

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
5674

Segunda edição
25.07.2012

Válida a partir de
25.08.2012

Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção

Building maintenance — Requirements for maintenance management system



ICS 91.040.01

ISBN 978-85-07-03557-2



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 5674:2012
25 páginas

© ABNT 2012



© ABNT 2012

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
Introdução	v
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	2
4 Requisitos para a manutenção	2
4.1 Organização	2
4.2 Conteúdo básico do relatório de inspeção	3
4.3 Programa de manutenção	4
5 Requisitos para o planejamento anual das atividades	5
5.1 Considerações	5
5.2 Previsão orçamentária anual	6
6 Requisitos para controle do processo de manutenção	6
6.1 Orçamento e contratação dos serviços de manutenção	6
6.2 Meios de controle	7
7 Requisitos para a documentação	7
7.1 Generalidades	7
7.2 Fluxo da documentação	8
7.3 Registros	9
7.4 Arquivo	9
7.5 Indicadores gerenciais	9
8 Incumbências ou encargos	9

Anexos

Anexo A (informativo) Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva	11
Anexo B (informativo) Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva	16
B.1 Objetivo	16
B.2 Classificação dos registros	16
B.3 Tabela dos principais registros	16
Anexo C (informativo) Modelos de verificações e seus registros	21

Figura

Figura 1 – Fluxo da documentação	8
---	----------

Tabelas

Tabela A.1 – Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética	11
Tabela B.1 – Lista dos registros.....	16
Tabela B.2 – Agendamento e periodicidade	20
Tabela C.1 – Modelo de livro de registro de manutenção.....	21
Tabela C.2 – Modelos de lista de verificações para um subsistema – Manutenção preventiva da central de interfone (modelo possível).....	21
Tabela C.3 – Manutenção preventiva da central de alarme (modelo possível).....	22
Tabela C.4 – Modelos de lista de verificações para um equipamento – Manutenção preventiva das bombas (modelo possível).....	24

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), 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 Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 5674 foi elaborada no Comitê Brasileiro da Construção Civil (ABNT/CB-02), pela Comissão de Estudo de Manutenção de Edificações (CE-02:140.01). O seu 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 10, de 05.10.2011 a 05.12.2011, com o número de Projeto ABNT NBR 5674. O seu 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 02, de 07.02.2012 a 07.03.2012, com o número de 2º Projeto ABNT NBR 5674.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 5674:1999), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

Scope

This Standard establishes the requirements for the management of the maintenance of buildings. The management of the maintenance system includes means for:

- a) maintain the original features of the building;*
- b) prevent performance loss caused by the depletion of their systems, components or elements.*

Existing buildings must match or create their maintenance programs according samples to this Standard.

Appended samples are not restrictive or exhaustive, and may be adapted to each building specific characteristics.

Introdução

A manutenção de edificações é um tema cuja importância supera, gradualmente, a cultura de se pensar o processo de construção limitado até o momento quando a edificação é entregue e entra em uso.

As edificações são suporte físico para a realização direta ou indireta de todas as atividades produtivas e possuem, portanto, um valor social fundamental. Todavia, as edificações apresentam uma característica que as diferencia de outros produtos: elas são construídas para atender a seus usuários durante muitos anos, e ao longo deste tempo de serviço devem apresentar condições adequadas ao uso a que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais.

É inviável, sob o ponto de vista econômico, e inaceitável, sob o ponto de vista ambiental, considerar as edificações como produtos descartáveis, passíveis da simples substituição por novas construções quando os requisitos de desempenho atingem níveis inferiores àqueles exigidos pela ABNT NBR 15575 (Partes 1 a 6). Isto exige que a manutenção das edificações seja levada em conta tão logo elas sejam colocadas em uso.

A omissão em relação à necessária atenção para a manutenção das edificações pode ser constatada nos frequentes casos de edificações retiradas de serviço muito antes de cumprida a sua vida útil projetada (VUP), causando muitos transtornos aos seus usuários e um sobrecurso intensivo dos serviços de recuperação ou construção de novas edificações.

Significando custo relevante na fase de uso da edificação, a manutenção não pode ser feita de modo improvisado, esporádico ou casual. Ela deve ser entendida como um serviço técnico perfeitamente programável e como um investimento na preservação do valor patrimonial.

A elaboração e a implantação de um programa de manutenção corretiva e preventiva nas edificações, além de serem importantes para a segurança e qualidade de vida dos usuários, são essenciais para a manutenção dos níveis de desempenho ao longo da vida útil projetada.

Para atingir maior eficiência e eficácia na administração de uma edificação ou de um conjunto de edificações, é necessária uma abordagem fundamentada em procedimentos organizados em um sistema na gestão da manutenção, segundo uma lógica de controle de qualidade e de custo.

Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção

1 Escopo

Esta Norma estabelece os requisitos para a gestão do sistema de manutenção de edificações.

A gestão do sistema de manutenção inclui meios para:

- a) preservar as características originais da edificação;
- b) prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes;

Edificações existentes antes da vigência desta Norma devem se adequar ou criar os seus programas de manutenção atendendo ao apresentado nesta Norma.

Os anexos desta Norma apresentam exemplos de modelos não restritivos ou exaustivos a serem adaptados em função das características específicas da edificação.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 9077, *Saídas de emergência em edifícios*

ABNT NBR 14037, *Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos*

ABNT NBR 15575-1, *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais*

ABNT NBR 15575-2, *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais*

ABNT NBR 15575-3, *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos internos*

ABNT NBR 15575-4, *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 4: Sistemas de vedações verticais externas e internas*

ABNT NBR 15575-5, *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 5: Requisitos para sistemas de coberturas*

ABNT NBR 15575-6, *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 6: Sistemas hidrossanitários*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições das ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 15575-1 e os seguintes.

3.1

edificação

produto constituído de um conjunto de sistemas, elementos ou componentes estabelecidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da engenharia e da arquitetura

3.2

empresa capacitada

organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado

3.3

empresa especializada

organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica específicas

3.4

equipe de manutenção local

pessoas que realizam diversos serviços, tenham recebido orientação e possuam conhecimento de prevenção de riscos e acidentes

3.5

previsão orçamentária

documento contendo a estimativa de custo para a realização dos serviços previstos no programa de manutenção

3.6

serviço de manutenção

intervenção realizada na edificação e seus sistemas, elementos ou componentes constituintes

3.7

sistema de manutenção

conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção

4 Requisitos para a manutenção

4.1 Organização

4.1.1 A gestão do sistema de manutenção deve considerar as características das edificações, como:

- a) tipologia da edificação;
- b) uso efetivo da edificação;
- c) tamanho e complexidade da edificação e seus sistemas;
- d) localização e implicações do entorno da edificação.

4.1.2 A manutenção deve ser orientada por um conjunto de diretrizes que:

- a) preserve o desempenho previsto em projeto ao longo do tempo, minimizando a depreciação patrimonial;
- b) estabeleça as informações pertinentes e o fluxo da comunicação;
- c) estabeleça as incumbências e autonomia de decisão dos envolvidos.

4.1.3 Na organização da gestão do sistema de manutenção deve ser prevista infraestrutura material, técnica, financeira e de recursos humanos, capaz de atender aos diferentes tipos de manutenção necessários, a saber:

- a) manutenção rotineira, caracterizada por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns;
- b) manutenção corretiva, caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários; e
- c) manutenção preventiva, caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre o seu estado de degradação.

4.1.4 A gestão do sistema de manutenção deve promover a realização coordenada dos diferentes tipos de manutenção das edificações.

4.1.5 O programa de manutenção deve especificar se os serviços devem ser realizados por empresa capacitada, empresa especializada ou equipe de manutenção local, conforme 3.2 a 3.4.

4.1.6 Recomenda-se que os indicadores de eficiência da gestão do sistema de manutenção sejam periodicamente avaliados e estabelecidos, de forma a contemplar os seguintes parâmetros a serem adaptados em função da complexidade do empreendimento:

- a) atendimento ao desempenho das edificações e de seus sistemas conforme descrito na ABNT NBR 15575 (Partes 1 a 6);
- b) prazo acordado entre a observação da não conformidade e a conclusão de serviço de manutenção;
- c) tempo médio de resposta às solicitações dos usuários e intervenções de emergência;
- d) periodicidade das inspeções prediais de uso e manutenção estabelecidas no manual de operação, uso e manutenção da edificação;
- e) registros das inspeções, conforme 7.2.

NOTA Dependendo do empreendimento outros parâmetros podem ser utilizados.

4.2 Conteúdo básico do relatório de inspeção

4.2.1 As inspeções devem ser feitas atendendo aos intervalos constantes do manual elaborado conforme a ABNT NBR 14037 e do programa de manutenção de cada edificação.

4.2.2 As inspeções devem ser realizadas por meio de modelos elaborados e ordenados de forma a facilitar os registros e sua recuperação, considerando:

- a) um roteiro de inspeções dos sistemas, subsistemas, elementos, equipamentos e componentes da edificação;
- b) as formas de manifestação esperadas da degradação natural dos sistemas, subsistemas, elementos e equipamentos ou componentes da edificação associadas à sua vida útil, conforme indicações do manual e que resultem em risco à saúde e segurança dos usuários;
- c) as solicitações e reclamações dos usuários ou proprietários.

4.2.3 Os relatórios das inspeções devem:

- a) descrever a degradação de cada sistema, subsistema, elemento ou componente e equipamento da edificação;
- b) apontar e, sempre que possível, estimar a perda do seu desempenho;
- c) recomendar ações para minimizar os serviços de manutenção corretiva; e
- d) conter prognóstico de ocorrências.

4.3 Programa de manutenção

4.3.1 O programa consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, responsáveis pela execução, documentos de referência, referências normativas e recursos necessários, todos referidos individualmente aos sistemas e, quando aplicável, aos elementos, componentes e equipamentos.

O programa de manutenção deve ser atualizado periodicamente.

4.3.2 O programa de manutenção deve considerar projetos, memoriais, orientação dos fornecedores e manual de uso, operação e manutenção (quando houver), além de características específicas, como:

- a) tipologia, complexidade e regime de uso da edificação;
- b) sistemas, materiais e equipamentos;
- c) idade das edificações;
- d) expectativa de durabilidade dos sistemas, quando aplicável aos elementos e componentes, devendo atender à ABNT 15575 quando aplicável;
- e) relatórios das inspeções, constando comparativos entre as metas previstas e as metas efetivas, tanto físicas como financeiras;
- f) relatórios das inspeções constando as não conformidades encontradas;
- g) relatórios das inspeções sobre as ações corretivas e preventivas;
- h) solicitações e reclamações dos usuários ou proprietários;
- i) histórico das manutenções realizadas;

- j) rastreabilidade dos serviços;
- k) impactos referentes às condições climáticas e ambientais do local da edificação;
- l) escala de prioridades entre os diversos serviços; e
- m) previsão financeira.

4.3.3 O programa deve pelo menos conter uma sistematização ou estrutura que contemple:

- a) designação do sistema, quando aplicável aos elementos e componentes;
- b) descrição da atividade;
- c) periodicidade em função de cada sistema, quando aplicável aos elementos e componentes, observadas as prescrições do projeto ou as especificações técnicas;
- d) identificação dos responsáveis;
- e) documentação referencial e formas de comprovação;
- f) modo de verificação do sistema; e
- g) custo.

4.3.4 Esta Norma apresenta modelos de sistematização das atividades de manutenção a serem realizadas, e que são normalmente citadas no Manual do Proprietário e no Manual das Áreas Comuns entregues ao proprietário, atendendo à ABNT NBR 14037.

4.3.5 O Anexo A apresenta exemplos de modelos não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva. Contém sugestões com indicações de sistemas, para a periodicidade a ser ajustada em função das indicações dos projetos ou especificações técnicas.

5 Requisitos para o planejamento anual das atividades

5.1 Considerações

O planejamento anual dos serviços de manutenção deve ser estabelecido de forma a considerar:

- a) prescrições e especificações técnicas para as edificações;
- b) disponibilidade de recursos humanos;
- c) disponibilidade de recursos financeiros, incluindo previsão de contingência;
- d) sequência racional e duração das atividades;
- e) cronograma físico x financeiro;
- f) necessidades de haver desenhos, incluindo seus detalhes;
- g) procedimentos de execução ou referência às normas técnicas e legislação;

- h) especificações detalhadas dos insumos e materiais;
- i) manutenibilidade;
- j) dispositivos de sinalização e proteção dos usuários;
- k) previsão de acessos seguros a todos os locais da edificação onde sejam realizadas inspeções e atividades de manutenção;
- l) minimização de interferência nas condições de uso normal da edificação durante a sua execução.

5.2 Previsão orçamentária anual

O sistema de manutenção deve possuir mecanismos capazes de prever os recursos financeiros necessários para a realização dos serviços de manutenção em período futuro definido.

As previsões orçamentárias devem incluir uma reserva de recursos destinada à realização de serviços de manutenção corretiva.

As previsões orçamentárias devem ser flexíveis, de modo a assimilar uma margem de erro em estimativas físicas, de custos.

As previsões orçamentárias devem expressar claramente a relação custo x benefício dos serviços de manutenção, devendo constar em ata as deliberações sobre a realização ou não destas intervenções.

6 Requisitos para controle do processo de manutenção

6.1 Orçamento e contratação dos serviços de manutenção

6.1.1 Os orçamentos dos serviços de manutenção devem conter:

- a) dados do cliente;
- b) escopo dos serviços ou objeto;
- c) descrição de cada atividade, com os respectivos prazos;
- d) especificações técnicas de execução e de manutenção futura, desenhos, cálculos ou projetos, quando aplicável;
- e) condições comerciais, valor, forma de pagamento e validade da proposta;
- f) responsabilidades legais e obrigações de cada parte, incluindo o atendimento à legislação pertinente quanto à segurança do trabalho;
- g) indicação do responsável técnico pela atividade, quando aplicável;
- h) garantias e exclusões;
- i) previsão de seguros, se aplicável.

6.1.2 Para a avaliação das propostas, recomenda-se observar:

- a) qualificação da empresa ou profissional em termos de capacidade técnica, recursos humanos e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos serviços;
- b) experiência da empresa ou profissional na área, incluindo a menção de outros serviços em andamento ou já concluídos, e o eventual fornecimento de acervo técnico;
- c) referências de outros clientes;
- d) proposta técnica apresentada, incluindo atendimento às normas aplicáveis e legislação;
- e) habilitação jurídica, regularidade fiscal, idoneidade e capacidade financeira da empresa ou profissional, avaliadas em relação ao porte de serviço contratado; e
- f) prazo para a execução, preço, condições de pagamento, cronograma físico-financeiro com base no contrato;

6.2 Meios de controle

6.2.1 Antes do início dos serviços o executante deve providenciar:

- a) meios que assegurem condições necessárias à realização segura dos serviços de manutenção;
- b) meios que protejam os usuários das edificações de eventuais danos ou prejuízos decorrentes da execução dos serviços de manutenção;
- c) delimitações, informações e sinalização de advertência aos usuários sobre eventuais riscos.

6.2.2 Durante a realização dos serviços de manutenção, todos os sistemas de segurança da edificação devem permanecer em funcionamento ou, se necessário, devem ser previstos sistemas alternativos.

6.2.3 Não é permitida a obstrução, mesmo que temporária ou parcial, das saídas de emergência. Caso seja necessária, é imprescindível criar rotas ou providências compatíveis que devem ser implementadas, antes da obstrução.

6.2.4 A execução deve seguir o cronograma físico-financeiro.

6.2.5 Caso os serviços resultem em mudança de características técnicas da edificação, o memorial descritivo, as especificações, os respectivos projetos e o manual de uso, operação e manutenção da edificação devem ser adequados.

6.2.6 Durante a realização dos serviços, devem ser implementados controles a fim de garantir o cumprimento dos requisitos legais, de qualidade, custo e prazo, observadas as condições contratuais.

7 Requisitos para a documentação

7.1 Generalidades

A estrutura de documentação e registro de informações deve ser concebida para propiciar evidências da gestão do programa da manutenção, custo x benefício na realização dos serviços de manutenção, redução da incerteza no planejamento, projeto e execução dos serviços de manutenção e auxílio no programa e no planejamento de serviços futuros.

A documentação do programa de manutenção deve incluir:

- a) manual de uso, operação e manutenção das edificações conforme ABNT NBR 14037;
- b) manual dos fornecedores dos equipamentos e serviços;
- c) programa da manutenção;
- d) planejamento da manutenção contendo o previsto e o efetivo, tanto do ponto de vista cronológico quanto financeiro;
- e) contratos firmados;
- f) catálogos, memoriais executivos, projetos, desenhos, procedimentos executivos dos serviços de manutenção e propostas técnicas;
- g) relatório de inspeção;
- h) documentos mencionados na ABNT NBR 14037:2011, Anexo A, em que devem constar a qualificação do responsável e os comprovantes da renovação;
- i) registros de serviços de manutenção realizados;
- j) ata das reuniões de assuntos afetos à manutenção;
- k) documentos de atribuição de responsabilidade de serviços técnicos.

7.2 Fluxo da documentação

O condomínio deve dispor de um fluxo, escrito e aprovado, de documentação.

Esta Norma recomenda que sejam seguidas as fases indicadas na Figura 1.

As deliberações referentes à documentação descrita na Figura 1 devem constar na ata do condomínio.



^a Exemplo de registros de contratação: proposta, mapa de cotação, contratos, e-mails, ordens de serviço

^b Exemplo de registros de execução: laudos, ART, termo de garantia, instrução de manutenção

Figura 1 – Fluxo da documentação

7.3 Registros

Devem ser mantidos registros legíveis e disponíveis para prover evidências da efetiva implementação do programa de manutenção, do planejamento, das inspeções e da efetiva realização das manutenções.

Recomenda-se que cada registro contenha:

- a) identificação;
- b) funções dos responsáveis pela coleta dos dados que compõem o registro;
- c) estabelecimento da forma de arquivamento do registro;
- d) estabelecimento do período de tempo pelo qual o registro deve ficar armazenado, assegurando sua integridade.

A organização e a coleta de dados devem ser registradas de forma a indicar os serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como alterações realizadas.

7.4 Arquivo

Toda a documentação dos serviços de manutenção executados deve ser arquivada como parte integrante do manual de uso, operação e manutenção da edificação, ficando sob a guarda do responsável legal (proprietário ou síndico).

Toda esta documentação, quando solicitada, deve ser prontamente recuperável e estar disponível aos proprietários, condôminos, construtor/incorporador e contratado, quando pertinente.

Quando houver troca do responsável legal (proprietário ou síndico), toda a documentação deve ser formalmente entregue ao sucessor.

7.5 Indicadores gerenciais

É recomendado que o sistema de gestão da manutenção disponha de indicadores de eficiência com a finalidade de avaliar:

- a) a relação entre custo e tempo estimados e efetivamente realizados;
- b) a taxa de sucesso das intervenções, medida pela incidência de retrabalho necessário;
- c) a relação ao longo do tempo do custo x benefício gerado pelas manutenções;
- d) a preservação do valor da edificação ao longo de sua vida útil.

8 Incumbências ou encargos

8.1 O proprietário de uma edificação, o síndico ou a empresa terceirizada responsável pela gestão da manutenção deve atender a esta Norma, às normas técnicas aplicáveis e ao manual de uso, operação e manutenção da edificação.

8.2 O proprietário de uma edificação ou o condomínio deve fazer cumprir e prover os recursos para o programa de manutenção preventiva das áreas comuns.

8.3 O construtor ou incorporador deve entregar ao proprietário do imóvel o manual de uso, operação e manutenção da edificação que atende à ABNT NBR 14037.

8.4 No caso de propriedade condominial, os condôminos respondem individualmente pela manutenção das partes autônomas e solidariamente pelo conjunto da edificação, de forma a atender ao manual de uso, operação e manutenção de sua edificação.

8.5 O proprietário ou o síndico pode delegar a gestão da manutenção da edificação à empresa ou profissional contratado.

8.6 A empresa ou o profissional deve responder pela gestão do sistema de manutenção da edificação, ficando sob sua incumbência:

- a) assessorar o proprietário ou o síndico nas decisões que envolvam a manutenção da edificação, inclusive sugerir a adaptação do sistema de manutenção e planejamento anual das atividades, conforme indicado nas Seções 4 e 5;
- b) providenciar e manter atualizados os documentos e registros da edificação e fornecer documentos que comprovem a realização dos serviços de manutenção, como contratos, notas fiscais, garantias, certificados etc;
- c) implementar e realizar as verificações ou inspeções previstas no programa de manutenção preventiva;
- d) elaborar as previsões orçamentárias;
- e) supervisionar a realização dos serviços de acordo com as Normas Brasileiras, projetos e orientações do manual de uso, operação e manutenção da edificação que atenda à [ABNT NBR 14037];
- f) orçar os serviços de manutenção;
- g) assessorar o proprietário ou o síndico na contratação de serviços de terceiros para a realização da manutenção da edificação;
- h) estabelecer e implementar uma gestão do sistema dos serviços de manutenção, conforme esta Norma;
- i) orientar os usuários sobre o uso adequado da edificação em conformidade com o estabelecido no manual de uso, operação e manutenção da edificação;
- j) orientar os usuários para situações emergenciais, em conformidade com o manual de uso, operação e manutenção da edificação.

Anexo A (informativo)

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

A.1 Sugestão das inspeções ou verificações para um edifício hipotético de acordo com a Tabela A1.

Tabela A.1 – Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada semana	Equipamentos industrializados	Sauna úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento	Equipe de manutenção local
		Grupo gerador	Verificar após o uso do equipamento o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Equipe de manutenção local
	Sistemas hidrossanitários	Reservatórios de água potável	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das boias	Equipe de manutenção local
		Sistema de irrigação	Verificar o funcionamento dos dispositivos	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Sistemas hidrossanitários	Bombas de água potável, água servida e piscinas	Verificar o funcionamento e alternar a chave no painel elétrico para utilizá-las em sistema de rodízio, quando aplicável	Equipe de manutenção local
	Equipamentos industrializados	Iluminação de emergência	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
		Grupo gerador	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada mês	Jardim		Manutenção geral	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Equipamentos industrializados	Pressurização de escada	Fazer teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor e projeto	Equipe de manutenção local
			Fazer manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
		Banheira de hidromassagem/ spa	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local

Tabela A.1 (continuação)

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada mês	Equipamentos industrializados	Ar-condicionado	Manutenção recomendada pelo fabricante e atendimento à legislação vigente	Empresa especializada
		Iluminação de emergência	Efetuar teste de funcionamento de todo o sistema conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	Sistema de automação	Automação de portões	Fazer manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
		Dados, informática, voz, telefonia, vídeo, TV, CFTV e segurança perimetral	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/Empresa capacitada
	Revestimentos de parede e piso e teto	Pedras naturais (mármore, granito e outros)	Verificar e se necessário, encerar as peças polidas	Equipe de manutenção local
	Sistemas hidrossanitários	Ralos, grelhas, calhas e canaletas	Limpar o sistema das águas pluviais e ajustar a periodicidade em função da sazonalidade, especialmente em época de chuvas intensas	Equipe de manutenção local
		Bombas de incêndio	Testar seu funcionamento, observada a legislação vigente	Equipe de manutenção local
	A cada dois meses	Equipamentos industrializados	Gerador de água quente	Limpar e regular os sistemas de queimadores e filtros de água conforme instruções dos fabricantes
Iluminação de emergência			Para unidades centrais, verificar fusíveis, <i>led</i> de carga da bateria selada e nível de eletrólito da bateria comum conforme instruções dos fabricantes	Equipe de manutenção local
A cada três meses	Equipamentos industrializados	Porta corta-fogo	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas	Equipe de manutenção local
			Verificar a abertura e o fechamento a 45°. Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada	
		Banheira de hidromassagem/ <i>spa</i>	Limpar a tubulação	Equipe de manutenção local

Tabela A.1 (continuação)

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada três meses	Esquadrias de alumínio		Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Sistemas hidrossanitários	Caixas de esgoto, de gordura e de águas servidas	Efetuar limpeza geral	Equipe de manutenção local
A cada ano	Estrutural	Lajes, vigas e pilares	Verificar a integridade estrutural conforme ABNT NBR 15575	Empresa especializada
	Equipamentos industrializados	Sistema de segurança	Manutenção recomendada pelo fornecedor	Empresa capacitada/ Empresa especializada
		Gerador de água quente	Verificar sua integridade e reconstituir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés conforme instrução do fabricante	Empresa capacitada
		Sistema de aquecimento individual	Verificar o funcionamento, limpeza e regulagem, conforme legislação vigente	Empresa capacitada
		Banheira de hidromassagem/ spa	Limpar e manter o sistema conforme instruções do fornecedor	Empresa capacitada
		Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas	Inspecionar sua integridade e reconstituir o sistema de medição de resistência conforme legislação vigente	Empresa especializada
A cada ano	Desratização e desinsetização (Residencial)		Aplicação de produtos químicos	Empresa especializada
	Impermeabilização	Áreas molhadas internas e externas, piscinas, reservatórios, coberturas, jardins, espelhos d'água	Verificar sua integridade e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Equipe de manutenção local
	Rejuntamentos e vedações		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação, e outros elementos	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada

Tabela A.1 (continuação)

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada ano	Revestimentos de parede, piso e teto	Paredes externas / fachadas e muros	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
		Piso acabado, revestimento de paredes e tetos	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
		Deck de madeira	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Instalações elétricas	Quadro de distribuição de circuitos	Reapertar todas as conexões	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada
	Esquadrias em geral		Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos, e reconstituir sua integridade, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
			Efetuar limpeza geral das esquadrias incluindo os drenos, reapertar parafusos aparentes, regular freio e lubrificação Observar a tipologia e a complexidade das esquadrias, os projetos e instruções dos fornecedores	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Vidros e seus sistemas de fixação		Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Sistemas hidrossanitários	Tubulações	Verificar as tubulações de água potável e servida, para detectar obstruções, falhas ou entupimentos, e fixação e reconstituir a sua integridade, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
		Metais, acessórios e registros	Verificar os elementos de vedação dos metais, acessórios e registros	Equipe de manutenção local
	Equipamentos de incêndio		Recarregar os extintores	Empresa especializada
	Equipamentos industrializados	Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas	Inspecionar periodicamente de acordo com a legislação vigente Em locais expostos à corrosão severa, reduzir os intervalos entre verificações	Empresa especializada

Tabela A.1 (continuação)

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada ano	Sistema de cobertura		Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações, e reconstituir e tratar, onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada dois anos	Esquadrias e elementos de madeira		Verificar e, se necessário, pintar, encerrar, envernizar ou executar tratamento recomendado pelo fornecedor	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Esquadrias e elementos de ferro		Verificar e, se necessário, pintar ou executar tratamento específico recomendado pelo fornecedor	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Instalações elétricas	Tomadas, interruptores e pontos de luz	Verificar as conexões, estado dos contatos elétricos e seus componentes, e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada
A cada três anos	Fachada		Efetuar lavagem Verificar os elementos e, se necessário, solicitar inspeção Atender às prescrições do relatório ou laudo de inspeção	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/Empresa especializada

Em função da tipologia da edificação, das condições de uso, da complexidade dos sistemas e equipamentos empregados e das características dos materiais aplicados, o programa de manutenção pode ser elaborado considerando a orientação dos fornecedores, de profissionais e de empresas especializadas. Como exemplo, podem ser citados, entre outros:

- elevadores, escadas e esteiras rolantes, plataformas de transporte de pessoas e cargas;
- piscina, quadras poliesportivas, *playground*, móveis e elementos decorativos;
- revestimentos especiais (fórmica, pisos elevados, materiais compostos de alumínio);
- esquadrias especiais;
- sistemas especiais elétricos, eletrônicos e automatizados;
- sistemas de impermeabilização.
- sistema de prevenção e combate a incêndio

Anexo B (informativo)

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

B.1 Objetivo

Em atendimento a 7.2 desta Norma, este anexo apresenta uma lista com o modelo de registros que convém que estejam disponíveis no condomínio, constituindo evidências de que as atividades de manutenção foram levadas a efeito.

A elaboração de planilhas (*check-list*) de verificações pode seguir o modelo feito especialmente para cada edificação, com suas características e grau de complexidade.

B.2 Classificação dos registros

Convém que os registros sejam classificados, entre outras opções pela natureza dos sistemas ou dos subsistemas, ou pela natureza dos elementos ou dos componentes da edificação.

B.3 Tabela dos principais registros

A Tabela B.1 indica uma lista possível dos principais registros, a qual pode variar de edifício para edifício.

Tabela B.1 – Lista dos registros

Gerais
Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)
Programa de manutenção preventiva
Planilha ou lista de verificações da execução do programa de manutenção preventiva
Relatório de verificações das manutenções corretivas executadas
Atas de assembleias com aprovação do programa de manutenção
Sistemas eletromecânicos
Relatório anual de verificações dos elevadores (RIA)
Atestado de inicialização do gerador
Relatório de verificações da manutenção dos elevadores
Verificações e relatório das instalações elétricas
Verificações e relatório de medição ôhmica
Verificações e relatório de manutenção das bombas

Tabela B.1 (continuação)

Sistemas eletromecânicos	
Atestado SPDA – Sistema de Proteção e Descarga Atmosférica	
Proteção contra descargas atmosféricas	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos ou, dependendo do caso, em relatório da empresa contratada
Automação de dados, informática, voz, telefonia, vídeo e televisão	
Gerador de água quente	
Ar-condicionado	
Aquecedor coletivo	
Circuito fechado de TV	
Antena coletiva	
Grupo gerador	
Quadro de distribuição de circuitos	Verificações com registros no livro de manutenção
Tomadas, interruptores e pontos de luz	
Elevadores	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos ou, dependendo do caso, em relatório da empresa contratada
Exaustão mecânica	
Equipamentos em geral	
Relação de equipamentos	
Certificado de garantia dos equipamentos instalados	
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados	
Livro de registro das atividades da manutenção	
Sistemas de segurança	
Automação de portões	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos ou, dependendo do caso, em relatórios da empresa contratada
Instalações de interfone	
Sistemas de segurança específicos	Certificado da empresa contratada
Instalações hidráulico-prediais e gás	
Instalações hidráulicas/esgotos/águas pluviais/louças/metais/bombas	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos ou, dependendo do caso, em relatórios e certificado da empresa contratada/ certificado e atestado de potabilidade da água
Atestado de instalação de gás	
Verificações de limpeza dos reservatórios com registro no livro de manutenção	

Tabela B.1 (continuação)

Instalações hidráulico-prediais e gás	
Verificações da limpeza do poço de esgoto, poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto, com registro no livro de manutenção	
Banheira de hidromassagem	
Sistemas de combate a fogo ou incêndios	
Auto de verificação do corpo de bombeiros (AVCB) (quando obrigatório)	
Certificado de recarga de extintores	
Atestado da brigada de incêndio	
Ficha de inscrição no cadastro de manutenção (FICAM) do sistema de segurança contra incêndio das edificações	
Apólice de seguro de incêndio ou outro sinistro que cause destruição (obrigatória) e outros opcionais	
Certificado de ensaio hidrostático de extintores	
Livro de ocorrências da central de alarmes	
<i>Sprinklers</i> e seus componentes industrializados (bombas, válvulas de fluxo, detectores de fumaça etc.)	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos ou, dependendo do caso, em relatórios, como certificado da empresa contratada
Pressurização de escada	
Equipamentos de incêndio	
Iluminação de emergência	
Revestimentos de paredes / pisos e tetos	
Pedras naturais (mármore, granito e outros)	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos
<i>Deck</i> de madeira	
Azulejo/cerâmica/pastilha	
Paredes e tetos internos revestidos de argamassa/gesso liso/ou executado com componentes de gesso acartonado (<i>drywall</i>)	
Paredes externas/fachada	
Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso	
Rejuntamento e tratamento de juntas	
Paredes externas/fachada	
Forros de gesso	
Pisos de madeira, tacos e assoalhos	

Tabela B.1 (continuação)

Revestimentos de paredes / pisos e tetos	
Revestimentos especiais (fórmica, pisos elevados, materiais compostos de alumínio)	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos
Forros madeira	
Esquadrias	
Alumínio	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos
Ferro	
Madeira	
Vidros	
Lazer	
Jardim	Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos. Convém que os registros incluam referências às condições de higiene
Playground	
Quadra poliesportiva	
Piscina	
Sauna seca	
Sauna úmida	
SPA	
Desratização e desinsetização	
Pintura e impermeabilização	
Pintura/verniz (internamente e/ou externamente)	Verificações com registro no livro de manutenção ou em formulários específicos
Impermeabilização	

Tabela B.2 – Agendamento e periodicidade

Condomínio:		Folha: __/__/__	
Endereço:		Nº	
Responsável legal:		Gestão ano _____	
____ª Semana			
Sistema	Elemento/componente	Atividade	Responsável
Sistemas hidrossanitários	Reservatórios de água potável	Verificar o nível dos reservatórios e funcionamento das boias	Carimbo/data/assinatura
Sistemas hidrossanitários	Sistema de irrigação	Verificar o funcionamento dos dispositivos	Carimbo/data/assinatura
Equipamentos industrializados	Grupo gerador	Verificar, após o uso do equipamento, o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Carimbo/data/assinatura
Equipamentos industrializados	Sauna úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento	Carimbo/data/assinatura

Anexo C (informativo)

Modelos de verificações e seus registros

Este Anexo apresenta exemplos de modelos informativos para as verificações e seus registros, conforme Tabelas C.1, C.2 e C.3

Tabela C.1 – Modelo de livro de registro de manutenção

Sistema / subsistema	Atividade	Data da realização	Responsável pela atividade	Prazo	Custos

Tabela C.2 – Modelos de lista de verificações para um subsistema – Manutenção preventiva da central de interfone (modelo possível)

Condomínio		
Endereço		
Equipamento		
Características do equipamento	Tipo XYZ	Central de interfones – Nº aptº.

Serviços a serem realizados (incluir periodicidade)	Status
Verificação das proteções (fusíveis/disjuntores)	
Verificação do sistema de alimentação	
Verificação das conexões elétricas	
Verificação das placas de comando	
Verificação do circuito eletrônico	
Verificação das sinalizações de operação	
Verificação da limpeza geral	
Verificação do reaperto das conexões	
Realização de testes de funcionamento	
Verificação da ausência de interferências no sistema	

Tabela C.2 (continuação)

Manutenções corretivas a serem realizadas em função do *status*:

Hora de início	
Hora de término	
Data	
Data da próxima verificação	

Responsável pelo serviço:	Empresa responsável:
Responsável pelo condomínio:	

Tabela C.3 – Manutenção preventiva da central de alarme (modelo possível)

Condomínio		
Endereço		
Equipamento		
Características do equipamento	Tipo XYZ	Central de alarme do sistema de combate a incêndio
Serviços a serem realizados (incluir periodicidade)		Status
Verificação dos fusíveis		
Verificação do sistema de alimentação C.A.		
Verificação do sistema de alimentação C.C.		
Verificação e testes do sistema automático		
Verificação e testes dos sensores de fumaça		
Verificação dos motores e ventiladores do sistema de pressurização		
Verificação e testes dos interruptores de acionamento manual		
Verificação e testes dos pressostatos hidráulicos		
Verificação dos chicotes de comando		
Testes de lâmpadas de comandos sinóticos		
Verificação e testes da interface com sistema de pressurização de escadas		
Verificação da conformidade com a ABNT NBR 9077		
Verificação da conformidade com a legislação vigente		
Verificação e testes dos comandos elétricos		

Tabela C.3 (continuação)

Serviços a serem realizados (incluir periodicidade)	Status
Verificação das proteções (fusíveis/disjuntores)	
Verificação e testes dos dispositivos visuais	
Verificação dos circuitos hidráulicos de combate a incêndio	
Verificação dos chuveiros automáticos	
Verificação da integridade e existência de avisos pertinentes	
Verificação das sinalizações de operação	
Verificação das saídas e rotas de fuga de emergência	
Reaperto das conexões elétricas	
Limpeza e proteção das placas de comando eletrônico	
Testes gerais de comando e funcionamento do sistema	

Manutenções corretivas a serem realizadas em função do *status*:

Hora de início	
Hora de término	
Data	
Data da próxima verificação	

Responsável pelo serviço:	Empresa responsável:
Responsável pelo condomínio:	

Tabela C.4 – Modelos de lista de verificações para um equipamento – Manutenção preventiva das bombas (modelo possível)

Condomínio			
Endereço			
Equipamento	Bombas 01 a 04		
Motor	Modelo	Nº de série	
Bomba	Modelo	Potência	
Quadro de comando	Modelo	Nº de série	

Serviços a serem realizados (incluir periodicidade)	Status			
Elétrica				
	Rec 01	Rec 02	Press 01	Press 02
Verificação dos disjuntores e fusíveis				
Verificação dos contactores de comando				
Verificação do relé térmico				
Verificação e teste dos sinalizadores do quadro				
Verificação do sistema de alimentação de C.A.				
Verificação e reaperto dos bornes e cabos				
Verificação da temperatura de trabalho do motor				
Corrente elétrica de partida				
Corrente elétrica de trabalho				
Testes de funcionamento manual				
Testes de funcionamento automático				
Testes de alarmes				

Tabela C.4 (continuação)

Mecânica/hidráulica				
	01	02	03	04
Verificação dos mancais				
Lubrificação dos mancais				
Limpeza geral do equipamento				
Verificação da tubulação (vazamento + oxidação + conservação)				
Verificação das válvulas hidráulicas				
Verificação da boia de nível				
Verificação do nível de ruído (dB A)				

Manutenções corretivas a serem realizadas em função do *status*:

Hora de início	
Hora de término	
Data	
Data da próxima verificação	

Responsável pelo serviço:	Empresa responsável:
Responsável pelo condomínio:	

**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
14276**

Segunda edição
29.12.2006

Válida a partir de
29.01.2007

Brigada de incêndio — Requisitos

Fire brigade – Requirements

Palavras-chave: Brigada de incêndio. Incêndio. Brigada. Emergência.
Descriptors: *Fire brigade. Fire. Brigade. Fire fight. Emergency.*

ICS 13.220.99



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 14276:2006
33 páginas

©ABNT 2006

ABNT NBR 14276:2006

Documento gerado em 13/10/2014 14:35:56 de uso exclusivo de LIVING CONSTRUTORA LTDA

© ABNT 2006

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito pela ABNT.

Sede da ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 2220-1762

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Impresso no Brasil

Sumário

Página

Prefácio	iv
1 Objetivo	1
2 Referências normativas	1
3 Definições	1
4 Requisitos	4
4.1 Planejamento para composição, formação, implantação e reciclagem da brigada de incêndio.....	4
4.1.1 Composição da brigada de incêndio.....	4
4.1.2 Organograma da brigada de incêndio.....	4
4.1.3 Critérios básicos para seleção de candidatos a brigadista	6
4.1.4 Formação da brigada de incêndio	6
4.1.5 Atribuições da brigada de incêndio.....	6
4.1.6 Implantação da brigada de incêndio	7
4.2 Procedimentos básicos de emergência	7
4.3 Controle da brigada de incêndio.....	7
5 Procedimentos complementares	7
5.1 Divulgação e identificação da brigada	7
5.2 Equipamentos de proteção individual (EPI)	7
5.3 Comunicação interna e externa	8
5.4 Ordem de abandono.....	8
5.5 Ponto de encontro dos brigadistas	8
6 Recomendações gerais para a população da planta	8
Anexo A (normativo) Composição da brigada de incêndio por pavimento ou compartimento	10
Anexo B (normativo) Currículo mínimo do curso de formação de brigada de incêndio	18
Anexo C (normativo) Cargas de incêndio específicas por ocupação	23
Anexo D (informativo) Método para levantamento da carga de incêndio específica	31
Anexo E (informativo) Resumo das etapas para implantação da brigada de incêndio	32

ABNT NBR 14276:2006**Prefácio**

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

A ABNT NBR 14276 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio (ABNT/CB-24), pela Comissão de Estudo de Programa de Brigada de Incêndio (CE-24:203:02). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 05, de 02.05.2006, com o número de Projeto ABNT NBR 14276.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 14276:1999), a qual foi tecnicamente revisada.

Esta Norma contém os anexos A a D, de caráter normativo, e o anexo E, de caráter informativo.

Introdução

Esta Norma surgiu da necessidade de se padronizar a atividade da brigada de incêndio, desde a sua denominação até a especificação de sua área de atuação. A metodologia utilizada para o dimensionamento da brigada de incêndio e sua distribuição dentro de uma planta foi concebida para que ela atuasse na prevenção e no combate aos princípios de incêndio, bem como no abandono de área e na aplicação dos primeiros-socorros. Isso colabora de forma determinante para que a brigada de incêndio possua um papel estratégico no plano de emergência de cada planta, independentemente da ocupação, do risco, da complexidade e do número de pessoas envolvidas. É importante ressaltar que esta Norma foi elaborada utilizando-se as melhores práticas adotadas no mercado brasileiro, bem como a aplicação dos conceitos de gestão e da melhoria contínua.

Brigada de incêndio — Requisitos

1 Objetivo

1.1 Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para a composição, formação, implantação e reciclagem de brigadas de incêndio, preparando-as para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e primeiros-socorros, visando, em caso de sinistro, proteger a vida e o patrimônio, reduzir as consequências sociais do sinistro e os danos ao meio ambiente.

1.2 Esta Norma é aplicável para toda e qualquer planta.

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.

Portaria do Ministério do Trabalho nº 3214 de 08 de junho de 1978, em sua Norma Regulamentadora nº 6

ABNT NBR 14277:2005 – Instalações e equipamentos para treinamento de combate a incêndio – Requisitos

ABNT NBR 14608:2000 – Bombeiro profissional civil

ABNT NBR 14787:2001 – Espaço confinado – Prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção

ABNT NBR 15219:2005 – Plano de emergência contra incêndio – Requisitos

3 Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

3.1 altura da edificação: Distância compreendida entre o ponto que caracteriza a saída situada no nível de descarga do prédio e o ponto mais alto do piso do último pavimento.

3.2 atestado de brigada de incêndio da planta: Atestado emitido pelo responsável pela implantação da brigada de incêndio, certificando que a brigada está de acordo com esta Norma e com a ABNT NBR 15219.

3.3 auxiliar do instrutor em incêndio: Pessoa com conhecimento teórico e prático em prevenção e combate ao incêndio, com experiência compatível com o nível do treinamento e com o nível da instalação de treinamento.

3.4 auxiliar do instrutor em primeiros-socorros: Pessoa com conhecimento teórico e prático em primeiros-socorros, com experiência compatível com o nível do treinamento.

ABNT NBR 14276:2006

3.5 bombeiro: Pessoa treinada e capacitada que presta serviços de prevenção e atendimento a emergências, atuando na proteção da vida, do meio ambiente e do patrimônio.

3.6 bombeiro profissional civil ou privado: Bombeiro que presta serviço em uma planta ou evento.

3.7 bombeiro público: Bombeiro pertencente a uma corporação governamental militar ou civil de atendimento a emergências públicas.

3.8 bombeiro voluntário: Bombeiro pertencente a uma organização não governamental (ONG) ou organização da sociedade civil de interesse público (OSCIP) que presta serviços de atendimento a emergências públicas.

3.9 brigada de incêndio: Grupo organizado de pessoas preferencialmente voluntárias ou indicadas, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área e primeiros-socorros, dentro de uma área preestabelecida na planta.

3.10 brigadista de incêndio: Pessoa pertencente à brigada de incêndio.

3.11 carga de incêndio: Soma das energias caloríficas possíveis de serem liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis contidos em um espaço, inclusive o revestimento das paredes, divisórias, pisos e tetos, cujo cálculo é feito conforme o anexo D.

3.12 chefe da edificação ou do turno: Brigadista responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de uma determinada edificação da planta.

3.13 combate a incêndio: Conjunto de ações destinadas a extinguir ou isolar o princípio de incêndio com uso de equipamentos manuais ou automáticos.

3.14 compartimentação horizontal: Subdivisão do pavimento em duas ou mais unidades autônomas, executada por meio de paredes e portas resistentes ao fogo, objetivando dificultar a propagação do fogo e facilitar a retirada de pessoas e bens.

3.15 compartimentação vertical: Conjunto de medidas de proteção contra incêndio que tem por finalidade evitar a propagação de fogo, fumaça ou gases de um pavimento para outro, interna ou externamente.

3.16 compartimento: Divisão do pavimento em ambientes que estejam totalmente isolados por meio de paredes e portas resistentes ao fogo.

3.17 coordenador geral da brigada: Brigadista responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de todas as edificações que compõem uma planta, independentemente do número de turnos.

3.18 emergência: Situação com potencial de provocar lesões pessoais ou danos à saúde, ao meio ambiente ou ao patrimônio, ou combinação destas.

3.19 evento: Acontecimento programado em determinado local, que reúne grande quantidade de pessoas.

3.20 exercício simulado: Exercício prático realizado periodicamente para manter a equipe de emergência (brigada, bombeiro profissional civil ou privado, grupo de apoio etc.) e os ocupantes das edificações em condições de enfrentar uma situação real de emergência.

3.21 exercício simulado parcial: Exercício simulado abrangendo apenas uma parte da planta, respeitando-se os turnos de trabalho.

3.22 grupo de apoio: Grupo de pessoas composto por terceiros (por exemplo, pessoal de manutenção, patrimonial, telefonista, limpeza etc.) ou não, treinados e capacitados, que auxiliam na execução dos procedimentos básicos na emergência contra incêndio.

ABNT NBR 14276:2006

3.23 instrutor em incêndio: Profissional com formação em prevenção e combate a incêndio e abandono de área, com carga horária mínima de 60 h para risco baixo ou médio, ou 100 h para risco alto, e formação em técnicas de ensino com carga horária mínima de 40 h.

3.24 instrutor em primeiros-socorros: Profissional com formação em técnicas de emergência pré-hospitalar com carga horária mínima de 100 h para risco baixo, médio ou alto, e formação em técnicas de ensino com carga horária mínima de 40 h.

3.25 líder do setor: Brigadista responsável pela coordenação e execução das ações de emergência de um determinado setor/compartimento/pavimento da planta.

3.26 perigo: Situação com potencial de provocar lesões pessoais ou danos à saúde, ao meio ambiente ou ao patrimônio, ou combinação destas.

3.27 pessoa com mobilidade reduzida: Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida a pessoa com deficiência, idosa, obesa, gestante, entre outros.

3.28 plano de emergência contra incêndio: Conforme ABNT NBR 15219.

3.29 planta: Local onde estão situadas uma ou mais edificações ou área a ser utilizada para um determinado evento ou ocupação.

3.30 população fixa: Aquela que permanece regularmente na edificação, considerando-se os turnos de trabalho e a natureza da ocupação, bem como os terceiros nestas condições.

3.31 população flutuante: Aquela que não permanece regularmente na planta. Deve ser sempre considerado o número máximo diário de pessoas.

3.32 prevenção de incêndio: Uma série de medidas destinadas a evitar o surgimento de um princípio de incêndio, dificultar sua propagação e facilitar a sua extinção.

3.33 responsável pela brigada de incêndio da planta: Responsável pela ocupação da planta ou quem ele designar, por escrito.

3.34 responsável pela ocupação da planta: Detentor da posse direta de toda planta ou representante legal.

3.35 risco: Propriedade de um perigo promover danos, com possibilidade de perdas humanas, ambientais, materiais e/ou econômicas, resultante da combinação entre frequência esperada e consequência destas perdas.

3.36 risco alto: Planta com carga de incêndio acima de 1 200 MJ/m².

3.37 risco baixo: Planta com carga de incêndio até 300 MJ/m².

3.38 risco iminente: Risco que requer ação imediata.

3.39 risco médio: Planta com carga de incêndio entre 300 MJ/m² e 1 200 MJ/m².

3.40 setor: Espaço delimitado por elementos construtivos ou risco.

3.41 sinistro: Ocorrência proveniente de risco que resulte em prejuízo ou dano.

3.42 terceiros: Pessoal pertencente a uma empresa prestadora de serviço.

3.43 vítima: Pessoa ou animal que sofra qualquer tipo de lesão ou dano.

ABNT NBR 14276:2006**4 Requisitos**

O responsável pela brigada de incêndio da planta deve planejar e implantar a brigada de incêndio, bem como monitorar e analisar criticamente o seu funcionamento, de forma a atender aos objetivos desta Norma, conforme 1.1. Além disso, deve emitir o atestado de brigada de incêndio.

O responsável pela ocupação da planta deve arquivar todos os documentos que comprovem o funcionamento da brigada de incêndio, por um período mínimo de cinco anos.

NOTA Em caso de alteração do responsável pela brigada de incêndio, o responsável pela ocupação da planta deve documentar essa alteração por escrito.

4.1 Planejamento para composição, formação, implantação e reciclagem da brigada de incêndio

Estabelecer os parâmetros mínimos de recursos humanos, materiais e administrativos necessários para a composição, formação, implantação e reciclagem da brigada de incêndio, conforme os requisitos de 4.1.1 a 4.1.6.

4.1.1 Composição da brigada de incêndio

A composição da brigada de incêndio de cada pavimento, compartimento ou setor é determinada pelo anexo A, que leva em conta a população fixa, o grau de risco e os grupos/divisões de ocupação da planta.

NOTA O grau de risco de cada setor da planta pode ser obtido no anexo C ou D.

4.1.2 Organograma da brigada de incêndio

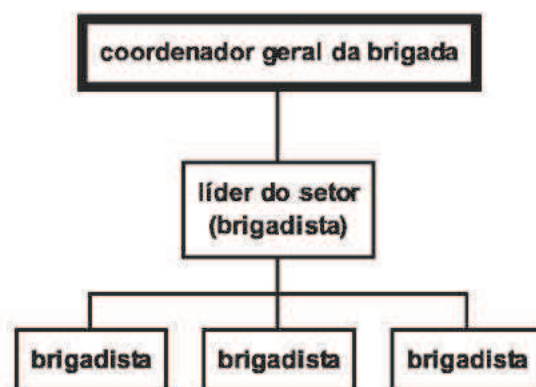
4.1.2.1 O organograma da brigada de incêndio da planta varia de acordo com o número de edificações, o número de pavimentos em cada edificação e o número de empregados em cada setor/pavimento/compartimento/turno (conforme 4.1.2.3).

4.1.2.2 O coordenador geral da brigada é a autoridade máxima na empresa no caso da ocorrência de uma situação real ou simulado de emergência, devendo ser uma pessoa com capacidade de liderança, com respaldo da direção da empresa ou que faça parte dela.

NOTA Para as eventuais ausências do coordenador geral da brigada, deve estar previsto no plano de emergência da planta um substituto treinado e capacitado, sem que ocorra o acúmulo de funções.

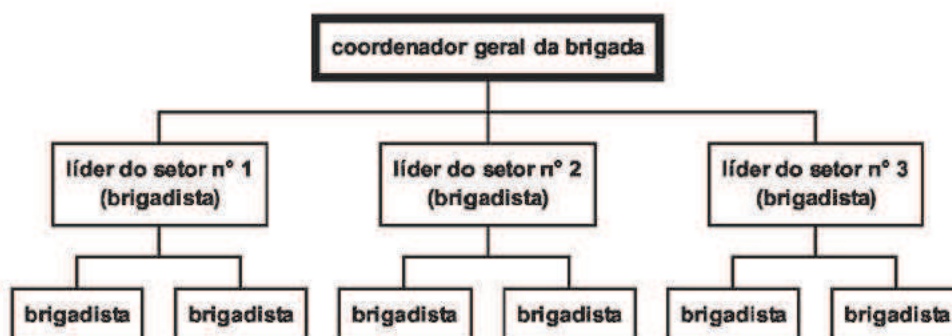
4.1.2.3 Exemplos de formação de brigadas de incêndio:

Exemplo 1 – Planta com uma edificação, um pavimento e quatro brigadistas:

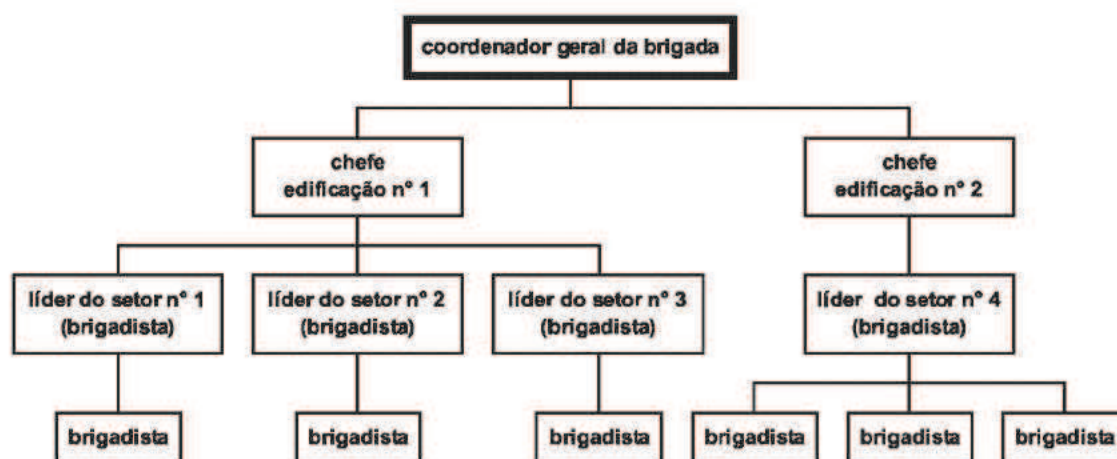


ABNT NBR 14276:2006

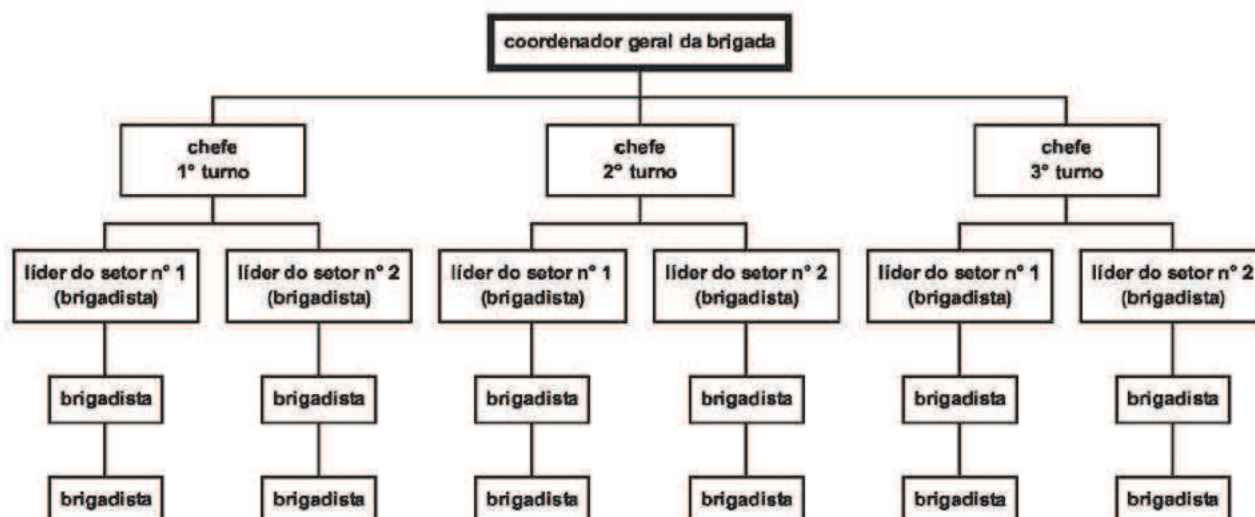
Exemplo 2 – Planta com uma edificação, três pavimentos e três brigadistas por pavimento:



Exemplo 3 – Planta com duas edificações, a primeira com três pavimentos e dois brigadistas por pavimento, e a segunda com um pavimento e quatro brigadistas por pavimento:



Exemplo 4 – Planta com duas edificações, com três turnos de trabalho e três brigadistas por edificação:



ABNT NBR 14276:2006**4.1.3 Critérios básicos para seleção de candidatos a brigadista**

Os candidatos a brigadista devem ser selecionados atendendo ao maior número de critérios descritos a seguir:

- a) permanecer na edificação durante seu turno de trabalho;
- b) possuir boa condição física e boa saúde;
- c) possuir bom conhecimento das instalações;
- d) ter mais de 18 anos;
- e) ser alfabetizado.

4.1.4 Formação da brigada de incêndio

Os candidatos a brigadista, selecionados conforme 4.1.3, devem freqüentar curso com carga horária mínima definida nos anexos A e B.

4.1.4.1 A validade do treinamento completo de cada brigadista é de no máximo 12 meses.

4.1.4.2 Os brigadistas que concluírem o curso com aproveitamento mínimo de 70% na avaliação teórica e prática definida no anexo B devem receber certificados de brigadista, expedidos por instrutor em incêndio e instrutor em primeiros-socorros, com validade de um ano.

No certificado do brigadista devem constar no mínimo os seguintes dados:

- a) nome completo do treinando com RG (registro geral);
- b) carga horária;
- c) período de treinamento;
- d) nome completo, formação (instrutor em incêndio e/ou instrutor em primeiros-socorros), RG (registro geral) e CPF (cadastro de pessoa física) do instrutor;
- e) informação de que o certificado está em conformidade com esta Norma.

4.1.4.3 Para a reciclagem, o brigadista pode ser dispensado de participar da parte teórica do treinamento de incêndio e/ou primeiros-socorros, desde que seja aprovado em pré-avaliação em que obtenha 70% de aproveitamento.

4.1.4.4 A avaliação teórica é realizada na forma escrita, podendo ser em múltipla escolha, conforme anexo B. A avaliação prática é realizada de acordo com o desempenho do aluno nos exercícios realizados, conforme anexo B.

4.1.5 Atribuições da brigada de incêndio

As atribuições da brigada de incêndio são as seguintes:

- a) ações de prevenção:
 - conhecer o plano de emergência contra incêndio da planta;
 - avaliar os riscos existentes;

ABNT NBR 14276:2006

- inspecionar os equipamentos de combate a incêndio, primeiros-socorros e outros existentes na edificação na planta;
 - inspecionar as rotas de fuga;
 - elaborar relatório das irregularidades encontradas;
 - encaminhar o relatório aos setores competentes;
 - orientar a população fixa e flutuante, conforme seção 6;
 - participar dos exercícios simulados;
- b) ações de emergência: Aplicar os procedimentos básicos estabelecidos no plano de emergência contra incêndio da planta até o esgotamento dos recursos destinados aos brigadistas.

4.1.6 Implantação da brigada de incêndio

A implantação da brigada de incêndio da planta deve seguir o anexo E.

4.2 Procedimentos básicos de emergência

A brigada de incêndio deve atuar conforme o plano de emergência contra incêndio da planta, que deve estar de acordo com a ABNT NBR 15219.

4.3 Controle da brigada de incêndio

As reuniões ordinárias, as reuniões extraordinárias e os exercícios simulados devem ser realizados pelos membros da brigada de incêndio, conforme Plano de emergência contra incêndio da planta e ABNT NBR 15219.

5 Procedimentos complementares

Para dar continuidade aos procedimentos básicos de emergência, devem ser previstos os itens descritos em 5.1 a 5.4.

5.1 Divulgação e identificação da brigada

5.1.1 A composição da brigada de incêndio, a identificação de seus integrantes com seus respectivos locais de trabalho e o número de telefone de emergência da planta devem ser afixados em locais visíveis e de grande circulação.

5.1.2 O brigadista deve utilizar constantemente em lugar visível uma identificação (por exemplo: *botton*, crachá etc.), que o identifique como membro da brigada de incêndio.

5.1.3 No caso de uma situação real, simulado de emergência ou eventos, o brigadista deve usar outra identificação (por exemplo: braçadeira, colete, boné, capacete com jugular etc.), além da prevista em 5.1.2, para facilitar sua identificação e auxiliar na sua atuação.

5.2 Equipamentos de proteção individual (EPI)

Devem ser disponibilizados a cada membro da brigada, conforme sua função prevista no plano de emergência da planta, os EPI para proteção da cabeça, dos olhos, do tronco, dos membros superiores e inferiores e do corpo todo, conforme Norma Regulamentadora nº 06 da Portaria 3214/78, de forma a protegê-los dos riscos específicos da planta.

ABNT NBR 14276:2006**5.3 Comunicação interna e externa**

5.3.1 Nas plantas em que houver mais de um pavimento, setor, bloco ou edificação, deve ser estabelecido previamente um sistema de comunicação entre os brigadistas, a fim de facilitar as operações durante a ocorrência de uma situação real ou simulado de emergência.

5.3.2 Essa comunicação pode ser feita através de telefones, quadros sinópticos, interfones, sistemas de alarme, rádios, alto-falantes e sistemas de som interno.

5.3.3 Caso seja necessária a comunicação com meios externos (Corpo de Bombeiros ou Plano de Auxílio Mútuo), deve ser definido no plano de emergência da planta o responsável pela comunicação. Para tanto, se faz necessário que essa pessoa seja devidamente treinada e que esteja instalada em local seguro e estratégico para o abandono.

5.4 Ordem de abandono

O responsável máximo da brigada de incêndio (coordenador geral, chefe da brigada ou líder, conforme o caso) determina o início do abandono, devendo priorizar os locais sinistrados, os pavimentos superiores a estes, os setores próximos e os locais de maior risco.

5.5 Ponto de encontro dos brigadistas

Devem ser previstos um ou mais pontos de encontro (local seguro e protegido dos efeitos do sinistro) dos brigadistas, para distribuição das tarefas conforme 4.2.

6 Recomendações gerais para a população da planta

6.1 Em caso de abandono, adotar os seguintes procedimentos:

- acatar as orientações dos brigadistas;
- manter a calma;
- caminhar em ordem, sem atropelos;
- permanecer em silêncio;
- pessoas em pânico: se não puder acalmá-las, deve-se evitá-las. Se possível, avisar um brigadista;
- nunca voltar para apanhar objetos;
- ao sair de um lugar, fechar as portas e janelas sem trancá-las;
- não se afastar dos outros e não parar nos andares;
- levar consigo os visitantes que estiverem em seu local de trabalho;
- ao sentir cheiro de gás, não acender ou apagar luzes;
- deixar a rua e as entradas livres para a ação dos bombeiros e do pessoal de socorro médico;
- encaminhar-se ao ponto de encontro e aguardar novas instruções.

ABNT NBR 14276:2006**6.2** Em locais com mais de um pavimento:

- nunca utilizar o elevador, salvo por orientação da brigada;
- descer até o nível da rua e não subir, salvo por orientação da brigada;
- ao utilizar as escadas, deparando-se com equipes de emergência, dar passagem pelo lado interno da escada.

6.3 Em situações extremas:

- evitar retirar as roupas e, se possível, molhá-las;
- se houver necessidade de atravessar uma barreira de fogo, molhar todo o corpo, roupas, sapatos e cabelo;
- proteger a respiração com um lenço molhado junto à boca e ao nariz e manter-se sempre o mais próximo do chão, já que é o local com menor concentração de fumaça;
- antes de abrir uma porta, verificar se ela não está quente;
- se ficar preso em algum ambiente, aproximar-se de aberturas externas e tentar de alguma maneira informar sua localização;
- nunca saltar.

Anexo A (normativo)

Composição da brigada de incêndio por pavimento ou compartimento

Tabela A.1 — Composição da brigada de incêndio por pavimento ou compartimento

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)	Nível da instalação (NBR 14277)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
A - Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas ou não), condomínios horizontais etc.	Baixo	Isento						Isento	Isento
				Médio								
				Alto								
	A-2	Habitação multifamiliar	Edifícios de apartamento em geral	Baixo	Todos os funcionários da edificação (nota 7)						Básico	Básico
				Médio								
				Alto								
	A-3	Habitação coletiva (nota 8)	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas etc. (capacidade máxima: 16 leitos)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico	Básico
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
B - Serviço de hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos e divisão A3 com mais de 16 leitos	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	B-2	Hotel residencial (nota 9)	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se apartamentos, hotéis residenciais)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico (nota 6)
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
C - Comercial	C-1	Comércio	Açougue, artigos de bijuteria, metal e vidro, automóveis, ferragens, floricultura, material fotográfico, verduras e vinhos	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico	Básico
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	C-2	Comércio	Edifícios de lojas de departamentos, armazéns, drogarias, tintas e vernizes, magazines, galerias comerciais, mercados, supermercados etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 11)	Intermediário (nota 11)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	C-3	Shopping Centers (nota 10)	Centro de compras em geral (shopping centers)	Baixo	Todos	3	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Intermediário	Intermediário

ABNT NBR 14276:2006

Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)	Nível da instalação (NBR 14277)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
D - Serviço profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), centros profissionais etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G4)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	D-4	Laboratório	Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
E - Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, ginástica, esportes coletivos (outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário	Intermediário
	E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 6)	Intermediário	Intermediário
	E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternas, jardins-de-infância etc.	Baixo	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário	Intermediário
	E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados	Baixo	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)

ABNT NBR 14276:2006

Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)	Nível da instalação (NBR 14277)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
F - Local de reunião de público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus, centro de documentos históricos, bibliotecas e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necroléris, salas de funerais etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-3	Centro esportivo e de exibição (nota 11)	Estádios, ginásios e piscinas com arquibancadas, rodeios, academias, autódromos, sambódromos e arenas (edificações permanentes)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoferrviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
	F-5	Artes cênicas e auditório	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão, auditórios em geral etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-6	Clube social e diversão	Boates, clubes, salões de baile, restaurantes, dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-7	Construção provisória	Circos, rodeios, sambódromos, arenas, boates, etc (edificações provisórias)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-8	Local para refeição	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	F-9	Recreação pública	Jardim zoológico, parques recreativos e assemelhados (edificações permanentes)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)

ABNT NBR 14276:2006

Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)	Nível da instalação (NBR 14277)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
F - Local de reunião de público	F-10	Exposição de objetos e animais	Salas de exposição de objetos e animais, show-room, galerias de arte, planetário etc. (edificações permanentes)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
G - Serviço automotivo	G-1	Garagem sem acesso de público e sem abastecimento	Garagens automáticas	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	G-2	Garagem com acesso de público e sem abastecimento	Garagens coletivas sem automação, em geral, sem abastecimento (exceto veículos de carga e coletivos)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	G-3	Local dotado de abastecimento de combustível	Postos de abastecimento e serviço, garagens (exceto veículos de carga e coletivos)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	G-4	Serviço de conservação, manutenção e reparos	Oficinas de conserto de veículos, borracharia (sem recauchutagem), oficinas e garagens de veículos de carga e coletivos etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	G-5	Hangares	Abrigos para aeronaves com ou sem abastecimento	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
	G-6	Marinas, iates-clubes e garagens náuticas		Baixo	Todos	3	4	5	6	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado

ABNT NBR 14276:2006

Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo E)	Nível da instalação (NBR 14277)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
H - Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospitais veterinários e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	H-2	Locais onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes etc. (todos sem celas)	Baixo	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Básico	Básico
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	H-3	Hospital e assemelhado (nota 12)	Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	H-4	Repartição pública, edificações das forças armadas e policiais	Edificações do Executivo, Legislativo e Judiciário, tribunais, cartórios, quartéis, delegacias, postos policiais etc.	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13 e 14)	Intermediário (nota 13 e 14)
	H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Hospitais psiquiátricos, manicômios, reformatórios, prisões (casa de detenção, penitenciárias, presídios) etc. (todos com celas)	Baixo	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatórios etc. (todos sem internação)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
I - Indústria	I-1, I-2, I-3	Indústria	Fábricas e atividades industriais em geral	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
J - Depósito	J-1	Depósitos de material incombustível	Edificações sem processo industrial que armazenam tijolos, pedras, areias, metais e outros materiais incombustíveis (todos sem embalagem)	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
	J-2, J-3, J-4	Depósitos	Depósitos em geral	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)

ABNT NBR 14276:2006

Tabela A.1 (continuação)

Grupo	Divisão	Descrição	Exemplos	Grau de risco	População fixa por pavimento ou compartimento						Nível do treinamento (Anexo B)	Nível da instalação (NBR 14277)
					Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
L - Explosivos	L-1	Comércio	Comércio em geral de fogos de artifício e assemelhados	Baixo	Todos	Todos	Todos	6	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
	L-2	Indústria	Indústria de material explosivo	Baixo	Todos	Todos	Todos	6	6	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
	L-3	Depósito	Depósito de material explosivo	Baixo	Todos	Todos	Todos	6	6	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
M - Especial	M-1	Túnel	Túnel rodoviário e marítimo, destinados a transporte de passageiros ou cargas diversas	Baixo	Todos	3	4	5	6	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
	M-2	Tanques ou parque de tanques	Edificação destinada à produção, manipulação, armazenamento e distribuição de líquidos ou gases combustíveis e inflamáveis	Baixo	Todos	Todos	Todos	6	6	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Avançado	Avançado
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
	M-3	Central de comunicação e energia	Central telefônica, centros de comunicação, centrais de transmissão ou de distribuição de energia e assemelhados	Baixo	Todos	Todos	Todos	6	6	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
	M-4	Propriedade em transformação	Locais em construção ou demolição e assemelhados	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico	Básico
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Básico	Básico
	M-5	Processamento de lixo	Propriedade destinada ao processamento, reciclagem ou armazenamento de material recusado / descartado	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	1	2	3	4	4	(nota 5)	Intermediário (nota 13)	Intermediário (nota 13)
				Alto	Todos	2	3	4	5	(nota 5)	Avançado	Avançado
	M-6	Terra selvagem	Floresta, reserva ecológica, parque florestal e assemelhados	Baixo	Todos	3	4	5	5	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	Todos	Todos	8	(nota 5)	Intermediário (nota 14)	Intermediário (nota 14)
				Alto	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	(nota 5)	Avançado	Avançado
	M-7	Pátio de contêineres	Área aberta destinada a armazenamento de contêineres	Baixo	1	2	2	2	2	(nota 5)	Básico	Básico
				Médio	Todos	Todos	4	5	6	(nota 5)	Intermediário (nota 14)	Intermediário (nota 14)
				Alto	Todos	Todos	Todos	7	8	(nota 5)	Avançado	Avançado

ABNT NBR 14276:2006

Tabela A.1 (continuação)

NOTAS

1 A definição do número mínimo de brigadistas por setor/pavimento/compartimento deve prever os turnos, a natureza de trabalho e os eventuais afastamentos.

2 A composição da brigada de incêndio deve levar em conta a participação de pessoas de todos os setores.

3 O grupo de apoio e/ou os bombeiros profissionais civis ou privado não são considerados na composição da brigada de incêndio da planta, devido às suas funções específicas.

4 A planta que não for enquadrada em nenhuma das divisões previstas neste anexo deve ser classificada por analogia com o nível de risco mais próximo.

5 Quando a população fixa de um pavimento, compartimento ou setor for maior que 10 pessoas, será acrescido + 1 brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para risco baixo, mais um brigadista para cada grupo de até 15 pessoas para risco médio e mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto.

Exemplo:

a) Escritório administrativo em um único setor (divisão D-1 – risco baixo) com população fixa: 25 pessoas

População fixa até 10 pessoas = 2 brigadistas (tabela A.1).

População fixa acima de 10 = 25 (população fixa total) – 10 = 15 pessoas = 15/20 (mais um brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para risco baixo) = 0,75 = 1 brigadista

Número de brigadistas = 2 brigadistas (população fixa até 10) + 1 brigadista (população fixa acima de 10)

Número de brigadistas = 3.

b) Escritório administrativo em um único setor (divisão D-1 – risco médio) com população fixa: 25 pessoas

População fixa até 10 pessoas = 4 brigadistas (tabela A.1).

População fixa acima de 10 = 25 (população fixa total) – 10 = 15 pessoas = 15/15 (+ 1 brigadista para cada grupo de até 15 pessoas para risco médio) = 1 = 1 brigadista.

Número de brigadistas = 4 brigadistas (população fixa até 10) + 1 brigadista (população fixa acima de 10)

Número de brigadistas = 5.

c) Escritório administrativo em um único setor (divisão D-1 – risco alto) com população fixa: 25 pessoas

População fixa até 10 pessoas = 5 brigadistas (tabela A.1).

População fixa acima de 10 = 25 (população fixa total) – 10 = 15 pessoas = 15/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 1,50 = 2 brigadistas.

Número de brigadistas = 5 brigadistas (população fixa até 10) + 2 brigadistas (população fixa acima de 10)

Número de brigadistas = 7.

6 Quando em uma planta houver mais de uma classe de ocupação, o número de brigadistas é determinado levando-se em conta a classe de ocupação do maior risco. O número de brigadista só é determinado por classe de ocupação se as unidades forem compartimentadas e os riscos forem isolados.

Exemplo: planta com duas edificações, sendo a primeira uma área de escritórios administrativos em um único setor com três pavimentos e 19 pessoas por pavimento e a segunda uma indústria de risco alto com 116 pessoas:

a) edificações com pavimentos compartimentados e riscos isolados, calcula-se o número de brigadistas separadamente por divisão.

a1) escritório administrativo em um único setor (divisão D-1 – risco baixo) com população fixa: 19 pessoas por pavimento (três pavimentos):

População fixa até 10 pessoas = 2 brigadistas (tabela A.1).

População fixa acima de 10 = 19 (população fixa total por pavimento) – 10 = 9 pessoas = 9/20 (mais um brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para risco baixo) = 0,45 = 1 brigadista

Número de brigadistas por pavimento = 2 brigadistas (população fixa até 10) + 1 brigadista (população fixa acima de 10)

Número de brigadistas por pavimento = 3

Total de brigadistas no escritório = 3 brigadistas por pavimento x 3 pavimentos = 9

a2) Indústria em um único setor (divisão I-3 – risco alto) com população fixa: 116 pessoas

População fixa até 10 pessoas = 8 brigadistas (tabela A.1).

População fixa acima de 10 = 116 (população fixa total por pavimento) – 10 = 106 pessoas = 106/10 (mais um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto) = 10,6 = 11 brigadistas

Número de brigadistas na indústria = 8 brigadistas (população fixa até 10) + 11 brigadistas (população fixa acima de 10)

**NORMA
BRASILEIRA**

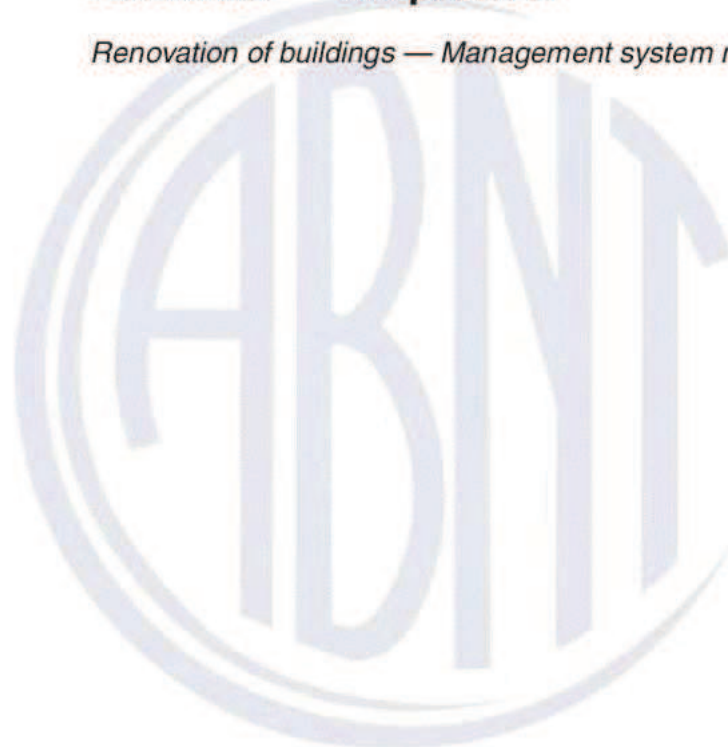
**ABNT NBR
16280**

Primeira edição
18.03.2014

Válida a partir de
18.04.2014

**Reforma em edificações — Sistema de gestão de
reformas — Requisitos**

Renovation of buildings — Management system reform — Requirements



ICS 91.040.01

ISBN 978-85-07-04885-5



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 16280:2014
11 páginas

© ABNT 2014

ABNT NBR 16280:2014

© ABNT 2014

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
20031-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: + 55 21 3974-2300
Fax: + 55 21 3974-2346
abnt@abnt.org.br
www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
Introdução	v
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Requisitos para a gestão da reforma – Organização de diretrizes	2
5 Requisitos para realização de reformas em edificações	3
5.1 Requisitos gerais	3
5.2 Áreas privativas	3
5.3 Áreas comuns	4
6 Incumbências ou encargos	4
6.1 Responsável(is) legal(is) da edificação	4
6.1.1 Antes do início da obra de reforma	4
6.1.2 Durante as obras de reforma	5
6.1.3 Após as obras de reforma	5
6.2 Proprietário de unidade autônoma, quando edificação em condomínio	5
6.2.1 Antes do início da obra de reforma	5
6.2.2 Durante as obras de reforma	5
6.2.3 Após as obras de reforma	5
7 Requisitos para a documentação das obras de reforma	5
7.1 Arquivo	5
7.2 Registros	6
Bibliografia	11

Anexos

Anexo A (informativo) Modelo orientativo para realização de obras de reforma em edificações (ver Tabela A.1)	7
Anexo B (informativo) Modelo de fluxo de gestão de obra de reformas de edificações	10

Tabela

Tabela A.1 – Modelo com exemplos não restritivos para os sistemas das edificações	7
--	---

ABNT NBR 16280:2014**Prefácio**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), 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 Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 16280 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Construção Civil (ABNT/CB-02), pela Comissão de Estudo de Reformas em Edificações (CE-02:124.17). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 10, de 10.10.2013 a 08.12.2013, com o número de Projeto 02:124.17-001.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

Scope

This Standard establishes requirements for management systems to process control, design, implementation, security, and including means primarily to:

- a) *planning, design and analysis techniques implications of reform in the rest of the building;*
- b) *changing the original features of the building;*
- c) *prevention of loss of performance resulting from specific actions on systems, components or elements of the building and its occupants;*
- d) *characteristics of the works,*
- e) *security of the building and people;*
- f) *buildings existing prior to the effective date of this standard should suit the requirement of documentation presented in this standard;*
- g) *technical Supervision of Construction Management processes.*

Introdução

O tema “reforma de edificações” assume relevância na sociedade à medida que, com a existência de demanda, do crescimento das cidades e urbanização de novas regiões, passa a ser atividade a ser disciplinada na sua forma de gestão.

O envelhecimento das obras construídas impõe determinados processos, por segurança, perda de função ou qualidade que devem ser conduzidas com base em requisitos bem definidos.

Mudanças econômicas e culturais trazem necessidades que podem levar a processos de alteração das construções. Contudo, estas transformações devem preservar a segurança das edificações, seus usuários e o entorno por ela impactados. Obviamente, em toda atividade existe a presença do elemento “risco” que, nas análises de gestão, deve ser tratado adequadamente.

As edificações cumprem funções de serviço definidas em projeto. Contudo, ao longo do tempo de serviço, existirão necessidades de ajustes, adequações a novas demandas e até mesmo recuperação de suas propriedades técnicas.

O valor agregado às edificações, seja econômico ou social, normalmente é evidenciado por características que sustentam as atividades humanas de forma estruturada, passando por gerações e fazendo história.



Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas — Requisitos

1 Escopo

Esta Norma estabelece os requisitos para os sistemas de gestão de controle de processos, projetos, execução e segurança, incluindo meios principalmente para:

- a) prevenções de perda de desempenho decorrente das ações de intervenção gerais ou pontuais nos sistemas, elementos ou componentes da edificação;
- b) planejamento, projetos e análises técnicas de implicações da reforma na edificação;
- c) alteração das características originais da edificação ou de suas funções;
- d) descrição das características da execução das obras de reforma;
- e) segurança da edificação, do entorno e de seus usuários;
- f) registro documental da situação da edificação, antes da reforma, dos procedimentos utilizados e do pós-obra de reforma;
- g) supervisão técnica dos processos e das obras.

Esta Norma se aplica, exclusivamente, às reformas de edificações.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 5671, *Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura*

ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção*

ABNT NBR 9077, *Saídas de emergências em edificações*

ABNT NBR 12721, *Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – Procedimento*

ABNT NBR 14037, *Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos*

ABNT NBR 15575 (todas as partes), *Edificações habitacionais – Desempenho*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições das ABNT NBR 14037, ABNT NBR 12721, ABNT NBR 15575, ABNT NBR 5671 e ABNT NBR 5674, e os seguintes.

ABNT NBR 16280:2014**3.1****conservação**

conjunto de operações que visa reparar, preservar ou manter em bom estado a edificação existente

3.2**edificação**

produto constituído de um conjunto de sistemas, elementos e componentes estabelecidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da engenharia e da arquitetura

3.3**empresa capacitada**

organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado, conforme ABNT NBR 5674

3.4**empresa especializada**

organização ou profissional liberal que exerça função na qual são exigidas qualificação e competência técnica específicas, conforme ABNT NBR 5674

3.5**reforma de edificação**

alteração nas condições da edificação existente com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habitabilidade, uso ou segurança, e que não seja manutenção

4 Requisitos para a gestão da reforma – Organização de diretrizes

Os serviços de reforma devem atender a um plano formal de diretrizes, que contemple:

- a) preservação dos sistemas de segurança existentes na edificação;
- b) apresentação de toda e qualquer modificação que altere ou comprometa a segurança da edificação ou do seu entorno à análise da incorporadora/construtora e do projetista, dentro do prazo decadencial (legal). Após esse prazo, um responsável técnico designado pelo responsável legal deve efetuar a análise;
- c) meios que protejam os usuários das edificações de eventuais danos ou prejuízos decorrentes da execução dos serviços de reforma e sua vizinhança;
- d) descrição dos processos de forma clara e objetiva, atendendo aos regulamentos exigíveis para a realização das obras e sua forma de comunicação;
- e) quando aplicável, o registro e a aprovação nos órgãos competentes e pelo condomínio, exigidos para sua execução;
- f) definição dos responsáveis e suas atribuições em todas as fases do processo;
- g) previsão de recursos para o planejamento da reforma: materiais, técnicos, financeiros e humanos, capazes de atender às interferências nos diferentes sistemas da edificação e prover informações e condições para prevenir ou mitigar os riscos;
- h) garantia de que a reforma não prejudica a continuidade dos diferentes tipos de manutenção das edificações, após a obra

5 Requisitos para realização de reformas em edificações

5.1 Requisitos gerais

O plano de reforma deve ser elaborado por profissional habilitado por apresentar a descrição de impactos nos sistemas, subsistemas, equipamentos e afins da edificação, e por encaminhar o plano ao responsável legal da edificação em comunicado formal para análise antes do início da obra de reforma. O plano deve atender às seguintes condições:

- a) atendimento às legislações vigentes e normas técnicas pertinentes para realização das obras;
- b) estudo que garanta a segurança da edificação e dos usuários, durante e após a execução da obra;
- c) autorização para circulação, nas dependências da edificação, dos insumos e funcionários que realizarão as obras nos horários de trabalho permitidos;
- d) apresentação de projetos, desenhos, memoriais descritivos e referências técnicas, quando aplicáveis;
- e) escopo dos serviços a serem realizados;
- f) identificação de atividades que propiciem a geração de ruídos, com previsão dos níveis de pressão sonora máxima durante a obra;
- g) identificação de uso de materiais tóxicos, combustíveis e inflamáveis;
- h) localização e implicações no entorno da reforma;
- i) cronograma da reforma;
- j) dados das empresas, profissionais e funcionários envolvidos na realização da reforma;
- k) a responsabilidade técnica pelo projeto, pela execução e pela supervisão das obras, quando aplicável, deve ser documentada de forma legal e apresentada para a nomeação do respectivo interveniente;
- l) planejamento de descarte de resíduos, em atendimento à legislação vigente;
- m) estabelecimento do local de armazenamento dos insumos a serem empregados e resíduos gerados;
- n) implicações sobre o manual de uso, operação e manutenção das edificações, conforme ABNT NBR 14037, e na gestão da manutenção, conforme a ABNT NBR 5674, quando aplicável.

5.2 Áreas privativas

As adequações técnicas ou reformas em áreas privativas da edificação que afetem a estrutura, as vedações ou quaisquer sistemas da unidade ou da edificação devem atender aos requisitos de 5.1 e ser comprovadamente documentadas e comunicadas ao responsável legal da edificação antes de seu início.

5.2.1 Caso não seja autorizado pelo responsável legal, o trânsito nas áreas comuns do edifício dos insumos e funcionários que atuarão na obra, deve ser apresentada justificativa técnica ou legal ao solicitante.

ABNT NBR 16280:2014

5.2.2 A autorização por parte do responsável legal da edificação quanto ao trânsito nas áreas comuns do edifício dos insumos e funcionários que atuarão na obra não substitui as aprovações legais, nem representa o compartilhamento de responsabilidade legal pela realização da reforma.

5.2.3 Durante a realização das obras de reforma, todos os sistemas de segurança da edificação devem permanecer em funcionamento ou, se necessário, devem ser previstos sistemas alternativos.

5.2.4 Não pode ocorrer obstrução, mesmo que temporária ou parcial, das saídas de emergência da edificação. Caso necessário, devem ser criadas rotas de fuga e saídas de emergência compatíveis com a ABNT NBR 9077, que devem ser implementadas antes do início da reforma.

5.2.5 Durante a realização dos serviços devem ser implementados controles que validem as condições de terminalidade ou recebimento das etapas da obra, de modo a garantir o cumprimento dos requisitos legais e as especificações elencadas no plano, observadas as condições apresentadas no escopo da obra a ser realizada.

5.2.6 Se for constatada a alteração do escopo da reforma, a obra deve ser imediatamente interrompida e proibido o acesso de materiais e funcionários. Toda a documentação deve ser submetida à nova análise e aprovação, e, somente após a autorização do novo escopo, a obra pode ser retomada.

Quando a obra interferir nos aspectos de segurança e uso da edificação, ações técnicas, legais e emergenciais cabíveis devem ser tomadas. Não obstante, as medidas para recuperação e restauro da segurança, devem ser acionadas.

5.3 Áreas comuns

Além do prescrito em 5.2, todas as reformas devem atender às normas técnicas existentes e legislações vigentes, bem como devem ser alinhadas ao plano de gestão de manutenção, conforme ABNT NBR 5674. Devem também atender aos requisitos de registros e arquivamento das documentações.

6 Incumbências ou encargos**6.1 Responsável(is) legal(is) da edificação****6.1.1 Antes do início da obra de reforma**

Cabe ao responsável legal da edificação o seguinte:

- a) disponibilizar os requisitos e ações necessárias para realização de reformas além das previstas na convenção de condomínio e regimento, quando condomínio. (por exemplo, documentos exigíveis, horário de trabalho, trânsito de insumos e prestadores de serviço, entre outros);
- b) requerer a necessária atualização do manual de operação, uso e manutenção da edificação, observadas as normas pertinentes vigentes;
- c) receber as documentações ou propostas da reforma;
- d) encaminhar a proposta de reforma para análise técnica e legal;
- e) formalizar, com base na análise, resposta à solicitação nos seguintes termos e justificativas (aprovado, aprovado com ressalvas ou rejeitado);
- f) autorizar a entrada na edificação de insumos e pessoas contratadas para realização dos serviços de reforma somente após atendimento a todos os requisitos do plano de reforma;

- g) promover a comunicação e disseminação entre os demais usuários sobre as obras de reforma na edificação que estiverem aprovadas.

6.1.2 Durante as obras de reforma

- a) verificar ou delegar a terceiros devido atendimento ao plano de reforma, para assegurar condições necessárias à realização segura das obras;
- b) cumprir e fazer cumprir as deliberações em relação às obras aprovadas, em atendimento à convenção, ao regimento interno e às determinações da assembleia, quando condomínio;
- c) tomar as ações legais necessárias, sob qualquer condição de risco iminente para a edificação, seu entorno ou seus usuários.

6.1.3 Após as obras de reforma

- a) vistoriar ou delegar para terceiros as condições de finalização da obra concluída;
- b) receber o termo de encerramento das obras emitido pelo executante e o manual atualizado, nos termos da ABNT NBR 14037;
- c) encerrada a obra nos termos descritos em 6.1.3 (b), cancelar as autorizações para entrada e circulação de insumos ou prestadores de serviço da obra;
- d) arquivar toda a documentação oriunda da reforma, incluído o termo de encerramento das obras emitido pelo executante, conforme Seção 7.

6.2 Proprietário de unidade autônoma, quando edificação em condomínio

6.2.1 Antes do início da obra de reforma

Encaminhar ao responsável legal da edificação o plano de reforma e as documentações necessárias que comprovem o atendimento à legislação vigente, normalização e regulamentos para a realização de reformas.

6.2.2 Durante as obras de reforma

Diligenciar para que a reforma seja realizada dentro dos preceitos da segurança e para que atenda a todos os regulamentos.

6.2.3 Após as obras de reforma

Atualizar o conteúdo do manual de uso, operação e manutenção do edifício e o manual do proprietário, nos pontos em que as reformas interfiram conforme os termos da ABNT NBR 14037. No caso de inexistência deste manual da edificação reformada, as intervenções que compõem a reforma devem ter o manual de uso, operação e manutenção elaborado conforme a ABNT NBR 14037.

7 Requisitos para a documentação das obras de reforma

7.1 Arquivo

Toda a documentação das obras de reforma deve ser arquivada como parte integrante do manual de uso, operação e manutenção da edificação, ficando sob a guarda do responsável legal. Toda documentação

ABNT NBR 16280:2014

da gestão da reforma deve ter os controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e disposição dos registros, conforme 6.1.3 d).

Quando solicitada, a documentação deve estar disponível e prontamente recuperável, aos proprietários, condôminos, construtor/incorporador e contratado, quando pertinente.

O responsável legal deve manter a guarda da documentação referente às reformas e transferi-la integralmente e formalmente ao seu sucessor.

7.2 Registros

Devem ser mantidos registros legíveis e disponíveis para prover evidências da realização das obras segundo os planos de reforma aprovados.

Os registros devem conter no mínimo:

- a) identificação da obra de reforma e data;
- b) estabelecer a forma de arquivamento dos registros e garantia da sua integridade pelo prazo legal;
- c) documentação fornecida em atendimento a 5.1.

Anexo A (informativo)

Modelo orientativo para realização de obras de reforma em edificações (ver Tabela A.1)

Conforme Tabela A.1

Tabela A.1 – Modelo com exemplos não restritivos para os sistemas das edificações

Sistema	Atividade	Responsável
Equipamentos industrializados	Qualquer reforma para instalação de equipamentos industrializados, com características diferentes das previstas originalmente em projeto	Empresa especializada
	Reforma para continuidade de uso do equipamento	Empresa capacitada
Hidrossanitário	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada
Prevenção e combate a incêndio	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada
Instalações elétricas	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada
Instalações de gás	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada
Dados e comunicação	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada

ABNT NBR 16280:2014

Tabela A.1 (continuação)

Sistema	Atividade	Responsável
Automação	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada
Ar-condicionado, exaustão, ventilação	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais	Empresa capacitada
Novos componentes à edificação	A instalação de qualquer componente à edificação, não previsto no projeto original ou em desacordo com o manual de uso, operação e manutenção do edifício ou memorial descritivo Qualquer obra que implique alteração de áreas da edificação ou da unidade autônoma	Empresa especializada
Revestimentos	Troca de revestimentos desde que não sejam utilizados marteletes ou ferramentas de alto impacto, para retirada do revestimento anterior	Empresa capacitada
	Troca de revestimentos com uso de marteletes ou ferramentas de alto impacto, para retirada do revestimento anterior	Empresa especializada
Impermeabilização	Qualquer reforma para substituição ou que interfira na integridade ou na proteção mecânica	Empresa especializada
Vedação	Qualquer reforma que interfira na integridade, alteração de disposição original, retirada ou inserção de novos elementos	Empresa especializada
Esquadrias e fachada cortina	Qualquer reforma, para alteração do sistema ou adequação para instalação de esquadrias ou fachada-cortina e seus componentes com especificação diferente a originalmente projetada	Empresa especializada
	Reforma ou substituição de componentes com manutenção das características originais	Empresa capacitada

Tabela A.1 (continuação)

Sistema	Atividade	Responsável
Estrutura	Qualquer intervenção em elementos da estrutura, como: <ul style="list-style-type: none">— furos e aberturas— alteração de seção de elementos estruturais— alteração do carregamento previsto no projeto que implique aumento ou redução de carga— reforços estruturais— recuperação estrutural— restauro estrutural— alteração de área construída— alteração da função ou uso da edificação ou de partes— remoção ou acréscimo de paredes	Empresa especializada

Empresas especializadas apresentam anotações de responsabilidade técnica sobre os trabalhos executados. Estes documentos classificam as atividades e informam o nome do profissional responsável por elas.

Os trabalhos em altura possuem regulamentação específica nos termos da legislação vigente

Anexo B (informativo)

Modelo de fluxo de gestão de obra de reformas de edificações



Bibliografia

- [1] Norma regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-35, Trabalho em altura

