

CCI-1500

S-0624

MANUAL DE INSTRUÇÕES

CIVEMASA

Ao cliente

CIVEMASA

O fabricante: CIVEMASA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA.
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: **COLHEDORA DE CANA INTEIRA**

Tipo de equipamento: **CCI 1500 - S-0624**

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:

Produto:

N° de série:

Código do equipamento:

N° Nfe:.....

() Venda de equipamento novo primeira utilização.

() Equipamento de demonstração troca de local.

() Equipamento de demonstração primeira utilização.

() Venda final – equipamento demonstração.

Técnico de assistência:

Nome: Sobrenome:

Cliente I:

Sobrenome/Empresa: *

Contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

E-mail: *

Cliente II:

Sobrenome/Empresa: *

Contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

E-mail: *

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

.....

.....

Localidade, data da primeira formação

Assinatura do comprador

Manual de instruções original

No recebimento do equipamento, registre os dados correspondentes.

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

Tipo de equipamento:

Código do equipamento:

Número do equipamento:

Número de série:

Primeira utilização:

Acessórios:

.....

.....

.....

Endereço da revenda:

Rua:

Localidade:

Tel.:

Nº cliente:



CIVEMASA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA
Av. Marchesan, 1979 - CEP 15994-900- Matão - SP - Brasil
Fone 16. 3382.8222
www.civemasa.com.br

1. Ao proprietário	7 a 9
2. Ao operador	10 a 29
3. Especificações técnicas	30 a 32
4. Componentes	33 e 34
5. Montagem	35 a 57
5.1 Instruções de montagem kit engate ao trator - JD215	35 e 36
5.2 Instruções para montagem do engate rápido	37
5.3 Instruções para apoio de descanso do equipamento	37
5.4 Instruções para montagem do acoplamento frontal	38
5.5 Instruções de montagem das proteções	39
5.6 Instruções de montagem das mangueiras do triturador	40 e 41
5.7 Instruções de montagem das mangueiras das esteiras	42 a 44
5.8 Instruções de montagem das mangueiras dos cilindros hidráulicos	45 a 47
5.9 Instruções de montagem sistema hidráulico corte de base	48
5.10 Instruções de montagem das mangueiras passa muro	49 a 51
5.11 Instruções de montagem das mangueiras do reservatório	52 e 53
5.12 Montagem das mangueiras ligações do acoplamento com reservatório	54 a 57
6. Sistema de câmera	58 a 64
6.1 Monitor TFT 7"	58
6.2 Acessórios	58
6.3 Instalação e manutenção	59
6.4 Recomendações para instalação	59
6.5 Características gerais	60
6.6 Especificação técnicas	60
6.7 Uso dos acessórios	61
6.7.1 Instalação da base suporte	61
6.7.2 Conexão do CABO adaptador	61
6.8 Menu de configuração OSD	62
6.9 Conjunto de câmera	63
6.10 Características	63
6.11 Especificação técnica	63
6.12 Dimensões (Milímetros)	64
7. Sistema de esterçamento	65 e 66
7.81 Componentes do sistema de sensores do esterçamento do rodeiro	65 e 66
8. Descritivo das telas do display	67 a 72
8.1 Identificação das teclas do painel com terminal virtual	67

8.2 Terminal virtual ISOBUS (VT ISOBUS)	67
8.3 Aplicação CCI 1500	68 a 72
9. Esquema elétrico-eletrônico	73 a 76
9.1 Chicotes kit cabine e display	73
9.2 Chicote - tomada ISOBUS e potência	73
9.3 Chicote blocos hidráulicos: corte de base, cilindros e motores	74
9.4 Chicote bloco hidráulico direção	74
9.5 Chicote sensores copiador de solo	75
9.6 Chicote sensores pinos de segurança	75
9.7 Chicote sensores angular trator e máquina	76
9.8 Chicote faróis	76
10. Preparação para o transporte	77 a 80
9.1 Carregamento	77 a 79
9.2 Descarregamento	79 e 80
11. Preparação para o trabalho	81 a 95
11.1 Preparo do trator	81
11.2 Preparo do trator para o engate terceiro ponto	82
11.3 Procedimentos para o engate do terceiro ponto	83
11.4 Acoplamento do cardan	84
11.5 Nivelamento do reservatório hidráulico	85
11.6 Macaco e descanso	86
11.7 Registro do reservatório	86
11.8 Abastecimento do reservatório	87
11.9 Conexão das mangueiras	87
11.10 Abertura da esteira para o trabalho	88
11.11 Fechamento da esteira para o transporte	89
11.12 Regulagem do sensor do corte de base	90 e 91
11.13 Teste dos sensores do corte de base	92 e 93
11.14 Ajuste da altura da máquina durante operação	93 a 95
12. Regulagens e operações	96 a 108
12.1 Ajuste comprimento do cardan	96
12.2 Embreagem	97
12.3 Redução no comprimento do cardan	98
12.4 Montagem correta do cardan	99
12.5 Ângulo de trabalho do cardan	100
12.6 Regulagem de abertura da esteira	101

12.7 Regulagem das borrachas das esteiras	102
12.8 Regulagem de altura da esteira de prolongamento	103
12.9 Disco de corte de base	104
12.10 Regulagem corte de base	104
12.11 Corte de ponta	105
12.12 Operação de corte de ponta	105
12.13 Deslocamento do corte da cana	106
12.14 Sentido de trabalho	107
12.15 Operação - pontos importantes	108
13. Manutenção	119 a 133
13.1 Manutenção nas primeiras horas	109
13.2 Lubrificação	110
13.3 Pontos de lubrificação	110 e 111
13.4 Pontos de travamento para a manutenção	112
13.5 Troca de filtro do reservatório hidráulico	113
13.6 Limpeza do filtro do reservatório hidráulico	114
13.7 Troca de óleo do reservatório hidráulico	114 e 115
13.8 Vazamento do reservatório hidráulico	115
13.9 Limpeza do reservatório hidráulico	116
13.10 Sangria do sistema hidráulico	116
13.11 Bomba de pistão	117
13.12 Caixa de transmissão	117 e 118
13.13 Manutenção e serviços do radiador	119
13.14 Limpeza do radiador	120
13.15 Manutenção da embreagem	120
13.16 Manutenção do cilindro hidráulico	121 a 123
13.17 Pressão dos pneus	124
13.18 Troca da borracha das esteiras	125
13.19 Troca da lâmina de corte	126
13.20 Ajuste ou troca de esticador	127
13.21 Componentes de reparo	128 e 129
13.22 Ajustes e inspeções rápidas	130
13.23 Cuidados na manutenção hidráulica	131
13.24 Precauções gerais de direção	132
13.25 Tabela de torque	133
14. Importante	134
15. Anotações	135

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

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

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

- Transporte;
- Instalação;
- Preparação para o trabalho;
- Operações;
- Limpeza;
- Conservação;
- Desmonte;
- Desativação;

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

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

AVISO

• A Civemasa 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 de instruções tem como objetivo orientar o usuário no modo de utilização deste equipamento, contendo as informações necessárias para a sua melhor performance. O operador deve ler com atenção todas as instruções, respeitando todo o seu conteúdo e ficando atento aos avisos de segurança. Agindo desta forma, evita acidentes, custos de reparos e horas paradas do equipamento.

• Para obter maiores informações ou na eventualidade de problemas técnicos durante o trabalho, consulte uma revenda autorizada, que aliada ao departamento técnico da Marchesan, irá apresentar a melhor solução, no menor tempo e com a qualidade que caracteriza o atendimento da Civemasa.

• A Civemasa não se responsabiliza por danos ou falhas ocasionadas pela má utilização do equipamento, bem como, pela não observação das orientações contidas neste manual.

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 Civemasa 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 Civemasa. 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.

1.4 Garantia

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

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.

2.1 Danos posteriores

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

- Ferramentas de trabalho ausentes ou danificadas.
- Velocidade de deslocamento inadequada.
- 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 crucial verificar se a máquina 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.

2.3 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!



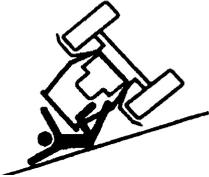
Não verifique vazamentos no circuito hidráulico com as mãos, a alta pressão pode provocar grave lesão.

2. Ao operador

2.3 Trabalhe com segurança



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



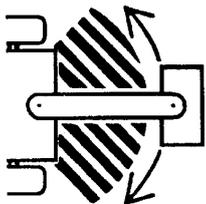
Tenha cuidado especial ao circular em declives. Perigo de capotamento.



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



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



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



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



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

2. Ao operador

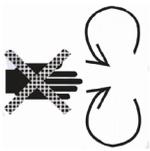
2.3 Trabalhe com segurança



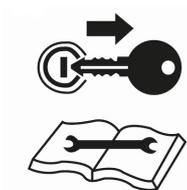
É terminantemente proibido a presença de qualquer outra pessoa no trator ou no equipamento.



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



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



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



Mantenha-se sempre longe dos elementos ativos do equipamento, os mesmos são afiados e podem provocar acidentes. Use luvas de segurança.



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 do mesmo.



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.

2.4 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:

Antes de iniciar qualquer trabalho, leia e compreenda as seções pertinentes do manual de instruções. Este passo é vital para garantir operações seguras.

Guarde o manual de instruções em um local seguro e facilmente acessível para referência futura.

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

- O equipamento foi desenvolvido para transporte em prancha, modelo pescoço removível 3 eixos, com medidas mínimas de **3,20 m x 22,00 m**

- 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 fundamental para preservar a sua integridade física e a de outros indivíduos envolvidos.

- Portanto, siga cuidadosamente as instruções fornecidas no manual para um transporte seguro e confiável em prancha.



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 direcionar o jato de água diretamente para os componentes elétricos ou eletrônicos e rolamentos;
- 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 regularmente os pontos de fricção e quaisquer danos. Qualquer defeito encontrado deve ser corrigido imediatamente;
- Durante os trabalhos de manutenção e conservação, certifique-se de reapertar quaisquer união roscadas soltas.

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.

2.7 Perigos potenciais

Ativação não intencional do sistema hidráulico pode resultar em movimentos perigosos do equipamento.

Fios elétricos defeituosos ou mal fixados podem causar choques elétricos.

Peças do equipamento podem girar ou oscilar quando o acionamento está ligado

Peças do equipamento de elevação hidráulica podem baixar lentamente e despercebidas.

2.8 Medidas de segurança

Evitar permanecer sob carga elevadas; primeiro, baixar as cargas.

Remover pessoas da área de perigo do equipamento e do trator.

2. Ao operador

Parar o trator antes de qualquer trabalho na área de perigo, incluindo breves trabalhos de controle.

Reconhecer que muitos acidentes graves ocorrem devido ao descuido e equipamentos em rotação.

Consultar informações em todos os manuais de instruções relevantes.

Não trabalhar sob o equipamento quando o quadro de elevação estiver erguido e sustentado apenas pelos cilindros hidráulicos.

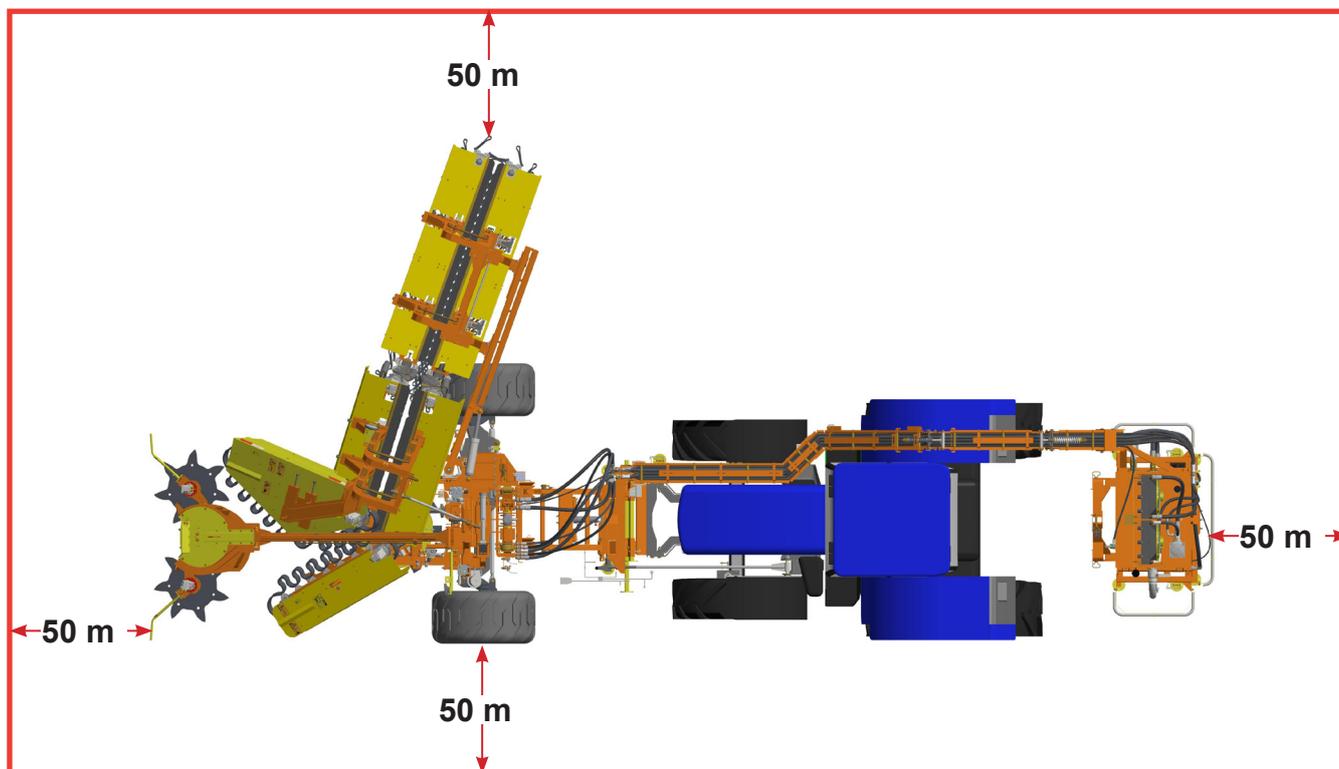
Este alerta serve como um lembrete importante para a prática de procedimentos de segurança rigorosos durante a operação do equipamento e ao realizar trabalho relacionados a ela. A conscientização sobre os perigos potenciais e a adesão às diretrizes de segurança são cruciais para prevenir acidentes e proteger a integridade das pessoas envolvidas.

PERIGO

- *Não respeitar a área de perigo pode resultar em ferimentos graves ou até mesmo morte.*

2.9 A área vermelha representa a área de perigo do equipamento

Por favor, mantenha uma distância de segurança de **50 metros** em relação ao equipamento durante a operação.



PERIGO

• **Risco de acidente!** 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.

2.10 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.



Vestuário: evite roupas largas ou presas ao corpo, as quais podem se enroscar nas partes móveis do equipamento.



Capacete: responsável por proteger a cabeça do trabalhador de possíveis ferimentos que sejam provenientes de níveis elevados.

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.

2.11 Colocação do equipamento em funcionamento

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

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

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.*



ATENÇÃO

- *Perigo de acidentes graves durante a manobra! Mantenha o ambiente à vista.*
- *Por favor, garanta a remoção de todas as pessoas da área de manobra do equipamento.*



CUIDADO

Trabalhe com cuidado com o equipamento.

- *Ligar / parar o equipamento.*

2.12 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.

2.13 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.

2.14 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.

2.15 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.*

2.16 Perigo de acidentes graves durante a manobra

A segurança durante a manobra é de extrema importância para evitar acidentes graves.

Siga essas diretrizes essenciais:

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

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.

2.17 Ligar o sistema hidráulico

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

Esteja ciente de que movimentos não intencionais no equipamento podem resultar em ferimentos graves;

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;

Se ocorrerem ferimentos, busque imediatamente assistência médica;

A segurança é a prioridade absoluta, 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.*

2.18 Ligar o equipamento

Existe um sério risco de que o equipamento possa inclinar-se para trás e causar ferimentos graves às pessoas caso haja uma carga de apoio negativa. Certifique-se de fixar o acoplamento corretamente para evitar esse risco.

O equipamento em posição de transporte deve estar com as travas acionadas, para que ao movimentá-la não ocorra nenhum acidente relacionado à inclinação involuntária atingindo pessoas.



ATENÇÃO

- *Risco de inclinação do equipamento em caso de carga de apoio negativa.*

2.19 Abertura/fechamento do equipamento

Para evitar acidentes graves e ferimentos durante os movimentos hidráulicos, siga estas precauções essenciais:

Antes de ativar o sistema hidráulico para a abertura/ fechamento do equipamento, assegure-se de que todas as pessoas tenham sido retiradas da área de perigo. Isso é fundamental para prevenir lesões.

Durante todo o processo de abertura/ fechamento, mantenha o equipamento sempre à vista. Essa supervisão contínua é importante para garantir que a operação seja realizada com segurança.

A segurança é primordial, e essas medidas são cruciais para prevenir acidentes e ferimentos durante o uso do equipamento. Respeite rigorosamente essas diretrizes para proteger a integridade de todos os envolvidos.



ATENÇÃO

- *Risco de inclinação do equipamento em caso de ausência dos pinos de segurança.*
- *É imprescindível que o equipamento esteja com os pinos de segurança para que não ocorra o acionamento involuntário do sistema hidráulico.*

2.20 Armazenamento

Durante períodos de inatividade, realize a lavagem do equipamento, retocando a pintura desgastada e lubrificando todas as graxas. Remova o cardan com a proteção, faça uma limpeza e lubrificação das barras, armazenando em um local coberto e seco.

Conduza uma inspeção minuciosa dos componentes de transmissão, substituindo peças desgastadas ou danificadas conforme necessário.

Utilize óleo protetivo para pulverizar as partes metálicas, evitando o uso de óleo queimado. Após realizar todos os reparos e cuidados, armazene o equipamento em local apropriado, protegido e seco.

Para o sistema hidráulico, ao trator o óleo do trator, consulte as recomendações detalhadas no manual do trator.

2.21 Perigo de exposição a poeira prejudicial à saúde

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

- Utilize roupas de proteção adequadas para cobrir o corpo e minimizar o contato com a poeira.
- Utilize uma máscara de proteção respiratória aprovada para evitar a inalação de partículas de poeira nocivas.
- Utilize luvas de proteção auricular adequada para minimizar a exposição a ruídos prejudiciais.

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

2.22 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.

O uso adequado de lubrificantes e produtos à base de óleo mineral não é inerentemente prejudiciais à saúde. No entanto, é importante observar o seguinte:

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

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.

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.



Vamos agir em prol da ecologia. Evitar o descarte incontrolado de resíduos é essencial para preservar e proteger nosso meio ambiente. Contribuamos para um futuro sustentável.



Ao lidar com produtos como óleo, combustíveis, filtros, baterias e similares, é fundamental evitar derramamentos no solo, pois essas substâncias podem infiltrar-se nas camadas subterrâneas, prejudicando irreversivelmente a natureza. Pratique o descarte ecológico e consciente desses materiais para preservar o meio ambiente.



Contribua para a preservação do meio ambiente realizando a reciclagem dos itens danificados e descartados. Cada esforço individual faz a diferença.

2.23 Guardar o equipamento

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

2.24 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:

A pessoa deve ter a capacidade de realizar o trabalho com o equipamento de maneira segura, conforme descrito neste manual de instruções, deve ser capaz de compreender o conteúdo deste manual de instruções e aplicar as informações contidas de maneira apropriada.

É fundamental que a pessoa compreenda como o equipamento opera no contexto de suas tarefas e esteja ciente dos perigos associados ao trabalho.

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.

2.25 Segurança no trânsito

A segurança no trânsito é fundamental ao operar o equipamento. Siga essas diretrizes estritas:

Não transporte pessoas no equipamento. Isso é estritamente proibido.

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

Se o equipamento não possui freios, selecione cuidadosamente o peso do trator e a velocidade para garantir que o equipamento possa ser controlado com segurança em todas as condições.

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

Leve em consideração suas habilidades pessoais, bem como as condições da estrada, o tráfego, a visibilidade e o clima.

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.

2.26 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:

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.

2.27 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:

É fundamental manter crianças afastadas do equipamento em todos os momentos;

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;

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 supervisionada e inadequadamente segura representa um sério risco para as crianças. Protegê-las deve ser uma prioridade máxima.

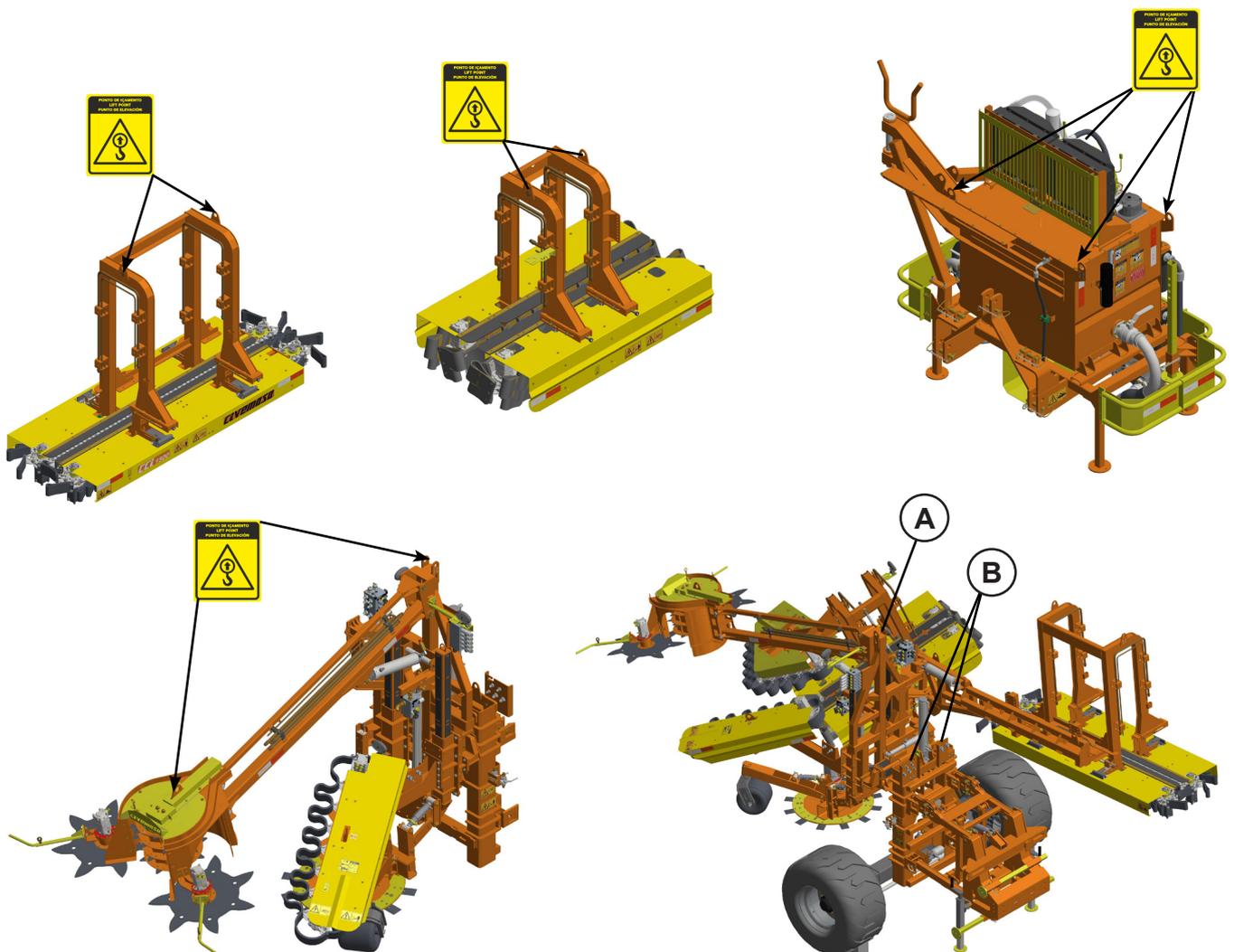
2.28 Movimentação do equipamento suspenso

PERIGO

- Ao realizar o içamento com segurança, utilize correntes com no mínimo 3 metros de comprimento.
- Para o içamento de componentes individuais, utilize os pontos indicados pelos adesivos e certifique-se de que o equipamento está devidamente seguro para evitar acidentes.
- Ao levantar o equipamento completo, utilize exclusivamente os pontos (A) e (B) para içamento.
- Isole a área durante o içamento e a movimentação de componentes, mantendo sempre uma distância segura do equipamento.

O equipamento possui pontos designados para içamento, claramente identificados com adesivos específicos.

Durante a manutenção ou transporte do equipamento, é necessário utilizar exclusivamente os pontos (A) e (B), evitando o uso de outros pontos para garantir a segurança adequada.



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
CIVEMASA www.civemasa.com.br Marchesan Impl. e Máq. Agr. TATU S.A. CNPJ: 52.311.289/0001-63 - MATÃO-SP-BRASIL	

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:

Sempre que necessário, limpe as etiquetas que estiverem sujas, garantindo que as informações permaneçam visíveis e compreensíveis.

Em casos de etiquetas de segurança danificadas ou que não estejam legíveis, é fundamental 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 Civemasa 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



0503038354 - Aprisionamento do corpo inteiro - transmissão de potência do implemento.



0503038296 - Fique a uma distância segura das máquinas.



0503031428 - Consulte o manual técnico para procedimentos de serviços adequados.



0503038286 - Esmagamento dos dedos ou mão - força aplicada de cima.



0503036228 - Mãos nas engrenagens.



05.03.03.2817



05.03.03.2060



05.03.03.1427



05.03.03.1739

2. Ao operador

CIVEMASA



05.03.03.1896



05.03.03.6227

2.26 Etiquetas adesivas - outros



05.03.03.1942



05.03.03.4653



05.03.03.4078



05.03.03.1827



05.03.03.3647



05.03.01.3229

2. Ao operador

2.27 Etiquetas adesivas - relação de códigos

Modelo	Código
Etiqueta adesiva atenção tomada de força ACT	05.03.03.1427
Etiqueta adesiva pontos para içamento	05.03.03.4078
Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.1739
Etiqueta adesiva atenção ler manual	05.03.03.1428
Etiqueta adesiva importante lacre manual	05.03.03.1942
Etiqueta adesiva atenção 3 idiomas 1000 rpm	05.03.03.4653
Etiqueta adesiva perigo distância 50 metros	05.03.03.2060
Etiqueta adesiva auto controle OK aprovado	05.03.03.3647
Etiqueta adesiva faixa lateral refletida original	05.03.01.3229
Etiqueta adesiva lubrificar e reapertar diariamente	05.03.03.1827
Etiqueta adesiva segurança mãos/engrenagens	05.03.03.6228
Etiqueta perigo segurança 15 1J18160	05.03.03.2817
Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.1896
Etiqueta adesiva segurança B.2.6	05.03.03.8296
Emblema atenção acionar colhedora	05.03.03.6227
Etiqueta adesiva segurança B.6.4	05.03.03.8286
Etiqueta adesiva aprisionamento corpo inteiro	05.03.03.8354

AVISO

• *Substitua as etiquetas de segurança que estão faltando ou danificadas. A Civemasa comercializa as etiquetas, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter as etiquetas 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.*

2.28 Manutenção de etiquetas da nossa marca

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

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

**05.03.03.4179****05.03.03.5971**

3.1 Sobre a CCI 1500 - Colhedora de cana inteira

A colhedora Civemasa CCI 1500, é uma solução avançada para o corte e manejo eficiente da cana-de-açúcar. Projetada para otimizar diversas etapas do processo agrícola, essa colhedora oferece características distintas que a destacam no mercado.

Ela se destaca por realizar o corte da cana inteira e a distribuição lateral, sendo especialmente indicada para o corte e enleiramento da rua mãe no sistema de plantio por Meiosi, o corte de mudas no sistema de plantio manual convencional e o adensamento de rua para potencializar a colheita mecanizada.

Este equipamento, equipado com um sistema de câmeras de segurança composto por duas na frente e uma na traseira, proporciona assistência tanto durante o trabalho quanto no transporte. Essa característica não apenas melhora a segurança operacional, mas também contribui para a eficiência global do processo.

Além disso, a colhedora deve ser acoplada a um trator com potência entre **180 cv e 230 cv**, garantindo a potência adequada para desempenho consistente e eficaz.

Entre as principais características da CCI 1500, destaca-se o sistema hidráulico independente com bomba "Load Sensing", proporcionando eficiência energética e controle preciso.

O conjunto de corte base pantográfico com controle automático de altura assegura um corte uniforme e rente ao solo, contribuindo para a qualidade da colheita.

O picador/triturador de ponteiros e o exclusivo conjunto de esteiras direcionadoras e transportadoras emborrachadas garantem o transporte e distribuição da cana sem causar danos às gemas reprodutivas, preservando assim a qualidade do plantio para ciclos futuros.

O sistema de rodeiros é equipado com um conjunto de sensores que se movem em resposta aos comandos do trator. A presença de um engate rápido proporciona facilidade no acoplamento e desacoplamento do equipamento ao trator, resultando na otimização do tempo de ajuste necessário para iniciar as atividades laborais.

Em resumo, a colhedora Civemasa CCI 1500 representa uma solução robusta e tecnologicamente avançada para a colheita mecanizada de cana-de-açúcar, integrando características de segurança, eficiência operacional e preservação da qualidade do plantio.

3.2 Atributos agrônômicos e operacionais elevados

Maximize a eficiência no plantio adotando a distribuição perpendicular das mudas, evitando tranças e rebolos que possam prejudicar o crescimento das plantas. A disposição contínua e longitudinal não só oferece facilidade ergonômica ao agricultor, otimizando a distribuição da cana nos sulcos, mas também resulta em uma redução significativa no gasto de energia humana, proporcionando maior rendimento operacional por trabalhador.

Além disso, a preservação da soqueira é assegurada pelo corte rente ao solo, evitando abalos e estilhaçamento das mudas. A qualidade superior das mudas é garantida pelo sistema de esteiras de borracha, que reduz o índice de danos às gemas.

Através desse desempenho é promovida uma redução expressiva no custo total da operação de corte e desdobramento da Meiosi, mas também contribui para uma operação mais eficiente, resultando em maior rentabilidade para o produtor.

Os benefícios imediatos, como maior rendimento e produtividade, são complementados pelos ganhos a longo prazo, como a preservação da saúde da soqueira e a produção contínua de mudas de alta qualidade.

3. Especificações técnicas

3.3 Uso não permitido do equipamento

1. Para evitar danos, graves acidentes ou morte, NÃO transporte pessoas sobre qualquer parte do equipamento.
2. O equipamento não deve ser utilizado por operador inexperiente que não conheça todas as técnicas de condução, comando e operação.

3.4 Especificações

Tipo	Colhedora de cana inteira	
Modelo	CCi 1500	
Número de linhas	01	
Espaçamento canavial	1,4 - 1,5 metros	
Sistema de rodagem: pneu	600/50-22.5 16L com direção guida	
Velocidade máxima para deslocamento	12 km/h	
Sistema de corte pontas	Triturador	
Esteiras	Alimentadoras e transportadoras emborrachadas	
Corte base	1 disco rotativo pantográfico com ajuste automático de altura	
Peso (kg)	5.200	7.100
Distância de distribuição da cana (mm)	5.500	
Espaçamento da linha de cana (mm)	1.500	
Velocidade de trabalho (km/h)	2,0 a 3,5	
Largura no transporte (mm)	3.200	
TDP (rpm)	1.000	
Trator (cv)	180 a 230	

AVISO

• As medidas fornecidas são aproximadas, podendo variar ligeiramente para mais ou para menos.

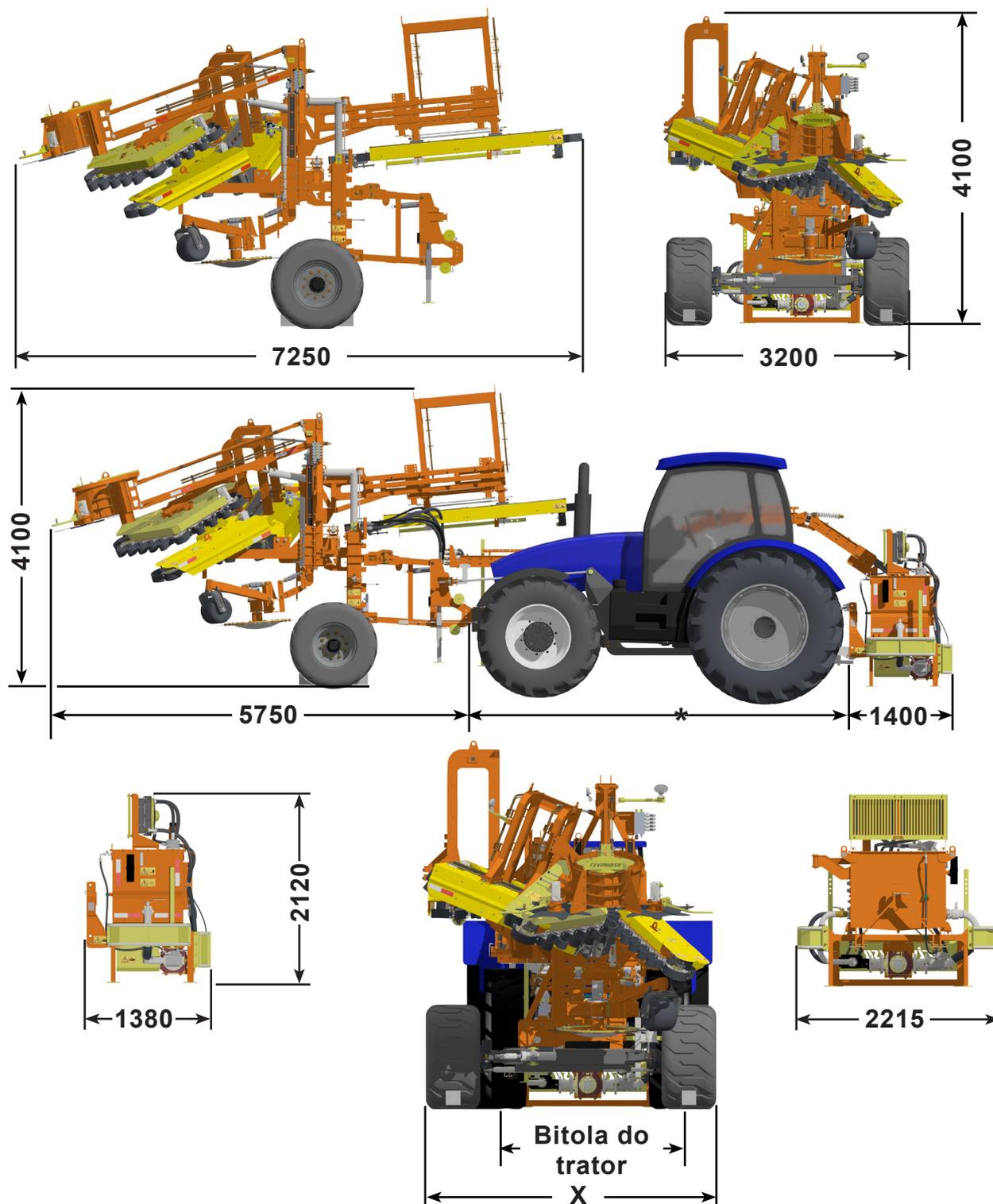
• No caso de deslocamentos de curta distância, o equipamento permanece montado, sendo necessário apenas a aplicação das travas de segurança nos rodeiros do pórtico.

• Em situações de transporte para longas distâncias, é recomendado o uso de um caminhão ou carreta apropriada para o transporte seguro do equipamento.

3. Especificações técnicas

CIVEMASA

3.5 Dimensões para o transporte e armazenamento



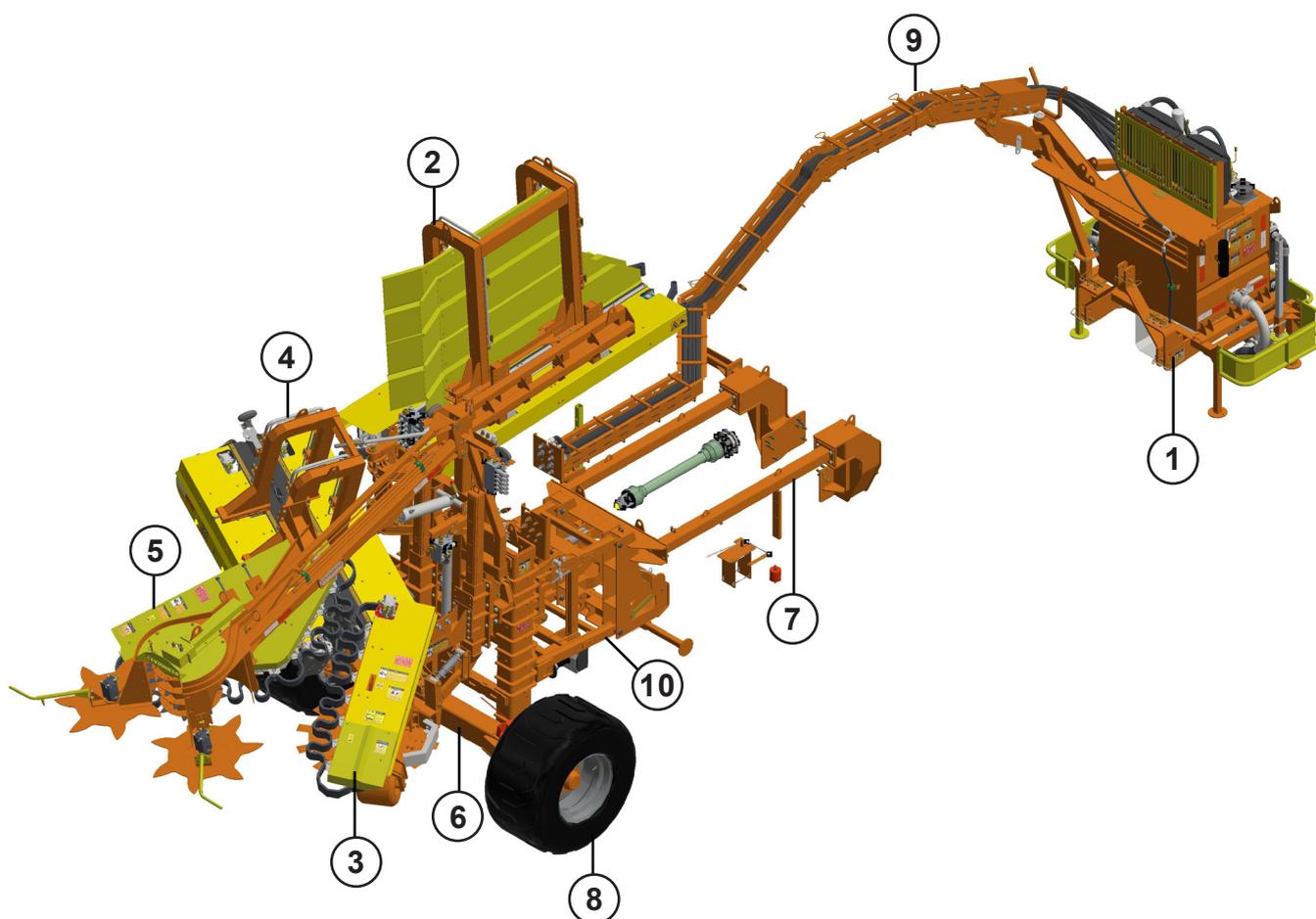
AVISO

- * As dimensões estão sujeitas a variações de acordo com o modelo e potência do trator.
- As dimensões aproximadas podem ser alteradas com base na regulagem específica do equipamento.

4. Componentes

4.1 CCI 1500

- | | |
|--|---------------------------|
| 1 - Módulo traseiro reservatório de 700 litros | 6 - Rodeiro inferior |
| 2 - Esteira prolongamento | 7 - *Kit engate ao trator |
| 3 - Módulo dianteiro | 8 - Pneu |
| 4 - Conjunto esteira lateral | 9 - *Calha |
| 5 - Esteira frontal curva | 10 - Engate rápido |



AVISO

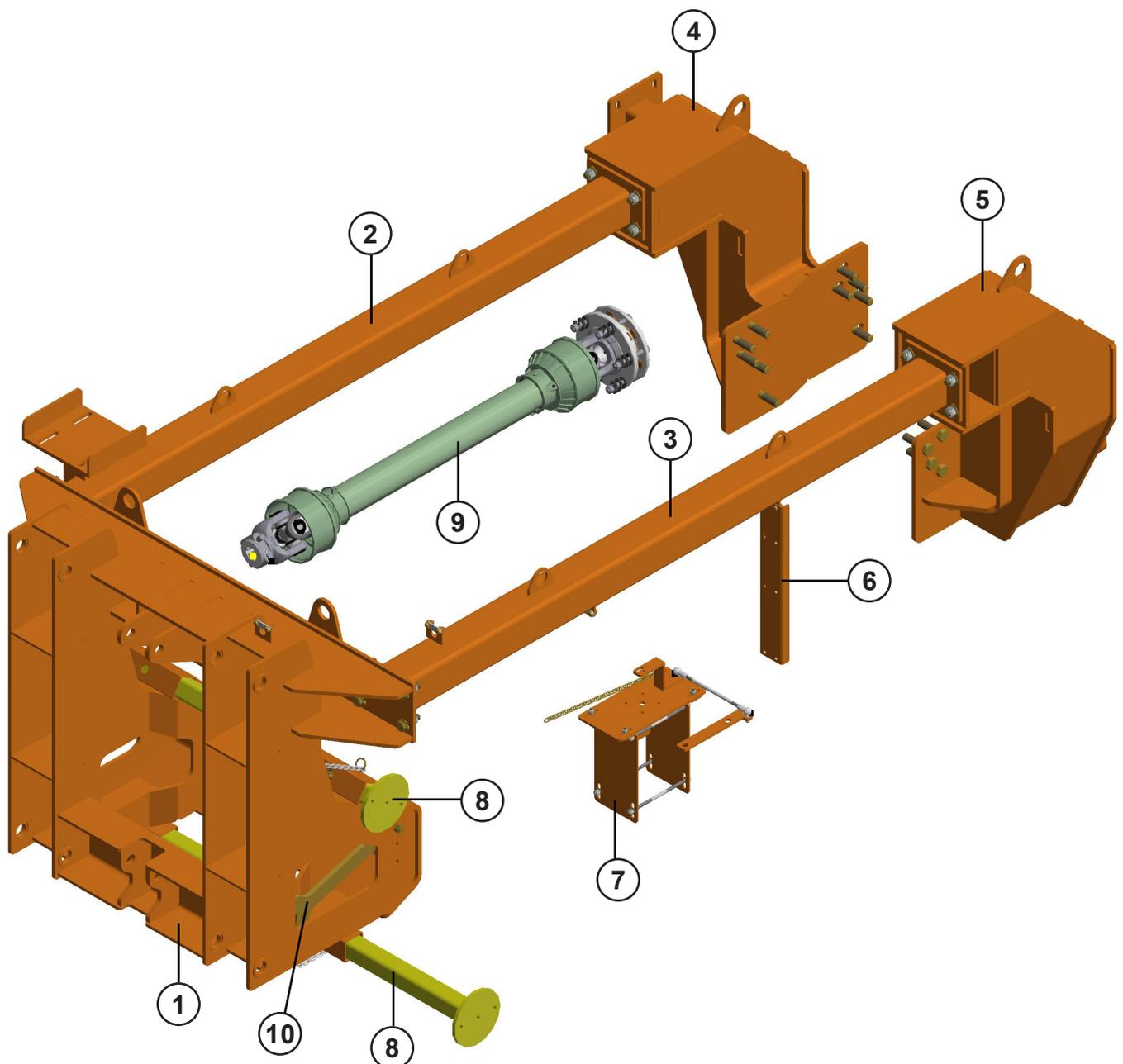
- **Para outros modelos de tratores, o acoplamento varia de acordo com o modelo.*
- *Recomendamos consultar o representante da CCI para obter informações específicas sobre o equipamento.*

4. Componentes

CIVEMASA

4.2 Kit engate trator - JD215

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 - Conjunto do engate trator | 6 - Calha guia sensor de direção |
| 2 - Varão de apoio direito | 7 - Conjunto fixação sensor trator |
| 3 - Varão de apoio esquerdo | 8 - Descanso 1495 |
| 4 - Flange lateral direita | 9 - Cardan completo com proteção |
| 5 - Flange lateral esquerda | 10 - Chave 62 mm - extensor corte Base |



AVISO

• A chave (10) é utilizada para o ajuste do extensor de corte de base.

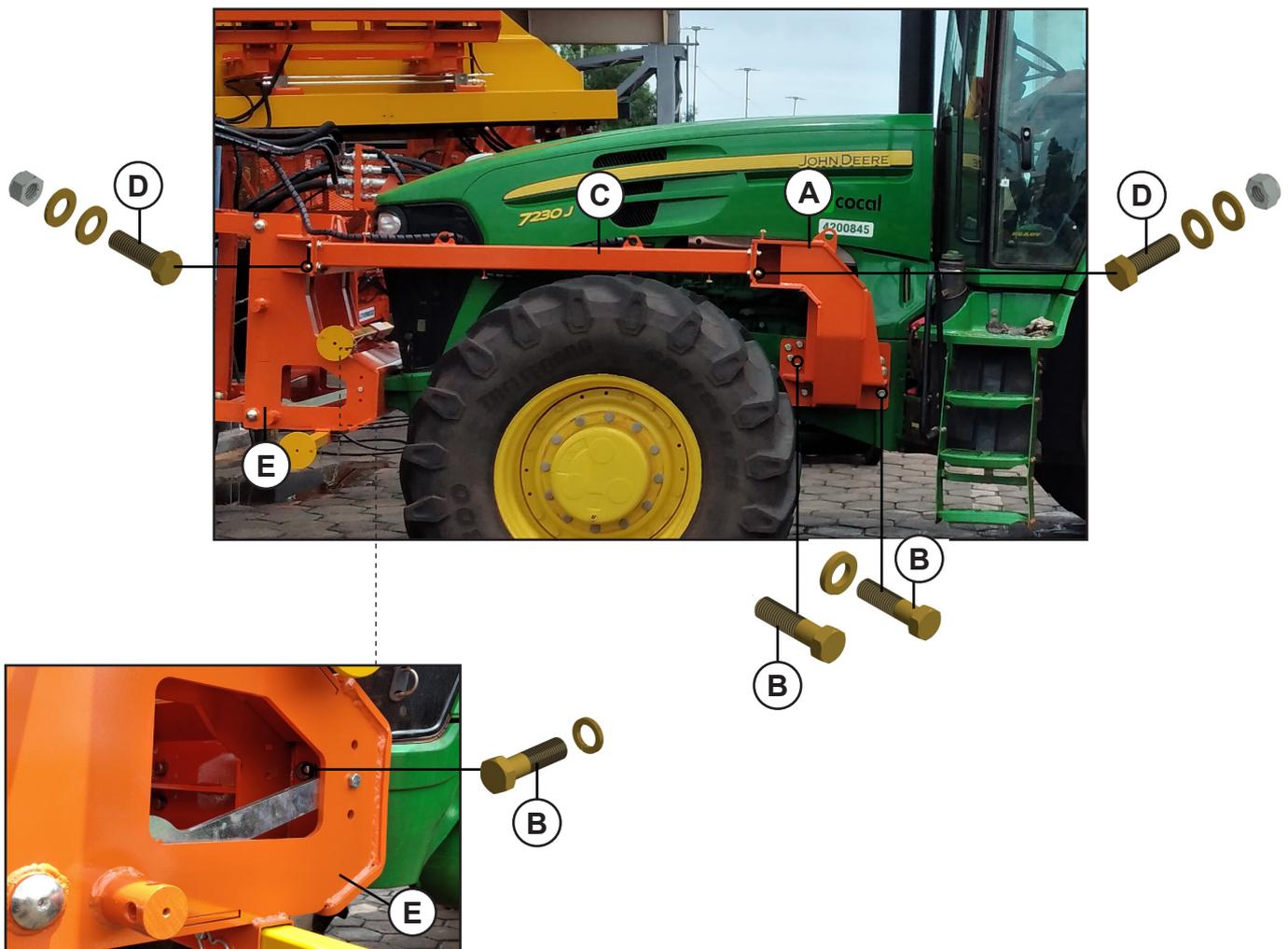
! PERIGO

- A montagem, quando necessária, deve ser realizada exclusivamente por profissionais devidamente capacitados, qualificados, legalmente habilitados e formalmente autorizados pelo empregador ou pelo fabricante do equipamento.
- Recomenda-se o uso de óculos de segurança, protetor auricular, luvas e outros Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) conforme indicado pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).
- Recomenda-se evitar o contato direto com o óleo de lubrificação, e é expressamente proibido descartar qualquer tipo de óleo lubrificante e/ou graxa no meio ambiente.
- Para facilitar o transporte do equipamento, os conjuntos são expedidos da fábrica semi montados, sendo necessário apenas realizar a colocação de alguns componentes conforme as orientações fornecidas a seguir.

5.1 Instruções de montagem kit engate ao trator - JD215

Prenda as flanges direita e esquerda (A) na lateral do trator com os parafusos (B) e arruelas. Fixe o varão de apoio direito e esquerdo (C) nas flanges direita e esquerda (A) usando parafusos (D) arruelas lisas e porcas.

Retire os contrapesos dianteiros do trator e faça a fixação do conjunto engate ao trator (E) na dianteira do trator com parafusos (B) e arruelas de pressão.

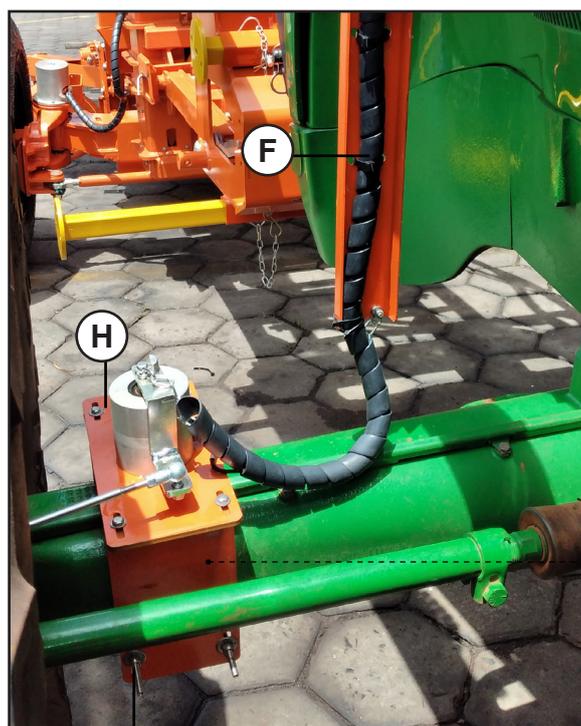
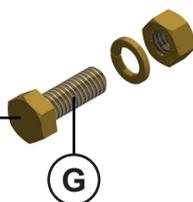


5. Montagem

CIVEMASA



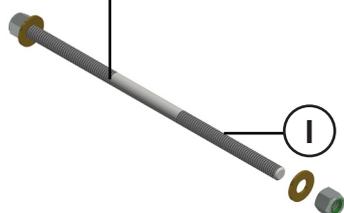
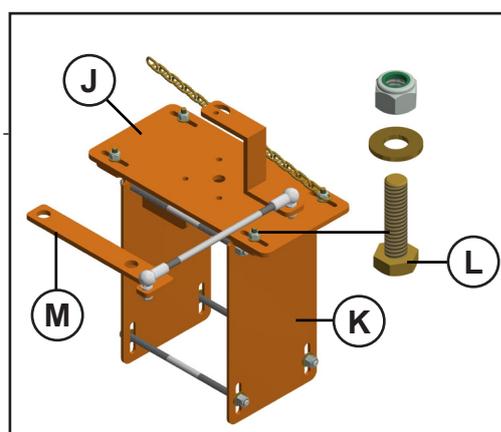
Fixe a calha guia sensor de direção (F) no varão de apoio esquerdo (C) com parafusos (12), arruelas de pressão e porcas.



Prenda o conjunto fixação sensor trator (H) no eixo das rodas dianteiras do trator com prisioneiros (I) arruelas lisas e porcas.

Coloque a chapa superior fixação sensor trator (J) na parede frontal e traseira (K) e fixe com parafusos (L), arruelas lisas e porcas.

Prenda a fixação sensor roda (M) na roda do trator com parafusos originais do mesmo.

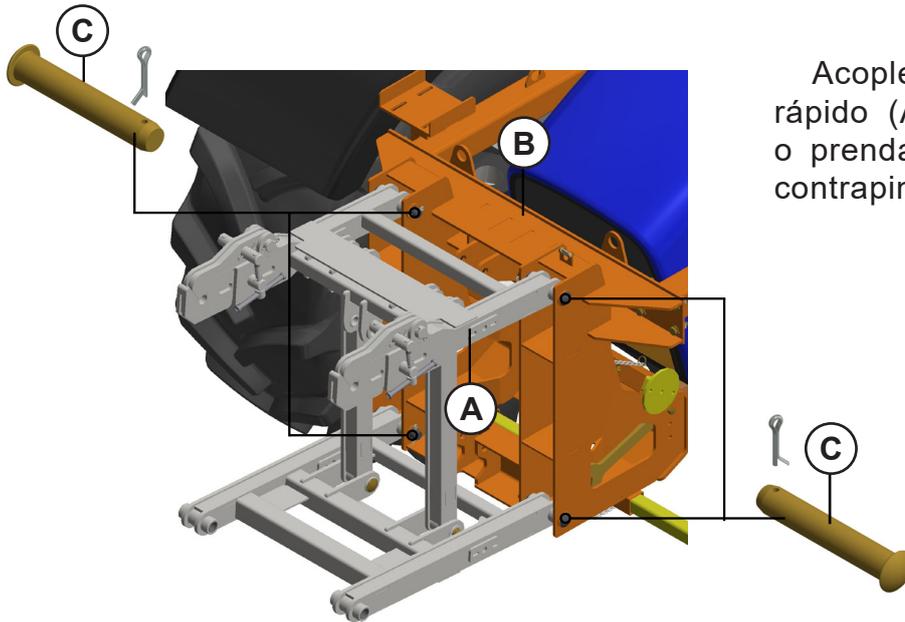


AVISO

- As rodas do trator devem estar retas no momento em que for instalar o sensor.

5. Montagem

5.2 Instruções para montagem do engate rápido

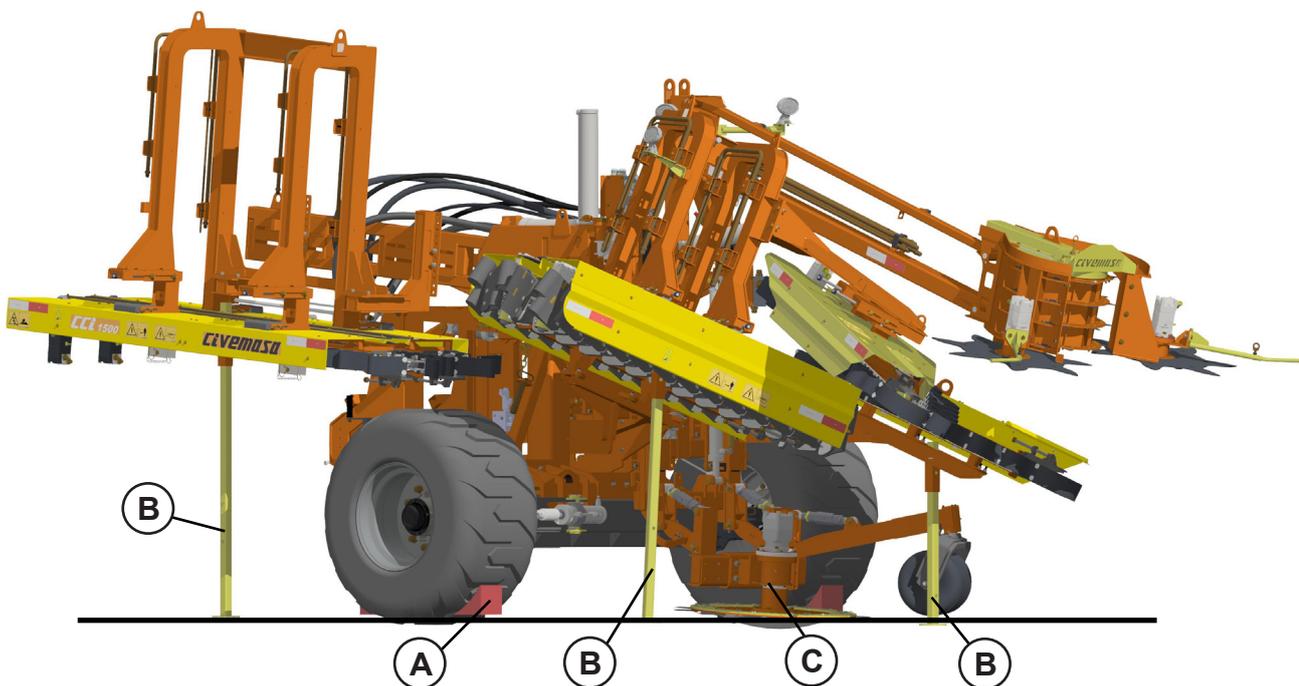


Acople o conjunto braços engate rápido (A) ao kit engate trator (B) e o prenda com eixos de junção (C) e contrapinos.

5.3 Instruções para apoio de descanso do equipamento

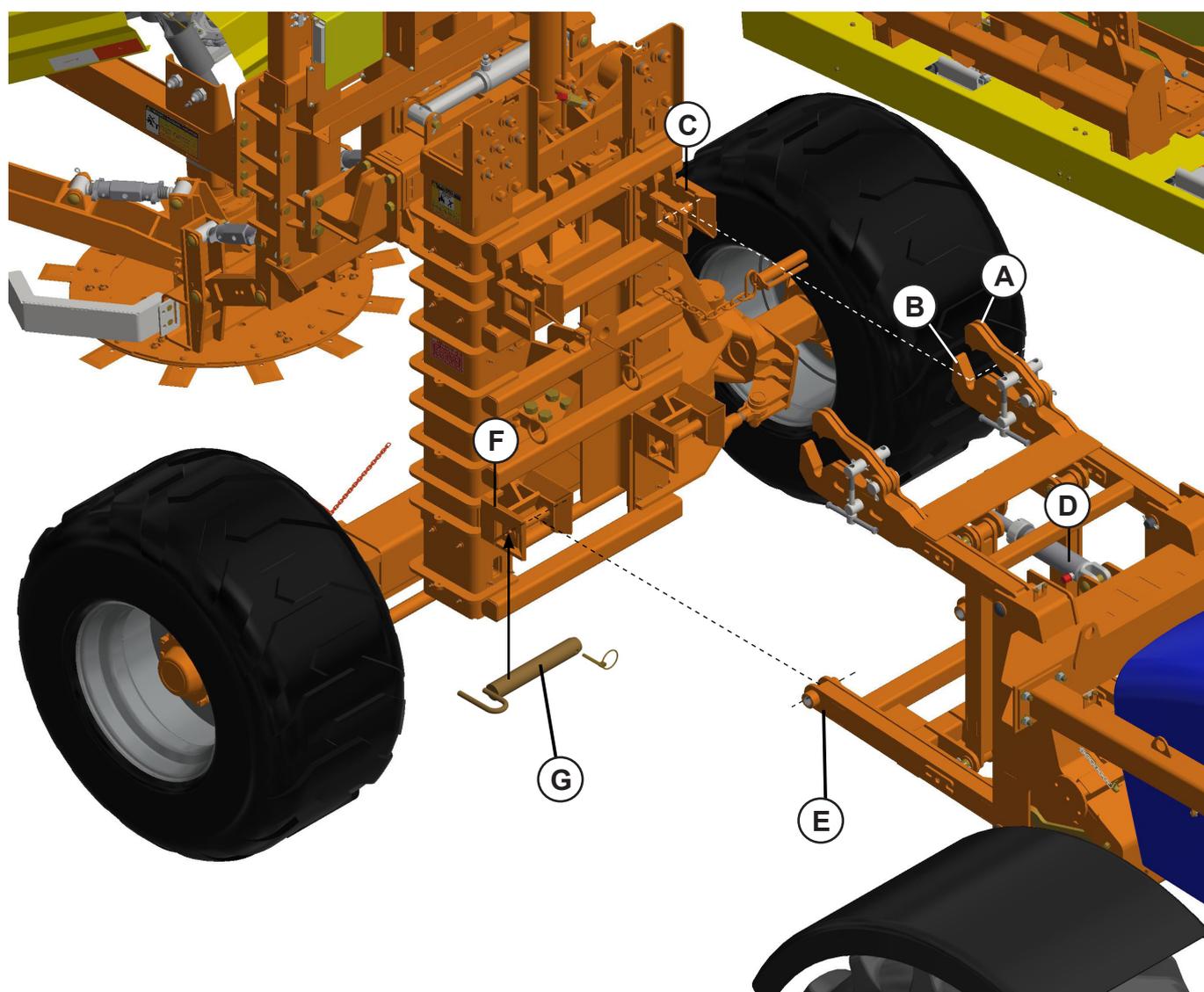
É fundamental que o equipamento esteja adequadamente calçado, com todos os pés de descanso firmemente apoiados no solo.

Para garantir a segurança, siga estas etapas: Primeiramente, posicione um calço (A). Em seguida, apoie o pé de apoio ou descanso (B). Por último, acione o corte de base (C).



5.4 Instruções para montagem do acoplamento frontal

1. Eleve a trava (A);
2. Aproxime os ganchos (B) das fixações (C) e encaixe-os utilizando o cilindro (D);
3. Com os ganchos (B) posicionados, fixe as travas (A);
4. Prenda o braço inferior (E) nas fixações inferiores (F) usando o pino (G) e o contrapino;
5. Desative o cilindro (D) para permitir o funcionamento pantográfico do engate.



AVISO

• O cilindro (D) só é utilizado durante o acoplamento da máquina. Após acoplar, o cilindro e as mangueiras deverão ser removidos e guardados de volta à caixa de componentes.

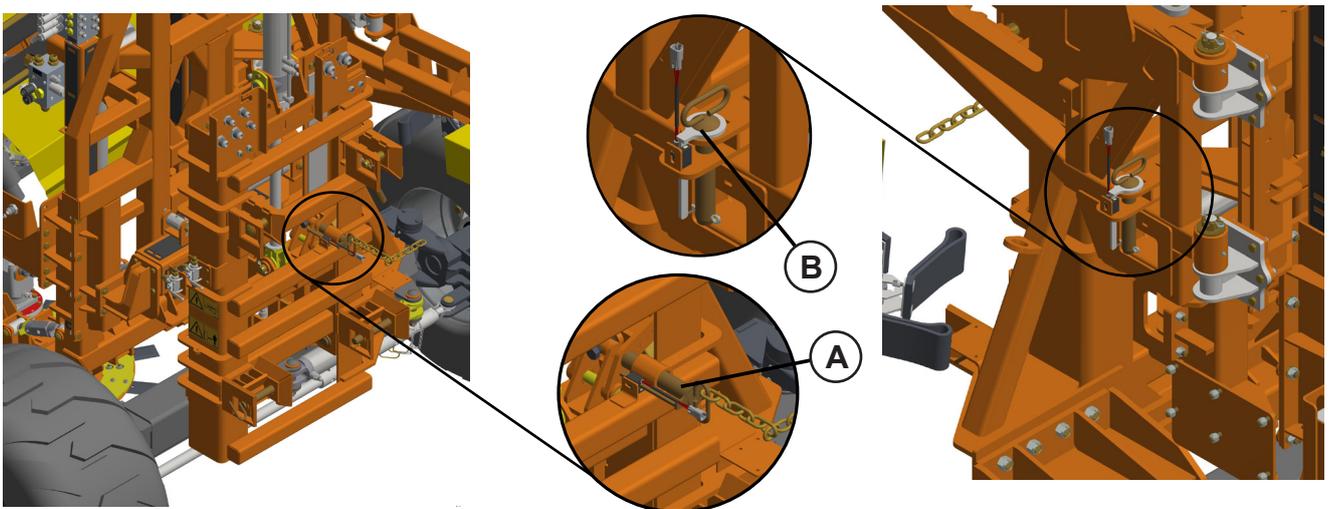
5. Montagem

5.5 Instruções de montagem das proteções

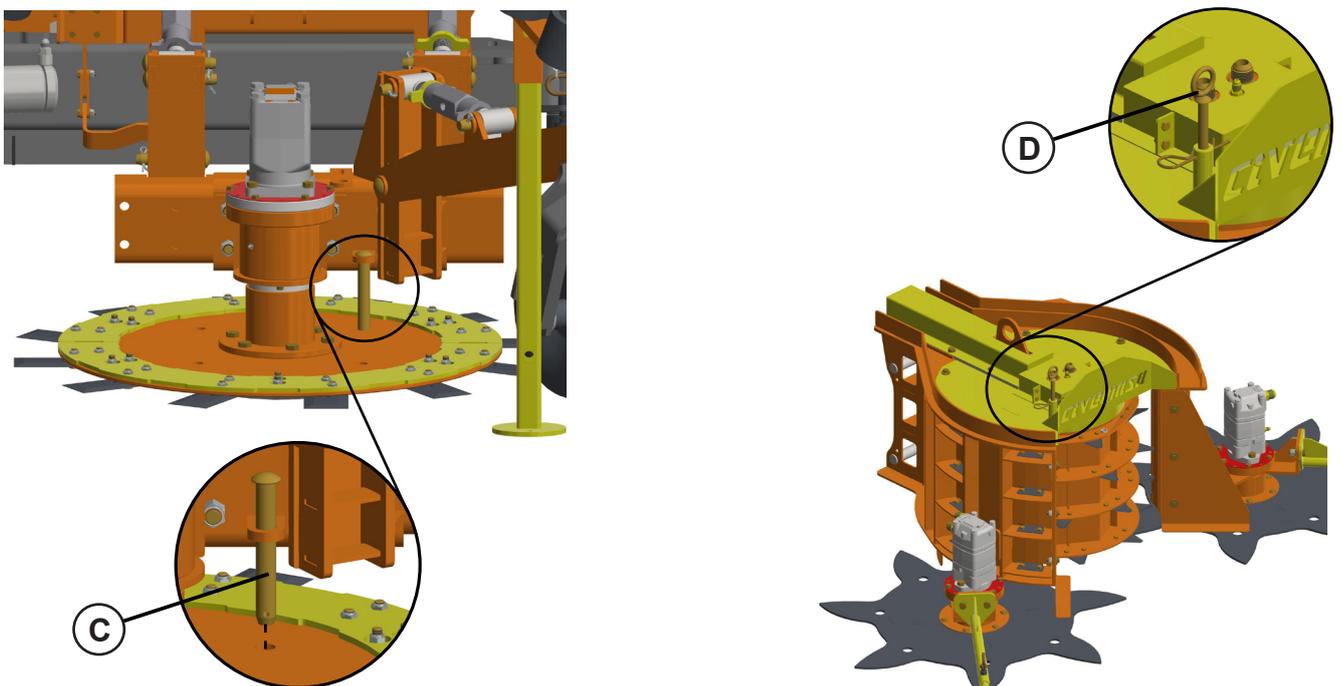
Os pinos (A) e (B) são equipados com sensores de segurança que impedem a movimentação vertical da máquina e a abertura do quadro da esteira de prolongamento, respectivamente, ao detectarem a presença dos pinos.

IMPORTANTE

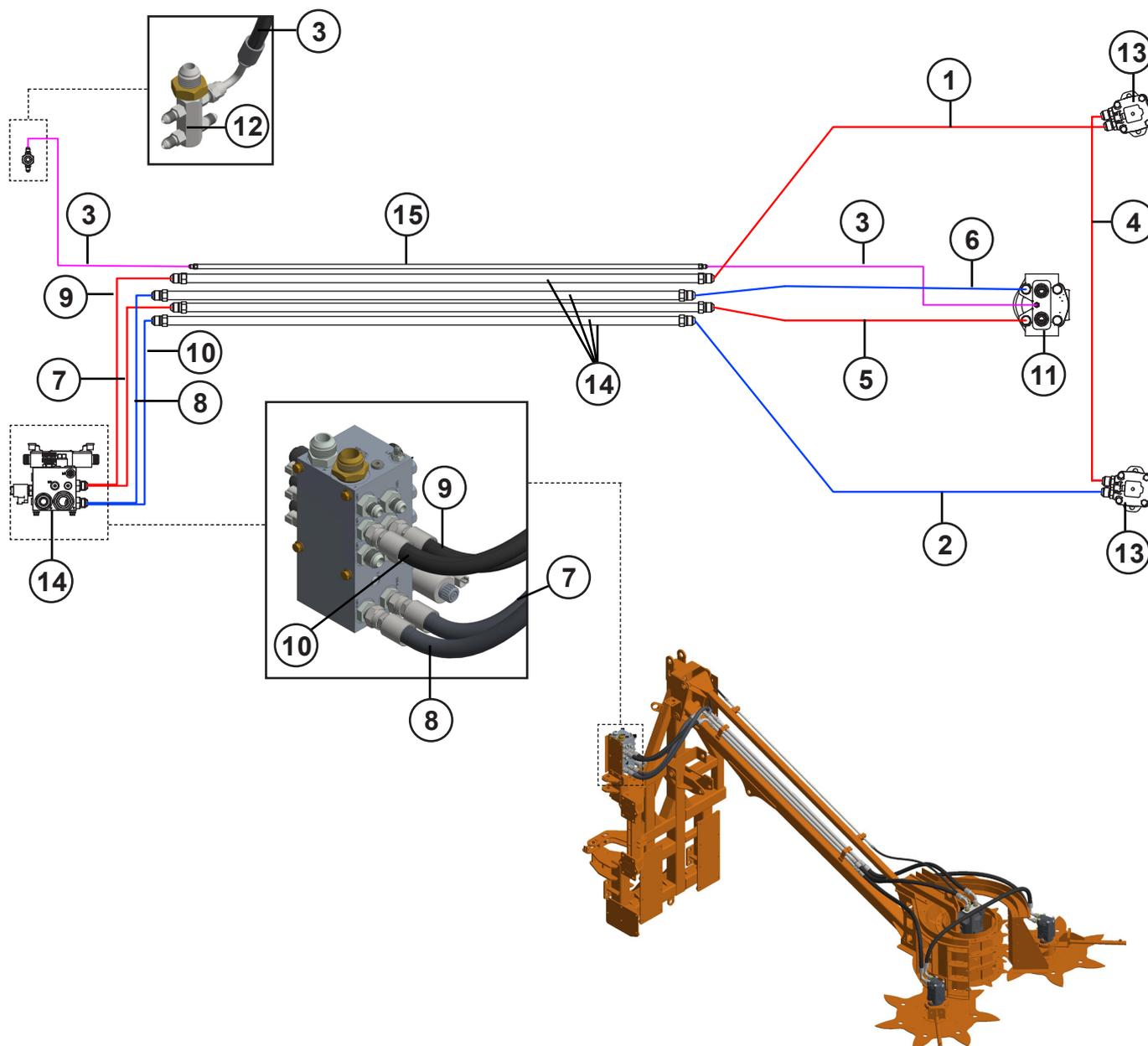
Ao abrir a esteira de prolongamento e acionar o levante, é necessário retirar os pinos (A e B), os quais são designados exclusivamente para fins de transporte e manutenção.



Para realizar a troca das facas, é necessário acionar os pinos de trava (esses pinos não possuem sensores) - C e D, localizados no corte de base e no triturador. Estes pinos desempenham um papel fundamental, impedindo a rotação dos discos durante o processo de substituição das facas.



5.6 Instruções de montagem das mangueiras do triturador



! PERIGO

- Evite realizar qualquer reparo enquanto o sistema estiver pressurizado.
- Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao inspecionar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

AVISO

- Use sempre "veda rosca" para acoplar o componente "macho" do engate rápido na mangueira.
- Após a montagem final das mangueiras hidráulicas, faça uma revisão completa, verificando se todos os terminais das mangueiras estão adequadamente apertados e se as mangueiras foram corretamente instaladas.

5. Montagem

Item	Sistema hidráulico triturador		Onde ligar
1	Mangueira 3/4" X 2000 TR-TC	Pressão	Motor OMS / Condutor
2	Mangueira 3/4" X 2000 TR-TC	Retorno	Motor OMS / Condutor
3	Mangueira 1/4" X 1400 TR-TC	Dreno	Bomba / Duto - Duto / Niple
4	Mangueira 3/4" X 1600 TC-TC	Pressão	Motor OMS / Motor OMS
5	Mangueira 3/4" X 1600 TR-TC	Pressão	Bomba / Condutor
6	Mangueira 3/4" X 1600 TR-TC	Retorno	Bomba / Condutor
7	Mangueira 3/4" X 1100 TR-TC 2T	Pressão	Condutor / Bloco MA4
8	Mangueira 3/4" X 1100 TR-TC 2T	Retorno	Condutor / Bloco MR4
9	Mangueira 3/4" X 1100 TR-TC 2T	Pressão	Condutor / Bloco MA2
10	Mangueira 3/4" X 1100 TR-TC 2T	Retorno	Condutor / Bloco MR2
11	Bomba hidráulica M51 simples CPL		
12	Niple Dreno 7/16" UNF JIC x 7/8" UNF JIC		
13	Motor OMS 160 completo arrastador do trit.		
14	Condutor 1570 Terminal 1.1/16" 12UN JIC		
15	Duto de óleo R.7/16" x 1500		
16	Bloco mot. 4F HF175429-24 completo		



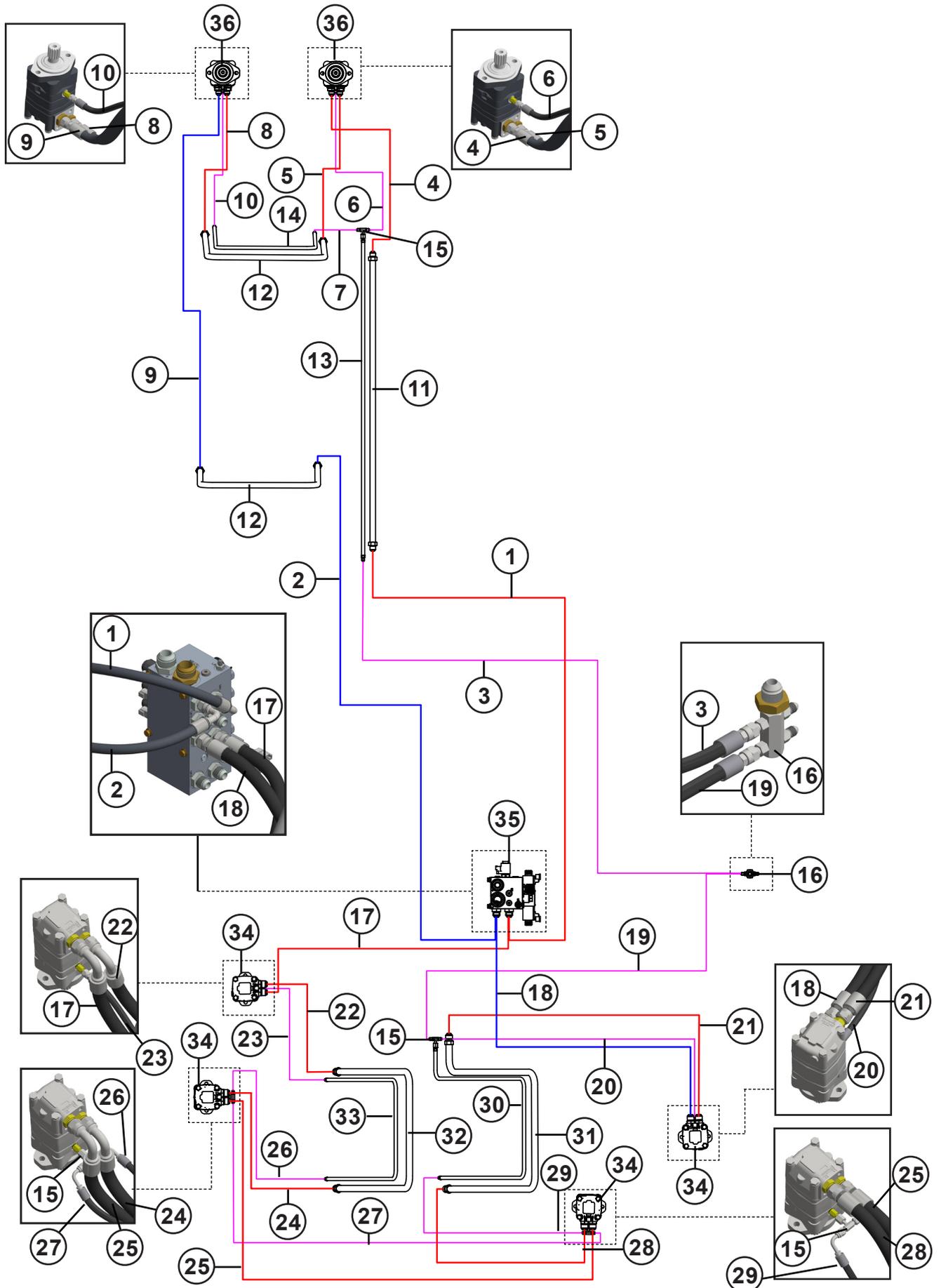
ATENÇÃO

• É importante deixar para remover as proteções de condutores, dutos, mangueiras e adaptadores somente no momento que for fazer a instalação. **NUNCA DEIXE COMPONENTES HIDRÁULICOS DESPROTEGIDOS**, pois podem cair ou arrastar pelo piso e acabarem contaminados.

• Somente remover as proteções do bloco de comando no instante em que for rosquear as mangueiras ou adaptadores, para evitar contaminação.

5. Montagem

5.7 Instruções de montagem das mangueiras das esteiras



5. Montagem

Item	Sistema hidráulico triturador		Onde ligar
1	Mangueira 1/2" X 3200 TC-TC	Pressão	Bloco MA1 / Duto (11)
2	Mangueira 1/2" X 3350 TC-TC	Retorno	Bloco MR1 / Duto (12)
3	Mangueira 1/4" X 3300 TR-TR	Dreno	Niple / Duto (13)
4	Mangueira 1/2" X 950 TR-TC	Pressão	Duto (11) / Motor
5	Mangueira 1/2" X 1150 TR-TR	Pressão	Motor / Duto (12)
6	Mangueira 1/4" X 1000 TR-TC	Dreno	Adaptador "Tee" / Motor
7	Mangueira 1/4" X 350 TR-TC	Dreno	Adaptador "Tee" / Duto (14)
8	Mangueira 1/2" X 1500 TR-TR	Pressão	Duto (12) / Motor
9	Mangueira 1/2" X 2600 TR-TR	Retorno	Motor / Duto (12)
10	Mangueira 1/4" X 1400 TR-TR	Dreno	Duto (14) / Motor
11	Duto de óleo R 7/8" x 1194		
12	Duto de óleo R. 7/8"x 788 x 486 x 1066 CCIM		
13	Duto de óleo R.7/16" x 1300		
14	Duto de óleo R. 7/16" x 752 x 407 x 1030		
15	Adaptador "tee" porca giratória 7/16" UNF		
16	Niple dreno 7/16" UNF JIC x 7/8" UNF JIC		
17	Mangueira 3/4" X 1800 TR-TC GH 781 2T	Pressão	Bloco MA3 / Motor
18	Mangueira 3/4" X 1600 TR-TR	Retorno	Bloco MR3 / Motor
19	Mangueira 1/4" X 1500 TR-TC	Dreno	Niple / Adaptador "Tee"
20	Mangueira 1/4" X 1000 TR-TR	Dreno	Adaptador "Tee" / Motor
21	Mangueira 3/4" X 1000 TR-TC 2T	Pressão	Motor / Duto (31)
22	Mangueira 3/4" X 900 TR-TC	Pressão	Motor / Duto (32)
23	Mangueira 1/4" X 1000 TR-TR	Dreno	Motor / Duto (33)
24	Mangueira 3/4" X 900 TR-TC	Pressão	Motor / Duto (32)
25	Mangueira 3/4" X 2700 TR-TC	Pressão	Motor / Motor
26	Mangueira 1/4" X 900 TR-TC	Dreno	Adaptador "Tee" / Duto (33)
27	Mangueira 1/4" X 2650 TC-TC	Dreno	Adaptador "Tee" / Adaptador "Tee"
28	Mangueira 3/4" X 1800 TR-TR	Pressão	Motor / Duto (31)
29	Mangueira 1/4" X 2100 TR-TC	Dreno	Adaptador "Tee" / Duto (30)
30	Duto de óleo R.7/16"x 752 x 407 x 777		
31	Duto de óleo R.1.1/16" x 636 x 489 x 770 CCI		
32	Duto de óleo R.1.1/16" x 798 x 497 x 798 CCI		
33	Duto de óleo R.7/16" x 752 x 407 x 752		
34	Motor VOMS315 CPL - arrastador CCI		
35	Bloco mot. 4F HF175429-24 completo		
36	Motor OMS 160 completo esteira lateral		

PERIGO

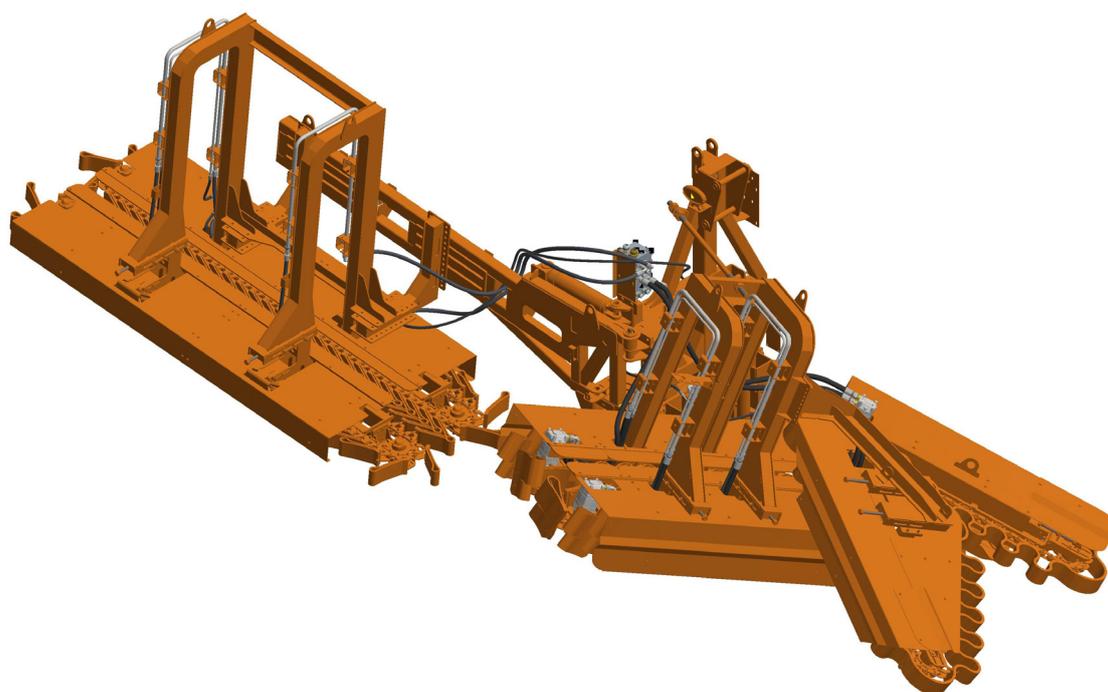
- Evite realizar qualquer reparo enquanto o sistema estiver pressurizado.
- Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao inspecionar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

AVISO

- Use sempre "veda rosca" para acoplar o componente "macho" do engate rápido na mangueira.
- Após a montagem final das mangueiras hidráulicas, faça uma revisão completa, verificando se todos os terminais das mangueiras estão adequadamente apertados e se as mangueiras foram corretamente instaladas.

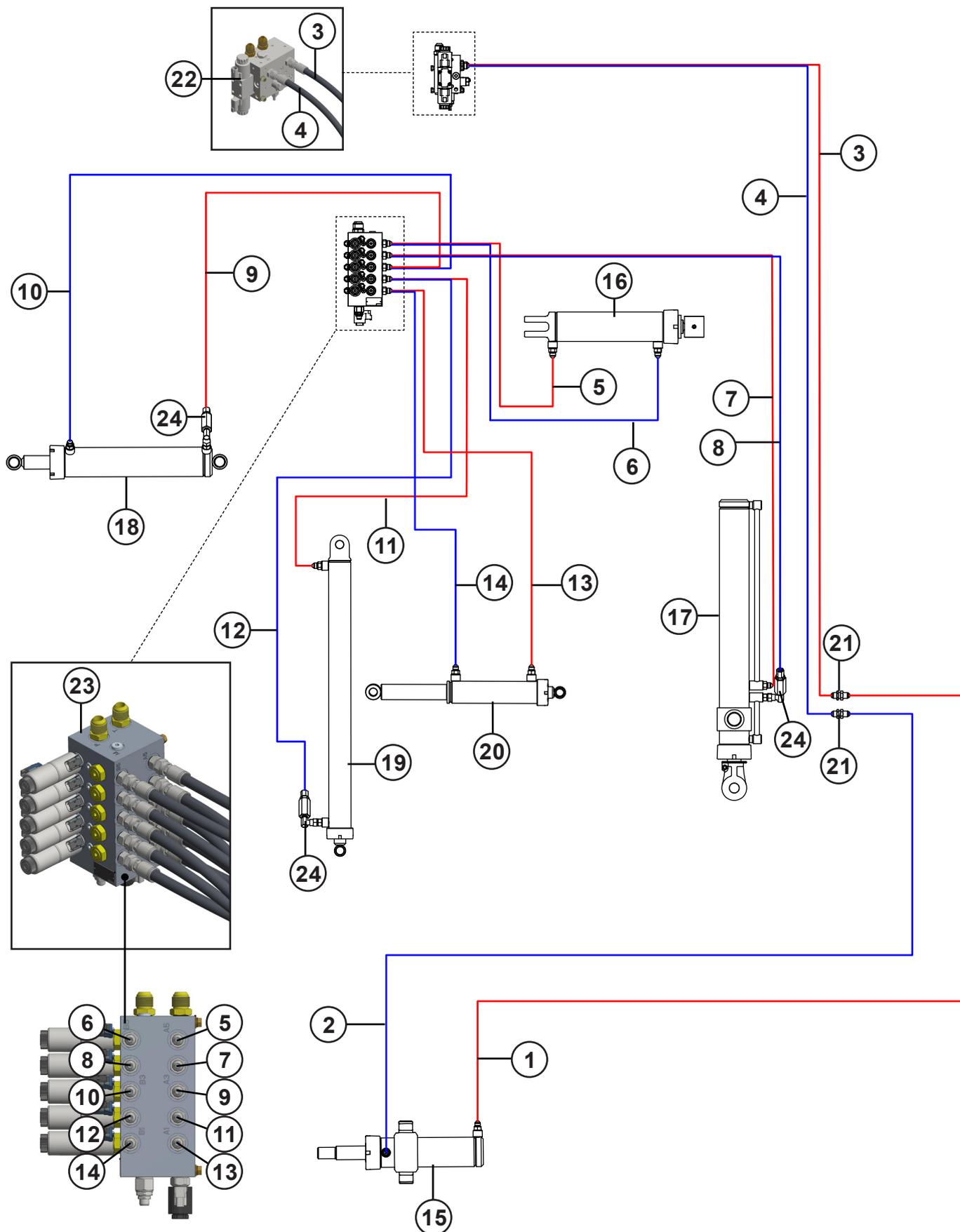
ATENÇÃO

- É importante deixar para remover as proteções de condutores, dutos, mangueiras e adaptadores somente no momento que for fazer a instalação. **NUNCA DEIXE COMPONENTES HIDRÁULICOS DESPROTEGIDOS**, pois podem cair ou arrastar pelo piso e acabarem contaminados.
- Somente remover as proteções do bloco de comando no instante em que for rosquear as mangueiras ou adaptadores, para evitar contaminação.



5. Montagem

5.8 Instruções de montagem das mangueiras dos cilindros hidráulicos



5. Montagem

Item	Sistema hidráulico triturador		Onde ligar
1	Mangueira 3/8" X 2900 TC-TC	Pressão	Cilindro (15) / Niple
2	Mangueira 3/8" X 2900 TC-TC	Retorno	Cilindro (15) / Niple
3	Mangueira 3/8" X 1400 TR-TC	Pressão	Niple / Bloco (22)
4	Mangueira 3/8" X 1400 TR-TC	Retorno	Niple / Bloco (22)
5	Mangueira 3/8" X 1600 TR-TC	Pressão	Cilindro (16) / Bloco A5
6	Mangueira 3/8" X 1800 TR-TC	Retorno	Cilindro (16) / Bloco B5
7	Mangueira 3/8" X 1550 TR-TC	Pressão	Cilindro (17) / Bloco A4
8	Mangueira 3/8" X 1500 TR-TR	Retorno	Conj. válvula seg / Bloco B4
9	Mangueira 3/8" X 1150 TR-TR	Pressão	Conj. válvula seg / Bloco A3
10	Mangueira 3/8" X 1600 TR-TC	Retorno	Cilindro (18) / Bloco B3
11	Mangueira 3/8" X 1800 TR-TC	Pressão	Cilindro (19) / Bloco A2
12	Mangueira 3/8" X 2500 TR-TR	Retorno	Conj. válvula seg / Bloco B2
13	Mangueira 3/8" X 1500 TR-TR	Pressão	Cilindro (20) / Bloco A1
14	Mangueira 3/8" X 1400 TR-TR	Retorno	Cilindro (20) / Bloco B1
15	Cilindro hidráulico Ø44,45x Ø85,70 x 175 x 228,5		
16	Cilindro hidráulico Ø44,45 x Ø85,70 x 525 x 270		
17	Cilindro hidráulico Ø44,45 x Ø85,70 x 227 x 700		
18	Cilindro do Corte de Pontas		
19	Cilindro hidráulico Ø38,10 x Ø63,50 x 1012 x 800		
20	Cilindro hidráulico Ø38,10 x Ø63,50 x 612 x 200		
21	Niple 3/4" NF x 3/4" NF x 60 (sext.1")		
22	Bloco esters. HF173094-23 completo		
23	Bloco cilindros HIC-BR-21-256 completo		
24	Conj. válvula de segurança R.3/4"UNF joelho		



ATENÇÃO

• É importante deixar para remover as proteções das mangueiras e adaptadores somente no momento que for fazer a instalação. **NUNCA DEIXE COMPONENTES HIDRÁULICOS DESPROTEGIDOS**, pois podem cair ou arrastar pelo piso e acabarem contaminados.

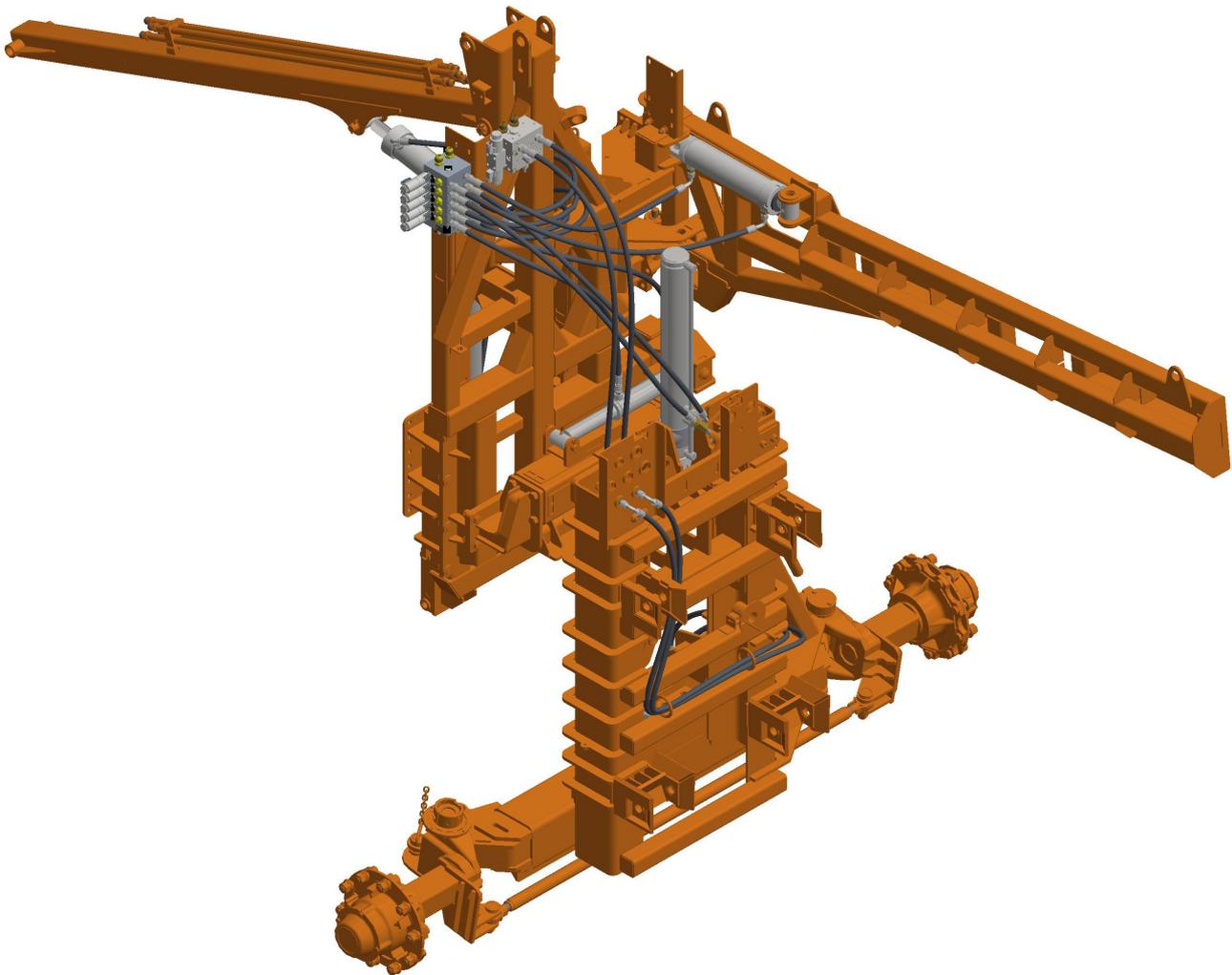
• Somente remover as proteções do bloco de comando no instante em que for rosquear as mangueiras ou adaptadores, para evitar contaminação.

PERIGO

- Evite realizar qualquer reparo enquanto o sistema estiver pressurizado.
- Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao inspecionar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

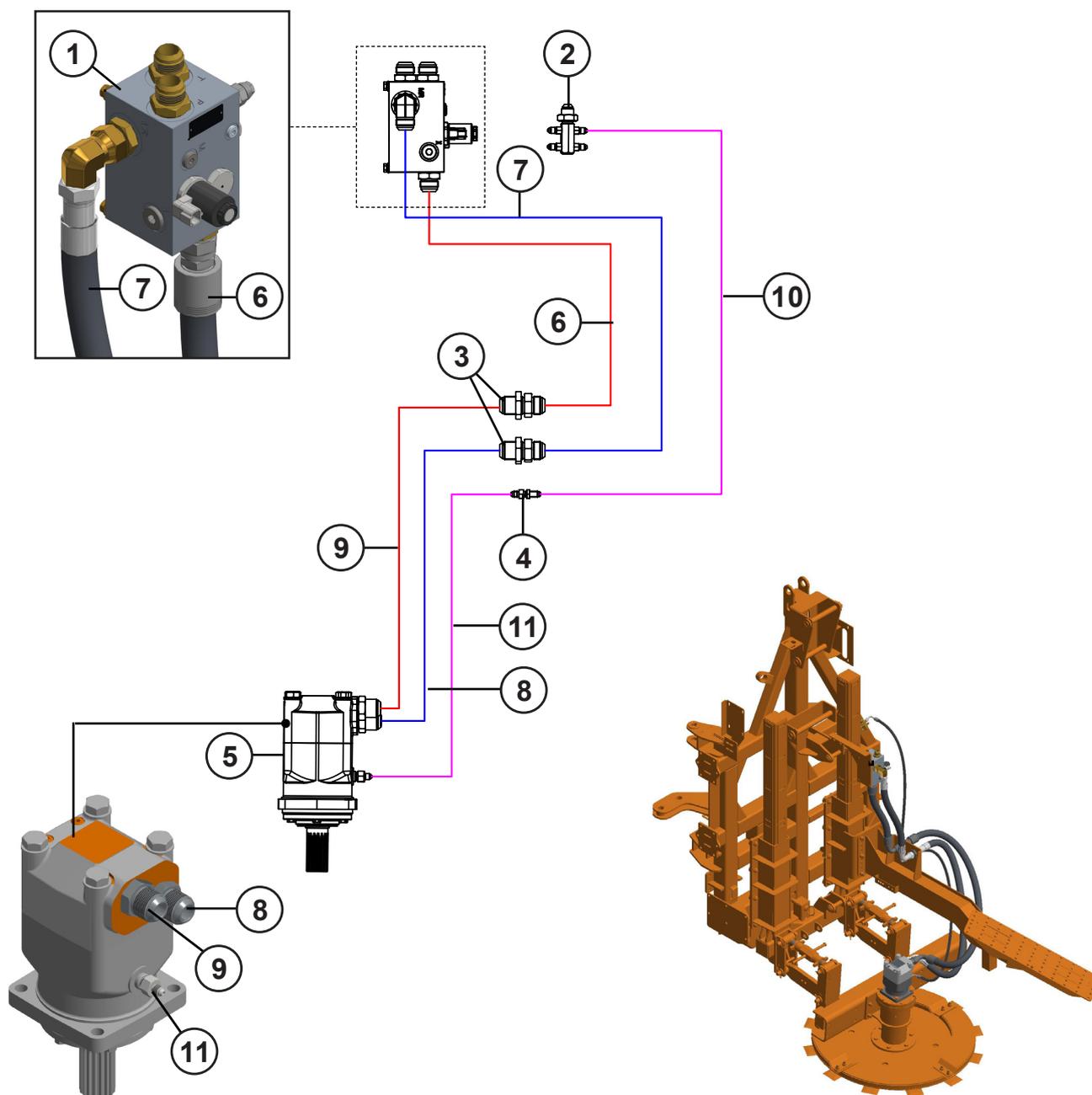
AVISO

- Use sempre "veda rosca" para acoplar o componente "macho" do engate rápido na mangueira.
- Após a montagem final das mangueiras hidráulicas, faça uma revisão completa, verificando se todos os terminais das mangueiras estão adequadamente apertados e se as mangueiras foram corretamente instaladas.



5. Montagem

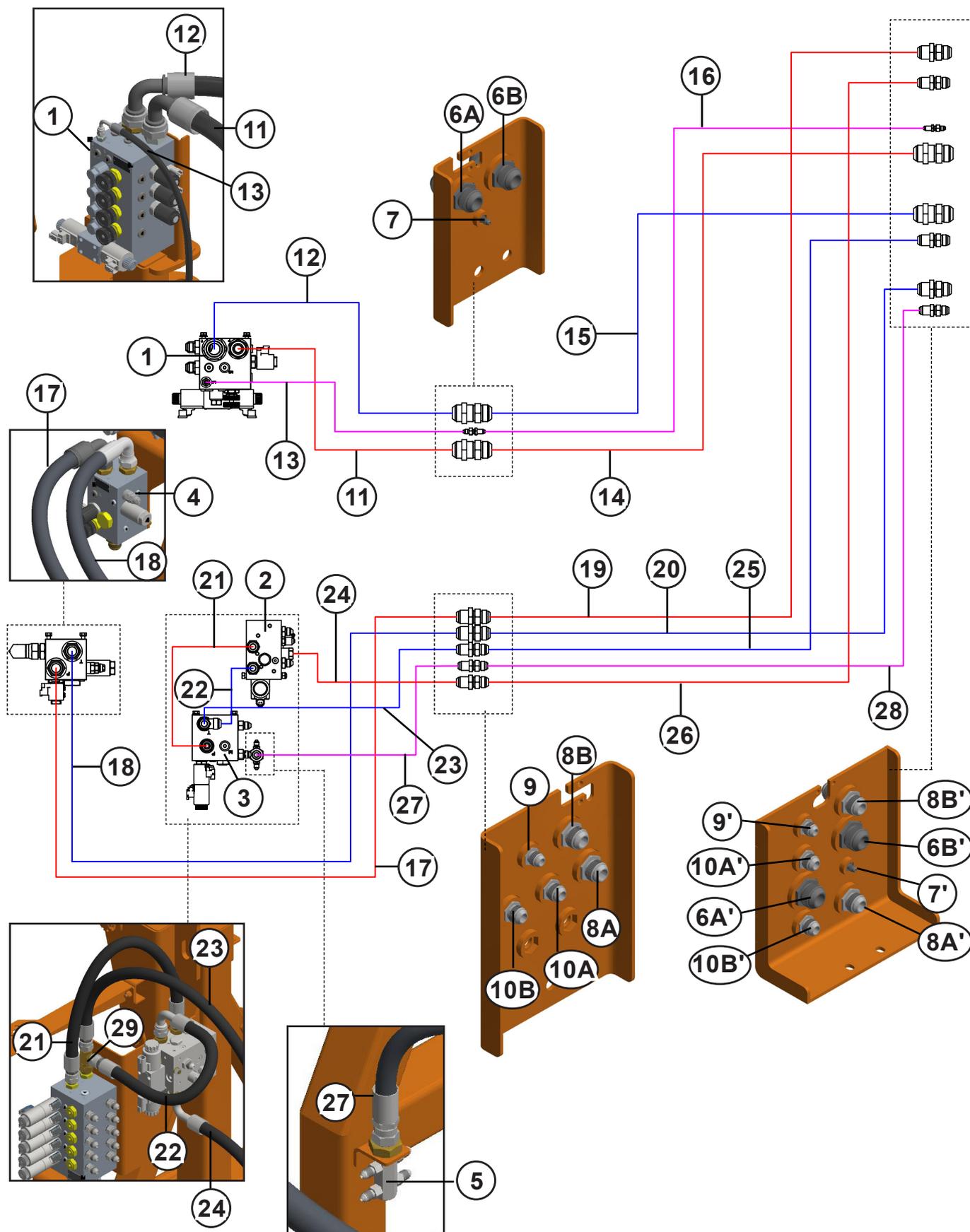
5.9 Instruções de montagem sistema hidráulico corte de base



Item	Quantidade	Sistema hidráulico corte de base	Onde ligar
1	1	Bloco corte de base	
2	1	Niple dreno	
3	2	Niple	
4	1	Niple	
5	1	Motor hidráulico de corte de base	
6	1	Mangueira 1" X 700 TR-TR	Pressão (MA / Niple)
7	1	Mangueira 1" X 700 TC-TC 90G	Retorno (MR / Niple)
8	1	Mangueira 1" X 1800 TR-TC	Pressão (Niple / Motor)
9	1	Mangueira 1" X 1800 TR-TC	Retorno (Niple / Motor)
10	1	Mangueira 1/4" X 900 TC-TC	Dreno (Dreno / Niple)
11	1	Mangueira 1/4" X 1800 TR-TC	Dreno Niple / Dreno

5. Montagem

5.10 Instruções de montagem das mangueiras passa muro



5. Montagem

Item	Sistema hidráulico triturador	Onde ligar	
1	Bloco Mot. 4F HF175429-24 Completo		
2	Bloco esters. HF173094-23 completo		
3	Bloco cilindros HIC-BR-21-256 completo		
4	Bloco C. B. HI-BR-22-133 completo		
5	Niple dreno 7/16" UNF JIC x 7/8" UNF JIC		
6	Niple 1.5/8" JIC x 1.5/8" JIC x 96,00 passa muro		
7	Niple 7/16" JIC x 7/16" JICx 53,50 passa muro		
8	Niple 1.5/16" JIC x 1.5/16" JIC x 82,00 passa muro		
9	Niple 7/8" JIC x 7/8" JIC x 72,00 passa muro		
10	Niple 1.1/16" JIC x 1/1.16" JIC x 78,00 passa muro		
11	Mangueira 1.1/4" X 1800 TR-TC 4T	Pressão	Bloco Mot. (1) / Niple (6A)
12	Mangueira 1.1/4" X 1800 TR-TC	Retorno	Bloco Mot. (1) / Niple (6B)
13	Mangueira 1/4" X 2000 TR-TC	Dreno	Bloco Mot. (1) / Niple (7)
14	Mangueira 1.1/4" X 1500 TR-TC 4T	Pressão	Niple (6A) / Niple (6A')
15	Mangueira 1.1/4" X 1500 TR-TC 1T	Retorno	Niple (6B) / Niple (6B')
16	Mangueira 1/4" X 1500 TR-TC	Dreno	Niple (7) / Niple (7')
17	Mangueira 1" X 1800 TR-TC 4T	Pressão	Bloco C. (4) / Niple (8A)
18	Mangueira 1" X 1800 TR-TC	Retorno	Bloco C. (4) / Niple (8B)
19	Mangueira 1" X 1800 TR-TC 4T	Pressão	Niple (8A) / Niple (8A')
20	Mangueira 1" X 1800 TR-TC 1T	Retorno	Niple (8B) / Niple (8B')
21	Mangueira 3/4" X 700 TR-TR	Pressão	Bloco cil. (3) / Bloco esters. (2)
22	Mangueira 3/4" X 600 TR-TC	Retorno	Adaptador "tee" / Bloco esters. (2)
23	Mangueira 3/4" X 1900 TR-TC	Retorno	Adaptador "tee" / Niple (10A)
24	Mangueira 3/4" X 1350 TR-TC	Pressão	Bloco esters. (2) / Niple (10B)
25	Mangueira 3/4" X 1750 TR-TC GH 781 2T	Retorno	Niple (10A) / Niple (10A')
26	Mangueira 3/4" X 1800 TR-TC	Pressão	Niple (10B) / Niple (10B')
27	Mangueira 1/2" X 1000 TR-TC	Dreno	Niple dreno (5) / Niple (9)
28	Mangueira 1/2" X 1800 TR-TC	Dreno	Niple (9) / Niple (9')
29	Adaptador "tee" JIC 1.1/16 C/P GL		



ATENÇÃO

• É importante deixar para remover as proteções das mangueiras e adaptadores somente no momento que for fazer a instalação. **NUNCA DEIXE COMPONENTES HIDRÁULICOS DESPROTEGIDOS**, pois podem cair ou arrastar pelo piso e acabarem contaminados.

• Somente remover as proteções do bloco de comando no instante em que for rosquear as mangueiras ou adaptadores, para evitar contaminação.

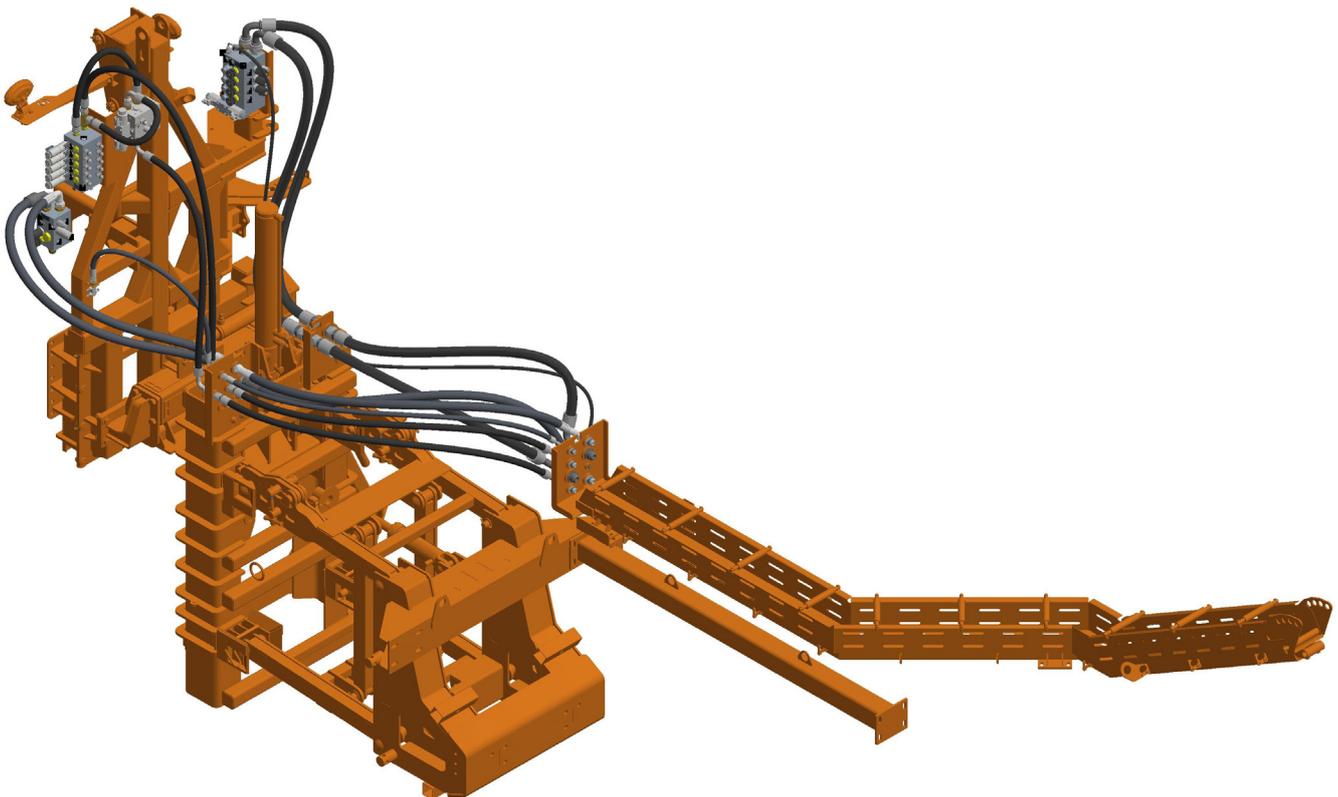


PERIGO

- Evite realizar qualquer reparo enquanto o sistema estiver pressurizado.
- Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao inspecionar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

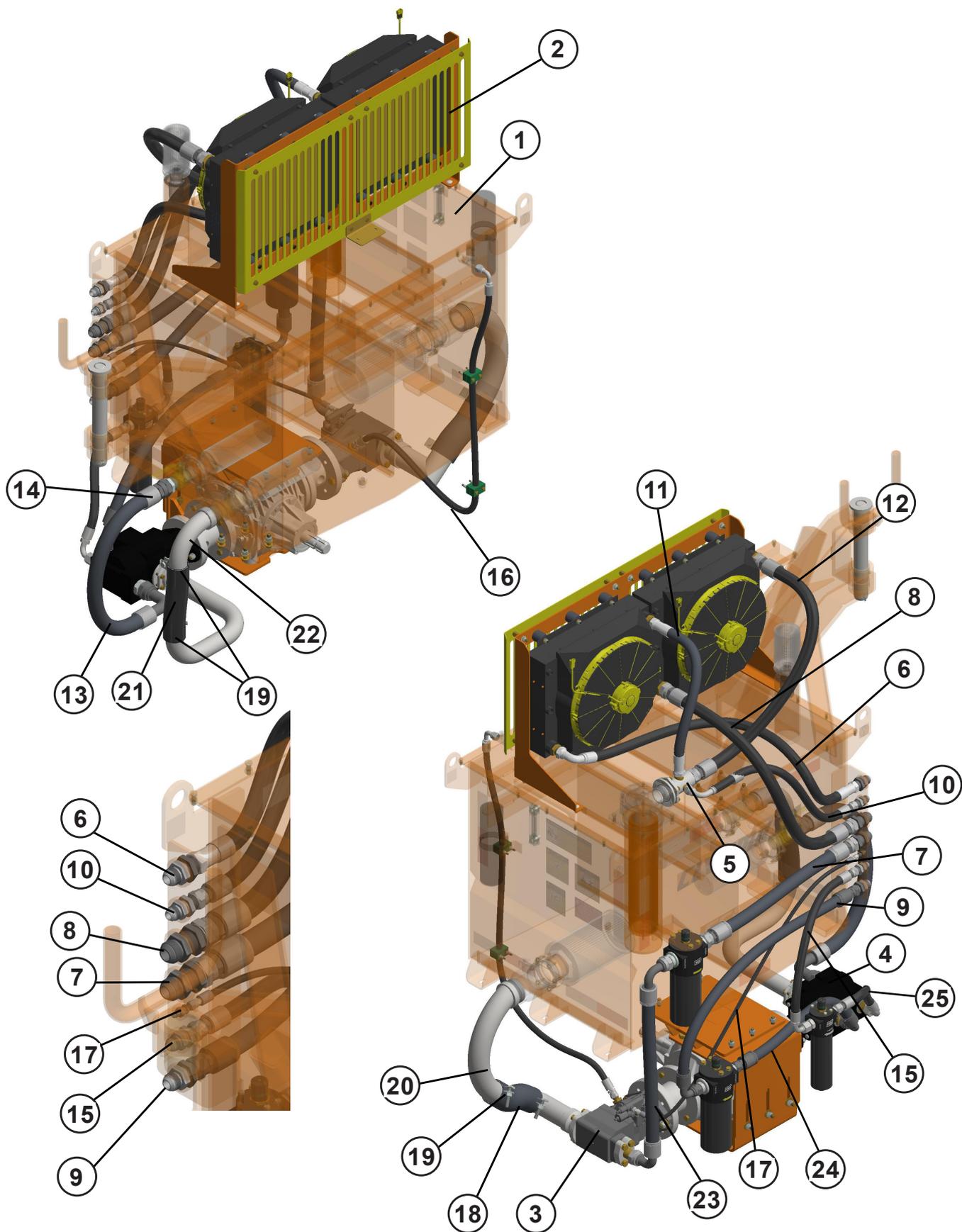
AVISO

- Use sempre "veda rosca" para acoplar o componente "macho" do engate rápido na mangueira.
- Após a montagem final das mangueiras hidráulicas, faça uma revisão completa, verificando se todos os terminais das mangueiras estão adequadamente apertados e se as mangueiras foram corretamente instaladas.



5. Montagem

5.11 Instruções de montagem das mangueiras do reservatório



5. Montagem

Item	Quantidade	Mangueiras do reservatório
1	1	Reservatório
2	1	Radiador
3	1	Bomba pistão
4	1	Bomba hidráulica
5	1	"Tee" FG
6	1	Mangueira 1" x 1400 TR-TC
7	1	Mangueira 1.1/4" X 790 TR-TR 4T
8	1	Mangueira 1.1/4" X 1150 TR-TR 1T
9	1	Mangueira 1" x 1200 TR-TC 4T
10	1	Mangueira 3/4" x 950 TR-TC
11	1	Mangueira 1" x 800 TR-TR
12	1	Mangueira 1.1/4" X 1150 TR-TR 1T
13	1	Mangueira 1.1/2" x 950 TR-TC SUCCAO
14	1	Niple R. 1.1/2"
15	1	Mangueira 3/4" X 700 TR-TC
16	1	Mangueira 1/2" x 1700 TR-TC
17	1	Mangueira 1/4" x 1200 TR-TR
18	1	Mangueira 3" x 230 AB-AB
19	4	Abraçadeira mangote
20	1	Cotovelo R. 3" BSP / espigão mangueira 3"
21	1	Mangueira 2.1/4" x 280 AB-AB
22	1	Cotovelo 90° R.2" NPT x Espigão 2.1/2"
23	1	Mangueira 1.1/4" x 670 TC-TC 90G 4T
24	1	Mangueira 1" x 750 TR-TC 4T
25	1	Mangueira 3/4" x 500 TR-TC



PERIGO

- Evite realizar qualquer reparo enquanto o sistema estiver pressurizado.
- Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao inspecionar vazamentos hidráulicos de alta pressão.



ATENÇÃO

- É importante deixar para remover as proteções das mangueiras e adaptadores somente no momento que for fazer a instalação. **NUNCA DEIXE COMPONENTES HIDRÁULICOS DESPROTEGIDOS**, pois podem cair ou arrastar pelo piso e acabarem contaminados.

5. Montagem

5.12 Montagem das mangueiras ligações do acoplamento com o reservatório

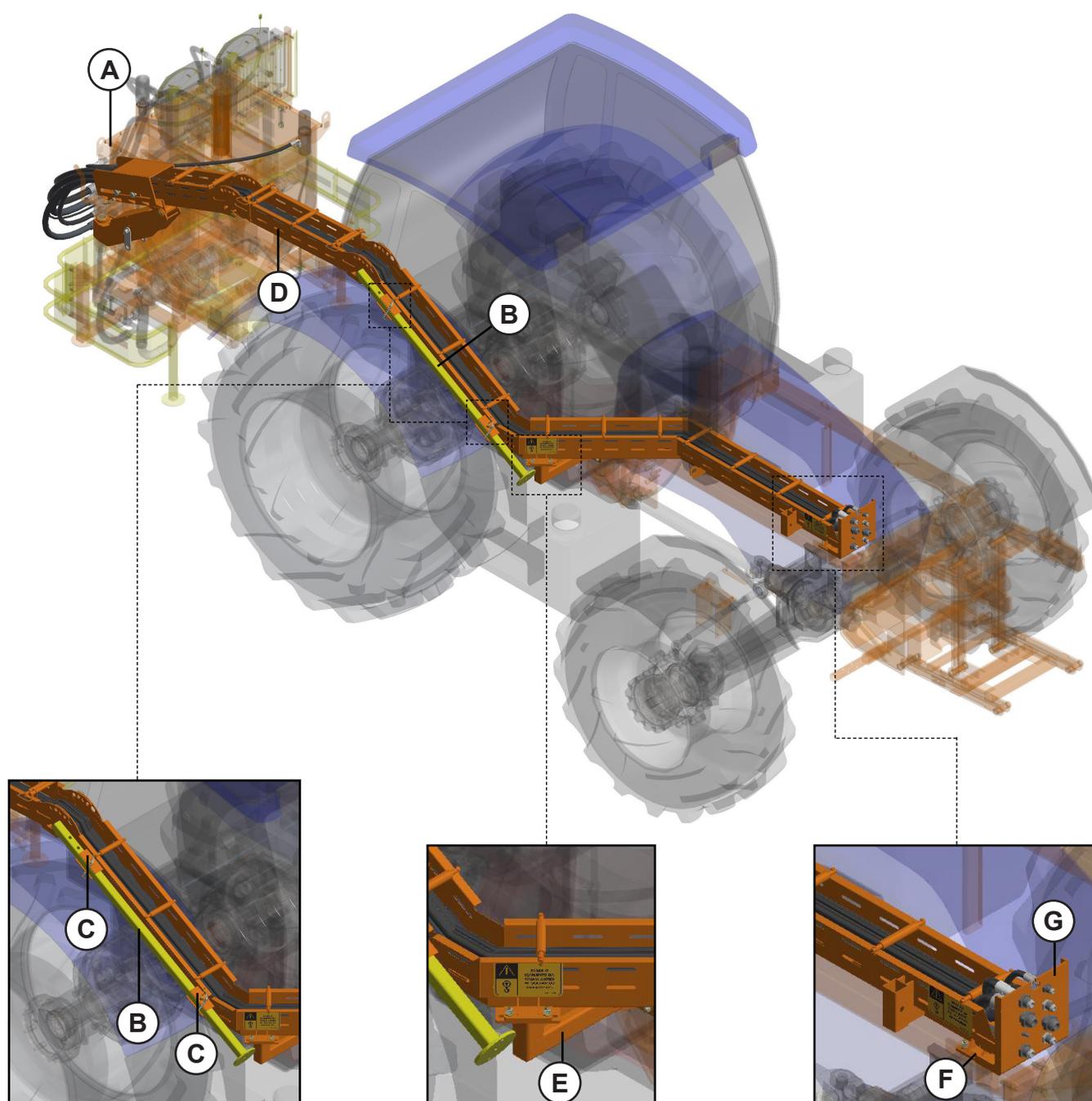
Engate o módulo traseiro (A) ao trator conforme indicado na página Preparação para o trabalho.

Com o módulo traseiro (A) na posição de descanso, remova o apoio de segurança (B) e fixe-o na fixação (C).

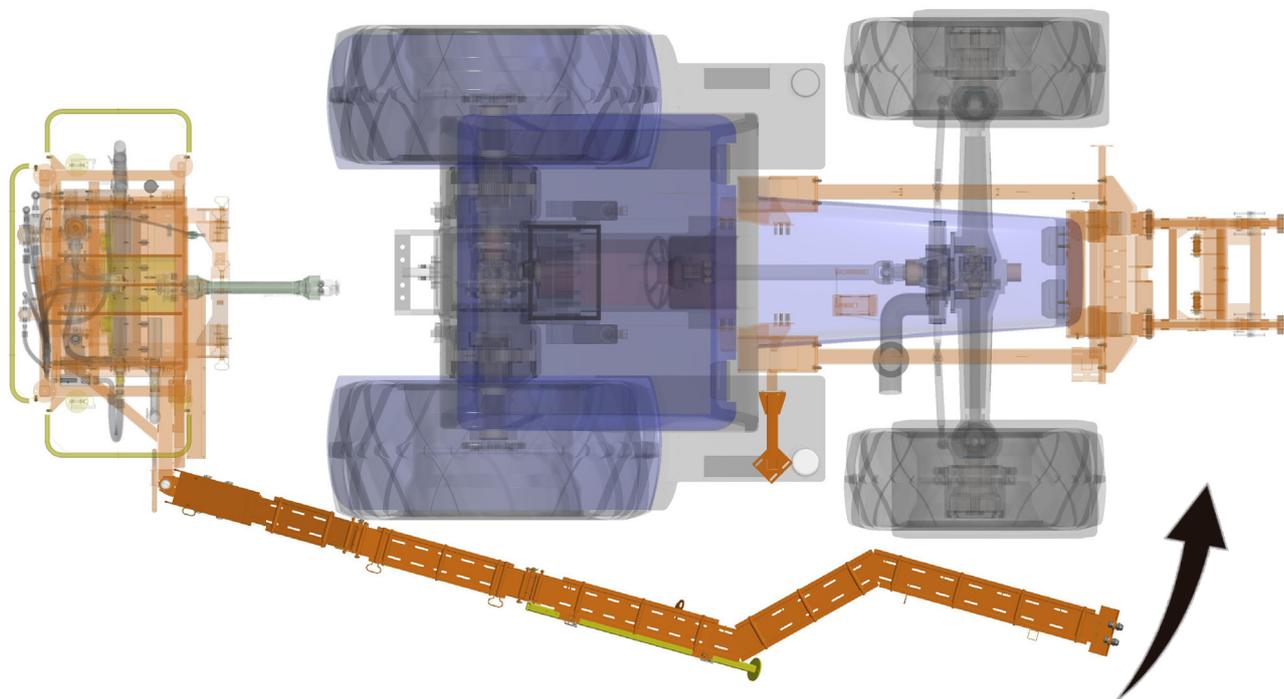
Eleve o módulo traseiro (A) e gire a calha (D) até alcançar a posição de trabalho.

Prenda a calha no suporte traseiro (E) e a fixação (F).

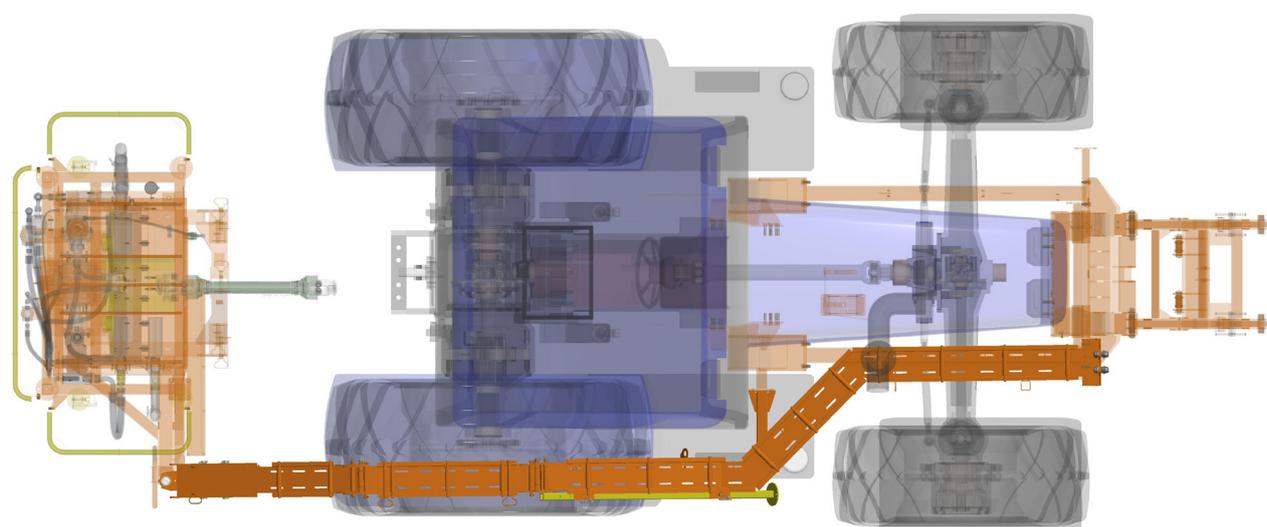
Remova os tampões e conecte as mangueira dianteira ao passa-muro (G).



5. Montagem

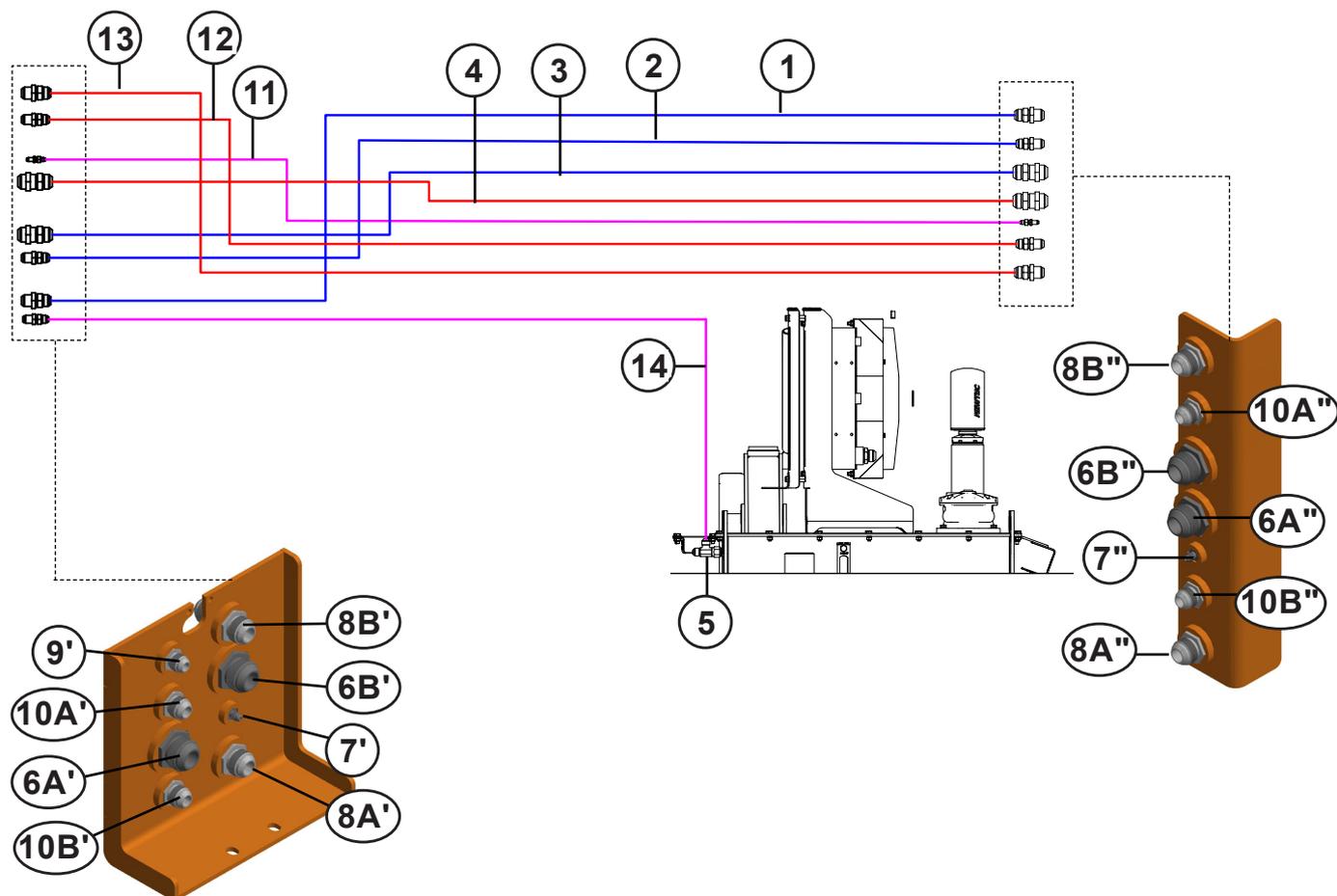


Posição de desacoplamento



Posição de trabalho

5. Montagem



Item	Sistema hidráulico triturador		Onde ligar
1	Mangueira 1" - TR-TR	Retorno	Niple 8B' / Niple 8B"
2	Mangueira 3/4" -TR-TR	Retorno	Niple 10A' / Niple 10A"
3	Mangueira 1.1/4" -TR-TR	Retorno	Niple 6B' / Niple 6B"
4	Mangueira 1.1/4" - TR-TR	Pressão	Niple 6A' /Niple 6A"
5	Adaptador "T" com porca giratória 7/8"		
6	Niple 1.5/8" JIC x 1.5/8" JIC x 96,00 passa muro		
7	Niple 7/16" JIC x 7/16" JICx 53,50 passa muro		
8	Niple 1.5/16" JIC x 1.5/16" JIC x 82,00 passa muro		
9	Niple 7/8" JIC x 7/8" JIC x 72,00 passa muro		
10	Niple 1.1/16" JIC x 1/1.16" JIC x 78,00 passa muro		
11	Mangueira 1/4" - TR-TR	Dreno	Niple 7' / Niple 7"
12	Mangueira 3/4" - TR-TR	Pressão	Niple 10B' / Niple 10B"
13	Mangueira 1" - TR-TR	Pressão	Niple 8A' / Niple 8A"
14	Mangueira 1/2" - TR-TC	Dreno	Niple 9' / Adaptador "T"

AVISO

- Os comprimentos das mangueiras podem variar conforme o modelo do trator.
- Recomenda-se consultar a revenda para obter informações específicas.

PERIGO

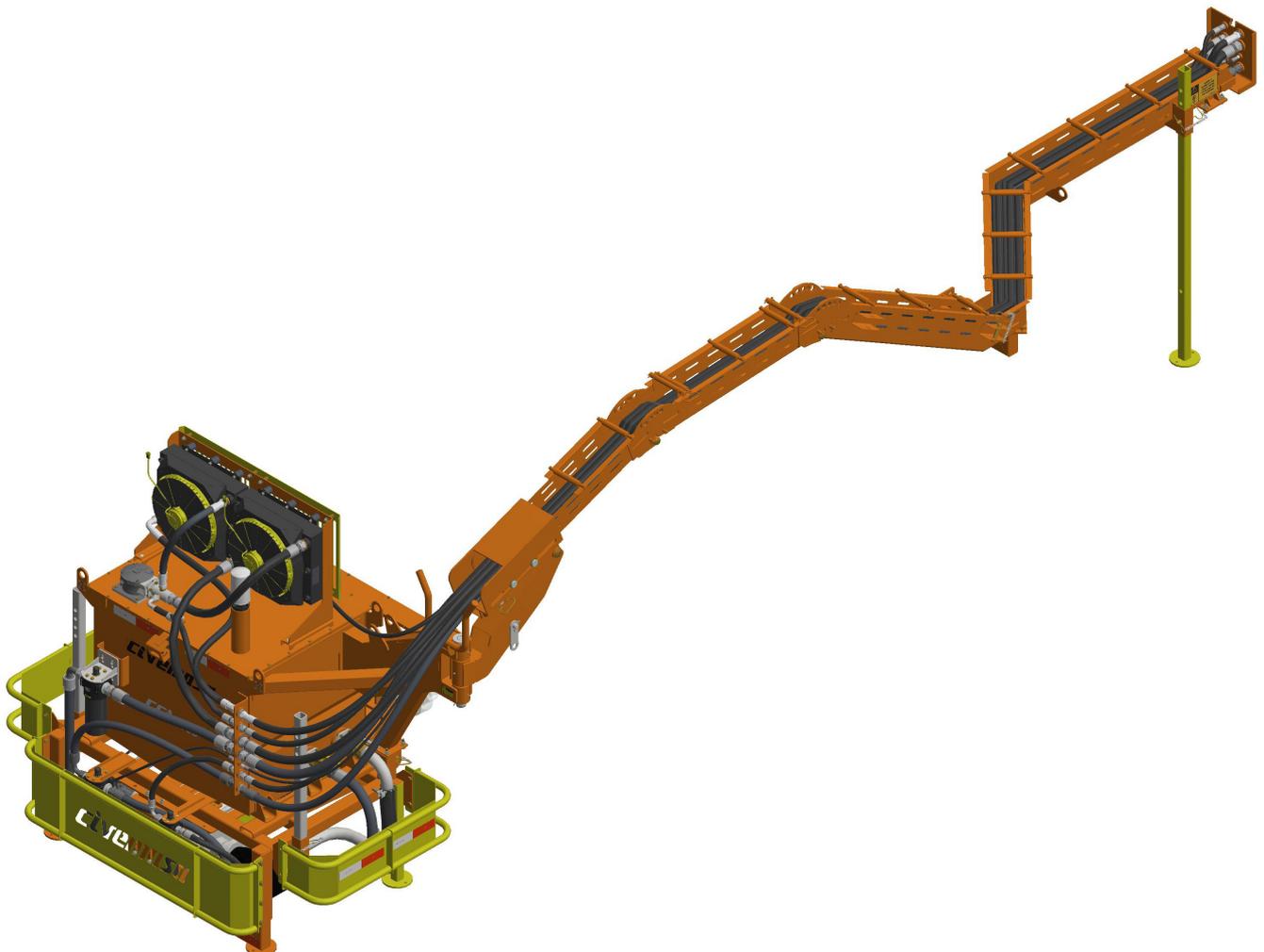
- Evite realizar qualquer reparo enquanto o sistema estiver pressurizado.
- Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao inspecionar vazamentos hidráulicos de alta pressão.

AVISO

- Use sempre "veda rosca" para acoplar o componente "macho" do engate rápido na mangueira.
- Após a montagem final das mangueiras hidráulicas, faça uma revisão completa, verificando se todos os terminais das mangueiras estão adequadamente apertados e se as mangueiras foram corretamente instaladas.

ATENÇÃO

- É importante deixar para remover as proteções das mangueiras e adaptadores somente no momento que for fazer a instalação. **NUNCA DEIXE COMPONENTES HIDRÁULICOS DESPROTEGIDOS**, pois podem cair ou arrastar pelo piso e acabarem contaminados.

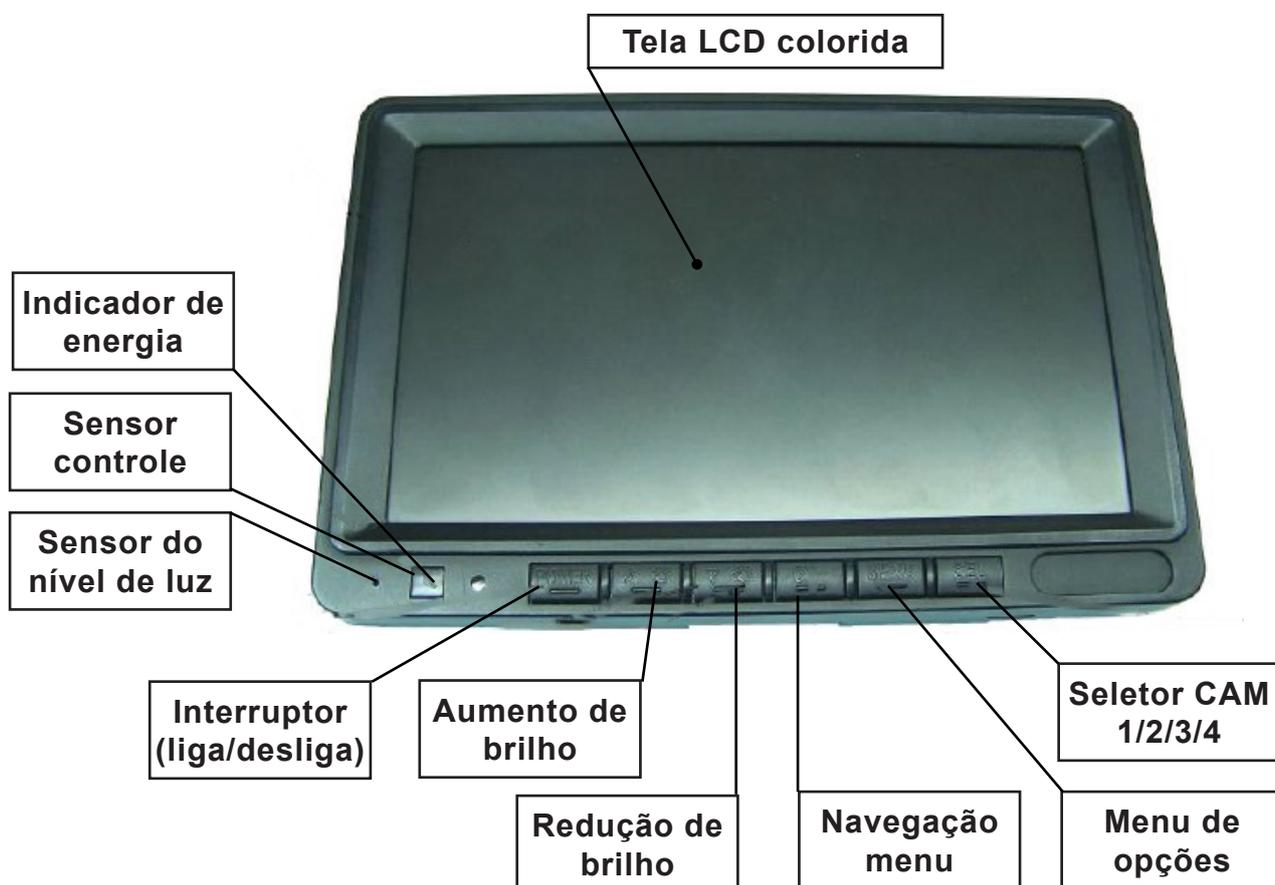




PERIGO

• A operação do equipamento deve ser feita por pessoas **CAPACITADAS** e **AUTORIZADAS** para este tipo de serviço.

6.1 Monitor TFT 7"



6.2 Acessórios



Suporte de sustentação em "U" (opcional)



Suporte central de sustentação



Moldura para montagem em painel (opcional)

Protetor para sol



Parafuso de ajuste do ângulo (opcional)

6.3 Instalação e manutenção

Cuidado e Manutenção:

- Não exponha o monitor ao calor ou ao frio excessivo. A temperatura de armazenamento deste produto é de **-30°C~+80°C** e a temperatura de funcionamento é de **- 20°C~ +70°C**.
- Nunca use este produto em ambientes com umidade, poeira ou fumaça.
- Evite quedas deste produto.
- O monitor não é projetado para ser impermeável.
- Para limpar a tela do monitor, desligue o equipamento, retire o excesso de pó usando um espanador com cerdas macias, utilize uma flanela ligeiramente umedecida com água e esfregue a superfície com movimentos circulares.
- Não utilize nenhum tipo de solvente (álcool, gasolina, benzina, etc.).
- Não bata ou tente abrir o equipamento, pois assim perderá a garantia do mesmo.
- A câmera 3 (CAM3) está configurada para utilização de sistemas de ré (configuração de fábrica: imagem espelhada).

6.4 Recomendações para instalação

- Para garantir a instalação adequada utilize somente peças, acessórios e cabos específicos para este equipamento, disponibilizados pela ACTIA do Brasil.
- O uso de peças não autorizadas poderá ocasionar falhas de operação no equipamento.
- Instale o equipamento em lugares previamente estudados, onde não obstrua a utilização normal do veículo pelos usuários e nem possa causar danos a passageiros, caso ocorra uma parada de emergência.
- Não obstrua o sensor de luz infravermelha do monitor, responsável pela comunicação com o controle remoto, e não instale fontes de luz próximas a este.
- O dispositivo pode ser utilizado em veículos com bateria de **12** ou **24V**.
- Certifique-se que todos os cabos estão conectados corretamente. Observe a polaridade.
- Não posicione os cabos onde possam ser comprimidos ou pressionados.
- Conexões de cabo impróprias podem danificar o monitor.

6. Sistema de câmera

6.5 Característica gerais

- Monitor de TFT/LCD com grande ângulo de visão e display de alta resolução.
- A imagem pode ser ajustada nos modos horizontal, vertical, espelhada e visualização normal.
- Seleção de 4 idiomas para operação (Português, Espanhol, Inglês e Chinês)
- Luz de fundo automática nas teclas.
- Formatos de vídeo: PAL/NTSC/AUTO
- Monitor 7": até 03 entradas de vídeo
- Tensão de Operação de **12 a 32V**. Suporta bateria automotiva de **12V** ou **24V**.
- Interruptores automáticos para a câmera do apoio, câmera esquerda ou câmera direita.

6.6 Especificação técnicas

Especificações	TFT/LCD 7"
Monitor	Monitor TFT/LCD colorido 7"
Fonte de alimentação	Bateria automotiva (12 ~32V)
Consumo de potência	Em média 10W
Dimensões externas (L x A x P)	180 x 122 x 29 mm
Tamanho do pixel (mm)	0,1805 (L) x 0,192 (A)
Resolução RGB (pixels)	800 x 480
Contraste	500:01:00
Brilho	400CD/M²
Ângulo de visão	150° H/ 130° V
Temperatura de operação	-20° ~+70°C, UR90%
Temperatura de armazenamento	-30°~+80°C, UR90%

6. Sistema de câmera

6.7 Uso dos acessórios

6.7.1 Instalação da base suporte

Afrouxe o botão na parte superior do suporte.

Ajuste o nível do monitor deslizando a sustentação a altura desejada.

Ajuste o ângulo do monitor e aperte o botão no suporte.



6.7.2 Conexão do CABO adaptador

Segure o cabo, alinhe o lado marcado com (□) do conector fêmea com o lado marcado com (|) do conector macho. Conecte-os de forma firme.

1. Conector preto 4 pinos macho para a câmera 1.
2. Conector preto 4 pinos macho para a câmera
3. Conector preto 4 pinos macho para a câmera 3.
4. Fio VERMELHO simples ao fio de energia DC / 12-32V.
5. Fio PRETO simples ao GND (aterramento).



6. Sistema de câmera

6.8 Menu de configuração OSD

IMAGEM	
BRILHO	50
CONTR.	50
COR	50
PORTUG.	
BLBRILHO	50

Ajuste de imagem e idioma

OPÇÃO	
ZOOM	16:9
V-ALETA	LIG
H-ESPELHO	LIG

ZOOM: Formato de tela (4:3 ou 16:9)

V-ALETA: girar a imagem em 180°

H-ESPELHO: Espelho horizontal da imagem

ATRASO	
ATRASOCAM1	0
ATRASOCAM2	0
ATRASOCAM3	0
ATRASOCAM4	0
MUTE	DE.
VOLUME	50

Menu não utilizado

PRIORIDADE	
CAM1	1
CAM2	2
CAM3	3
CAM4	0
VGA	0
SELECIONA	321

Prioridade de acionamento de câmeras (não pode ser alterada esta configuração)

SISTEMA	
S-ROC	AUTO
LOGOMOSTRA	LIG
BRAJUAUTO	DE.
TECLADO	LIG
VERSÃO	
-V0100120160308	

S-ROC: Sistema de recepção (PAL-M, NTSC e SECAM)

LOGOMOSTRA: Mostra logo

BRAJUAUTO: Ajuste automático do back light

TECLADO: Ativa/desativa o teclado

O espelho de imagem de câmeras sai de fábrica com o seguinte configuração

CAM1	LIG	imagem não espelhada
CAM2	LIG	imagem não espelhada
CAM3	DE.	imagem espelhada

6. Sistema de câmera

6.9 Conjunto de câmera

A CCI possui um conjunto de três câmeras projetadas para oferecer uma visão aprimorada ao operador. Este conjunto inclui duas câmeras dianteiras e uma câmera traseira, com o monitor instalado no interior da cabine do trator.

6.10 Características

- Visão noturna disponível;
- Sensor automático de dia/noite;
- Infravermelho com 10 LEDs;
- Funciona com baixa iluminação;
- Alta definição de imagem;
- Tecnologia AHD;
- Controle de ganho automático;
- Baixa consumo de operação.



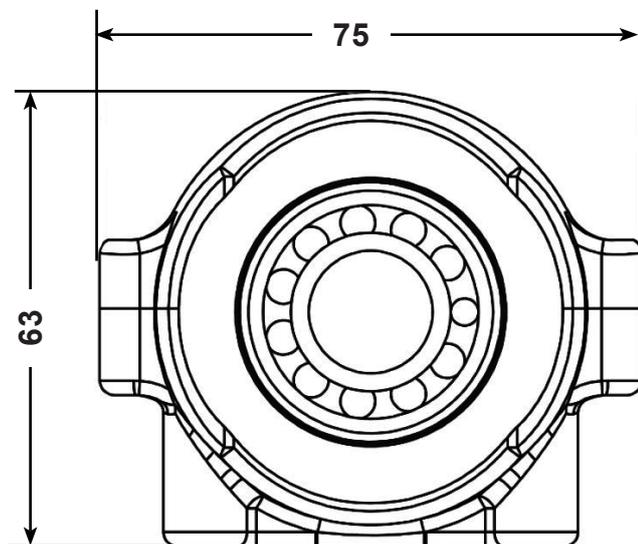
6.11 Especificação técnica

Sensor	1/2.9"
Sistema de cor	NTSC
Pixels efetivos	1280(H) x 720(V) (720P AHD)
Iluminação mínima	0.1 lux
Modo de sincronização	Sincronização interna
Obturador eletrônico	Auto, NTSC 1/60~100,000sec
SNR	≥46dB
Balanco de branco	Auto
Compensação backlight	Auto
AGC	Auto
Distância visão noturna	< 5M (10 LEDs)
Tensão de operação	DC12V±1V
Corrente	Normal: 80mA±10mA Visão noturna: 140mA±10mA
Comprimento do cabo	130cm (com conector)
Corte IR	Automático (dia e noite)
Temperatura de operação	-20°C~+60°C RH95% Max
Temperatura de armazenamento	-40°C~+60°C RH95% Max
Dimensões	75mm x 63mm x 51.5mm
Conector	M12 aviation MACHO 4 pinos
Tamanho de lente	3.6mm
Ângulo de visão	Horizontal≈82° ±2°, vertical≈62°±2°, diagonal≈130°±2°
Grau IP	IP69K
Peso	210g

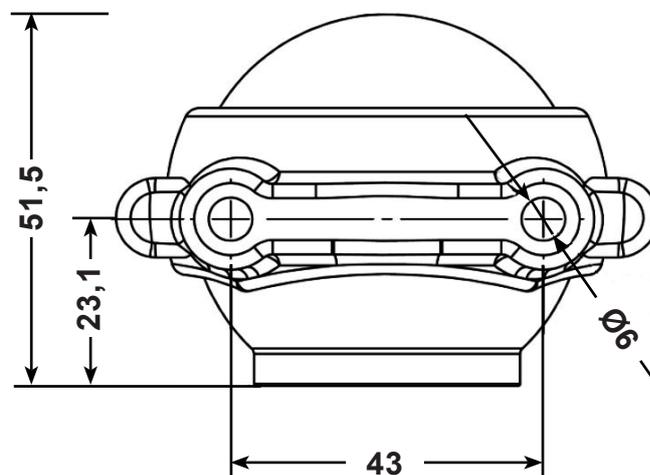
6. Sistema de câmara

CIVEMASA

6.12 Dimensões (Milímetros)

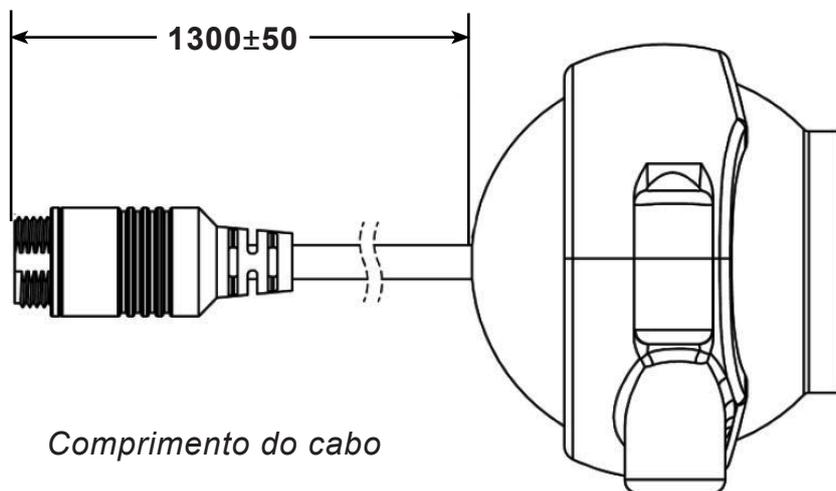


Vista frontal



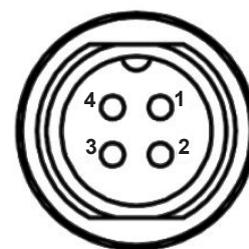
Vista inferior

Detalhes das conexões



Comprimento do cabo

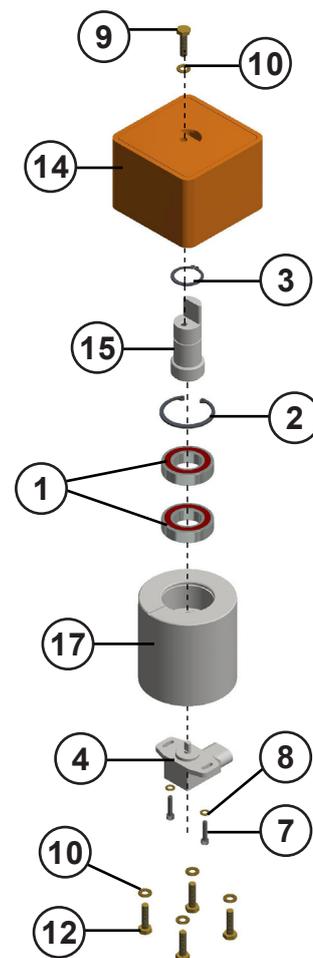
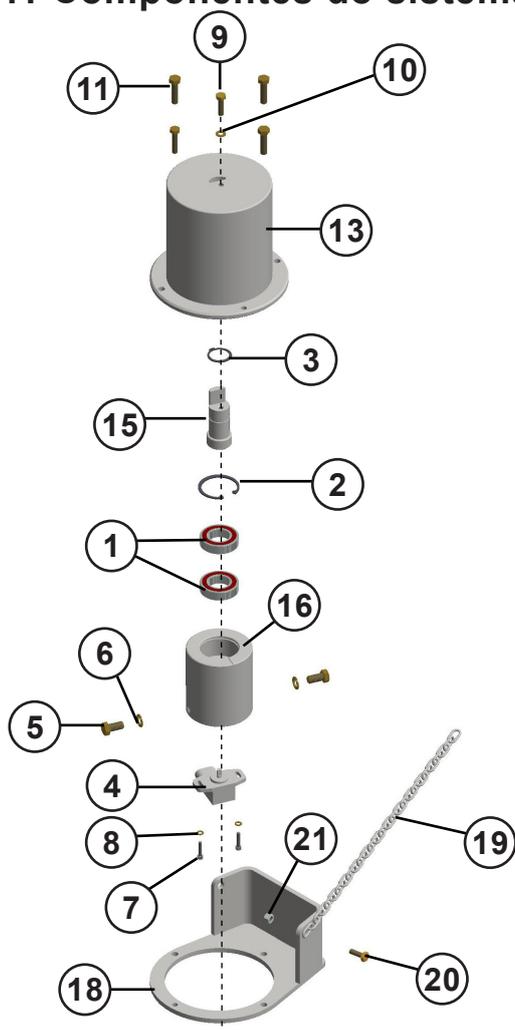
Pinout do conector



- 1 - 12V
- 2 - GND
- 3 - N/A
- 4 - VÍDEO

7. Sistema de esterçamento

7.1 Componentes do sistema de sensores do esterçamento do rodeiro

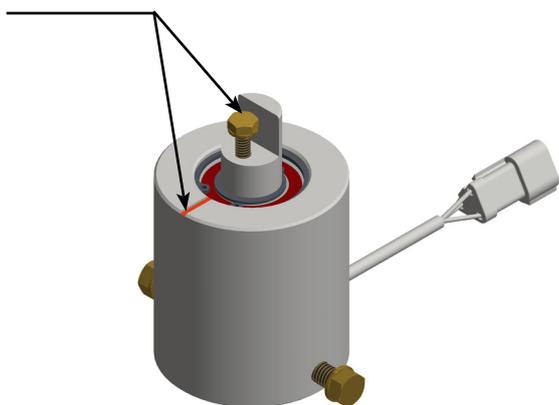


Item	Quantidade	Descrição
1	4	Rolamento 6005 2RS
2	2	Anel retentor para furo 502047
3	2	Anel retentor para eixo 501025
4	2	Sensor angular
5	2	Parafuso 3/8" UNC x 3/4" CS G.5 ZN
6	2	Arruela de pressão 3/8" ZN
7	4	Parafuso allen M4 X 20 CCSI inox
8	4	Arruela Pressão 3/16 ZN
9	2	Paraf 1/4 UNC x 1 CS G.2 ZN
10	6	Arruela Pressão 1/4 ZN
11	4	Paraf 1/4 UNC x 1.1/4 CS G.5 ZN
12	4	Paraf 1/4 UNC x 1 CS G.2 ZN
13	1	Tampa Superior do Sensor da Roda
14	1	Tampa Sensor Trator
15	2	Eixo de Direção do Sensor
16	1	Mancal do Sensor da Maquina
17	1	Mancal do Sensor do Trator
18	1	Proteção Completa do Sensor
19	1	Corrente 3,00 x 28 Elos
20	1	Parafuso 1/4" UNC x 3/4" CS G.5 ZN
21	1	Porca s. autotravante c/ nylon 1/4" UNC alta G.5 ZN

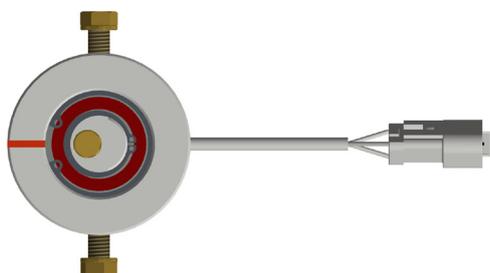
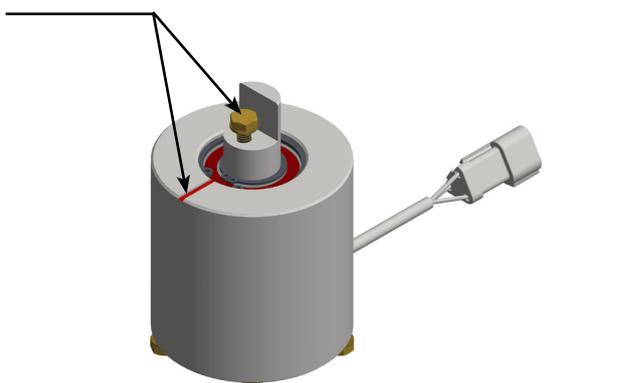
AVISO

• Essa marcação serve para alinhar o sensor junto ao corpo mancalizado de proteção do sensor angular, garantindo que seja utilizada toda faixa de atuação do sensor.

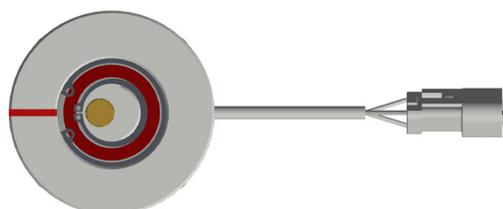
Sempre quando montar o sistema com sensores e o eixo, alinhar o parafusos com o lado do mancal demarcado



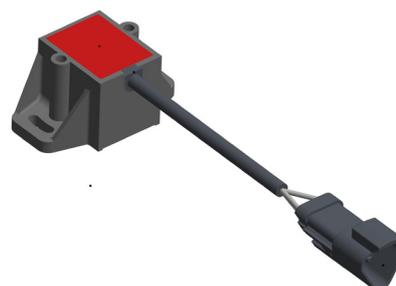
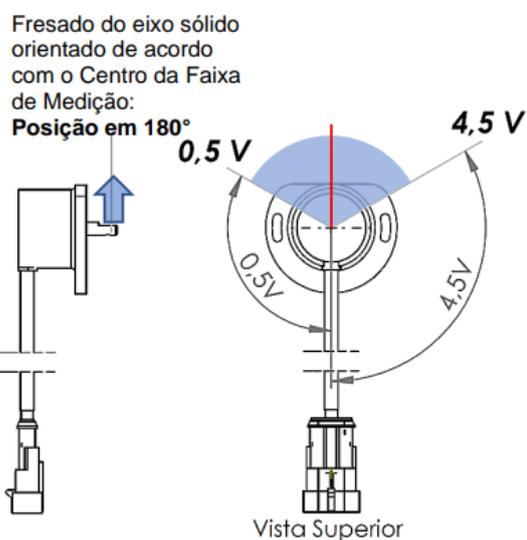
Sempre quando montar o sistema com sensores e o eixo, alinhar o parafusos com o lado do mancal demarcado



Mancal sensor do equipamento

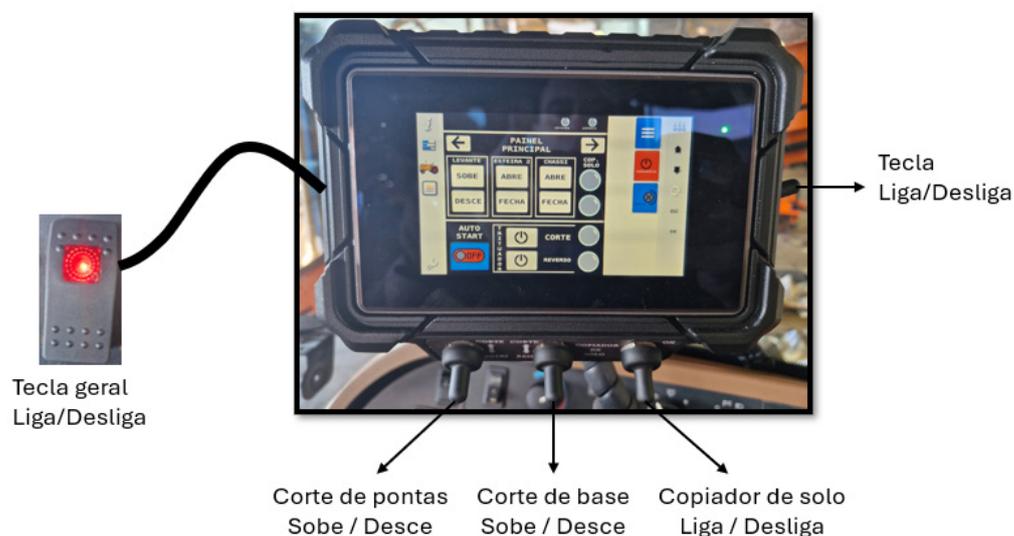


Mancal sensor do trator



8. Descritivo das telas do display

8.1 Identificação das teclas do painel com terminal virtual



8.2 Terminal virtual ISOBUS (VT ISOBUS)

A aplicação do sistema HYDAC para a CCI-1500 é desenvolvida em conformidade com a norma ISOBUS, sendo compatível com o display TTC Vision 305-VT e outros terminais virtuais ISOBUS. Dentro do sistema VT ISOBUS, o sistema HYDAC é identificado pelo seguinte ícone:



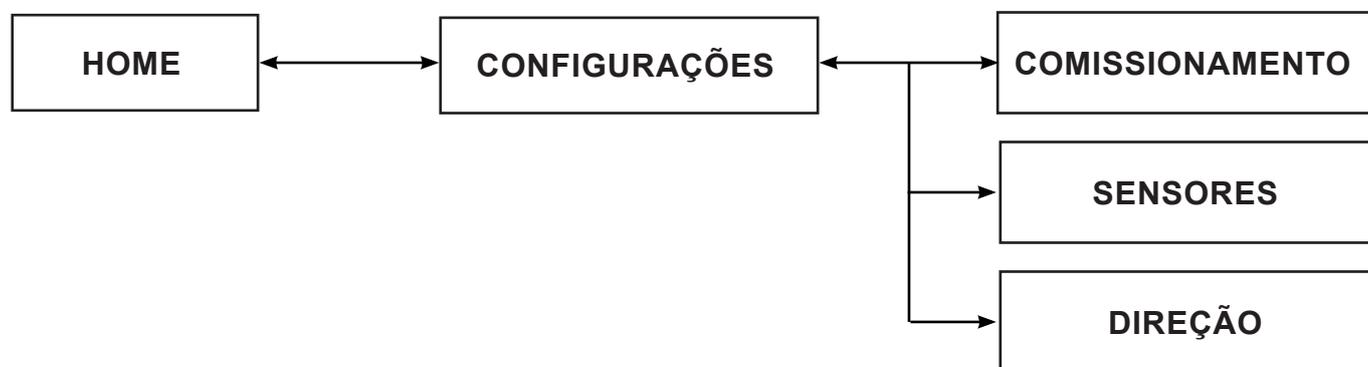
O acesso à aplicação CCI-1500 estará disponível pelo ícone assim que o terminal virtual identificar a ECU na rede CAN designada e carregar as informações necessárias para o seu funcionamento. Para mais informações sobre o sistema do VT ISOBUS, consultar a documentação específica.



8. Descritivo das telas do display

8.3 Aplicação CCI 1500

A aplicação CCI 1500 reúne todas as funcionalidades específicas do sistema HYDAC, sendo organizada da seguinte maneira:



A seguir, um breve descritivo das funcionalidades de cada tela.

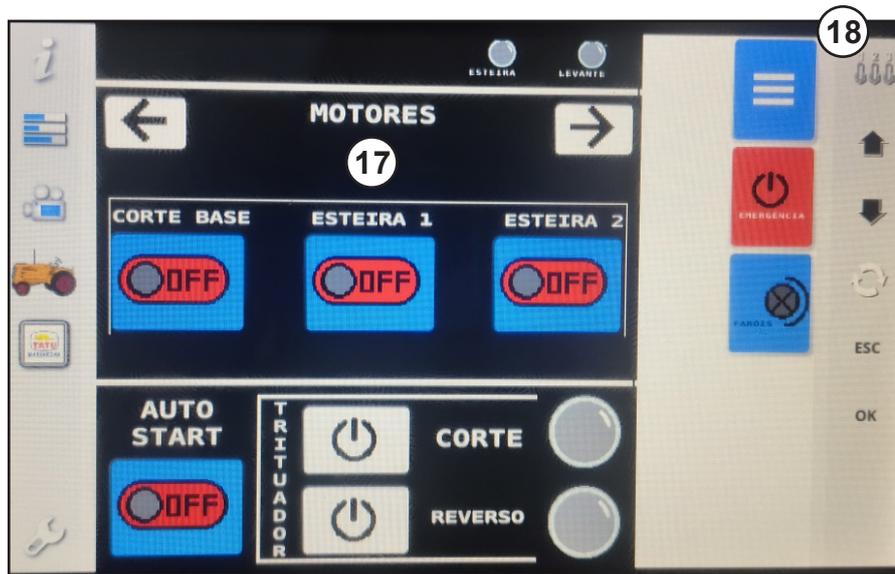
a) Home

A tela home concentra as principais funcionalidades e acionamentos da operação normal da máquina, bem como o monitoramento do sinal de sensores e do status de funcionamento de atuadores da máquina. Dentro desta tela, o painel superior pode alternar entre duas formas de exibição: “Painel principal” e “Motores”. **O acesso a outras telas do sistema é possível apenas com todos os motores desligados.**

Painel principal



Motores



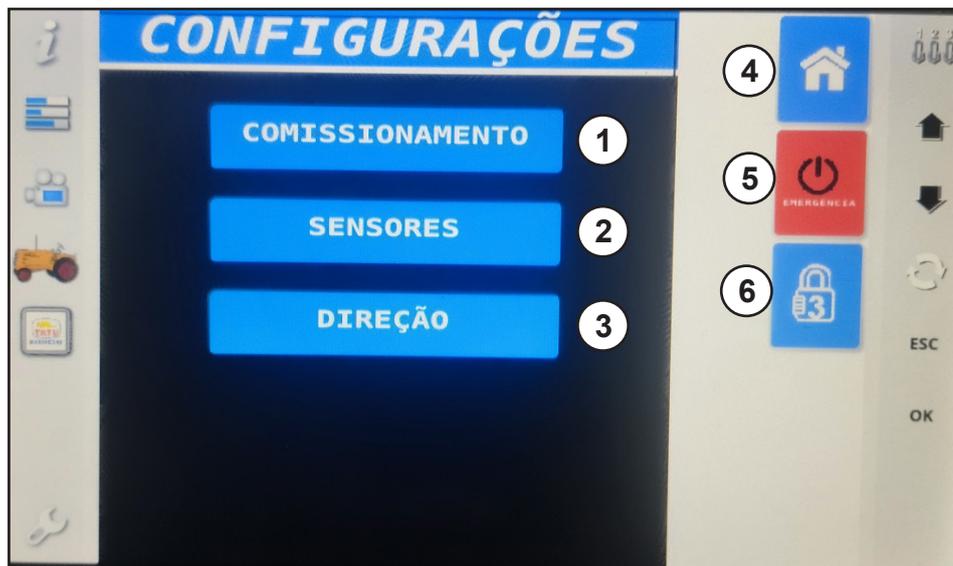
Legenda:

- 1 - Indicador de funcionamento da direção automática do implemento.
- 2 - Indicador de funcionamento do corte base.
- 3 - Indicador de funcionamento da esteira 1.
- 4 - Indicador de funcionamento da esteira 2.
- 5 - Indicador de funcionamento do triturador.
- 6 - LED de status do pino de segurança da esteira.
- 7 - LED de status do pino de segurança da do levante.
- 8 - Parada de emergência (desliga atuadores).
- 9 - Controle de faróis.
- 10 - Setas de navegação entre painéis.
- 11 - LEDs de status dos sensores do copiador de solo.
- 12 - Controle hidráulico manual do levante.
- 13 - Controle hidráulico manual da esteira 2.
- 14 - Controle hidráulico manual do chassi.
- 15 - Sequência automática de ligamento e desligamento de todos os motores.
- 16 - Controle manual do motor do triturador e LEDs indicadores do sentido de giro.
- 17 - Controle manual de acionamento individual dos motores.
- 18 - Botão de acesso à tela de configurações.

8. Descritivo das telas do display

b) Configurações

A tela de configurações permite navegar entre conjuntos de configurações e funcionalidades específicas da máquina.



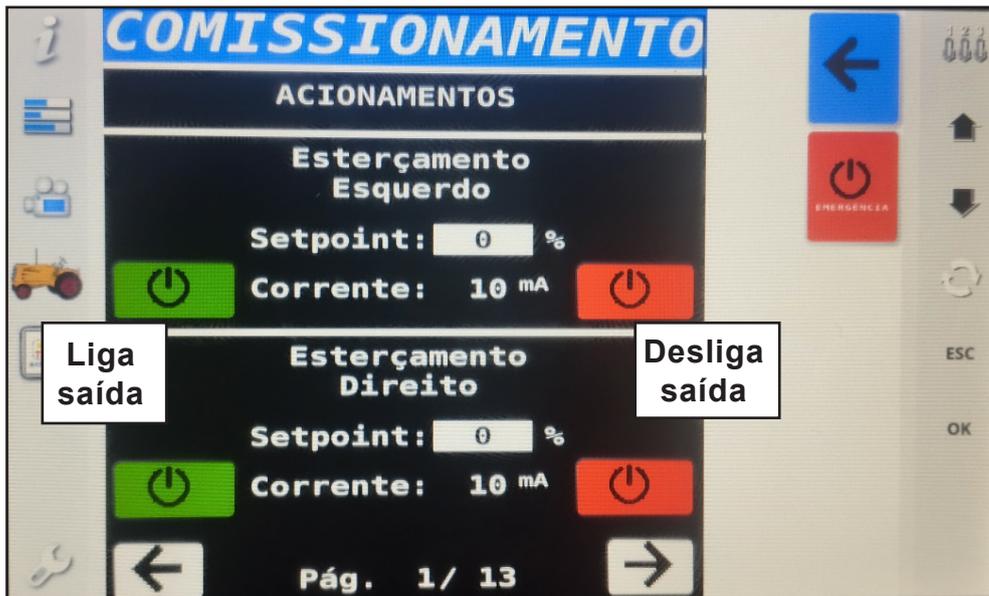
Legenda:

- 1 - Acesso à tela de comissionamento.
- 2 - Acesso à tela de sensores.
- 3 - Acesso à tela de direção.
- 4 - Retorno à tela home.
- 5 - Parada de emergência (desliga atuadores).
- 6 - Tela de login.

c) Comissionamento

A tela de comissionamento permite o acionamento manual e direto de todas as saídas da máquina conectadas à ECU e monitoramento da corrente gerada em cada acionamento, com o propósito de testes e manutenção da máquina. Não se recomenda o uso recorrente das funções por meio dessa tela. Ao acessar esta tela, o controle de direção automática é desligado automaticamente; e, ao sair desta tela, todos os acionamentos manuais realizados por meio desta também são automaticamente desligados. No caso de acionamentos hidráulicos, a ventagem é acionada paralelamente para habilitar o funcionamento do atuador. O valor configurado no setpoint (quando disponível) corresponde à porcentagem de 3A configurada como corrente a ser gerada no acionamento durante o comissionamento do sistema. As setas inferiores permitem navegar entre os acionamentos disponíveis no sistema.

8. Descritivo das telas do display



d) Sensores

A tela de sensores reúne exibições de monitoramento do sinal dos sensores digitais e analógicos do sistema e acesso a parâmetros de calibração e tratamento desses sinais. Para a calibração dos sensores de esterçamento do trator e do implemento, devem ser informados ao software o valor de leitura tratado do sensor*, em milivolts (mV), da posição neutra de cada um dos eixos (trator e implemento) e do máximo de esterçamento do trator nos dois sentidos (esquerdo e direito). Inconsistências no fornecimento desses dados podem levar ao funcionamento incorreto do sistema de direção automática do implemento. A tela de sensores possui três painéis: “calibração da direção”, “calibração da esterção” e “sensores de status”.

**Valor de leitura tratado: valor de medição virtual obtido após a configuração do sentido de medição do sensor via software. Corresponde ao valor real de tensão enviado pelo sensor ou à diferença absoluta entre 5V e o valor real.*



8. Descritivo das telas do display

Legenda:

1 - Botão “OK”: salva valor tratado atual de leitura do sensor como parâmetro de calibração correspondente. O valor do parâmetro também pode ser inserido manualmente, no campo numérico à esquerda do botão.

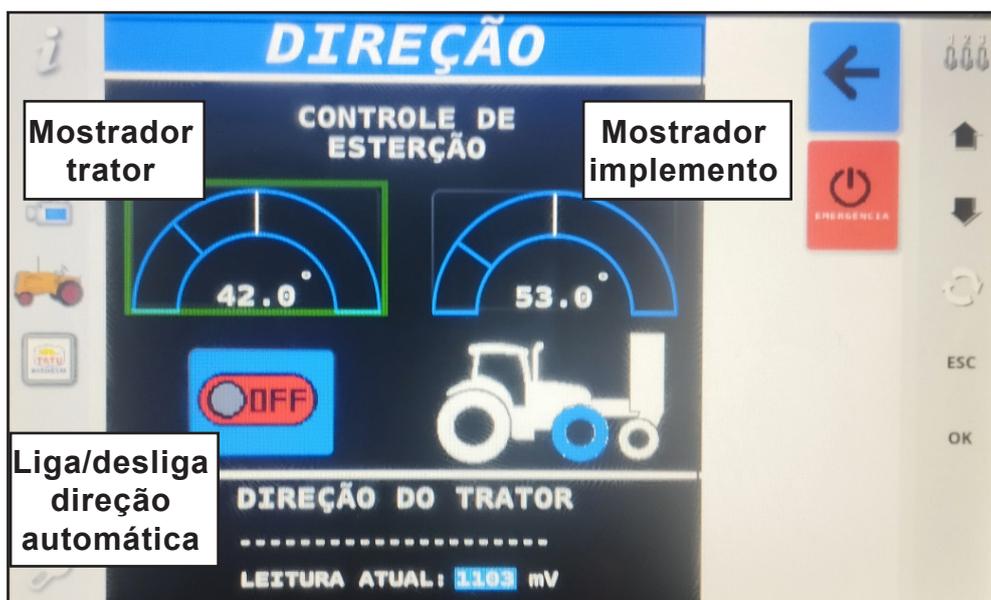
2 - Botão “Inv”: inverte o sentido de medição de ângulo do sensor via software.

3 - Mostrador com representação real da direção medida pelo sensor (valor tratado), e ângulo absoluto entre o ponto medido e o neutro.

4 - Valor de tensão tratado medido pelo sensor.

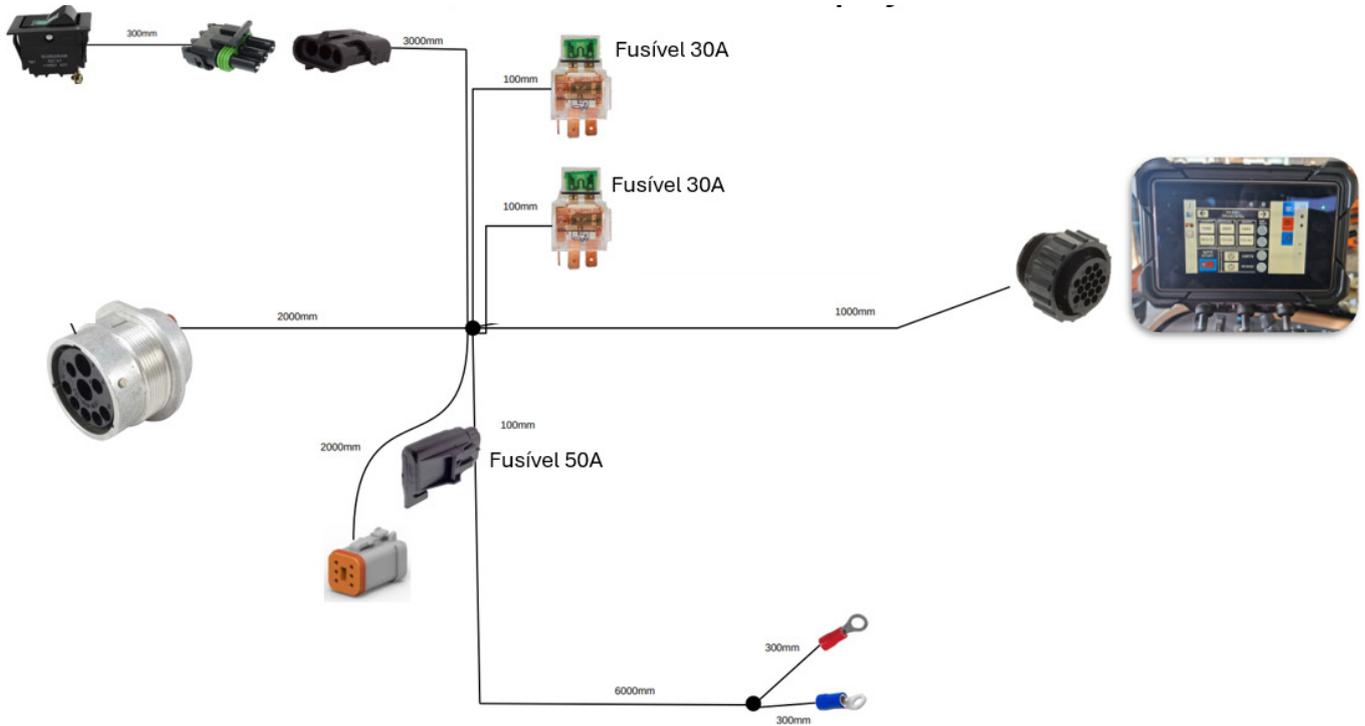
e) Direção

A tela de direção exibe um panorama geral do processo do controle automático de direção do implemento, reunindo informações dos valores tratados de cada sensor de ângulo e da corrente enviada ao solenoide acionado para a direção. O painel inferior pode alternar entre informações do implemento e do trator, por meio de um toque no mostrador de ângulo correspondente. A tela também permite o desligamento temporário dessa função de direção automática e seu religamento subsequente.

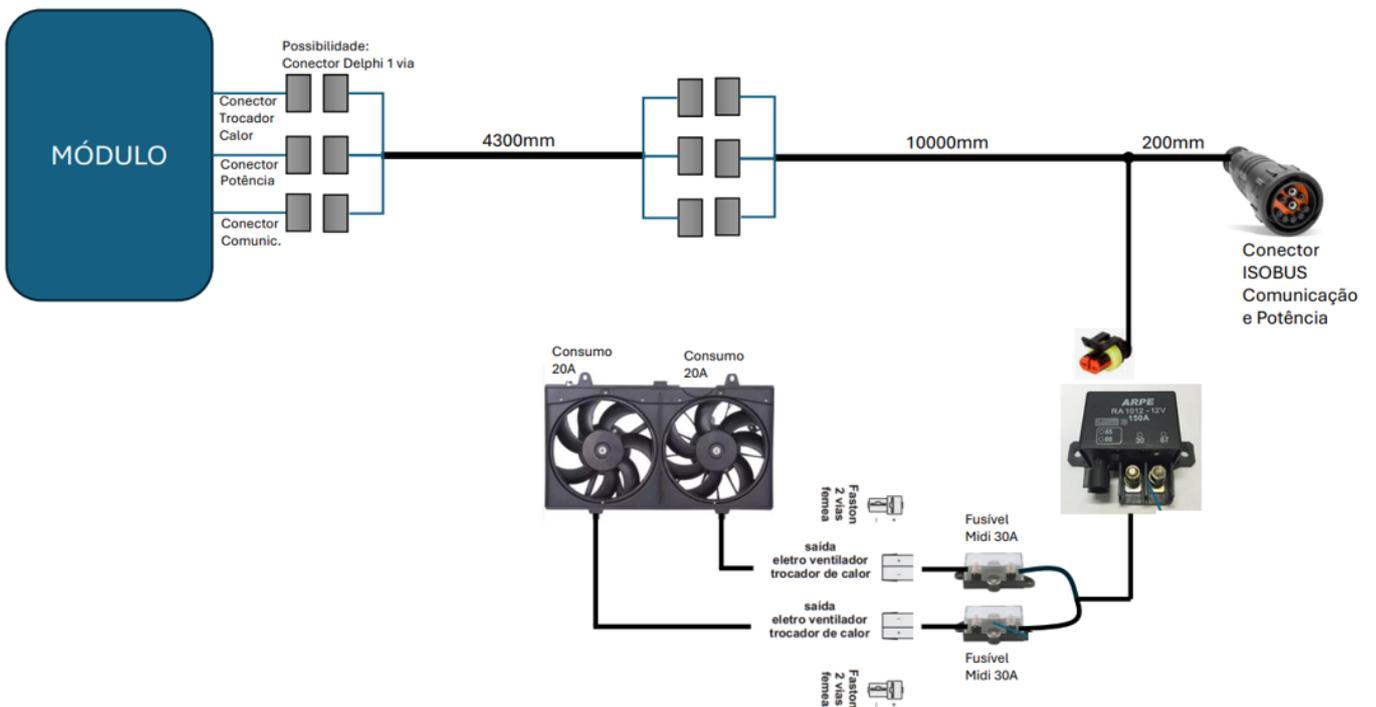


9. Esquema elétrico-eletrônico

9.1 Chicotes kit cabine e display

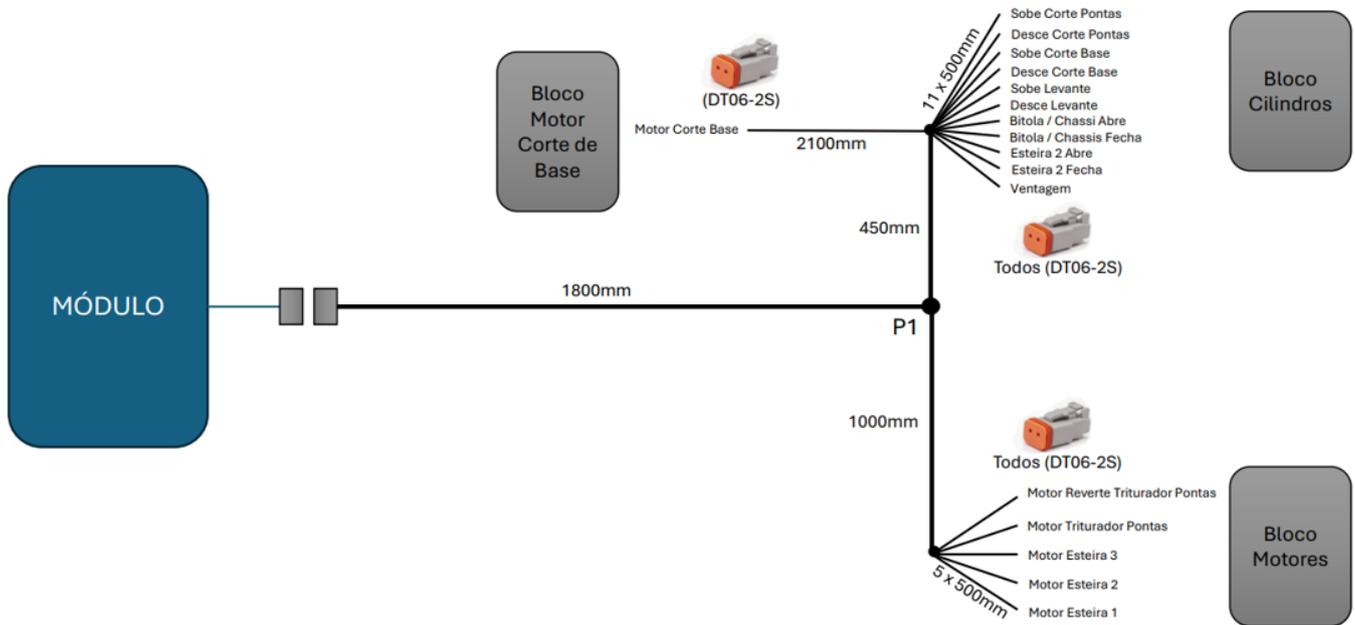


9.2 Chicote - tomada ISOBUS e potência

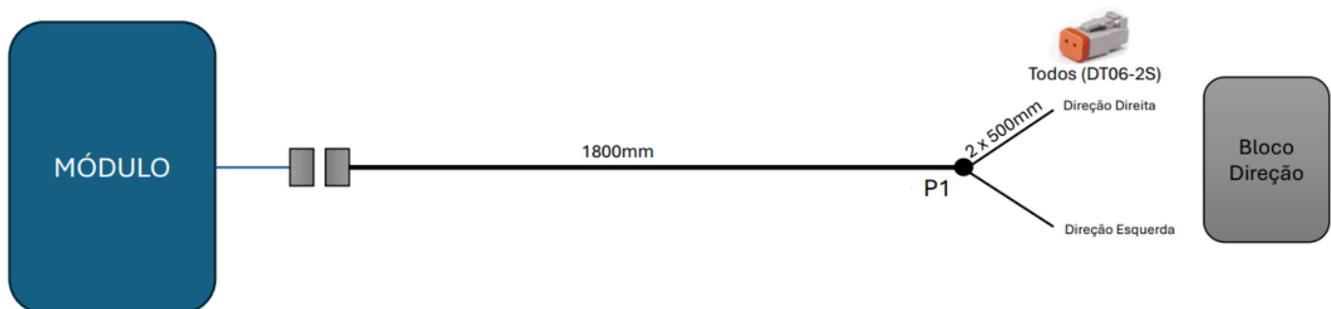


9. Esquema elétrico-eletrônico

9.3 Chicote blocos hidráulicos: corte de base, cilindros e motores

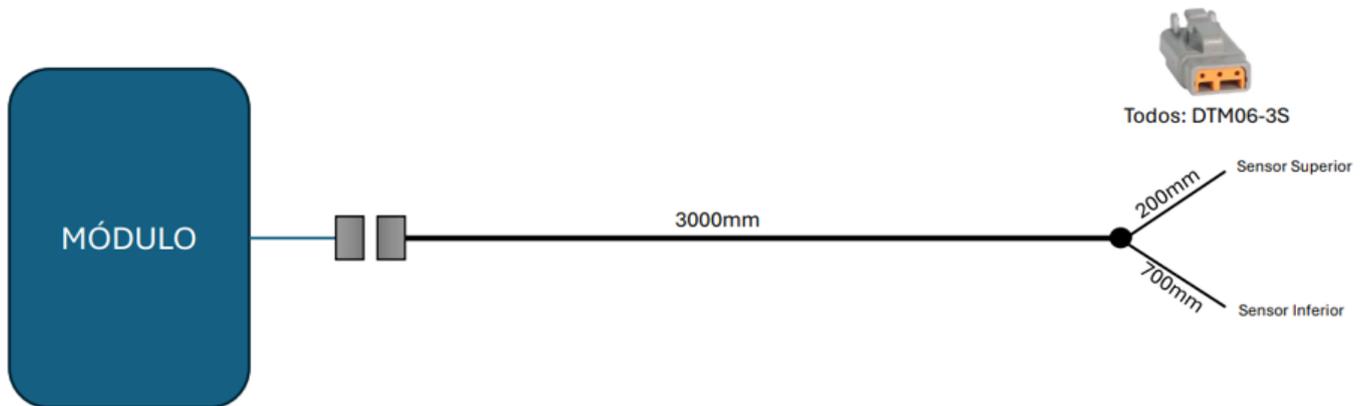


9.4 Chicote bloco hidráulico direção

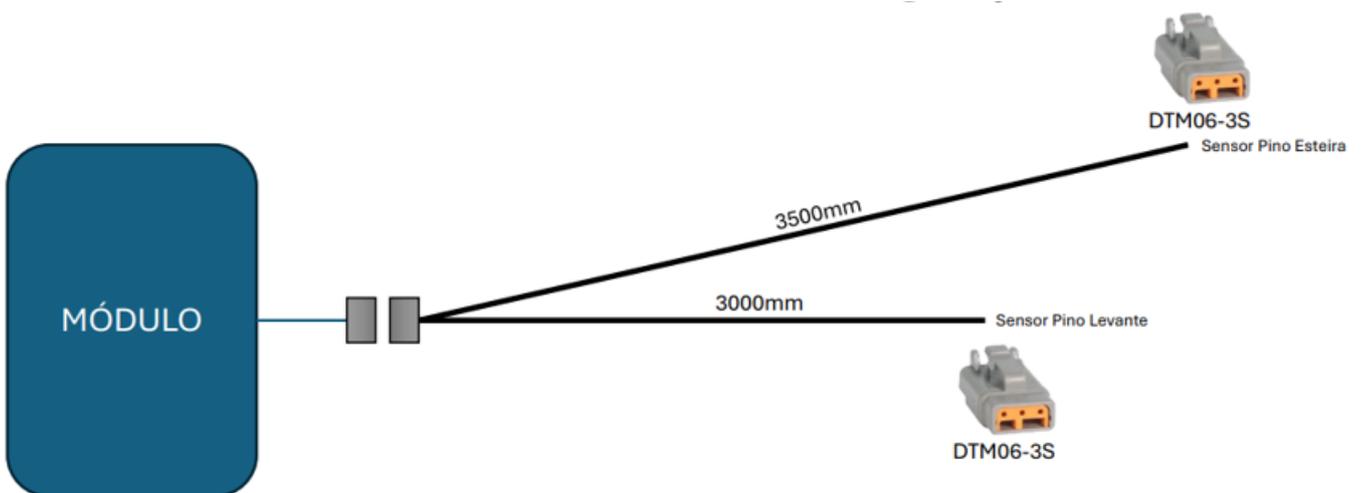


9. Esquema elétrico-eletrônico

9.5 Chicote sensores copiador de solo

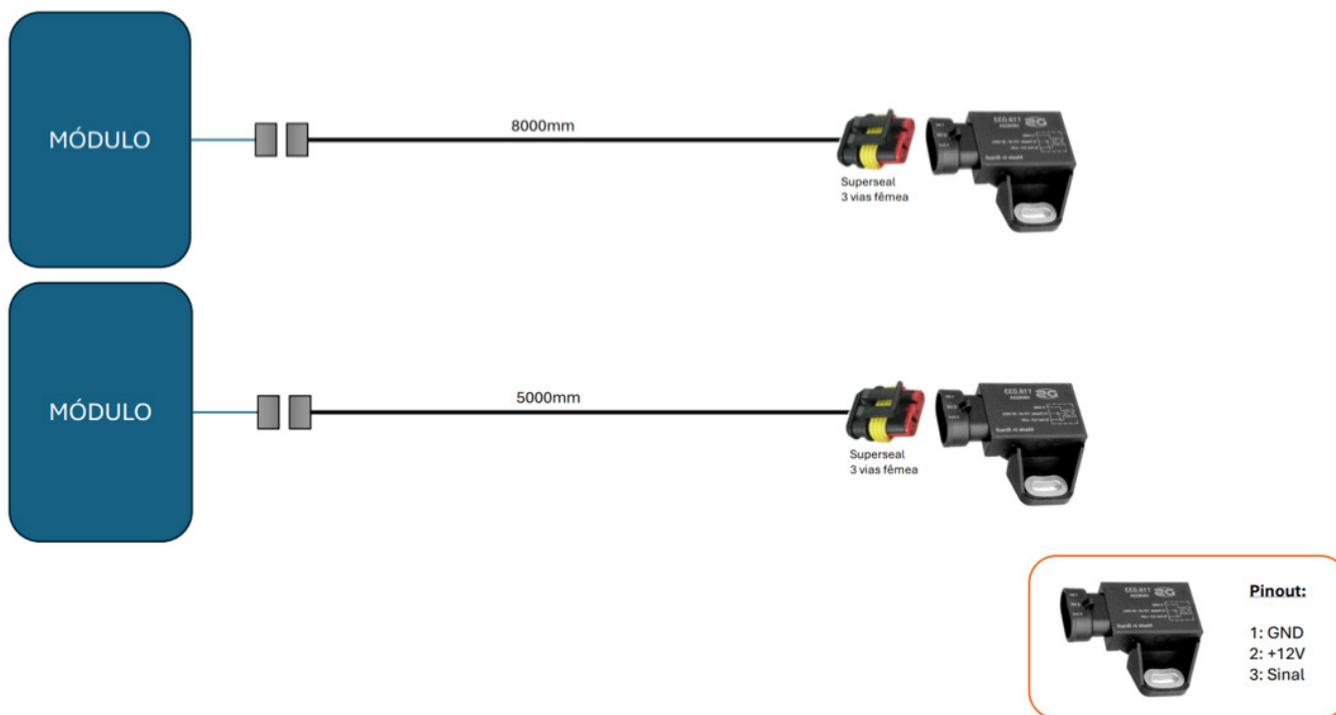


9.6 Chicote sensores pinos de segurança

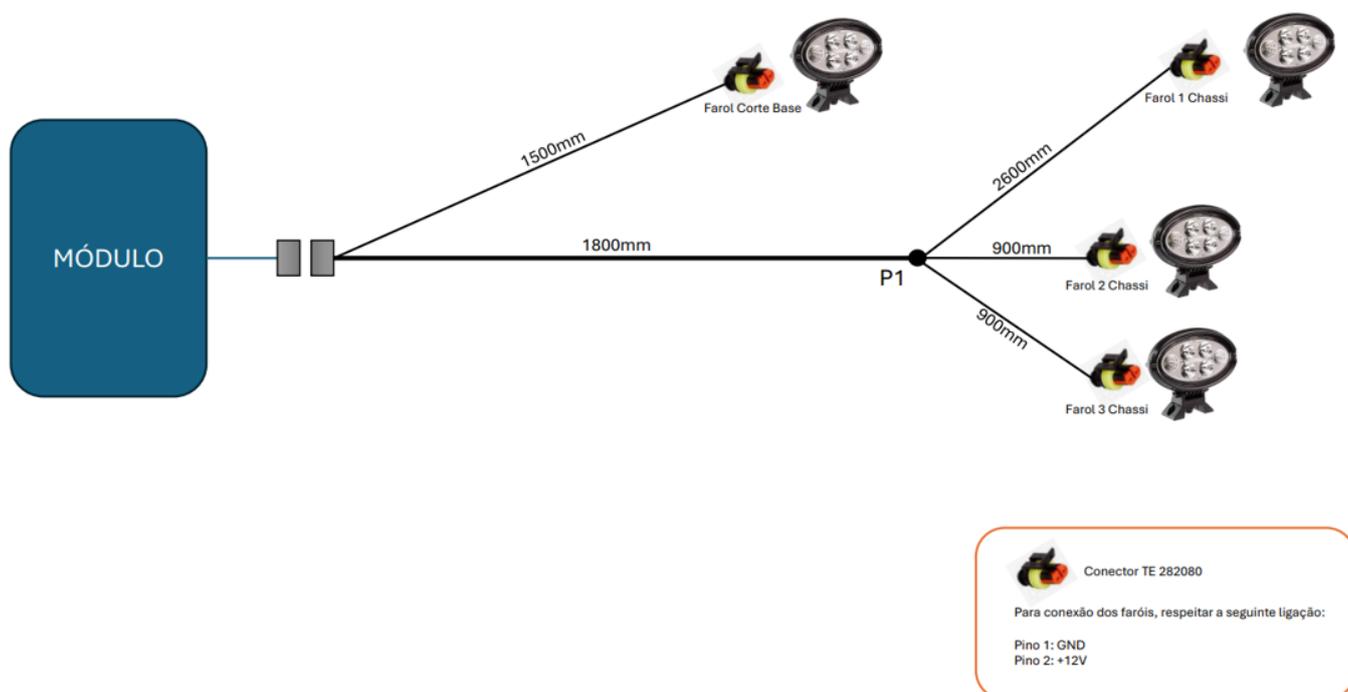


9. Esquema elétrico-eletrônico

9.7 Chicote sensores angular trator e máquina



9.8 Chicote faróis





PERIGO

• A preparação para o carregamento e descarregamento do equipamento, quando necessário, deve ser realizada por profissionais capacitados, qualificados e legalmente habilitados, devidamente autorizados pelo empregador ou fabricante.

• Ao realizar essas atividades, é fundamental observar todas as condições de segurança e utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados, como calçado de segurança, óculos de proteção, protetor auricular e luvas, além de quaisquer outros EPIs indicados pelo SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).

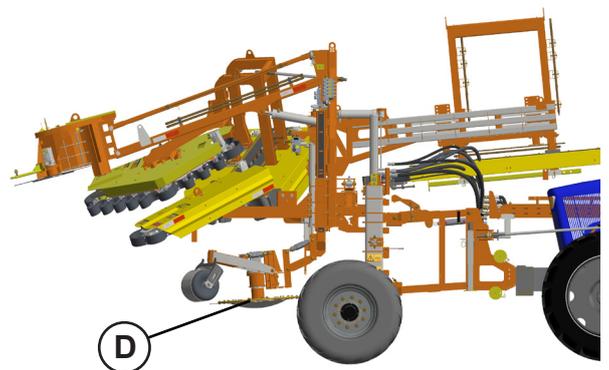
• As proteções do equipamento só devem ser removidas ou abertas com ferramentas específicas, seguindo rigorosamente as instruções do fabricante.

• Recomenda-se uma atenção especial às orientações fornecidas a seguir, a fim de garantir o melhor desempenho durante o transporte.

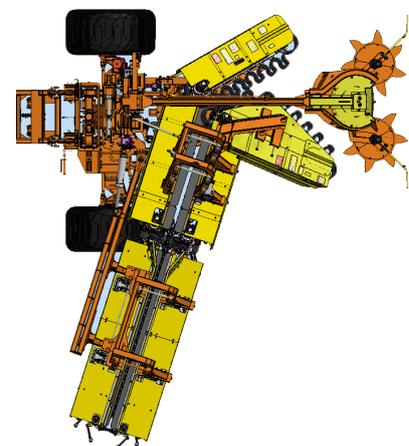
10.1 Carregamento

Após a conclusão da operação de corte, é importante seguir uma rotina básica para o transporte em prancha. Os passos a seguir indicam o procedimento de carregamento no transporte em prancha:

1. Alinhe o equipamento em relação à prancha de embarque.
2. Eleve o módulo dianteiro (D) a uma altura que evite qualquer contato com o assoalho ao entrar na prancha.



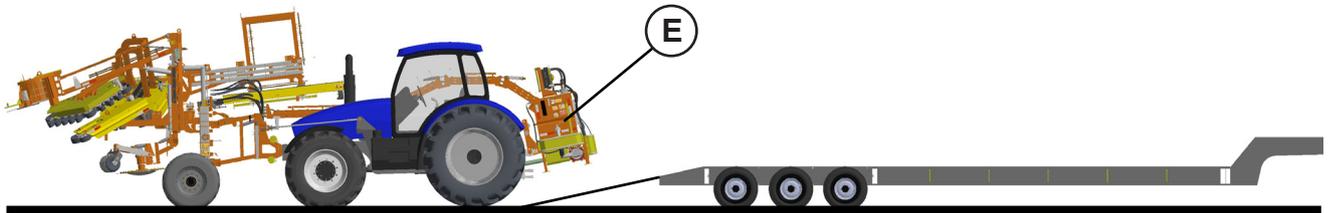
3. Abra por completo o quadro do giro;



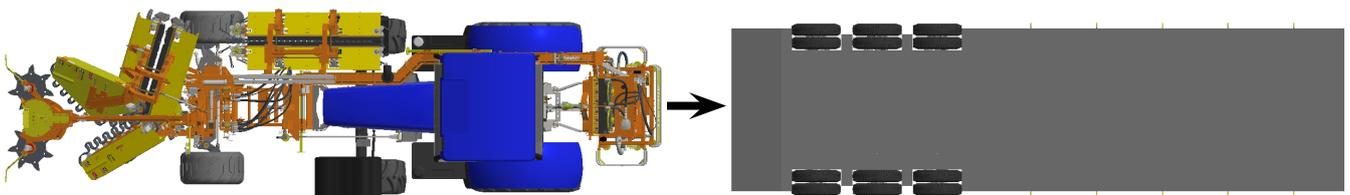
10. Preparação para o transporte

CIVEMASA

4. Eleve o reservatório (E) de óleo a uma altura que evite qualquer contato com a entrada da prancha;



5. Suba na prancha até atingir um ponto ideal de transporte. Se perceber que está entrando desalinhado em relação à prancha, saia novamente e repita o procedimento mencionado até alcançar um alinhamento perfeito com a prancha.



6. Abaixue o reservatório (E) até tocar no assoalho;

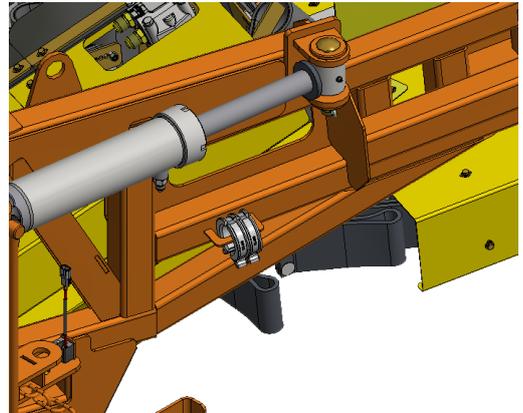


AVISO

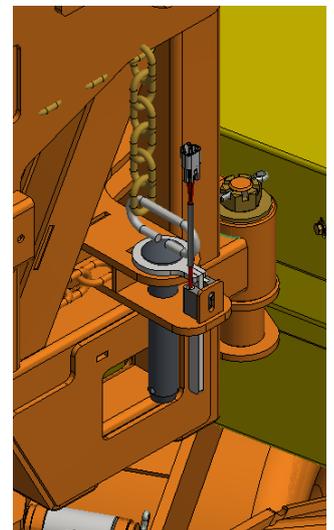
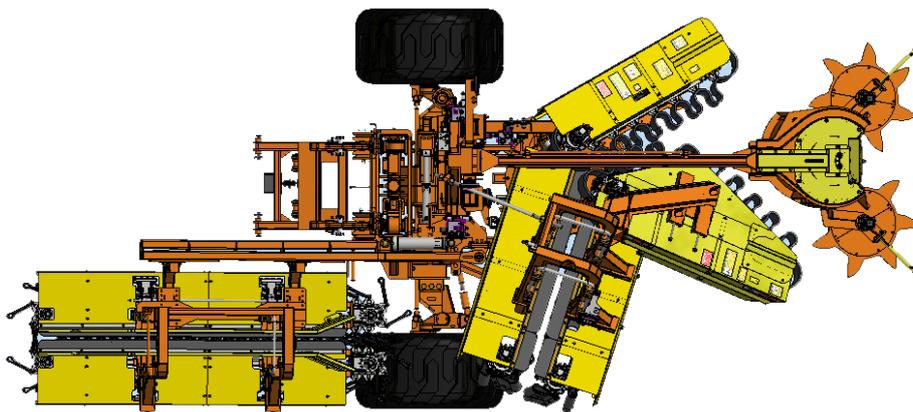
- *Nunca abaixe a frente da máquina durante o transporte.*

10. Preparação para o transporte

7. Remova os dois topadores do cilindro do quadro do giro e os armazene no local indicado;



8. Feche por completo o quadro do giro e insira o pino de segurança.



10.2 Descarregamento

Os procedimentos a seguir descrevem o processo de descarregamento do equipamento de uma prancha de transporte:

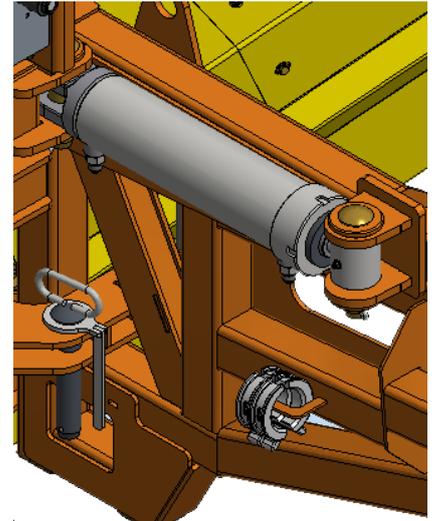
1. Eleve o reservatório (E) de óleo a uma altura adequada para a descida da prancha;



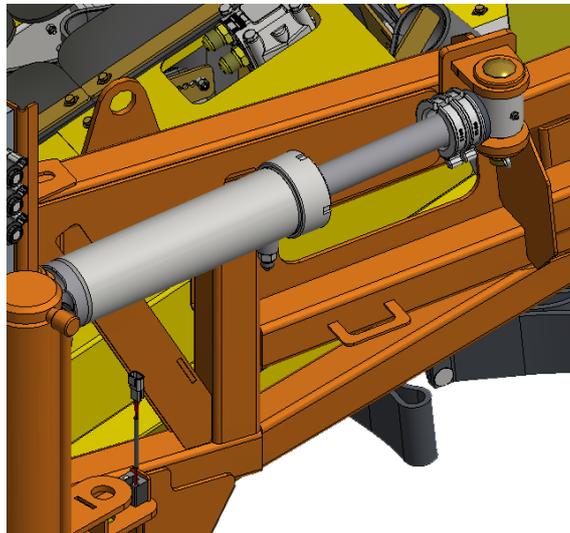
10. Preparação para o transporte

CIVEMASA

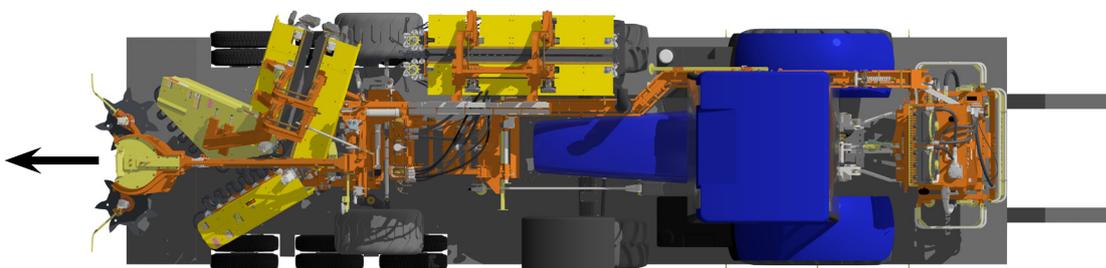
2. Remova o pino de segurança do quadro de giro e guarde no local indicado;



3. Abra por completo o quadro do giro e insira os dois topadores no cilindro do mesmo;



4. Realize a descida do equipamento da prancha até o solo.



AVISO

• O quadro de giro só deve ser fechado completamente quando a máquina estiver em cima do caminhão para o transporte. Durante a operação da máquina, o quadro de giro deve sempre estar aberto e com os dois topadores no cilindro, evitando assim possíveis interferências com a calha de mangueiras.



PERIGO

- *A preparação para o trabalho do equipamento, quando necessária, deve ser realizada por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados e formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante.*
- *Adote todas as medidas de segurança e utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, além de outros EPIs conforme orientação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).*
- *A remoção ou abertura das proteções deve ser feita exclusivamente com ferramentas específicas.*
- *Siga atentamente as orientações fornecidas para garantir o melhor desempenho no trabalho.*

11.1 Preparo do trator

A adição de lastros d'água nos pneus e o uso de pesos na dianteira e rodas traseiras do trator são métodos comuns para aumentar a tração no solo e proporcionar maior estabilidade. Certifique-se de que o trator está em perfeitas condições de uso.

O sistema hidráulico de engate de três pontos possibilita a operação com diversos equipamentos, sejam montados ou semi montados. Essa relação entre o trator e o implemento é fundamental para o desempenho e a qualidade das operações no campo. A capacidade de levantar varia de acordo com a marca e modelo do trator, sendo recomendável consultar o manual do operador.

Instale os painéis do farol e das válvulas na cabine do trator, proporcionando fácil acesso.

As alavancas do sistema hidráulico de três pontos estão dispostas em um quadrante, cada posição correspondendo a uma altura ou profundidade do implemento. Um batente limitador nesse quadrante permite retornar a alavanca à regulagem preestabelecida após o levantamento para manobras. Esse batente também possibilita limitar a altura máxima de levantar do equipamento.

Realize a verificação do estado da bateria do trator.

Especificações do trator:

- Potência entre **180 e 230 cv** (4 x 4);
- Tomada de potência (TDP) a **1000 rpm**;
- Sistema hidráulico com reservatório de **600 litros**.

11. Preparação para o trabalho

CI VEMASA

11.2 Preparo do trator para o engate terceiro ponto

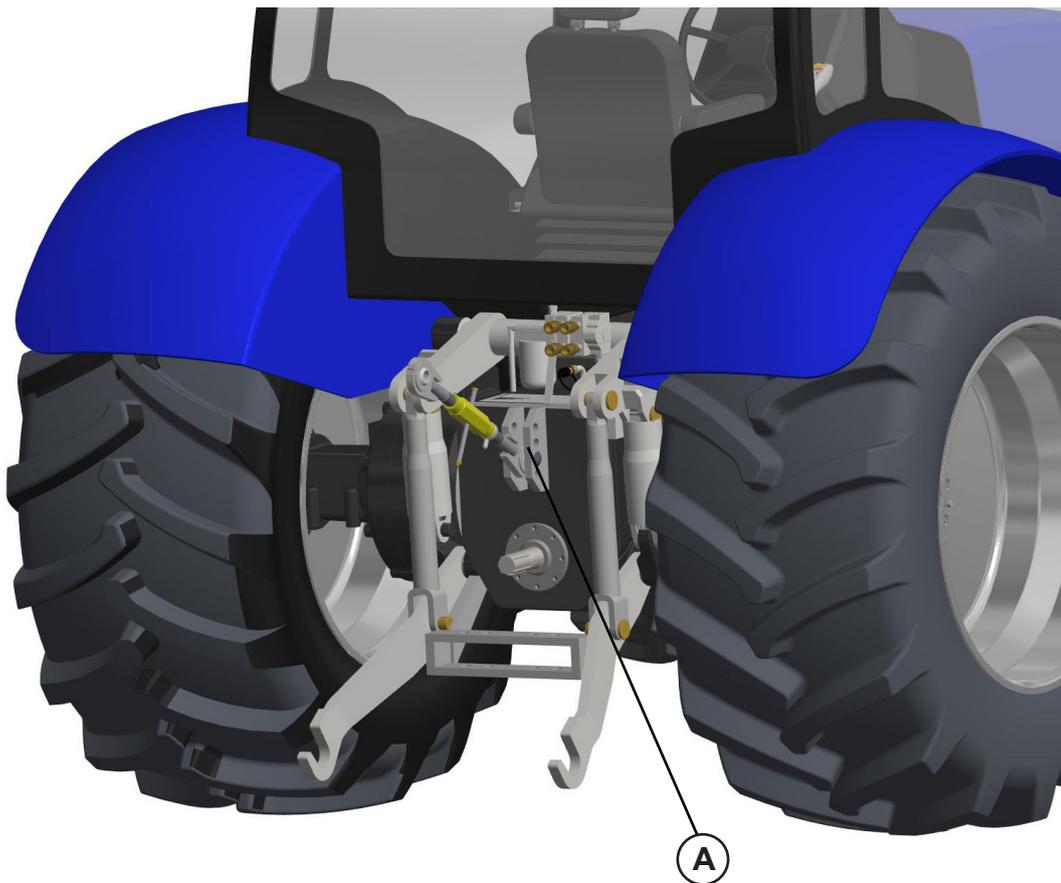
Antes de iniciar as operações, prepare cuidadosamente o trator e o equipamento.

Verifique o funcionamento do sistema hidráulico em modo flutuação e adicione lastro d'água nos pneus, pesos na dianteira e traseira para aumentar tração e estabilidade.

Mantenha as bitolas das rodas iguais e abasteça o tanque após a jornada para evitar condensação.

O operador deve conhecer os comandos para garantir segurança e eficiência. Escolha o furo de engate do terceiro ponto (A) conforme o tipo de solo.

Siga as instruções do manual para um desempenho ideal.



11. Preparação para o trabalho

11.3 Procedimentos para o engate do terceiro ponto

Para o acoplamento, escolha um local o mais plano possível. Dirija o trator lentamente em marcha à ré em direção ao equipamento, preparando-se para aplicar os freios. Ao se aproximar, use a alavanca de controle de posição do hidráulico para nivelar o braço inferior esquerdo no mesmo nível do pino de engate do equipamento.

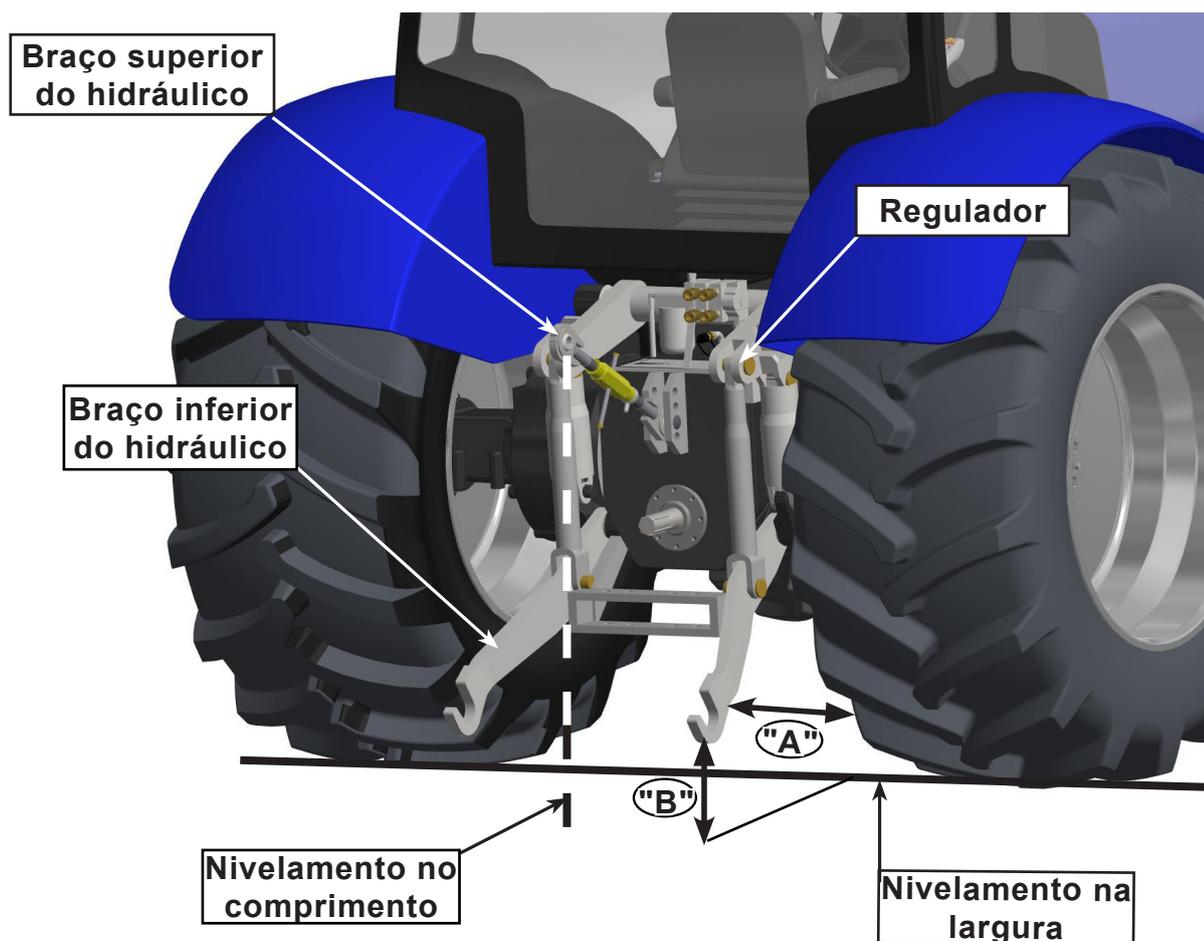
Engate os braços direito e esquerdo, ajustando o movimento de subida e descida com o regulador do braço e fixando os pinos de trava. Utilize a rosca extensora do braço superior do trator para aproximar ou afastar o equipamento, facilitando o acoplamento.

Coloque o braço superior (terceiro ponto) e fixe-o com o pino de trava. Para um acoplamento perfeito, centralize o equipamento com o trator:

Alinhe o cabeçalho do reservatório com o terceiro ponto do trator;

Levante totalmente o reservatório;

Verifique se as distâncias entre os braços inferiores e os pneus são iguais dos dois lados (medida "A"), garantindo que estejam nivelados (medida "B").



AVISO

- Não ajuste os braços inferiores do hidráulico com o equipamento abaixado.

11.4 Acoplamento do cardan

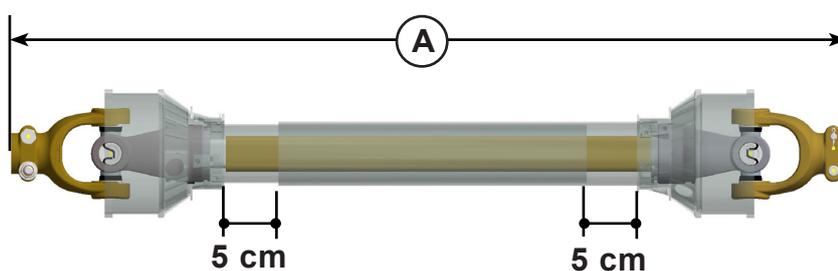
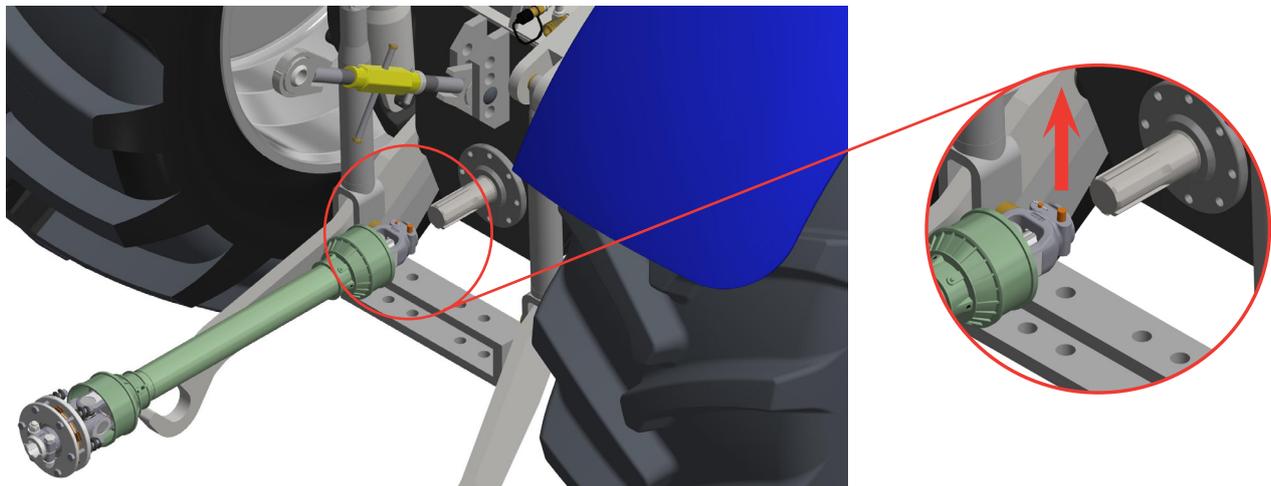
PERIGO

- Mantenha uma distancia segura do cardan em movimento para evitar acidentes graves.

Instruções para acoplamento.

Para verificar o comprimento do eixo do cardan, siga estes passos:

- Com o equipamento engatado no trator, mas sem o eixo do cardan, ajuste o hidráulico ate encontrar a distancia mínima (A) entre a tomada de potencia e o reservatório de óleo;
- Separe o cardan e acople a fêmea na tomada de potencia;
- Gire a trava rápida no sentido horário, empurre-o ate encaixar o dispositivo de trava e, em seguida, solte a trava e puxe-o para confirmar o travamento;
- Com as barras do cardan lado a lado, verifique se ha uma folga mínima de 5 centímetros.



ATENÇÃO

- O eixo cardan que se conecta à TDP deve ter uma capa de proteção. Certifique-se de desligar a TDP ao dar partida no motor.

AVISO

- Agora, você pode ajustar a barra de tração do trator, encurtando ou alongando conforme necessário.

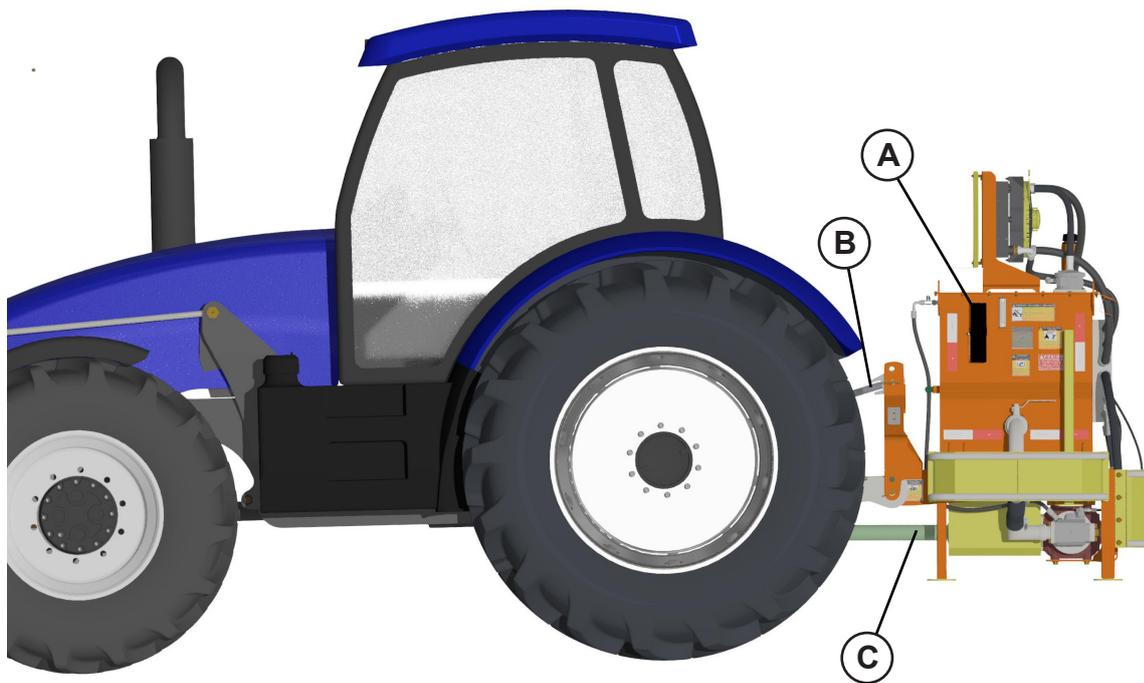
11. Preparação para o trabalho

11.5 Nivelamento do reservatório hidráulico

Acople o reservatório (A) no terceiro ponto do trator, elevando-o a uma altura que evite colisões com obstáculos. Certifique-se de nivelar o reservatório e usar o extensor (B) conforme necessário.

Antes de acoplar o cardan (C) no trator, verifique o comprimento do cardan. Se necessário, ajuste conforme as instruções na página de regulagem e operação no item "11.1 Ajuste no comprimento do cardan".

- Acople o cardan (C) na TDP do trator;
- Posicione o macaco (A) para o trabalho;
- Posicione os descansos (B) para o trabalho;
- Posicione o macaco (A) para o repouso;
- Posicione os descansos (B) no repouso do equipamento.



ATENÇÃO

• Mantenha sempre o reservatório nivelado durante o trabalho. Para o transporte, o reservatório deve ser levantado ao máximo, conforme indicado na página de transporte.

AVISO

• Dentro da caixa de componentes, você encontrará dois tipos de terminais estriados, adequados para diferentes tipos de tratores.

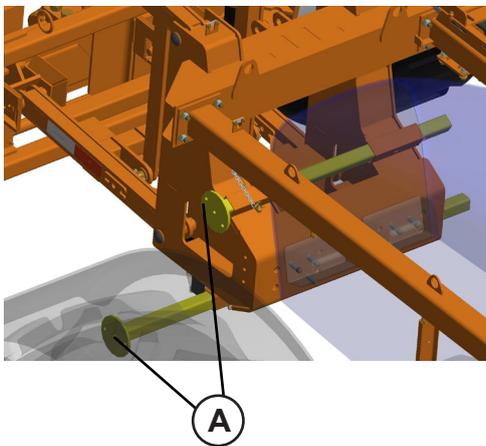
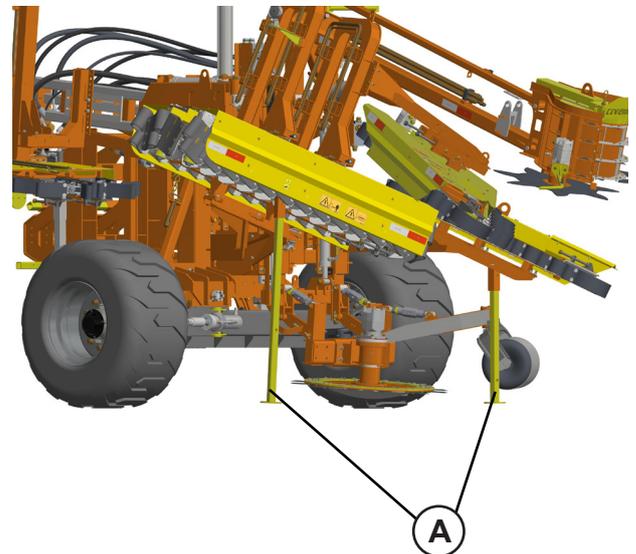
11. Preparação para o trabalho

11.6 Descanso

Ajuste o posicionamento dos descansos (A) no repouso do equipamento.

ATENÇÃO

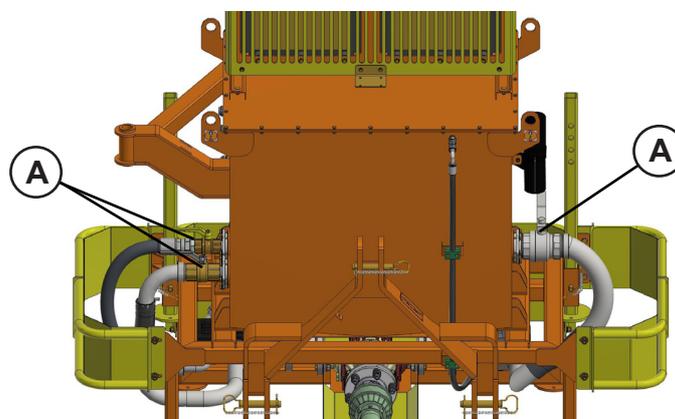
• **Nunca** utilize os descansos (B) nas posições de repouso durante o trabalho, pois isso pode resultar em sérios danos ao equipamento.



Posicionamento dos descansos (B) para o trabalho.

11.7 Registro do reservatório

Antes de acoplar o reservatório ao trator, certifique-se de fechar todos os registros (A). Após o acoplamento ao trator, abra novamente os registros (A).



ATENÇÃO

• **Não** acione a bomba do reservatório sem abrir todos os registros (A). O não cumprimento desta orientação pode resultar em danos irreversíveis tanto à bomba quanto ao equipamento.

11. Preparação para o trabalho

11.8 Abastecimento do reservatório

Desça o tanque de óleo até os pés se apoiarem no chão.

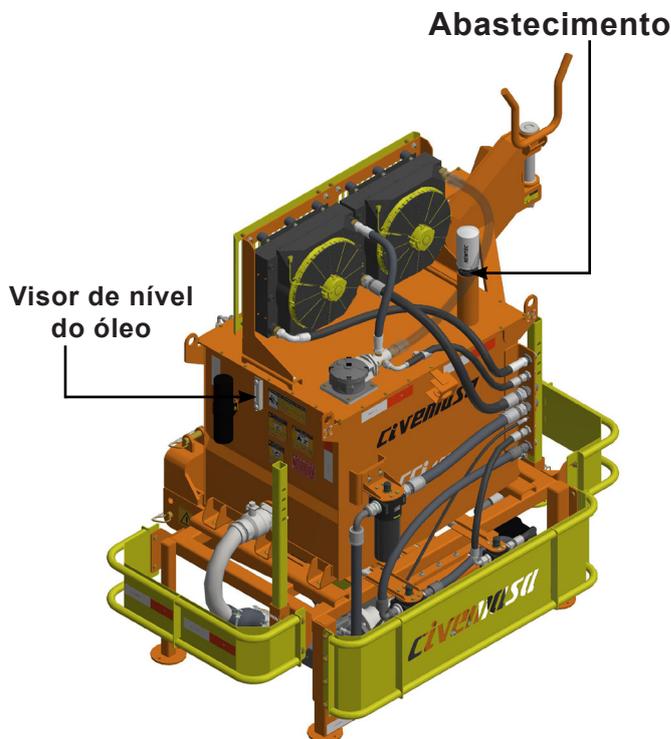
Abasteça o tanque até o nível indicado no visor utilizando óleo de qualidade, preferencialmente conforme a norma ISO VG 68. Ao realizar um abastecimento rápido, remova o respiro (A) e, após completar, recoloca-o na posição original. Certifique-se de manter o visor sempre limpo.



ATENÇÃO

- *Antes de iniciar o funcionamento do equipamento, assegure-se de que o registro de óleo esteja aberto para ligar a bomba. Trabalhar com o reservatório sem o respiro (A) pode resultar em danos graves na bomba.*

- *Nunca abastecer o reservatório de óleo hidráulico com o os braços do hidráulico do trator no alto.*

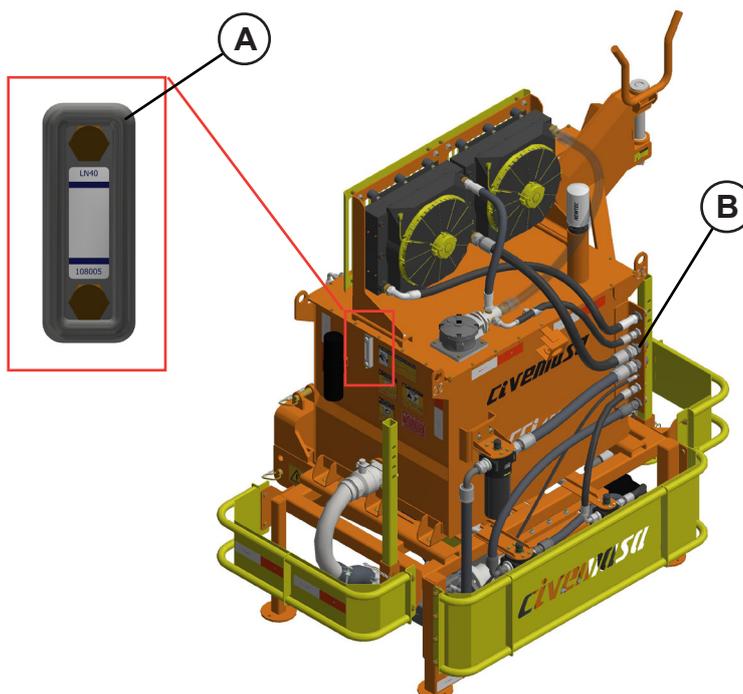


11.9 Conexão das mangueiras

Após o acoplamento do equipamento ao trator, conecte as mangueiras da seguinte forma:

Estacione o equipamento em uma superfície nivelada;

1. Verifique o nível do óleo quando estiver frio, garantindo que esteja a 6 mm abaixo da parte superior do visor (A). Adicione óleo se o nível estiver abaixo dessa posição;
2. Limpe as conexões (B) no reservatório. Limpe também as conexões das mangueiras e fixe-as nas conexões do reservatório;
3. Aplique veda-rosca nas conexões para prevenir vazamentos de óleo;
4. Remova as tampas de proteção antes de conectar.

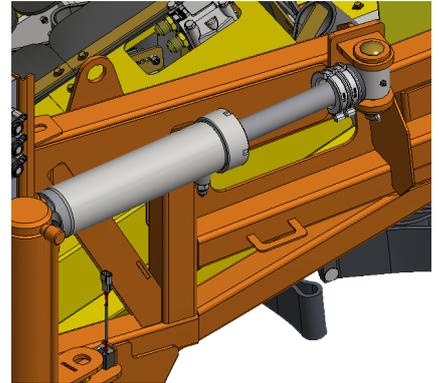


11. Preparação para o trabalho

11.10 Abertura da esteira para o trabalho

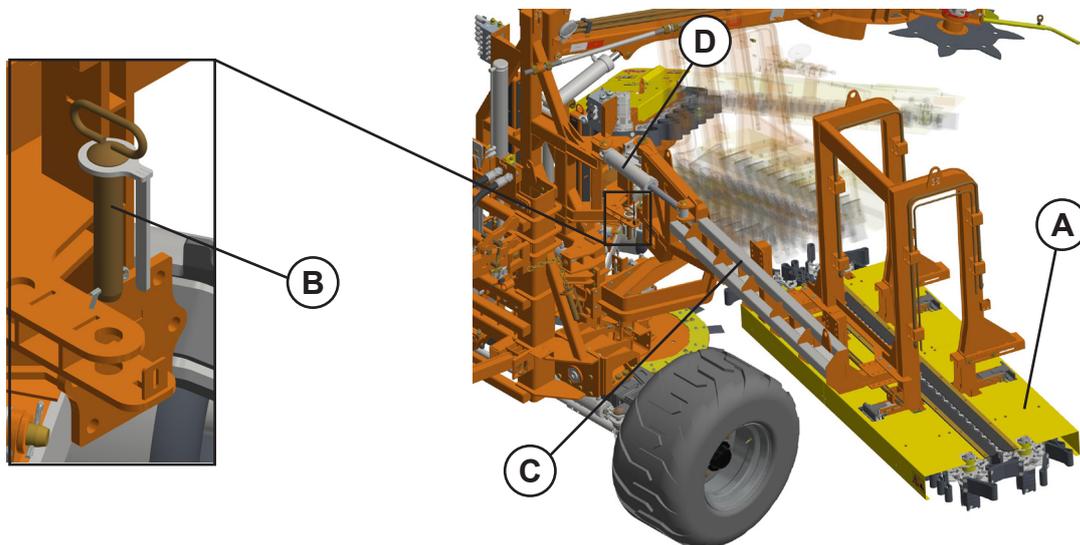
Antes de abrir a esteira (A), remova o pino (B) de segurança que trava o braço (C).

Em seguida, acione o cilindro hidráulico (D) para abrir o braço (C).



Coloque os topadores no local indicado.

Após a conclusão da operação, desligue o trator e recoloca o pino (B) na posição de descanso.



⚠ ATENÇÃO

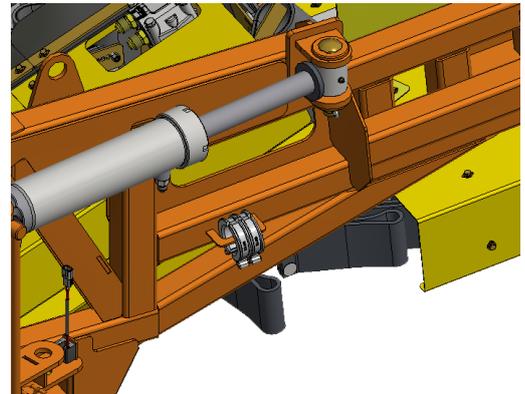
- *Antes de abrir o braço com a esteira, é essencial lembrar-se de remover o pino (B).*
- *Certifique-se de retirar o pino (B) para prevenir possíveis danos à estrutura e ao equipamento.*
- *Ao realizar qualquer tipo de regulagem ou manutenção no equipamento, assegure-se de que o trator esteja desligado.*
- *Após a conclusão da regulagem ou manutenção, mantenha uma distância mínima de **15 metros** ao reiniciar o trator para realizar uma inspeção visual.*
- *Posteriormente, observe a distância recomendada de segurança de **50 metros** durante as operações de trabalho.*

11. Preparação para o trabalho

11.11 Fechamento da esteira para o transporte

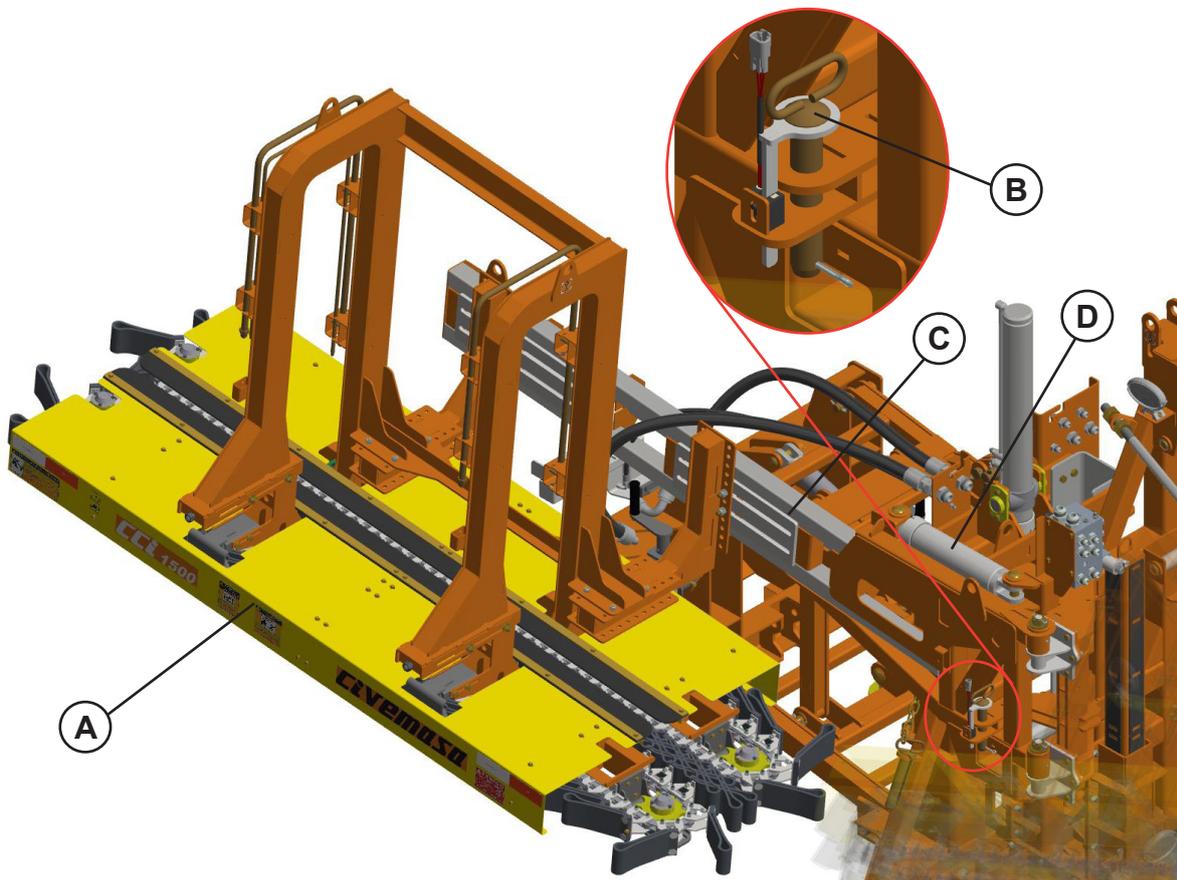
Antes de fechar a esteira (A), retire o pino (B) de segurança que trava o braço (C);

Retire os topadores do cilindro e os armazene no local indicado;



Acione o cilindro hidráulico (D) para fechar o braço (C);

Após a operação, retorne o pino (B) à posição de travamento.



AVISO

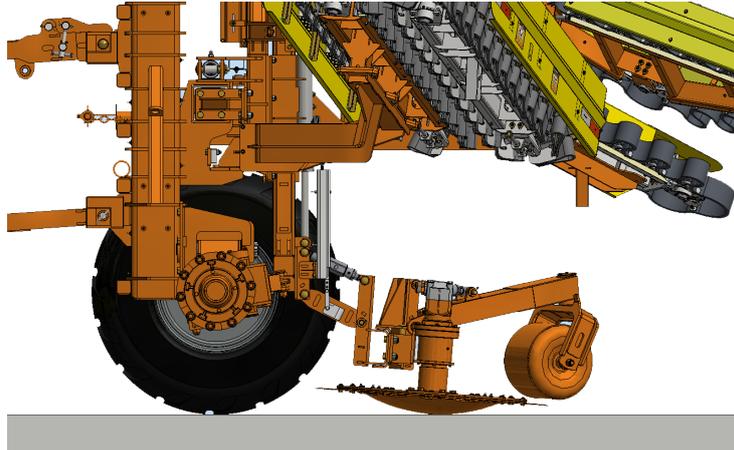
• É essencial garantir a instalação do pino (B) após o fechamento do braço (C) com a esteira, a fim de evitar a abertura acidental do braço, o que poderia representar um risco para as pessoas próximas. Além disso, ao preparar o equipamento para transporte, é necessário reinstalar a trava de segurança conforme mencionado na página anterior.

11. Preparação para o trabalho

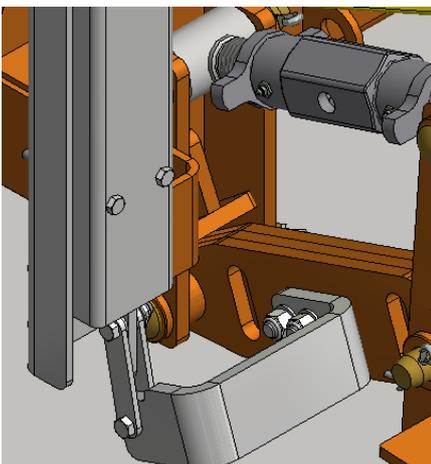
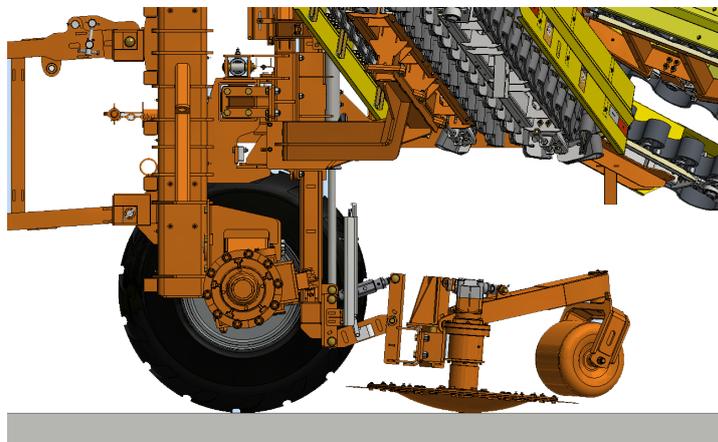
11.12 Regulagem do sensor do corte de base

Os procedimentos a seguir descrevem o processo de regulagem do sensor de elevação do corte de base:

1. Em uma área plana e com a máquina ligada, utilize o cilindro do levante e do corte de base para ajustar lentamente a altura da máquina até que a parte inferior do corte de base tenha contato com o solo;

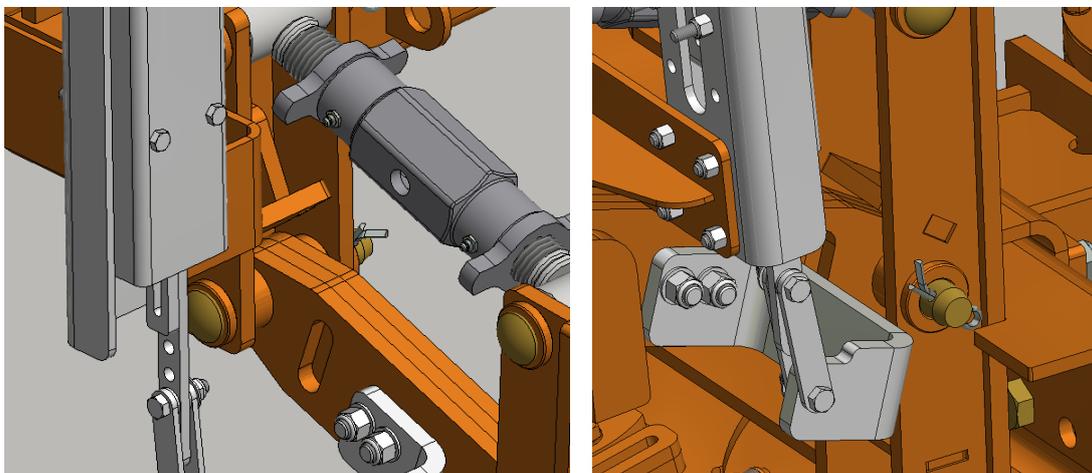
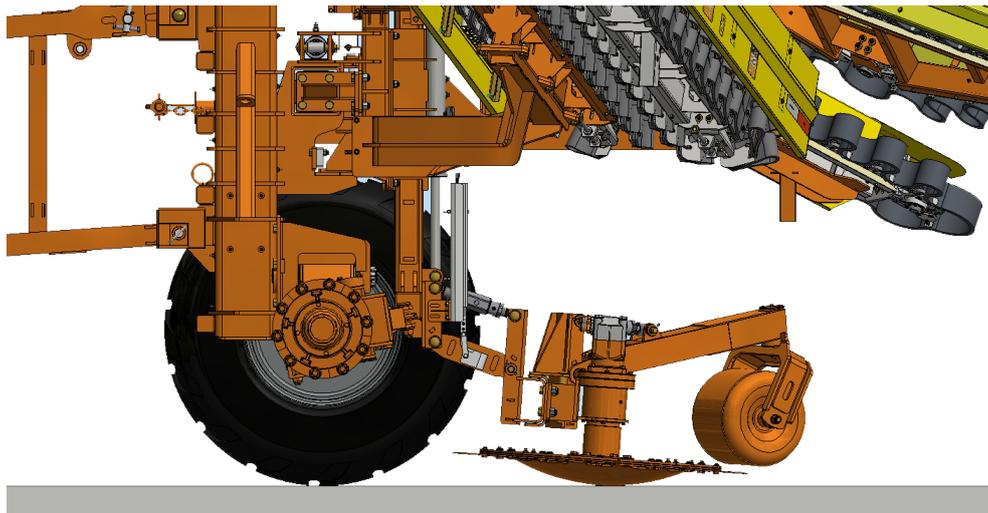


2. Continue ajustando a posição vertical do corte de base até que o mesmo atinja a posição indicada;



11. Preparação para o trabalho

3. Desligue a máquina, mantenha o painel ligado, e insira o pino de segurança do levante;
4. Ajuste a altura do sensor superior até que ascenda a luz superior do copiador de solo no painel da máquina;
5. Remova o pino de segurança do levante e ligue a máquina novamente;
6. Devagar, ajuste a posição vertical do corte de base até que o mesmo atinja a posição indicada;

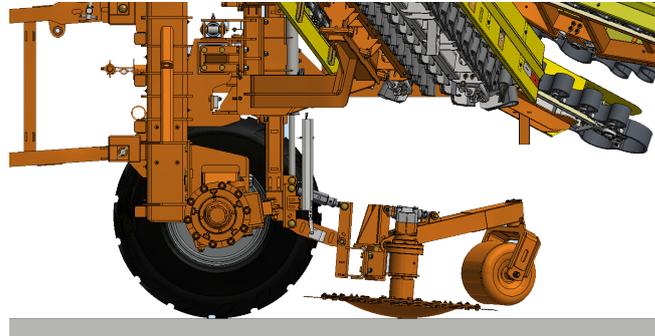


7. Desligue a máquina, mantenha o painel ligado, e insira o pino de segurança do levante;
8. Ajuste a altura do sensor inferior até que ascenda a luz inferior do copiador de solo no painel da máquina;
9. Remova o pino de segurança do levante;
10. Realize o teste dos sensores do copiador do corte de base.

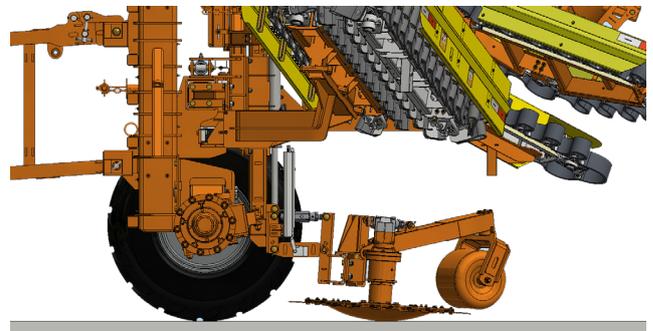
11. Preparação para o trabalho

11.13 Teste dos sensores do corte de base

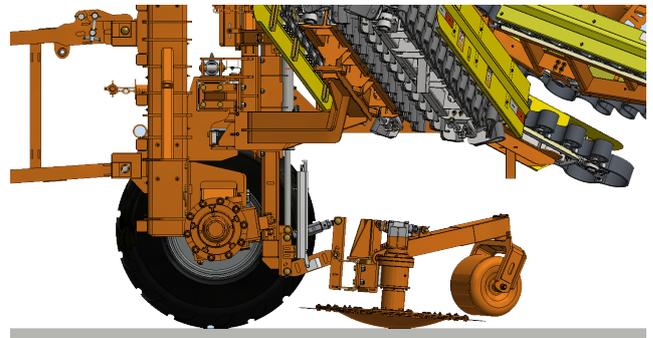
Os procedimentos a seguir descrevem o processo de teste do copiador de elevação do corte de base:



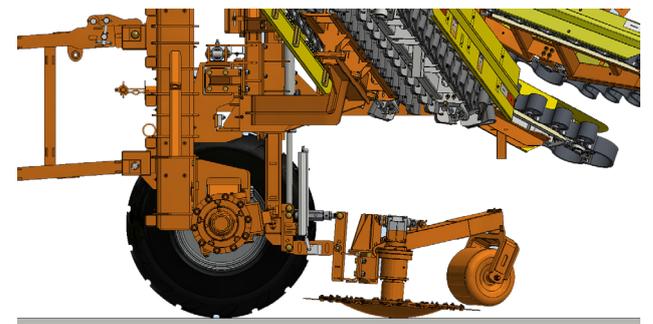
1. Com a máquina ligada, acione o botão do copiador de solo no painel da máquina;
2. O corte de base deve se ajustar automaticamente para obter uma altura média;



3. **Devagar**, acione o cilindro do elevador para abaixar o mesmo, fazendo com que os braços do corte de base fiquem na posição indicada na imagem;

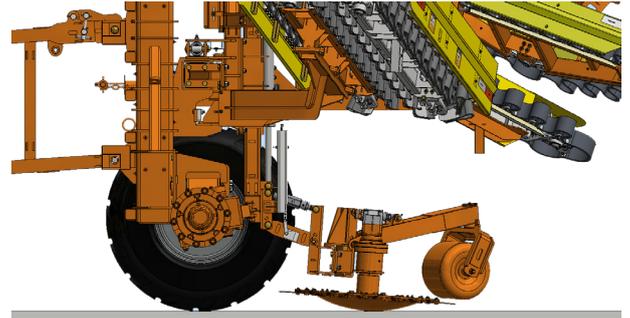


4. O corte de base deve elevar automaticamente para obter uma altura média;

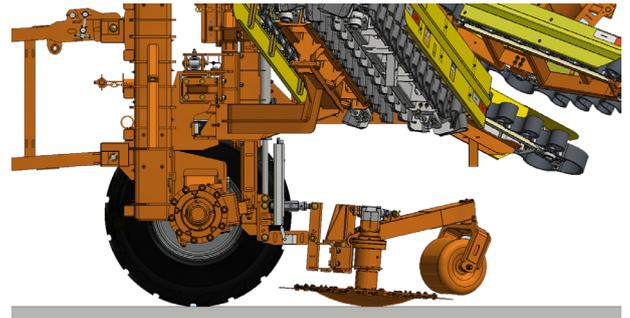


11. Preparação para o trabalho

5. **Devagar**, acione o cilindro do elevador para elevar o mesmo, fazendo que os braços do corte de base fiquem na posição indicada na imagem;



6. O corte de base deve abaixar automaticamente para obter uma altura média;



7. Caso o corte de base não ajustar sua altura automaticamente em qualquer etapa do teste, repita os procedimentos indicados no procedimento Regulagem do sensor do corte de base.

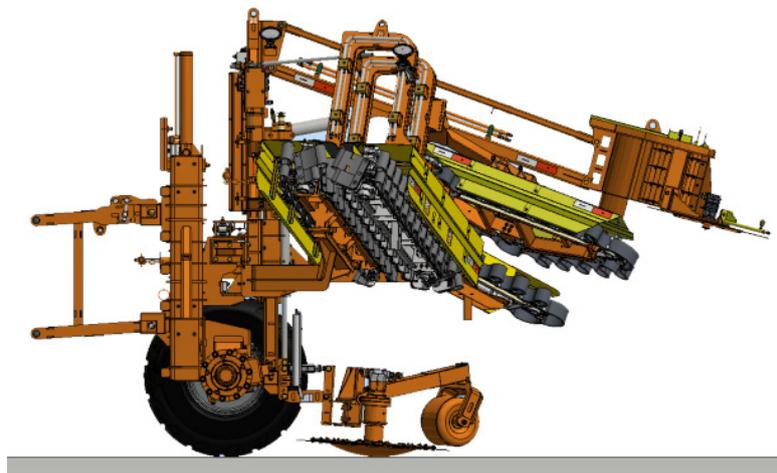
AVISO

• *Não realizar ajustes no posicionamento dos sensores sem seguir todos os passos dos procedimentos Regulagem do sensor do corte de base e Teste dos sensores do corte de base.*

11.14 Ajuste da altura da máquina durante operação

A altura da máquina é ajustada manualmente de acordo com a necessidade do operador perante a altura da cana a ser colhida.

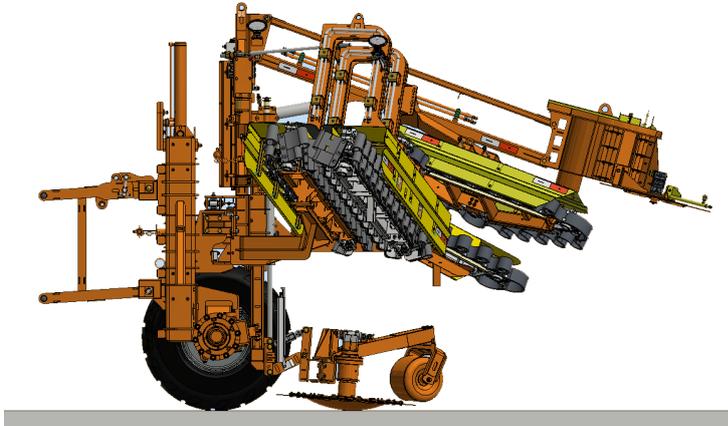
Com o sistema de copiador de solo ativo, acionar o cilindro do elevador para lentamente elevar ou descer o mesmo até a altura desejada. O corte de base deve se ajustar automaticamente.



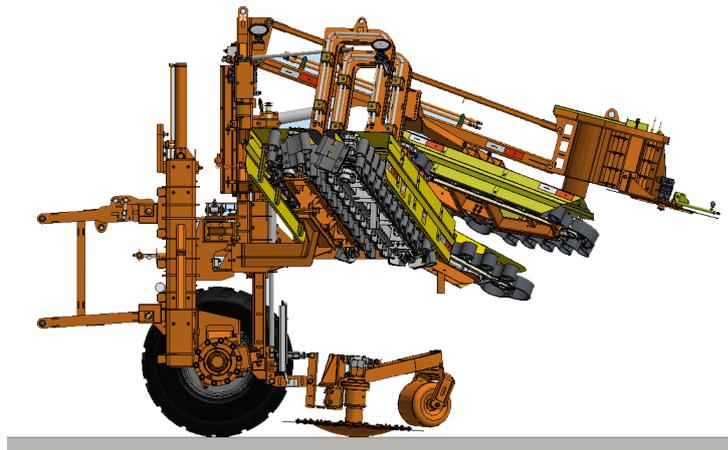
11. Preparação para o trabalho

- **Para cana mais alta:**

1. Com a máquina em operação e o copiador de solo do corte de base ativo, acionar o cilindro do corte de base e lentamente abaixar o mesmo, como indicado na imagem:

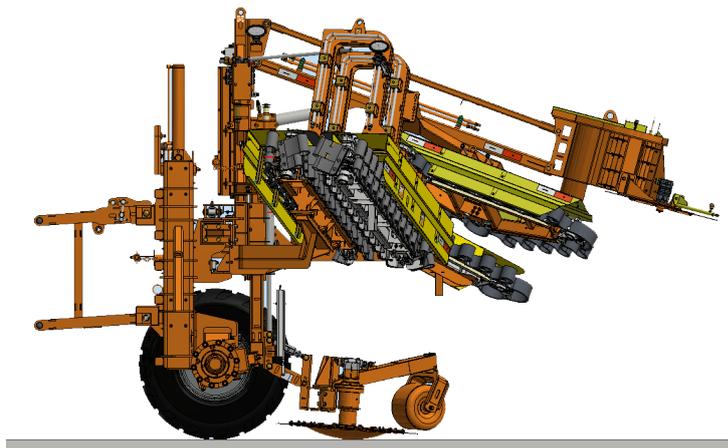


2. O corpo da máquina se elevará automaticamente;
3. Repita o processo até atingir a altura desejada.



- **Para cana mais baixa:**

1. Com a máquina em operação e o copiador de solo do corte de base ativo, acionar o cilindro do corte de base e lentamente elevar o mesmo, como indicado na imagem:



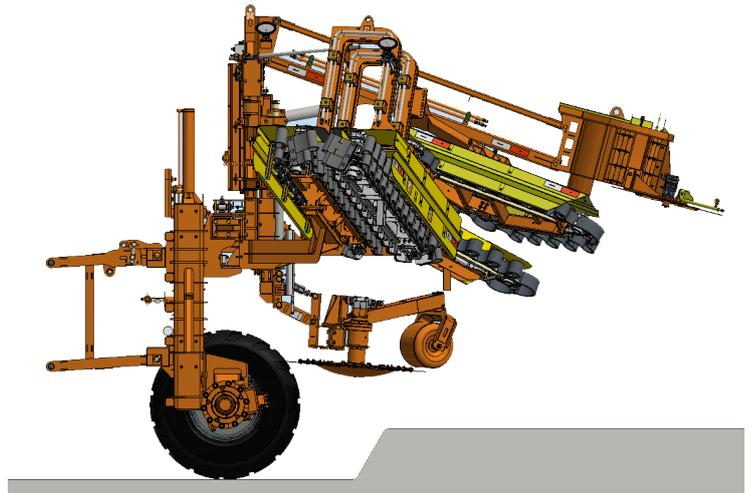
11. Preparação para o trabalho

2. O corpo da máquina se abaixará automaticamente;
3. Repita o processo até atingir a altura desejada.

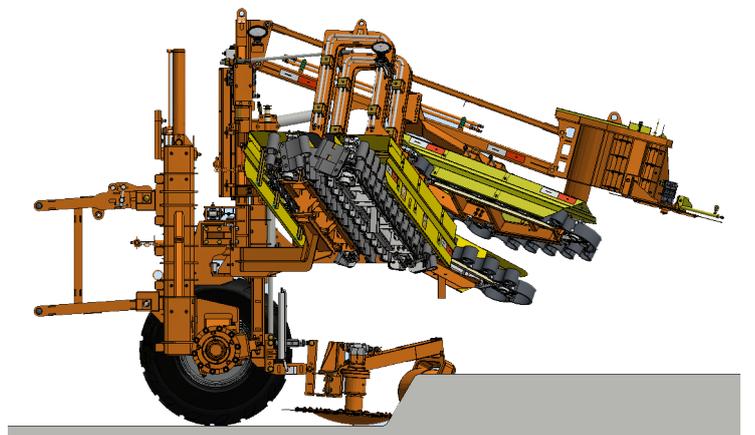


11.15 Atravessando barrancos

Caso necessário atravessar terrenos com grande variação de elevação, primeiro desativar o copador de solo e elevar toda a máquina, recolhendo os cilindros de elevação e de corte de base, para então atravessar o terreno.



Após atravessar, ativar novamente o copador de solo e ajustar a altura da máquina. A falha em realizar esse procedimento pode acarretar no impacto das lâminas do corte de base com o chão, danificando o equipamento.



PERIGO

• As regulagens e operações do equipamento devem ser realizadas por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados e formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante.

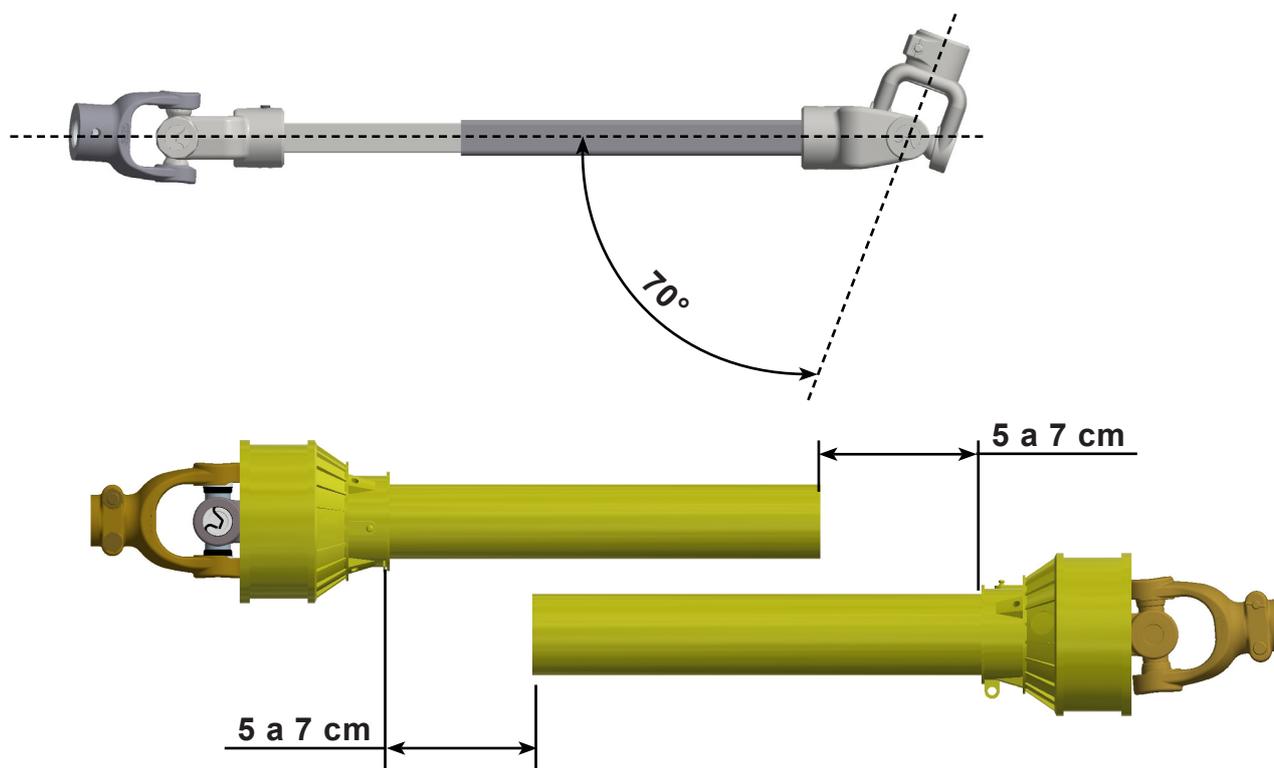
• É fundamental observar todas as condições de segurança e utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, além de outros EPIs conforme indicado pelo SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).

• As proteções só devem ser removidas ou abertas com ferramentas específicas. Ademais, é essencial seguir atentamente as orientações a seguir para obter o melhor desempenho no trabalho.

12.1 Ajuste comprimento do cardan

Equipamento equipado com cardan telescópico. Verifique o comprimento do eixo cardan da seguinte maneira:

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



AVISO

• Neste momento, é possível utilizar os recursos de regulagem da barra de tração do trator, encurtando-a ou alongando-a.

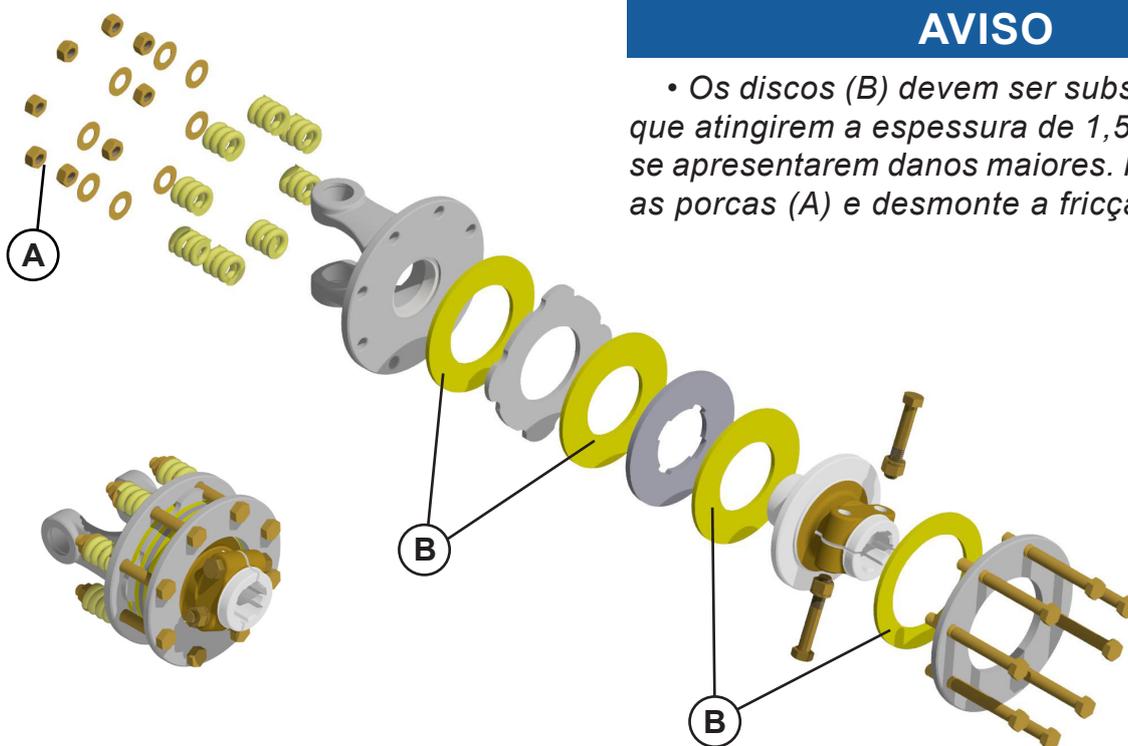
12.2 Embreagem

A embreagem já foi fabricada ajustada, dispensando qualquer regulagem para iniciar o uso do equipamento.

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 (B).

É importante manter o ajuste de **31 mm** nas molas (ver detalhe abaixo), para compensar o desgaste dos discos (B) e manter o bom funcionamento da fricção.



AVISO

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

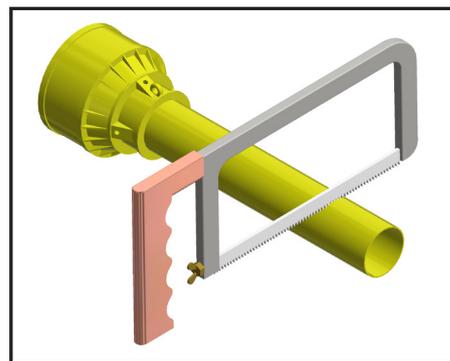
Tabela de torques				
Séries Cardans	CC 2000	CC - CI 2500	CC - CI 5000	CC 6000
Torque kgf	70	90	90 e 120	120 e 150

12.3 Redução no comprimento do cardan

Se houver necessidade, proceda ao corte equitativo de partes tanto do componente macho quanto do fêmea, assim como das capas protetoras. Antes de efetuar qualquer corte no cardan, recomenda-se explorar todas as alternativas para sua utilização sem a necessidade de reduzir seu comprimento.

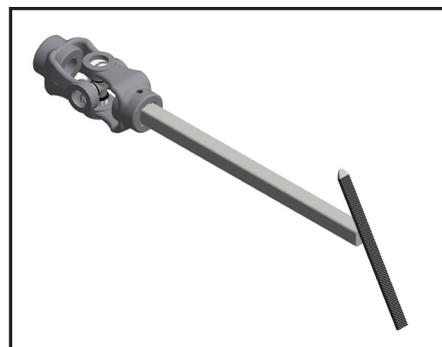
O ajuste no comprimento deve ser efetuado quando a distância entre o equipamento e o trator não possibilitar o acoplamento adequado. Caso essa situação ocorra, siga as instruções abaixo:

1. Inicie desmontando as capas de proteção;
2. Proceda ao corte do tubo e da barra maciça (componentes macho e fêmea) conforme as dimensões desejadas. Para realizar esse processo, conecte metade do cardan ao trator e a outra metade ao equipamento, alinhando os semi cardans em paralelo e explorando diversas posições operacionais.



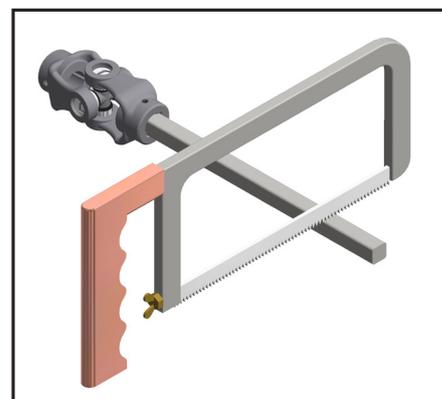
3. Em seguida, identifique o comprimento adequado e faça a marcação na zona de corte;

4. Elimine quaisquer rebarbas resultantes da operação de corte, bem como as limalhas provenientes do processo de rebarbação. Utilize uma lima para esse propósito e, posteriormente, aplique uma camada fina de graxa para lubrificar o componente masculino. Reduza o comprimento de ambas as capas plásticas, utilizando como referência os pedaços de tubos previamente cortados, e remova os resíduos resultantes do corte.



Posteriormente, proceda à montagem do cardan conforme as instruções detalhadas a seguir:

5. Ao efetuar a troca de trator, reavalie o comprimento do eixo cardan;
6. Certifique-se de fixar adequadamente as correntes das capas de proteção no equipamento e no trator, garantindo sua segurança durante as manobras.

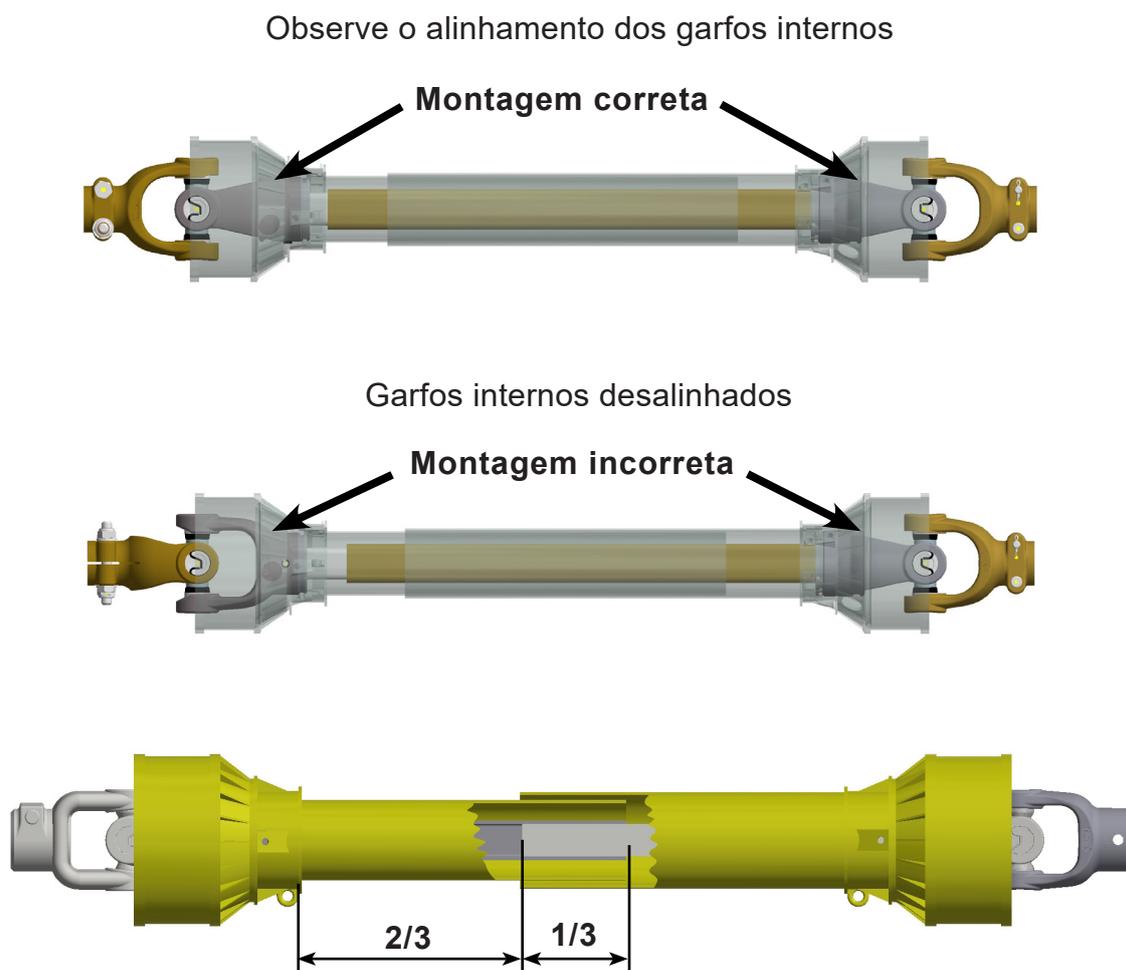


12.4 Montagem correta do cardan

Durante a montagem do conjunto cardan, é necessário assegurar que os terminais em ambas as extremidades estejam perfeitamente alinhados.

Qualquer defasagem de 90° entre os terminais pode resultar em vibrações indesejadas e um desgaste acelerado nas cruzetas, diminuindo a vida útil do conjunto.

Observe o alinhamento dos garfos internos, conforme imagem:



AVISO

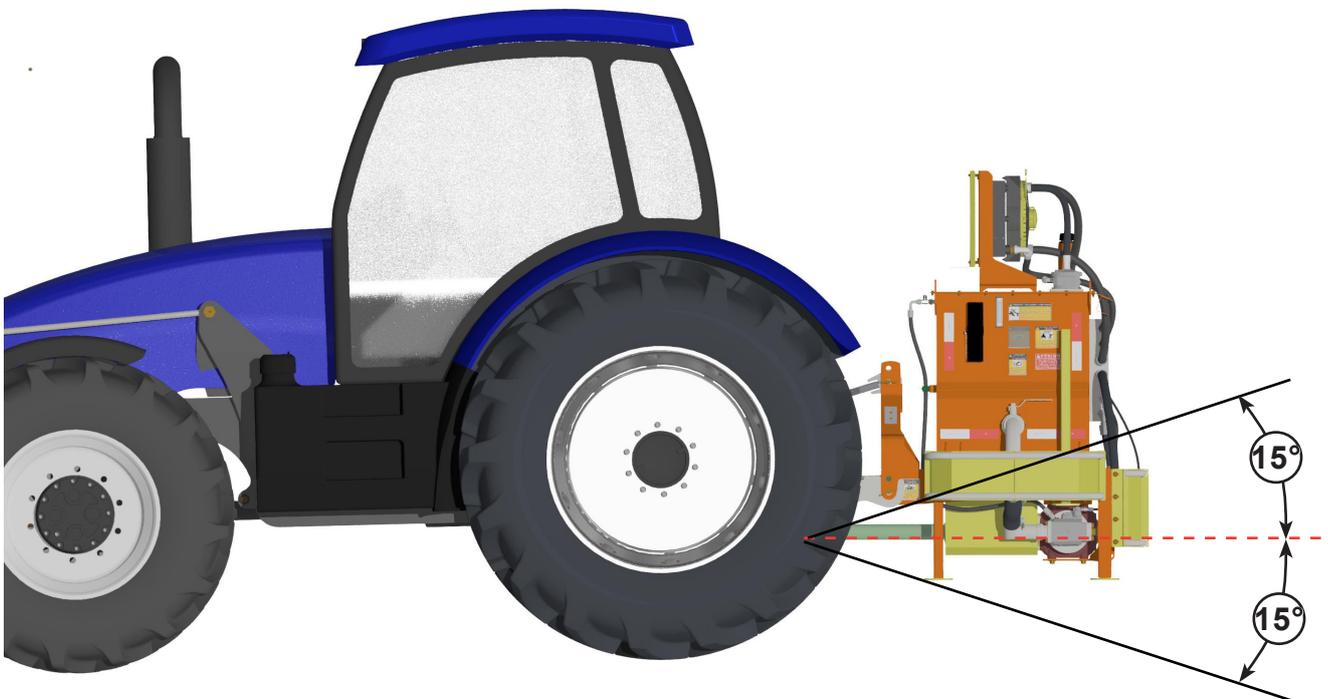
• A área de contato entre o tubo e a barra nunca deve ser inferior a 1/3 do comprimento total.

12.5 Ângulo de trabalho do cardan

Cardans convencionais: Esses cardans apresentam uma restrição quanto ao ângulo máximo de articulação.

Durante o funcionamento, esse ângulo pode atingir no máximo **35°** (conforme ilustrado na figura abaixo), mas apenas por curtos períodos. Em operações contínuas, é recomendável que não ultrapasse **15°**. Recomenda-se desativar a tomada de potência (TDP) durante manobras em que os ângulos excedam **35°**.

Cardans Homocinéticos: Nesse caso, devido a um corpo central que une dois terminais, o ângulo de trabalho pode atingir **80°** por breves momentos, facilitando operações específicas, como manobras de cabeceiras. Em operações contínuas, o ângulo deve ser mantido no máximo de **15°** para **540 rpm** e **9°** para **1000 rpm** na TDP.



AVISO

- Se os cardans operarem com ângulos superiores a **35°**, será acompanhado por um ruído característico que sinaliza danos iminentes.
- Recomenda-se desligar a Tomada de Potência (TDP) do trator ao realizar manobras que exijam ângulos superiores a **35°**.

12. Regulagens e operações

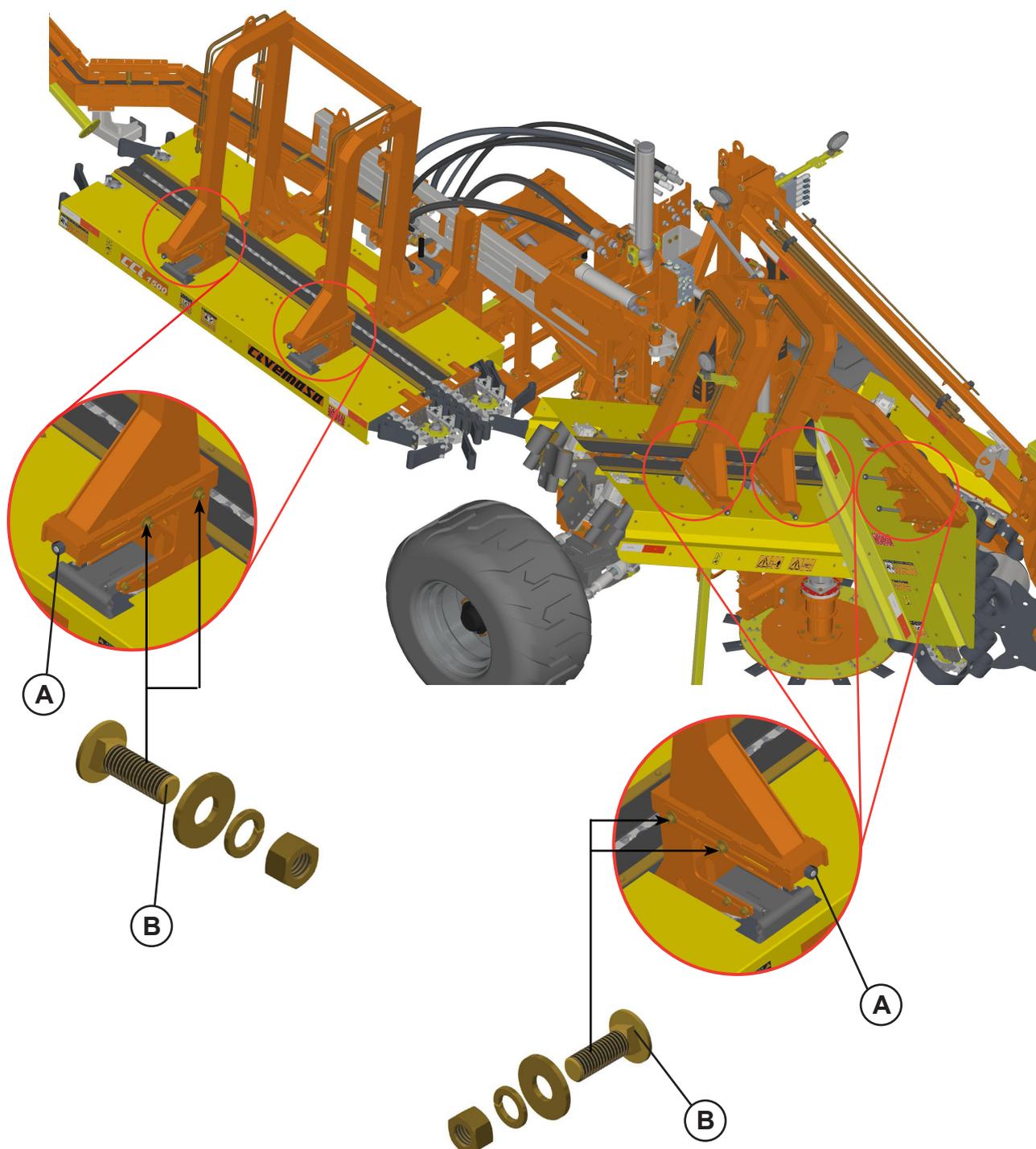
12.6 Regulagem de abertura da esteira

Varão (A) com rosca para regulagem da abertura entre as esteiras, proporcionando a capacidade do equipamento de recolher cana com diferentes densidades.

Solte os parafusos (B) localizados na lateral da estrutura;

Ajuste a distância entre as esteiras utilizando o varão (A);

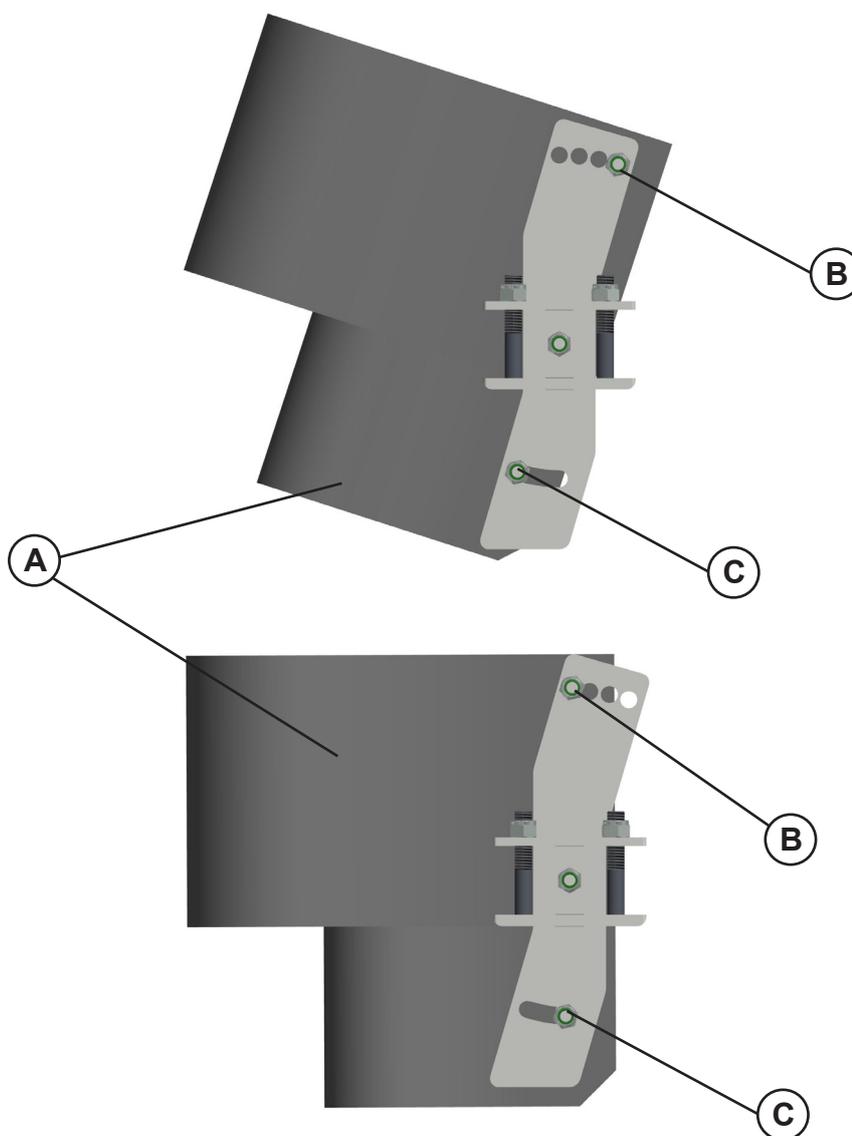
Após o ajuste desejado, aperte novamente os parafusos (B).



12.7 Regulagem das borrachas das esteiras

A ajustagem da borracha (A) proporciona uma posição ideal para o tombamento da cana, assegurando que, ao ser depositada no solo, ela fique devidamente enleirada e pronta para o recolhimento.

1. Remova o parafuso (B), a porca e a contraporca;
2. Solte o parafuso (C), a porca e a contraporca;
3. Realize o ajuste do ângulo da borracha (A);
4. Reposicione os parafusos (B), a porca e a contraporca em suas posições originais;
5. Aperte novamente o parafuso (C), a porca e a contraporca.

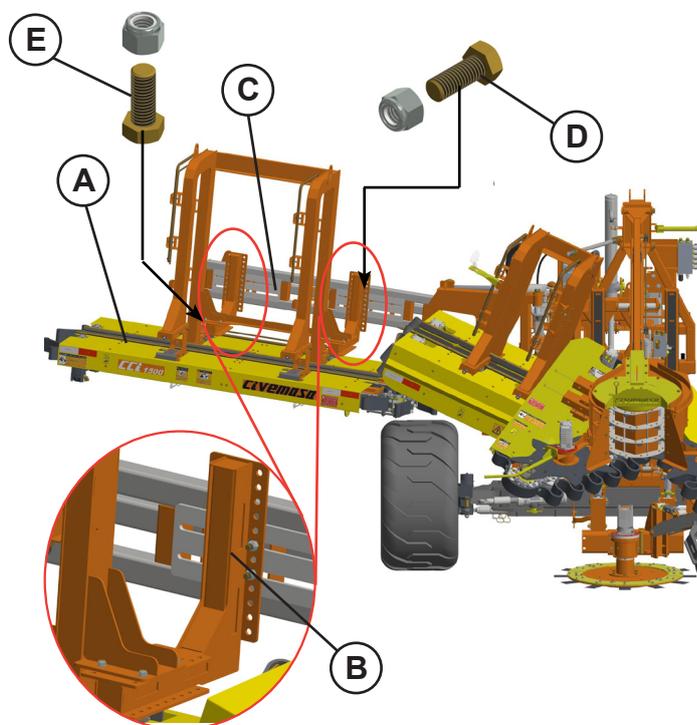


12.8 Regulagem de altura da esteira de prolongamento

A esteira (A) oferece dois métodos de posicionamento, adaptando-se ao tipo e altura da cana a ser cortada.

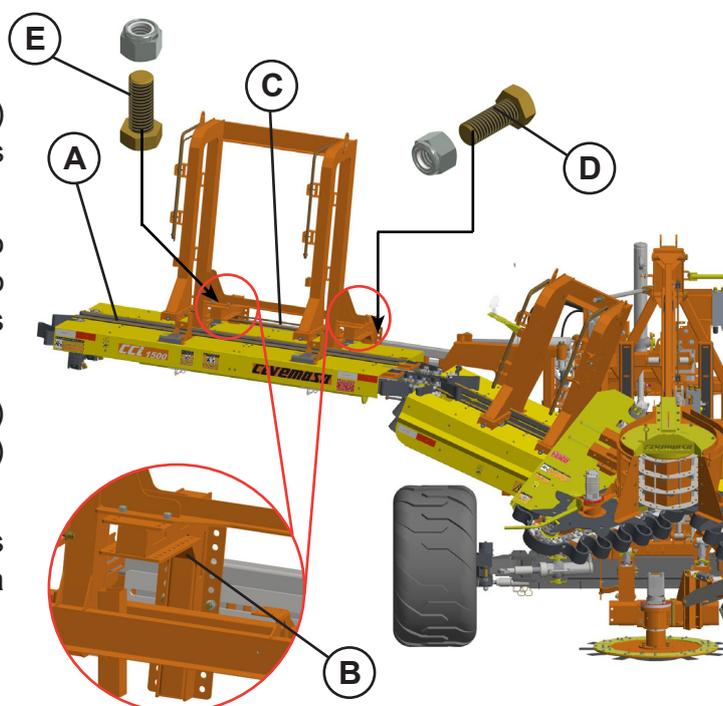
Para canas de menor porte:

1. Monte a base dupla (B) para fixação da esteira na posição inferior no braço (C) de giro, utilizando parafusos (D) e porcas;
2. Fixe a esteira (A) na base (B) com parafusos (E) e porcas;
3. Para ajustes finos, afrouxe os parafusos (D) e as porcas, ajustando a altura da esteira (A) conforme necessário;
4. Em seguida, reinstale e aperte os parafusos (D) e as porcas no braço (C) e na base (B).



Para canas de maior altura:

1. Remova a esteira (A) da base (B) afrouxando os parafusos (E) e as porcas;
2. Instale a base dupla (B) para fixação da esteira no braço (C) na posição voltada para cima, utilizando os parafusos (D) e as porcas;
3. Em seguida, reposicione a esteira (A) na base (B) usando os parafusos (E) e as porcas;
4. Para ajustes finos, solte os parafusos (D) e as porcas e ajuste à altura da esteira (A) conforme necessário.



ATENÇÃO

• *Recomenda-se o uso de guincho ou ponte rolante para a retirada e reinstalação da esteira, a fim de prevenir possíveis acidentes graves.*

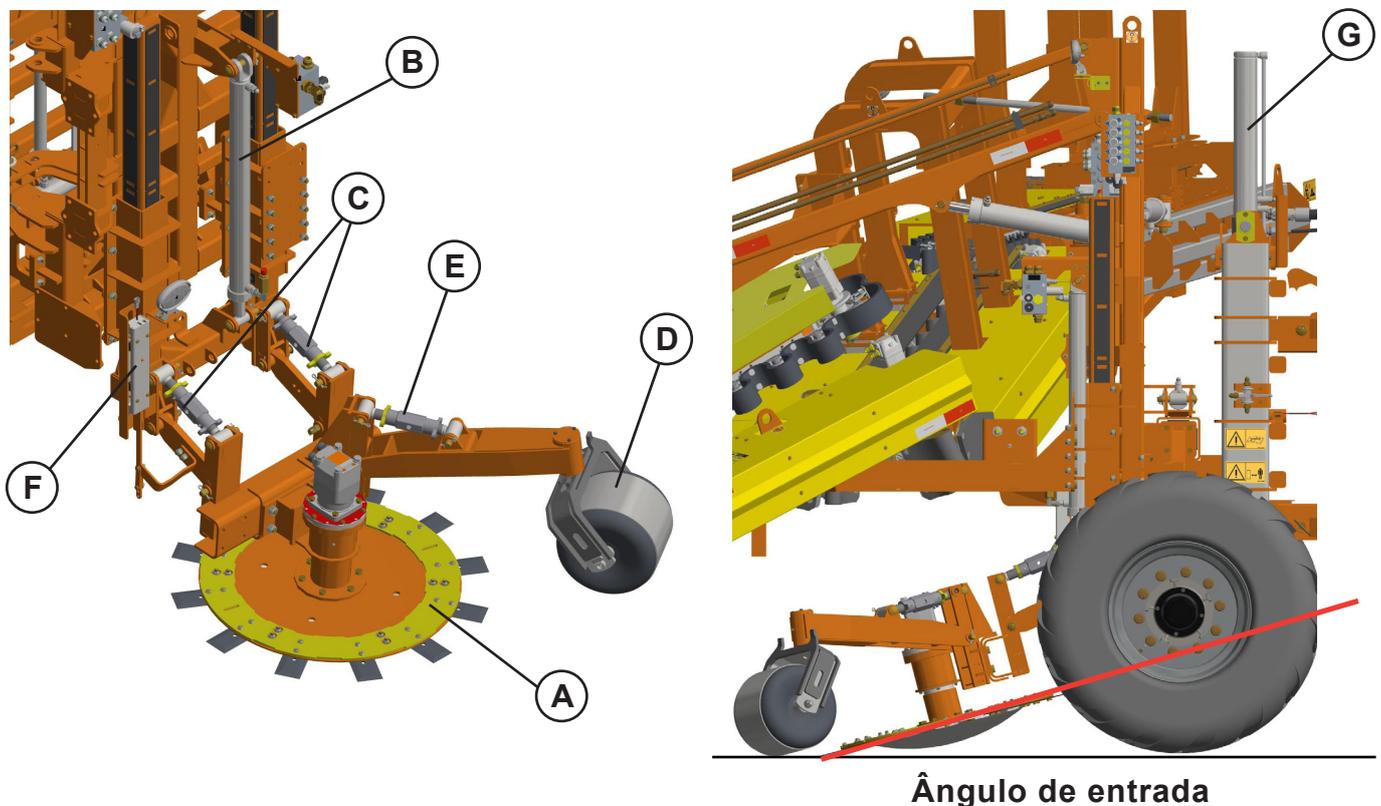
12.9 Disco de corte de base

O cortador de base é um disco giratório equipado com lâminas substituíveis, projetado para efetuar cortes limpos na cana, nivelando-a ao solo sem causar divisões, e direcionando a cana para cima, em direção às esteiras.

12.10 Regulagem corte de base

Para ativar o disco de corte de base, é necessário que a Tomada de Potência (TDP) do trator esteja operando a 1000 rpm:

1. Ajuste a altura do disco de corte (A) utilizando o cilindro (B) hidráulico;
2. Defina o ângulo de entrada do corte com os extensores (C);
3. Regule a altura da roda (D) de controle até que alcance o solo através do extensor (E);
4. Mantenha o equipamento alinhado centralmente à linha de corte. Essa prática evita a perda de cana no corte de base, reduzindo a ocorrência de talos quebrados e retorcidos;
5. Com a roda (D) copiadora devidamente adaptada ao solo, o sensor (F) emite um sinal ao bloco, acionando o cilindro (G) para ajustar à altura do disco. Isso evita que a roda fique pendurada ou exerça pressão excessiva sobre o equipamento, garantindo um funcionamento suave.



AVISO

• A durabilidade das lâminas do cortador e as condições do solo são influenciadas pela velocidade de rotação e altura selecionadas para a colheita da cana.

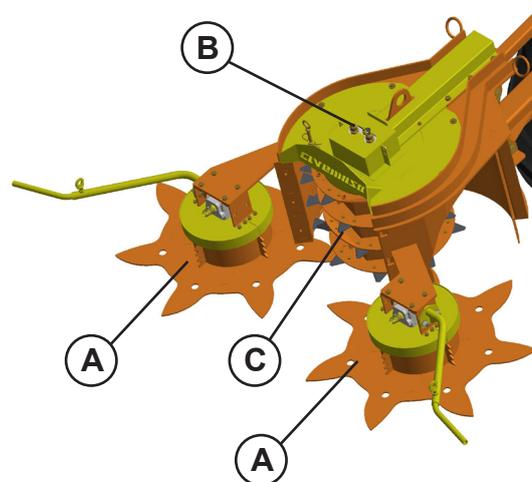
12. Regulagens e operações

12.11 Corte de ponta

Os discos coletores (A), posicionados em ambos os lados do cortador de pontas (B), têm a função de recolher as extremidades da cana e direcioná-las para o disco de corte (C).

Após a cana ser devidamente cortada, as extremidades são automaticamente descartadas pelo equipamento.

É fundamental garantir que o cortador de pontas realize o corte completo da cana em cada operação.



12.12 Operação do corte de ponta

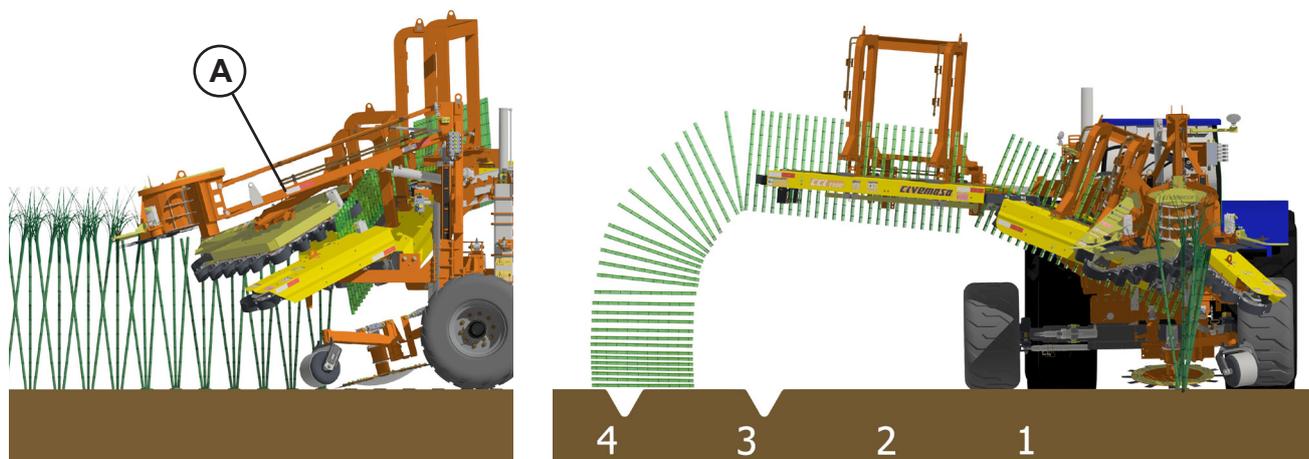
Sempre utilize o cortador de pontas, pois este desempenha um papel fundamental no processo de limpeza, sendo capaz de remover uma porcentagem das extremidades da cana.

Certifique-se de cortar as pontas no ponto em que termina a folha mais baixa, conforme indicado ao lado. Esse ponto de corte proporciona peso suficiente às pontas, garantindo sua limpeza eficaz.

Dado que a altura do equipamento pode variar, o operador deve ajustar à altura do cortador de pontas acionando o cilindro do braço (A) do cortador. É importante prestar atenção aos finais das linhas, onde a cana geralmente é mais fina e mais baixa.

Assegure que as pontas estejam completamente limpas, pois caso contrário, poderiam adentrar o equipamento, prejudicando o processo.

Algumas causas potenciais desse problema incluem parafusos soltos nas lâminas, a falta de lâmina ou uma altura excessiva do cortador de pontas. Permanecer atento a esses detalhes é fundamental para um funcionamento eficiente.



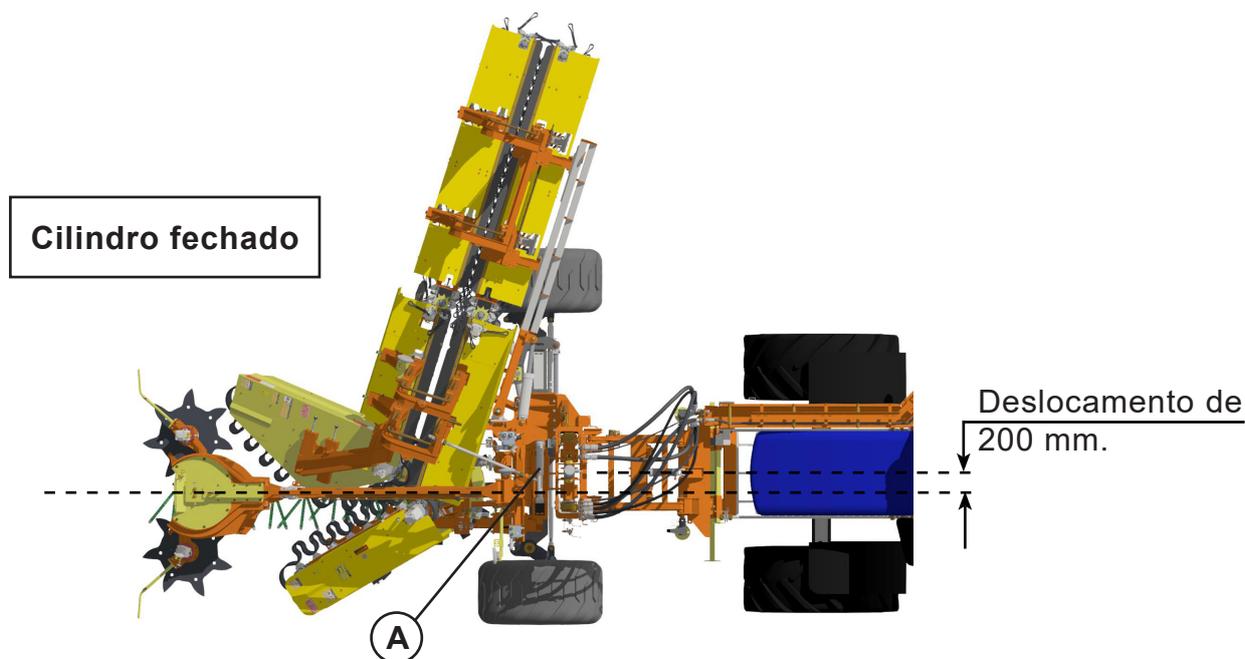
ATENÇÃO

• Quando o rolo triturador travar por excesso de cana deve parar imediatamente, espere por **10 segundos** para reverter o sentido do rolo triturador para livrá-lo da cana.

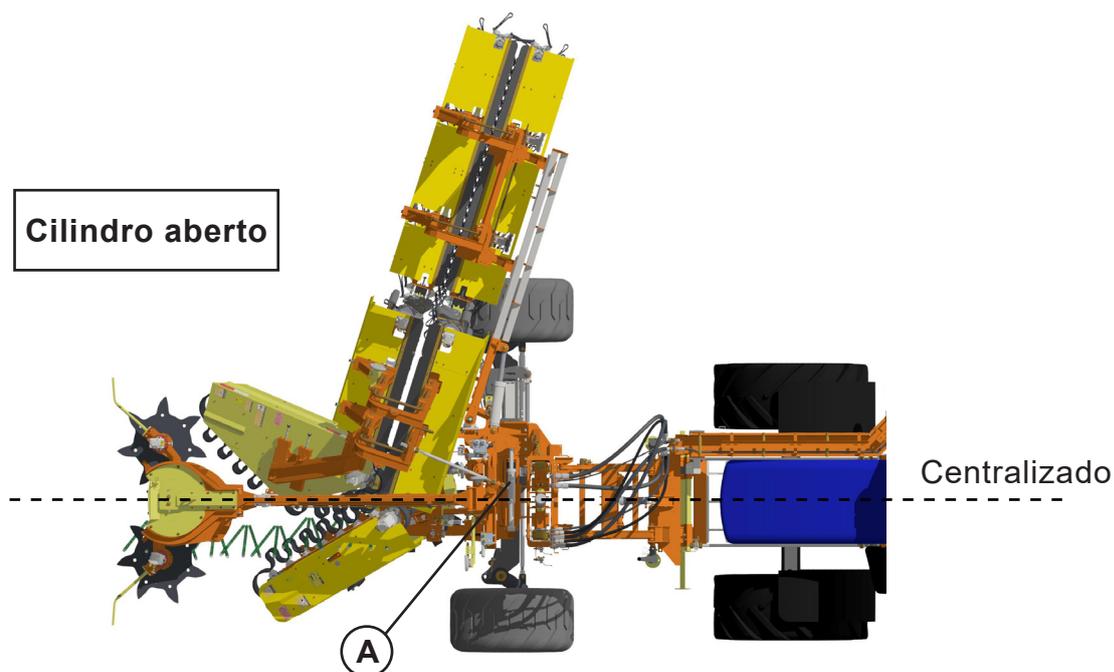
12. Regulagens e operações

12.13 Deslocamento do corte da cana

Quando o cilindro (A) estiver completamente fechado, a linha de corte será deslocada do centro do trator.



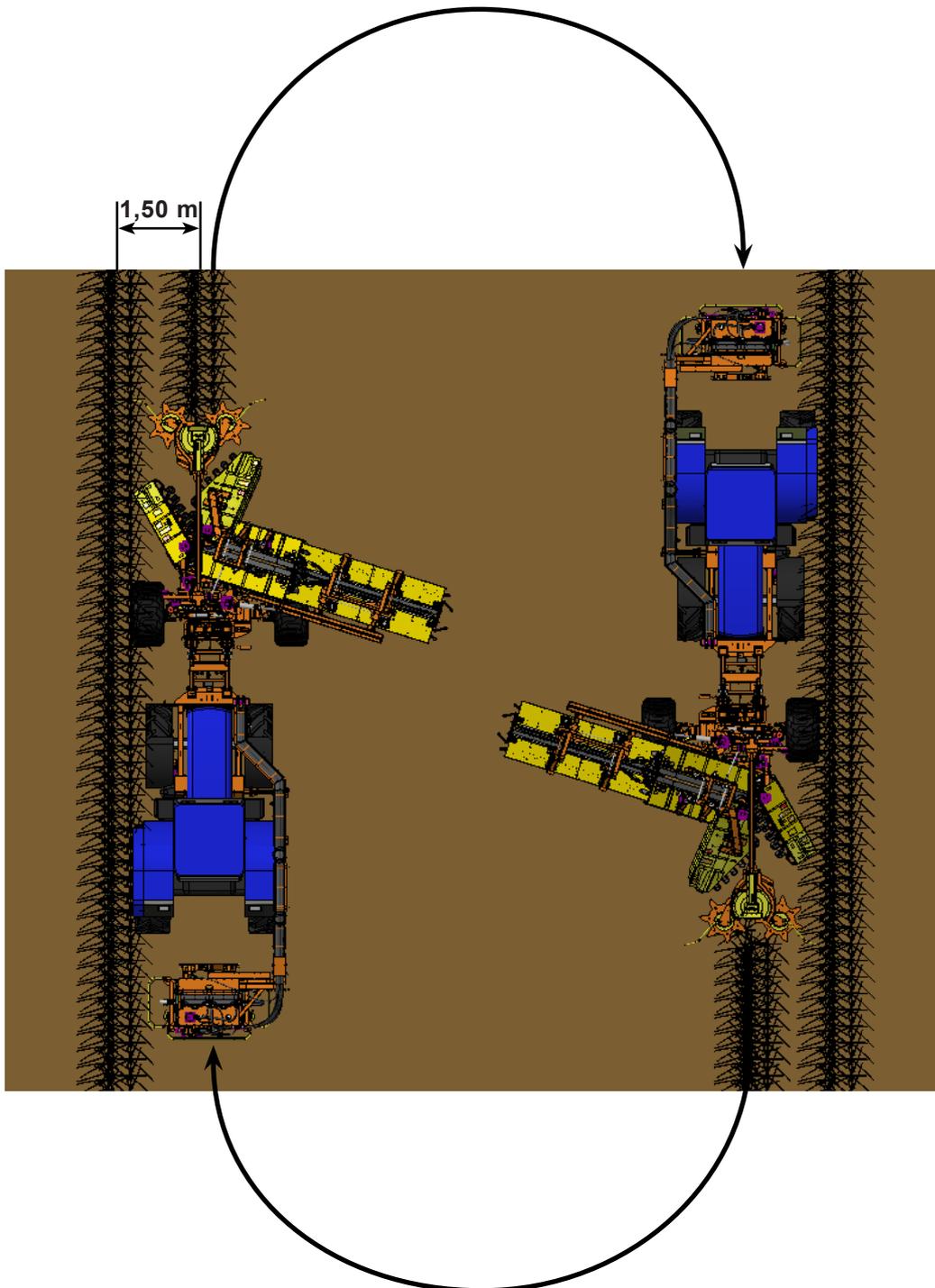
Ao abrir totalmente o cilindro (A), a linha de corte será centralizada com o trator.



12. Regulagens e operações

12.14 Sentido de trabalho

A CCI 1500 foi projetada para executar o corte da cana à direita do operador.



AVISO

- Utilize as câmeras para aprimorar a visão da linha de cana em relação ao ponto de corte da base.

- Após o primeiro dia de trabalho, recomenda-se reapertar porcas e parafusos, além de verificar as condições de todos os pinos e contrapinos a cada **24 horas** de operação.
- Certifique-se de que o trator tenha uma potência mínima de **180 a 230 cv**.
- A aceleração do motor do trator deve corresponder a **1000 rpm** na tomada de potência, sem ultrapassar esse limite.
- Mantenha uma velocidade de trabalho entre **2,0 e 3,5 km/h**.
- Observe cuidadosamente os intervalos de lubrificação, conforme as instruções na página de manutenção nos itens "**12.1, 12.2 e 12.3**".
- Faça verificações regulares no sistema hidráulico do trator.
- Confira semanalmente o nível de óleo da caixa redutora e do reservatório de óleo, completando conforme necessário com óleo mineral ISO VG 68.
- Calibre os pneus do equipamento conforme descrito na página de manutenção no item "**12.19**".
- Utilize um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento) ao efetuar o enchimento dos pneus.
- Evite transportar passageiros no trator ou no equipamento durante o trabalho.
- Exerça cautela ao operar próximo a árvores, linhas e postes de energia elétrica, água, gás, etc.
- Tome precauções adicionais ao cortar em talhões desconhecidos.
- Certifique-se de trabalhar sempre com a TDP a **1000**.
- Ao limpar o equipamento devido a emperramentos causados pelo excesso de material, pare completamente os componentes antes de iniciar a operação de limpeza.
- Desligue o trator antes de remover vinhas ou outros emperramentos.
- Mantenha uma velocidade de avanço adequada para garantir um corte eficiente e com o mínimo de danos, monitorando a qualidade da cana depositada no solo.
- Ao realizar testes ou acionar o rotor, verifique sempre a ausência de pessoas próximas em situações de risco.
- Ajuste as regulagens da colhedora de cana inteira conforme as condições locais para otimizar seu desempenho.



PERIGO

- *A realização das manutenções no equipamento deve ser conduzida exclusivamente por profissionais capacitados, qualificados, legalmente habilitados e formalmente autorizados pelo empregador ou fabricante.*
- *Ao realizar qualquer tipo de manutenção, é imprescindível observar rigorosamente todas as condições de segurança, incluindo o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como calçado de segurança, óculos de proteção, protetor auricular e luvas, entre outros EPIs conforme orientação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).*
- *As proteções do equipamento somente devem ser removidas ou abertas utilizando ferramentas específicas, garantindo a integridade e a segurança durante o processo.*
- *Para otimizar o desempenho no trabalho, é fundamental seguir atentamente as orientações a seguir.*
- *Antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção, certifique-se de retirar a chave de ignição. Além disso, se o equipamento não estiver adequadamente engatado, evite dar partida no trator. Essas precauções são essenciais para garantir a segurança durante as atividades de manutenção.*

13.1 Manutenção nas primeiras horas

Realize intervalos de manutenção a cada **10 horas**, **30 horas** e **50 horas** para garantir o desempenho contínuo do equipamento.

Familiarize-se minuciosamente com os sons e o funcionamento do equipamento para detectar quaisquer anomalias precocemente.

Verifique regularmente as condições das luzes no painel do trator, assegurando um funcionamento adequado do sistema elétrico.

Certifique-se de que as câmeras estejam operando perfeitamente, proporcionando uma visão clara do entorno.

Observe os níveis de óleo com frequência, atentando para sinais de vazamento que possam indicar problemas no sistema.

Realize verificações periódicas nas mangueiras e braçadeiras do sistema hidráulico para prevenir falhas e assegurar a integridade do sistema.

Confira os torques das porcas em todo o equipamento, verificando a localização dos pinos e consultando os valores específicos na "Tabela de Torque" disponível na página de manutenção no item "**12.27**".

Verifique a pressão dos pneus e o torque dos parafusos das rodas, ou inspecione a tensão da esteira e dos parafusos, realizando a manutenção necessária conforme indicado.

Essas práticas de manutenção regular garantirão o desempenho confiável do equipamento e prolongarão sua vida útil.

13.2 Lubrificação

Para minimizar o desgaste causado pelo atrito entre as partes móveis do equipamento, é necessário realizar uma lubrificação adequada, seguindo as instruções a seguir:

1. A cada **25 horas** de operação, proceda com a lubrificação de todas as graxeiras, assegurando a fluidez e eficiência do sistema.
2. Verifique cuidadosamente a qualidade do lubrificante quanto à sua eficácia e pureza, evitando a utilização de produtos contaminados por água, terra, entre outros. Remova a coroa de graxa antiga ao redor das articulações para garantir uma aplicação limpa e eficaz.
3. Antes de introduzir o lubrificante, limpe a graxeira minuciosamente com um pano, substituindo as defeituosas para garantir uma lubrificação adequada.
4. Adicione uma quantidade suficiente de graxa nova para assegurar uma lubrificação eficiente e prolongar a vida útil das peças móveis. Opte por graxa de média consistência, proporcionando uma camada protetora ideal para reduzir o atrito e o desgaste.



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.

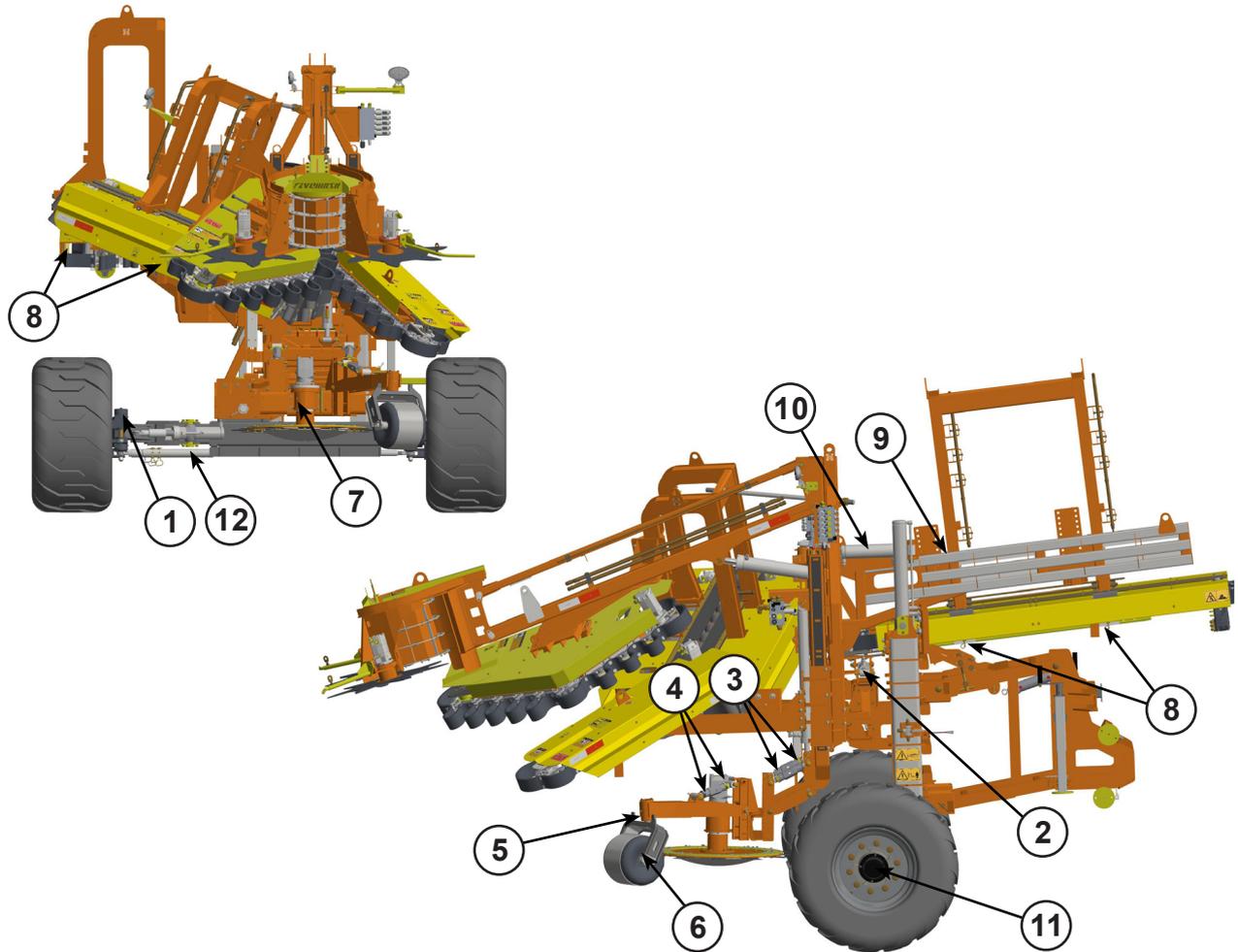
Lave as marcas de óleo na pele a fundo, com água morna e sabão. Não limpe a sua pele com gasolina, óleo diesel ou outros solventes.

13.3 Pontos de lubrificação

Introduza uma quantidade adequada de graxa utilizando um produto de sabão de lítio com aditivo de extra pressão para garantir uma lubrificação eficiente.

Ao iniciar as operações e diariamente durante a primeira semana de uso, verifique o nível de óleo do reservatório por meio do marcador de nível, reabastecendo se necessário para manter o funcionamento ideal.

Posteriormente, realize verificações semanais do nível de óleo para assegurar a continuidade do correto nível de lubrificação.



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 - Cubo do rodado | 7 - Corte de base |
| 2 - Cilindro deslocamento lateral | 8 - Roldana do apoio da esteira |
| 3 - Extensores do carro pantográfico maior | 9 - Quadro do giro |
| 4 - Extensor da roda reg. de altura | 10 - Cilindro do quadro do giro |
| 5 - Suporte da roda reguladora de altura | 11 - Cubo da roda |
| 6 - Roda dianteira | 12 - Canudo macho do rodeiro |

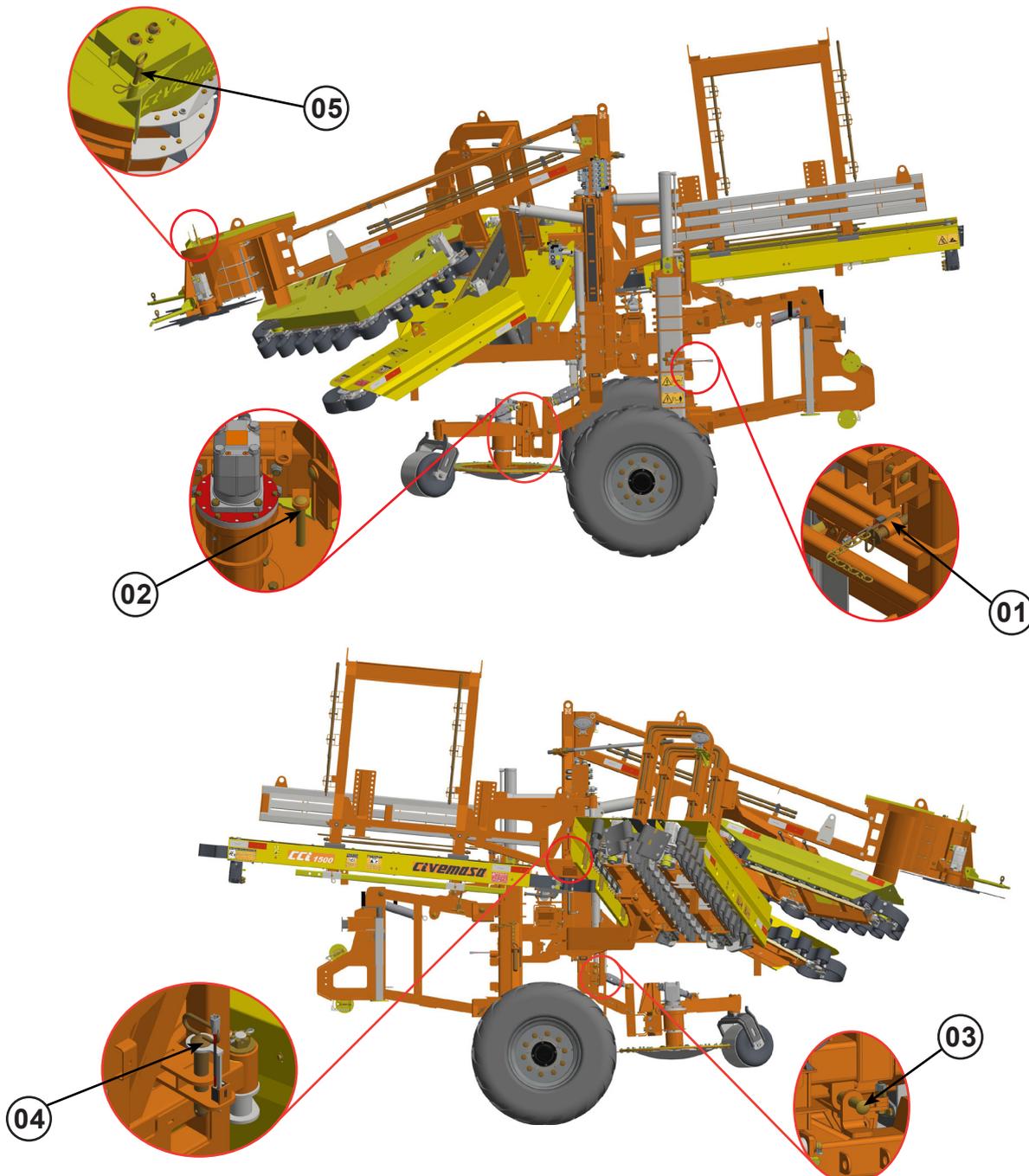
AVISO

- Além dos pontos previamente destacados, é fundamental proceder com a lubrificação de todas as graxeiras.
- Certifique-se de empregar as travas e pinos de segurança sempre que realizar qualquer operação de manutenção no equipamento.
- Antes de aplicar a graxa, assegure-se de limpar cuidadosamente as graxeiras, substituindo imediatamente aquelas que estiverem ausentes.
- Mantenha uma rotina de lubrificação, realizando o procedimento em todas as graxeiras a cada **25 horas** de operação para garantir o desempenho consistente do equipamento.

13.4 Pontos de travamentos para a manutenção

Antes de iniciar a manutenção do equipamento, é imprescindível utilizar os pinos de travamento conforme indicado abaixo, a fim de prevenir acidentes graves.

Antes de iniciar as operações do equipamento, é necessário remover os pinos de travamento e posicioná-los adequadamente em seus lugares designados.



13.5 Troca do filtro do reservatório hidráulico

CUIDADO

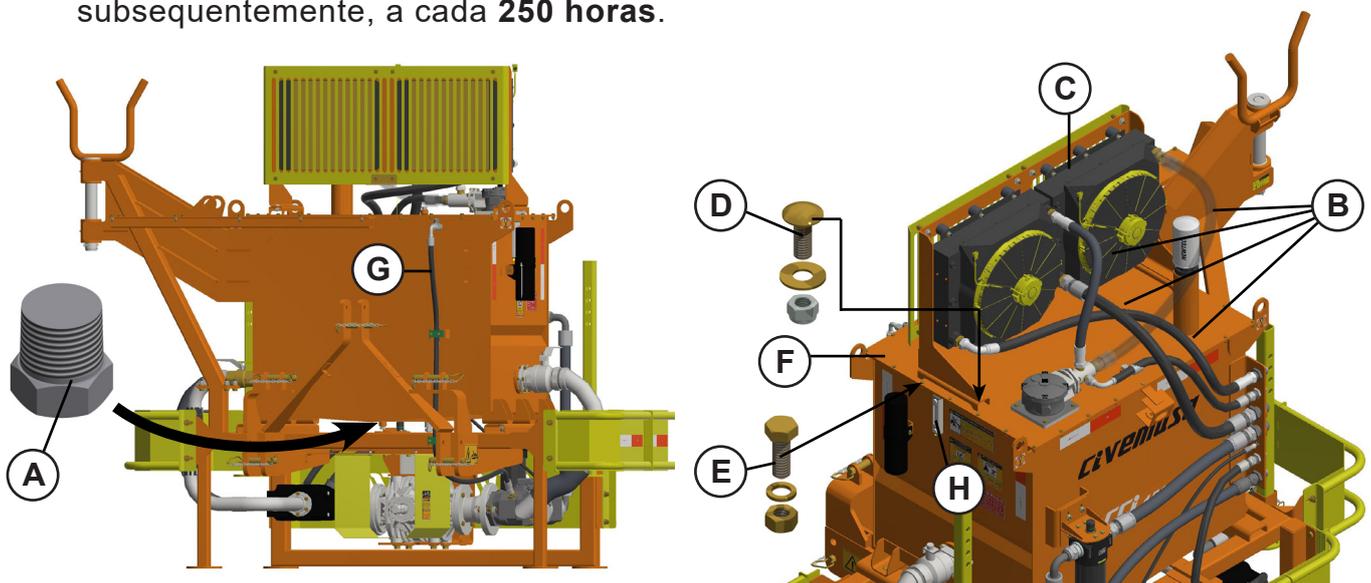
- Antes de efetuar a troca, certifique-se de que o óleo não esteja quente

ATENÇÃO

• Antes de proceder à troca do óleo e filtro, certifique-se de que o reservatório esteja adequadamente apoiado e nivelado em uma área plana e de fácil acesso aos componentes a serem substituídos.

Siga os passos abaixo para uma troca eficiente:

1. Solte o bujão (A) localizado na parte inferior do reservatório para escoar completamente o óleo, recolhendo-o em um recipiente apropriado, se necessário, utilizando um funil;
2. Desconecte as mangueiras (B) presas ao radiador (C) com suporte;
3. Libere o radiador, removendo os parafusos (D), arruelas lisas e porcas;
4. Retire os parafusos (E), arruelas de pressão e porcas que prendem a tampa (F) do reservatório para obter acesso aos filtros;
5. Substitua a vedação da tampa do reservatório, se necessário;
6. Após a troca dos componentes internos, reinstale a tampa (F), recoloque o radiador (C) e as mangueiras (B);
7. Reposicione o bujão e abasteça o reservatório com óleo hidráulico ISO VG 68;
8. Desconecte a mangueira (G) de dreno da bomba de pistão para permitir o enchimento de óleo;
9. Quando a bomba estiver vazando pelo dreno, reconecte a mangueira;
10. A capacidade do tanque é de **600 litros**; verifique o nível pelo indicador (H) na lateral do reservatório;
11. O nível de óleo deve ser verificado diariamente, com os cilindros totalmente recolhidos;
12. A primeira troca do óleo e do filtro deve ser realizada após **50 horas** de serviço, e subsequentemente, a cada **250 horas**.



13.6 Limpeza do filtro do reservatório hidráulico

Manter o sistema hidráulico em condições ideais é fundamental para garantir o bom desempenho do equipamento. O serviço de troca de óleo e filtro, essencial para o funcionamento eficiente do sistema, deve seguir as orientações nas páginas anteriores ou conforme o intervalo pré-determinado pelo fabricante do filtro.

Segue o procedimento detalhado:

1. Drenagem e Limpeza:

- 1.1. Inicie a manutenção drenando o reservatório de óleo;
- 1.2. Em seguida, remova os filtros e o acessório de vedação para limpeza, incluindo áreas adjacentes, a fim de prevenir a entrada de impurezas;
- 1.3. Conclua a higienização utilizando um pedaço de pano;
- 1.4. Após a limpeza, reinstale o acessório de vedação e o novo filtro, que deve estar previamente abastecido com óleo limpo.

2. Abastecimento:

- 2.1. Prossiga abastecendo o reservatório de óleo até o nível indicado nas instruções anteriores;
 - 2.2. Finalize acionando o equipamento e executando os comandos hidráulicos para normalizar a circulação do fluido, ao mesmo tempo em que verifica possíveis vazamentos;
- Realizando esses passos meticulosamente, você garantirá a integridade do sistema hidráulico e, conseqüentemente, a eficiência operacional do equipamento.



PERIGO

- *Evite realizar reparos enquanto o sistema estiver sob pressão.*
- *Utilize proteção adequada para mãos e olhos ao buscar possíveis vazamentos em sistemas hidráulicos de alta pressão. Sua segurança é nossa prioridade.*

13.7 Troca do óleo do reservatório hidráulico

O reservatório, mesmo operando sob pressão durante o abastecimento de óleo, requer atenção especial. Siga as recomendações abaixo para garantir o correto funcionamento:

Estacione o equipamento em uma superfície nivelada e, por meio do visor (A), verifique o nível de óleo no reservatório antes de utilizar o equipamento pela primeira vez e diariamente durante a primeira semana.

Quando o óleo estiver frio, assegure-se de que seu nível esteja a **6 mm** abaixo da parte superior do visor (A).

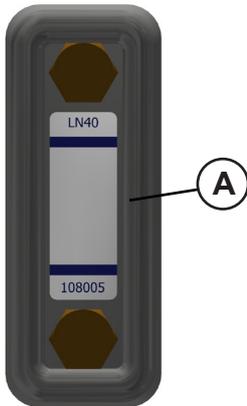
Se o nível estiver abaixo dessa posição, adicione óleo conforme necessário.

Realize verificações semanais subsequentes.

Programe a troca completa do óleo a cada **1.000 horas** de operação.

Utilize exclusivamente óleo ISO VG 68 para garantir o desempenho ideal do sistema.

Estas práticas ajudarão a manter o reservatório em condições adequadas, contribuindo para a eficiência operacional e a durabilidade do equipamento.



AVISO

- *Ligar o equipamento sem óleo no reservatório hidráulico pode causar danos à bomba.*
- *Certifique-se de que o equipamento esteja nivelado, com todos os cilindros fechados e o cortador de pontas totalmente abaixado antes de ligar.*
- *Após desligar o motor aguarde pelo menos **30 minutos** para permitir que o óleo se nivele adequadamente após desligar o motor.*
- *Estas precauções são fundamentais para garantir o correto funcionamento do equipamento e evitar danos potenciais à bomba hidráulica.*

13.8 Vazamento do reservatório hidráulico

Em um sistema hidráulico, a ocorrência de vazamentos externos indica condições inadequadas de serviço, que podem resultar em vibrações, aumento de temperatura e desgaste das vedações, entre outros fatores. Para eliminar tais problemas, é essencial observar alguns pontos durante a instalação ou manutenção:

Certifique-se de realizar a regulagem correta da pressão e dos controladores de fluxo do sistema.

Garanta que a tubulação esteja bem tensionada e fixada com abraçadeiras apropriadas.

Mantenha a temperatura de operação dentro das especificações do fabricante.

Ao efetuar a sangria do sistema, siga corretamente as instruções indicadas nas páginas anteriores.

Certifique-se de que as bombas, cilindros e motores hidráulicos estejam alinhados e nivelados adequadamente para evitar esforços radiais indesejados.

Verifique se as conexões e mangueiras estão em boas condições de uso.

Observar esses pontos garantirá o bom desempenho do sistema hidráulico, prevenindo vazamentos e prolongando a vida útil dos componentes.

13.9 Limpeza do reservatório hidráulico

Considerando que as unidades hidráulicas e demais componentes de um sistema hidráulico operam em condições de alta pressão, vazão e sensibilidade, é essencial realizar inspeções regulares para garantir seu estado de conservação e desempenho ideais, além de manter a unidade sempre limpa. Esses cuidados contribuem significativamente para a redução dos custos de manutenção.

Ao realizar a limpeza dos componentes durante a manutenção, é imperativo que o procedimento ocorra em ambientes limpos, isentos de sujeira, umidade e outros fatores que possam contribuir para a contaminação dos elementos hidráulicos.

A limpeza dos condutos é de extrema importância, pois durante a instalação de um sistema óleo-hidráulico, eles são propensos à contaminação se manuseados de maneira imprópria.

Antes da partida inicial do equipamento, é recomendável realizar uma limpeza com tricloroetileno.

O óleo utilizado no sistema também deve ser analisado para reduzir o nível de contaminação, seguindo as normas internacionais, como a ISO. Uma atenção especial é necessária ao lidar com óleos retirados de tambores já abertos. Essas práticas são cruciais para preservar a integridade do sistema hidráulico e prolongar a vida útil dos componentes.

13.10 Sangria do sistema hidráulico

Ao iniciar o funcionamento do equipamento pela primeira vez ou após cada troca de óleo, é necessário eliminar todo o ar do sistema antes de submetê-lo à carga. O processo de sangria deve seguir os passos abaixo:

1. Verifique o nível de óleo no sistema;
2. Posicione a alavanca de comando na posição neutra e ligue o motor, mantendo-o em marcha lenta por alguns minutos;
3. Acelere a Tomada de Potência (TDP) até atingir **1000 rpm**;
4. Acione a alavanca de comando do equipamento alternadamente entre as posições de neutro e os dois extremos. Isso fará com que as hastes dos cilindros se movam para fora e para dentro, simulando o movimento de abertura e fechamento dos cilindros, sem atingir o curso máximo;
5. Após aproximadamente **15 minutos** de sangria, recolha completamente as hastes dos cilindros e ajuste o nível de óleo conforme necessário.

Uma sangria bem-sucedida será caracterizada pela ausência de ruídos no sistema hidráulico, pela inexistência de espuma no óleo e pelo movimento suave das hastes.

Seguir cuidadosamente esses passos garantirá uma sangria eficiente, preparando o sistema hidráulico para operações suaves e confiáveis.

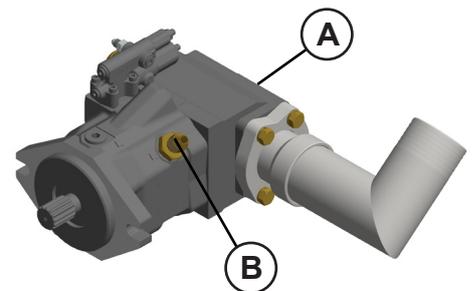
13.11 Bomba de pistão

Ao realizar reparos na bomba, mangueira ou efetuar a troca de óleo e filtros, é fundamental eliminar completamente o ar do sistema antes de ligar o motor hidráulico, a fim de prevenir danos

A bomba de pistão (A) desempenha um papel essencial no sistema de avanço e em outra função de velocidade variável.

Para purgar o sistema hidráulico e remover o ar de maneira eficaz, siga as etapas abaixo:

1. Durante a operação de purga, remova o niple (B) e a mangueira até que todo o ar seja expelido.
2. Aguarde até que o óleo flua de forma estável, sem a presença de bolhas de ar.
3. Após a estabilização do fluxo de óleo, reinstale o niple e a mangueira no local apropriado.
4. Dê ignição no motor por aproximadamente dez segundos para permitir que a bomba seja adequadamente sangrada.
5. Se o motor ligar antes de completar os dez segundos, desligue-o e reinicie a ignição para garantir uma purga completa.
6. Seguir esses passos meticulosamente assegurará um sistema hidráulico eficiente e operações livres de problemas após qualquer intervenção.



13.12 Caixa de transmissão

Troca de óleo:

1. Remova o bujão (A) localizado na parte inferior da caixa (B), permitindo que o óleo escoe completamente da caixa;

2. Aguarde alguns minutos para garantir que a caixa esteja completamente drenada antes de proceder à adição do novo óleo.

Adição de óleo:

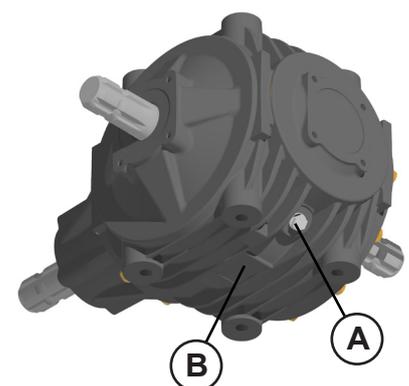
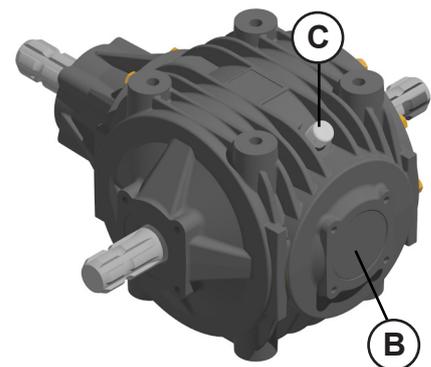
1. Aguarde alguns minutos para garantir que a caixa (B) esteja completamente preparada para receber o novo óleo;

2. Sela a parte inferior da caixa (B) novamente utilizando o bujão (A);

3. No topo da caixa (B), adicione exatamente **2,4 litros** de óleo;

4. Feche o orifício superior da caixa (B) utilizando o bujão (C) equipado com respiro;

- O respiro (C) da caixa de transmissão deve estar sempre posicionado para cima.



ATENÇÃO

• *Recomenda-se a troca a cada 2 mil horas de trabalho ou a cada 2 anos de vida útil, considerando uma temperatura de trabalho de até 90°C.*

• *Detalhes da caixa de transmissão: 2,23:1*

• *Eixo 1.3/4 6Z.*

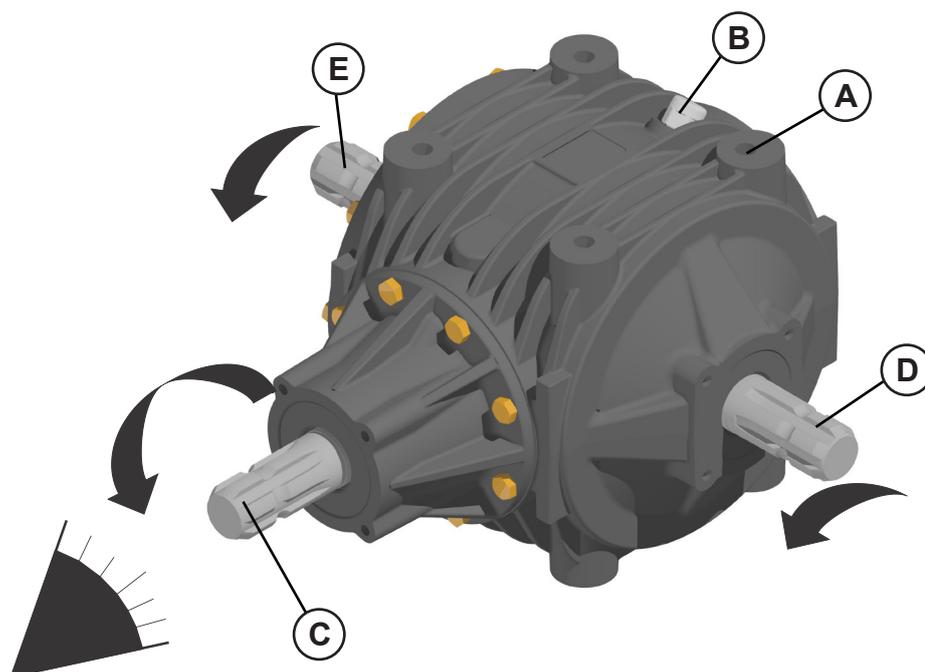
• *Utilize óleo SAE-140 para garantir o desempenho adequado.*

• *A capacidade de óleo necessária é de 2,4 litros.*

• *Essas especificações são essenciais para manter o sistema em condições ideais de funcionamento, assegurando a durabilidade e eficiência do equipamento.*

Em caso de remoção da caixa de transmissão (A) da posição de trabalho, é necessário observar o giro dos eixos de entrada e saída antes de reinstalá-lo na posição original. Siga os passos abaixo:

1. Certifique-se de que o respiro (B) da caixa de transmissão esteja sempre voltado para cima;
2. Posicionando-se de frente para o eixo de entrada (C), gire no sentido anti-horário e observe se os eixos de saída (D) e (E) estão girando também no sentido anti-horário;
3. Na ausência de respiro, observe o giro dos eixos diretamente de frente para o eixo;
4. Ao girar o eixo de entrada (C) no sentido anti-horário e visualizar de frente para o eixo de saída (D), o sentido será anti-horário;
5. Ao girar o eixo de entrada (C) no sentido anti-horário e observar de frente para o eixo de saída (E), o sentido será horário;
6. Esses sentidos de operação são cruciais para acoplar a bomba de pistão no lado direito e a bomba hidráulica no lado esquerdo. Siga rigorosamente essas orientações para garantir o correto funcionamento do sistema após a reinstalação.



13.13 Manutenção e serviços do radiador

Manutenções preventivas devem ser realizadas regularmente, com foco nos seguintes itens:

1. Garantir que o trocador de calor não gere vibrações ou ruídos anormais;
2. Assegurar a fixação adequada do trocador de calor;
3. Limpar regularmente a colmeia do trocador de calor para evitar a redução de eficiência (consulte a página de manutenção no item "**12.14 Limpeza do radiador**");
4. Realizar inspeções regulares para identificar danos no trocador e substituir componentes danificados;
5. Verificar a colmeia do radiador e as conexões com as mangueiras para identificar possíveis vazamentos;
6. Avaliar as distancias entre a ventoinha e a grade de proteção;
7. Inspeção minuciosa de todos os componentes para identificar conexões condutivas de eletricidade;
8. Inspecionar a temperatura do motor enquanto o trocador de calor esta em operação;
9. Confirmar que os rolamentos dos motores são de lubrificação permanente;
10. Essas verificações regulares garantirão o desempenho adequado do sistema, prevenindo problemas e prolongando a vida útil dos componentes.



ATENÇÃO

- *Em situações de vibração, é essencial inspecionar os parafusos, conectores do motor e a grade. Se o problema persistir, recomenda-se consultar a revenda para assistência técnica especializada.*

- *Vazamentos devem ser abordados imediatamente para evitar danos ao equipamento.*

- *Qualquer fluido vazado deve ser prontamente removido, e a superfície afetada deve ser limpa. Resíduos podem vaporizar em superfícies quentes, criando um risco potencial de inflamação.*

AVISO

- *Certifique-se de não exceder a temperatura da classe de proteção indicada na plaqueta do trocador.*

- *É importante notar que a lubrificação posterior não é viável.*

- *Portanto, observe a vida útil do rolamento do motor conforme as especificações fornecidas pelo fabricante.*

13.14 Limpeza do radiador

A limpeza externa da colmeia do radiador pode ser realizada eficazmente com ar comprimido. Se necessário, é permitido o uso de um pressurizador de água contendo um desengraxante que não danifique a pintura. Certifique-se de que os jatos estejam paralelos às aletas do radiador. Vale ressaltar que os rolamentos dos motores são de lubrificação permanente.

Para a limpeza interna do radiador, é aconselhável enxaguá-lo com um desengraxante não corrosivo ao alumínio. Após esse procedimento, é fundamental realizar um enxágue adicional com o mesmo fluido que será usado para refrigeração posteriormente. Este cuidado contribui para manter a eficiência do sistema de resfriamento.

ATENÇÃO

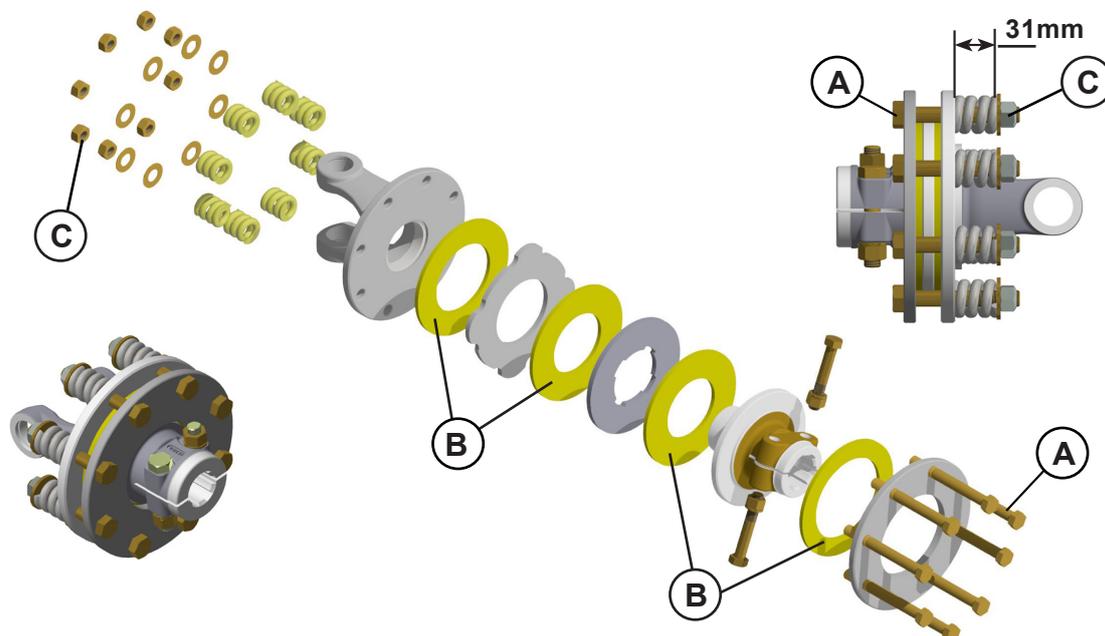
- *Antes de iniciar qualquer trabalho de limpeza, é importante assegurar que o fluido esteja frio. Tocar peças aquecidas pode resultar em queimaduras.*
- *Portanto, tome as devidas precauções para garantir a segurança durante a realização das atividades.*

13.15 Manutenção da embreagem

A fricção é montada no redutor e no eixo cardan de acionamento do equipamento. 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 de entrada da caixa. Coloque os parafusos (A) e aperte as porcas (C), alternadamente, até que alcancem um torque apropriado.



Para ajustar a fricção, aperte os parafusos (A) da mola de compressão no comprimento de **31 mm** (veja detalhe na figura).

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 inativa por um longo período de tempo, 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.*

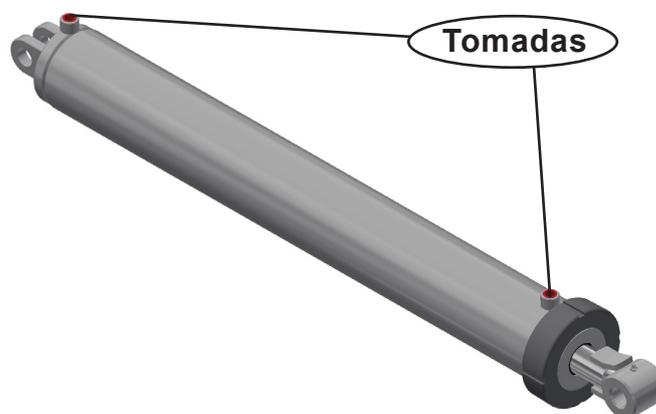
13.16 Manutenção do cilindro hidráulico

Quando for necessário realizar o reparo do cilindro, siga as seguintes diretrizes:

1. Limpe a unidade antes de iniciar o reparo, e desconecte as mangueiras antes de remover o cilindro;
2. Após a remoção, abra as tomadas do cilindro para drenar o fluido hidráulico;
3. Faça uma inspeção detalhada do tipo de cilindro e assegure-se de possuir as ferramentas adequadas para a tarefa.

Para esse trabalho, pode ser necessário o uso das seguintes ferramentas:

1. Kit de vedação apropriado;
2. Chave de fenda com cabo de borracha;
3. Alicates e chaves;
4. Seguir essas etapas e utilizar as ferramentas corretas garantirá um reparo eficiente e seguro do cilindro hidráulico.

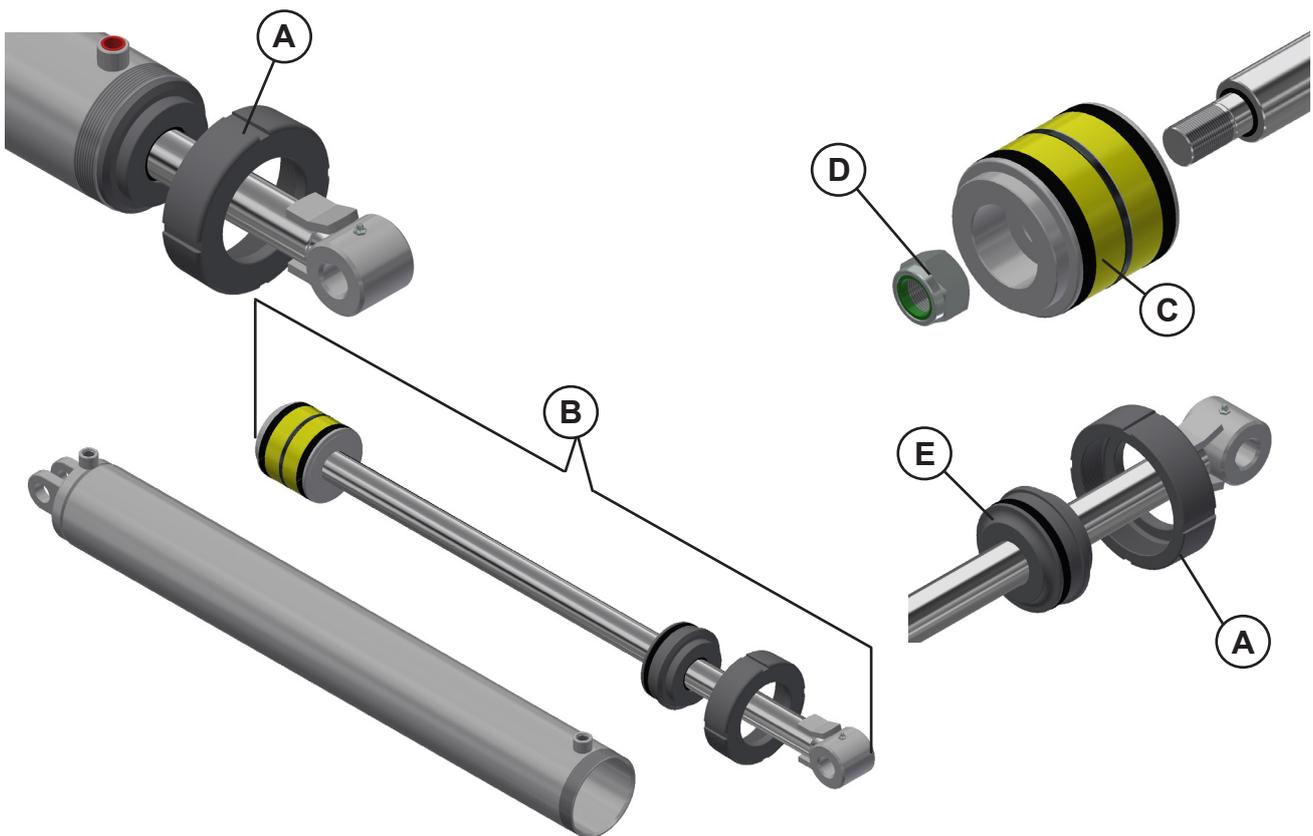


AVISO

• *Não fixe a haste pela superfície cromada.*

Procedimento de desmontagem

1. Remova cuidadosamente a tampa móvel (A).
2. Desmonte os conjuntos internos do cilindro (B) com atenção.
3. Desconecte o êmbolo (C) removendo a porca (D) da haste.
4. Deslize o suporte dos anéis (E) juntamente com a tampa móvel (A).
5. Retire as vedações e substitua as peças danificadas por novos componentes.
6. Instale as novas vedações e substitua as peças danificadas por novos componentes.
7. Faça uma inspeção minuciosa do interior da camisa do cilindro, do êmbolo, da haste e de outras peças. Se necessário, suavize as áreas conforme apropriado utilizando uma lixa.
8. Seguindo essas etapas com precisão, você garantirá uma desmontagem eficiente e a substituição adequada de componentes danificados, assegurando a qualidade e o desempenho do cilindro hidráulico.



AVISO

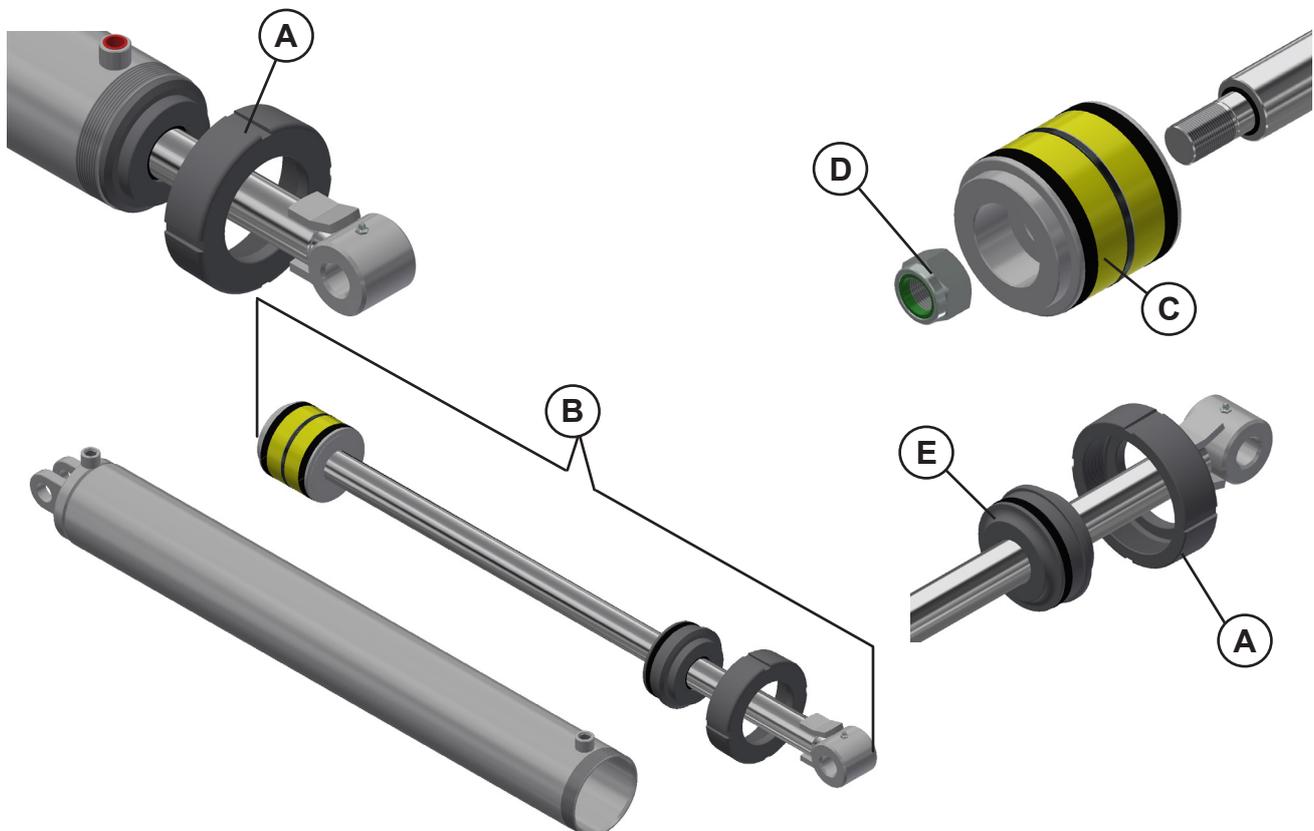
- Não fixe a haste pela superfície cromada.

Procedimento de montagem

1. Reinstale o suporte dos anéis (E) e a tampa móvel (A) na haste do cilindro.
2. Fixe o êmbolo (C) à haste utilizando a porca (D). Aperte a porca conforme o torque especificado (consulte a tabela de torque na página de manutenção).
3. Aplique lubrificação interna à camisa do cilindro, às vedações da haste e aos vedantes do êmbolo com óleo hidráulico.
4. Com a camisa do cilindro suavemente mantida no lugar, insira o conjunto interno do cilindro (B) utilizando um movimento de balanço leve.
5. Antes de instalar a tampa (A) da extremidade do cilindro, aplique travamento químico anaeróbico 277 (loctite 277).
6. Utilize um torque de 400 lb.ft (600 N.m) ao apertar a tampa (A) da extremidade do cilindro.
7. Seguindo essas etapas com precisão, você assegurará uma montagem adequada e eficiente do cilindro hidráulico

ATENÇÃO

• Na cabeça do cilindro, insira o suporte dos anéis (E) até que esteja alinhada com o tubo, possibilitando que se encaixe corretamente em sua posição camisa do cilindro.



AVISO

• Não fixe a haste pela superfície cromada.

13.17 Pressão dos pneus

Mantenha os pneus sempre calibrados corretamente para evitar desgaste prematuro devido à pressão excessiva ou insuficiente.

Não tente montar os pneus sem a experiência necessária e os equipamentos adequados.

Assegure-se de manter a pressão correta nos pneus e nunca os infle além da pressão recomendada pelo fabricante.

NUNCA soldar ou aqueça uma roda, pois o calor pode aumentar a pressão, aumentando o risco de explosão do pneu. A soldagem também pode comprometer a estrutura da roda ou deformá-la.

Ao encher os pneus, certifique-se de que a mangueira seja suficientemente longa para que você possa ficar em pé e utilize sempre a gaiola de segurança.

- Para pneus 400/60-15,5-T404 (14 lonas radiais), a pressão máxima recomendada é de **50 a 52 lbs/pol²**.

- Para pneus 600/50 – 22,5 (16 lonas), a pressão máxima recomendada é de **41 lbs/pol²**.

Seguir estas orientações ajudará a garantir a durabilidade e segurança dos pneus do equipamento.



AVISO

Orientações importantes:

• *Pneus agrícolas são projetados para suportar uma carga específica sob uma pressão predeterminada quando montados em uma roda recomendada. Ao alcançar essas condições ideais, a deflexão da carcaça do pneu permanece na faixa otimizada, proporcionando desempenho máximo. Qualquer alteração nesses fatores de projeto pode resultar em redução no desempenho tanto dos pneus quanto do equipamento.*

Recomendações:

• *Em casos onde a pressão máxima não está especificada nos pneus, consulte o fabricante do pneu e adote a pressão indicada por ele, conforme necessário.*

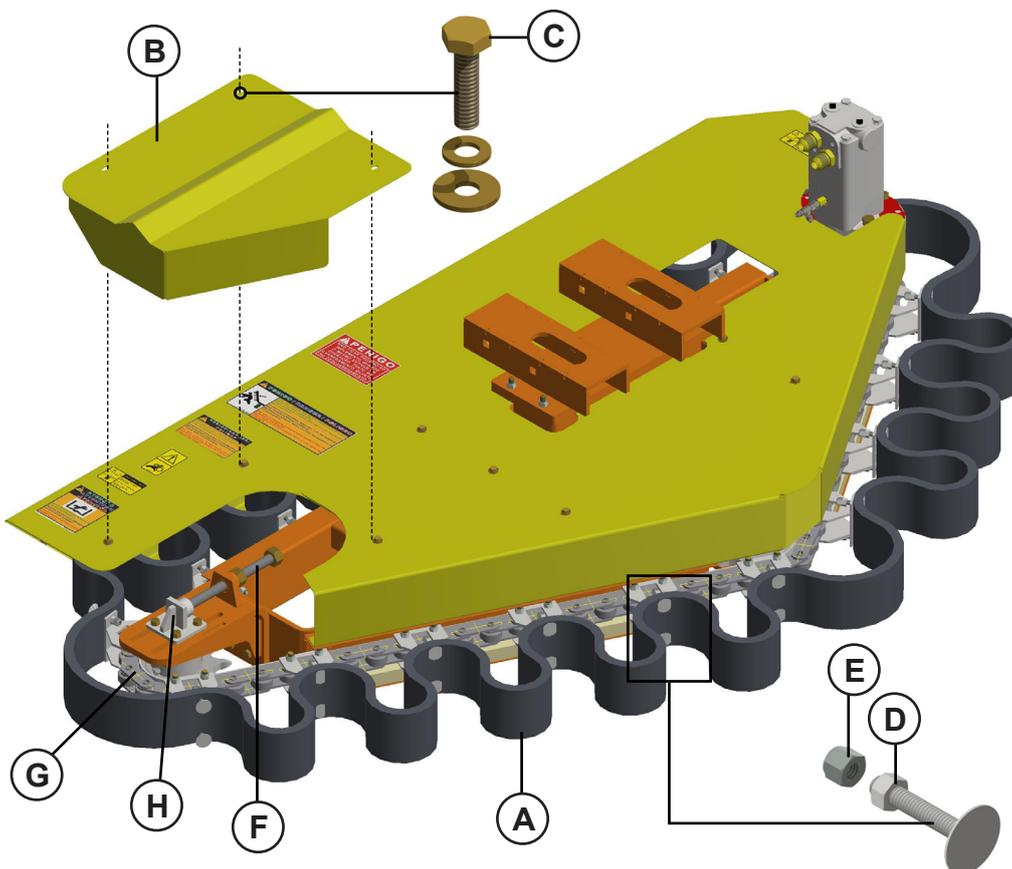
• *Utilize exclusivamente peças originais CIVEMASA para garantir a compatibilidade e o desempenho adequado.*

13.18 Troca da borracha das esteiras

Ao verificar a borracha (A) das esteiras no início de cada colheita de cana, é essencial seguir estas orientações para facilitar a substituição:

1. Solte a tampa (B) fixada pelos parafusos (C), arruelas de pressão e arruelas lisas;
2. Desaperte as porcas (D) e contraporcas (E) que prendem a borracha;
3. Faça a troca da borracha;
4. Utilize o esticador (F) para ajustar a corrente (G), soltando o mancal (H);
5. Após tensionar a corrente (F), aperte novamente o mancal (H).

Seguir esses passos de maneira precisa e regular garantirá a operação eficiente e prolongada das esteiras, contribuindo para a produtividade e durabilidade do equipamento.



AVISO

- É altamente recomendável realizar a substituição da borracha (A) no início de cada período de colheita.
- Este procedimento contribuirá significativamente para a eficiência operacional e a vida útil das esteiras, assegurando um desempenho consistente e confiável durante toda a temporada de colheita.

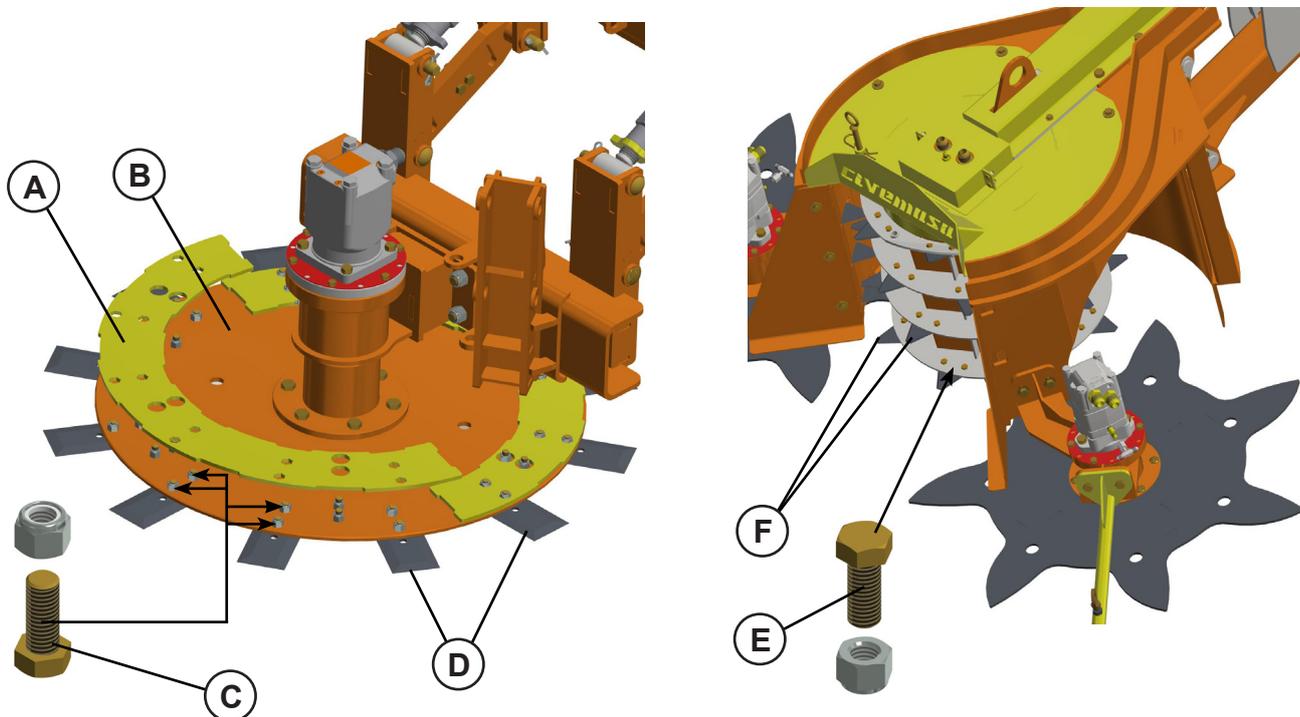
13.19 Troca da lâmina de corte

Certifique-se de que o equipamento está completamente parado antes de iniciar qualquer procedimento. Trave todo o equipamento usando os pinos de segurança e calce as rodas do equipamento e do trator.

Siga os passos abaixo para substituir a lâmina de corte (A) do cortador, proporcionando um corte eficiente e minimizando danos por resíduos:

1. Solte a proteção (A) do disco de corte (B), removendo os parafusos (C) e a porca.
2. Solte os parafusos (C) e a porca que prendem a faca de corte (D).
3. Retire todas as facas (D) e substitua por novas.
4. Recoloque a proteção (A) e aperte novamente os parafusos (C) e a porca.
5. Solte os parafusos (E) e a porca que prendem as facas de corte (F).
6. Efetue a substituição ou inversão de todas as facas (F).
7. Reaperte todos os parafusos (E).

Esses passos garantirão que as lâminas de corte estejam em bom estado, permitindo que a cana seja direcionada corretamente para as esteiras, minimizando danos por restolhos e proporcionando um trabalho de solo limpo.



PERIGO

• Após a substituição das facas de corte de base (D) e as facas de corte de ponta (F), certifique-se de verificar se todos os parafusos estão devidamente apertados. A presença de qualquer faca solta pode resultar em um grave acidente, inclusive com riscos à vida. Garanta a segurança completa do equipamento verificando cuidadosamente o aperto de todos os parafusos após a manutenção.

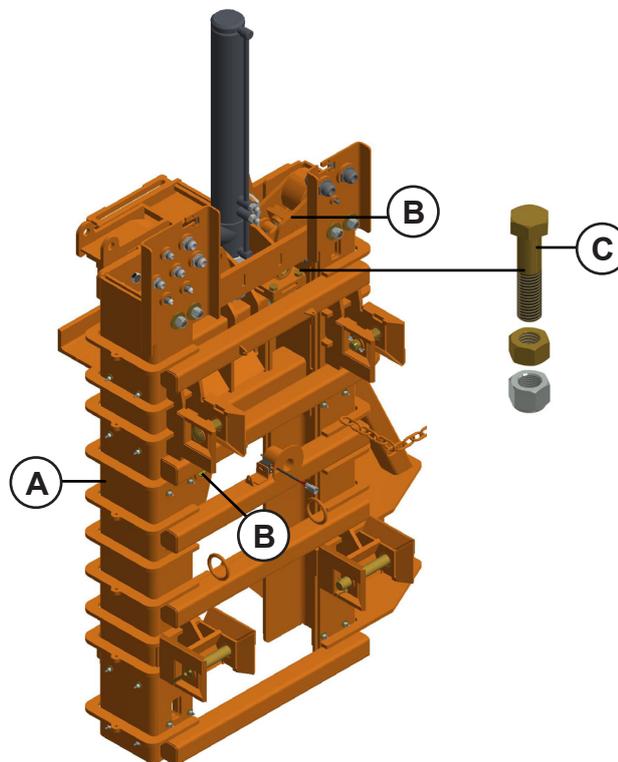
13.20 Ajuste ou troca do esticador

Se notar qualquer folga na movimentação durante a subida da guia de elevação (A), realize o ajuste utilizando o esticador (B).

Este ajuste pode ser feito nas partes superior e inferior da guia (A) apertando os parafusos (C).

No caso de ser necessário substituir o esticador (B), assegure-se de que o equipamento esteja totalmente pinado e travado para garantir a segurança durante o procedimento.

O esticador de reposição (B) pode ser encontrado na caixa de reposição.

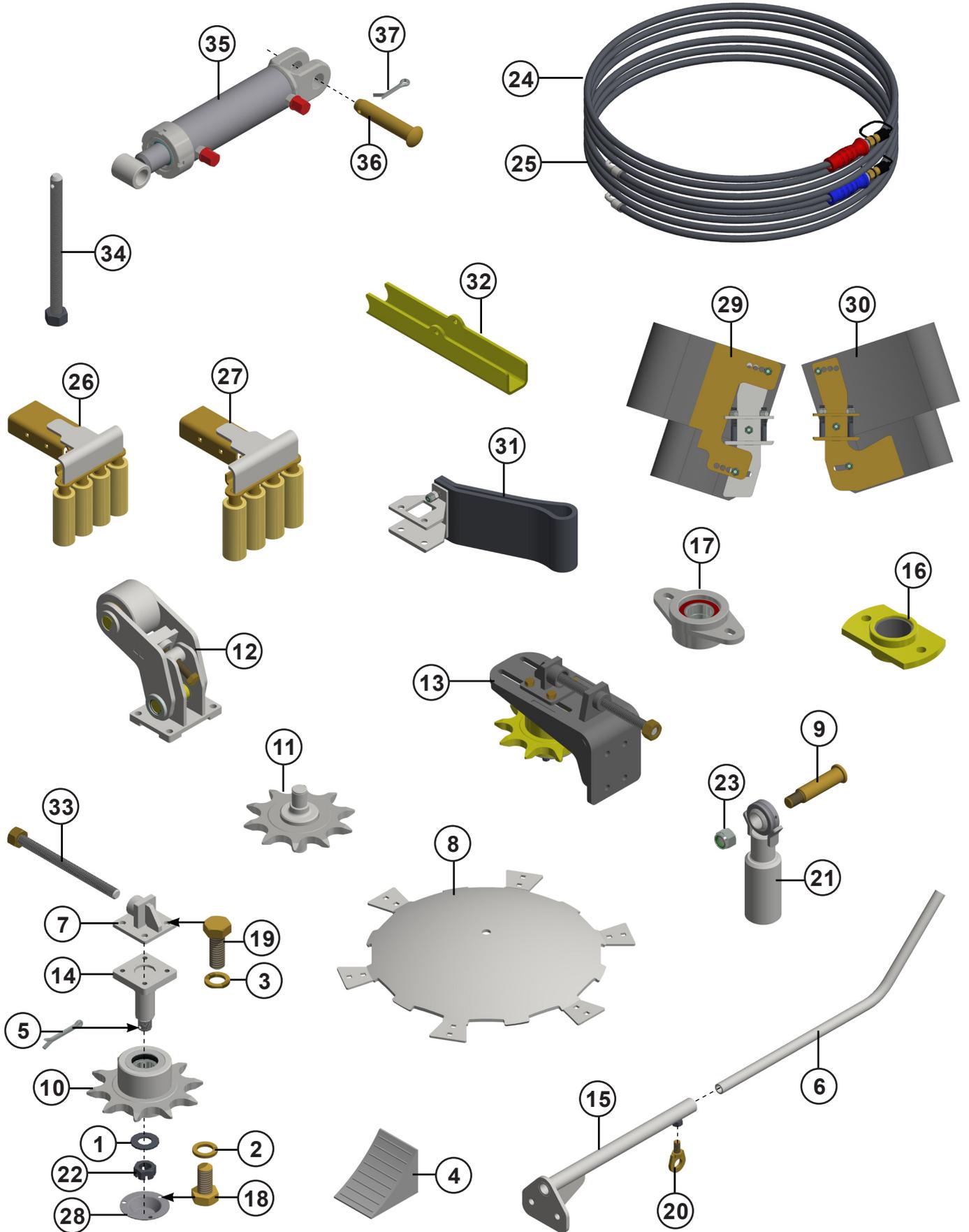


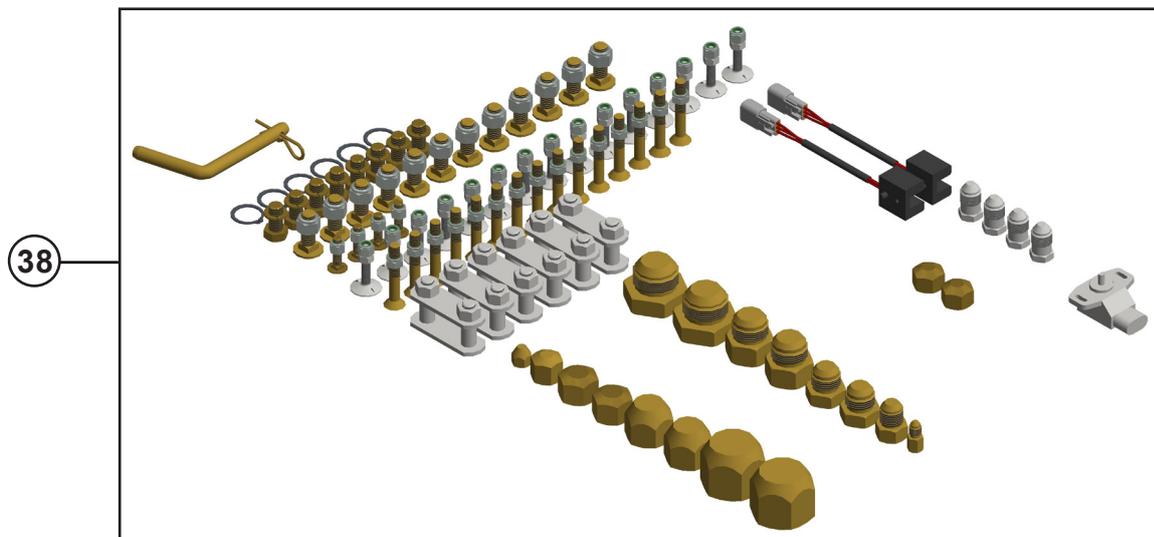
ATENÇÃO

- Para realizar a troca do esticador, recomenda-se entrar em contato com a revenda mais próxima, que poderá indicar um profissional competente para realizar esse procedimento.
- Evite realizar a troca sem um conhecimento profundo sobre o equipamento e as peças envolvidas.

13. Manutenção

13.21 Componentes de reparo





Item	Descrição	Item	Descrição
1	Arruela lisa 23 x 46 x 3,00 SA	21	Ponteira M24 x 119 x/ rótula
2	Arruela de pressão 1/4" SA	22	Porca castelo R.7/8" UNF
3	Arruela de pressão 3/8" ZN	23	Porca S. autotrav. c/ nylon 7/8" UNF alta G.5 ZN
4	Calço pneu/roda 462543G	24	Mang. 3/8" x 8000 TC-TM Verm/Verm c/ eng. rap.
5	Contrapino 5/32 x 1.1/2"	25	Mang. 3/8" x 8000 TC-TM Azul/Azul c/ eng. rap.
6	Corpo prolongador do guia do corte pontas	26	Suporte das esteiras
7	Superior do esticador	27	Suporte menor das esteiras
8	Disco fixação das facas	28	Tampa protetora
9	Eixo maior fixação cilindro de direção	29	Transportador direito
10	Engrenagem 10Z do esticador maior	30	Transportador esquerdo
11	Engrenagem 10Z lat. da esteira curva	31	Transportador esteira prolongamento
12	Esticador completo do elevador	32	Trava para transporte 53 x 460
13	Esticador maior completo	33	Varão do esticador 3/4" x 216
14	Esticador maior inferior da esteira	34	Varão esticador 3/4" x 255
15	Guia do corte de pontas	35	Cilindro hidráulico Ø38,10 x Ø63,50 x 385 x 150
16	Mancal de apoio do cilindro s/ lub.	36	Eixo de junção Ø25 x 125 ZN
17	Mancal duplo da dianteira da linha semente	37	Contrapino 1/4" x 1.1/2"
18	Parafuso 1/4" UNC x 1/2" CS G.5 SA	38	Peça Emb. Saq. - caixa c/ completo reposição
19	Parafuso 3/8" UNC x 1.1/4" CS G.5 ZN	-	Jogo rep. cil. hidr. 38,10 x 63,50 x 148
20	Parafuso fixação guia	-	Jogo reparo compl. cil.



ATENÇÃO

• *Recomenda-se que, para a troca dos componentes mencionados nesta página, o responsável pelo equipamento entre em contato com a revenda mais próxima, eles poderão indicar um profissional competente para realizar essa substituição.*

• *Evite realizar a troca sem um conhecimento profundo sobre o equipamento e as peças envolvidas.*

13.22 Ajustes e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Engates rápidos não se adaptam.	<ul style="list-style-type: none"> • Engates de tipos diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Efetue a troca por engates machos e fêmeas do mesmo tipo.
Vazamento em mangueiras com terminais fixos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use fita veda rosca e reaperte cuidadosamente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de material vedante na rosca. 	
Vazamento no cilindro hidráulico.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparos danificados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua os reparos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Haste danificada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua a haste.
	<ul style="list-style-type: none"> • Óleo com impurezas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua óleo, reparos e elementos filtrantes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão de trabalho superior a recomendada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regule o comando através da válvula de alívio com ajuste de um manômetro. Pressão normal de 180 kgf/cm².
	<ul style="list-style-type: none"> • Excesso de temperatura do óleo hidráulico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique nível de óleo do trator.
Vazamento nos engates rápidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto insuficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reaperte cuidadosamente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de material vedante na rosca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use fita veda rosca e reaperte cuidadosamente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Reparos danificados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua os reparos.
Trator afogando.	<ul style="list-style-type: none"> • Super dimensionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduza o tamanho da linha de cana.
Excesso de patinagem na embreagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de aperto nos parafusos da embreagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o aperto dos parafusos estão conforme indicação do manual. Reaperte os parafusos.
Desgaste das alertas do rotor.	<ul style="list-style-type: none"> • Rotor trabalhando muito próximo ao solo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reposicione o rotor através do ajuste de altura (cilindro).

13.23 Cuidados na manutenção hidráulica

1. Certifique-se de que todos os componentes estão em boas condições e limpos.
2. Efetue a manutenção em ambientes limpos, isentos de poeiras ou contaminantes. Caso contrário, poderá haver mau funcionamento ou desgastes prematuros do equipamento.
3. A correta operação e manutenção evitará danos, infiltração de ar, superaquecimento do óleo e do sistema, danos nos componentes de borracha, etc.
4. 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.
5. 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.
6. Antes de aplicar pressão ao sistema, verifique se todos os componentes estão firmes e se as mangueiras e acoplamentos não estão danificados.



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.*

AVISO

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



ATENÇÃO

• *A realização de qualquer manutenção neste equipamento deve ser confiada exclusivamente a profissionais devidamente qualificados, capacitados e devidamente autorizados para realizar esse tipo específico de serviço.*

AVISO

- *Nunca mistura de óleos com especificações diferentes.*
- *Não exceda o nível recomendado de óleo.*
- *Utilize exclusivamente peças genuínas da marca CIVEMASA.*

13.24 Precauções gerais de direção

- Mantenha o equipamento montado à frente e em posição baixa;
- Eleve o reservatório de óleo a uma altura que o impeça de tocar o solo;
- Reduza a velocidade ao fazer curvas;
- Evite frenagens e viradas bruscas;
- Esteja atento aos observadores ao seu redor;
- Verifique a área atrás do equipamento antes de realizar manobras de ré;
- Tenha cautela ao dirigir em terrenos inclinados;
- Pare o equipamento e o trator suavemente se ocorrer um pneu furado;
- Utilize faróis e luzes de advertência à circular em rodovias públicas;
- Certifique-se de travar todas as partes móveis do equipamento.



CUIDADO

• *Esteja atento às linhas de energia durante a operação do equipamento e esteja ciente da altura total do mesmo.*

• *Evite colisões com fiações elétricas.*

AVISO

• *Não lavar os componentes eletrônicos da máquina com jato d'água direto e/ou produtos químicos.*

12.25 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.

 MARCHESAN		TABELA DE TORQUE						CIVEMASA					
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.

AVISO

• A Civemasa 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.

CIVEMASA

CIVEMASA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA
Av. Marchesan, 1979 - CEP 15994-900- Matão - SP - Brasil
Fone 16. 3382.8222
www.civemasa.com.br

Março de 2025

0501093775 - S-0624 - REV. 00 - CCI 1500

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 a 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 - Vestir roupas e calçados adequados para 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 regulagens com o implemento em funcionamento.
- 12 - Não permita que crianças brinquem sobre ou próximo o implemento estando o mesmo em operação, transporte ou armazenado.
- 13 - A velocidade de operação deve ser cuidadosamente controlada.
- 14 - Em terreno inclinado mantenha a estabilidade ideal. Em início de desequilíbrio abaixe a aceleração e não levante o implemento.
- 15 - Os implementos de controle hidráulico devem ser abaixados até o solo e aliviados da pressão antes de desconectar qualquer tubulação.
- 16 - Não verifique vazamentos nos circuitos hidráulicos com as mãos, a alta pressão pode provocar lesões corporais; use papelão.
- 17 - No término do trabalho os implementos deverão ser desengatados e devidamente apoiados no solo ou sobre cavaletes, não podendo ficar suspensos pelo hidráulico do trator.
- 18 - Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas.
- 19 - Os implementos agrícolas tais como grades, arados e outros, possuem normalmente órgãos ativos afilados, 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) trabaje 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 al operador en el tractor o en el implemento; salvo si posee asiento adecuado.
- 10 - El uso de las rotativas (cortamalezas) exige cuidados especiales. No permita la aproximación de personas o animales durante el trabajo.
- 11 - No efectuar regulajes con el equipo en funcionamiento.
- 12 - No permitir que niños jueguen sobre o próximo de los equipos, en operación, durante el transporte o almacenado.
- 13 - La velocidad de operación debe ser cuidadosamente controlada.
- 14 - En terreno inclinado mantenga la estabilidad ideal. En inicio de desequilibrio baje la aceleración y no levante el implemento.
- 15 - Los implementos de control hidráulico deben ser rebajados hasta el suelo y aliviar la presión antes de desconectar cualquier tubería.
- 16 - No verificar filtraciones en los circuitos hidráulicos con las manos, la alta presión puede provocar lesiones corporales; use cartón u otro objeto adecuado.
- 17 - Después del término del trabajo, los equipos deberán ser desenganchados y debidamente apoyados en el suelo o sobre caballetes, aliviando el hidráulico del tractor.
- 18 - No transitar en carreteras o caminos pavimentados.
- 19 - Los implementos agrícolas, como: rastras, arados y otros, tienen normalmente órganos activos afilados, con bordes cortantes que ofrecen riesgos de accidentes, aún cuando detenidos; por lo tanto, estos deben ser mantenidos en local apropiado, debidamente apoyados en el suelo e impidiendo el acceso de niños y personas ajenas al uso de los mismos.
- 20 - Para estacionar (parquear) el tractor, apague el motor, neutralice la acción de los comandos y aplique los frenos.

ATTENTION

- GENERAL RECOMMENDATION ABOUT SAFETY -

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

CIVEMASA

www.civemasa.com.br

