

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGIA PAULA SOUZA
ETEC TRAJANO CAMARGO**

Habilitação Profissional de TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

**CARLOS HENRIQUE BOZZA
GABRIEL HENRIQUE DALOSTO
HIGOR GABRIEL IACOMOLSKI**

MÁQUINA TRITURADORA DE PET

PROFESSORES ORIENTADORES

Carlos Alberto Serpeloni Barros

Darci José Mestre

**LIMEIRA, SP
2025**

CARLOS HENRIQUE BOZZA
GABRIEL HENRIQUE DALOSTO
HIGOR GABRIEL IACOMOLSKI

MÁQUINA TRITURADORA DE PET

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Eletromecânica da ETEC Trajano Camargo, orientado pelo Prof. Carlos Alberto Serpeloni Barros, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Eletromecânica.

LIMEIRA, SP
2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	4
2. DADOS DE INSTALAÇÃO	5
2.1 AVISO DE SEGURANÇA	5
3. OPERAÇÃO E USO	6
4. MANUTENÇÃO	6
4.1 LUBRIFICAÇÃO	6
4.2 MANUTENÇÃO DAS LAMINAS	6
4.3 PROTEÇÕES	7
5. LISTA DE MATERIAIS	7
6. SUPORTE	8
6.1 COBERTURA DE SUPORTE	8
6.2 CONTATO	8
7. TREINAMENTO	8
7.1 O TREINAMENTO CONTARÁ COM	9
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A crescente produção e o elevado consumo de materiais plásticos, especialmente nos últimos anos, contribuiu para o desencadeamento de graves problemas ambientais e de saúde pública, devido ao excesso de resíduos e conseqüentemente seu descarte. Dentre esses materiais, destaca-se o polietileno tereftalato (PET), muito utilizado pela população. Dessa forma, muitos ecopontos e centros de coleta seletiva estão sobrecarregados de plásticos para serem destinados a reciclagem.

Em virtude do acúmulo de resíduos plásticos e da necessidade de otimização do espaço físico, decidimos produzir uma máquina trituradora de garrafas PET, utilizando materiais de sucata. Além de contribuir para a gestão de resíduos sólidos, o projeto visa a confecção de um equipamento de baixo custo e alto desempenho, adequado ao uso contínuo por coletores dos materiais recicláveis e que possibilitará a redução de volume, facilitando o armazenamento, triagem e destino à reciclagem.

2. DADOS DE INSTALAÇÃO

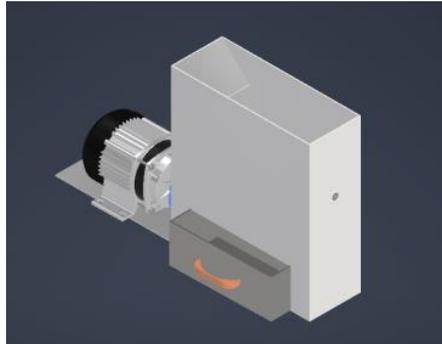


Figura 1 - Máquina trituradora de PET

Antes de ligar o equipamento em sua rede elétrica, verifique se a tensão é de 127V. Use sempre seu triturador de PET em rede única, não utilize benjamins (T) ou extensões.

ATENÇÃO: Seu equipamento é fornecido com plugue padrão INMETRO 10A, tomada qual ficará ligado deve estar obrigatoriamente com o aterramento correto.

2.1 AVISOS DE SEGURANÇA

Para garantir a segurança do operador e o bom funcionamento do equipamento, devem ser consideradas as seguintes recomendações:

- Não coloque as mãos ou qualquer objeto dentro do triturador durante o funcionamento;
- Não suba ou empilhe objetos no triturador;
- Mantenha o triturador em local coberto e arejado. A exposição ao tempo pode ocasionar danos aos componentes mecânicos e elétricos;
- Não desmonte ou faça modificações no triturador sem assistência técnica ou autorizada. Essa ação pode causar quebra das facas, choque elétrico, acidentes cortantes e incêndio;
- É obrigatório o uso de EPI's indicados pela Segurança do Trabalho (óculos de proteção, luvas, protetor auricular).

3. OPERAÇÃO E USO

Para garantir o funcionamento adequado do equipamento, recomenda-se seguir os procedimentos:

- Antes de plugar o triturador na tomada, verifique se a tensão da rede é 127V;
- Ligue seu equipamento e aguarde até que o motor estabilize a rotação antes de colocar o PET a ser triturado;
- Interromper a alimentação do triturador antes de desligá-lo para evitar o travamento das lâminas;
- O PET deve ser colocado sem tampa e sem resíduos internos;
- Não colocar materiais metálicos ou de outra origem sem ser PET;
- Verificar sempre se as facas estão bem presas e se não há nenhum ruído diferente do normal.

4. MANUTENÇÃO

A manutenção é essencial para assegurar a durabilidade e o desempenho do equipamento. Esta seção descreve os procedimentos básicos destinadas a:

4.1 LUBRIFICAÇÃO

- Lubrificar os rolamentos e o eixo sempre que julgar necessário;
- Utilizar lubrificantes de qualidade.

4.2 MANUTENÇÃO DAS LÂMINAS

- Verificar periodicamente o desgaste das lâminas;
- Realizar a troca ou afiamento das lâminas móveis sempre que necessário.



Figura 2 – Eixo da máquina

4.3 PROTEÇÕES

- Manter todas as proteções originais;
- Não fazer alterações na estrutura da máquina, evitando riscos e mau funcionamento;
- Não modificar o painel elétrico do equipamento.

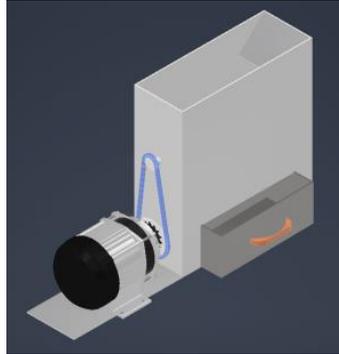


Figura 3 - Máquina trituradora de PET

5. LISTA DE MATERIAIS

A tabela apresenta a relação dos materiais utilizados na construção da máquina trituradora de PET, incluindo a quantidade de cada item e o valor estimado em reais. Alguns componentes foram reaproveitados de sucata, ocasionando a redução de custos de nosso projeto.

MATERIAIS	QUANTIDADE	VALOR (R\$)
Eixo trefilado de SAE1020	1	39,00
Barra de SAE1020 5/16 1"	5	45,00
Chapa de 2mm SAE1020	1	200,30
Motor monofásico	1	Sucata
Engrenagem 13 dentes (Pinhão)	1	Sucata
Botão LIGA/DESLIGA	1	34,90
Corrente	1	Sucata
Mancais	2	36,93
Coroa	1	Sucata
Discos SAE1020	2	Sucata
	TOTAL	356,13

6. SUPORTE

Após a entrega do triturador, será disponibilizado suporte técnico para esclarecimentos de possíveis dúvidas ou necessidade de ajustes relacionados ao funcionamento da máquina trituradora de PET.

O suporte poderá ser acionado por meio de contato direto com a equipe técnica responsável ou via e-mail.

6.1 COBERTURA DO SUPORTE:

- Orientações sobre operação segura do equipamento;
- Diagnóstico de falhas básicas;
- Reposição de componentes previamente especificados.

CONTATOS:

Vendas:

(19) 3033-8899

(19) 99623-1453

Assistência Técnica:

(19) 98319-8734

E-mail:

suporte.triturador@gmail.com

7. TREINAMENTO

Será oferecido um treinamento básico para os operadores responsáveis pela utilização do triturador, com o objetivo de garantir o uso adequado, seguro e eficiente do equipamento.

7.1 O TREINAMENTO CONTARÁ COM:

- Apresentação do funcionamento e componentes;
- Procedimentos corretos de operação e alimentação;
- Princípios básicos de manutenção preventiva;
- Atos de segurança durante a utilização do equipamento.

Caso haja dúvidas sobre a máquina trituradora de PET, recomenda-se consultar vídeos explicativos disponíveis em nosso site ou no canal do youtube.

SITE: WWW.TRITURADORDEPET.COM.BR/VIDEOS_DUVIDAS

CANAL YOUTUBE: WWW.YOUTUBE.COM/MAQUINATRITURADORADEPETSP

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse manual técnico tem como finalidade apresentar de forma clara e objetiva as informações necessárias para a utilização segura e eficaz da máquina trituradora de pet.

O projeto foi desenvolvido para ser funcional, de fácil manutenção e operação, além de contribuir com a reciclagem de materiais plásticos, promovendo práticas voltadas a sustentabilidade. Seguir as orientações descritas nesse manual é indispensável para garantir o bom funcionamento e conservação do equipamento.

Em caso de dúvidas, ocorrência de problemas e necessidade de referências adicionais, recomenda-se contatar o suporte técnico e a participação nos treinamentos oferecidos, os quais estarão disponíveis para o auxílio do operador.