

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-EDIF 017/2014
Análise das especificações, quantidades e preços das
Esquadrias

Primeira edição válida a partir de: ___/___/_____

www.ibraop.org.br

irbcontas.org.br

1. OBJETIVOS/JUSTIFICATIVAS

O procedimento tem por objetivo verificar se as especificações, quantidades e preços dos itens contidos em "esquadrias" da planilha orçamentária são compatíveis com o projeto arquitetônico, 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.

Verificar se as ferragens estão incluídas no serviço ou serão quantificadas a parte.

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. Esquadrias (Aço dobrado, Alumínio, Madeira ou PVC rígido)

a. Avaliação das especificações

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação das esquadrias contida na planilha orçamentária corresponde à especificação contida nos projetos e memorial descritivo.

Deverá ser dada especial atenção à indicação de todas as medidas, seções e espessuras de todas as peças das esquadrias, incluindo folhas móveis, folhas fixas, quadro de estruturação, corrediças, batentes, baguetes, pivôs, chapa testa, peitoris, alavancas, dobradiças, puxadores, fechaduras, venezianas, bandeiras, visores, reforços, travessas, parafusos, etc. especificando todos os tipos de materiais, acabamentos, fixação da esquadria e dos vidros, sistema de movimentação das folhas móveis, sistema de vedação contra chuva e vento, canaletas para drenagem da água de chuva indicadas no projeto de arquitetura (resistência ao vento, estanqueidade ao ar e à água, conforto termo acústico, entre outras) e a respectiva indicação na planilha orçamentária. Qualidades diferentes das esquadrias culminam em preços diferentes para o serviço.

A Equipe de Auditoria também deverá atentar-se para o tipo de elemento utilizado para as peças de esquadria (maciço ou vazado), condição que também culmina em preços diferentes para o serviço.

b. Avaliação dos quantitativos

A Equipe de Auditoria deverá confrontar o quantitativo de esquadrias indicado no orçamento base com o calculado a partir da análise dos projetos.

No levantamento da quantidade das esquadrias a Equipe de Auditoria deverá observar, dentro do critério de medição adotado, as exatas dimensões e, se significantes, as aberturas dos vãos nas paredes da edificação e os elementos estruturais projetados.

3.3. Esquadrias Portas (Aço, Alumínio, Madeira e PVC)

a. Avaliação das especificações

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação das esquadrias contida na planilha orçamentária corresponde à especificação contida nos projetos e memorial descritivo.

Deverá ser dada especial atenção à indicação de todas as medidas (largura e altura de passagem), segurança, interferência com usos dos ambientes, custo e manutenção, além das seções e espessuras de todas as peças das esquadrias, incluindo: folhas móveis, folhas fixas, quadro de estruturação, corrediças, batentes, baguetes, pivôs, chapa testa, peitoris, alavancas, dobradiças, puxadores, fechaduras, venezianas, bandeiras, visores, reforços, travessas, parafusos, etc., especificando todos os tipos de materiais, acabamentos, fixação da esquadria, sistema de movimentação das folhas móveis, sistema de vedação contra chuva e vento, canaletas para drenagem da água de chuva indicadas no projeto de arquitetura (resistência ao vento, estanqueidade ao ar e à água, conforto termo acústico, entre outras) e a respectiva indicação na planilha orçamentária.

Também deverá ser verificada a especificação da resistência à compressão definida no projeto arquitetônico (prancha de detalhamento das esquadrias) e a respectiva indicação na planilha orçamentária.

A Equipe de Auditoria também deverá atentar-se para o tipo de elemento estrutural utilizado (esquadrias e caixilhos), de aço, de alumínio, de madeira ou PVC entre outros, condição que também culmina em preços diferentes para o serviço.

b. Avaliação dos quantitativos

A Equipe de Auditoria deverá confrontar o quantitativo de esquadrias indicado no orçamento base com o calculado a partir da análise dos projetos.

No levantamento da quantidade do serviço a Equipe de Auditoria deverá observar, dentro do critério de medição adotado, os tipos e dimensões das esquadrias e, se significantes, as aberturas dos vãos nas paredes da edificação.

3.4. Esquadrias Janelas (Aço dobrado, Alumínio, Madeira e PVC rígido)

a. Avaliação das especificações

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação da esquadria contida na planilha orçamentária corresponde à especificação contida nos projetos e memorial descritivo.

Deverá ser dada especial atenção à indicação de todas as medidas (largura e altura do vão), eficiência na renovação do ar, segurança, interferência com usos dos ambientes, custo e manutenção, área a iluminar e a ventilar (exigências mínimas, cálculo de iluminação natural), permeabilidade visual entre interior e exterior, além das seções e espessuras de todas as peças das esquadrias, incluindo: folhas móveis, folhas fixas, quadro de estruturação, corrediças, batentes, baguetes, pivôs, chapa testa, peitoris, alavancas, dobradiças, puxadores, fechaduras, venezianas, bandeiras, visores, reforços, travessas, parafusos, etc., especificando todos os tipos de materiais, acabamentos, fixação da esquadria, sistema de movimentação das folhas móveis, sistema de vedação contra chuva e vento, canaletas para drenagem da água de chuva indicadas no projeto de arquitetura (resistência ao vento, estanqueidade ao ar e à água, conforto termo acústico, entre outras) e a respectiva indicação na planilha orçamentária.

Também deverá ser verificada a especificação da resistência à compressão definida no projeto arquitetônico (prancha de detalhamento das esquadrias) e a respectiva indicação na planilha orçamentária.

A Equipe de Auditoria também deverá atentar-se para o tipo de elemento estrutural utilizado (esquadrias e caixilhos), de aço, de alumínio, de madeira ou PVC, entre outros, condição que também culmina em preços diferentes para o serviço.

b. Avaliação dos quantitativos

A Equipe de Auditoria deverá confrontar o quantitativo de esquadrias indicado no orçamento base com o calculado a partir da análise dos projetos.

No levantamento da quantidade do serviço a Equipe de Auditoria deverá observar, dentro do critério de medição adotado, os tipos e as dimensões das esquadrias e, se significantes, as aberturas dos vãos nas paredes da edificação e os elementos estruturais projetados.

4. POSSÍVEIS ACHADOS DE AUDITORIA

a) **Sobrepço por quantidade:** Os quesitos relativos a “**Esquadrias**” 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 quesitos relativos a “**Esquadrias**” 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 quesitos relativos a “**Esquadrias**” 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 quesitos relativos a “**Esquadrias**” 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;
- Pranchas de Detalhamento das esquadrias;
- Planilha orçamentária da Administração;
- Memoriais descritivos e/ou especificações técnicas.

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 9.050/2004 - Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- BR 10.821/2011 – Mapa com as regiões do país e as características dos caixilhos em desempenho e conforto ambiental (resistência ao vento, estanqueidade ao ar e à água, conforto termo acústico, entre outras).
- ABNT NBR 15.930/2011 – Portas de Madeira para Edificações;
- 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 Sobrepço e Superfaturamento em Obras Públicas.