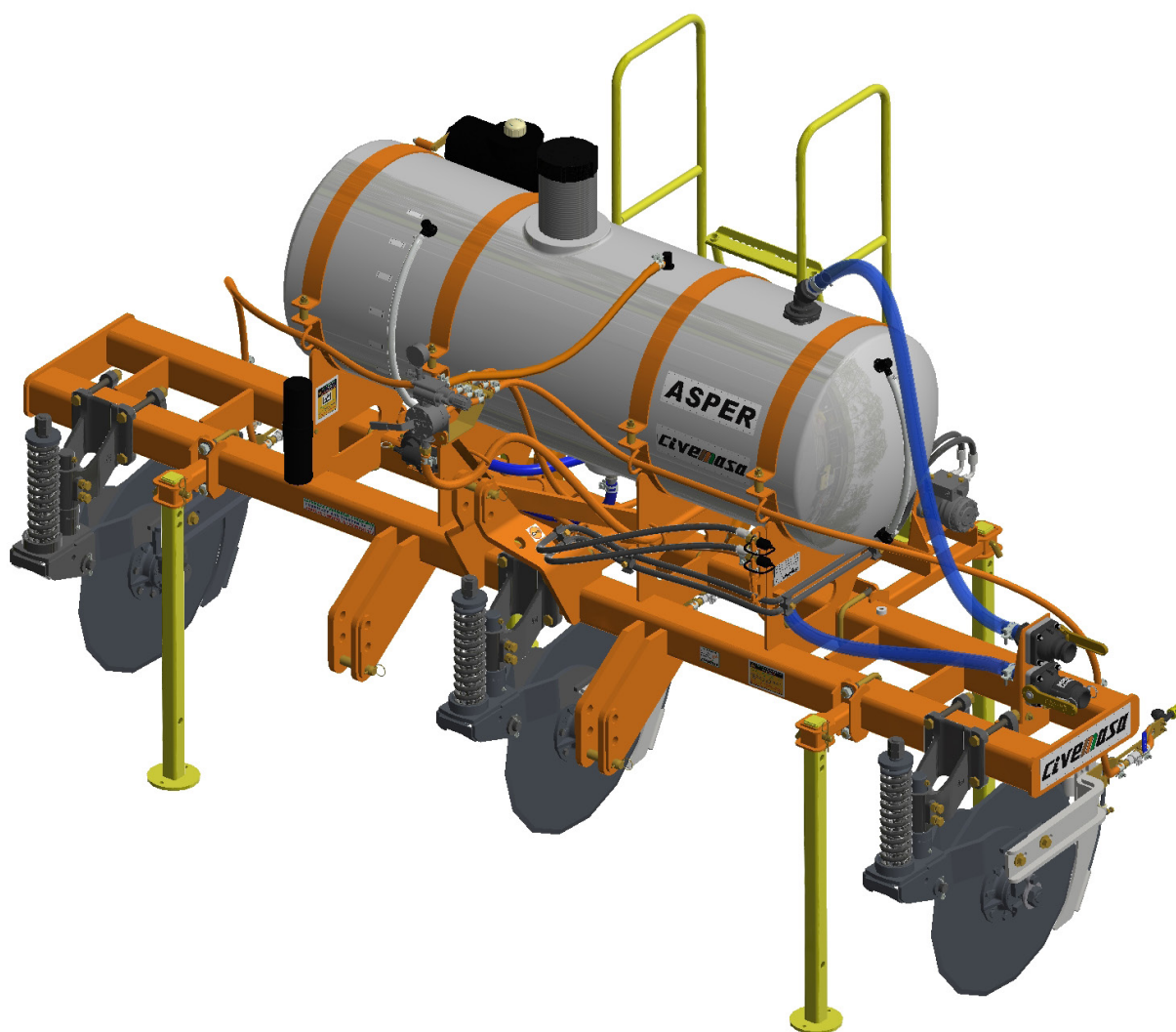


CiVeMas

MANUAL DE INSTRUÇÕES



ASPER

Introdução

O aplicador de inseticida localizado em soqueiras foi desenvolvido com a finalidade de aplicar inseticidas dentro de linhas de soqueira da cana, afim de controlar pragas como o *Sphenophorus* e *Migdollus*.

Equipado com discos de corte de 26" que fazem o corte da palha e com hastes que penetram no solo fazendo a aplicação do inseticida em uma profundidade de 5 cm para combate ao *sphenophorus*, ou 20 cm para combate ao *migdollus*.

Opcionalmente, pode-se adicionar ao equipamento o kit 70/30, que permite que 70% da calda seja injetada no solo e 30% da calda, pulverizada sobre o solo para controle da cigarrinha (*Mahanarva*).

O equipamento possui tanque com capacidade para 600 ou 1200 litros de calda, dependendo do número de linhas.

Este manual de instruções contém as informações necessárias para o melhor desempenho do aplicador de inseticida. 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 trabalho, consulte seu revendedor que, aliado ao Departamento de Assistência Técnica da própria fábrica, garante o pleno funcionamento do seu aplicador de inseticida CIVEMASA.

The logo for Civemasa features the brand name in a bold, italicized, sans-serif typeface. The letters 'i', 'v', 'e', 'm', and 'a' are black, while the 'i' and 'v' are joined. The 'e' is stylized with a brown and orange gradient. The 'm' is green with a brown and orange gradient. The 'a' is black. The 's' and 'a' are black.

Índice

1. Ao proprietário	03
2. Ao operador	04 a 08
3. Especificações técnicas	09 a 12
4. Componentes	13 a 15
5. Preparação para o trabalho	16 a 21
Preparo do trator	16
Nivelamento do equipamento	16 e 17
Abastecimento do tanque	18
Mangueiras de pressão e retorno para o tanque	19
Agitadores internos	19
Trava de trabalho para ASPER 5L	20
Transporte	21
6. Regulagens e operações	22 a 28
Espaçamento dos conjuntos aplicadores	22 e 23
Discos de corte / Profundidade de trabalho	24
Hastes	25
Regulagens da pressão de pulverização	26
Regulagens do circuito de pulverização (saída da calda)	26
Regulagens da vazão - teste prático	27 e 28
Operações -Pontos importantes	29
7.Opcionais	30
Kit de abastecimento rápido	30
Kit de aplicação 70/30	30
8. Manutenção	31 a 35
Lubrificação / Pontos de lubrificação	31
Limpeza e conservação do tanque	32
Advertências quanto ao uso de defensivos agrícolas	32
Limpeza dos filtros	33
Posição do acumulador (mola pneumática)	34
Manutenção do equipamento / Cuidados na manutenção	35
9. Importante	36

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 o equipamento por trás.

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

MODELO MODEL	
Nº SÉRIE SERIAL NR	
DATA DATE	
PESO WEIGHT	
<i>Civemasa</i>	
www.civemasa.com.br Marchesan Impl. 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.

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 aplicador de inseticida localizado em soqueiras ASPER é de fácil operação, exigindo, no entanto, os cuidados básicos e indispensáveis ao seu manuseio.

Ter sempre em mente que **segurança** exige **atenção constante, observação e prudência** durante o trabalho, transporte, manutenção e armazenamento do aplicador.



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.

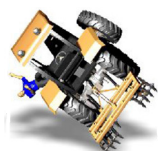
Ao operador



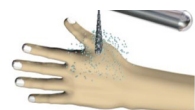
Não verifique vazamentos no circuito hidráulico com as mãos, pois a alta pressão pode provocar grave lesão.



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



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



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 cuidado quando circular debaixo de cabos elétricos de alta tensão.



Durante o trabalho, utilize sempre equipamentos de segurança.



Sempre use o cinto de segurança.



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

Ao operador



- O aplicador de inseticida localizado em soqueiras de cana foi desenvolvido conforme as normas de segurança constantes na NR-12.
- Somente pessoas treinadas e capacitadas devem operar o equipamento.
- Durante o trabalho ou transporte é permitida 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 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 aos três pontos do trator.
- Use luvas de proteção para trabalhar próximo dos discos.
- Não altere as regulagens, limpe ou lubrifique o equipamento em movimento.
- Deve-se saber como parar o trator e o equipamento rapidamente em uma emergência.
- Desligue 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.
- 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

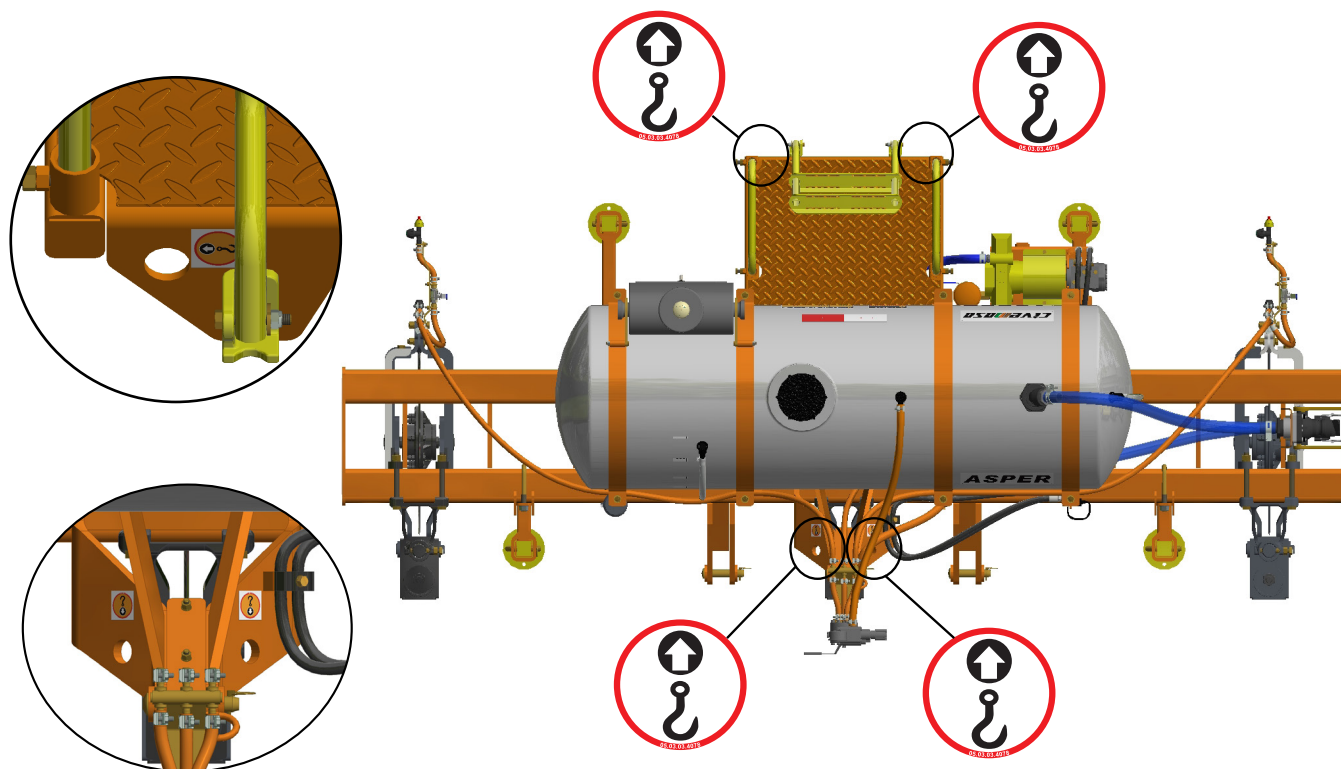


A Civemasa não aconselha o trânsito do equipamento em rodovias, pois esta prática envolve sérios riscos de segurança, além de ser proibido pela atual Legislação de Trânsito vigente. O transporte por longa distância deve ser feito sobre caminhão, carreta, etc., seguindo estas instruções de segurança:

- 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.
- Calçar 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.

Pontos de içamento

O equipamento possui pontos adequados de içamento, que se localizam no engate superior e na plataforma. Para levantar o ASPER por içamento, deve-se utilizar todos os pontos indicados abaixo.



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.

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

05.03.03.1827

PERIGO / DANGER / PELIGRO

Para evitar acidentes, não faça regulagens com o equipamento em movimento. Para manutenção e limpeza, desligue o motor do trator.

In order to avoid accidents, do not carry out adjustments with the equipment in movement. For maintenance and cleaning, switch off the tractor engine.

Para evitar accidentes, no haga reglajes con el equipo en movimiento. Para mantenimiento y limpieza, apague el motor del tractor.

05.03.03.1739

ADVERTÊNCIA / WARNING / ADVERTENCIA

Cuidados Durante o Trabalho e Transporte

As escadas de acesso à plataforma devem ser erguidas. Nunca transporte pessoas sobre a plataforma, escada ou qualquer outra parte da plantadeira.

Cuidados Durante as Regulagens

Todas as tampas de proteção devem ser mantidas no lugar e em bom estado, para evitar acidentes.

Precautions During Working and Transportation

The ladders to the platform must be raised. Never transport any person on the ladders, seat, platform or any planter parts.

Precautions During Adjustments

All the protection guards must be kept in place and in good conditions to avoid accidents.

Cuidados Durante el Trabajo y el Transporte

Las escaleras de acceso a la plataforma deben estar levantadas. Nunca transporte personas sobre la plataforma, escalera o cualquier otra parte de la sembradora.

Cuidados Durante las Regulaciones

Todas las tapas de protección deben ser mantenidas en su sitio y en buen estado, para evitar accidentes.

05.03.03.1565

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

PERIGO / DANGER / PELIGRO



Para evitar acidentes, fique longe do equipamento quando o mesmo estiver articulando ou desarticulando. Falhas mecânicas ou hidráulicas podem fazer com que o equipamento abaixe rapidamente.

In order to avoid accidents, keep away from the equipment when the same is folding or unfolding. Mechanical or hydraulic failure can make the equipment to fall down quickly.

Para evitar accidentes, quede lejos del equipo cuando el mismo esté articulando o desarticulando. Fallas mecánicas o hidráulicas pueden hacer con que el equipo baje rápidamente.

05.03.03.1896



05.03.03.4078

Emblemas

Modelo	Código
Emblema ASPER maior	05.03.03.4537
Emblema ASPER menor	05.03.03.4549
Emblema logo Civemasa maior	05.03.03.4216
Emblema logo Civemasa menor	05.03.03.4355

Especificações técnicas

Tipo:..... Aplicador de inseticidas localizado em soqueiras de cana

Modelo:ASPER

Número de linhas:..... 3, 4 e 5

Número de discos aplicadores: 3, 4 e 5

Diâmetro dos discos 26"

Volume do tanque:..... 600 litros (3 linhas) / 1200 litros (4 e 5 linhas)

Número de tanques: 1

Acionamento da bomba Sistema hidráulico do trator

Profundidade de trabalho*: 50 a 200 mm

Bomba Pistão 40 L/min

Tipo de engate..... 3 pontos, categoria II

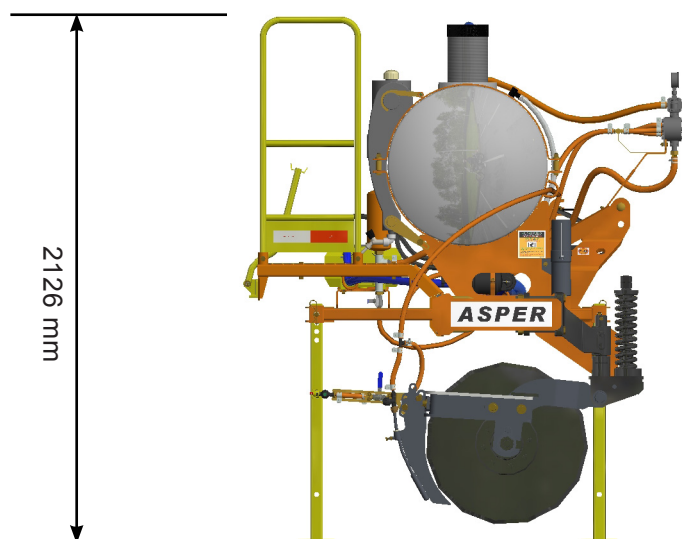
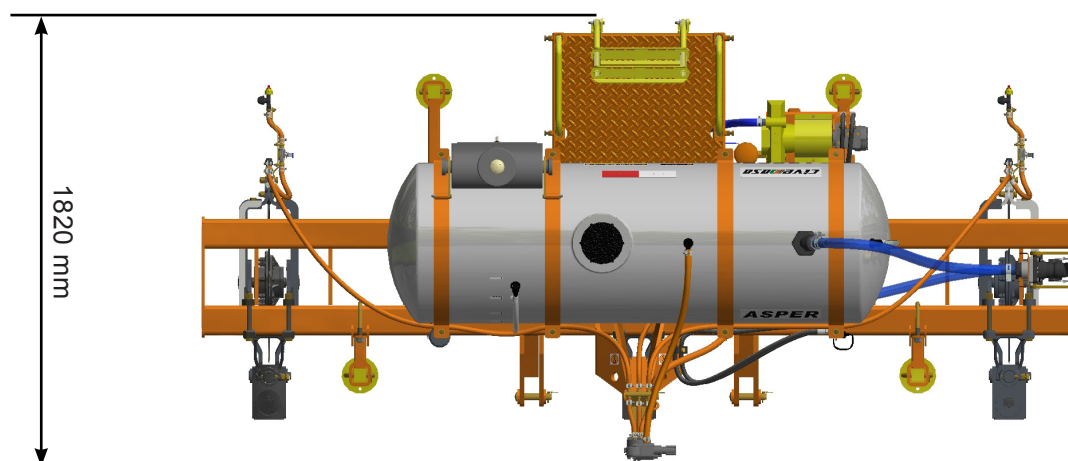
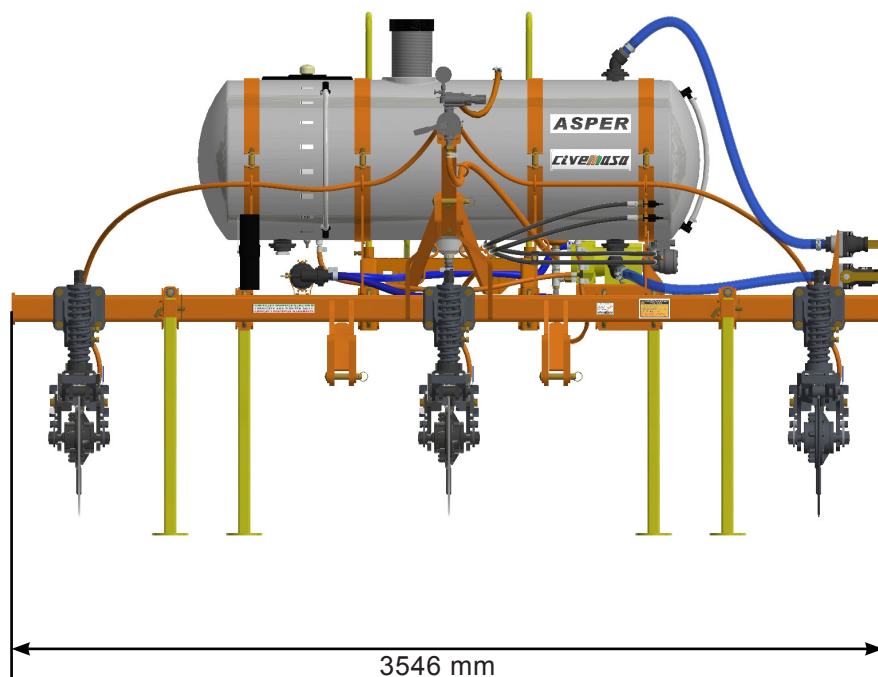
Modelo	Quantidade de linhas	Trator (cv)	Peso * (kg)	Capacidade do tanque (L)	Espaçamento (mm)
ASPER	3	110 cv (no mínimo)	1150	600	1000 1100 1200 1400 1500 1600 1700 1800
	4		1450	1200	900 x 1400 900 x 1500 900 x 1600
	5	140 cv (no mínimo)	1900		1400 1500 1600

OBS. *Pesos estimados na versão completa com o tanque vazio.

* A profundidade de trabalho depende, exclusivamente, do tipo de solo e inclinação do terreno e regulagens.

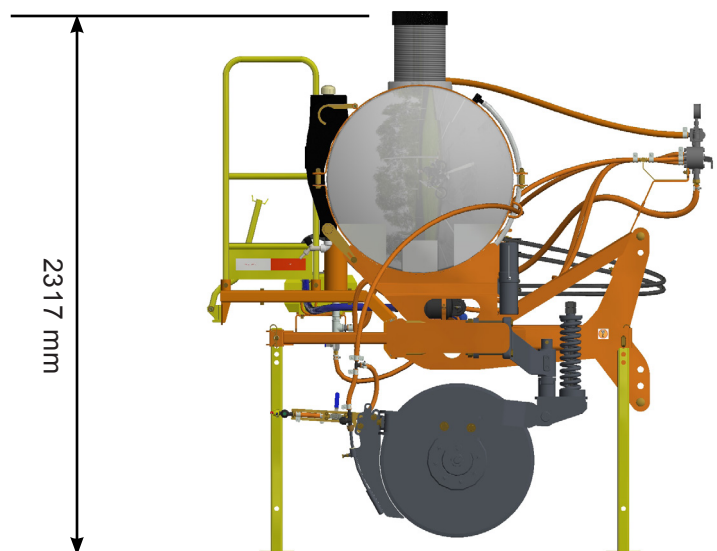
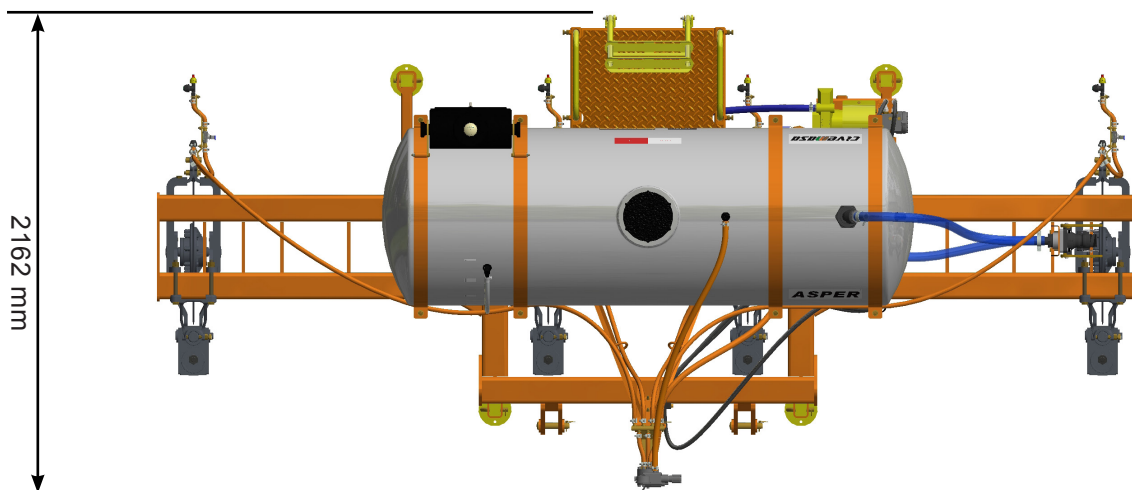
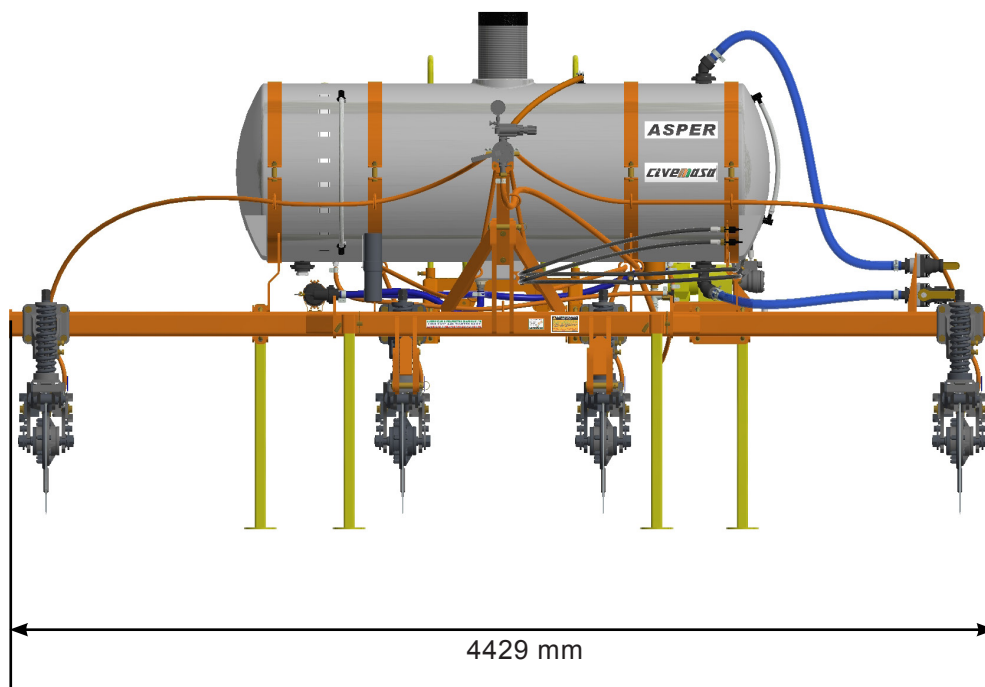
Especificações técnicas

ASPER 3L



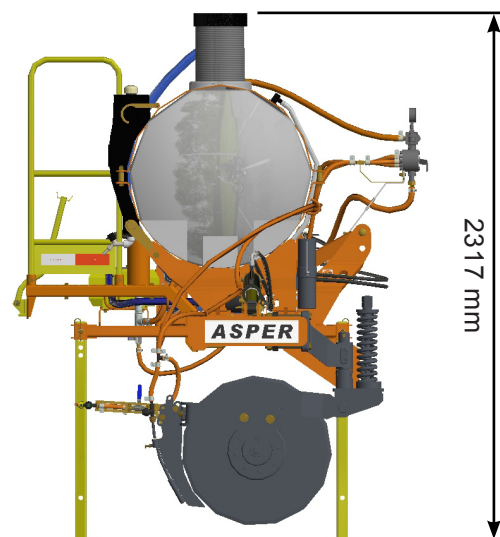
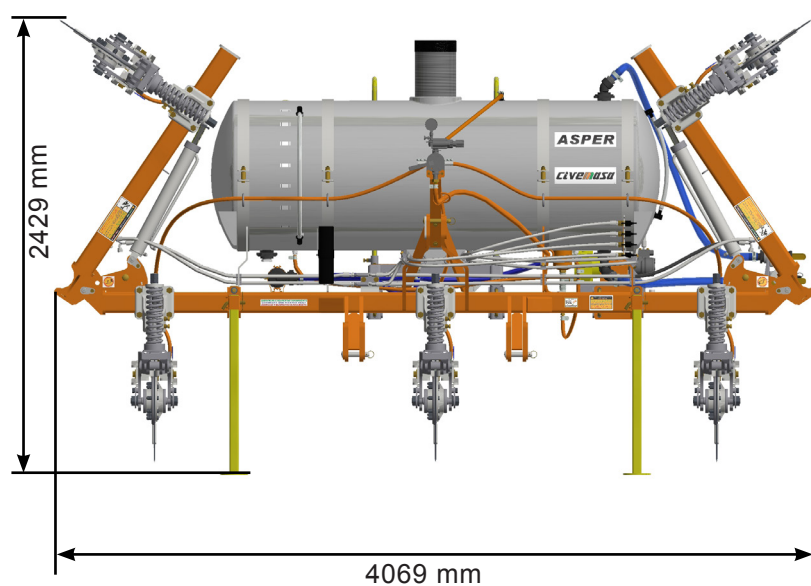
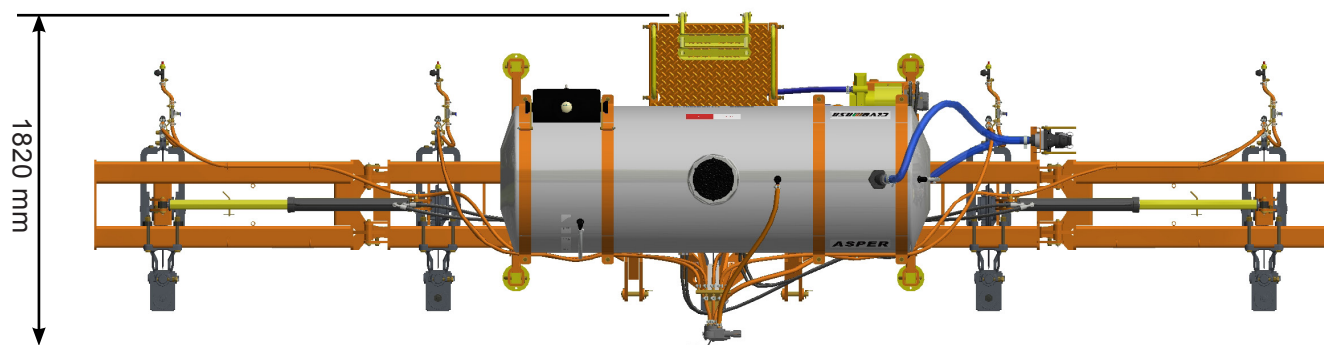
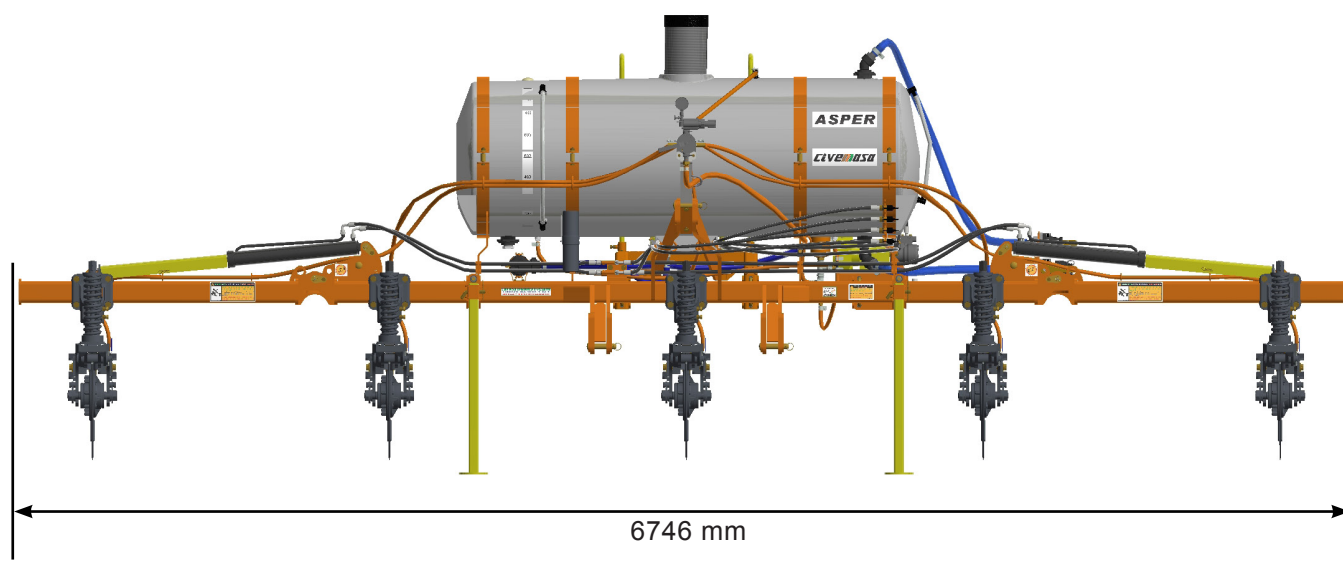
Especificações técnicas

ASPER 4L



Especificações técnicas

ASPER 5L

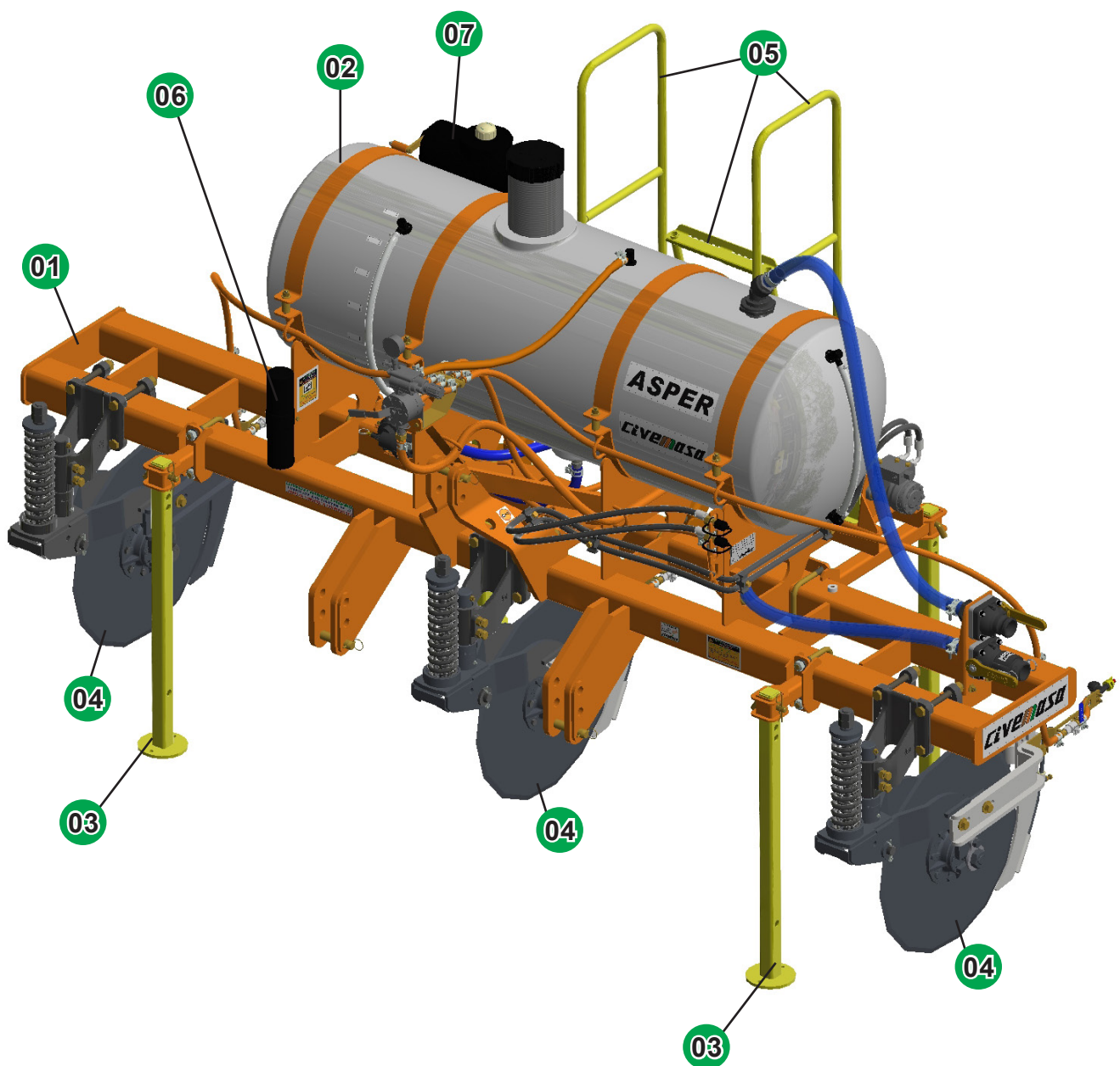


Componentes

ASPER 3L

- | | |
|---|---------------------------|
| 01 - Chassi | 05 - Escada / corrimão |
| 02 - Tanque | 06 - Porta manual |
| 03 - Descansos | 07 - Reservatório de água |
| 04 - Discos de corte com haste aplicadora | |

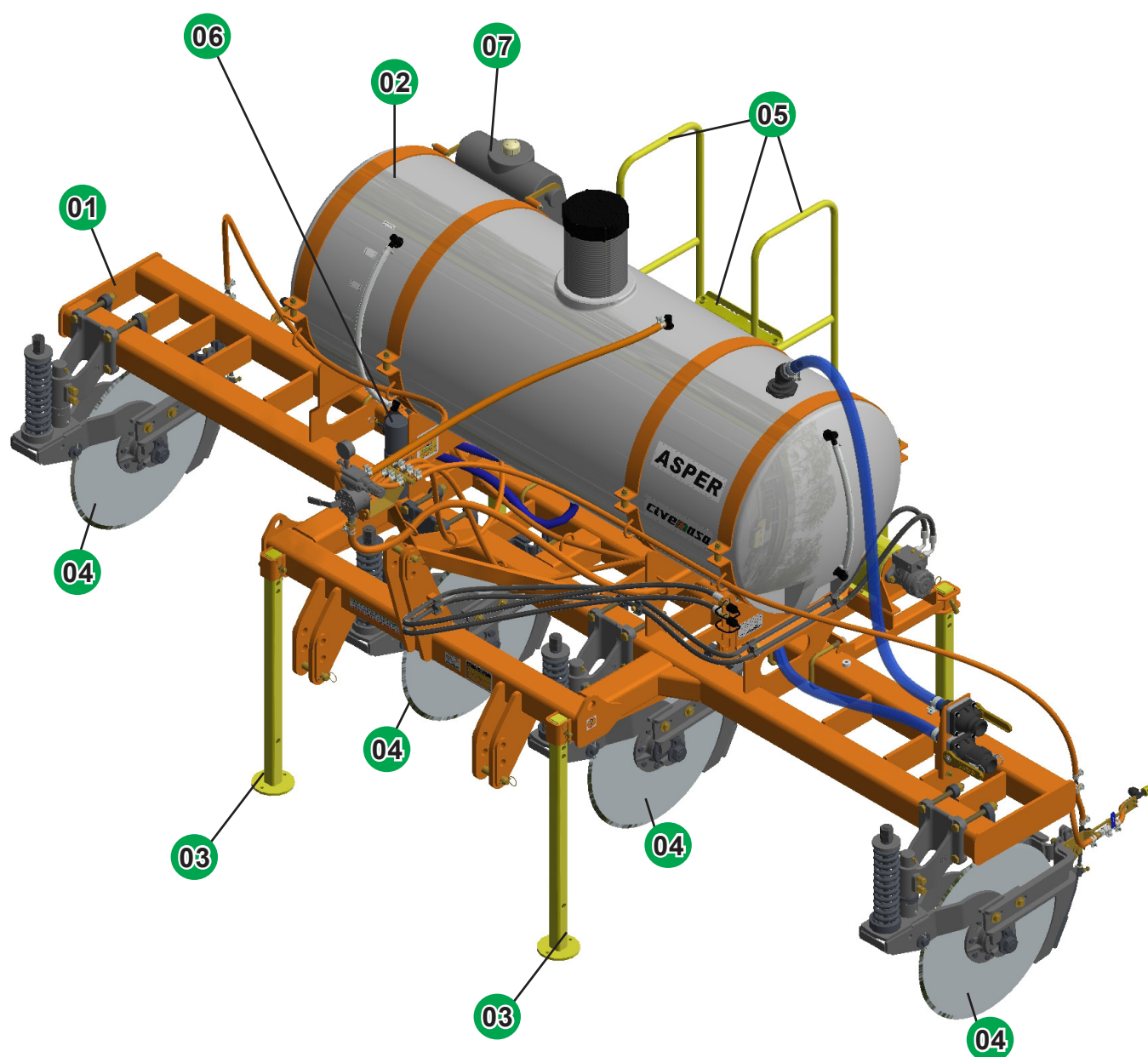
Opcionais: Página 30.



ASPER 4L

- | | |
|---|---------------------------|
| 01 - Chassi | 05 - Escada / corrimão |
| 02 - Tanque | 06 - Porta manual |
| 03 - Descansos | 07 - Reservatório de água |
| 04 - Discos de corte com haste aplicadora | |

Opcionais: Página 30.



Componentes

ASPER 5L

01 - Chassi central

02 - Tanque

03 - Descansos

04 - Discos de corte com haste aplicadora

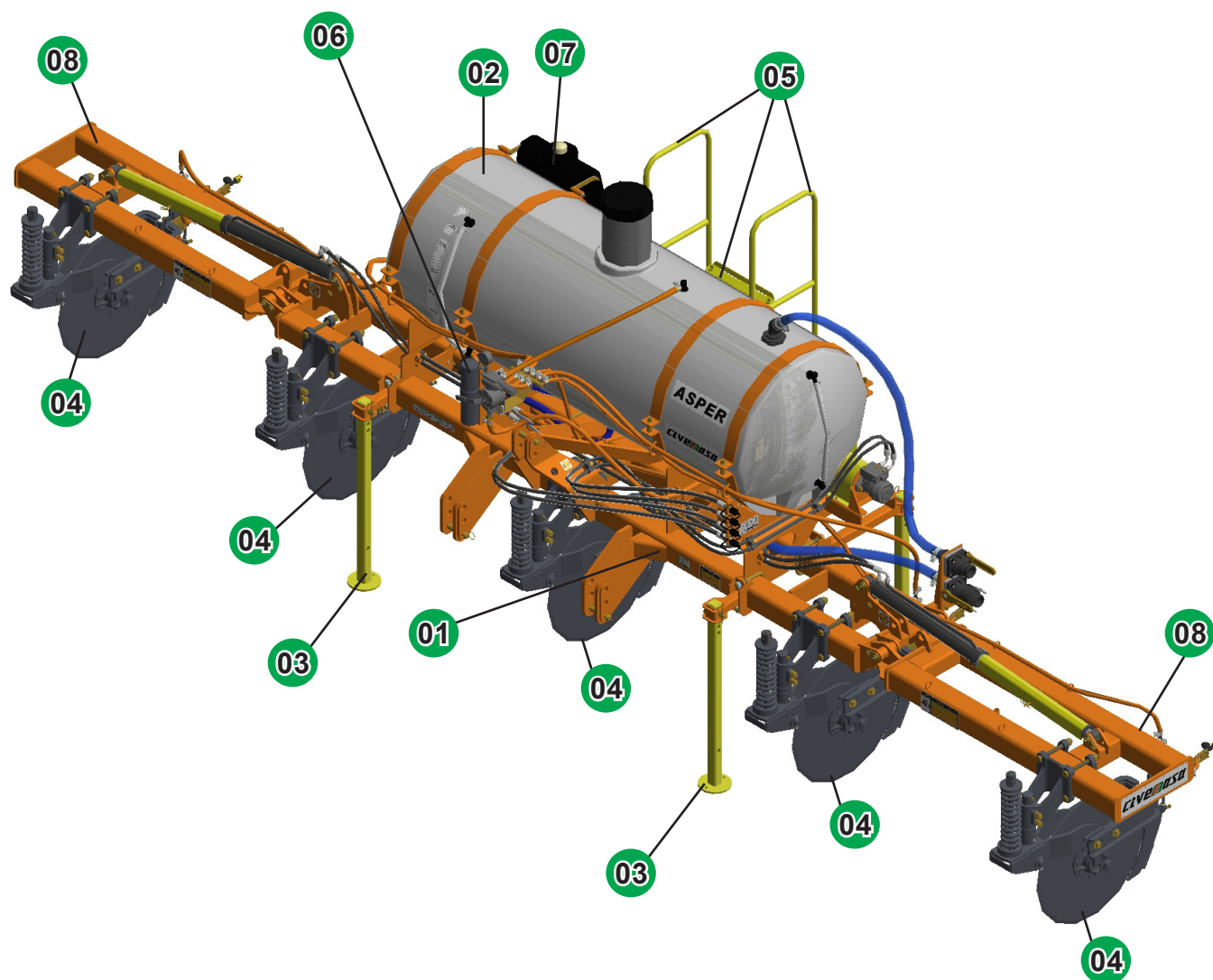
05 - Escada / corrimão

06 - Porta manual

07 - Reservatório de água

08 - Chassis laterais dobráveis

Opcionais: Página 30.



Preparação para o trabalho

Preparo do trator

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

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.

Nivelamento do equipamento

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

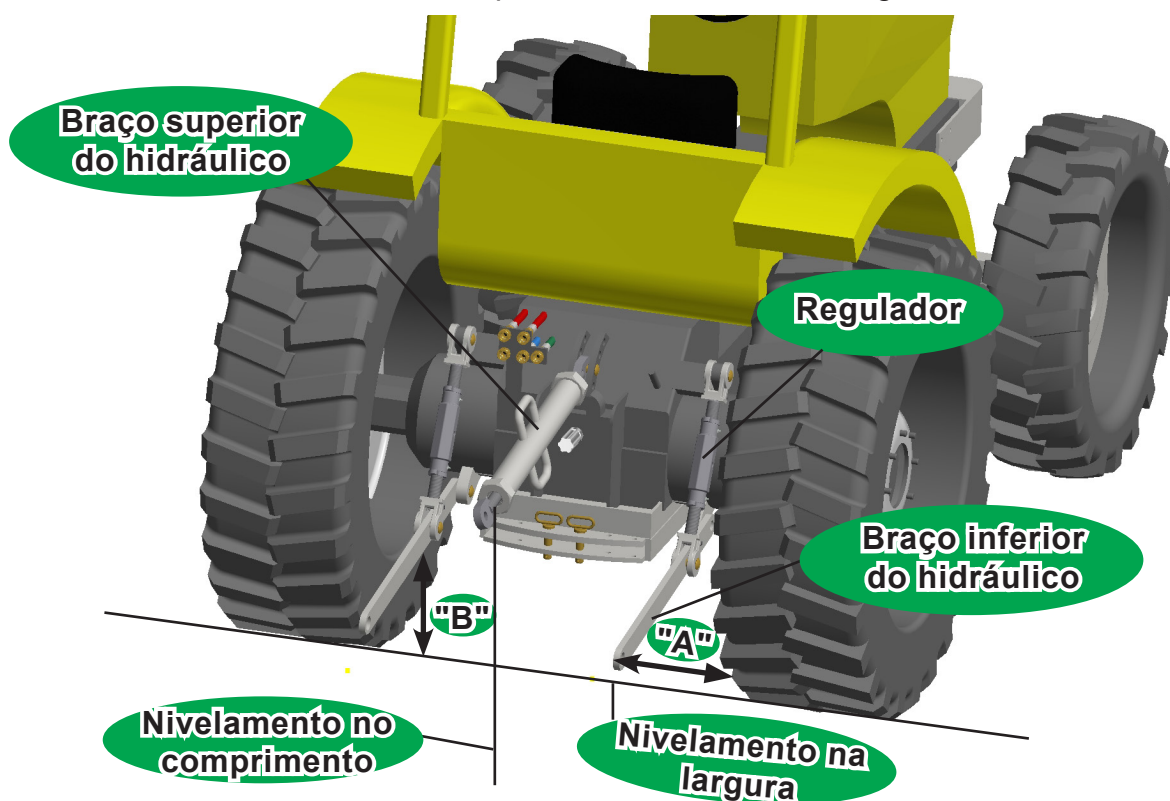
Manobre o trator em marcha a ré lentamente ao encontro do equipamento e esteja preparado para aplicar os freios. Ao se aproximar, utilize a alavanca para controle de posição do hidráulico, deixando o braço inferior esquerdo no nível do pino de engate do equipamento.

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.



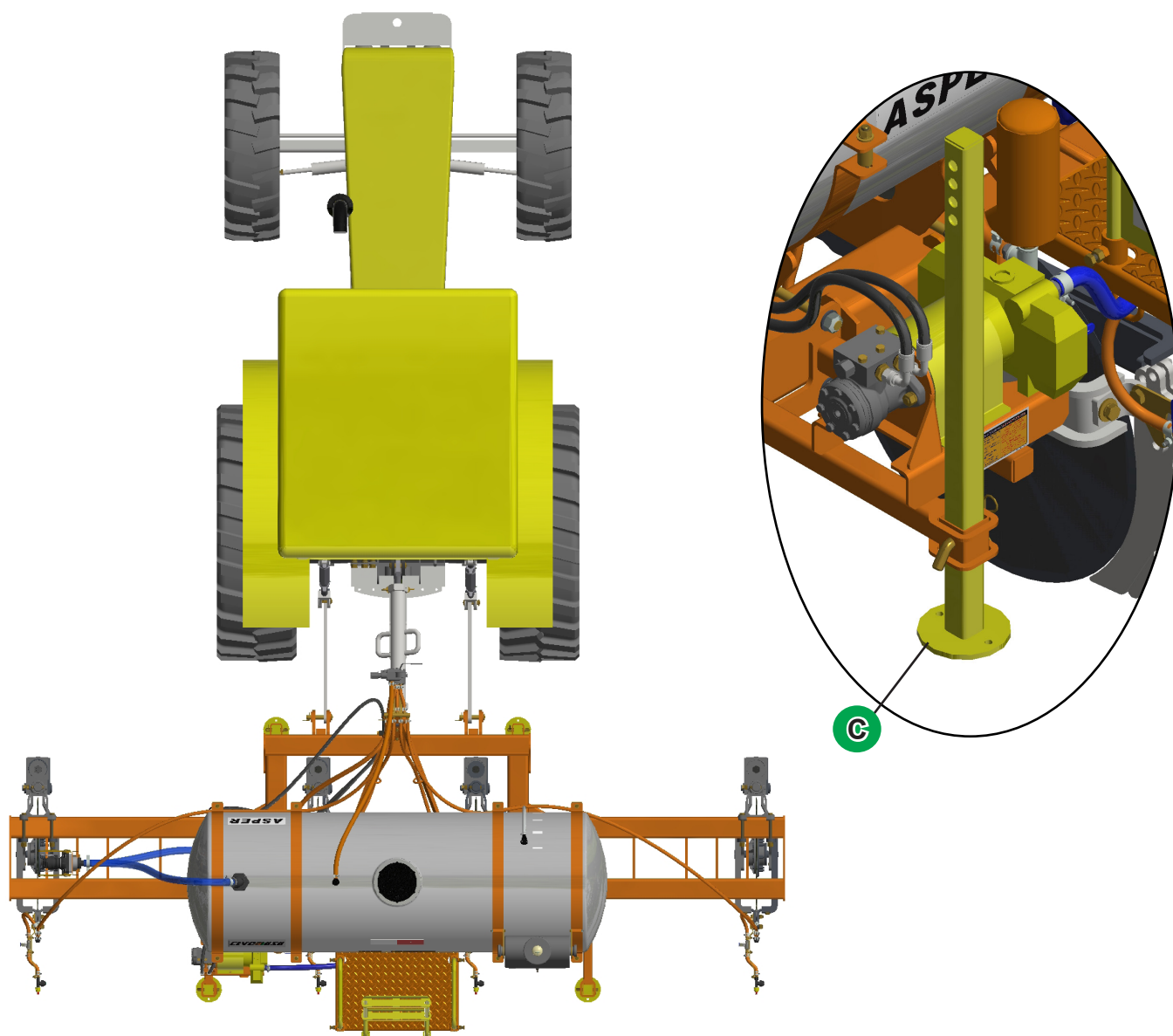
Preparação para o trabalho

Para realizar o nivelamento do equipamento, o trator deve estar em local plano. Em seguida, nivele-o transversalmente (sentido da largura), utilizando a regulação do braço inferior do hidráulico. Atente-se para que as distâncias ("B") sejam iguais.

O nivelamento longitudinal (sentido do comprimento) é feito ajustando-se o braço do terceiro ponto do trator.

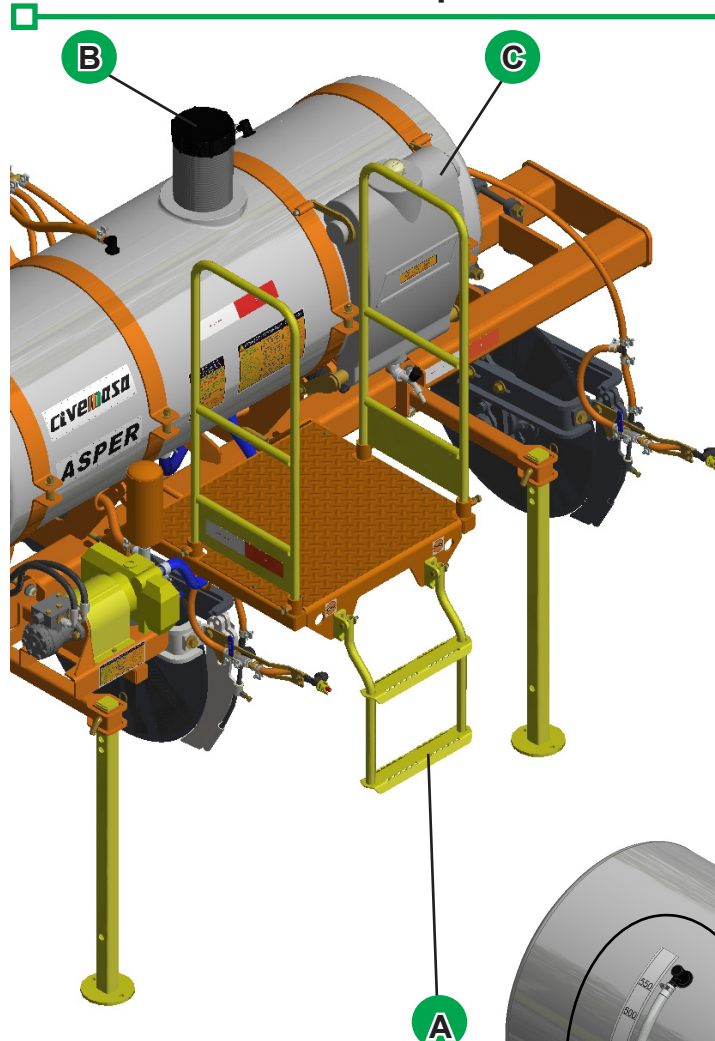
NOTA

- No transporte ou levantamento do equipamento para manobras, consulte o manual de operação do trator para certificar-se do peso adequado afim de não afetar a estabilidade e dirigibilidade do conjunto trator e equipamento. Sem esta distribuição correta de peso, sérios acidentes ou até a morte podem ocorrer.
- A Civemasa não se responsabiliza pelo uso inadequado de seus equipamentos.
- Levante os descansos (C) antes de iniciar o trabalho, utilizando pino e cupilha.



Preparação para o trabalho

Abastecimento do tanque

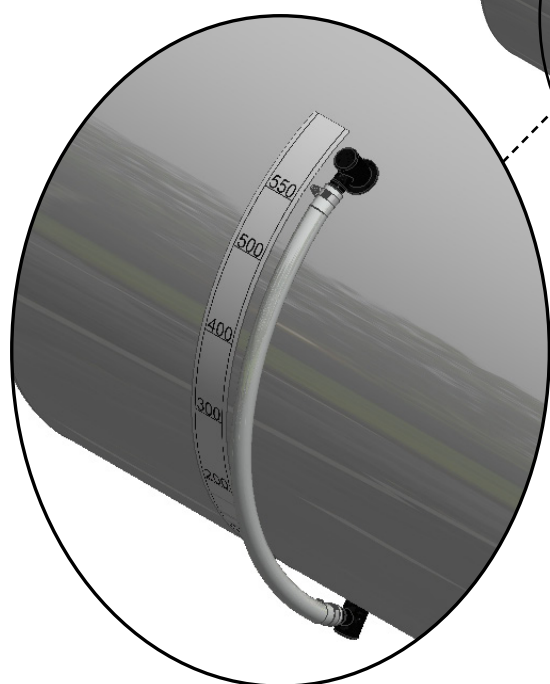


Para realizar o abastecimento do tanque do modo convencional, abaixe a escada (A), suba cuidadosamente, através da mesma, até a plataforma. Abra a tampa (B), desrosqueando-a. Encha o tanque pela abertura superior.

O nível de água no tanque pode ser visualizado através dos visores de nível, dispostos na parte frontal do tanque e também na lateral.

Após o abastecimento coloque, também pela abertura superior, o inseticida, conforme orientações da embalagem e também de um agrônomo.

O reservatório de água (C) tem capacidade de 20 litros, mas a água contida no mesmo não deve ser ingerida. Sua função está voltada à lavagem das mãos após contato com o produto químico.



OBS.

Este procedimento deve ser realizado em local plano, com os descansos abaixados.

Não deixe o produto do tanque esgotar-se durante o trabalho, pois a bomba pode ser danificada.

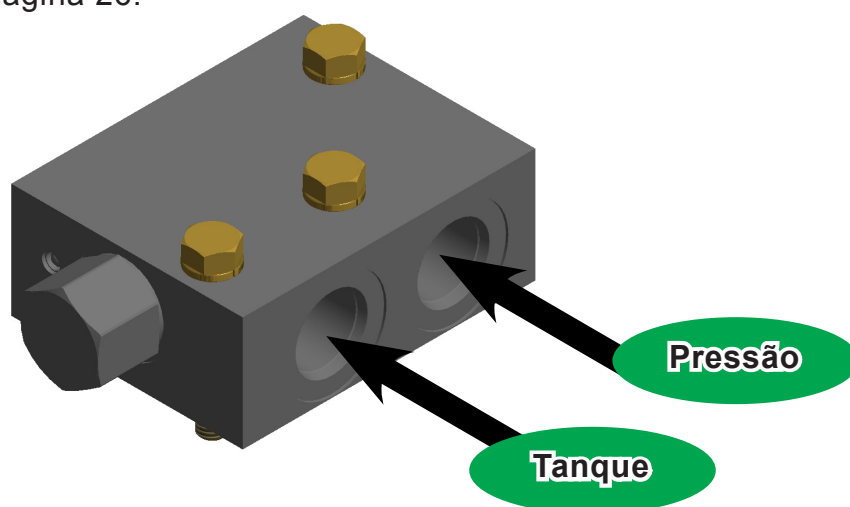
A régua volumétrica lateral está gravada no próprio tanque.

Preparação para o trabalho

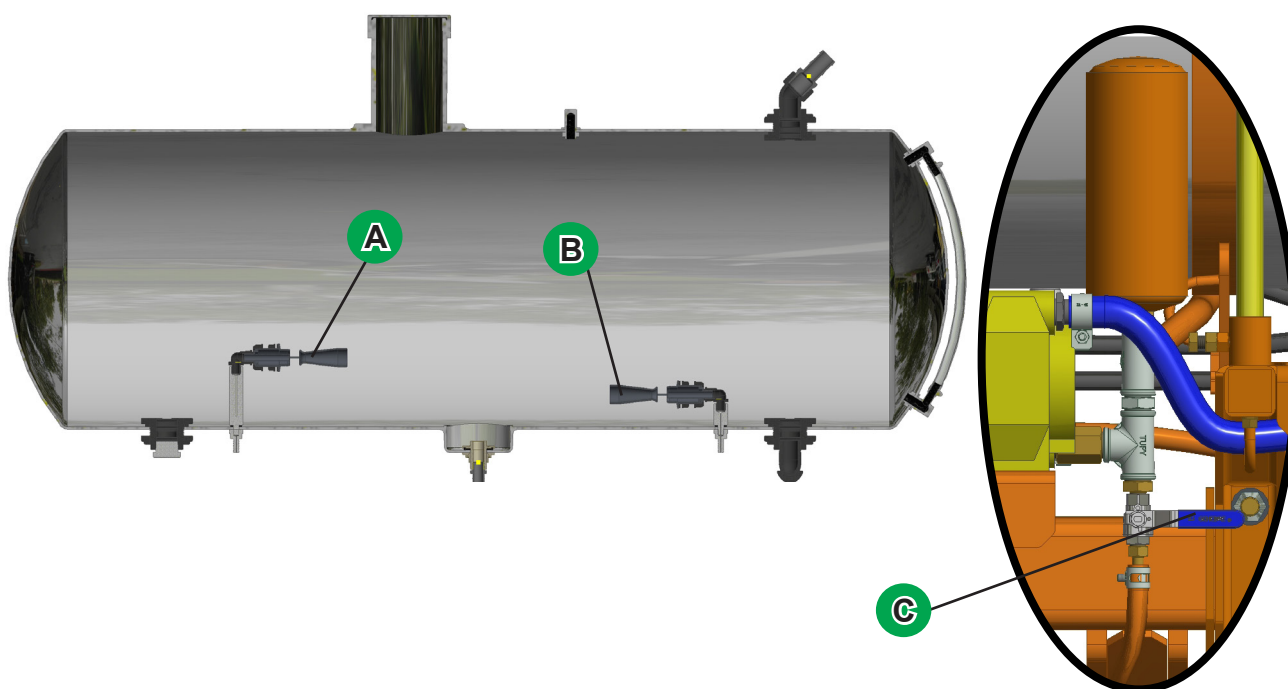
Mangueiras de pressão e retorno para o tanque

O bloco possui gravuras com as letras P (pressão) e T (tanque), para a correta ligação das mangueiras, afim de prevenir a entrada de ar na bomba. Além disso, o bloco possui uma função que impede a entrada de ar na bomba, caso as mangueiras sejam invertidas acidentalmente. Quando o operador aciona a alavanca para o funcionamento e o mesmo não ocorre, basta inverter a posição da alavanca, e o equipamento funcionará (aconselha-se que a alavanca possua detente).

Se, ainda assim, ocorrer a entrada de ar na bomba (caso ocorra, não funcionará ao ligar), é necessário fechar totalmente o circuito durante alguns segundos, conforme orientações da página 26.



Agitadores internos



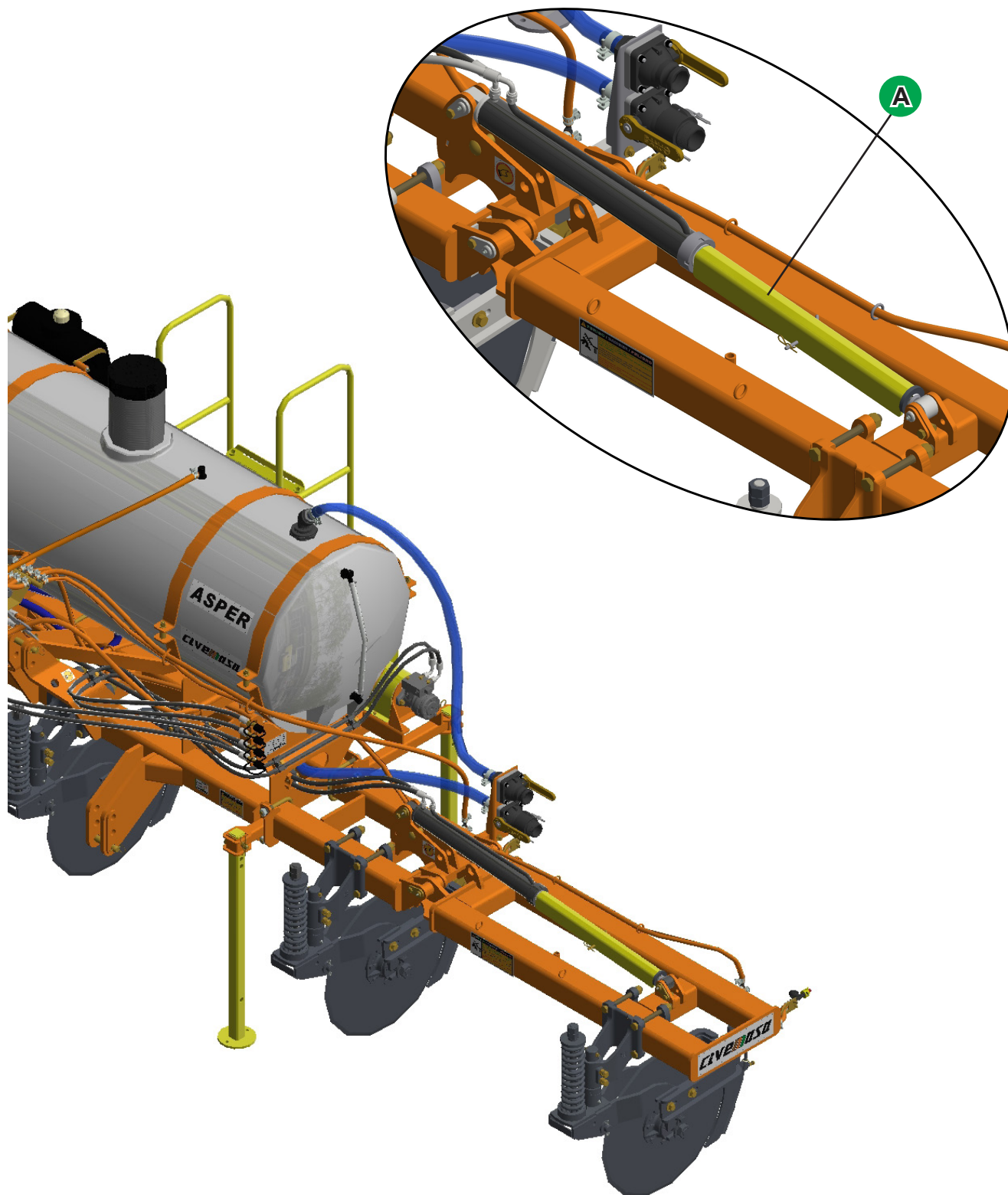
Os agitadores hidráulicos internos (A) e (B) têm a função de garantir que o produto a ser aplicado continue homogêneo durante a aplicação. Esses agitadores possuem um deslocamento de 3 a 5 vezes maior que o retorno normal da bomba.

Caso seja necessário, o mesmo pode ser desligado através do registro (C).

Preparação para o trabalho

Trava de trabalho para ASPER 5L

O ASPER de 5 linhas possui chassis laterais que articulam com o auxílio de cilindros, que devem ser travados antes de cada trabalho. Para isso, usa-se a trava do cilindro (A), prendendo-a na haste do mesmo, através de pino e cupilha, em ambos os lados do equipamento.

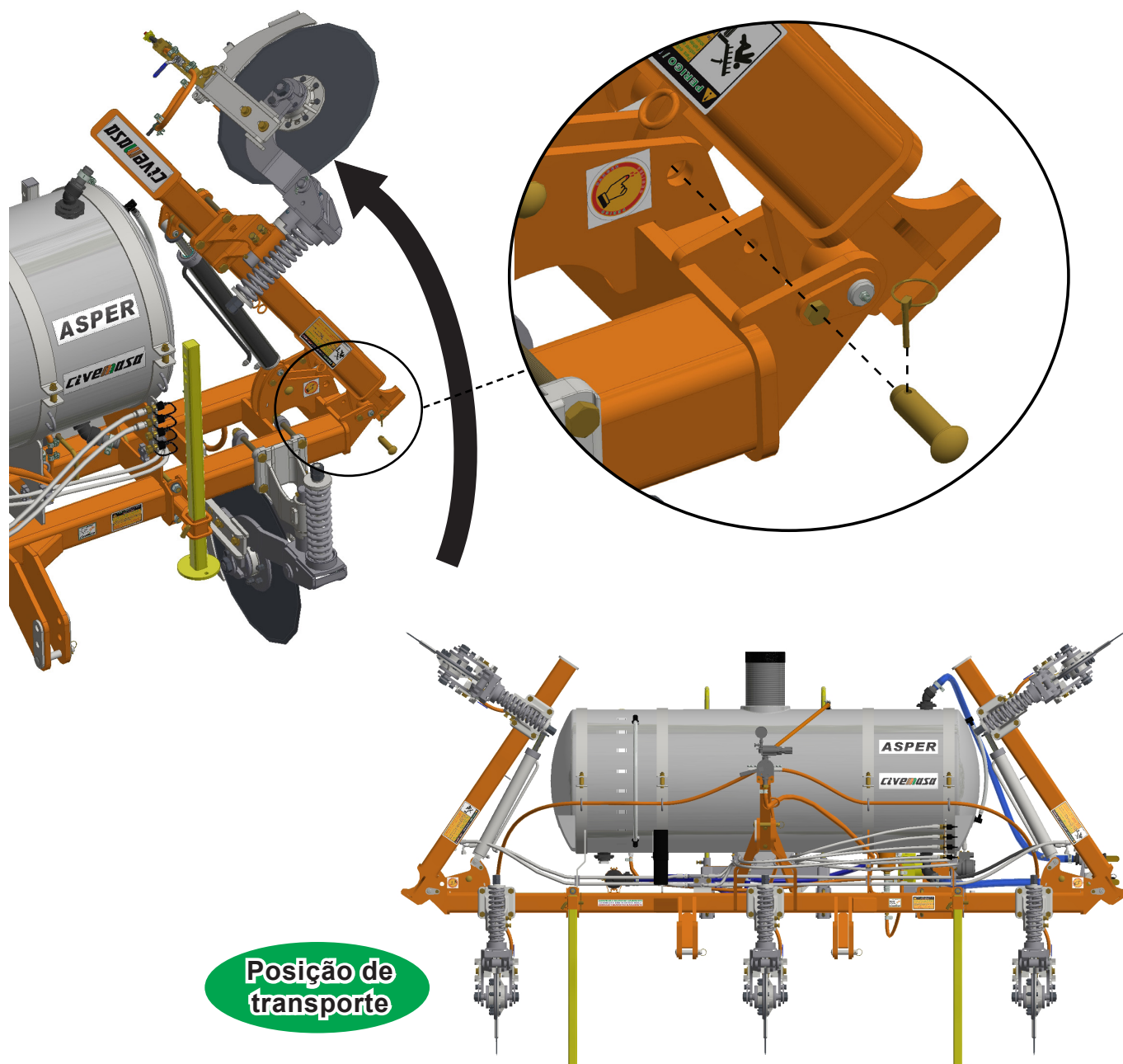


Preparação para o trabalho

Transporte

O ASPER é transportado através dos três pontos do trator, sendo levantado e levado pelo mesmo.

O ASPER de 5 linhas deve ter seus chassis laterais articulados e travados com pino e trava antes de cada transporte, conforme abaixo:



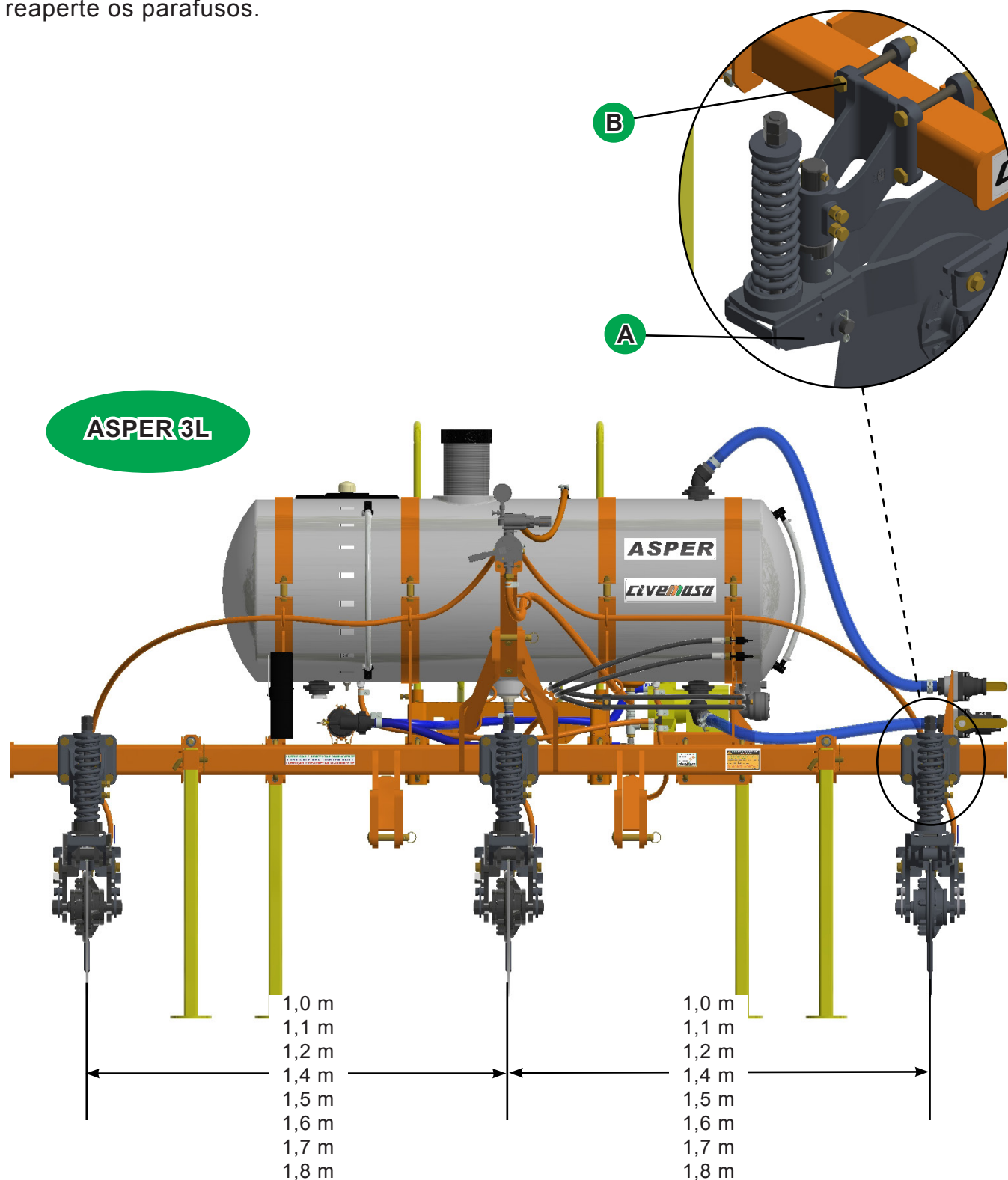
NOTA

- No transporte ou levantamento do equipamento para manobras, consulte o manual de operação do trator para certificar-se do peso adequado, afim de não afetar a estabilidade e dirigibilidade do conjunto trator e equipamento. Sem esta distribuição correta de peso, sérios acidentes ou até a morte podem ocorrer.
- A Civemasa não se responsabiliza pelo uso inadequado de seus equipamentos.

Espaçamento dos conjuntos aplicadores

Os conjuntos aplicadores devem ser fixados no chassi, de modo que o corte fique centralizado à soqueira, aplicando o inseticida em profundidade, por meio da haste condutora.

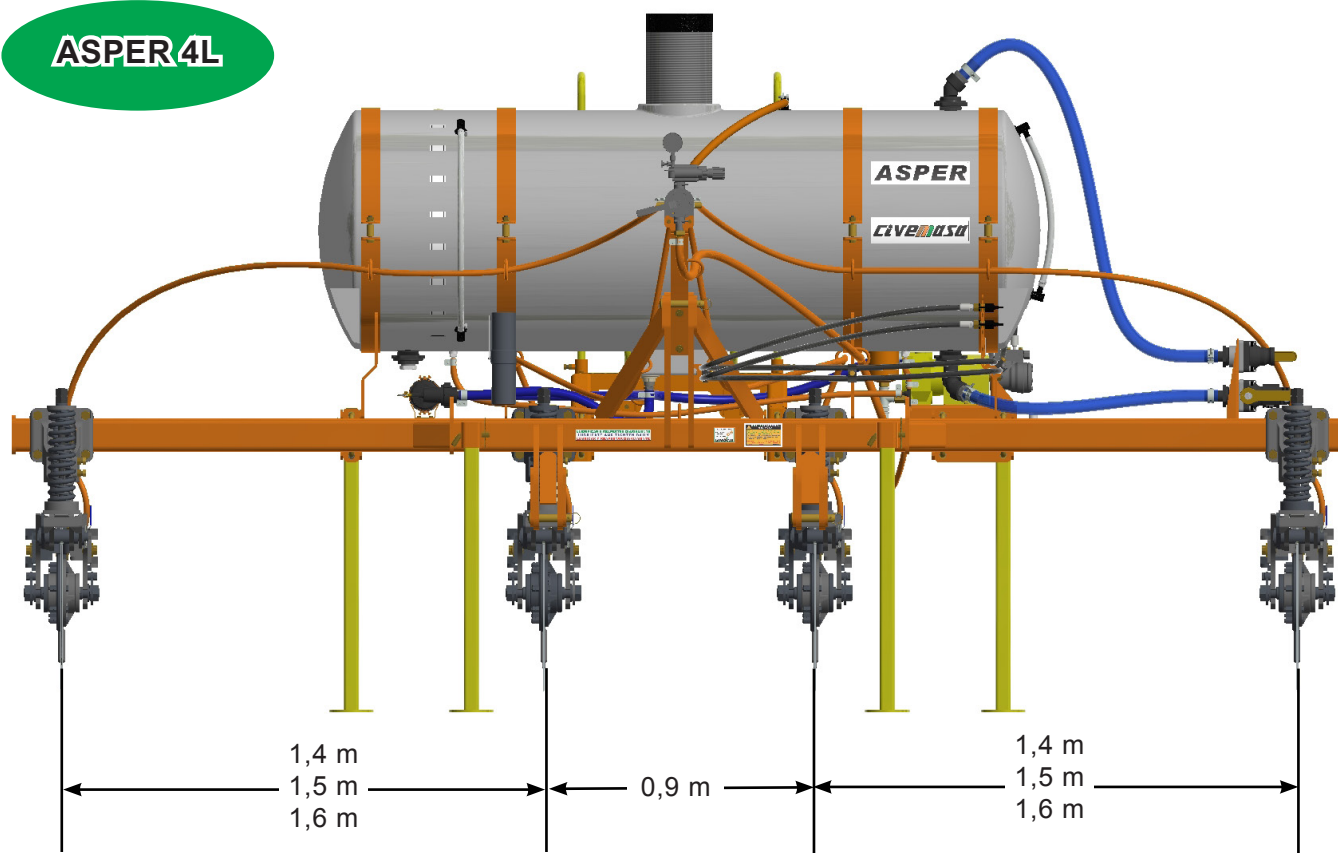
Para movimentar os conjuntos aplicadores (A), é necessário desapertar as porcas dos parafusos (B), sem removê-las, até que seja possível movimentar o conjunto no chassi. Depois de deslocar os conjuntos obedecendo os limites de espaçamento, conforme abaixo, reaperte os parafusos.



Regulagens e operações

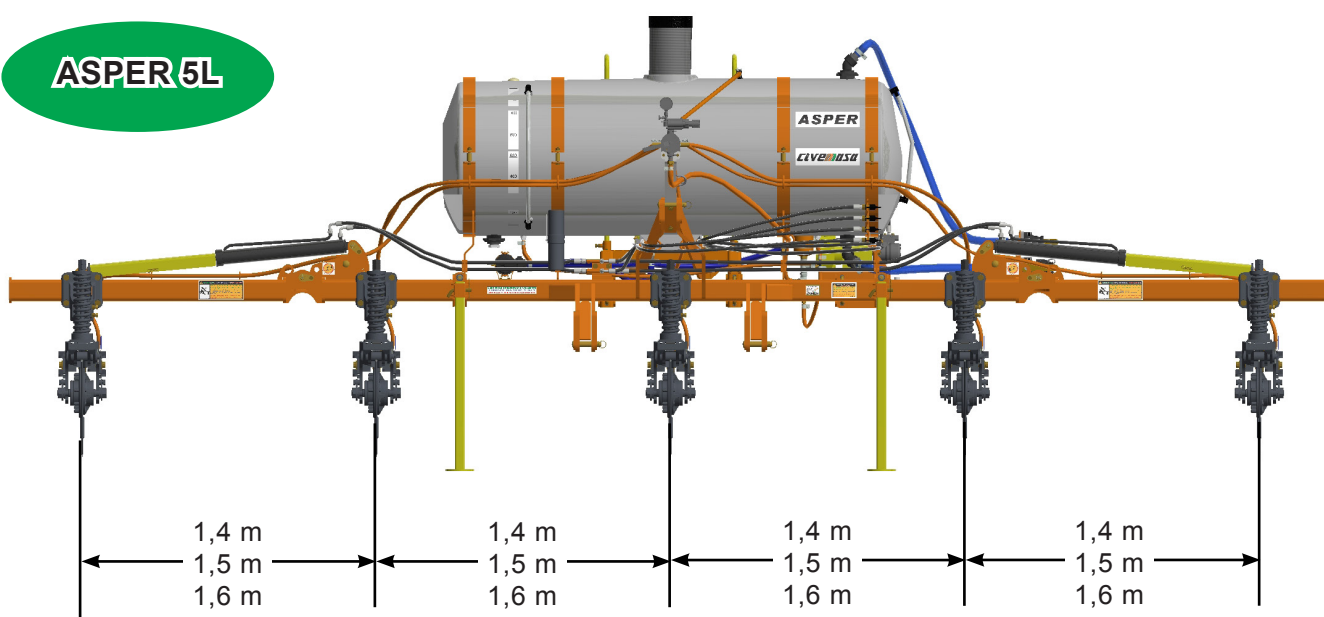
Espaçamento dos conjuntos aplicadores

ASPER 4L



OBS. O ASPER 4L também pode trabalhar com 3 discos. Basta retirar um dos discos e obedecer aos espaçamentos apresentados na página anterior (ASPER 3L).

ASPER 5L



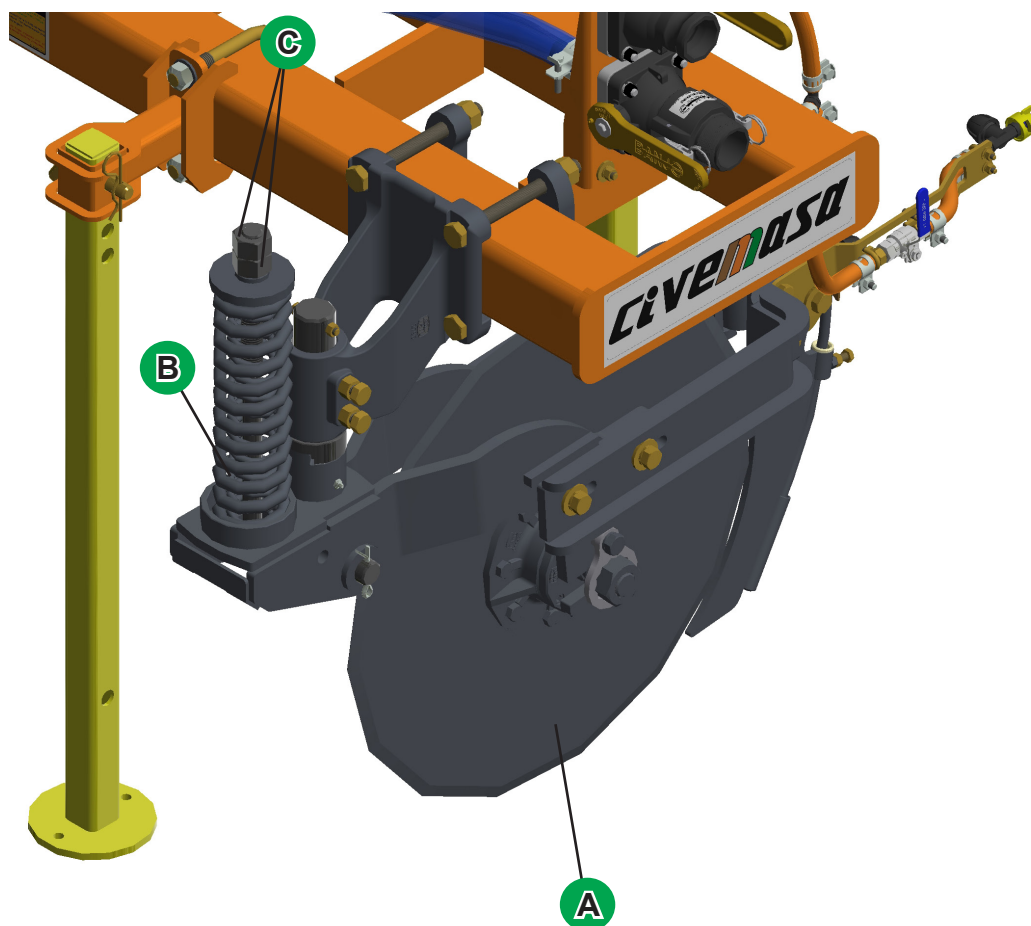
Discos de corte

Para o corte de palha na superfície, faz-se uso dos discos de corte (A).

A pressão das molas (B) do disco de corte não é ajustada na fábrica e deve ser ajustada conforme o tipo de solo e quantidade de palha no mesmo.

O ajuste da pressão das molas (B) é feito através das porcas (C), apertando ou soltando as mesmas. Quanto maior o aperto, maior será a pressão e quanto menor o aperto, menor será a pressão.

OBS. As molas nunca devem ser apertadas até o final de curso, pois, dessa forma, o conjunto de discos torna-se rígido, comprometendo e danificando o mesmo.



Profundidade de trabalho

A profundidade de trabalho, controlada através do terceiro ponto do trator, deve ser testada em campo, de acordo com as condições do local. Após encontrar a profundidade desejada, trave o limitador do terceiro ponto para que a profundidade durante o trabalho seja uniforme.

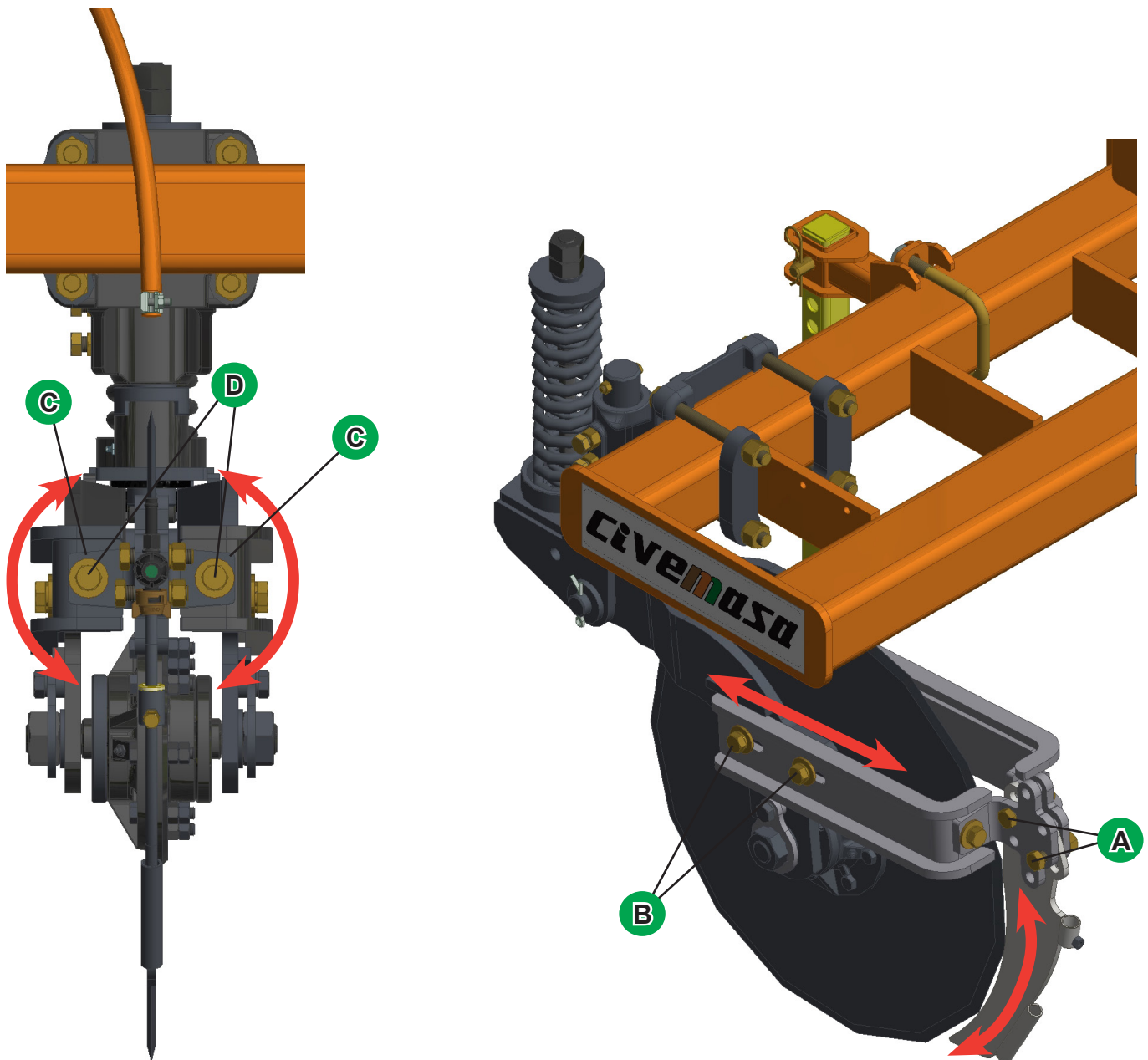
Hastes

As hastes também possuem regulagens. Para regular a profundidade da haste no solo, basta soltar os parafusos (A), ajustar a posição da haste e prendê-la novamente, reapertando os parafusos.

Além disso, as hastes possuem regulagens para distanciá-las ou aproximá-las do disco, pois conforme vai ocorrendo o desgaste do disco, é necessário ir aproximando a haste do mesmo, afim de que, durante o trabalho, não se acumule palha no espaço entre os dois, causando o travamento do disco.

Para realizar essa regulagem, basta afrouxar os parafusos (B) e deslocar a haste para frente ou para trás, conforme a necessidade.

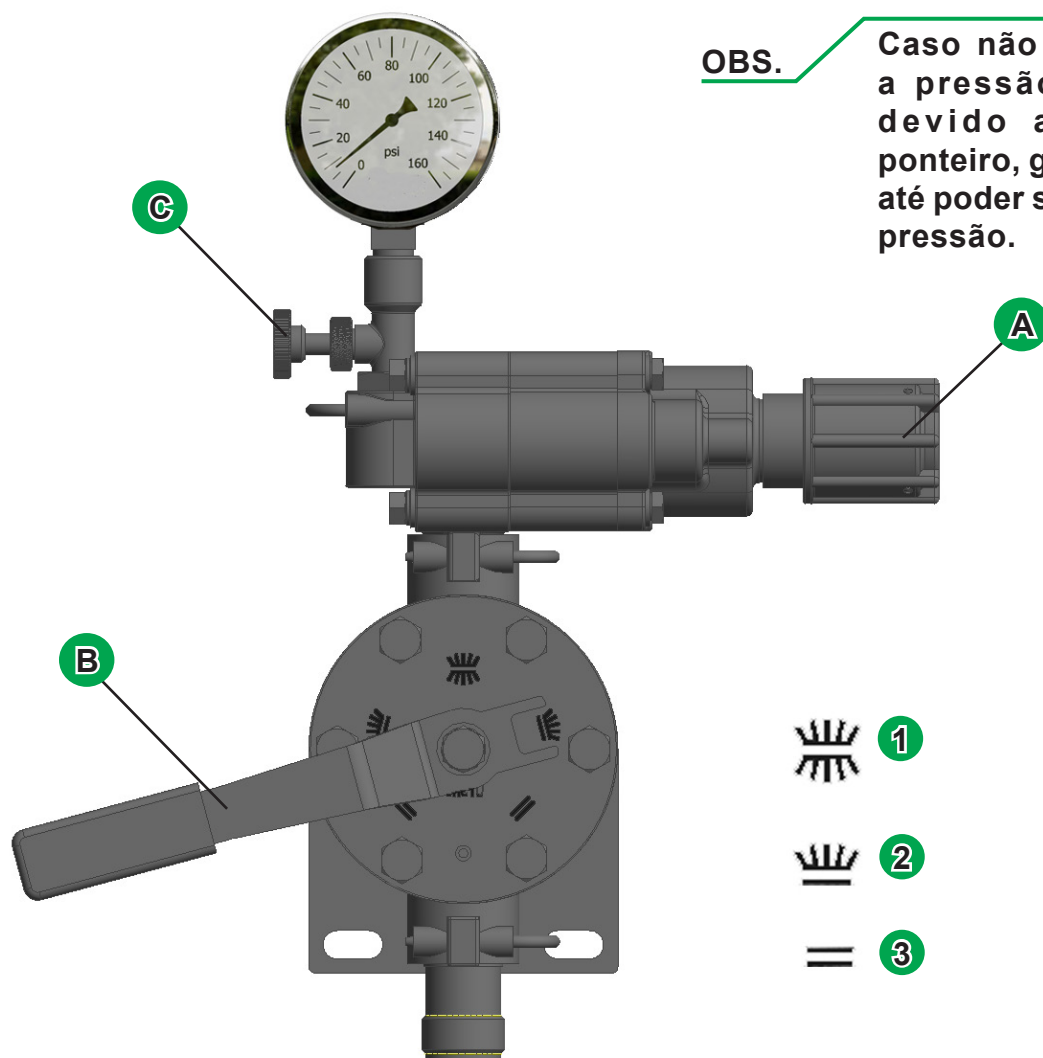
O suporte da haste (C) também possui uma regulagem que permite que a mesma esteja sempre alinhada ao disco. Tal regulagem é feita através dos parafusos (D). O desalinhamento da haste com o disco permite que a palha se aglomere entre os dois, travando o disco.



Regulagens e operações

Regulagens da pressão de pulverização

A pressão de pulverização pode ser ajustada através do manípulo (A). Para aumentar a pressão de pulverização, gire o manípulo, lentamente, no sentido horário, verificando a pressão no manômetro. Para diminuir a pressão de pulverização, gire o manípulo, lentamente, no sentido anti-horário, verificando a diminuição através do manômetro.



OBS.

Caso não consiga verificar a pressão no manômetro devido a oscilação do ponteiro, gire o manípulo (C), até poder ser feita a leitura da pressão.

Regulagens do circuito de pulverização (saída da calda)

As regulagens de saída da calda podem ser feitas através da alavanca (B), de acordo com a opção desejada:

- 1: Circuito totalmente aberto (vazão nos dois bicos de saída).
- 2: Circuito parcialmente aberto (vazão em um bico de saída).
- 3: Circuito fechado / Retorno para o tanque.

OBS.

Esta regulagem deve ser feita segundo orientações de um agrônomo ou especialista.

Caso entre ar na bomba, coloque a alavanca (B) na posição 3, durante alguns segundos, até que o manômetro marque pressão no circuito.

Regulagens da vazão - teste prático

- Coloque o trator em funcionamento juntamente com o equipamento acoplado, elevado e sem acionar o circuito de pulverização;
- Coloque a marcha correspondente à velocidade de trabalho desejada.
- Faça um teste prático em 50 metros ou mais com aceleração constante, sem acionar o equipamento e anote o tempo do percurso, assim como também a aceleração de trabalho do trator.
- Faça o cálculo, utilizando o exemplo abaixo:

Exemplo: O tempo encontrado do trator no percurso de 50 metros foi de 25,7 segundos.

Onde:

VT= Velocidade de trabalho (km/h)

D= Distância percorrida (m) = 50 m

t = tempo de percurso (s) = 25,7 s

3,6 = fator de conversão m/s para km/h

Usando a fórmula:

$$VT = (D/t) * 3,6$$

$$VT = (50/25,7) = 1,94 \text{ m/s} * 3,6$$

$$VT = 7 \text{ km/h}$$

Dessa forma, está definida a velocidade de trabalho.

Logo temos (exemplo):

q = Volume de um bico aplicador (l/ha)

Q= Volume de pulverização (l/ha = 100 l/ha)

V = Velocidade de trabalho em km/h = 7 km/h

f = Espaçamento entre linhas em metros = 1,5m

600 = Fator de conversão de unidades.

Usando a fórmula:

$$q = \frac{Q \times V \times f}{600}$$

$$q = \frac{100 \times 7 \times 1,5}{600}$$

$$q = 1,75 \text{ l/m por bico de aplicação}$$

Regulagens e operações

- Coloque o motor do trator em funcionamento na mesma aceleração do teste de percurso anterior.
- Abasteça o tanque somente com água, sem adição de produtos químicos antes de acionar a bomba. Verifique se o registro do filtro de linha se encontra aberto.
- Acione a bomba do circuito de pulverização através da alavanca do circuito hidráulico do trator;
- Acrescente pressão ao comando através do manipulador lateral gradativamente até que o visor do manômetro comece a marcar pressão de trabalho.
- Certifique-se de que a alavanca de acionamento esteja em (2) para baixa vazão ou (1) para alta vazão;
- Verifique se os bicos injetores estão trabalhando uniformemente (caso isso não ocorra, verifique as instruções na página 26).
- Com a ajuda de um recipiente graduado, coletar a quantidade de líquido injetado durante um determinado tempo. Para simplificar o tempo de coleta, pode-se dividir ou ainda subdividir o resultado desejado. Exemplo: 1,75 l/m por bico aplicador; pode ser também utilizado a metade do tempo. Para isso, deve-se dividir o valor e também o tempo. Exemplo $1,75/2 = 0,875$ l; $1 \text{ minuto}/2 = 30 \text{ segundos}$. Logo teremos: 0,875 l em 30 segundos. Caso haja necessidade, pode-se fracionar novamente. $0,875/2 = 0,4375$ l; $30 \text{ segundos}/2 = 15 \text{ segundos}$. Logo teremos 0,4375 l em 15 segundos.
- Faça a regulagem de pressão no comando até obter o valor desejado no recipiente graduado. Nesse caso, 0,4375 l no tempo de 15 segundos.
- Quando alcançado os valores desejados, o equipamento estará pronto para trabalhar.

OBS.

Para regulagem do KIT 70/30, deve-se regular o equipamento com os registros do KIT na posição fechado. Depois de encontrado o valor desejado, lembre-se que quando o registro está aberto, transfere 30% da vazão para os bicos pulverizadores. Utilizando o valor anterior de vazão de 1,75 l/m, seriam injetados 1,225 litros e pulverizado 0,525 litros.

Operações - Pontos importantes

- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho. Verifique as condições de todos os pinos e contrapinos. Reaperte a cada 24 horas de trabalho.
- Atenção especial deve ser dada aos discos, reapertando diariamente durante a primeira semana de uso. Depois, reaperte periodicamente.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação (ver página 31).
- 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.
- Antes de abastecer o equipamento, verifique o acoplamento correto no trator.
- Use trator de potência adequada.
- 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 trabalho e evitar possíveis danos ao equipamento.
- Conforme citado anteriormente, o aplicador de inseticida localizado em soqueiras de cana, modelo ASPER possui várias regulagens, porém, somente as condições locais poderão determinar o melhor ajuste das mesmas.

Kit Abastecimento Rápido



O kit de Abastecimento Rápido permite que o tanque seja abastecido mais rapidamente, pois enquanto a água enche o tanque pela mangueira inferior (A), pode-se adicionar o inseticida por cima, removendo a tampa (B).

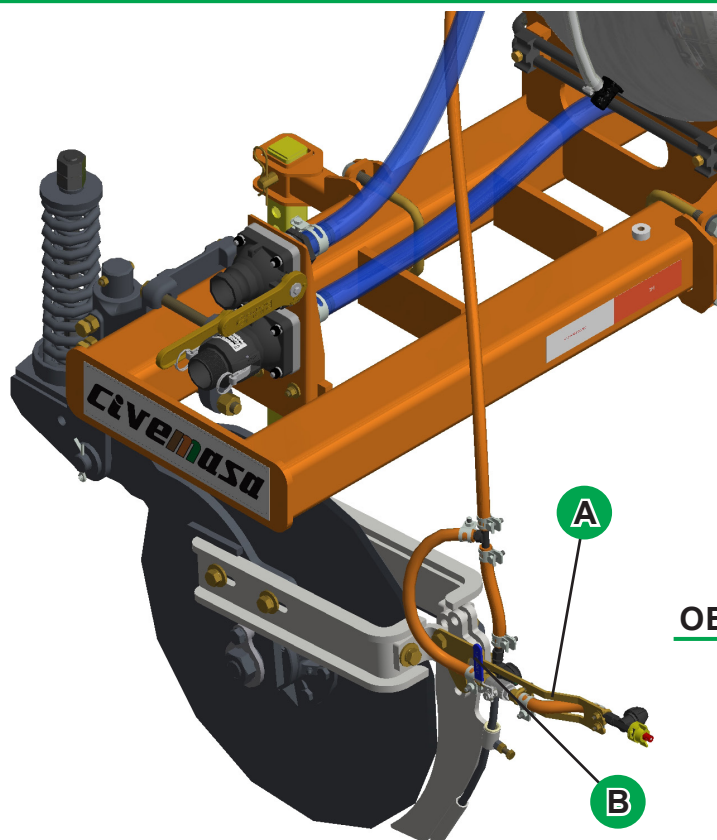
A mangueira superior (C) serve somente para escape do ar interno do tanque.

O acoplamento fêmea 2" BST (D) é fornecido pela Civemasa, para que possa ser instalado na mangueira para abastecimento.

Possui anéis de dedo para facilitar a abertura das alavancas de cames. É intercambiável com outros modelos de cames.

OBS. Os acoplamentos não devem ser desconectados sob pressão ou com líquidos em linha

Kit Aplicação 70/30



O kit de Aplicação 70/30 (A) permite que 70% do produto seja injetado no solo e os outros 30%, pulverizado sobre o solo para combater as cigarrinhas (*Mahanarva*).

O registro (B) não é dosador, ou seja, não serve para mudar a proporção de produto injetado/pulverizado. Sua única finalidade é abrir ou fechar.

Para aumentar a proporção 70/30, é preciso substituir os bicos por outros com outras dimensões e numerações.

OBS. Este kit é destinado apenas para a aplicação de inseticidas, caldas, etc. Não utilize para a aplicação de adubo líquido, pois é ácido e pode danificar as partes internas do mesmo, inutilizando-o.

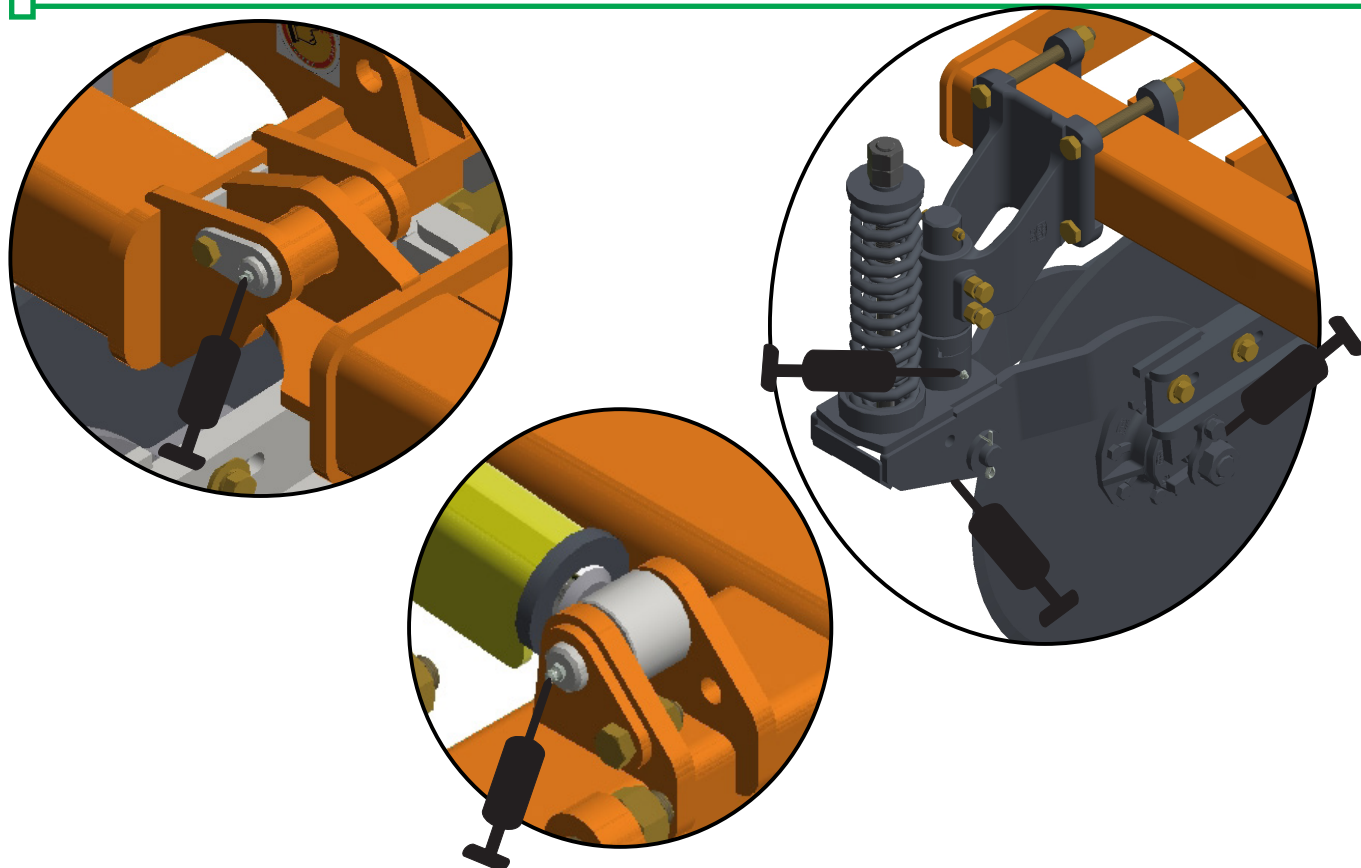
Lubrificação

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

1) 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.

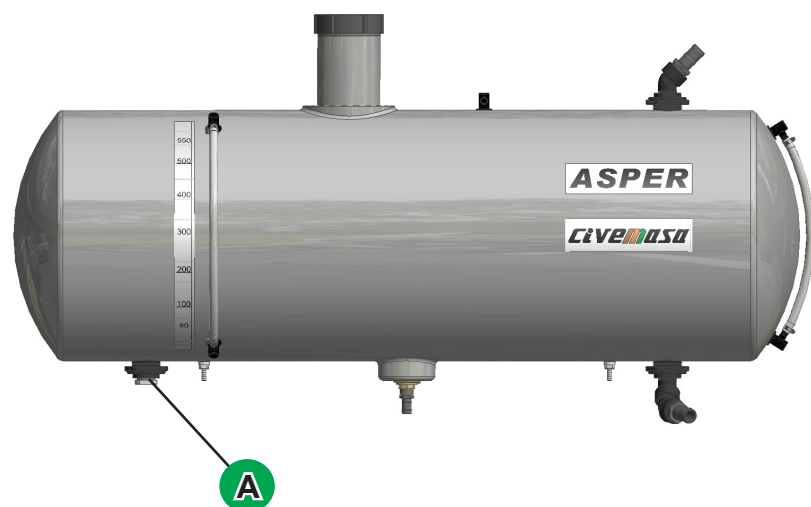
Pontos de lubrificação



OBS.

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

Limpeza e conservação do tanque



eliminados.

- Retire toda a água do tanque.
- Limpe o equipamento externamente com um pano úmido e guarde-o em local fechado e ventilado.
- Seguindo estas instruções de conservação adequada, o equipamento sempre estará pronto para o uso, sua vida útil será maior e trará melhores retornos ao seu investimento.

- Com uma mangueira de água limpa, lave o interior do tanque e ligue a bomba para limpeza interna da mesma, das mangueiras e dos bicos.

- Esvazie totalmente o produto utilizado no tanque, removendo o tampão (A) e deixando o produto escorrer em um tambor ou recipiente adequado.

- Repita a operação por mais uma vez, afim de que todos os resíduos do produto sejam

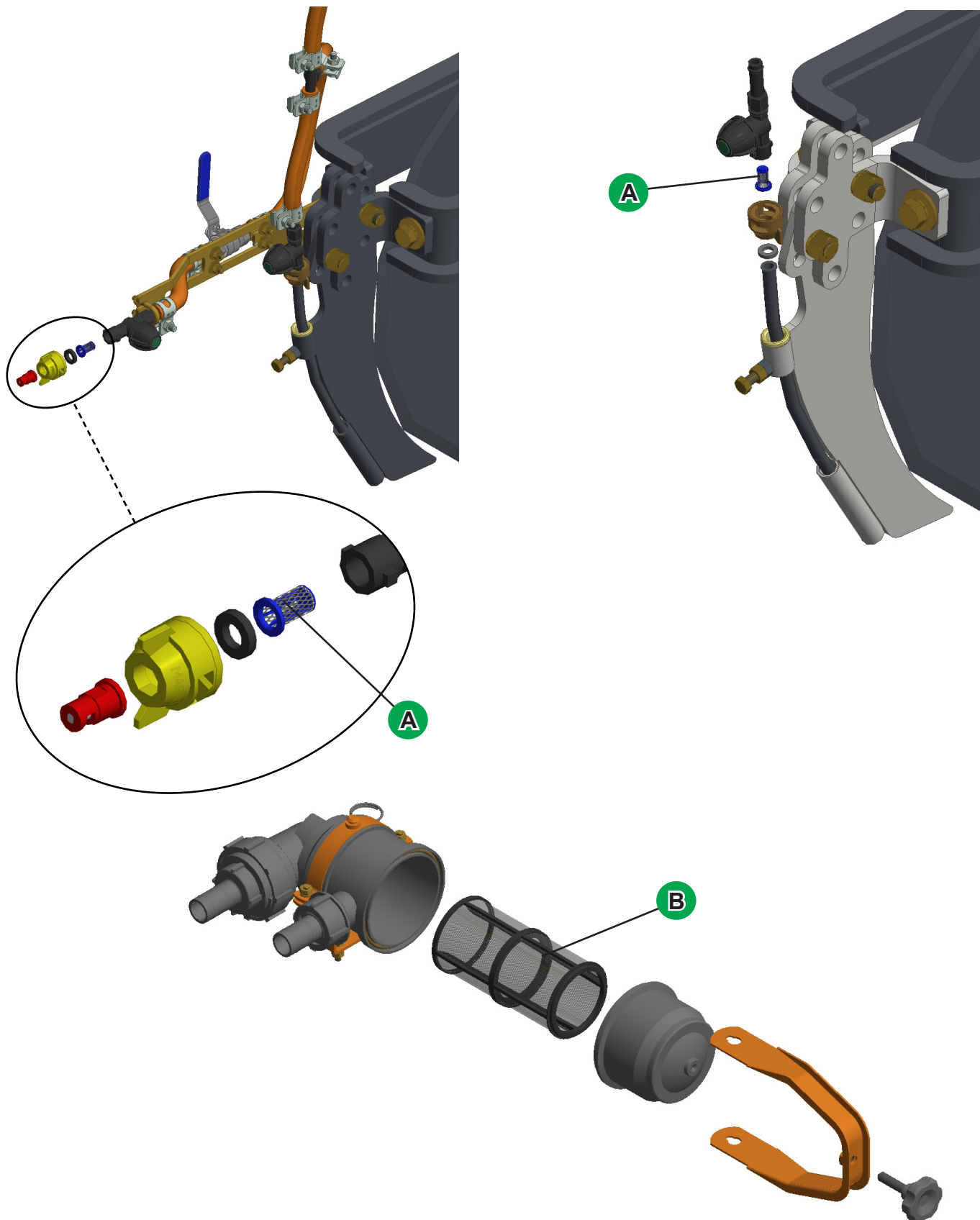
Advertências quanto ao uso de defensivos agrícolas

- Leia atentamente e siga as instruções presentes no rótulo, bula e/ou receita do inseticida.
- Não permita que menores de idade trabalhem na aplicação do produto.
- Não permita que crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas se aproximem das áreas de aplicação.
- Utilize EPI's.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto .
- Não desentupa bicos, orifícios ou válvulas com a boca.
- Vide rótulo, bula ou receita agrônômica em casos de ingestão, contato com os olhos, inalação e demais informações.
- Evite a contaminação ambiental. Descarte corretamente as embalagens e restos do produto. Preserve o meio ambiente.
- Não utilize equipamentos para aplicação com vazamento.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamentos de aplicação em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.
- Não reutilize as embalagens vazias. Inutilize a embalagem perfurando o fundo. Devolva a embalagem com a tampa no endereço constante na nota fiscal, no prazo de um ano a partir da emissão da mesma.
- Faça o manejo integrado das pragas.
- Consulte um engenheiro agrônomo.

Limpeza dos filtros

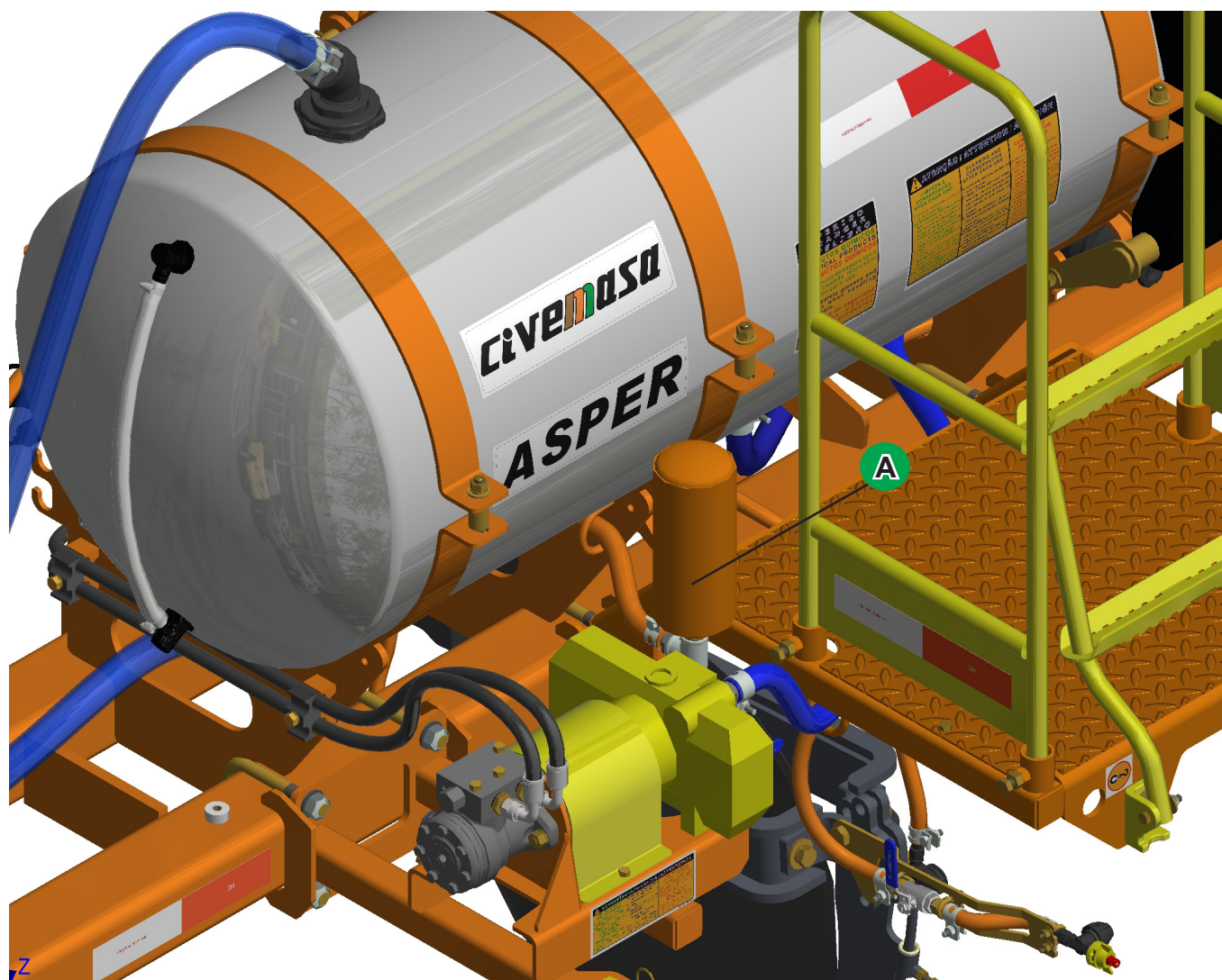
Recomenda-se a limpeza de todos os filtros (A) e (B) antes de cada reabastecimento, conforme abaixo.

Caso os mesmos estejam sujos, poderá ocorrer diferença de dosagem nas aplicações.



Posição do acumulador (mola pneumática)

Caso for necessária a retirada do acumulador (A) durante a limpeza ou manutenção, o mesmo deve ser remontado, exatamente na posição em que estava (na vertical), pois, se montado em outra posição, ocorrerá a entrada de líquido dentro dele, anulando sua função de mola pneumática.



Manutenção do equipamento

- Em período de desuso lave o equipamento, retoque a pintura faltante, proteja os discos com óleo, lubrifique todas as graxas e guarde-o em local coberto e seco, evitando contato com o solo.
- Desligue completamente o trator, aplique o freio de estacionamento e utilize calços nos pneus. Imobilize firmemente o equipamento antes de fazer qualquer serviço de manutenção.
- Não faça reparos no sistema hidráulico enquanto ele estiver pressurizado ou os cilindros estiverem sob carga. Acidente grave poderá resultar deste ato inseguro.
- Verifique se todas as peças móveis não apresentam desgastes. Se houver necessidade, efetue a reposição das mesmas.
- Substitua os adesivos de segurança que estão faltando ou danificados. A Civemasa fornece os adesivos, mediante solicitação e indicação dos respectivos códigos. O operador deve saber o significado e a necessidade de manter os adesivos no lugar e em boas condições. Deve estar ciente, também, dos perigos oferecidos pela falta de segurança e do aumento de acidentes, caso as instruções não forem seguidas.

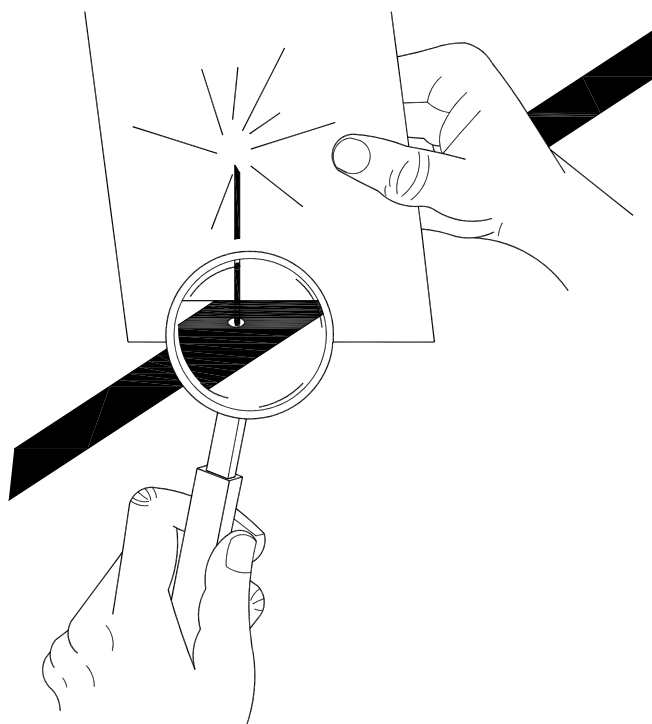
OBS. Use somente peças originais Civemasa.

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 sua 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 PUBLICAÇÕES TÉCNICAS

Elaboração / Diagramação: Valson Hernani de Souza

Assist. de Diagramação: Ingrid Maiara G. de Siqueira

Ilustrações: Luiz Carlos Datorre / Ingrid Maiara G. de Siqueira

Novembro de 2017

Cód.: 05.01.09.1938

Revisão: 00

The logo for Civemasa features the word "Civemasa" in a bold, italicized, sans-serif font. The letters "i", "v", "e", and "m" are colored in a gradient from orange to green, while the remaining letters are black.

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

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 abaixe a aceleração e não levante o implemento.
- 15 - Os implementos de controle hidráulico devem ser abaixados até o solo e aliviados da pressão antes de desconectar qualquer tubulação.
- 16 - Não verifique vazamentos nos circuitos hidráulicos com as mãos, a alta pressão pode provocar lesões corporais: use papelão.
- 17 - No término do trabalho os implementos deverão ser desengatados e devidamente apoiados no solo ou sobre cavaletes, não podendo ficar suspensos pelo hidráulico do trator.
- 18 - Não transite em rodovias ou estradas pavimentadas.
- 19 - Os implementos agrícolas tais como grades, arados e outros, possuem normalmente órgãos ativos afilados, com bordas cortantes que oferecem riscos de acidentes mesmo quando não estão operando. Portanto estes devem ser mantidos em local apropriado, devidamente apoiados no solo; impedindo-se o acesso de crianças e pessoas alheias ao manuseio dos mesmos.
- 20 - Para estacionar o trator, desligue o motor, neutralize a ação dos comandos e aplique os freios.



ATENCIÓN

- RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD -

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



ATTENTION

- GENERAL RECOMMENDATION ABOUT SAFETY -

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

The logo for Civemasa features the word "Civemasa" in a bold, italicized, sans-serif font. The letters "C", "i", "v", "e", "m", "a", and "s" are black. The letter "i" has a dot. The letter "m" is stylized with three vertical bars in brown, orange, and green. The letter "a" is black. The entire logo is centered horizontally.

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

www.civemasa.com.br