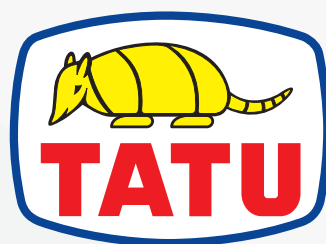


GATG-PRO 2000

S-0322

MANUAL DE INSTRUÇÕES



MARCHESAN

IDENTIFICAÇÃO

Revenda: _____

Proprietário: _____

Empresa / Fazenda: _____

Cidade: _____ UF: _____

Nº do Certificado de Garantia: _____

Série / Nº: _____

Data: _____ Nota Fiscal Nº.: _____

Produto: _____

Anotações: _____

Ao cliente



O fabricante:

MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS TATU S.A.
Av.: Marchesan, 1979
CEP.: 15.994-900
Matão – SP - BRASIL
Tel.: +55 16 3382 8282

Declara pelo presente momento que o produto,

Designação do equipamento: Guincho

Tipo de equipamento: GATG-PRO 2000 S-0322

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: *

Contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

Tel.: *

E-mail: *

Cliente II:

Sobrenome/Empresa: *

Contato: *

Rua: *

Localidade: *

País: *

Tel.: *

E-mail: *

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

.....

Localidade, data da primeira formação

.....

Assinatura do comprador

Ao cliente



Manual de instruções original

No recebimento do equipamento, registre os dados correspondentes.

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

Tipo de equipamento:

Código do equipamento:

Número do equipamento:

Número de série:

Primeira utilização:

Acessórios:

.....

.....

.....

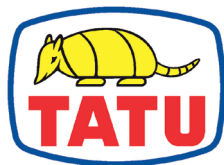
Endereço da revenda:

Rua:

Localidade:

Tel.:

Nº cliente:



MARCHESAN

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

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

Fone 16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

1. Ao proprietário	6 a 8
2. Ao operador	9 a 26
3. Especificações técnicas	27 e 28
4. Componentes	29
5. Montagem	30 a 38
5.1 Montagem da torre, torre giratório e braços dos rodeiros	30
5.2 Montagem do sistema de rodagem	31
5.3 Montagem da lança externa	31
5.4 Montagem da lança telescópica	32
5.5 Montagem da cruzeta	32
5.6 Montagem dos cilindros hidráulicos	33
5.7 Válvula de segurança do cilindro de levante	34
5.8 Montagem do bloco hidráulico	34
5.9 Montagem circuito hidráulico	35 e 36
5.10 Montagem da antena	37
5.11 Circuito elétrico	38
6. Preparação para o trabalho	39 a 46
6.1 Preparo do trator	39
6.2 Cuidados com o trator	40
6.3 Preparo do equipamento	40
6.4 Engate ao trator - hidráulico	41
6.5 Acoplamento ao trator	41 a 43
6.6 Nivelamento do implemento no terceiro ponto	44
6.7 Engate traseiro	45
6.8 Transporte do equipamento	46
7. Regulagens e operações	47 a 51
7.1 Ajuste da barra de regulagem	47
7.2 Regulagem da posição do cilindro do levante	48
7.3 Bitola regulável	49
7.4 Abertura da régua	50
7.5 Transporte de cargas	51
8. Manutenção	52 a 65
8.1 Lubrificação	52

Sumário



8.2 Pontos de lubrificações	53
8.3 Cubos dos rodeiros	54
8.4 Manutenção do cilindro hidráulico	55 e 56
8.5 Cuidados na manutenção hidráulica	57
8.6 Troca de pneus	58
8.7 Sequência correta de aperto das porcas dos parafusos dos cubos dos pneus	59
8.8 Pressão dos pneus	59 e 60
8.9 Recomendações importantes	60 e 61
8.10 Manutenção do equipamento	62
8.11 Trabalho de limpeza	63
8.12 Colocação fora de serviço e descarte	63 e 64
8.13 Ajustes e inspeções rápidas	64
8.14 Tabela de torque	65
9. Importante	66

1. Ao proprietário



1.1 Prefácio

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

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

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

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

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

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

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

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

AVISO

• *Devido à política de aprimoramento contínuo de seus produtos, a Marchesan reserva-se o direito de realizar alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique qualquer obrigação em relação aos produtos fabricados anteriormente. Por esse motivo, o conteúdo deste manual reflete informações atualizadas até a data de sua impressão e poderá sofrer modificações sem aviso prévio.*

• *Leia atentamente os termos de garantia e serviço ao cliente.*

• *O objetivo deste manual é fornecer instruções referentes à máquina completa, incluindo seus acessórios e possíveis variações. Dessa forma, não há responsabilidade quanto à configuração específica do modelo adquirido. Assim, alguns dos itens descritos neste manual podem não estar presentes na máquina em sua posse.*

• *Algumas ilustrações apresentadas neste manual podem exibir detalhes ligeiramente diferentes daqueles encontrados em sua máquina, pois foram produzidas a partir de modelos-protótipo. No entanto, essas variações não comprometem a compreensão das instruções aqui fornecidas.*

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

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

1. Ao proprietário

1.2 Avisos de apresentação sobre a atenção com o equipamento

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



PERIGO

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



ATENÇÃO

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



CUIDADO

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

AVISO

• *Indica avisos de extrema importância.*

As instruções de utilização são indicadas por números:

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

1.3 Serviço ao cliente

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

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

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

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

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

1. Ao proprietário



1.4 Garantia

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

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

1.5 Peças de reposição e acessórios

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

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

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

- *Riscos de peças não genuínas:*

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

- *Responsabilidade por danos:*

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

- *Etiquetas de segurança:*

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

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

2. Ao operador

2.1 Danos posteriores

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

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

Portanto, antes de usar o equipamento, é crucial verificar se a máquina está operando corretamente.

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

2.2 Segurança e prevenção de acidentes

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

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

2.3 Trabalhe com segurança



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

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

LEMBRE-SE, ACIDENTES PODEM SER EVITADOS!



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

2. Ao operador



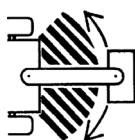
Nunca faça as regulagens ou serviços de manutenção com o equipamento em movimento.



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



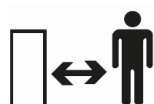
Mantenha os lugares de acesso e de trabalho limpos e livres de óleo, graxa, etc. Perigo de acidente.



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



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



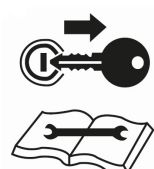
Mantenha um distanciamento seguro do equipamento na hora do trabalho.



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



Durante o trabalho, utilize sempre calçados de segurança.



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

2. Ao operador



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.



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



ATENÇÃO

• O uso inadequado do equipamento, especialmente em terrenos irregulares, aclives ou declives, pode causar tombamento. Redobre a atenção em condições de chuva ou qualquer situação que torne o solo escorregadio.

- Cuidados em terrenos com aclive ou declive

- Evite buracos, valetas e obstáculos que possam causar capotamento do equipamento, especialmente em áreas inclinadas.
- Não faça curvas fechadas em encostas ou morros.
- Nunca opere o equipamento próximo a valas ou rios, pois isso aumenta o risco de capotamento.
- Evite trabalhar em declives muito íngremes, pois isso pode causar irregularidades e aumentar o risco de tombamento.



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. Ao operador

2.5 Equipamentos de proteção individual (EPI)

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

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



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.



Capacetes: proporcionam segurança à cabeça contra impactos, quedas de objetos e lesões na região craniana.



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



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



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

Além desses mencionados, existem diversos outros EPIs, cada um destinado a atender necessidades específicas, dependendo da função exercida ou dos riscos inerentes à atividade desempenhada.

A correta seleção e uso dos EPIs são cruciais para proteger os trabalhadores contra riscos ocupacionais, contribuindo para a preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho. É essencial que os trabalhadores estejam devidamente treinados e conscientes da importância desses equipamentos para evitar acidentes e lesões.



ATENÇÃO

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

2. Ao operador



2.6 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.

2.7 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;
- Inspeção 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

2.8 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:

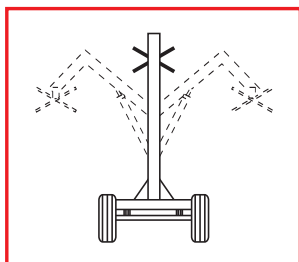
- Ativação não intencional do sistema hidráulico pode resultar em movimentos perigosos do equipamento;
- Peças do equipamento de elevação hidráulica podem baixar lentamente e despercebidas.

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 mínima de 10 metros da lateral do equipamento e 20 m da dianteira do equipamento durante a operação.*

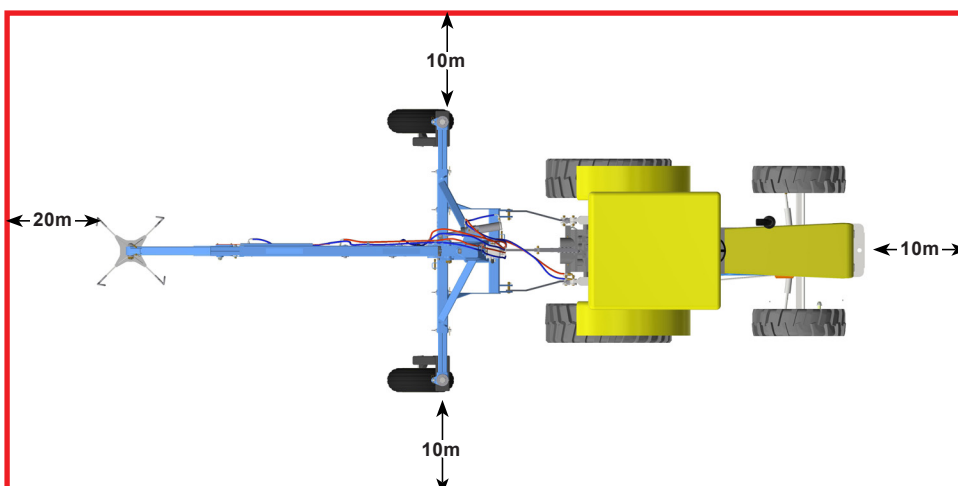


PERIGO

- *Ao manobrar, nunca exceda um ângulo de giro de 90°.*
- *Durante a operação do implemento, garanta que ninguém entre ou permaneça na área de giro. Esta é uma zona de alto risco.*
- *Sempre assegure que todas as pessoas estejam a uma distância segura do implemento, minimizando a possibilidade de acidentes.*

AVISO

- *É obrigatório o uso de EPI durante a utilização deste equipamento.*



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



CUIDADO

- *Perigo de acidentes graves durante a manobra! Mantenha o ambiente em vista.*
- *Parar o trator antes de qualquer trabalho na área de perigo, incluindo breves trabalhos de controle.*
- *Retire pessoas da área de manobra do equipamento.*
- *Observar todas as especificações do trator, como peso, pneus e vazão de óleo, para garantir que o equipamento não seja conectado a um trator incompatível.*

2. Ao operador

2.9 Equipamentos de proteção individual (EPI)

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

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



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



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



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



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



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

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



ATENÇÃO

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

2. Ao operador



2.10 Colocação em funcionamento

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

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

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



PERIGO

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



CUIDADO

Trabalhe com cuidado com o equipamento.

• *Ligar / parar o equipamento.*

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

2. Ao operador



2.12 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.

2.13 Não opere o equipamento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes, evitando causar acidentes graves.

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.

Portanto, é crucial seguir esse alerta para garantir a segurança pessoal e a segurança de todos ao seu redor. 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 seguros.

2. Ao operador

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

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

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

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



PERIGO

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

2.15 Perigo de acidentes graves durante a manobra

A segurança durante a manobra é de extrema importância para evitar acidentes graves. Siga essas diretrizes essenciais:

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.

2.16 Ligar o sistema hidráulico

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

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

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

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

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



ATENÇÃO

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

2. Ao operador



2.17 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.

2.18 Cuidados e manutenção

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

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

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

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

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

- **Lubrificação essencial do equipamento**

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

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

2. Ao operador



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

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

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

- **Higiene:**

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

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

- **Manuseio de lubrificantes:**

Para proteger-se ao manusear lubrificantes;

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

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

- **Descarte responsável:**

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

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

2.19 Guardar o equipamento

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

2.20 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.

2.21 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.

2.22 Proteção das crianças

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

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

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

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

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

2. Ao operador



2.23 Segurança no trânsito

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AVISO

• *Certifique-se de adotar todas as precauções necessárias e utilizar as travas de segurança recomendadas antes de iniciar qualquer procedimento.*

• Essas medidas são essenciais para garantir a sua segurança e a das pessoas próximas ao equipamento.

• A execução correta do procedimento é fundamental para preservar a integridade física do operador e evitar acidentes durante a operação ou manutenção.

2. Ao operador

2.24 Movimentação de máquina suspensa



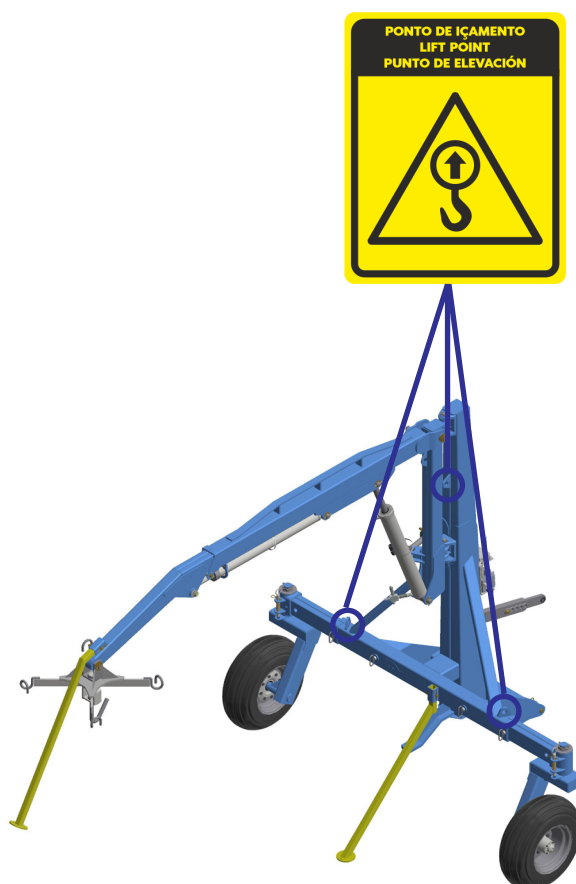
PERIGO

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

O implemento está equipado com pontos específicos para içamento, localizados na sua torre. É essencial seguir estas diretrizes ao manusear, fazer manutenção ou transportar o equipamento:

Ao içar ou movimentar o equipamento, sempre faça uso de todos os pontos de içamento disponíveis;

Nunca utilize menos pontos do que os fornecidos. Isso garante a segurança e a integridade do equipamento.



2. Ao operador



2.25 Plaqueta de identificação

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

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

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

2.26 Etiquetas adesivas de segurança

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

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

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

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

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

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

AVISO

• *Substitua as etiquetas adesivas de segurança que estão faltando ou danificadas. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter etiquetas adesivas no lugar e em boas condições. Deve estar ciente, também, dos perigos oferecidos pela falta de segurança e do aumento de acidentes, caso as instruções não forem seguidas.*



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

2. Ao operador



Consulte o manual técnico para procedimentos de serviços adequados.



2.27 Etiquetas adesivas - outras



ABERTURA OPEN - APERTURA	X	PESO WEIGHT - WEIGHT
0		2.000
200		1.800
400		1.600
600		1.500
800		1.400
1.000		1.250

05.03.03.6073



05.03.03.4078

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.

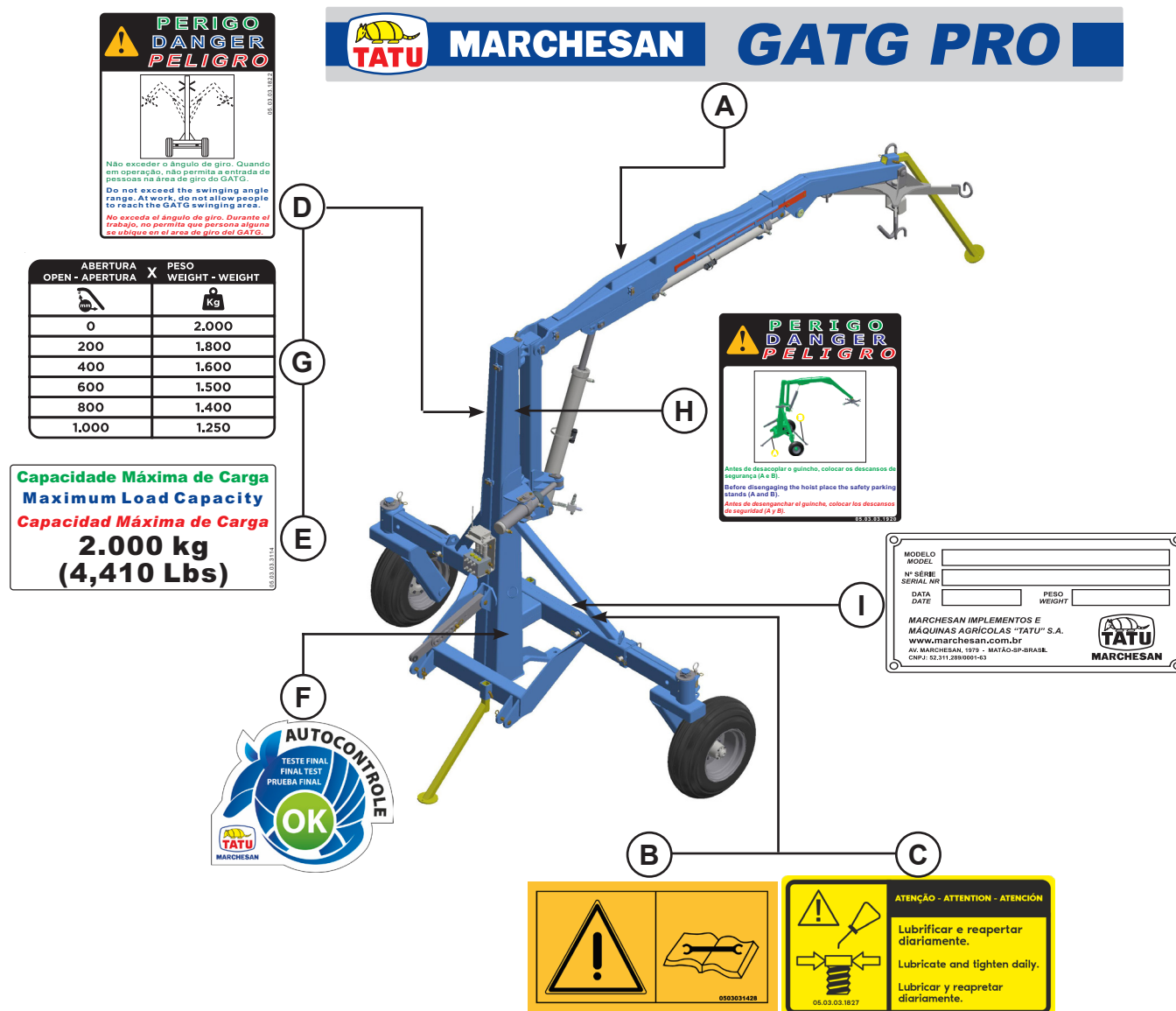
A Marchesan comercializa as etiquetas adesivas, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos.



05.03.03.6072

2. Ao operador

2.29 Localização das etiquetas adesivas



Ítems	Modelo	Código
A	Etiqueta adesiva GATG PRO	05.03.03.6072
B	Etiqueta adesiva atenção ler manual	05.03.03.1428
C	Etiqueta adesiva lubrificar e reapertar diariamente	05.03.03.1827
D	Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.1822
E	Etiqueta adesiva capacidade máx. de carga 2000	05.03.03.3114
F	Etiqueta adesiva autocontrole OK aprovado	05.03.03.1087
G	Etiqueta adesiva abertura x peso GATG-PRO	05.03.03.6073
H	Etiqueta adesiva perigo	05.03.03.1920
I	Etiqueta identificação alumínio Marchesan	05.03.03.4003

3. Especificações técnicas



3.1 Uso previsto do implemento

O guincho agrícola GATG PRO é um guincho agrícola projetado para elevação, movimentação e transporte de cargas, com aplicação destacada na colheita de frutas cítricas e no manuseio de big-bags. O implemento deve ser acoplado ao trator por meio do sistema de três pontos, garantindo estabilidade operacional e deslocamento seguro.

Características:

- Lança telescópica.
- Sistema hidráulico de extensão com alcance máximo de 4,4 m.
- Permite melhor posicionamento e maior amplitude de operação.
- Conjunto de pneus reforçados.
- Desenvolvidos para reduzir o esforço no levante hidráulico do trator.
- Aumentam a estabilidade e a segurança durante a operação.
- Sistema de ganchos intercambiáveis.
- Compatível com gancho comum, gancho de quatro pontas e suporte para big-bags.
- Facilita a adaptação às diferentes modalidades de carga.
- Acionamento elétrico wireless.
- Operação sem fio, permitindo maior mobilidade e segurança ao operador.
- Evita cabos expostos na área de trabalho.
- Altura e capacidade de elevação.
- Altura máxima de 7,3 m.
- Capacidade nominal de carga de até 2.000 kg.
- Descanso integrado.
- Mantém o guincho em posição vertical durante o desacoplamento.
- Facilita o reacoplamento ao trator e reduz riscos de tombamento.
- Ângulo de giro operacional de 90°, permitindo trabalho eficiente em áreas estreitas e pomares.
- Engate traseiro adicional - Permite o tracionamento de carretas sem a necessidade de remover o guincho.
- Bitola regulável com roda giratória - Ajuste de bitola para diferentes larguras de terreno.

3.2 Uso não permitido do implemento

Para garantir a segurança e preservar a integridade do GATG-PRO, não utilize o equipamento nas seguintes condições:

Terrenos inadequados: proibido operar em áreas muito íngremes, pedregosas, alagadas ou instáveis.

Velocidade excessiva: não opere ou transporte o implemento acima da velocidade recomendada.

Sobrecarga: não eleve ou transporte cargas superiores a 2.000 kg.

Peças não genuínas: proibido usar peças, acessórios ou componentes que não sejam genuínos ou originais e homologados pelo fabricante.

3. Especificações técnicas



3.3 GATG-PRO 2000 S-0322

Tipo:..... Guincho Agrícola Tatu Giratório Lança Telescópica
Modelo:..... GATG-PRO 2000
Elevação:..... 7300 mm
Capacidade máxima de carga:..... 2000 kg
Altura da torre:..... 3500 mm
Comprimento alcance:..... 4,4 m
Bitola regulável:..... 2,4 a 3,3 m
Velocidade de trabalho:..... 5,0 a 7,0 km/h
Pneus:..... 11L - 15 / 10 lonas (**44 lbs/pol²**)
Peso: 1245 kg
Potência (cv) do motor do trator:..... 70

Funcionalidades e Especificações:

- Giro: **90°** entre os lados direito e esquerdo;
- Acionamento: Controle remoto "Wireless" com frequência de **433,92 MHZ**;
- Alimentação da Central: **12 Vcc**;
- Saída: **36W / 1,5ª indutivo**;
- Grau de Proteção da Central: **IP67**;
- Alcance do Controle: Até **50 metros** em relação à central.

Proteção do Controle: Equipado com revestimento de borracha para maior durabilidade e segurança.

3.4 Dimensões

Alcance e Levante da Lança

Lança Recolhida, Levante Paralelo ao Solo:

- Altura: **3,00 metros**;
- Comprimento: **3,40 metros**.

Lança Recolhida, Levante Totalmente Acionado:

- Altura: **6,50 metros**;
- Comprimento: **1,70 metros**.

Lança Acionada, Levante Paralelo ao Solo:

- Altura: **3,00 metros**;
- Comprimento: **4,40 metros**.

Lança e Levante Acionados:

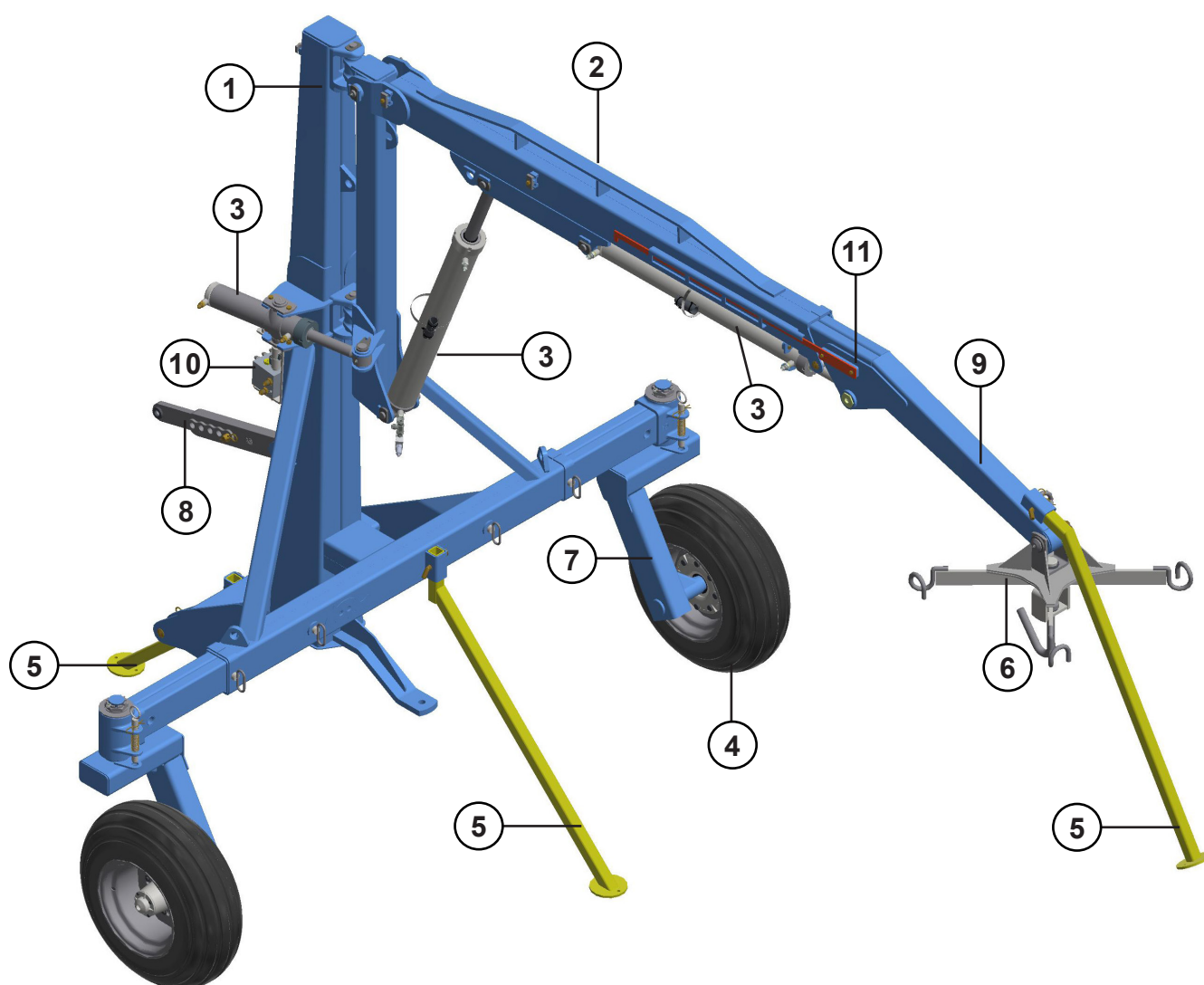
- Altura: **7,30 metros**;
- Comprimento: **2,20 metros**.

4. Componentes

4.1 GATG-PRO 2000 S-0322

- 1 - Torre
- 2 - Lança
- 3 - Cilindro hidráulico
- 4 - Pneus
- 5 - Descansos
- 6 - Cruzeta

- 7 - Braços dos rodados
- 8 - Barra de regulação
- 9 - Lança telescópica
- 10 - Bloco Hidraulico Acion. Cilindro
- 11 - Régua



5. Montagem



PERIGO

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

5.1 Montagem da torre, torre giratória e braços dos rodeiros

Encaixe a torre giratória (A) na torre (B).

Utilize os eixos de junção (C), arruelas lisas e contrapinos para garantir uma fixação segura.

Acople os braços telescópicos (D) à torre (B).

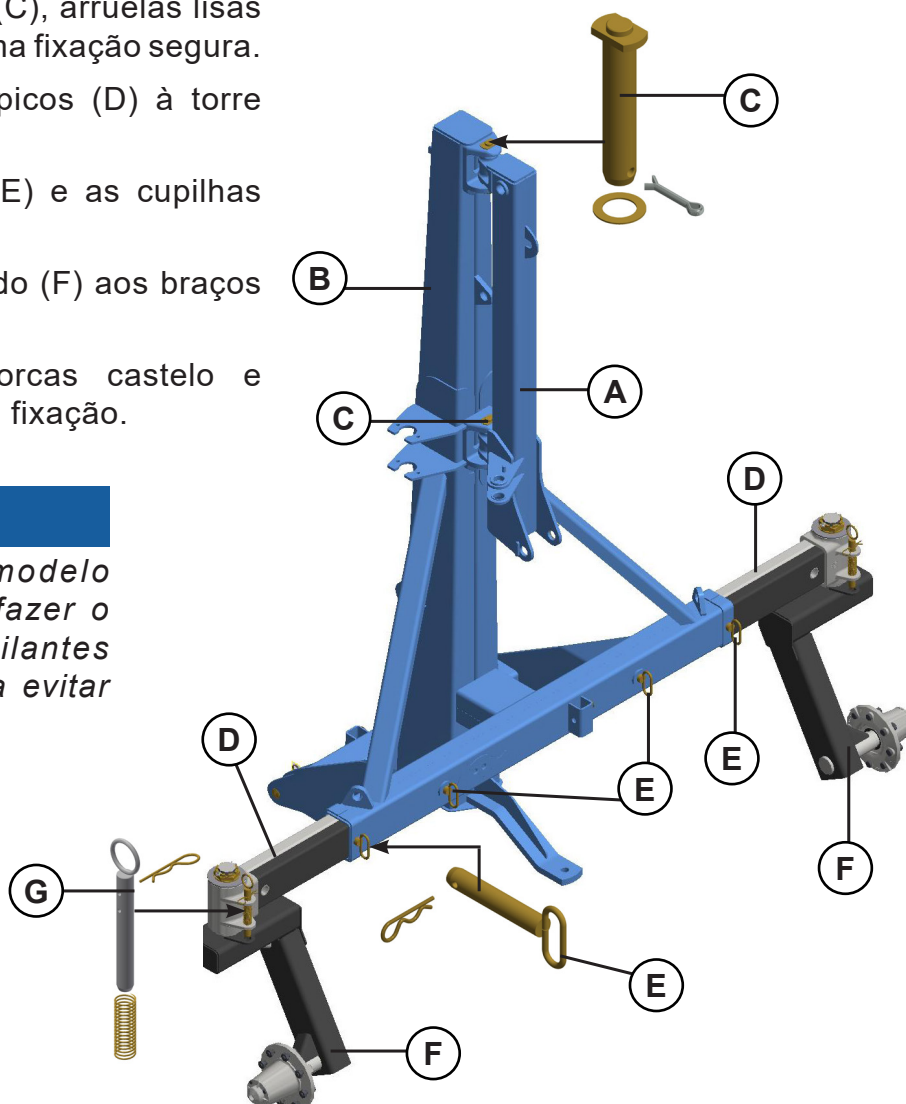
Use os eixos de junção (E) e as cupilhas para firmar a conexão.

Prenda os braços do rodado (F) aos braços telescópicos.

Certifique-se de usar porcas castelo e contrapinos para assegurar a fixação.

AVISO

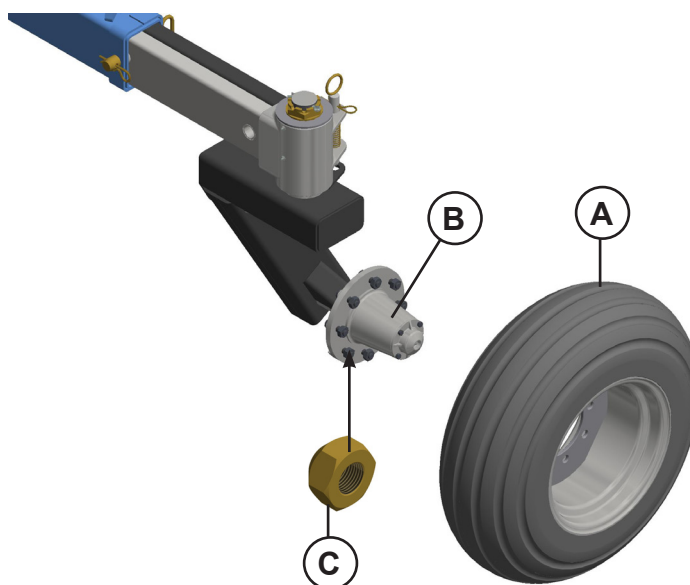
- Ao transportar este modelo de guincho, é necessário fazer o travamento das rodas oscilantes através dos pinos (G), para evitar danos ao implemento.



5. Montagem

5.2 Montagem do sistema de rodagem

Posicione as rodas (A) nos parafusos instalados no cubo (B) e fixe-as utilizando as porcas (C), fornecidas juntamente com os cubos.

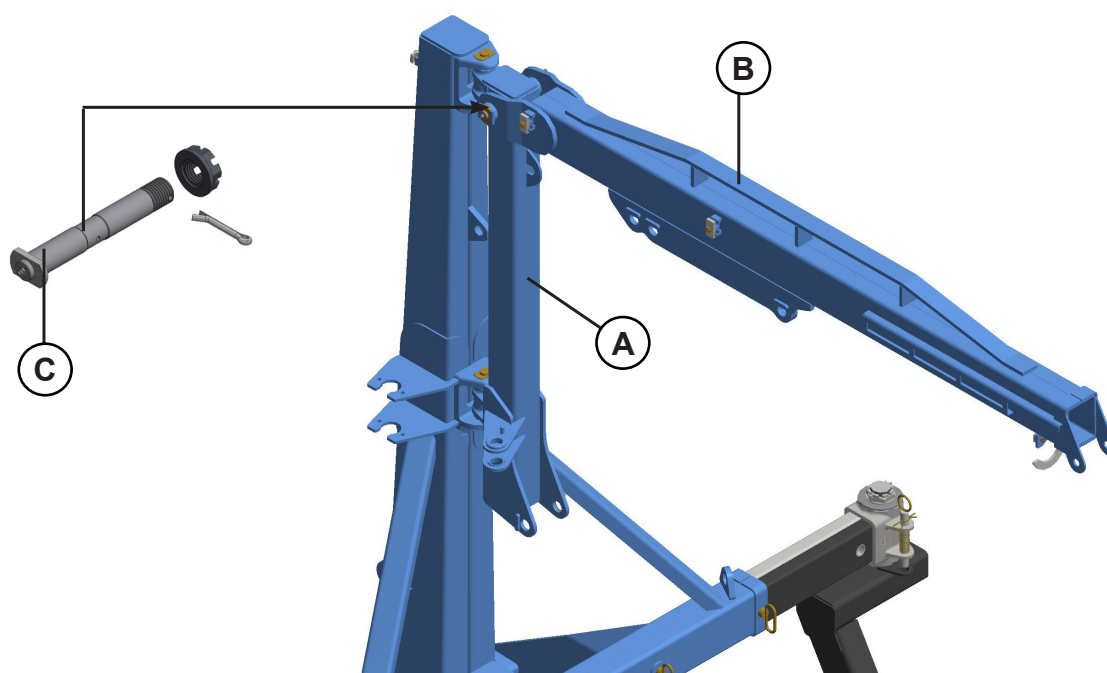


5.3 Montagem da lança externa

Posicione a lança (B) junto à torre giratória (A).

Utilize o eixo de articulação (C) para fazer a junção.

Para garantir a fixação, empregue porca castelo e o contrapino.



5. Montagem

5.4 Montagem da lança telescópica

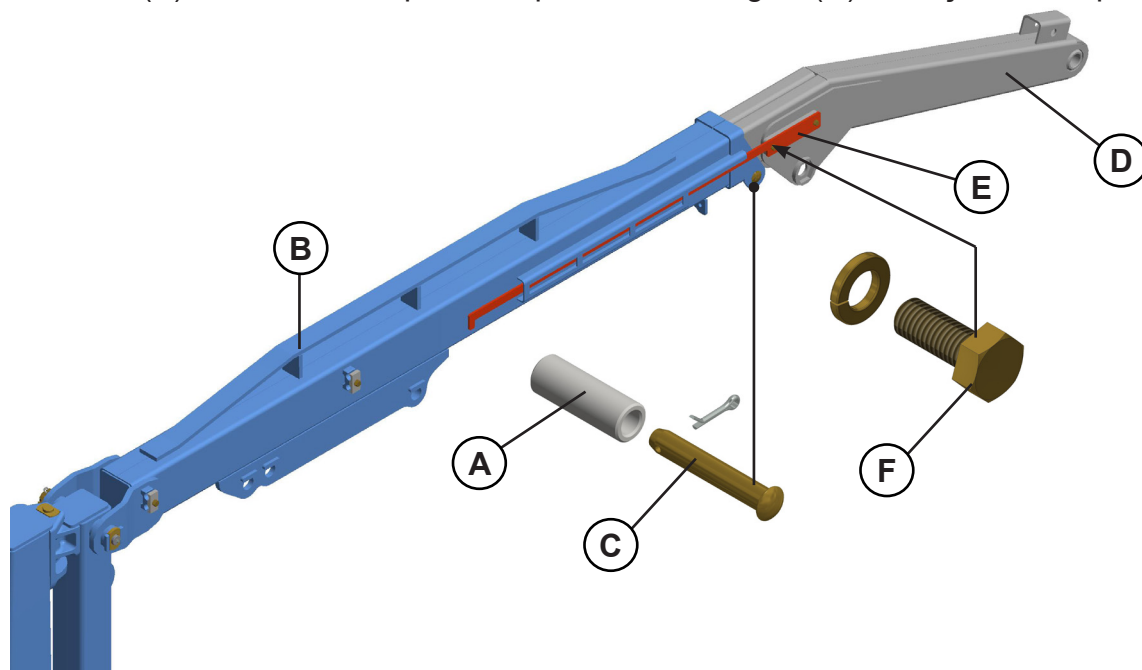
Posicione a roldana (A) na lança externa (B).

Utilize o eixo de junção (C) para assegurar a fixação.

Deslize cuidadosamente a lança telescópica (D) para o interior da lança externa (B).

Encaixe a régua (E) no guia da lança externa (B).

Use parafusos (F) e arruelas de pressão para fixar a régua (E) à lança telescópica (D).

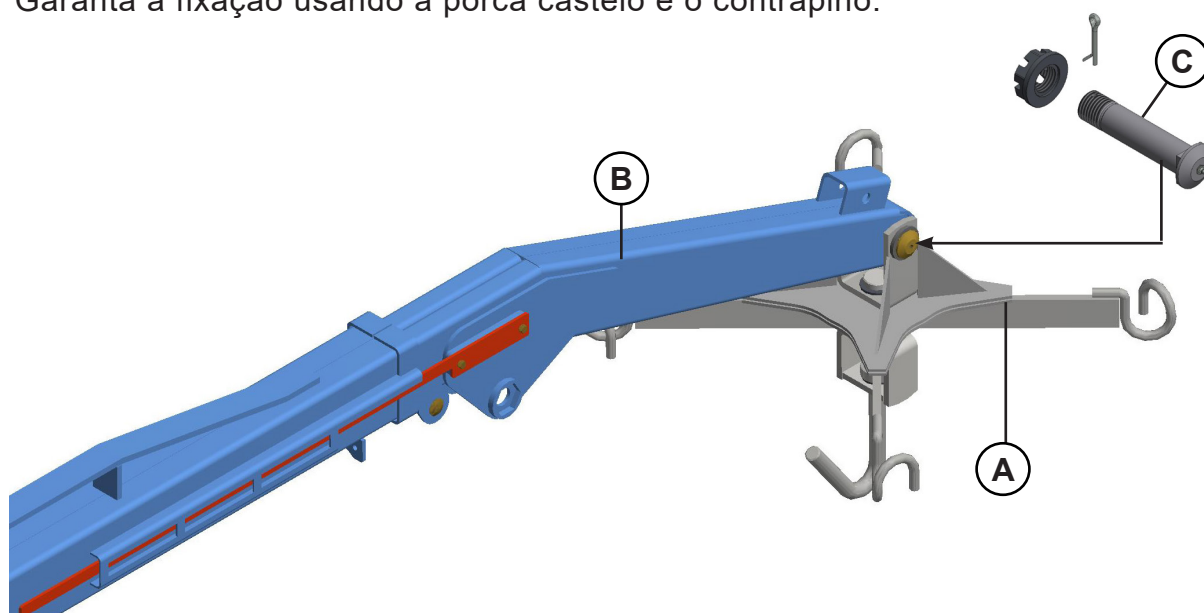


5.5 Montagem da cruzeta

Posicione a cruzeta (A) junto à lança telescópica (B).

Utilize o eixo de junção (C) para conectar ambas as partes.

Garanta a fixação usando a porca castelo e o contrapino.



5. Montagem

5.6 Montagem dos cilindros hidráulicos

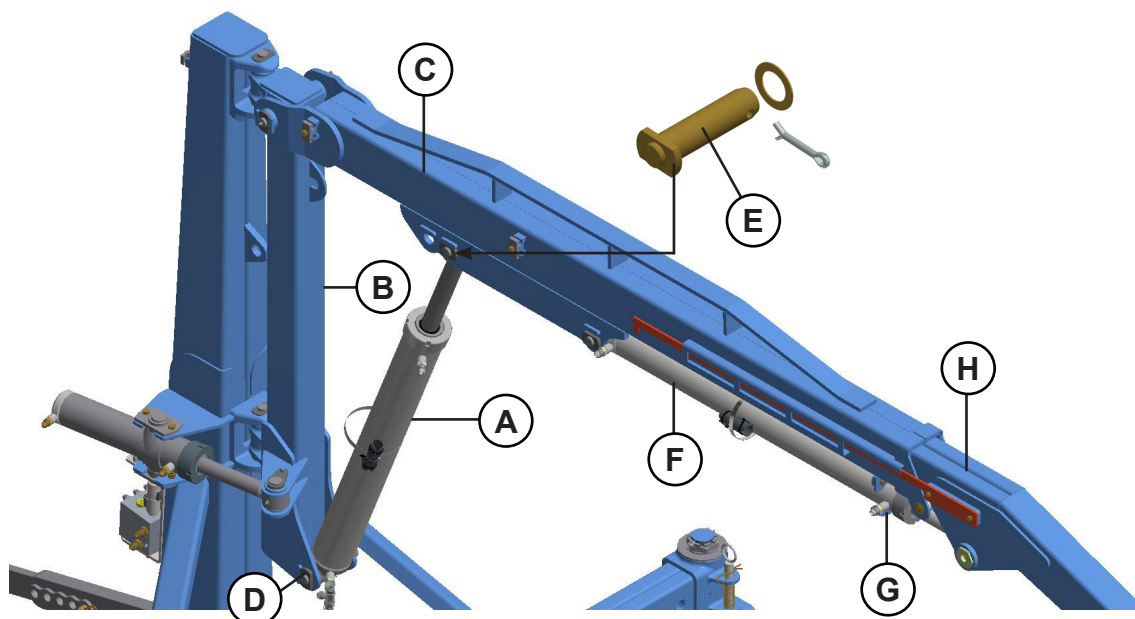
Una a camisa do cilindro hidráulico (A) à torre giratória (B), usando o eixo de junção (D), arruela lisa e contrapino.

Conecte a haste do cilindro (A) à lança externa (C) usando o eixo de junção (E), arruela lisa e contrapino.

Acople o cilindro hidráulico (F) ao suporte do cilindro hidráulico (G) usando parafusos, arruelas de pressão e porcas.

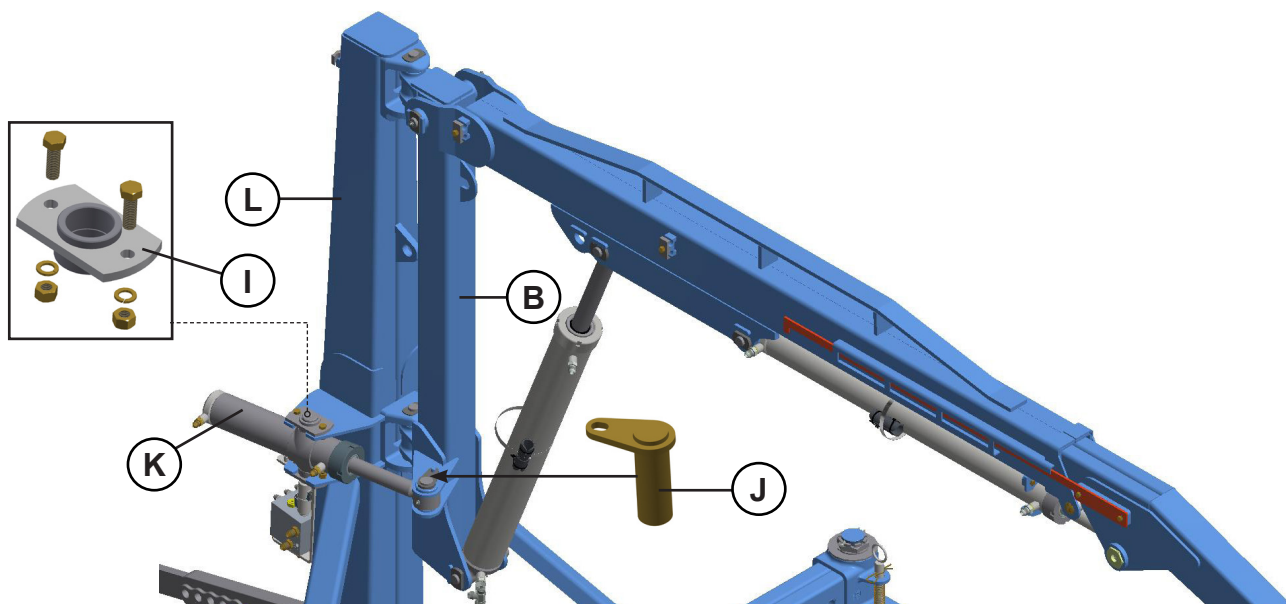
Fixe a camisa do cilindro hidráulico (F) à lança externa (C).

Conecte a haste do cilindro (F) à lança telescópica (H).



Acople o cilindro (K) na torre (L) utilizando as flanges (I) utilize parafusos, arruelas de pressão e porcas para garantir a fixação.

Prenda a haste do cilindro (K) à torre giratória (B), use o eixo de articulação (J) para a conexão e assegure a montagem com um contrapino.



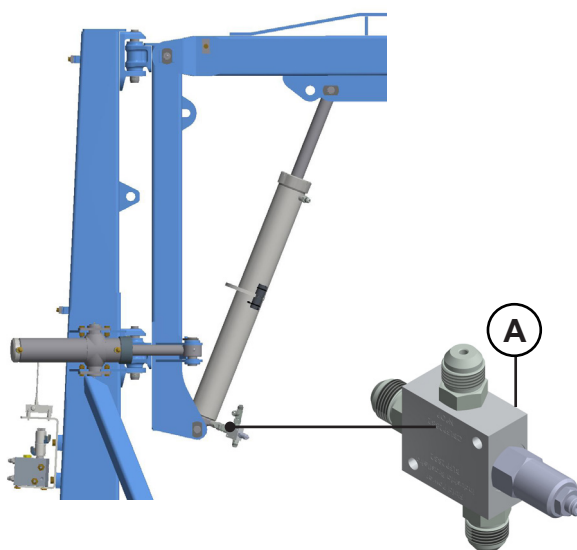
5. Montagem

5.7 Válvula de segurança do cilindro de levante

O equipamento é equipado com uma válvula de segurança (A) instalada no cilindro de levante.

Essa válvula é automaticamente acionada em caso de falha no cilindro ou nas mangueiras hidráulicas, bloqueando o movimento do cilindro e impedindo a descida repentina da carga.

Sua função é garantir a proteção do operador, preservar o equipamento e evitar riscos às pessoas nas proximidades durante a operação.

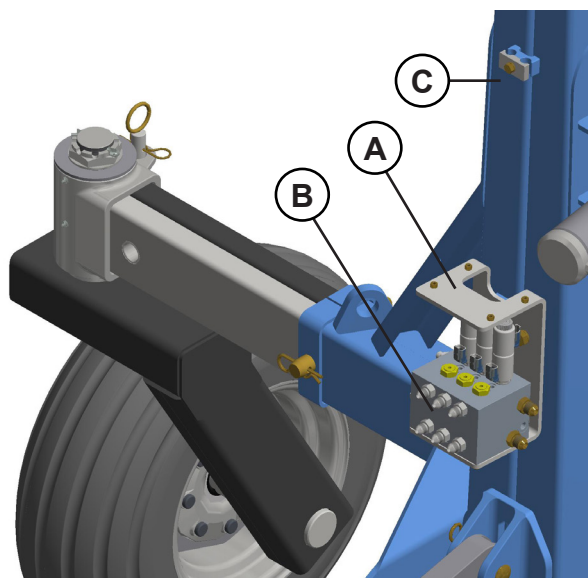


5.8 Montagem do bloco hidráulico

Una a placa de fixação (A) à torre (C) utilizando parafusos e arruelas de pressão, garantindo firmeza e estabilidade da montagem.

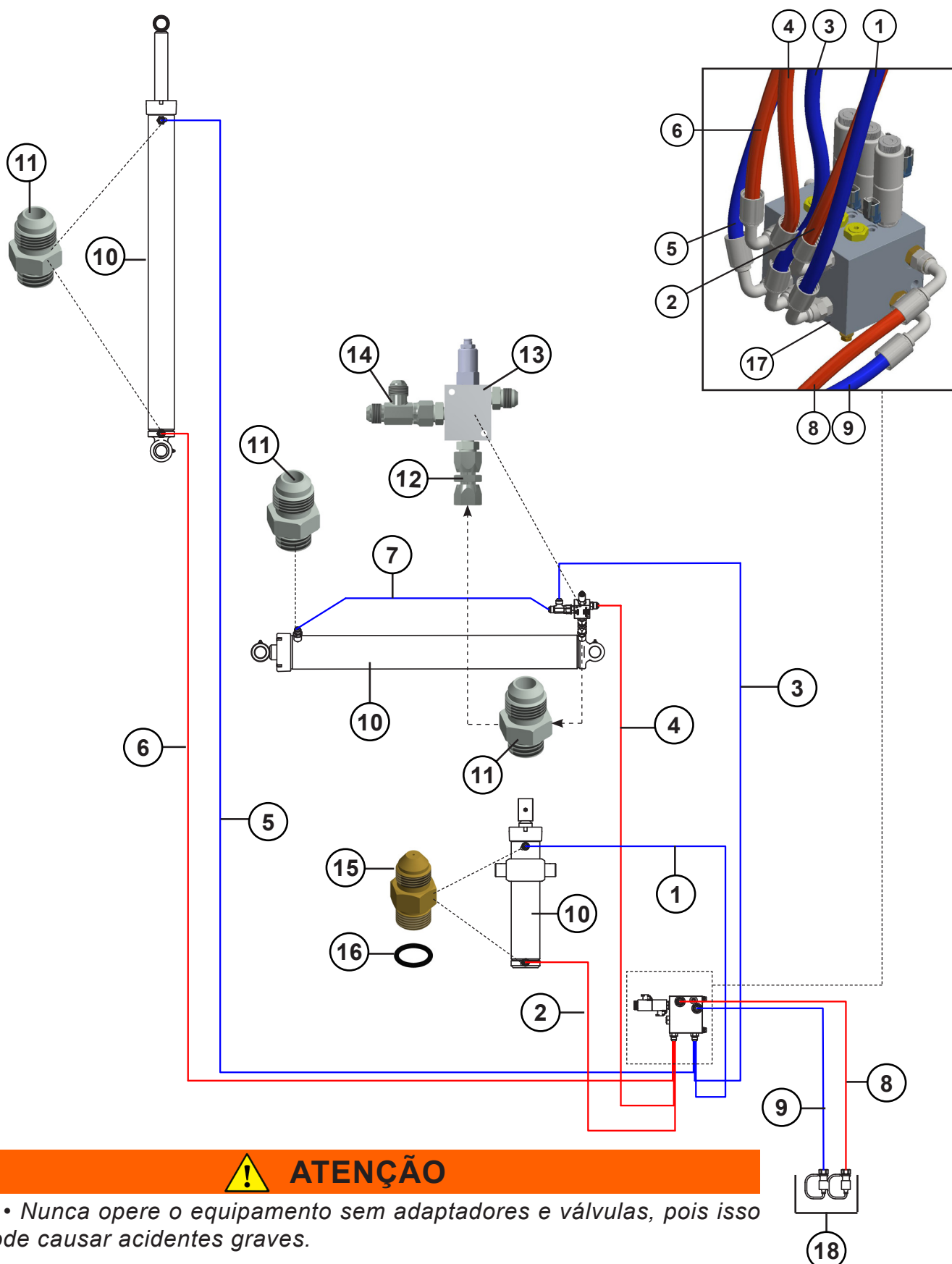
Posicione o bloco (B) sobre a placa de fixação (A).

Fixe o bloco utilizando parafusos, arruelas de pressão e arruelas lisas, conforme especificado no conjunto, assegurando a montagem correta e segura.



5. Montagem

5.9 Montagem circuito hidráulico



ATENÇÃO

- Nunca opere o equipamento sem adaptadores e válvulas, pois isso pode causar acidentes graves.
- A válvula trava automaticamente o cilindro em caso de falha, evitando a queda repentina da carga.

5. Montagem

GATG-PRO 2000			
Item	Quantidade	Denominação	
1	1	Mangueiras 1/2" X 1700 TC-TC	Retorno
2	1	Mangueiras 1/2" X 2000 TC-TC	Pressão
3	1	Mangueiras 1/2" X 2200 TR-TC	Retorno
4	1	Mangueiras 1/2" X 2200 TC-TC	Pressão
5	1	Mangueiras 1/2" X 4700 TC-TC	Retorno
6	1	Mangueiras 1/2" X 3700 TC-TC	Pressão
7	1	Mangueiras 1/2" X 1030 TC-TC	Retorno
8	1	Mangueiras 1/2" X 2500 TC-TM	Pressão
9	1	Mangueiras 1/2" X 2500 TC-TM	Retorno
10	3	Cilindro hidráulico	
11	4	Terminal adaptador 3/4" UNF o'ring X 7/8" UNF - JIC	
12	1	Terminal união FG R.7/8" X FG R.7/8" - JIC	
13	1	Conjunto válvula de segurança	
14	1	Adaptador "T" 7/8" UNF X porca girat. lat.	
15	2	Niple 3/4" UNF X 44 com redução	
16	2	Anel o'ring 3-908 N 3006-90B	
17	1	Bloco hidráulico acionamento	
18	2	Macho eng. rap. AGR 1/2" NPT com tampa	



PERIGO

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



ATENÇÃO

• É importante deixar para remover as proteções, das mangueiras, válvulas 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.

AVISO

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

5. Montagem

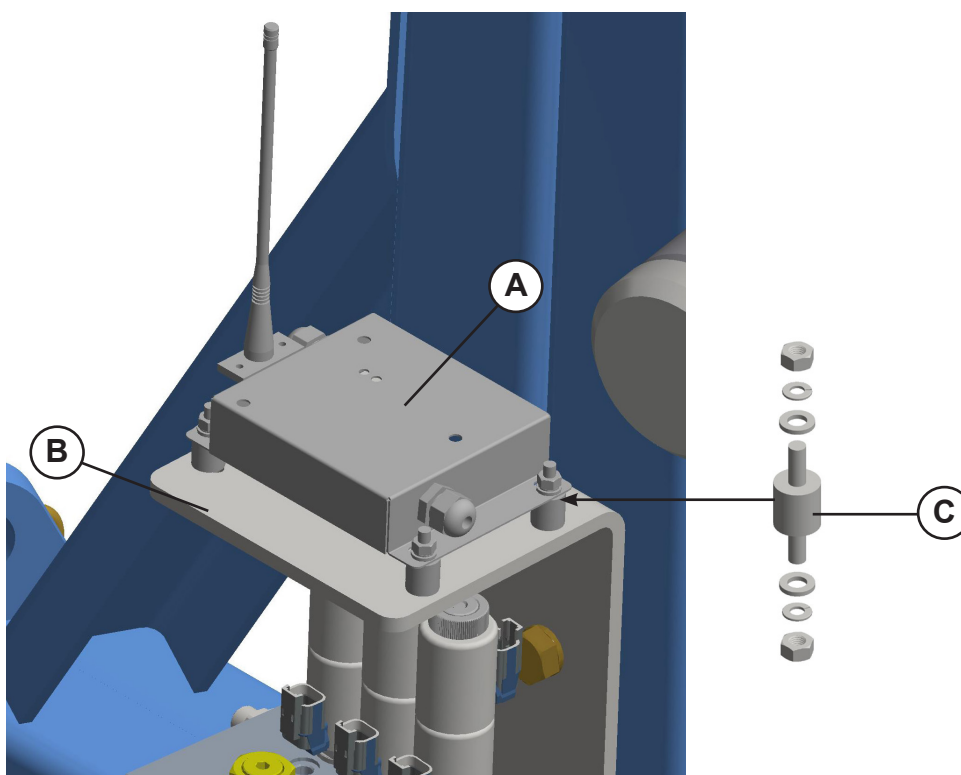
5.10 Montagem da antena

O "Kit de controle remoto sem fio 6 canais **433,92MHZ**" é um sistema de comunicação sem fio projetado para controle remoto com a capacidade de operar seis dispositivos ou funções distintas. Funcionando na frequência de **433,92MHz**, esse kit é ideal para aplicações que exigem uma operação remota confiável, como controle de dispositivos em ambientes hostis ou qualquer outra aplicação que requeira múltiplas funcionalidades de controle à distância. A frequência de operação escolhida é comum em muitos dispositivos de controle remoto, o que garante uma transmissão robusta e confiável.

Os componentes do kit geralmente incluem um controle remoto com botões claramente identificados, conforme indicado na página de montagem no "**Circuito elétrico**", para cada canal e um receptor que decodifica o sinal do controle remoto para ativar a função ou dispositivo desejado. Com instalação simples e uma interface intuitiva, o kit proporciona conveniência e eficiência para os usuários, permitindo-lhes controlar múltiplas funções ou dispositivos com facilidade.

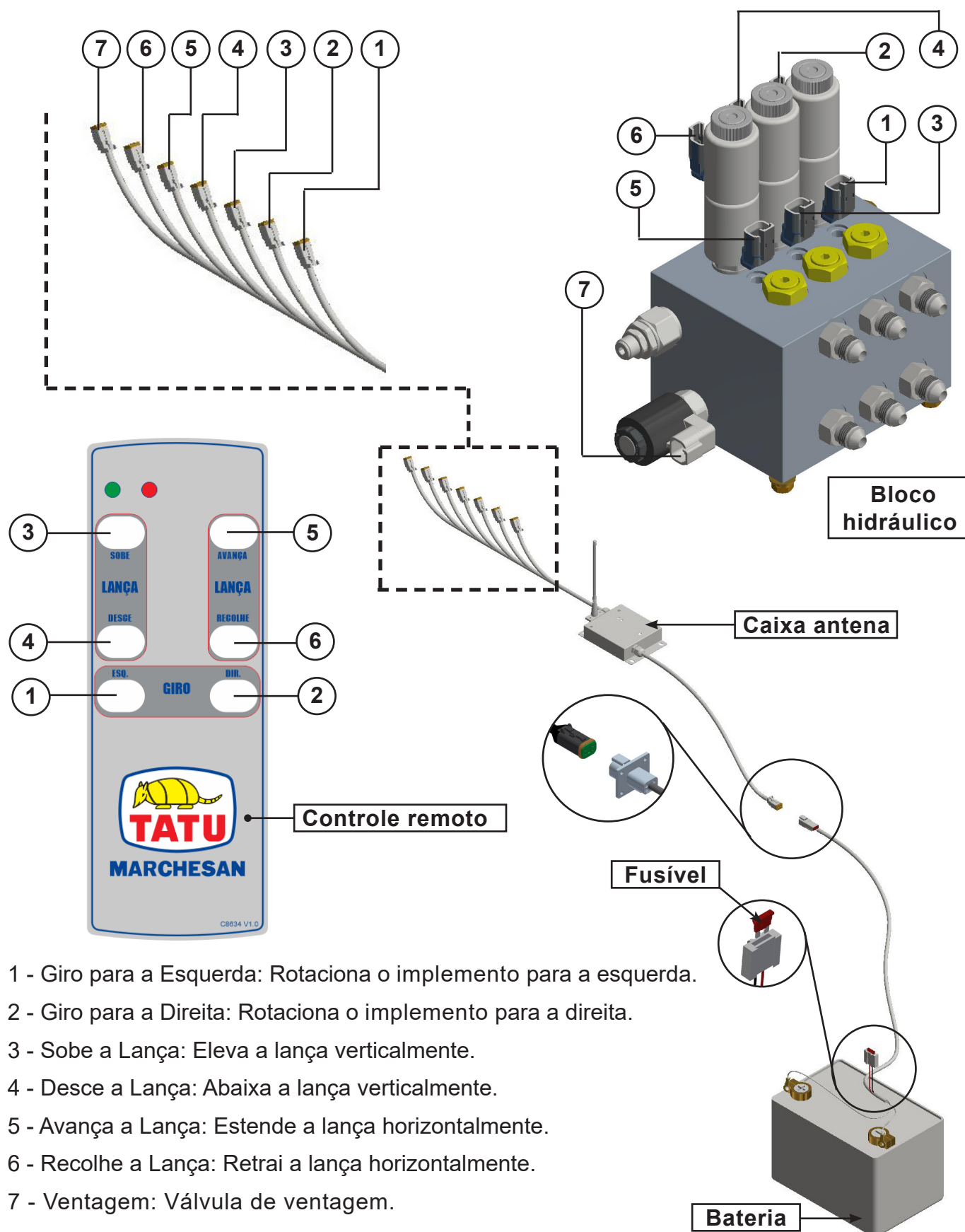
Segue abaixo como montar o dispositivo na placa de fixação:

1. Fixe a caixa da antena (A) na placa de fixação (B) utilizando os coxins de fixação (C), acompanhados de arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas, conforme especificação do conjunto.
2. Na página seguinte, consulte o esquema de ligação elétrica do controle remoto.
3. **Atenção:** Conecte cada cabo exatamente conforme a numeração indicada, garantindo o funcionamento correto de todos os canais.



5. Montagem

5.11 Circuito elétrico



6. Preparação para o trabalho

ATENÇÃO

- A operação do equipamento deve ser feita por pessoas **CAPACITADAS** e **AUTORIZADAS** para este tipo de serviço.
- Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).
- Antes de iniciar o trabalho ou transporte do equipamento, verifique se há pessoas ou obstruções próximas da mesma.

6.1 Preparo do trator

Verifique inicialmente as condições gerais para uso do trator, principalmente quanto ao bom funcionamento do sistema hidráulico (três pontos).

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

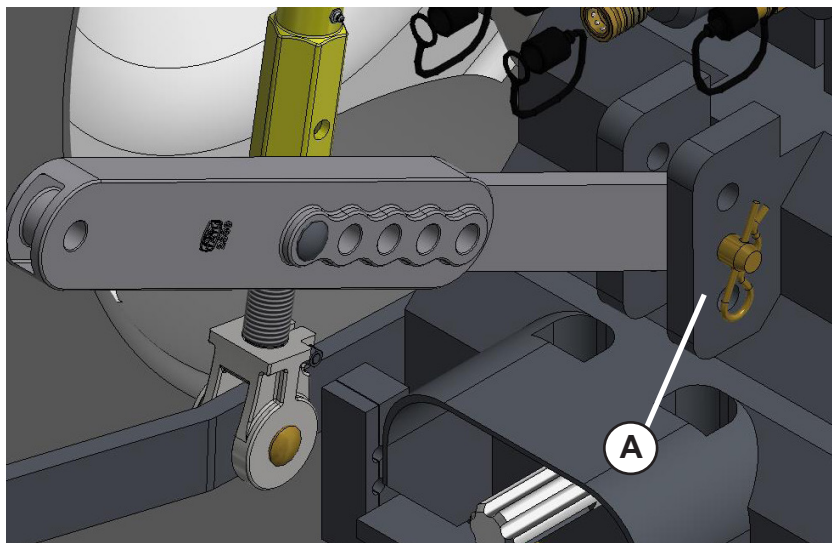
A adição de lastros d'água nos pneus, conjunto de pesos na dianteira do trator e nas rodas traseiras, são os meios mais utilizados para aumentar a tração no solo e dar maior estabilidade ao trator.

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

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

A escolha do furo para o engate na viga de controle (A) afeta o ângulo de trabalho, nivelamento e altura de atuação do equipamento.

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



6. Preparação para o trabalho



6.2 Cuidados com o trator

1. Inspecione o trator e esteja certo de suas boas condições.
2. Mantenha em bom estado a estrutura de proteção contra capotamento dos tratores e outros dispositivos de segurança.
3. Desligue o trator antes de fazer qualquer verificação no mesmo.
4. Use lanternas e avisos de segurança, quando dirigir em estradas.
5. Reduza a velocidade em ladeiras, curvas e caminhos estreitos.
6. Nunca deixe o trator funcionando sem a presença do operador.
7. Verifique a pressão dos pneus do trator.

6.3 Preparo do equipamento

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

1. Limpe a área e remova objetos estranhos do equipamento e da área de trabalho;
2. Certifique-se de que existe espaço suficiente para manobrar o trator até ao engate;
3. Ligue o trator e o aproxime lentamente até o ponto de engate;
4. Use um pano limpo ou uma toalha de papel para limpar os engates nas extremidades das mangueiras. Limpe também a área ao redor dos engates do trator;
5. Confira a calibragem dos pneus, devendo manter a pressão conforme a página de manutenção no item **"Pressão dos pneus"**;
6. Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros (veja instruções na página de manutenção no item **"Lubrificações"**).
7. Verifique o estado geral do equipamento e do trator;
8. Antes de começar a operar, teste o equipamento em uma área ampla para garantir que tudo esteja funcionando corretamente.

AVISO

- *Para deslocamentos em vias públicas, sinalize adequadamente o equipamento e respeite os limites de velocidade.*
- *Conduza o trator em velocidade compatível com a segurança, especialmente em terrenos acidentados.*
- *Mantenha sempre o trator engatado durante o transporte e operação.*



ATENÇÃO

- *Nunca opere o equipamento com carga elevada em terrenos inclinados (active ou declive). Há risco de danos ao equipamento e tombamento do trator.*

6. Preparação para o trabalho

6.4 Engate ao trator - hidráulico

Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que a superfície dos engates rápidos esteja limpa, evitando contaminações no sistema hidráulico.

Conexão das mangueiras:

Conecte as mangueiras (A) ao equipamento empurrando o engate rápido nas respectivas conexões até perceber um travamento audível ou tátil.

Este método é conhecido como “Push/Pull” (Empurre/Puxe).

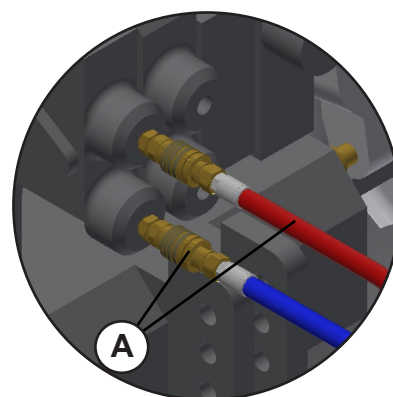
Desconexão das mangueiras:

- Antes de realizar o desacoplamento:
- Desligue o motor do trator;
- Acione as alavancas de comando hidráulico para frente e para trás até eliminar completamente a pressão no cilindro do equipamento.
- Após confirmar a ausência total de pressão, puxe o engate rápido para efetuar a desconexão.

Proteção dos engates:

Sempre que o engate rápido não estiver em uso, instale o tampão de borracha fornecido, tanto no trator quanto no equipamento, para evitar contaminação e desgaste prematuro.

O operador deve sempre verificar no manual específico do trator quais engates hidráulicos correspondem à pressão e ao retorno, garantindo assim uma operação segura e evitando danos ao equipamento.



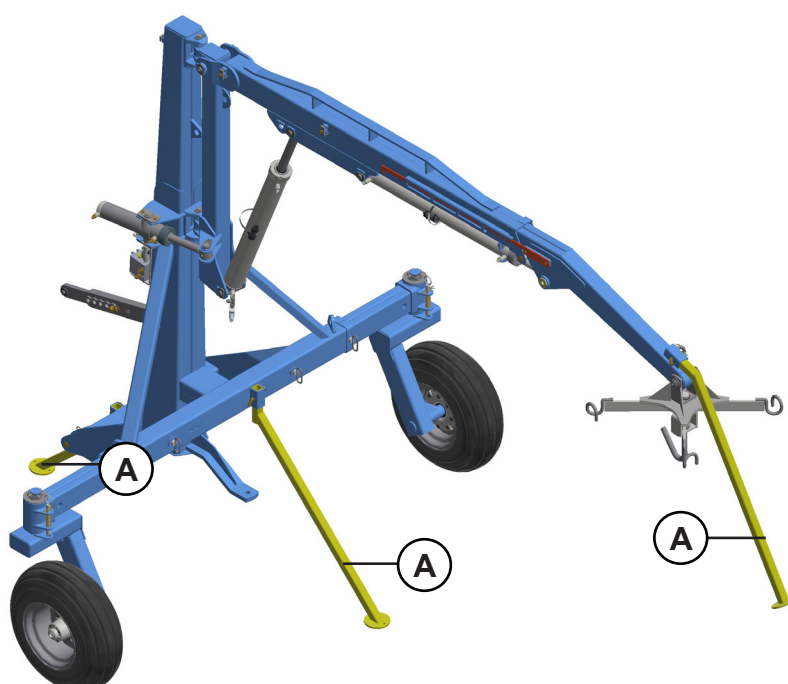
Tomada do trator

6.5 Acoplamento ao trator

O implemento possui descansos (A) que são fixados com travas e cupilhas para facilitar o acoplamento.

AVISO

- Antes de iniciar a operação, retire os descansos de apoio;
- Armazene-os em um local limpo e seguro. Ao guardar o equipamento, certifique-se de que ele esteja disponível para ser utilizado novamente.

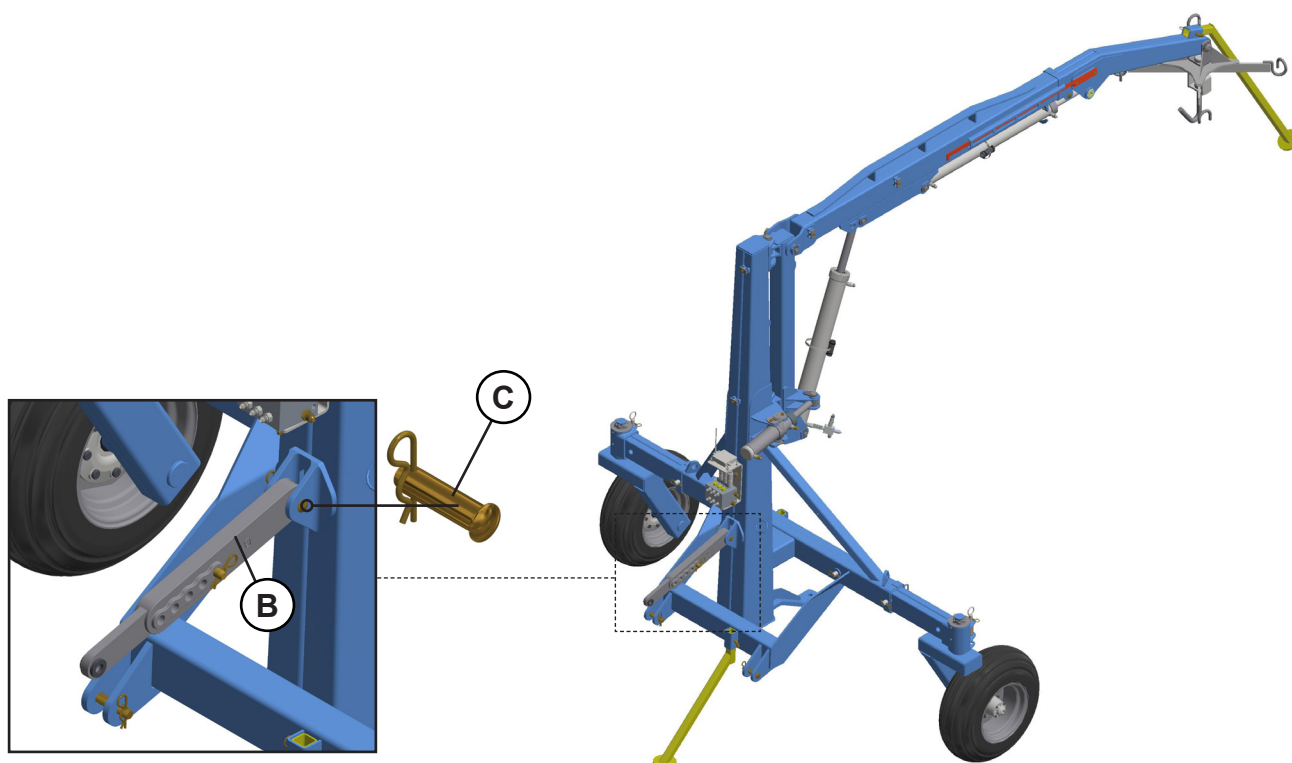


6. Preparação para o trabalho

A barra de regulação com guia deve substituir o extensor do terceiro ponto do trator. É necessário efetuar a troca, devido a barra de regulação ter maior resistência, evitando danos ao extensor do trator.

Para substituir o extensor do terceiro ponto do trator, faça da seguinte maneira:

1. Engate o guia da barra de regulação (B) do terceiro ponto no implemento com eixo de junção (C) e cupilha;
2. Dirija o trator em marcha à ré lentamente ao encontro do implemento, e esteja preparado para usar os freios estacionário;



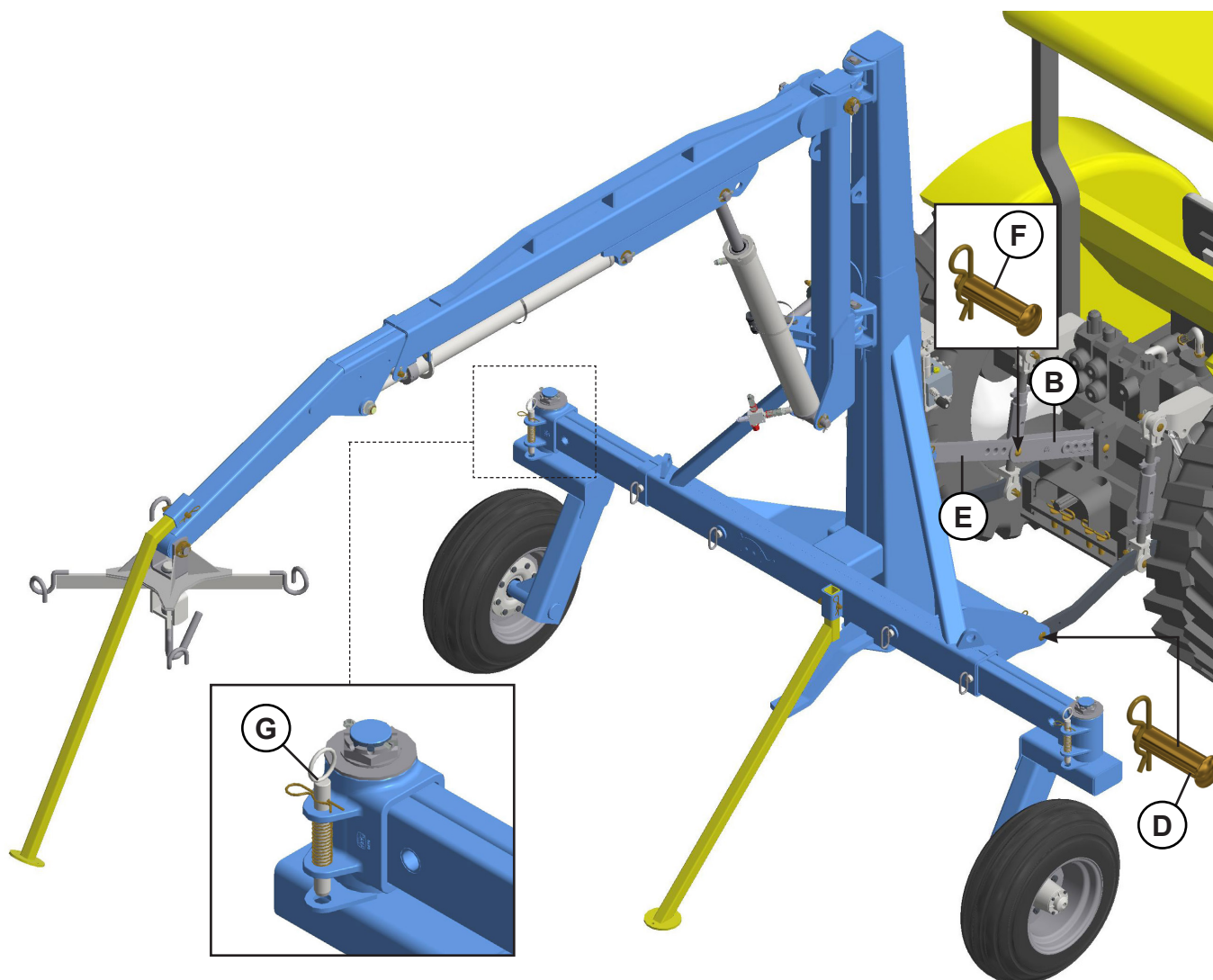
6. Preparação para o trabalho

3. Aproxime, utilize a alavanca do controle de posição do hidráulico deixando o braço inferior esquerdo do trator no nível do engate inferior esquerdo do guincho; coloque o eixo de junção (D) e prenda-o com a cupilha; Engate o braço inferior direito que possui movimentos de subida e descida através da manivela niveladora e prenda com o eixo de junção (D) e cupilha;

4. Em seguida, engate guia de regulagem (B) do equipamento na viga de controle do trator podendo utilizar as regulagens do braço superior para aproximar ou afastar o guincho, facilitando o engate, utilize elementos de fixações do próprio trator.

5. Faça a união da guia de regulagem (B) com a barra de regulagem (E) ajustando com o furo correspondente das duas barras e prendendo com eixo de junção (F) e cupilha;

6. Ao efetuar o transporte dos guinchos, é necessário fazer o travamento das rodas oscilantes através dos eixos de trava (G), para evitar danos ao implemento.



ATENÇÃO

- Ao desacoplar os guinchos, é necessário mantê-los devidamente apoiados com os descansos. A negligência pode resultar em graves acidentes.
- Não trabalhe com os rodeiros travados, pois caso haja algum obstáculo no curso de um deles ou alguma irregularidade no solo, estes irão girar livremente.

6. Preparação para o trabalho

6.6 Nivelamento do implemento no terceiro ponto

Preparação do local: estacione o trator em uma superfície plana.

Para um perfeito acoplamento, o equipamento deve estar centralizado com o trator, o que é feito da seguinte maneira:

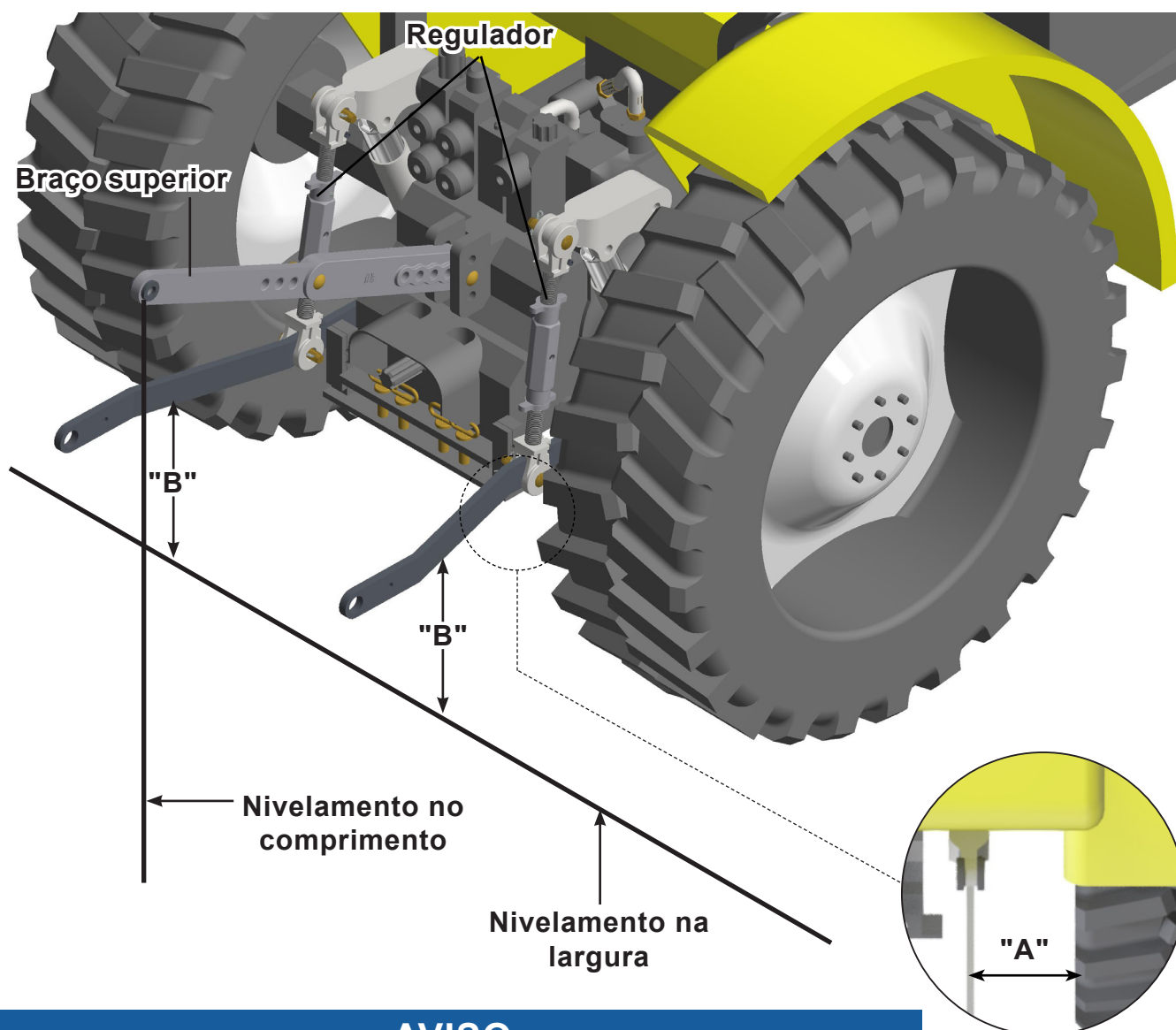
Alinhe o cabeçalho do equipamento com o terceiro ponto do trator;

Levante totalmente o equipamento;

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

AVISO

•Ao manobrar e transportar o equipamento, é essencial consultar o manual de operação do trator. Este procedimento visa certificar-se de que o peso está adequadamente distribuído, garantindo a estabilidade e a dirigibilidade do conjunto formado pelo trator e pelo equipamento. A não observância destas precauções pode resultar em sérios acidentes ou até fatalidades.



AVISO

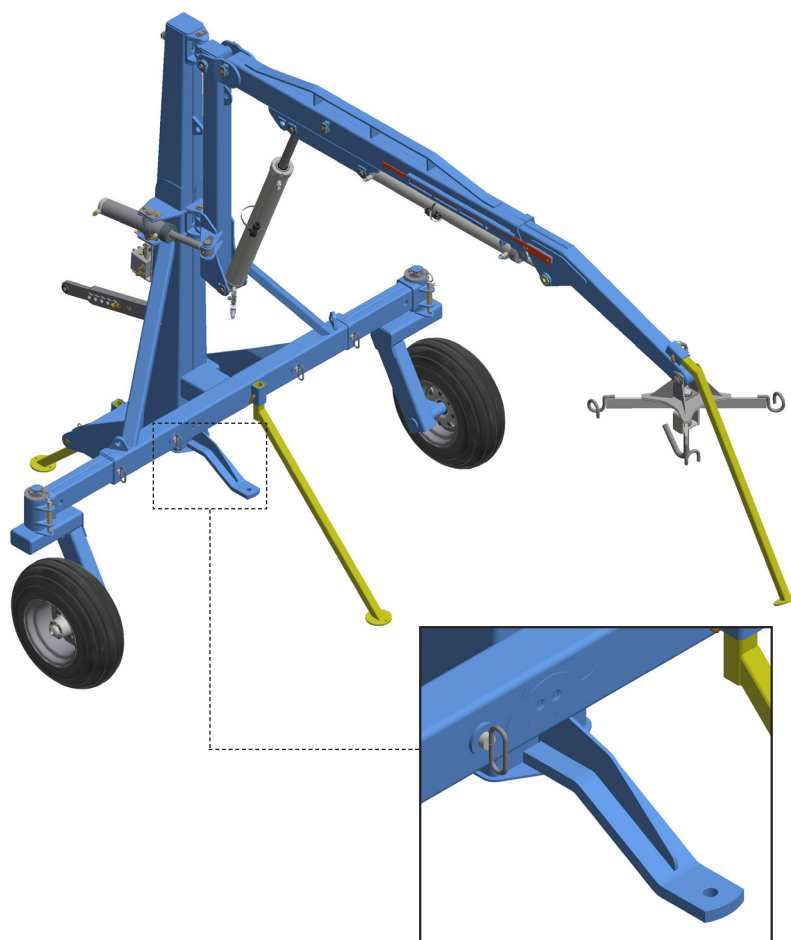
•A Marchesan não assume responsabilidades por danos ou incidentes decorrentes do uso inadequado de seus equipamentos.

6. Preparação para o trabalho

6.7 Engate traseiro

O equipamento possui engate traseiro, permitindo o transporte de carretas sem a necessidade de desacoplar o equipamento.

Este procedimento somente deve ser realizado com os rodeiros (pneus) totalmente abaixados. A operação com os rodeiros elevados pode causar instabilidade, sobrecarga no sistema hidráulico e risco de acidentes.



Detalhe do engate



ATENÇÃO

- Ao desacoplar o guincho, mantenha o equipamento corretamente apoiado nos descansos de sustentação. A negligência nesse procedimento pode resultar em graves acidentes.
- Não opere com os rodeiros travados. Caso algum deles encontre um obstáculo ou irregularidade no terreno, o rodeiro deve girar livremente para evitar danos estruturais ou perda de estabilidade.
- NÃO permaneça entre o equipamento e o trator durante o acoplamento. Esta prática oferece alto risco de esmagamento.

6. Preparação para o trabalho

6.8 Transporte do equipamento

Transportar um equipamento corretamente é essencial para manter a segurança e eficiência do trabalho no campo. Aqui estão as etapas detalhadas sobre como transportar o equipamento

1. Preparação do equipamento: antes de mover o trator, certifique-se de que o guincho está devidamente engatado no terceiro ponto do trator. Verifique se todos os pinos, correntes e ganchos de reboque estão seguros e em boas condições;

2. Posicionamento dos pneus: certifique-se de que os dois pneus auxiliares estão corretamente inflados, conforme indicado na página de manutenção no item **"Pressão dos pneus"**, que esteja travados, conforme indicado na página de preparação para o trabalho no item **"Acoplamento ao trator"** e bem posicionados para apoiar o peso do guincho durante o transporte. Esses pneus ajudam a distribuir a carga e facilitar a movimentação;

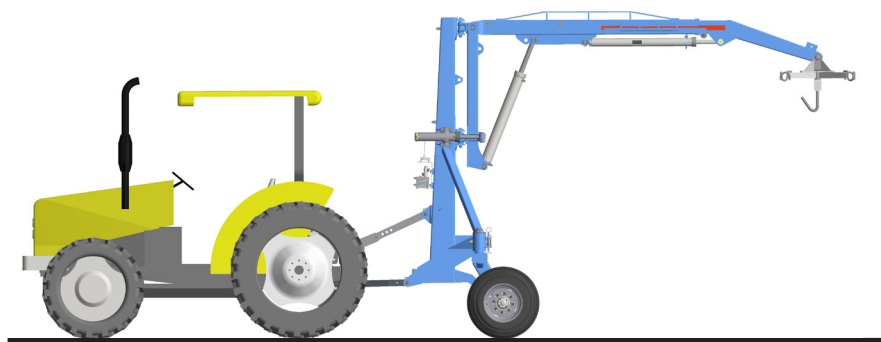
3. Segurança na condução: ao mover o equipamento, mantenha uma velocidade segura conforme indicado na página de manutenção no item **"Recomendações importantes"**. Conduzir muito rápido pode causar acidentes, especialmente em terrenos irregulares;

4. Distância de segurança: mantenha todos longe do trator e do equipamento, confira na página ao operador no item **"Área de perigo"** a distância segura enquanto estão em movimento. Nunca transporte o equipamento com pessoas próximas o guincho;

5. Sinalização: se o equipamento se estender além da largura do trator, use sinalização adequada para alertar outros motoristas;

6. Cuidado com inclinações: evite estender a haste do equipamento como peço na ponta ou inclinações perigosas ou terrenos instáveis que possam desequilibrar o trator;

7. Manutenção do equipamento: antes e depois do transporte, verifique o estado geral do trator e do equipamento. Isso inclui o sistema hidráulico, a lança do guincho e a pressão dos pneus auxiliares.



ATENÇÃO

- Não transporte cargas que excedam a capacidade recomendada do equipamento, pois isso pode causar danos graves ao guincho.
- Evite transportar cargas por longas distâncias.

7. Regulagens e operações



PERIGO

- As regulagens e operações devem ser feitas por pessoas CAPACITADAS e AUTORIZADAS para este tipo de serviço.
- Observe todas as condições de segurança e uso de EPI, tais como calçado de segurança, óculos de segurança, protetor auricular e luvas, outros EPI'S conforme indicação do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho).
- Não faça regulagens, com o equipamento em funcionamento.

7.1 Ajuste da barra de regulagem

A barra de regulagem do terceiro ponto (A) é destinada à viga de controle do trator. Esta barra tem a capacidade de ajuste de abertura e fechamento, o que facilita e agiliza o engate do equipamento ao trator.

Para ajustar corretamente, siga os passos abaixo:

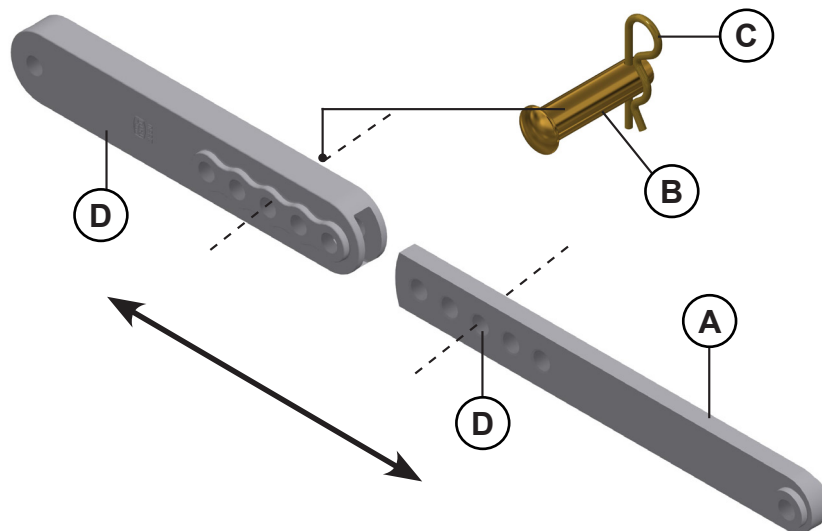
- Solte o Pino:

1. Comece por soltar o pino (B), removendo cuidadosamente a cupilha (C).

- Ajuste a Barra de Regulagem:

1. Puxe a guia da barra de regulagem do terceiro ponto (D);
2. Ajuste a abertura ou o fechamento, conforme necessário, alinhando os furos da barra (A) e (D).

Certifique-se de que a barra esteja devidamente ajustada e segura antes de operar o trator.



AVISO

- Certifique-se de que todos os furos estejam perfeitamente alinhados e que o conjunto esteja travado e seguro antes de operar o trator.
- O uso incorreto pode comprometer o nivelamento e a estabilidade do equipamento, ocasionando riscos durante a operação.

7. Regulagens e operações

7.2 Regulagem da posição do cilindro do levante

- Ao ajustar o levante da lança (A), é importante escolher a furação correta, conforme a altura desejada:

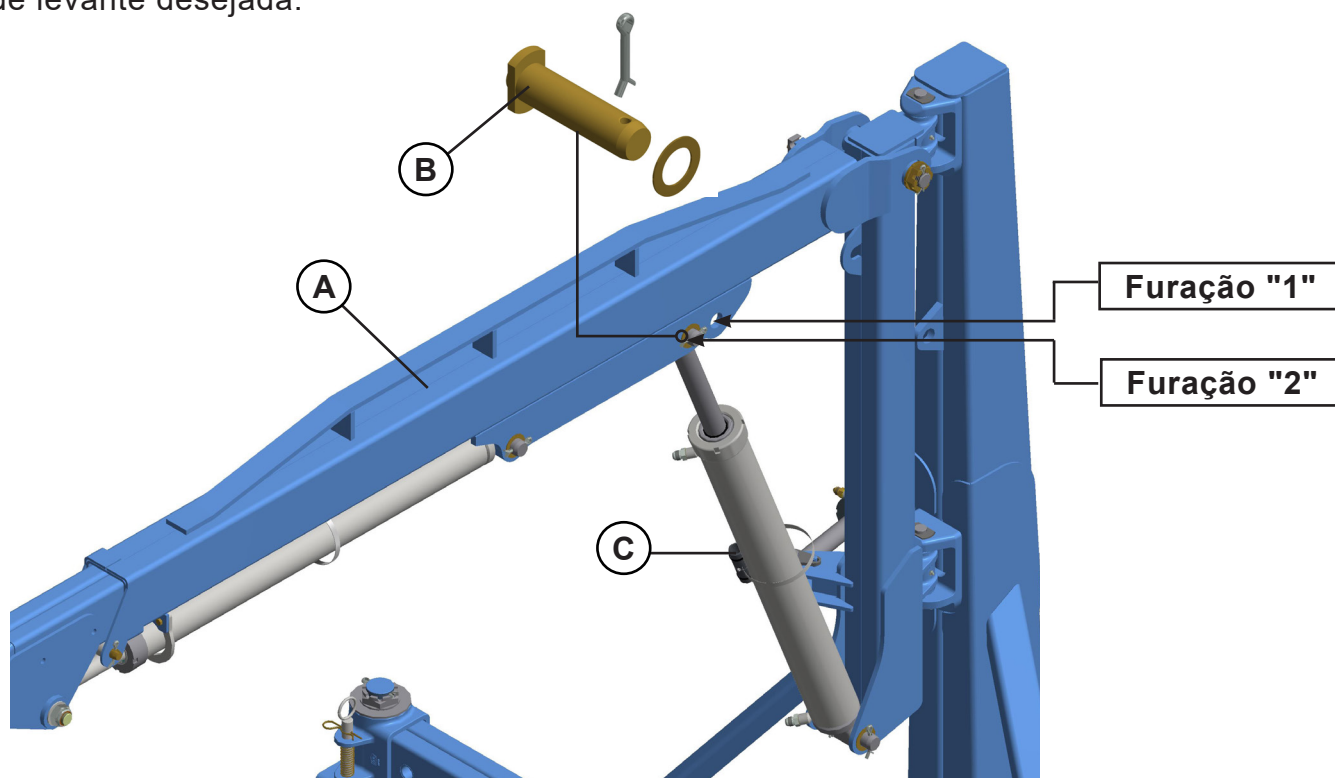
Furação "1": para um maior levante.

Furação "2": para um menor levante.

- Siga os passos abaixo para ajustar o levante:

1. Desligue e desengate o implemento antes de fazer qualquer modificação, garantindo sua segurança;
2. Localize o eixo junção (B) e remova-o cuidadosamente;
3. Mova o cilindro (C) para a furação desejada, seja ela "1" ou "2";
4. Recoloque o eixo junção (B) através da furação escolhida;
5. Posicione a arruela lisa e trave o conjunto utilizando o contrapino.

Com essas etapas concluídas, seu implemento estará pronto para operar com a altura de levante desejada.



ATENÇÃO

- Tenha cautela ao reposicionar o cilindro na lança (A).
- Antes de iniciar, posicione a haste em uma configuração que permita o movimento do cilindro, facilitando o alinhamento dos furos.
- Utilize a alavanca de controle do sistema hidráulico do trator para posicionar o cilindro conforme desejado. Normalmente, mover a alavanca para a frente fará com que o cilindro hidráulico se estenda ou retraia, facilitando a correspondência com o furo pretendido.

7. Regulagens e operações

7.3 Bitola regulável

O implemento está equipado com uma bitola regulável, oferecendo uma faixa de ajuste entre **2,40 metros** e **3,30 metros**. Isso garante maior estabilidade durante a operação.

- Para ajustar o espaçamento da bitola:

1. Localize o pino (A);
2. Retire a cupilha e o pino (A);
3. Deslize o conjunto do rodeiro para o espaçamento desejado, seja para dentro ou para fora do chassi;
4. Uma vez ajustado, recoloque o pino (A) no local apropriado;
5. Prenda o pino (A) com a cupilha para garantir que o ajuste permaneça no lugar.



ATENÇÃO

- Ao ajustar as bitolas do implemento, é importante observar o equilíbrio:
- Equilíbrio é fundamental: certifique-se de abrir os rodeiros em ambos os lados. Ignorar um dos lados pode desequilibrar o implemento, levando a danos sérios e irreparáveis.
- Ajuste uniforme: ao regular as bitolas, elas devem ser ajustadas de maneira uniforme em ambos os rodeiros. Se um lado for mais aberto que o outro, e você girar a torre carregada para o lado de menor apoio, o peso se concentrará no cilindro. Isso pode entortar a haste do cilindro.
- Verificação final: depois de fazer os ajustes, confirme se os rodeiros estão corretamente presos pelos pinos (A) antes de movimentar o implemento.

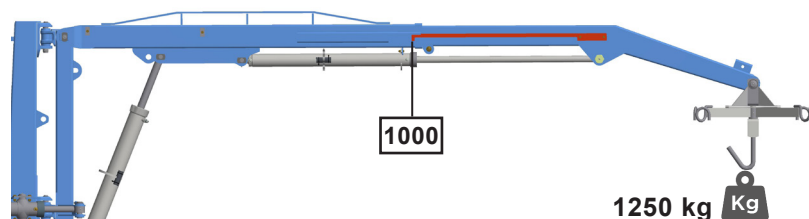
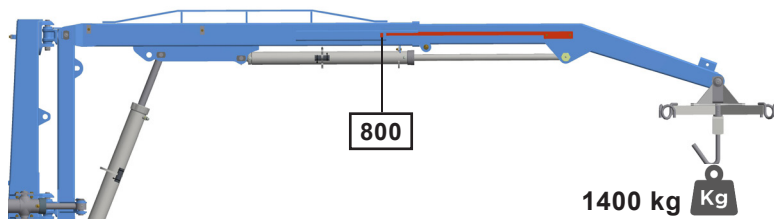
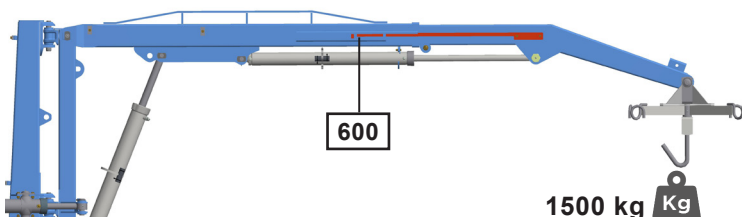
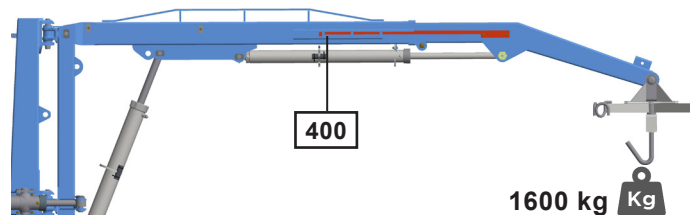
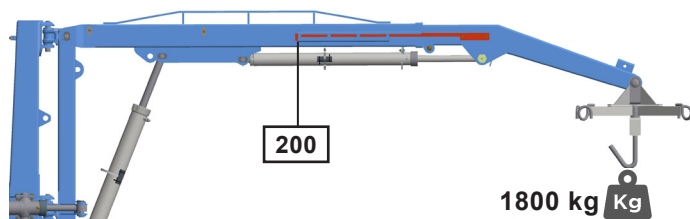
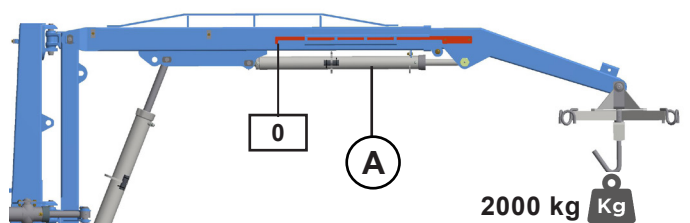
7. Regulagens e operações

7.4 Abertura da régua

O implemento conta com uma lança telescópica ajustável.

- Para modificar a extensão da abertura:

1. Ative o cilindro hidráulico (A) até alcançar a extensão desejada, tomando como referência a régua de medição.



PERIGO

• Garanta que as pessoas permaneçam longe da área de operação do guincho e das cargas suspensas para prevenir acidentes e ferimentos.



ATENÇÃO

• Observe que a capacidade de carga diminui conforme a extensão da lança telescópica aumenta.

• Nunca ultrapasse a capacidade máxima de carga especificada. Fazer isso pode danificar o implemento e colocar em risco a segurança do operador.

ABERTURA OPEN - APERTURA	X	PESO WEIGHT - WEIGHT
		
0		2.000
200		1.800
400		1.600
600		1.500
800		1.400
1.000		1.250

05.03.03.6073

7. Regulagens e operações



7.5 Transporte de cargas

O transporte de cargas utilizando a lança do equipamento, equipado com cilindros hidráulicos para possibilitar a expansão, e com pneus para auxiliar na locomoção, representa uma série de riscos inerentes que devem ser adequadamente administrados para garantir a segurança operacional.

- **Sobrecarga e danos estruturais:** a principal preocupação durante o manuseio de cargas pesadas é a sobrecarga na lança do equipamento. Cargas que excedem a capacidade máxima do equipamento podem causar danos significativos aos cilindros hidráulicos e à estrutura da lança. Esses danos estruturais podem resultar em falha catastrófica do equipamento, causando danos à carga e colocando a segurança dos operadores em risco.

- **Falha do sistema hidráulico:** o sistema hidráulico que permite a expansão da lança do equipamento é crucial para o desempenho seguro do guincho. Qualquer falha desse sistema, seja devido a defeitos, manutenção inadequada ou operação incorreta, pode resultar em uma situação perigosa onde a lança pode colapsar, causando danos e possíveis ferimentos.

- **Instabilidade:** a instabilidade do equipamento é um outro risco significativo, especialmente quando a lança da grua está totalmente estendida. O peso da carga, combinado com o comprimento da lança do equipamento, pode desequilibrá-lo, especialmente se a lança estiver em movimento ou em terrenos irregulares. A instabilidade pode levar à queda da carga, danos no cilindro hidráulico ou ao tombamento do guincho e trator, com potencial para causar danos significativos e ferimentos.

- **Riscos durante a rodagem:** como o equipamento está equipado com pneus para locomoção, há riscos adicionais associados ao transporte de cargas enquanto o equipamento está em movimento. Movimentos bruscos, velocidades inadequadas e terrenos irregulares podem contribuir para a instabilidade do guincho e da carga, aumentando a probabilidade de acidentes.

- **Interferências:** o comprimento da lança do equipamento, especialmente quando totalmente estendido, pode interagir com estruturas circundantes ou com redes elétricas, representando um sério risco à segurança.

Para mitigar esses riscos, é essencial que o guincho seja operado por pessoal devidamente treinado, seguindo rigorosamente as especificações de carga e operação fornecidas pelo fabricante. Além disso, é crucial que os procedimentos de manutenção e inspeção sejam seguidos para garantir que o equipamento esteja sempre em condições seguras de operação.

8. Manutenção



PERIGO

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

8.1 Lubrificação

A lubrificação adequada é essencial para otimizar o desempenho e prolongar a vida útil das partes móveis do equipamento, resultando em operações mais eficientes e reduzindo custos de manutenção. Seguir as práticas corretas de lubrificação pode ajudar a minimizar o atrito e consequente desgaste destas partes. Eis as diretrizes para uma lubrificação adequada:

1. Priorize a qualidade do lubrificante. Verifique sua eficácia e integridade, e evite produtos que possam estar contaminados com água, poeira ou outras impurezas;
2. Opte por graxas de consistência média, adequadas para a aplicação em questão;
3. Remova qualquer resíduo ou acúmulo antigo de graxa nas áreas de articulação, assegurando uma aplicação limpa e eficaz;
4. Antes de aplicar o lubrificante, limpe as graxas para remover sujeira ou detritos e substitua qualquer graxa que esteja danificada ou obstruída;
5. Aplique uma quantidade adequada de graxa nova, garantindo que todas as partes móveis estejam bem lubrificadas, mas evitando excessos que possam acumular e atrair detritos.



ATENÇÃO

- *Fique atento aos intervalos recomendados para a lubrificação nos diversos pontos do equipamento. Seguir essas diretrizes assegura o funcionamento adequado e prolonga a vida útil do equipamento.*
- *Sob condições normais de uso, lubrificantes e produtos derivados de óleo mineral são seguros. No entanto, é sempre bom adotar medidas preventivas.*
- *Evite o contato prolongado destes produtos com a pele e não respire seus vapores.*
- *Recomenda-se o uso de luvas e cremes de proteção para evitar a exposição direta da pele aos óleos, minimizando assim potenciais irritações ou outros problemas dermatológicos.*

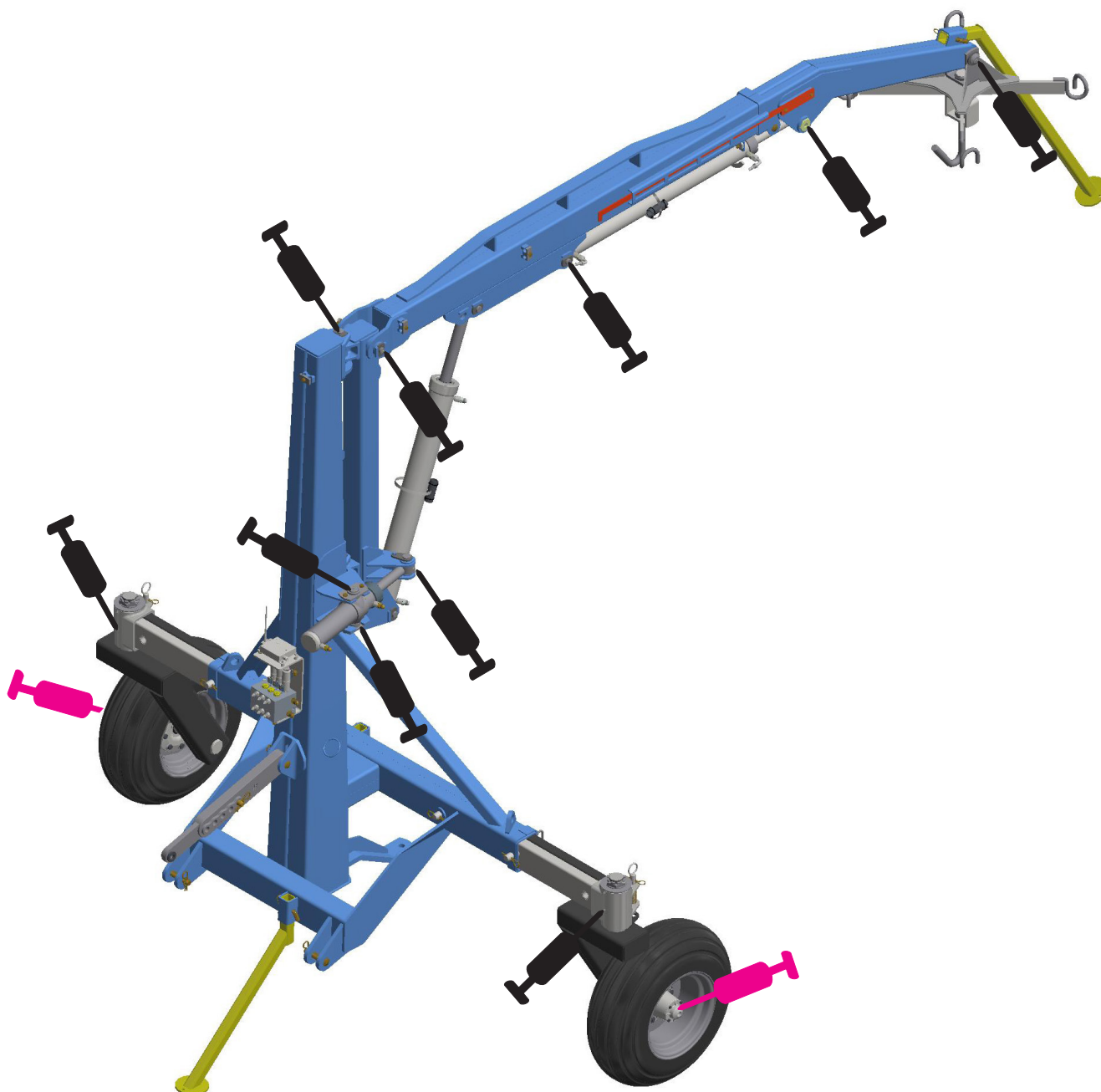
8. Manutenção

8.2 Pontos de lubrificação

Lubrificar a cada 10 horas de serviço.



Lubrificar a cada 50 horas de serviço.



AVISO

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

8. Manutenção

8.3 Cubos dos rodeiros

Os cubos dos rodeiros devem ser feitas a manutenção a cada **150 horas**. Se perceber a existência de folgas, é necessário efetuar a manutenção nos cubos das rodas.

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

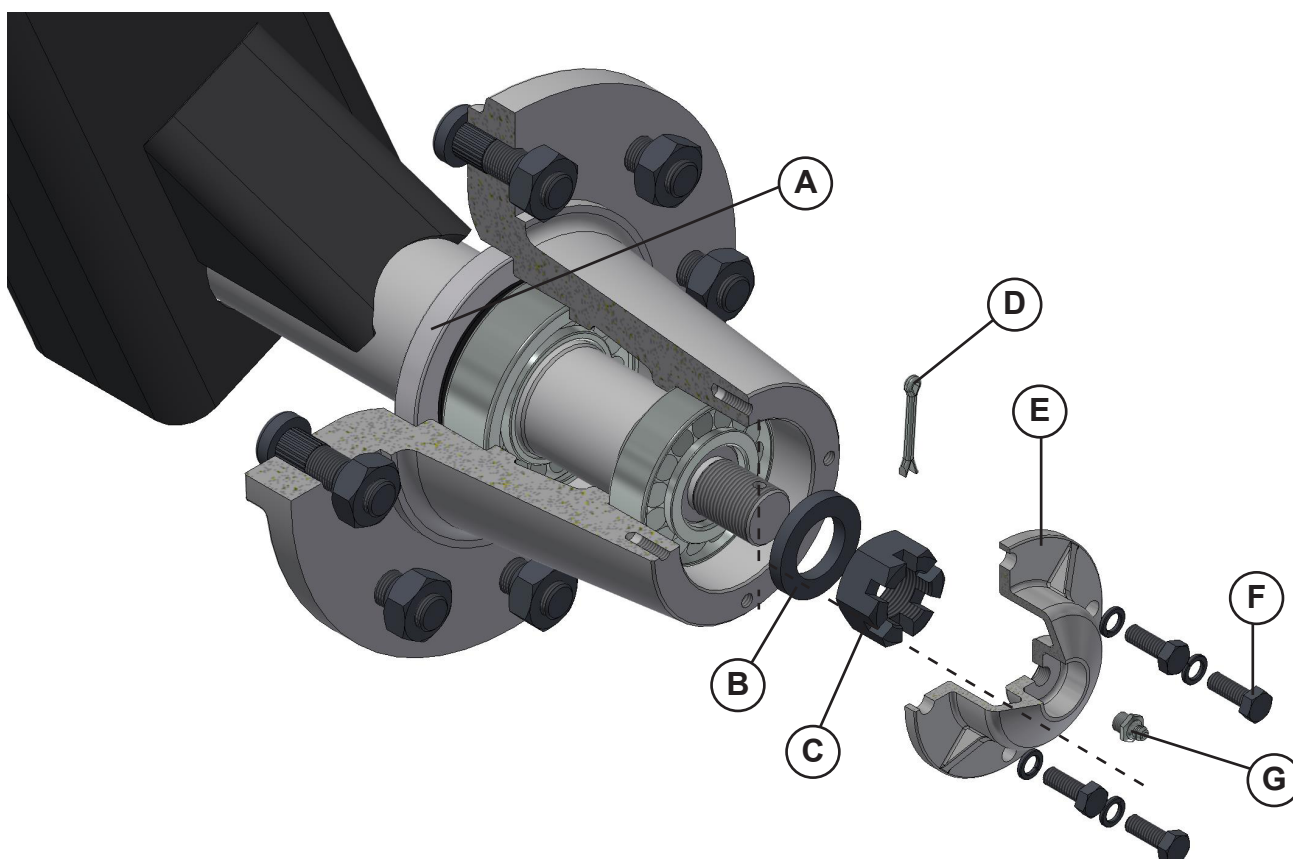
Verifique a existência de folgas, condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos, substituindo os componentes danificados ou com desgaste excessivo.

Os rolamentos devem ser substituído de forma preventiva para evitar a sua quebra e a indisponibilidade do implemento, bem como um maior custo para reparação, pois quando se rompe em trabalho, mais peças do conjunto são danificadas.

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

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

Coloque a tampa protetora (E) e trave com o parafuso (F) e arruela de pressão. Finalize fixando a graxeira (G) na tampa protetora.



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

Lembre-se de aplicar a graxa específica, que, para este implemento, é do tipo graxa com sabão de lítio, grau NLGI 2, com aditivo de extrema pressão, anticorrosivo e antioxidante.

8. Manutenção

8.4 Manutenção do cilindro hidráulico

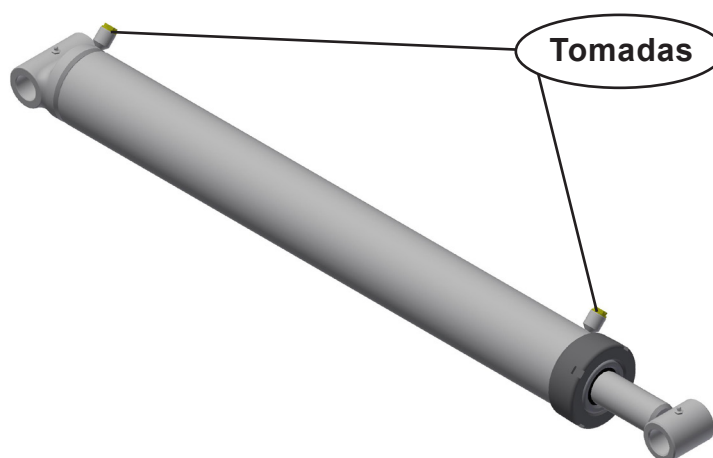
Quando o reparo do cilindro for necessário, limpe a unidade e desconecte as mangueiras antes de remover o cilindro.

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 (F), êmbolos, haste e outras peças. Suavize as áreas conforme necessário, com uma lixa.

AVISO

- *Não fixe a haste pela superfície cromada.*

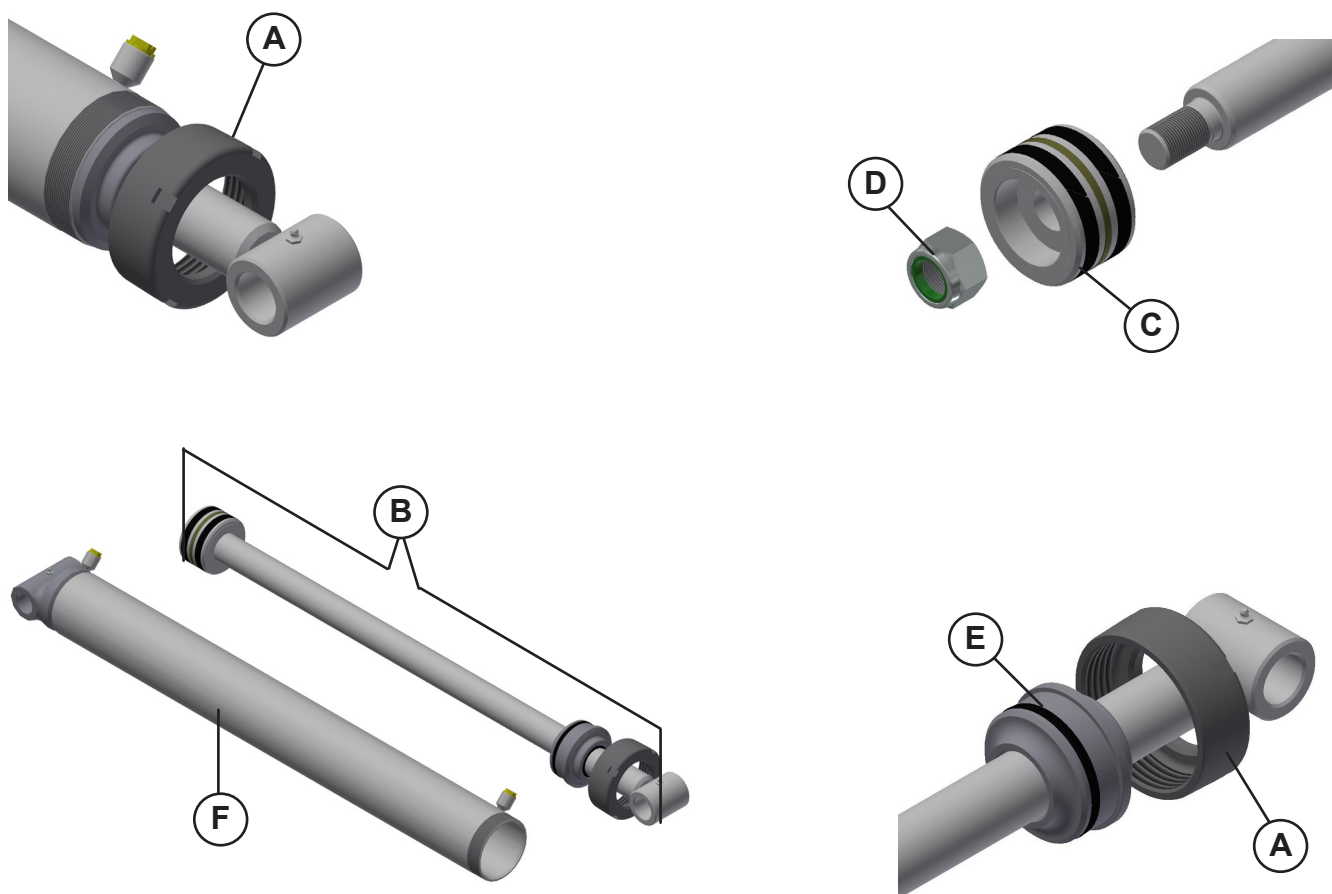
8. Manutenção

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 (F) 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. Manutenção

8.5 Cuidados na manutenção hidráulica

- Certifique-se de que todos os componentes estão em boas condições e limpos.
- Efetue a manutenção em ambientes limpos, isentos de poeiras ou contaminantes. Caso contrário, poderá haver mau funcionamento ou desgastes prematuros do equipamento.
- A correta operação e manutenção evitará danos, infiltração de ar, superaquecimento do óleo e do sistema, danos nos componentes de borracha etc.
- Periodicamente ou quando for observado reposição anormal de óleo ou perda de força, o sistema hidráulico deverá ser inspecionado, efetuando aperto nas conexões que apresentarem vazamentos e substituindo as mangueiras que estiverem com prazo de vida útil próximo ao vencimento ou que apresentem cortes, fissuras ou ressecamento. Quanto a montagem das mangueiras, efetue de tal forma que trabalhem sempre com solicitações de flexão e nunca de torção ou tração.
- Em caso de problemas com o cilindro hidráulico, não efetue nenhuma manutenção que submeta a aquecimento ou soldas, o que poderá ocasionar ovalizações ou outros problemas, o que trariam vazamentos internos, perda de força, engripamentos, danos a haste etc.



PERIGO

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

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

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. Manutenção

8.6 Troca de pneus

Caso os pneus do implemento necessitem de troca ou reparos, é preciso proceder da seguinte forma:

Prenda o equipamento ao trator e realize a pré-soltura das porcas (A) que fixam a roda.

Apoie o equipamento de forma segura, garantindo estabilidade durante todo o processo.

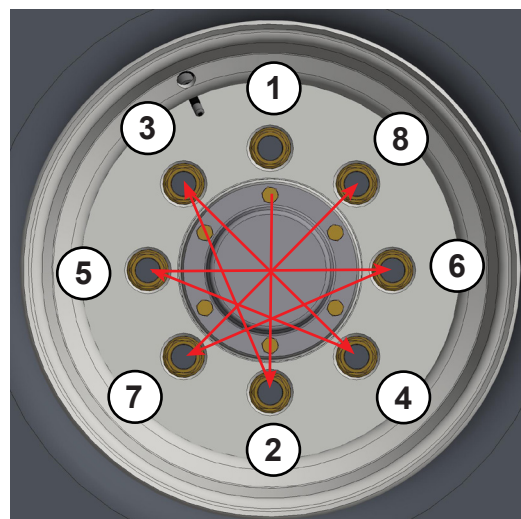
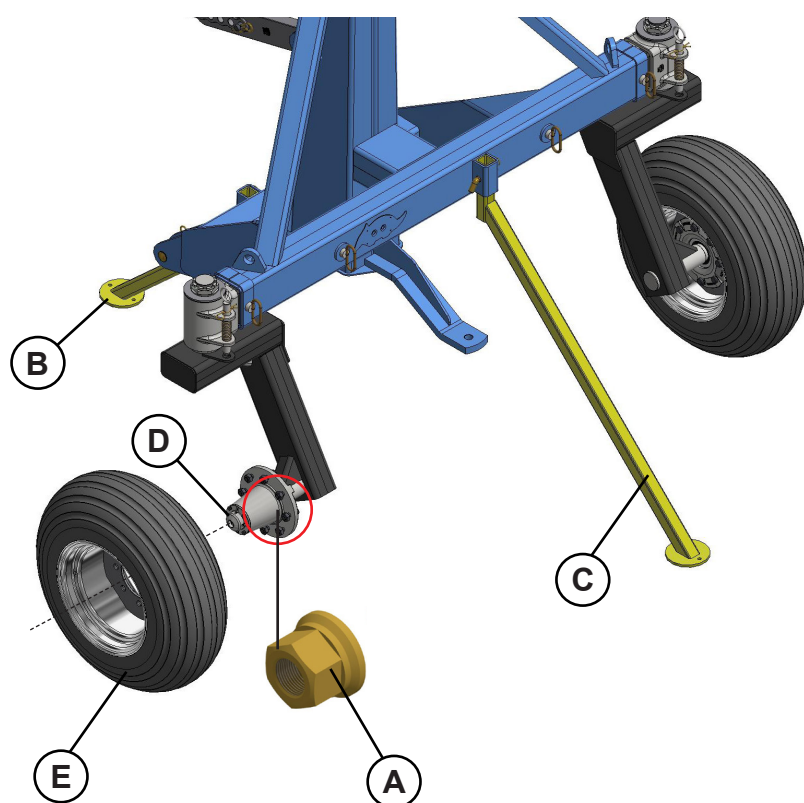
Utilize o descanso dianteiro (B) e o descanso traseiro (C) para aumentar a segurança na operação.

Levante o rodeiro do solo e remova as porcas (A), liberando a roda com pneu (E) do cubo (D).

Não é necessário soltar o cubo (D). Basta retirar as porcas (A) que prendem a roda com pneu (E) ao cubo (D).

Após reparos, recoloque a roda com pneu (E), e os parafusos (A).

Realize o aperto das porcas em sequência cruzada, garantindo o assentamento uniforme do conjunto e evitando empenamentos ou afrouxamentos prematuros.



CUIDADO

- *Certifique-se de que o equipamento está corretamente apoiado, evitando qualquer risco de deslocamento ou acidentes.*

8. Manutenção

8.7 Sequência correta de aperto das porcas dos parafusos dos cubos dos pneus

Sempre realize o aperto dos parafusos utilizando o método cruzado, alternando entre um parafuso e o seu oposto. Esse procedimento garante o assentamento uniforme do flange, reduzindo riscos de:

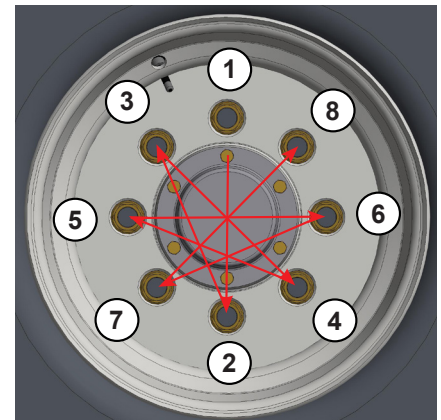
- Folgas durante a operação;
- Vibrações excessivas;
- Empenamento do conjunto;
- Quebra prematura dos parafusos.

Procedimento de aperto:

Aplique um torque leve em todos os parafusos, seguindo a sequência cruzada recomendada.

Repita a mesma sequência cruzada aplicando o torque nominal indicado na tabela de especificações deste manual.

Após aproximadamente 30 minutos de operação, verifique novamente o aperto dos parafusos e reaplique o torque, se necessário.



8.8 Pressão dos pneus

Manter os pneus calibrados corretamente é indispensável para evitar desgastes prematuros devido ao excesso ou falta de pressão.

Sempre verifique a pressão dos pneus de acordo com as especificações do fabricante.

A montagem dos pneus deve ser realizada apenas por pessoas experientes e utilizando os equipamentos adequados. Inexperiência ou uso de ferramentas inadequadas pode resultar em danos aos pneus ou ao equipamento.

Nunca infle os pneus além da pressão recomendada, pois isso pode comprometer a segurança e a durabilidade. Ao inflar, use uma mangueira suficientemente longa para permitir que você fique a uma distância segura do pneu.

Utilize sempre uma gaiola de segurança ao inflar os pneus, para proteção em caso de explosão.

Nunca realize soldagem ou aquecimento em uma roda montada no pneu. O calor excessivo pode aumentar a pressão interna do pneu, elevando o risco de explosão. Além disso, a soldagem pode comprometer a integridade estrutural da roda ou causar deformações.

AVISO

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

8. Manutenção

Pneus	Pressão
Pneus 11L15 - 10 lonas	44 lbs/pol ²



Excesso de pressão: quando os pneus estão com pressão acima do recomendado, o contato com o solo se reduz, concentrando a carga em uma área menor da banda de rodagem.

Isso resulta em desgaste irregular e acelerado na parte central do pneu, redução da tração e estabilidade, aumento do risco de estouro do pneu devido à sobrecarga.

Falta de pressão: pneus com pressão insuficiente aumentam a área de contato com o solo, o que gera desgaste excessivo e irregular nas laterais do pneu, maior consumo de combustível devido ao aumento da resistência ao rolamento, dificuldade em manobrar o equipamento, comprometendo a eficiência.

Pressão correta: a pressão correta do pneu, conforme recomendada pelo fabricante, proporciona desgaste uniforme e prolonga a vida útil do pneu, máxima tração e eficiência do equipamento, maior estabilidade e segurança nas operações, evitando danos ao equipamento e prevenindo acidentes.

8.9 Recomendações importantes

- Aperte novamente as porcas e parafusos após o primeiro dia de plantio. Verifique as condições dos pinos e contrapinos. Em seguida, aperte novamente a cada **24 horas**;
- Observe atentamente os intervalos de lubrificação;
- O enchimento dos pneus deve sempre ser realizado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento);
- A calibragem correta dos pneus do equipamento é importante. Mantenha a pressão de acordo com a página de manutenção no item "**Pressão dos pneus**";
- Use o equipamento somente com um trator de tamanho e potência adequado;
- Escolha uma marcha que permita ao trator manter uma reserva de potência, protegendo-se contra esforços imprevistos;
- A velocidade é relativa à marcha do trator e somente pode ser determinada pelas condições locais. Adote uma média de **5,0 a 7,0 km/h**, a qual não é aconselhável ultrapassar, para manter a eficiência do serviço e evitar possíveis danos ao equipamento;
- Apenas pessoas que possuem conhecimento completo do trator e do equipamento devem conduzi-los;

8. Manutenção

- Para engatar o equipamento, faça as manobras em marcha lenta, usando um local espaçoso, e esteja preparado para aplicar os freios;
- Mantenha o equipamento nivelado;
- O descanso mantém o equipamento na posição vertical, facilitando o reacoplamento. Após o engate do equipamento os descansos devem ser retirados do equipamento.
- O engate traseiro possibilita o tracionamento de carretas sem a necessidade de desacoplar no equipamento;
- O ângulo de giro 90° (noventa graus) do GATG-PRO 2000, permite operar em espaço reduzido no interior de pomares. Não exceder o ângulo de giro;
- Alivie a pressão do comando antes de soltar os engates rápidos e ao fazer qualquer verificação no circuito hidráulico;
- Não verifique eventuais vazamentos com as mãos, a alta pressão pode provocar lesões corporais; use papelão ou outro objeto adequado;
- Durante o trabalho ou transporte, não é permitida a presença de passageiros no trator ou no equipamento;
- Conforme citado anteriormente, o equipamento possui várias regulagens, no entanto, somente as condições locais poderão determinar o seu melhor ajuste.
- Antes de fazer a conexão das mangueiras do equipamento ao trator, deve-se verificar se a mangueira está sob pressão, caso esteja, o operador não conseguirá fazer a junção do macho à fêmea – se ele forçar o acoplamento, pode inclusive se ferir com o fluido, que pode escapar na tentativa de conexão e penetrar na pele e nos olhos, causando lesões graves. Para remover a pressão da ponta da mangueira, pode-se pressionar o acoplador macho a uma superfície não metálica para mover a válvula de retenção, localizada em sua ponta, até se verificar que não saia mais óleo.
- Em alguns casos serão necessários o uso de chave para soltar o terminal da mangueira para aliviar a pressão.
- Após engate das mangueiras acione a alavanca do comando e observe se não está ocorrendo vazamentos nos terminais e nos engates rápidos.



CUIDADO

- *Observe as indicações de segurança, cuidados e manutenção.*
- *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. Manutenção



8.10 Manutenção do equipamento

Em período de desuso lave o equipamento, lubrifique todas as graxas.

Verifique todas as partes móveis quanto a sinais de desgaste, deformações ou folgas. Caso identifique qualquer irregularidade, substitua os componentes para garantir que o equipamento esteja em condições adequadas de funcionamento.

Refaça a pintura nas áreas desgastadas ou com início de oxidação, preservando a proteção contra corrosão e prolongando a vida útil do equipamento.

Periodicamente, confira e reaperte porcas e parafusos que podem se soltar devido às vibrações.

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.

Após a manutenção, guarde o equipamento em local coberto, seco e ventilado, evitando exposição prolongada ao sol e à umidade.



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 auricular.*

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 genuínas Tatu.*

8. Manutenção

8.11 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.*

8.12 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.

8. Manutenção



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.

8.13 Ajustes e inspeções rápidas

PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Guincho não levanta a carga.	Carga superior à capacidade máxima 2000 kg.	Reduza a carga e opere dentro do limite especificado.
	Obstáculo impedindo o movimento.	Verifique e remova objetos ou detritos.
Guincho oscila lateralmente.	Pinos ou fixações do terceiro ponto folgados.	Aperte ou substitua pinos e contrapinos.
Trator empinando.	Falta de lastro dianteiro adequado.	Adicione peso na dianteira do trator.
Dificuldade no movimento do gancho.	Sujeira, ferrugem.	Limpe o componente.
Guincho não permanece estável ao desacoplar.	Terreno irregular ou apoio inadequado.	Posicione o equipamento em área plana e estável antes de desengatar.
Deformações na lança.	Sobrecarga ou impacto.	Retire o guincho de uso e substitua o componente afetado.
Cilindro hidráulico não movimentação.	Mangueiras conectadas de forma invertida no comando do trator.	Inverta as mangueiras conforme indicação (pressão/retorno).
	Mangueiras hidráulicas desconectadas.	Conecte corretamente.
	Mangueiras hidráulicas danificadas.	Substitua.
	Cilindro hidráulico com vazamento.	Substitua o cilindro ou kit de reparo.
	Adaptadores ou engates rápidos entupidos.	Limpe ou desobstrua.

AVISO

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

8. Manutenção

8.14 Tabela de torque

A tabela abaixo fornece valores corretos de torque para vários parafusos. Aperte e verifique o torque dos parafusos periodicamente, usando a tabela de torque do parafuso como um guia.

Nos casos de substituição, o parafuso novo deve ser de mesmo grau e classe do parafuso a ser substituído.

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

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

9. Importante



AVISO

- A MARCHESAN S.A. reserva o direito de aperfeiçoar e/ou alterar as características técnicas de seus produtos, sem a obrigação de assim proceder com os já comercializados e sem conhecimento prévio da revenda ou do consumidor.
- As imagens são meramente ilustrativas.
- Algumas ilustrações neste manual aparecem sem os dispositivos de segurança (tampas, proteções etc.), removidos para possibilitar uma visão melhor e instruções detalhadas. Nunca operar o equipamento com esses dispositivos de segurança removidos.



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

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

Fone 16. 3382.8282

www.marchesan.com.br

Maio de 2026

0501093612 - S-0322 - REV.01 - GATG-PRO 2000

ATENÇÃO

- RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA -

- 1 - Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e dos implementos devem conduzi-los.
- 2 - Para engatar os implementos, faça as manobras em marcha lenta, em local espaçoso e esteja preparado para aplicar os freios.
- 3 - Para acoplamento na tomada de força, desligue o motor do trator.
- 4 - O motor não deve funcionar em locais sem o ideal arejamento, devido à toxicidade dos gases expelidos.
- 5 - Faça todos os lastreamentos necessários para tracionar equipamentos que os exigem, assim as operações tornam-se mais seguras.
- 6 - Em operações com o trator estacionado, trave os freios e calce as rodas.
- 7 - Todas as peças móveis como correias, polias, engrenagens etc. merecem cuidados especiais.
- 8 - Vista roupas e calçados adequados para a operação das máquinas e implementos agrícolas.
- 9 - Não permita que demais pessoas acompanhem o operador no trator ou no implemento.
- 10 - O uso das roçadeiras exige cuidados especiais. Não permita a aproximação de pessoas ou animais durante o serviço.
- 11 - Não efetue regulações com o implemento em funcionamento.
- 12 - Não permita que crianças brinquem sobre ou próximo o implemento estando o mesmo em operação, transporte ou armazenado.
- 13 - A velocidade de operação deve ser cuidadosamente controlada.
- 14 - Em terreno inclinado mantenha a estabilidade ideal. Em início de desequilíbrio 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 impedido-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

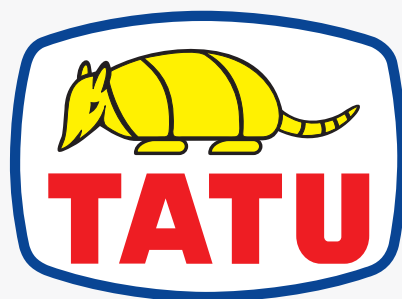
- RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD -

- 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 esté 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 exigi 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 cavaletes, 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.



MARCHESAN

www.marchesan.com.br

