

**Genius**  
Plantando seus lucros.

# MANUAL DE OPERAÇÃO

## SEMEADEIRA ADUBADORA PANTOGRÁFICA DE ARRASTO



MARGENS DA BR 282 - KM 243  
BAIRRO ERNESTO ZORTÉA  
CEP:89620-000 - CAMPOS NOVOS/SC  
FONE: (49) 3541 -3650





**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.....	18
12. PREPARAÇÃO .....	20
12.1 CABEÇALHO E APOIO DA PLANTADEIRA .....	20
12.2 PÉ DE APOIO.....	21
12.3 ENGATE NO TRATOR.....	21
12.4 PROCEDIMENTO GERAL DE PLANTIO.....	22
12.5 LUBRIFICAÇÃO.....	22
12.6 PNEUS .....	23
12.7 ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS .....	23
12.8 CONJUNTOS PARA PLANTIO .....	23
12.9 POSIÇÃO DE LINHAS NO CHASSI .....	23
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.....	25
12.12 TRSMISSÃO DO EIXO DA SEMENTE.....	26
12.13 DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO .....	27
12.14 TABELAS DE DOSAGEM DE ADUBO.....	28
12.15 SISTEMA HIDRÁULICO .....	29

13.	MANUTENÇÃO .....	34
13.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA .....	37
14.	REPOSIÇÃO DE PRODUTOS .....	37
15.	ALTERAÇÕES DE PROJETO .....	38
16.	GARANTIA .....	38
17.	CERTIFICADO DE GARANTIA .....	40



## 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 17 a 41 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*

*O objetivo deste manual de operações é orientá-lo para que a utilização e manutenção de sua **Semeadeira Genius SIG** 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 **Semeadeira 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**

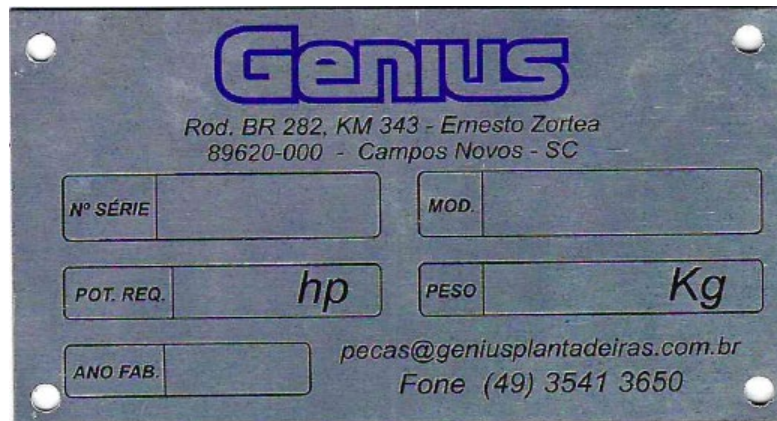
FONE/FAX: **(0XX49) 3541-3650**

EMAIL: **sac@geniusplantadeiras.com.br**

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.*

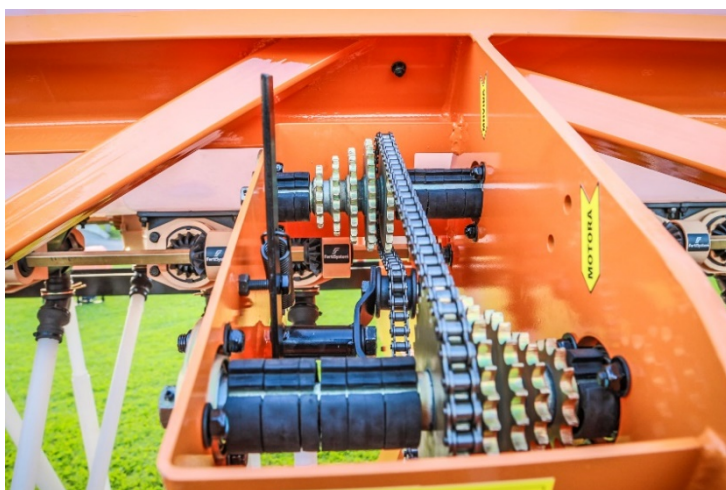


Figura 01



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.*

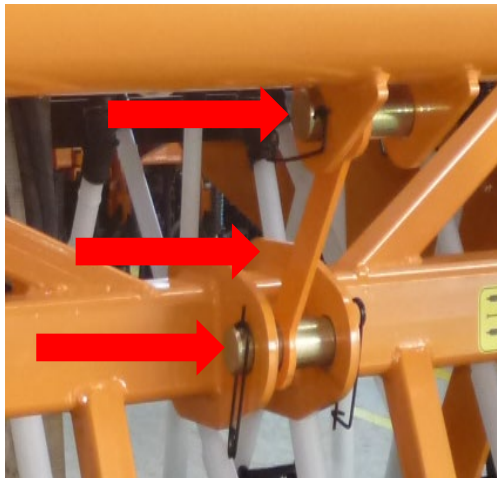


Figura 05

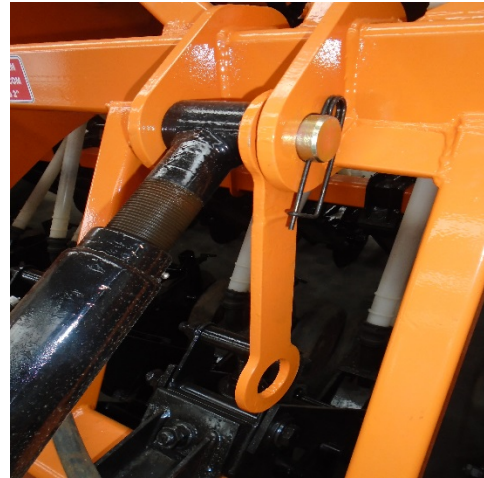


Figura 06

- *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 semeadeira 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 semeadeira nunca deverá ser transportada carregada;*
- *Sinalizar o equipamento quando excesso de largura;*
- *Não realizar transporte durante a noite;*
- *Examinar a largura da semeadeira 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.*

*Segundo 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 semeadeiras 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 semeadeiras. Lembrem-se: atos seguros previnem acidentes. Vale também para toda e qualquer ação tomada com relação as semeadeiras 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 semeadeira, 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 semeadeira.*
- *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 semeadeira 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 semeadeira 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 semeadeira.*
- *Ao desengatar a semeadeira 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 semeadeira 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 semeadeira em movimento.*
- *Não transportar a semeadeira com os reservatórios carregados.*
- *A operação de plantio deve ser realizada em velocidade recomendada para cada cultura.*
- *Durante a não-utilização da semeadeira, armazene-a em locais que a protejam contra fatores climáticos adversos e intempéries.*
- *No término do plantio, realizar a limpeza e lubrificação da semeadeira. 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.*

 Genius. Plantando seus lucros.		RESISTÊNCIA DO MATERIAL						
	4.6	5.5	6.9	8.8	10.9	12.9		
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 07

***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 pistões 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.

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

**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

Nº Linhas	19	21	23	25	27	29	31	33
Espaçamento	17,5cm	17,5cm	17,5cm	17,5cm	17,5cm	17,5cm	17,5cm	17,5cm
Caixa 1200mm	-	3 unid.	2 unid.	3 unid.	4 unid.	3 unid.	4 unid.	5 unid.
Caixa 800mm	4 unid.	-	2 unid.	1 unid.	-	-	1 unid.	-
Chassi Interior	3,650m	3,948m	4,450m	4,647m	4,997m	5,348m	5,698m	6,194m
Chassi Total	4,663m	4,967m	5,463m	6,133m	6,483	6,833m	7,183m	7,680m
Capacidade Fertilizante	1520Kg	1710Kg	1900Kg	2090Kg	2280Kg	2470Kg	2660Kg	2850Kg
Capacidade Semente	560Kg	630Kg	700Kg	770Kg	840Kg	910Kg	980Kg	1050Kg
Peso Máquina	3230Kg	3800Kg	3910Kg	4360	4590Kg	4930Kg	5430Kg	7400Kg
HP	72	95	103	112	120	130	140	147
Velocidade do Trator de 4 há 8 Km/h - 4HP por linha								

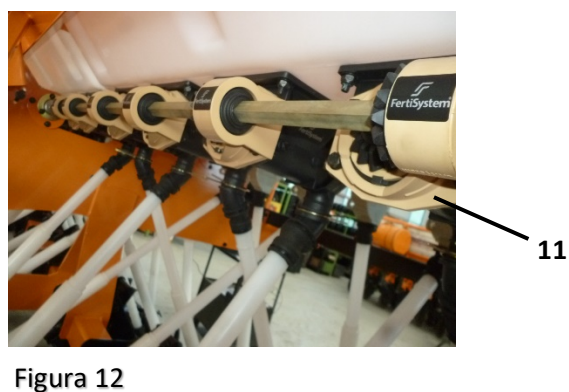
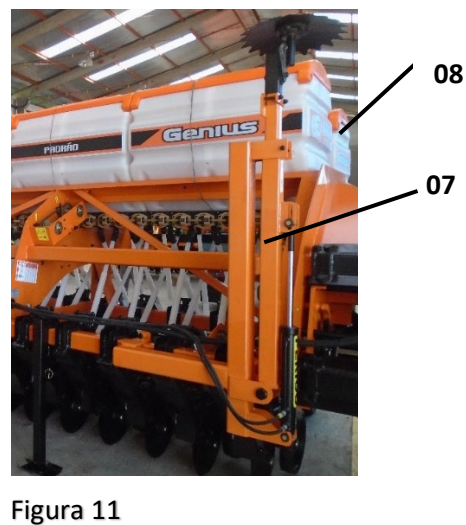
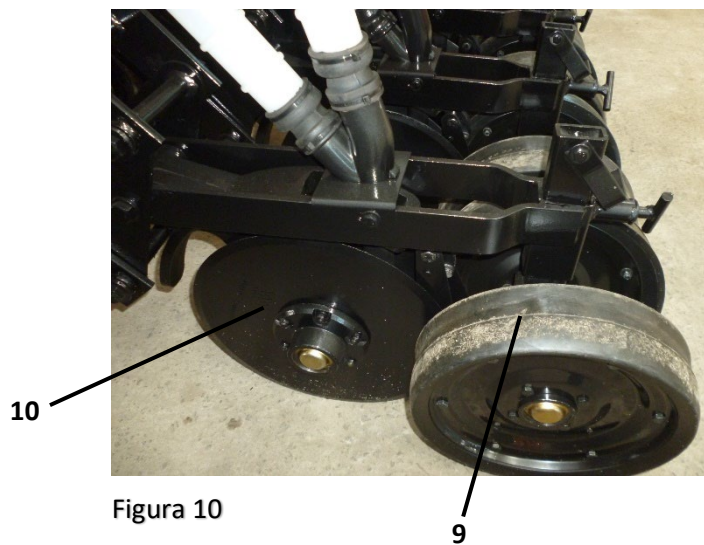
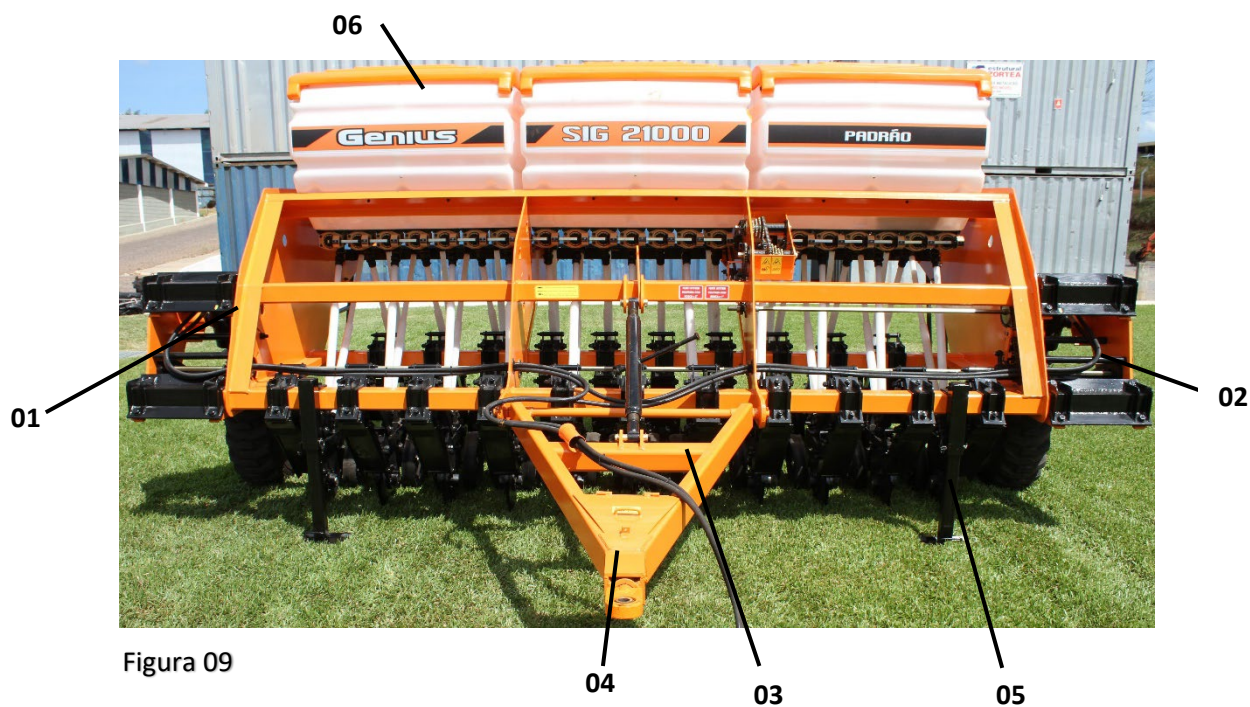
Figura 08

### OBSERVAÇÕES:

- As dimensões, pesos e capacidades bem como qualquer outra informação mostrada neste manual estão sujeitas a qualquer modificação sem aviso prévio.
- O espaçamento padrão entre linhas onde é de 175mm. Para outros espaçamentos e número de linhas consulte o departamento de vendas GENIUS.

## 11. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES

1. CHASSI
2. RODADO
3. SISTEMA HIDRÁULICO
4. CABEÇALHO
5. PÉ DE APOIO
6. RESERVATÓRIO DE ADUBO
7. MARCADOR DE LINHA
8. RESERVATÓRIO DE SEMENTES
9. LIMITADOR DE PROFUNDIDADE
10. SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE SEMENTES
11. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO





## 12. PREPARAÇÃO

### 12.1 CABEÇALHO E APOIO DA PLANTADEIRA

Para suspender o cabeçalho, retire os pinos (A) (Fig.13), remova o braço terceiro ponto (B), suspenda o cabeçalho e introduza a trava (C) (Fig.13), travando-o conforme (D) (Fig.14).

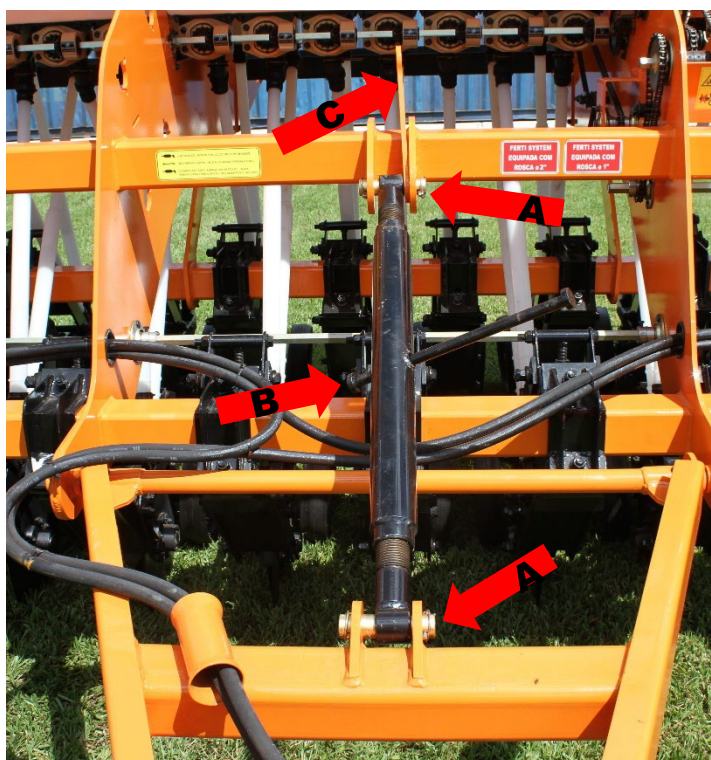


Figura 13



Figura 14



## 12.2 PÉ DE APOIO

*Pé de apoio na posição de sustentação (Fig.15).*



Figura 15

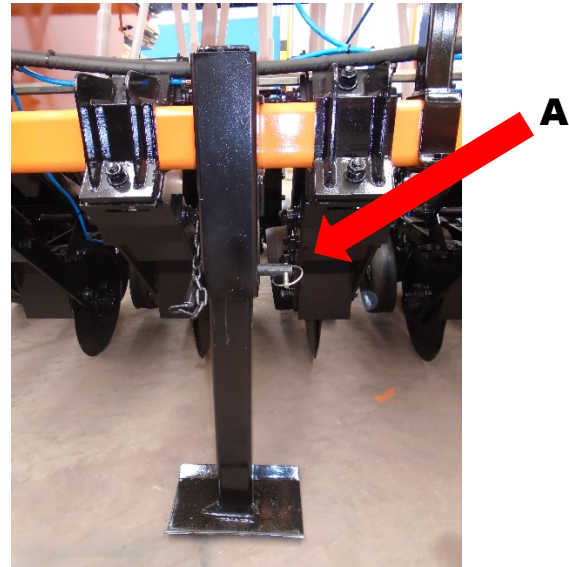


Figura 16

*Deverá ser utilizado para apoiar a semeadeira em local plano e firme.*

*Para colocar a semeadeira na posição de transporte e ou trabalho, suspenda o pé de apoio. Pino de Regulagem de altura (A) (Fig.16)*

## 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 ponteiros 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.
- Afilar os discos de corte sempre que necessário.

## 12.5 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 17

## 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

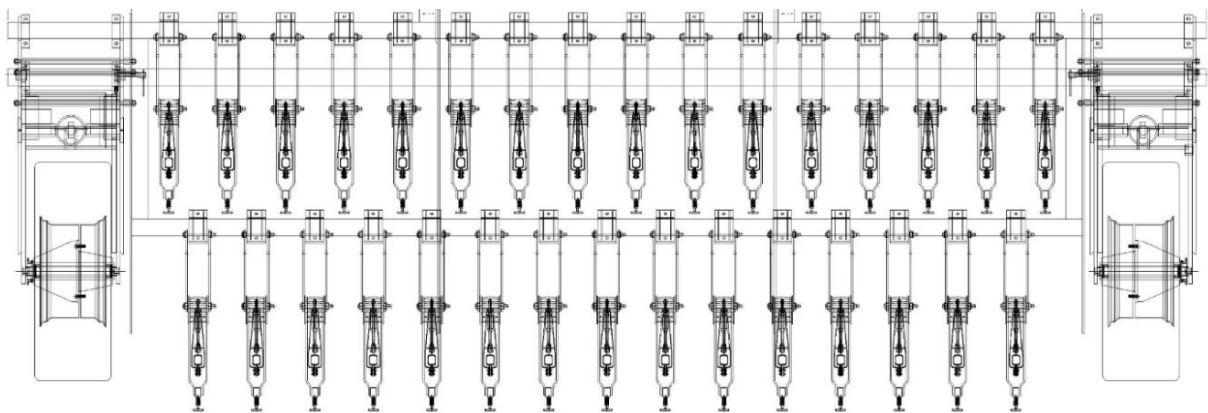


Figura 18



## 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. 19);*
- *Retirar todos os conjuntos para as posições, conforme espaçamento;*
- *Torquear todos os parafusos e porcas que fixam os conjuntos.*

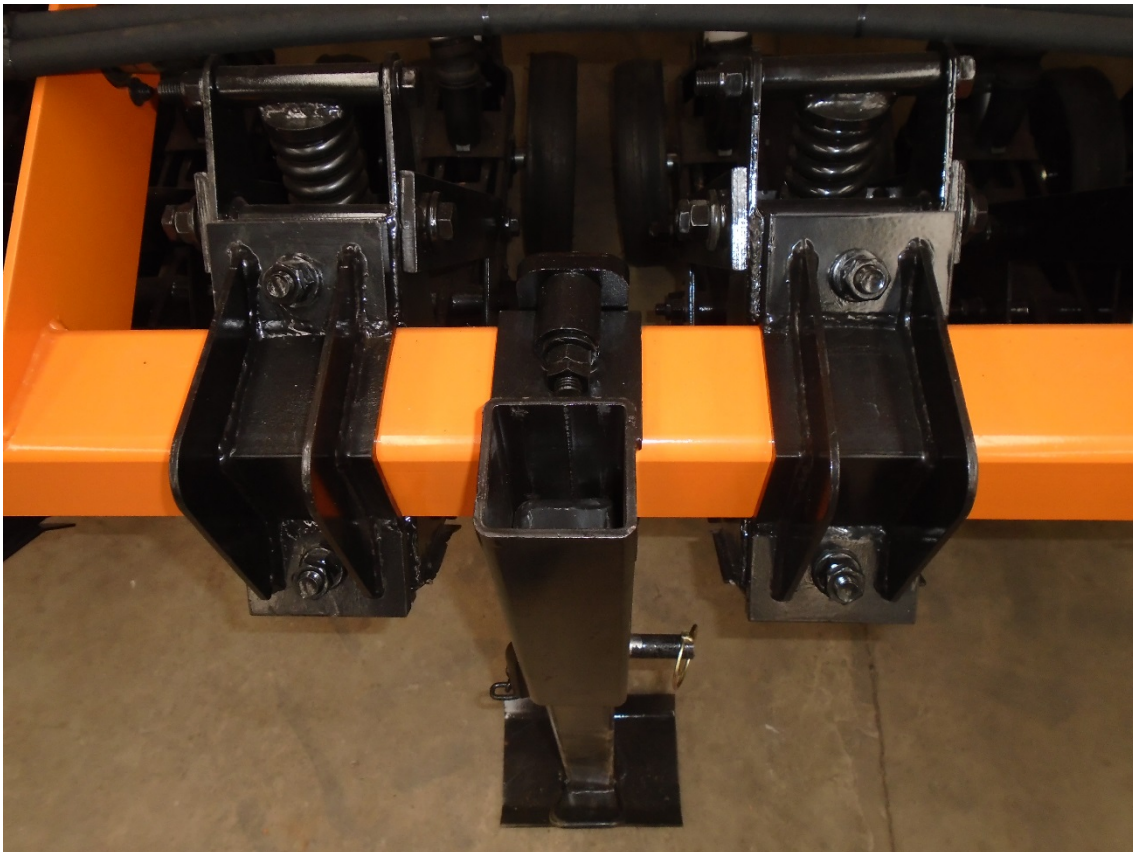


Figura 19



### 12.11 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES

A distribuição de semente é realizada por um rotor estriado Fig. 20 e 21 (A), montado em uma caixa distribuidora, o qual é acionado por um eixo quadrado, com a possibilidade de deslizamento sobre esse eixo, determinando uma maior ou menor quantidade de sementes em sua distribuição.

Cada caixa distribuidora, possui regulagem independente através de escala Fig. 21(B), sendo possível seu ajuste conforme tamanho da semente mudando sua posição.

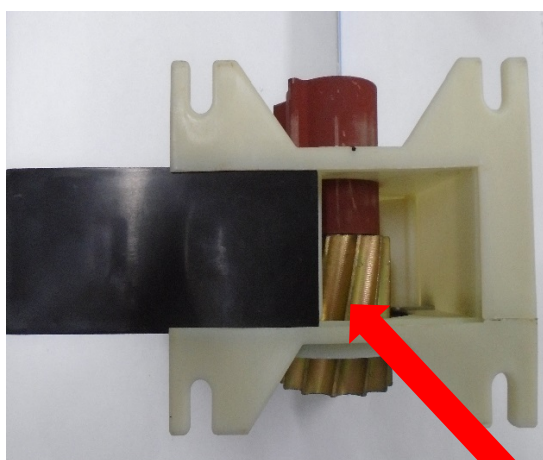


Figura 20

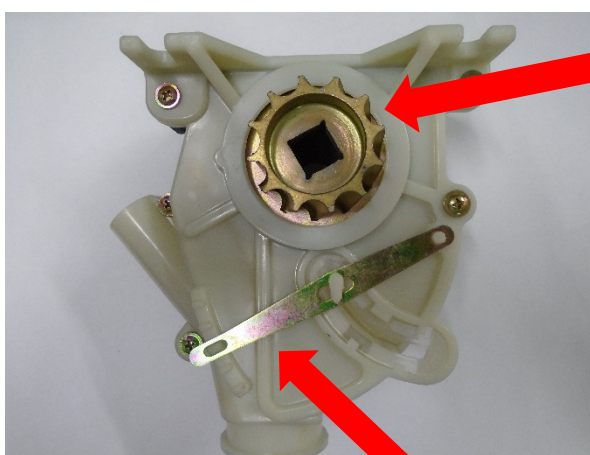


Figura 21

**A****B**

Figura 22

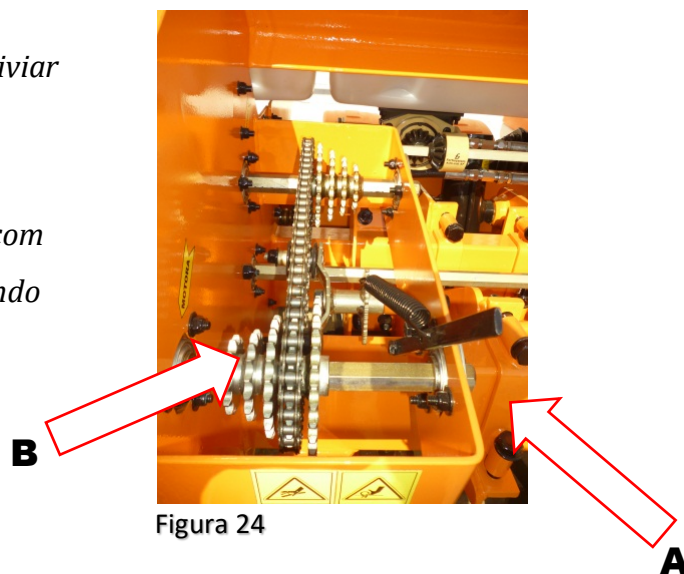


Figura 23

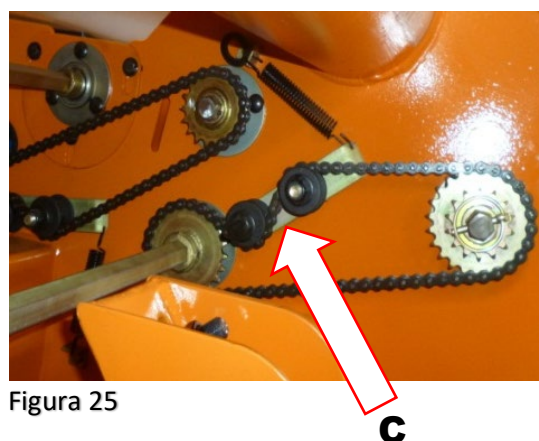
## 12.12 TRASSMISSÃO DO EIXO DA SEMENTE

Acione a alavanca (A) (Fig.24) 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 estica, através do esticador. (C) (Fig. 25). Utilize as rodas dentadas Z-14 ,Z-18 e Z-23.



### 12.13 DISTRIBUIÇÃO DO ADUBO

*A regulação de quantidade de adubo é efetuada através de roscas sem-fim (A) (Fig. 27) 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.*

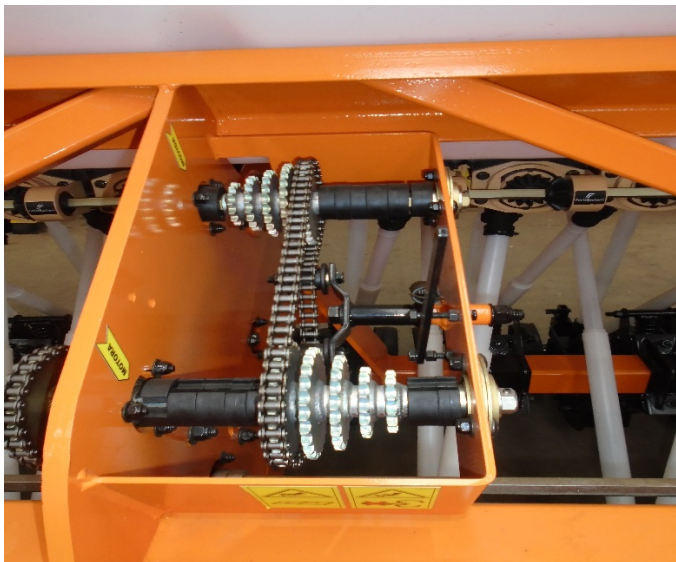


Figura 26

*Para obter a quantidade de fertilizante pretendida, se necessário faça a troca das roscas sem fim (A) (Fig. 27), (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 das engrenagens conforme tabela fixada na plantadeira.*

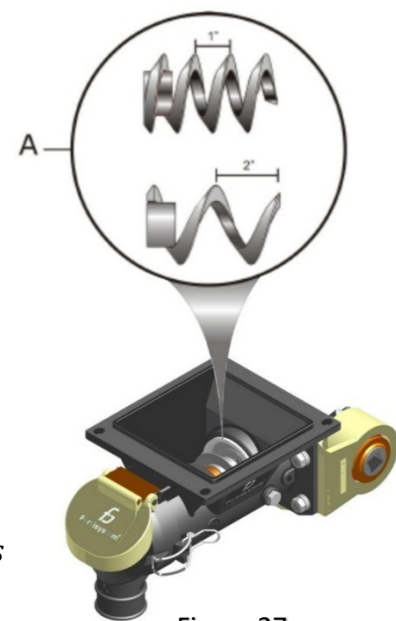


Figura 27



12.14 TABELAS DE DOSAGEM DE ADUBO



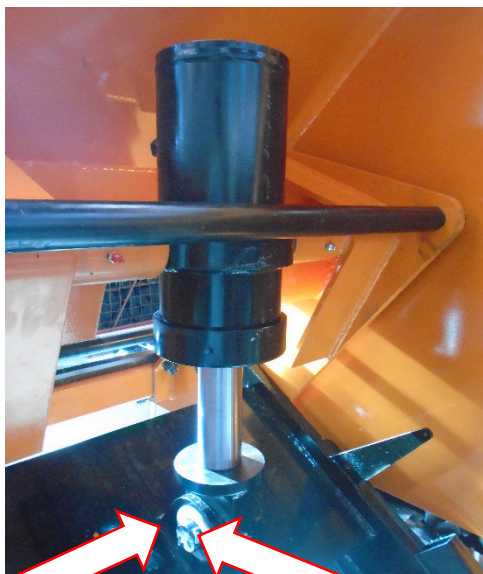
Figura 28



## 12.15 SISTEMA HIDRÁULICO

- **Colocação ou retirada dos Cilindros Hidráulicos**

Posicione o cilindro (A) (Fig. 30) nos suportes (B) (Fig. 29), fixando na estrutura do chassi através de parafusos (C).



**B** Figura 29 **C**

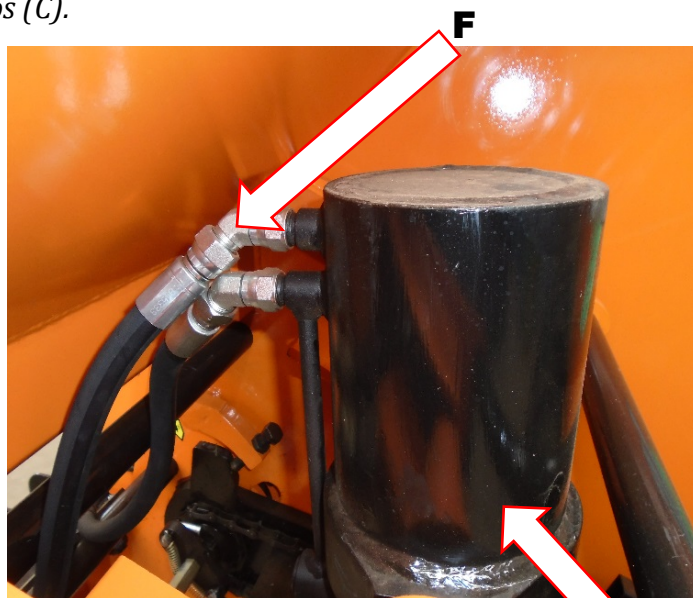


Figura 30

**A**

Após a colocação do cilindro, introduza o pino (D) (Fig.31), travando-o com o contra pino (E) e faça a montagem das mangueiras (F) (Fig.30) nos cilindros.

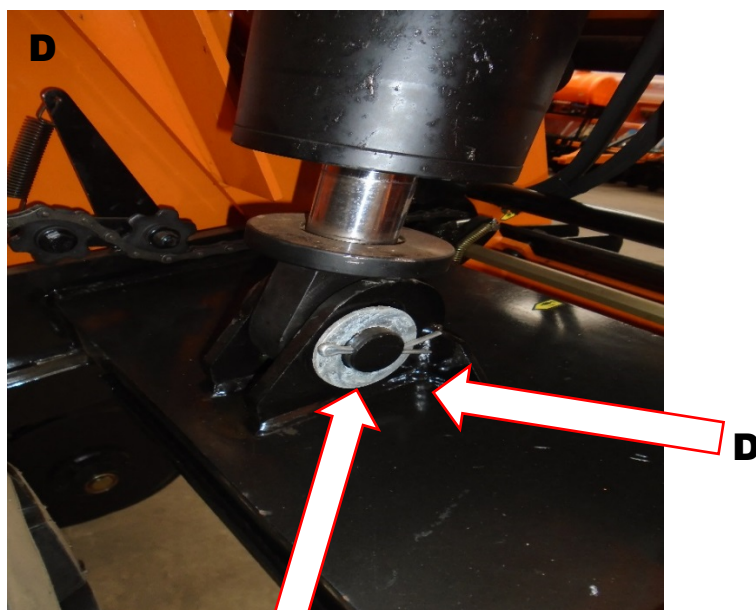


Figura 31

**E**

### Colocação das Mangueiras

Coloque a mangueira na direção de fluxo trator-plantadora (A) (Fig.32), 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.

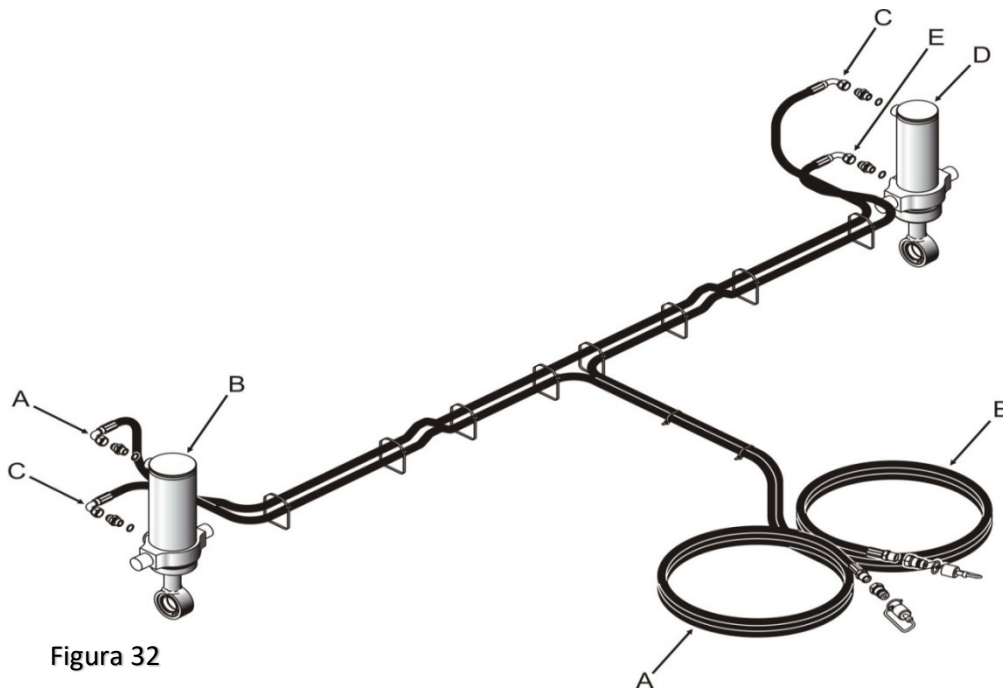


Figura 32

### 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.33). Quando inicia-se o plantio, automaticamente a catraca é acionada.*

*O acionamento da catraca pode ser regulado através do parafuso (B) (Fig.33).*



Figura 33



### Catraca desligamento 50%

Sempre que houver a necessidade de desligamento em um dos lados da máquina, deve ser acionada a catraca elétrica (C) (Fig.34) correspondente ao lado que deseja desligar.

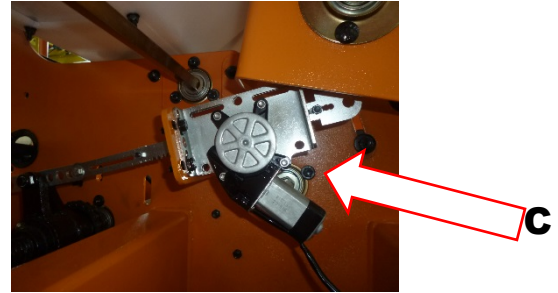


Figura 34

### Pantógrafo distribuição de semente

Para obtenção pretendida de amplitude (oscilação de altura) aumente ou diminua a tensão da mola (A) (Fig.35) da linha. Estas regulagens dependem dos desníveis apresentados no solo e na área plantada.

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

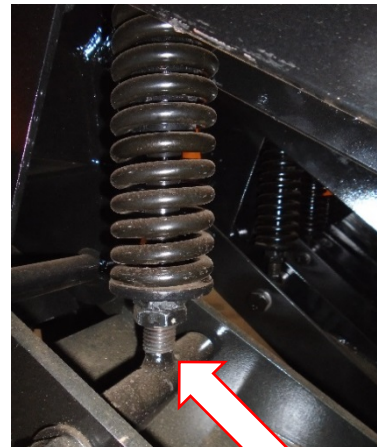


Figura 35

A

### Limpador Interno dos Discos (Raspadores)

A regulagem dos raspadores é realizada por molas (A) (Fig.36) 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.

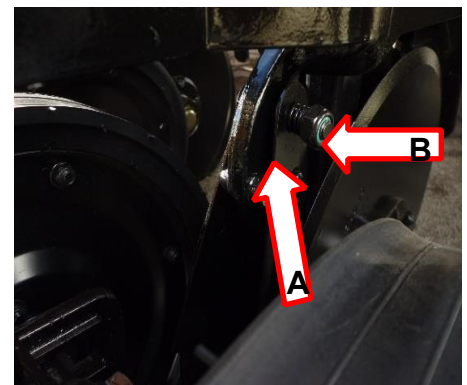


Figura 36



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

Para regular a profundidade das sementes desloque o limitador verticalmente através da alavanca (A) (Fig.37), 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.

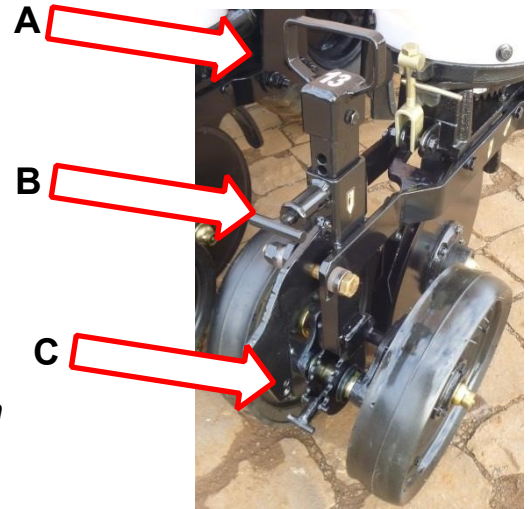


Figura 37



**IMPORTANTE**

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

### 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.
- Inspeção 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 graxa 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.**

### **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.38), 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.

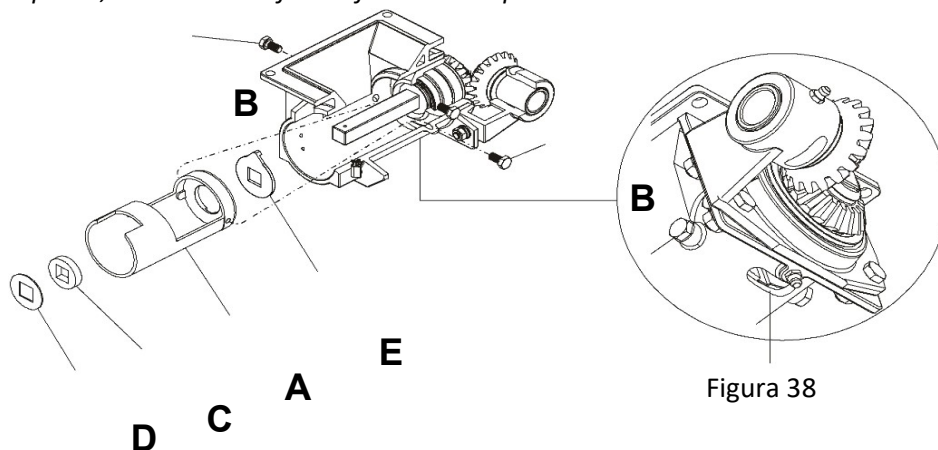


Figura 38

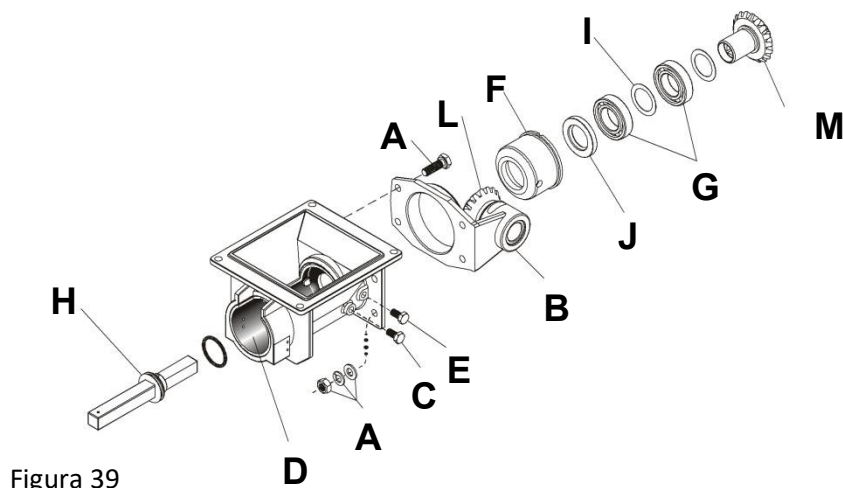
### **TROCA, LIMPEZA OU SUBSTITUIÇÃO DOS CONJUNTOS DE MANCALIZAÇÃO.**

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

- Retire o conjunto dosador da semeadora através da remoção do eixo acionador e buchas de união. Afrouxe e retire os parafusos de fixação do dosador no reservatório de fertilizantes da plantadora.



- 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.



### **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).**

## **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 graxeiras com um pano e se estiver com defeito, substitua-a.*

## **13. 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.*

## **14. 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.*

## **15. 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.*

## **16. 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 regulação 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: \_\_\_\_\_