



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



# METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DE PLANILHA RECUPERAÇÃO PARCIAL DE COBERTURA, ESQUADRIAS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESCOLA DE MINAS CENTRO HISTÓRICO

## 1. Objetivos

O presente documento tem por objetivo apresentar os parâmetros e a metodologia adotados para o cálculo do preço de referência relativo aos serviços de recuperação parcial de cobertura, esquadrias e instalações elétricas da Escola de Minas do Centro Histórico.

A peça de orçamento e seus complementos fez parte do escopo de contratação de projetos feito pela Universidade Federal de Ouro Preto para viabilizar a licitação de obras. Considerando que a CPINFRA acompanha e fiscaliza a elaboração desta documentação, este documento de metodologia relata decisões, processos e eventuais alterações na documentação, sem modificação da responsabilidade técnica da peça, que é do Eng. Lucas Staciarini Martins - CREA/GO – 1017184429.

## 2. Alterações de Planilha

Foi feita a atualização de preços, não havendo preços com indexação a ser substituída. Preços cotados tiveram preços unitários adotados quando encontrados correspondentes com valores correspondentes coerentes nos sistemas de preço comumente adotados nas planilhas de referência da UFOP (SINAPI, SICOR, SICRO, SUDECAP, ORSE). Como é de praxe, os critérios adotados são: bases regionais, de acesso livre e com atualização frequente, no mínimo trimestral.

Outras alterações foram:

- a) **Revisão da composição do serviço de transporte, carga e descarga de entulho:** Foi realizada a correção da composição de preço unitário do serviço de transporte, carga e descarga de entulho, em razão da identificação de incoerências nos insumos anteriormente adotados, os quais não apresentavam compatibilidade técnica e operacional com a natureza do serviço executado.
- b) **Inclusão da administração de obra como composição de preço unitário única:** Foi realizada a adequação da metodologia de medição e pagamento da administração de obra, mediante a inclusão de composição de preço unitário única, visando permitir o



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



pagamento proporcional à evolução físico-financeira da obra, de forma compatível com a progressão efetiva dos serviços executados.

- c) **Inclusão do serviço de relocação de mobiliário do Museu da Escola de Minas:** Foi incluído o serviço de relocação do mobiliário existente no Museu da Escola de Minas, contemplando a movimentação necessária no início e ao final da obra, a ser realizada sob supervisão dos técnicos responsáveis pelo acervo e pelas atividades do local, de forma a garantir a adequada preservação dos bens e a segurança operacional durante a execução dos serviços.
- d) **Inclusão do serviço de mobilização e desmobilização:** Foi incluído o serviço de mobilização e desmobilização da obra, contemplando os custos associados à instalação inicial das condições operacionais necessárias à execução dos serviços, bem como ao encerramento das atividades ao término da intervenção.
- e) **Exclusão do serviço de aplicação de resina em telhas:** Em razão da revisão do escopo da cobertura, passando a contemplar a substituição integral das telhas, foi excluído o serviço de limpeza, mas mantido o de aplicação de resina anteriormente previsto na composição de preço unitário nº 5.
- f) **Alteração do serviço de substituição de telhas:** Foi realizada a alteração do escopo do serviço de substituição de telhas, inicialmente previsto de forma parcial, passando a contemplar a substituição integral da cobertura cerâmica, de forma a compatibilizar o orçamento às definições atualizadas de projeto.
- g) **Alteração da especificação das telhas de cobertura:** Foi realizada a alteração da especificação das telhas de cobertura, substituindo-se as telhas do tipo francesa por telhas cerâmicas do tipo colonial capa e canal, em conformidade com as definições atualizadas de projeto.
- h) **Adequação da composição do BDI – ISS:** Foi realizada a adequação da composição do BDI, com revisão do percentual referente ao Imposto Sobre Serviços (ISS), alterado de 1,6% para 2,0%, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Acórdão TCU nº 2622/2013 – Plenário e observadas as disposições aplicáveis à incidência tributária do serviço.

### 3. Obtenção de Preços

#### 3.1 Preços Unitários

Os preços unitários foram obtidos conforme a Lei 14133 de 1º de Abril de 2021:



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;

III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

### **3.2 Pesquisa de Mercado**

A pesquisa de mercado para definição de preços encontra respaldo no Decreto nº 7.983/2013, que regulamenta o orçamento de referência para obras e serviços de engenharia no âmbito da Administração Pública Federal. De forma complementar, o Manual do TCU: Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas (p. 58) apresenta diretrizes sobre a realização de pesquisas de preços, admitindo, inclusive, o uso analógico da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 5/2014 (atualmente revogada pela IN SEGES/ME nº 73/2020) como referência metodológica para cotações de insumos e serviços.

### **3.3 Pesquisa de mercado com menos de três itens**

Os itens com ausência de três preços ofertados tiveram as justificativas apresentadas individualmente no documento UFOP-EM-CENTRO-RESTAURACAO CONVENIO MG-LICITACAO OBRAS-DOC-R00-PESQUISA MERCADO-260415, na tabela apresentada na porção inicial do documento.

### **3.4 Atualização de preços cotados**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



Considerando as datas de algumas cotações, foi feita atualização de preços unitários por INCC, da seguinte forma:

<b>Data da pesquisa</b>	<b>INCC aplicado</b>
mai/25	1,063642
jul/25	1,050262
set/25	1,035407
out/25	1,03365
nov/25	1,030558
dez/25	1,027783

Preços obtidos em datas posteriores não tiveram preços alterados. Nenhum preço teve seu valor alterado num índice superior a 6,3%.

#### 4. Obtenção de quantitativos

Quantitativos forma obtidos com base no escopo de projetos contratados. Estes se encontram nos arquivos da Pró-reitoria de Infraestrutura: G:\Drives compartilhados\OURO PRETO - CENTRO HISTORICO\ESCOLA MINAS\PROJETOS\REFORMAS\REFORMA VERBA ESTADO DE MINAS\PROJETO EXECUTIVO

Tendo acompanhado o desenvolvimento da planilha orçamentária, registra-se a fonte dos quantitativos obtidos com base nas macro categorias elencadas na planilha orçamentária:

- a) SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS/PRELIMINARES: Quantitativos obtidos graficamente nos projetos de todas as disciplinas
- b) FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Projeto Estrutural
- c) ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO – ESQUADRIAS: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Restauro de Esquadrias
- d) ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO – COBERTURAS: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Reforma de Coberturas e Forros
- e) INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS - DRENAGEM : Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Drenagem
- f) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Elétrico e Luminotécnico
- g) SUBESTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Elétrico e Luminotécnico
- h) SPDA: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de SPDA
- i) CABEAMENTO ESTRUTURADO: Quantitativos obtidos graficamente na disciplina de Cabeamento Estruturado



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



- j) SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS: Quantitativos obtidos a partir da definição do prazo de obra, estipulado com as composições analíticas e definição das equipes para execução dos serviços dentro dos prazos.
- k) CRONOGRAMAS: Quantitativos obtidos a partir da definição do prazo de obra, estipulado com as composições analíticas e definição das equipes para execução dos serviços dentro dos prazos.

### 5. Cálculo de BDI

As alíquotas adotadas pelo orçamentista são as seguintes:

01	DESPESAS INDIRETAS	7,30%
01.01	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,00%
01.02	SEGUROS (S)	0,40%
01.03	GARANTIAS (G)	0,40%
01.04	RISCOS (R)	1,27%
01.05	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,23%
02	REMUNERAÇÃO	7,40%
02.01	LUCRO (L)	7,40%
03	TRIBUTOS (I)	8,65%
03.01	ISS	5,00%



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



03.02	PIS	0,65%
03.03	COFINS	3,00%
03.04	Contribuição previdenciária (CPRB)	0,00% ou 2,70%
<b>04</b>	<b>BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS) OU LDI (LUCRO E DESPESAS INDIRETAS)</b>	<b>22,23%</b>

Embora existam diversas fórmulas, a adotada se baseia no Acórdão 2369/2011:

$$BDI = \left( \left( \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

Onde:

AC = Taxa de Administração Central;

DF = Taxa Referente às Despesas Financeiras;

PIS = Contribuição para Programas de Integração Social;

COFINS = Contribuição para Financiamento da Seguridade Social;

ISS = Imposto para Serviços de Qualquer Natureza;

L = Bonificação (Lucro);

R = Seguro, Riscos e Garantia.

Assim, tem-se:

	<b>Custos Diretos</b>	<b>Materiais e Equipamentos</b>
<b>BDI</b>	<b>22,23%</b>	<b>15,28%</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



### 6. Aplicação do BDI Reduzido

A presente seção tratará da aplicabilidade do BDI reduzido ou diferenciado. Algumas das características mencionadas pelo TCU para adoção do BDI reduzido ou diferenciado são, em resumo, as seguintes:

1. O item possui valor significativo dentro do preço global da obra;
2. O item não é parcelável;
3. O fornecimento do item não é atividade-fim da construtora;
4. A construtora atuará como mera intermediadora para aquisição do item junto ao fornecedor.

O TCU aborda o tema na Súmula 253/2010 e no Relatório TC 036.076/2011-2.

Considerando que, conforme o TCU: “Cabe ao gestor público avaliar em cada caso concreto, devidamente motivado, a aplicação ou não do BDI diferenciado, levando em conta a natureza específica desses bens e as características da obra” optou-se pela aplicação do BDI reduzido, com base no seguinte:

1. A empresa contratada será mera intermediadora de serviços que não são sua atividade-fim;
2. Os itens serão contratados pela empresa diretamente com fornecedores com especialidades próprias;
3. Os itens mencionados possuem valores significativos em relação ao valor global da obra;
4. Entende-se que o impacto financeiro da adoção ou não do BDI reduzido não implicará em prejuízo à construtora, nem inviabilizará a execução dos serviços, considerando que os serviços auxiliares do fornecimento do item, correspondentes ao controle de qualidade, armazenamento e outros, serão devidamente indicados e contabilizados na planilha de referência.

Registra-se que, na presente planilha, não houve itens com aplicação de BDI reduzido.

### 7. Contribuição Previdenciária e planilha desonerada

Sobre as simulações de planilha desonerada, foi adotada a alíquota de 2,7% para contribuição previdenciária, uma vez que “A utilização de alíquotas médias ou projeções futuras é inadequada, devendo-se adotar exclusivamente os percentuais legalmente aplicáveis no período de referência,” conforme Orientação sobre a reoneração gradual de folha de



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP  
Pró-reitoria de Infraestrutura



pagamento - alterações da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, pela Lei 14.973 de 16 de setembro de 2024 (atualizada em 03/07/25) apresentadas no Portal do Governo Federal.

A simulação demonstrou a vantajosidade do uso da planilha com sistemas onerados, sem a aplicação de CPRB no BDI. A planilha de simulação faz parte do escopo do processo licitatório.

### 8. Controle de Revisões deste documento

Versão	Data	Execução
R00	15/05/2026	Elaboração
R01		

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** IVANA PERUCCI ESTEVES DOS SANTOS  
Data: 20/05/2026 12:05:48-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ivana Perucci

Orçamentista

CAU A133080-2