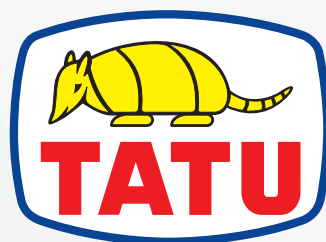


DCA 12T

DCA 15T

S-0125

MANUAL DE INSTRUÇÕES



MARCHESAN

IDENTIFICAÇÃO

Revenda: _____

Proprietário: _____

Empresa / Fazenda: _____

Cidade: _____ UF: _____

Nº do Certificado de Garantia: _____

Série / N°: _____

Data: _____ Nota Fiscal N.º: _____

Produto: _____

Anotações: _____

[illegible]

Ao cliente



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

Av.: Marchesan, 1979

CEP.: 15.994-900

Matão – SP - BRASIL

Tel.: +55 16 – 3382 – 8282

Declara pelo presente momento que o produto,

Designação do equipamento: **Distribuidor**

Tipo de equipamento: **DCA 12T - 15T - Série 0125**

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

Matão, _____ de _____ de _____.

Local e data

Comunicado de recebimento

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

Para revenda:

Tel.:

Empresa:

Endereço:

.....

Localidade:

País:

Tipo de equipamento:

Nº de série:

Código do equipamento:

Nº Nfe.:

Técnico de assistência:

Nome:

Sobrenome:

E-mail:

☐ Venda de equipamento novo
primeira utilização.

☐ Equipamento de demonstração
troca de local.

☐ Equipamento de demonstração
primeira utilização.

☐ Venda final – equipamento
demonstração.

Cliente I:

Sobrenome/Empresa: *

Nome da pessoa de contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

Tel.: *

E-mail: *

Cliente II:

Sobrenome/Empresa: *

Nome da pessoa de contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

Tel.: *

E-mail: *

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

.....

Localidade, data da primeira formação

.....

Assinatura do comprador

Ao cliente



Manual de instruções original

No recebimento do equipamento, registre os dados correspondentes.

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

Tipo de equipamento:

Código do equipamento:

Número do equipamento:

Número de série:

Primeira utilização:

Acessórios:

.....

.....

.....

Endereço da revenda:

Rua:

Localidade:

Tel.:

Nº cliente:



MARCHESAN

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

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

Fone 16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

Sumário



1. Ao proprietário	6 a 8
2. Ao operador	9 a 29
3. Especificações técnicas	30 a 37
4. Componentes	38
5. Montagem	39 a 53
5.1 Montagem do rodeiro para o trabalho	39 e 40
5.2 Montagem da escada	41
5.3 Aplicação das mantas de isolamento elétrico	42
5.4 Montagem dos discos	43 e 44
5.5 Circuito hidráulico	45 e 46
5.6 Bloco do comando elétrico APT ISOBUS	47
5.7 Comunicação, terminação, sensor de GPS e potência	48
5.8 Chicote - tomada ISOBUS, comunicação, potência, temperatura, saturação e rotação	49
5.9 Chicote bloco hidráulico - comportas, esteira, discos e transdutor de pressão	50
5.10 Chicote sensor de rotação dos discos	51
5.11 Chicote encoder rotação da esteira	52
5.12 Chicote faróis	53
6. Preparação para o trabalho	54 a 67
6.1 Preparo do trator	54
6.2 Preparo do trator para o engate do terceiro ponto	55
6.3 Preparo do equipamento	56
6.4 Engate ao trator	57 e 58
6.5 Ajuste do cabeçalho	59
6.6 Engate do cardan	60
6.7 Redução no comprimento do cardan	61
6.8 Montagem do cardan	62
6.9 Ângulo de trabalho do cardan	62
6.10 Posição do cardan para o transporte e trabalho	63
6.11 Sistema de rodagem para o transporte e trabalho	64
6.12 Nivelamento	65
6.13 Velocidade do trator	65
6.14 Uso do defletor	66
6.15 Correntes desagregadoras	66
6.16 Rotação da TDP (tomada de potência)	66
6.17 Escada	67
6.18 Inspeção final	67
7. Regulagens e operações	68 a 100
7.1 Medição da tomada de potência	68
7.2 Verificação da pressão do circuito hidráulico	69
7.3 Regulagem da fricção - cardan	70

Sumário

7.4 Discos distribuidores de fertilizantes	71 e 72
7.5 Regulagem de distribuição de produtos	73
7.6 Tabela para fertilizantes	73
7.7 Tabela para sementes	74
7.8 Recomendação de montagem das aletas de fertilizantes e sementes	75
7.9 Regulagem das aletas dos discos para calcário	76
7.10 Recomendação de montagem das aletas de calcário (produtos em pó)	77
7.11 Regulagens	78 e 79
7.12 Regulagem de vazão de distribuição	80
7.13 Métodos de coleta	80 e 81
7.14 Métodos de coleta - bandejas	82
7.15 Verificando a faixa de distribuição e sobreposição	82 a 84
7.16 Método de coleta - kit coletor com baldes	84
7.17 Procedimento para coleta das amostras	85 e 86
7.18 Divisor de fluxo com regulagem para fertilizantes	87 a 92
7.19 Discos distribuidores com regulagem de posição para corretivos	93 e 94
7.20 Abertura da comporta	95
7.21 Regulagem do divisor de fluxo	95
7.22 Tela da caçamba	96
7.23 Outros cálculos	97
7.24 Ajuste da tensão da esteira	98
7.25 Abastecimento do tanque	99
7.26 Operações - Pontos importantes	100
8. Opcional	101
9. Manutenção	102 a 124
9.1 Lubrificação	102 e 103
9.2 Pontos de lubrificação	103
9.3 Manutenção dos discos rotativos	104
9.4 Manutenção periódica do redutor	105
9.5 Caixa de transmissão	106
9.6 Manutenção da esteira	107 e 108
9.7 Ficção	109 a 111
9.8 Troca dos pneus	112
9.9 Cubo do rodeiro	113
9.10 Troca do óleo	114
9.11 Substituição do filtro	115
9.12 Aperto da porca da bomba	116
9.13 Cuidados na manutenção hidráulica	117
9.14 Armazenamento e limpeza	118
9.15 Colocação fora de serviço e descarte	119
9.16 Pressão dos pneus	120
9.17 Trabalho de limpeza	121
9.18 Ajuste e inspeções rápidas	122 e 123
9.19 Tabela de torque	124
10. Importante	125
11. Anotações	126

1.0 Ao proprietário



1.1 Prefácio

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

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

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

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

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

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1 - Transporte | 6 - Limpeza |
| 2 - Montagem | 7 - Manutenção |
| 3 - Instalação | 8 - Conservação |
| 4 - Preparação para o trabalho | 9 - Desmonte |
| 5 - Operações | 10 - Desativação |

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

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

AVISO

- A TATU Marchesan reserva o direito de aperfeiçoar ou alterar as características de seus produtos sem a obrigação de assim proceder com os já comercializados e sem dar conhecimento prévio.
- Leia atentamente os termos de garantia e serviço ao cliente.
- Este manual tem como objetivo oferecer diretrizes que englobam o equipamento completo, incluindo acessórios e variações. Dessa forma, não assume responsabilidade quanto à configuração do equipamento adquirido, isto é, alguns dos itens descritos neste manual podem não estar presentes no seu equipamento.

1. Ao proprietário

1.2 Avisos de apresentação sobre a atenção com o equipamento

O manual de instruções apresenta sinais de aviso em classes diferentes, usando as seguintes palavras-sinal com símbolos de aviso:



PERIGO

• *Este aviso indica uma situação de perigo iminente que, caso não seja evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.*



ATENÇÃO

• *Este aviso indica um perigo que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.*



CUIDADO

• *Este aviso indica um perigo que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos graves. É fundamental ler todos os avisos de atenção presentes neste manual de instruções.*

AVISO

• *Indica avisos de extrema importância.*

As instruções de utilização são indicadas por números:

Siga a ordem numérica. Alternativamente, as instruções podem ocorrer por marcadores (•) e (-). As imagens são meramente ilustrativas.

1.3 Serviço ao cliente

A TATU Marchesan está empenhada em garantir a sua completa satisfação com a aquisição do seu novo produto.

Em caso de qualquer problema, recomendamos que entre em contato com o seu revendedor autorizado Marchesan. Nossa equipe de assistência técnica, junto com os profissionais da assistência técnica da revenda, está pronta para prestar toda a ajuda necessária para resolver eventuais problemas técnicos o mais rapidamente possível.

Para acelerar o atendimento e agilizar a resposta aos serviços solicitados, solicitamos que tenha em mãos as seguintes informações:

- Número da nota fiscal;
- Nome e endereço;
- Modelo do equipamento e número de série;
- Data da compra, horas de serviço ou rendimento por unidade de superfície;
- Descrição detalhada do problema.

Estamos à disposição para fornecer um serviço eficiente e garantir que suas necessidades sejam atendidas de forma rápida e eficaz. A sua satisfação é a nossa prioridade.

1. Ao proprietário



1.4 Garantia

Quaisquer reclamações relacionadas a produtos com defeito devem ser encaminhadas à Marchesan por meio do revendedor autorizado Marchesan.

Estamos comprometidos em fornecer assistência rápida e eficaz para resolver quaisquer problemas que possam surgir com os nossos produtos durante o período de garantia. Através do seu revendedor autorizado, garantimos um processo tranquilo e eficiente para atender às suas necessidades de garantia.

1.5 Peças de reposição e acessórios

Selecionar cuidadosamente as peças de reposição e acessórios é essencial para assegurar não apenas o desempenho, mas também a segurança do seu equipamento. Considere as seguintes informações:

- **Peças de reposição genuínas Marchesan S.A:**

Os acessórios e peças de reposição da Marchesan S.A. são projetados sob medidas para seu equipamento, submetidos a testes rigorosos e são a escolha ideal para garantir ótimo desempenho.

- **Riscos de peças não genuínas:**

A utilização e montagem de peças e acessórios não genuínas não testados e aprovados pela Marchesan S.A. podem, em certas circunstâncias, afetar negativamente as características de design do seu equipamento. Isso, por sua vez, pode comprometer a segurança tanto do operador quanto do seu equipamento.

- **Responsabilidade por danos:**

É importante destacar que a Marchesan S.A. não assume responsabilidade por danos causados pelo uso de peças e acessórios não originais. Portanto, ao optar por peças de reposição, considere o impacto que elas podem ter no desempenho e na segurança do equipamento.

- **Etiquetas de segurança:**

Se peças de reposição exigirem etiquetas adesivas de segurança, certifique-se de encomendá-las e aplicá-las adequadamente nas novas peças para manter os padrões de segurança.

Lembramos que escolher peças de reposição genuínas é uma medida preventiva importante para manter a qualidade e a segurança do seu equipamento.

2. Ao operador



2.1 Danos posteriores

Seu equipamento foi fabricado com o máximo cuidado, porém, mesmo quando usado de acordo com as instruções, é possível que falhas no equipamento ocorram, devido a uma série de fatores, como:

- Ferramentas de trabalho ausentes ou danificadas;
- Velocidades de deslocamento inadequadas;
- Configuração inadequada do dispositivo (instalação errônea, não cumprimento das instruções de ajuste);
- Falta de observância do manual de instruções;
- Manutenção inadequada ou negligenciada;

Portanto, antes de usar o equipamento, é importante verificar se o equipamento está operando corretamente.

É importante observar que quaisquer pedidos de indenização por danos consequentes ao equipamento devido à falta de manutenção, erros operacionais ou falhas no trabalho estão excluídos da garantia. A conservação adequada e o uso correto do equipamento são essenciais para evitar problemas e garantir um desempenho confiável ao longo do tempo.

2.2 Segurança e prevenção de acidentes

Este equipamento foi projetado de acordo com as melhores práticas técnicas e em estrita conformidade com todas as normas de segurança aplicáveis. No entanto, é importante reconhecer que a operação inadequada deste equipamento pode representar um risco para a vida e a integridade física do operador, bem como para terceiros, além de causar danos ao próprio equipamento e a outros bens.

Para garantir a segurança de todos, é essencial que você leia e siga rigorosamente todos os avisos de segurança antes de iniciar qualquer operação com o equipamento. Suas ações responsáveis são fundamentais para prevenir acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro para todos os envolvidos.

2. Ao operador

2.3 Trabalhe com segurança



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

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

LEMBRE-SE, ACIDENTES PODEM SER EVITADOS!



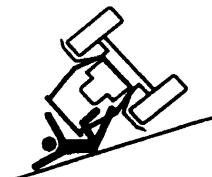
Ao acoplar o equipamento ao trator, utilize uma corrente para travar o cabeçalho do equipamento à barra de engate do trator. Esta medida evitará que as mangueiras hidráulicas venham a se romper ou que o equipamento venha a empinar em caso de quebra do sistema de engate.



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



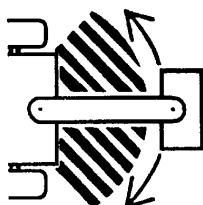
Nunca faça as regulagens ou serviços de manutenção com o equipamento em movimento.



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



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



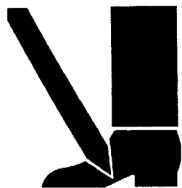
Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas. Nas curvas fechadas, evite que as rodas do trator toquem o cabeçalho.



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

2. Ao operador

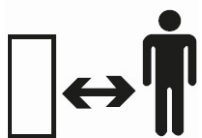
2.3 Trabalhe com segurança



Durante o trabalho, utilize sempre calçados de segurança.



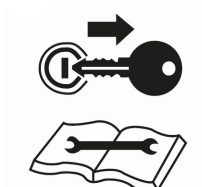
Tenha precaução quando circular debaixo de cabos elétricos de alta tensão.



Mantenha um distanciamento seguro do equipamento na hora do trabalho.



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



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



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

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

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



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

2. Ao operador



2.4 Importância do manual de instruções

O manual de instruções é uma parte integrante essencial do seu equipamento, e sua observância é crítica para prevenir ferimentos graves e até mesmo morte. Siga estas diretrizes fundamentais:

Leitura e observação prévia: antes de iniciar qualquer trabalho, leia e compreenda as seções pertinentes do manual de instruções. Este passo é vital para garantir operações seguras.

Armazenamento seguro: guarde o manual de instruções em um local seguro e facilmente acessível para referência futura.

Transmissão da informação: transmita o manual de instruções aos usuários subsequentes, assegurando que todos tenham acesso às informações críticas necessárias para operar o equipamento com segurança.

A sua segurança e a segurança dos outros dependem do uso correto do manual de instruções. Respeite rigorosamente essas diretrizes para evitar acidentes graves.

2.5 Finalidade e uso correto

Para garantir o uso correto deste equipamento, é essencial possuir um conhecimento completo do seu funcionamento, bem como a estrita observância dos avisos e instruções fornecidos neste manual. Além disso, é fundamental estar ciente dos avisos de alerta de segurança.

É necessário seguir rigorosamente os intervalos de manutenção recomendados, bem como estar atento aos informes técnicos relevantes. Além disso, é importante utilizar o equipamento apenas nas áreas definidas para sua aplicação específica.

O uso correto do equipamento não apenas prolongará sua vida útil, mas também garantirá a segurança do operador e de terceiros. Portanto, é fundamental cumprir todas as diretrizes estabelecidas neste manual para assegurar uma operação segura e eficiente.

AVISO

- *Para realizar o transporte nessa configuração, é essencial seguir o procedimento detalhado neste manual.*
- *Certifique-se de tomar todas as precauções necessárias e utilizar todas as travas de segurança recomendadas. Isso garantirá não apenas a sua segurança, mas também a segurança de todas as pessoas ao seu redor. Lembre-se de que a correta execução deste procedimento é crucial para preservar a sua integridade física e a de outros indivíduos envolvidos.*
- *Portanto, siga cuidadosamente as instruções fornecidas no manual para um transporte seguro.*

2. Ao operador



2.6 Manutenção e conservação - garantindo a segurança operacional

É importante enfatizar que a manutenção e conservação inadequadas podem colocar em risco a segurança operacional do equipamento.

A seguir, destacamos medidas importantes a serem observadas:

- Cumpra rigorosamente os prazos indicados para verificações ou inspeções periódicas;
- Execute os procedimentos descritos detalhadamente neste manual de instruções;
- Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou inspeção, certifique-se de parar o equipamento em um local nivelado e protegê-lo contra movimentações inesperadas;
- Despressurize a instalação hidráulica antes de qualquer intervenção;
- No caso de necessidade de trabalhos de soldagem no equipamento, desconecte os cabos e componentes eletrônicos. Garanta que a conexão de massa esteja a mais próxima possível do ponto de soldagem;
- Antes de usar uma lavadora de alta pressão para limpar o equipamento, proteja todas as aberturas onde não é permitida a entrada de água, vapor ou produtos de limpeza, por razões de segurança e funcionais;
- Evite lavar equipamentos novos com jato de vapor ou lavadora de alta pressão, pois a pintura só fica completamente endurecida aproximadamente três meses após a aplicação e pode ser danificada antes disso;
- Inspecione e elimine imediatamente os defeitos detectados;
- Durante os trabalhos de manutenção e conservação, reaperte as porcas e parafusos soltos;
- Adotar essas práticas de manutenção e conservação ajudará a garantir a operação segura e eficiente do equipamento, prolongando sua vida útil e prevenindo riscos para a segurança operacional.

2. Ao operador

2.7 Área de perigo

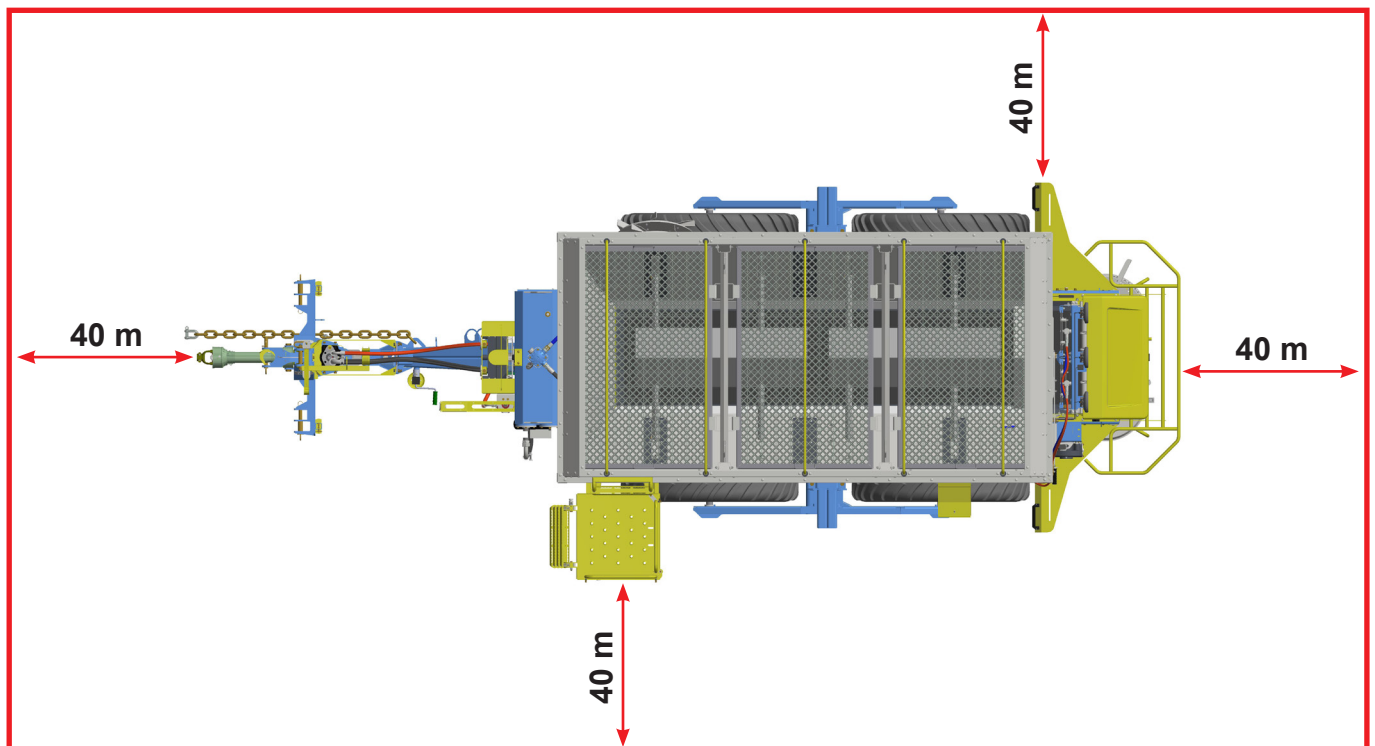
É extremamente importante que nenhuma pessoa permaneça na área de perigo durante a operação do equipamento.

Na área de perigo, os seguintes riscos estão presentes:

1. O sistema hidráulico pode ser acionado involuntariamente, resultando em movimentos perigosos do equipamento;
2. Quando o acionamento é ligado, as peças do equipamento podem entrar em movimento rotativo;
3. Existe o perigo de deslocamentos acidentais ou condução não intencional do equipamento.

ATENÇÃO

• Durante a operação o equipamento pode arremessar partículas de materiais. Para evitar acidentes, pessoas e animais devem ser mantidos à distância mínima de 40 metros do equipamento durante a operação.



PERIGO

- A falta de atenção à área de perigo pode resultar em ferimentos graves ou até mesmo morte.
- Antes de mover o equipamento, certifique-se de que todas as pessoas estejam afastadas da área de perigo. Essa precaução também se aplica a trabalhos de controle de curta duração. Muitos acidentes graves acontecem devido à falta de cuidado e ao uso do equipamento em funcionamento.
- Proibido pessoas na plataforma com o equipamento em movimento.

2. Ao operador

2.8 Equipamentos de proteção individual (EPI)

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

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



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



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



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



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



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

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



ATENÇÃO

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

2. Ao operador

2.9 Colocação em funcionamento

Apenas pessoas que tenham recebido treinamento adequado ministrado por técnicos e membros da equipe da Marchesan devem realizar o procedimento de colocação em funcionamento do equipamento.

Este processo envolve um alto risco de acidentes, e é crucial seguir rigorosamente as orientações fornecidas para garantir a segurança.

Por favor, esteja atento às seguintes indicações: a segurança é nossa prioridade máxima, e o cumprimento rigoroso dessas orientações é essencial para prevenir acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro para todos.



PERIGO

• *Para evitar riscos de acidentes graves, é imprescindível observar todas as especificações do trator, como peso, pneus e vazão de óleo, para garantir que o equipamento não seja conectado a um trator incompatível. Esta precaução é fundamental para assegurar a segurança durante a operação.*



CUIDADO

- *Trabalhe com cuidado com o equipamento.*
- *Ligar / parar o equipamento.*

2.10 Prevenção de acidentes em trabalhos de instalação e manutenção

É de extrema importância destacar que os trabalhos de instalação e manutenção podem representar um elevado risco de acidentes.

Portanto, antes de iniciar qualquer intervenção, siga rigorosamente estas orientações de segurança:

Leitura do manual de instruções: antes de prosseguir com os trabalhos, leia atentamente o manual de instruções e familiarize-se completamente com o funcionamento do equipamento. O conhecimento prévio é essencial para a realização segura das tarefas.

Verificação das conexões hidráulicas e mangueiras: dependendo da natureza e complexidade do equipamento, é fundamental realizar uma verificação minuciosa de todas as conexões hidráulicas e mangueiras quanto à sua fixação e função. Certifique-se de que estão devidamente encaixadas e sem vazamentos.

Correção de defeitos: identificou quaisquer defeitos? Não hesite em corrigi-los imediatamente ou encaminhá-los para reparo por profissionais qualificados. A segurança depende da integridade das peças e conexões.

Estas medidas de segurança são cruciais para prevenir acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro durante a instalação e manutenção do equipamento. Não comprometa sua segurança nem a de outras pessoas, siga estas diretrizes de forma rigorosa.

2. Ao operador



2.11 Prevenção de perigos e ferimentos em trabalhos no equipamento

É fundamental reconhecer os perigos potenciais e minimizar o risco de ferimentos ao realizar qualquer tipo de trabalho no equipamento. Para garantir sua segurança, bem como a segurança de outros envolvidos, siga estas diretrizes essenciais:

1. Use equipamento de proteção adequado: em todos os trabalhos de reparação e manutenção, é imperativo utilizar o equipamento de proteção individual (EPI) apropriado. Isso inclui óculos de proteção, luvas, capacetes, calçados de segurança e qualquer outro EPI relevante para a tarefa em questão. Esses equipamentos desempenham um papel crucial na prevenção de ferimentos.

2. Conheça os procedimentos: antes de iniciar qualquer trabalho no equipamento, familiarize-se com os procedimentos de segurança específicos e as melhores práticas de manutenção. Leia o manual de instruções e siga-o estritamente.

3. Desenergize e bloqueie: certifique-se de que o equipamento esteja desenergizada e bloqueada antes de iniciar qualquer trabalho. Isso evita o risco de ativação acidental e garante um ambiente de trabalho seguro.

4. Treinamento e qualificação: garanta que as pessoas envolvidas nos trabalhos de reparação e manutenção tenham recebido o treinamento adequado e sejam qualificadas para executar as tarefas com segurança.

5. Comunicação: mantenha uma comunicação eficaz com outros membros da equipe envolvidos no trabalho. Compartilhe informações sobre os procedimentos e riscos, garantindo que todos estejam cientes e preparados.

6. Supervisão: seja supervisionado por um profissional experiente, quando necessário, especialmente se você for inexperiente ou estiver realizando uma tarefa mais complexa.

Lembre-se de que a segurança é prioridade absoluta. Tomar precauções adequadas e usar o EPI adequado em todos os trabalhos de reparação e manutenção ajuda a minimizar os riscos de ferimentos e assegura um ambiente de trabalho seguro para todos os envolvidos.

2.12 Não opere o equipamento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes

Prejuízo na coordenação: o álcool, calmantes e estimulantes podem prejudicar sua coordenação motora, tornando mais difícil controlar o equipamento com precisão.

Redução da concentração: essas substâncias podem afetar sua capacidade de concentração, tornando-o menos atento aos detalhes críticos durante a operação.

Atraso nas reações: álcool e alguns calmantes podem diminuir os tempos de reação, o que é especialmente perigoso ao operar equipamentos que exigem respostas rápidas.

Julgamento comprometido: substâncias que afetam o sistema nervoso central podem prejudicar seu julgamento, fazendo com que você tome decisões imprudentes.

Aumento do risco de acidentes: a combinação desses efeitos pode levar a acidentes graves que podem causar ferimentos a você e a outras pessoas, além de danos ao equipamento.

Só opere o equipamento quando estiver completamente sóbrio e em condições adequadas para fazê-lo com segurança. Respeitar essa precaução é fundamental para evitar acidentes e garantir um ambiente de trabalho ou operação mais seguro.

2. Ao operador



2.13 Risco de presença de pessoas entre o equipamento e o trator

Existe um sério risco de que pessoas possam ficar presas e sofrer ferimentos graves entre o equipamento e o trator. Para garantir a segurança de todos, siga estas medidas indispensáveis:

Remoção imediata: retire imediatamente todas as pessoas da área situada entre o equipamento e o trator. Essa ação é essencial para evitar ferimentos graves ou até mesmo fatais.

A segurança é uma prioridade absoluta, e a prevenção é fundamental para evitar acidentes graves.



PERIGO

- *Certifique-se de que a área entre o equipamento e o trator esteja completamente livre de pessoas antes de iniciar qualquer operação.*

2.14 Perigo de acidentes graves durante a manobra

Mantenha o ambiente sob vigilância: durante a manobra do equipamento, é crucial manter o ambiente completamente sob vigilância. Esteja atento a obstáculos, outros veículos, pedestres e qualquer outro elemento que possa representar um risco.

Retire pessoas, inclusive crianças: certifique-se de que todas as pessoas, incluindo crianças, estejam completamente afastadas da área de manobra do equipamento. Esta medida é fundamental para prevenir acidentes graves e proteger vidas.

Sua atenção e a retirada de pessoas da área de manobra são essenciais para garantir a segurança durante essa operação. A prioridade é prevenir acidentes e proteger a integridade de todos os presentes.

2.15 Ligar o sistema hidráulico

É fundamental estar ciente de que vazamentos de fluido hidráulico podem causar lesões graves. Para evitar tais riscos e garantir a segurança:

Perigo de ferimentos devido a movimentos não intencionais no equipamento: esteja ciente de que movimentos não intencionais no equipamento podem resultar em ferimentos graves.

Conexão de mangueiras hidráulicas: conecte as mangueiras hidráulicas somente quando o sistema hidráulico estiver sem pressão do lado do equipamento e do lado do aparelho. Essa precaução é fundamental para evitar vazamentos perigosos.

Em caso de ferimentos: se ocorrerem ferimentos, busque imediatamente assistência médica.

A segurança é a prioridade absoluta, e essas medidas são essenciais para prevenir lesões graves e proteger a saúde de todos os envolvidos.



ATENÇÃO

- *Perigo de lesões graves devido a vazamentos de fluido hidráulico.*
- *Perigo de ferimentos devido a movimentos não intencionais no equipamento.*

2. Ao operador



2.16 Perigo de exposição a poeira prejudicial à saúde

Para evitar riscos à saúde decorrentes da exposição à poeira, siga estas precauções essenciais ao realizar trabalhos de limpeza e reparo:

Vista roupa de proteção adequada: utilize roupas de proteção adequadas para cobrir o corpo e minimizar o contato com a poeira.

Use máscara de proteção respiratória: utilize uma máscara de proteção respiratória aprovada para evitar a inalação de partículas de poeira nocivas.

Proteja as mãos: utilize luvas de proteção para evitar o contato direto da pele com a poeira.

Proteção auricular: use proteção auricular adequada para minimizar a exposição a ruídos prejudiciais.

Essas medidas são fundamentais para proteger sua saúde e segurança durante trabalhos que envolvam poeira prejudicial à saúde. Respeite essas diretrizes para garantir um ambiente de trabalho seguro.

2.17 Cuidados e manutenção

- **Observações importantes sobre segurança, cuidados e manutenção**

É fundamental seguir atentamente as diretrizes de segurança, bem como aderir aos procedimentos de cuidados e manutenção para garantir o desempenho ideal de seu equipamento.

Seu equipamento foi meticulosamente planejado e montado para oferecer o melhor desempenho, economia e facilidade de operação sob diversas condições de funcionamento. No entanto, manter um funcionamento contínuo e livre de problemas requer que você também dedique a devida atenção aos cuidados, à limpeza e à manutenção, seguindo os intervalos recomendados.

Respeitar essas práticas não apenas prolongará a vida útil de seu equipamento, mas também garantirá que ela funcione de maneira confiável e eficiente, independentemente das condições.

A segurança e o desempenho de seu equipamento estão em suas mãos, e o compromisso com esses cuidados é fundamental para o sucesso contínuo de suas operações.

- **Lubrificação essencial do equipamento**

A lubrificação adequada do equipamento é um procedimento indispensável que deve ser realizado regularmente, especialmente após cada lavagem. Essa prática não apenas assegura a prontidão operacional, mas também traz benefícios importantes, como a redução de custos de reparo e minimização dos tempos de inatividade.

Investir tempo na lubrificação adequada é um ato preventivo que ajuda a prolongar a vida útil do equipamento e a mantê-la funcionando de maneira confiável. Além disso, isso contribui para evitar gastos excessivos com reparos e evita interrupções não planejadas em suas operações.

2. Ao operador



Portanto, não subestime a importância da lubrificação regular do equipamento. Ela é um passo vital para garantir a eficiência operacional e a confiabilidade de seu equipamento a longo prazo.

- **Cuidados com higiene, manuseio de lubrificantes e descarte responsável**

Garantir uma abordagem segura e higiênica ao manusear lubrificantes é essencial. Aqui estão diretrizes para fazê-lo com responsabilidade:

Higiene:

O uso adequado de lubrificantes e produtos à base de óleo mineral não são inerentemente prejudiciais à saúde;

Evite contato prolongado com a pele e a inalação de vapores.

Manuseio de lubrificantes:

Para proteger-se ao manusear lubrificantes;

Utilize luvas e/ou cremes de proteção para evitar contato direto com óleos e lubrificantes;

Em caso de contato com a pele, lave a área afetada com água morna e sabão neutro. Não utilize gasolina, óleo diesel ou outros solventes para limpar a pele.

Descarte responsável:

Lembre-se de que óleos, graxas e resíduos representam riscos significativos para o meio ambiente. Portanto, eles devem ser descartados de maneira ambientalmente responsável, seguindo as regulamentações locais e legais. Se tiver dúvidas, entre em contato com a administração local para obter orientações sobre o descarte apropriado.

Ao seguir essas diretrizes, você protege sua saúde, contribui para a preservação do meio ambiente e cumpre as responsabilidades legais relacionadas ao descarte de substâncias perigosas.

2.18 Guardar o equipamento

Coloque o equipamento em local coberto e seco, protegido do sol e da chuva, devidamente apoiado no solo.

2.19 Qualificação de pessoal para operar o equipamento

A operação segura do equipamento é essencial para evitar ferimentos graves ou até mesmo fatalidades. Para garantir que todas as pessoas que a utilizam estejam preparadas, é fundamental que cumpram os seguintes requisitos:

Capacidade de operação segura: a pessoa deve ter a capacidade de realizar o trabalho no equipamento de maneira segura, conforme descrito neste manual de instruções.

Compreensão do funcionamento: é crucial que a pessoa compreenda como o equipamento opera no contexto de suas tarefas e esteja ciente dos perigos associados ao trabalho.

2. Ao operador



Conhecimento do manual de instruções: a pessoa deve ser capaz de compreender o conteúdo deste manual de instruções e aplicar as informações contidas de maneira apropriada.

Supervisão para treinamento: qualquer pessoa em treinamento só deve operar o equipamento sob supervisão de alguém qualificado.

A segurança é primordial, e a qualificação adequada é um pilar essencial para operações seguras. Certifique-se de que todos os operadores atendam a esses requisitos para evitar acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro.

2.20 Formação essencial para operadores

A segurança e a eficácia das operações exigem que todas as pessoas que trabalham com o equipamento recebam formação adequada para desempenhar diversas atividades. Essa formação é especialmente crítica para operadores instruídos, que devem ser qualificados da seguinte maneira:

Instrução adequada: essas pessoas devem receber instruções de uma entidade formadora ou de técnicos autorizados e altamente qualificados.

Essa formação deve abranger várias áreas, incluindo:

- Transporte em via pública;
- Utilização e configuração;
- Operação;
- Manutenção;
- Identificação e resolução de falhas.

Assegurar que todos os operadores estejam devidamente instruídos é uma medida essencial para minimizar riscos, garantir a operação segura do equipamento e manter um ambiente de trabalho protegido.

2.21 Proteção das crianças

Crianças são naturalmente curiosas e, devido à sua falta de capacidade para avaliar perigos e comportamento imprevisível, estão particularmente vulneráveis. Para garantir a segurança delas:

Mantenha crianças afastadas: é fundamental manter crianças afastadas do equipamento em todos os momentos.

Verificação da área de perigo: antes de iniciar e acionar qualquer movimento do equipamento, certifique-se de que não há crianças na área de perigo. A verificação é especialmente importante.

Parada adequada dos tratores: certifique-se de que os tratores estejam completamente parados antes de sair. Crianças podem acidentalmente ativar movimentos perigosos no equipamento, tornando a supervisão e a segurança essenciais.

Lembre-se de que um equipamento não supervisionado e inadequadamente seguro representa um sério risco para as crianças. Protegê-las deve ser uma prioridade máxima.

2. Ao operador



2.22 Segurança no trânsito

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

- Use rampas adequadas para carregar ou descarregar o equipamento. Não efetue carregamento em barrancos, pois pode ocorrer acidente grave.
- Em caso de levantamento com guincho, utilize os pontos adequados para içamento.
- Calce adequadamente o equipamento.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cintas, etc.), em quantidade suficiente para imobilizar o equipamento durante o transporte.
- Certifique-se de que o sinal exigido pela rodovia e autoridades locais do veículo de transporte (luzes, refletores) estejam no lugar, limpos e que possam aparecer claramente durante todas as ultrapassagens e tráfego.
- Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, depois, a cada 80 a 100 quilômetros certifique-se de que as amarras não estão afrouxando. Confira a carga com mais frequência em estradas esburacadas.
- 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.

Proibido o transporte de pessoas: não transporte pessoas no equipamento. Isso é estritamente proibido.

Atenção às dimensões de transporte: esteja atento às larguras e alturas de transporte permitidas. Observe especialmente a altura do equipamento ao passar por viadutos e cabos de alta tensão.

Controle da velocidade: se o equipamento não possui freios, selecione cuidadosamente o peso do trator e a velocidade para garantir que o equipamento possa ser controlada com segurança em todas as condições.

Adaptação às condições: sempre adapte seu estilo de condução às condições da estrada para evitar acidentes e danos ao chassi.

Considerações importantes: leve em consideração suas habilidades pessoais, bem como as condições da estrada, o tráfego, a visibilidade e o clima.

Trava de segurança: durante o transporte, certifique-se de que o equipamento esteja devidamente travado para evitar movimentos indesejados.

Respeitar rigorosamente estas diretrizes é fundamental para garantir a segurança de todos no trânsito e evitar acidentes graves.

AVISO

- *O transporte por longa distância deve ser feito por caminhão, carreta ou prancha, etc.*
- *Certifique-se de tomar todas as precauções necessárias e utilizar todas as travas de segurança recomendadas. Isso garantirá não apenas a sua segurança, mas também a segurança de todas as pessoas ao seu redor.*

2. Ao operador

2.23 Movimentação do equipamento suspenso

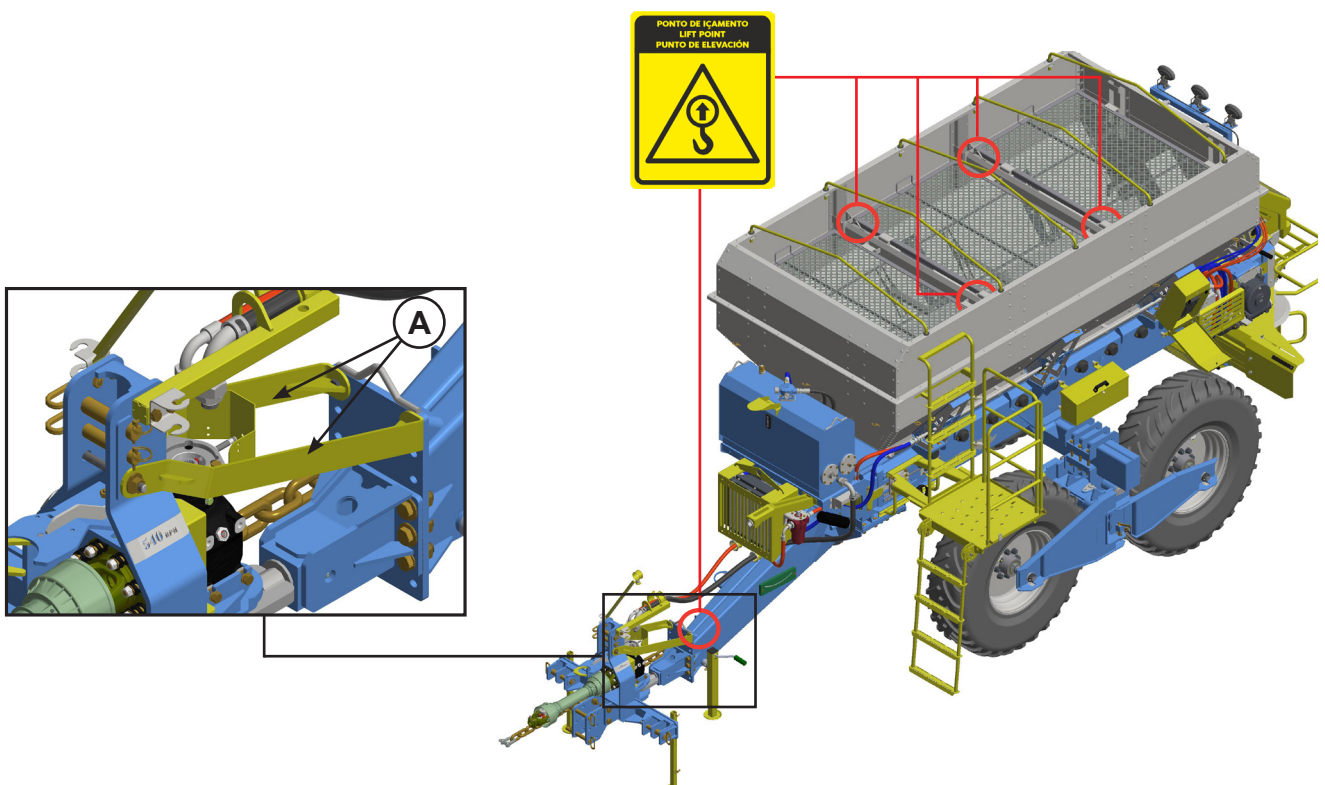
PERIGO

- Toda movimentação do equipamento deve ser feita por pessoas CAPACITADAS e AUTORIZADAS para este tipo de serviço.
- Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, capacete, luvas e outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).
- Utilize correntes, de no mínimo **3 metros** de comprimento, para fazer o içamento com segurança.
- Utilize os pontos adequados para içamento, confirme que o equipamento está bem seguro. Evite acidentes.
- Sempre isole a área ao realizar o içamento e movimentação de componentes. Mantenha sempre a distância segura do equipamento.

O equipamento possui pontos adequados para içamento que estão localizados nos chassis da mesma. Ao fazer manutenção ou transportar o equipamento, deve-se utilizar todos os pontos, nunca menos que isso.

AVISO

- Para transporte sobre caminhão, deverá ser fixado os braços do cabeçalho (A) para sua imobilização e retirado quando em operação.



2. Ao operador



2.24 Plaqueta de identificação

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

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

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

2.25 Etiquetas adesivas de segurança

As etiquetas de segurança presentes no equipamento desempenham um papel fundamental na comunicação dos perigos e pontos críticos. Elas constituem uma parte vital do sistema de segurança do equipamento. A ausência de etiquetas de segurança aumenta consideravelmente o risco de lesões e acidentes graves, inclusive fatais, para todas as pessoas envolvidas.

Para manter a eficácia dessas etiquetas e, conseqüentemente, a segurança de todos, siga estas orientações:

Limpeza de etiquetas sujas: sempre que necessário, limpe as etiquetas que estiverem sujas, garantindo que as informações permaneçam visíveis e compreensíveis.

Substituição de etiquetas danificadas ou ilegíveis: em casos de etiquetas de segurança danificadas ou que não estejam legíveis, é crucial substituí-las imediatamente. Essa ação assegura que as informações críticas permaneçam claras e acessíveis.

Respeitar essas diretrizes é essencial para preservar a integridade do sistema de segurança do equipamento, garantindo que os perigos sejam compreendidos e evitados de forma eficaz. A segurança de todos os envolvidos depende da manutenção adequada dessas etiquetas de segurança.

A Marchesan S.A. comercializa as etiquetas adesivas, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos.

AVISO

• *Substitua as etiquetas adesivas de segurança que estão faltando ou danificadas. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter etiquetas adesivas 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.*



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

2. Ao operador



Consulte o manual técnico para procedimentos de serviços adequados.

PERIGO / DANGER / PELIGRO

EVITE ACIDENTES / AVOID ACCIDENTS / EVITE ACCIDENTES

A escada somente deve ser usada para manutenção e limpeza do depósito. Em operação ou transporte não permita a permanência de pessoas sobre o equipamento.

The ladder must be used only for maintenance and clean up inside the bin. While operating or transporting, never allow passengers on the equipment.

La escalera solo debe ser usada para mantenimiento y limpieza del depósito. Durante la operación o el transporte no permita la permanencia de personas sobre el equipo.

05.03.03.2983

ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN

Cuidados ao operar o equipamento	Care while operating the equipment	Cuidados al operar el equipo
Risco de tombamento consulte o manual.	Risk of tipping over refer to the manual.	Riesgo de voltearse consulte el manual.

05.03.03.4597

ADVERTÊNCIA / WARNING / ADVERTENCIA



Ao operar com a tomada de força tenha o máximo cuidado. Não se aproxime quando estiver em acionamento.

When working near the PTO shaft have a special care. Never come closer to rotating parts.

Al operar con la toma de fuerza tenga el máximo cuidado. No se aproxime al estar en funcionamiento.

05.03.03.1427

ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN

Cuidados com o equipamento	Be careful with the equipment	Cuidados con el equipo
Para saber a carga estimada na barra de tração consulte o manual.	To know the estimated load on the drawbar consult the manual.	Para saber la carga estimada en la barra de tracción consulte el manual.

05.03.03.4595

ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN

Risco de acidente por TOMBAMENTO. Nunca desacoplar o equipamento com produto na caçamba.

Risk of accident from tipping over. Never disconnect the equipment when the bin is loaded.

Riesgo de accidente por VOLTEO. Nunca desacoplar el equipo con producto en la tolva.

05.03.03.2425

ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN

Cuidados ao operar o equipamento	Care while operating the equipment	Cuidados al operar el equipo
Para calibrar o equipamento desligue sempre os discos distribuidores.	Always turn off the distributor discs before calibrating the equipment.	Para calibrar el equipo desenchufe siempre los discos distribuidores.

05.03.03.4591

ADVERTÊNCIA / WARNING / ADVERTENCIA

Cuidados com o equipamento	Be careful with the equipment	Cuidados con el equipo
Nunca suba nas proteções.	Never go up to the protections.	Nunca suba en las protecciones.

05.03.03.4596

ATENÇÃO / ATTENTION / ATENCIÓN

Cuidados com o equipamento	Be careful with the equipment	Cuidados con el equipo
Observe cuidadosamente a posição e a montagem dos discos distribuidores.	Watch carefully the assembly and position of the distributor discs.	Observe cuidadosamente la posición y el ensamble de los discos distribuidores.

05.03.03.4593

PERIGO / DANGER / PELIGRO

DISCOS ROTATIVOS / ROTATING DISCS / DISCOS ROTATIVOS

Não se aproxime quando o equipamento estiver em funcionamento.

Never come closer to the equipment when it is in operation.

No se aproxime cuando el equipo este en funcionamiento.

05.03.03.1859

2. Ao operador

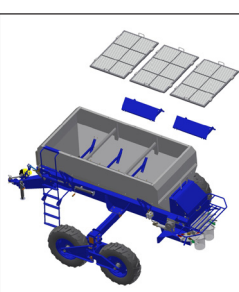
2.26 Etiquetas adesivas - outros

ADVERTÊNCIA
WARNING
ADVERTENCIA

A retirada das peneiras e defletores pode causar danos ao distribuidor.

The removal of the sieves and the deflectors can cause damage to the distributor.

La retirada de la zaranda y los deflectores pueden causar daños al distribuidor.



05.03.03.4592



ATENÇÃO
ATTENTION
ATENCIÓN

Travar os rodeiros para executar manobras em marcha à ré.

Lock the wheelsets to maneuver in reverse gear.

Bloquear los rodados para ejecutar maniobras en marcha atrás.



05.03.03.4593

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

ATENÇÃO

VELOCIDADE MÁXIMA

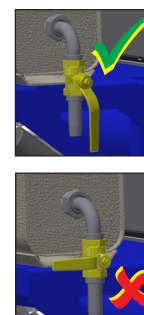
10
Km/h

ATENÇÃO
ATTENTION
ATENCIÓN

Certifique-se que o registro de óleo esteja aberto antes de ligar a bomba. Nunca ligue a bomba com o registro de óleo fechado.

Make sure the oil lever is opened before turning on the pump. Never start the pump if the oil lever is closed.

Asegúrese de que el registro de aceite esté abierto antes de conectar la bomba. Nunca conectar la bomba con el aceite cerrado.



05.03.03.4594

ANTES DE LIGAR A MÁQUINA

RETIRAR
- Os braços de travamento de transporte.

VERIFICAR
- Pinos dos braços de terceiro ponto, travados.
- Cardan acoplado na TDP do trator e no multiplicador da bomba, travado por pinos e parafusos.
- Nivelamento da máquina.
- O registro do tanque sempre aberto, exceto manutenção.
- Nível de óleo: Reservatório, redutor da esteira e caixa de transmissão do disco.

VERIFICAR
- Esteira esticada.
- Pneus calibrados, por igual.
- Lubrificação de todas as graxas.
- Fixadores (porcas, parafusos, etc), apertados.
- Cubo roda, fixo.
- Escada articulada p/ cima.
- Bitola aberta ao máximo.

Todas as informações estão detalhadas no manual de instrução.

AVISO

O reservatório e o assoalho deste produto são produzidos em aço inoxidável com elevada resistência à abrasão. Estes componentes recebem um revestimento com pintura para efeito de acabamento.



TATU
MARCHESAN

ATENÇÃO - ATTENTION - ATENCIÓN

Lubrificar e reapertar diariamente.

Lubricate and tighten daily.

Lubricar y reapretar diariamente.



05.03.03.1827

2. Ao operador

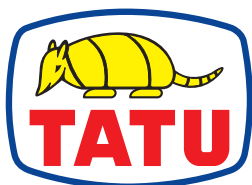
2.27 Manutenção das etiquetas adesivas logo marca

Com o passar do tempo, é natural que as etiquetas adesivas nos equipamentos possam sofrer alterações na cor e desgastes devido ao uso prolongado.

A Marchesan comercializa as etiquetas adesivas, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos.



MARCHESAN

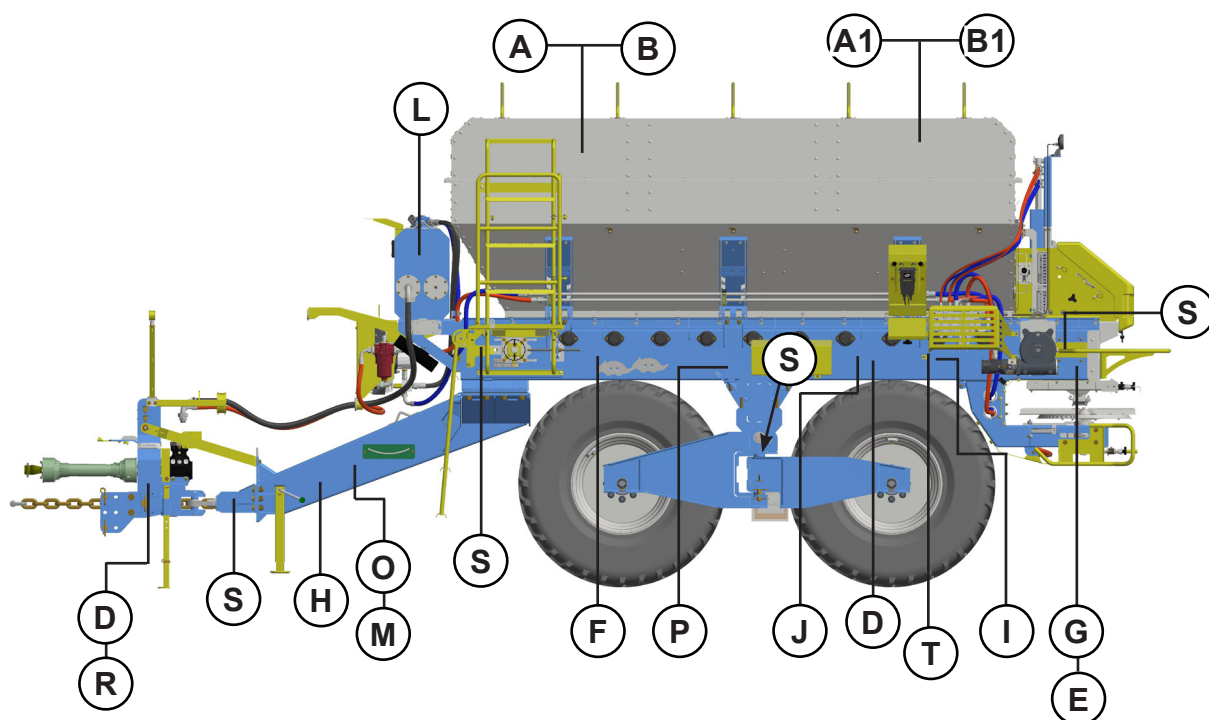


MARCHESAN

DCA 12T

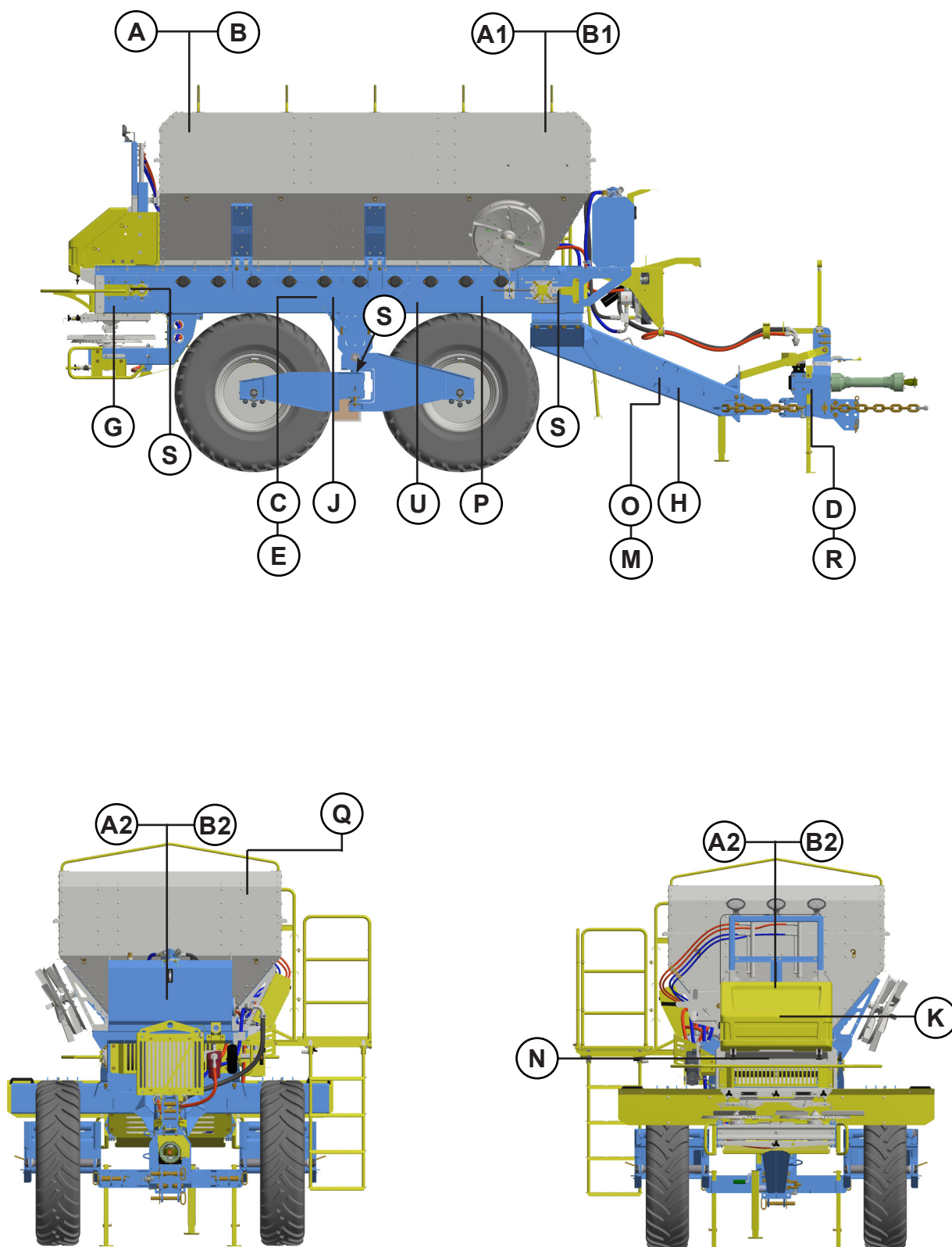
DCA 15T

2.28 Localização das etiquetas adesivas



2. Ao operador

2.28 Localização das etiquetas adesivas



2. Ao operador

2.28 Localização das etiquetas adesivas

Itens	Modelo	Código
A / A1 / A2	Conjunto de etiqueta adesiva DCA 12T	05.03.06.8392
B / B1 / B2	Conjunto de etiqueta adesiva DCA 15T	05.03.06.8393
C	Etiqueta adesiva atenção ler manual	05.03.03.1428
D	Etiqueta adesiva atenção tomada de força	05.03.03.1427
E	Etiqueta adesiva lubrificar e reapertar	05.03.03.1827
F	Etiqueta adesiva perigo / danger / peligro	05.03.03.2983
G	Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.1859
H	Etiqueta adesiva atenção caçamba	05.03.03.2425
I	Etiqueta adesiva atenção calibrar equipamento	05.03.03.4591
J	Etiqueta adesiva advertência proibido trabalhar sem defletor	05.03.03.4592
K	Etiqueta adesiva atenção posição montagem dos discos	05.03.03.4593
L	Etiqueta adesiva atenção bomba registro óleo	05.03.03.4594
M	Etiqueta adesiva atenção peso barra tração manual	05.03.03.4595
N	Etiqueta adesiva advertência nunca suba nas proteções	05.03.03.4596
O	Etiqueta adesiva atenção risco tombamento manual	05.03.03.4597
P	Etiqueta adesiva atenção travar rodeiro marcha ré	05.03.03.4598
Q	Etiqueta adesiva velocidade máxima 10 km/h	05.03.03.6144
R	Etiqueta adesiva atenção 540 rpm	05.03.03.2949
S	Etiqueta adesiva ponto de lubrificação	05.03.03.4247
T	Etiqueta adesiva aviso aço inoxidável	05.03.03.6728
U	Etiqueta adesiva seg	05.03.03.6821

3. Especificações técnicas



3.1 Uso previsto do equipamento

O Distribuidor de Calcário e Adubo TATU, é produzido com tecnologias modernas e está disponível com depósito em inox; possui elevada resistência e manutenção reduzida garantindo, assim, maior precisão, economia e versatilidade.

O distribuidor é equipado com:

1. Discos distribuidores com aletas reguláveis de aço inox, que efetuam a distribuição uniforme em altas ou baixas quantidades;
2. Esteira de borracha com largura útil de **650 mm**, largura total de **800 mm** e com vedação lateral, dianteira e traseira;
3. Tipo de rodagem tandem com roda traseira oscilante.

3.2 Uso não permitido do equipamento

Para evitar danos, graves acidentes ou morte, **NÃO** transporte pessoas sobre qualquer parte do equipamento.

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

3. Especificações técnicas



3.3 DCA 12T S-0125

Tipo: Distribuidor
Modelo: **DCA 12T**
Capacidade volumétrica: 6,00 m³ (rasa)
Largura de distribuição de calcário: 10,00 à 14,00 m
Largura de distribuição de adubo: 30,00 m à 36,00 m
Largura de distribuição de "outros" fertilizantes: **vide pág. 72**
Largura de distribuição de sementes: **vide pág. 73**
Rodado: Tandem e oscilante
..... Opcional - tandem pneus alta flutuação
Esteira: Lisa
..... (Opcional) com talisca
Acoplamento: Terceiro ponto
Potência mínima requerida: 120 cv
Rotação dos discos distribuidores: 720 à 1000 RPM
Vazão requerida na bomba hidráulica (70 litros/min.)
Radiador Hidráulico
Tanque de óleo 150 litros
Largura da bitola: Vide páginas, dimensões
Peso (kg): 4581 kg

AVISO

- *Peso do equipamento pode variar conforme configuração.*

3. Especificações técnicas



3.4 DCA 15T S-0125

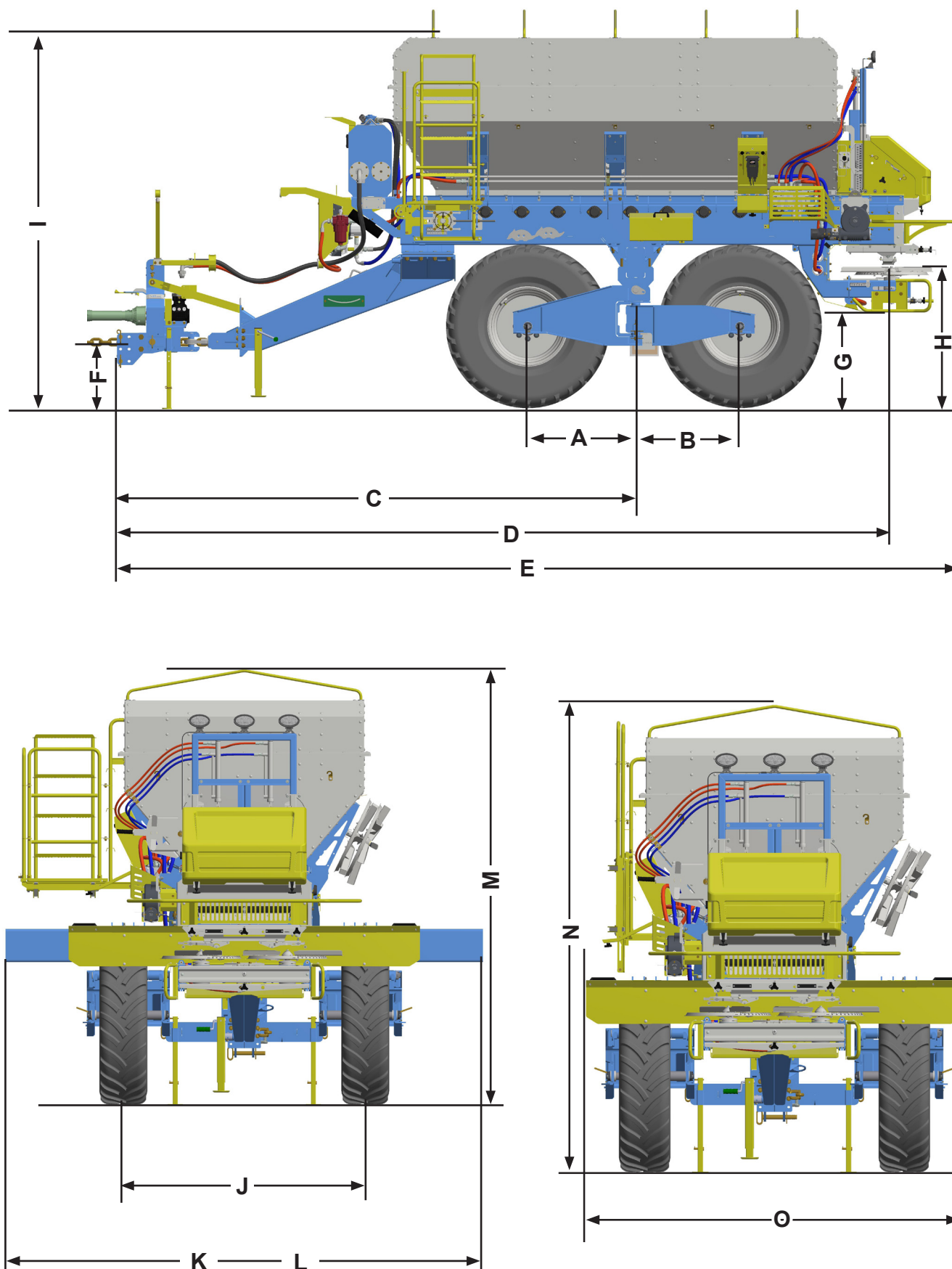
Tipo: Distribuidor
Modelo: **DCA 12T**
Capacidade volumétrica: 7,50 m³ (rasa)
Largura de distribuição de calcário: 10,00 à 14,00 m
Largura de distribuição de adubo: 30,00 m à 36,00 m
Largura de distribuição de "outros" fertilizantes: **vide pág 72**
Largura de distribuição de sementes: **vide pág 73**
Rodado: Tandem e oscilante
..... Opcional - tandem pneus alta flutuação
Esteira: Lisa
..... (Opcional) com talisca
Acoplamento: Terceiro ponto
Potência mínima requerida: 140 cv
Rotação dos discos distribuidores: 720 à 1000 RPM
Vazão requerida na bomba hidráulica (70 litros/min.)
Radiador Hidráulico
Tanque de óleo 150 litros
Largura da bitola: Vide páginas, dimensões
Peso (kg): 5000 kg

AVISO

- *Peso do equipamento pode varias conforme a configuração.*

3. Especificações técnicas

3.5 Dimensões para o transporte e armazenamento



3. Especificações técnicas

3.5 Dimensões para o transporte e armazenamento

ITENS	DCA 12T	DCA 15T
A	800	891
B	700	869
C	4.282	
D	6.392	
E	6.954	
F	590+-60	
G	793	
H	1.170	
Altura de abastecimento		
I	2.834	3.051
Bitola regulável para transporte		
J	1.800	
Largura de trabalho		
K	2.600	
L	3.600	
Altura de trabalho		
M	3.067	3.285
** Altura de transporte		
N	3.125	3.285
** Largura de transporte		
O	2.283	

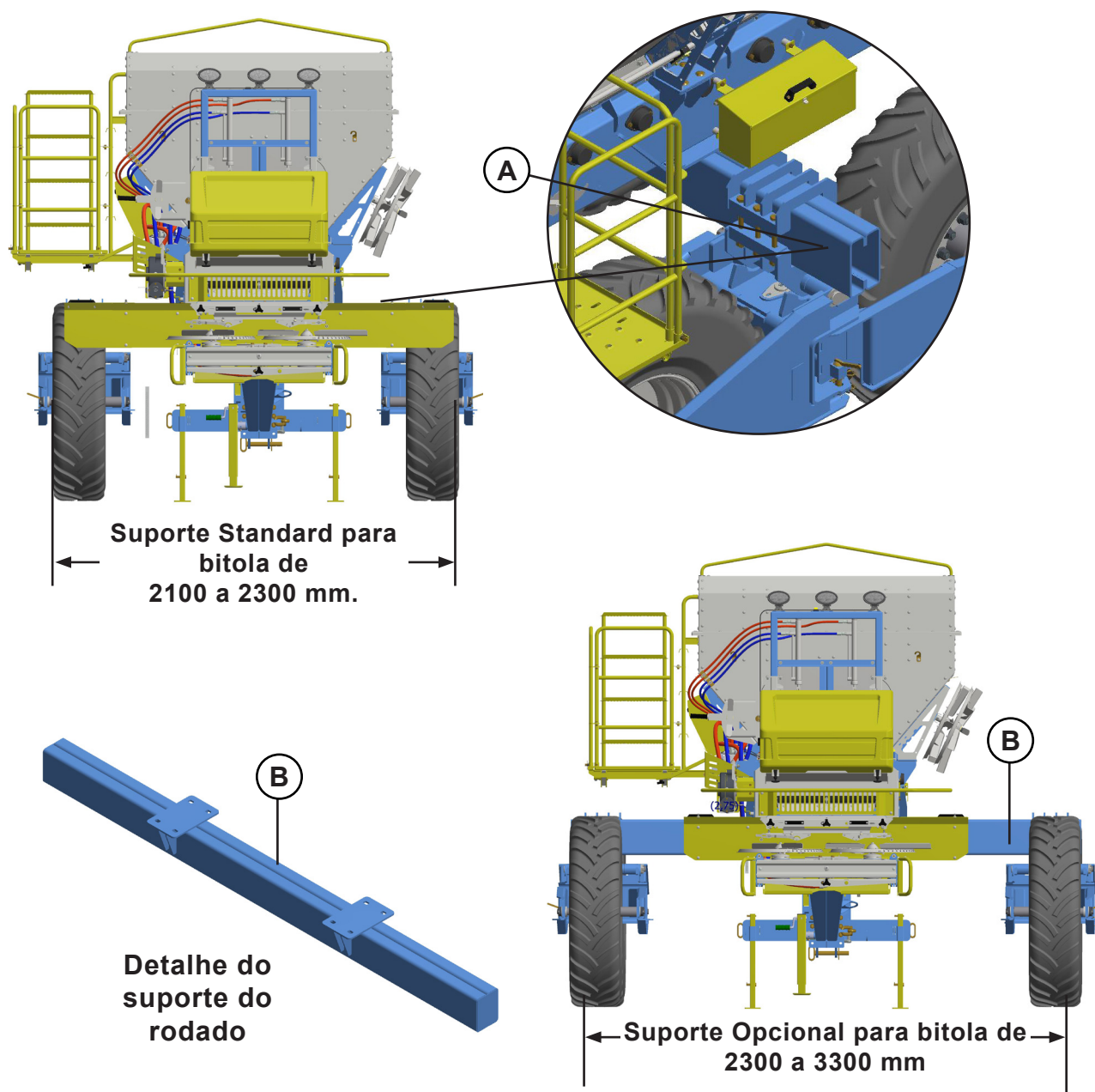
AVISO

- As dimensões e informações desta página servem para alimentação de dados no terminal virtual (APT), quando o sistema estiver instalado.
- Dimensões em milímetros.
- * Opcionais.
- ** Medidas para o transporte somente com o equipamento sobre a carreta.
- Terrenos acidentados, velocidade máxima de **5,0 km/h**.
- Velocidade de trabalho: **6,0 km/h a 7,0 km/h**.
- Velocidade máxima de transporte: **10 km/h**.

3. Especificações técnicas

3.6 Dimensões da bitola de trabalho

O suporte da roda (A) com 2600 mm padrão do equipamento permite que a dimensão da bitola seja ajustada entre **2100 mm** à **2300 mm**. O suporte da roda (B) com 3600 mm opcional permite que a dimensão da bitola seja ajustada entre **2300 mm** à **3300 mm**.



AVISO

- As dimensões e informações desta página servem para alimentação de dados no terminal virtual (APT), quando o sistema estiver instalado.
- Dimensões em milímetros.

3. Especificações técnicas

3.7 Cálculo de carga na barra de tração

Para determinar a carga na barra de tração o proprietário deve fazer a coleta do produto utilizando o copo dosador que se encontra na caixa de componentes.

Encha até o nível de um litro e em seguida coloque em uma balança, com esse resultado obtém a densidade do produto aplicado em **Kg/l**.

Agora com auxílio da fórmula abaixo substitua a densidade (d) pelo valor verificado na medição da balança.

Fórmula para carga em quilograma
(DCA 12T) / (DCA 15T)

$$C = (379,5 \times d) + 370$$

$$C = ? \text{ kg}$$

Fórmula para carga em libras
(DCA 12T) / (DCA 15T)

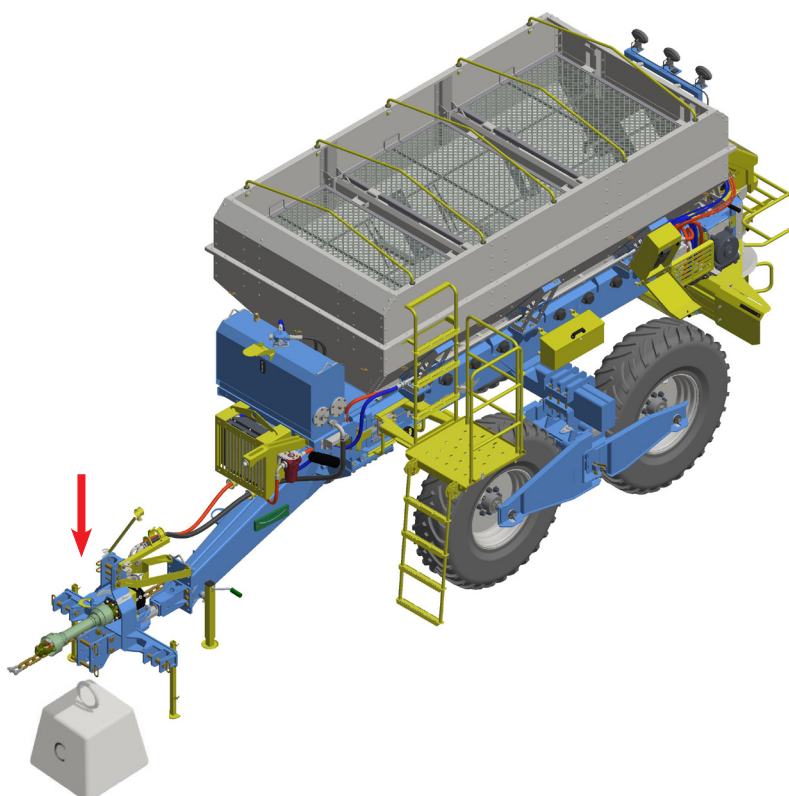
$$C = (836,5 \times d) + 815,5$$

$$C = ? \text{ lb}$$

Onde:

C = Carga máxima a ser achada (kg ou lb);

d = densidade do produto.



AVISO

- A carga admissível na barra de tração do trator é definida pela norma (ISO 6489-3).
- Para saber a carga admissível na barra do trator consulte o manual do trator.

3. Especificações técnicas

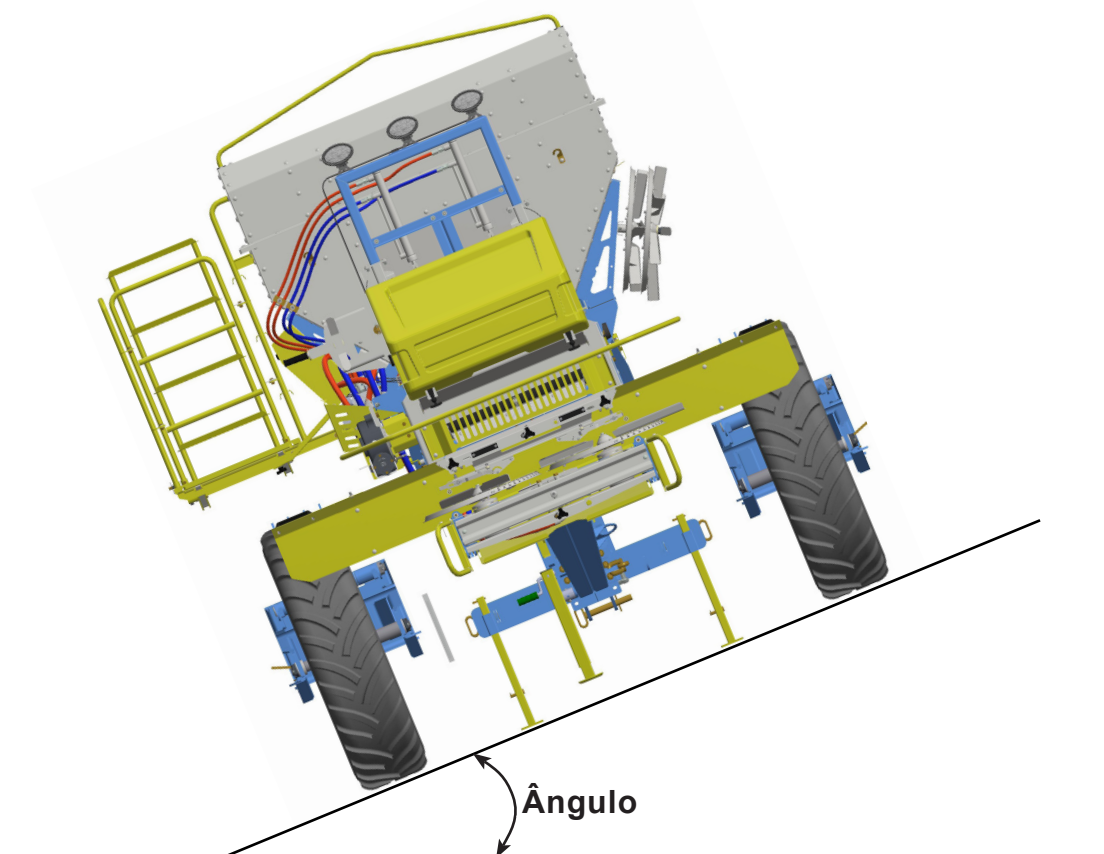
3.8 Cálculo da inclinação dinâmica máxima

Para que não haja nenhum tipo de acidente como tombamento do equipamento, o operador deve seguir alguns procedimentos.

Utilize as fórmulas para os cálculos de equilíbrio conforme mostra a imagem abaixo.

DCA 12T e 15T		
Bitola (m)	Ângulo de tombamento dinâmico (Graus)	Declividade (%)
1,80	10,9	19,9
1,90	11,4	21,0
2,00	11,9	22,1
2,10	12,5	23,2
2,20	13,0	24,3
2,30	13,5	25,4
2,40	14,0	26,5
2,50	14,5	27,7

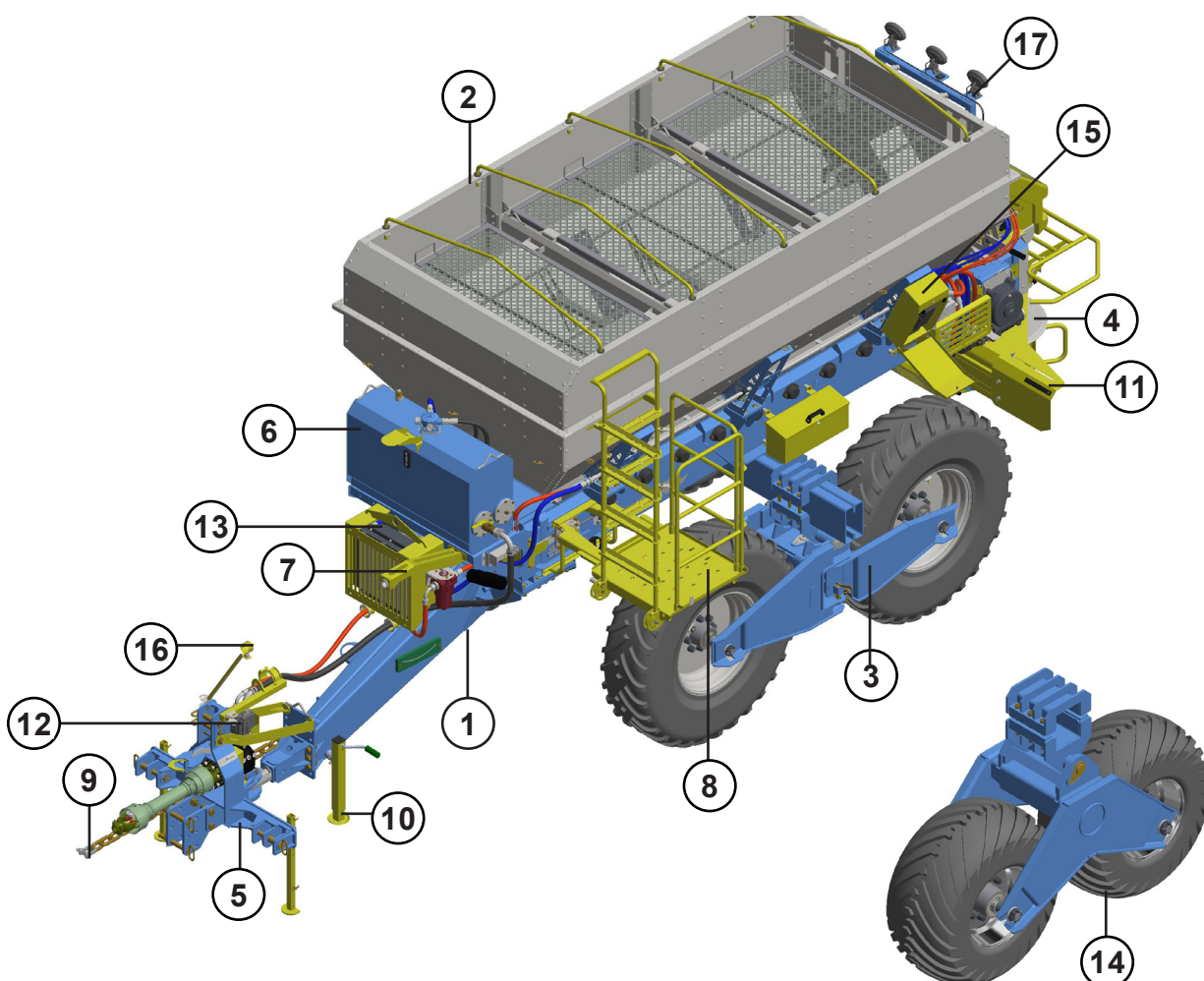
DCA 12T e 15T		
Bitola (m)	Ângulo de tombamento dinâmico (Graus)	Declividade (%)
2,60	15,0	28,8
2,70	15,4	29,9
2,80	15,9	31,0
2,90	16,3	32,1
3,00	16,8	33,2
3,10	17,2	34,3
3,20	17,6	35,4
3,30	18,1	36,5



4. Componentes

4.1 DCA 12T / DCA 15T

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 - Chassi | 10 - Macaco |
| 2 - Caçamba completa | 11 - Defletor com prolongador |
| 3 - Rodeiro | 12 - Bomba hidráulica dupla |
| 4 - Sistema distribuição de adubo | 13 - Radiador |
| 5 - Cabeçalho 3° ponto | 14 - Rodeiro (opcional) |
| 6 - Circuito hidráulico SHT | 15 - Sistema APT ISOBUS |
| 7 - Circuito elétrico | 16 - Suporte guia |
| 8 - Escada | 17 - Faróis |
| 9 - Corrente de segurança | |



AVISO

- Ganchos para fixação da lona de cobertura nas laterais da caçamba.
- A lona não acompanha o equipamento.
- Nunca operar o equipamento sem o protetor dos sensores dos discos (15).

5. Montagem

PERIGO

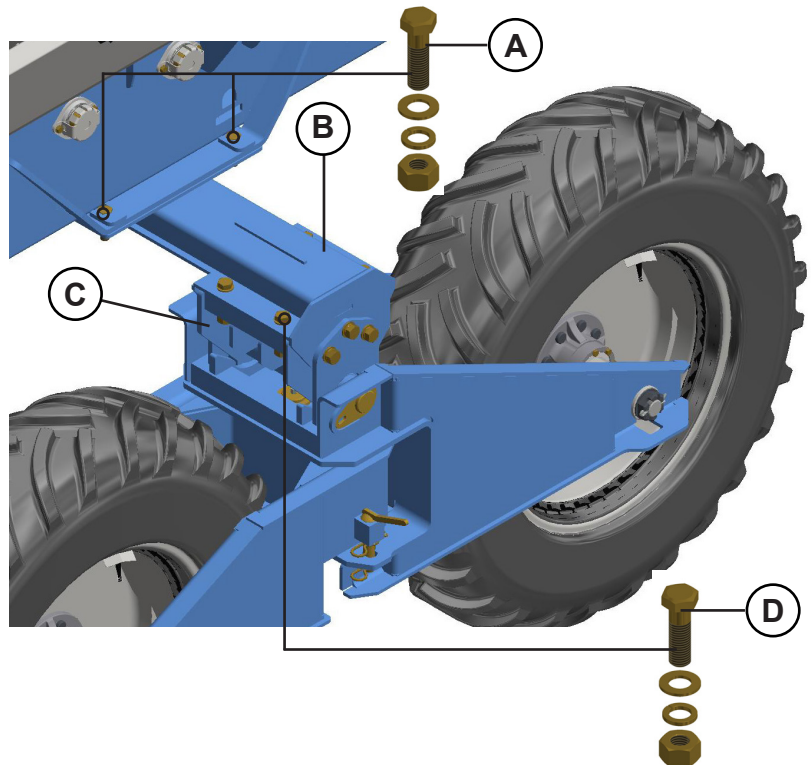
- *SOMENTE* pessoas devidamente *QUALIFICADAS* e *AUTORIZADAS* podem montar / desmontar este equipamento, as quais comprovem experiência e competência para este tipo de trabalho.
- Utilizar óculos de segurança e protetor auricular, luvas e outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados de Segurança e Medicina do Trabalho).
- Evitar contato direto com o óleo de lubrificação, e não jogar nenhum tipo de óleo lubrificante e/ou graxa no meio ambiente.

Inicialmente, coloque todas as peças em local limpo e com fácil identificação. Confira a quantidade com a lista de embalagem que se encontra dentro da caixa.

5.1 Montagem do rodeiro para o trabalho

Para facilitar o transporte o equipamento sai de fábrica semi montado, restando apenas a colocação de alguns componentes, conforme as orientações a seguir:

1. Escolher um local plano e firme e certificar-se de que o distribuidor esteja devidamente apoiado;
2. Com o distribuidor acoplado na barra de tração do trator, deve-se retirar os parafusos (A) que prendem o chassi no suporte (B);
3. Retire os parafusos (D) que prendem o suporte (B) no suporte da articulação do rodeiro (C) para o transporte, e que também prendem os rodeiros;
4. Após retirar os parafusos, deve-se erguer o equipamento utilizando guincho, talha ou semelhante, que suporte o peso total do dele;
5. Retira-se o suporte (B);
6. Faça o mesmo procedimento do outro lado do equipamento;

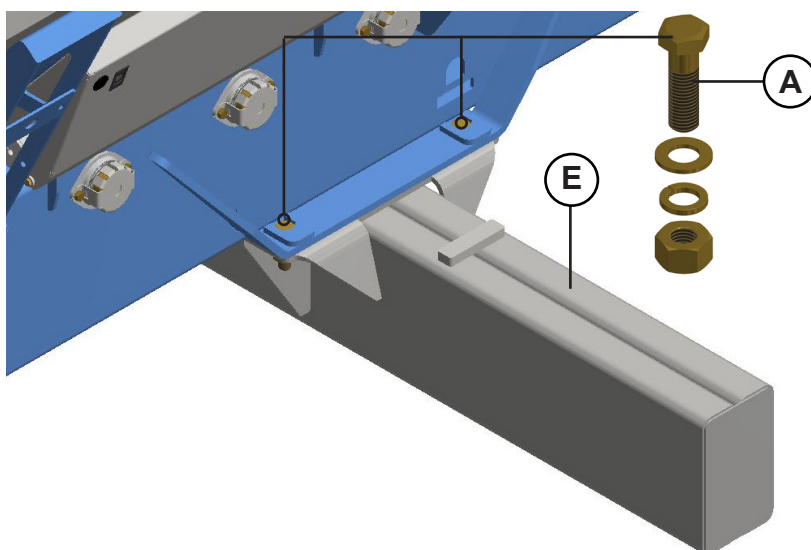


AVISO

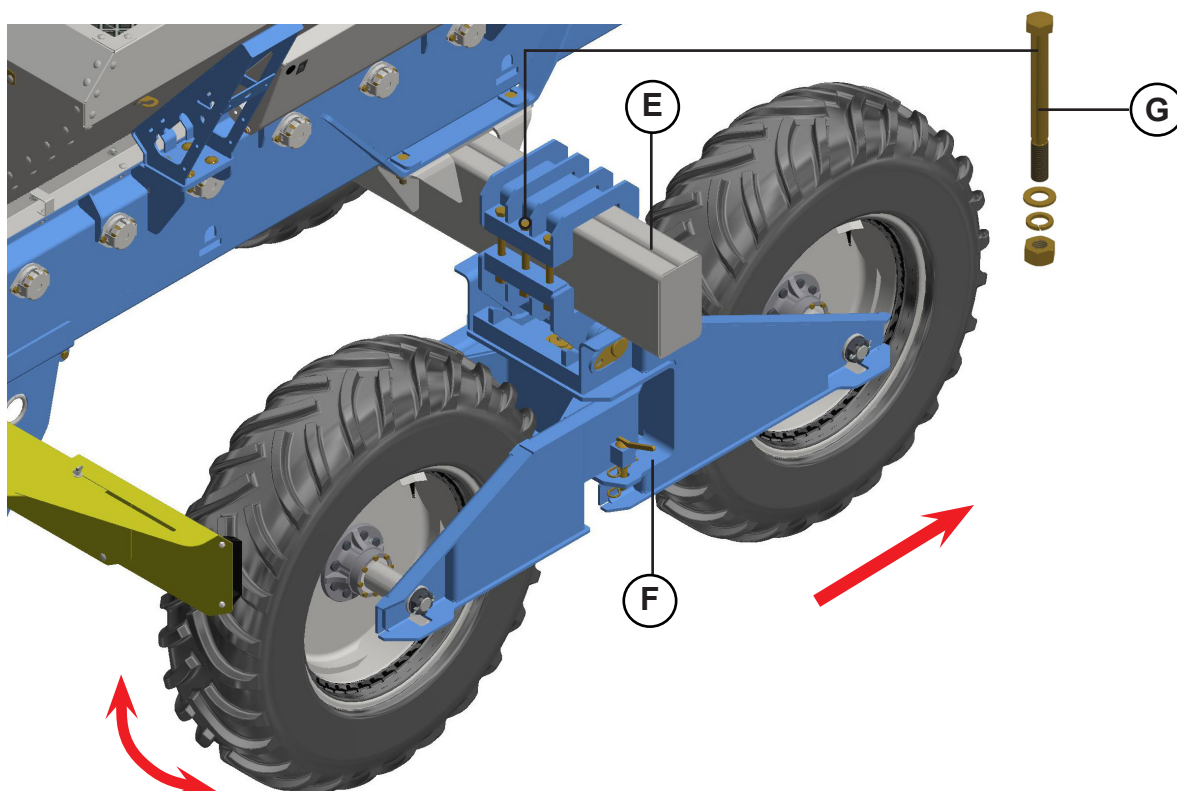
- Utilize o suporte (B) somente para transportar o equipamento. O transporte dele somente deve ser realizado sobre caminhão.

5. Montagem

7. Após a retirada do suporte do rodeiro para transporte (B) de ambos os lados, coloca-se no lugar dele o suporte do rodeiro (E), utilizando os mesmos parafusos (A) que prendiam o suporte (B);



8. Em seguida fixe os rodeiros (F) no suporte (E), utilizando os parafusos (G) que se encontram na caixa de componentes.



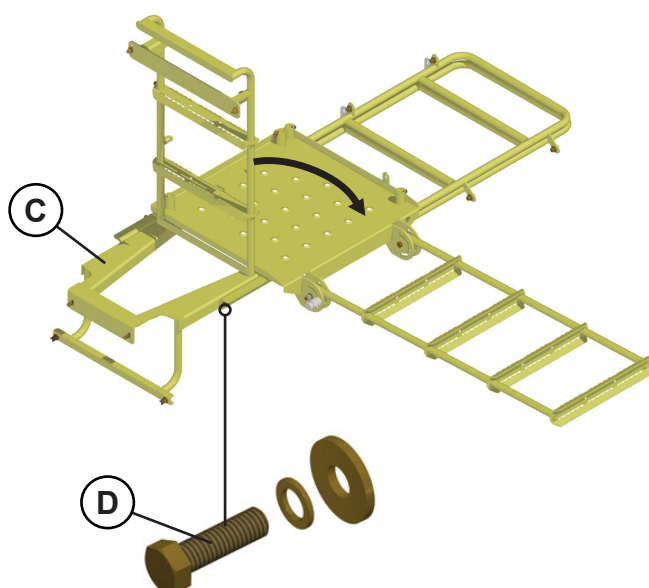
AVISO

• Observe atentamente o sentido do rodeiro. A parte oscilante fica voltada para trás do equipamento.

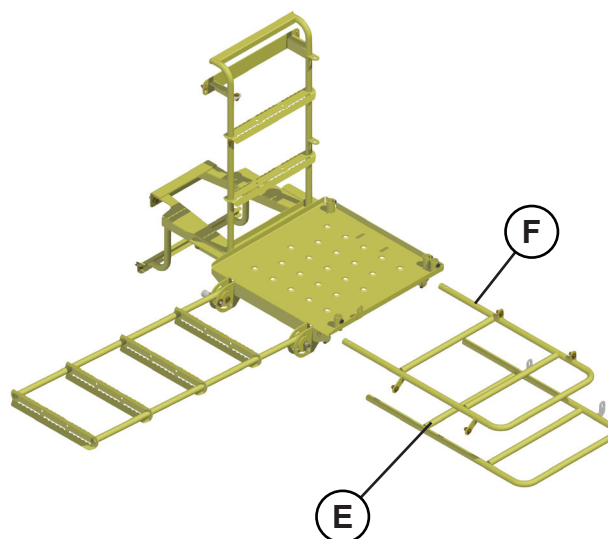
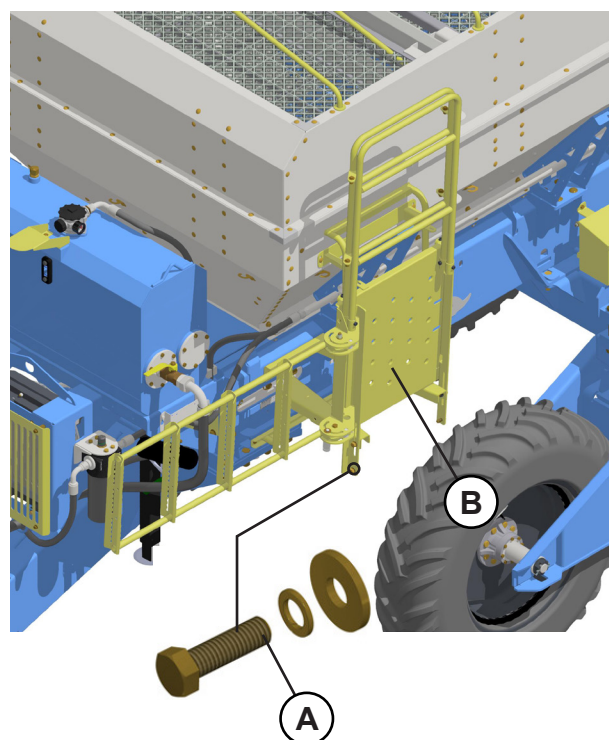
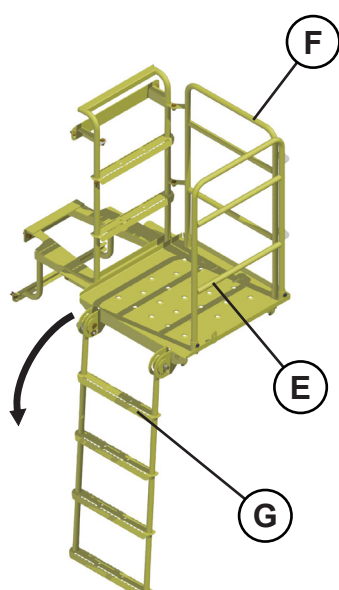
5. Montagem

5.2 Montagem da escada

1. Solte o parafuso (A), arruela lisa e arruela de pressão que prende a plataforma (B) na escada fixa (C).
2. Abaixe a plataforma até poder prender com o parafuso (D), arruela lisa e arruela de pressão na escada fixa (C).
3. E reaperte os parafusos (A) e (D) novamente.



4. Retire o corrimão frontal (E) e o corrimão lateral (F) presos na plataforma (B).
5. Prenda os corrimãos na plataforma na parte superior usando parafusos.



6. Para finalizar articule a escada (G) para baixo deixando-a travada.

AVISO

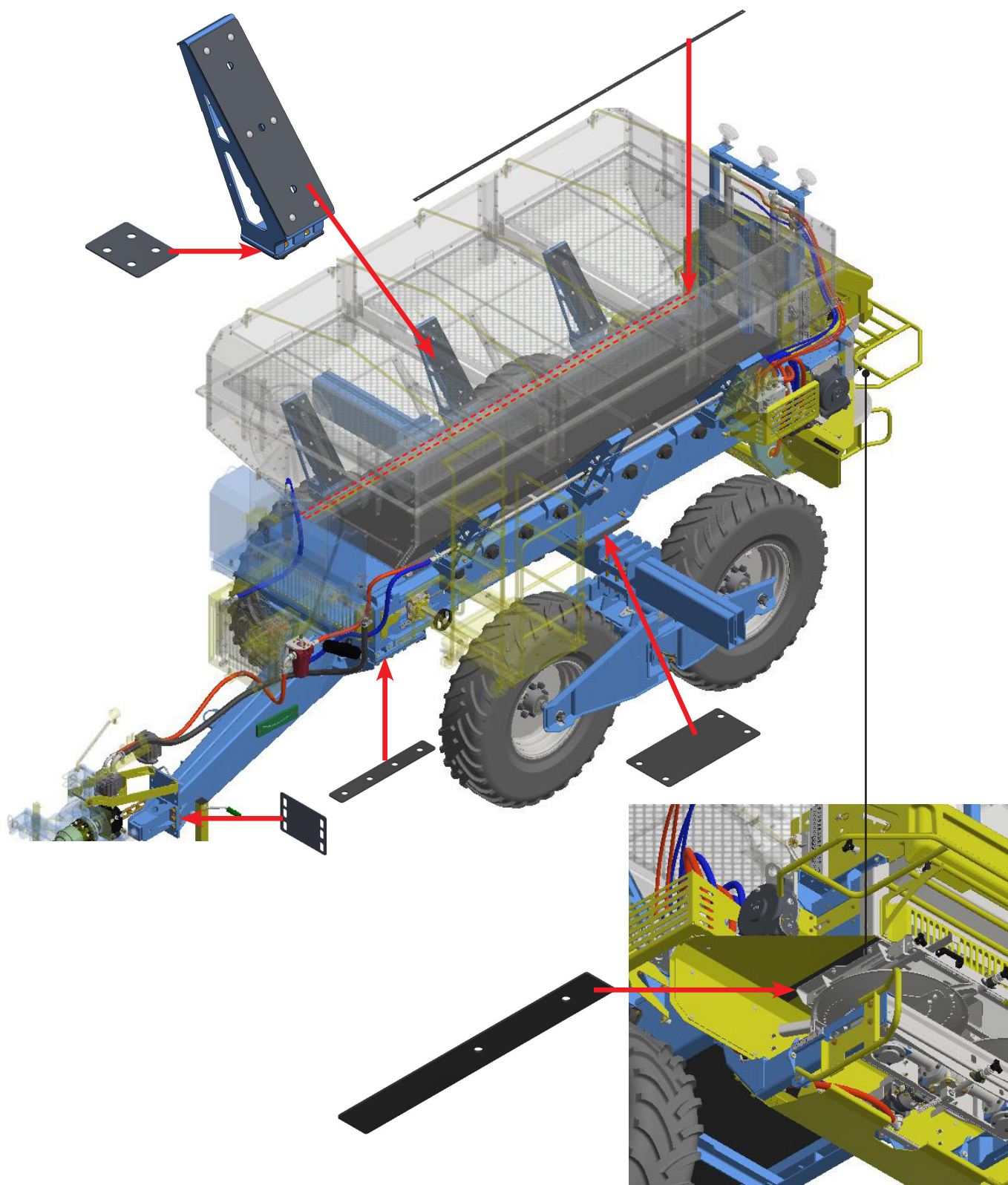
• Escada só será desmontada novamente quando for transportada em caminhão ou carreta.

5. Montagem

5.3 Aplicação das mantas de isolamento elétrico

Antes da montagem dos componentes, aplique as mantas de isolamento elétrico entre as superfícies de contato.

Essas mantas devem ser posicionadas conforme indicado, garantindo a proteção contra interferência elétrica e melhor desempenho do conjunto.



5. Montagem

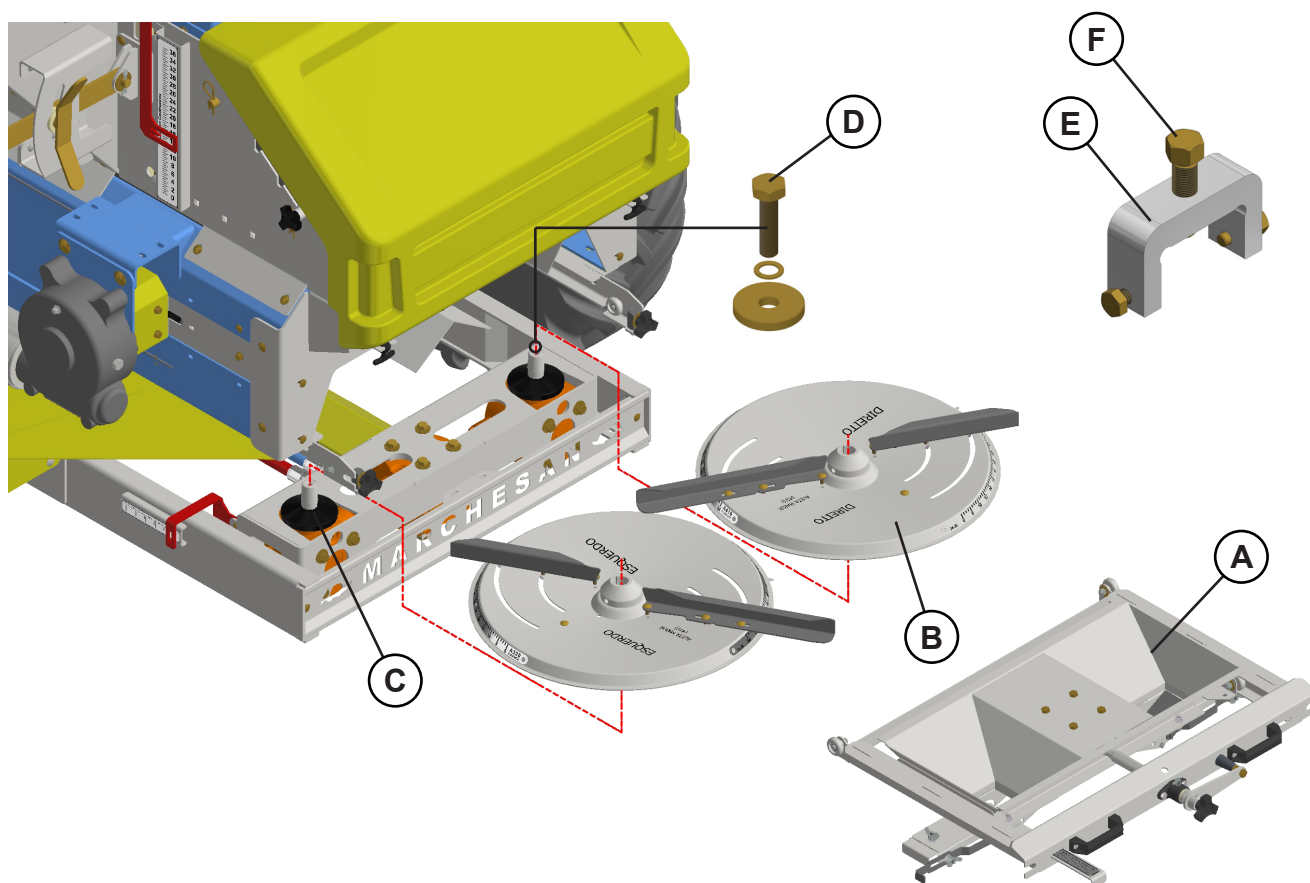
5.4 Montagem dos discos

Para a montagem dos discos deve ser retirado o divisor de fluxo (A) do suporte conforme mostra na página de regulagens e operações no item "7.16 método de coleta" e, em seguida, acople o disco (B) no redutor (C) usando arruela lisa, arruela de pressão e parafuso (D), tendo cuidado de encaixar os canais dos discos na chaveta do redutor, que deverão estar sempre paralelamente uma em relação a outra.

Os discos mostram a posição correta de encaixe em relação à caixa de transmissão.

ATENÇÃO

- Para sacar os discos, retire o parafuso (D) e acople a ferramenta (E) no cubo do disco e gire o parafuso (F) até soltar o disco totalmente.
- Para a manutenção ou a troca dos discos siga as instruções na página de manutenção no item "9.3 manutenção dos discos rotativos" que mostra como fazer a troca corretamente.



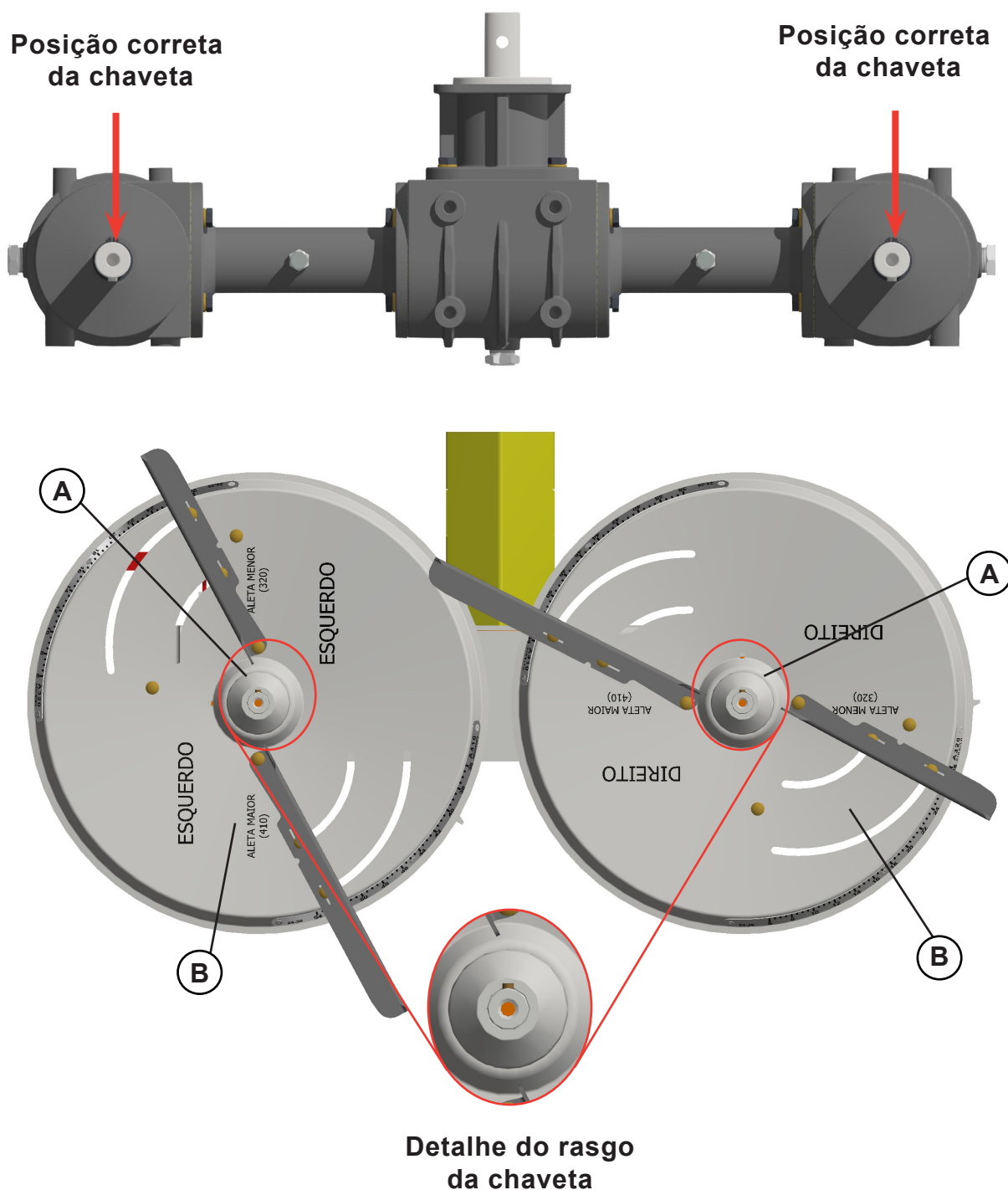
AVISO

- Quando for fazer troca dos discos, fique atento, pois existe o lado direito e lado esquerdo que está gravado a laser nos discos.
- Eles não podem ser invertidos, podendo causar danos no funcionamento.

5. Montagem

Para a montagem dos discos distribuidores na caixa de transmissão, deve-se prestar atenção nas posições das chavetas, pois elas devem estar na mesma direção.

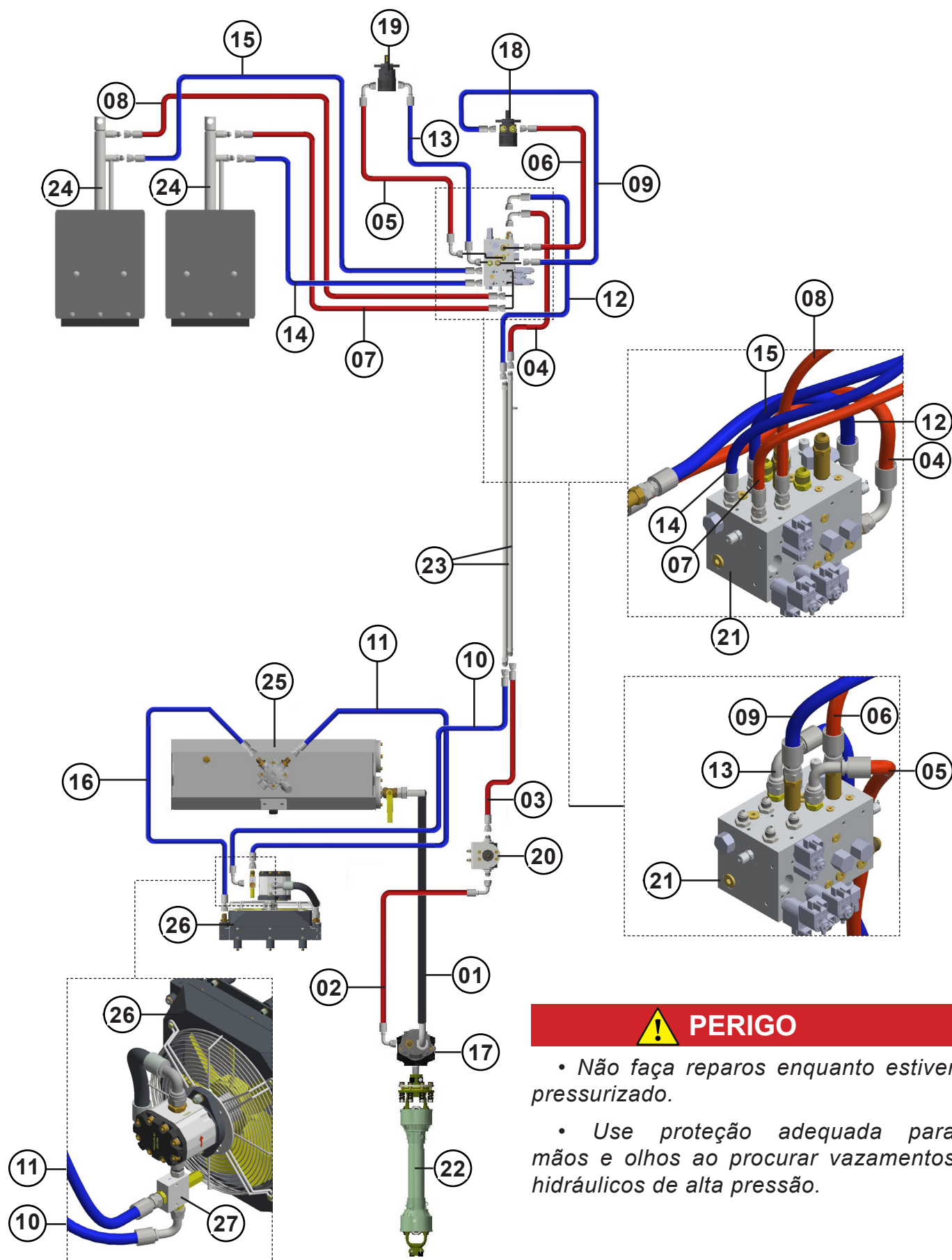
Nunca monte as chavetas em sentidos opostos.



Quando for necessário a retirada e a montagem do flange (A) presa no corpo dos discos (B), deve-se observar a posição do rasgo da chaveta em relação ao corpo do disco.

5. Montagem

5.5 Circuito hidráulico



PERIGO

• Não faça reparos enquanto estiver pressurizado.

• Use proteção adequada para mãos e olhos ao procurar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

5. Montagem

Item	Quantidade	Denominação	
01	01	Mangueira 1.1/4" x 2750 AB-AB	Sucção
02	01	Mangueira 3/4" x 2200 TC-TC	Pressão
03	01	Mangueira 3/4" x 1150 TR-TR	Pressão
04	01	Mangueira 3/4" x 850 TR-TC	Pressão
05	01	Mangueira 3/4" x 2000 TC-TC (180°)	Pressão
06	01	Mangueira 3/4" x 780 TR-TR	Pressão
07	01	Mangueira 3/8" x 1800 TR-TR	Pressão
08	01	Mangueira 3/8" x 2200 TR-TR	Pressão
09	01	Mangueira 3/4" x 1000 TR-TR	Retorno
10	01	Mangueira 3/4" x 1450 TR-TC	Retorno
11	01	Mangueira 3/4" x 1450 TR-TR	Retorno
12	01	Mangueira 3/4" x 1150 TR-TC	Retorno
13	01	Mangueira 3/4" x 2000 TC-TC (180°)	Retorno
14	01	Mangueira 3/8" x 1800 TR-TR	Retorno
15	01	Mangueira 3/8" x 2200 TR-TR	Retorno
16	01	Mangueira 3/4" x 1400 TR-TR	Retorno
17	01	Bomba 44 cm ³ rev. c/ multiplicador	
18	01	Motor hidráulico Parker 100 cm ³ rev. c/ niples	
19	01	Motor hidráulico Parker 80 cm ³ rev. c/ niples	
20	01	Filtro de pressão Parker	
21	01	Bloco comando hidráulico c/ niples	
22	01	Cardan	
23	02	Duto 25 x 19,5 x 2600	
24	02	Cilindro hidráulico c/ niples	
25	01	Tanque de óleo 150 L	
26	01	Trocador de calor hidráulico completo c/ motor	
27	01	Bloco de alívio TM10 c/ niples	

AVISO

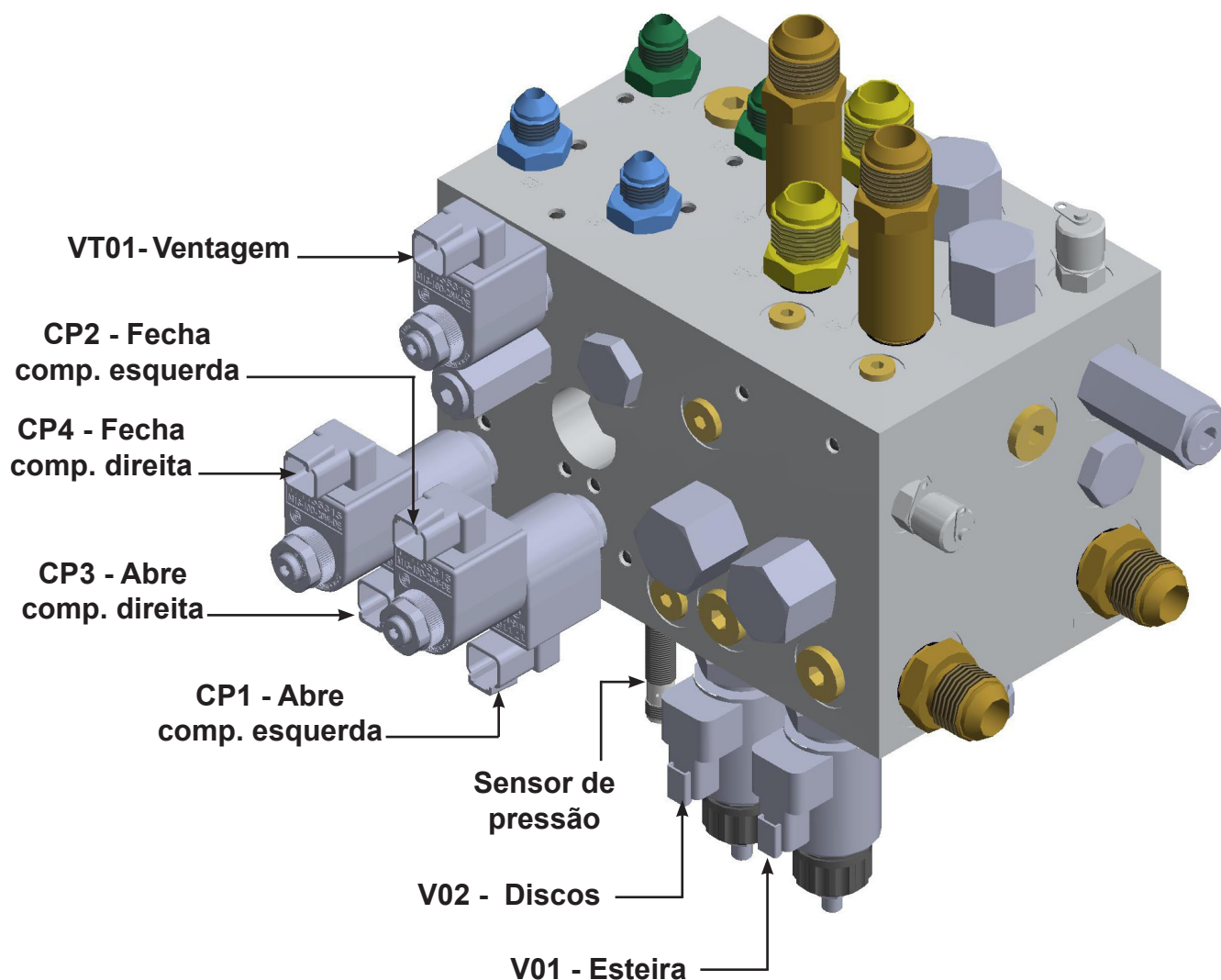
- Use sempre "veda rosca" para acoplar o "macho" do engate rápido na mangueira.
- Ao finalizar a montagem das mangueiras hidráulicas, faça uma revisão geral, verificando o aperto de todos os terminais das mangueiras e se as mesmas estão corretamente instaladas.

5. Montagem

5.6 Bloco do comando elétrico APT ISOBUS

AVISO

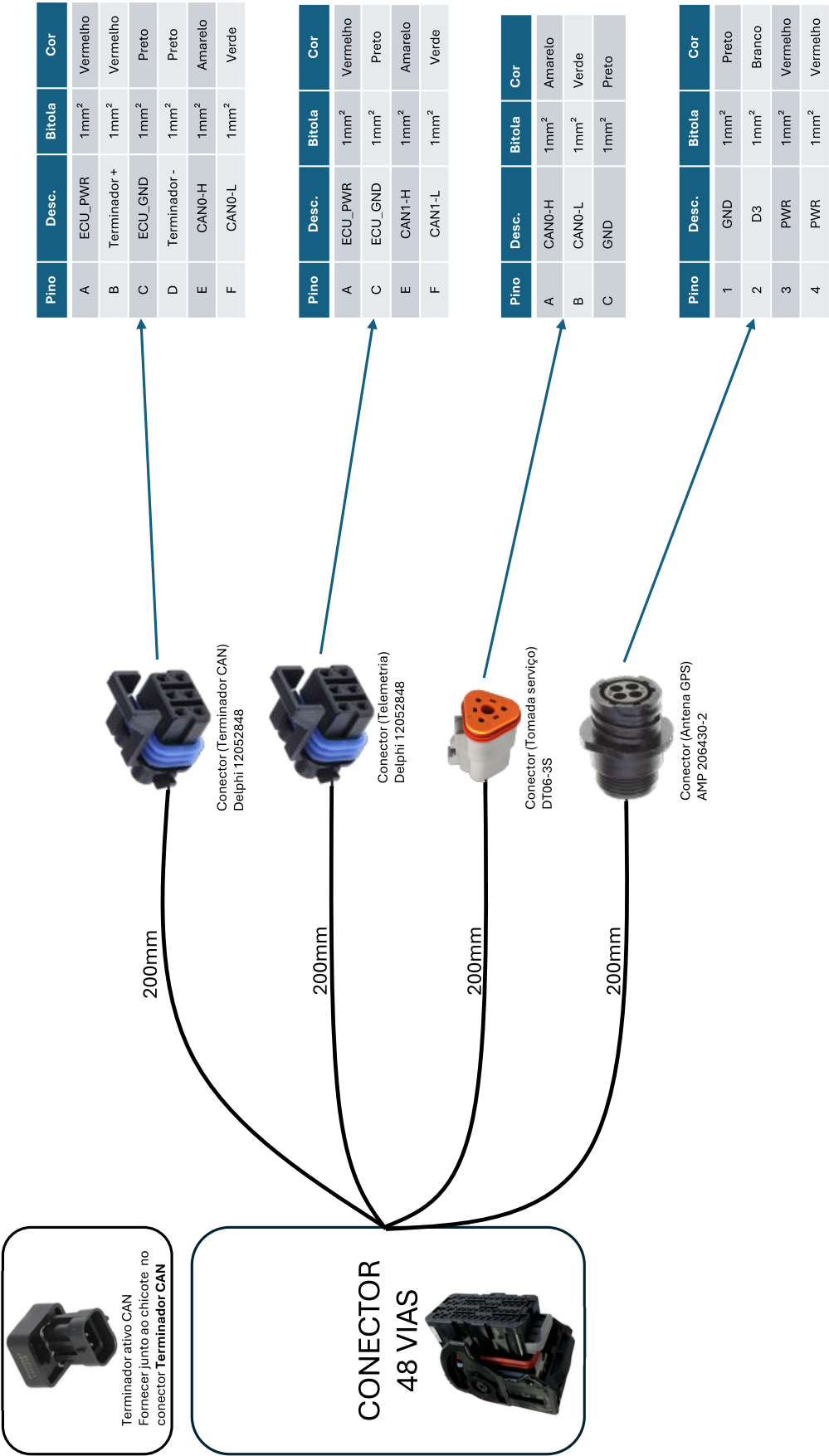
- Os cabos que irão no bloco de comando estarão respectivamente identificados com os nomes.
- Deve mantê-los sempre conservados para futuras manutenções.



5. Montagem



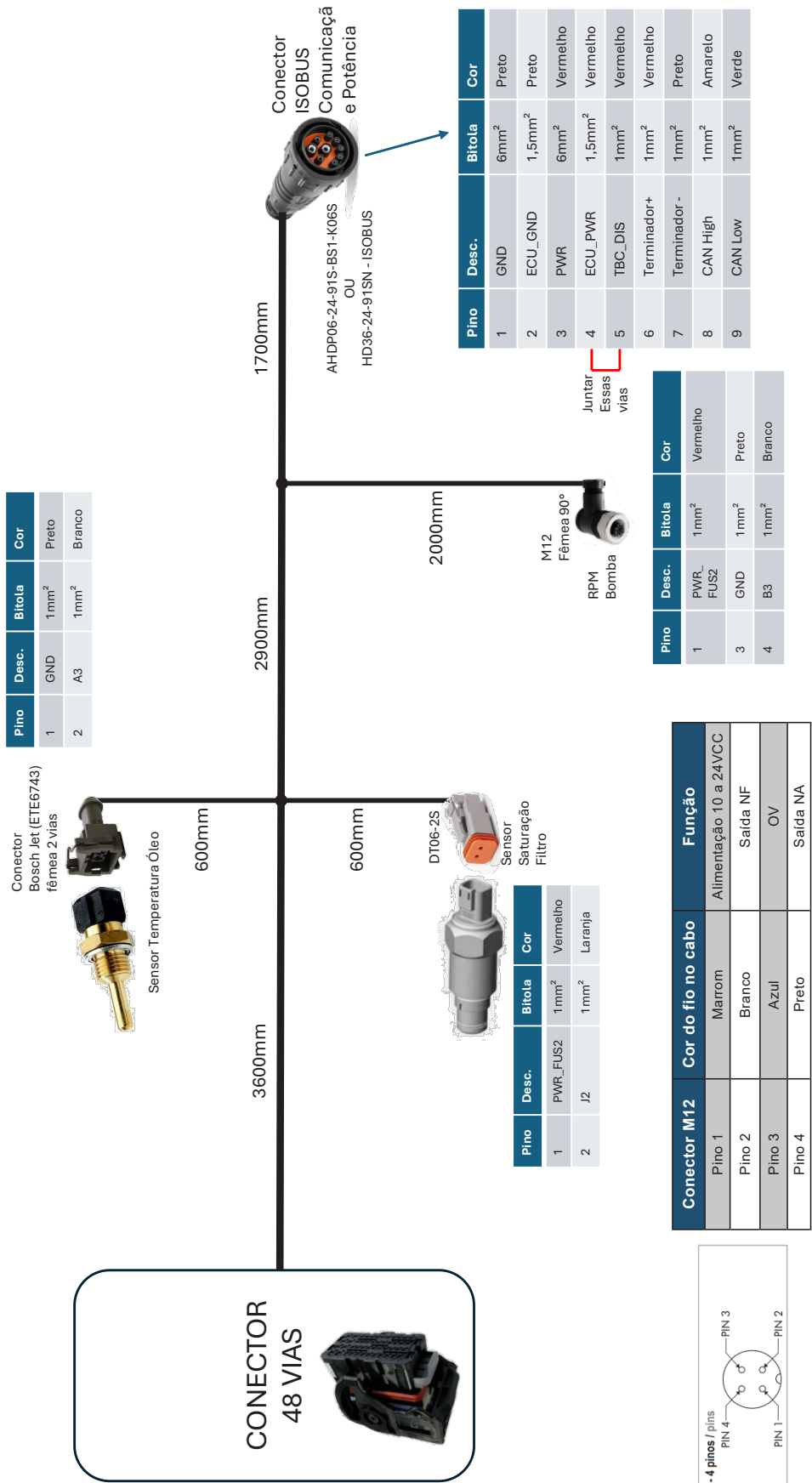
5.7 Comunicação, terminação, sensor GPS e potência



5. Montagem



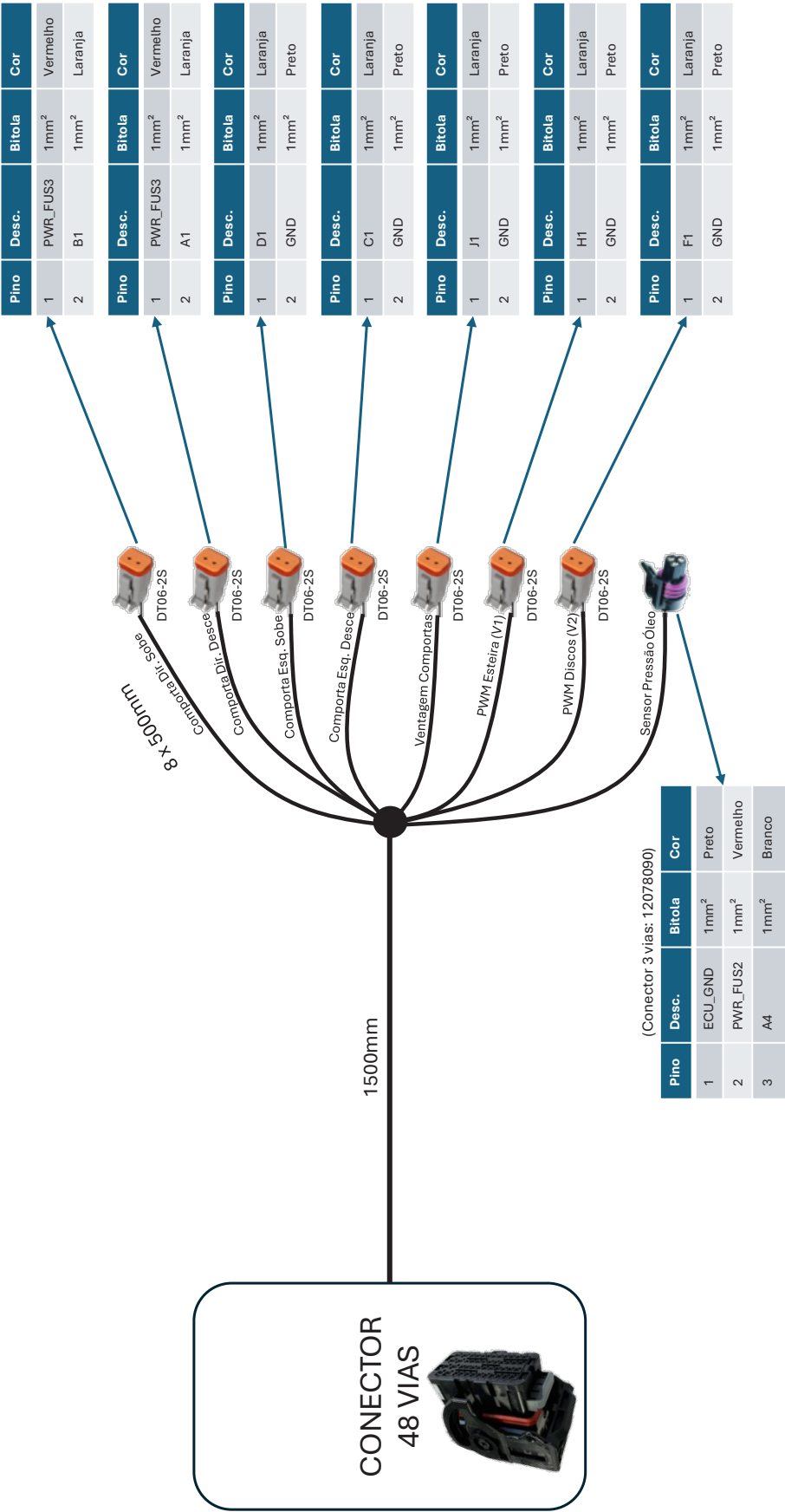
5.8 Chicote - tomada ISOBUS, comunicação, potência, temperatura, saturação e rotação



5. Montagem



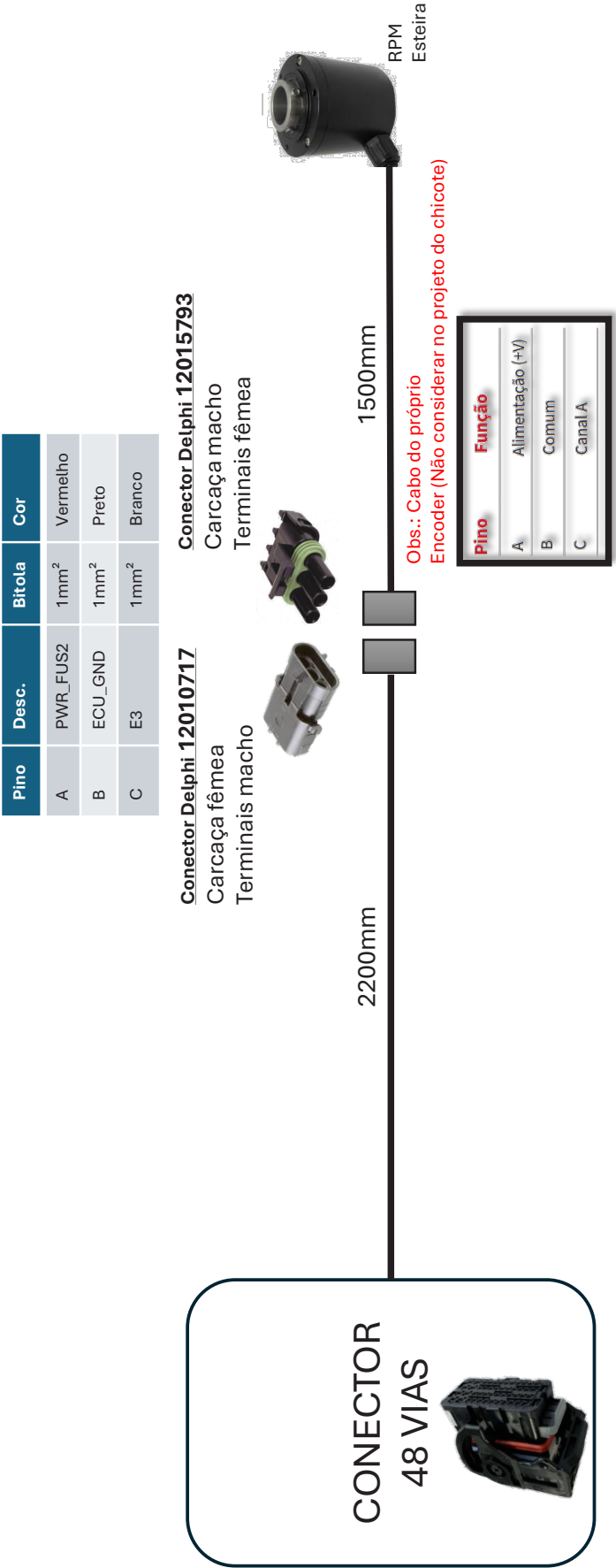
5.9 Chicote bloco hidráulico - comportas, esteira, discos e transdutor de pressão



5. Montagem

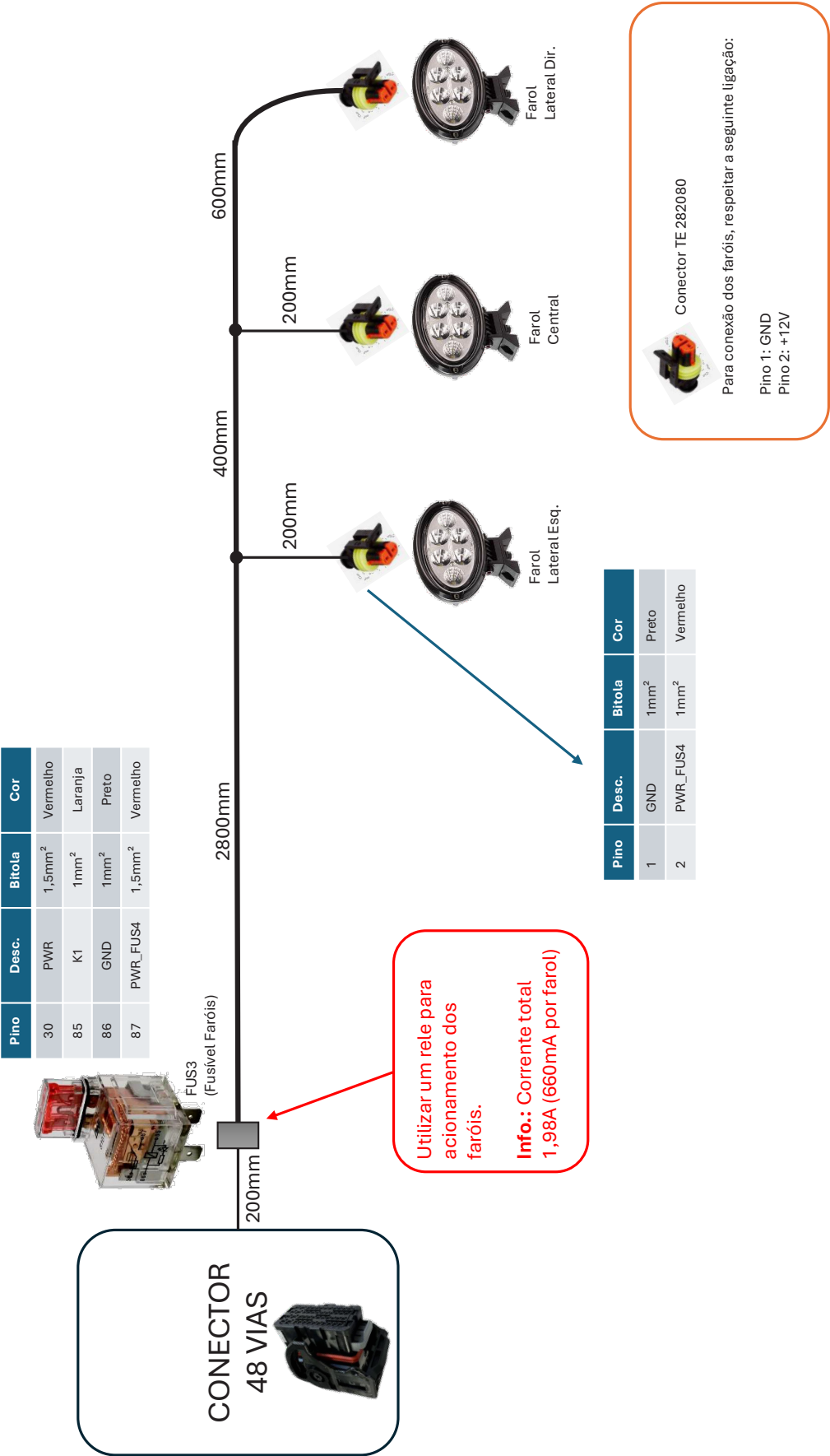


5.11 Chicote encoder rotação da esteira



5. Montagem

5.12 Chicote faróis



6. Preparação para o trabalho



ATENÇÃO

- *A operação do equipamento deve ser feita por pessoas CAPACITADAS e AUTORIZADAS para este tipo de serviço.*
- *Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Segurança e Medicina no Trabalho).*
- *Antes de iniciar o trabalho ou transporte do equipamento, verifique se há pessoas ou obstruções próximas dela.*

As orientações a seguir devem ser atentamente observadas, para que se obtenha o melhor desempenho no trabalho.

6.1 Preparo do trator

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

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

Tipos de barra de tração:

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

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

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

6. Preparação para o trabalho

6.2 Preparo do trator para o engate do terceiro ponto

Antes de iniciar as operações, convém preparar adequadamente o trator e o equipamento.

Verifique inicialmente as condições gerais do trator, principalmente quanto ao funcionamento do sistema hidráulico que deve estar no modo flutuação.

A adição de lastro d'água nos pneus, conjunto de pesos na dianteira do trator e nas rodas traseiras, são os meios mais utilizados para aumentar a tração no solo e dar maior estabilidade ao conjunto.

As bitolas das rodas dianteiras e traseiras deverão ser iguais (medidas tomadas de centro a centro dos pneus).

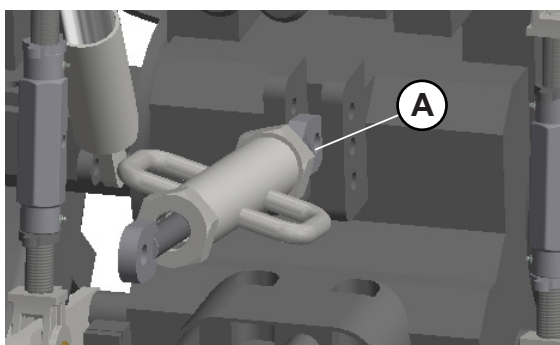
O abastecimento do tanque deve ser feito sempre após a jornada diária. Isso evita a condensação da umidade do ar que ocupa o tanque. Se abastecido, o volume de ar é expulso pelo bocal.

O operador deve estar familiarizado com os comandos de operação do trator para garantir segurança, preservação e integridade do trator, além de possibilitar uma operação correta e mais eficiente.

A opção para escolha do furo para o engate do terceiro ponto na viga de controle (A), está relacionada ao tipo e umidade do solo e da profundidade de atuação do equipamento. Para solos de textura macia e equipamento leves, deve-se utilizar o furo mais acima.

Quando se trabalha em solos mais duros ou para maiores profundidades, a sensibilidade deverá ser baixa a fim de evitar que o próprio controle impeça a penetração do equipamento.

Siga atentamente as instruções do manual do trator e do equipamento para o bom desempenho de ambos.

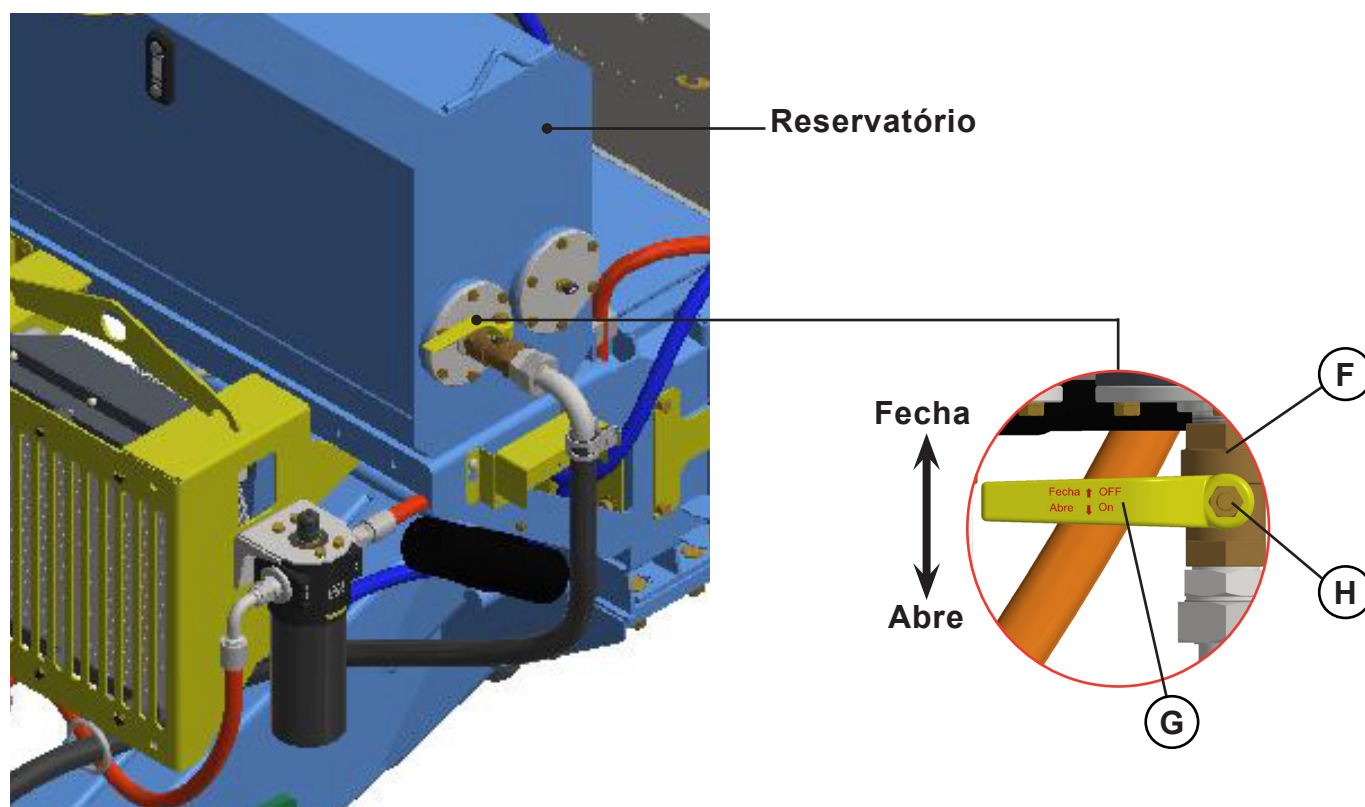


6. Preparação para o trabalho

6.3 Preparo do equipamento

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

1. Limpe a área e remova objetos estranhos do equipamento e da área de trabalho;
2. Certifique-se de que existe espaço suficiente para manobrar o trator até o engate;
3. Ligue o trator e aproxime lentamente até o ponto de engate;
4. Use um pano limpo ou uma toalha de papel para limpar os engates nas extremidades das mangueiras.
5. Verifique se as proteções do equipamento estão bem fixadas.
6. Confira a calibragem dos pneus, devendo manter a pressão conforme a página de manutenção no item "9.16 Pressão dos pneus";
7. Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros (veja instruções na página de manutenção no item "9.1 Lubrificações").



ATENÇÃO

- Nunca ligue a bomba com o registro do tanque (F) fechado, pois pode causar sérios danos à bomba.
- Para a segurança é recomendado a retirada da alavanca (G) do registro (F) do circuito hidráulico antes de ligar a bomba, soltando a porca (H).
- Equipamento segue com filtro reserva do tanque na caixa de componentes.

6. Preparação para o trabalho

6.4 Engate ao trator

Afaste o trator com marcha reduzida, baixa aceleração e utilize a alavanca de controle de posição do hidráulico para alinhar a altura do braço (A) de levante com o pino de engate do equipamento.

Caso os furos estejam desalinhados, utilize a regulagem do terceiro ponto e/ou do braço intermediário do trator.

Realize o acoplamento do equipamento na barra de arrasto (B), soltando o pino (C), unindo a barra de tração com o cabeçalho (D), através de um pino.

Em seguida volte o pino (C) no cabeçalho, pois ele trabalha apoiado na barra de arrasto (B).

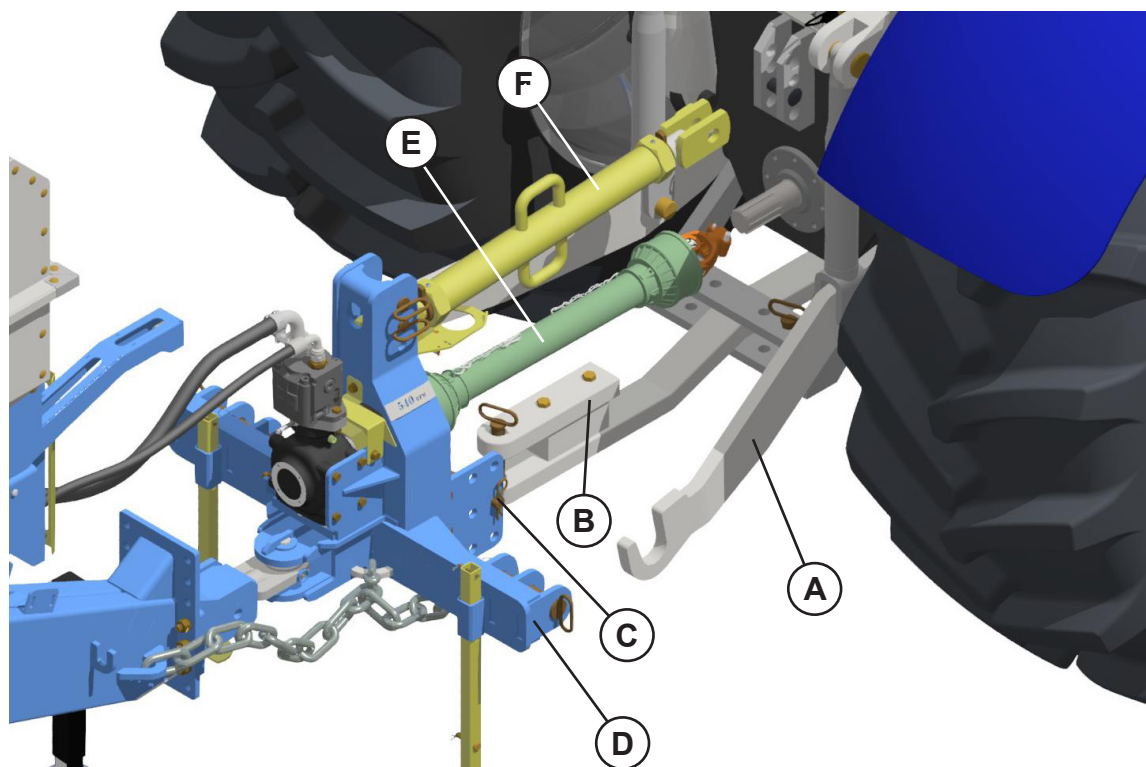
Caso o equipamento possua cardan (E) e/ou mangueiras de controle remoto, faça o engate.

Para ajuste no comprimento do cardan consulte a página preparação para o trabalho no item "6.6 Engate do cardan".

Acople o estabilizador (F) no cabeçalho (D) e na traseira do trator. Use o próprio extensor do trator.

AVISO

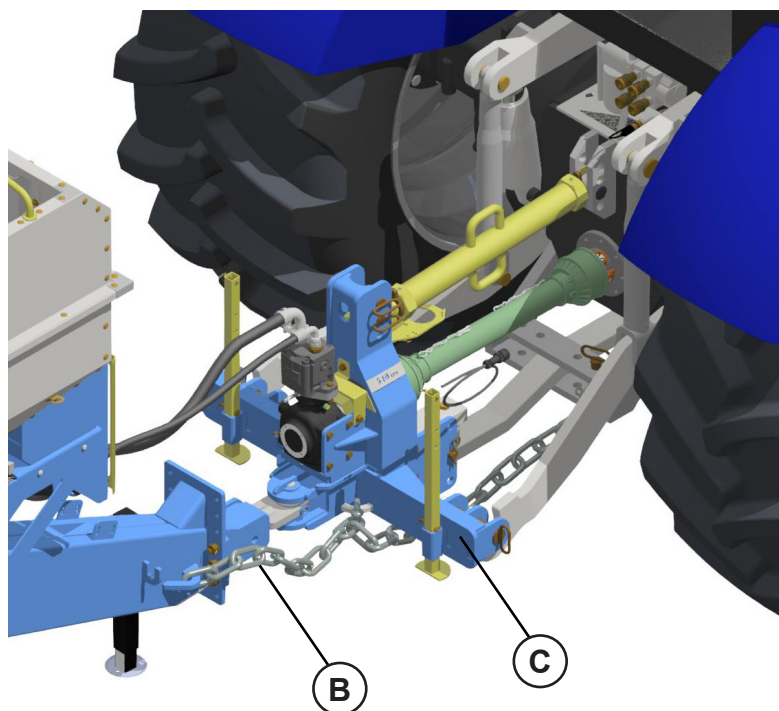
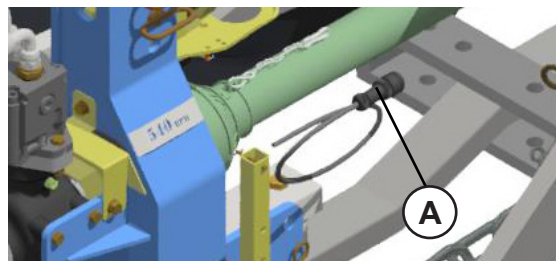
- Durante a preparação para o trabalho, o conjunto trator-equipamento deve estar nivelado em relação ao solo. Além disso, o trator deverá estar acoplado no engate do equipamento para evitar esforços desnecessários durante a preparação.
- O extensor (F) não acompanha o equipamento.



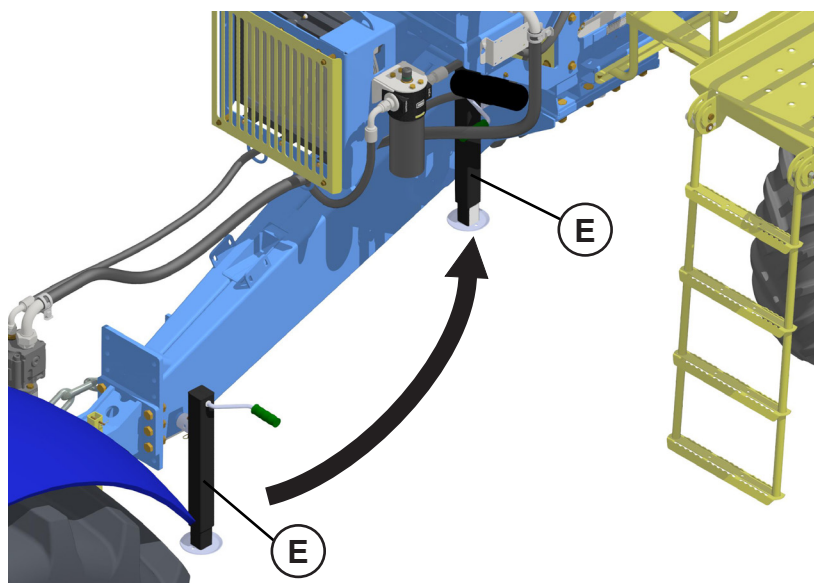
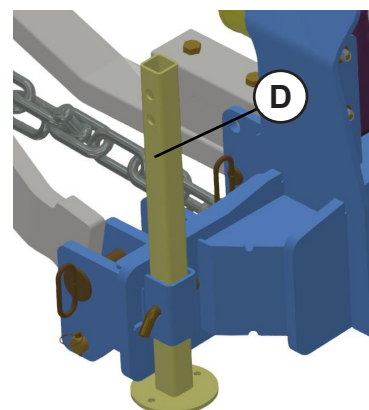
6. Preparação para o trabalho

6.4 Engate ao trator

1. O controle remoto é um sistema hidráulico localizado no trator, sendo que as partes atuantes, como os cilindros e motores hidráulicos, estão localizados no painel de controle e são conectados por conector (A).



2. Prenda uma extremidade da corrente (B) no cabeçalho (C) e a outra extremidade da corrente (B) na traseira do trator.
3. Após o engate dos componentes do cabeçalho no trator deve levantar os descansos (D) do 3º ponto.



4. Retire o macaco (E) da posição de descanso e coloque-o na posição de trabalho.

ATENÇÃO

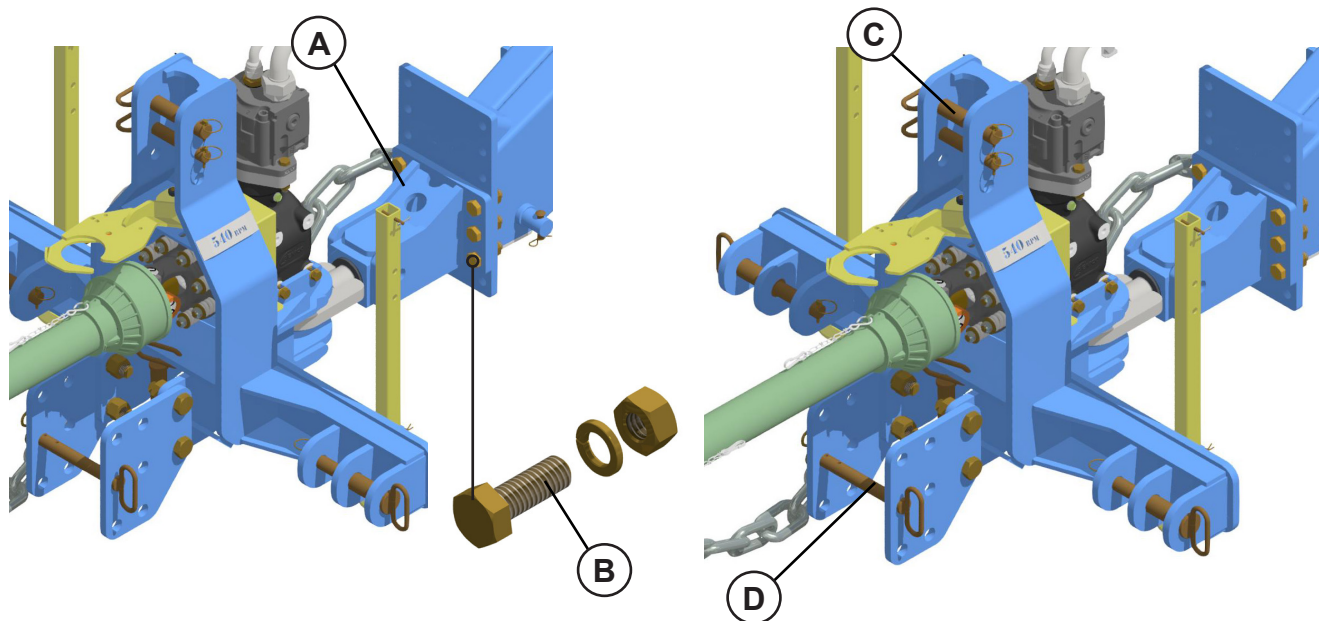
• É imprescindível a utilização da corrente de segurança (B) em ambos os lados do cabeçalho.

6. Preparação para o trabalho

6.5 Ajuste do cabeçalho

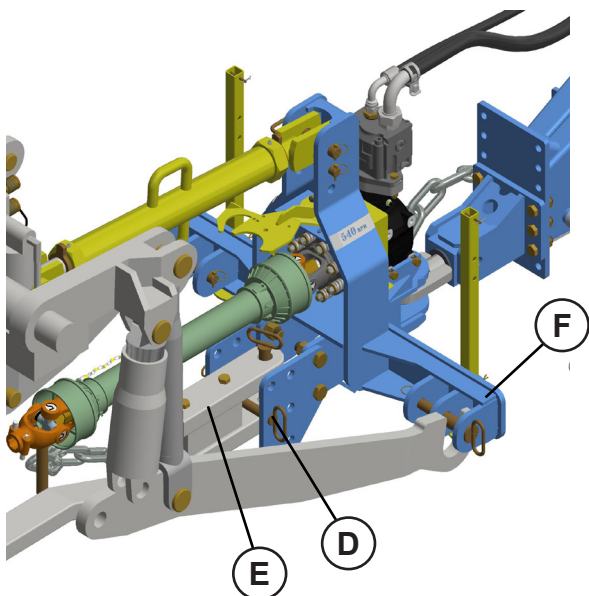
Após o engate ao trator é recomendado ajustar a relação do equipamento com o trator de acordo com os níveis de regulagens do engate (A) do cabeçalho. É importante destacar que esse engate possui regulagem de altura, justamente para aliviar tensões durante o transporte e trabalho do equipamento.

Para regulagem de altura do engate (A) basta retirar o parafuso (B), arruela de pressão e porca e posicionando no furo desejado e recolocando-o novamente.



O próximo passo consiste em regular a altura dos pinos de engates (C) e (D) no cabeçalho do 3º ponto, isso permite aliviar o esforço do cabeçalho em relação ao trator.

Dependendo o modelo de trator, a altura do engate, os pinos (C) e (D) serão posicionados nos furos correspondentes.



AVISO

• Durante a preparação para o trabalho, o conjunto trator-equipamento deve estar nivelado em relação ao solo. Além disso, o trator deverá estar acoplado no engate do equipamento para evitar esforços desnecessários durante a preparação.

6. Preparação para o trabalho

6.6 Engate do cardan

PERIGO

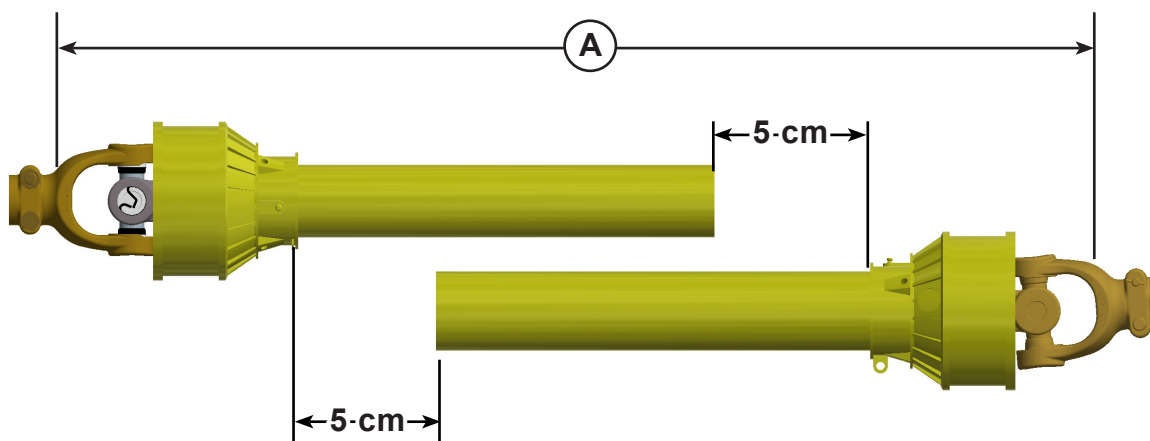
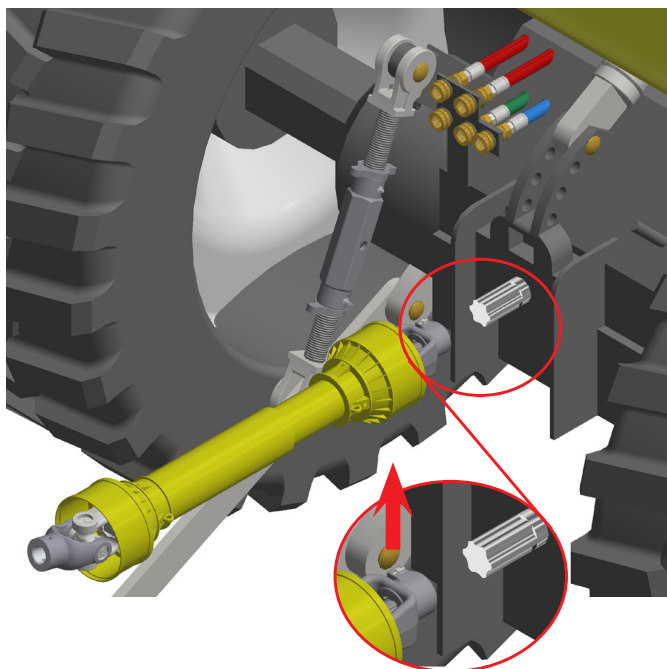
• *Mantenha-se à distância segura do cardan em movimento, o contato pode causar acidentes graves.*

Inicialmente, verifique o comprimento do eixo do cardan da seguinte maneira:

1. Com o equipamento devidamente engatado no trator, mas sem o eixo do cardan, movimente o hidráulico até encontrar a distância mínima (A) entre a tomada de potência e o multiplicador.

2. Separe o cardan e acople a fêmea na tomada de potência. Para isso, gire a trava rápida no sentido horário e empurre-o até encaixar o dispositivo de trava. Em seguida, solte a trava e puxe-o confirmando o travamento;

3. Com as barras do cardan colocadas lado a lado, verifique se existe uma folga mínima de **5 centímetros**.



AVISO

• *Pode-se utilizar os recursos de regulação da barra de tração do trator, encurtando-a ou alongando-a.*

• *Não é permitido manobras em marcha à ré com o cardan parado. Essa prática é extremamente prejudicial aos terminais e cruzetas dos cardans.*

• *Se houver necessidade de se realizar uma manobra, faça-a com o cardan em movimento.*

PERIGO

• *O eixo cardan que faz a ligação com TDP deve possuir capa de proteção.*

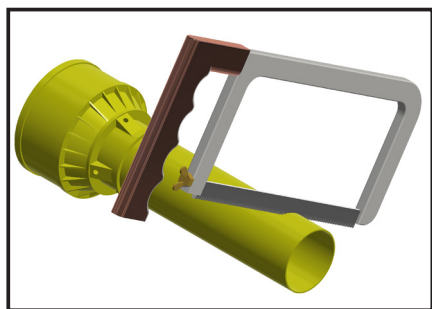
• *Ao dar a partida no motor, a TDP deve estar desligada.*

6. Preparação para o trabalho

6.7 Redução no comprimento do cardan

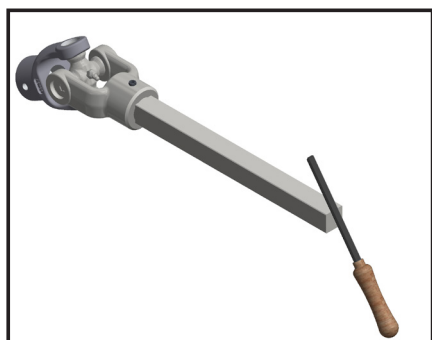
Se for necessário, corte partes iguais do macho e da fêmea, bem como das capas protetoras. Mas, antes de cortar o cardan, verifique todas as possibilidades de usá-lo sem a redução de seu comprimento.

O ajuste do comprimento será realizado quando a distância entre o equipamento e o trator não permitir o acoplamento. Se isso ocorrer, deve-se proceder da seguinte forma:



1. Primeiramente, desmonte as capas de proteção;

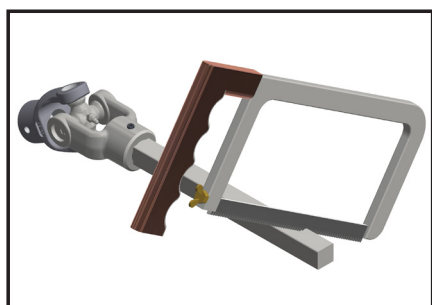
2. Corte o tubo e a barra maciça (macho e fêmea) nas medidas desejadas. Para isso, deve-se acoplar a metade do cardan no trator e a sua outra metade no equipamento, colocando os semi-cardan em paralelo e nas mais diversas posições de operação. Em seguida, determina-se o comprimento correto e marca-se a zona de corte;



3. Remova as rebarbas deixadas pela operação de corte e limalhas deixadas pela rebarbação. Para isso, use uma lima e em seguida lubrifique o macho com uma camada fina de graxa;

4. Diminua o comprimento das duas capas plásticas usando como medida os pedaços de tubos já cortados, e limpe os resíduos do corte;

5. Em seguida, monte o cardan de acordo com as instruções de montagem a seguir;



6. Ao trocar de trator, verifique novamente o comprimento do eixo cardan;

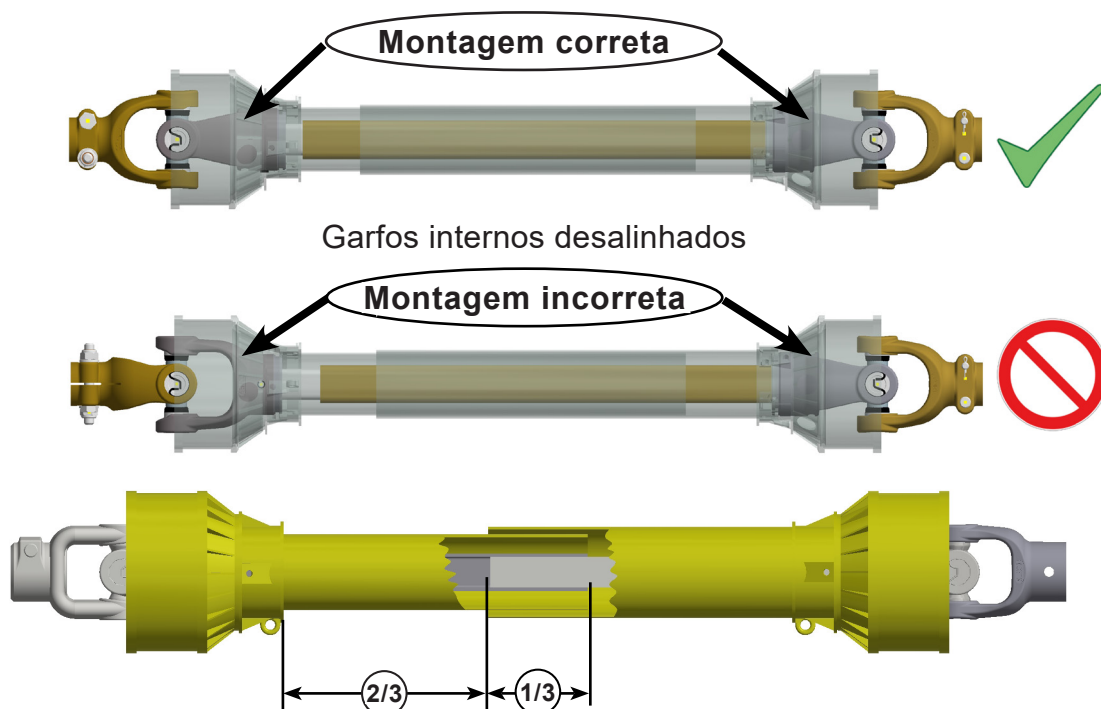
7. As correntes das capas de proteção devem ser fixadas no equipamento e no trator, de modo que não se soltem durante as manobras.

6. Preparação para o trabalho

6.8 Montagem do cardan

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

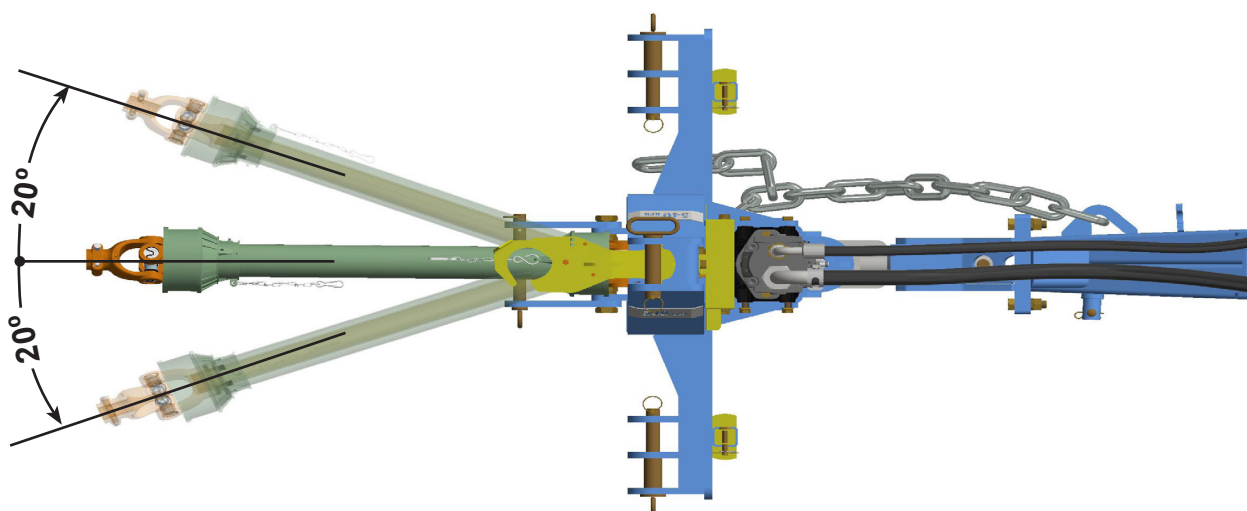
Observe o alinhamento dos garfos internos



AVISO

• A superfície de contato entre o tubo e a barra nunca poderá ser menor que 1/3 do comprimento total.

6.9 Ângulo de trabalho do cardan



Evite manobras que os pneus do trator toquem no cabeçalho.

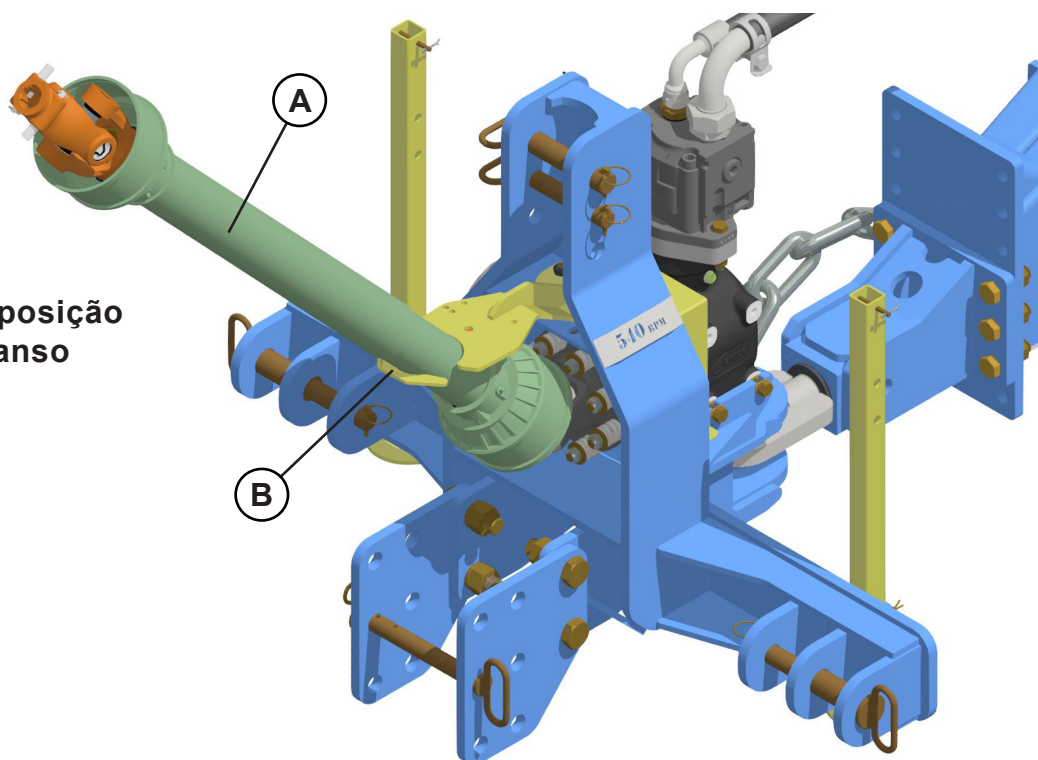
Ângulo de articulação do cardan na hora de trabalho é de 20°.

6. Preparação para o trabalho

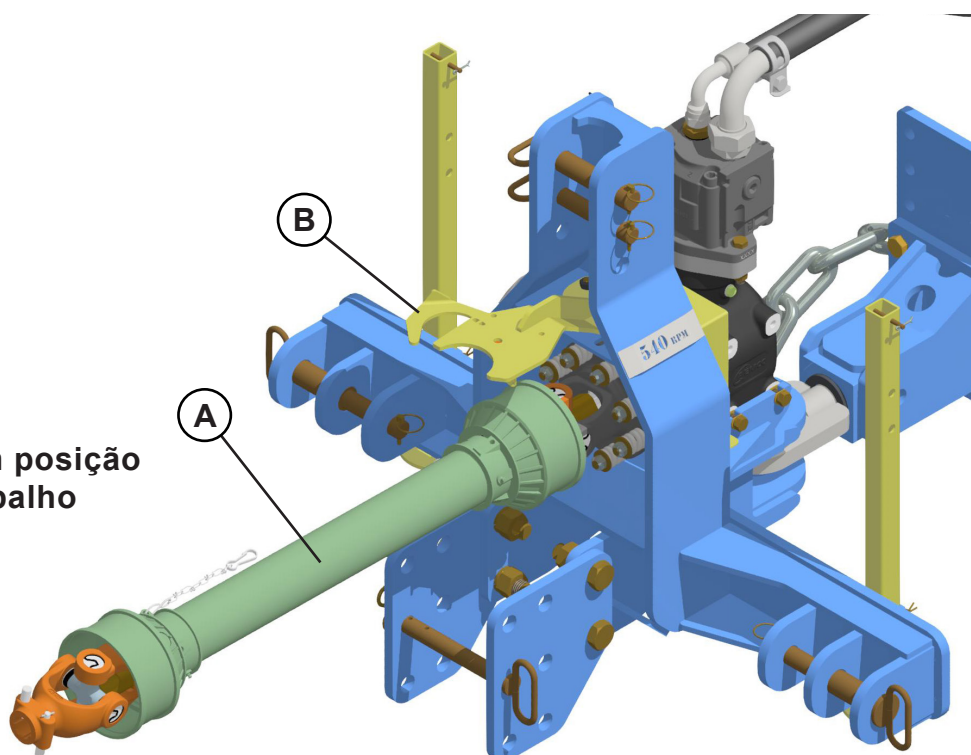
6.10 Posição do cardan para o transporte e trabalho

Para o acoplamento, o cardan (A) deve ser retirado da posição de descanso para a posição de trabalho, onde será acoplado no trator. Para isso, mova a sustentação (B) do cardan e deixando o cardan livre.

Cardan em posição de descanso



Cardan em posição de trabalho



6. Preparação para o trabalho

6.11 Sistema de rodagem para o transporte e trabalho

O rodeiro consiste em dois tipos de movimento:

Sistema “Tandem”:

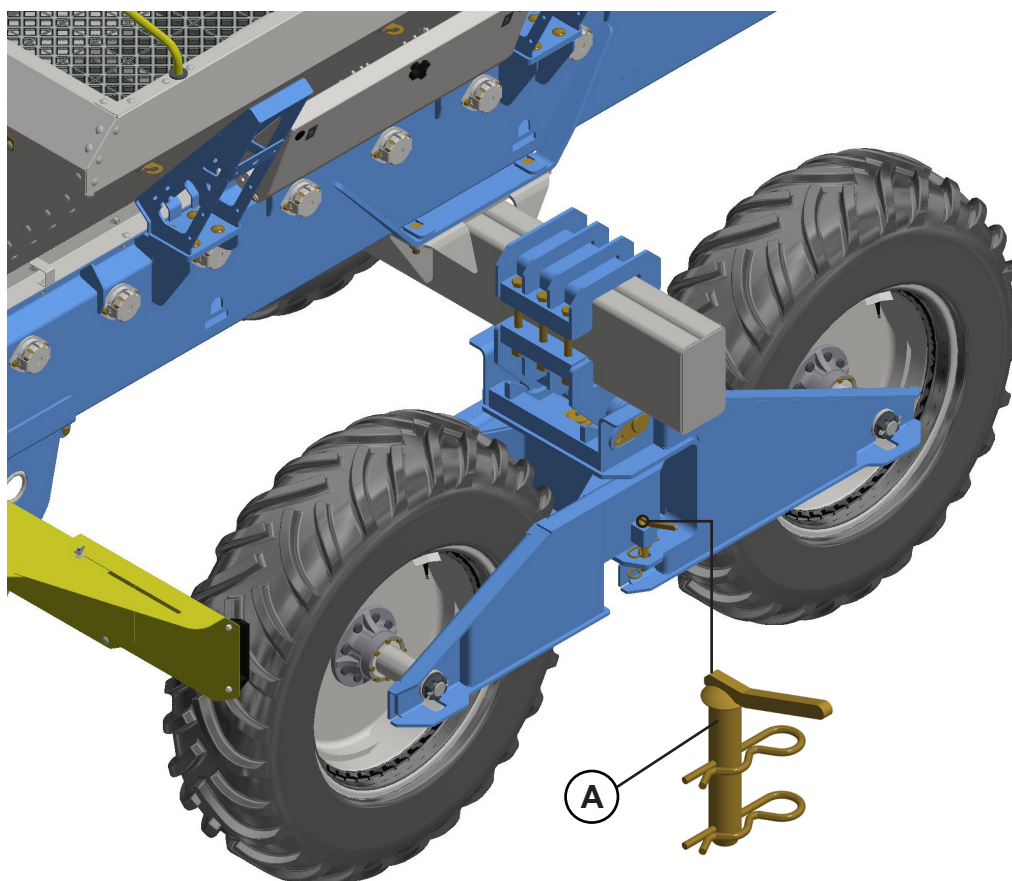
- Equipado com pivô transversal para acompanhar a topografia do terreno;
- Permite a movimentação para baixo ou para cima para acompanhar as irregularidades do solo;
- Proporciona maior estabilidade em solos irregulares.

Sistema “Cross”:

- Sistema de pivô que permite a movimentação lateral da rodagem traseira de ambos os lados. Facilita a movimentação nas manobras e terrenos irregulares;
- O pino de trava (A) e cupilha, será usado quando precisar dar marcha à ré no equipamento ou ser transportado em cima de plataforma ou carretas.

AVISO

• O rodeiro possui sistema de trava (A) que deve ser colocado em todas as manobras em marcha à ré. O travamento se faz necessário para evitar que o conjunto de rodado efetue o movimento lateral e force o sistema de pivô danificando o rodado.

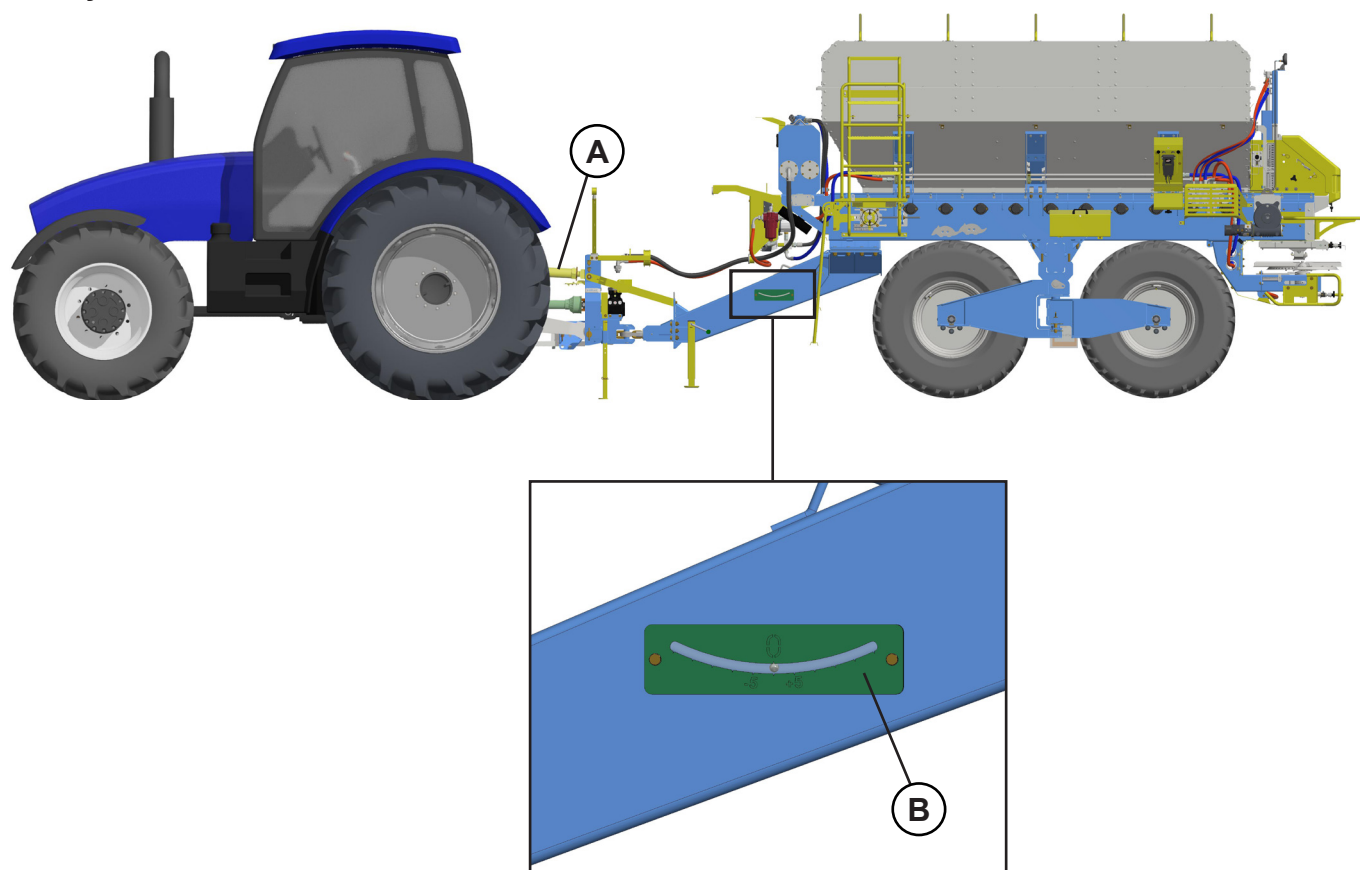


6. Preparação para o trabalho

6.12 Nivelamento

Acople o cabeçalho, verifique o nivelamento horizontal do distribuidor, através do nível (B). Se necessitar de ajuste, proceder da seguinte maneira:

1. O extensor (A) possui um sistema de regulação para se adaptar ao equipamento.
2. Ajuste o equipamento levantando o cabeçalho ou trocando a furação da base do cabeçalho.



AVISO

• Consulte o manual de instruções do trator e certifique-se das posições em que se pode trabalhar com a barra do terceiro ponto. Utilize a altura que resulte no melhor nivelamento do equipamento.

6.13 Velocidade do trator

Quando o trator não for equipado com APT, a velocidade do mesmo deverá ser uniforme em todo o serviço.

Escolher a velocidade mais segura para o tipo de terreno.

Terrenos acidentados, velocidade máxima de **5,0 km/h**.

Recomenda-se a média de **6,0 km/h a 7,0 km/h**.

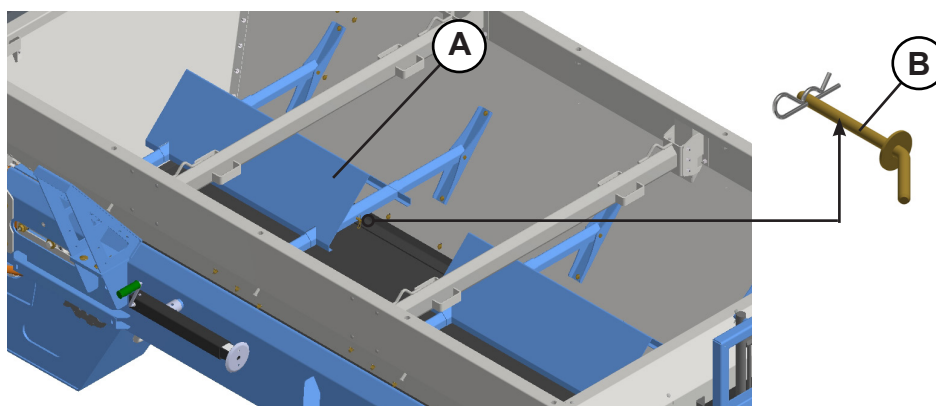
6. Preparação para o trabalho

6.14 Uso do defletor

O defletor (A) evita sobrecarga sobre a esteira, permitindo que o início de acionamento da esteira e todo o serviço seja mais suave.

Para a realização do trabalho, o defletor jamais deverá ser retirado.

Ao utilizar o defletor este deve ser devidamente colocado e travado com eixo de trava (B) e contrapino para evitar que ele se solte e danifique a esteira.

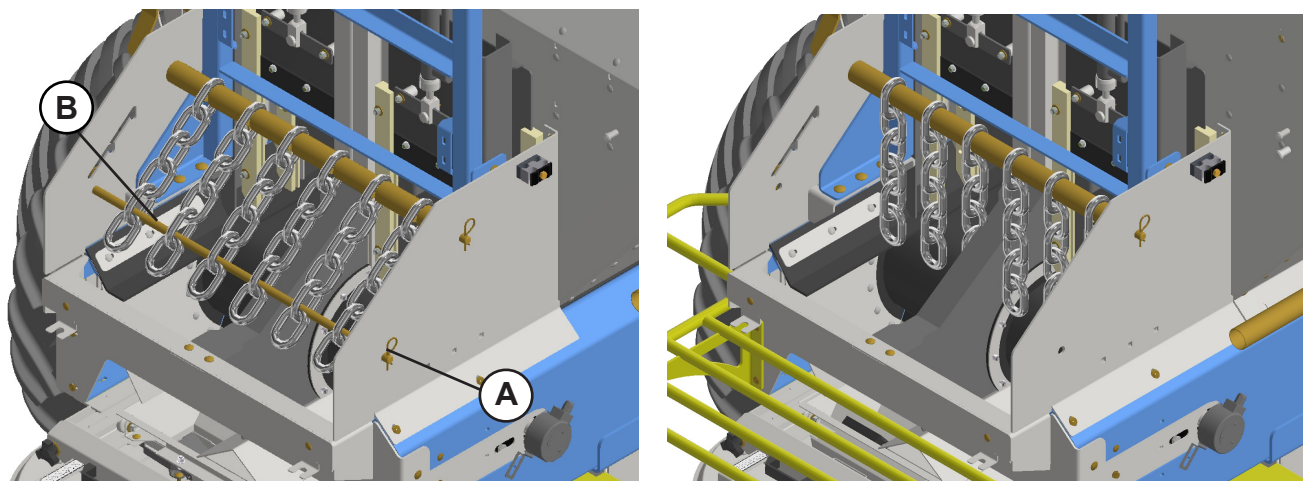


AVISO

- A retirada do defletor pode causar sérios danos ao redutor e ao sistema hidráulico.

6.15 Correntes desagregadoras

Para a aplicação de produtos em pó (calcário, gesso etc.), as correntes devem ser soltas sobre a comporta, retirando as cupilhas (A) e o eixo (B) que mantêm as correntes presas. Após soltar as correntes, retornar o eixo no local.



6.16 Rotação da TDP (Tomada de potência)

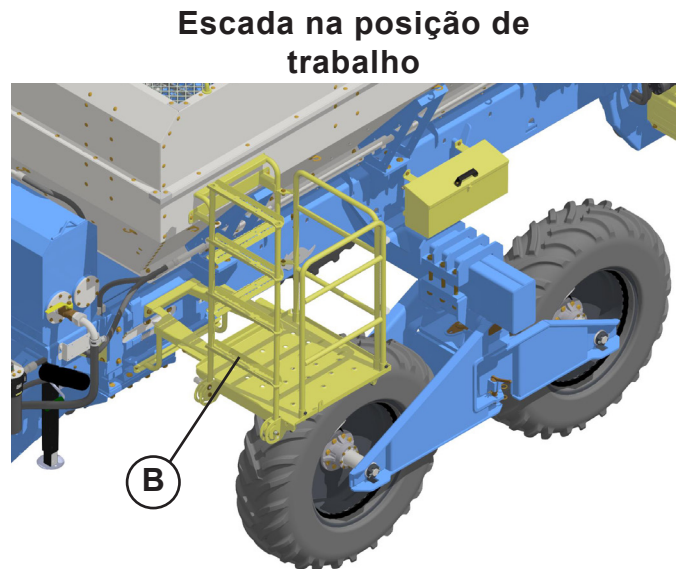
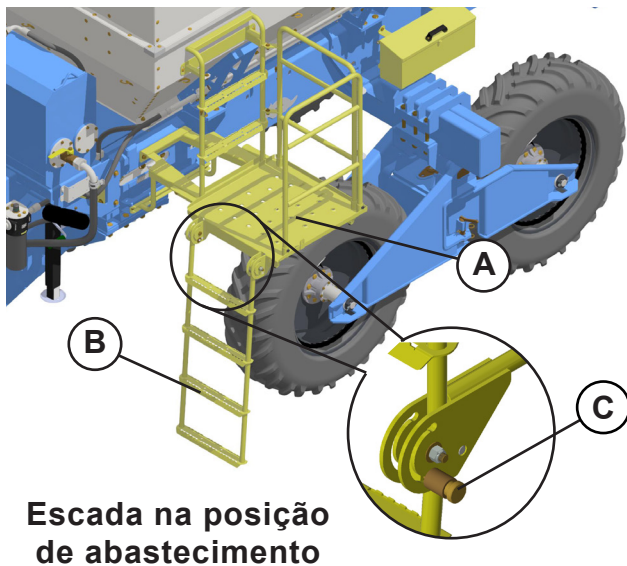
AVISO

- Consultar o manual do trator para ver qual a rotação correspondente no motor.
- Utilize rotação na TDP (Tomada de potência) a **540 rpm**.

6. Preparação para o trabalho

6.17 Escada

Plataforma (A) será utilizada somente para o auxílio no abastecimento do equipamento.
Para o trabalho a escada (B) deverá ser levantada conforme as imagens abaixo.



Para abaixar ou levantar a escada (B), deve-se apertar o botão (C) e mover a escada na direção desejada (para cima ou para baixo) com o botão apertado. Ao chegar na posição adequada, basta soltar o botão, travando novamente a escada.

6.18 Inspeção final

Antes de abastecer o distribuidor verifique os seguintes pontos:

- Verifique se os registros de óleo estão abertos;
- Se a esteira está ajustada, conforme instruções na página de manutenção **no item "9.6 manutenção da esteira"**;
- Se a calibragem dos pneus está igual para todos. (Ver instruções na página de manutenção no item **"Pressão dos pneus"**);
- Se todas as graxeiras receberam a devida lubrificação. (Ver instruções na página de manutenção no item **"Lubrificação"**);
- Verifique também o nível de óleo do tanque, redutor e caixa de transmissão. (Ver instruções na página de manutenção no item **"Manutenção periódica"**);
- Se a caçamba está livre de objetos como: sacos, lonas, pedras, madeira, etc., que possam prejudicar o seu bom funcionamento;
- Observe a montagem correta dos pneus nos cubos e discos de distribuição;
- Quando for dar marcha à ré na operação ou no transporte trave sempre o rodeiro.
- Utilize a plataforma somente para o abastecimento do equipamento.

7. Regulagens e operações

PERIGO

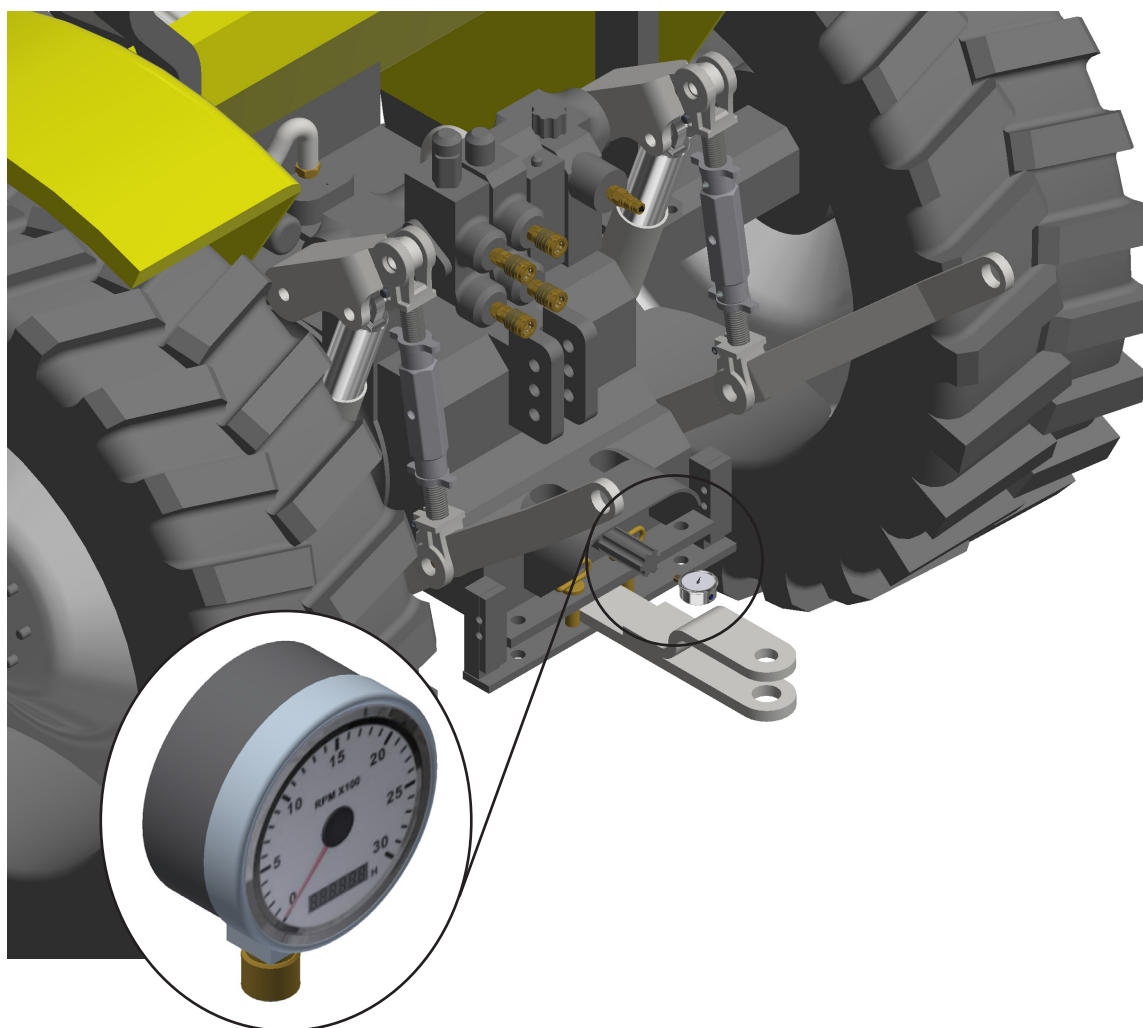
- As regulagens e operações devem ser feitas por pessoas CAPACITADAS e AUTORIZADAS para este tipo de serviço.
- Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Segurança e Medicina no Trabalho).
- Não faça regulagens, com o equipamento em funcionamento.

7.1 Medição da tomada de potência

Durante o trabalho, a rotação da tomada de potência do trator deve ser de **540 rpm**.

Para descobrir qual a rotação do motor para obter **540 rpm** na tomada de potência, há três possibilidades:

1. Verifique uma possível indicação no tacômetro (conta-giros) do trator;
2. Consulte o manual do trator;
3. Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro como a imagem abaixo.

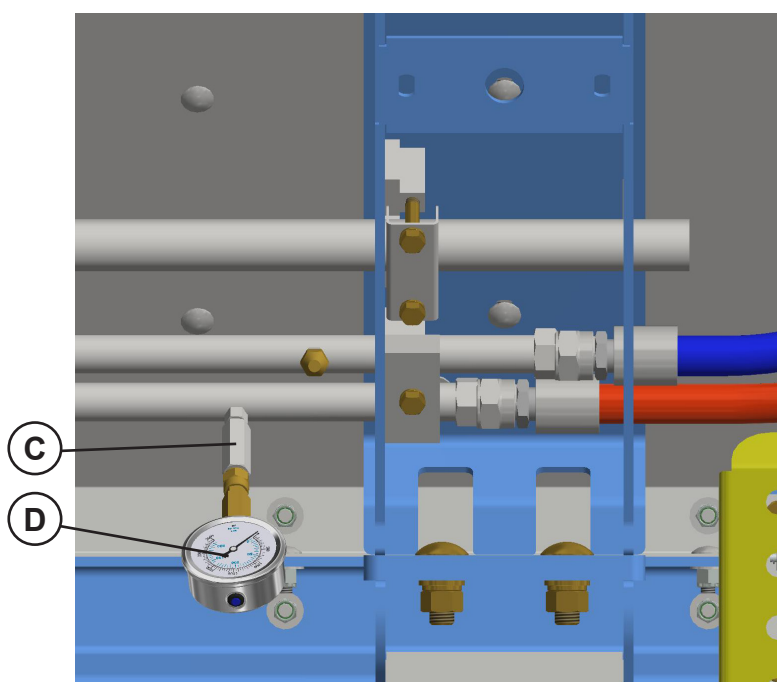
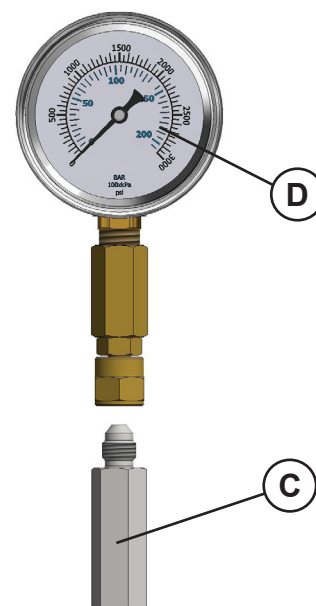
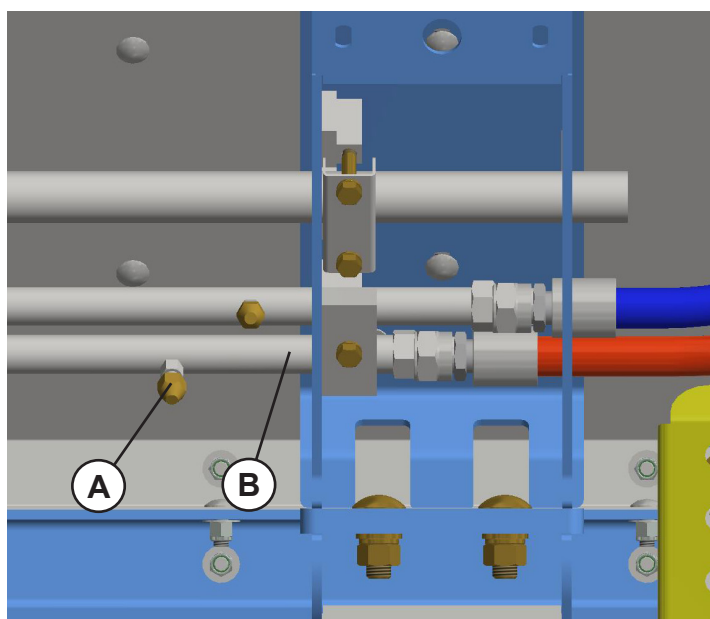


7. Regulagens e operações

7.2 Verificação da pressão do circuito hidráulico

A verificação da pressão do circuito hidráulico também pode ser feito diretamente no duto de pressão, da seguinte forma:

1. Desligue totalmente o equipamento e alivie a pressão no sistema hidráulico;
2. Pressão de trabalho indicado para o equipamento de **130 a 140 bar**;
3. Retire o tampão fêmea (A) do duto de pressão (B).
4. Acople o niple (C) e o manômetro de pressão (D) ao duto (B).



PERIGO

• Não faça essa verificação enquanto estiver pressurizado.

7. Regulagens e operações

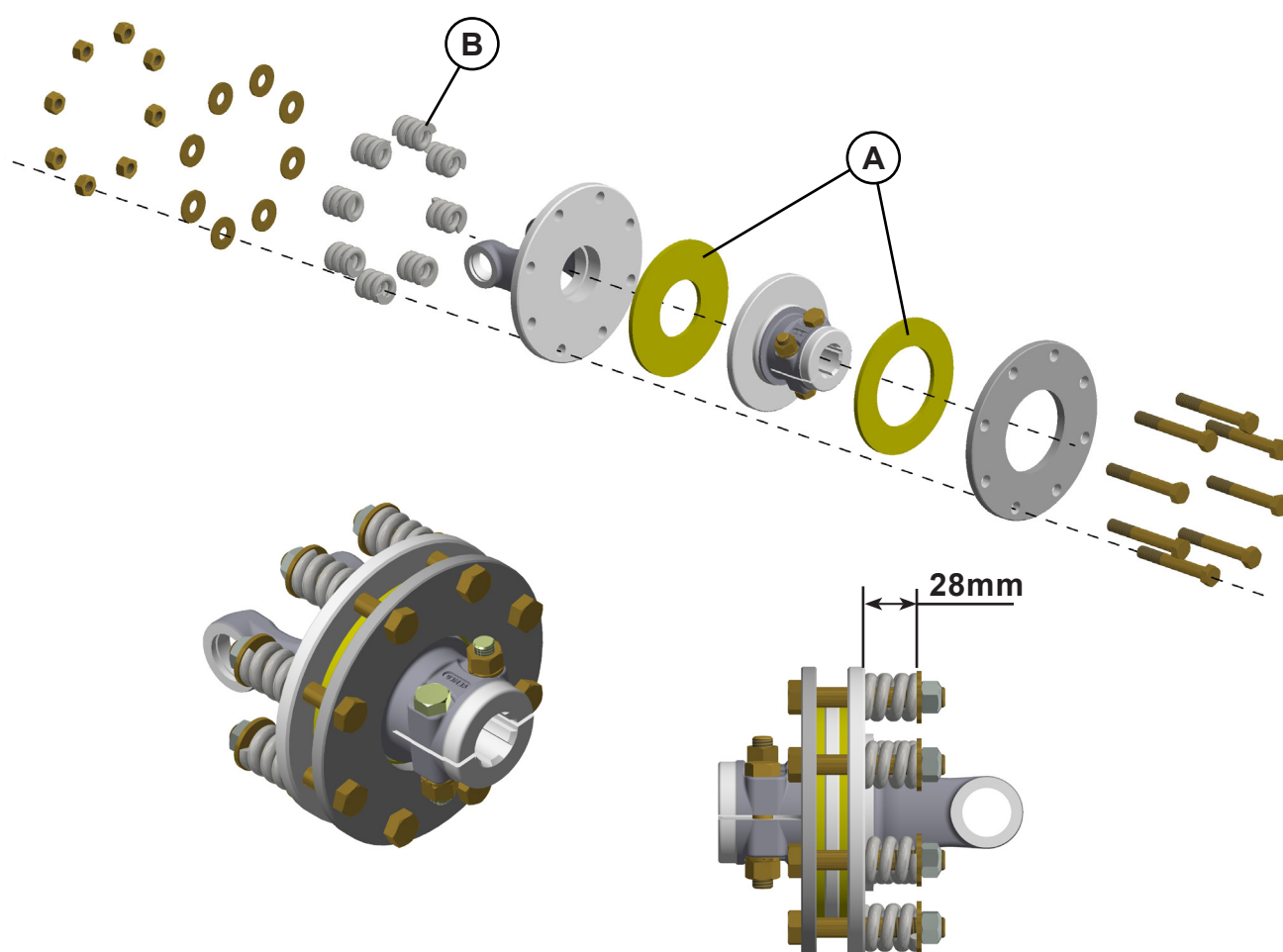
7.3 Regulagem da fricção - cardan

Ao encontrar sobrecargas, a fricção entra em funcionamento. Deve-se erguer, imediatamente, o equipamento para aliviar a sobrecarga.

A ocorrência de acionamentos mais frequentes da fricção após algum tempo de uso e sem que esteja operando com sobrecargas, indica a necessidade de ajuste da mesma devido ao desgaste ocorrido nos discos (A).

Efetue os seguintes procedimentos com a fricção:

1. Avaliação visual dos componentes da embreagem. (discos, molas, etc.);
2. Aperte as molas por igual, uma a uma, aproximadamente **1/3** de volta;
3. Repita o procedimento toda vez que a embreagem começar a disparar continuamente;
4. As molas de regulação (B) deverão ser ajustadas para ter o mesmo comprimento.



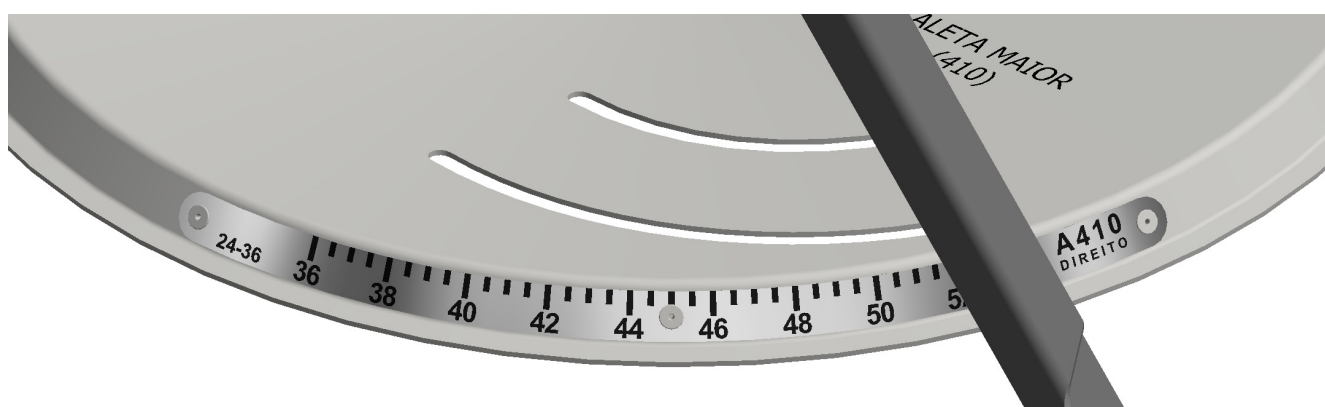
7. Regulagens e operações

7.4 Discos distribuidores de fertilizantes

Disco distribuidor de adubo:

1. Discos com rasgos para a colocação das aletas;
2. Duas (2) aletas em cada disco;
3. Escala para referência de regulagem;
4. A identificação dos discos (direito ou esquerdo) e a posição das aletas (maior e menor) estão gravadas a laser no disco, facilitando sua montagem e regulagem de distribuição.

Os discos de distribuição abaixo devem ser fixados na caixa tripla através de parafusos e arruelas, tomando cuidado para encaixar os canais dos discos às chavetas (uma de frente para outra).



7. Regulagens e operações

Disco distribuidor de corretivos:

1. Discos com furação para a colocação das aletas;
2. Seis (6) aletas para cada disco;
3. A identificação dos discos (direito ou esquerdo) está gravada a laser no disco.



Os discos de distribuição devem ser fixados na caixa tripla através de parafusos e arruelas, tomando cuidado para encaixar os canais dos discos às chavetas.

AVISO

- As aletas devem obedecer ao sentido de giro da caixa tripla, ou seja, devem estar com as abas voltadas para fora.
- Ter cuidado ao montar as chavetas nas caixas de transmissão antes de encaixar qualquer modelo de disco, para o funcionamento correto deles.
- Antes de colocar o equipamento em funcionamento gire os discos manualmente a fim de certificar-se de que as aletas do disco esquerdo não colidam com as aletas do disco direito.



ATENÇÃO

- Manter os eixos da caixa tripla (e também as luvas dos discos que estão em desuso) lubrificados com graxa para facilitar a troca dos discos.

7. Regulagens e operações

7.5 Regulagem de distribuição de produtos

As tabelas a seguir são demonstrativas e foram elaboradas objetivando uma aproximação e noções de como iniciar a regulagem, uma vez que há variações quanto aos tipos, marcas, densidade e umidade do fertilizante e a velocidade de deslocamento na operação de trabalho. Para a distribuição de sementes, estas variações são identicamente observadas.

7.6 Tabela para fertilizantes

Produto	Diâmetro grão (mm)	Peso específico grão (kg/l)	Largura (m) de trabalho, até:				
			24	27	30	32	36
Cloreto de potássio (KCl 60,5% K ₂ O)	3,03	1,11	-	-	06/37	06/41	08/45
Uréia (45% N)	2,28	0,78	06/39	-	-	-	-
Uréia (45% N)	2,16	0,78	07/42	-	-	-	-
Uréia (46% N) Manah	2,23	0,76	11/39	12/43	28 m 12/44		
Sulfato de amônio (20% N)	2,29	1,14	-	08/45	28 m 08/45		
Sulfato de amônio (20% N)	2,08	1,09	-	09/43	-	-	-
Nitrato de amônio (2,0% N)	2,17	0,98	-	-	28 m 06/40 30 m 07/43	-	-
Phosphat (00-18-00) Serrana	2,87	1,24	-	-	09/40	09/43	13/45
NK (30-00-20) Manah	2,35	0,80	11/39	12/43	14/44	-	-
PK (00-20-30) Serrana	2,43	1,26	-	-	06/36	06/40	-
NK (30-00-01) Manah	2,23	1,16	06/39	-	06/40	07/43	07/44
Fostag (567 M4 PK 0-12-28)	-	-	-	-	06/40	07/43	07/44
NK (36-00-12) Manah	2,36	0,83	10/39	11/42	28 m 12/43	-	-
Sulfammo Hidrogenado (26%) Roullier	3,09	0,91	-	-	13/41	13/44	13/44
NPK (5-20-20) Roullier	2,71	1,06	-	-	12/40	12/43	-
NPK 10-10-10	-	-	-	-	06/41	06/42	-
NPK (5-20-20) Manah	3,09	1,09	-	-	06/36	06/38	06/44
NPK (7-11-19) Manah	2,89	0,99	-	-	09/41	13/42	14/43

7. Regulagens e operações

7.7 Tabela para sementes

Produto	Diâmetro grão (mm)	Peso específico grão (kg/l)	Largura (m) de trabalho, até:							
			9	10	12	15	16	18	20	21
Nabo forrageiro	-	-	-	-	-	-	-	10/51	12/45	28 m 12/45
Milheto	2,05	0,86	-	-	-	-	-	-	10/49	-
Milheto	1,73	0,7	-	-	-	07/39	08/40	-	-	-
Alfafa	-	-	12/35	13/37	13/45	-	-	-	-	-
Ervilhaca	-	-	-	-	-	-	-	13/36	17/40	28 m 17/40
Girassol	-	-	-	-	-	07/40	07/40	09/45	-	-
Canola	-	-	-	-	19/44	20/45	-	-	-	-
Mostarda amarela	-	-	-	-	19/42	19/43	19/43	-	-	-



ATENÇÃO

- A correta adequação das aletas utilizadas é de fundamental importância.
- As tabelas de fertilizantes e sementes deste manual devem ser usadas como referência para iniciar a regulagem do distribuidor.
- Fatores como velocidade de trabalho, condições do terreno, tipo do produto a ser distribuído, entre outros, podem resultar em valores diferentes dos indicados nas tabelas. É indispensável, portanto, realizar vários testes práticos de distribuição. Após atingir as quantidades desejadas e ainda no terreno que irá fazer a distribuição, deslocar o trator na mesma velocidade, porém deixando o fertilizante ou semente chegar até o solo, para melhor verificar a distribuição.
- A Marchesan não se responsabiliza por ressarcimento de qualquer perda na colheita, proveniente de regulagens inábeis ou intempéries relativas à distribuição de fertilizantes ou sementes do seu distribuidor.

AVISO

- Taxa mínima de aplicação para fertilizantes, corretivos e sementes: *50kg/ha.

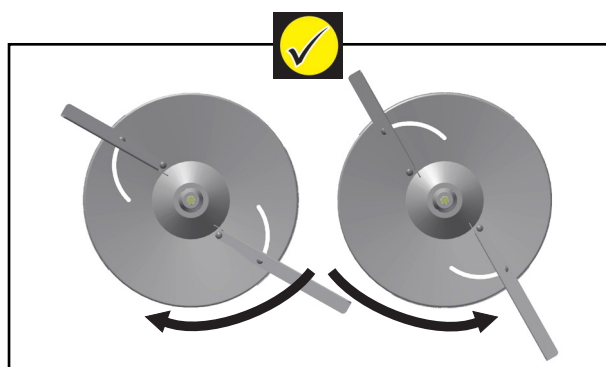
* Este valor pode variar (+ 5%) conforme tipo/qualidade de produto.

7. Regulagens e operações

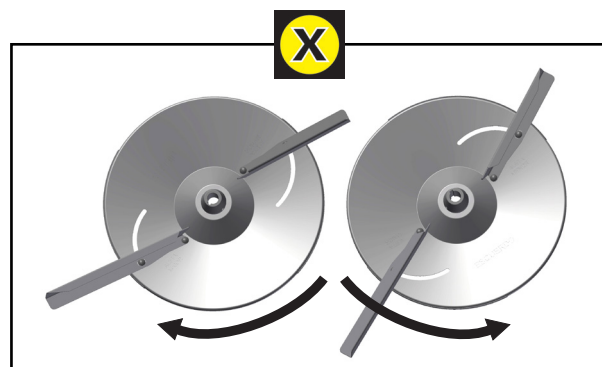
7.8 Recomendação de montagem das aletas de fertilizantes e sementes

AVISO

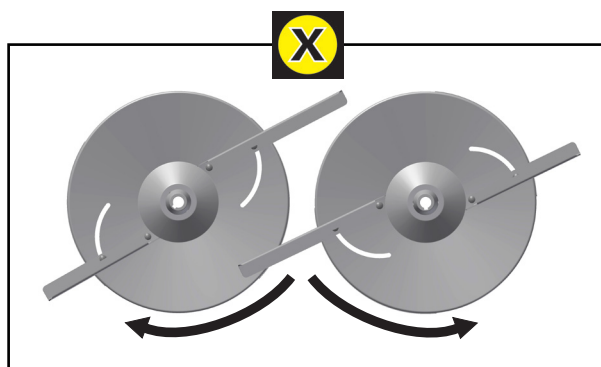
• É indispensável o uso da peneira para produtos granulados proporcionando uma distribuição mais uniforme.



1 - Forma correta de montagem dos discos e das aletas.



2 - Os discos foram invertidos na montagem da caixa de transmissão.



3 - Discos livres devido ao fato da montagem das chavetas estar incorreta.

7. Regulagens e operações

7.9 Regulagens das aletas dos discos para calcário

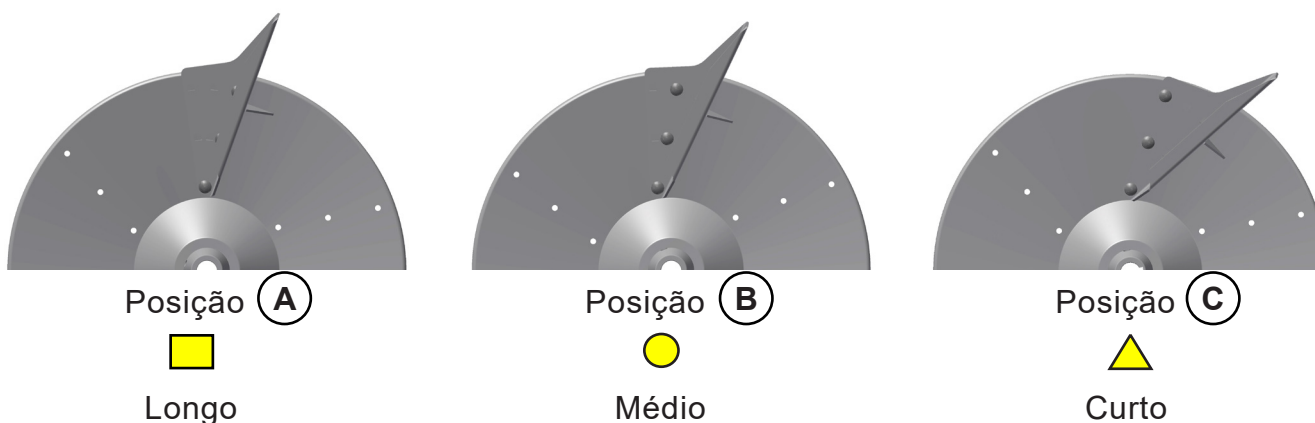
As regulagens das aletas dependem diretamente da escala fixada aos discos, ou seja, quanto maior a numeração na escala maior será a largura de trabalho, e vice-versa. As aletas menores distribuem o produto predominantemente no centro do perfil, nas partes internas, enquanto as aletas maiores proporcionam a distribuição do produto nas partes mais externas.

Exemplo:

Para se trabalhar com URÉIA 45% N, largura de trabalho de **24 m**, deve-se regular as aletas da seguinte maneira:

- Posição da aleta menor: **06**
- Posição da aleta maior: **39**

Posições:



Regulagens:

Para obter a distância desejada veja as configurações possíveis das aletas.

- Distribuição Calcário:

Curto - **7 m**

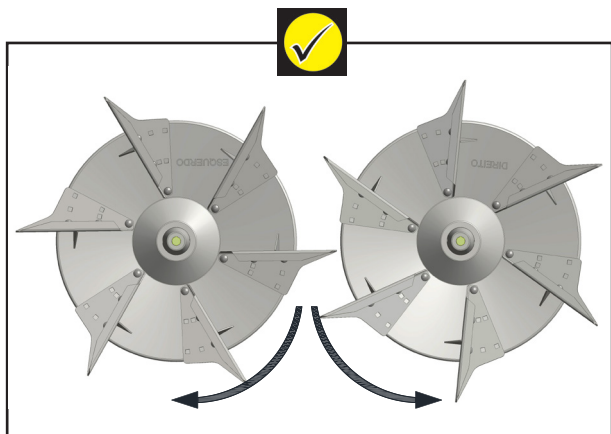
Médio - **10 m**

Longo - **14 m**

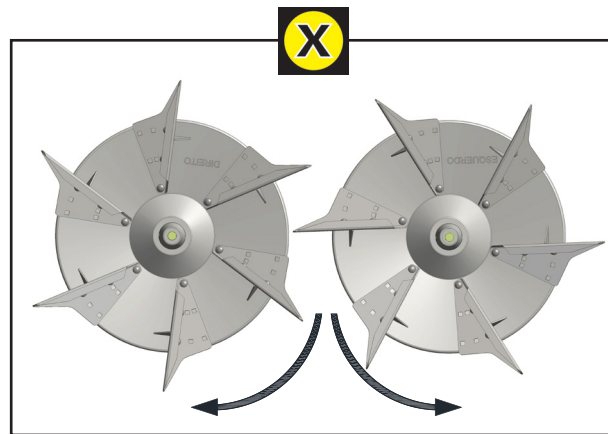
7. Regulagens e operações

7.10 Recomendação de montagem das aletas de calcário (produtos em pó)

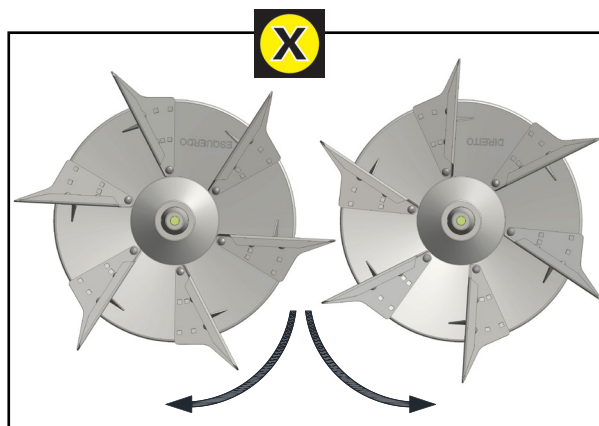
São 6 aletas por disco, sendo **6** aletas para disco esquerdo e **6** para o disco direito.



1 - Forma correta de montagem dos discos, que garantem a uniformidade de distribuição. As regulagens das aletas são em função da largura de aplicação desejada.



2 - Os discos foram montados de forma invertida na caixa de transmissão.

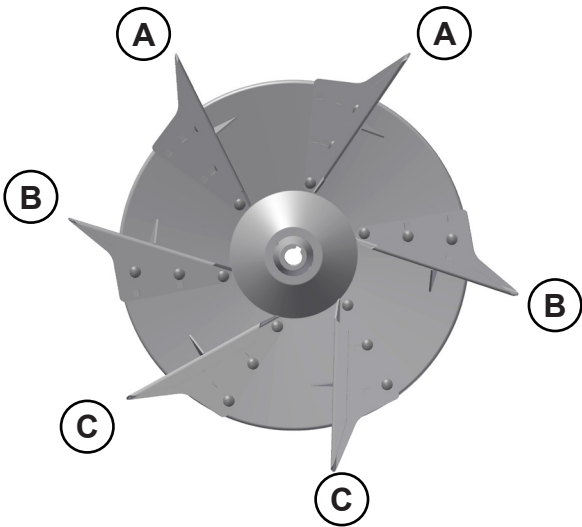


3 - Aletas direita montadas no Disco esquerdo e vice versa.

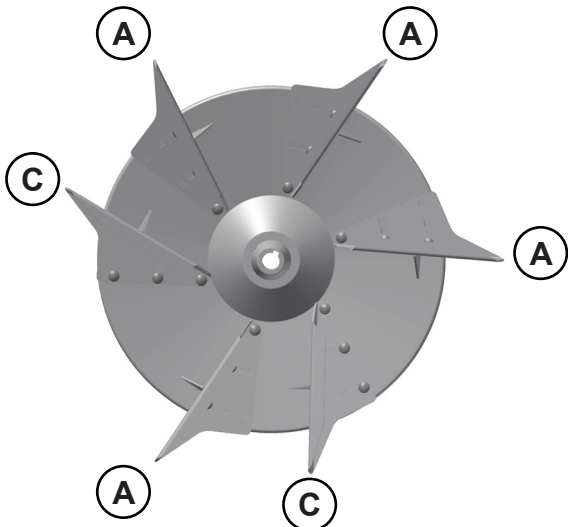
7. Regulagens e operações



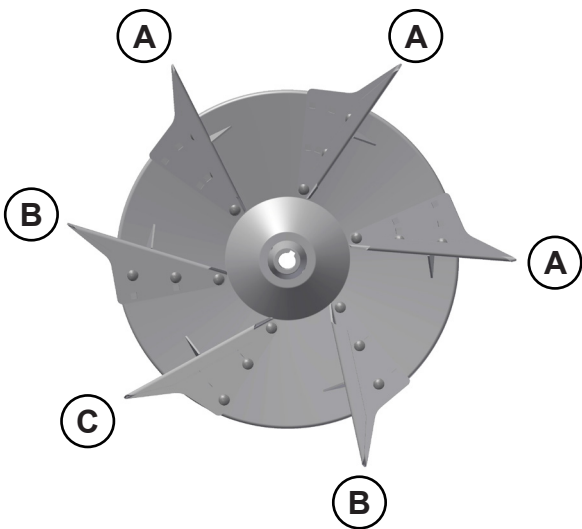
7.11 Regulagem



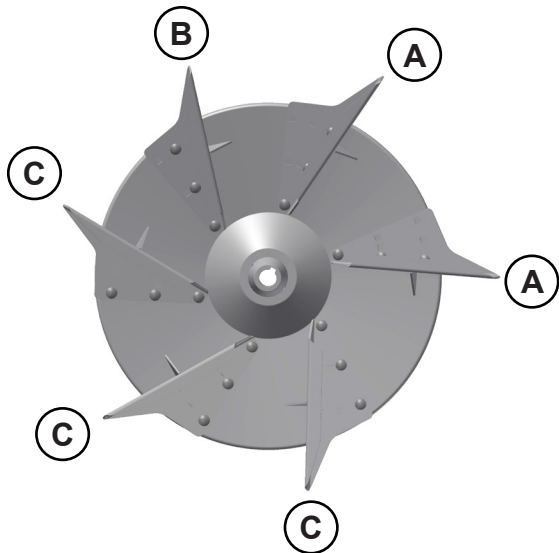
Regulagem 01		
Longo	Médio	Curto



Regulagem 02		
Longo	Médio	Curto



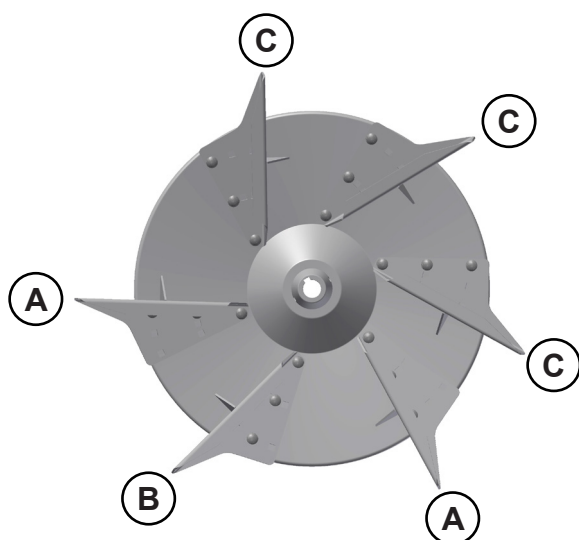
Regulagem 03		
Longo	Médio	Curto



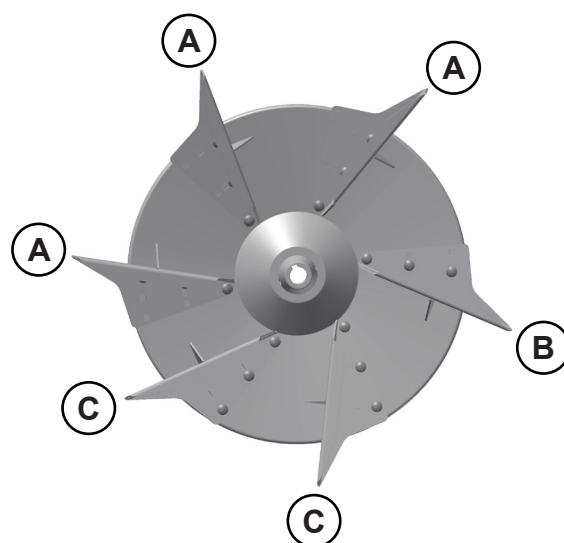
Regulagem 04		
Longo	Médio	Curto

7. Regulagens e operações

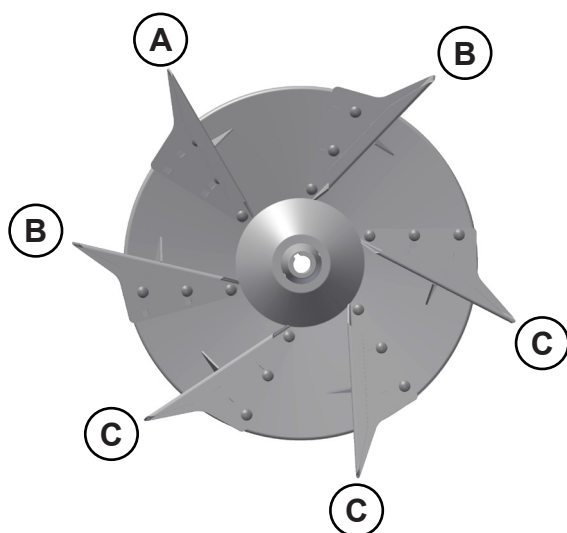
7.11 Regulagem



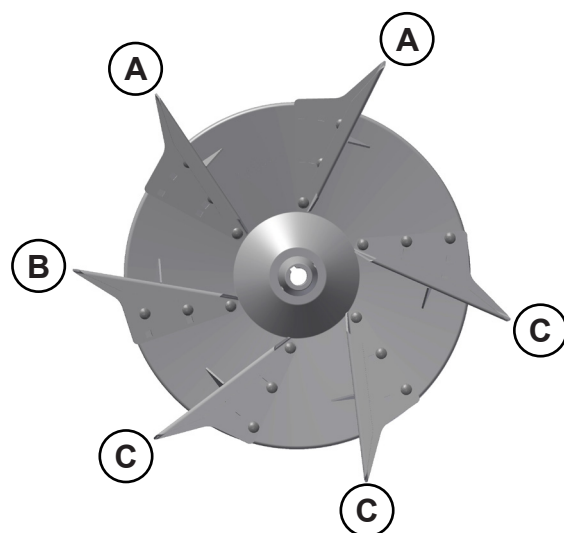
Regulagem 05		
Longo	Médio	Curto
■ ■	●	▲ ▲ ▲



Regulagem 06		
Longo	Médio	Curto
■ ■ ■	●	▲ ▲



Regulagem 07		
Longo	Médio	Curto
■	● ●	▲ ▲ ▲



Regulagem 08		
Longo	Médio	Curto
■	● ● ●	▲ ▲

7. Regulagens e operações

7.12 Regulagem da vazão de distribuição

A uniformidade de distribuição de adubos ou sementes depende das características dos produtos a serem distribuídos com fluidez, granulometria, umidade, entre outros. Tais variabilidades impedem que haja uma distribuição uniforme. Sendo assim, a faixa alcançada para cada produto também fica comprometida, portanto, mesmo com a utilização das tabelas, é necessário que a regulagem seja feita no momento da aplicação. Para assegurar-se de que a regulagem está correta, deve-se conferir a vazão através dos métodos das bandejas ou coletor de produtos com baldes.

Esses métodos permitem a regulagem de vazão necessária para a aplicação de qualquer produto no volume estipulado, obtendo-se uma aplicação uniforme.

7.13 Métodos de coleta

Material necessário:

Mini-balança 125 g (Qtde: 01)



Bandeja c/ Divisória (Qtde: 08)



7. Regulagens e operações

7.13 Métodos de coleta

Pluviômetro
(Qtde: 01 conjunto)



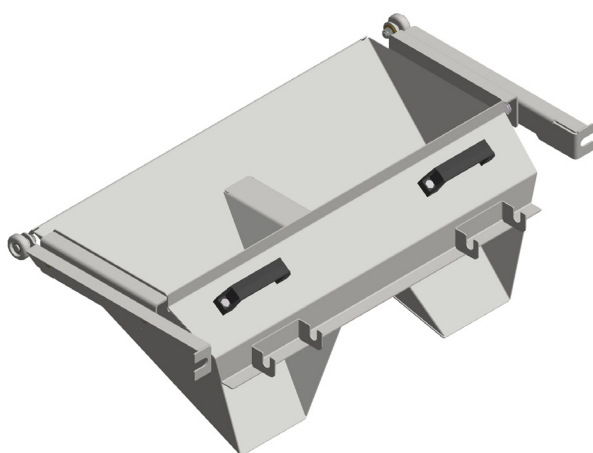
Balde 20 L (Qtde: 02)



Copo Dosador
(Qtde: 02)



Coletor de Amostra (Qtde: 01)



Balança Digital Portatil (Qtde: 01)



Trena* (Qtde: 01)



AVISO

- * A trena não acompanha o distribuidor.

7. Regulagens e operações

7.14 Métodos de coleta - bandejas

Procedimentos:

Posicione as bandejas no solo em duas filas conforme disposição abaixo:

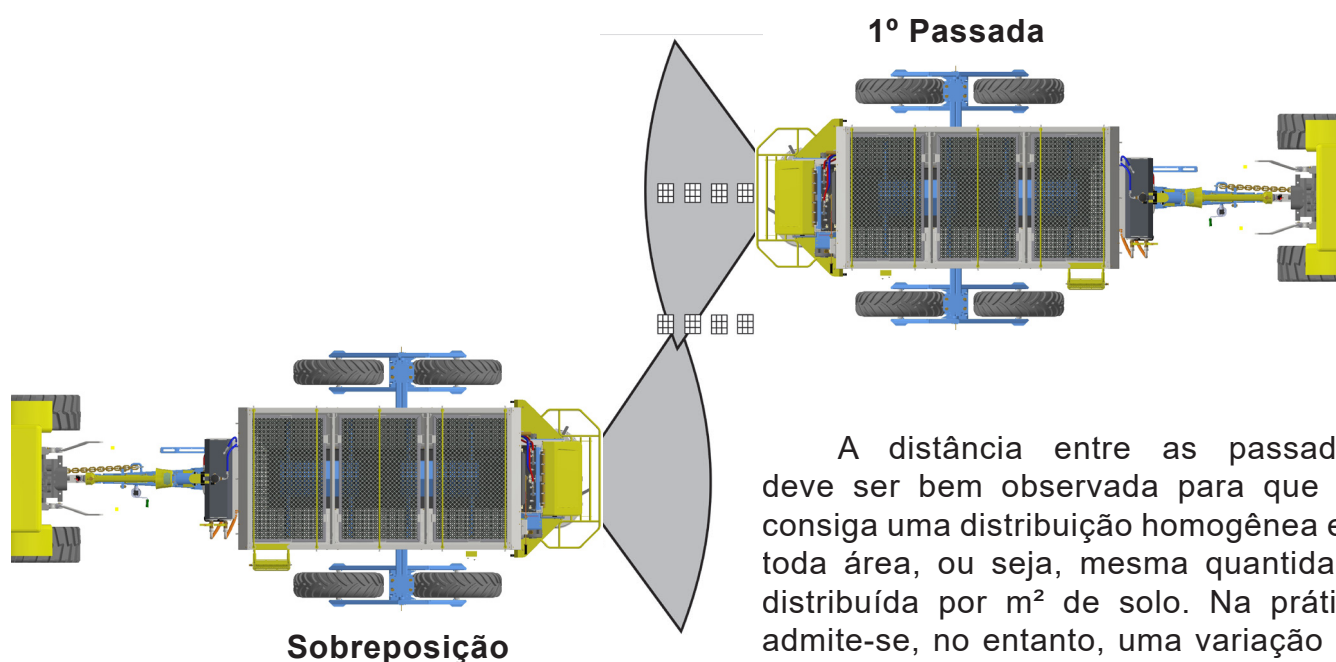
1ª fila: Sob o centro do trator (**04** bandejas);

2ª fila: Metade da largura de passada (**04** bandejas).

Acione o distribuidor **50 m** antes das bandejas.

Distribua (ida e volta) o material a ser coletado na largura estipulada pela **tabela de fertilizantes e tabela de sementes**.

Desligar o distribuidor **50 m** após a última bandeja.



A distância entre as passadas deve ser bem observada para que se consiga uma distribuição homogênea em toda área, ou seja, mesma quantidade distribuída por m² de solo. Na prática admite-se, no entanto, uma variação de até **25%** na quantidade distribuída, o que ocorre especialmente entre as passadas, isto é, na faixa de sobreposição.

7.15 Verificando a faixa de distribuição e sobreposição

Após realizada a aplicação do produto sobre a área delimitada, coleta-se o produto das 4 bandejas (centro) e coloca-o em um dos lados do copo coletor. O produto das outras 4 bandejas (sobreposição) também é coletado e depositado no outro lado do copo coletor. É importante saber distinguir qual copo representa a sobreposição e qual copo representa a linha de bandejas embaixo da máquina, pois o nivelamento dos produtos dentro dos copos indica se a faixa pode ser aumentada ou reduzida.

O conteúdo dos dois copos com produto deverá estar nivelado, ou seja, a quantidade de produto em um copo deverá ser exatamente igual a quantidade de produto no outro copo.

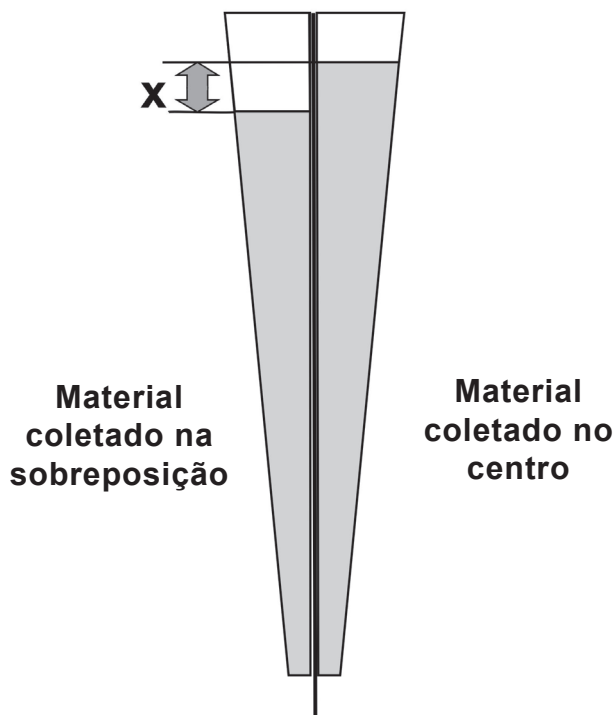
7. Regulagens e operações

7.15 Verificando a faixa de distribuição e sobreposição

Exemplo:

Se a quantidade de produto no copo de sobreposição for menor que a quantidade de produto do centro de aplicação, significa que a faixa está acima da ideal para a aplicação, ou seja, não está ocorrendo a sobreposição ideal, fazendo-se necessário a redução da faixa de aplicação (distância) e assim realizar uma nova coleta.

Se a quantidade de produto no copo de sobreposição for maior que a do centro, será necessário aumentar a faixa de aplicação (distância) e posteriormente fazer uma nova coleta.



Para verificar a vazão de produtos, deve-se relacionar a quantidade de produto desejada com a quantidade coletada nas bandejas. Sabe-se que **1 hectare** equivale a **10.000 m²** de área e que as bandejas têm uma área total de **2 m²** (**08** bandejas de **0,25 m²**).

Para cálculo da vazão, utiliza-se a seguinte equação:

$$Pb = \frac{V \times A}{10000}$$

Onde:

Pb = valor de peso a ser coletado (kg);

V = volume de aplicação desejado (kg/ha);

A = área de bandejas (m²);

Conversão área equivalente a 1 ha = 10.000.

Exemplo:

Pretende-se distribuir **2.000 (kg/ha)** de calcário. Qual a regulagem e qual o peso que deverá ser coletado nas bandejas para aferir o sistema?

1-) Regula-se o equipamento e distribui-se sobre as bandejas, conforme descrito anteriormente. Coleta-se o produto das 8 bandejas e realiza-se a pesagem. Por exemplo, se o peso coletado fosse de **0,800 kg**.

Através do equacionamento apresentado, calcular o peso teórico a ser coletado de acordo com a taxa de distribuição desejada:

$$Pb = \frac{2000 \times 2}{10000} = 0,40 \text{ kg}$$

7. Regulagens e operações

7.15 Verificando a faixa de distribuição e sobreposição

Interpretação do resultado

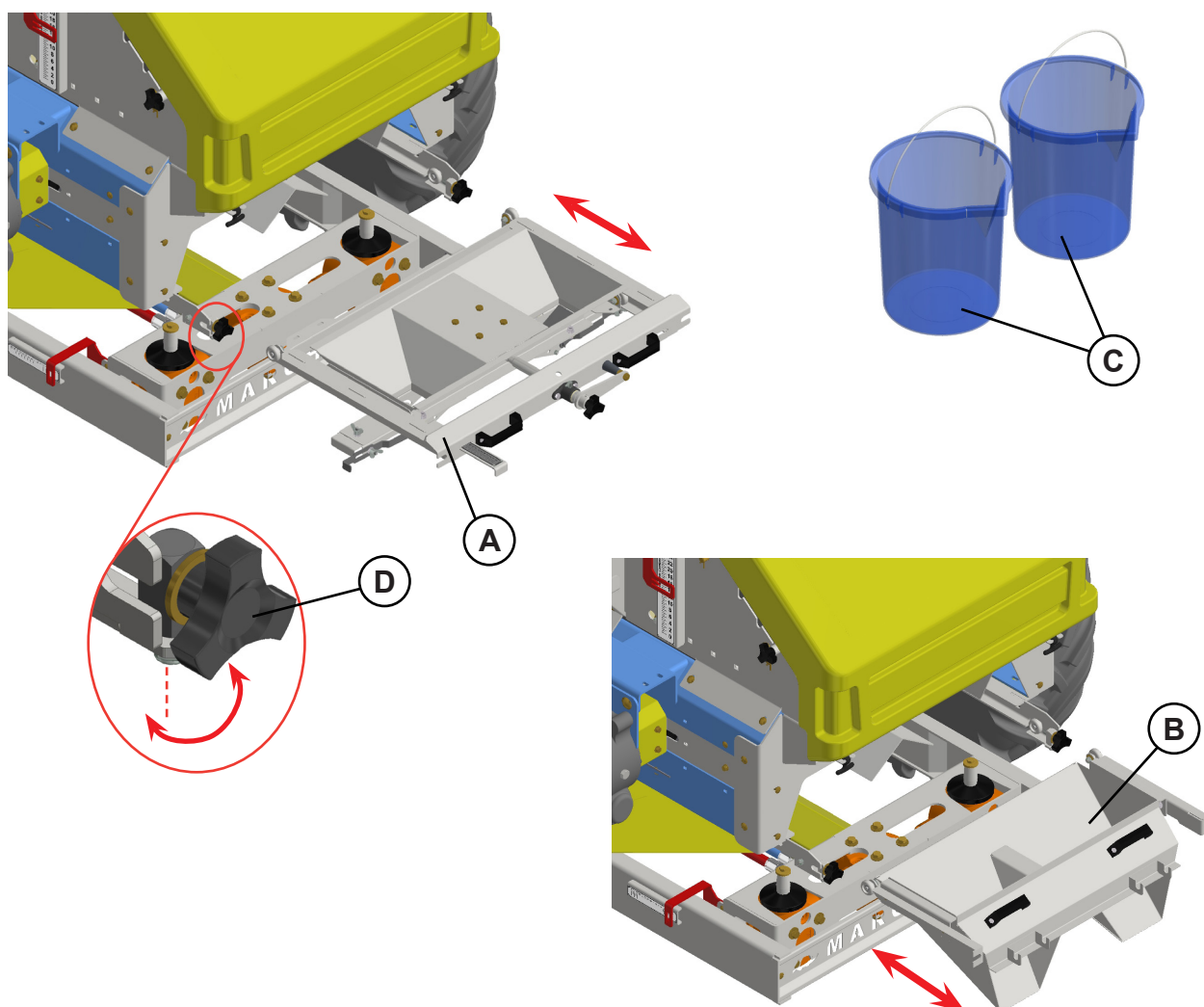
Percebe-se, portanto, que para obter-se uma vazão de **2000 (kg/ha)** é necessário coletar nas **8** bandejas o peso de **0,40 kg**. Como no exemplo acima o valor coletado foi de **0,80 kg**, conclui-se que a abertura da comporta deverá ser diminuída e posteriormente deverá ser feita outra coleta, até que se atinja a taxa de **0,40 kg**.

7.16 Método de coleta - kit coletor com baldes

Outra maneira de se ajustar a vazão de produtos na distribuição é utilizar os coletores de amostras. Para tal, utiliza-se o kit coletor de amostras (baldes).

Para utilizar o kit coletor, retire o divisor de fluxo (A) e substitua pelo kit coletor (B), usado para coleta junto com os baldes (C), para isso deve-se soltar a manopla (D) até que fique totalmente livre e sem obstáculo para o divisor (A) e retire completamente da posição de encaixe.

Em seguida posicione o kit coletor na posição onde foi tirado o divisor (A) e travando novamente com a manopla (D).



7. Regulagens e operações

7.17 Procedimentos para coleta das amostras

Defina o produto que será aplicado, a dose em **(kg/ha)** e a largura de distribuição (verifique nas tabelas a largura de trabalho, o disco e a posição das aletas que deverão ser utilizados).

Retire (desmonte) os discos de distribuição do equipamento juntamente com o conjunto defletor. Monte o conjunto de coletores de amostras para que realize a coleta de produto.

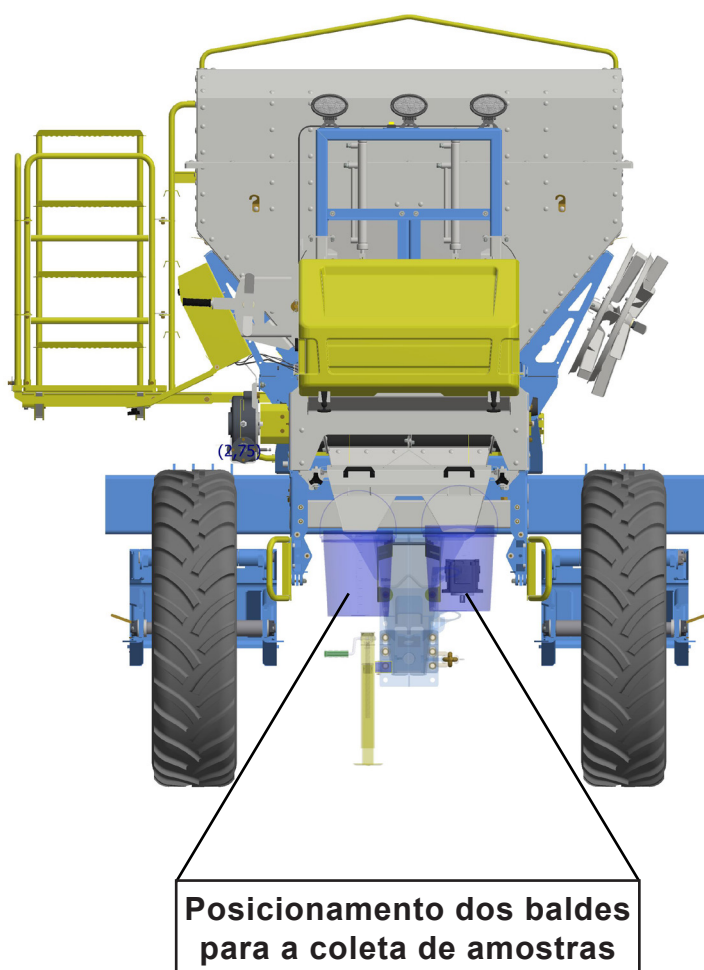
Feche a válvula de fluxo.

Abasteça o equipamento com o produto a ser distribuído e demarque o percurso de **50 m** para simular a aplicação. Antes de coletar no percurso delimitado (**50 m**) é imprescindível que o produto seja distribuído normalmente (ande com o equipamento em operação) para que o tempo de início da queda de produto não comprometa a aplicação nos **50 m**.

Certifique se os baldes estão vazios e iniciar a aplicação nos **50 m** demarcados, com a velocidade desejada.

Pese o produto coletado nos dois baldes e relacioná-los da seguinte forma:

$$Q = \frac{(\text{largura de distribuição} \times 50 \text{ m}) \times (\text{quantidade a distribuir (kg/ha)})}{10000}$$



7. Regulagens e operações



7.17 Procedimentos para coleta das amostras

Onde: Q = quantidade a ser coletada nos **2** baldes;

O resultado deste cálculo deverá ser o peso coletado nos dois baldes e que equivalerão ao desejado em (**kg/ha**). Caso não se obtenha o peso calculado, deverá ser aumentada a abertura da comporta e repetido o procedimento.

Exemplo:

Para aplicar **50 (kg/ha)** de uréia **45% N PRILLIS**, diâmetro de grãos **2,28 mm** e peso específico **0,78 (kg/l)**.

1. Condições de aplicação

- a. Dosagem: **50 (kg/ha)**;
- b. Discos **18-24** Fertilizantes;
- c. Largura de distribuição **24 m**;
- d. Posição das aletas: **17/49**;
 - I. Aleta menor **17**;
 - II. Aleta maior **49**;

- Realizar todos os procedimentos descritos anteriormente e fazer as seguintes relações:

$$Q = \frac{(24 \text{ m} \times 50 \text{ m}) \times (50 \text{ kg/ha})}{10000} = \mathbf{6 \text{ kg}}$$

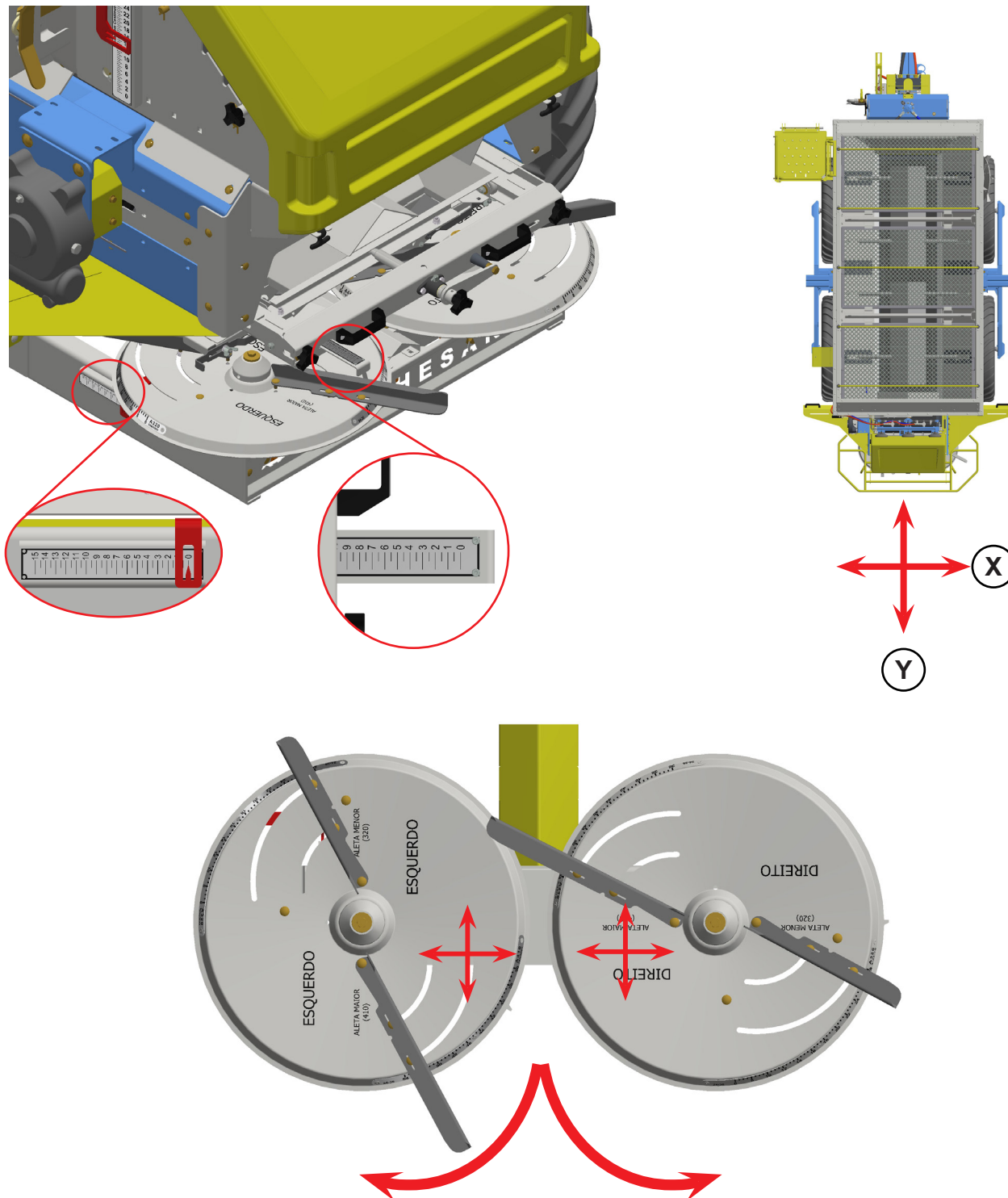
Onde: Q = quantidade a ser coletada nos dois baldes, (**kg**);

Portanto, no percurso de **50 m**, com uma largura de distribuição de **24 m** deverá ser coletado **6 kg** nos dois baldes para obter-se uma dosagem de **50 kg/ha**.

7. Regulagens e operações

7.18 Divisor de fluxo com regulagem para fertilizantes

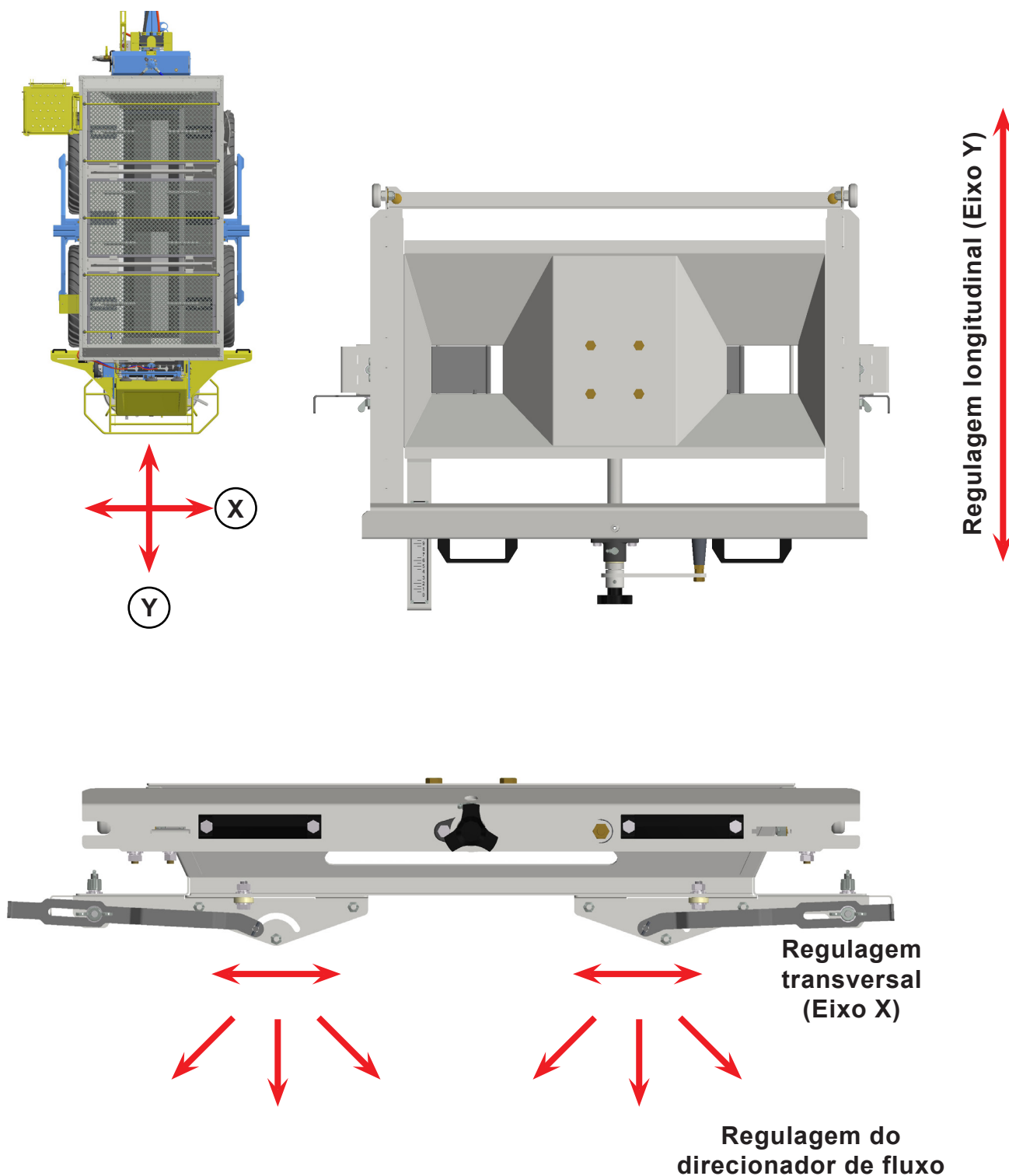
Após realizada a aplicação do produto sobre a área delimitada e for constatado que a distribuição esteja irregular, o operador deverá seguir os seguintes passos:



1. Regulagem longitudinal (**Eixo Y**) - Avança e atrasa o ponto de queda do material em relação ao centro do disco (Sentido de giro);

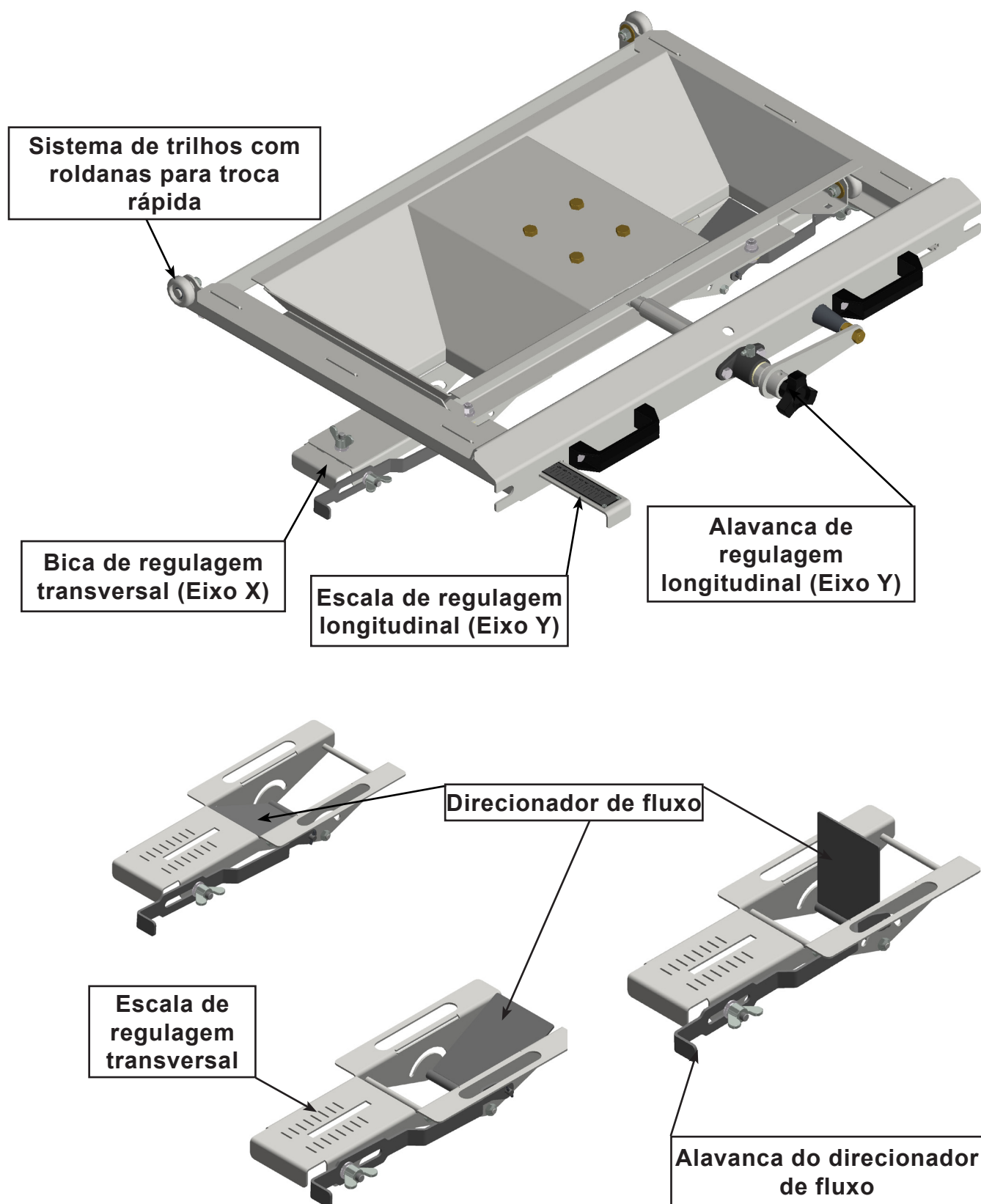
7. Regulagens e operações

2. Regulagem transversal (**Eixo X**) - Aproxima e distancia o ponto de queda do material em relação ao centro do disco;

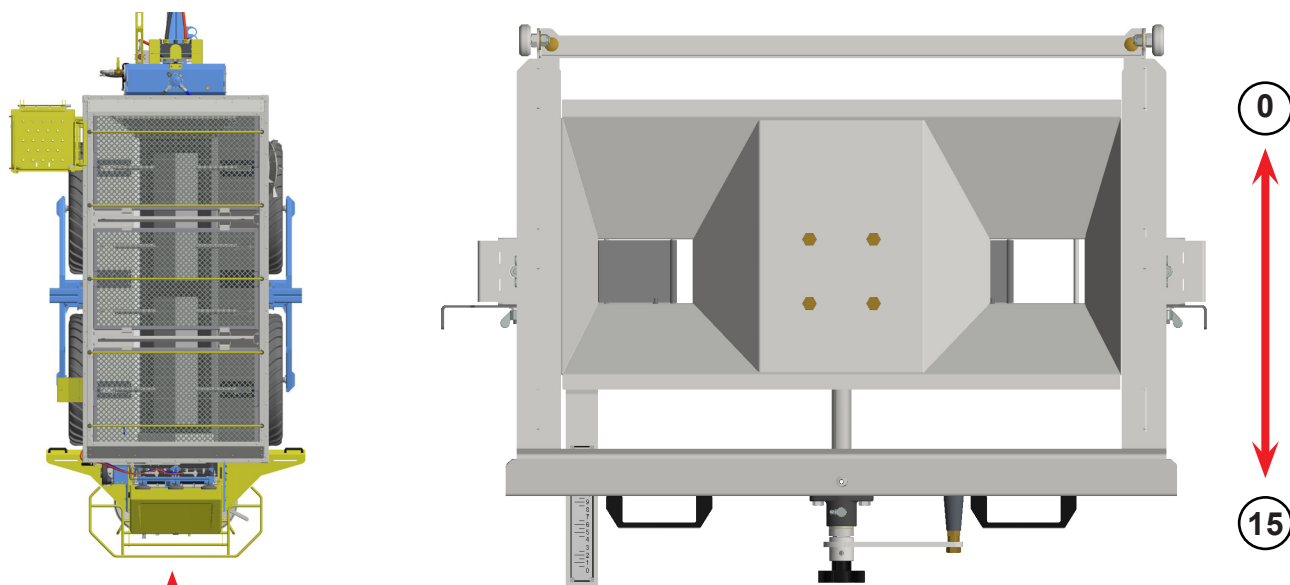


7. Regulagens e operações

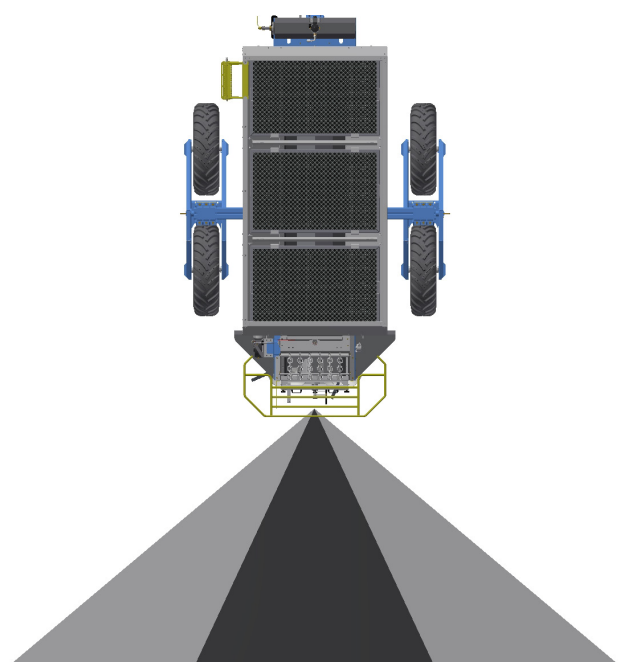
3. Regulagem do direcionador - Promove o ajuste fino da regulagem do ponto e do ângulo de queda do material sobre o disco distribuidor. Também pode ser utilizado com divisor de fluxo secundário;



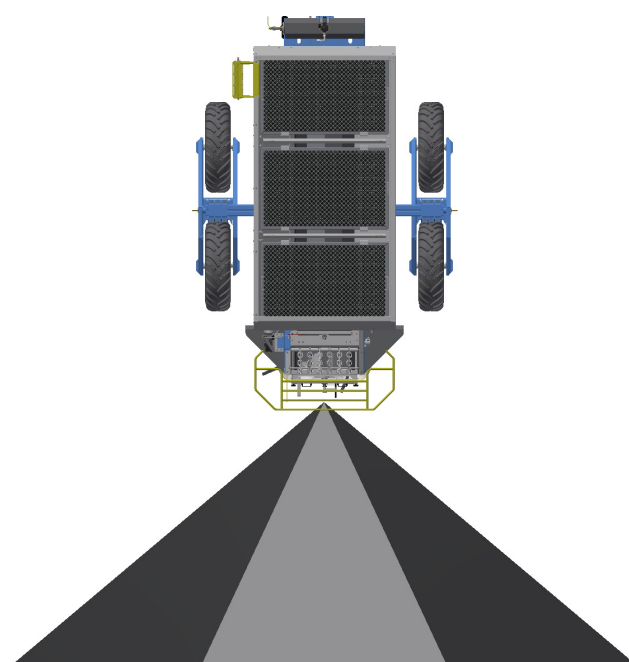
7. Regulagens e operações



Regulagem longitudinal (Eixo Y)



Posição 0



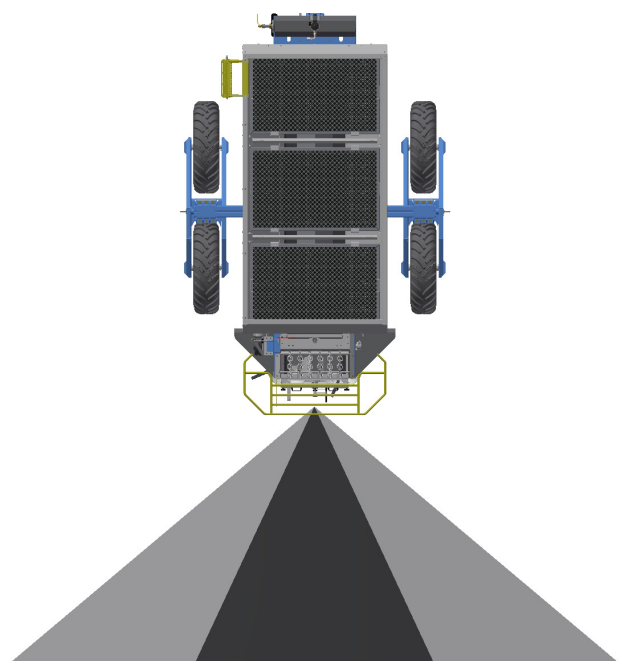
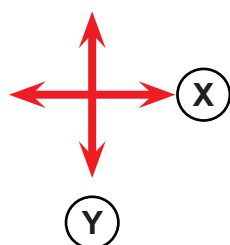
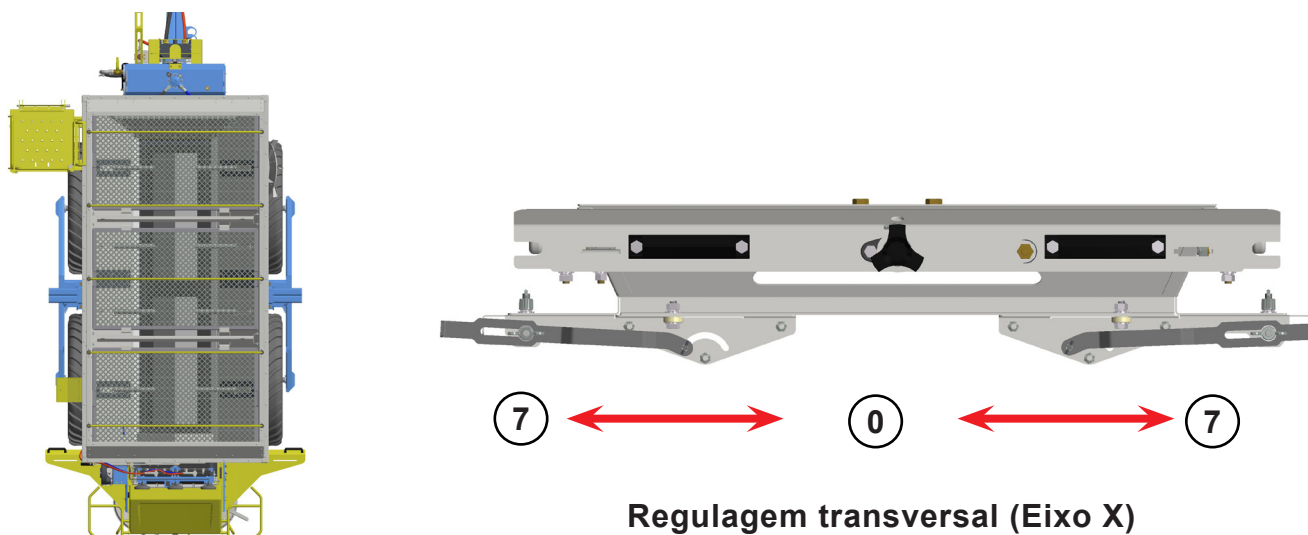
Posição 15



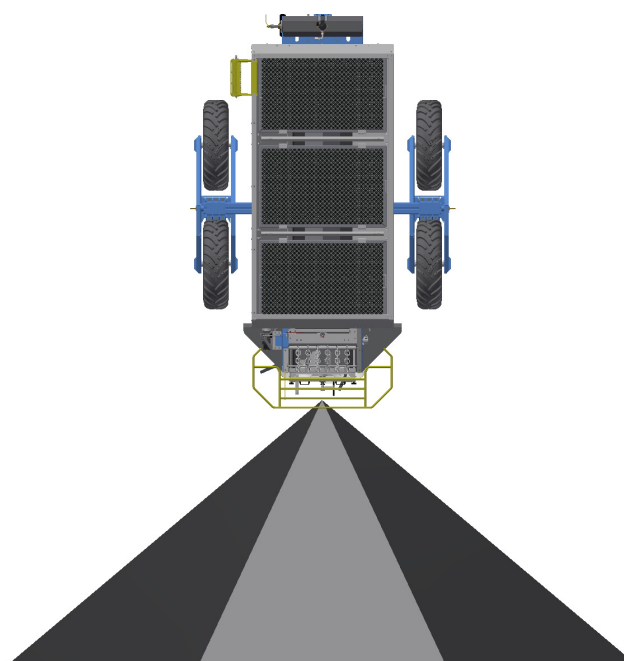
Região de alta concentração

Região de baixa concentração

7. Regulagens e operações



Posição 0



Posição 7

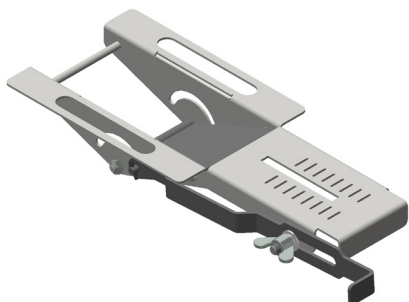


Região de alta concentração

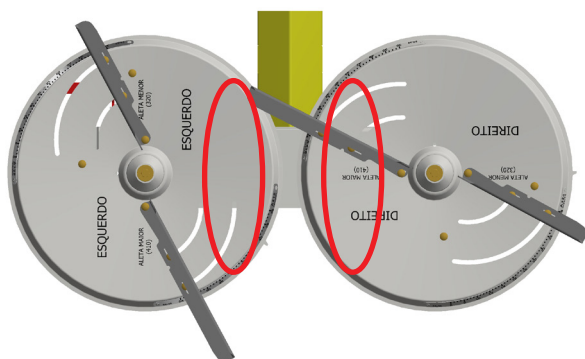


Região de baixa concentração

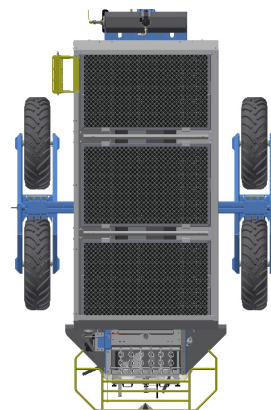
7. Regulagens e operações



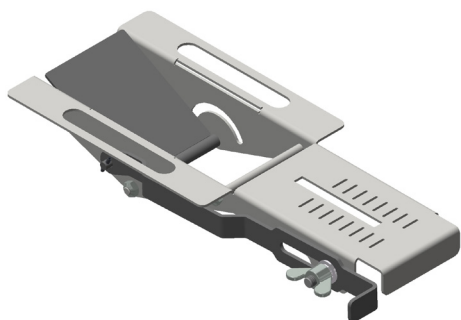
Posição dos direcionadores



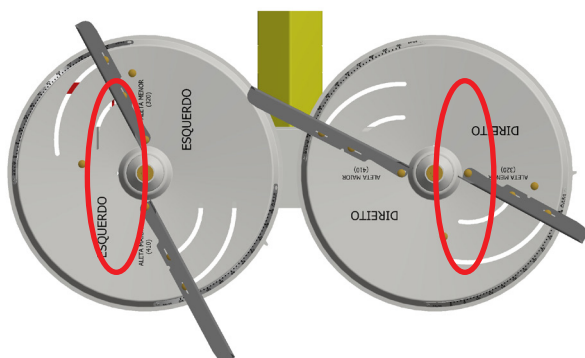
Posição de queda nos discos



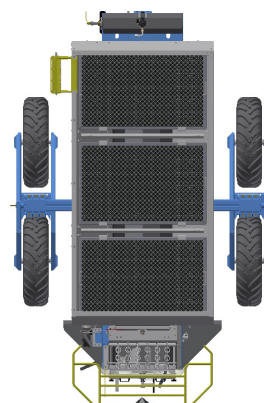
Aplicação direcionada ao centro



Posição dos direcionadores



Posição de queda nos discos



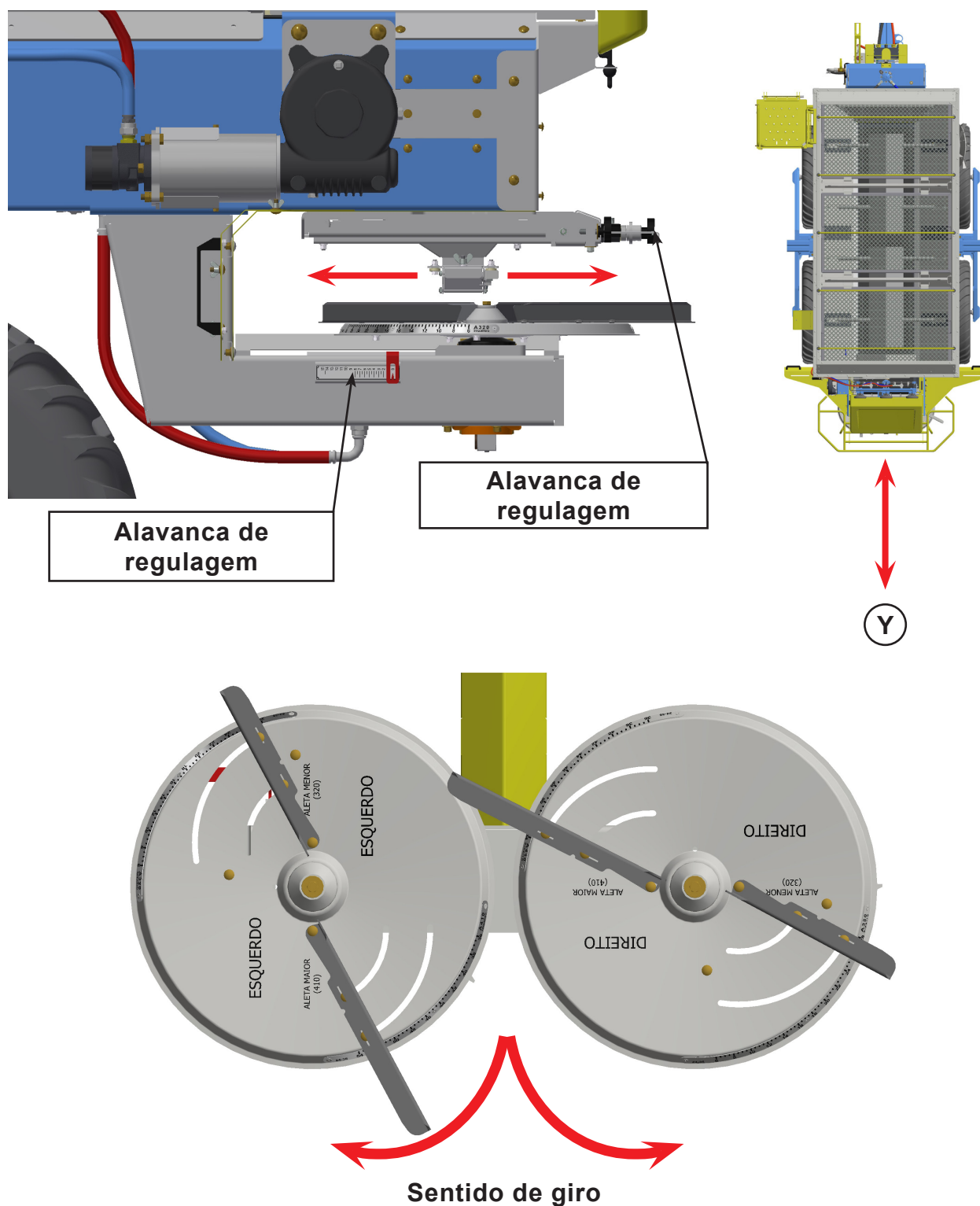
Aplicação direcionada às laterais

7. Regulagens e operações

7.19 Discos distribuidores com regulagem de posição para corretivos

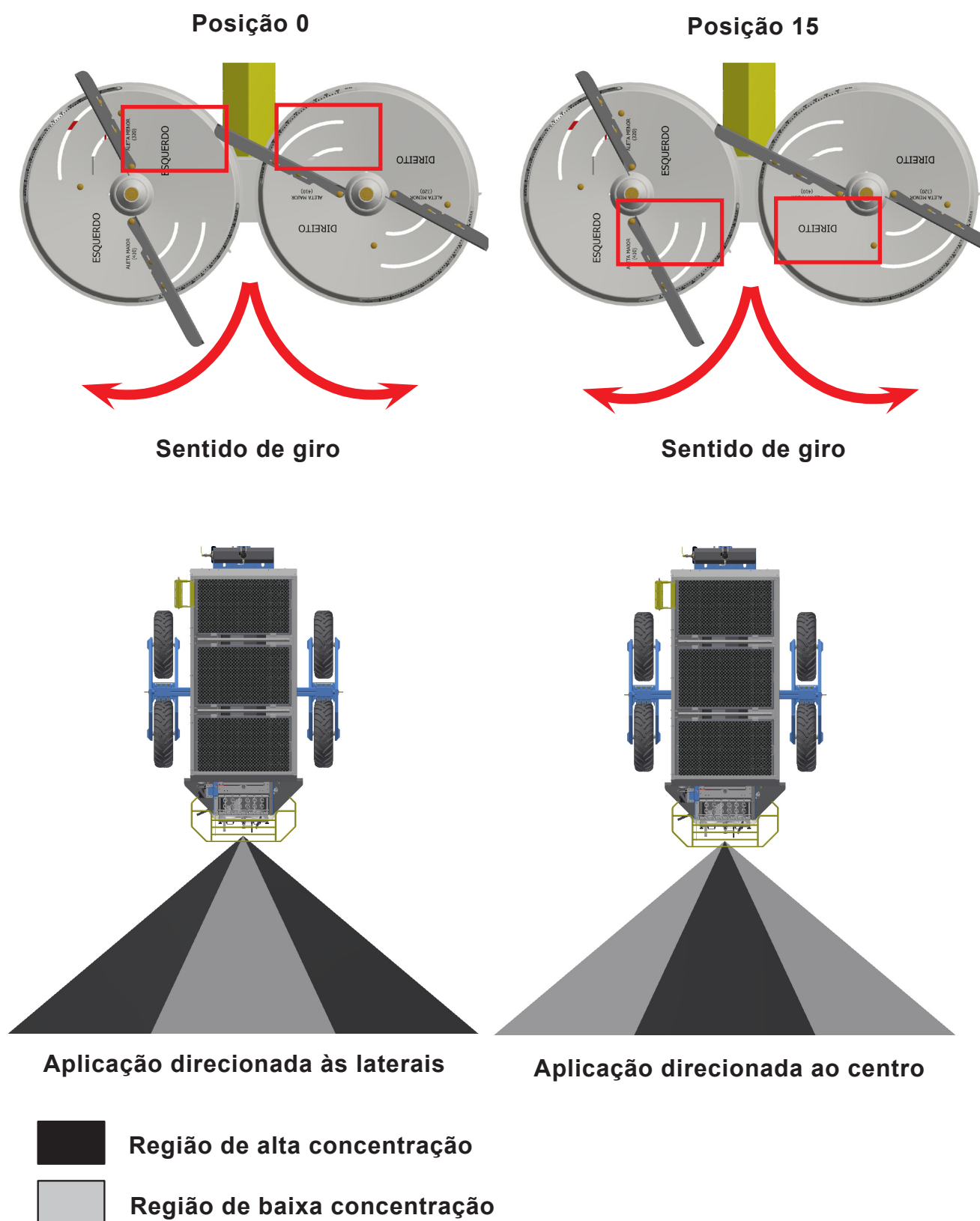
Regulagem longitudinal (Y)

Eixo Y - Avança e atrasa o ponto de queda do material em relação ao centro do disco.



7. Regulagens e operações

Posição de queda do corretivo em função da regulagem longitudinal.



7. Regulagens e operações

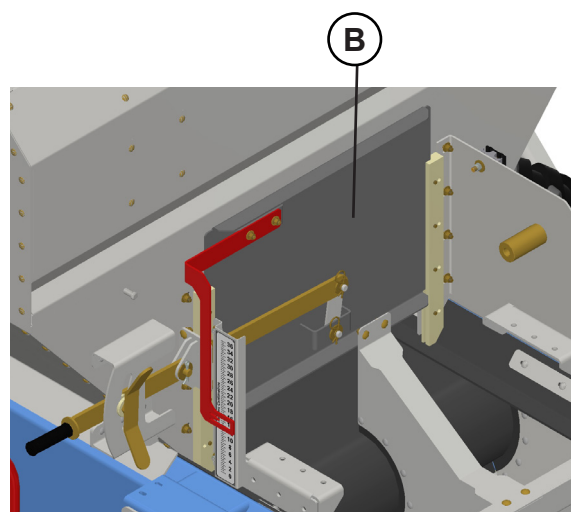
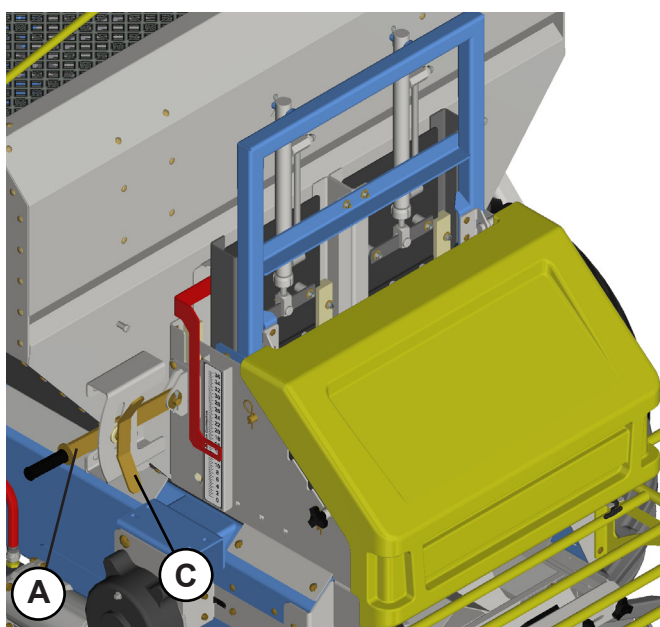
7.20 Abertura da comporta

A tampa da comporta tem a função de limitar a quantidade do produto que a esteira transporta. Seu acionamento é feito através de alavanca (A) que movimenta a comporta (B) que permite movimentos leves, abrindo ou fechando a saída.

Para liberação da alavanca (A), deve-se soltar a trava (C) até que a alavanca fique totalmente livre

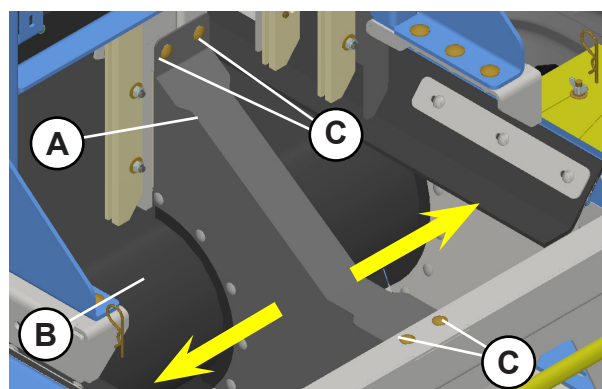
A abertura da comporta é indicada junto a escala graduada, (**0 a 15**) que possui divisões de meio centímetro.

As tabelas de distribuição indicam o uso de parte da graduação da escala, em função das quantidades de produtos agronomicamente recomendáveis.



7.21 Regulagem do divisor de fluxo

O divisor de fluxo (A) tem a função de equalizar a quantidade de material granulado, portanto, se ao efetuar a pesagem dos baldes e notar-se que um balde é mais pesado que o outro, deve-se ajustar o divisor de fluxo, deixando-o exatamente no centro da esteira (B). Para isso solte os parafusos (C) e arraste o divisor para o centro exato da esteira. Em seguida reaperte os parafusos.

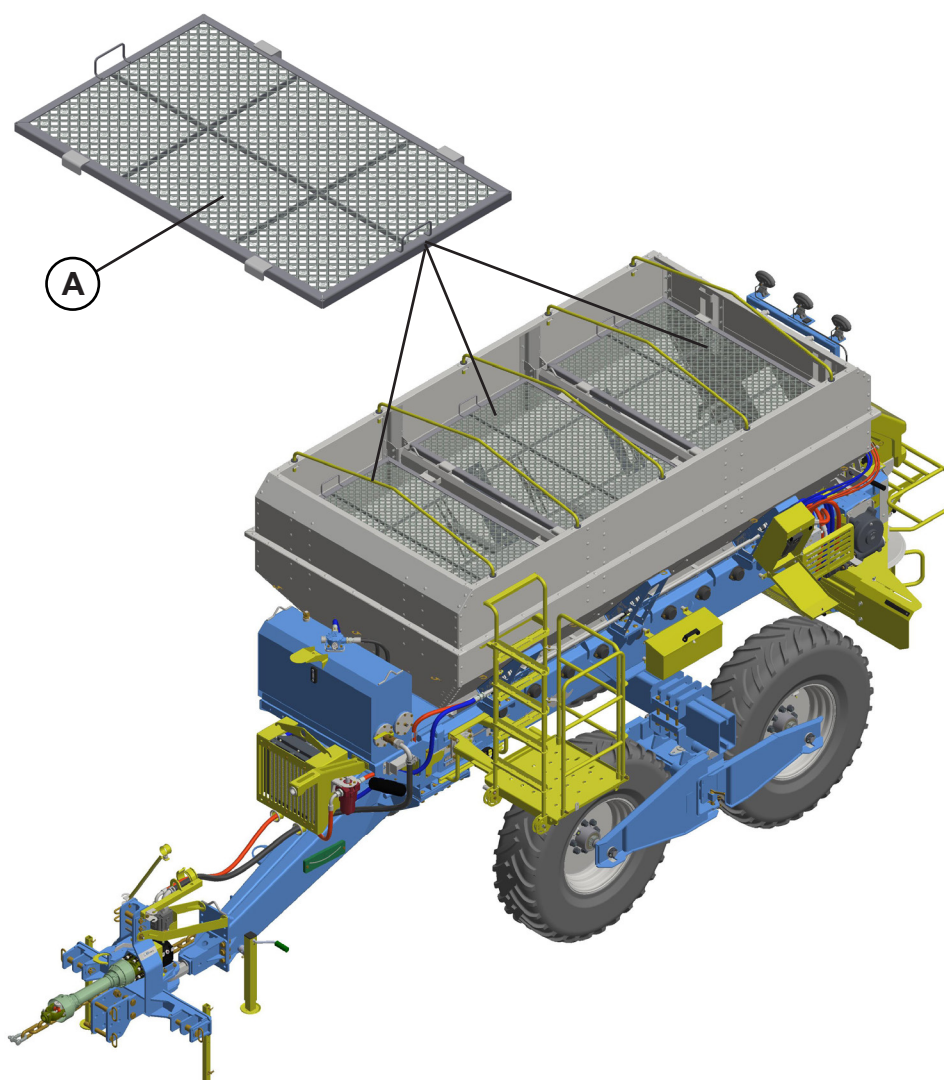


7. Regulagens e operações

7.22 Tela da caçamba

Ao trabalhar com calcário em seu distribuidor de adubo, é fundamental observar a textura e consistência do material. Em certas situações, o calcário pode estar excessivamente empedrado. Se perceber essa condição, tome cuidado ao remover a tela (A) da caçamba do equipamento.

O procedimento pode permitir que objetos indesejados entrem no mecanismo e cortem ou danifiquem a esteira transportadora. Para garantir a eficiência do distribuidor e prolongar sua vida útil, sempre verifique o estado do calcário antes de carregar o equipamento e evite remover a tela (A).



ATENÇÃO

- Proibido operar o equipamento sem a tela (A) da caçamba, pois o mesmo tem a função de reter objetos grandes que podem danificar a esteira de borracha e/ou equipamento.
- A Marchesan não se responsabiliza por ressarcimento de qualquer dano no equipamento, proveniente do não uso da tela da caçamba, o que resulta na perda de garantia.

7. Regulagens e operações

7.23 Outros cálculos

Regra de Três para Cálculo de Distribuição

$$\begin{array}{cc} 1500 \text{ m}^2 & 30 \text{ kg} \\ 10000 \text{ m}^2 & x \end{array}$$

$$\text{Onde: } x = \frac{10000 \times 30}{1500} = \mathbf{200 \text{ kg/ha}}$$

Cálculo da Velocidade de Trabalho

Para converter o tempo cronometrado em km/h efetue o seguinte cálculo:

$$\text{Km/h} = \frac{\text{Distância Percorrida} \times 3,6}{\text{Tempo Gasto em Segundos}}$$

Exemplo:

$$\text{Km/h} = \frac{40 \text{ metros} \times 3,6}{23 \text{ segundos}} = \mathbf{6,3 \text{ km/h}}$$

Cálculo da dosagem de fertilizantes por minuto

A fórmula abaixo permite calcular a dosagem em quilos por minuto a ser distribuída pelo equipamento em relação a largura de trabalho, velocidade de trabalho e dosagem por hectare a ser distribuída. Coleta-se o produto distribuído e o tempo cronometrado.

VT - Velocidade de Trabalho

LT - Largura de Trabalho

D - Dosagem

$$\text{Saída em kg/minuto} = \frac{\text{VT} \times \text{LT} \times \text{D (kg/ha)}}{600}$$

Exemplo:

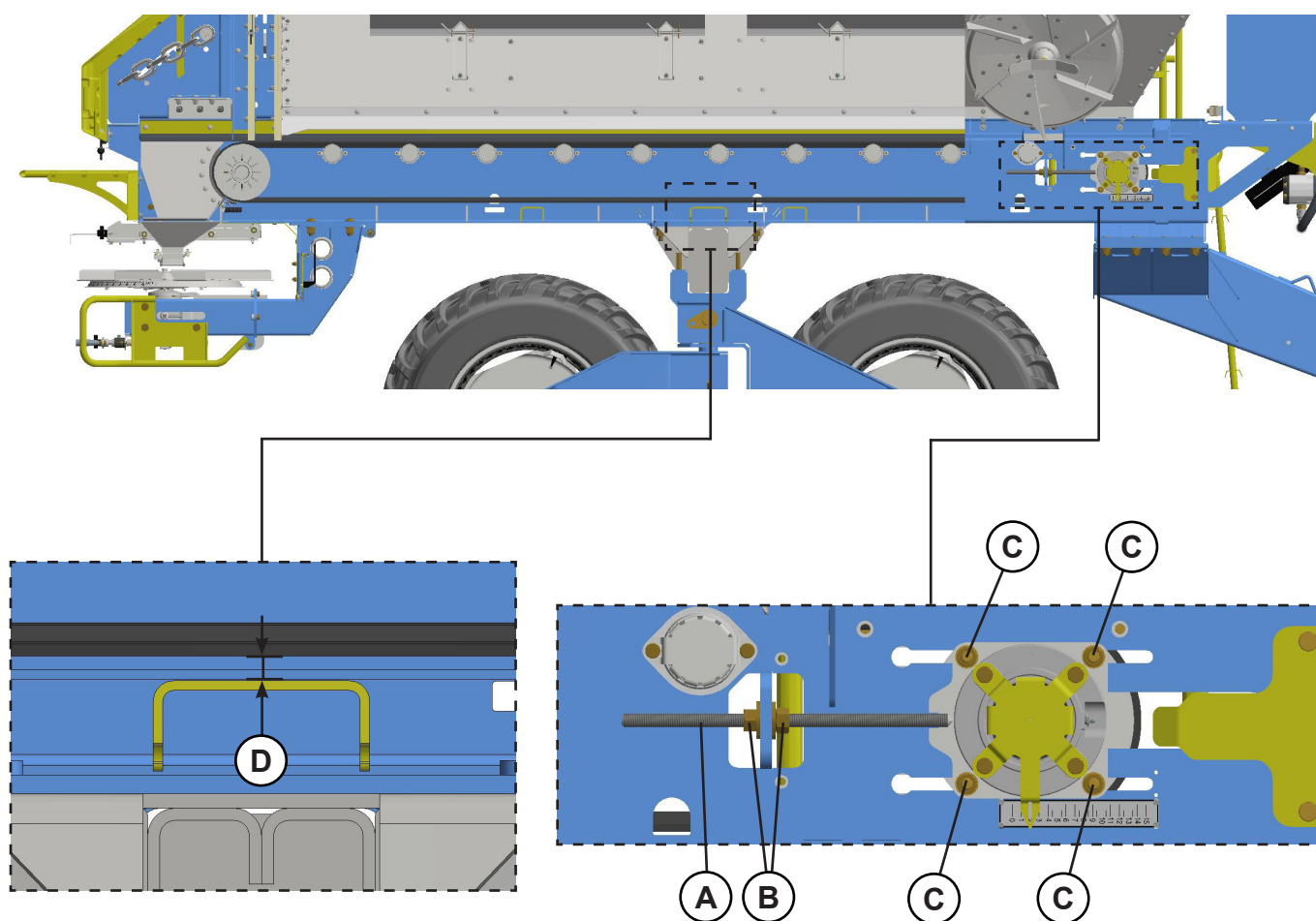
$$\text{Saída em kg/minuto} = \frac{6,3 \text{ km/h} \times 40 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = \frac{75.600}{600} = \mathbf{126 \text{ kg}}$$

7. Regulagens e operações

7.24 Ajuste da tensão da esteira

Antes de iniciar o trabalho, verifique a tensão da esteira do seguinte modo:

1. Desligue a tomada de potência e o motor do trator;
2. Afrouxar os parafusos (C);
3. Ajustar a tensão da esteira com uma folgada (D) de 10 a 15 mm, através do esticador (A), soltando as porcas (B), conforme detalhes a abaixo.



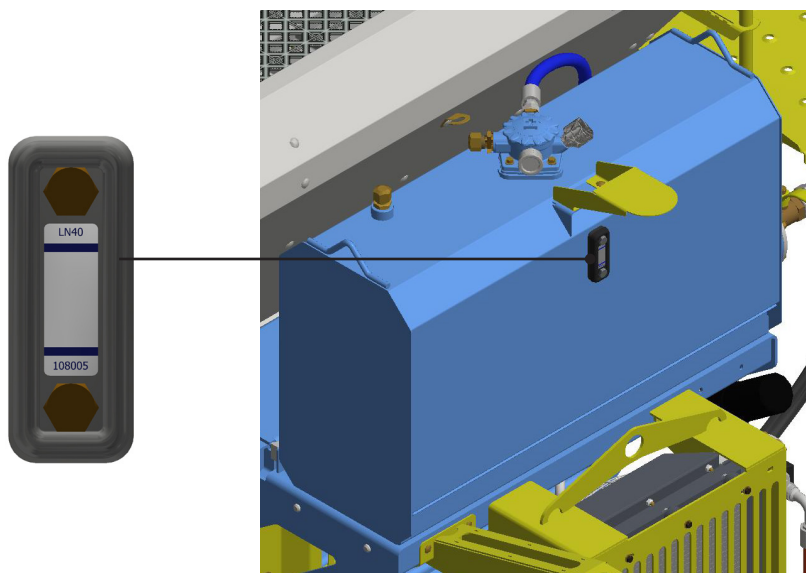
AVISO

- O ajuste deverá ser feito "sempre" com a máquina vazia.
- Reaperte igualmente os dois lados, para evitar desalinhamento da esteira.
- Verifique a tensão da esteira nas primeiras horas de serviço. Depois, verifique diariamente.

7. Regulagens e operações

7.25 Abastecimento do tanque

Abastecer o tanque conferindo o nível para que chegue até o visor do tanque. Utilizar sempre óleo de qualidade comprovada segundo a ISO VG 68.



AVISO

- A capacidade do tanque de óleo é de **150 litros**.
- A capacidade de óleo no sistema hidráulico é de **170 litros**.
- Nunca misturar óleos de especificações diferentes.
- Não colocar óleo acima do nível.



ATENÇÃO

- Para SHT (Sistema hidráulico Tatu), nunca ligar a bomba com o registro fechado.
- Após o manuseio do registro, retire a alavanca do mesmo conforme indicado na página sistema hidráulico Tatu, para que não ocorra danos irreversíveis à bomba.
- Fazer a troca de óleo nas primeiras **200 horas** trabalhadas.
- Depois trocar o óleo a cada **1.000 horas** trabalhadas

7. Regulagens e operações



7.26 Operações - pontos importantes

1. Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho. Verifique as condições de todos os pinos e contrapinos. Depois reaperte a cada **24 horas** de trabalho;
2. Observe com atenção os intervalos de lubrificação;
3. Antes de abastecer o distribuidor, verifique o acoplamento correto na barra de tração e tomada de potência do trator;
4. A barra de tração do trator deve permanecer centralizada e fixa;
5. Reaperte diariamente a porca da mangueira da saída bomba usando a chave que se encontra na caixa de ferramenta;
6. O enchimento dos pneus deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento);
7. A calibragem correta dos pneus do equipamento é importante, devendo manter a pressão de acordo com as instruções das páginas de manutenção no item **"Pressão dos pneus"**;
8. Mantenha o equipamento nivelado;
9. Verifique também se não há objetos estranhos no interior da caçamba, tais como: saco, lona, pau, pedra, chave, etc;
10. Certifique-se que o produto utilizado não contém objetos estranhos;
11. Observe o ajuste da tensão da esteira na página de regulagens e operações no item **"Ajuste da tensão da esteira"**;
12. Durante o trabalho ou transporte, nunca permita passageiros no trator ou no equipamento;
13. Mantenha constante a velocidade de deslocamento e a rotação na tomada de potência do trator. (Para distribuidores sem APT);
14. Mantenha constante a distância entre as passadas para não comprometer a uniformidade da distribuição;
16. Conforme citado anteriormente o equipamento possui várias regulagens, no entanto, somente condições locais poderão determinar o melhor ajuste delas.



CUIDADO

- *Ao transportar e aplicar calcário e adubo tenha cautela, pois a maior parte dos adubos aplicados penetra diretamente no solo, mas uma parte é levada pelo processo de carreamento de diversos nutrientes do solo, por meio especialmente da água da chuva. Como resultado, os compostos químicos presentes nos fertilizantes causam a contaminação de rios, lagos e lençóis freáticos.*
- *Observe as indicações de segurança, cuidados e manutenção.*
- *O seu equipamento foi planejado e montado para um desempenho, economia e facilidade de operações máxima, sob uma variedade de condições de funcionamento.*
- *A fim que mantenha um funcionamento sem problemas, se faz necessário que os cuidados, a limpeza e a manutenção sejam respeitados nos intervalos recomendados.*

8. Opcional



8.1 Kit cabine

A Marchesan fornece opcionalmente o kit cabine com todas as licenças vitalícias e os chicotes necessários para o funcionamento. No caso do cliente optar por não adquirir o kit, os seguintes itens deverão ser adquiridos à parte:

1. CONJ TERM VIRTUAL AGRES C/ANTENA NORDIAN (0541056234)

- Agronave 12 ISOBUS UT TC;
- Cabo porta fusível 6 vias estendido 6,8 m;
- Cabo antena GNSS KIT CABINE;
- Precisão ultra smart antenna;
- Cabo derivação can ISOBUS;
- KIT cabos retrofit ISOBUS AGRES.

AVISO

- *Para as demais marcas de monitores, é necessário a consulta junto ao suporte da mesma.*

9. Manutenção

PERIGO

- *Toda a manutenção deste equipamento deve ser realizada por profissionais QUALIFICADOS, CAPACITADOS e AUTORIZADOS para este tipo de serviço.*
- *Toda manutenção deve obedecer às recomendações contidas na NR-12 (versão jul. 19), capítulo MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, PREPARAÇÃO, AJUSTE e REPAROS, ITENS 12.11.1 A 12.11.5.*
- *Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).*
- *Retire a chave de ignição antes de realizar qualquer tipo de manutenção no equipamento. Se o equipamento não estiver devidamente engatado, não dê partida no trator.*

9.1 Lubrificação

A forma mais simples de prolongar a vida útil do seu distribuidor e evitar que apresente interrupções durante o trabalho, é executar uma correta lubrificação, conforme indicamos a seguir.

1) A cada **24 horas** de serviço, lubrifique as articulações através das graxeiras da seguinte maneira:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra etc;
- 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;
- Utilize graxa de média consistência;

2) **CARDANS:** engraxar as cruzetas e verificar se o tubo e o eixo estão protegidos com graxa;

- Efetue uma limpeza do cardan à cada **15 dias**, ou antes, se necessário;
- Retire as capas de proteção;
- Separe "macho" e "fêmea", lave e remova crostas, seque, lubrifique as partes deslizantes com graxa e monte novamente;

3) **MANCAIS:** engraxar através das engraxadeiras os mancais de transmissão, as buchas e o pino de articulação do tandem (rodado duplo) e os mancais do eixo da esteira;

4) **ROSCAS:** depositar graxa sobre a rosca do varão regulador da comporta e dos esticadores;

5) **CORRENTES:** lubrificar com óleo e manter esticadas;

9. Manutenção



CUIDADO

- **Higiene**

Em utilização em conformidade, os lubrificantes e produtos de óleo mineral não apresentam qualquer perigo para a saúde.

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

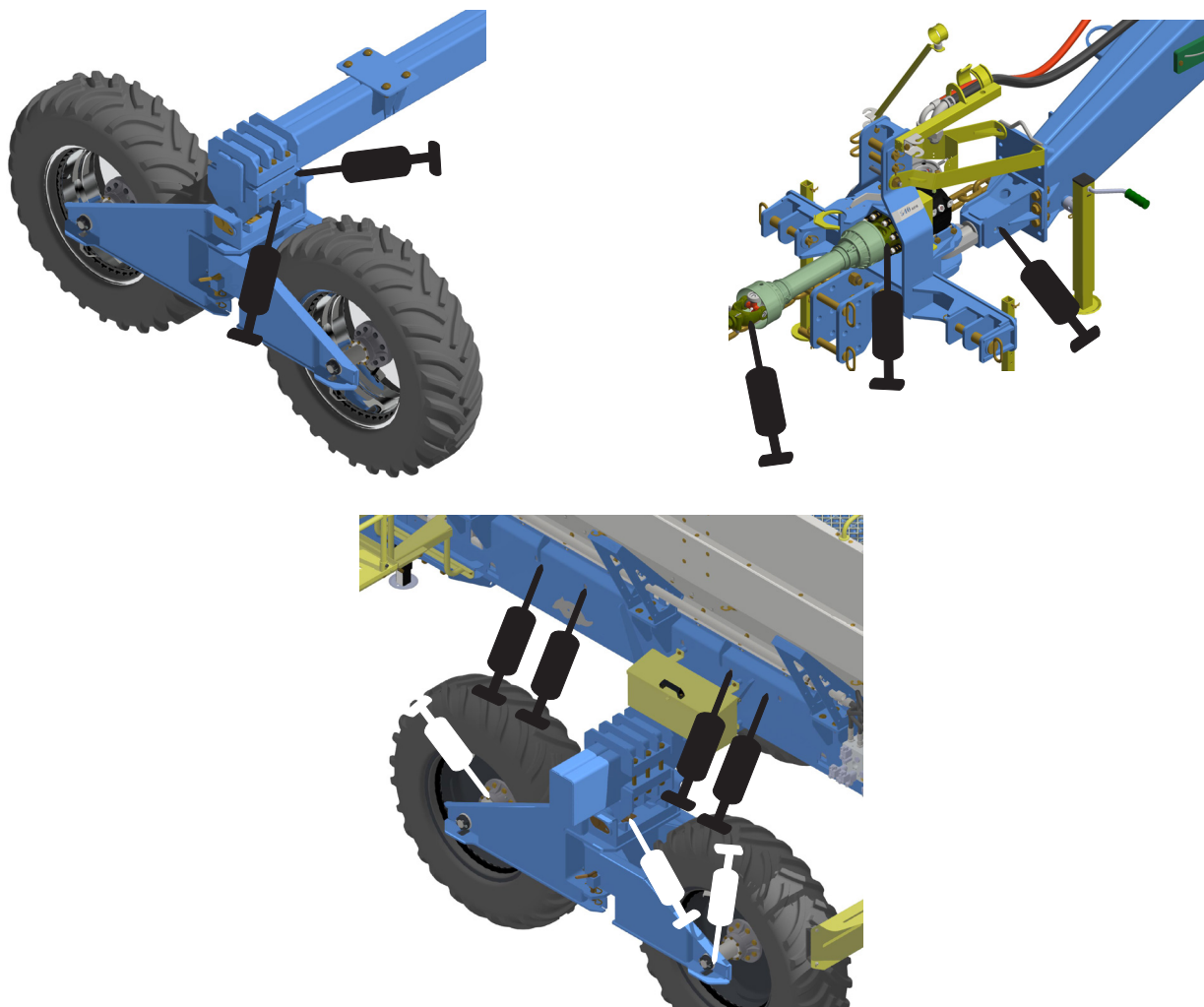
- **Manuseio de lubrificantes**

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

Lave as marcas de óleo na pele a fundo, com água morna e sabão. Não limpe a sua pele com gasolina, óleo diesel ou outros solventes.

9.2 Pontos de lubrificação

Lubrificar a cada 24 horas de trabalho.



AVISO

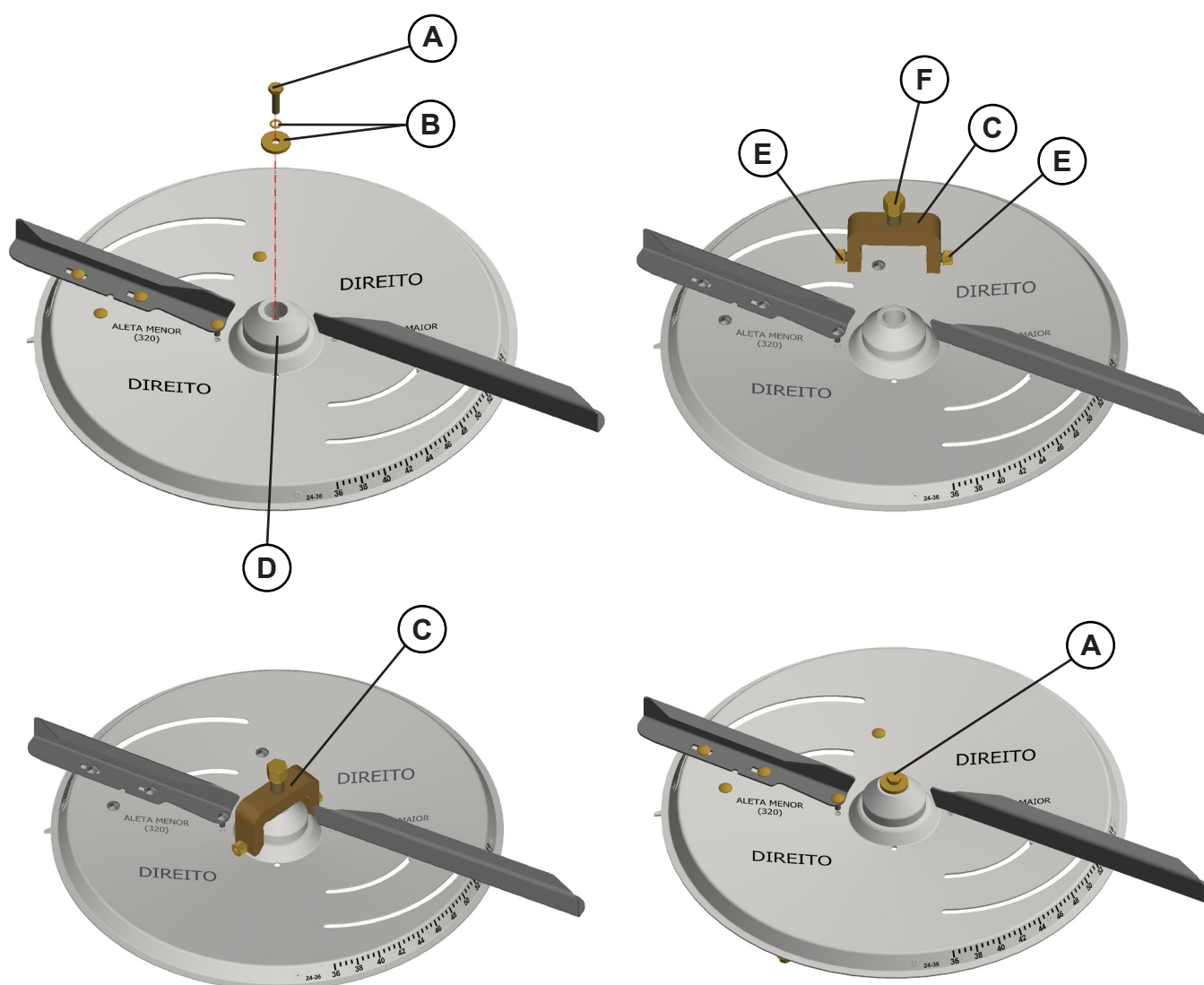
- Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxeiras.
- Use graxa a base de sabão de lítio, grau NLGI2-EP, que possui elevada resistência à lavagem e de grande estabilidade à oxidação.

9. Manutenção

9.3 Manutenção dos discos rotativos

Caso os discos necessitem de manutenção ou troca, deve-se, primeiramente, desrosquear o parafuso (A) que prende o disco à caixa de transmissão, retire as arruelas (B) e recoloca o parafuso (A) no furo para que a rosca do mesmo não seja danificada durante a retirada do disco. Em seguida, encaixa-se o saca-discos (C) na luva do disco (D), através dos parafusos allen (E) e rosqueia-se, agora, o parafuso (F) do próprio saca-discos, de modo que o disco comece a subir até que esteja completamente solto da caixa de transmissão.

Posteriormente, retira-se os parafusos allen (E) e faz-se o mesmo procedimento no outro disco.



AVISO

• Na página de montagem, no item "5.3 montagem dos discos", encontrará a posição correta dos discos no equipamento.

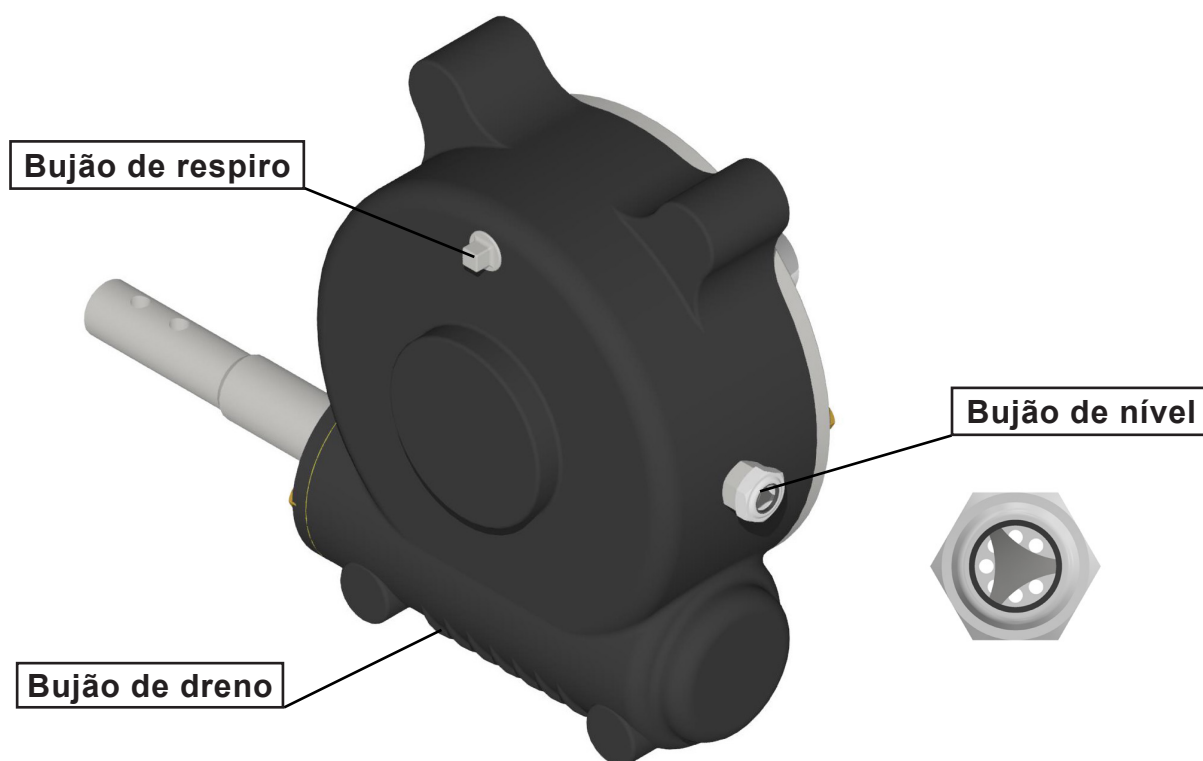
9. Manutenção

9.4 Manutenção periódica do redutor

A manutenção periódica é feita nos mecanismos que sofrem grandes solicitações e estão mais protegidos do meio externo, necessitando manutenção menos frequente.

REDUTOR:

1. O redutor deve ser inspecionado toda vez que for colocar o distribuidor em funcionamento. Se o nível do óleo estiver baixo, deverá ser completado;
2. Recomenda-se fazer a troca de óleo após as primeiras **200 horas** de trabalho, pois nesse período é que ocorre o amaciamento do redutor;
3. Depois, a troca pode ser feita a cada **1000 horas**. A verificação do nível do óleo deve ser feita em local plano, afrouxando ou retirando o bujão de nível até que se perceba a presença ou não de óleo;
4. Para a realização da troca total, deve-se primeiramente esgotar todo o óleo, retirando o bujão de dreno, localizado na parte inferior do redutor, o bujão de respiro e o bujão de nível;
5. Depois recoloque o bujão de dreno e abasteça pelo bujão de respiro até o óleo preencher o bujão de nível.



AVISO

- Utilize óleo **SAE 90** de boa qualidade.
- Ao completar o nível do óleo, faça-o com o mesmo tipo de óleo já existente no redutor. Não sendo possível; então faça a troca completa do óleo mesmo que esta não seja necessário.
- Volume do óleo do redutor = **1,60 litros**.
- O óleo usado não pode conter detergente.

9. Manutenção

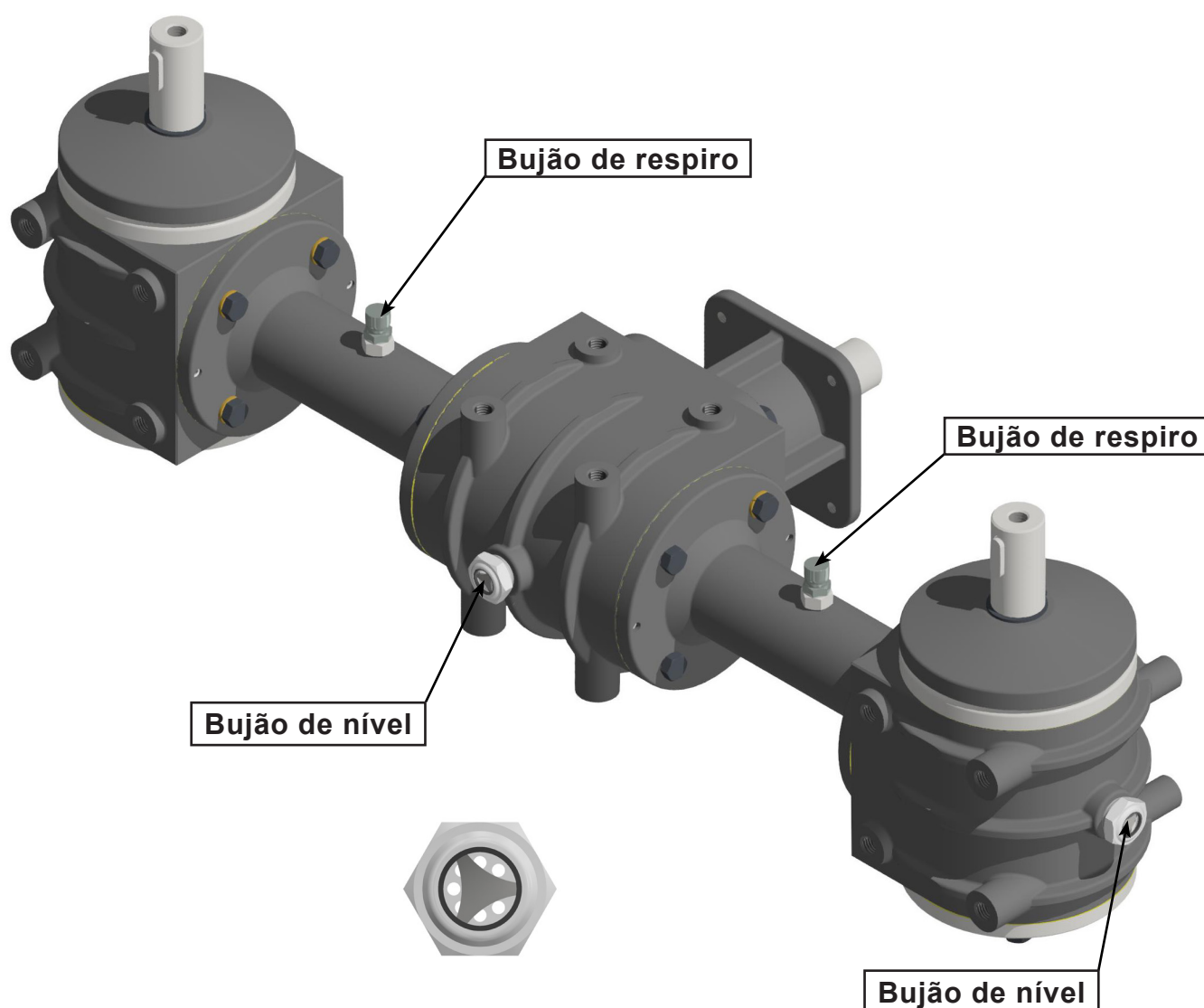
9.5 Caixa de transmissão

O conjunto caixa de transmissão é composto de três caixas, sendo uma central ligada a outras duas laterais.

Faça a primeira troca de óleo nas primeiras **50 horas** (a capacidade de óleo **SAE 90** é de **3,10 litros**), posteriormente as trocas deverão ser feitas a cada **500 horas** de trabalho.

Para a realização da troca total, deve-se primeiramente esgotar todo o óleo, retirando o bujão de dreno, localizado na parte inferior do redutor, o bujão de respiro e o bujão de nível.

Depois recoloque o bujão de dreno e abasteça pelo bujão de respiro até o óleo preencher o bujão de nível.



AVISO

- Utilize óleo **SAE 90** de boa qualidade.
- O óleo usado não pode conter detergente.
- Não misture óleo de marcas diferentes.

9. Manutenção

9.6 Manutenção da esteira

Para retirar a esteira de borracha do equipamento siga os procedimentos descritos abaixo:

1. Desligue totalmente o equipamento e alivie a pressão no sistema hidráulico;
2. Posicione o equipamento em local plano, calce o rodeiro;
3. Solte os parafusos (A);
4. Retire a chapa de fixação (B), protetores dos eixos (C), chapas mancal dianteira (D), rolamento (E), desaperte os parafusos (F), remova a chapa mancal traseira (D) e rolos suporte de cargas (G) de ambos os lados do distribuidor;

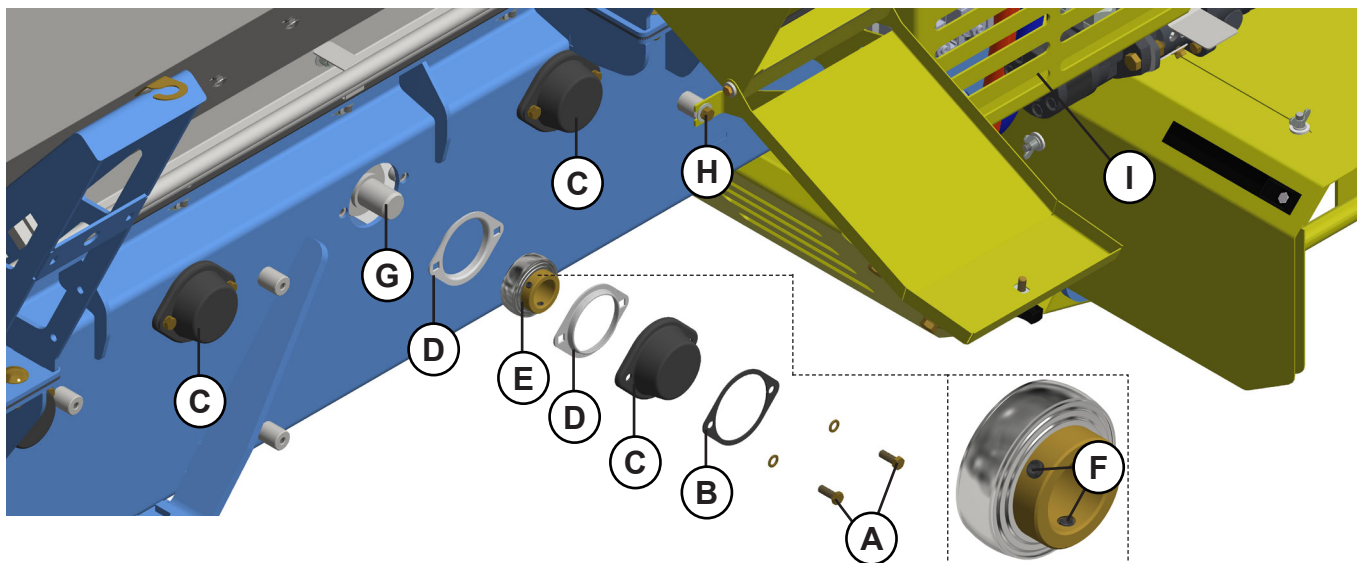
AVISO

• Para manutenção apenas dos rolos suporte de cargas (G), siga o procedimento de 1 a 4. Após a troca monte fazendo o processo inverso.



ATENÇÃO

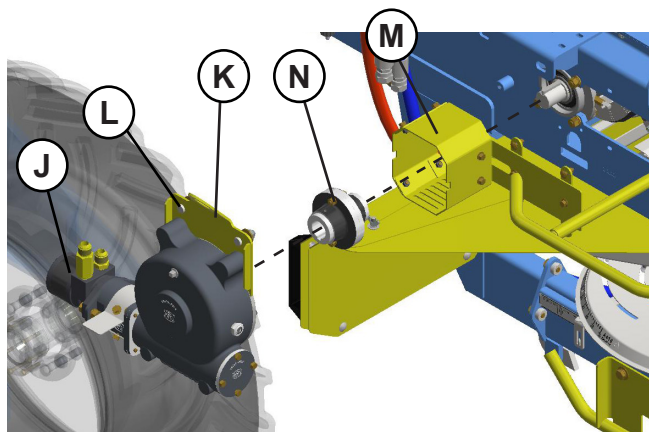
• Certifique-se de que o equipamento esteja seguro e imóvel antes de começar a retirada do conjunto da esteira.



PERIGO

• Não faça essa manutenção enquanto o sistema estiver pressurizado.

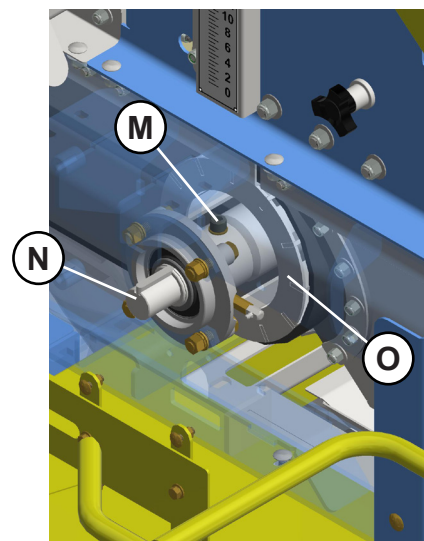
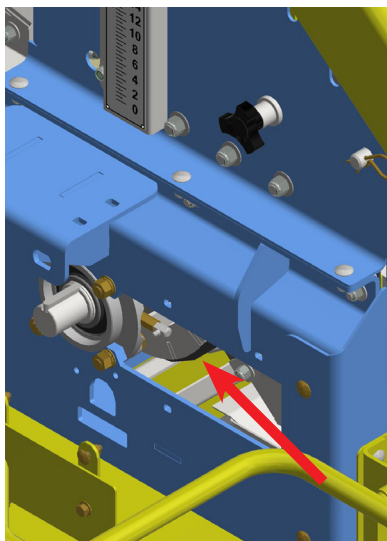
5. Solte os parafusos (H) da proteção do bloco (I);
6. Retire as mangueiras do motor (J);
7. Retire o suporte do redutor (K), soltando os parafusos (L);
8. Retire o conjunto de proteções (M) de ambos os lados;
9. Retire as flanges de acoplamento (N).



9. Manutenção

10. Pela abertura lateral, solte o parafuso (M) em ambos os lados do equipamento deixando o rolo da esteira (O) livre;

11. Retire o eixo (N) e em seguida retire o rolo (O) por baixo do equipamento;



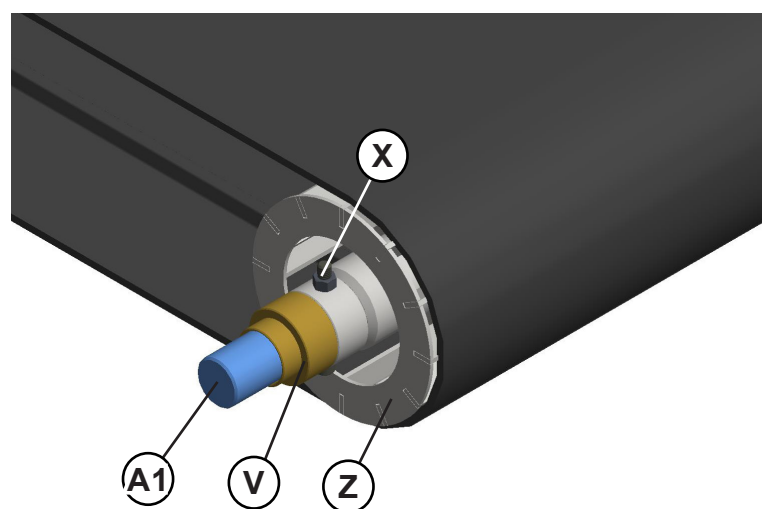
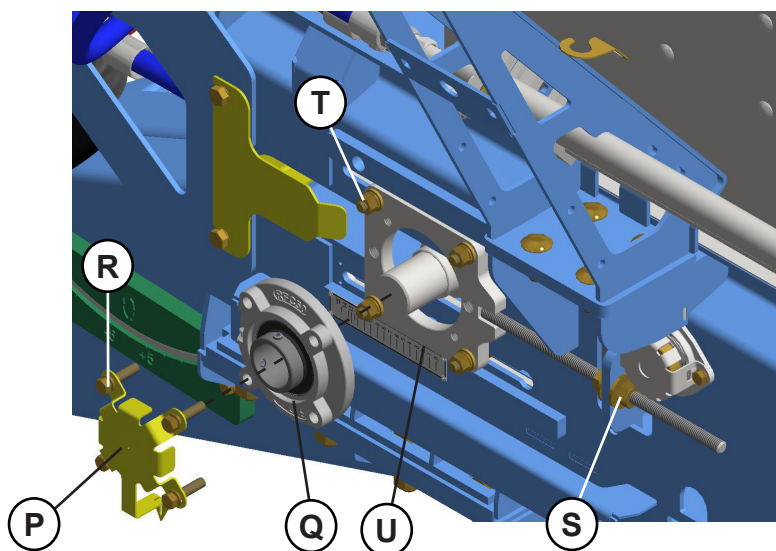
- Em ambos os lados do equipamento:

1. Solte a tampa marcadora (P) e o mancal tensor (Q) através dos parafusos e arruelas de pressão (R). Retire as porcas (S) e (T) que prendem o esticador da esteira (U);

2. Retire a bucha espaçadora (V);

3. Solte a porca e retire o parafuso (X) que prende o rolo da esteira (Z);

4. Retire o eixo (S) para que o rolo (Z) possa ficar livre e ser retirado por baixo do equipamento.



12. Retire a borra com os rolos por baixo do equipamento, faça a troca da borracha.

13. Para montar faça todo o processo inverso.

9. Manutenção

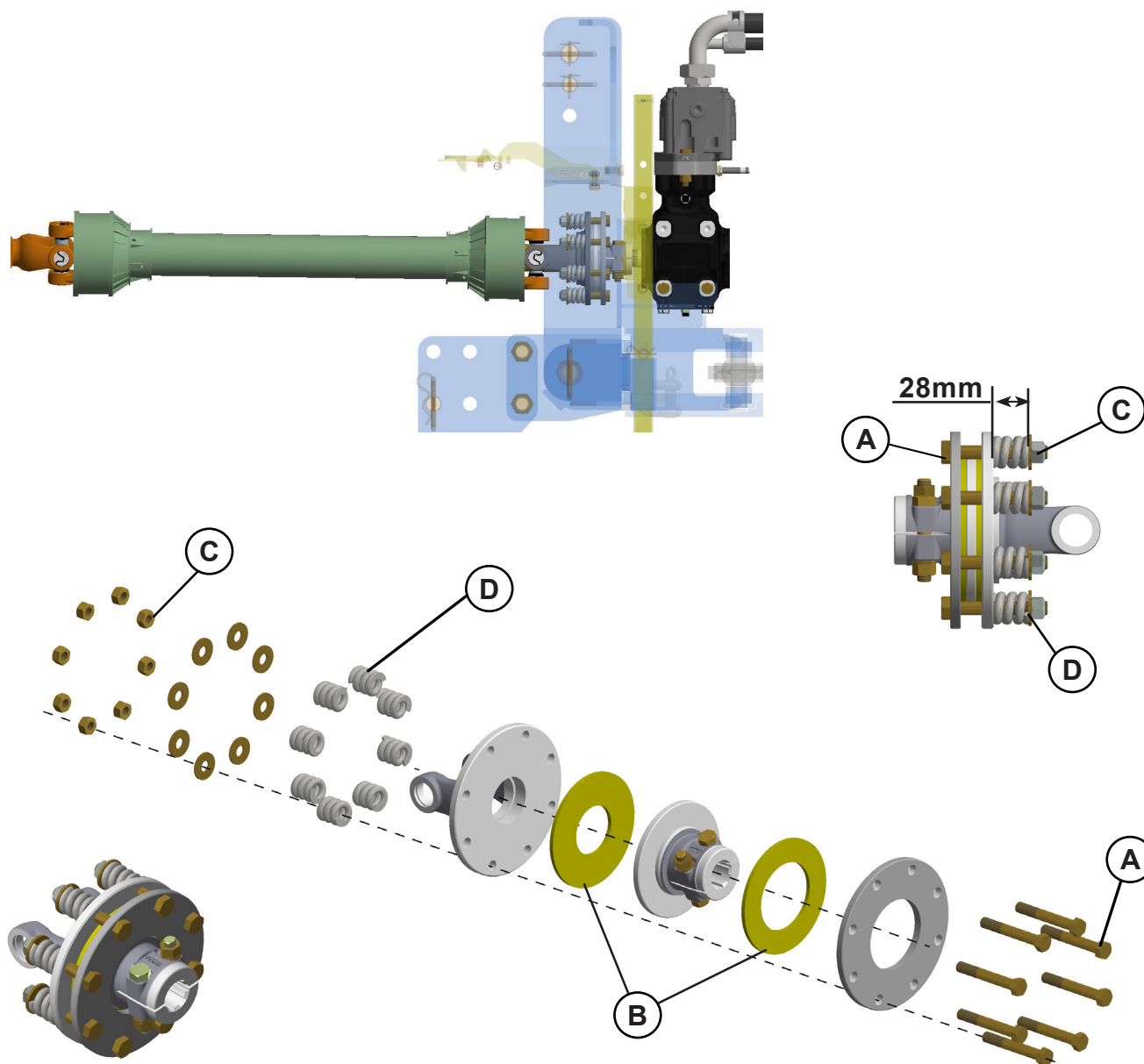
9.7 Fricção

A fricção é montada no multiplicador e no eixo cardan de acionamento do equipamento, sendo montada no eixo de entrada do redutor. É projetada para deslizar, absorver cargas de operação e proteger o eixo motriz. A fricção é pré-ajustada de fábrica com torque especificado, para a proteção do trator e do equipamento.

Antes de iniciar a montagem, certifique-se que os eixos entalhados de entrada da caixa estejam limpos, livre de tinta e sujeira.

Para facilitar a montagem do conjunto, aplique uma leve camada de graxa nas estrias do eixo. Não monte o cardan de acionamento do equipamento sem a capa de proteção.

Monte e certifique-se que o terminal de fricção entre totalmente nas estrias do eixo do redutor. Coloque os parafusos (A) e aperte as porcas (C), alternadamente, até que alcancem um torque apropriado.



9. Manutenção



Para ajustar a fricção, aperte os parafusos (A) da mola de compressão no comprimento de **28 mm** (veja detalhe na página anterior).

A fricção deve ser verificada periodicamente e ajustada para compensar o desgaste do atrito do conjunto. Os discos de fricção (B) têm espessura de **5 mm**, quando novos. Substitua-os assim que atingirem a espessura de **1,5 mm**.

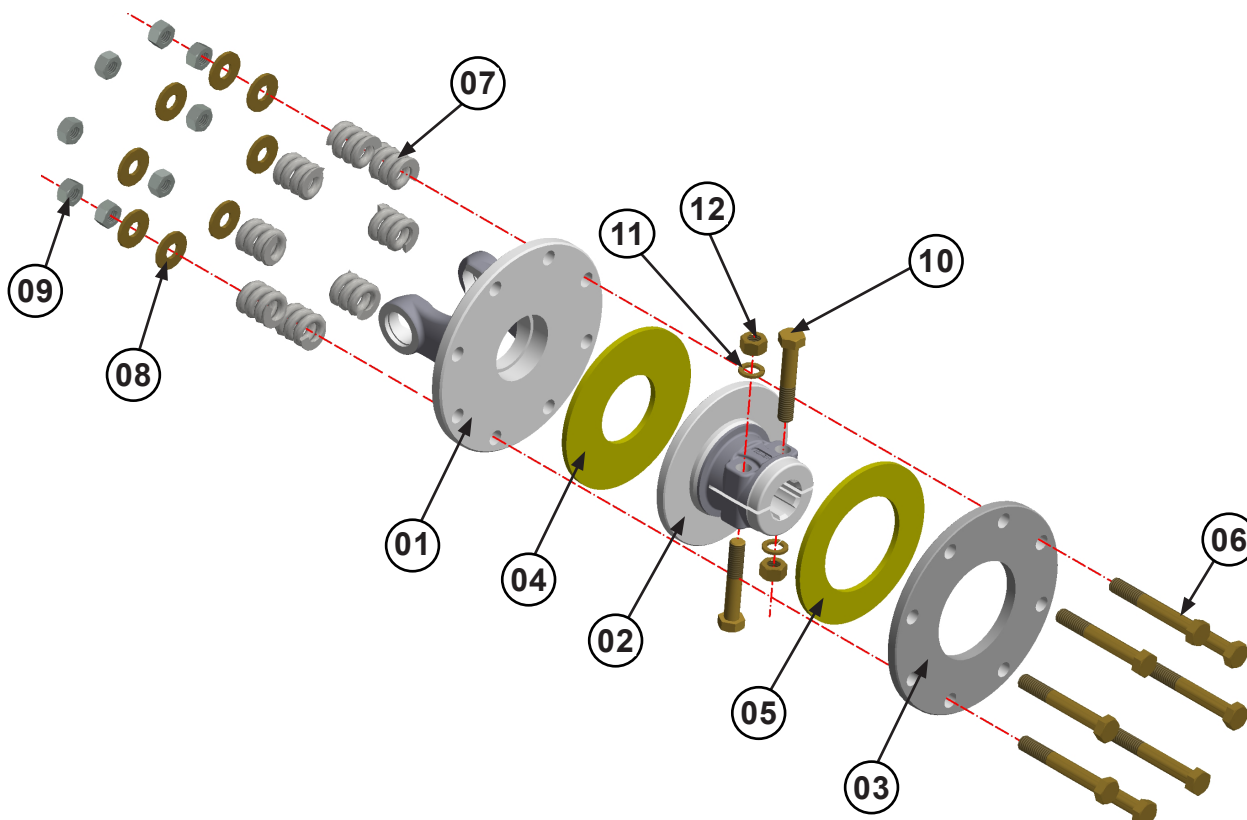
Se o equipamento permanecer inativo por um longo período, ou em local úmido, proceda a verificação descrita abaixo para certificar se os discos e flanges não estão oxidados. Devem ser verificados semanalmente, nos discos de fricção: a presença de óleo ou graxa, desgaste ou umidade que possam causar a corrosão nos mesmos.

AVISO

• *Os discos de fricção (B) devem ser substituídos assim que atingirem a espessura de **1,5 mm**, ou antes, se apresentarem danos maiores. Para isto, solte as porcas (C) e desmonte a fricção.*

1. Verifique o comprimento médio das molas de compressão (D), antes de desmontá-las.
2. Desmonte e lixe todas as peças metálicas "coladas" com os discos de fricção.
3. Com a fricção desmontada, os discos de fricção devem girar livremente entre as peças metálicas.
4. Quando a espessura dos discos de fricção (B) atingir **1,5 milímetros**, estes devem ser substituídos.
5. Após este procedimento, monte a fricção novamente.
6. As molas de compressão (D) devem ser ajustadas no comprimento em **28 mm**.
7. Se, após a manutenção preventiva, a fricção girar livremente em operação normal de trabalho, aperte proporcionalmente as porcas (C) de ajuste das molas de compressão, até isto não mais ocorrer.

9. Manutenção



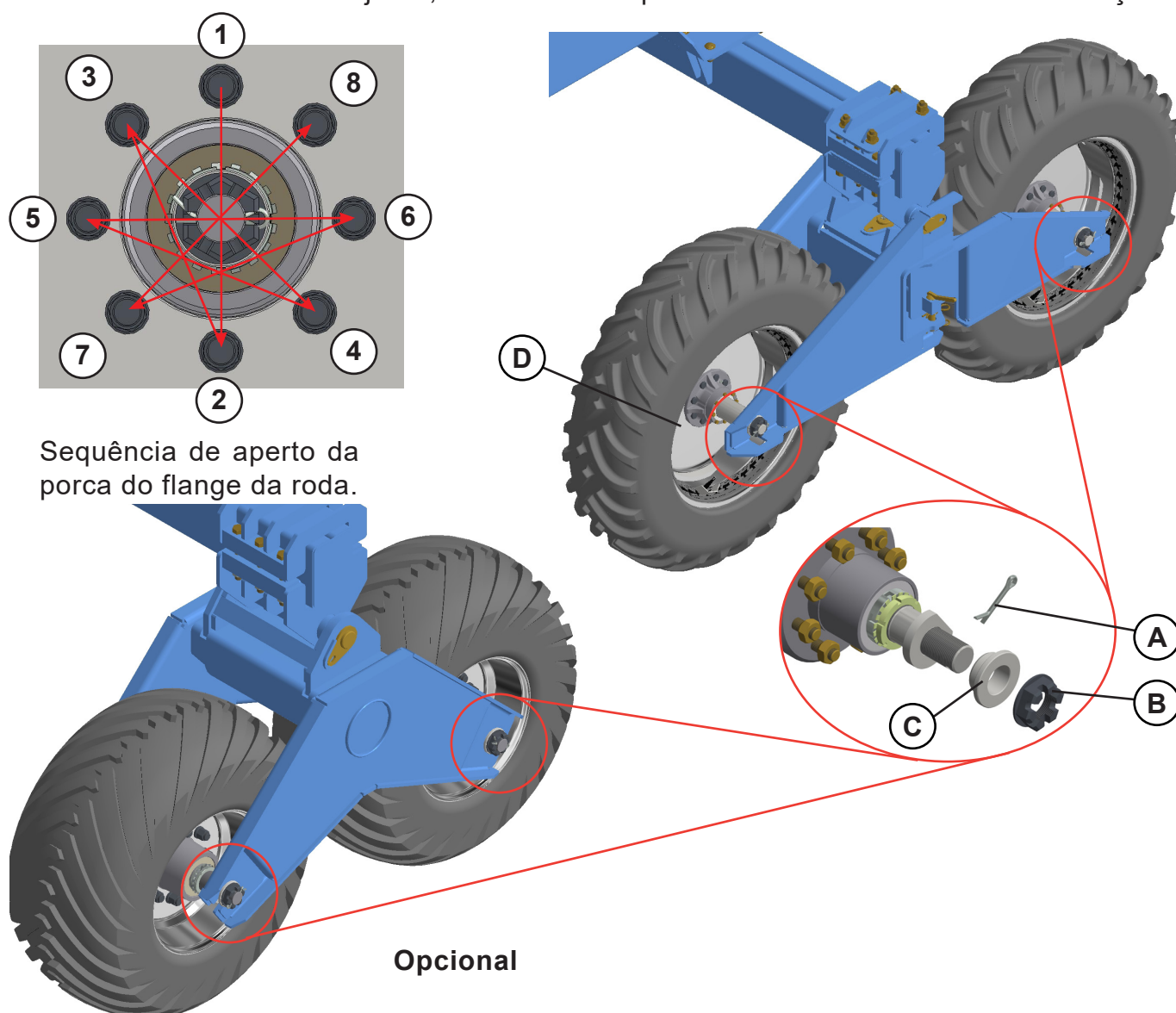
Item	Descrição	Quantidade
01	Flange dianteira	1
02	Flange central	1
03	Flange traseira	1
04	Revestimento externo da embreagem	1
05	Revestimento interno da embreagem	1
06	Parafuso 1/2 x 3.1/2	8
07	Mola	8
08	Arruela lisa	8
09	Porca autotravante	8
10	Parafuso 1/2 x 2.3/4	2
11	Arruela de pressão	2
12	Porca 1/2	2

9. Manutenção

9.8 Troca dos pneus

Caso haja necessidade de efetuar qualquer reparo nos pneus do equipamento, proceder da seguinte forma:

1. Calce o chassi do equipamento com cavaletes, ou escoras e utilize o macaco hidráulico para suspender a roda;
2. Retire os contrapinos (A), as porcas (B) e luvas (C) dos dois lados do eixo do rodeiro;
3. Retire a roda com pneu e faça os reparos necessários;
4. Se for preciso retirar o cubo da roda, solte os 8 parafusos (D) e porcas;
5. Para remontar o conjunto, basta efetuar o procedimento inverso a estas orientações.



AVISO

• Utilize as chaves combinadas de 2.5/16" x 2.5/16" que estão na caixa de componente para soltar as porcas (B) dos rodeiros.

9. Manutenção

9.9 Cubo do rodeiro

Os cubos dos rodeiros devem ser lubrificados a cada **150 horas**. Corrigir quando perceber a existência de folgas, sendo necessário efetuar a manutenção nos cubos das rodas.

Efetue a desmontagem dos cubos e retire os componentes internos. Limpe todas as peças com óleo diesel ou querosene.

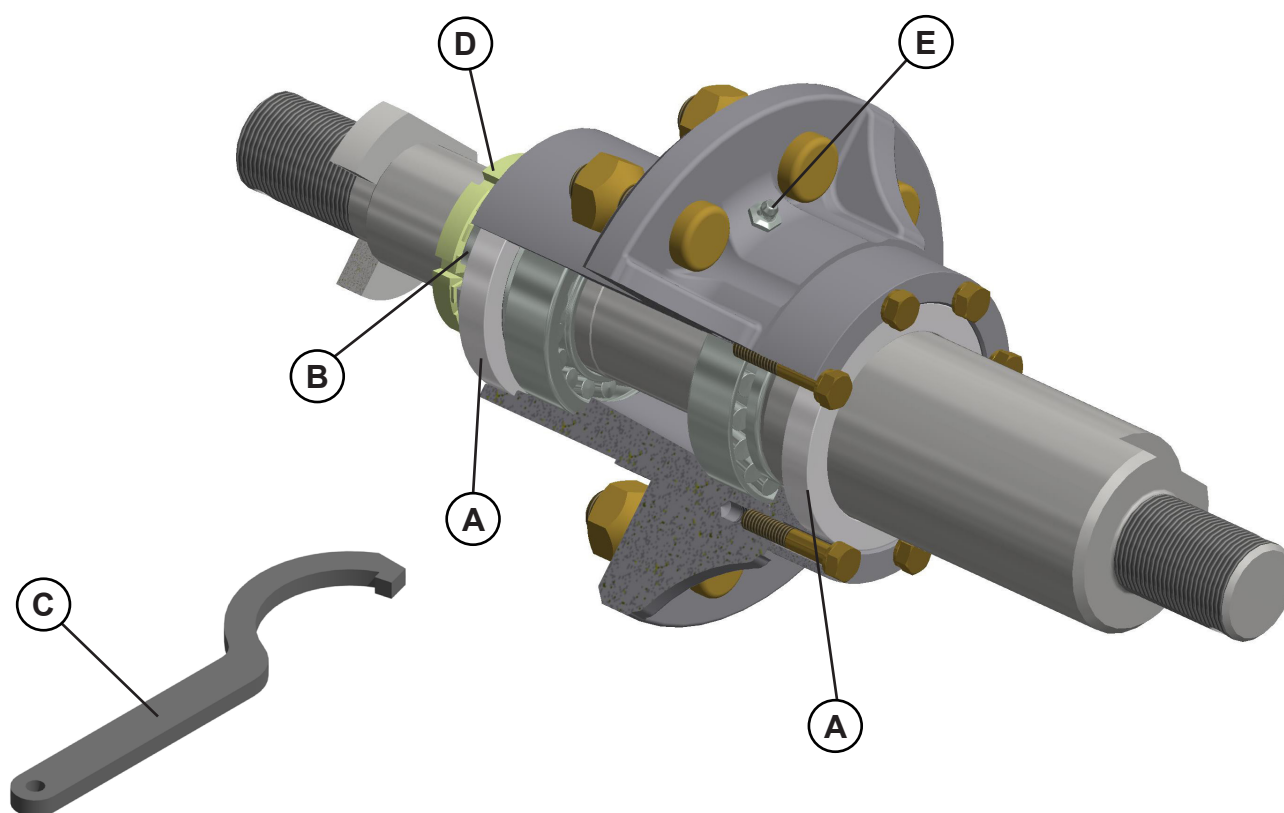
Verifique a existência de folgas, condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos, substituindo os componentes danificados ou com desgaste excessivo.

O rolamento deve ser substituído de forma preventiva, para que se evite a sua quebra e a indisponibilidade do equipamento, bem como um maior custo para reparação, pois, quando se rompe em trabalho, mais peças do conjunto são danificadas.

Verifique a posição dos retentores (A) para permitir a saída do excesso de graxa, e tome cuidado para não o danificar.

Ajuste a porca (B) do cubo com uma chave (C) até obter pequena resistência enquanto gira o cubo. Não aperte totalmente. Trave com a porca fixadora (D).

Finalize fixando a graxeira (E) no cubo.



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

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

9. Manutenção

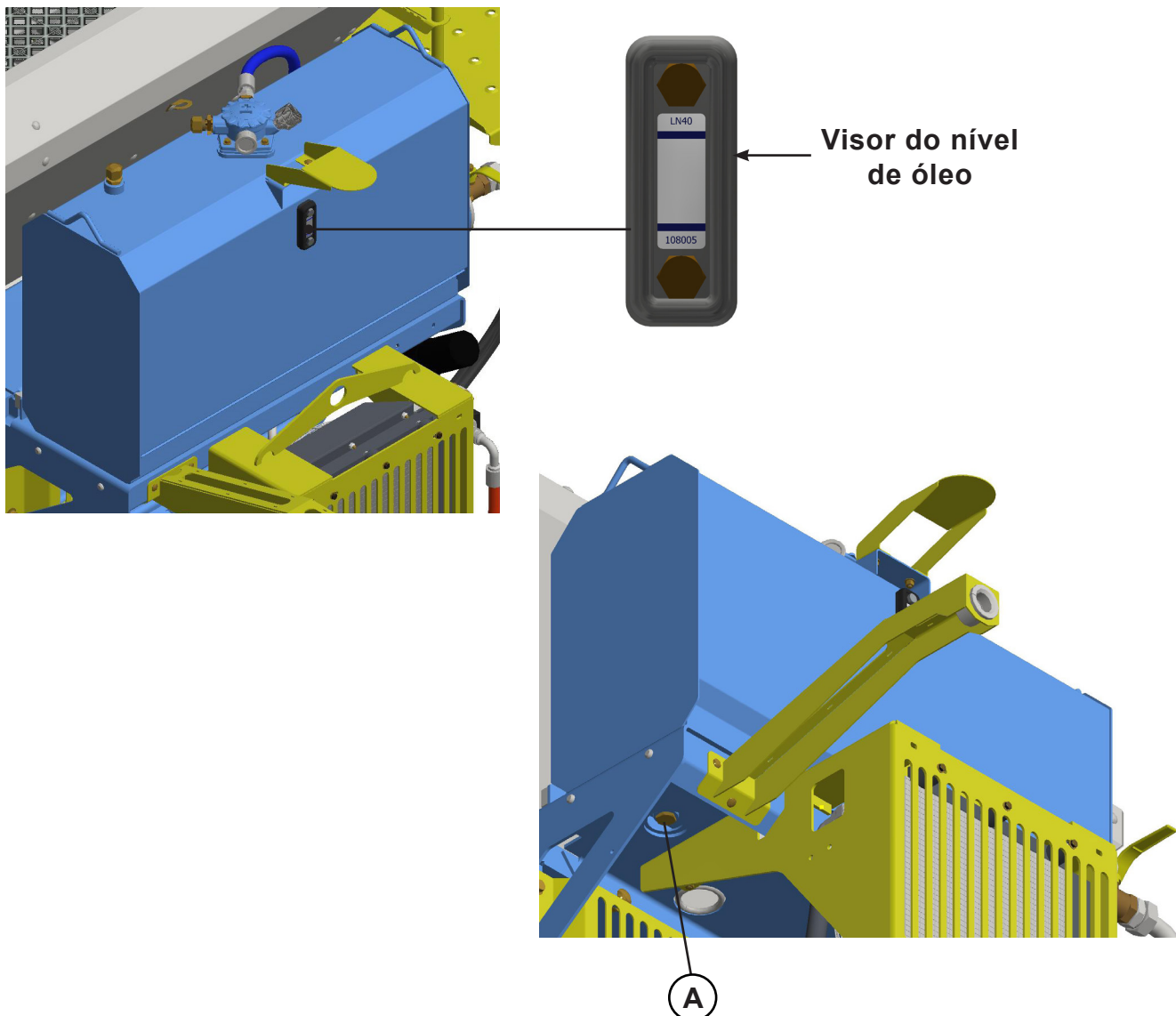
9.10 Troca do óleo

Solte o bujão (A) e esgote todo o óleo, recolhendo-o em um recipiente adequado, se necessário, com o auxílio de um funil.

Coloque novamente o bujão e abasteça com óleo hidráulico ISO VG 68.

Capacidade do Tanque: **150 litros**.

Verifique sempre o nível do óleo.



ATENÇÃO

- Para SHT, nunca ligar a bomba com o registro fechado.
- Após o manuseio do registro, retire a alavanca do mesmo conforme indicado na página sistema hidráulico Tatu, para que não ocorra danos irreversíveis à bomba.
- Fazer a troca de óleo nas primeiras **200 horas** trabalhas.
- Depois trocar o óleo a cada **1.000 horas** trabalhadas

9. Manutenção

9.11 Substituição do filtro

A manutenção do filtro (A) do equipamento, assim como a troca do mesmo no sistema hidráulico, é fundamental para garantir o bom desempenho no funcionamento do sistema. Geralmente, esse serviço é feito a cada três meses ou em um intervalo pré-determinado pelo fabricante do filtro.

- Drenagem e limpeza

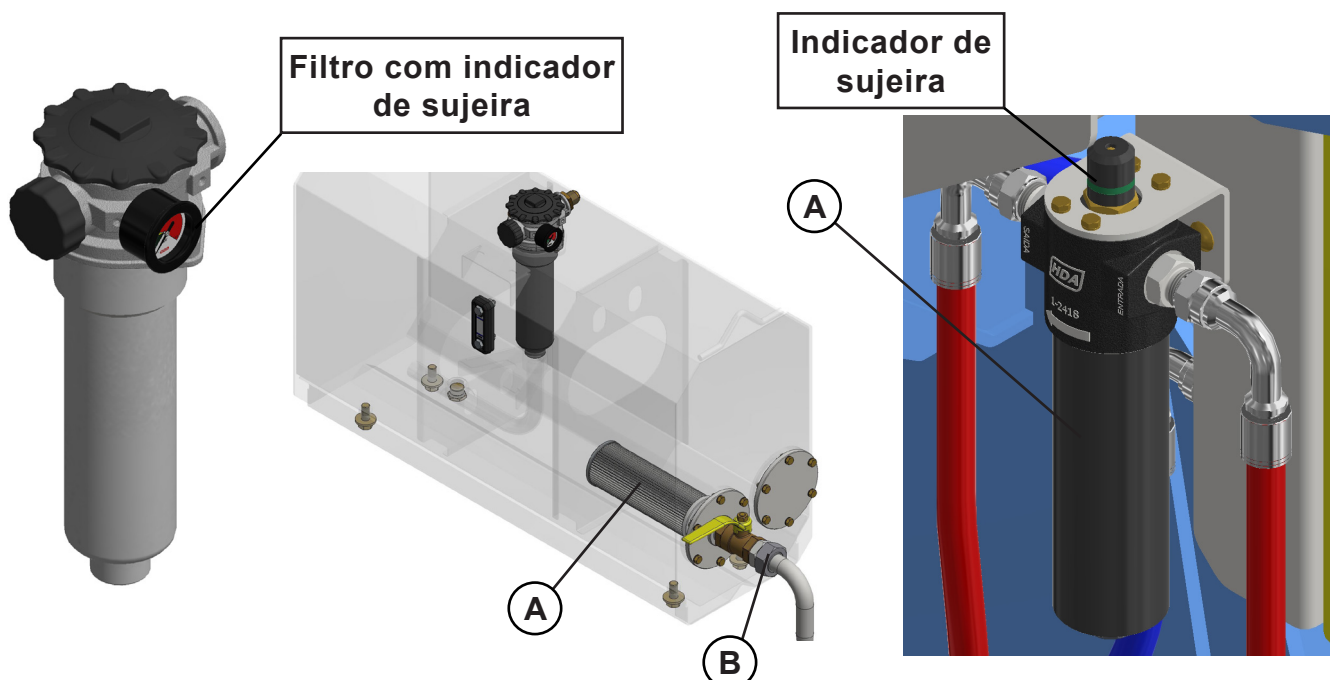
A manutenção começa com a drenagem do reservatório de óleo. A etapa seguinte consiste na retirada do filtro (A) e do acessório de vedação para limpeza, incluindo as áreas adjacentes, de modo a evitar a entrada de impurezas. Em seguida, para concluir a higienização, indica-se o uso de um pedaço de pano. Feito isso, coloca-se novamente o acessório de vedação e o novo filtro, já abastecido com óleo limpo.

- Abastecimento

Depois, chega o momento de abastecer o reservatório de óleo até o nível indicado na página de **troca de óleo**. Por fim, é necessário acionar o equipamento e executar os comandos hidráulicos para normalizar a circulação do fluido e verificar eventuais vazamentos.

AVISO

• Quando indicador de sujeira estiver no vermelho deve-se fazer a substituição do elemento filtrante.



AVISO

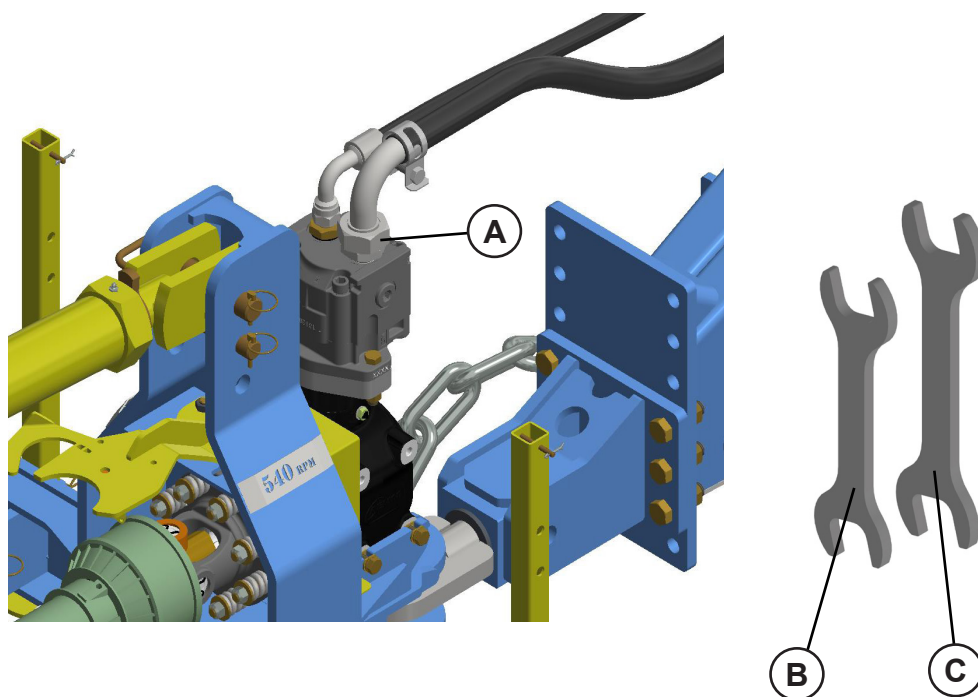
- Nunca ligue a bomba no momento da troca de óleo.
- Elemento filtrante (A) de reserva encontra-se na caixa de componentes.
- Utilize a chave combinada de 2.5/16" x 2.5/16" para soltar e apertar a porca (B).

9. Manutenção

9.12 Aperto da porca da bomba

Para apertar a porca e a contra porca (A), utilize as seguintes chaves para o aperto:

1. Chave combinada de 2" x 2.3/32" (B);
2. Chave combinada de 2.3/16" x 2.3/16" (C).



9. Manutenção

9.13 Cuidados na manutenção hidráulica

Certifique-se de que todos os componentes estão em boas condições e limpos.

Efetue a manutenção em ambientes limpos, isentos de poeiras ou contaminantes. Caso contrário, poderá haver mau funcionamento ou desgastes prematuros do equipamento.

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

Periodicamente ou quando for observado reposição anormal de óleo ou perda de força, o sistema hidráulico deverá ser inspecionado, efetuando aperto nas conexões que apresentarem vazamentos e substituindo as mangueiras que estiverem com prazo de vida útil próximo ao vencimento ou que apresentem cortes, fissuras ou ressecamento. Quanto a montagem das mangueiras, efetue de tal forma que trabalhem sempre com solicitações de flexão e nunca de torção ou tração.

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



PERIGO

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

• Use proteção adequada para mãos e olhos ao procurar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

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

AVISO

• Se ferido por um fluxo concentrado de fluido hidráulico de alta pressão, procure um médico imediatamente.



ATENÇÃO

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

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

9. Manutenção



9.14 Armazenamento e limpeza

Antes de armazenar o equipamento, recomenda-se tomar alguns cuidados para manter o seu bom funcionamento e deixá-lo pronto para o trabalho seguinte:

1. Remova todos os resíduos de produtos que permanecem no equipamento após seu uso, principalmente calcário e adubo dentro dos reservatórios;
2. Lave por completo o equipamento com água e sabão neutro, retirando a graxa suja, a terra que se acumula nos rodeiros, sementes, que por ventura se acumulam nos cantos;
3. Retoque a pintura faltante nas áreas que houver necessidade;
4. Retire as correntes e guarde-as em banho de óleo. A correia de transmissão deve ser retirada e guardada para evitar ressecamento;
5. Engraxe todos os pontos graxeiros até o aparecimento de graxa nova;
6. Pulverize o equipamento com óleo conservante ou anticorrosivo, nunca usar óleo queimado;
7. Verifique se todas as peças móveis não apresentam desgastes. Se houver necessidade, efetue a reposição delas;
8. Substitua os adesivos de segurança que estão faltando ou danificados. A Marchesan comercializa os 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 quando as instruções não forem seguidas;
9. Guarde o equipamento em local coberto e seco, protegido do sol e da chuva, devidamente apoiado no solo ou sobre cavaletes;
10. Após o término de cada trabalho, deve fazer a limpeza da caçamba retirando todos os resíduos e lavando em seguida;
11. Verifique se a bateria que está sendo usada no trator está em boa condição;
12. Tome cuidado com a posição de instalação e manuseio dos cabos do equipamento, pois são mais da metade dos casos de manutenção;
13. Verifique regularmente as conexões elétricas sobre o bloco hidráulico e o conector entre o equipamento e o trator;
14. Limpeza regular: O acúmulo de sujeira, poeira e resíduos pode contribuir para a corrosão do aço inoxidável ao longo do tempo. Portanto, é recomendável realizar limpezas regulares usando água morna e sabão neutro com pH=7,0 ou produtos de limpeza específicos para aço inoxidável. Evite o uso de produtos abrasivos ou palhas de aço, pois podem causar riscos na superfície.



CUIDADO

• Ao realizar trabalhos de limpeza e reparo, usar roupa de proteção adequada, máscara de proteção respiratória, luvas de proteção.

AVISO

• Use somente peças genuínas TATU.

9. Manutenção



9.15 Colocação fora de serviço e descarte

Ao atingir o final da vida útil do produto ou de seus componentes, é imprescindível realizar o descarte adequado seguindo as orientações das entidades locais responsáveis. Os componentes não devem ser simplesmente descartados, mas sim encaminhados de maneira apropriada conforme as regulamentações vigentes.

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

Os fluidos de serviço requerem um descarte especial, pois representam um grande perigo para o meio ambiente. É importante obter informações detalhadas sobre o descarte correto junto a entidades locais competentes, oficinas especializadas qualificadas ou representantes autorizados.

A reciclagem dos materiais da embalagem é igualmente essencial, evitando colocá-los no lixo doméstico. No caso de plásticos identificados com a indicação do material, a reciclagem é recomendada, assim como para os resíduos metálicos, que devem ser classificados e encaminhados para reciclagem, não sendo descartados no lixo doméstico.

Quanto aos componentes elétricos e eletrônicos, é fundamental que não sejam depositados no lixo doméstico, mas sim entregues em locais de coleta específicos para esses materiais.

Essas medidas são cruciais para assegurar a preservação do meio ambiente, evitar a contaminação e contribuir para práticas de descarte responsáveis e sustentáveis.

Quando fora de serviço: se o equipamento já não estiver operacional tem que ser colocado fora de serviço. As peças do equipamento têm que ser separadas de acordo com os materiais e descartadas ou recicladas de forma ecológica. As prescrições aplicáveis devem ser respeitadas para esse fim.

9. Manutenção

9.16 Pressão dos pneus

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

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

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

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

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

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

Para distribuidor DCA 12T:

- Pneu 400/60 - 15,5 - T404 - 14 Lonas - (52 lbs/pol²).
- Pneu 12.4 x 24 - 12 Lonas - (52 lbs/pol²).

Para distribuidor DCA 15T:

- Pneu 14.0 x 24 - 12 Lonas - (40 lbs/pol²).
- Pneu 400/55 - 22,5 - 14 Lonas - (46 lbs/pol²).



AVISO

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

9. Manutenção

9.17 Trabalho de limpeza

Nos trabalhos de limpeza, para proteger a sua saúde, coloque o equipamento de proteção (EPI) necessário.

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

Limpe o equipamento por fora somente com água e sabão neutro com pH=7,0; não utilize água quente.

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

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

O equipamento deve ser lubrificado regularmente após cada lavagem.

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

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



ATENÇÃO

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

9. Manutenção

9.18 Ajuste e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
O sistema hidráulico não aciona os motores hidráulicos	Erro no acoplamento das mangueiras.	Acople as mangueiras corretamente em suas respectivas entradas e retornos.
	Conexões danificadas.	Troque os engates ou mangueiras.
Sistema hidráulico operando lentamente ou o motor não funciona	Baixo nível de óleo.	Complete com óleo recomendado até o nível.
	Viscosidade do óleo muito elevada.	Substitua o óleo do hidráulico.
	Vazão do óleo muito baixa (menos de 70 Litros/min.)	Conserte bomba se estiver desgastada.
	Óleo com impurezas.	Limpe ou substitua o filtro, troque o óleo se estiver contaminado.
	Pressão desigual dos plugs.	Regule e troque se necessário.
	Sistema de acionamento invertido.	Inverta o acoplamento das mangueiras.
	Engates de tipos diferentes.	Efetue a troca dos mesmos por machos e fêmeas do mesmo tipo.
	Pressão menor que 170 kgf/cm²	Ajuste a pressão na válvula de alívio do comando hidráulico.
Vazamentos em mangueiras com terminais fixos e nos engates rápidos.	Aperto insuficiente.	Reaperte cuidadosamente.
	Reparos danificados.	Substitua os reparos.
	Falta de material vedante na rosca.	Use fita veda-rosca e reaperte cuidadosamente.
Vazamento de óleo no motor hidráulico.	Anéis de vedação com defeito.	Troque anéis.
	Temperatura do óleo superior a 80°C .	Interrompa o trabalho. Verifique se o radiador está em funcionamento.

9. Manutenção

9.18 Ajuste e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Ruídos e vibrações anormais	Cruzetas gastas.	Substitua cruzetas do cardan.
	Sistema de transmissão danificado.	Substitua peças danificadas.
	Objeto estranho obstruindo a passagem.	Desobstrua o local.
	Rotação TDP.	Mantenha 540 rpm .
	Mancais de rolamento soltos ou danificados.	Troque os engates ou mangueiras.
Produto não cai ou cai pouco sobre os discos	Comporta fechada.	Abra na regulação correta.
	Objetos estranhos dentro do depósito.	Verifique e limpe local de saída.
	Defletor.	Use defletor.
Caçamba possui produto, mas este não flui.	Formação de túnel (produto úmido).	Troque o produto.

AVISO

• *Toda a manutenção deste equipamento deve ser realizada por profissionais QUALIFICADOS, CAPACITADOS e AUTORIZADOS para este tipo de serviço.*

9. Manutenção

9.19 Tabela de torque

A tabela abaixo fornece valores corretos de torque para vários parafusos. Aperte e verifique o torque dos parafusos periodicamente, usando a tabela de torque do parafuso como um guia. Nos casos de substituição, o parafuso novo deve ser de mesmo grau e classe do parafuso a ser substituído.

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

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

10. Importante



AVISO

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

• As imagens são meramente ilustrativas.

• Algumas ilustrações neste manual aparecem sem os dispositivos de segurança (tampas, proteções, etc.), removidos para possibilitar uma visão melhor e instruções detalhadas. Nunca operar o equipamento com esses dispositivos de segurança removidos.



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

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

Fone 16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

Abril de 2025

0501099098 - S-0125 - REV.00 - DCA 12T - 15T

11. Anotações



Lined area for notes, consisting of 25 horizontal lines.

ATENÇÃO

- RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA -

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

ATENCIÓN

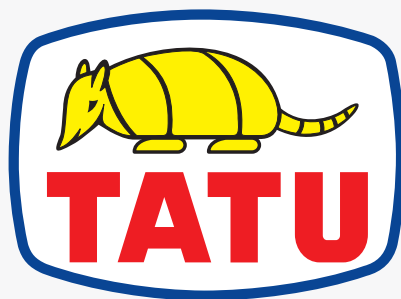
- RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD -

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

ATTENTION

- GENERAL RECOMMENDATION ABOUT SAFETY -

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



MARCHESAN

www.marchesan.com.br

