

# Cadastrando a Engenharia de Produtos

<https://www.youtube.com/embed/RG6krWamp6U>

Para acessar a engenharia de produtos utilize o menu **Manutenção/Engenharia de Produtos**.

image.png

Você poderá, através dessa opção, montar a engenharia dos [produtos](#) controlados pelo sistema, ou seja, definir quais produtos entram na **composição de um outro produto** e em qual quantidade.

Na aba **Dados do Produto Principal** deverá ser informado o [código do produto](#) e a descrição na qual você está cadastrando a engenharia.

image.png

Em **Opções de Engenharia** você deverá definir em quais sistemas a estrutura que está sendo cadastrada será visível. Através desta informação, você pode definir, para um mesmo [produto](#), estruturas diferenciadas em cada sistema.

Por exemplo, para um computador, no [Sistema de Vendas](#), você pode definir que ele é formado por teclado, mouse, monitor e CPU. Enquanto que no [Sistema Controle de Estoque](#), você pode informar que ele é formado por teclado, mouse, monitor, cabo de força, processador, cooler e placa-mãe.

Neste exemplo, a impressão do Orçamento poderia conter os itens informados para estrutura no **Sistema de Vendas**; a impressão da Nota Fiscal poderia conter apenas o produto computador. E o processo de integração com o **estoque** baixaria os itens utilizando a estrutura informada para o [produto](#) no **Sistema Controle de Estoque**, no caso mais detalhada.

image.png

Na definição da engenharia dos produtos também há a possibilidade de definir se será realizada a **Baixa por explosão** deste [produto](#) (que pode ser na entrada ou na saída do produto principal).

Isto significa que, na entrada ou na saída do produto principal o sistema poderá gerar a baixa de todos os componentes deste produto, de acordo com as quantidades definidas no controle de estoque. **Utilizando o PPCP não será possível a baixa por explosão dos componentes de um produto manufaturado, pois isso ocorrerá no controle de produção.**

image.png and or type unknown

## Componentes

Na aba **Componentes** você deverá informar quais os [produtos](#) entram na composição do [produto](#) informado na aba Dados do Produto Principal, qual a quantidade necessária de cada componente para que seja produzido esse produto e qual o status do componente.

image.png and or type unknown

Os status possíveis são:

**Efetivo:** são os componentes que serão efetivamente utilizados para fabricar o [produto](#) principal.

**Opcional:** são os [produtos](#) que só serão utilizados na falta do produto efetivo.

**Fantasma:** são [produtos](#) que não geram apontamento de produção ou estoque.

**Inativo:** esse status pode indicar os componentes que já participaram da engenharia mas que não são mais utilizados. Esse status também será útil se sua empresa tiver um [produto](#) que às vezes é produzido internamente e às vezes é mandado para beneficiamento. Dessa forma, quando ele for enviado para beneficiamento é só alterar seus status para inativo.

Por exemplo, uma caneta é composta de 1 tampa, 1 tubo plástico, etc.

image.png and or type unknown

## Considerações importantes:

*Controle de Série*: Um produto controlado por [série](#) nunca poderá ser cadastrado como componente de outro produto. Veja mais informações em [Trabalhando com Controle de Séries dos Produto](#).

*Beneficiamento Interno*: Se esta engenharia se referir a um produto resultado de um [Beneficiamento Interno](#) (Industrialização sob encomenda) ao menos um dos componentes da engenharia deverá ser do tipo "Matéria-prima de terceiros recebida para beneficiamento". Esse tipo é informado no cadastro do [produto](#) em Classificação do Produto Comprado. Essa informação é importante para que a ordem de produção identifique que se trata do processo de

beneficiamento interno e consiga movimentar o saldo do produto pertencente ao seu cliente no processo de industrialização. **Veja mais informações em Trabalhando com Beneficiamento Interno no Help do Sistema Controle de Estoque ou PPCP.**

*Remanufatura:* Se a engenharia for de um [produto](#) Remanufaturado, que é resultado de um processo de Remanufatura, uma das matérias primas deverá ser do tipo "Material recebido de terceiros, com controle de série, para remanufatura". E a quantidade será sempre igual a 1 (um), pois se trata do próprio [produto](#) que será remanufaturado. Veja mais informações em **Trabalhando com Beneficiamento Interno/Remanufatura no Help do PPCP.**

Para cadastrar um [produto](#) opcional, você deverá informar o mesmo número do item de seu efetivo e definir seu status como opcional. Também é possível que se cadastre um produto opcional para um [produto](#) Fantasma.

[image.png](#) and or type unknown

Para cadastrar uma engenharia de beneficiamento você deverá informar as matérias-primas (que serão enviadas para terceiros) e mais o serviço que esse terceiro irá executar. A origem desse serviço deve ser Serviço Terceirizado. Essa é a principal diferença entre uma engenharia de beneficiamento das demais.

Através de **Manutenção/Engenharia de Produtos/Pesquisa**

[image.png](#) and or type unknown

Você poderá visualizar todos os componentes de um [produto](#) definido ou os [produtos](#) que contém um determinado componente.

[image.png](#) and or type unknown

## **Roteiro**

Na aba **Roteiro** você poderá informar a sequência operacional para a fabricação do [produto](#) principal, a precedência de cada operação e as matérias-primas e ferramentas que serão utilizadas em cada operação.

[image.png](#) and or type unknown


Ao cadastrar um roteiro você deve informar as atividades necessárias para a fabricação do [produto](#) principal.


Em cada atividade você deve informar:


- o cargo do funcionário que executará a operação
- o tempo necessário para o preparo da máquina


- o tempo que a máquina levará para realizar essa atividade
  - o tempo necessário do funcionário para preparar o equipamento
  - o tempo que o funcionário levará para realizar essa atividade
  - o número de operadores necessários
  - se o tipo de mão-de-obra é direto ou indireto. Este último é apenas um informativo. A produção horária é calculada automaticamente, mas se desejar poderá alterá-la.
- Além dessas informações, se nos Parâmetros Adicionais da empresa estiver definido que o roteiro é por **máquina**, então você deverá informar o código da máquina que será utilizada. Caso contrário, se estiver definido que o roteiro é por **célula**, então você deverá informar o código da célula. Da mesma forma, se estiver definido que o roteiro é por departamento então você deverá informar o código do departamento.

nd or type unknown


nd or type unknown

nd or type unknown


Clicando no botão  você poderá cadastrar roteiros alternativos. Como padrão, o novo roteiro já traz automaticamente as operações cadastradas no primeiro roteiro.


Clicando no botão  aparecerá a tela de Precedências onde você poderá cadastrar as operações que são precedentes de determinada operação.


Dessa forma, você saberá quais as atividades poderão ser realizadas em paralelo e quais as atividades você terá que realizar antes de começar determinada atividade.

Clicando no botão  aparecerá a tela de Matérias-primas utilizadas por Operação onde você poderá cadastrar quais as matérias-primas que serão utilizadas em cada atividade.

Você só poderá cadastrar como matérias-primas os componentes que foram cadastrados na aba **Componentes**. A soma das quantidades das matérias-primas em todas as operações deve ser igual a quantidade informada anteriormente.

Se você clicar no  no campo Cód. Componente, aparecerá uma tela que contém todos os componentes que poderão ser utilizados e suas respectivas quantidades.

nd or type unknown

Nessa tela você poderá selecionar todos ou quantos componentes desejar. Feito isso, ao clicar em  os **produtos** com suas quantidades aparecerão automaticamente no cadastro de Matérias-primas utilizadas por operação.

Clicando no botão [image.png](#) aparecerá a tela de Ferramentas, onde você poderá cadastrar as ferramentas que serão utilizadas em cada atividade.

[image.png](#) and or type unknown

Este cadastro vai ser útil como instrução de trabalho.

A medida que você vai cadastrando as operações, uma árvore de sequências das atividades dessas operações é montada no lado direito. Caso você tenha cadastrado alguma matéria-prima que seja fantasma, as atividades do [produto](#) fantasma são trazidas anteriormente da atividade que contém esse produto. Por exemplo, para a operação 040 (que tem a atividade 003) possui como matéria-prima o [produto](#) fantasma CG - 001. O roteiro desse produto fantasma possui três operações: a 015 (com a atividade 002), a 020 (com a atividade 001) e a 030 (com a atividade 05). Dessa forma, as atividades 05, 001 e 002 aparecem antes da atividade 003 na árvore de sequências de operações.

Para as engenharias de beneficiamento só é possível cadastrar apenas uma operação no roteiro. O código da máquina, as informações referentes ao tempo da máquina e do homem, o número de operadores, a produção horária, o tipo de mão-de-obra, as precedências, as matérias-primas e as ferramentas não serão informadas nesse tipo de engenharia.

### **Árvore da Engenharia do Produtos**

A medida que você vai informando os componentes, uma árvore da engenharia do [produto](#) principal é montada nessa aba. Por exemplo, o produto principal CAN - 001 possui como componentes os produtos TP - 001, TP - 002, TB - 001, CG - 001, CX - 001 e ET - 001 (segundo nível da árvore). Por sua vez, o produto CG - 001 tem como componentes os [produtos](#) PT - 001, TT - 001 e TB - 002 (terceiro nível da árvore), o último por sua vez tem o [produto](#) TF - 001 como seu componente (quarto nível da árvore).

[image.png](#) and or type unknown

### **Veja também os Itens:**

- [Parametrizando os Produtos](#)
- [Cadastrando os Produtos](#)
- [Relacionamento entre Produtos e Fornecedores](#)
- [Cadastrando a Engenharia de Produtos](#)
- [Consultando Saldo dos Produtos por Localização](#)
- [Relatório de Acompanhamento dos Produtos Manufaturados](#)
- [Relatório de Engenharia de Produtos](#)

- [Trabalhando com Controle de Série dos Produtos](#)
  - [Cadastro de Taxa de Conversão para as Unidades de Medidas dos Produtos](#)
  - [Classificação de Materiais dos Produtos](#)
  - [Classificação Fiscal dos Produtos](#)
  - [Trabalhando com Grupo de Produtos](#)
  - [Trabalhando com Linha de Produtos](#)
  - [Pesquisando Engenharia de Produtos](#)
  - [Trabalhando com Lotes dos Produtos \(Comprados e Manufaturados\)](#)
  - [Trabalhando com Grade de Produtos - Característica 1](#)
  - [Trabalhando com Grade de Produtos - Característica 2](#)
  - [Trabalhando com Quebra Opcional de Produtos](#)
  - [Pesquisando Produtos](#)
  - [Engenharia de Produtos - Componentes](#)
  - [Engenharia de Produtos - Roteiro](#)
  - [Engenharia de Produtos - Árvore](#)
  - [Documento de Entrada do Produto Acabado no Sistema Controle de Estoque](#)
- 

Revision #19

Created 15 July 2023 09:13:25 by ProjetosD

Updated 4 December 2025 19:26:55 by ProjetosD