



**By @kakashi\_copiador**



# ORÇAMENTO DE OBRAS

## GRAUS DO ORÇAMENTO

Professor:  
**Guilherme Venturim**  
@guilhermeventurim

# ENGENHARIA DE CUSTOS

**Orçar uma obra** é calcular o custo de todas as etapas construtivas que compõem a construção e somá-las, chegando-se ao **custo global da obra**.



SINAPI: Metodologias e Conceitos – 9ª Ed. – Brasília: CAIXA, 2023

**Orçamento** é a identificação, descrição, quantificação, análise e valoração **de mão de obra, equipamentos, materiais, custos financeiros, custos administrativos, impostos, riscos e margem de lucro desejada** para adequada previsão do preço final de um empreendimento.

# ENGENHARIA DE CUSTOS

NBR 14653-1 Avaliação de Bens

**Custo:** total de **gastos diretos e indiretos** necessários à produção, manutenção ou aquisição de um bem, em uma determinada data e situação.

**Preço:** **Expressão monetária que define uma transação** de um bem, de seu fruto, de um direito, ou da expectativa de sua transação.

**Valor de Mercado:** **quantia mais provável** pela qual se negociaria voluntária e conscientemente um bem, em uma data de referência, dentro das condições do mercado vigente.



SINAPI: Metodologias e Conceitos – 9ª Ed. – Brasília: CAIXA, 2023

a) **Custo** é tudo aquilo que **onera o construtor**; representa todo o gasto envolvido na produção, ou seja, todos os insumos da obra, assim como toda a infraestrutura necessária para a produção;

b) **Preço** é o **valor final pago ao contratado** pelo contratante; é o **custo acrescido do lucro e despesas indiretas**.

# ATRIBUTOS DE UM ORÇAMENTO (SINAPI)

- Aproximação

Todo orçamento é aproximado, **baseado em previsões e estimativas**. Não se deve esperar que seja exato, porém, necessita ser preciso.

- Especificidade

Todo orçamento é **específico e decorrente de características particulares** como o porte da empresa apta a realizar a obra e as condições locais (clima, relevo, vegetação, condições do solo, qualidade da mão de obra, facilidade de acesso a matéria-prima etc.).

- Temporalidade

O orçamento representa a projeção dos recursos necessários para a produção de uma **obra num dado momento**. Apesar da possibilidade de reajuste por índices, existem **flutuações de preços individuais dos insumos, alterações tributárias, evolução dos métodos construtivos**, bem como diferentes cenários financeiros e gerenciais. Deste modo, o orçamento outrora realizado não é válido para momento e condições distintas daquelas consideradas.

# CLASSIFICAÇÃO POR FINALIDADE (SINAPI)

- **Gerenciais:** Servem para **amparar decisões gerenciais** sobre o que se planeja executar, em determinada época e local. São baseados nos **estudos técnicos preliminares** elaborados nas **etapas iniciais** do projeto da obra.
- **Contratuais:** Amparam as ações de **execução de empreendimentos ou obras**. Podem ser **balizados no anteprojeto, projeto básico, executivo ou no as built** e elaborados após decisão gerencial inicial. Devem ser documentos suficientes para **embasar a efetiva execução** e necessitam estar **associados a critérios de medição, cadernos de encargos ou especificações construtivas**. Existem dois tipos:
  - a) **Contratuais de Referência:** É o orçamento com **base em referências** que espelhem a **tendência de mercado** quanto aos índices de consumo de materiais, perdas, produtividade de mão de obra e preços de mercado.
  - b) **Contratuais Executivos:** É aquele que **considera as reais possibilidades** das unidades produtivas da empresa ou de seus fornecedores, onde a **tendência de mercado é ajustada por índices individualizados** de consumo de materiais, perdas, produtividade de mão de obra e preços de mercado, ou seja, deve ter maior precisão e detalhamento dos serviços pretendidos.
- **Periciais ou de Auditoria:** **Embasam decisões sobre pendências ou solucionam dúvidas** a respeito dos gastos necessários para a execução do empreendimento ou obra de construção. Esse tipo de orçamento **tende a mesclar métodos de orçamento e técnicas de amostragem**.



# APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES (SINAPI)

## • Orçamento Sintético

Apresenta os custos de uma obra **agrupando serviços por macroitens ou por etapas** (infraestrutura, superestrutura, vedações, canteiro etc.).

| SERVIÇOS                                    | VALOR                 | %              |
|---------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES                   | R\$ 22.848,50         | 8,36%          |
| 2.0 PISOS                                   | R\$ 78.251,31         | 28,64%         |
| 3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS                   | R\$ 12.144,74         | 4,45%          |
| 4.0 ARQUIBANCADA / ÁREA EXTERNA             | R\$ 24.917,74         | 9,12%          |
| 5.0 FECHAMENTO LATERAL E SUPERIOR           | R\$ 70.386,77         | 25,76%         |
| 6.0 ESTRUTURA E COBERTURA                   | R\$ 28.338,35         | 10,37%         |
| 7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES                 | R\$ 10.845,34         | 3,97%          |
| 8.0 SERVIÇOS FINAIS                         | R\$ 10.713,22         | 3,92%          |
| 9.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SERVIÇOS TÉCNICOS | R\$ 14.753,52         | 5,40%          |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>R\$ 273.199,49</b> | <b>100,00%</b> |

## • Orçamento Analítico

Apresenta **visão detalhada de macroitens ou etapas** ao apresentar **quantitativos e custos unitários de cada serviço** a ser executado, além das parcelas referentes aos custos indiretos.

| ITEM | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO                                                                            | UNID.  | QUANT. | R\$ UNIT.  | R\$ TOTAL            |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|----------------------|
| 1.0  | -        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                         |        |        |            | <b>R\$ 22.848,50</b> |
| 1.1  | 17-30-02 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO                                            | M2     | 2,00   | R\$ 364,86 | R\$ 729,72           |
| 1.2  | 01-05-02 | TAPUME CHAPA COMPENSADA RESINADA 10MM                                                | M2     | 79,20  | R\$ 94,14  | R\$ 7.455,88         |
| 1.3  | 01-05-07 | PORTÃO DE PEDESTRES - 1,15M, PARA TAPUME                                             | M2     | 2,53   | R\$ 269,99 | R\$ 683,07           |
| 1.4  | 17-45-01 | ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO                                                    | M3xMES | 432,00 | R\$ 8,69   | R\$ 3.754,08         |
| 1.5  | 17-45-02 | ANDAIMES METÁLICOS - MONTAGEM E DESMONTAGEM                                          | M3     | 432,00 | R\$ 7,18   | R\$ 3.101,76         |
| 1.6  | 02-50-06 | DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO                                              | M3     | 21,75  | R\$ 327,54 | R\$ 7.123,99         |
| 2.0  | -        | <b>PISOS</b>                                                                         |        |        |            | <b>R\$ 78.251,31</b> |
| 2.1  | 17-04-14 | LIMPEZA E LAVAGEM DE PISO POR HIDROJATEAMENTO                                        | M2     | 540,00 | R\$ 6,20   | R\$ 3.348,00         |
| 2.2  | 13-02-11 | PISO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO - 7CM                                             | M2     | 560,26 | R\$ 77,27  | R\$ 43.291,07        |
| 2.3  | 13-02-04 | ACABAMENTO DE PISO DE CONCRETO TIPO BAMBOLE                                          | M2     | 540,00 | R\$ 5,73   | R\$ 3.094,20         |
| 2.4  | 13.P2.01 | RESINA POLIURETANO PARA PINTURA DE PISO                                              | M2     | 540,00 | R\$ 49,82  | R\$ 26.902,80        |
| 2.5  | 17-03-55 | QD.01 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - VOLEIBOL         | UN     | 1,00   | R\$ 241,24 | R\$ 241,24           |
| 2.6  | 17-03-56 | QD.02 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - FUTEBOL DE SALÃO | UN     | 1,00   | R\$ 446,75 | R\$ 446,75           |
| 2.7  | 17-03-57 | QD.03 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - BASQUETE         | UN     | 1,00   | R\$ 595,66 | R\$ 595,66           |
| 2.8  | 17-03-58 | QD.05 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - HANDBOL          | UN     | 1,00   | R\$ 331,59 | R\$ 331,59           |
| 3.0  | -        | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                         |        |        |            | <b>R\$ 12.144,74</b> |
| 3.1  | 09-09-39 | PROJETOR PARA USO EXTERNO COM LAMPADA LED DE 150W - COMPLETA                         | UN     | 10,00  | R\$ 357,96 | R\$ 3.579,60         |
| 3.2  | 09-07-61 | PONTO COM TOMADA SIMPLES 110/220V - EM CONDULETE 3/4"                                | UN     | 4,00   | R\$ 215,88 | R\$ 863,52           |
| 3.3  | 09-07-95 | PONTO DE LUZ - CONDULETE 3/4"                                                        | UN     | 2,00   | R\$ 283,04 | R\$ 566,08           |
| 3.4  | 09-05-33 | CAIXA DE PASSAGEM TIPO CONDULETE - 2"                                                | UN     | 4,00   | R\$ 95,21  | R\$ 380,84           |
| 3.5  | 09-08-10 | MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - UNIPOLAR 6/25A                                 | UN     | 1,00   | R\$ 29,16  | R\$ 29,16            |
| 3.6  | 09-02-11 | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, TIPO 1/2" - 3/4"                         | M      | 131,00 | R\$ 36,22  | R\$ 4.744,82         |
| 3.7  | 09-03-21 | CABO COBRE FLEXÍVEL, ISOL. 750V NÃO HALOGENADO, ATC 1/2" - 2,5MM2                    | M      | 393,00 | R\$ 5,04   | R\$ 1.980,72         |

# GRAU DE DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO

- Estimativa de Custo
  - Estimativa de Custo por Etapa da Obra
- Orçamento Preliminar
- Orçamento Detalhado

Como preparar orçamentos de obras (Aldo Dórea Mattos; PINI)

- Estimativa de Custo
- Orçamento Preliminar
- Orçamento Discriminado ou Detalhado

SINAPI: Metodologias e Conceitos (2023)

- Orçamento Expedito
- Orçamento Paramétrico
- Orçamento Detalhado

Projeto ABNT NBR 16633-2



- Estimativa de Custo
- Orçamento Preliminar
- Orçamento Detalhado ou Analítico
- Orçamento Detalhado ou Analítico Definitivo

Instituto Brasileiro De Auditoria De Obras Públicas (2012)



# ESTIMATIVA DE CUSTO (ORÇAMENTO EXPEDITO)

Avaliação expedita feita com base em **custos históricos, índices, gráficos, estudos de ordens de grandeza, correlações ou comparação com projetos similares**. Adequado às verificações iniciais, como **estudos de viabilidade ou consultas rápidas de clientes**.

- Dá uma ideia aproximada da **ordem de grandeza do custo** (ex.: CUB em R\$/m²).
- Se os projetos não estão disponíveis, o custo da obra pode ser determinado por área ou volume construído.
- **Valores unitários são obtidos de obras anteriores ou de organismos que calculam indicadores**, por exemplo, o CUB (Custo Unitário Básico), o Relatório de Custos (SINAPI), os indicadores da Fundação Getúlio Vargas e os Custos Unitários PINI de Edificações (CUPE) e outros índices.

**Padrão H 8 - 3 N**

**Tipo:**  
H – Habitacional  
C – Comercial

**Número de pavimentos:**  
1  
4  
8  
12  
16

**Número de quartos:**  
2  
3

**Padrão:**  
B – Baixo  
N – Normal  
A – Alto

**Custo do m² (em R\$)**

**Padrão habitacional - H**

| Número de Pavimentos | 2 Quartos |          |          | 3 Quartos |               |          |
|----------------------|-----------|----------|----------|-----------|---------------|----------|
|                      | Baixo     | Normal   | Alto     | Baixo     | Normal        | Alto     |
| 1                    | 952,59    | 1.098,19 | 1.180,57 | 813,48    | 923,72        | 1.007,54 |
| 4                    | 712,53    | 828,73   | 1.011,50 | 635,64    | 730,09        | 880,85   |
| 8                    | 690,92    | 807,05   | 983,35   | 606,93    | <b>704,37</b> | 856,07   |
| 12                   | 674,43    | 793,92   | 967,02   | 595,98    | 694,30        | 845,26   |

Fonte: Como preparar orçamentos de obras (Aldo Dórea Mattos; PINI)

# ESTIMATIVA DE CUSTO POR ETAPA DA OBRA

- Um desdobramento do método da estimativa de custo;
- Consiste na **divisão do todo em várias subestimativas**, que serão feitas para cada etapa da obra a partir do custo estimado (ex.: fundação, estrutura, esquadrias, cobertura, etc);
- As subestimativas consideram **o peso que cada etapa da obra** possui sobre o valor total, representadas por tabelas de percentuais elaboradas com base em empreendimentos semelhantes (**obs.: permite a observação de erros grosseiros**).

## Orçamento paramétrico:

elaborado a partir das principais parcelas ou etapas da obra com base em parâmetros obtidos em banco de dados de obras ou serviços similares, respeitadas as condicionantes locais.

| ETAPA                                 | % DO CUSTO TOTAL | VALOR (R\$)             |
|---------------------------------------|------------------|-------------------------|
| Serviços preliminares                 | 0,2 a 0,3%       | 3.400,00 a 5.100,00     |
| Movimento de terra                    | 0,0 a 1,0%       | 0,00 a 17.000,00        |
| Fundações especiais                   | 3,0 a 4,0%       | 51.000,00 a 68.000,00   |
| Infra-estrutura                       | 1,9 a 2,5%       | 32.300,00 a 42.500,00   |
| Superestrutura                        | 29,2 a 35,7%     | 496.400,00 a 606.900,00 |
| Vedação                               | 2,7 a 3,8%       | 45.900,00 a 64.600,00   |
| Esquadrias                            | 6,9 a 12,7%      | 117.300,00 a 215.900,00 |
| Instalações Hidráulicas               | 10,8 a 12,5%     | 183.600,00 a 212.500,00 |
| Instalações Elétricas                 | 4,5 a 5,4%       | 76.500,00 a 91.800,00   |
| Impermeabilização e Isolação térmica  | 1,3 a 2,6%       | 22.100,00 a 44.200,00   |
| Revestimento (pisos, paredes, forros) | 17,8 a 23,1%     | 302.600,00 a 392.700,00 |
| Vidros                                | 1,5 a 3,0%       | 25.500,00 a 51.000,00   |
| Pintura                               | 3,1 a 4,0%       | 52.700,00 a 68.000,00   |
| Serviços complementares               | 0,2 a 0,8%       | 3.400,00 a 13.600,00    |
| Elevadores                            | 2,7 a 3,3%       | 45.900,00 a 56.100,00   |
| TOTAL                                 | 100,0%           | 1.700.000,00            |

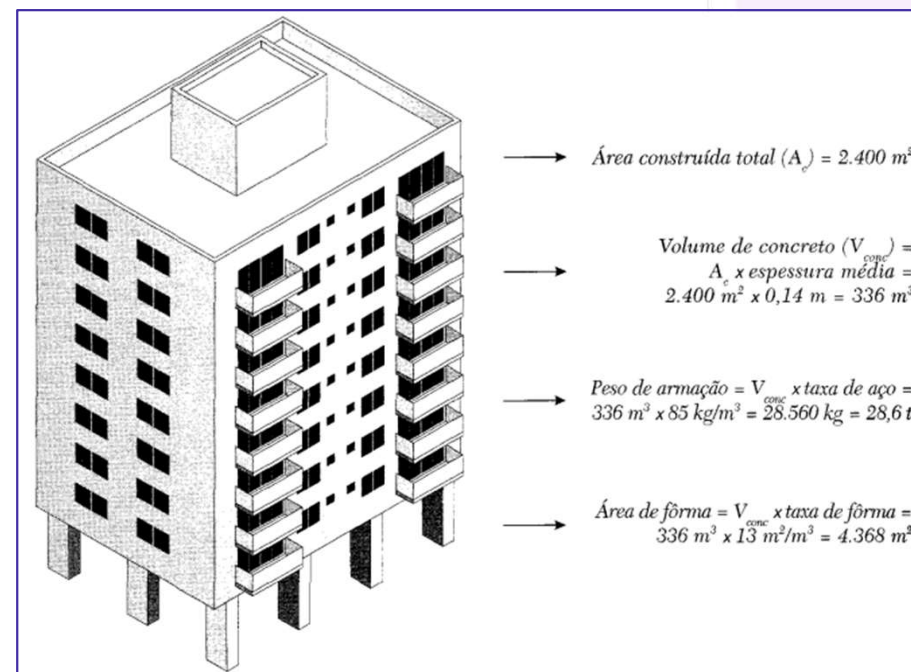
Fonte: Como preparar orçamentos de obras (Aldo Dórea Mattos; PINI)

# ORÇAMENTO PRELIMINAR

Orçamento sintético composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário e quantidade dos principais serviços da obra, elaborado com base no anteprojeto de engenharia.

- Pressupõe o levantamento de quantidades e requer a pesquisa de preço dos principais insumos (MO/MAT/EQUIP) e serviços.
- Quantidade maior de indicadores.
- Um pouco mais detalhado que a estimativa por custos por etapa da obra.

**ANTEPROJETO (OT – IBR 004/2012 – Precisão do Orçamento de Obras Públicas)** - Representação técnica da opção aprovada no estudo de viabilidade, apresentado em desenhos sumários, em número e escala suficientes para a perfeita compreensão da obra planejada, contemplando especificações técnicas, memorial descritivo e orçamento preliminar.



Fonte: Como preparar orçamentos de obras (Aldo Dórea Mattos; PINI)

# ORÇAMENTO DETALHADO (DISCRIMINADO/ANALÍTICO)

Orçamento elaborado com base nas **composições de custos unitários e extensa pesquisa de preços** dos insumos, realizado a partir do **projeto básico ou do projeto executivo.**

- Dependência de **projetos + detalhados;**
- Composição de custos cuidadosa e extensa pesquisa de preços e insumos (utiliza tabelas SINAPI; SICRO; CDHU; FDE; EDIF ou apropriação de preços);
- Geralmente **subdivididos em serviços, ou grupo de serviços**, que facilitam a determinação dos custos parciais;
- Consideram custos diretos e indiretos, chegando a valores **mais precisos e coerentes.**

| ITEM | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO                                                                            | UNID. | QUANT. | R\$ UNIT.  | R\$ TOTAL            |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|----------------------|
| 1.0  | -        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                         |       |        |            | <b>R\$ 22.848,50</b> |
| 1.1  | 17-30-02 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO                                            | M2    | 2,00   | R\$ 364,86 | R\$ 729,72           |
| 1.2  | 01-05-02 | TAPUME CHAPA COMPENSADA RESINADA 10MM                                                | M2    | 79,20  | R\$ 94,14  | R\$ 7.455,88         |
| 1.3  | 01-05-07 | PORTÃO DE PEDESTRES - 1,15M, PARA TAPUME                                             | M2    | 2,53   | R\$ 269,99 | R\$ 683,07           |
| 1.4  | 17-45-01 | ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO                                                    | M3MES | 432,00 | R\$ 8,69   | R\$ 3.754,08         |
| 1.5  | 17-45-02 | ANDAIMES METÁLICOS - MONTAGEM E DESMONTAGEM                                          | M3    | 432,00 | R\$ 7,18   | R\$ 3.101,76         |
| 1.6  | 02-50-06 | DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO ARMADO                                              | M3    | 21,75  | R\$ 327,54 | R\$ 7.123,99         |
| 2.0  | -        | <b>PISOS</b>                                                                         |       |        |            | <b>R\$ 78.251,31</b> |
| 2.1  | 17-04-14 | LIMPEZA E LAVAGEM DE PISO POR HIDROJATEAMENTO                                        | M2    | 540,00 | R\$ 6,20   | R\$ 3.348,00         |
| 2.2  | 13-02-11 | PISO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO - 7CM                                             | M2    | 560,26 | R\$ 77,27  | R\$ 43.291,07        |
| 2.3  | 13-02-04 | ACABAMENTO DE PISO DE CONCRETO TIPO BAMBOLÉ                                          | M2    | 540,00 | R\$ 5,73   | R\$ 3.094,20         |
| 2.4  | 13.P2.01 | RESINA POLIURETANO PARA PINTURA DE PISO                                              | M2    | 540,00 | R\$ 49,82  | R\$ 26.902,80        |
| 2.5  | 17-03-55 | QD.01 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - VOLEIBOL         | UN    | 1,00   | R\$ 241,24 | R\$ 241,24           |
| 2.6  | 17-03-56 | QD.02 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - FUTEBOL DE SALÃO | UN    | 1,00   | R\$ 446,75 | R\$ 446,75           |
| 2.7  | 17-03-57 | QD.03 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - BASQUETE         | UN    | 1,00   | R\$ 595,66 | R\$ 595,66           |
| 2.8  | 17-03-58 | QD.05 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA - HANDBOL          | UN    | 1,00   | R\$ 331,59 | R\$ 331,59           |
| 3.0  | -        | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                         |       |        |            | <b>R\$ 12.144,74</b> |
| 3.1  | 09-09-39 | PROJETOR PARA USO EXTERNO COM LÂMPADA LED DE 150W - COMPLETA                         | UN    | 10,00  | R\$ 357,96 | R\$ 3.579,60         |
| 3.2  | 09-07-61 | PONTO COM TOMADA SIMPLES 110/220V - EM CONDULETE 3/4"                                | UN    | 4,00   | R\$ 215,88 | R\$ 863,52           |
| 3.3  | 09-07-95 | PONTO DE LUZ - CONDULETE 3/4"                                                        | UN    | 2,00   | R\$ 283,04 | R\$ 566,08           |
| 3.4  | 09-05-33 | CAIXA DE PASSAGEM TIPO CONDULETE - 2"                                                | UN    | 4,00   | R\$ 95,21  | R\$ 380,84           |
| 3.5  | 09-08-10 | MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - UNIPOLAR 6/25A                                 | UN    | 1,00   | R\$ 29,16  | R\$ 29,16            |
| 3.6  | 09-02-11 | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, TIPO LEVE I - 3/4"                       | M     | 131,00 | R\$ 36,22  | R\$ 4.744,82         |
| 3.7  | 09-03-21 | CABO COBRE FLEXÍVEL, ISOL. 750V NÃO HALOGENADO, ATICHAMA - 2,5MM2                    | M     | 393,00 | R\$ 5,04   | R\$ 1.980,72         |

Fonte: Como preparar orçamentos de obras (Aldo Dórea Mattos; PINI)



# ORIENTAÇÃO TÉCNICA – IBR 004/2012

## PRECISÃO DO ORÇAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS

IBR – INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS

**Precisão do orçamento:** **desvio máximo esperado** entre o valor do custo de uma obra nas várias fases de projeto (estimativa de custo, orçamento preliminar, orçamento analítico) e o seu orçamento real, **apurado após sua conclusão**, considerando-se que o projeto orçado tenha sido efetivamente **executado sem significativas alterações de escopo**.

Faixa de precisão esperada do custo estimado de uma obra em relação ao seu custo final.

| Tipo de orçamento                                    | Fase de projeto      | Cálculo do preço                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Faixa de Precisão |
|------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Estimativa de custo                                  | Estudos preliminares | Área de construção multiplicada por um indicador.                                                                                                                                                                                                                                                         | $\pm 30\%^*$      |
| Preliminar                                           | Anteprojeto          | Quantitativos de serviços apurados no projeto ou estimados por meio de índices médios, e custos de serviços tomados em tabelas referenciais.                                                                                                                                                              | $\pm 20\%$        |
| Detalhado ou analítico (orçamento base da licitação) | Projeto básico       | Quantitativos de serviços apurados no projeto, e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra.                 | $\pm 10\%$        |
| Detalhado ou analítico definitivo                    | Projeto executivo    | Quantitativos apurados no projeto e custos de serviços obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos negociados, ou seja, advindos de cotações de preços reais feitas para a própria obra ou para outra obra similar ou, ainda, estimados por meio de método de custo real específico. | $\pm 5\%$         |

\*Para obras de edificações, a faixa de precisão esperada da estimativa de custo é de até 30%, podendo ser superior em outras tipologias de obras.



# APROPRIAÇÃO DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

*Acredita-se que um trabalho de orçamentação bem feito seja suficiente para garantir a previsão de custo de uma obra, fato que não é totalmente verdade, ou seja, o trabalho de orçamentação em si é apenas uma antevisão do custo da obra.*

**“custo orçado” é diferente de “custo executado”**

**A forma mais prática de controlar e comparar os custos é através da apropriação de custos.**

O termo **“apropriação”** pode ser definido como **a apuração dos serviços executados** visando a obtenção e o conhecimento exato das quantidades material / mão-de-obra e dos tempos realmente empregados nos serviços executados.

Fonte: CREA-SC (por Márcio Lenin M. Azevedo)



# APROPRIAÇÃO DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

*Acredita-se que um trabalho de orçamentação bem feito seja suficiente para garantir a previsão de custo de uma obra, fato que não é totalmente verdade, ou seja, o trabalho de orçamentação em si é apenas uma antevisão do custo da obra.*

**“custo orçado” é diferente de “custo executado”**

**A forma mais prática de controlar e comparar os custos é através da apropriação de custos.**

Importância da apropriação de custos na construção civil:

- *Comparar os valores entre os custos orçados e os apropriados;*
- *Determinar os motivos de diferenças e corrigi-los;*
- *Avaliar as possíveis alterações no andamento da obra;*
- *Comparar com serviços iguais as outras obras;*
- *Prever despesas para futuras etapas de serviço;*
- *Acompanhar e corrigir o cronograma da obra;*
- *Aprovar decisões em tempo hábil;*
- *Analisar a produtividade dos operários.*

Fonte: CREA-SC (por Márcio Lenin M. Azevedo)

