


|  |  |                |                    |
|--|--|----------------|--------------------|
|  | PROCEDIMENTO GERAL<br>PG 27 – FABRICAÇÃO E AFIAÇÃO DE MACHOS |                | Nº de revisões: 01 |
|  |  |                | Pág.: 1 de 3       |
| Elaboração:  | Revisão:   | Aprovação:     |                    |
| Bárbara Boewing  | -  | Fabiano Maggio |                    |
| 22/11/2018   | -  | 22/11/2018     |                    |

## 1 MAPEAMENTO DO PROCESSO


Tabela 1 - Mapeamento do processo

| PROCESSOS ANTECEDENTES/<br>FORNECEDORES  | ENTRADAS   | ATIVIDADES  | SAÍDAS   | PROCESSOS SUBSEQUENTES/<br>CLIENTES  |
|--|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Almoxarifado</li> <li>- Engenharia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitação de fabricação de machos</li> <li>- Relatório de consumo</li> <li>- Desenhos</li> <li>- Matéria prima</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricação de machos novos</li> <li>- Afiação de machos</li> <li>- Preparação dos machos para as máquinas</li> <li>- Controle de calibradores de porcas e parafusos</li> <li>- Controle gabarito de máquinas de porcas</li> <li>- Controle de pentes de máquinas de parafusos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Machos preparados para serem utilizados nas máquinas</li> <li>- Pentes</li> <li>- Gabaritos</li> <li>- Calibradores</li> <li>- Machos novos</li> <li>- Ordem de Fabricação</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Almoxarifado</li> <li>- Produção</li> </ul> |

| PROCESSOS DE APOIO  | CONHECIMENTOS  | RECURSOS  | MONITORAMENTO   | RISCOS E OPORTUNIDADES   |
|---|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantia da Qualidade</li> <li>- Gestão da Qualidade</li> <li>- RH</li> <li>- Segurança</li> <li>- TI</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os conhecimentos necessários para o desempenho das atividades estão listados na pasta do setor em Descrição da função.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamentos e máquinas</li> <li>- Abrasivos</li> <li>- Materiais de consumo</li> <li>- Recursos de escritório</li> <li>- Pessoal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas</li> <li>- Controle de entrada e saída de ferramenta do almoxarifado do setor para a produção</li> <li>- Controle de produção</li> <li>- Registros (item 7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os riscos e oportunidades desses processos estão descritos no Contexto da organização.</li> </ul> |

## 2 OBJETIVO DO PROCESSO

Produzir as ferramentas e abastecer a produção com eficiência e qualidade.

|  |  |                |                    |
|--|--|----------------|--------------------|
|  | PROCEDIMENTO GERAL                     |                | Nº de revisões: 01 |
|  | PG 27 – FABRICAÇÃO E AFIAÇÃO DE MACHOS |                | Pág.: 2 de 3       |
| Elaboração:  | Revisão:                               | Aprovação:     |                    |
| Bárbara Boewing  | -                                      | Fabiano Maggio |                    |
| 22/11/2018   | -                                      | 22/11/2018     |                    |

### 3 PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO

O almoxarifado mantém o controle do estoque de machos. Ao avaliar a necessidade de reposição de estoque, o almoxarifado solicita o desenho ao setor de projetos. O setor de projetos abre uma OF com o desenho do produto e encaminha ao setor de Fabricação e Afiação de Machos.

Através do relatório de consumo, o encarregado do setor verifica as prioridades de fabricação e distribui as atividades aos funcionários do setor.

### 4 PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE MACHOS

O Material utilizado para a fabricação dos machos é o aço rápido M2.

Os requisitos do produto (macho), as etapas do processo de fabricação e os requisitos de inspeção estão definidos na OF.

A cada etapa do processo o funcionário responsável deve registrar a data e assinar a OF, liberando para a etapa seguinte.

Plano de amostragem:

| Etapas do Processo com Requisitos de Inspeção | Amostragem por Lote | Qtos registrar                                      |
|---|---------------------|---|
| Serra   | 2 Pçs               | Registrar na OF a maior e a menor medida encontrada |
| Usinagem da Barra – CNC                       | 100%                |   |
| Retífica da Barra                             | 100%                |   |
| Laminação do Macho                            | 100%                |   |
| Usinagem do Macho                             | a cada 20 Pçs       |   |
| Têmpera                                       | 3 Pçs               |   |

Outras verificações são feitas, porém não são mantidos registros. (Exemplo: Aparência). Após finalizado o lote, encaminha-se a OF e os machos para o almoxarifado.

Antes do processo de montagem na máquina, o macho deve passar pela preparação, que é soldagem na haste.

### 5 PROCESSO DE AFIAÇÃO DE MACHOS

O macho quando apresenta desgaste, deve ser afiado. A afiação pode ser feita em retíficas e rebolos manuais.

Quando o operador da produção percebe que a ferramenta está com desgaste, encaminha os machos ao setor para a troca das ferramentas e eventual afiação.


### 6 IDENTIFICAÇÃO

- Matéria prima: é identificada com cores conforme definido pelos fornecedores.
- Machos: gravação na peça, com exceção de ferramentas muito pequenas em que possa danificar a peça. Identificação na embalagem individual de cada macho com o código.
- Máquinas e equipamentos: cadastrados e identificados conforme cadastro no Sistema Metalbo (NR 12).

### 7 REGISTROS

Tabela 2- Registros

| Identificação do registro   | Armazenamento (setor) | Proteção | Recuperação | Tempo Retenção | Descarte        |
|-----------------------------|-----------------------|----------|-------------|----------------|-----------------|
| OF                          | Servidor              | N/A      | Servidor    | Permanente     | Coleta Seletiva |
| Controle de Bucha de Aperto | Setor                 | N/A      | Data        | 3 meses        | Coleta Seletiva |

|  |  |                |                    |
|--|--|----------------|--------------------|
|  | PROCEDIMENTO GERAL                     |                | Nº de revisões: 01 |
|  | PG 27 – FABRICAÇÃO E AFIAÇÃO DE MACHOS |                | Pág.: 3 de 3       |
| Elaboração:  | Revisão:                               | Aprovação:     |                    |
| Bárbara Boewing  | -                                      | Fabiano Maggio |                    |
| 22/11/2018   | -                                      | 22/11/2018     |                    |

|  |       |     |      |         |                 |
|--|-------|-----|------|---------|-----------------|
| Controle de Circulação dos Machos                                    | Setor | N/A | Data | 3 meses | Coleta Seletiva |
| Controle de Gabarito no Setor de Afiação de Machos                   | Setor | N/A | Data | 3 meses | Coleta Seletiva |
| Controle de Machos no Setor de Afiação                               | Setor | N/A | Data | 3 meses | Coleta Seletiva |
| Controle de Machos para Ferramentaria e Man. Mecânica                | Setor | N/A | Data | 3 meses | Coleta Seletiva |
| Relatórios de Hastes   | Setor | N/A | Data | 3 meses | Coleta Seletiva |
| Saída de Eletrodos (INOX) do setor de Fabricação e Afiação de Machos | Setor | N/A | Data | 3 meses | Coleta Seletiva |

## 8 CONTROLE DE REVISÕES

Tabela 3- Controle de Revisões

| Revisão | Descrição da Alteração   |
|---------|--|
| 00      | Elaboração do documento  |
| 01      | Elaboração do mapeamento do processo, de títulos, textos e link de documentos ligados ao processo. |