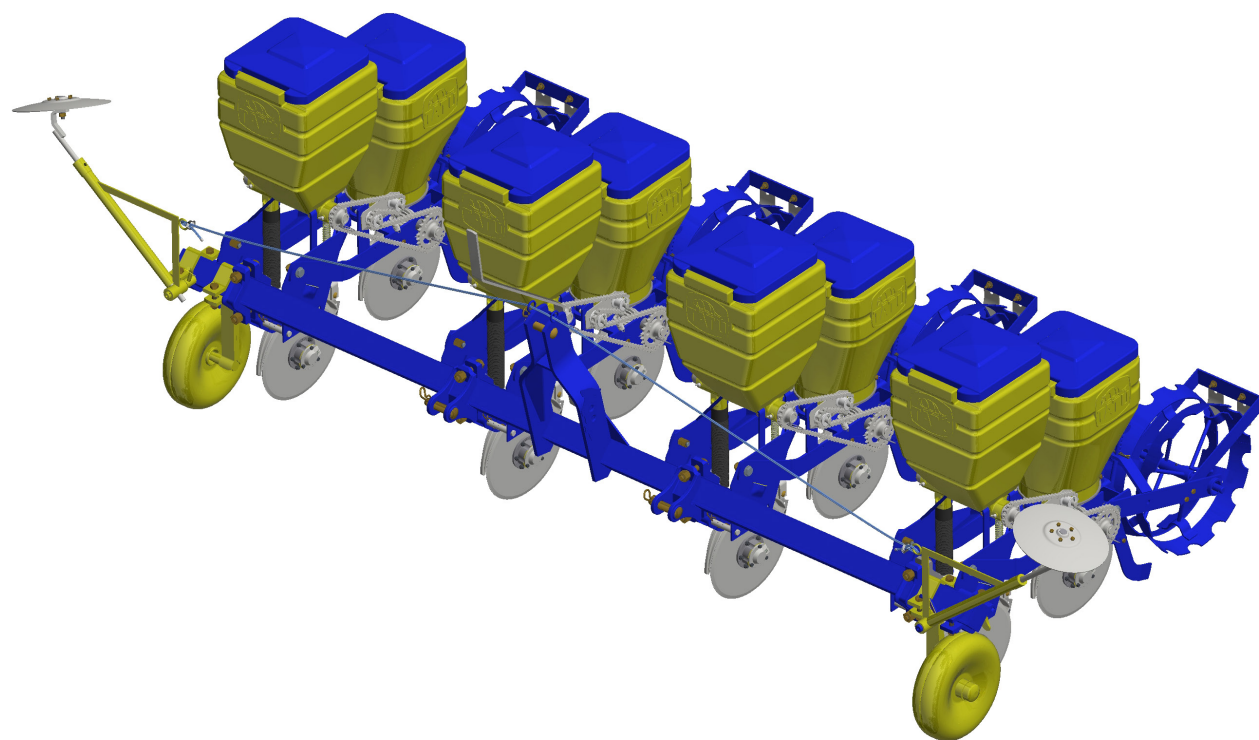


MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUÇÕES



T²SI

IDENTIFICAÇÃO

Revenda: _____

Proprietário: _____

Empresa / Fazenda: _____

Cidade: _____ UF: _____

Nº do Certificado de Garantia: _____

Série / N°: _____

Data:____/____/____ Nota Fiscal N.º.:_____

Produto: _____

Anotações: _____

[illegible]

Introdução

A Plantadeira Adubadeira de Linhas TATU, modelo T²SI, reúne qualidade, eficiência, baixo custo, fácil operação e manutenção reduzida.

Desenvolvida para efetuar, no sistema convencional, o plantio de grãos graúdos como: milho, soja, arroz, feijão, sorgo, algodão com linter e deslintado, amendoim, etc.

A plantadeira T²SI segue com correntes do tipo industrial. Possui peso reduzido, menor comprimento das linhas e depósitos de adubo com peso total sobre o chassi. Essas vantagens resultam em maior flexibilidade das partes móveis que trabalham no solo, permitindo acompanhar todas as irregularidades da superfície.

O sistema de distribuição de sementes utiliza discos horizontais, montados sob caixas dosadoras, possibilitando o plantio de vários tamanhos de grãos.

O sistema distribuidor de adubo utiliza condutores helicoidais (sem fim) individuais e as quantidades são obtidas através do recâmbio de engrenagens, oferecendo uniformidade em todas as bocas de saída.

Este manual de instruções, contém as informações necessárias para o melhor desempenho da plantadeira. 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, consulte seu revendedor que, aliado ao departamento de assistência técnica da própria fábrica, garante o pleno funcionamento da sua plantadeira TATU.



1. Ao proprietário	3
2. Ao operador	4 a 8
3. Especificações técnicas	9
4. Componentes	10
5. Versões de linhas	11
6. Montagem	12 a 15
7. Preparação para o trabalho	16 a 20
Posição das linhas no chassi	16
Preparo do trator	17
Centralização e nivelamento da plantadeira	17
Colocação da plantadeira em posição de transporte	18
Procedimento antes do plantio	18
Velocidade de operação	18
Stand correto / Tabela auxiliar para milho	19
Uso do grafite	19 e 20
Relação de discos de sementes que seguem na plantadeira	20
8. Regulagens e operações	21 a 40
Distribuição de sementes	21 a 24
Cálculo da quantidade de sementes por metro, para diferentes discos	25
Distribuição de adubo	26 a 32
Importante / Teste prático de distribuição de semente e adubo	33
Cálculo auxiliar para distribuição de adubo	34
Regulagem da pressão das linhas sobre o solo	35
Colocação do adubo no solo	35
Profundidade e posição do adubo	36
Colocação, profundidade e cobertura das sementes	37
Marcadores de linhas	38 e 39
Operações - pontos importantes	40
9. Opcionais	41 a 45
Discos distribuidores de sementes	41
Sulcador para milho	42
Roldana dentada da semente especial para sorgo	42
Engrenagem de 16 dentes para sementes	42
Marcadores de linhas com alavanca / Discos cobridores	43
Conjunto para plantio de amendoim	44
Conjunto distribuidor de algodão em linter	44
Conjunto para plantio semi-direto	45
10. Manutenção	46 a 48
Lubrificação / Lubrificar a cada 10 horas de serviço	46
Manutenção do sistema distribuidor de adubo	47
Limpeza dos depósitos de sementes / Armazenamento da plantadeira	48
11. Importante	49
12. Anotações	50

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 incorreto ou indevido 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 a plantadeira por trás.

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

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

NOTA

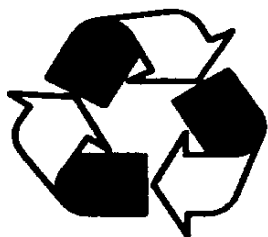
Alterações e modificações no equipamento sem a autorização expressa da Marchesan S/A, bem como o uso de peças de reposição não originais, implicam em perda de garantia.

Cuidado com o meio ambiente



Sr. Usuário!

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



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

Trabalhe com segurança



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

A plantadeira adubadeira de linha 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 plantio, transporte, manutenção e armazenamento da plantadeira.



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



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

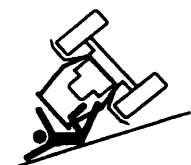
Ao operador



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



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



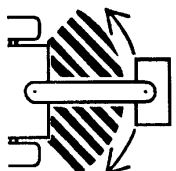
Tenha cuidado especial ao circular em declives. Perigo de capotar.



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 durante a noite. Nas curvas fechadas, evite que as rodas do trator toquem o cabeçalho.



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.



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

Ao operador



- Somente pessoas treinadas e capacitadas devem operar o equipamento.
- Durante o trabalho ou transporte, é permitido somente a permanência do operador no trator.
- Não permitir 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 plantio. 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.
- Use luvas de proteção para trabalhar próximo dos discos.
- Tenha cuidado ao efetuar o acoplamento aos três pontos do trator.
- Ao erguer ou abaixar a plantadeira, observar se não há pessoas ou animais próximos ou sob o equipamento.
- Não altere as regulagens, limpe ou lubrifique o equipamento em movimento.
- Deve-se saber como parar o trator e a plantadeira rapidamente em uma emergência.
- Desligue 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.
- Ver 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.
- 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 confira-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.



05.03.03.1428

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

05.03.03.1827

Conjunto etiqueta adesiva

Modelo	Código
T ² SI	05.03.06.0846

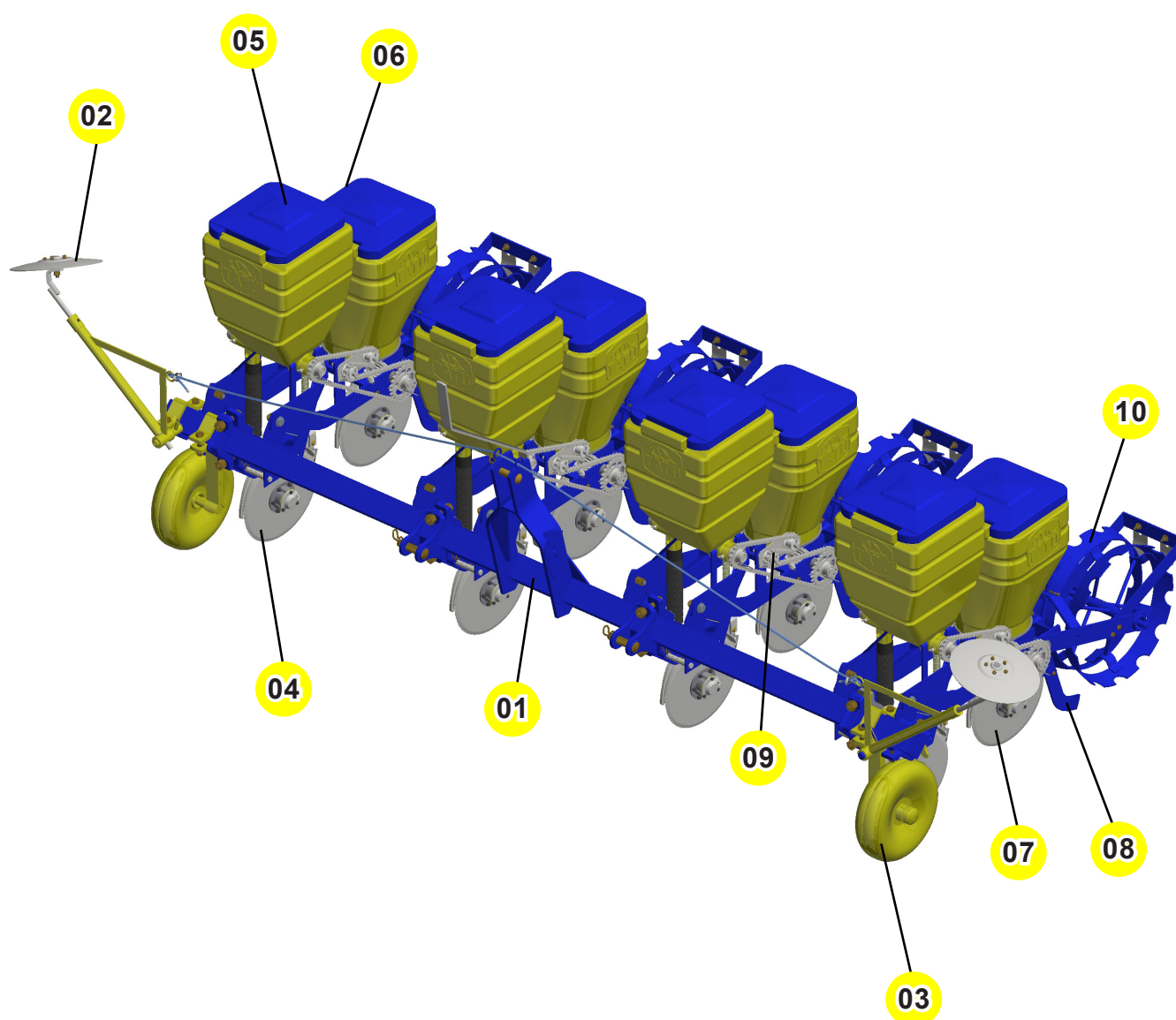
Especificações técnicas

Modelo	T²SI											
Chassi	1800		2800			3200			3600			
Número de linhas	02	03	03	04	05	04	05	06	04	05	06	
Espaçamento máximo (mm)	1350	700	1100	800	600	900	700	550	1050	800	600	
Espaçamento mínimo (mm)	450											
Peso (kg)	384	504	534	656	752	675	793	917	684	802	926	
Potência (cv)	50		60			70			75	70		75
Engate	Cat. II - Três pontos											

Componentes

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 01 - Chassi | 02 - Discos marcadores de linha |
| 03 - Rodas de sustentação de ferro | 04 - Disco duplo do adubo |
| 05 - Depósitos de adubo | 06 - Depósitos de semente |
| 07 - Disco duplo da semente | 08 - Cobridores fixos |
| 09 - Transmissões com correntes industriais | 10 - Rodas compactadoras de ferro |

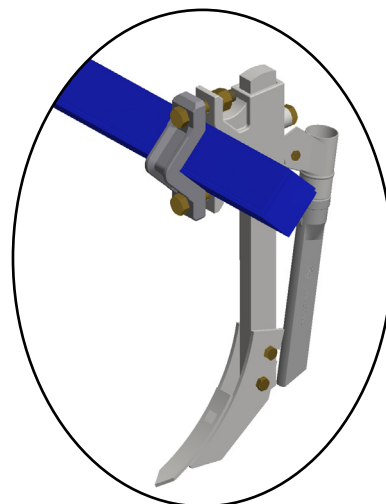
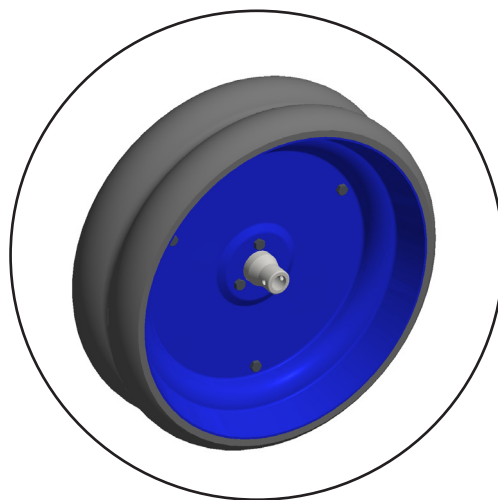
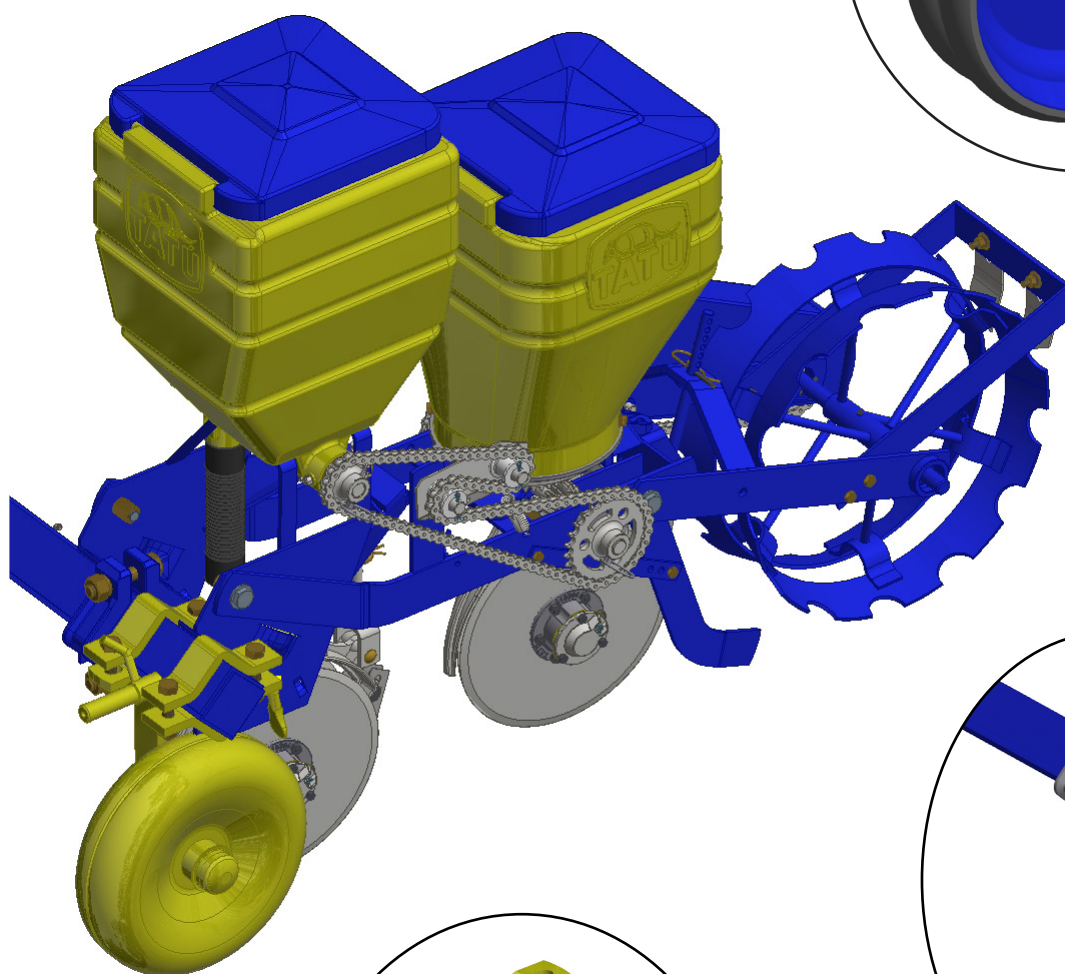
Opcionais: Ver página 41 a 45.



Versões de linhas

Versões de rodas de sustentação/compactadoras e haste sulcadora

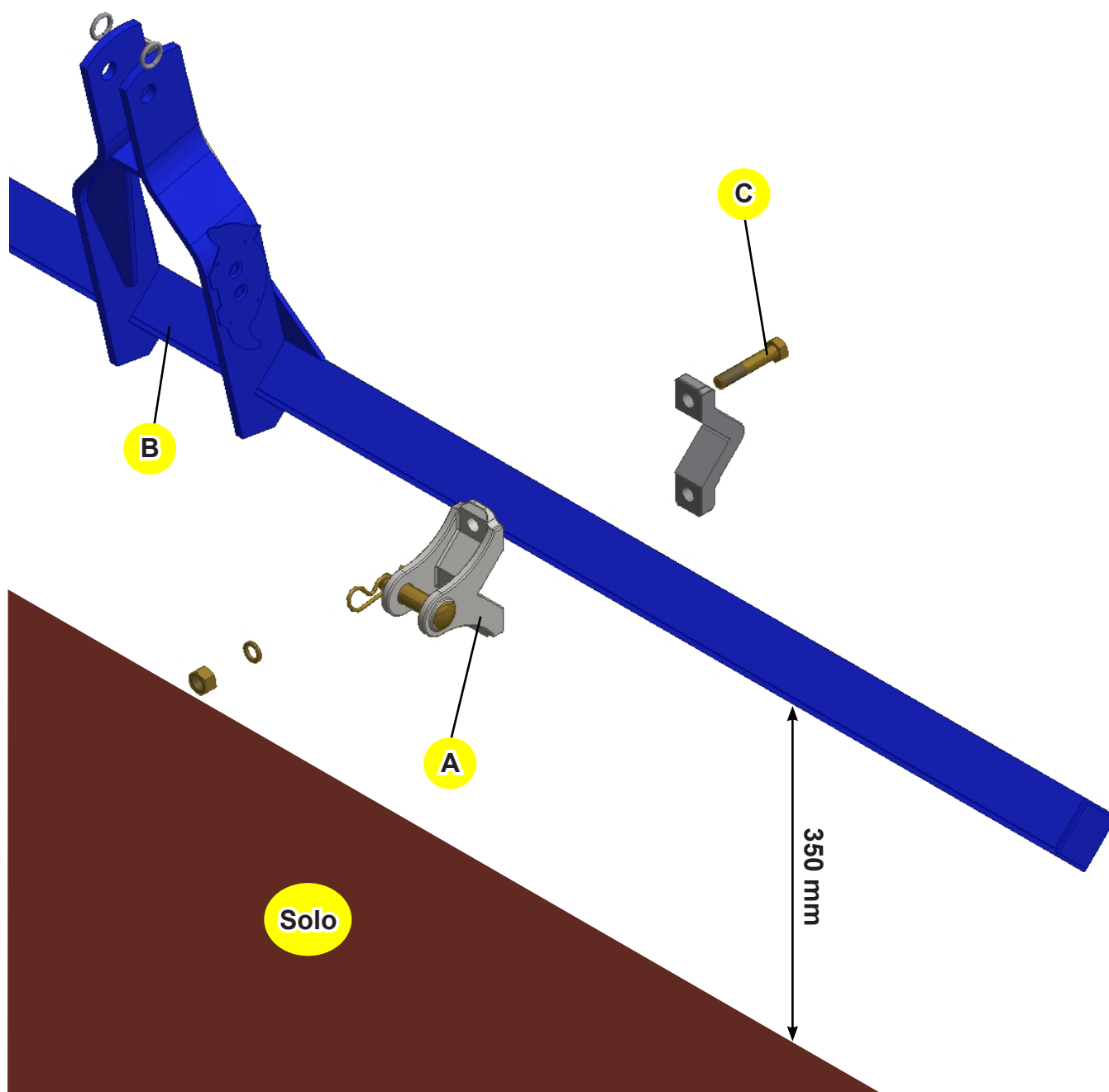
- Roda de sustentação de ferro ou borracha.
- Roda compactadora de ferro ou borracha.
- Disco duplo ou haste sulcadora para o adubo.



Montagem

Para facilitar o transporte, as plantadeiras saem de fábrica semi-montadas, restando apenas a colocação de alguns componentes, conforme orientações a seguir:

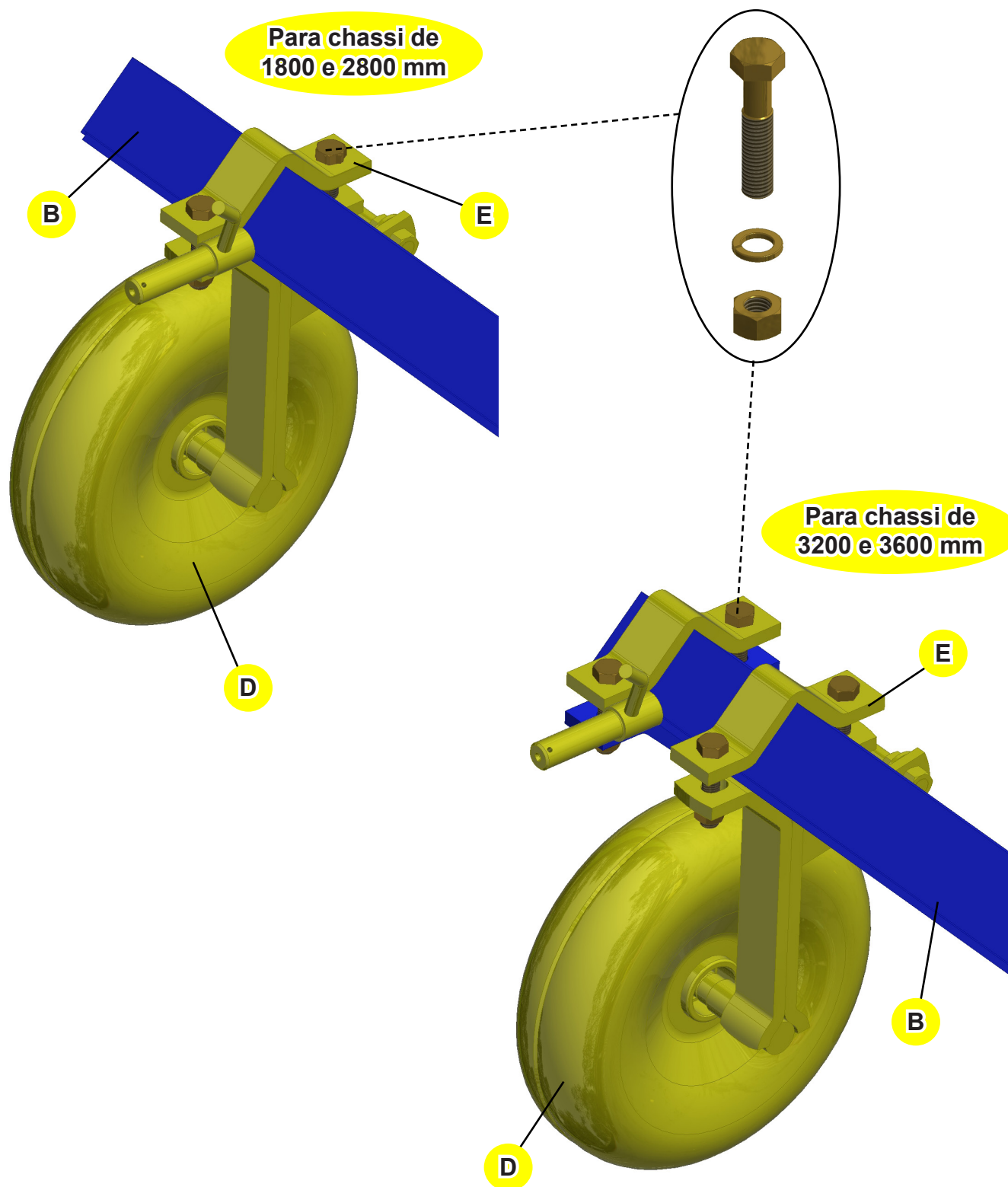
- Escolha um local limpo e confira todas as peças com a relação que segue na embalagem.
- Coloque os engates (A) dos braços inferiores do hidráulico do trator no chassi (B), usando os parafusos (C), arruelas de pressão e porcas, sem apertá-los totalmente.
- Acople o chassi (B) nos três pontos do trator, deixando-o suspenso do solo aproximadamente 350 mm.



Montagem

- Fixe as rodas de sustentação (D) nas extremidades do chassi (B), usando os suportes (E), parafusos, arruelas de pressão e porcas. Neste caso, para chassi de 1800 e 2800 mm.

- Para chassi de 3200 e 3600mm, as rodas de sustentação são independentes, podendo ser montadas tanto na extremidade do chassi como entre as linhas , dependendo do número de linhas e espaçamento utilizado.

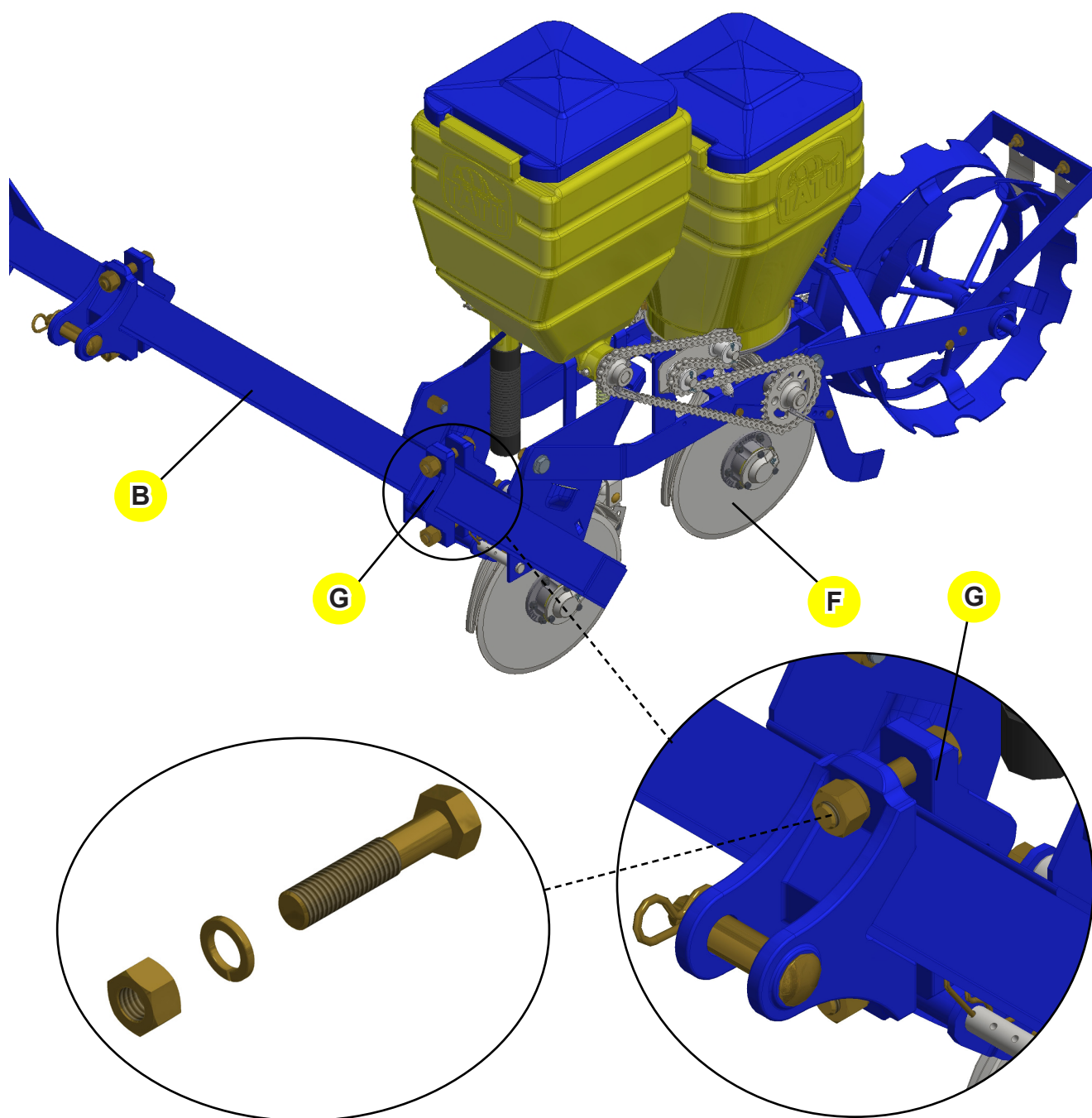


Montagem

- Acople as linhas (F) no chassi (B), através dos fixadores de engate guia (G), parafusos, arruelas de pressão e porcas.

OBS. Quando as linhas estão equipadas com haste sulcadora no adubo, observe que os fixadores de engate guia são diferentes.

Veja a correta disposição das linhas pares e ímpares na página 16.



Montagem

• Em seguida, fixe o suporte dos marcadores (H), usando arruelas lisas e contrapinos. Os braços (I) são montados no suporte e travados com parafusos (J).

NOTA Nos chassis de 3200 e 3600 mm os marcadores de linhas são independentes das rodas de sustentação.

• Finalmente, fixe a corda (K) nos suportes dos marcadores, usando abraçadeiras.

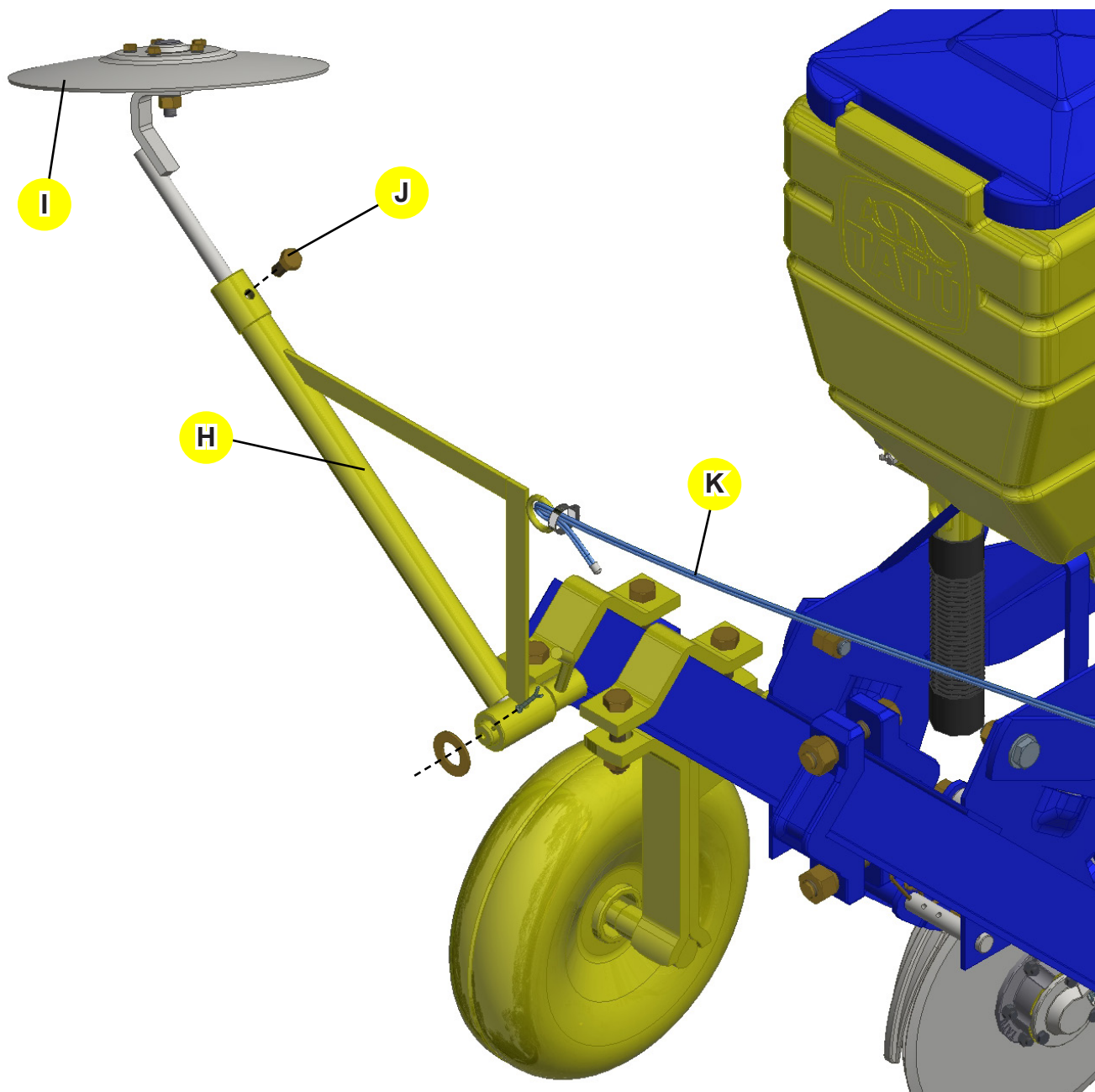
Dimensões das cordas:

Ø 3/8" x 4700 mm para chassi de 1800 mm;

Ø 3/8" x 5700 mm para chassi de 2800 mm;

Ø 3/8" x 6100 mm para chassi de 3200 mm;

Ø 3/8" x 6500 mm para chassi de 3600 mm.

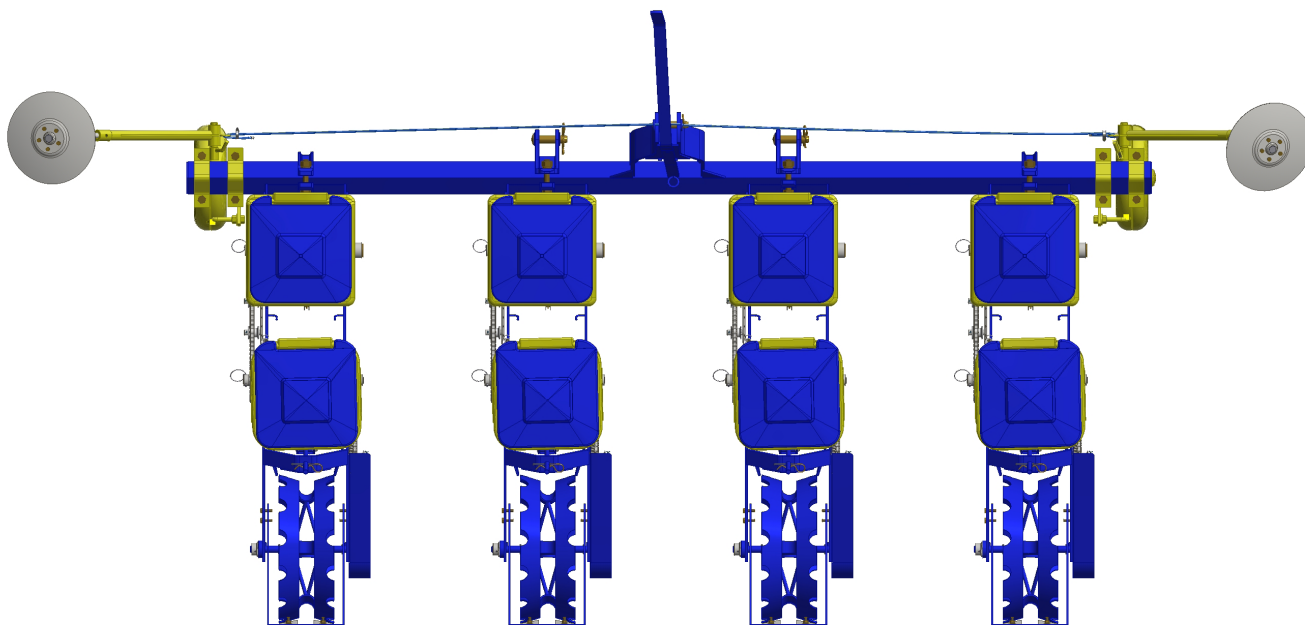


Preparação para o trabalho

Posição das linhas no chassi

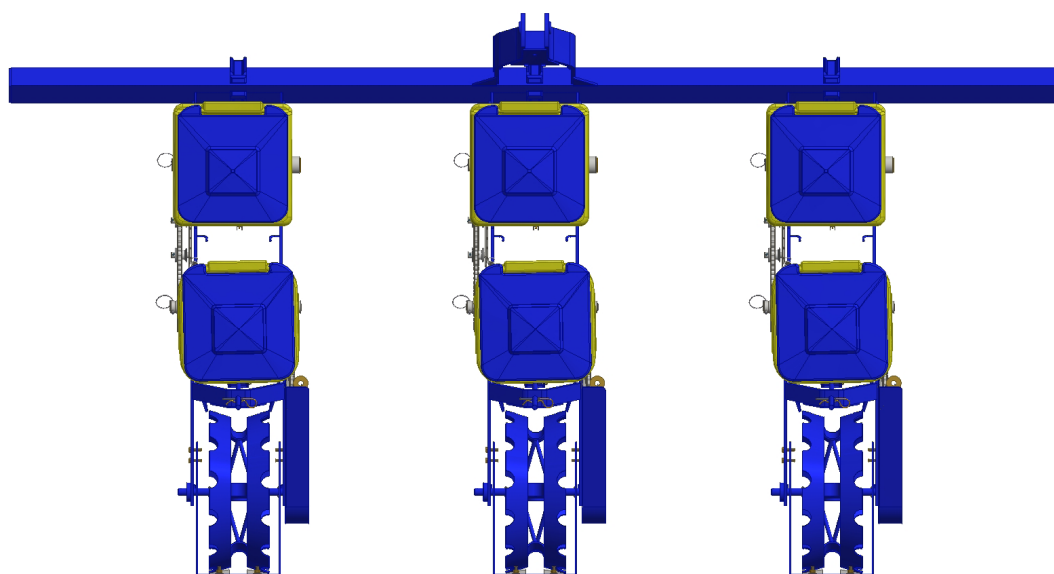
Número de linhas par:

Marca-se o centro do chassi e mede-se meio espaçamento para a direita e meio para esquerda, fixando nestes pontos as duas primeiras linhas. Destas, partem as demais com um espaçamento para cada lado.



Número de linhas ímpar:

Fixa-se uma linha no centro do chassi, partindo da mesma para as demais, com espaçamento desejado.



Preparação para o trabalho

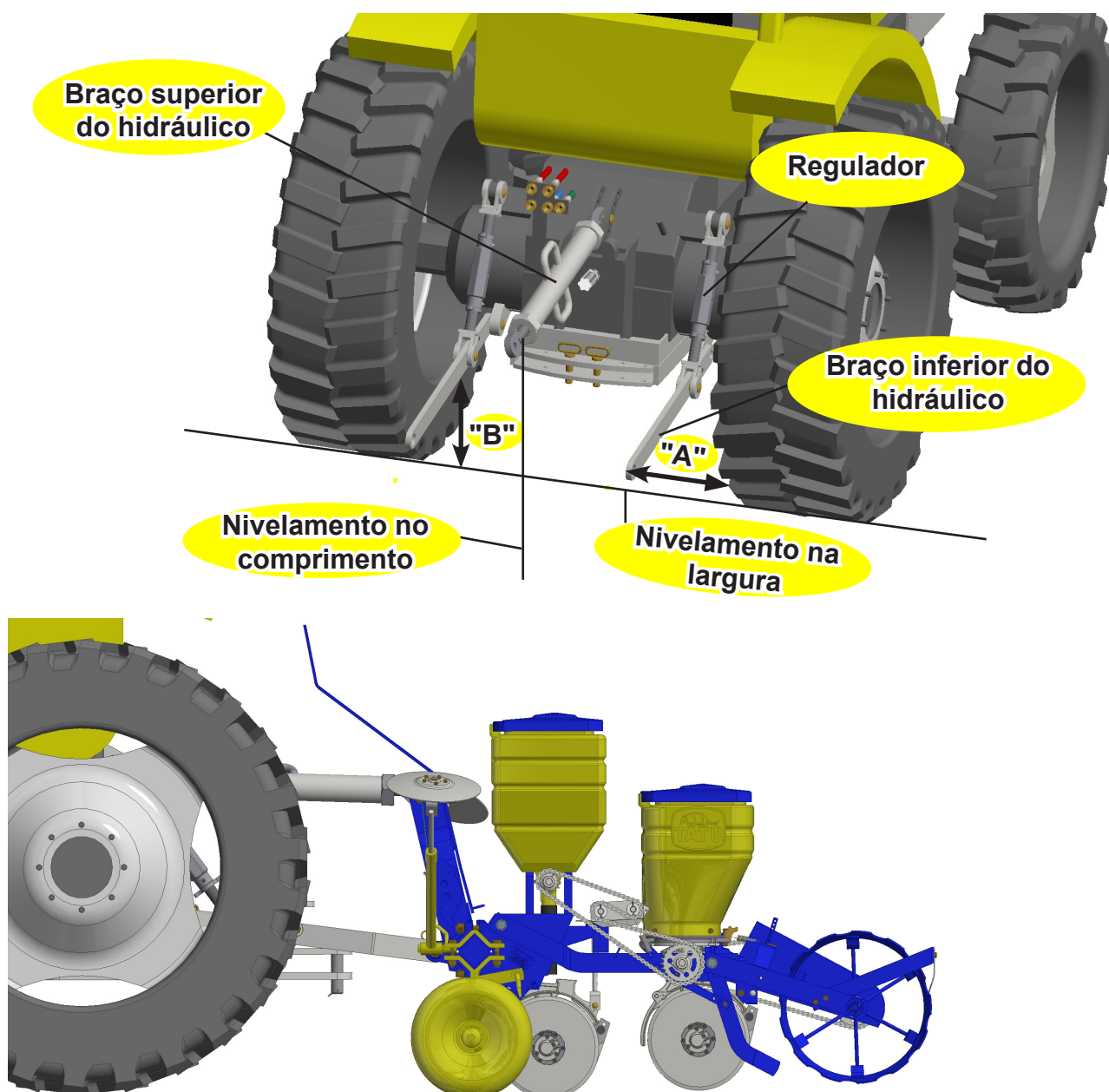
Preparo do trator

- Recomenda-se usar contrapesos na dianteira do trator.
- Ajustar as bitolas dianteira e traseira para a mesma abertura (centro a centro dos pneus).

Centralização e nivelamento da plantadeira

Para facilitar as regulagens, a plantadeira deve estar centralizada com o trator, o que é feito da seguinte maneira:

- Coloque o trator e a plantadeira em local plano
- Alinhe o cabeçalho da plantadeira com o terceiro ponto do trator.
- Levante totalmente a plantadeira.
- Verifique se as distâncias entre os braços inferiores e os pneus são iguais dos dois lados (Medida "A"), devendo os mesmos estarem nivelados (Medida "B").
- Através do braço superior (terceiro ponto), faça o nivelamento do equipamento.



Preparação para o trabalho

Colocação da plantadeira em posição de transporte

- Levante totalmente a plantadeira acionando o sistema hidráulico.

OBS.

- Recomenda-se abastecer a plantadeira somente no local de trabalho, para evitar sobrecargas no levante hidráulico durante o transporte.
- Não transite com excesso de cargas sobre a plantadeira.

Procedimento antes do plantio

- Antes de iniciar o plantio, faça uma inspeção geral na plantadeira, 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.
- Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos, que possam danificar os conjuntos distribuidores.
- Lubrifique adequadamente todos os pontos graxeiros. (Veja instruções de lubrificação na página 46).

Velocidade ideal de operação

- A plantadeira adubadeira de linhas, modelo T²SI, opera com maior eficiência na faixa de 5 a 7 km/h.

ATENÇÃO

É necessário manter a velocidade constante em todo o plantio.

Preparação para o trabalho

Stand correto

Considere sempre que o número de plantas na colheita é menor que o número de sementes efetivamente distribuídas no plantio, devido a fatores como: índice de germinação, pragas, doenças e etc.

Aconselhamos, portanto, distribuir um pouco mais de sementes, em relação ao número de plantas por hectare que se deseja obter na colheita.

A tabela que segue mostra o número de sementes de milho que devem cair em 10 metros em cada linha, considerando diferentes espaçamentos e diferentes quantidades de sementes por hectare.

Tabela auxiliar para milho

Número de sementes por hectare	Espaçamentos				
	75 cm	80 cm	85 cm	90 cm	95 cm
45.000	34	36	38	40	43
50.000	38	40	42	45	47
55.000	41	44	47	49	52
60.000	45	48	51	54	57
65.000	49	52	55	58	62
70.000	53	56	59	63	66

Exemplo: Para plantar 60.000 sementes de milho no espaçamento de 90 cm devem cair, em média, 54 sementes por 10 metros lineares, em cada linha.

Uso do grafite

O grafite em pó deve ser misturado às sementes já tratadas e secas, para facilitar sua vazão e descarga, melhorando sensivelmente a distribuição. O uso de grafite reduz o índice de danos nas sementes e aumenta a vida útil dos mecanismos distribuidores.

Quantidade de grafite por kg de semente			
Plantadeiras com sistema de distribuição tipo:	Sementes tratadas com inseticida		
	Redondas pequenas	Redondas grandes	Chatas
Discos horizontais	04 gramas	02 gramas	04 gramas

Preparação para o trabalho

Recomendações:

- O grafite não deve ser misturado antes do tratamento das sementes.
- O grafite não deve ser misturado ao inseticida para aplicação nas sementes.
- Para sementes não tratadas, use apenas a metade do grafite citada na tabela da página anterior.
- Com o uso de grafite em sementes tratadas, deve-se limpar o mecanismo distribuidor pelo menos uma vez ao dia.

Relação de discos de sementes que seguem na plantadeira

Disco	Qtde. furos	Ø do furo	Espessura	Código
Para milho	28 furos	Ø 9 mm	4,5 mm	05.03.03.2127
Para feijão	40 rasgos	9 x 14 mm	5,5 mm	05.02.02.0407
Cego	-	-	5,5 mm	05.03.03.1678

ATENÇÃO

A quantidade de discos que segue em cada plantadeira é correspondente ao número de linhas.

Relação de discos de sementes para diferentes culturas ver opcionais na página 41.

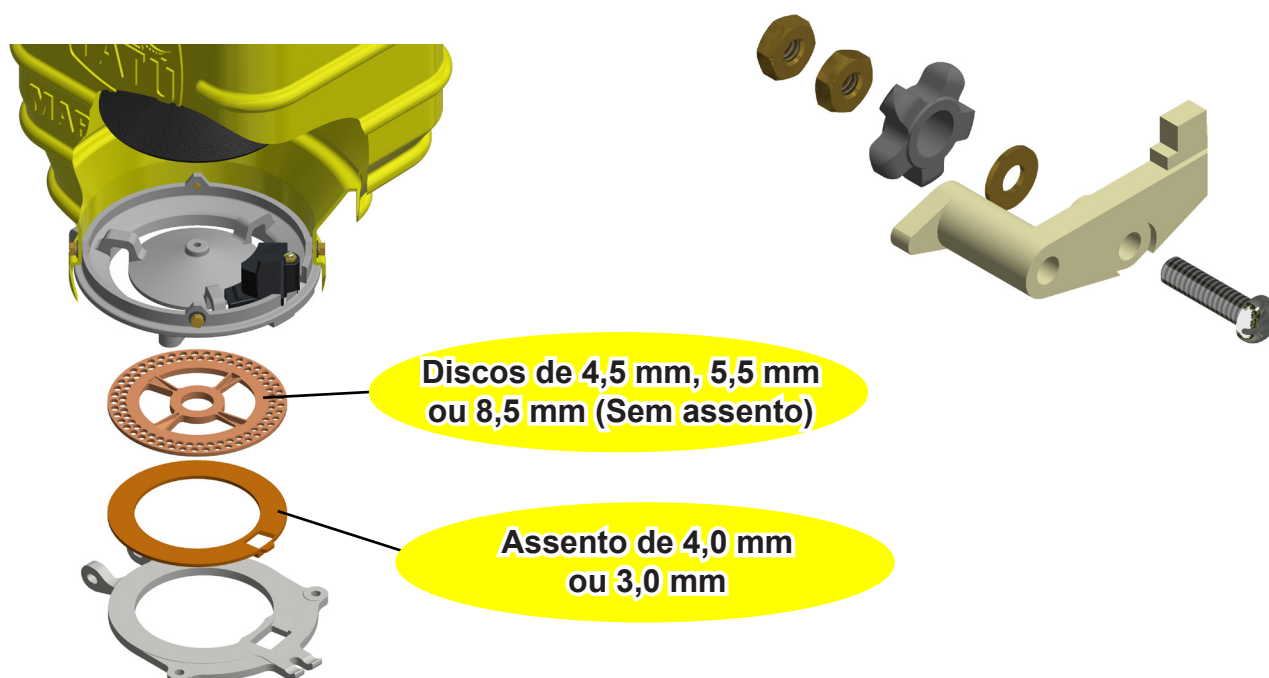
OBS.

- O espaço reservado para a colocação do disco com assento na plantadeira é de 8,5 mm, no entanto:

Se usar um disco de 4,5 mm de espessura o assento deve ser de 4,0 mm;
ou

Um disco de 5,5 mm de espessura com assento de 3,0 mm; ou

Um disco de 8,5 mm de espessura sem assento.



Regulagens e operações

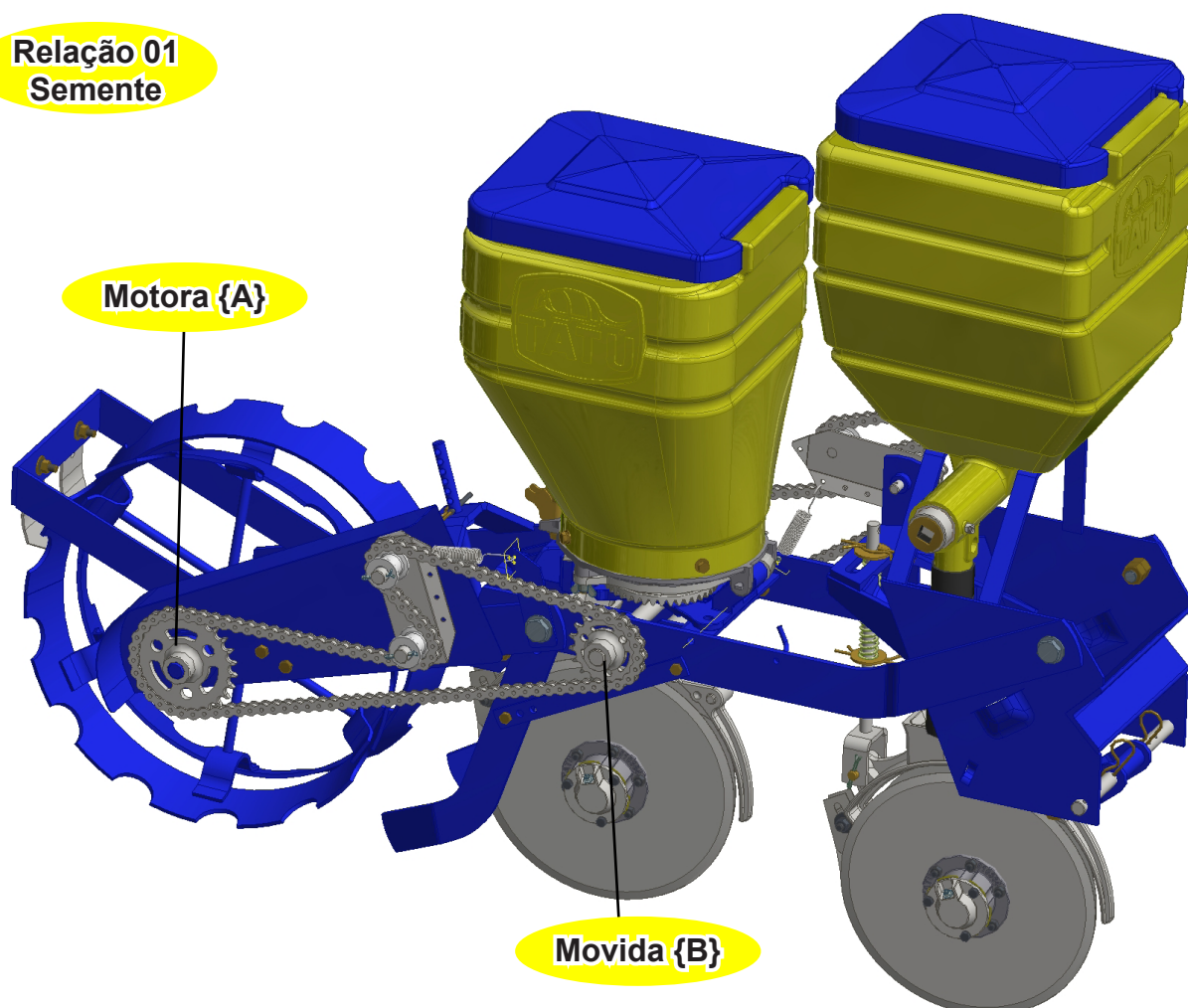
Distribuição de sementes

A distribuição de sementes é feita através de discos perfurados e posicionados horizontalmente.

O número de furos ou rasgos dos discos, tamanho dos furos ou rasgos, bem como a espessura variam de acordo com o tamanho do grão e a quantidade desejada.

Altera-se a quantidade de semente por metro linear através da troca de engrenagens **Motora {A}** e **Movida {B}** (Relação 01).

Relação 01 Semente



Importante

Veja, nas páginas seguintes, as diferentes quantidades de sementes distribuídas para diversas culturas, conforme a troca de engrenagens motora e movida.

Observe que a tabela para os discos de milho refere-se a 10 (dez) metros lineares.

A correta adequação dos discos à semente utilizada é de fundamental importância. Deve-se definir previamente a furação dos discos com um pouco de sementes já tratadas e grafitadas.

Nunca misturar sementes de peneiras diferentes.

Regulagens e operações

MILHO (Disco Standard)

Para o plantio de milho:

Cód. **05.03.03.2127** - Disco de 4,5 mm de espessura com 28 furos de Ø 9,0 mm, para peneiras chatas/curtas.

Considerando 01 (uma) semente por furo.

Variação do número de sementes por 10 metros lineares de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 4,0 mm de espessura.

- Opcional, engrenagem de 16 dentes. (Ver pag. 42).

SOJA (Disco Standard)

Para o plantio de soja:

Cód. **05.02.02.0407** - Disco de 5,5 mm de espessura com 40 rasgos de 9,0 x 14 mm.

Considerando 2 (duas) sementes por rasgo (sementes médias/grandes).

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 3,0 mm de espessura.

SOJA (Disco Standard)

Para o plantio de soja:

Cód. **05.02.02.0407** - Disco de 5,5 mm de espessura com 40 rasgos de 9,0 x 14 mm.

Considerando 3 (três) sementes por rasgo (sementes médias/grandes).

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 3,0 mm de espessura.

T ² SI Motora / movida	Número de sementes em 10 metros lineares
14 x 30	30
14 x 26	35
14 x 22	41
18 x 26	45
14 x 18	50
26 x 30	56
22 x 22	65
26 x 22	76
22 x 18	79
18 x 14	84
30 x 22	89

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	9
14 x 26	10
14 x 22	12
18 x 26	13
14 x 18	14
26 x 30	16
22 x 22	18
26 x 22	22
22 x 18	23
18 x 14	24
30 x 22	25
26 x 18	27
30 x 18	31

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	13
14 x 26	15
14 x 22	18
18 x 26	19
14 x 18	22
26 x 30	24
22 x 22	28
26 x 22	33
22 x 18	34
18 x 14	36
30 x 22	38
26 x 18	40
30 x 18	46

Regulagens e operações

FEIJÃO (Disco Standard)

Para o plantio de feijão:

Cód. **05.02.02.0407** - Disco de 5,5 mm de espessura com 40 rasgos de 9,0 x 14 mm.

Considerando 01 (uma) semente por rasgo.

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 3,0 mm de espessura.

FEIJÃO (Disco Opcional)

Para o plantio de feijão:

Cód. **05.02.02.0333** - Disco de 5,5 mm de espessura com 34 rasgos de 10 x 16,5 mm.

Considerando 02 (duas) sementes por rasgo.

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 3,0 mm de espessura.

SORGO (Disco Cego - standard)

Para o plantio de sorgo:

Furar o disco cego (**05.03.03.1678**) efetuando 40 furos que permitam passar 2 (duas) sementes por furo.

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Opcional, roldana dentada especial. (Ver pág. 42).

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	4
14 x 26	5
14 x 22	6
18 x 26	6
14 x 18	7
26 x 30	8
22 x 22	9
26 x 22	11
22 x 18	11
18 x 14	12
30 x 22	13
26 x 18	13
30 x 18	15

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	7
14 x 26	8
14 x 22	10
18 x 26	11
14 x 18	12
26 x 30	14
22 x 22	16
26 x 22	19
22 x 18	19
18 x 14	20
30 x 22	21
26 x 18	23
30 x 18	26

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	7
14 x 26	8
14 x 22	10
18 x 26	11
14 x 18	12
26 x 30	14
22 x 22	16
26 x 22	19
22 x 18	19
18 x 14	20
30 x 22	21
26 x 18	23
30 x 18	26

Regulagens e operações

SOJA (Disco Opcional)

Para o plantio de soja:

Cód. **05.02.02.0565** - Disco de 5,5 mm de espessura com 90 furos de Ø 9,0 mm.

Considerando 01 (uma) semente por furo.

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 3,0 mm de espessura.

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	10
14 x 26	11
14 x 22	13
18 x 26	14
14 x 18	16
26 x 30	18
22 x 22	21
26 x 22	25
22 x 18	26
18 x 14	27
30 x 22	28
26 x 18	30
30 x 18	35

SOJA (Disco Opcional)

Para o plantio de soja:

Cód. **05.02.02.0564** - Disco de 5,5 mm de espessura com 100 furos de Ø 7,0 mm.

Considerando 01 (uma) semente por furo.

Variação do número de sementes por metro de acordo com as engrenagens utilizadas.

OBS. Usar assento de 3,0 mm de espessura.

T ² SI Motora / movida	Número de sementes por metro linear
14 x 30	11
14 x 26	12
14 x 22	15
18 x 26	16
14 x 18	18
26 x 30	20
22 x 22	23
26 x 22	27
22 x 18	28
18 x 14	30
30 x 22	32
26 x 18	33
30 x 18	39

Regulagens e operações

Cálculo da quantidade de sementes por metro, para diferentes discos

A quantidade de sementes na plantadeira T²SI pode ser encontrada para qualquer disco, efetuando o cálculo abaixo, que utiliza um **Fator** para cada troca de **Engrenagens** da relação 01.

T ² SI Motora / movida	Fator *
14 x 30	0,1204
14 x 26	0,1389
18 x 30	0,1548
14 x 22	0,1642
18 x 26	0,1787
22 x 30	0,1892
14 x 18	0,2007
18 x 22	0,2112
22 x 26	0,2184
26 x 30	0,2236
22 x 22	0,2581
30 x 26	0,2978
26 x 22	0,3050
22 x 18	0,3154
18 x 14	0,3318
30 x 22	0,3519
26 x 18	0,3728
22 x 14	0,4055
30 x 18	0,4301
26 x 14	0,4793
30 x 14	0,5530

* Estes fatores representam o número de voltas do disco da semente por metro linear.

Como efetuar:

Fator x Número de furos do disco x Número de sementes por furo x Índice de deslizamento (+ ou - 10%, que é expresso como 0,90).

Exemplo:

Engrenagens **30 x 26** e disco de 90 furos, com 1 (uma) semente por furo.

Cálculo:

0,2978 x 90 x 1 x 0,90 = 24,12, ou seja, aproximadamente **24 sementes** por metro.

Faça o cálculo utilizando os diferentes fatores e encontre as engrenagens que distribuem a quantidade desejada de sementes para o disco escolhido.

Regulagens e operações

Distribuição de adubo

A distribuição de adubo é feita através de condutoras helicoidais (sem fim) individuais, sendo que as diferentes dosagens são obtidas pela troca de engrenagens **Motora {C}** e **Movida {D}**. (Relação 02).

A definição das engrenagens da **Relação 02 (Adubo)**, é feita após ter se definido a **Relação 01 (Semente)**. Consulte as tabelas das páginas seguintes que indicam as relações usadas para aplicar diferentes quantidades de adubo, nos espaçamentos de 450 a 900 mm.

NOTA

Observe que a tabela de adubo está dividida em 06 páginas, em função das relações previamente estabelecidas.

Assim, se utilizar as relações de semente:

14 x 30, 14 x 26, 14 x 22; consulte a página 27.

Se utilizar:

18 x 26 e 14 x 18; consulte a página 28.

Se utilizar:

26 x 30 e 22 x 22; consulte a página 29.

Se utilizar:

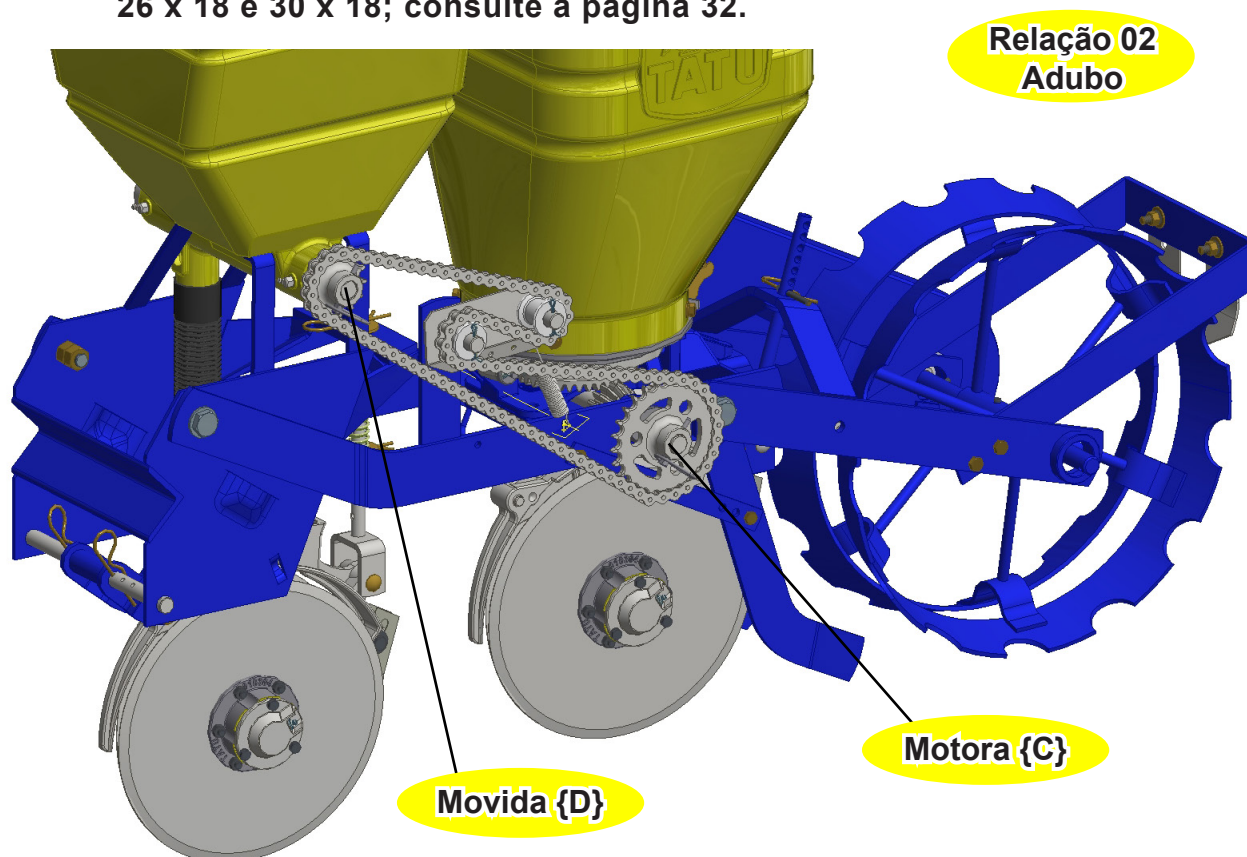
26 x 22 e 22 x 18; consulte a página 30.

Se utilizar:

18 x 14 e 30 x 22; consulte a página 31.

Se utilizar:

26 x 18 e 30 x 18; consulte a página 32.



Regulagens e operações

Distribuição de adubo

T ² SI			Tabela de Distribuição de Adubo Comercial Granulado - T ² SI									
Relação 1	Relação 2	Gramas em 50 metros lineares por linha	Quantidade em kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas (mm).									
Semente Mot/Mov	Adubo Mot/Mov		450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
14 x 30	18 x 26	326	145	130	119	109	100	93	87	82	77	72
14 x 30	22 x 26	385	171	154	140	128	118	110	103	96	91	86
14 x 30	18 x 22	399	177	160	145	133	123	114	106	100	94	89
14 x 30	22 x 22	471	209	188	171	157	145	135	126	118	111	105
14 x 30	26 x 22	557	248	223	203	186	171	159	149	139	131	124
14 x 30	22 x 18	576	256	230	209	192	177	165	154	144	136	128
14 x 30	26 x 18	680	302	272	247	227	209	194	181	170	160	151
14 x 26	18 x 30	326	145	130	119	109	100	93	87	82	77	72
14 x 26	22 x 30	399	177	160	145	133	123	114	106	100	94	89
14 x 26	18 x 22	445	198	178	162	148	137	127	119	111	105	99
14 x 26	22 x 22	544	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121
14 x 26	22 x 18	664	295	266	241	221	204	190	177	166	156	148
14 x 26	30 x 22	742	330	297	270	247	228	212	198	186	175	165
14 x 26	30 x 18	905	402	362	329	302	278	259	241	226	213	201
14 x 22	18 x 30	385	171	154	140	128	118	110	103	96	91	86
14 x 22	18 x 26	445	198	178	162	148	137	127	119	111	105	99
14 x 22	22 x 30	471	209	188	171	157	145	135	126	118	111	105
14 x 22	18 x 22	526	234	210	191	175	162	150	140	132	124	117
14 x 22	22 x 26	544	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121
14 x 22	26 x 30	556	247	222	202	185	171	159	148	139	131	124
14 x 22	22 x 22	643	286	257	234	214	198	184	171	161	151	143
14 x 22	30 x 26	742	330	297	270	247	228	212	198	186	175	165
14 x 22	26 x 22	760	338	304	276	253	234	217	203	190	179	169
14 x 22	22 x 18	785	349	314	285	262	242	224	209	196	185	174
*14 x 22	30 x 22	876	389	350	319	292	270	250	234	219	206	195
14 x 22	26 x 18	928	412	371	337	309	286	265	247	232	218	206
14 x 22	30 x 18	1071	476	428	389	357	330	306	286	268	252	238

NOTA * Para distribuir aproximadamente 200 kg de adubo por hectare no espaçamento de 900 mm sendo que a (Relação 1) já estabelecida para a semente é de 14 x 22; será necessário usar no adubo (Relação 2) as engrenagens 30 x 22.

Distribuição de adubo

T²SI		Gramas em 50 metros lineares por linha	Tabela de Distribuição de Adubo Comercial Granulado - T²SI									
Relação 1	Relação 2		Quantidade em kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas (mm).									
Semente Mot/Mov	Adubo Mot/Mov		450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
18 x 26	14 x 30	326	145	130	119	109	100	93	87	82	77	72
18 x 26	18 x 30	419	186	168	152	140	129	120	112	105	99	93
18 x 26	14 x 22	445	198	178	162	148	137	127	119	111	105	99
18 x 26	22 x 30	512	228	205	186	171	158	146	137	128	120	114
18 x 26	14 x 18	544	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121
18 x 26	18 x 22	571	254	228	208	190	176	163	152	143	134	127
18 x 26	22 x 22	699	311	280	254	233	215	200	186	175	164	155
18 x 26	22 x 18	854	380	342	311	285	263	244	228	214	201	190
18 x 26	18 x 14	898	399	359	327	299	276	257	239	225	211	200
18 x 26	30 x 22	953	424	381	347	318	293	272	254	238	224	212
18 x 26	22 x 14	1098	488	439	399	366	338	314	293	275	258	244
*18 x 26	30 x 18	1165	518	466	424	388	358	333	311	291	274	259
18 x 26	30 x 14	1498	666	599	545	499	461	428	399	375	352	333
14 x 18	18 x 30	471	209	188	171	157	145	135	126	118	111	105
14 x 18	18 x 26	544	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121
14 x 18	22 x 30	576	256	230	209	192	177	165	154	144	136	128
14 x 18	18 x 22	643	286	257	234	214	198	184	171	161	151	143
14 x 18	22 x 26	664	295	266	241	221	204	190	177	166	156	148
14 x 18	26 x 30	680	302	272	247	227	209	194	181	170	160	151
14 x 18	22 x 22	785	349	314	285	262	242	224	209	196	185	174
14 x 18	30 x 26	906	403	362	329	302	279	259	242	227	213	201
14 x 18	26 x 22	928	412	371	337	309	286	265	247	232	218	206
14 x 18	22 x 18	959	426	384	349	320	295	274	256	240	226	213
14 x 18	30 x 22	1071	476	428	389	357	330	306	286	268	252	238
14 x 18	26 x 18	1134	504	454	412	378	349	324	302	284	267	252
14 x 18	30 x 18	1309	582	524	476	436	403	374	349	327	308	291

NOTA * Para distribuir aproximadamente 270 kg de adubo por hectare no espaçamento de 850 mm sendo que a (Relação 1) já estabelecida para a semente é de 18 x 26; será necessário usar no adubo (Relação 2) as engrenagens 30 x 18.

Regulagens e operações

Distribuição de adubo

T ² SI			Tabela de Distribuição de Adubo Comercial Granulado - T ² SI										
Relação 1	Relação 2	Gramas em 50 metros lineares por linha	Quantidade em kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas (mm).										
Semente Mot/Mov	Adubo Mot/Mov		450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	
26 x 30	14 x 22	557	248	223	203	186	171	159	149	139	131	124	
26 x 30	14 x 18	680	302	272	247	227	209	194	181	170	160	151	
26 x 30	18 x 22	715	318	286	260	238	220	204	191	179	168	159	
26 x 30	22 x 22	875	389	350	318	292	269	250	233	219	206	194	
26 x 30	22 x 18	1069	475	428	389	356	329	305	285	267	252	238	
26 x 30	18 x 14	1125	500	450	409	375	346	321	300	281	265	250	
26 x 30	22 x 14	1375	611	550	500	458	423	393	367	344	324	306	
22 x 22	14 x 30	471	209	188	171	157	145	135	126	118	111	105	
22 x 22	14 x 26	544	242	218	198	181	167	155	145	136	128	121	
22 x 22	18 x 30	606	269	242	220	202	186	173	162	152	143	135	
22 x 22	14 x 22	643	286	257	234	214	198	184	171	161	151	143	
22 x 22	18 x 26	700	311	280	255	233	215	200	187	175	165	156	
22 x 22	22 x 30	741	329	296	269	247	228	212	198	185	174	165	
22 x 22	14 x 18	785	349	314	285	262	242	224	209	196	185	174	
22 x 22	18 x 22	826	367	330	300	275	254	236	220	207	194	184	
22 x 22	22 x 26	854	380	342	311	285	263	244	228	214	201	190	
22 x 22	26 x 30	875	389	350	318	292	269	250	233	219	206	194	
22 x 22	30 x 26	1165	518	466	424	388	358	333	311	291	274	259	
22 x 22	26 x 22	1193	530	477	434	398	367	341	318	298	281	265	
22 x 22	22 x 18	1234	548	494	449	411	380	353	329	309	290	274	
22 x 22	18 x 14	1298	577	519	472	433	399	371	346	325	305	288	
*22 x 22	30 x 22	1377	612	551	501	459	424	393	367	344	324	306	
22 x 22	26 x 18	1458	648	583	530	486	449	417	389	365	343	324	
22 x 22	22 x 14	1587	705	635	577	529	488	453	423	397	373	353	
22 x 22	30 x 18	1682	748	673	612	561	518	481	449	421	396	374	
22 x 22	26 x 14	1876	834	750	682	625	577	536	500	469	441	417	
22 x 22	30 x 14	2164	962	866	787	721	666	618	577	541	509	481	

NOTA * Para distribuir aproximadamente 300 kg de adubo por hectare no espaçamento de 900 mm sendo que a (Relação 1) já estabelecida para a semente é de 22 x 22; será necessário usar no adubo (Relação 2) as engrenagens 30 x 22.

Distribuição de adubo

T²SI			Gramas em 50 metros lineares por linha	Tabela de Distribuição de Adubo Comercial Granulado - T²SI										
Relação 1		Relação 2		Quantidade em kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas (mm).										
Semente Mot/Mov	Adubo Mot/Mov			450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	
26 x 22	14 x 30			557	223	203	186	171	159	149	139	131	124	
26 x 22	18 x 30			716	286	260	239	220	205	191	179	168	159	
26 x 22	14 x 22			760	304	276	253	234	217	203	190	179	169	
26 x 22	22 x 30			875	350	318	292	269	250	233	219	206	194	
26 x 22	14 x 18			927	371	337	309	285	265	247	232	218	206	
26 x 22	18 x 22			976	390	355	325	300	279	260	244	230	217	
26 x 22	22 x 22			1193	477	434	398	367	341	318	298	281	265	
26 x 22	22 x 18			1458	583	530	486	449	417	389	365	343	324	
26 x 22	18 x 14			1534	614	558	511	472	438	409	384	361	341	
*26 x 22	30 x 22			1627	651	592	542	501	465	434	407	383	362	
26 x 22	22 x 14			1876	750	682	625	577	536	500	469	441	417	
26 x 22	30 x 18			1988	795	723	663	612	568	530	497	468	442	
26 x 22	30 x 14			2556	1022	929	852	786	730	682	639	601	568	
22 x 18	14 x 30			576	230	209	192	177	165	154	144	136	128	
22 x 18	14 x 26			664	266	241	221	204	190	177	166	156	148	
22 x 18	18 x 30			741	296	269	247	228	212	198	185	174	165	
22 x 18	14 x 22			785	314	285	262	242	224	209	196	185	174	
22 x 18	18 x 26			854	342	311	285	263	244	228	214	201	190	
22 x 18	22 x 30			904	362	329	301	278	258	241	226	213	201	
22 x 18	14 x 18			959	384	349	320	295	274	256	240	226	213	
22 x 18	18 x 22			1010	404	367	337	311	289	269	253	238	224	
22 x 18	22 x 26			1044	418	380	348	321	298	278	261	246	232	
22 x 18	26 x 30			1069	428	389	356	329	305	285	267	252	238	
22 x 18	22 x 18			1234	494	449	411	380	353	329	309	290	274	
22 x 18	30 x 26			1424	570	518	475	438	407	380	356	335	316	
22 x 18	26 x 22			1458	583	530	486	449	417	389	365	343	324	
22 x 18	22 x 18			1508	603	548	503	464	431	402	377	355	335	
22 x 18	18 x 14			1587	635	577	529	488	453	423	397	373	353	
22 x 18	30 x 22			1682	673	612	561	518	481	449	421	396	374	
22 x 18	26 x 18			1782	713	648	594	548	509	475	446	419	396	
22 x 18	22 x 14			1939	776	705	646	597	554	517	485	456	431	
22 x 18	30 x 18			2056	822	748	685	633	587	548	514	484	457	
22 x 18	26 x 14			2291	916	833	764	705	655	611	573	539	509	
22 x 18	30 x 14			2644	1058	961	881	814	755	705	661	622	588	

NOTA * Para distribuir aproximadamente 360 kg de adubo por hectare no espaçamento de 900 mm sendo que a (Relação 1) já estabelecida para a semente é de 26 x 22; será necessário usar no adubo (Relação 2) as engrenagens 30 x 22.

Regulagens e operações

Distribuição de adubo

T ² SI			Tabela de Distribuição de Adubo Comercial Granulado - T ² SI										
Relação 1	Relação 2	Gramas em 50 metros lineares por linha	Quantidade em kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas (mm).										
Semente Mot/Mov	Adubo Mot/Mov		450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	
18 x 14	18 x 30	778	346	311	283	259	239	222	207	195	183	173	
18 x 14	18 x 26	898	399	359	327	299	276	257	239	225	211	200	
18 x 14	22 x 30	952	423	381	346	317	293	272	254	238	224	212	
18 x 14	18 x 22	1062	472	425	386	354	327	303	283	266	250	236	
18 x 14	22 x 26	1098	488	439	399	366	338	314	293	275	258	244	
18 x 14	26 x 30	1125	500	450	409	375	346	321	300	281	265	250	
*18 x 14	22 x 22	1298	577	519	472	433	399	371	346	325	305	288	
18 x 14	30 x 26	1498	666	599	545	499	461	428	399	375	352	333	
18 x 14	26 x 22	1534	682	614	558	511	472	438	409	384	361	341	
18 x 14	22 x 18	1587	705	635	577	529	488	453	423	397	373	353	
18 x 14	30 x 22	1770	787	708	644	590	545	506	472	443	416	393	
18 x 14	26 x 18	1875	833	750	682	625	577	536	500	469	441	417	
18 x 14	30 x 18	2163	961	865	787	721	666	618	577	541	509	481	
30 x 22	14 x 26	742	330	297	270	247	228	212	198	186	175	165	
30 x 22	14 x 22	876	389	350	319	292	270	250	234	219	206	195	
30 x 22	18 x 26	953	424	381	347	318	293	272	254	238	224	212	
30 x 22	14 x 18	1071	476	428	389	357	330	306	286	268	252	238	
30 x 22	18 x 22	1129	502	452	411	376	347	323	301	282	266	251	
30 x 22	22 x 26	1165	518	466	424	388	358	333	311	291	274	259	
30 x 22	22 x 22	1377	612	551	501	459	424	393	367	344	324	306	
30 x 22	26 x 22	1627	723	651	592	542	501	465	434	407	383	362	
30 x 22	22 x 18	1683	748	673	612	561	518	481	449	421	396	374	
30 x 22	18 x 14	1770	787	708	644	590	545	506	472	443	416	393	
30 x 22	26 x 18	1989	884	796	723	663	612	568	530	497	468	442	
30 x 22	22 x 14	2164	962	866	787	721	666	618	577	541	509	481	
30 x 22	26 x 14	2557	1136	1023	930	852	787	731	682	639	602	568	

NOTA * Para distribuir aproximadamente 520 kg de adubo por hectare no espaçamento de 500 mm sendo que a (Relação 1) já estabelecida para a semente é de 18 x 14; será necessário usar no adubo (Relação 2) as engrenagens 22 x 22.

Distribuição de adubo

T²SI			Gramas em 50 metros lineares por linha	Tabela de Distribuição de Adubo Comercial Granulado - T²SI											
Relação 1	Relação 2	Quantidade em kg por hectare para os diferentes espaçamentos entre linhas (mm).													
Semente Mot/Mov	Adubo Mot/Mov	450		500	550	600	650	700	750	800	850	900			
26 x 18	14 x 30	302	272	247	227	209	194	181	170	160	151				
26 x 18	18 x 30	389	350	318	292	269	250	233	219	206	194				
26 x 18	14 x 22	412	371	337	309	286	265	247	232	218	206				
*26 x 18	22 x 30	475	428	389	356	329	305	285	267	252	238				
26 x 18	14 x 18	504	454	412	378	349	324	302	284	267	252				
26 x 18	18 x 22	530	477	433	397	367	341	318	298	280	265				
26 x 18	22 x 22	648	583	530	486	449	417	389	365	343	324				
26 x 18	22 x 18	792	713	648	594	548	509	475	446	419	396				
26 x 18	18 x 14	833	750	682	625	577	536	500	469	441	417				
26 x 18	30 x 22	884	795	723	663	612	568	530	497	468	442				
26 x 18	22 x 14	1018	916	833	764	705	655	611	573	539	509				
26 x 18	30 x 18	1080	972	884	810	748	694	648	608	572	540				
26 x 18	30 x 14	1388	1250	1136	1041	961	893	833	781	735	694				
30 x 18	14 x 26	403	362	329	302	279	259	242	227	213	201				
30 x 18	14 x 22	476	428	389	357	330	306	286	268	252	238				
30 x 18	18 x 26	518	466	424	388	358	333	311	291	274	259				
30 x 18	14 x 18	582	524	476	436	403	374	349	327	308	291				
30 x 18	18 x 22	612	551	501	459	424	393	367	344	324	306				
30 x 18	22 x 26	633	570	518	475	438	407	380	356	335	316				
30 x 18	22 x 22	748	673	612	561	518	481	449	421	396	374				
30 x 18	26 x 22	884	796	723	663	612	568	530	497	468	442				
30 x 18	22 x 18	914	822	748	685	633	587	548	514	484	457				
30 x 18	18 x 14	962	866	787	721	666	618	577	541	509	481				
30 x 18	26 x 18	1080	972	884	810	748	695	648	608	572	540				
30 x 18	22 x 14	1184	1066	969	888	820	761	710	666	627	592				
30 x 18	26 x 14	1389	1250	1137	1042	962	893	834	782	736	695				

NOTA * Para distribuir aproximadamente 250 kg de adubo por hectare no espaçamento de 850 mm sendo que a (Relação 1) já estabelecida para a semente é de 26 x 18; será necessário usar no adubo (Relação 2) as engrenagens 22 x 30.

Regulagens e operações

Importante

Os dados das tabelas anteriores (Semente e Adubo) podem variar por vários fatores. Pedimos, portanto, para observar com atenção o item seguinte:

Teste prático de distribuição de semente e adubo

A maneira mais indicada para aferir a quantidade de semente e adubo a ser distribuída, é no próprio terreno onde irá fazer o plantio, da seguinte maneira:

- Utilize, sempre que possível, o mesmo trator e operador que efetuarão o plantio.
- Marque a distância para o teste. Exemplo da tabela de adubo: 50 metros lineares.
- Faça a regulagem da pressão das linhas sobre o solo, conforme orientações na página 35.
- Abasteça os depósitos da plantadeira até a metade, e percorra alguns metros para encher os distribuidores, antes de entrar na área demarcada.
- Coloque os recipientes nas saídas de adubo. (Use de preferência sacos plásticos). Nos condutores de sementes use "estopa" para vedar as saídas.
- Desloque o trator no espaço demarcado, utilizando a mesma velocidade que irá trabalhar em todo o plantio.

Velocidades recomendadas:

5 a 6 km/h para o plantio de milho / girassol.

6 km/h para o plantio de feijão/sorgo/algodão deslintado em ácido.

7 km/h para o plantio de soja.

- Agora basta pesar o adubo contido nos recipientes e comparar com a coluna das tabelas das páginas anteriores (**Gramas em 50 metros por linha**).
- Retire a "estopa" dos condutores de semente, recolhendo-as para contagem. Desta forma, pode-se verificar também se está ocorrendo danos nas mesmas.
- Se necessário, refaça o teste alterando as regulagens.
- Após conseguir as quantidades desejadas e ainda no terreno preparado, desloque o trator na mesma velocidade, porém deixando o adubo e a semente chegar até o solo, para verificar a uniformidade da distribuição. Ver regulagem da profundidade nas páginas 36 e 37.

ATENÇÃO

- **A variação da velocidade de trabalho afeta a distribuição uniforme das sementes.**
- **Toda vez que trocar o lote da semente ou o fabricante do adubo, é necessário aferir novamente.**
- **É importante verificar novamente todas as regulagens após o primeiro dia de plantio.**

Cálculo auxiliar para a distribuição de adubo

Para distribuir outras quantidades de adubo em espaçamentos e áreas diferentes das apresentadas nas tabelas, sugerimos um cálculo rápido, onde todos os dados utilizados podem ser substituídos por outros de seu interesse, bastando utilizar a fórmula abaixo, que contém os seguintes elementos:

A = Área a ser adubada (m²).

B = Espaçamento entre linhas da cultura (m).

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

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

X = Quantas gramas deve cair em "D"?

Fórmula:

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

Exemplo:

A = 10.000 m²

B = 0,90 m

C = 250 kg

D = 50 m

X = ?

$$X = \frac{0,90 \times 250}{10.000} = 0,0225 \times 50$$

X = 1,125 kg ou

X = 1125 gramas em 50 metros em cada linha.

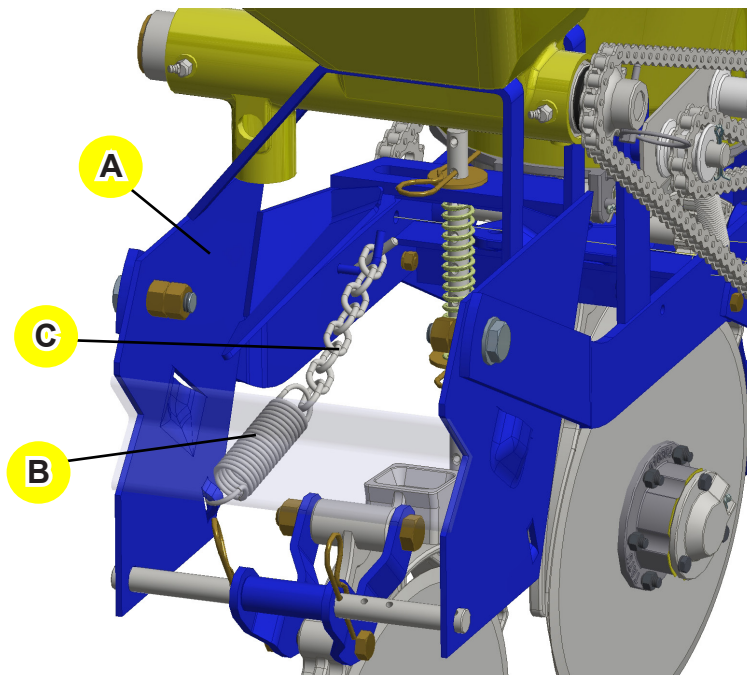
Em seguida, regule a plantadeira para distribuir a quantidade encontrada, ou a que mais se aproxima no espaço predeterminado para o teste.

A quantidade de "gramas em 50 metros em cada linha" aparece na coluna das diversas tabelas apresentadas.

Regulagens e operações

Regulagem da pressão das linhas sobre o solo

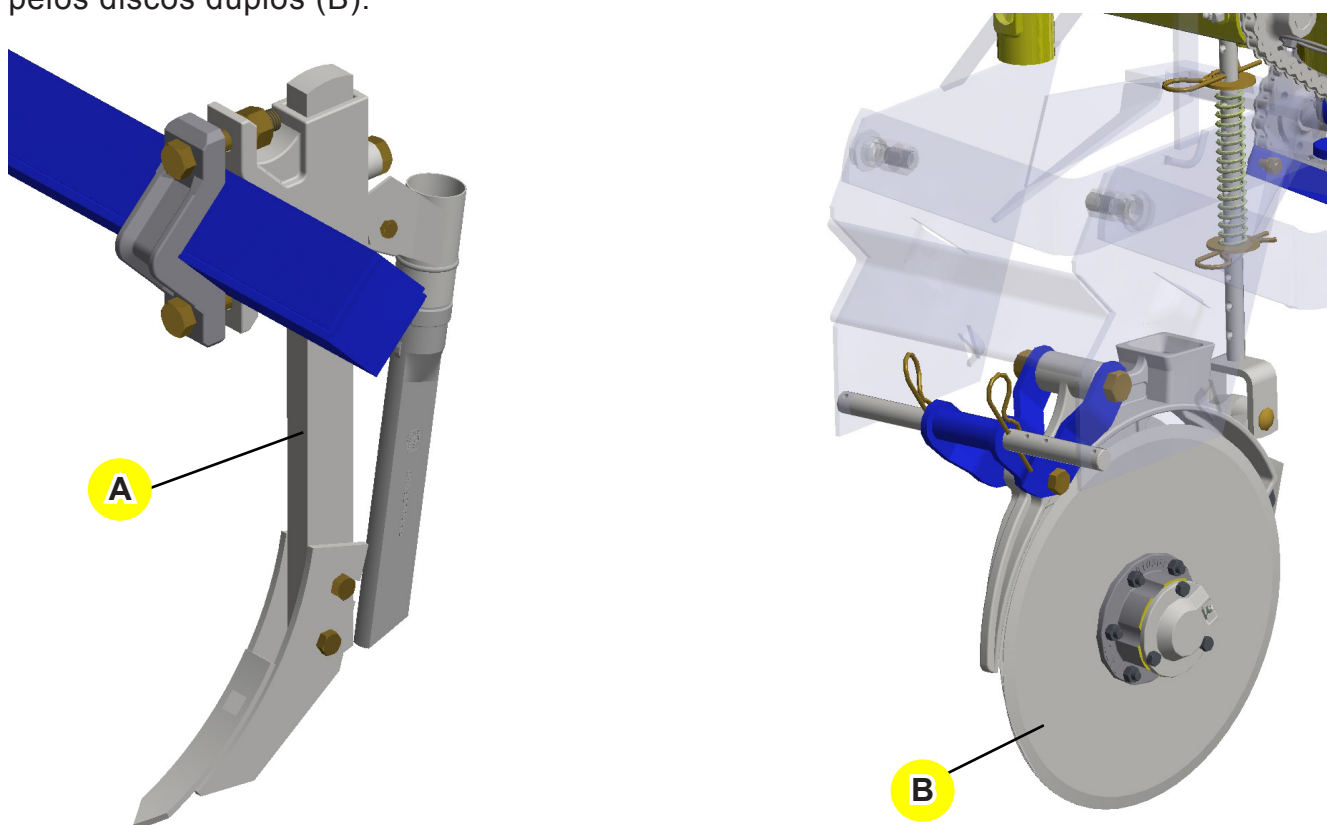
Para melhor oscilação das linhas durante o plantio, e para reduzir o índice de deslizamento das rodas compactadoras, é necessário utilizar a regulagem existente nas laterais dos chassis das linhas (A). Para isto, basta dar pressão nas molas (B), através das correntes (C).



OBS. Como ponto de partida sugerimos utilizar o quinto elo da corrente a partir da mola, podendo ser ajustado dependendo das condições locais.

Colocação do adubo no solo

A colocação do adubo no solo pode ser feita através das hastes sulcadoras (A), ou pelos discos duplos (B).



Regulagens e operações

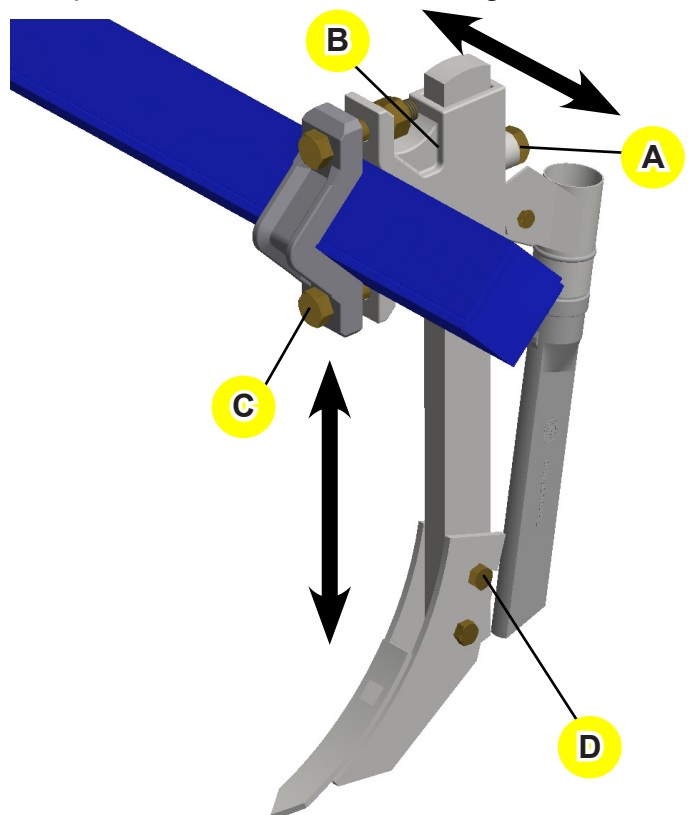
Profundidade e posição do adubo

• Com haste sulcadora.

Quando equipada com haste sulcadora, a profundidade do adubo é regulada através do parafuso (A). A posição em relação à semente deve ser regulada pelo suporte de fixação (B) na linha do chassi, soltando os parafusos (C).

A haste possui dispositivo para desarme através do parafuso (D), facilitando passar por obstáculos com pedras, raízes, etc.

OBS. O retorno do desarme é feito manualmente.



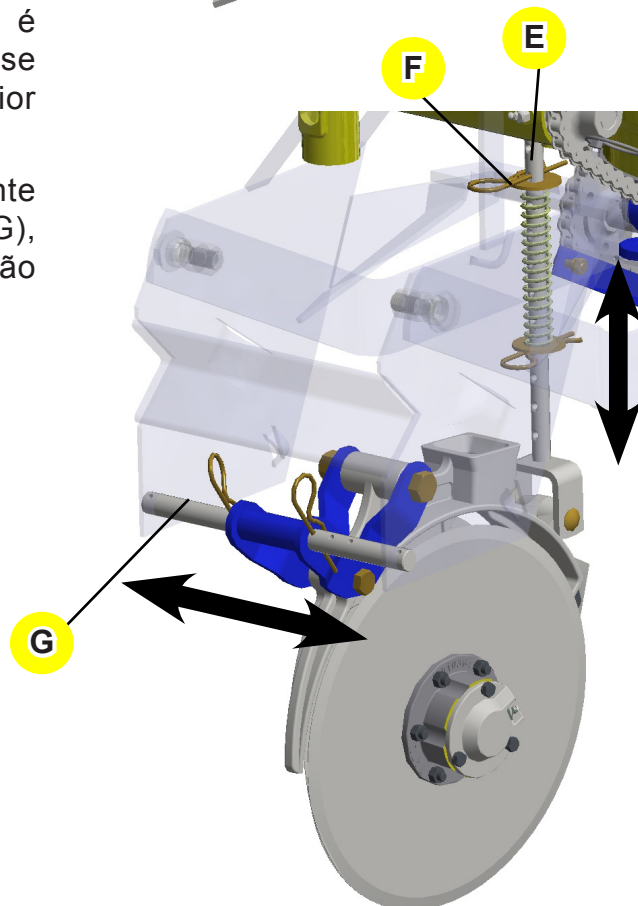
• Com disco duplo.

Neste caso, a profundidade do adubo é regulada pelo varão perfurado (E) mudando-se proporcionalmente as cupilhas (F), para maior pressão nas molas.

A posição do adubo em relação à semente deve ser regulada pelo varão de fixação (G), deslocando o disco duplo para a posição desejada.

OBS.

- Em ambos os casos, o adubo pode ser posicionado na mesma linha e abaixo ou lateral e abaixo das sementes.
- A posição do adubo em relação a semente deve ser bem observada para não comprometer o plantio.



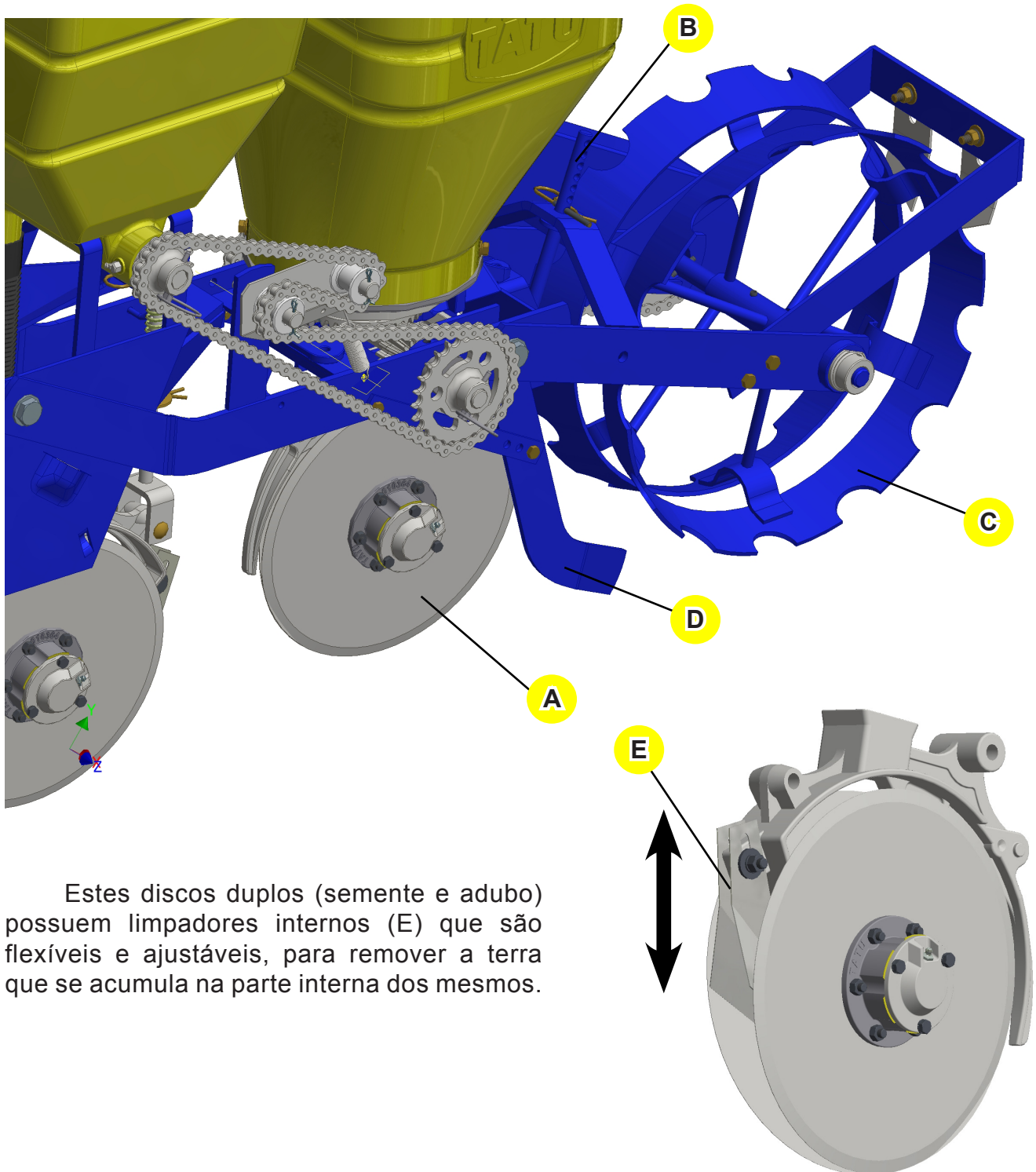
Regulagens e operações

Colocação, profundidade e cobertura das sementes

As sementes são colocadas no solo através de discos duplos (A).

A profundidade é regulada através dos varões perfurados (B) e a cobertura é feita pelas rodas compactadoras (C).

NOTA Os cobridores fixos (D) são reguláveis e auxiliam na cobertura das sementes.



Estes discos duplos (semente e adubo) possuem limpadores internos (E) que são flexíveis e ajustáveis, para remover a terra que se acumula na parte interna dos mesmos.

Regulagens e operações

Marcadores de linhas

A utilização dos marcadores de linhas é muito importante, pois através deles é que se conseguirá um plantio com espaçamento uniforme, o que mais tarde, facilitará os tratos culturais e a colheita.

Para regulagem dos discos marcadores, basta afrouxar os parafusos fixadores e deslocar o marcador (A) até a distância desejada, que é obtida da seguinte maneira:

NOTA Para esta regulagem prática é necessário manter as bitolas dianteira e traseira iguais, ou seja, centro a centro dos pneus dianteiros com a mesma medida dos pneus traseiros.

- Caminhe alguns metros com a plantadeira em solo preparado.
- Meça a distância (D) entre o centro do rastro do trator e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade da plantadeira).
- Soma-se a medida encontrada com a medida do espaçamento entre linhas (E) que esteja utilizando na plantadeira.
- O resultado é a distância (F), que deverá ficar entre o disco marcador de linha e centro da primeira linha de semente (linha da extremidade da plantadeira).

Exemplo:

D - Centro do rastro do trator até o centro da primeira linha de semente = 600 mm.

E - Espaçamento entre linha da cultura = 900 mm.

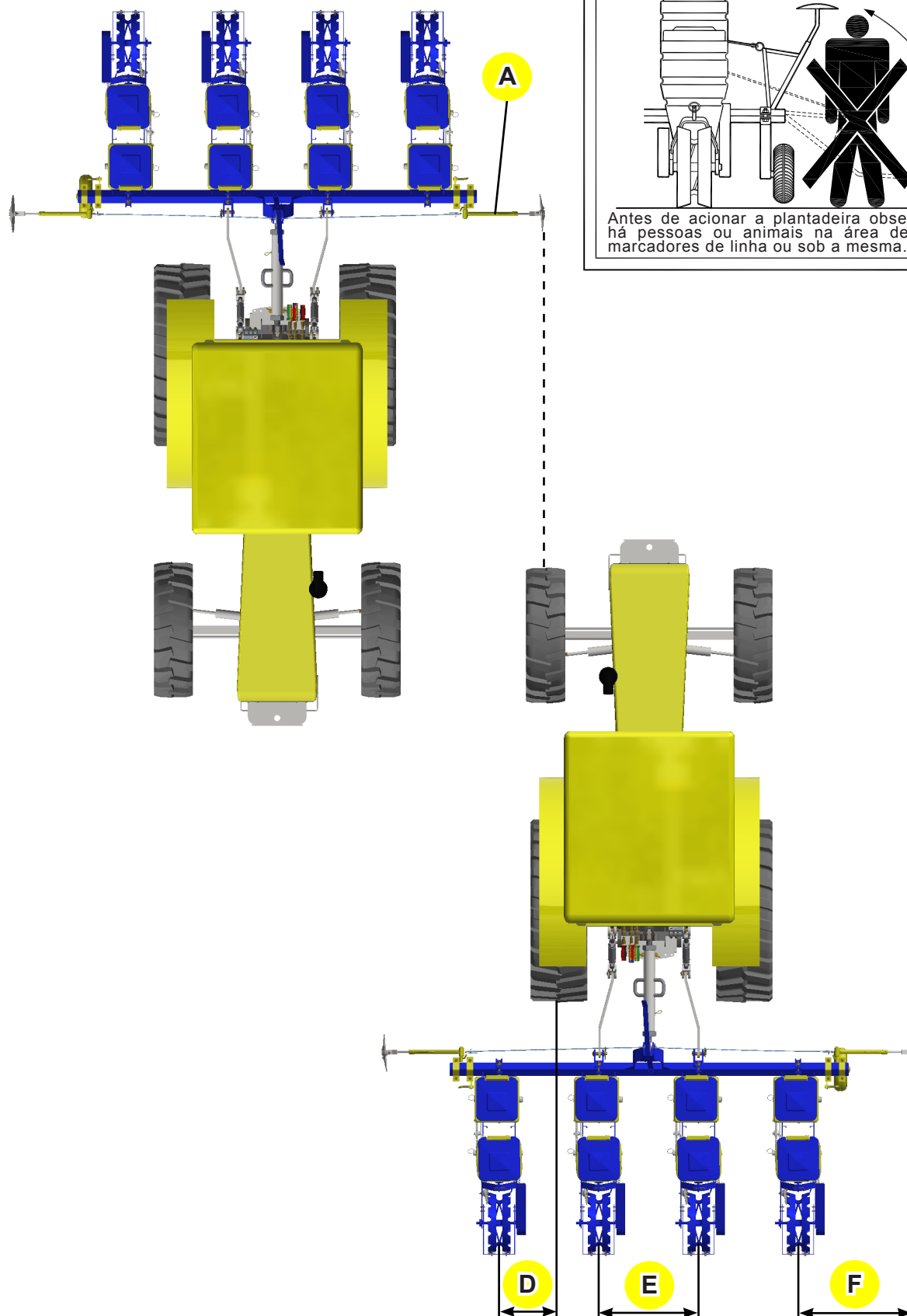
F - Distância a ser encontrada (?).

$$\begin{array}{rcccccc} \text{Então} & \mathbf{D} & + & \mathbf{E} & = & \mathbf{F} \\ & 600 & + & 900 & = & 1500 \text{ mm.} \end{array}$$

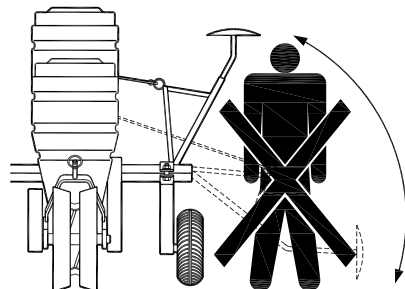
$$\mathbf{F = 1500 \text{ mm}}$$

Esta é a distância entre o centro da primeira linha de semente e o disco marcador, abaixado no solo.

Regulagens e operações



ATENÇÃO



Antes de acionar a plantadeira observe se não há pessoas ou animais na área de ação dos marcadores de linha ou sob a mesma.

Operações - pontos importantes



Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de serviço. Verifique as condições dos pinos e contrapinos. Depois, reaperte a cada 24 horas de serviço.

- Observe com atenção os intervalos de lubrificação.
- Mantenha ajustados os braços inferiores do levante hidráulico do trator.
- Ao abastecer a plantadeira, observe se a mesma está devidamente acoplada ao trator. Verifique também se não há qualquer objeto no interior dos depósitos, que possa danificar os conjuntos distribuidores.
- Use sempre sementes e adubo livres de impurezas.
- Limpe os depósitos de sementes duas vezes ao dia e observe o bom funcionamento do sistema distribuidor de adubo.
- Mantenha a plantadeira nivelada.
- Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do plantio.
- Lembre-se: primeiro regule a semente e depois o adubo.
- Dê atenção especial à posição do adubo em relação a semente.
- Verifique com atenção a profundidade das sementes e a pressão de compactação.
- É importante manter a velocidade constante em todo o plantio.
- Use corretamente os marcadores de linhas para evitar futuros desperdícios.
- Nunca efetue manobras ou dê marcha-à-ré com as linhas abaixadas no solo.
- Para efetuar qualquer verificação na plantadeira, deve-se abaixá-la até o solo e desligar o motor do trator.
- Durante o trabalho ou transporte, não permita passageiros no trator ou na plantadeira.
- Conforme citado anteriormente, a plantadeira T²SI possui várias regulagens, porém, somente as condições locais poderão determinar o melhor ajuste da mesma.

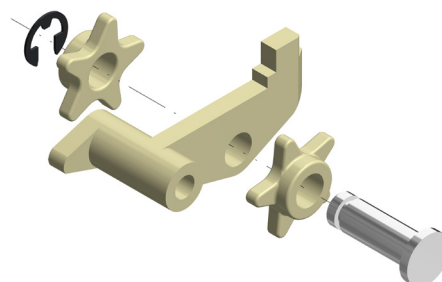
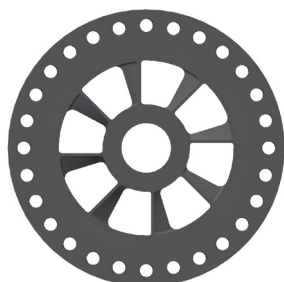
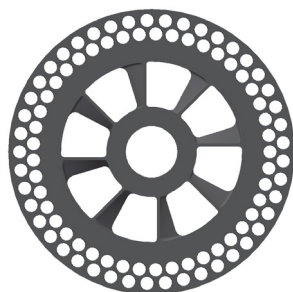
Opcionais

Discos distribuidores de sementes

Opcionalmente a MARCHESAN fornece discos furados, rasgados ou cegos, para diversas culturas, conforme relação abaixo:

Discos	Qtde. de furos ou rasgos	Dimensão do furo ou rasgo	Espessura	Código
Milho	24 Furos	Ø 11 mm	4,5 mm	05.02.02.0351
Milho	24 Furos	Ø 9,5 mm	4,5 mm	05.02.02.0366
Soja	40 Rasgos	9 x 14 mm	8,5 mm	05.02.02.0329
Soja	94 Furos	Ø 8,0 mm	5,5 mm	05.03.03.1933
Soja	34 Rasgos	10 x 16 mm	8,5 mm	05.02.02.0328
Feijão	34 Rasgos	10 x 16,5 mm	5,5 mm	05.02.02.0333
Feijão	38 Rasgos	9 x 19,5 mm	5,5 mm	05.02.02.0408
Feijão/algodão deslintado	40 Rasgos	7 x 12 mm	4,5 mm	05.02.02.0419
Feijão/algodão deslintado	64 Rasgos	7 x 12 mm	4,5 mm	05.02.02.0585
Sorgo	40 Furos	Ø 6 mm	5,5 mm	05.03.03.2007
Arroz	40 Rasgos	7 x 17 mm	5,5 mm	05.02.02.0346
Girassol	28 Rasgos	4,5 x 12 mm	3,0 mm	05.03.03.2008
Girassol	28 Rasgos	6 x 13 mm	4,5 mm	05.02.02.0554
* Soja	100 Furos	Ø 7,0 mm	5,5 mm	05.02.02.0564
* Soja	90 Furos	Ø 9,0 mm	5,5 mm	05.02.02.0565
* Cego	Ø 190 mm	—	4,5 mm	05.03.03.1677
* Cego	Ø 190 mm	—	5,5 mm	05.03.03.1678
* Cego	Ø 190 mm	—	8,5 mm	05.02.02.0340

OBS. * Estes discos possuem fileira dupla de furos e necessitam do balancim duplo completo.

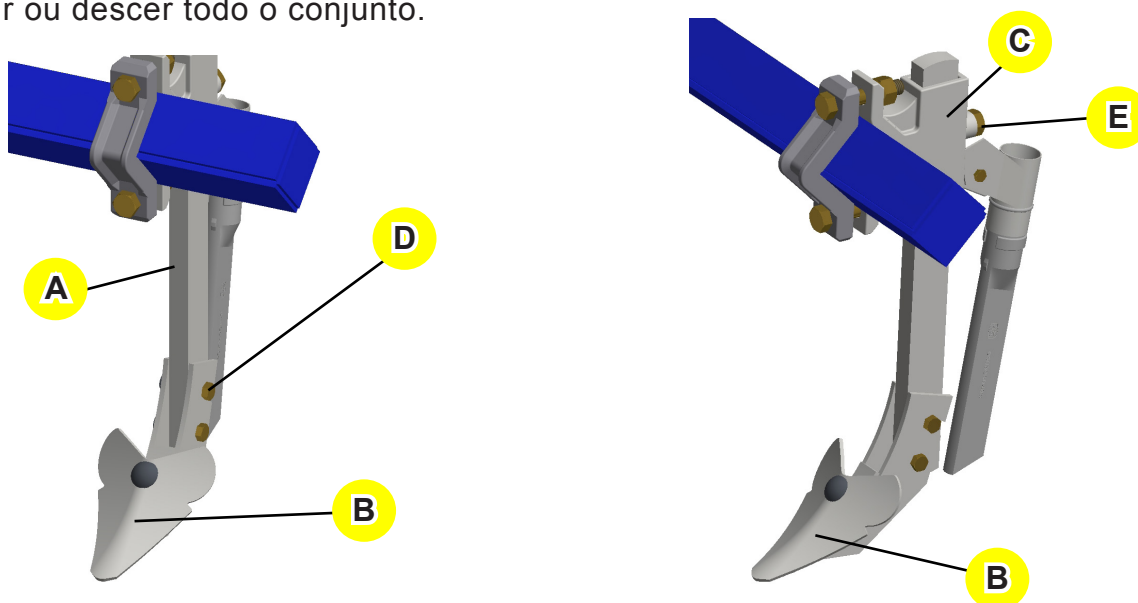


Sulcador para milho

- Quando a plantadeira estiver equipada com haste sulcadora para o adubo, basta adquirir a enxada de 8" (B), e fixá-la na própria haste (A).
- Quando a plantadeira estiver montada com disco duplo no adubo, deve-se adquirir o sulcador completo com enxada de 8" (C), que é acoplado no chassi.
- O sulcador possui dispositivo para desarme da enxada, através do parafuso (D), facilitando passar por obstáculos como pedras, raízes, etc.

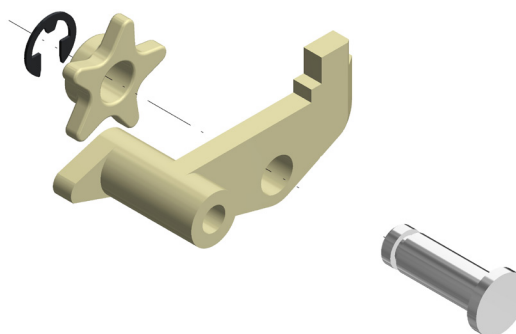
OBS. O retorno do desarme é feito manualmente.

- A regulagem da profundidade do sulcador é feita pelo parafuso (E) que permite subir ou descer todo o conjunto.



Roldana dentada da semente especial para sorgo

Para o plantio de sorgo, onde os furos dos discos variam entre 4 a 6 mm de diâmetro, é necessário afinar as roldanas dentadas para que entre nos furos e execute corretamente sua função.



Engrenagem de 16 dentes para sementes



Para afinar ainda mais a regulagem das quantidades de sementes por metro linear, a Marchesan oferece opcionalmente a engrenagem de 16 dentes.

Opcionais

Marcadores de linhas com alavanca

Opcionalmente, a plantadeira pode seguir com alavanca para os marcadores de linhas, facilitando o manuseio dos mesmos.

Acople a alavanca (A) no chassi usando o parafuso (B), guia da mola (C), mola (D) e porcas.

Para fixação dos braços suporte dos marcadores, siga as instruções já citadas na página 15.

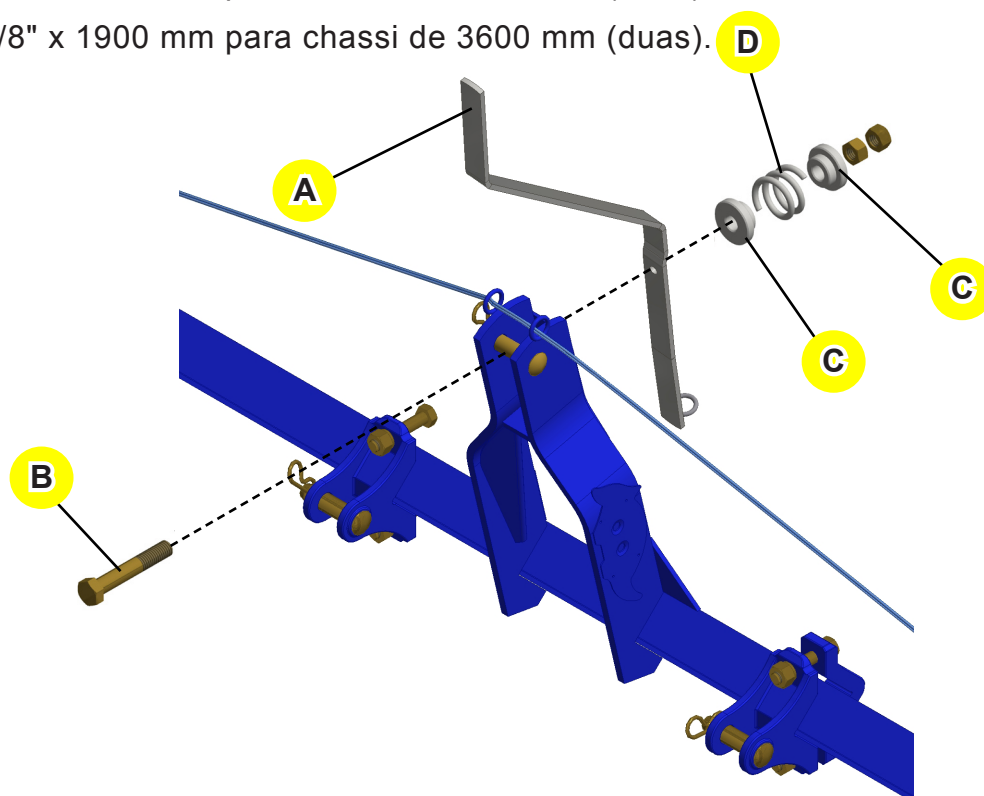
As cordas de nylon são montadas através de abraçadeiras e possuem as seguintes dimensões:

Ø 3/8" x 1000 mm para chassi de 1800 mm (duas);

Ø 3/8" x 1500 mm para chassi de 2800 mm (duas);

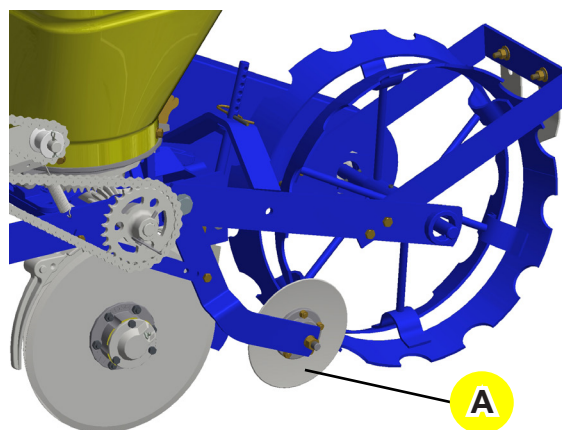
Ø 3/8" x 1700 mm para chassi de 3200 mm (duas);

Ø 3/8" x 1900 mm para chassi de 3600 mm (duas).



Discos cobridores

Para auxiliar na cobertura das sementes, pode-se usar, opcionalmente, os discos cobridores (A), que são fixados nos chassis das linhas através de parafusos, arruelas de pressão e porcas.



Opcionais

Conjunto para plantio de amendoim

Versátil e com regulagens que permitem o plantio dos mais variados tamanhos de grãos. Neste sistema, a semente cai por gravidade.

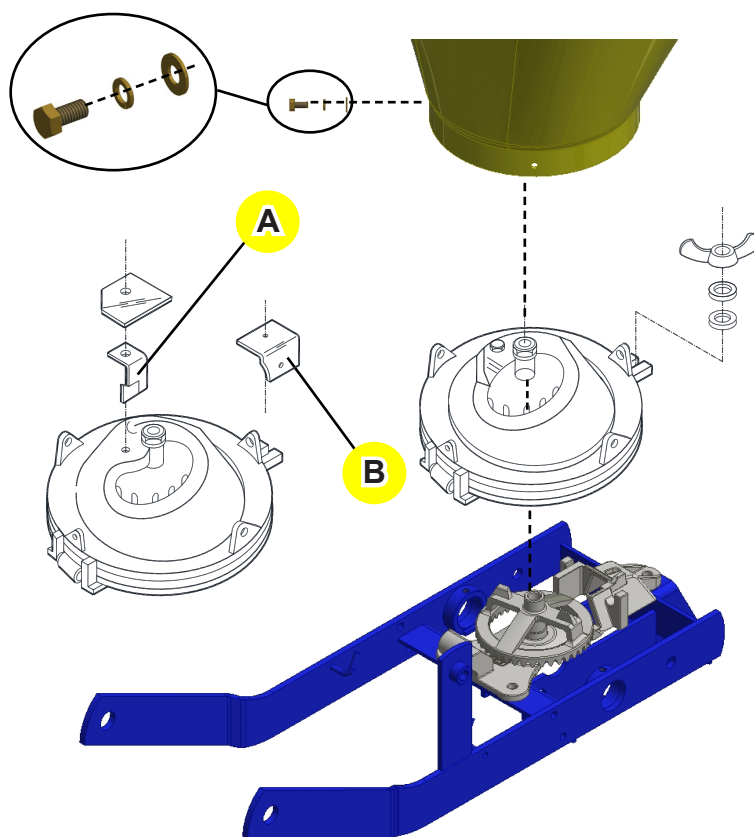
Segue com o conjunto as chapas dosadoras (A) e (B) que permitem distribuir maior ou menor quantidade de sementes.

Chapa dosadora (A):

Maior quantidade.

Chapa dosadora (B):

Menor quantidade.

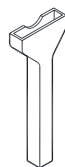
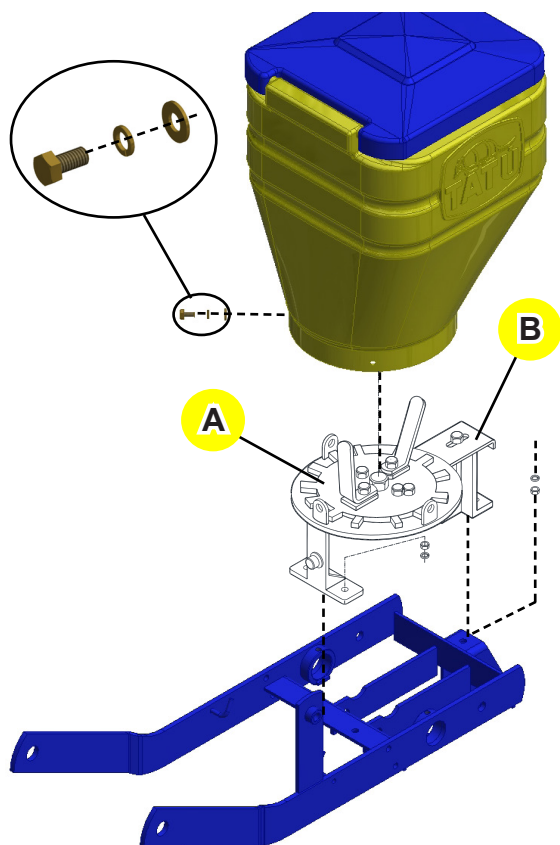


Conjunto distribuidor de algodão em linter

Eficiente sistema de distribuição, movido por engrenagens que giram o disco dentado, distribuindo as sementes.

A fixação deste conjunto (A) é feita substituindo o distribuidor normal e também o bocal da semente, como ilustra a figura.

A dosagem da semente é obtida através da chapa dosadora (B).



Manutenção

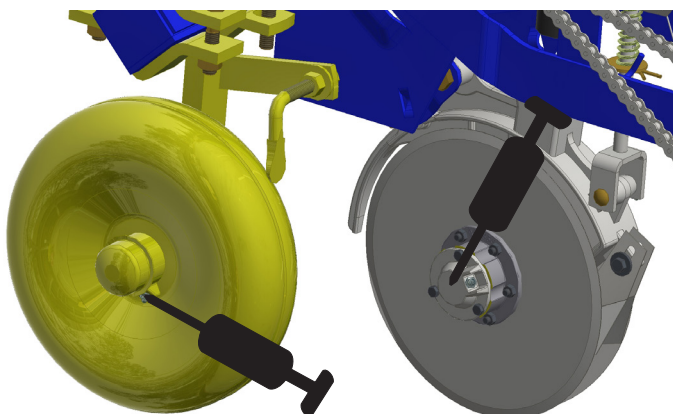
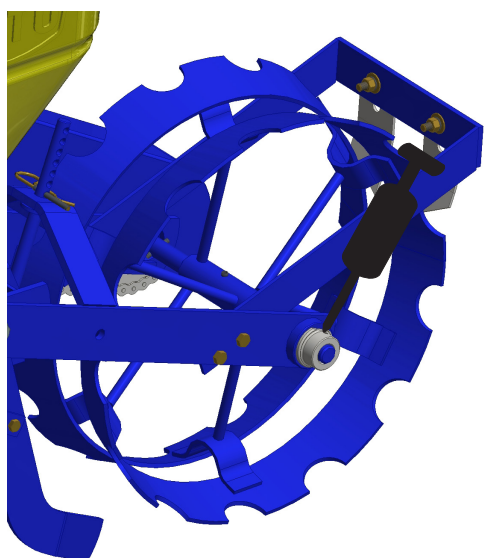
Lubrificação

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

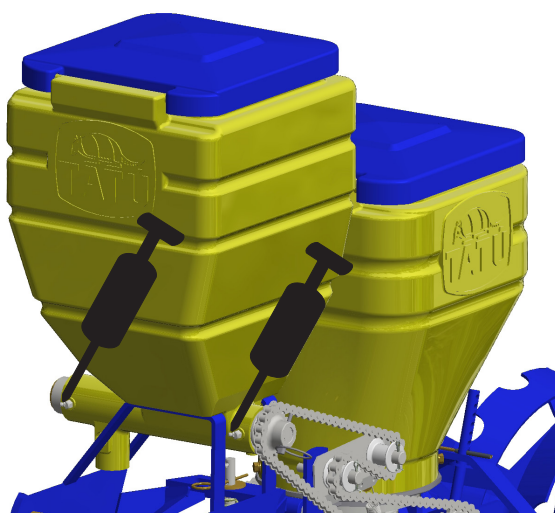
- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água, terra, etc.
- Utilize graxa de média consistência.
- Retire a coroa de graxa antiga em torno das articulações.
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante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

OBS. Observe atentamente os intervalos de lubrificação nos diferentes pontos da plantadeira.

Lubrificar a cada 10 horas de serviço



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



Manutenção

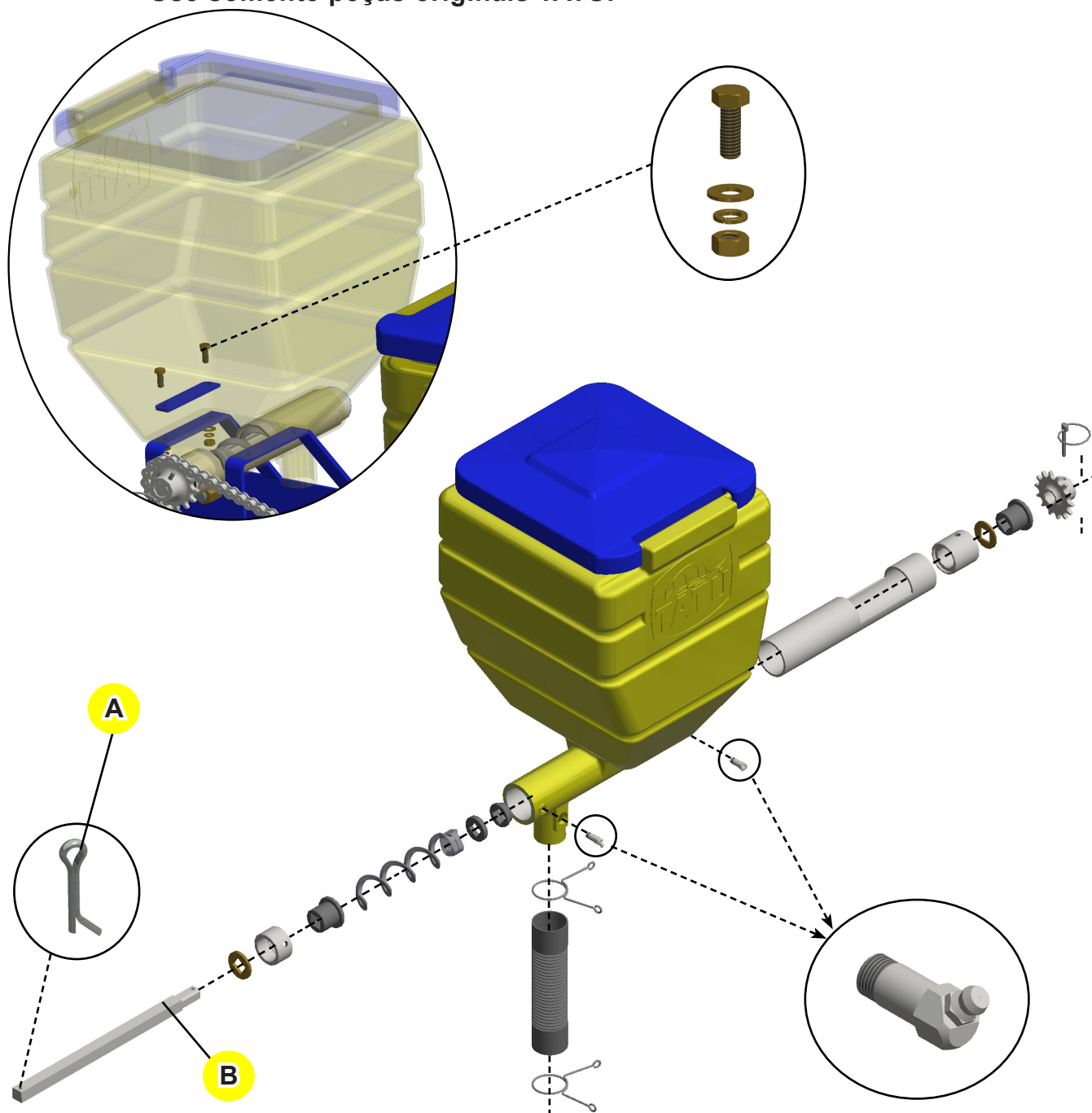
Manutenção do sistema distribuidor de adubo

Para a correta manutenção do sistema distribuidor de adubo, ou para efetuar qualquer tipo de reparo na parte interna do mesmo, faça da seguinte maneira:

- Solte os parafusos que fixam os depósitos de polietileno e retire-os.
- Retire o contrapino (A) deixando o eixo quadrado (B) totalmente livre, desmonte-o por inteiro e substitua as peças, se houver necessidade.

OBS.

- Não esqueça! Lubrifique diariamente os distribuidores, conforme citado no ítem lubrificação, evitando assim, problemas futuros.
- Use somente peças originais TATU.

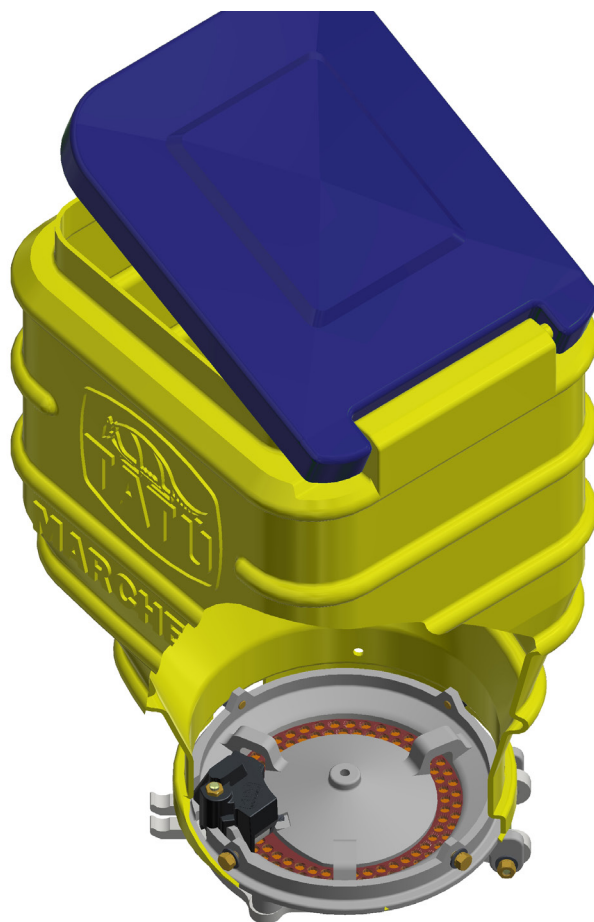


Manutenção

Limpeza dos depósitos de sementes

Diariamente, é necessário efetuar uma limpeza geral no sistema de semente. Para isto, basta retirar o disco e observar o funcionamento das caixas dosadoras. Desta forma estará assegurando a melhor distribuição das sementes.

OBS. Quando usar grafite com sementes tratadas/inoculadas, é necessário limpar o sistema duas vezes ao dia.



Armazenamento da plantadeira

- As correntes de transmissão devem ser retiradas no término do plantio, limpas e armazenadas em recipiente com óleo, até o próximo plantio.
- Retirar os condutores de adubo (mangotes), devendo lavá-los imediatamente, apenas com água e sabão neutro.
- Lavar todo o equipamento, principalmente os depósitos de adubo, apenas com água.
- Verificar se todas as partes móveis da plantadeira não apresentam desgastes. Se houver necessidade, efetue a reposição das peças, deixando o equipamento em ordem para o próximo plantio.
- Retocar a pintura faltante da plantadeira.
- Pulverizar as partes metálicas com óleo de mamona. Nunca use óleo queimado.
- Após efetuar todos os reparos e cuidados de manutenção, armazene a plantadeira em local apropriado, ou seja, coberto e seco.
- Mantenha a plantadeira devidamente apoiada e evite o contato dos discos diretamente com o solo.

OBS. • Use somente peças originais TATU.

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: Ingrid Maiara G. de Siqueira

Setembro de 2018

Cód.: 05.01.09.0516

Revisão: 07



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

[illegible]