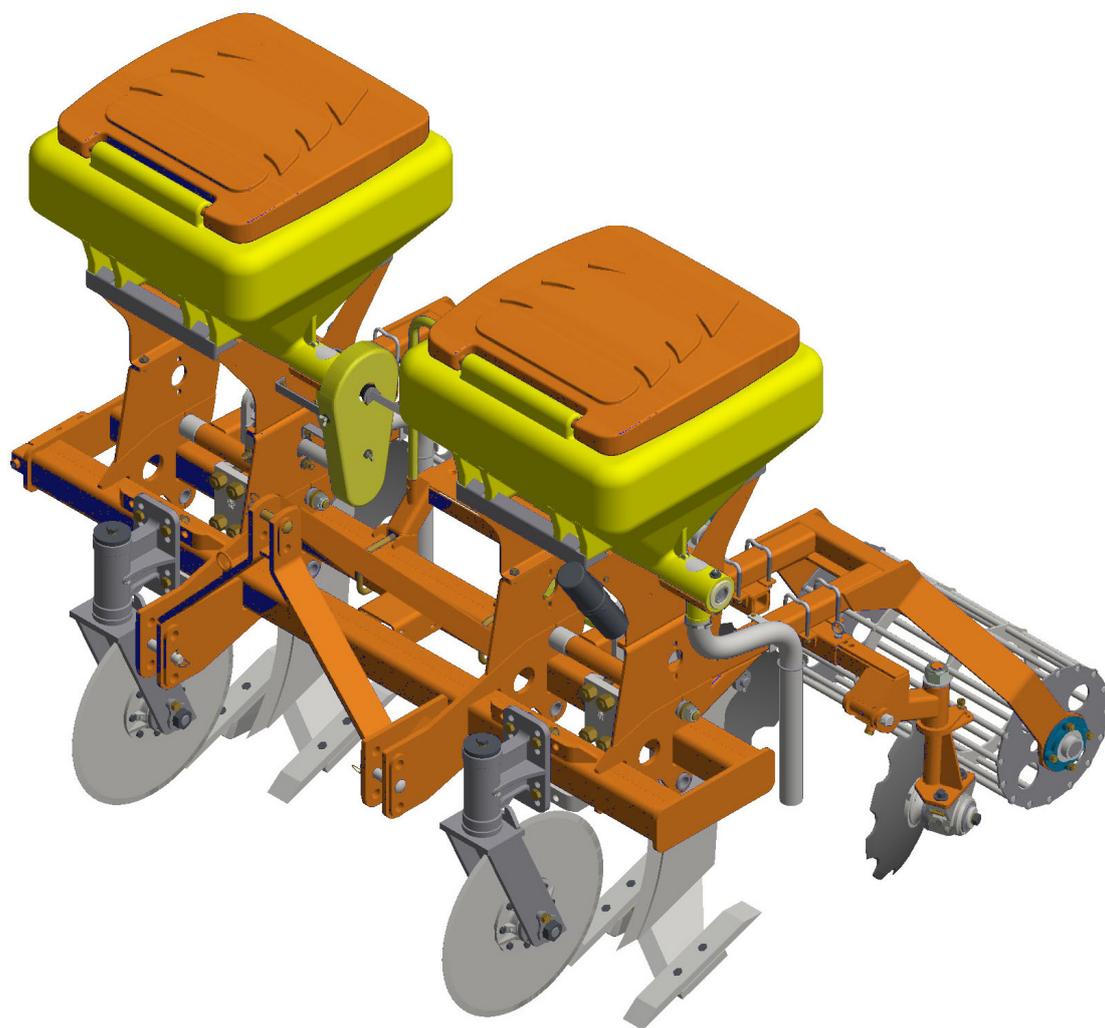


# ***CIVEMASA***

## MANUAL DE INSTRUÇÕES



# **CATP / CATPY**

# **SATP**

# Introdução

O CATP (Cultivador adubador de terceiro ponto) realiza simultaneamente três operações distintas: a subsolagem, a adubação e o destorroamento em soqueiras de cana queimadas sem enleiramento da palha ou no cultivo de cana planta.

É equipado com chassi único com fácil transformação de cultivador para sulcador e vice e versa.

A distribuição do adubo através de condutoras helicoidais (rosca sem-fim) de aço inox proporciona maior precisão e uniformidade.

Seus discos de corte auto-direcionais de 24", com três regulagens de altura, proporcionam maior eficiência de corte.

Suas caixas de adubo em polietileno de alta resistência possuem capacidade de 300 quilos por linha.

Possui também hastes subsoladoras semi-parabólicas com desarme automático através de mola plana e vários outros itens opcionais, tais como: grade oscilante de 8 ou 16 discos, plainador traseiro, escada, plataforma e kit sulcador para CATP; marcador hidráulico, balizador, escada, plataforma e kit cultivador para SATP e grade oscilante de 8 ou 16 discos, kit cultivador, escada, plataforma e kit sulcador para CATPY.

Este Manual de Instruções, contém as informações necessárias para o melhor desempenho do equipamento. O operador e pessoal de manutenção deve ler com atenção o conteúdo total deste 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 de seu cultivador e sulcador Civemasa.

The logo for Civemasa, featuring the brand name in a bold, italicized, sans-serif font. The letters 'i', 'v', 'e', 'm', 'a', 's', and 'a' are black, while the 'i' and 'v' are white with black outlines. The 'e' is orange, and the 'm' is green.

# Índice

<b>1. Ao proprietário</b>	<b>3</b>
<b>2. Ao operador</b>	<b>4 a 8</b>
Trabalhe com segurança	4 a 6
Transporte sobre caminhão ou carreta	7
Adesivos / Conjunto etiqueta adesiva	8
<b>3. Especificações técnicas</b>	<b>9 a 11</b>
<b>4. Preparação para o trabalho</b>	<b>12 a 15</b>
Preparo do trator / Acoplamento ao trator	12
Acionamento mecânico ou hidráulico	13 a 15
<b>5. Montagem</b>	<b>16 a 24</b>
Montagem do marcador hidráulico e balizador SATP (Opcional)	16 a 18
Transformação de CATP para SATP	19 e 20
Transformação de CATP para CATPY	21 e 22
<b>6. Regulagens e operações</b>	<b>23 a 38</b>
Distribuição de adubo - Acionamento mecânico	23
Tabelas de distribuição de adubo	24 a 27
Distribuição de adubo - Acionamento hidráulico	28
Cálculo prático de distribuição de adubo	29
Regulagem do disco de corte	30
Regulagem do espaçamento	31 e 32
Ajuste das seções de discos	33
Ajuste da seção traseira CATPY	34
Espaçamento da haste sulcadora	35
Regulagem da abertura dos sulcadores	35 e 36
Desarme automático das hastes	37
Regulagem do desarme das hastes	37
Operações - Pontos importantes	38
<b>7. Opcionais</b>	<b>39 a 41</b>
<b>8. Manutenção</b>	<b>42 a 45</b>
Lubrificação	42
Pontos de lubrificação	43 e 44
Manutenção dos depósitos de adubo	45
Cuidados na manutenção	45
<b>9. Importante</b>	<b>46</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, operação e a manutenção dos mesmos;
- A Civemasa não se responsabiliza por quaisquer danos causados por acidentes oriundos do transporte, da utilização, da manutenção ou do armazenamento incorretos ou indevidos 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 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	<input type="text"/>
Nº SÉRIE SERIAL NR	<input type="text"/>
DATA DATE	<input type="text"/>
PESO WEIGHT	<input type="text"/>

**CIVEMASA**

www.civemasa.com.br  
Marchesan Impls. 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 de acidentes.
- As instruções acompanhadas deste símbolo referem-se à segurança do operador ou de terceiros, portanto devem ser lidas e atentamente observadas.

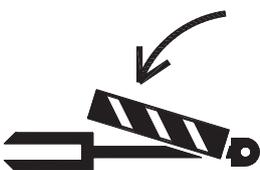
O sulcador ou cultivador é de fácil operação, exigindo no entanto os cuidados básicos e indispensáveis ao seu manuseio.



Tenha sempre em mente que **segurança** exige **atenção constante, observação e prudência** durante a gradagem, transporte, manutenção e armazenamento do equipamento.



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



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

# Ao operador



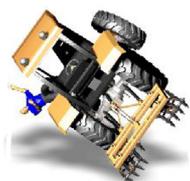
Não verifique vazamentos no circuito hidráulico com as mãos, pois a alta pressão pode provocar grave lesão.

---



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

---



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

---



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

---



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

---



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.

---



Use sempre o cinto de segurança.

# 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 o equipamento, estando o mesmo em operação, transporte ou armazenado.
- Tenha o completo conhecimento do terreno antes de iniciar a gradagem. 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 podem se enroscar nas partes móveis.
- Não opere sem os **dispositivos de segurança** do equipamento.
- Tenha cuidado ao efetuar o engate nos três pontos do hidráulico do trator.
- Use luvas de proteção para trabalhar próximo dos discos.
- Ao colocar o equipamento em posição de transporte, observe se não há pessoas ou animais próximos ou sob o equipamento.
- Não alterar as regulagens, limpar ou lubrificar o equipamento em movimento.
- Deve-se saber como parar o trator e o equipamento rapidamente em uma emergência.
- Deve-se desligar sempre o motor, retire a chave e acione 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 acidente grave.
- 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.
- Sugerimos que você leia atentamente o manual, pois ele irá guiá-lo através das verificações periódicas a serem realizadas e permitirá que você garanta a manutenção de seu equipamento.
- Se no final da sua leitura você tiver alguma dúvida, consulte o seu distribuidor. Lá você encontrará a pessoa certa para ajudá-lo.
- Veja instruções gerais de segurança na contra capa deste manual.
- 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.
- Veja 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, 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.
- Amarre as partes móveis que possam se soltar e causar acidentes.
- Calce adequadamente o equipamento.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cintas, 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.

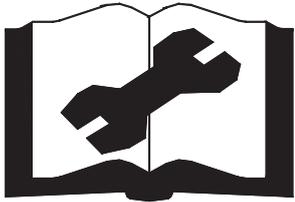
# Ao operador

## 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.

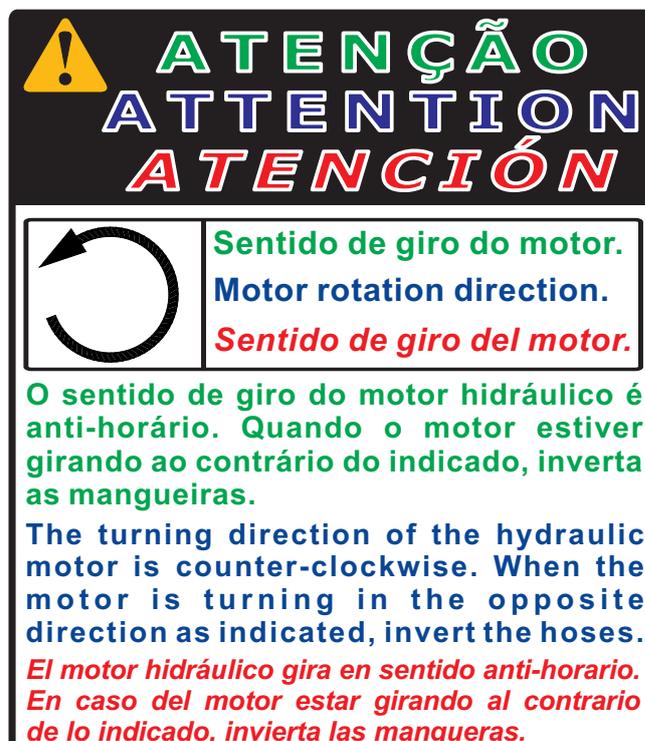


**ATENÇÃO**  
**ATTENTION**  
**ATENCIÓN**

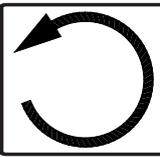


**Leia o manual antes de iniciar o uso do equipamento.**  
**Read the manual before attempting to work with the equipment.**  
**Lea el manual antes de iniciar el uso del equipo.**

05.03.03.1428



**ATENÇÃO**  
**ATTENTION**  
**ATENCIÓN**



**Sentido de giro do motor.**  
**Motor rotation direction.**  
**Sentido de giro del motor.**

**O sentido de giro do motor hidráulico é anti-horário. Quando o motor estiver girando ao contrário do indicado, inverta as mangueiras.**  
**The turning direction of the hydraulic motor is counter-clockwise. When the motor is turning in the opposite direction as indicated, invert the hoses.**  
**El motor hidráulico gira en sentido anti-horario. En caso del motor estar girando al contrario de lo indicado, invierta las mangueras.**

05.03.03.1919

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

05.03.03.1827

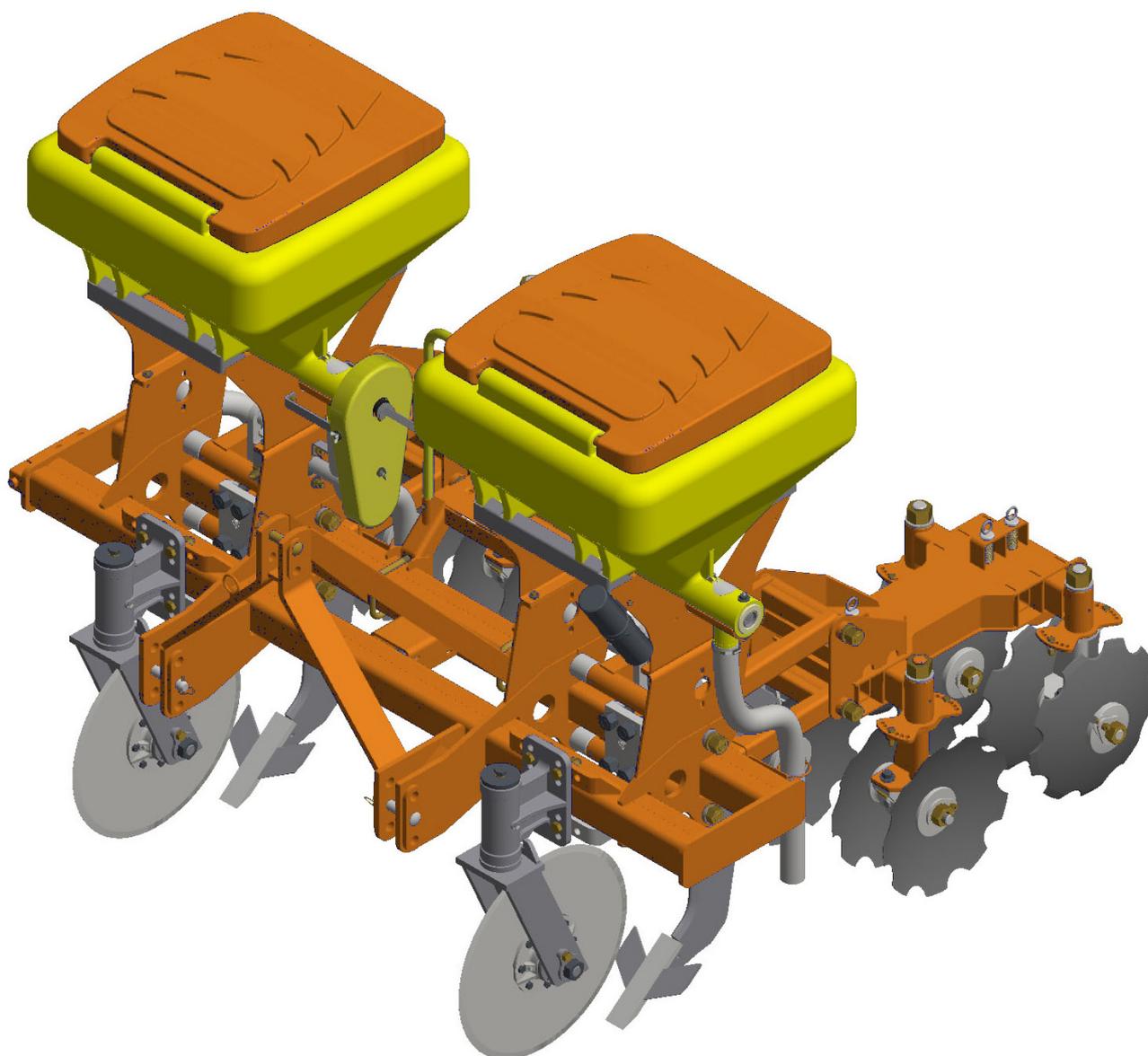
## Etiqueta adesiva

Modelo	Código
Emblema <b>CATP</b>	05.03.03.3159
Emblema <b>CATPY</b>	05.03.03.3332
Emblema <b>SATP</b>	05.03.03.3323
Emblema logo <b>Civemasa</b>	05.03.03.3237

# Especificações técnicas

## CATP- Cultivador adubador de terceiro ponto

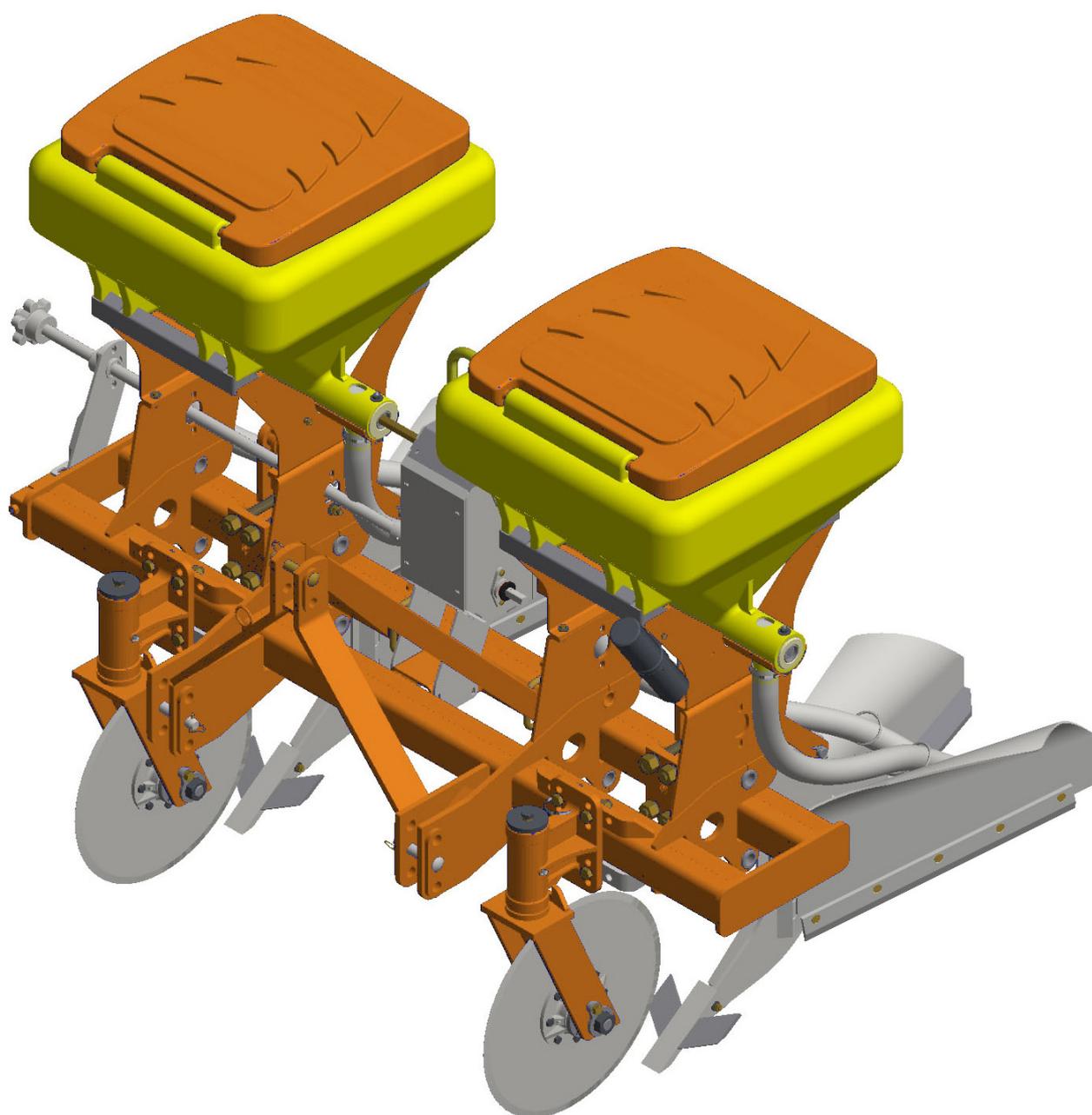
Modelos	CATP 2L	CATP 3L
Hastes Subsoladoras	02	03
Disco de corte - 24" (opcional)	02	03
Espaçamentos das hastes (mm)	1300, 1400 e 1500	1400 e 1500
Espaçamentos reduzido das hastes (mm)	-	1000 e 1100
Capacidade depósitos (quilos)	300 (cada)	300 (cada)
Peso (kg)	1120	1380
Potência (cv) no motor	100	140
Categoria de engate	II	
Discos côncavos 16"	08 ou 16	12 ou 24
Espaçamentos dos discos (mm)	185	
Acionamento	Hidráulico ou mecânico	



# Especificações técnicas

## SATP- Sulcador adubador de terceiro ponto

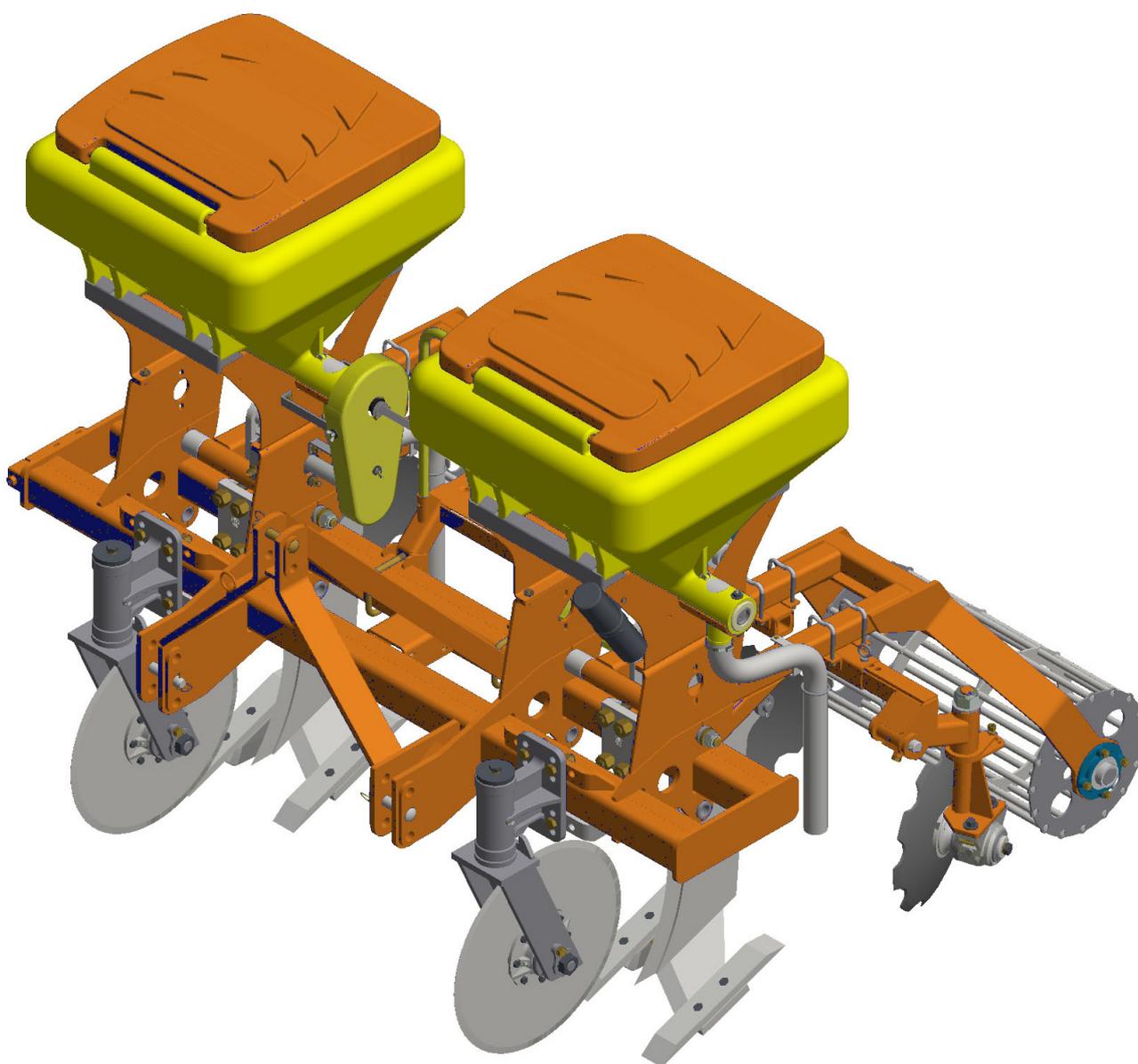
Modelos	SATP 2L	SATP 3L
Hastes Sulcadoras	02	03
Disco de corte - 24" (opcional)	02	03
Espaçamentos das hastes (mm)	1300, 1400 e 1500	1400 e 1500
Espaçamentos reduzido das hastes (mm)	-	1000 e 1100
Capacidade depósitos (quilos)	300 (cada)	300 (cada)
Peso (kg)	610	915
Potência (cv) no motor	100	140
Categoria de engate	II	
Acionamento	Hidráulico ou mecânico	



# Especificações técnicas

## CATPY - Cultivador adubador de terceiro ponto com haste "Y"

Modelos	CATPY 2L
Hastes Subsoladoras	02
Disco de corte - 24"	02
Espaçamentos das hastes (mm)	1300, 1400 e 1500
Capacidade depósitos (quilos)	300 (cada)
Peso (kg)	1324
Potência (cv) no motor	140
Categoria de engate	II
Discos recortados 18"	04
Rolos destorroadores	02
Acionamento	Hidráulico ou mecânico



# Preparação para o trabalho

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

## Preparo do trator

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

## Acoplamento ao trator

Para o acoplamento, escolha um local o mais plano possível.

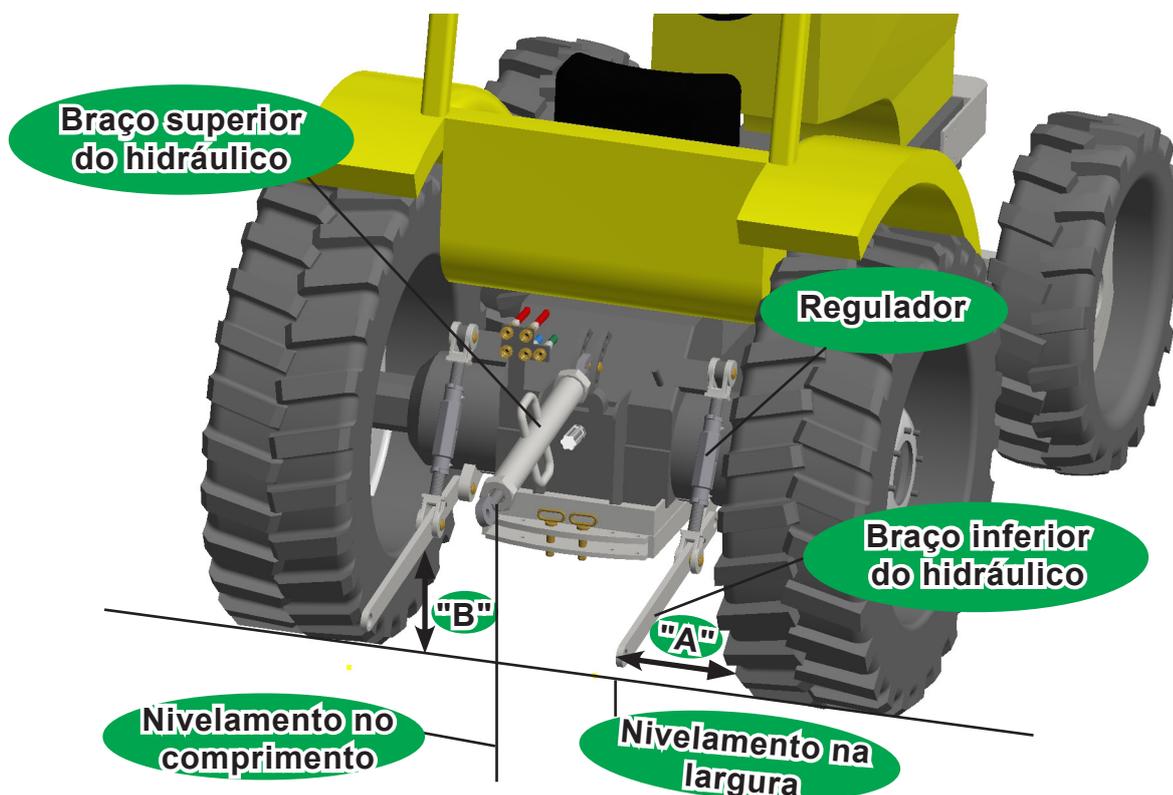
Manobre o trator em marcha a ré lentamente ao encontro do equipamento e esteja preparado para aplicar os freios. Ao se aproximar, utilize a alavanca para controle de posição do hidráulico, deixando o braço inferior esquerdo no nível do pino de engate do equipamento.

1) Engate os braços direito e esquerdo que possuem movimentos de subida e descida através do regulador do braço inferior e coloque os pinos de trava. Neste momento, a rosca extensora do braço superior do trator pode ser utilizada para aproximar ou afastar o equipamento, facilitando o acoplamento.

2) Coloque o braço superior (terceiro ponto), prendendo-o no equipamento com o pino.

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

- Alinhe o engate superior 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").
- Prenda os descansos voltados para cima, ou retire-os e guarde-os.



# Preparação para o trabalho

## Abastecimento do reservatório de adubo

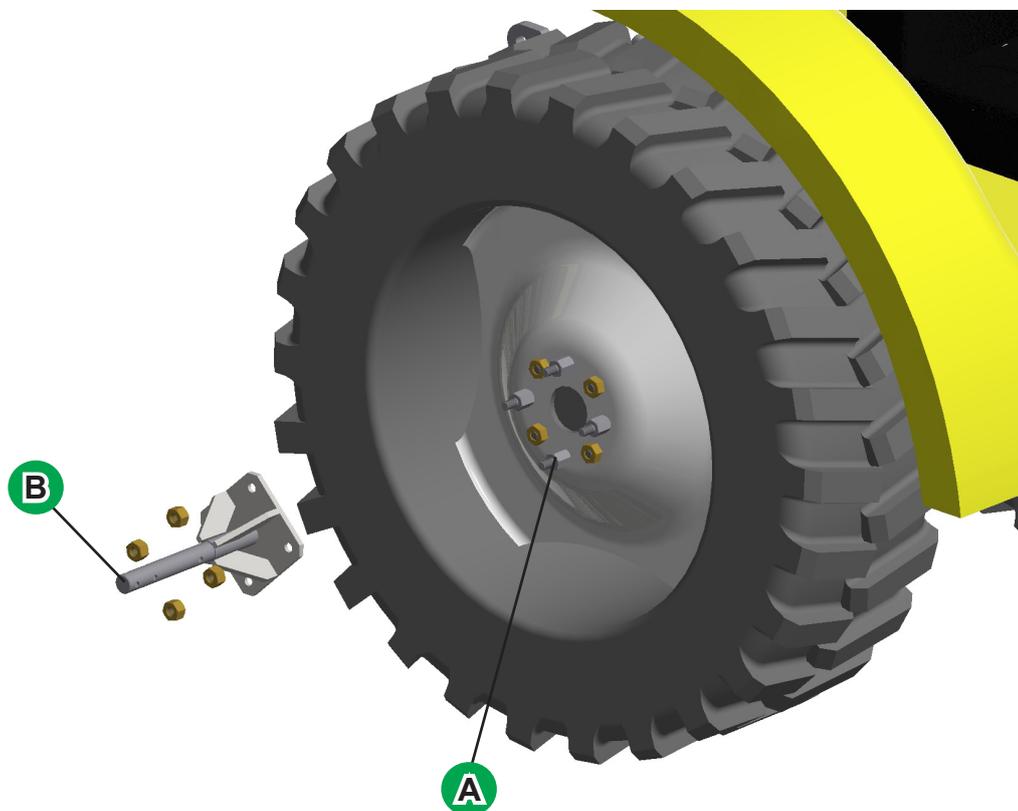
A dosagem de adubo pode ser obtida de duas maneiras:

- **Acionamento mecânico** - através da roda do trator, por meio da caixa de transmissão de engrenagens com 31 combinações;
- **Acionamento hidráulico** - através do motor hidráulico com válvula reguladora de fluxo.

### Acionamento mecânico

#### 1) Colocação do suporte motor e fixador do engate rápido

• Retire 4 porcas da roda direita do trator e coloque os suplementos de fixação (A). Em seguida, encaixe o suporte motor (B) e aperte com as mesmas porcas retiradas, colocando-as agora nos suplementos.



**NOTA** O conjunto de acionamento mecânico possui diferenças de fabricação e montagem conforme marca e modelo de trator.

#### 2) Colocação do varão acionador do engate rápido.

• Acople corretamente o equipamento aos três pontos do hidráulico do trator e faça o nivelamento longitudinal e vertical.

**OBS.** Os nivelamentos longitudinal e vertical devem ser os mesmos utilizados para o trabalho com o equipamento.

# Preparação para o trabalho

Levante totalmente o equipamento.

Antes de colocar o varão (C), verifique se o seu comprimento permitirá uma folga de 5 a 10 mm com o acionador.

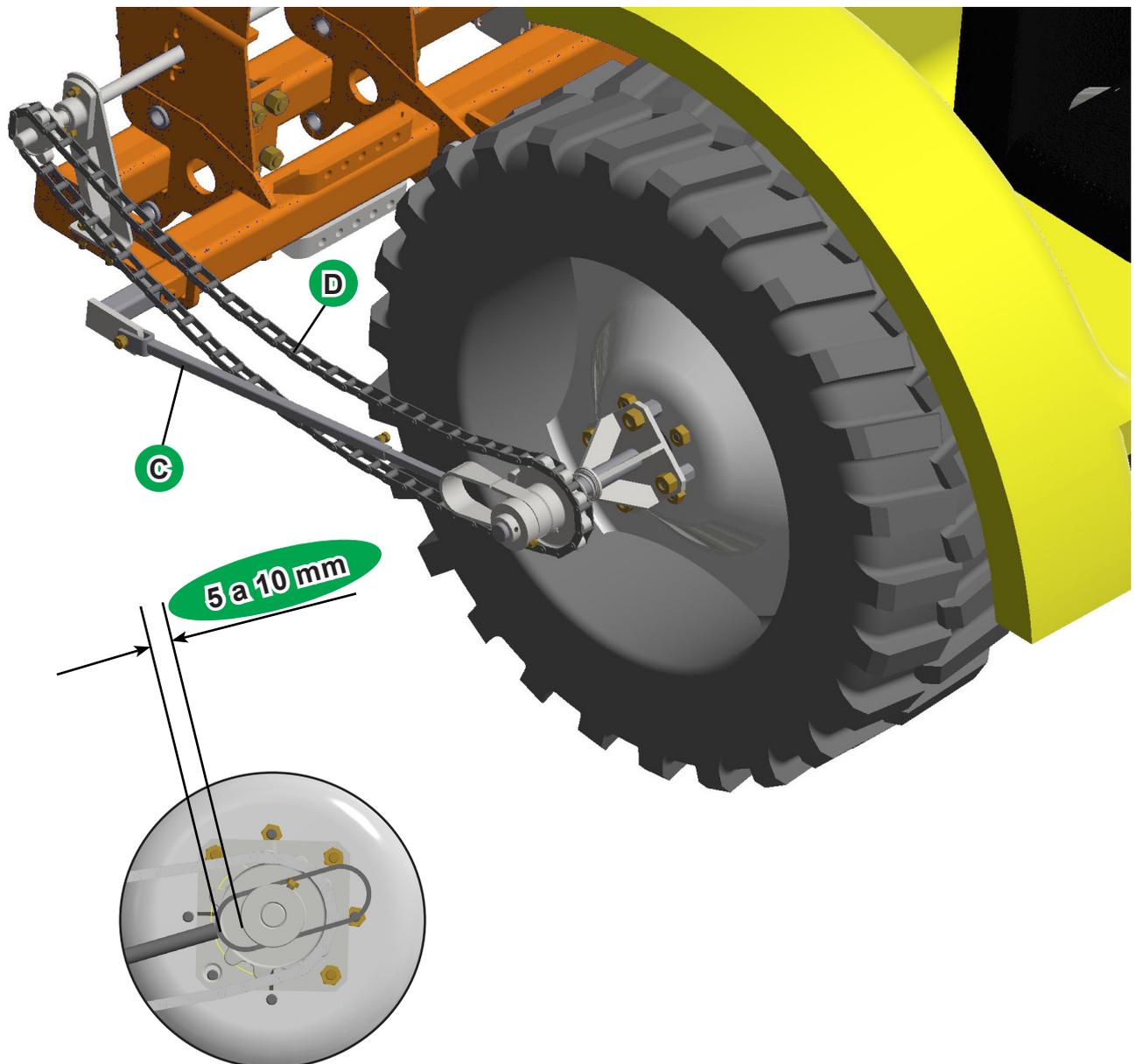
Feito isto, coloque o varão.

Abaixe o equipamento até a profundidade de trabalho e verifique se o acionador travou totalmente.

**OBS.** Não trabalhe em posições que deixem os dentes do acionador semi-acoplados.

## 3) Colocação da corrente de transmissão.

• Levante totalmente o equipamento e coloque a corrente (D) nas duas rodas dentadas, não deixando-a totalmente esticada.

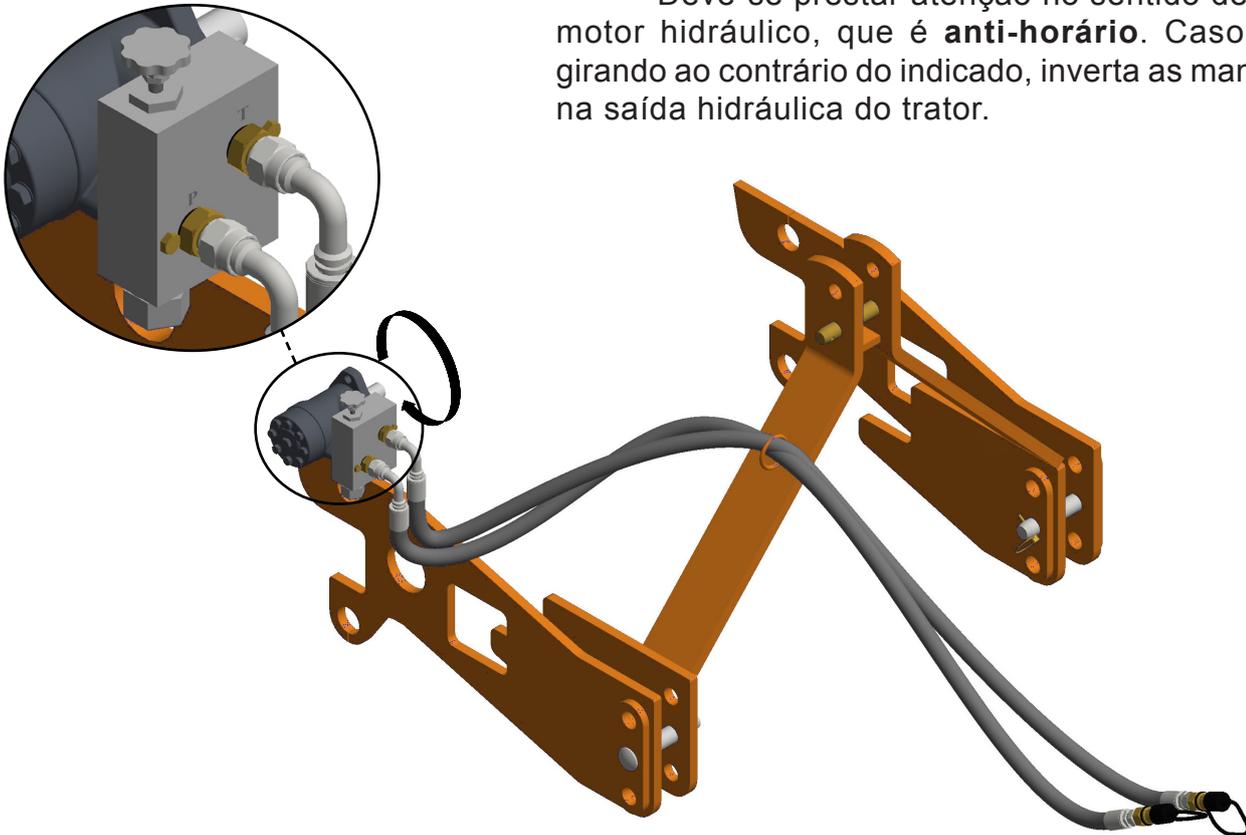


# Preparação para o trabalho

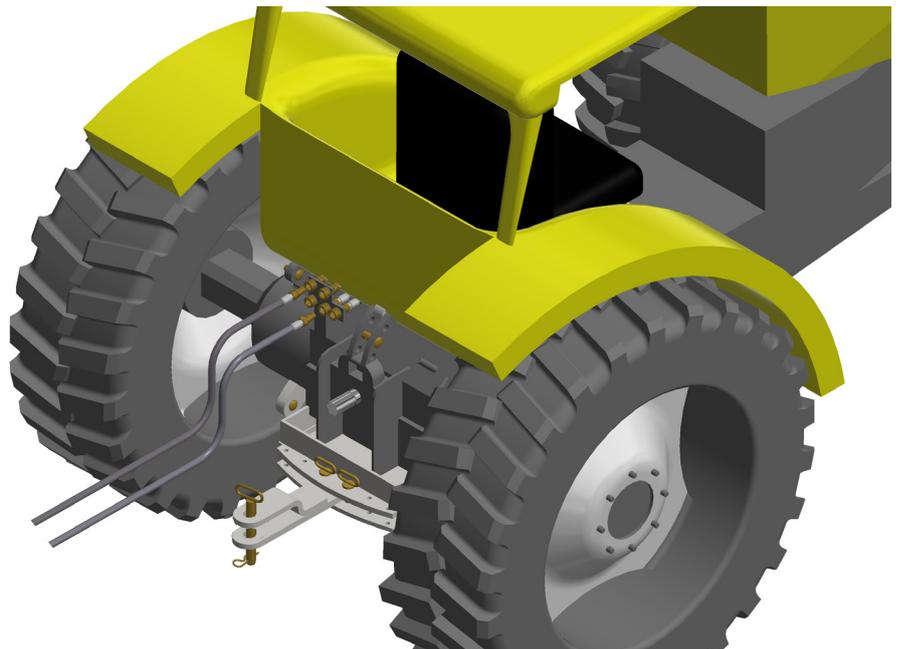
## Acionamento hidráulico

- As mangueiras do motor hidráulico já saem montadas de fábrica.
- Na válvula do motor estão gravadas as letras "T" indicando retorno para o Tanque e a letra "P" indicando linha de Pressão.

- Deve-se prestar atenção no sentido de giro do motor hidráulico, que é **anti-horário**. Caso estiver girando ao contrário do indicado, inverta as mangueiras na saída hidráulica do trator.



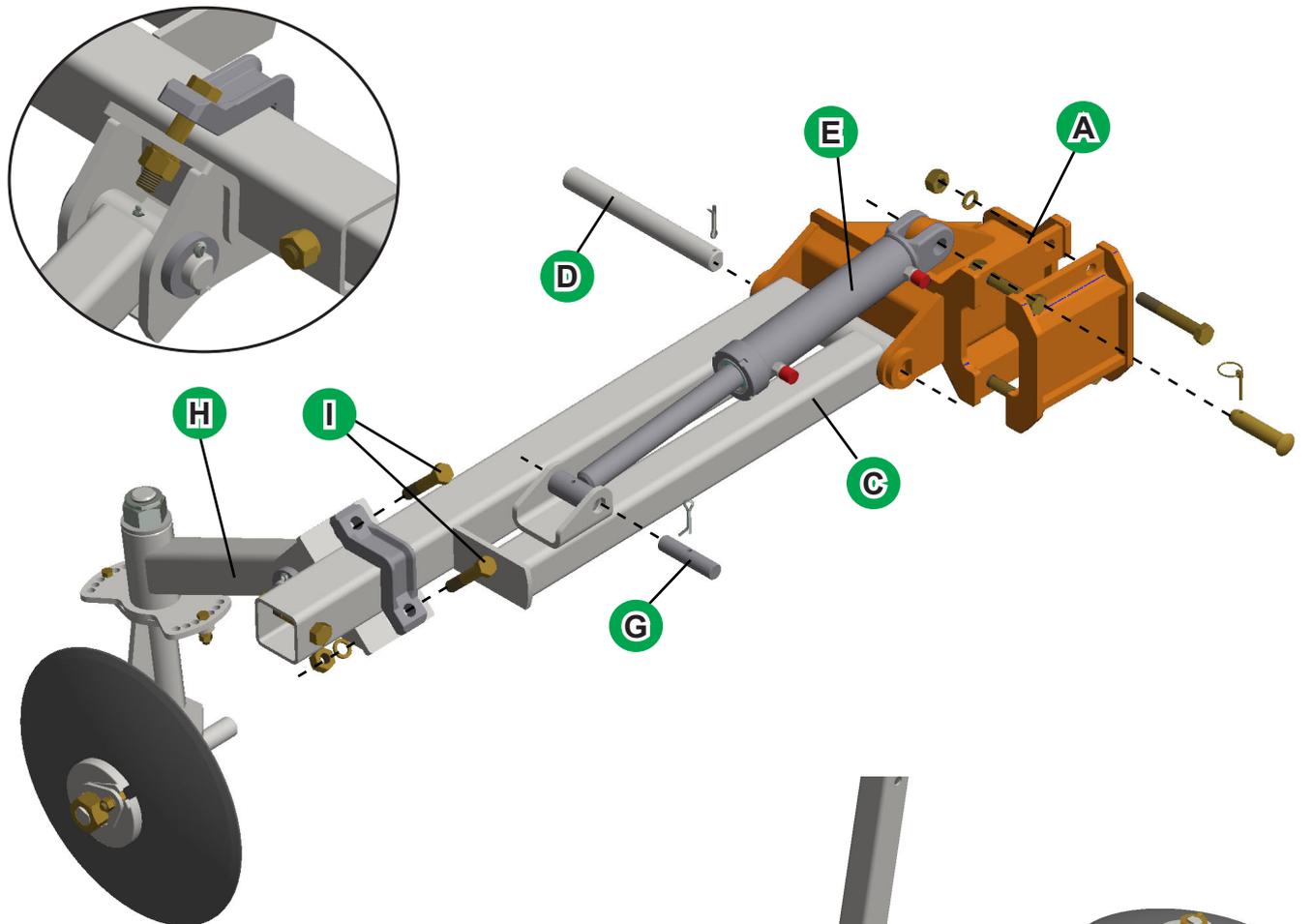
- Acople as mangueiras com os machos dos engates rápido nas saídas traseiras do trator. Observe se os terminais estão limpos e evite que toquem o solo.



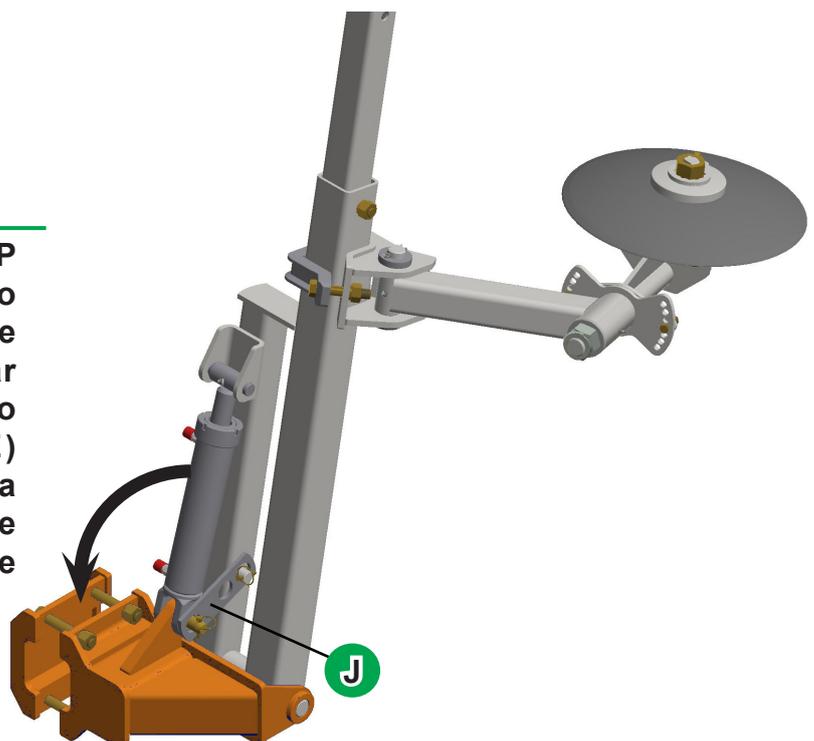
# Montagem

## Montagem do marcador hidráulico e balizador SATP (Opcional)

Monte o suporte (A) no chassi do SATP usando a trava, os parafusos (B), arruelas de pressão e porcas. Depois, prenda o braço do balizador (C) com o pino (D) e contrapino. Em seguida, monte o cilindro hidráulico (E), prendendo-o no suporte e no braço do balizador com os pinos (F) e (G), conforme mostra o desenho abaixo. Por último, monte o conjunto do disco marcador (H) usando os parafusos (I), arruelas lisas, de pressão e porcas.



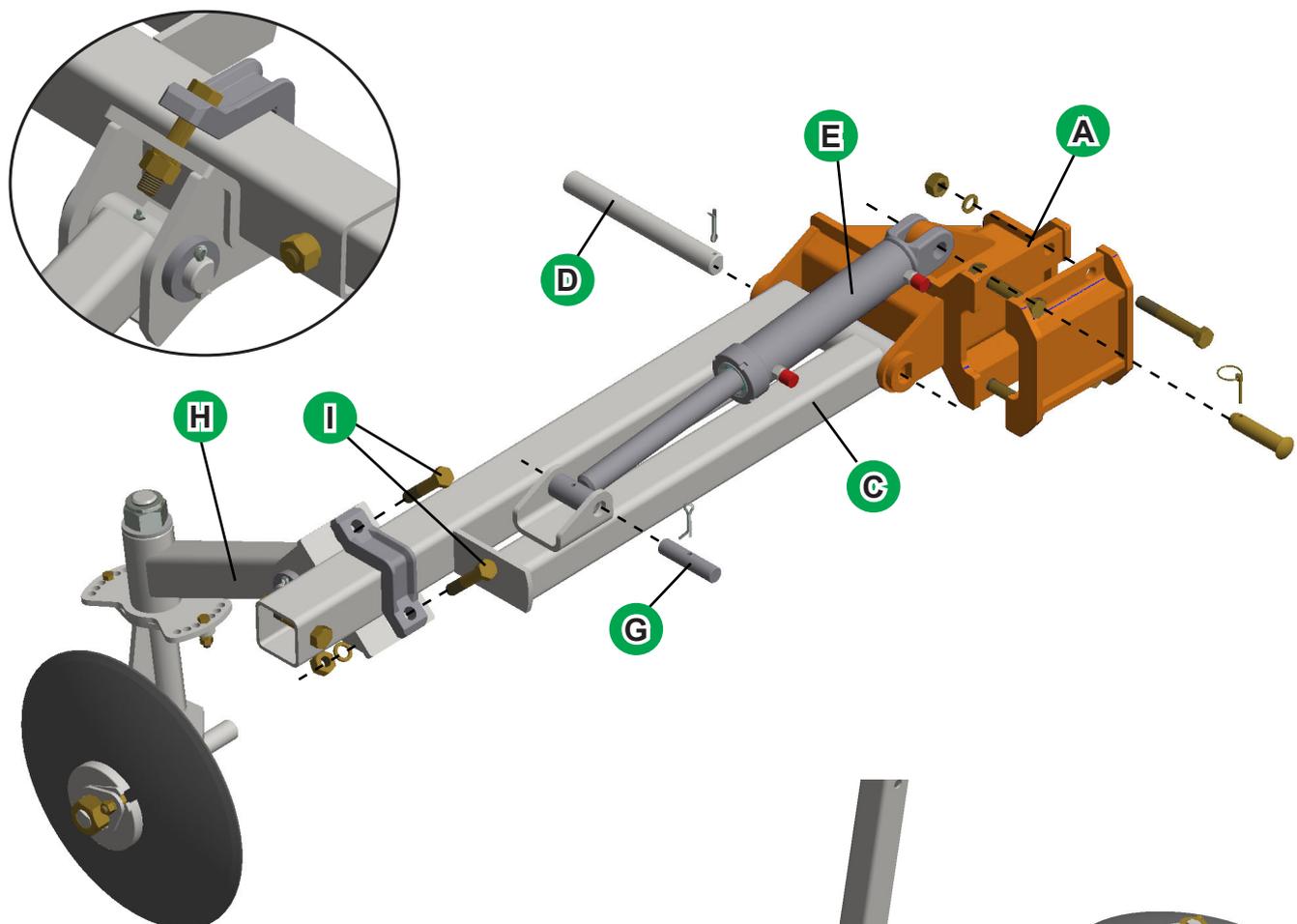
**OBS.** Para transportar o SATP com marcador hidráulico e balizador, deve-se primeiramente, articular o braço (C) através do cilindro hidráulico (E) e travá-lo com a trava (J) utilizando pinos e contrapinos, conforme imagem.



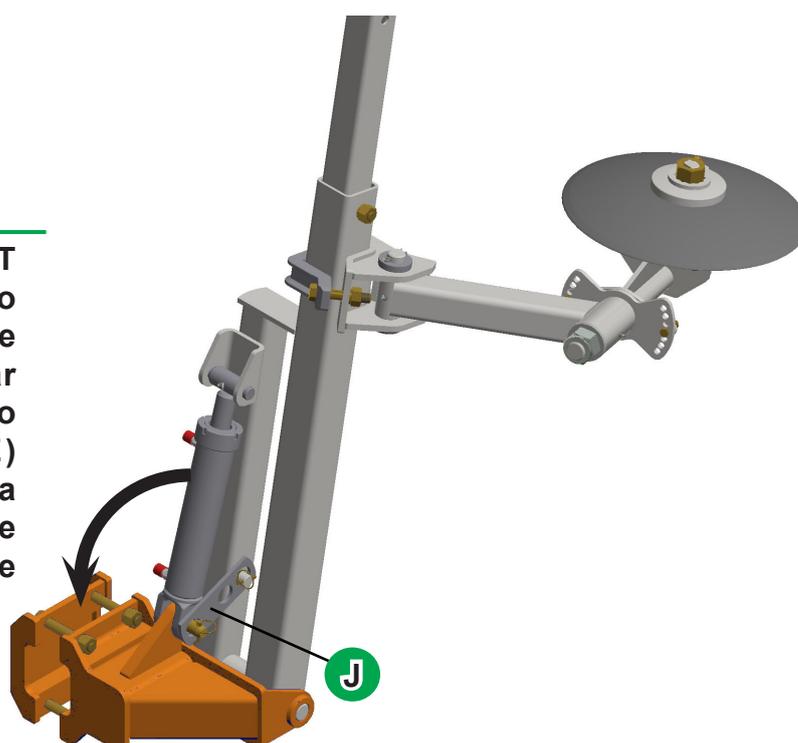
# Regulagens e operações

## Montagem do marcador hidráulico e balizador SATP (Opcional)

Monte o suporte (A) no chassi do SATP usando a trava, os parafusos (B), arruelas de pressão e porcas. Depois, prenda o braço do balizador (C) com o pino (D) e contrapino. Em seguida, monte o cilindro hidráulico (E), prendendo-o no suporte e no braço do balizador com os pinos (F) e (G), conforme mostra o desenho abaixo. Por último, monte o conjunto do disco marcador (H) usando os parafusos (I), arruelas lisas, de pressão e porcas.



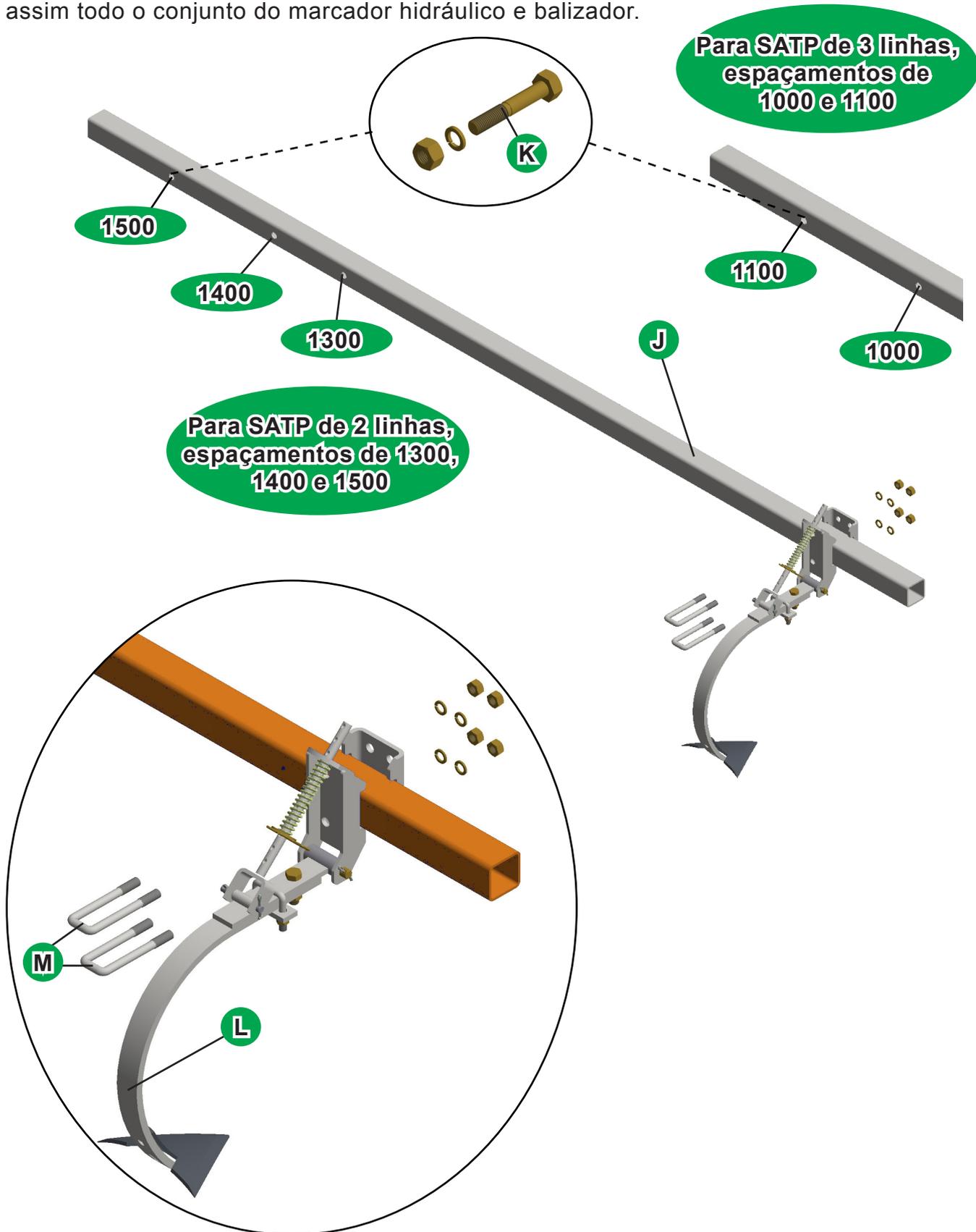
**OBS.** Para transportar o SA-T com marcador hidráulico e balizador, deve-se primeiramente, articular o braço (C) através do cilindro hidráulico (E) e travá-lo com a trava (J) utilizando pinos e contrapinos, conforme imagem.



# Montagem

Depois, prenda o tubo (J) no braço do balizador com o parafuso (K), arruela de pressão e porca, observando o espaçamento desejado. Em seguida, monte o conjunto da enxada (L), no tubo, prendendo com os prendedores (M), arruela de pressão e porcas.

Quando transformar o SATP para CATP, retire o suporte (A) do chassi, despreendendo assim todo o conjunto do marcador hidráulico e balizador.

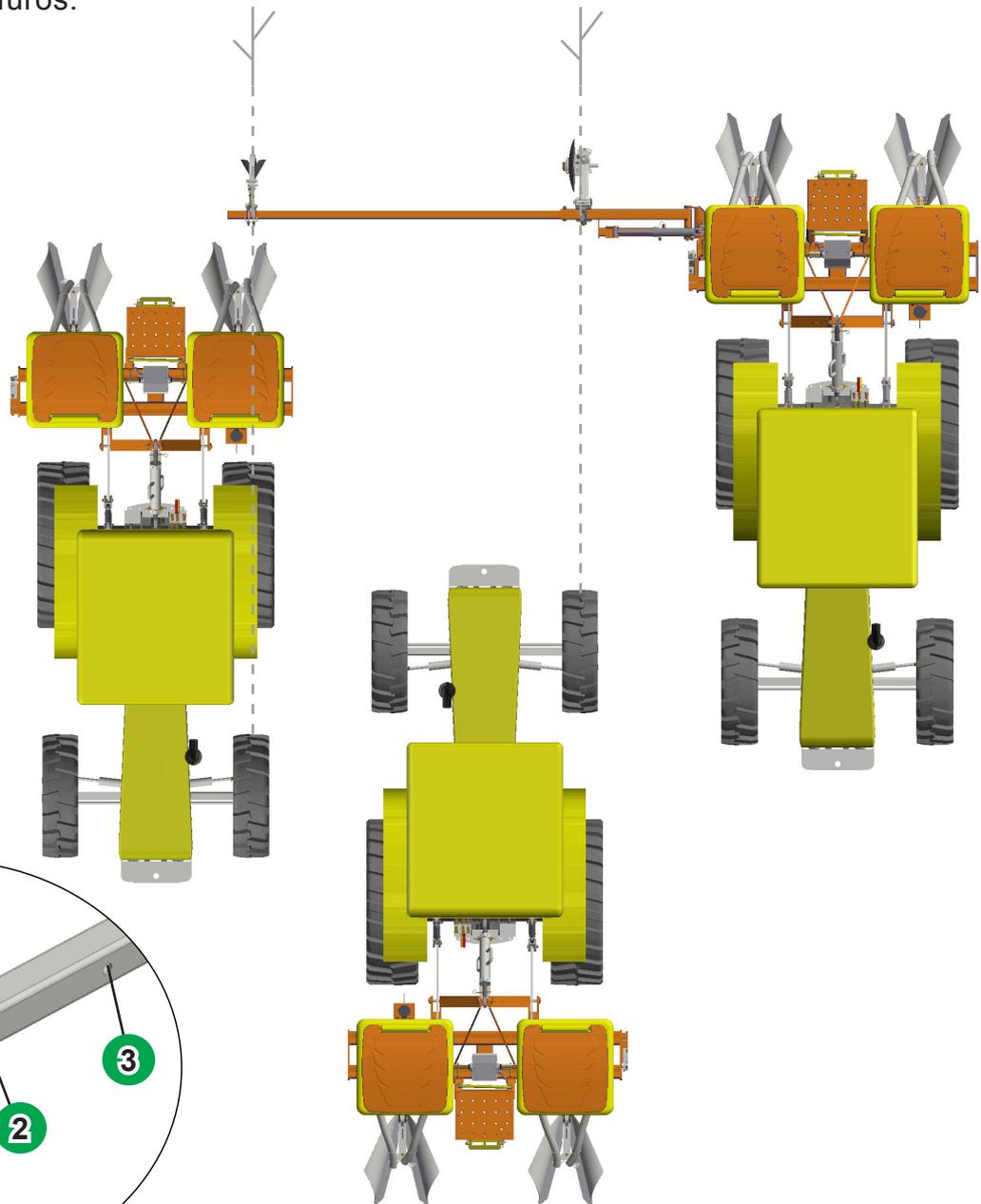


# Montagem

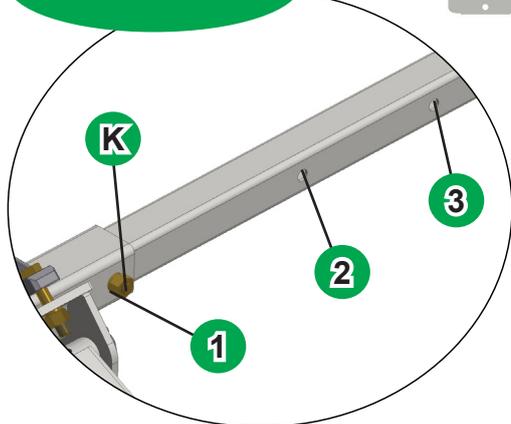
O conjunto marcador hidráulico e balizador possui regulagem de espaçamento, sendo 1300, 1400 e 1500 mm para SATP de 2 linhas, 1000 e 1100 mm para SATP de 3 linhas.

Para regular esse espaçamento, troque o parafuso (K), a arruela e a porca de lugar, alternando entre os furos.

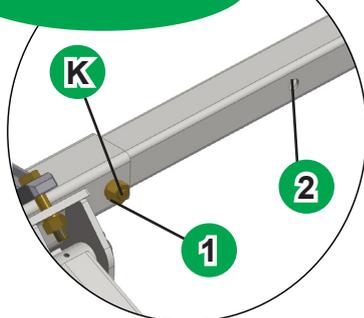
**Exemplo:**



**SATP de 2 linhas**



**SATP de 3 linhas**



Espaçamento	Furo
<b>SATP - 2 LINHAS</b>	
1300	3 (ÚLTIMO)
1400	2 (MEIO)
1500	1 (PRIMEIRO)
<b>SATP - 3 LINHAS</b>	
1000	2 (ÚLTIMO)
1100	1 (PRIMEIRO)

# Montagem

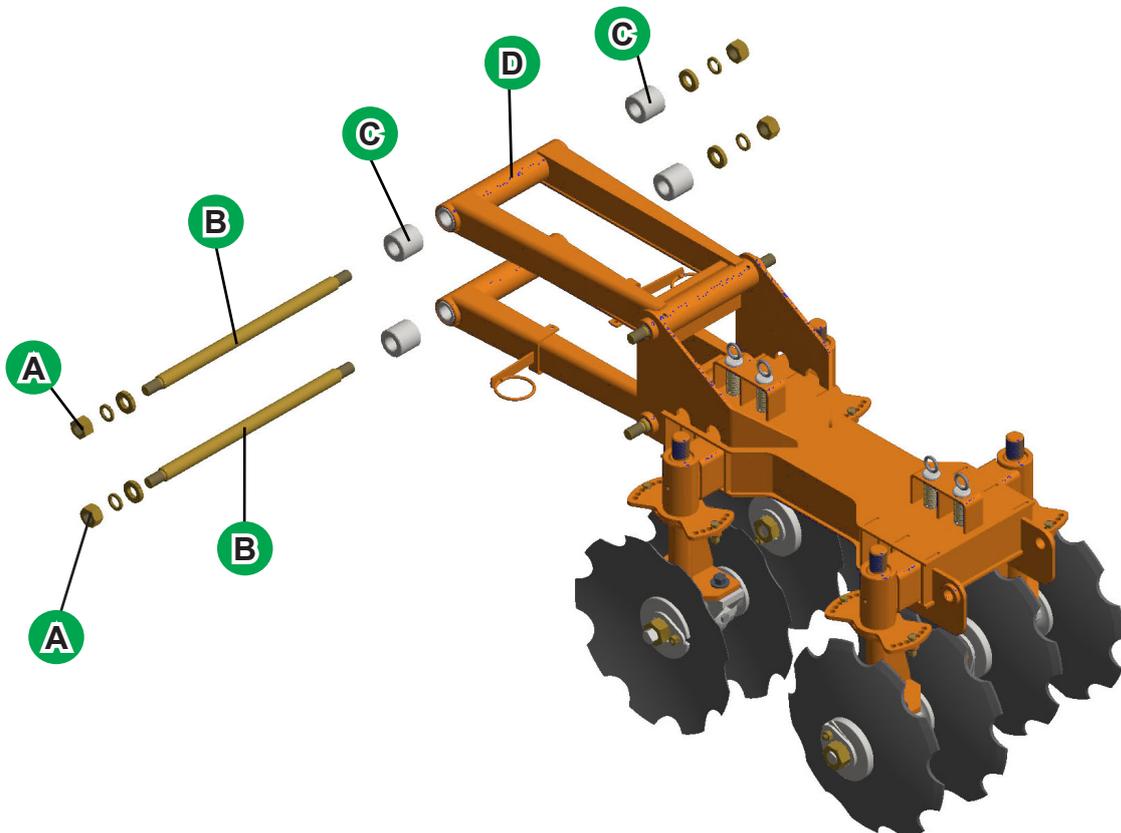
## Transformação de CATP para SATP

Para transformar o CATP em SATP acompanhe as seguintes instruções:

- Acople o equipamento ao trator;



- Solte as porcas (A) e arruelas, retire os eixos (B), as luvas espaçadoras (C) e puxe todo o conjunto da grade oscilante (D) para trás;



# Montagem

- Em seguida, retire os pinos (E) e (F), juntamente com os contrapinos que prendem a haste subsoladora (G);
- Prenda a haste sulcadora (H), usando os mesmos pinos e contrapinos.
- Repita as instruções do outro lado do equipamento.
- Para transformar a SATP em CATP faça a operação inversa.



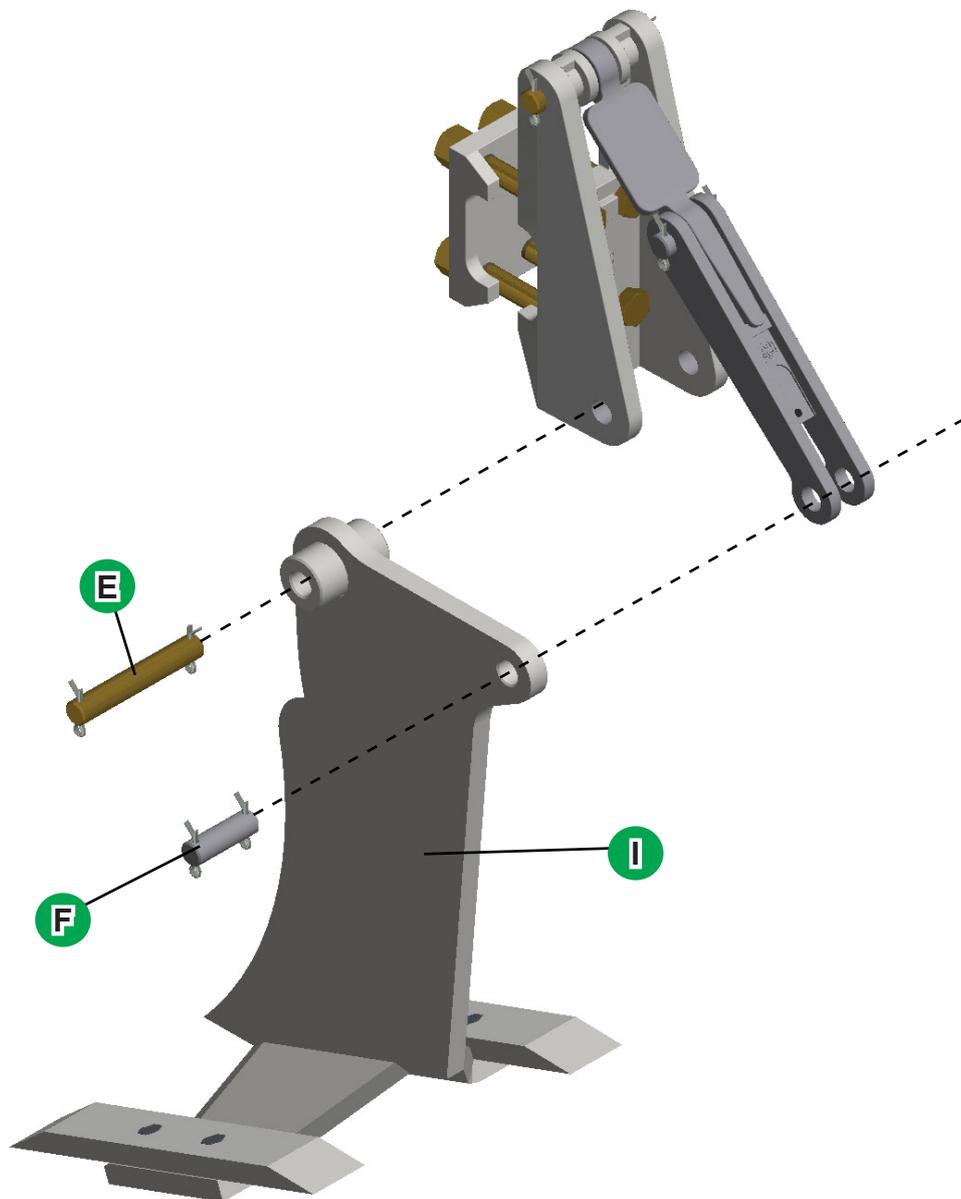
# Montagem

## Transformação de CATP para CATPY

Para transformar o CATP em CATPY acompanhe as seguintes instruções:

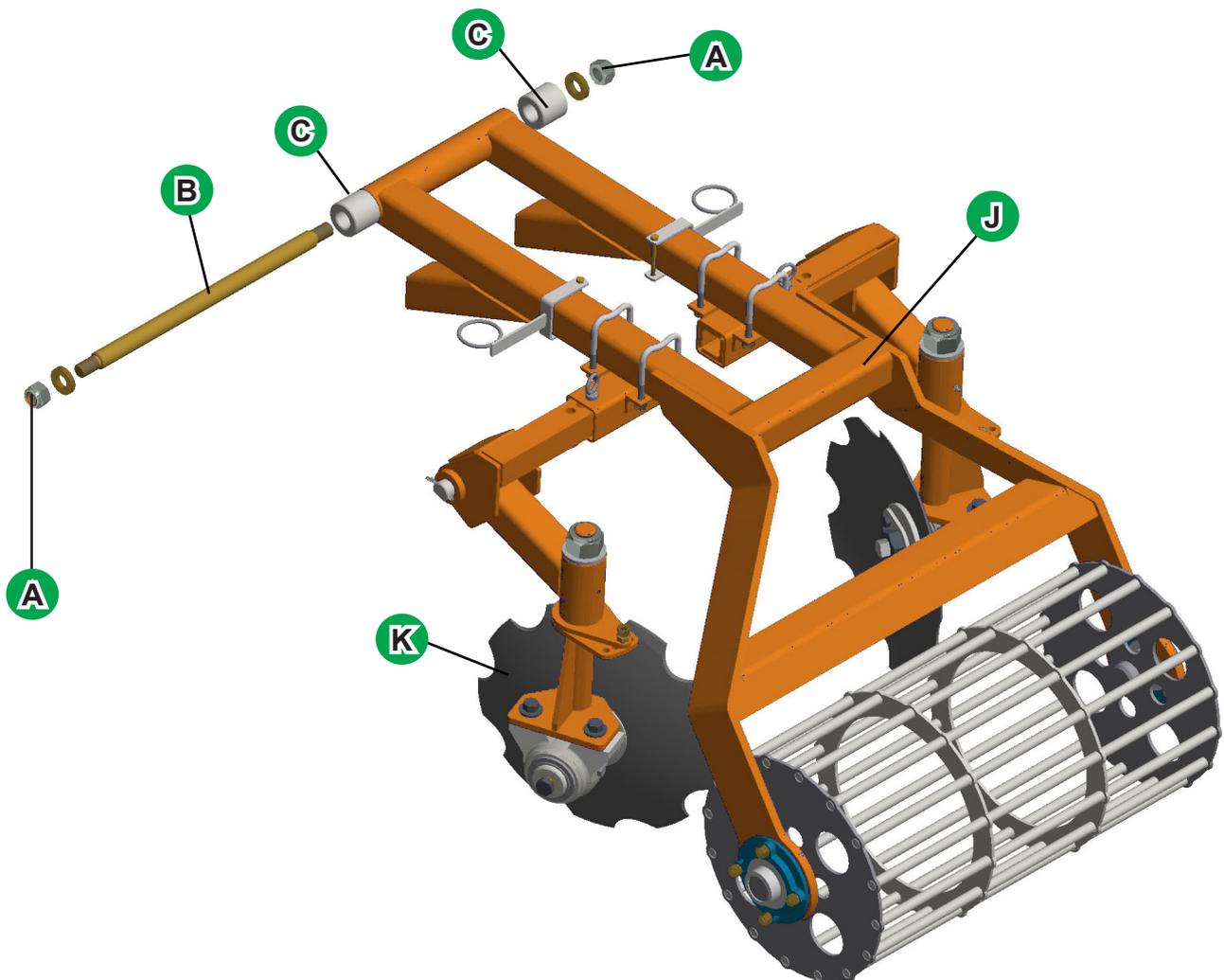
- Acople o equipamento ao trator;
- Desacople todo o conjunto da grade oscilante e puxe-o para trás conforme detalhe da página 19;
- Em seguida retire os pinos e contrapinos, soltando assim a haste subsoladora alada (ver detalhe na página 20).

Depois de retirada toda a parte traseira do equipamento, acople a haste subsoladora em forma de "Y" (I), usando os mesmos pinos (E) e (F) e contrapinos



# Montagem

• Em seguida, monte o braço com o rolo destorroador (J) e os discos (K) no chassi do equipamento, prendendo com o eixo (B), as luvas espaçadoras (C), as arruelas de pressão e as porcas (A), que foram retiradas do conjunto da grade oscilante.

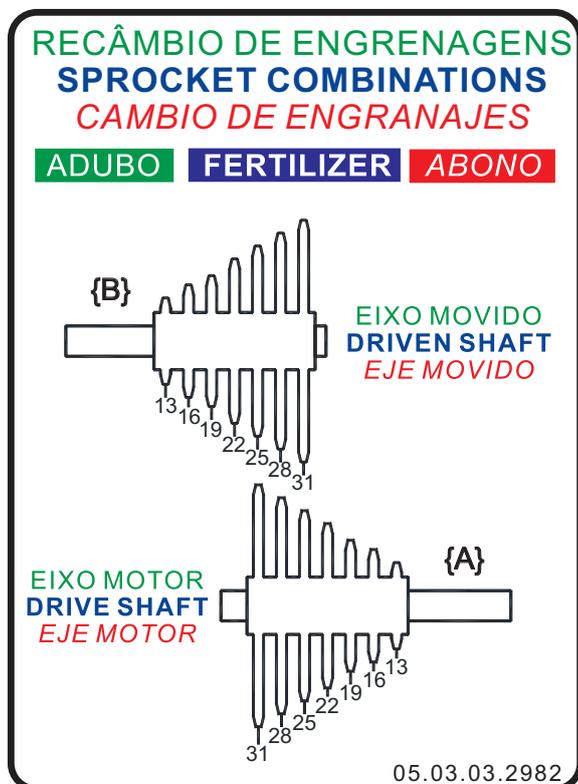


- Repita a operação do outro lado do equipamento.
- Para transformar CATPY em CATP, faça a operação inversa.
- E para transformar CATPY em SATP, retire o conjunto do CATPY, fazendo a operação inversa da desmontagem das páginas 19 e 20 e acople a haste sulcadora (H), usando os pinos (E) e (F).

# Regulagens e operações

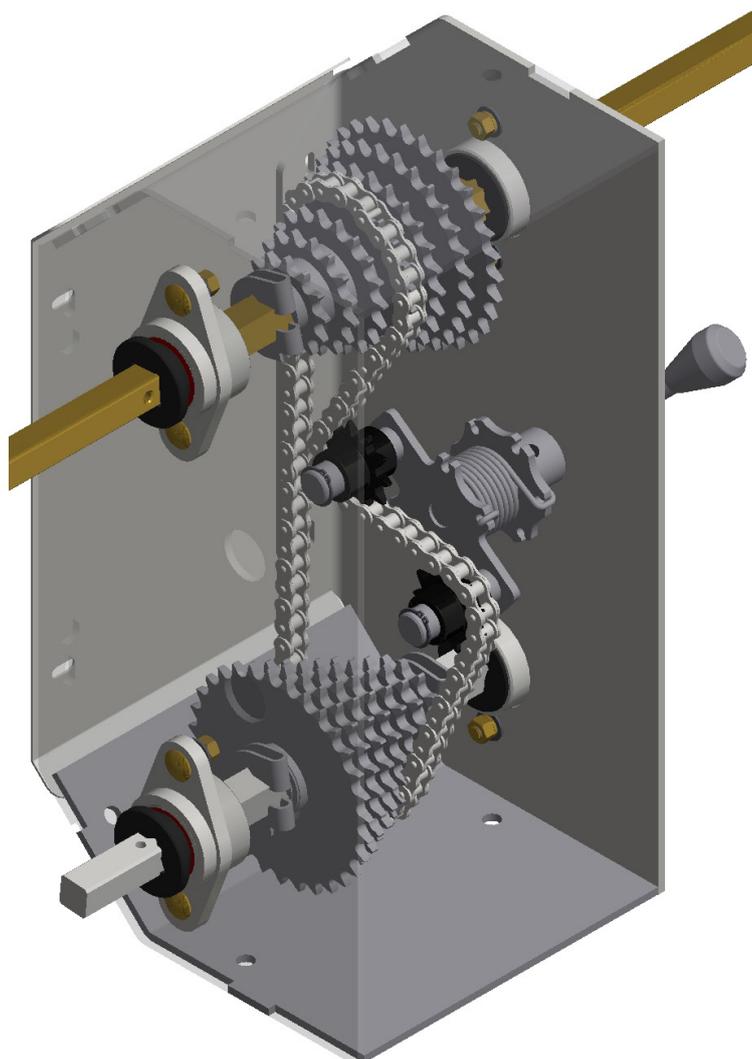
## Distribuição de adubo - acionamento mecânico

A distribuição de adubo é feita por Conductoras Helicoidais (Sem-Fim) e as diferentes quantidades são obtidas pela troca das rodas dentadas **Motora (A)** e **Movida (B)**.



A tabela das páginas 24, 25, 26 e 27, mostram a distribuição aproximada de adubo nas diferentes combinações de rodas dentadas, em função ao tipo de pneu usado no trator e espaçamentos entre linhas.

As quantidades são apresentadas em kg/hectare (10.000 m<sup>2</sup>) e kg/alqueire (24.200 m<sup>2</sup>).



# Regulagens e operações

**Tabela de distribuição de adubo  
(Pneu 18.4.34 e condutor helicoidal passo 36.5 mm - inox)**

Recâmbio		Gramas em 50 m (por linha)	Quantidade de adubo					
Motora (A)	Movida (B)		1300		1400		1500	
			kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire
13	31	1151	177	429	164	398	154	371
13	28	1275	196	475	182	441	170	411
16	31	1417	218	528	202	490	189	457
13	25	1428	220	532	204	494	190	461
16	28	1569	241	584	224	542	209	506
13	22	1622	250	604	232	561	216	523
19	31	1683	259	626	240	582	224	543
16	25	1757	270	654	251	607	234	567
19	28	1863	287	694	266	644	248	601
13	19	1879	289	699	268	649	250	606
22	31	1948	300	725	278	674	260	629
16	22	1997	307	743	285	690	266	644
19	25	2087	321	777	298	721	278	673
22	28	2157	332	803	308	746	288	696
25	31	2214	341	824	316	765	295	714
13	16	2231	343	831	319	771	297	720
16	19	2312	356	861	330	799	308	746
19	22	2371	365	883	339	820	316	765
22	25	2416	372	900	345	835	322	780
25	28	2451	377	913	350	847	327	791
28	31	2480	382	923	354	857	331	800
22	22	2746	422	1022	392	949	366	886
31	28	3040	468	1132	434	1051	405	981
28	25	3075	473	1145	439	1063	410	992
25	22	3120	480	1162	446	1079	416	1007
22	19	3179	489	1184	454	1099	424	1026
19	16	3260	502	1214	466	1127	435	1052
16	13	3379	520	1258	483	1168	451	1090
31	25	3404	524	1267	486	1177	454	1098
28	22	3494	538	1301	499	1208	466	1127
25	19	3613	556	1345	516	1249	482	1166
22	16	3775	581	1405	539	1305	503	1218
31	22	3869	595	1440	553	1337	516	1248
19	13	4013	617	1494	573	1387	535	1295
28	19	4046	622	1506	578	1399	539	1306
25	16	4290	660	1597	613	1483	572	1384
31	19	4480	689	1668	640	1549	597	1445
22	13	4646	715	1730	664	1606	619	1499
28	16	4805	739	1789	686	1661	641	1550
25	13	5280	812	1966	754	1825	704	1704
31	16	5319	818	1980	760	1839	709	1716
28	13	5913	910	2202	845	2044	788	1908
31	13	6547	1007	2437	935	2263	873	2112

# Regulagens e operações

## Tabela de distribuição de adubo

(Pneu 23.1.30 e condutor helicoidal passo 36.5 mm - inox)

Recâmbio		Gramas em 50 m (por linha)	Quantidade de adubo					
Motora (A)	Movida (B)		1300		1400		1500	
			kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire
13	31	1124	173	418	161	389	150	363
13	28	1244	191	463	178	430	166	402
16	31	1383	213	515	198	478	184	446
13	25	1394	214	519	199	482	186	450
16	28	1532	236	570	219	529	204	494
13	22	1584	244	590	226	548	211	511
19	31	1643	253	612	235	568	219	530
16	25	1715	264	639	245	593	229	553
19	28	1819	280	677	260	629	242	587
13	19	1834	282	683	262	634	245	592
22	31	1902	293	708	272	658	254	614
16	22	1949	300	726	278	674	260	629
19	25	2037	313	758	291	704	272	657
22	28	2106	324	784	301	728	281	680
25	31	2161	333	805	309	747	288	697
13	16	2178	335	811	311	753	290	703
16	19	2257	347	840	322	780	301	728
19	22	2315	356	862	331	800	309	747
22	25	2359	363	878	337	815	314	761
25	28	2393	368	891	342	827	319	772
28	31	2421	372	901	346	837	323	781
22	22	2680	412	998	383	927	357	865
31	28	2967	457	1105	424	1026	396	957
28	25	3002	462	1118	429	1038	400	969
25	22	3046	469	1134	435	1053	406	983
22	19	3103	477	1155	443	1073	414	1001
19	16	3183	490	1185	455	1100	424	1027
16	13	3299	507	1228	471	1140	440	1064
31	25	3323	511	1237	475	1149	443	1072
28	22	3411	525	1270	487	1179	455	1101
25	19	3527	543	1313	504	1219	470	1138
22	16	3685	567	1372	526	1274	491	1189
31	22	3777	581	1406	540	1306	504	1219
19	13	3917	603	1458	560	1354	522	1264
28	19	3950	608	1471	564	1366	527	1274
25	16	4188	644	1559	598	1448	558	1351
31	19	4373	673	1628	625	1512	583	1411
22	13	4536	698	1689	648	1568	605	1464
28	16	4690	722	1746	670	1622	625	1513
25	13	5154	793	1919	736	1782	687	1663
31	16	5193	799	1933	742	1795	692	1676
28	13	5773	888	2149	825	1996	770	1863
31	13	6391	983	2380	913	2210	852	2062

# Regulagens e operações

**Tabela de distribuição de adubo  
(Pneu 24.5.32 e condutor helicoidal passo 36.5 mm - inox)**

Recâmbio		Gramas em 50 m (por linha)	Quantidade de adubo					
Motora (A)	Movida (B)		1300		1400		1500	
			kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire
13	31	1053	162	392	150	364	140	340
13	28	1166	179	434	167	403	155	376
16	31	1296	199	483	185	448	173	418
13	25	1306	201	486	187	451	174	421
16	28	1435	221	534	205	496	191	463
13	22	1484	228	552	212	513	198	479
19	31	1539	237	573	220	532	205	497
16	25	1607	247	598	230	556	214	519
19	28	1704	262	634	243	589	227	550
13	19	1718	264	640	245	594	229	554
22	31	1782	274	663	255	616	238	575
16	22	1826	281	680	261	631	243	589
19	25	1908	294	711	273	660	254	616
22	28	1973	304	735	282	682	263	637
25	31	2025	312	754	289	700	270	653
13	16	2040	314	760	291	705	272	658
16	19	2115	325	787	302	731	282	682
19	22	2169	334	807	310	750	289	700
22	25	2210	340	823	316	764	295	713
25	28	2242	345	835	320	775	299	723
28	31	2268	349	844	324	784	302	732
22	22	2511	386	935	359	868	335	810
31	28	2780	428	1035	397	961	371	897
28	25	2812	433	1047	402	972	375	907
25	22	2853	439	1062	408	986	380	921
22	19	2908	447	1082	415	1005	388	938
19	16	2982	459	1110	426	1031	398	962
16	13	3091	475	1151	442	1068	412	997
31	25	3114	479	1159	445	1076	415	1005
28	22	3196	492	1190	457	1105	426	1031
25	19	3304	508	1230	472	1142	441	1066
22	16	3453	531	1285	493	1194	460	1114
31	22	3538	544	1317	505	1223	472	1142
19	13	3670	565	1366	524	1269	489	1184
28	19	3700	569	1378	529	1279	493	1194
25	16	3924	604	1461	561	1356	523	1266
31	19	4097	630	1525	585	1416	546	1322
22	13	4249	654	1582	607	1469	567	1371
28	16	4394	676	1636	628	1519	586	1418
25	13	4829	743	1798	690	1669	644	1558
31	16	4865	748	1811	695	1682	649	1570
28	13	5408	832	2014	773	1870	721	1745
31	13	5988	921	2229	855	2070	798	1932

# Regulagens e operações

## Tabela de distribuição de adubo

(Pneu 20.8.38 e condutor helicoidal passo 36.5 mm - inox)

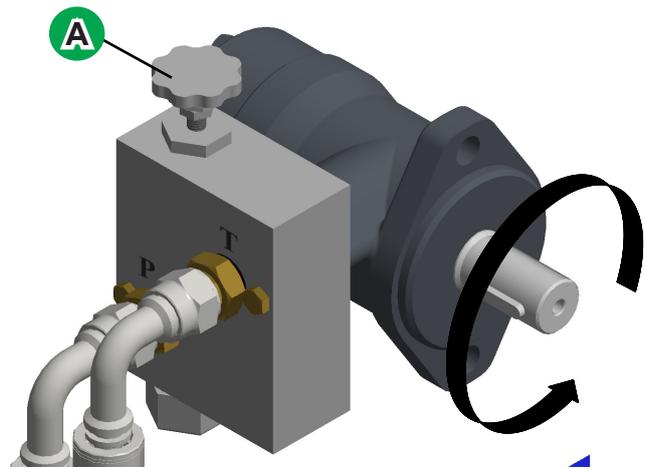
Recâmbio		Gramas em 50 m (por linha)	Quantidade de adubo					
Motora (A)	Movida (B)		1300		1400		1500	
			kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire	kg/hectare	kg/alqueire
13	31	1034	159	385	148	357	138	334
13	28	1145	176	426	164	396	153	369
16	31	1272	196	474	182	440	170	411
13	25	1282	197	477	183	443	171	414
16	28	1409	217	524	201	487	188	455
13	22	1457	224	542	208	504	194	470
19	31	1511	232	563	216	522	201	488
16	25	1578	243	587	225	545	210	509
19	28	1673	257	623	239	578	223	540
13	19	1687	260	628	241	583	225	544
22	31	1750	269	651	250	605	233	565
16	22	1793	276	668	256	620	239	579
19	25	1874	288	698	268	648	250	605
22	28	1937	298	721	277	670	258	625
25	31	1988	306	740	284	687	265	642
13	16	2003	308	746	286	692	267	646
16	19	2076	319	773	297	718	277	670
19	22	2129	328	793	304	736	284	687
22	25	2169	334	808	310	750	289	700
25	28	2201	339	820	314	761	293	710
28	31	2227	343	829	318	770	297	718
22	22	2465	379	918	352	852	329	795
31	28	2729	420	1016	390	944	364	881
28	25	2761	425	1028	394	955	368	891
25	22	2801	431	1043	400	969	374	904
22	19	2855	439	1063	408	987	381	921
19	16	2928	450	1090	418	1012	390	945
16	13	3034	467	1130	433	1049	405	979
31	25	3057	470	1138	437	1057	408	986
28	22	3138	483	1168	448	1085	418	1012
25	19	3244	499	1208	463	1121	433	1047
22	16	3390	522	1262	484	1172	452	1094
31	22	3474	534	1293	496	1201	463	1121
19	13	3603	554	1341	515	1246	480	1163
28	19	3633	559	1353	519	1256	484	1172
25	16	3852	593	1434	550	1332	514	1243
31	19	4022	619	1498	575	1391	536	1298
22	13	4172	642	1553	596	1442	556	1346
28	16	4314	664	1606	616	1491	575	1392
25	13	4741	729	1765	677	1639	632	1530
31	16	4776	735	1778	682	1651	637	1541
28	13	5310	817	1977	759	1836	708	1713
31	13	5879	904	2189	840	2032	784	1897

# Regulagens e operações

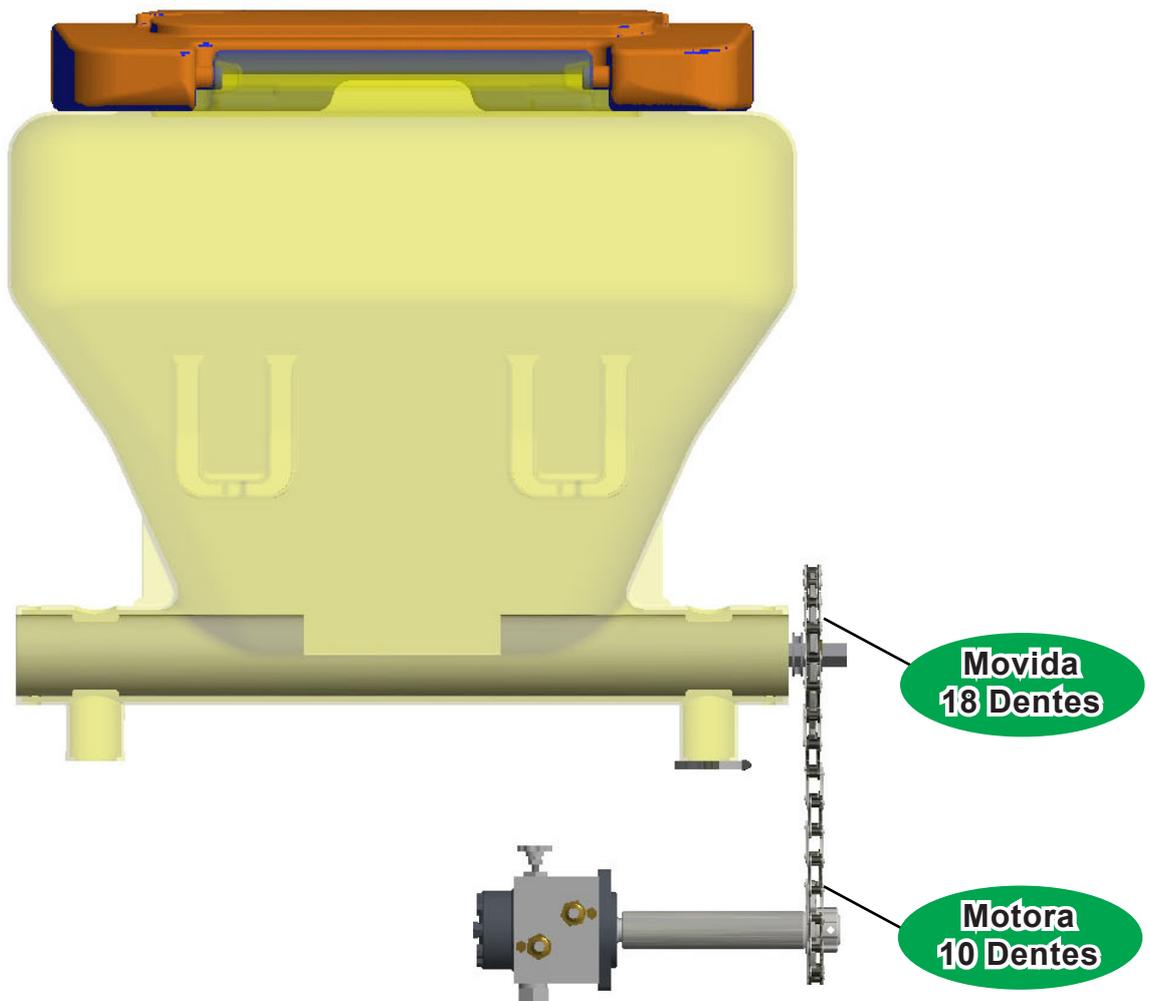
## Distribuição de adubo - acionamento hidráulico

No acionamento hidráulico, as diferentes quantidades de adubo são obtidas através da válvula reguladora de fluxo (A), que determina diferentes velocidades de giro do motor hidráulico e das condutoras helicoidais.

A regulagem da válvula de fluxo deve ser mantida apertada pela contraporca, para evitar alteração na quantidade distribuída durante o trabalho.



**OBS.** O sentido de giro do motor hidráulico é anti-horário. Se estiver girando ao contrário do indicado, inverta as mangueiras.



# Regulagens e operações

## Cálculo prático de distribuição de adubo

Para distribuir outras quantidades de adubo, tanto no acionamento mecânico como no hidráulico, faça o cálculo de distribuição de adubo antes de iniciar o trabalho.

Para cálculo do rendimento horário do subsolador, utilize a seguinte fórmula:

$$X = \frac{B \times C \times D}{A}$$

Onde:

**A** = área a ser adubada (m<sup>2</sup>).

**B** = espaçamento entre linhas da cultura (mm).

**C** = quantidade de adubo a ser distribuída na área (kg).

**D** = espaço a percorrer para o teste de caída (m).

**X** = quantas gramas devem cair no espaço "D" .

Exemplo:

**A** = 10.000 m<sup>2</sup>

**B** = 1400 mm

**C** = 400 kg

**D** = 50 m

**X** = ?

Cálculo:

$$X = \frac{1400 \times 400 \times 50}{10.000}$$

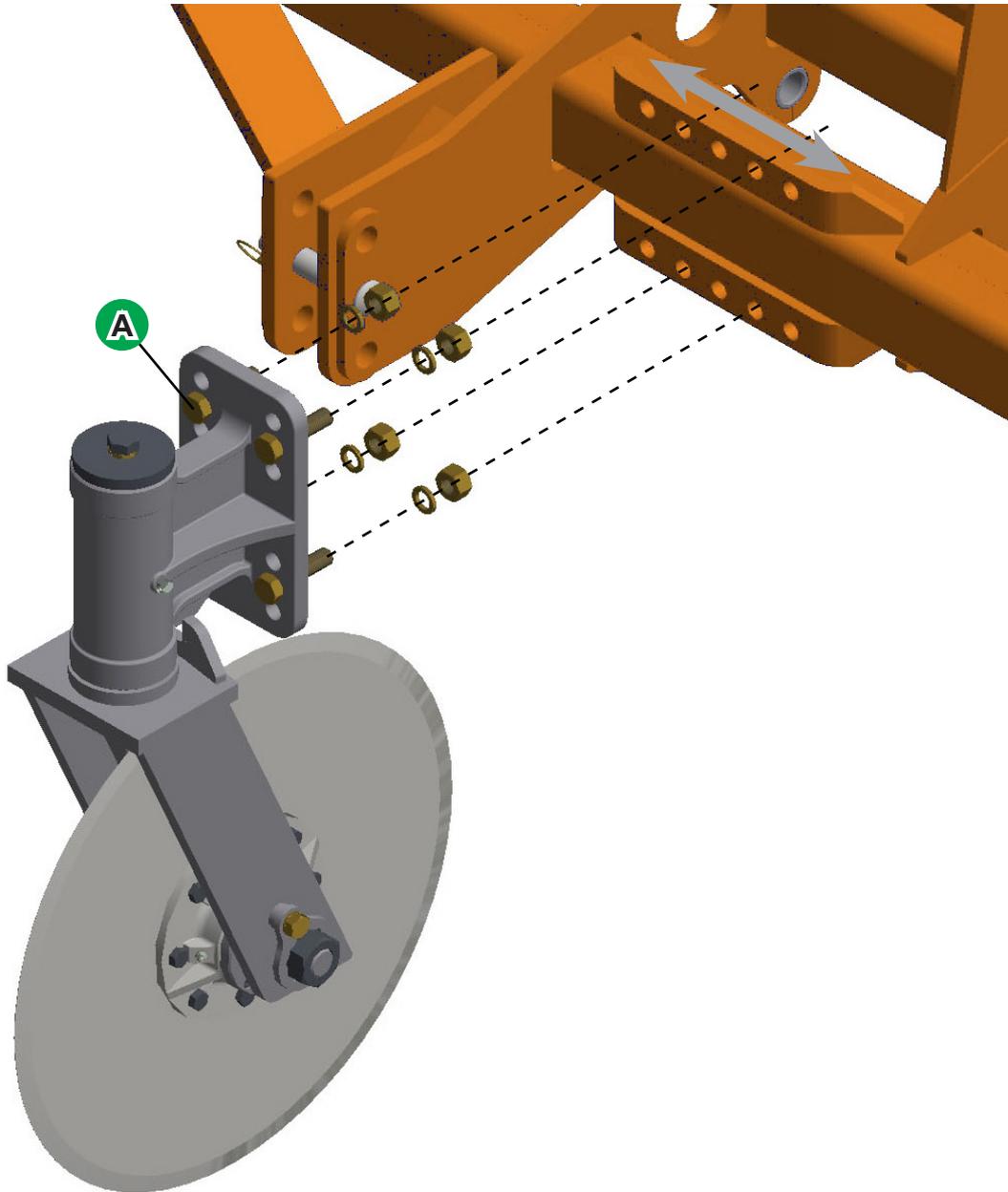
**X = 2.800 gramas.**

Isto é 2.800 gramas em 50 metros para cada linha da cultura, sendo 1.400 gramas para cada bocal de distribuição.

# Regulagens e operações

## Regulagem do disco de corte

□ A profundidade de corte do disco pode ser ajustada trocando os parafusos (A) de furo: para baixo, maior profundidade de corte, para cima, menor profundidade de corte.



**OBS.** Verifique periodicamente a afiação dos discos para manter a capacidade de corte da palha.

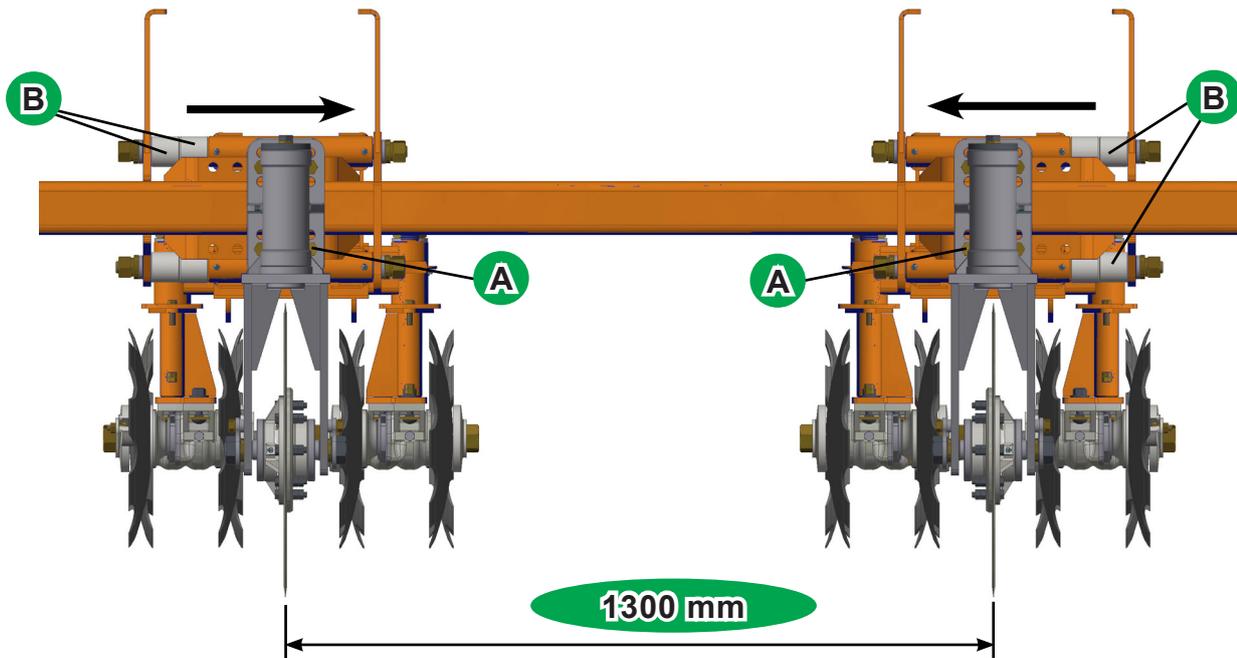
# Regulagens e operações

## Regulagem do espaçamento

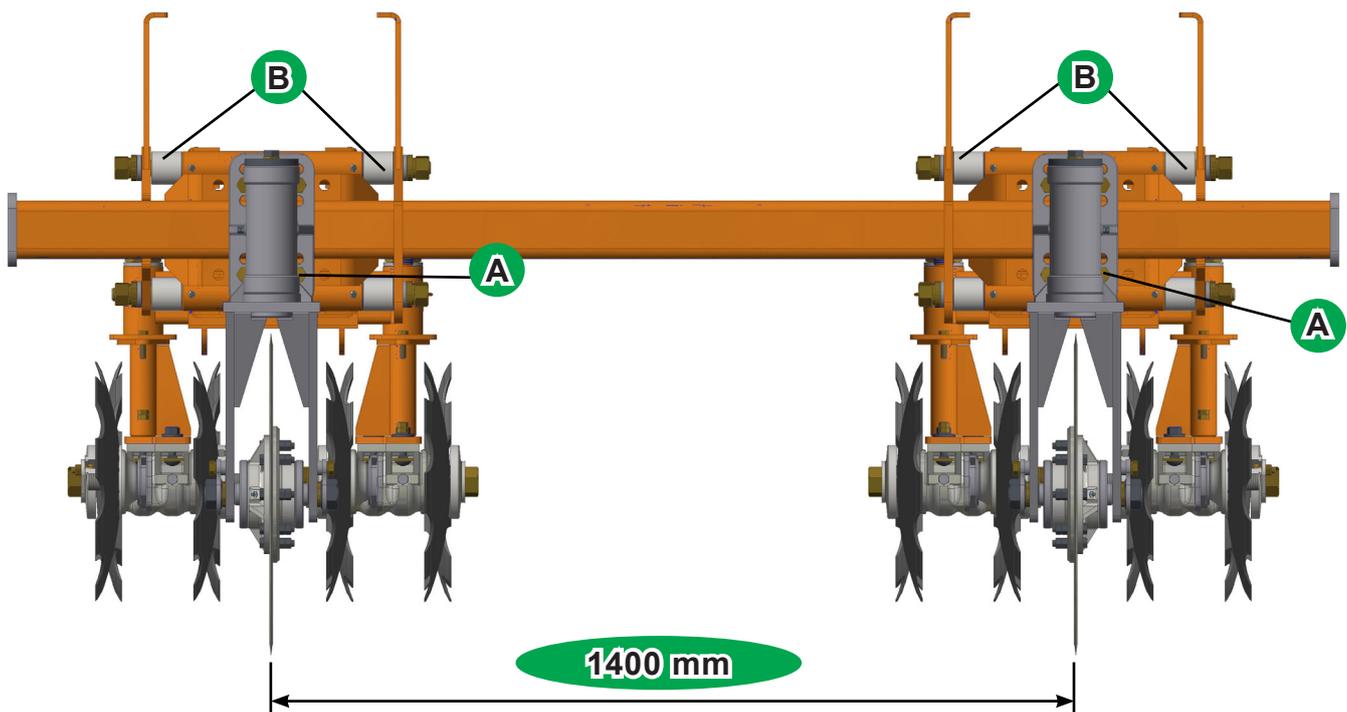
□ O equipamento pode ser regulado em três espaçamentos: 1300, 1400 e 1500 mm.

Para regular esse espaçamento, primeiro retire os parafusos (A), que prendem o conjunto do disco. Depois, retire as buchas (B) trocando-as de lugar para o espaçamento desejado.

Para espaçamento de 1300 mm, mova os parafusos (A) para os furos internos, ou seja, em direção ao centro do equipamento e coloque as duas buchas (B) do lado externo, conforme abaixo.



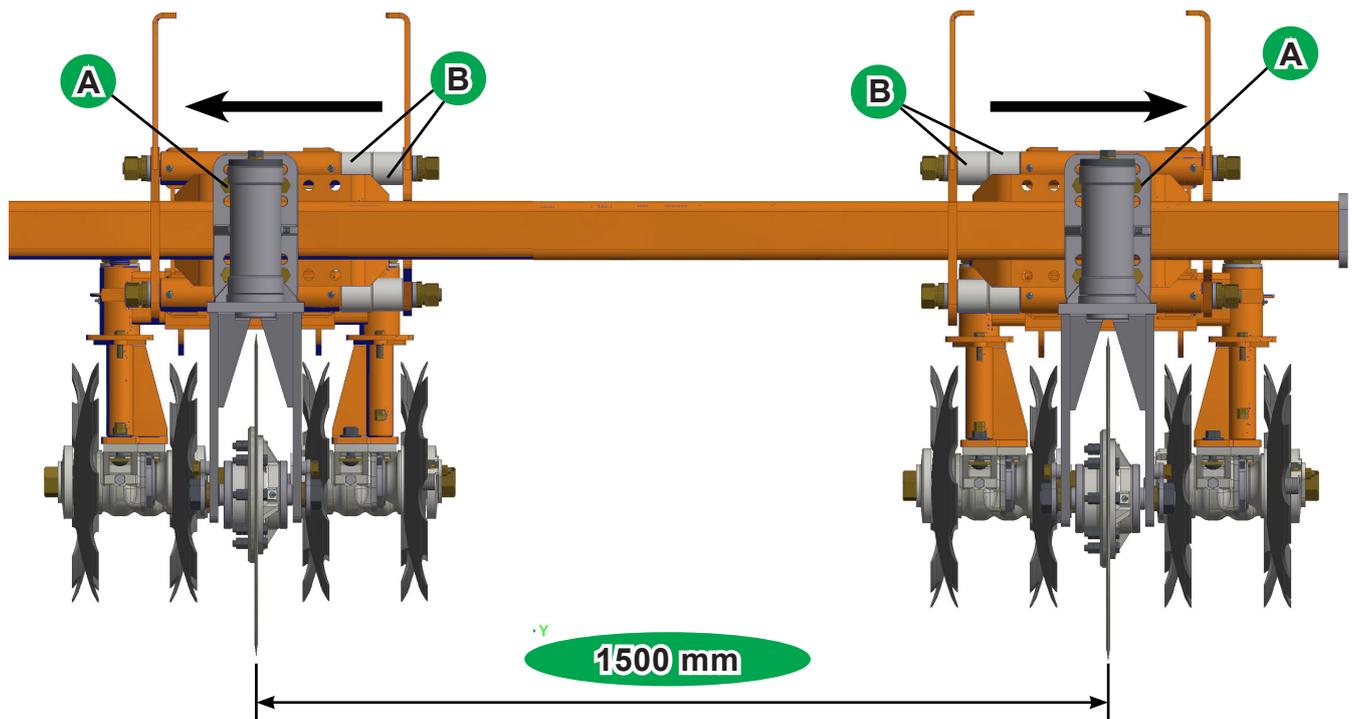
Para espaçamento de 1400 mm, mova os parafusos (A) para os furos do meio e coloque uma bucha (B) no lado interno e outra no lado externo, conforme abaixo:



# Regulagens e operações

## Regulagem do espaçamento

Para espaçamento de 1500, mova os parafusos (A) para os furos externos e coloque as duas buchas (B) do lado interno do equipamento.



# Regulagens e operações

## Ajustes das seções de discos

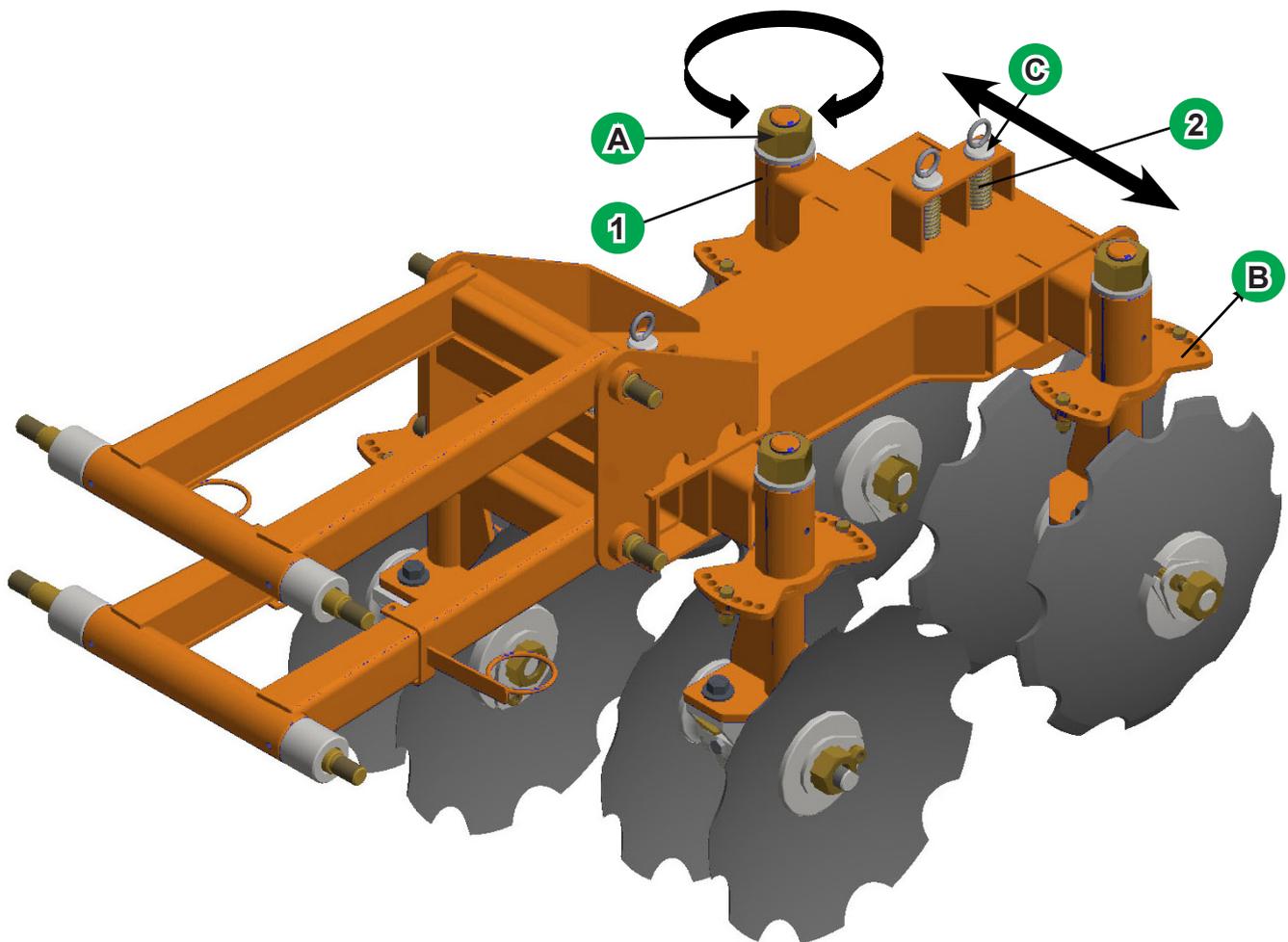
As seções de discos do cultivador podem ser ajustadas em diferentes ângulos e posições de trabalho:

### 1- Ângulos das seções e giro de 180 graus (Reversão).

Gire as porcas (A), retire os parafusos (B), depois gire as seções de discos para o ângulo desejado e retorne os parafusos (B).

### 2- Deslocamento lateral das seções de discos.

Puxe o pino (C) e desloque a seção de discos para a direita ou para a esquerda até o deslocamento desejado.



# Regulagens e operações

## Ajustes da seção traseira CATPY

### 1 - Regulagem para aproximar ou distanciar o disco da linha de cana.

Para regular a distância do disco da linha de cana, retire o pino (A) e mova o conjunto do disco, aumentando ou diminuindo a distância e coloque o pino no furo correspondente.

### 2 - Para aproximação do disco na haste.

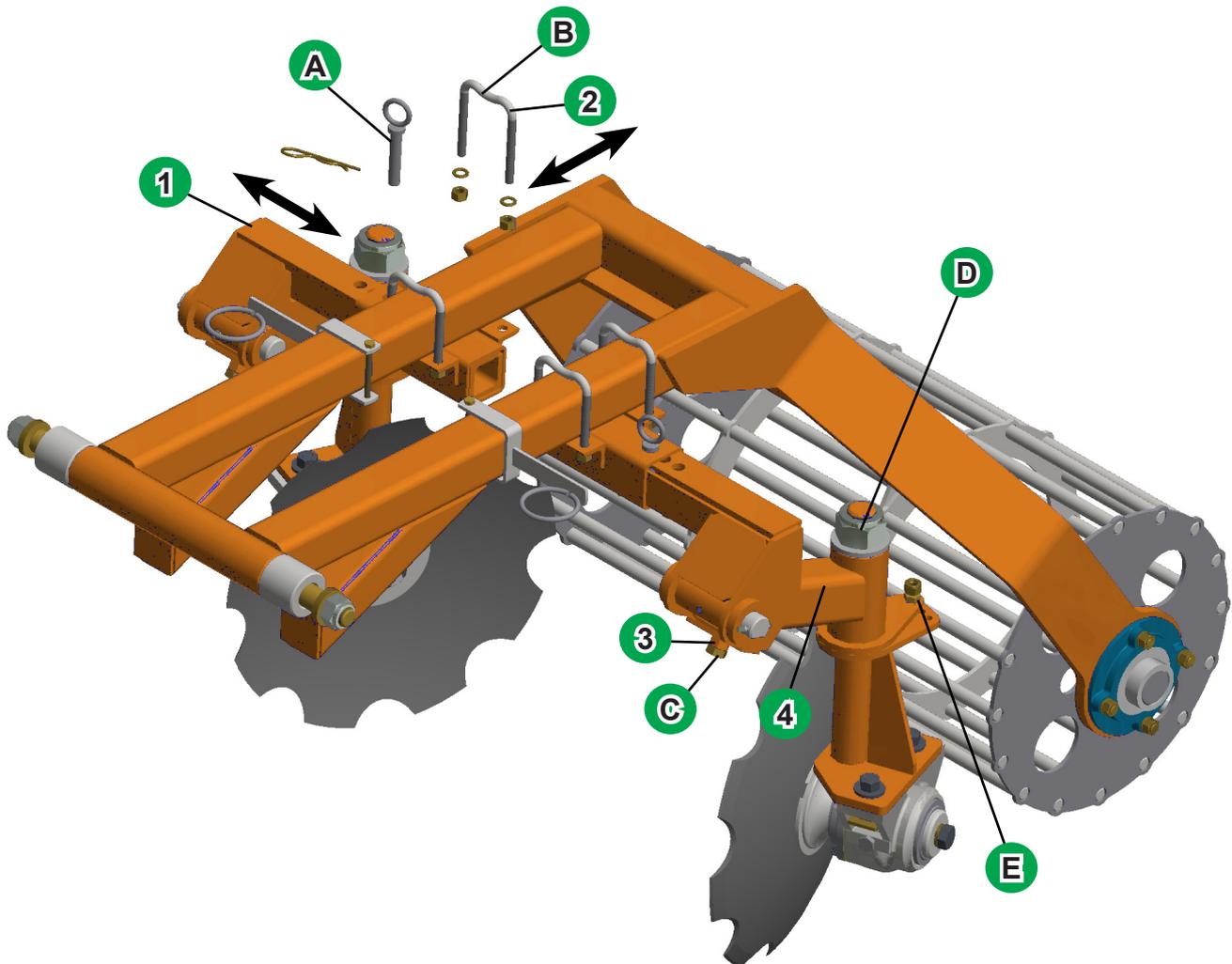
Para aproximar ou distanciar os discos das hastas, retire as presilhas (B) e arraste todo o conjunto do disco para frente ou para trás e prenda novamente com as presilhas.

### 3 - Regulagem da profundidade dos discos.

Com o equipamento na posição de trabalho, regule o parafuso de encosto (C) para que o disco não penetre muito no solo.

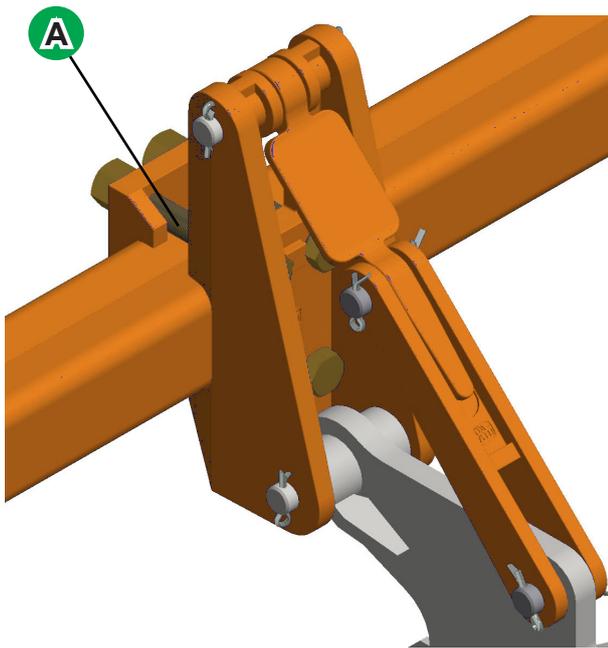
### 4 - Regulagem do ângulo do disco.

Gire a porca (D), retire o parafuso (E), depois gire a seção de disco para o ângulo desejado e retorne o parafuso (E) para o furo correspondente.



# Regulagens e operações

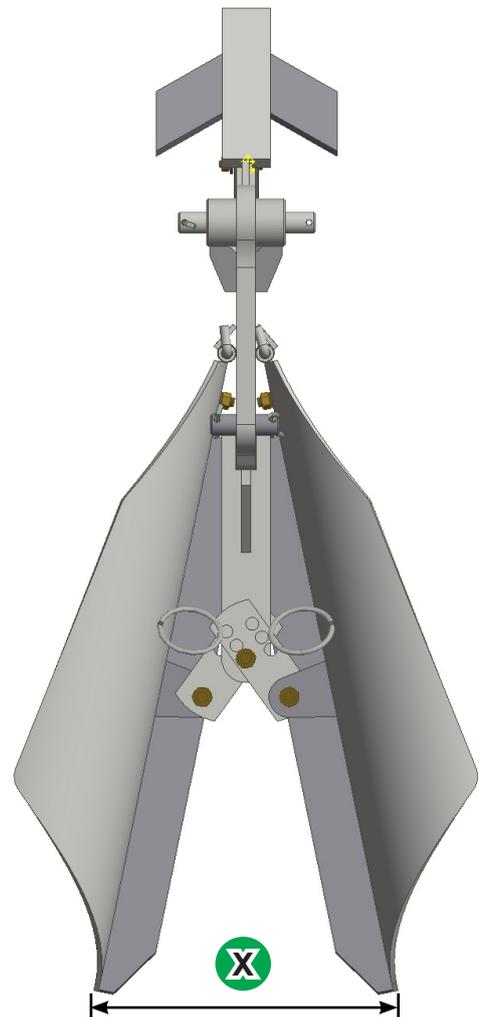
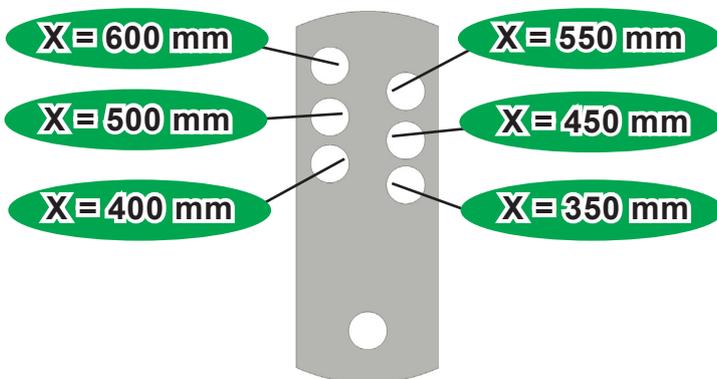
## Espaçamento da haste sulcadora



Solte os parafusos (A) e mova o conjunto da haste para o espaçamento desejado. Em seguida, aperte novamente os parafusos.

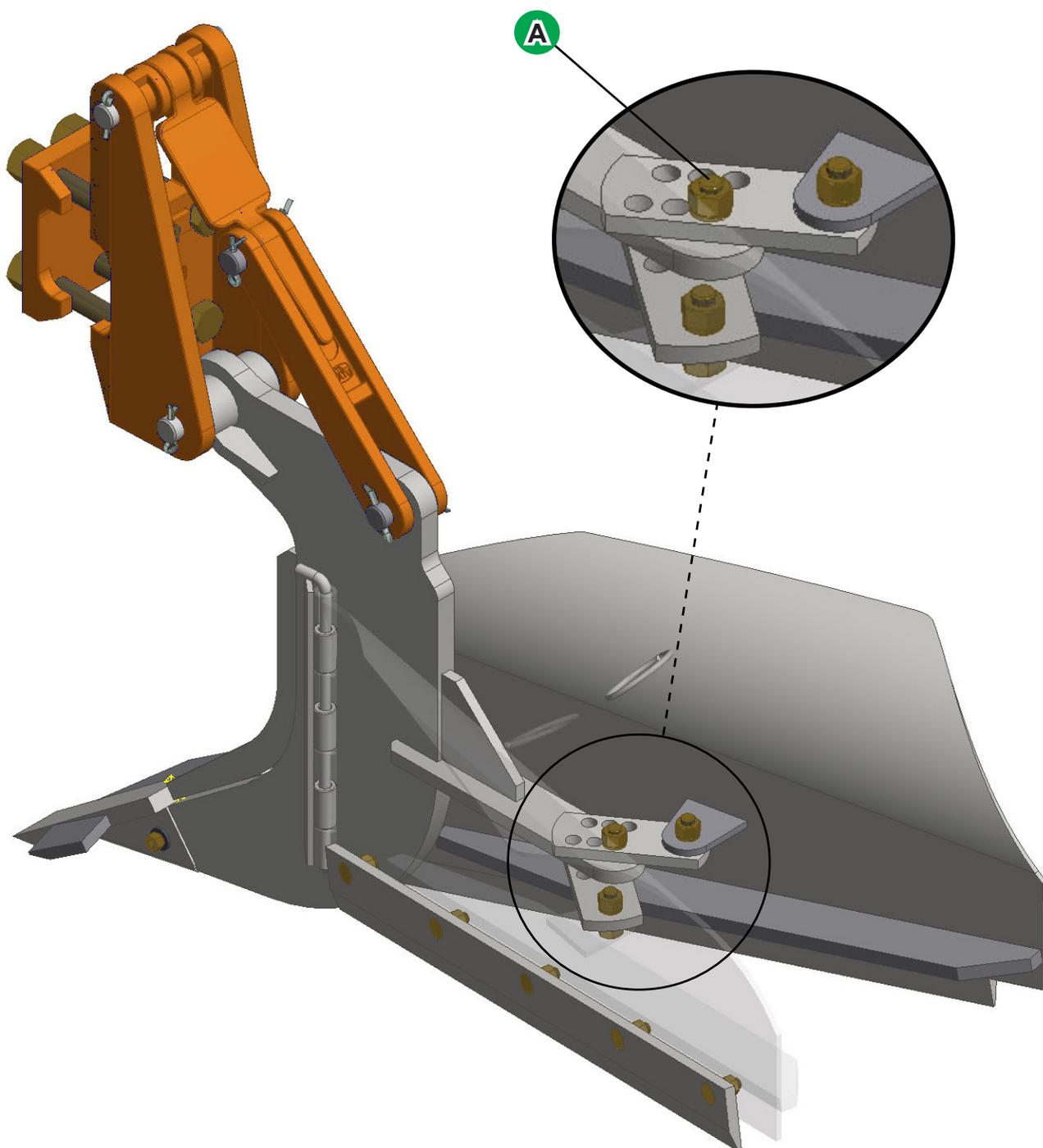
## Regulagem da abertura dos sulcadores

A regulagem dos braços perfurados na parte posterior das hastes sulcadoras permite variar a abertura das asas, alterando o perfil do sulco em diferentes tipos de solo.



# Regulagens e operações

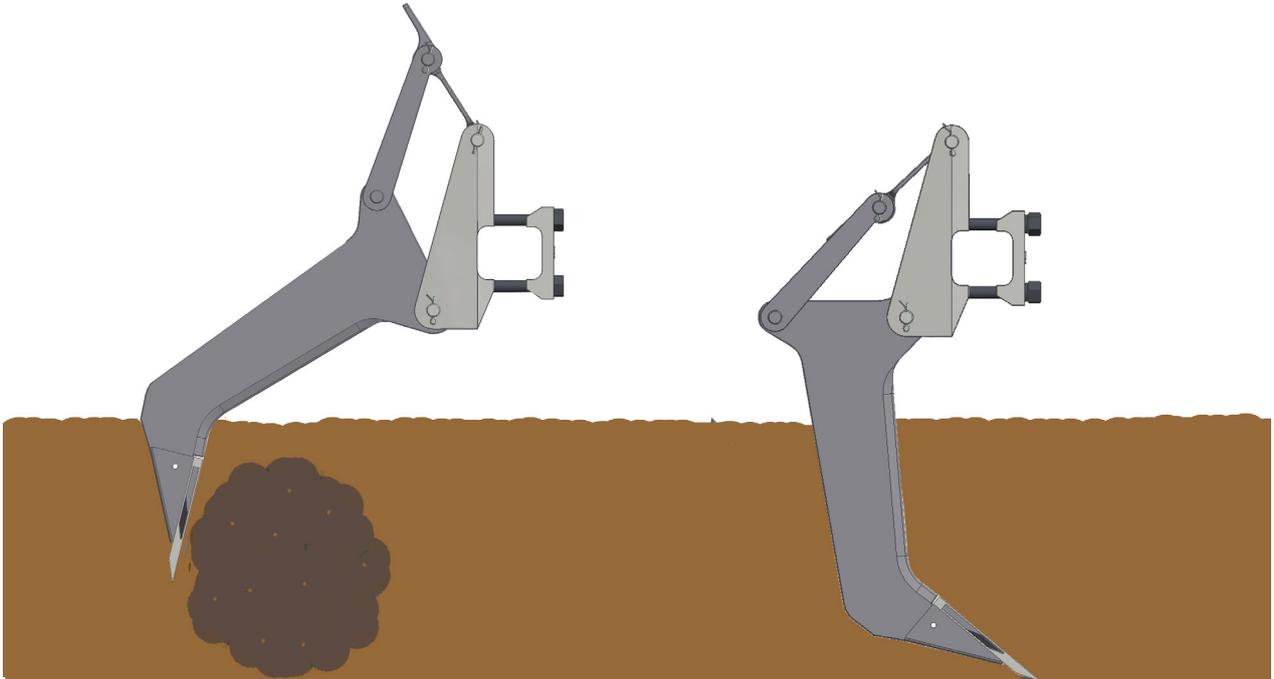
As hastes sulcadoras tem ajustes para outras aberturas. Solte o parafuso (A) e mova para a furação desejada conforme ilustração da página anterior.



# Regulagens e operações

## Desarme automático das hastes

As hastes subsoladoras semi-parabólicas possuem desarme automático através de mola plana de deformação elástica. O retorno das hastes à posição de trabalho é instantâneo, basta apenas levantar o equipamento.

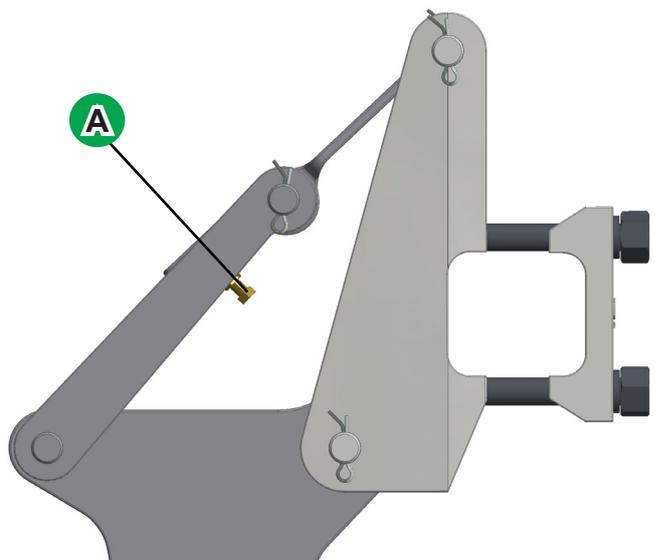


## Regulagem do desarme das hastes

O desarme automático já vem regulado de fábrica.

Se houver necessidade de regular o desarme, gire o parafuso (A) no sentido horário apertando-o. Com isso, aumenta-se a folga e o equipamento desarma com mais facilidade ou desaperte o parafuso girando-o no sentido anti-horário para diminuir a folga, aumentando assim a resistência a impactos.

Para solos que estão livres de obstáculos como pedras, raízes, etc., os parafusos reguladores de pressão (A) deverão ser posicionados faceando a mola plana. Em solos que possuem obstáculos que podem se enroscar nas hastes, os parafusos deverão ser rosqueados de maneira que a pressão necessária para o desarme seja menor que a exercida pelo impacto, evitando assim a ruptura das hastes.



**OBS.** Deve-se deixar uma folga de aproximadamente 3 mm.

# Regulagens e operações

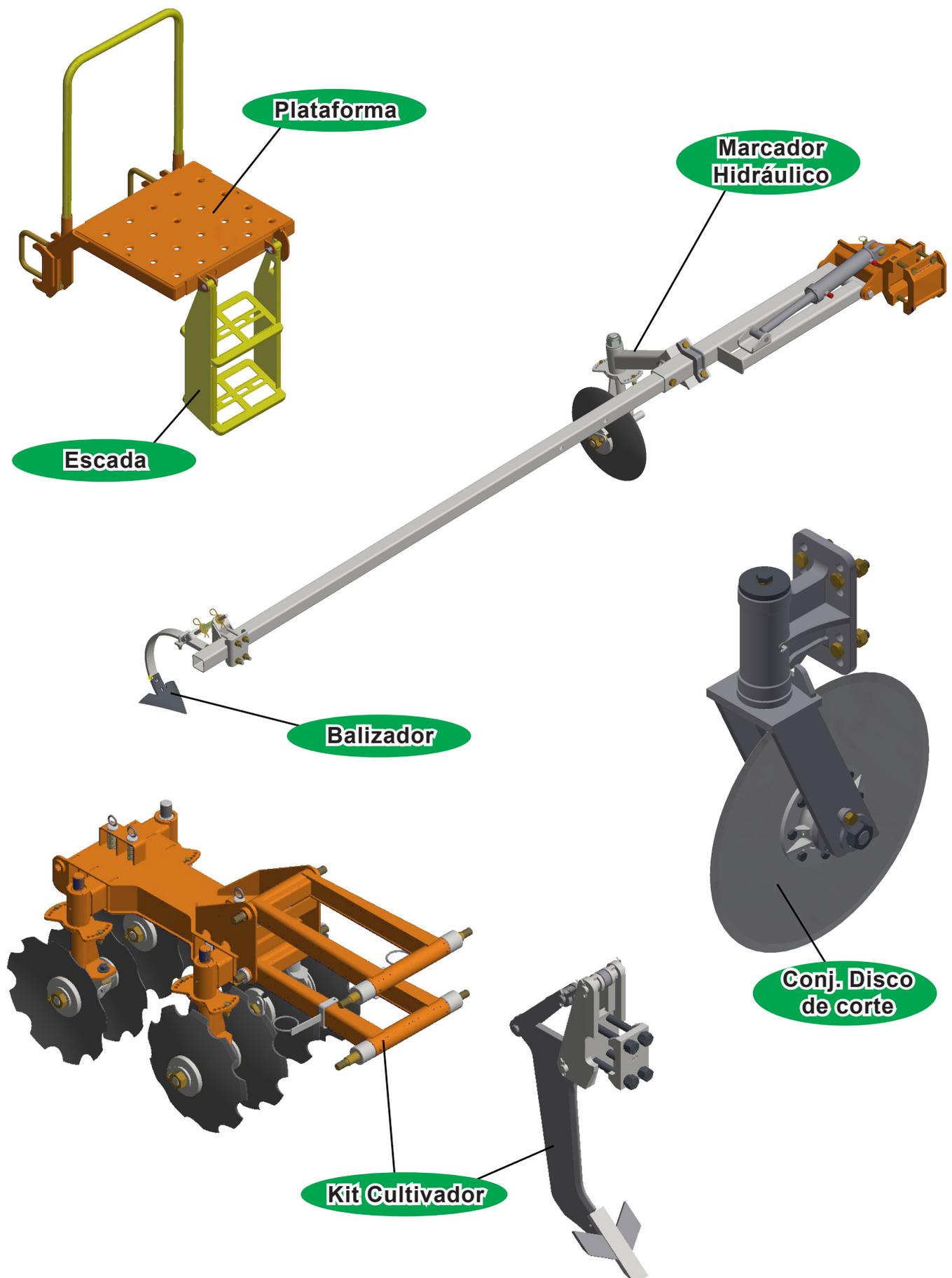
## Operações - pontos importantes



- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho. Verifique as condições de todos os pinos e contrapinos.
- Atenção especial deve ser dada as seções de discos, reapertando diariamente durante a primeira semana de uso. Depois reapertar periodicamente.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação. (Veja instruções de lubrificação nas páginas 42 a 44).
- Durante o trabalho ou transporte, não permita passageiros no trator ou no equipamento.
- Ao abastecer o equipamento, observe se o mesmo está devidamente acoplado ao trator. Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos, que possa danificar os conjuntos distribuidores.
- A umidade e o empedramento do adubo afetam a distribuição. Utilize sempre adubo seco e livre de impurezas.
- Não deixe adubo no interior dos depósitos de um dia para o outro.
- Observe o bom funcionamento do sistema distribuidor de adubo ao menos duas vezes por dia.
- Escolha uma marcha que permita ao trator manter certa reserva de potência, garantindo-se contra esforços imprevistos.
- A regulagem da válvula de fluxo deve ser mantida apertada pela contraporca para evitar alteração na quantidade distribuída.
- Mantenha o equipamento nivelado na posição de trabalho.
- Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do trabalho.
- Retire pedaços de pau ou qualquer objeto que se prenda aos discos.
- É importante manter a velocidade constante em todo o trabalho.
- Toda vez que trocar de trator, deve-se verificar novamente a distribuição de adubo.
- Não verifique eventuais vazamentos com as mãos. A alta pressão pode provocar lesões corporais. Use papelão ou outro objeto adequado.
- Alivie a pressão do comando antes de soltar os engates rápidos e ao fazer qualquer verificação no circuito hidráulico.

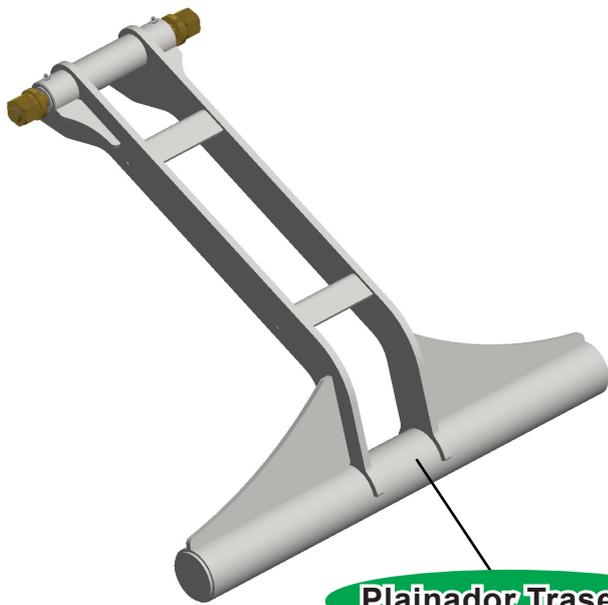
# Opcionais

A Civemasa fornece opcionalmente para o modelo SATP os itens abaixo:



# Opcionais

A Civemasa fornece opcionalmente para o modelo CATP os itens abaixo:

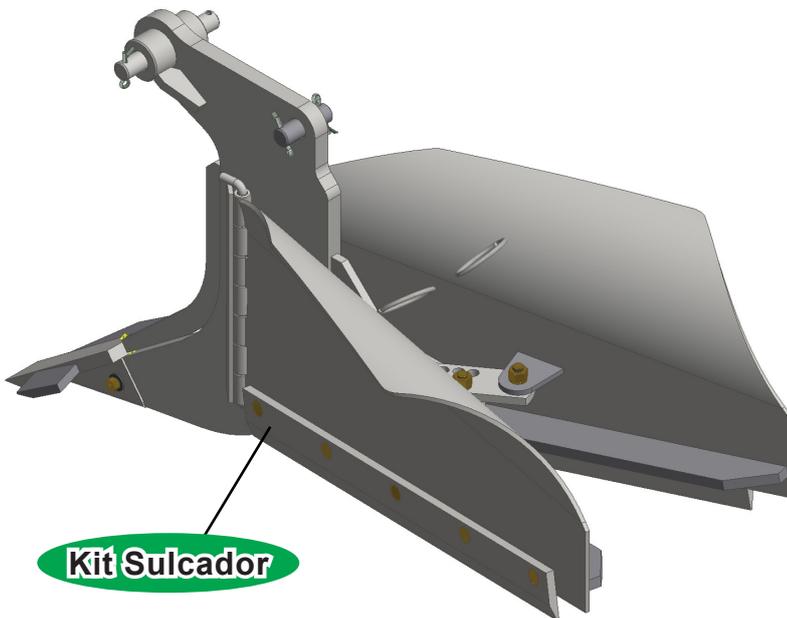


Plainador Traseiro

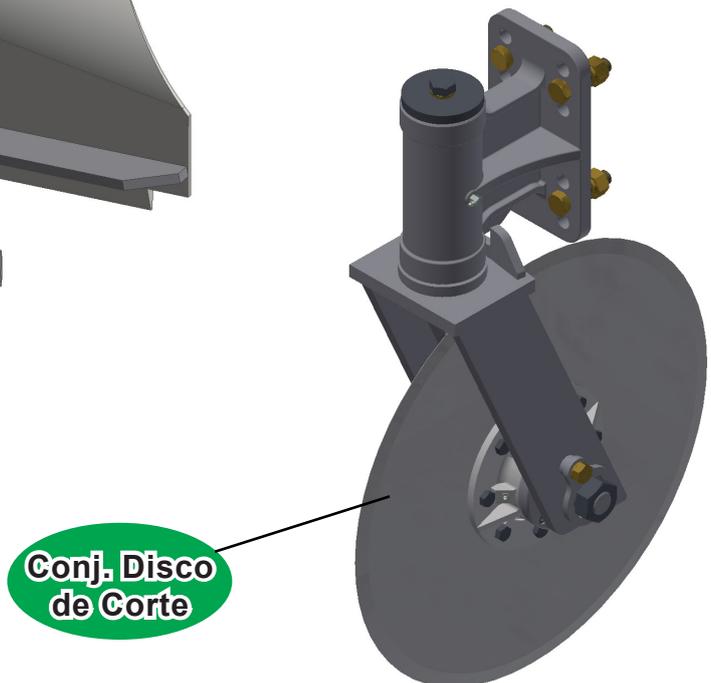


Plataforma

Escada



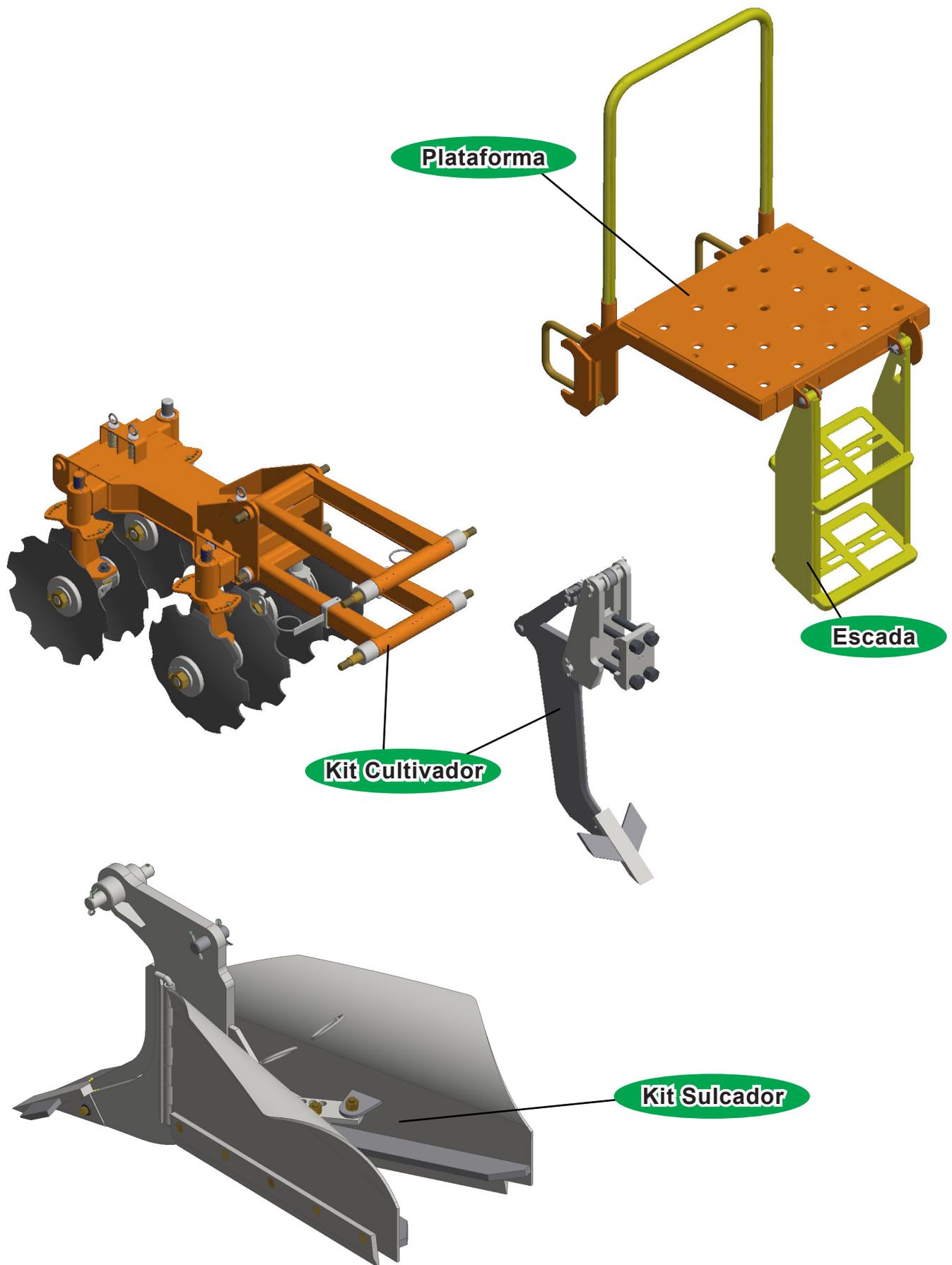
Kit Sulcador



Conj. Disco de Corte

# Opcionais

A Civemasa fornece opcionalmente para o modelo CATPY os itens abaixo:



## Lubrificação

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

• A cada 24 horas de trabalho, 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.

### **Mancal de rolamentos a graxa.**

• A lubrificação dos mancais de rolamentos a graxa deve ser feita no mesmo período já citado (24 horas).

• Verifique a ajustagem dos rolamentos a cada 400 ou 500 (quatrocentas ou quinhentas) horas de trabalho. Havendo folga excessiva, retire quantas juntas forem necessárias. O mancal não deve trabalhar muito justo.

• Os retentores dos mancais de rolamentos a graxa devem ser substituídos após 1000 a 1500 (um mil a um mil e quinhentas) horas de trabalho, ou antes de apresentarem desgaste prejudicial.

### **Mancal de rolamentos com banho de óleo.**

• Os mancais de rolamentos com banho a óleo trabalham em constante lubrificação, mas, ainda assim, é necessário dispensar-lhes as seguintes atenções:

• Antes de iniciar o trabalho com o equipamento pela primeira vez e após as primeiras 8 (oito) horas de trabalho, faça uma inspeção em todos os mancais, verificando o nível de óleo.

• Em local plano, verifique o nível de óleo de cada mancal antes de usar o equipamento pela primeira vez e todos os dias da primeira semana. Depois, passe a verificar semanalmente.

• Troque todo o óleo a cada 1.000 horas de trabalho.

• Use somente óleo SAE 90 Mineral.

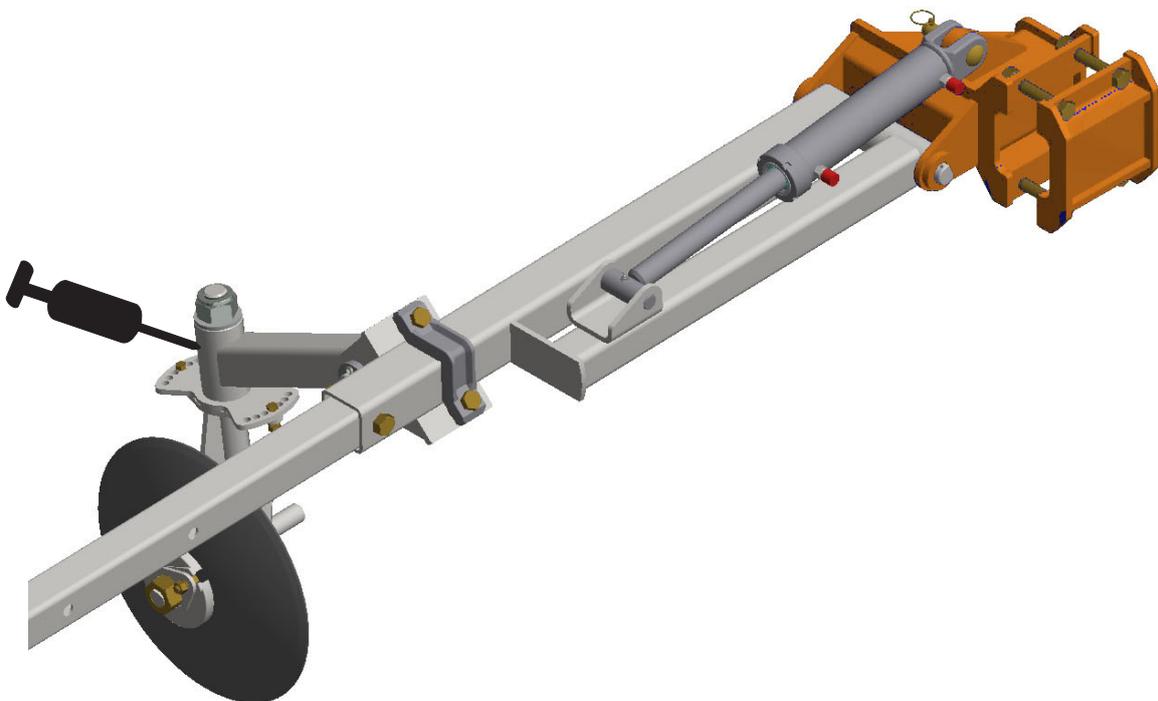
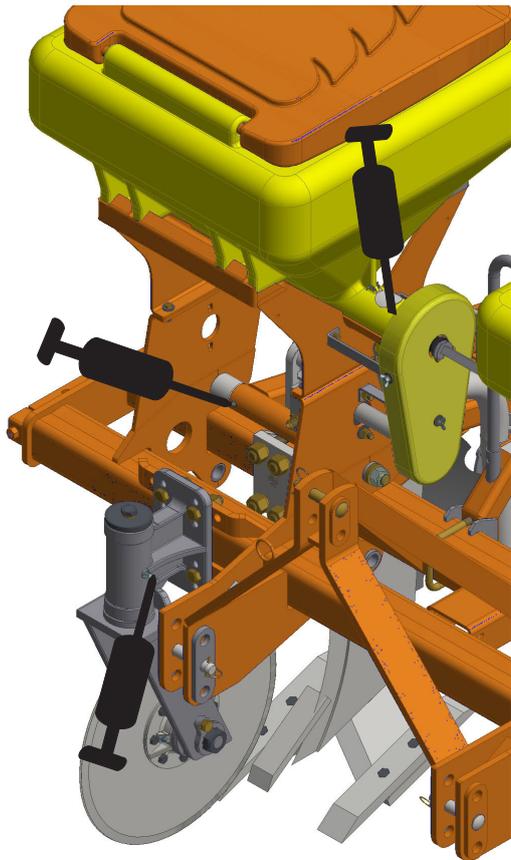
**OBS.** O nível ideal é quando o óleo chega até o orifício do bujão, estando o equipamento em local plano.

Caso seja verificada a contaminação do óleo durante as inspeções periódicas, este deve ser trocado imediatamente.

O volume de óleo dos mancais é de 110 ml.

# Manutenção

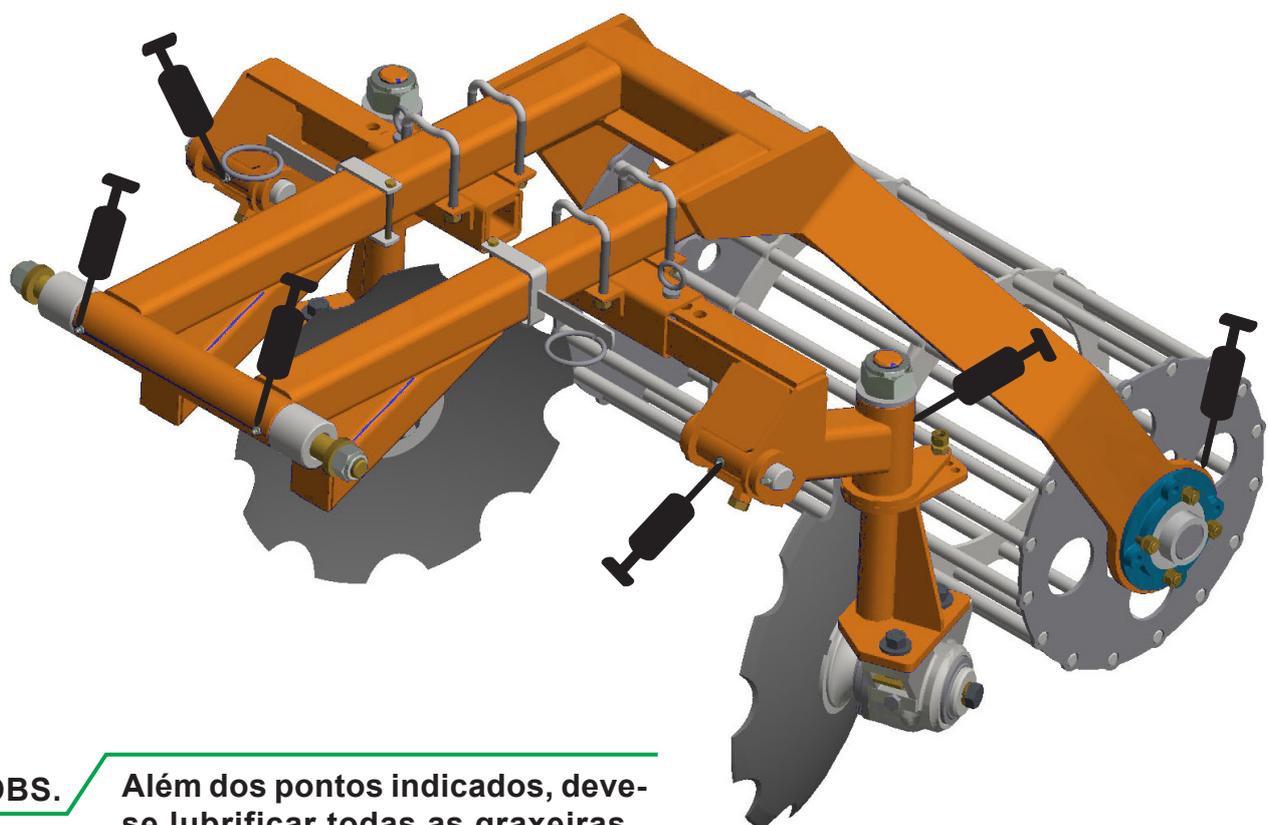
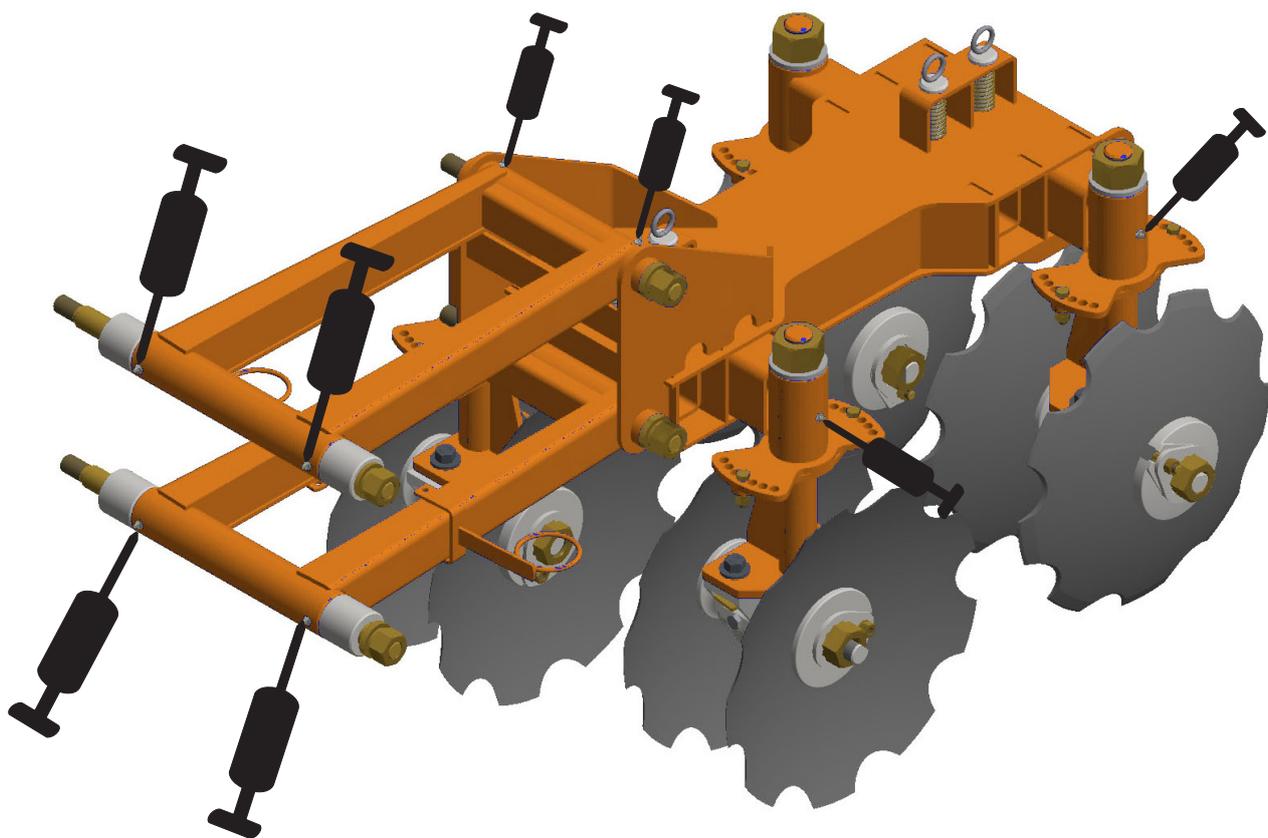
## Pontos de lubrificação



**OBS.** Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxeiras.

# Manutenção

## Pontos de lubrificação



**OBS.** Além dos pontos indicados, deve-se lubrificar todas as graxas.

## Manutenção dos depósitos de adubo

Seguindo as recomendações abaixo, o seu equipamento trabalhará de maneira eficiente por muito mais tempo.

- Semanalmente, faça uma limpeza nos depósitos de adubo para manter a eficiência na distribuição.
- A umidade no adubo é fator prejudicial para o bom funcionamento do equipamento. Utilize sempre adubo seco que evita empedramentos e facilita a distribuição.
- Não deixe adubo nos depósitos de um dia para o outro.
- Evite a presença de corpos estranhos como pedras, pedaços de pau, etc. junto ao adubo.
- A parte inferior da corrente de transmissão não deve permanecer esticada durante o trabalho.
- Reapertar todas as porcas e parafusos, pinos e contrapinos periodicamente. As peças que trabalham frouxas causam deficiências no trabalho e propiciam danos ao equipamento.
- Em período de desuso, faça uma limpeza geral eliminando as aderências do adubo nos depósitos e proteja os componentes internos com uma fina camada de óleo.
- Os discos devem ser substituídos assim que notar um baixo rendimento dos mesmos, caracterizado, principalmente, pela redução do diâmetro, perda de corte e outras formas de avarias a que são submetidos durante o trabalho.
- Faça a reposição de peças somente por originais Civemasa, que obedecem padrões específicos de fabricação.

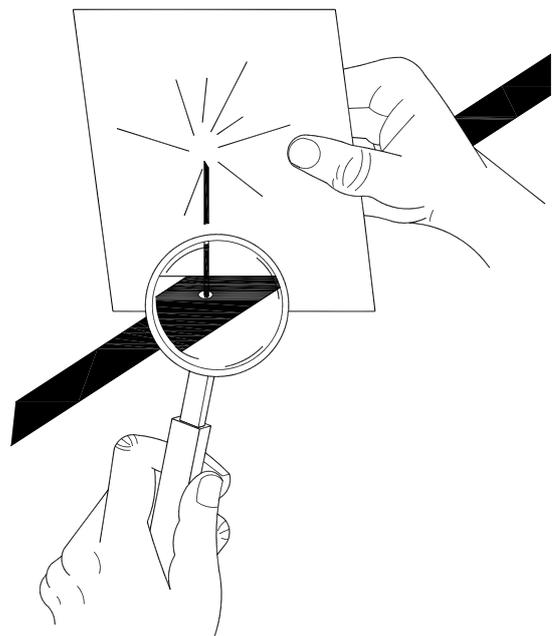
## Cuidados na manutenção



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. Use um papelão ou madeira, em vez da mão, para investigar um possível vazamento.

Mantenha as partes desprotegidas do corpo tais como sua 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, procure um médico imediatamente. Se este médico não tiver conhecimento deste tipo de problema peça a ele que indique outro ou pesquise para determinar o tratamento adequado.



## 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

**Revisão:** Ingrid Maiara G. de Siqueira

**Ilustrações:** Ingrid Maiara Gomes de Siqueira

**Informações técnicas:** Antônio Abreu Junior

**Maio de 2019**

**Cód.: 05.01.09.2509**

**Revisão: 03**



**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)



## 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 (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, 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)