

# TAC DC 12000

S-1124

## 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: Transbordo

Tipo de equipamento: TAC DC 12000 - S-1124

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

Matão, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Local e data.

## Comunicado de recebimento

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

Para revenda:

Tel.: .....

Empresa: .....

Endereço: .....

.....

Localidade: .....

País: .....

Tipo de equipamento: .....

Nº de série: .....

Código do equipamento: .....

Nº Nfe.: .....

Técnico de assistência:

Nome: .....

Sobrenome: .....

E-mail: .....

Venda de equipamento novo primeira utilização.

Equipamento de demonstração troca de local.

Equipamento de demonstração primeira utilização.

Venda final – equipamento demonstração.

### Cliente I:

Sobrenome/Empresa: ..... \*

Nome da pessoa de contato: ..... \*

Rua: ..... \*

Localidade: ..... \*

País: ..... \*

Tel.: ..... \*

E-mail: ..... \*

### Cliente II:

Sobrenome/Empresa: ..... \*

Nome da pessoa de contato: ..... \*

Rua: ..... \*

Localidade: ..... \*

País: ..... \*

Tel.: ..... \*

E-mail: ..... \*

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

.....

Localidade, data da primeira formação

.....

Assinatura do comprador

## Manual de instruções original

No recebimento do equipamento, registre os dados correspondentes.

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

Tipo de equipamento: .....

Código do equipamento: .....

Número do equipamento: .....

Número de série: .....

Primeira utilização: .....

Acessórios: .....

.....

.....

.....

Endereço da revenda: .....

Rua: .....

Localidade: .....

Tel.: .....

Nº cliente: .....



**CIVEMASA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA**  
Av. Marchesan, 1979 - CEP 15994-900- Matão - SP - Brasil  
Fone 16. 3382.8222  
[www.civemasa.com.br](http://www.civemasa.com.br)

<b>1. Ao proprietário</b>	<b>5 a 7</b>
<b>2. Ao operador</b>	<b>8 a 27</b>
<b>3. Especificações técnicas</b>	<b>28 a 30</b>
<b>4. Componentes</b>	<b>31</b>
<b>5. Montagem</b>	<b>32 a 37</b>
5.1 Circuito hidráulico	32 e 33
5.2 Sistema pneumático	34 e 35
5.3 Circuito elétrico	35 a 37
<b>6. Preparação para o trabalho</b>	<b>38 e 39</b>
6.1 Antes do início do trabalho	38
6.2 Conferência	39
6.3 Acionamento da válvula	39
<b>7. Regulagens e operações</b>	<b>40 a 42</b>
7.1 Posição de trabalho	40
7.4 Instrução de operação	41 e 42
<b>8. Manutenção</b>	<b>43 a 53</b>
8.1 Procedimento para iniciar a manutenção	43 e 44
8.2 Lubrificação	44 e 45
8.3 Pontos de lubrificação	45
8.4 Manutenção filtro de óleo hidráulico	46
8.5 Manutenção do cilindro hidráulico	47 e 48
8.6 Cuidados na manutenção hidráulica	49
8.7 Trabalho de limpeza	50
8.8 Colocação fora de serviço e descarte	50 e 51
8.9 Manutenção e armazenamento do equipamento	51 e 52
8.10 Recomendações importantes	52 e 53
8.11 Ajustes e inspeções rápidas	53
<b>9. Dados importantes</b>	<b>54</b>
<b>10. Importante</b>	<b>55</b>
<b>11. Anotações</b>	<b>56</b>

## 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 usam o equipamento. Por exemplo:

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

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

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

## AVISO

• *A 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 tem como objetivo oferecer diretrizes que englobam o equipamento completo, incluindo acessórios e variações. Dessa forma, não assume responsabilidade quanto à configuração do equipamento adquirido, isto é, alguns dos itens descritos neste manual podem não estar presentes no seu equipamento.*

## 1.2 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 Civemasa:**

Os acessórios e peças de reposição da Civemasa 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 Civemasa 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 Civemasa 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 falhas no equipamento ocorram, devido a uma série de fatores, como:

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

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

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

### 2.2 Segurança e prevenção de acidentes

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

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

### 2.3 Trabalhe com segurança



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

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

**LEMBRE-SE, ACIDENTES PODEM SER EVITADOS!**

---



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

---

## 2. Ao operador

### 2.3 Trabalhe com segurança



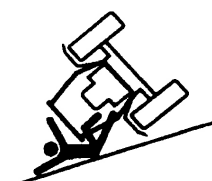
Não verifique vazamentos no circuito hidráulico com as mãos, a alta pressão pode provocar grave lesão.

---



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

---



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

---



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

---



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

---



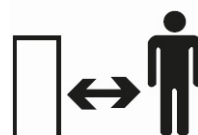
Durante o trabalho, utilize sempre calçados de segurança.

---



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

---



Mantenha um distanciamento seguro do equipamento na hora do trabalho.

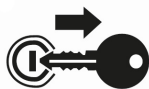
---

### 2.3 Trabalhe com segurança



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

---



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

---



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

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

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

---



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

---

### 2.4 Importância do manual de instruções

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

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

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

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

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

### 2.5 Finalidade e uso correto

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

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

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

### 2.6 Manutenção e conservação - garantindo a segurança operacional

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

A seguir, destacamos medidas importantes a serem observadas:

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

## 2. Ao operador

### 2.7 Área de perigo

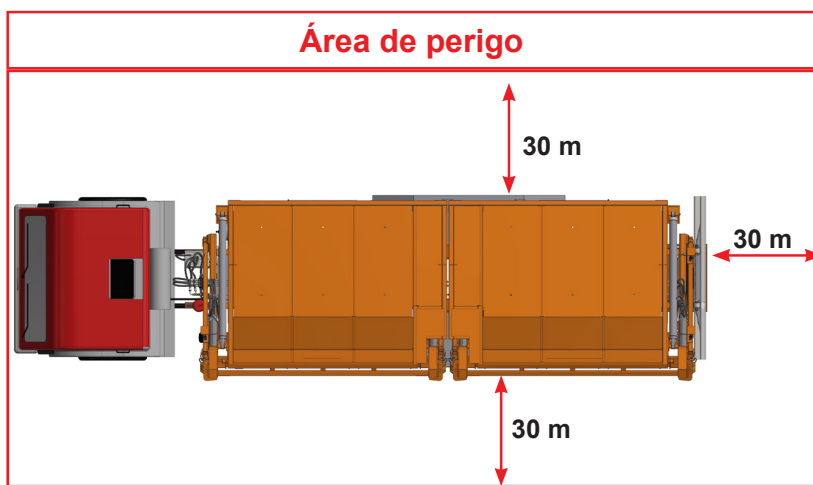
É extremamente importante que nenhuma pessoa permaneça na área de perigo durante a operação do equipamento.

Na área de perigo, os seguintes riscos estão presentes:

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

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

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



### ATENÇÃO

• Para evitar acidentes, pessoas e animais devem ser mantidos à distância de segurança mínima de **30 metros** do equipamento durante a operação.



### PERIGO

• Não ficar próximo ao equipamento quando o mesmo estiver em operação, tanto no carregamento quanto no descarregamento. Falhas mecânicas ou hidráulicas podem causar acidentes graves.

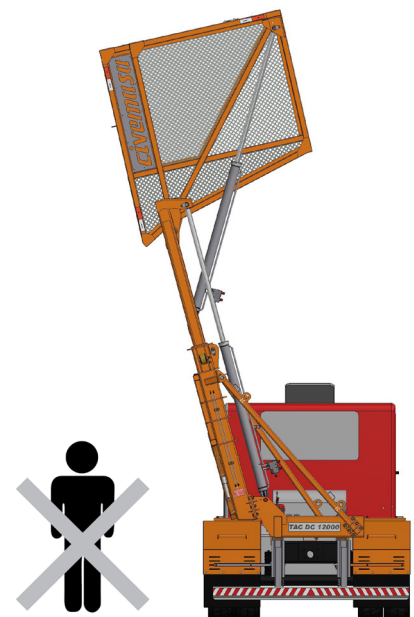


### CUIDADO

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

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

• Ao trafegar ou operar próximo à redes elétricas, observe sempre a altura entre o equipamento e os cabos da rede.



### 2.8 Equipamentos de proteção individual (EPI)

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

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



---

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

---



---

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

---



---

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

---



---

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

---



---

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

---

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

### ATENÇÃO

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

### 2.9 Colocação 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, e é crucial seguir rigorosamente as orientações fornecidas para garantir a segurança.

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

#### **CUIDADO**

*Trabalhe com cuidado com o equipamento.*

- *Ligar / parar o equipamento.*

### 2.10 Prevenção de acidentes em trabalhos de instalação e manutenção

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

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

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

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

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

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

### 2.11 Prevenção de perigos e ferimentos em trabalhos no equipamento

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2.14 Perigo de acidentes graves durante a manobra

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

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

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

### 2.15 Ligar o sistema hidráulico

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

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

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

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

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



## ATENÇÃO

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

### 2.16 Perigo de exposição a poeira prejudicial à saúde

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

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

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

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

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

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

### 2.17 Cuidados e manutenção

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

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

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

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

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

- **Lubrificação essencial do equipamento**

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

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

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

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

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

- **Higiene:**

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

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

- **Manuseio de lubrificantes:**

Para proteger-se ao manusear lubrificantes;

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

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

- **Descarte responsável:**

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

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

### 2.18 Guardar o equipamento

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

### 2.19 Qualificação de pessoal para operar o equipamento

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

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

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

## 2. Ao operador

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

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

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

### 2.20 Formação essencial para operadores

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

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

Essa formação deve abranger várias áreas, incluindo:

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

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

### 2.21 Proteção das crianças

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

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

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

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

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

### 2.22 Segurança no trânsito

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

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

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

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

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

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

### AVISO

*• Certifique-se de tomar todas as precauções necessárias e utilizar todas as travas de segurança recomendadas. Isso garantirá não apenas a sua segurança, mas também a segurança de todas as pessoas ao seu redor.*

### 2.22 Transporte canavieiro em rodovias

O transporte em longas distâncias deve ser realizado com atenção redobrada, sempre respeitando as normas vigentes quanto aos limites de altura e largura da carga.

Caso necessário, utilize sinalizações como bandeiras, luzes e refletores para alertar os demais motoristas. Não efetue carregamento em barrancos, pois pode ocorrer acidentes graves.

Certifique-se de que o transbordo seja carregado de forma adequada, sem exceder a capacidade máxima de cada cesto. Isso evita o derramamento de carga nas rodovias ou estradas pavimentadas.

Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, depois, a cada 80 a 100 quilômetros. Em estradas irregulares ou esburacadas, aumente a frequência dessas verificações. Preste atenção à altura da carga, especialmente ao passar por áreas com redes elétricas, viadutos ou qualquer outra estrutura elevada.

Para evitar acidentes ou colisões, mantenha uma distância segura em relação ao veículo à frente, ajustando-a de acordo com a velocidade, pois a necessidade de espaço para frenagem aumenta com a velocidade.

Sempre que for necessário deslocar o transbordo entre o galpão e o campo, entre áreas de cultivo ou para diferentes glebas, esvazie completamente o cesto, deixando-o recolhido e abaixado. Nunca transporte o equipamento com o cesto elevado ou basculado.

Durante os deslocamentos, adapte a velocidade ao tipo de terreno, garantindo a preservação do equipamento, minimizando custos de manutenção e prevenindo acidentes.

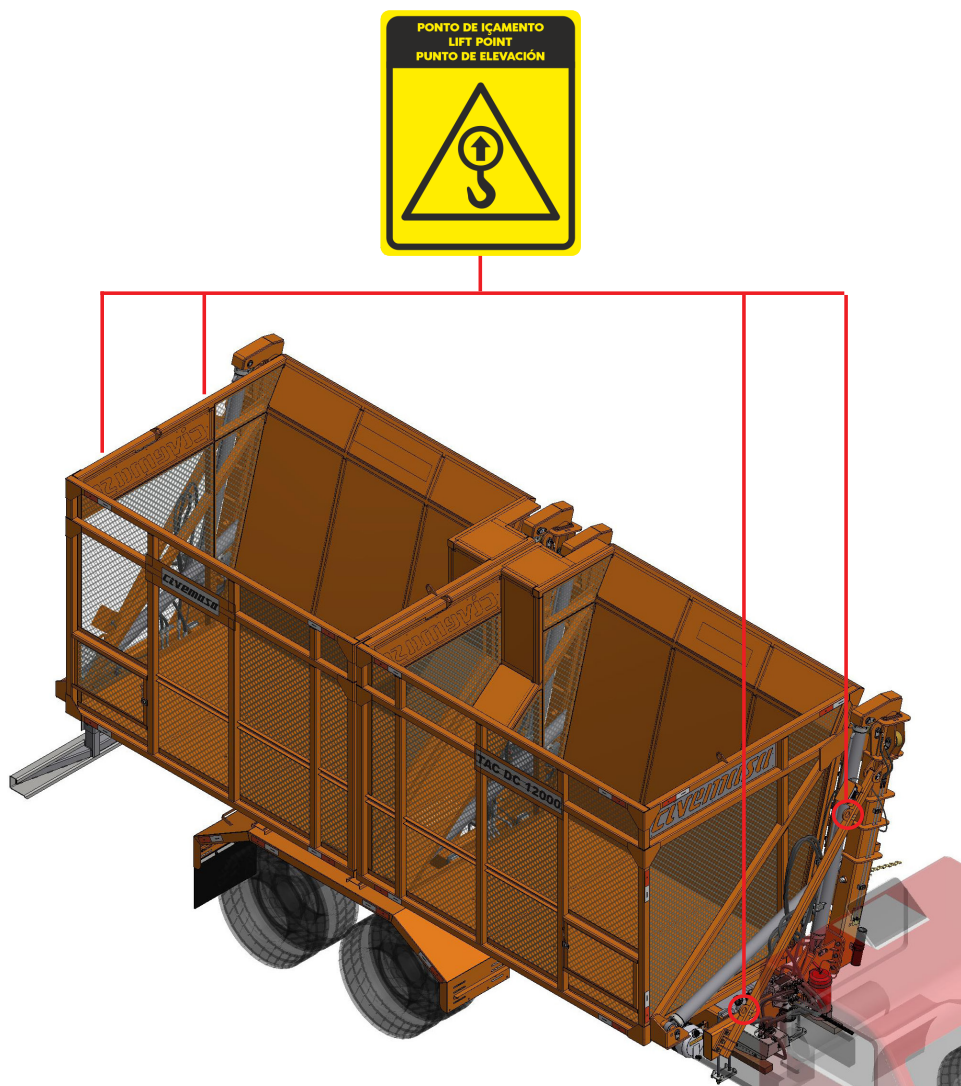
A quantidade ideal de cana a ser transportada do campo para a usina pode mudar de acordo com variações do ambiente, como clima, localização das frentes de corte (quando a colheita precisa ser feita em áreas muito distantes da usina), tipo de estrada.

### 2.23 Movimentação do equipamento suspenso

#### **PERIGO**

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

O equipamento possui pontos adequados de içamento que se encontra identificado no equipamento. Em caso de levantamento por guincho para fazer o carregamento do equipamento, é imprescindível o engate nos pontos para içamento conforme a figura abaixo.



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

### 2.25 Etiquetas adesivas de segurança

As etiquetas de segurança presentes na máquina desempenham um papel fundamental na comunicação dos perigos e pontos críticos. Elas constituem uma parte vital do sistema de segurança da máquina. A ausência de etiquetas de segurança aumenta consideravelmente o risco de lesões e acidentes graves, inclusive fatais, para todas as pessoas envolvidas.

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

- Limpeza de etiquetas sujas: sempre que necessário, limpe as etiquetas que estiverem sujas, garantindo que as informações permaneçam visíveis e compreensíveis.
- Substituição de etiquetas danificadas ou ilegíveis: em casos de etiquetas de segurança danificadas ou que não estejam legíveis, é crucial substituí-las imediatamente. Essa ação assegura que as informações críticas permaneçam claras e acessíveis.

Respeitar essas diretrizes é essencial para preservar a integridade do sistema de segurança da máquina, 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



Consulte o manual técnico para procedimentos de serviços adequados.



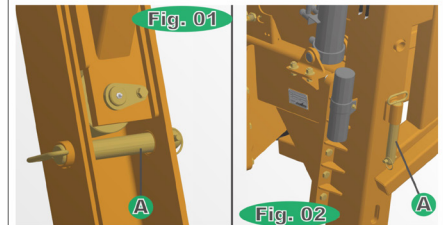
05.03.03.2930



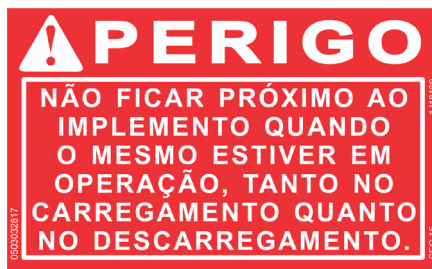
Coloque as travas de segurança (A) quando acionar o elevador para efetuar serviços de manutenção (figura 01).  
Após efetuar a manutenção, coloque as travas de segurança (A) no local indicado conforme a imagem (figura 2).

For maintenance purposes, put the safety locks (A) when activating the lift (figure 01). After the maintenance adjustments, put the safety locks (A) as shown in the figure (figure 2).

Coloque las trabas de seguridad (A) cuando accione el elevador para realizar servicios de mantenimiento (figura 01). Después de efectuar el mantenimiento, coloque las trabas de seguridad en el lugar indicado conforme la imagen (figura 02).



05.03.03.4433



05.03.03.2817

### 2.26 Etiquetas adesivas - outros



05.03.03.2532



05.03.03.1942



05.03.03.4247



05.03.03.1827



05.03.03.4078



05.03.01.3229



05.03.03.3647

### 2.27 Etiqueta identificação alumínio



05.03.01.5238



05.03.01.8868

## 2. Ao operador

***civemasa***

### 2.28 Manutenção das etiquetas adesivas logo marca

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

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

***TAC DC 12000***

05.03.03.4472 - Emblema TAC DC 12000 160 x 960

***TAC DC 12000***

05.03.03.4473 - Emblema TAC DC 12000 140 x 830

***TAC DC 12000***

05.03.03.4474 - Emblema TAC DC 12000 110 x 630

***civemasa***

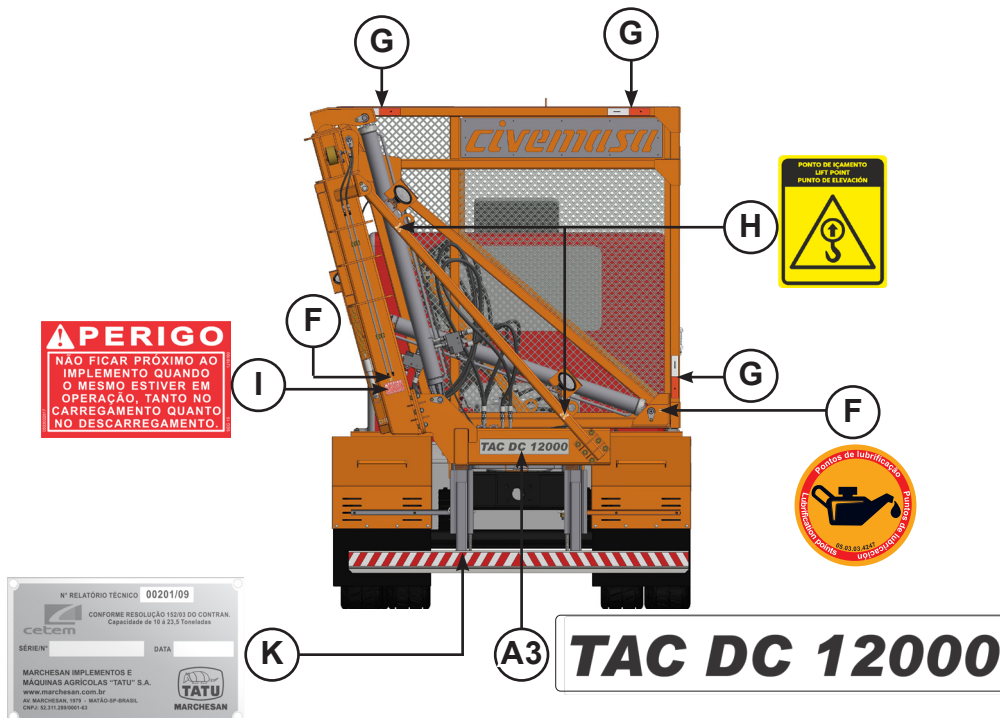
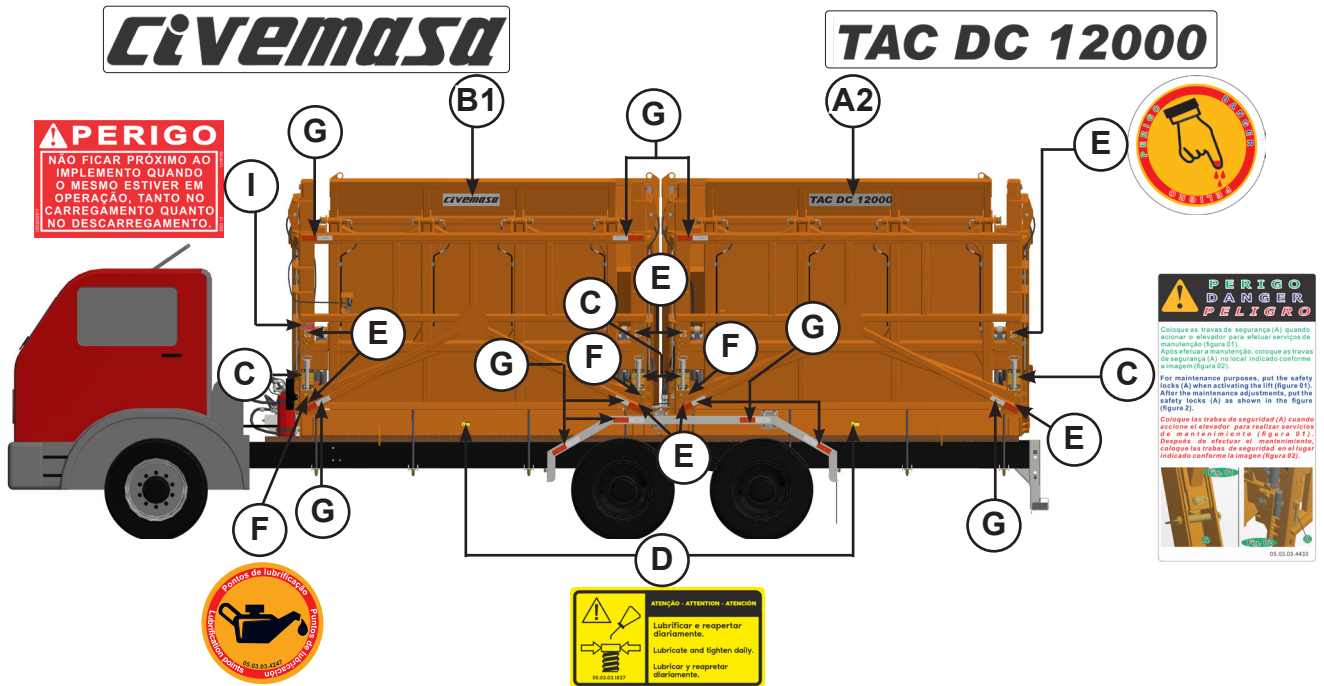
05.03.03.3239 - Emblema Logo Civemasa 140 x 830

***civemasa***

05.03.03.3443- Emblema Logo Civemasa 160 x 640

## 2. Ao operador

### 2.29 Localização das etiquetas adesivas



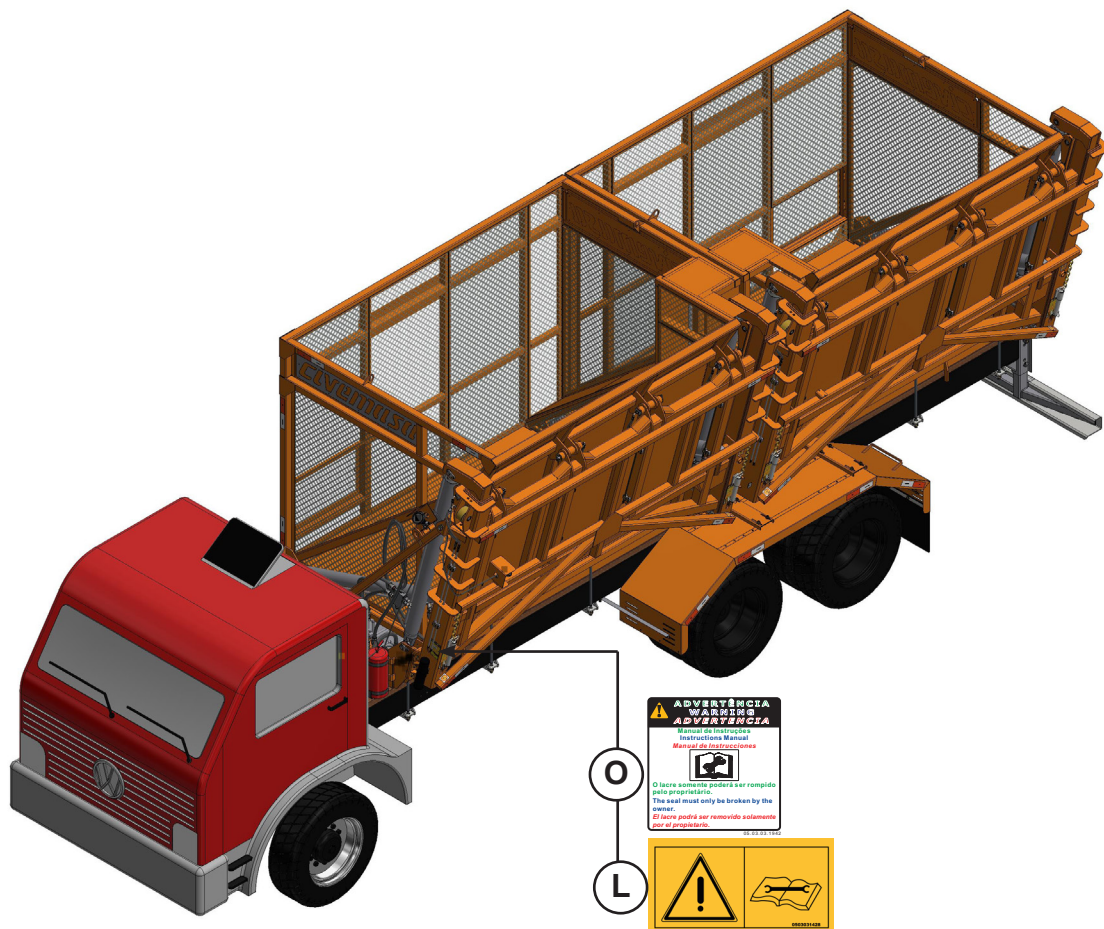
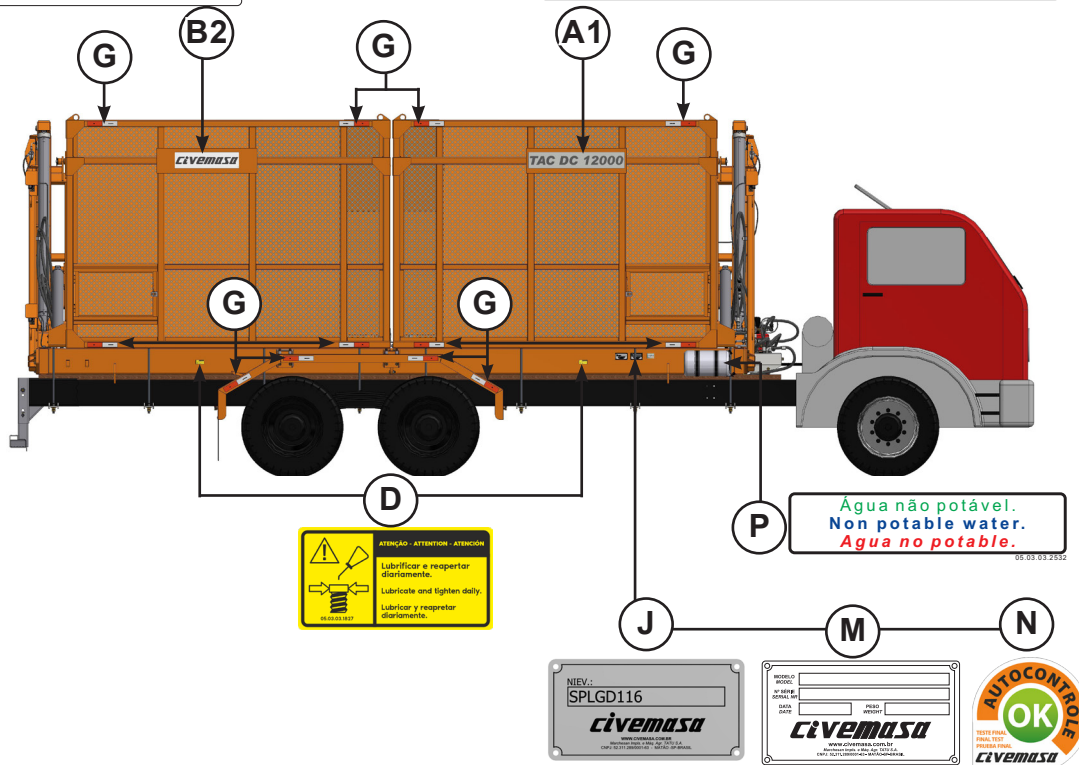
## 2. Ao operador

**civemasa**

### 2.29 Localização das etiquetas adesivas

**civemasa**

**TAC DC 12000**



## 2. Ao operador

Item	Modelo	Código
A1	Emblema TAC DC 12000 160 x 960	05.03.03.4472
A2	Emblema TAC DC 12000 140 x 830	05.03.03.4473
A3	Emblema TAC DC 12000 110 x 630	05.03.03.4474
B1	Emblema Logo Civemasa 140 x 830 mm	05.03.03.3239
B2	Emblema Logo Civemasa 16 x 640 mm	05.03.03.3443
C	Etiqueta adesiva perigo trava	05.03.03.4433
D	Etiqueta adesiva apertar e lubrificar diariamente	05.03.03.1827
E	Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.2930
F	Etiqueta adesiva pontos de lubrificação	05.03.03.4247
G	Faixa lateral refletiva	05.03.01.3229
H	Etiqueta adesiva pontos de içamento	05.03.03.4078
I	Etiqueta adesiva perigo não ficar próximo	05.03.03.2817
J	Etiqueta de identificação alumínio Civemasa	05.03.01.8868
K	Plaqueta alumínio para-choque carb.	05.03.01.5238
L	Etiqueta adesiva atenção ler manual	05.03.03.1428
M	Etiqueta identificação de alumínio	05.03.03.4004
N	Etiqueta adesiva auto controle OK aprovado	05.03.03.3647
O	Etiqueta adesiva importante lacre manual	05.03.03.1942
P	Etiqueta adesiva água potável	05.03.03.2532

### AVISO

• *Substitua as etiquetas adesivas de segurança que estão faltando ou danificadas. 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.*

### 3.1 Uso previsto do equipamento

O transbordo TAC DC 12000, da Civemasa, foi desenvolvido para o trabalho na cultura canavieira, para ser acoplado sobre o chassi de caminhões de todas as marcas.

Possui elevador construído com perfis tubulares de 100 mm com travamento, suportes para roldanas que estão localizadas na parte externa para fácil manutenção, evitando assim a retirada do elevador.

É composto por uma ou mais caixas independentes para carga. As mesmas são construídas com perfis tubulares de 70 mm, chapas expandidas na dianteira, traseira, lateral direita e fundo para melhor visualização e eliminação de impurezas, e chapa lisa na lateral de descarregamento.

Com acionamento pneumático, feito da cabine do caminhão, e iluminação de LED na parte frontal, lateral e traseira a TAC DC 12000, é uma opção diferenciada em transbordos, com eficiência comprovada e retorno garantido para o usuário.

O modelo LM é regulamentado para trafegar em rodovias sem a necessidade de licença especial.

### 3.2 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.

### 3.3 Características principais

- Desenvolvido para o trabalho na cultura canavieira para ser acoplado sobre o chassi de caminhões de todas as marcas.
- Elevador construído com perfis tubulares de 100 mm com travamento, suportes para roldanas que estão localizadas na parte externa para fácil manutenção, evitando-se assim a retirada do elevador.
- Composto por duas caixas independentes para carga, construídas com perfis tubulares de 70 mm, chapas expandidas na dianteira, traseira e lateral direita para melhor visualização e eliminação de impurezas e chapas lisas no piso e na lateral de descarregamento.
- O sistema de levantamento e basculamento é controlado por válvula eletropneumática, equipado com cilindros de dupla ação de 4" com hastes de 2.1/2", mangueiras, tubulações e conexões de 3/4". O basculamento é efetuado por quatro pontos de giro em cada caixa com lubrificação ao nível do solo.
- O equipamento sai de fábrica equipado com para-choque, proteção lateral, reservatório de óleo, bomba hidráulica, cardan e comandos instalados na cabine do caminhão.
- O comprimento recomendado do chassi do caminhão para instalação do transbordo é de 7,60m. A tomada de força, os pneus e rodas são itens não inclusos no equipamento.

### 3. Especificações técnicas

#### 3.4 TAC DC 12000 LM 2,60 S-1124

Tipo:.....	Transbordo Agrícola Duplo Sobre Caminhão
Modelo: .....	TAC DC 12000
Capacidade de carga (cada cesto).....	13,5 m <sup>3</sup>
Altura de carga .....	3550 mm
Altura de descarga.....	4580 mm
Largura máxima.....	2600 mm
Comprimento total (transbordo) .....	7495 mm
Bitolas (opcionais) .....	Conforme modelo
Peso aproximado s/ carga (transbordo) .....	6810 kg
Capacidade do tanque do circuito hidráulico .....	120 L

**Sistema elétrico:** iluminação farol em LED na parte Frontal, lateral e traseira;

**Sistema hidráulico:** cilindros hidráulicos com camisa 4" - haste 2.1/2" com válvula de contrabalanço homologado conforme NR12 e ABNT ISO 13849;

**Comando hidráulico:** com acionamento pneumático;

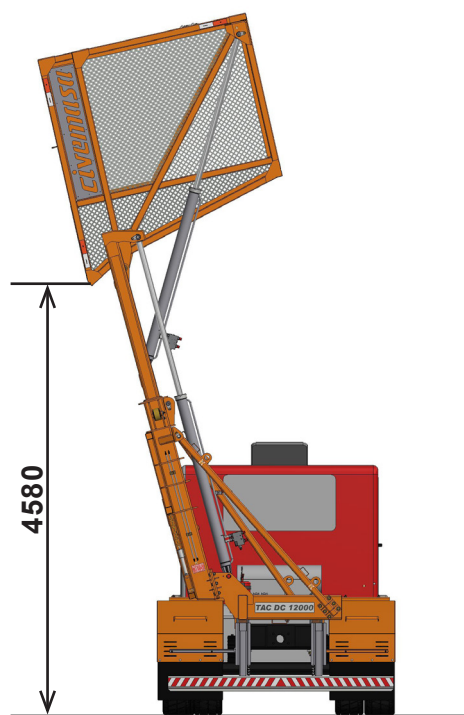
**Comando pneumático:** acionado da cabine do caminhão pela válvula pneumática com alavanca.

#### Velocidade de trabalho

- Em colheita, respeitando a colhedora.
- Em transporte dentro de canaviais e/ou transporte nas rodovias, seguir a legislação vigente no estado.

#### AVISO

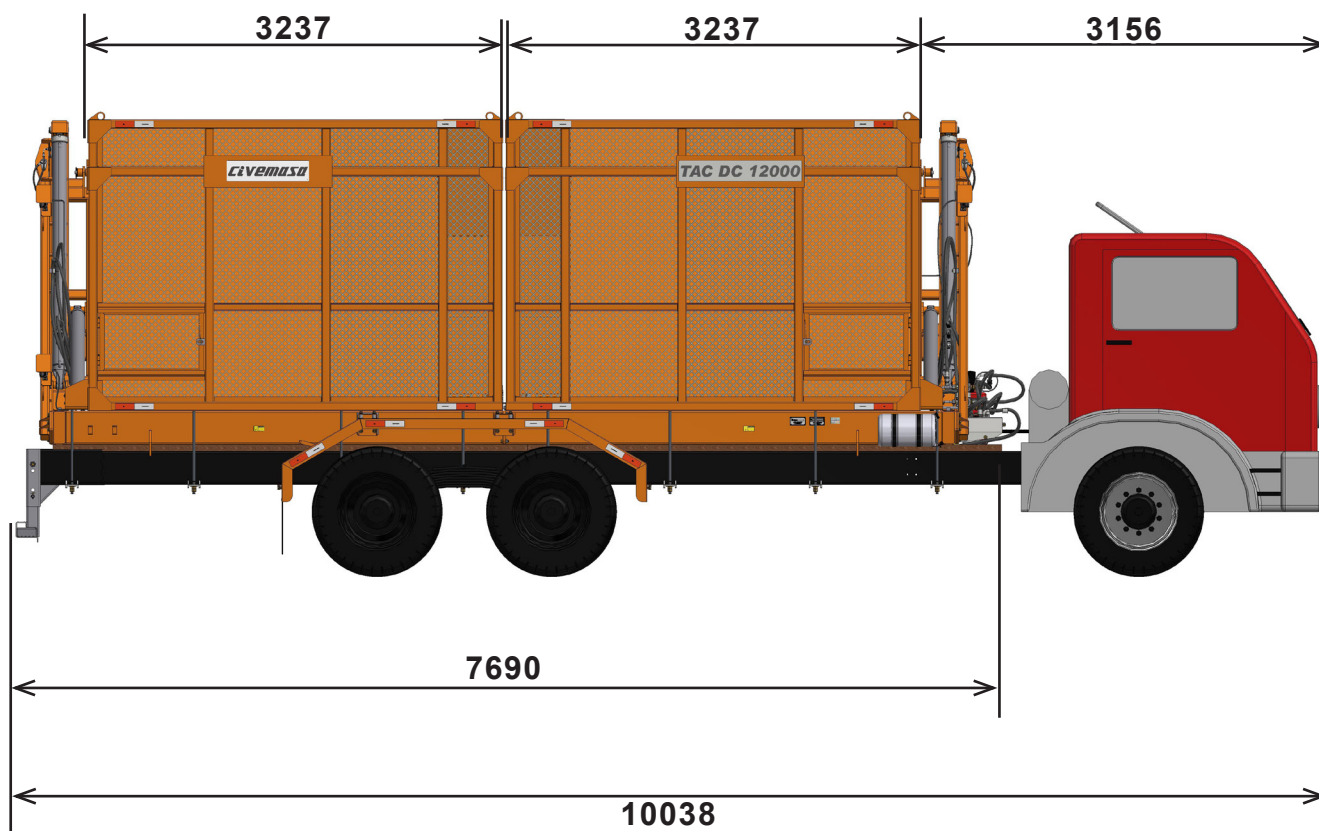
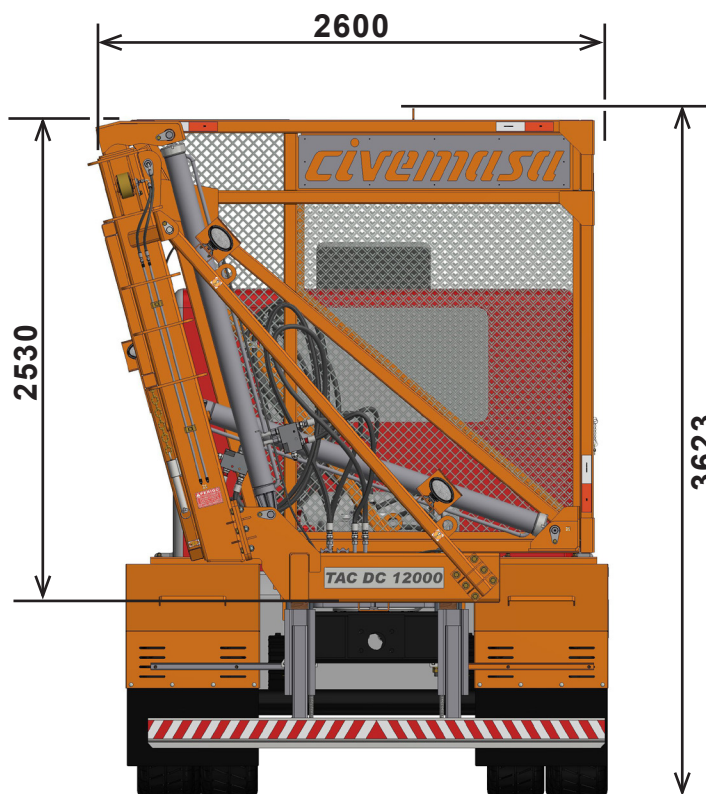
• *O excesso de velocidade resultará na perda da garantia do equipamento fornecida pela empresa Civemasa.*



### 3. Especificações técnicas

***civemasa***

#### 3.5 Dimensões do equipamento

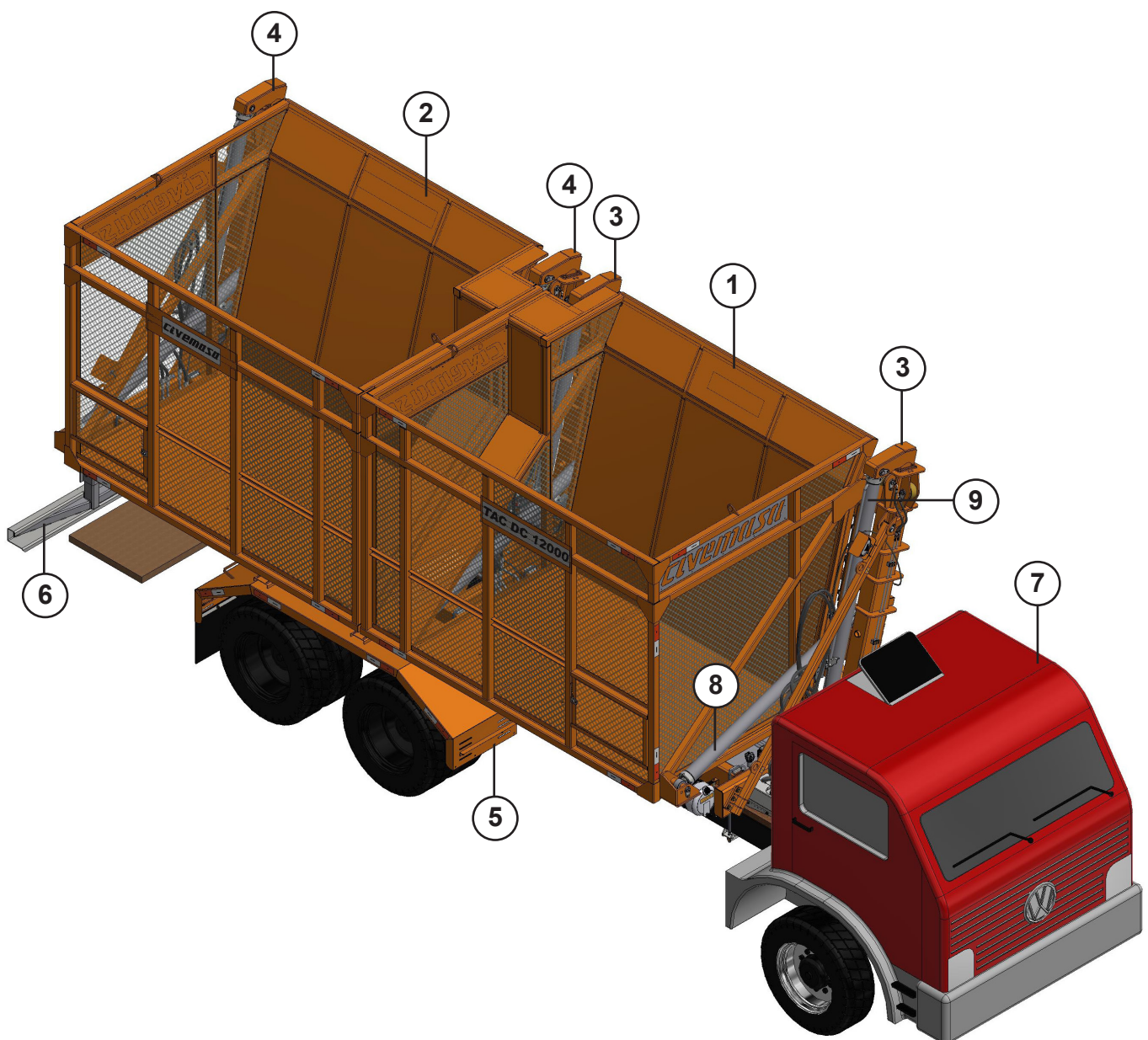


## 4. Componentes

**CIVEMASA**

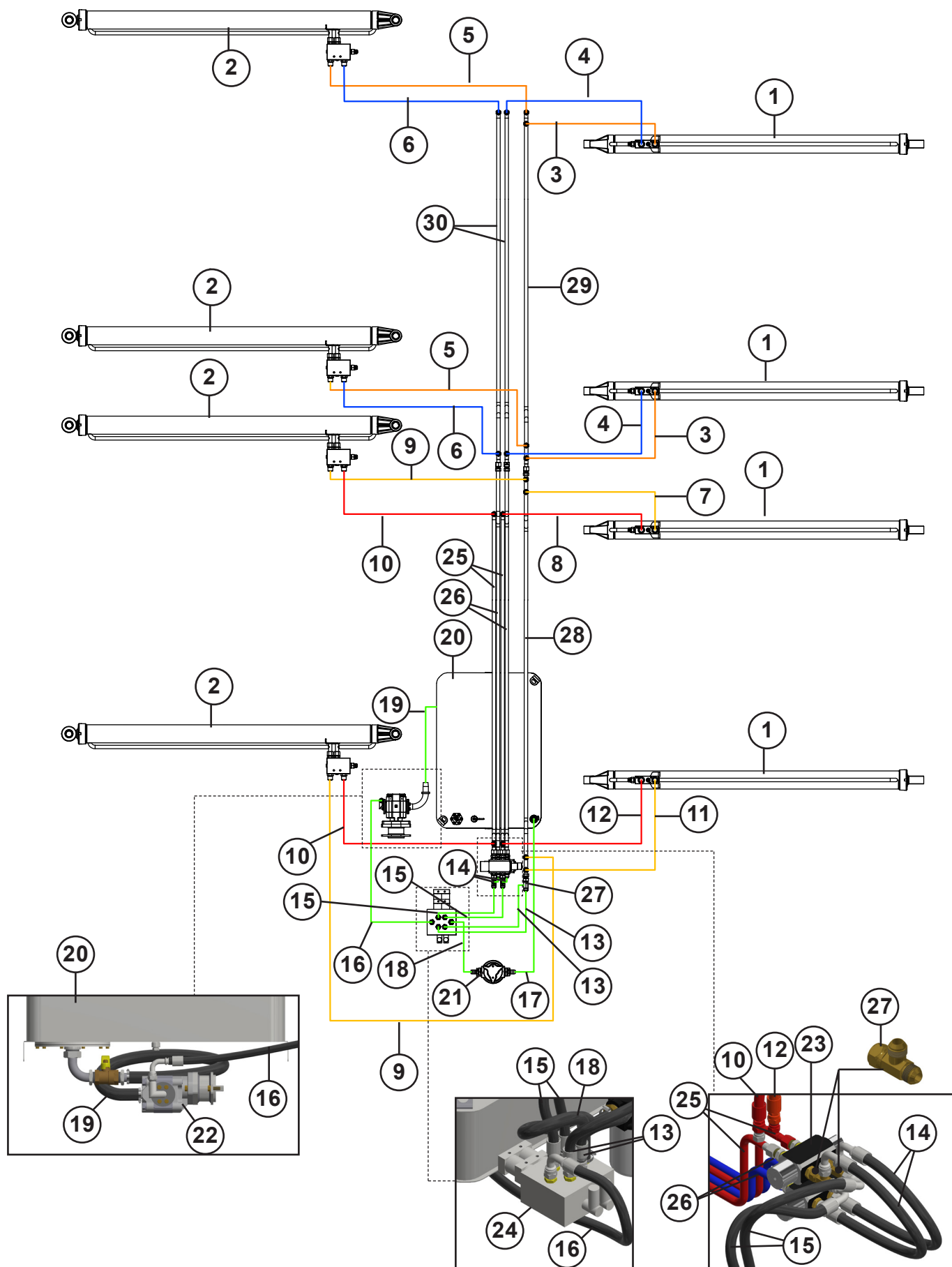
### 4.1 TAC DC 12000 LM 2,60 S-1124

- 1 - Cesto dianteiro
- 2 - Cesto traseiro
- 3 - Elevador dianteiro
- 4 - Elevador traseiro
- 5 - Conjunto paralama
- 6 - Conjunto do pára-choque articulado
- 7 - Caminhão chassi Longo
- 8 - Cilindro basculamento com válvula
- 9 - Cilindro levante com válvula



# 5. Montagem

## 5.1 Circuito hidráulico



## 5. Montagem

Item	Quantidade	Denominação	
1	4	Cilindro elevação com válvula	
2	4	Cilindro basculamento com válvula	
3	2	Mangueira 3/4" X 1000 TR-TR	Retorno
4	2	Mangueira 3/4" X 1000 TR-TR	Pressão
5	2	Mangueira 3/4" X 3500 TR-TR 2T	Retorno
6	2	Mangueira 3/4" X 3500 TR-TR 2T	Pressão
7	1	Mangueira 3/4" X 900 TR-TR	Retorno
8	1	Mangueira 3/4" X 600 TR-TC	Pressão
9	2	Mangueira 3/4" X 3500 TR-TR	Retorno
10	2	Mangueira 3/4" X 3500 TR-TR	Pressão
11	1	Mangueira 3/4" X 1000 TR-TR	Retorno
12	1	Mangueira 3/4" X 700 TR-TR	Pressão
13	2	Mangueira 3/4" X 850 TR-TC	
14	2	Mangueira 3/4" X 950 TR-TC	
15	2	Mangueira 3/4" X 700 TC-TR	
16	1	Mangueira 3/4" X 1600 TC-TC	
17	1	Mangueira 1" X 1000 AB-AB	
18	1	Mangueira 1" X 900 AB-AB	
19	1	Mangueira 1.1/4 X 1200 AB-AB	
20	1	Reservatório hidráulico 120 litros	
21	1	Filtro de retorno	
22	1	Bomba 64.6L	
23	2	Válvula hidroeletropneumática completa	
24	1	Comando seccional 90 L - 2 seções PN V02PC100-0002VH	
25	2	Condutor óleo alimentação pressão dianteiro	
26	2	Condutor óleo pressão dianteiro	
27	3	Adap "tee" JIC 1.1/16 C/P GL	
28	1	Condutor óleo retorno 4 saídas dianteiro	
29	1	Condutor óleo retorno 2 saídas traseiras	
30	2	Condutor óleo pressão Traseiro	

### ATENÇÃO

• É importante deixar para remover as proteções, dos tubos hidráulicos, 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 de pórticos de cilindros no instante em que for rosquear mangueiras ou adaptadores, para evitar contaminação.

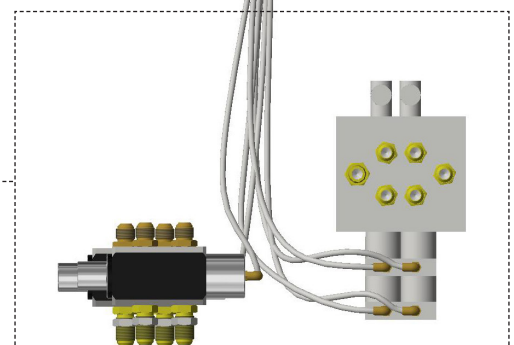
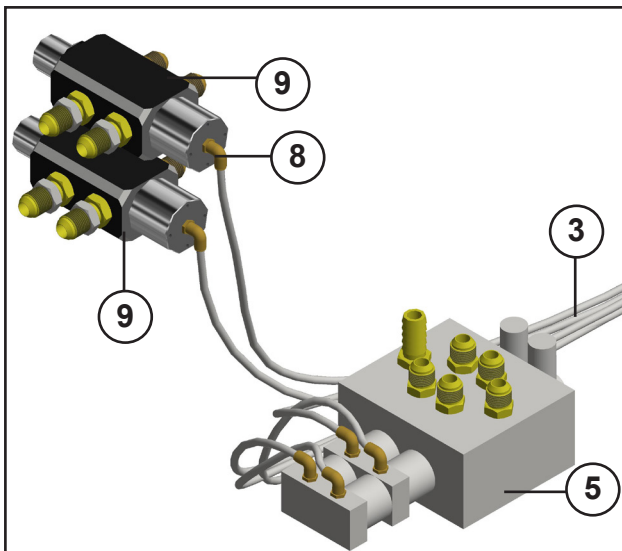
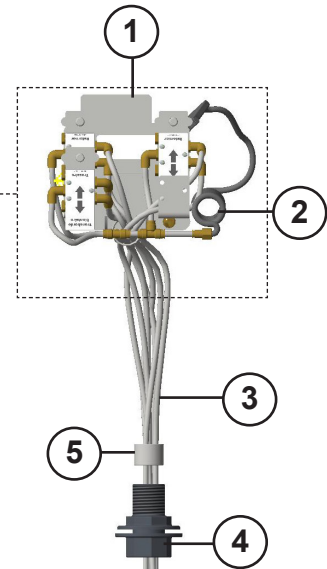
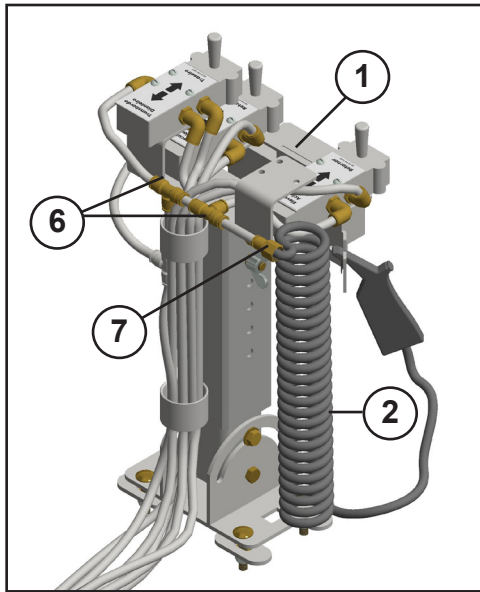
### PERIGO

• Não faça reparos enquanto estiver pressurizado ou o cilindro estiver sob carga.

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

# 5. Montagem

## 5.2 Sistema pneumático



## 5. Montagem

Item	Denominação
1	Painel Regulável
2	Espiral limpeza p/ cabine RGR pneumat. CAB3500ME
3	Tubo nylon pret. 6,35X4,35 mm 1/4 RGR pneumat. 3012AN
4	Adaptador com flange 50 mm X 1.1/2 6G15
5	Luva p/ mangueira
6	"Tee" união emenda OD1/4 RGR pneumat. PE 1/4
7	Conector fêmea OD1/4X1/4NPT RGR pneumat. PCF 1/4N-2
8	Cotov. macho gir. OD1/4X1/8NPT RGR pneumat. PL1/4-N1
9	Válvula hidroeletropneumática
10	Comando seccional 90 L - 2 seções PN V02PC100-0002VH

### AVISO

• *Certifique-se de que não há vazamentos de ar nas mangueiras, conexões e válvulas. Vazamentos podem comprometer o funcionamento e causar falhas inesperadas.*

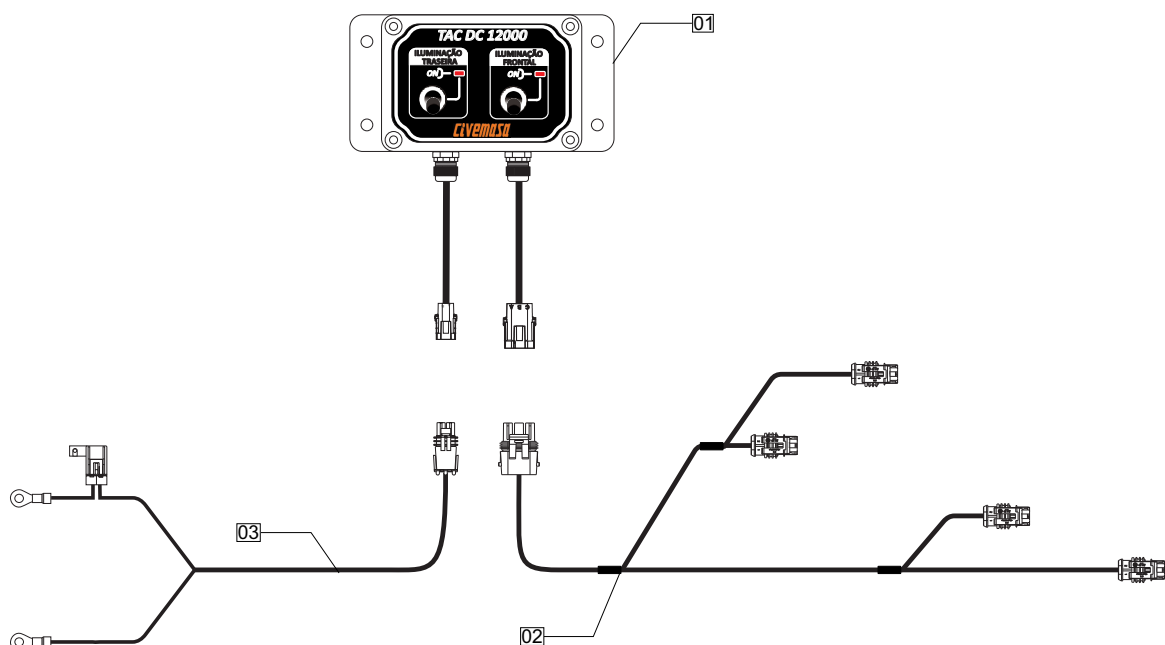
### ⚠ ATENÇÃO

• *Sempre libere a pressão do sistema antes de realizar qualquer manutenção para evitar acidentes causados por ar comprimido.*

• *Ao realizar inspeções ou manutenções no sistema pneumático, utilize equipamentos de proteção individual (EPIs), como óculos de segurança e luvas.*

### 5.3 Sistema elétrico

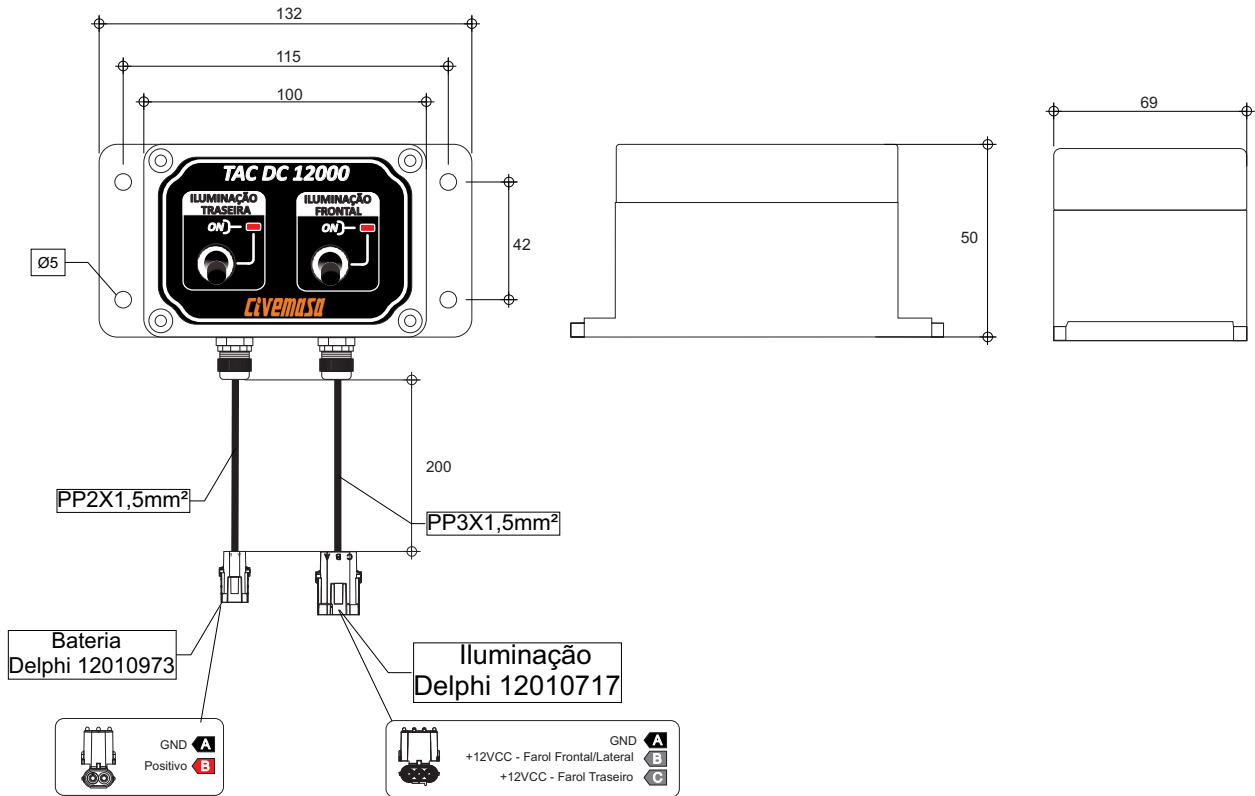
- **Kit acionamento farol completo TAC DC 12000**



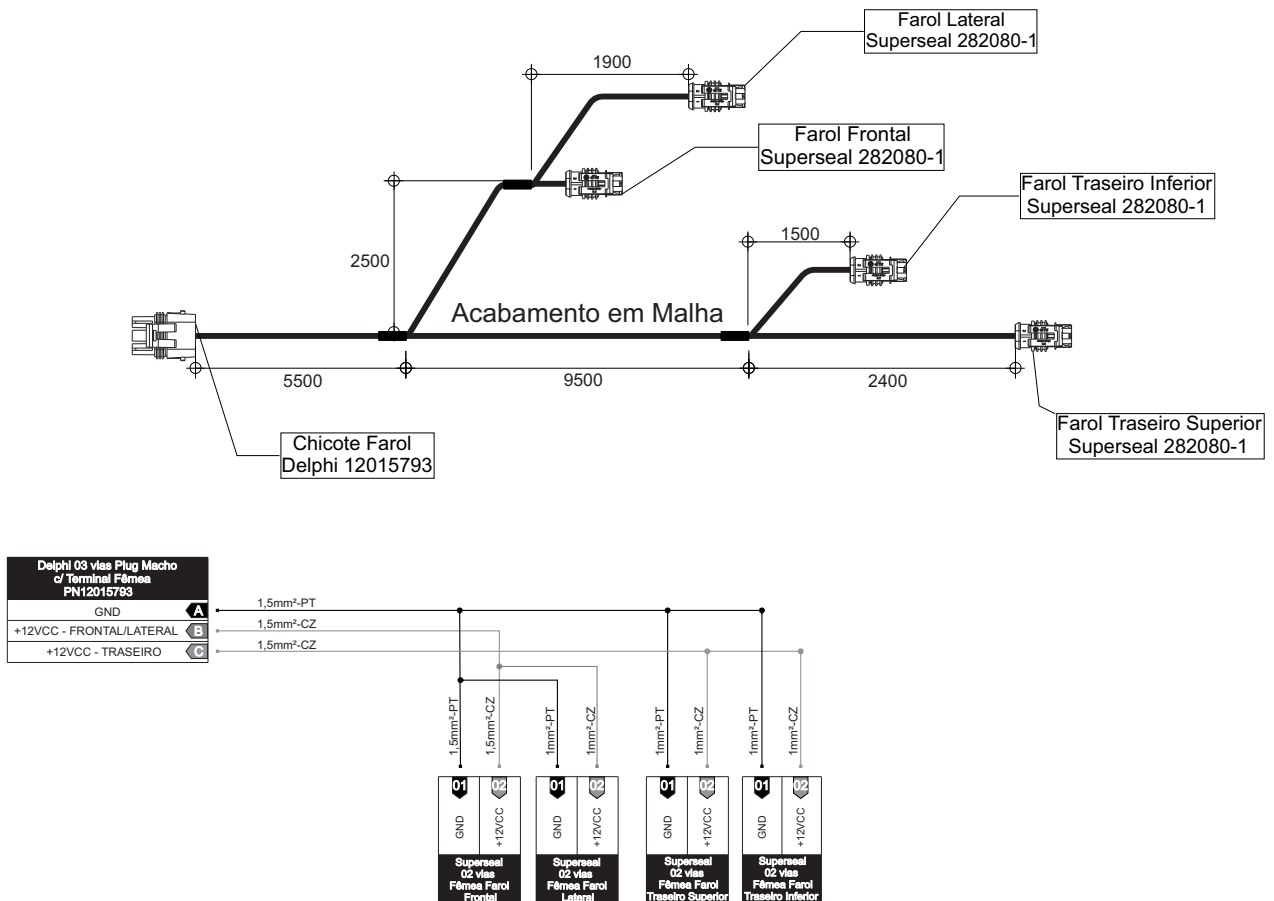
Item	Denominação	Código (BCE)
01	Painel de acionamento TAC DC 12000	7055.7
02	Chicote farol TAC DC 12000	7053.2
03	Chicote bateria TAC DC 12000	7054.0

# 5. Montagem

## • Painel farol TAC DC 12000

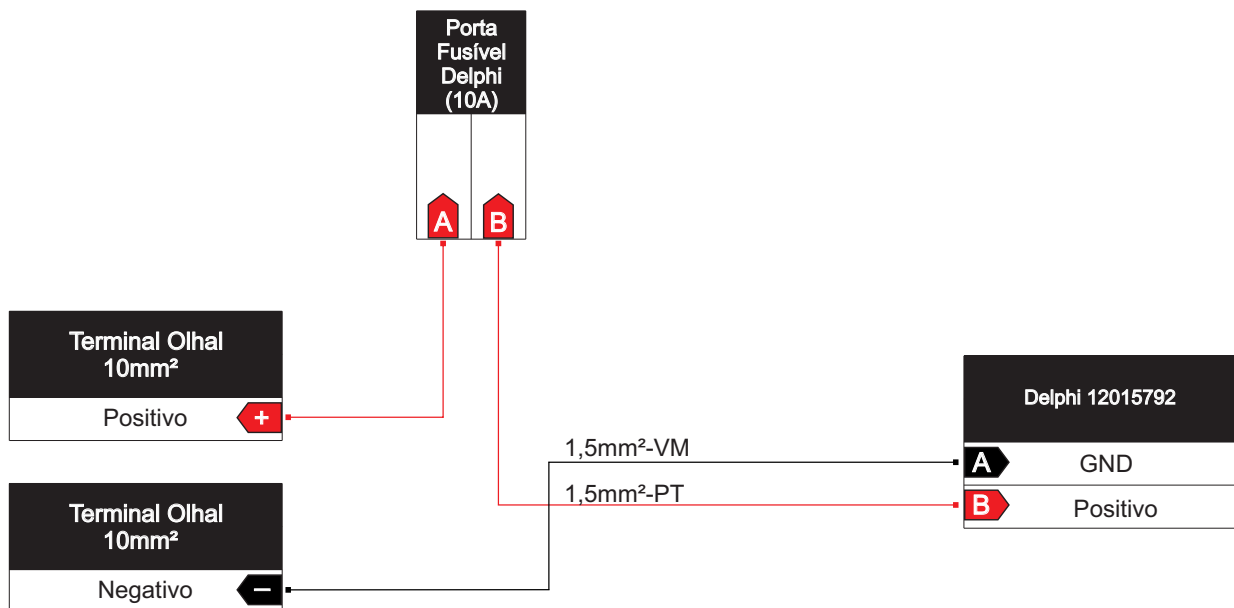
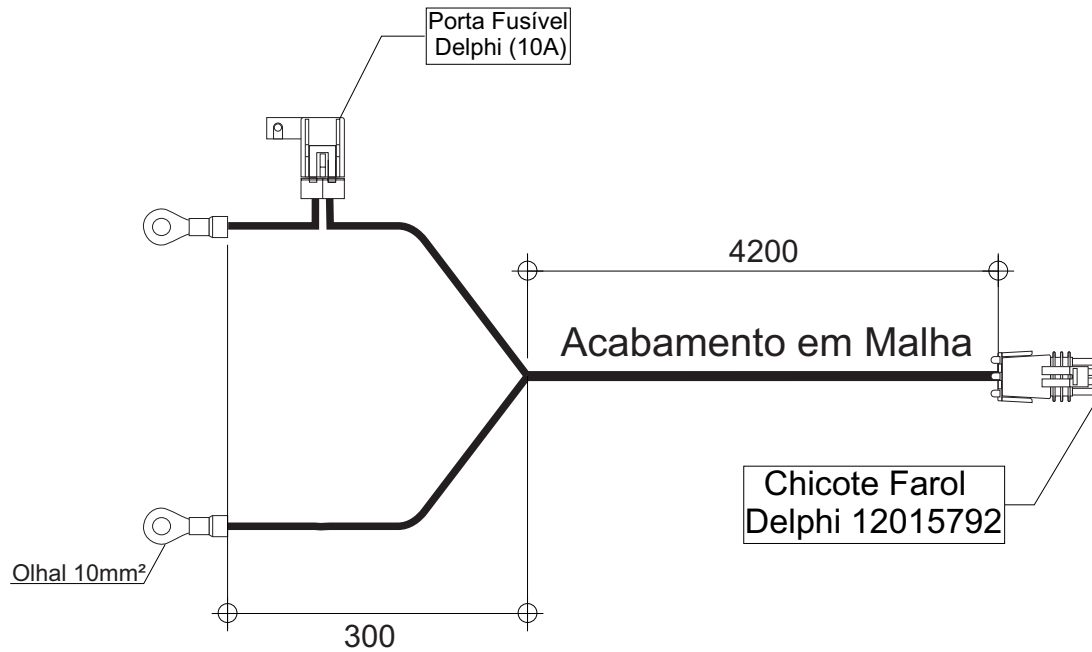


## • Chicote farol TAC DC 12000



# 5. Montagem

- Chicote bateria TAC DC 12000



### ATENÇÃO

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

• Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Segurança e Medicina no Trabalho).

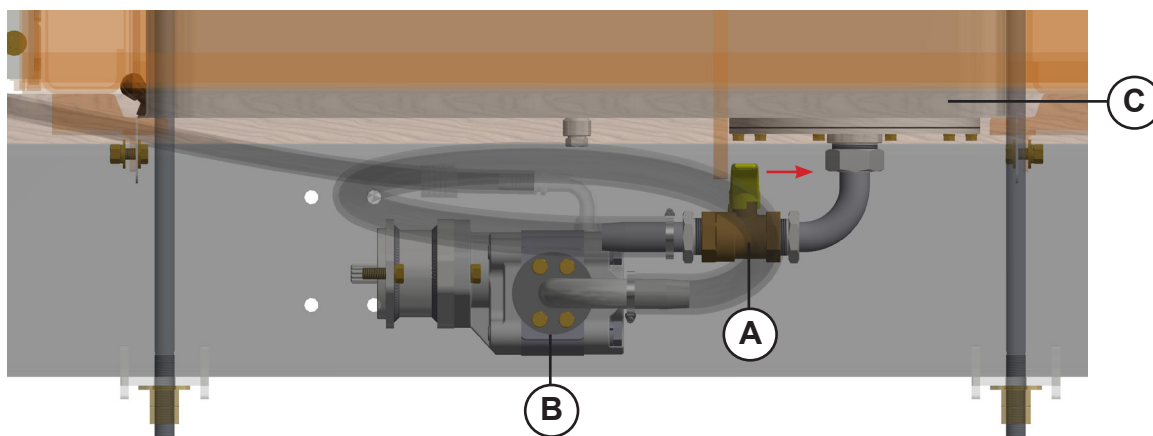
• Antes de iniciar o trabalho ou transporte do equipamento, verifique se há pessoas ou obstruções próximas dela.

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

### 6.1 Antes do início do trabalho

Antes de iniciar os trabalhos com o transbordo, siga os seguintes procedimentos:

1. Lubrifique todos os pinos graxeiros do equipamento.
2. Verifique o nível de óleo no tanque hidráulico e nunca opere o transbordo se o nível estiver abaixo do mínimo recomendado.
  - Certifique-se que o veículo esteja num local plano e os freios de estacionamento acionados.
  - Aguarde um período aproximado de 8 minutos.
  - Capacidade de óleo hidráulico (ISO VG 68) 120 litros.
3. Antes de dar a partida no transbordo, confira se o registro de fluxo de óleo (A) entre a bomba (B) e o tanque (C) está totalmente aberto, pois operar com o registro fechado pode causar cavitação na bomba.
4. Inspeccione todas as conexões e mangueiras do sistema hidráulico para verificar possíveis vazamentos. Conduza todas as operações de forma controlada e segura.



### AVISO

• Em trabalho e antes de acionar o sistema, deixar o registro (A) aberto.

## 6.2 Conferência

1. Faça uma inspeção geral no equipamento, reapertando todos os parafusos e porcas, verificando também as condições de todos os pinos e contrapinos, para evitar danos futuros. Repetir esta operação após o primeiro dia de trabalho;
2. Conferir a calibragem dos pneus.
3. Checar funcionamento dos componentes elétricos e hidráulicos.
4. Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros (veja instruções na página de manutenção em **Lubrificações**).

### AVISO

- *Tenha máxima atenção e cautela ao realizar operações com o transbordo.*
- *Confira a pressão correta dos pneus, a lubrificação adequada e remova os calços do equipamento.*
- *Jamais movimente o transbordo se o nível de óleo estiver abaixo do mínimo recomendado. Inspeccione regularmente conexões e mangueiras do sistema hidráulico para identificar possíveis vazamentos.*

## 6.3 Acionamento da válvula

Para alternar as mudanças de operações (**elevação/basculamento**), deve-se acionar o comando do sistema com o caminhão, usando o mínimo de aceleração, dessa forma, permite-se uma perfeita comutação da válvula, e evita-se danos no sistema hidráulico do equipamento.



### PERIGO

- *Nunca retirar as mangueiras e válvulas sem antes aliviar a pressão do comando. Não faça reparos no sistema hidráulico enquanto ele estiver pressurizado ou cilindros estiverem sob carga. Acidente grave ou risco de morte poderá resultar deste ato inseguro.*

### PERIGO

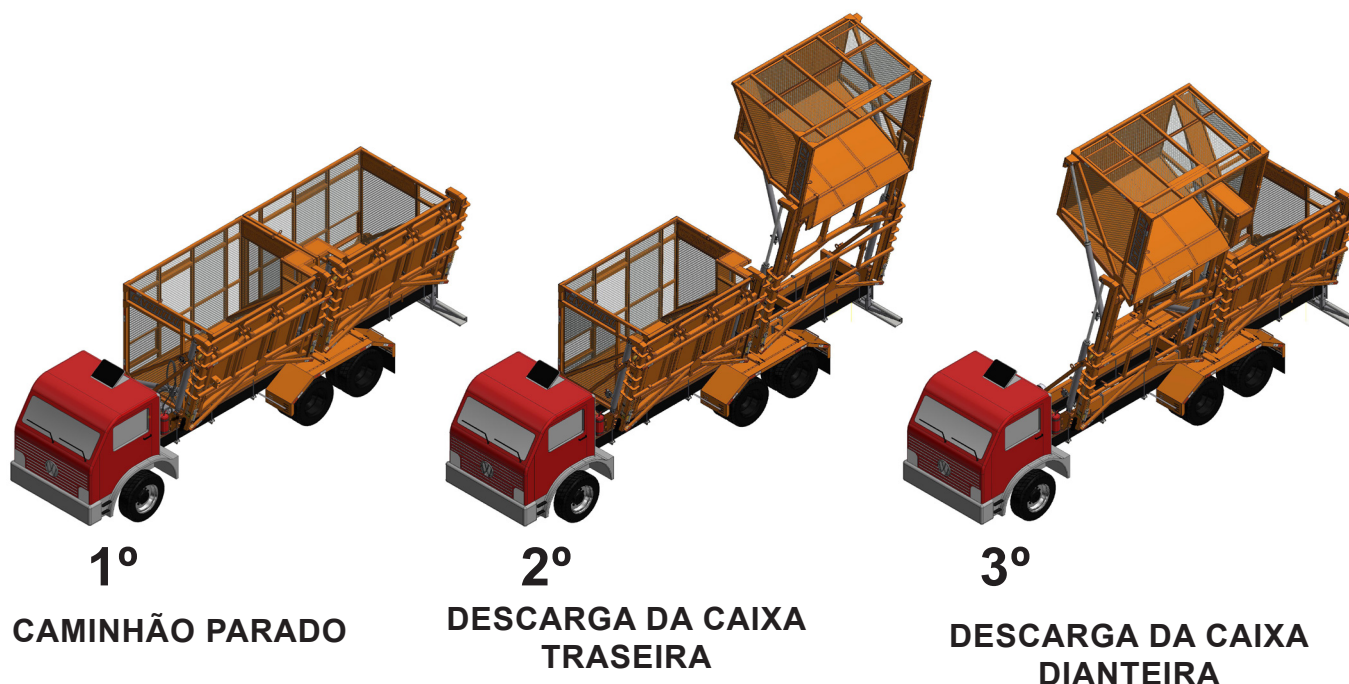
- As regulagens e operações devem ser feitas por pessoas **CAPACITADAS** e **AUTORIZADAS** para este tipo de serviço.
- Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços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

### 7.1 Posição de trabalho

O conjunto de acionamento da bomba e dos cilindros requer apenas uma leve aceleração do caminhão para realizar o transbordo em uma plantadora de cana ou reboque canavieiro.

De acordo com o nível de experiência dos operadores, sugerimos trabalhar com baixa rotação do motor, pois, mesmo assim, os cilindros respondem de maneira eficiente.

Recomendamos que, ao operar com carga, o transbordo seja realizado primeiro na caixa traseira. Após recolhê-la, prossiga com o transbordo da caixa dianteira. Essa prática evita esforços excessivos no chassi do caminhão e previne o empinamento da cabine.



## 7.2 Instrução de operação

Durante o transbordo, certifique-se de que o equipamento esteja corretamente posicionado em relação ao reboque canavieiro antes de acionar os comandos da caixa. Nunca acione o comando de transbordo enquanto o equipamento estiver em movimento, mesmo em baixa velocidade, pois eventuais frenagens ou colisões com o reboque canavieiro podem causar danos permanentes à estrutura do guia do elevador e à caixa de carga.

### AVISO

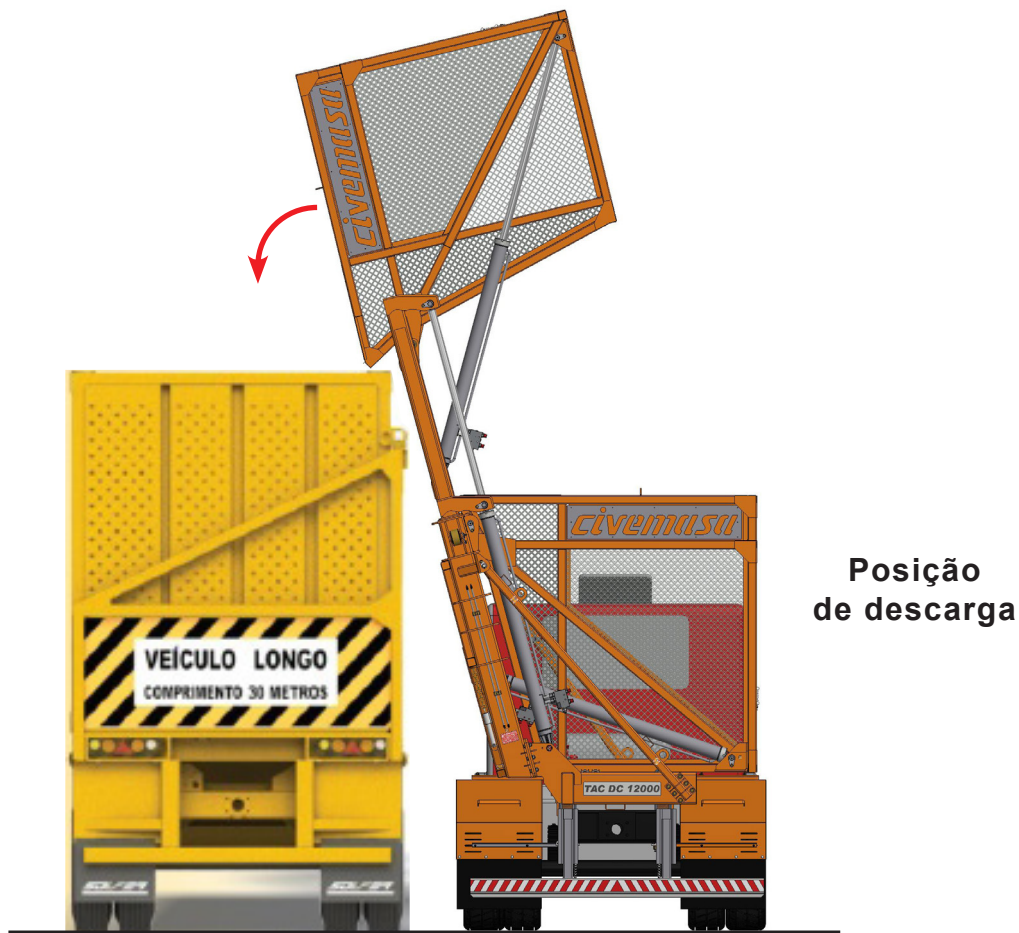
- *Tais avanços do transbordo com a caixa elevada só é permitida na operação de arremate de carga, onde o grande volume de cana já está no reboque canavieiro.*



Posição de carregamento



Posição de arremate



### AVISO

• Com o cesto totalmente levantado é expressamente proibido acionar o cilindro de elevação com a finalidade de socar (amassar) a carga (arremate). Este procedimento danificará a estrutura do guia do elevador. Com essa imprudência acarretará em perda de garantia.

Nunca realize o transbordo das duas caixas de carga simultaneamente, nem as mantenha elevadas, mesmo quando vazias. Frenagens bruscas ou colisões com o reboque ou plantadoras podem causar danos estruturais graves, como o encavalamento das caixas, resultando em avarias irreversíveis no equipamento.

Além disso, nunca trafegue com o caminhão com ambas as caixas elevadas, mesmo em baixa velocidade. Isso pode comprometer seriamente a estrutura do caminhão transbordo e aumentar significativamente o risco de capotamento.

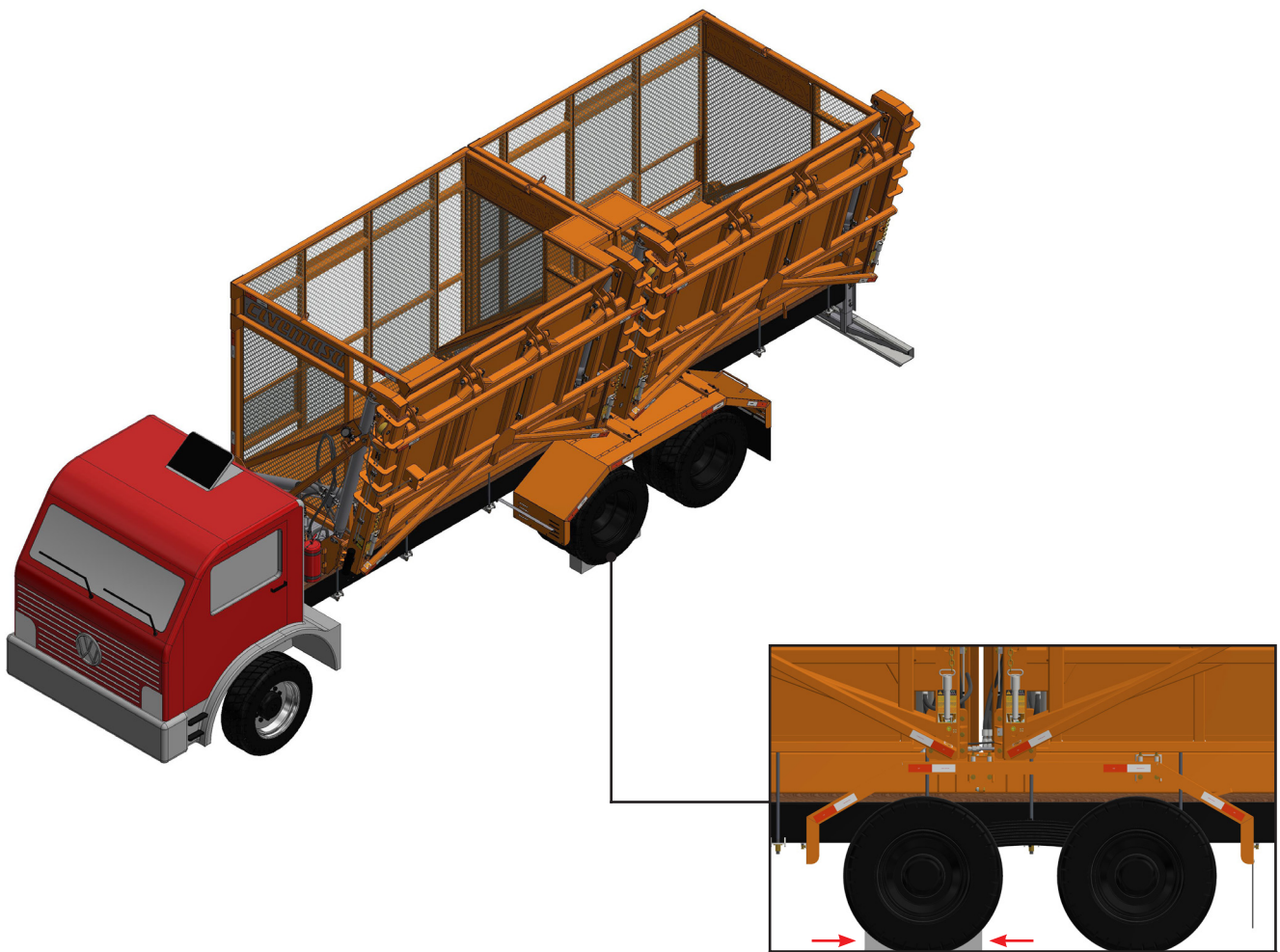


### PERIGO

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

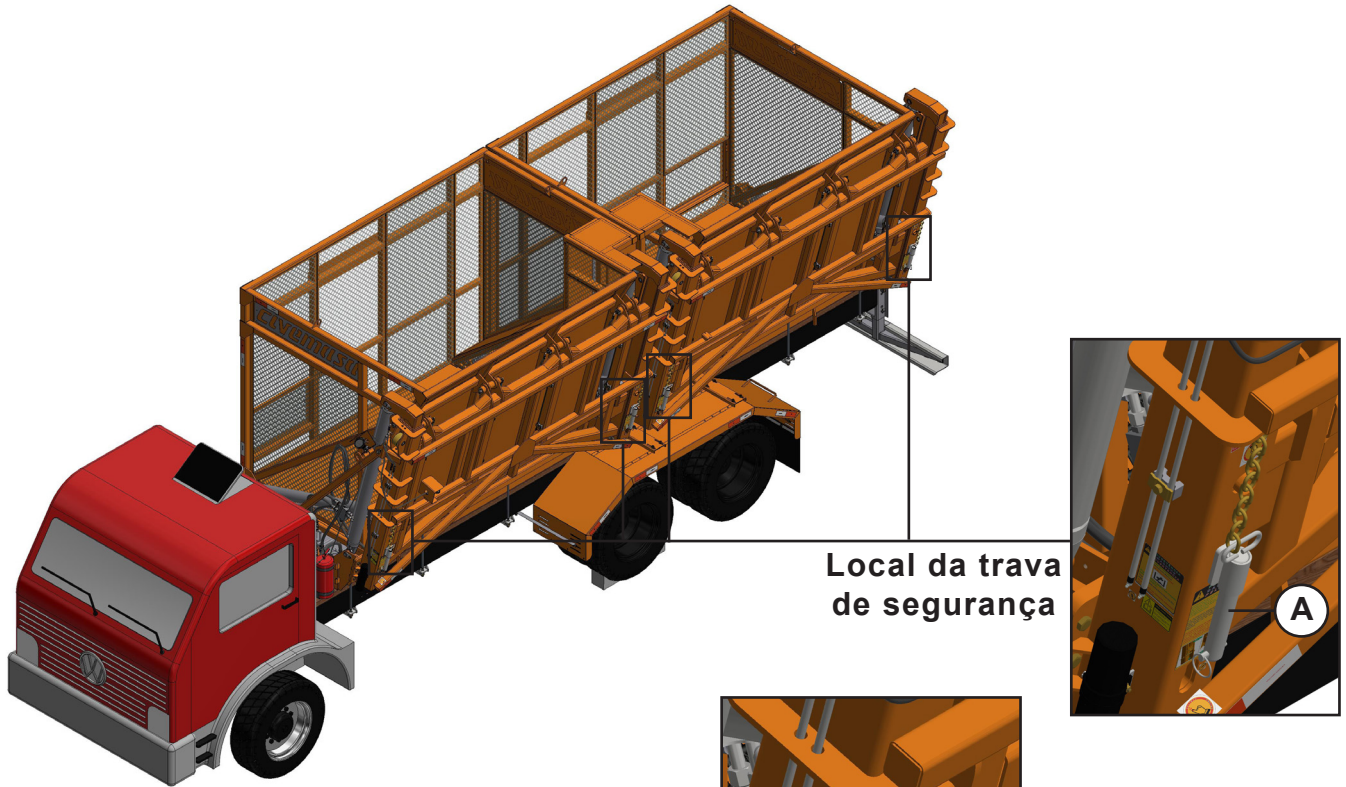
### 8.1 Procedimento para iniciar a manutenção

Antes de realizar qualquer manutenção ou reparo, certifique-se de calçar os pneus e garantir a total imobilização do equipamento; acione o freio de estacionamento.



## 8. Manutenção

Caso seja necessária alguma manutenção ou limpeza sob o chassi ou com o cesto erguido deve-se, obrigatoriamente, utilizar a trava de segurança (A) e o sistema deve ser despressurizado. Após realizada a manutenção ou limpeza, a trava deve ser removida e colocada no suporte.



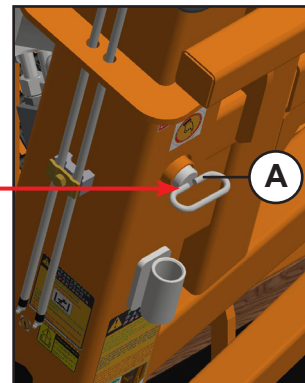
Local da trava de segurança



### ATENÇÃO

• A manutenção ou limpeza do equipamento deve ser realizada sempre com o cesto totalmente apoiado sobre o chassi e com o sistema hidráulico despressurizado.

Elevador travado



### 8.2 Lubrificação

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

A cada 24 horas de trabalho, lubrifique as articulações através das graxeiras.

1. Certifique-se da qualidade do lubrificante quanto à sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
2. Retire a coroa de graxa antiga em torno das articulações.
3. Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante, e substitua as defeituosas.
4. Introduza uma quantidade suficiente utilizando graxa de sabão de lítio com aditivo de extra pressão.

### AVISO

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

### ! 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**

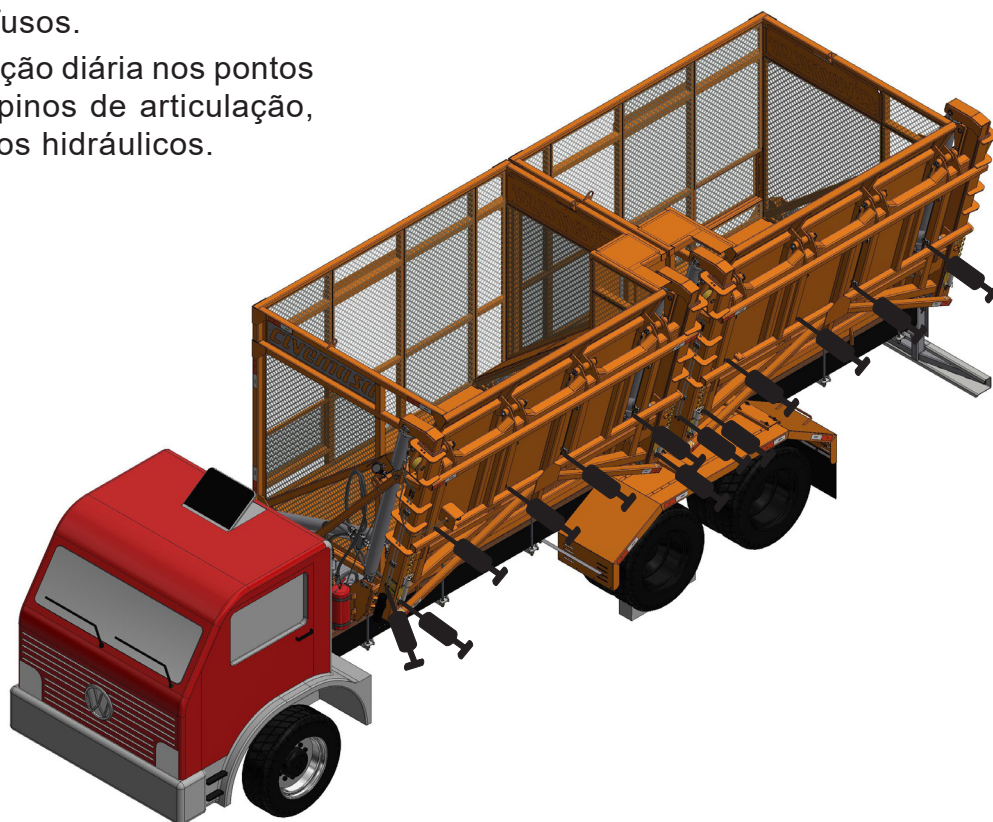
*Proteja-se de contato direto com óleos por meio de utilização de luvas ou cremes de proteção.*

*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.*

### 8.3 Pontos de lubrificação

É sempre importante reforçar a necessidade de cuidados com o equipamento:

- Verifique e reaperte diariamente todas as porcas e parafusos.
- Realize a lubrificação diária nos pontos indicados, como pinos de articulação, roldanas e cilindros hidráulicos.



### AVISO

- *Recomenda-se lubrificar o equipamento a cada 24 horas de trabalho.*
- *Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxas.*

### 8.4 Manutenção filtro de óleo hidráulico

Para aumentar a vida útil do equipamento e evitar interrupções durante o trabalho, é fundamental realizar a manutenção adequada, incluindo a troca correta do filtro de óleo.

A recomendação é substituir o filtro de retorno do óleo hidráulico após as primeiras **50 horas** de uso e, posteriormente, a cada **400 horas**.

Um filtro de óleo saturado pode causar diversos problemas no sistema hidráulico devido à incapacidade de filtrar corretamente o óleo. Isso ocorre porque, ao atingir sua capacidade máxima de retenção de partículas, o filtro permite que o óleo contaminado passe diretamente para o sistema hidráulico por meio da válvula de by-pass, projetada para evitar obstruções completas, causando contaminação do sistema, falhas funcionais (perda de eficiência, variações de pressão), redução da vida útil dos componentes, aumento da temperatura a longo prazo pode provocar avarias graves e até a falha total do sistema hidráulico.

Siga cuidadosamente as orientações do fabricante descritas nas embalagens do produto, respeitando as especificações técnicas do filtro.

Manter uma manutenção rigorosa no sistema hidráulico, incluindo a substituição do filtro e do óleo, contribui para aumentar a vida útil do implemento, evitar falhas nos componentes hidráulicos, melhorar o desempenho e reduzir a necessidade de reparos.

A troca do filtro de óleo deve ser realizada sempre que o óleo do sistema hidráulico for substituído, pois sua durabilidade está diretamente relacionada à qualidade do óleo utilizado.

Um filtro em boas condições garante o desempenho ideal do óleo hidráulico, mantendo-o dentro dos padrões recomendados.

#### PERIGO

• *Nunca realize a troca do filtro com o equipamento pressurizado ou com os cilindros sob carga.*

1. Drene o óleo, descarte o restante que está no tanque e remova o filtro usado, desaparafusando-o. Se necessário use ferramenta (cinta ou extrator).
2. Limpe a área de assentamento no sistema de filtragem do transbordo com pano que não solte fiapos (não use estopa).
3. Aplique uma película de óleo (novo) na junta do filtro.
4. Rosqueie o filtro de óleo (novo) até que a junta de borracha encoste na base (não use ferramenta).

Após essa pré-montagem, rosqueie dando mais uma volta.



#### AVISO

• Nunca utilize métodos inadequados para apertar o filtro de óleo. Utilize apenas as mãos ou ferramentas específicas para essa finalidade.

• Tenha cuidado ao descartar o filtro de óleo usado, pois resíduos de óleo lubrificante são prejudiciais ao meio ambiente. Em contato com o solo, podem torná-lo infértil.

### 8.5 Manutenção do cilindro hidráulico

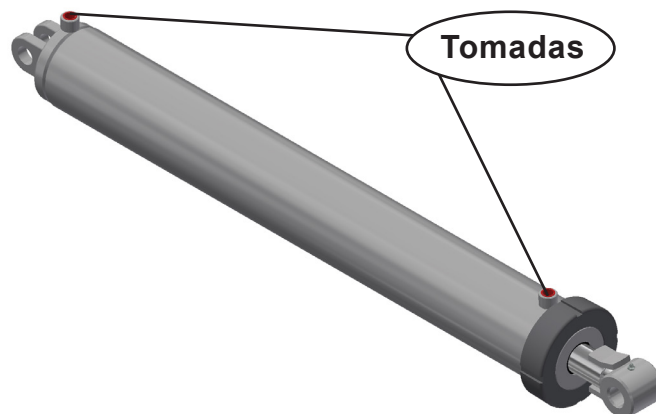
Quando o reparo do cilindro for necessário, limpe a unidade e desconecte as mangueiras antes de remover o cilindro.

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

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

Você pode precisar das seguintes ferramentas:

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



### PERIGO

• *Nunca realizar qualquer verificação ou manutenção com o sistema hidráulico pressurizado.*

#### Desmontagem:

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

### AVISO

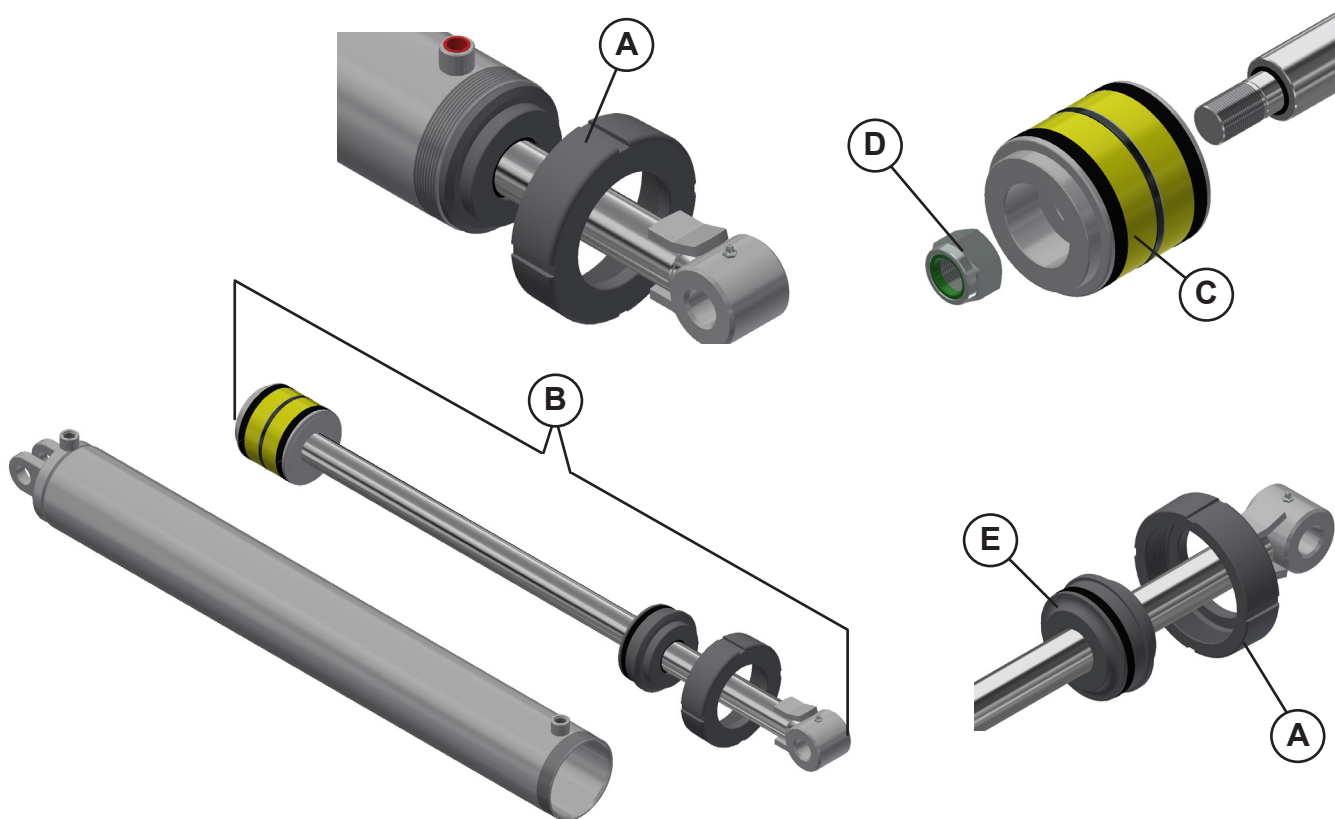
• *Não fixe a haste pela superfície cromada.*

### Montagem:

1. Reinstale o suporte dos anéis (E) e a tampa móvel (A) na haste do cilindro;
2. Prenda o êmbolo (C) à haste com a porca (D). Aperte a porca ao valor adequado (consulte a tabela de torque na página de **manutenção**);
3. Lubrifique dentro da camisa, vedações da haste e vedantes do êmbolo com óleo hidráulico;
4. Com a camisa do cilindro mantido suavemente preso, insira o conjunto interno do cilindro (B) usando um leve movimento de balanço;
5. Aplique travamento químico anaeróbico 277 (loctite 277) antes de instalar a tampa (A) da extremidade do cilindro;
6. Use a tampa (A) da extremidade do cilindro com torque de **400 lb.ft (600 N.m)**.

### AVISO

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



### AVISO

• Não fixe a haste pela superfície cromada.

### 8.6 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

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

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

### 8.7 Trabalho de limpeza

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

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

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

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

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

O equipamento deve ser lubrificado regularmente após cada lavagem.

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

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



### **ATENÇÃO**

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

### 8.8 Colocação fora de serviço e descarte

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

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

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

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

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

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

### 8.9 Manutenção e armazenamento do equipamento

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

- Antes de efetuar quaisquer serviços de manutenção, instalar calços nos pneus e imobilizar firmemente o equipamento, acionando o freio de estacionamento.
- Caso seja necessário qualquer verificação sob o cesto utilizar as travas desligar o caminhão e despressurizar o sistema hidráulico. A não observação pode causar acidentes fatais com risco de morte.
- Diariamente, efetuar apertos de porcas e parafusos, avaliar as condições dos pinos e contrapinos.
- Trocar as buchas, colocando os pinos com ajustes corretos. Ao realizar a troca das buchas, fazer um perfeito ajuste para que não fique com folgas excessivas entre o pino e a mesma, o que causa conseqüente perda de lubrificação e prematuro desgaste do sistema.
- Sistema hidráulico: trocar o óleo da máquina a cada 100 horas de trabalho. Usar óleo hidráulico ISO VG 68.
- Em período de desuso, limpe os resíduos de produtos que permanecem no equipamento após o seu uso, principalmente, de grande porte como grama, sujeira, resíduos de cultura.
- Lave por completo o equipamento com água de baixa pressão (spray), retirando a graxa suja, a terra que se acumula nos cantos.
- Retocar a pintura faltante do equipamento.
- Pulverizar as partes metálicas com óleo de mamona, nunca usar óleo queimado.
- Limpe e lubrifique todos os pontos graxeiros até o aparecimento de graxa nova.
- Substitua as etiquetas adesivas de segurança que estão faltando ou danificadas. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter as 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.
- Guarde o equipamento sempre em local seco e protegido do sol e chuva, facilitando seu estado de conservação.



### **CUIDADO**

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

### **AVISO**

- *Não utilize detergentes químicos para lavar o equipamento, isto poderá danificar a pintura do mesmo.*
- *Nunca utilize substâncias corrosivas ou abrasivas (e outros popularmente chamados de decapantes), para a limpeza ou manuseio do equipamento e qualquer um de seus componentes. Produtos para decapagem danificam o equipamento e seus sistemas devido ao alto teor químico.*
- *Ao desmontar qualquer componente que não irá efetuar mais o uso, dê o destino correto, enviando para reciclagem. Ao descartar este produto, procure empresas de reciclagem observando o atendimento à legislação local. Preserve o meio ambiente.*
- *Use somente peças originais Civemasa.*

### **8.10 Recomendações importantes**

- É estritamente proibido transportar passageiros em qualquer parte do equipamento.
- Nunca realize regulagens, limpezas ou lubrificações com o equipamento em funcionamento.
- Sempre desligue o motor antes de deixar o assento do caminhão.
- Use vestimentas e calçados adequados, evitando roupas largas e calçados abertos.
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) apropriados para a tarefa.
- Faça o reconhecimento da área e ajuste a velocidade conforme as condições do terreno.
- Antes de iniciar o deslocamento, certifique-se de que o sistema de ar comprimido esteja completamente abastecido para liberar os freios de emergência.
- Não permita que crianças brinquem próximas ou sobre o equipamento, seja durante sua operação, transporte ou armazenamento.
- Utilize sempre o cinto de segurança enquanto estiver operando o equipamento.
- Nunca inspecione vazamentos no sistema hidráulico sem usar luvas de proteção.
- Durante o carregamento e descarregamento de cana, fique atento à presença de pessoas próximas e aos fios de alta tensão.
- Nunca realize manutenções com o equipamento em movimento.
- Tenha cuidado ao fazer curvas em terrenos inclinados, pois o equipamento possui uma estrutura alta e pode capotar.
- Observe cuidadosamente ao seu redor, especialmente nas partes mais altas, para garantir que não haja pessoas ou fios de alta tensão próximos.

- Jamais transporte pessoas ou animais fora da cabine do equipamento, que é projetada exclusivamente para transportar cana.
- Sempre utilize EPIs ao realizar manutenção no equipamento.
- Antes de iniciar qualquer manutenção, inspecione a área de trabalho para garantir que esteja limpa, livre de objetos soltos, óleos ou graxas que possam causar acidentes, como escorregões ou tropeços.

### CUIDADO

- *Observe as indicações de segurança, cuidados e manutenção.*
- *O seu equipamento foi planejado e montado para um desempenho, economia e facilidade de operações máxima, sob uma variedade de condições de funcionamento.*
- *A fim que mantenha um funcionamento sem problemas, se faz necessário que os cuidados, a limpeza e a manutenção sejam respeitados nos intervalos recomendados.*

### 8.11 Ajustes e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Vazamento em mangueiras com terminais fixos.	Aperto insuficiente.	Reaperte cuidadosamente.
	Falta de material vedante na rosca.	Use fita veda rosca e reaperte cuidadosamente.
Vazamento no cilindro hidráulico.	Reparos danificados.	Substitua os reparos.
	Haste danificada.	Substitua a haste.
	Óleo com impurezas.	Substitua óleo, reparos e elementos filtrantes.
	Pressão de trabalho superior a recomendada.	Regule o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão normal <b>180 Kgf/cm<sup>2</sup></b> .
	Excesso de temperatura do óleo hidráulico.	Verifique nível de óleo do caminhão.









### AVISO

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

# 9. Dados importantes

## 9.1 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.

 <b>MARCHESAN</b>		<h3>TABELA DE TORQUE</h3>												
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.

## **ATENÇÃO**

• 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](http://www.civemasa.com.br)

Fevereiro de 2025

0501094053 - S-1124 - REV.00 - TAC DC 12000



# ATENÇÃO

## - RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA -

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

# ATENCIÓN

## - RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD -

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

# ATTENTION

## - GENERAL RECOMMENDATION ABOUT SAFETY -

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

***CIVEMASA***

[www.civemasa.com.br](http://www.civemasa.com.br)

