

**SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO CEARÁ**



**NORMA TÉCNICA Nº. 21/2024**  
**SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO**

**SUMÁRIO**

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições e Conceitos
- 5 Procedimentos

## 1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco por meio de extintores de incêndio (portáteis ou sobre rodas), atendendo às exigências da Lei 13.556, de 29 de dezembro de 2004, alterada pela Lei nº 16.361, de 9 de outubro de 2017, que dispõe sobre a segurança contra incêndio e pânico em edificações e áreas de risco no Estado do Ceará.

## 2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Norma Técnica aplica-se a todas as edificações que necessitam de extintores de incêndio.

## 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_. CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. IT 21/2019 - Sistema de proteção por extintores de incêndio. São Paulo.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 12693 – Sistema de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT;

\_\_\_\_\_.NBR 12962 – Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio. Rio de Janeiro: ABNT;

\_\_\_\_\_.NBR 15808 – Extintores de incêndio portáteis. Rio de Janeiro: ABNT;

\_\_\_\_\_.NBR 15809 – Extintores de incêndio sobrerrodas. Rio de Janeiro: ABNT

## 4 DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Para efeitos desta Norma Técnica, aplicam-se as definições constantes da Norma Técnica de Terminologia de segurança contra incêndio e os seguintes.

4.1 Capacidade extintora: medida do poder de extinção de fogo de um extintor, obtida em ensaio prático normalizado.

4.2 Carga de incêndio: soma das energias caloríficas que podem ser liberadas pela combustão completa de todos os materiais combustíveis em um espaço, inclusive os revestimentos das paredes, divisórias, pisos e tetos.

4.3 Carga de incêndio específica: valor da carga de incêndio, dividido pela área de piso do espaço considerado (a carga de incêndio específica é expressa em megajoules por metro quadrado).

4.4 Distância máxima a ser percorrida: distância máxima real a ser percorrida pelo operador, do ponto de fixação do extintor até qualquer ponto da área protegida por ele (a distância máxima a ser percorrida é expressa em metros)

4.5 Extintor portátil: extintor de incêndio que pode ser transportado manualmente, com massa total de até 20 kg.

4.6 Extintor sobrerrodas: extintor de incêndio montado sobrerrodas, com massa total de até 250 kg, operado e transportado por um único operador.

4.7 Fogo classe A: fogo em materiais combustíveis sólidos, que queimam em superfície e profundidade pelo processo de pirólise, deixando resíduos.

4.8 Fogo classe B: fogo em combustíveis sólidos que se liquefazem por ação do calor, como graxas, substâncias líquidas que evaporam e gases inflamáveis, que queimam somente em superfície, podendo ou não deixar resíduos.

- 4.9 Fogo classe C: fogo em materiais, equipamentos e instalações elétricas energizadas.
- 4.10 Fogo classe D: fogo em metais combustíveis, como magnésio, titânio, zircônio, sódio, lítio e potássio.
- 4.11 Fogo classe K: fogo em ambiente de cozinha que envolva óleos comestíveis de origem vegetal e animal e gorduras, utilizados para esse fim.
- 4.12 Risco específico: risco que se manifesta de maneira local e pontual no pavimento a ser protegido, por exemplo: depósitos de material de limpeza que contenham produtos inflamáveis, pequenas áreas destinadas à manutenção alocadas no interior dos edifícios, salas técnicas que abrigam equipamentos dos sistemas prediais da edificação (ar-condicionado, casa de máquinas dos elevadores), salas de geradores.
- 4.13 Risco predominante: risco que se manifesta de maneira generalizada nos pavimentos a serem protegidos pelo sistema de proteção por extintores.
- 4.14 Validade: tempo estabelecido pelo fabricante, informado no quadro de instruções do extintor de incêndio, durante o qual o extintor de incêndio pode ser empregado em ações de combate ao princípio de incêndio, sem que seja necessário executar ações de manutenção de 2º e 3º níveis, sendo fundamentado em procedimentos que comprovem a sua capacidade de manter inalteráveis as suas propriedades e o seu desempenho durante este tempo, estabelecido no manual técnico do fabricante e na ABNT NBR 12962.
- 4.15 Vida útil: tempo estabelecido pelo fabricante, informado no quadro de instruções do extintor de incêndio, durante o qual o extintor de incêndio cumpre as atividades para as quais foi projetado e fabricado, preservando as condições necessárias ao atendimento dos critérios de desempenho previstos nesta Norma, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificadas no manual técnico do fabricante

## 5 PROCEDIMENTOS

### 5.1 Capacidade extintora

5.1.1 A capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor portátil, para que se constitua uma unidade extintora, deve ser:

- I. Carga d'água: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A;
- II. Carga de espuma mecânica: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A : 10-B;
- III. Carga de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 5-B:C;
- IV. Carga de pó BC: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 20-B:C;
- V. Carga de pó ABC – extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A : 20-B:C;
- VI. Carga de halogenado: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 5-B:C.

5.1.2 A capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor sobrerrodas, para que se constitua uma unidade extintora, deve ser:

- I. Carga d'água: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 10-A;
- II. Carga de espuma mecânica: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 6-A : 40-B;
- III. Carga de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 10-B:C;

- IV. Carga de pó BC: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 80-B:C;
- V. Carga de pó ABC – extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 6-A : 80-B:C.

5.1.3 Níveis mais elevados de capacidades extintoras podem ser exigidos em razão do risco a ser protegido.

5.1.4 Os extintores portáteis devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra distância maior do que a estabelecida, conforme Tabela 1.

|                |      |
|----------------|------|
| A. RISCO BAIXO | 20 m |
| B. RISCO MÉDIO | 15 m |
| C. RISCO ALTO  | 10 m |

**Tabela 1 - Distância máxima de caminhamento**

5.1.5 As distâncias máximas de caminhamento para os extintores sobrerrodas devem ser acrescidas da metade dos valores estabelecidos na tabela 1.

5.1.6 Para proteção de líquidos inflamáveis deve-se atender a Norma Técnica específica.

5.1.7 Cozinhas profissionais devem ser protegidas por extintores de incêndio que utilizem agentes supressores, que produzam reação química de saponificação, com o objetivo de resfriar a gordura ou óleo vegetal comestível.

## **5.2 Instalação e sinalização dos extintores nas edificações**

5.2.1 Os extintores devem ser mantidos com a sua carga completa, em condições de operação e instalados nos locais designados.

5.2.2 Os extintores devem estar em locais facilmente acessíveis e prontamente disponíveis em uma ocorrência de incêndio. Preferencialmente, devem estar localizados nos caminhos normais de passagem, incluindo saídas das áreas, não podendo ser instalados em escadas.

5.2.3 Os abrigos para extintores de incêndio não podem estar fechados a chave e devem ter uma superfície transparente que possibilite a visualização do extintor em seu interior. Como exceção, de acordo com a avaliação do Corpo de Bombeiros, quando instalados em locais sujeitos ao vandalismo, os abrigos podem estar fechados a chave, desde que existam meios que permitam o rápido acesso ao equipamento em situação de emergência.

5.2.4 Os extintores instalados em condições em que possam ocorrer danos físicos devem estar protegidos contra impactos. Os extintores instalados em locais sujeitos a impacto, mesmo de pessoas, devem ser fixados em condição à prova de queda.

5.2.5 Os extintores não podem ser instalados em áreas com temperaturas fora da faixa de operação ou onde possam estar expostos a temperaturas elevadas provenientes de fontes de calor.

5.2.6 Para proteção de locais fechados, como salas elétricas, compartimentos de geradores, salas de máquinas, entre outros, os extintores devem ser instalados no lado externo, próximo à entrada destes locais, respeitando-se as distâncias máximas a serem percorridas.

## **5.3 Extintores portáteis**

5.3.1 Extintores instalados em paredes ou divisórias devem ter altura máxima de fixação do suporte de 1,6 m do piso. A parte inferior do extintor deve permanecer, no mínimo, a 0,10 m do piso.

5.3.2 É permitida a instalação de extintores em abrigo ou sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

5.3.3 Os extintores não podem ser instalados em escadas. Os extintores devem permanecer desobstruídos e sinalizados de acordo com o estabelecido na Norma Técnica de Sinalização de Emergência.

5.3.4 Todos os pavimentos devem ser protegidos por, no mínimo, dois extintores, na proporção de uma unidade para classe A e outra para classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.

5.3.5 O extintor de pó ABC pode substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.

5.3.6 É permitida a instalação de uma única unidade extintora de pó ABC em edificações ou blocos isolados, mezaninos e pavimentos com área construída inferior a 50 m<sup>2</sup>.

5.3.7 Os extintores de incêndio devem ser adequados à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida, de forma que sejam intercalados na proporção de dois extintores para o risco predominante e um para a proteção do risco secundário.

5.3.8 São aceitos extintores com acabamento externo em material cromado, latão ou metal polido, desde que possuam marca de conformidade expedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (Inmetro) e que estejam devidamente sinalizados conforme norma técnica de sinalização.

5.3.9 As capacidades extintoras devem ser as correspondentes a um só extintor, não sendo aceitas combinações de dois ou mais extintores.

5.3.10 Riscos específicos devem ser protegidos por extintores de incêndio, independente da proteção geral da edificação ou área de risco, tais como:

- I. casa de caldeira;
- II. casa de bombas;
- III. casa de força elétrica;
- IV. casa de máquinas;
- V. galeria de transmissão;
- VI. incinerador;
- VII. elevador (casa de máquinas);
- VIII. escada rolante (casa de máquinas);
- IX. quadros elétricos;
- X. transformadores;
- XI. contêineres de telefonia;
- XII. áreas destinadas ao armazenamento ou manipulação de gases ou líquidos combustíveis ou inflamáveis;
- XIII. locais com materiais metálicos pirofóricos;
- XIV. cozinhas profissionais.

5.3.11 A proteção por extintores de incêndio em instalações de líquidos inflamáveis e combustíveis, gás liquefeito de petróleo, gás natural, pátio de contêineres, heliponto, heliportos e outras instalações específicas devem atender aos parâmetros das respectivas NT's.

5.3.12 Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos.

5.3.13 Em locais de abastecimentos ou postos de abastecimento e serviços, onde os tanques de combustíveis são enterrados, além dos extintores instalados por percurso máximo e riscos específicos, deve ser instalada mais uma unidade extintora portátil de pó químico seco 20 B:C por bomba de combustível.

5.3.14 Para proteção de reservatórios de alimentação exclusiva de grupo motogerador, com capacidade máxima de 500 L, serão necessários dois extintores portáteis (pó ABC, pó BC ou espuma mecânica).

5.3.15 Nos pátios de contêineres, os extintores podem ser centralizados e localizados em abrigos sinalizados, no mínimo, em dois pontos distintos e opostos da área externa de armazenamento de contêineres, conforme prescreve a Norma Técnica de Pátio de Contêineres.

#### **5.4 Extintores sobrerrodas (carretas)**

5.4.1 Não é permitida a proteção de edificações ou áreas de risco unicamente por extintores sobrerrodas, admitindo-se, no máximo, a proteção da metade da área total correspondente ao risco, considerando o complemento por extintores portáteis, de forma alternada entre extintores portáteis e sobrerrodas na área de risco.

5.4.2 O emprego de extintores sobrerrodas é considerado como proteção efetiva em locais que permitam o livre acesso (sem impedimentos de portas, soleiras, degraus, materiais, equipamentos ou outras obstruções).

5.4.3 Os extintores sobrerrodas devem ser localizados em pontos estratégicos. Sua área de proteção deve ser restrita ao nível do piso que se encontra.

5.4.4 A proteção por extintores sobrerrodas deve ser obrigatória nas edificações de risco alto onde houver manipulação e ou armazenamento de explosivos e líquidos inflamáveis ou combustíveis, exceto quando os reservatórios de inflamáveis ou combustíveis forem enterrados, e em locais que, por disponibilidade limitada de pessoal, requeira um extintor que possua alta vazão, maior alcance e maior capacidade extintora.

#### **5.5 Certificação, validade e garantia**

5.5.1 Os extintores devem estar lacrados, com a pressão adequada, sem corrosões ou deformações, com os componentes externos sem danos (mangueira, difusor, alça de transporte), com etiqueta de instrução legível, com teste hidrostático válido e possuir selo de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (Inmetro).

5.5.2 Para efeito de inspeção do Corpo de Bombeiros, o prazo de validade/garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante e/ou da empresa de manutenção certificada pelo Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.