

# Cadastrros

- Postos de Trabalho
- Habilidades Pessoais
- Mão-de-Obra
- Equipamentos
- Atividades
- Etapas da Linha
- Linhas de Produção
- Razão de Parada
- Índices de Registro de Produção
- Análises
- Estruturas
  - Vídeoaula - Cadastrando Estruturas
  - Cadastro de Estruturas
- Comparação de Estruturas
- Aplicação de Componentes

# Postos de Trabalho

image.png

## Posto de Trabalho

“ O **Posto de Trabalho** representa o “**pátio**” de **produção** de uma empresa no ERP Cronos. Ele é o local onde se organiza o **estoque intermediário**, ou seja, a **matéria-prima que será utilizada** nas ordens de produção e o **produto acabado** que será gerado.

### Este recurso permite:

- Controlar o consumo e saldo de matéria-prima em tempo real
- Visualizar e controlar estoques por etapa de produção
- Definir regras como **estoque mínimo**, **capacidade máxima** e **aceitação de estoque negativo**
- Determinar se o posto de trabalho é interno ou **terceirizado (externo)**

## ☐☐ 1. Acessando o Cadastro de Postos de Trabalho

- Módulo Produção > Menu **Cadastros** > Postos de Trabalho

image.png

## ☐☐ 2. Cadastro e Parâmetros

Ao abrir um posto de trabalho, você terá acesso a várias abas e configurações:

image.png

eC7image (1).png

## Campos principais:

- **Código e Descrição:** identificação do posto
  - **Posto Externo:** marcar se o processo é terceirizado
  - **Aceita Estoque Negativo:** permite continuar produção mesmo com saldo insuficiente no estoque intermediário
- 

## 3. Estoque Intermediário

O estoque intermediário é onde ficam armazenadas **as matérias-primas temporariamente**, antes de serem consumidas na produção.

### Nesta tela, é possível:

- Visualizar a **necessidade, quantidade disponível e refugo;**
- Consultar dados de consumo por **estrutura e ordem de produção.**

**OBS.:** Refugo é o nome dado a **materiais ou produtos que foram descartados** durante o processo de produção **por não atenderem aos padrões de qualidade exigidos.**

Esses itens:

- **Não podem ser aproveitados** ou reaproveitados no processo produtivo;
  - Representam **perda definitiva de matéria-prima** ou de produto final;
  - São diferentes de **retrabalho**, que é quando um item pode ser corrigido ou reaproveitado.
- 

## Exemplos práticos de refugo

- Um bolo queimado que não pode ser vendido.
  - Uma peça com falha dimensional que compromete o uso.
  - Um insumo contaminado ou vencido.
- 

## ⚙️ 4. Parâmetros por Matéria-Prima

Você pode configurar individualmente cada insumo no botão de **parâmetros:**

image.png

### Campos configuráveis:

- **Capacidade:** define o limite máximo do estoque intermediário para o insumo;
- **Estoque Mínimo:** alerta ou trava o processo quando o estoque ficar abaixo desse valor.

# ☐☐ Função das Abas “Detalhe Necessidade” e “Detalhe Quantidade” no Posto de Trabalho

As abas “Detalhe Necessidade” e “Detalhe Quantidade” permitem **consultar o histórico completo de movimentações e consumo de matéria-prima** relacionadas às ordens de produção que passaram pelo **posto de trabalho**.

image.png

## ☐☐ ☐☐ Aba: Detalhe Necessidade

Esta aba exibe **as demandas de insumos previstas nas ordens de produção**, ou seja, **o que foi necessário para executar a etapa produtiva** no posto.

Colunas importantes:

| Campo                  | Descrição  |
|------------------------|--|
| <b>Cod.Ordem</b>       | Número da ordem de produção relacionada                |
| <b>Cod.Estrutura</b>   | Código do produto ou estrutura de produção (ex: PA102) |
| <b>Dsc.Estrutura</b>   | Nome da estrutura ou produto (ex: BOLO FORMIGUEIRO)    |
| <b>Atividade</b>       | Etapas da produção (ex: AMASSAGEM)                     |
| <b>Necessidade</b>     | Quantidade necessária do insumo ou material            |
| <b>Dt. Necessidade</b> | Data planejada da necessidade                          |
| <b>Dt. Operação</b>    | Data real em que a movimentação ocorreu                |

## ☐☐ Utilidade

- Rastreia **quais produtos foram requisitados, quando e em qual estrutura foram aplicados**
- Mostra variações como **ajustes de necessidade** ou **reversões**
- Auxilia em auditorias de produção e balanço de consumo

## ☐☐ ☐☐ Aba: Detalhe Quantidade

image.png

## ☐☐ Campos e Informações Importantes

| Campo            | Descrição                          |
|------------------|------------------------------------|
| <b>Cod.Ordem</b> | Identificação da ordem de produção |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Cod.Estrutura</b>   | Código do produto ou estrutura vinculada                         |
| <b>Modelo</b>          | Tipo de estrutura (ex: Base)                                     |
| <b>Dsc.Estrutura</b>   | Nome do produto ou estrutura                                     |
| <b>Quantidade</b>      | Quantidade movimentada (negativa = consumo; positiva = produção) |
| <b>Refugo</b>          | Quantidade rejeitada, sem reaproveitamento                       |
| <b>Custo Unitário</b>  | Custo por unidade do item movimentado                            |
| <b>Custo Total</b>     | Valor total do consumo ou produção (Qtd. × Custo Unit.)          |
| <b>Lote Fabricação</b> | Lote de origem do produto, se controlado                         |
| <b>Dt. Operação</b>    | Data e hora da movimentação registrada no sistema                |

## ☐☐ Interpretação prática

Na imagem:

- A estrutura **BOLO FORMIGUEIRO** aparece com:
  - **-25 unidades** (consumo de matéria-prima)
  - **25 unidades** (produção realizada)
  - Custo total de produção: **R\$ 70,00**
- A estrutura **BOLO DE OVOS** tem movimentação positiva de **0,25 unidades**, com custo proporcional.

## ☐ Para que serve essa aba?

- ☐☐ **Auditoria de produção**: permite saber exatamente o que foi produzido ou consumido, quando e com que custo.
- ☐☐ **Controle de custos**: mostra o impacto financeiro real da produção.
- ☐☐ **Análise de eficiência**: identifica desvios, refugo e sobras.
- ☐☐ **Rastreabilidade**: possível rastrear lote, horário e ordem produtiva de cada movimentação.

## ☐☐ Dica de uso prático

Use esta aba em conjunto com a aba “**Detalhe Necessidade**” para comparar:

- O que estava **previsto (necessidade)**
- Com o que foi **efetivamente movimentado (quantidade)**

Essa comparação ajuda a identificar:

- Erros de lançamento

- Perdas operacionais
- Necessidades de correção nas estruturas de produto

# Habilidades Pessoais

image.png

## Habilidades Pessoais

“O cadastro de **Habilidades Pessoais** tem como finalidade **identificar e controlar as qualificações específicas** que os funcionários (mão de obra) devem possuir para operar em determinados **postos de trabalho, atividades ou etapas de produção**.

Esse recurso é essencial para:

- Alocar corretamente os colaboradores por competência;
- Atender requisitos de segurança e qualidade;
- Planejar o uso da mão de obra qualificada;
- Impedir apontamentos de produção por operadores não habilitados.

## ☐☐ Como acessar o cadastro de habilidades

- Módulo Produção > Aba Cadastros > Habilidades Pessoais:

image.png

## ☐☐ Tela de Habilidades Pessoais

☐☐ Exemplo da tela principal:

---

## Campos e funcionalidades

| Campo     | Descrição   |
|-----------|---|
| Descrição | Nome da habilidade ou função que exige capacitação (ex: EMPACOTADOR, PADEIRO) |
| Inativo   | Marcação para desativar a habilidade sem removê-la do sistema                 |

## Ações disponíveis:

- Novo:** adicionar uma nova habilidade à lista
- Editar:** alterar a descrição de uma habilidade existente
- Excluir:** remover habilidades obsoletas (com atenção a vínculos)
- Pesquisar:** localizar rapidamente uma habilidade pela descrição

---

## Integrações e Usos Práticos

As habilidades cadastradas podem ser **vinculadas ao cadastro de funcionários e postos de trabalho**, permitindo que:

- Apenas operadores com determinada habilidade atuem em postos específicos;
- Sejam geradas **regras de validação** para apontamento de produção por função;
- Sejam geradas estatísticas por tipo de atividade exercida.

---

## Exemplos práticos de uso

| Habilidade              | Aplicação prática                                |
|-------------------------|--|
| EMPILHADOR              | Operação com paleteiras ou empilhadeiras         |
| OP DE MÁQUINA DE ENVASE | Operação de linha de envase de líquidos          |
| PASTEURIZADOR           | Controle de temperatura e qualidade em alimentos |

## Benefícios do uso correto

| Benefício                         | Resultado   |
|-----------------------------------|---|
| ☐ Alocação precisa de mão de obra | Reduz erros operacionais e aumenta a produtividade        |
| ☐ Controle de conformidade        | Garante que apenas pessoas treinadas operem equipamentos  |
| ☐ Gestão de competências          | Suporte à área de RH e treinamento técnico                |
| ☐ Integração com apontamento      | Bloqueia produção indevida por operadores não habilitados |

## Conexão com o Cadastro de Mão-de-Obra

O **cadastro de Habilidades Pessoais** é essencial porque serve como **base de qualificação** para o próximo cadastro dentro do módulo Produção: o **Cadastro de Mão-de-Obra** (Passo a passo disponível em [Mão-de-Obra](#)).

### Por que isso é importante?

Ao cadastrar um colaborador como mão de obra no sistema, será necessário **vincular as habilidades** que ele possui para que possa:

- Ser alocado corretamente nos postos de trabalho;
- Apontar produção apenas onde estiver habilitado;
- Participar de atividades específicas que requerem qualificação.

### O que acontece sem essa etapa?

Se as habilidades não estiverem previamente cadastradas:

- O colaborador **não poderá ser corretamente parametrizado**;
- A alocação em tarefas e postos será **incompleta ou incorreta**;

- Haverá **falhas nos controles de produção**, bloqueios ou apontamentos inconsistentes.
- 

## ☐ **Resumo da etapa**

“ **Antes de cadastrar a mão de obra, certifique-se de que todas as funções e habilidades necessárias estão corretamente cadastradas em "Habilidades Pessoais".**

Isso garantirá que o **próximo passo** - o **Cadastro de Mão-de-Obra** - seja feito de forma completa, precisa e integrada à realidade do chão de fábrica.

# Mão-de-Obra

image.png

---

## Mão-de-Obra

---

O recurso de **Mão-de-Obra** no ERP Cronos tem como finalidade:

- Registrar os **colaboradores ou operadores** envolvidos diretamente nas atividades produtivas;
- Relacionar cada pessoa com as **habilidades pessoais previamente cadastradas**;
- Controlar **quem pode atuar em quais atividades/postos**, e com qual nível de proficiência;
- Integrar com **apontamentos de produção, controle de eficiência, rastreamento de operações e análises de produtividade**.

“ **Importante:** o cadastro de mão-de-obra depende da existência do **cadastro de Habilidades Pessoais**.

Disponível em: [Habilidades Pessoais](#)

---

## Como acessar o Cadastro de Mão-de-Obra

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Mão-de-Obra:

image.png

# Tela de Consulta de Mão-de-Obra

 *Interface da listagem:*

image.png

## Componentes:

- **Código:** código interno (gerado automaticamente ou manualmente)
  - **Nome da Pessoa:** nome completo do colaborador
  - **Inativo:** marca se o colaborador está ativo ou não no processo produtivo
  - **Pesquisa:** permite localizar por nome ou código
- 

## Tela de Cadastro / Edição

 *Detalhamento do cadastro:*

image.png

## Campos principais:

- **Código:** identificação do operador
- **Nome da Pessoa:** nome completo
- **Inativo:** define se o operador está indisponível para alocação
- **Habilidades Pessoais:**
  - Seção onde você **vincula as habilidades** do colaborador
  - Para cada habilidade, informe o **nível de conhecimento:**
    - Ruim
    - Razoável
    - Bom
    - Excelente

# Integração com o Processo Produtivo

Este cadastro será utilizado em:

- **Postos de trabalho:** para limitar quem pode operar determinadas funções
- **Apontamento de produção:** quem registrou ou executou determinada etapa
- **Cubos analíticos:** medir desempenho por operador
- **Auditorias e rastreamento de lotes:** associar pessoa à operação executada

## Boas práticas

| Recomendação                          | Justificativa   |
|---------------------------------------|---|
| Cadastrar com nome completo           | Evita confusões na identificação de operadores                      |
| Associar habilidades coerentes        | Garante rastreabilidade e segurança operacional                     |
| Atualizar nível de conhecimento       | Reflete treinamentos e avaliações de desempenho                     |
| Marcar como inativo quando necessário | Evita alocações indevidas de ex-funcionários ou operadores inativos |

## Benefícios do uso do cadastro de mão-de-obra

| Benefício  | Descrição   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Alocação inteligente                  | Operadores qualificados são direcionados corretamente             |
| <input type="checkbox"/> Rastreabilidade de produção           | Todas as etapas podem ser auditadas com identificação de operador |
| <input type="checkbox"/> Avaliação de desempenho               | Base para indicadores de produtividade individual                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conformidade com processos | Garante que apenas pessoas treinadas executem tarefas específicas |



# Equipamentos

image.png

---

## Equipamentos

---

☐☐ **O pré-requisito para o cadastro do Equipamento é a realização do cadastro do Posto de Trabalho. Este passo a passo está disponível em:**

- [Posto de Trabalho](#)
- 

O cadastro de equipamentos no módulo Produção do ERP Cronos permite:

- Registrar todos os **equipamentos e ferramentas utilizadas no processo produtivo;**
  - Relacionar equipamentos aos **postos de trabalho e atividades;**
  - Controlar a **quantidade total, ativos, danificados e em manutenção;**
  - Garantir rastreabilidade, organização e controle de capacidade produtiva.
- 

## ☐☐ **Como acessar o cadastro de equipamentos**

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Equipamento:

imagem.png

## ☐☐ **Tela de Consulta de Equipamentos**

☐☐ *Visual principal:*

image.png

## Campos apresentados:

| Campo             | Descrição                                   |
|-------------------|---|
| <b>Código</b>     | Identificador interno do equipamento        |
| <b>Descrição</b>  | Nome do equipamento ou ferramenta           |
| <b>Qtd. Total</b> | Quantidade física cadastrada do equipamento |

- Botões no topo permitem: adicionar, editar, excluir, navegar e atualizar registros.

# Tela de Cadastro / Edição de Equipamentos

Exemplo detalhado:

image.png

## Campos principais:

| Campo  | Descrição   |
|--|---|
| <b>Código</b>                                    | Código de referência do equipamento                     |
| <b>Descrição</b>                                 | Nome completo do equipamento                            |
| <input type="checkbox"/> <b>Equipamento Fixo</b> | Marcar se o equipamento é fixo no posto de trabalho     |
| <b>Tipo</b>                                      | Selecionar se é uma <b>Máquina</b> ou <b>Ferramenta</b> |
| <b>Posto de Trabalho</b>                         | Local onde o equipamento está alocado                   |
| <b>Qtd. Total</b>                                | Quantidade registrada no sistema                        |
| <b>Qtd. Ativo</b>                                | Quantidade disponível para uso                          |
| <b>Qtd. Danificado</b>                           | Quantidade atualmente danificada                        |
| <b>Qtd. Manutenção</b>                           | Quantidade em manutenção preventiva ou corretiva        |

# Associação com Atividades

Na parte inferior da tela, é possível vincular o equipamento a **atividades produtivas específicas**, indicando em quais etapas ou operações ele será utilizado.

| Campo     | Exemplo                      |
|-----------|------------------------------|
| Código    | ATO13                        |
| Descrição | ET03 - FECHAR CAIXAS DE 10KG |




Essa associação é essencial para o **apontamento de produção, rastreabilidade e controle de capacidade por recurso**.

O cadastro de atividades está disponível em: [Atividades](#)

## Boas práticas no cadastro

| Prática                                  | Benefício  |
|--|--|
| Usar descrições padronizadas             | Evita duplicidade e facilita buscas                      |
| Manter controle de quantidade            | Garante gestão de disponibilidade para a produção        |
| Atualizar status (danificado/manutenção) | Ajuda na manutenção preventiva e planejamento de paradas |
| Relacionar a atividades reais            | Permite controle de eficiência por equipamento           |

## Benefícios para o processo produtivo

| Benefício  | Impacto   |
|--|---|
|  Atribuição correta de recursos | Equipamentos são alocados de forma planejada              |
|  Rastreabilidade                | Produção pode ser vinculada ao equipamento utilizado      |
|  Manutenção organizada          | Facilita controle e planejamento da manutenção preventiva |

Gestão por capacidade

Permite análise de capacidade produtiva por recurso físico

# Atividades

image.png

## Atividades

“ No ERP Cronos, o cadastro de atividades tem como objetivo estruturar as **etapas operacionais do processo produtivo**. Cada atividade representa uma ação específica que ocorre dentro de um **posto de trabalho**, realizada por **pessoas habilitadas** e com uso de **equipamentos específicos**.

É a base para:

- Estruturar roteiros de produção
- Rastrear mão de obra e recursos por operação
- Controlar produtividade e eficiência

## ☐ Pré-requisitos para o Cadastro de Atividades no ERP Cronos

Antes de realizar o cadastro de atividades no módulo **Produção**, é fundamental que os seguintes cadastros estejam **previamente configurados**:

### ☐ 1. Habilidades Pessoais

- Define as funções técnicas (como operador, carregador, empilhador) exigidas para executar uma determinada atividade.
- Disponível em: [Habilidades Pessoais](#)

## ☐ 2. Mão-de-Obra

- Cadastro dos operadores/funcionários vinculados à produção, onde cada um possui habilidades atribuídas e níveis de conhecimento definidos.
- Disponível em: [Mão-de-Obra](#)

## ☐ 3. Equipamentos

- Cadastro de máquinas e ferramentas utilizadas nas atividades. Estes serão associados diretamente a cada etapa operacional para rastreabilidade e controle de recursos.
- Disponível em: [Equipamentos](#)

“☐ **Esses três cadastros são obrigatórios** para que você consiga configurar corretamente uma atividade, garantindo que o sistema reconheça **quem pode executar, com quais habilidades e com quais equipamentos.**”

---

# ☐☐ Como acessar o cadastro de atividades

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Atividades:

image.png

# ☐☐ Tela de Consulta de Atividades

☐☐ *Exemplo da lista de atividades cadastradas:*

image.png

Campos:

| Campo     | Descrição                                    |
|-----------|--|
| Código    | Código interno da atividade                  |
| Descrição | Nome da atividade (ex: AMASSAGEM, COZEDURA)  |
| Inativo   | Define se a atividade está disponível ou não |
| ID        | Identificador único da atividade no sistema  |

# Cadastro e Detalhamento da Atividade

 Tela de edição de atividade:

image.png

## Campos principais:

| Campo                     | Descrição  |
|---------------------------|--|
| Código                    | Código único da atividade (ex: AT005)                    |
| Descrição                 | Nome da operação (ex: ARMAZENAMENTO EM TAMBOR)           |
| Nº de Pessoas Necessárias | Quantidade mínima necessária para executar essa operação |
| Inativo                   | Marcar se não for mais utilizada no processo             |

## Aba: Habilidades Exigidas

Permite **definir quais habilidades são obrigatórias** para executar essa atividade.

 Exemplo de habilidades exigidas:

image.png

| Campo      | Descrição                                  |
|------------|--|
| Habilidade | Nome da função necessária (ex: EMPILHADOR) |

Essa etapa garante que apenas **funcionários capacitados** possam ser alocados à atividade.

## **Aba: Recursos Capacitados**

Exibe **quem está habilitado** a executar a atividade, conforme suas habilidades cadastradas.

 *Exemplo:*

image.png

| Código | Pessoa                    |
|--------|---------------------------|
| M0004  | ADALBERTO FELIX PONTES    |
| M0005  | CICERO RODRIGUES DA SILVA |

## **Aba: Equipamentos**

Relaciona os **equipamentos necessários** para essa etapa da produção.

| Campo          | Descrição                              |
|----------------|--|
| Equipamento    | Nome do equipamento (ex: EMPILHADEIRA) |
| % Alocação     | Percentual de uso do equipamento       |
| Qtd. Utilizada | Quantidade utilizada na atividade      |

 *Exemplo:*

image.png

## **Benefícios do cadastro de atividades**

| Benefício   | Resultado  |
|---|--|
|  Organização do processo | Permite mapear cada etapa da produção com precisão |

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Alocação inteligente      | Garante que pessoas e máquinas corretas sejam utilizadas       |
| <input type="checkbox"/> Rastreabilidade           | Registra quem fez, quando e com quais recursos                 |
| <input type="checkbox"/> Indicadores de desempenho | Base para medir produtividade, paradas e gargalos operacionais |

# Etapas da Linha

image.png

## Etapas da Linha

“ As **Etapas da Linha** representam as **fases organizadas da produção**, onde cada uma agrupa uma ou mais **atividades operacionais**. Elas são fundamentais para:

- Construir **roteiros de produção** organizados e rastreáveis;
- Definir o **fluxo produtivo por linha ou produto**;
- Vincular atividades, operadores, equipamentos e requisitos de forma hierárquica.

## ☐ Pré-requisitos para o Cadastro de Etapas da Linha no ERP Cronos

Antes de iniciar o cadastro de **Etapas da Linha** no módulo Produção do ERP Cronos, é essencial que alguns elementos estruturais já estejam devidamente cadastrados no sistema. Esses itens formam a base que será associada a cada etapa do processo produtivo.

☐ É necessário ter previamente cadastrados:

### 1. Atividades

- Representam as ações específicas que compõem a etapa (ex: envase, selagem, cozimento).
- Cada etapa da linha é composta por uma ou mais atividades.
- Disponível em: [Atividades](#)

## 2. Equipamentos

- Máquinas e ferramentas que serão utilizados nas atividades da etapa.
- Devem estar vinculados para controle de capacidade e uso no processo.
- Disponível em: [Equipamentos](#)

## 3. Habilidades Pessoais

- Funções ou competências necessárias para executar atividades (ex: operador de caldeira, empilhador).
- São exigidas como critério de qualificação dos operadores na etapa.
- Disponível em: [Habilidades Pessoais](#)

## 4. Mão-de-Obra

- Cadastro dos funcionários que atuarão na produção.
- Cada operador deve estar vinculado às suas respectivas habilidades.
- Disponível em: [Mão-de-Obra](#)

“  Somente com esses cadastros realizados, será possível montar etapas completas, rastreáveis e seguras, integradas ao restante da estrutura produtiva (como linhas, roteiros e apontamentos). ”

# Como acessar o Cadastro de Etapas

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Etapas:

image.png

# Tela de Consulta das Etapas

Visual da tela de listagem:

image.png

## Campos apresentados:

| Campo | Descrição |
|-------|-----------|
|-------|-----------|

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| <b>Código</b>    | Código da etapa (ex: ET111)   |
| <b>Descrição</b> | Nome da etapa (ex: AMASSAGEM) |

# Tela de Cadastro / Edição de Etapas

 *Detalhamento completo:*

image.png

## Campos principais:

| <b>Campo</b>                  | <b>Descrição</b>                           |
|-------------------------------|--|
| <b>Código</b>                 | Código único da etapa (ex: ET111)          |
| <b>Descrição</b>              | Nome da etapa (ex: AMASSAGEM, FORMULAÇÃO)  |
| <b>Responsável pela Etapa</b> | (Opcional) Colaborador supervisor da etapa |

## Abas de Integração e Vinculação

### 1. Atividades Realizadas

- Aqui são vinculadas as **atividades operacionais que compõem a etapa**.
- Exemplo: AMASSAGEM → Atividade AT101

### 2. Equipamentos

- Define os **equipamentos que serão utilizados** na etapa.
- Baseado no cadastro já feito em: `Cadastros > Produção > Equipamentos`.

## 3. Habilidades Exigidas

- Indica **quais habilidades são obrigatórias** para os operadores atuarem nessa etapa.
- Ex: EMPILHADOR, OPERADOR DE CALDEIRA

## 4. Recursos Capacitados

- Lista de **pessoas com as habilidades necessárias** para operar na etapa.

## ☐ Boas práticas de uso

| Prática recomendada                                | Benefício   |
|--|---|
| Criar uma etapa para cada fase lógica da produção  | Facilita rastreio, análise e replanejamento de produção         |
| Nomear com padrão de códigos (ex: ET001, ET002...) | Mantém organização e padronização                               |
| Associar atividades e habilidades corretamente     | Garante que somente operadores qualificados realizem as tarefas |
| Atualizar quando houver alterações no processo     | Reflete fielmente o cenário da fábrica no ERP                   |

## ☐☐ Benefícios do uso correto das Etapas da Linha

| Benefício                      | Resultado   |
|--------------------------------|---|
| ☐☐ Estrutura do roteiro        | Organiza o fluxo de produção da forma correta                             |
| ☐☐ Controle de requisitos      | Garante que somente pessoas e equipamentos autorizados operem             |
| ☐☐ Base para análises          | Permite identificar gargalos por etapa da linha                           |
| ☐☐ Integração com planejamento | Fundamenta o uso em <b>linhas de produção</b> , estruturas e apontamentos |

# Linhas de Produção

image.png

---

## Linhas de Produção

---

### ☐☐ Pré-requisito obrigatório

Antes de cadastrar uma linha de produção, é essencial que as **Etapas da Linha** já estejam criadas no sistema.

As etapas representam cada fase do processo produtivo (como Amassagem, Cozimento, Embalagem etc.) e serão vinculadas à linha para definir sua sequência de execução.

---

### ☐☐ Como acessar o Cadastro de Linhas

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Linhas de Produção:

image.png

### ☐☐ Tela de Consulta de Linhas de Produção

☐☐ *Exemplo da listagem:*

image.png

# Campos:

| Campo     | Descrição                           |
|-----------|-------------------------------------|
| Código    | Código da linha (ex: LI100)         |
| Descrição | Nome da linha (ex: BOLOS E TORTAS)  |
| Inativa   | Define se a linha está desabilitada |

## Cadastro e Detalhes da Linha

 Tela de edição:

image.png


## Campos principais:

| Campo     | Descrição                                       |
|-----------|---|
| Código    | Código único da linha                           |
| Descrição | Nome descritivo da linha de produção            |
| Inativa   | Marque caso a linha não esteja mais em operação |

## Aba: Etapas da Linha

Aqui são vinculadas as **etapas operacionais** que formam o fluxo da linha. A ordem inserida aqui representa a sequência de produção.

| Coluna    | Significado                     |
|-----------|---------------------------------|
| Descrição | Etapa vinculada (ex: AMASSAGEM) |
| Sequência | Ordem em que a etapa ocorre     |

“  A sequência correta garante que os produtos passem por todas as fases do processo produtivo.

# ☐ Aba: Estruturas Feitas Nesta Linha

☐ Exemplo da aba:

KxXimage.png

Essa aba mostra um **histórico das estruturas (produtos)** já produzidas nesta linha. É útil para acompanhamento de uso e rastreamento de produção.

| Campo             | Descrição   |
|-------------------|---|
| Estrutura         | Produto ou estrutura que já passou pela linha       |
| Próx. Data Início | Previsão de início de nova produção dessa estrutura |
| Próx. Data Fim    | Previsão de término dessa produção                  |

“ ⚠ **Importante:** essa listagem é apenas **histórica**. O **cadastro oficial das estruturas** (com suas atividades, insumos e etapas) será realizado no **próximo passo**, no menu `Cadastros > Produção > Estruturas`.

Disponível em: [Estruturas](#)

## ☐ Benefícios do cadastro correto

| Vantagem                     | Benefício prático   |
|------------------------------|---|
| ☐ Planejamento estruturado   | Permite organizar e controlar várias linhas com processos distintos |
| ☐ Fluxo padronizado          | Garante que os produtos sigam o mesmo caminho de fabricação         |
| ☐ Rastreamento por estrutura | Registra quais produtos passaram por qual linha e quando            |
| ☐ Alocação eficiente         | Vincula corretamente etapas, atividades, operadores e máquinas      |

# Razão de Parada

image.png

---

## Razão de Parada

---

### Objetivo do Cadastro

O cadastro de **razões de parada** serve para registrar, de forma categorizada, os **motivos que interrompem o processo produtivo**. Esses registros são fundamentais para análises de eficiência, manutenção, e planejamento da produção.

---

### Como acessar o cadastro

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Razão de Parada:

image.png

### Tela de Cadastro

Exemplo da interface com seleção de agente:

image.png

### Campos disponíveis:


| Campo       | Descrição   |
|-------------|---|
| Denominação | Nome da causa da parada (ex: QUEBRA DE MÁQUINA, FALTA DE PESSOAL) |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Agente</b> | Indica o tipo de origem da parada, escolhida entre as seguintes opções: |
|---------------|---|

## Tipos de Agentes Causadores:

| Agente             | Significado  |
|--------------------|--|
| <b>Sem Agente</b>  | Quando a parada não está relacionada a nenhum recurso específico |
| <b>Equipamento</b> | Falhas mecânicas, manutenções, falta de energia nas máquinas     |
| <b>Produto</b>     | Problemas com matéria-prima, lote reprovado, falta de embalagem  |
| <b>Mão de Obra</b> | Ausência de operador, erro humano, treinamento insuficiente      |

## Como cadastrar uma nova razão de parada

1. Clique no botão "+" (inserir).
2. Digite a **denominação** clara da parada.
3. Selecione o **agente** correspondente ao motivo.
4. Clique em **salvar** (ícone de disquete .

## Importância e aplicações futuras

O uso correto das razões de parada traz diversos benefícios operacionais:

| Vantagem   | Aplicação prática  |
|--|--|
|  <b>Medição da eficiência (OEE)</b> | Identificar tempo improdutivo e sua causa principal      |
|  <b>Gestão de manutenção</b>        | Controlar falhas recorrentes de máquinas                 |
|  <b>Desenvolvimento de pessoal</b>  | Justificar treinamentos e replanejamentos de mão de obra |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ☐ <b>Apoio a auditorias e ISO</b> | Registro transparente de paradas e ações corretivas |
| ☐ <b>Melhoria contínua</b>        | Base para planos de ação e melhoria de processos    |

---

## ☐☐ **Boas práticas**

- Nomeie as razões com **termos padronizados e objetivos**.
- Sempre relacione com o agente correto para garantir **consistência nas análises**.
- Revise e atualize periodicamente a lista conforme novas situações surgirem.

# Índices de Registro de Produção

image.png

---

## Índices de Registro de Produção

---

### ☐☐ Objetivo do Cadastro

Os **índices de registro de produção** servem para **monitorar variáveis quantitativas e qualitativas** durante o processo produtivo. São úteis para controle de:

- Eficiência
- Perdas
- Rendimento
- Consumo específico
- Qualidade por lote ou produção

Esses índices funcionam como **indicadores personalizados**, registrados no momento do apontamento da produção e comparados com **valores esperados (mínimos e máximos)**.

---

### ☐☐ Como acessar o cadastro

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Índices de Registro de Produção

image.png

### ☐☐ Tela de Cadastro

☐☐ *Tela com exemplo de índice cadastrado:*

## Campos disponíveis:

| Campo        | Descrição  |
|--------------|--|
| Denominação  | Nome do índice a ser monitorado (ex: UMIDADE, TEMPERATURA, RENDIMENTO) |
| Valor Máximo | Limite superior aceitável para esse índice                             |
| Valor Mínimo | Limite inferior aceitável para esse índice                             |

## 📄 Como cadastrar um novo índice

1. Clique no botão “+” (**Novo**).
2. Informe a **denominação** do índice (nome do indicador).
3. Preencha os valores **mínimo e máximo** aceitáveis.
  - Exemplo: RENDIMENTO / Mín.: 85 / Máx.: 95
4. Clique no botão  **Salvar** para gravar o registro.

## 📄 Aplicações práticas dos índices

Os índices podem ser vinculados:

- A **atividades específicas** em estruturas de produção;
- Ao **apontamento de produção**, onde são preenchidos manualmente ou calculados;
- A **relatórios de qualidade ou performance**, com base nos valores registrados.

## 📄 Benefícios do uso de índices

| Vantagem  | Aplicação prática   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Monitoramento de padrões | Controla se a produção está dentro dos limites esperados          |
| <input type="checkbox"/> Redução de desperdício   | Identifica quando índices fogem do ideal, reduzindo perdas        |
| <input type="checkbox"/> Melhoria contínua        | Permite análises históricas e desenvolvimento de ações corretivas |

## ☐ Dica de uso

- Crie **índices por produto ou linha**, se necessário.
- Utilize nomes **curtos e padronizados** para facilitar preenchimento e relatórios.
- Revise periodicamente os limites para garantir que estejam ajustados à realidade do processo.

# Análises

image.png

---

## Análises

---

### Objetivo da Tela

A tela "**Análises**" é utilizada para cadastrar e organizar critérios de avaliação da qualidade de um produto acabado ou semi-acabado, com base em **fatores técnicos, operacionais e visuais**. Esses critérios são vinculados diretamente às estruturas dos produtos e podem ser utilizados em inspeções internas ou processos de certificação.

---

### Acesso à Função

Navegue até:

**Cadastros** → **Produção** → **Análises**

image.png

---

### Tela de Consulta

Na tela de consulta é possível visualizar todas as análises cadastradas com seus respectivos campos:

- **ID**
- **Denominação (nome da análise)**
- **Status (ativo/inativo)**
- **Emitente** (pessoa responsável)
- **Data da operação**
- **Usuário do sistema**

image.png

---

## Cadastro de Nova Análise

Clique no botão de **inclusão** e preencha os dados principais da nova análise:

image.png

- **Denominação:** nome identificador, como "Teste de Qualidade"
  - **Emitente:** o responsável pela análise (ex.: inspetor ou setor)
- 

## Cadastro de Fatores de Qualidade

### Estrutura do Cadastro

Os fatores são organizados em dois níveis:

1. **Grupos:** categorias como *Produto*, *Embalagem*, *Durabilidade*
2. **Itens:** cada grupo pode conter um ou mais critérios específicos

### Campos Importantes

- **Descrição do Item:** nome do fator (ex.: "Tempo de duração estimado")
- **Sequência:** ordem de avaliação
- **Normal:** valor padrão esperado
- **Inativo:** para desativar itens sem excluí-los

image.png

---

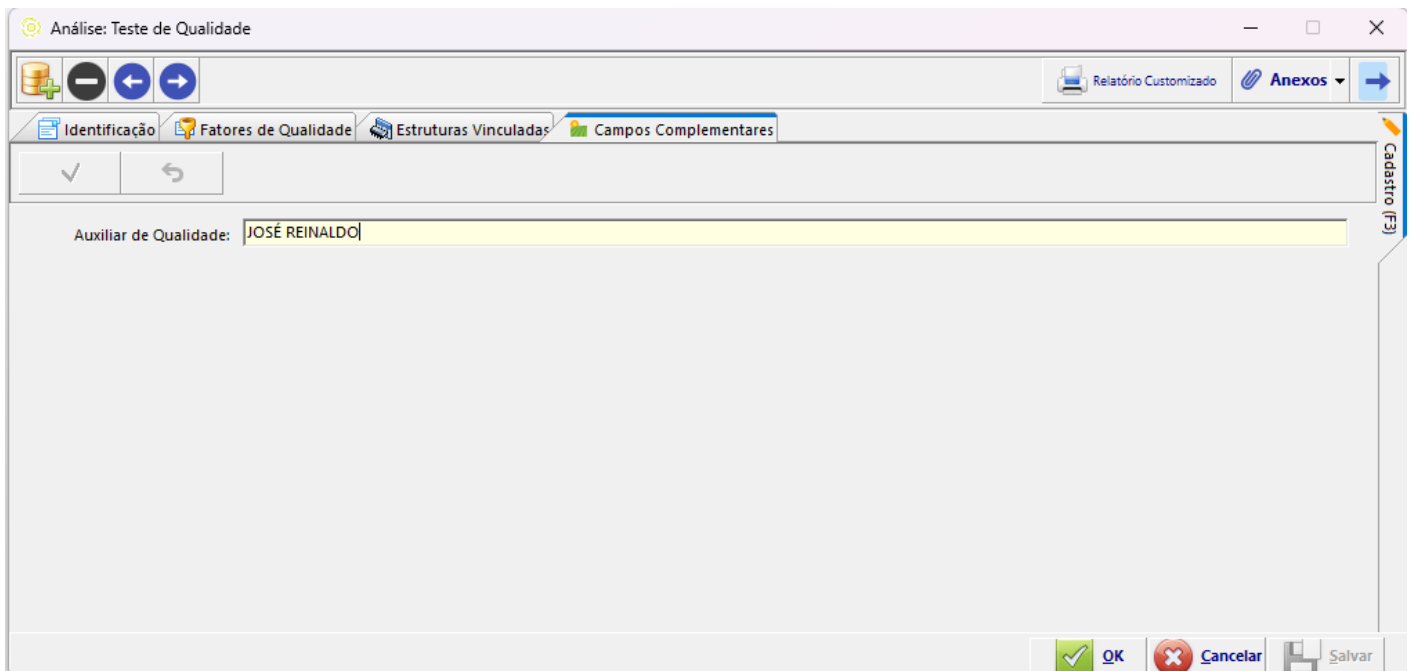
## Estruturas Vinculadas

Na aba "**Estruturas Vinculadas**", associe a análise aos produtos específicos (estruturas) que deverão seguir os critérios definidos:

image.png

- Clique no botão de inclusão [+]
  - Selecione os produtos/estruturas que passarão pela análise
  - Acompanhe a **data da operação** e o **usuário** que fez a associação
- 

## Campos Complementares



A aba “Campos Complementares” permite que sejam adicionadas observações extras, imagens, anexos e integrações com outras funções (como relatórios customizados).

## ☐☐ Considerações Finais

- As **Análises** são cruciais para garantir a qualidade dos produtos fabricados.
- Todos os critérios cadastrados aqui podem ser utilizados em **relatórios e certificados**.
- A vinculação da análise à estrutura garante que o controle de qualidade seja realizado no momento certo, com os critérios corretos.
- Você pode gerar relatórios customizados, visualizar auditorias e anexar evidências (ex: laudos, fotos e documentos via GED).

# Estruturas

# Vídeoaula - Cadastrando Estruturas

image.png

## Cadastrando Estruturas

---

### ☐ O que é a Estrutura de Produção?

A estrutura de produção, também conhecida como ficha técnica ou BOM (Bill of Materials), é o detalhamento dos componentes necessários para fabricar um produto. No ERP Cronos, ela permite:

- Definir os insumos e quantidades necessárias para a produção.
- Estabelecer processos e etapas de fabricação.
- Controlar custos e consumo de materiais.

### ☐ Como Cadastrar uma Estrutura de Produção

1. **Acesso ao Módulo:** No menu principal, vá até **Cadastros > Estrutura de Produção**.
2. **Criação da Estrutura:**
  - Clique em "Incluir" para iniciar um novo cadastro.
  - Informe o código do produto final e a quantidade base de produção.
3. **Inclusão de Componentes:**
  - Adicione os insumos necessários, especificando:
    - Código do componente.
    - Quantidade utilizada.
    - Unidade de medida.
    - Observações ou instruções específicas, se houver.
4. **Salvar Estrutura:** Após inserir todos os componentes, salve a estrutura para que ela esteja disponível para as ordens de produção.

### ☐ Gerenciamento e Versões

- O ERP Cronos permite a criação de múltiplas versões de uma estrutura de produção, facilitando:
  - Atualizações em processos produtivos.
  - Adaptações para diferentes linhas de produtos.

- Atendimento a requisitos específicos de clientes.

## ☐☐ **Benefícios da Estrutura de Produção no ERP Cronos**

- **Precisão no Planejamento:** Com informações detalhadas, é possível prever necessidades de materiais e programar compras.
- **Controle de Custos:** Ao saber exatamente quais e quantos insumos são utilizados, a empresa pode monitorar e reduzir desperdícios.
- **Eficiência Operacional:** Processos bem definidos resultam em uma produção mais ágil e com menos erros.

<https://www.youtube.com/embed/y25JRhxOwZk?si=OSEaNBhold7g4-dK>

# Cadastro de Estruturas

image.png

---

## Estruturas

---

### ☐☐ Objetivo da Estrutura de Produto

A **estrutura de produto** (ou ficha técnica) define:

- Os **componentes (matérias-primas)** que compõem um item;
- As **atividades necessárias** para a produção;
- Os **postos de trabalho, equipamentos e mão de obra** utilizados;
- As **linhas de produção** envolvidas;
- Os tempos e sequências operacionais;
- O **custo técnico estimado** da produção.

“ É a base do planejamento e execução da produção no Cronos.

---

### ☐☐ Como acessar

- Módulo Produção > Menu Cadastros > Estruturas:

image.png

### ☐☐ Tela de Consulta de Estruturas

☐☐ *Exemplo da tela principal:*

Estrutura do Produto: BOLO DE FRUTAS VERMELHAS (01049) - Unidade: UN

Roteiro do Produto
  Verificar Inconsistências
  Aplicar Custo Indireto em Lote
 GED
 YouTube Vídeio Aula
 Anexos
 Procurar

Código  
 Descrição

Consulta (F2) Cadastro (F3)

| Tipo Estrutura | Cod.Estrutura | Descrição da Estrutura           | Unid | Cod.Produto | Tipo Produto | Grupo   | Inativa                  | Dt.Operação         | Usuário | ID  |
|----------------|---------------|----------------------------------|------|-------------|--------------|---------|--------------------------|---------------------|---------|-----|
| Acabado        | PA105         | BOLO DE FRUTAS VERMELHAS (01049) | UN   | 01049       | Mercadoria   | PADARIA | <input type="checkbox"/> | 31/05/2021 12:34:28 | xxxx    | 282 |
| Acabado        | PA103         | BOLO DE MACAXEIRA (01042)        | UN   | 01042       | Mercadoria   | PADARIA | <input type="checkbox"/> | 07/04/2021 17:24:52 | xxxx    | 278 |
| Acabado        | PA101         | BOLO DE MESCLADO (01032)         | UN   | 01032       | Mercadoria   | PADARIA | <input type="checkbox"/> | 24/12/2020 14:07:00 | xxxx    | 275 |
| Acabado        | PA100         | BOLO DE OVOS (01012)             | UN   | 01012       | Mercadoria   | PADARIA | <input type="checkbox"/> | 21/12/2020 16:16:13 | xxxx    | 273 |
| Acabado        | PA102         | BOLO FORMIGUEIRO (01041)         | UN   | 01041       | Mercadoria   | PADARIA | <input type="checkbox"/> | 07/04/2021 17:20:32 | xxxx    | 277 |
| Acabado        | PA104         | PAO FRANCES (01000)              | UN   | 01000       | Mercadoria   | PADARIA | <input type="checkbox"/> | 22/04/2021 17:22:50 | xxxx    | 279 |

6

(Grupo = PADARIA) Personalizar ...

Layout: Padrão

| Campo         | Descrição  |
|---------------|--|
| Cod.Estrutura | Código da estrutura (ex: PA105)                      |
| Descrição     | Nome do produto (ex: BOLO DE FRUTAS VERMELHAS)       |
| Tipo          | Acabado ou Semi-Acabado                              |
| Unidade       | Unidade de medida da estrutura                       |
| Grupo / Tipo  | Informações comerciais e classificatórias do produto |

## Cadastro e Edição da Estrutura

*Aba: Identificação*

image.png

### Campos principais:

- Código da estrutura
- Nome do produto
- Tipo (Acabado ou Semi-acabado)
- Unidade de medida
- Lote mínimo e múltiplo (opcional)

# Aba: Componentes

 *Exemplo:*

image.png

| <b>Campo</b>          | <b>Função</b>                                  |
|-----------------------|--|
| Nome do Componente    | Matéria-prima ou subproduto                    |
| Quantidade            | Quantidade utilizada na produção               |
| Atividade Integradora | Etapa na qual o componente é utilizado         |
| Fabricado / Mod.Base  | Se o item é produzido internamente e se é base |

# Aba: Atividades

 *Exemplo de sequência de atividades:*

image.png

Aqui você define:

| <b>Campo</b> | <b>Função</b>                            |
|--------------|--|
| Atividade    | Nome da etapa (ex: AMASSAGEM, EMBALAGEM) |
| Prioridade   | Ordem de execução                        |
| Tempo (min)  | Duração estimada da atividade            |
| Posto        | Local onde será realizada                |
| Equipamentos | Equipamentos utilizados na operação      |

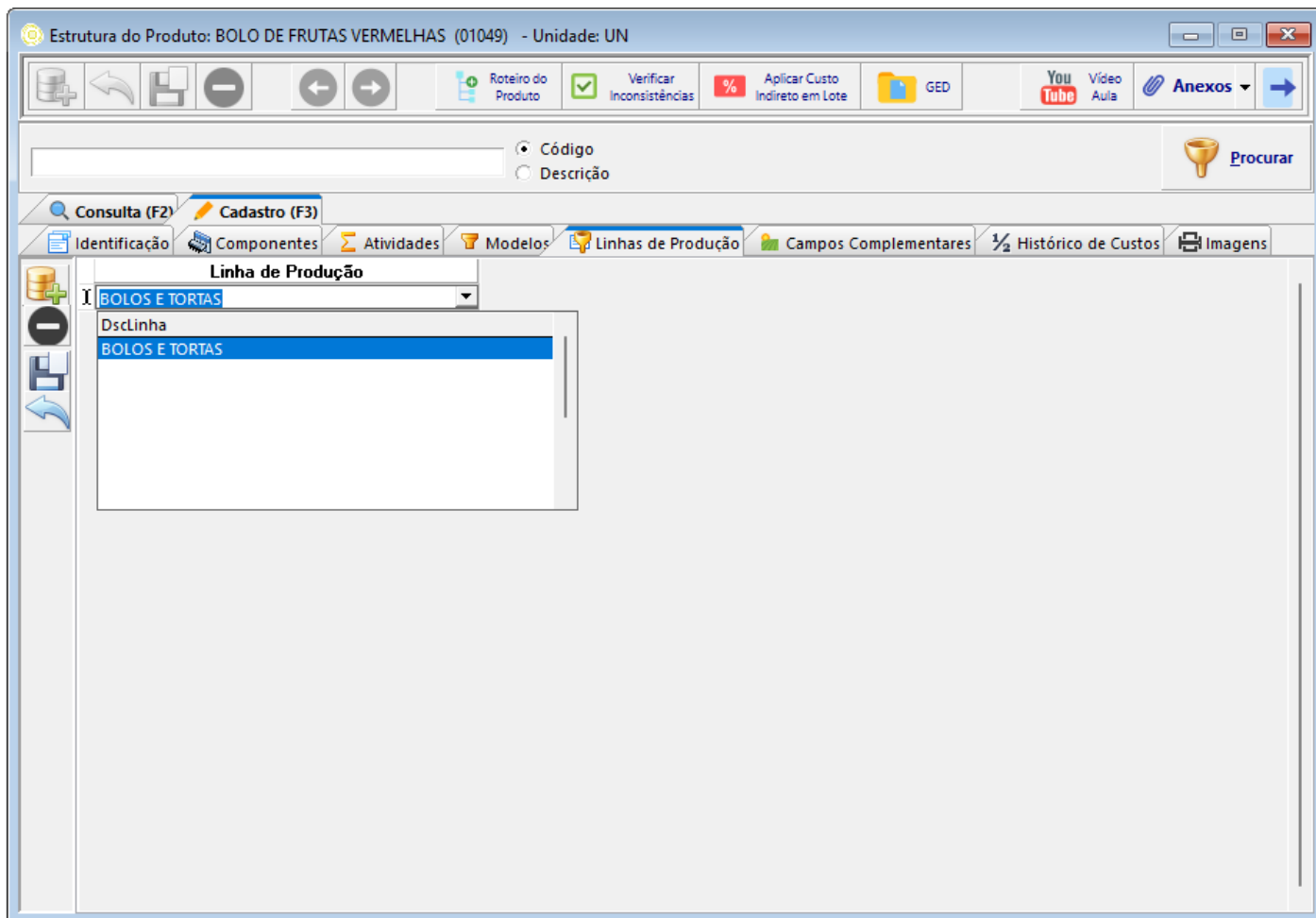
# Aba: Modelos (Opcional)

 *Utilizado para versões alternativas de estrutura ou composição*

image.png

# ☐☐ Aba: Linhas de Produção

☐☐ *Define em qual linha a estrutura será produzida:*



# ☐☐ Aba: Campos Complementares

☐☐ *Área para observações e detalhamentos da ficha técnica:*

image.png

# ☐☐ Aba: Histórico de Custos

☐☐ *Permite registrar e consultar o custo indireto aplicado à estrutura.*

Na tela de **Estrutura do Produto**, é possível acessar a aba **Histórico de Custos**, que registra os valores de **Custo Indireto** e **Custo Final** associados ao produto ao longo do tempo.

#### ☐ Funcionalidades principais:

- Exibe o histórico de **cálculos realizados**, com data de referência, modelo da estrutura e usuário responsável.
- Permite acompanhar a evolução dos custos indiretos aplicados ao produto.
- Calcula o **Custo Final** consolidando custo efetivado, custo indireto e demais componentes.

#### ☐ Campos de destaque:

- **Custo Unitário Efetivado**: valor calculado a partir da produção registrada.
- **Custo Unitário Indireto**: despesas indiretas alocadas ao produto (ex.: energia, manutenção, depreciação).
- **Custo Final**: soma dos custos diretos + indiretos, representando o valor real do produto.

The screenshot displays the 'Estrutura do Produto: BOLO DE FRUTAS VERMELHAS (01049) - Unidade: UN' window. The 'Histórico de Custos' tab is active, showing a table with the following data:

| Custo Unit~In... | Dt.Inicial | Dt.Final   | Dt.Operação | Usuário |
|------------------|------------|------------|-------------|---------|
| 180,00           | 15/09/2025 | 15/09/2025 |             |         |

A red arrow points to the 'Custo Indireto' and 'Custo Final' tabs at the bottom of the interface.

| Modelo | Dt. Cálculo | Custo Unit Efetivado | Custo Unit Indireto | Custo Final |
|--------|-------------|----------------------|---------------------|-------------|
| ▶ Base | 28/08/2025  | 0,00                 | 0,00                | 0,00        |
| Base   | 14/08/2025  | 0,00                 | 0,00                | 0,00        |
| Base   | 29/05/2025  | 1,47                 | 0,00                | 1,47        |
| Base   | 30/04/2024  | 2,94                 | 0,00                | 2,94        |
| Base   | 20/09/2021  | 0,00                 | 0,00                | 0,00        |

☐ Essa funcionalidade fornece **maior controle gerencial sobre a formação do preço de custo**, permitindo análise de variação e tomada de decisão mais precisa.

## ☐☐ Aba: Imagens

☐ Imagem esquemática ou técnica da estrutura:

image.png

## ☐ Benefícios do Cadastro Correto

| Vantagem                        | Resultado  |
|---------------------------------|--|
| ☐ Precisão na ordem de produção | Garante que o processo fabril execute as etapas e insumos corretos |
| ☐ Rastreabilidade completa      | Associa atividades, operadores e materiais a cada produto          |
| ☐ Controle de custos técnicos   | Permite cálculos precisos de custo por estrutura                   |
| ☐ Planejamento de capacidade    | Informa quais recursos serão utilizados, onde e por quanto tempo   |

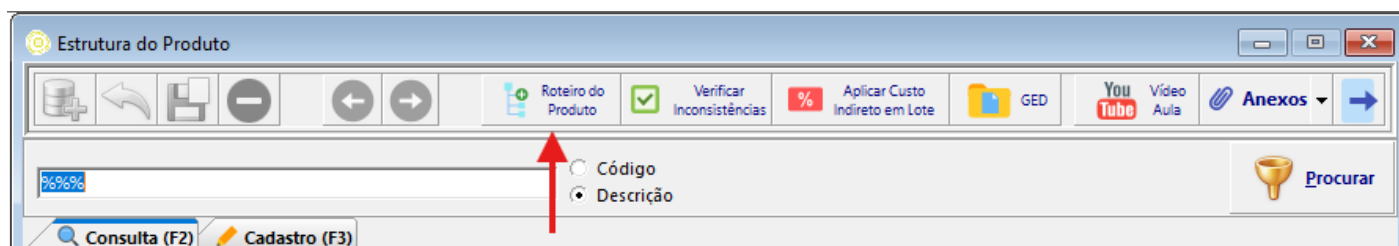
# Conclusão

O cadastro da estrutura é o **coração do módulo de produção** no ERP Cronos. Ele depende da existência dos seguintes cadastros prévios:

- **Atividades (Disponível em: [Atividades](#));**
- **Componentes (produtos e matérias-primas);**
- **Equipamentos (Disponível em: [Equipamentos](#));**
- **Postos de Trabalho (Disponível em: [Posto de Trabalho](#));**
- **Habilidades e Mão de Obra (Disponível em: [Habilidades Pessoais](#));**
- **Linhas de Produção (Disponível em: [Linhas de Produção](#)).**

“ Com tudo isso bem definido, você garante **segurança, eficiência e rastreabilidade total** na sua operação industrial.

# Roteiro do Produto



O botão "**Roteiro do Produto**" apresenta uma **visualização hierárquica da estrutura completa**, mostrando:

- A sequência das atividades e etapas produtivas;
- Os componentes utilizados em cada fase;
- Os tempos e os custos associados por unidade de produção.

Exemplo de roteiro:

image.png

## Vantagens:

- Permite **análise gráfica e detalhada** da estrutura;
- Facilita a conferência de lógica de produção;

- Serve como apoio para **auditorias internas** e treinamento.
- 

## ☐ Verificação de Inconsistências

O botão "**Verificar Inconsistências**" executa uma **validação automática da estrutura**, sinalizando:

- Campos obrigatórios não preenchidos;
- Componentes sem atividades integradoras;
- Falta de vínculo com posto de trabalho ou linha de produção.

☐ Mensagem de estrutura validada com sucesso:

image.png

“ Caso a estrutura esteja incompleta, o sistema notificará os pontos a corrigir.

---

## ☐☐ Aplicar Custo Indireto em Lote

A função "**Aplicar Custo Indireto em Lote**" permite distribuir um valor fixo de custo indireto (energia, aluguel, mão de obra indireta etc.) para todas as estruturas de um **grupo de produto e unidade**, conforme o período definido.

☐☐ Tela da funcionalidade:

## Campos:

| Campo               | Descrição                                   |
|---------------------|---|
| Período de Vigência | Intervalo de tempo da aplicação             |
| Custo Indireto      | Valor a ser distribuído                     |
| Grupo de Produto    | Seleção do grupo de produtos impactados     |
| Unidade             | Unidade específica do produto, se aplicável |

“ △ Útil para cálculos de custo final mais realistas e para análise de rentabilidade.

# GED - Gestão Eletrônica de Documentos

O botão “**GED**” permite anexar documentos técnicos à estrutura, como:

- Fichas técnicas em PDF
- Instruções operacionais
- Esquemas de montagem
- Diagramas de processo

 Exemplo da tela do GED:

## Recursos disponíveis:

| Ação                 | Resultado                                     |
|----------------------|---|
| Localizar e Enviar   | Anexar arquivos PDF ou imagens                |
| Visualizar Documento | Abrir o arquivo diretamente dentro do sistema |
| Excluir Arquivo      | Remover documentos obsoletos                  |

“  Essa funcionalidade é ideal para controle documental e conformidade com auditorias, BPF e ISO.

Disponível em: [GED](#)

## Resumo complementar

| Recurso                   | Finalidade Principal                                  |
|---------------------------|---|
| Roteiro do Produto        | Visualização hierárquica da estrutura                 |
| Verificar Inconsistências | Validação automática antes da liberação da estrutura  |
| Custo Indireto em Lote    | Aplicação contábil de despesas indiretas              |
| GED                       | Anexar e controlar documentos técnicos e operacionais |

# Comparação de Estruturas

# Aplicação de Componentes

image.png

---

## Aplicação de Componentes

---

“ A funcionalidade **Aplicação de Componentes** permite identificar de forma rápida e prática em quais **estruturas de produto** determinado **componente (matéria-prima ou insumo)** está sendo utilizado. Isso facilita a análise de impacto de substituições, ajustes de consumo e revisões técnicas nas estruturas.

## ☐☐ Acesso à Funcionalidade

Para acessar o recurso:

1. No menu superior, clique em **Cadastros > Produção > Aplicação de Componentes**.
2. A janela da funcionalidade será exibida conforme a imagem abaixo:

image.png

image.png

---

## ☐☐ Consulta de Componentes

Na tela da aplicação:

1. **Informe o código ou descrição** do componente desejado.
2. Clique em **Visualizar** para exibir os resultados.

Exemplo da tela com o componente **LEITE CDP**:

image.png

---

# ☐☐ Informações exibidas

A listagem traz as seguintes colunas:

| Campo                | Descrição  |
|----------------------|--|
| <b>Cod.Estrutura</b> | Código da estrutura onde o componente é utilizado                        |
| <b>Dsc.Estrutura</b> | Descrição detalhada do produto final da estrutura                        |
| <b>Unid</b>          | Unidade de medida  |
| <b>Tipo</b>          | Tipo da estrutura (Acabado ou Semi-Acabado)                              |
| <b>Qtd.Direta</b>    | Quantidade direta do componente utilizada na estrutura                   |
| <b>Mod.Base</b>      | Indica se a quantidade é baseada em modelo de produção                   |
| <b>Dt.Operação</b>   | Data da última operação de inclusão ou edição do componente na estrutura |
| <b>Usuário</b>       | Usuário responsável pela operação  |

## ☐☐ Como essa tela pode ajudar?

- **Auditoria Técnica:** Avaliar onde determinado componente está sendo utilizado.
- **Análise de Impacto:** Verificar quais produtos serão afetados por alterações no componente.
- **Revisão de Estruturas:** Facilita revisões periódicas de engenharia e controle de qualidade.
- **Tomada de Decisão:** Apoiar decisões de substituição ou descontinuidade de itens do estoque.

## ☐ Conclusão

A funcionalidade **Aplicação de Componentes** é um recurso valioso para o controle técnico da produção, permitindo rastrear com precisão a utilização de cada item nas estruturas de produto. É especialmente útil para os setores de Engenharia, Qualidade e PCP no momento de ajustes e auditorias.