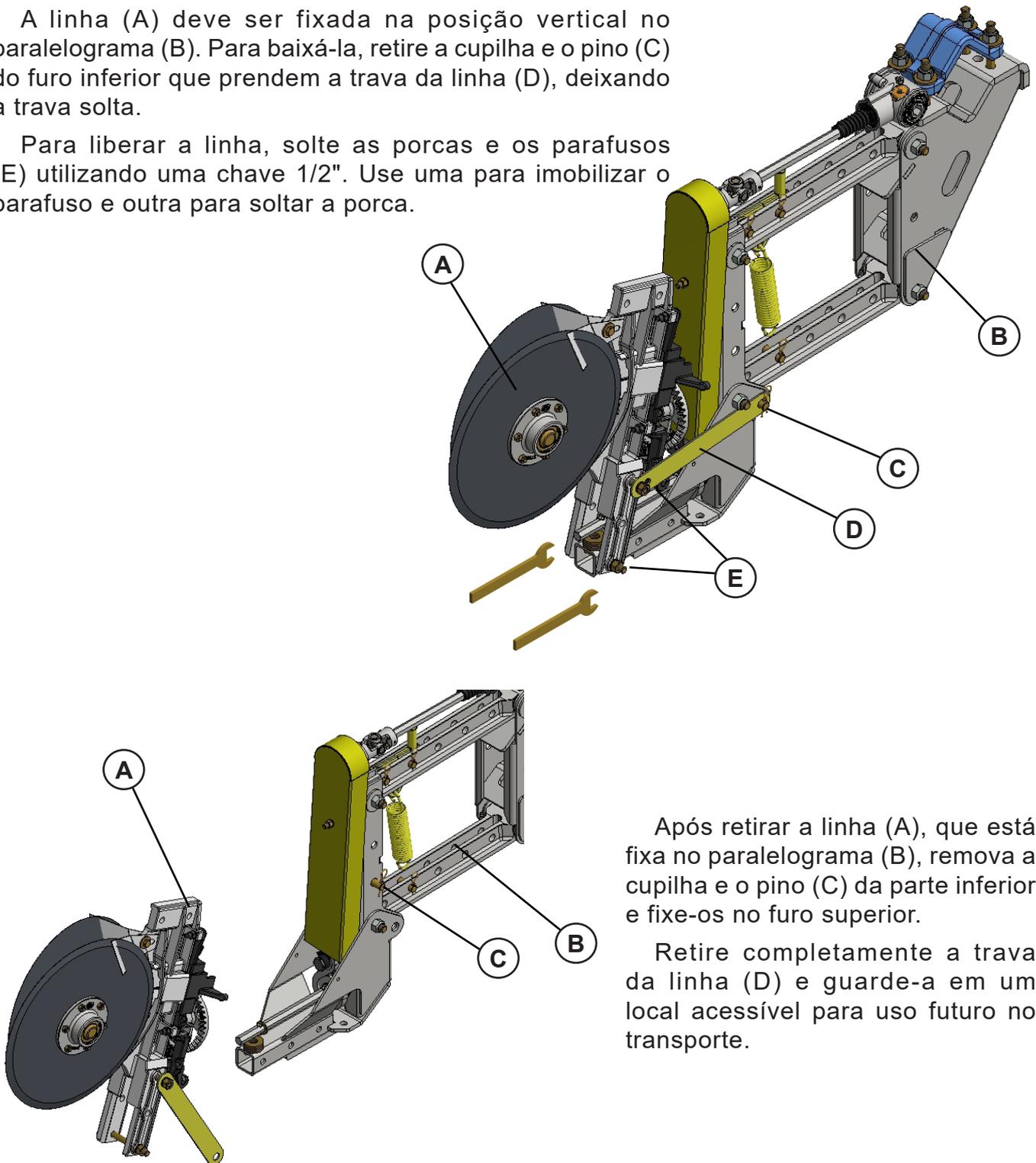
AVISO

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

5.12 Montagem da traseira da linha disco duplo desencontrado

A linha (A) deve ser fixada na posição vertical no paralelograma (B). Para baixá-la, retire a cupilha e o pino (C) do furo inferior que prendem a trava da linha (D), deixando a trava solta.

Para liberar a linha, solte as porcas e os parafusos (E) utilizando uma chave 1/2". Use uma para imobilizar o parafuso e outra para soltar a porca.



Após retirar a linha (A), que está fixa no paralelograma (B), remova a cupilha e o pino (C) da parte inferior e fixe-os no furo superior.

Retire completamente a trava da linha (D) e guarde-a em um local acessível para uso futuro no transporte.

ATENÇÃO

• O pino (C) e a cupilha são usados somente para o transporte do equipamento. Nunca trabalhe com o pino no furo inferior do paralelograma, pois isso pode causar danos à linha de semente.

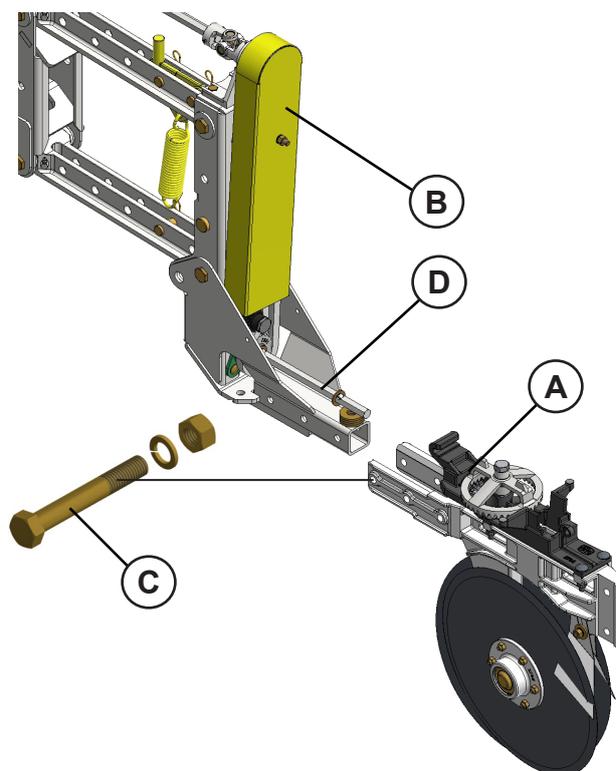
5.12 Montagem da traseira da linha disco duplo desencontrado

Fixe o disco duplo desencontrado (A) – também referido como (DDD) – na dianteira da linha (B) utilizando parafusos (C), arruela de pressão e porca.

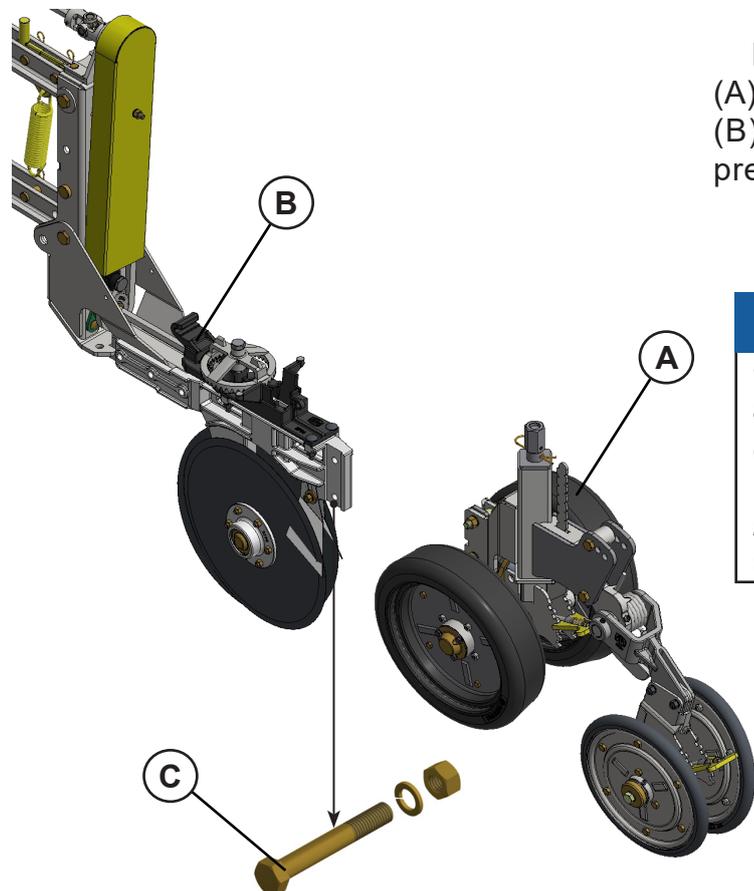


ATENÇÃO

- Verifique se o eixo (D) está bem acoplado na base do disco duplo desencontrado.



5.13 Montagem da traseira da linha: Roda de controle de profundidade



Fixe a roda de controle de profundidade (A) na traseira do disco duplo desencontrado (B) utilizando parafusos (C), arruela de pressão e porca.



AVISO

- Neste manual encontram-se alguns modelos de roda de controle de profundidade (A) na página 'Componentes', no item "4.6 Tipos de roda de controle de profundidade: Opcionais".

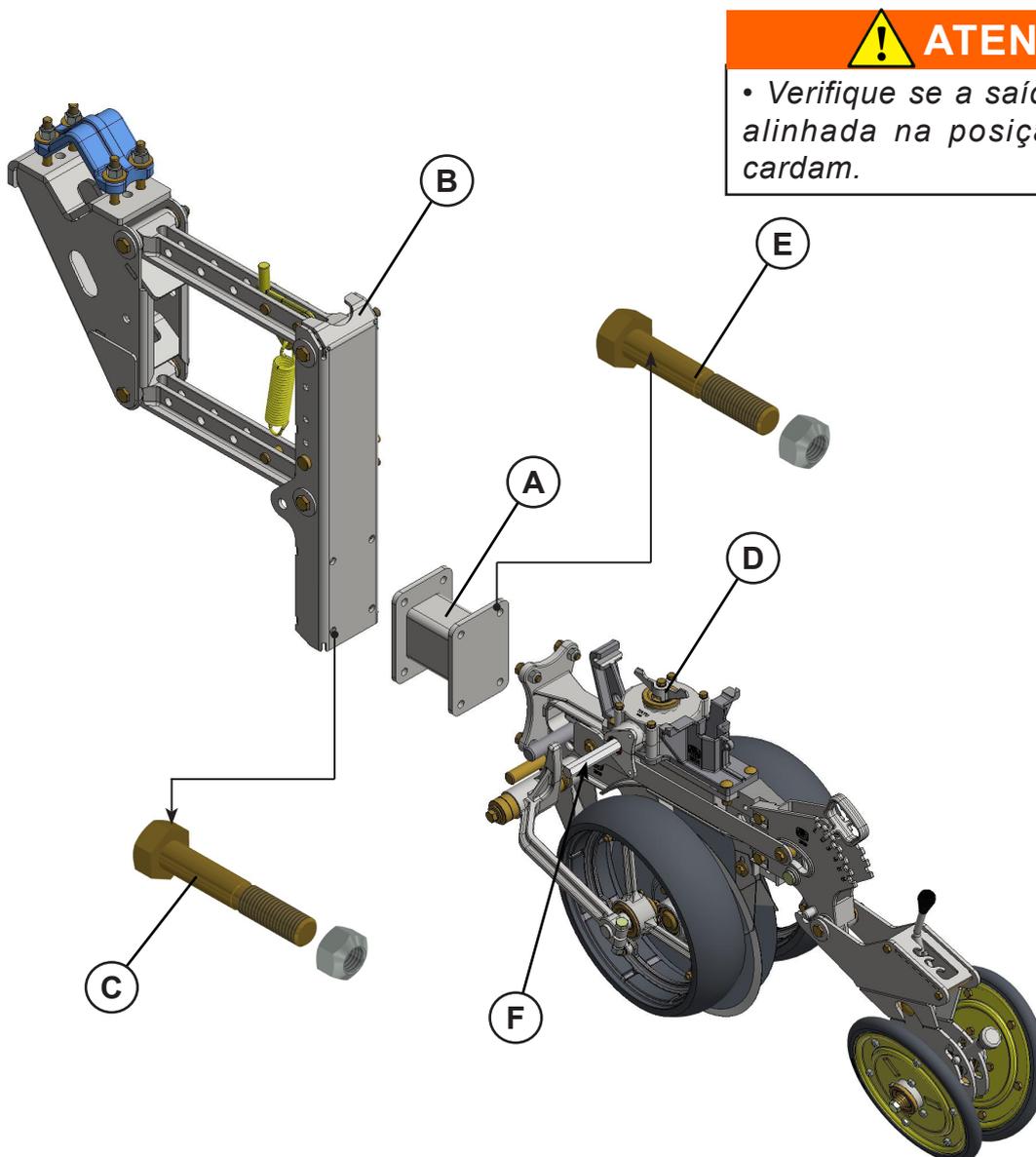
5.14 Montagem da traseira da linha: Roda de controle de profundidade (SPICRR)

Para utilizar o sistema SPICRR, é necessário que o desencontro entre as linhas seja maior que o padrão.

Faça uso do prolongador (A) para evitar a aproximação do sistema de rodado.

Fixe o prolongador (A) na dianteira da linha (B) utilizando parafusos (C) e porcas.

Monte a roda de controle de profundidade (D) no prolongador (A) com parafusos (E) e porcas.



ATENÇÃO

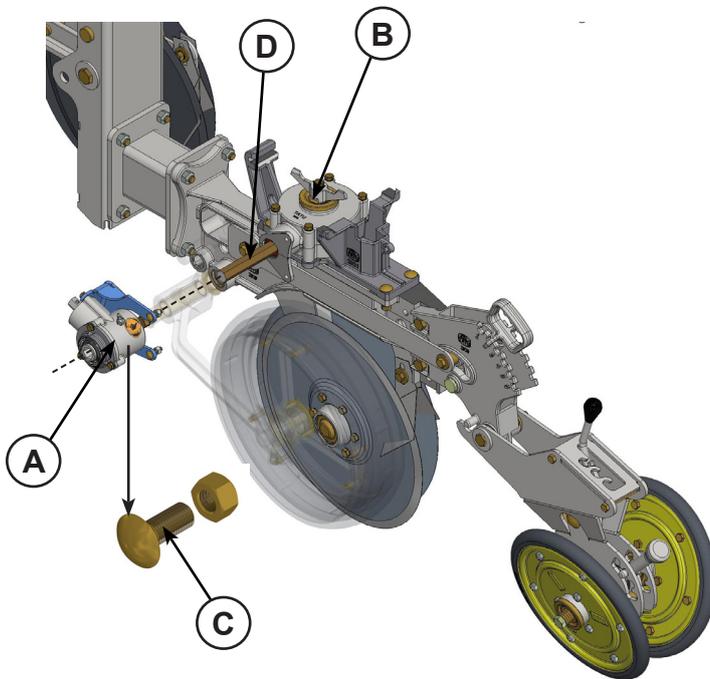
- Verifique se a saída do eixo (F) está alinhada na posição correta com o cardã.

AVISO

- Tanto para o número de linhas **par** como para o número de linhas **ímpar**, a primeira linha do lado esquerdo sempre será curta (observando o equipamento por trás). O equipamento com número de linhas **ímpar**, sempre terá uma linha curta a mais e quando for **par**, terá o mesmo número de linhas. O desencontro na linha de adubo com haste escarificadora deve ser de mínimo de 450 mm.

5.15 Montagem da caixa de transmissão: Mecânico

Monte a caixa de transmissão (A) na traseira da roda de controle de profundidade (B) utilizando parafusos (C) e porcas.

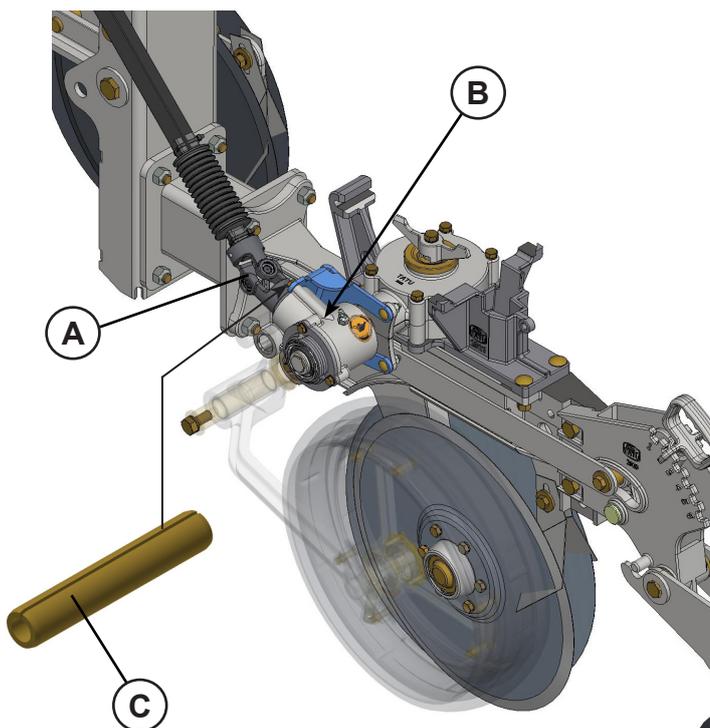


! ATENÇÃO

- Quando a saída do eixo (D) estiver voltada para a esquerda, utilize a caixa de transmissão esquerda. Se a saída do eixo for para a direita, use a caixa de transmissão direita.

5.16 Acoplamento do cardan na traseira da linha.

Conecte o terminal do cardan (A) à caixa de transmissão (B) e fixe-o com o pino elástico (C).



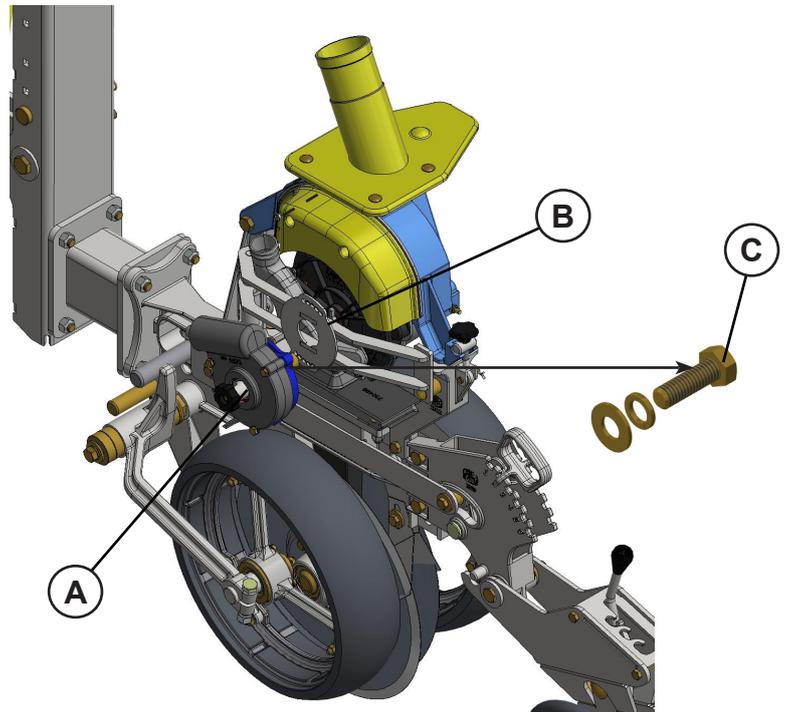
! ATENÇÃO

- Para garantir o uso correto do sistema de transmissão cardan, é recomendado que a sobreposição entre as extremidades fêmea e macho seja de dois terços do comprimento total do conjunto de eixos quando fechados. Isso é ilustrado nas figuras abaixo e é essencial para operações em condições normais de trabalho.
- Se for necessário ajustar o cardan, o operador deve seguir as instruções encontradas na página de montagem, no item **"5.18 Montagem do cardan da linha de sementes da SPICRR"**.

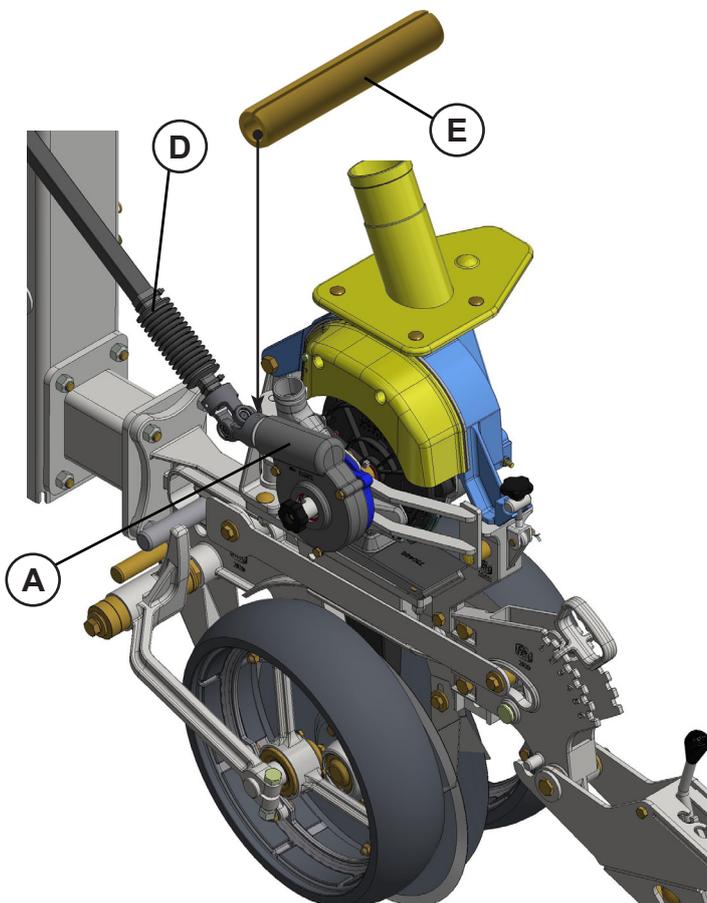
5.17 Montagem da caixa de transmissão: Pneumático

Instale a caixa de transmissão (A) no suporte (B) fixado ao distribuidor de semente pneumático.

Secure a caixa (A) com parafusos (C), arruelas lisas e arruelas de pressão.



Conecte o terminal do cardan (D) à caixa de transmissão (A) e fixe-o com o pino elástico (E).



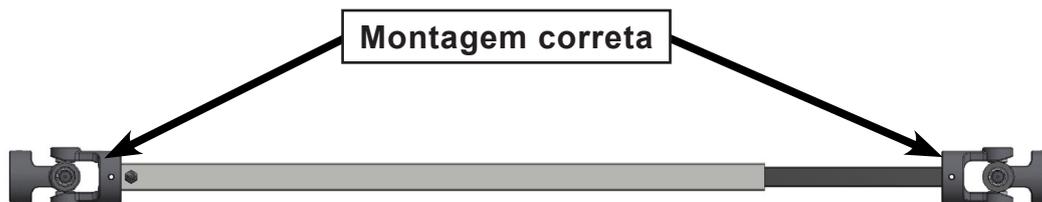
ATENÇÃO

- Para garantir o uso correto do sistema de transmissão cardan, é recomendado que a sobreposição entre as extremidades fêmea e macho seja de dois terços do comprimento total do conjunto de eixos quando fechados. Isso é ilustrado nas figuras abaixo e é essencial para operações em condições normais de trabalho.
- Se for necessário ajustar o cardan, o operador deve seguir as instruções encontradas na página de montagem, no item **"5.18 Montagem do cardan da linha de sementes da SPICRR"**.

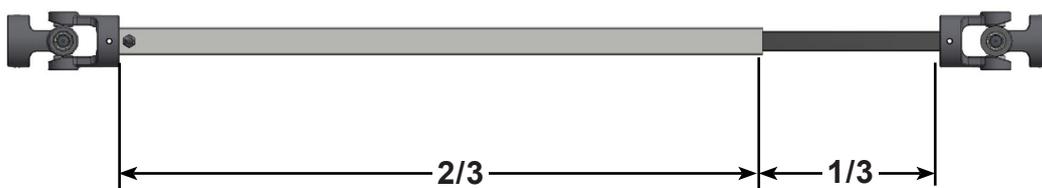
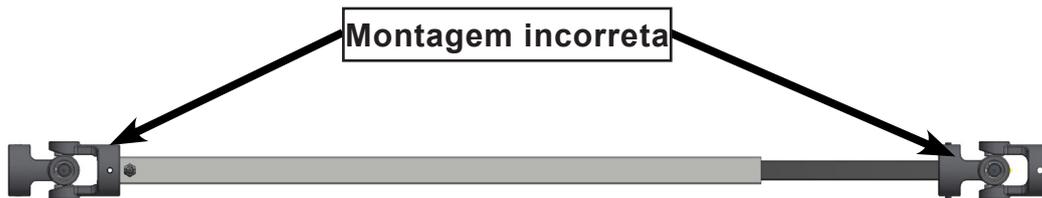
5.18 Montagem do cardan da linha de sementes da SPICRR

"Na montagem do conjunto cardan, deve-se cuidar para que os terminais de ambas as extremidades estejam alinhados. A defasagem dos terminais em 90° provocará vibrações e desgastes, reduzindo a vida útil do conjunto e, conseqüentemente, levando a quebras do cardan.

Observe o alinhamento dos garfos internos



Garfos internos desalinhados

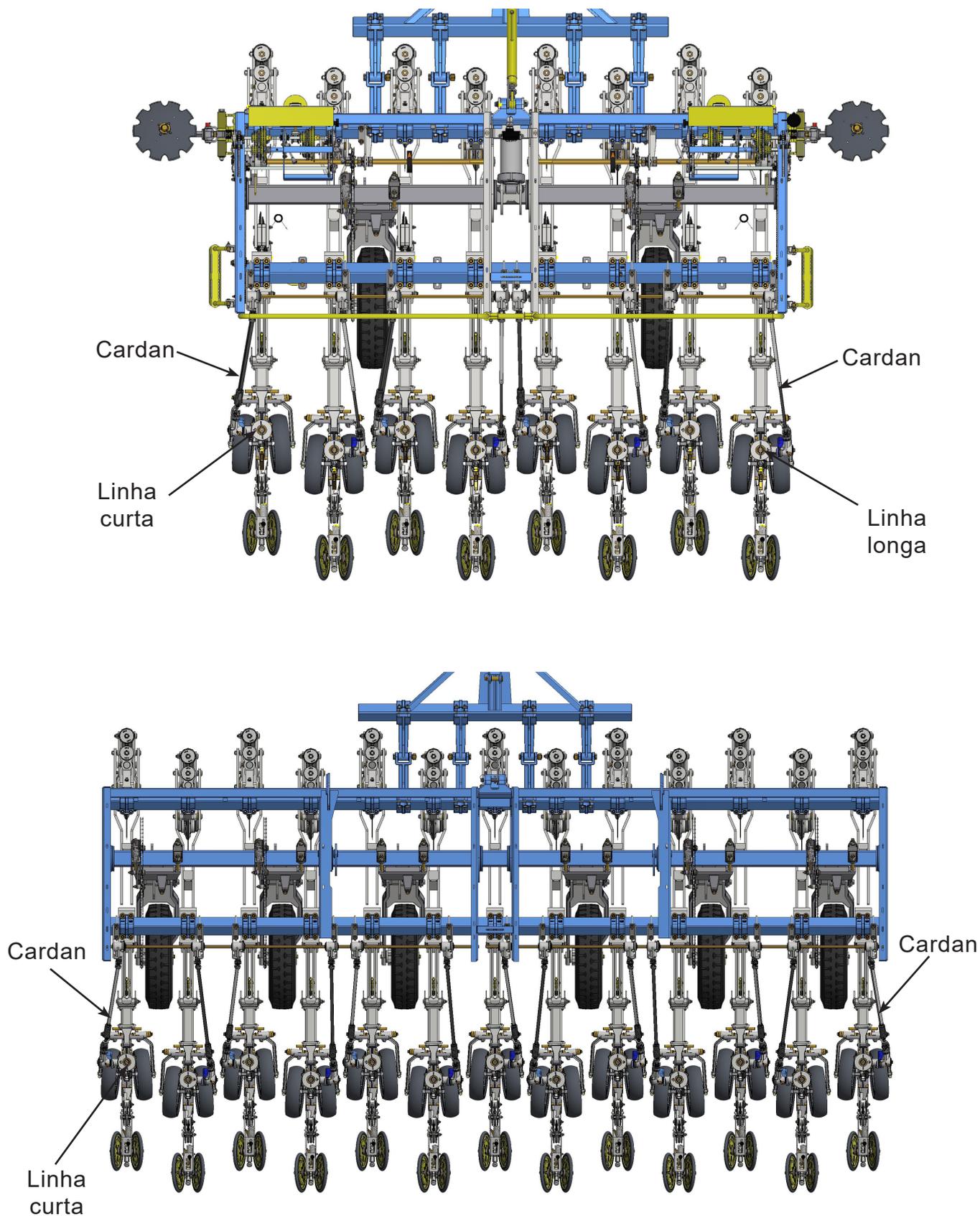


AVISO

• Para garantir a utilização correta do sistema de transmissão cardan, é recomendado que a sobreposição entre as partes fêmea e macho seja equivalente a 2/3 do comprimento total do conjunto de eixos fechados, quando operando em condições normais de trabalho.

5.0 Montagem

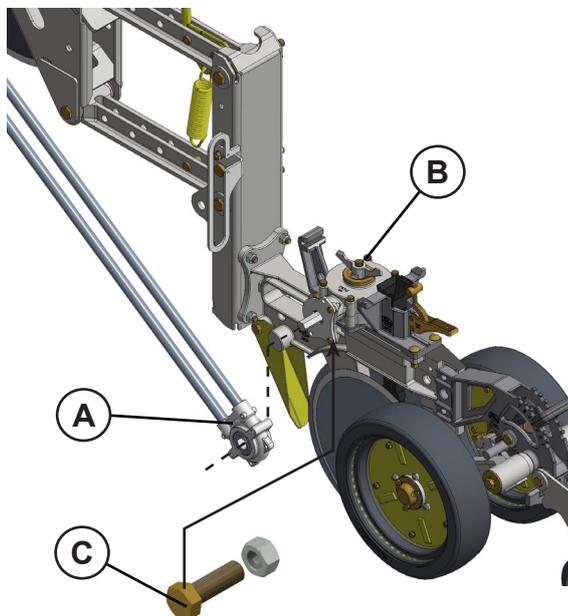
5.19 Exemplo de posicionamento do cardan nas linhas



5.0 Montagem

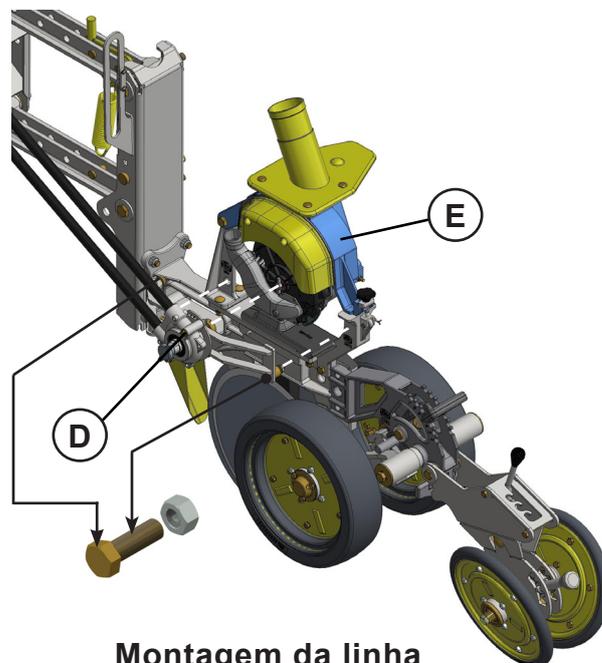
5.20 Montagem da corrente encapsulada

Fixe a corrente (A) na traseira (B) do disco duplo desencontrado utilizando parafusos (C) e porca.



Montagem da linha traseira mecânica com corrente encapsulada

Prenda o suporte (D) de fixação da corrente encapsulada no distribuidor (E) de semente usando os parafusos (F) e porcas.

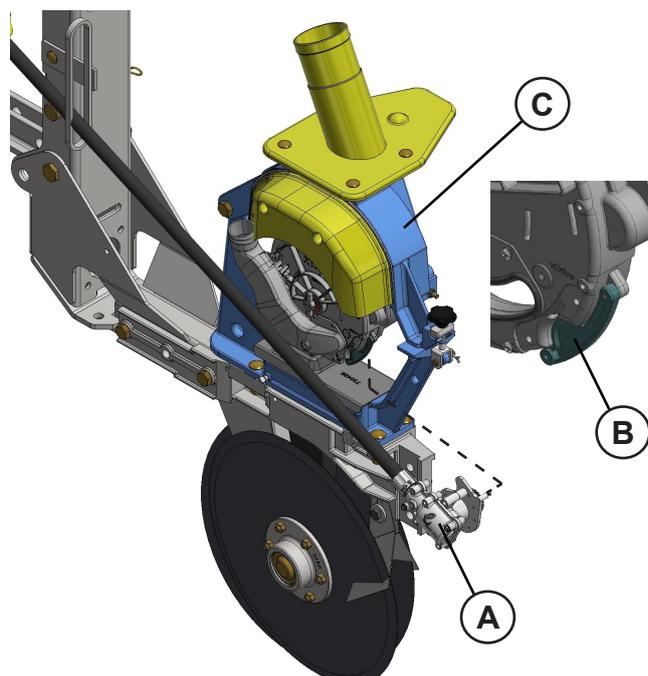


Montagem da linha traseira pneumático com corrente encapsulada

5.21 Montagem da cabo de aço do sistema pneumático

Antes de montar a caixa de transmissão por cabo de aço (A), retire primeiro a tampa de proteção (B) do distribuidor pneumático (C) de semente.

Em seguida, fixe a caixa (A) no distribuidor (C) utilizando os parafusos.

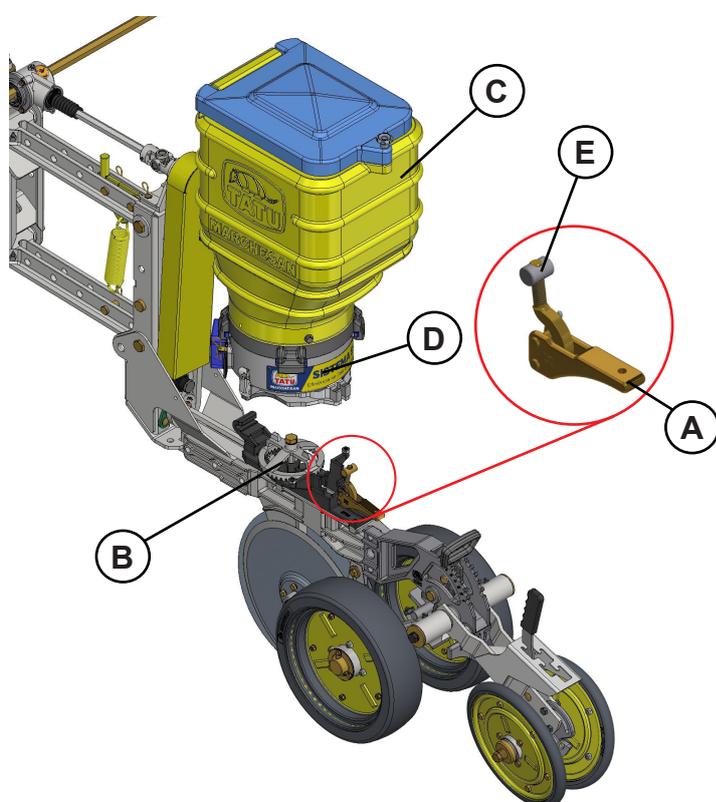


5.22 Montagem da caixa de sementes com distribuidor Sigma III

Fixe o fecho rápido (A) na base (B) do disco duplo desencontrado.

Acople a caixa de semente (C) na base (B) utilizando o fecho rápido (A).

Assegure-se de fixar corretamente o distribuidor (D) na base (B) do equipamento, procedendo com cautela. A pressão entre o corpo do distribuidor de semente e o sistema de fecho rápido (A) deve ser suave, aplicando o mínimo de pressão. Ajuste a altura da meia lua da alavanca (E) para que fique alinhada com o corpo inferior do distribuidor (D). Essa configuração assegura uma fixação adequada, permitindo uma distribuição precisa das sementes e eficiência em campo durante o plantio.



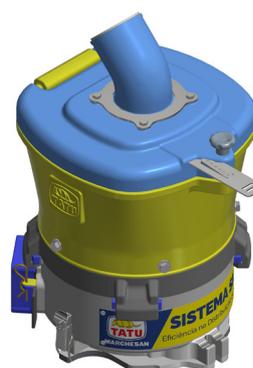
AVISO

• O fecho rápido está localizado na caixa de componentes.

Modelos de caixas de sementes com sistema Sigma suportados pela PST PLUS FLEX.



CSI
(Caixa de semente individual)



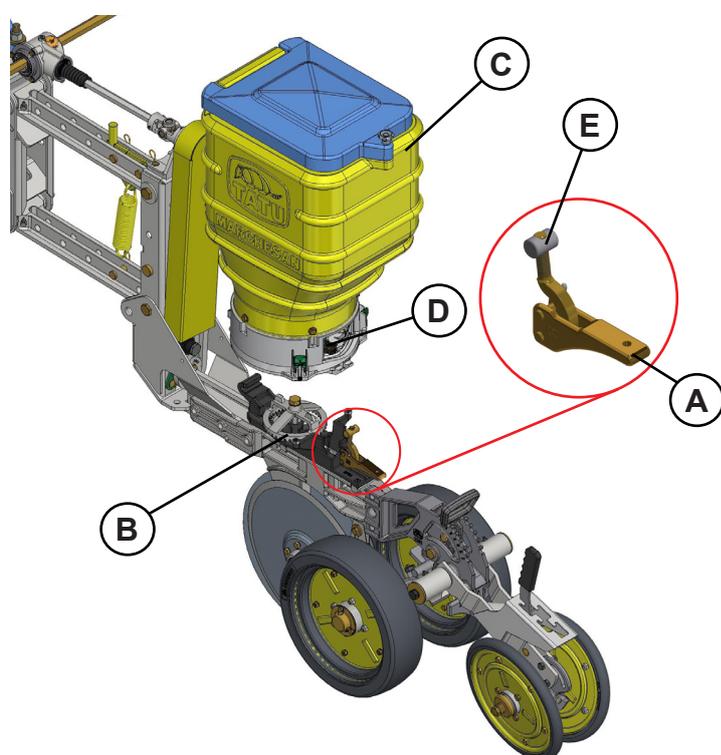
CSU
(Caixa de semente única)

5.23 Montagem da caixa de sementes com distribuidor Titanium

Fixe o fecho rápido (A) na base (B) do disco duplo desencontrado.

Acople a caixa de semente (C) à base (B) usando o fecho rápido (A).

Ao fixar o distribuidor (D) na base (B) do equipamento, proceda com cautela. Ajuste a pressão entre o corpo do distribuidor de semente e o fecho rápido (A) para que seja suave, aplicando o mínimo de pressão necessária. Regule a altura da meia lua da alavanca (E) de modo que ela se alinhe com a pista inferior do distribuidor (D). Esta configuração assegura uma fixação adequada e o correto funcionamento do equipamento durante o plantio, garantindo a distribuição precisa de sementes e eficiência em campo.



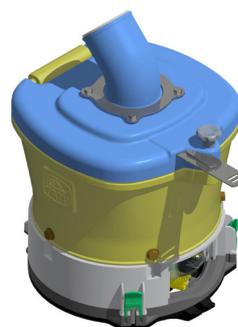
AVISO

• O fecho rápido está localizado na caixa de componentes.

Modelos de caixas de sementes com sistema Titanium suportados pela PST PLUS FLEX.



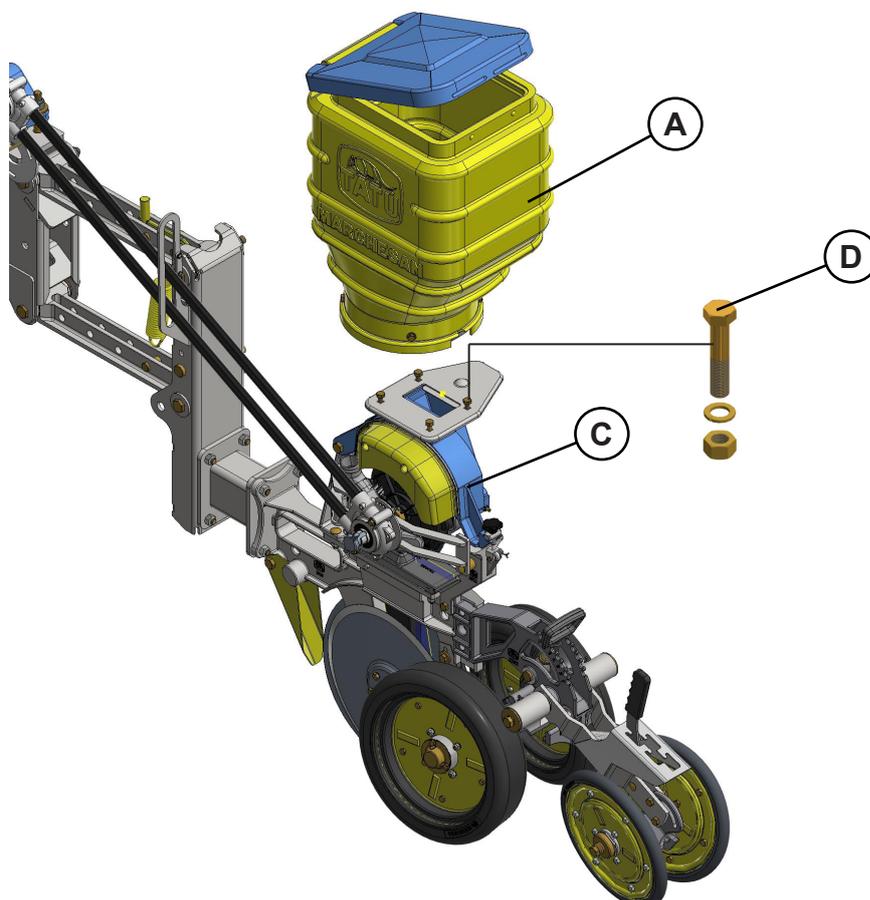
CSI
(Caixa de semente individual)



CSU
(Caixa de semente única)

5.24 Montagem da caixa de sementes com distribuidor Pneumático

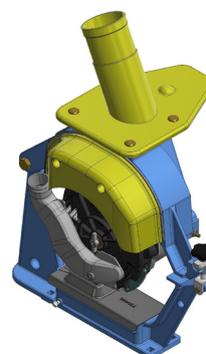
Fixe a caixa de semente (A) ao distribuidor pneumático (B) utilizando parafusos (C), arruelas de pressão e porca.



Modelos de caixas de sementes com sistema de distribuição Pneumático suportados pela PST PLUS FLEX.



CSI
(Caixa de semente individual)



CSU
(Caixa de semente única)
Distribuidor com alimentador

5.25 Torres de apoio e caixa de sementes única

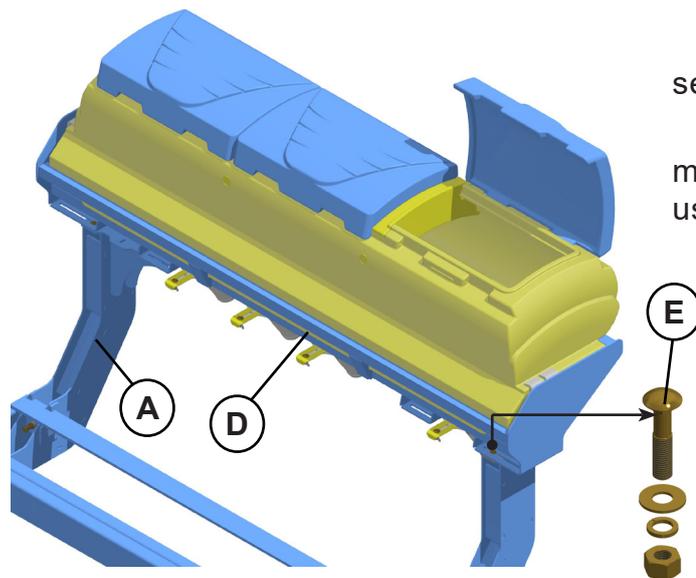
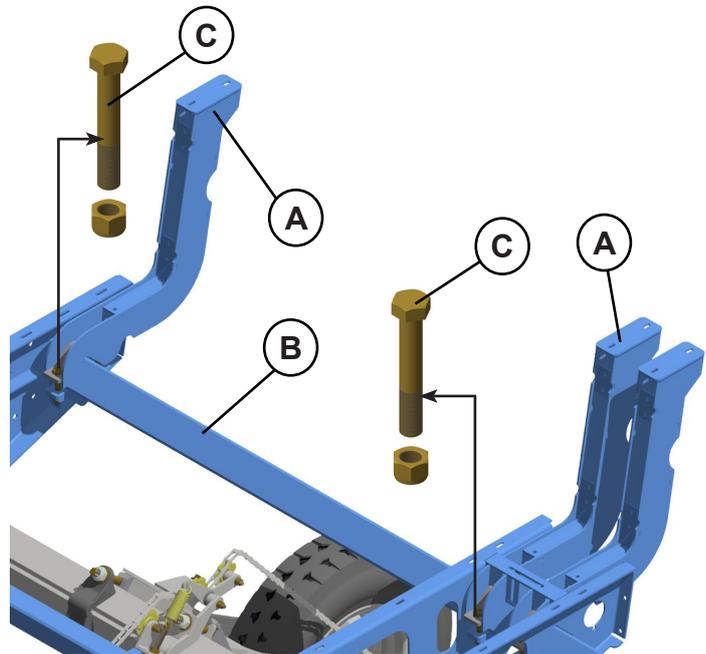
Fixe as torres (A) de apoio ao chassi (B) utilizando parafusos (C) e porcas.

As torres devem ser instaladas entre as linhas, garantindo que não interfiram na movimentação da linha de sementes, evitando assim possíveis danos.

Acople a caixa (D) de semente única à torre (A) e fixe-a com parafusos (E), arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.

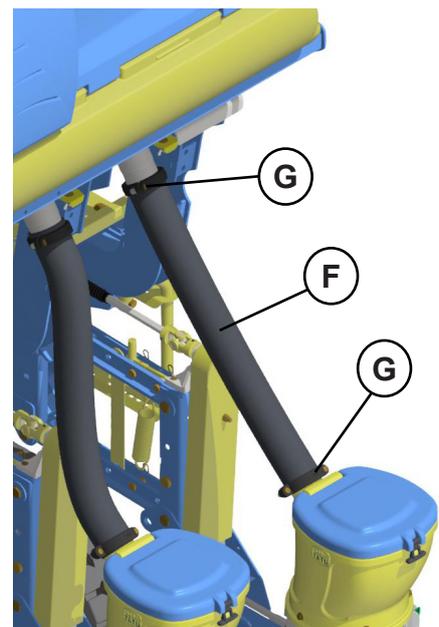
Use os rasgos na base do suporte (D) para alinhar com a torre (A).

Os interruptores de sementes devem estar voltados para a direção da plataforma.



Fixe a mangueira (F) na saída da caixa de semente única utilizando o fixador (G).

Depois, conecte a outra extremidade da mangueira (F) à caixa da linha de semente usando o mesmo fixador (G).



AVISO

- Neste sistema de caixa de semente única com distribuidor mecânico, a semente cai por gravidade.
- Mantenha os fixadores (G) do condutor de semente sempre bem apertados para evitar que se soltem durante o plantio.
- Recomenda-se deixar uma folga nas mangueiras (F), permitindo que as linhas de sementes operem livremente.

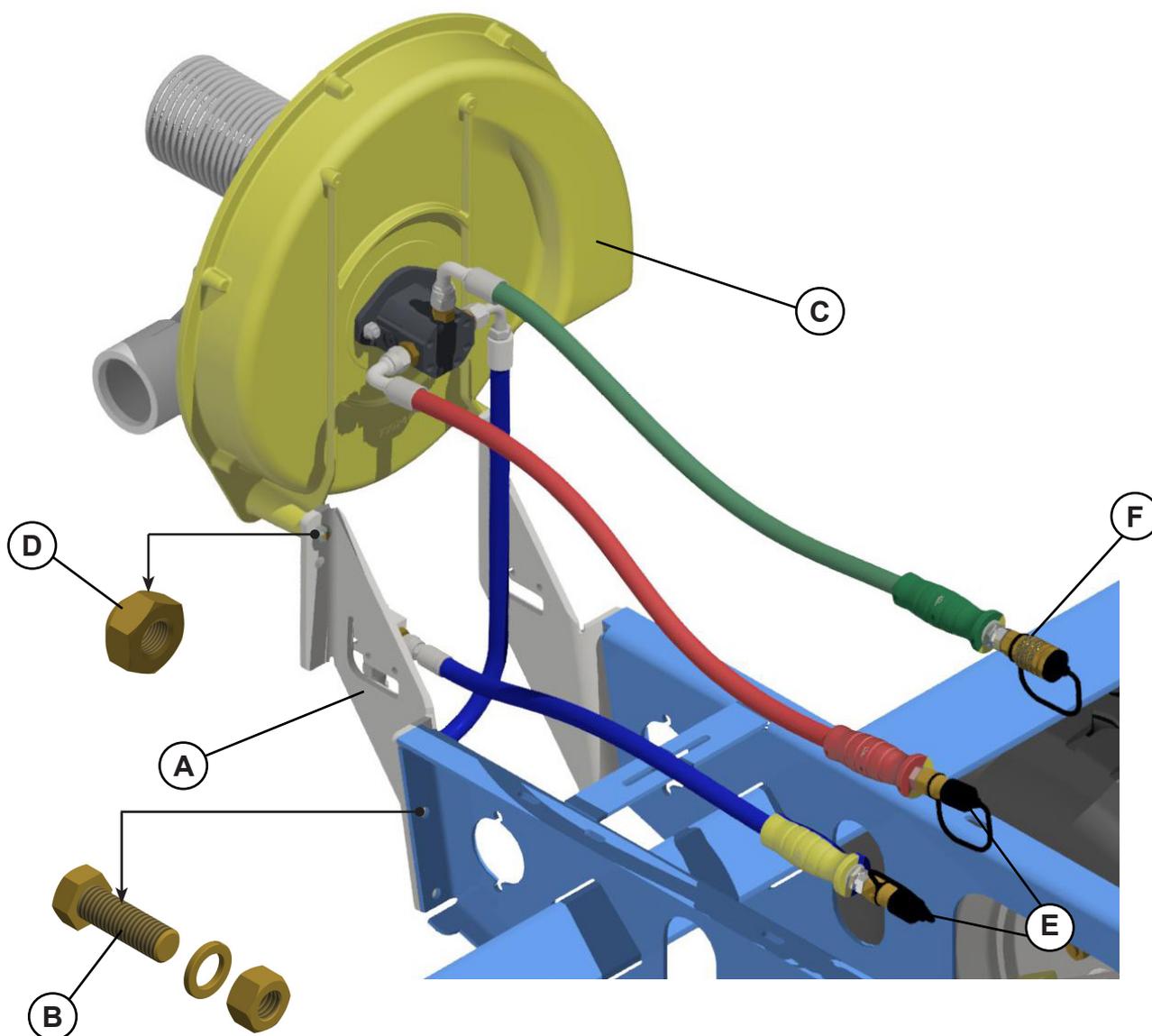
5.26 Montagem da turbina hidráulica

Fixe o suporte traseiro da turbina (A) na parte posterior do chassi utilizando parafusos (B), arruelas de pressão e porcas.

Depois, acople a turbina (C) ao suporte traseiro (A) e prenda-a usando a porca (D).

ATENÇÃO

- *Leia atentamente as instruções contidas na turbina.*



AVISO

- *Engate macho (E) utilizado na mangueira de pressão e retorno.*
- *Engate fêmea (F) utilizado na mangueira de retorno livre para o tanque.*

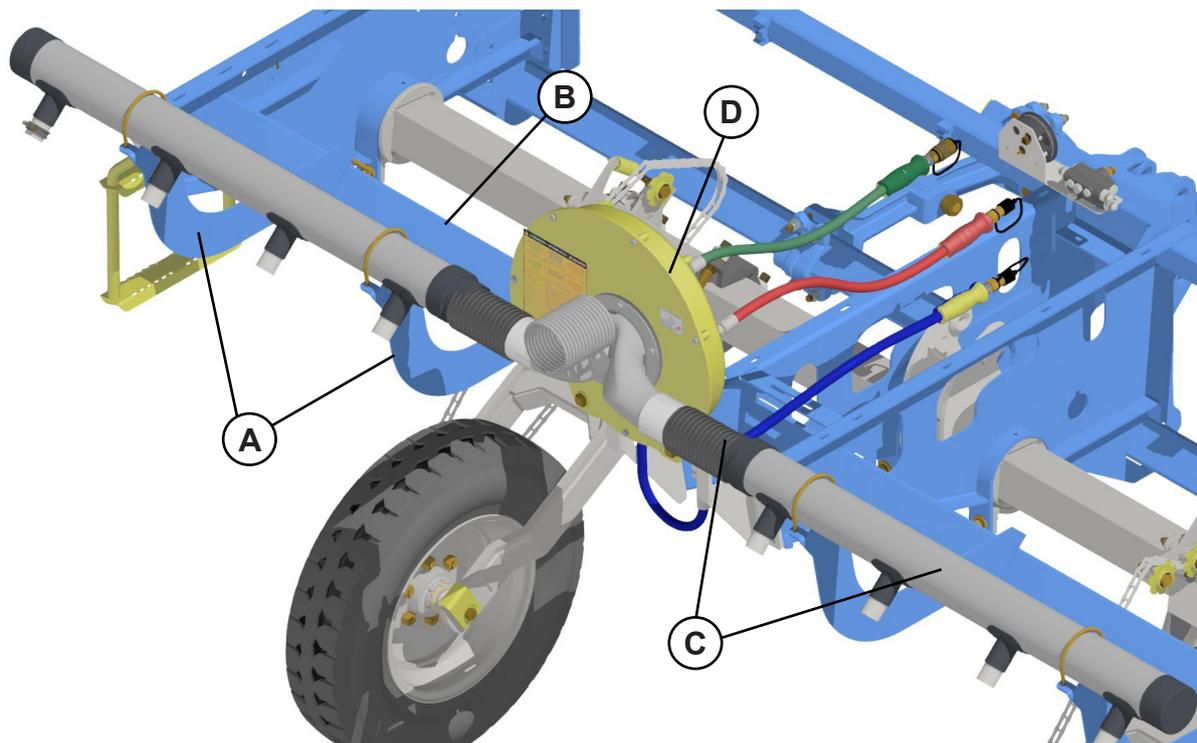
5.0 Montagem

5.27 Montagem do suporte do duto de ar

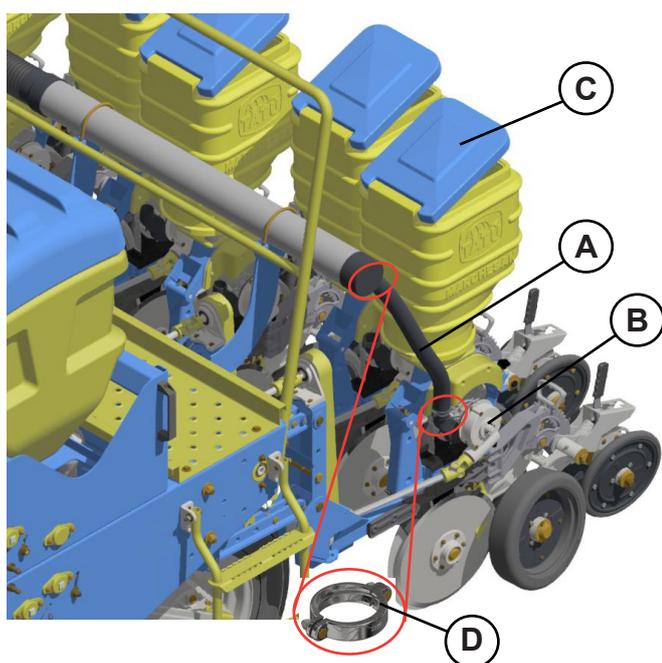
Fixe o suporte de fixação do duto de ar (A) na parte traseira do equipamento (B) utilizando prendedor, arruela lisa, arruela de pressão e porca.

Depois, acople os dutos de ar (C) ao suporte (A) usando grampo, arruela lisa, arruela de pressão e porca.

Finalmente, conecte os dutos de ar (C) à turbina (D).



5.28 Montagem do duto de ar



Após montar o duto de ar, prossiga com a instalação das mangueiras conforme os passos abaixo:

1. Conecte uma extremidade da mangueira (A) ao dosador de sementes (B) e a outra extremidade à caixa de sementes (C);
2. Prenda as conexões em ambos os lados usando a abraçadeira (D).



AVISO

- *Recomenda-se deixar uma folga nas mangueiras (A) para permitir a movimentação livre das linhas de sementes.*

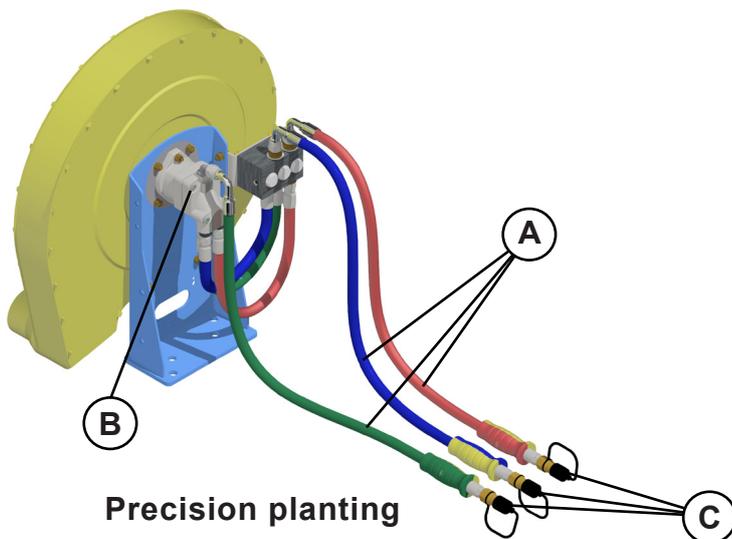
5.29 Turbina com motor hidráulico

Conecte as mangueiras (A) ao motor hidráulico (B), garantindo que os terminais estejam limpos e sem contato com o solo.

Acople os engates rápidos tipo 'macho' (C) às mangueiras, assegurando um aperto adequado para prevenir vazamentos.

AVISO

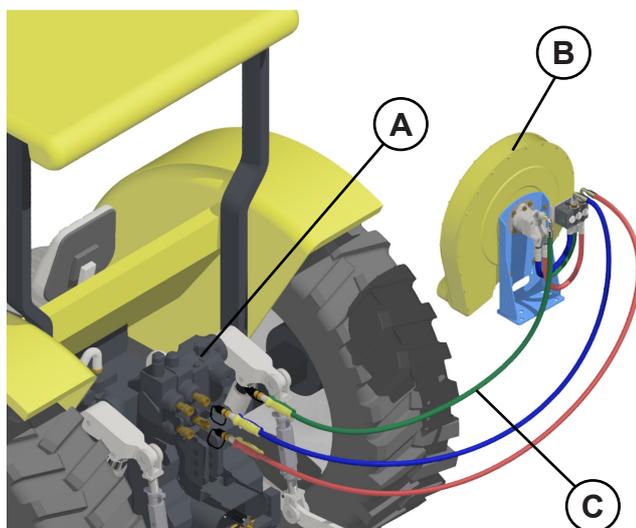
- Utilize veda-rosca ao acoplar as mangueiras aos engates rápidos tipo 'macho'



Detalhe do vacuômetro

5.30 Acionamento hidráulico

Tratores com sistema hidráulico de centro fechado. Válvula prioritária de controle com vazão variável.



A válvula prioritária com vazão variável (A) assume a prioridade do sistema hidráulico do trator. Ela entra em ação quando o equipamento é elevado ou o volante do trator é acionado, prevenindo uma redução na rotação da turbina (B) com motor hidráulico. O retorno livre (C) direciona-se diretamente para o tanque e não deve possuir pressão, a fim de evitar danos ao motor.

AVISO

- Para tratores que não dispõem do retorno livre direto (C) para o tanque, é necessário consultar a revenda para realizar a adaptação.

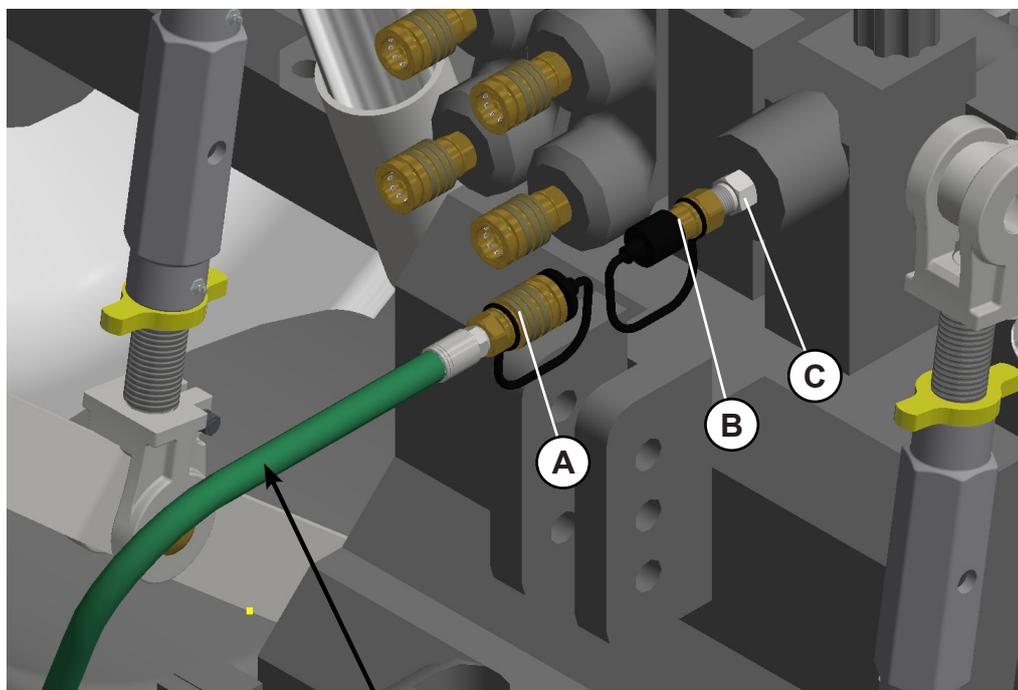
5.31 Acoplamento no retorno livre

A mangueira com engate (A) tipo 'fêmea' deve ser conectada ao retorno livre para o tanque do trator. Na caixa de componentes, você encontrará o engate (B) tipo 'macho' que deve ser conectado ao trator.

Se o trator não possuir o engate apropriado, utilize o niple (C) fornecido. Este niple só deve ser fixado junto ao tanque se necessário.

As imagens a seguir ilustram o procedimento adequado para conectar a mangueira ao trator.

Conecte as mangueiras do motor hidráulico e dos cilindros da plantadeira às saídas hidráulicas correspondentes do trator.



Retorno livre
para o tanque



AVISO

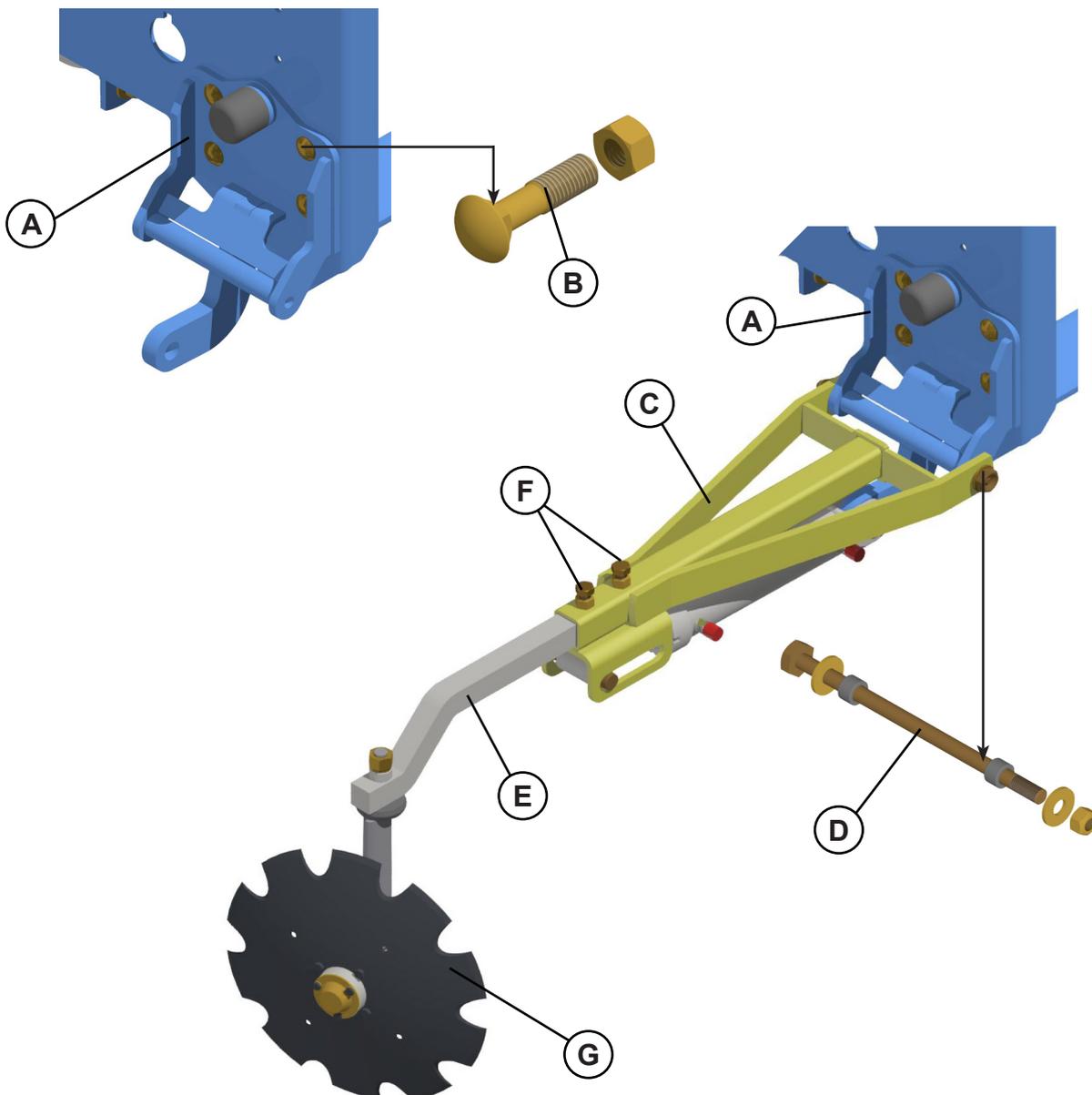
- Caso exista pressão nesta mangueira, isso resultará em danos ao motor hidráulico.

5.32 Marcadores de linha hidráulico

Conecte o suporte (A) do marcador de linha hidráulico à lateral do chassi utilizando os parafusos (B), arruelas de pressão e porcas.

"Em seguida, acople o braço do marcador (C) ao suporte (A) e prenda-o com o parafuso (D), arruela lisa, luvas articuladas, luva espaçadora e porca.

Por fim, fixe o extensor (E) com os parafusos (F) e instale o disco marcador de linha (G) usando arruela de pressão e porca.



AVISO

• É essencial ter cautela para evitar a presença de pessoas ou animais na área de atuação dos discos marcadores.

5.0 Montagem

5.32 Marcadores de linha hidráulicos

Fixe o cilindro hidráulico (H) ao braço do marcador usando o eixo (I) e ao suporte com o eixo de junção (J)."

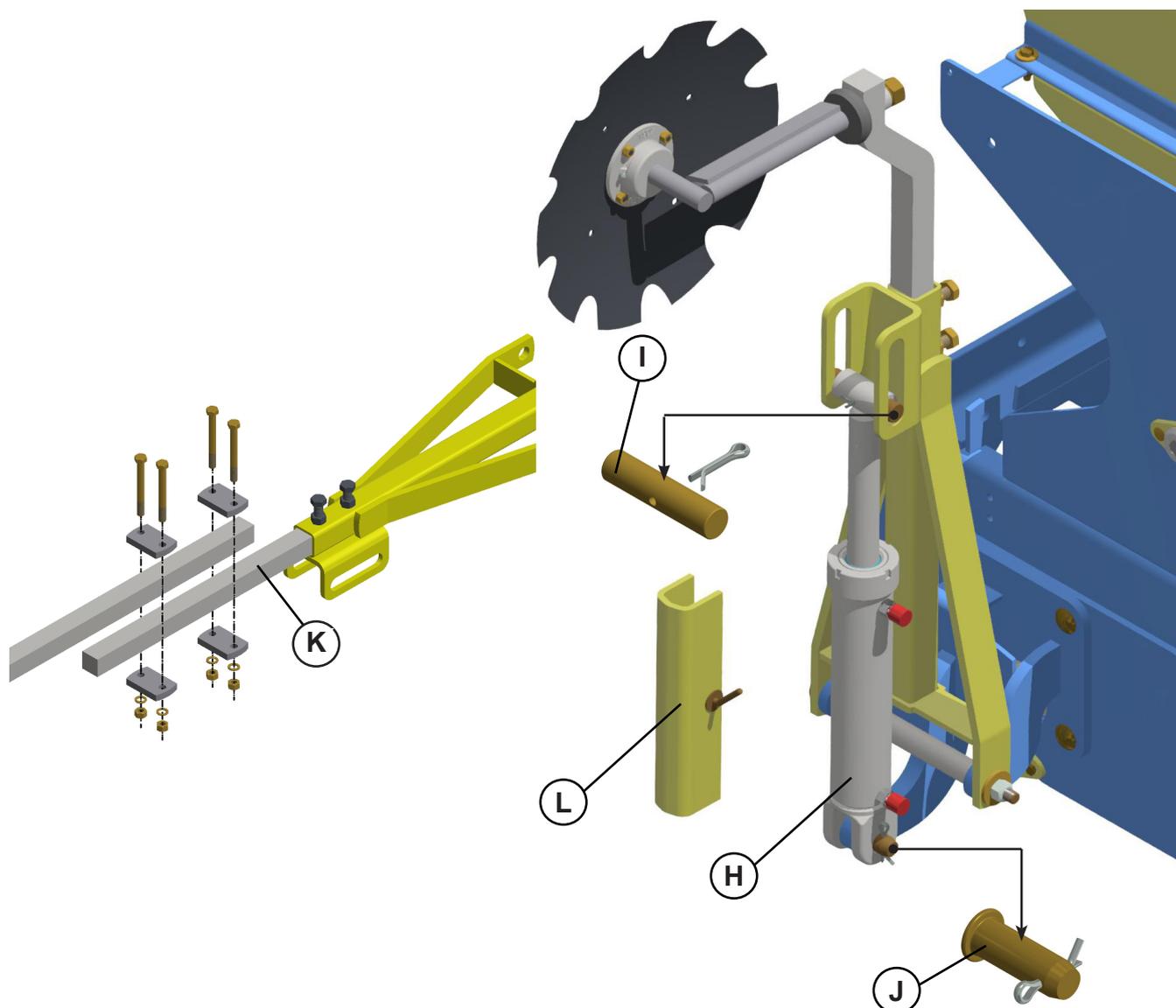
"Para equipamentos de 11 e 12 linhas, instale o prolongador do extensor (K) usando parafuso, trava e porca."

"Ao transportar o equipamento, utilize a trava (L) de transporte localizada na caixa de componentes na haste do cilindro (H).



AVISO

- Os marcadores de linhas têm um sistema de levante independente, permitindo seu acionamento sem a necessidade de abaixar ou levantar o equipamento.

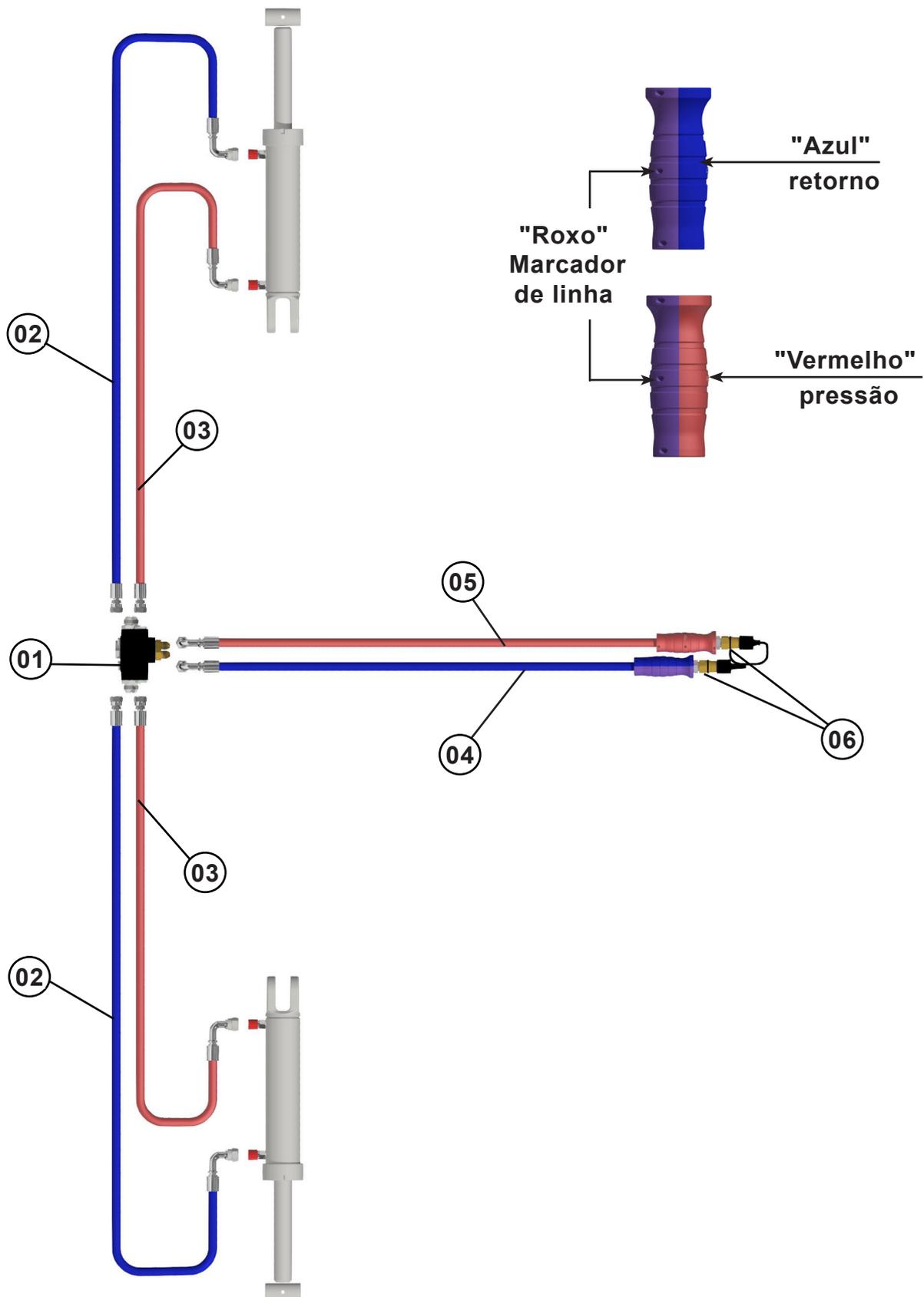


AVISO

- Deve-se tomar cuidado especial com a presença de pessoas ou animais na área de atuação dos discos marcadores.

5.0 Montagem

5.33 Circuito do marcadores de linha hidráulico



5.0 Montagem

5.33 Circuito do marcadores de linha hidráulico

Item	Quantidade	Chassis 3245	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 2800 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 2500 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
06	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	

Item	Quantidade	Chassis 3495	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 3000 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 2700 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
06	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	

Item	Quantidade	Chassis 4045	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 3200 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 2900 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
06	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	

Item	Quantidade	Chassis 4395	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 3400 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 3100 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
06	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	



AVISO

• Caso necessário, utilize veda-rosca ao acoplar as mangueiras aos engates rápidos tipo 'macho'.

5.33 Circuito do marcadores de linha hidráulico

Item	Quantidade	Chassis 4845	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 3600 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 3300 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
08	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	

Item	Quantidade	Chassis 5345	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 3800 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 3500 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
06	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	

Item	Quantidade	Chassis 5745	
01	01	Válvula Sequencial Completa	
02	02	Mangueira 3/8 x 40000 TR-TC	Retorno
03	02	Mangueira 3/8 x 3700 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Azul	Retorno
05	01	Mangueira 3/8 x 4200 TC-TM - Roxo / Vermelho	Pressão
06	02	Macho Eng. Rap 1/2 c/ Tampa	



AVISO

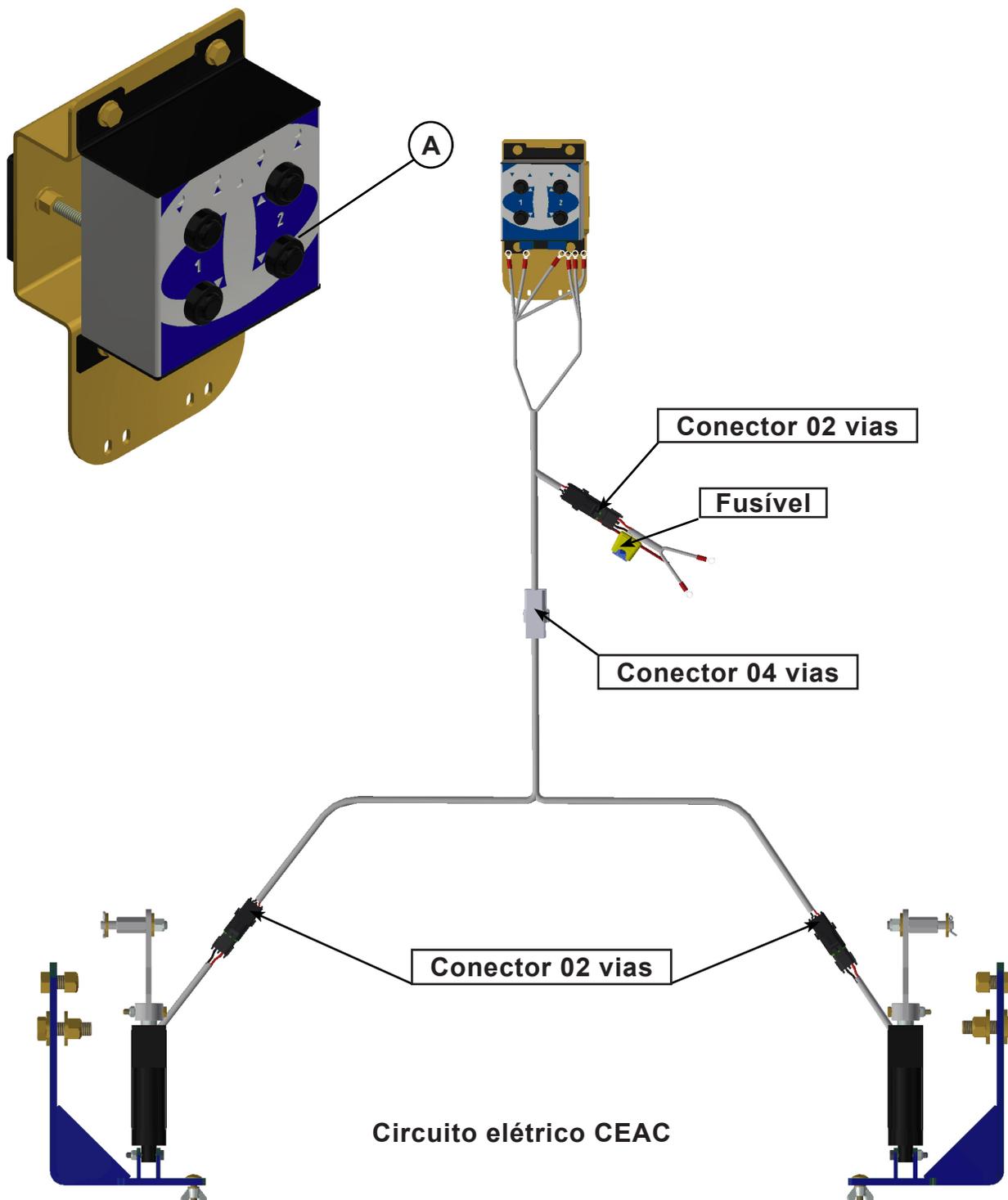
- Caso necessário, utilize veda-rosca ao acoplar as mangueiras aos engates rápidos tipo 'macho'.

5.34 Desarme eletrônico da catraca: opcional

A Marchesan oferece como opcional o desarme eletrônico da catraca.

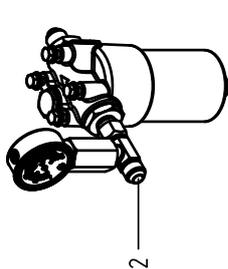
O comando (A) deve ser posicionado onde o condutor do trator tenha fácil acesso.

Para maior comodidade, sugerimos instalar o comando (A) dentro da cabine do trator, facilitando o acionamento do desarme eletrônico da catraca.



5.0 Montagem

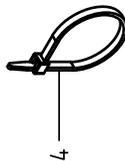
5.35 Ligação elétrica ISOBUS



2



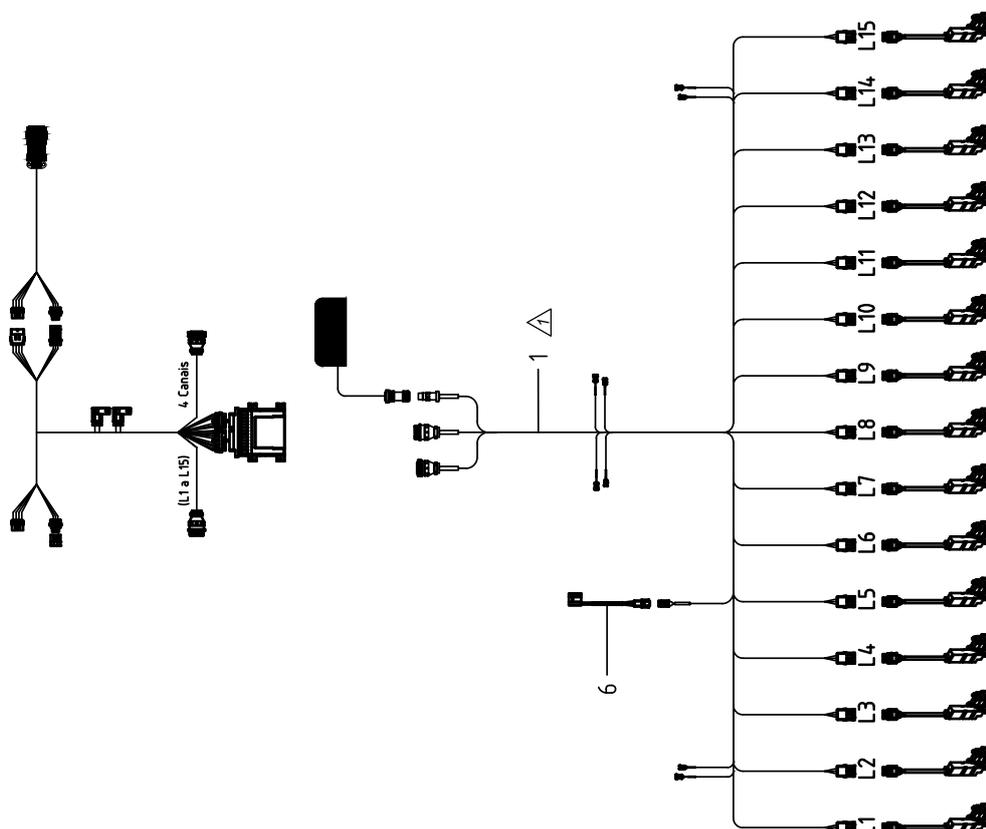
3



4



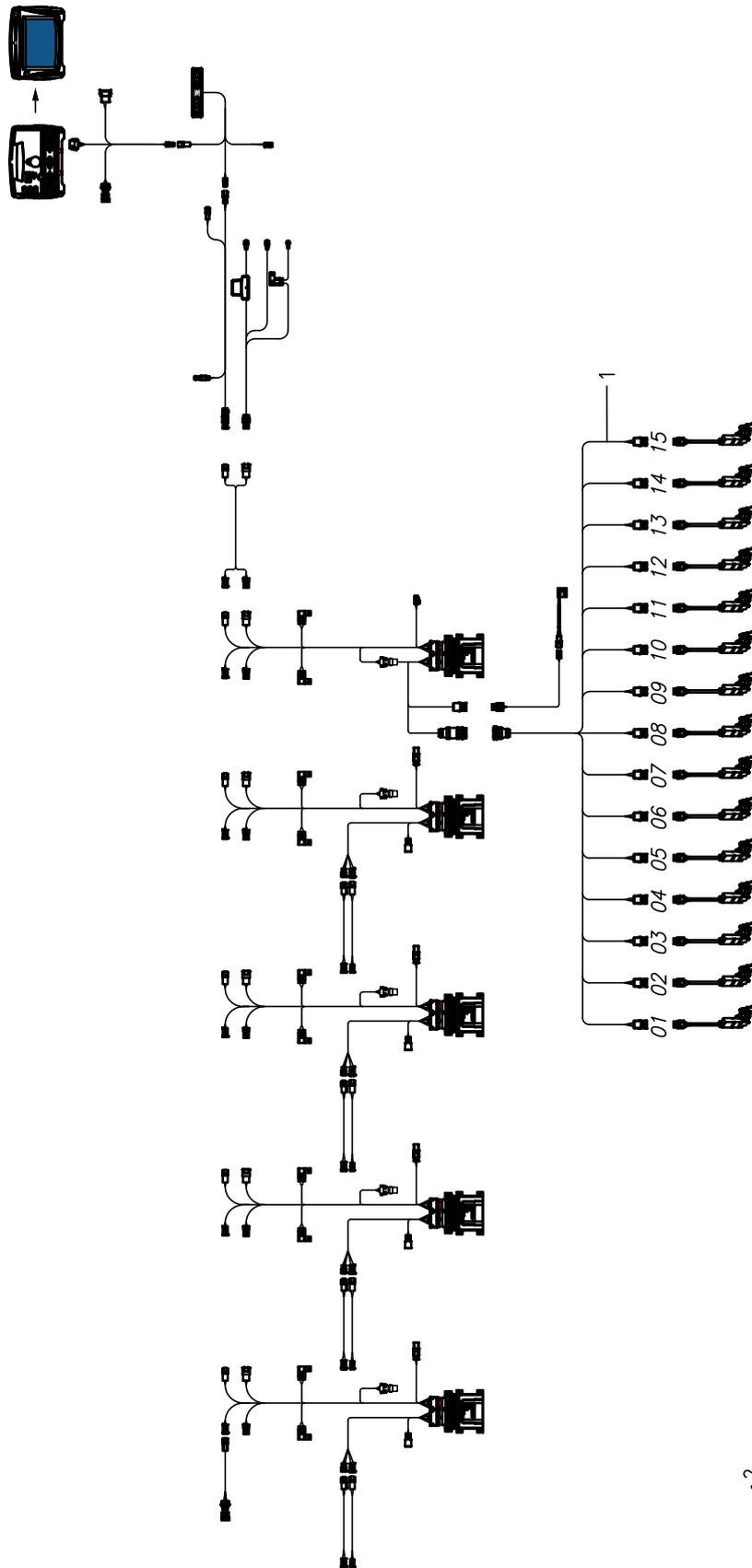
5



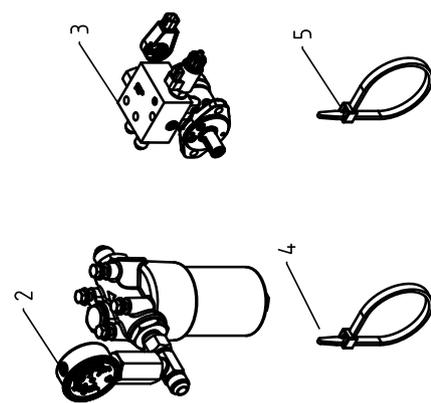
ITEM	QTDE	CÓDIGO	RG	DESCRIÇÃO	PESO(KG)
1	1	0503063187	5192797	Kit Intellig ISO 4C 15L 45/50 MS	11,010
2	1	0511056972	0511056972	FILTRO HYDAC COMPLETO APT ISOBUS	6,467
3	4	0521056496	0521056496	MOTOR EMD 80 C/ BLOCO BLFP2618	52,392
4	225	0503016033	0503016033	ABRACADEIRA DE NYLON 4,8 X 1,3 X 300	0,450
5	75	0503013100	0503013100	ABRAC NYLON 4,8 X 1,3 X 200 MM	0,075
6	1	0503019291	0503019291	SENSOR LEVANTE POSICAO PSS-X1005B 87780-000 TE	0,030

5.0 Montagem

5.36 Ligação elétrica TRIMBLE

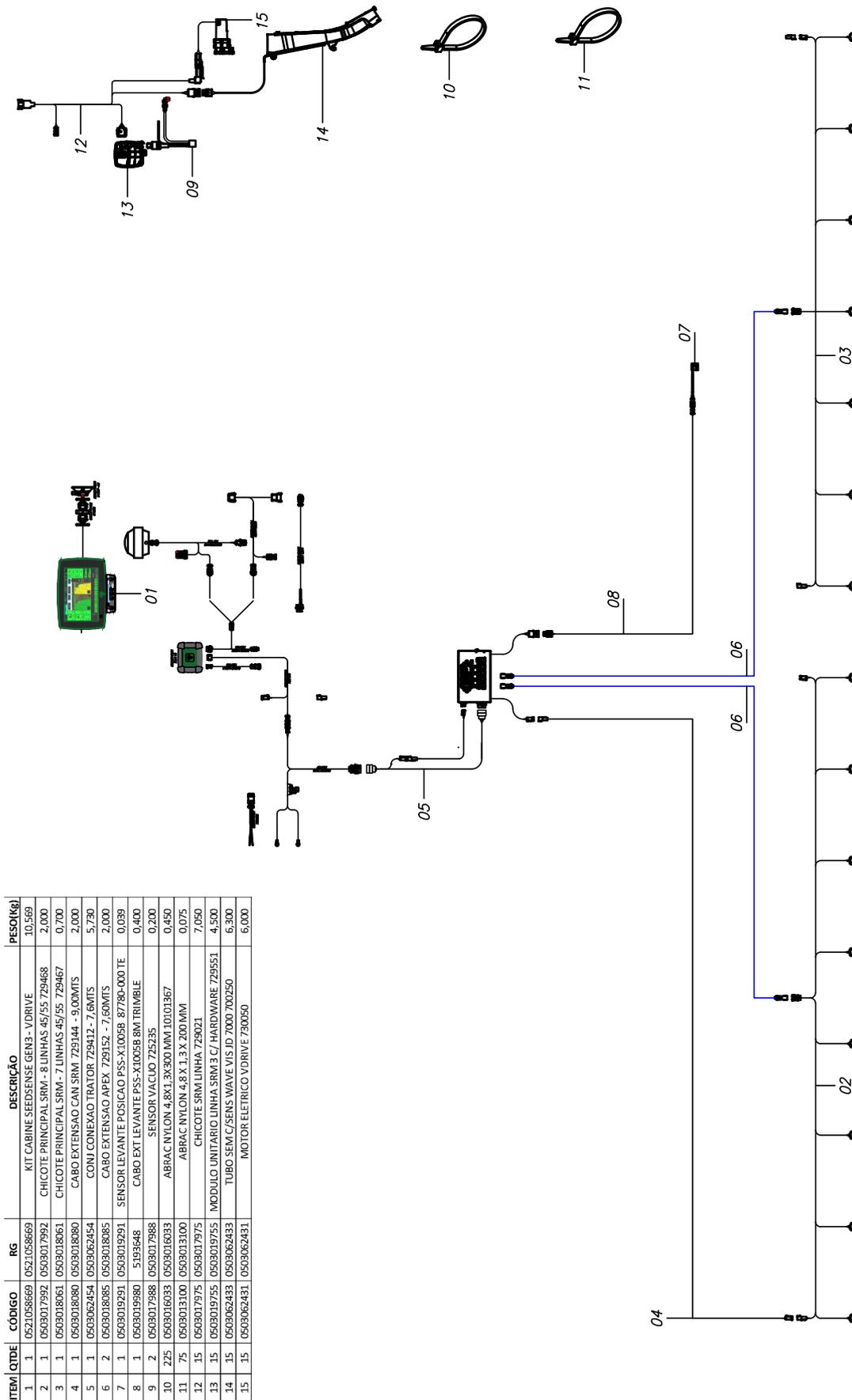


ITEM	QTDE	CÓDIGO	RG	DESCRIÇÃO	PESO(kg)
1	1	0531050414	5192940	KIT TRIMBLE 4C 15L 45/50 MS	49,922
2	1	0511056972	0511056972	FILTRO HYDAC COMPLETO APT ISOBUS	6,467
3	4	0521056496	0521056496	MOTOR EMD 80 C/ BLOCO BLFP2618	52,392
4	225	0503016033	0503016033	ABRACADEIRA DE NYLON 4,8 X 1,3 X 300	0,450
5	75	0503013100	0503013100	ABRAC NYLON 4,8 X 1,3 X 200 MM	0,075



5.0 Montagem

5.37 Ligação elétrica Vdrive



ITEM	QTD	CODIGO	RG	DESCRIÇÃO	PESO(kg)
1	1	0521058669	0521058669	KIT CABINE SEDESENSE GEN3 - VDRIVE	10,569
2	1	0503017992	0503017992	CHICOTE PRINCIPAL SRM1 - 8 LINHAS 45/55 729468	2,000
3	1	0503018061	0503018061	CHICOTE PRINCIPAL SRM1 - 7 LINHAS 45/55 729467	0,700
4	1	0503018080	0503018080	CABO EXTENSAO CAN SRM1 729144 - 9,00MTS	2,000
5	1	0503062454	0503062454	CONJ. CONEXAO TRATOR 729412 - 7,6MTS	5,730
6	2	0503018085	0503018085	CABO EXTENSAO APEX 729152 - 7,60MTS	2,000
7	1	0503019291	0503019291	SENSOR LEVANTE POSICAO PSS-X1005B 87780-000 TE	0,039
8	1	0503019580	5193648	CABO EXT. LEVANTE PSS-X1005B 8M TRIMBLE	0,400
9	2	0503017988	0503017988	SENSOR VACUO 725235	0,200
10	225	0503016033	0503016033	ABRAC NYLON 4,8X1,3X300 MM 10101367	0,450
11	75	0503013100	0503013100	ABRAC NYLON 4,8 X 1,3 X 200 MM	0,075
12	15	0503017975	0503017975	CHICOTE SRM LINHA 729021	7,050
13	15	0503019755	0503019755	MODULO UNITARIO LINHA SRM 3 C/ HARDWARE 729551	4,500
14	15	0503062433	0503062433	TUBO SEM C/SENS WAVE VIS ID 7000 700250	6,300
15	15	0503062431	0503062431	MOTOR ELCTRICO VDRIVE 730050	6,000



PERIGO

- *A preparação para o trabalho do equipamento, que se fizer necessária, devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante.*
- *Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT.*
- *As proteções só devem ser removida ou abertas com ferramentas específicas*
- *As orientações a seguir devem ser atentamente observadas, para se obter o melhor desempenho no trabalho.*

6.1 Preparo do trator

A adição de lastros d'água nos pneus, conjunto de pesos na dianteira do trator e nas rodas traseiras são os meios mais utilizados para aumentar a tração no solo e dar maior estabilidade ao trator. Verifique se o trator está em plenas condições de uso.

A barra de tração é uma das formas de aproveitamento da potência a ser fornecida pelo trator para realizar tarefas de arrastamento do equipamento.

Tipos de barra de tração:

- Reta - trabalha posicionada numa única altura em relação ao solo, sem opção de regulagem de altura do engate do equipamento;
- Com grau - permite duas opções de regulagem da altura do cabeçalho do equipamento (para baixo ou para cima).

Quando a barra for regulada totalmente recuada no seu comprimento, o operador deverá estar atento nas curvas ou manobras, pois o cabeçalho do equipamento poderá atropelar os pneus do trator ou danificar as mangueiras hidráulicas.

Quando for utilizar a barra de tração do trator deve-se levantar totalmente os engates do 3º ponto.

A barra de tração do trator deve ser compatível com o equipamento. Não exceda a capacidade de carga estática da barra de tração do trator.

6.2 Preparo do equipamento

O equipamento deve estar sempre estacionado em uma área plana e seca, livre de detritos e objetos estranhos. Siga este procedimento para o preparo do equipamento:

- Limpe a área e remova objetos estranhos do equipamento e da área de trabalho;
- Certifique-se de que existe espaço suficiente para manobrar o trator até ao engate;
- Ligue o trator e aproxime lentamente até o ponto de engate;
- Use um pano limpo ou uma toalha de papel para limpar os engates nas extremidades das mangueiras. Limpe também a área ao redor dos engates do trator;
- Acione as alavancas da catraca para ligar e desligar o sistema de acionamento do equipamento;
- Verifique se os condutores de adubo estão devidamente fixados;
- Verifique o funcionamento das caixas de sementes, analise se as linguetas estão livres, pois a pintura do equipamento pode provocar o travamento das mesmas e caso esteja travada, efetue a limpeza raspando o excesso de tinta, deixando as linguetas livres;
- Verifique as saídas de adubos, caso esteja fechado abra a tampa do dosador para que o adubo caia;
- Confira a calibragem dos pneus, devendo manter a pressão (veja instruções na página de manutenção no item "**8.20 Pressão dos pneus**");
- Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros (veja instruções na página de manutenção no item "**8.1 Lubrificação**").

6.0 Preparação para o trabalho

6.3 Engate ao trator

Verifique o tipo de barra de engate que o seu trator possui. Para o engate do equipamento, é necessário a utilização da barra de tração do trator.

Use o extensor do cabeçalho para levantar ou abaixar o engate para alinhar com a barra de tração do trator;

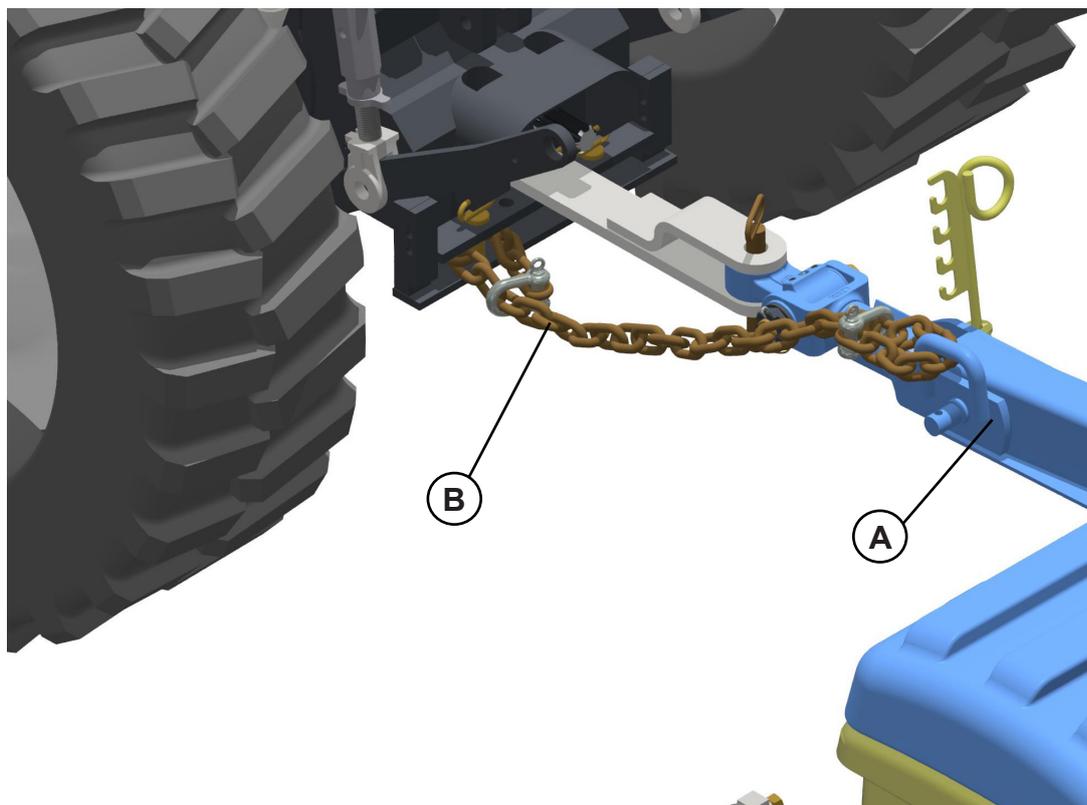
A barra de tração do trator deve permanecer sempre fixa centralizada;

Acople o cabeçalho (A) na barra de tração do trator usando o travamento adequado. Prenda a corrente de segurança (B) no equipamento e no trator, deixando uma pequena folga que permita a realização de manobras do equipamento.



ATENÇÃO

- Durante a preparação para o trabalho, o conjunto trator-equipamento deve estar nivelado em relação ao solo. Além disso, o trator deverá estar acoplado no engate do equipamento para evitar esforços desnecessários durante a preparação.
- Ao acoplar o equipamento ao trator, utilize uma corrente para travar o cabeçalho do equipamento à barra de engate do trator. Esta medida evitará que as mangueiras hidráulicas venham a se romper ou o equipamento venha a empinar em caso de quebra do sistema de engate.



AVISO

- Mantenha a barra de tração do trator fixa centralizada.
- Mantenha os braços do terceiro ponto sempre abertos, travados e levantados no máximo.

6.0 Preparação para o trabalho

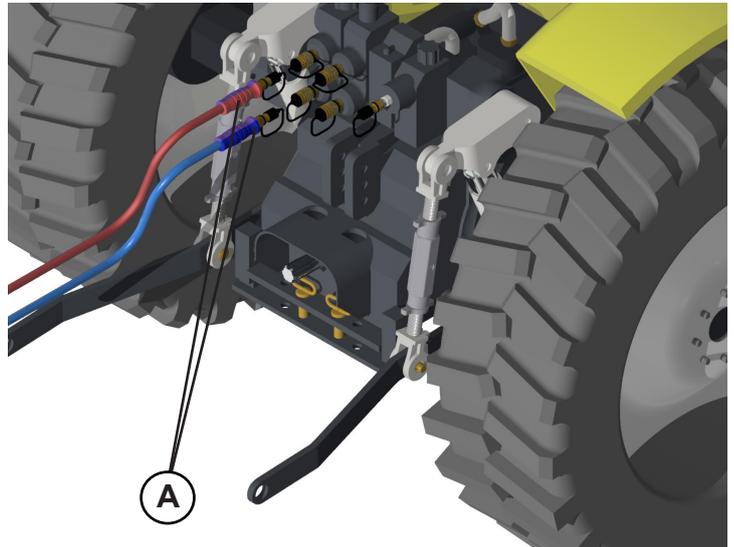
6.4 Engate ao trator: mangueiras do hidráulico

Antes de engatar as mangueiras (A) do equipamento, limpe a superfície do engate rápido.

O engate das mangueiras é feito empurrando o engate rápido nas conexões até ocorrer o travamento. O desengate é feito puxando o engate rápido. Este sistema é chamado de "Push/Pull" (Empurre/Puxe).

Antes de desengatar as mangueiras, desligue o motor e movimente as alavancas para frente e para trás até perceber que o cilindro do equipamento não exerça mais força.

Quando não estiver utilizando o engate rápido, mantenha o tampão de borracha em seu lugar, tanto no trator, quanto no equipamento.



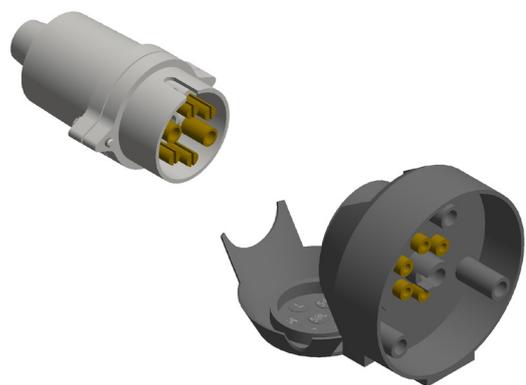
AVISO

- Para saber quais dos engates do trator é pressão ou retorno o operador deve consultar o manual do trator que será usado.

6.5 Engate ao trator: tomada de engate de energia

Após conectar as mangueiras hidráulicas nos pontos correspondentes do trator, continue com a conexão do plugue que ativa os componentes eletrônicos da plantadeira ao sistema elétrico do trator.

Consulte o manual do trator para assegurar-se de que as conexões estejam corretas.



PERIGO

- É crucial conectar corretamente baterias auxiliares ou cabos elétricos para prevenir explosões da bateria e/ou danos ao sistema elétrico. Sempre conecte o positivo com o positivo e o negativo com o negativo.
- A negligência destas instruções pode levar à morte ou causar ferimentos graves.

6.0 Preparação para o trabalho

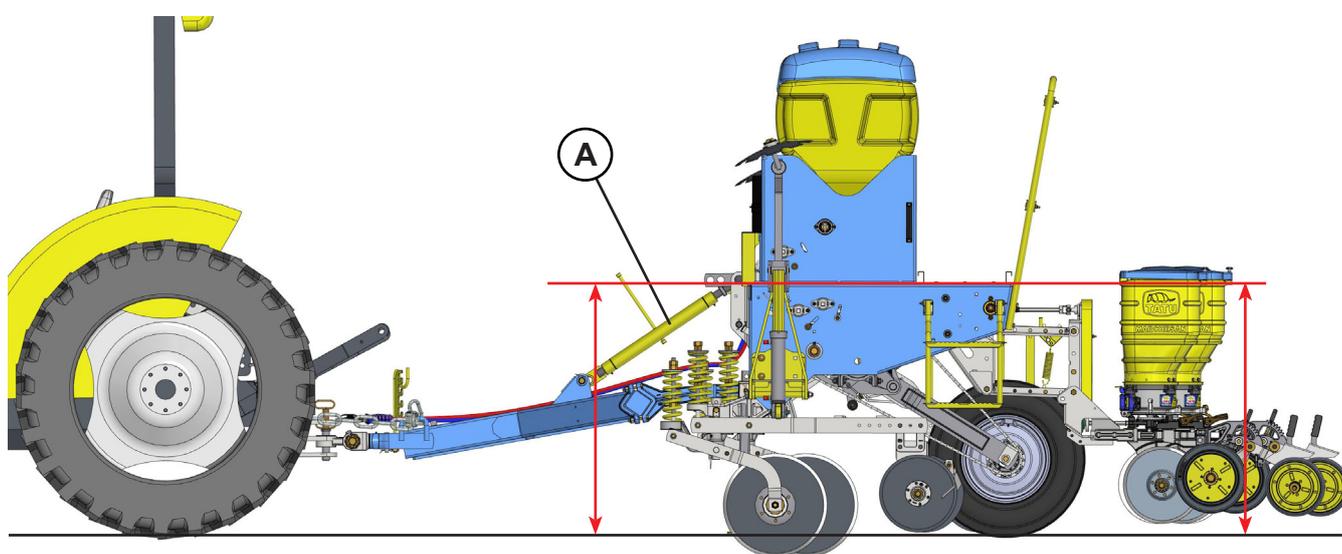
6.6 Nivelamento do equipamento

A regulagem do nivelamento longitudinal do equipamento é realizada ajustando o comprimento do extensor (A) do cabeçalho. Isso permite nivelar ou desnivelar a parte frontal do equipamento em relação à traseira e vice-versa.

Se o extensor (A) estiver mais longo, a parte traseira do equipamento ficará mais baixa.

Se o extensor (A) estiver mais curto, a parte traseira do equipamento será mais elevada.

Recomenda-se manter o equipamento nivelado em relação ao solo.



6.7 Procedimentos antes do plantio

Antes de iniciar o plantio, realize uma inspeção detalhada no equipamento:

1. Reaperte todos os parafusos e porcas;
 2. Examine a condição de todos os pinos e contrapinos para prevenir danos;
- Após o primeiro dia de trabalho, repita a inspeção.

Além disso:

3. Mantenha a pressão máxima ao calibrar os pneus;
4. Certifique-se de que não há objetos no interior dos depósitos que possam danificar os conjuntos distribuidores;
5. Lubrifique todos os pontos graxeiros corretamente.



AVISO

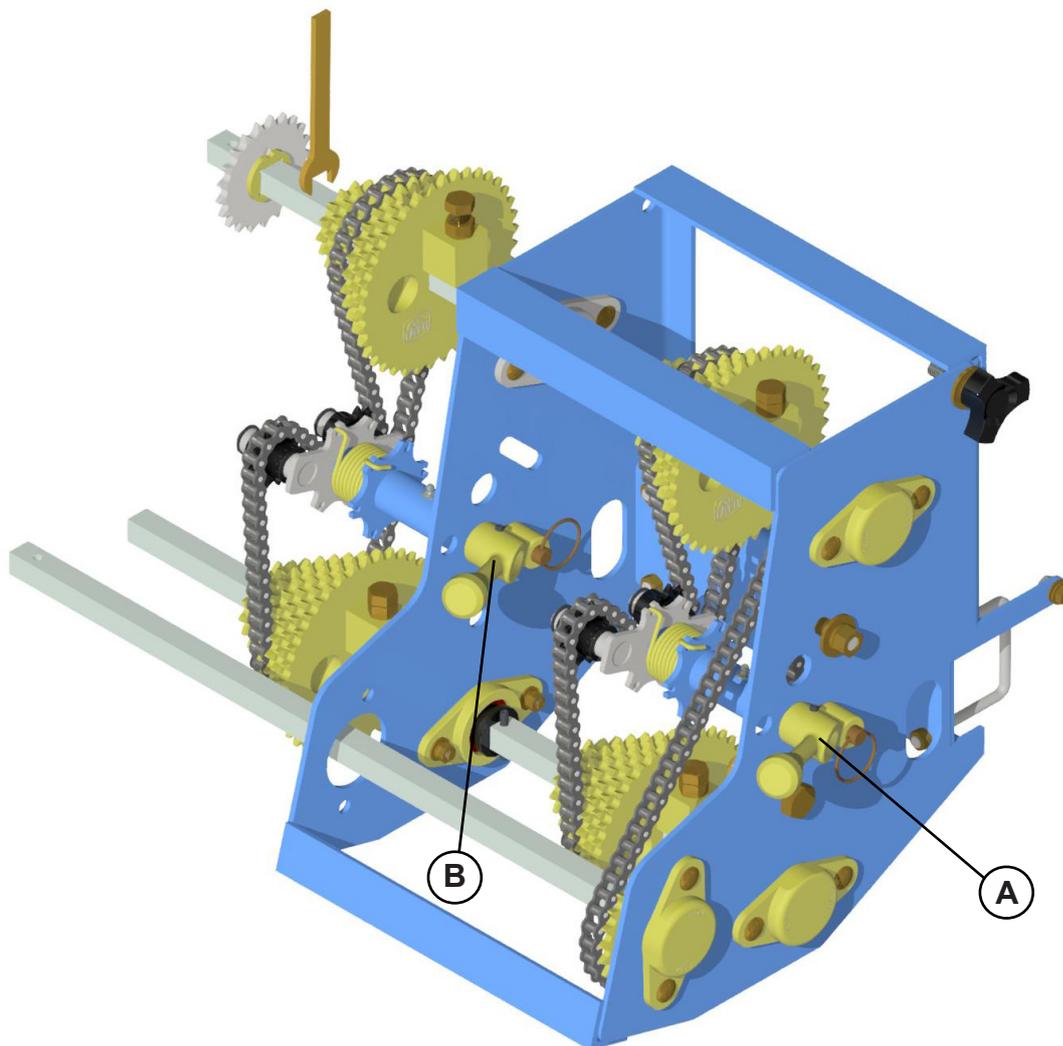
- *Abasteça o equipamento somente no local de trabalho.*
- *Não transite com excesso de carga sobre o equipamento.*

6.0 Preparação para o trabalho

6.8 Procedimento para colocar o equipamento em operação

Para garantir o melhor desempenho e maximizar a vida útil do seu equipamento, siga atentamente as orientações abaixo. Sempre que colocar o equipamento em operação pela primeira vez, após a entressafra, ou depois de um longo período de inatividade, adote os seguintes procedimentos:

1. Manipule e fixe a alavanca (A) destinada às linhas de sementes e (B) para as linhas de adubos a fim de aliviar o esticador de corrente;
2. Desloque a corrente dos cones das engrenagens.



3. Utilize uma chave de 19 mm (3/4") para girar o eixo movido do recâmbio. Verifique se ele gira livremente com um leve esforço aplicado à chave.

Em seguida, reposicione a corrente nos cones das engrenagens e solte a alavanca, liberando o pino esticador de corrente.



AVISO

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

6.0 Preparação para o trabalho

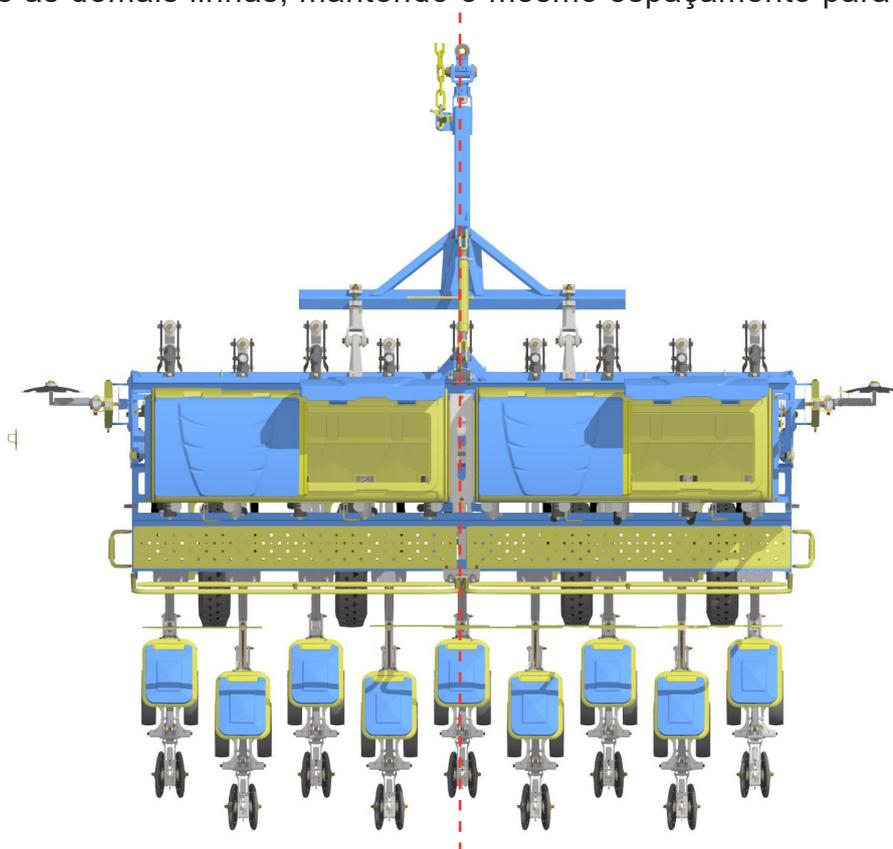
6.9 Espaçamento entre linhas

"Embora os equipamentos sejam enviados de fábrica com o espaçamento mínimo, de acordo com o número de linhas solicitado, eles são flexíveis para acomodar outros espaçamentos. Isso permite o plantio de culturas que requerem uma distância maior entre as linhas.

6.10 Posição das linhas no chassi

Número de linhas par:

Primeiro, identifique o centro do chassi. Em seguida, meça meio espaçamento para a direita e meio para a esquerda, fixando as duas primeiras linhas nesses pontos. A partir destas, instale as demais linhas, mantendo o mesmo espaçamento para cada lado.



Número de linhas ímpar:

Comece fixando uma linha no centro do chassi. A partir dela, instale as demais linhas com o espaçamento desejado.

ATENÇÃO

- Toda linha curta de adubo é esquerda; linha de semente é direita.
- Toda linha longa de adubo é direita; linha de semente é esquerda.
- Tanto para o número de linhas par como para o número de linhas ímpar, a primeira linha do lado esquerdo sempre será curta (observando o equipamento por trás). O equipamento com número de linhas ímpar, sempre terá uma linha curta a mais e quando for par, terá o mesmo número de linhas. O desencontro na linha de adubo com haste escarificadora deve ser mínimo de 450 mm.

6.0 Preparação para o trabalho

6.11 Tabelas de espaçamentos

Veja abaixo todos os possíveis espaçamentos, seguindo como exemplo de instruções de montagem da página preparação para o trabalho no item "6.10 Posições das linhas no chassi".

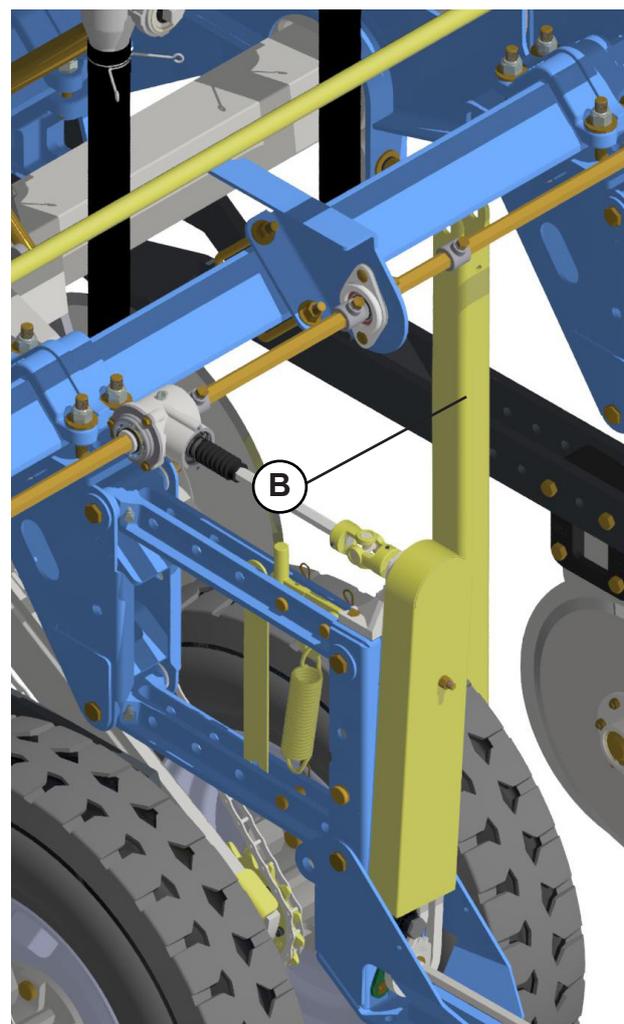
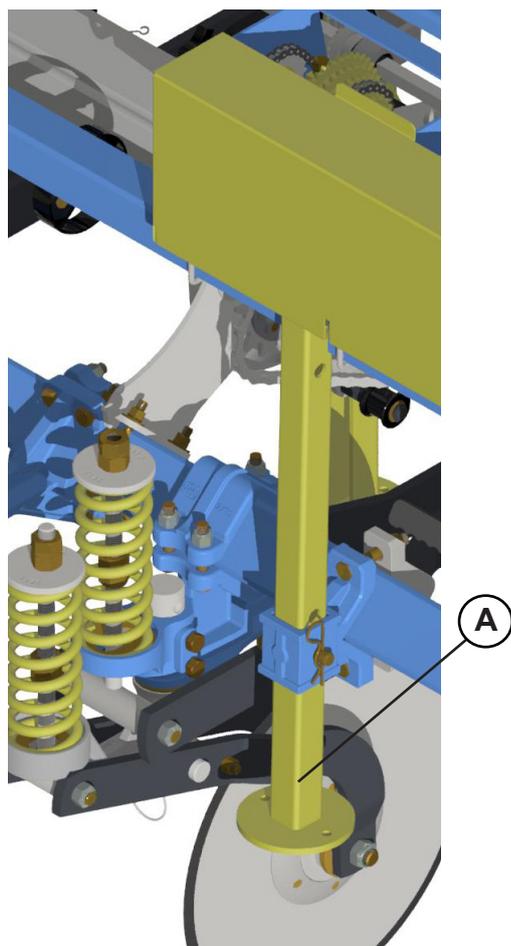
Chassi	Nº de linhas	Espaçamentos
3245	4	850 - 900
	5	700
	6	500 - 550
	7	450
3495	4	900
	5	750 - 800
	6	600
	7	500
	8	450
4045	5	850 - 900
	6	700 - 750
	7	600
	8	500
	9	450
4395	6	800
	7	650
	8	550
	9	500
	10	450
4845	6	850 - 900
	7	750
	8	600
	9	550
	10	500
	11	450
5345	6	900
	7	800
	8	700
	9	600
	11	500
	12	450
5745	8	750
	12	500
	13	450

6.0 Preparação para o trabalho

6.12 Procedimentos para troca de espaçamentos

Escolha um local limpo, plano e firme para realizar a troca de espaçamento.

Antes de abaixar os descansos (A), certifique-se de posicioná-los entre as linhas correspondentes ao espaçamento desejado.



Posicione as escoras (B) nas extremidades da cantoneira traseira e, em seguida, acione o cilindro hidráulico para abaixar o equipamento.

ATENÇÃO

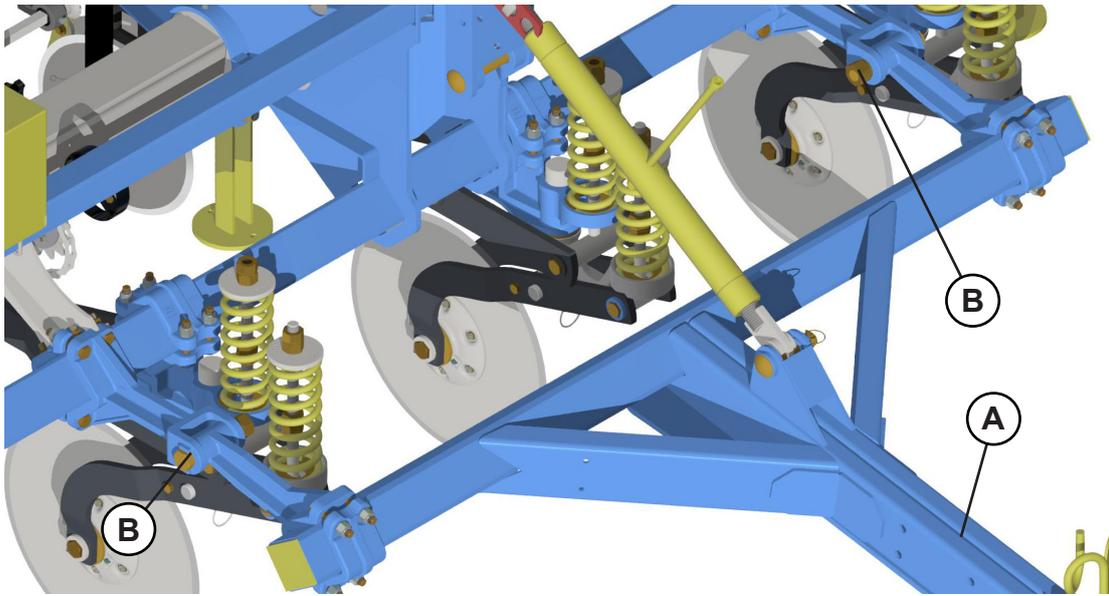
- *Certifique-se de que o equipamento está adequadamente apoiado para prevenir acidentes.*
- *As orientações das próximas páginas são relevantes apenas se você estiver removendo ou adicionando alguma linha ao equipamento.*

6.0 Preparação para o trabalho

6.12 Procedimentos para troca de espaçamentos

Primeiro, alivie a pressão do cilindro hidráulico. Em seguida, siga os passos abaixo:

1. Desconecte o cabeçalho (A) da plantadeira. Faça isso removendo os parafusos (B) e afrouxando os componentes de fixação do cabeçalho, incluindo molas, rodeiros, catracas, alavancas de desarme, disco de corte e linha de adubo. Isso permitirá que você desloque esses componentes no chassi.

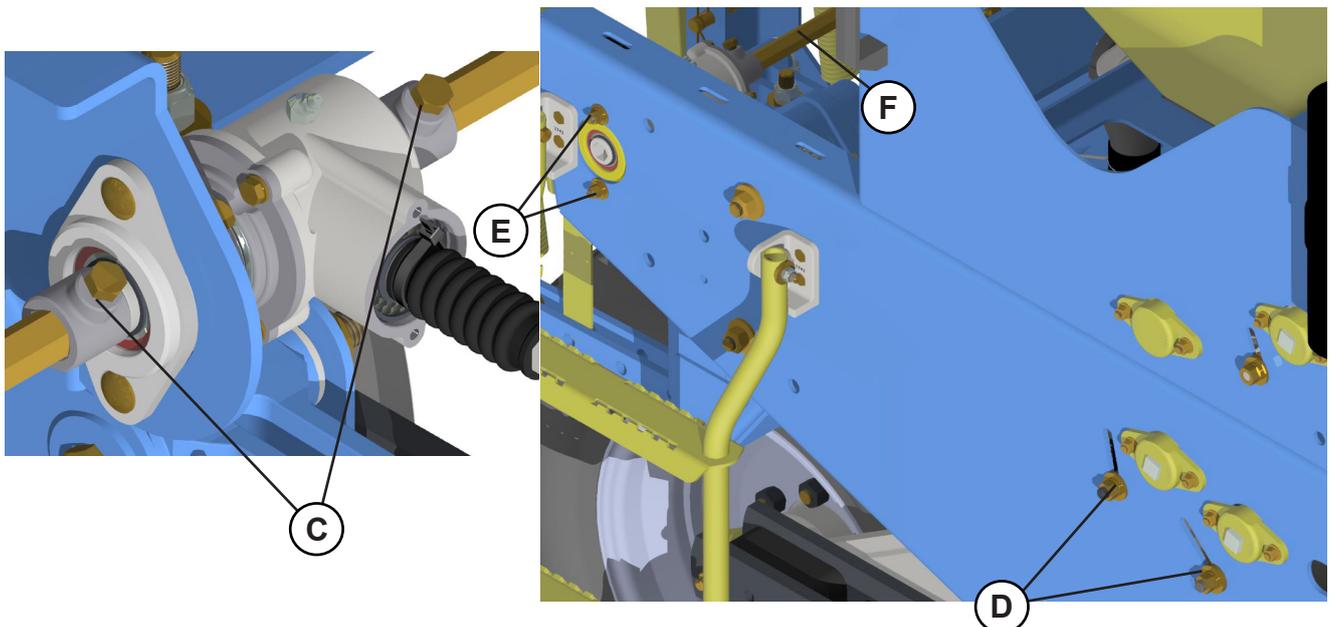


AVISO

- Posicione o engate o mais afastado possível do centro do cabeçalho.

2. Desaperte os parafusos (C) das luvas que fixam o eixo sextavado.

3. Afrouxe os parafusos (D) que prendem o mancal de apoio do eixo sextavado. Se necessário, você também pode soltar o esticador de corrente (E).

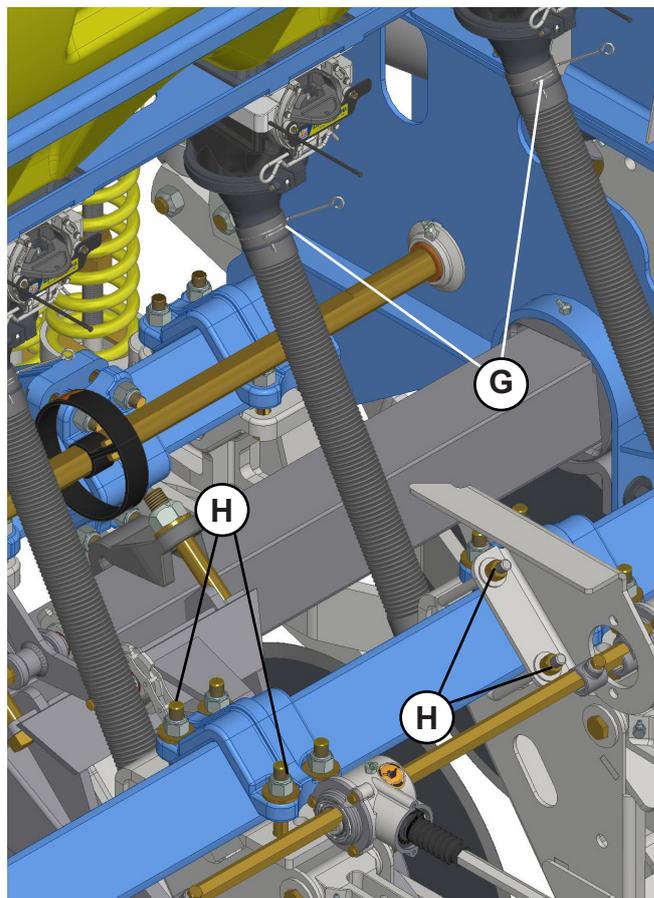
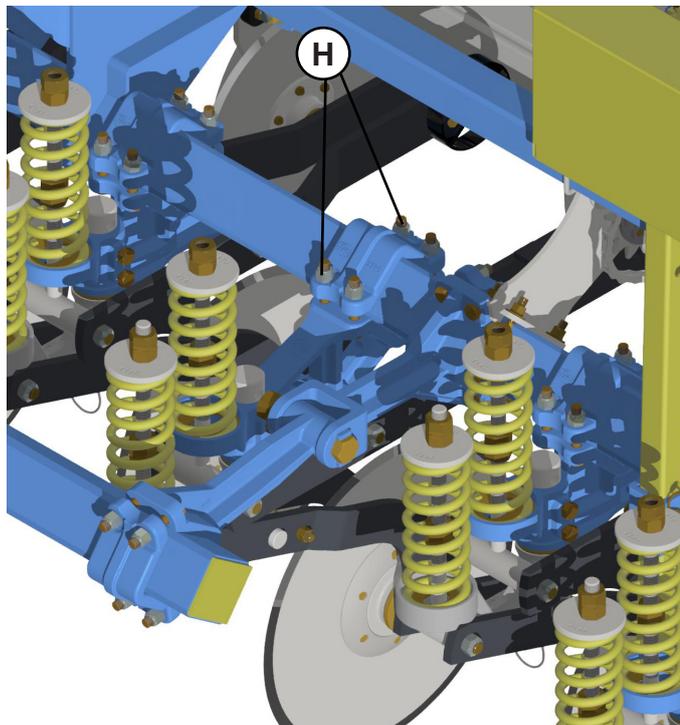


4. Remova completamente o eixo sextavado (F) que aciona as linhas de sementes.

6.0 Preparação para o trabalho

6.12 Procedimentos para troca de espaçamentos

5. Desconecte os mangotes do adubo (G) ao soltar o prendedor no dosador.



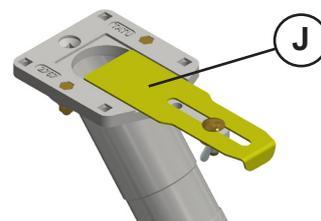
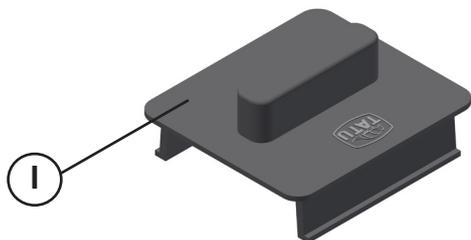
6. Desaperte as porcas (H) para facilitar a movimentação da linha de adubo e sementes. Realize a troca conforme desejado e, em seguida, aperte novamente as porcas.

7. Retire ou desloque as linhas posicionadas próximas aos pneus para garantir um espaço de trabalho mais amplo.

8. Reposicione todos os conjuntos conforme o espaçamento escolhido. Após montar o eixo sextavado, confira se ele gira livremente. Primeiro, aperte os mancais e esticadores. Em seguida, instale o cabeçalho, seguindo as orientações encontradas na seção "Montagem", subitem "5.1 Cabeçalho e 5.2 Extensor do cabeçalho", e mantenha sempre o espaçamento mais amplo possível.

9. Para fechar a saída de adubo, posicione as calhas (I) sobre as roscas sem-fim que não serão utilizadas.

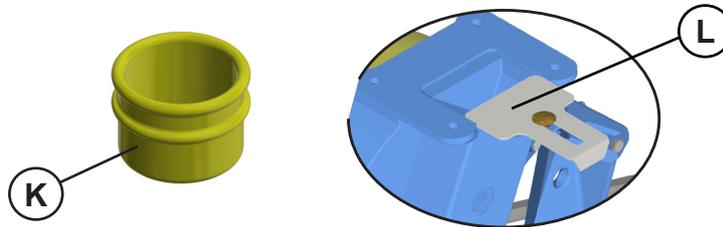
10. Se estiver utilizando uma caixa de semente única, empregue a tampa (J) para interromper a saída das sementes.



6.0 Preparação para o trabalho

6.12 Procedimentos para troca de espaçamentos

11. Para interrupção da semente use a tampa (K).
12. Para interrupção de semente para o distribuidor pneumático use a tampa (L).



ATENÇÃO

- Após a verificação, ajuste adequadamente a porca borboleta que prende a interrupção (L) para garantir sua fixação durante a operação.
- Ao reapertar todos os conjuntos, considere os seguintes pontos:
- Ao fixar as linhas de semente ao chassi, aperte as porcas progressivamente, evitando apertá-las completamente de uma só vez.
- Use a mesma técnica ao ajustar entre uma linha e outra: Faça os apertos de maneira gradual.
- Entre os ajustes de uma linha para outra, gire o eixo sextavado para assegurar o alinhamento correto e evitar possíveis travamentos.
- Os parafusos que fixam o eixo sextavado, juntamente com suas buchas, devem ser apertados por último.
- Certifique-se de que as correntes (catracas/rodeiros) estejam devidamente alinhadas.

6.13 Interrupção da saída do adubo Alpha II

Para evitar a dispensa de adubo em áreas indesejadas, basta fechar a tampa (A) do dosador (B).

Se precisar operar com algumas linhas de sementes em posição elevada, siga estes procedimentos:

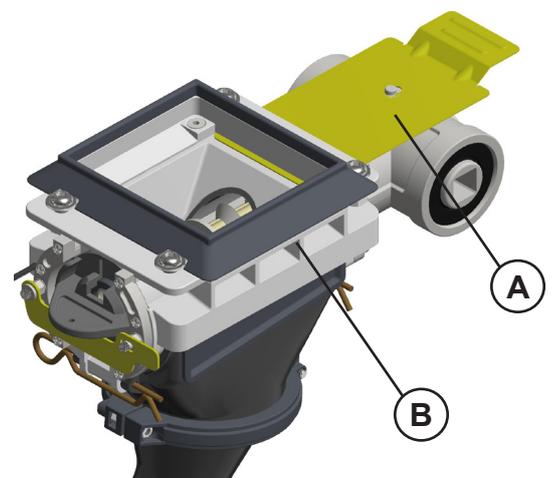
Retire completamente a seção traseira das linhas.

Desengate a mola de tração.

Afrouxe a extremidade frontal do balancim superior.

Levante a linha e fixe-a utilizando o balancim superior.

Na linha de adubo, retire tanto a haste quanto o disco duplo.



AVISO

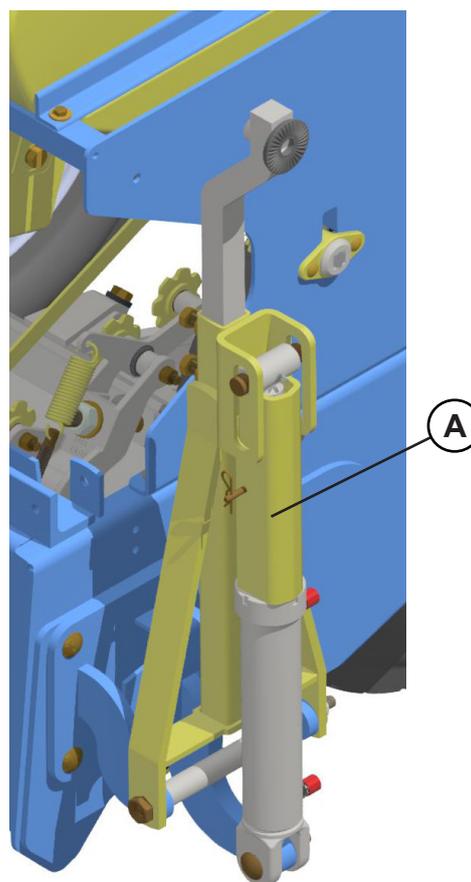
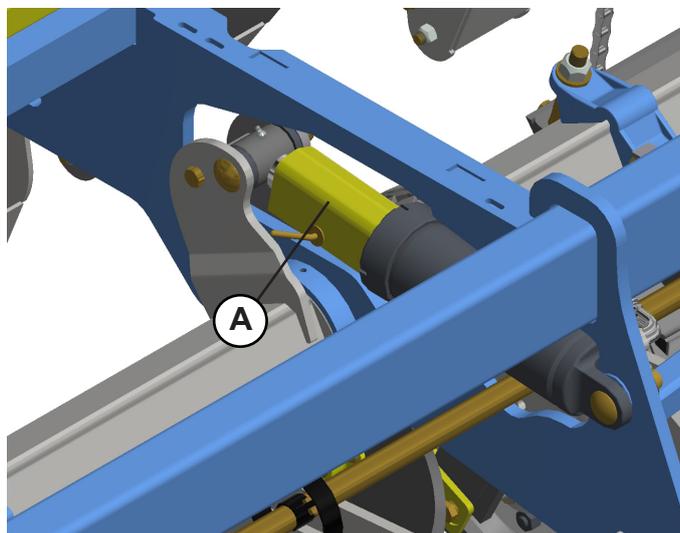
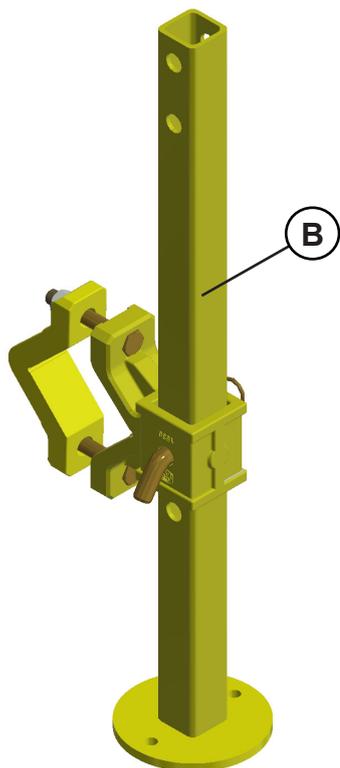
- Para mais informações sobre o Alpha, consulte o manual anexado, Alpha II.

6.0 Preparação para o trabalho

6.14 Colocação do equipamento em posição de transporte

Após acoplar o equipamento, acione o cilindro hidráulico para levantar completamente as linhas.

Em seguida, suspenda os descansos (B), conforme ilustrado na figura.



Sempre utilize as travas de segurança (A) nas hastes dos cilindros hidráulicos dos marcadores de linhas e rodeiros durante o transporte e a manutenção.



ATENÇÃO

- *Abasteça o equipamento exclusivamente no local de trabalho.*
- *Evite transportar o equipamento com carga em excesso.*

6.0 Preparação para o trabalho

6.15 Ligando a turbina

Desligado
Antes de ligar a turbina, ajuste a vazão da válvula de controle remoto (VCR) para o valor "0"
Ligar (Comando hidráulico)
Acione o comando hidráulico para a posição de retração e aumente a vazão aos poucos, até o ponteiro do medidor de vácuo da plantadeira (vacuômetro) se movimentar, esse será o aviso de quando a turbina estiver ligada.
Verificar (Discos dosadores)
Preencha os discos dos dosadores, acionando-os ou movendo a plantadeira, e ajuste a vazão de óleo até que o vácuo desejado seja alcançado.

6.16 Desligando a turbina

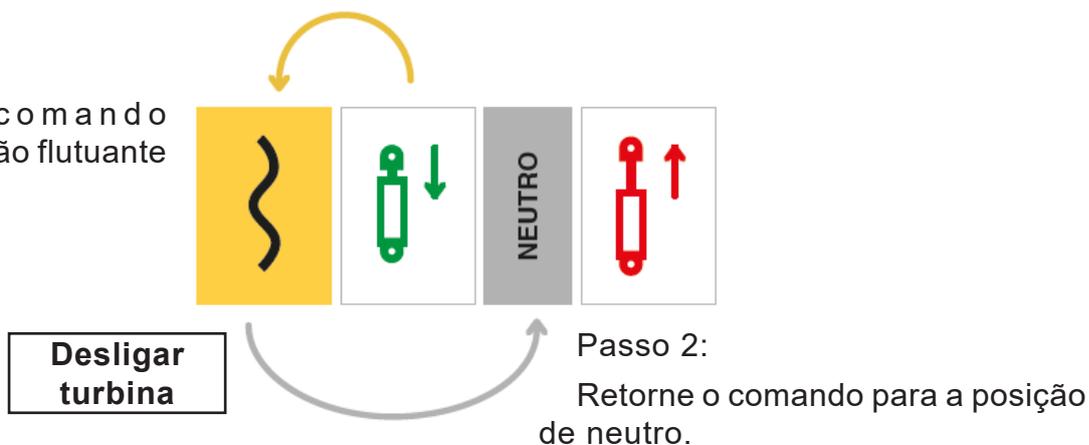
Para que desligue a turbina, se a linha de retorno esta ligada à válvula de controle remoto (VCR), será necessário que utilize a posição "flutuante" do comando hidráulico.

Após a turbina parar completamente, o comando deverá ser colocado novamente na posição de neutro

A imagem abaixo ilustra as posições do comando hidráulico do trator e os acionamentos que devem ser feitos para desligá-las:

Passo 1:

Mantenha o comando hidráulico na posição flutuante por 10 segundos.



ATENÇÃO

- Tenha atenção quando estiver próximo a saída de ar da turbina, pois qualquer objeto que, porventura, entre na corrente de ar, pode ser arremessado, causando danos irreparáveis.
- O limite de rotação nunca deve ser ultrapassado, sob riscos de danos ao equipamento.



CUIDADO

- Durante a operação da turbina, não permita a abertura da tampa, pois esta poderá ser violentamente ejetada, causando sérios danos.

6.0 Preparação para o trabalho

6.17 Preparação para o trabalho do vacuômetro

Devido alteração da pressão atmosférica e temperatura do ambiente, existe um parafuso (E) de ajuste do zero no vacuômetro.

Como regular o ponto zero do vacuômetro:

- Desligue a turbina e aguarde a ventoinha parar;
- Com auxílio de uma chave de fenda inserida no parafuso indicado "ZERO SET", ajuste o indicador do vacuômetro;
- Com movimentos suaves, ajuste o ponto zero do indicador;
- No sentido horário o indicador se afasta do ponto zero e no sentido anti-horário, o ponteiro se aproxima do ponto zero;
- Nunca utilize objetos cortantes para ajuste (canivetes, etc.), pois pode danificar a vedação.



CUIDADO

- Ao usar o vacuômetro, manuseie-o com cuidado para evitar quedas ou impactos. O dispositivo contém componentes delicados que podem ser danificados facilmente. Evite também o uso de força excessiva ao operar os botões ou controles do vacuômetro.

6.0 Preparação para o trabalho

6.18 Instalação do vacuômetro

A temperatura ambiente não deve ultrapassar **140°F (60°C)**. Evite também a luz solar, que pode acelerar a descoloração da proteção plástica.

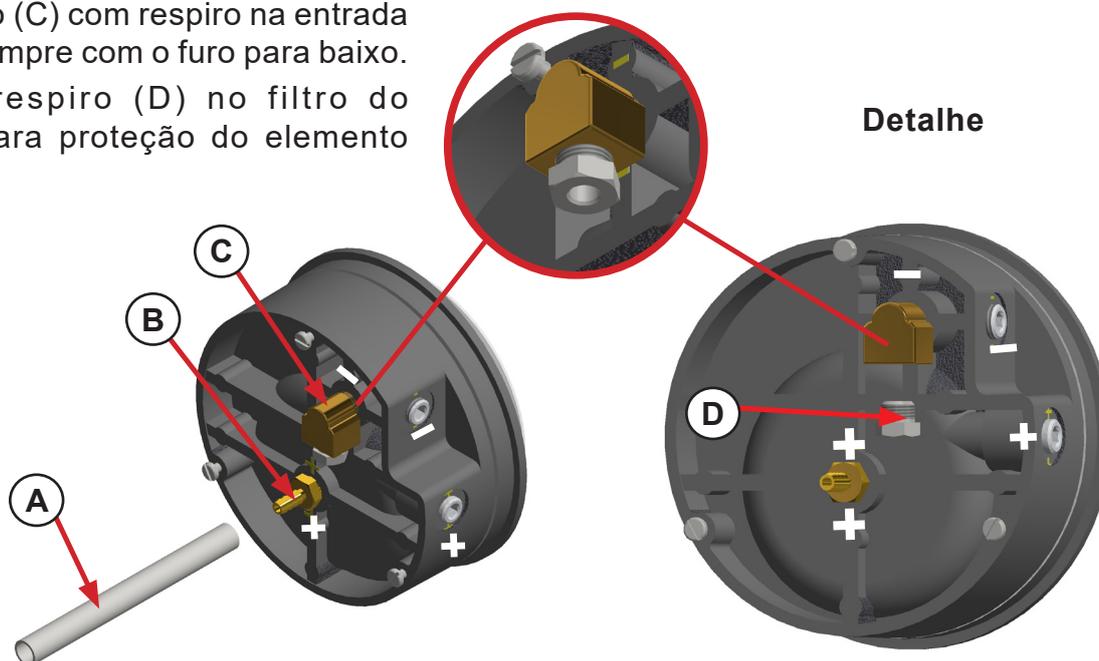
Todos os vacuômetros de pressão são calibrados com diafragma na vertical e devem ser usados nessa posição para precisão máxima.

6.19 Montagem do vacuômetro com pressão positiva

Monte a mangueira (A) que vem da turbina no espigão da pressão positiva (B) na parte traseira.

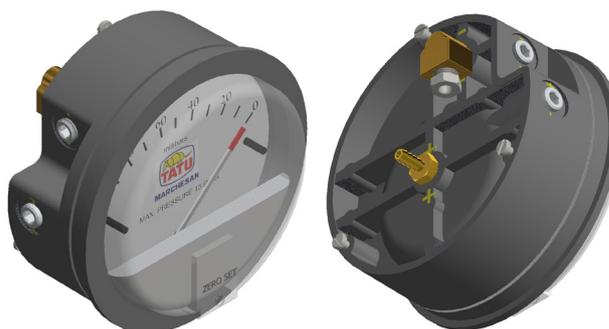
Monte o filtro (C) com respiro na entrada negativa [-], sempre com o furo para baixo.

Acople o respiro (D) no filtro do vacuômetro para proteção do elemento interno.



6.20 Recomendações do vacuômetro

- Não é necessário que lubrifique o vacuômetro.
- Mantenha sempre a proteção exterior e plástica limpas.
- Para se equalizar a pressão interna com a externa é preciso o uso do filtro na traseira, portanto a montagem sempre deve ser com o furo para baixo para se evitar a entrada de água.
- Quando o relógio deixar de funcionar, o primeiro procedimento a ser feito é a limpeza do filtro.
- É proibido que realize a operação sem o filtro.
- Ao lavar o equipamento proteja o relógio dos jatos de água (caso for constatada a existência de água na parte interna dele, ocorrerá perda da garantia).

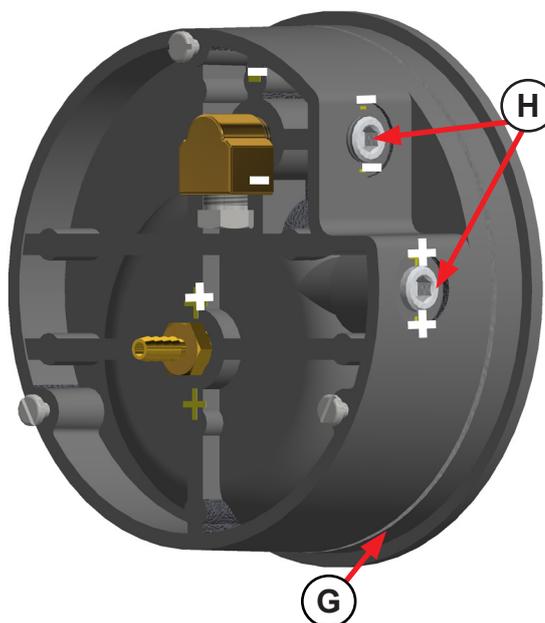


6.0 Preparação para o trabalho

6.21 Soluções de problemas

Vacuômetro não funciona ou está lento:

- Porta de pressão está sem a válvula de alívio;
- Ruptura do diafragma devido à pressão excessiva;
- Encaixes ou linhas bloqueadas, comprimidas ou com vazamento;
- Proteção de plástico solta ou anel "oring" (G) danificado ou faltando;
- Não solte e não retire os terminais laterais (H).
- Sensores de pressão colocados indevidamente.
- Nunca limpe o filtro no vacuômetro com auxílio de ferramentas. Retire, lave com água e seque-o com ar comprimido.



AVISO

- *Jamais lave ou direcione jatos de água diretamente no vacuômetro, pois isso pode causar danos ao equipamento e assim, a perda da garantia.*

6.22 Limpeza do vacuômetro

Mantenha o vacuômetro limpo e livre de sujeira ou resíduos. Use um pano macio e seco para limpar a superfície externa e evite o uso de produtos químicos agressivos. Se necessário, siga as instruções do fabricante para limpeza específica.

6.23 Limpeza da turbina

As plantadeiras são lavadas ao final de cada safra / safrinha e a limpeza do ventilador pode ser realizada no mesmo período, utilizando vapor, água corrente e sabão neutro com pH=7,0 ou ar comprimido.

Mantenha a turbina limpa e livre de sujeira, detritos e resíduos. Isso ajudará a evitar bloqueios ou danos aos componentes. Use métodos de limpeza apropriados e evite o uso de jatos de alta pressão que possam causar danos.



ATENÇÃO

- *Não use solventes, para que a pintura e adesivos não sejam danificados.*



PERIGO

- As regulagens e operações do equipamento que se fizer necessária, devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante.
- Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT.
- As proteções só devem ser removida ou abertas com ferramentas específicas.
- As orientações a seguir devem ser atentamente observadas, para se obter o melhor desempenho no trabalho.

7.1 Discos de corte oscilantes

Os discos de corte têm a capacidade de oscilar lateralmente, permitindo que acompanhem as curvaturas do terreno.

Durante a operação, **evite fazer curvas muito fechadas**, pois isso pode causar danos aos componentes das linhas.

A movimentação vertical e horizontal é facilitada por luvas autolubrificantes.

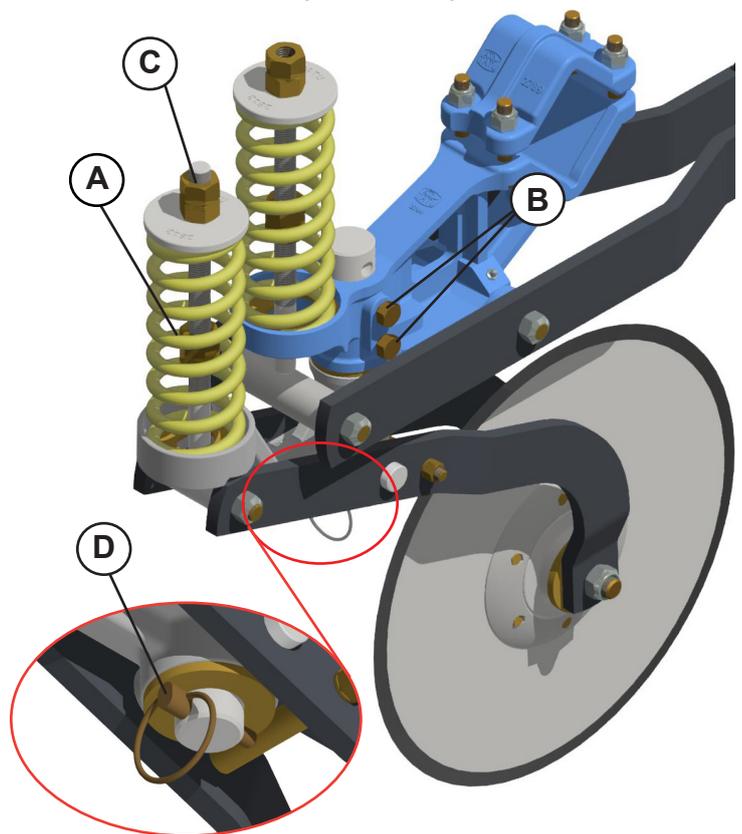
A mola (A) proporciona a oscilação vertical (ou flutuação) do disco, garantindo que ele siga o relevo do terreno e supere obstáculos.

Ajuste a altura dos discos em relação ao solo utilizando os parafusos (B). Esse ajuste permite variar a profundidade de corte dos discos.

Se houver folga no varão da mola, isso indica que o conjunto está sob excessiva pressão, o que pode danificar o equipamento.

O ajuste da porca (C) deve ser feito apenas para eliminar essa folga.

Recomenda-se não aprofundar excessivamente os discos de corte.



ATENÇÃO

- É fundamental que a pressão na mola (A) seja mantida no mínimo necessário. Excesso de pressão pode deformar a mola e reduzir a pressão sobre o disco, o que pode levar a danos no equipamento.

Ao montar o pino de trava (D), siga a orientação ilustrada na imagem. Se montado de forma incorreta, a trava do pino (D) pode se soltar ao encontrar obstáculos, resultando na queda do eixo do disco de corte.

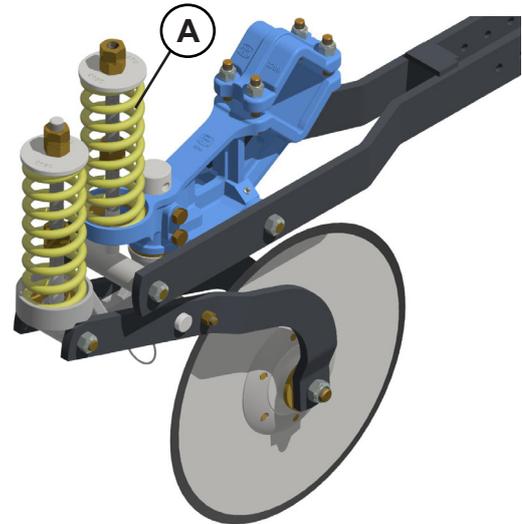
7.0 Regulagens e operações

7.2 Abertura dos sulcos e posição do adubo no solo

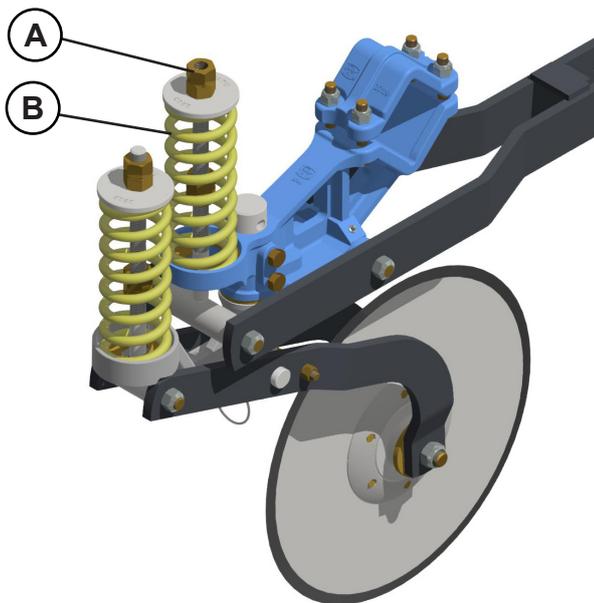
As linhas de adubo oferecem ajustes que permitem controlar a pressão exercida sobre o solo. Utilize a rosca localizada no varão da mola (A) para realizar ajustes finos de pressão.

É importante garantir uma regulagem uniforme em todas as linhas.

O sulco destinado ao depósito de adubo pode ser realizado através de discos desencontrados ou por hastes escarificadoras.



7.3 Profundidade do adubo e articulação das linhas



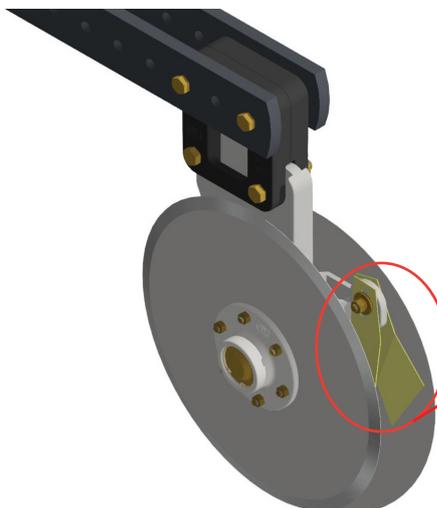
A porca (A) é responsável pelo ajuste da pressão nas molas (B). À medida que a pressão sobre as molas aumenta, a profundidade de penetração do adubo também se intensifica.



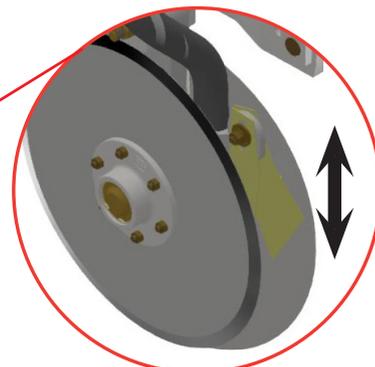
AVISO

• A posição do adubo em relação à semente é crucial. Idealmente, a profundidade do adubo deve ser sempre o dobro da das sementes.

7.4 Discos duplos desencontrados



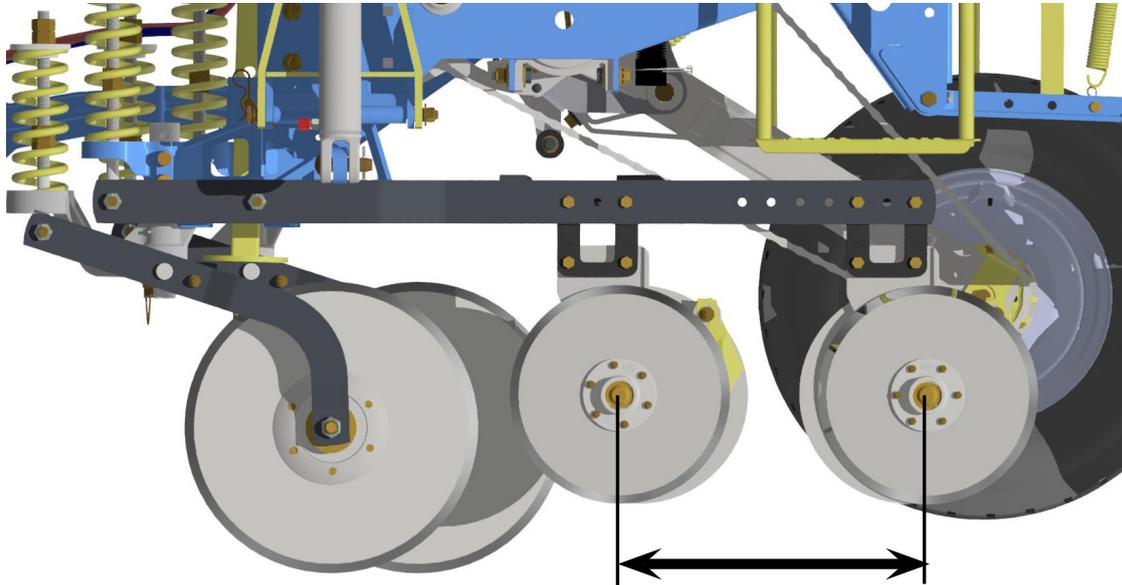
Estes discos vêm equipados com limpadores flexíveis e ajustáveis no interior, responsáveis por remover o acúmulo de terra.



7.0 Regulagens e operações

7.5 Regulagem dos discos duplos desencontrados de adubo

À medida que a distância entre os discos duplos desencontrados do adubo ou a haste aumenta, o fluxo de palha também aumenta.

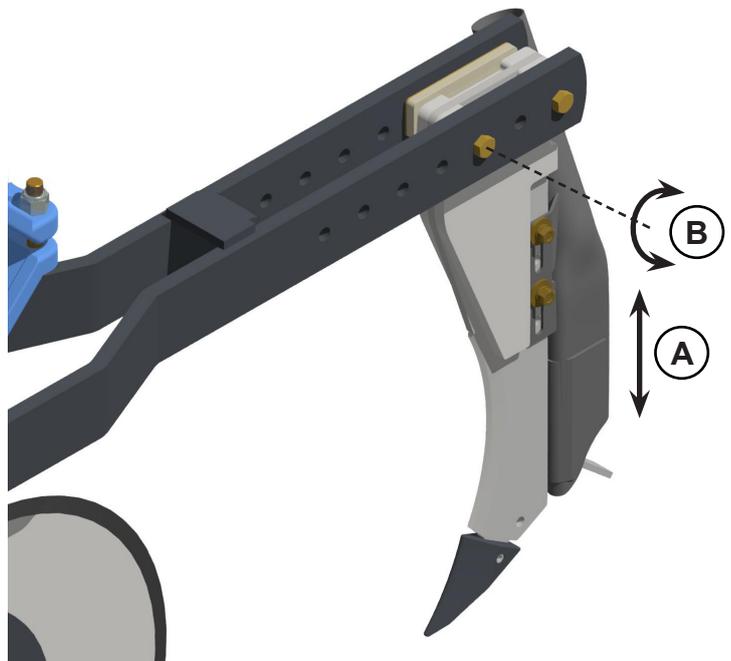


7.6 Hastes escarificadoras

As hastes escarificadoras possuem condutores de adubo com regulagem de altura (A) que funcionam independentemente das hastes. Isso permite a colocação do produto em diferentes profundidades, independentemente da profundidade de trabalho das próprias hastes.

O ângulo (B) de trabalho das hastes é ajustável de acordo com a resistência do solo. Em solos mais duros, é recomendado utilizar a haste na posição vertical.

Evite fazer curvas fechadas durante o trabalho, pois isso pode danificar os componentes das linhas.



AVISO

- Monte as hastes de modo a maximizar o desencontro entre as linhas longas e curtas.

7.0 Regulagens e operações

7.7 Abertura dos sulcos para 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 deles.

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

Furos da barra superior do paralelograma.

"1" - **Maior pressão.**

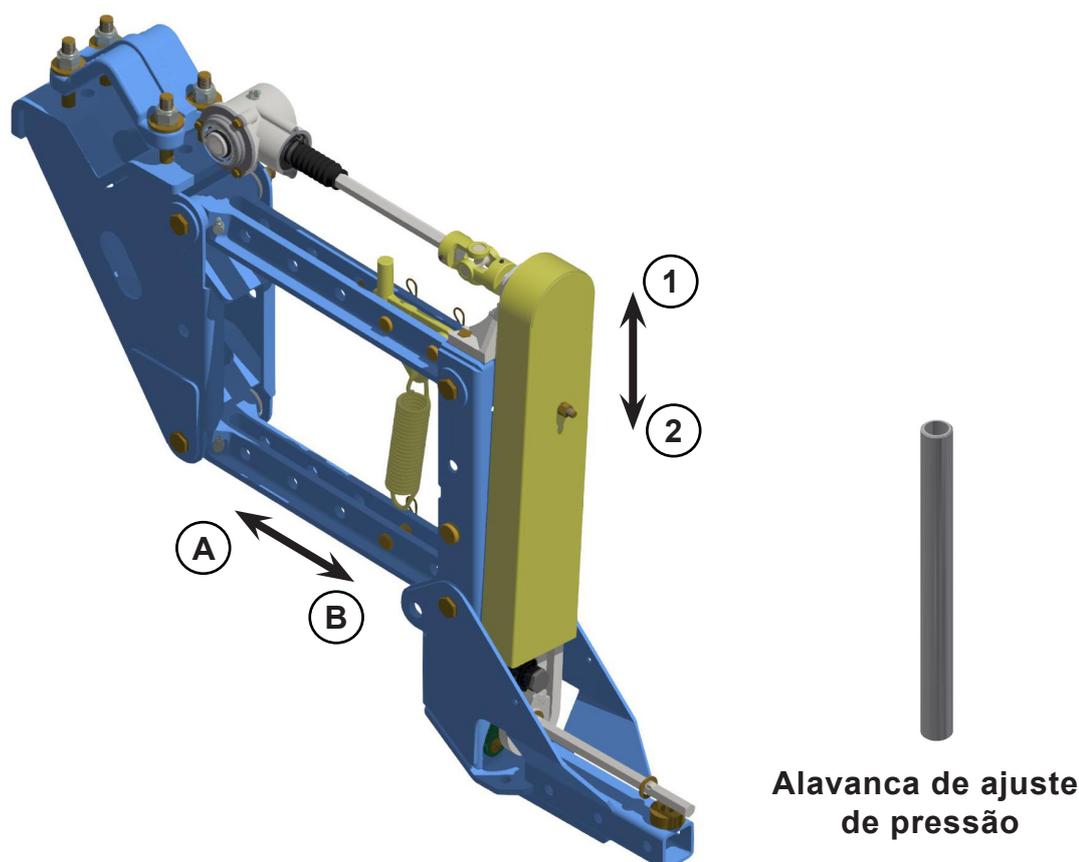
"2" - **Menor pressão.**

Furos da barra inferior do paralelograma.

"A" - **Maior pressão.**

"B" - **Menor pressão.**

Estabeleça a mesma regulagem em todas as linhas.



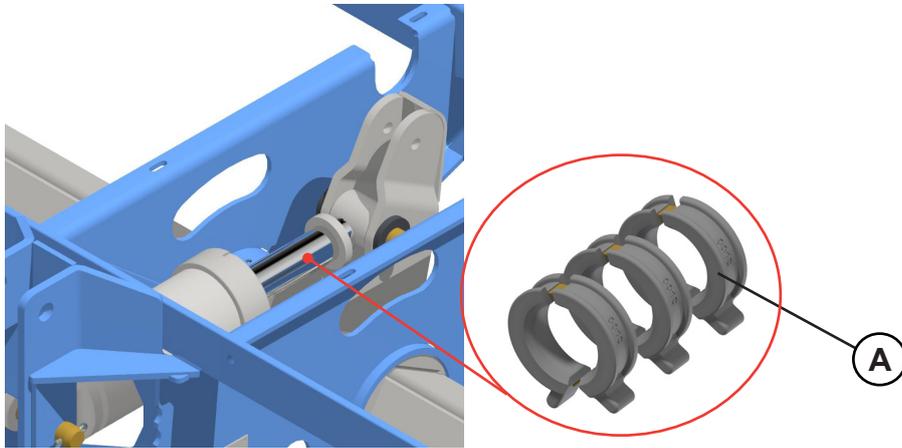
AVISO

• Para regular a pressão na barra superior, utilize a alavanca de ajuste que está disponível na caixa de componentes.

7.0 Regulagens e operações

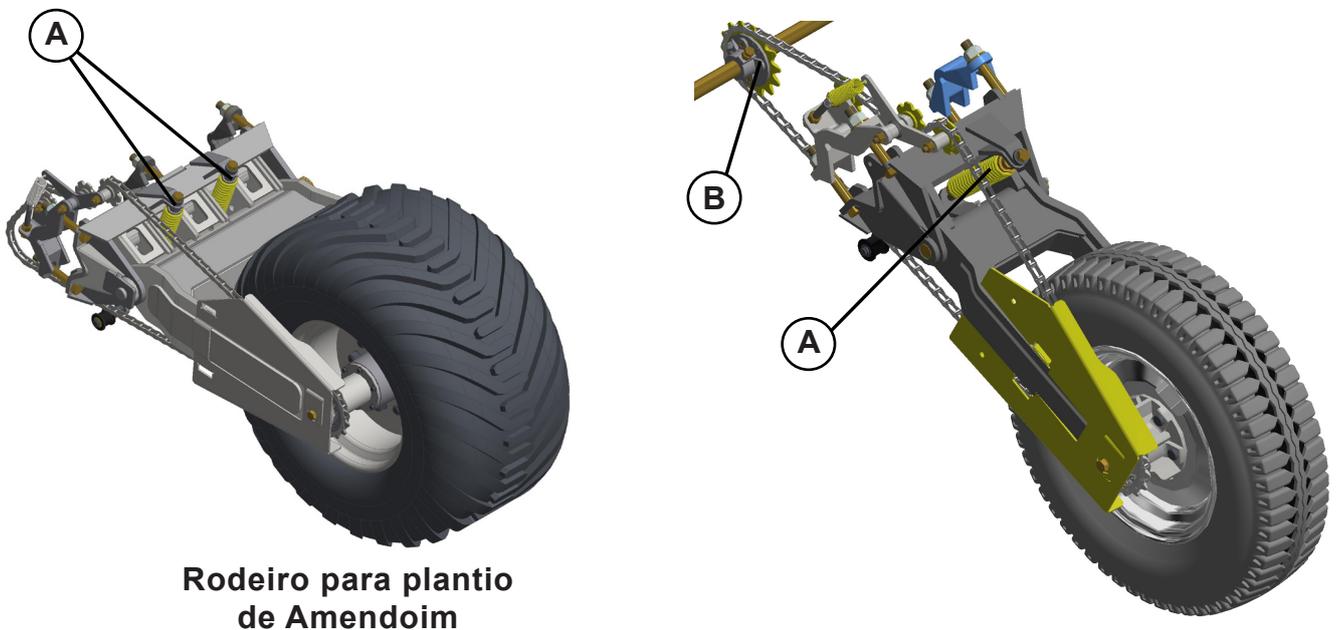
7.8 Controle auxiliar de profundidade

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



7.9 Regulagem das molas dos rodeiros

Os rodeiros do equipamento possuem livre articulação, permitindo que acompanhem as variações do terreno. Ajuste a pressão dos rodeiros sobre o solo através das molas (A), garantindo que todos tenham a mesma regulagem. A engrenagem de giro livre (B) sempre deve ser montada conforme ilustrado no desenho..



Rodeiro para plantio de Amendoim



AVISO

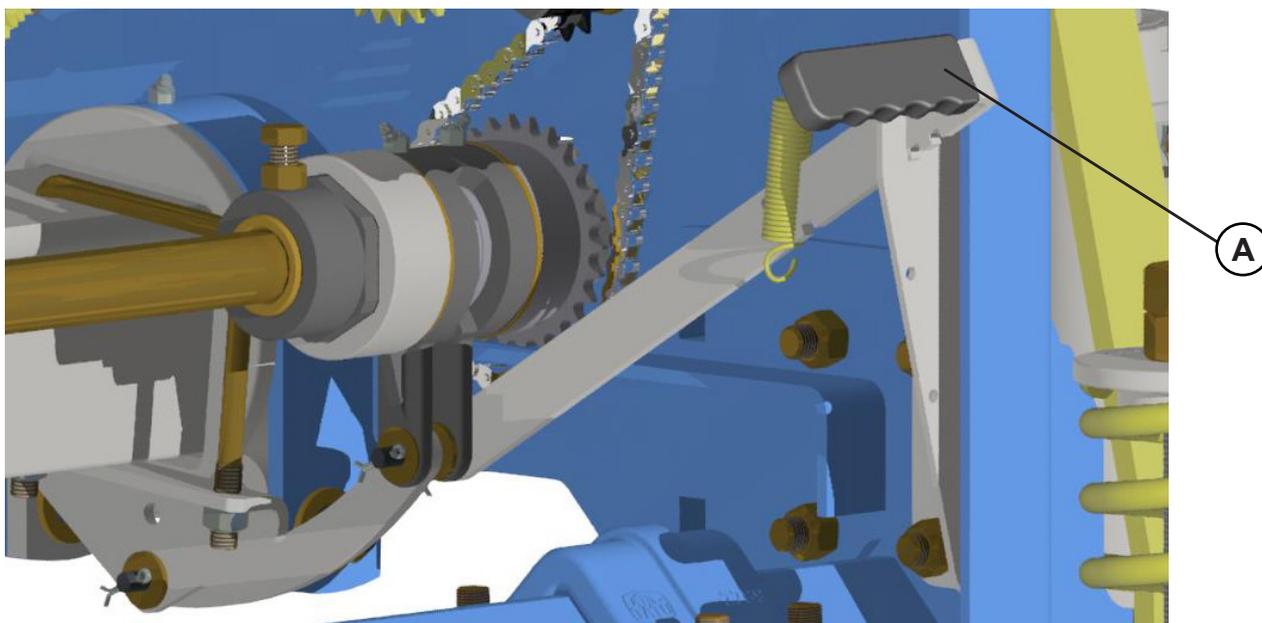
Mantenha sempre a mesma calibragem em todos os pneus.

- Evite plantar utilizando pneus com desenhos ou larguras distintas.
- Caso haja necessidade, adicione 3/4" de água aos pneus e preserve a calibragem recomendada.

7.0 Regulagens e operações

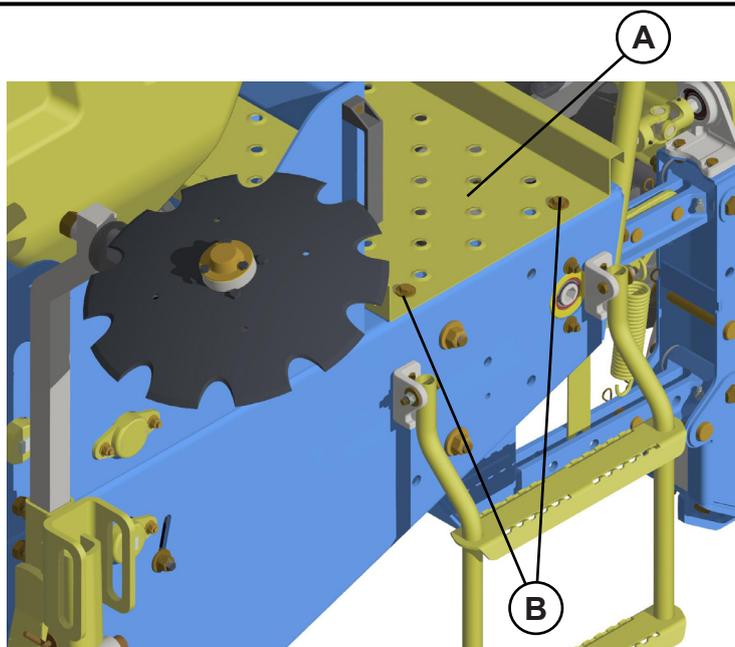
7.10 Instruções de arremates

As catracas controlam a distribuição automática de semente e adubo. No entanto, se desejar efetuar arremates usando somente metade da plantadeira, é possível desligá-las manualmente. Para isso, acione a alavanca (A) localizada na lateral frontal do chassi da plantadeira, desativando as catracas.



7.11 Plataforma de serviço

A plataforma (A) de serviço, larga e com superfície antiderrapante, facilita a manutenção e o abastecimento da plantadeira. Para garantir maior segurança, ela é firmemente fixada ao chassi através dos parafusos (B).



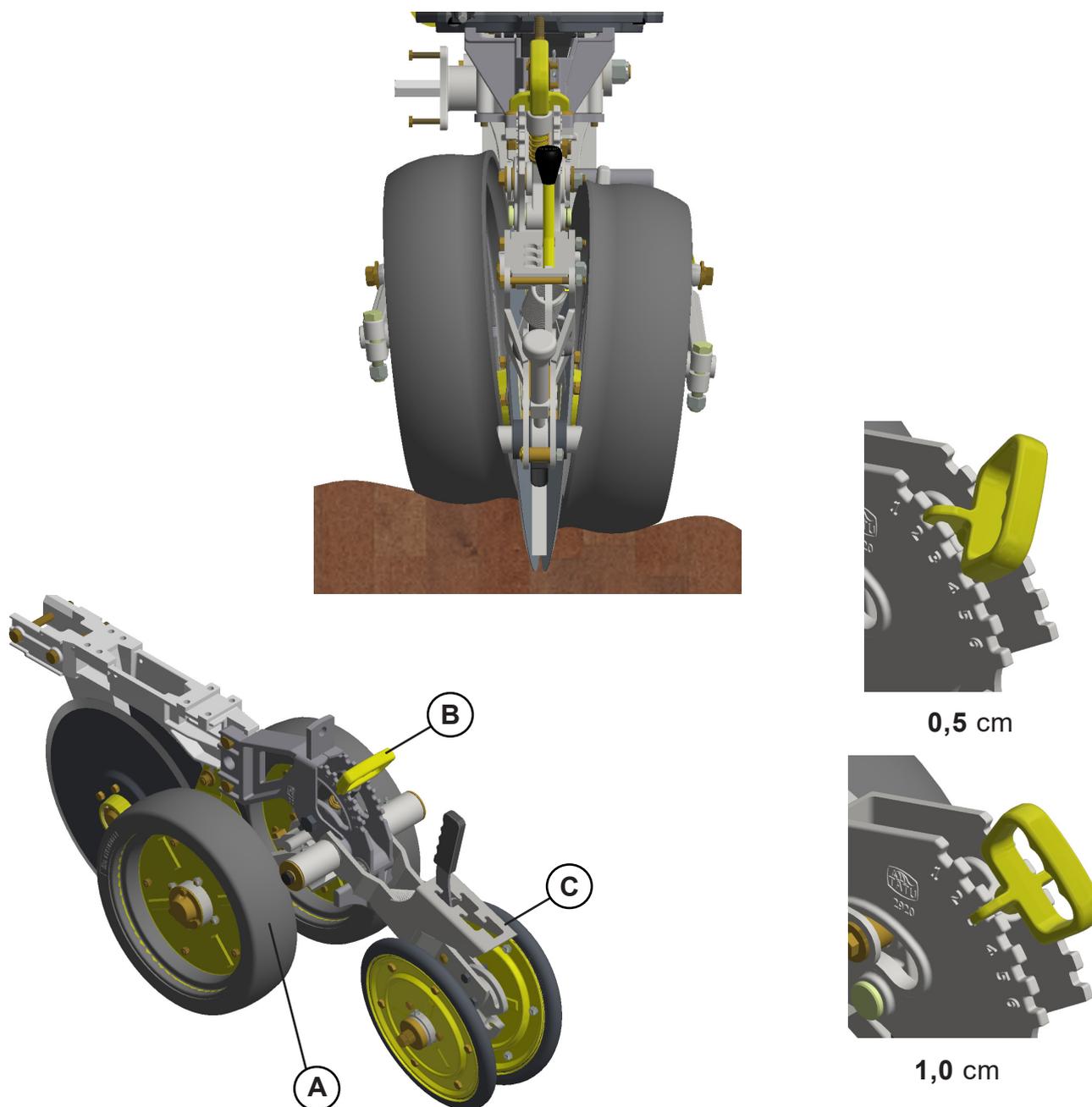
AVISO

- Utilize a plataforma (A) exclusivamente para abastecimento.
- Nunca permaneça nela enquanto o equipamento estiver em movimento..

7.0 Regulagens e operações

7.12 Articulação das linhas e profundidade das sementes

A profundidade de plantio das sementes é ajustada individualmente pelas rodas de profundidade (A), reguladas pelo manípulo (B). Esta regulagem permite ajustes em intervalos de 0,5 cm ou de 1 cm.



AVISO

- As rodas de profundidade oscilam lateral e verticalmente de forma independente, adaptando-se às variações no terreno.
- Consulte a seção regulagens e operações, no item 7.14, para obter instruções detalhadas sobre os "Ajustes dos compactadores" (C).

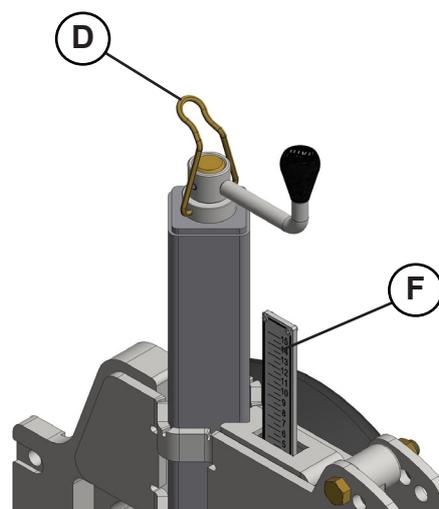
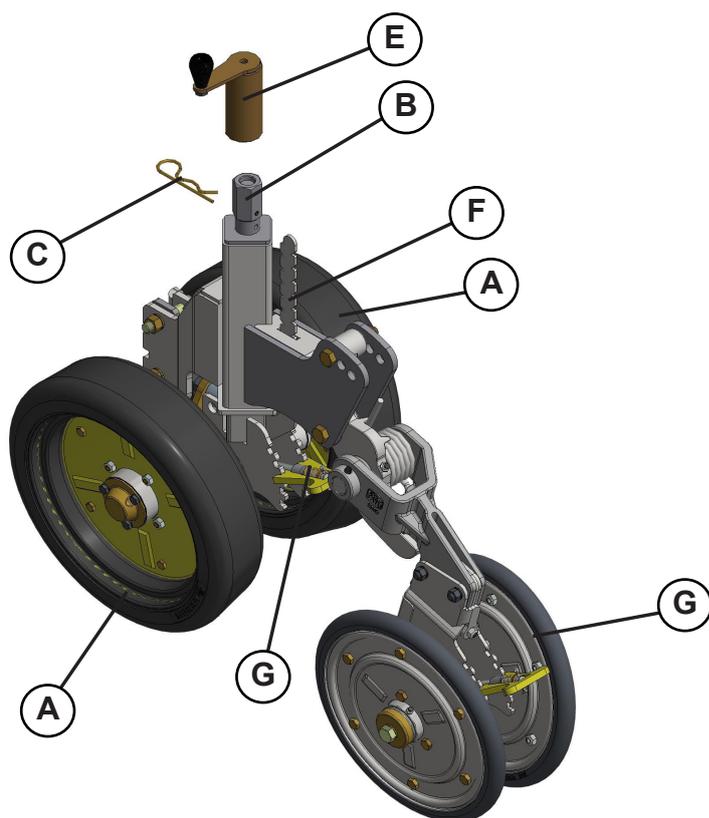
7.13 Profundidade das sementes: CPRA

O controle da profundidade de plantio das sementes é realizado individualmente por meio das rodas de profundidade (A), que têm ajuste pelo fuso de regulagem (B).

Para ajustar cada linha de semente, siga os passos abaixo:

1. Eleve o equipamento para reduzir a pressão sobre o controle de profundidade;
2. Remova a cupilha (C) do fuso de regulagem;
3. Em alguns modelos, pode ser necessário desativar a trava (D);
4. Utilize a chave de regulagem (E), disponível na caixa de componentes;
5. Gire a chave no sentido horário para aumentar a profundidade e, no sentido anti-horário para diminuir;
6. Recorra à régua (F) de referência de altura para uniformizar o controle de profundidade em todas as linhas de semente.

Além disso, o controle de profundidade conta com um ajuste por meio do manípulo (G), que possibilita alterações na profundidade das sementes em intervalos de 0,5 cm ou de 1 cm, conforme destacado anteriormente.



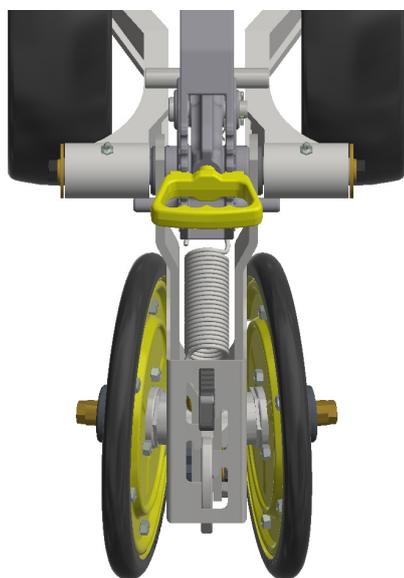
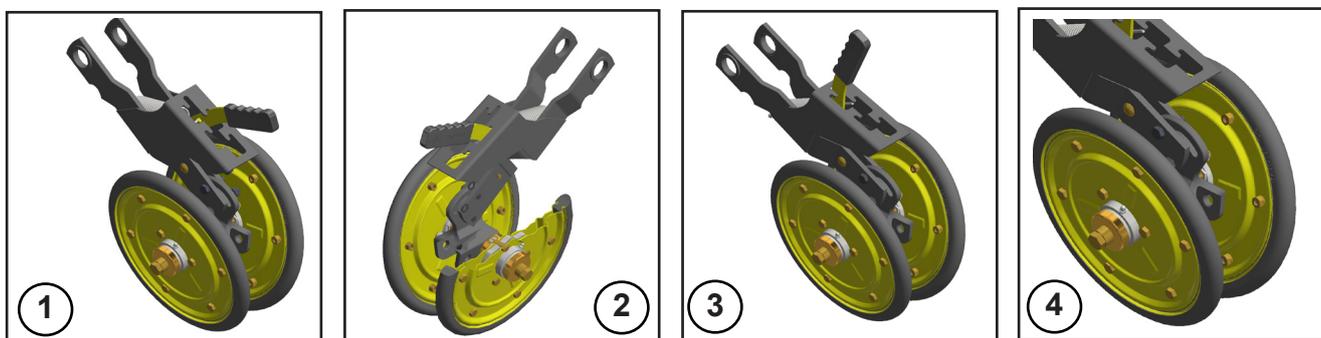
AVISO

- As rodas de profundidade oscilam lateral e verticalmente de forma independente, adaptando-se às variações no terreno.
- Consulte a seção regulagens e operações, no item 7.14, para obter instruções detalhadas sobre os **Ajustes dos compactadores (G)**.

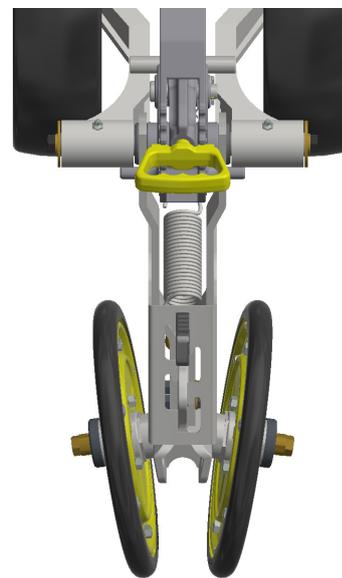
7.14 Ajustes dos compactadores

"Os pneus compactadores em "V" exercem pressão no solo de maneira lateral e têm ajustes variados, adaptando-se ao tipo de solo e à condição da palha. Para configurá-los:

1. Ajuste a articulação e a pressão de compactação usando a alavanca, que oferece quatro posições fixas e uma livre.
2. Modifique o ângulo entre os pneus (vértice) com o auxílio do parafuso no rasgo.
3. Altere a defasagem entre os compactadores usando os parafusos que os fixam.
4. Regule a distância lateral entre os pneus compactadores movendo os espaçadores para a parte interna do eixo, se necessário.



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



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



AVISO

• Ao regular os compactadores, leve em consideração o tipo de solo, a espécie da semente e a profundidade de plantio, garantindo assim a emergência adequada das plantas.

7.15 Marcadores de linhas



AVISO

- 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.
- Acompanhe as instruções que seguem com o desenho da próxima página.

Para efetuar a regulagem do marcador de linhas, é importante que se tenha a medida da bitola dianteira e traseira do trator “A” e se defina o espaçamento entre as linhas de plantio “B”.

Para regulagem dos discos marcadores, basta afrouxar as porcas e deslocar o extensor até a posição desejada. Essa distância deve ser obtida da seguinte maneira:

- Acione o sistema hidráulico e abaixe primeiramente o equipamento, deixando-o em posição de trabalho e, posteriormente, abaixe também o marcador de linhas.

- Para obter a medida “C”, caminhe com o equipamento por alguns metros e meça a distância entre o centro do rastro do trator e o centro da primeira linha de sementes.

- Afrouxe os parafusos de fixação da haste do marcador, deslocando-a, e a seguir, até a posição “C”. Aperte os parafusos novamente.

- Efetue a regulagem de ataque do disco marcador de maneira que efetue uma marca visível no solo. As marcas deixadas pelos discos marcadores devem servir de referência para passar o pneu do trator.

- Acione o comando hidráulico do trator para levantar e abaixar o equipamento. Verifique se os marcadores de linhas estão funcionando corretamente.

- Com a utilização da fórmula abaixo, o operador poderá encontrar a distância do marcador.

Exemplo:

A - Bitola dianteira do trator = 1420 mm

B - Espaçamento entre linhas = 450 mm

L - Número de linhas

C - Distância encontrada do marcador em milímetros.

Em um equipamento de 9 linhas, com espaçamento de 450 mm e a bitola do trator com 1420 mm, será determinada a distância do marcador de linhas.

$$C = \frac{B \times (L+1) - A}{2} \longrightarrow \frac{450 \times (9+1) - 1420}{2} \longrightarrow \frac{3080}{2} \longrightarrow 1540 \text{ mm}$$

7.15.1 Operação da válvula sequencial

Para o correto funcionamento da válvula sequencial e a alternância satisfatória dos marcadores de linha, é necessário acionar a alavanca de comando sempre até o final de curso dos cilindros hidráulicos e manter a alavanca acionada por mais **3 a 4** segundos.



AVISO

- Nunca efetuar o acionamento parcial dos cilindros hidráulicos. Fazer sempre o acionamento completo, tanto para levantar, como para abaixar o equipamento.

7.0 Regulagens e operações

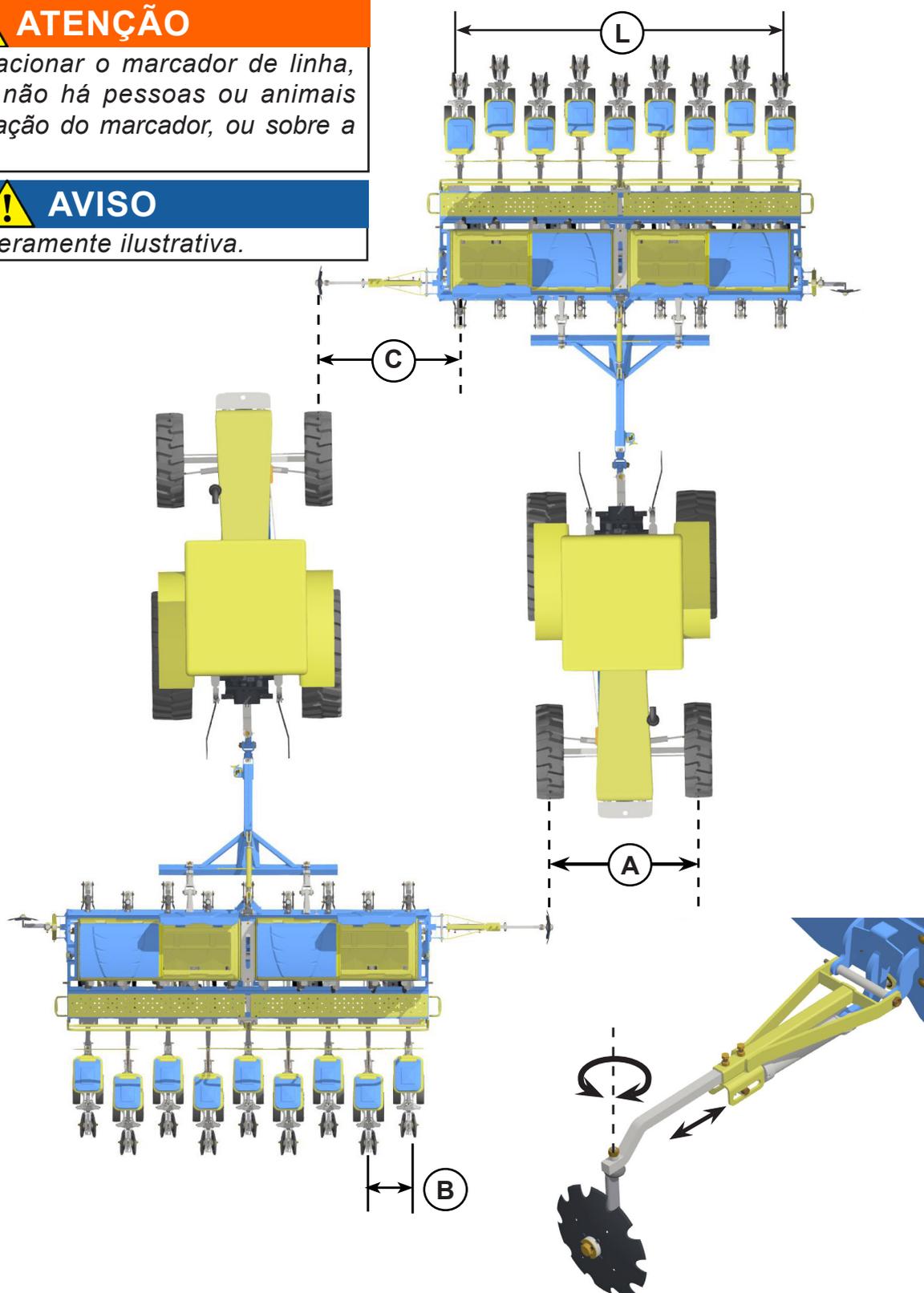
7.15 Marcadores de linhas

ATENÇÃO

- Antes de acionar o marcador de linha, observe se não há pessoas ou animais na área de ação do marcador, ou sobre a mesma.

AVISO

- Imagem meramente ilustrativa.



7.15.2 Ângulo de trabalho

Os discos marcadores possuem regulagem de ângulo para facilitar a demarcação. Para isto, é preciso afrouxar a porca de fixação e ajustar conforme necessário.

7.16 Planejamento do plantio: Índice de deslizamento do equipamento

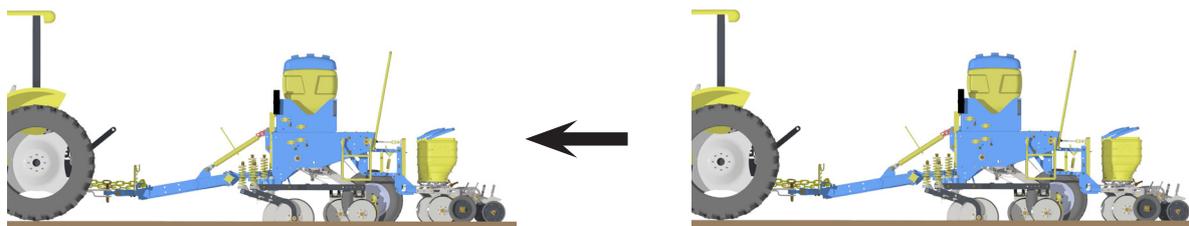
É sabido que o número de plantas na colheita é sempre menor que o número de sementes efetivamente distribuídas no plantio, devido a fatores como índice de germinação, pureza física, vigor de sementes (fornecidos na embalagem das sementes), além de pragas e doenças que podem ocorrer durante o ciclo da cultura. Dessa forma, como estratégia para minimizar as perdas de plantas no estande, é necessário “compensar” a deposição de sementes no sulco de semeadura, considerando a metodologia a seguir:

Durante a operação de plantio, a ocorrência de deslizamento ou derrapagem dos pneus do equipamento é frequente devido às condições locais, no que diz respeito ao solo, clima, regulagem e preparação do conjunto mecanizado (trator-equipamento), entre outros. Em vista disso, as principais consequências do deslizamento são:

- Aumento do consumo de combustível do trator;
- Perda de eficiência do equipamento;
- Desgastes prematuros e excessivos dos pneus;
- Desgastes prematuros dos componentes mecânicos do equipamento;
- Se o mecanismo dosador for acionado pelos rodados do equipamento, poderá ocorrer má distribuição de sementes por metro, ocasionando falhas e duplas, assim como má distribuição de fertilizantes, ocasionando excesso ou falta de deposição do insumo.

Para evitar esses problemas, recomenda-se calcular o índice de deslizamento do equipamento, para compensar a deposição de sementes por metro linear (descrito na página seguinte), bem como calibrar e inserir lastro líquido nos pneus.

O índice de deslizamento (dado em porcentagem) é obtido ao comparar o número de voltas do pneu do equipamento vazio (sem sementes e adubos), em relação ao equipamento abastecido (com sementes e adubos). Para isso, com o equipamento vazio e acoplado normalmente ao trator, marque um ponto de partida no chão e no pneu da máquina. Após isso, desloque o equipamento até completar 10 voltas no pneu. Meça e anote a distância percorrida.



Abasteça o equipamento, repita o procedimento anterior e anote a distância percorrida.

Após isso, insira os dados na fórmula abaixo e calcule o índice de deslizamento de seu equipamento. Esse cálculo fará parte do dimensionamento do estande de plantas desejado, localizado na página seguinte.

Cálculo:

$$\frac{(\text{Distância com carga} - \text{Distância sem carga} \times 100)}{\text{Distância sem carga}}$$



AVISO

- Os pneus devem ter a mesma calibragem de pressão.
- Abasteça o equipamento somente no local de trabalho.
- Não transite com excesso de carga sobre o equipamento.

7.17 Cálculo do estande de plantas e sementes por metros

Para se obter um estande de 100.000 plantas por hectare, cuja sementes contenha:

Índice de germinação = 95%

Pureza física = 90%

Índice de deslizamento = 1,05 (5%)

É necessário realizar os cálculos abaixo para determinar a quantidade de sementes que deverão ter em 1 hectare, considerando as perdas provenientes do índice de germinação, pureza física das sementes e índice de deslizamento da máquina.

Sementes / ha no plantio = $0,95 \times 0,90 = 0,855$

$\frac{100.000}{0,855} = 116.959,06 \times 1,05 = \mathbf{122.807,00}$ plantas / hectare.

Com base nisso, considerando a compensação de sementes para alcançar o estande de plantas estipulado anteriormente (100.000 plantas / ha), o novo estande de plantas deverá ser de 122.807,00 plantas / ha. Dessa forma, para determinar o **número de sementes por metro linear** que o equipamento deve depositar para alcançar esse novo estande, será necessário, primeiramente, definir quantos metros lineares da cultura existem em 1 (um) hectare de acordo com o espaçamento entre linhas adotado (adotamos um espaçamento de 0,90 m para exemplificar). Após isso, bastará dividir o **novo estande de plantas** pelo resultado obtido.

$\frac{10.000}{0,90} = 11.111,11$ metros lineares da cultura.

$\frac{122.807,00}{11.111,11} = \mathbf{11,05}$ sementes por metros lineares.

O equipamento deverá depositar **11,05** sementes por metro linear. Para alcançar esse resultado, será necessário ajustar as engrenagens do câmbio de sementes de acordo com a tabela técnica que se encontra na página de manutenção no item "**8.22 Tabela completa de distribuição de semente: Distribuidor Sigma III**".



AVISO

- Para demais ajustes consulte o manual Sistema Sigma III.

7.18 Distribuição de sementes

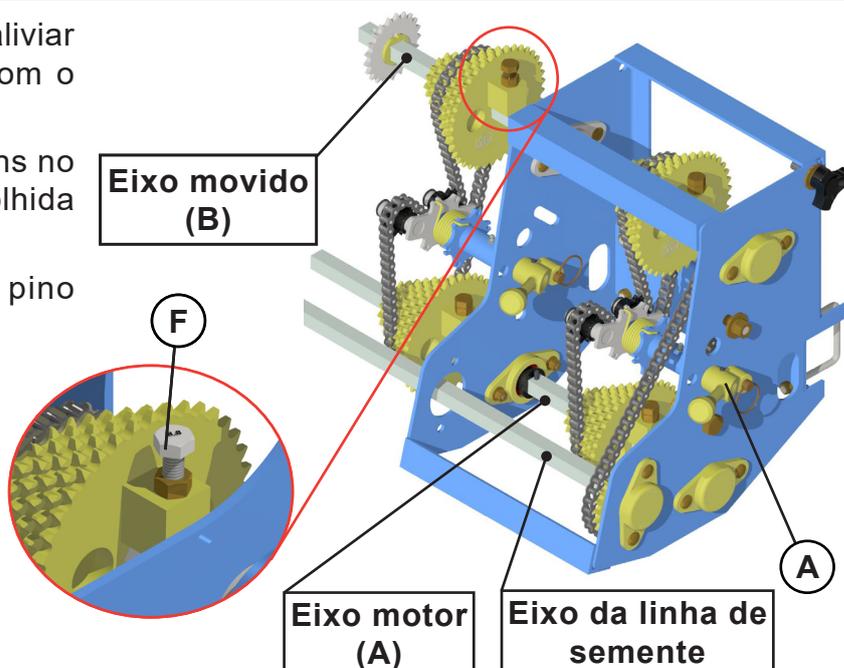
A distribuição de adubo é feita através de roscas helicoidais sem-fim, sendo que as diferentes quantidades são obtidas pela troca de engrenagens do Eixo Motor {A} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes) e Eixo Movido {B} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes).

7.19 Procedimento para a troca das engrenagens

Movimente a alavanca (A) para aliviar o esticador de corrente e trave 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.



RECÂMBIO DE ENGRENAGENS
SPROCKET COMBINATIONS
CAMBIO DE ENGRANAJES
SEMENTE SEEDS SEMILLAS

EIXO MOVIDO
DRIVEN SHAFT
EJE MOVIDO

EIXO MOTOR
DRIVE SHAFT
EJE MOTOR

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

205.03.03.3013

AVISO

- Os parafusos (B) 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.

ATENÇÃO

- Consulte o manual Sistema Sigma III para os seguintes assuntos:
 1. Veja as diferentes quantidades de adubo distribuídas para diversos espaçamentos, conforme a troca de engrenagens;
 2. As tabelas de distribuição de sementes;
 3. Fatores como índice de deslizamento das rodas do equipamento (derrapagem), velocidade de trabalho, tipo de sementes, etc..
- Nunca misturar sementes de peneiras diferentes.
- É indispensável a consulta da página de regulagens e operações em item "7.22 Testes práticos de distribuição de semente e adubo".

7.0 Regulagens e operações

7.20 Distribuição de adubo

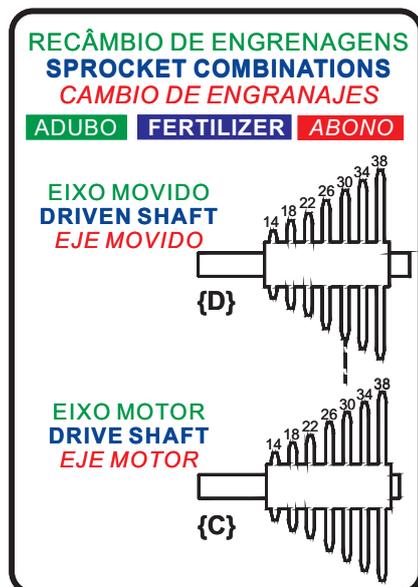
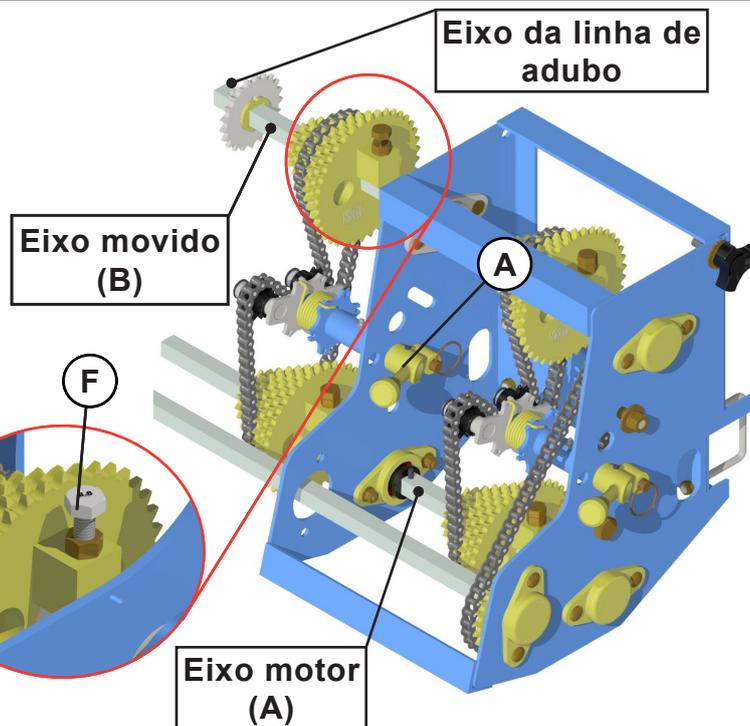
A distribuição de adubo é feita através de roscas helicoidais sem-fim, sendo que as diferentes quantidades são obtidas pela troca de engrenagens do Eixo Motor {A} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes) e Eixo Movido {B} (14, 18, 22, 26, 30, 34 e 38 dentes).

7.21 Procedimento para a troca das engrenagens

Movimente a alavanca (A) para aliviar o esticador de corrente e trave 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.



AVISO

- Os parafusos (B) 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.

ATENÇÃO

- Consulte o manual Sistema Alpha II para os seguintes assuntos:
 1. Veja as diferentes quantidades de adubo distribuídas para diversos espaçamentos, conforme a troca de engrenagens;
 2. As tabelas de distribuição de sementes;
 3. Fatores como índice de deslizamento das rodas do equipamento (derrapagem), velocidade de trabalho, tipo de sementes, etc..
- É indispensável a consulta da página de regulagens e operações em item "7.24 Testes práticos de distribuição de semente e adubo".

7.22 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:

1. Utilize sempre que possível o mesmo trator e operador que efetuarão o plantio;
2. A calibragem correta dos pneus do equipamento é importante para manter a uniformidade do plantio. Mantenha a pressão máxima em todos os pneus, consulte a pressão correta na página de manutenção no item "**8.20 Pressão dos pneus**";
3. Verifique a relação de engrenagem que esteja trabalhando, exemplo: Na tabela da de adubo, para um dosagem de 50 metros lineares (relação 14 x 34), a **quantidade de adubo por linhas** é igual a **394**, com passo de 27 mm para isso deve seguir os passos seguinte;
4. Marque a distância para teste, exemplo: **50 metros lineares** conforme indicado no manual do Sistema Alpha II anexado a este manual;
5. Abasteça os depósitos do equipamento pelo menos até a metade. Antes de entrar na área demarcada, deve-se percorrer alguns metros para preencher completamente os dosadores;
6. Coloque os recipientes nas saídas de adubo (usar, de preferência, sacos plásticos). Nos condutores de sementes, usar estopa para vedar as saídas;
7. Desloque o trator no espaço demarcado, utilizando a mesma velocidade que irá trabalhar em todo o plantio;
8. Velocidades recomendadas:
 - **5,0 a 5,5 km/h** para o plantio de milho / girassol;
 - **6,0 a 6,5 km/h** para o plantio de feijão / sorgo / algodão deslintado em ácido;
 - **7,0 km/h** para o plantio de soja;
9. Pese o adubo contido nos recipientes e compare com a tabelas de distribuição de adubo contida no manual do sistema Alpha II (gramas em **50 metros por linha**);
10. Retire a estopa dos condutores de semente, recolhendo-as para contagem e compare com a tabela de semente do sistema Sigma III (relação 14 x 34) e, se for necessário, pode-se refazer o teste alterando as regulagens;
11. Veja na página regulagens e operações no item "**7.24 Cálculo de sementes por metros para diferentes números de furos**" a quantidade correta da distribuição das sementes.
12. 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

- *Faça a verificação dos furos do disco de sementes a ser usado neste teste.*
- *A variação da velocidade de trabalho afeta a distribuição uniforme das sementes e adubos.*
- *Ao 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 plantio.*

7.23 Cálculo auxiliar para distribuição de adubo

Para distribuir adubo em espaçamento e áreas diferentes das apresentadas nas tabelas, recomenda-se um cálculo rápido, onde todos os dados utilizados podem ser substituídos por outros de seu interesse. Utilize a fórmula abaixo, que contém os seguintes elementos:

A = área a ser adubada (m²).

B = espaçamento entre linhas da cultura (m).

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 em "d" ?

Fórmula

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

Exemplo

A = 10.000 m²

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

B = 0,90 m

$$X = \frac{11.250}{10.000}$$

C = 250 kg

D = 50 m

$$X = 1,125 \text{ kg ou}$$

X = ?

X = 1.125 gramas em 50 metros em cada linha.

Regule o equipamento para distribuir a quantidade encontrada, ou a que mais se aproximar no espaço predeterminado para o teste.

7.24 Cálculo de sementes por metro para diferentes números de furos

Utilize um disco com número de furos diferente da tabela. É possível encontrar a quantidade de semente por metro efetuando o cálculo abaixo:

Para disco de 28 furos com uma relação 14 x 22, a quantidade de sementes em 1 metro é igual a **2,42**;

Você encontra a tabela de semente Sigma III da página de manutenção no item "**8.22 Tabela de sementes Sigma III**".

Exemplo:

Na mesma relação de transmissão (**14 x 22**), mas agora com disco de **20 furos**, utilize a fórmula abaixo.

Fórmula:

Multiplique a quantidade de sementes em 1 metro (tabela = 2,42) pela quantidade de furos (disco novo = **20**) e divida pela quantidade de furos (disco da tabela = **28**).

Cálculo:

$$\frac{2,42 \times 20}{28} = \frac{48,4}{28} = 1,72 \text{ sementes por metros linear.}$$

Resposta: Com a utilização de um disco de 20 furos, serão distribuídas **1,72** sementes por metro linear (na relação 14 x 22).



AVISO

- *O procedimento para a troca das engrenagens tanto para o sistema sigma como para o sistema com Titanium é o mesmo.*
- *Para demais ajustes consulte o manual Sistema Sigma III*

7.0 Regulagens e operações

7.25 Ajustes e inspeções rápidas

ORIGEM	PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Semeadora Adubadora	Deslizamento	Lastros	Verificar lastros líquidos nos pneus.
		Calibragem dos pneus	Realizar calibração adequada dos pneus.
		Bandas dos pneus	Verificar e substituir pneus desgastados ou de desenhos diferentes. Sempre trabalhar com pneus iguais.
		Rodeiro com baixo atrito com o solo	Verificar integridade das molas do rodeiro, apertá-las e substituí-las se necessário.
	Câmbio sem acionamento	Catracas desgastadas	Verificar integridade das catracas e substituí-las em caso de desgaste.
		Catracas desarmadas	Verificar se as catracas estão desarmadas e armá-las.
	Seções com dosagens diferentes	Relação de engrenagens motora e movida diferentes	Verificar a relação das engrenagens motora e movida em todos os câmbios. Consultar o manual do Alpha II ou Sigma III.
		Correntes oxidadas	Lubrificar e destravar as correntes.
	Oscilação na pressão de sucção	RPM da turbina variando	Verificar e ajustar a pressão conforme necessidade. Se o acionamento dela for por meio da TDP, manter a rotação de 540 RPM; Se o acionamento for por meio do motor hidráulico, verificar pressão de trabalho, vazão e o retorno livre para tanque obrigatório.

7.0 Regulagens e operações

7.25 Ajustes e inspeções rápidas

ORIGEM	PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Distribuidor de adubo	Entupimento	Operação indevida do tratorista	Realizar manobras com a máquina abaixada (para frente ou marcha-à-ré) pode ocasionar entupimento do sistema dosador. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.
		Qualidade do insumo	Certificar-se sobre a qualidade do adubo. Geralmente, produtos com excesso de pó, em contato com umidade, pode se transformar em produto pastoso, causando entupimento no distribuidor. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.
		Material estranho no distribuidor de adubo	Verificar a existência de materiais estranhos que possam, eventualmente caírem dentro dos reservatórios durante o abastecimento. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.
	Excesso ou falta de adubo	Câmbio de engrenagens	Verificar a relação das engrenagens motora-movida dos câmbios. Realizar o teste prático de campo para determinar a dosagem correta. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.
		Passo das molas	Verificar a integridade das molas helicoidais, bem como o número de passo que elas possuem. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.
	Dosador pesado/ com dificuldade de girar	Falta de lubrificação	Verificar e lubrificar o mecanismo distribuidor. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.
		Adubo empedrado	Limpar os dosadores de adubo. Consultar o manual "Sistema Alpha" anexo ao manual de instrução.

7.0 Regulagens e operações

7.25 Ajustes e inspeções rápidas

ORIGEM	PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÃO
Distribuidor de sementes mecânico	Falhas de semente na utilização	Disco e Anel	Sempre utilizar o conjunto disco e anel adequado para as variedades a serem semeadas. Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Falhas de sementes no distribuidor	Verificar a falta de sementes no reservatório de sementes e respeitar o limite de peso, garantindo a eficiência do sistema
		Furos do disco entupidos	Verificar se o disco e anel estão adequados a cultura que será utilizado. Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Tubo condutor de sementes	Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Material estranho no distribuidor	Verifique o índice de pureza física das sementes a serem semeadas, e a presença de materiais estranhos no reservatório e no sistema. Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Utilização de grafite	Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Velocidade de deslocamento do equipamento	É recomendado manter a velocidade de plantio de 05 a 07 km/h . Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Disco e anel	Sempre utilizar o conjunto disco e anel adequado para as variedades semeadas. Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
		Tratamento de sementes	Tratamentos oleosos e/ou inoculantes líquidos que são aplicados diretamente na caixa podem comprometer a eficiência no sistema.
		Travamento do rolete (expulsor de sementes)	Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.
Sementes quebradiças	Utilizar grafite durante a operação para evitar a quebra e observar sempre se o disco e anel escolhidos são compatíveis com as sementes. Consultar o manual "Sistema Sigma III" anexo ao manual de instrução.		

7.0 Regulagens e operações



7.25 Ajustes e inspeções rápidas

ORIGEM	PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Distribuidor de Sementes Pneumático	Falhas de sementes no estande	Singulador de sementes	Verificar a instalação do singulador. Sempre utilizar o singulador e o disco de sementes adequado para cada cultura.
		Nível baixo de sementes	Verificar a quantidade de sementes no reservatório e no distribuidor de sementes. Ajustar o defletor de sementes na posição compatível com a semente utilizada.
		Material estranho no distribuidor	Verificar o índice de pureza física das sementes a serem semeadas, bem como a presença de materiais estranhos dentro do reservatório e do sistema. Geralmente, sementes com índice de pureza física baixo, contribui com eventuais entupimentos e travamentos do sistema devido a presença de materiais estranhos.
		Calços dos discos	Verificar nivelamento dos ressaltos; verificar o número de calços do disco para nivelar o sistema; verificar se os calços não estão desgastados, se tiver será necessário troca-los.
		Vácuo do sistema	Aumentar vácuo do sistema e verificar em todas as linhas.
		Calha de caída do distribuidor e tubo de sementes	Verificar integridade dos componentes e substituí-los se houver necessidade; verificar possível entupimento por material estranho ou fluxo maior de sementes na calha e realizar limpeza; Ajustar aleta defletora conforme as culturas a serem semeadas para evitar entupimento de sementes.
		Mau alinhamento do distribuidor	Verificar alinhamento do distribuidor em relação à máquina e aos componentes responsáveis pela queda de sementes.
		Falta ou excesso de grafite no distribuidor	Verificar a quantidade de grafite (lubrificante sólido) dentro do distribuidor.
		Obstrução dos respiradouros do sistema	Verificar e desobstruir os respiradouros do sistema pneumático, permitindo um livre fluxo de ar no distribuidor.
Velocidade de deslocamento do equipamento	A velocidade de deslocamento faz parte de um dos principais problemas com o estande de plantas. Sempre manter a velocidade ideal de plantio. A Marchesan recomenda uma velocidade de 5 a 7 km/h.		

7.26 Ajustes e inspeções rápidas: Turbina pneumática

O que devo fazer se a turbina não ligar?

Verifique se o controle de vazão da plantadeira não está na posição mínima e se as mangueiras de pressão e retorno estão ligadas.

A turbina está com ruído.

Com a turbina desligada, abra sua tampa e veja se não há nenhum corpo estranho no interior da carcaça ou do rotor, que possam ser a causa desse ruído (como sementes, pequenas pedras ou outro objeto);

É importante se atentar aos rolamentos, pois quando danificados e mal lubrificados também causam ruídos. Se este for o caso, entre em contato com a nossa equipe de Pós-Venda.

Vibração na turbina, como resolver?

Verifique se os parafusos que prendem a turbina ao suporte estão bem apertados e observe também, se o suporte está preso rigidamente ao chassi da plantadeira.

Há vácuo insuficiente na turbina, o que posso fazer para resolver?

Existem algumas medidas que podem ser tomadas:

1. Verifique se não há furos nas mangueiras de vácuo e garanta que elas estejam bem presas pelas abraçadeiras;
2. Observa também se há semente em todos os dosadores e se todos discos estão preenchidos;
3. Garanta que a rotação do motor do seu trator não esteja limitando a vazão de óleo.

Há vazamento de óleo no flange do motor hidráulico, como resolver?

O vazamento de óleo no flange do motor indica que houve falha do retentor, que deverá ser trocado. Para que realize a troca, é necessário que retire o motor da turbina e abri-lo, de forma que seja possível o acesso ao alojamento onde o retentor está encaixado. Após isso, substitua-o. Essa troca deve ser realizada cuidadosamente, para que impurezas não entrem no motor e nenhuma peça interna seja danificada.

A linha de dreno do motor nunca poderá ter pressão.

7.27 Operações: pontos importantes

1. Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de plantio. Verifique as condições dos pinos e contrapinos. Depois, reaperte a cada **24 horas**.
2. Observe com atenção os intervalos de lubrificação.
3. O enchimento dos pneus deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento).
4. A calibragem correta dos pneus do equipamento é importante, devendo manter a pressão conforme a página de manutenção no item "**8.20 Pressão dos pneus**".
5. Escolha uma marcha que permita ao trator manter certa reserva de potência, garantindo-se contra esforços imprevistos.
6. A velocidade é relativa a marcha do trator e somente poderá ser determinada pelas condições locais. Adotar uma média de **5,0 a 7,0 km/h**, a qual não é aconselhável ultrapassar para manter a eficiência do serviço e evitar possíveis danos ao equipamento.
7. Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e do equipamento devem conduzi-los.
8. Para engatar o equipamento, faça as manobras em marcha lenta, usando local espaçoso e esteja preparado para aplicar os freios.
9. A barra de tração do trator deve permanecer fixa centralizada.
10. Ao abastecer o equipamento, observe se ele está devidamente acoplado ao trator. Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos, que possam danificar os conjuntos distribuidores.
11. Use sempre sementes e adubo livres de impurezas.
12. Inspecione as caixas distribuidoras de sementes duas vezes ao dia e observe o bom funcionamento do sistema distribuidor de adubo.
13. Mantenha o equipamento nivelado.
14. Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do plantio.
15. Dê atenção especial à posição do adubo no solo em relação a semente.
16. Verifique com atenção a profundidade das sementes e a pressão de compactação.
17. Nunca efetue manobras ou dê marcha-à-ré com as linhas abaixadas no solo.
18. Nunca efetue curvas fechadas durante o serviço. Os componentes das linhas podem ser danificados.
19. Para efetuar qualquer verificação no equipamento, deve-se abaixá-lo até o solo e desligar o motor do trator.
20. Durante o trabalho ou transporte, não é permitida a presença de passageiros no trator ou no equipamento.
21. Para regulagem e verificação da parte cortante (linhas) do equipamento, deve-se desligar as catracas para evitar desperdícios.
22. Conforme citado anteriormente o equipamento possui várias regulagens, no entanto, somente condições locais poderão determinar o melhor ajuste delas.



PERIGO

- *As manutenções do equipamento, devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante.*
- *Observar todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT.*
- *As proteções só devem ser removida ou abertas com ferramentas específicas*
- *As orientações a seguir devem ser atentamente observadas, para se obter o melhor desempenho no trabalho.*
- *A não observância de tais instruções poderá causar danos nas sementes e alteração na quantidade distribuída.*

8.1 Lubrificação

Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis do equipamento, é necessário executar uma correta lubrificação, conforme indicado a seguir:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evite 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 defeituosas;
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova;
- O equipamento deve ser lubrificado regularmente e após cada lavagem. Isso garante a prontidão operacional e reduz os custos de reparo e tempos de inatividade.



ATENÇÃO

- *Observe atentamente os intervalos de lubrificação nos diferentes pontos do equipamento.*
- *Quando utilizados adequadamente, os lubrificantes e os produtos de óleo mineral não representam qualquer perigo para a saúde.*
- *No entanto, deve evitar-se o contato prolongado com a pele ou a inalação de vapores.*
- *Usar luvas ou cremes protetores para a proteção contra o contato direto com óleos.*

8.2 Trabalho de limpeza

Nos trabalhos de limpeza, para proteger a sua saúde, coloque o equipamento de proteção (EPI) necessário. Os componentes elétricos, todos os cilindros hidráulicos e os suportes não devem ser limpos com aparelhos de limpeza de alta pressão nem com jato de água direto. Os depósitos, as peças roscadas, eixos e os suportes não são resistentes a alta pressão.

8.2 Trabalho de limpeza

Remova resíduos visíveis: Antes de iniciar a limpeza, remova todos os resíduos sólidos, como terra, folhas, palha ou qualquer outra sujeira visível. Use uma vassoura ou uma escova para eliminar esses detritos.

Limpe o equipamento por fora somente com água. Não utilize água quente.

Escove ou esfregue as áreas sujas: Se houver sujeira persistente, use uma escova ou esponja macia para esfregar as áreas afetadas. Isso pode ser necessário para remover graxa, óleo ou resíduos difíceis de limpar.

Esvazie e desmonte a unidade de dosagem, limpe com ar e escovas e verifique o quanto a desgaste.

Limpe o depósito de sementes e os tubos condutores de semente com ar comprimido e escovas.

Ao usar fertilizantes secos, limpe os componentes a fundo e lave. Estas matérias são muito agressivas e podem causar corrosão.

Seque adequadamente: É importante permitir que o equipamento seque completamente antes de guardá-lo ou usá-lo novamente. Isso ajuda a evitar a formação de corrosão ou danos causados pela umidade.

O equipamento deve ser lubrificado regularmente após cada lavagem.

Nunca utilize substâncias corrosivas ou abrasivas (e outros popularmente chamados de decapantes), para a limpeza ou manuseio do equipamento e qualquer um de seus componentes. Produtos para decapagem danificam o equipamento e seus sistemas devido ao alto teor químico.

Inspeção e manutenção: Aproveite a limpeza como uma oportunidade para inspecionar o implemento agrícola em busca de quaisquer danos, desgaste excessivo ou partes que precisam de manutenção. Faça os reparos necessários antes de guardar o equipamento.



ATENÇÃO

- *Não pulverize o equipamento com lubrificantes ou removedores de ferrugem. As peças podem ficar danificadas.*

8.3 Descarte

Os óleos, graxas e resíduos representam um grande perigo para o meio ambiente e têm que ser descartados de uma forma ambientalmente correta, em conformidade com as prescrições legais.

Se necessário, contatar a administração local.

Durante a operação e manutenção do equipamento, são produzidas várias substâncias que têm que ser descartadas de forma adequada.

Ao descartar matérias-primas, excipientes e outros produtos químicos, devem ser respeitadas as predefinições das respectivas fichas de dados de segurança.

Colocação fora de serviço.

Se o equipamento já não estiver operacional e tiver que ser descartado, tem que ser colocado fora de serviço. As peças do equipamento têm que ser separadas de acordo com os materiais e descartadas ou recicladas de forma ecológica.

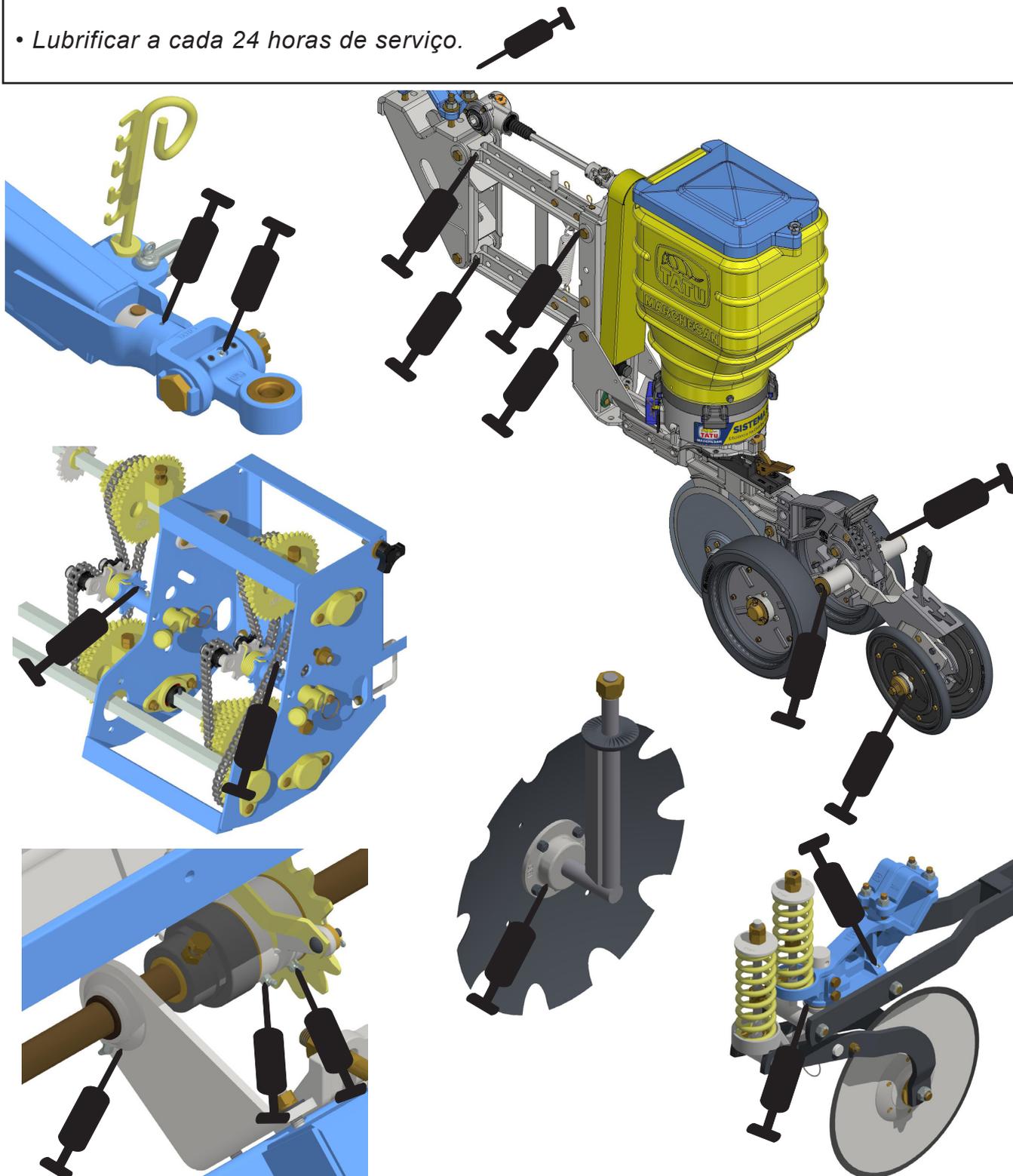
A colocação fora de serviço e o descarte só podem ser realizados por operadores formados pela Marchesan. Se necessário, contatar uma empresa de descarte.

8.0 Manutenção

8.4 Ponto de lubrificação

ATENÇÃO

- *Lubrificar a cada 24 horas de serviço.*



AVISO

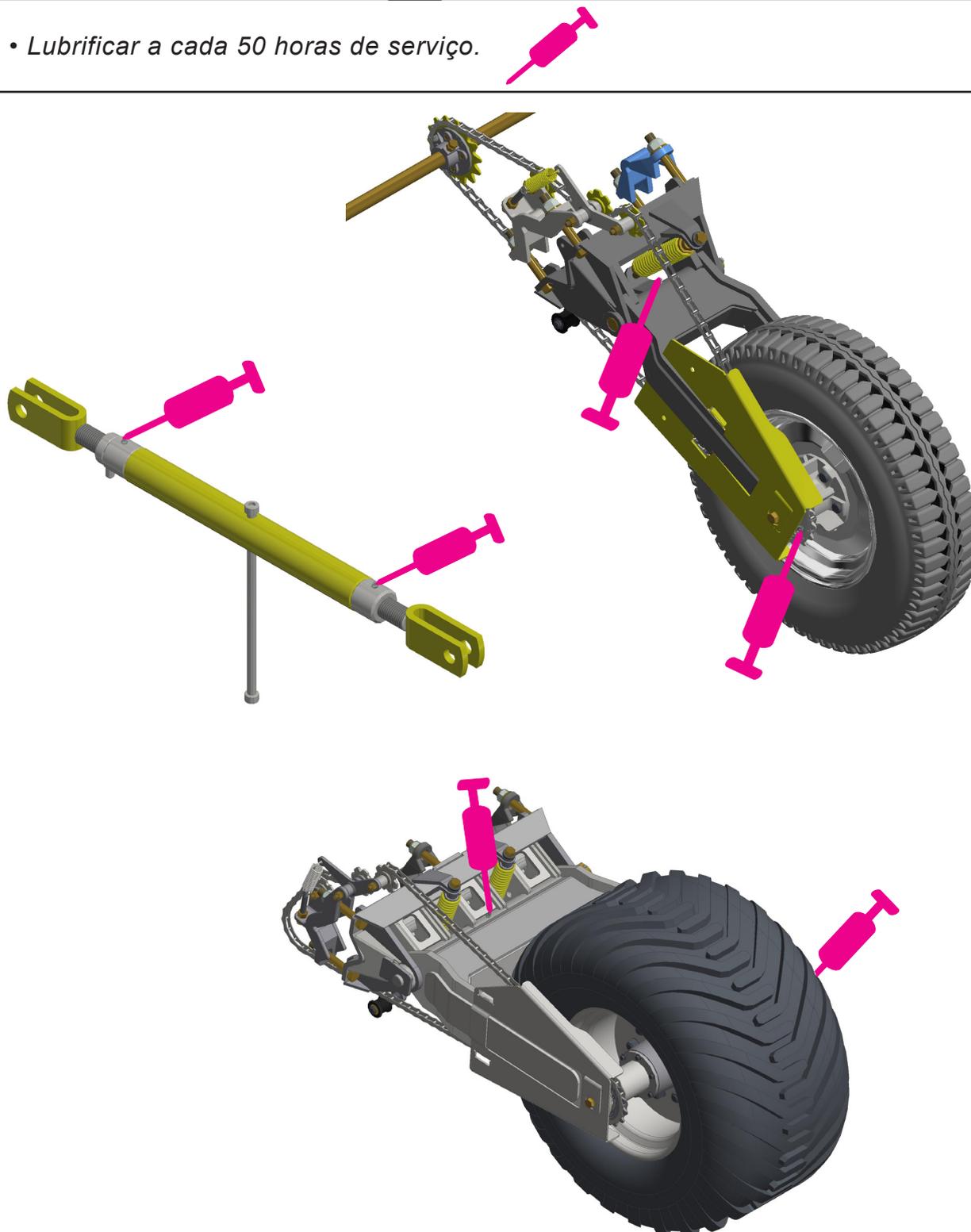
- *Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxerias.*

8.0 Manutenção

8.4 Ponto de lubrificação

ATENÇÃO

- *Lubrificar a cada 50 horas de serviço.*



AVISO

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

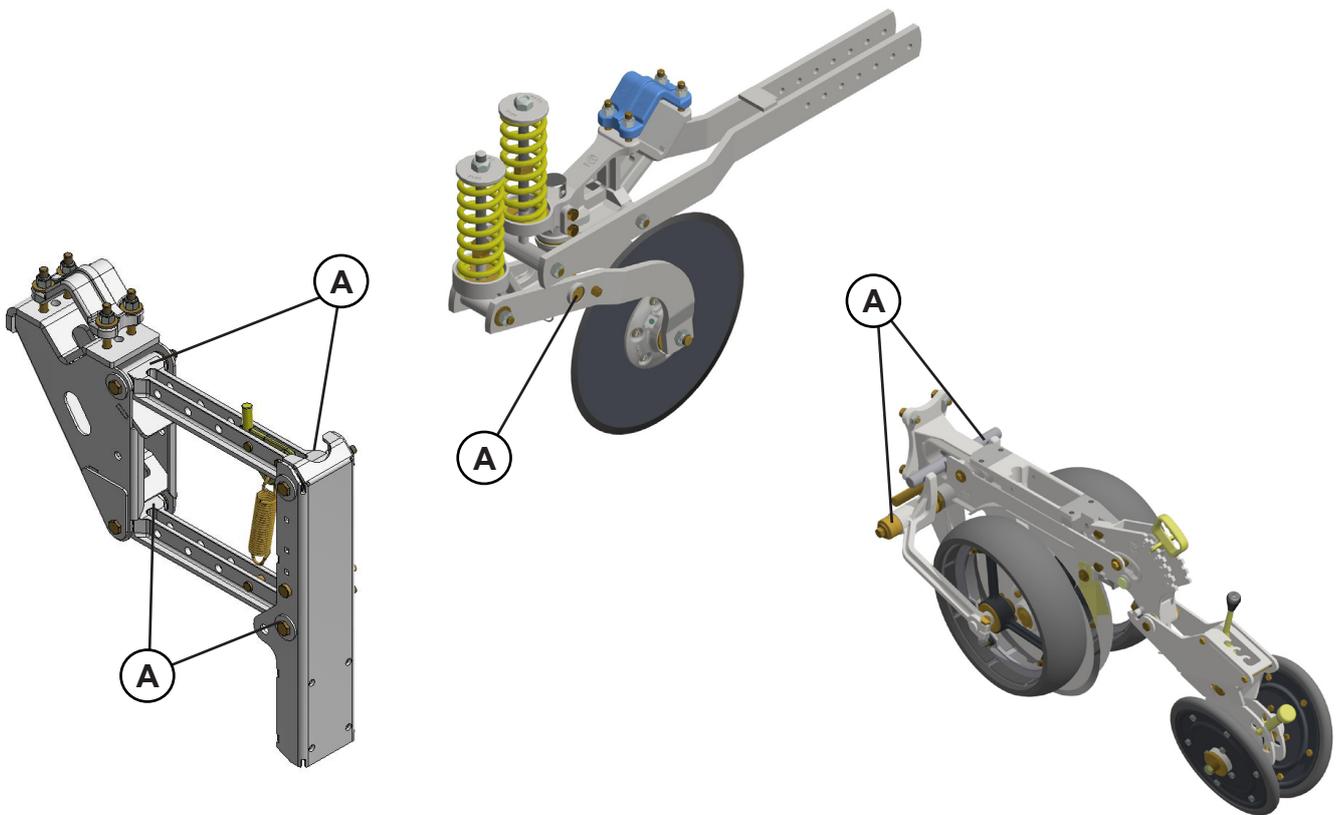
8.5 Luva autolubrificante



AVISO

- O sistema com luvas autolubrificantes encontra-se disponível exclusivamente em determinadas versões. Nas demais variantes, é altamente recomendável realizar a manutenção diária da lubrificação nos pontos designados de graxeira.

As luvas autolubrificantes (A) são utilizadas em conjunto com retentores. Durante o processo de montagem na fábrica, aplicamos graxa para prolongar a vida útil do sistema. Vale ressaltar que não é possível aplicar graxa sem desmontar a linha.

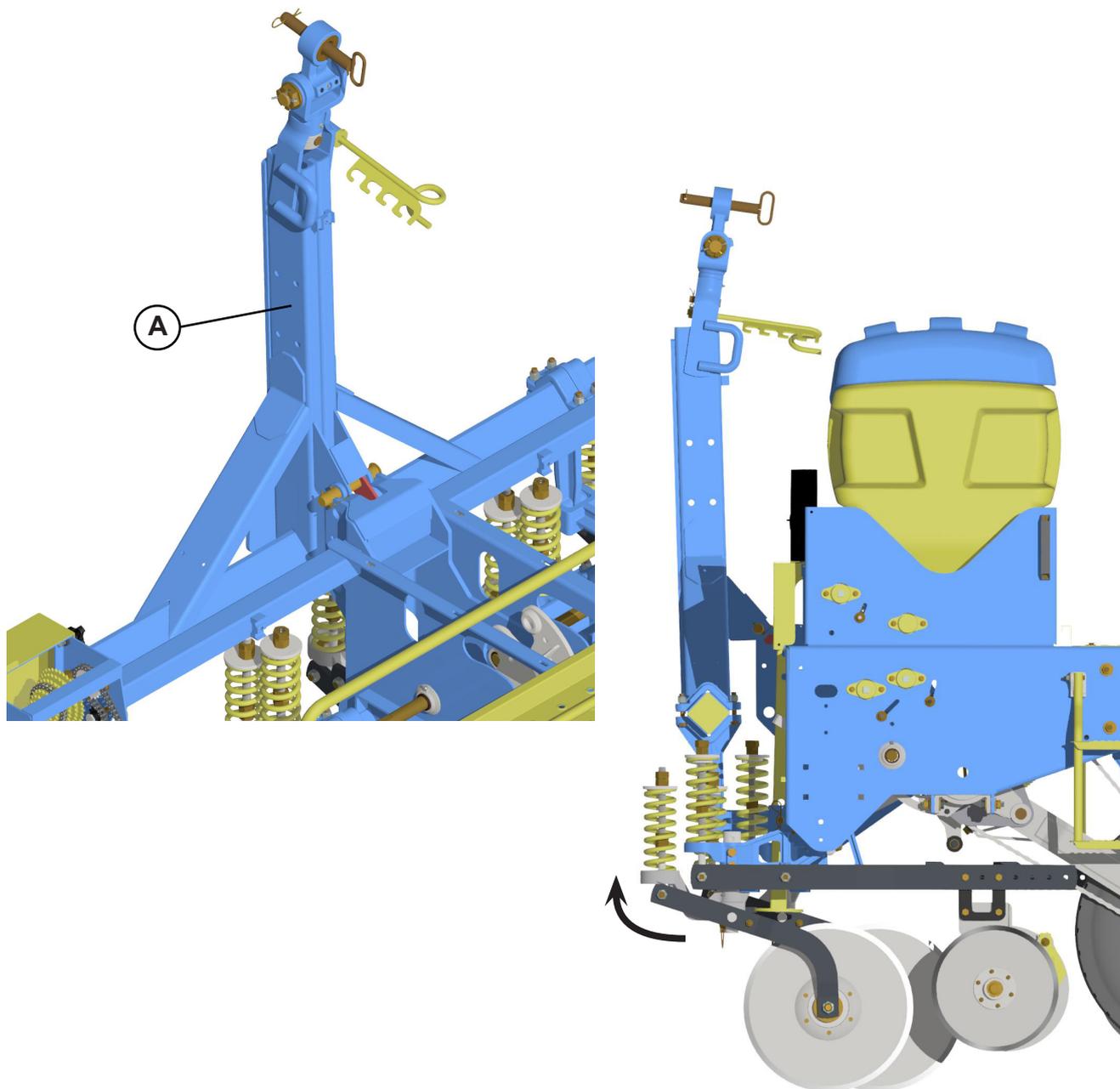


AVISO

- Com o intuito de minimizar o desgaste resultante do atrito entre as partes móveis do equipamento, implementamos um sistema de luvas autolubrificantes, as quais são empregadas em todas as articulações dos discos de corte, nas linhas de adubo e nas linhas de semente.
 - As luvas autolubrificantes demonstram notáveis resistências em ambientes empoeirados e sujos, demandando uma manutenção reduzida. Recomendamos realizar periodicamente a limpeza e ajuste dos anéis, retentores, luvas e rolamentos.
 - É essencial verificar regularmente a presença de folgas. Se necessário, substitua as luvas e anéis o-ring, realizando a montagem com a aplicação adequada de graxa.
- Tais práticas de manutenção periódica não apenas prolongam a vida útil do equipamento, mas também asseguram um desempenho otimizado em todas as operações.

8.6 Articulação do cabeçalho

Para otimizar o espaço durante o armazenamento do equipamento, o operador deve elevar o cabeçalho (A), conforme ilustração abaixo. Quando for utilizar o equipamento para plantio, siga o procedimento inverso, conforme descrito na página de montagem, no item 5.2 referente ao "Extensor do cabeçalho".



AVISO

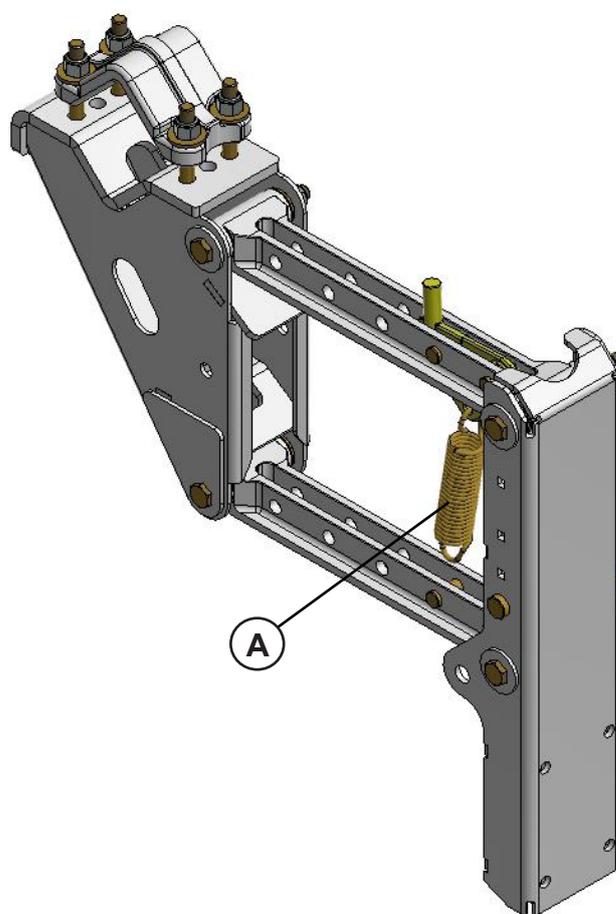
- Componentes retirados do cabeçalho deverão permanecer próximos do equipamento.

8.7 Dianteira da linha de sementes

A cada final de safra o operador deve desmontar as parte moveis da dianteira da linha de sementes, verificar as buchas, retentores, anéis e rolamento, se for necessário faça os ajustes e a substituição das peças.

Após a verificação dos componentes e as limpezas, deve-se fazer a montagem e a lubrificação das peças.

Faça a regulagem da pressão nas molas (A) novamente seguindo os passos da página de regulagens e operações no item **"7.6 Abertura dos sulcos para semente"**.



AVISO

- Se for necessário engraxar as luvas lubrificantes, engraxe o alojamento da luva e o eixo antes de montá-los.

8.8 Manutenção dos cubos das linhas

Corrija sempre que detectar folgas. Quando necessário, faça manutenção nos cubos dos discos de corte, discos duplos desencontrados, rodas de profundidade e rodas compactadoras.

Desmonte os cubos e remova os componentes internos.

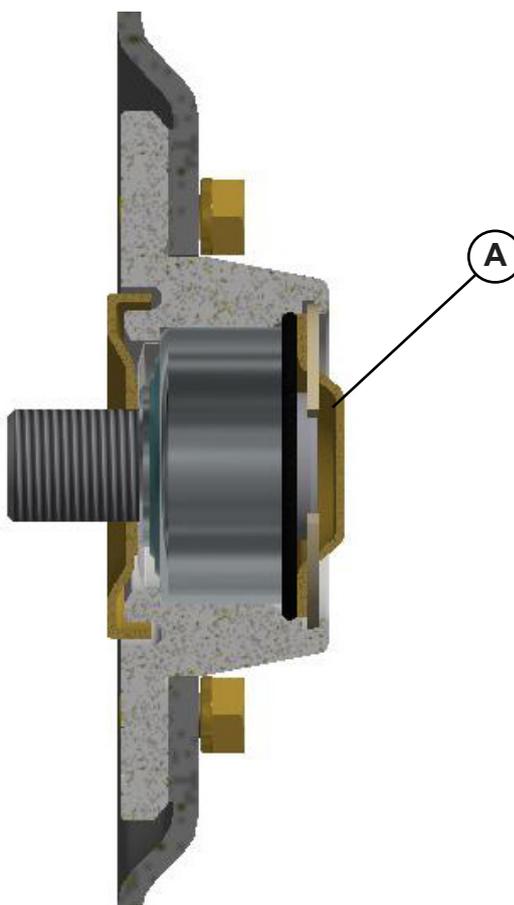
Limpe todas as peças com óleo diesel.

Verifique se há folgas, avalie as condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos e substitua os componentes que estiverem danificados ou com desgaste excessivo.

Os cubos que não têm graxeira devem ser remontados com uma quantidade generosa de lubrificante.

Os cubos equipados com graxeira devem ser lubrificados até que a nova graxa fique visível.

Os cubos que possuem rolamentos cônicos, fixados por porca castelo e contrapino, têm ajuste para folga interna. Evite apertá-los em excesso. Estes cubos devem girar com um esforço manual mínimo.



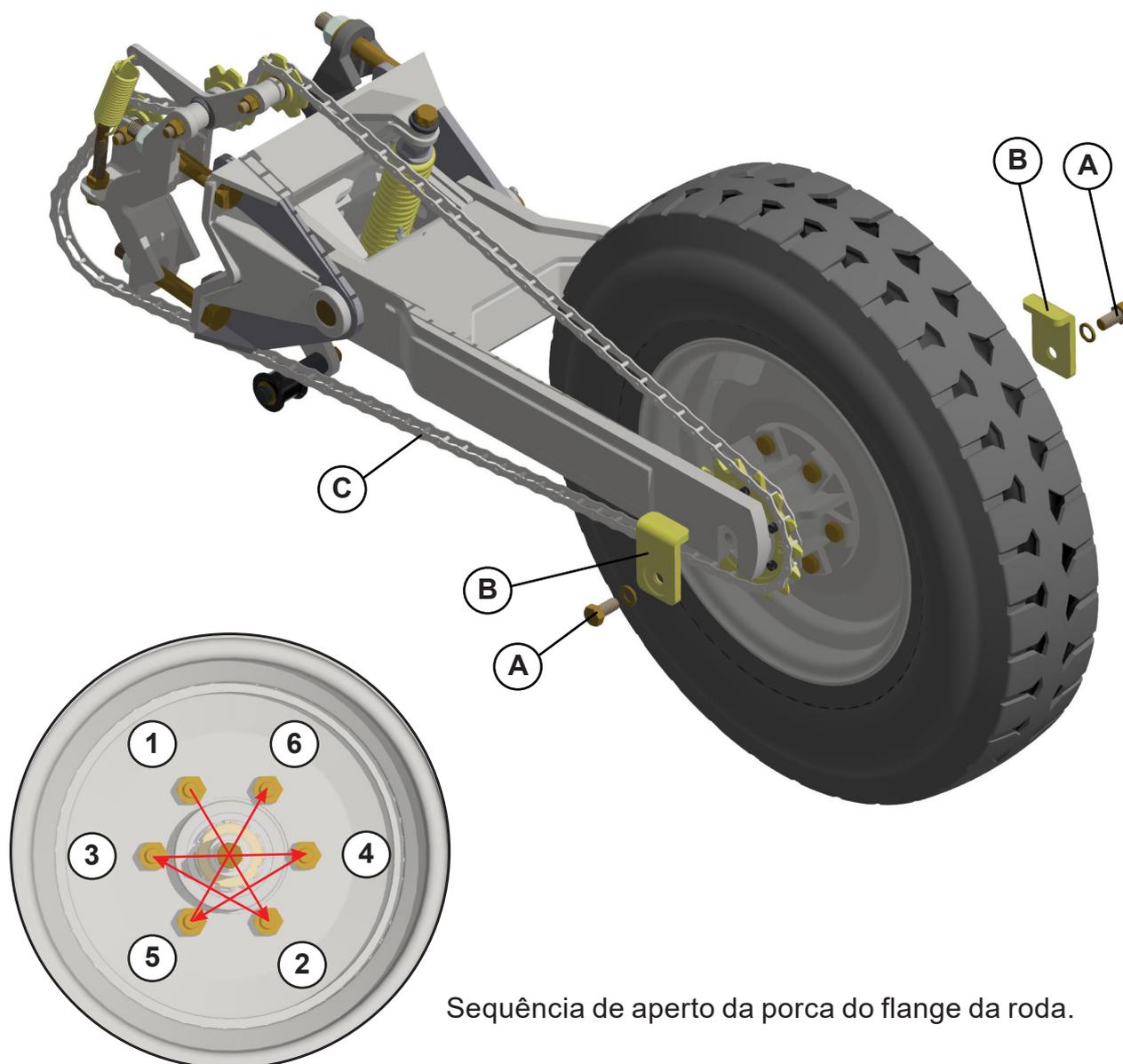
AVISO

- Sempre que substituir os rolamentos, é necessário também trocar os anéis de vedação e os anéis O-ring.
- Preencha o interior do cubo com graxa e feche-o utilizando a tampa do cubo (A), fixando-a com anel elástico ou usando parafusos e arruelas de pressão..

8.9 Como efetuar a troca dos pneus

Caso os pneus do equipamento necessitem de reparos, siga os passos abaixo:

1. Apoie o equipamento na cantoneira traseira utilizando as escoras e também os descansos;
2. Recolha totalmente o cilindro hidráulico, de modo que o pneu fique suspenso e livre do solo;
3. Não é necessário desmontar todo o conjunto da catraca. Simplesmente retire o parafuso (A) e a arruela de pressão. Em seguida, remova as travas do eixo do rodado (B) que estão fixadas na roda e solte a corrente (C) que está presa no lado oposto da roda.



Sequência de aperto da porca do flange da roda.



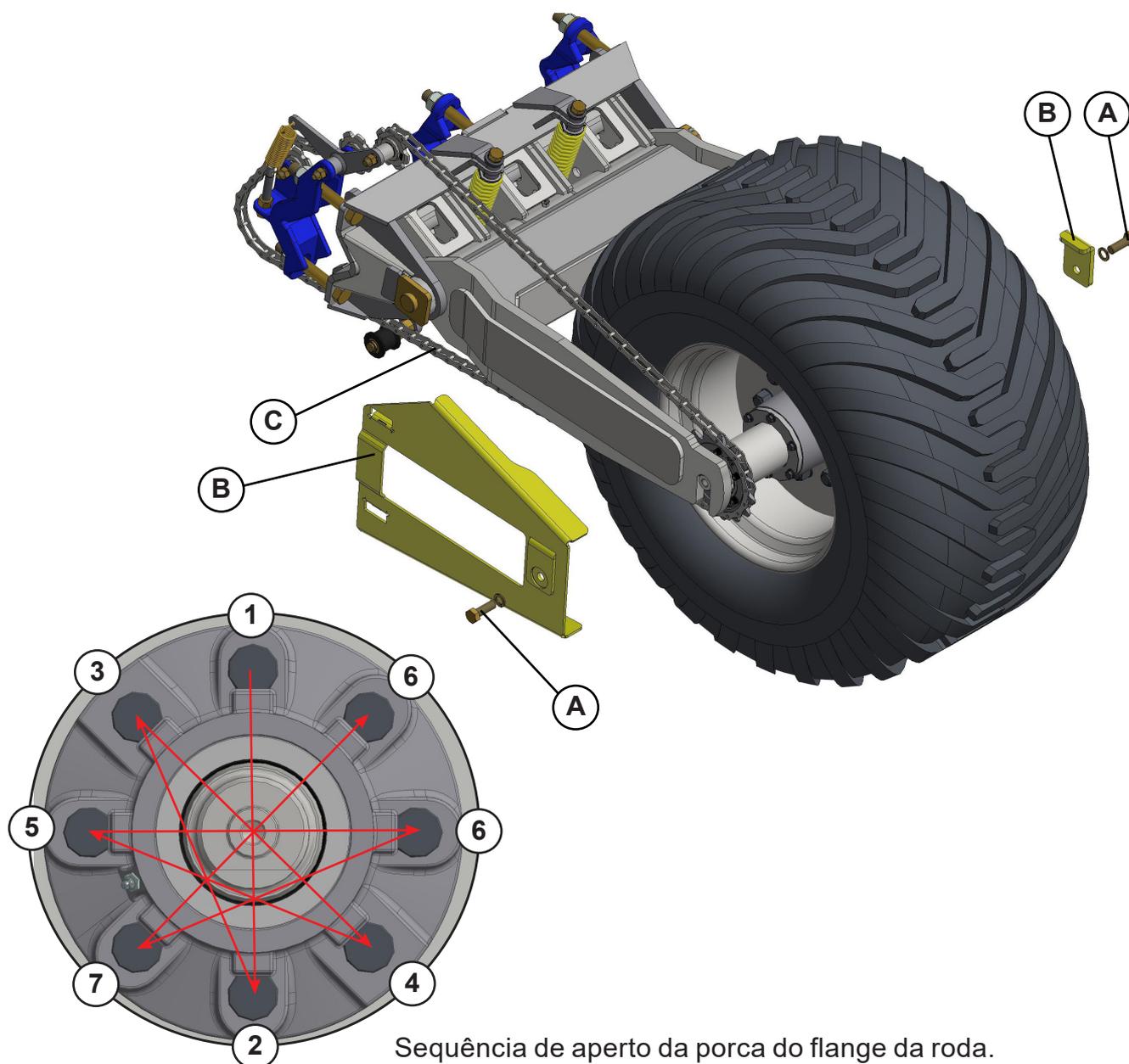
ATENÇÃO

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

8.9 Como efetuar a troca dos pneus

Caso os pneus do equipamento necessitem de reparos, siga os passos abaixo:

1. Apoie o equipamento na cantoneira traseira usando as escoras e os descansos;
2. Recolha completamente o cilindro hidráulico para liberar o pneu do solo;
3. Não é necessário desmontar o conjunto completo da catraca. Simplesmente retire o parafuso (A) e a arruela de pressão. Depois, retire as travas do eixo do rodado (B) que estão sob a capa de proteção fixada à roda. Por fim, remova a corrente (C), que está fixada no lado oposto da roda.



Sequência de aperto da porca do flange da roda.



ATENÇÃO

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

8.10 Cubos do rodeiro

Os cubos dos rodeiros devem ser lubrificados a cada 150 horas. Quando identificar folgas, torna-se essencial realizar manutenção nos cubos das rodas.

Desmonte os cubos e remova os componentes internos.

Limpe todas as peças usando óleo diesel ou querosene.

Examine se há folgas e verifique as condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos. Substitua qualquer componente que esteja danificado ou com desgaste considerável.

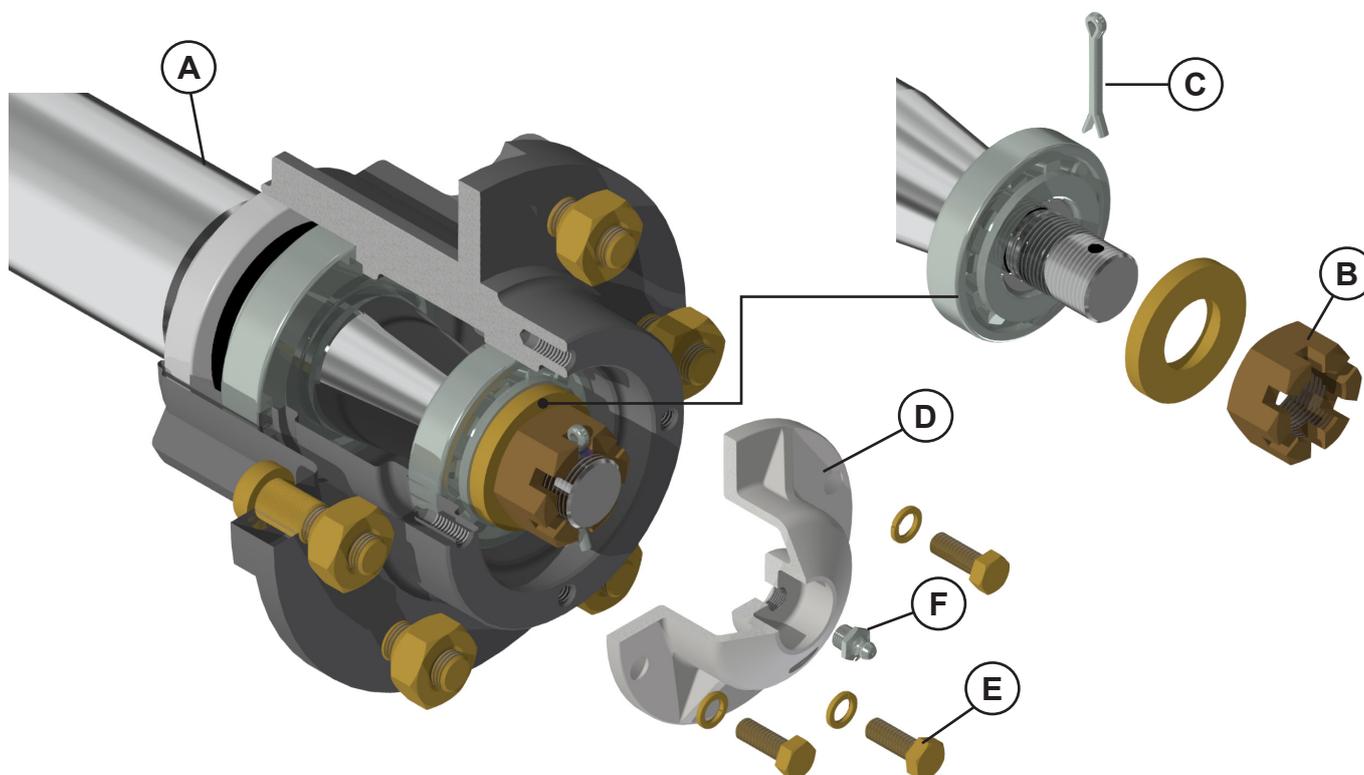
Por precaução, sempre substitua o rolamento para evitar que ele se quebre, o que pode levar à parada do equipamento e resultar em custos mais elevados de reparo, visto que uma quebra em operação tende a danificar mais peças do conjunto.

Certifique-se de posicionar corretamente o retentor (A) para que o excesso de graxa possa sair e manuseie-o com cuidado para evitar danos.

Usando uma chave, ajuste a porca castelo (B) do cubo até sentir uma leve resistência ao girar o cubo. Evite apertar demais. Fixe-a no lugar com o contrapino (C).

Instale a tampa protetora (D) e trave-a com o parafuso (E) e a arruela de pressão.

Para finalizar, coloque a graxeira (F) na tampa protetora.



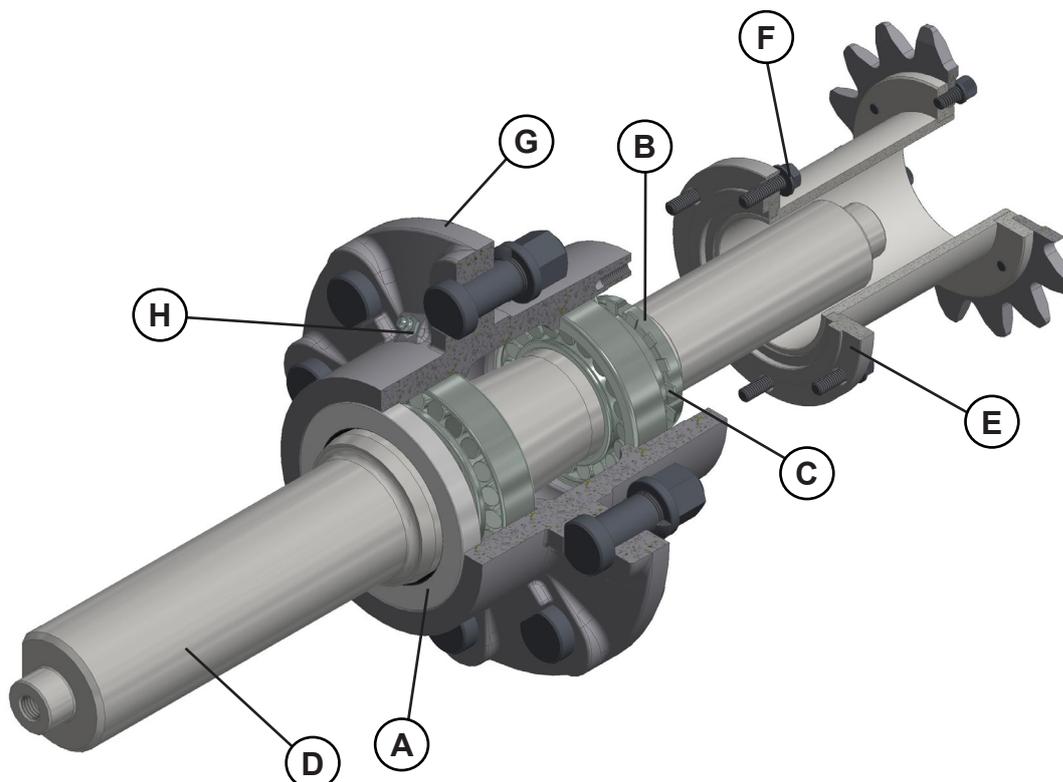
Sempre que o retentor estiver danificado, instale um novo imediatamente.

Não esquecer de aplicar a graxa específica, que para este equipamento é do tipo graxa com sabão de lítio, grau **NLGI 2** com aditivo de extrema pressão, anticorrosivo e antioxidante.

8.11 Cubo do rodeiro: Amendoim

Os cubos dos rodeiros devem ser lubrificados a cada 150 horas. Quando perceber a existência de folgas, realize a manutenção nos cubos das rodas, seguindo os passos:

1. Desmontagem: Desmonte os cubos e retire todos os componentes internos.
2. Limpeza: Use óleo diesel ou querosene para limpar todas as peças.
3. Inspeção: Verifique se há folgas, avalie as condições dos rolamentos, retentores e embuchamentos. Substitua os componentes que estiverem danificados ou com desgaste excessivo.
4. Prevenção: Substitua o rolamento de forma preventiva para evitar sua quebra. Quando um rolamento se rompe durante o trabalho, há maior risco de outras peças serem danificadas, o que pode aumentar os custos de reparação e levar à paralisação do equipamento.
5. Retentor: Assegure-se de que o retentor (A) esteja corretamente posicionado para permitir a saída do excesso de graxa. Manipule-o com cuidado para evitar danos.
6. Ajuste das Porcas: Utilizando uma chave, ajuste as porcas (B) e a arruela de trava (C) no eixo até sentir uma leve resistência na bucha (D) ao girar o cubo. Evite apertar demais.
7. Prolongador: Instale o prolongador (E) e trave-o utilizando os parafusos (F) no cubo (G).
8. Graxeira: Para finalizar, instale a graxeira (H) no cubo.



Sempre que o retentor estiver danificado, instale um novo imediatamente.

Não esquecer de aplicar a graxa específica, que para este equipamento é do tipo graxa com sabão de lítio, grau NLGI 2 com aditivo de Extrema Pressão, anticorrosivo e antioxidante.

8.12 Ajuste do disco de corte

Revise periodicamente o disco de corte ou ao final da safra. Siga as orientações abaixo para manter o disco de corte em perfeitas condições:

1. Montagem dos Componentes Internos: Certifique-se de que todos os componentes internos do cubo estejam corretamente montados.

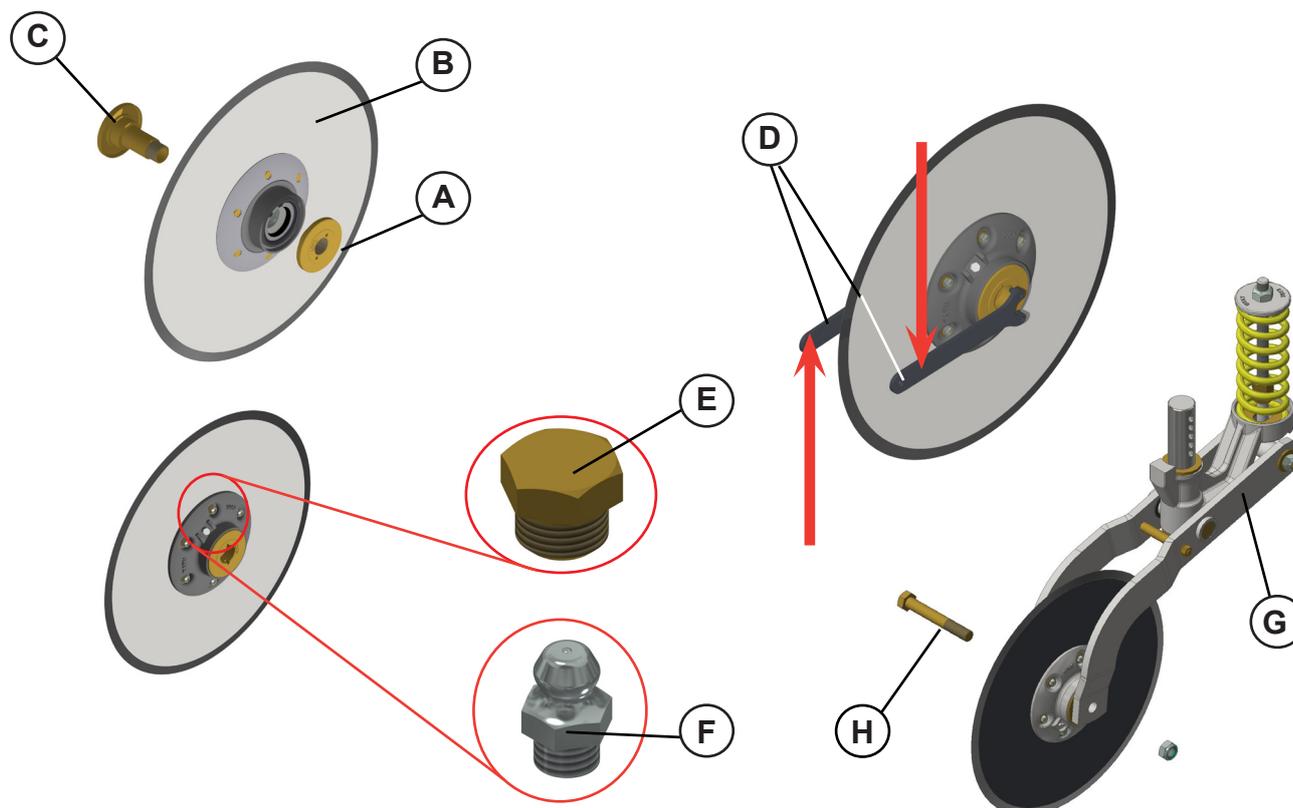
2. Aperto do Eixo ao Disco: Ao montar os componentes internos, faça o aperto do eixo do disco (A) ao disco (B) utilizando a porca de regulação (C).

3. Ajuste da Porca: Use as duas chaves (D) fornecidas para apertar a porca (C) no eixo (A), conforme ilustrado. Aperte firmemente, mas depois retroceda 1/4 de volta para garantir que não esteja excessivamente apertado.

4. Lubrificação: Remova ambos os bujões (E) e insira a graxa (F) em um dos furos. Adicione graxa até que o cubo esteja completamente preenchido, ou seja, até que a graxa comece a sair pelo outro furo. Certifique-se de que todo o ar tenha saído antes de o cubo estar completamente cheio de graxa.

5. Reposição do Bujão: Após a lubrificação, recoloque o bujão (E) no cubo do disco.

6. Montagem Final: Para concluir, instale o disco nos braços (G) da linha de adubo, fixando-o com o parafuso (H) e a porca correspondente.



AVISO

• O procedimento de lubrificação do cubo é executado ainda na fábrica e só precisa ser repetido se surgir essa necessidade no futuro. Quando for essencial engraxar as buchas lubrificantes, assegure-se de lubrificar o compartimento da bucha e o eixo antes de proceder com a montagem. Isso garantirá uma operação suave e prolongará a vida útil das peças.

8.14 Ajuste do disco desencontrado do adubo

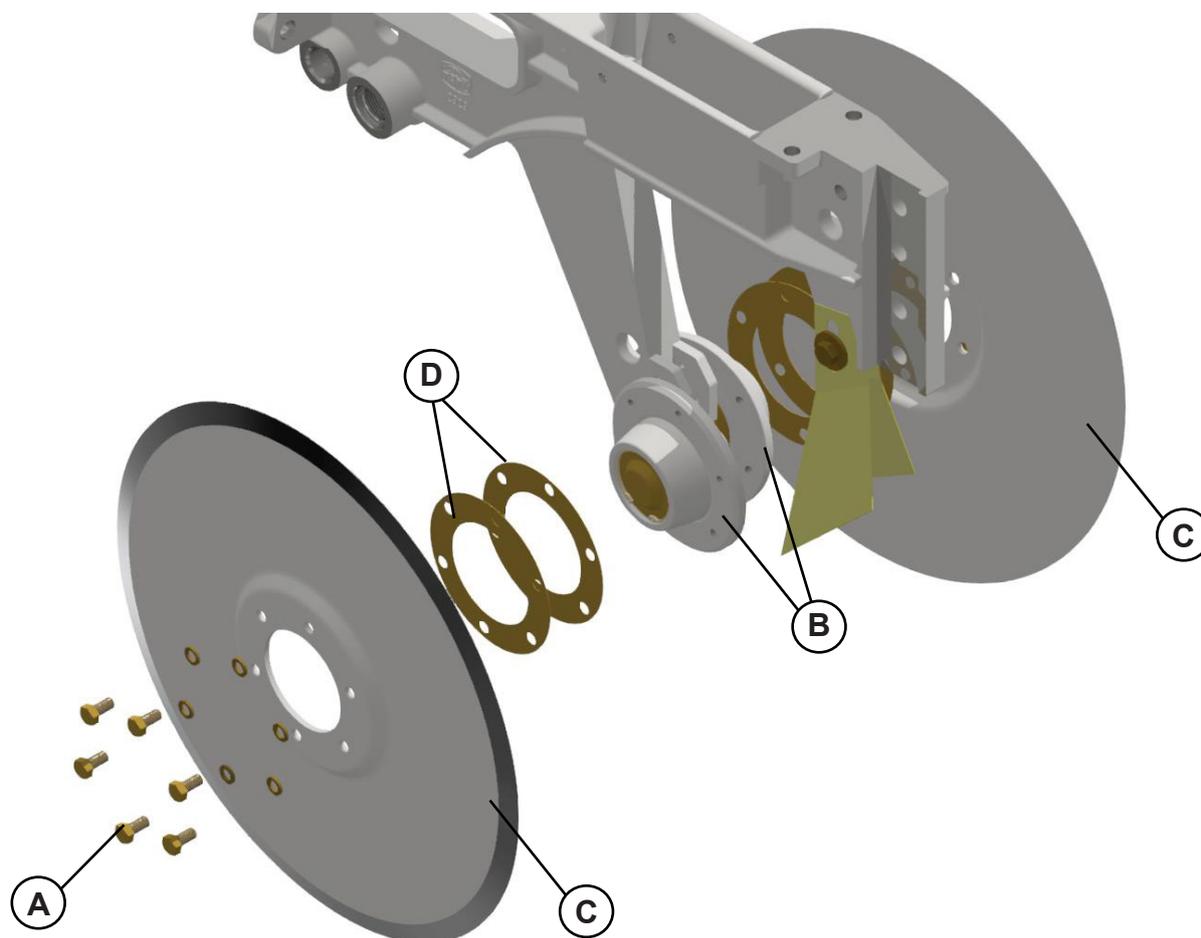
A manutenção dos discos duplos desencontrados deve ser realizada ao perceber qualquer folga nos discos.

Desparafuse os parafusos (A) e remova as arruelas de pressão do cubo (B).

Após substituir os discos (C), assegure-se de apertar firmemente os parafusos no cubo, em ambos os lados.

Com os discos já instalados, verifique se estão girando livremente. Se houver contato entre os discos ou se parecerem forçados, adicione arruelas de encosto (D) no lado que estiver mais desgastado. Para realizar esse ajuste, retire algumas arruelas de um lado do disco e acrescente-as ao outro.

Esse procedimento assegura que os discos (C) operem sem restrição, evitando atrito entre eles e prolongando sua vida útil



ATENÇÃO

- *Certifique-se de que o equipamento está adequadamente apoiado para evitar acidentes.*
- *Reaperte as porcas diariamente.*
- *Ao lidar com partes cortantes do equipamento, use luvas e sempre utilize os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) adequados.*

8.14 Manutenção do cilindro hidráulico

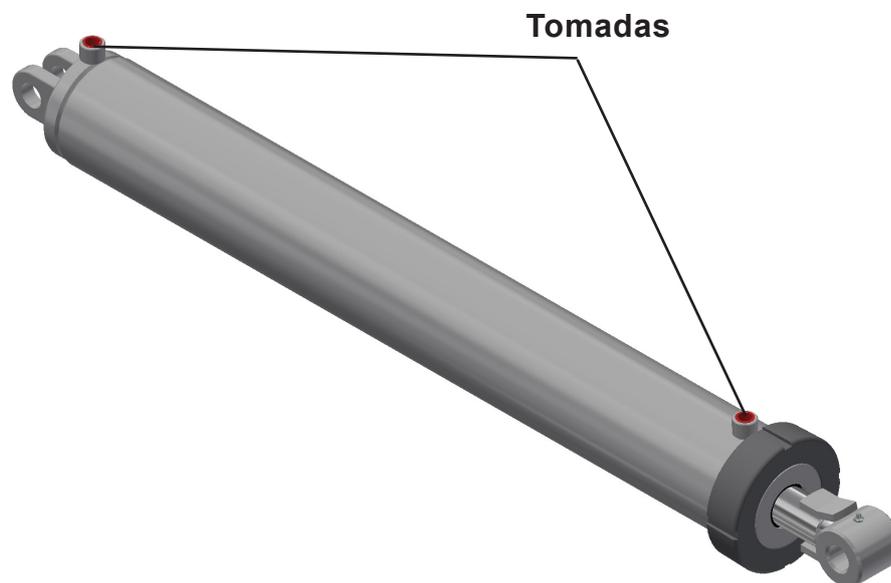
Quando o reparo do cilindro for necessário, limpe a unidade e desconecte as mangueiras antes de remover o cilindro.

Quando removido, abra as tomadas do cilindro e drene o fluido hidráulico do cilindro.

Examine o tipo de cilindro. Certifique-se de ter as ferramentas corretas para o trabalho.

Você pode precisar das seguintes ferramentas:

- Kit de vedação adequado;
- Chave de fenda de cabo de borracha;
- Alicates e chaves.



Desmontagem:

1. Remova a tampa móvel (A);
2. Remova cuidadosamente os conjuntos internos do cilindro (B);
3. Desmonte o êmbolo (C), removendo a porca (D) da haste;
4. Deslize o suporte dos anéis (E) e a tampa móvel (A);
5. Remova as vedações e substitua as peças danificadas por novos componentes;
6. Instale novas vedações e substitua as peças danificadas por novos componentes;
7. Inspeção o interior da camisa do cilindro, êmbolos, haste e outras peças. Suavize as áreas conforme necessário com uma lixa.



AVISO

- Não fixe a haste pela superfície cromada.

8.14 Manutenção do cilindro hidráulico

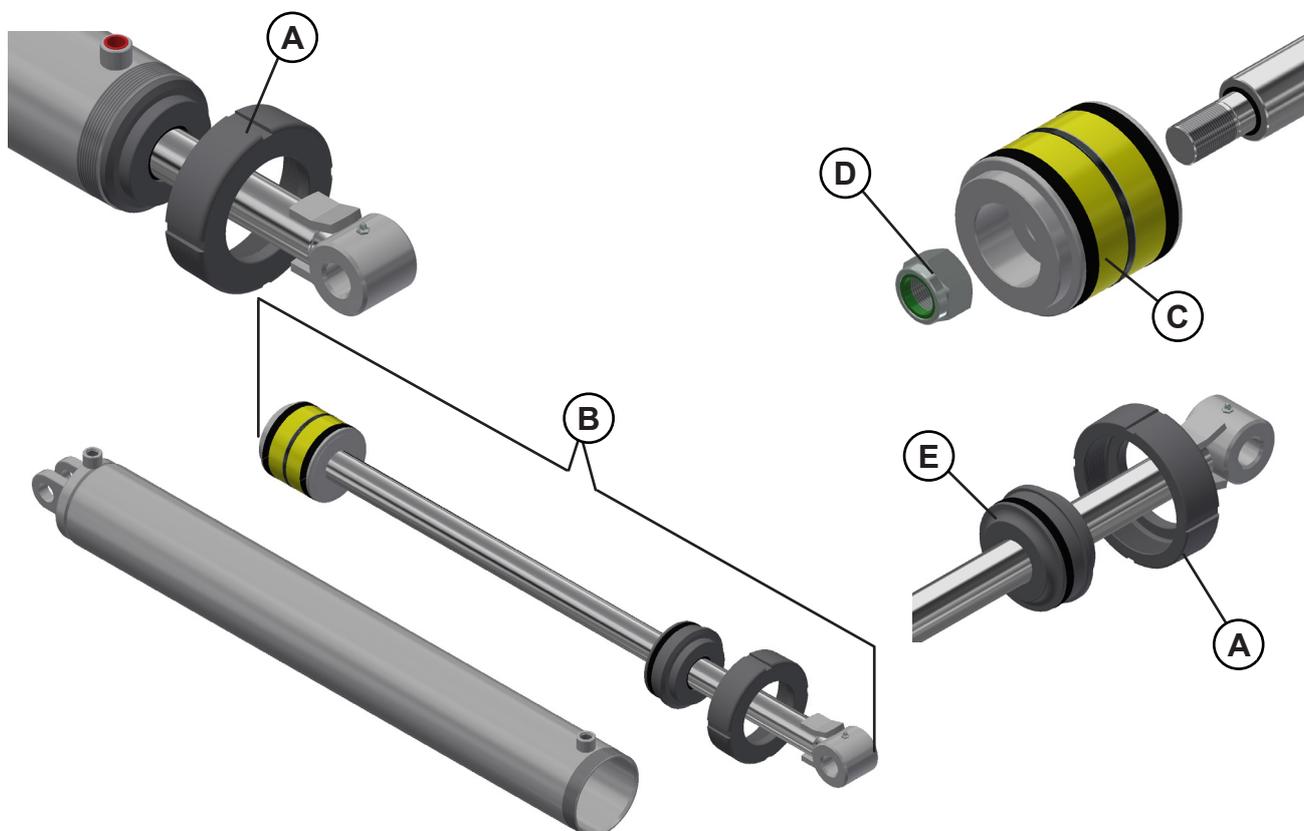
Montagem:

1. Reinstale o suporte dos anéis (E) e a tampa móvel (A) na haste do cilindro;
2. Prenda o êmbolo (C) à haste com a porca (D). Aperte a porca ao valor adequado (consulte na página de manutenção no item **"8.20 Tabela de torque"**);
3. Lubrifique dentro da camisa, vedações da haste e vedantes do êmbolo com óleo hidráulico;
4. Com a camisa do cilindro mantido suavemente preso, insira o conjunto interno do cilindro (B) usando um leve movimento de balanço;
5. Aplique travamento químico anaeróbico 277 (loctite 277) antes que instale a tampa (A) da extremidade do cilindro;
6. Use a tampa (A) da extremidade do cilindro com torque de **400 lb.ft (600 N.m)**.



AVISO

- Na cabeça do cilindro insira o suporte dos anéis (E) até que esteja alinhada com o tubo para permitir que se encaixe em sua posição correta na camisa do cilindro.



AVISO

- Não fixe a haste pela superfície cromada.

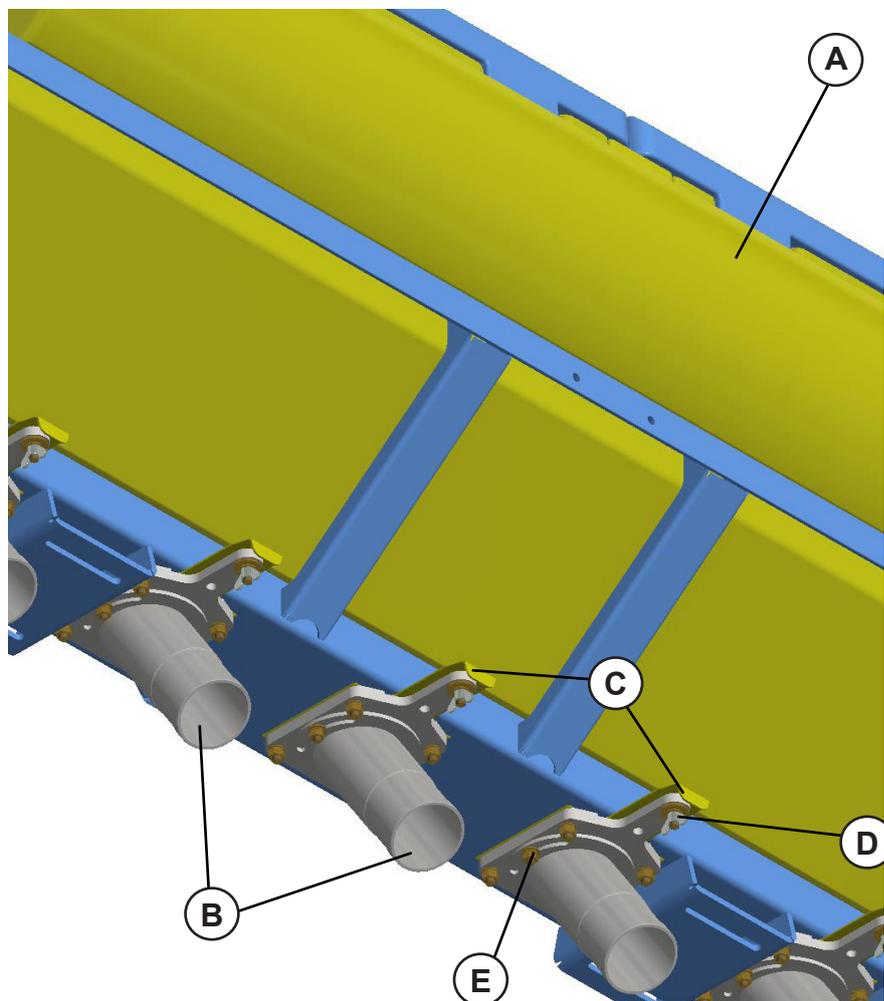
8.15 Saída do depósito de sementes única

As saídas de sementes dos depósitos (A) alinham-se com os depósitos das linhas de sementes, otimizando o ângulo de trabalho para os condutores de sementes. Isso garante uma distribuição por gravidade desde o depósito de semente até as linhas.

Na base do depósito, o condutor de semente (B) é fixado, equipado com uma tampa (C) de regulagem e um parafuso borboleta (D).

A tampa (C) facilita a saída da semente em direção às linhas. Para ajustar a abertura, solte o parafuso borboleta (D) e reposicione a tampa. Depois de ajustar, reaperte o parafuso (D).

Se for necessário modificar a configuração das linhas, ajuste a saída dos condutores de sementes. Solte os parafusos (E) e reposicione o bocal para garantir um ângulo de trabalho mais eficiente.



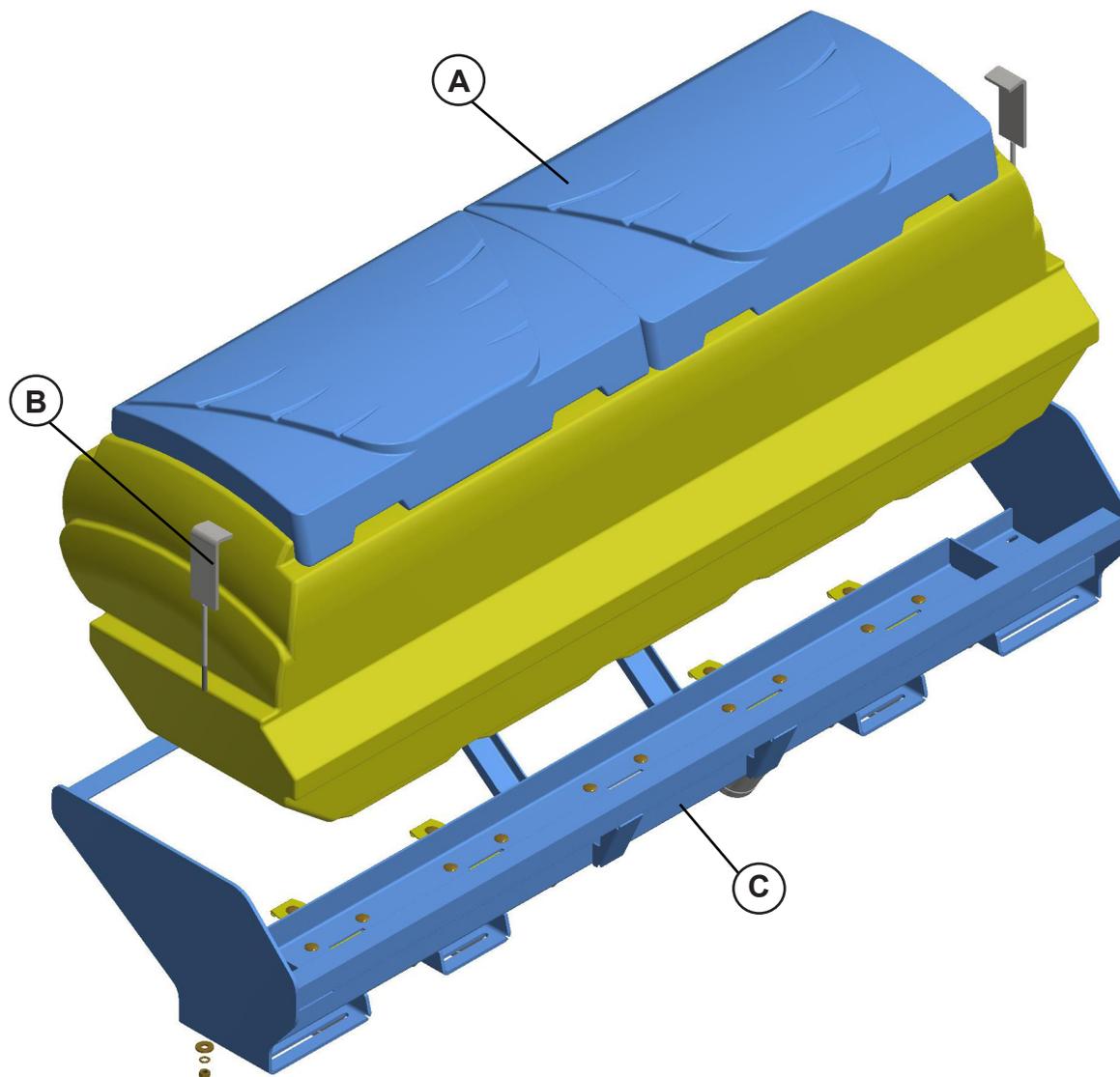
AVISO

- Posicione o condutor (B) de forma que a mangueira permaneça o mais alinhada e reta possível.
- Certifique-se de que a mangueira não esteja sob tensão excessiva, o que poderia levar ao seu rompimento.

8.16 Limpeza do depósito de sementes

Após concluir cada plantio, é essencial realizar a limpeza dos depósitos. Eles devem ser lavados com água, utilizando uma escova e detergente neutro.

Para remover o depósito (A), solte a trava (B) que fixa o depósito ao suporte (C), usando uma arruela lisa, uma arruela de pressão e uma porca.



AVISO

- Lave apenas com água corrente e sabão neutro, de pH=7,0.
- Jamais utilize substâncias corrosivas ou abrasivas, bem como decapantes populares, na limpeza ou manuseio do equipamento ou de qualquer um de seus componentes. Produtos decapantes prejudicam o equipamento e seus sistemas devido ao seu forte teor químico.

8.17 Manutenção do equipamento

1. Lave o equipamento inteiro apenas com água e sabão neutro de pH=7,0;
2. Evite usar produtos químicos na limpeza do equipamento;
3. Desconecte os condutores de adubo (mangotes) e lave-os prontamente somente com água e sabão neutro;
4. Inspeccione todas as partes móveis do equipamento quanto a desgastes. Se necessário, substitua as peças desgastadas, deixando o equipamento pronto para a próxima utilização;
5. Retoque quaisquer áreas com pintura desgastada no equipamento;
6. Aplique óleo conservante nas partes metálicas; evite usar óleo reciclado;
7. Remova as correntes para limpá-las com óleo e reinstale-as apenas no próximo ciclo de plantio;
8. As correntes de transmissão devem ser retiradas após o plantio, limpas e armazenadas em recipiente contendo óleo até a próxima vez que for plantar;
9. Reaperte todas as porcas e parafusos que possam se soltar devido à vibração;
10. Limpe e aplique lubrificante em todos os pontos que necessitem de graxa;
11. Depois de realizar todos os reparos e manutenções necessárias, guarde o equipamento em local adequado - protegido e seco;
12. Assegure-se de que o equipamento esteja devidamente sustentado e que discos e pneus não estejam em contato direto com o solo;
13. Após cada uso, limpe os compartimentos de sementes e adubos, removendo todos os resíduos e lavando-os em seguida;
14. Confira se a bateria utilizada no trator está em boas condições;
15. Seja cauteloso ao instalar e manusear os cabos do equipamento, pois eles representam uma grande parte das necessidades de manutenção;
16. Armazene o equipamento sob um abrigo ou toldo para evitar a acumulação de umidade em mangueiras e dosadores;
17. Limpe o sistema dosador antes de guardar o equipamento;
18. Troque quaisquer adesivos de segurança que estiverem faltando ou danificados. O operador deve estar ciente do significado e importância de manter os adesivos em bom estado e no lugar certo. Também deve estar ciente dos riscos associados à falta de segurança e do aumento potencial de acidentes caso as instruções não sejam seguidas adequadamente.



AVISO

• Durante tarefas de limpeza e manutenção, utilize vestimenta protetora adequada, máscara respiratória, luvas e protetores para as articulações.

8.18 Cuidados na manutenção hidráulica

Certifique que todos os componentes estão em boas condições e limpos. Efetue a manutenção em ambientes limpos, isentos de poeiras ou contaminantes. Caso contrário, poderá haver mal funcionamento ou desgastes prematuros do equipamento.

A correta operação e manutenção evitará danos, infiltração de ar, superaquecimento do óleo e do sistema, danos nos componentes de borracha, etc.

Periodicamente ou quando for observado reposição anormal de óleo ou perda de força, o sistema hidráulico deverá ser inspecionado, 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. Quanto a montagem das mangueiras, efetue de tal forma que sempre trabalhem com solicitações de flexão e nunca de torção ou tração.

Em caso de problemas com o cilindro hidráulico, não efetue qualquer manutenção que submeta a aquecimento ou soldas o que poderá ocasionar ovalizações ou outros problemas, o que trariam vazamentos internos, perda de força, engripamentos, danos a haste, etc.

Não faça reparos enquanto estiver pressurizado ou os cilindros estiverem sob carga. Nem mesmo tente nenhum reparo improvisado nas tubulações, conexões ou mangueiras hidráulicas usando fita, grampos ou cola. Devido a pressão extremamente alta, tais reparos falharão repentinamente e criarão uma condição perigosa e insegura. Grave acidente poderá resultar deste ato inseguro ou até a morte.

Use proteção adequada para mãos e olhos ao procurar vazamentos hidráulicos de alta pressão. Use um pedaço de madeira ou papelão como proteção em vez de mãos para isolar e identificar um vazamento.

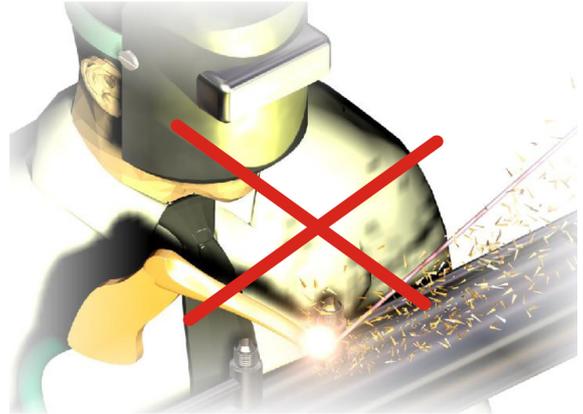
Se ferido por um fluxo concentrado de fluido hidráulico de alta pressão, infecção grave ou reação tóxica pode se desenvolver a partir do fluido hidráulico que perfura a superfície da pele. Na ocorrência de acidentes desta ou de outra natureza, procure um médico imediatamente.

Se este médico não tiver conhecimento deste tipo de problema, pedir a ele que indique outro ou pesquise para determinar o tratamento adequado.

Antes de aplicar pressão ao sistema, verifique se todos os componentes estão firmes e se as mangueiras e acoplamentos não estão danificados.

Faça as operações sempre de maneira controlada e cuidadosa. Evite deixar o sistema hidráulico funcionando quando não estiver em uso.

A não observação destes cuidados acarretará acidentes fatais (risco de morte).



8.19 Recomendações importantes

Antes de iniciar o trabalho faça uma inspeção geral no equipamento, reapertando todos os parafusos e porcas, verificando também as condições de todos os pinos e contrapinos, para evitar danos futuros. Repita esta operação após o primeiro dia de trabalho.

A barra de tração do trator deve permanecer fixa centralizada.

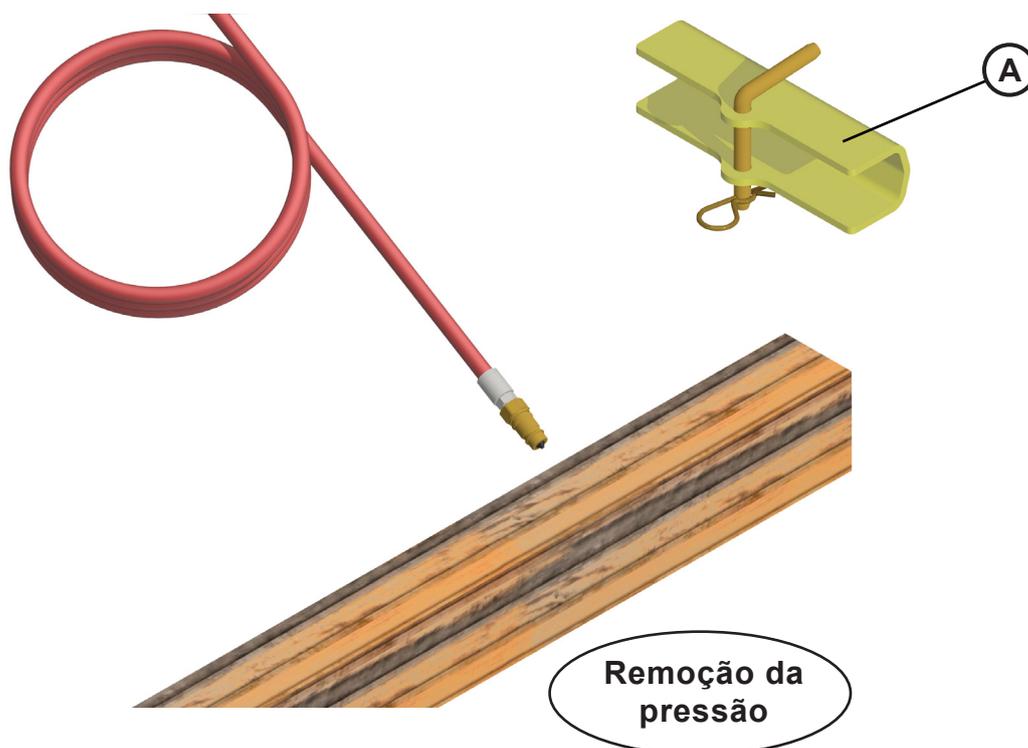
Faça a calibragem dos pneus, devendo manter a pressão em ambos conforme na página de manutenção no item **"8.20 Pressão dos pneus"**.

Antes de fazer a conexão das mangueiras do equipamento ao trator, deve-se verificar se a mangueira está sobre pressão, caso esteja, o operador não conseguirá fazer a junção do macho à fêmea – se ele forçar o acoplamento, pode inclusive se ferir com o fluido, que pode escapar na tentativa de conexão e penetrar na pele e nos olhos, causando lesões graves. Para remover a pressão da ponta da mangueira, pode-se pressionar o acoplador macho a uma superfície não metálica para mover a válvula de retenção, localizada em sua ponta, até se verificar que não saia mais óleo

Alguns casos serão necessários o uso de chave para soltar o terminal da mangueira para aliviar a pressão.

Após engate das mangueiras acione a alavanca do comando e observe se não está ocorrendo vazamentos nos terminais e nos engates rápidos.

Para transportar o equipamento é recomendado o uso da trava para o transporte (A), para que não haja movimentação durante o transporte.



8.20 Pressão dos pneus

Os pneus devem estar sempre calibrados corretamente, evitando desgastes prematuros por excesso ou falta de pressão.

Não tente montar os pneus sem ter experiência e equipamentos adequados.

Mantenha a pressão correta dos pneus. Jamais infle os pneus além da pressão recomendada pelo fabricante dos pneus.

Nunca solde ou aqueça uma roda. O calor pode causar o aumento da pressão, trazendo risco de explosão do pneu.

A soldagem pode comprometer a estrutura da roda ou deformá-la.

Ao encher os pneus, certifique-se de que a mangueira seja longa o suficiente para que você fique em pé. Use sempre a gaiola de segurança.

- PIRELLI pneus: 7.00 x 16 - 10L, modelo RT 59 (pressão máxima **75 lbs/pol²**).

Para equipamento com Amendoim:

- PNEU 500-50-17 FLOTATION T422 I1 18PR TECH SHEET (Pressão máxima **58 lbs/pol²**)



**Excesso de
pressão**



**Falta de
pressão**



**Pressão
correta**



AVISO

• Para os casos onde a pressão máxima não esteja especificada nos pneus, consulte o fabricante do pneu e adote a pressão indicada pelo mesmo, conforme o caso.

8.0 Manutenção



8.21 Tabelas de dosagem de adubo: Alpha II

Tabela de dosagem de adubo granulado - Passo 16 mm

TABELA PARA DOSAGEM DE ADUBO COMERCIAL GRANULADO - Quantidade em Kg/ha (Quilogramas por Hectare) com Dosador ALPHA condutoras helicoidais passo de 16mm (Opcional)																																											
ENGRASANTES (Eixo Motor (C)) Eixo Motor (D) Gramas em 50 m Por Linha	14x38	14x34	14x30	18x38	18x34	14x26	22x38	18x30	14x18	30x38	18x22	22x26	26x30	30x34	34x38	22x22	38x30	18x14	34x26	30x22	26x18	38x26	34x22	22x14	30x18	38x22	26x14	34x18	38x14	34x14													
194	217	246	249	279	283	305	316	335	341	360	364	386	402	409	416	431	445	456	464	471	526	588	597	607	622	643	667	677	688	718	760	769	813	827	877	909	977	994	1111	1128	1278	1429	
450	86	96	109	111	124	126	135	140	149	151	160	162	172	179	182	185	191	198	203	206	209	234	261	265	270	276	286	296	301	306	319	338	342	362	368	390	404	434	442	494	501	568	635
500	78	87	98	100	111	113	122	126	134	136	144	146	154	161	164	166	172	178	182	186	188	211	235	239	243	249	257	267	271	275	287	304	308	325	331	351	364	391	398	444	451	511	571
600	65	72	82	83	93	94	102	105	112	114	120	121	129	134	136	139	144	148	152	155	157	175	196	199	202	207	214	222	226	229	239	253	256	271	276	292	303	326	331	370	376	426	476
700	55	62	70	71	80	81	87	90	96	97	103	104	110	115	117	119	123	127	130	133	135	150	168	170	174	178	184	190	193	197	205	217	220	232	236	251	260	279	284	317	322	365	408
750	52	58	65	66	74	76	81	84	89	91	96	97	103	107	109	111	115	119	122	124	126	140	157	159	162	166	172	178	180	184	191	203	205	217	221	234	242	261	265	296	301	341	381
800	48	54	61	62	70	71	76	79	84	85	90	91	96	101	102	104	108	111	114	116	118	132	147	149	152	156	161	167	169	172	179	190	192	203	207	219	227	244	249	278	282	320	357
850	46	51	58	59	66	67	72	74	79	80	85	86	91	95	96	98	101	105	107	109	111	124	138	140	143	146	151	157	159	162	169	179	181	191	195	206	214	230	234	261	265	301	336
900	43	48	55	56	62	63	68	70	74	76	80	81	86	89	91	92	96	99	101	103	105	117	131	133	135	138	143	148	150	153	159	169	171	181	184	195	202	217	221	247	251	284	317
950	41	46	52	52	59	60	64	66	71	72	76	77	81	85	86	87	91	94	96	98	111	124	126	128	131	135	140	142	145	151	160	162	171	174	185	191	206	209	234	237	269	301	

NOTA: RECOMENDAMOS EFETUAR UM TESTE PRÁTICO NA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO AO LONGO DE 50 m LINEARES E COMPARAR COM A 2ª LINHA DESTA TABELA (Gramas em 50 metros). O TESTE DEVE SER FEITO NO LOCAL DE PLANTIO E EM VELOCIDADE NORMAL DE TRABALHO. HECTARE = 10.000 m². VELOCIDADE MÉDIA UTILIZADA: 06 Km/h.

05.03.03.5928

Tabela de dosagem de adubo granulado - Passo 27 mm

TABELA PARA DOSAGEM DE ADUBO COMERCIAL GRANULADO - Quantidade em Kg/ha (Quilogramas por Hectare) com Dosador ALPHA condutoras helicoidais passo de 27mm (Standard)																																											
ENGRASANTES (Eixo Motor (C)) Eixo Motor (D) Gramas em 50 m Por Linha	14x38	14x34	14x30	18x38	18x34	14x26	22x38	18x30	14x18	30x38	18x22	22x26	26x30	30x34	34x38	22x22	38x30	18x14	34x26	30x22	26x18	38x26	34x22	22x14	30x18	38x22	26x14	34x18	38x14	34x14													
352	394	446	453	506	515	553	573	608	618	654	662	701	731	743	755	782	809	828	843	855	956	1068	1063	1103	1130	1168	1211	1229	1250	1303	1381	1387	1477	1502	1593	1651	1775	1805	2018	2048	2321	2594	
400	176	197	223	226	253	257	277	287	304	309	327	331	350	355	372	377	391	404	414	422	428	478	534	542	551	565	584	605	614	625	652	690	698	739	751	796	825	888	903	1009	1024	1161	1297
450	157	175	198	201	225	229	246	255	270	275	291	294	312	325	330	335	348	359	368	375	380	425	475	481	490	502	519	538	546	556	579	614	621	657	668	708	734	789	802	897	910	1032	1153
500	141	157	178	181	202	206	221	229	243	247	262	265	280	292	297	302	313	337	342	382	427	433	441	452	467	484	492	500	521	552	559	591	601	637	660	710	722	807	819	928	1036		
550	128	143	162	165	184	187	201	209	221	225	238	241	255	266	270	274	284	294	301	307	311	348	388	394	401	411	425	440	447	455	474	502	508	537	546	579	600	645	657	734	745	844	943
600	108	121	137	139	156	158	170	176	187	190	201	204	216	225	229	232	241	249	255	259	263	294	329	333	339	348	359	373	378	385	401	425	430	455	462	490	508	546	556	621	630	714	798
700	101	112	127	129	145	147	158	164	174	177	187	189	200	212	216	223	231	237	241	245	251	309	313	324	334	346	351	357	372	394	399	422	429	455	472	507	516	577	585	663	741		
750	94	105	119	121	135	137	148	153	162	165	174	176	187	195	198	201	209	216	221	225	228	255	285	289	294	301	312	323	328	333	348	368	373	394	401	425	440	473	481	538	546	619	692
800	88	98	112	113	127	129	138	143	152	155	163	165	175	183	186	189	196	202	207	211	214	239	267	271	276	282	292	303	307	312	326	345	349	369	375	398	413	444	451	504	512	580	649
850	83	93	105	107	119	121	130	135	143	146	154	156	165	172	175	178	184	190	195	198	201	225	251	255	259	266	275	285	289	294	307	325	329	348	353	375	388	418	425	475	482	546	610
900	78	87	99	101	112	114	123	127	135	137	145	147	156	162	165	168	174	180	184	187	190	212	237	241	245	251	260	269	273	278	290	307	310	328	334	354	367	394	401	448	455	516	577
950	74	83	94	95	107	108	116	121	128	130	138	139	148	154	157	159	165	170	174	178	180	202	228	232	238	246	255	259	263	274	291	294	311	316	335	348	374	380	425	431	489	546	

NOTA: RECOMENDAMOS EFETUAR UM TESTE PRÁTICO NA DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO AO LONGO DE 50 m LINEARES E COMPARAR COM A 2ª LINHA DESTA TABELA (Gramas em 50 metros). O TESTE DEVE SER FEITO NO LOCAL DE PLANTIO E EM VELOCIDADE NORMAL DE TRABALHO. HECTARE = 10.000 m². VELOCIDADE MÉDIA UTILIZADA: 06 Km/h.

05.03.03.5927

8.22 Tabela de distribuição de sementes Sigma III

		TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES SISTEMA SIGMA DISTRIBUTION TABLE OF SEEDS SIGMA SYSTEM TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS SISTEMA SIGMA									
		Milho Corn Maiz	Feijão Bean Frijol	Soja Soybean Haba soja	Feijão Bean Frijol	Sorgo Sorghum Sorgo	Soja Soybean Haba soja	Sorgo Sorghum Sorgo	Soja Soybean Haba soja	Sorgo Sorghum Sorgo	
Número de furos / rasgos Number of roles / slots Número de agujeros		28	36	44	50	52	62	86	90	150	
Qtde. sementes por furos / rasgos Quantity of seeds per holes / slots Cantidad de semillas por agujeros		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Engrenagem/ Sprockets/ Engrenajes		Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*	Sementes em 1 metros* Seeds in 1 meters* Semillas en 1 metros*
Eixo Motor Drive Shaft Eje Motor	Eixo Movido Driven Shaft Eje Movido										
14	38	1,40	1,80	2,20	2,50	2,60	3,10	4,30	4,50	7,51	
14	34	1,57	2,01	2,46	2,80	2,91	3,47	4,81	5,03	8,39	
14	30	1,77	2,28	2,79	3,17	3,30	3,93	5,45	5,70	9,51	
18	38	1,80	2,32	2,83	3,22	3,35	3,99	5,53	5,79	9,65	
18	34	2,01	2,59	3,16	3,60	3,74	4,46	6,18	6,47	10,79	
14	26	2,05	2,63	3,22	3,66	3,80	4,53	6,29	6,58	10,97	
22	38	2,20	2,83	3,46	3,93	4,09	4,88	6,76	7,08	11,80	
18	30	2,28	2,93	3,59	4,07	4,24	5,05	7,01	7,33	12,22	
14	22	2,42	3,11	3,80	4,32	4,49	5,36	7,43	7,78	12,97	
22	34	2,46	3,16	3,87	4,39	4,57	5,45	7,56	7,91	13,18	
26	38	2,60	3,35	4,09	4,65	4,83	5,76	7,99	8,36	13,94	
18	26	2,63	3,39	4,14	4,70	4,89	5,83	8,09	8,46	14,11	
22	30	2,79	3,59	4,38	4,98	5,18	6,18	8,57	8,96	14,94	
26	34	2,91	3,74	4,57	5,19	5,40	6,44	8,93	9,35	15,58	
14	18	2,96	3,80	4,65	5,28	5,49	6,55	9,09	9,51	15,85	
30	38	3,00	3,86	4,72	5,36	5,58	6,65	9,22	9,65	16,09	
18	22	3,11	4,00	4,89	5,56	5,78	6,89	9,56	10,00	16,67	
22	26	3,22	4,14	5,06	5,75	5,98	7,13	9,88	10,34	17,24	
26	30	3,30	4,24	5,18	5,89	6,12	7,30	10,12	10,59	17,66	
30	34	3,36	4,31	5,27	5,99	6,23	7,43	10,31	10,79	17,98	
34	38	3,40	4,38	5,35	6,08	6,32	7,54	10,45	10,94	18,23	
22	22	3,80	4,89	5,98	6,79	7,06	8,42	11,68	12,22	20,37	
38	34	4,25	5,47	6,68	7,59	7,89	9,41	13,06	13,66	22,77	
34	30	4,31	5,54	6,77	7,70	8,01	9,54	13,24	13,85	23,09	
30	26	4,39	5,64	6,90	7,84	8,15	9,72	13,48	14,11	23,51	
26	22	4,49	5,78	7,06	8,03	8,35	9,95	13,81	14,45	24,08	
22	18	4,65	5,98	7,30	8,30	8,63	10,29	14,28	14,94	24,90	
38	30	4,82	6,19	7,57	8,60	8,95	10,67	14,80	15,48	25,81	
18	14	4,89	6,29	7,68	8,73	9,08	10,83	15,02	15,72	26,20	
34	26	4,97	6,39	7,82	8,88	9,24	11,01	15,28	15,99	26,64	
30	22	5,19	6,67	8,15	9,26	9,63	11,48	15,93	16,67	27,78	
26	18	5,49	7,06	8,63	9,81	10,20	12,16	16,87	17,66	29,43	
38	26	5,56	7,15	8,74	9,93	10,32	12,31	17,07	17,87	29,78	
34	22	5,88	7,56	9,24	10,50	10,92	13,02	18,05	18,89	31,49	
22	14	5,98	7,68	9,39	10,67	11,10	13,23	18,36	19,21	32,02	
30	18	6,34	8,15	9,96	11,32	11,77	14,04	19,47	20,37	33,96	
38	22	6,57	8,45	10,32	11,73	12,20	14,55	20,18	21,12	35,19	
26	14	7,06	9,08	11,10	12,61	13,12	15,64	21,69	22,70	37,84	
34	18	7,18	9,24	11,29	12,83	13,34	15,91	22,07	23,09	38,49	
38	18	8,03	10,32	12,62	14,34	14,91	17,78	24,66	25,81	43,01	
30	14	8,15	10,48	12,81	14,55	15,14	18,05	25,03	26,20	43,66	
34	14	9,24	11,88	14,51	16,49	17,15	20,45	28,37	29,69	49,48	
38	14	10,32	13,27	16,22	18,43	19,17	22,86	31,71	33,18	55,30	

* Metro linear / Linear meter / Metro Lineal

0323

05.03.03.6270/0



ATENÇÃO

- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.
- Consulte o manual do Sistema Sigma III para saber a quantidade correta de adubo a dosagem de grafite em gramas / semente.

8.23 Tabela de distribuição de sementes Sigma III: Amendoim

		TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES TABLE FOR DISTRIBUTION OF SEEDS TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS	
Cultura Crop Cosecha		Amendoim Peanut Maní	
Número de furos / rasgos Number of holes / slots Número de agujeros		11	22
Diâmetro do furo Hole diameter Diámetro del agujero		20,0 x 43,0	16 e 20
Quantidade Sementes por Furo/Rasgo Quantity of Seeds per Hole/Slot Cantidad de semillas por Agujero		Mais de 1	1
Engrenagem/Sprockets/Engranajes		Sementes em 1 Metros Seeds in 1 Meters Semillas en 1 Metros	Sementes em 1 Metros Seeds in 1 Meters Semillas en 1 Metros
Eixo motor Drive shaft Eje motor	Eixo movido Driven shaft Eje movido		
14	38	8,46	4,23
14	34	9,46	4,73
14	30	10,72	5,36
18	38	10,88	5,44
18	34	12,16	6,08
14	26	12,37	6,19
22	38	13,30	6,65
18	30	13,78	6,89
14	22	14,62	7,31
22	34	14,87	7,43
26	38	15,72	7,86
18	26	15,90	7,95
22	30	16,85	8,42
26	34	17,57	8,78
14	18	17,87	8,93
30	38	18,14	9,07
18	22	18,80	9,40
22	26	19,44	9,72
26	30	19,91	9,96
30	34	20,27	10,14
34	38	20,56	10,28
22	22	22,97	11,49
38	34	25,68	12,84
34	30	26,04	13,02
30	26	26,51	13,25
26	22	27,15	13,58
22	18	28,08	14,04
38	30	29,10	14,55
18	14	29,54	14,77
34	26	30,04	15,02
30	22	31,33	15,66
26	18	33,18	16,59
38	26	33,58	16,79
34	22	35,50	17,75
22	14	36,10	18,05
30	18	38,29	19,14
38	22	39,68	19,84
26	14	42,67	21,33
34	18	43,39	21,70
38	18	48,50	24,25
30	14	49,23	24,61
34	14	55,79	27,90
38	14	62,36	31,18

NOTA: TABELA DE SEMENTES DE AMENDOIM PARA SISTEMA SIGMA III PST PLUS FLEX

AVISO

• *É necessário equipamento e conjunto de transmissão específico para esta cultura.*

ATENÇÃO

- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.
- Consulte o manual do Sistema Sigma III para saber a quantidade correta de adubo a dosagem de grafite em gramas / semente.

8.0 Manutenção

8.25 Tabela de discos de sementes: Soja

A cor na tabela corresponde as cores reais das peças

Cultura		Soja (Furo redondo)						
Código disco		05.13.01.0760	05.13.01.0761	05.13.01.0132	05.13.01.0133	05.13.01.0134	05.13.01.0135	05.13.01.0762
Disco	Nome	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja
Número de furos		44	44	44	44	44	44	44
Carreira		Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,256	0,276	0,295	0,315	0,335	0,354	0,374
Diâmetro de furo (mm)		6,500	7,000	7,500	8,000	8,500	9,000	9,500
Referência		AMFOS44.65	AMP44.70	LRA44.75	RSP44.80	RXR44.85	AZM44.90	AZC44.95
05.13.01.0158		Anel soja liso com rebatedor						AZMSOJA
05.13.01.0161		Anel com rebatedor (0,8 mm)						AZCSOJA
05.13.01.0162		Anel com rebatedor (1,5 mm)						RSPSOJA
05.03.06.xxxx		Caixa distribuidora de sementes						Soja 4Z

Cultura		Soja (furo redondo)					
Código disco		05.13.01.0765	05.13.01.0766	05.13.01.0136	05.13.01.0137	05.13.01.0138	05.13.01.0139
Disco	Nome	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja
Número de furos		62	62	62	62	62	62
Carreira		Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla
Diâmetro de furo (pol)		0,256	0,276	0,295	0,315	0,335	0,354
Diâmetro de furo (mm)		6,500	7,000	7,500	8,000	8,500	9,000
Referência		AMFOS62.65	AMP62.70	LRA62.75	RSP62.80	RXR62.90	AZM62.90
05.13.01.0158		Anel soja liso com rebatedor					AZMSOJA
05.13.01.0161		Anel com rebatedor (0,8 mm)					AZCSOJA
05.13.01.0162		Anel com rebatedor (1,5 mm)					RSPSOJA
05.03.06.3413		Caixa distribuidora de sementes					Soja / Milho 4Z

Cultura		Soja (furo redondo)					
Código disco		05.13.01.0763	05.13.01.0764	05.13.01.0140	05.13.01.0141	05.13.01.0142	05.13.01.0143
Disco	Nome	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja
Números de furos		90	90	90	90	90	90
Carreira		Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla
Diâmetro de furo (pol)		0,256	0,276	0,295	0,315	0,335	0,354
Diâmetro de furo (mm)		6,500	7,000	7,500	8,000	8,500	9,000
Referência		AMFOS90.65	AMP90.70	LRA90.75	RSP90.80	RXR90.85	AZM90.90
05.13.01.0158		Anel soja liso com rebatedor					AZMSOJA
05.13.01.0161		Anel com rebatedor (0,8 mm)					AZCSOJA
05.13.01.0162		Anel com rebatedor (1,5 mm)					RSPSOJA
05.03.06.3405		Caixa distribuidora de sementes					Soja / Milho 5Z (90F)



AVISO

- Discos de 44 furos de soja são opcionais.

8.26 Tabelas de discos de sementes: Sorgo, Braquiária, Canola e Milheto

A cor na tabela corresponde as cores reais das peças
Discos para usar com anel com borda
Discos opcionais

Cultura	Sorgo, Braquiária. Canola e Milheto (Furo redondo)						
Código disco	05.13.01.0758	05.13.01.0759	05.13.01.0148	05.13.01.0149	05.13.01.0150	05.13.01.0151	05.13.01.0152
Disco	Sorgo		Sorgo	Sorgo	Sorgo	Sorgo	Sorgo
Número de furos	52	52	52	52	52	52	52
Carreira	Simples		Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)	0,098	0,098	0,138	0,157	0,177	0,197	0,217
Diâmetro de furo (mm)	2,500	2,500	3,500	4,000	4,500	5,000	5,500
Referência	AZ2.5C	BR3.0C	MR3.5C	PR4.0C	MRC4.5C	CZ5.0C	VLD5.5C
05.13.01.0168	Anel com borda sorgo					BR006D	
05.03.06.3653	Caixa distribuidora de sementes					Sorgo 5Z (52F)	

Cultura	Sorgo, Braquiária. Canola e Milheto (Furo redondo)					
Código disco	05.13.01.0153	05.13.01.0154	05.13.01.0155	05.13.01.0156	05.13.01.0156	05.13.01.0771
Disco	Sorgo		Sorgo	Sorgo	Sorgo	Sorgo
Número de furos	86	86	86	86	86	150
Carreira	Simples		Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)	0,138	0,157	0,177	0,197	0,217	0,177
Diâmetro de furo (mm)	3,500	4,000	4,500	5,000	5,500	4,500
Referência	MR3.5D	PR4.0D	MRC4.5D	CZ5.0D	VDL5.5D	PR150.45D
05.13.01.0168	Anel com borda sorgo				BR006D	
05.03.06.6351	Caixa distribuidora de sementes				Sorgo 5Z (86F)	

8.27 Tabela de discos de sementes Amendoim

A cor na tabela corresponde as cores reais das peças
Discos para usar com anel com borda
Discos opcionais

Cultura	Amendoim			
Código disco	05.13.01.0615	05.13.01.0610	05.13.01.0609	05.13.01.0xxx
Disco	Amendoim		Amendoim	Amendoim
Número de furos	11	22	22	Disco cego
Carreira	Simples		Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)	0,78 x 1,69	0,630	0,787	-
Diâmetro de furo (mm)	20,0 x 43,0	16,000	20,000	-
Referência	VDA 8.3	LRM 8.3	RSM 8.3	D0/8.3 U
Anel	Para a cultura de Amendoim os anéis não são necessários, devido à altura do DISCO de SEMENTE já preencher todo o espaço da câmara do distribuidor de sementes.			
Caixa distribuidora de sementes	Para a cultura do Amendoim a caixa distribuidora não possui gatilhos e roldanas montados (caixa distribuidora vazia)			
Balancim da roldana	Para a cultura do AMENDOIM não utiliza-se o BALANCIM com ROLDANAS montados na caixa distribuidora			



AVISO

• A opção de **Disco cego** é disponibilizada para **ocasiões especiais**, no qual os Agricultores possuam alguma variedade de sementes em que as opções quanto à **quantidade de furos** ou o **tamanho do furo** não atendam a necessidade agrônômica recomendada.

8.0 Manutenção

8.28 Tabela de discos de sementes: Feijão, Arroz e Algodão

A cor na tabela corresponde as cores reais das peças
Este disco AM36.1 não é fornecido com rebatedor. Disco simples.

Disco MR62.8 usar anel com espessura de 4,3 mm

Discos opcionais

Cultura	Feijão, arroz e algodão (Furo Oblongo)					
Código disco	05.13.01.0145	05.13.01.0146	05.13.01.0144	05.13.01.0194	05.13.01.0147	05.13.01.0768
Disco	Nome	Feijão /arroz	Feijão/ arroz	Feijão /arroz	Feijão /arroz	Feijão /arroz
Números de furos	62	62	62	62	50	36
Carreira	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla
Diâmetro de furo (pol)	0,47 x 0,33	0,49 x 0,37	0,45 x 0,29	0,45 x 0,25	0,65 x 0,35	0,49 x 0,37
Diâmetro de furo (mm)	12,0 x 8,5	12,5 x 9,5	11,5 x 7,5	11,4 x 6,3	16,5 x 9,0	12,5 x 9,5
Referência	BR62,2	AM62,1	AZTC62.3	MR62.8	AZ62.4	AM36.1
05.13.01.0167	Anel liso feijão				AZMSOJALISO	
05.13.01.0166	Anel rebaixado 0,8 mm (feijão)				AZCSOJAR0.8	
05.13.01.0165	Anel rebaixado 1,5 mm (feijão)				RSPSOJASR1.5	
05.03.06.3412	Caixa distribuidora de sementes				Soja / Feijão 4z (62F)	

Cultura	Feijão, arroz e algodão (Furo Oblongo)					
Código disco	05.13.01.0769	05.13.01.0770	05.13.01.0612	05.13.01.0613	05.13.01.0614	05.13.01.0194
Disco	Nome	Feijão /arroz	Feijão /arroz	Algodao deslintado	Algodao deslintado	Algodao deslintado
Números de furos	36	36	62	62	62	62
Carreira	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla	Dupla
Diâmetro de furo (pol)	0,47 x 0,33	0,45 x 0,29	0,65 x 0,36	0,37 x 0,20	0,40 x 0,21	0,40 x 0,21
Diâmetro de furo (mm)	12,0 x 8,5	11,5 x 7,5	11,0 x 5,5	9,5 x 5,2	10,4 x 5,4	11,4 x 6,3
Referência	BR36.2	AZTC36.3	VDE62.5	PR62,6	AZ62,7	MR62.8
05.13.01.0167	Anel liso feijão				AZMSOJALISO	
05.13.01.0166	Anel rebaixado 0,8 mm (feijão)				AZCSOJAR0.8	
05.13.01.0165	Anel rebaixado 1,5 mm (feijão)				RSPSOJASR1.5	
05.03.06.3412	Caixa distribuidora de sementes				Soja / Feijão 4z (62F)	
05.13.01.0195	Anel universal 4,3 mm (Algodao deslintado)				AM000	
05.13.01.0611	Anel universal 4,3 mm (Algodao deslintado)				CZ001.08	
05.03.06.3650	Caixa distribuidora de sementes				Algodão 4z (62F)	

8.0 Manutenção



ATENÇÃO

- * Rampflow (rampa ondulada).
- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.
- Para manter a excelência e eficiência do dosador, troque o disco e o anel a cada novo plantio.

8.29 Tabela de discos de Titanium: standard

Discos	Quantidade Furos	Código
MILHO (laranja)	28 Furos	05.03.01.6204
Anel de milho (amarelo)		05.03.01.9679
Anel de milho (verde)		05.03.01.6399
Anel de milho (cinza)		05.03.01.6400
Anel de milho (azul escuro)		05.03.01.6401

Discos	Quantidade Furos	Código
Soja 8 mm (laranja)	90 Furos	05.03.01.6217
Soja 9 mm (Lilas)	90 Furos	05.03.01.6218
Anel de soja (lilas)		05.03.01.6403
Anel de soja (roxo)		05.03.01.6404
Anel de soja (laranja)		05.03.01.6406
Anel de soja (laranja claro)		05.03.01.6407

8.30 Tabela de discos de Titanium: opcionais

Cultura	Milho (furos redondo)								
	Código disco	05.03.01.6211	05.0.301.6210	05.03.01.6209*	05.03.01.6208*	05.03.01.6207	05.03.01.6206*	05.03.01.6205	05.03.01.6204*
Disco	Nome	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho
Número de furos		28	28	28	28	28	28	28	28
Carreira		Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,315	0,354	0,374	0,394	0,413	0,433	0,453	0,472
Diâmetro de furo (mm)		8,00	9,00	9,50	10,00	10,500	11,000	11,500	12,000
Referência		Roxo	Verde limão	Bege	Amarelo	Rosa	Azul	Verde claro	Laranja
Standard									X
Opcionais		X	X	X	X	X	X	X	
05.03.01.6214				Anel milho / soja modelo U - 4,5mm LISO					Amarelo
05.03.01.6215				Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm					Verde
05.03.01.6216				Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 2,5 mm					Azul
05.03.01.6399				Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm					Verde
05.03.01.6400				Anel milho modelo U -4,0 mm REB 1,6 mm					Cinza
05.03.01.6401				Anel milho modelo U -4,0 mm REB 2,5 mm					Azul escuro
05.03.01.6744				Anel milho modelo U -4,0 mm REB 1,6 mm					Cinza

8.0 Manutenção

8.30 Tabela de discos de Titanium: opcionais

Cultura		Milho (furos redondo)							
Código disco		05.03.01.6203*	05.03.01.6202	05.03.01.6201*	05.03.01.6212	05.03.01.6213	05.13.01.0122	05.13.01.0123	05.13.01.0124
Disco	Nome	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho
Número de furos		28	28	28	28	28	28	28	28
Carreira		Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,492	0,512	0,531	0,551	0,591	0,453	0,433	0,492
Diâmetro de furo (mm)		12,500	13,000	13,500	14,000	15,000	11,500	11,000	12,500
Referência		Azul Claro	Lilas	Bege	Vermelho	Laranja claro	MAG11.5R	VDA12R	AMP12.5R
Standard									
Opcionais		X	X	X	X	X	X	X	X
05.03.01.6214		Anel milho / soja modelo U - 4,5mm LISO					Amarelo		
05.03.01.6215		Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm					Verde		
05.03.01.6216		Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 2,5 mm					Azul		
05.03.01.6399		Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm					Verde		
05.03.01.6400		Anel milho modelo U -4,0 mm REB 1,6 mm					Cinza		
05.03.01.6401		Anel milho modelo U -4,0 mm REB 2,5 mm					Azul escuro		
05.03.01.6744		Anel milho modelo U -4,0 mm REB 1,6 mm					Cinza		

Cultura		Milho (furos oblongo)					
Código disco		05.03.01.6194	05.03.01.6195	05.03.01.6196	05.03.01.6198	05.03.01.6199	05.03.01.6200
Disco	Nome	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho
Número de furos		28	28	28	28	28	28
Carreira		Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,61 x 0,45	0,57 x 0,39	0,53 x 0,35	0,48 x 0,37	0,45 x 0,33	0,43 x 0,31
Diâmetro de furo (mm)		15,5 x 11,5	14,5 x 10	13,5 x 9,00	12,3 x 9,4	11,5 x 8,5	11 x 8,00
Referência		Laranja claro	Vermelho	Verde	Cinza	Branco	Abobora
Standard							
Opcionais		X	X	X	X	X	X
05.03.01.6214		Anel milho / soja modelo U - 4,5mm LISO				Amarelo	
05.03.01.6215		Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm				Verde	
05.03.01.6216		Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 2,5 mm				Azul	
05.03.01.6399		Anel milho modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm				Verde	
05.03.01.6400		Anel milho modelo U -4,0 mm REB 1,6 mm				Cinza	
05.03.01.6401		Anel milho modelo U -4,0 mm REB 2,5 mm				Azul escuro	
05.03.01.6744		Anel milho modelo U -4,0 mm REB 1,6 mm				Cinza	

Cultura		Soja (furos redondo)					
Código disco		05.03.01.6217	05.0.301.6218	05.03.01.6402	05.03.01.6745	05.03.01.6745	05.03.01.6747
Disco	Nome	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja	Soja
Número de furos		90	90	90	45	45	45
Carreira		Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,315	0,354	0,287	0,287	0,315	0,354
Diâmetro de furo (mm)		8,00	9,00	7,30	7,30	8,000	9,000
Referência		Laranja	Lilas	Amarelo	Amarelo	Laranja	Lilas
Standard		X	X				
Opcionais				X	X	X	X
05.03.01.6219		Anel soja modelo U - 4,0 mm Liso				Laranja	
05.03.01.6220		Anel soja modelo U - 3,0 mm Liso				Lilas	
05.03.01.6221		Anel soja modelo U - 4,0 mm REB. 1,0 mm				Laranja claro	
05.03.01.6398		Anel soja modelo U - 4,0 mm LISO				Amarelo	
05.03.01.6403		Anel soja modelo U - 3,0 mm LISO				Lilas	
05.03.01.6404		Anel soja modelo U - 3,0 mm REB 0,8 mm LISO				Roxo	
05.03.01.6406		Anel soja modelo U - 4,0 mm LISO				Laranja	
05.03.01.6407		Anel soja modelo U - 4,0 mm REB 1,0 mm LISO				Laranja claro	
05.03.01.6749		Anel soja modelo U - 3,0 mm REB 0,8 mm LISO				Roxo	



ATENÇÃO

- * Rampflow (rampa ondulada).
- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.

8.30 Tabela de discos de Titanium: opcionais

Cultura		Feijão (furos oblongo)									
Código disco	05.03.01.6388	05.03.01.6389	05.03.01.6390	05.03.01.6391	05.03.01.6392	05.03.01.6393	05.03.01.6394	05.03.01.6760	05.03.01.6761	05.03.01.6762	05.03.01.6763
Disco	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão
Número de furos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Carreira	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)	0,43 x 0,63	0,39 x 0,59	0,39 x 0,55	0,35 x 0,55	0,35 x 0,51	0,35 x 0,47	0,31 x 0,43	0,51 x 0,55	0,47 x 0,51	0,43 x 0,47	0,39 x 0,43
Diâmetro de furo (mm)	11,00 x 16,00	10,00 x 15,00	10,00 x 14,00	9,00 x 14,00	9,00 x 13,00	9,00 x 12,00	8,00 x 11,00	13,00 x 14,00	12,00 x 13,00	11,00 x 12,00	10,00 x 11,00
Referência	Preto	Vermelho	Bege	Salmão	Verde	Cinza	Branco	Verde	Azul	Marron	Amarelo
Standard			X				X			X	
Opcionais	X			X		X		X			X
05.03.01.6395											Amarelo
05.03.01.6396											Verde
05.03.01.6397											Preto

Cultura		Algodão (furos redondo)	
Código disco		05.03.01.8959*	05.03.01.8960*
Disco	Nome	Algodão	Algodão
Número de furos		108	108
Carreira		Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,283	0,256
Diâmetro de furo (mm)		7,20	6,50
Referência		Azul	Verde
Standard			
Opcionais		X	X
05.03.01.8957		Anel algodão azul - 3,0 mm REB 1,3 mm	
05.03.01.8958		Anel algodão verde - 3,0 mm	

Cultura		Sorgo (furos redondo)	
Código disco		05.03.01.6752	05.03.01.6755
Disco	Nome	Sorgo	Sorgo
Número de furos		90	50
Carreira		Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,177	0,433
Diâmetro de furo (mm)		4,50	11,00
Referência		Marron	Azul
Standard			
Opcionais		X	X
05.03.01.6405			Anel sorgo - 6,0 mm Liso
05.03.01.6748			Anel sorgo modelo U - 5,5 mm Liso

Cultura		Amendoim (furos redondo)	
Código disco		05.03.01.7946	05.03.01.7947
Disco	Nome	Amendoim	Amendoim
Número de furos		60	56
Carreira		Simples	Simples
Diâmetro de furo (pol)		0,512	0,610
Diâmetro de furo (mm)		13,00	15,50
Referência		Amarelo	Vermelho
Standard			
Opcionais		X	X
05.03.01.7953		Anel amendoim natural - 1,0 mm LISO	



ATENÇÃO

- * Rampflow (rampa ondulada).
- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.
- Para manter a excelência e eficiência do dosador, troque o disco e o anel a cada novo plantio.

8.31 Tabela de distribuição de sementes Precision Planting

Número de Furos Number of Holes Número de Agujeros		27	32	56	70	80
Engrenagens / Sprockets / Engranajes		Sementes em 1 Metro Linear / Seeds in 1 Linear Meter / Semillas en 1 Metro Lineal				
Eixo Motor Drive Shaft Eje Motor	Eixo Movido Driven Shaft Eje Movido					
14	38	1,97	2,33	4,08	5,10	5,83
14	34	2,20	2,61	4,56	5,70	6,52
14	30	2,49	2,95	5,17	6,46	7,38
18	38	2,53	3,00	5,25	6,56	7,50
18	34	2,83	3,35	5,86	7,33	8,38
14	26	2,88	3,41	5,96	7,46	8,52
22	38	3,09	3,66	6,41	8,02	9,16
18	30	3,20	3,80	6,65	8,31	9,49
14	22	3,40	4,03	7,05	8,81	10,07
22	34	3,46	4,10	7,17	8,96	10,24
26	38	3,65	4,33	7,58	9,47	10,83
18	26	3,70	4,38	7,67	9,59	10,96
22	30	3,92	4,64	8,12	10,15	11,60
26	34	4,08	4,84	8,47	10,59	12,10
14	18	4,15	4,92	8,62	10,77	12,31
30	38	4,22	5,00	8,75	10,93	12,49
18	22	4,37	5,18	9,06	11,33	12,95
22	26	4,52	5,36	9,37	11,72	13,39
26	30	4,63	5,49	9,60	12,00	13,71
30	34	4,71	5,59	9,77	12,22	13,96
34	38	4,78	5,66	9,91	12,39	14,16
22	22	5,34	6,33	11,08	13,85	15,82
38	34	5,97	7,07	12,38	15,48	17,69
34	30	6,05	7,17	12,55	15,69	17,93
30	26	6,16	7,30	12,78	15,98	18,26
26	22	6,31	7,48	13,09	16,36	18,70
22	18	6,53	7,74	13,54	16,92	19,34
38	30	6,77	8,02	14,03	17,54	20,04
18	14	6,87	8,14	14,24	17,80	20,35
34	26	6,98	8,28	14,49	18,11	20,69
30	22	7,28	8,63	15,11	18,88	21,58
26	18	7,71	9,14	16,00	20,00	22,86
38	26	7,81	9,25	16,19	20,24	23,13
34	22	8,25	9,78	17,12	21,40	24,46
22	14	8,39	9,95	17,41	21,76	24,87
30	18	8,90	10,55	18,46	23,08	26,37
38	22	9,23	10,93	19,13	23,92	27,33
26	14	9,92	11,76	20,57	25,72	29,39
34	18	10,09	11,96	20,92	26,15	29,89
38	18	11,28	13,36	23,39	29,23	33,41
30	14	11,44	13,56	23,74	29,67	33,91
34	14	12,97	15,37	26,90	33,63	38,43
38	14	14,50	17,18	30,07	37,58	42,95

Sistema PRECISION PLANTING

05.03.03.4249 - Revisão 01 - 1118



ATENÇÃO

- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.
- Consulte o manual do Precision Planting para saber a quantidade correta de adubo a dosagem de grafite em gramas / semente.

8.32 Tabela de distribuição de sementes Precision Planting: Amendoim

 TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES TABLE FOR DISTRIBUTION OF SEEDS TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS		
Precision Planting		
Cultura Crop Cosecha		Amendoim Peanut Maní
Número de furos / rasgos Number of holes / slots Número de agujeros		32
Quantidade Sementes por Furo/Rasgo Quantity of Seeds per Hole/Slot Cantidad de semillas por Agujero		1
Engrenagem/Sprockets/Engranajes		Sementes em 1 Metros Seeds in 1 Meters Semillas en 1 Metros
Eixo motor Drive shaft Eje motor	Eixo movido Driven shaft Eje movido	
14	38	4,14
14	34	4,63
14	30	5,24
18	38	5,32
18	34	5,95
14	26	6,05
22	38	6,50
18	30	6,74
14	22	7,15
22	34	7,27
26	38	7,69
18	26	7,78
22	30	8,24
26	34	8,59
14	18	8,74
30	38	8,87
18	22	9,19
22	26	9,50
26	30	9,73
30	34	9,91
34	38	10,05
22	22	11,23
38	34	12,55
34	30	12,73
30	26	12,96
26	22	13,27
22	18	13,73
38	30	14,23
18	14	14,44
34	26	14,69
30	22	15,32
26	18	16,22
38	26	16,42
34	22	17,36
22	14	17,65
30	18	18,72
38	22	19,40
26	14	20,86
34	18	21,22
38	18	23,71
30	14	24,07
34	14	27,28
38	14	30,49

NOTA: TABELA DE SEMENTES DE AMENDOIM PST PLUS FLEX

AVISO

- É necessário equipamento e conjunto de transmissão específico para esta cultura.



ATENÇÃO

- O uso do grafite é fundamental para o funcionamento do sistema e também para perfeita distribuição das sementes.
- Consulte o manual do Precision Planting para saber a quantidade correta de adubo a dosagem de grafite em gramas / semente.

8.0 Manutenção



8.33 Tabelas de discos distribuidores de sementes: Precision Planting

A Marchesan S.A. fornece, opcionalmente, conjunto para sementes de diversas culturas, conforme relação abaixo:

* Sensor WaveVision identifica sementes a partir de 3mm
 ** Telas de milheto são utilizadas em plantadeiras com caixa central
 *** Para melhor performance com sementes grandes, pode ser necessário remover o singulador
 **** Para alguns tamanhos de sementes, pode ser apropriado remover a placa de ajuste de entrada de sementes

Grafite deve ser utilizado em boa proporção.
 A cor na tabela corresponde as cores reais das peças
 Componentes em **NEGRITO** estão incluídos no conjunto

Cultura	Milho Doce				Milho Pipoca			
	Pequeno	Medio	Grande	X-Grande	Pequeno	Medio	Grande	
Tamanho (Qualitativo)								
Tamanho (Sementes/KG)	4400-10200							
Vacuo (Pol agua)	18"-22"	18"-22"	18"-22"	18"-22"	20"	20"	20"	3300-10650
Vacuo (milibar)	45-50	45-50	45-50	45-50	60	60	60	60
Vacuo (PSI)	0,65-0,72	0,65-0,72	0,65-0,72	0,65-0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Posição de ajuste da entrada sementes	4	4	4	4	2	2	2	2
Código conjunto	05.03.06.2417	05.03.06.2407	05.03.01.8483	05.03.01.8494	05.03.01.8482	05.03.01.8482	05.03.01.8491	05.03.01.8491
Disco	Milho	Soja						
N. de furos	27	80	80	27	27	27	27	27
carreira	simples	dupla	dupla	simples	simples	simples	simples	simples
tam de furo (pol)	0,176	0,155	0,155	0,145	0,115	0,115	0,115	0,125
tam de furo (mm)	4,470	3,937	3,937	3,683	2,921	2,921	2,921	3,175
PN	05.03.01.8481	05.03.01.8483	05.03.01.8483	05.03.01.8493	05.03.01.8482	05.03.01.8482	05.03.01.8491	05.03.01.8491
Nome	Milho	Soja	Soja	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho
PN	05.03.06.2472	05.03.06.2569	05.03.06.2569	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472
Nome	Milho	Soja						
PN	05.03.06.2474	05.03.06.2566	05.03.06.2566	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570
Componentes adicionais								
Descrição								
PN								
WaveVision Recomendado?	Sim		Sim					

8.33 Tabelas de discos distribuidores de sementes: Precision Planting

* Sensor WaveVision identifica sementes a partir de 3mm
 ** Telas de milho são utilizadas em plantadeiras com caixa central
 ***Para melhor performance com sementes grandes, pode ser necessário remover o singulador
 ****Para alguns tamanhos de sementes, pode ser apropriado remover a placa de ajuste de entrada de sementes

Gráfico deve ser utilizado em boa proporção.
 A cor na tabela corresponde às cores reais das peças
 Componentes em **NEGRITO** estão incluídos no conjunto

Cultura	Sorgo/ Milheto	Abóbora	Algodão	Feijão	
Tamanho (Qualitativo)		Del Monte / Libby	Singulado (Alta taxa)	Pequeno	Grande
Tamanho (Sementes/KG)	26K-42K	-	9300-14000	> 4400	< 2860
Vacuo (Pol água)	10"-16"	11"-12"	20"	18"-22"	18"-26"
Vacuo (milibar)	25 - 40	27 - 30	60	45 - 55	45 - 65
Vacuo (Psi)	0,36 - 0,58	0,4 - 0,43	0,72	0,65-0,8	0,65-0,94
Posição de ajuste da entrada sementes	1	3	2	2	3
Código conjunto	05.03.06.2471		05.03.06.2586	05.03.06.2407	05.03.06.2564
Disco	Beterraba açucareira grande	Especial	Algodão Singulado (Alta taxa)	Soja	Feijão grande comestível
N. de furos	32	27	32	80	32
carreira	simples	simples	simples	dupla	simples
tam de furo (pol)	0,086	0,125	0,115	0,155	0,210
tam de furo (mm)	2,184	3,175	2,921	3,937	5,334
PN	05.03.01.8159	05.03.01.8491	05.03.01.8529	05.03.01.8483	05.03.01.8495
Singulador	Milho	Milho	Milho	Soja	Soja
PN	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2569	05.03.06.2569
Roda Ejetora	Beterraba açucareira	Especial	Beterraba açucareira	Soja	Feijão grande comestível
PN	05.03.06.2473	05.03.06.2570	05.03.06.2473	05.03.06.2566	05.03.06.2571
Componentes adicionais	Tela para milheto**			Escova Levantada	Escova Levantada

8.33 Tabelas de discos distribuidores de sementes: Precision Planting

* Sensor WaveVision identifica sementes a partir de 3mm
 ** Teias de milho são utilizadas em plantadeiras com caixa central
 *** Para melhor performance com sementes grandes, pode ser necessário remover o singulador
 **** Para alguns tamanhos de sementes, pode ser apropriado remover a placa de ajuste de entrada de sementes

Grafite deve ser utilizado em boa proporção.
 A cor na tabela corresponde as cores reais das peças
 Componentes em **NEGRITO** estão incluídos no conjunto

Cultura	Girassol				Canola				Amendoim
	Comestível Grande	Comestível Pequeno	#1	#2	#3	#4			
Tamanho (Qualitativo)									
Tamanho (Sementes/KG)	4400-8800		6,6K - 10K				166K-400K		445-3111
Vacuo (Pol. água)	12"-13"	11"-12"	11"-12"	11"-12"	7"-8"	6"-7"	22"-26"		20" - 30"
Vacuo (milibar)	30 - 32	27 - 30	27 - 30	27 - 30	27 - 30	15 - 17	55 - 65		50 - 70
Vacuo (PSI)	0,43-0,47	0,4 - 0,43	0,4 - 0,43	0,4 - 0,43	0,25 - 0,29	0,21-0,25	0,8 - 0,94		0,70 - 1,08
Posição de ajuste da entrada sementes	4	4	4	4	3	2	4		4****
Código conjunto	05.03.06.2417	05.03.06.2417					05.03.06.2575		05.03.06.2576
Disco	Milho	Milho	Especial	Especial	Especial	Especial	Canola		Amendoim
N. de furos	27	27	27	27	27	27	80		32
carreira	simples	simples	simples	simples	simples	simples	dupla		simples
tam de furo (pol)	0,176	0,176	0,155	0,135	0,115	0,115	0,047		0,230
tam de furo (mm)	4,470	4,470	3,937	3,429	2,921	2,921	1,194		5,842
PN	05.03.01.8481	05.03.01.8481	05.03.01.8494	05.03.01.8492	05.03.01.8482	05.03.01.8482	05.03.01.8489		05.03.01.8497
Nome	Milho		Soja****						
PN	05.03.06.2472		05.03.06.2569						
Nome	Milho	Milho	Especial	Especial	Especial	Especial	N/A		Feijão grande comestível
PN	05.03.06.2474	05.03.06.2474	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2571		05.03.06.2571
Nome	Milho	Milho	Escrova Levantada	Escrova Levantada	Escrova Levantada	Escrova Levantada	Conjunto Limpador		Escrova Levantada
PN	05.03.01.8469	05.03.01.8469					05.03.06.2572		05.03.01.8469
Descrição							Sem mon. População		
PN									
WaveVision Recomendado?									

8.34 Tabelas de torques

As tabelas abaixo fornecem valores corretos de torque para vários parafusos. Aperte todos os parafusos nos torques especificados nas tabelas. Verifique o aperto dos parafusos periodicamente, usando estas tabelas de torque do parafuso como um guia. Substitua-o pelo mesmo parafuso (Grau / Classe).

		TABELA DE TORQUE						<i>CIVEMASA</i>					
Diâmetro do Parafuso (Polegada) (a)	 Grau 2		 Grau 5		 Grau 8		Diâmetro do Parafuso (Métrico) (d)	 4.6		 8.8		 10.9	
	Lbs-ft (b)	N.m (c)	Lbs-ft	N.m	Lbs-ft	N.m		Lbs-ft	N.m	Lbs-ft	N.m	Lbs-ft	N.m
1/4" - 20	5,5	7,5	8,5	11,5	12	16,3	M5 x 0.8	2,5	3,39	5	6,78	8,5	11,526
1/4" - 28	6	8,1	9,5	12,9	14	19,0	M 6 x 1	3	4,068	8	10,85	11,5	15,594
5/16" - 18	10,5	14,2	17,5	23,7	24,5	33,2	M 6 x 0.75	3,5	4,746	8,5	11,53	13	17,628
5/16" - 24	12	16,3	19,5	26,4	27,5	37,3	M 8 x 1.25	7	9,492	19,5	26,44	28	37,968
3/8" - 16	19,5	26,4	31,5	42,7	44	59,7	M 8 x 1	8	10,848	21	28,48	30,5	41,358
3/8" - 24	22	29,8	35	47,5	50	67,8	M 10 x 1.5	14	18,984	38,5	52,21	56	75,936
7/16" - 14	31	42,0	50	67,8	70,5	95,6	M 10 x 1	16	21,696	43	58,31	63	85,428
7/16" - 14	34,5	46,8	56	75,9	79	107,1	M 12 x 1.75	25	33,9	66,5	90,17	98	132,888
1/2" - 13	47	63,7	76	103,1	107,5	145,8	M 12 x 1.25	27	36,612	73	98,99	107,5	145,77
1/2" - 20	53,5	72,5	86	116,6	121,5	164,8	M 14 x 2	40	54,24	107	145,09	156,5	212,214
9/16" - 12	68	92,2	110	149,2	155	210,2	M 14 x 1.5	43	58,308	115,5	156,62	169	229,164
9/16" - 18	76	103,1	122,5	166,1	173	234,6	M 16 x 2	62	84,072	165,5	224,42	243,5	330,186
5/8" - 11	94	127,5	151,5	205,4	214,5	290,9	M 16 x 1.5	66,5	90,174	177	240,01	260	352,56
5/8" - 18	106,5	144,4	171,5	232,6	242,5	328,8	M 18 x 2.5	86	116,616	229	310,52	336	455,616
3/4" - 10	167	226,5	269,5	365,4	380,5	516,0	M 18 x 1.5	96,5	130,854	257	348,49	378	512,568
3/4" - 16	186	252,2	300	406,8	424,5	575,6	M 20 x 2.5	121,5	164,754	323,5	438,67	475	644,1
7/8" - 9	169,5	229,8	434	588,5	612,5	830,6	M 20 x 1.5	134,5	182,382	359	486,80	527	714,612
7/8" - 14	187	253,6	478,5	648,8	676,5	917,3	M 22 x 2.5	165,5	224,418	441	598,00	647,5	878,01
1" - 8	254,5	345,1	650	881,4	918,5	1.245,5	M 22 x 1.5	182	246,792	484	656,30	711,5	964,794
1" - 12	285,5	387,1	729,5	989,2	1031	1.398,0	M 24 x 3	210	284,76	559	758,00	821	1113,276
1.1/8" - 7	360,5	488,8	921,5	1.249,6	1302	1.765,5	M 24 x 1.5	238,5	323,406	636	862,42	933,5	1265,826
1.1/8" - 12	404,5	548,5	1033,5	1.401,4	1460	1.979,8	M 27 x 3	307	416,292	820	1111,92	1204	1632,624
1.1/4" - 7	508,5	689,5	1300	1.762,8	1837,5	2.491,7	M 27 x 1.5	344	466,464	918	1244,81	1348,5	1828,566
1.1/4" - 12	563,5	764,1	1439,5	1.952,0	2034,5	2.758,8	M 30 x 3.5	416,5	564,774	1111,5	1507,19	1632,5	2213,67
1.3/8" - 6	667	904,5	1704,5	2.311,3	2408	3.265,2	M 30 x 1.5	477,5	647,49	1273	1726,19	1870	2535,72
1.3/8" - 12	759,5	1.029,9	1940	2.630,6	2741,5	3.717,5	M 33 x 3.5	567	768,852	1512,5	2050,95	2221,5	3012,354
1.1/2" - 6	885,5	1.200,7	2262,5	3.068,0	3197	4.335,1	M 33 x 1.5	641,5	869,874	1709,5	2318,08	2511	3404,916
1.1/2" - 12	996	1.350,6	2545,5	3.451,7	3597	4.877,5	M 36 x 4	729	988,524	1943	2634,71	2854	3870,024
							M 36 x 1.5	838,5	1137,006	2236	3032,02	3284	4453,104
							M 39 x 4	943	1278,708	2515	3410,34	3693,5	5008,386
							M 39 x 1.5	1073	1454,988	2860,5	3878,84	4201,5	5697,234

- a) Diâmetro nominal da rosca em polegada x fios por polegada
- b) Libras-pé
- c) Newton-metro
- d) Diâmetro nominal da rosca em milímetro x passo da rosca

Os valores são orientativos e se baseiam em condições médias de atrito aço com aço.



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 (tampas, proteções, etc.), removidos para possibilitar uma visão melhor e instruções detalhadas. Nunca operar o equipamento com esses dispositivos de segurança removidos.



MARCHESAN

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

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

Fone 16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

Novembro de 2023

0501093681 - S-0116 - REV.01

ATENÇÃO

- RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA -

- 1 - Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e dos implementos devem conduzi-los.
- 2 - Para engatar os implementos, faça as manobras em marcha lenta, em local espaçoso e esteja preparado para aplicar os freios.
- 3 - Para acoplamento na tomada de força, desligue o motor do trator.
- 4 - O motor não deve funcionar em locais sem o ideal arejamento, devido à toxicidade dos gases expelidos.
- 5 - Faça todos os lastres necessários para tracionar equipamentos que os exigem, assim as operações tornam-se mais seguras.
- 6 - Em operações com o trator estacionado, trave os freios e calce as rodas.
- 7 - Todas as peças móveis como correias, polias, engrenagens etc. merecem cuidados especiais.
- 8 - Vista roupas e calçados adequados para a operação das máquinas e implementos agrícolas.
- 9 - Não permita que demais pessoas acompanhem o operador no trator ou no implemento.
- 10 - O uso das rocadeiras exige cuidados especiais. Não permita a aproximação de pessoas ou animais durante o serviço.
- 11 - Não efetue regulações com o implemento em funcionamento.
- 12 - Não permita que crianças brinquem sobre ou próximo o implemento estando o mesmo em operação, transporte ou armazenado.
- 13 - A velocidade de operação deve ser cuidadosamente controlada.
- 14 - Em terreno inclinado mantenha a estabilidade ideal. Em início de desequilíbrio abaixe a aceleração e não levante o implemento.
- 15 - Os implementos de controle hidráulico devem ser abaixados até o solo e aliviados da pressão antes de desconectar qualquer tubulação.
- 16 - Não verifique vazamentos nos circuitos hidráulicos com as mãos. A alta pressão pode provocar lesões corporais, use papelão.
- 17 - No término do trabalho, os implementos deverão ser desengatados e devidamente apoiados no solo ou sobre cavaletes, não podendo ficar suspensos pelo hidráulico do trator.
- 18 - Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas.
- 19 - Os implementos agrícolas tais como grades, arados e outros possuem normalmente órgãos ativos afiados, com bordas cortantes que oferecem riscos de acidentes mesmo quando não estão operando. Portanto, estes devem ser mantidos em local apropriado, devidamente apoiados no solo e impedindo-se o acesso de crianças e pessoas alheias ao manuseio dos mesmos.
- 20 - Para estacionar o trator, desligue o motor, neutralize a ação dos comandos e aplique os freios.

ATENCIÓN

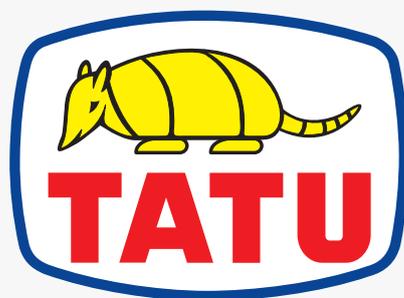
- RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD -

- 1 - Solamente personas con el completo conocimiento del tractor y de los implementos deben conducirlos.
- 2 - Para engancher los implementos, proceda con maniobras en marcha lenta, en local con espacio y este preparado para aplicar los frenos.
- 3 - Para acoples en la toma de potencia apague el motor del tractor.
- 4 - El motor no debe funcionar en locales sin ventilación suficiente debido a la toxicidad de los gases expelidos.
- 5 - Proceda con los lastres necesarios para traccionar equipos que así exigir de esta manera, las operaciones se tornan mas seguras.
- 6 - En operaciones con el tractor estacionado (parqueado) trabar los frenos y las ruedas.
- 7 - Todas las piezas móviles como: bandas, poleas, engranajes, etc... necesitan cuidados especiales.
- 8 - Vestir ropas y calzados adecuados para operación de las máquinas e implementos agrícolas.
- 9 - No permita que otras personas acompañen el operador en el tractor o en el implemento; salvo si posee asiento adecuado.
- 10 - El uso de las rotativas (cortamalezas) exige cuidados especiales. No permita la aproximación de personas o animales durante el trabajo.
- 11 - No efectuar regulajes con el equipo en funcionamiento.
- 12 - No permitir que niños jueguen sobre o próximo de los equipos, en operación, durante el transporte o almacenado.
- 13 - La velocidad de operación debe ser cuidadosamente controlada.
- 14 - En terreno inclinado mantenga la estabilidad ideal. En inicio de desequilibrio baje la aceleración y no levante el implemento.
- 15 - Los implementos de control hidráulico deben ser rebajados hasta el suelo y aliviar la presión antes de desconectar cualquier tubería.
- 16 - No verificar filtraciones en los circuitos hidráulicos con las manos, la alta presión puede provocar lesiones corporales, use cartón u otro objeto adecuado.
- 17 - Después del término del trabajo, los equipos deberán ser desenganchados y debidamente apoyados en el suelo o sobre caballetes, aliviando el hidráulico del tractor.
- 18 - No transitar en carreteras o caminos pavimentados.
- 19 - Los implementos agrícolas, como: rastras, arados y otros, tienen normalmente órganos activos afilados, con bordes cortantes que ofrecen riesgos de accidentes, aún cuando detenidos, por lo tanto, estos deben ser mantenidos en local apropiado, debidamente apoyados en el suelo e impidiendo el acceso de niños y personas ajenas al uso de los mismos.
- 20 - Para estacionar (parquear) el tractor, apague el motor, neutralice la acción de los comandos y aplique los frenos.

ATTENTION

- GENERAL RECOMMENDATION ABOUT SAFETY -

- 1 - Only person who owns a full knowledge of tractor and implements must operate them.
- 2 - Take care to prevent injury to the hands or fingers when hitching the implement to the tractor.
- 3 - Always shut the tractor off before connecting the power take off.
- 4 - Never turn on the tractor engine within not aired places, due to toxic gases expelled.
- 5 - Before start the season it is necessary to prepare adequately the tractor and the implement to make the operations safer.
- 6 - Lock the tractor's parking brake and block the wheels before dismounting the tractor for service or to make adjustments.
- 7 - Never allow riders to accompany the operator on tractor or implement, except if there is an adequate seat.
- 8 - Be sure that everyone is standing clear before operating the agricultural implement or machinery.
- 9 - Use extreme caution and wear gloves when handling the disc blades or gang assemblies.
- 10 - Wear adequate clothes and shoes to operate agricultural implements and machinery.
- 11 - Do not attempt to make adjustments when the unit is running.
- 12 - Disconnect the hydraulic hoses from breakaway couplers after bleeding off the system.
- 13 - Always block-up raised equipment when servicing. Never rely on the hydraulic system.
- 14 - The speed must be controlled when transporting the implement on rough roads, bridges, steep grades or any other adverse conditions.
- 15 - Lower the implement or machinery completely to the ground before unhitching from the tractor.
- 16 - Before making any inspection on hydraulic hoses for leaks, cycle the hydraulic cylinders several times to purge entrapped air from the system.
- 17 - When the tractor is equipped with swinging drawbar, lock the drawbar in the fixed position.
- 18 - Agricultural implements such as: disc harrows, disc ploughs and others have disc blades that are sharp and could cut hands, feet etc, even when they are not in operation. In other to avoid serious accidents, use chock blocks to prevent the gang assembly from rolling surfaces before assembly to the frame. Wear gloves when handling the blades or gang assemblies.
- 19 - On the transport of the harrow, always install transport lock devices.
- 20 - When parking the tractor, turn the engine off, lock the tractor's parking brake and remove the key.



TATU

MARCHESAN

www.marchesan.com.br

