

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC IBR EDIF 040/2015

**Verificar a qualidade e a quantidade dos serviços na execução
de forros**

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

www.ibraop.org.br

irbcontas.org.br

1. OBJETIVOS/JUSTIFICATIVAS

O procedimento tem por objetivo verificar se a qualidade e a quantidade de serviços executados estão em conformidade com as especificações contidas no projeto básico/executivo e com as medições realizadas.

A verificação se faz necessária na medida em que poderá haver liquidação/pagamento irregular por serviços executados em quantidade divergente com o projetado/medido e/ou com qualidade inferior ao especificado no projeto básico/executivo.

2. EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS NECESSÁRIOS

- Obrigatórios: trena, equipamento fotográfico;
- Complementares, conforme o caso: GPS, nível, paquímetro, fissurômetro e/ou régua de fissuras, equipamento de filmagem, ultrassom, dentre outros;
- EPIs, conforme o caso.

3. PROCEDIMENTO

A fim de avaliar a qualidade dos serviços executados, a Equipe de Auditoria deve observar, durante a inspeção *in loco*, se os forros aplicados na obra estão em conformidade com o projeto arquitetônico, planilha orçamentária, memorial descritivo, especificações e normas.

A Equipe de Auditoria deverá verificar se a execução dos serviços nos locais inspecionados está sendo realizada conforme indicado no Projeto de Arquitetura e nas especificações, especialmente o seguinte:

As características e dimensões dos forros podem ser identificadas na própria embalagem do material ou nas especificações constantes nas notas fiscais do fornecedor da Contratada.

Para aferição da quantidade realizada *in loco*, a Equipe de Auditoria deverá fazer uso de equipamento de medição de todas as áreas em que o serviço for executado ou realizar medições de forma aleatória (amostra) e em quantidade suficiente que dê segurança quanto às medidas indicadas em projeto, possibilitando o levantamento das quantidades através deste, registrando-se em que locais foi realizado o serviço.

A Equipe de Auditoria deverá inicialmente medir a área de forro. Feito isso, comparará com as medidas indicadas em projeto arquitetônico, calculando-se as áreas de forro do projeto. A seguir, compara-se a área levantada pela Equipe de Auditoria, com a área constante da planilha orçamentária e boletins de medição.

Deverá verificar se houve a execução de todas as instalações que ficarão no rebaixo, previamente à execução do forro, seguindo previsão em projeto.

A Equipe de Auditoria deverá verificar se o pé direito (altura livre entre piso acabado e forro) existente após a finalização do forro está em conformidade com o projeto arquitetônico.

3.1 Forro de gesso

A Equipe de Auditoria deverá verificar:

- a) Se o tamanho das placas, o encaixe e fixação entre elas, sua estrutura, e o sistema de sustentação estão em conformidade com o memorial, a especificação e os detalhes do projeto;
- b) Se a junta entre as placas e as paredes foi executada em conformidade com o detalhamento de projeto;

- c) Se são empregadas, indevidamente, placas de moldagem em processo de pega, empenadas ou trincadas;
- d) Se há nível e planagem (verificação placa a placa) adequados da superfície inferior;
- e) Se há fixação das caixas dos pontos de luz e o seu recorte na placa de gesso;
- f) Se há estucamento entre as peças (fechamento das juntas entre placas), em conformidade com o tipo de forro de gesso utilizado.

3.2 Forro de madeira

A Equipe de Auditoria deverá verificar:

- a) Se o tipo e as dimensões das peças empregadas estão em conformidade com o especificado em projeto, memorial ou planilha (boletim) de medição;
- b) Se foi aplicado tratamento contra insetos ou fungos antes da aplicação do selador, conforme especificação do projeto, memorial descritivo e/ou catálogo do fornecedor, mediante verificação de certificado de aplicação, indicação no diário de obras, aferição do material de aplicação no almoxarifado, ou odor característico no material aplicado;
- c) Se o forro apresenta-se nivelado e sem empenamento;
- d) Se o engradamento (estrutura) para fixação do forro está em conformidade com o especificado;
- e) Se a paginação do forro seguiu o indicado no projeto arquitetônico e/ou executivo;
- f) Se houve o acabamento da superfície para receber a proteção especificada;
- g) Se houve os recortes para as caixas de luz.

3.3 Forro de PVC

A Equipe de Auditoria deverá verificar:

- a) Se o tipo e as dimensões das peças empregadas estão em conformidade com o especificado em projeto, memorial ou planilha (boletim) de medição;
- b) Se o engradamento (estrutura) para fixação do forro está em conformidade com o especificado;
- c) Se a paginação do forro seguiu o indicado no projeto arquitetônico e/ou executivo;
- d) Se houve os recortes para as caixas de luz;
- e) Se a montagem do forro seguiu as instruções do fabricante e/ou especificadas em projeto.

3.4 Forro metálico

A Equipe de Auditoria deverá verificar:

- a) Se a paginação do forro seguiu o indicado no projeto arquitetônico;
- b) Se a montagem do forro seguiu as instruções do fabricante e/ou especificadas em projeto.

3.5 Observações Finais

Caso a Equipe de Auditoria verifique algum tipo de forro não citado neste procedimento, deverá observar o seguinte:

- a) Se houve execução dos serviços nos locais indicados no projeto de arquitetura e nas especificações;
- b) Se houve preparo da base para assentamento em conformidade com as especificações e instruções do fabricante do forro;
- c) Se houve aplicação, fixação e paginação do forro de acordo com as especificações do fabricante do material, constantes na embalagem do produto e/ou catálogos de fabricantes.

A apuração de dano ao Erário por qualidade ou quantidade deverá observar um dos métodos previstos na Orientação Técnica nº 05 do IBRAOP e nos procedimentos gerais (IBR-PROC-GER).

Para avaliação do cumprimento do cronograma físico-financeiro deve-se fazer uso de IBR-PROC-GER xxxx/xxxx.

Além dos procedimentos indicados adiante, cabe à Equipe de Auditoria verificar a aplicabilidade de normas técnicas específicas e efetuar análises complementares segundo sua experiência profissional e situação fática.

4. POSSÍVEIS ACHADOS DE AUDITORIA

- a) **Pagamento e/ou liquidação irregular da despesa**, com ou sem dano ao Erário, por medição/pagamento por serviços em quantidade e/ou qualidade inferior ao contratado/medido, contrariando os artigos 62 e 63 da Lei Federal nº 4.320/64.
- b) **Execução de serviços não constantes do contrato e seus aditivos**, caracterizando contrato verbal, contrariando o artigo 60, parágrafo único, da Lei Federal nº 8.666/93.
- c) **Execução dos serviços em desconformidade** com o contratado, projetado, especificado, ou com o edital e seus anexos, contrariando o artigo 66 da Lei Federal nº 8.666/93.
- d) **Deficiência da fiscalização** em função de execução por serviços em quantidade e/ou qualidade inferior ao contratado/medido, contrariando o art. 67, *caput*, da Lei Federal nº 8.666/93.
- e) **Descumprimento na execução do cronograma físico** em função de etapas da obra não executadas no prazo pactuado, contrariando o art. 66 da Lei Federal nº 8.666/93.
- f) **Deficiência do Projeto Básico**, em função do “projeto de arquitetura”, memorial descritivo e/ou especificações técnicas, partes integrantes do projeto básico, estarem em desconformidade com os requisitos estabelecidos no art. 6º, inciso IX, c/c 12, da Lei Federal nº 8.666/93.

5. DOCUMENTOS PARA A INSTRUÇÃO PROCESSUAL

A Equipe de Auditoria deverá avaliar a possibilidade/necessidade de obtenção de cópias (papel ou meio digital), para fundamentar os possíveis achados de auditoria:

- a) Projeto básico/executivo:
 - Projeto arquitetônico, incluindo alterações, se existentes;
 - Memoriais descritivos e/ou especificações técnicas;
- b) Critérios (normas) de medição;
- c) Cronograma físico-financeiro;
- d) Caderno de Encargos do Órgão Auditado;
- e) Planilha (boletim) de medição, com memória de cálculo da medição;
- f) Registro de Ocorrências (Diário de Obras ou Livro de Ordem);
- g) Edital de Licitação, Contrato e alterações contratuais;
- h) Proposta da empresa vencedora com a composição unitária dos serviços;
- i) Papeis de trabalho;
- j) Documentos e informações que evidenciam os achados de auditoria (notas fiscais, laudos de ensaios, registros fotográficos, entrevistas e depoimentos levados a termo, entre outros).

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.

- Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Emprego – Segurança na Indústria da Construção;
- Resolução CONFEA n.º 1.024/2009;
- ABNT NBR 14.285/2014 – Perfis de PVC rígidos para forros;
- ABNT NBR 12.775/1992 – Placas lisas de gesso para forro;
- ABNT NBR 15.758-2/2009 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros;
- Leis e decretos estaduais e municipais correlatos;
- 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.