

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-EDIF 009/2014
**Análise das especificações, quantidades e preços do Movimento
de Terra**

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 "**Movimento de Terra**" da planilha orçamentária são compatíveis com o projeto arquitetônico, projeto de terraplenagem, levantamento planialtimétrico, 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, *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. Escavação, carga e transporte

a. Avaliação das especificações

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação do serviço de escavação, carga e transporte levou em consideração a compatibilidade dos equipamentos selecionados para a execução do serviço e as características da obra, da(s) jazida(s) e destino(s), tais como o porte, as condições para manobras e o tipo do solo a ser escavado, observando-se os requisitos de economia e facilidade na execução (incisos III e V do art.12 da Lei Federal n.º 8.666/93) e de contratação mais vantajosa para a Administração (art.3, *caput*, da Lei Federal n.º 8.666/93).

Nota-se que o serviço de escavação, carga e transporte pode ser efetuado com a utilização de escavadeiras hidráulicas associadas a caminhões basculantes, tratores de esteira associados a carregadeiras e caminhões basculantes ou mesmo com moto-scrapers (motoescraper), todos com custos unitários distintos. Dessa forma, a Equipe de Auditoria deve avaliar se a opção selecionada no projeto básico ou executivo observa os requisitos acima mencionados.

Deverá ser dada especial atenção ao tipo de solo indicado nos relatórios de sondagens (ou observados em obras limítrofes) e a respectiva indicação na planilha orçamentária. A escavação, carga e transporte de solos de 1ª, 2ª e 3ª categoria demandam metodologias distintas de execução, com a variação dos coeficientes de produtividade dos equipamentos ou a inclusão de outros equipamentos e materiais, como o uso de explosivos. Essas distinções refletem em preços diferentes para cada tipo de solo a ser escavado.

A presença da especificação de escavação e carregamento manual do solo deverá ser avaliada com criticidade pela Equipe de Auditoria, e admitida somente se atendidos 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, *caput*, da Lei Federal n.º 8.666/93).

b. Avaliação dos quantitativos

Para avaliação das quantidades indicadas no orçamento base, a Equipe de Auditoria deverá observar, primeiramente, o critério de medição adotado para o serviço que, em regra, é o volume medido no corte.

Todavia, certas situações podem tornar difícil o levantamento do volume a partir do corte. Nesses casos, o volume poderá ser obtido indiretamente levantando-se o volume do aterro compactado e adicionando-se a este o volume correspondente ao empolamento característico do solo utilizado.

A Equipe de Auditoria deverá balizar-se nos projetos de arquitetura, de terraplenagem e nos levantamentos topográficos para quantificar os volumes de cortes e aterros comparando-os aos valores constantes no orçamento base.

Nota-se que o serviço é composto por três fases: a escavação, a carga e o transporte do material. Delas a distância de transporte tem implicações diretas na variação do custo unitário do serviço.

Dessa forma, a Equipe de Auditoria deverá avaliar a razoabilidade da distância de transporte indicada no orçamento base, observando se foram atendidos 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 o de promoção da contratação mais vantajosa para a Administração (art.3, *caput*, da Lei Federal n.º 8.666/93).

Quando possível e materialmente relevante, a Equipe de Auditoria poderá realizar vistoria no local de implantação da obra ou utilizar-se de imagens de satélite ou fotografias com vistas a identificar a situação fática do terreno e a pertinência dos volumes e das distâncias de transporte indicados na planilha orçamentária e/ou no projeto.

3.3. Compactação de Aterros

a. Avaliação das especificações

A Equipe de Auditoria deverá avaliar se a especificação do serviço de compactação de aterros, “manual” ou “mecanizado”, é compatível com o volume e categoria do solo a ser compactado, levando-se em consideração o porte da obra e as condições para manobras dos equipamentos, observando-se os requisitos de economia e facilidade na execução (incisos III e V do art. 12 da Lei Federal n.º 8.666/93) e de contratação mais vantajosa para a Administração (art. 3, *caput*, da Lei Federal n.º 8.666/93).

A Equipe de Auditoria deverá verificar se a especificação do grau de compactação do aterro do orçamento base corresponde à especificação contida nos projetos, normas e memorial descritivo, situação que, se não atendida, poderá acarretar distorções orçamentárias ou do grau de compactação executado.

b. Avaliação dos quantitativos

Para avaliação das quantidades indicadas no orçamento base, a Equipe de Auditoria deverá observar, primeiramente, o critério de medição adotado para o serviço que, em regra, é o volume medido no aterro compactado.

A Equipe de Auditoria deverá balizar-se nos projetos de arquitetura, de terraplenagem e nos levantamentos topográficos para quantificar os volumes de aterros comparando-os aos valores constantes no orçamento base.

Quando possível e materialmente relevante, a Equipe de Auditoria poderá realizar vistoria no local de implantação da obra ou utilizar-se de imagens de satélite ou fotografias com vistas a identificar a situação fática do terreno e a pertinência dos volumes indicados na planilha orçamentária e/ou no projeto.

4. POSSÍVEIS ACHADOS DE AUDITORIA

a) **Sobrepço por quantidade:** Os serviços de “**Movimento de Terra**” 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 “**Movimento de Terra**” 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 “**Movimento de Terra**” 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 “**Movimento de Terra**” 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 de Terraplenagem;
- Levantamento Planialtimétrico;
- 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 5.681/1980 – Controle Tecnológico da Execução de Aterros em Obras de 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.