

# MANUAL DE OPERAÇÃO

## PLANTADEIRA ADUBADORA PANTOGRÁFICA DE ARRASTO MODELO GSP





## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	4
2. CLIENTE AMIGO.....	5
3. IDENTIFICAÇÃO.....	5
3.1 DADOS DO FABRICANTE.....	5
3.2 DADOS DO PRODUTO.....	6
4. INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
5. NORMAS DE SEGURANÇA .....	7
6. NORMAS DE SEGURANÇA – TRANSPORTE.....	11
6.1 TRANSPORTE E IÇAMENTO.....	11
6.2 TRANSPORTE COM ENGATE NA BARRA DE TRAÇÃO DO TRATOR .....	12
7. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE.....	13
8. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS .....	15
9. PROPRIEDADES DA MÁQUINA .....	17
10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	18
11. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES .....	19
12. PREPARAÇÃO.....	21
12.1 CABEÇALHO E APOIO DA PLANTADEIRA .....	21
12.2 PÉ DE APOIO .....	21
12.3 ENGATE NO TRATOR .....	21
12.4 PROCEDIMENTO GERAL DE PLANTIO.....	22
12.5 LUBRIFICAÇÃO.....	23
12.6 PNEUS.....	23
12.7 ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS .....	23
12.8 CONJUNTOS PARA PLANTIO.....	24
12.9 POSIÇÃO DE LINHAS NO CHASSI .....	24
12.10 ALTERAÇÃO NO ESPAÇAMENTO DAS LINHAS DE PLANTIO.....	24
12.10.1 Procedimento para alteração do espaçamento.....	24
12.11 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES .....	26
12.11.1 DISCOS DOSADORES DE SEMENTE .....	26
12.11.2 DISCOS DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES.....	27
12.12 TABELAS DE DOSAGEM DE SEMENTES.....	29
12.13 TRASMISSÃO DO EIXO DA SEMENTE.....	30

12.14	DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO.....	31
12.15	SISTEMA HIDRÁULICO .....	38
13.	MANUTENÇÃO .....	47
14.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA .....	51
15.	REPOSIÇÃO DE PRODUTOS.....	51
16.	ALTERAÇÕES DE PROJETO .....	51
17.	GARANTIA.....	51
18.	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	54

## **1. INTRODUÇÃO**

*A Estrutural Zortea, empresa de Campos Novos - SC, atua no mercado nacional e internacional desde 1995 no ramo de estruturas metálicas e obras portuárias. No ano de 2003 conquistou a certificação ISO 9001:2000 e deu um grande passo aperfeiçoando seu parque fabril a fim de melhor atender seus clientes.*

*Eduardo Ernesto Zortea, Diretor da Empresa, sonhava lançar uma máquina que aliasse robustez, praticidade e durabilidade no campo, sendo que no ano de 2004, foi lançada a linha de **Plantadeiras Genius**.*

*A **Genius Plantadeiras** hoje é a satisfação de um sonho realizado. Através de depoimentos dos próprios produtores rurais, a empresa comemora o grande sucesso da máquina. As Plantadeiras Genius oferecem soluções para as condições adversas de plantio, modernizam o manejo no campo e trazem grandes resultados de produtividade e rentabilidade. Algumas das vantagens das plantadeiras são: distribuição mecânica ou pneumática, máquinas com chassi único de 5 a 17 linhas e tandem para união de duas plantadeiras de 10 a 30 linhas.*

*Com uma equipe atuando em diversas regiões do Brasil, oferece ao produtor rural maquinário específico, permitindo o plantio sob as mais diversas condições de solo, mesmo aqueles compactos. Disponibiliza ainda um sistema exclusivo de arme e desarme do sulcador (patente Genius Estrutural Zortea) que opera em solos com pedras, raízes e outros obstáculos sem parar a máquina e um sistema de distribuição de adubo com disco ondulado juntamente com uma linha de plantio pantográfica com amplitude de 0,00 a 0,26 cm que acompanha as ondulações do terreno mesmo em condições irregulares do solo.*

*O objetivo deste manual de operações é orientá-lo para que a utilização e manutenção de sua **Plantadeira Genius GSP** seja executada da melhor forma possível. Você deverá ler atentamente este manual antes de iniciar a operação. Ele contém recomendações essenciais para obtenção do máximo desempenho e recomenda critérios de utilização de modo a aumentar a durabilidade da máquina, reduzindo custos e manutenção da mesma.*

*Em caso de dúvida na operação ou regulagem de sua **Plantadeira GENIUS**, recomenda-se estabelecer contato com a concessionária e/ou fábrica, a qual irá passar as informações necessárias para melhor aproveitamento de sua plantadeira através da assistência técnica.*

## **2. CLIENTE AMIGO**

A **GENIUS** buscou solucionar problemas de outras marcas, otimizando o plantio em diversos tipos de solos, como solos compactados, palhadas e solo adversos, (presença de pedras e raízes) realizando um plantio sem acúmulo de material ou remoções excessivas de solo e ainda, proporcionando agilidade e baixo consumo de combustível.

As plantadeiras **GENIUS** contam com grande capacidade de fertilizante e sementes por linha, perfazendo uma área maior por abastecimento.

Contando com o sistema de chassis em monobloco extra resistente. As plantadeiras **GENIUS** são projetadas para obter uma grande vida útil, exigindo um baixo índice de manutenção e peças de reposição.

## **3. IDENTIFICAÇÃO**



NR-12 (Item 14.2, Letra A)

### **3.1 DADOS DO FABRICANTE**

**RAZÃO SOCIAL: ESTRUTURAL ZORTEA IND. COM. LTDA**

**MARCA: GENIUS PLANTADEIRAS**

**ENDEREÇO: RODOVIA BR 282 KM 343 – TREVO OESTE – BAIRRO: ERNESTO ZORTEA**

**CIDADE: CAMPOS NOVOS-SC    CEP: 89620-000    -    CAIXA POSTAL: 225**

**CNPJ: 00.368.885/0001-86    I.E. – 253.022.576    INSC. MUN: 17**

**FONE/FAX: (0XX49) 3541-3650**

**EMAIL: [sac@geniusplantadeiras.com.br](mailto:sac@geniusplantadeiras.com.br)**

**SITE: [www.geniusplantadeiras.com.br](http://www.geniusplantadeiras.com.br)**

### 3.2 DADOS DO PRODUTO

Ao contatar nossos Serviços de Assistência Técnica, favor informar: Modelo, Nº de Série, Ano de fabricação. Estes dados, podem ser encontrados na placa de identificação do produto.



NR-12 (Item 14.2, Letra B e C)

***O Contrato de Garantia e o formulário de Entrega Técnica do produto encontram-se no final deste Manual. Antes de operar o equipamento recomenda-se a leitura do mesmo.***

## 4. INFORMAÇÕES GERAIS

- Este manual é direcionado aos proprietários, operadores e membros da manutenção.
- Verificar as condições do produto durante o recebimento. Compete ao proprietário certificar-se das condições do produto no momento do recebimento e também conhecer dos termos de garantia do equipamento.
- Atenção especial deve ser dada às recomendações de segurança e aos cuidados de operação e manutenção da plantadeira.
- Este manual contém instruções que indicam o melhor uso e permitem obter o máximo rendimento, aumentando a vida útil desta plantadeira Genius.
- A Genius Plantadeiras não se responsabiliza por quaisquer danos por acidentes provenientes, de utilização, transporte ou armazenamento incorreto dos seus equipamentos.
- Modificações ou alterações realizadas no equipamento e utilização de peças de reposição não originais sem a autorização expressa da Genius Plantadeiras, implicam na perda de garantia do produto.

- O transporte e operação das plantadeiras deverá ser feito apenas por pessoas que possuem conhecimento do equipamento e do trator.
- Para solicitar peças ou serviços de assistência técnica é necessário fornecer os dados constantes da plaqueta de identificação, a qual se localiza no chassi do equipamento. Ao necessitar a substituição de peças utilize peças **ORIGINAIS GENIUS**. Para facilitar a identificação de cada peça, utilize o nosso **CATÁLOGO DE PEÇAS**.
- Para identificar o lado direito e lado esquerdo do equipamento, devemos observar a máquina de trás para frente;
- Na Plantadeira os pneus são montados na parte interna da estrutura, sendo que o espaçamento mínimo nas rodas é de 500 mm para todos os modelos;
- Ao retirar um conjunto para substituí-lo por outro, separar as peças retiradas de modo a não misturá-las com peças de outros componentes ou máquinas.
- A distribuição das linhas de plantio difere conforme os modelos de plantadeira. Ao realizar a montagem ateste-se que está sendo feita a manutenção ou montagem de modelo adequado.
- Neste manual é utilizado a cultura da soja, caracterizando as operações para culturas de verão como o sorgo, milho, dentre outras.

## 5. **NORMAS DE SEGURANÇA**



*Os fatores de segurança devem ser observados com atenção. O manuseio inadequado deste equipamento poderá causar ferimentos graves ou morte.*

*Antecipadamente ao uso, certifique-se que o operador foi instruído do uso adequado deste equipamento e também da importância do uso seguro da máquina, assim como o entendimento do manual de operação do equipamento. Na área operacional e proximidades deverá permanecer apenas o operador. As normas de segurança não permitem que pessoas fiquem sobre a plantadeira em movimento.*



*Antes de realizar procedimentos de manutenção, deve-se parar a plantadeira e desligar o trator.*



*Quando o equipamento estiver em operação manter uma distância de, no mínimo, 15 metros.*

*Ao subir ou descer no equipamento utilize os apoios e mantenha limpo os acessos. Não utilize os passeios com a máquina em movimento.*



*Não permanecer na área de atuação do marcador de linhas.*

- É necessário que o trator esteja desligado para realizar o procedimento de regulagem das engrenagens que compõe a plantadeira.



Figura 01



Figura 02

- Deve-se tomar cuidado com todas as partes móveis da plantadeira, principalmente as que estejam expostas na parte externa da máquina, tais como extremidades dos eixos sextavados e marcadores de linha.



Figura 03



Figura 04

## 6. NORMAS DE SEGURANÇA - TRANSPORTE

### 6.1 TRANSPORTE E IÇAMENTO

- Recomenda-se pela Genius Plantadeiras o uso adequado de rampas de acesso. Não utilizar barrancos, pois o risco de acidente fica evidenciado.
- Caso seja necessário o içamento da plantadeira, as cintas devem ser posicionadas nos tubos do chassi, sem que haja interferência em qualquer outro componente da plantadeira. Tomar cuidado para utilizar cintas com mesmo comprimento.
- Lembre-se sempre antes de qualquer tipo de transporte a importância do uso das travas de segurança, tais como o travamento correto do cabeçalho.



Figura 05

- Ao transportar as plantadeiras **GENIUS** recomenda-se sempre ficar atento as dimensões atingidas após o carregamento, medidas estas descritas na lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, para evitar danos as vias públicas e ou terceiros. Deve-se também frisar a importância da amarração do equipamento, sendo recomendado sua vistoria a cada 50 km rodados, evitando acidentes graves.
- Fica a encargo do cliente sempre a definição da forma adequada de transporte para sua necessidade. Lembrando sempre de ficar atento as normas e leis vigentes na sua região para efetuar tal transporte.

## *6.2 TRANSPORTE COM ENGATE NA BARRA DE TRAÇÃO DO TRATOR*

Ao necessitar transportar a plantadeira através de engate na barra de tração do trator, realizar do seguinte modo:

- Os faróis do trator deverão estar acessos durante o transporte;
- Transportar através do trator somente em trajetos curtos;
- A plantadeira nunca deverá ser transportada carregada;
- Sinalizar o equipamento quando excesso de largura;
- Não realizar transporte durante a noite;
- Examinar a largura da plantadeira em relação a locais estreitos do trajeto;
- Utilizar os pontos de fixação adequados.
- Utilizar calços nos cilindros durante transporte.

## **7. CUIDADOS COM O MEIO AMBIENTE**

***A Genius Plantadeiras tem com princípio a preservação do meio ambiente.***

***Seguindo este princípio ressalta que o descarte incontrolável de resíduos no meio ambiente prejudica nosso ecossistema e a ordem natural de nosso meio ambiente.***



*Lançar óleos lubrificantes, combustíveis, embalagens de defensivos, dentre outros, no solo e na água afeta diretamente o equilíbrio do ecossistema.*

*Faça o uso correto dos resíduos. Para contribuir com a preservação do meio ambiente informe-se como reciclar ou descartar esses resíduos de maneira consciente.*

***A Genius Plantadeiras com seu desenvolvimento tecnológico adquiriu características de plantio únicas, não sendo necessário o corte da palha, para um plantio eficiente e sem queimadas.***



***Atenção ao observar este símbolo.***

- Antes de executar qualquer operação, leia o manual de operação, e observe as advertências expostas na máquina.
- As plantadeiras além de partes móveis acessíveis para regulagem, possuem partes cortantes as quais podem causar danos irreversíveis a operadores ou pessoas que não respeitem o limite de distância seguro para operação das plantadeiras. Lembrem-se: atos seguros previnem acidentes. Vale também para toda e qualquer ação tomada com relação as plantadeiras Genius desde transporte, regulagem e manutenção.
- Reparos e operações só deverão ser efetuados por pessoal treinado e/ou preparado para tal serviço. Operações que envolvam maior complexidade devem ser efetuados por mecânicos e/ou assistência técnica profissionalmente reconhecida, sempre visando a integridade de seu operador ou mecânico.
- A vestimenta adequada nos procedimentos operacionais, transporte, manutenção e armazenamento, tem o objetivo de evitar que o operador e/ou mecânico prenda suas vestes em partes moveis possibilitando algum acidente ou desconforto.
- Quanto ao uso de agrotóxicos ou produtos químicos, nunca fazer uso sem uma prévia consulta do agrônomo de confiança do cliente ou do fabricante do produto pensando sempre na segurança do operador e no meio ambiente.
- O operador, além de conhecer o funcionamento da plantadeira, também deverá ter conhecimento e fazer a demarcação do local de plantio, evitando acidentes e/ou manobras perigosas, garantindo um maior rendimento no plantio e a integridade do processo.
- A velocidade e potência devem ser apropriadas a plantadeira.
- Em locais estreitos deve-se ter cuidado durante a movimentação.
- Ao fazer o acoplamento, não ficar entre o implemento e o trator. Impedir também, que outras pessoas assim o procedam.
- Não fazer alterações com a plantadeira em movimento, seja regulagens, lubrificação, limpeza, dentre outros.
- Desligar sempre o motor ao ausentar-se do assento do trator, confirmar que o freio está acionado.
- Ao operar ou suspender a plantadeira ateste que não há pessoas ou ferramentas na proximidade do local.
- Manter sempre as proteções nos seus lugares.

- Após realizar o reparo, comprovar que as peças estão se movimentando de maneira correta.
- Manter sempre limpa e livre de graxas ou óleos os acessos a plantadeira.
- Ao desengatar a plantadeira executar em local plano e firme, e observar que a mesma deverá estar apoiada para realizar o desengate.
- Não transitar em rodovias, ou estradas pavimentadas, em especial se for a noite.
- Recomenda-se a utilização de sinais de alerta para transporte de longas distâncias.

## ***8. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS***

Para o excelente funcionamento da sua plantadeira seguir os procedimentos abaixo:

- Leia com atenção o manual de operação.
- Para reposição, utilizar somente peças originais Genius.
- Antes de iniciar o plantio, lubrificar todos os pontos necessários;
- Realizar o reaperto dos componentes, após o final do turno de trabalho utilizando tabela de torque abaixo.
- As regulagens de espaçamentos, fertilizante e sementes, devem ser realizadas antes de iniciar o plantio e nunca com a plantadeira em movimento.
- Não transportar a plantadeira com os reservatórios carregados.
- A operação de plantio deve ser realizada em velocidade recomendada para cada cultura.
- Durante a não-utilização da plantadeira, armazene-a em locais que a protejam contra fatores climáticos adversos e intempéries.
- No término do plantio, realizar a limpeza e lubrificação da plantadeira. Não utilizar detergentes.
- Em posição de plantio, não dar a marcha ré.
- Examinar os mecanismos de distribuição ao reiniciar o plantio para certificar-se que não estão obstruídos.



 <b>Genius.</b> Plantando seus lucros.		<h2>RESISTÊNCIA DO MATERIAL</h2>					
	<b>4.6</b>	<b>5.5</b>	<b>6.9</b>	<b>8.8</b>	<b>10.9</b>	<b>12.9</b>	
MEDIDA DA ROSCA	TORQUES A SEREM APLICADOS EM N.M. (PARA MKGF DIVIDIR POR 10)						MEDIDA DO SEXTAVADO
M4	1	1,3	2,6	3	4,3	5,1	7
M5	2	2,5	5,1	6	8,5	10,2	8
M6	3,4	4,5	8,7	10,3	14,7	17,6	10
M7	5,6	7,4	14,2	17,1	24,5	28,4	11
M8	8,2	10,8	21,6	25,5	35,3	42,2	13
M10	16,7	21,6	42,2	50	70,6	85,3	15
M12	28,4	38,2	73,5	87,3	122	147	18
M14	45,1	60,8	116	138	194	235	22
M16	69,6	93,2	178	21	299	358	24
M18	95,1	127	245	289	412	490	27
M20	135	180	384	412	579	696	30
M22	182	245	471	559	784	941	32
M24	230	309	598	711	1000	1196	36
M27	343	461	887	1049	1481	1775	41
M30	466	623	1206	1422	2010	2403	46

Figura 06

***A GENIUS, em constante busca de melhoria, reserva-se o direito de, a qualquer momento, introduzir modificações em seus produtos para melhor atender as necessidades e expectativas de seus consumidores, sem incorrer na obrigação de efetuar o mesmo nos produtos anteriormente vendidos.***

## **9. PROPRIEDADES DA MÁQUINA**

**ENGATE:** Máquina é acoplada através de um pino que engata o trator ao olhal da máquina com rótula para ajuste de ângulo.

**CABEÇALHO:** Regulável com roscas para ajuste de altura no engate de tração do trator. Regulador desmontável para que cabeçalho possa ser erguido em momento de não utilização.

**CHASSI:** Monobloco constituído por tubos, perfis estruturais, chapas gerais e reforços.

**RODADOS:** Formados por uma estrutura rígida de sustentação, roda de aço fixadas ao cubo através de parafusos e porcas, eixo fixado em ambos os lados da estrutura para aperto. Os pneus são reforçados.

**LEVANTAMENTO MÁQUINA:** Formado por um Cilindro hidráulico para cada rodado da máquina. Estes são posicionados em paralelo através de mangueiras próprias acopladas ao sistema hidráulico do trator e acionados pelo mesmo. Pistões compensadores de volume para levantamento igual em todos os cilindros.

**PANTÓGRAFOS DA LINHA:** Articulados para melhor adaptação ao solo regulados por rosca que traciona uma mola para maior ou menor esforço no solo. Podem ser erguidas e engatadas ao chassi por um simples engate na lateral para plantios que necessitem de espaçamentos maiores entre linhas.

**DESARME DE LEVANTE:** Através de um came com um seguidor ajustável por parafuso e porca a máquina ao ser levantada pelos cilindros desarma uma catraca que desativa a transmissão.

**DESARME DE RÉ:** Através de uma catraca que desativa a transmissão quando a máquina estiver se movendo de ré.

**RESERVATÓRIO DE ADUBO:** Caixas individuais de dois tamanhos diferentes formados por um polímero branco de alta durabilidade.

**RESERVATÓRIO DE SEMENTE:** Caixas individuais de dois tamanhos diferentes formados por um polímero branco de alta durabilidade.

**DISTRIBUIDOR DE ADUBO:** Através de um sistema de dosador com rosca de 1 polegada, com fluxo em cascata.

**DISTRIBUIDOR DE SEMENTE:** Distribuidor mecânico através de um rotor dosador acionado pelo eixo de transmissão e engrenagens de regulagem. A velocidade é constante e varia de acordo com a velocidade definida no sistema de engrenamento. Após dosadas pelo sistema as sementes são conduzidas até o solo por um conjunto de condutores.

**TRANSMISSÃO:** Feita por conjuntos de engrenagens e correntes que possibilitam grande variedade de combinações para diversos tipos de plantio.

**CORTE DE PALHADA E SOLO:** Através de discos lisos sempre afiados de alta dureza com diâmetros de 18 ou 20 polegadas, proporcionando o perfil ideal para o sulco.

**ABERTURA DO SULCO:** Através de sulcadores, modelo facão com arme e desarme, de alta dureza com ponteiros para desgaste, localizando o fertilizante na parte inferior do sulco.

**DISCOS DE SEMENTE:** Discos de 15 polegadas posicionados de forma desencontrada.

**FECHAMENTO DO SULCO:** Realizado através de rodas fundidas afastadas. São regulados quanto a abertura de afastamento e pressão exercida no solo, eliminando as bolças de ar junto das sementes.

**REGULADOR DE ALTURA:** Altura de plantio é realizada através de bandas estreitas. A altura é regulada através de uma régua com furos com um puxador.

## 10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	5045	6045	7045	8045	9045	10045	11045	12045	13045	14045	15045
Largura do Chassi (m)	2,97	2,68	3,13	3,58	4,07	4,49	4,94	5,39	5,84	6,39	6,84
Número de Pneus	2 (ext.)	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6
Diâmetro $\phi$	750	750	750	700	700	700	700	700	700	700	700
Capacidade de Semente (GDP) (kg)	175	210	245	280	315	350	385	420	455	490	525
Capacidade de Semente (Pipoqueira) (kg)	481	418	481	548	686	757	820	891	958	1025	1190
Capacidade de Adubo (kg)	1353	1145	1353	1542	1930	2129	2308	2507	2696	2885	3260
Peso Máquina (kg)	2410	2770	3090	3600	4330	4770	5120	5540	6090	7010	7100
Sulcador											
Potência (13 hp/linha)	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195
Disco Ondulado											
Potência (8 hp/linha)	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120
Disco Duplo Adubo											
Potência (8 hp/linha)	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120

Modelo	5050	6050	7050	8050	9050	10050	11050	12050	13050	14050	15050
Largura do Chassi (m)	3,17	2,83	3,33	3,83	4,34	4,84	5,34	5,84	6,34	6,84	7,34
Número de Pneus	2 (ext.)	2	2	4	4	4	4	4	6	6	6
Diâmetro $\phi$	750	750	750	700	700	700	700	700	700	700	700
Capacidade de Semente (GDP) (kg)	175	210	245	280	315	350	385	420	455	490	525
Capacidade de Semente (Pipoqueira) (kg)	481	481	548	615	686	820	891	958	1025	1096	1230
Capacidade de Adubo (kg)	1353	1353	1542	1731	1930	2308	2507	2696	2885	3084	3462
Peso Máquina (kg)	2500	2880	3270	3890	4410	5150	5210	5770	6330	7300	7490
Sulcador Potência (13 hp/linha)	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195
Disco Ondulado Potência (8 hp/linha)	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120
Disco Duplo Adubo Potência (8 hp/linha)	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120

### **OBSERVAÇÕES:**

- As dimensões, pesos e capacidades bem como qualquer outra informação mostrada neste manual estão sujeitas a qualquer modificação sem aviso prévio.
- O espaçamento mínimo entre linhas onde estão localizados os rodados é de 500mm. Para outros espaçamentos e número de linhas consulte o departamento técnico GENIUS.

## **11. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES**

### **1. CHASSI**

### **2. DISCO DE CORTE**

### **3. RODADO**

### **4. SISTEMA HIDRÁULICO**

### **5. CABEÇALHO**

### **6. SULCADOR**

### **7. PÉ DE APOIO**

### **8. RESERVATÓRIO DE ADUBO**

### **9. MARCADOR DE LINHAS**

### **10. RESERVATÓRIO DE SEMENTES**

### **11. COMPACTADOR DE SULCO**

### **12. LIMITADOR DE PROFUNDIDADE**

### **13. SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE SEMENTES**

### **14. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO**



Figura07

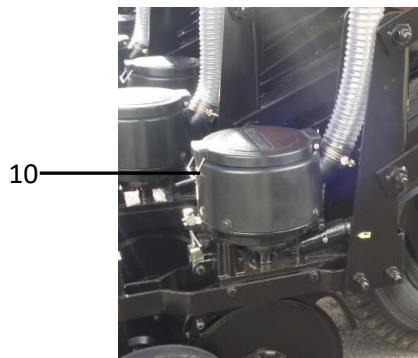


Figura 08



Figura 09



14  
Figura 10



Figura 11

14

## 12. PREPARAÇÃO

### 12.1 CABEÇALHO E APOIO DA PLANTADEIRA

Para suspender o cabeçalho, retire os pinos (A) (Fig. 12), remova o braço terceiro ponto (B), suspenda o cabeçalho e introduza a trava (C) (Fig.13), travando-o conforme (Fig.13).

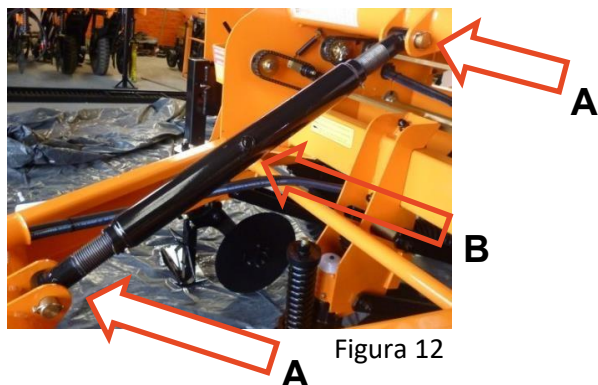


Figura 12



Figura 13

### 12.2 PÉ DE APOIO

Pé de apoio na posição de sustentação (Fig.14).  
Deverá ser utilizado para apoiar a plantadeira em local plano e firme. Para colocar a plantadeira na posição de transporte e ou trabalho, suspenda o pé de apoio.



Figura 14

### 12.3 ENGATE NO TRATOR

Para realizar o engate do cabeçalho da máquina na tração do trator é aconselhável seguir os passos descritos abaixo:

- A plantadeira e o trator devem se encontrar sobre uma superfície ampla e plana, sem desníveis entre as duas máquinas.

- Tanto o olhal do cabeçalho quando o do trator e o pino de engate devem encontrar-se limpos para facilitar o acoplamento.
- Deixar a altura do cabeçalho já posicionada na altura correta para o engate.
- Manobrar o trator em baixa velocidade para posicioná-lo no olhal do cabeçalho. Para isso é necessário mais de uma pessoa que auxilie no posicionamento e no momento de parar.
- Colocar o pino fixador.
- Acoplar as mangueiras hidráulicas.
- Em terreno de plantio colocar a máquina em posição para plantar e regular novamente a altura do cabeçalho.

#### *12.4 PROCEDIMENTO GERAL DE PLANTIO*

Alguns procedimentos de preparação são necessários para garantir um bom plantio quanto ao funcionamento da plantadeira:

- Realizar a lubrificação adequada em todos os locais necessários.
- Limpar completamente a plantadeira retirando qualquer objeto que possa obstruir a funcionalidade da mesma.
- Conferir todos os apertos de porcas e parafusos e se necessário realizar um reaperto. Conforme tabela de torque, página 16.
- Observar se as ponteiras do sulcador estão desgastadas, caso positivo, substituí-las.
- Se os raspadores do disco duplo estiverem desgastados, substituí-los.
- Garantir um bom acoplamento do sistema hidráulico mantendo-os sempre limpos.
- As molas já saem da fábrica com a pressão adequada.
- Manter as correntes alinhadas, esticadas e lubrificadas.
- Manter todas as correntes e rodas dentadas corretamente engatadas.
- Se detectar trincas ou quebras de peças não utilizá-las durante o plantio.
- Afiar os discos de corte sempre que necessário.

## *12.4 LUBRIFICAÇÃO*

O rendimento, produtividade e conservação da plantadeira dependem essencialmente da lubrificação. Portanto, a plantadeira deverá estar devidamente lubrificada.

Os principais pontos de lubrificação da plantadeira estão identificados pelo adesivo a seguir não isentando outras partes móveis não identificadas.



Figura 15

## *12.6 PNEUS*

Recomenda-se para os pneus a pressão de 80lb. Sabe-se que a pressão correta do pneu, proporciona um melhor contato com solo, além de manter a flexibilidade possibilitando uma durabilidade superior aos pneus.

## *12.7 ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS*

As plantadeiras Genius saem de fábrica de acordo com o pedido do cliente, mas isto não significa que este espaçamento seja fixo. A plantadeira pode ser alterada de acordo com outras culturas, mudando o espaçamento entre linhas, subtraindo ou acrescentando linhas.

Lembramos que tais alterações sem conhecimentos e consentimento da fábrica, isenta a mesma da responsabilidade na garantia do produto.



## 12.8 CONJUNTOS PARA PLANTIO

Consiste em caixas fabricadas em polietileno, parafusadas sobre o chassi e acopladas ao sistema de bocal com tampas que permitem ou não transferência de semente para linha, permitindo alterar o espaçamento no futuro.

## 12.9 POSIÇÃO DE LINHAS NO CHASSI

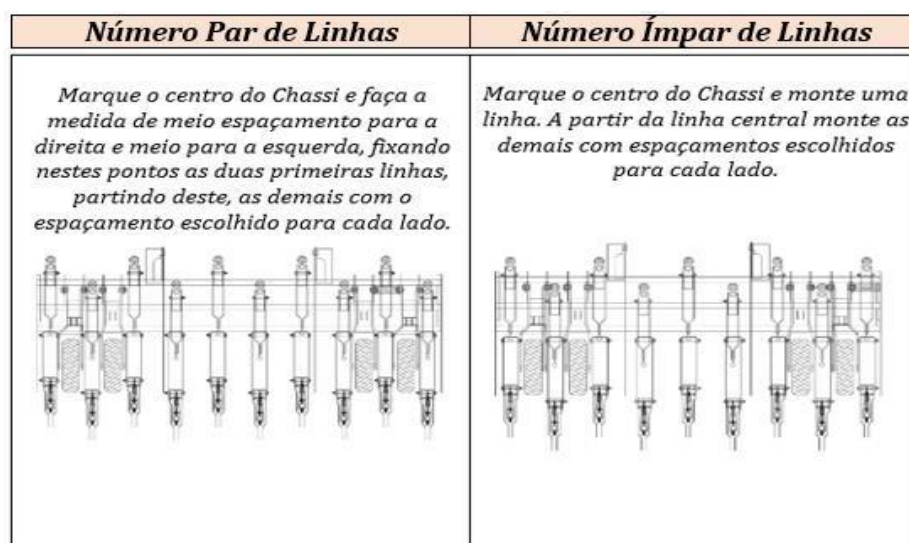


Figura 16

## 12.10 ALTERAÇÃO NO ESPAÇAMENTO DAS LINHAS DE PLANTIO

### 12.10.1 Procedimento para alteração do espaçamento

- A alteração dos espaçamentos deve ser feita em local plano, firme e limpo;
- Abaixar os pés de apoio;
- O cabeçalho deve ficar atrelado ao engate do trator;
- Acionar os cilindros hidráulicos e calçar para não baixarem;
- Afrouxar parafusos e porcas das abraçadeiras (Fig. 17, 18, 19 e 20);
- Retirar todos os conjuntos para as posições, conforme espaçamento;
- Torquear todos os parafusos e porcas que fixam os conjuntos.



Figura 17



Figura 18

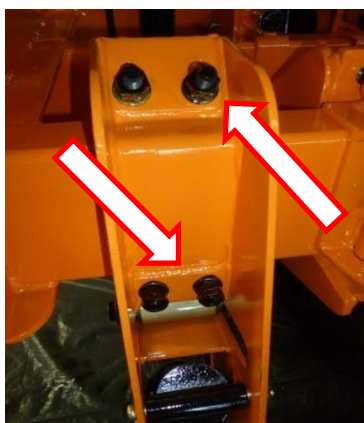


Figura 19



Figura 20



**Importante**

**Se o equipamento está equipado com um número de rodados, nunca diminuir ou acrescentar sem consentimento da fábrica.**

## 12.11 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES

A escolha correta dos discos distribuidores de sementes, são de grande importância para eficiência do plantio. Os discos são determinados a partir do tamanho e da forma da semente para cada cultura.

### 12.11.1 DISCOS DOSADORES DE SEMENTE

A plantadeira vem acompanhada de um conjunto de discos. Se necessário discos opcionais, contatar um revendedor Genius.

#### **Modelos de Discos Dosadores de Sementes Disponíveis:**

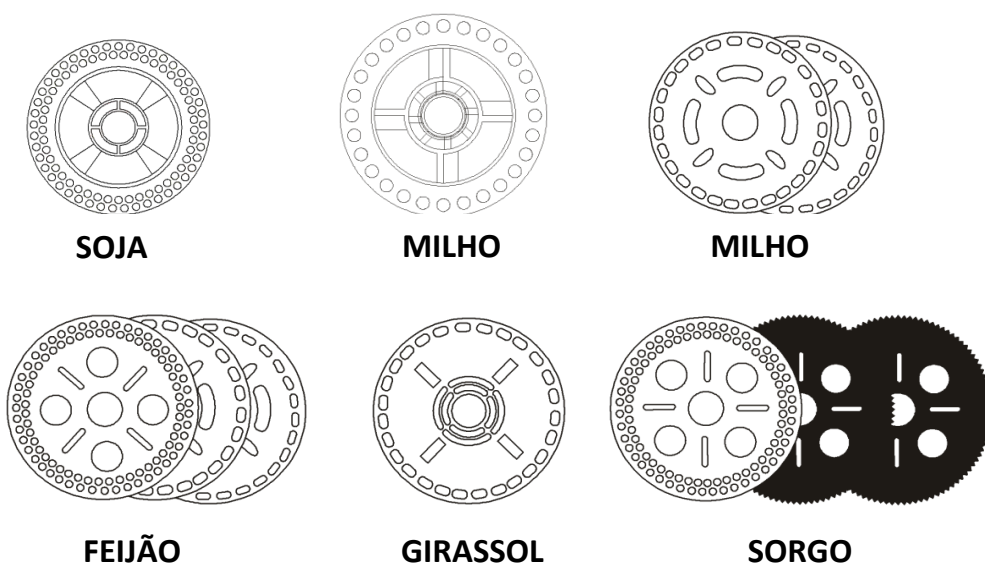


Figura 21

### 12.11.2 DISCOS DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES

Realize a escolha adequada do disco, se necessário faça a substituição. As limpezas devem ser feitas com frequência. Ao necessitar inspeção ou substituição dos discos, afrouxe o engate rápido (A) (Fig.22) e suspenda o reservatório (B), libere o prato (C) através da trava (D).

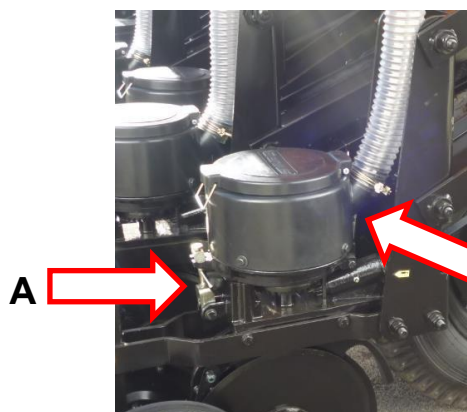


Figura 22

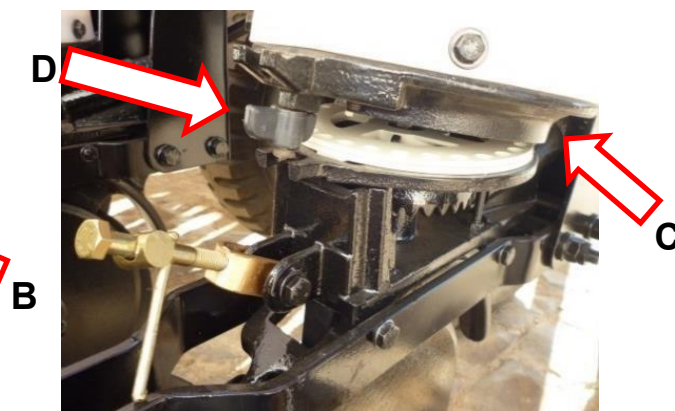


Figura 23

Caso seja necessário a troca do rolete da caixa propulsora:

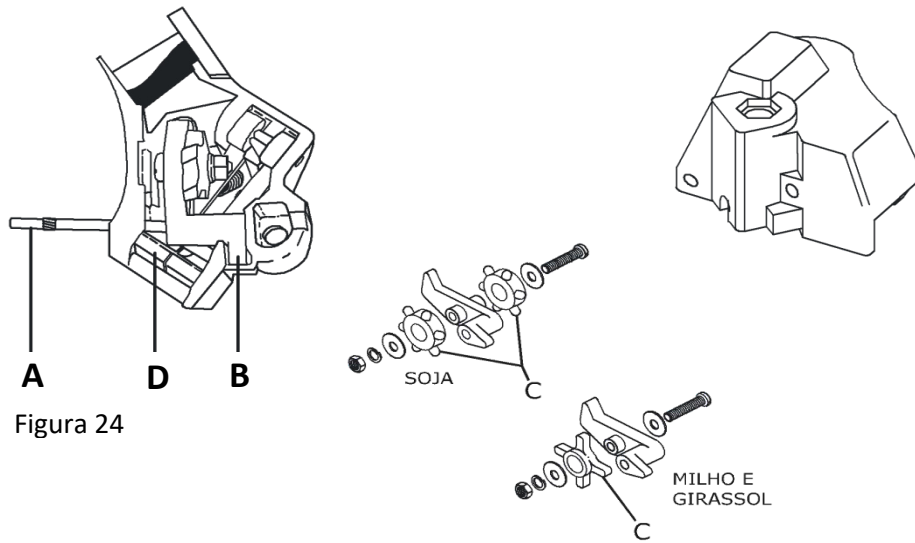
- Retire a caixa propulsora de sementes, afrouxando o parafuso;
- Retire o pino de fixação do articulador (A) (Fig. 24);
- Retire o rolete (B) e substitua pelo modelo necessário.
- O modelo de rolete deverá ser adequado com a furação do disco que será usado.
- O rolete deverá ser posicionado no centro.

Os gatilhos (D) deverão ficar livres.



**Importante**

***No final do dia de trabalho, executar a limpeza interna da caixa de sementes.***



## 12.12 TABELAS DE DOSAGEM DE SEMENTES

Máquina de 5 Linhas à 17 Linhas (Pneu 700)

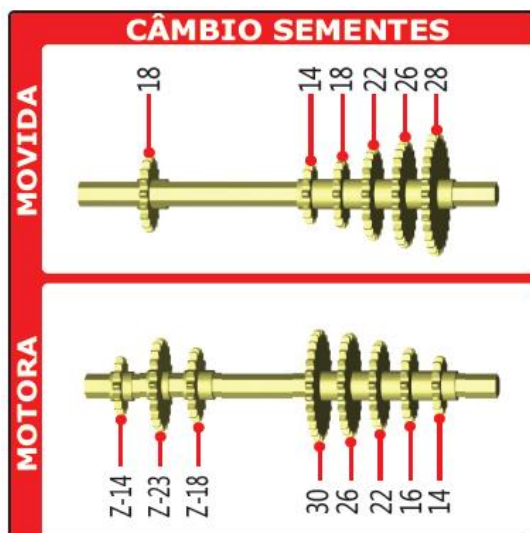


Figura 25

**SEMENTES POR METRO**  
**DISCO DE 28 FUROS (Milho)**  
Pirelli 7.00

MARCHA	MOTORA	MOVIDA	Z14	Z18	Z23
1	14	28	2,26	1,76	1,38
2	14	26	2,44	1,90	1,48
3	16	28	2,59	2,01	1,57
4	16	26	2,78	2,17	1,70
5	14	22	2,88	2,24	1,75
6	16	22	3,29	2,56	2,00
7	14	18	3,52	2,74	2,14
8	22	26	3,83	2,98	2,33
9	16	18	4,02	3,13	2,45
10	26	28	4,20	3,27	2,56
11	22	22	4,53	3,52	2,75
12	30	28	4,85	3,77	2,95
13	16	14	5,17	4,02	3,15
14	30	26	5,22	4,06	3,18
15	22	18	5,53	4,30	3,37
16	30	22	6,17	4,80	3,76
17	26	18	6,54	5,08	3,98
18	22	14	7,11	5,53	4,33
19	30	18	7,54	5,87	4,59
20	26	14	8,40	6,54	5,12
21	30	14	9,70	7,54	5,90

Figura 26

**SEMENTES POR METRO**  
**DISCO DE 64 FUROS (Feijão)**

MARCHA	MOTORA	MOVIDA	Z14	Z18	Z23
1	14	28	5,17	4,02	3,15
2	14	26	5,57	4,33	3,39
3	16	28	5,91	4,60	3,60
4	16	26	6,37	4,95	3,87
5	14	22	6,58	5,12	4,01
6	16	22	7,52	5,85	4,58
7	14	18	8,05	6,26	4,90
8	22	26	8,75	6,81	5,33
9	16	18	9,19	7,15	5,60
10	26	28	9,60	7,47	5,85
11	22	22	10,34	8,05	6,30
12	30	28	11,08	8,62	6,75
13	16	14	11,82	9,19	7,20
14	30	26	11,94	9,28	7,26
15	22	18	12,64	9,83	7,70
16	30	22	14,11	10,97	8,59
17	26	18	14,94	11,62	9,09
18	22	14	16,25	12,64	9,89
19	30	18	17,24	13,41	10,49
20	26	14	19,21	14,94	11,69
21	30	14	22,17	17,24	13,49

Figura 27

**SEMENTES POR METRO**  
**DISCO DE 90 FUROS (Soja)**

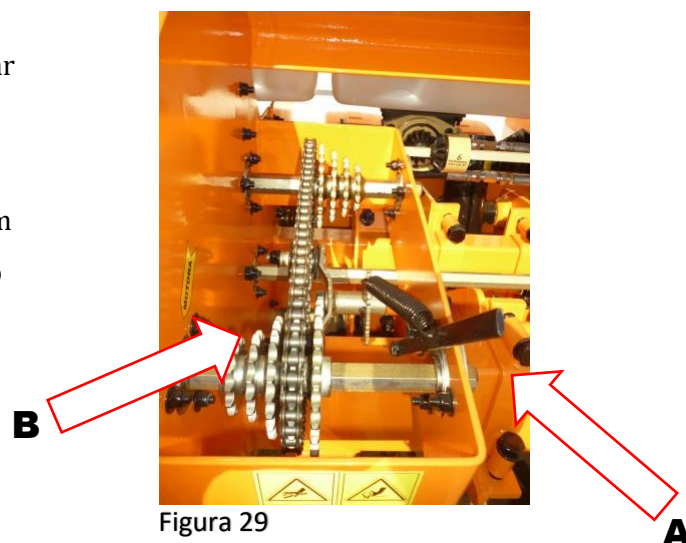
MARCHA	MOTORA	MOVIDA	Z14	Z18	Z23
1	14	28	7,27	5,66	4,43
2	14	26	7,83	6,09	4,77
3	16	28	8,31	6,46	5,06
4	16	26	8,95	6,96	5,45
5	14	22	9,26	7,20	5,63
6	16	22	10,58	8,23	6,44
7	14	18	11,31	8,80	6,89
8	22	26	12,31	9,57	7,49
9	16	18	12,93	10,06	7,87
10	26	28	13,51	10,51	8,22
11	22	22	14,55	11,31	8,85
12	30	28	15,58	12,12	9,49
13	16	14	16,62	12,93	10,12
14	30	26	16,78	13,95	10,22
15	22	18	17,78	13,83	10,82
16	30	22	19,84	15,43	12,07
17	26	18	21,01	16,34	12,79
18	22	14	22,86	17,78	13,91
19	30	18	24,24	18,86	14,76
20	26	14	27,01	21,01	16,44
21	30	14	31,17	24,24	18,97

Figura 28

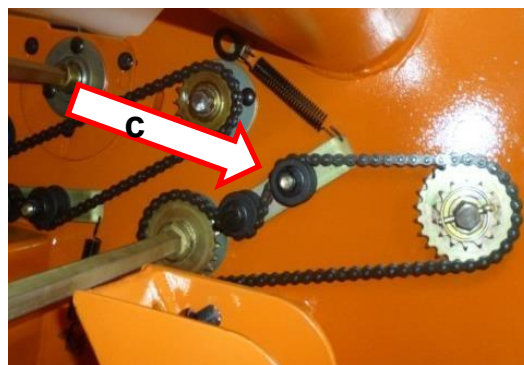
### 12.13 TRSMISSÃO DO EIXO DA SEMENTE

Acione a alavanca (A) (Fig.29) para aliviar o esticador (B) da corrente.

Desloque as engrenagens no eixo, alinhando as engrenagens escolhidas com a corrente, solte a alavanca (A) liberando o esticador (B).



A corrente deve ser mantida esticada, através do esticador. (C) (Fig.30). Utilizar as rodas dentadas Z-14, Z-18 e Z-23.



## 12.14 DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO

A regulação de quantidade de adubo é efetuada através de roscas sem-fim (A) (Fig. 34) e do intercâmbio de rodas dentadas motrizes (B) e movidas (C) das torres de engrenagens, sendo que o fertilizante é deslocado através das roscas sem-fim (A). Para regulação das torres de engrenagens é necessário afrouxar o esticador (E) (Fig. 32).

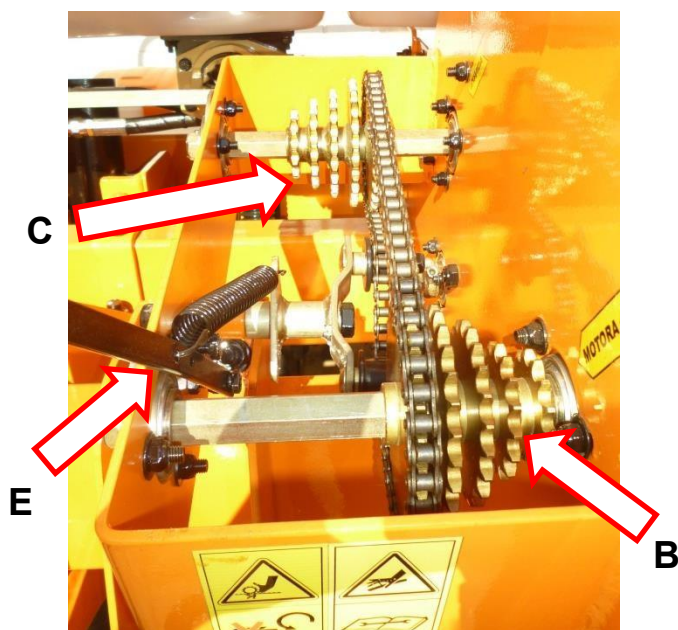


Figura 32



Figura 33

Para obter a quantidade de fertilizante pretendida, se necessário faça a troca das roscas sem fim (A) (Fig.34), (Vide tópico manutenção), conforme especificações da tabela, bem como a correta verificação do número de dentes das engrenagens motrizes e movidas.

Verifique se a vazão obtida é realmente a desejada. Se necessário altere a relação de transmissão através da troca de engrenagens conforme tabela fixada na plantadeira.

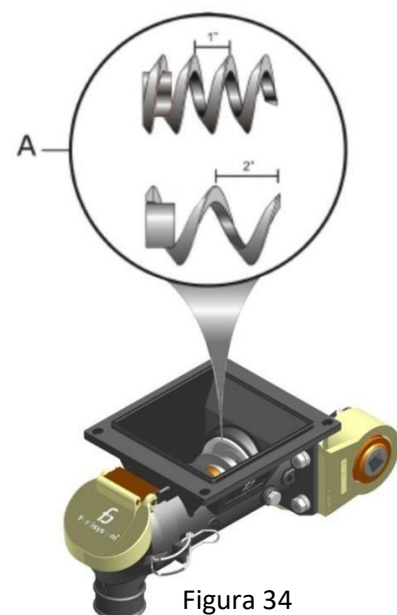


Figura 34



Taxa Aproximada de Adubo no Grão (NPK) Pneu 7.00 "Espaçamento 45 cm"

Máquina de 3 Linhas à 13 Linhas

Máquina de 14 Linhas à 17 Linhas

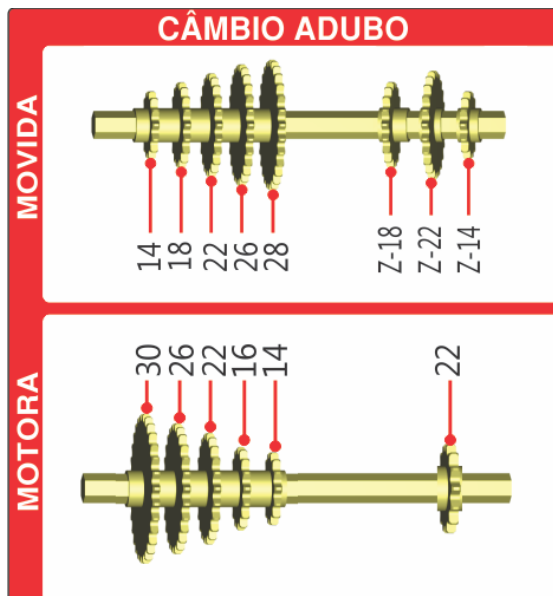


Figura 35

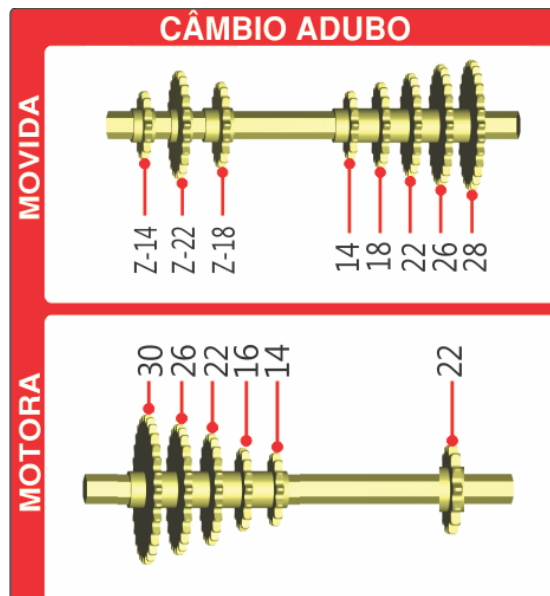


Figura 36

REDUÇÃO EIXO MOTORA			Z 14		Z 18		Z 22	
MARCA	MOTORA	MOVIDA	ø 1"	ø 2"	ø 1"	ø 2"	ø 1"	ø 2"
1	30	14	345	923	444	1187	543	1451
2	26	14	299	800	385	1029	470	1258
3	30	18	269	718	345	923	422	1129
4	22	14	253	677	326	871	398	1064
5	26	18	233	622	299	800	366	978
6	30	22	220	588	283	756	345	923
7	22	18	197	527	253	677	310	828
8	26	22	190	509	245	655	299	800
9	30	26	186	497	239	639	292	781
10	16	14	184	492	237	633	289	774
11	30	28	173	462	222	594	271	726
12	26	26	161	431	207	554	253	677
13	26	28	150	400	192	514	235	629
14	16	18	143	383	184	492	225	602
15	22	26	136	365	175	469	214	573
16	22	28	127	339	163	435	199	532
17	14	18	125	335	161	431	197	527
18	16	22	117	313	151	403	184	492
19	14	22	103	274	132	353	161	431
20	16	26	99	265	128	341	156	417
21	16	28	92	246	118	317	145	387
22	14	26	87	232	112	298	136	365
23	14	28	81	215	104	277	127	339

Figura 37

Taxa Aproximada de Adubo no Grão (NPK) Pneu 7.00 "Espaçamento 50 cm"

Máquina de 3 Linhas à 13 Linhas

Máquina de 14 Linhas à 17 Linhas

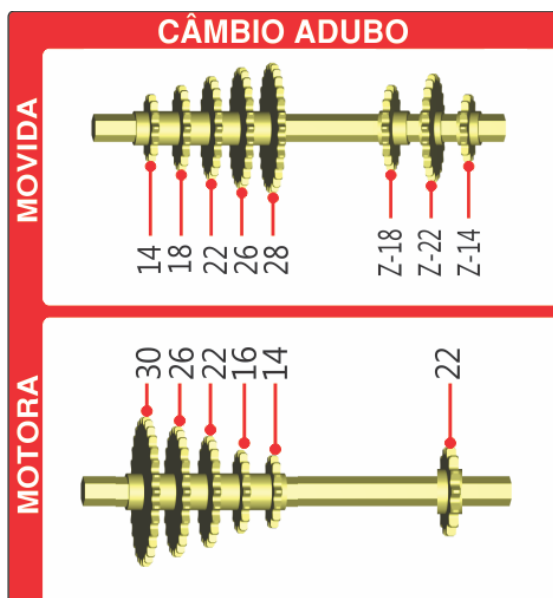


Figura 38

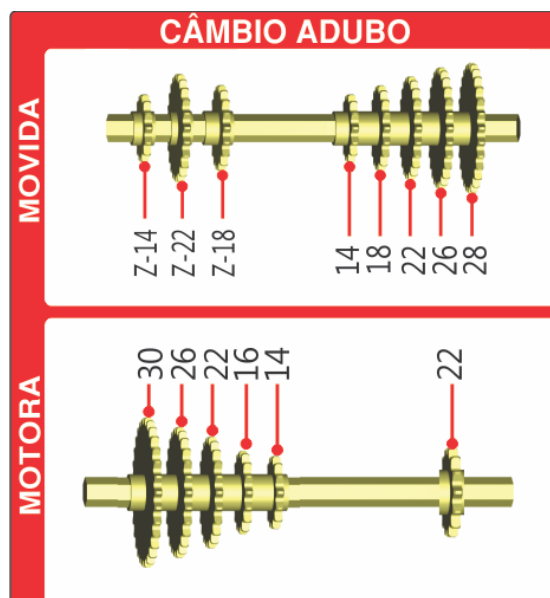


Figura 39

TAXA EM Kg APROXIMADA DE ADUBO NO GRÃO (NPK) ROSCA $\phi$ 1" / $\phi$ 2"			ESPAÇAMENTO 50 cm					
REDUÇÃO EIXO MOTORA			Z 14		Z 18		Z 22	
MARCA	MOTORA	MOVIDA	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"
1	30	14	311	831	400	1069	488	1306
2	26	14	269	720	346	926	423	1132
3	30	18	242	646	311	831	380	1016
4	22	14	228	609	293	784	358	958
5	26	18	210	560	269	720	329	880
6	30	22	198	529	254	680	311	831
7	22	18	177	474	228	609	279	745
8	26	22	171	458	220	589	269	720
9	30	26	167	447	215	575	263	703
10	16	14	166	443	213	570	261	697
11	30	28	155	416	200	534	244	653
12	26	26	145	388	187	499	228	609
13	26	28	135	360	173	463	212	566
14	16	18	129	345	166	443	203	542
15	22	26	123	328	158	422	193	516
16	22	28	114	305	147	392	179	479
17	14	18	113	302	145	388	177	474
18	16	22	106	282	136	363	166	443
19	14	22	92	247	119	317	145	388
20	16	26	89	239	115	307	140	375
21	16	28	83	222	107	285	130	348
22	14	26	78	209	100	268	123	328
23	14	28	73	194	93	249	114	305

Figura 40

Taxa Aproximada de Adubo no Grão (NPK) Pneu 7.00 "Espaçamento 60 cm"

Máquina de 3 Linhas à 13 Linhas

Máquina de 14 Linhas à 17 Linhas

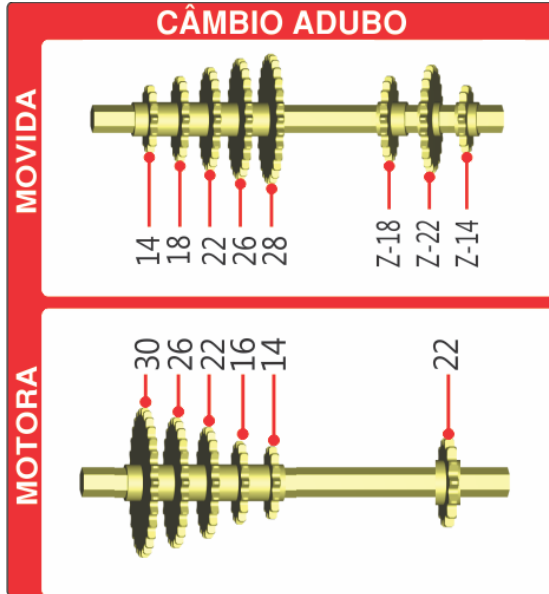


Figura 41

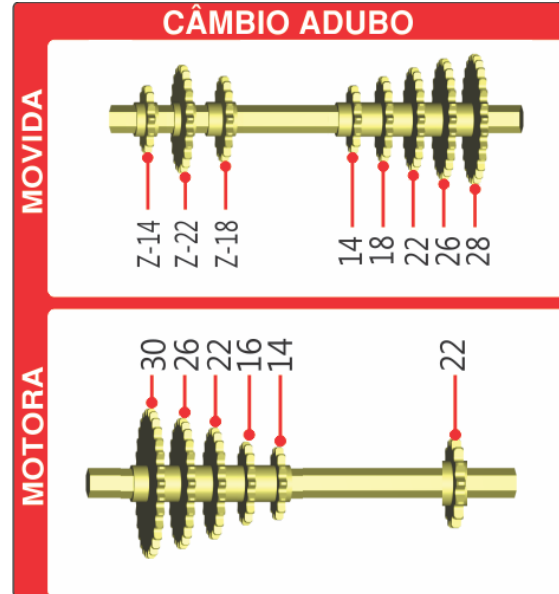


Figura 42

TAXA EM Kg APROXIMADA DE ADUBO NO GRÃO (NPK) ROSCA $\phi$ 1"/ $\phi$ 2" FERTISYSTEM			PNEU 7.00		ESPAÇAMENTO 60 cm			
REDUÇÃO EIXO MOTORA			Z 14		Z 18		Z 22	
MARCA	MOTORA	MOVIDA	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"
1	30	14	259	693	333	890	407	1088
2	26	14	225	600	289	772	353	943
3	30	18	201	539	259	693	317	846
4	22	14	190	508	244	653	299	798
5	26	18	175	467	225	600	274	734
6	30	22	165	441	212	567	259	693
7	22	18	148	395	190	508	232	621
8	26	22	143	382	184	491	225	600
9	30	26	139	373	179	479	219	586
10	16	14	138	369	178	475	217	580
11	30	28	130	346	167	445	204	544
12	26	26	121	323	155	416	190	508
13	26	28	112	300	144	386	176	472
14	16	18	107	287	138	369	169	451
15	22	26	102	273	132	352	161	430
16	22	28	95	254	122	326	149	399
17	14	18	94	251	121	323	148	395
18	16	22	88	235	113	302	138	369
19	14	22	77	206	99	264	121	323
20	16	26	74	199	96	256	117	313
21	16	28	69	185	89	237	109	290
22	14	26	65	174	84	224	102	273
23	14	28	60	162	78	208	95	254

Figura 43

Taxa Aproximada de Adubo no Grão (NPK) Pneu 7.00 "Espaçamento 70 cm"

Máquina de 3 Linhas à 13 Linhas

Máquina de 14 Linhas à 17 Linhas

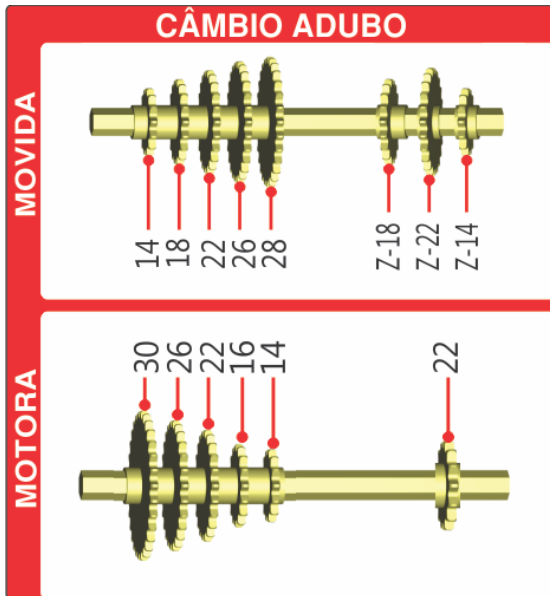


Figura 44

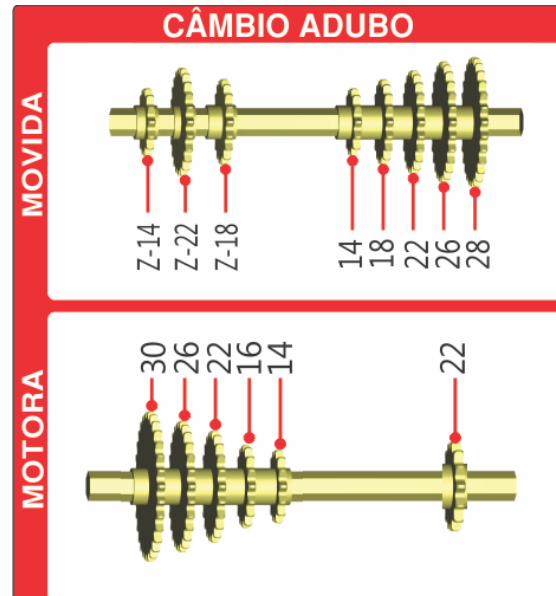


Figura 45

REDUÇÃO EIXO MOTORA			TAXA EM KG APROXIMADA DE ADUBO NO GRÃO (NPK) ROSCA ø1"/ø2"						ESPAÇAMENTO 70cm	
MARCA	MOTORA	MOVIDA	Z 14		Z 18		Z 22			
			ø 1	ø 2	ø 1	ø 2	ø 1	ø 2		
1	30	14	219	504	281	648	344	791		
2	26	14	187	492	241	634	295	774		
3	30	18	168	389	216	500	263	611		
4	22	14	164	371	211	478	258	584		
5	26	18	146	339	187	436	229	533		
6	30	22	139	321	179	413	218	504		
7	22	18	127	294	163	377	200	467		
8	26	22	120	277	154	357	187	436		
9	30	26	117	273	151	351	184	428		
10	16	14	115	269	148	347	181	424		
11	30	28	108	252	140	324	170	396		
12	26	26	102	236	130	304	159	371		
13	26	28	93	219	120	281	146	343		
14	16	18	89	210	116	271	141	330		
15	22	26	86	203	110	261	135	318		
16	22	28	78	184	101	238	123	290		
17	14	18	76	186	99	239	121	292		
18	16	22	73	176	94	226	114	276		
19	14	22	64	152	83	196	101	238		
20	16	26	62	145	79	187	97	229		
21	16	28	56	136	73	174	88	213		
22	14	26	53	127	68	163	83	200		
23	14	28	49	118	64	152	78	185		

Figura 46

Taxa Aproximada de Adubo no Grão (NPK) Pneu 7.00 "Espaçamento 80 cm"

Máquina de 3 Linhas à 13 Linhas

Máquina de 14 Linhas à 17 Linhas

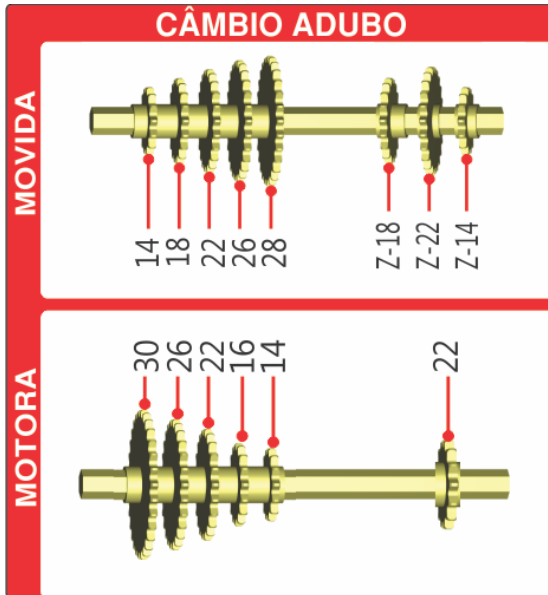


Figura 47

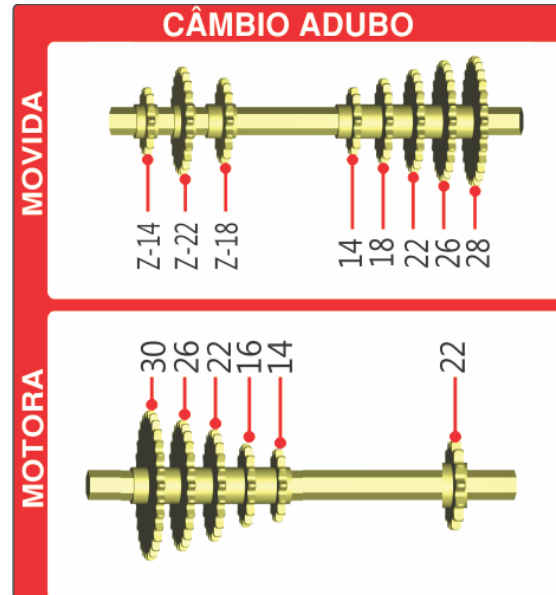


Figura 48

Pneu 7.00			TAXA EM Kg APROXIMADA DE ADUBO NO GRÃO (NPK) ROSCA $\varnothing 1''/\varnothing 2''$						ESPAÇAMENTO 80 cm	
REDUÇÃO EIXO MOTORA			Z 14		Z 18		Z 22			
MARCA	MOTORA	MOVIDA	$\varnothing 1''$	$\varnothing 2''$	$\varnothing 1''$	$\varnothing 2''$	$\varnothing 1''$	$\varnothing 2''$	$\varnothing 1''$	$\varnothing 2''$
1	30	14	191	441	246	567	300	693		
2	26	14	164	431	211	554	258	677		
3	30	18	146	340	189	438	230	535		
4	22	14	143	325	184	418	226	511		
5	26	18	127	296	164	382	200	466		
6	30	22	121	281	156	362	190	442		
7	22	18	111	257	143	330	175	416		
8	26	22	105	242	134	313	164	382		
9	30	26	103	238	132	307	162	374		
10	16	14	101	236	130	303	159	371		
11	30	28	95	220	123	284	149	347		
12	26	26	88	206	114	266	139	325		
13	26	28	81	191	105	246	127	300		
14	16	18	79	183	101	237	124	289		
15	22	26	75	178	97	228	118	278		
16	22	28	68	162	87	208	107	254		
17	14	18	67	162	86	209	105	256		
18	16	22	64	154	82	198	100	241		
19	14	22	56	133	72	171	88	208		
20	16	26	54	127	69	164	85	200		
21	16	28	49	119	64	152	78	186		
22	14	26	47	111	60	143	72	175		
23	14	28	44	104	56	133	68	162		

Figura 49

Taxa Aproximada de Adubo no Grão (NPK) Pneu 7.00 "Espaçamento 90 cm"

Máquina de 3 Linhas à 13 Linhas

Máquina de 14 Linhas à 17 Linhas

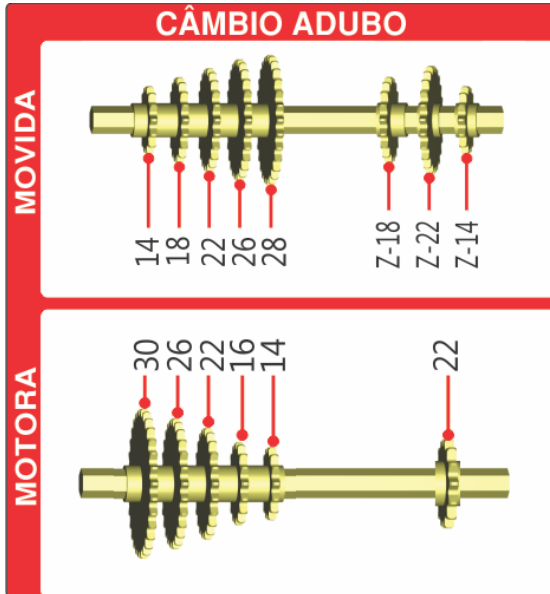


Figura 50

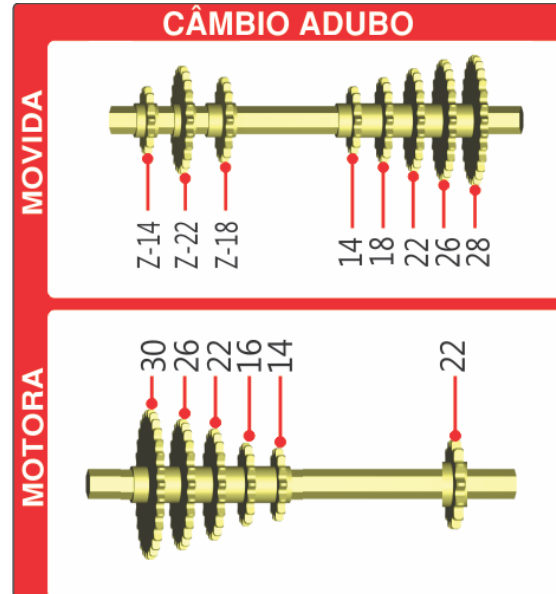


Figura 51

REDUÇÃO EIXO MOTORA			TAXA EM Kg APROXIMADA DE ADUBO NO GRÃO (NPK) ROSCA $\phi$ 1" / $\phi$ 2" <b>ESPAÇAMENTO 90 cm</b>					
MARCHA	MOTORA	MOVIDA	Z 14		Z 18		Z 22	
			$\phi$ 1"	$\phi$ 2"	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"	$\phi$ 1"	$\phi$ 2"
1	30	14	551	1269	709	1632	865	1995
2	26	14	473	1241	609	1596	743	1950
3	30	18	423	979	543	1261	663	1540
4	22	14	413	935	532	1204	650	1472
5	26	18	368	854	473	1099	578	1343
6	30	22	349	809	449	1041	548	1272
7	22	18	320	739	412	950	504	421
8	26	22	301	699	387	900	473	1099
9	30	26	295	687	380	884	464	1078
10	16	14	290	678	373	843	457	1067
11	30	28	274	636	352	817	428	998
12	26	26	256	594	328	766	400	935
13	26	28	234	550	301	708	368	865
14	16	18	226	529	291	681	354	832
15	22	26	216	511	277	657	340	802
16	22	28	197	466	253	599	309	732
17	14	18	192	468	248	603	303	735
18	16	22	183	444	237	570	288	695
19	14	22	162	383	208	492	254	699
20	16	26	155	367	200	473	244	578
21	16	28	142	341	183	439	223	537
22	14	26	133	320	171	412	208	504
23	14	28	125	297	162	383	197	466

Figura 52

## 12.15 SISTEMA HIDRÁULICO

### Colocação ou retirada dos Cilindros Hidráulicos

Posicione o cilindro (A) (Fig. 53) nos suportes (B) (Fig. 53), fixando na estrutura do chassi através de parafusos (C).

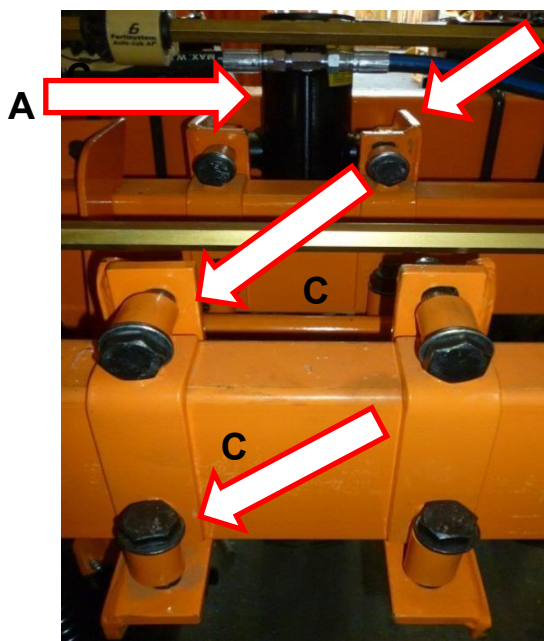


Figura 53

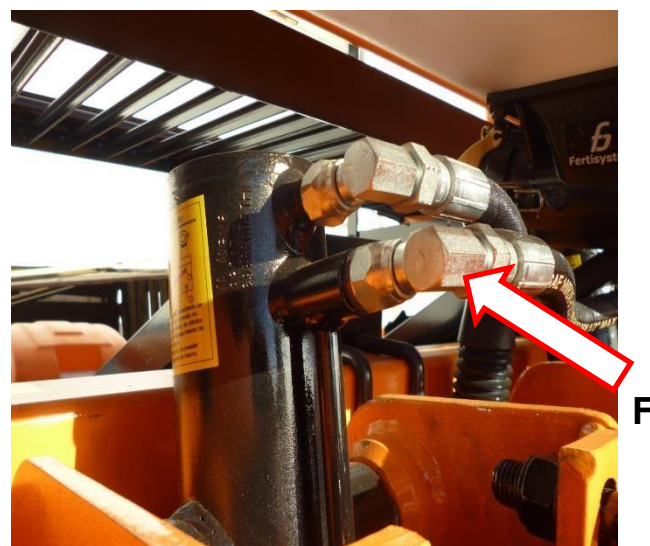


Figura 54

Após a colocação do cilindro, introduza o pino (D) (Fig.55), travando-o com o contra pino (E) e faça a montagem das mangueiras (F) (Fig.54) nos cilindros.

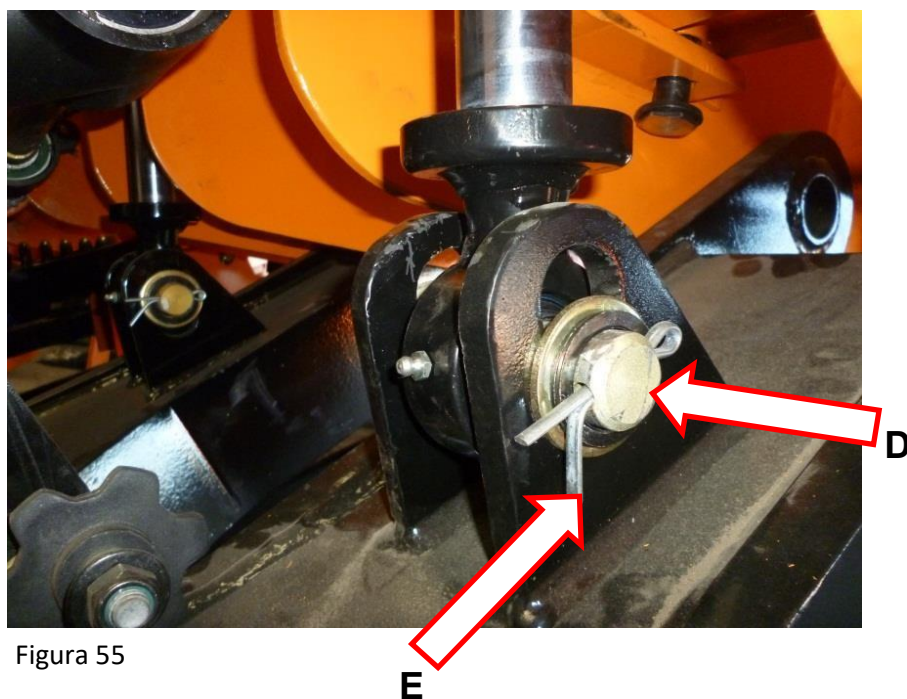


Figura 55

## Colocação das Mangueiras

Coloque a mangueira na direção de fluxo trator-plantadora (A) (Fig.56), na entrada superior do cilindro maior (B). Coloque a mangueira (C) na saída inferior do cilindro maior (B) e conecte a mangueira na entrada superior do cilindro menor (D).

Fixe a mangueira na direção de fluxo plantadora-trator (E) na saída inferior do cilindro menor (D).

Após a colocação das mangueiras, conecte-as no comando hidráulico do trator e realize a despressurização ou sangramento de ar do sistema conforme instruções a seguir.

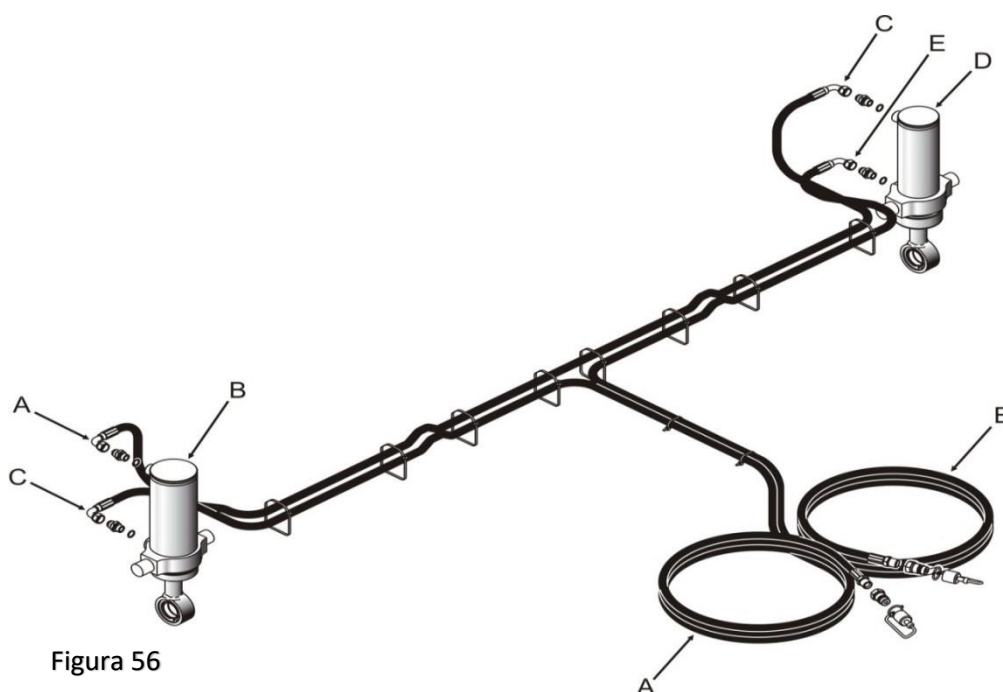


Figura 56



### **Despressurização ou Remoção de Ar do Sistema**

- 1.** Conecte inicialmente as mangueiras ao sistema de válvulas hidráulicas de trator;
- 2.** Acione a alavanca do comando hidráulico na posição levantar, realizando a extensão da haste do cilindro hidráulico, até obter a pressão máxima, permanecendo pressionado o sistema por 20 segundos com trator acelerado;
- 3.** Acione a alavanca do comando hidráulico na posição baixar, para que ocorra o recolhimento da haste do cilindro, quando a haste estiver totalmente recolhida permaneça pressionado o sistema por 20 segundos com trator acelerado;
- 4.** Proceda desta maneira até o levante uniforme da plantadeira;
- 5.** Caso tenha dificuldades no levante da plantadeira carregada ou após o aquecimento do óleo, verifique a pressão do sistema hidráulico do trator, o qual possui uma válvula reguladora de pressão;
- 6.** Aumente progressivamente a pressão até que obtenha o levante da plantadeira numa velocidade normal de levante (aproximadamente 180kg/cm<sup>2</sup>);
- 7.** Se persistir o problema entre em contato com o departamento de assistência técnica GENIUS.



#### **Importante**

***Manter a pressão ajustada no sistema hidráulico.***

## **Catraca**

As plantadeiras GENIUS são equipadas com catracas localizadas no eixo da transmissão principal(A) (Fig.57). Quando se inicia o plantio, automaticamente a catraca é acionada. O acionamento da catraca pode ser regulado através do parafuso (B) (Fig.58).



Figura 58

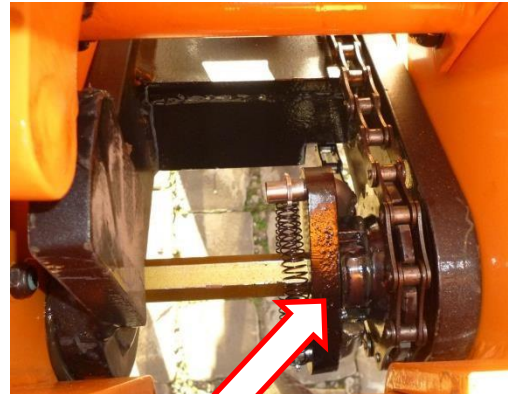


Figura 57

A

## **Catraca desligamento 50%**

Sempre que houver a necessidade de desligamento em um dos lados da máquina, deve ser acionada a catraca elétrica (C) (Fig.59) correspondente ao lado que deseja desligar.



Figura 59

## **Regulagem de Amplitude e Pressão de Molas**

### **Pantógrafo distribuição de semente**

Para obtenção pretendida de amplitude (oscilação de altura) aumente ou diminua a tensão da mola (A) (Fig.60) da linha através do manípulo (B). Estas regulagens dependem dos desníveis apresentados no solo e na área plantada.

Para fazer este ajuste com maior facilidade, a plantadeira deve estar suspensa.

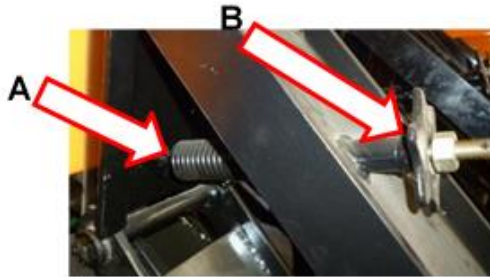


Figura 60

### **Profundidade de Corte e Sulco do Fertilizante e Sementes**

O deslocamento do disco de corte é determinado pela pressão da mola (A) através do deslocamento do guia (B), sendo o mesmo travado através da porca (C). A profundidade do sulcador (Facão) é determinada pela pressão da mola que sai ajustada de fábrica (D) (Fig.61).

A profundidade do disco de corte é determinada pela altura dos pneus. Para maior profundidade os cilindros ficarão sem os calços, para menor profundidade, colocar calços conforme necessidade.



Figura 61

### Importante



***O aperto da mola em desacordo com a fábrica altera o funcionamento da mesma, extinguindo a garantia da plantadeira, pois perde-se a função de proteção do sistema deixando-a rígida.***

### Regulagem do Compactador em "V"

A regulagem a campo das rodas compactadoras é obtida através da pressão exercida pela mola (A) (Fig.62), quanto maior a pressão, maior será a força exercida das rodas compactadoras ao sulco.

Para aumentar a pressão, desloque a alavanca (B) para frente, para diminuir a pressão, desloque a alavanca para trás.

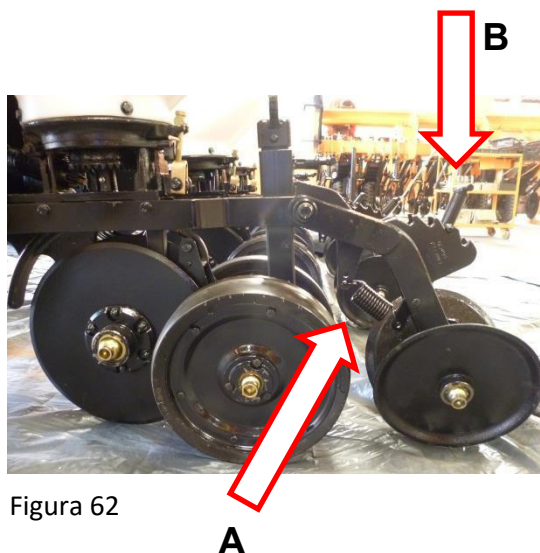


Figura 62

### Limpador Interno dos Discos (Raspadores)

A regulagem dos raspadores é realizada por molas (A) (Fig.63) dos discos defasados.

Para fazer o ajuste dos raspadores, aperte o parafuso e porca (B). Ajuste de tal forma que mantenha a eficiência de limpeza. Não aperte em demasia para não ocasionar desgaste excessivo nos raspadores.

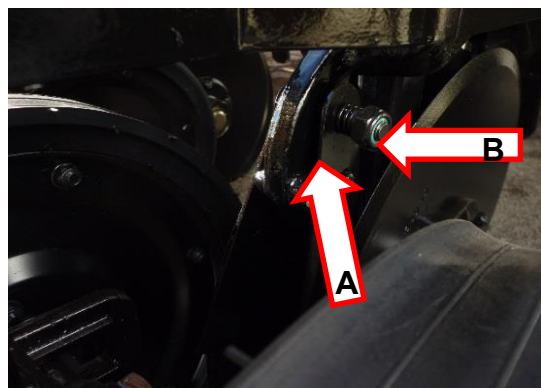


Figura 63

### **Sulcador Pantográfico com Sistema de Arme e Desarme Automático.**

O sulcador conta com um sistema de arme e desarme automático por meio de molas helicoidais fazendo com que o sulcador assim que encontre algum obstáculo no solo seja deslocado copiando o mesmo (Fig.64), assim que ultrapasse o obstáculo ele retorna automaticamente a sua posição original sem que seja necessária a parada da plantadeira. Esse sistema reduz a quebra de ponteiros e demais componentes.



Figura 64

### **Regulagem da Profundidade da Semente (Limitador Balancim)**

Para regular a profundidade das sementes desloque o limitador verticalmente através da alavanca (A) (Fig.65), travando-o na altura desejada através da trava (B).

As rodas limitadoras também possuem regulagem angular para que devolvam a terra removida no corte para o sulco com maior eficiência para a posterior compactação do mesmo. Para realizar a regulagem angular, desloque a alavanca (C), para a posição desejada, abrindo ou fechando o ângulo das rodas limitadoras.

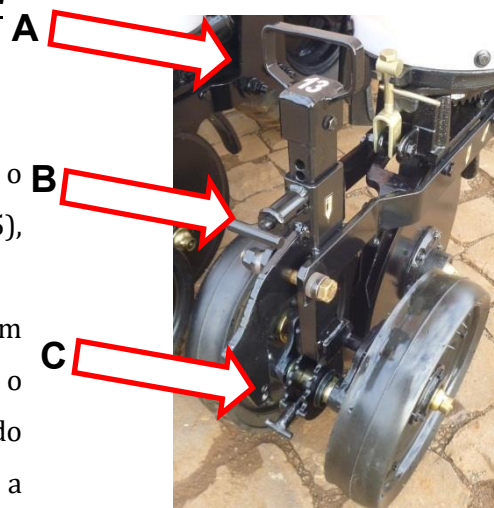


Figura 65



***IMPORTANTE***  
***Para garantir um plantio homogêneo é de extrema importância que os limitadores de profundidade fiquem com a mesma regulagem em todas as linhas.***

### **Sistema de Disco Ondulado**

O sistema de disco ondulado Genius (patenteado) para distribuição de adubo possui um método que copia a elevação com retorno automático (Fig.66) através de uma mola helicoidal de compressão impedindo que o esforço danifique a linha de adubo e garantindo movimentos necessários para o rompimento do sulco em “V” realizado pelo disco de corte tornando em sulco retangular para perfeito enraizamento das culturas bem como o destorroamento do solo permitindo a regularização na profundidade e distribuição das sementes.

O sistema possui batentes que regulam a ação do disco de forma correta no solo e o caimento do adubo é a frente do disco ondulado garantindo melhor uniformidade e mistura com o solo.

O disco ondulado possui diâmetro de 17” e 16 ondas, estas têm como função trabalhar o solo deixando-o próprio para o plantio, além disso este sistema exige menos potencia por linha do trator com excelente desempenho em solos compactados e ou palhada excessiva.



Figura 66

### **Discos Duplos para adubo – Opcional**

Sistema de disco duplo para adubo (A) (Fig.67) projetado para a deposição do fertilizante no sulco em forma de “V”.

A profundidade de deposição do fertilizante no sulco pode ser regulada através do aumento ou diminuição da pressão da mola helicoidal do desarme.



Figura 67

### **Marcador de Linhas – Opcional**

O marcador de linhas possui um sistema telescópico de dois estágios, com regulação de espaçamentos realizada manualmente. O acionamento dos braços dos marcadores é realizado por um sistema hidráulico. Os discos marcadores permitem regulagens amplas através dos parafusos (A) (Fig.69). Para ajustar a distância do marcador, afrouxe as porcas (B) do braço (Fig.68).

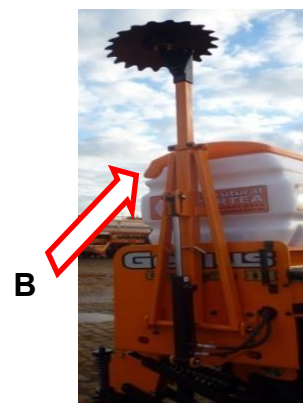


Figura 68



### **ATENÇÃO**

***Ao iniciar a operação de plantio, desbloqueie o braço do marcador (B) (Fig.69) retirando o pino trava (A) (Fig.70).***



Figura 69

Ao transportar a plantadeira ou efetuar serviços de manutenção é necessário travar o braço marcador (B) (Fig.70), utilizando o pino trava (A) (Fig.70).



Figura 70

## 13. MANUTENÇÃO

*Para a conservação de sua plantadeira Genius, alguns cuidados são essenciais para melhorar o seu rendimento e aumentar a vida útil do equipamento. Para isso, sugerimos a manutenção preventiva e regular, visando impedir ou minimizar falhas no desempenho da sua plantadeira.*



**Utilize peças originais GENIUS**

- *Torquear parafusos e porcas, no final do dia trabalho.*
- *Para realizar os reparos, utilize o tempo em que a plantadeira permanecer parada.*
- *Inspeccione sempre a plantadeira, analisando se há peças quebradas ou desgastadas para posterior substituição.*
- *Para lubrificação da plantadeira não utilize óleo diesel ou óleo queimado.*

### **DISCOS**

*Realizar a manutenção de discos duplos, rolamentos e mancais, após 500 horas de trabalho.*

- *Retirar a calota, soltar os parafusos.*
- *Retirar a graxa e lavar o cubo.*
- *Verificar se não há folgas nos rolamentos.*
- *Se houver peças com desgaste, substituí-las.*
- *Montar a calota, colocando graça no interior da mesma e nos cubos.*
- *Verifique a cada 200 horas de trabalho a folga dos mancais, se necessário, realizar a manutenção necessária.*



***Os rolamentos devem estar ajustados, de modo que o conjunto de disco gire livremente.***



### **FACÃO SULCADOR**

Substituir as ponteiros, quando estiverem gastas ou danificadas.

### **RODAS LIMITADORAS E COMPACTADORAS**

Armazenar a plantadeira em local seguro e coberto. Manter a plantadeira devidamente apoiada, não deixar os discos e sulcadores em contato com o solo.

### **FINAL DA SAFRA**

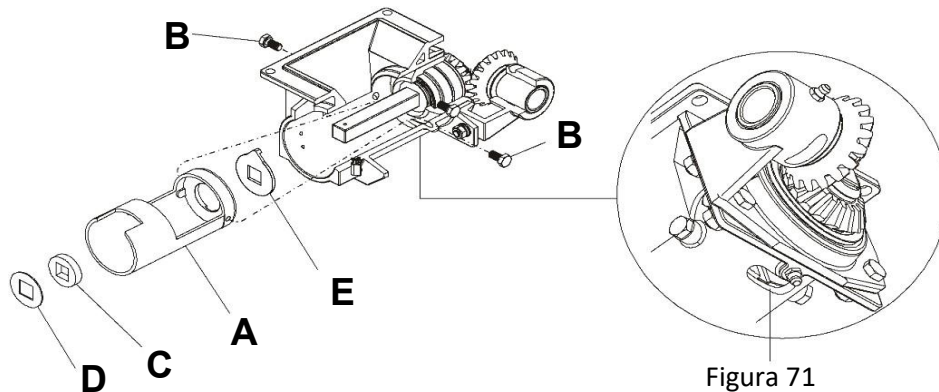
Limpeza dos Depósitos

- Realizar a limpeza dos reservatórios. Abrir os distribuidores e executar a lavagem dos componentes.
- Lavar os condutores com água e sabão neutro (fertilizantes = corrosão).
- Lubrificar a máquina utilizando graxa.
- Componentes de borracha retirados, limpos e armazenados em local seco e protegido do sol e bem ventilado.
- Armazenar a plantadeira em local seguro e coberto.

### **DOSADOR DE ADUBO**

*TROCA, MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DOS REVESTIMENTOS E ARRUELAS.*

Ao final da safra, verifique o revestimento (A) (Fig.71), se o mesmo apresentar desgaste excessivo, substitua-o, afrouxando e retirando os parafusos (B). Verifique se há desgaste também quando ocorrer a saída de adubo em grande quantidade pelo orifício de descarga auto-limpante, localizado na face inferior do corpo.



## **TROCA, LIMPEZA OU SUBSTITUIÇÃO DOS CONJUNTOS DE MANCALIZAÇÃO.**

Para realizar limpezas, manutenções ou substituições de rolamentos e componentes do conjunto proceda da seguinte forma:

- Retire o conjunto dosador da plantadeira através da remoção do eixo acionador e buchas de união. Afrouxe e retire os parafusos de fixação do dosador no reservatório de fertilizantes da plantadeira.
- Retire os quatro parafusos (C) de fixação do revestimento (D), retirando-o do conjunto;
- Afrouxe e retire os parafusos (E) de fixação da bucha mancalizadora (F) dos rolamentos (G). Retire o eixo acionador (H) e remova a bucha mancalizadora e o retentor (J) fazendo as limpezas ou substituições necessárias.

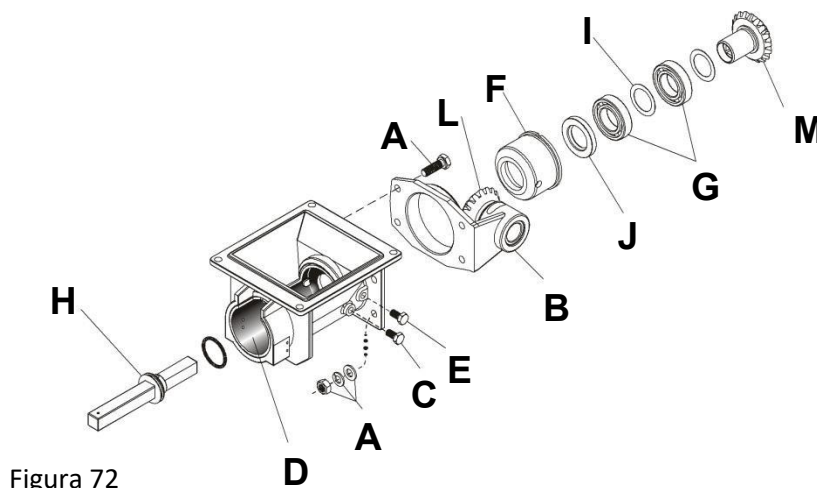


Figura 72

### **Atenção**

***Observe atentamente que deverá ser montada a arruela espaçadora (I) no entremeio dos rolamentos (G), a qual proporcionará um espaço de entrada da graxa para lubrificação.***

***Se houver necessidade de substituição dos pinhões, deverá ser feito do conjunto: pinhão acionador-motriz (L) e do pinhão acionado-movido (M).***

### **DISTRIBUIDORES DE SEMENTE**

Realize uma manutenção periódica e a limpeza nas caixas de sementes e nos distribuidores de precisão (discos) para eliminação do pó de grafite, fungicidas e inoculadores contidos nas sementes;

Faça também manutenções periódicas durante o plantio, de acordo com a necessidade, principalmente para eliminar o excesso de produtos utilizados durante o tratamento.

### **LUBRIFICAÇÃO**

A lubrificação adequada a base de graxa, consiste em não permitir o excesso ou falta da mesma em nenhum local, pois ambas as situações são prejudiciais.

O fornecimento regular da graxa aliado à quantidade adequada são condições básicas para se alcançar uma maior eficiência durante o trabalho de mancais e articulações. O intervalo de fornecimento de graxa deverá ser menor quando as condições operacionais forem consideradas severas (grandes cargas, choques constantes dos mancais, influência do meio ambiente com altas temperaturas, alto índice de poeira e contato com a água).

Através de uma pistola ou bomba de engraxar, lubrifique os pontos de lubrificação de forma que a graxa nova entre e expulse a porção de graxa deteriorada. Antes de lubrificar limpe as graxadeiras com um pano e se estiver com defeito, substitua-a.

## **14. ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Os Clientes das máquinas GENIUS contam com Assistência Técnica especializada para atender quaisquer tipos de dúvidas sobre o produto adquirido, assim como obter as orientações necessárias sobre o seu uso.

A Assistência Técnica da GENIUS também é responsável por solucionar defeitos na máquina que estejam relacionados com a sua fabricação. O cliente que precisar destes serviços deverá buscar auxílio junto as concessionárias, que por sua vez entrarão em contato com a empresa visando solucionar problemas, que ao caso possam existir, com a máxima rapidez e eficiência.

## **15. REPOSIÇÃO DE PRODUTOS**

Para a reposição de qualquer produto, peça ou componente, este processo deverá ser realizado com peças genuínas GENIUS para assim garantir a qualidade da máquina sem comprometer seu funcionamento e vida-útil. Caso contrário o cliente perderá seu direito de garantia, assim como modificações realizadas por pessoal não autorizado.

A Genius assegura a oferta de componentes e peças de reposição por um período de 10 anos após a fabricação da plantadeira.

## **16. ALTERAÇÕES DE PROJETO**

A fabricante mantém seu direito de poder realizar mudanças em seus projetos, com os objetivos de melhorá-los em produtos futuros, sem obrigatoriedade de modifica-los em máquinas antigas já fabricadas.

## **17. GARANTIA**

A garantia deve ser tratada entre a concessionária e seu cliente, não ser uma relação direta entre cliente e fabricante.

As questões relacionadas com os termos de Garantia seguem os princípios descritos abaixo:

- A validade da garantia se dá somente pelo prazo de 6 (seis) meses após a aquisição e entrega da máquina.
- O consumidor deverá apresentar a Nota Fiscal assim como o contrato de garantia para que a mesma seja válida.
- A empresa cobre exclusivamente os custos relacionados aos defeitos de fabricação, material e montagem. Também custeia o frete.
- E a mão de obra de troca e reparos se a garantia estiver de acordo com os termos propostos neste contrato. Caso seja constatado outro motivo, será cobrado do cliente, podendo serem tomadas medidas judiciais no caso de não pagamento.
- Não terá direito a garantia peças que tenham sido realizadas modificações e reparos, ou compradas em oficinas que não pertençam a um dos revendedores GENIUS, sem a autorização da engenharia.
- Esta garantia perderá sua validade se o dano ao produto ou mal funcionamento da máquina tenham como causas os seguintes motivos:
  - Em caso de negligência, acidente, descuido, imprudência, desgaste natural das peças ou inexperiência do operador.
  - Em caso de não seguir as instruções e as recomendações de uso, assim como não realizar as manutenções necessárias.
- O produto com falha a ser substituído pela garantia deverá ser devolvido a GENIUS em um prazo máximo de 30 dias com o frete custeado pela empresa, para após ser trocado por um novo produto. A empresa irá analisar a falha e seus motivos, caso a peça não se enquadrar na garantia o produto assim como o reparo será cobrado do cliente.
- As peças que apresentarem defeitos pela má aplicação e/ou componentes não originais, assim como peças que sofreram qualquer tipo de alteração que modifique a finalidade que se destina o produto, não terão direito a garantia.
- A empresa não se responsabiliza por prejuízos no plantio devido a regulagem inadequada, e/ou mal-uso do produto. Também se o produto vier a sofrer qualquer tipo de danos ou falhas pelo mesmo motivo.

**Informações da Concessionária:**

Nome \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
e-mail: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Data de Venda: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_  
Máquina: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_

**Informações do Cliente:**

Nome: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
e-mail: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Data de Venda: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_  
Máquina: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_