

	<b>NOTA</b>		<b>CBMERJ</b> <b>NT 2-01</b>
	<b>TÉCNICA</b>		
	Versão: 01	06 páginas	Vigência: 04/09/2019
<b>Sistema de proteção por extintores de incêndio</b>			

#### SUMÁRIO

- 1 OBJETIVO
- 2 APLICAÇÃO
- 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
- 4 DEFINIÇÕES E CONCEITOS
- 5 INSTALAÇÃO E CAPACIDADE EXTINTORA
- 6 PROCEDIMENTOS
- 7 CERTIFICAÇÃO, VALIDADE E GARANTIA

#### ANEXOS

- A - Equivalência de capacidade extintora



## 1 OBJETIVO

Esta Nota estabelece os requisitos exigíveis para projeto, dimensionamento e instalação de extintores de incêndio portáteis e sobre rodas, em edificações e áreas de risco, para combate a princípio de incêndio, conforme previsto no Decreto Estadual no 42/2018 – Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Rio de Janeiro (COSCIP).

## 2 APLICAÇÃO

Esta Nota Técnica aplica-se à todas as edificações e áreas de risco, com exceção de edificações residenciais unifamiliares, aeronaves, embarcações, veículos e torres de comunicação onde não haja edificação de acordo com o Decreto Estadual no 42/2018 – COSCIP.

## 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

As normas e bibliografias abaixo contêm disposições que estão relacionadas com esta Nota Técnica:

- a) Decreto-Lei nº 247, de 21 de julho de 1975, que dispõe sobre a Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- b) Decreto nº 897, de 21 de setembro de 1976, que regulamenta o Decreto-Lei nº 247, de 21 de julho de 1975, que dispõe sobre segurança contra incêndio e pânico;
- c) Decreto nº 42, de 17 de Dezembro de 2018, que regulamenta o Decreto-Lei nº 247, de 21 de julho de 1975, dispondo sobre o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – COSCIP, no âmbito do Estado do Rio de Janeiro;
- d) ABNT NBR 12693:2013 - Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- e) ABNT NBR 15808:2017 - Extintores de incêndio portáteis;
- f) ABNT NBR 15809:2017 - Extintores de incêndio sobre rodas;
- g) NFPA 10:2013 - *Standard for Portable Fire Extinguishers*.

## 4 DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Para efeito desta Nota Técnica, além das definições constantes da NT 1-02 – Terminologia de segurança contra incêndio e pânico, aplicam-se as definições específicas desta seção.

**4.1 Área protegida:** área medida em metros quadrados de piso, protegida por uma unidade extintora, em função do risco.

**4.2 Agente extintor:** substância utilizada para a extinção de fogo.

**4.3 Carga:** quantidade de agente extintor contida no extintor de incêndio, medida em litro ou quilograma.

**4.4 Capacidade extintora:** medida do poder de extinção de fogo de um extintor, obtida em ensaio prático normatizado.

**4.5 Distância máxima a ser percorrida:** distância máxima real, em metros, a ser percorrida por um operador, do ponto de fixação do extintor a qualquer

ponto da área protegida pelo extintor. Devem ser considerados todos os obstáculos arquitetônicos, mobiliários e etc.

**4.6 Extintor de incêndio:** aparelho de acionamento manual, constituído de recipiente e acessórios contendo o agente extintor destinado a combater princípios de incêndio.

**4.7 Extintor portátil:** extintor de incêndio que pode ser transportado manualmente, sendo que sua massa total não pode ultrapassar 20 kg.

**4.8 Extintor sobre rodas:** extintor de incêndio, montado sobre rodas, cuja massa total não pode ultrapassar 250 kg, operado e transportado por um único operador.

**4.9 Fogo classe A:** fogo envolvendo materiais combustíveis sólidos, tais como madeiras, tecidos, papéis, borrachas, plásticos termoestáveis e outras fibras orgânicas, que queimam em superfície e profundidade, deixando resíduos.

**4.10 Fogo classe B:** fogo envolvendo líquidos e/ou gases inflamáveis ou combustíveis, plásticos e graxas que se liquefazem por ação do calor e queimam somente em superfície.

**4.11 Fogo classe C:** fogo envolvendo equipamentos energizados, fios, cabos, quadros elétricos e similares, onde deve se utilizar extintores não condutores de eletricidade para proteger seus operadores.

**4.12 Fogo classe D:** fogo envolvendo a combustão de metais pirofóricos. Esses combustíveis são caracterizados pela queima em altas temperaturas e por reagirem com alguns agentes extintores (principalmente a água).

**4.13 Fogo classe K:** fogo envolvendo a combustão de óleos e gorduras utilizados em cozinhas.

**4.14 Princípio de incêndio:** período inicial da queima de materiais, compostos químicos ou equipamentos, enquanto o incêndio é incipiente.

**4.15 Sinalização:** marcação de piso, parede, coluna e/ou teto, destinada a indicar a presença de um extintor.

**4.16 Unidade extintora:** aparelho extintor de incêndio que atende a capacidade extintora mínima prevista nesta norma.

## 5 INSTALAÇÃO E CAPACIDADE EXTINTORA

Para detalhamento das Tabelas de Capacidades Extintoras, ver Anexo A.

Para efeitos de sinalização de segurança deverá ser levado em consideração a NT 2-05 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

### 5.1 Extintores portáteis

Para a instalação dos extintores portáteis, devem ser observadas as seguintes exigências:

- a) quando forem fixados em paredes ou colunas, os suportes devem resistir a três vezes a massa total do extintor;

- b) quando forem fixados em parede, devem ser observadas as seguintes alturas de montagem:
- a posição da alça de manuseio não deve exceder 1,60 m do piso acabado,
  - a parte inferior deve guardar distância de, no mínimo, 10 cm do piso acabado.
- c) não devem ficar em contato direto com o piso;
- d) devem possuir capacidade extintora mínima conforme Tabela 01.

**Tabela 01 – Capacidades extintoras mínimas de extintores portáteis**

Tipo de Agente Extintor	Capacidade Extintora Mínima
Água	2-A
Espuma mecânica	2-A : 10-B
Dióxido de carbono	5-B : C
Pó BC	20-B : C
Pó ABC	2-A : 20-B : C
Compostos halogenados	5-B : C

**Fonte: ABNT NBR 12693.**

**5.1.1** O extintor deve ser instalado de maneira que:

- a) haja menor probabilidade de o fogo bloquear seu acesso;
- b) seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com a sua localização;
- c) permaneça protegido contra intempéries e danos físicos em potencial;
- d) não fique obstruído por pilhas de mercadorias, matérias-primas ou qualquer outro material;
- e) esteja junto ao acesso dos riscos;
- f) sua remoção não seja dificultada por suporte, base, abrigo, etc;
- g) não fique instalado em escadas.

**5.1.2** O extintor de pó químico (ABC) poderá substituir qualquer tipo de extintor das classes A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.

**5.1.3** É permitida a instalação de uma única unidade extintora de pó ABC em edificações do risco pequeno com área inferior a 50 m<sup>2</sup>.

**5.1.4** Serão 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).

**5.2 Extintor sobre rodas**

Para a instalação dos extintores sobre rodas, devem ser observadas as seguintes exigências:

- a) não se admite a possibilidade de um extintor sobre rodas proteger locais situados em pavimentos diferentes;
- b) só são admitidos extintores sobre rodas nos cálculos das unidades extintoras, quando estes

- tiverem livre acesso a qualquer parte da área protegida, sem impedimentos de portas, soleiras, degraus no piso, materiais e equipamentos;
- c) não é considerado como extintor sobre rodas o conjunto de dois ou mais extintores instalados sobre um mesmo suporte e cujo acionamento seja individualizado;
- d) os extintores de incêndio sobre rodas devem possuir capacidade extintora mínima conforme Tabela 02;

**Tabela 02 – Capacidades extintoras mínimas de extintores sobre rodas**

Tipo de Agente Extintor	Capacidade Extintora Mínima
Água	10-A
Espuma mecânica	6-A : 40-B
Dióxido de carbono	10-B : C
Pó BC	80-B : C
Pó ABC	6-A : 80-B : C

**Fonte: ABNT NBR 12693.**

e) não é permitida a proteção de edificações ou áreas de risco unicamente por extintores sobre rodas, admitindo-se a proteção da metade da área total correspondente ao risco, considerando o complemento por extintores portáteis, de forma alternada entre os dois tipos de equipamentos;

f) a proteção por extintores sobre rodas deve ser obrigatória nas edificações de risco grande.

**6 PROCEDIMENTOS**

**6.1 Dimensionamento por Classe de Incêndio**

A natureza do fogo, em função do material combustível, está compreendida numa das quatro classes:

a) fogo classe A: conforme Tabela 03 e para melhor entendimento, vide Anexo A;

**Tabela 03 – Determinação da unidade extintora, área e distância a serem percorridas para fogo classe A**

Extintor Classe A	Risco		
	Pequeno	Médio 1 e 2	Grande
Unidade extintora	2A	2A	4A
Área máxima protegida por 01 (uma) unidade extintora	250 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
Distância máxima percorrida	20m	15m	10m

**Fonte: CBMERJ.**

b) fogo classe B: conforme Tabela 04 e para melhor entendimento, vide Anexo A;

c) fogo classe C: conforme tabela 05 e para melhor entendimento, vide Anexo A.

**Tabela 04 – Determinação da unidade extintora, área e distância a serem percorridas para fogo classe B**

Risco	Unidade extintora	Distância máxima a ser percorrida(metros)
Pequeno	10B	10
	20B	15
Médio 1 e 2	20B	10
	40B	15
Grande	40B	10
	80B	15

Fonte: ABNT NBR 12693.

**Tabela 05 – Classes do fogo e distâncias máximas a serem percorridas**

Classe do Fogo	Distância Máxima a ser Percorrida (metros)
C	10

Fonte: CBMERJ.

### 6.2 Classes de Incêndio Especiais – D e K

Os extintores de incêndio especiais são aqueles cuja natureza do fogo, em função do material combustível, estão compreendidas numa das duas classes:

a) fogo classe D: conforme Tabela 06;

**Tabela 06 – Classes do fogo e distâncias máximas a serem percorridas**

Classe do Fogo	Distância Máxima a ser Percorrida (metros)
D	23

Fonte: NFPA 10.

b) fogo classe K: conforme Tabela 07 e para melhor entendimento, vide Anexo A;

**Tabela 07 – Classes do fogo e distâncias máximas a serem percorridas**

Classe do Fogo	Distância Máxima a ser Percorrida (metros)
K	10

Fonte: CBMERJ.

**6.3** Para a proteção por extintores de incêndio em instalações de líquidos inflamáveis e combustíveis, gás liquefeito de petróleo (GLP) e gás natural (GN) devem ser seguidas as Notas Técnicas NT 3-06 - Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis, NT 3-02 - Gás (GLP/GN) – Uso predial e NT 4-05 - Gás (GLP/GN) – Manipulação, armazenamento e comercialização.

**6.4** Para a proteção por extintores de incêndio em instalações especiais, tais como casa de máquinas, casa de bombas, casa de força elétrica, incinerador, sala de transformadores, sites de telefonia, grupo

moto gerador e congêneres, deverão ser dimensionados extintores de incêndio de acordo com a Nota técnica ou a Norma Brasileira correspondente, devendo os referidos extintores não distar mais do que 5 m da instalação a proteger.

**6.5** Para a proteção por extintores de incêndio em instalações temporárias (*overlays*) deverá ser aplicada a NT 5-02 - Estruturas temporárias.

**6.6** Para a proteção por extintores de incêndio em eventos que envolva queima de fogos e/ou artefatos de pirotecnia, deverá atender o previsto na NT 5-03 - Eventos pirotécnicos.

**6.7** Para edificações residenciais multifamiliares serão cobrados extintores na área de uso comum, incluindo as circulações dos pavimentos destinados às unidades residenciais.

**6.8** Em situações onde são encontrados equipamentos energizados, deve-se utilizar extintores não condutores de eletricidade, observando a distância máxima a ser percorrida pelo operador na Tabela 05.

**6.9** Os agentes extintores de incêndio da Classe D devem ser compatíveis com o metal específico a ser protegido.

**6.10** Extintor de incêndio classificado para Classe D não há números usados em sua quantificação. A eficácia relativa destes extintores de incêndio para uso em combustíveis específicos é detalhada na placa de identificação do extintor.

**6.11** Nos locais onde são aplicáveis, é facultativa a substituição de extintores de incêndio originalmente previstos, por extintores para as Classes Especiais D e K.

**6.12** Nas instalações industriais, depósitos, galpões, oficinas e similares, com exceção das áreas administrativas das referidas ocupações, os locais onde os extintores forem colocados serão sinalizados por círculos vermelhos ou por setas largas vermelhas, com bordas amarelas. A área do piso, equivalente a um quadrado com 1 m de lado, localizada abaixo do extintor será também pintada em vermelho e, em hipótese alguma, poderá ser ocupada.

## 7 CERTIFICAÇÃO, VALIDADE E GARANTIA

**7.1** Os extintores devem possuir marca de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

**7.2** Para efeito de vistoria 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 Certificação.

**7.3** Extintores de incêndio halogenados (gases limpos) devem estar de acordo com as resoluções 267/2000 e 340/2003 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

**ANEXO A - CAPACIDADE EXTINTORA**

**Tabela 1 - Equivalência de capacidade extintora – Classes A, B e C**

Equivalência de Capacidade Extintora					
Agente Extintor	Classificação	Modelo	Classe A	Classe B	Classe C
Água Pressurizada	Portátil	10 L	2-A	-	-
	Sobre Rodas	75 L	10-A	-	-
		150 L	20-A	-	-
Espuma Mecânica	Portátil	9 L	2-A	10-B	-
Gás Carbônico (CO <sub>2</sub> )	Portátil	6 kg	-	5-B	C
	Sobre Rodas	10 kg	-	10-B	C
		25 kg	-	10-B	C
		30 kg	-	10-B	C
		50 kg	-	10-B	C
PQS (Bicarbonato de Sódio)	Portátil	4 kg	-	20-B	C
		6 kg	-	20-B	C
		8 kg	-	30-B	C
	Sobre Rodas	20 kg	-	30-B	C
		50 kg	-	30-B	C
ABC (Fosfato Monoamômico)	Portátil	4 kg	2-A	20-B	C
		6 kg	3-A	20-B	C
		8 kg	4-A	30-B	C
		12 kg	6-A	30-B	C
Halogenado	Portátil	3 kg	-	5-B	C
		6 kg	1-A	10-B	C

Fonte: CBMERJ.

**Tabela 2 – Extintores Classe K**

Agente Extintor	Classificação	Modelo	Classe K
Agente Classe K	Portátil	3 L	K
		6 L	K
		10 L	K

Fonte: NFPA 10.