



O PREÇO ALIADO À QUALIDADE

# *Manual de Instruções*



## *Picador de Carnes*

*Modelo*  
***PCP-10LR-N***

45709.4 - Dezembro/2011



O PREÇO ALIADO À QUALIDADE

**METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.**  
CNPJ: 82.983.032/0001-19

Rua Anita Garibaldi, nº 262 – Bairro: São Luiz – CEP: 88351-410  
Brusque – Santa Catarina – Brasil  
Fone: +55 47 3211 6000 – Fax: +55 47 3211 6020  
www.siemsen.com.br - comercial@siemens.com.br



E-mail: at@siemens.com.br

- ALÉM DESTAS MÁQUINAS, FABRICAMOS UMA LINHA COMPLETA DE EQUIPAMENTOS. CONSULTE SEU REVENDEDOR.  
- ESTE PRODUTO CONTA COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA, REPRESENTANTES E REVENDEDORES EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.

DEVIDO À CONSTATANTE EVOLUÇÃO DOS NOSSOS PRODUTOS, AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS PODEM SER MODIFICADAS SEM AVISO PRÉVIO.

# SUMÁRIO

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introdução</b>                                | <b>02</b> |
| 1.1 Segurança                                       | 02        |
| 1.2 Principais Componentes                          | 03        |
| 1.3 Características Técnicas                        | 04        |
| <b>2. Instalação e Pré-Operação</b>                 | <b>04</b> |
| 2.1 Instalação                                      | 04        |
| 2.2 Pré-Operação                                    | 05        |
| 2.3 Procedimento para Alimentação                   | 05        |
| <b>3. Operação</b>                                  | <b>05</b> |
| 3.1 Acionamento                                     | 05        |
| 3.2 Montagem dos Componentes Internos da Boca       | 06        |
| 3.3 Limpeza                                         | 07        |
| 3.4 Cuidados com os Aços Inoxidáveis                | 08        |
| <b>4. Noções de Segurança- Genéricas</b>            | <b>09</b> |
| 4.1 Práticas Básicas de Operação                    | 09        |
| 4.2 Cuidados e Observações Antes de Ligar a Máquina | 10        |
| 4.3 Inspeção de Rotina                              | 10        |
| 4.4 Operação                                        | 11        |
| 4.5 Após Terminar o Trabalho                        | 11        |
| 4.6 Operação de Manutenção                          | 11        |
| 4.7 Avisos                                          | 11        |
| <b>5. Análise e Resolução de Problemas</b>          | <b>11</b> |
| 5.1 Problemas, Causas e Soluções                    | 11        |
| 5.2 Ajuste e Substituição de Componentes            | 13        |
| 5.3 Diagrama Elétrico                               | 13        |
| <b>6. Medidas para Prevenção de Acidentes</b>       | <b>14</b> |

## 6. Medidas para Prevenção de Acidentes

A prevenção de acidentes necessita da adoção das medidas proclamadas abaixo:

### 1- Procedimentos gerais de segurança:

-Implantar procedimentos de segurança para todas as etapas de utilização da máquina que envolva riscos (decorrentes de análise de risco prévia), escritos e acessíveis aos operadores, ajustadores, preparadores de máquinas, mantenedores e membros da CIPA.

### 2- Procedimento de segurança específico:

-Adotar procedimento de segurança escrito, que comprometa todos os trabalhadores e gestores focados nos riscos (graves e não graves) existentes no sistema de alimentação da máquina em tela, em atendimento à Norma Regulamentadora N°01 (NR-01) Disposições gerais, que estabelece a exigência de ordens de serviço.

-Implantar procedimento de segurança específico para as situações de parada de máquinas, escrito e acessíveis aos operadores, ajustadores, preparadores de máquinas, mantenedores e membros da CIPA.

### 3- Manutenção

-Implantar ou atualizar programa de manutenção preventiva / preditiva, comprometida com a segurança do trabalho e especialmente com as paradas de máquinas programadas e não programadas.

-Especificamente, quando utilizados interfaces de segurança, estes não podem sofrer nenhuma intervenção invasiva, salvo quando feitos pelo fabricante ou por profissionais ou instituições credenciadas pelo fabricante.

### 4- Sinalização e fichas de procedimentos de segurança:

-Devem ser desenvolvidas e implantadas fichas atualizadas de procedimentos de segurança, operacional, de uso adequado de EQUIPAMENTOS PROTEÇÃO COLETIVA e de EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, de manutenção da máquina comprometida com a segurança, troca de ferramenta e para todas as demais etapas vinculadas a utilização da máquina. Todas as fichas devem estar instaladas em locais visíveis e acessíveis, sempre disponíveis à CIPA e aos profissionais do SESMT e devem atender as exigências da Norma Regulamentadora n°01- NR-01.

### 5- Treinamentos

-Implantar e atualizar programas de capacitação dos profissionais, operadores e gestores, para garantia de operação segura em todas as etapas de uso da máquina.

5.2.1 Afição dos discos e cruzetas.

A boa afiação dos discos e das cruzetas, fazcom que a máquina trabalhe com menos esforço, e consequentemente aumenta a vida útil dos seus componentes. Para tanto, procure a Assistência Técnica Autorizada SK YMSEN mais perto de você, para fazer a afiação correta.

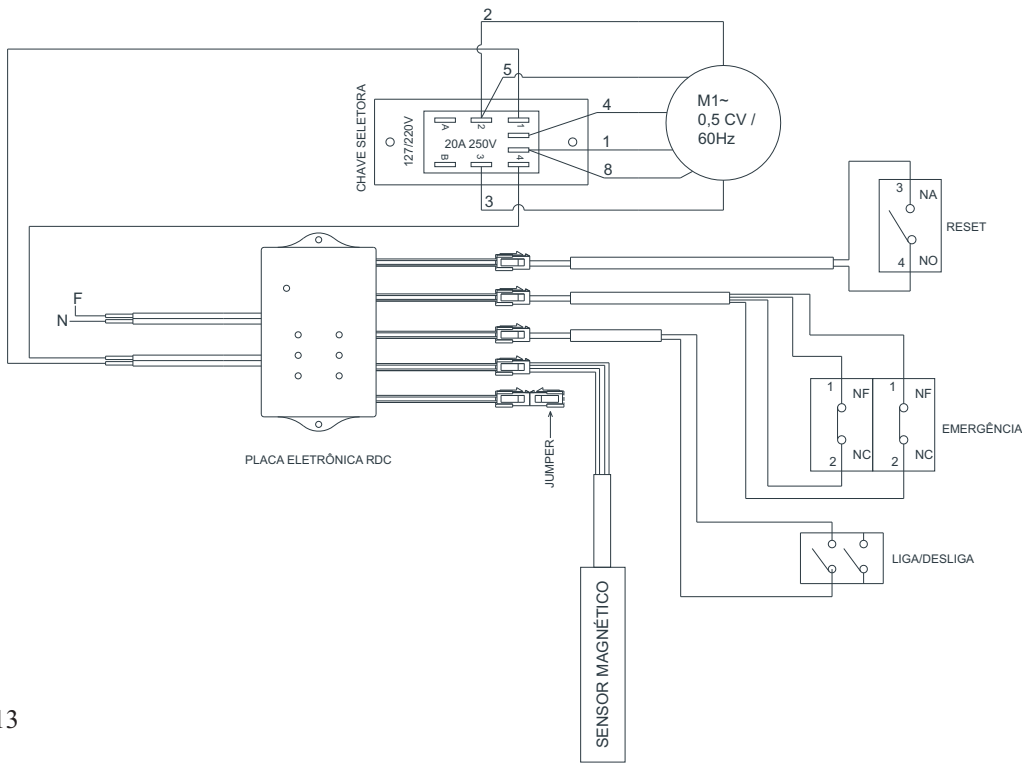
5.2.2 Caixa de Engrenagens

O Picador de Carnes é uma máquina que trabalha com caixa de redução lubrificada a óleo.

Para garantir a vida útil da máquina por muito mais tempo ,verifique a cada 5.000 horas o nível do óleo, para tanto leve a máquina a Assistência Técnica Autorizada Skysmen mais próxima de você.

A quantidade de óleo usado no Picador de Carnes é de 250 ml, sendo recomendado o uso do óleo UNITRON 140 - CASTROL ou similar com viscosidade (SAE140, APIGL-4, ANP 1006).

5.3 Diagrama Elétrico



1. Introdução

1.1 Segurança

Quando usado incorretamente, o Picador de Carnes é uma máquina potencialmente **PERIGOSA**. Manutenção, limpeza ou qualquer outro serviço na máquina, somente deverão ser feitos por pessoas devidamente treinadas e com a máquina desconectada da rede elétrica. As instruções a abaixo deverão ser seguidas para evitar acidentes:

- 1.1.1 - Leia todas as instruções.
- 1.1.2 - Para evitar risco de choque elétrico, e danos ao equipamento, nunca utilize o mesmo com roupas ou pés molhados e em superfície úmida ou molhada, nem tampouco mergulhe-o em água ou outro líquido, nem utilize jato diretamente sobre a máquina.
- 1.1.3 - Deve ser sempre supervisionada a utilização de qualquer equipamento, principalmente quando estiver sendo utilizado próximo a crianças.
- 1.1.4 - Desconecte o aparelho da rede elétrica quando : Não estiver em uso, antes de limpá-lo ou de inserir ou remover acessórios, quando desejar fazer limpeza, manutenção ou qualquer outro tipo de serviço.
- 1.1.5 - Não utilize nenhum equipamento que possua cabo ou plugue danificado. Não permita que o cabo de força permaneça na borda da mesa ou balcão ou que toque superfícies quentes.
- 1.1.6 Se seu aparelho não estiver funcionando corretamente ou quando este sofrer uma queda ou tenha sido danificado de alguma forma, leve-o a uma Assistência Técnica mais próxima para revisão, reparo, ajuste mecânico ou elétrico.
- 1.1.7 - A utilização de acessórios não recomendados pelo fabricante pode ocasionar lesões pessoais.
- 1.1.8 - Antes de ligar a máquina, verifique se a boca N°02(Fig.01) está firme em sua posição, e se todos os seus componentes internos estão montados corretamente conforme indicado na figura 02.

**IMPORTANTE**

Este equipamento não é para ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) c/ capacidades físicas ou mentais reduzidas, ou por falta de experiência ou conhecimento, ao menos que tenham recebido supervisão ou instrução referente o uso deste equipameto por uma pessoa responsável pela segurança dos mesmos.

**IMPORTANTE**

Se o cabo de alimentação não estiver em boas condições de uso, deverá ser substituído pelo fabricante, seu assistente técnico autorizado ou pessoa qualificada para que seja evitado acidentes.

**ATENÇÃO**

Em caso de emergência, utilize o Botão de Emergência N°09 (Fig.01)

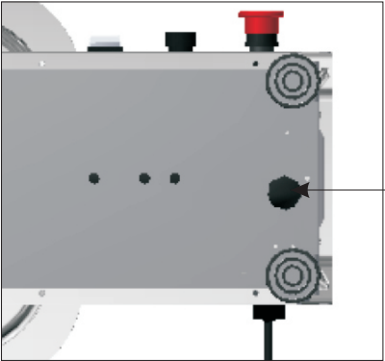
1.2 Principais Componentes

Todos os componentes que incorporam a máquina são construídos com materiais criteriosamente selecionados para cada função, dentro dos padrões de testes e da experiência Siemens.

A boca N°01 (Fig.02) e a Rosca Sem-Fim N°03 (Fig.02), recebem tratamento superficial para isolar e facilitar a limpeza.

A cruzeta e os discos são construídos em material temperado para garantir a qualidade do corte por muito mais tempo.

Figura - 01



- 01 - Soquete
- 02 - Boca
- 03 - Volante
- 04 - Bandeja de Segurança
- 05 - Gabinete
- 06 - Chave Liga/Desliga
- 07 - Chave Seletora de Tensão
- 08 - Botão Reset
- 09 - Botão de Emergência

| Problemas                                                             | Tabela - 02<br>Causas                                                                                                                                                                                              | Soluções                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * O produto processado sai esmagado.                                  | * Falta um dos componentes da boca ou montagem incorreta dos mesmos.<br><br>* Discos ou Cruzetas sem corte.                                                                                                        | * Verifique a sequência de montagem de acordo com a (Fig.02).<br><br>* Consulte o item 5.2.1 deste manual.                                                                                                            |
| * A boca para durante a operação                                      | * Falta de Energia elétrica na máquina.<br><br>* Problema no circuito elétrico interno ou externo da máquina.<br><br>* Engrenagens gastas ou quebradas.                                                            | * Verifique se o plug está conectado na tomada, e se há energia na rede elétrica.<br><br>* Chame a Assistência Técnica Autorizada.<br><br>* Chame a Assistência Técnica Autorizada.                                   |
| * Cheiro de queimado e/ou fumaça.                                     | * Problema no motor , ou outras                                                                                                                                                                                    | * Chame a Assistência Técnica Autorizada.                                                                                                                                                                             |
| * A máquina liga, mas demora para começar a girar o interior da boca. | * Capacitor de partida do motor                                                                                                                                                                                    | * Chame a Assistência Técnica Autorizada.                                                                                                                                                                             |
| * Ruídos estranhos.                                                   | * Componentes da boca fora de posição.<br><br>* Falta de ajuste das engrenagens.                                                                                                                                   | * Corrija a colocação dos mesmos conforme (Fig.02).<br><br>* Chame a Assistência Técnica Autorizada.                                                                                                                  |
| * Vazamento de óleo na Caixa de Engrenagens.                          | * Sistema de vedação da máquina danificado.                                                                                                                                                                        | * Chame a Assistência Técnica Autorizada.                                                                                                                                                                             |
| * A máquina não liga.                                                 | * A máquina está desligada da tomada.<br><br>* Protetor térmico atuando.<br><br>* Falta de energia elétrica.<br><br>* Problema com o circuito Interno ou Externo da máquina.<br><br>* Sistema de proteção ativado. | * Aguarde alguns minutos para o rearme automático do protetor térmico.<br><br>* Verifique se existe Energia Elétrica<br><br>* Chame a Assistência Técnica Autorizada SKYMSSEN.<br><br>* Faça o procedimento de Reset. |

## 4.4 Operação

### 4.4.1 Avisos

Não trabalhe com cabelos compridos, que possam tocar qualquer parte da máquina, pois os mesmos poderão causar sérios acidentes. Amarre-os para cima e para trás ou cubra-os com um lenço.

Somente usuários treinados e qualificados podem operar a máquina.  
JAMAIS opere a máquina sem alguns de seus acessórios de segurança.

## 4.5 Após Terminar o Trabalho

### 4.5.1 Cuidados

Mantenha a máquina sempre limpa. Para tanto DESLIGUE-A FISICAMENTE DA TOMADA.  
Nunca limpe a máquina antes de sua PARADA COMPLETA.  
Recoloque todos os componentes da máquina em seus lugares, antes de ligá-la novamente.  
Verifique os níveis de fluidos.  
Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s), NÃO coloque os dedos entre a correia(s) e nem entre a corrente(s) e a(s) engrenagem(ns).

## 4.6 Operação de Manutenção

### 4.6.1 Perigos

Com a máquina ligada, qualquer operação de manutenção é perigosa. RETIRE O PLUG DA TOMADA, DURANTE TODA A OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO.

**IMPORTANTE**  
**Sempre retire o plug da tomada em qualquer caso de emergência.**

### 4.7 Avisos

As manutenções elétricas e/ou mecânicas devem ser feitas por pessoas qualificadas para realizar o trabalho.  
A pessoa encarregada pela manutenção deve certificar-se de que a máquina trabalha sob condições TOTAIS DE SEGURANÇA.

## 5. Análise e Resolução de Problemas

### 5.1 Problemas, Causas e Soluções

O Picador de Carnes foi projetado para necessitar do mínimo de manutenção. Entretanto, podem ocorrer algumas irregularidades no seu funcionamento, devido ao desgaste natural causado pelo uso do equipamento.  
Caso haja algum problema com o seu Picador de Carnes, verifique a Tabela-02 a seguir, onde estão descritas algumas possíveis soluções recomendadas.  
Além disso, a Empresa coloca à disposição toda a sua rede de Assistentes Técnicos Autorizados, que terão o máximo prazer em atendê-lo (Vide Relação de Assistentes Técnicos Autorizados anexa SKYMSSEN).

## 1.3 Características Técnicas

Tabela - 01

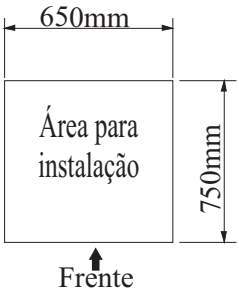
| Características | Unidade | PCP-10LR-N |
|-----------------|---------|------------|
| Produção Média  | kg/h    | até 200    |
| Tensão          | V       | 127 / 220  |
| Frequência      | Hz      | 60         |
| Potência        | CV      | 0,5        |
| Consumo         | kW/h    | 0,37       |
| Altura          | mm      | 505        |
| Largura         | mm      | 315        |
| Profundidade    | mm      | 740        |
| Peso Líquido    | kg      | 39         |
| Peso Bruto      | kg      | 47         |

## 2. Instalação e Pré-Operação

### 2.1 Instalação

O Picador de Carnes deve ser instalado sobre uma superfície de trabalho estável.  
Verifique a tensão da rede elétrica a qual será ligado o Picador de Carnes, se é 127 ou 220 Volts. Em seguida, ajuste a tensão da máquina com a encontrada na rede elétrica, através da chave seletora N°07 (Fig. 01) localizada na parte inferior da máquina.

O cabo de alimentação possui plug com 3 pinos redondos onde um deles é o pino de aterramento - (fio terra). É obrigatório que os três pontos estejam devidamente ligados antes de utilizar o equipamento. .



## 2.2 Pré-Operação

### IMPORTANTE

**Ao montar a boca completa, não aperte demasiadamente o volante, desta forma evita-se o travamento ou a quebra dos componentes internos.**

Inicialmente verifique se o Picador de Carnes está firme na sua posição. Antes de usá-lo, deve-se lavar as partes que entram em contato com o produto a ser processado, com água e sabão neutro, para tanto, proceda da seguinte forma:

**2.2.1** Retire o soquete N°01 (Fig.01) a Bandeja de Segurança N° 04 (Fig.01), para facilitar a retirada da boca.

**2.2.2** Remova o volante N°03 (Fig.01) e em seguida seus componentes internos, para tanto, puxe-os para fora.

**2.2.3** Segurando a boca N°02 (Fig-01) afrouxe o manípulo localizado na lateral esquerda da máquina, movendo-a alternadamente para os lados e para frente.

## 2.3 Procedimento para Alimentação

### IMPORTANTE

**Sobre nenhuma circunstância utilize instrumentos para empurrar o produto a ser processado para o interior da boca, muito menos as mãos. Utilize o soquete N°01 (Fig.01) para fazer a referida operação.**

**O produto a ser processado no interior da boca, tem a função de lubrificar e esfriar os componentes da mesma. Por isso, não deixe a máquina ligada em vazio, pois desta forma, aquecerá demasiadamente, e danificará seus componentes.**

O picador de carnes, é uma máquina que trabalha em alta velocidade e para tanto necessita que a alimentação seja igualmente rápida.

Para alimentá-lo, coloque os pedaços de carne sobre a Bandeja de segurança N°04 (Fig.01) e conduza os mesmos com a mão somente até a entrada existente no mesmo, empurrando-os com o auxílio do soquete N°01 (Fig.01) para o interior da boca, onde serão puxados pela rosca sem-fim.

## 3 Operação

### 3.1 Acionamento

### IMPORTANTE

**Desligue a máquina sempre que desejar retirar a boca. A máquina é silenciosa. Não deixe utensílios tais como: facas, ganchos e outros, sobre a Bandeja de segurança.**

Tenha certeza de que a montagem dos componentes da boca, esteja na sequência correta, conforme indicado na (Fig.02)

O acionamento é feito conforme descrito abaixo:

1- Verifique se a Bandeja de Segurança esta devidamente posicionada em seu lugar de trabalho.

NÃO ALTERE as características originais da máquina.

NÃO SUJE, RASGUE OU RETIRE QUALQUER ETIQUETA DE SEGURANÇA OU IDENTIFICAÇÃO. Caso alguma esteja ilegível ou extraviada, solicite outra etiqueta ao Assistente Técnico mais próximo.

## 4.2 Cuidados e Observações Antes de Ligar a Máquina.

### IMPORTANTE

**Leia atenta e cuidadosamente as INSTRUÇÕES contidas neste manual antes de ligar a máquina. Certifique-se de que entendeu corretamente todas as informações. Em caso de dúvida(s), consulte o seu superior e/ou o Revendedor.**

### 4.2.1 Perigo

Cabo ou fio elétrico cuja isolamento esteja danificada, pode produzir fuga de corrente elétrica e provocar choques elétricos. Antes de usá-los verifique suas condições.

### 4.2.2 Avisos

Certifique-se que as INSTRUÇÕES contidas neste manual estejam completamente entendidas. Cada função ou procedimento de operação e manutenção deve estar inteiramente claro.

O acionamento de um comando manual (botão, teclas, chave elétrica, alavanca, etc.) deve ser feito sempre que se tenha a certeza, de que se trata do comando correto.

### 4.2.3 Cuidados

O cabo de energia elétrica, responsável pela alimentação da máquina, deve ter secção suficiente para suportar a potência elétrica consumida.

Os cabos elétricos que ficarem no solo ou junto à máquina, precisam ser protegidos para evitar curto-circuito.

## 4.3 Inspeção de Rotina

### 4.3.1 Aviso

Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s), NÃO coloque os dedos entre a(s) correia(s) a(s) corrente(s) e nem na(s) engrenagem(ns).

### 4.3.2 Cuidados

Verifique o(s) motor(es) e as partes deslizantes e girantes da máquina, quando há ruídos anormais.

Verifique a tensão da(s) correia(s) / corrente(s) e substitua o conjunto, caso alguma correia / corrente / engrenagem apresente desgaste.

Ao verificar a tensão da(s) correia(s) / corrente(s), NÃO coloque os dedos entre a correia(s) e as polia(s) e nem entre as corrente(s) e a(s) engrenagem(ns).

Verifique as proteções e os dispositivos de segurança para que sempre funcionem adequadamente.

**Principais substâncias que causam a corrosão dos aços inoxidáveis:**

Poeiras, graxas, soluções ácidas como o vinagre, sucos de frutas e demais ácidos, soluções salinas (salmoura), sangue, detergentes (exceto os neutros), partículas de aços comuns, resíduos de esponjas ou palhas de aço comum, além de outros tipos de abrasivos.

**4. Noções de Segurança - Genéricas**

**IMPORTANTE:**

**Caso algum item das NOÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA, não se aplique  
Ao seu produto, favor desconsiderar.**

As noções de segurança foram elaboradas para orientar e instruir adequadamente os usuários das máquinas e aqueles que serão responsáveis pela sua manutenção.

A máquina só deve ser entregue ao usuário em boas condições de uso, sendo que este deve ser orientado quanto ao uso e a segurança da máquina pelo Revendedor. O usuário somente deve utilizar a máquina após conhecimento completo dos cuidados que devem ser tomados, **LENDO ATENTAMENTE TODO ESTE MANUAL.**

**4.1 Práticas Básicas de Operação**

**4.1.1 Perigos**

Algumas partes dos acionamentos elétricos apresentam pontos ou terminais com presença de tensão elevadas. Estes, quando tocados, podem ocasionar graves choques elétricos ou até mesmo MORTE do usuário.

Nunca mexa em um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, etc.) com as mãos, sapatos ou roupas molhadas. A não observância dessa recomendação, também poderá provocar choque elétrico ou até a MORTE do usuário.

**4.1.2 Advertências**

A localização da chave Liga/Desliga deve ser bem conhecida, para que possa ser acionada a qualquer momento.

Antes de qualquer tipo de manutenção, desligue a máquina da rede elétrica.

Proporcione espaço de trabalho suficiente para evitar quedas perigosas.

Água ou óleo poderão tornar o piso escorregadio e perigoso. Para evitar acidentes, o piso deve estar seco e limpo.

Nunca toque ou acione em um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, alavancas, etc.) por acaso.

Se um trabalho tiver que ser feito por duas ou mais pessoas, sinais de coordenação devem ser dados a cada etapa da operação. A etapa seguinte não deve ser iniciada a menos que um sinal seja dado e respondido.

**4.1.3 Avisos**

No caso de falta de energia elétrica, desligue imediatamente a chave Liga/Desliga.

Use óleos lubrificantes e graxas recomendadas ou equivalentes.

Evite choques mecânicos, uma vez que poderão causar falhas ou mau funcionamento.

Evite que a água, sujeira ou pó entrem nos componentes mecânicos e elétricos da máquina.

2- Verifique se o Botão de Emergência N°09(Fig. 01) esta destravado.

2a- Quando acionado o Botão de Emergência permanece retido nesta posição.

2b- Para destravá-lo basta girar o mesmo no sentido HORÁRIO liberando a trava, fazendo com que o Botão de Emergência "pule" para a posição de acionamento.

3- Posicione a chave Liga / Desliga N°06(Fig. 01) para a posição "O" desligado.

4- Pressione e solte o botão reset N°08(Fig. 01) .

5- Pressione a chave Liga / Desliga N°06(Fig. 01) para a posição "I" fazendo que o equipamento ligue.

**IMPORTANTE**

**Antes de pressionar e soltar o Botão RESET, certifique-se de que a Chave Liga/desliga esteja na posição "O" desligado.**

**IMPORTANTE**

**Sempre que o Botão de emergência ou a Bandeja de Segurança for retirada da sua posição e/ou houver falta momentânea de energia, o procedimento acima deverá ser executado.**

**IMPORTANTE**

**A máquina liga somente com o prato de segurança no lugar.**

**ATENÇÃO**

**Em caso de emergência, utilize o Botão de Emergência N°08 (Fig.01)**

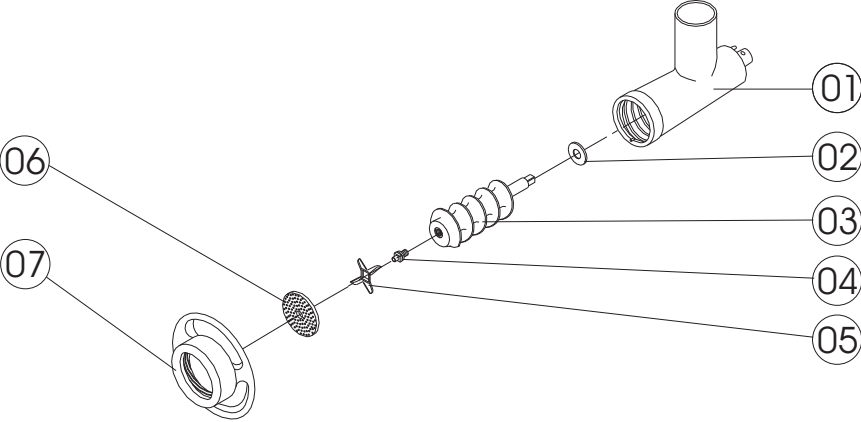
**3.2 Montagem dos Componentes Internos da Boca**

**IMPORTANTE**

**Observe a posição dos componentes internos da boca para não haver inversões dos mesmos, pois caso isto aconteça, danos irreparáveis irão ocorrer.**

Para fazer a montagem ou desmontagem dos componentes internos da boca, siga a sequência abaixo:

Figura - 02



- 01. Boca
- 02. Arruela de Fibra
- 03. Rosca Sem-Fim
- 04. Pino da Rosca Sem-Fim
- 05. Cruzeta
- 06. Disco 3mm (Opcional), 5mm ou 8mm
- 07. Volante

3.3 Limpeza

Para fazer uma boa limpeza na máquina, siga as seguintes instruções:

- 3.3.1 Desligue a máquina e em seguida desconecte o plug da rede elétrica.
- 3.3.2 Retire o volante N°07 (Fig.02) e todos os componentes internos da boca.
- 3.3.3 Afrouxe o manipulô localizado na lateral da máquina para remover a boca N°01 (Fig.01).
- 3.3.4 Lave todos os componentes com água quente e sabão neutro.
- 3.3.5 Para montar a boca, repita a sequência acima de maneira inversa.

**IMPORTANTE**  
Não guardar a boca com produto em seu interior, onde possa congelar.

**IMPORTANTE**  
Nunca utilize jatos de água para lavar a máquina.

**IMPORTANTE**  
Procure cuidar e usar sua máquina corretamente e com segurança, isso só lhe trará benefícios.

3.4 Cuidados com os Aços Inoxidáveis

Os aços inoxidáveis podem apresentar pontos de “ferrugem”, que SEMPRE SÃO PROVOCADOS POR AGENTES EXTERNOS, principalmente quando o cuidado com a limpeza ou higienização não for constante e adequada.

A resistência à corrosão do aço inoxidável se deve principalmente a presença do cromo, que em contato com o oxigênio, permite a formação de uma finíssima camada protetora. Esta camada protetora se forma sobre toda a superfície do aço, bloqueando a ação dos agentes externos que provocam a corrosão.

Quando a camada protetora é rompida, o processo de corrosão é iniciado, podendo ser evitado através da limpeza constante e adequada.

Imediatamente após a utilização do equipamento, deve-se promover a limpeza, utilizando água, sabão ou detergentes neutros, aplicados com um pano macio e/ou esponja de nylon. Em seguida, somente com água corrente, deve-se enxaguar e imediatamente secar, com um pano macio, evitando a permanência de umidade nas superfícies e principalmente nas frestas.

O enxágüe e a secagem, são extremamente importantes para evitar o aparecimento de manchas e corrosão.

**IMPORTANTE**  
Soluções ácidas, soluções salinas, desinfetantes e certas soluções esterilizantes (hipocloritos, sais de amônia tetravalente, compostos de iodo, ácido nítrico e outros), devem ser EVITADAS por não poder permanecer muito tempo em contato com o aço inoxidável:

Por geralmente possuírem CLORO na sua composição, tais substâncias atacam o aço inoxidável, causando pontos (pitting) de corrosão.

Mesmo os detergentes utilizados na limpeza doméstica, não devem permanecer em contato com o aço inoxidável além do necessário, devendo ser também removidos com água e a superfície completamente seca.

Uso de abrasivos:

Esponjas ou palhas de aço e escovas de aço carbono, além de arranhar a superfície e comprometer a proteção do aço inoxidável, deixam partículas que enferrujam e reagem contaminando o aço inoxidável. Por isso, tais produtos não devem ser usados na limpeza e higienização. Raspagens feitas com instrumentos pontiagudos ou similares também deverão ser evitadas.