

# ***Manual de Instruções***

## **Grades Niveladoras**

**MODELOS: 24, 28, 32 e 36 Discos**  
**Espaçamentos: 182 e 200 mm**



**SOMOS A FORÇA**  
**DO AGRO NO BRASIL**





## Contents

1 - Apresentação .....	5
2 - Recomendações de Segurança.....	6
2.1 - Ao Operador.....	6
2.2 - Transporte, Carregamento e Descarga do Implemento.....	12
2.3 - Pontos de Içamento .....	13
2.4 - Localização dos Adesivos de Segurança.....	14
2.4.1 - Descrição dos Adesivos de Segurança .....	15
2.5 - Símbolos de Advertência Utilizados no Manual .....	17
2.6 - Tabelas de Torque.....	19
3 - Apresentação da Grade Niveladora.....	21
3.1 - Visão Geral .....	21
3.2 - Posição Para o Transporte.....	22
3.3 - Acoplamento Para o Transporte.....	23
3.4 - Especificações Técnicas .....	23
3.5 - Dimensões .....	24
4 - Posição de Instalação dos Componentes.....	25
5 - Manual Técnico.....	29
5.1 - União e Acoplamento das Estruturas Dianteira e Traseira .....	30
5.2 - Braço Hidráulico de Ajuste do Ângulo Entre as Seções .....	31
5.2.1 - Instalação.....	31
5.3 - Braço Mecânico de Ajuste do Ângulo Entre as Seções .....	32
5.3.1 - Instalação.....	32
5.4 - Montagem e Instalação do Conjunto da Lança.....	33
5.5 - Montagem dos Comp. do Eixo - Modelos 32 Discos e 36 Discos .....	34
5.6 - Montagem dos Comp. do Eixo - Modelos 24 Discos e 28 Discos .....	35
5.7 - Instalação do Conjunto do Eixo na Estrutura.....	36
5.8 - Instalação dos Raspadores dos Discos .....	37
5.9 - Roteamento das Mangueiras Hidráulicas .....	38
6 - Instruções de Operação.....	39
6.1 - Antes do Acoplamento da Grade ao Trator.....	39
6.2 - Acoplamento .....	40
6.3 - Sistema Hidráulico .....	41
6.4 - Posições das Seções de Discos (Ângulo de Ataque).....	42
6.5 - Sentido de Gradagem.....	43

7 - Manutenção .....	44
7.1 - Conjuntos de Eixos e Discos .....	44
7.2 - Mancais .....	45
7.3 - Limpeza .....	45
7.4 - Período de Amaciamento (Primeira Semana de Trabalho) .....	45
7.5 - Tabela de Lubrificação .....	46
7.5.1 - Pontos de Lubrificação Diários .....	47
7.6 - Conservação da Grade .....	48
8 - Diagnóstico de Anormalidades e Possíveis Soluções .....	49
9 - Informações de Pós-Venda .....	50
9.1 - Identificação da Grade .....	50
9.2 - Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência .....	50
9.3 - Termo de Garantia São José .....	51
9.4 - Revisão de Entrega Técnica .....	52

# 1 - Apresentação

Este manual é parte integrante das Grades Niveladoras, tendo por finalidade apresentar todas as orientações necessárias para seu uso correto, desde o recebimento até a execução dos procedimentos operacionais, de segurança e de manutenção.

O operador deve ler com atenção todo o Manual Técnico e de Operação, antes de colocar o implemento em funcionamento, respeitando todas as recomendações de segurança.

O Fabricante se reserva ao direito de efetuar modificações em seus produtos sem prévio aviso, isentando-se da obrigatoriedade de aplica-las aos implementos fabricados anteriormente.

Qualquer solicitação de assistência técnica em garantia deverá ser feita diretamente ao revendedor São José de quem foi adquirido o implemento.

**IMPORTANTE: Fica aqui reiterado que qualquer pessoa que venha a desempenhar alguma atividade com o implemento, ou realizar reparos e regulagens no implemento, terá que fazer previamente a leitura com extrema atenção de todos os itens deste Manual de Instruções, e também da Política de Garantia, pois isso certamente contribuirá para uma melhor utilização de seu implemento e para o aumento da vida útil do mesmo.**

## 2 - Recomendações de Segurança

### 2.1 - Ao Operador

Ao realizar qualquer trabalho de manutenção, transporte ou armazenamento do implemento, tenha total **ATENÇÃO** ao local de trabalho e ao entorno e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.

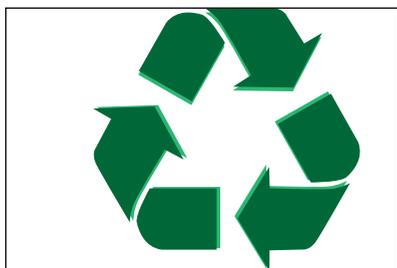


#### **Meio Ambiente**

O descarte inadequado de contaminantes prejudica o meio ambiente.

O fabricante presa pela sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Adote medidas responsáveis de descarte de resíduos e contaminantes.



#### **Sustentabilidade**

Produtos químicos, óleos, combustíveis, filtros, baterias, etc.. em contato com o solo podem penetrar e contaminar camadas profundas de solo.

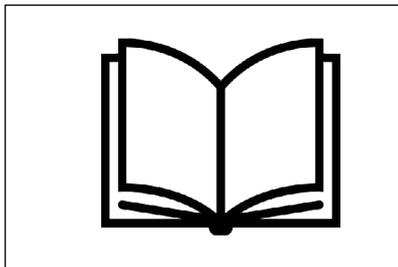
Faça a coleta seletiva de lixo, além de armazenar e descartar estes contaminantes em locais adequados.



#### **Sinais de Alerta**

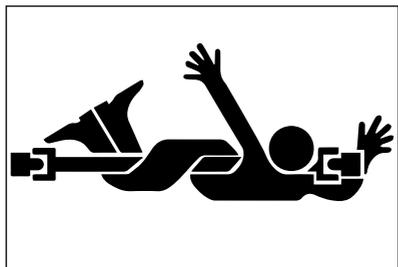
Leia, entenda e respeite os sinais de segurança presentes no implemento, evitando acidentes.

Este símbolo alerta sobre locais de perigo para o operador ou terceiros.



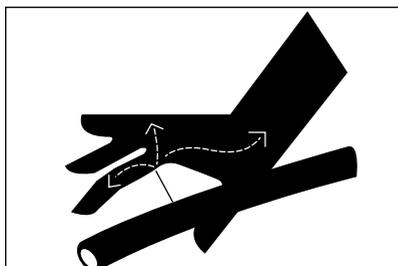
## **Manual de Instruções**

Sempre consulte este manual ao realizar qualquer manutenção ou ajuste no implemento.



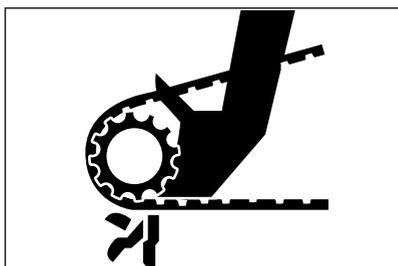
## **Uso da TDP**

Ao trabalhar com implementos acoplados a TDP, opere-os com o máximo de cuidado e atenção e não se aproxime quanto este estiver em funcionamento.



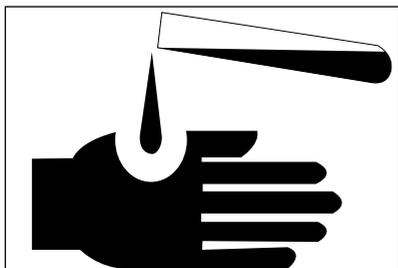
## **Vazamento de Óleo**

Nunca verifique vazamentos de óleo com as mãos, a pressão no sistema, pode fazer o óleo penetrar na pele, causando ferimentos graves.



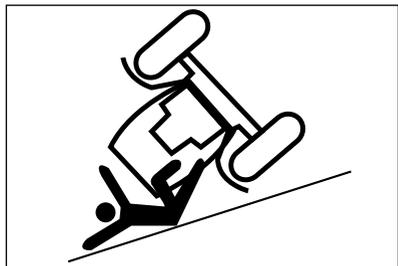
## **Componentes em Movimento**

Nunca faça trabalhos de ajuste ou manutenção em componentes móveis com o implemento em funcionamento..



### **Produtos Químicos**

Não permita que produtos químicos (fertilizantes e defensivos, sementes tratadas, etc.) entrem em contato com a pele.



### **Terrenos Irregulares**

Tenha cuidado especial ao trafegar em aclives ou declives acentuados, devido ao risco de capotar.



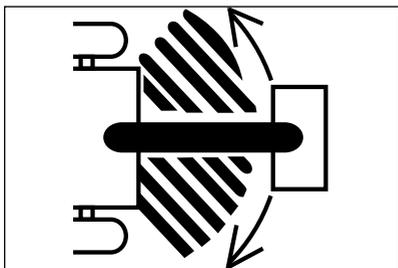
### **Passageiros**

É proibida a presença de qualquer outra pessoa no trator além do operador.



### **Limpeza**

Mantenha os locais de trabalho e armazenamento dos implementos, sempre limpos e especialmente livres de óleos e lubrificantes. Perigo de acidente!.



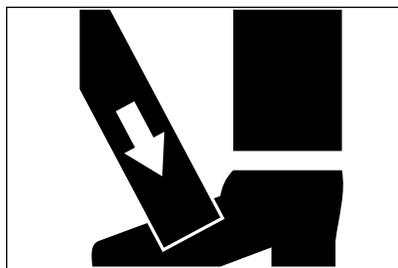
### **Movimentação do Implemento**

Não transite em rodovias ou vias pavimentadas (se for necessário, faça o com auxílio de batedores). Cuidado ao fazer curvas fechadas, para que o cabeçalho não toque as rodas do trator.



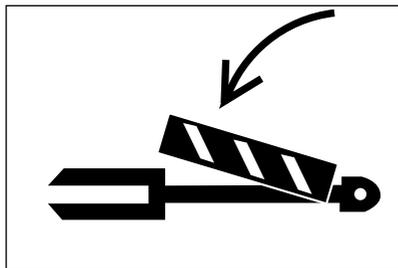
### **Redes Elétricas**

Tenha máxima atenção ao circular perto de redes de alta tensão e não permita que o trator ou o implemento se aproximem. Risco de morte!



### **Esmagamento**

Utilize sempre sapatos de segurança ao trabalhar com implementos agrícolas.



### **Travas de Segurança**

Sempre utilize as travas de segurança presentes no implemento para acoplar, transportar, operar, etc..



## Pontos de içamento

Sempre que for necessário içar o implemento (carregar ou descarregar), identifique e utilize os pontos de içamento para o acoplamento do equipamento de levante.

## Uso Previsto do Implemento

- A Grade Niveladora foi projetada para operar principalmente no âmbito rural (dentro da fazenda), podendo todavia ser usado também no perímetro urbano.
- Geralmente, a grade niveladora é utilizada após a aração, com o objetivo de destorroar, nivelar e adensar o solo.
- As grades também podem ser usadas antes da aração, para picar o material existente na superfície; para eliminar plantas daninhas no estágio inicial de desenvolvimento, principalmente em culturas perenes, e para o enterrio de sementes, adubos ou corretivos distribuídos a lanço.

Caso seja necessário movimentar a grade em alguma via pública, no deslocamento de uma propriedade rural até outra, ou usá-lo em operações dentro da cidade, engate o implemento na posição de transporte e sinalize o implemento adequadamente e obedeça os limites de velocidade do trecho.

## Mantendo o Controle Sobre a Grade

- Dimensionamento do trator: Recomenda-se somente a utilização de tratores com potência mínima a partir de 65 até 110 cv, dependendo do modelo da grade. Veja maiores detalhes de potência em: "Especificações técnicas".
- Certifique-se das condições de aderência da via em que vai deslocar o trator com a grade.
- Observe as recomendações contidas no manual do trator, tais como: utilização da marcha correta, lastreamento, peso máximo permitido, etc.
- Observe os limites máximos admissíveis de inclinação lateral e longitudinal do implemento.
- Redobre a atenção na operação caso estiver em terrenos inclinados e com desníveis. Respeite a velocidade máxima de deslocamento (15 km/h).

## Utilização de EPI's

Ao operar o implemento ou realizar qualquer tipo de trabalho de manutenção, o fabricante enfatiza a obrigação do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI's), para garantir a segurança e integridade física do operador ou mecânico durante o transporte e manuseio do implemento.

### EPI's Recomendados Durante a Manutenção

- Luva
- Óculos de proteção
- Bota de segurança



#### **ATENÇÃO:**

**Siga as recomendações do manual de operação do trator para verificar os EPIs recomendados para operação.**



### Cuidados Durante o Acoplamento



#### **ATENÇÃO:**

**Ao realizar o acoplamento do implemento tenha máxima atenção quanto ao risco de esmagamento dos dedos.**

## 2.2 - Transporte, Carregamento e Descarga do Implemento

Ao realizar içamento e movimentação do implemento e/ou seus componentes, tenha total **ATENÇÃO** ao local de trabalho, ao entorno, e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.



### **ADVERTÊNCIA:**

- *O fabricante não recomenda o transporte do implemento acoplado e em posição de trabalho, por vias públicas pavimentadas, além de ser proibido pela legislação criar uma situação que ameace a sua segurança e de terceiros.*
- *Se for necessário movimentar o implemento por vias públicas pavimentadas, desligue a TDP, coloque o implemento na posição de transporte, levantando o implemento e tirando-o do contato direto com o solo, assim sendo, este pode ser transportado em vias públicas, porém sempre bem sinalizado e com o uso de batedores.*
- *Sempre utilize os pontos de içamento indicados e equipamento de levante adequado para a carga, ao içar o implemento.*
- *Se for necessário, utilize rampas para carregar ou descarregar o implemento, faça isso sempre em locais firmes e pavimentados. NÃO carregue o implemento em barrancos de terra solta.*
- *Calce e firme a grade adequadamente na posição, sempre que desacoplar do trator.*
- *Durante o transporte embarcado, utilize amarras que garantam imobilizar totalmente o implemento.*
- *Verifique as condições da carga e amarração a cada 100 km de viagem.*
- *Fique atento a altura da carga, principalmente em viadutos, ao passar por baixo de redes elétricas, etc.*
- *Esteja sempre atualizado quanto a legislação sobre os limites de altura, largura e peso da carga. Se necessário sinalize a carga.*
- *Utilize os locais seguros como ponto de fixação do dispositivo de levante, sempre que for necessário içar a Grade.*
- *Sempre utilize um sistema de levante e componentes de fixação (cintas, correntes) com capacidade de carga ao menos 20% superior ao peso total do implemento.*
- *Sempre isole a área ao realizar o içamento e movimentação de componentes.*

## 2.3 - Pontos de içamento

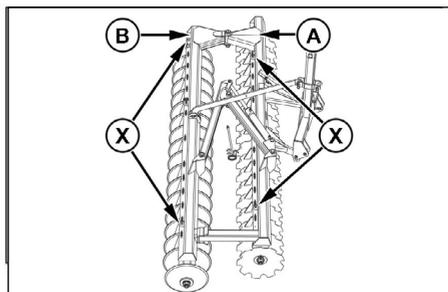
- Utilize os locais indicados (setas) abaixo, como pontos de fixação para acoplar o dispositivo de levante, sempre que for necessário suspender a estrutura do chassi ou cabeçalho da Grade.

- A- Seção dianteira
- B- Seção traseira
- X- Pontos de içamento (levante)



### ATENÇÃO:

Ao içar (suspender) o equipamento ou parte dele, fixe firmemente os acoplamentos nos pontos de içamento, utilize cintas e/ou correntes em bom estado e verifique se a capacidade de carga do equipamento de levante é suficiente para o trabalho.



## 2.4 - Localização dos Adesivos de Segurança

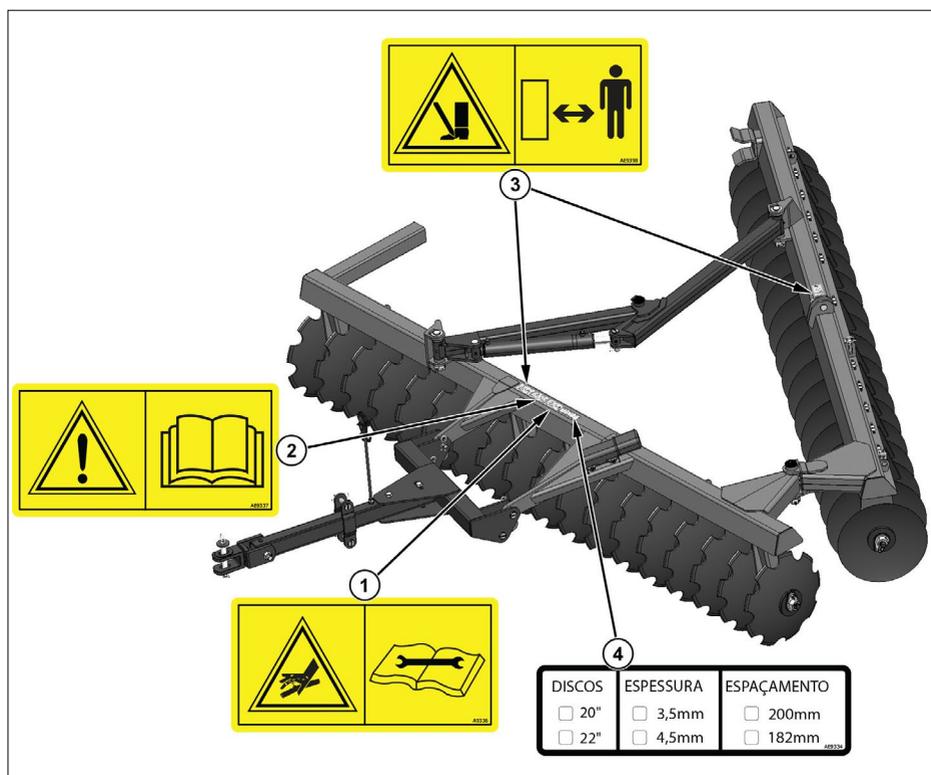
Este produto em seu projeto de desenvolvimento e produção, segue de acordo com a norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

Os adesivos mostrados abaixo, têm a finalidade de identificar os locais que apresentam situações de risco ou orientar sobre ajustes e pontos de manutenção.

O fabricante não tem controle direto sobre as atitudes por parte do operador, portanto é de responsabilidade do proprietário colocar em prática os procedimentos de segurança enquanto estiver trabalhando com o implemento.

Alterações das características originais do implemento não são autorizadas, pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil e garantia.

Leia atentamente todas as informações de segurança neste manual e ao avistar qualquer adesivo colado no implemento, leia o mesmo e obedeça as orientações apresentadas.



## 2.4.1 - Descrição dos Adesivos de Segurança



### **ADVERTÊNCIA:**

- Adesivos de segurança foram colocados em todo o implemento para orientar o operador quanto aos riscos de danos ou acidentes que possam ocorrer com ele ou com o implemento durante o trabalho.

- Antes de utilizar o implemento, identifique os adesivos e veja seus significados descritos a seguir.

- Certifique-se de que você entendeu o significado de cada um deles, e mantenha-os em bom estado, limpos e legíveis.

- Se estiverem danificados, substitua-os imediatamente.

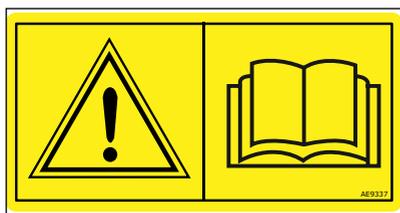


### **1- Código AE9336**

#### **Cuidado**

**Injeção de fluido Pulverização em alta pressão.**

**Ao perceber qualquer vazamento de óleo afaste-se, desligue o trator e aguarde despressurizar antes de realizar reparos.**

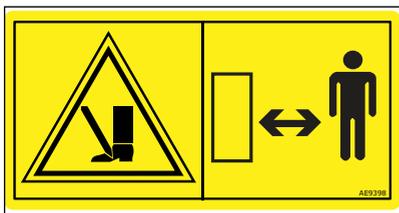


### **2- Código AE9337**

#### **Atenção**

**Sinal de segurança sem texto "Leia o manual do operador" para uso em produtos com sinais de segurança sem texto.**

**Os Adesivos de segurança não possuem texto explicativo, consulte o manual do operador sobre a orientação do adesivo de segurança.**



### 3- Código AE9398

#### Cuidado

Esmagamento dos dedos do pé.

Mantenha distância do implemento durante a operação.

Mantenha distância do implemento ao subir e descer o mesmo.

DISCOS	ESPESSURA	ESPAÇAMENTO
<input type="checkbox"/> 20"	<input type="checkbox"/> 3,5mm	<input type="checkbox"/> 200mm
<input type="checkbox"/> 22"	<input type="checkbox"/> 4,5mm	<input type="checkbox"/> 182mm

AE9334

### 4- Código AE9334

#### Informativo

Identificação do tamanho, espessura e espaçamento entre discos.

## 2.5 - Símbolos de Advertência Utilizados no Manual

### Símbolos de Advertência Utilizados na Instrução

Quando os símbolos abaixo aparecerem no texto, dê especial atenção às instruções dadas.



#### **ATENÇÃO!**

*O símbolo ao lado e a palavra **ATENÇÃO** identificam instruções que, se não observadas, causam risco de acidentes com sérios danos pessoais ou danos ao equipamento.*



#### **ADVERTÊNCIA:**

*Este símbolo e a palavra **ADVERTÊNCIA** são usados para salientar instruções e/ou procedimentos especiais que, se não observados, podem resultar em danos e/ou desgaste prematuro do equipamento, ou oferecer riscos indiretos à segurança pessoal.*



#### **NOTA:**

*Este símbolo e a palavra **Nota** indicam pontos de interesse especial para uma manutenção ou operação mais eficientes. A não observância destas recomendações pode acarretar perda de rendimento e diminuição da vida útil do equipamento.*

### Antes de Engatar o Implemento ao Trator

- Quando a grade estiver desengatada do trator, esta deve **PERMANECER SEMPRE**, em terreno plano.
- Verifique se o equipamento está limpo e lubrificado.
- Verifique se há objetos ou outros materiais (pedras, madeiras, sacos...)
- Certifique-se de que a barra de tração do trator esteja dimensionada para a grade.

## Durante a Montagem

- Mantenha-se atento ao trabalho que está realizando e procure agir com cautela e bom senso; um momento de desatenção ao operar o implemento pode resultar em um sério acidente.
- Utilize equipamentos de levante adequados a carga e utilize os pontos de levante presentes na estrutura da grade.
- Utilize sempre seu EPI, proteja suas mãos de elementos cortantes, proteja os olhos quanto a objetos pontiagudos e use sapatos de proteção pois a montagem envolve o manuseio de componentes pesados evitando assim maiores acidentes de riscos ao montador.
- Ao movimentar a grade em vias públicas configure a grade na posição de transporte.
- Não trafegue em vias e estradas com agrade na posição de trabalho, isto pode causar danos nas estradas e no equipamento.
- Sempre desengate a grade em local plano e nivelado. Além de facilitar o procedimento, também torna o engate mais fácil e seguro.
- Caso perceba alguma anormalidade no funcionamento, tais como vibrações, ruídos estranhos, etc., interrompa a operação. Verifique e elimine a causa antes de recomeçar a operação.
- Mantenha os adesivos em boas condições de identificação e interpretação. Caso necessário, substitua-os.
- Se for necessário efetuar qualquer tipo de manutenção, limpeza ou verificação com o implemento engatado ao trator, desligue o motor e remova a chave do contato.
- Ao montar os conjuntos de discos, utilize sempre luvas de proteção.
- Sempre antes de ligar o trator soe a buzina do trator 3 vezes e aguarde 5 segundos antes de dar a partida no motor.

## 2.6 - Tabelas de Torque

<b>TABELA DE TORQUE MÉTRICA (N.m)</b>			
	<b>Classe 5.8</b>	<b>Classe 8.8</b>	<b>Classe 10.9</b>
<b>Rosca</b>	<b>Torque nominal</b>	<b>Torque nominal</b>	<b>Torque nominal</b>
M4 X 0,7	2	3	5
M5 X 0,8	4	6	9
M6 X 1	7	11	15
M8 X 1,25	17	26	36
M8 X 1	18	27	38
M10 X 1,5	33	51	73
M10 X 1	36	55	79
M12 X 1,75	57	88	125
M12 X 1,25	61	93	133
M14 X 2	91	138	198
M14 X 1,5	96	147	211
M16 X 2	138	210	300
M16 X 1,5	144	220	315
M18 X 2,5	192	302	418
M18 X 1,5	209	330	455
M20 X 2,5	269	425	586
M20 X 1,5	289	457	633
M22 X 2,5	365	578	801
M22 X 1,5	390	618	853
M24 X 3	463	733	1013
M24 X 2	492	775	1075
M30 X 2,5	924	1462	2022
M30 X 2	994	1570	2168
M36 X 3,5	1602	2532	3504
M36 X 3	1672	2637	3649

## TABELA DE TORQUE POLEGADA (N.m)

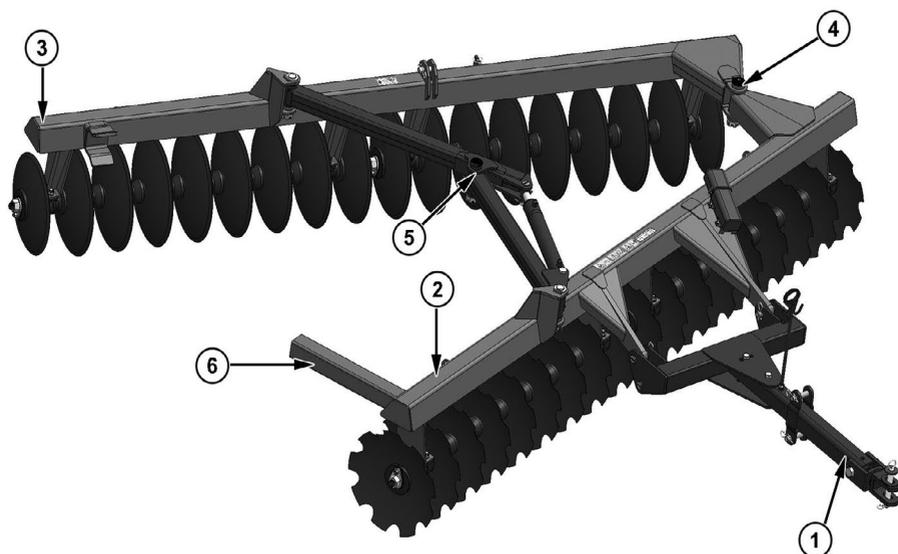
	<b>Grau 2</b>	<b>Grau 5</b>	<b>Grau 8</b>
<b>Rosca</b>	<b>Torque nominal</b>	<b>Torque nominal</b>	<b>Torque nominal</b>
1/4" - 20	8	12	17
1/4" - 28	9	13	19
5/16" - 18	16	24	34
5/16" - 24	29	26	37
3/8" - 16	27	41	58
3/8" - 24	29	46	64
7/16" - 14	42	65	92
7/16" - 20	46	71	100
1/2" - 13	65	101	141
1/2" - 20	71	110	155
9/16" - 12	92	143	201
9/16" - 18	100	155	219
5/8" - 11	128	199	280
5/8" - 18	141	219	308
3/4" - 10	227	350	494
3/4" - 16	246	381	536
7/8" - 9	218	562	793
7/8" - 14	237	606	853
1" - 8	327	841	1187
1" - 12	352	903	1271
1.1/4" - 7	649	1455	2359
1.1/4" - 12	705	1565	2545
1.3/8" - 6	854	1916	3106
1.3/8" - 12	947	2101	3417
1.1/2" - 6	1127	2527	4097
1.1/2" - 12	1238	2748	4468

## 3 - Apresentação da Grade Niveladora

### 3.1 - Visão Geral

A Grade Niveladora possui 8 modelos com diferentes configurações de dimensionamento e quantidade e espaçamento de discos.

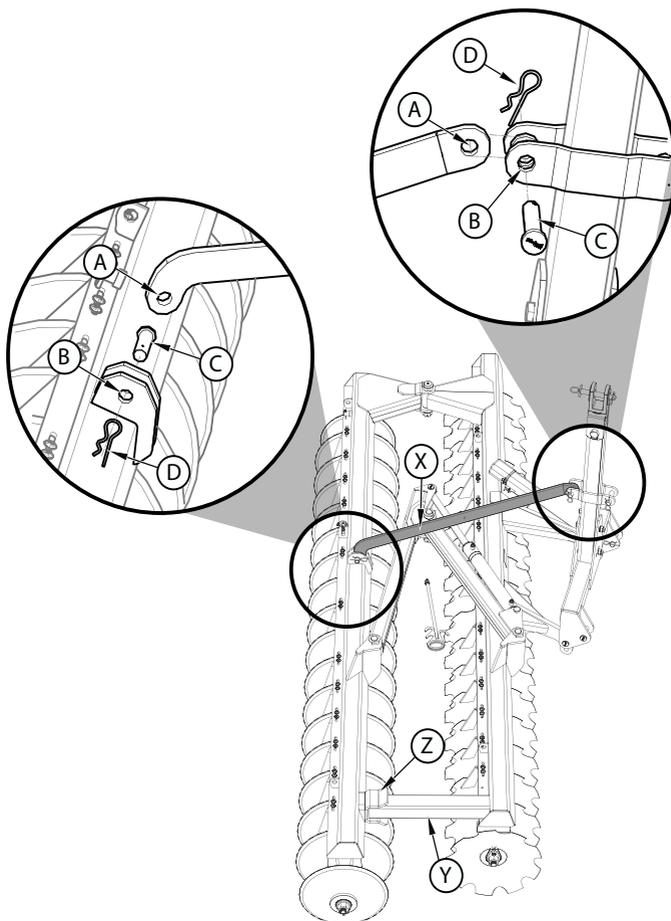
Veja abaixo a identificação dos componentes para auxiliá-lo na montagem.



- 1- Lança: Dispositivo de acoplamento da grade ao trator (posição de trabalho).
- 2- Conjunto dos discos da seção dianteira.
- 3- Conjunto dos discos da seção traseira.
- 4- União das seções de discos dianteira e traseira.
- 5- Braço de ajuste do ângulo entre as seções de discos.
- 6- Batente limitador de fechamento entre as seções de discos e auxiliar para o transporte.

## 3.2 - Posição Para o Transporte

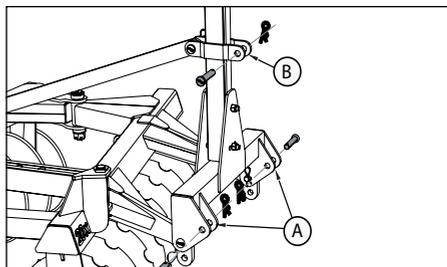
Ao movimentar a grade por vias públicas ou ao deslocar de um local de trabalho para outro, sempre posicione a lança e demais componentes na posição de transporte.



- 1- Antes de realizar este procedimento reduza totalmente o espaçamento entre as seções até a haste (Y) acoplar no batente (Z).
- 2- Alinhe as furações (A) da barra de suporte da lança (X), com as furações (B) da lança e da estrutura dos discos traseiros.
- 3- Fixe a posição da barra (X) através dos pinos (C) e travas "R" (D), conforme ilustrado.

### 3.3 - Acoplamento Para o Transporte

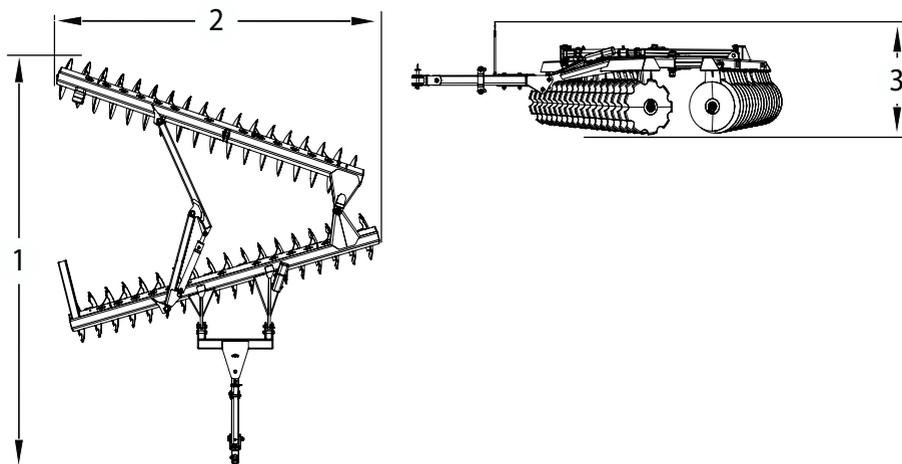
- 1- Posicione a lança em: “Posição Para o Transporte”.
- 2- Acople os braços de levante do trator na posição (A) indicada na imagem.
- 3- Acople o terceiro ponto do trator na posição (B) indicada.
- 4- Fixe a posição dos braços de levante e do terceiro ponto, através dos pinos e travas “R” fornecidas no conjunto.



### 3.4 - Especificações Técnicas

Descrição				
Modelo	24 Discos	28 Discos	32 Discos	36 Discos
Numero total de discos	24	28	32	36
Potência Requerida - Grades espaçamento de <b>182 mm</b>	65 cv	75 cv	85 cv	100 cv
Potência Requerida - Grades espaçamento de <b>200 mm</b>	75 cv	85 cv	95 cv	110 cv
Peso total - Grades espaçamento de <b>182 mm</b>	662 kg	724 kg	813 kg	872 kg
Peso total - Grades espaçamento de <b>200 mm</b>	729 kg	805 kg	895 kg	966 kg
Espaçamento entre discos	182 mm ou 200 mm			
Seção dianteira				
Eixos	1	1	2	2
Mancais por eixo	3	3	2	2
Discos recortados por eixo	12	14	8	9
Seção traseira				
Eixos	1	1	2	2
Mancais por eixo	3	3	2	2
Discos lisos por eixo	12	14	8	9

### 3.5 - Dimensões



<b>Espaçamento Entre Discos</b>	<b>182 mm</b>			
<b>ITEM / MODELO</b>	<b>24 Discos</b>	<b>28 Discos</b>	<b>32 Discos</b>	<b>36 Discos</b>
<b>1- Comprimento (mm)</b>	3.940	4.096	4.347	4.554
<b>2- Largura Total (mm)</b>	2.170	2.505	2.840	3.171
<b>3- Altura</b>	1.290	1.290	1.290	1.290

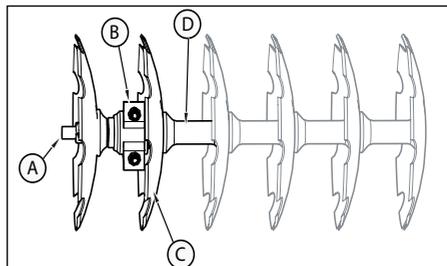
<b>Espaçamento Entre Discos</b>	<b>200 mm</b>			
<b>ITEM / MODELO</b>	<b>24 Discos</b>	<b>28 Discos</b>	<b>32 Discos</b>	<b>36 Discos</b>
<b>1- Comprimento (mm)</b>	3.916	4.098	4.245	4.485
<b>2- Largura Total (mm)</b>	2.502	2.878	3.263	3.639
<b>3- Altura</b>	1.290	1.290	1.290	1.290

## 4 - Posição de Instalação dos Componentes

- Utilize este capítulo como referência no processo de instalação.

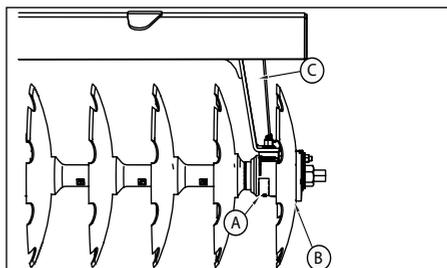
### Posição dos componentes no eixo

- A- Eixo
- B- Mancal
- C- Disco
- D- Espaçador



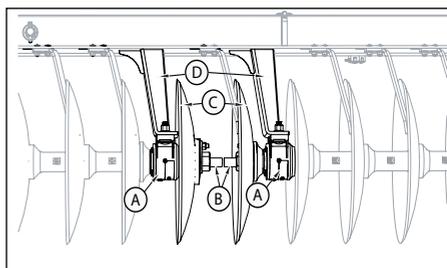
### Posição dos mancais das extremidades das seções

- A- Mancal
- B- Disco da extremidade externa do eixo
- C- Suporte de fixação do mancal



### Posição dos mancais do centro das seções (dois eixos por seção) - Modelos 32 Discos e 36 Discos

- A- Mancais
- B- Extremidades internas dos eixos
- C- Discos das extremidades internas dos eixos
- D- Suportes de fixação dos mancais

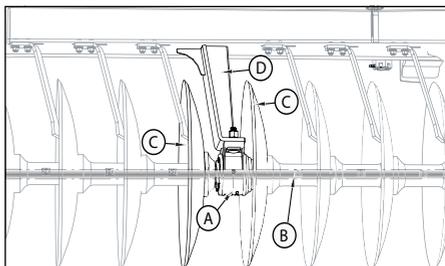


#### **ADVERTÊNCIA:**

*Ao final da montagem as extremidades centrais (B) dos eixos não podem tocar uma na outra.*

## Posição dos mancais do centro das seções (um eixo por seção) - Modelos 24 Discos e 28 Discos

- A- Mancal
- B- Eixo
- C- Discos centrais
- D- Suportes de fixação do mancal central



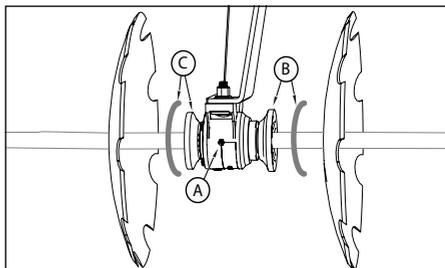
### Sentido de instalação dos mancais



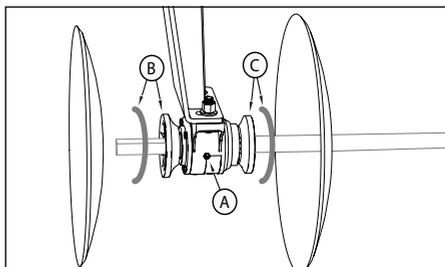
#### **ADVERTÊNCIA:**

Os mancais instalados nas seções dianteira e traseira da Grade Niveladora possuem características específicas para cada seção e a instalação incorreta pode levar ao mau funcionamento, desgaste prematuro dos componentes e danos ao equipamento.

- Os mancais precisam ser instalados de forma que a graxeira (A) fique sempre virada para a parte traseira da Grade Niveladora.
- As laterais do mancal precisam estar alinhadas ao perfil dos discos instalados nas laterais e precisam obedecer a posição de instalação, com uma lateral concava (B) e outra convexa (C).



**Detalhe:** Vista traseira da posição de instalação do mancal da seção dianteira.



**Detalhe:** Vista traseira da posição de instalação do mancal da seção traseira.

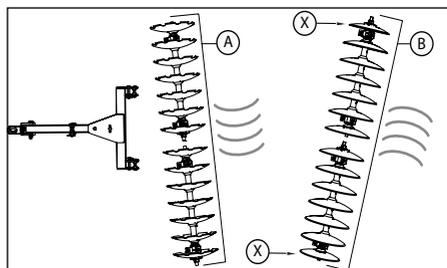
## Sentido de instalação dos discos



### ADVERTÊNCIA:

Os discos instalados nas seções dianteira e traseira da Grade Niveladora possuem características específicas para cada seção e a instalação incorreta pode levar ao mau funcionamento, desgaste prematuro dos componentes e danos ao equipamento.

- Observe atentamente a posição e o sentido corretos de instalação dos discos das seções, conforme ilustração.
- Os dois discos lisos de menor diâmetro disponibilizados para a montagem, devem ser instalados nas extremidades (X) de ambas as seções.
- Os discos recortados devem ser instalados na seção dianteira (A).
- Os discos lisos devem ser instalados na seção traseira (B).



## Pontos de içamento

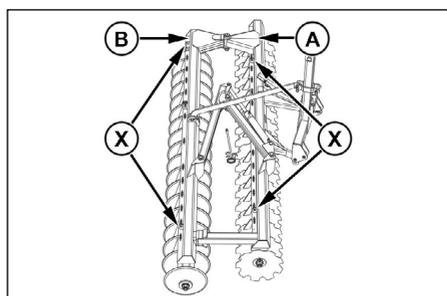
Para facilitar a movimentação das seções de discos da grade niveladora, utilize os pontos de içamento presentes tanto na seção dianteira quanto na seção traseira.

- A- Seção dianteira
- B- Seção traseira
- X- Pontos de içamento (levante)

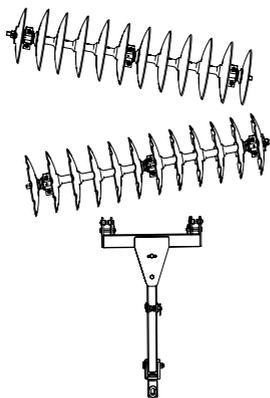
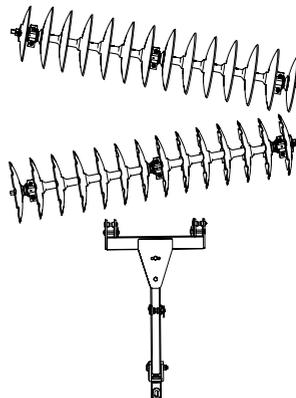
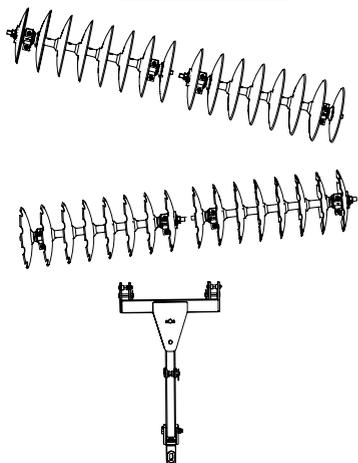
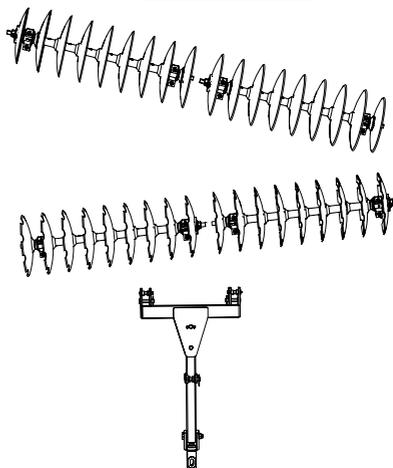


### ATENÇÃO:

Ao içar (suspender) o equipamento ou parte dele, fixe firmemente os acoplamentos nos pontos de içamento, utilize cintas e/ou correntes em bom estado e verifique se a capacidade de carga do equipamento de levante é suficiente para o trabalho.



## Vista geral da posição de montagem dos componentes para cada modelo

**24 Discos****28 Discos****32 Discos****36 Discos**

## 5 - Manual Técnico



### **ATENÇÃO!**

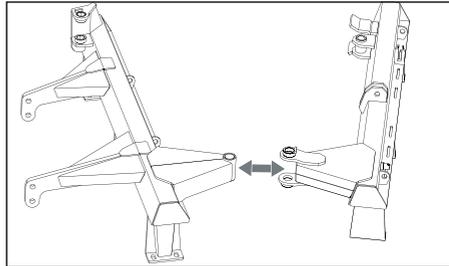
***Durante o processo de montagem, mantenha-se concentrado na tarefa que está sendo realizada, observe as orientações de segurança e uso de EPI's.***

***Seja coerente na movimentação de itens pesados e no manuseio de componentes com extremidades afiadas.***

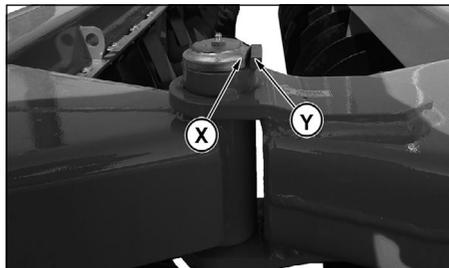
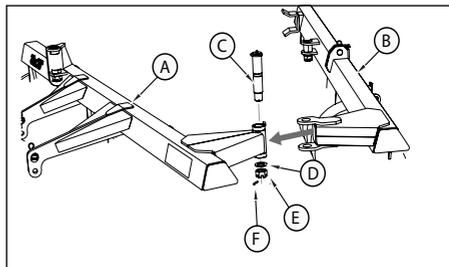
- Confira os itens de montagem quanto a quantidade dos disco e demais elementos de montagem e posicione-os em local adequado para a montagem.
- Procure realizar a montagem em local iluminado e ventilado e em terreno firme e nivelado.
- Utilize equipamentos de levante adequados a carga que necessita ser suspensa.
- Utilize equipamentos de proteção individual como óculos, luvas e sapatos de proteção.
- Observe atentamente a posição de montagem dos discos, o sentido em que são montados e a quantidade de discos para cada eixo. Para maiores informações veja em: "3.4- .Especificações"
- Para facilitar o processo de montagem, siga a ordem de montagem dos componentes conforme seqüência mostrada neste capítulo.

## 5.1 - União e Acoplamento das Estruturas Dianteira e Traseira

- As seções dianteira e traseira da Grade Niveladora são unidas na posição ilustrada (seta).
- Para realizar a fixação proceda da seguinte forma:

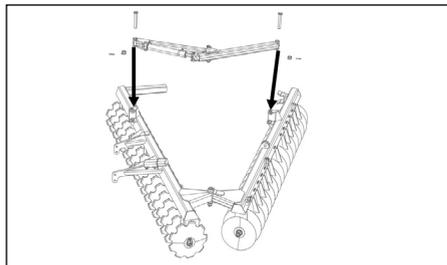


- 1) Utilizando equipamento de levante adequado aproxime e alinhe a estrutura dianteira (A) e a estrutura traseira (B) na posição indicada (seta).
- 2) Passe o pino (C) conforme ilustrado.
- 3) Posicione o pino de forma que as faces (X) do pino e (Y) da estrutura fiquem alinhados.
- 4) Instale a arruela (D), a porca castelo (E) e fixe a posição da porca através da chaveta (F).

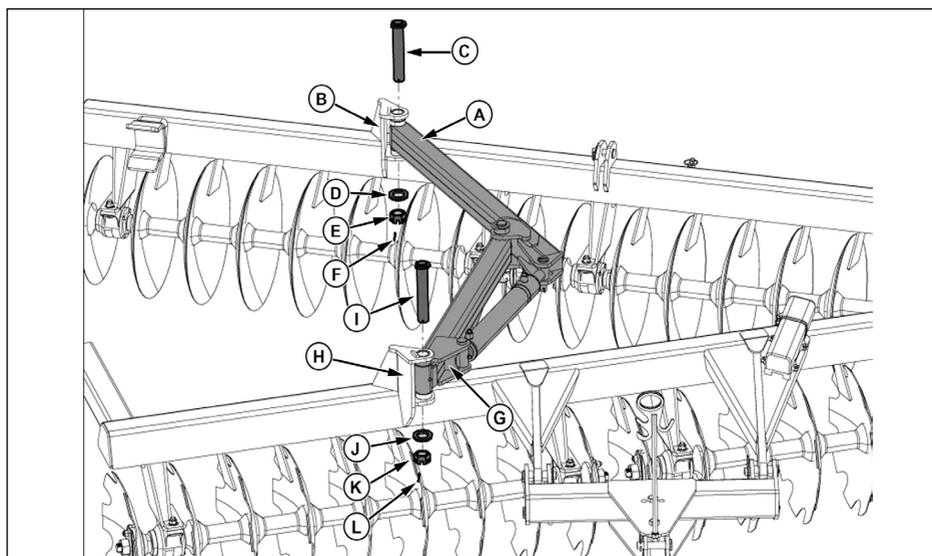


## 5.2 - Braço Hidráulico de Ajuste do Ângulo Entre as Seções

- O braço de ajuste Hidráulico, altera o espaçamento em ângulo entre as seções dianteira e traseira e é instalado na posição ilustrada (setas).



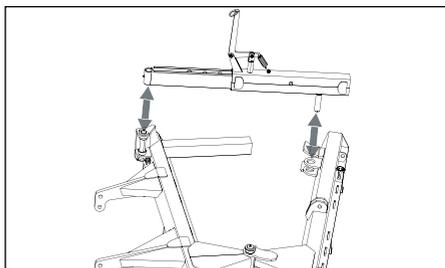
### 5.2.1 - Instalação



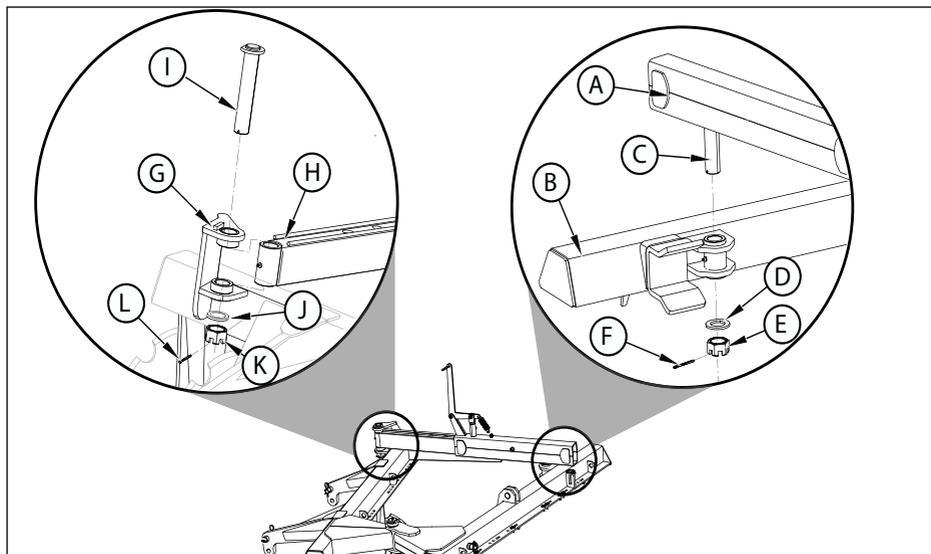
- 1) Alinhe a extremidade (A) do braço de ajuste, na furação da estrutura dos discos traseiros (B) conforme ilustrado.
- 2) Passe o pino (C) através da furação, pela arruela (D), instale a porca castelo (E) e fixe-a com a chaveta (F).
- 3) Posicione e alinhe a furação da outra extremidade (G) do braço de ajuste, na furação da estrutura dos discos dianteiros (H).
- 4) Passe o pino (I) pela furação da estrutura e pela furação do braço, pela outra extremidade instale arruela (J), a porca castelo (K) e fixe a posição com a chaveta (L).

## 5.3 - Braço Mecânico de Ajuste do Ângulo Entre as Seções

- O braço de ajuste, altera o espaçamento em ângulo entre as seções dianteira e traseira e é instalado na posição ilustrada (setas).



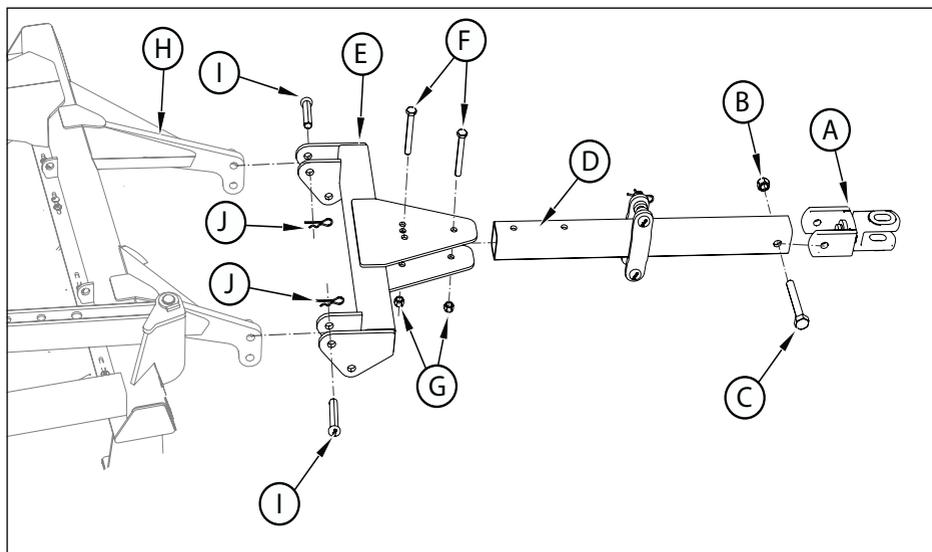
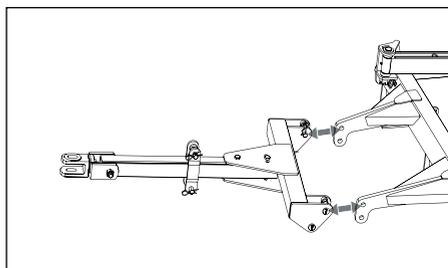
### 5.3.1 - Instalação



- Alinhe o pino (C) da extremidade (A) do braço de ajuste, na furação da estrutura dos discos traseiros (B) conforme ilustrado.
- Passo o pino através da furação e pela arruela (D), instale a porca castelo (E) e fixe-a com a chave (F).
- Posicione e alinhe a furação da outra extremidade (H) do braço de ajuste, na furação da estrutura dos discos dianteiros (G).
- Passo o pino pela furação da estrutura (G), pela furação do braço (H), pela arruela (J), instale a porca castelo (K) e fixe a posição com a chave (L).

## 5.4 - Montagem e Instalação do Conjunto da Lança

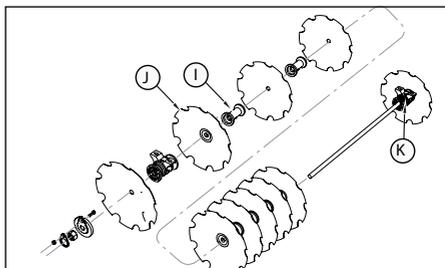
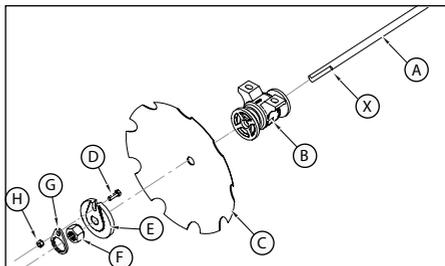
- A lança é o dispositivo responsável pela união (acoplamento) da grade ao trator durante o trabalho e é instalado na posição ilustrada (setas).
- Durante a movimentação e transporte da Grade Niveladora por via públicas e estradas pavimentadas SEMPRE instale a lança na posição de transporte. Para maiores detalhes veja em: "3.2- Posição Para o Transporte".



- 1) Instale a ponteira (A) através do parafuso (C) e da porca (B).
- 2) Instale a estrutura tubular (D) na estrutura (E) através dos parafusos (F) e porcas (G).
- 3) Instale o conjunto da estrutura da lança (E) na estrutura da Grade niveladora (H) através dos pinos (I) fixados com as travas "R" (J).

## 5.5 - Montagem dos Componentes do Eixo - Modelos 32 Discos e 36 Discos

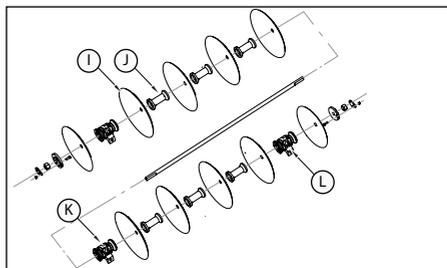
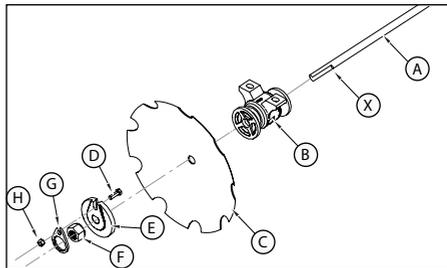
- 1) Comece a instalação por uma das extremidades do eixo (A).
- 2) Insira o mancal (B) e o disco externo (C) no eixo conforme ilustrado.
- 3) Posicione o parafuso (D) na ranhura do batente (E) na posição ilustrada.
- 4) Empurre o batente (E) até a posição de instalação, encostado no rebaixo (X) do eixo (A).
- 5) Instale a porca (F) na rosca da ponta do eixo (A).
- 6) Fixe a trava (G) conforme ilustrado, através da porca (H) de modo que a porca (F) fique firme e imóvel na posição.
- 7) Pela outra extremidade do eixo insira os discos (J) intercalados com os espaçadores (I).
- 8) Ao instalar o numero de discos correto do eixo instale o mancal (K) da outra extremidade.



**Detalhe:** Imagem ilustrativa da posição de montagem da extremidade do eixo.

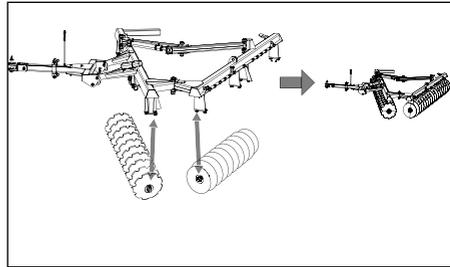
## 5.6 - Montagem dos Componentes do Eixo - Modelos 24 Discos e 28 Discos

- 1) Comece a instalação por uma das extremidades do eixo (A).
- 2) Insira o mancal (B) e o disco externo (C) no eixo conforme ilustrado.
- 3) Posicione o parafuso (D) na ranhura do batente (E) na posição ilustrada.
- 4) Empurre o batente (E) até a posição de instalação, encostado no rebaixo (X) do eixo (A).
- 5) Instale a porca (F) na rosca da ponta do eixo (A).
- 6) Fixe a trava (G) conforme ilustrado, através da porca (H) de modo que a porca (F) fique firme e imóvel na posição.
- 7) Pela outra extremidade do eixo insira os discos (I) intercalados com os espaçadores (J).
- 8) Posicione o mancal central (K) na parte central do eixo.
- 9) Após instalar o número de discos correto no eixo, instale o mancal (L) da outra extremidade.

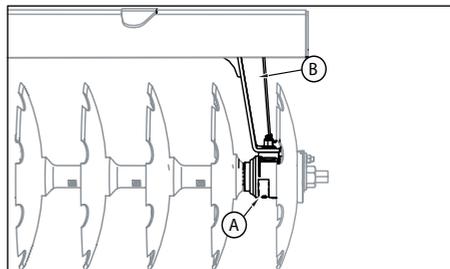


## 5.7 - Instalação do Conjunto do Eixo na Estrutura

- Antes de fixar as seções de discos na estrutura da grade verifique o sentido de instalação dos discos das seções dianteira e traseira no item “3.5 - Posição de Instalação dos Componentes”.
- Os conjuntos de eixos e discos são fixados na estrutura da Grade Niveladora através dos mancais, para realizar a fixação proceda da seguinte forma:

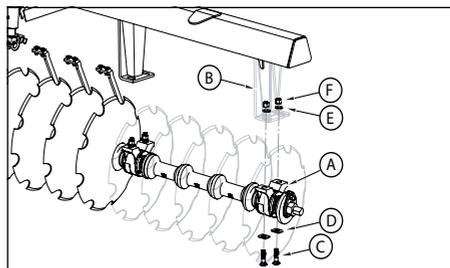


- 1) Utilizando equipamento de levante adequado aproxime e alinhe o mancal (A) na estrutura de fixação do mancal (B).
- 2) Posicione os parafusos (C), passando pelas arruelas (D), pelas furações do mancal, pelas furações do suporte de instalação (B), pelas arruelas (E) e fixe a posição através das porcas (F).



### Nota:

*Este procedimento de fixação das estruturas de discos ao chassis da grade deve ser realizado da mesma maneira independente do modelo a ser montado.*



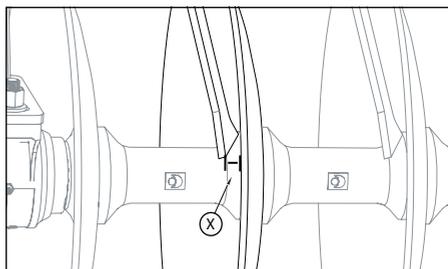
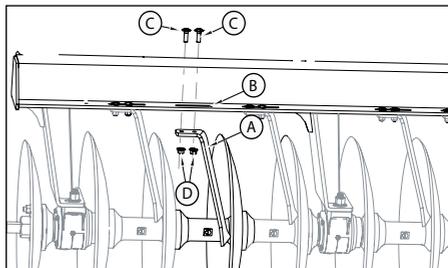
### ADVERTÊNCIA:

Antes de realizar a fixação do conjunto confira a correta posição de montagem dos discos e mancais.

## 5.8 - Instalação dos Raspadores dos Discos

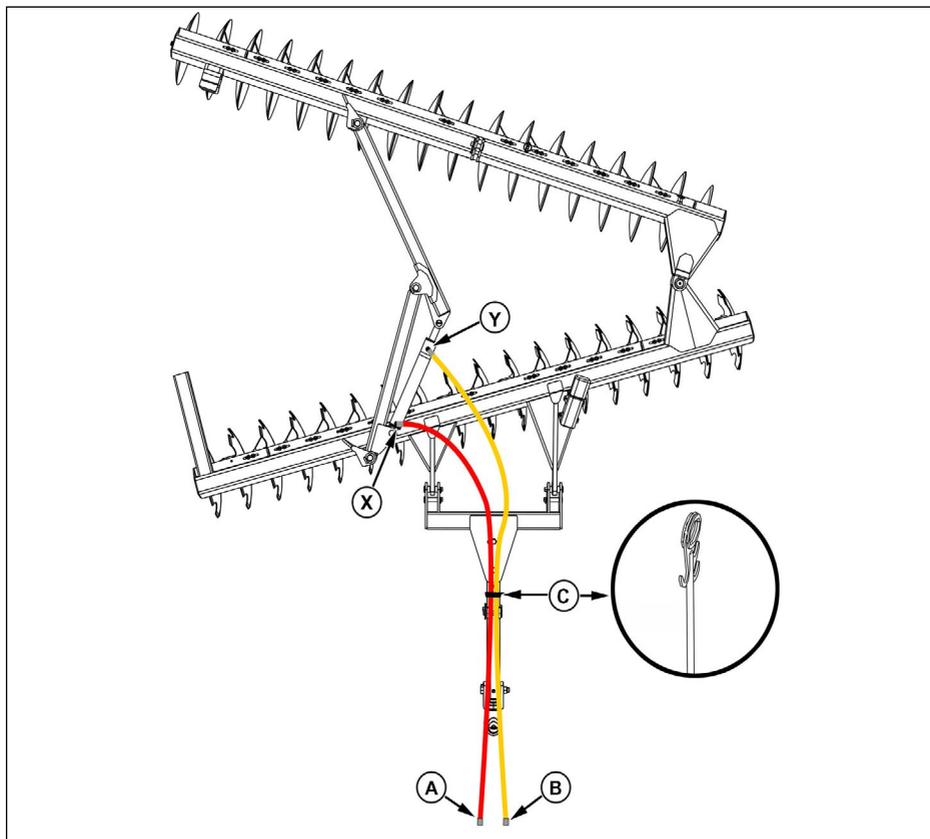
- Os raspadores são instalados do lado na superfície côncava dos discos e são responsáveis pela limpeza dos discos.
- Identifique as furações (B) para localizar quais discos que raspadores.

- 1) Posicione o raspador (A) alinhado a furação (B) da estrutura.
- 2) Posicione e fixe a posição do raspador através dos parafusos (C) e porca (D).
- 3) Posicione a ponta do raspador a uma distância (X) de aproximadamente 10 mm afastado da superfície do disco e aperte as porcas (D).



## 5.9 - Roteamento das Mangueiras Hidráulicas

- Conforme a configuração para o transporte, as mangueiras hidráulicas podem estar desmontadas do cilindro hidráulico.
- Instale as mangueiras hidráulicas conforme descrito abaixo.



- 1) Passe as mangueiras de pressão (A) com ponteira vermelha e a mangueira de retorno (B), com ponteira amarela, pelo orifício do suporte de mangueira (C).
- 2) Acople a extremidade correspondente da mangueira (A) de pressão, na extremidade do êmbolo (X), conforme ilustrado acima.
- 3) Acople a extremidade correspondente da mangueira (B) de retorno, na extremidade da haste (Y), conforme ilustrado acima.



### **ATENÇÃO!**

**Antes de acionar a abertura hidráulica, certifique-se de que as mangueira estão acopladas adequadamente.**

## 6 - Instruções de Operação

### 6.1 - Antes do Acoplamento da Grade ao Trator

O “Grade” sai de fábrica montado, caso seu equipamento esteja parcialmente ou totalmente desmontado faça a montagem utilizando o capítulo 5- “Instruções de Montagem”, fornecido neste manual.

**Com a “Grade” totalmente montado verifique:**

- A posição de montagem dos componentes.
- O aperto de todas as porcas e parafusos:
- A lubrificação dos mancais e componentes móveis.
- O acoplamento e roteamento das mangueiras hidráulicas.
- O travamento de pinos e contrapinos.
- A pressão dos pneus..

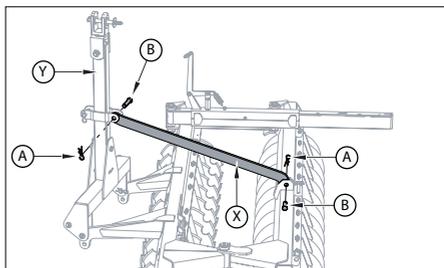
## 6.2 - Acoplamento

- 1- Posicione a Grade em terreno firme e nivelado.

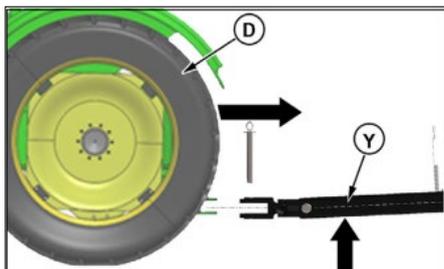
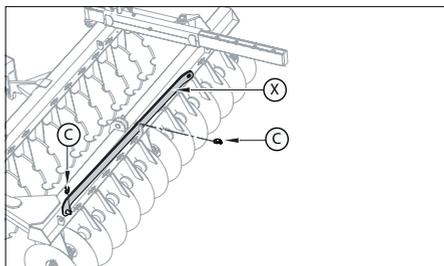


### ATENÇÃO!

**Durante a remoção do braço adaptador para o transporte (X), utilize amarrações e segure o conjunto do cabeçalho (Y) evitando a queda repentina e posteriormente baixe o cabeçalho.**

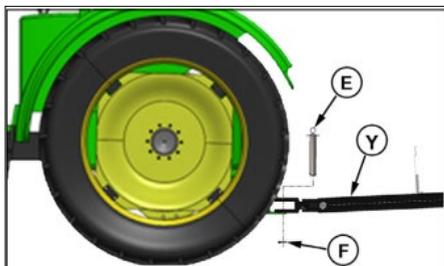


- 2- Remova os contra pinos (A) e os pinos (B) de fixação do braço adaptador para o transporte (X).
- 3- Posicione o braço adaptador (X) na estrutura da seção traseira na posição conforme ilustrado.
- 4- Fixe o braço adaptador (X) com os pinos quebra-dedo (C).
- 5- Levante o cabeçalho (Y), até nivelado a barra de tração do trato
- 6- Aproxime lentamente o trator (D), e acople a barra de tração do trator conforme ilustrado.
- 7- Fixe o acoplamento passando o pino (E) pela barra de tração do trator e pelo jume-lo do cabeçalho (Y) e fixe com o quebra dedo (F).



### ATENÇÃO:

**Apos acoplar, SEMPRE remova o pino de descanso do cabeçalho. Veja em "Posição de Trabalho e Armazenamento.**



## 6.3 - Sistema Hidráulico

### Acoplamento

As mangueiras hidráulicas estão identificadas com ponteiros na cor vermelha (pressão) e mangueiras na cor amarela (retorno).

### Sistema Hidráulico da Abertura

O braço de ajuste Hidráulico, altera o espaçamento em ângulo entre as seções dianteira e traseira e é instalado na posição ilustrada.

Identifique e conecte as mangueiras hidráulicas do acionamento dos rodados nas respectivas conexões (pressão e retorno) do trator.



#### **ADVERTÊNCIA:**

***Leia o Manual do Operador do seu trator e entenda a maneira correta e adequada do uso do sistema hidráulico.***

## 6.4 - Posições das Seções de Discos (Ângulo de Ataque)

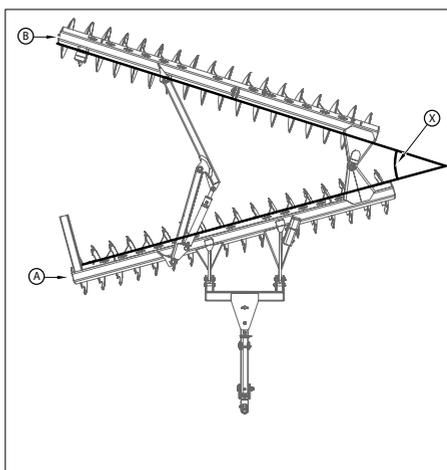
Ajuste a inclinação das seções de discos em relação ao implemento quando o conjunto “grade + trator”, não está atuando de acordo com o desejado, seja pelas características do solo em que se está trabalhando, seja pela questão da profundidade de atuação dos discos, nível de revolvimento do solo ou até mesmo por estar sobrecarregando o trator.

A inclinação das seções muda o ângulo de ataque dos discos sobre o solo, ajustando a Grade Niveladora para diferentes características de solo.

### Inclinação (ângulo de ataque) das seções:

Quanto maior for o ângulo de ataque (X), da seção dianteira (A) e traseira (B), maior será o revolvimento do solo e a potência requerida do trator.

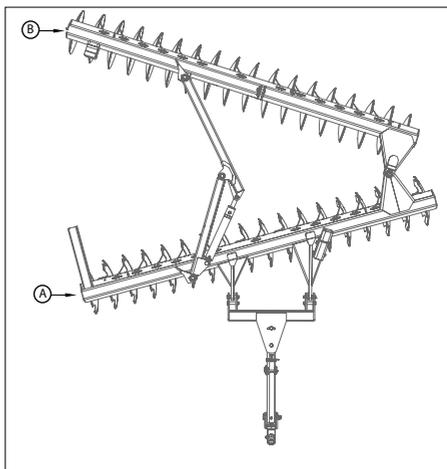
Quanto menor for o ângulo de ataque (X), da seção dianteira (A) e traseira (B), menor será o revolvimento do solo e a potência requerida do trator.



### Ajuste do alinhamento:

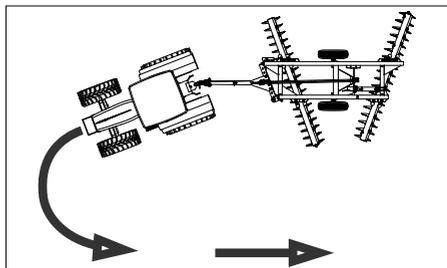
As seções de discos trabalham em conjunto, assim sendo, a seção dianteira revolve e levanta o solo, enquanto a seção traseira faz nivelamento e quebra dos torrões.

O ajuste do alinhamento deve ser feito quando perceber que o disco da extremidade esquerda da seção traseira não cobre o rastro (sulco) do disco da extremidade esquerda da seção dianteira.



## 6.5 - Sentido de Gradagem

- Independente da área que será trabalhada inicie o trabalho considerando fazer as manobras **SEMPRE** para o lado esquerdo da grade, conforme ilustrado ao lado.
- Manobras para a direita sobrecarregam o sistema de tração (barra de engate, barra de tração e peças de fixação, devido ao ângulo formado sobre seu próprio vértice durante estas manobras.

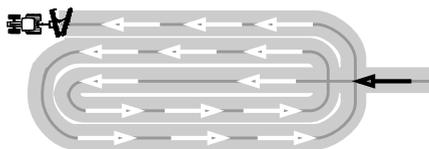


### **ADVERTÊNCIA:**

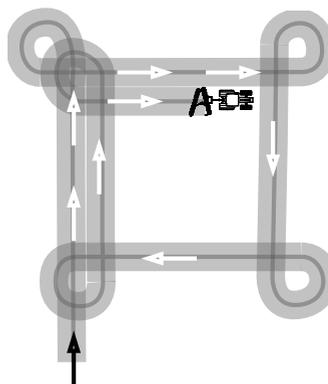
***Manobras realizadas para a direita não são permitidas durante o trabalho, podendo interferir no funcionamento do equipamento e causar danos aos componentes.***

### **Exemplo de manobras adequadas:**

Gradagem em quadra de dentro para fora



Gradagem em quadra de fora para dentro



## 7 - Manutenção

### 7.1 - Conjuntos de Eixos e Discos

Reaperte os componentes de fixação das extremidades dos eixos (setas), utilizando as 2 chaves fornecidas.



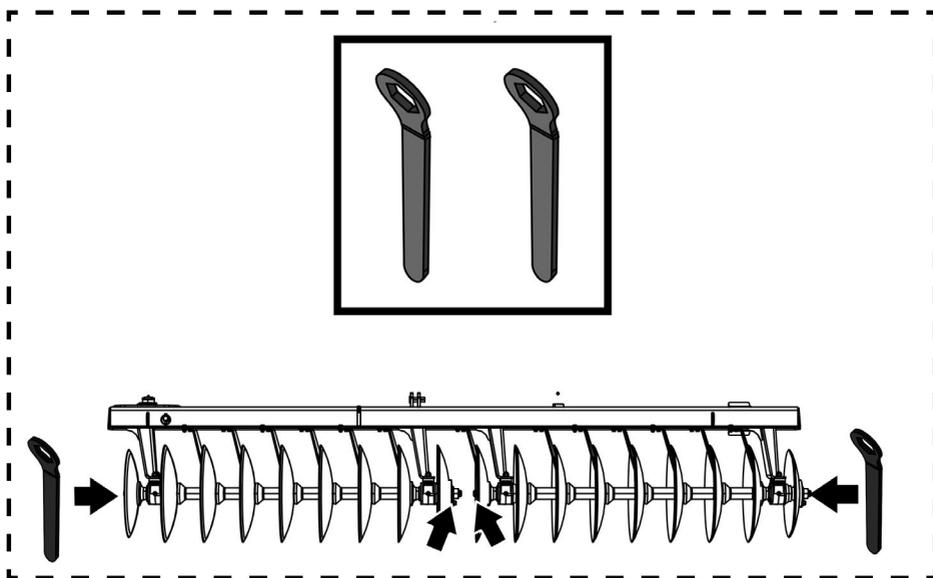
#### **ADVERTÊNCIA:**

*Antes de realizar o reaperto, afrouxe levemente os parafusos de fixação dos mancais nas seções, porém NÃO remova nenhuma fixação. Desta forma, os componentes podem se movimentar no eixo, tornando o reaperto mais eficiente.*

- 1- Reaperte após as primeiras 4 horas de trabalho.
- 2- Reaperte após as primeiras 10 horas de trabalho.
- 3- Reaperte após as primeiras 20 horas de trabalho.

**POSTERIORMENTE REAPERTE A CADA 50 HORAS DE TRABALHO.**

- 4- Caso necessário substitua as porcas trava.



## 7.2 - Mancais

### A Graxa

- A cada 8 horas, limpe as graxeiras com um pano limpo isento de fiapos e aplique graxa nos mancais das seções de discos.

## 7.3 - Limpeza

### **Ao final de cada dia:**

- Limpe toda a grade.
- Verifique peças gastas ou quebradas.
- Verifique sinais de ressecamento ou corrosão.
- Verifique o estado dos raspadores dos discos.
- Verifique os componentes da lança e acoplamento.

## 7.4 - Período de Amaciamento (Primeira Semana de Trabalho)

- Verifique o aperto de todas as porcas, parafusos e elementos de fixação depois das primeiras 8 horas de trabalho.
- Verifique o acoplamento das mangueiras hidráulicas, depois das primeiras 8 horas de trabalho.
- Verifique pressão de inflação dos pneus diariamente.
- Reaperte os parafusos dos conjuntos de eixos e discos após as primeiras 4, 10 e 20 primeiras horas de trabalho.

## 7.5 - Tabela de Lubrificação

\* = Todos

Item	Quantidade de graxas		Aplicar Graxa	Reapertar	Substituir	Verificar	Intervalo de tempo
	Grades Niveladoras						
Articulação do Jumelo	1		X				8 horas
Base do Sist. de Amortecimento	1		X				
Cubo de Roda	4		X				
Mancal do Conj. das Rodas	2		X				
Mancais das Seções	*		X				
Base do Cil. do Rodado	2		X				
Haste do Cil. do Rodado	2		X				
Sistema Hidráulico	*					X	
Parafusos e Porcas dos Eixos	*			X			
Parafusos e Porcas	*			X			
Retentores	*				X		1.500 horas
Rolamentos	*				X		
Discos	*				X		Quando Necessário
Rodados	*				X		

## 7.5.1 - Pontos de Lubrificação Diários

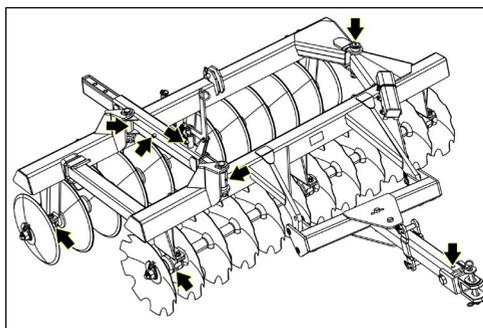


### ATENÇÃO:

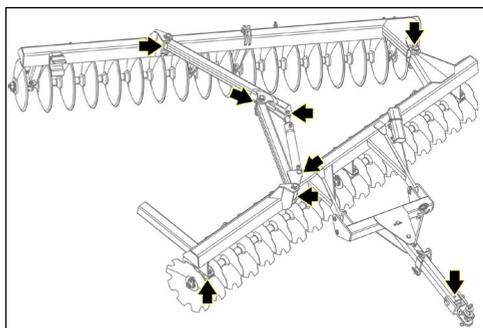
**Lubrique os pinos graxeiros indicados pelas setas a cada 8 horas de trabalho (ou diariamente), utilizando uma engraxadeira manual.**

Fabricante	Especificação da Graxa
TEXSA	MPA 2 (Utilizado na fábrica)
IPIRANGA	IPIFLEX 2 ou LITHOLINE MP 2
SHELL	RETINAX OU ALVANIA EP 2
ESSO	BEACON EP 2
PETROBRÁS	LUBRAX GMA-2
TEXACO	MULTIFAK MP 2 ou MARFAK

- Mancais dos eixos do discos (Todos).
- Graxeira do jumelo (1 graxeira).
- Conjunto do braço mecânico (4 graxeiras).
- Pino de União das seções (1 graxeira).



- Mancais dos eixos do discos (Todos).
- Graxeira do jumelo (1 graxeira).
- Conjunto do braço hidráulico (5 graxeiras).
- Pino de União das seções (1 graxeira).



## 7.6 - Conservação da Grade

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger a Grade das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

Terminado o trabalho com o implemento, adote os cuidados abaixo visando conservar sua funcionalidade e evitar futuras manutenções desnecessárias:

- Lave totalmente a Grade ao final da temporada, e não utilize produtos corrosivos.
- Pulverize-o com óleo ou qualquer outro produto similar com a finalidade de evitar a oxidação.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- Realize todas as manutenções descritas no capítulo 7 deste manual.
- **Muito importante:** Guarde a Grade sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação!

## 8 - Diagnóstico de Anormalidades e Possíveis Soluções

ANORMALIDADES	POSSÍVEIS CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Os discos não estão penetrando no solo	Implemento desnivelado.	Nivele a Grade.
	Solo duro e seco.	Faça a subsolagem antes de utilizar a grade.
	O rodado não está na posição de trabalho.	Recolha o conjunto do rodado e posicione-o na posição de trabalho.
	Os discos estão extremamente gastos e sem afiação.	Substitua os discos.
Está juntando muita terra em volta dos discos	O solo está muito úmido.	Não utilize a grade em solo com muita umidade.
	Os raspadores estão muito afastados dos discos.	Ajuste a distância dos raspadores em relação aos discos.
	Existe terra seca grudada nos discos, resultado de outra atividade recente.	Sempre remova o excesso de terra grudada no implemento no final de cada jornada de trabalho.

## 9 - Informações de Pós-Venda

### 9.1 - Identificação da Grade

- A etiqueta de identificação é fixada na parte frontal do implemento.

A etiqueta apresenta as seguintes informações:

- Código;
- Fabricação;
- Numero de Série;
- Número de Referência;
- Modelo;
- Peso do Implemento;
- Meios de Contato com o Fabricante;
- QR Code, para o acesso rápido de informações pertinentes sobre o implemento;

<b>São José</b> PROPRIETÁRIO	CÓDIGO	GERALDO N. REISTERMANN & CIA LTDA CNPJ: 08.201.347/0001-04 BR-172, 801, 204, Nº 5115 SÃO JOSÉ DO INHACORÁ SC / BRASIL	
FABRICAÇÃO / FABRICATION	NÚMERO DE SÉRIE / SERIAL NUMBER		
REFERÊNCIA / REFERENCE			
MODELO / MODEL		PESO / WEIGHT	
55.3193.2000    saojoseindustrial.com.br   assistencia@saojoseindustrial.com.br			

### 9.2 - Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência

Ao solicitar peças de reposição ou Assistência Técnica, informe o modelo, o número de série ou o número de referência do equipamento, constantes nas plaquetas identificadas acima. Para isso, entre em contato com o representante/revenda onde você adquiriu este equipamento, ou diretamente com a São José, pelos seguintes meios:

Telefone: (55) 3193-2020

Telefone/WhatsApp: (55) 9 8449 0958

E-mail: [assistencia@saojoseindustrial.com.br](mailto:assistencia@saojoseindustrial.com.br)



**NOTA:**

*Ao necessitar repor peças neste equipamento, use somente peças originais São José, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade do implemento. Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito do cliente à Garantia.*

### 9.3 - Termo de Garantia São José

A São José garante este produto pelo prazo de um ano a contar da data de emissão da nota fiscal de compra.

A garantia total cobre defeitos de fabricação, material e a respectiva mão-de-obra para o conserto, após a devida comprovação pelos técnicos da São José ou Assistentes Técnicos credenciados.

Esta garantia será anulada se o produto sofrer danos resultantes de acidentes, uso indevido, descuido, desconhecimento ou descumprimento das instruções contidas no Manual de Instruções ou se apresentar sinais de ter sido ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela São José.

Para ter acesso ao uso da garantia, uma solicitação deverá ser encaminhada a revendas autorizadas, acompanhada da nota fiscal de compra e do parecer descritivo do defeito.



**NOTA:**

*Todas as peças comprovadamente defeituosas serão substituídas, sem ônus, não havendo em hipótese alguma a troca do aparelho ou do equipamento. O comprador será responsável pelas despesas de embalagem e transporte até a assistência técnica da São José mais próxima.*

Esta garantia é intransferível e será válida somente mediante a apresentação da nota fiscal de compra. Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas e de design sem aviso prévio do fabricante.

**GARANTIA DOS ACESSÓRIOS OU EQUIPAMENTOS ACOPLADOS AOS PRODUTOS DA SÃO JOSÉ ESTÃO DENTRO DA MESMA GARANTIA DO PRODUTO.**

Exemplos: motores elétricos, cardans, caixas de transmissão, bombas de vácuo ou lobulares, etc.

## 9.4 - Revisão de Entrega Técnica

### Certificado de Entrega Técnica (1ª Via: Manter no Manual)

#### Senhor operador e/ou proprietário:

- A Entrega Técnica é gratuita.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.
- Assine o certificado somente após a execução da Entrega.

#### A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

#### B) Dados da máquina

Modelo: \_\_\_\_\_ Nº de Série: \_\_\_\_\_

Nº de Referência: \_\_\_\_\_ Nota Fiscal: \_\_\_\_\_ Data da compra: \_\_/\_\_/\_\_

#### C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: \_\_\_\_\_ Função: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

#### D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

#### E) Declaração do cliente

- [ ] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.
- [ ] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.
- [ ] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

#### Nomes e assinaturas:

##### Cliente (ou representante)

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

##### Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo da Revenda:

\_\_\_\_\_

Data da Entrega: \_\_/\_\_/\_\_

## Itens a efetuar na Revisão de Entrega Técnica - Cupom de controle

Item	Executado
<i>Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.</i>	
Utilização do Manual de Instruções.	
Localização dos Números de Série e de Referência.	
Esclarecimento do Termo de Garantia.	
Esclarecimento sobre a Entrega Técnica.	
Regras de segurança e EPI's recomendados	
Funcionamento e características do equipamento	
Formas de operação do equipamento	
Ajustes, calibrações e testes.	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
<b>Observações</b>	

## Certificado de Entrega Técnica (2ª Via: Para Controle)

### Senhor operador e/ou proprietário:

- A Entrega Técnica é gratuita.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.
- Assine o certificado somente após a execução da Entrega.

### A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

### B) Dados da máquina

Modelo: \_\_\_\_\_ Nº de Série: \_\_\_\_\_

Nº de Referência: \_\_\_\_\_ Nota Fiscal: \_\_\_\_\_ Data da compra: \_\_/\_\_/\_\_

### C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: \_\_\_\_\_ Função: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

### D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

### E) Declaração do cliente

- [ ] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.
- [ ] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.
- [ ] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

### Nomes e assinaturas:

#### Cliente (ou representante)

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

#### Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo da Revenda:

\_\_\_\_\_

Data da Entrega: \_\_/\_\_/\_\_





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



**MD001557**

CNPJ: 08.201.347/0001-04 Insc. Est. 407/0002730

Geraldo N. Recktenwald & CIA Ltda

FONE: 55 3193.2000  
BR 472 KM 126, DISTRITO INDUSTRIAL  
SÃO JOSÉ DO INHACORÁ / RS