



ESTADO DE GOIÁS  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

# NORMA TÉCNICA 41/2014

## EDIFICAÇÕES EXISTENTES – ADAPTAÇÃO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

### SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições
- 5 Procedimentos
- 6 Exigências básicas
- 7 Adaptações
- 8 Prescrições diversas

### ANEXOS

- A Fluxograma de adaptação para edificações existentes
- B Tabela de adaptação de chuveiros automáticos

## 1. OBJETIVO

Estabelecer medidas para as edificações existentes a serem adaptadas, visando atender às condições mínimas de segurança contra incêndio e pânico, atendendo aos objetivos da Lei Estadual n. 15.802/2006 – Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

## 2. APLICAÇÃO

**2.1** Esta Norma Técnica (NT) aplica-se às edificações comprovadamente regularizadas ou construídas anteriormente à vigência da Lei Estadual n. 15.802 de 11 de setembro de 2006, com as seguintes ressalvas:

**2.1.1** As edificações construídas, ampliadas, ou com mudança de ocupação, posteriormente à vigência da Lei Estadual n. 15.802/06, devem atender integralmente à Lei Estadual n. 15.802/06, não cabendo às adaptações desta NT.

**2.1.1.1** O aumento na altura da edificação ou as ampliações cuja área ultrapassar 20% da área comprovada da edificação deverá atender aos requisitos da Lei 15.802/06.

**2.1.2** Caso haja compartimentação ou isolamento de risco entre as áreas existentes e ampliadas adota-se a lei vigente à época, para a área existente, e a Lei Estadual n. 15.802/06 para a área ampliada.

**2.1.3** Se houver ampliações sucessivas em épocas distintas considera-se como existente a somatória das áreas com comprovação de existência anterior à vigência da Lei Estadual nº 15.802/06.

**2.1.4** Se uma edificação existente for unificada a uma ou mais edificações adjacentes, estas devem ser consideradas como ampliação de área.

**2.1.5** Se houver mais de uma edificação na mesma propriedade, que estejam isoladas entre si, considera-se, para efeito de ampliação, a área individual de cada edificação.

## 3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Normas Técnicas Oficiais adotadas pelo CBMGO.

Lei Estadual n. 9.292, de 24/11/1982 (aprova o Código Estadual de proteção contra incêndio e pânico).

Lei Estadual n. 12.111, de 22/09/1993 (aprova o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico).

Lei Estadual n. 15.802, de 11/09/2006 (Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Goiás).

## 4. DEFINIÇÕES

Além das definições constantes da NT-03 - Terminologia de segurança contra incêndio aplicam-se as definições específicas abaixo:

**4.1** Para fins desta NT são consideradas existentes a serem adaptadas às edificações e áreas de risco construídas ou regularizadas anteriormente à publicação desta Lei Estadual, com documentação comprobatória.

**4.2 Mudança da ocupação ou uso:** quando há troca da atividade exercida no local, considerando as exigências das Divisões contempladas nas Tabelas de 6A a 6M.8 do Anexo A da NT-01, independentemente do grau de risco a ser implantado.

**4.3 Ampliação de área construída:** qualquer acréscimo na área da edificação em relação àquela regularizada ou construída anteriormente.

**4.4 Aumento na altura da edificação:** qualquer acréscimo de áreas, acima do último pavimento anteriormente aprovado por ocupações que devam ser computadas conforme preconiza o Regulamento de Segurança contra Incêndio.

## 5. PROCEDIMENTOS

As medidas de segurança a serem exigidas para as edificações existentes devem ser analisadas, adaptadas e dimensionadas atendendo à sequência a seguir:

- 1) Classificação da edificação conforme a época de existência e o respectivo Código Estadual de Segurança Contra Incêndio à época;
- 2) Verificação das condições de aplicação estabelecidas no Item 2, Aplicação, desta NT;
- 3) Aplicação do fluxograma constante no Anexo "A" que estabelece as medidas de segurança contra incêndio;
- 4) As exigências básicas e adaptações previstas no fluxograma devem atender aos critérios estabelecidos nesta NT;
- 5) No fluxograma, a referência de mudança de exigência é balizada pela Lei Estadual n. 15.802/2006 em comparação às exigências da legislação vigente à época de construção ou regularização da edificação.

## 6. EXIGÊNCIAS BÁSICAS

**6.1** As edificações existentes devem atender às exigências da legislação vigente à época da construção ou regularização e, no mínimo, possuírem as medidas de segurança consideradas básicas.

**6.2** As medidas de segurança contra incêndio e pânico consideradas como exigências básicas nas edificações com área menor ou igual a 750,00 m<sup>2</sup> e altura inferior ou igual a 12,00 m, independente da data de construção e da regularização, são:

- a) Saída de emergência;
- b) Iluminação de emergência, para edificações acima de dois pavimentos ou locais de reunião de público com mais de 50 pessoas;
- c) Sinalização de emergência;
- d) Extintores de incêndio;
- e) Central de GLP;
- f) Instalações elétricas em conformidade com as normas técnicas;
- g) Laudos técnicos de avaliação das condições estruturais, das instalações elétricas, lógicas e telefônicas;

**6.3** As medidas de segurança contra incêndio consideradas como exigências básicas nas edificações com área superior a 750,00 m<sup>2</sup> ou altura superior a 12,00 m, independente da data de construção e da regularização, são:

- a) Saída de emergência;
- b) Iluminação de emergência;
- c) Sinalização de emergência;
- d) Extintores de incêndio;
- e) Detecção e Alarme de incêndio;
- f) Brigada de incêndio;
- g) Hidrantes;
- h) Compartimentação Vertical (Realizar selagem de *shafts* e dutos de instalações);
- i) Central de GLP;
- j) SPDA;
- k) Instalações elétricas em conformidade com as normas técnicas;
- l) Laudos técnicos de avaliação das condições estruturais, das instalações elétricas, lógicas e telefônicas.

**Nota Específica:** As medidas consideradas básicas neste item somente serão exigidas nas edificações existentes quando previstas pelo Anexo A da NT-01.

**6.4** As medidas de segurança contra incêndio podem ser adaptadas conforme estabelecido nesta Norma Técnica e, quando não contempladas, devem atender às respectivas normas técnicas do Código Estadual de Segurança Contra Incêndio, e Pânico vigente.

## 7. ADAPTAÇÕES

### 7.1 Saídas de Emergência

#### 7.1.1 Escadas

##### 7.1.1.1 Número de Escadas

O número de escadas depende do dimensionamento das saídas pelo cálculo da população e distâncias máximas a serem percorridas.

##### 7.1.1.2 Largura da escada

Caso a largura da escada não atenda à NT-11 – Saídas de emergência, devem ser adotados os seguintes critérios/exigências:

- a) A lotação a ser considerada no pavimento limita-se ao resultado do cálculo em função da largura da escada;
- b) Previsão de piso retardante ao fogo ou fita antiderrapante;
- c) Previsão de faixas de sinalização refletivas no rodapé das paredes do hall e junto às laterais dos degraus.

##### 7.1.1.3 Escada com degraus em leque

Caso a escada possua degraus em leque, devem ser adotadas as seguintes exigências:

- a) Capacidade da unidade de passagem (C) deve ser reduzida em 30% do valor previsto na NT-11;
- b) Previsão de piso retardante ao fogo e fita antiderrapante;
- c) Previsão de faixas de sinalização refletivas no rodapé das paredes do hall e junto às laterais dos degraus.

##### 7.1.1.4 Tipos de Escadas

Para fins de determinação do tipo de escada de segurança das edificações, serão usadas como referência as exigências das legislações vigentes à época ou da atual NT-11. Pode-se adotar das adaptações contidas abaixo.

**7.1.1.4.1** Adaptação de escada não-enclausurada (NE) para escada enclausurada protegida (EP) pode ser adotada uma das seguintes opções:

#### I – Primeira opção:

- a) Enclausurar com portas corta-fogo o hall de acesso à escada em relação aos demais ambientes ou prever sistema de detecção de fumaça em toda edificação e no caso de residenciais somente nas áreas comuns;

- b) Prever anualmente treinamento dos ocupantes para o abandono da edificação;
- c) Prever faixas de sinalização refletivas no rodapé das paredes do hall e junto às laterais dos degraus;
- d) Em caso de enclausuramento com portas corta-fogo deve-se prever exaustão no topo da escada, com área mínima de 1,00 m<sup>2</sup>, podendo ser: cruzada, por exaustores eólicos ou mecânicos.

**Nota Específica** – Caso haja ventilação (janela) na escada, em todos os pavimentos, não é necessária a exaustão no topo da escada. Neste caso, a área efetiva mínima de ventilação pode ser de 0,50 m<sup>2</sup>.

## II – Segunda opção:

- a) Enclausurar com portas resistentes ao fogo PRF P-30 as portas das unidades autônomas que tem acesso ao hall ou corredor de circulação, que por sua vez, acessa a escada ou prever sistema de detectores de fumaça em toda edificação e no caso de residenciais somente nas áreas comuns;
- b) Prever anualmente, treinamento dos ocupantes para o abandono da edificação;
- c) Prever faixas de sinalização refletivas no rodapé das paredes do hall e junto às laterais dos degraus;
- d) Em caso de enclausuramento com portas corta-fogo deve-se prever exaustão no topo da escada, com área mínima de 1,00 m<sup>2</sup>, podendo ser: cruzada, por exaustores eólicos ou mecânicos.

**Nota Específica** – Caso haja ventilação (janela) na escada, em todos os pavimentos, não é necessária a exaustão no topo da escada. Neste caso, a área efetiva mínima de ventilação pode ser de 0,50 m<sup>2</sup>.

**7.1.1.4.2** Adaptação de escada não-enclausurada (NE) para escada à prova de fumaça (PF): quando não for possível prever escada à prova de fumaça (PF), com antecâmara e dutos de ventilação, conforme a NT-11, ou com pressurização da escada conforme a NT-13, devem ser previstas as seguintes regras de adaptação:

- a) Enclausurar com portas corta-fogo o hall de acesso à escada em relação aos demais ambientes ou prever sistema de detecção de fumaça em toda edificação e no caso de residenciais somente nas áreas comuns;
- b) Prever anualmente, treinamento dos ocupantes para o abandono da edificação;
- c) Prever faixas de sinalização refletivas no rodapé das paredes do hall e junto às laterais dos degraus;
- d) Em caso de enclausuramento com portas corta-fogo deve-se prever ventilação na escada, em todos os pavimentos, com área efetiva mínima de 0,50 m<sup>2</sup>.

**Nota Específica** – Caso não haja ventilação (janela) na escada, em todos os pavimentos, é necessária a exaustão no topo da escada. Neste caso, a área mínima pode ser de 1,00 m<sup>2</sup>: cruzada, por exaustores eólicos ou mecânicos.

**7.1.1.4.3** Adaptação de escada enclausurada protegida (EP) para escada à prova de fumaça (PF): quando não for possível prever escada à prova de fumaça (PF), com antecâmara e dutos de ventilação conforme a NT-11, ou com pressurização da escada conforme a NT-13, devem ser previstas as seguintes regras de adaptação:

- a) Prever sistema de detecção de incêndio em toda a edificação;
- b) Prever anualmente, treinamento dos ocupantes para o abandono da edificação;
- c) Prever faixas de sinalização refletivas no rodapé das paredes do hall e junto às laterais dos degraus.

## 7.1.1.5 Prescrições diversas para as escadas de segurança das edificações existentes

**7.1.1.5.1** Na instalação de PCF na caixa de escada, pode ser aceita a interferência no raio de passagem da escada, devendo manter pelo menos 1,00 m de passagem livre e devidamente sinalizada no piso à projeção da abertura da porta.

**7.1.1.5.2** As edificações que necessitem de mais de uma escada, em função do dimensionamento da lotação ou do percurso máximo, devem ter, pelo menos, metade das saídas atendidas por escadas, conforme esta NT. As demais podem ser substituídas por interligação entre blocos no mesmo lote ou entre edificações vizinhas, por meio de passarela e/ou passadiço protegido. Alternativamente, pode-se implantar na edificação a escada externa, nos moldes da NT-11.

**7.1.1.5.2.1** As passarelas e/ou passadiços protegidos devem ter largura mínima de 1,20 m, paredes resistentes ao fogo e acessos através de PCF P-90. Neste caso, além dos componentes básicos dos sistemas de segurança contra incêndio, a edificação deve possuir sistema de detecção de incêndio.

**7.1.1.5.2.2** Nas passarelas, as portas que se comunicam com o edifício vizinho não podem permanecer trancadas em nenhum momento, devendo ser feito ainda um termo de responsabilidade entre os dois edifícios, assinados pelos proprietários, no qual se obrigam a manter as PCF P-90 permanentemente destrancadas ou dotadas de barra antipânico. Deve ainda haver sinalização em todos os pavimentos e elevadores, indicando as saídas de emergência do edifício para o prédio vizinho.

**7.1.1.5.3** No caso de pressurização de escada, adotar o prescrito na NT-13 com adequações de acordo com a disponibilidade técnica da edificação.

Atentar-se aos princípios da pressurização, conforme a respectiva NT, podendo a captação de ar do sistema de pressurização estar afastada da fachada, e a casa de motoventiladores a ser instalada na cobertura da edificação, desde que comprovada a sua impossibilidade técnica no térreo da edificação.

**7.1.1.5.4** No caso de exigência de duas ou mais escadas de emergência, a distância mínima de trajeto entre as suas portas de acesso de 10,00 m pode ser desconsiderada, caso as escadas já estejam construídas.

**7.1.1.5.4.1** No caso das edificações com ocupação residencial (Divisão A-2), anteriores à edição do Código Estadual n. 9.292/82, com altura inferior a 45,00 metros e, com menos de 60 apartamentos ou área máxima de 600,00 m<sup>2</sup> por pavimento, admite-se escada tipo NE, nos moldes das exigências da época de construção da edificação.

**7.1.1.5.5** As condições de ventilação da escada de segurança e da antecâmara (EP e PF) podem ser mantidas conforme as aprovações da legislação vigente à época.

## **7.1.2 Rota de fuga - distâncias máximas a serem percorridas**

**7.1.2.1** As áreas das edificações existentes anteriores à vigência da Lei Estadual n. 15.802/06, com Projeto Técnico aprovado, podem ter a distância máxima a ser percorrida aumentada, conforme segue:

**7.1.2.1.1** Se a edificação possuir sistema de chuveiros automáticos, a distância máxima a ser percorrida pode aumentar em 100% do valor de referência, previsto na NT-11.

**7.1.2.1.2** Se a edificação possuir sistema de detecção de incêndio, a distância máxima a ser percorrida pode aumentar em 75% do valor de referência, previsto na NT-11.

**7.1.2.1.3** O aumento da distância máxima a ser percorrida, previsto nos itens 7.2.1.1 e 7.2.1.2, pode ser cumulativo (175% do valor de referência da NT-11).

**7.1.2.1.4** Se a edificação possuir sistema de controle de fumaça e detecção, a distância máxima a ser percorrida pode ser acrescida em 175% do valor de referência da NT-11.

**7.1.2.2** As áreas das edificações existentes anteriores à vigência do Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico n. 15.802/06, sem Projeto Técnico aprovado, podem ter a distância máxima a ser percorrida aumentada, conforme segue:

**7.1.2.2.1** Se a edificação possuir sistema de chuveiros automáticos, a distância máxima a ser percorrida pode aumentar em 50% do previsto na NT-11.

**7.1.2.2.2** Se a edificação possuir sistema de detecção de incêndio, a distância máxima a ser percorrida pode aumentar em 30% do previsto na NT-11.

**7.1.2.2.3** O aumento da distância máxima a ser percorrida prevista nos itens 7.1.2.2.1 e 7.1.2.2.2 pode ser cumulativo (80% do valor de referência da NT-11).

**7.1.2.2.4** Se a edificação possuir sistema de controle de fumaça e detecção, a distância máxima a ser percorrida pode ser acrescida em 80% do valor de referência da NT-11.

**7.1.2.3** As áreas ampliadas (novas) devem atender à distância máxima estabelecida na NT-11 da Lei Estadual n 15.802/06.

**7.1.2.4** Os parâmetros de saídas de emergência, escadas de segurança e distâncias máximas a serem percorridas, não abordados nesta NT, devem atender ao contido na NT-11.

## **7.1.3 Dimensionamento de lotação e saídas de emergência em centros esportivos e de exibição**

Devem ser adaptadas conforme prescrições para recintos existentes previsto na NT-12 – Centros esportivos e de exibição – Requisitos de segurança contra incêndio.

## **7.2 Sistema de hidrantes**

Para fins de determinação do dimensionamento do sistema de hidrantes das edificações, serão usadas como referência as exigências das legislações vigentes à época ou da atual NT-22. Pode-se adotar das adaptações contidas abaixo.

**7.2.1** Pressão mínima no hidrante mais desfavorável de 6 mca para edifícios residenciais com reservatório elevado, e 15 mca para os demais casos.

**7.2.2** Admite-se que as mangueiras possuam até 45 m de comprimento, com diâmetro mínimo DN40 (38 mm) e esguicho de 13 mm para risco de classe “A” e 16 mm para os riscos de classes “B” e “C”, conforme classificação de risco à época (tarifa de seguro incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil).

**7.2.3** Os hidrantes externos podem dar cobertura com 60 m de mangueiras.

**7.2.4** A prumada de incêndio pode ser mantida no interior das escadas existentes, desde que seja prevista uma tomada de água para cada pavimento e que os abrigos de mangueiras sejam dispostos em cada pavimento a uma distância máxima de 5 m dos acessos às caixas de escada.

**7.2.5** Podem ser aceitos 50% do volume dos reservatórios de água de consumo no cômputo do volume da reserva técnica de incêndio.

**7.2.6** Podem ser aceitos reservatórios conjugados (subterrâneo e elevado).

**7.2.7** No caso de haver hidrante público a uma distância máxima de 150 m de qualquer acesso da edificação, o volume de reserva de incêndio pode ser reduzido em 25%.

**7.2.8** Os requisitos de instalação das bombas de incêndio e os não abordados nesta NT devem atender aos critérios estabelecidos na NT-22.

### 7.3 Sistema de chuveiros automáticos

Nas edificações existentes sem aumento de altura ou sem mudança de ocupação, adota-se a legislação vigente à época ou da atual NT-23 podendo ser estabelecidos os critérios do Anexo B – Tabela de adaptação de chuveiros automáticos.

### 7.4 Sistema de detecção de incêndio

**7.4.1** Nas edificações existentes sem aumento de área ou altura, ou sem mudança de ocupação, adota-se a legislação vigente à época.

**7.4.2** Nas edificações existentes com aumento de área ou altura, se houver compartimentação entre a área ampliada e a existente, o sistema deve ser instalado na área ampliada, de acordo com a Lei n. 15.802/06, atendendo aos parâmetros da NT-19 – Sistema de detecção e alarme de incêndio. Na área existente, adota-se a legislação vigente à época.

**7.4.3** Nas edificações existentes com aumento de área ou altura, se não houver compartimentação entre a área ampliada e a área existente, o sistema deve ser instalado de acordo com a Lei Estadual n. 15.802/06, atendendo aos parâmetros da NT-19.

**7.4.4** Nas edificações existentes com mudança de ocupação, o sistema deve ser instalado de acordo com a Lei n. 15.802/06, atendendo aos parâmetros da NT-19.

### 7.5 Sistema de controle de fumaça

**7.5.1** Nas edificações existentes com ampliação de área ou altura, anteriores à vigência da Lei n. 15.802/06, caso haja compartimentação entre a área ampliada e a existente, o sistema deve ser instalado apenas na área ampliada, conforme parâmetros da NT-15 – Controle de fumaça.

**7.5.2** Nas edificações existentes com ampliação de área ou altura, anteriores à vigência da Lei n. 15.802/06, caso não haja compartimentação entre a área ampliada e a área existente deve-se:

- a) Instalar o sistema na área ampliada, conforme parâmetros da NT 15;
- b) Instalar barreiras de fumaça em todas as interligações da área ampliada com a área existente;
- c) Haver insuflamento de ar nas áreas existentes, próximo às interligações, de forma a se colocar estes ambientes em pressão positiva, a fim de evitar a migração de fumaça.

**7.5.3** As edificações existentes com mudança de ocupação, acarretando a exigência de sistema de controle de fumaça, devem prever o sistema conforme os parâmetros da NT-15.

**7.5.3.1** Por razões arquitetônicas caso não seja possível a distribuição de dutos e grelhas conforme parâmetros da NT-15, deve-se apresentar proposta alternativa com aumento da capacidade de vazão e pressão do exaustor, podendo a velocidade máxima nos dutos de exaustão ser de 20 m/s.

## 8. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

**8.1** As medidas de segurança não passíveis de adaptações previstas nesta NT devem ser dimensionadas de acordo com a Lei e Normas Técnicas vigentes.

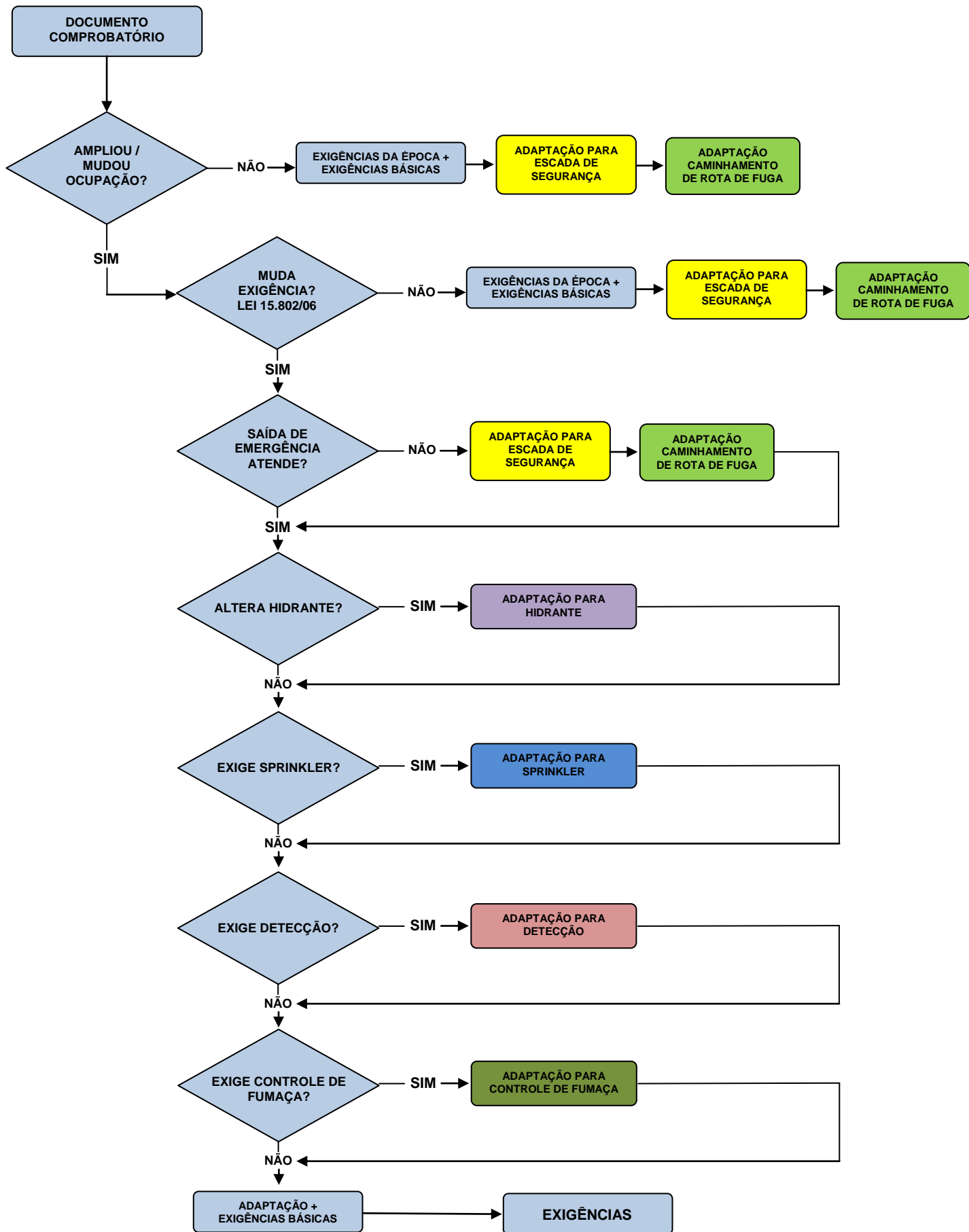
**8.2** As adaptações referentes às escadas também se estendem às rampas quando for o caso.

**8.3** Além desta NT, e da NT-27, as edificações históricas devem ainda atender à legislação nacional vigente, com relação às edificações históricas, museus e instituições culturais com acervos museológicos.

**8.4** As edificações existentes que apresentarem inviabilidade de adoção das adaptações previstas nesta NT serão analisadas por Comissão Técnica/Conselho Técnico Deliberativo de acordo com o item 9 da NT-01.

ANEXO A

Fluxograma de Adaptação para Edificações Existentes



## ANEXO B

## Tabela de Adaptação de Chuveiros Automáticos

<b>CHUVEIROS AUTOMÁTICOS</b>		
<b>OCUPAÇÃO</b>	<b>EXIGÊNCIA</b>	<b>CRITÉRIOS</b>
<b>SERVIÇO DE HOSPEDAGEM</b>	h > 23 m	- Reserva de Incêndio: 15 min de operação; - Proteção apenas nos quartos.
<b>COMERCIAL</b>	h > 23 m	- Reserva de Incêndio: 20 min de operação; - Proteção apenas nas lojas.
<b>SERVIÇO PROFISSIONAL</b>	h > 30 m	- Reserva de Incêndio: 15 min de operação;
<b>EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA</b>	h > 33 m	- Reserva de Incêndio: 15 min de operação;
<b>LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO</b>	h > 23 m	- Reserva de Incêndio: 20 min de operação;
<b>SERVIÇO AUTOMATIVO E ASSEMELHADOS</b>	h > 26 m	- Reserva de Incêndio: 20 min de operação;
<b>SERVIÇO DE SAÚDE E INSTITUCIONAL</b>	h > 30 m	- Reserva de Incêndio: 15 min de operação;
<b>INDÚSTRIA</b>	h > 23 m	- Reserva de Incêndio: 20 min de operação;
<b>DEPÓSITO</b>	h > 23 m	- Reserva de Incêndio: 60 min de operação;