

# ***Manual de Instruções***

**Distribuidor de Fertilizantes  
Esteira Dupla Acoplado**

**MODELO: 1.500 DE**

**HIGHTECH**



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





# 1 - INTRODUÇÃO

**Parabéns** por adquirir um implemento da São José!

Temos como missão de trabalho desenvolver e produzir implementos como este, que garantem benefícios para você, aumentando o processo de produção e dinamizando seus trabalhos diários.

Este Manual de Instruções irá orientá-lo quanto à correta operação e manutenção do equipamento, garantindo um maior rendimento, segurança e durabilidade do produto.

Estamos sempre dispostos a lhe prestar todo suporte necessário!

Nossa empresa está em constante evolução e desenvolvimento de novos projetos e produtos. Sendo assim, convidamos você a conhecer e acompanhar frequentemente em nosso site ou com nossos revendedores, a linha completa de produtos que facilitam a sua vida no campo.

Sua opinião é muito importante para nós!

## Sumário

1 -	INTRODUÇÃO .....	3
2 -	RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA .....	6
2.1 -	Ao Operador .....	9
2.2 -	Adesivos de Segurança e Orientação .....	14
2.2.1 -	Descrição dos adesivos de segurança .....	15
2.3 -	Tabela de Torque .....	19
3 -	APRESENTAÇÃO DO IMPLEMENTO .....	21
3.1 -	Aplicações Previstas Para o Distribuidor .....	21
3.2 -	Especificações Técnicas .....	22
3.3 -	Dimensões .....	23
3.4 -	Largura de Trabalho .....	24
3.5 -	Arremates .....	25
4 -	INSTRUÇÕES DE PREPARAÇÃO E ACOPLAMENTO .....	26
4.1 -	Engate do Distribuidor ao Trator .....	26
4.2 -	Alinhamento do Distribuidor .....	27
4.3 -	Acoplamento do Distribuidor na TDP .....	28
4.4 -	Ajuste do Comprimento do Cardan (Caso Necessário) .....	28
4.5 -	Utilização da TDP (Tomada de Potência) .....	29
4.6 -	Acoplamento Hidráulico do Distribuidor (Esteiras) .....	30
4.7 -	Instalação do GPS .....	30
5 -	AJUSTES E REGULAGENS PARA A APLICAÇÃO .....	31
5.1 -	Rotação dos Pratos .....	32
5.2 -	Regulagem das Aletas de Aplicação .....	32
5.3 -	Regulagem da Comporta .....	33
6 -	CALIBRAÇÃO DO SISTEMA DE DOSAGEM .....	34
7 -	TESTE DE HOMOGENEIDADE NA DISTRIBUIÇÃO .....	36
7.1 -	Resultado do Teste de Homogeneidade .....	37
8 -	MANUTENÇÃO .....	38
8.1 -	Tensionamento das Esteiras .....	38
8.2 -	Regulagem dos Sensores de Rotação .....	38
8.3 -	Tabela de Lubrificação / Manutenção .....	39
8.4 -	Manutenção nas Primeiras 8 Horas de Trabalho .....	40
8.5 -	Conservação do Implemento .....	40
8.5.1 -	Armazenamento do Distribuidor .....	40
8.5.2 -	Lavagem do Distribuidor .....	41
8.5.3 -	SJ Film .....	42
9 -	INFORMAÇÕES DE PÓS-VENDAS .....	43
9.1 -	Identificação do Distribuidor .....	43
9.2 -	Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência .....	43
9.3 -	Termo de Garantia São José .....	44
9.4 -	Revisão de Entrega Técnica .....	45

**NOTAS:**

- *Devido à Política de Aprimoramento constante em seus produtos, a São José reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos, sem que isso implique em qualquer obrigação para com os produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente Manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo sofrer alterações sem aviso prévio.*
- *Leia atentamente os termos de Garantia e Entrega Técnica, constantes no final deste Manual.*
- *Este Manual traz informações essenciais sobre a operação e manutenção do equipamento. Leia-o por completo antes de executar qualquer atividade com o equipamento, pois o conhecimento dessas informações evitará acidentes e perda de tempo produtivo, além de aumentar a vida útil do equipamento.*
- *Um bom resultado será obtido se este Manual estiver sempre ao alcance do operador do equipamento. As ilustrações, dados e informações aqui contidas são confidenciais e de propriedade da São José, não podendo ser reproduzidas ou passadas a terceiros sem a devida autorização da mesma.*
- *O objetivo deste Manual é fornecer instruções que abrangem a máquina completa, com acessórios e variações. Portanto, não assume responsabilidade no que se refere à configuração da máquina ora adquirida, ou seja: alguns itens descritos neste Manual podem não estar presentes na sua máquina.*
- *Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em sua máquina, por terem sido obtidas de máquinas-protótipo, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.*
- *Modificações realizadas neste implemento sem as orientações presentes neste manual, poderá acarretar em danos ao equipamento ocasionando a perda de garantia.*

## 2 - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

### Símbolos de Advertência Utilizados Neste Manual

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 o equipamento estiver desengatado do trator, esta deve PERMANECER SEMPRE, em terreno firme e plano.
- Verifique se o equipamento está limpo e lubrificado.
- Verifique se as mangueiras e componentes hidráulicos estão em bom estado, evitando possíveis vazamentos.
- Verifique se há objetos ou outros materiais (pedras, madeiras, sacos...) presos ao equipamento, que possam prejudicar o funcionamento dos pratos.
- Certifique-se de que a barra de tração do trator esteja dimensionada para o equipamento: Uma barra muito delgada e comprida pode quebrar!
- Verifique o aperto de parafusos e porcas do implemento, caso seja necessário faça o aperto.
- Verifique o correto acoplamento hidráulico do trator.
- Verificar a distância correta do cardan.

## **Medidas de Segurança Durante a Operação e Manutenção**

- É proibida a permanência de pessoas sobre qualquer parte do implemento durante o deslocamento.
- Mantenha animais e pessoas a uma distância segura ao operá-lo.
- Tome o máximo de cuidado ao manusear os componentes do equipamento.
- Não opere o equipamento abaixo dos limites especificados de potência do trator, evitando a sobrecarga deste e redução do rendimento operacional do implemento.
- Sempre desengate o equipamento em local plano e nivelado. Observe as orientações quanto ao armazenamento do implemento e verificações diárias. Estas ações facilitam na manutenção e no acoplamento.
- 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.
- 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 de advertência, perigo, segurança e instruções 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.
- Antes de ligar o trator, soe a buzina do trator 3 vezes e aguarde 5 segundos antes de dar a partida no motor.

**NOTAS:**

- 1 - *Utilize somente peças originais da São José. Quaisquer danos ao equipamento decorrentes do uso de peças não originais, não serão cobertos pela Garantia do fabricante.*
- 2 - *Para solicitar qualquer peça original, veja o código do item no Catálogo de Peças.*

**Uso Previsto do Implemento**

- O equipamento foi projetado para operar principalmente no âmbito rural (dentro da fazenda). Caso seja necessário movimentá-lo em alguma via pública, no deslocamento de uma propriedade rural até outra, ou usá-lo em operações dentro da cidade, sinalize o implemento adequadamente e obedeça as orientações quanto ao posicionamento para o transporte e os limites de velocidade permitidos para o maquinário agrícola.

**Mantendo o Controle Sobre o Equipamento**

- Dimensionamento do trator: Recomenda-se somente a utilização de tratores com potência mínima de 80 e superiores (OBS.: estes equipamentos dependem de lastro operacional, limitando a situação de terreno e relevo do local a ser trabalhado), conforme as exigências de potência para cada modelo vista neste manual em: - Especificações Técnicas.
- Certifique-se das condições de aderência da via em que vai deslocar o trator com o equipamento.
- 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 (12 km/h).

## 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.

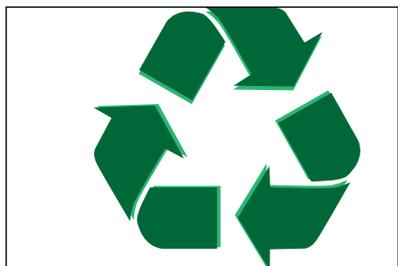


### **Meio Ambiente**

O descarte inadequado de contaminantes prejudica o meio ambiente.

A São José 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.

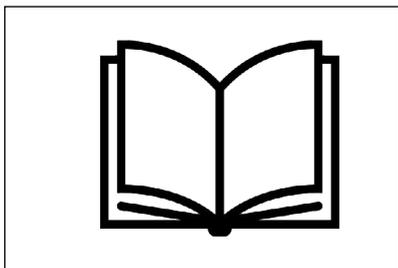
Faça a coleta seletiva de lixo, além de armazenar e descartar estes contaminantes em locais adequados.



### **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.



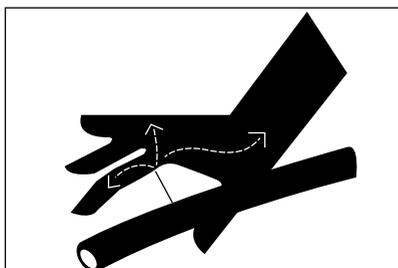
### **Manual de Instruções**

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



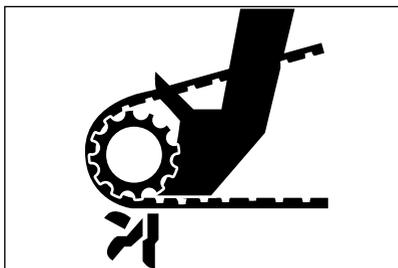
### **Uso da TDP**

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.



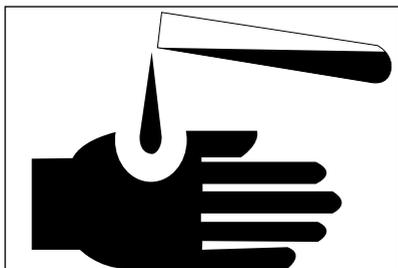
### **Vazamento de Óleo**

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



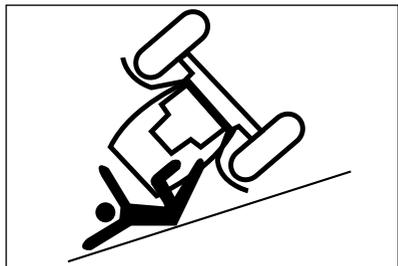
### **Componentes em Movimento**

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



### **Produtos Químicos**

Não permita que produtos químicos (fertilizantes e corretivos) entrem em contato com a pele.



### **Terrenos Irregulares**

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



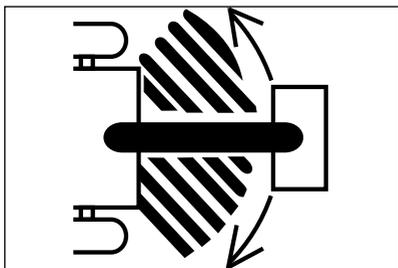
### **Passageiros**

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**

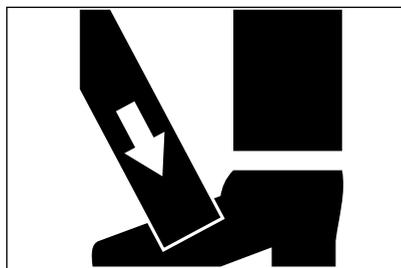
Não transite em rodovias ou vias pavimentadas (se for necessário, faça o com auxílio de batedores). Cuidado ao fazer curvas fechadas, para que o cabeçalho não toque as rodas do trator.



### **Redes Elétricas**

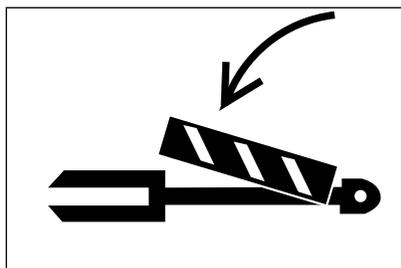
Tenha máxima atenção ao circular perto de redes de alta tensão e não permita que o trator ou o implemento se aproximem.

**Risco de morte!**



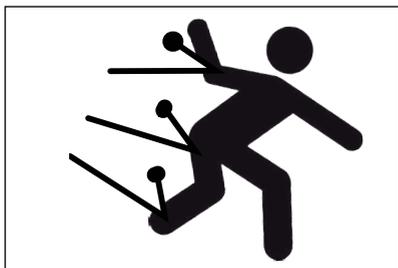
### **Esmagamento**

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..



### **Arremesso de Objetos**

Este símbolo representa que o implemento durante seu funcionamento pode arremessar objetos e ferir pessoas e/ou animais em seu entorno. Veja as orientações do fabricante quanto a distância segura que se deve manter deste implemento durante a operação.



### **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.

## 2.2 - Adesivos de Segurança e Orientação

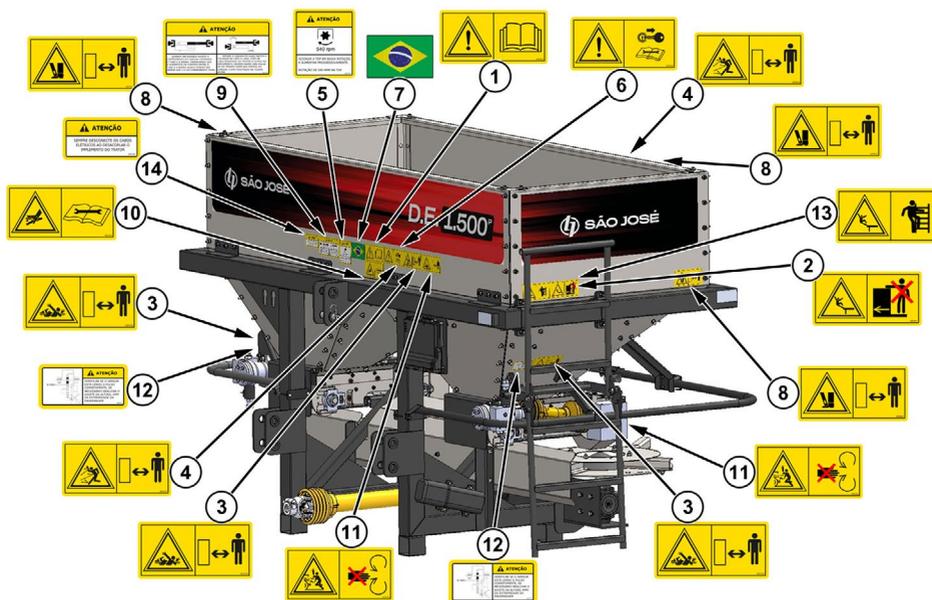
Este produto em seu projeto de desenvolvimento e produção, segue de acordo com a norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

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.



## 2.2.1 - 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 AE9322

#### 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.



### 2- Código AE9387

#### Atenção

Risco de queda.

Não fique na plataforma com a máquina em movimento.



### 3- Código AE9339

#### Perigo

Aprisionamento do corpo inteiro.

- Transmissão de potência do implemento. Fique a uma distância segura das máquinas.



#### 4- Código AE9342

##### Atenção

Objetos arremessados –Exposição do corpo inteiro. Fique a uma distância segura das máquinas.



#### 5- Código AE9389

##### Atenção

Acione a TDP em baixa rotação e aumente progressivamente. Indicação da rotação de trabalho do cardan.



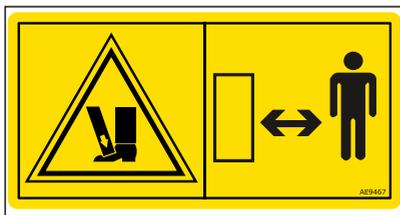
#### 6- Código AE9391

##### Atenção

Desligue o motor e retire a chave antes de realizar serviços de manutenção ou reparo.



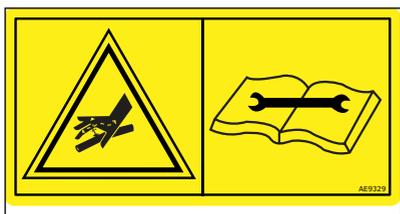
7- Bandeira do país de origem do implemento.



**8- Código AE9467**  
**Atenção**  
**Mantenha a distância**  
**Risco de esmagamento dos dedos do pé ou pé – Força aplicada de cima**



**9- Código AE9384**  
**Atenção**  
**Verifique o comprimento adequado do eixo cardan e ajuste caso necessário.**



**10- Código AE9329**  
**Cuidado**  
**Injeção de fluido Pulverização em alta pressão.**  
**Ao perceber qualquer vazamento de óleo afaste-se, desligue o trator e aguarde depressurizar antes de realizar reparos.**



**11- Código AE9391**  
**Atenção**  
**Aprisionamento do braço e parte superior do tronco – Batedor do espalhador.**  
**Não abra ou remova proteções de segurança enquanto o motor estiver ligado.**



**12- Código AE9255**  
**Atenção**  
**Observe atentamente as orientações sobre o correto funcionamento do sensor de rotação.**

**13- Código AE9446****Atenção**

**Não fique na plataforma ou escada com a máquina em movimento.**

**14- Código AE9280****Atenção**

**Observe atentamente as orientações sobre a conexão elétrica do implemento.**

## 2.3 - 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

<b>TABELA DE TORQUE POLEGADA (N.m)</b>			
	<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 DO IMPLEMENTO

### 3.1 - Aplicações Previstas para o Distribuidor

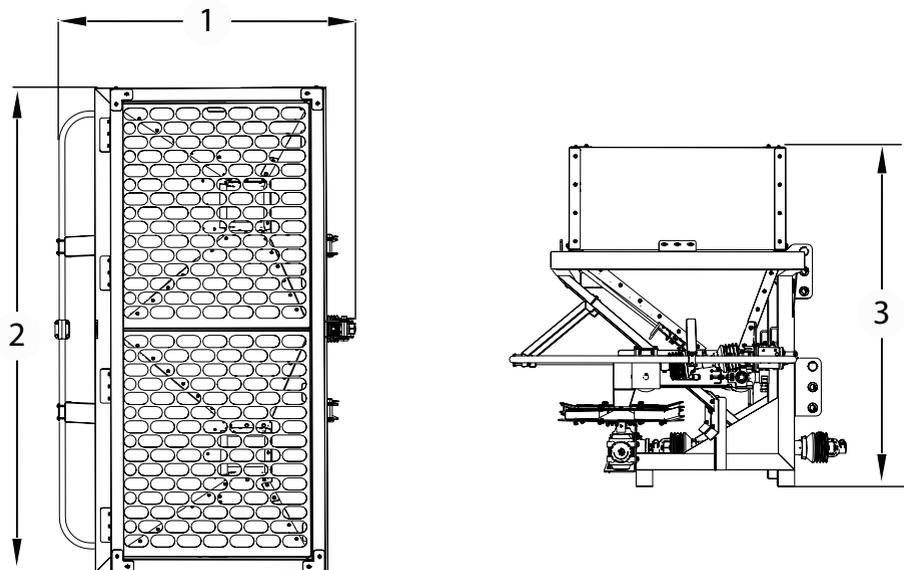
- Equipamentos destinados à aplicação de fertilizantes e corretivos agrícolas, através do sistema de dosagem por esteira e arremesso por pratos de distribuição.
- Possuem sistema eletrônico embarcado que possibilita automatização do equipamento, sendo necessário algumas aferições técnicas para a correta aplicação.
- Estes modelos de equipamentos são compostos por sistema de esteira dupla, que permite o desligamento parcial de meia máquina, proporcionando uma redução na aplicação de fertilizantes em áreas já aplicadas.
- A linha HighTech da São José, sai de fábrica com a camada protetiva conhecida como SJ Film: Produto BIODEGRADÁVEL que cria uma película impermeável sobre a superfície, protegendo o implemento contra a oxidação, aumentando a vida útil do implemento e seus componentes.



## 3.2 - Especificações Técnicas

Descrição	D.E 1.500
<b>Capacidades</b>	
Capacidade vol. de carga no reservatório	1,5 m <sup>3</sup>
Peso do implemento (Kg)	540
<b>Trator Requerido</b>	
Potência mínima requerida (cv)	80
RPM exigida na TDP	540 RPM
<b>Sistema de Acionamento</b>	
Acionamento dos pratos	Mecânico (TDP)
Ajuste de dosagem (vel. das esteiras)	Hidráulico
Comando de abertura da comporta	Mecânico (manual)
Vazão hidráulica necessária	45L/min
RPM máximo dos pratos	850 RPM
<b>Sistema de Distribuição</b>	
Altura de trabalho (pratos ao solo)	80 cm
Largura máxima efetiva de trabalho	36 m
Velocidade de trabalho	de 3,6 a 20 Km/h
<b>Acionamento/Acoplamento</b>	
Pratos distribuidores	Mecânico (TDP) / 3 Pontos do Trator
Esteiras transportadoras	Hidráulico / Tomada hidráulica do trator

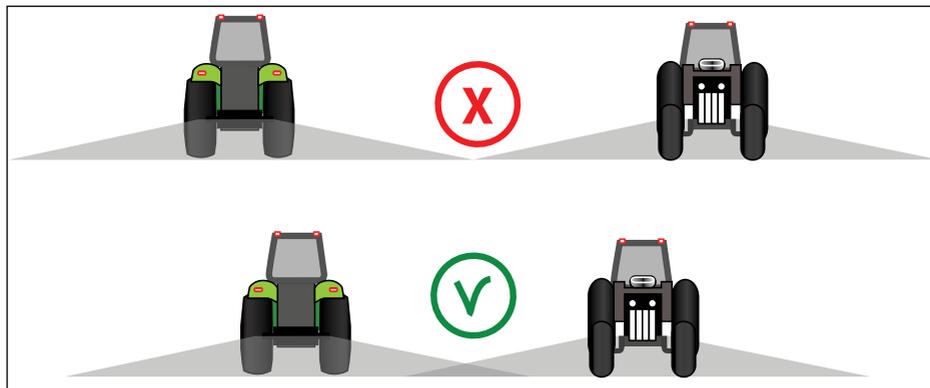
### 3.3 - Dimensões (mm)



Medidas	D.E 1.500
1- Comprimento Total (mm)	1.500
2- Largura Total (mm)	2.355
3- Altura Total (mm)	1580

### 3.4 - Largura de Trabalho

- O sistema de distribuição a lanço tanto fertilizantes granulados quanto sementes através dos pratos, pode aplicar uma taxa menor de produto nas extremidades.
- Para que a distribuição seja uniforme, quando trabalhamos a determinada largura efetiva de trabalho o sistema cobre esta área e já considera este sobre-passe na largura de trabalho.

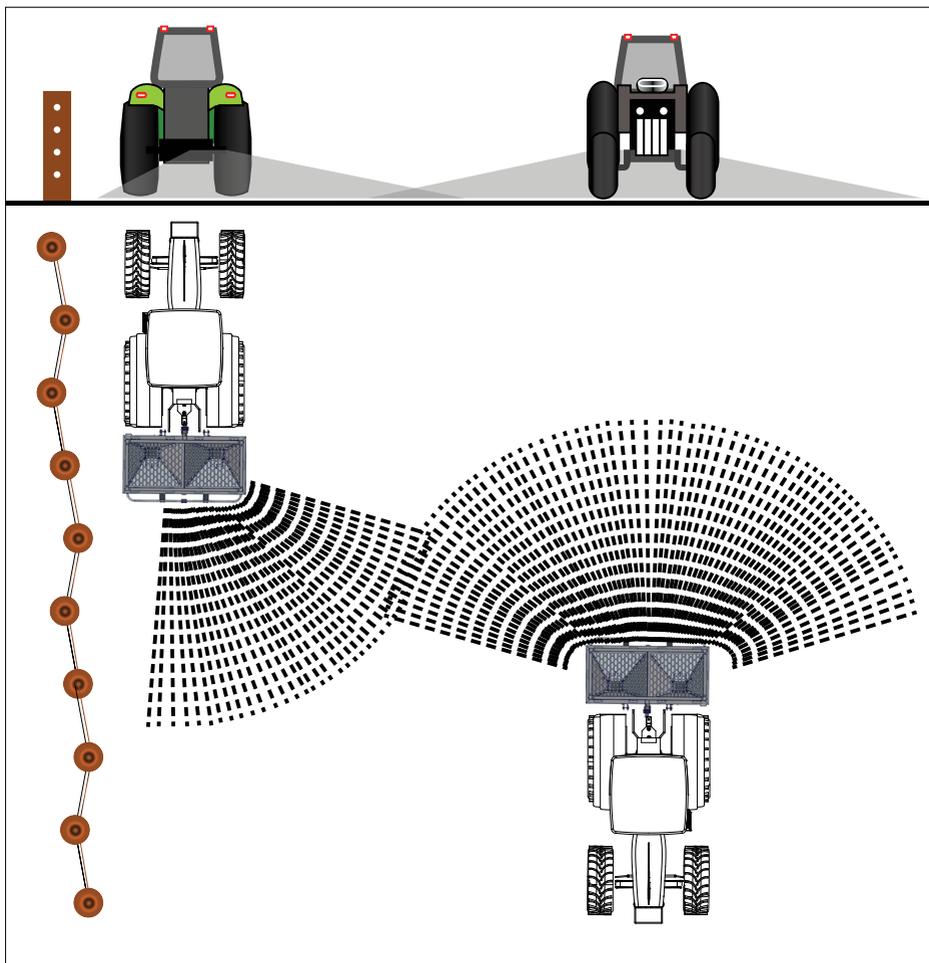


- A largura de trabalho deve ser aferida através dos “TESTE DE HOMOGENEIDADE NA DISTRIBUIÇÃO”, presente neste manual.  
A homogeneidade na largura de aplicação pode ser ajustada pela posição das aletas dos pratos.
- A quantidade de produto aplicado por hectare é determinada pela abertura da comporta e a velocidade das esteiras.

### 3.5 - Arremates

A necessidade do arremate se dá quando ao chegar a lateral da área, não é necessário utilizar toda a área de distribuição.

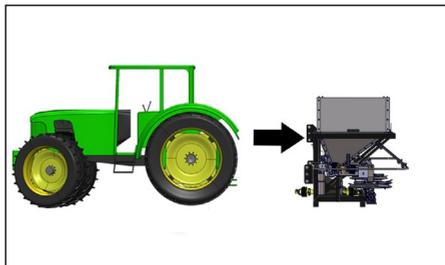
Para realizar o arremate adequado, o Distribuidor possibilita desligar automaticamente uma das esteiras, desligando assim 50% do Distribuidor, conforme ilustrado abaixo.



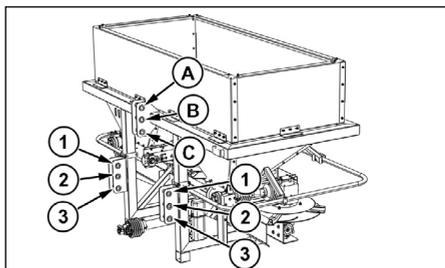
## 4 - INSTRUÇÕES DE PREPARAÇÃO E ACOPLAMENTO

### 4.1 - Engate do Distribuidor ao Trator

- a) Posicione o Distribuidor em terreno firme e nivelado e aproxime lentamente o trator.



- b) Instale os braços hidráulicos do trator em uma das 3 posições (1,2 ou 3), sempre os dois braços na mesma posição e fixe a posição com pinos e chavetas fornecidos.
- c) Instale o terceiro ponto do trator em uma das 3 posições (A), (B) ou (C).

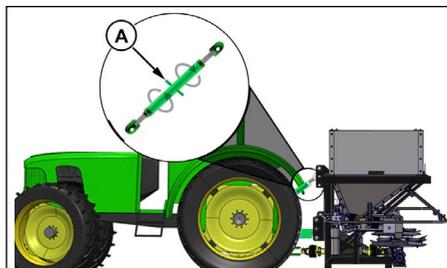


**NOTA:**

Instale os braços hidráulicos nos pontos 1,2 ou 3, e o braço hidráulico, de modo a facilitar o alinhamento adequado do equipamento. Veja neste capítulo em: "Alinhamento do Distribuidor".

## 4.2 - Alinhamento do Distribuidor

- a) Posicione o Distribuidor em terreno firme e nivelado.
- b) Acople os braços hidráulicos e o terceiro ponto.
- c) Ajuste o alinhamento do Distribuidor, girando o terceiro ponto (A) até a altura de trabalho adequada.

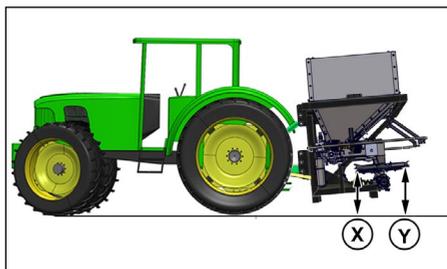


- d) Ajuste a parte frontal (X) do prato a 80 cm e na parte traseira (Y) a 90 cm em relação ao solo, conforme ilustrado.

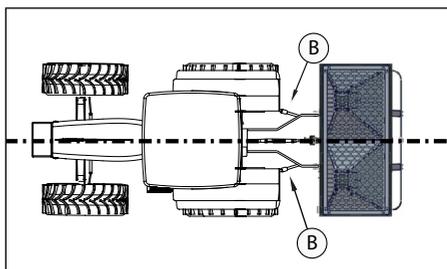


**ADVERTÊNCIA:**

**Alinhe adequadamente o Distribuidor, caso contrário seu funcionamento pode ser afetado, interferindo diretamente na distribuição.**

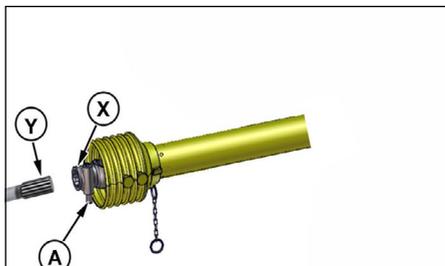


- e) Alinhe o Distribuidor verticalmente, ao centro do trator conforme ilustrado, estabilizando lateralmente os guias (B) dos braços hidráulicos.



### 4.3 - Acoplamento do Distribuidor na TDP

- Posicione o Distribuidor em terreno firme e nivelado.
- Posicione o Distribuidor apoiado ao solo.
- Desligue o trator e remova a chave do contato.
- Aline as estrias da TDP (X) com as estrias do eixo cardan (Y).
- Puxe o pino (A) encaixe totalmente as estrias do eixo na TDP e solte o pino.
- Puxe o eixo com as mãos para comprovar o acoplamento.



#### **ADVERTÊNCIA:**

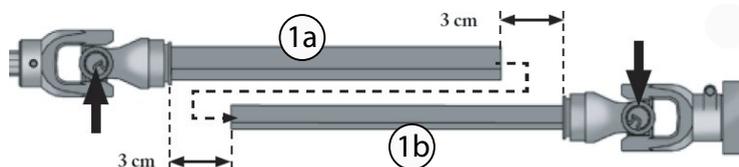
***Certifique-se de que o eixo está firme e corretamente acoplado antes de operar o Distribuidor.***

### 4.4 - Ajuste do Comprimento do Cardan (Caso Necessário)



#### **NOTA:**

*Por ocasião do primeiro engate do Distribuidor à um dado trator, verifique se o cardan não possui comprimento excessivo.*



- Separe as partes do cardan: a frontal, tubular (1a) e a posterior, barra (1b);
- Conecte a parte frontal (1a) ao eixo da TDP; a parte posterior (1b) deve permanecer conectada na Carreta;
- Junte as partes do cardan lado a lado, como representado na Figura acima;
- Verifique se existe uma folga mínima de 3 cm em cada extremidade; se a folga for inferior a 3 cm, marque e corte o tubo (1a) e a barra (1b) na mesma proporção;
- Corte a proteção dos tubos na mesma medida;
- Com uma lima, remova as rebarbas resultantes dos cortes e lubrifique as partes com graxa.

## 4.5 - Utilização da TDP (Tomada de Potência)



### ATENÇÃO!

**Com o implemento acoplado, SEMPRE acione a tomada de potência de maneira gradativa. Aumente a velocidade de rotação aos poucos, caso contrário poderá ocorrer danos graves ao equipamento e risco pessoais.**

### A) Teste da Rotação da TDP

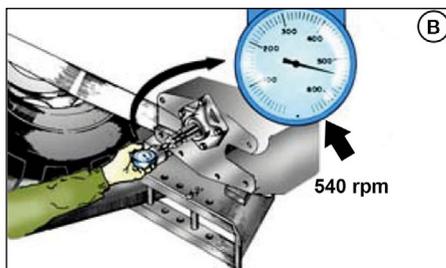
Durante a operação, a rotação da tomada de potência deve manter-se constante à 540 rpm para acionar o sistema de distribuição.

Para descobrir qual a rotação do motor que fornece 540 rpm na tomada de potência, há três possibilidades:

- Verifique uma possível indicação no tacômetro (conta giros) do trator: Fig. A;
- Consulte o manual do trator.

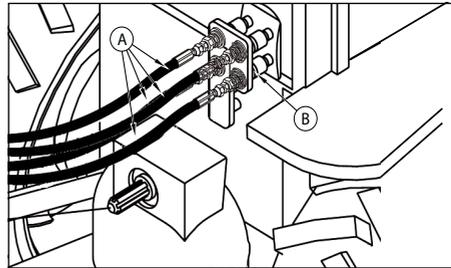


- Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro diretamente na ponta do eixo da TDP: Fig. B.



## 4.6 - Acoplamento Hidráulico do Distribuidor (Esteiras)

- Após o engate do Distribuidor ao trator e o acoplamento da TDP, conecte as extremidades das mangueiras (A) dos motores hidráulicos no Controle Remoto do trator.
- Conecte as mangueiras de pressão e retorno (A) no comando hidráulico (B) do trator.



### NOTA:

As mangueiras de pressão estão identificadas com tampões na cor vermelha e as mangueira de retorno com tampões na cor amarela. Cada par de mangueiras hidráulicas (pressão e retorno), são responsáveis pelo acionamento de uma das esteiras transportadoras, responsáveis pela dosagem de material a ser distribuído.



### IMPORTANTE:

Antes de acionar o comando hidráulico das esteiras pela primeira vez, abra a válvula de controle remoto apenas 1/4 de volta, para evitar danos aos componentes por excesso de velocidade no acionamento.

## 4.7 - Instalação do GPS



### NOTA:

O seu sistema de GPS para controle de aplicação fixa ou de taxa variável, possui manual de instalação e configuração próprio, siga as etapas de instalação do GPS através do “Manual de Instruções” fornecidos com seu conjunto de GPS.

Neste manual abordaremos a configuração de aplicação de produto dentro do sistema de GPS.

## 5 - AJUSTES E REGULAGENS PARA A APLICAÇÃO

### 5.1 - Rotação dos Pratos

- O equipamento é composto por um sistema de transmissão dos pratos movidos pela TDP do trator, e através de caixas de transmissão converte a rotação de 540 RPM (RPM exigida do trator) para 850 RPM (Velocidade de trabalho dos pratos). A rotação dos pratos, juntamente com o ângulo da aleta, proporcionam correta distribuição em uma faixa pré-determinada pelo operador seguindo as características de cada produto.
- Antes de iniciar o processo de acionamento da TDP, verifique se os pratos não estão com folga nos rolamentos das caixas de transmissão. Para fazer este teste basta pressionar a borda do prato para baixo e para cima. Caso ocorra jogo no eixo, barulhos, ou folga excessiva, efetuar o reparo imediatamente.
- Sempre que os pratos de distribuição estiverem em operação não permanecer na parte inferior da máquina.



#### **ATENÇÃO!**

***Com o implemento acoplado, SEMPRE acione a tomada de potência de maneira gradativa. Aumente a velocidade de rotação aos poucos, caso contrário poderá ocorrer danos graves ao equipamento e risco pessoais.***

***Sempre que os pratos de distribuição estiverem em operação não permanecer na parte inferior da máquina.***

## 5.2 - Regulagem das Aletas de Aplicação

- O processo de regulagem das aletas de aplicação é muito importante para uma correta distribuição do produto. Aletas mal reguladas implicam em aplicação desuniforme, resultando em falhas de faixa de aplicação.

Para a correta regulagem das aletas de aplicação siga as seguintes orientações:

- 1) Evite que o produto seja arremessado contra o defletor, causando perda na qualidade do arremesso lateral, diminuindo a faixa potencial do produto.
- 2) Estimar a faixa de aplicação para aplicação homogênea.
- 3) Observar a característica de cada produto, dependendo da densidade do produto e umidade. Produtos granulados podem chegar até 36 metros de distância. Esta faixa é muito influenciada pela granulometria e densidade (peso específico) do produto a ser aplicado.
- 4) Para sementes, esperar uma faixa de aplicação de no máximo 20 metros, também levando em conta a densidade (peso específico) e granulometria do produto.



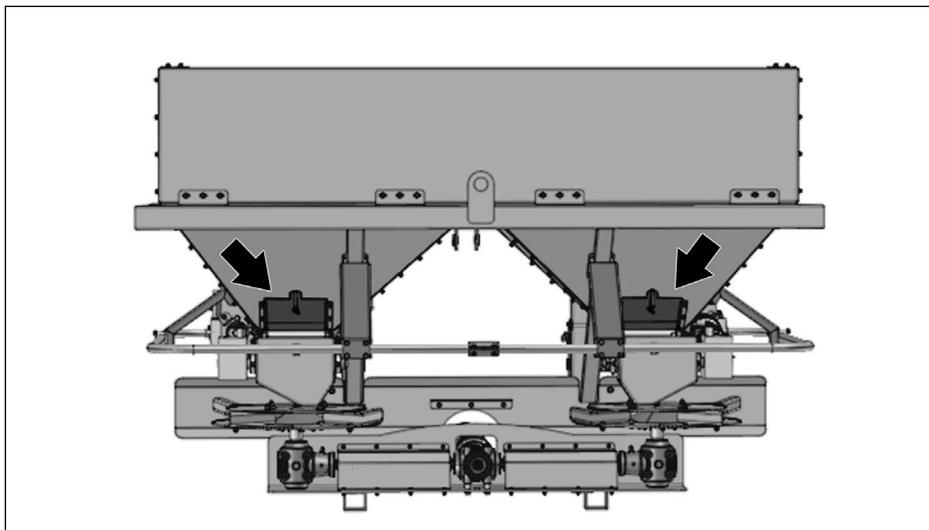
### NOTA:

*Lembrando que essas faixas de aplicação são variáveis por diversos fatores, deste modo não utilizar como padrão, pois condições adversas como vento, umidade do produto, densidade, granulometria, velocidade de deslocamento, taxa de aplicação podem interferir na faixa de aplicação, ocasionando diferença na faixa. Para uma melhor aplicação fica a cargo do operador regular a melhor faixa de distribuição do equipamento.*

## 5.3 - Regulagem da Comporta

- A comporta deve estar regulada para que permita que o implemento tenha um deslocamento que atenda a velocidade de trabalho e ocorra uma correta alimentação dos pratos.
- Para produtos granulados que tem uma menor taxa de aplicação recomenda-se uma abertura de no máximo 4 cm quando a taxa for inferior a 200 kg/hectare.

Lembrando que devido a diferença de densidade de cada produto, é ideal achar o ponto operacional de trabalho, onde os discos de distribuição de fertilizantes e corretivos possuam uma alimentação constante, não ocasionando falhas na aplicação.



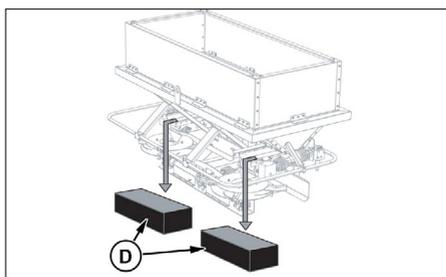
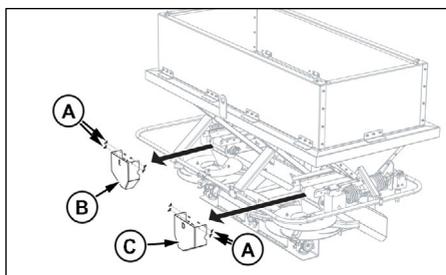
## 6 - CALIBRAÇÃO DO SISTEMA DE DOSAGEM

- Devido as variações nas características de granulometria e peso específico entre as diferentes marca de insumos aplicados, a calibração do Sistema de Dosagem, deve ser feito sempre que perceber a variação nas características normais do produto a ser aplicado.
- Algumas variáveis como a umidade do produto pode também interferir diretamente no escoamento pelo funil e conseqüentemente na taxa de aplicação.
- A calibração consiste em aferir qual a largura de distribuição possível levando em conta as características do produto citados acima, desta forma podemos ajustar o sistema de forma precisa conforme a necessidade do produtor, independente da velocidade de trabalho.
- Os valores aferidos devem ser inseridos na interface do sistema de GPS que já deve estar devidamente instalado. Para maiores informações veja o Manual de Instruções do seu GPS.

Para calibrar seu Distribuidor 1.500, realize o procedimento abaixo:

### A) Preparação

- a) Acople o Distribuidor e faça o seu alinhamento em local plano e firme.
- b) Apoie o equipamento no solo.
- c) Abasteça o reservatório.
- d) Remova as 4 porcas borboleta com seus parafusos (A) e retire o funil esquerdo (B) e direito (C).
- e) Insira abaixo de cada uma das esteiras um recipiente (D).
- f) Para facilitar a pesagem do material, antes de coletar, pese o recipiente de coleta e tome nota do valor aferido e desconte este valor quando inserir o valor do peso do material.



#### **ADVERTÊNCIA:**

**Posicione o recipiente de coleta alinhado a saída de material de cada funil, de modo a captar todo o material escoado.**

- g) Abra as comportas do reservatório de acordo com a taxa de aplicação desejada:
- Abertura de até 4 cm: até 200 kg/hectare
  - Abertura maior que 4 cm: mais de 200 kg/hectare

**NOTA:**

*Ajuste a abertura das comportas conforme a taxa de aplicação desejada em kg/hectare.*

**ATENÇÃO:**

***NÃO acione a TDP durante este procedimento, caso contrário poderá ocorrer riscos graves de ferimento as pessoas que estão realizando a coleta.***

***A São José recomenda o desacoplamento da TDP neste momento de coleta de material para a configuração da taxa de aplicação.***

- h) Com os recipientes de coleta devidamente posicionados abaixo de cada um dos funis, ligue o trator e acione o freio estacionário.
- i) Ligue o trator na e aguarde para o óleo circular e atingir a temperatura de trabalho (Verifique orientações sobre o assunto no Manual de Operação de seu trator.

## **B) Calibração do Sistema de Dosagem**

- Será fornecido Juntamente com o implemento o manual de instruções do Sistema de GPS RAVEN, com instruções sobre a configuração de calibração do Sistema de dosagem desde implemento.

## 7 - TESTE DE HOMOGENEIDADE NA DISTRIBUIÇÃO

O teste de homogeneidade na distribuição, tem como o objetivo comprovar se seu Distribuidor está distribuindo o material de maneira uniforme e homogênea em toda a sua largura efetiva de trabalho.

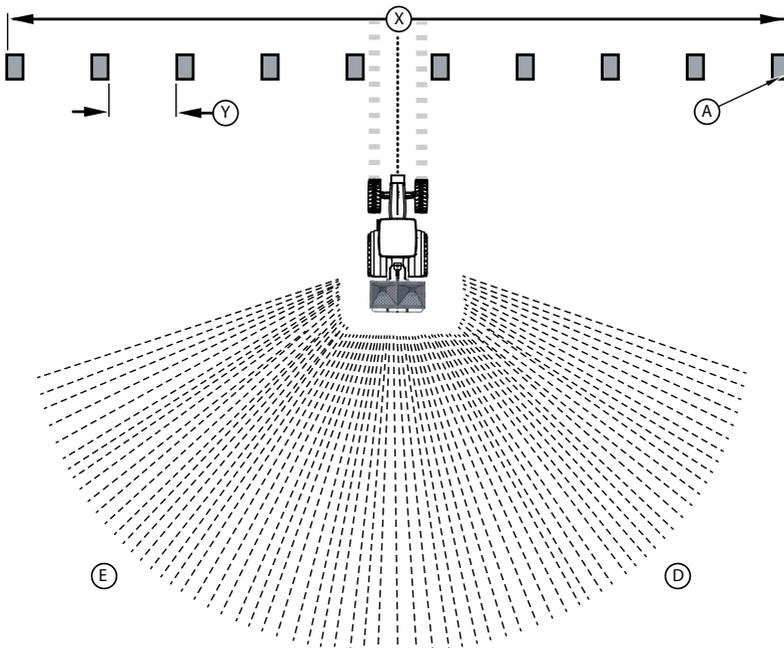
**Para realizar o teste proceda da seguinte forma:**

- Posicione 10 caixas coletoras (A), com o mesmo espaçamento (Y) entre elas, dentro da distância efetiva de trabalho (X) desejada (máximo de 36 metros).
- Ajuste para a rotação de trabalho do trator.
- Acione a distribuição ao menos 20 metros antes das caixas, e desligue 20 metros após passar das caixas.
- Passa com o trator em meio as caixas conforme ilustrado abaixo e faça a distribuição.

**NOTA:**



O sentido de aplicação neste teste, deve ser feito conforme mostrado na imagem abaixo, de modo que tanto o prato direito (D) quanto o prato esquerdo (E) trabalhem.



## 7.1 - Resultado do Teste de Homogeneidade

- Após realizar o teste de coleta:
  - a) Recolha o material recolhido em cada uma das caixas e pese separadamente.
  - b) Anote os valores aferido numerando cada caixa.



**NOTA:**

*O resultado ideal deve apresentar um valor igual ou aproximado aferido em cada uma das caixas.*

- c) Avalie os resultados obtidos e caso não haja homogeneidade reveja os seguintes parâmetros:

### **Largura de distribuição:**

- Caso as caixas das extremidades apresentem mais de 20% de diferença entre as demais caixas, reduza a largura de distribuição (o material aplicado apresenta características que não permitem a largura de distribuição desejada, então reduza a largura de aplicação.
- Caso as caixas das extremidades apresentem mais de 20% de diferença entre as demais caixas, como alternativa pode-se também ajustar um valor de Sobrepasso. Veja em: “Calibração do Sistema de Dosagem e Distribuição”
- Ajuste a posição das aletas dos pratos de distribuição. Veja neste manual; “Regulagem das Aletas de Aplicação”.

### **Excesso de material salpicado no defletor:**

- Caso perceba que muito material está batendo e grudando no defletor. Veja neste manual; “Regulagem das Aletas de Aplicação”.

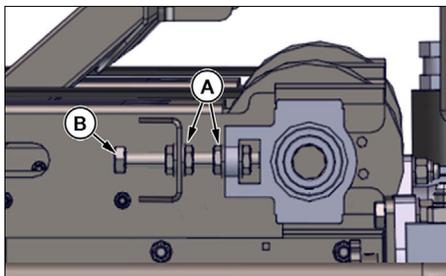
## 8 - MANUTENÇÃO

### 8.1 - Tensionamento das Esteiras

**IMPORTANTE:**

**Realize o procedimento de tensionamento das duas esteiras depois das primeiras 8 horas de trabalho, após revise o tensionamento e o ajuste a cada 50 horas de trabalho.**

- Posicione o distribuidor no solo e em terreno firme e nivelado, e desligue o trator.
- Afrouxe as porcas (A).
- Gire o parafuso (B) e tensione a esteira de modo que fique com sua superfície totalmente plana.
- Reaperte as porcas (A).



### 8.2 - Regulagem dos Sensores de Rotação

- Para regulagem do sensor basta aproximar o mesmo da engrenagem sensora e verificar se não está ocorrendo alguma falha e o não acionamento do sensor em alguma crista da engrenagem. Se estiver, reaproximar o mesmo e efetuar o teste novamente, a máquina possui um adesivo que informa a distância correta da regulagem.
- Quando o sensor estiver pulando dente, ocorrerá falha na aplicação dos produtos, pois o mesmo é responsável pela tomada de tempo do conjunto eletrônico, fazendo com que o computador consiga efetuar a correta aplicação.
- Outro procedimento a ser observado é o de não deixar o sensor tocando na engrenagem sensora, pois pode ocorrer desgaste prematuro no mesmo causando dano, inutilizando-o, gerando necessidade de troca.

### 8.3 - Tabela de Lubrificação / Manutenção

\* = Todos

Item	Quantidade de graxeiros		Troca de Óleo	Aplicar Graxa	Reapertar	Aplicar	Substituir	Verificar	Intervalo de tempo
	Distribuidor 1500								
Cruzetas do Cardan	1			X					8 horas
Caixas de Transmissão	3			X					
Mancais dos Eixos das Esteiras	8			X					
Tensionamento das Esteiras	2				X				50 horas
Parafusos e Porcas	Todos				X				
Preventivo anticorrosão SJ Film						X			500 horas
Parafusos e Porcas	Todos						X		Quando Necessário

## 8.4 - Manutenção na Primeiras 8 Horas de Trabalho

- As primeiras 8 horas de trabalho consideramos como o período de amaciamento, é a primeira vez que a máquina irá trabalhar por mais de 4 horas seguidas, neste caso exige-se algumas manutenções neste período.
- 1- Tensione as esteiras de transporte.
  - 2- Verifique e reaperte quando necessário, todos os parafusos e porcas do implemento.
  - 3- Observe o alinhamento dos pratos.
  - 4- Observe barulhos estranhos durante o funcionamento.

## 8.5 - Conservação do Implemento

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger o Distribuidor das intempéries e principalmente dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

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

- Lave totalmente o Distribuidor ao final da jornada de trabalho (diariamente se necessário), e não utilize produtos corrosivos.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- Realize todas as manutenções descritas neste manual.
- **Muito importante:** Guarde o Distribuidor sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação!

### 8.5.1 - Armazenagem do Distribuidor

- Ao armazenar o distribuidor por longos períodos de tempo, adote os cuidados abaixo visando conservar sua funcionalidade e evitar futuras manutenções desnecessárias:

- Lave totalmente o Distribuidor e não utilize produtos corrosivos.
- Aplique SJ Film, com a finalidade de evitar a oxidação.
- Guarde o Distribuidor sempre em local seco, protegido do sol e da chuva.

## 8.5.2 - Lavagem do Distribuidor

NOTA:



*Caso haja maior acúmulo de resíduos, utilize desengraxante alcalino ( $pH > 7$ ) conforme a diluição indicada pelo fabricante do produto utilizado. Após, enxágue com água em abundância e remova qualquer vestígio de desengraxante da superfície do implemento e aplique o SJ Film em todo o implemento.*



### **ATENÇÃO!**

***A utilização de desengraxantes alcalinos ( $pH > 7$ ), é indicado somente em situações de extrema necessidade. A ação deste produto remove o SJ Film, então faça a aplicação do SJ Film no implemento.***

- Lave a máquina com detergente neutro e água em abundância.
- Não utilize água com excesso de pressão para não causar desgaste prematuro da pintura.
- Evite utilizar itens abrasivos como esponja de aço, isso pode riscar a pintura e reduzir a vida útil do implemento.

### 8.5.3 - SJ Film

- Este produto é BIODEGRADÁVEL e cria uma película impermeável sobre a superfície, protegendo o implemento contra a oxidação.

NOTA:



*A primeira aplicação do SJ Film é realizada na fábrica.*



**ATENÇÃO!**

***Não aplique o produto fora da periodicidade indicada na “Tabela de Lubrificação/Manutenção”, caso contrário acarretará a perda de garantia do implemento.***

### Como Aplicar o Produto



**ATENÇÃO!**

***SEMPRE utilize EPIs durante a aplicação do SJ Film.***

1- Certifique-se de que as superfícies de aplicação estejam limpas e secas.

2- Aplique o produto utilizando, preferencialmente, uma pistola pneumática.



**ADVERTÊNCIA:**

***Não aplique este produto em carenagens e vidros.***

3- Aguarde a secagem completa e faça mais uma aplicação.



**ADVERTÊNCIA:**

***São necessárias duas aplicações do produto sobre a superfície desejada.***

***Durante a secagem, não deixe as superfícies de aplicação entrar em contato com sujeira e/ou água.***

## 9 - INFORMAÇÕES DE PÓS-VENDA

### 9.1 - Identificação do Distribuidor

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

A etiqueta apresenta as seguintes informações:

- Código;
- Fabricação;
- Número 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;



	CÓDIGO	GERALDO H. BECKENWALD E CIA. LTDA CNPJ. 08.201.247/0001-04 RUA DE S. JOSE, 130, 1315 SÃO JOSÉ DO INHACIPE RS - BRASIL	
FABRICAÇÃO / FABRICATION		NÚMERO DE SÉRIE / SERIAL NUMBER	
REFERÊNCIA / REFERENCE			
MODELO / MODEL		PESO / WEIGHT	
55.3193.2000    saojoseindustrial.com.br   <a href="mailto:assistencia@saojoseindustrial.com.br">assistencia@saojoseindustrial.com.br</a>			

### 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: Ver Capítulo 2 do Manual.	
Funcionamento e características do equipamento: Ver Capítulo 3 do Manual.	
Formas de operação e ajustes do equipamento: Ver Capítulos 4, 5 e 6 do Manual.	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
<b>Observações</b>	





**SÃO JOSÉ**

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



**MD001137**

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