

# Documentação: Orçamento por Peças Detalhadas

---

## Como são calculados os valores no orçamento por peças

### 1. Valor Unitário da Peça

O valor unitário de cada peça é calculado da seguinte forma:

- **Valor com IPI:** O sistema primeiro obtém o valor da peça que já inclui o IPI
- **Remoção do IPI:** Para mostrar o valor "limpo", o sistema calcula:

$$\text{Valor Unitário (sem IPI)} = \text{Valor com IPI} \div (1 + \text{IPI})$$

#### Exemplo prático:

- Peça com valor final de R\$ 126,00 e IPI de 5%
- Valor unitário mostrado:  $R\$ 126,00 \div 1,05 = R\$ 120,00$

### 2. Cálculo do Valor Base das Peças por Tipo

O sistema calcula automaticamente os valores base dependendo do tipo de material:

#### Material/Chapa:

- Considera: largura, comprimento, espessura, peso específico do material
- Aplica perda de material (se houver)
- Multiplica pelo preço por kg do material
- Aplica markup (margem de lucro)

#### Barra:

- Calcula proporção do comprimento utilizado da barra
- Considera o peso da barra e preço por kg
- Aplica perda e markup

#### Componente:

- Usa valor unitário direto do componente
- Aplica apenas o markup

#### Processo:

- Calcula com base no tempo de processo
- Multiplica pelo valor por minuto

### 3. IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados)

- O IPI é definido no cadastro do NCM de cada peça
- É exibido como porcentagem (ex: 5,00%)
- **Importante:** O valor unitário mostrado no orçamento está SEM o IPI

#### 4. ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)

- O ICMS é definido pelo estado do cliente
- É exibido como porcentagem (ex: 18,00%)
- Varia conforme a localização do cliente

#### 5. Valor Total da Peça

O valor total é calculado como:

$$\text{Valor Total} = \text{Valor Unitário} \times \text{Quantidade da Peça}$$

##### Exemplo:

- Valor unitário: R\$ 50,00
- Quantidade: 4 peças
- Valor total: R\$ 50,00 × 4 = R\$ 200,00

#### 6. Total Geral do Orçamento

O total geral soma:

$$\text{Total Geral} = \text{Soma de todos os valores totais das peças} + \text{Valor do Frete}$$

#### 7. Informações por Peça

Cada peça contém:

- **Imagem:** Foto ou desenho técnico da peça
- **Quantidade:** Número de unidades
- **Referência EngFrig:** Código interno da empresa
- **Referência Cliente:** Código fornecido pelo cliente

#### 8. Agrupamento por Conjunto

- As peças são organizadas por conjunto
- Cada conjunto pode ter várias peças

#### 9. Valores Bloqueados

O sistema permite "travar" alguns valores para não serem recalculados automaticamente:

- Peso unitário

- Peso total
- Valor unitário
- Valor final

Isso é útil quando há acordos específicos ou preços negociados.

---