

## IDENTIFICAÇÃO

Proprietário: .....

.....

Endereço .....

.....Nº .....

Telefone .....

Cidade .....UF .....

CEP .....- .....

Modelo da Máquina .....

Número de Série.....

Ano de Fabricação.....

Nota Fiscal Nº .....

Data ...../...../.....

Distribuidor Autorizado

┌  
└

┌  
└

┌  
└

┌  
└

## **CERTIFICADO DE GARANTIA**

1. **JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A - JUMIL**, garante que os implementos agrícolas e respectivas peças, de sua fabricação, aqui denominados simplesmente **PRODUTO**, estão livres de defeitos, tanto na sua construção como na qualidade do material.

2. As questões relativas à concessão da Garantia serão reguladas segundo os seguintes princípios:

2.1. A Garantia constante deste Certificado será válida:

- a) pelo prazo de 6 (seis) meses, contado da data da efetiva entrega do **PRODUTO** ao consumidor agropecuarista;
- b) somente para o **PRODUTO** que for adquirido, novo, pelo consumidor agropecuarista, diretamente do Revendedor ou da **JUMIL**, ressalvado o disposto no item 2.3.

2.2. Ressalvada a hipótese do subitem seguinte, a Garantia ao consumidor agropecuarista será prestada por intermédio do Revendedor da **JUMIL**,

2.3. Se o **PRODUTO** for vendido a consumidor agropecuarista, por revendedor que não seja Revendedor da **JUMIL**, o direito à Garantia subsistirá, devendo, neste caso, ser exercido diretamente perante a **JUMIL**, nos termos deste Certificado.

2.4. A Garantia não será concedida se qualquer dano no **PRODUTO** ou no seu desempenho for causado por:

- a) negligência, imprudência ou imperícia do seu operador;
- b) inobservância das instruções e recomendações de uso e cuidados de manutenção, contidos no Manual de Instruções.

2.5. Igualmente, a Garantia não será concedida se o **PRODUTO**, após a venda, vier a sofrer qualquer transformação ou modificação, ou se for alterada a finalidade a que se destina o **PRODUTO**.

2.6. O **PRODUTO** trocado ou substituído ao abrigo desta Garantia será de propriedade da **JUMIL**, devendo ser -lhe entregue, cumpridas as exigências legais aplicáveis.

2.7. Em cumprimento de sua política de constante evolução, a **JUMIL** submete, permanentemente, os seus produtos a melhoramentos ou modificações, sem que isso constitua obrigação para a **JUMIL** de fazer o mesmo em produtos ou modelos anteriormente vendidos.

2.8. A **JUMIL** não será responsável por indenização de qualquer prejuízo de colheita, decorrente de regulagem inadequada de dispositivos do produto, relativos à distribuição de semente ou de adubo.

**ÍNDICE**

1	- INTRODUÇÃO .....	4
2	- APRESENTAÇÃO DO PRODUTO.....	5
3	- NORMAS DE SEGURANÇA.....	6
4	- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	10
5	- OPCIONAIS .....	13
6	- COMPONENTES QUE ACOMPANHAM A MÁQUINA.....	13
7	- COMPOSIÇÃO DO PRODUTO .....	14
7.1	- ACESSORIOS JM TH 1.5 .....	14
7.2	- ACESSORIOS JM TH 1.5 CICLONE .....	15
7.3	- ENTRADAS .....	16
7.4	- PENEIRAS QUE ACOMPANHAM A MÁQUINA.....	16
7.5	- CHASSI B-80 COM EMBREAGEM .....	16
8	- MONTAGEM DO PRODUTO.....	17
8.1	- MONTAGEM DA BICA.....	17
8.2	- ACOPLAMENTO DA MÁQUINA A MOTOR ESTACIONÁRIO .....	17
8.3	- VENTONHA COM CICLONE .....	19
8.4	- AJUSTE DA TENSÃO DAS CORREIAS.....	20
8.5	- FORMULAS PARA SE CALCULAR O DIÂMETRO DAS POLIAS ....	21
9	- PREPARO PARA USO.....	22
9.1	- ABERTURA DA MÁQUINA E REAPERTO DAS FACAS .....	22
9.2	- PREPARO DE FORRAGEM VERDE: .....	23
9.3	- PREPARO FUBÁ, FUBÁ GROSSO E FARELO DE MILHO.....	25
9.4	- PREPARO FARELO DE ESPIGAS DE MILHO COM PALHA.....	27
10	- MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	28
10.1	- LIMPEZA.....	28
10.2	- AFIAMENTO E TROCA DAS FACAS E DA CONTRA-FACA.....	28
11	- LUBRIFICAÇÃO .....	29
11.1	- SIMBOLOGIA DE LUBRIFICAÇÃO .....	29
11.2	- TABELA DE LUBRIFICAÇÃO .....	30

## 1 - INTRODUÇÃO

Parabéns, você acaba de adquirir o implemento fabricado com o que há de mais moderno em tecnologia e eficiência no mercado, garantido pela consagrada marca JUMIL.

Este manual tem o objetivo de orientá-lo no manejo correto de uso para que possa obter o melhor desempenho e vantagens que o equipamento possui. Por esta razão, recomenda-se proceder a sua leitura atenta antes de começar a usar o equipamento.

Mantenha-o sempre em local seguro, a fim de ser facilmente consultado.

A JUMIL e sua rede de revendedores estarão sempre à sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias do seu equipamento.

Fone: (16)3660-1000

Fax: (16)3660-1116

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

## 2 - APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

Modernos e eficientes, os **Picadores, Desintegradores e Moedores JM TH 1.5** moem, picam e desintegram uma grande variedade de produtos. Moem milho debulhado ou com palha e sabugo, produzindo desde rolão até fubá grosso, fino e super fino. Picam cana, capins, sorgo e demais espécies de forrageiras e leguminosas. Desintegram produtos como: cascas de cereais, ramas, raízes, etc. E muitas outras aplicações.

### **3 - NORMAS DE SEGURANÇA**

O manejo incorreto deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o equipamento em funcionamento, leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação esteja instruída quanto ao manejo correto e seguro, se leu e entendeu as recomendações do manual referente a esta máquina. Principalmente, que esteja munida de todos os EPI's - Equipamentos de Proteção Individual necessários para a sua segurança. Se houver qualquer dúvida quanto a operação, ajuste ou manutenção, consulte um revendedor autorizado Jumil, ou o Departamento de Assistência Técnica da fábrica.

#### **Notas importantes:**

##### **- Gerais:**

1) Toda a máquina e/ou equipamento deve ser utilizado unicamente para os fins concebidos, segundo as especificações técnicas contidas no manual;

2) Os manuais das máquinas, equipamentos e implementos devem ser mantidos no estabelecimento, devendo o empregador dar conhecimento aos operadores do seu conteúdo e disponibilizá-los sempre que necessário;

3) Somente operadores capacitados e qualificados deverão estar aptos a operar máquinas e equipamentos agrícolas, em hipótese alguma permitir que menores de idade o faça;

4) Só devem ser utilizadas máquinas, equipamentos e implementos cujas transmissões de força estejam protegidas;

##### **- Especificas:**

1 - Instale seu equipamento em local firme, seco e protegido das intempéries;

2 - Antes de ligar o equipamento certifique de que não há ferramentas ou objetos sobre ou dentro do mesmo;

3 - A instalação de motores elétricos deve ser feita por profissional em eletricidade observando as normas de segurança. Mantenha o equipamento devidamente aterrado, e instale a chave de acionamento na altura que impossibilite crianças acessá-la;

4 - Não use roupas soltas ou muito folgadas, para evitar que se enrosquem nas partes móveis da máquina (correias e polias em

movimento); e pelo mesmo motivo, mantenha mãos e pés afastados das partes móveis;

5 - Use roupas e equipamentos de segurança apropriados ao operar o equipamento. A exposição prolongada ao ruído pode causar danos ou perdas da audição. Durante a operação usar no mínimo: protetor contra ruído para os ouvidos, luvas de raspa para as mãos e óculos de proteção tipo ampla visão para evitar ferimentos nos olhos;

6 - Regulagens, lubrificações, manutenções, limpezas ou inspeções devem ser feitas somente por pessoas que conheçam o funcionamento do equipamento e sempre com a máquina desligada;

7 - Ao operar o equipamento, cuidado com as facas de corte, elas podem causar ferimentos graves;

8 - Na troca de peneira, certifique de que a mesma esteja bem encaixada, no alojamento;

9 - Na troca das facas, certifique-se de que as mesmas ficaram bem posicionadas e apertadas.

10 - Nunca funcione o equipamento com a tampa de regulação das facas aberta;

11 - Nunca abra a tampa da máquina nem coloque as mãos dentro das bicas com a máquina ligada componentes girando em alta velocidade podem causar-lhes sérios danos;

12 - Mesmo com o equipamento desligado, nunca introduza as mãos, ou qualquer parte do corpo sem proteção, dentro das bicas de alimentação, ou de saída de produto;

13 - Antes de tocar qualquer componente rotativo da máquina (polias, correias, facas, etc.), desligue a fonte de energia e certifique de que os componentes estejam realmente parados. Devido a inércia, componentes rotativos tais como polias, correias e facas, continuam em movimento por mais algum tempo mesmo depois da máquina desligada;

14 - Durante o funcionamento, verifique nas proximidades e mantenha crianças, animais e espectadores a uma distância segura do equipamento. Apenas o operador deve permanecer no local de trabalho;

15 - Nunca se afaste do equipamento estando o mesmo em funcionamento;

16 - Não passe defronte a área de projeção (saída de produto) com o equipamento em operação;

17 - Reaperte periodicamente todos os parafusos de fixação, em especial os das facas e da contrafaca;

18 - É proibida a instalação de motores estacionários de combustão interna (a diesel, gasolina, gás ou outro combustível) em lugares fechados ou insuficientemente ventilados. Os gases de escape são altamente tóxicos e prejudiciais a saúde;

19 - Os protetores de transmissões ou articulações removíveis só podem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, ao fim dos quais deve ser, obrigatoriamente, recolocados.

20 - É vedada a execução de serviços de limpeza, de lubrificação, e de manutenção com a máquina, em funcionamento, salvo se o movimento for indispensável à realização dessas operações, quando deverão ser tomadas medidas especiais de proteção e sinalização contra acidentes de trabalho;

21 - Observe e respeite as normas e recomendações de segurança. A falta de atenção durante a operação poderá causar acidentes graves.

### **Equipamentos de Proteção Individual:**

De acordo com a necessidade de cada atividade, o trabalhador deve fazer uso dos seguintes equipamentos de proteção individual:

1) Proteção da cabeça, olhos e face: chapéu ou outra proteção contra o sol, chuva e salpicos;

2) Óculos de Segurança contra lesões provenientes do impacto de partículas e radiações luminosas intensas

3) Proteção Auditiva para as atividades com níveis de ruído prejudiciais à saúde.

4) Respiradores para atividades com produtos químicos, tais como adubo, poeiras incomodas, etc.

5) Proteção dos membros superiores:

a) Luvas para as atividades de, engatar ou desengatar o equipamento, bem como no manuseio de objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes

b) Luvas para manuseio de produtos químicos, conforme especificada na embalagem do produto;

c) Camisa de mangas longas para atividades a céu aberto durante o dia.

6) Proteção dos membros inferiores:

a) Botas impermeáveis e antiderrapantes para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos e encharcados;

b) Botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja



perigo de queda de materiais e objetos pesados.

c) Botas com cano longo ou perneiras para atividades de riscos de ataques de animais peçonhentos.

Cabe ao Trabalhador usar os EPI's - Equipamentos de Proteção Individual indicados para finalidades a que se destinarem a zelar pela sua conservação.

OBS: Todos os EPI's comprados devem possuir CA (Certificado de Aprovação), expedido pelo MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, com prazo de validade em vigência.

## **ATENÇÃO SR. PROPRIETÁRIO**

Verificar e cumprir atentamente o disposto na **NR 31 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura** (Portaria nº 86, de 03/03/05 - DOU de 04/03/05), que tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.

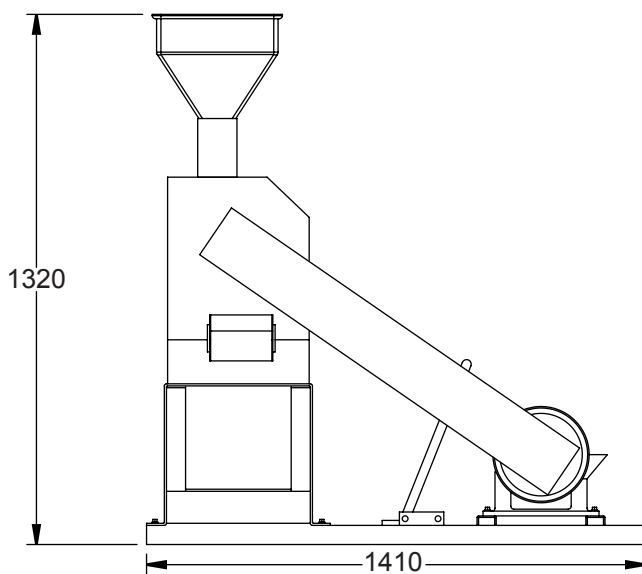
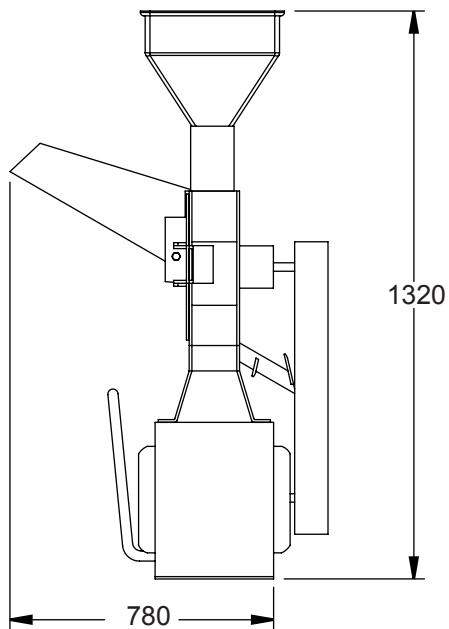
**4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Modelo		JM TH 1.5				
Rotação do Rotor	s/ Ciclone	2.800 a 3.000 rpm				
	c/ Ciclone	3.500 a 3.600 rpm				
Números de Facas		02				
Peso da Máquina	s/ Ciclone	60 kg				
	c/ Ciclone	76 kg				
Produção - kg/h						
Motores	Forragem			Milho		
	Cana	Capim, Milho Verde, Mandioca, etc	"Rolão"	Farelão	Fubá Grosso	Fubá Fino
Elétrico 3 cv	até 1.500	até 800	até 300	até 400	até 200	até 70
Gasolina 4 cv						
Diesel 5 cv						
Elétrico 5 cv	até 2.500	até 1.200	até 500	até 700	até 400	até 120
Gasolina 8 cv						
Diesel 8 cv						
Peneiras	Cega		10 mm	6 mm	3,9 mm	1,0 mm

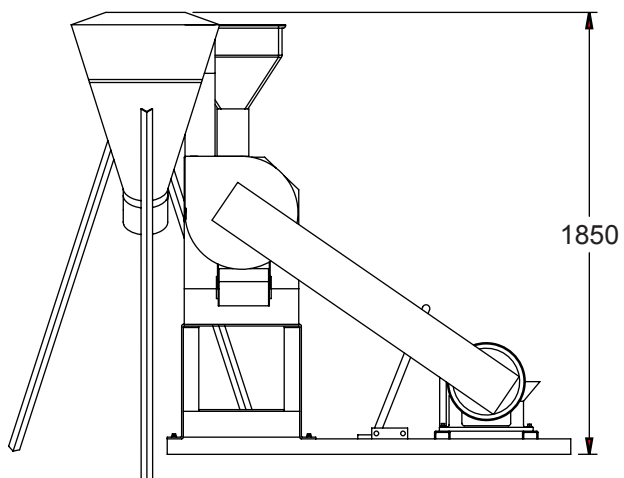
## **ATENÇÃO**

Esta tabela indica os motores mais usados nesta máquina, podendo ser usada com motores de maior potencia ou qualquer transmissão, desde que a ROTAÇÃO (rpm), indicada para o eixo da máquina, seja rigorosamente obedecida.

JM TH 1.5 com Base para Motor e Embreagem



JM TH 1.5 Ciclone para Motor e Embreagem



**5 - OPCIONAIS**

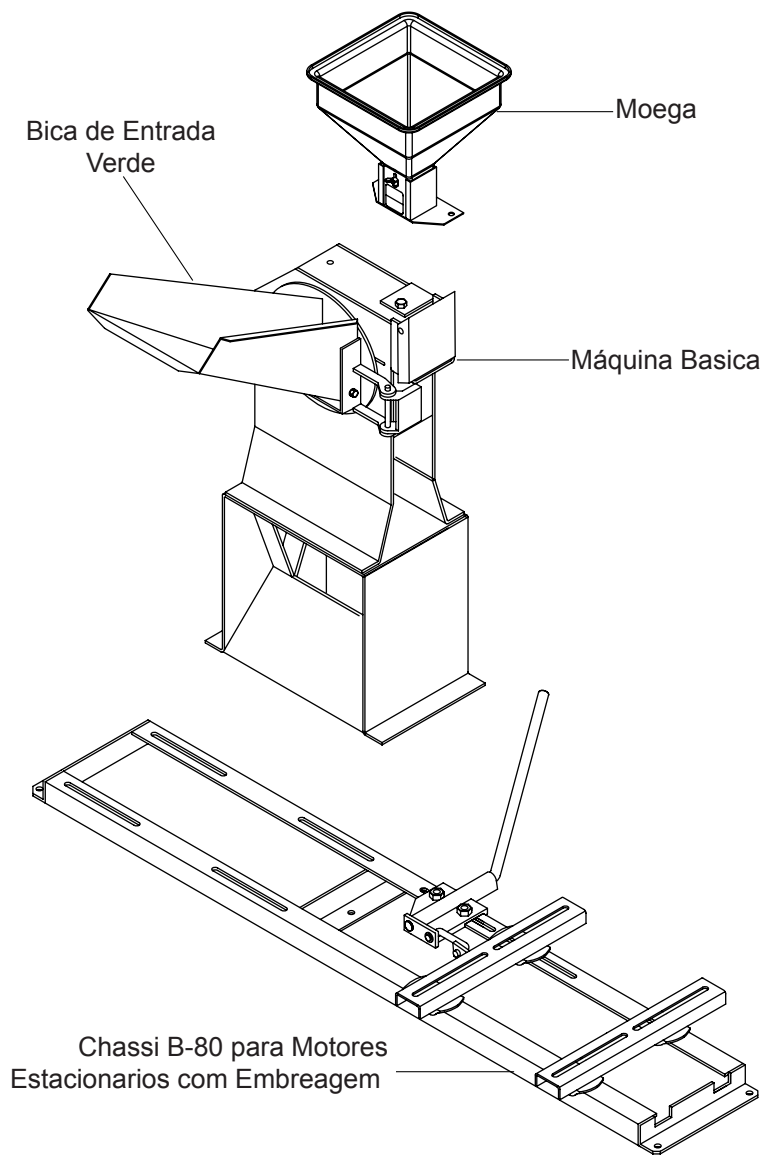
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>
23.04.032	Kit Ciclone p/ Fubá	1
32.04.034	Chassi B-80 Padrão p/ Motores Estacionários	1

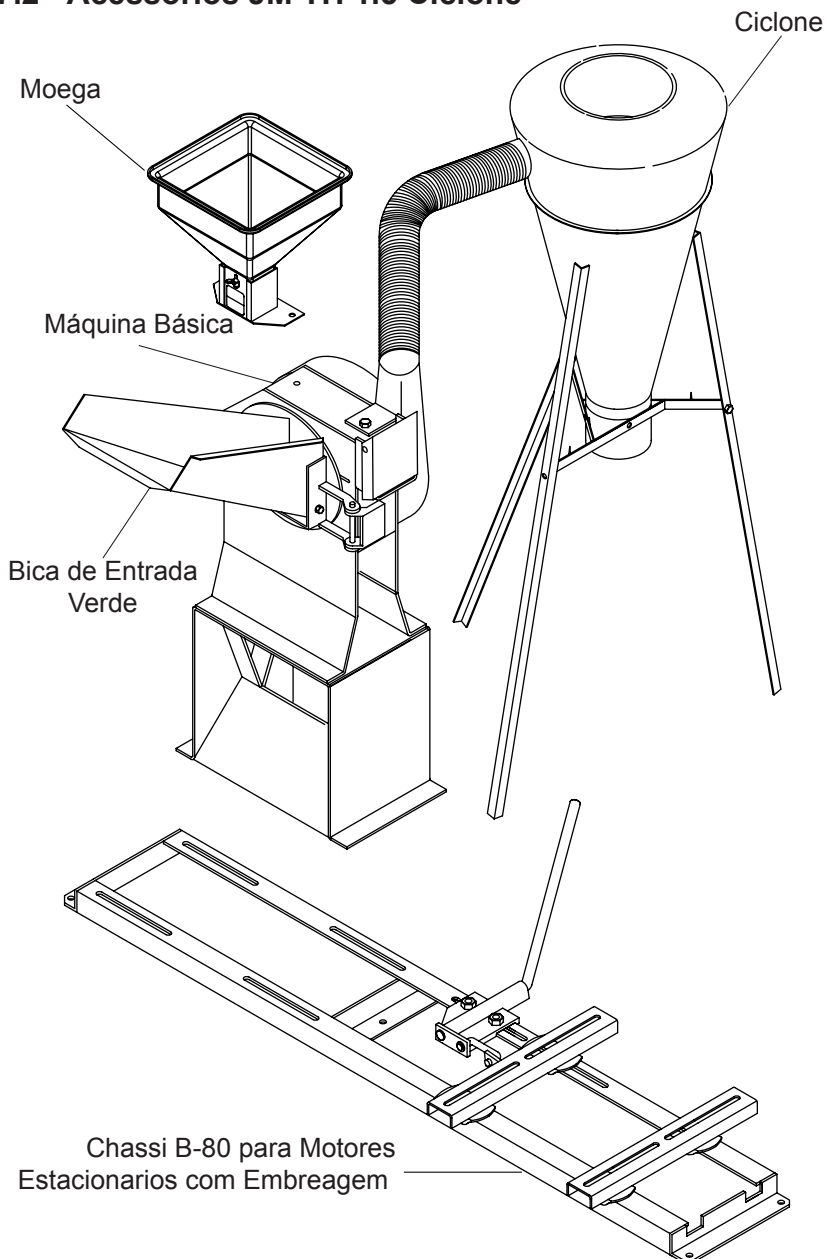
**6 - COMPONENTES QUE ACOMPANHAM A MÁQUINA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTDE</b>
42.01.692	Peneira Cega	1
42.01.696	Peneira 10,0 mm	1
42.01.695	Peneira 6,0 mm	1
42.01.694	Peneira 3,9 mm	1
42.01.693	Peneira 1,0 mm	1

## 7 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO

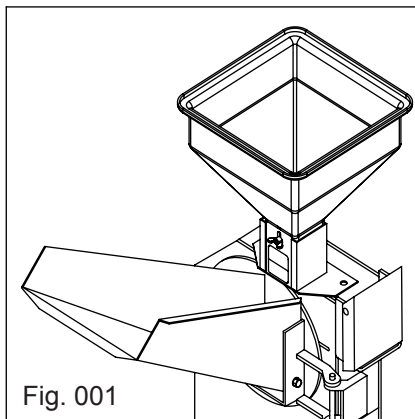
### 7.1 - Acessorios JM TH 1.5



**7.2 - Acessorios JM TH 1.5 Ciclone**

### 7.3 - Entradas

Picam e desintegram uma grande variedade de produtos. Moem milho debulhado ou com palha e sabugo, produzindo desde rolão até fubá grosso, fino e super fino. Picam cana, capins, sorgo e demais espécies de forrageiras e leguminosas. Desintegram produtos como: cascas de cereais, ramas raízes (Fig. 001).



### 7.4 - Peneiras que acompanham a máquina

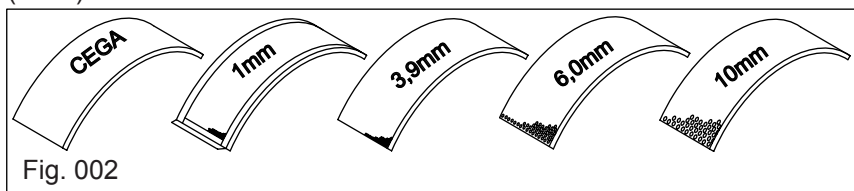
1 Peneira Cega

1 com furos de 1,0 mm para fubá

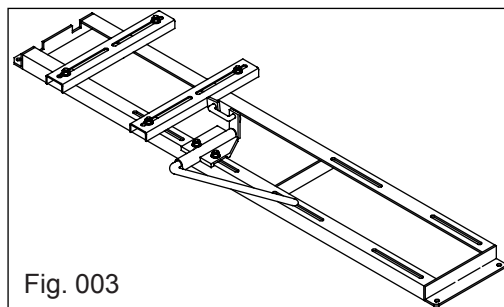
1 com furos de 3,9 mm para fubá grosso

1 com furos de 6,0 mm para farelo

1 com furos de 10,0 mm para farelo de espigas com palhas (rolão)



### 7.5 - Chassi B-80 com Embreagem



Para acoplamento a motores estacionários. A embreagem facilita a partida do motor, suaviza o arranque da máquina, e não força nem um nem outro. Se o motor for elétrico, dispensa o uso de chaves de ligação especiais (Fig. 003)



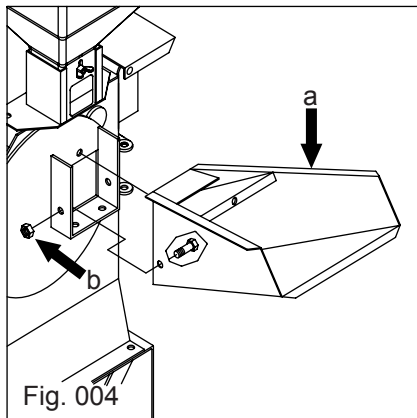
## 8 - MONTAGEM DO PRODUTO

### ▲ ATENÇÃO

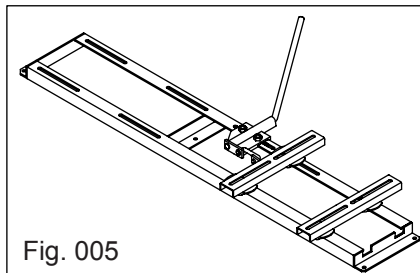
A máquina sai de fábrica semi-montada. Confira os componentes que acompanham a máquina e siga atentamente as orientações de montagem e regulagens antes de efetuar qualquer operação.

#### 8.1 - Montagem da Bica

Para efetuar a montagem da mesma basta encaixar a bica de entrada ("a" Fig. 004) no suporte e apertar os parafuso de fixação ("b" Fig. 004).



#### 8.2 - Acoplamento da máquina a motor estacionário sobre o chassi



Para o acoplamento do **JM-TH 1.5** em motores estacionários é necessário a fixação dos mesmos em um chassi, a **JUMIL** fornece como opção o **Chassi B-80** (Fig. 005) que melhor se adapta ao seu implemento e aos motores Elétricos, Diesel, Gasolina.

O Chassi B-80 vem de fabrica com Embreagem ("a" Fig. 006) para facilitar a partida do motor e da máquina. Liga-se primeiro o motor e depois embrenha-se a máquina devagar (no sentido da flecha). Para que a máquina comece a trabalhar suavemente e sem trancos, este chassi é fornecido com as furações e rasgos para montagem da maquina ("b" Fig. 006) e do motor ("c" Fig. 006). A correia que acompanha a maquina é do tipo "B". O acionamento é feito ligando-se o motor, e em seguida, movimentando-se a alavanca de embreagem, para esticar as correias e acionar a máquina.

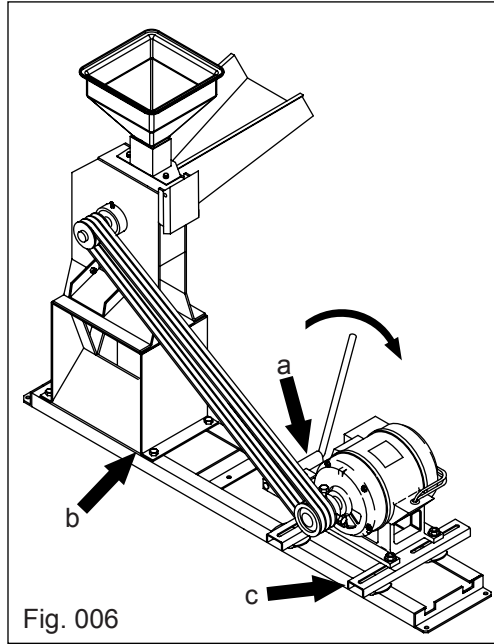


Fig. 006

### **Motor Elétrico**

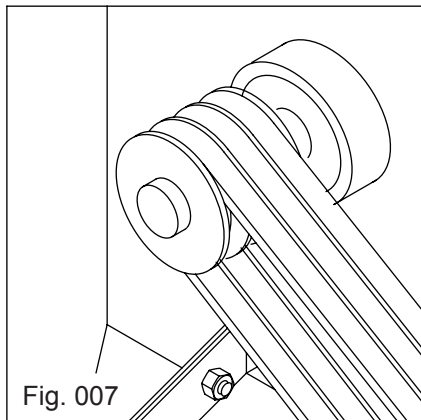
Verificar se a rede elétrica está construída conforme as especificações exigidas pela capacidade do motor. Exemplos: Distância do transformador ao motor a menos de 50m, bitola dos fios da rede nº 8 a chave elétrica para 150 ampéres. Essas observações são imprescindíveis para que a máquina não sofra as consequências de mau funcionamento do motor.

### **Motor a Gasolina ou a Diesel**

Verificar a eficiência e o bom funcionamento do motor. Exemplos: velas, platinados ou bomba injetora e, principalmente, medir a compressão do cilindro, certificando-se de que corresponde aos HPs indicados.

\* Motores de maior potência podem ser usados sem inconveniente, desde que obedeçam a rotação indicada.

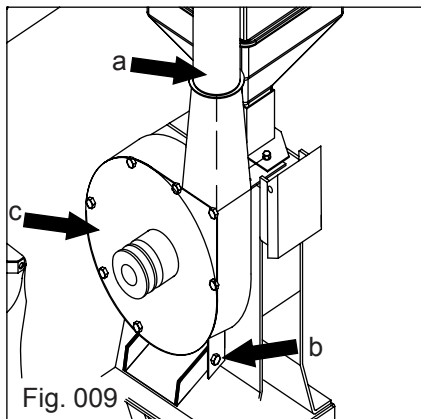
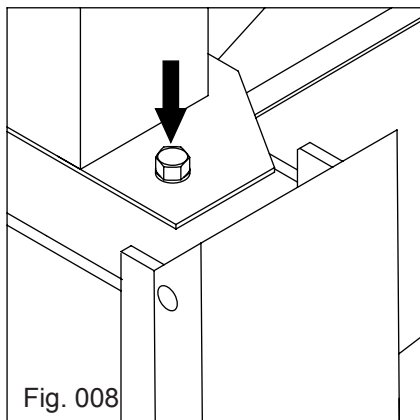
### 8.3 - Ventoinha com Ciclone



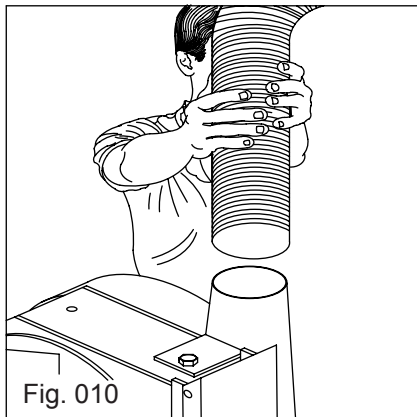
Este implemento direciona o ar e o fubá ou farelo eliminando a poeira.

a) Para acoplamento deste conjunto, retira-se a polia da maquina (Fig. 007), abre-se a tampa da caixa de peneiras, firma-se o parafuso fixador da moega e retira-se a porca (Fig. 008). Encaixa-se o conjunto na bica de saída inferior ("a" Fig. 009), cuidando que o suporte superior da ventoinha se encaixe

no parafuso fixador da moega. Fixa-se a ventoinha nas laterais da bica de saída inferior ("b" Fig. 009). Fixa-se também o suporte superior no parafuso fixador da moega e a polia no eixo rotor ("c" Fig. 009) do ciclone no lugar que se desejar.

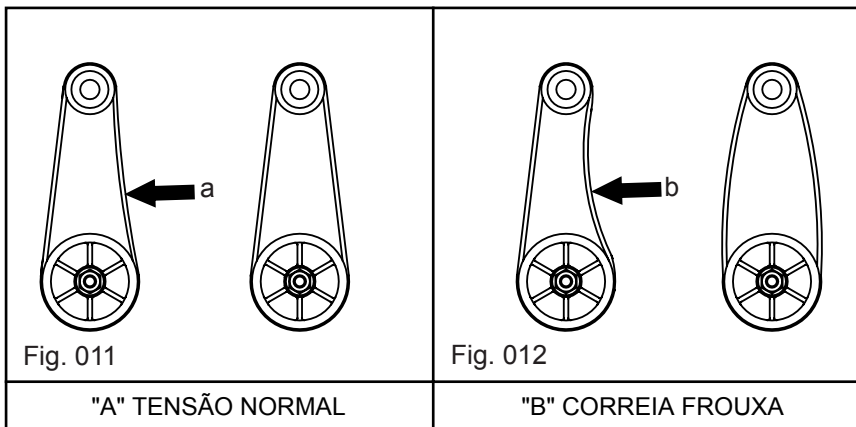


Acopla-se a ventoinha ao ciclone, encaixando o tubo e apertando a abraçadeira (Fig. 010) este tubo flexível permite o giro e a colocação



#### 8.4 - Ajuste da Tensão das Correias

É de extrema importância que após aproximadamente 10 horas iniciais de trabalho e conseqüentemente de 50 em 50 horas, seja verificado a tensão das correias. Se a tensão das correias estiver conforme a figura ("B" Fig. 012), será necessário fazer a correção da mesma conforme ("A" Fig. 011).



## 8.5 - Formulas para se calcular o diâmetro das polias ou a rotação do motor ou da máquina

Para um perfeito funcionamento de nossas máquinas, damos abaixo as fórmulas para se calcular com exatidão o diâmetro das polias ou a rotação do motor ou da máquina. Este cálculo é indispensável para que se faça a máquina funcionar exatamente conforme rotação indicada na mesma.

Símbolos para as fórmulas: PMA - Diâmetro da Polia da Máquina  
PMO - Diâmetro da Polia do Motor  
RMA - Rotação da Máquina  
RMO - Rotação do Motor

### 1ª FÓRMULA

Para se calcular o Diâmetro da polia da máquina ( PMA )

$$PMA = \frac{RMO \times PMO}{RMA}$$

### 2ª FÓRMULA

Para se calcular o Diâmetro da polia da motor ( PMO )

$$PMO = \frac{PMA \times RMA}{RMO}$$

### 3ª FÓRMULA

Para se calcular a Rotação da máquina ( RMA )

$$RMA = \frac{PMO \times RMO}{PMA}$$

### 4ª FÓRMULA

Para se calcular a Rotação da máquina ( RMA )

$$RMO = \frac{PMA \times RMA}{PMO}$$

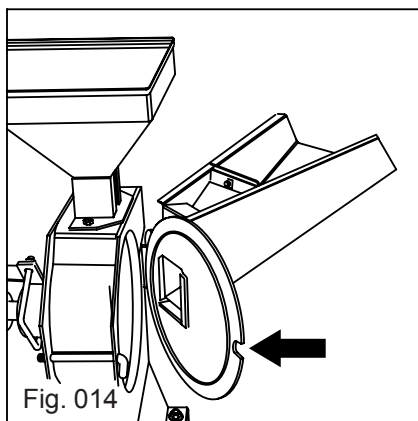
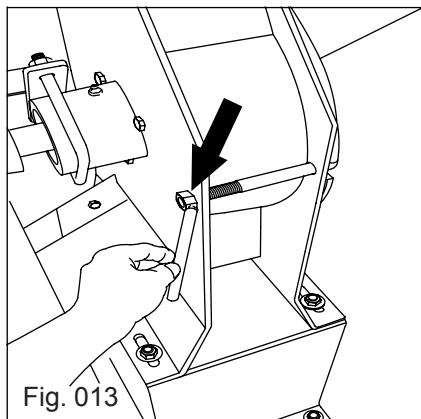
EX - Motor alta - 3550 rpm  
Motor baixa - 1750 rpm

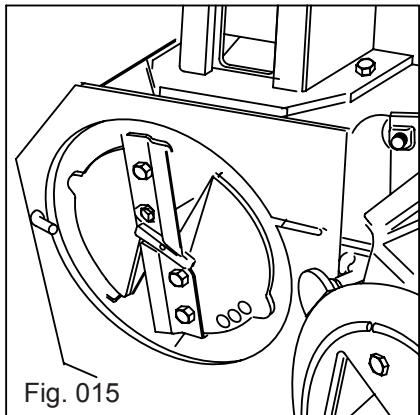
Obs: Polia da Máquina 160 mm. Polia do Motor de Alta 100mm  
Polia da Máquina 135 mm. Polia do Motor de Baixa 160mm

## 9 - PREPARO PARA USO

### 9.1 - Abertura da máquina e reaperto das facas

a) Desaperta-se o parafuso de trava (Fig. 013), destrava-se e abra-se a tampa da caixa de peneiras (Fig. 014).

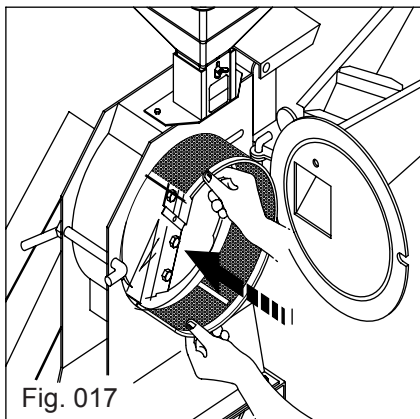
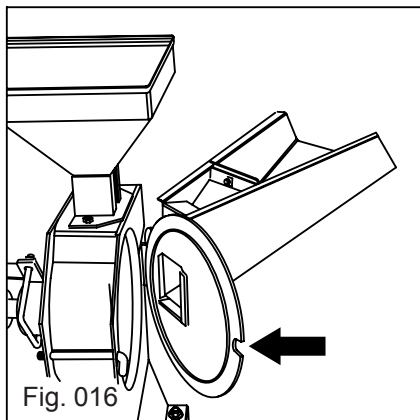




b) Verifica-se se as facas do rotor estão firmes; se necessário, reapertar os parafusos (Fig. 015).

c) Verifica-se a Contra-faca, na tampa da caixa de peneiras (Fig. 016) se necessário reapertar.

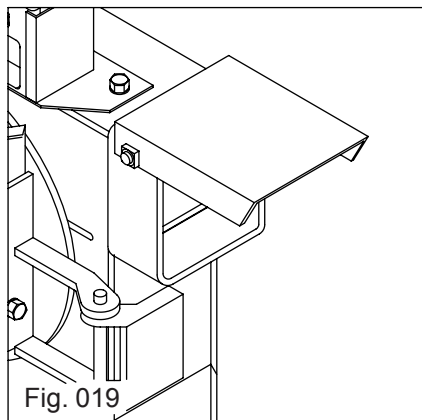
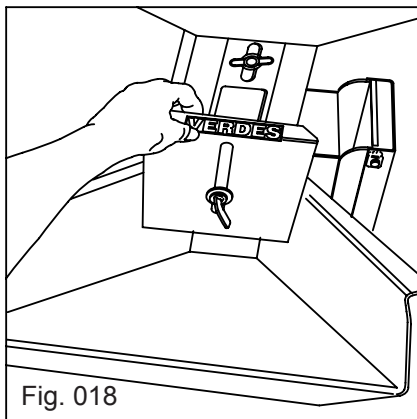
d) É indispensável verificar se as facas precisam de reaperto antes de usar a maquina. Depois, faz-se um reaperto periodicamente.



## 9.2 - Preparo de forragem verde: cana, capins, pé de milho verde, sorgo, mandioca, etc.

a) Abre-se a tampa da caixa de peneiras e coloca-se a peneira cega (Fig. 017). Fecha-se a tampa, trava-se e aperta-se a porca do parafuso de trava.

b) Abre-se o registro da bica de entrada (Fig. 018), e coloca-se o regulado do jato na boca de saída na posição (Fig. 019) para o lançamento da forragem na distancia desejada.





## ▲ ATENÇÃO

Certifique-se a rotação do eixo do rotor está entre 3.500 a 3.600 RPM, o que é indispensável para o bom funcionamento.

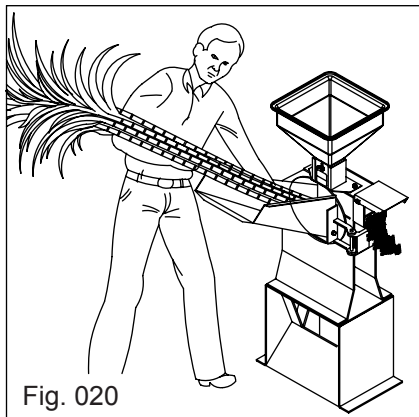


Fig. 020

c) Alimenta-se a bica de entrada continuamente com o material a transformar em forragem (Fig. 020).

## ⚠ ATENÇÃO

Após o uso, convém limpar a máquina, para evitar o enferrujamento que o suco, ou sobras do material verde, poderão ocasionar.

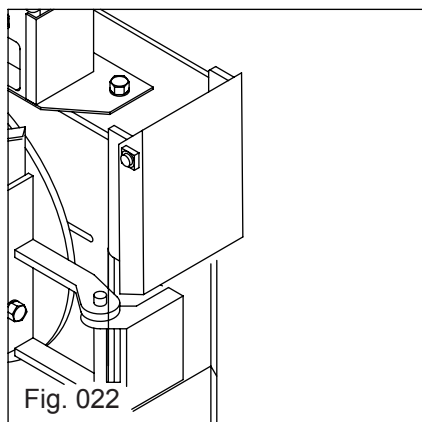
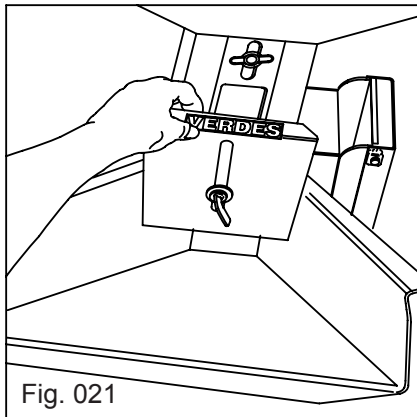
### 9.3 - Preparo de fubá, fubá grosso e farelo de milho

a) O milho a ser usado deverá estar seco ou com teor de humidade não superior a 20%.

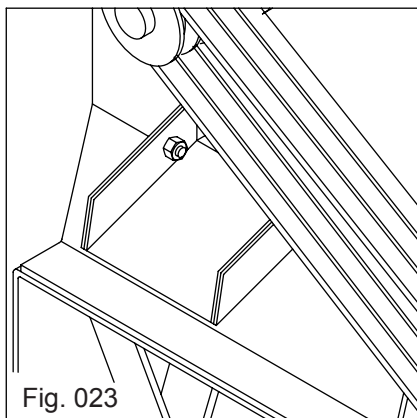
b) Coloca-se a peneira conforme as instruções do item (9.2.a), conformidade com o que se deseja fazer.

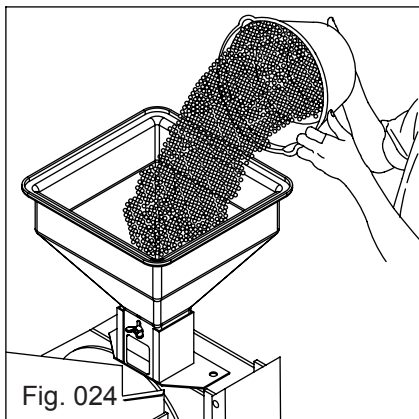
- 1 - Peneira de 1,0mm para fubá
- 2 - Peneira de 3,9mm para fubá grosso
- 3 - Peneira de 6,0mm para farelo
- 4 - Peneira de 10,0mm para farelo de espigas com palhas (rolão)

c) Para o preparo de fubá grosso e farelo, fecha-se o registro da bica de entrada (Fig. 021) e a boca de saída superior, baixando-se o regulador do jato (Fig. 022).

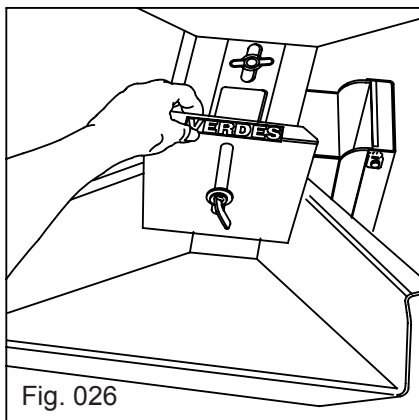
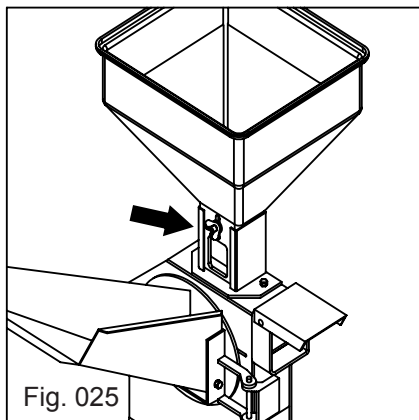


Coloca-se o saco vazio para receber o fubá ou farelo. Se a máquina for acoplada a ventoinha com ciclone, fecha-se o registro da bica inferior (Fig. 023) para que o fubá suba, e coloca-se o saco vazio na boca do ciclone.





d) Movimenta-se a máquina, coloca-se o milho em grãos na moega (Fig. 024), e regula-se o registro (Fig. 025), gradativamente, para a saída dos grãos em quantidade suficiente, sem forçar o motor.



#### 9.4 - Preparo de farelo de espigas de milho com palha

a) Para preparar o farelo de espigas de milho com palha, usa-se a peneira grossa de 10mm, e opera-se do mesmo modo, somente que, abre-se o registro da bica de entrada (Fig. 026) e coloca-se nelas as espigas.

## 10 - MANUTENÇÃO PREVENTIVA

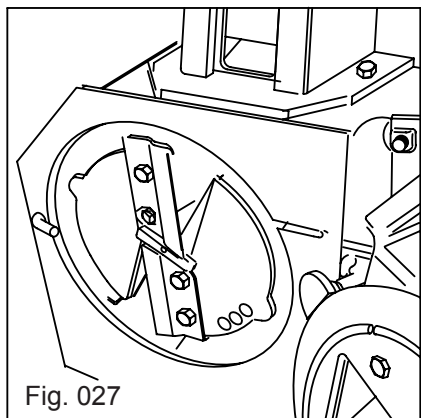
### 10.1 - Limpeza

Manter a máquina sempre limpa, evitando que permaneçam detritor de material verde ocasionadores de ferrugem. Abrindo a caixa de peneiras e lavando o seu interior, tomando sempre o cuidado de não deixar nenhum detrito, depois de efetuada a limpeza pulverize o **JM TH 1.5** com óleo conservante, observando para não usar óleo queimado.

Tendo realizado todos os reparos de manutenção, armazene o **JM TH 1.5** em local apropriado, fora do contato das ações do tempo.

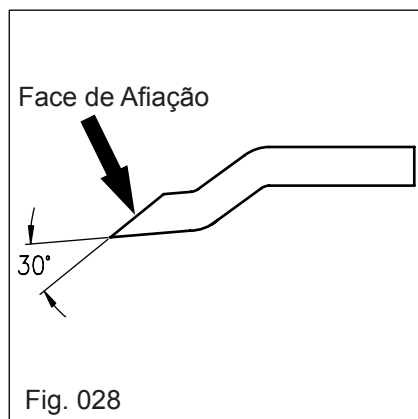
### 10.2 - Afiamento e troca das facas e da contra-faca

a) Retiram-se as facas despertando os parafusos (Fig. 027). Faz-se o afiamento somente na face inclinada (Fig. 028). Se feito nas



duas faces, deixa o cume em "V", prejudicando o funcionamento da máquina. A contra-faca deve ser afiada em ângulo reto, deixando arestas bem viva. Quando se recoloca, após o alinhamento, há necessidade de reajustar a contra-faca, para que fique a 1mm distante das facas do rotor.

OBS: Quando for necessário trocas as facas, sempre se faz a substituição do jogo completo, par não prejudicar o equilíbrio do rotor.



## 11 - LUBRIFICAÇÃO

A eficiência do funcionamento de qualquer máquina depende muito da lubrificação apropriada, portanto é fundamental que seja feita uma lubrificação correta e de qualidade, do contrário haverá redução da eficiência do seu equipamento, provocando pelo desgaste prematuro das peças.

Em condições severas de trabalho, recomenda-se diminuir os intervalos de lubrificação, indicadas nas figuras.

### ▲ ATENÇÃO

Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxeiros e substitua as defeituosas.

#### 11.1 - Simbologia de Lubrificação



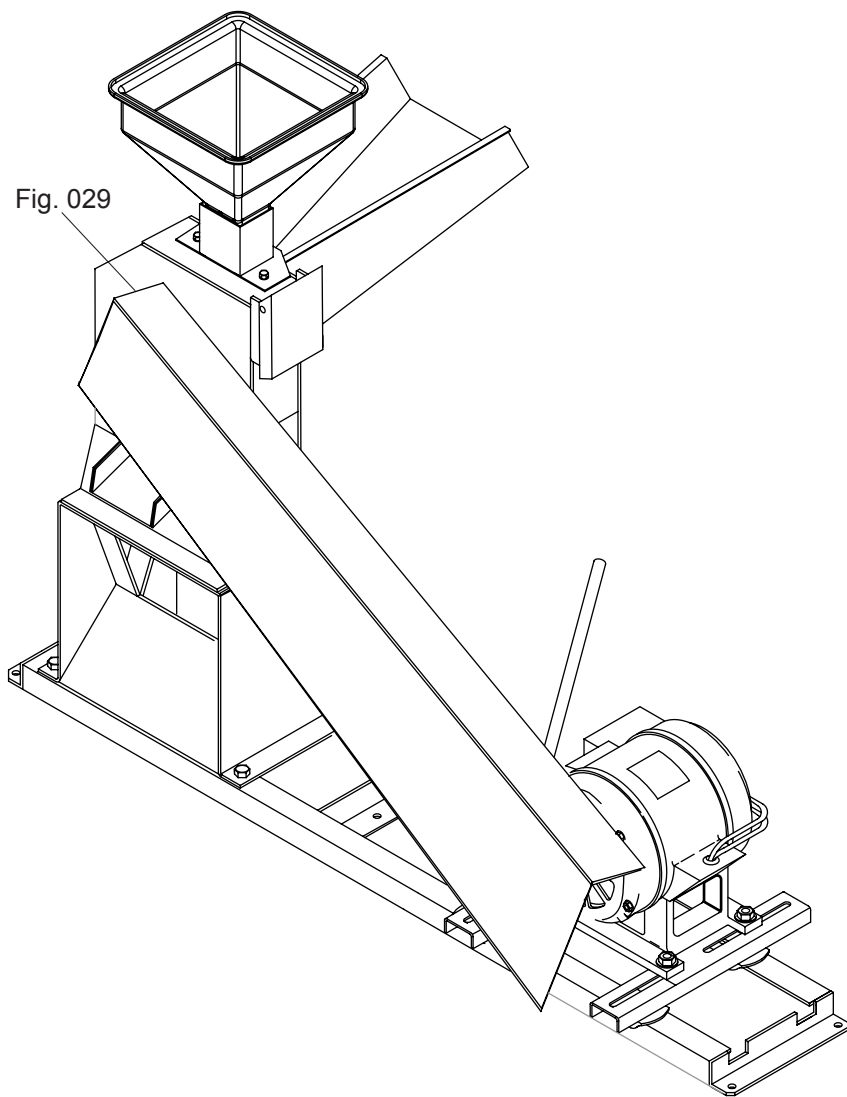
Lubrifique com graxa à base de sabão de lítio, consistência NGLI-2 em intervalos de horas recomendado.

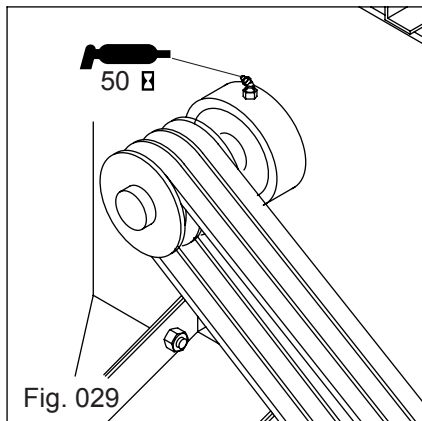


Intervalo de lubrificação em horas trabalhadas

### 11.2 - Tabela de Lubrificação

LUBRIFICANTE	EQUIVALÊNCIA								
	PETROBRAS	BARDAHL	SHELL	TEXACO	IPIRANGA	CASTROL	ESSO	MOBIL OIL	VALVOLINE
GRAXA A BASE DE SABÃO DE LÍTRIO CONSISTÊNCIA NLGI-2	LUBRAX GMA-2	MAXLUB APG-2EP	ALVANIA 2	MARFAK MP-2	IPIFLEX 2	LM 2	ESSO MULTI H	MOBIL GREASE M P	VALVOLINE PALLADIUM MP 2





Mancal do Rotor



Anotações