



Instituto de Engenharia

DIRETRIZES TÉCNICAS

DE

**AUDITORIA EM
EDIFICAÇÕES**

DT 008/15 DTPC



Instituto de Engenharia

DIRETRIZES TÉCNICAS DE AUDITORIA EM EDIFICAÇÕES

Presidente: Camil Eid.

Vice Presidente Técnica: Miriana Marques Pereira.

Diretor de Engenharia de Produção: Jerônimo Cabral P. Fagundes Neto.

Diretor de Cursos: Marco Antonio Gullo.

Coordenador da Divisão de Patologias das Construções: Tito Lívio Ferreira Gomide.

Comissão de Estudos

Coordenadores: Tito Lívio Ferreira Gomide, Jerônimo Cabral Pereira Fagundes Neto, Marco Antonio Gullo e Odair Vinagreiro.

Relator: Marco Antonio Gullo.

Membros: Antonio Guilherme Menezes Braga, Jerônimo Cabral Pereira Fagundes Neto, Luciano Gomide Giglio, Marco Antonio Gullo, Miguel Tadeu Campos Morata, Miriana Marques Pereira, Odair Vinagreiro, Ricardo Lyra, Stella Marys Della Flora, Jose Carlos Muniz Falcon, José Marques e Tito Lívio Ferreira Gomide.



Instituto de Engenharia

1. INTRODUÇÃO

Dando sequência à formulação das diretrizes específicas das ferramentas diagnósticas, este documento técnico expõe os procedimentos básicos capazes de nortear os serviços de auditoria nas edificações, possibilitando à comunidade técnica expor e prestar de forma clara à sociedade trabalhos de averiguação da correção e lisura dos procedimentos técnicos contratuais que precedem as obras da Construção Civil, ou durante as diversas fases do processo construtivo (PPEEU).

2. OBJETIVO

As diretrizes técnicas de auditoria têm por objetivo orientar os engenheiros diagnósticos a ofertar serviços técnicos em favorecimento da qualidade total nas edificações, uma vez que são lastreadas em normas e instruções técnicas, ao mesmo tempo que permitem apurar o cumprimento das condições contratuais.

Cabe ressaltar a importância conceitual atendida pelas Diretrizes de Auditoria em Edificações, já que os objetivos técnicos e legais, a serem alcançados por esta específica ferramenta diagnóstica, são almejados por organismos públicos e privados responsáveis pela fiscalização técnica e administrativa de obras de Construção Civil.



Instituto de Engenharia

3. DEFINIÇÕES

Desempenho em edificações - Resultados de funções especificadas para a edificação (doutrina técnica).

Comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas (NBR 15.575-1 ABNT).

Desempenho predial - Resultados das funções especificadas, associados aos requisitos previstos em projeto para a construção, manutenção e uso da edificação.

Avaliação da qualidade predial - Monitoração ou observação sistemática para verificar as conformidades de itens da construção e manutenção às especificações e projetos.

Durabilidade - Habilidade de um item em desempenhar uma função requerida sob dadas condições de uso e manutenção, até chegar ao estado limite de utilização.

Degradação - Redução do desempenho devido à atuação de um ou vários agentes de degradação (NBR 15.575/1).



Instituto de Engenharia

Fase do planejamento - Fase preliminar do desenvolvimento de um empreendimento em que são realizados estudos com análises das condições ambientais do local da obra, vizinhança, acesso, entre outros.

Fase do projeto - Fase que exige auditorias para o atendimento das conformidades quanto à observância das normas, legislação municipal, estadual e federal, bem como o desempenho dos componentes e sistemas construtivos.

Fase da execução - Fase em que os serviços são executados e exigem fiscalização e acompanhamento na aquisição e uso de materiais, mão-de-obra e métodos construtivos.

Fase da entrega de obra - Fase em que as obras encontram-se finalizadas e a edificação será utilizada.

Fase do uso predial - Fase em que a edificação é utilizada, de acordo com o especificado em projeto, e exige a realização da manutenção especificada pelos projetistas e fornecedores.

Engenharia diagnóstica em edificações - São as investigações científicas das patologias prediais (construção, manutenção e uso), através de metodologias que possibilitem obter dados técnicos para as caracterizações, análises, atestamentos, apurações das causas, prognósticos e prescrições das manifestações patológicas prediais e respectivos reparos.



Instituto de Engenharia

Vistoria - É a constatação técnica de determinado fato, condição ou direito relativo a um edifício.

Inspeção - É a análise técnica de determinado fato, condição ou direito relativo a um edifício, com base em informações genéricas e interpretação baseada na experiência do engenheiro diagnóstico.

Auditoria técnica - É o atestado técnico de conformidade, ou não, de um fato, condição ou direito.

Auditoria técnica em edificação - É o atestado técnico de conformidade, ou não, de um fato, condição ou direito relativo a uma edificação.

Auditoria técnica documental - É o atestado técnico de conformidade, ou não, de um fato, condição ou direito de um objeto em relação a documento técnico específico.

Auditoria de planejamento - É o atestado técnico de conformidade, ou não, do planejamento de uma edificação.

Auditoria de projeto - É o atestado técnico de conformidade, ou não, do projeto de uma edificação.

Auditoria de obra - É o atestado técnico de conformidade, ou não, dos materiais e/ou serviços de uma obra de edificação.



Instituto de Engenharia

Auditoria predial - É o atestamento técnico de conformidade, ou não, isolado ou combinado, das condições técnicas, de uso e de manutenção de uma edificação.

Laudo técnico de auditoria em edificação - Peça ou documento escrito, emitido pelo engenheiro diagnóstico, relatando os serviços prestados e os atestamentos decorrentes das auditorias em edificações.

Perícia - É a apuração técnica da origem, causa e mecanismo de ação de um fato, condição ou direito relativo a um edifício.

Consultoria - É o prognóstico e a prescrição técnica a respeito de um fato, condição ou direito relativo a um edifício.

4. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

Assim como as demais ferramentas diagnósticas, a prestação de serviço de Auditoria Técnica em Edificações deverá ser realizada apenas por engenheiros e arquitetos, devidamente registrados e dentro das atribuições profissionais conforme determinam seus conselhos profissionais.

As Auditorias Técnicas em Edificações possuem características multidisciplinares, consoante a complexidade dos subsistemas construtivos a serem examinados, tal que o profissional responsável pela realização do trabalho



Instituto de Engenharia

pode convocar profissionais de outras especialidades para assessorá-lo, conforme o nível de complexidade contratado.

5. TIPOLOGIAS DAS AUDITORIAS

As auditorias apresentam os seguintes tipos de embasamento:

AUDITORIA LEGAL - É aquela embasada em legislações.

AUDITORIA NORMATIVA - É aquela embasada em normas técnicas.

AUDITORIA CONTRATUAL - É aquela embasada em contrato.

AUDITORIA DE ESPECIFICAÇÃO - É aquela embasada em especificação técnica ou memorial descritivo.

AUDITORIA DE PROJETO - É aquela embasada em projetos.

AUDITORIA DE OBRA - É aquela embasada no manual de serviços de execução – projetos executivos e/ou memoriais.

6. CRITÉRIO

O critério empregado para elaboração de laudos de auditoria baseia-se no atestado, ou não, da conformidade que se pretende auditar, comparativamente ao fato, condição ou direito com o documento referencial da auditoria.



Instituto de Engenharia

7. METODOLOGIA

A prestação de serviço de auditoria em edificação apresenta etapas a serem cumpridas, compreendendo a realização das vistorias, as análises técnicas e os exames comparativos, findando na elaboração final do laudo.

De forma genérica e prática, a metodologia a ser empregada pode ser resumida em:

- Determinação da sequência lógica e equipe de trabalho;
- Determinação e estudo da documentação referencial;
- Obtenção de informações dos usuários, responsáveis, proprietários, gestores e outros conhecedores do fato, condição ou direito relativo ao objeto;
- Preparação do roteiro de trabalho de campo;
- Realização da Diligência;
- Anotações das constatações e exames;
- Comparativos das constatações com as referências documentais;
- Determinações das conformidades e não conformidades;
- Elaboração do Laudo.

7.1. Recomendações:

I. A auditoria deverá ser planejada conforme o tipo do objeto em estudo, consideradas suas particularidades e demais procedimentos usuais dessa ferramenta diagnóstica.



Instituto de Engenharia

II. A auditoria deverá ser procedida com base em documento técnico devidamente selecionado e aprovado pelas partes contratantes, para as confrontações que redundarão nos atestamentos das conformidades, ou não.

8. DOCUMENTAÇÃO

À título de exemplificação, a seguir estão relacionados alguns documentos administrativos, técnicos e legais usualmente averiguados nas auditorias, conforme:

8.1 ADMINISTRATIVA

- Notas Fiscais;
- Regulamentos;
- Livros de Anotações;
- Recibos;
- Outros.

8.2 TÉCNICA

- Memoriais descritivos;
- Projetos;
- Manuais técnicos;
- Especificações;
- Contratos;
- Outros.



Instituto de Engenharia

8.3 LEGAL

- Legislações federais, estaduais e municipais;
- Normas e Regulamentos federais, estaduais e municipais;
- Provimentos dos poderes públicos e autarquias;
- Outros.

9. DOS INFORMES

Concomitantemente às averiguações de toda a documentação existente, recomenda-se obter informações através de entrevistas e questionários junto ao cliente e demais intervenientes pelo objeto de estudo, procedimento essencial na casualidade de terem sido promovidas modificações significativas na edificação comparativamente à sua condição original.

10. ROTEIRO DO TRABALHO DE CAMPO

O roteiro do trabalho de campo deverá atender uma sequência lógica de atestamentos, a serem procedidos nos componentes e demais itens relevantes dos objetos de estudo. Tal roteiro deve ser apropriado ao escopo contratual, à importância, à complexidade e ao tipo da auditoria pretendida.



Instituto de Engenharia

11. DILIGÊNCIA

As diligências ao local da auditoria devem ser formalizadas e desenvolvidas conforme o tipo de escopo e disponibilidades, devendo-se registrar principalmente o que segue:

11.1 Data

As datas em que os trabalhos são desenvolvidos devem ser registradas através dos registros fotográfico, fotos de jornal, ou simples anotações no laudo, podendo, ou não, serem atestadas por registro cartorário.

11.2 Equipe

É recomendável a anotação dos nomes e dados pessoais (em especial o número de registro da Secretaria de Segurança Pública – R.G.) das pessoas da equipe e outras que acompanharam o perito na diligência.

11.3 Descrição

As constatações das diligências podem ser consignadas no laudo empregando-se registros de memória do engenheiro diagnóstico, registros digitais ou dados documentais escritos, de acordo com o tipo de auditoria, recomendando-se, no entanto, a elaboração de ata escrita e assinada pelos interessados nos casos de trabalhos judiciais e para uso em auditoria legal.

11.4 CheckList

Check-lists prévios podem ser necessários conforme o tipo e a complexidade das auditorias pretendidas.



Instituto de Engenharia

11.5 Atestamentos

Os atestamentos devem ser direcionados aos objetos em estudo, de acordo com o tipo de auditoria contratada, apontando-se resultados positivos ou negativos aos documentos referenciados.

12. ANOTAÇÕES DOS ATESTAMENTOS

O laudo deverá conter as anotações dos atestamentos de conformidade, ou não, incluindo os check-lists, sempre contendo recomendações de melhoria ambiental (quando possível).

13. TÓPICOS DO LAUDO DE AUDITORIA

Os laudos devem conter:

- Identificação do solicitante;
- Classificação do tipo de vistoria;
- Localização;
- Data da diligência;
- Descrição técnica do objeto;
- Documentação analisada;
- Critério e metodologia adotada;
- Das informações;



Instituto de Engenharia

- Roteiro da diligência;
- Check-list;
- Anotações dos Atestamentos de conformidades e não-conformidades;
- Anexos;
- Data do laudo;
- Assinatura do(s) profissional (ais) responsável (eis), acompanhado do número de seu registro profissional;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou RRT.

14. RESPONSABILIDADES

O(s) profissional é (são) responsável (ais) única e exclusivamente pelo escopo e pelo nível da auditoria contratada.

Exime-se de qualquer responsabilidade técnica a empresa ou profissional, sobre a auditoria de elementos, componentes, subsistemas e locais onde não foi possível o acesso ou a visualização. Deve-se explicitar redação específica desses impedimentos no trabalho.

15. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação destas diretrizes é necessário consultar e atender as normas técnicas correlatas e legislação pertinente, dando-se destaque aos seguintes preceitos legais:



Instituto de Engenharia

- Legislações profissionais de engenheiros e arquitetos;
- Código de Obras;
- Constituição Federal;
- Código Civil;
- Código de Processo Civil;
- Código Penal;
- Código Comercial;
- Código de Águas;
- Código de Defesa do Consumidor;
- Código Sanitário Estadual;
- Legislação Ambiental;
- Código Florestal;
- Normas Técnicas;
- Legislações Federais;
- Todas as normas técnicas que venham a ser consideradas pertinentes aos casos alvo da especialidade das auditorias técnicas, inclusive as internacionais.

São Paulo, Maio de 2015.