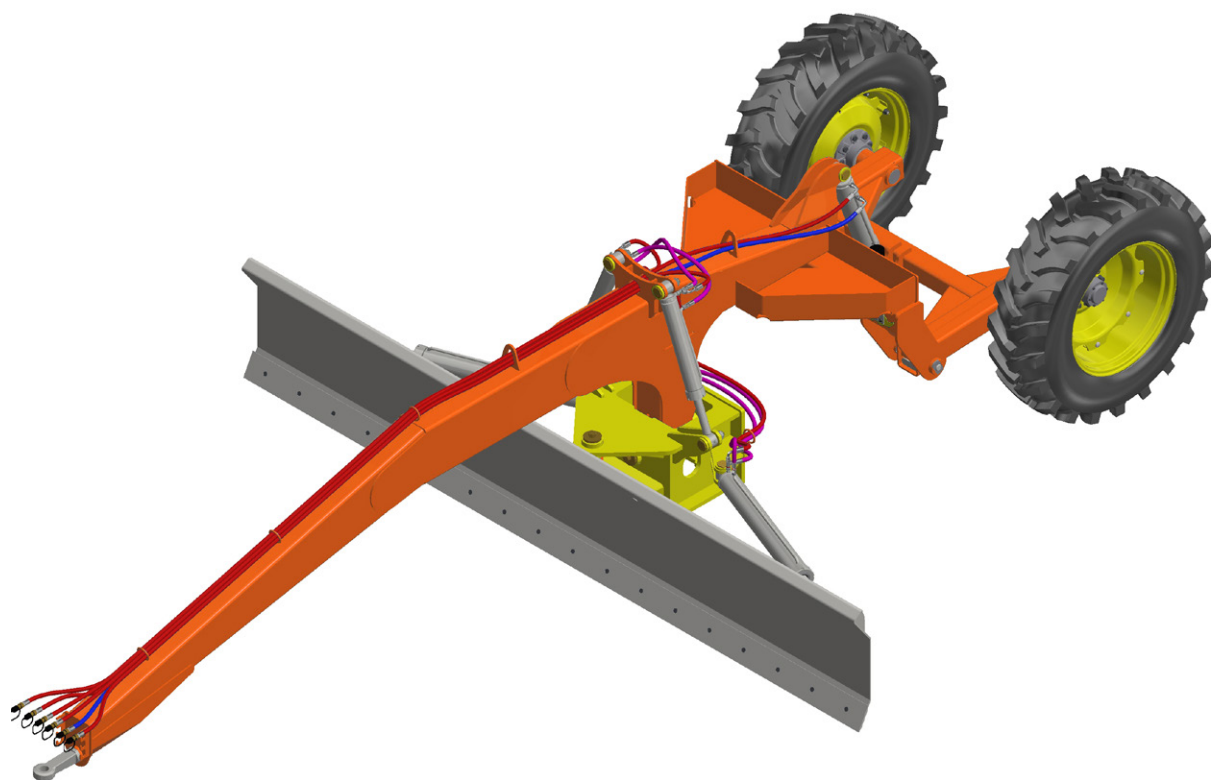


# ***CIVEMASA***

## MANUAL INSTRUÇÕES



**LTM 3000**

**LTM 5000**

**LTM 5000 S**

# Introdução

As lâminas traseiras multiuso modelos LTM 3000, LTM 5000 e LTM 5000 S, foram desenvolvidas para realizar de modo simples e rápido, os serviços de terraços, construção e manutenção de estradas e carreadores, nivelamento do solo e eliminação de saliências e depressões em áreas da lavoura. A grande altura livre do chassi em relação ao solo, resulta em uma movimentação de um grande volume de terra.

Com estrutura reforçada e peças resistentes nas concentrações de forças mecânicas, possui melhor distribuição de peso e garante um excelente desempenho nas mais variadas condições.

O trator deve possuir comando duplo para o acionamento hidráulico.

A lâmina possui regulagem de ângulo vertical e de ângulo horizontal.

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

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

The logo for CIVEMASA is displayed in a bold, italicized, sans-serif font. The letters 'C', 'I', 'V', 'E', 'M', 'A', 'S', and 'A' are black. The letter 'I' is replaced by a vertical bar with a gradient from brown to orange. The letter 'M' is replaced by a vertical bar with a gradient from orange to green.

# Índice

<b>1. Ao proprietário</b>	<b>03</b>
<b>2. Ao operador</b>	<b>04 a 08</b>
Adesivos	08
<b>3. Especificações técnicas</b>	<b>09 a 11</b>
<b>4. Componentes</b>	<b>12 a 14</b>
<b>5. Montagem</b>	<b>15 a 23</b>
Montagem da lâmina LTM 3000 e LTM 5000 mecânica	15
Montagem da lâmina LTM 3000 e LTM 5000 hidráulica	16
Montagem da lâmina LTM 5000 S	17
Montagem dos cilindros de articulação para LTM 3000 e LTM 5000	18
Montagem dos cilindros hidráulicos LTM 5000 S	19
Montagem do rodeiro	20
Circuito hidráulico LTM 3000 e LTM 5000 mecânica	21
Circuito hidráulico LTM 3000 e LTM 5000 hidráulica	22
Circuito hidráulico LTM 5000 S	23
<b>6. Preparação para o trabalho</b>	<b>24 e 25</b>
Preparo do trator / Preparo da lâmina / Acoplamento ao trator	24
Procedimento para transporte	25
<b>7. Regulagens e operações</b>	<b>26 a 32</b>
Regulagem do ângulo horizontal lâmina LTM 3000 e LTM 5000	26
Regulagem do ângulo horizontal lâmina LTM 5000 S	27
Regulagem do ângulo vertical da lâmina	28
Regulagem da profundidade de corte	28
Regulagem do ângulo vertical da lâmina LTM 5000 S	29
Construção de terraços / Eliminação dos terraços	29 e 30
Operações - pontos importantes	31
Ajustes e inspeções rápidas	32
<b>8. Opcionais</b>	<b>33 a 35</b>
Circuito hidráulico LTM com válvula	33
Circuito hidráulico LTM com válvula pilotada eletricamente	34
Circuito Hidráulico LTM 5000 S com válvula pilotada eletricamente	35
Circuito elétrico LTM com válvula pilotada eletricamente	36
<b>9. Manutenção</b>	<b>37 a 41</b>
Lubrificação / Pontos de lubrificação LTM 3000 e LTM 5000	37 e 38
Ponto de içamento	39
Manutenção da lâmina / Pressão dos pneus / Cuidados na manutenção	40
Tabelas de torque	41
<b>10. Importante</b>	<b>42</b>

# Ao proprietário

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

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

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

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

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

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

## Importante



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

## Informações gerais



As indicações de lado direito e lado esquerdo são feitas observando a lâmina por trás.

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

MODELO MODEL	<input type="text"/>
Nº SÉRIE SERIAL NR	<input type="text"/>
DATA DATE	<input type="text"/>
	PESO WEIGHT <input type="text"/>
<b>CIVEMASA</b>	
<a href="http://www.civemasa.com.br">www.civemasa.com.br</a> Marchesan Imps. e Máq. Agr. TATU S.A. CNPJ: 52.311.289/0001-63 - MATÃO-SP-BRASIL	

### NOTA

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

# Ao operador

## Cuidado com o meio ambiente



Sr. Usuário!

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



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

## Trabalhe com segurança



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



As lâminas traseiras LTM 3000, LTM 5000 e LTM 5000 S são de fácil operação, exigindo, no entanto, os cuidados básicos e indispensáveis ao seu manuseio.

Tenha sempre em mente que **segurança** exige **atenção constante, observação e prudência** durante o trabalho, transporte, manutenção e armazenamento da lâmina.



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



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

# Ao operador



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

---



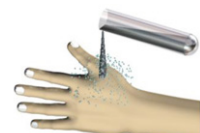
Nunca faça as regulagens ou serviços de manutenção com o equipamento em movimento.

---



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

---



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

---



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

---



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

---



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

---



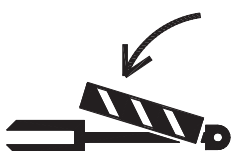
Durante o trabalho, utilize sempre calçados de segurança.

---



Usar sempre o cinto de segurança.

---



Utilize sempre as travas de segurança para efetuar o transporte e manutenção dos equipamentos.

# Ao operador



- Somente pessoas treinadas e capacitadas devem operar o equipamento.
- Durante o trabalho ou transporte, é permitido somente a permanência do operador no trator.
- Não permita que crianças brinquem próximo ou sobre a lâmina, estando a mesma em operação, transporte ou armazenada.
- Tenha o completo conhecimento do terreno antes de iniciar o trabalho. Utilize velocidade adequada com as condições do terreno ou dos caminhos a percorrer. Faça a demarcação de locais perigosos ou de obstáculos.
- Utilize equipamentos de proteção individual (EPI).
- Utilize roupas e calçados adequados. Evite roupas largas ou presas ao corpo, que possam se enroscar nas partes móveis.
- Não opere sem os **dispositivos de segurança** do equipamento.
- Tenha cuidado ao efetuar o engate na barra de tração.
- Ao erguer ou abaixar a lâmina, observar se não há pessoas ou animais próximos ou sob o equipamento.
- Não altere as regulagens, limpe ou lubrifique o equipamento em movimento.
- Deve-se saber como parar o trator e a lâmina rapidamente em uma emergência.
- Desligar o motor, retire a chave e acionar o freio de mão antes de deixar o assento do trator.
- Tracione o equipamento somente com trator de potência adequada.
- Verifique com atenção a largura de transporte em locais estreitos.
- Não opere o equipamento sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes, podendo causar acidentes graves.
- No caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, o mesmo deverá sair o mais rápido possível e procurar um local seguro. Mantenha os números de emergência sempre em mãos
- Toda vez que desengatar o equipamento, na lavoura ou galpão, fazê-lo em local plano e firme. Certifique-se de que o mesmo esteja devidamente apoiado.
- Ver instruções gerais de segurança na contra capa deste manual.

## Transporte sobre caminhão ou carreta



A Civemasa 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, etc., 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.
- Amarre as partes móveis que possam se soltar e causar acidentes.
- Calce adequadamente as rodas do equipamento.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cordas, etc), em quantidade suficiente para imobilizar o equipamento durante o transporte.
- Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem. Depois, a cada 80 a 100 quilômetros, certifique-se de que as amarras não estão afrouxando. Confira a carga com mais frequência em estradas esburacadas.
- Esteja sempre atento. Tenha cuidado com a altura de transporte, especialmente sob rede elétrica, viadutos, etc.
- Verifique sempre a legislação vigente sobre os limites de altura e largura da carga. Se necessário, utilize bandeiras, luzes e refletores para alertar outros motoristas.

# Ao operador

## Adesivos

Os adesivos de segurança alertam sobre os pontos do equipamento que exigem maior atenção e devem ser mantidos em bom estado de conservação. Se os adesivos de segurança forem danificados, ou ficarem ilegíveis, devem ser substituídos. A Civemasa fornece os adesivos, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos.



05.03.03.1428

**LUBRIFICAR E REAPERTAR DIARIAMENTE**  
**LUBRICATE AND TIGHTEN DAILY**  
**LUBRICAR Y REAPRETAR DIARIAMENTE**

05.03.03.1827

## Emblemas

Modelo LTM 3000	Código
Emblema LTM 3000 (maior)	05.03.03.4167
Emblema LTM 3000 (menor)	05.03.03.4168

Modelo LTM 5000	Código
Emblema LTM 5000 (maior)	05.03.03.4165
Emblema LTM 5000 (menor)	05.03.03.4166

Modelo LTM 5000 S	Código
Emblema logo Civemasa (130 x 580)	05.03.03.4231
Emblema LTM 5000 S (130 x 580)	05.03.03.4232
Emblema logo Civemasa (270 x 1000)	05.03.03.4233
Emblema LTM 5000 S (270 x 1000)	05.03.03.4234

# Especificações técnicas

## LTM 3000

Tipo:.....	Lâmina
Modelo: .....	LTM 3000
Largura da lâmina:.....	3.000 mm
Comprimento total: .....	4.400 mm
Largura externa dos pneus: .....	1.950 mm
Largura mínima transporte:.....	2.250 mm
Altura lâmina erguida:.....	1.700 mm
Giro horizontal da lâmina:.....	45°
Giro vertical da lâmina: .....	20°
Velocidade de trabalho: .....	5 Km/h
Pneus:.....	600 x 16 ( <b>52 lbs/pol<sup>2</sup></b> )
Peso:.....	933 kg
Potência requerida (cv):.....	70 - 95

# Especificações técnicas

## LTM 5000

Tipo: .....	Lâmina
Modelo: .....	LTM 5000
Largura da lâmina: .....	4.200 mm
Comprimento total com:	
Pneus 11L - 15 .....	5.455 mm
Pneus 12.4 x 11 x 24 .....	5.700 mm
Roda de ferro .....	5.670 mm
Largura externa dos pneus:	
Pneus 11L - 15 .....	2.410 mm
Pneus 12.4 x 11 x 24 .....	2.480 mm
Roda de ferro .....	2.270 mm
Largura mínima transporte: .....	3.050 mm
Altura lâmina erguida com:	
Pneus 11L - 15 .....	1.765 mm
Pneus 12.4 x 11 x 24 .....	1.975 mm
Roda de ferro .....	1.925 mm
Giro horizontal da lâmina: .....	45°
Giro vertical da lâmina: .....	20°
Velocidade de trabalho: .....	5 Km/h
Tipos de pneus:	
Pneus 11L - 15 - 10 lonas ( <b>44 lbs/pol<sup>2</sup></b> ) .....	Standard
Pneus 12.4 x 11 x 24 - 6 lonas ( <b>24 lbs/pol<sup>2</sup></b> ) .....	Opcional
Roda de ferro .....	Opcional
Peso total com:	
Pneus 11L - 15 .....	1.100 kg
Pneus 12.4 x 11 x 24 .....	1.320 kg
Roda de ferro .....	1.217 kg
Potência requerida (cv): .....	95 - 120

# Especificações técnicas

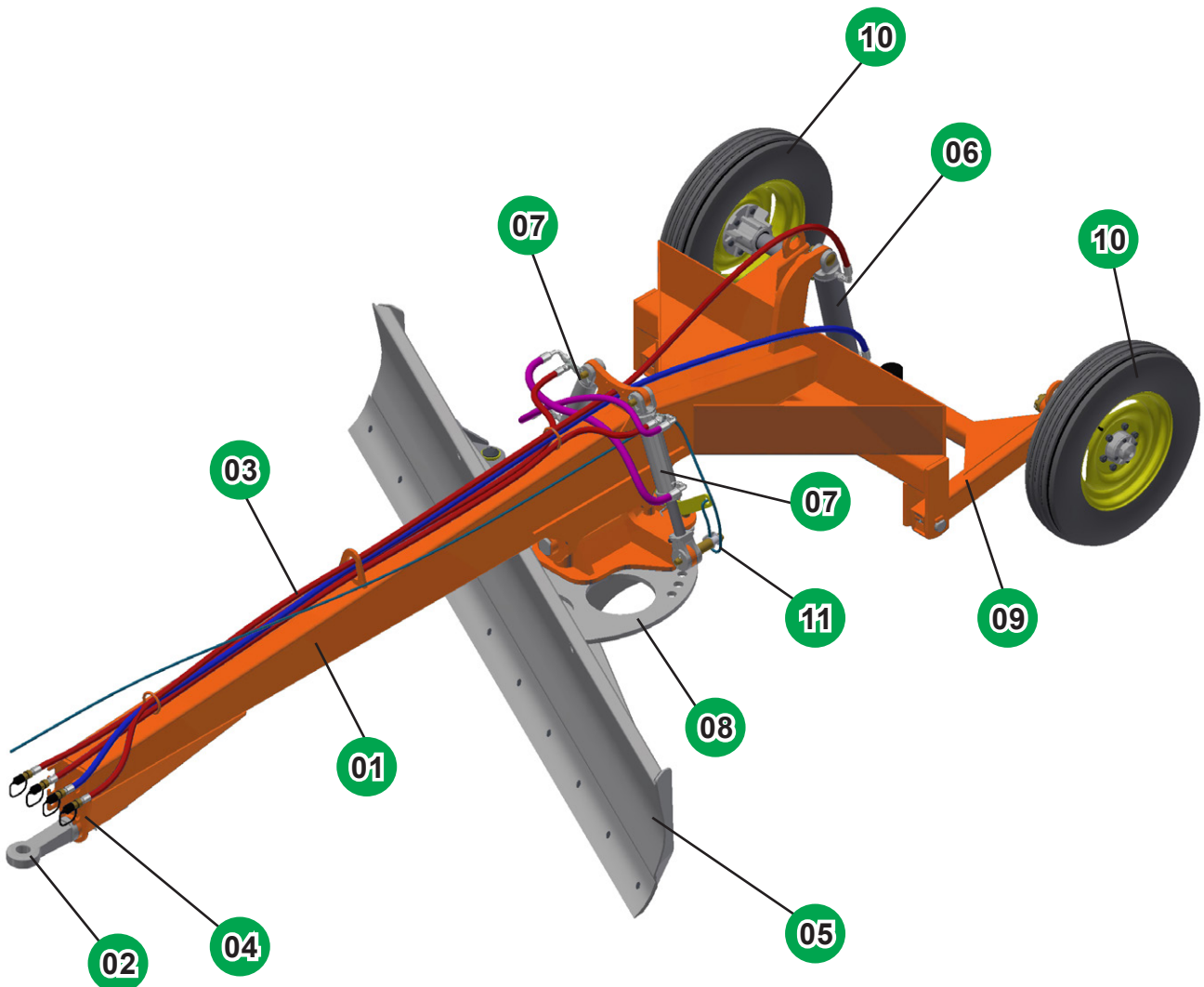
## LTM 5000 S

Tipo:.....	Lâmina
Modelo: .....	LTM 5000 S
Largura da lâmina: .....	4.500 mm
Comprimento total: .....	7.030 mm
Largura externa dos pneus: .....	3.350 mm
Largura mínima transporte:.....	4.000 mm
Altura da lâmina: .....	750 mm
Giro horizontal da lâmina: .....	47°
Giro vertical da lâmina: .....	21°
Velocidade de trabalho: .....	5 Km/h
Pneus:.....	14,9 x 28 - 8 lonas ( <b>26 lbs/pol<sup>2</sup></b> )
Peso sem lastro: .....	2.600 kg
Potência requerida (cv): .....	120 - 200

# Componentes

## LTM 3000 e LTM 5000 mecânica

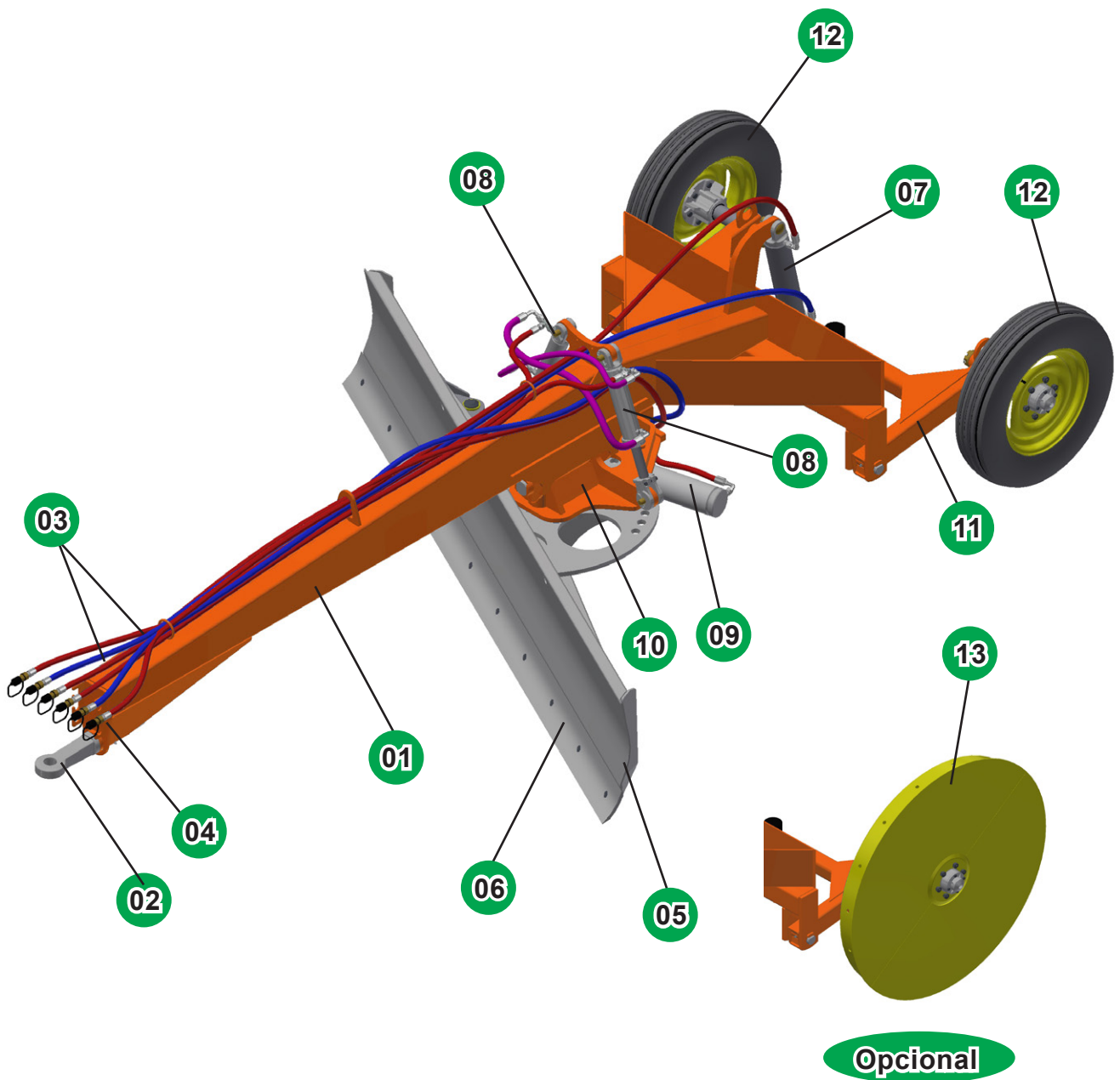
- 01 - Chassi
- 02 - Ponteira de engate
- 03 - Mangueiras
- 04 - Suporte das mangueiras
- 05 - Lâmina
- 06 - Cilindro hidráulico de levante
- 07 - Cilindro hidráulico de articulação da lâmina
- 08 - Suporte de fixação da lâmina
- 09 - Conjunto do rodado
- 10 - Pneus
- 11 - Corda 3/8"



# Componentes

## LTM 3000 e LTM 5000 hidráulica

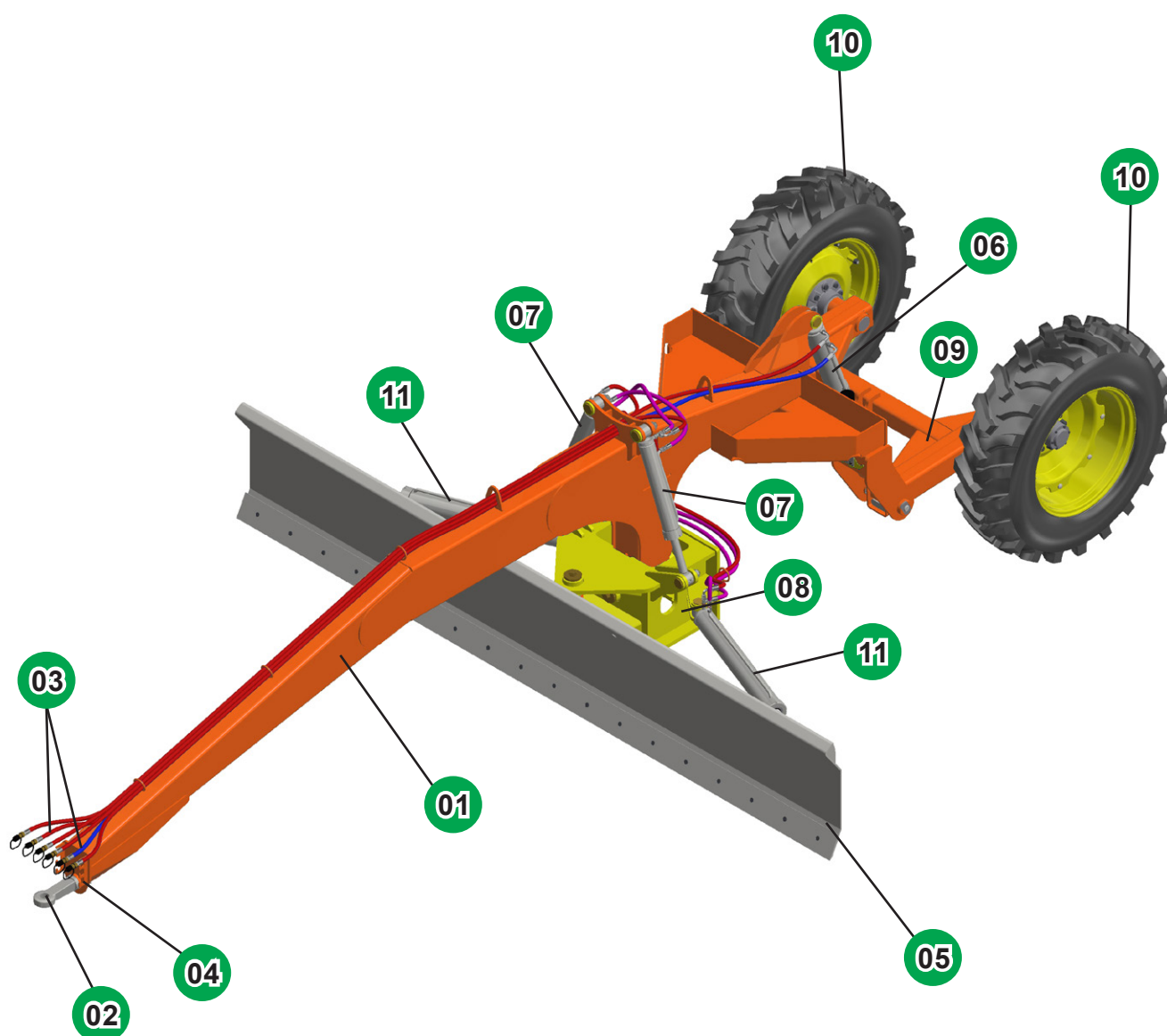
- 01 - Chassi
- 02 - Ponteira de engate
- 03 - Mangueiras
- 04 - Suporte das mangueiras
- 05 - Lâmina
- 06 - Raspador reversível
- 07 - Cilindro hidráulico de levante
- 08 - Cilindro hidráulico de articulação da lâmina
- 09 - Cilindro hidráulico regulagem
- 10 - Suporte de fixação da lâmina
- 11 - Conjunto do rodado
- 12 - Pneus
- 13 - Roda de ferro (Opcional)



# Componentes

## LTM 5000 S

- 01 - Chassi
- 02 - Ponteira de engate
- 03 - Mangueiras
- 04 - Suporte das mangueiras
- 05 - Lâmina
- 06 - Cilindro hidráulico de levante
- 07 - Cilindro hidráulico de articulação da lâmina
- 08 - Suporte de fixação da lâmina
- 09 - Conjunto do rodado
- 10 - Pneus
- 11 - Cilindro de regulagem da lâmina



# Montagem

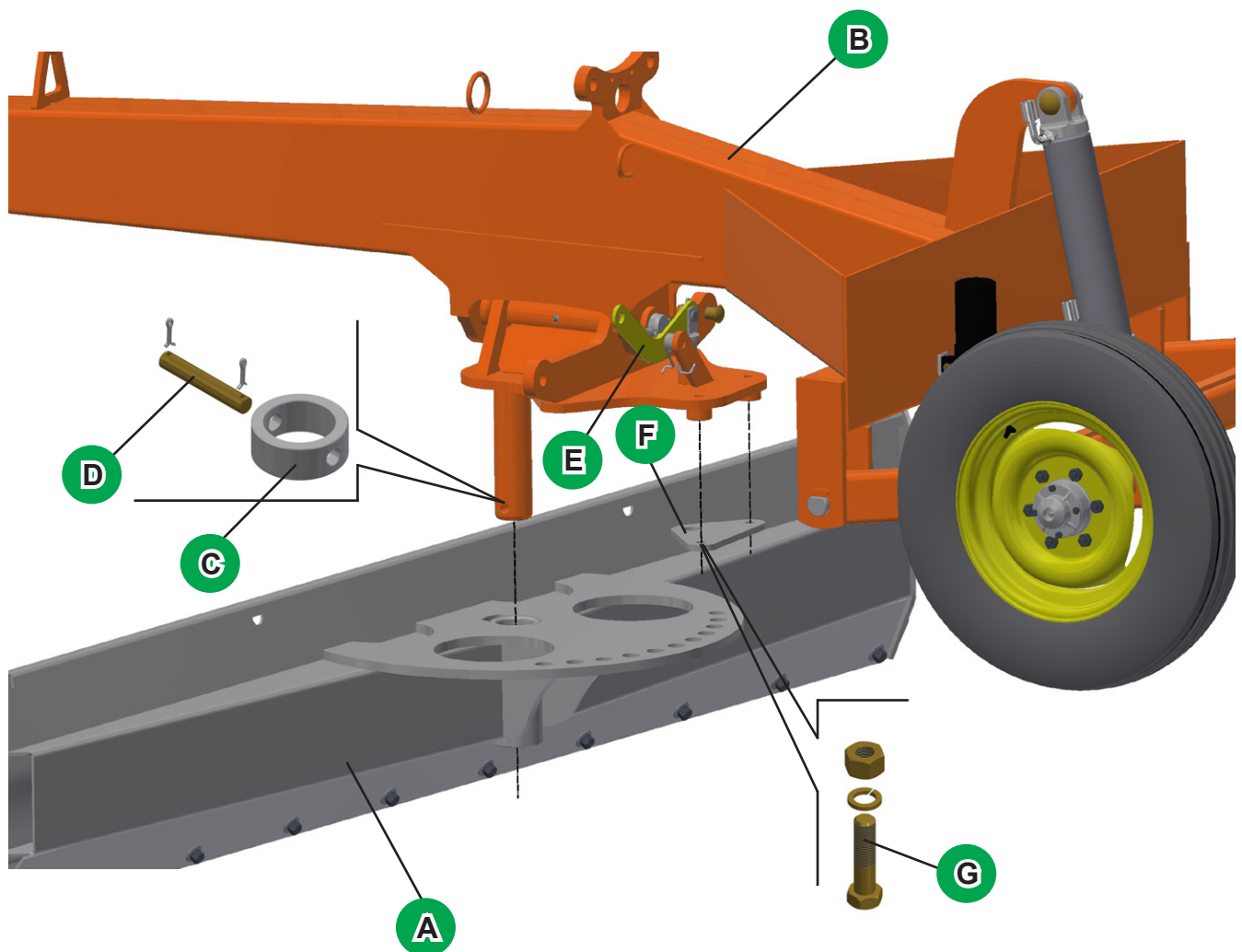
Inicialmente, coloque todas as peças em local limpo e com fácil identificação. Confira a quantidade com a lista de embalagem que se encontra dentro da caixa.

## Montagem da lâmina LTM 3000 e LTM 5000 mecânica

Monte a lâmina (A) sobre um piso plano e bem apoiada para ficar na posição correta de montagem.

Utilizando um guincho, fixe o chassi (B), prendendo com a luva (C), pino (D) e contrapinos.

Após ter efetuado esta operação, posicione o eixo trava da alavanca (E) na lâmina e fixe a base inferior (F), prendendo com os parafusos (G), arruelas de pressão e porcas.



Verifique se a lâmina está bem apoiada para evitar acidentes.

# Montagem

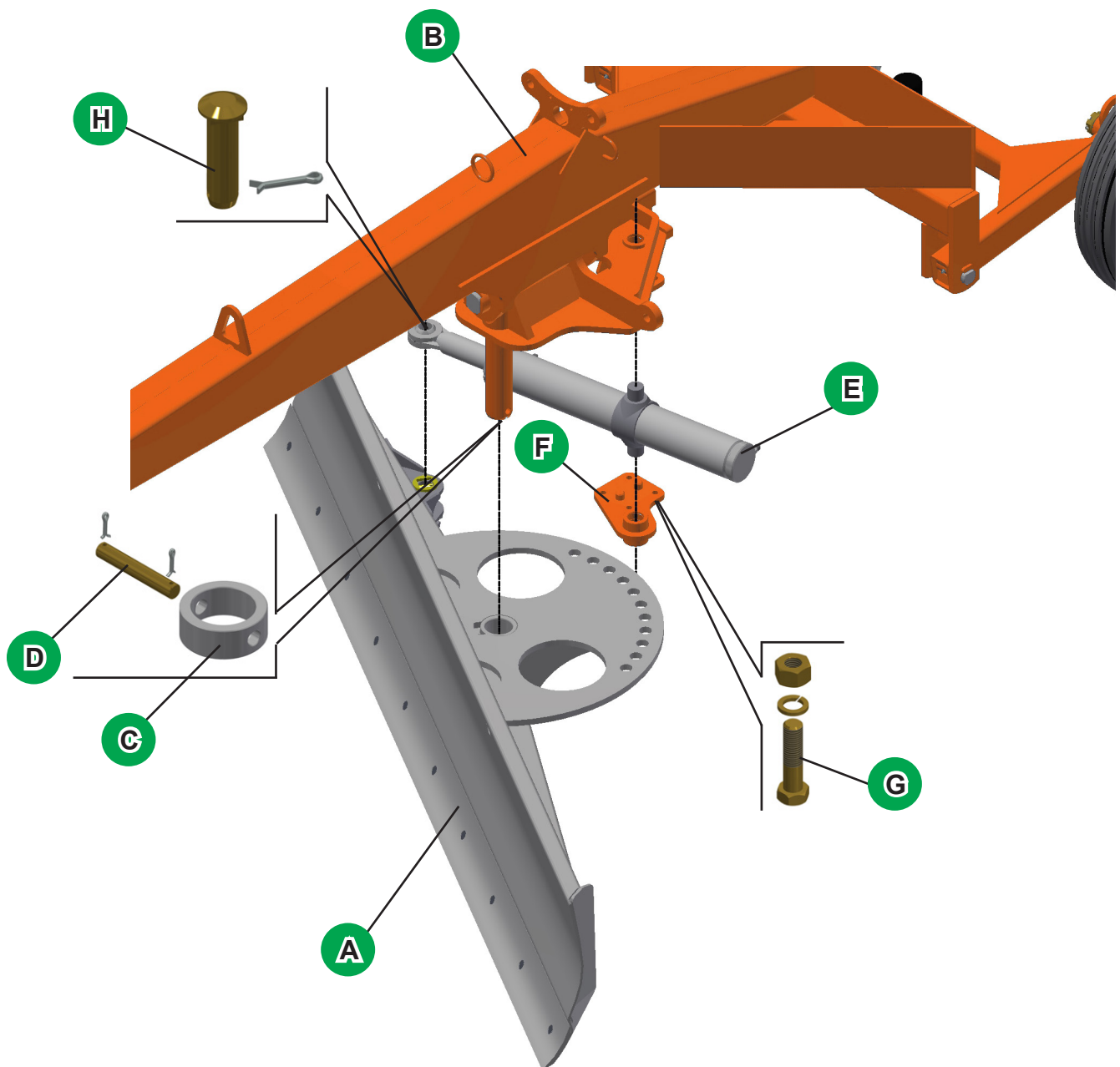
## Montagem da lâmina LTM 3000 e LTM 5000 hidráulica

Monte a lâmina (A) sobre um piso plano e bem apoiada para ficar na posição correta de montagem.

Utilizando um guincho, fixe o chassi (B), prendendo com a luva (C), pino (D) e contrapinos.

Após ter efetuado esta operação, posicione o cilindro (E) entre o chassi e o fixador do cilindro (F), prendendo com os parafusos (G), arruelas de pressão e porcas.

Na outra extremidade da haste do cilindro (E), prenda na lamina usando eixo (H) e contrapino.



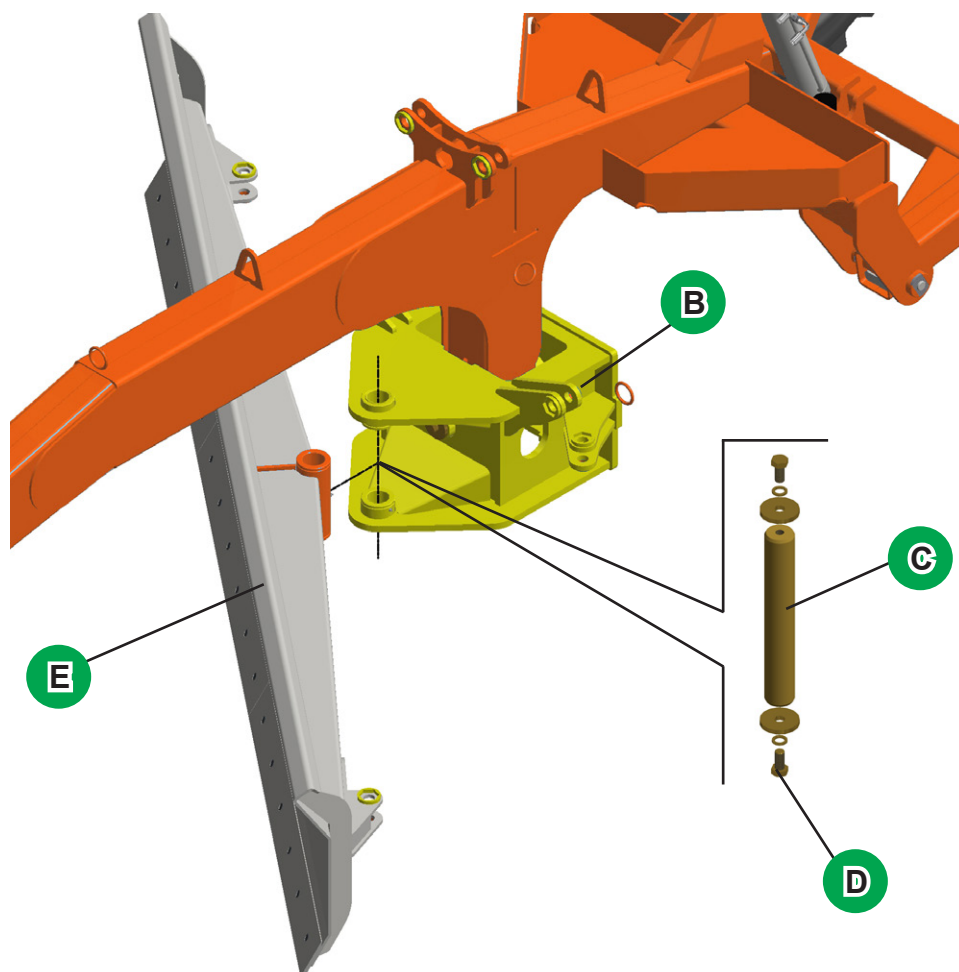
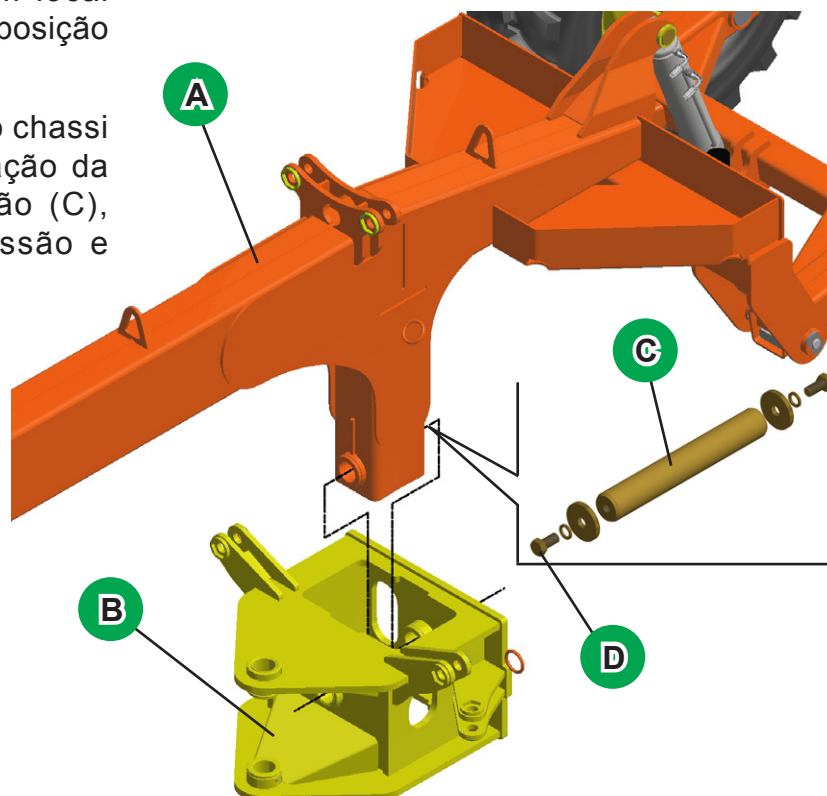
# Montagem

## Montagem da lâmina LTM 5000 S

Coloque a lâmina sobre um local plano e bem apoiada para ficar na posição correta de montagem.

Utilizando um guincho, fixe o chassi (A), prendendo-o no suporte fixação da lâmina (B) utilizando eixo junção (C), arruelas lisas, arruelas de pressão e parafusos (D).

Após ter efetuado esta operação, posicione a lâmina (E) prendendo-a no suporte fixação (B) prendendo com eixo junção (C), arruelas lisas, arruelas de pressão e parafusos (D).



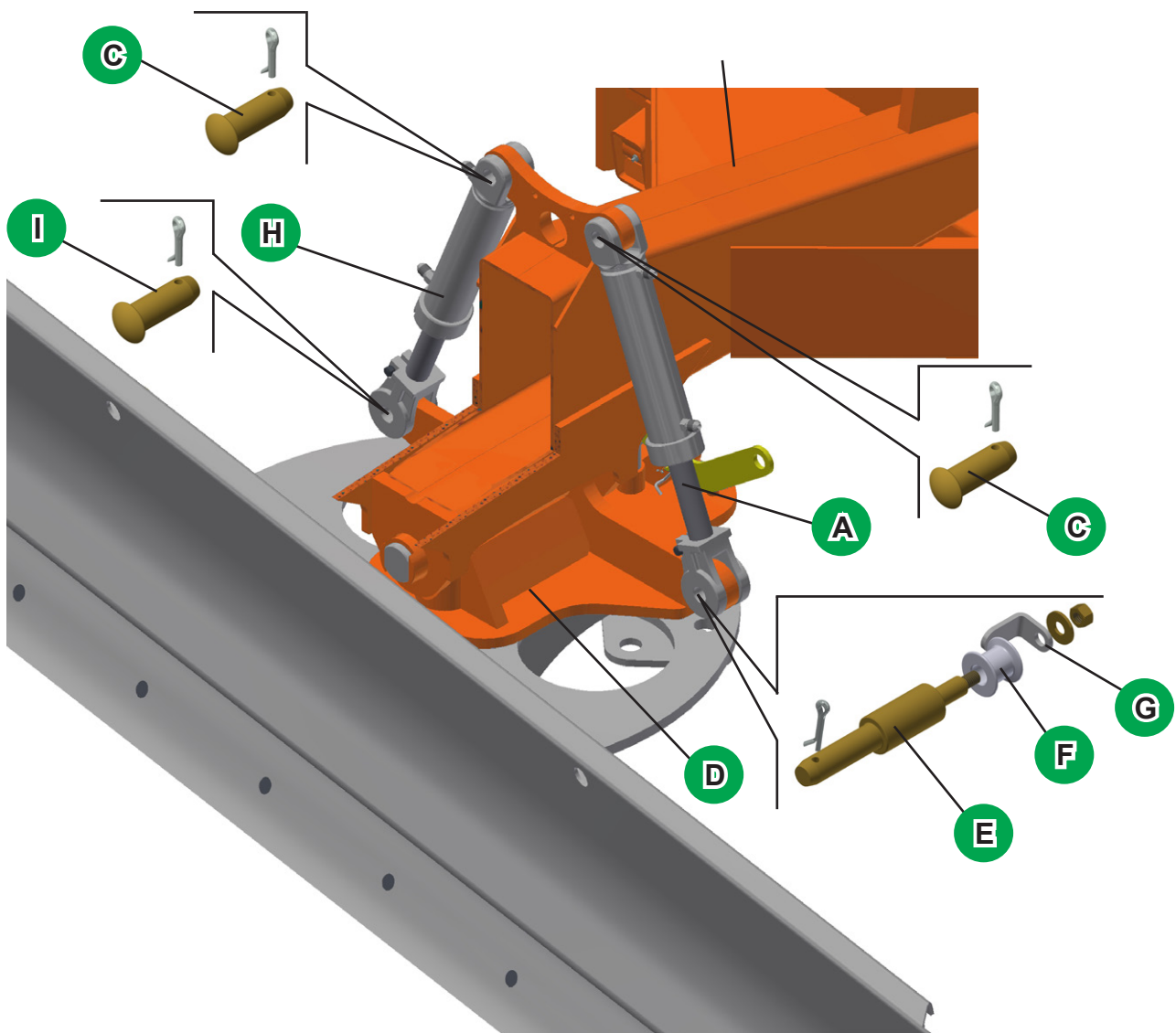
# Montagem

## Montagem dos cilindros de articulação para LTM 3000 e LTM 5000

Monte os cilindros hidráulicos de articulação da lâmina, com as hastes voltadas para baixo, conforme indicamos:

Monte os cilindros (A) no suporte de fixação do chassi (B), utilizando os eixos junções (C) e contrapinos, a outra extremidade dos cilindros (A), monte no suporte de fixação da lâmina (D) através dos eixos junção (E), roldana (F), guia (G), arruela de pressão e porca.

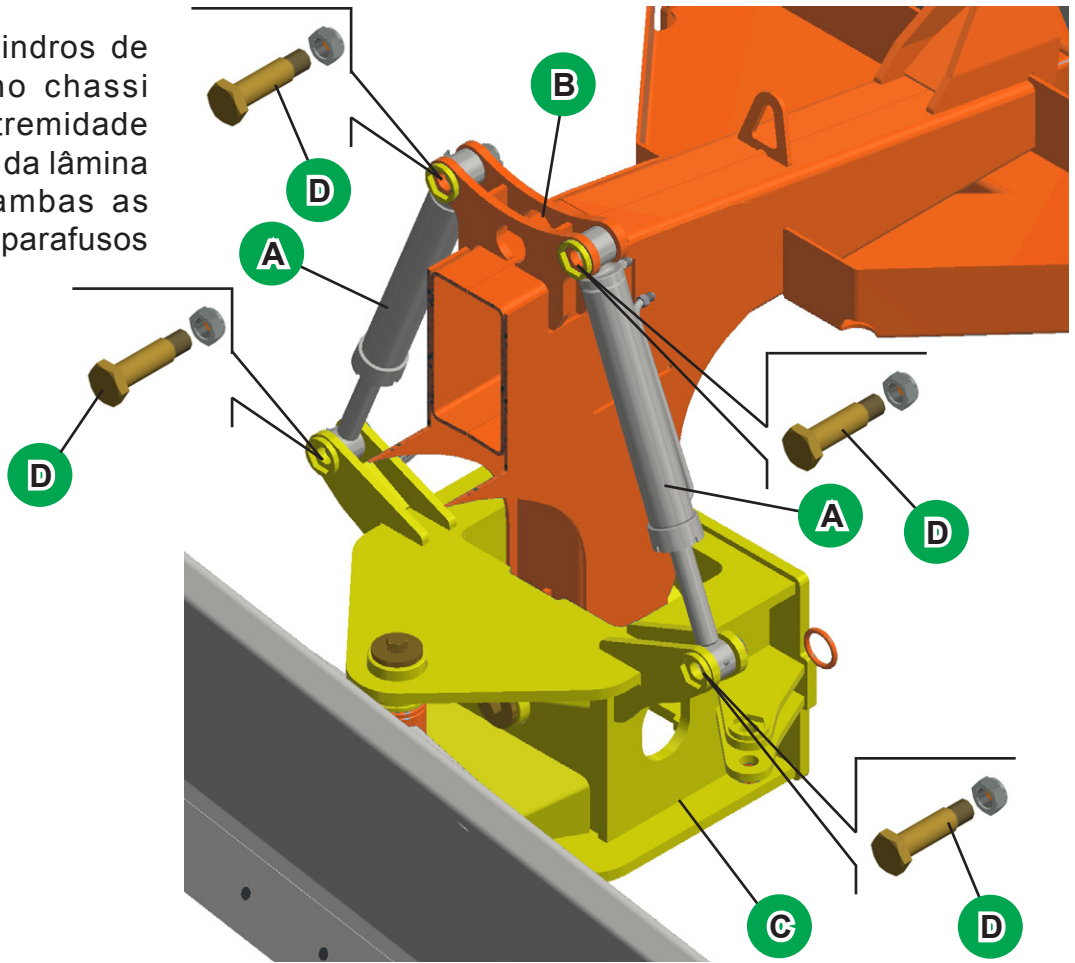
Repita a mesma operação com o cilindro (H), através dos eixo junção (I) e contrapino.



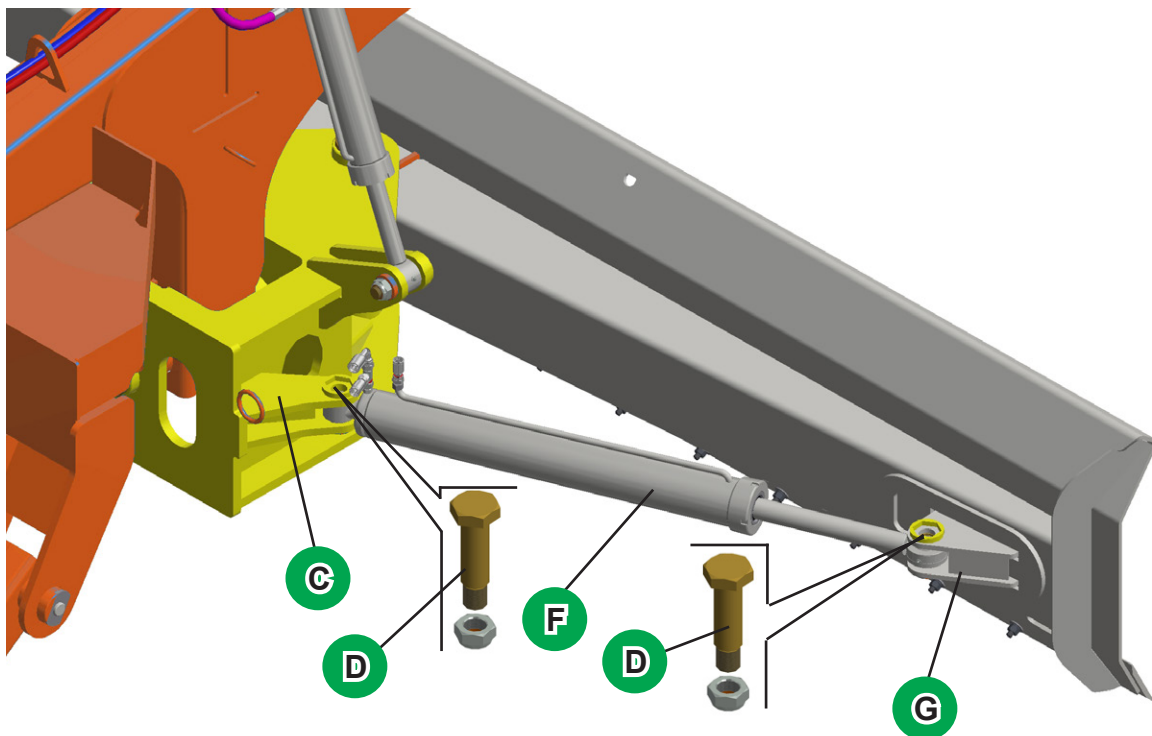
# Montagem

## Montagem dos cilindros hidráulicos para LTM 5000 S

Acople os cilindros de articulação (A) no chassi (B), e a outra extremidade no suporte fixação da lâmina (C), prendendo ambas as extremidades com parafusos (D) e porcas.



Acople os cilindros de regulagem (F) na lâmina (G), e a outra extremidade no suporte fixação da lâmina (C) prendendo ambas as extremidades com parafusos (D) e porcas.



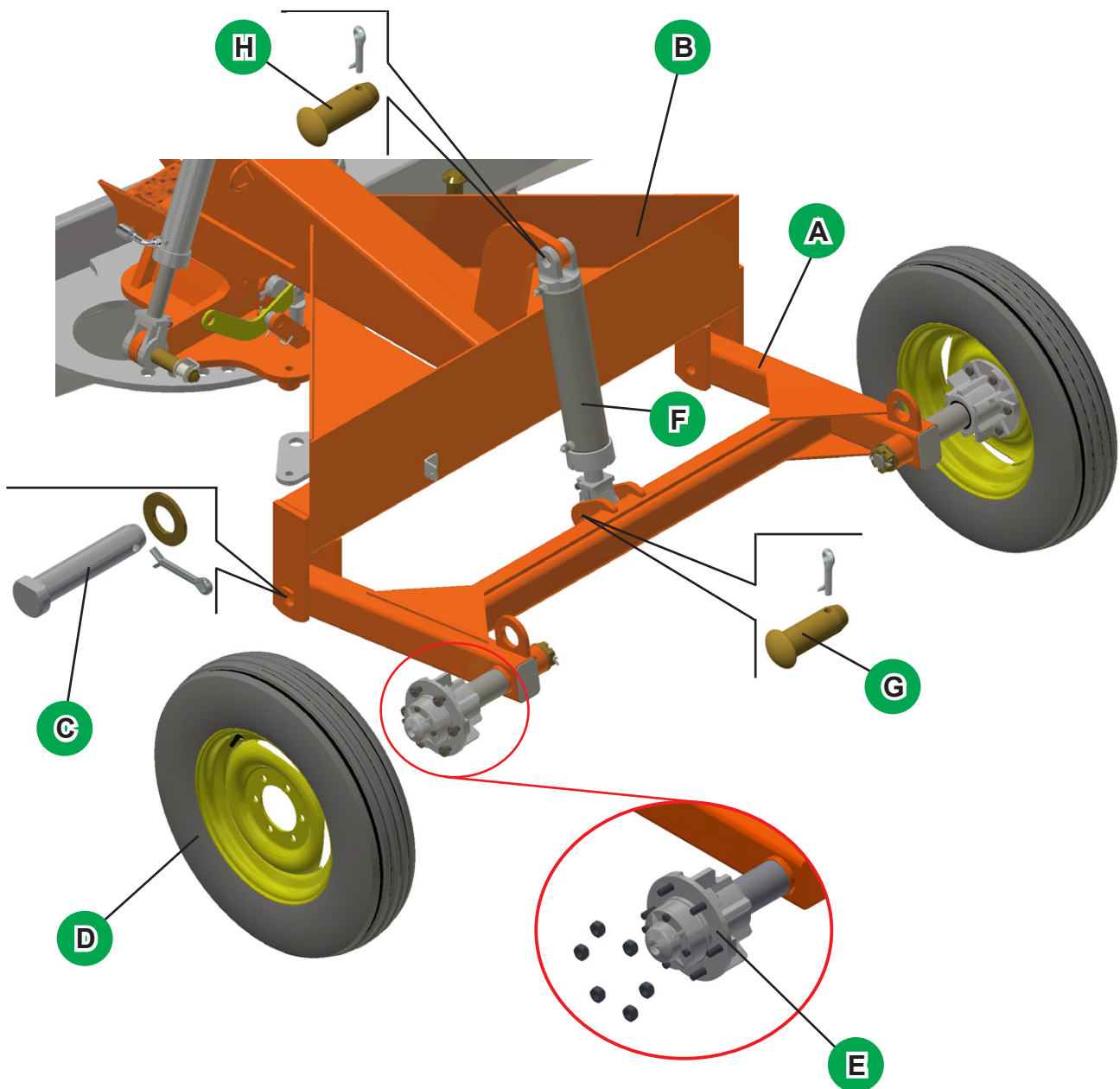
# Montagem

## Montagem do rodeiro

Monte o rodado (A) no chassi (B), através dos eixos junção (C), arruelas lisas e contrapinos.

Na sequência, monte os pneus (D) nos cubos (E) usando as porcas que se encontram nos mesmos.

Após esta etapa, monte o cilindro (F) no rodado (A), através do eixo junção (G) e do contrapino. No chassi (B), prenda cilindro com o eixo junção (H) e contrapino.

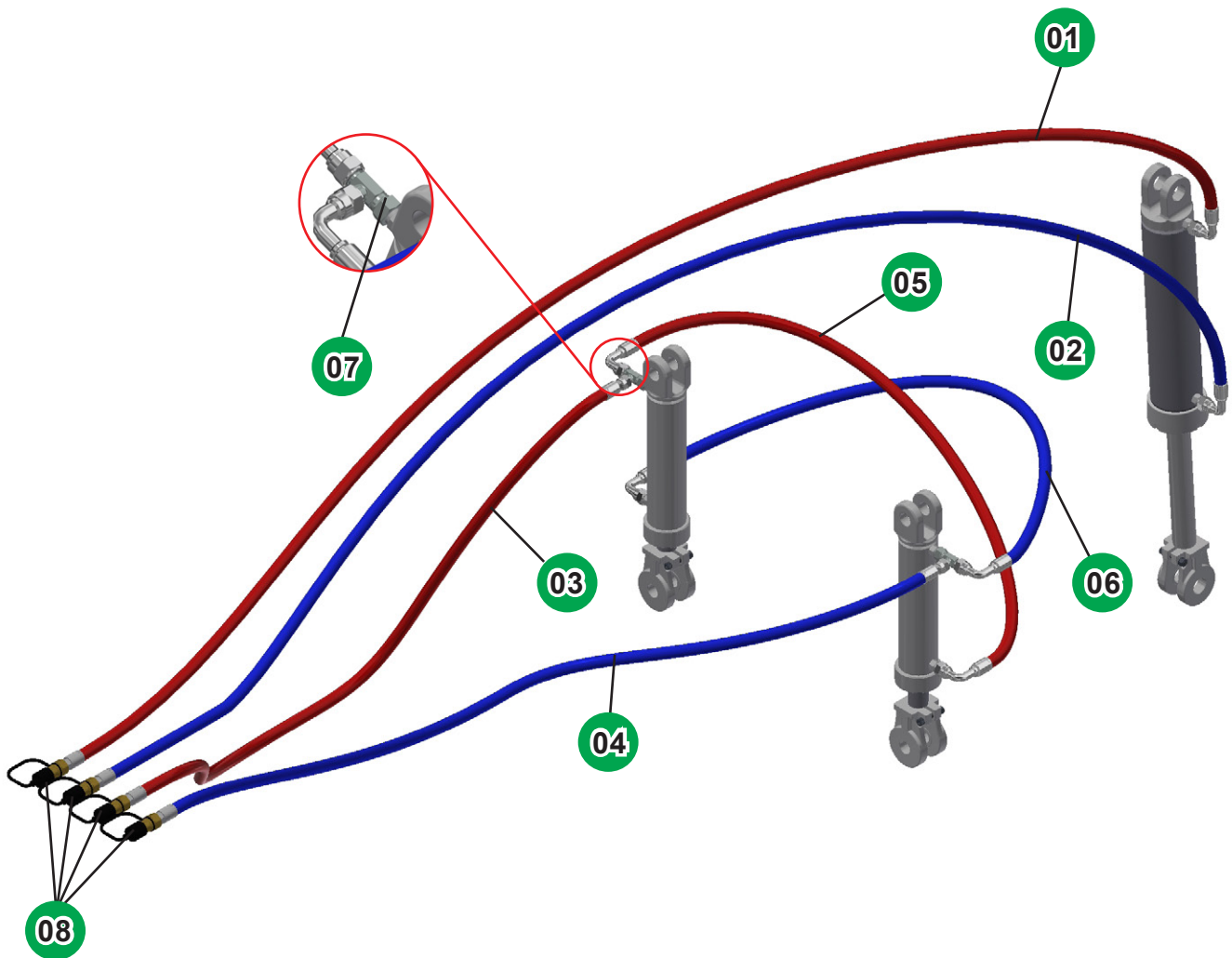


# Montagem

## Circuito hidráulico LTM 3000 e LTM 5000 Mecânica

□ Faça a montagem das mangueiras nos respectivos cilindros hidráulicos, com aperto suficiente e evite que os terminais toquem no solo.

**IMPORTANTE** As mangueiras dos cilindros hidráulicos da lâmina são montados de forma invertida, pois os dois cilindros atuam ao mesmo tempo.



Item	LTM 3000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 5300 TC-TM	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 5000 TC-TM	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TM	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TM	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Retorno
07	Adaptador T com porca	02
08	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

Item	LTM 5000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 6000 TC-TM	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 5700 TC-TM	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4500 TR-TM	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 4500 TR-TM	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Retorno
07	Adaptador T com porca	02
08	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

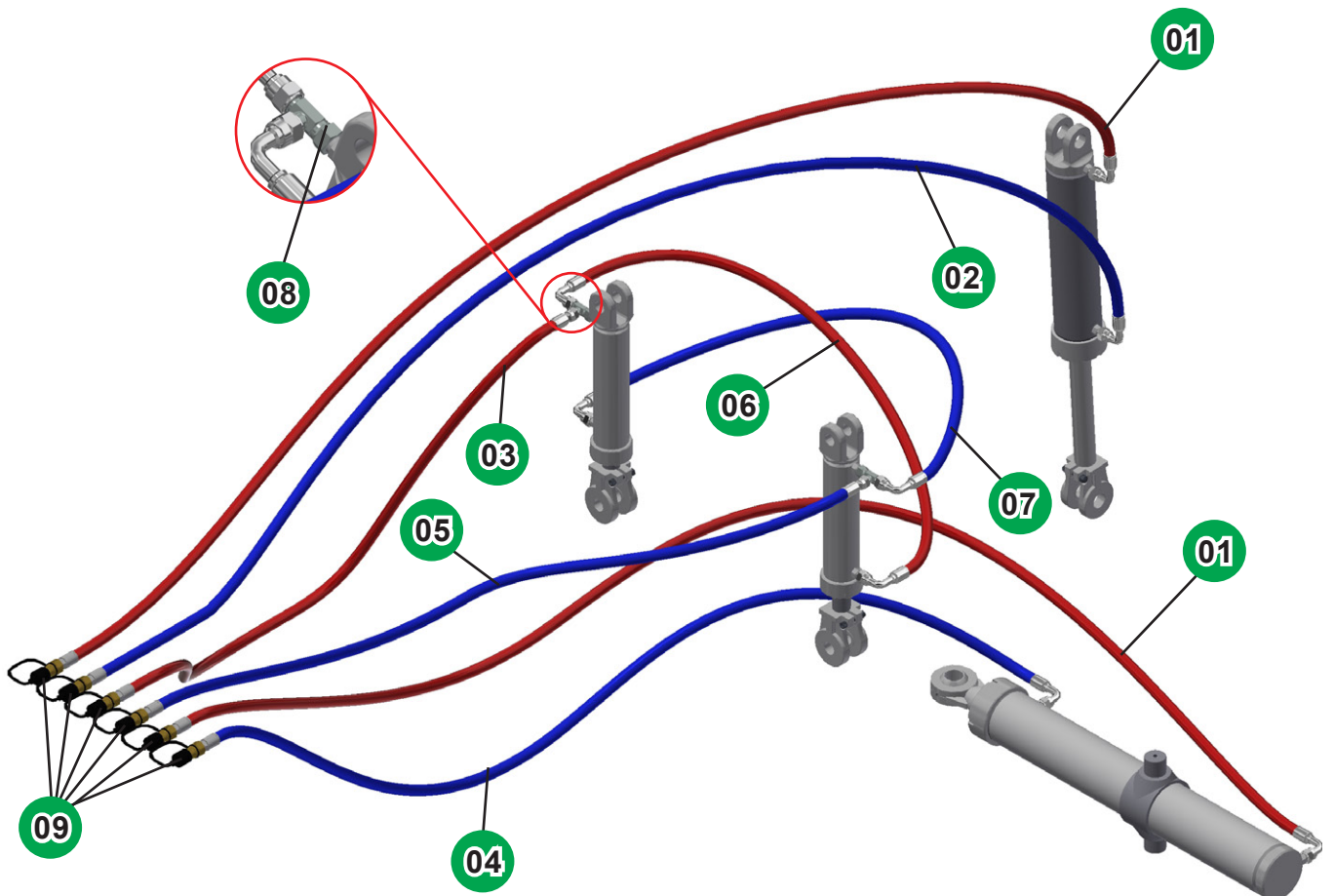
# Montagem

## Circuito hidráulico LTM 3000 e LTM 5000 hidráulica

Faça a montagem das mangueiras nos respectivos cilindros hidráulicos, com aperto suficiente e evite que os terminais toquem no solo.

### IMPORTANTE

As mangueiras dos cilindros hidráulicos da lâmina são montados de forma invertida, pois os dois cilindros atuam ao mesmo tempo.



Item	LTM 3000	Qtde.	Item	LTM 5000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 5300 TC-TM	02 Pressão	01	Mangueira 3/8 X 6000 TC-TM	02 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 5000 TC-TM	01 Retorno	02	Mangueira 3/8 X 5700 TC-TM	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TM	01 Pressão	03	Mangueira 3/8 X 4500 TR-TM	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 5300 TC-TM	01 Retorno	04	Mangueira 3/8 X 6000 TC-TM	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TM	01 Pressão	05	Mangueira 3/8 X 4500 TR-TM	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Retorno	06	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Pressão	07	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Pressão
08	Adaptador T com porca	02	08	Adaptador T com porca	02
09	Macho eng. rap. 1/2 NPT	06	09	Macho eng. rap. 1/2 NPT	06

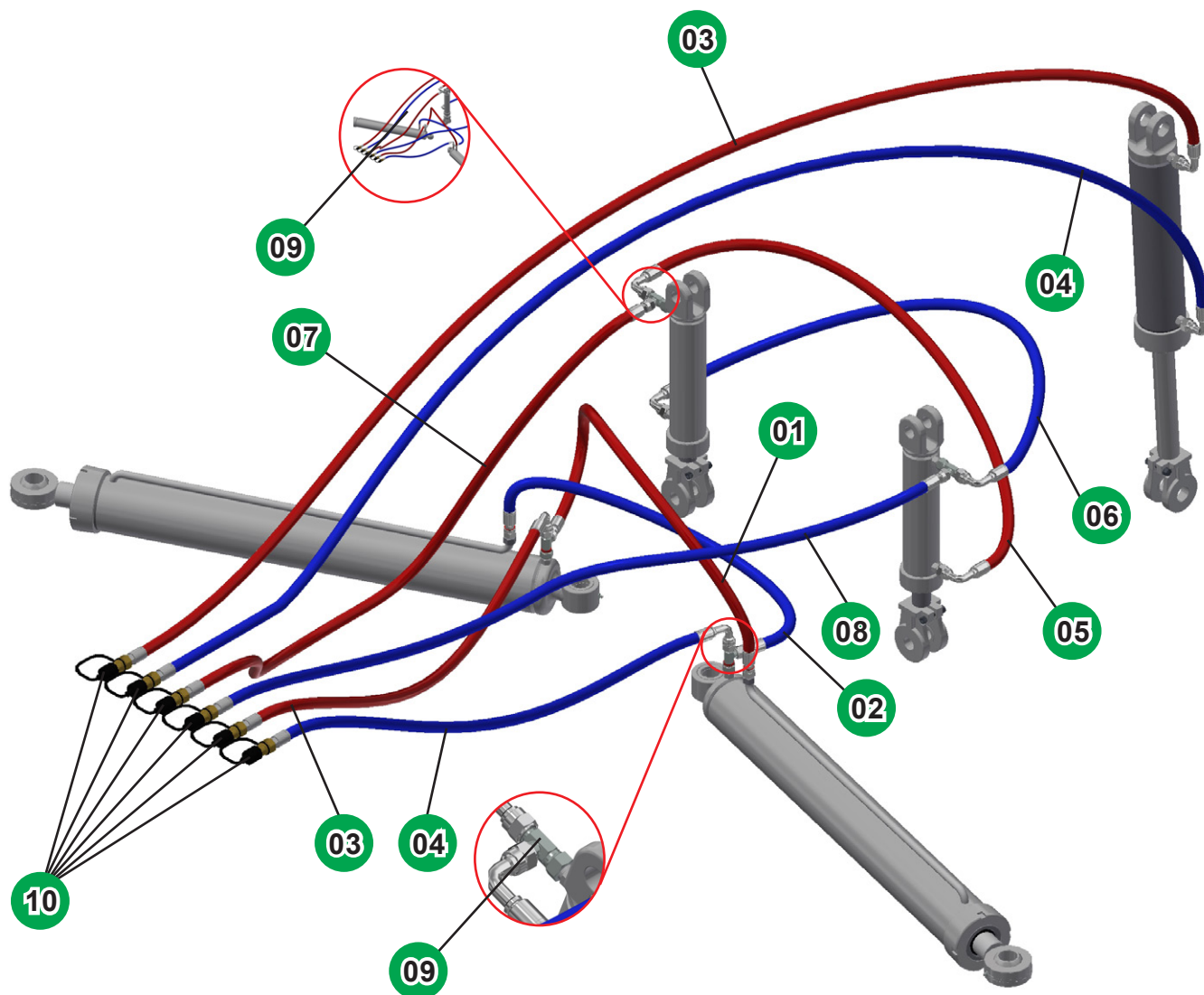
# Montagem

## Circuito hidráulico LTM 5000 S

Faça a montagem das mangueiras nos respectivos cilindros hidráulicos, com aperto suficiente e evite que os terminais toquem no solo.

### IMPORTANTE

As mangueiras dos cilindros hidráulicos da lâmina são montados de forma invertida, pois os dois cilindros atuam ao mesmo tempo.



Item	LTM 5000 S	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 1700 TR-TR	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 1700 TR-TR	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 7000 TC - TM	02 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 7000 TC -TM	02 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 700 TR -TR	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 700 TR-TR	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 6000 TC-TM	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 X 6000 TC - TM	01 Retorno
09	Adaptador T com porca	04
10	Macho eng. rap. 1/2 NPT	06

# Preparação para o trabalho

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

## Preparo do trator

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

## Preparo da lâmina

Verifique as condições de todas as peças, reapertando porcas e parafusos que, se trabalharem frouxas, danificam os componentes do equipamento.

Confira a calibragem dos pneus, devendo manter a mesma pressão em ambos.

Para a LTM 5000 com pneus 12.4 x 11 x 24, pode ser adicionado lastros d' água nos pneus no máximo até 110 litros.

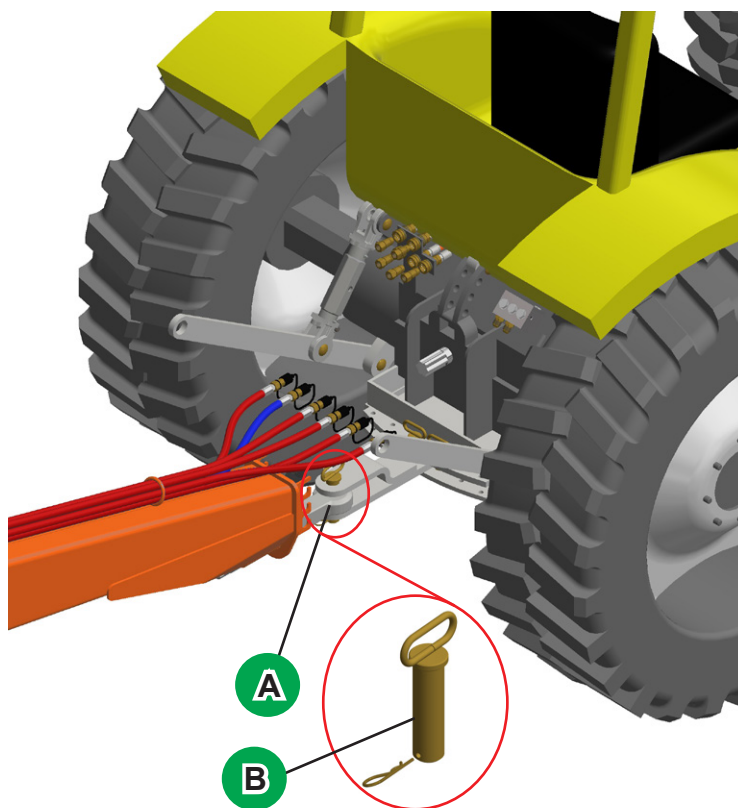
Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros. (Veja instruções de lubrificação nas páginas 36 e 37).

## Acoplamento ao trator

Aproxime o trator e acople as mangueiras nos engates rápidos. Para isto, desligue o motor, alivie a pressão do comando acionando a alavanca algumas vezes e verifique se os engates estão limpos.

Acione o comando para erguer o equipamento para que a ponteira de engate (A) fique na altura da barra de tração do trator.

Coloque o pino de engate (B) do próprio trator com a cupilha.



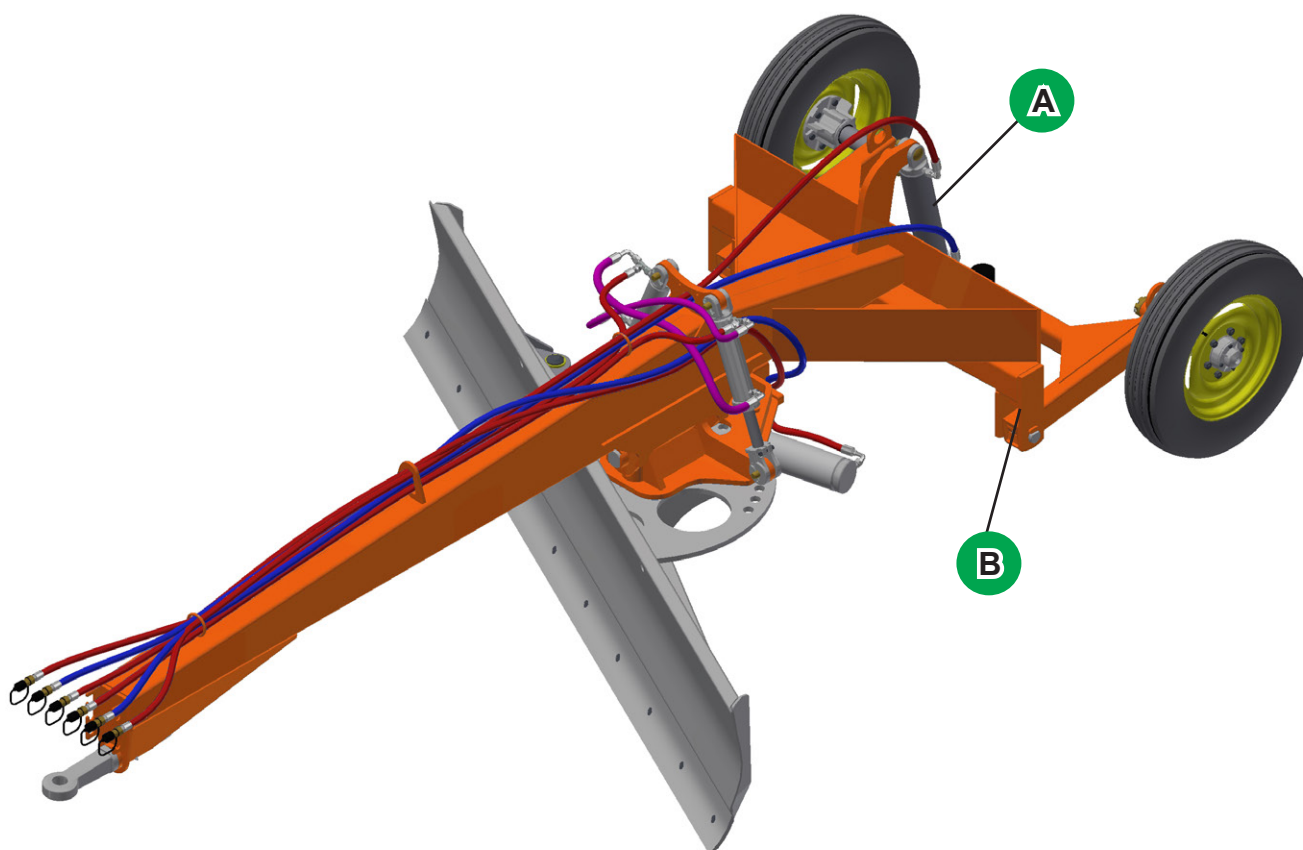
### ATENÇÃO

- O trator não deve estar equipado com rodeiro duplo.
- Mantenha a barra de tração do trator sempre fixa.
- Nunca retire as mangueiras sem antes abaixar a lâmina e aliviar a pressão do comando.

# Preparação para o trabalho

## Procedimento para transporte

- Para o transporte da lâmina, proceda da seguinte maneira:
  - Acione totalmente o cilindro hidráulico traseiro (A) para abaixar o braço do rodeiro (B), conseqüentemente levantando a lâmina.
  - Se necessário, gire a lâmina fixando-a em um dos furos da regulação horizontal, para facilitar a passagem em locais estreitos.



### ATENÇÃO

Observe sempre a largura mínima para o transporte nas páginas de especificações técnicas.

# Regulagens e operações

## Regulagem do ângulo horizontal das lâminas LTM 3000 e LTM 5000

A Lâmina traseira de arrasto foi projetada para trabalhar em solos firmes, sem pedras e terra solta.

Para solos muito duros, recomenda-se escarificar o terreno antes de usar a lâmina.

Em estradas com cascalho fino pode-se trabalhar, desde que à baixa velocidade (2 a 3 km/h) e com cuidado.

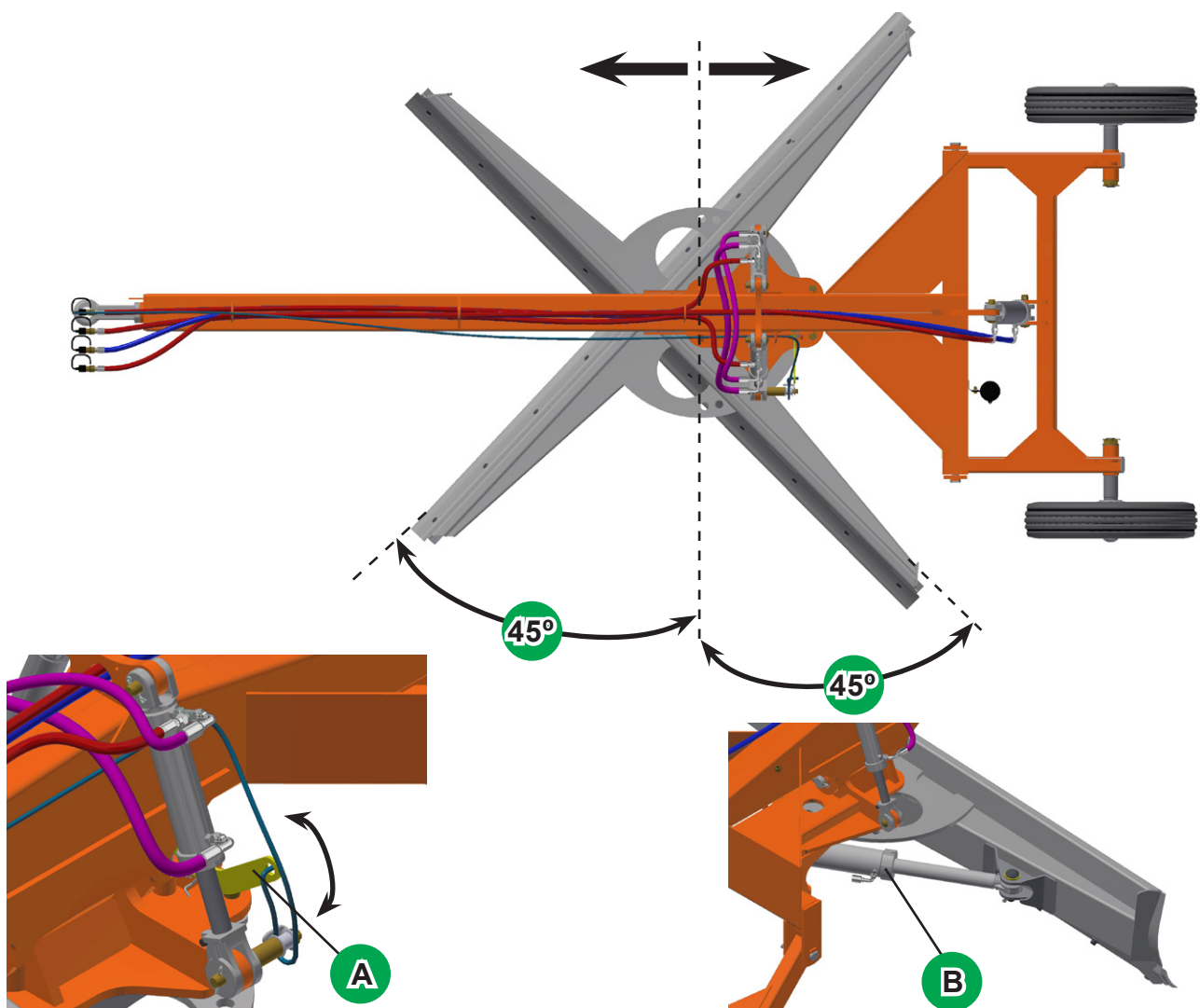
Deve-se evitar o uso da LTM em estradas empedradas e compactadas, pois aumenta o desgaste das navalhas e diminui a vida útil do equipamento.

## Regulagem do ângulo horizontal das lâminas LTM 3000 e LTM 5000

A lâmina pode ser regulada horizontalmente em um ângulo de até 45°.

Para fazer esta regulagem, siga as seguintes etapas:

- Para equipamento mecânico puxe a alavanca (A) para destravar a lâmina.
- Desloque a lâmina, até a posição desejada, e solte a alavanca para travar novamente.
- Para equipamento hidráulico faça a regulagem através do cilindro hidráulico (B) acionando pelo hidráulico do trator.



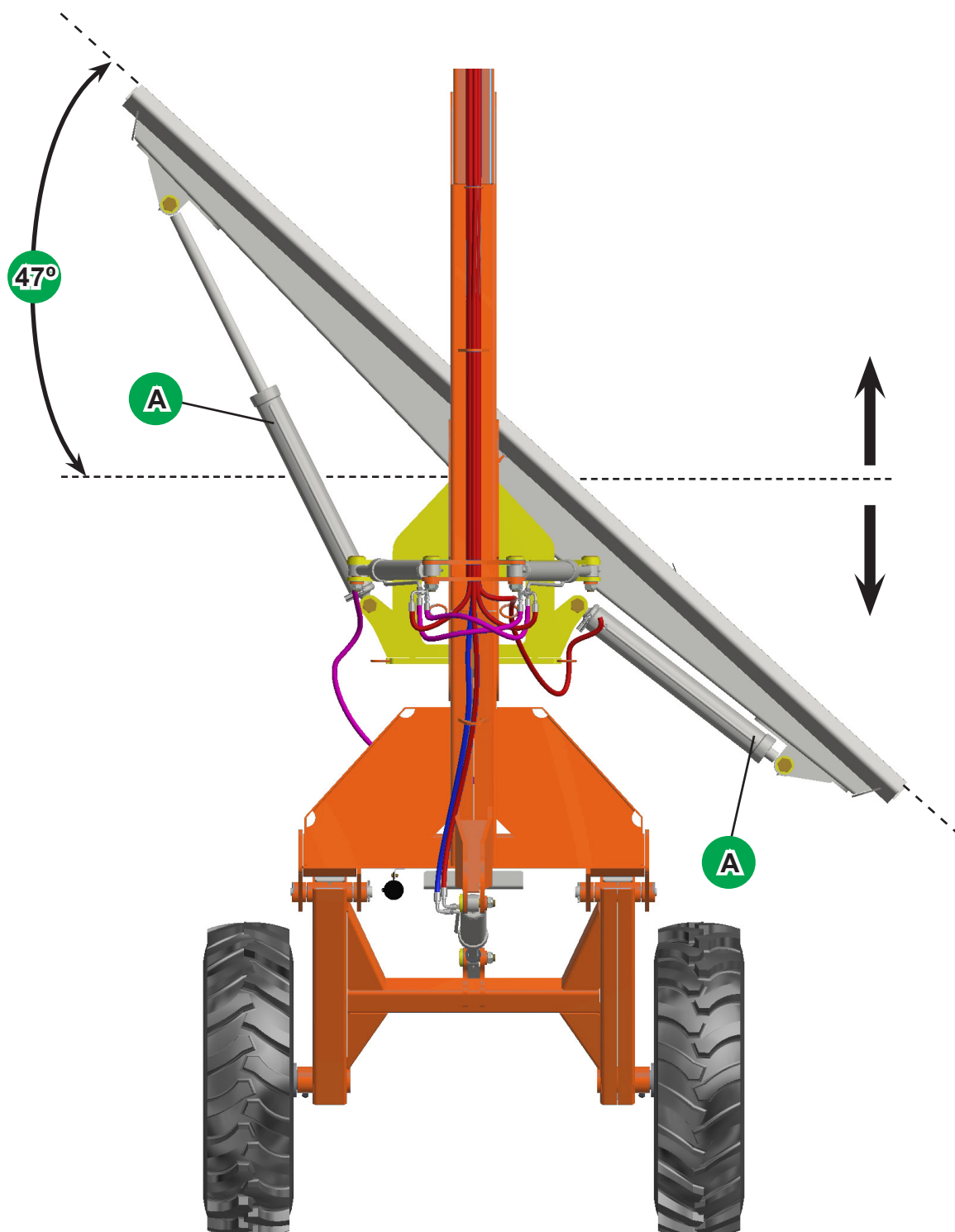
# Regulagens e operações

## Regulagem do ângulo horizontal da lâmina LTM 5000 S



A lâmina pode ser regulada horizontalmente em um ângulo de até 47°.

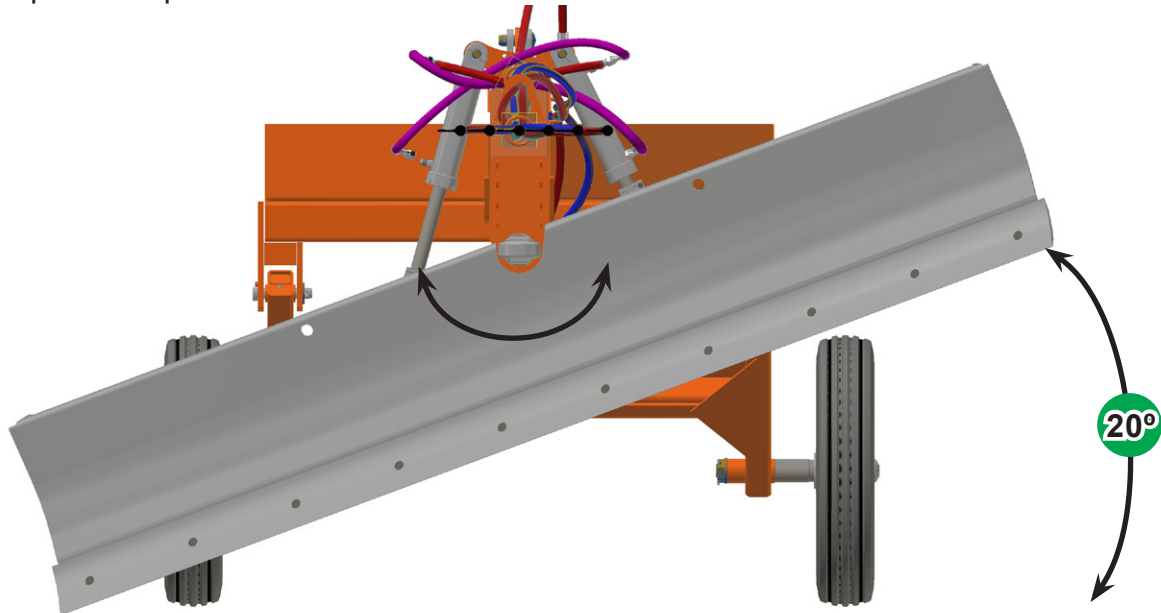
Faça a regulagem através dos dois cilindros hidráulicos (A), acionados pelo comando hidráulico do trator.



# Regulagens e operações

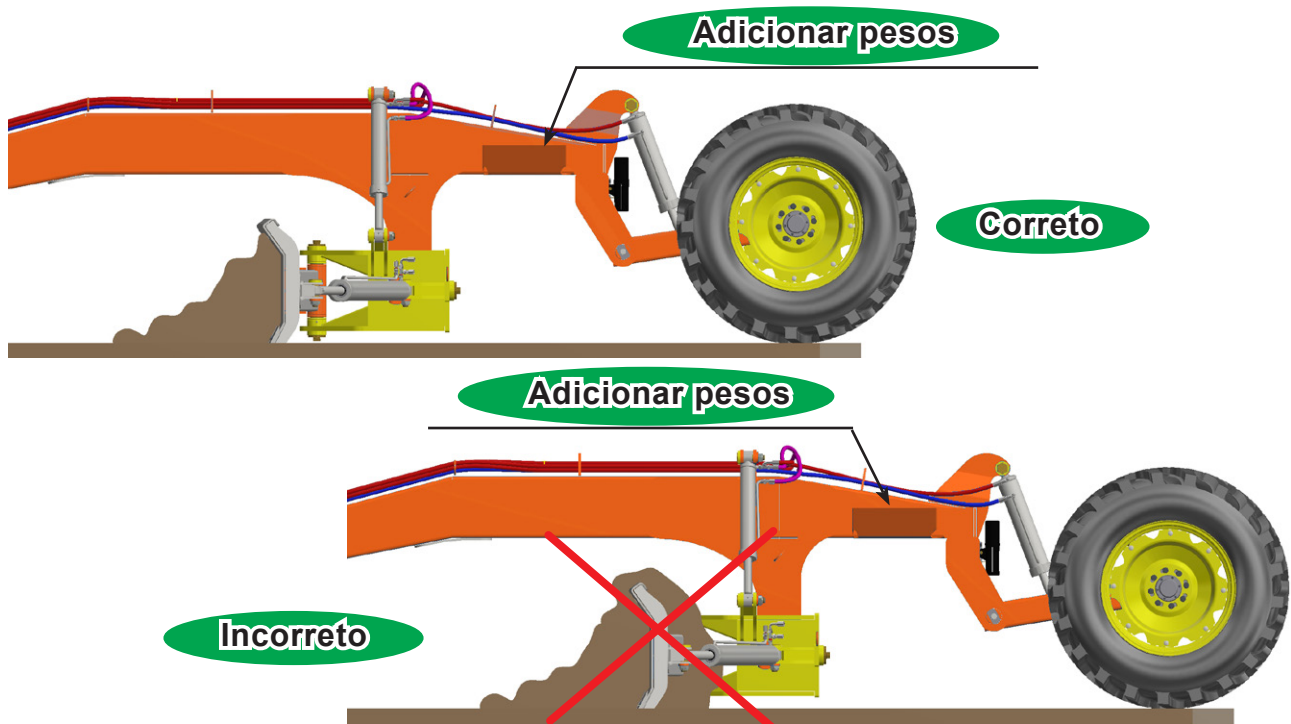
## Regulagem do ângulo vertical da lâmina

O ângulo vertical é obtido através dos dois cilindros hidráulicos de dupla ação, acionados pelo comando hidráulico do trator, atingindo um ângulo de até 20°, tanto para o lado esquerdo e para o lado direito.



## Regulagem da profundidade de corte

A capacidade de corte da lâmina vai depender da potência do trator, portanto, o volume de terra não deve transbordar a lâmina durante o deslocamento.



### IMPORTANTE

As LTM 3000 e 5000 possuem na sua estrutura, duas caixas para que possam adicionar pesos para evitar derrapagens.

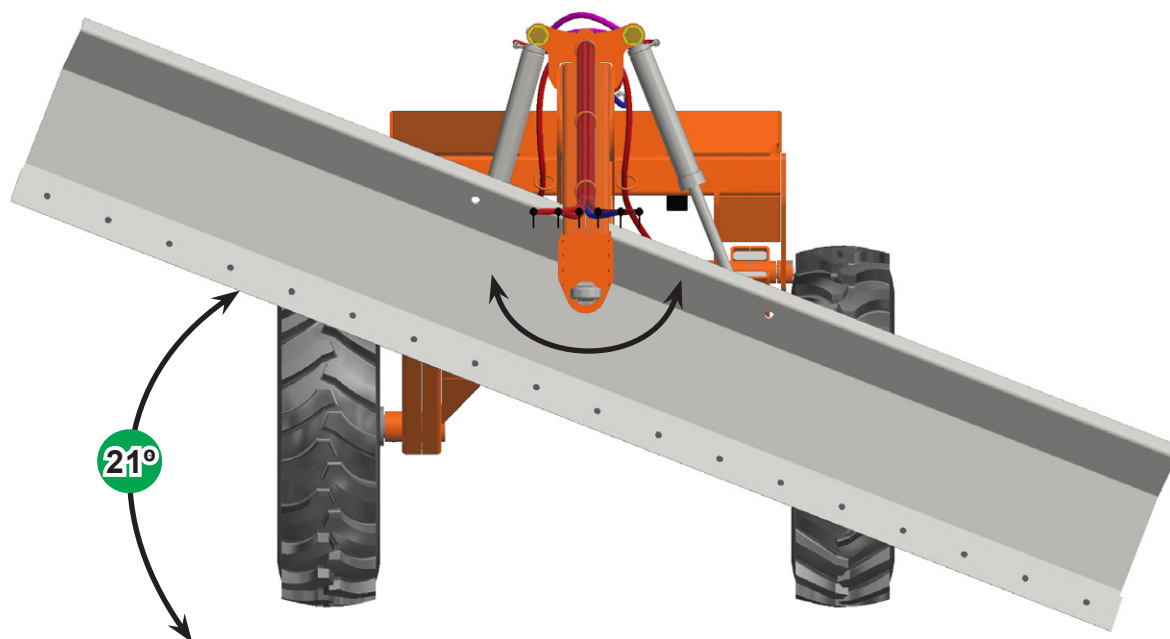
Para a LTM 3000, o limite máximo de peso é de 450 kg.

Para a LTM 5000, o limite máximo de peso é de 850 kg.

# Regulagens e operações

## Regulagem do ângulo vertical da lâmina LTM 5000 S

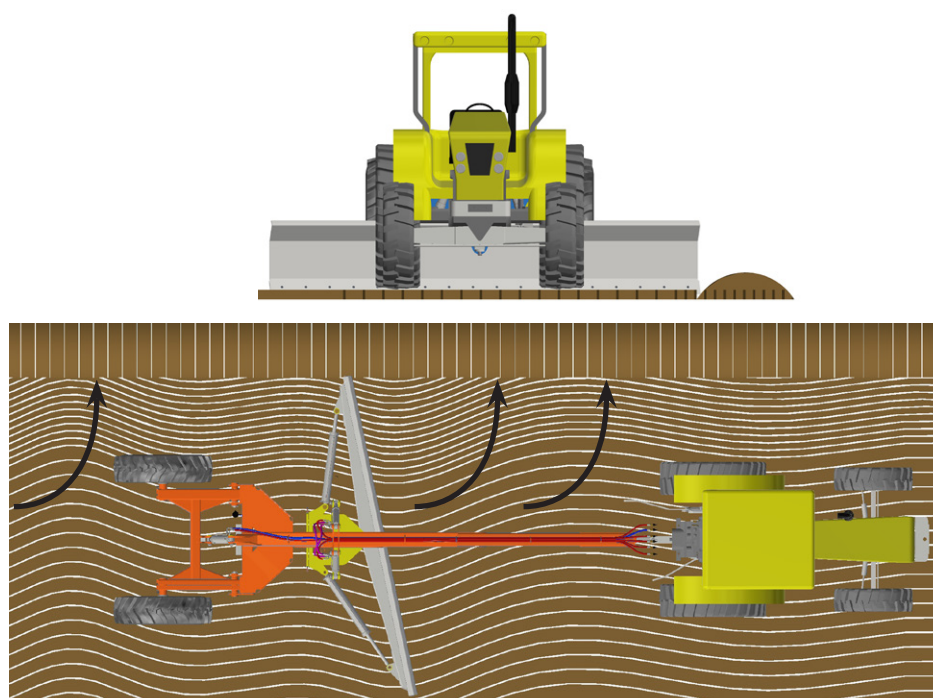
O ângulo vertical é obtido através dos dois cilindros hidráulicos de dupla ação, acionados pelo comando hidráulico do trator, atingindo um ângulo de até 21° tanto para o lado esquerdo e para o lado direito.



## Construção de terraços

Para maior rapidez na construção dos terraços de base larga, é necessário executar a correta operação do equipamento e observar atentamente as instruções seguintes:

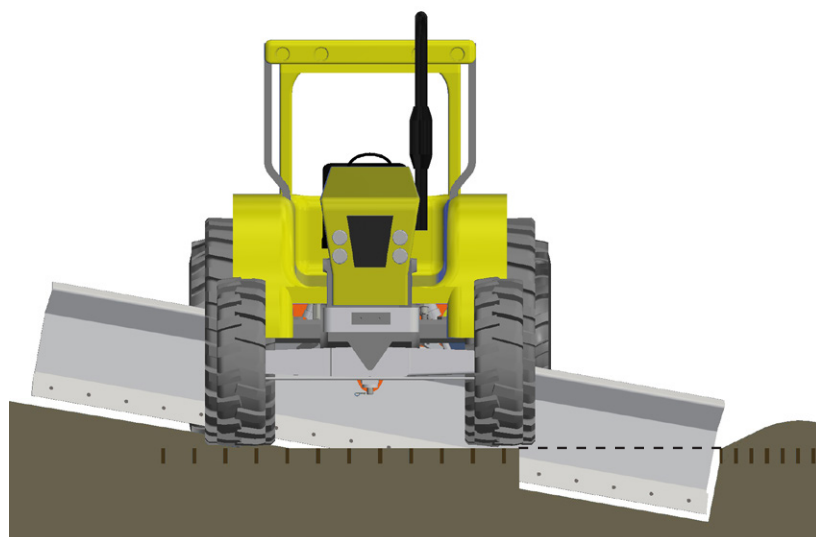
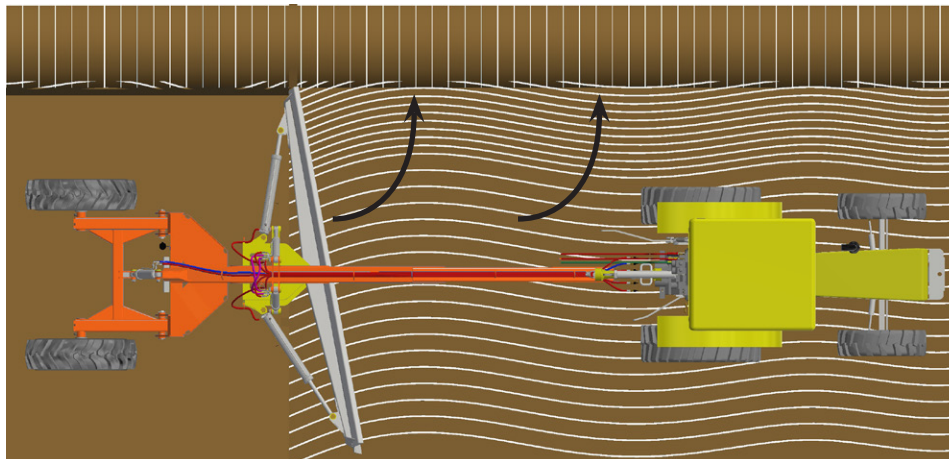
Em terreno não preparado, inicie o terraço acionando o cilindro hidráulico da lâmina, apenas com uma pequena inclinação, na 1ª e 2ª passadas, objetivando somente a remoção do solo.



# Regulagens e operações

## Construção de terraços

Em terreno já preparado pode se iniciar o terraço com uma inclinação um pouco maior, ou seja, com o cilindro um pouco mais acionado.



Em ambos os casos, a partir da 3ª e 4ª passada acione gradativamente o cilindro até a conclusão do terraço.

**OBS.** Ao iniciar a passada, o operador deve ter cuidado de ajustar a profundidade de corte da lâmina no instante em que a roda entra no canal do terraço. O não cumprimento deste detalhe, ocasionará dificuldades no corte e nivelamento do terraço, tendo como consequência desníveis ao longo do mesmo.

## Eliminação dos terraços

Quando o objetivo é o nivelamento de uma área, com o terreno ainda muito irregular, devemos ajustar frequentemente a profundidade de corte da lâmina.

À medida que o terraço vai perdendo as ondulações, devemos diminuir esta frequência até que não seja mais necessário ajustar a lâmina.

## Operações - Pontos importantes



- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho. Verifique as condições de todos os pinos e contrapinos. Depois, reaperte a cada 24 horas de trabalho.
- No caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, o mesmo deverá sair o mais rápido possível e procurar um local seguro. Mantenha números de emergência sempre em mãos.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação.
- O enchimento dos pneus deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento).
- A calibragem correta dos pneus do equipamento é importante, devendo manter a pressão de acordo com as instruções das páginas 9 a 11.
- Escolha uma marcha que permita ao trator manter certa reserva de potência, garantindo-se contra esforços imprevistos.
- Faça as operações sempre de maneira controlada e cuidadosa.
- Durante o trabalho ou transporte, não permita a permanência de nenhuma pessoa no trator ou no equipamento.
- Não verifique eventuais vazamentos com as mãos, a alta pressão pode provocar lesões corporais; use papelão ou outro objeto adequado.
- A velocidade de trabalho é relativa a marcha do trator e somente poderá ser determinada pelas condições locais. Adotamos 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.
- Alivie a pressão do comando antes de soltar os engates rápidos e ao fazer qualquer verificação nos cilindros hidráulicos.
- A barra de tração do trator deve permanecer sempre fixa.
- Conforme citado anteriormente, a lâmina traseira multiuso modelo LTM possui várias regulagens, porém, somente as condições locais poderão determinar o melhor ajuste da mesma.

# Regulagens e operações

## Ajustes e inspeções rápidas

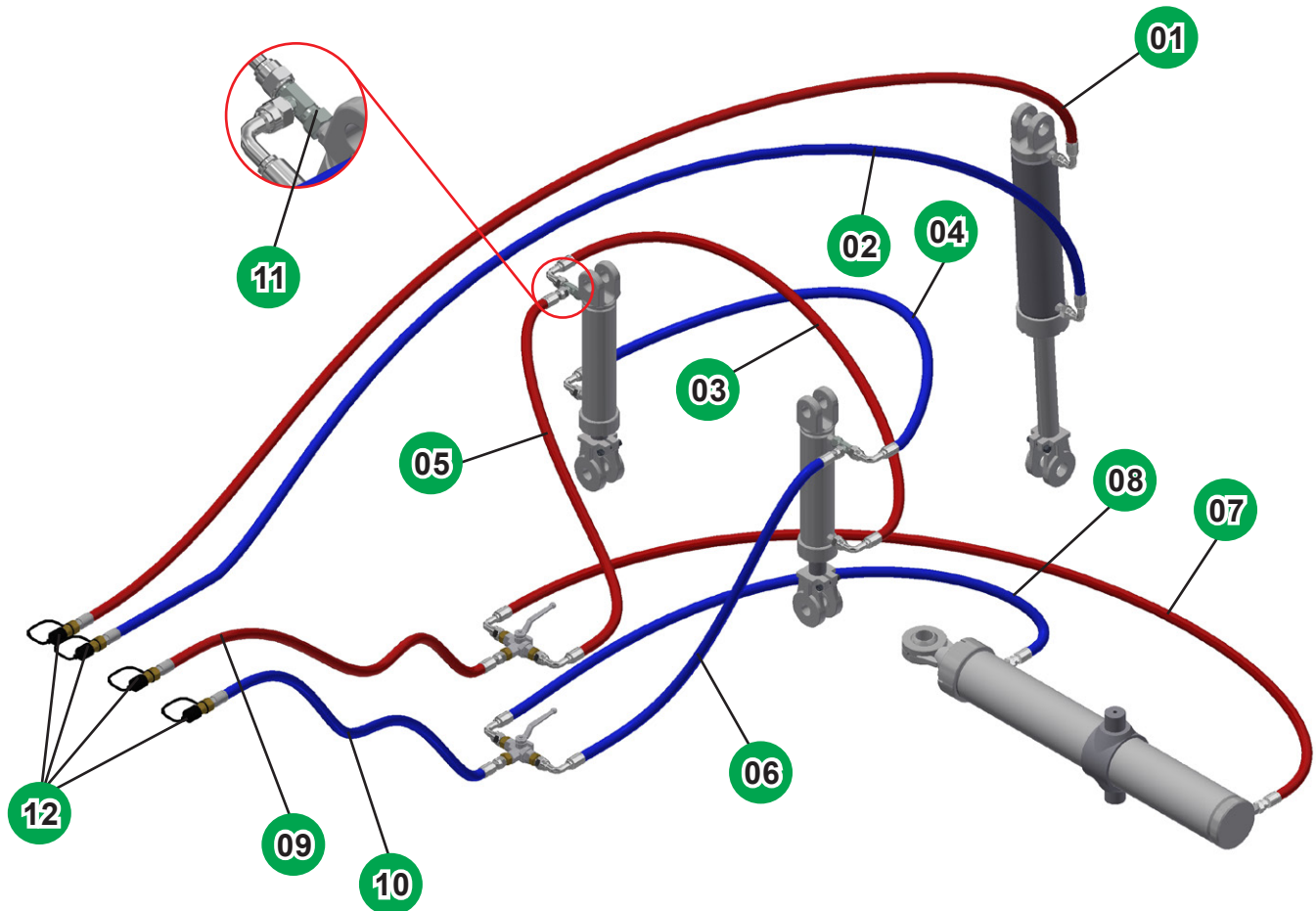
PROBLEMAS	CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Engates rápidos não se adaptam.	Engates de tipos diferentes.	Efetue a troca por engates machos e fêmeas do mesmo tipo.
Lâmina não articula e/ou não levanta a estrutura.	Condutor hidráulico obstruído ou amassado.	Desobstrua ou troque o condutor.
	Pressão hidráulica do comando insuficiente.	Regule o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão normal 180 Kg/cm <sup>2</sup> .
	Mangueiras invertidas.	Examine e monte corretamente as mangueiras.
	Cilindro hidráulico com defeito.	Substitua o reparo ou troque o cilindro.
	Trator com sistema hidráulico deficiente.	Confira trocando o equipamento para outro trator adequado.
	Nível do óleo muito baixo.	Complete o nível.
Vazamento em mangueiras com terminais fixos.	Aperto insuficiente.	Reaperte cuidadosamente.
	Falta de material vedante na rosca.	Use fita veda rosca e reaperte cuidadosamente.
Vazamento no cilindro hidráulico.	Reparos danificados.	Substitua os reparos.
	Haste danificada.	Substitua a haste.
	Óleo com impurezas.	Substitua óleo, reparos e elementos filtrantes.
	Pressão de trabalho superior a recomendada.	Regule o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão normal 180 Kg/cm <sup>2</sup> .
Vazamento nos engates rápidos.	Aperto insuficiente.	Reaperte cuidadosamente.
	Falta de material vedante na rosca.	Use fita veda rosca e reaperte cuidadosamente.
	Reparos danificados.	Substitua os reparos.
A estrutura desce sem acionar o comando.	Cilindro hidráulico com reparos danificados.	Substitua os reparos.

# Opcionais

## Circuito hidráulico LTM com válvula

A Civemasa fornece opcionalmente circuito hidráulico com válvula para a lâmina hidráulica modelo LTM 3000 e LTM 5000.

Faça a montagem das mangueiras nos respectivos cilindros hidráulicos, com aperto suficiente e evite que os terminais toquem no solo.



Item	LTM 3000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 5000 TC-TM	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 5300 TC-TM	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 2800 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 2800 TR-TC	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4900 TC-TC	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 X 4900 TC-TC	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 X 1500 TC-TM	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 X 1500 TC-TM	01 Retorno
11	Adaptador T com porca	02
12	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

Item	LTM 5000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 5700 TC-TM	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 6000 TC-TM	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 900 TC-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 3100 TC-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 3100 TC-TC	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4600 TC-TC	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 X 4600 TC-TC	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 X 1500 TC-TM	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 X 1500 TC-TM	01 Retorno
11	Adaptador T com porca	02
12	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

# Opcionais

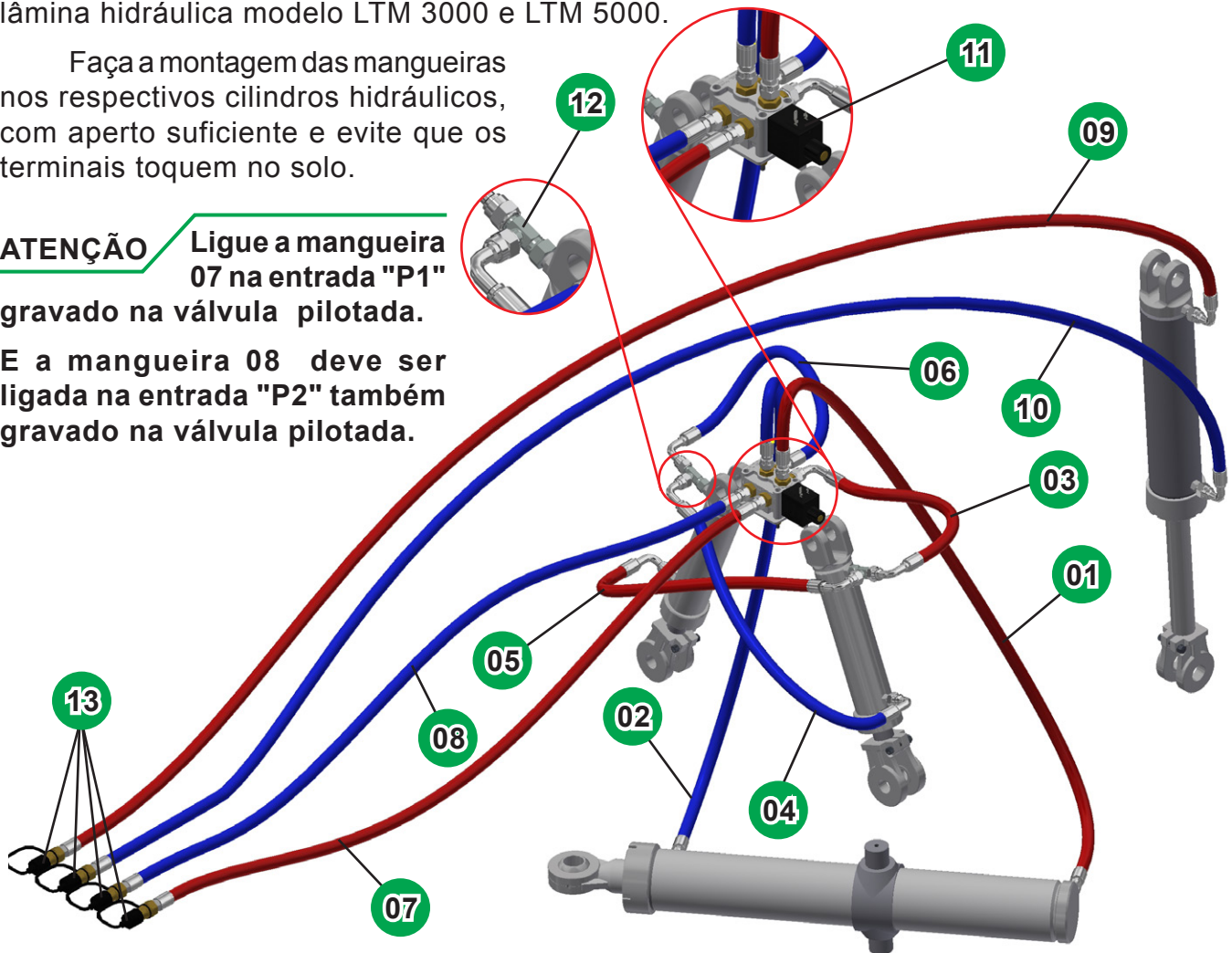
## Circuito hidráulico LTM com válvula pilotada eletricamente

A Civemasa fornece opcionalmente circuito hidráulico com válvula pilotada para a lâmina hidráulica modelo LTM 3000 e LTM 5000.

Faça a montagem das mangueiras nos respectivos cilindros hidráulicos, com aperto suficiente e evite que os terminais toquem no solo.

**ATENÇÃO** Ligue a mangueira 07 na entrada "P1" gravado na válvula pilotada.

E a mangueira 08 deve ser ligada na entrada "P2" também gravado na válvula pilotada.



Item	LTM 3000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 1800 TR-TR	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 1800 TR-TR	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 800 TC-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 800 TC-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TM	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 X 4200 TR-TM	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 X 5000 TC-TM	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 X 5300 TC-TM	01 Retorno
11	Válvula pilotada	01
12	Adaptador T com porca	02
13	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

Item	LTM 5000	Qtde.
01	Mangueira 3/8 X 1800 TR-TR	01 Pressão
02	Mangueira 3/8 X 1800 TR-TR	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 800 TC-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 800 TC-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 600 TR-TC	01 Retorno
07	Mangueira 3/8 X 4500 TR-TM	01 Pressão
08	Mangueira 3/8 X 4500 TR-TM	01 Retorno
09	Mangueira 3/8 X 5700 TC-TM	01 Pressão
10	Mangueira 3/8 X 6000 TC-TM	01 Retorno
11	Válvula pilotada	01
12	Adaptador T com porca	02
13	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

**IMPORTANTE** As mangueiras dos cilindros hidráulicos da lâmina são montados de forma invertida, pois os dois cilindros atuam ao mesmo tempo.

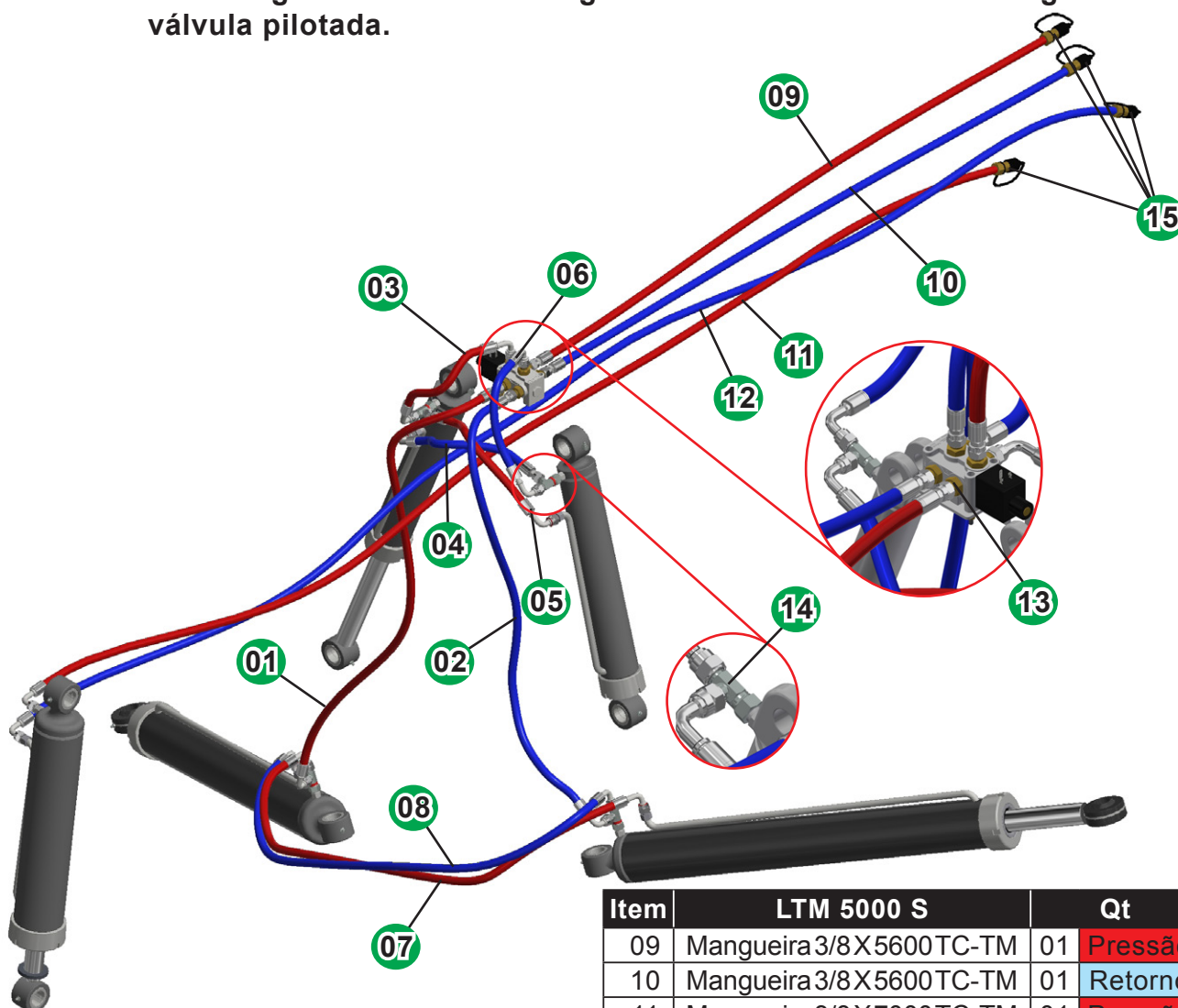
# Opcionais

## Circuito hidráulico LTM 5000 S com válvula pilotada eletricamente

A Civemasa fornece opcionalmente circuito hidráulico com válvula pilotada para a lâmina hidráulica modelo LTM 5000 S.

Faça a montagem das mangueiras nos respectivos cilindros hidráulicos, com aperto suficiente e evite que os terminais toquem no solo.

**ATENÇÃO** Ligue a mangueira 09 na entrada "P1" gravado na válvula pilotada. E a mangueira 10 deve ser ligada na entrada "P2" também gravado na válvula pilotada.



Item	LTM 5000 S	Qt
01	Mangueira 3/8X1700TR-TC	01 Pressão
02	Mangueira 3/8X1700TR-TC	01 Retorno
03	Mangueira 3/8 X 500 TC-TC	01 Pressão
04	Mangueira 3/8 X 500 TR-TC	01 Retorno
05	Mangueira 3/8 X 500 TR-TC	01 Pressão
06	Mangueira 3/8 X 500 TC-TC	01 Retorno
07	Mangueira 3/8X1700TC-TC	01 Pressão
08	Mangueira 3/8X1700TC-TC	01 Retorno

Item	LTM 5000 S	Qt
09	Mangueira 3/8X5600TC-TM	01 Pressão
10	Mangueira 3/8X5600TC-TM	01 Retorno
11	Mangueira 3/8X7000TC-TM	01 Pressão
12	Mangueira 3/8X7000TC-TM	01 Retorno
13	Válvula pilotada	01
14	Adaptador T c/ porca	04
15	Macho eng. rap. 1/2 NPT	04

### IMPORTANTE

As mangueiras dos cilindros hidráulicos da lâmina são montados de forma invertida, pois os dois cilindros atuam ao mesmo tempo.

## Circuito hidráulico LTM com válvula pilotada eletricamente

A válvula (A) permite que o equipamento seja operado com tratores que possuam apenas comando duplo.

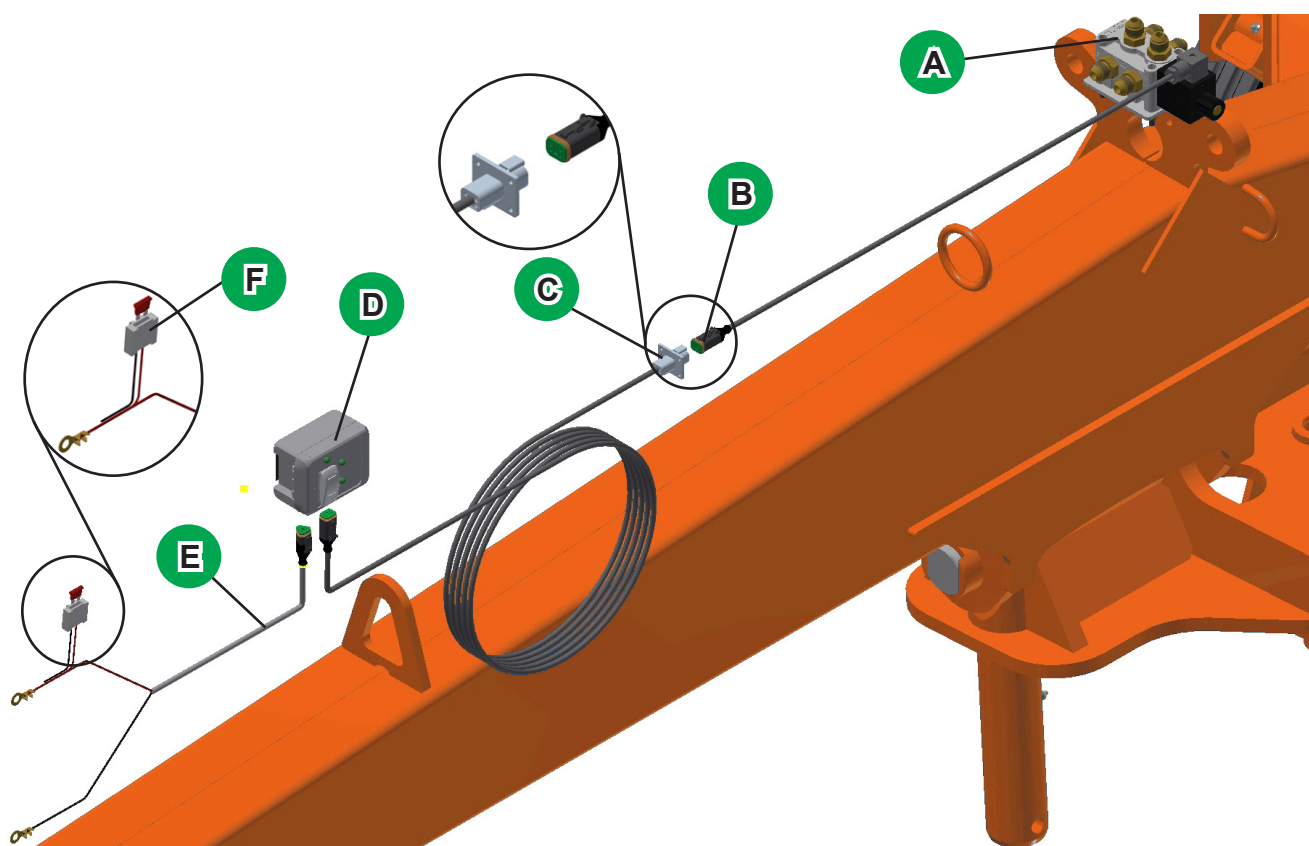
Circuito é composto:

- Válvula (A) fixado no chassi da LTM com parafuso, arruela lisa, pressão e porca.
- Cabo de conexão (B), acoplado na válvula (A).
- Cabo de conexão (C) que sai da caixa de comando (D), ligando com a conexão (B).
- Caixa de comando (D), onde deve ser fixado na cabine do trator em uma posição de fácil acesso ao operador.
- Caixa de comando (D), permite através do botão de acionamento acionar o cilindro de levante ou o de articulação do corpo dianteiro da lança.
- Cabo de conexão (E) que sai da caixa de comando (D) e é ligado na bateria existente no trator.

### ATENÇÃO

O lado do fuzil (F) deve ser acoplado na saída positiva da bateria do trator.

A conexão entre o cabo (B) e (C) é usado para que o operador acople ou desacople o circuito do equipamento.



OBS. Circuito elétrico somente para LTM 3000 e LTM 5000 hidráulica.

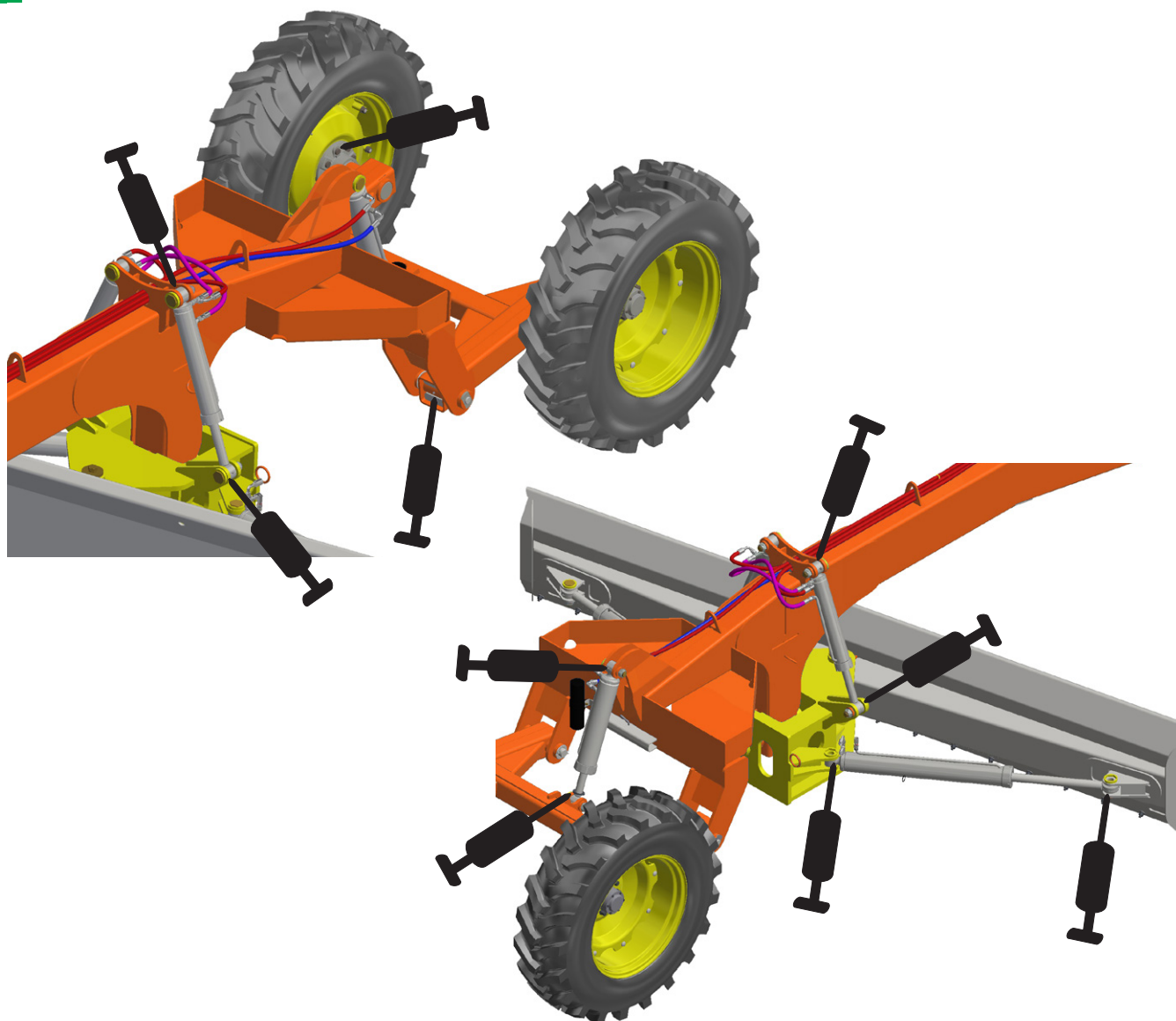
## Lubrificação

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

Lubrifique as articulações através das graxeiras, da seguinte maneira:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Retire a coroa de graxa antiga em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante e substitua as defeituosas.
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova.
- Utilize graxa de média consistência.

## Pontos de lubrificação

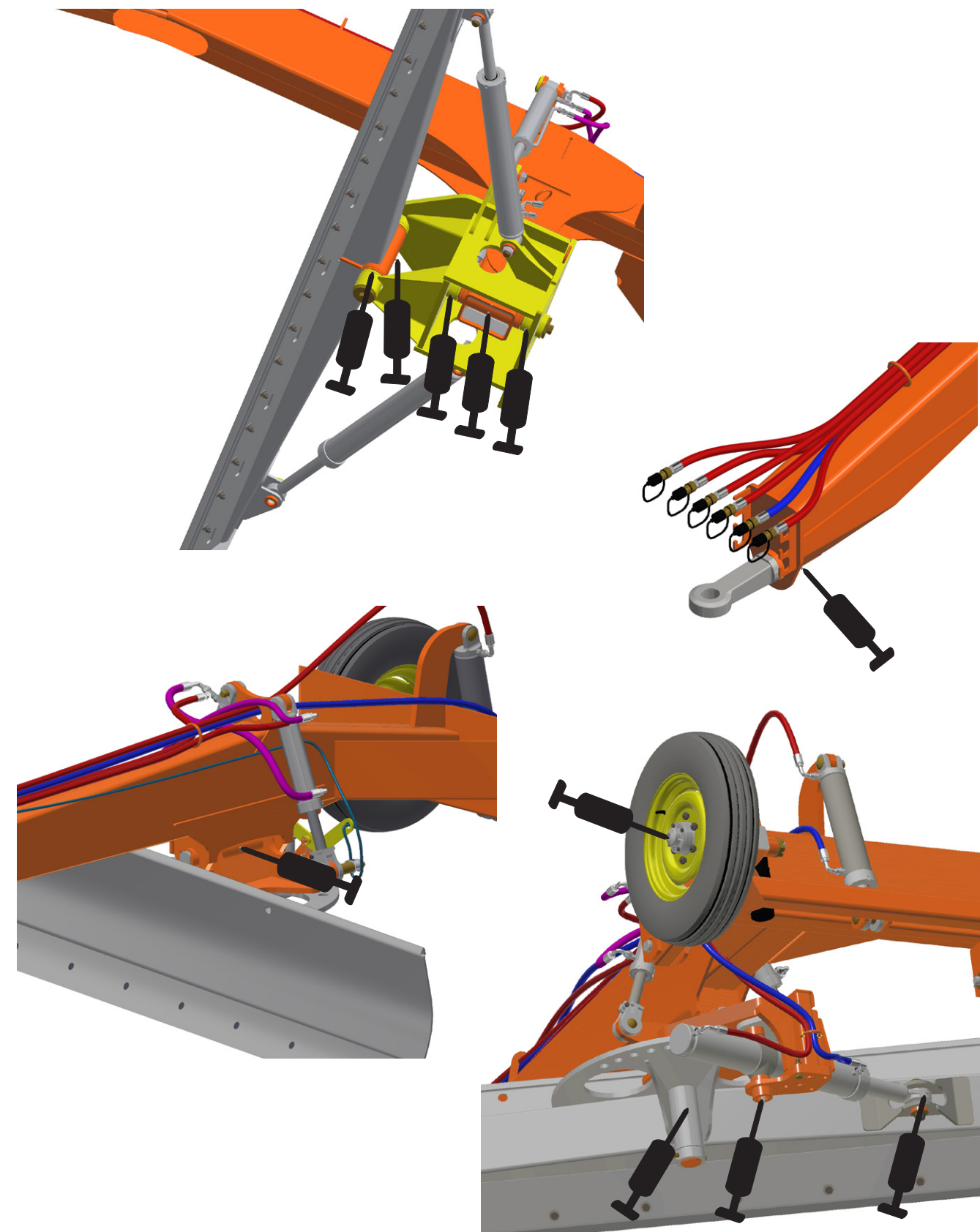


### ATENÇÃO

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

# Manutenção

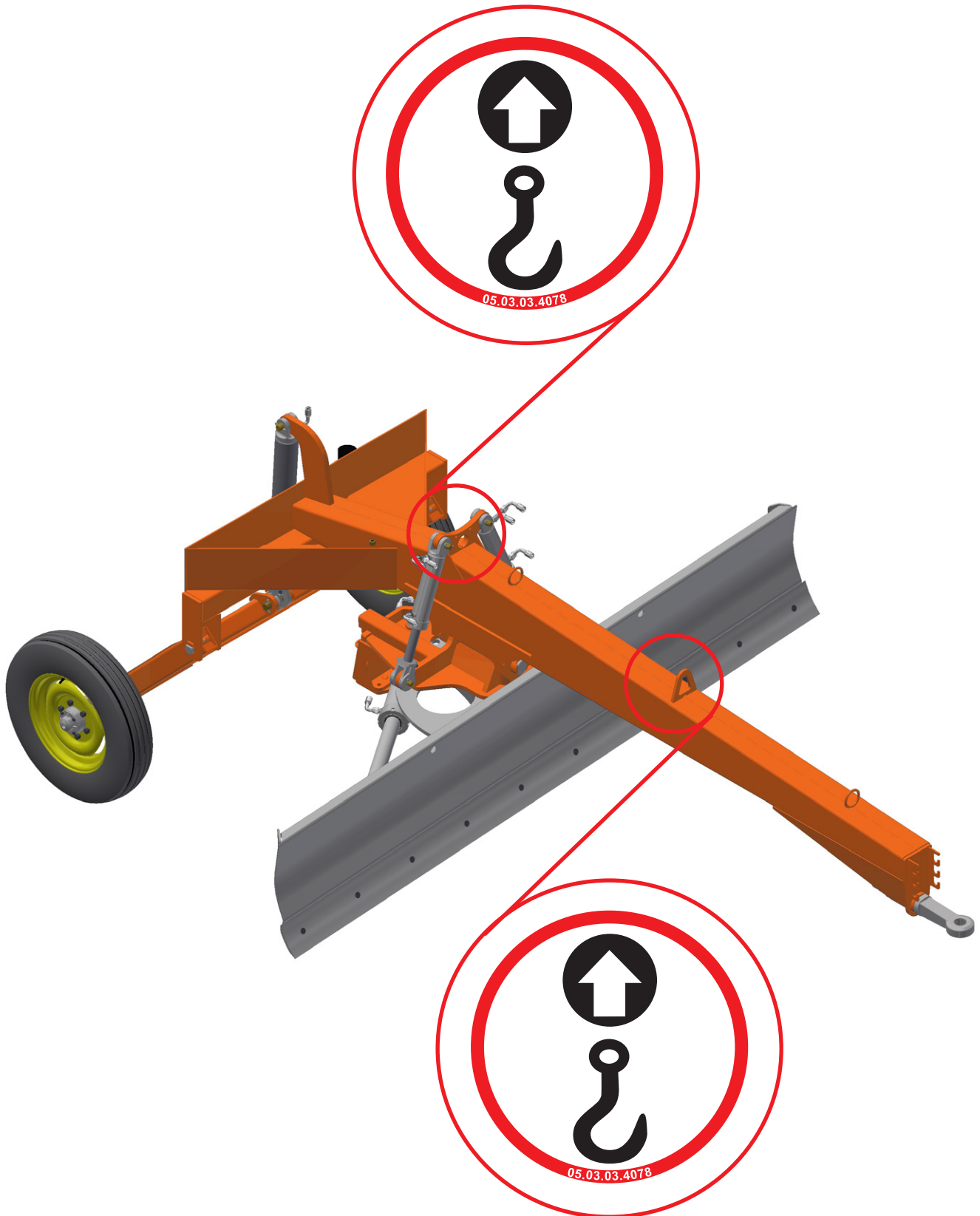
## Pontos de lubrificação



**ATENÇÃO** Além dos locais indicados, deve-se lubrificar todas as graxeias.

## Ponto de içamento

Quando for fazer algum transporte que seja por guinchos, sempre utilizar o ponto de içamento do equipamento, que é devidamente identificado.



## Manutenção da lâmina

- Em período de desuso lave toda a lâmina, apenas com água;
- Retoque a pintura faltante do equipamento;
- Limpe e lubrifique todos os pontos graxeiros;
- Após efetuar todos os reparos e atender todos os itens de manutenção, armazene o equipamento em local apropriado, ou seja, coberto e seco;
- Verifique se todas as partes móveis não apresentam desgastes. Se houver necessidade, efetue a reposição das mesmas;
- Mantenha o equipamento devidamente apoiado e evite o contato com o solo.

## Pressão dos pneus

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

PNEU - Vide páginas (9 a 11)



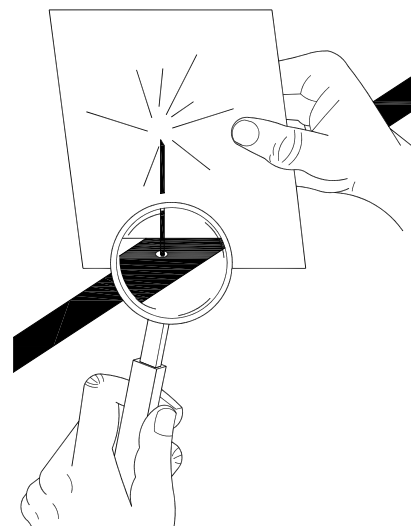
## Cuidados na manutenção



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

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

Na ocorrência de acidentes desta ou de outra natureza, procurar um médico imediatamente. Se este médico não tiver conhecimento deste tipo de problema, pedir a ele que indique outro ou pesquise para determinar o tratamento adequado.



**OBS.** Use somente peças originais CIVEMASA.

## Tabela de torque

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







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

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

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

### NOTA

Para conversão métrica:

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

## ATENÇÃO

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

As imagens são meramente ilustrativas.

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

### SETOR DE ENGENHARIA

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

**Assist. de Diagramação:** Ingrid Maiara G. Siqueira

**Ilustrações:** Reinaldo Tito Júnior

**Informações técnicas:** Carlos Cezar Galhardi

**Agosto de 2018**

**Cód.: 05.01.09.0977**

**Revisão: 06**



**CIVEMASA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA**

Av. , 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900

**MATÃO - SP - BRASIL**

Fone 16.3382.8222 - Fax 16.3382.8355

e-mail: [civemasa@civemasa.com.br](mailto:civemasa@civemasa.com.br)

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



## ATENÇÃO

### - RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA -

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



## ATENCIÓN

### - RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD -

- 1 - Solamente personas con el completo conocimiento del tractor y de los implementos deben conducirlos.
- 2 - Para enganchar los implementos, proceda con maniobras en marcha lenta, en local con espacio y este preparado para aplicar los frenos.
- 3 - Para acoples en la toma de potencia apague el motor del tractor.
- 4 - El motor no debe funcionar en locales sin ventilación suficiente debido a la toxicidad de los gases expelidos.
- 5 - Proceda con los lastres necesarios para traccionar equipos que así exigir de esta manera, las operaciones se tornan mas seguras.
- 6 - En operaciones con el tractor estacionado (parqueado) trabar los frenos y las ruedas.
- 7 - Todas las piezas móviles como: bandas, poleas, engranajes, etc... necesitan cuidados especiales.
- 8 - Vestir ropas y calzados adecuados para operación de las máquinas e implementos agrícolas.
- 9 - No permita que otras personas acompañen el operador en el tractor o en el implemento; salvo si posee asiento adecuado.
- 10 - El uso de las rotativas (cortamatas) 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, evitando el hidráulico del tractor.
- 18 - No transitar en carreteras o caminos pavimentados.
- 19 - Los implementos agrícolas, como: rastras, arados y otros, tienen normalmente órganos activos afilados, con bordes cortantes que ofrecen riesgos de accidentes, aún cuando detenidos, por lo tanto, estos deben ser mantenidos en local apropiado, debidamente apoyados en el suelo e impidiendo el acceso de niños y personas ajenas al uso de los mismos.
- 20 - Para estacionar (parquear) el tractor, apague el motor, neutralice la acción de los comandos y aplique los frenos.



## ATTENTION

### - GENERAL RECOMMENDATION ABOUT SAFETY -

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

***CIVEMASA***

**CIVEMASA IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA**

Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900

**MATÃO - SP - BRASIL**

Fone 16. 3382.8222 - Fax 16. 3382.8355

e-mail: [civemasa@civemasa.com.br](mailto:civemasa@civemasa.com.br)

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