

# MANUAL TÉCNICO DE OPERAÇÃO

## JF 40-50-60 Maxxium



### ENSILADEIRAS





# 1 - Introdução

Parabéns! Você acaba de adquirir uma ensiladeira especialmente desenvolvida para atender as suas necessidades de silagem.

A Entrega Técnica é mais um esforço de nossa parte em assegurar que o equipamento chegue até o cliente em perfeitas condições, e que todas as instruções contidas no Checklist do item "11.3 - Comprovante de Entrega Técnica" sejam repassadas pelo revendedor aos usuários.

Agradecemos por escolher uma máquina realmente adequada às suas necessidades, sendo fabricada por uma empresa que busca permanentemente a melhoria de seus produtos.

O presente Manual apresenta as instruções das ensiladeiras JF40 MAXXIUM, JF50 MAXXIUM e JF60 MAXXIUM, para a correta operação, manutenção preventiva e o procedimento ao necessitar de Assistência Técnica. Portanto, é fundamental que antes mesmo de operar a máquina pela primeira vez, você leia atentamente as medidas de segurança e todas as demais instruções contidas neste Manual.

Na eventualidade de qualquer dúvida, procure um de nossos Revendedores Autorizados ou entre em contato com nosso Departamento de Pós-Venda, pois teremos o maior prazer em ajudá-lo no que for necessário.

Consulte-nos sempre que precisar.

## Departamento de Pós Vendas

Telefones.....(0xx19) 3863-9658 - Comércio Externo  
(0xx19) 3863-9642 - Comércio Interno

e-mail.....falecom@jfmaquinas.com.br

Website.....www.jfmaquinas.com

# Sumário

---

1-	Introdução.....	3
2-	Recomendações de segurança.....	6
3-	Apresentação da ensiladeira.....	10
3.1-	Identificação geral dos componentes.....	10
3.2-	Tipos de bica de saída utilizados.....	11
3.3-	Tipos de suportes e configurações de montagem.....	12
3.4-	Funcionamento.....	13
3.5-	Especificações técnicas.....	14
4-	Preparação e montagem no recebimento.....	15
4.1-	Montagem da bica de alimentação.....	15
4.2-	Montagem da bica de descarga.....	15
4.3-	Ajuste do comprimento do cardan.....	16
4.4-	Base para motor estacionário.....	19
5-	Regulagens de operação.....	22
5.1-	Rotação da tomada de potência.....	22
5.2-	Definição do comprimento da partícula.....	22
5.3-	Regulagem do ângulo do quebra-jato.....	23
5.4-	Regulagem do ângulo de giro da bica.....	23
6-	Operação.....	24
6.1-	Rotação da ensiladeira.....	24
6.2-	Como alimentar a ensiladeira.....	24
6.3-	Pressão do rolete superior.....	24
7-	Instruções de Manutenção.....	26
7.1-	Pontos de lubrificação a graxa.....	26
7.2-	Caixa de transmissão helicoidal.....	27
7.3-	Caixa seletora de tamanho de picado.....	27
7.4-	Verificação de nível ou troca de óleo da caixa de transmissão.....	28
7.5-	Afiação das facas.....	29

7.6-	Contrafaca.....	30
8-	Orientação para cálculo de polias e RPM.....	32
9-	Diagnóstico de anormalidades e soluções.....	33
10-	Informações Adicionais.....	34
10.1-	Tabela de bitola de chaves.....	34
10.2-	Tabela de torques.....	34
10.3-	Adesivos encontrados na máquina.....	35
11-	Assistência Técnica.....	36
11.1-	Número de série da máquina.....	36
11.2-	Termo de garantia.....	37
11.3-	Comprovante de Entrega Técnica.....	38

## Notas:



1- A JF Máquinas Agrícolas Ltda. tem por objetivo a constante atualização e aprimoramento de seus produtos, reservando-se o direito de introduzir modificações em seus componentes e acessórios se aviso prévio.

2- As ilustrações contidas neste manual são meramente ilustrativas. Todas as instruções de segurança deverão ser levadas em conta para ambas as configurações da máquina (ver item 2 deste manual).

3- A JF coloca a sua disposição um treinamento gratuito de operação na fábrica.

## 2- Recomendações de Segurança

Observe também as recomendações do Manual de seu trator, para uma operação segura e eficiente.

### *Ao ler o Manual de instruções*



Notas:

Significa que será apresentado um detalhe, que poderá ser operacional ou de segurança.



**Atenção:**

**Significa que sua vida ou partes do seu corpo poderão estar em perigo. Preste muita atenção a este símbolo!**

### *Decais de advertência*



Nota:

Encontram-se localizados na máquina diversos decais com advertências (alertas) e/ou orientações técnicas que envolvem segurança.

Obs.: Obedeça e jamais descarte estes decais, em caso de repintura, reponha-os com itens originais conforme item 8.

### *Fixações e Torques*



Nota:

Nas operações de fixação de parafusos apresentados neste manual, utilizar os torques e as chaves apresentadas nas tabelas do item 10 - Informações Adicionais.

### *Proteções, Tampas e Carenagens*



**Atenção:**

**Nunca opere a colhedora sem as proteções, tampas e carenagens.**

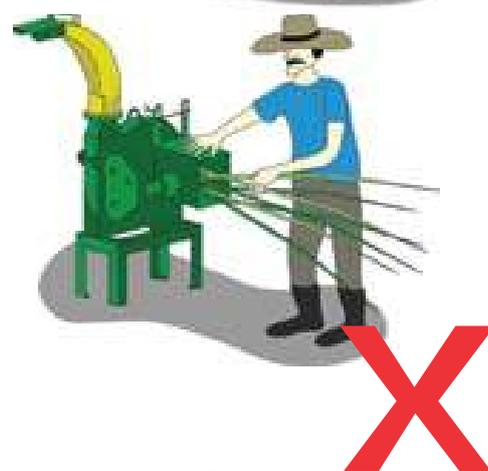
## Ao operar a máquina



### Atenção:

**Sempre que houver uma instrução no manual orientando o operador para desligar a máquina e desengatar o cardan do trator, o procedimento de recolocação do cardan e religação da máquina deverá ocorrer somente ao final da operação.**

- 1- As ensiladeiras JF MAXXIUM foram desenvolvidas exclusivamente para picar forragens para alimentação animal.
- 2- Alimente a máquina de modo a não deixar que suas mãos ultrapassem a parte superior da bica de alimentação, evitando o contato com os rolos recolhedores.
- 3- Não utilize a ensiladeira para picar galhos de árvores ou outros materiais rígidos.
- 4- Para maior segurança, fixe a ensiladeira em uma superfície plana e rígida.
- 5- Nunca tente ajustar ou consertar componentes com a ensiladeira em movimento.
- 6- Não deixe a ensiladeira em local que possa ser acionada por crianças ou pessoas não habilitadas a operá-la.
- 7- As ensiladeiras JF da linha MAXXIUM possuem um mecanismo que traciona o produto para ser picado. Introduza apenas a extremidade do produto e deixe que o equipamento se encarregue de puxá-lo.
- 8- Sempre que a ensiladeira estiver em uso, deixe a caixa de seleção de velocidades em Neutro.
- 9- Evite a formação de acúmulos de graxa, óleo ou sujeira sobre a máquina



**É terminantemente proibido alimentar a ensiladeira sem a bica de saída e de alimentação, ou a mesma levantada, pois, gera um risco iminente de lesão grave ao trabalhador, podendo ocasionar desde a amputação de membros até a morte**

- 10- Não acione o equipamento sem as capas ou estruturas de proteção.
- 11- Roupas e cabelos compridos podem ser apanhados por mecanismos em movimento. Por isso, nunca aproxime-se ou opere a máquina nestas condições.
- 12- Sempre que deslocar a máquina sem que esta esteja em processo de colheita, abaixe a bica de descarga (saída).
- 13- Somente mantenha a TDP do trator acionada quando efetuar a colheita, desligando-a durante manobras ou deslocamentos sem trabalho.
- 14- Nunca deixe que pessoas não habilitadas operem a máquina nem o trator.
- 15- Não deixe que crianças ou curiosos se aproximem da máquina quando em operação ou durante manobras.
- 16- Jamais faça a troca das engrenagens do conjunto de corte com a máquina ligada.
- 17- Não acople o cardan à tomada de potência com esta em funcionamento.
- 18- Não ligue nem desligue o motor com a TDP acionada.
- 19- Nunca retire os adesivos da máquina.
- 20- Ao acoplar o cardan pela primeira vez, verifique se o comprimento do mesmo é adequado. Veja sub-item 4.3.
- 21- Esteja ciente da correta operação e manutenção da máquina. Antes de usá-la pela primeira vez, apresente este Manual e instrua as pessoas que irão operá-la.
- 22- Mantenha a máquina sempre em perfeito estado de conservação.
- 23- Faça o acoplamento da máquina em local plano e nivelado, pois isto facilita o procedimento e torna-o mais seguro.
- 24- Em passagens estreitas, certifique-se que a largura é suficiente para a passagem sem interferência.
- 25- Nunca fique na frente ou ponha as mãos na bica de descarga quando a máquina estiver ligada.
- 26- Não transporte pessoas e/ou outros objetos sobre a máquina.
- 27- Nunca opere a ensiladeira sem o parafuso de fixação da bica de alimentação, conforme a figura abaixo.
- 28- Sempre utilize os EPIs adequados para operação ou manutenção da máquina.
  - 1- Luvas de proteção
  - 2- Protetor auricular
  - 3- Óculos de segurança
  - 4- Sapato de segurança
  - 5- Roupas apropriadas



## Ao fazer a manutenção da máquina

- 1- A máquina deve estar desligada e desconectada do trator para qualquer tipo de manutenção e lubrificação.
- 2- Observe os tipos e as quantidades corretas de lubrificantes recomendados para os diversos componentes.

## Transporte da máquina em estradas e vias públicas



### Notas:

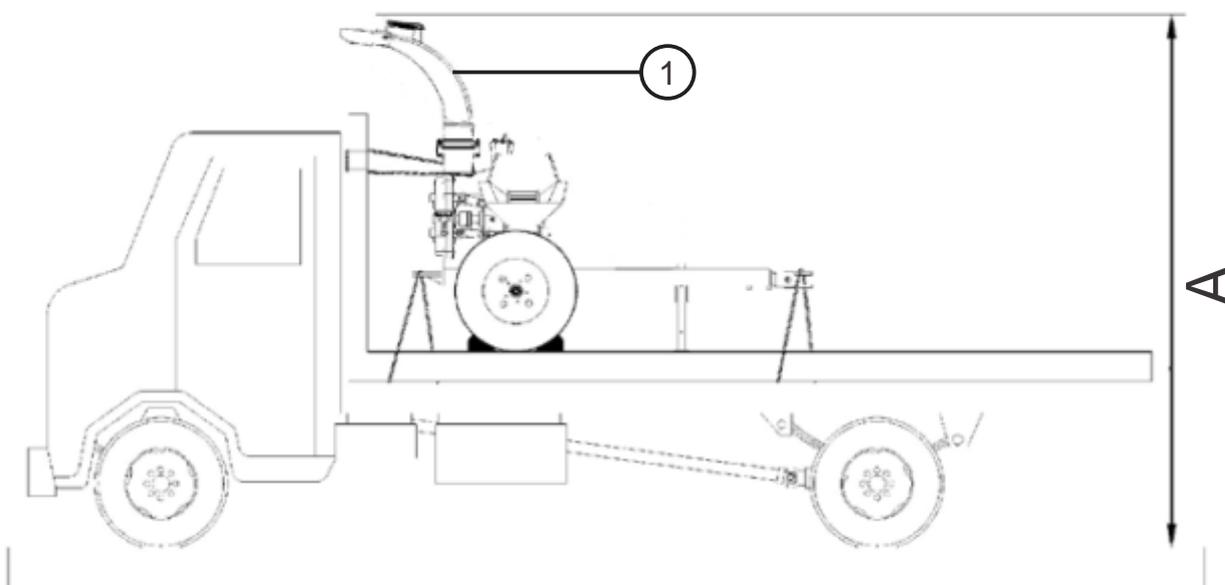
O transporte da máquina com o trator não deve ser realizado em vias públicas e auto-estradas. Esta prática deve limitar-se para dentro das propriedades e zonas rurais.

Consulte o órgão de trânsito sobre as regras e leis vigentes na sua região, quanto a possibilidade ou não de transportar a máquina com o trator em certos trechos de estradas. Peça orientações, autorizações e procedimentos por escrito.

Sempre desloque o trator em velocidades compatíveis com as condições do terreno ou estradas.

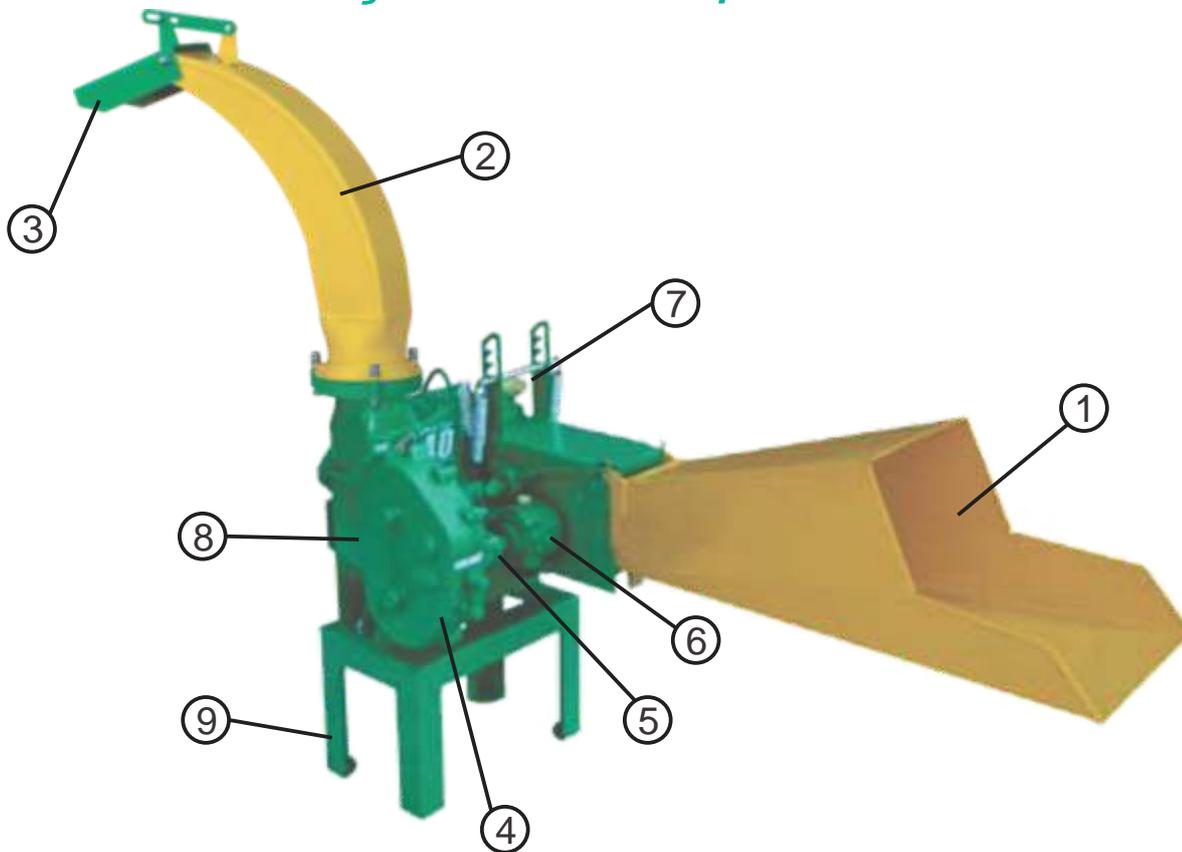
Prenda a ensiladeira à carroceria do caminhão usando cordas e coloque calços sob as rodas (no modelo sobre rodas), conforme o desenho abaixo.

Observe que a altura para transporte (A). Caso seja necessário diminuí-la, por medida de segurança, remova a bica (1).

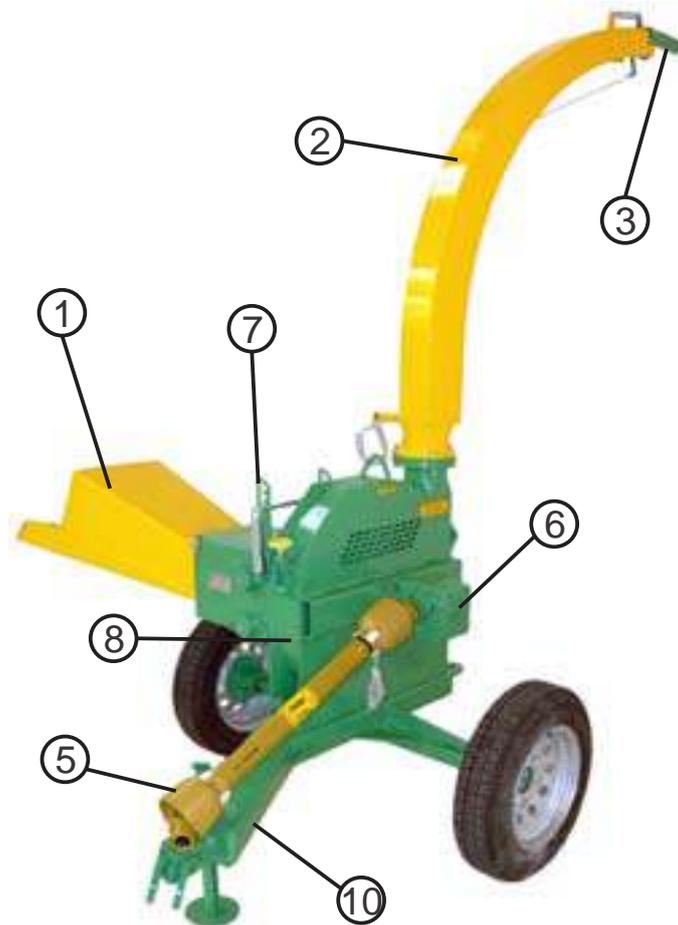


## 3- Apresentação da máquina

### 3.1- Identificação dos componentes



- 1- Bocal de alimentação
- 2- Bica de saída giratória
- 3- Quebrajato
- 4- Caixa seletora do comprimento do picado
- 5- Cadans de transmissão
- 6- Caixa de transmissão helicoidal
- 7- Conjunto de molas para exercer pressão sobre os roletes superiores
- 8- Carcaça
- 9- Cavalete
- 10- Cavalete com rodas

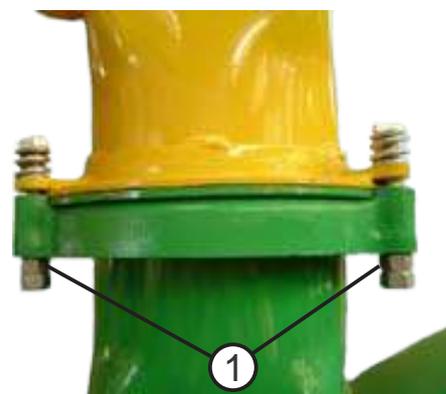


## 3.2- Tipos de bica de saída utilizados

As ensiladeiras JF podem ser equipadas com um dos três tipos de bicas abaixo.

A bica possui um sistema de fixação por parafusos com mola para facilitar o giro.

Regule a pressão de fixação e de giro da bica com maior ou menor pressão através das porcas (1).



### A) Bica de saída standart

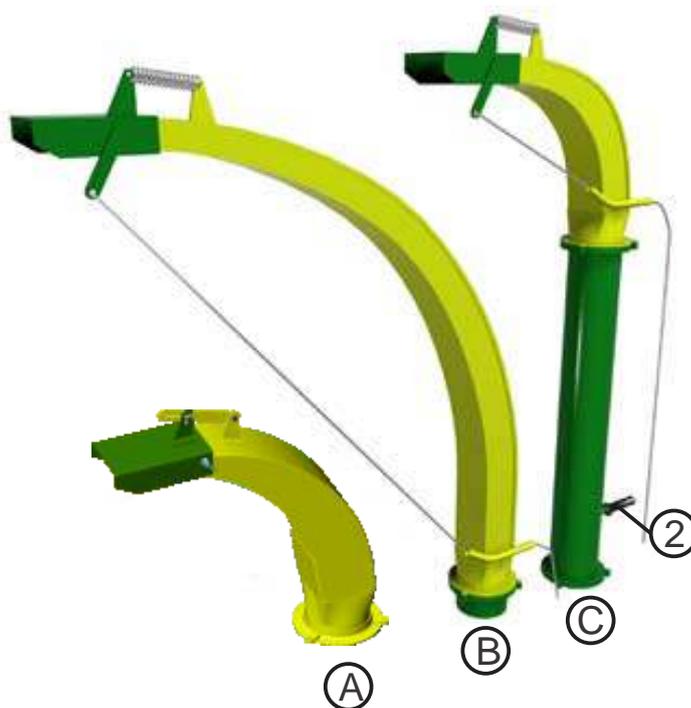
Acompanha a máquina sempre que for destinada a acionamento por motores estacionários: diesel, gasolina ou elétrico.

### B) Bica de saída longa

Presente em todos os modelos que tem acessórios para trator (exceto ensiladeira com base para carreta).

### C) Bica de saída com tubo prolongador

Utilizado quando a ensiladeira é montada em carreta. Para girar a bica, utilize o cabo com manopla (2).



## 3.3- Tipos de suportes e configurações de montagem

### *Ensiladeira sobre rodas*

Montado sobre chassis com estrutura de duas rodas para ser acoplado na barra de tração do trator.

Possui engate na parte traseira para acoplamento de reboque.

Possui caixa de transmissão 90° acionada pelo cardan.



### *Ensiladeira sobre acessório três pontos*

Montado sobre chassis com estrutura para acoplamento no sistema hidráulico de três pontos do trator.

Possui engate na parte traseira para acoplamento de reboque.

Possui caixa de transmissão 90° acionada pelo cardan.



## Base para motor estacionário

Esta base pode ser para motor elétrico ou motor diesel, sendo que a base para motor diesel é maior.



O capa correia não acompanha a máquina quando ela sair de fábrica sem motor acoplado, porém seu uso é OBRIGATÓRIO conforme normas de segurança **NR12** (Item 12.38. *As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores*) e **NR31** (Item 31.12.12 *Cabe ao empregador rural ou equiparado manter os sistemas de segurança em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo a retirada ou neutralização total ou parcial destes sistemas que coloquem em risco a integridade física dos trabalhadores considerada risco grave e iminente*).

## 3.4- Funcionamento

As ensiladeiras JF da linha MAXXIUM possuem funcionamento simples e eficiente. Elas estão preparadas para picar milho, cana-de-açúcar, sorgo, capim elefante etc., tanto para fazer silagem como para o trato diário; são dotadas de bica para alimentação manual com boca de entrada ampla para facilitar o trabalho.

A caixa de transmissão do movimento dos rolos recolhedores é totalmente blindada e equipada com alavanca de troca de comprimento de corte.

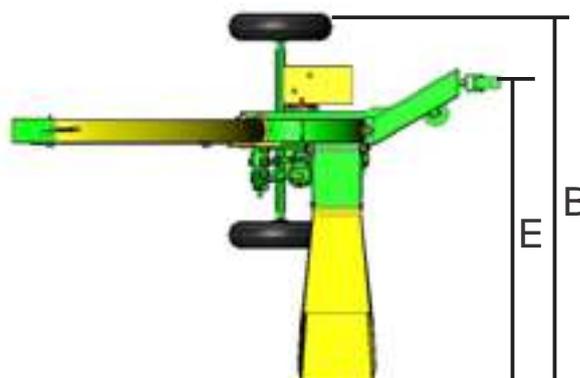
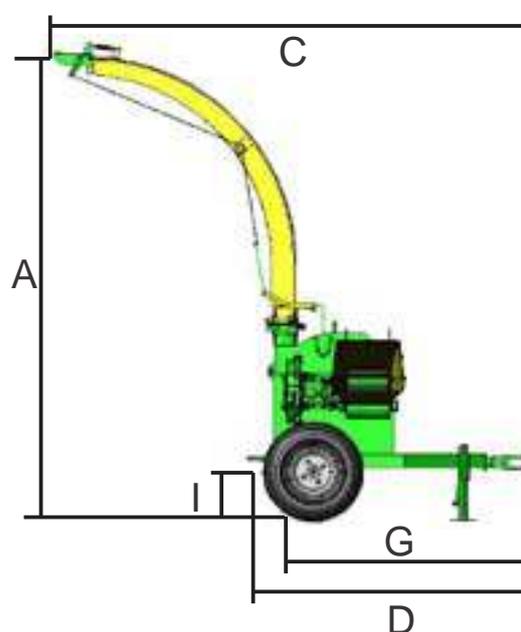
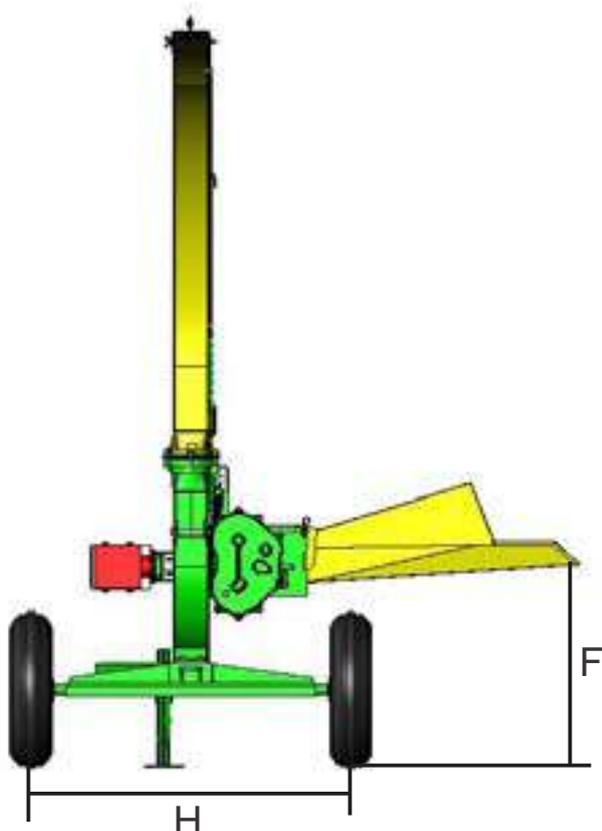
O rotor picador é monobloco, de excepcional poder de lançamento e muito resistente, podendo suportar trabalho pesado e constante.

Graças a um eficiente mecanismo de tracionamento do capim, as partículas são sempre de tamanho uniforme, o que evita desperdícios por rejeição no cocho e possibilita uma excelente compactação no processo de ensilagem.

### 3.5- Especificações técnicas

Características Técnicas			
	JF 40 MAXXIUM	JF 50 MAXXIUM	JF 60 MAXXIUM
RPM do rotor e potência requerida	1300 c/ motor 5 CV	1300 c/ motor 10 CV	1300 c/ motor 20 CV
	1500 c/ motor 7.5 CV	1500 c/ motor 15 CV	1500 c/ motor 25 CV
Motor a Combustão	1300 c/ motor 7 CV	1300 c/ motor 14 CV	1300 c/ motor 28 CV
	1500 c/ motor 10,5 CV	1500 c/ motor 21 CV	1500 c/ motor 31 CV
Tamanhos de corte	5-13, 8-13 e 6,5 mm		
Composição do rotor	4 facas		
	1,5 a 5,6 ton/hora	3,0 a 10 ton/hora	5 a 15,5 ton/hora

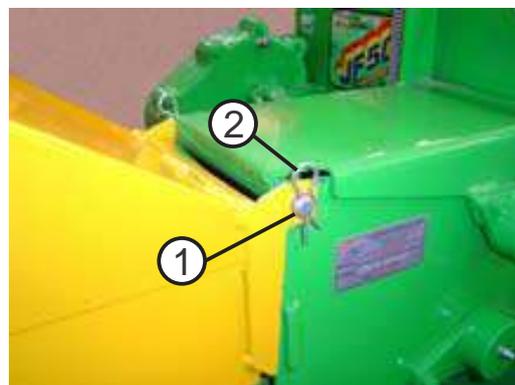
Dimensões em mm - Modelo sobre rodas									
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
JF 40 MAXXIUM	1549	2052	2698	1593	1720	685	1215	1277	365
JF 50 MAXXIUM	1620					770			
JF 60 MAXXIUM	2685					770			



## 4- Preparação e montagem no recebimento

### 4.1- Montagem da bica de alimentação

Instale a bica de alimentação no bocal e fixe-a através do pino (1) e contrapino (2) e coloque o parafuso de fixação da parte inferior da bica de alimentação, conforme figura ao lado.

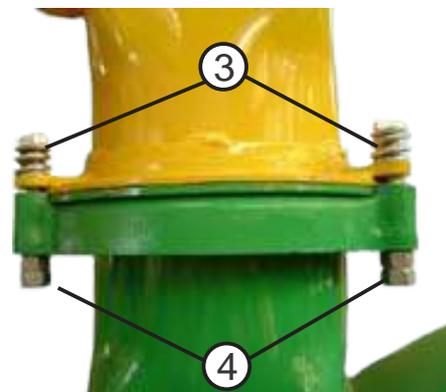


### 4.2- Montagem da bica de descarga

Instale a bica de descarga sobre a estrutura e fixe-a através dos parafusos com mola (3), apertando a seguir as porcas e contra-porcas (4).

Aperte o suficiente para que seja possível girar o conjunto.

Após a instalação e aperto dos parafusos, ajuste a posição de descarga da bica girando-a conforme ilustra a figura abaixo.



## 4.3- Ajuste do comprimento do cardan



Para os procedimentos a seguir, o trator deverá estar desligado e com a chave fora da ignição

### 1- Acoplamento ao trator

- Com as duas mãos, posicione a ponta do cardan na tomada de potência.
- Pressione os botões (1) e empurre o cardan até que os botões (1) retornem a posição inicial, ou seja, completar-se o travamento.
- Engate a corrente (2) da proteção do cardan em algum ponto do trator.

Fixe também a corrente da outra extremidade do cardan à ensiladeira.

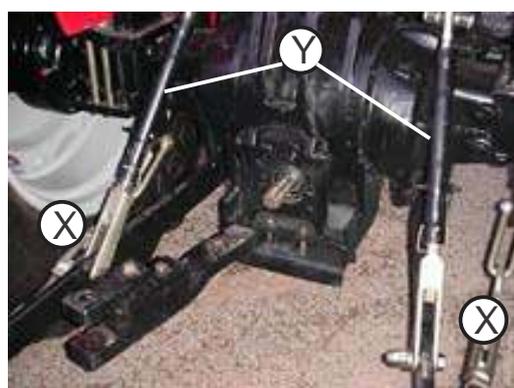
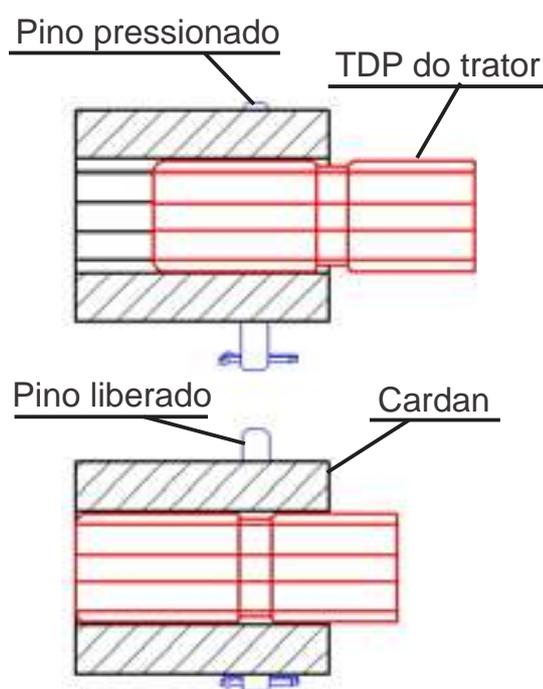
- Sempre que acoplar a ensiladeira, desloque a barra de tração para um dos lados e trave-a com os respectivos pinos. O objetivo é evitar a interferência do cardan com a barra de tração.

Em caso de dúvida, consulte o manual do trator.

- Acople a ensiladeira nos três pontos do trator e conecte o cardan ao eixo da TDP.
- Ajuste os estabilizadores laterais (X) de forma que a ensiladeira fique centralizada em relação ao trator e com pequena liberdade de oscilação lateral.

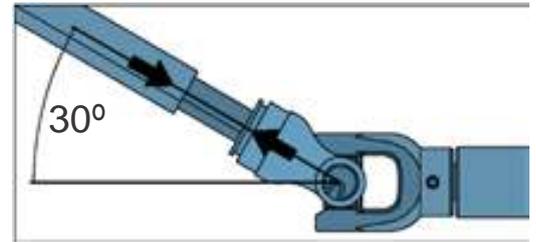
Através do braço do terceiro ponto, regule o nivelamento longitudinal da ensiladeira.

Ajuste também o nivelamento transversal através dos braços intermediários (Y).



Com a máquina apoiada no solo, verifique o ângulo do cardan; o máximo permitido para o cardan em movimento é de 30°.

Se o ângulo exceder 30°, a ensiladeira deve ser apoiada sobre um suporte.

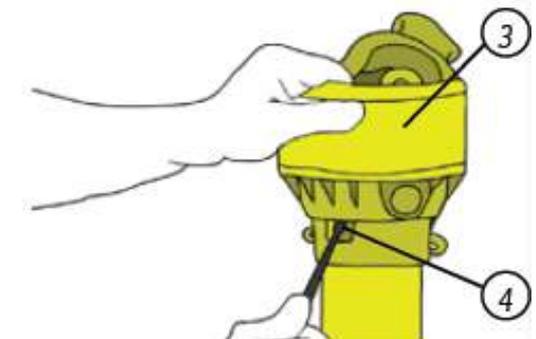


## 2- Ajuste do comprimento do cardan

Por ocasião do primeiro acoplamento, verifique se o cardan de acionamento está no comprimento adequado.

### 1º passo: retirando a proteção do cardan

- Force a capa (3) para baixo, pressionando simultaneamente as três travas (4) para dentro. Repita o procedimento na capa da outra ponta.
- Remova a trava circular (5) de ambas as pontas, para libertar uma das partes do tubo.
- Puxe uma das extremidades do cardan e remova a capa (6) do tubo.



Recoloque a extremidade removida do cardan.

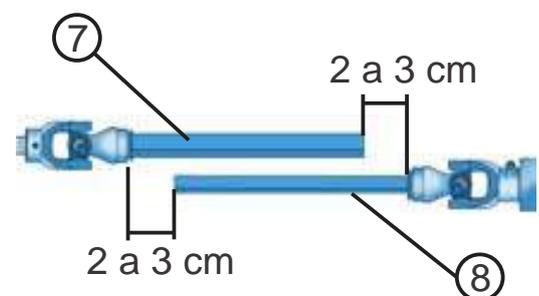
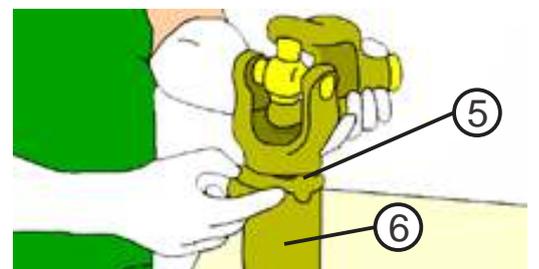
### 2º passo: verificando o comprimento

- Desengate o cardan do eixo da TDP e remova a extremidade dianteira, ou seja, a barra (8).
- Reconecte a extremidade (8) ao eixo da TDP e junte as partes (7 e 8) do cardan lado a lado.

Verifique se existe uma folga mínima de 2 a 3 cm em cada extremidade conforme indicado na figura.

Se a folga for inferior ao citado, marque e corte o tubo (7), a barra (8) e o tubo de proteção (6) na mesma proporção (extensão). Veja o próximo passo.

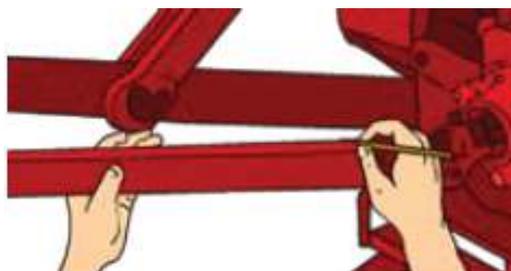
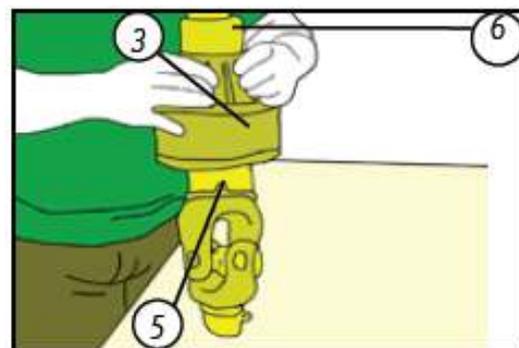
Se a folga estiver correta, monte o cardan e as proteções seguindo a ordem inversa à desmontagem.



OBS: Alinhe a graxeira da capa (3) com o bico existente na trava circular (5) de ambas as pontas. A trava circular deve ser engraxada no fechamento.

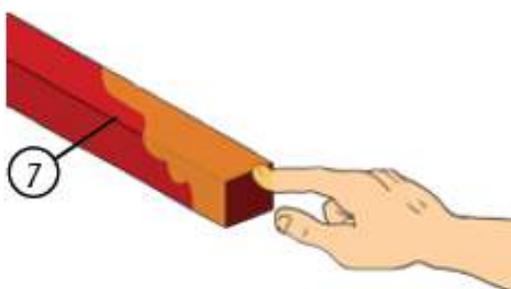
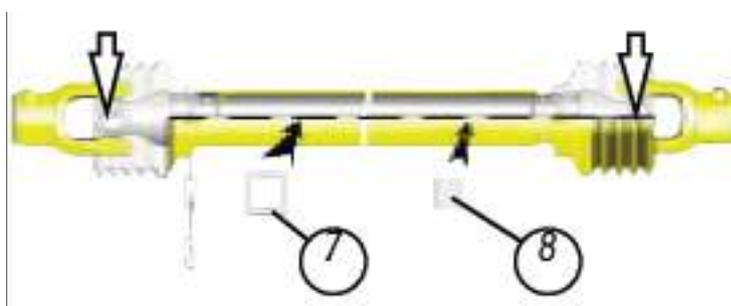
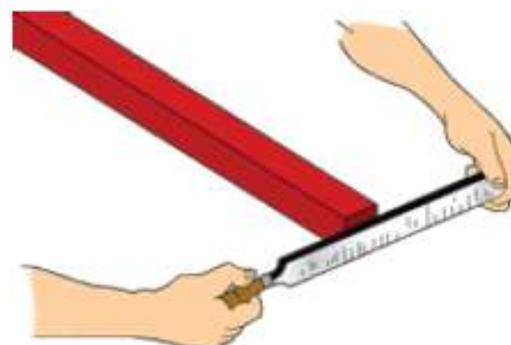
### 3º passo: reduzindo o comprimento do cardan (se necessário)

- h) Marque o comprimento adequado para posterior corte.
- i) Corte o tubo (7), a barra (8) e o tubo de proteção (6) na mesma medida.
- j) Com uma lima, remova as rebarbas resultantes dos cortes da barra e dos tubos.
- l) Lubrifique com graxa a barra (8).
- m) Monte todos os componentes do cardan observando a posição de montagem citada anteriormente.



Em cardans constituídos de tubo e barra de seção quadrada, os terminais de acoplamento devem ser montados na mesma posição, ou seja, os olhais das cruzetas devem coincidir conforme figura abaixo.

Para lubrificar o cardan, a máquina deverá estar desligada e o cardan desacoplado.



A lubrificação incorreta ou insuficiente acarretará no aquecimento excessivo dos rolamentos, juntamente com o travamento e rompimento do cardan, o que poderá provocar ferimentos graves às pessoas próximas.



O não cumprimento das medidas mínimas do cardan (ver figura), poderá causar o rompimento do mesmo, juntamente com o lançamento de partes em direções indeterminadas.

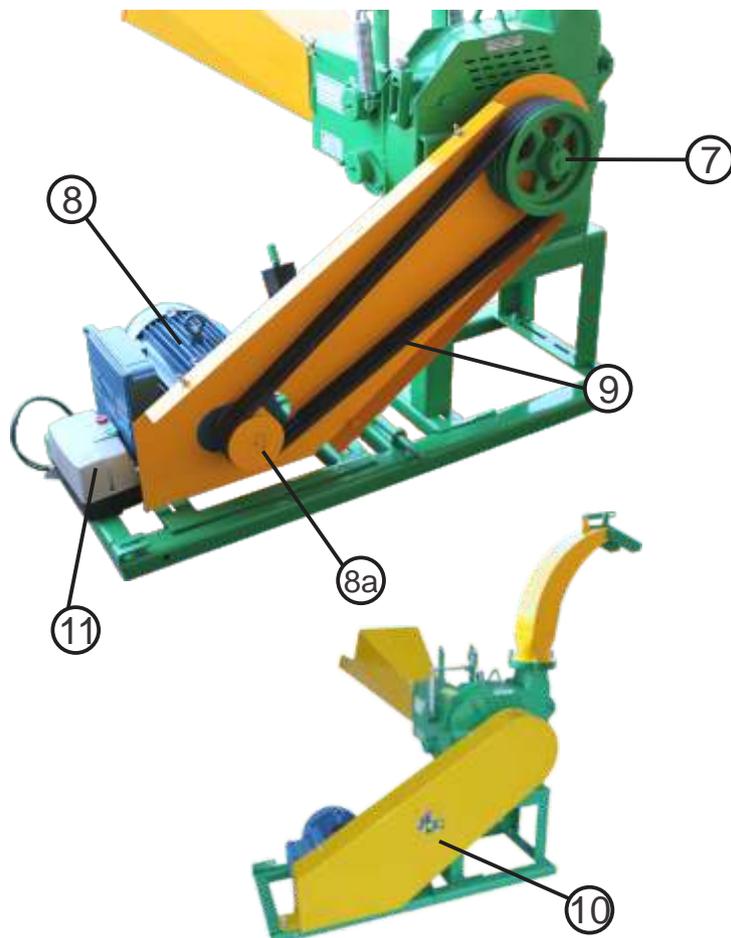
## 4.4- Base para motor estacionário

Esta base pode ser para motor elétrico, Diesel ou a Gasolina, sendo que a base para motor Diesel ou Gasolina é maior.

Seguem abaixo as instruções para montagem da base com motor elétrico.

### 1- Componentes necessários

- 1- Base de apoio (trilho).
- 2- Suporte para fixação do motor.
- 3- Chapas de apoio do motor.
- 4- Alavanca para tensionamento das correias.
- 5- Pino de travamento que fixa o motor na posição cuja tensão das correias é a recomendada.
- 6- Kit de parafusos, porcas e arruelas.
- 7- Polia de máquina: 3 canais com 265 mm de diâmetro.
- 8- Motor elétrico (veja especificação de potência na página 13).



Polia do motor (8a): 3 canais, com 110 mm de diâmetro.

Kit de 3 correias (9):

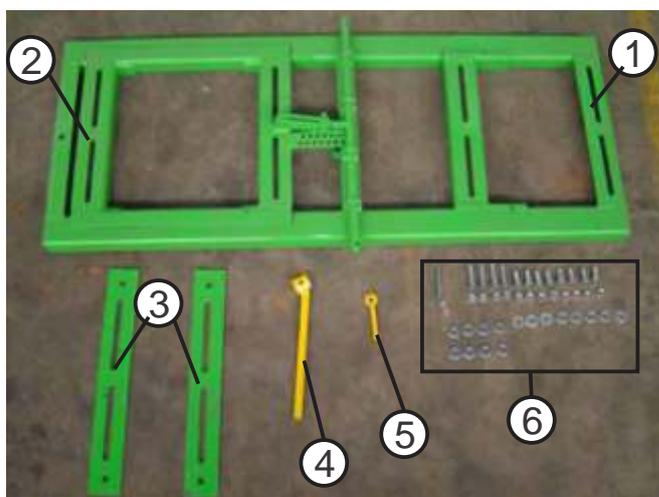
- B-94 para JF 40
- B-92 para JF 50
- B-89 para JF 60

Motores Diesel e à gasolina.

Polia do motor: 3 canais, com 200/220 mm de diâmetro.

Kit de 3 correias (9):

- B-105 para JF 40
- B-105 para JF 50
- B-105 para JF 60



\*Chave (11) não incluso em todas as configurações, consulte um representante da JF Máquinas para mais informações.

## 4.5- Montagem

a) Posicione o conjunto ensiladeira com seu suporte sobre o trilho, conforme ilustra a figura ao lado.



b) Instale os 4 parafusos que fixam a base da ensiladeira.



c) Instale as chapas de sustentação do motor e fixe-as com seus respectivos parafusos.



d) Posicione o motor sobre a base e fixe-o com seus respectivos parafusos.



e) Coloque a alavanca de tensionamento da correia.



f) Coloque a tampa traseira da capa correia e em seguida coloque as duas polias.

g) Com o auxílio de uma régua, verifique o alinhamento das duas polias.



É fundamental que as polias fiquem perfeitamente alinhadas, para evitar que as correias saltem fora ou desgastem prematuramente.

h) Instale as correias e faça o tensionamento. Inicialmente faça um pré-tensionamento das correias através do deslocamento do motor sobre o trilho.

i) Com o auxílio da alavanca lateral de tensionamento, estique as correias e trave com o pino conforme ilustra a figura.

j) Coloque a capa correia.



**ATENÇÃO:** O capa correia não acompanha a máquina quando ela sair de fábrica sem motor acoplado.

É possível adquirir as proteções padrão disponibilizadas pela JF.

É proibida a utilização do equipamento sem o capa correia ou proteções necessárias, segundo indicações da página 13.

**Nunca opere a ensiladeira sem a capa da correia.**



O trilho é apoiado sobre coxins de borracha, não havendo necessidade de fixá-lo ao piso, porém o mesmo deve estar sobre um piso de concreto e nivelado.



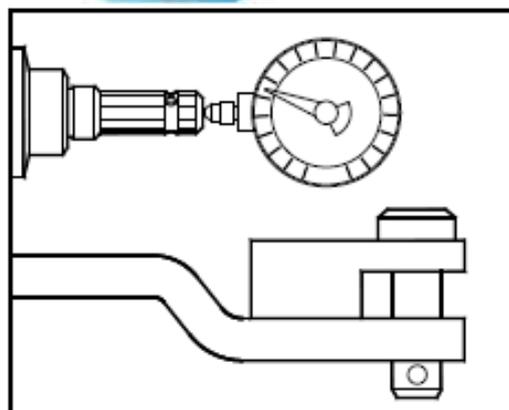
## 5- Regulagens de operação

### 5.1- Rotação da tomada de potência

Durante a operação, a rotação da tomada de potência deve ser constante à 540 rpm.

Para descobrir qual a rotação do motor para obter 540 rpm na tomada de potência, há quatro possibilidades:

- Verifique uma possível indicação no tacômetro (contagiros) do trator. Veja exemplo na figura ao lado.
- Verifique se algum decal do trator possui esta informação.
- Consulte o Manual do trator.
- Se persistir a dúvida, utilize um tacômetro, como ilustrado ao lado, direto no eixo da tomada de potência.



### 5.2- Definição do comprimento da partícula

As ensiladeiras JF possuem regulagem para dois comprimentos de partícula:

Comprimentos de 6 e 13 mm e 8 e 13 mm.

Desloque a alavanca no sentido do tamanho das partículas desejadas.

Para facilitar o engate do mecanismo, faça girar a máquina manualmente com o eixo cardan desacoplado e sem produto nos rolos alimentadores.

Sempre que desligar a máquina, mantenha a alavanca na posição N (neutro), para evitar acidentes.



### 5.3- Regulagem do ângulo do quebra-jato

Regule o ângulo do quebra-jato conforme a distribuição do produto desejado.

Faça a regulagem através da corrente (para bicas em versão longa), conforme mostra a figura abaixo.



Para modelos sem corrente (para bicas na versão curta), solte o parafuso com a porca borboleta, defina o ângulo desejado, e aperte a porca.



### 5.4- Regulagem do ângulo de giro da bica

Gire a bica conforme a posição de descarga desejado. Se necessário, faça o ajuste dos parafusos para permitir que a bica gire com mais facilidade.



## 6- Operação

### 6.1- Rotação da ensiladeira

Para um bom desempenho da ensiladeira, é fundamental obedecer a tabela de rotações da página 14.

Se a ensiladeira estiver sendo acionada pela Tomada de potência, acelere o motor do trator de modo que a rotação de saída da TDP seja de 540 rpm.



Não acione a máquina de forma repentina, ligue a TDP com o trator em marcha lenta e acelere gradativamente.

O acionamento brusco da máquina poderá causar quebra de peças e ejeção pela bica de saída ou outros danos prejudiciais ao equipamento.

### 6.2- Como alimentar a ensiladeira

Coloque o produto na bica de alimentação da forma mais contínua possível e em quantidade compatível com a capacidade da máquina e da boca de entrada. De preferência deve-se colocar o novo feixe em cima das folhas finais do feixe anterior, para que a máquina tenha quantidade de produto mais constante entrando nos rolos e facas. Desta forma, ela sempre fará um picado uniforme e no tamanho escolhido.

### 6.2- Pressão do rolete superior

O rolete de alimentação superior é equipado com molas para exercer pressão sobre o produto introduzido na máquina e desta forma fazer um picado uniforme.

Quando as molas perderem pressão, mude o pino esticador para o furo imediatamente acima.



Quando houver necessidade de trocar, troque o par de molas para manter constante a pressão do rolete superior.



Notas:

No caso de paradas prolongadas no uso da ensiladeira, aconselha-se soltar as molas para aumentar sua durabilidade.

Somente permita a operação desta máquina a operadores devidamente treinados e conhecedores das normas de segurança apropriadas (prevenção de acidentes).

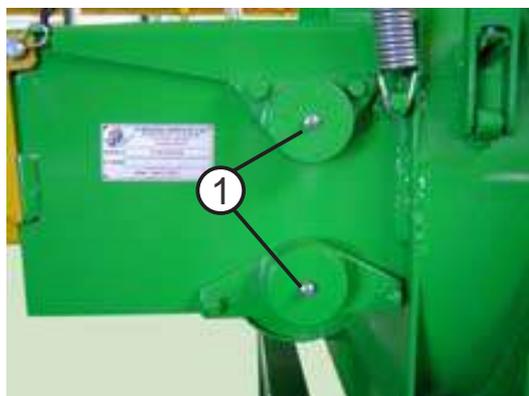
Caso necessite de treinamento para operadores, a JF coloca a sua disposição um treinamento gratuito de operação na fábrica.

Verifique a presença de pessoas ou animais nas proximidades da máquina. Caso necessário, providencie o afastamento das mesmas até local seguro.

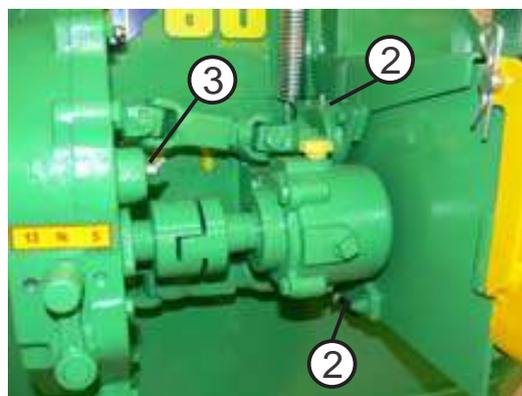
Ao manobrar a máquina, sempre desligue a TDP do trator.

# 7- Instruções de Manutenção

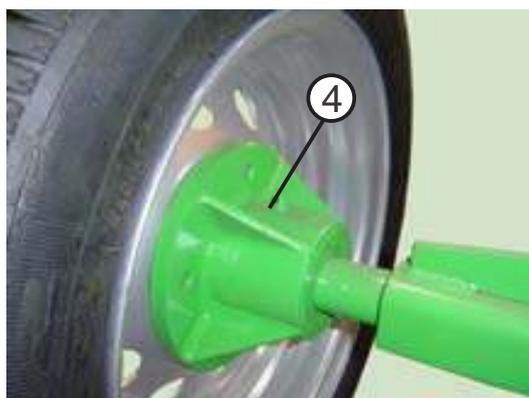
## 7.1- Pontos de lubrificação a graxa



Mancais laterais (1)



Mancais dos eixos de acionamento (2) e da engrenagem da caixa seletora (3)



Mancais das rodas - na versão reboque (4)

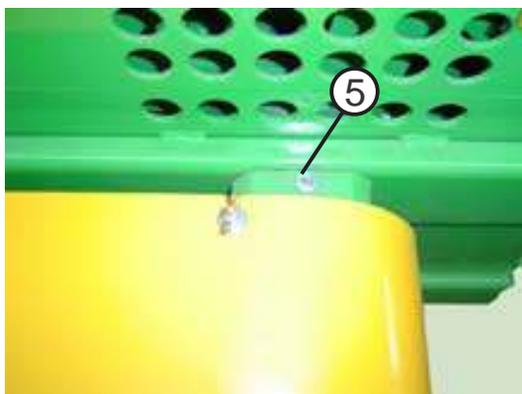


Articulações do eixo cardan (6) em ambos os lados



Faça a lubrificação logo após um período de trabalho pois a graxa flui melhor quando a máquina ainda estiver quente.

Os pontos de lubrificação das caixas de transmissão e mancais de rolamento poderão atingir temperaturas elevadas (temperaturas extremas). Portanto, use os EPIs adequados (luvas, óculos) para sua segurança.

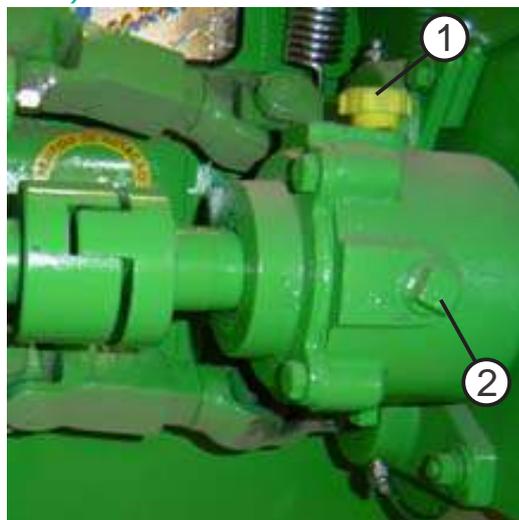


Mancais do rotor (5)

## 7.2- Caixa de transmissão helicoidal

### 1- Verificação de nível (cada 70 horas de uso)

- a) A máquina deve estar em temperatura normal de trabalho.
- b) Remova o bujão superior (1) e coloque a graxa até atingir o nível do orifício do bujão (2).
- c) Após, recoloque os bujões 1 e 2.



Utilize graxa NLGI 00. Esta graxa possui um nível de fluidez que permite ser derramada.

- d) Após, feche novamente os respectivos bujões.

## 7.3- Caixa seletora de tamanho de picado

### 1- Verificação do nível

- a) Verifique o nível através do bujão (4).
- b) Complete o nível através do bujão superior (5).

Utilize óleo SAE 150.

- c) O bujão superior (5) é equipado com respiro; certifique-se de que o mesmo esteja sempre livre e desobstruído.



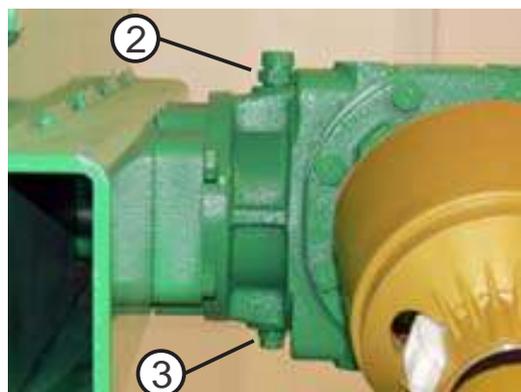
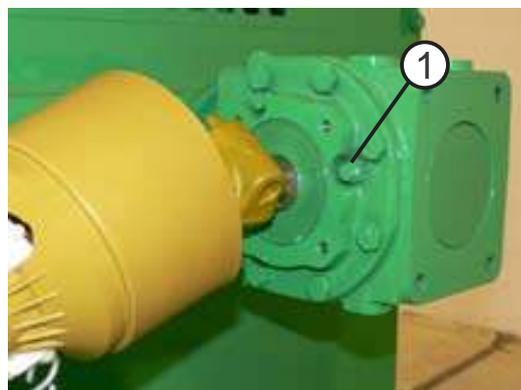
## 7.4- Verificação de nível ou troca de óleo da caixa de transmissão

### 1- Verificação do nível

- Remova o bужão de nível (1). O óleo deve estar na altura do orifício.
- Para completar o nível, remova o bужão superior (2) e complete com óleo SAE 150 até atingir o orifício (1).
- Após, feche novamente os bужões.



O bужão de abastecimento também é equipado com respiro. Certifique-se de que o mesmo esteja livre para possibilitar o equilíbrio da pressão interna com a externa.



### 2- Troca do óleo

A cada 500 horas de trabalho da ensiladeira, faça a drenagem conforme segue.

- Faça a troca do óleo após um período de trabalho.
- Remova o bужão de dreno (3) e deixe escoar todo o óleo.
- Complete o nível através do bужão (2) até atingir a borda do orifício do bужão (1).

Utilize óleo SAE 150. Consulte tabela ao lado.



1- É recomendado fazer a troca ao final do dia de trabalho, pois as impurezas escorrerão com maior facilidade com a caixa na temperatura de operação.

2- Para a troca do óleo, a máquina deverá estar desligada. O óleo poderá estar em temperatura elevada (temperaturas extremas). Portanto, use EPIs adequados (luvas, óculos) para evitar queimaduras.

Lubrificante	Fabricante
Lubrax EGF-150-PS	BR
ILO SP 150	Castrol
Blasia 150	Agip
Omala 150	Shell
Meropa 150	Texaco

## 7.5- Afição das facas

É uma das operações mais importantes na manutenção da máquina, tanto para o seu bom desempenho, como para durabilidade das facas e contrafacas. A afiação deve ser feita de modo a garantir a manutenção das características e da têmpera de aço, conforme saiu de fábrica.

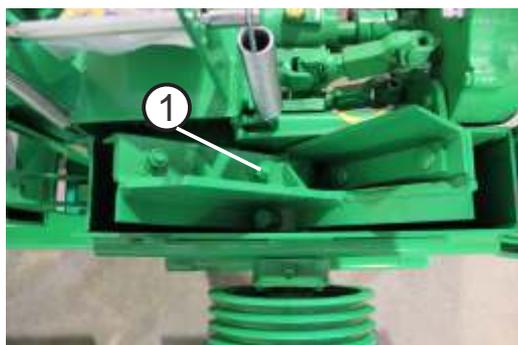


Sempre use os EPIs adequados para a realização desta operação.

Para fazer a troca das facas ou qualquer outra manutenção no rotor, o operador deverá possuir o certificado de treinamento da JF Máquinas ou do representante da JF.

O trator deve estar desligado, freado e com o cardan desengatado da tomada de potência do trator.

As facas possuem arestas cortantes. Portanto, o operador deverá usar luvas de punhos longos para diminuir risco de corte.



- a) Abra o compartimento do rotor.
- b) Com um calço de madeira, trave o rotor para evitar que este gire durante a remoção dos parafusos.
- c) Solte os parafusos (1) que fixam as facas e remova-as.
- d) Retire o jogo completo de facas.

Afie cada uma em esmeril apropriado, evitando aquecimento excessivo e alterações na cor do fio.

- Não resfrie facas aquecidas em água. Isto pode provocar trincas.
- Não afie toda a superfície chanfrada, mas somente o fio de corte. Mantenha o ângulo de corte.



- Recoloque uma faca de cada vez no rotor, lembrando sempre que o mesmo deve ficar travado com um calço de madeira apropriado.
- Coloque os parafusos e porcas sem apertá-los.
- Desloque a faca para junto da contra-faca, deixando entre elas uma folga mínima possível, a JF recomenda uma folga de 0,05 a 0,15 mm.
- Aperte as porcas de maneira uniforme.
- Gire manualmente e com muito cuidado o rotor para certificar-se de que nenhuma faca está tocando na contra-faca.



## 7.6- Contra-faca

Caso a contra-faca (1) esteja gasta, com borda arredondada, vire-a para utilizar seu outro lado.

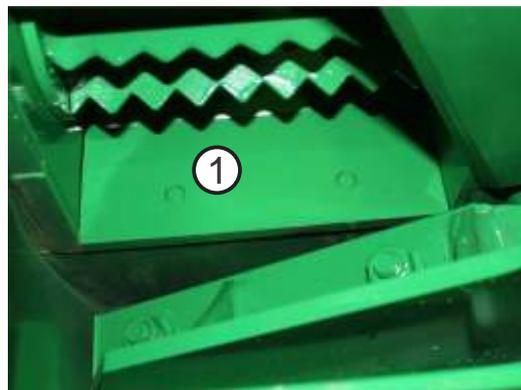
Quando o outro lado também se arredondar, substitua-a.

OBS.: A contra-faca com borda arredondada provoca cortes desuniformes, desfibrados e desperdiça energia do acionamento.

A contra-faca é fixada através de porcas na parte inferior. Para removê-la, use uma chave "L" de 5/8".

A contra-faca possui uma posição fixa de montagem, portanto não permite ajuste.

Após a montagem da contra-faca, verifique a folga em relação as facas, se necessário, faça os ajustes necessários conforme descrito anteriormente.



Chave "L" 5/8"



**Notas:**

Após a montagem e aperto de todas as facas, revise novamente uma por uma a fim de garantir que todas estejam corretamente apertadas.

Caso as facas não possibilitarem mais afiação ou regulagem, substitua o jogo completo.

O kit de facas sai de fábrica balanceado.



**Atenção:**

Após a montagem da contra-faca, verifique novamente o espaçamento entre a mesma e as facas do rotor picador, conforme procedimento no sub-item 7.6.

A não verificação da folga ou interferência poderá causar danos na faca, provocando o lançamento de estilhaços que colocarão em risco a integridade física do operador e das pessoas próximas.

**Sempre utilize os EPIs adequados para a realização desta operação.**

**Nunca opere a colhedora sem as proteções, tampas e carenagens.**

## 8- Orientação para cálculo de polias e RPM

Para se obter um bom rendimento, mantenha o motor e a máquina acionados dentro do regime de rotação indicado.

É importante colocar polias de diâmetros adequados. Para cálculo de diâmetros de polias e rotações, utilize as fórmulas abaixo.

$$\text{Diâmetro da polia da Máquina} = \frac{\text{Diâmetro da polia do motor} \times \text{RPM do Motor}}{\text{RPM da Máquina}}$$

$$\text{Diâmetro da polia do Motor} = \frac{\text{Diâmetro da polia da máquina} \times \text{RPM da Máquina}}{\text{RPM do Motor}}$$

$$\text{RPM da Máquina} = \frac{\text{Diâmetro da Polia do Motor} \times \text{RPM do Motor}}{\text{Diâmetro da Polia da Máquina}}$$

$$\text{RPM do Motor} = \frac{\text{Diâmetro da Polia da Máquina} \times \text{RPM da Máquina}}{\text{Diâmetro da Polia do Motor}}$$

## 9- Diagnóstico de anormalidades e soluções

Anormalidades	Causas	Solução
X Rolos não puxam adequadamente o material	X Pouca pressão nas molas dos rolos	X Aumentar pressão das molas
X O material picado está desfibrado não tendo sido corretamente cortado	X Fio da faca não está bom	X Afiar as facas
	X Contra faca gasta	X Inverter ou substituir a contra-faca
X Embuchamento da máquina	X Facas com pouco fio	X Afiar as facas
	X Rotação do rotor inadequada	X Verificar e ajustar a rotação conforme tabela de rotações
	X Excesso de material	X Controlar melhor a alimentação da bica, não colocando material em exagero
X Patinamento de correias	X Correias muito soltas	X Esticar as correias
X Excesso de vibração da ensiladeira	X Facas desbalanceadas	X Ao afiar as facas, realizar uma afiação uniforme em todas
		X Pesar as facas em balança de precisão, para certificar-se de que tenham todas o mesmo peso
		X Ao trocar as facas, sempre trocar o conjunto completo

# 10 - Informações Adicionais

## 10.1 - Tabela de Bitola de chaves

LINHA DE POLEGADA	
BITOLA	CHAVE
1/4"	7/16"
5/16"	1/2"
3/8"	9/16"
7/16"	11/16"
1/2"	3/4"
9/16"	7/8"
5/8"	15/16"
3/4"	1.1/8"
7/8"	1.5/16"
1"	1.1/2"

LINHA MÉTRICA	
BITOLA	CHAVE
M 5	8
M 6	10
M 8	13
M10	17
M12	19
M14	22
M16	24
M18	27
M20	30
M22	32
M24	36
M27	41

## 10.2 - Tabela de Torques

Unidade de Torque em N.m

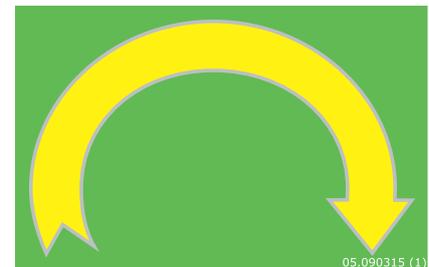
BITOLA	PASSO	CLASSE DE RESISTÊNCIA		
		6	8	10
M 5	0.80	4	5	8
M 6	1.00	7	9	13
M8	1.00	18	25	35
	1.25	17	23	35
M10	1.00	39	51	73
	1.25	37	49	69
M12	1.25	66	89	125
	1.50	63	85	119
M14	1.50	105	141	198
	2.00	97	129	182
M16	1.50	161	215	303
	2.00	151	202	284
M18	1.50	228	304	428
	2.50	209	278	391
M20	1.50	329	438	616
	2.50	296	395	555
M22	2.00	312	416	585
	1.50	443	590	830
M24	2.50	403	537	755
	2.00	557	743	1045
M27	3.00	512	683	960
	2.00	809	1079	1518
	3.00	749	999	1405

BITOLA	PASSO	GRAU DE RESISTÊNCIA		
		2	5	8
1/4"	20 UNC	8	13	16
	28 UNF	9	15	18
5/16"	18 UNC	16	27	33
	24 UNF	18	30	37
3/8"	16 UNC	24	40	50
	24 UNF	28	45	57
7/16"	14 UNC	52	77	96
	20 UNF	53	86	107
1/2"	13 UNC	72	117	147
	20 UNF	81	132	166
9/16"	12 UNC	105	169	212
	18 UNF	116	190	236
5/8"	11 UNC	144	234	293
	18 UNF	163	265	332
3/4"	10 UNC	256	416	520
	16 UNF	286	465	582
7/8"	9 UNC	335	671	840
	14 UNF	369	740	939
1"	8 UNC	504	1007	1259
	12 UNF	551	1103	1377
	14 UNS	564	1129	1412

## 10.2 - Adesivos encontrados na máquina



**OPCIONAL**



**ROTAÇÃO INDICADA PARA MÁQUINA  
REVOLUTION FOR MACHINE / ROTACIÓN DE EL EQUIPO  
( 1.400 - 1.600 RPM )**

05.200049 (1)

OS DIREITOS DE FABRICAÇÃO DESTA MÁQUINA EM SEU CONJUNTO E EM PARTES ESTÃO PROTEGIDOS EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR PATENTES EXPEDIDAS PELO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

COPYRIGHTS OF THIS MACHINE INCLUDING ITS FULL BODY OR PARTS ARE PROTECTED BY PATENTS ISSUED BY THE QUALIFIED AUTHORITIES

LOS DERECHOS DE FABRICACION DE ESTA MAQUINA EN SU CONJUNTO Y SUS PARTES ESTAN PROTEGIDAS POR PATENTES EXPEDIDAS POR AUTORIDADES COMPETENTES

05.200014 (1)

# 11 - Assistência Técnica

## 11.1- Número de série da máquina

As ensiladeiras JF MAXXIUM são identificadas com número de série, localizado na plaqueta (1) fixada perto dos pontos de engate da máquina.



Anote o N° de Série da sua máquina:



Ao enviar comunicações ou requisitar auxílio da Assistência Técnica JF, sempre informe o Número de Série e o modelo da máquina, presentes na plaqueta de identificação.

Ao substituir peças, utilize sempre itens genuínos JF. Somente as peças originais são fabricadas de acordo com os desenhos, materiais e especificações de projeto, passando por um rigoroso padrão de qualidade.

	<b>J.F. MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.</b> Rua Santa Terezinha, 921 - Fone/Fax: (19) 3863-9600 CEP: 13973-900 - Itapira - SP - BR www.jfmaquinas.com		
MODELO	<input type="text"/>	Ano Fabric.	<input type="text"/>
N° SÉRIE	<input type="text"/>	MASSA	<input type="text"/> kg
CE	ROTAÇÃO	<input type="text"/>	rpm

## *Termo de Garantia*

O equipamento agrícola descrito neste manual é garantido pela JF Máquinas Agrícolas LTDA. por um período de 01 (um) ano a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário/consumidor deste produto, confirmado através do Comprovante de Entrega Técnica.

Todo e qualquer atendimento em garantia deverá ser feito através do Revendedor Autorizado local responsável pela venda do produto, assim como pelo preenchimento da ficha de pedido de garantia, indispensável para o andamento deste processo.

Visando agilizar e facilitar o eventual atendimento em garantia, torna-se imprescindível o preenchimento do Comprovante de Entrega Técnica constante neste manual, o qual deve ser encaminhado ao Departamento de Pós-Vendas. Opcionalmente é possível o preenchimento deste comprovante diretamente em nossa Home-Page: [www.jfmaquinas.com](http://www.jfmaquinas.com), guia: registro on-line.

### *Esta garantia perderá a validade quando:*

- 1- O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido e/ou em desacordo com o Manual de Operação;
- 2- O equipamento for alterado, violado ou consertado por pessoas não autorizadas pelo fabricante e/ou devido ao uso de peças não originais;
- 3- O equipamento for acionado por tratores com potência superior à máxima recomendada no Manual de Operação;
- 4- Os defeitos forem decorrentes do descumprimento do Manual de Operação ou causados por agentes da natureza ou acidentes.

Todo e qualquer conserto em garantia deverá ser efetuado diretamente na oficina do Revendedor Autorizado Local. Quando ocorrer o deslocamento de qualquer Técnico ou Mecânico para o atendimento na propriedade, este será de responsabilidade do Proprietário do equipamento.

O fabricante se reserva o direito de efetuar modificações em seus produtos sem que isso assegure em qualquer obrigação de aplicá-las aos produtos anteriormente fabricados.



**MÁQUINAS AGRÍCOLAS**



**MÁQUINAS AGRÍCOLAS**



**MÁQUINAS AGRÍCOLAS**

### 11.3 - Comprovante de Entrega Técnica

1º Via: Cliente

Proprietário: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ E-mail Proprietário: \_\_\_\_\_  
Mod. equipamento: \_\_\_\_\_ N ° de série: \_\_\_\_\_  
Revenda: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
Nº da nota fiscal de venda: \_\_\_\_\_ Data da emissão: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1- O equipamento foi entregue com todos os seus componentes e itens acompanhantes gratuitos devidamente montados e mostrados?  
 Sim  Não

2- As medidas de segurança foram apresentadas por completo?  
 Sim  Não

3- Foi feita uma pequena apresentação da máquina?  
 Sim  Não

4- Toda a parte de preparação da máquina foi apresentada?  
 Sim  Não

5- As regulagens para início de operação da máquina foram explicadas?  
 Sim  Não

6- Foi passada uma descrição da operação passo-a-passo?  
 Sim  Não

7- As instruções de manutenção foram apresentadas?  
 Sim  Não

8- Foi apresentado a tabela de diagnóstico de anormalidades?  
 Sim  Não

9- Foi apresentado e explicado todos os adesivos da máquina?  
 Sim  Não

10- O prazo e procedimento de garantia foram devidamente esclarecidos?  
 Sim  Não

11- O proprietário do equipamento, após o término da entrega técnica, ainda permaneceu com alguma dúvida não esclarecida?  
 Sim  Não

12- O proprietário do equipamento demonstrou-se satisfeito com a aquisição e qualidade da entrega técnica?

Assinatura do responsável pela Entrega Técnica

Assinatura do proprietário/ Cliente

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data da entrega

### 11.3 - Comprovante de Entrega Técnica

1º Via: Fábrica JF

Proprietário: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ E-mail Proprietário: \_\_\_\_\_  
Mod. equipamento: \_\_\_\_\_ N ° de série: \_\_\_\_\_  
Revenda: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
Nº da nota fiscal de venda: \_\_\_\_\_ Data da emissão: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1- O equipamento foi entregue com todos os seus componentes e itens acompanhantes gratuitos devidamente montados e mostrados?  
 Sim  Não

2- As medidas de segurança foram apresentadas por completo?  
 Sim  Não

3- Foi feita uma pequena apresentação da máquina?  
 Sim  Não

4- Toda a parte de preparação da máquina foi apresentada?  
 Sim  Não

5- As regulagens para início de operação da máquina foram explicadas?  
 Sim  Não

6- Foi passada uma descrição da operação passo-a-passo?  
 Sim  Não

7- As instruções de manutenção foram apresentadas?  
 Sim  Não

8- Foi apresentado a tabela de diagnóstico de anormalidades?  
 Sim  Não

9- Foi apresentado e explicado todos os adesivos da máquina?  
 Sim  Não

10- O prazo e procedimento de garantia foram devidamente esclarecidos?  
 Sim  Não

11- O proprietário do equipamento, após o término da entrega técnica, ainda permaneceu com alguma dúvida não esclarecida?  
 Sim  Não

12- O proprietário do equipamento demonstrou-se satisfeito com a aquisição e qualidade da entrega técnica?

Assinatura do responsável pela Entrega Técnica

Assinatura do proprietário/ Cliente

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data da entrega



Caso o revendedor não tenha efetuado a Entrega Técnica, preencher apenas o cabeçalho. Após o preenchimento (parcial ou total), o cliente deve ficar com essa via.



Caso o revendedor não tenha efetuado a Entrega Técnica, preencher apenas o cabeçalho. Após o preenchimento (parcial ou total), encaminhe esta segunda via do Formulário ao Departamento de Pós-Vendas, conforme endereço na contracapa deste manual.





# A SOLUÇÃO PARA O PRODUTOR

JF Máquinas Agrícolas Ltda

Endereço.....Rua Santa Terezinha, Nº921.  
Jd. Guarujá - Itapira - SP - Brasil  
Cep: 13973-900  
Caixa Postal: 114.  
Departamento de Pós-Vendas.....(55 19) 3863-9642

e-mail.....falecom@jfmaquinas.com.br

Website.....www.jfmaquinas.com

