

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

## **PROC-IBR-EDIF 020/2014**

**Análise das especificações, quantidades e preços das Instalações Elétricas**

Primeira edição válida a partir de: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

[www.ibraop.org.br](http://www.ibraop.org.br)

[irbcontas.org.br](http://irbcontas.org.br)

## **1. OBJETIVOS/JUSTIFICATIVAS**

O procedimento tem por objetivo verificar se as especificações, quantidades e preços dos itens contidos em "**instalações elétricas**" da planilha orçamentária são compatíveis com os projetos hidráulico e arquitetônico, o memorial descritivo e demais projetos relacionados.

A verificação se faz necessária na medida em que existe risco de sobrepreço por quantidade, por preços, por especificação ou por superdimensionamento, contrariando o art. 6º, inciso IX, alínea f; c/c art. 7º, § 2º, inciso II e § 4º; c/c art. 12, inciso III; c/c art. 3º, *caput*, todos da Lei Federal nº 8.666/93 e demais legislações aplicáveis.

## **2. EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS**

-

## **3. PROCEDIMENTO**

### **3.1. Procedimentos gerais**

#### **a. Avaliação das especificações**

Verificar, dentre as opções de serviços constantes nas tabelas oficiais de preços, se a opção adotada no orçamento base reflete os requisitos de economia e facilidade na execução (incisos III e V do art.12 da Lei Federal n.º 8.666/93), bem como se propiciar a contratação mais vantajosa para a Administração (art. 3.º, *caput*, da Lei Federal n.º 8.666/93).

Avaliar se a descrição do serviço indicado na planilha orçamentária corresponde à especificação contida nos projetos, memorial descritivo e caderno de encargos, caso previsto, visto que diferenças nas especificações podem resultar em preços distintos.

Verificar se há alterações entre o texto (descrição) e/ou composição unitária dos serviços previstos no orçamento base e aqueles contidos na tabela oficial de preços utilizada como referência.

#### **b. Avaliação dos quantitativos**

Verificar a compatibilidade das quantidades de serviços existentes no orçamento base com o calculado a partir da análise dos projetos.

Observar se os quantitativos do orçamento base e dos projetos estão coerentes com os critérios de medição constantes do caderno de encargos, especificações e composições unitárias, inclusive em relação às possíveis perdas de materiais, sobretudo das tubulações.

Avaliar se há o detalhamento de serviço(s) em planilha(s) auxiliar(es) ou composições, caso tenha sido utilizada alguma unidade de medida genérica (verba, gleba, percentual, conjunto, unidade, ponto, entre outros) no orçamento base.

Verificar se insumos da composição unitária de um determinado serviço estão sendo novamente considerados como itens no orçamento base.

Verificar se as quantidades dos itens que aparecem mais de uma vez no orçamento base não estão superpostas, comparando-se com os respectivos projetos.

#### **c. Avaliação dos preços**

Deverá ser considerada a Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 004/2012 que trata da Precisão do Orçamento de Obras Públicas.

Avaliar para cada serviço discriminado se o preço unitário indicado no orçamento base está compatível com o preço unitário paradigma (custo paradigma + BDI paradigma) utilizado como referencial da análise, onde o preço unitário paradigma será determinado conforme OT IBR 05/2012 (itens 4.4 a 4.7).

### **3.2. Abertura e fechamento de rasgos**

#### **a. Avaliação das especificações**

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação dos serviços de abertura e fechamento de rasgos, contida na planilha orçamentária corresponde à especificação contida nos projetos, memorial descritivo e caderno de encargos, caso previsto.

Como informação basilar, deverá ser observado se a rede de eletrodutos e caixas de passagem projetada será embutida ou aparente, que varia em função do tipo de parede ou pisos projetados e sua correspondente forma de instalação/fixação, informações que determinam a sua inclusão ou não no orçamento da obra.

#### **b. Avaliação dos quantitativos**

A Equipe de Auditoria deverá confrontar o quantitativo de serviços de abertura e fechamento de rasgos, indicado no orçamento base com o calculado a partir da análise dos projetos.

No levantamento da quantidade dos serviços, a Equipe de Auditoria deverá observar, dentro do critério de medição adotado, a sua compatibilidade em relação aos quantitativos de eletrodutos, caixas e quadros em geral.

### **3.3. Fornecimento e instalação de eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, caixas, quadros, interruptores, tomadas, luminárias, fios, cabos e equipamentos elétricos**

#### **a. Avaliação das especificações**

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação dos serviços de **fornecimento e instalação materiais**, contida na planilha orçamentária corresponde à especificação contida nos projetos, memorial descritivo e caderno de encargos, caso previsto.

Deverá ser dada atenção especial a cada uma das características inerentes dos materiais especificados, tendo em vista que a alteração de qualquer uma dessas implicará em variação de preços unitários nas tabelas de referência.

Observar, ainda, se há inclusão de itens de bens/serviços sem similaridade de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável.

#### **b. Avaliação dos quantitativos**

A Equipe de Auditoria deverá confrontar o quantitativo de serviços de **fornecimento e instalação de materiais**, indicados no orçamento base com o calculado a partir da análise do projeto.

## **4. POSSÍVEIS ACHADOS DE AUDITORIA**

**a. Sobrepreço por quantidade:** Os serviços de “Instalações Elétricas” do orçamento base da obra estão com avaliação errônea de quantitativos, ou seja, há a inclusão de fornecimento de materiais e

serviços sem previsão de quantidades ou cujos quantitativos não correspondam às previsões reais do projeto básico ou executivo (art. 6º, inciso IX, alínea f; c/c art. 7º, § 2º, inciso II; c/c art. 7º, § 4º; c/c art. 3º, *caput*; Lei Federal nº 8.666/93).

b. **Sobrepço por preço:** Os serviços de “**Instalações Elétricas**” do orçamento base da obra estão com avaliação errônea dos preços unitários (art. 6º, inciso IX, alínea f; c/c art. 7º, § 2º, inciso II; c/c art. 3º, *caput*; Lei Federal nº 8.666/93).

c. **Sobrepço por especificação antieconômica:** Os serviços de “**Instalações Elétricas**” do orçamento base da obra não contemplam os requisitos de “economia na execução, conservação ou operação” (art. 6º, inciso IX, alínea f; c/c art. 12, inciso III; c/c art. 3º, *caput*; Lei Federal nº 8.666/93).

d. **Sobrepço por superdimensionamento de projeto:** Os serviços de “**Instalações Elétricas**” do orçamento base da obra estão fundamentados em projetos superdimensionados (art. 6º, inciso IX, alínea f; c/c art. 12, inciso III; c/c art. 3º, *caput*; Lei Federal nº 8.666/93).

## **5. DOCUMENTOS PARA A INSTRUÇÃO PROCESSUAL**

a. Cópia do Projeto básico e/ou executivo:

- Projeto Arquitetônico;
- Projeto Elétrico;
- Planilha orçamentária da Administração;
- Memoriais descritivos e/ou especificações técnicas;
- Caderno de Encargos.

b. Cópia dos Autos do Processo Licitatório e Edital de Licitação.

## **6. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS**

A relação apresentada a seguir não é exaustiva, sendo necessário que a Equipe de Auditoria considere as atualizações, revisões, exclusões e inclusões de novas orientações, normas e aspectos legais.

- ABNT NBR 5.410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento;
- Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 001/2006 – Projeto Básico;
- Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 004/2012 – Precisão do Orçamento de Obras Públicas;
- Orientação Técnica IBRAOP OT – IBR 005/2012 – Apuração do Sobrepreço e Superfaturamento em Obras Públicas.