



**ABNT-Associação
Brasileira de
Normas Técnicas**

Sede:
Rio de Janeiro
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: PABX (021) 210-3122
Fax: (021) 220-1762/220-6436
Endereço Telegráfico:
NORMATÉCNICA

Copyright © 1998,
ABNT-Associação Brasileira
de Normas Técnicas
Printed in Brazil/
Impresso no Brasil
Todos os direitos reservados

MAR 1998

NBR 14037

Manual de operação, uso e manutenção das edificações - Conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação

Origem: Projeto 02:140.01-002:1997
CB-02 - Comitê Brasileiro de Construção Civil
CE-02:140.01 - Comissão de Estudo de Manutenção em Edificações
NBR 14037 - Buildings maintenance, use and operation manual - Content and
recommendations for elaboration and presentation
Descriptors: Technical documentation. Building. Operation manual.
Maintenance
Válida a partir de 30.04.1998

Palavras-chave: Documentação técnica. Edificação. Manual
de operação. Manutenção

5 páginas

Sumário

- Prefácio
- Introdução
- 1 Objetivo
- 2 Referências normativas
- 3 Definições
- 4 Finalidade do Manual
- 5 Apresentação do Manual
- 6 Conteúdo mínimo do Manual
- 7 Elaboração e entrega do Manual
- 8 Atualização do conteúdo do Manual

Prefácio

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (CB), e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos CB e ONS, circulam para Votação Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

Introdução

A busca da qualidade no processo de produção das edificações, uma das metas que nos últimos anos impulsiona a introdução de significativas mudanças na construção civil, tem evidenciado a necessidade de uma abordagem mais ampla do processo e dos intervenientes envolvidos.

O processo de produção das edificações normalmente vinha sendo observado como constituído de apenas duas etapas: o projeto (algumas vezes subdividido em etapas intermediárias desde a definição conceitual do projeto até a produção de detalhes de execução) e a execução em canteiro. Entretanto, a edificação construída não pode ser entendida, ela própria, como a realização do objetivo do processo, pois é somente após a conclusão do projeto e da execução da edificação que ela pode ser colocada a serviço dos seus usuários e, servindo-os adequadamente em relação ao previsto, realizar o motivo pelo qual a edificação foi produzida.

Estando diretamente relacionadas com os objetivos do processo de produção das edificações, e portanto com a qualidade do processo, as etapas posteriores à construção da edificação (operação, uso e manutenção) têm assumido crescente importância na gerência do processo.

Por um lado, dadas suas características afins, existe uma razoável integração entre as etapas posteriores à execução da edificação. Por outro lado, existe já uma crescente integração entre as etapas de projeto e execução em canteiro. A questão centra-se então no desenvolvimento de uma interface eficiente entre estes dois conjuntos de etapas, um aspecto tão mais crítico quanto tornam-se mais complexas as edificações afastando-se de padrões convencionais conhecidos.

Técnicas de avaliação pós-ocupação (APO) têm sido utilizadas para retornar às etapas de projeto e execução as informações sobre as condições reais de apropriação pelos usuários do espaço construído, identificadas a partir

de observações das etapas de operação, uso e manutenção. A qualificação da documentação técnica produzida ao longo das etapas de projeto e execução e seu direcionamento para esclarecer dúvidas relativas às etapas de operação, uso e manutenção, sistematizada na forma de manuais de operação, uso e manutenção das edificações tem sido outro instrumento para melhorar a comunicação no processo, e este é o objeto de atenção desta Norma.

1 Objetivo

Esta Norma estabelece o conteúdo a ser incluído no Manual de operação, uso e manutenção das edificações, com recomendações para sua elaboração e apresentação.

2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta, que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR 5674:1977 - Manutenção de edificações - Procedimento

NBR 13531:1995 - Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas

3 Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as definições da NBR 13531 e as seguintes:

3.1 colocação em uso: Atividades necessárias para permitir a ocupação inicial da edificação e a colocação em condições de funcionamento de suas instalações e equipamentos.

3.2 componente: Produto constituído por materiais definidos e processados em conformidade com princípios e técnicas específicos da Engenharia e da Arquitetura para, ao integrar elementos ou instalações prediais da edificação, desempenhar funções específicas em níveis adequados.

3.3 discriminação técnica: Descrição qualitativa e quantitativa de materiais, componentes, equipamentos e técnicas a serem empregados na realização de um serviço ou obra.

3.4 durabilidade: Propriedade da edificação e de suas partes constituintes de conservarem a capacidade de atender aos requisitos funcionais para os quais foram projetadas, quando expostas às condições normais de utilização ao longo da vida útil projetada.

3.5 edificação: Ambiente construído constituído de uma ou mais unidades autônomas e partes de uso comum.

3.6 equipamento: Utensílio ou máquina que complementa o sistema construtivo para criar as condições de uso da edificação.

3.7 garantia: Termo de compromisso de funcionamento adequado de uma edificação, componente, instalação, equipamento, serviço ou obra, emitido pelo seu fabricante ou fornecedor.

3.8 inspeção: Avaliação do estado da edificação e de suas partes constituintes com o objetivo de orientar as atividades de manutenção.

3.9 instalações: Produto constituído pelo conjunto de componentes construtivos definidos e integrados em conformidade com princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura para, ao integrar a edificação, desempenhar em níveis adequados determinadas funções ou serviços de controle e condução de sinais de informação, energia, gases, líquidos e sólidos.

3.10 manual de operação, uso e manutenção: Documento que reúne apropriadamente todas as informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso e manutenção da edificação.

3.11 manutenção: Conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

3.12 operação: Conjunto de atividades a serem realizadas para controlar o funcionamento de instalações e equipamentos com a finalidade de criar condições adequadas de uso da edificação.

3.13 projeto: Descrição gráfica e escrita das características de um serviço ou obra de Engenharia ou de Arquitetura, definindo seus atributos técnicos, econômicos, financeiros e legais.

3.14 proprietário: Pessoa física ou jurídica que tem o direito de dispor da edificação.

3.15 sistema construtivo: Conjunto de princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura utilizado para compor um todo capaz de atender aos requisitos funcionais para os quais a edificação foi projetada, integrando componentes, elementos e instalações.

3.16 uso: Atividades normais projetadas para serem realizadas pelos usuários dentro das condições ambientais adequadas criadas pela edificação.

3.17 usuário: Pessoa física ou jurídica, ocupante permanente ou não permanente da edificação.

3.18 vida útil: Intervalo de tempo ao longo do qual a edificação e suas partes constituintes atendem aos requisitos funcionais para os quais foram projetadas, obedecidos os planos de operação, uso e manutenção previstos.

4 Finalidade do Manual

4.1 O Manual de operação, uso e manutenção das edificações tem por finalidade

- informar aos usuários as características técnicas da edificação construída;
- descrever procedimentos recomendáveis para o melhor aproveitamento da edificação;
- orientar os usuários para a realização das atividades de manutenção;
- prevenir a ocorrência de falhas e acidentes decorrentes de uso inadequado;
- contribuir para o aumento da durabilidade da edificação.

4.2 O conteúdo do Manual deve se restringir ao fornecimento de informações técnicas estritamente necessárias ao desenvolvimento das atividades de operação, uso e manutenção das edificações (ver NBR 5674).

Explicações adicionais que aprofundem a compreensão de alguma informação específica devem ser apresentadas em anexo ao Manual.

5 Apresentação do Manual

5.1 Linguagem utilizada

5.1.1 O Manual deve ser escrito em linguagem simples e direta, utilizando vocabulário preciso e adequado aos seus leitores.

5.1.2 As informações contidas no Manual devem ser apresentadas de forma didática.

5.1.3 O Manual deve ser organizado de maneira que as informações sejam apresentadas segundo classificações que facilitem sua compreensão.

5.1.4 O nível de detalhamento do Manual deve ser compatível com a complexidade da edificação.

5.1.5 O Manual deve se manter neutro em relação à propaganda de marcas comerciais.

5.2 Estrutura do Manual

5.2.1 O Manual deve apresentar uma introdução contendo informações gerais sobre a sua organização e orientando os leitores na forma de obtenção de informações.

5.2.2 O Manual deve conter um sumário e um índice remissivo dos seus conteúdos.

5.2.3 O Manual deve conter, após o sumário, uma tabela de revisões do seu conteúdo, onde sejam identificados os itens revisados, a data das revisões e seus respectivos responsáveis técnicos.

5.2.4 O Manual pode ser dividido em partes, considerando-se o tamanho e a complexidade da edificação. Cada uma das partes pode ser dirigida a diferentes grupos de leitores, permitindo a utilização de linguagem mais específica.

5.2.5 Os manuais de componentes, instalações e equipamentos da edificação devem ser anexados ao Manual de operação, uso e manutenção da edificação.

5.2.6 Deve se destacar no Manual as informações sobre itens que afetem a segurança e salubridade das edificações, alertando os usuários sobre os riscos decorrentes da negligência na atenção a estes itens.

5.2.7 Aspectos de difícil percepção nas atividades de operação, uso e manutenção das edificações devem ser descritos em detalhe uma vez que sua importância pode não ser evidente aos usuários.

5.2.8 O Manual deve utilizar recursos visuais adequados à melhor comunicação dos seus conteúdos, tais como:

- a) uso farto de ilustrações e exemplos;
- b) variedade tipográfica, salientando informações essenciais e tornando mais agradável a leitura;
- c) produção de quadros síntese dos conteúdos de cada parte do Manual.

5.2.9 O Manual deve ser produzido em meio físico durável e acessível aos seus leitores. O uso de meios eletrônicos é permitido desde que possuam a alternativa de fácil reprodução dos conteúdos em meios impressos convencionais.

5.2.10 Os desenhos e esquemas gráficos incluídos no Manual de operação, uso e manutenção devem ser de fácil compreensão.

6 Conteúdo mínimo do Manual

6.1 Descrição da edificação como construída

O Manual deve apresentar uma descrição gráfica e escrita da edificação, contendo:

- a) informações sobre aspectos importantes para o usuário, como propriedades especiais previstas em projeto, sistema construtivo empregado, etc;
- b) definição dos limites de uso seguro da edificação, descrevendo características como carregamentos máximos admissíveis sobre os componentes estruturais, cargas máximas admissíveis nos circuitos elétricos, etc;
- c) descrição de dispositivos previstos para facilitar a modificação, expansão e modernização da edificação e de seus componentes, instalações e equipamentos;
- d) desenhos esquemáticos atualizados em relação ao realmente construído, com dimensões cotadas, que representem a posição de instalações embutidas e componentes não aparentes;
- e) conjunto completo de projetos e discriminações técnicas atualizadas em relação ao realmente construído, a ser contido no exemplar do Manual entregue ao proprietário ou ao síndico da edificação;
- f) datas de conclusão da estrutura, do habite-se e da elaboração do Manual.

6.2 Informações sobre os procedimentos para a colocação em uso da edificação

O Manual deve apresentar informações sobre os procedimentos para a colocação em uso da edificação, contendo:

- a) descrição clara dos procedimentos para a solicitação de ligação dos serviços públicos, informando endereços, documentação necessária, etc;
- b) instruções sobre onde e como instalar os equipamentos previstos em projeto para serem fornecidos e instalados pelos usuários;
- c) quando julgado necessário, instruções para a movimentação de móveis e equipamentos dentro da edificação construída, identificando dimensões máximas previstas.

6.3 Informações sobre procedimentos recomendáveis para a operação e uso da edificação

O Manual deve apresentar informações sobre procedimentos recomendáveis para a eficiente operação e uso da edificação, contendo:

- a) descrição e localização de todos os controles de operação da edificação, com destaque para os dispositivos de segurança e combate a incêndios, registros da rede hidráulica e chaves disjuntoras das instalações elétricas;
- b) descrição detalhada de procedimentos especiais recomendáveis para a operação e uso de instalações não convencionais incorporadas à edificação;
- c) descrição de procedimentos recomendáveis para a verificação e relato de mau funcionamento de componentes, instalações e equipamentos da edificação, e eventual correção;
- d) descrição dos riscos inerentes à edificação, mesmo em operação e uso normais, descrevendo procedimentos de segurança preventivos necessários.

6.4 Instruções sobre procedimentos para situações de emergência

O Manual deve conter instruções sobre procedimentos a serem adotados em casos típicos de emergências, como incêndios e vazamentos de gás, e em falhas de instalações e equipamentos julgados críticos ao funcionamento da edificação, como elevadores, instalações de ar condicionado, instalações hidráulicas e sanitárias, instalações elétricas, etc.

6.5 Informações sobre procedimentos recomendáveis para inspeções técnicas da edificação

O Manual deve apresentar informações sobre procedimentos recomendáveis para inspeções técnicas da edificação, contendo:

- a) definição da frequência de inspeções necessárias para componentes, instalações e equipamentos da edificação e da qualificação técnica necessária do responsável pela atividade de inspeção;

- b) definição de roteiros de inspeções na edificação, com destaque para a observação de itens relacionados à segurança e salubridade, ou críticos ao funcionamento da edificação, descrevendo as condições especiais de acesso necessárias a todos os componentes, instalações e equipamentos não diretamente acessáveis, como a utilização de escadas, andaimes, equipamentos especiais de iluminação e ventilação, etc.

6.6 Informações sobre procedimentos recomendáveis para a manutenção da edificação

O Manual deve apresentar informações sobre procedimentos recomendáveis para a manutenção da edificação, contendo:

- a) a especificação de procedimentos gerais de manutenção para a edificação como um todo e procedimentos específicos para a manutenção de componentes, instalações e equipamentos;
- b) a especificação de um programa de manutenção preventiva de componentes, instalações e equipamentos relacionados à segurança e salubridade da edificação;
- c) a identificação de componentes da edificação mais importantes em relação à frequência ou riscos decorrentes da falta de manutenção, descrevendo as conseqüências prováveis da não realização das atividades de manutenção;
- d) a recomendação da obrigatória revisão do Manual de operação, uso e manutenção quando da realização de modificações na edificação em relação ao originalmente construído e documentado no Manual.

6.7 Informações sobre responsabilidades e garantias

O Manual deve apresentar informações sobre as responsabilidades e garantias existentes sobre a edificação, contendo:

- a) a identificação clara do responsável pela produção da edificação, incluindo o nome, registro profissional e/ou empresarial, endereço e telefone, e, se existir, as informações para contato com o serviço de atendimento ao cliente;
- b) a identificação das empresas e responsáveis técnicos pelos projetos, execução e fiscalização da edificação e de seus componentes e instalações, incluindo nomes, registros profissional e/ou empresarial, endereço e telefone;
- c) a identificação dos fornecedores de componentes, instalações e equipamentos, incluindo nomes, registros profissional e/ou empresarial, endereço e telefone, e, se existirem, as informações para contato com os respectivos serviços de atendimento ao cliente, fazendo-se obrigatoriamente a ressalva que o contato direto com estes fornecedores é uma faculdade e não uma responsabilidade dos usuários da edificação;

d) a descrição clara das garantias dadas pelo responsável pela produção da edificação, identificando-se prazos de validade e responsabilidades dos usuários da edificação para a validade destas garantias;

e) a descrição das garantias adicionais dadas pelos fornecedores de componentes, instalações e equipamentos da edificação, identificando-se prazos de validade e responsabilidades dos usuários da edificação para a validade destas garantias.

7 Elaboração e entrega do Manual

7.1 A elaboração do Manual de operação, uso e manutenção da edificação é uma obrigação do responsável pela produção da edificação

7.2 O responsável pela produção da edificação deve entregar formalmente ao primeiro proprietário da edificação um exemplar do Manual.

7.3 Em edificações condominiais devem ser entregues:

a) um exemplar do Manual com informações sobre cada unidade autônoma aos seus proprietários, incluindo nele também informações julgadas necessárias sobre componentes, instalações e equipamentos de áreas comuns;

b) um exemplar do Manual específico às áreas e equipamentos comuns ao síndico administrador do condomínio, incluindo o conjunto completo de projetos e discriminações técnicas previsto em 6.1-e).

8 Atualização do conteúdo do Manual

O Manual deve conter uma advertência explícita e grifada ao proprietário ou síndico da edificação a respeito de sua responsabilidade pela obrigatoria atualização do conteúdo do Manual quando da realização de modificações na edificação em relação ao originalmente construído e documentado no Manual. Em complemento a esta advertência, deve-se, pelo menos:

a) expressar que a atualização do Manual deve necessariamente incluir a revisão e correção de todas as discriminações técnicas e projetos da edificação, além da revisão do Manual propriamente dito;

b) informar que a atualização do Manual pode ser feita na forma de encartes que documentem a revisão de partes isoladas identificando-se no corpo do Manual os itens revisados, ou na forma de uma nova estrutura do Manual, dependendo da intensidade das modificações realizadas na edificação;

c) lembrar que a atualização do Manual é um serviço técnico, sendo recomendável ser incluída no contrato firmado com a empresa ou profissional responsável técnico pela execução das modificações na edificação;

d) recomendar ao proprietário ou síndico da edificação que as versões desatualizadas do Manual sejam claramente identificadas como fora de utilização, devendo porém ser guardadas como fonte de informações sobre a história técnica da edificação.