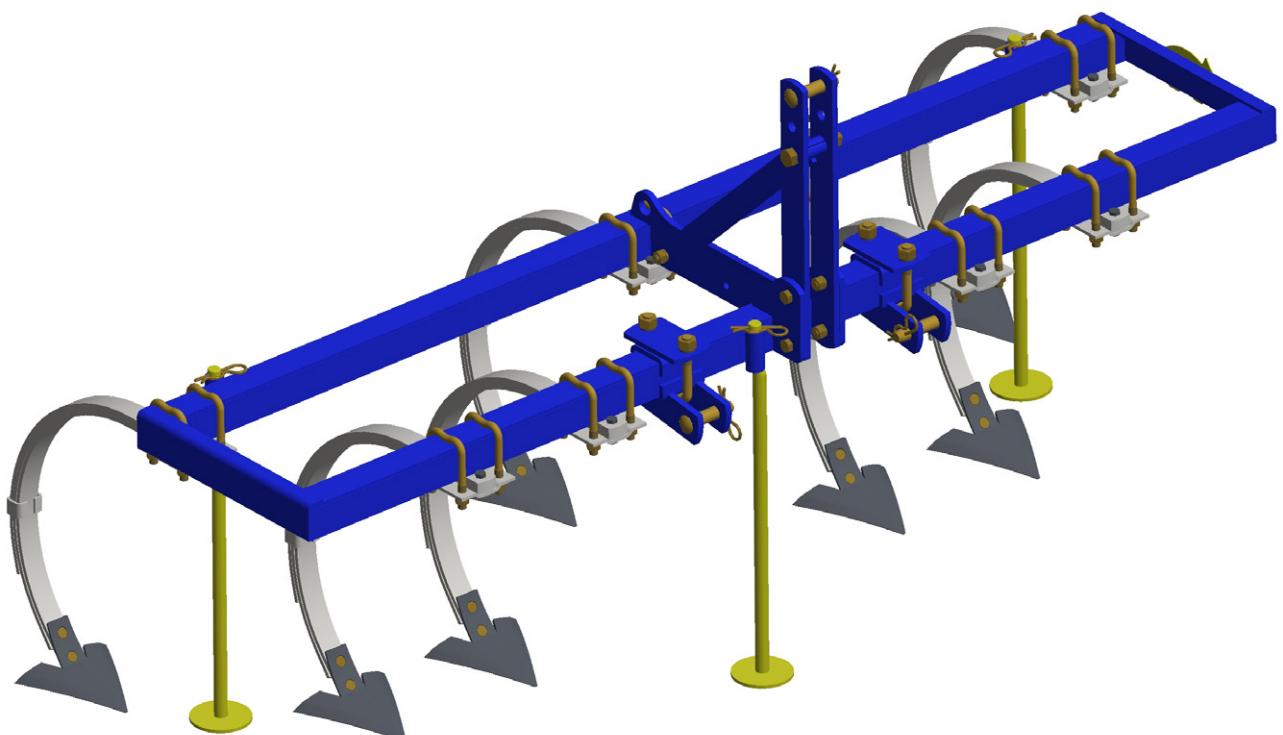


MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUÇÕES



CE

IDENTIFICAÇÃO

Revenda: _____

Proprietário: _____

Empresa / Fazenda: _____

Cidade: _____ UF: _____

Nº do Certificado de Garantia: _____

Série / N°: _____

Data: _____ Nota Fiscal N°: _____

Produto: _____

Anotações: _____

Introdução

O Cultivador de Enxadas TATU é de fácil manejo, versátil e muito resistente. Realiza o cultivo nas entrelinhas de milho, arroz, sorgo, feijão, algodão, etc. Sua aplicação garante o controle eficiente e econômico das ervas daninhas, além de facilitar a absorção de água pelo solo.

As enxadinhias são de aço alto carbono, produzidas com padrões rigorosos de qualidade que asseguram maior resistência ao desgaste.

Este manual de instruções, contém as informações necessárias para o melhor desempenho do cultivador. O operador 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, deve-se consultar seu revendedor que, aliado ao departamento de assistência técnica da própria fábrica, garante o pleno funcionamento do seu cultivador TATU.



Índice

1. Ao proprietário	3
2. Ao operador	4 a 8
3. Componentes	9
4. Especificações técnicas	10
5. Dimensões do cultivador	11
6. Montagem	12 a 16
Montagem geral	12 e 13
Esquema de montagem das hastes	14 a 16
7. Preparação para o trabalho	17 a 20
Preparo do trator	17
Engate ao trator	17
Nivelamento do cultivador	18
Deslocamento das enxadas e número de enxadas nas entre-linhas	19
Colocação do cultivador em posição de transporte	20
Procedimento antes do cultivo	20
8. Regulagens e operações	21
Operações - pontos importantes	21
9. Manutenção	22
Tabela de torque	22
10. Importante	23
11. Anotações	24

Ao proprietário

A aquisição de qualquer produto Tatu 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

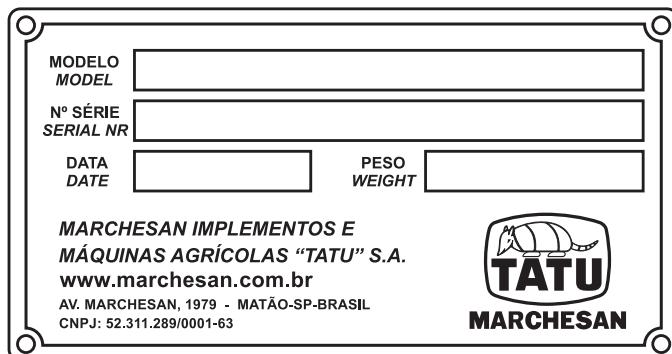


- Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e do equipamento devem efetuar o transporte e a operação dos mesmos;
- A Marchesan não se responsabiliza por quaisquer danos causados por acidentes oriundos do transporte, da utilização ou do armazenamento incorretos ou indevidos dos seus equipamentos, seja por negligência e/ou inexperiência de qualquer pessoa;
- A Marchesan 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 cultivador por trás.

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



NOTA

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

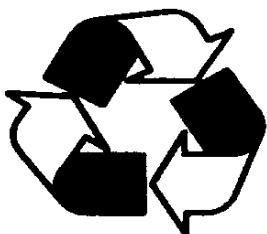
Ao operador

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 cultivador modelo CE 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 o cultivo/cobertura, transporte, manutenção e armazenamento do cultivador.



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.



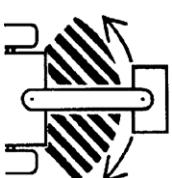
Tenha cuidado especial ao circular em declives. Perigo de capotar.



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.



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



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 calçados de segurança.



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

Ao operador



- Somente pessoas treinadas e capacitadas devem operar o equipamento.
- Durante o trabalho ou transporte é permitido somente a permanência do operador no trator.
- Não permita que crianças brinquem próximo ou sobre 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 no terceiro ponto.
- Ao colocar o equipamento em posição de transporte, observe se não há pessoas ou animais próximo ou sob o equipamento.
- Ao erguer ou abaixar o equipamento, observe se não há pessoas ou animais próximos ou sob ele.
- Não altere as regulagens, limpar ou lubrificar com 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.
- 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.
- Não permita que pessoas ou animais passem sob o equipamento em momento algum.
- 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.

Ao operador

Transporte sobre caminhão ou carreta



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

- Use rampas adequadas para carregar ou descarregar o equipamento. Não efetue carregamento em barrancos, pois pode ocorrer acidente grave.
- Em caso de levantamento com guincho, utilize os pontos adequados para içamento.
- Amarre as partes móveis que possam se soltar e causar acidentes.
- Calce adequadamente o equipamento.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cordas, etc.), em quantidade suficiente para imobilizar o equipamento durante o transporte.
- Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem. Depois, a cada 80 a 100 quilômetros, certifique-se de que as amarras não estão afrouxando. Confira a carga com mais frequência em estradas esburacadas.
- Esteja sempre atento. Tenha cuidado com a altura de transporte, especialmente sob rede elétrica, viadutos, etc.
- Verifique sempre a legislação vigente sobre os limites de altura e largura da carga. Se necessário, utilize bandeiras, luzes e refletores para alertar outros motoristas.

Ao operador

Adesivos

Os adesivos de segurança alertam sobre os pontos do equipamento que exigem maior atenção e devem ser mantidos em bom estado de conservação. Se os adesivos de segurança forem danificados, ou ficarem ilegíveis, devem ser substituídos. A Marchesan 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

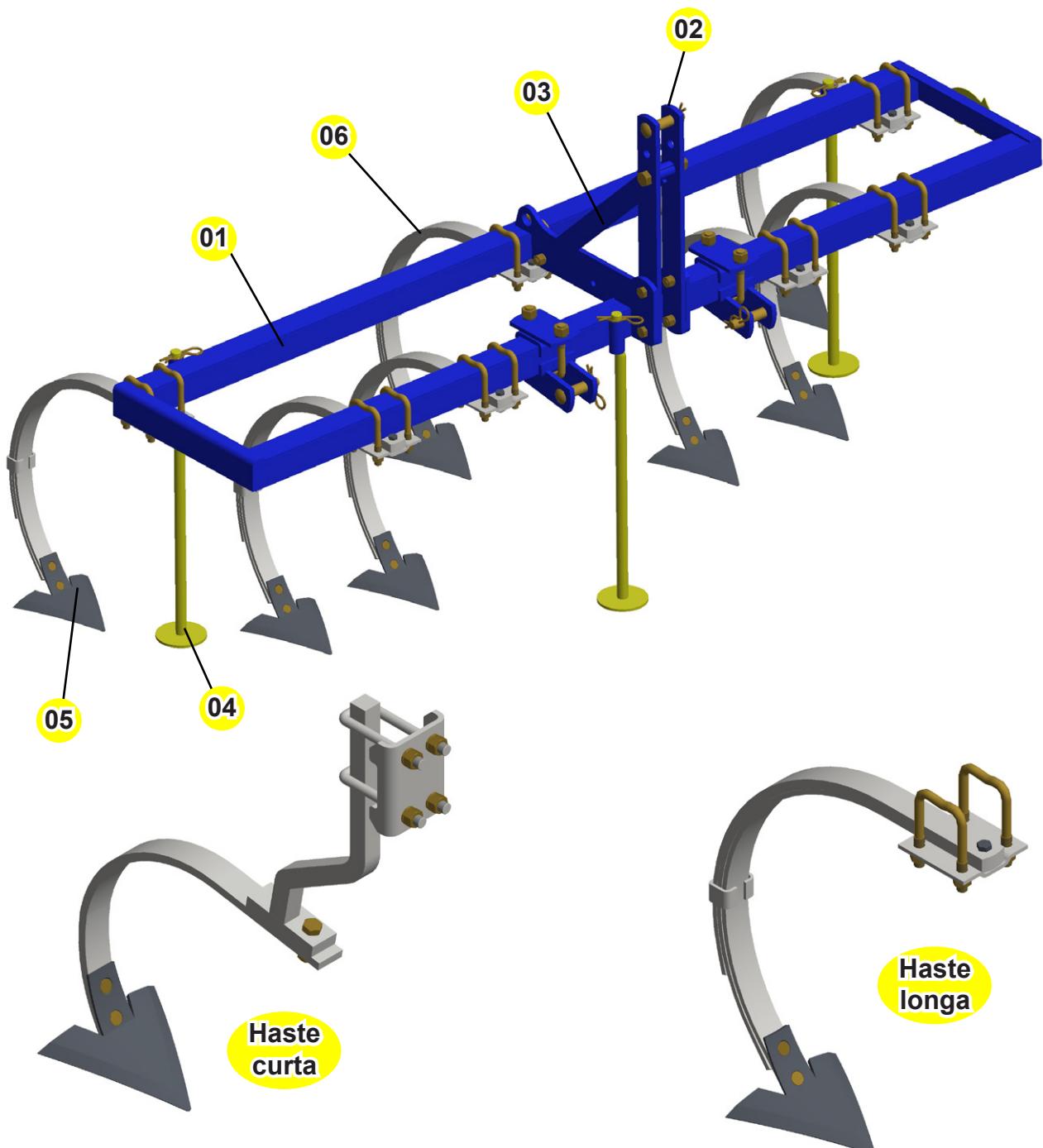
Conjunto etiqueta adesiva

Modelo	Código
CE	05.03.06.0873

Componentes

Componentes do Cultivador de Enxadas

- 01 - Chassi
- 02 - Semi cabeçalho
- 03 - Mão francesa
- 04 - Descanso
- 05 - Enxadas
- 06 - Feixe de molas (Hastes)



Especificações técnicas

Modelo	Número de enxadas	Comprimento do chassi (mm)	Peso (Kg)	Potência (cv) no motor
CE	07	2300	158	45 - 50
	09	2800	188	50 - 55
	10	3200	208	55 - 60
	11	3200	220	60 - 65
	13	3700	254	65 - 70
	15	4200	284	70 - 75
	16	4600	315	70 - 75
	19	5500	352	75 - 80

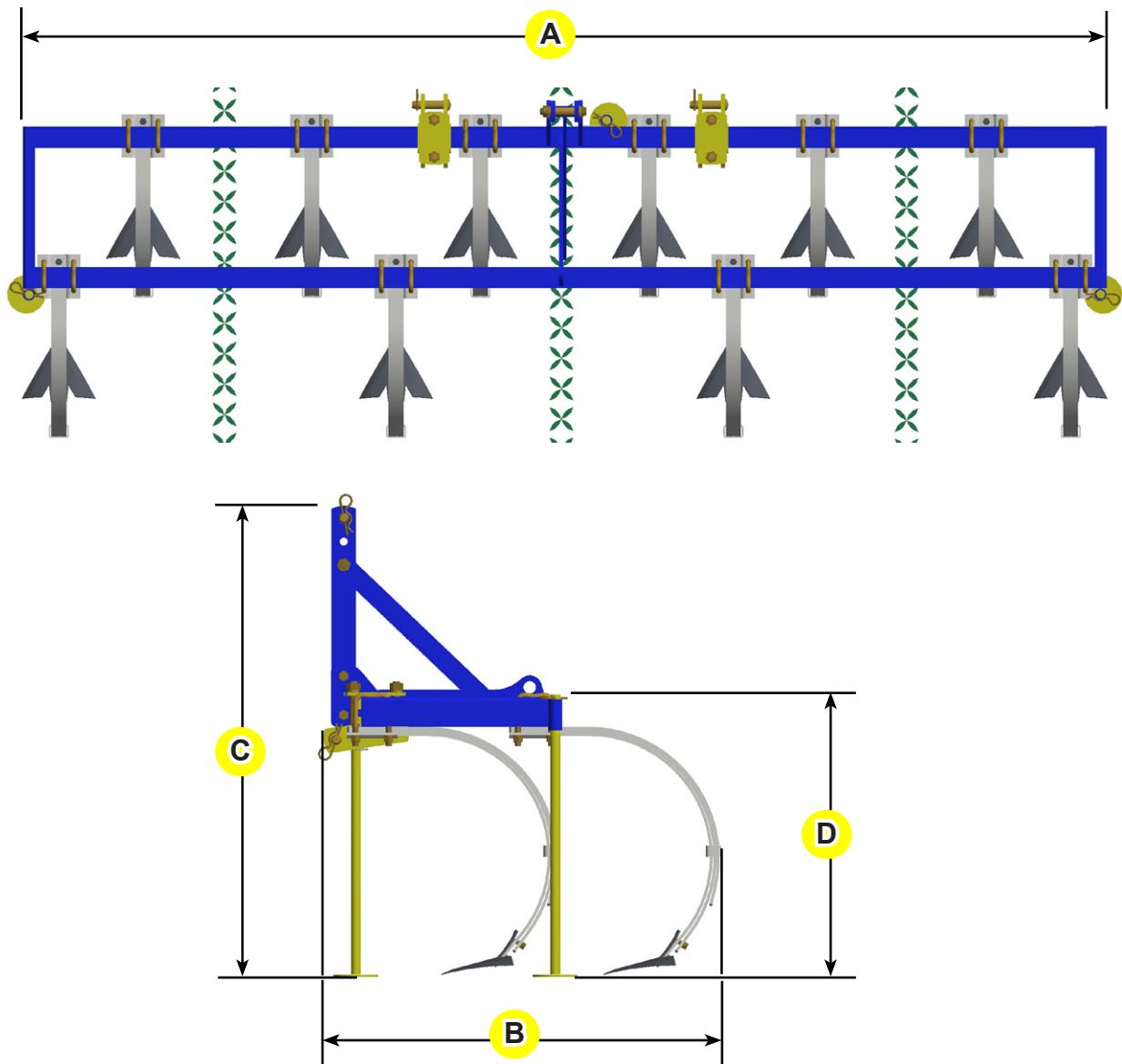
Sigla: **CE** - Cultivador de enxadas

Dimensões das enxadas: 6" x 4,5 mm a 12" x 4,5 mm.

Engate três pontos: Categoria II.

Especificações técnicas

Dimensões do cultivador



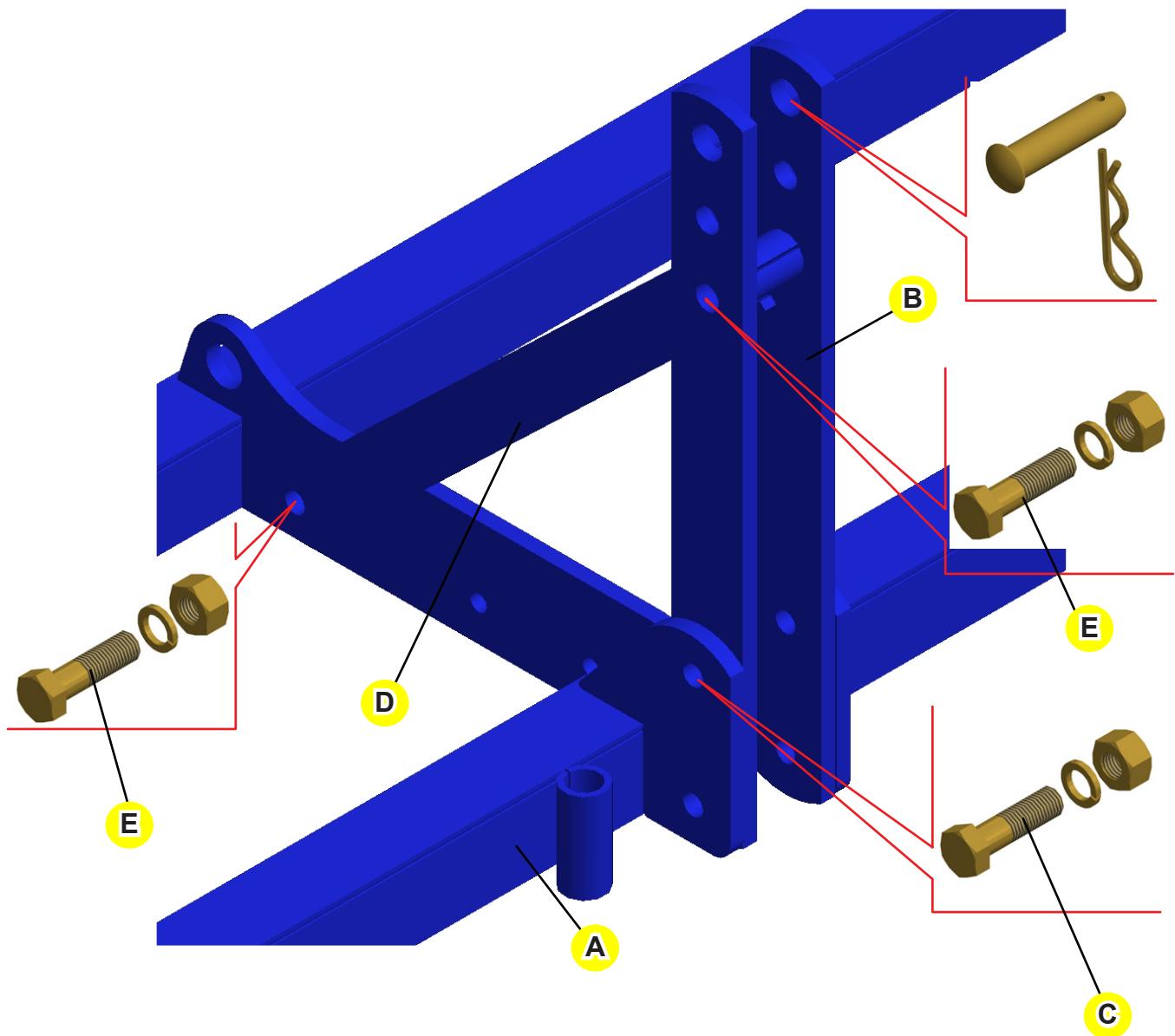
Modelo / enxadas	A	B	C	D
CE / 07	2300			
CE / 09	2800			
CE / 10	3200			
CE / 11	3200			
CE / 13	3700			
CE / 15	4200	1050		
CE / 16	4600		1210	
CE / 19	5500			720

Montagem

Montagem geral

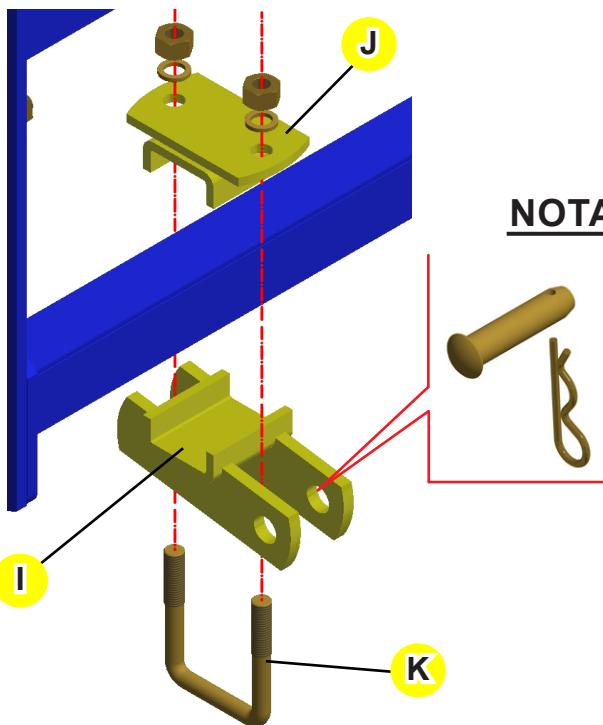
Para a montagem basta seguir as instruções:

- Para facilitar a montagem apoie o chassi (A) sobre dois cavaletes de aproximadamente 01 (um) metro;
- Inicie colocando o semi-cabeçalho (B) usando os parafusos (C), arruelas de pressão e porcas. Acople a mão francesa (D) através dos parafusos (E), arruelas de pressão e porcas, utilizando o furo inferior do semi-cabeçalho (B).



Montagem

Montagem geral

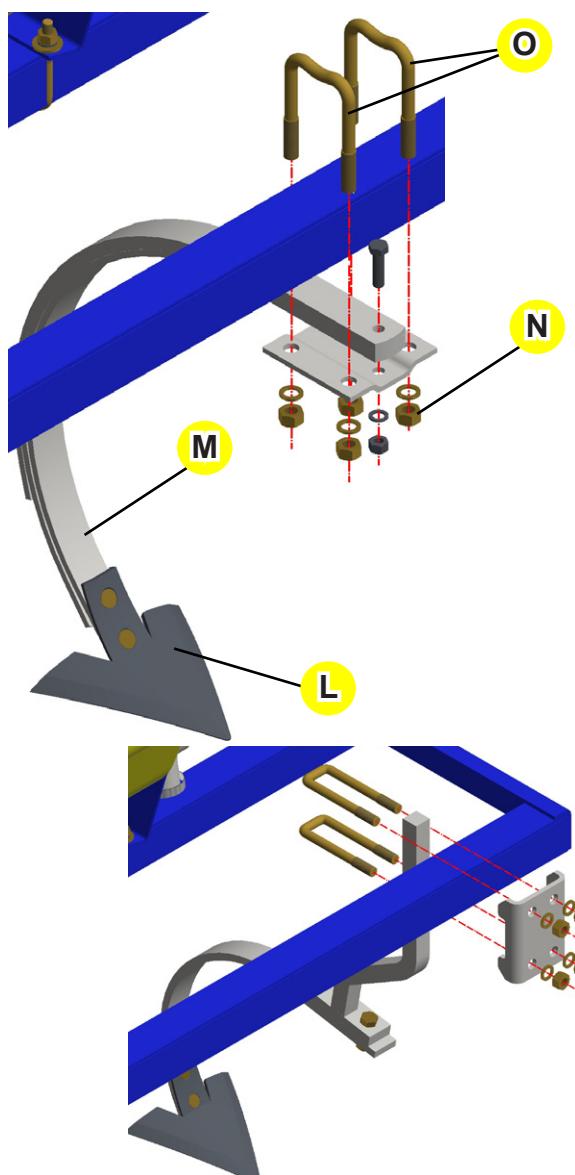


- Fixe ao chassi os engates inferiores (I), usando as guias (J), os prendedores (K), arruelas de pressão e porcas;

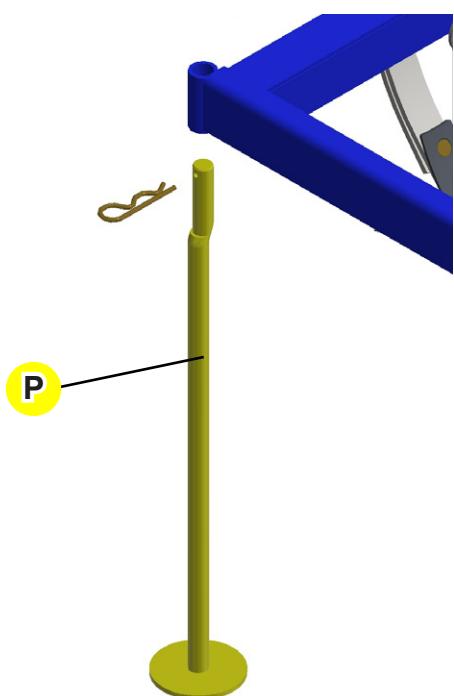
NOTA

Os engates inferiores devem ser montados a aproximadamente 450 mm do centro do chassi.

- Fixe as enxadas (L) nas molas (M) usando parafusos, arruelas de pressão e porcas. Em seguida, faça a colocação das molas (M) ao chassi, através dos suportes (N), prendedores (O), arruelas de pressão e porcas;



- Monte os descansos (P) no chassi e trave-o com contrapinos.



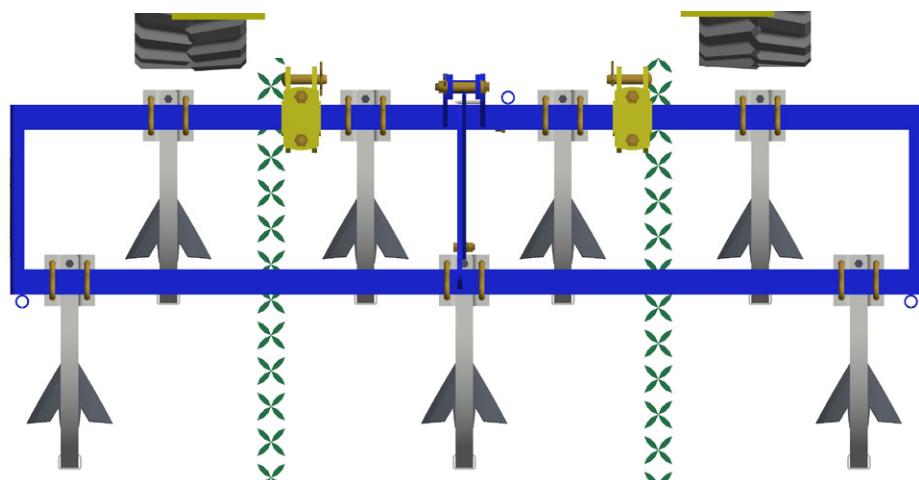
Montagem

Esquema de montagem das hastes

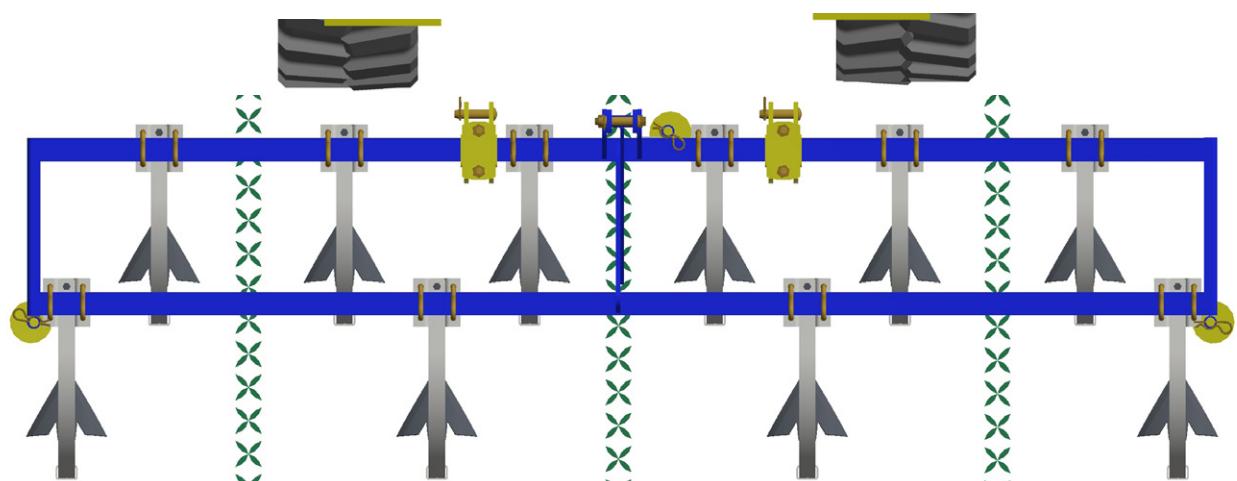
Para melhor desempenho no uso dos cultivadores, indicamos os modelos mais adequados com relação ao número de linhas das plantadeiras utilizadas, de modo a coincidir as passadas de ambos na lavoura.

1) Os modelos CE 7, CE 9, CE 10, CE 11, CE 13, CE 15, CE 16, CE 19 trabalham exatamente com o mesmo número de linhas da plantadeira. O eventual desencontro entre uma passada e outra da plantadeira é compensado com o menor número de enxadas nas laterais do cultivador.

Plantadeira de 02 linhas - CE 7 - Chassi 2300 mm.



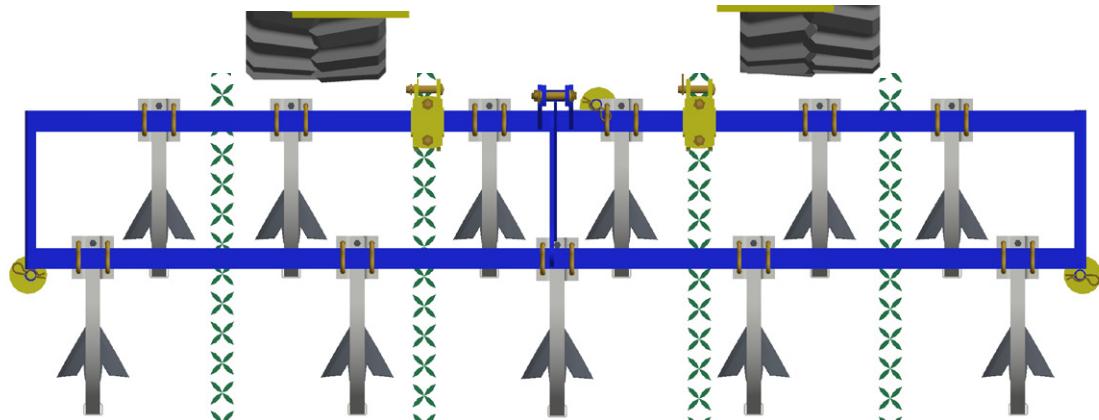
Plantadeira de 03 linhas - CE 10 - Chassi 3200 mm.



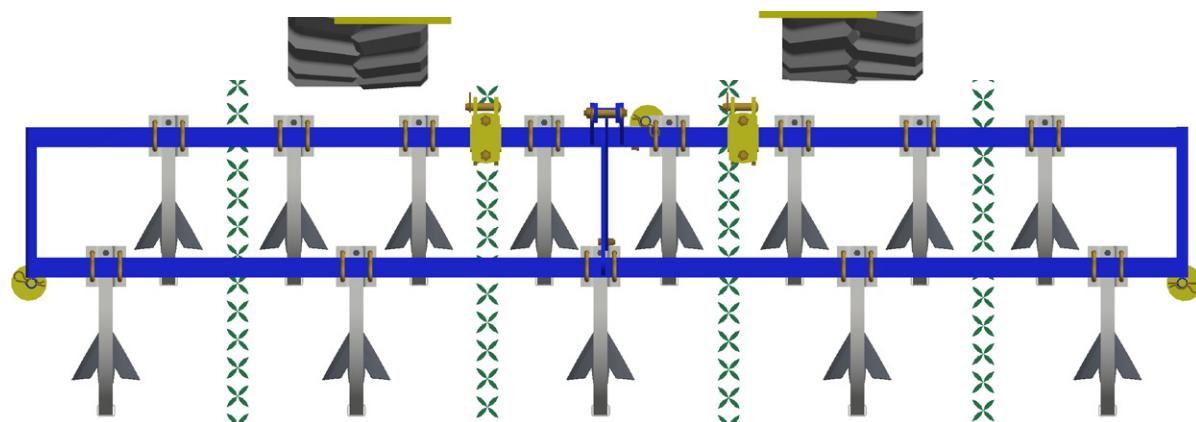
Montagem

Esquema de montagem das hastas

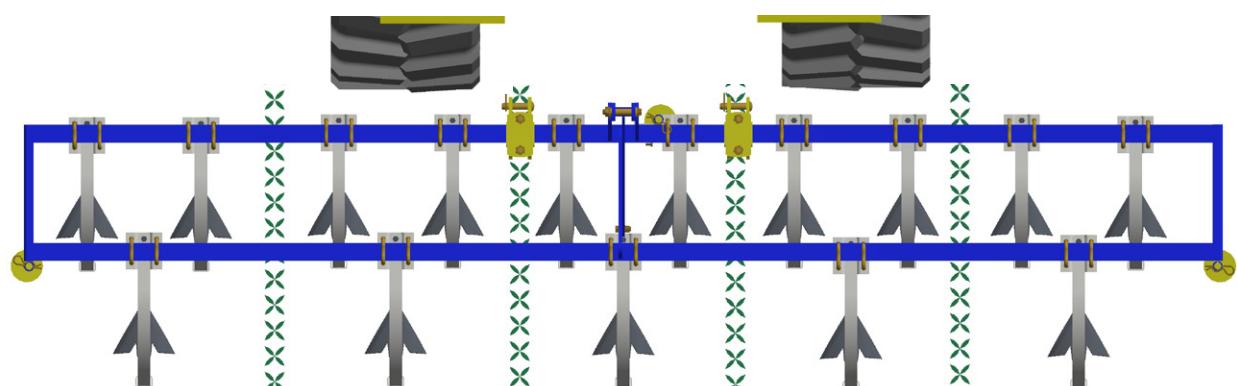
Plantadeira de 04 linhas - CE 11 - Chassi 3200 mm.



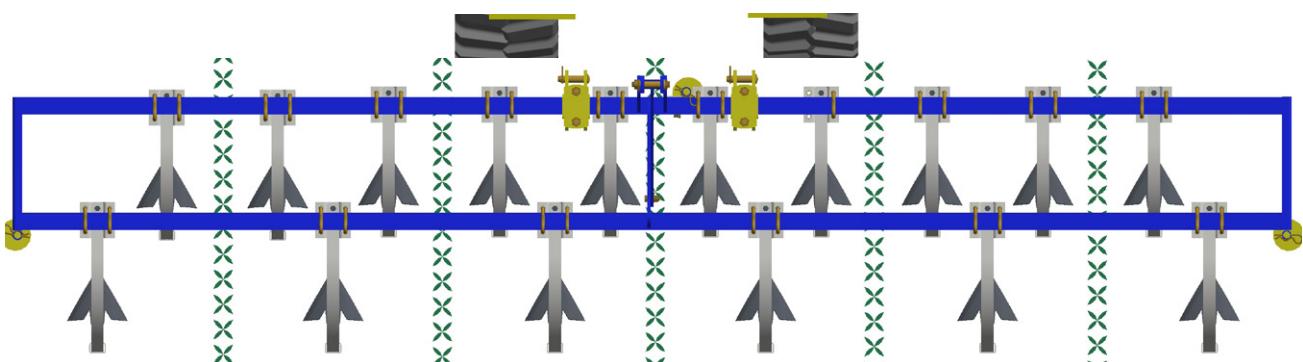
Plantadeira de 04 linhas - CE 13 - Chassi 3700 mm.



Plantadeira de 04 linhas - CE 15 - Chassi 4200 mm.



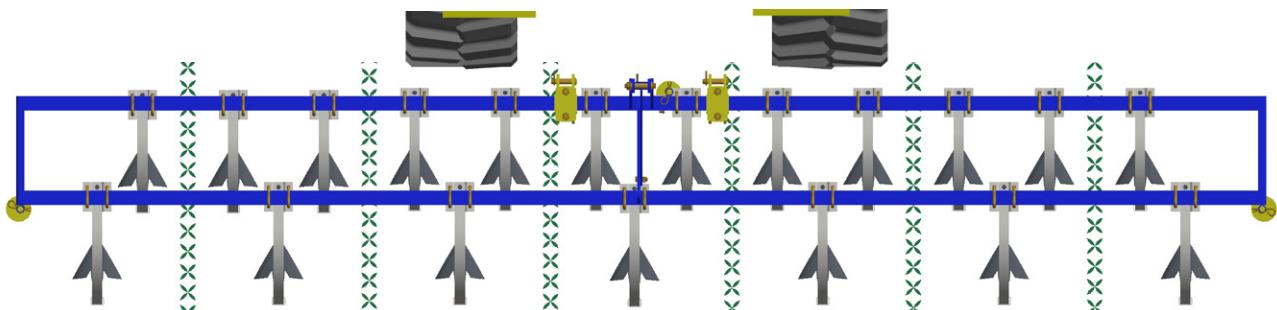
Plantadeira de 05 linhas - CE 16 - Chassi 4600 mm.



Montagem

Esquema de montagem das hastas

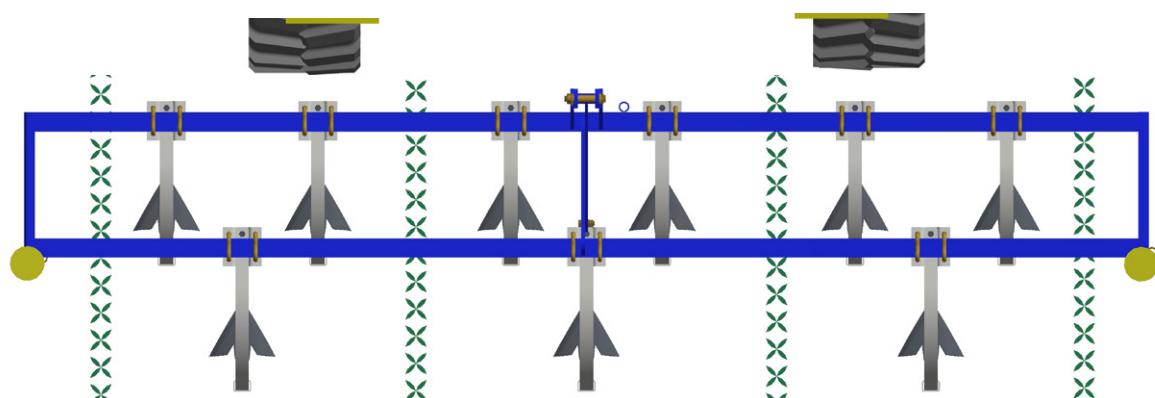
Plantadeira de 06 linhas - CE 19 - Chassi 5500 mm.



2) O modelo CE 9 pode ser utilizado quando os marcadores de linha da plantadeira forem seguidos corretamente, independente do número de linhas da plantadeira, no entanto para conseguirmos cultivar todas as linhas, cultivaremos duas vezes uma das entre-linhas.

Plantadeira de qualquer número de linhas.

CE 9 - Chassi 2800 mm.



Pneu do
trator

Linha da
cultura

Haste

Preparação para o trabalho

Preparo do trator

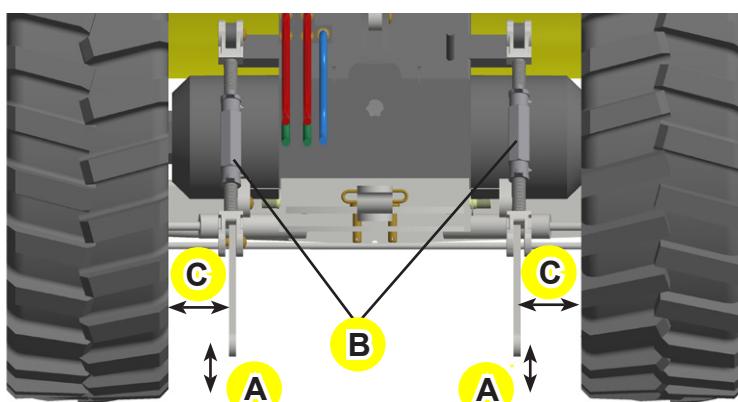
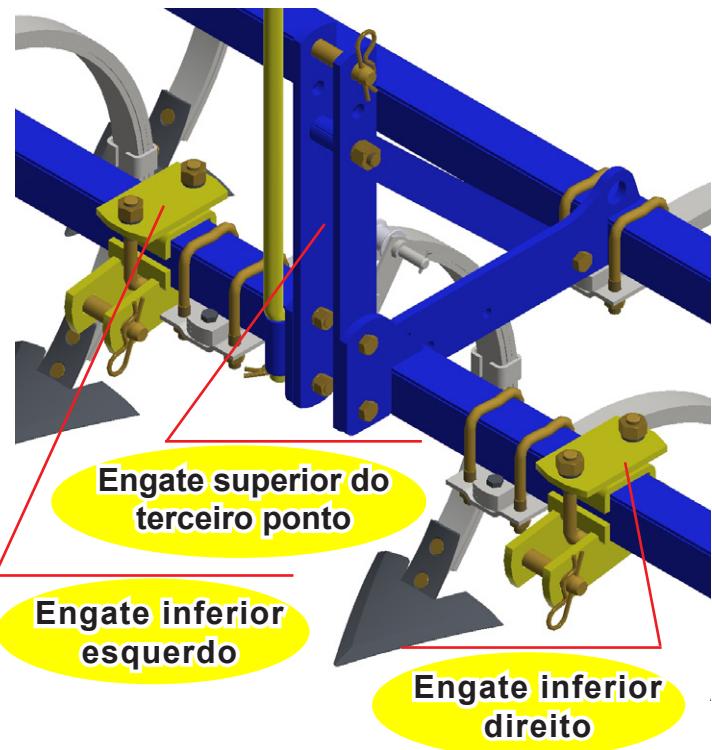
A adição de lastro d'água nos pneus, conjunto de pesos na dianteira e nas rodas traseiras, são os meios mais utilizados para aumentar a tração no solo e dar maior estabilidade ao trator.

Utilize pneus estreitos e ajuste a bitola das rodas dianteiras e traseiras na mesma abertura, conforme o espaçamento das entrelinhas da cultura.

Engate ao trator

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

- 1) Abaixe totalmente o hidráulico do trator.
- 2) Posicione os braços do hidráulico do trator a aproximadamente 600 mm do solo (medida "A"), utilizando os braços extensores ("B").
- 3) Venha em marcha-à-ré lentamente ao encontro do equipamento e esteja preparado para aplicar os freios. Ao se aproximar, utilize a alavanca para controle da posição do hidráulico, deixando o braço inferior esquerdo no mesmo nível do pino de engate do equipamento.
- 4) Engate o braço inferior esquerdo e coloque o eixo de junção e prenda com o pino trava.
- 5) Depois, engate o braço superior (terceiro ponto), coloque o eixo de junção e prenda com o pino trava.
- 6) Finalmente engate o braço inferior direito que possui movimentos de subida e descida através da manivela niveladora. Neste momento, a rosca extensora do terceiro ponto do braço superior do trator pode ser utilizada para aproximar ou afastar o equipamento, facilitando o engate da mesma.



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

- Alinhe o engate frontal com o terceiro ponto do trator.
- Verifique se as distâncias entre os braços inferiores e os pneus são iguais dos dois lados (medida "C"), devendo os mesmos estarem nivelados.

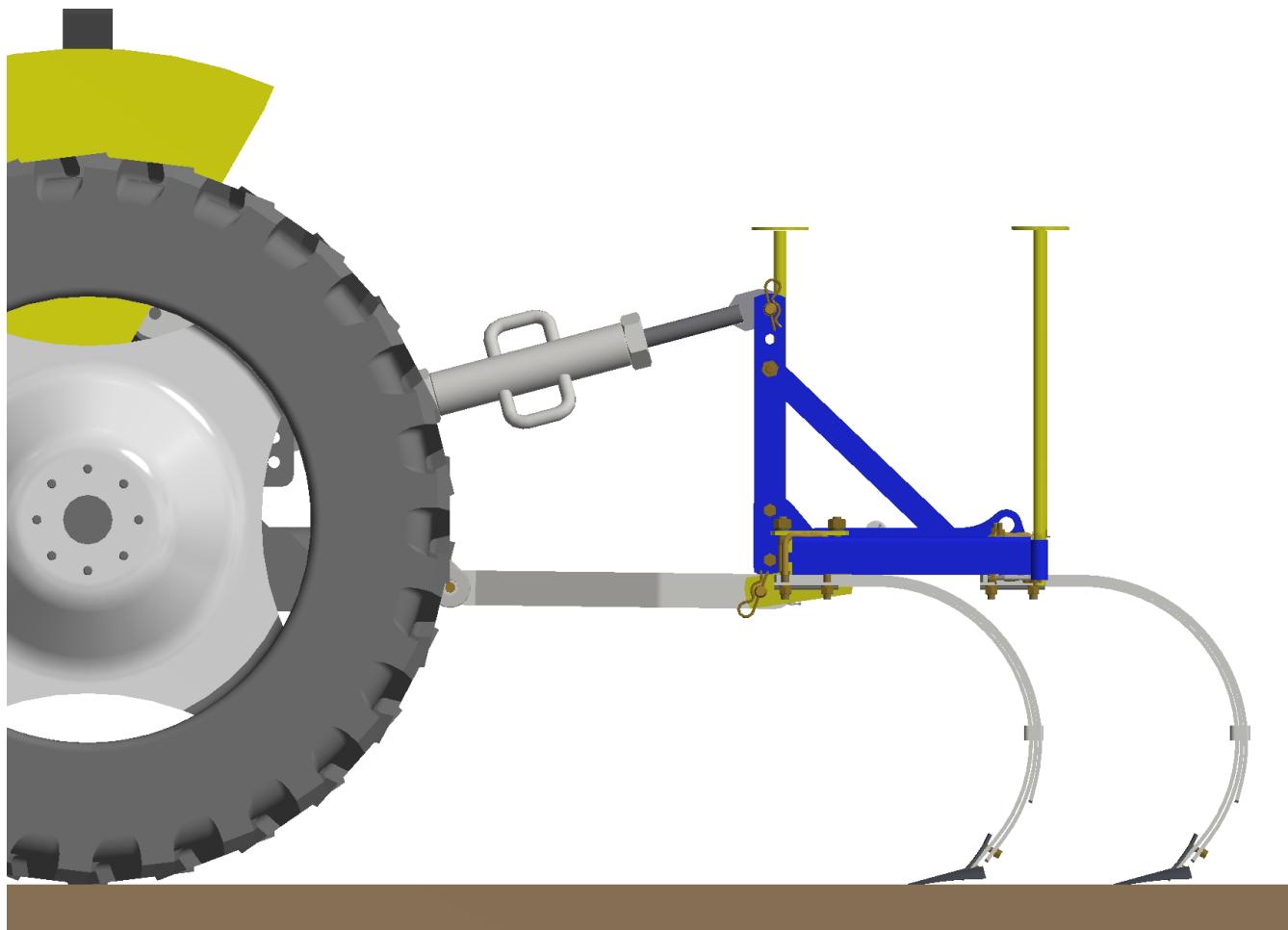
NOTA

Nunca ajustar os estabilizadores dos braços inferiores do hidráulico com o cultivador abaixado.

Preparação para o trabalho

Nivelamento do cultivador

Através do braço superior (terceiro ponto) e dos braços inferiores, que possuem regulagens, faça o nivelamento do cultivador.



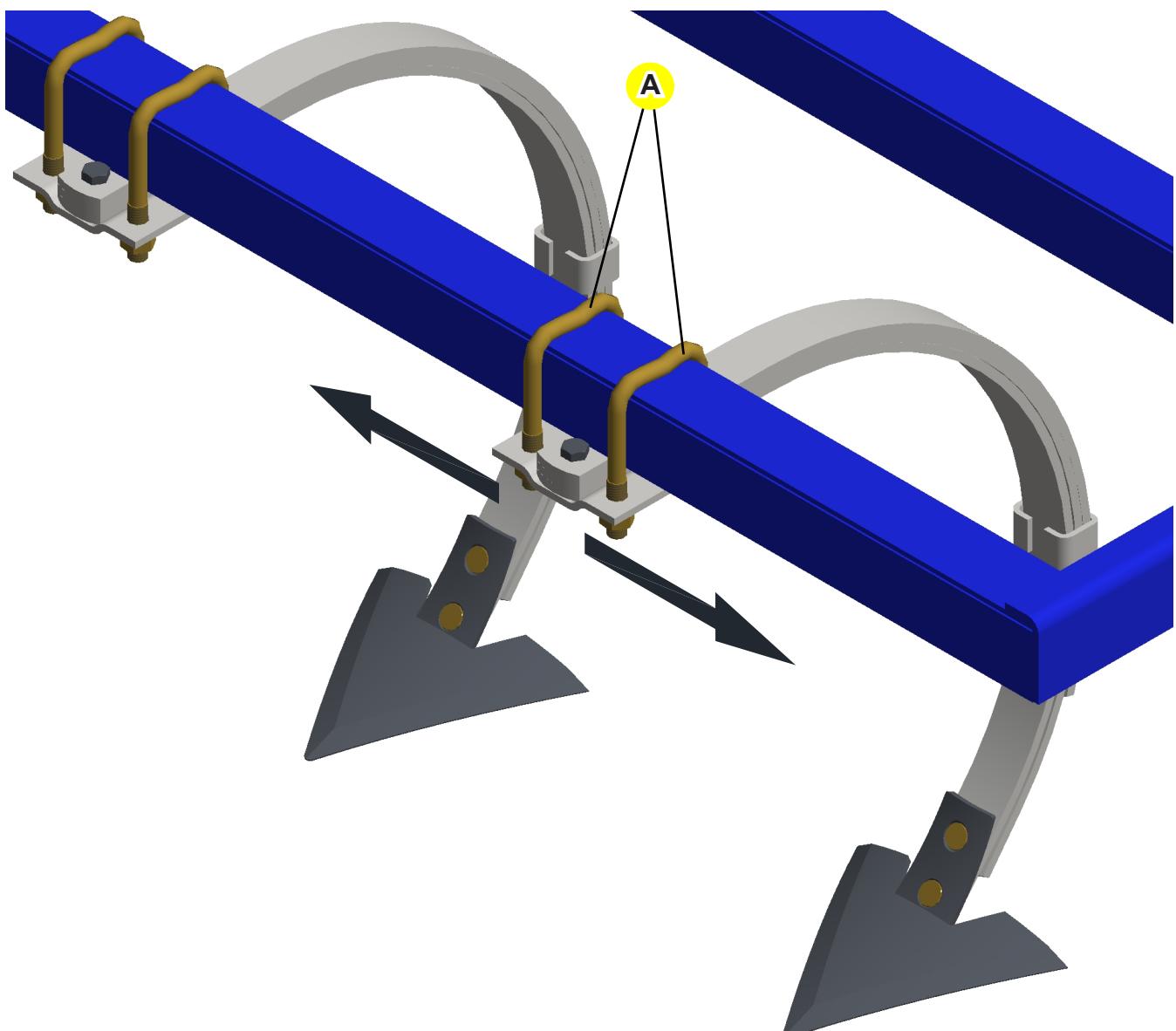
Preparação para o trabalho

Deslocamento das enxadas e número de enxadas nas entre-linhas

Para o deslocamento das enxadas deve-se soltar as porcas dos prendedores (A) e deslocar o conjunto para o espaçamento desejado.

Em seguida, posicione e determine o número de enxadas por entre-linhas da cultura de maneira a não afetar as plantas e não deixar espaços sem cultivar.

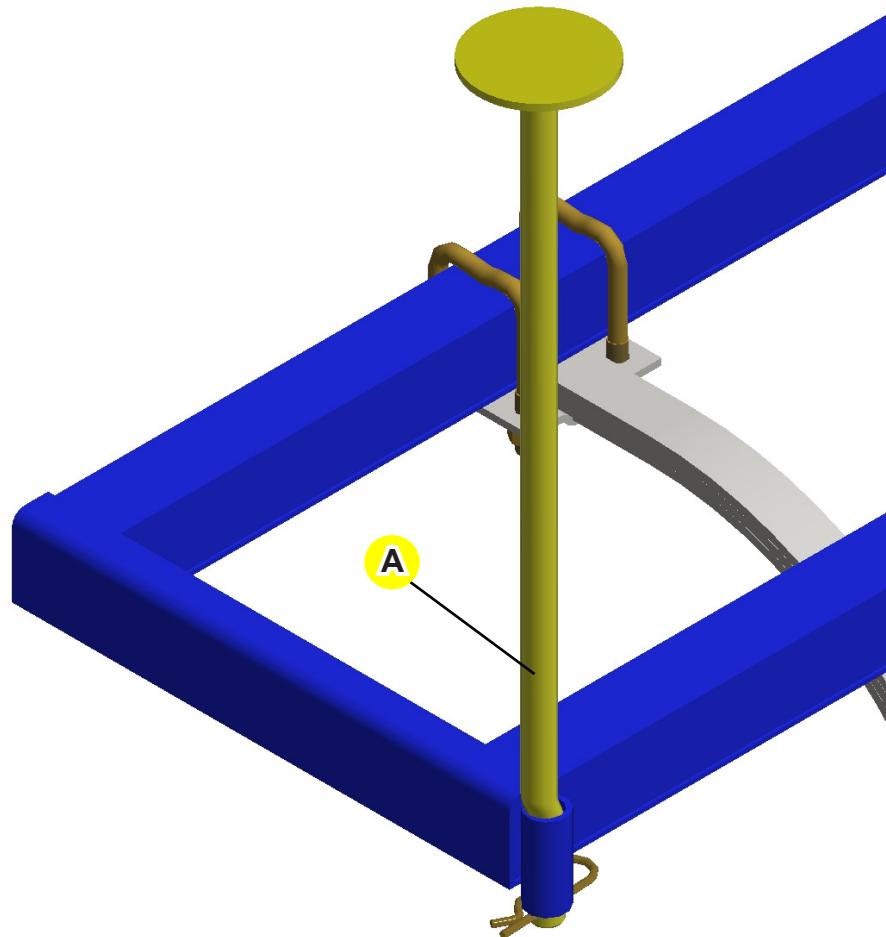
OBS. Os ajustes citados anteriormente podem ser feitos na lavoura, em função do espaçamento utilizado.



Preparação para o trabalho

Colocação do cultivador em posição de transporte

- Posicione o descanso (A) conforme figura.



Procedimento antes do cultivo

- Antes de iniciar o trabalho faça uma inspeção geral no cultivador, reapertando todos os parafusos e porcas, verificando também as condições de todos os pinos e contrapinos, para evitar danos futuros. Repita esta operação após o primeiro dia de trabalho.

Regulagens e operações

Operações - pontos importantes



- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho, bem como verifique as condições de todos os pinos e contrapinos. Depois reapertar a cada 24 horas de trabalho.
- Observe com atenção os intervalos de lubrificação.
- Apenas pessoas que possuem o completo conhecimento do trator e do cultivador deve conduzí-los.
- Mantenha ajustados os braços inferiores do levante hidráulico do trator.
- Mantenha o equipamento nivelado.
- Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do trabalho.
- É importante manter a velocidade constante em todo o cultivo.
- Nunca efetue manobras ou dê marcha à ré com as enxadas abaixadas no solo.
- Para efetuar qualquer verificação no cultivador adubador, deve-se abaixá-lo até o solo.
- Durante o trabalho ou transporte, não é permitida a presença de passageiros no trator ou no equipamento.
- Conforme citado anteriormente o cultivador modelo CE, possui várias regulagens, porém somente as condições locais poderão determinar o melhor ajuste do mesmo.

Manutenção

Tabela de torque

TABELA DE VALORES DE TORQUE

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

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

TABELA DE VALORES DE TORQUE (Valores em Nm)

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

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

NOTA

Para conversão métrica:

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

Importante

ATENÇÃO

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

As imagens são meramente ilustrativas.

Algumas ilustrações neste manual aparecem sem os dispositivos de segurança, removidos para possibilitar uma visão melhor e instruções detalhadas. Nunca operar 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: Reinaldo Tito Júnior

Informações técnicas: Carlos C. Galhardi

Outubro de 2018

Cód.: 05.01.09.1551

Revisão: 01



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

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

Fone 16. 3382.8282 - Fax 16. 3382.3316

Vendas 16. 3382.1009 - Peças 16. 3382.8297 - Exportação 16. 3382.1003

e-mail: tatu@marchesan.com.br

www.marchesan.com.br

Anotações