



## adubadeira - semeadeira pendular

Manual de Instruções e Catálogo de Peças

PS 203

PS 303

PS 403

PS 503

PS 603

PS 753

PS 953

PS 1153

PS 1353

PS 1553T



## ÍNDICE

## PÁGINA

1. Dados Técnicos	2 - 3
2. Informações Gerais	2
3. Embalagem e Montagem	4
4. Acoplamento da Máquina ao Trator	5
5. Montagem do Cardan	6
6. Como Regular a Adubadeira a Lanço	7
7. Como Regular a Adubadeira em Duas Faixas	8
8. Como Distribuir Uniforme a Lanço	9
Limpeza e Lubrificação	9
9. Catálogo de Peças de Reposição - Série 22300	
Unidade da Adubadeira	11
Unidade da Adubadeira	12
Unidade da Adubadeira	13
Chassi e Caçamba: PS 203, PS 303	14
Chassi e Caçamba: PS 403, PS 503, PS 603	15
Chassi e Caçamba: PS 753, PS 953, PS 1153, PS 1353, PS 1553T	16
Cabos: PS 603, PS 753	17
Carreta: PS 1353T, PS 1553T	18

## 1. DADOS TÉCNICOS



Modelo	PS 203	PS 303	PS 403	PS 503
Capacidade da caçamba (kg)	200	300	400	500
Altura (cm)	77	92	98	110
Largura (cm)	90	103	145	145
Peso vazio (kg)	89	100	109	115
Pneus para o rodeiro	-	-	-	-
Rotação	540 RPM para todos os modelos			
Largura EFETIVA de trabalho	até 14 metros, dependendo do material a ser distribuído			
Regulagem	de 10 a 2000 kg por hectare			

**Nota:** Os equipamentos estão sujeitos a alterações sem prévio aviso.

Os dados informados na tabela podem variar de acordo com o grau de umidade, peso, tipo de material e condições de trabalho.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

A **Adubadeira-Semeadeira Pendular** foi projetada para distribuir a lanço adubos granulados ou em pó, calcário e sementes em geral com precisão absoluta.

Para a adubação de culturas em linha, tais como café, laranja e de pomares em geral, basta trocar o Pêndulo Standard (07665) pelo Pêndulo Especial (70445) que o adubo sairá em duas faixas distintas junto aos pés.

A distância entre as duas faixas varia conforme o comprimento do Pêndulo (consulte a tabela ⑤ página 8).

A parte mecânica para todas as Adubadeiras é idêntica, variando somente a capacidade da caçamba que vai de 300 a 1.500 kilos, conforme a necessidade do usuário e do trator agrícola disponível na propriedade.

A largura efetiva de trabalho varia de 6 a 14 metros e depende basicamente do peso específico do material a ser distribuído; assim sementes de trigo podem "voar" bem mais longe que sementes de capim-colonião, por exemplo.

A **Adubadeira-Semeadeira Pendular** vem equipada com um agitador standard (peças 21142 e 21406), garantindo um fluxo contínuo na distribuição de materiais secos, granulados e sementes em geral.

Se o material a ser distribuído for úmido (caso do calcário, gesso e adubos higroscópicos), há necessidade de adquirir um agitador extra (peças 15445 e 36180).

**Em caso de dúvidas, queiram por gentileza entrarem em contato com o nosso Departamento Técnico.**



PS 603	PS 753	PS 953	PS 1153	PS 1353	PS 1553T
600	750	950	1150	1350	1550
129	98	110	120	127	179
145	180	180	180	180	180
120	151	160	170	185	360
-	-	-	-	-	600 x 16 ou 900 x 16
540 RPM para todos os modelos					
até 14 metros, dependendo do material a ser distribuído					
de 10 a 2000 kg por hectare					

### 3. EMBALAGEM E MONTAGEM

A máquina está parcialmente desmontada para o transporte, portanto as seguintes peças devem ser montadas no local:

- O pêndulo.
- A caçamba e suas três chapas de apoio no chassis tubular.
- A alavanca de regulação.

#### O Pêndulo

Para montar o pêndulo você precisa de :

- Dois parafusos de rosca fina com porcas e quatro arruelas,
- Flange de alumínio (83262) para fixar o pêndulo na máquina.

Para montar:

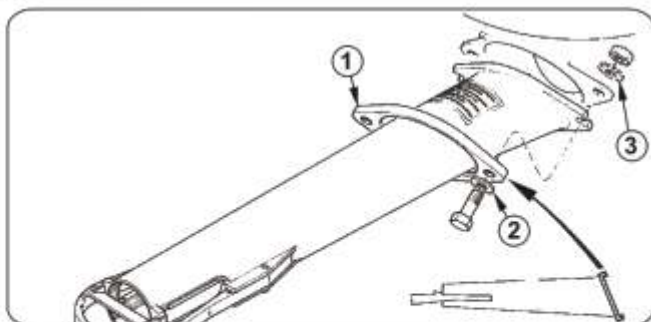
- Coloque a flange ① por cima do pêndulo,
- Coloque os parafusos e os anéis ② e ③.
- Aperte bem as duas porcas (por exemplo, 160 Nm/16 kgfm).

**Recomendamos sempre verificar se os parafusos do pêndulo estejam bem apertados para evitar danificações no pescoço do pêndulo.**

#### A Caçamba

A Caçamba ⑦ é fixada no chassi através de três chapas reforçadas de tal modo que a mesma pode ser retirada facilmente para limpeza ④ e ⑥ (Veja página 9).

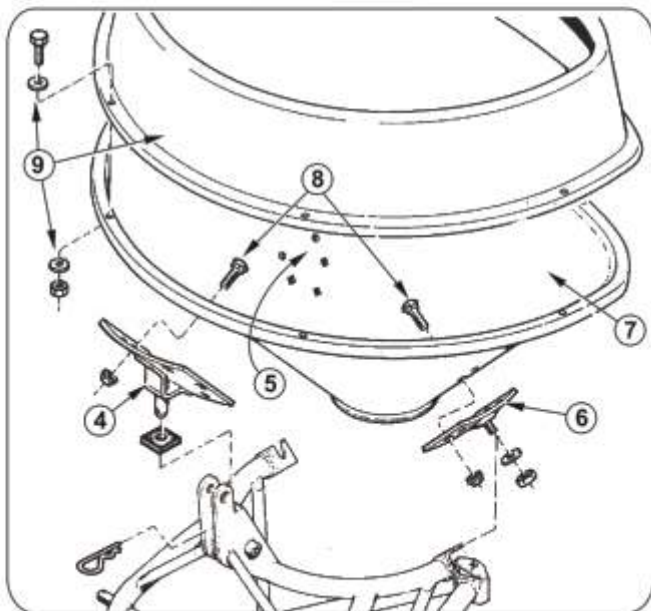
- Monte as três chapas na caçamba com os 16 parafusos ⑧, de acordo com a furação já feita.
- As cabeças achatadas dos parafusos deverão ficar do lado interno da caçamba ⑤.
- Para o modelo PS 603, monte a extensão de 200 litros ⑨ em cima da caçamba.



#### A Alavanca

Para montar a alavanca você precisa de:

- Fixar a escala na extremidade plana da alavanca e parafusá-la.
- Encaixar o eixo da alavanca no tubinho de espera do chassi e travá-lo com o pino-trava.



## 4. ACOPLAMENTO DA MÁQUINA AO TRATOR

Básicamente, a **Adubadeira - Semeadeira Pendular** pode em princípio ser montada em qualquer trator com levante hidráulico.

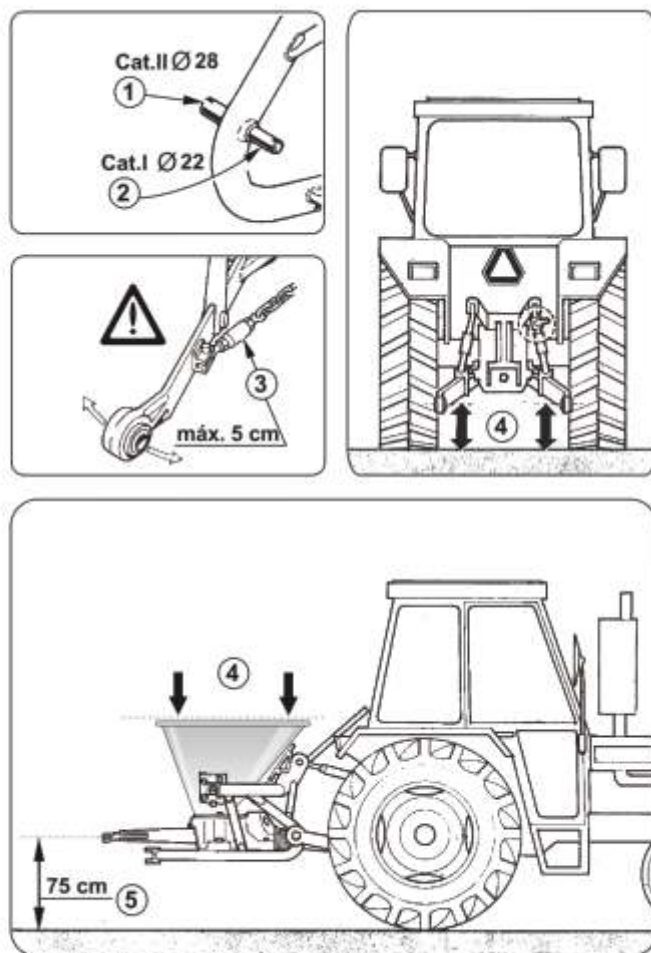
É importante que os braços do terceiro ponto e os dois estabilizadores laterais (3), tenham uma folga máxima de 5 cm, para evitar que os braços batam nos pneus do trator. Recomenda-se o uso de barras estabilizadoras ou correntes.

Para sua segurança é recomendável colocar uma capa protetora por cima da tomada de força.

Os pinos da adubadeira foram feitos para as duas categorias I e II (1) e (2).

Olhando de lado e de frente, a máquina deve estar em posição horizontal (4) ao mesmo tempo que a distância do chão ao pêndulo deve ser de 75 cm (5).

**Se for usado em trator leve, é aconselhável uso de peso na parte frontal do trator.**





## 5. MONTAGEM DO CARDAN

Levante a máquina até que o eixo do cardan chegue na altura da tomada de força do trator (1).

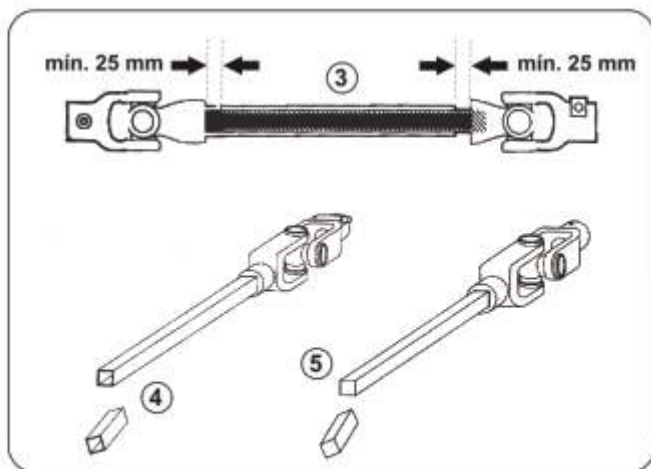
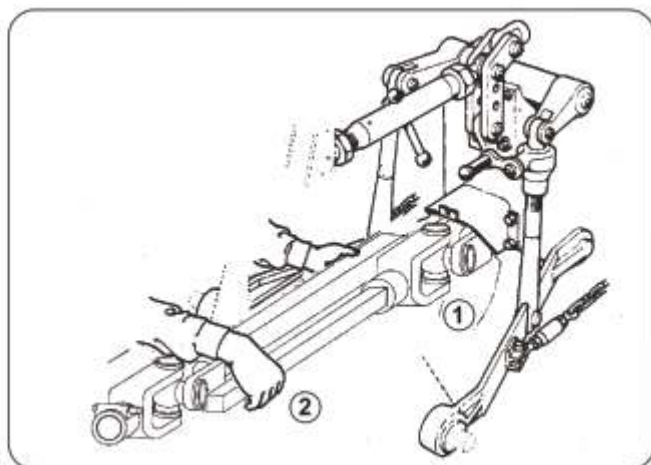
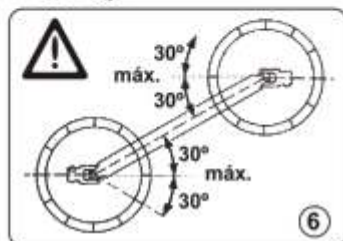
Coloque o meio cardan do lado da máquina e o meio cardan da tomada de força um ao lado do outro (2).

Os dois tubos (macho e fêmea) deverão ter em cada lado uma folga de no mínimo 25 mm (1") (3).

Se o cardan estiver comprido demais, corte os dois tubos no comprimento certo (4) e (5).

Retire a sujeira e engraxe o tubo mais fino do lado externo.

**CUIDADO:** O ângulo do cardan nunca poderá ultrapassar os 30° quando estiver em movimento (6).



## 6. COMO REGULAR A ADUBADEIRA A LANÇO

Trabalhando com a rotação de 540 rpm, a quantidade de adubo que cairá por  $m^2$  ou pé de café depende de dois fatores: a abertura do registro e a velocidade do trator.

Também por razões econômicas é muito importante aplicar o adubo nas quantidades indicadas conforme as características da terra e da sua cultura. Justamente antes de iniciar a adubação vamos regular a adubadeira com precisão, seja por exemplo para distribuir 360 kg/alqueire ou seja para jogar 50 g por pé de café ou laranja.

### Exemplo 1: Queremos distribuir 360 kg/alqueire

A.  $360 \text{ kg/alqueire} = 360.000 \text{ g} / 24.000m^2 = 15 \text{ g} / m^2$ ,

B. Se o trator trabalha a 6 km/hora = 6.000 metros em 60 minutos = 100 metros em 1 minuto.

C. Medimos a largura efetiva de trabalho, digamos que seja , 8 metros,

D. Sabemos então que em um minuto de trabalho nós adubamos uma área de  $8 \times 100 = 800 m^2$ , agora  $800 \times 15 \text{ g}$  (veja item A) são  $12.000 \text{ g} = 12 \text{ kg}$  por minuto (Consulte também a página 9) .

E. Com este resultado de 12 kg/min. podemos regular o registro, procedendo assim:

- Desmonte o pêndulo ①.
- Coloque um recipiente na saída ②.
- Feche o registro ③.
- Gire o regulador da escala até a posição que dará mais ou menos certo ④.
- Faça a máquina trabalhar a 540 rpm; abra o registro e pese quanto saiu em um minuto ⑤.
- Experimente, mudando o regulador da escala, até sair 12 kg/min ⑥. Anote o número da escala para futuras aplicações.





## 7. COMO REGULAR A ADUBADEIRA EM DUAS FAIXAS

**Exemplo 2: Queremos distribuir 50 gramas por pé de café;**

**A.** O café foi plantado 1,5 metros por 4 metros entre as "ruas" ①.

**B.** Se o trator trabalha a 6 km/hora = 6.000 metros em 60 minutos = 100 metros em um minuto.

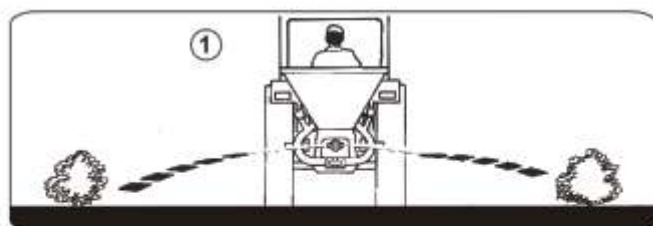
**C.** Em 100 metros percorridos adubamos 66 pés em cada lado = 132 pés.

**D.** Queremos colocar 50g/pé, sabemos que durante um minuto terá que sair  $132 \times 50 = 6.600 \text{ g} = 6,6 \text{ kg}$  e novamente regulamos o registro como fizemos no item "E" da página anterior.

Para adubar em duas faixas, temos que trocar o pêndulo standard (07665) pelo pêndulo especial (70445). De acordo com o comprimento deste pêndulo, a distância entre as duas faixas varia (consulte a tabela ⑤). Com o pêndulo mais curto as duas faixas ficam mais próximas. Com o pêndulo mais comprido a distância entre as faixas aumenta.

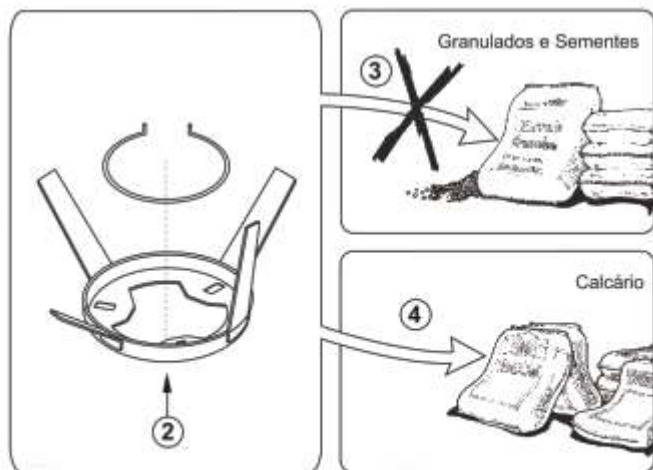
Além do mexedor standard montado permanentemente na máquina, podemos fornecer um mexedor extra ② para ser usado em adubos em pó, úmidos ou empelotados ④. Ao montar o mexedor, verifique se não há jogo.

**CUIDADO: Nunca use o mexedor extra ② em adubos granulados ③ e sementes, para não tritirá-los.**



⑤

500 mm	8,5 - 9 m
350 mm	7,5 - 8 m
250 mm	5 - 5,5 m
195 mm	4 - 4,5 m
80 mm	3 - 4 m



## 8. COMO DISTRIBUIR UNIFORME A LANÇO

A distribuição de adubos e sementes com uma adubadeira a lanço, seja pendular ou rotativa, dará sempre uma concentração maior de adubo no centro e menor nas extremidades laterais (1) e (2).

Para obter um padrão uniforme de distribuição teremos que compensar as laterais. A maneira mais prática, na volta, é andar com o trator encostado nos últimos grãos da faixa anterior (3) e (4).

### ATENÇÃO

#### Limpeza e Lubrificação

O adubo úmido endurece rapidamente e pode prejudicar o abrir e fechar do disco de regulagem. Por isto é necessário lavar a máquina depois do uso.

- Feche o registro e deixe a máquina trabalhar lentamente lavando a caçamba.
- Abra o registro e lave o mexedor movimentando-o.
- Desligue a tomada de força e retire a caçamba do chassi.
- Após a lavagem, feche o registro e coloque um pouco de óleo queimado.

- Engraxe duas vezes ao dia o excêntrico do volante e as duas laterais do garfo.

- Engraxe também os tubos do cardan a cada 10 horas de trabalho (limpar antes).

