

**MARCHESAN**

# **MANUAL DE INSTRUÇÕES**



**PST TRIO FLEX**





## Introdução

As plantadeiras modelos PST TRIO FLEX e PST TRIO FLEX SUPREMA foram desenvolvidas especialmente para trabalhos em solos e terrenos acidentados com curvas de nível e terraços de bases largas, garantindo maior uniformidade na profundidade das linhas de plantio.

Com cabeçalho que permite que a plantadeira tenha total condições de superar os mais diferentes obstáculos encontrados durante o plantio, fazendo uma perfeita ligação entre trator e a plantadeira.

Maior ação efetiva junto ao disco duplo e melhor vazão de palha.

Equipada com distribuidores de adubo transversal com caída lateral, os quais permitem regularidade na distribuição em terrenos inclinados.

Outro diferencial desse equipamento é a plataforma larga, articulável, antiderrapante e com extensor para facilitar o abastecimento do equipamento.

Escada articulável e corrimão (conforme NBR).

Marcadores hidráulicos independentes e sequenciais, com ajustes de comprimento e ângulo do disco.

Este Manual de Instruções contém as informações necessárias para o melhor desempenho da plantadeira. O operador deve ler com atenção todo o manual antes de colocar o equipamento em funcionamento. Deve também certificar-se das recomendações de segurança.

Para obter qualquer outro esclarecimento, ou na eventualidade de problemas técnicos que poderão surgir durante o serviço, consultar o revendedor que, aliado ao departamento de Assistência Técnica da própria fábrica, garante o pleno funcionamento da sua plantadeira TATU.



# Índice

<b>1. Ao proprietário</b>	<b>5</b>
<b>2. Ao operador</b>	<b>6 a 13</b>
Pontos de içamento	10
Adesivos	11 a 13
<b>3. Componentes</b>	<b>14 e 15</b>
<b>4. Especificações técnicas</b>	<b>16</b>
<b>5. Montagem</b>	<b>17 a 33</b>
Montagem do cabeçalho intermediário	17
Montagem dos extensores laterais superiores/ direito e esquerdo	18
Montagem do cabeçalho / Montagem do extensor terceiro ponto	19
Montagem do cilindro do cabeçalho	20
Circuito hidráulico do rodeiro	21 a 25
Montagem da traseira da linha	26 e 27
Marcador de linha hidráulico	28 e 29
Circuito hidráulico marcador de linha / Operação da válvula sequencial	30 a 33
<b>6. Preparação para o trabalho</b>	<b>34 a 48</b>
Preparo do trator / Engate ao trator	34
Nivelamento da plantadeira	35
Colocação da plantadeira em posição de transporte	35 e 36
Procedimento para colocar a plantadeira em operação	37
Espaçamento entre linhas / Posição das linhas no chassi	38
Tabela de espaçamento	39
Procedimentos para troca de espaçamentos	40 a 42
Planejamento do plantio - stand correto	43 e 44
Procedimentos antes do plantio / Velocidade ideal de operação	45
Uso do grafite	46
Relação de discos de sementes que seguem na plantadeira	46 e 47
<b>7. Regulagens e operações</b>	<b>48 a 69</b>
Distribuição de sementes / Procedimento para troca das engrenagens	48
Tabela de distribuição de sementes	49 e 50
Cálculo de sementes por metro para diferentes números de furos dos discos	51
Distribuição de adubo / Procedimento para troca das engrenagens	52 e 53
Pinos fusíveis da transmissão	53
Tabela de distribuição de adubo	54
Teste prático de distribuição de sementes e adubo	55
Cálculo auxiliar para distribuição de adubo	56
Discos de corte oscilantes (plantio direto)	57
Abertura dos sulcos e posição do adubo no solo	58
Discos duplos desencontrados	58
Hastes escarificadoras / Profundidade do adubo e articulação das linhas	59

# Índice

Abertura dos sulcos para sementes	60
Articulação das linhas e profundidade das sementes	61
Ajustes dos compactadores	62
Controle auxiliar de profundidade / Regulagem das molas dos rodeiros	63
Plataforma de serviço	64
Instruções de arremates	65
Sistema de transmissão do adubo e semente	66
Marcadores de linha	67 e 68
Ângulo de trabalho	68
Operações - pontos importantes	69
<b>8. Opcionais</b>	<b>70 a 83</b>
Discos distribuidores de sementes	71 a 73
Haste de desarme automático	74
Roda cobridora de adubo V	75
Roda cobridora de adubo de ferro	76
Sistema roda profundidade chanfrada / compactadora em "V"	77
Desarme eletrônico da catraca	78
Caixa de semente única	79
PM 100 TATU	80
PM 400 TATU	81
Agricultura de Precisão Tatu (APT)	82 e 83
<b>9. Manutenção</b>	<b>84 a 89</b>
Lubrificação	84
Lubrificar a cada 10 e 50 horas de serviço / Sistema auto lubrificante	85 e 86
Manutenção dos distribuidores de adubo	87
Limpeza dos distribuidores de sementes	88
Manutenção dos cubos das linhas	88
Como efetuar a troca dos pneus	89 e 90
Troca das correntes da transmissão	91
Ajuste do disco de corte	92
Ajuste do disco desencontrado	93
Dianteira da linha de semente	94

## TITANIUM APOLLO

<b>1. Montagem</b>	<b>95 e 96</b>
Sistema dosador de sementes para máquinas mecânicas	96
Componentes e montagem	96
<b>2. Preparação para trabalho</b>	<b>97</b>
Discos de sementes que seguem: Standard e opcionais TITANIUM	97
<b>3. Manutenção</b>	<b>98 e 99</b>
Principais tecnologias	98
Uso do grafite	99

## PRECISION PLANTING

<b>1. Montagem</b>	<b>100 a 105</b>
Montagem do suporte da turbina hidráulica	101
Montagem do duto de ar no sistema CSU	102
Turbina com motor hidráulico /Acionamento hidráulico	103
Montagem da traseira das linhas de semente CSU	104
Montagem da traseira das linhas de semente para caixa individual	105
<b>2. Preparação para o trabalho</b>	<b>106</b>
Acoplamento no retorno livre	106
<b>3. Regulagens e operações</b>	<b>107 a 112</b>
Troca do conjunto de distribuição	107
Posição de ajuste da entrada da semente / Manutenção componentes vDrive	108
Sucção adequada / Verificação da sucção no vacuômetro	109
Instalação e montagem do vacuômetro	110
Preparação para o trabalho do vacuômetro	110
Recomendações do vacuômetro / Dicas para solucionar problemas	111
Interrupção do fluxo de semente	112
<b>4. Manutenção</b>	<b>113</b>
Vedação pneumática / Manutenção do distribuidor de sementes	113
<b>5. Manutenção geral</b>	<b>114 a 118</b>
Manutenção da plantadeira	114
Ajustes e inspeções rápidas	115 e 116
Pressão dos pneus / Cuidados na manutenção	117
Tabela de torque	118
<b>6. Importante</b>	<b>119</b>
<b>7. Anotações</b>	<b>120</b>

# Ao proprietário

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

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

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

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

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

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

## Importante



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

## Informações gerais

As indicações de lado direito e lado esquerdo são feitas observando a plantadeira 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"/>
<b>MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.</b> <a href="http://www.marchesan.com.br">www.marchesan.com.br</a> AV. MARCHESAN, 1979 - MATÃO-SP-BRASIL CNPJ: 52.311.289/0001-63	
 <b>MARCHESAN</b>	

### NOTA

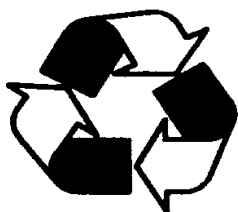
**Alterações e modificações no equipamento sem a autorização expressa da Marchesan S/A, bem como o uso de peças de reposição não originais, implicam em perda de garantia.**

# Ao operador

## Cuidado com o meio ambiente



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



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

## Trabalhe com segurança



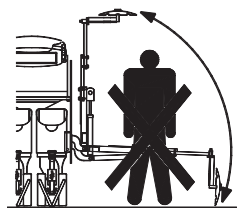
- Os aspectos de segurança devem ser atentamente observados para evitar acidentes.
- Este símbolo é um alerta utilizado para prevenção de acidentes.
- As instruções acompanhadas deste símbolo referem-se à segurança do operador ou de terceiros, portanto devem ser lidas e atentamente observadas.

As plantadeiras PST TRIO FLEX e PST TRIO FLEX SUPREMA são de fácil operação, exigindo, no entanto, os cuidados básicos e indispensáveis ao seu manuseio.

Ter sempre em mente que **segurança** exige **atenção constante, observação e prudência** durante o plantio, transporte, manutenção e armazenamento da plantadeira.



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



Antes de acionar o equipamento, é necessário observar se não há pessoas ou animais na área de ação dos marcadores de linha ou sob o mesmo.



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



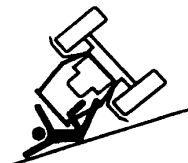
## Ao operador



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



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



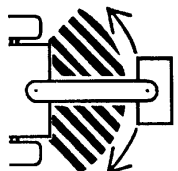
Tenha cuidado especial ao circular em declives. Perigo de capotar.



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



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



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



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



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



Durante o trabalho, utilize sempre calçados de segurança.



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

## Ao operador



- Somente pessoas treinadas e capacitadas devem operar o equipamento.
- Durante o trabalho ou transporte, é permitido somente a permanência do operador no trator.
- Não permitir que crianças brinquem próximo ou sobre o equipamento, estando a mesma em operação, transporte ou armazenada.
- Tenha o completo conhecimento do terreno antes de iniciar o plantio. Utilize velocidade adequada com as condições do terreno ou dos caminhos a percorrer. Faça a demarcação de locais perigosos ou de obstáculos.
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI).
- Utilize roupas e calçados adequados. Evite roupas largas ou presas ao corpo, que podem se enroscar nas partes móveis.
- Não opere sem os **dispositivos de segurança** do equipamento.
- Tenha cuidado ao efetuar o engate na barra de tração.
- Use luvas de proteção para trabalhar próximo dos discos.
- Ao erguer ou abaixar a plantadeira, observar se não há pessoas ou animais próximos ou sob o equipamento.
- Não altere as regulagens, limpe ou lubrifique o equipamento em movimento.
- Deve-se saber como parar o trator e a plantadeira rapidamente em uma emergência.
- Desligue o motor, retire a chave e acione o freio de mão antes de deixar o assento do trator.
- Tracione o equipamento somente com trator de potência adequada.
- Verifique com atenção a largura de transporte em locais estreitos.
- Toda vez que desengatar o equipamento, na lavoura ou galpão, fazê-lo em local plano e firme. Certifique-se de que o mesmo esteja devidamente apoiado.
- Ver instruções gerais de segurança na contra capa deste manual.

## Transporte sobre caminhão ou carreta



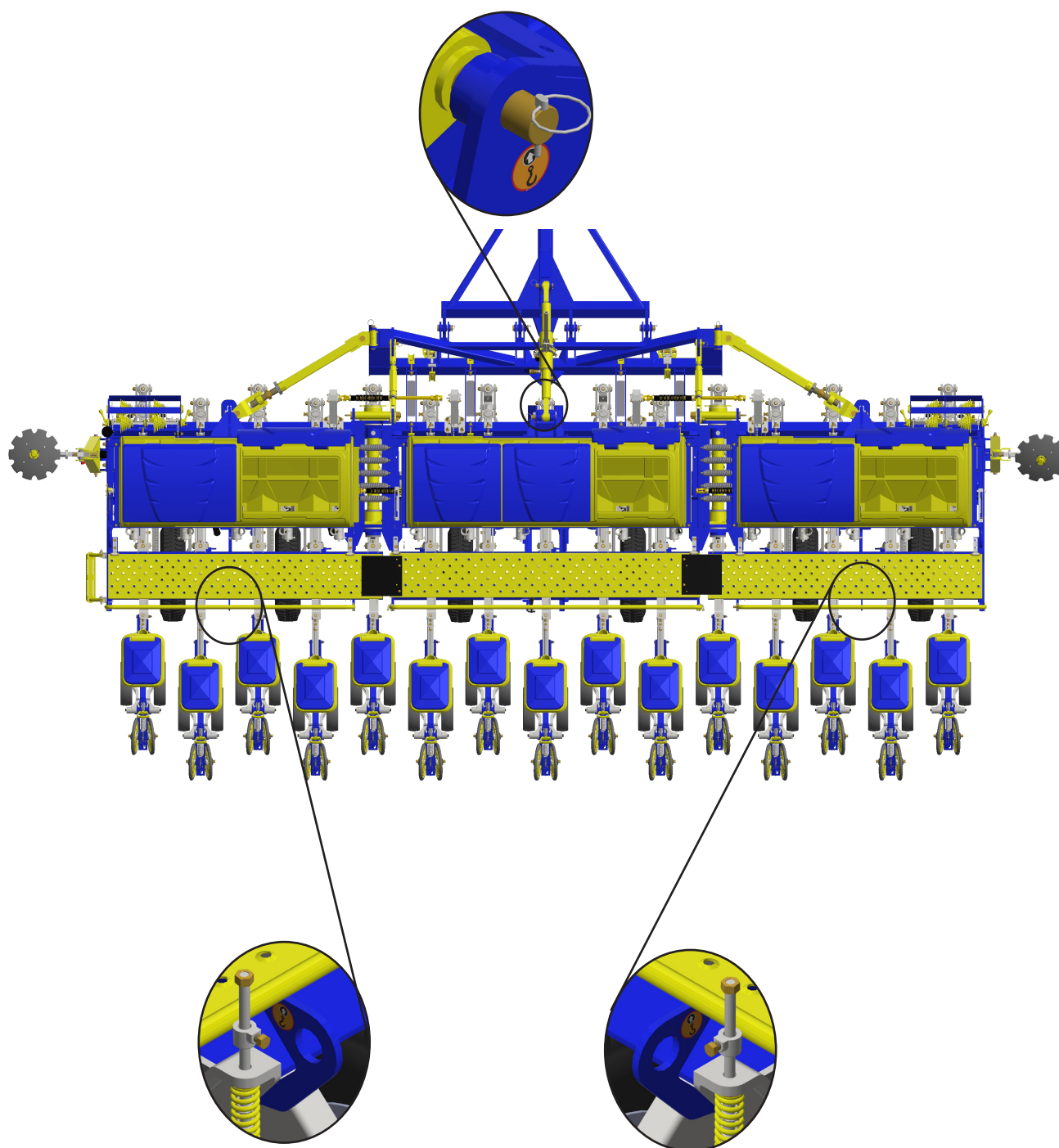
A Marchesan não aconselha o trânsito do equipamento em rodovias, pois esta prática envolve sérios riscos de segurança, além de ser proibido pela atual Legislação de Trânsito vigente. O transporte por longa distância deve ser feito sobre caminhão, carreta, ou semelhantes, seguindo estas instruções de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

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

# Ao operador

## Pontos de içamento

As plantadeiras PST TRIO FLEX e PST TRIO FLEX SUPREMA possuem pontos adequados de içamento, sendo dois pontos na traseira e um na dianteira. Em caso de levantamento por guincho, é imprescindível o engate dos cabos nos pontos de içamento.



# Ao operador

## 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.

**ADVERTÊNCIA**  
**WARNING**  
**ADVERTENCIA**



**EVITE ACIDENTES**  
**AVOID ACCIDENTS**  
**EVITE ACCIDENTES**

- Utilize as escoras e os descansos antes de efetuar ajustes ou manutenção embaixo da plantadeira.
- Use parking stands, before adjusting or servicing under the planter.
- Utilice los apoyos y los descansos antes de efectuar ajustes o mantenimiento debajo de la sembradora.

05.03.03.1566

**ATENÇÃO**  
**ATTENTION**  
**ATENCIÓN**



**540 RPM**

Este equipamento é fabricado para operar a 540 RPM na TDP. Todas as capas de proteção dos cardans devem ser mantidas no local.

This equipment is designed to operate at 540 RPM maximum tractor PTO speed. All drive line shields must be kept in place.

*Este equipo es fabricado para operar a 540 RPM en la TDP. Todas las capas de protección de los cardanes deben ser mantenidas en el local.*

05.03.03.2949

**ADVERTÊNCIA**  
**WARNING**  
**ADVERTENCIA**

**Manual de Instruções**  
**Instructions Manual**  
**Manual de Instrucciones**



O lacre somente poderá ser rompido pelo proprietário.

The seal must only be broken by the owner.

*El lacre podrá ser removido solamente por el propietario.*

05.03.03.1942

**ATENÇÃO**  
**ATTENTION**  
**ATENCIÓN**



Leia o manual antes de iniciar o uso do equipamento.

Read the manual before attempting to work with the equipment.

*Lea el manual antes de iniciar el uso del equipo.*

05.03.03.1428

**ADVERTÊNCIA**  
**WARNING**  
**ADVERTENCIA**



**EVITE ACIDENTES**  
**AVOID ACCIDENTS**  
**EVITE ACCIDENTES**

- Utilize as Travas de Segurança antes de efetuar ajustes ou manutenção embaixo da plantadeira.
- Use the Safety Locks before adjusting or servicing under the planter.
- Utilice las Trabas de Seguridad antes de efectuar ajustes o mantenimiento debajo de la sembradora.

05.03.03.1425

**ADVERTÊNCIA**  
**WARNING**  
**ADVERTENCIA**



• Antes de acionar a plantadeira, observe se não há pessoas ou animais na área de ação dos marcadores de linha ou embaixo da plantadeira.

• Coloque as travas nos cilindros hidráulicos antes de transportar, armazenar ou efetuar serviços de manutenção.

• Before starting to raise or move the planter check for people or animals near or under it, especially in the row markers action area.

• Place the hydraulic cylinders lock before transporting, servicing or storing the planter.

• Antes de accionar la sembradora observe si no hay personas o animales en el área de acción de los marcadores de línea o debajo de la sembradora.

• Coloque las trabas en los cilindros hidráulicos antes de transportar, almacenar o efectuar servicios de mantenimiento.

05.03.03.1424

**! ADVERTÊNCIA / WARNING / ADVERTENCIA**

<p><b>Cuidados Durante o Trabalho e Transporte</b></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><b>Cuidados Durante as Regulagens</b></p> <p>Todas as tampas de proteção devem ser mantidas no lugar e em bom estado, para evitar acidentes.</p>	<p><b>Precautions During Working and Transportation</b></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><b>Precautions During Adjustments</b></p> <p>All the protection guards must be kept in place and in good conditions to avoid accidents.</p>	<p><b>Cuidados Durante el Trabajo y el Transporte</b></p> <p>Las escaleras de acceso a la plataforma deben estar levantadas. Nunca transporte personas sobre la plataforma, escalera o cualquier otra parte de la sembradora.</p> <p><b>Cuidados Durante las Regulaciones</b></p> <p>Todas las tapas de protección deben ser mantenidas en su sitio y en buen estado, para evitar accidentes.</p>
---	---	---

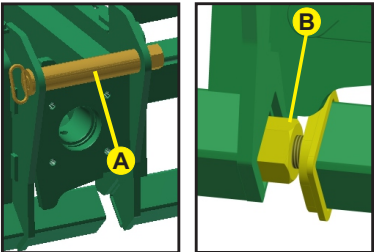
05.03.03.1565

**! ADVERTÊNCIA / WARNING / ADVERTENCIA**

Utilize as travas (A e B), somente quando içar a plantadeira.

**Use the locks (A and B), only when lifting the planter.**

Utilice las trabas (A y B), solamente cuando izar la sembradora.



05.03.03.3676

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 drenó
			APT

05.03.03.4500



**! ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN**

<p><b>A TURBINA EXPELE RESÍDUOS OU GASES DE PRODUTOS TÓXICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DAS SEMENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não fique exposto aos gases que saem da turbina durante o funcionamento.</li> </ul> <p><b>LEIA ATENTAMENTE O RÓTULO DO PRODUTO QUÍMICO PARA O TRATAMENTO DAS SEMENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante a manipulação, aplicação e plantio utilize os equipamentos de proteção individual.</li> <li>• Lave bem as mãos antes de comer, beber ou fumar.</li> <li>• Faça a regulagem da plantadeira após o tratamento das sementes, tomando todos os cuidados citados.</li> <li>• 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.</li> <li>• Destrua ou dê o destino adequado para as embalagens utilizadas no armazenamento e transporte das sementes tratadas, evitando contaminar o meio ambiente.</li> <li>• 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.</li> <li>• Não dê nada por via oral à uma pessoa inconsciente.</li> <li>• Sintomas de intoxicação: Fraqueza, dor de cabeça, opressão no peito, visão turva, pupilas não reagem, salivação abundante, suores, vômitos e cólicas abdominais.</li> </ul> <p>Maiores informações: Centro de controle de intoxicações www.anvisa.gov.br/toxicologia Fones: 0800 721 3000 - (011) 5012-5311</p>	<p><b>THE TURBINE EXPELS RESIDUES OR GASES OF USED TOXICANT PRODUCTS IN THE SEEDS TREATMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Be not exposed to the gases that leave the turbine during the operation.</li> </ul> <p><b>READ THE LABEL OF THE CHEMICAL PRODUCT SINCERELY FOR THE TREATMENT OF SEEDS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• During the manipulation, application and cultivation, use the equipments for individual protection.</li> <li>• Wash your hands well before eating, drinking or smoking.</li> <li>• Make the adjustment of the planter, after treating the seeds, taking all the mentioned cares.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Don't give anything orally to an unconscious person.</li> <li>• Symptoms of intoxication: Weakness, headache, oppression in the chest, blurred vision, pupils don't react, abundant salivation, perspirations, nausea, vomits and abdominal cramps.</li> </ul> <p>FOR MORE INFORMATION: SEARCH THE CENTER OF INTOXICATION CONTROL OF YOUR COUNTRY.</p>	<p><b>LA TURBINA EXPELE RESÍDUOS O GASES DE PRODUCTOS TÓXICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS SEMILLAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No quede expuesto a los gases que salem de la turbina durante el funcionamiento.</li> </ul> <p><b>LEA ATENTAMENTE EL RÓTULO DEL PRODUCTO QUÍMICO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS SEMILLAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la manipulación, aplicación y siembra utilice los equipos de protección individual.</li> <li>• Lave bien las manos antes de comer, beber o fumar.</li> <li>• Haga la calibración de la sembradora después del tratamiento de las semillas, tomando todos los cuidados citados.</li> <li>• 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.</li> <li>• Destruya o de un destino adecuado para los envases utilizados en el almacenamiento y transporte de las semillas tratadas, evitando contaminar el medio ambiente.</li> <li>• 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.</li> <li>• No dé nada por vía oral a una persona inconsciente.</li> <li>• Sintomas de intoxicación: Debilidad, dolor de cabeza, opresión en el pecho, visión turbia, pupilas no reaccionan, salivación abundante, sudores, náuseas, vomitos y cólicas abdominales.</li> </ul> <p>MAYORES INFORMACIONES: PROCURE EL CENTRO DE CONTROL DE INTOXICACIONES DE VUESTRO PAÍS.</p>
---	---	---

05.03.03.1426

# Ao operador

## Adesivos

Modelo	Código	Código
PST TRIO FLEX (Silo de 04 bocas)	05.03.03.4382 Etiqu. Adesiva PST TRIO FLEX	05.03.03.4114 Logo TATU

Modelo	Código	Código
PST TRIO FLEX (Silo de 05 bocas)	05.03.03.4381 Etiqu. Adesiva PST TRIO FLEX	05.03.03.4229 Logo TATU

### Equipada com caixa de semente única

Modelo	Código	Código
PST TRIO FLEX (Silo 4 de 5 bocas)	05.03.03.3899 Etiqu. Adesiva PST TRIO FLEX	05.03.03.3854 Logo TATU

Modelo	Código	Código
PST TRIO FLEX SUPREMA (Silo de 4 bocas)	05.03.03.4420 Etiqu. Adesiva PST TRIO FLEX SUPREMA	05.03.03.4114 Logo TATU

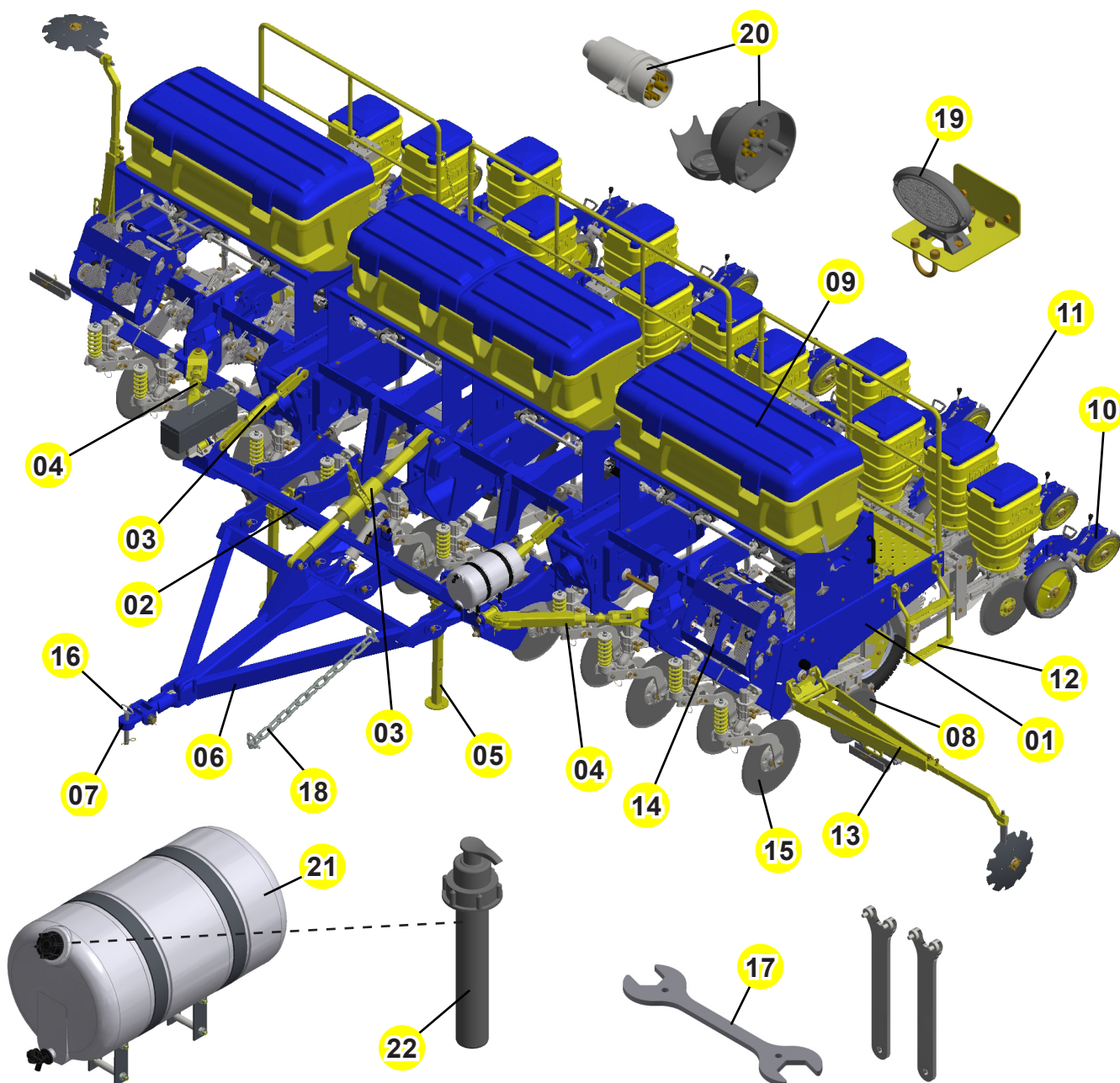
Modelo	Código	Código
PST TRIO FLEX SUPREMA (Silo de 5 bocas)	05.03.03.4419 Etiqu. Adesiva PST TRIO FLEX SUPREMA	05.03.03.4229 Logo TATU

### Equipada com caixa de semente única

Modelo	Código	Código
PST TRIO FLEX SUPREMA (Silo 4 e 5 bocas)	05.03.03.4056 Etiqu. Adesiva PST TRIO FLEX SUPREMA	05.03.03.3854 Logo TATU

# Componentes

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 01 - Chassi                             | 02 - Cabeçalho intermediário  |
| 03 - Extensores                         | 04 - Extensores laterais      |
| 05 - Descanso                           | 06 - Cabeçalho                |
| 07 - Engate do trator                   | 08 - Linha de adubo           |
| 09 - Caixa de adubo                     | 10 - Linha de semente         |
| 11 - Caixa de semente                   | 12 - Escada                   |
| 13 - Marcador hidráulico                | 14 - Conjunto transmissão     |
| 15 - Disco de corte                     | 16 - Pino de engate ao trator |
| 17 - Chave regulagem dos extensores     | 18 - Corrente de segurança    |
| 19 - Farol traseiro                     | 20 - Tomada do farol          |
| 21 - Reservatório de água (não potável) | 22 - Saboneteira              |

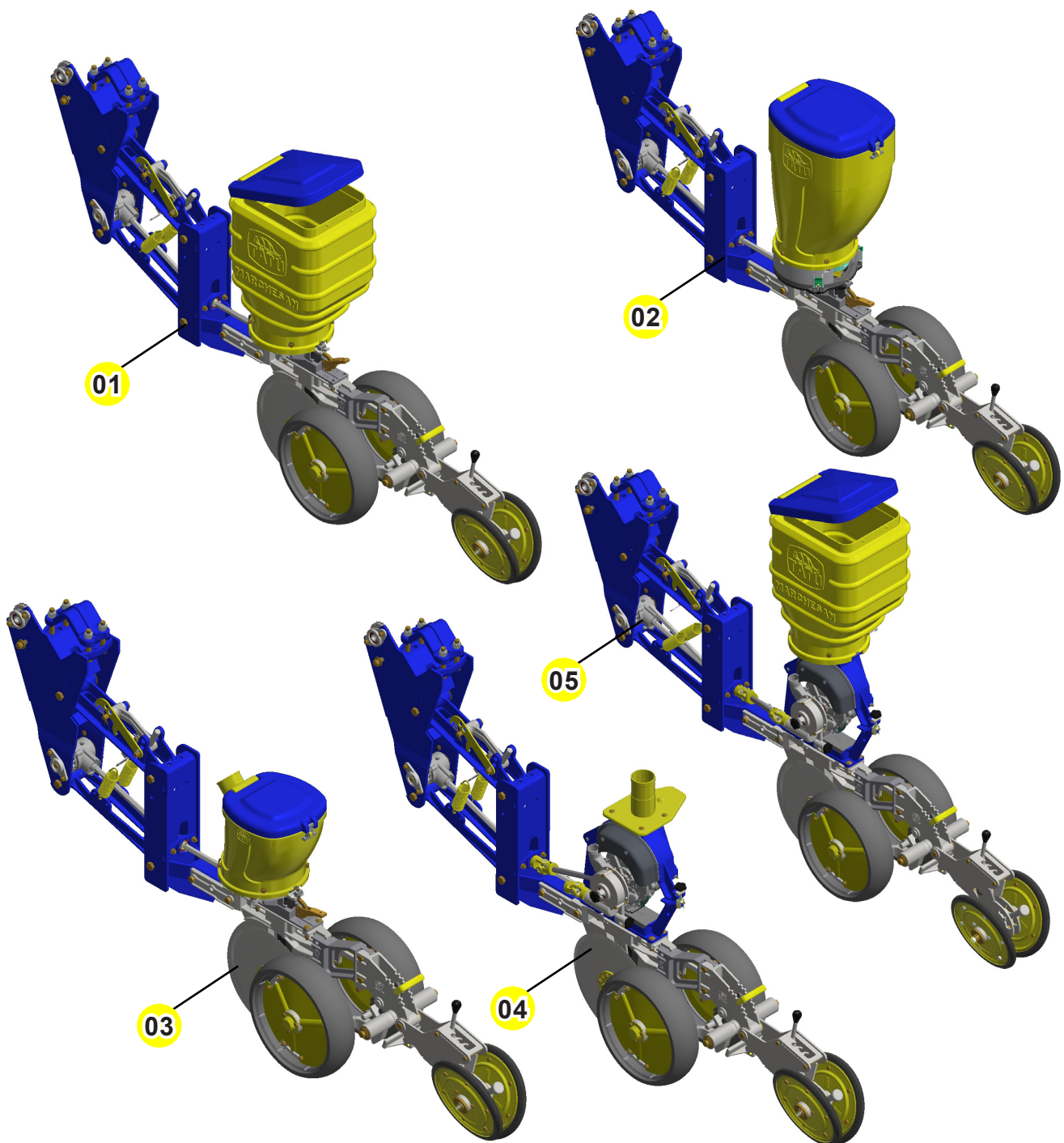




# Componentes

## Linhas de plantios

- 01 - Linha de adubo e semente - Mecânico
- 02 - Linha de adubo e semente - Titanium
- 03 - Linha de adubo e semente - CSU
- 04 - Linha de adubo e semente - Precision Planting com caixa semente única
- 05 - Linha de adubo e semente - Precision Planting com caixa semente individual



# Especificações técnicas

Modelo	Nº de linhas	Espaçamento entre linhas (mm)	Rodeiros	Largura (mm) Transporte	Largura Útil (mm)	Peso (Kg)	Potência CV *	
							DDD	Haste
5850	12	500	6	7845	5500	7625	96 - 108	144 - 156
5750	13	450		7750	5400	7825	104 - 117	156 - 169
6450		500		8450	6000	8007		
6850	15	450	8	8850	6300	9254	120 - 135	180 - 195
7450		500		9450	7000	9365		
8160		550		10155	7700	9408		
7450	16	450	6	9450	6750	9507	128 - 144	192 - 208
7960		500	8	9960	7500	9570		
7860	17	450		9860	7200	9953	136 - 153	204 - 221
8460		500		10460	8500	9942		
8460	18	450	10	10460	5608	10332	144 - 162	216 - 234
8960		500		10960	8500	10604		
8960	19	450		10960	8100	11330	152 - 171	228 - 247
9460		500	11460	9000	11430			
9460	20	450	10	11460	8550	11685	160 - 180	240 - 260
9960	20	500		11960	950	11832		
9960	21	450	12	11960	11000	12041	168 - 189	252 - 273
10460		500		12460	10000	12246		
10460	22	450		12460	9450	12495	176-198	264-286
10985	22	500	12985	10500	12949			
10985	24	450	12	12985	10350	13416	192-216	288-312

- \*\* Peso aproximado.
- (ML) marcador de linha.
- Distribuição de adubo: 154 a 1131 kg/ha, condutoras passo de 2" (Standard)  
75 a 549 kg/ha, condutoras passo 1" (opcional).
- Potência com discos duplos desencontrados e haste escarificadora.
- \* Largura total com marcador de linha na posição de transporte.
- Para plantadeiras modelo suprema, acrescentar 15CV a mais na potência do trator.
- Vazão máxima 27 lts/m por turbina.

PIRELLI pneus: 7.00 x 16 - 10L, modelo RT 59 (pressão máxima 95 lb/pol<sup>2</sup>);

MAGION pneus: 7.00 x 16 - 10L (pressão máxima 68 lb/pol<sup>2</sup>);

TITAN pneus: 7.00 x 16 - 10L (pressão máxima 60 lb/pol<sup>2</sup>).

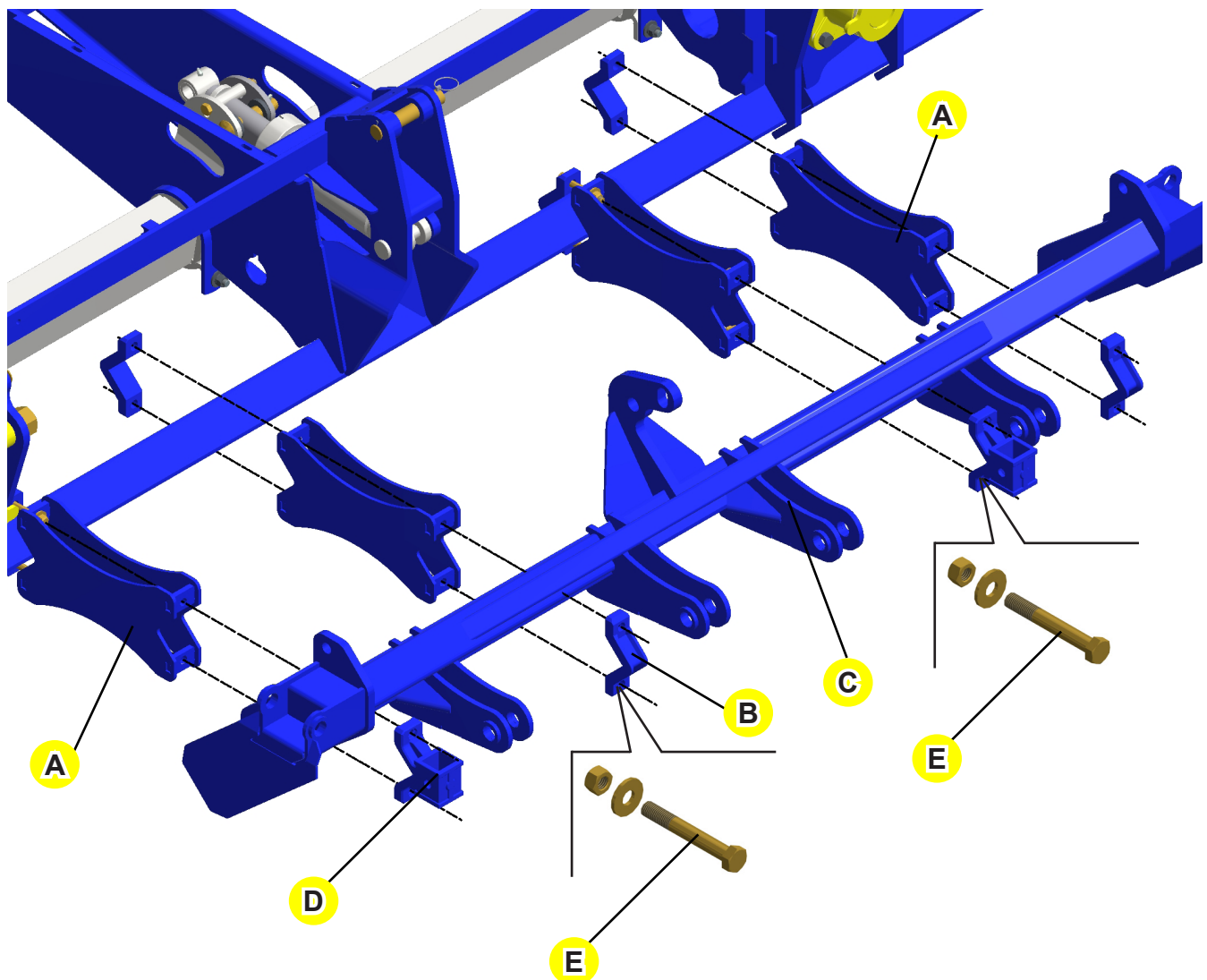
# Montagem

Para facilitar o transporte, as plantadeiras saem de fábrica semi-montadas, restando apenas a colocação de alguns componentes, conforme orientações a seguir:

## Montagem do cabeçalho intermediário

Faça a montagem dos prendedores (A) no chassi, usando os fixadores (B), parafusos, arruelas lisas e porcas.

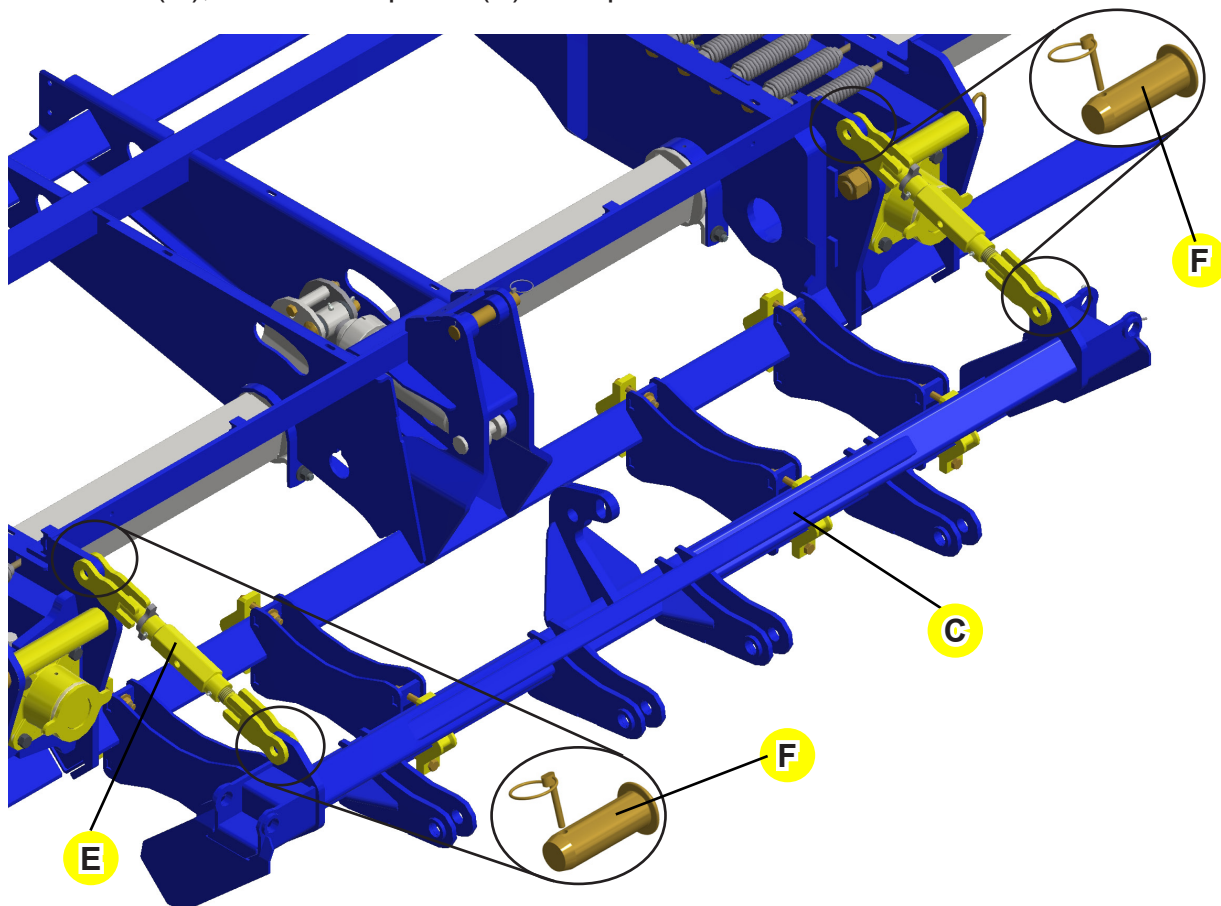
Depois, prenda o cabeçalho intermediário (C) na outra extremidade dos prendedores (A), usando os fixadores (B) e os suportes dos descansos (D) com os parafusos (E), arruelas lisas e porcas.



# Montagem

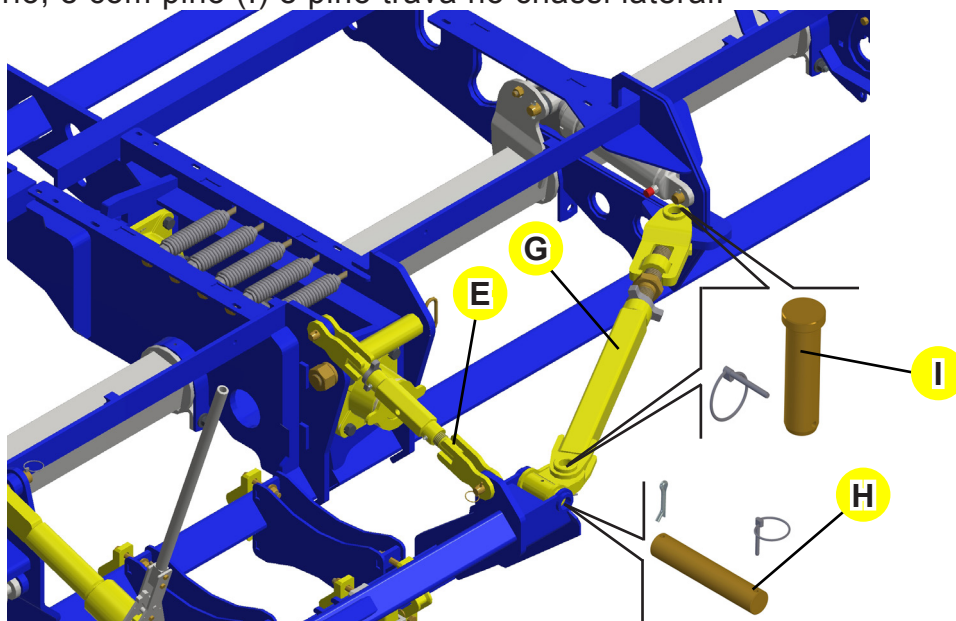
## Montagem dos extensores laterais superiores

Em seguida, acople os extensores superiores (E) no chassi e no cabeçalho intermediário (C), usando os pinos (F) e os pinos travas.



## Montagem dos extensores laterais direito e esquerdo

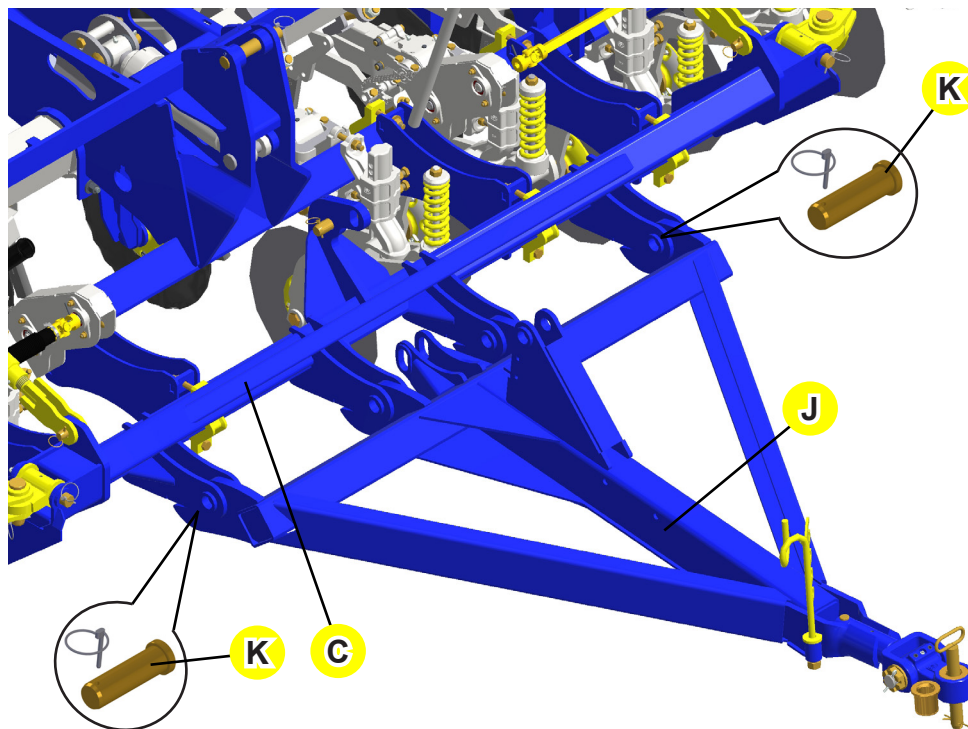
Após a montagem dos extensores (E), faça a montagem dos extensores laterais direito e esquerdo (G), prendendo-os com o eixo (H), contra pino e pinos trava no cabeçalho intermediário, e com pino (I) e pino trava no chassi lateral.



# Montagem

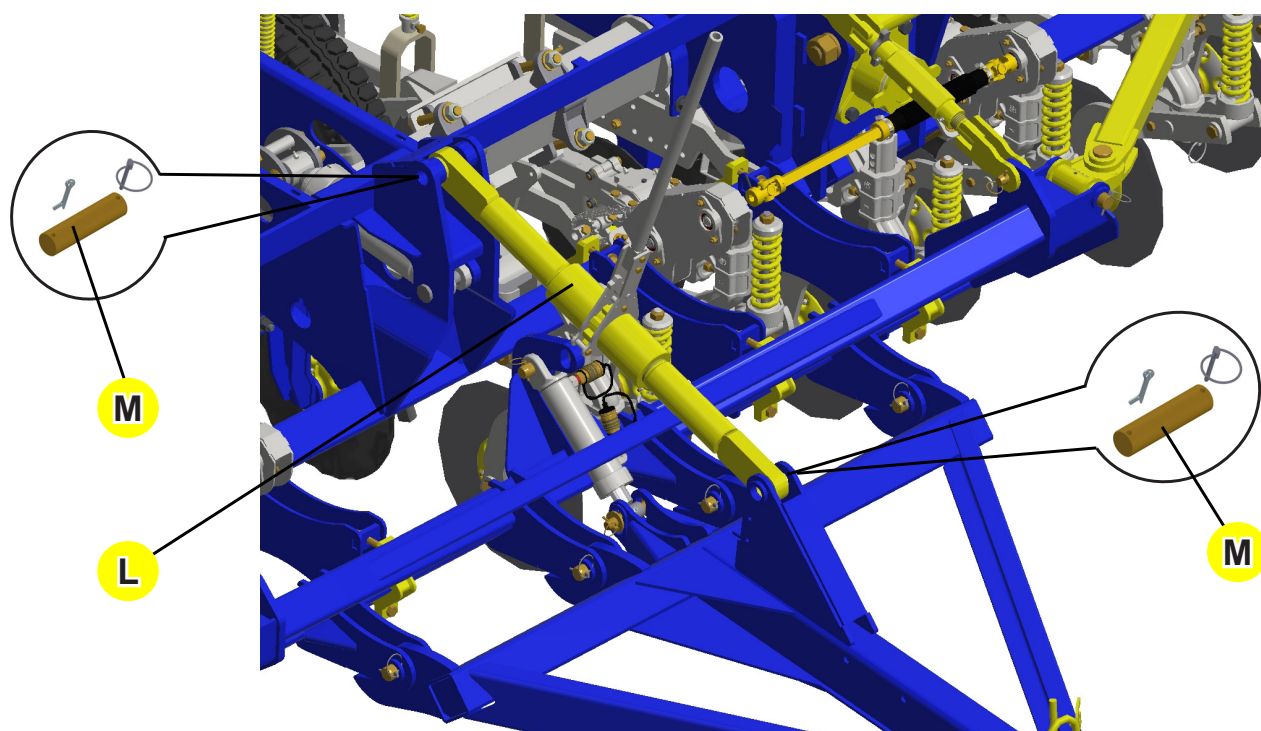
## Montagem do cabeçalho

Faça a montagem do cabeçalho (J) no cabeçalho intermediário (C), usando os pinos (K) e os pinos trava.



## Montagem do extensor terceiro ponto

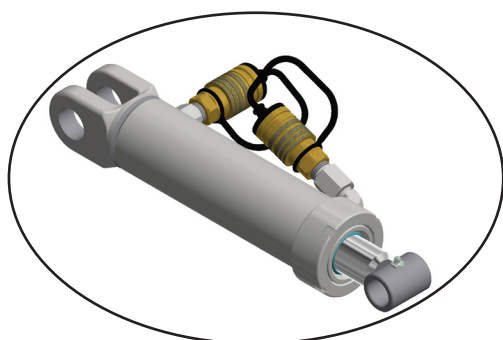
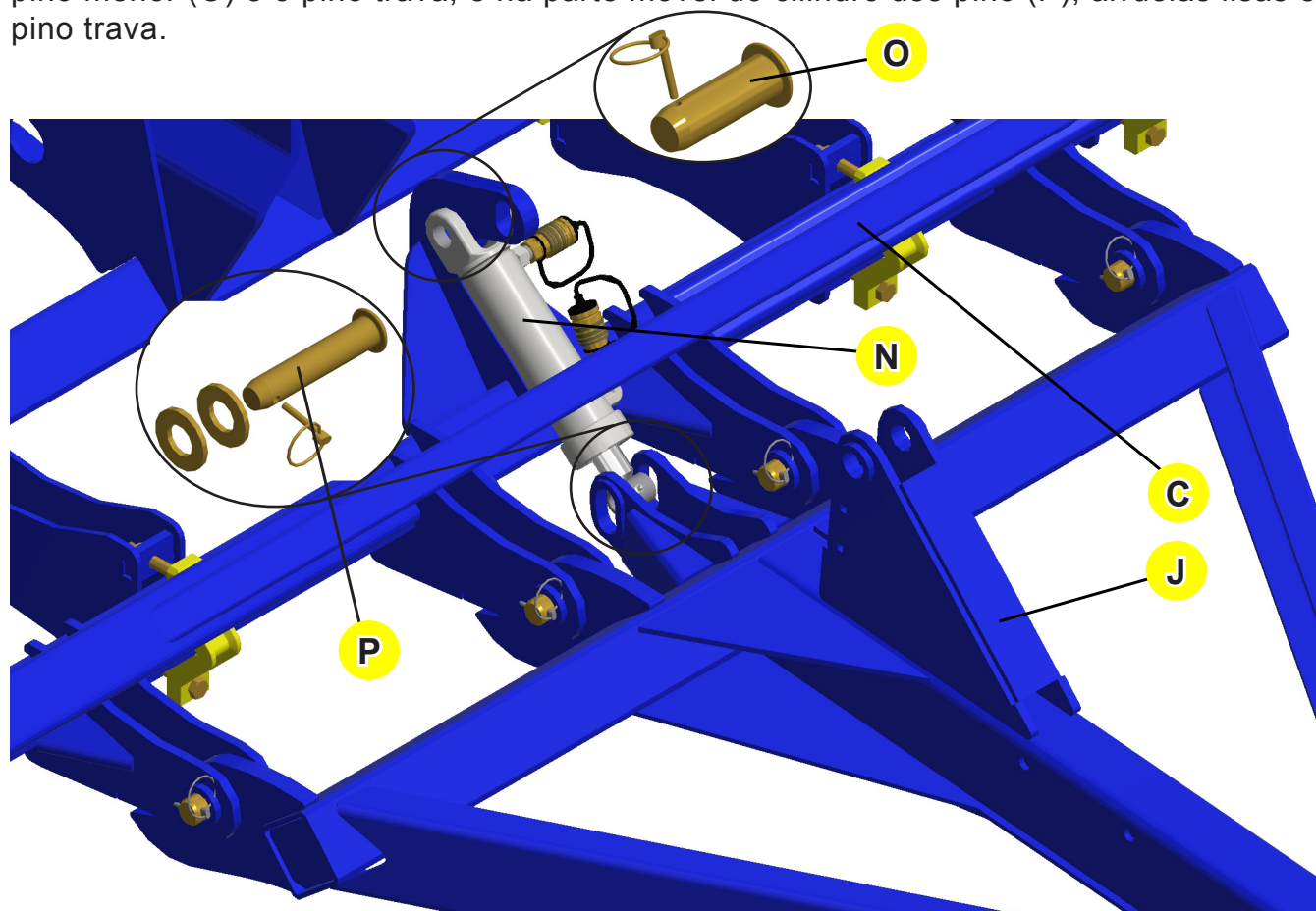
Para a montagem do extensor terceiro ponto (L) no chassi e no cabeçalho, use os pinos (M) e os pinos trava.



# Montagem

## Montagem do cilindro do cabeçalho

Para a finalização, monte o cilindro de elevação (N) no cabeçalho (C), usando o pino menor (O) e o pino trava, e na parte móvel do cilindro use pino (P), arruelas lisas e pino trava.



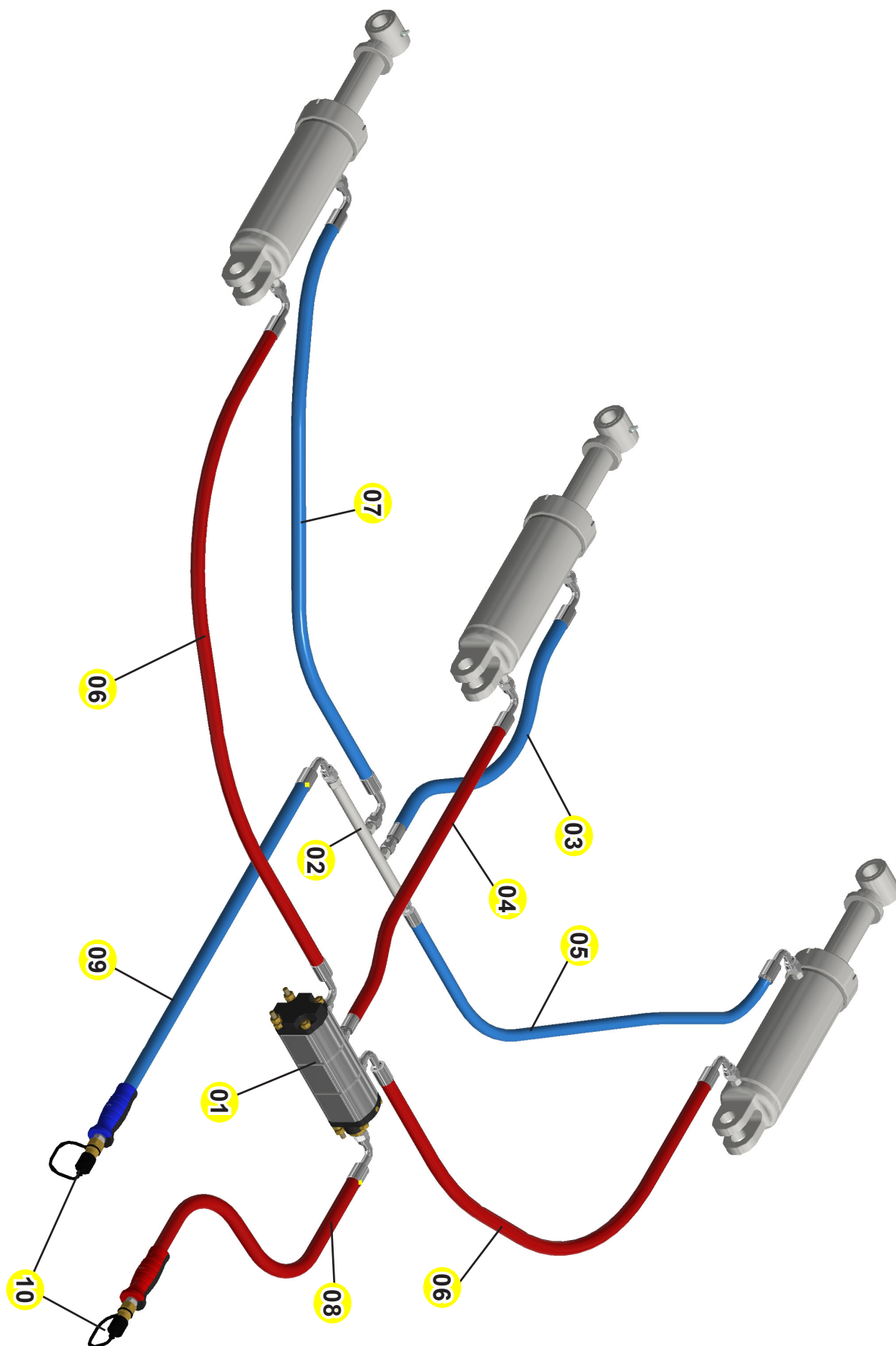
Para a utilização do cilindro do cabeçalho (N), o operador deve usar as mangueiras do circuito hidráulico contida na caixa de componentes e logo após o posicionamento do cabeçote (J) ao engate do trator, o operador deve retirar e armazenar as mangueiras em um lugar de fácil acesso.

### IMPORTANTE

- O cilindro do cabeçalho (N) é para uso específico para articulação do cabeçalho (J) para quando o equipamento não está mais em uso.
- Não tente trabalhar com ele acionado, podendo causar danos na estrutura do equipamento.
- Mantenha os terminais da mangueira limpos e sem contatos com o chão.
- Para os modelos de chassis 5750 e 7860 o operador deve usar as mangueiras do cilindro hidráulico do rodeiro.

# Montagem

Circuito hidráulico - 5750 a 8460



# Montagem

Item	Modelos 5750 / 5850	Qt	
01	Válvula tripla	01	
02	Duto de retorno c/ niple 1/2 NPT	01	
03	Mangueira 3/8 X 800 TR-TC	01	Retorno
04	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01	Pressão
05	Mangueira 3/8 X 2400 TR-TC	01	Retorno
06	Mangueira 3/8 X 2400 TC-TC	02	Pressão
07	Mangueira 3/8 X 2400 TC-TC	01	Retorno
08	Mangueira 1/2 X 4122 TM-TM	01	Pressão
09	Mangueira 1/2 X 4122 TM-TM	01	Retorno
10	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	

Item	Modelos 6450	Qt	
01	Válvula tripla	01	
02	Duto de retorno c/ niple 1/2 NPT	01	
03	Mangueira 3/8 X 800 TR-TC	01	Retorno
04	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01	Pressão
05	Mangueira 3/8 X 2600 TR-TC	01	Retorno
06	Mangueira 3/8 X 2600 TC-TC	02	Pressão
07	Mangueira 3/8 X 2600 TC-TC	01	Retorno
08	Mangueira 1/2 X 4122 TM-TM	01	Pressão
09	Mangueira 1/2 X 4122 TM-TM	01	Retorno
10	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	

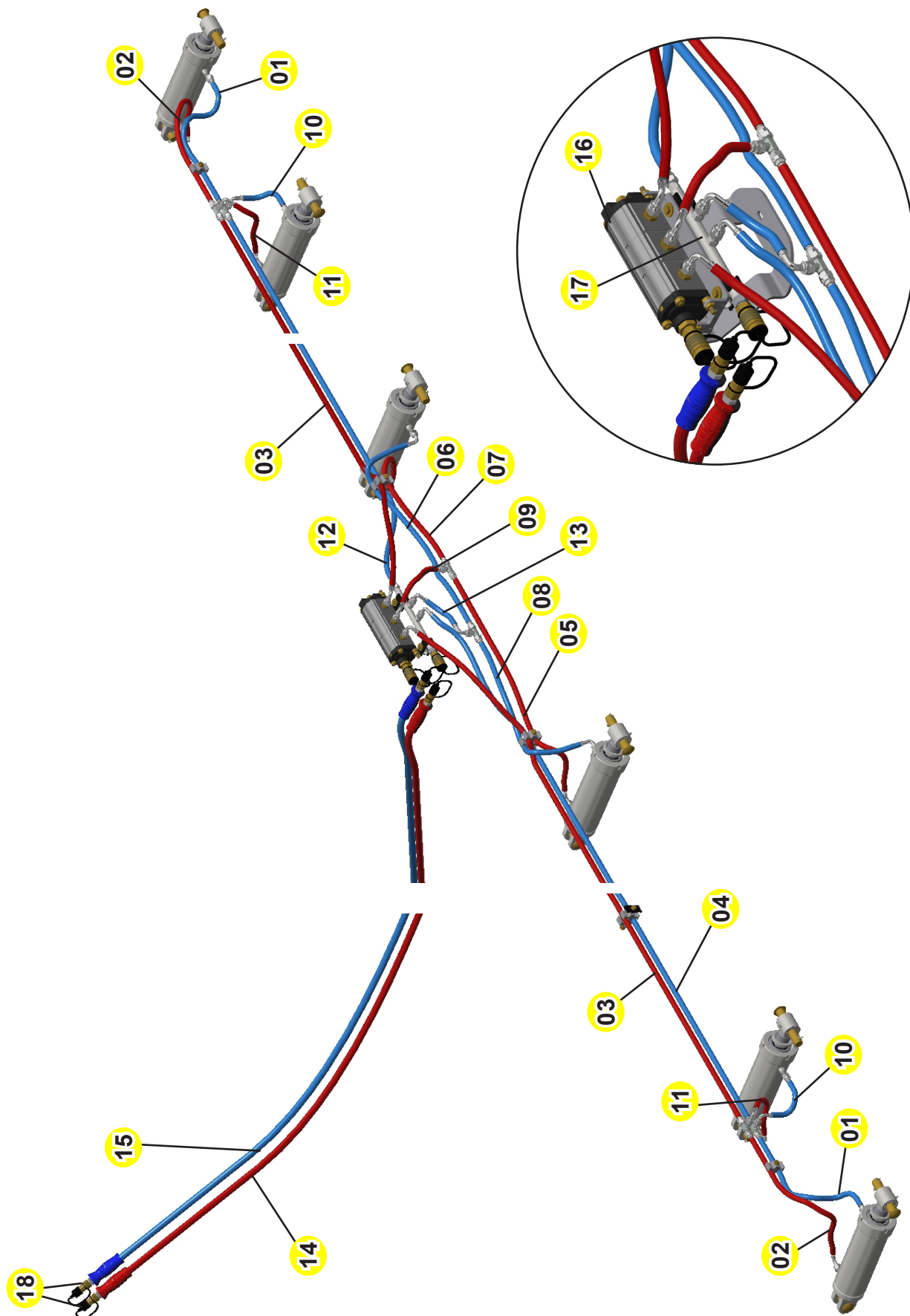
Item	Modelos 6850 / 7450 / 7860 / 7960	Qt	
01	Válvula tripla	01	
02	Duto de retorno	01	
03	Mangueira 3/8 X 800 TR-TC	01	Retorno
04	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01	Pressão
05	Mangueira 3/8 X 2825 TR-TC	01	Retorno
06	Mangueira 3/8 X 2825 TC-TC	02	Pressão
07	Mangueira 3/8 X 2825 TC-TC	01	Retorno
08	Mangueira 1/2 X 4122 TC-TM	01	Pressão
09	Mangueira 1/2 X 4122 TC-TM	01	Retorno
10	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	

Item	Modelo 8160 / 8460	Qt	
01	Válvula tripla	01	
02	Duto de retorno	01	
03	Mangueira 3/8 X 800 TR-TC	01	Retorno
04	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01	Pressão
05	Mangueira 3/8 X 3300 TR-TC	01	Retorno
06	Mangueira 3/8 X 3300 TC-TC	02	Pressão
07	Mangueira 3/8 X 3300 TC-TC	01	Retorno
08	Mangueira 1/2 X 4122 TC-TM	01	Pressão
09	Mangueira 1/2 X 4122 TC-TM	01	Retorno
10	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	



# Montagem

## Circuito hidráulico - 8960 a 10985



# Montagem

Item	Modelo 8960 / 9960	Qt	
01	Mangueira 3/8 X 1250 TR-TR	02	Retorno
02	Mangueira 3/8 X 1300 TR-TC	02	Pressão
03	Mangueira 3/8 X 2450 TC-TR	02	Pressão
04	Mangueira 3/8 X 2450 TC-TR	01	Retorno
05	Mangueira 3/8 X 1700 TR-TC	01	Pressão
06	Mangueira 3/8 X 1700 TR-TC	01	Retorno
07	Mangueira 3/8 X 1400 TR-TC	01	Pressão
08	Mangueira 3/8 X 1400 TR-TC	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 X 300 TR-TC	01	Pressão
10	Mangueira 3/8 X 300 TR-TC	02	Retorno
11	Mangueira 3/8 X 340 TC-TC	02	Pressão
12	Mangueira 3/8 X 2500 TR-TR	01	Retorno
13	Mangueira 3/8 X 250 TC-TC	01	Retorno
14	Mangueira 1/2 X 5500 TM-TM	01	Pressão
15	Mangueira 1/2 X 5500 TM-TM	01	Retorno
16	Válvula tripla	01	
17	Duto retorno	01	
18	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	

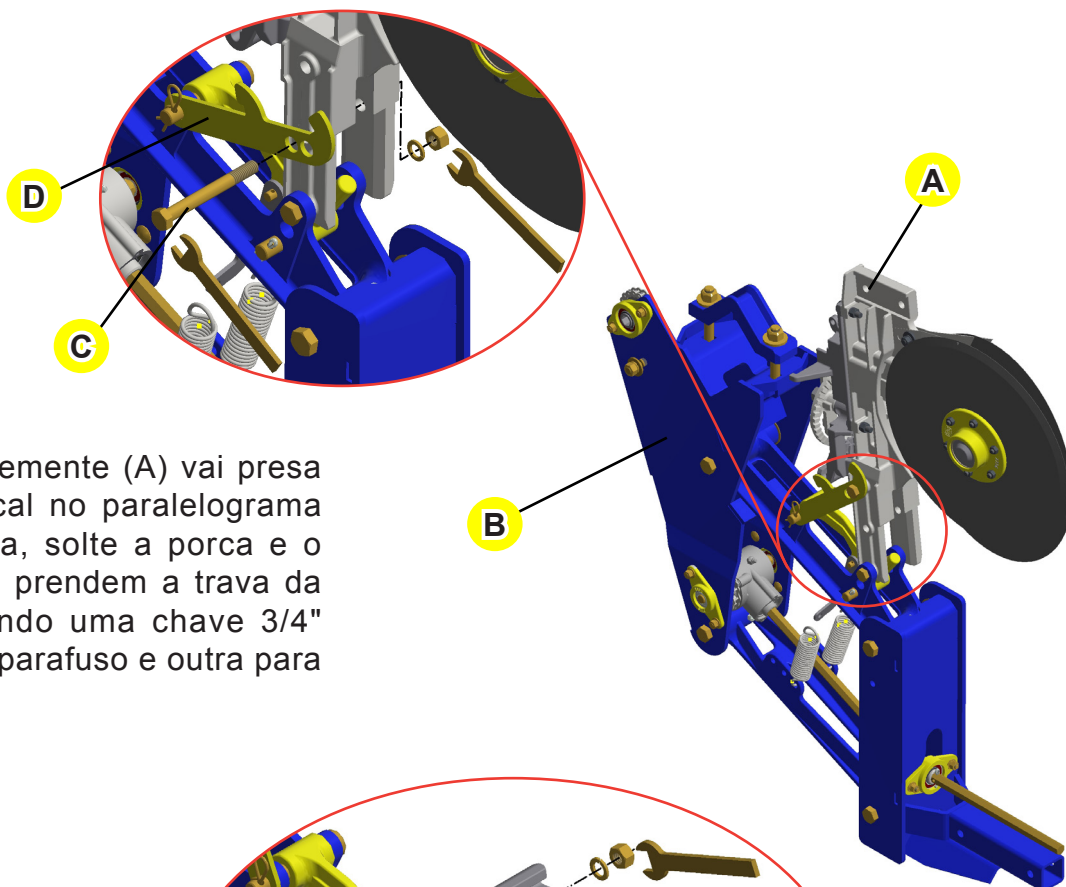
Item	Modelo 9460 / 10460	Qt	
01	Mangueira 3/8 X 1250 TR-TR	02	Retorno
02	Mangueira 3/8 X 1300 TR-TC	02	Pressão
03	Mangueira 3/8 X 2700 TC-TR	02	Pressão
04	Mangueira 3/8 X 2700 TC-TR	01	Retorno
05	Mangueira 3/8 X 1930 TR-TC	01	Pressão
06	Mangueira 3/8 X 1930 TR-TC	01	Retorno
07	Mangueira 3/8 X 1650 TR-TC	01	Pressão
08	Mangueira 3/8 X 1650 TR-TC	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 X 300 TR-TC	01	Pressão
10	Mangueira 3/8 X 300 TR-TC	02	Retorno
11	Mangueira 3/8 X 340 TC-TC	02	Pressão
12	Mangueira 3/8 X 2700 TR-TR	01	Retorno
13	Mangueira 3/8 X 250 TC-TC	01	Retorno
14	Mangueira 1/2 X 5500 TM-TM	01	Pressão
15	Mangueira 1/2 X 5500 TM-TM	01	Retorno
16	Válvula tripla	01	
17	Duto retorno	01	
18	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	

# Montagem

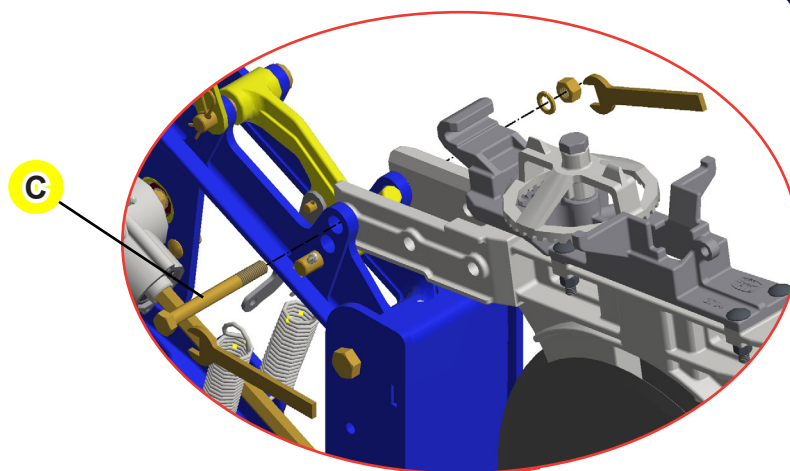
Item	Modelo 10985	Qt	
01	Mangueira 3/8 X 650 TR-TR	02	Retorno
02	Mangueira 3/8 X 750 TR-TC	02	Pressão
03	Mangueira 3/8 X 3550 TR-TC	02	Pressão
04	Mangueira 3/8 X 3550 TR-TC	01	Retorno
05	Mangueira 3/8 X 1100 TR-TC	01	Pressão
06	Mangueira 3/8 X 1100 TR-TC	01	Retorno
07	Mangueira 3/8 X 800 TR-TC	01	Pressão
08	Mangueira 3/8 X 800 TR-TC	01	Retorno
09	Mangueira 3/8 X 300 TR-TC	01	Pressão
10	Mangueira 3/8 X 300 TR-TC	02	Retorno
11	Mangueira 3/8 X 340 TC-TC	02	Pressão
12	Mangueira 3/8 X 3550 TC-TC	01	Retorno
13	Mangueira 1/2 X 250 TC-TC	01	Retorno
14	Mangueira 1/2 X 5500 TM-TM	01	Pressão
15	Mangueira 1/2 X 5500 TM-TM	01	Retorno
16	Válvula tripla	01	
17	Duto retorno	01	
18	Macho engate rápido 1/2 NPT	02	

# Montagem

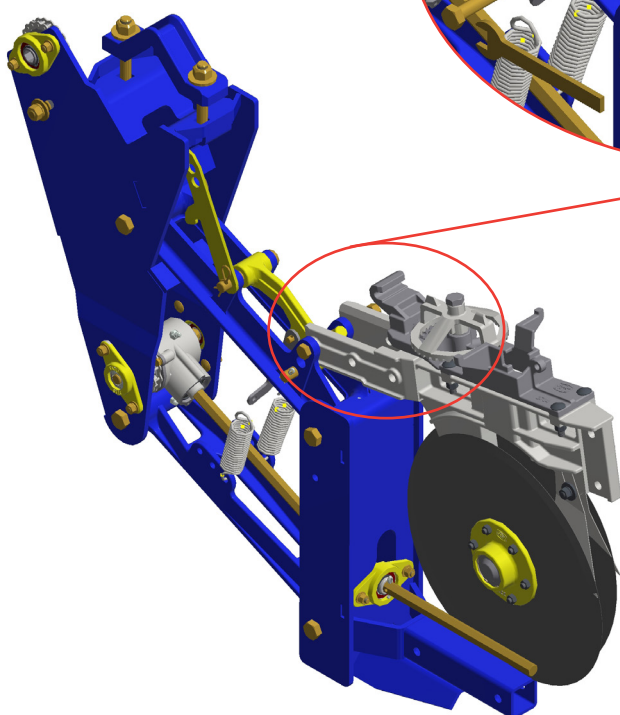
## Montagem da traseira da linha



A linha de semente (A) vai presa na posição vertical no paralelograma (B). Para baixá-la, solte a porca e o parafuso (C) que prendem a trava da linha (D), utilizando uma chave 3/4" para imobilizar o parafuso e outra para soltar a porca.



Depois, solte a porca e o parafuso (C) utilizando da mesma técnica com as chaves, liberando a linha.



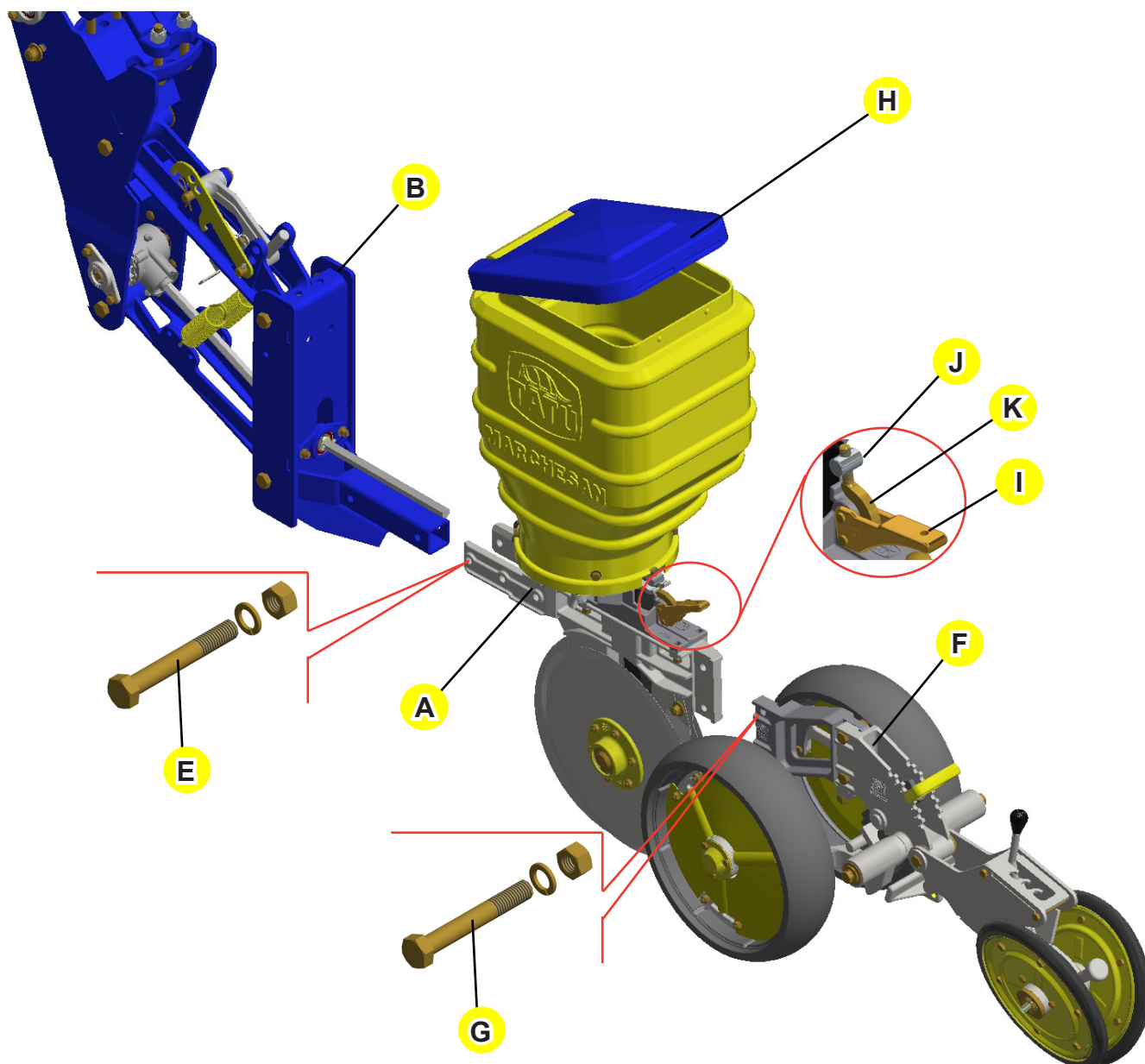
# Montagem

## Montagem da traseira da linha

Prenda a linha (A) no paralelograma (B) com os parafusos (E), arruelas de pressão e porcas.

Depois, prenda a traseira da linha (F) utilizando os parafusos (G), arruelas de pressão e porcas.

Por último prenda a caixa (H), com o fecho rápido (I). Para evitar danos no fecho e o travamento do disco de semente, nunca aperte totalmente o regulador do fecho (J), deixe o mesmo faceando com o prisioneiro do fecho (K). Caso o regulador fique frouxo, aperte um ou dois fios de rosca até que fique firme. O aperto total pode causar quebra do fecho e também travamento do disco.



**OBS.** A cada período ou safra desmonte as partes móveis, verifique os anéis de vedações, luvas e anéis de retenção e substitua-as se for necessário.  
Monte as parte móveis novamente com graxa.

# Montagem

## Marcador de linha hidráulico - 12 e 13 linhas

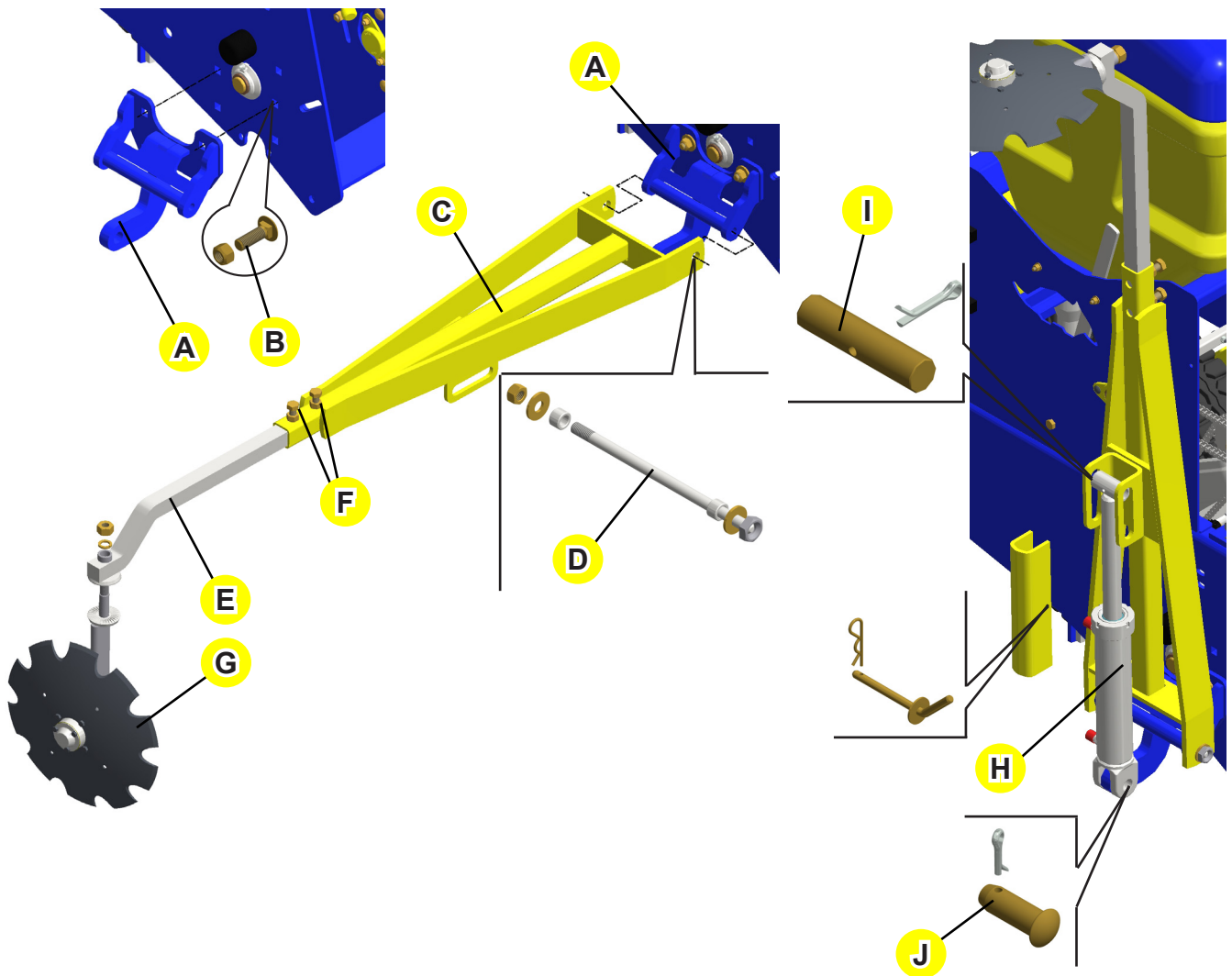
Fixe o suporte (A) do marcador de linha hidráulico na lateral do chassi, usando os parafusos (B), arruelas de pressão e porcas.

Depois, acople o braço do marcador (C) no suporte (A) prendendo com o parafuso (D), arruelas lisas, luvas articuladas, luva espaçadora e porca.

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

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

**OBS.** Os marcadores de linhas possuem acionamento independente de levante, possibilitando ser acionado sem a necessidade de abaixar ou levantar o equipamento.



Deve-se tomar cuidados especiais quanto a presença de pessoas ou animais na área de ação dos discos marcadores.

# Montagem

## Marcadores de linhas hidráulicos - a partir de 15 linhas

Fixe os prendedores do marcador (A) na dianteira do chassi (B), utilizando os fixadores (C), arruelas de pressão e porcas.

Na outra extremidade dos prendedores (A), prenda o suporte do marcador (D), com fixadores (C), parafusos, arruelas de pressão e porcas.

Fixe o antebraço do marcador (E) no suporte (D), utilizando eixo, arruelas lisas e contrapinos.

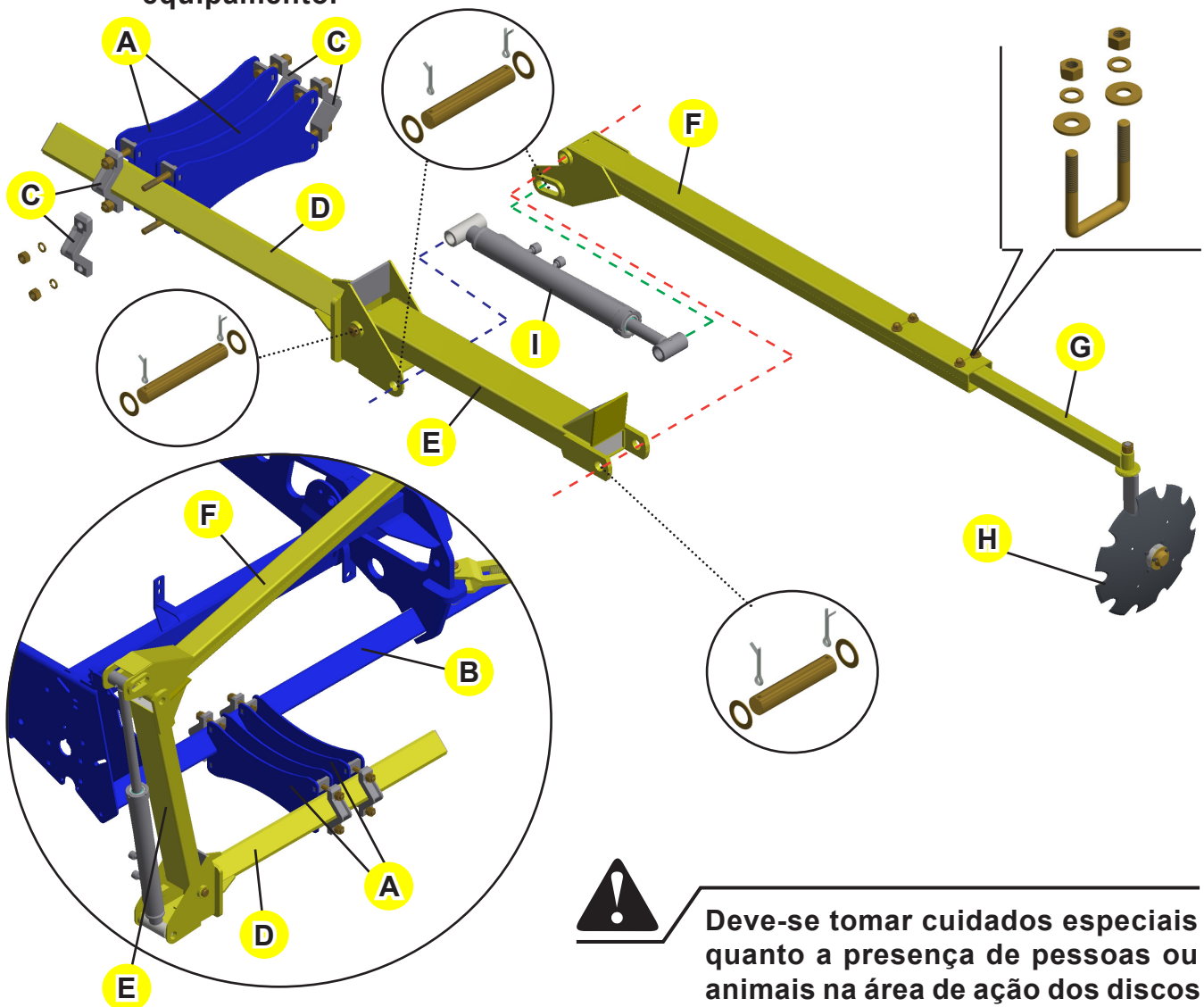
Prenda o braço do marcador (F) no antebraço (E) usando eixo, arruelas lisas e contrapinos.

Monte o extensor (G) no braço (F), usando prendedores, arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas.

Fixe o disco marcador de linha (H) no extensor (G), usando arruela de pressão e porca.

Monte o corpo do cilindro (I) no suporte do marcador (D) e prenda a haste do cilindro no braço do marcador (F) utilizando eixos, arruelas lisas e contrapinos.

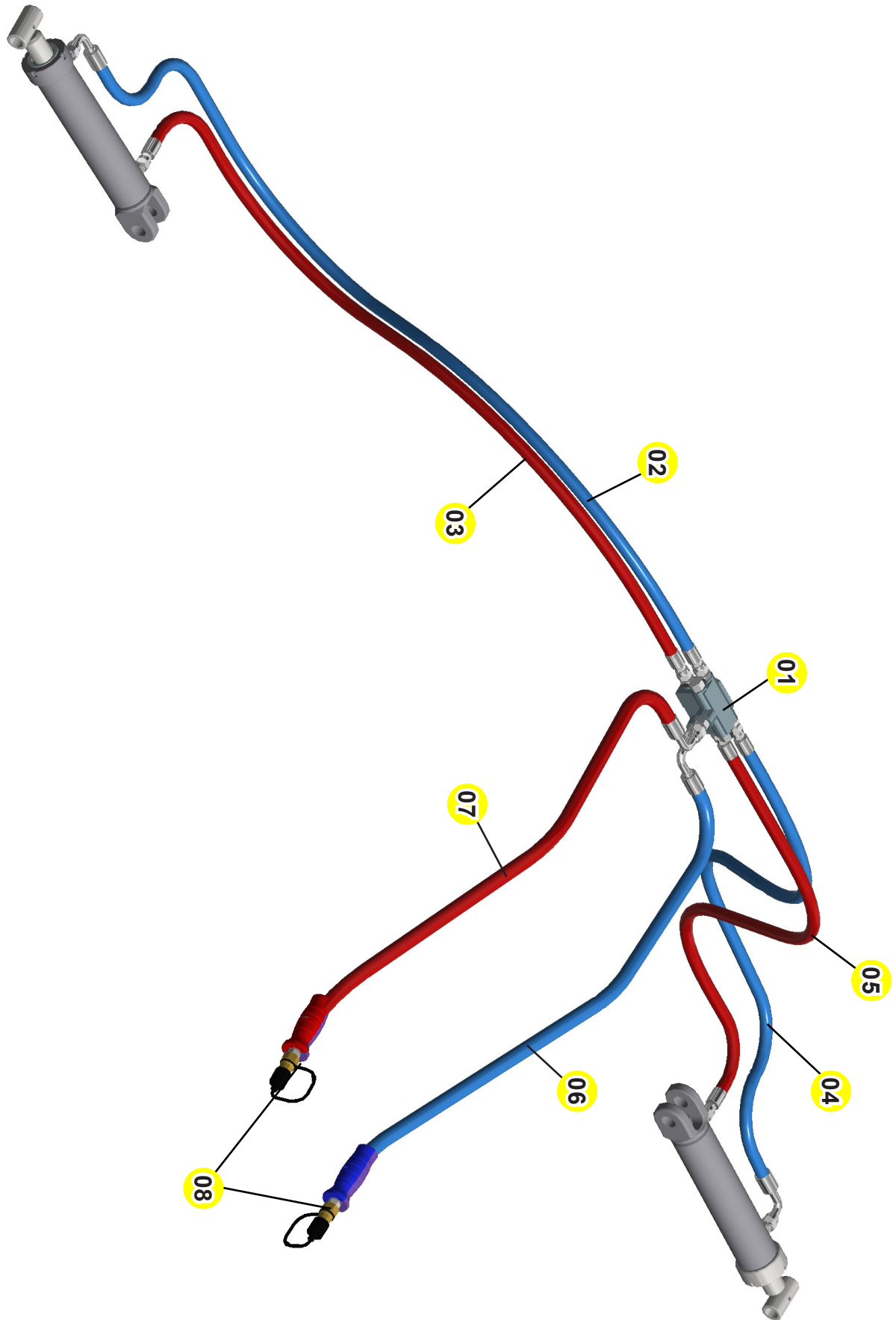
**OBS.** Os marcadores de linhas possuem acionamento independente de levante, possibilitando ser acionado sem a necessidade de abaixar ou levantar o equipamento.



Deve-se tomar cuidados especiais quanto a presença de pessoas ou animais na área de ação dos discos marcadores.

# Montagem

## Circuito hidráulico para marcador de linha





# Montagem

Item	Modelo 5750 / 5850	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 4100 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 3850 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 4100 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 3850 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 6450	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 4450 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 4450 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 6850	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 4550 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4300 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 4550 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 4300 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 7450	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 4800 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4600 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 4800 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 4600 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4212 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 7860	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 5350 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 5150 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 5350 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 5150 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4650 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4650 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

# Montagem

Item	Modelo 7960	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 5000 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4890 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 5000 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 4890 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 8160	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 5150 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4940 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 5150 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 4940 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 4200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 8460	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 5500 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 5700 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 5500 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 5700 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5000 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5000 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 8960	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 5900 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 5700 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 5900 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 5700 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 9460	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 6300 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 6100 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 6300 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 6100 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

# Montagem

Item	Modelo 9460	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 6300 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 6100 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 6300 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 6100 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 9960	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 6600 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 6300 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 6600 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 6300 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 10460	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 7800 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 7600 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 7800 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 7600 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

Item	Modelo 10985	Qt
01	Válvula sequencial completa HBM	01
02	Mangueira 3/8 X 8100 TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 7900 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 8100 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 7900 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 5200 TC-TM	01 Pressão
08	Macho engate rápido 1/2 NPT	02

## Operação da válvula sequencial

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

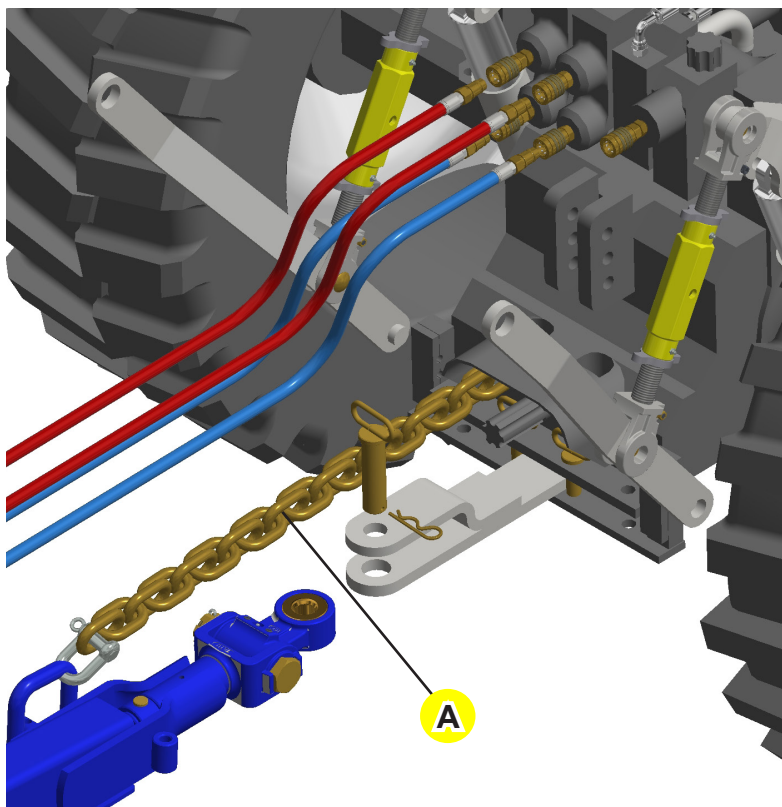
**OBS.** Não efetuar o acionamento parcial dos cilindros hidráulicos. Fazer sempre o acionamento completo, tanto para levantar como para abaixar a plantadeira.

# Preparação para o trabalho

## Preparo do trator

Se necessário, utilize contrapesos na dianteira e nas rodas traseiras do trator.

## Engate ao trator



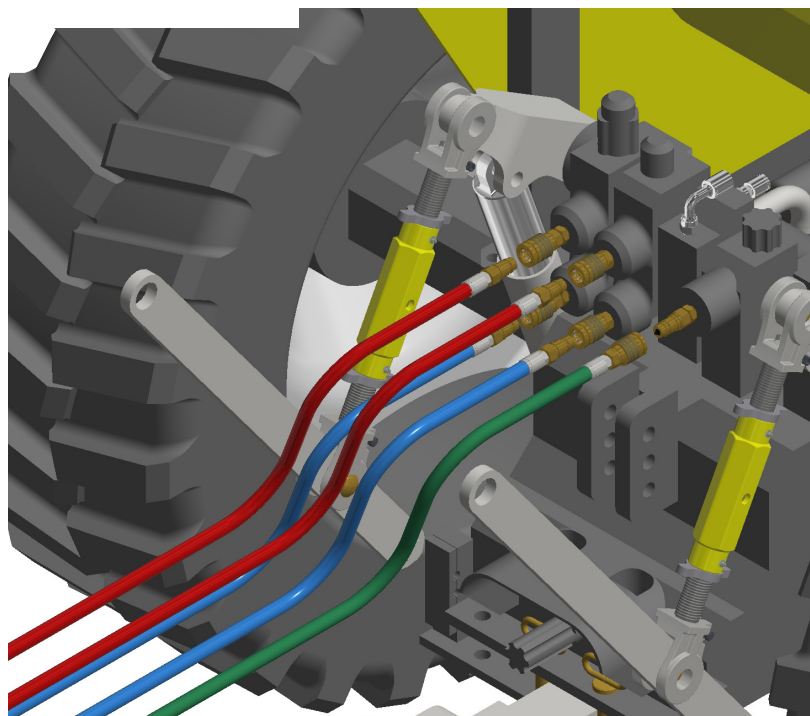
1) Acople o cabeçalho na barra de tração do trator colocando o pino e a cupilha.

Se necessário, utilize o braço extensor (terceiro ponto) do cabeçalho para facilitar o engate.

Observe que a barra de tração não deve trabalhar solta.

Prenda a corrente (A) no equipamento e no trator, a fim de garantir que não se soltem, deixando uma pequena folga que permita a realização de manobras.

2) Acople as mangueiras nos engates rápidos do trator com comando duplo. São duas mangueiras para levantar ou abaixar a plantadeira e duas para acionar os cilindros dos marcadores de linhas.



**OBS.** Mantenha a barra de tração do trator fixa no centro.

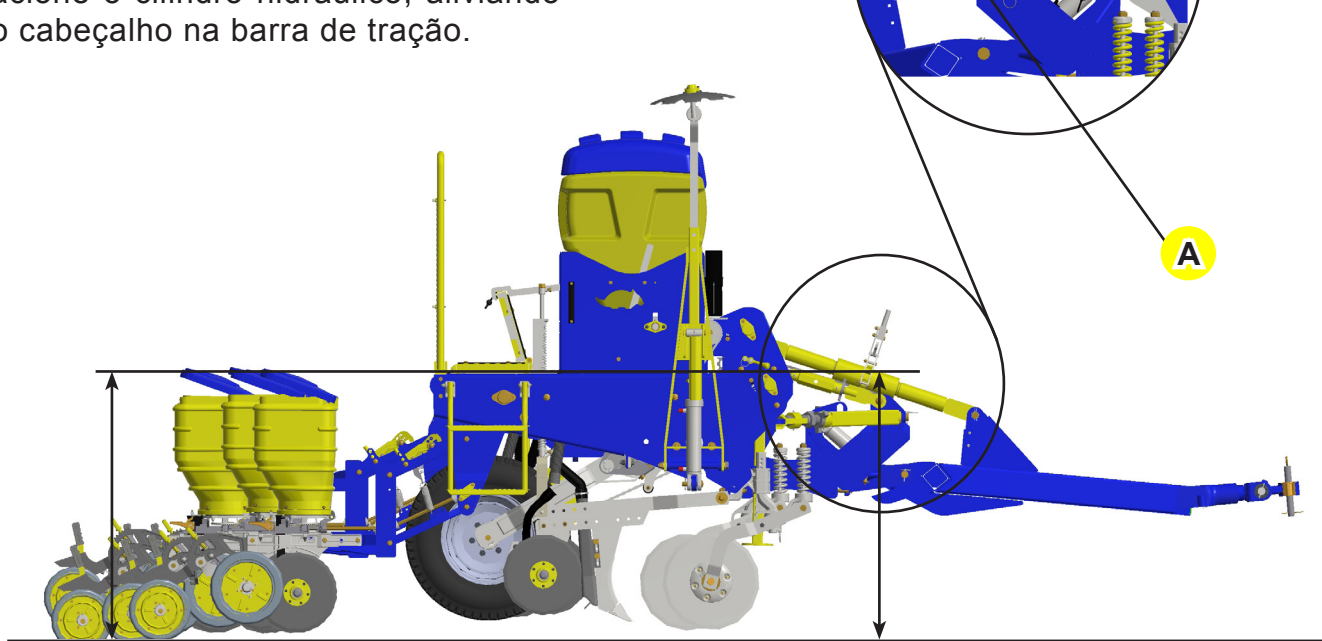
Mantenha os braços do terceiro ponto sempre abertos, travados e levantados no máximo.

# Preparação para o trabalho

## Nivelamento da plantadeira

Através do extensor terceiro ponto (A), fazer o nivelamento do equipamento.

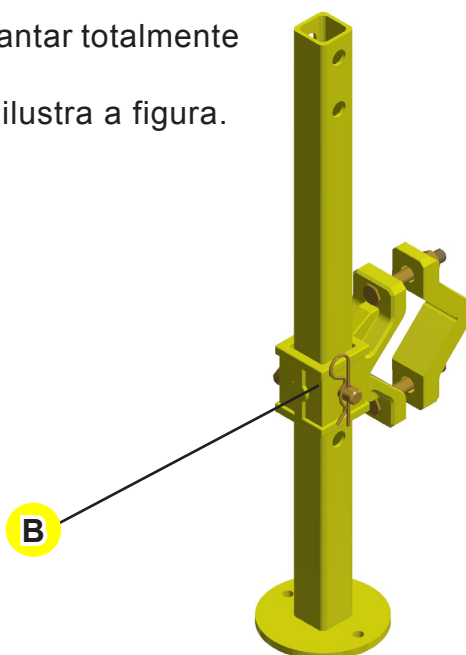
Para facilitar o uso do extensor, acione o cilindro hidráulico, aliviando o cabeçalho na barra de tração.



## Colocação da plantadeira em posição de transporte

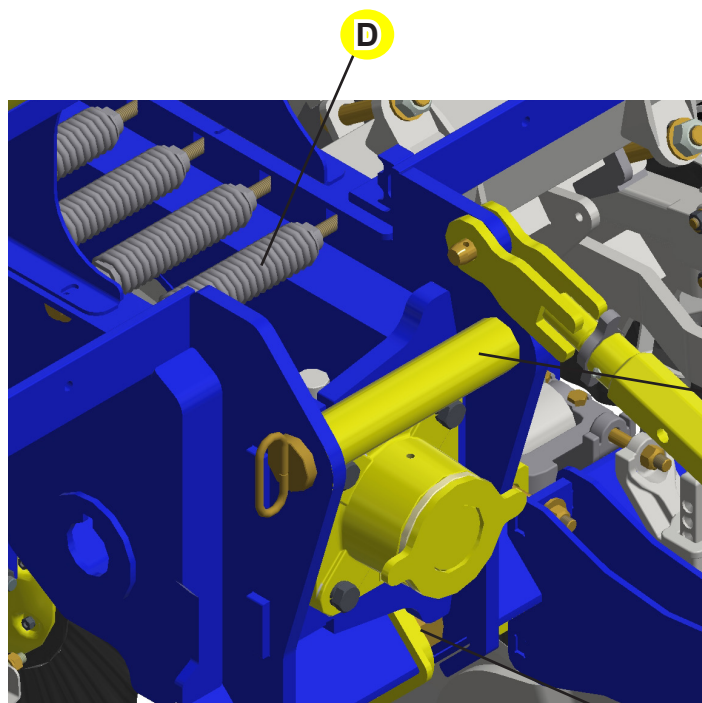
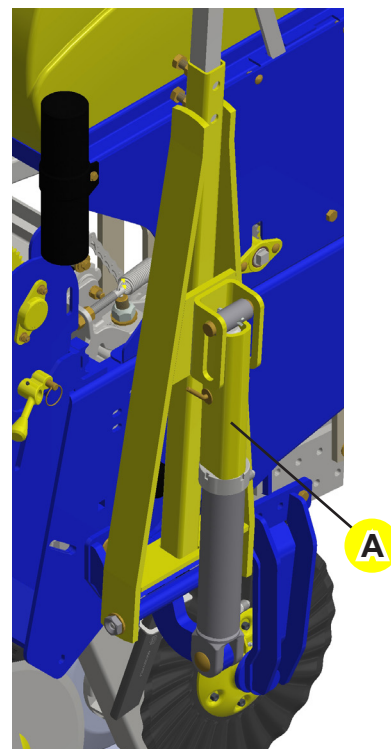
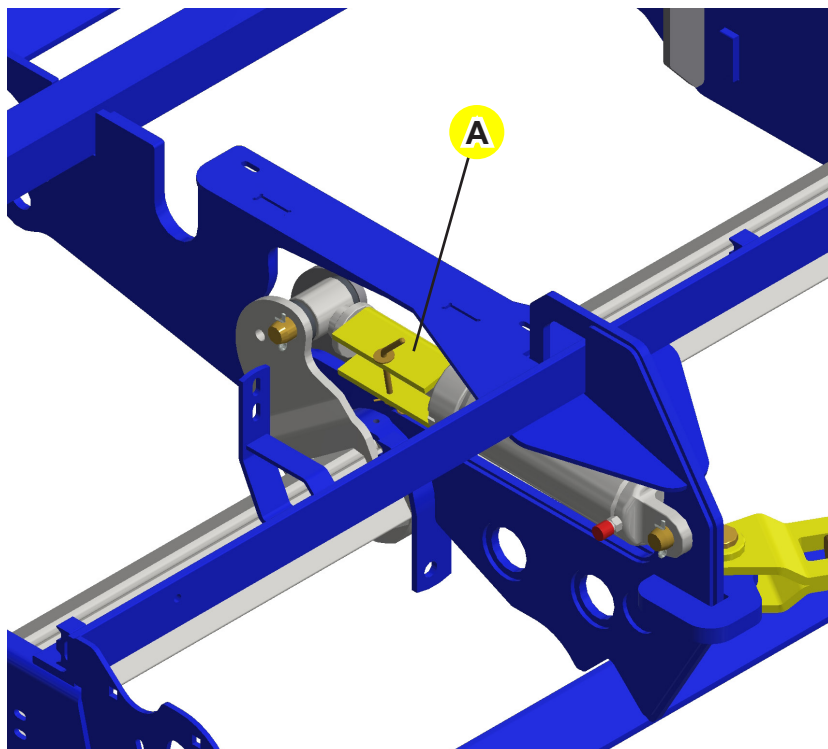
Após acoplar a plantadeira, deve-se levantar totalmente as linhas, acionando o cilindro hidráulico.

Suspenda os descansos (B), conforme ilustra a figura.



# Preparação para o trabalho

Durante o transporte e manutenção, utilizar sempre as travas de segurança (A) nas hastes dos cilindros hidráulicos dos marcadores de linhas e rodeiros.



OBS.

Dependendo do tipo de solo, se houver necessidade de estabilizar as laterais da plantadeira, utilizar as molas (D) de compensação.

Para içar a plantadeira e durante o transporte, usar sempre as travas de segurança (B) e (C), evitando assim danos ao equipamento.

## IMPORTANTE

Abastecer a plantadeira somente no local de trabalho.

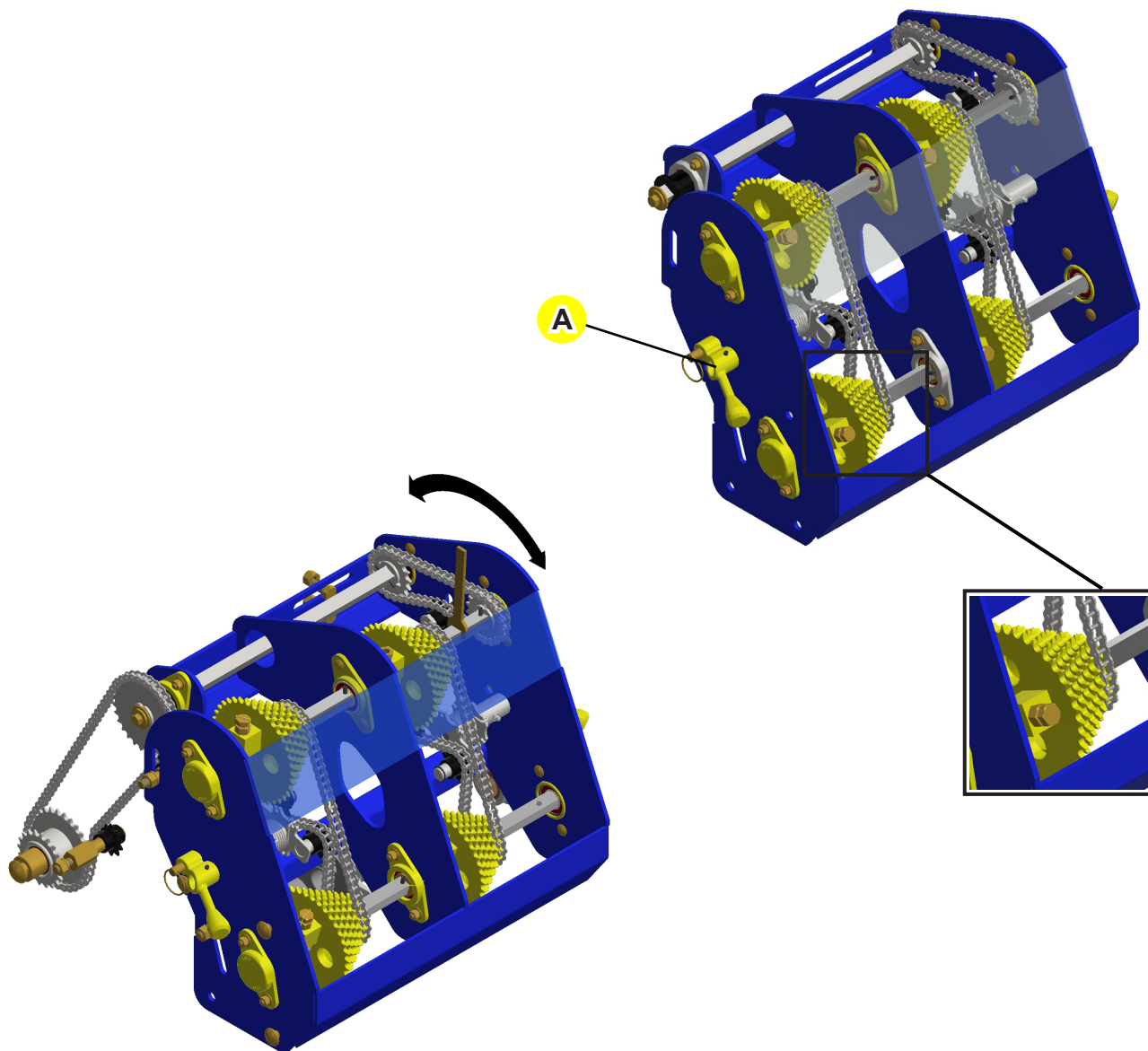
Nunca transportar a plantadeira com excesso de carga.

# Preparação para o trabalho

## Procedimento para colocar a plantadeira em operação

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

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



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

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

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

# Preparação para o trabalho

## Espaçamento entre linhas

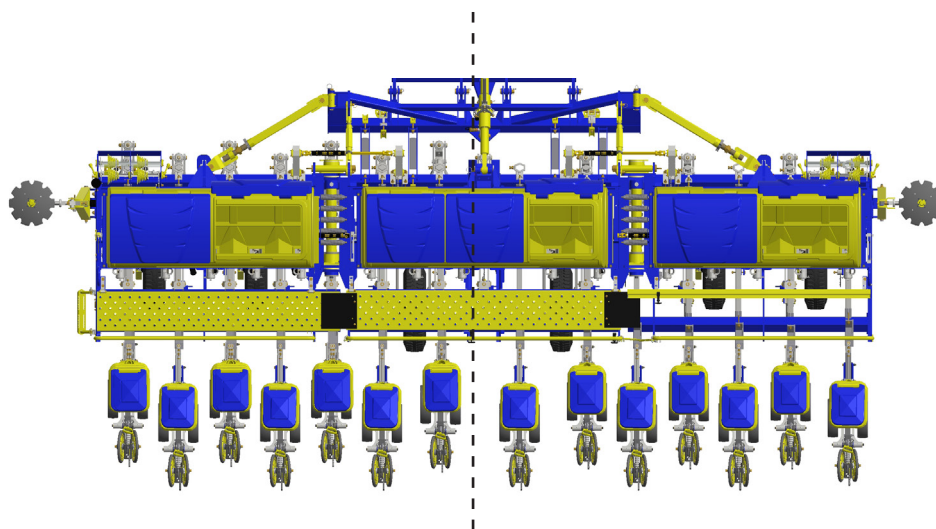
As plantadeiras PST TRIO FLEX e PST TRIO FLEX SUPREMA saem de fábrica com espaçamento mínimo conforme o número de linhas solicitado, tendo flexibilidade para outros espaçamentos, ou seja, para plantio de culturas que necessitam de maior distância entre linhas.

## Posição das linhas no chassi

### Número de linhas

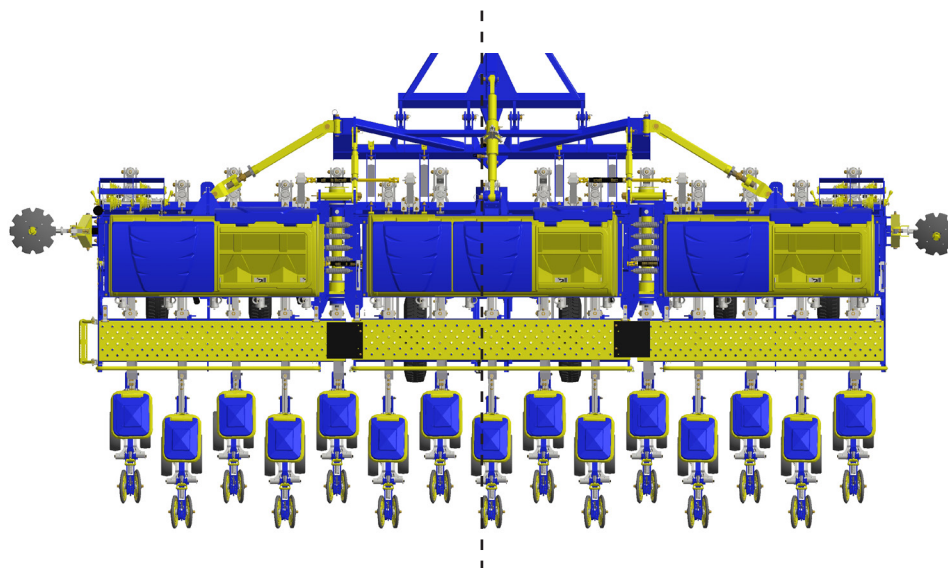
#### par:

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



#### Número de linhas ímpar:

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



### OBS.

Para as demais configurações, tanto para o número de linhas par ou ímpar, a primeira linha do lado esquerdo sempre será curta, lembrando que as indicações de lado direito e lado esquerdo são feitas observando a plantadeira por trás.



# Preparação para o trabalho

## Tabela de espaçamento

Seguem abaixo os possíveis espaçamentos, tendo como exemplo de instruções de montagem as figuras da página anterior.

Para outras configurações, somente sobre consulta.

PST TRIO FLEX		
Chassi	Linha	Espaçamento (mm)
5845	12	500
5750	13	450
6850	15	450
7450		500
8155		550
7450	16	450
7960		500
7860	17	450
8460		500
8460	18	450
8960		500
9460	19	500
9460	20	450
9960	21	450
10460		500
10460	22	450
10985		500
10985	24	450

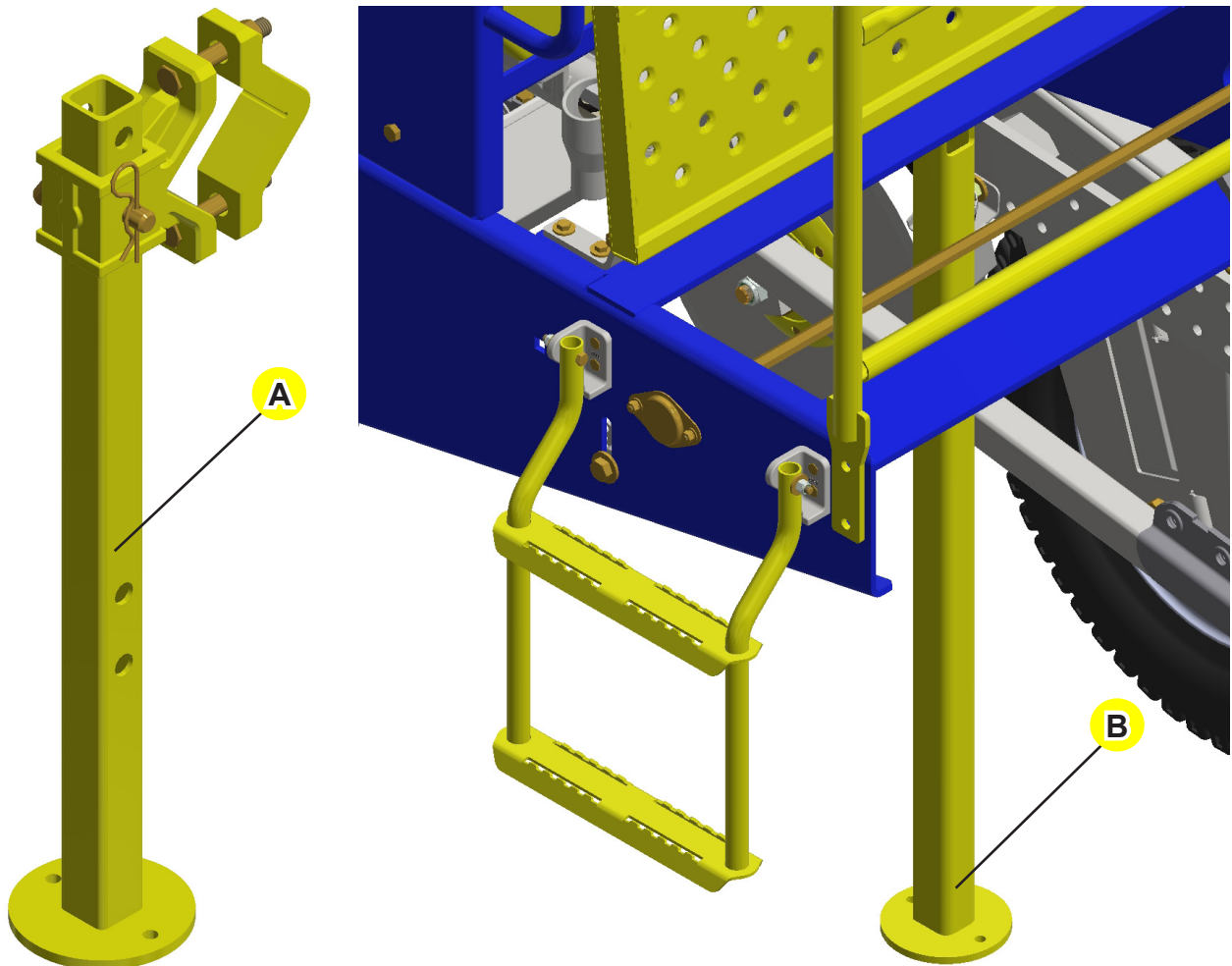
**OBS.** Para as demais configurações tanto para o número de linhas e espaçamentos que não se encontra na tabela acima, o proprietário deverá entrar em contato com a assistência técnica para maiores informações.

# Preparação para o trabalho

## Procedimentos para troca de espaçamentos

Faça a troca de espaçamento em local limpo, plano e firme.

Antes de abaixar os descansos (A), deve-se posicioná-los entre as linhas do espaçamento que será utilizado.



Coloque as escoras (B) nas extremidades da cantoneira traseira. Acione o cilindro hidráulico abaixando o equipamento.



**Verifique se a plantadeira está bem apoiada para evitar acidentes.**

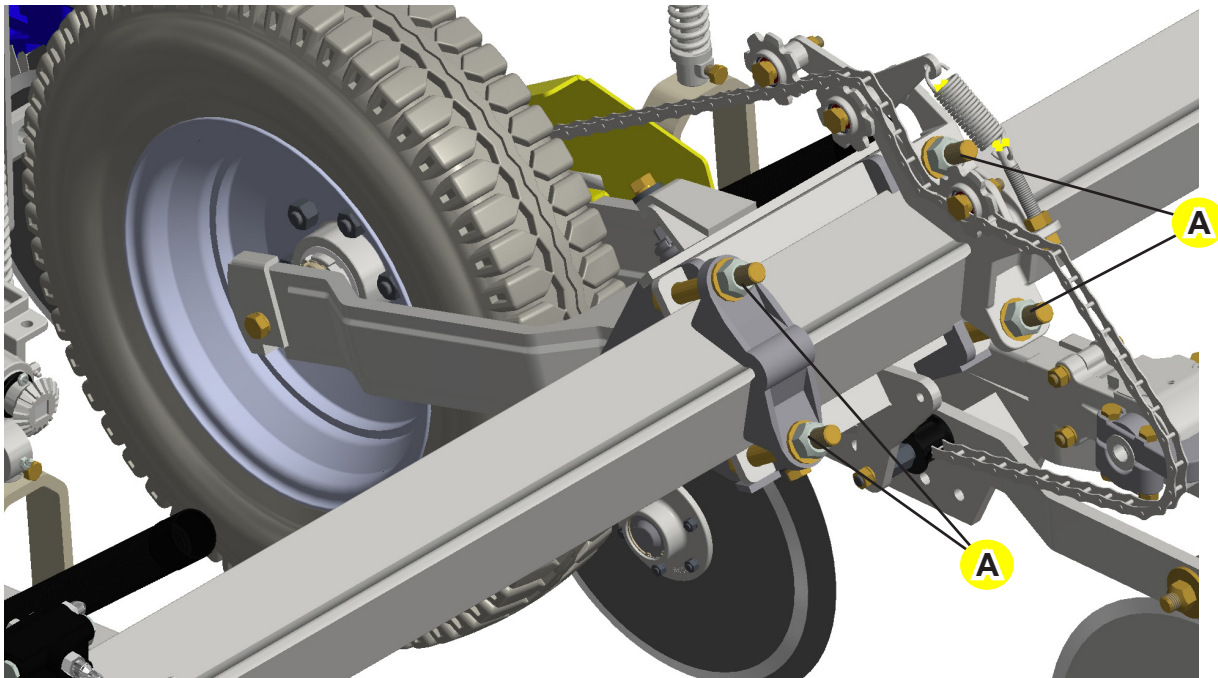
**As instruções das páginas seguintes são necessárias apenas quando retirar ou colocar alguma linha na plantadeira.**

# Preparação para o trabalho

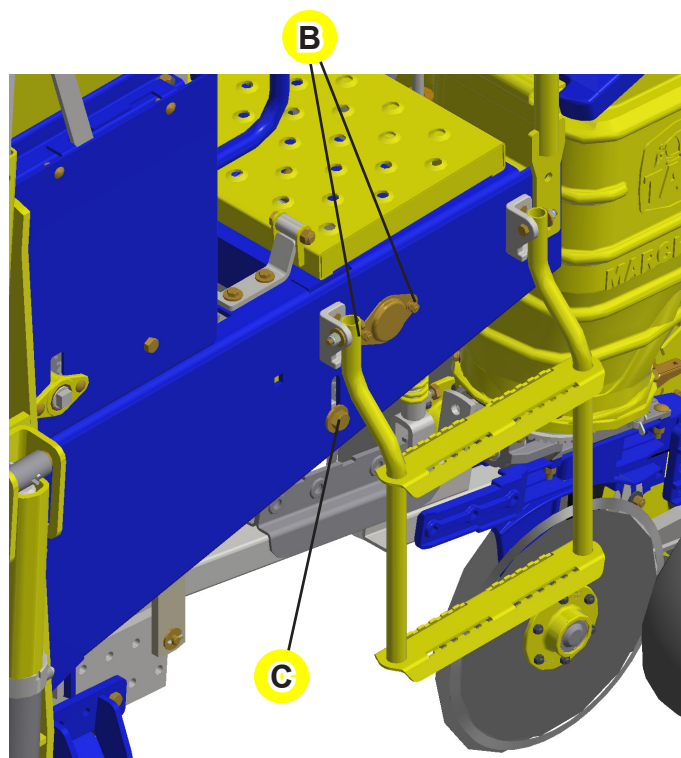
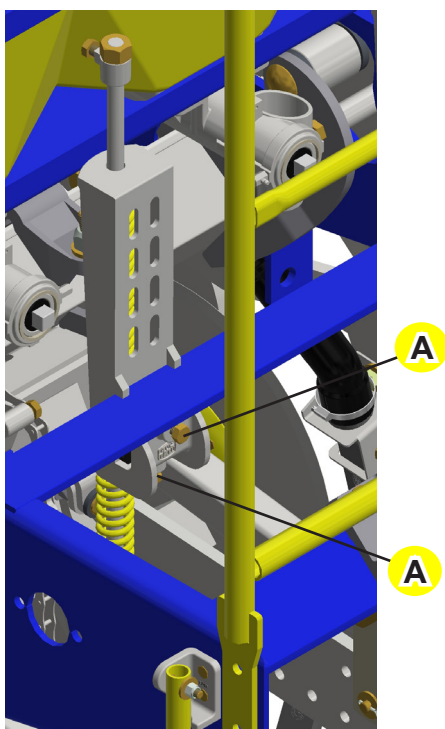
## Procedimentos para troca de espaçamentos

Alivie a pressão do cilindro hidráulico e proceda com as instruções a seguir:

1) Afrouxe os parafusos (A) e porcas de fixação das molas, rodeiros, catracas, alavancas de desarme, discos de corte e linhas de adubo, permitindo deslocar estes componentes no chassi.



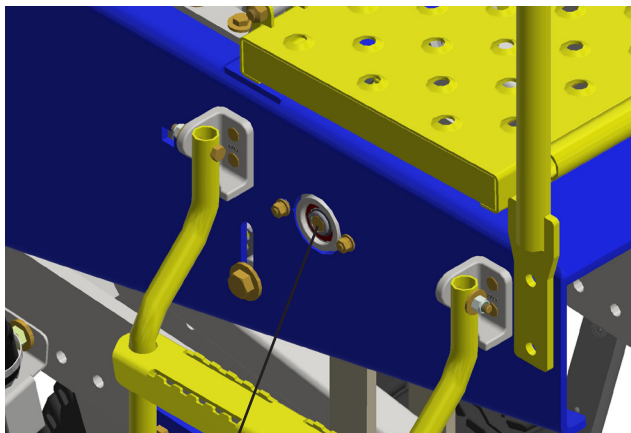
2) Afrouxe os parafusos (B) que prendem o mancal de apoio do eixo sextavado e, se necessário, solte o esticador de corrente (C).



# Preparação para o trabalho

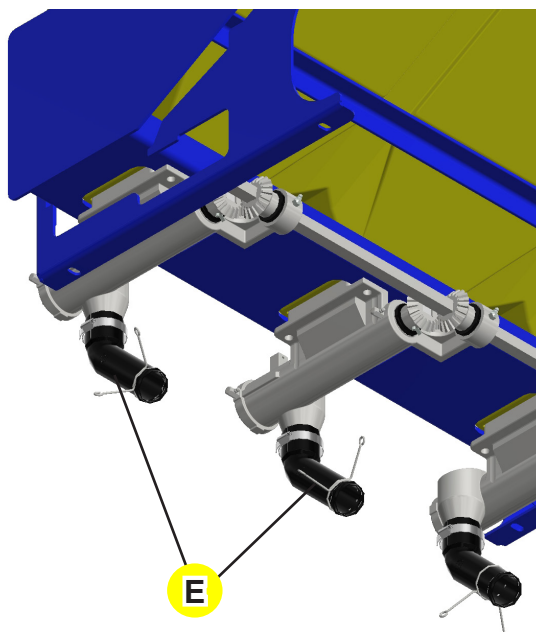
## Procedimentos para troca de espaçamentos

- 3) Retire totalmente o eixo sextavado (D) de acionamento das linhas de sementes.
- 4) Solte os mangotes do adubo (E).



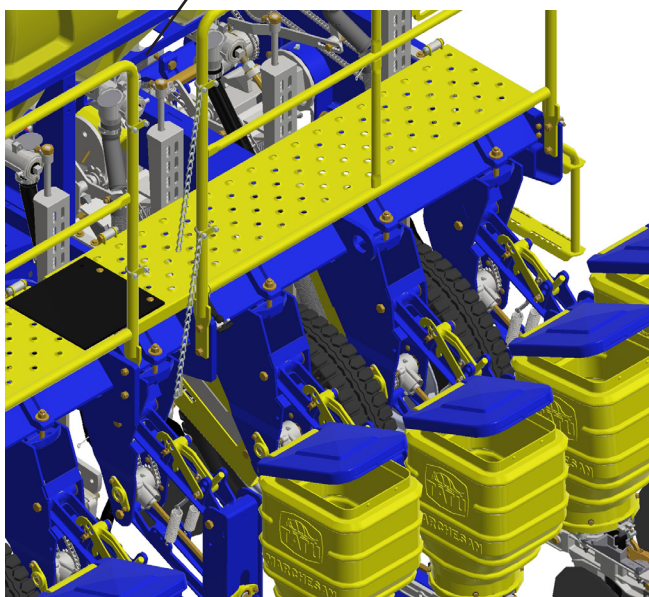
D

H



E

- 5) Soltar as porcas (H), facilitando a movimentação do paralelogramo. Fazer a troca desejada e reapertar as porcas.



- 6) Retirar ou afastar as linhas que se encontram na lateral dos pneus, possibilitando maior espaço de trabalho.

Deslocar todos os conjuntos para a posição desejada, conforme o espaçamento escolhido. Montar o eixo sextavado e verificar se está girando livre. Apertar os mancais, esticadores e por último, colocar o cabeçalho conforme instrução nas páginas 18, 19 e 20, mantendo sempre o maior espaçamento possível.

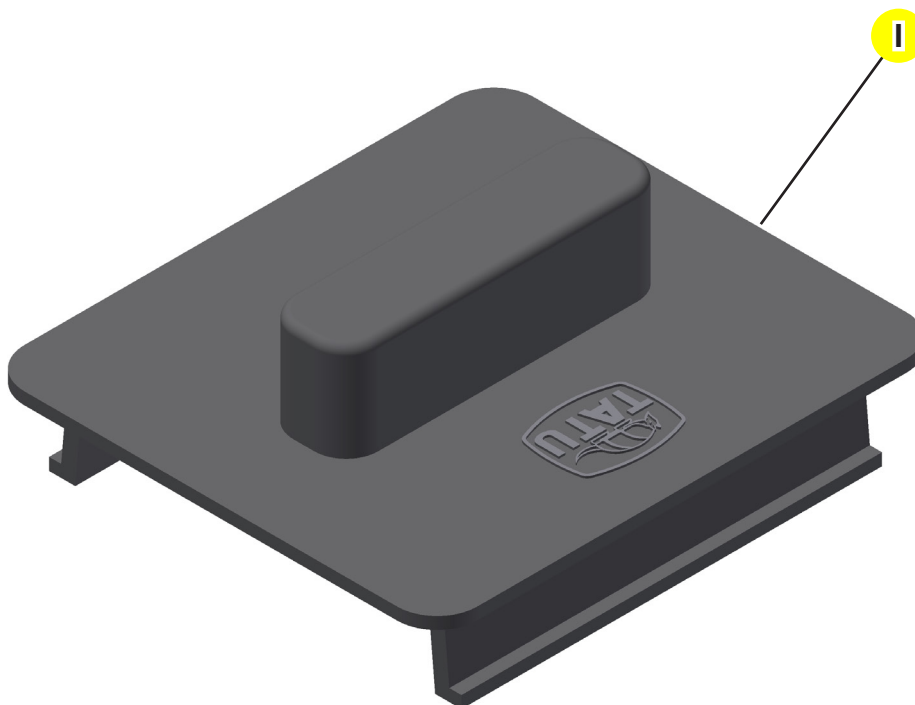
# Preparação para o trabalho

## IMPORTANTE

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

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

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



Para trabalhar com algumas linhas de sementes erguidas deve-se:

- Retirar toda a traseira das linhas;
- Retirar a mola de tração;
- Soltar a parte frontal do balancim superior;
- Erguer a linha e travar com o balancim superior;
- Na linha de adubo, retire a haste ou disco duplo.

# Preparação para o trabalho

## Planejamento do plantio - Stand correto

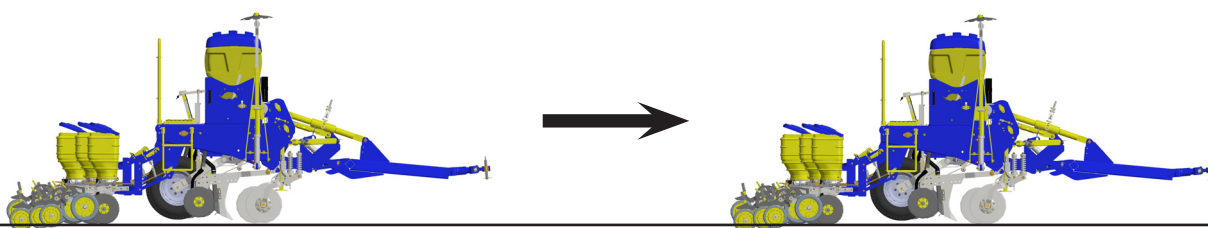
Considerar sempre que o **número de plantas na colheita** é menor que o **número de sementes efetivamente distribuídas no plantio**, devido a fatores como: índice de germinação, pureza física, vigor (fornecidos na embalagem das sementes), além de pragas e doenças que podem ocorrer durante o ciclo da cultura.

Considerar também que durante o plantio ocorre **deslizamento** ou derrapagem dos pneus da plantadeira, conforme as condições locais de trabalho.

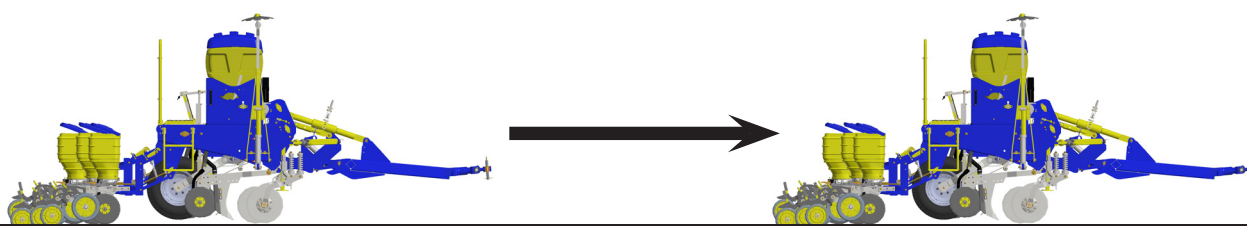
Veja como calcular o **índice de deslizamento da plantadeira**:

Este índice é obtido comparando-se o número de voltas do pneu da plantadeira vazia e depois abastecida, deslocando-a no terreno.

Com a plantadeira vazia e acoplada normalmente ao trator, marque um ponto de partida no chão e no pneu da plantadeira. Desloque a plantadeira até completar 10 (dez) voltas do pneu. Meça e anote a distância percorrida.



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



Cálculo:

$$\frac{\text{Distância com Carga} - \text{Distância sem Carga}}{\text{Distância sem Carga}} \times 100$$

**NOTA**

Os pneus devem ter a mesma calibragem de pressão e a mesma regulagem das molas sobre os braços dos rodeiros.

# Preparação para o trabalho

Para se obter um stand de 50.000 plantas por hectare na colheita, cuja semente contenha:

Índice de germinação	=	95%
Pureza física	=	90
Índice de deslizamento	=	1,03 (3%)

deve-se proceder o seguinte cálculo para conhecer quantas sementes devem ser distribuídas em um hectare.

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

$$\frac{50.000}{0,855} = 58.479,53 \times 1,03 = \mathbf{60.233,91}$$

Para saber em sementes por metro, por 10 metros, etc., definir quantos metros lineares de cultura existe em um hectare, no espaçamento utilizado.

$$\text{Exemplo: } \frac{10.000}{0,85 \text{ m}} = 11764,70 \text{ metros lineares, assim } \frac{60.233,91}{11.764,7} = \mathbf{5,1198}$$

Aproximadamente **5,12** sementes por metro.

## Procedimentos antes do plantio

- Antes de iniciar o plantio faça uma inspeção geral na plantadeira, 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.
- Confira a calibragem dos pneus, devendo manter a mesma pressão máxima em todos os pneus.
- Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos que possa danificar os conjuntos distribuidores.
- Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros.

## Velocidade ideal de operação

As Plantadeiras PST TRIO FLEX e PST TRIO FLEX SUPREMA operam com maior eficiência na faixa de 5 a 7 Km/h.

### NOTA

- **Abastecer a plantadeira somente no local de trabalho.**
- **Não transitar com excesso de carga sobre a plantadeira.**

# Preparação para o trabalho

## Uso de grafite

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

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

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

**OBS.**

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

## Relação de discos que seguem na plantadeira

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

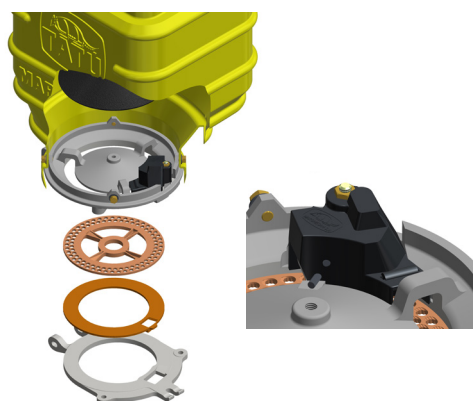
Relação de discos de sementes opcionais ver página 70.

**ATENÇÃO**

A quantidade de discos que segue em cada plantadeira é correspondente ao número de linhas.

**OBS.**

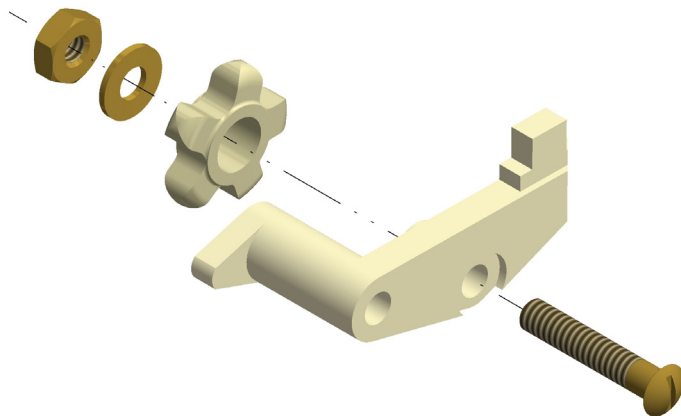
- O espaço reservado para a colocação do disco com assento é de 8,5 mm, no entanto:
- Se usar um disco de 4,5 mm de espessura, o assento deve ser de 4,0 mm.
- Para um disco de 5,5 mm de espessura, usar assento de 3,0 mm.
- Para um disco de 8,5 mm de espessura, não usa-se assento.



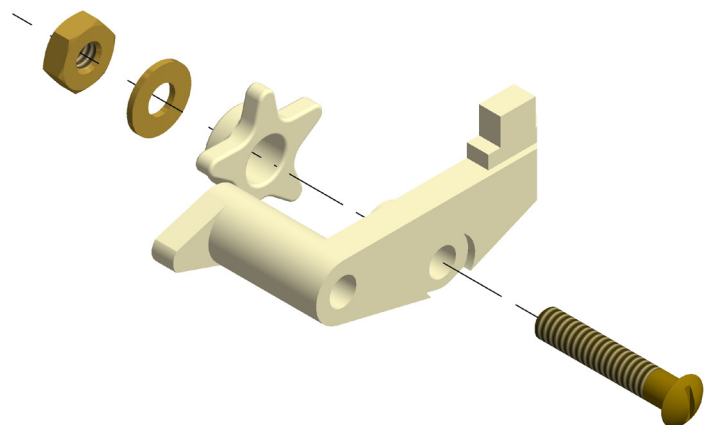


## Preparação para o trabalho

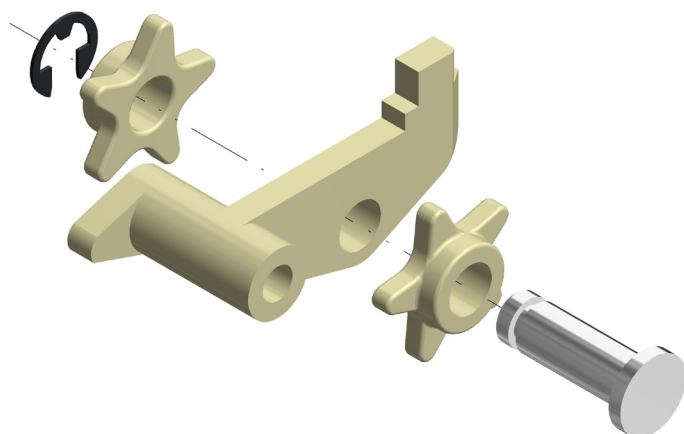
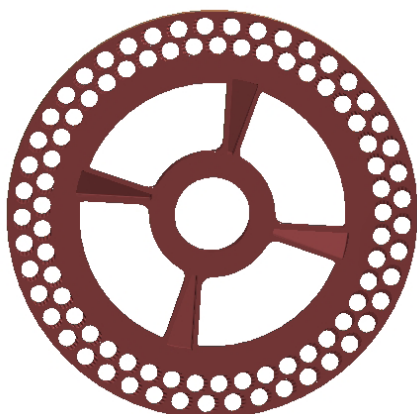
- Atenção especial deve ser dada também ao balancim com a roldana dentada da semente, bem como ao bom funcionamento de todas as caixas distribuidoras de sementes.
- O balancim com a roldana de 5 dentes segue montada com o equipamento e pode ser utilizada em todos os discos com uma fileira de rasgos ou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



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



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



# Regulagens e operações

## Distribuição de sementes

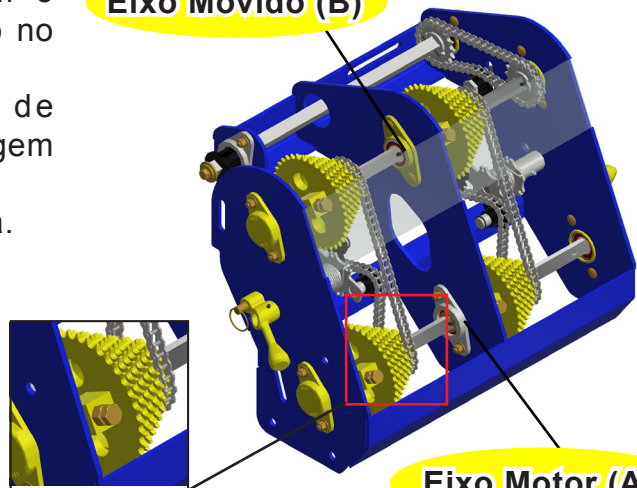
O número, o tamanho dos furos e rasgos dos discos e também a espessura variam conforme o tamanho do grão e a quantidade desejada.

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

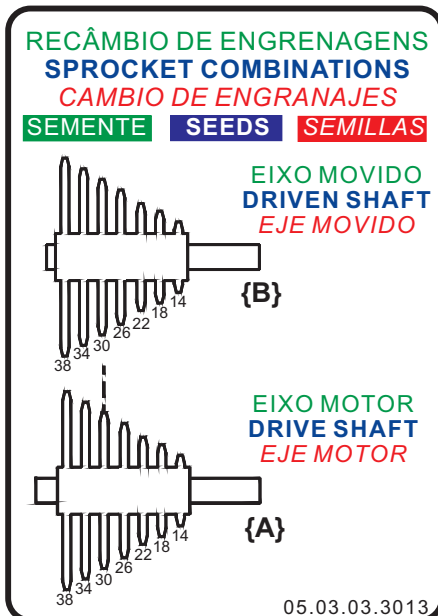
## Procedimento para a troca das engrenagens

- Movimente a alavanca para aliviar o esticador de corrente e travar com o pino no furo.
- Desloque manualmente o cone de engrenagens no eixo e alinhe a engrenagem escolhida com a corrente.
- Solte a alavanca liberando o pino trava.

Eixo Movido (B)



Eixo Motor (A)



OBS.

Os parafusos dos cones de engrenagens do "TRA" saem calibrados de fábrica, o que permite a troca de engrenagens sem o uso de chaves.

Caso ocorra deslizamento espontâneo do cone no eixo, basta afrouxar a contra porca, dar uma volta no parafuso e travar novamente.

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

## IMPORTANTE

Veja na página seguinte as diferentes quantidades de sementes distribuídas para diversas culturas, conforme a troca de engrenagens.

A correta adequação dos discos às sementes utilizadas é de fundamental importância.

Nunca misturar sementes de peneiras diferentes.

As tabelas de distribuição de sementes e adubo deste manual devem ser utilizadas como referência para iniciar a regulagem da plantadeira. Fatores como índice de deslizamento das rodas da plantadeira (derrapagem), velocidade de trabalho, calibragem dos pneus, condições do terreno, tipo de sementes, etc., podem resultar em valores diferentes dos indicados nas tabelas. É indispensável, portanto, efetuar os testes práticos de distribuição, como indicado na página 55.

# Regulagens e operações

## Tabela de distribuição de sementes 05.03.03.2997

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

\* Metro Linear / Linear Meter / Metro Lineal

0503032997

# Regulagens e operações

## Tabela de distribuição de sementes Precision Planting 05.03.03.4249

<b>TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES</b> <b>TABLE FOR DISTRIBUTION OF SEEDS</b> <b>TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS</b>						
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

# Regulagens e operações

## Cálculo de sementes por metro para diferentes números de furos dos discos

Cálculo da quantidade de sementes por metro para diferentes números de furos dos discos de sementes.

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

### Exemplo:

Deseja-se utilizar um disco de **20 furos**, com a relação de transmissão **26 x 38**.

As tabelas das páginas anteriores não possuem a quantidade de **20 furos**. A quantidade de furos que mais se aproxima da desejada é **24 furos** (mecânica) ou **27 furos** (pneumática). Para a relação de transmissão **26 x 38**, a quantidade de sementes por metro é igual a **2,23** (mecânica) ou (pneumática), de acordo com a tabela.

Para o exemplo, utilizaremos a tabela de semente mecânica (05.03.03.2997).

Dados:

Quantidade de semente por metro (Tabela) = **2,23**.

Quantidade de furos novo disco: **20** (não tem na tabela).

Quantidade de furos mais próximo da tabela mecânica: **24**.

Multiplique a quantidade de sementes por metro (**2,23**) pela quantidade de furos do disco que deseja utilizar (**20**). Divida pela quantidade de furos do disco da tabela (**24**).

### Cálculo:

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

### Resposta:

Portanto, com um disco de **20 furos**, na relação 26 x 38, serão distribuídas **1,86** sementes por metro.

**OBS.**

Proceda da mesma maneira para todas as tabelas de cálculo da quantidade de semente por metro, sendo para mecânica ou pneumática.

# Regulagens e operações

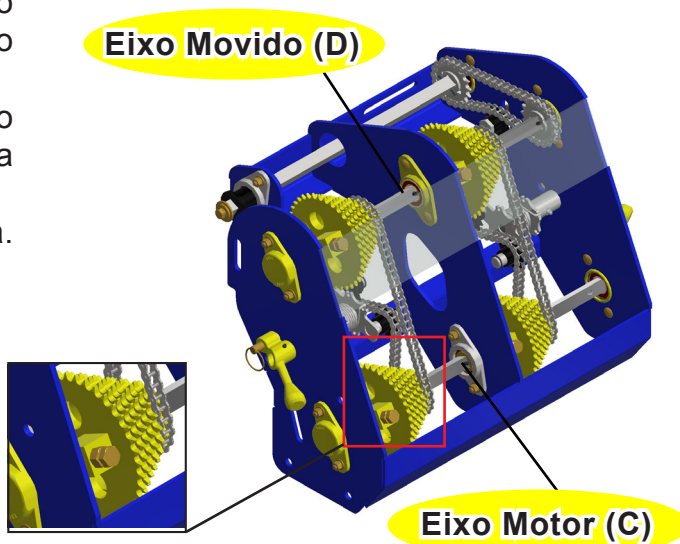
## Distribuição de adubo

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

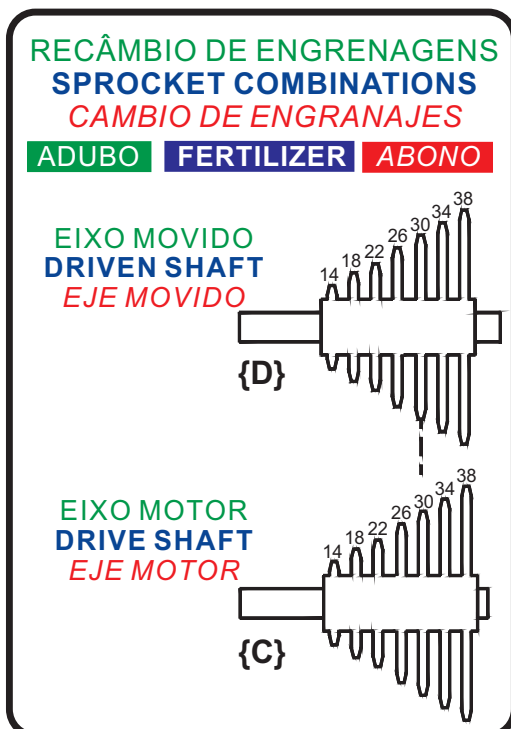
## Procedimento para a troca das engrenagens

- Movimente a alavanca 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.

Eixo Movido (D)



Eixo Motor (C)



**OBS.** Os parafusos dos cones de engrenagens do "TRA" saem calibrados de fábrica, o que permite a troca de engrenagens sem o uso de chaves.

Caso ocorra deslizamento espontâneo do cone no eixo, basta afrouxar a contra porca, dar uma volta no parafuso e travar novamente.

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

## IMPORTANTE

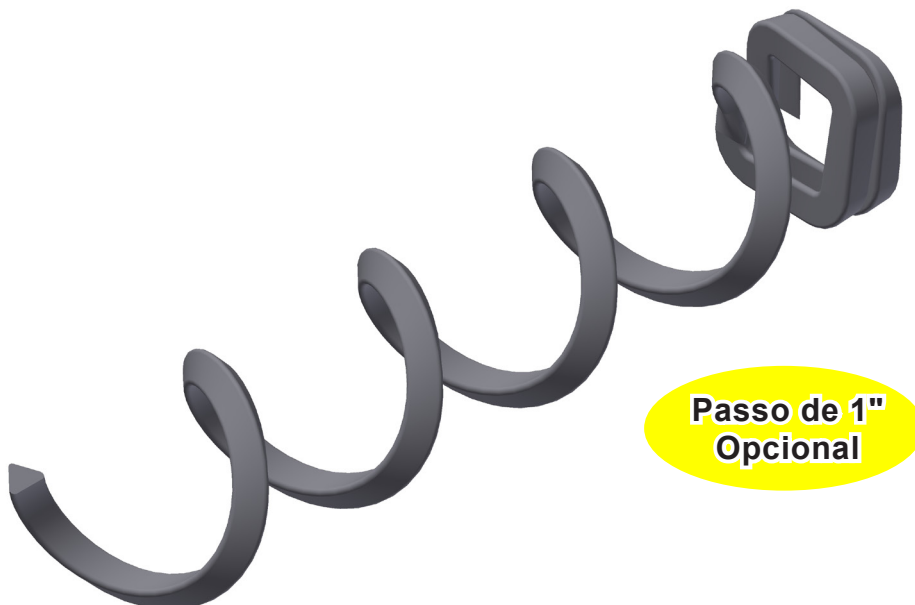
Veja as diferentes quantidades de adubo distribuídas para diversos espaçamentos, conforme a troca de engrenagens.

As tabelas de distribuição de sementes e adubo deste manual devem ser utilizadas como referência para iniciar a regulagem da plantadeira. Fatores como índice de deslizamento das rodas da plantadeira (derrapagem), velocidade de trabalho, calibragem dos pneus, condições do terreno, tipo de sementes, etc., podem resultar em valores diferentes dos indicados nas tabelas. É indispensável, portanto, efetuar os testes práticos de distribuição, como indicado na página 55.

# Regulagens e operações

## ATENÇÃO

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



## Pinos fusíveis da transmissão

Para proteção do sistema de adubo e de sementes, a plantadeira possui pinos fusíveis nos eixos motores e nos eixos sextavados das sementes. Sempre que necessário, substitua por um original.

## Tabela de distribuição de adubo

**TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO COMERCIAL GRANULADO - Quantidade em kg/ha (Quilogramas por Hectare) - Condutores Helicoidais passo de 2" (50,8 mm) - STANDARD**

ENGRABENS Eixo Motor (C) Eixo Motor (D) Vel. Linhas (m) Por Linha	14x34	14x30	18x38	18x34	14x26	22x38	18x30	14x22	22x34	26x38	18x26	22x30	26x34	14x18	30x38	18x22	22x26	26x30	30x34	22x22	38x38	34x38	30x34	34x30	30x26	26x22	22x18	38x30	18x14	34x26	30x22	26x18	38x26	34x22	22x14	30x18	38x22	26x14	34x18	38x14	38x14			
400	307	343	389	395	441	449	483	500	530	539	570	577	611	637	648	658	682	705	722	735	746	834	932	945	962	985	1019	1056	1072	1090	1137	1204	1218	1288	1310	1389	1440	1548	1575	1760	1786	2024	2263	
450	136	153	173	175	196	199	214	222	236	240	253	256	272	283	288	292	303	313	321	327	331	370	414	420	427	438	453	469	476	484	505	535	541	573	582	617	640	688	700	782	794	900	1006	
500	123	137	156	158	177	180	193	200	212	216	228	231	245	255	263	273	282	289	294	298	333	373	378	385	394	408	422	429	436	455	482	487	515	524	556	576	619	630	704	714	810	905		
550	112	125	141	144	160	163	175	182	193	196	207	210	222	232	236	239	248	256	263	267	271	303	339	344	350	358	370	384	390	396	413	438	443	468	476	505	524	563	573	640	650	736	823	
600	102	114	130	132	147	150	161	167	177	180	190	192	204	212	216	219	227	235	241	245	249	278	311	315	321	328	340	352	357	363	379	401	406	429	437	463	480	516	525	587	595	675	754	
650	94	106	120	121	136	138	148	154	163	166	175	178	188	196	199	202	210	217	222	226	229	256	287	291	296	303	313	325	330	335	360	370	375	396	403	427	443	476	484	541	550	623	696	
700	88	98	111	113	126	128	138	143	152	154	163	165	175	182	185	188	195	202	206	210	219	238	266	270	275	281	291	302	306	311	325	344	348	368	374	397	411	442	450	503	510	578	646	
750	82	92	104	105	118	120	129	133	141	144	152	154	163	170	173	175	182	188	193	198	219	232	248	252	256	263	272	282	286	291	303	321	325	344	349	370	384	413	420	469	476	540	603	
800	77	86	97	99	110	112	121	125	133	135	143	144	153	159	162	165	171	176	181	184	186	208	233	236	240	246	255	264	268	273	284	301	305	322	327	347	360	387	394	440	447	506	566	
850	72	81	92	93	104	106	114	118	125	127	134	136	144	150	153	155	160	166	170	173	175	196	219	222	226	232	240	248	252	256	267	283	287	303	308	327	339	364	370	414	420	476	532	
900	68	76	86	88	98	100	107	111	118	120	127	128	136	142	144	146	152	157	161	163	166	185	207	210	214	219	226	235	238	242	253	268	271	286	288	291	309	320	344	350	391	397	450	503
950	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	257	271	276	292	303	326	331	370	376	426	476	

**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.

05.03.03.1546

**TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO COMERCIAL GRANULADO - Quantidade em kg/ha (Quilogramas por Hectare) - Condutores Helicoidais passo de 1" (25,4 mm) - OPCIONAL**

ENGRABENS Eixo Motor (C) Eixo Motor (D) Vel. Linhas (m) Por Linha	14x38	14x34	14x30	18x38	18x34	14x26	22x38	18x30	14x22	22x34	26x38	18x26	22x30	26x34	14x18	30x38	18x22	22x26	26x30	30x34	22x22	38x38	34x38	30x34	34x30	30x26	26x22	22x18	38x30	18x14	34x26	30x22	26x18	38x26	34x22	22x14	30x18	38x22	26x14	34x18	38x14	38x14	
400	149	167	189	192	214	218	234	243	258	262	277	280	297	310	315	320	337	343	351	357	362	405	453	459	467	478	495	513	521	529	552	565	592	626	636	675	699	752	765	855	868	983	1099
450	75	83	94	96	107	109	117	121	129	131	139	140	148	155	157	160	166	171	175	179	181	202	226	229	234	239	247	256	260	265	276	292	296	313	318	337	350	376	382	427	434	492	549
500	60	67	76	77	86	87	94	97	103	105	111	112	119	124	126	128	133	137	140	143	145	162	181	184	187	191	198	205	208	212	221	234	237	250	254	270	280	301	306	342	347	393	440
550	54	61	69	70	78	79	85	88	94	95	101	102	108	113	115	116	120	125	128	130	132	147	165	167	170	174	180	186	189	193	201	213	215	228	231	245	254	273	278	311	315	358	400
600	50	56	63	64	71	73	78	81	86	87	92	93	99	103	105	107	110	114	117	119	121	135	151	153	156	159	165	171	174	176	184	195	197	209	212	225	233	251	255	285	289	328	366
650	46	51	58	59	66	67	72	75	79	81	85	86	91	95	97	98	102	105	108	110	111	125	139	141	144	147	152	158	160	163	170	180	182	193	196	208	215	231	235	263	267	303	338
700	43	48	54	55	61	62	67	69	74	75	79	80	85	88	90	91	95	98	100	102	104	116	129	131	133	137	141	147	149	151	158	167	169	179	182	193	200	215	219	244	248	281	314
750	40	44	50	51	57	58	63	65	69	70	74	75	79	83	84	85	88	91	94	95	97	108	121	122	125	128	132	137	139	141	147	156	158	167	170	180	186	201	204	228	231	262	293
800	37	42	47	48	54	55	59	61	64	65	69	70	74	77	79	80	83	86	88	89	91	101	113	115	117	120	124	128	130	132	138	146	148	156	159	169	175	188	191	214	217	246	275
850	35	39	44	45	50	51	55	57	61	62	65	66	70	73	74	75	78	81	83	84	85	95	106	108	110	113	116	121	122	125	130	138	139	147	150	159	165	177	180	201	204	231	259
900	33	37	42	43	48	48	52	54	57	58	62	62	66	69	70	71	74	76	78	79	81	90	101	102	104	106	110	114	116	118	123	130	131	139	141	150	155	167	170	190	193	219	244
950	31	35	40	40	45	46	49	51	54	55	58	59	63	65	66	67	70	72	74	75	76	85	95	97	98	101	104	108	110	111	116	123	125	132	134	142	147	158	161	180	183	207	231

**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.

05.03.03.1547



# Regulagens e operações

## IMPORTANTE

Os dados das tabelas anteriores (semente e adubo) podem variar por vários fatores. Portanto, observe com atenção o item seguinte:

## Teste prático de distribuição de sementes e adubo

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

- Utilize sempre que possível o mesmo trator e operador que efetuarão o plantio.
- A calibragem correta dos pneus da plantadeira é importante para manter a uniformidade do plantio. Mantenha a mesma pressão máxima em todos os pneus.
- Marque a distância para teste. Exemplo da tabela de adubo: 50 metros lineares.
- Abasteça os depósitos da plantadeira pelo menos até a metade. Antes de entrar na área demarcada, deve-se percorrer alguns metros para preencher completamente os distribuidores.
- Coloque os recipientes nas saídas de adubo (usar, de preferência, sacos plásticos). Nos condutores de sementes, usar estopa para vedar as saídas.
- Desloque o trator no espaço demarcado, utilizando a mesma velocidade que irá trabalhar em todo o plantio.
- Velocidades recomendadas:
  - 5 a 5,5 km/h para o plantio de milho / girassol.
  - 6 a 6,5 km/h para o plantio de feijão / sorgo / algodão deslindado em ácido.
  - 7 km/h para o plantio de soja.
- Pese o adubo contido nos recipientes e compare com a 2ª linha das tabelas da página anterior (gramas em 50 metros por linha).
- Retire a estopa dos condutores de semente, recolhendo-as para contagem.
- Compare com a tabela e, se for necessário, pode-se refazer o teste alterando as regulagens.
- Após conseguir as quantidades desejadas e ainda no terreno, desloque o trator na mesma velocidade, porém deixando o adubo e a semente chegarem até o solo, para melhor verificar a uniformidade da distribuição.

## ATENÇÃO

- **A variação da velocidade de trabalho afeta a distribuição uniforme das sementes.**
- **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.**

# Regulagens e operações

## Cálculo auxiliar para distribuição de adubo

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

**A** = área a ser adubada (m<sup>2</sup>).

**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 m<sup>2</sup>

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

**B** = 0,90 m

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

**C** = 250 kg

**D** = 50 m

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

**X** = ?

$$X = 1.125 \text{ gramas em 50 metros em cada linha.}$$

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

# Regulagens e operações

## Discos de corte oscilantes (plantio direto)

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

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

Movimentação vertical e horizontal com luvas auto lubrificante.

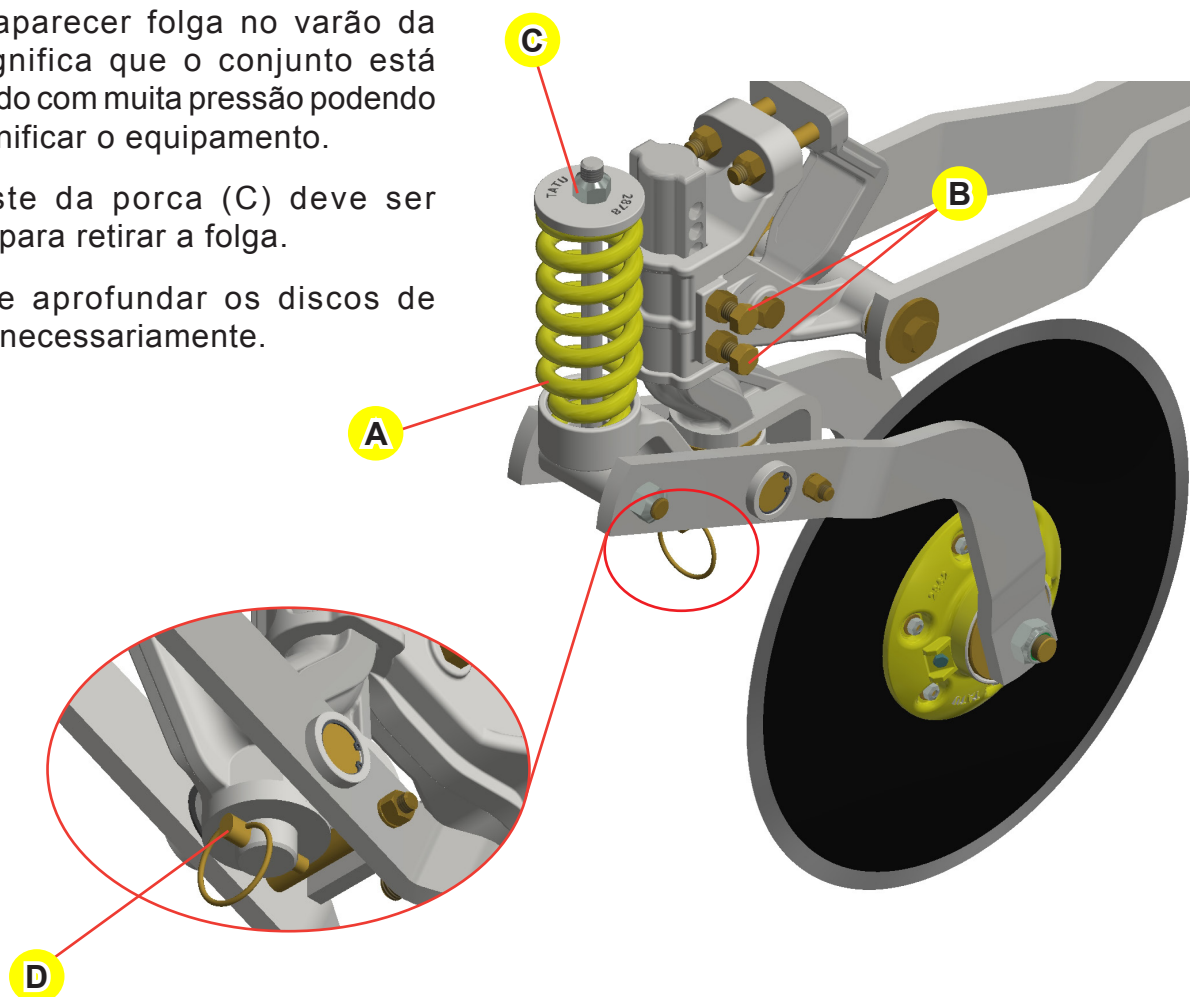
A oscilação vertical (ou flutuação) do disco é proporcionada pela mola (A), que permite a articulação necessária para acompanhar o terreno e transpor obstáculos.

A regulagem da altura dos discos em relação ao solo deve ser utilizada para aumentar ou diminuir a profundidade de corte dos discos através dos parafusos (B).

Se aparecer folga no varão da mola, significa que o conjunto está trabalhando com muita pressão podendo assim danificar o equipamento.

Ajuste da porca (C) deve ser somente para retirar a folga.

Evite aprofundar os discos de corte desnecessariamente.



### ATENÇÃO

- A pressão na mola (A) deve ser a mínima possível para que a mesma não sofra deformação e perdendo a pressão no disco, podendo causar danos ao equipamento.
- Monte o pino de trava (D) no sentido mostrado na imagem, caso contrário, a trava do pino (D) poderá destravar ao encontrar algum obstáculo, fazendo com que o pino (D) se solte e que, conseqüentemente, o eixo do disco de corte caia.

# Regulagens e operações

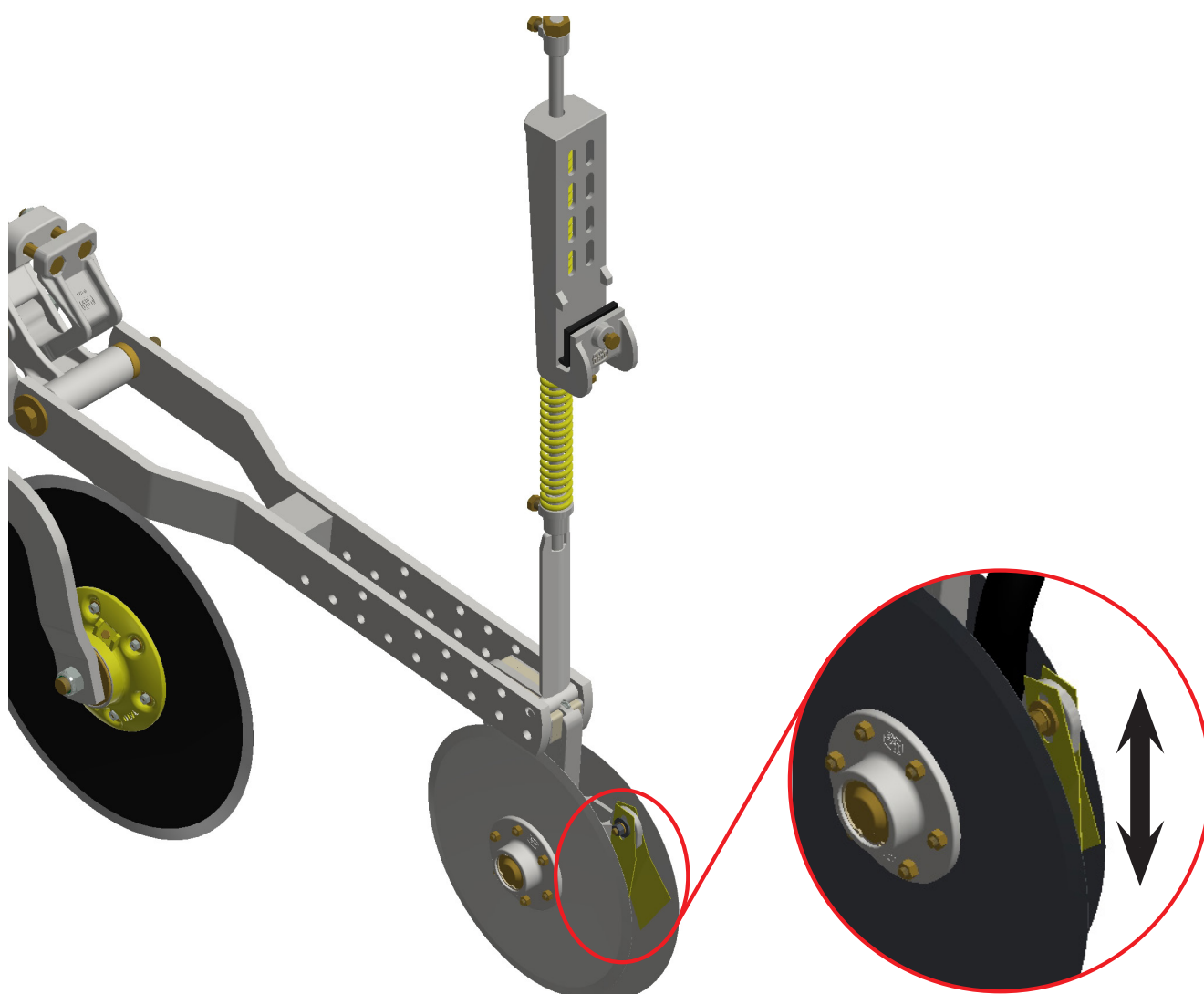
## Abertura dos sulcos e posição do adubo no solo

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

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

## Discos duplos desencontrados

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



# Regulagens e operações

## Hastes escarificadoras

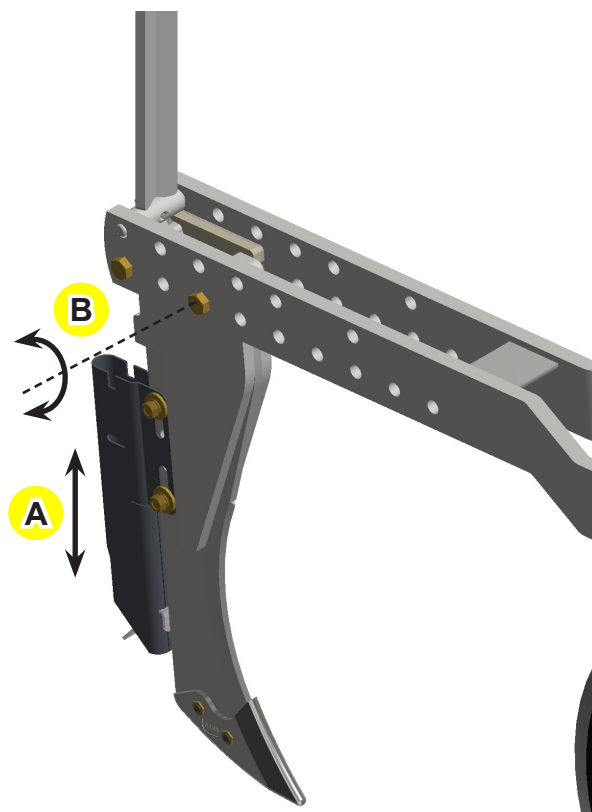
As hastes escarificadoras possuem condutores de adubo com regulagem de altura (A) independente das hastes, permitindo a colocação do produto em diferentes profundidades, independente da profundidade de trabalho das hastes.

O ângulo (B) de trabalho das hastes também pode ser alterado conforme a resistência do solo. Para solos mais duros, utiliza-se a haste na posição vertical.

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

**OBS.**

Mantenha as hastes com o máximo de desencontro entre as linhas longas e curtas.



## Profundidade do adubo e articulação das linhas

As buchas na parte inferior dos varões ajustam a profundidade, conforme se altera a pressão de trabalho das molas. O curso de articulação das linhas é ajustado pela regulagem estabelecida pelo varão.

**NOTA**

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



# Regulagens e operações

## Abertura dos sulcos para sementes

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

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

Furos da barra superior do paralelograma.

"1" - Maior pressão.

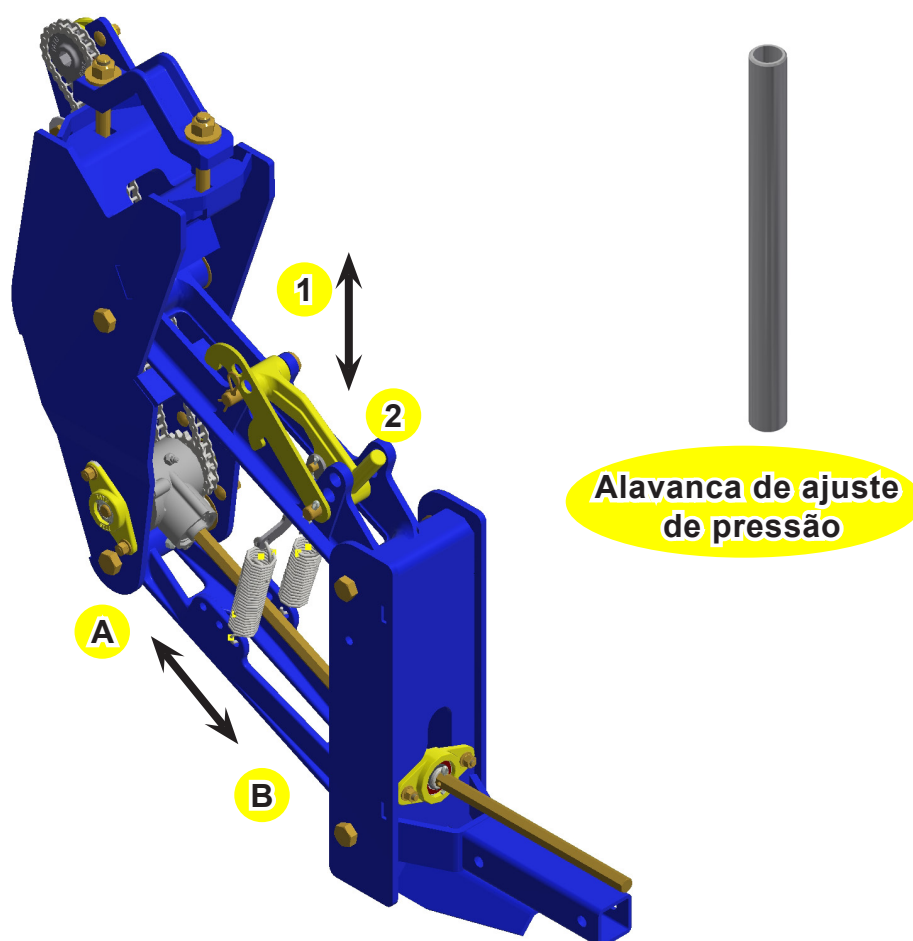
"2" - Menor pressão.

Furos da barra inferior do paralelograma.

"A" - Maior pressão.

"B" - Menor pressão.

Estabeleça a mesma regulagem em todas as linhas.



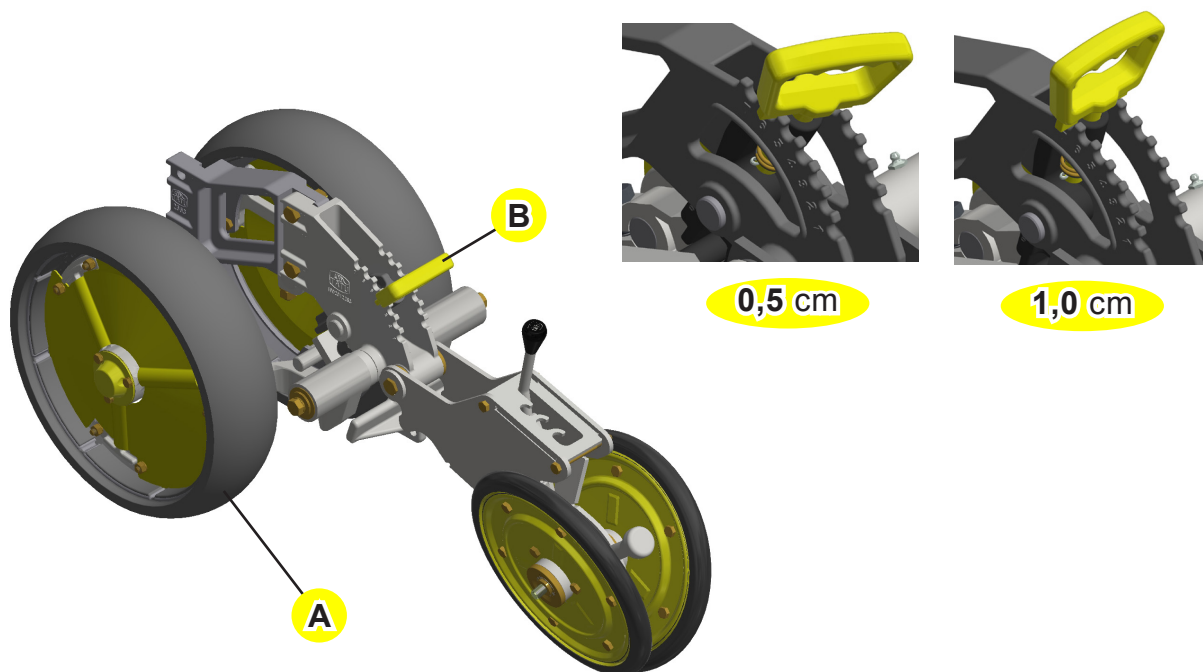
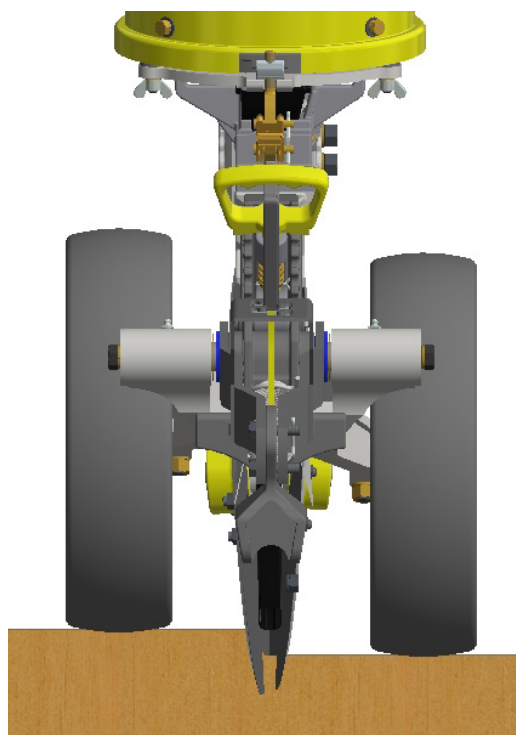
OBS.

Para regulagem na pressão na barra superior utilize alavanca de ajuste que se encontra na caixa de componentes.

# Regulagens e operações

## Articulação das linhas e profundidade das sementes

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



OBS.

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

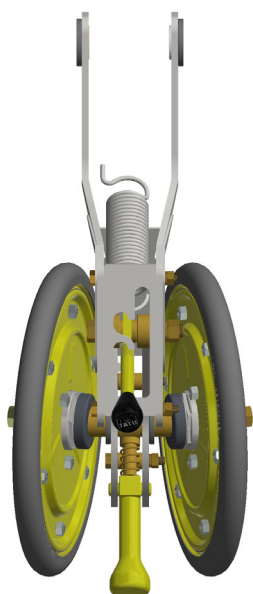
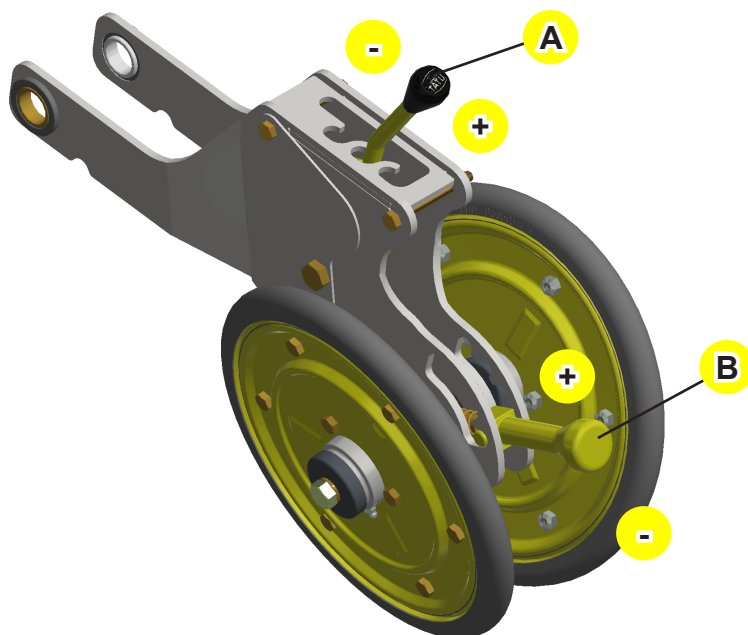
# Regulagens e operações

## Ajustes dos compactadores

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

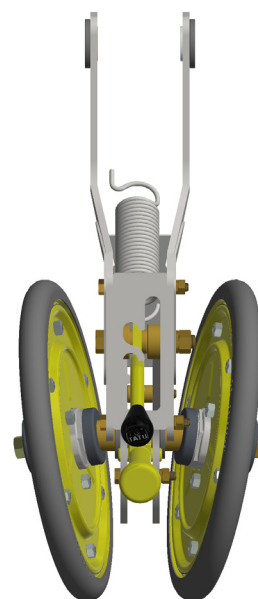
1) Faça a regulagem adequada da articulação para **mais** ou **menos** pressão de compactação, através da alavanca (A) que permite operar em quatro posições e uma posição livre.

2) Ajuste o ângulo entre os pneus (vértice), através da alavanca (B) que permite **fechar** ou **abrir** o ângulo da roda, podendo jogar **menos** terra ou **mais** terra sobre a semente.



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

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



OBS.

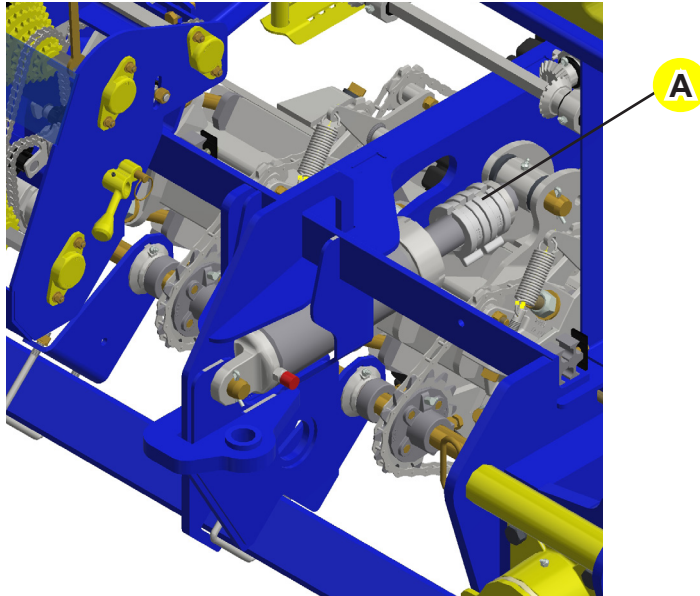
Na regulagem dos compactadores, é importante considerar o tipo de solo, tipo de semente e profundidade de plantio para não afetar a livre emergência das plantas.



# Regulagens e operações

## Controle auxiliar de profundidade

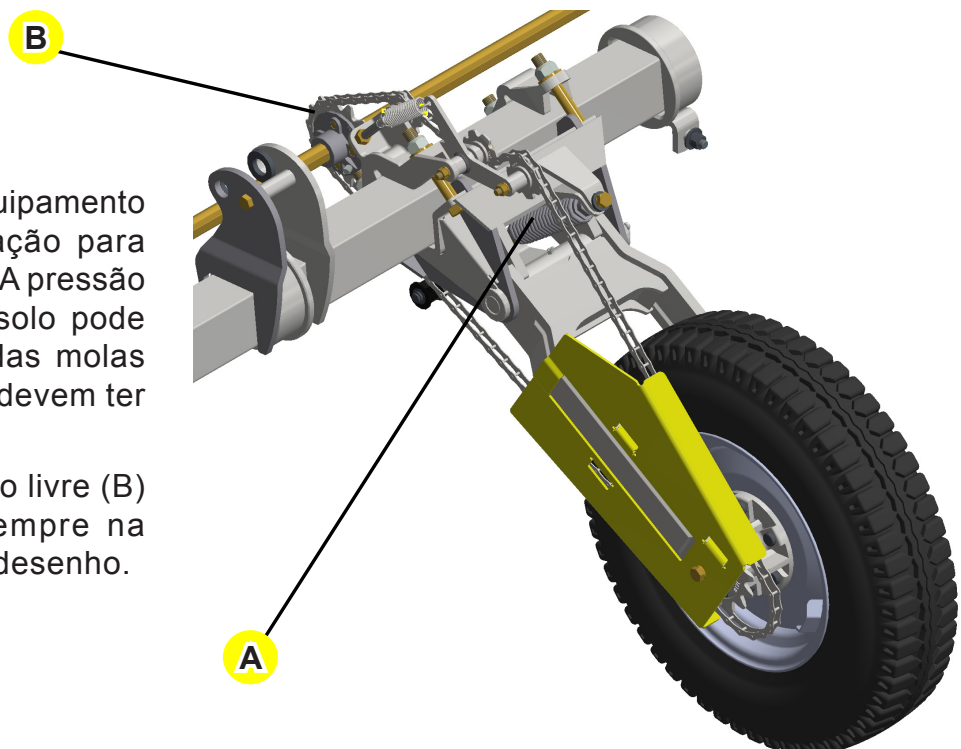
Em solos leves e soltos (arenosos), pode ser necessário utilizar os topadores (A) na haste do cilindro para auxiliar no controle de profundidade.



## Regulagem das molas dos rodeiros

Os rodeiros do equipamento possuem livre articulação para acompanhar o terreno. A pressão dos rodeiros sobre o solo pode ser ajustada através das molas (A). Todos os rodeiros devem ter a mesma regulagem.

A engrenagem giro livre (B) deve ser montada sempre na posição que mostra o desenho.



### NOTA

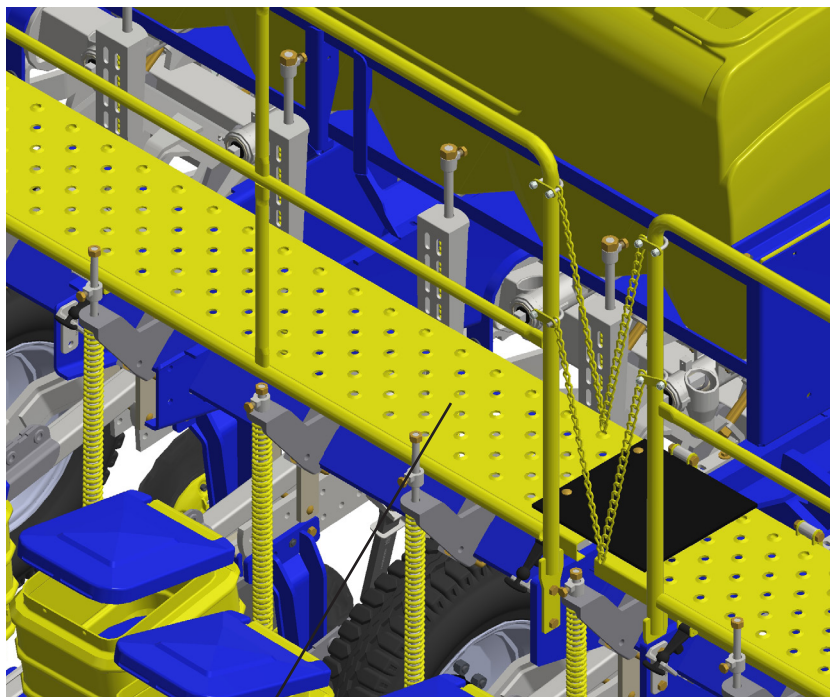
- Utilize sempre a mesma calibragem nos pneus.
- Nunca plante com pneus de desenhos ou larguras diferentes.
- Se necessário, coloque 3/4" de água nos pneus e mantenha a mesma calibragem.

# Regulagens e operações

## Plataforma de serviço

A plataforma de serviço é antiderrapante, articulável e larga para facilitar a manutenção e o abastecimento da plantadeira.

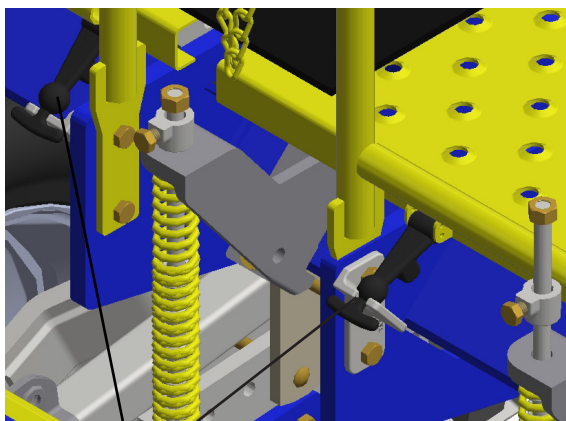
Possui proteção na emenda das plataformas e fixadores e correntes dos corrimões para maior segurança.



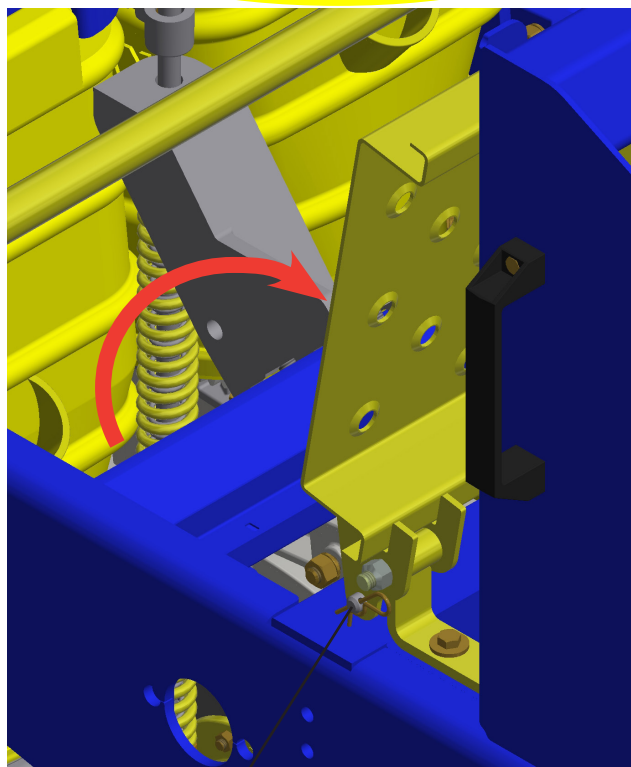
Quando a plataforma (A) estiver em uso, deve estar presa no suporte de fixação (B) no chassi e quando estiver articulada, deve ser presa pela trava.

A

**Plataforma na posição para transporte**



B



C

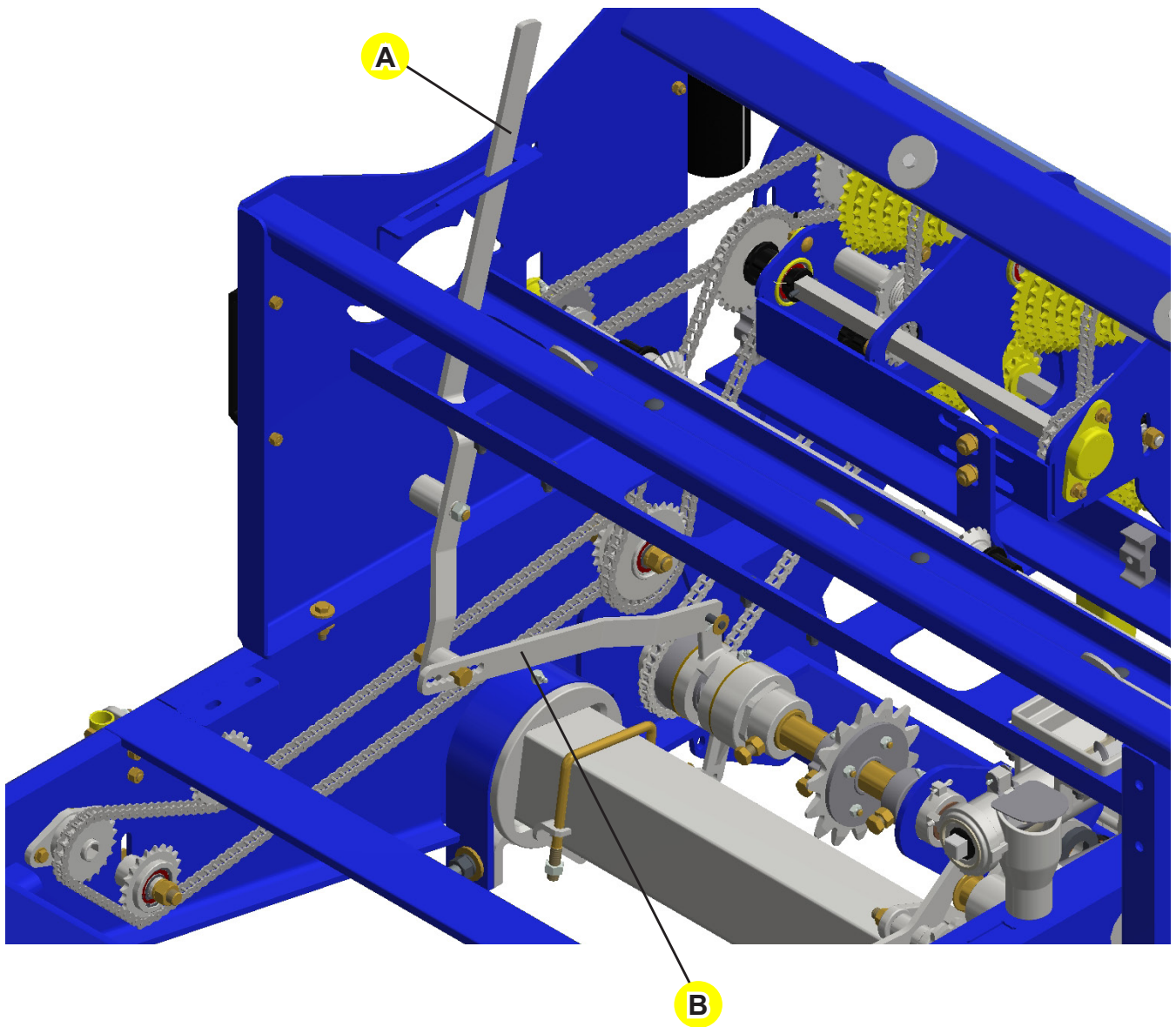
Para o travamento da plataforma na posição de transporte, basta que retire o pino (C) e cupilha da plataforma na posição de abastecimento e levante-a na posição de transporte travando com o pino (C).

**OBS.** A plataforma (A) deve ser usada somente para o abastecimento.

# Regulagens e operações

## Instruções de arremates

As catracas ligam e desligam automaticamente a distribuição de semente e adubo, mas também podem ser desligadas manualmente para efetuar os arremates, usando apenas a metade da plantadeira. Para isto, basta acionar a alavanca (A) posicionada na lateral da caixa de adubo, desligando as catracas.

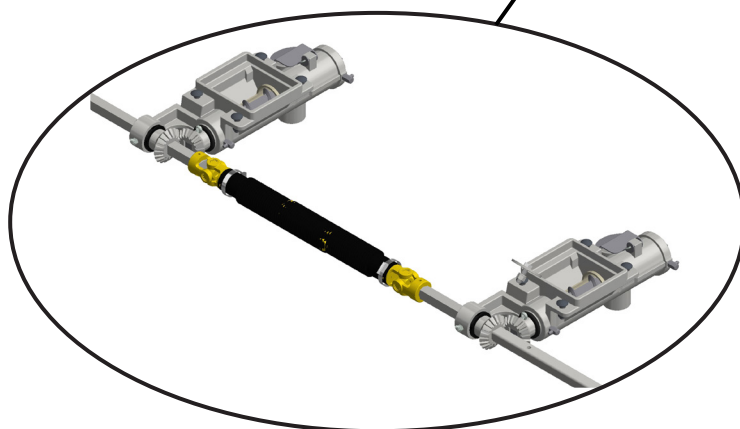
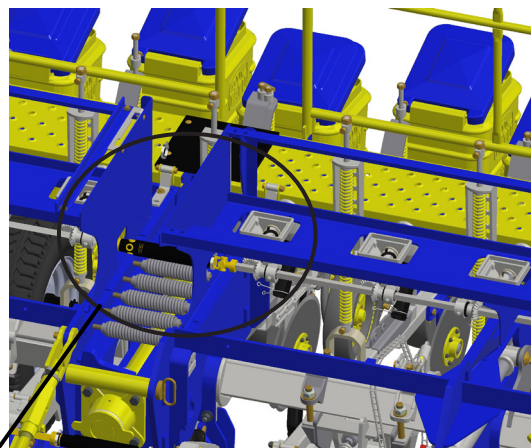


**OBS.** Conforme a regulagem do equipamento, se a catraca não estiver desarmando, pode ser ajustada pela barra intermediária (B).

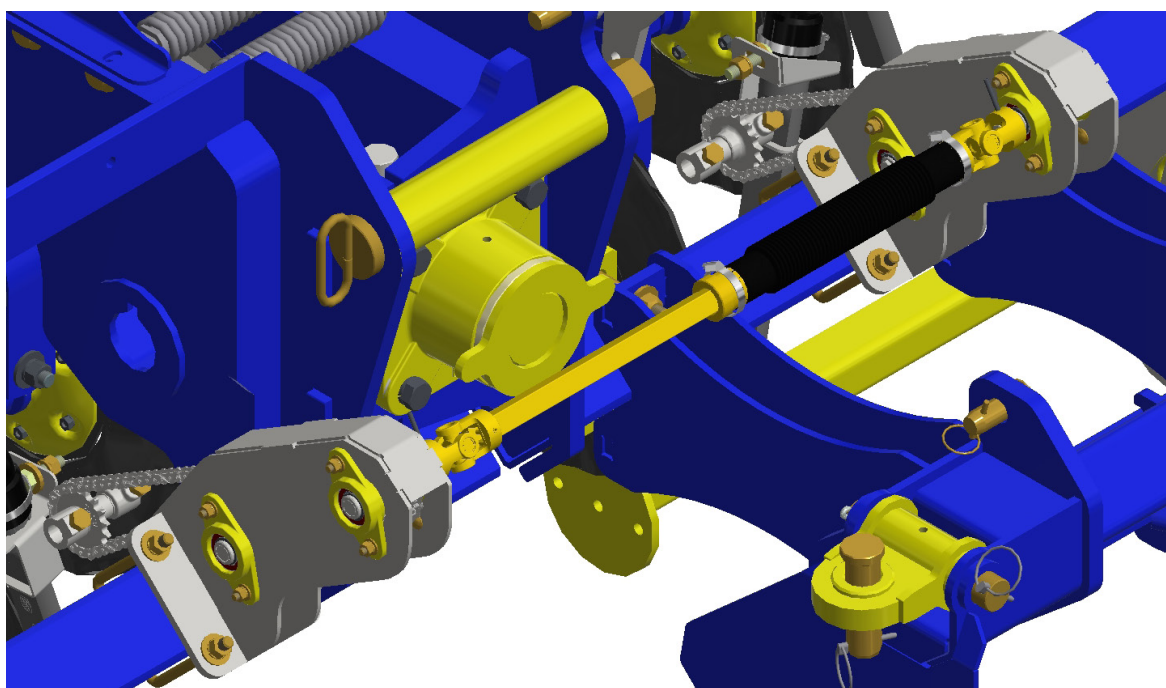
# Regulagens e operações

## Transmissão de adubo e semente

Transmissão superior



Transmissão inferior



# Regulagens e operações

## Marcadores de linha

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

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

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

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

- Caminhe alguns metros com a plantadeira em solo preparado.
- Meça a distância (A) entre o centro do rastro do trator e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade do equipamento).
- Soma-se a medida encontrada com a medida do espaçamento entre linhas (B) que esteja utilizando no equipamento.
- O resultado é a distância (C), que deverá ficar entre o disco do marcador de linha e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade do equipamento).

### Exemplo:

A - Centro do rastro do trator até ao centro da primeira linha de semente = 900 mm.

B - Espaçamento entre linha da cultura = 450 mm.

C - Distância a ser encontrada (?).

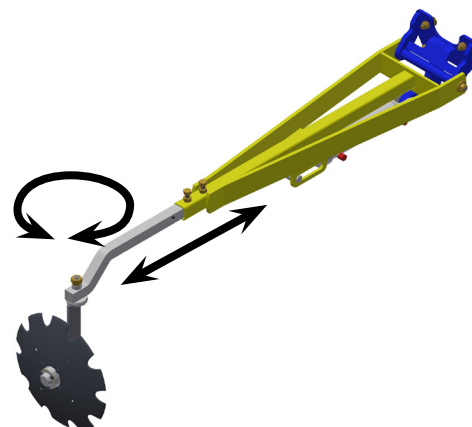
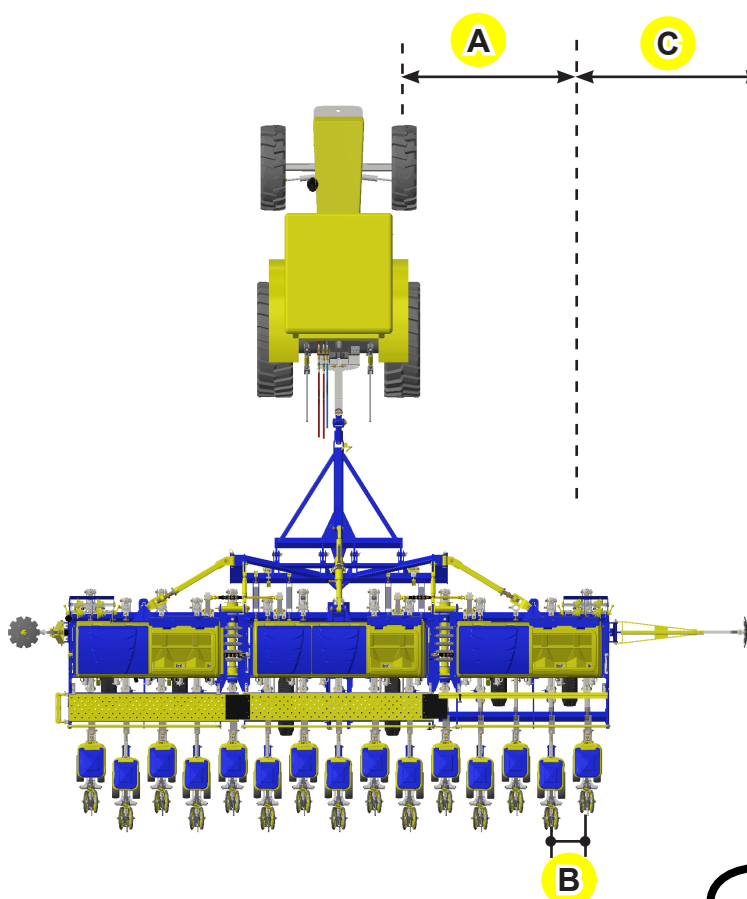
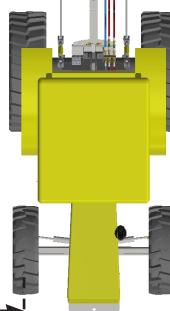
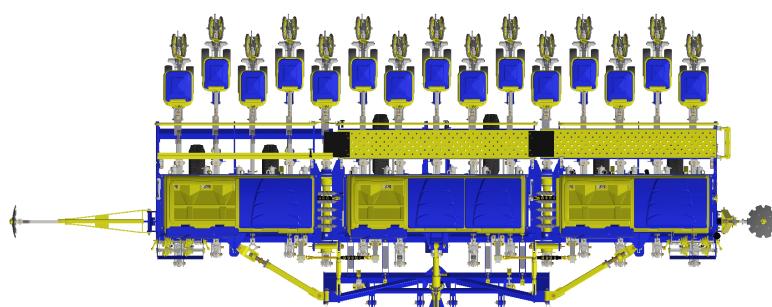
Então  $A + B = C$

$$900 + 450 = 1.350 \text{ mm}$$

$$C = 1.350 \text{ mm}$$

Esta é a distância entre o centro da primeira linha de semente e o disco marcador, abaixado no solo.

# Regulagens e operações



## 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.

# Regulagens e operações

## Operações - Pontos importantes



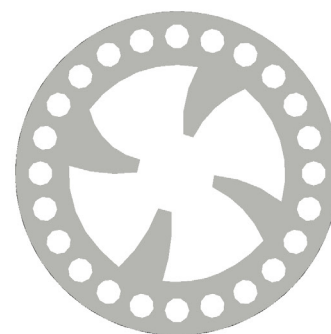
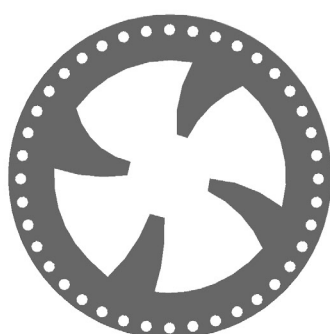
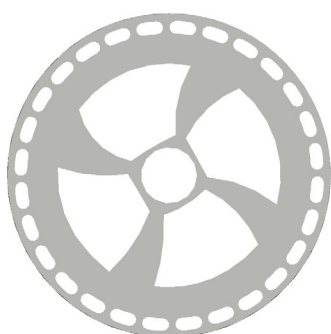
- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de plantio. Verifique as condições dos pinos e contrapinos. Depois, reaperte a cada 24 horas.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação.
- A calibragem correta dos pneus da plantadeira é importante para manter a uniformidade do plantio. Mantenha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

# Opcionais

## Discos distribuidores de sementes

Opcionalmente, a MARCHESAN fornece discos furados ou rasgados para diversas culturas, conforme relação abaixo:

Discos	Qtde. de furos ou rasgos	Dimensão do furo ou rasgo	Espessura	Código
Milho (Preto)	28 Rasgos	15,5 x 11,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6194
Milho (Vermelho)	28 Rasgos	14,5 x 10 mm	4,0 mm	05.03.01.6195
Milho (Verde)	28 Rasgos	13,5 x 9 mm	4,0 mm	05.03.01.6196
Milho (Salmão)	28 Rasgos	12,5 x 8,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6197
Milho (Cinza)	28 Rasgos	12,3 x 9,4 mm	4,0 mm	05.03.01.6198
Milho (Branco)	28 Rasgos	11,5 x 8,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6199
Milho (Abobora)	28 Rasgos	11 x 8 mm	4,0 mm	05.03.01.6200
Milho (Cinza)	28 Furos	13,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6201
Milho (Lilas)	28 Furos	13 mm	4,0 mm	05.03.01.6202
Milho (Azul claro)	28 Furos	12,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6203
Milho (Verde claro)	28 Furos	11,5 mm	4,0mm	05.03.01.6205
Milho (Azul)	28 Furos	10,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6207
Milho (Amarelo)	28 Furos	10 mm	4,0 mm	05.03.01.6208
Milho (Cinza)	28 Furos	9,5 mm	4,0 mm	05.03.01.6209
Milho (Verde abacate)	28 Furos	9 mm	4,0 mm	05.03.01.6210
Milho (Roxo)	28 Furos	8 mm	4,0 mm	05.03.01.6211
Milho (Vermelho)	28 Furos	14 mm	4,0 mm	05.03.01.6212
Milho (Preto)	28 Furos	15 mm	4,0 mm	05.03.01.6213
Anel para milho com rebaixo 1,0 mm (Verde)	—	—	1,0 mm	05.03.01.6215
Anel para milho com rebaixo 2,0 mm	—	—	2,0 mm	05.03.01.6216





# Opcionais

## Discos de sementes PRECISION PLANTING

A MARCHESAN fornece opcionalmente conjunto para sementes de diversas culturas, conforme relação abaixo:

\* 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	Milho			Soja			Milho Doce			Milho Pipoca		
	Tamanho (Qualitativo)	Pequeno	Medio	Grande	X-Grande	Pequeno	Medio	Grande	Pequeno	Medio	Grande	
Tamanho (Sementes/KG)	2200-6200	4400-10000	4400-10200	3300-10650								
Vacuo (Pol agua)	20"	20"	18"-22"	18"-22"	18"-22"	18"-22"	18"-22"	18"-22"	20"	20"	20"	
Vacuo (milibar)	50	50	45 - 50	45 - 50	45 - 50	45 - 50	45 - 50	45 - 50	60	60	60	
Vacuo (PSI)	0,722	0,722	0,65-0,72	0,65-0,72	0,65-0,72	0,65-0,72	0,65-0,72	0,65-0,72	0,72	0,72	0,72	
Posição de ajuste da entrada sementes	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	
Código conjunto	05.03.06.2417	05.03.06.2407										
Disco	Milho	Soja	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	
N. de furos	27	80	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
carreira	simples	dupla	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	simples	
tam de furo (pol)	0,176	0,155	0,135	0,145	0,155	0,125	0,135	0,145	0,115	0,115	0,125	
tam de furo (mm)	4,470	3,937	3,429	3,683	3,937	3,175	3,429	3,683	2,921	2,921	3,175	
PN	05.03.01.8481	05.03.01.8483	05.03.01.8491	05.03.01.8493	05.03.01.8494	05.03.01.8491	05.03.01.8492	05.03.01.8493	05.03.01.8482	05.03.01.8482	05.03.01.8491	
Singulador	Milho	Soja	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	
PN	05.03.06.2472	05.03.06.2569	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	
Roda Ejetora	Milho	Soja	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	Especial	
PN	05.03.06.2474	05.03.06.2566	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570	05.03.06.2570	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										

## Discos 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

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	Abóbora	Algodão	Feijão
Tamanho (Qualitativo)	Del Monte / Libby	Singulado (Alta taxa)	Médio Grande
Tamanho (Sementes/KG)	-	9300-14000	2860-4400 < 2860
Vacuo (Pol agua)	11"-12"	20"	18"-24" 18"-26"
Vacuo (millibar)	27 - 30	60	45 - 55 45 - 65
Vacuo (PSI)	0,4 - 0,43	0,72	0,65-0,8 0,65-0,94
Posição de ajuste da entrada sementes	3	2	2 3 4
Código conjunto	05.03.06.2471	05.03.06.2586	05.03.06.2407 05.03.06.2564 05.03.06.2573
Disco	Beterraba açucareira grande	Algodão Singulado (Alta taxa)	Feijão médio comestível Feijão grande comestível
	32	32	32 32
	simples	simples	dupla simples
	0,086	0,115	0,155 0,170
	2,184	2,921	3,937 4,318
	05.03.01.8159	05.03.01.8529	05.03.01.8483 05.03.1.8468 05.03.01.8495
Singulador	Milho	Milho	Soja Feijão Soja
	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2569 05.03.06.2569
Roda Ejetora	Beterraba açucareira	Beterraba açucareira	Soja Soja Feijão grande comestível
	05.03.06.2473	05.03.06.2473	05.03.06.2566 05.03.06.2566 05.03.06.2571
Componentes adicionais	Tela para milheto**		Escova Levantada Escova Levantada

## Discos 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

Grafito 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)	4400-8800		6,6K - 10K									445-3111
Tamanho (Sementes/KG)	12"-13"	11"-12"	11"-12"	11"-12"	7"-8"	6"-7"	22"-26"	20"-30"				
Vacuo (Pol água)	30 - 32	27 - 30	27 - 30	27 - 30	27 - 30	15 - 17	55 - 65	50 - 70				
Vacuo (milibar)	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	Especial	Especial	Especial	Especial	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	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Milho	Soja***				
PN	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	05.03.06.2472	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	N/A	05.03.06.2571				
Descrição	Escova Levantada						Conjunto Limpador	Escova Levantada				
PN	05.03.01.8469						05.03.06.2572	05.03.01.8469				
WaveVision Recomendado?							Sem mon. População					

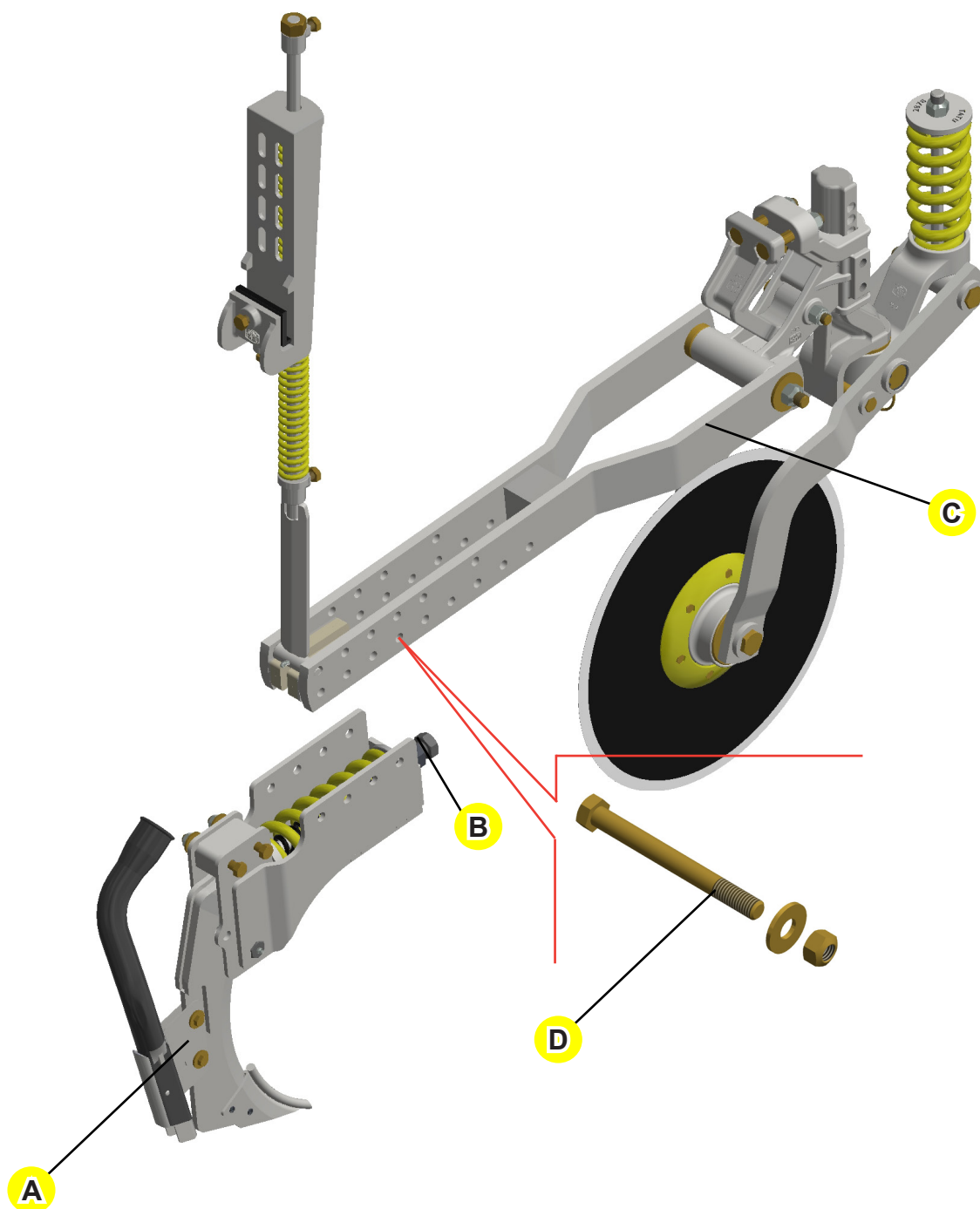
# Opcionais

## Haste de desarme automático

A haste de desarme automático (A) é utilizada para terrenos irregulares.

Para a montagem da haste (A), basta fixá-la no braço da linha de adubo (B), utilizando os parafusos (C), arruelas lisas e porcas.

Para ajustar a pressão da mola da haste, utilize o parafuso (D).



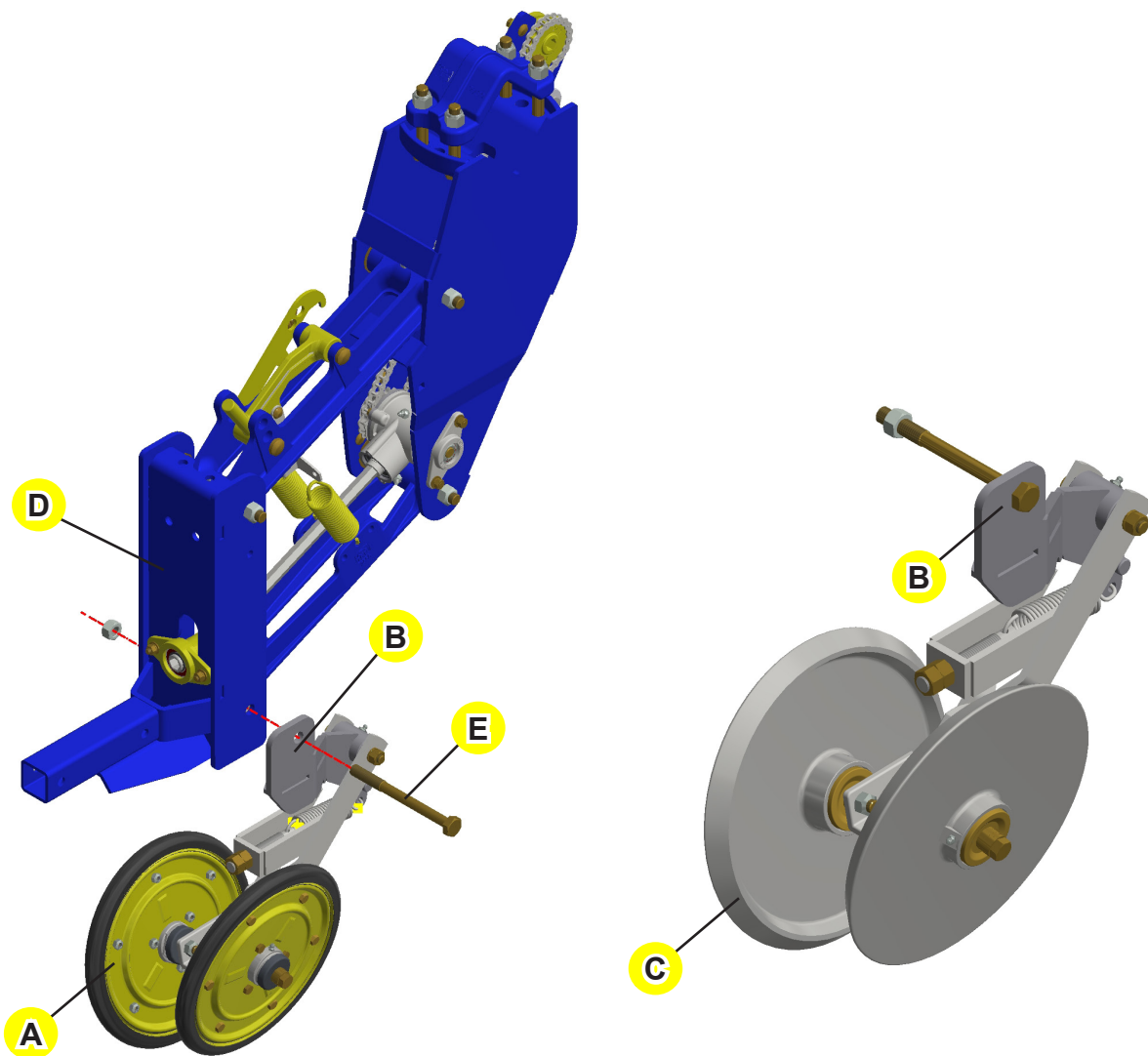
# Opcionais

## Roda cobridora de adubo V

A roda cobridora de adubo em V foi projetada em 2 (dois) modelos:

- Roda cobridora de adubo em V de borracha (A) , tem o braço (B) com os lados direito e esquerdo conforme a montagem da linha de adubo (Vide nota);
- Roda cobridora de adubo em V de ferro (C), tem o braço (B) com os lados direito e esquerdo conforme a montagem da linha de adubo (Vide nota).

Para a montagem da roda cobridora de adubo em V, basta fixar na linha dianteira (D) de semente usando o parafuso (E) e porca.



### NOTA

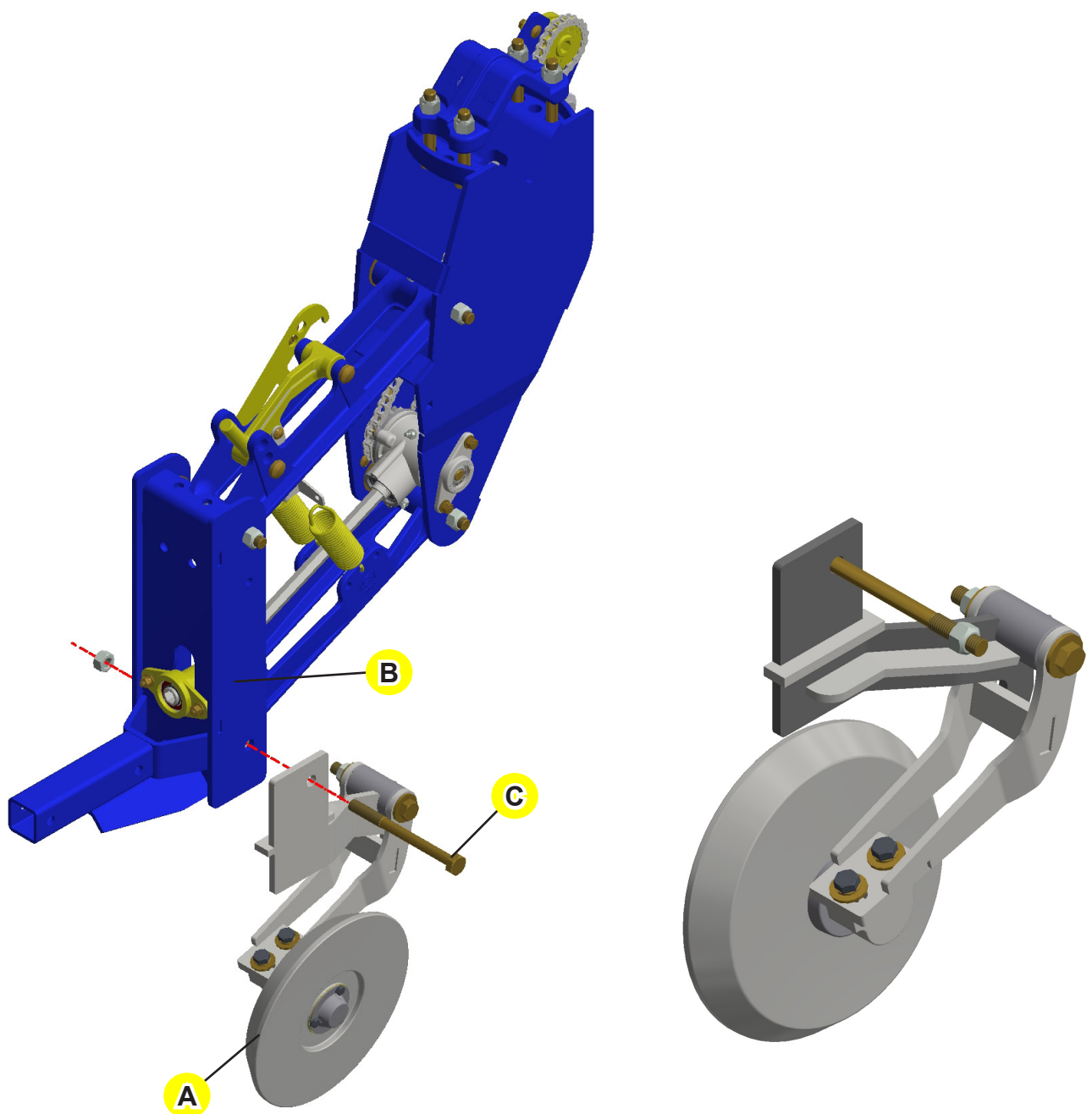
Quando a linha do adubo for montada com o bocal de adubo curvo direito, o conjunto da roda cobridora deve ser direito e quando a linha de adubo for montada com o bocal de adubo curvo esquerdo, o conjunto da roda cobridora deve ser esquerdo.

# Opcionais

## Roda cobridora de adubo de ferro

Quando a linha de adubo for montada com o bocal de adubo curvo direito, o conjunto da roda cobridora deve ser direito, e quando a linha de adubo for montada com o bocal de adubo curvo esquerdo, o conjunto da roda cobridora deve ser esquerdo.

Para a montagem da roda cobridora de adubo de ferro (A), basta fixar na linha dianteira (B) de semente usando o parafuso (C) e porca.



## Opcionais

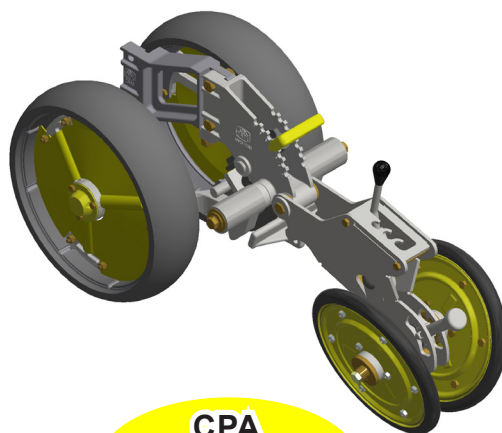
### Sistema de roda profundidade / compactadora em V

Rodas de controle de profundidade com bandas flexíveis:

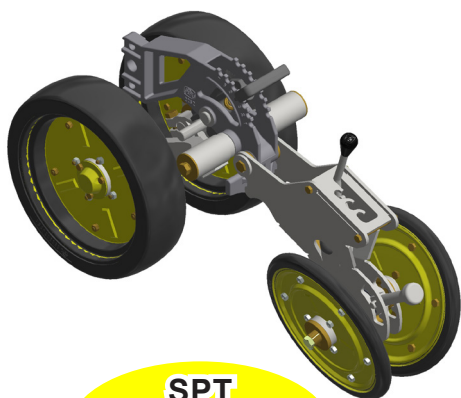
- Movimento vertical independente;
- Ação efetiva junto ao disco duplo;
- Melhor vazão de palha;
- Emergência uniforme das plantas;

Opcionais:

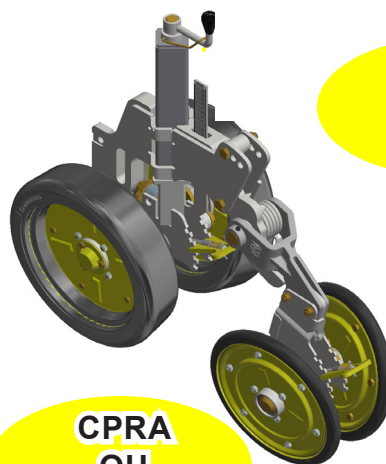
- Roda Compactadora em “V” de Ferro Fundido;
- Roda compactadora de borracha.



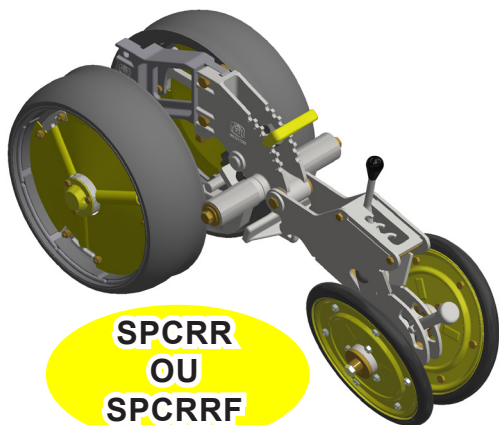
CPA  
OU  
CPAF



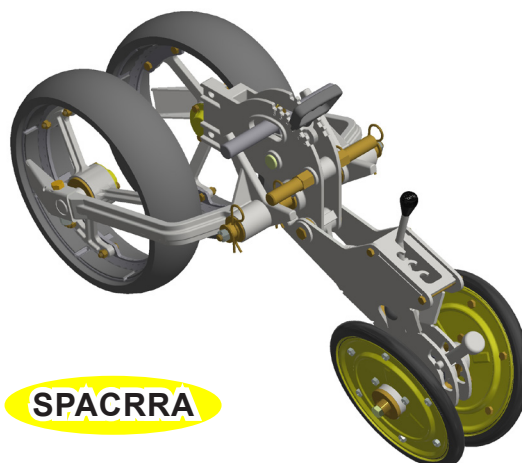
SPT  
OU  
SPTF



CPRA  
OU  
CPRAF



SPCRR  
OU  
SPCRRF



SPACRRA

Pneus compactadores em “V” totalmente ajustáveis:

- Ajuste da pressão dos compactadores;
- Quatro posições de ajuste da pressão de trabalho sobre o solo e uma posição neutra;
- Ajuste do ângulo de trabalho dos compactadores;
- Ajuste da distância entre os pneus compactadores.

**OBS. Recomendado para solos mistos, arenosos e argilosos**

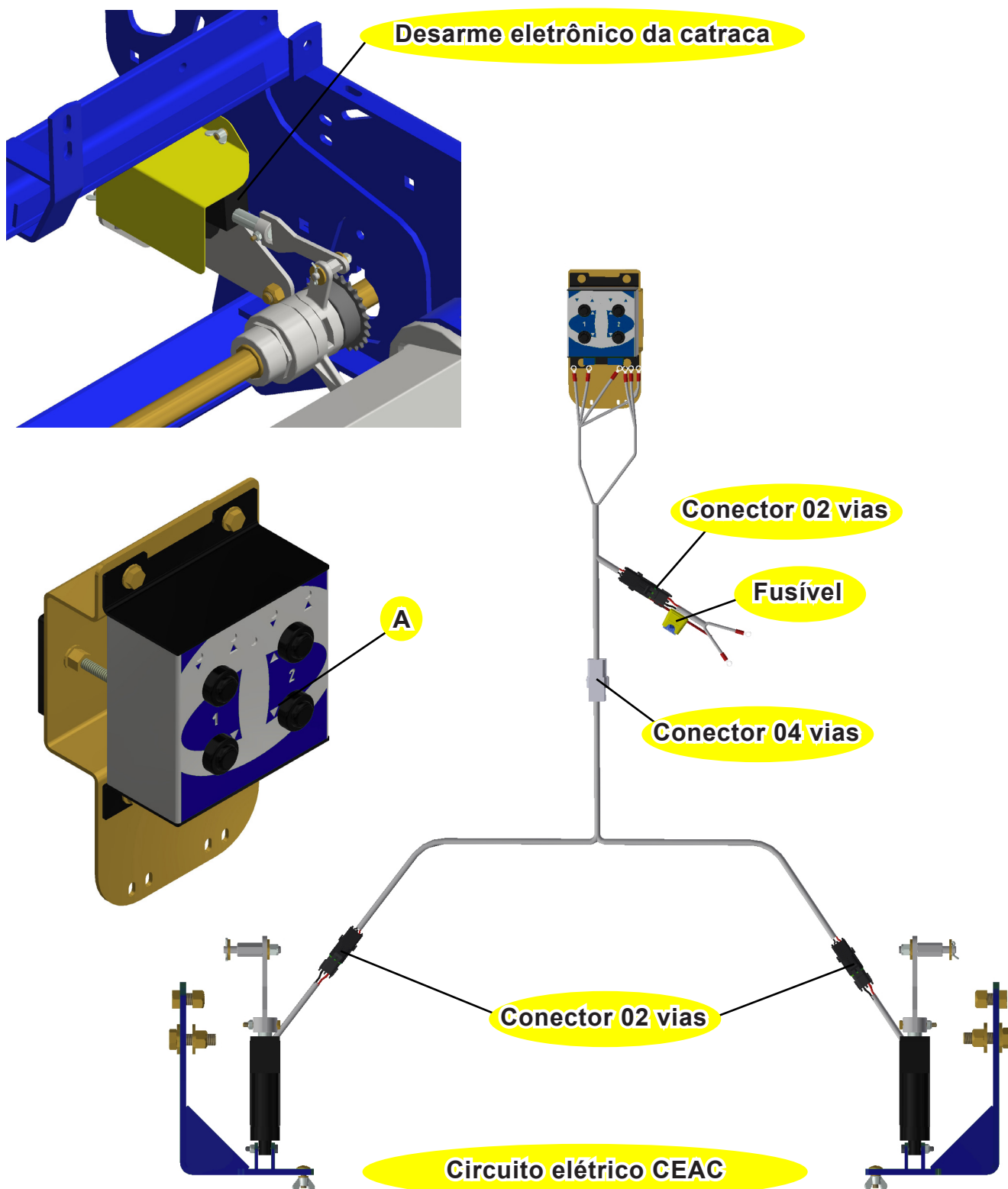
# Opcionais

## Desarme eletrônico da catraca

A Marchesan fornece, opcionalmente, o desarme eletrônico da catraca.

O comando (A) deve ser montado em local de fácil acesso para o condutor do trator.

Para maior comodidade, recomendamos que o comando (A) seja instalado na cabine do trator, facilitando assim o acionamento do desarme eletrônico da catraca.



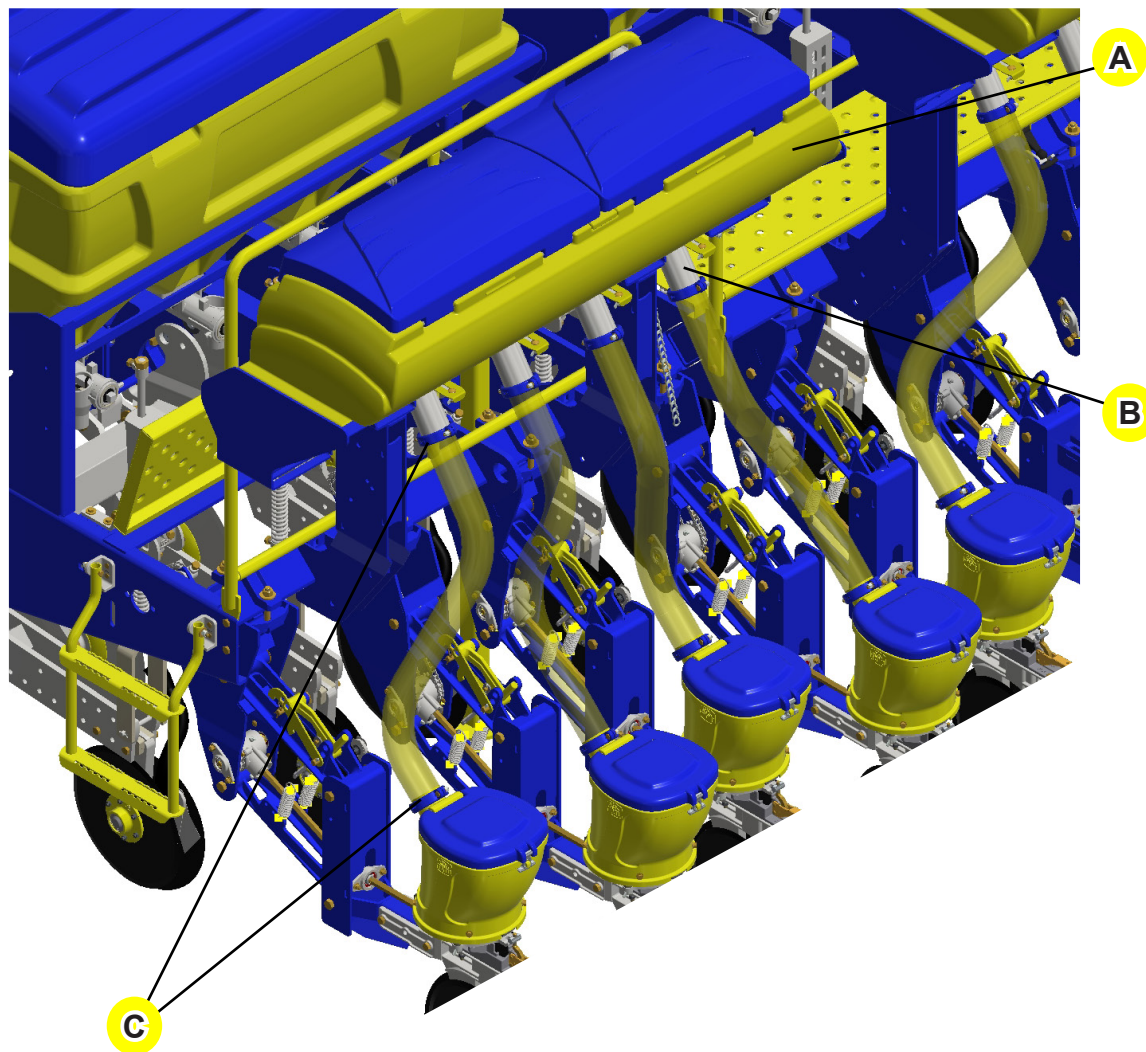


## Opcionais

### Caixa de semente única

A Marchesan fornece opcionalmente a caixa de semente única (A), composta com duas torres acopladas no chassi da plantadeira e presas com parafusos e prendedores para facilitar a locomoção das torres no chassi para quando for necessário ajuste nas linhas de semente.

Na parte inferior da caixa (A), vem um fixador de sistema de condutores (B) articulados, para facilitar a saída de sementes para os distribuidores.



**OBS.** Neste sistema de caixa de semente única com distribuidor mecânico, a semente cai por gravidade.

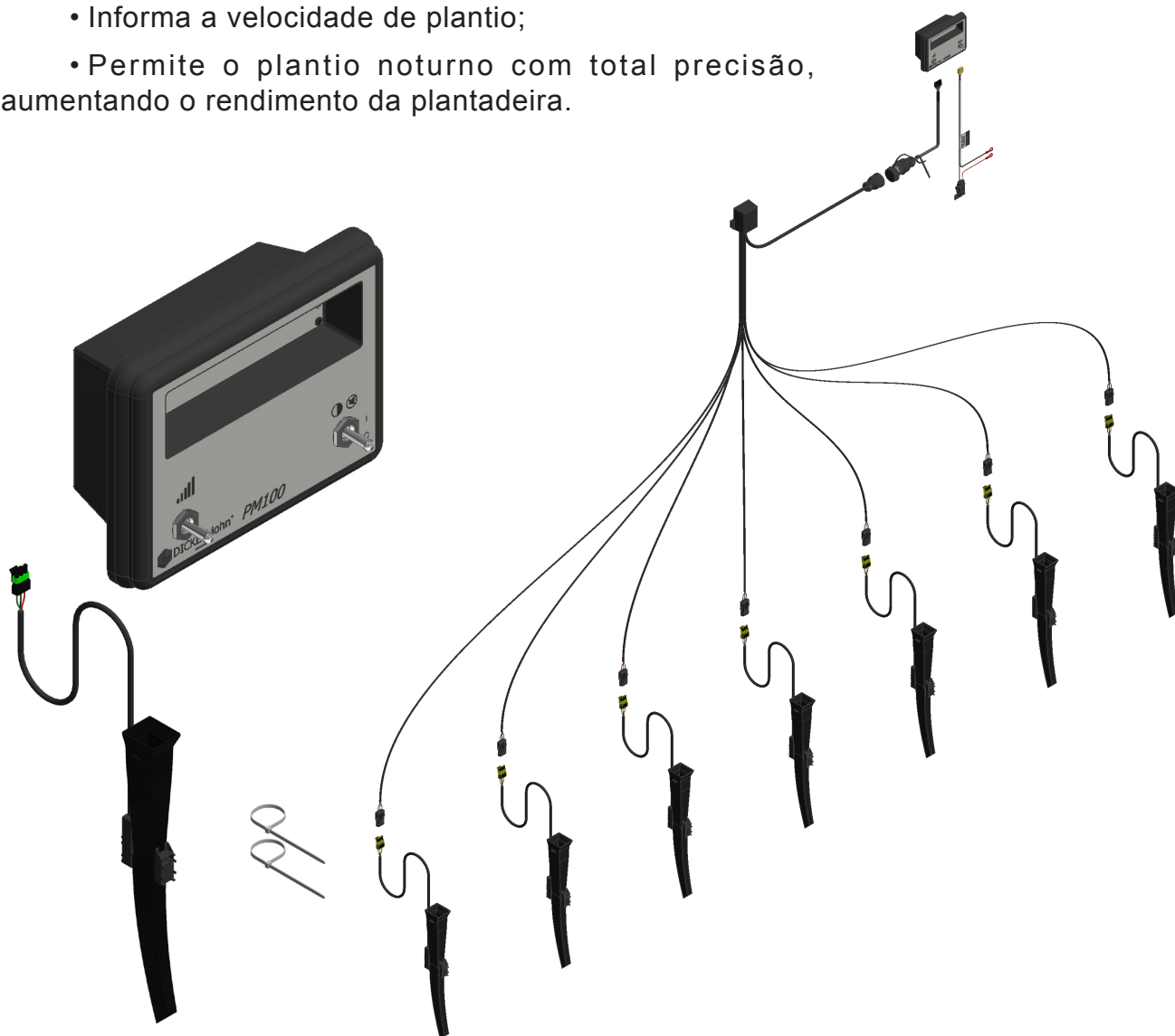
Mantenha os fixadores (C) do condutor de semente sempre apertados, para que não solte na hora do plantio.

# Opcionais

## PM 100 TATU

O monitor **PM 100 TATU** é projetado para atender as necessidades individuais de cada usuário. Foi projetado pela líder mundial de vendas de monitores de plantadeira e oferece o que há de melhor em tecnologia para o campo. O PM 100 TATU monitora somente sementes em plantadeiras de até 16 linhas, podendo ser um opcional quando adquirida uma nova plantadeira da TATU Marchesan.

- Monitora sementes - até 16 linhas;
- Configuração fácil e flexível - protegida por senha;
- Modo de visualização personalizável pelo usuário;
- Alarme sonoro e visual para indicar falhas nas linhas;
- Retém informações mesmo com falta de energia;
- Informações precisas de área plantada, população, espaçamento entre sementes, números de sementes por metro (mínima, média e máxima);
- Informa a velocidade de plantio;
- Permite o plantio noturno com total precisão, aumentando o rendimento da plantadeira.



**OBS.** Para maiores informações, consulte o manual da PM 100 ou procure um representante mais próximo.

# Opcionais

## PM 400 TATU

O monitor **PM 400 TATU** é projetado para atender as necessidades individuais de cada usuário. Foi projetado pela líder mundial de vendas de monitores de plantadeira e oferece o que há de melhor em tecnologia para o campo. O PM 400 TATU monitora sementes e adubos em plantadeiras de até 18 linhas, podendo ser um opcional quando adquirida uma nova plantadeira da TATU Marchesan.

- Monitora semente e adubo - com 36 sensores sendo 18 para adubo e 18 para semente;
- Configuração fácil e flexível - protegida por senha;
- Modo de visualização personalizável pelo usuário;
- Alarme sonoro e visual para indicar falhas nas linhas;
- Retém informações mesmo com falta de energia;
- Informações precisas de área plantada, população, espaçamento entre sementes, números de sementes por metro (mínima, média e máxima);
- Informa a velocidade de plantio;
- Permite o plantio noturno com total precisão, aumentando o rendimento da plantadeira.



**OBS.** Para maiores informações, consulte o manual da PM 400 ou procure um representante mais próximo.

## Agricultura de Precisão TATU

O sistema APT foi criado com um padrão de comunicação eletrônica que permite que produtos de diferentes fabricantes se comuniquem entre si. Desta forma, é possível controlar todos os equipamentos a partir de um único terminal.

O sistema será operado da cabine do trator através do terminal virtual (VT), que comandará todas as funções.

### **Benefícios:**

- Conector ISOBUS: padrão de engate rápido, para encaixe adequado e de fácil instalação;
- Comunicação ISOBUS, permite uma adaptação rápida de tratores e implementos;
- Alarmes em tela cheia;
- Válvulas de controle hidráulico (PWM);
- Diversos sistemas de controle e monitoramento integrados em uma mesma tela. Melhor aproveitamento do espaço da cabine e redução da quantidade de fios;
- Monitora até 200 linhas;
- Compatível com sensores de monitoramento de nível, pressão e rotação;
- Retém as informações mesmo na falta de energia;
- Aplicação em taxa fixa e variável;
- Redução de insumos, aumento de produtividade e da rentabilidade;

### **Redução de custos:**

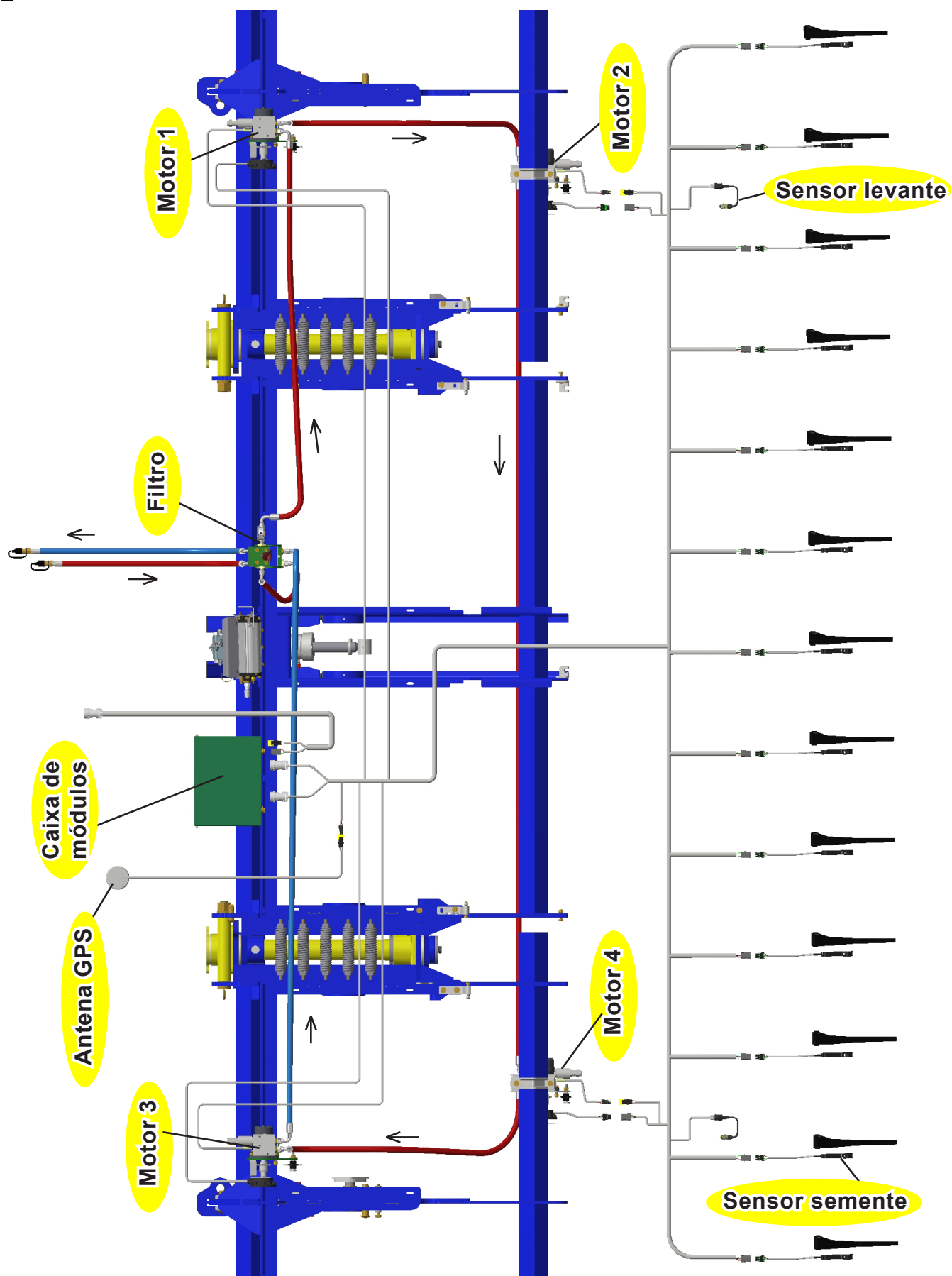
- Todo o sistema de transmissão mecânica (catracas, eixos da catraca, esticadores de corrente dos rodeiros, recâmbio de engrenagens, operações manuais e as tabelas de adubo e sementes) será eliminado;
- Derrapagem dos rodeiros que acionam os eixos de transmissão;
- Testes de campos e as posteriores correções de regulagem;
- Todos os modelos de plantadeiras poderão receber o sistema de atuadores hidráulicos / eletrônicos, substituindo a transmissão mecânica.

### **Facilidade de manutenção:**

- A padronização das cores dos cabos e a centralização dos diagnósticos em um único terminal facilitarão a localização de possíveis problemas.

# Opcionais

## Agricultura de Precisão TATU - Ligação componentes



# Manutenção

## Lubrificação

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

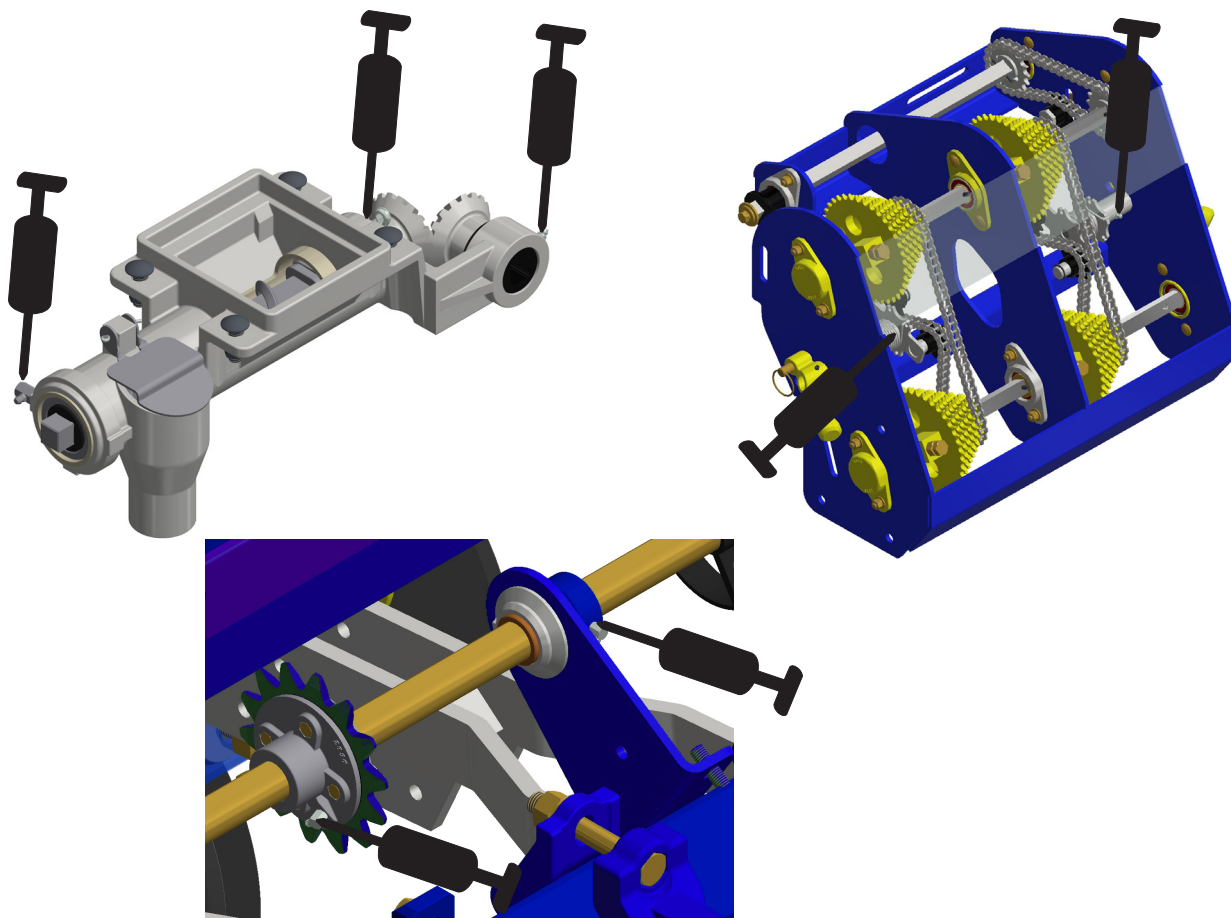
- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evite o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire a coroa de graxa antiga em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e substitua as defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.
- Limpe e lubrifique os mancais adequadamente, com essa ação os mancais terão uma grande durabilidade.
- Faça a lubrificação das correntes diariamente.
- As luvas auto lubrificantes são livres de manutenção e lubrificação.
- As buchas auto lubrificantes tem uma grande resistência a locais empoeirados e sujos exigindo pouca manutenção.
- Faça periodicamente a limpeza dos anéis, retentores, buchas e rolamentos.

### ATENÇÃO

Observe atentamente os intervalos de lubrificação, nos diferentes pontos do equipamento.

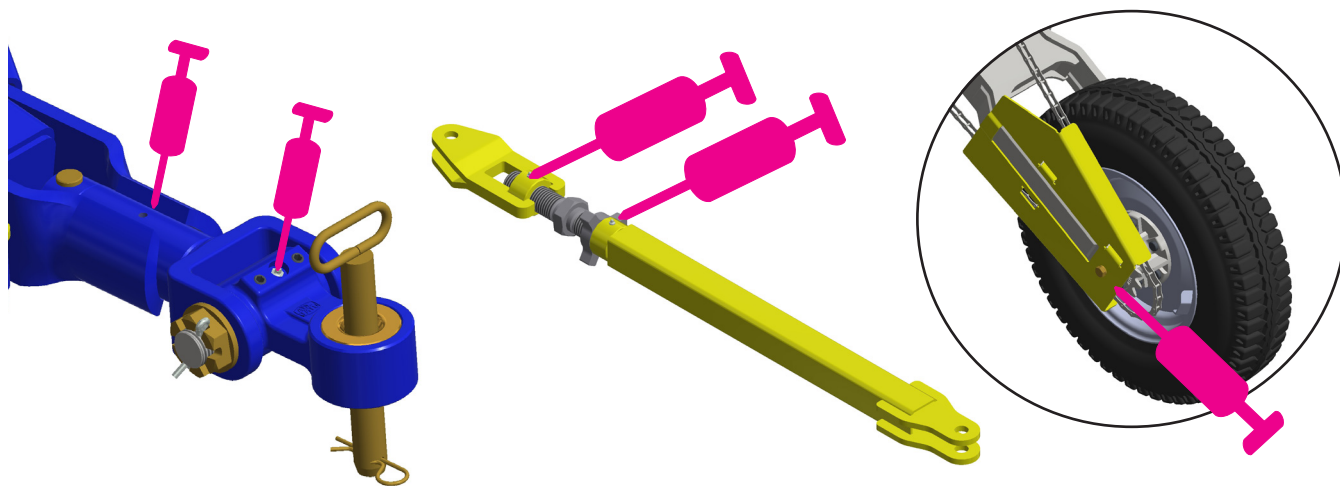
# Manutenção

Lubrificar a cada 10 horas de trabalho



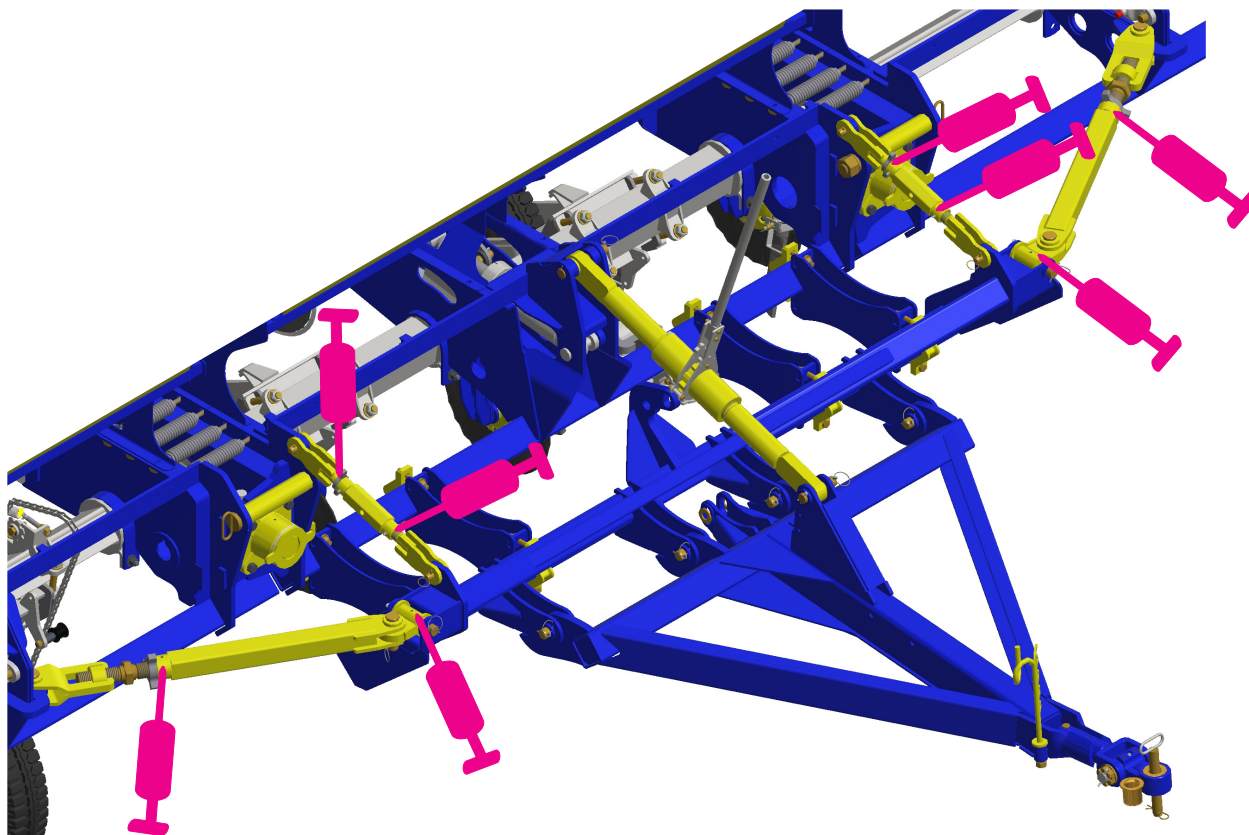
OBS. Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxerias.

Lubrificar a cada 50 horas de trabalho



# Manutenção

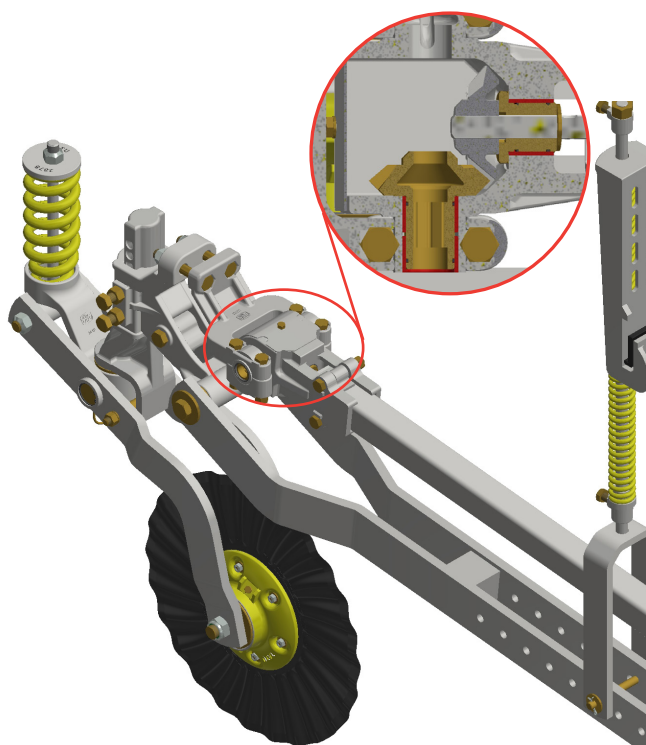
Lubrificar a cada 50 horas de serviço



**ATENÇÃO**

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

## Sistema auto lubrificante



Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis do equipamento, foi criado um sistema de luvas auto lubrificantes, utilizadas em todas as articulações dos discos de corte, das linhas de adubo e das linhas de semente.

As luvas auto lubrificantes tem uma grande resistência a locais empoeirados e sujos exigindo pouca manutenção.

Faça periodicamente a limpeza e aperto dos anéis, retentores, luvas e rolamentos.

Verifique periodicamente a existencia de folgas e se houver a necessidade, substitua as luvas e anéis oring. Monte-os com graxa.

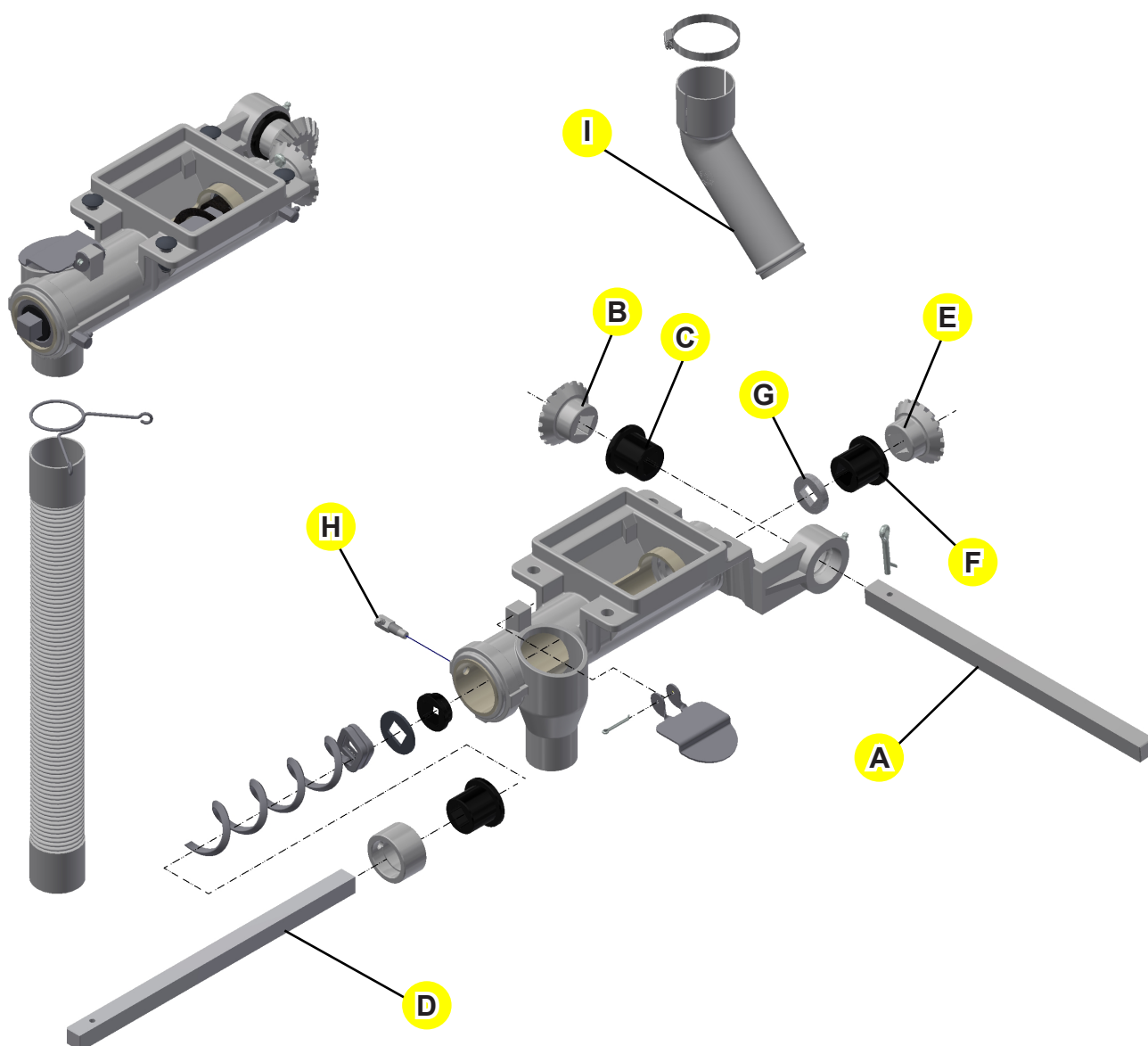


# Manutenção

## Manutenção dos distribuidores de adubo

Para a correta manutenção do sistema distribuidor de adubo ou para efetuar qualquer tipo de reparo na parte interna do mesmo, faça da seguinte maneira:

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

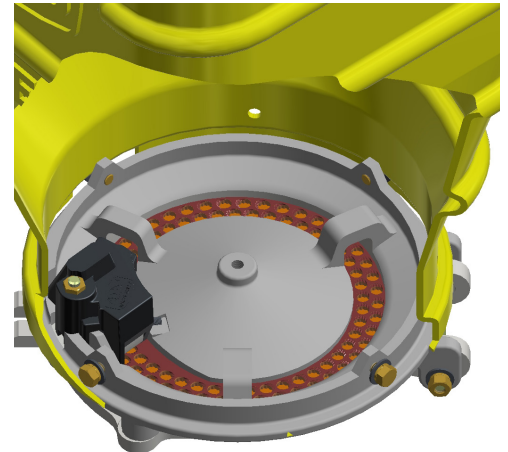


**OBS.** Para favorecer a queda do adubo use o bocal curvo (I).

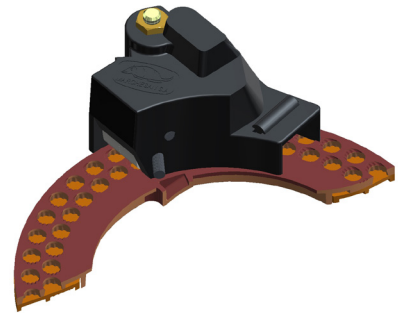
# Manutenção

## Limpeza dos distribuidores de sementes

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



**OBS.** Quando usar grafite com sementes tratadas/inoculadas, é necessário limpar o sistema duas vezes ao dia.



## Manutenção dos cubos das linhas

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

Efetue a desmontagem dos cubos e retire os componentes internos.

Limpe todas as peças com óleo diesel.

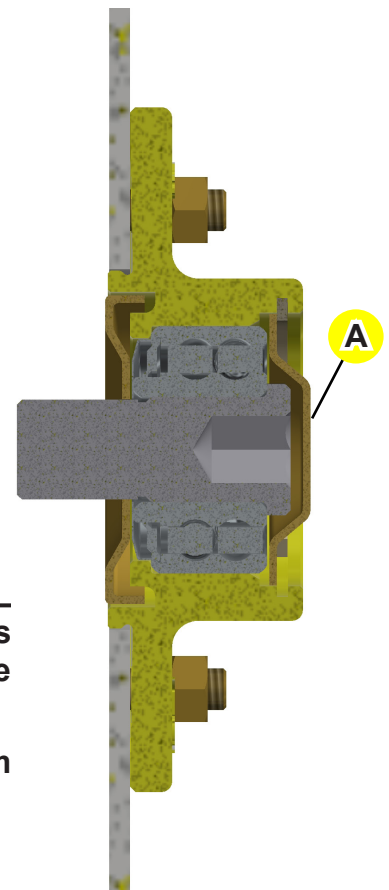
Verifique a existência de folgas, condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos, substituindo os componentes danificados ou com desgaste excessivo.

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

Os cubos devem girar com pequeno esforço manual.

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

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

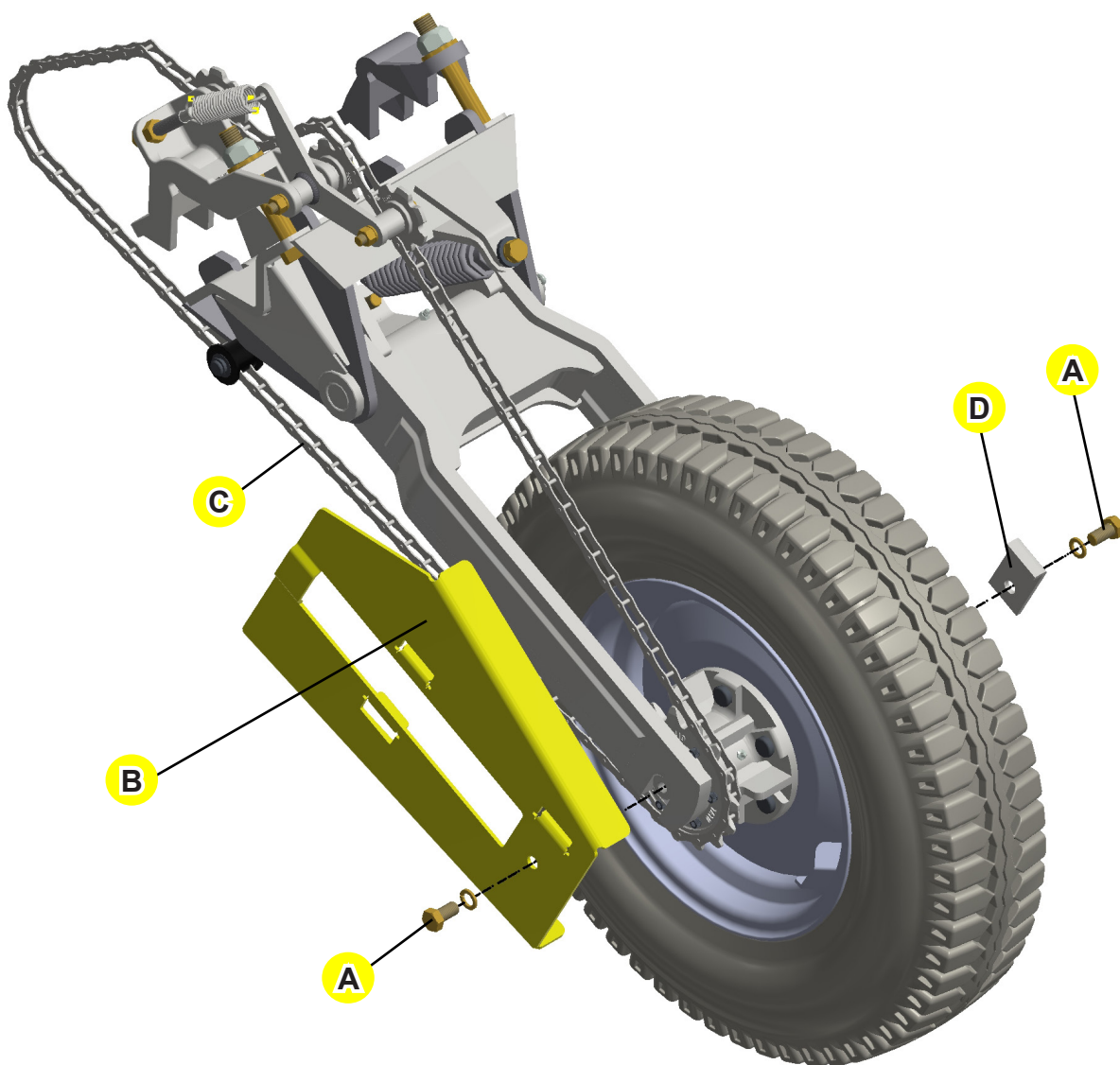


# Manutenção

## Como efetuar a troca dos pneus

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

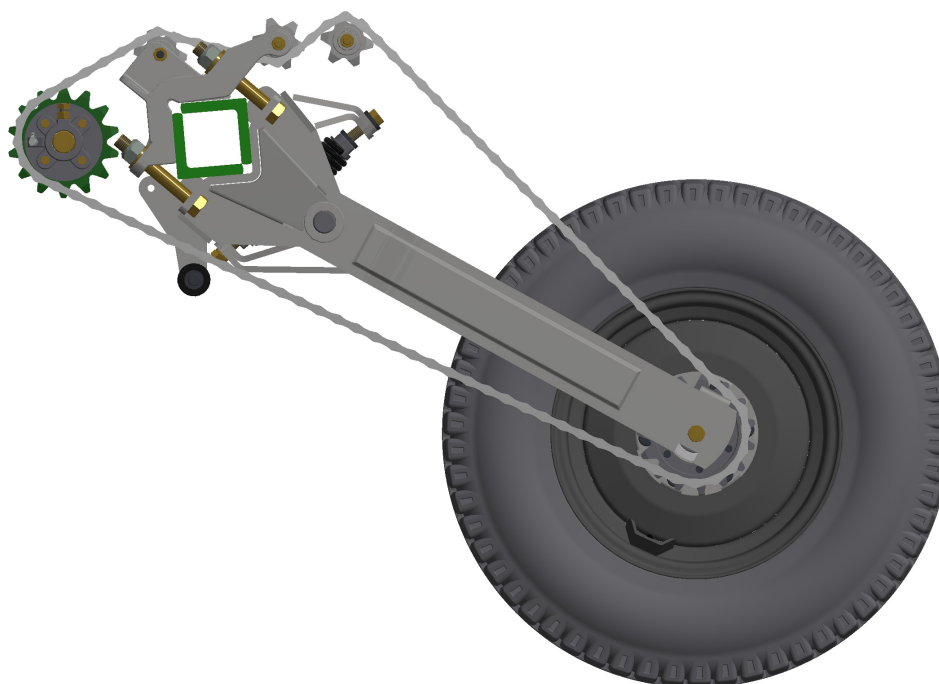
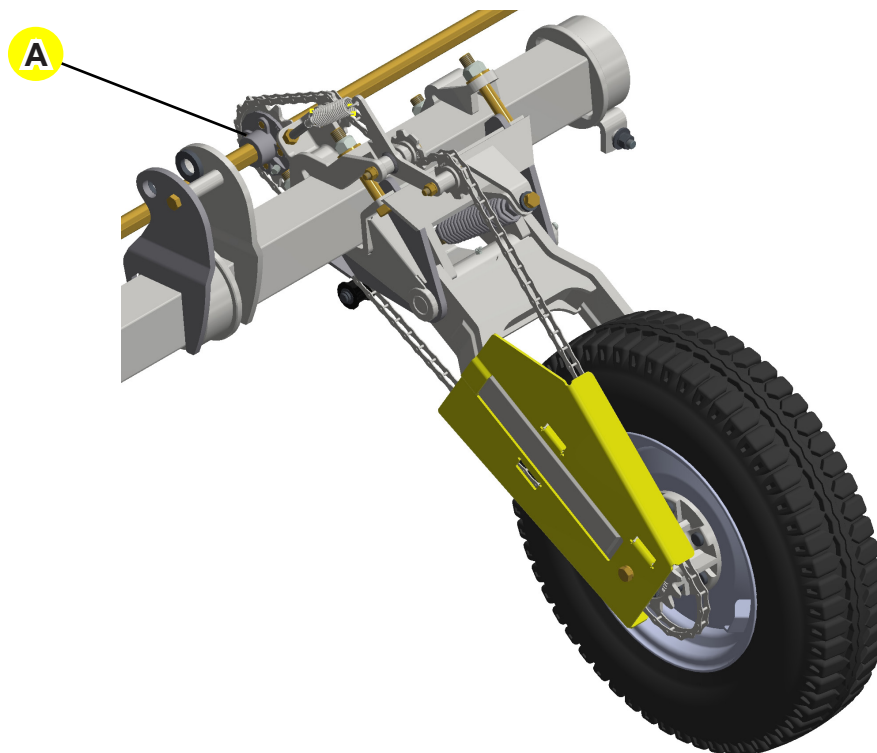
- Apoie o equipamento na cantoneira traseira através das escoras e usar também os descansos.
- Recolha totalmente o cilindro hidráulico, liberando o pneu do solo.
- Não é preciso soltar todo o conjunto de catraca, basta retirar o parafuso (A), arruela de pressão juntamente com a capa do rodado (B). Em seguida, retire a corrente (C) presa na roda, e no lado oposto do pneu retire a trava do eixo do rodado (D), soltando o parafuso (B) e arruela de pressão.



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

# Manutenção

- Observe atentamente a posição correta da corrente e dos esticadores do rodeiro.



**OBS.**

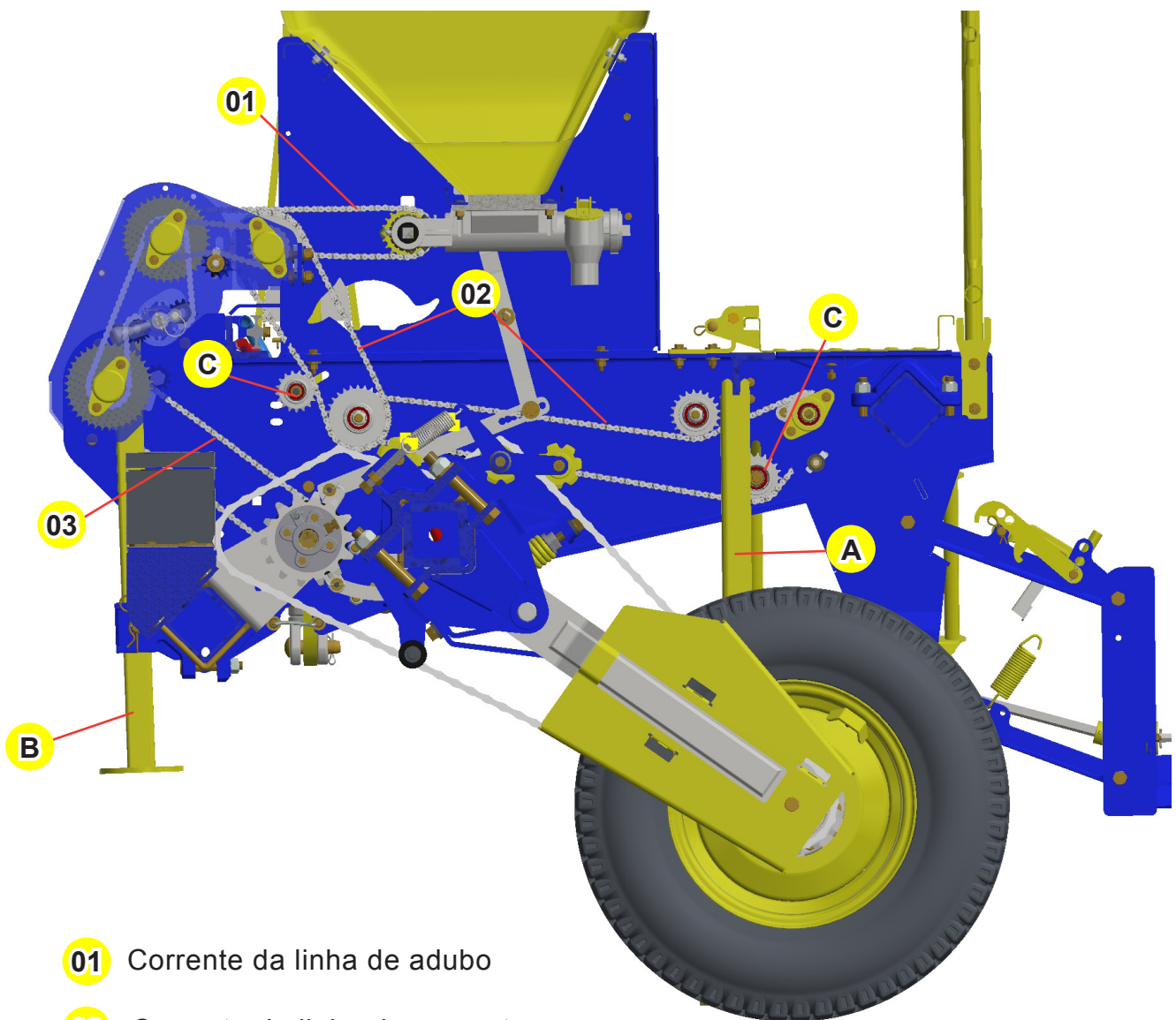
Caso for necessário a retirada do acionador de transmissão giro livre (A), deve-se observar sua montagem na posição correta, conforme o desenho.

# Manutenção

## Troca das correntes da transmissão

Caso haja a necessidade de reparos nas transmissões, é preciso proceder da seguinte forma:

- Apoie o equipamento na cantoneira traseira através das escoras (A) e usar também os descansos (B);
- Recolha totalmente o cilindro hidráulico, liberando o pneu do solo;
- Não é preciso soltar todo o conjunto de engrenagem, basta soltar os esticadores de correntes (C). Em seguida, retire a corrente que necessita de reparo.
- Após o reparo ou a substituição da corrente, volte a mesma na posição original e em seguida, regule os esticadores até a corrente ficar totalmente esticada.



- 01** Corrente da linha de adubo
- 02** Corrente da linha de semente
- 03** Corrente do eixo motor

# Manutenção

## Ajuste do disco de corte

Faça a manutenção do disco de corte periodicamente ou no final da safra.

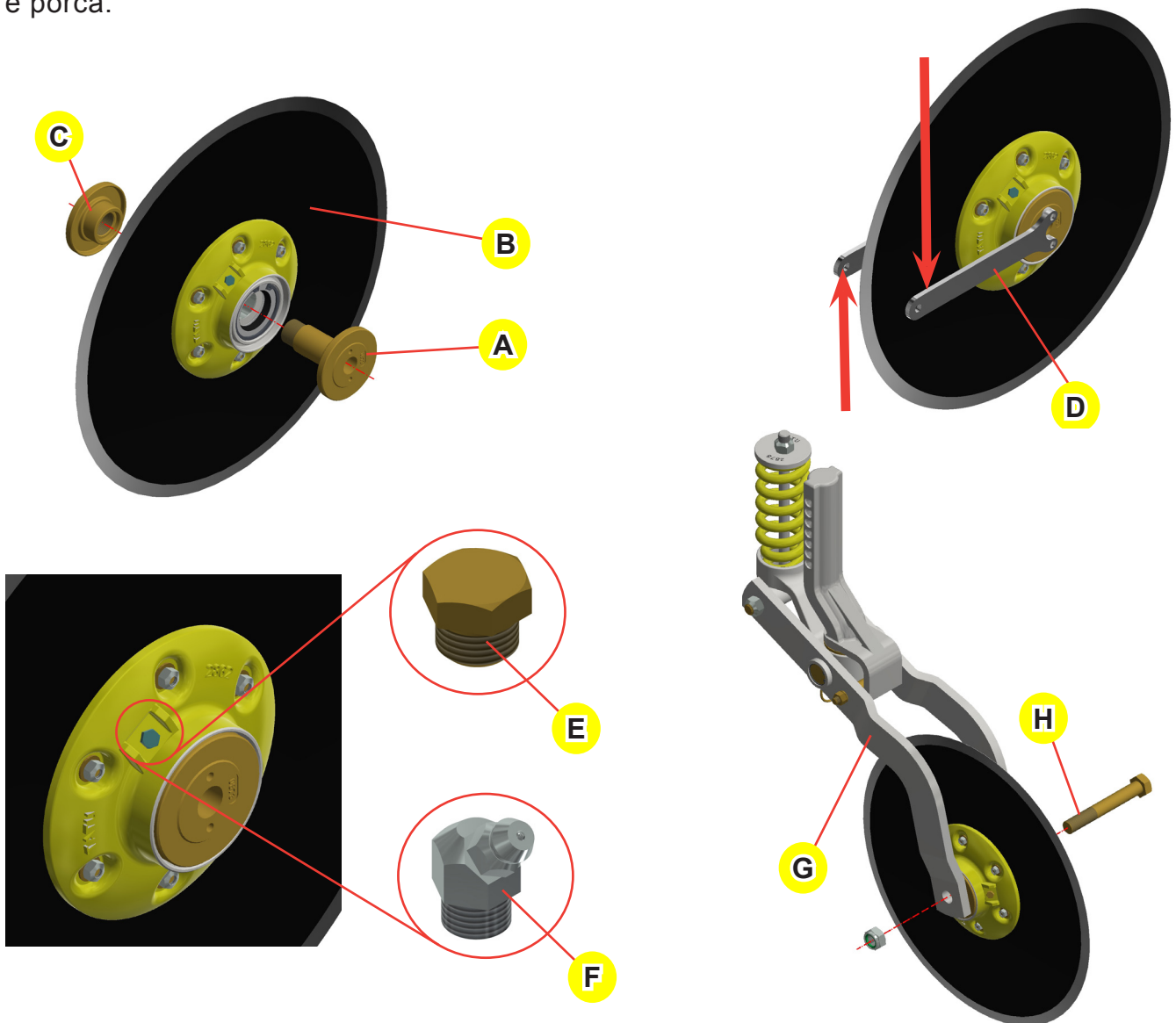
Após a montagem dos componentes internos do cubo deve se fazer o aperto do eixo do disco (A) no disco (B) usando a porca de regulagem (C).

Para apertar a porca (C) no eixo (A), deve-se usar as duas chaves (D), conforme a imagem abaixo. (Aperte ao máximo e retorne 1/4 de volta)

Em seguida, retire os dois bujões (E) e acople a graxeira (F) em um furo. Adicione a graxa até o preenchimento total ou seja, até a graxa sair no outro furo sem graxeira.

Deve deixar o ar sair primeiro ate encher totalmente de graxa. Volte o bujão (E) no cubo do disco.

Para finalizar, acople o disco nos braços (G) da linha de adubo com o parafuso (H) e porca.



**OBS.** O procedimento de engraxar o cubo é feito na fábrica e só voltará a ser realizado quando houver a necessidade.

# Manutenção

## Ajuste do disco desencontrado

A manutenção dos discos duplos desencontrados deve ser feita quando for percebida uma certa folga nos discos.

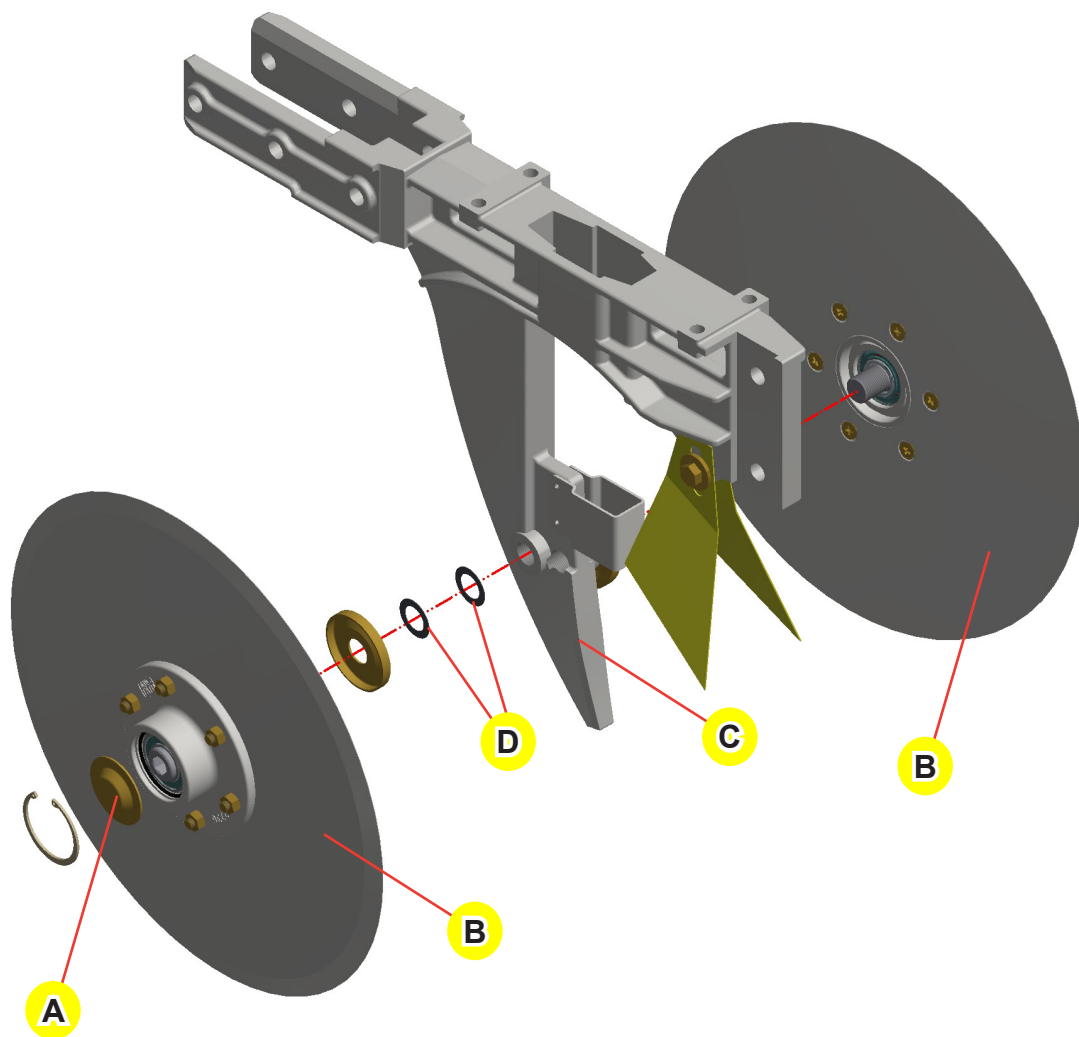
Retire a capa de proteção (A) presa com anel elástico.

Em seguida, com uma chave allen, retire os discos (B) e faça a manutenção conforme a página manutenção dos cubos das linhas.

Após a limpeza dos cubos, reaperte a base (C) de ambos os lados.

Com os cubos montados observe se os discos estão girando sem dificuldade. Caso haja contato entre eles, ou se estiverem sendo forçados, o operador deve adicionar arruelas de encosto (D) no lado que estiver mais gasto. Para isso, deve retirar de um lado do disco e adicionar no outro lado.

Com este procedimento, os discos (B) ficarão mais livres e o atrito entres eles será evitado.



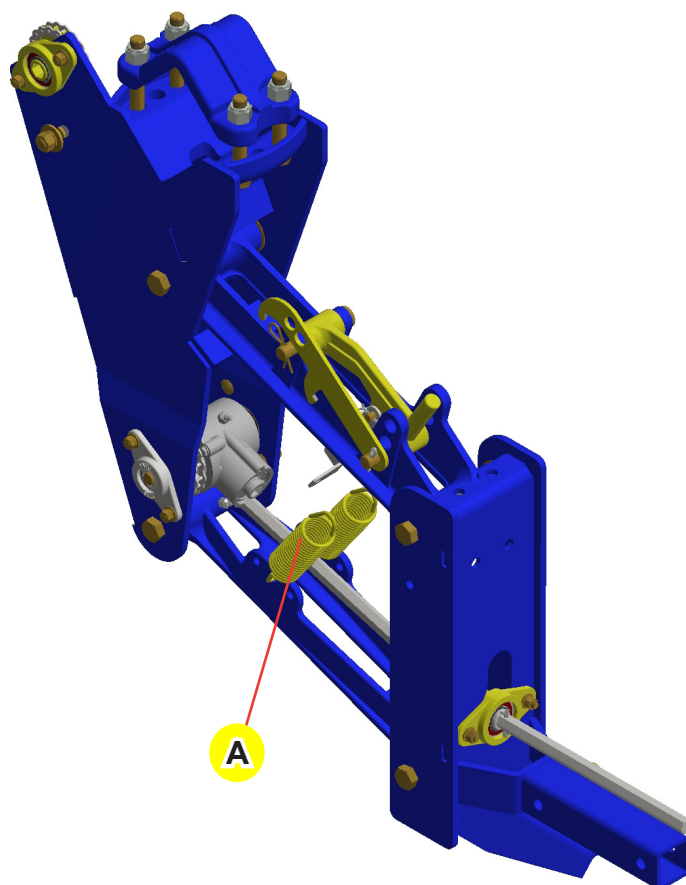
# Manutenção

## Dianteira da linha de semente

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

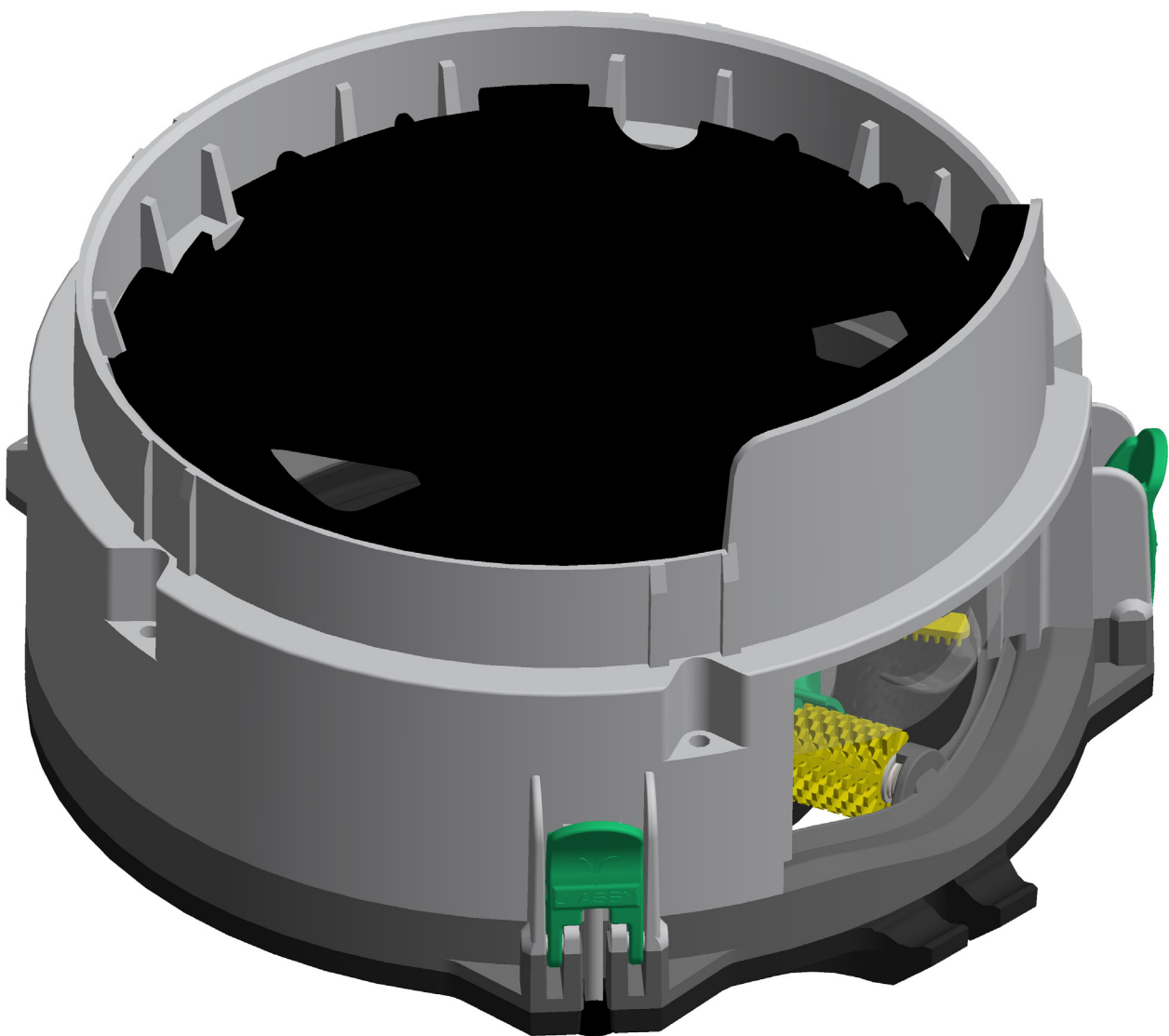
Após a verificação dos componentes e as limpezas, deve-se fazer a montagem e a lubrificação das peças.

Faça a regulagem da pressão nas molas (A) novamente seguido os passos da página abertura do sulco da semente.





# Titanium Apollo

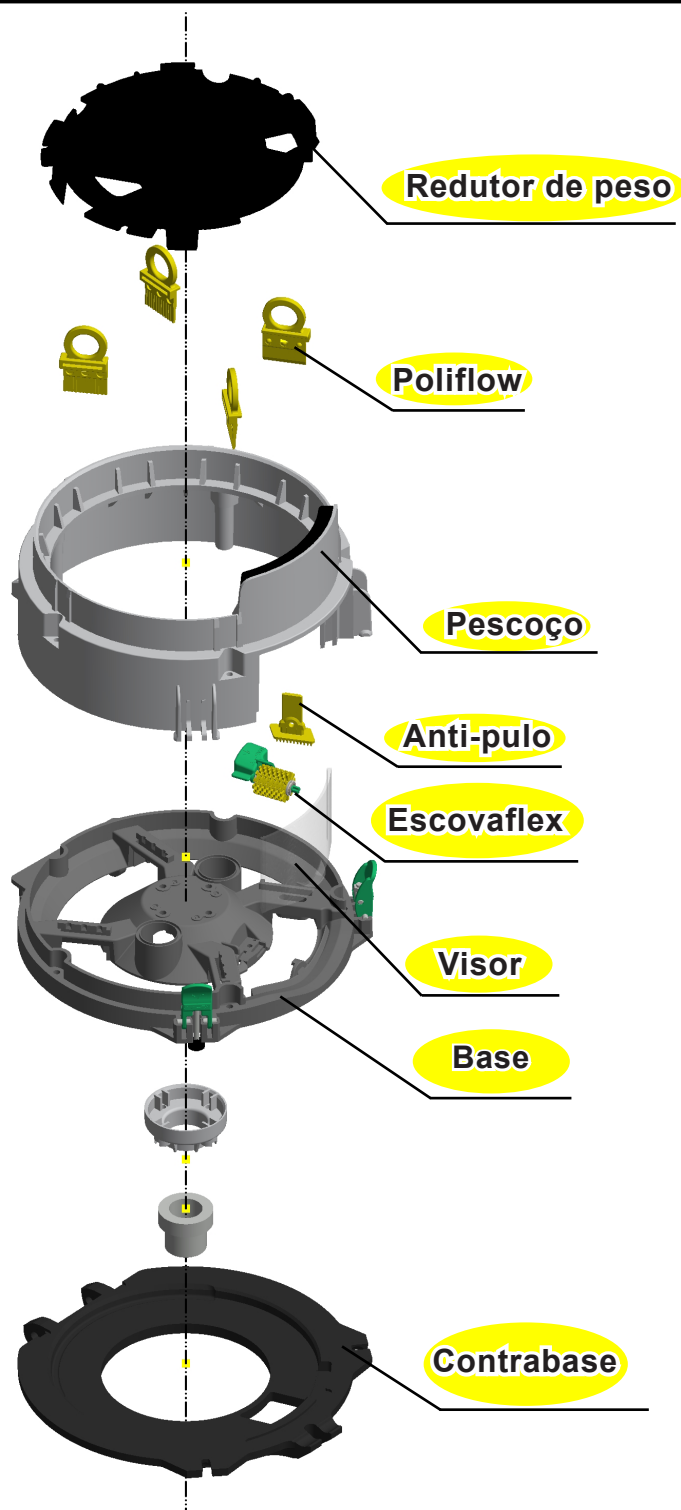


# Montagem

## Sistema dosador de sementes para máquinas mecânicas

- **Titanium** é um sistema de distribuição de sementes mecânico. Proporciona ao agricultor uma manutenção descomplicada.
- Um equipamento simples de ser usado por se tratar de discos. Contém várias tecnologias, tudo para proporcionar ao agricultor uma segurança maior e uma excelente plantabilidade.

## Componentes e montagem



# Preparação para o trabalho

## Discos de sementes que seguem standard - TITANIUM

Discos	Quantidade Furos	Código
MILHO	28 Furos	05.03.01.6204
SOJA	90 Furos	05.03.01.6217
SOJA	90 Furos	05.03.01.6218

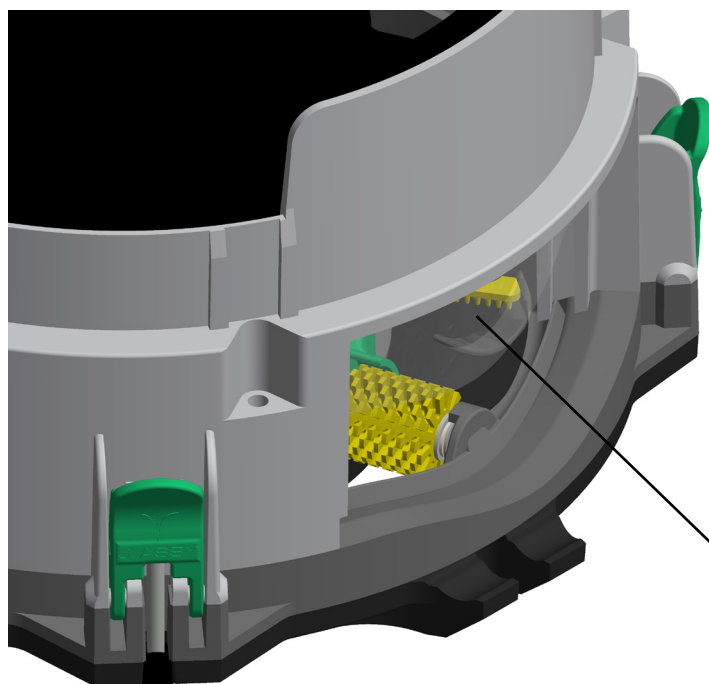
## Discos de sementes opcionais - TITANIUM

A MARCHESAN fornece, opcionalmente, discos para diversas culturas, conforme relação abaixo:

Discos	Quantidade Furos	Código
MILHO	27 Furos	05.03.01.8481
MILHO	27 Furos	05.03.01.8482
FEIJÃO MÉDIO	70 Furos	05.03.01.8468
SOJA	80 Furos	05.03.01.8483
BETERRABA / CEBOLA	32 Furos	05.03.01.8496
SORGO	32 Furos	05.03.01.8159
AMENDOIM	32 Furos	05.03.01.8497
CANOLA	80 Furos	05.03.01.8498

# Manutenção

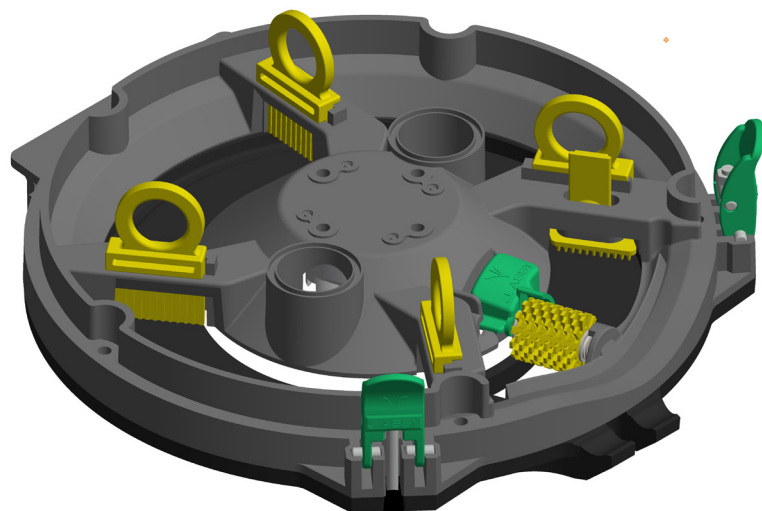
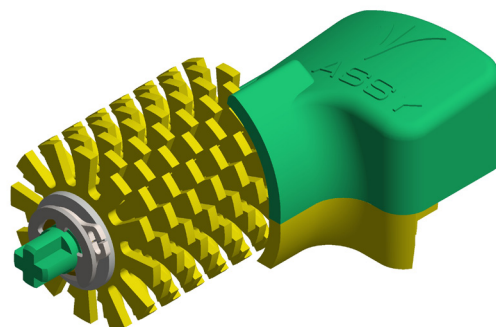
## Principais tecnologias



**Visor:** Permite a visualização do disco trabalhando em tempo real, o que é muito prático no momento da escolha do disco e ajuste no caso de duplos e falhas.

Visor

**Escovaflex:** Expulsa as sementes que não caíram por gravidade. Seu contato com as sementes é por igual, proporcionando menos atrito e menos danos nas mesmas. Planta-se 05 (cinco) culturas sem precisar trocar. Basta trocar os discos e anéis.



**Poliflow (Organizadores):** São quatro dentro da caixa, desenvolvidos em poliuretano. O sistema diminui drasticamente as possibilidades de danos mecânicos (quebras, trincados, etc.) nas sementes, além de elevar as chances das sementes se organizarem nos furos do disco.

## Uso do grafite

---

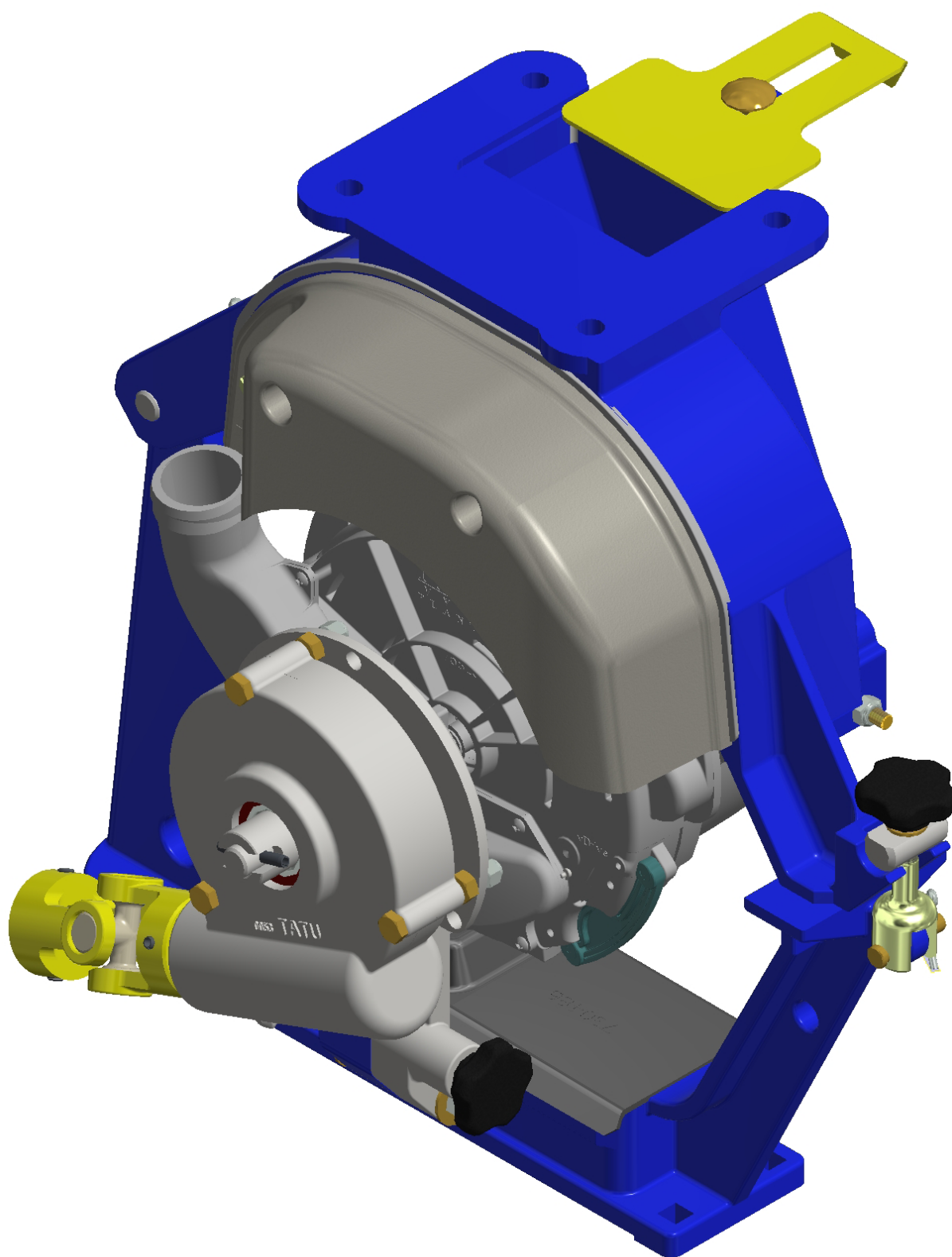
O uso do grafite no TITANIUM é de suma importância. O consumo médio de grafite é de aproximadamente 200 a 240 gramas por caixa de semente, dependendo do tipo da semente ou do tratamento que foi aplicado nas mesmas.

O grafite deve ser misturado às sementes no momento do plantio e de forma homogênea, sempre nas sementes secas.

Nunca misture o grafite com o tratamento, pois o tratamento líquido retira a função lubrificante do grafite. As sementes ficam pretas porém não lubrificadas.

O grafite (PÓ) é o último tratamento das sementes e tem a finalidade de lubrificá-las eliminando duplos, falhas, desgaste nos anéis, quebra de sementes e desgastes prematuros nos componentes POLIFLOW E EscovaFlex.

Alguns agricultores que conhecem os benefícios do grafite para uma distribuição perfeita costumam misturar o grafite às sementes, colocando 1/2 saco de sementes em um saco plástico (como os de adubo), agitando para uma mistura homogênea de forma que as sementes sejam lubrificadas por igual.

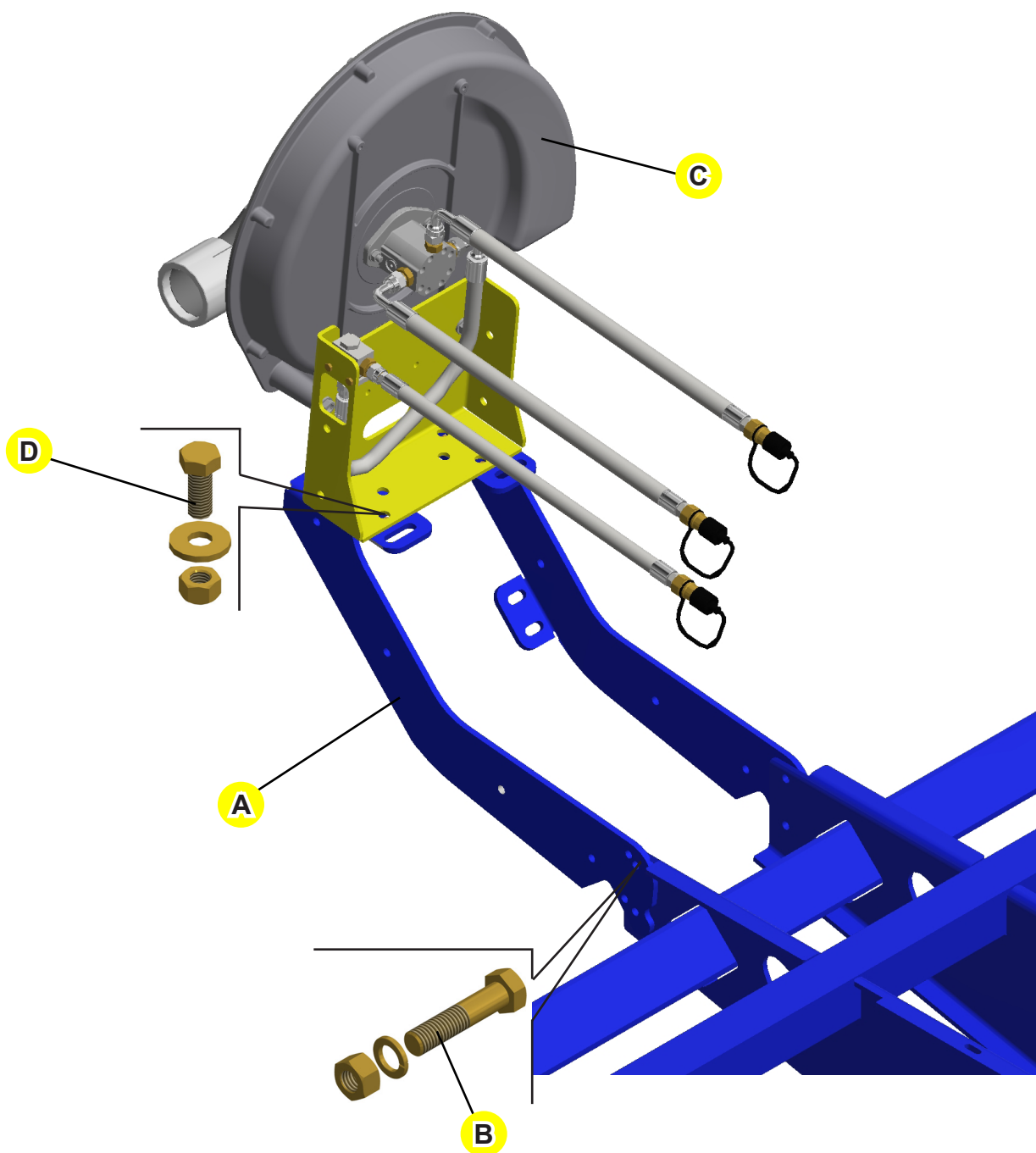


## Distribuidor de Sementes Pneumático Precision Planting

# Montagem

## Montagem do suporte da turbina hidráulica

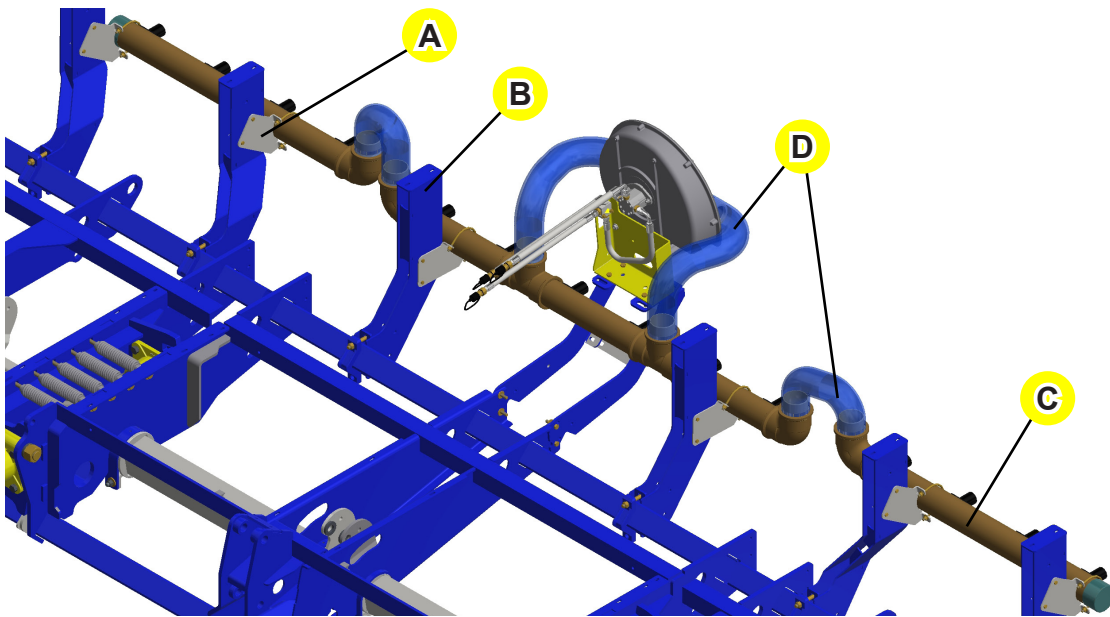
- Monte o suporte traseiro da turbina (A) na parte traseira do chassi, prendendo através do parafuso (B), arruela lisa, fixador do suporte da turbina, arruela de pressão e porca.
- Em seguida, monte a turbina (C) no suporte traseiro da turbina (A), prendendo com parafusos (D), arruelas de pressão e porcas.



# Montagem

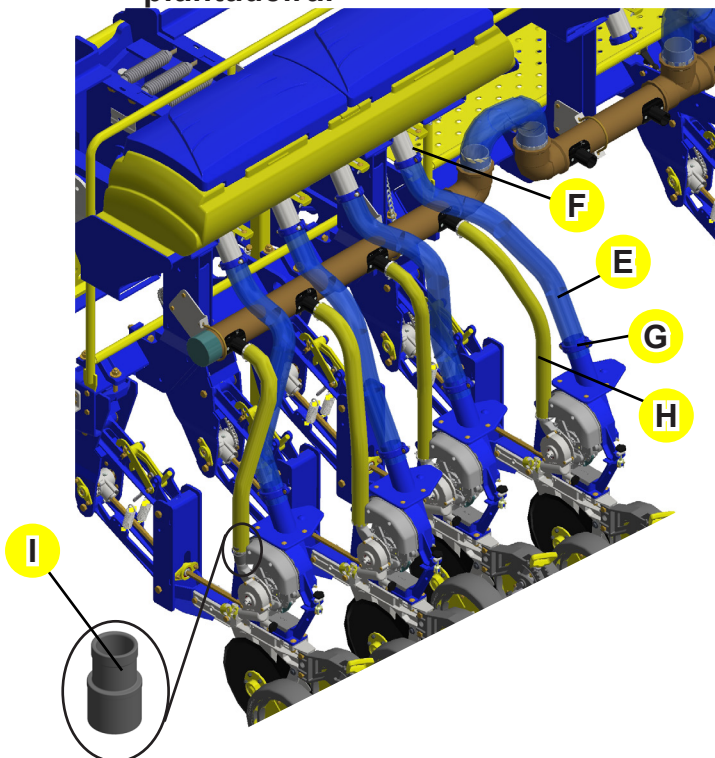
## Montagem do duto de ar para sistema CSU

- Monte o suporte fixação do duto de ar (A) na parte traseira das torres de apoio do silo (B) usando parafuso, arruela pressão e porca.
- Em seguida, monte os dutos de ar (C) no suporte (A) prendendo com grampo, arruela Lisa, arruela de pressão e porca.
- Acople as mangueiras de ar (D) de 4" nos dutos de ar (C) usando abraçadeiras.



**OBS.** Modelo sistema Precision Planting para caixa de semente única.

Para sistema Precision Planting sem caixa de semente única, o suporte fixação do duto de ar (A) será outro tipo, sendo fixação no chassi da plantadeira.



Após a montagem do duto de ar e a caixa de semente única, siga com as instalações das mangueiras conforme os passos a seguir.

- Monte a mangueira (E) no condutor de semente (F), e a outra extremidade da mangueira no alimentador (G), prendendo ambos os lados com o fixador do condutor.
- Em seguida, acople a mangueira de ar (H) no condutor de ar usando abraçadeira.
- Na parte do distribuidor de semente Precision Planting, deve-se acoplar um adaptador (I) na saída e, em seguida, acoplar a mangueira de ar com a abraçadeira.



# Montagem

## Turbina com motor hidráulico

Fixe as mangueiras (A) no motor hidráulico (B). Observe se os terminais estão limpos e evite que os mesmos toquem o solo.

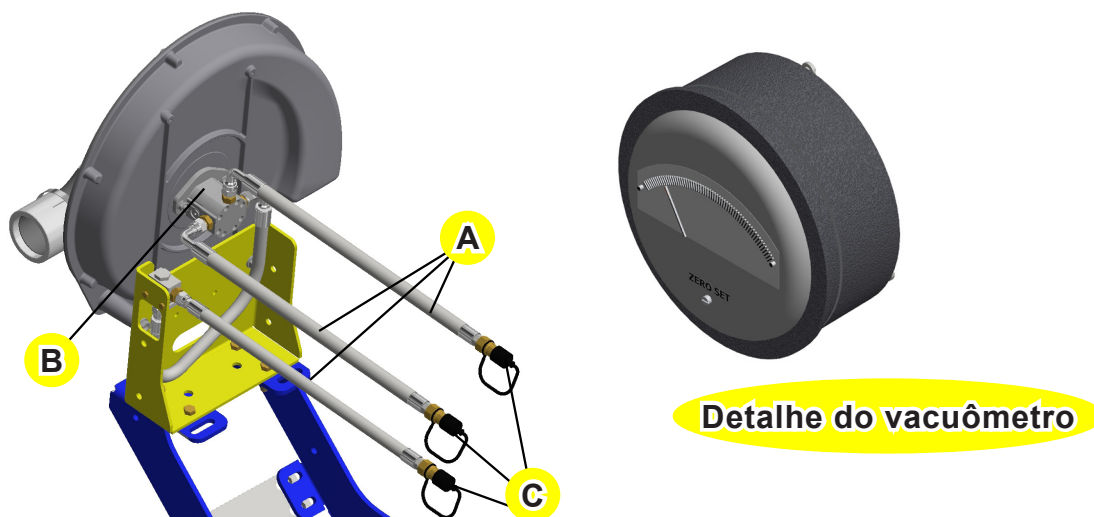
Acople os "machos" dos engates rápidos (C) nas mangueiras de pressão e retorno, com aperto suficiente para evitar vazamento.

A mangueira de retorno livre acople o engate fêmea (D) com aperto suficiente para evitar vazamento.

Segue junto com a maquina na caixa de componentes, um engate rápido macho e terminais para adaptar no trator.

**OBS.** Use veda-rosca para acoplar as mangueiras e os machos dos engates rápidos.

O retorno livre não pode passar pelo comando do trator, podendo danificar o retentor do motor.



## Acionamento hidráulico

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

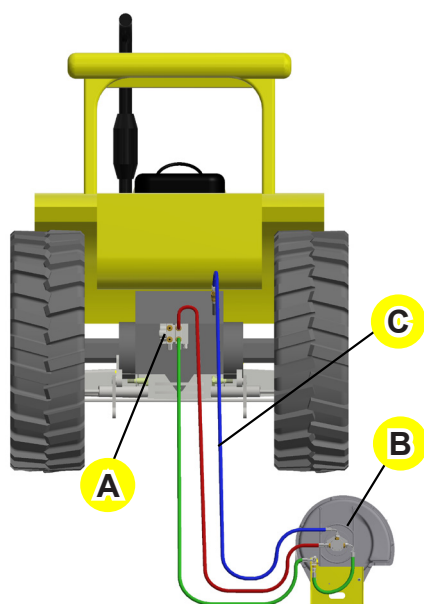
Esta válvula tem a prioridade do sistema hidráulico do trator e funciona quando se ergue o equipamento ou aciona o volante do trator, evitando queda na rotação da turbina.

A - Válvula prioritária com vazão variável.

B - Turbina com motor hidráulico.

C - Retorno livre direto para o tanque, não pode ter pressão para não danificar o motor.

**OBS.** Para tratores que não possuem o retorno livre direto (C) para o tanque, deve-se consultar a revenda para fazer adaptação.



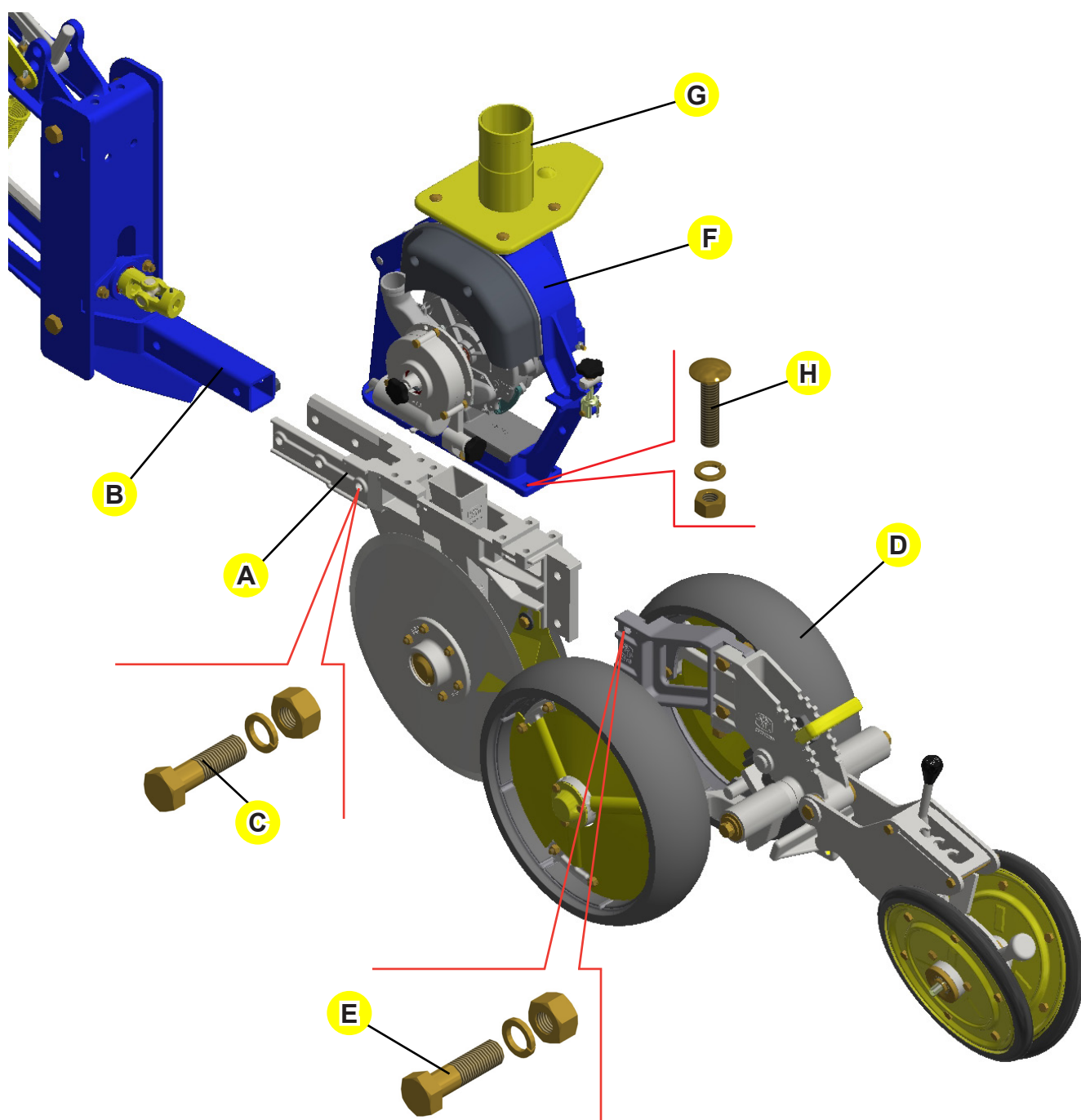
# Montagem

## Montagem da traseira das linhas de sementes para CSU

Prenda o disco duplo desencontrado (A) no braço da linha de semente (B), com os parafusos (C), arruelas de pressão e porcas.

Em seguida, prenda o sistema de profundidade e compactação (D) no disco duplo desencontrado (A) utilizando os parafusos (E), arruelas de pressão e porcas.

Para finalizar, fixe o distribuidor de sementes Precision Planting (F) juntamente com o alimentador (G) usando parafusos (H), arruelas de pressão e porcas.



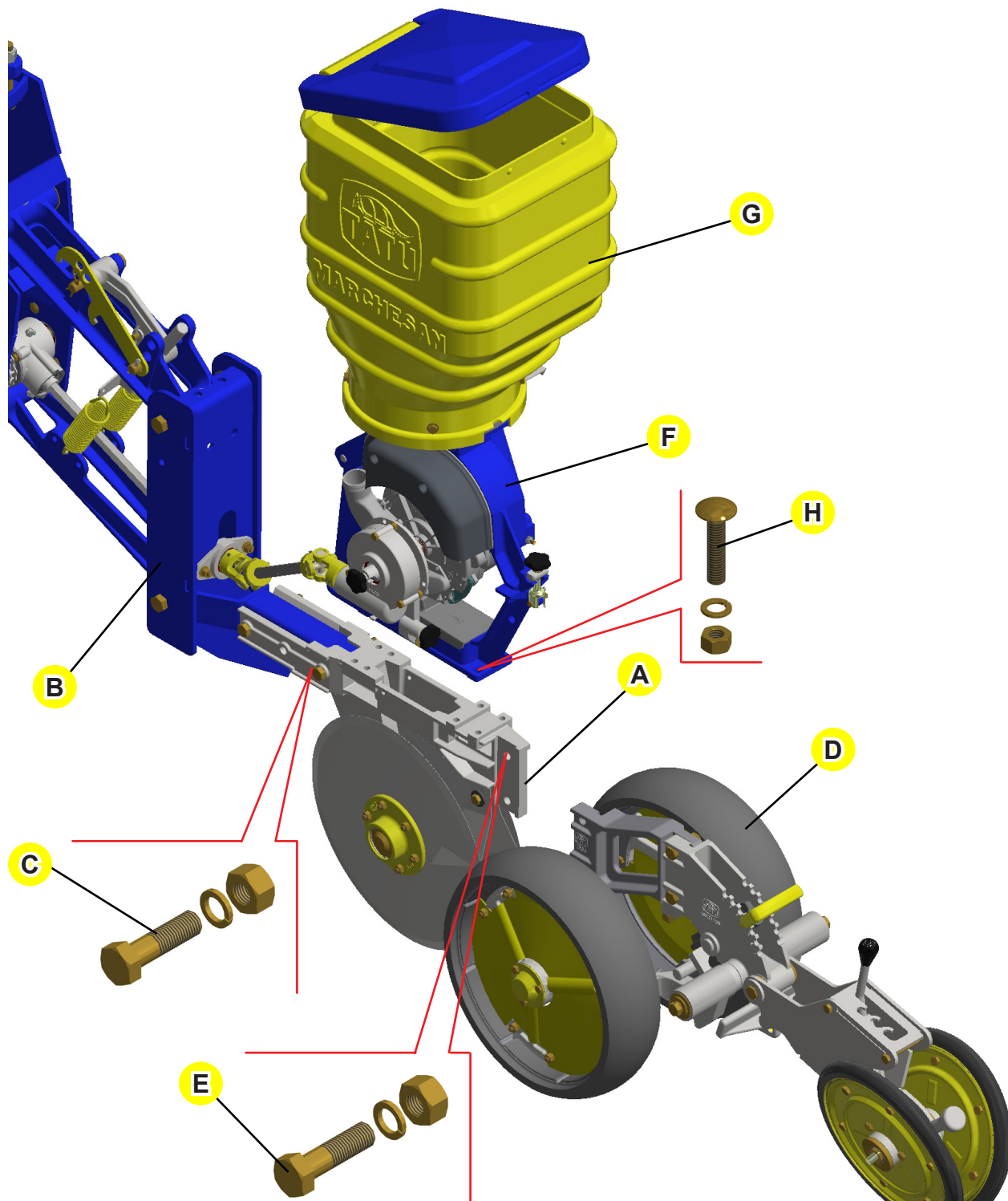
# Montagem

## Montagem da traseira das linhas de semente para caixa individual

Prenda o disco duplo desencontrado (A) no braço da linha de semente (B), com os parafusos (C), arruelas de pressão e porcas.

Em seguida, prenda o sistema de profundidade e compactação (D) no disco duplo desencontrado (A) utilizando os parafusos (E), arruelas de pressão e porcas.

Para finalizar, fixe o distribuidor de sementes Precision Planting (F) juntamente com a caixa de semente (G) usando parafusos (H), arruelas de pressão e porcas.



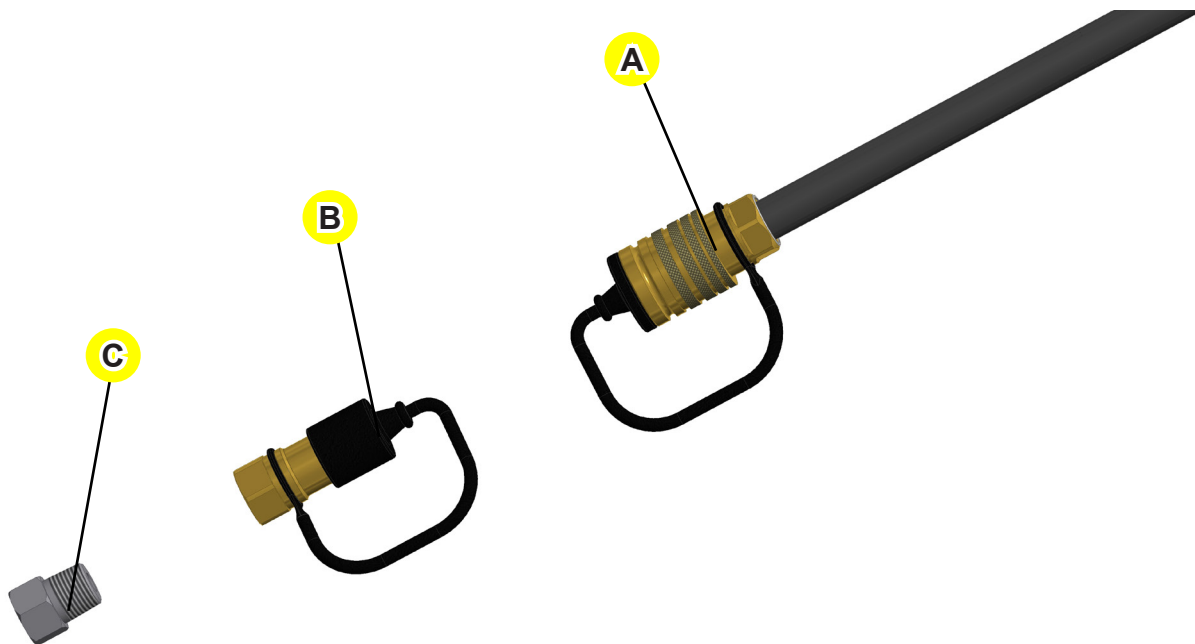
# Preparação para o trabalho

## Acoplamento no retorno livre

• A mangueira com engate (A) "fêmea" deve ser acoplada no retorno livre para o tanque do trator. Segue na caixa de componentes o engate (B) "macho" que deve ser acoplado no trator.

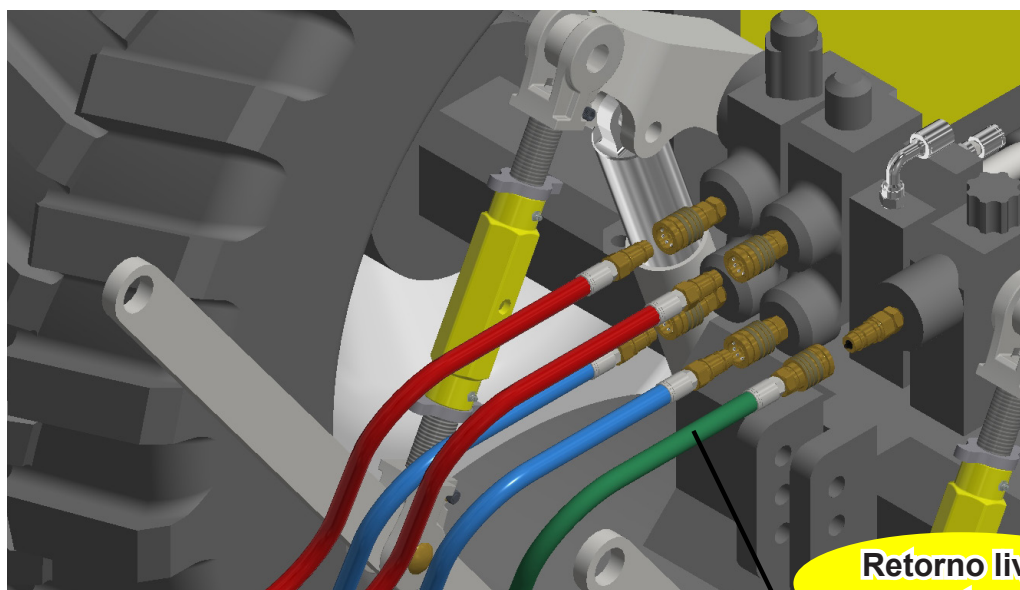
• Segue também o niple (C), caso o trator não possua o engate apropriado. O niple da caixa de componentes deve ser fixado junto ao tanque, somente se for necessário.

As imagens seguintes mostram o procedimento correto para montagem da mangueira junto ao trator.



**OBS.** Se houver pressão nesta mangueira, o motor hidráulico será danificado.

Acoplar as mangueiras do motor hidráulico e dos cilindros da plantadeira nas respectivas saídas hidráulicas do trator.



Retorno livre  
para o tanque

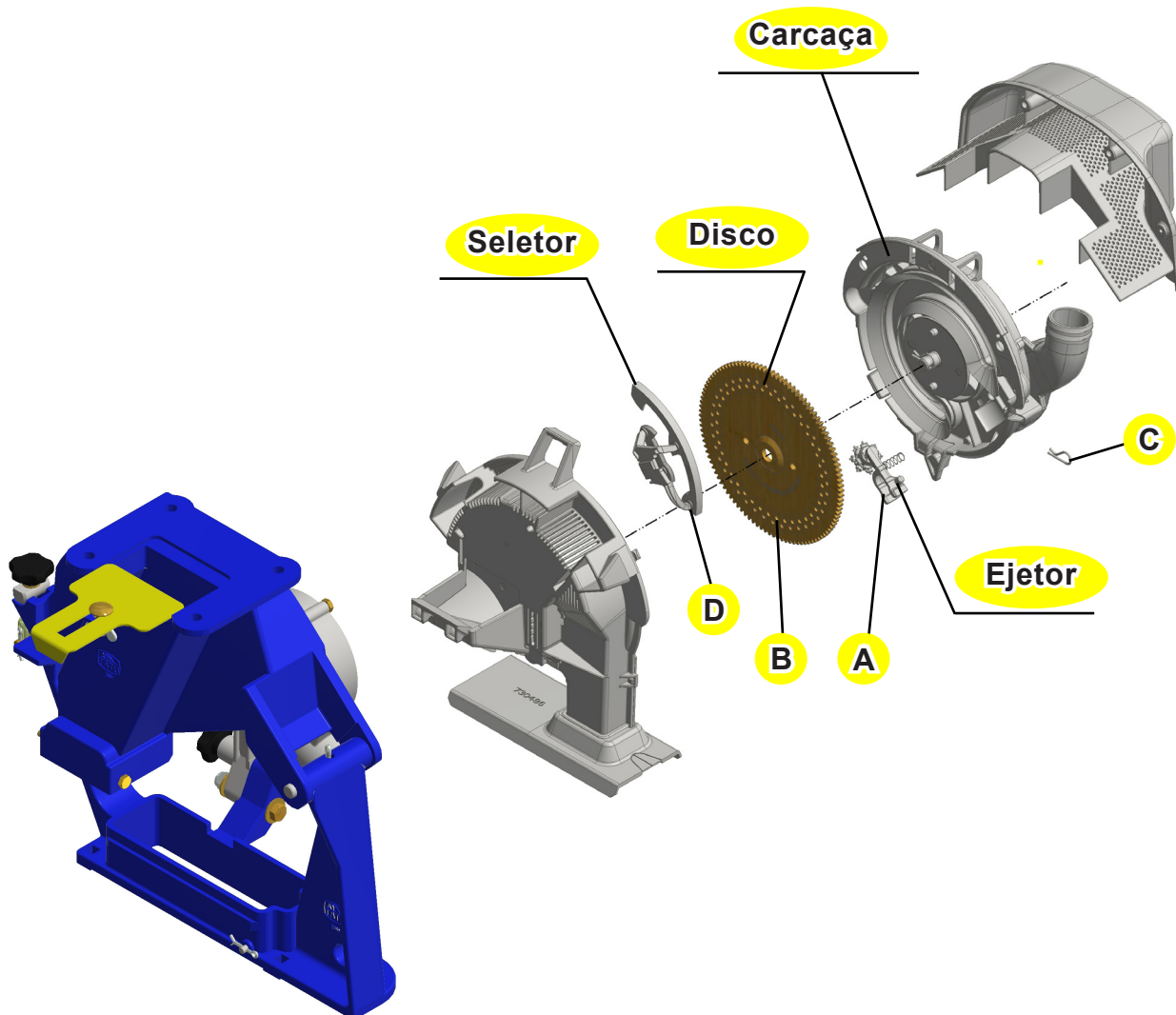
# Regulagens e operações

## Troca do conjunto de distribuição

O conjunto de distribuição é composto por um disco, um seletor e um conjunto ejetor. Para troca ou manutenção do conjunto de distribuição, proceda da seguinte maneira:

Coloque o conjunto ejetor (A) na carcaça; depois coloque o disco (B) e trave com o pino (C) e por último coloque o seletor (D).

Para retirar as peças, siga a ordem inversa.



**OBS.** Atenção especial deve ser dada ao inserir o disco. Certifique-se de que a vedação não esteja enrolada ou esmagada. Se houver algum dano como rachadura, trincas ou emendas na vedação, substitua-a imediatamente.

\* Disco opcionais do Precision Planting nas páginas de opcionais.

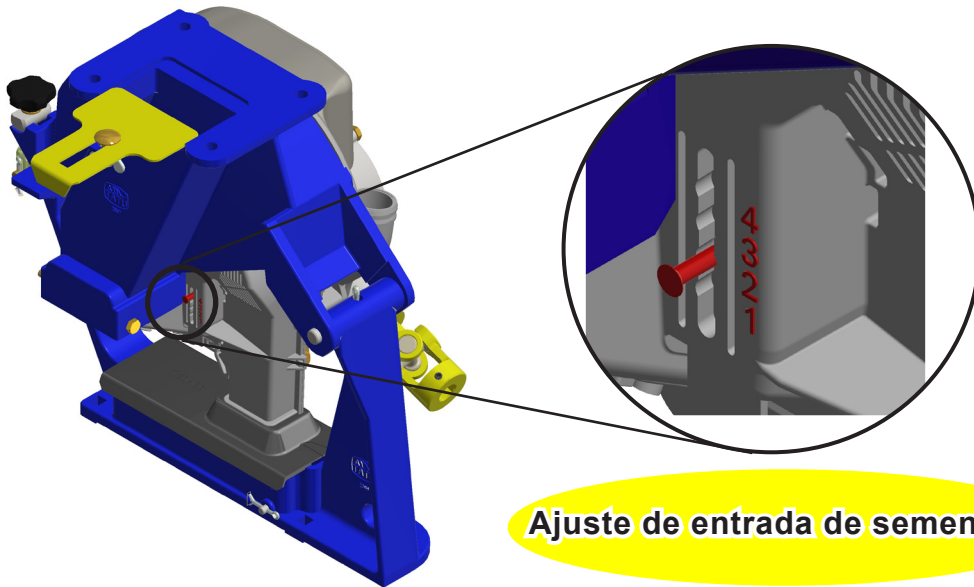
O distribuidor de semente já sai de fábrica com disco de soja montado.

# Regulagens e operações

## Posição de ajuste da entrada da semente

Precision planting possui um ajuste de entrada da semente situado no distribuidor com 4 (quatro) níveis de regulação para uso de entrada de semente, onde o operador poderá ajustar conforme o tamanho da semente.

Para uma melhor performance no plantio, o operador deve seguir as tabelas das páginas anteriores.



## Manutenção componentes vDrive de Precision Planting

- Todo final e recomeço de safra deve-se passar limpa contato nas conexões de chicotes expostas ao ambiente.

- Quando usar lavagem de pressão, não direcione jato as regiões com módulos eletrônicos (SRM, Power Module, PDM, Smart Connector, RUM, vDrive etc), dosadores de sementes e conexões de chicotes.

- Quando desconectar alguma conexão na entre safra, no caso de desmontagem ou manutenção os conectores expostos devem ser protegidos da ação do meio ambiente.

### **OBS.**

- **Sensor WaveVision identifica semente a partir de 3 mm.**
- **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 semente.**
- **Em alguns casos de tipo de plantio, o proprietário deverá apenas substituir o singulador, roda ejetora ou disco de semente.**

# Regulagens e operações

## Sucção adequada

A sucção adequada é obtida após deslocar a plantadeira por alguns metros, quando as sementes já estão alojadas em todos os furos dos discos.

No acionamento através de motor hidráulico, deve-se manter a alavanca de comando em acionamento constante, de maneira que envie o óleo sem interrupções durante todo o plantio.

O ajuste adequado da válvula reguladora de vazão depende da quantidade de linhas da plantadeira e o tipo de sementes.

## Verificação da sucção no vacuômetro

Os valores entre 40 e 90 milibares de vácuo são adequados para a maioria das sementes leves, médias e pesadas.

Deve-se manter a alavanca de comando em acionamento constante, de maneira que envie o óleo sem interrupção durante todo o plantio.

**OBS.** Sempre que ajustar a válvula, deve-se fazer uma aferição nos discos distribuidores de sementes.

Detalhe do vacuômetro



## Atenção: Risco de segurança ou danos ao equipamento

- Para trabalhar com a turbina, a rotação deve ser mantida em 540 rpm durante todo o trabalho.
- Consulte o manual do trator e ajuste a rotação da TDP em 540 rpm antes de acioná-la.
- Se a rotação não for corretamente ajustada ou estiver acima de 540 rpm, o equipamento poderá ser danificado e até mesmo graves acidentes poderão ocorrer.
- A Marchesan não se responsabiliza pelo uso inadequado de seus equipamentos.

# Regulagens e operações

## 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.

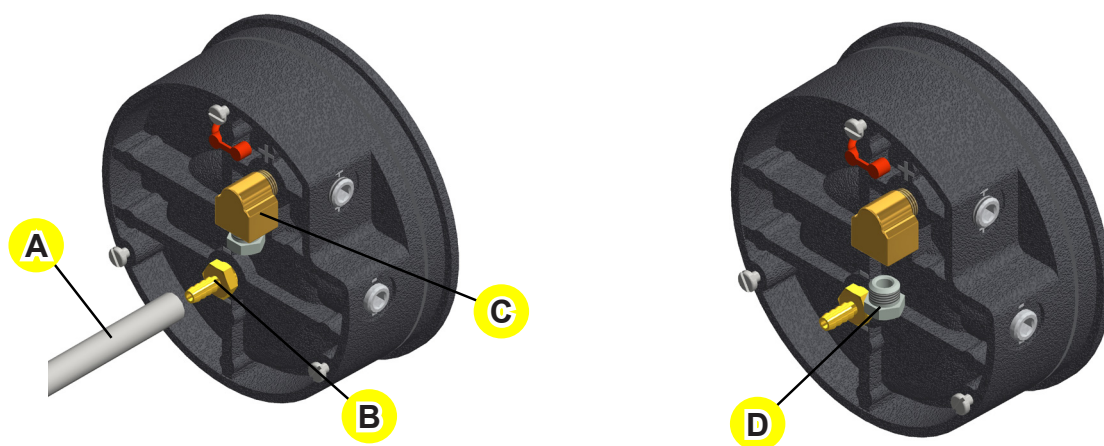
Todos os vacuômetros de pressão são calibrados com diafragma na vertical e devem ser usados nessa posição para precisão máxima.

## Montagem do vacuômetro

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

Monte o filtro (C) com respiro na entrada positiva "+", sempre com o furo para baixo.

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



## 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 e etc.), para não danificar a vedação.

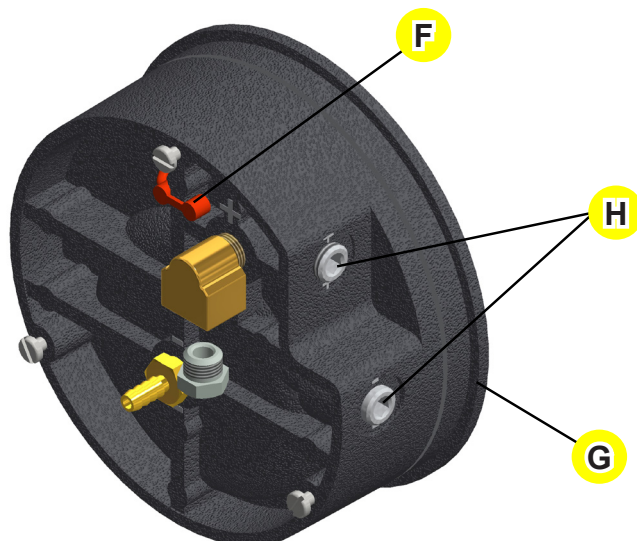




# Regulagens e operações

## Recomendações do vacuômetro

- Não é necessário lubrificar 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;
- Nunca opere sem o filtro;
- Ao lavar o equipamento proteja o relógio dos jatos de água (caso for constatada a existência de água na parte interna do mesmo, ocorrerá perda da garantia);
- Existe um dispositivo que funciona como uma válvula de alívio (F) na parte traseira. Este dispositivo se desprende quando a pressão atinge aproximadamente 25 psig. Ao notar a válvula aberta, deve-se encaixá-la novamente para se evitar a contaminação interna do vacuômetro.



## Dicas para solucionar problemas

- Vacuômetro não funciona ou esta 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.

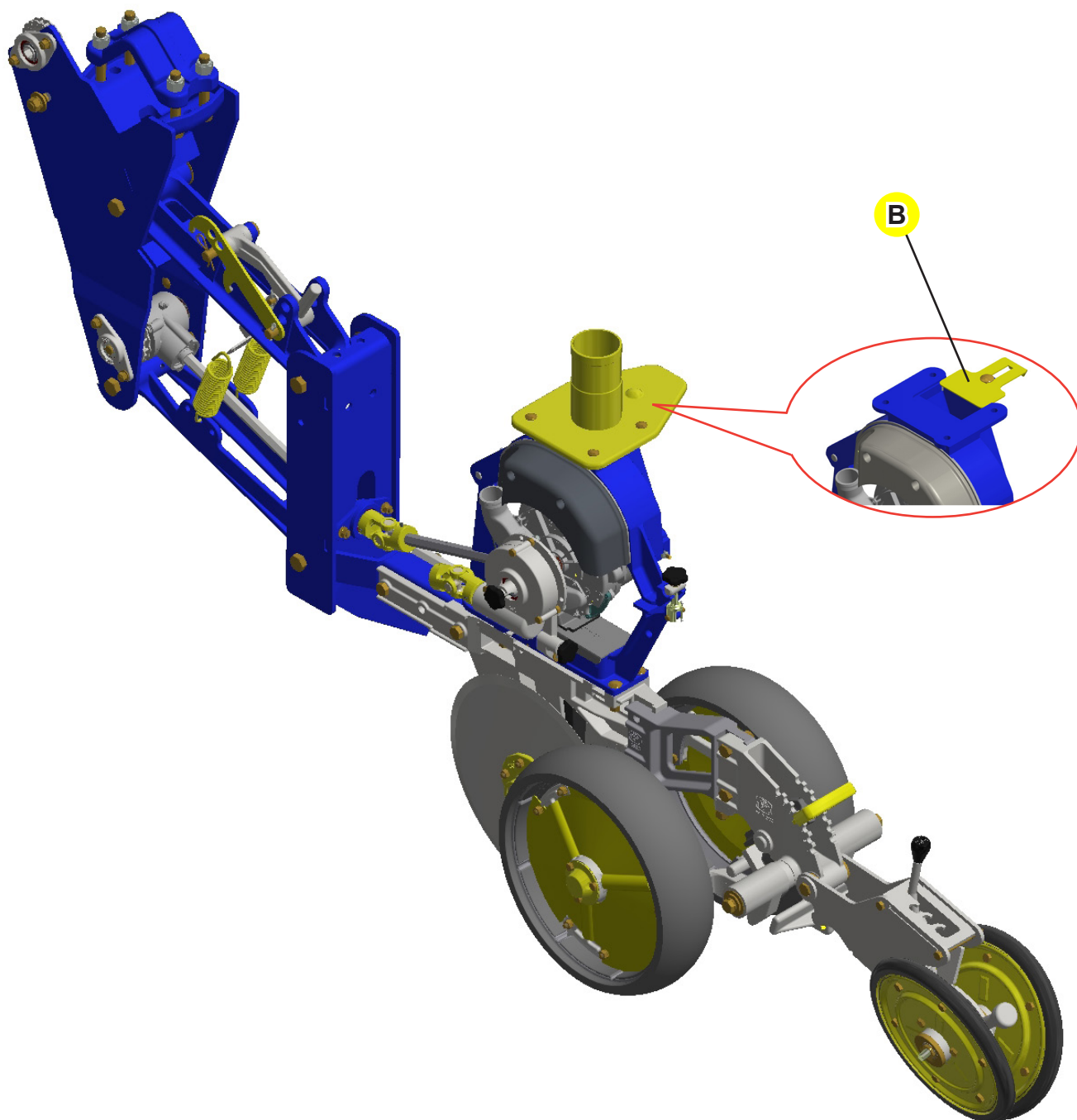
### ATENÇÃO

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

# Regulagens e operações

## Interrupção do fluxo de sementes

Para trocar os discos de sementes ou para qualquer verificação interna nos distribuidores utilize os interruptores (B), soltando a porca borboleta para isolar a quantidade de sementes que se encontra nos depósitos.



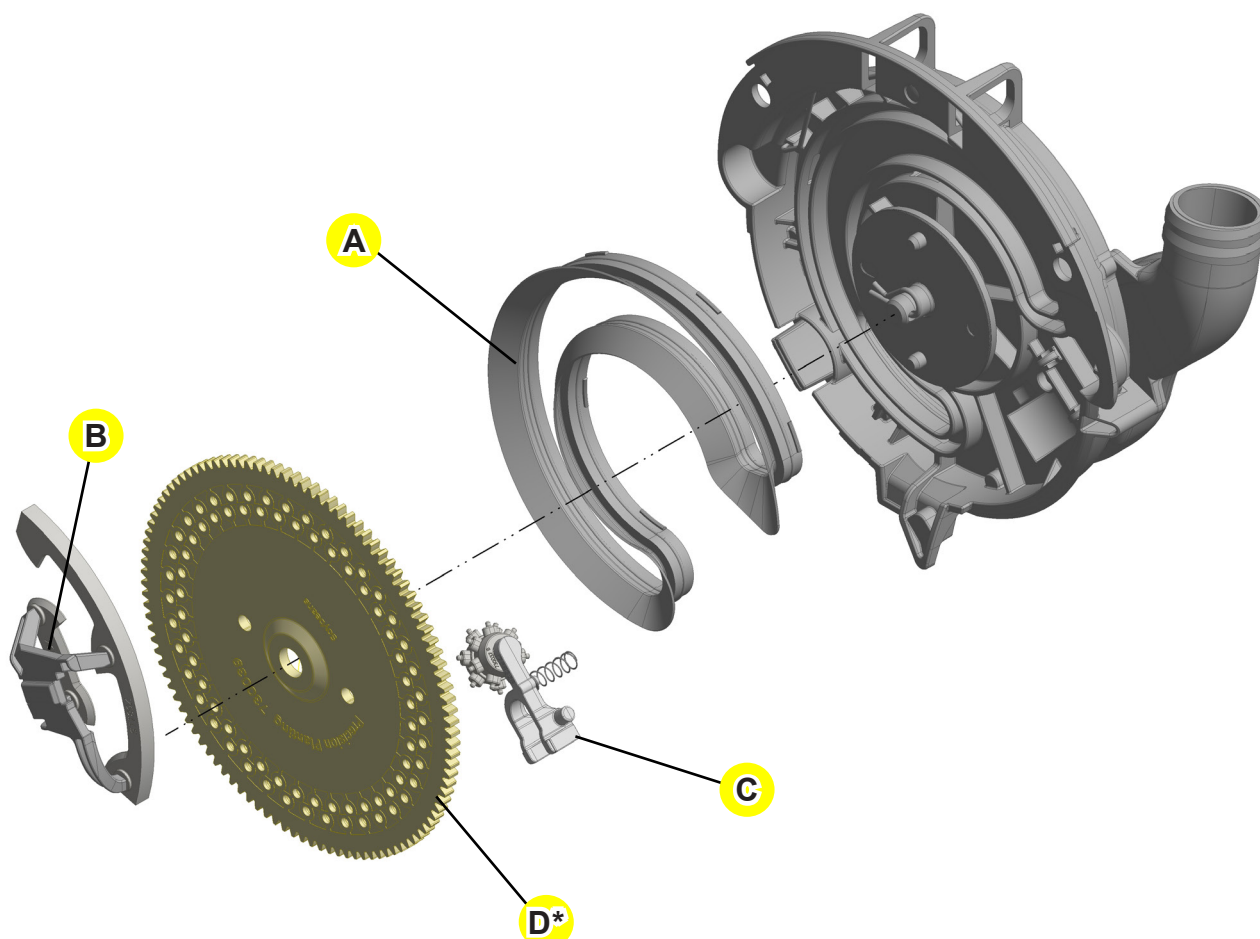
**OBS.**

Após fazer averiguação, aperte a porca borboleta o suficiente para que não se solte quando estiver em operação.

# Manutenção

## Vedação pneumática

A vedação pneumática (A) é um dispositivo que assegura um direcionamento do vácuo, onde a sucção atua somente na área de alojamento das sementes, com ausência total do vácuo na área de liberação. As sementes são liberadas no centro do condutor.



## Manutenção do distribuidor de sementes Precision Planting

No intervalo de cada plantio, desmonte todos os distribuidores de semente e verifique os seguintes pontos:

- Desgaste dos seletores de sementes (B) e do conjunto ejetor (C).
- Vedação pneumática (A) - verifique se não há rachadura ou desgastes.
- Discos de sementes (D) - substitua-os se os orifícios ficarem muitos deformados ou se as sementes atravessam para o lado do vácuo.

Em seguida, utilize ar comprimido para limpeza em todos os distribuidores.

Em período de desuso desmonte todos os distribuidores, remova todos os componentes do conjunto de distribuição e armazene em ambiente limpo.

**OBS.** • Passe grafite em pó na vedação pneumática (A).

- Nunca use instrumentos metálicos ou pontiagudos para raspar os discos.
- \* Veja as opções de discos opcionais nas páginas de opcionais.

# Manutenção geral

## Manutenção da plantadeira

- Lave todo o equipamento, apenas com água.
- Retire os condutores de adubo (mangotes), devendo lavá-los imediatamente apenas com água e sabão neutro.
- Verifique se todas as partes móveis da plantadeira não apresentam desgastes. Havendo necessidade, efetue a reposição das peças, deixando o equipamento em ordem para o próximo plantio.
- Retoque a pintura faltante da plantadeira.
- Pulverize as partes metálicas com óleo conservante, nunca usar óleo queimado.
- Faça a remoção das correntes para uma limpeza a óleo, e recolocando novamente a mesma somente no próximo plantio.
- As correntes de transmissão devem ser retiradas no término do plantio, limpas e armazenadas em recipiente com óleo, até o próximo plantio.
- Limpe e lubrifique todos os pontos graxeiros.
- Substitua os adesivos de segurança que estão faltando ou danificados. A Marchesan fornece adesivos mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter os adesivos no lugar e em boas condições. Deve estar ciente, também, dos perigos oferecidos pela falta de segurança e do aumento de acidentes caso as instruções não forem seguidas
- Após efetuar todos os reparos e cuidados de manutenção, armazene o equipamento em local apropriado, ou seja, coberto e seco.
- Retire o extensor, articule o cabeçalho para cima e trave.
- Mantenha o equipamento devidamente apoiado e evite o contato dos discos e pneus diretamente com o solo.
- Após o término de cada trabalho, deve fazer a limpeza das caixas de semente retirando todas as sementes e lavando em seguida.
- Na parte pneumática, retire as mangueiras e os dutos de ar, faça uma limpeza nele e posicione no mesmo lugar que foi retirado.
- Verifique se a bateria que esta sendo usada na máquina está em boa condição.
- Tome cuidado com a posição de instalação e manuseio dos cabos da plantadeira, pois são mais da metade dos casos de manutenção.
- Verifique regularmente as conexões elétricas sobre o bloco hidráulico da plantadeira e também o conector entre o equipamento e o trator.

# Manutenção geral

## Ajustes e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Falhas de sementes	- Baixa sucção	- Rotação ideal da TDP; - Verificar mangueiras de ar.
	- Seletores desajustados.	- Ajustar adequadamente.
	- Diâmetro dos furos muito pequeno.	- Utilizar disco com furo adequado a sementes.
	- Velocidade excessiva de trabalho.	- Velocidade Ideal 5 a 7 km/h.
	- Material estranho.	- Usar sementes que no mínimo passaram pela pré-limpeza.
	- Falta de sementes no distribuidor.	- Verificar abertura da aleta defletora; - Interruptores fechados ou semi-fechados.
	- Seletores gastos.	- Substituir seletores.
	- Seletores sujos.	- Efetuar limpeza com água/detergente e esponja de aço.
	- Furos entupidos.	- Efetuar limpeza com ar comprimido.
Duplas	- Seletores desajustados.	- Ajustar adequadamente.
	- Diâmetro dos furos muito grande.	- Utilizar disco com furos adequados as sementes.
	- Nível de semente elevado.	- Ajustar aleta defletora.
Sementes sobre o solo	- Excesso de semente no distribuidor/nível muito alto.	- Verificar abertura da aleta defletora/adequar ao tamanho da semente.
Plantio irregular	- Disco de semente totalmente desajustado.	- Ajustar o diâmetro do furo conforme a semente.
	- Seletores desajustados.	- Ajustar seletores.
	- Baixa sucção.	- Verificar rotação da TDP; - Verificar vazão de óleo; - Verificar mangueiras.
	- Pneus gastos.	- Substituir por originais.
	- Pneus com calibragem diferente.	- Calibrar corretamente.
	- Pneus com desenhos diferentes.	- Colocar pneus com mesmo desenho.
	- Densidade de sementes não respeitada.	- Verificar engrenagens motora e movida nos dois lados.
- Excesso de patinagem.	- Lastrear os pneus com água e dar pressão nas molas dos rodeiros.	
Sementes danificadas	- Furos do disco muito grande.	- Utilizar disco com furos adequados as sementes.
	- Interruptor de borracha gasto.	- Substituí-lo.
Interrupções no distribuidor de adubo	- Corpo estranho no adubo ou adubo empedrado.	- Verificar qualidade do adubo.
	- Condutora do adubo deformada.	- Substituir condutora.

# Manutenção geral

## Ajustes e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Medidor para a semente	• Linha sem semente.	• Verifique a embreagem; • Verifique o Vácuo.
	• Pino de segurança danificado.	• Substitua o pino de segurança.
	• Obstrução por sementes.	• Abra o defletor para uma posição mais alta.
	• Moagem de sementes.	• Verifique calço do disco.
	• Diâmetro dos furos muito pequeno.	• Utilizar disco com furo adequado a sementes.
	• Furos entupidos	• Efetuar limpeza com ar comprimido.
	• Medidor travado	• Verificar o distribuidor para investigar a causa do travamento
	• Velocidade excessiva de trabalho	• Velocidade ideal 5 a 7 Km/h.
Muitas falhas	• Fragmentos no distribuidor	• Verifique se que não haja fragmentos alojados nos orifícios do disco.
	• Falha no singulador	• Verifique-o se está instalado corretamente e se os ressaltos estão assentados e nivelados contra a superfície do disco.
	• Detritos no distribuidor	• Verifique a calha de saída e do tubo de semente.
	• Falta de pressão de vácuo.	• Verifique se há vazamentos no sistema de vácuo.
Espaçamento ruim	• Desvio de sementes	• Verifique a calha de saída do medidor e do tubo de semente.
	• Falha no acionamento dos distribuidores.	• Verifique o sistema e confirme se as correntes estão em bom estado e bem lubrificadas.
	• Medidor com ruído	• Retire o disco e procure detritos que possam estar causando os ruídos.
	• Fragmentos de sementes entre os dentes do disco.	• Limpe e acrescente calços.
	• Semente com contato com tubo de sementes e a calha de saída.	• Certifique-se de que o reservatório de semente esteja posicionado de forma que o medidor solte as sementes no centro do tubo de sementes.
	• Falta de grafite	• Certifique-se de que o grafite esteja sendo utilizado e misturado na caixa de sementes.
População errada	• Usando motores hidráulicos	• Verifique duas vezes a calibração e a configuração do motor. • Verifique se a configuração de sementes por rotação do distribuidor está correto.

# Manutenção geral

## Pressão dos pneus

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

PNEU - 7.00 X 16 10 LONAS (pressão máxima **95 lbs/pol<sup>2</sup>**).

MAGION pneus: 7.00 x 16 - 10L (pressão máxima **68 lb/pol<sup>2</sup>**);

TITAN pneus: 7.00 x 16 - 10L (pressão máxima **60 lb/pol<sup>2</sup>**).



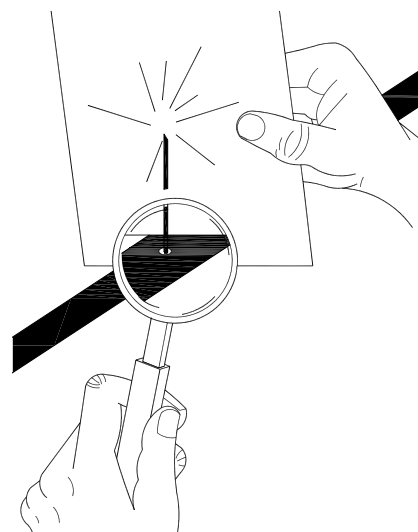
## Cuidados na manutenção



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

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

Na ocorrência de acidentes desta ou de outra natureza, procurar 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.






**OBS.** Use somente peças originais TATU.

# Manutenção geral

## Tabela de torque




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

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

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

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

### NOTA / Para conversão métrica:

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



# Importante

## ATENÇÃO

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

As imagens são meramente ilustrativas.

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

## SETOR DE PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

---

**Elaboração / Diagramação:** Valson Hernani de Souza

**Assist. de diagramação:** Ingrid Maiara G. S. Luis

**Ilustrações:** Reinaldo Tito Júnior / Ingrid Maiara G. S. Luis

**Informações técnicas:** Luiz Loureiro / Anderson R. de Souza

**Fevereiro de 2019**

**Cód.: 05.01.09.1010**

**Revisão: 02**



**MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.**  
Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900 - Matão - SP - Brasil  
Fone 16. 3382.8282 - Fax 16. 3382.3316  
Vendas 16. 3382.1009 - Peças 16. 3382.8297 - Exportação 16. 3382.1003  
e-mail: tatu@marchesan.com.br [www.marchesan.com.br](http://www.marchesan.com.br)

