



By @kakashi\_copiador



# ORÇAMENTO DE OBRAS

## GRAUS DO ORÇAMENTO (EXERCÍCIOS)

Professor:  
**Guilherme Venturim**  
`@guilhermeventurim`

## (CGU) Sobre análise orçamentária, assinale a opção correta

- a) A curva ABC deve ser usada unicamente para insumos.
- b) O orçamento deve ser desenvolvido a partir da elaboração da Estrutura Analítica de Projetos (EAP).
- c) Não há necessidade de compatibilização entre o tipo de serviço orçado, em comparação ao serviço descrito no memorial descritivo e nos documentos de projeto.
- d) Para o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro, é desnecessário o histograma de mão de obra e da rede de atividades.
- e) O orçamento sintético detalha todos os custos de cada atividade a ser desenvolvida.

## (CGU) Sobre análise orçamentária, assinale a opção correta

- a) A curva ABC deve ser usada unicamente para insumos.
- b) O orçamento deve ser desenvolvido a partir da elaboração da Estrutura Analítica de Projetos (EAP).
- c) Não há necessidade de compatibilização entre o tipo de serviço orçado, em comparação ao serviço descrito no memorial descritivo e nos documentos de projeto.
- d) Para o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro, é desnecessário o histograma de mão de obra e da rede de atividades.
- e) O orçamento sintético detalha todos os custos de cada atividade a ser desenvolvida.

(CAIXA) Com relação a programação e controle de obras, julgue o item que se segue.

O trabalho de orçamentação em obras de edificações consiste na determinação dos custos de cada etapa construtiva e do custo global da obra.

- a) CERTO
- b) ERRADO

(CAIXA) Com relação a programação e controle de obras, julgue o item que se segue.

O trabalho de orçamentação em obras de edificações consiste na determinação dos custos de cada etapa construtiva e do custo global da obra.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## IESES

(BAHIAGÁS) Na elaboração de orçamentos temos conceitos distintos que devem ser considerados e vistos de forma diferente, são o CUSTO, o PREÇO e o VALOR. Correlacione as colunas identificando cada conceito e assinalando a alternativa correta.

- I. Custo
- II. Valor
- III. Preço

- ( ) Está ligado à condições subjetivas como necessidade, utilidade, benefícios que o bem pode trazer ao adquirente, etc.
- ( ) É a importância financeira ou outro tipo de esforço necessário para se adquirir determinado bem ou produto.
- ( ) É a importância financeira ou qualquer outro tipo de esforço necessário de ser empregado na produção de um bem ou produto, seja este material ou não.

A ordem de correção, de cima para baixo, fica:

- a) II, III e I.
- b) I, II e III.
- c) II, I e III.
- d) III, II e I.
- e) III, I e II.

## IESES

(BAHIAGÁS) Na elaboração de orçamentos temos conceitos distintos que devem ser considerados e vistos de forma diferente, são o CUSTO, o PREÇO e o VALOR. Correlacione as colunas identificando cada conceito e assinalando a alternativa correta.

- I. Custo
- II. Valor
- III. Preço

- ( ) Está ligado à condições subjetivas como necessidade, utilidade, benefícios que o bem pode trazer ao adquirente, etc.
- ( ) É a importância financeira ou outro tipo de esforço necessário para se adquirir determinado bem ou produto.
- ( ) É a importância financeira ou qualquer outro tipo de esforço necessário de ser empregado na produção de um bem ou produto, seja este material ou não.

A ordem de correção, de cima para baixo, fica:

- a) II, III e I.
- b) I, II e III.
- c) II, I e III.
- d) III, II e I.
- e) III, I e II.

(Pref. Triunfo/PE) O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção (SINAPI), apesar de também ser considerado um orçamento paramétrico, é um sistema menos detalhado em relação ao Custo Unitário Básico (CUB).

- a) CERTO
- b) ERRADO

(Pref. Triunfo/PE) O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índice da Construção (SINAPI), apesar de também ser considerado um orçamento paramétrico, é um sistema menos detalhado em relação ao Custo Unitário Básico (CUB).

- a) CERTO
- b) ERRADO

## SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

O que é

Principais resultados - Novembro 2023

Séries históricas

Edições

Novembro 2023

Principais resultados

Custo médio por metro quadrado em moeda corrente e variações percentuais no mês e em 12 meses, novembro 2023

São Paulo Exportar

Custo médio m <sup>2</sup> - moeda corrente	Reais	1.814,17
Custo médio m <sup>2</sup> - variação percentual no mês	%	0,02
Custo médio m <sup>2</sup> - variação percentual no ano	%	1,63
Custo médio m <sup>2</sup> - variação percentual em doze meses	%	1,75

Residência unifamiliar		
Residência padrão baixo (R1-B)	Residência padrão normal (R1-N)	Residência padrão alto (R1-A)
Residência composta de dois dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque	Residência composta de três dormitórios, sendo um suíte com banheiro, banheiro social, sala, circulação, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda (abriga para automóvel)	Residência composta de quatro dormitórios, sendo um suíte com banheiro e closet, outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha área de serviço completa e varanda (abriga para automóvel)
Área real: 58,64 m <sup>2</sup> Área equivalente: 51,94 m <sup>2</sup>	Área real: 106,44 m <sup>2</sup> Área equivalente: 99,47 m <sup>2</sup>	Área real: 224,82 m <sup>2</sup> Área equivalente: 210,44 m <sup>2</sup>

### Custo unitário básico no Estado de São Paulo\*, novembro de 2023 em R\$/m<sup>2</sup>

Padrão Baixo		Padrão Normal		Padrão Alto	
	Custo m <sup>2</sup> % mês		Custo m <sup>2</sup> %mês		Custo m <sup>2</sup> % mês
R-1	1.915,58	0,10	R-1	2.349,83	0,12
PP-4	1.781,82	0,12	PP-4	2.193,73	0,12
R-8	1.703,02	0,11	R-8	1.957,93	0,12
PIS	1.316,88	0,17	R-16	1.900,54	0,12

(\* ) Conforme Lei 4.591 de 16 de dezembro de 1964 e disposto na NBR 12.721 da ABNT. Na formação do Custo Unitário Básico não foram incluídos os itens descritos na seção 8.3.5 da NBR 12.721/06

### Custo da construção comercial, industrial e popular no Estado de São Paulo, novembro de 2023 em R\$/m<sup>2</sup>

CAL (comercial andares livres) e CSL(comercial - salas e lojas), GI (galpão industrial) e RP1Q (residência popular)

Padrão Normal		Padrão Alto			
	Custo m <sup>2</sup> % mês		Custo m <sup>2</sup> % mês		
CAL-8	2.268,02	0,10	CAL-8	2.396,04	0,11
CSL-8	1.965,95	0,11	CSL-8	2.114,27	0,12
CSL-16	2.619,54	0,10	CSL-16	2.768,55	0,12

**(UFRJ) De acordo com Aldo Dórea Mattos, sobre o orçamento analítico é correto afirmar que:**

- a) constitui a maneira mais detalhada e precisa de se prever o custo da obra. Ele é efetuado a partir de composições de custos e cuidadosa pesquisa de preços dos insumos. Procura chegar a um valor bem próximo do custo "real".
- b) está um degrau acima da estimativa de custos, sendo um pouco mais detalhado. Ele pressupõe o levantamento expedito de algumas quantidades e a atribuição do custo de alguns serviços. Seu grau de incerteza é mais baixo do que o da estimativa de custos.
- c) é uma avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares. Dá uma ideia aproximada da ordem de grandeza do custo do empreendimento.
- d) é uma decomposição da estimativa inicial, levando em consideração o percentual que cada etapa da obra representa no custo total.
- e) está um degrau acima da estimativa de custos, com bastante detalhamento. Ele pressupõe o levantamento expedito de algumas quantidades e a atribuição do custo de alguns serviços. Seu grau de incerteza é relativamente mais baixo do que o da estimativa de custos.

(UFRJ) De acordo com Aldo Dórea Mattos, sobre o orçamento analítico é correto afirmar que:

- a) constitui a maneira mais detalhada e precisa de se prever o custo da obra. Ele é efetuado a partir de composições de custos e cuidadosa pesquisa de preços dos insumos. Procura chegar a um valor bem próximo do custo "real".
- b) está um degrau acima da estimativa de custos, sendo um pouco mais detalhado. Ele pressupõe o levantamento expedito de algumas quantidades e a atribuição do custo de alguns serviços. Seu grau de incerteza é mais baixo do que o da estimativa de custos.
- c) é uma avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares. Dá uma ideia aproximada da ordem de grandeza do custo do empreendimento.
- d) é uma decomposição da estimativa inicial, levando em consideração o percentual que cada etapa da obra representa no custo total.
- e) está um degrau acima da estimativa de custos, com bastante detalhamento. Ele pressupõe o levantamento expedito de algumas quantidades e a atribuição do custo de alguns serviços. Seu grau de incerteza é relativamente mais baixo do que o da estimativa de custos.

# CONSULPAN

(MPE-PA) A engenharia de custos é a especialidade que estabelece métodos e técnicas para o estudo de custos de uma obra ou empreendimento, a formação do preço destas intervenções e o controle destes custos durante sua execução. A orçamentação é uma das atividades inerentes ao engenheiro, que busca alcançar a estimativa de custos antes que se transformem em despesas, sendo necessário, após isso, acompanhá-los e gerenciá-los à medida que ocorrem. Segundo o SINAPI - Metodologias e Conceitos (2020), sobre a classificação dos orçamentos por grau de detalhamento, finalidade e apresentação de informações, relate adequadamente as colunas a seguir.

1. Analítico.
2. Contratual.
3. Discriminado.
4. Gerencial.
5. Preliminar.
6. Sintético.

( ) Considerando o grau de detalhamento, pressupõe o levantamento de quantidades dos serviços mais expressivos e requer pesquisa de preços dos principais insumos.

( ) Em relação à apresentação de informações, mostra os custos de uma obra agrupando serviços por macro itens ou por etapas (infraestrutura, superestrutura, vedações, canteiro etc.).

## CONSULPAN

( ) Quanto à finalidade, se baseiam nos estudos técnicos preliminares elaborados nas etapas iniciais do projeto da obra, amparando decisões sobre o que se planeja executar, em determinada época e local.

( ) Quanto à apresentação de informações, dá a visão detalhada de macro itens ou etapas ao detalhar quantitativos e custos unitários de cada serviço a ser executado, além das parcelas referentes aos custos indiretos.

( ) Considerando o grau de detalhamento, é feito a partir de especificações detalhadas, composições de custo específicas e pesquisa de preços dos insumos. Procura chegar a um valor bem próximo do custo “real”, com reduzida margem de incerteza.

( ) Em relação à finalidade, são os que sustentam as ações de execução. Podem ser balizados no anteprojeto, projeto básico, executivo ou no as built e confeccionados após decisão gerencial inicial. Precisam ser documentos suficientes para embasar a efetiva execução, além de estar associados a critérios de medição, cadernos de encargos ou especificações construtivas.

A sequência está correta em

- a) 5, 6, 4, 1, 3, 2.    c) 5, 6, 2, 4, 3, 1.
- b) 2, 5, 6, 3, 1, 4.    d) 6, 5, 4, 3, 1, 2.

## CONSULPAN

( ) Quanto à finalidade, se baseiam nos estudos técnicos preliminares elaborados nas etapas iniciais do projeto da obra, amparando decisões sobre o que se planeja executar, em determinada época e local.

( ) Quanto à apresentação de informações, dá a visão detalhada de macro itens ou etapas ao detalhar quantitativos e custos unitários de cada serviço a ser executado, além das parcelas referentes aos custos indiretos.

( ) Considerando o grau de detalhamento, é feito a partir de especificações detalhadas, composições de custo específicas e pesquisa de preços dos insumos. Procura chegar a um valor bem próximo do custo “real”, com reduzida margem de incerteza.

( ) Em relação à finalidade, são os que sustentam as ações de execução. Podem ser balizados no anteprojeto, projeto básico, executivo ou no as built e confeccionados após decisão gerencial inicial. Precisam ser documentos suficientes para embasar a efetiva execução, além de estar associados a critérios de medição, cadernos de encargos ou especificações construtivas.

A sequência está correta em

- a) 5, 6, 4, 1, 3, 2.    c) 5, 6, 2, 4, 3, 1.
- b) 2, 5, 6, 3, 1, 4.    d) 6, 5, 4, 3, 1, 2.

(Polícia Federal) Acerca de planejamento, programação, operação e controle de obras, julgue os itens a seguir.

O orçamento paramétrico é feito por apropriação de custos, por meio de ponderações, de acordo com as características do empreendimento a ser construído.

- a) CERTO
- b) ERRADO

(Polícia Federal) Acerca de planejamento, programação, operação e controle de obras, julgue os itens a seguir.

O orçamento paramétrico é feito por apropriação de custos, por meio de ponderações, de acordo com as características do empreendimento a ser construído.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## Projeto ABNT NBR 16633-2

**Orçamento expedido:** Orçamento elaborado com base em custos históricos, índices, estudos de ordens de grandeza, correlações ou comparação com empreendimentos e obras de construção similares, respeitadas as condicionantes locais.

**Orçamento paramétrico:** Orçamento 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.

**Orçamento detalhado:** Orçamento elaborado a partir do projeto básico ou executivo, com base nas suas quantidades de serviços e de materiais, contemplando composições de preços, pesquisa de preços dos insumos e dados obtidos do mercado local em uma determinada data-base e unidade monetária definida.

## CESPE/CEBRASPE

(FUB) O planejamento de uma obra é a preparação para a sua execução, em que é feito o orçamento e a programação da obra. O orçamento é realizado com a finalidade de compreender as questões econômicas, e a programação consiste em distribuir as atividades no tempo. No que diz respeito ao orçamento de uma obra, julgue os itens seguintes.

O orçamento paramétrico é o mais preciso e exige grande quantidade de informações.

- a) CERTO
- b) ERRADO

## CESPE/CEBRASPE

(FUB) O planejamento de uma obra é a preparação para a sua execução, em que é feito o orçamento e a programação da obra. O orçamento é realizado com a finalidade de compreender as questões econômicas, e a programação consiste em distribuir as atividades no tempo. No que diz respeito ao orçamento de uma obra, julgue os itens seguintes.

O orçamento paramétrico é o mais preciso e exige grande quantidade de informações.

- a) CERTO
- b) ERRADO

### Projeto ABNT NBR 16633-2

**Orçamento expedido:** Orçamento elaborado com base em custos históricos, índices, estudos de ordens de grandeza, correlações ou comparação com empreendimentos e obras de construção similares, respeitadas as condicionantes locais.

**Orçamento paramétrico:** Orçamento 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.

**Orçamento detalhado:** Orçamento elaborado a partir do projeto básico ou executivo, com base nas suas quantidades de serviços e de materiais, contemplando composições de preços, pesquisa de preços dos insumos e dados obtidos do mercado local em uma determinada data-base e unidade monetária definida.

## CEV-URCA

(Pref. Milagres/CE) Tipo de orçamento com que constitui a maneira mais detalhada e precisa de se prever o custo da obra, levando em consideração o levantamento de quantitativos medidos em projetos, composições de custos e cuidadosa pesquisa de preços dos insumos. Trata-se do:

- a) orçamento analítico
- b) estimativa de custo
- c) orçamento preliminar
- d) orçamento paramétrico
- e) orçamento executivo

## CEV-URCA

(Pref. Milagres/CE) Tipo de orçamento com que constitui a maneira mais detalhada e precisa de se prever o custo da obra, levando em consideração o levantamento de quantitativos medidos em projetos, composições de custos e cuidadosa pesquisa de preços dos insumos. Trata-se do:

- a) orçamento analítico
- b) estimativa de custo
- c) orçamento preliminar
- d) orçamento paramétrico
- e) orçamento executivo

**(PC-DF) Considerando que o orçamento de uma obra requer o levantamento das quantidades e a composição de custos para cada serviço, assinale a alternativa correta.**

- a) No orçamento analítico, no caso de obras de edificações, um indicador bastante usado é o custo do metro quadrado construído.
- b) O orçamento paramétrico é elaborado com a composição de custos e a extensa pesquisa de preços dos insumos.
- c) Na estimativa de custo, há uma avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares. Isso dá uma ideia aproximada da ordem de grandeza do custo do empreendimento.
- d) No orçamento sintético, procura-se chegar a um valor bem próximo do custo "real", com uma reduzida margem de incerteza.
- e) O orçamento expedito pressupõe o levantamento de quantidades e requer a pesquisa de preços dos principais insumos e serviços.

(PC-DF) Considerando que o orçamento de uma obra requer o levantamento das quantidades e a composição de custos para cada serviço, assinale a alternativa correta.

- a) No orçamento analítico, no caso de obras de edificações, um indicador bastante usado é o custo do metro quadrado construído.
- b) O orçamento paramétrico é elaborado com a composição de custos e a extensa pesquisa de preços dos insumos.
- c) Na estimativa de custo, há uma avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares. Isso dá uma ideia aproximada da ordem de grandeza do custo do empreendimento.
- d) No orçamento sintético, procura-se chegar a um valor bem próximo do custo "real", com uma reduzida margem de incerteza.
- e) O orçamento expedito pressupõe o levantamento de quantidades e requer a pesquisa de preços dos principais insumos e serviços.

(TRE-RS) A respeito dos diferentes graus de detalhamento de um orçamento, assinale a opção correta.

- a) O custo unitário básico da construção civil (CUB) é utilizado em orçamentos analíticos.
- b) A estimativa de custos por etapa da obra é uma decomposição da estimativa inicial, levando-se em consideração o percentual que cada etapa da obra representa no custo total.
- c) O volume de concreto, o peso da armação e a área de fôrma podem ser utilizados como indicadores em orçamentos paramétricos.
- d) O custo por quilômetro de uma estrada é um tipo de indicador genérico utilizado em orçamentos analíticos.
- e) O orçamento sintético é elaborado a partir de composições de preços unitários e de extensa pesquisa de preços dos insumos, a fim de reduzir a margem de incertezas.

(TRE-RS) A respeito dos diferentes graus de detalhamento de um orçamento, assinale a opção correta.

- a) O custo unitário básico da construção civil (CUB) é utilizado em orçamentos analíticos.
- b) A estimativa de custos por etapa da obra é uma decomposição da estimativa inicial, levando-se em consideração o percentual que cada etapa da obra representa no custo total.
- c) O volume de concreto, o peso da armação e a área de fôrma podem ser utilizados como indicadores em orçamentos paramétricos.
- d) O custo por quilômetro de uma estrada é um tipo de indicador genérico utilizado em orçamentos analíticos.
- e) O orçamento sintético é elaborado a partir de composições de preços unitários e de extensa pesquisa de preços dos insumos, a fim de reduzir a margem de incertezas.

## COPEVE-UFAL

(UFAL) Dadas as afirmativas sobre o processo de orçamentação de obras,

I. O ciclo de orçamentação de uma obra começa com uma análise minuciosa dos projetos, em que se busca relacionar e quantificar todos os serviços necessários.

II. O uso de sistemas referenciais de custos, a exemplo do Sinapi, do Orse e do Sicro 2, rationaliza o processo, na medida em que tais sistemas já apresentam composições de custo padronizadas e fazem a coleta do preço dos insumos junto a fornecedores.

III. O uso de sistemas referenciais de custo exige atenção do engenheiro orçamentista, evitando a utilização de composições referenciais que não sejam compatíveis com as especificações técnicas ou com os critérios de medição e de pagamento dos serviços a serem orçados.

IV. Na etapa de orçamento analítico, busca-se uma avaliação expedita, permitindo-se inferir uma ideia geral e aproximada da ordem de grandeza do custo futuro do empreendimento.

Verifica-se que está/ão correta/s

- a) IV, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I, II e III, apenas.
- e) I, II, III e IV.

## COPEVE-UFAL

(UFAL) Dadas as afirmativas sobre o processo de orçamentação de obras,

I. O ciclo de orçamentação de uma obra começa com uma análise minuciosa dos projetos, em que se busca relacionar e quantificar todos os serviços necessários.

II. O uso de sistemas referenciais de custos, a exemplo do Sinapi, do Orse e do Sicro 2, rationaliza o processo, na medida em que tais sistemas já apresentam composições de custo padronizadas e fazem a coleta do preço dos insumos junto a fornecedores.

III. O uso de sistemas referenciais de custo exige atenção do engenheiro orçamentista, evitando a utilização de composições referenciais que não sejam compatíveis com as especificações técnicas ou com os critérios de medição e de pagamento dos serviços a serem orçados.

IV. Na etapa de orçamento analítico, busca-se uma avaliação expedita, permitindo-se inferir uma ideia geral e aproximada da ordem de grandeza do custo futuro do empreendimento.

Verifica-se que está/ão correta/s

- a) IV, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I, II e III, apenas.
- e) I, II, III e IV.

## FUNDEP

(Pref. Uberlândia/MG) Analise as afirmativas a seguir, relativas aos orçamentos, e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

( ) A estimativa de custos dá uma ideia da ordem de grandeza do custo do empreendimento.

( ) O Custo Unitário Básico da Construção Civil (CUB) representa o custo da construção, por  $m^2$ , de cada um dos padrões de imóvel estabelecidos.

( ) A estimativa de custos por etapa de obra é uma decomposição da estimativa inicial, levando em consideração o percentual que cada etapa da obra representa no custo total.

( ) O orçamento analítico é efetuado a partir de composições de custos e de cuidadosa pesquisa de preços dos insumos.

Assinale a sequência correta.

- a) F F V V
- b) V F F F
- c) F V F F
- d) V V V V

## FUNDEP

(Pref. Uberlândia/MG) Analise as afirmativas a seguir, relativas aos orçamentos, e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

( ) A estimativa de custos dá uma ideia da ordem de grandeza do custo do empreendimento.

( ) O Custo Unitário Básico da Construção Civil (CUB) representa o custo da construção, por  $m^2$ , de cada um dos padrões de imóvel estabelecidos.

( ) A estimativa de custos por etapa de obra é uma decomposição da estimativa inicial, levando em consideração o percentual que cada etapa da obra representa no custo total.

( ) O orçamento analítico é efetuado a partir de composições de custos e de cuidadosa pesquisa de preços dos insumos.

Assinale a sequência correta.

- a) F F V V
- b) V F F F
- c) F V F F
- d) V V V V

(Pref. Eldorado do Sul/RS) Em relação aos orçamentos de obras elaborados em conformidade com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) O orçamento sintético apresenta visão detalhada de macroitens ou etapas ao detalhar quantitativos e custos unitários de cada serviço a ser executado, além das parcelas referentes aos custos indiretos.

( ) O orçamento analítico apresenta os custos de uma obra agrupando serviços por macroitens ou por etapas (infraestrutura, superestrutura, vedações, canteiro, etc.).

( ) A remuneração da equipe de administração e gestão técnica da obra, bem como equipamentos não considerados nas composições de custos de serviços específicos, são exemplos de custos indiretos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) F – F – V.      c) V – V – V.  
b) F – V – V.      d) V – F – F.  
e) V – V – F.

(Pref. Eldorado do Sul/RS) Em relação aos orçamentos de obras elaborados em conformidade com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) O orçamento sintético apresenta visão detalhada de macroitens ou etapas ao detalhar quantitativos e custos unitários de cada serviço a ser executado, além das parcelas referentes aos custos indiretos.

( ) O orçamento analítico apresenta os custos de uma obra agrupando serviços por macroitens ou por etapas (infraestrutura, superestrutura, vedações, canteiro, etc.).

( ) A remuneração da equipe de administração e gestão técnica da obra, bem como equipamentos não considerados nas composições de custos de serviços específicos, são exemplos de custos indiretos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) F – F – V.      c) V – V – V.  
b) F – V – V.      d) V – F – F.  
e) V – V – F.

# GRAU DE DETALHAMENTO OU PRECISÃO (SINAPI)

- **Estimativa de Custo**

Avaliação expedita com base em **custos históricos e comparação com projetos similares**. Pode-se, inclusive, adotar **índices específicos** conhecidos no mercado, como o CUB (NBR 12721), ou o custo por MW de potência instalada ou ainda, o custo por km de rodovia construída. Utilizada nas **etapas iniciais do empreendimento**, serve para **avaliar a viabilidade econômica do empreendimento**.

- **Orçamento Preliminar**

Mais detalhado do que a estimativa de custos, pressupõe o **levantamento de quantidades dos serviços mais expressivos** e requer **pesquisa de preços dos principais insumos**. Seu grau de incerteza é menor que o da estimativa de custos.

- **Orçamento Discriminado ou Detalhado**

Elaborado com **composições de custos e pesquisa de preços dos insumos**. Procura chegar a um valor bem próximo do custo “real”, com **reduzida margem de incerteza**. Feito a partir de **especificações detalhadas e composições de custo específicas**. Depende da existência de projetos detalhados e especificações em nível suficiente para o levantamento preciso de quantitativos e para o entendimento da logística de apoio necessária à produção.

## PROJETO ABNT NBR 16633-2

- **Orçamento expedido**

Orçamento elaborado com **base em custos históricos, índices, estudos de ordens de grandeza, correlações ou comparação** com empreendimentos e obras de construção similares, respeitadas as condicionantes locais.

- **Orçamento paramétrico**

Orçamento 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.

- **Orçamento detalhado**

Orçamento elaborado **a partir do projeto básico ou executivo, com base nas suas quantidades de serviços e de materiais**, contemplando composições de preços, pesquisa de preços dos insumos e dados obtidos do mercado local em uma determinada data-base e unidade monetária definida.