

# IT 21

## IT 21 - SISTEMAS DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO - Estado de São Paulo (em revisão)

### CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO

#### SUMÁRIO

#### 1 Objetivo

#### 2 Aplicação

#### 3 Referências normativas

#### 4 Definições

#### 5 Procedimentos 1 Objetivo

1.1 Esta Instrução Técnica estabelece critérios para proteção contra incêndio em edificações e/ou áreas de risco por meio de extintores de incêndio (portáteis ou sobre rodas), atendendo ao previsto no Decreto Estadual 46.076/01. 2 Aplicação

2.1 Esta Instrução Técnica se aplica a todas edificações e/ou áreas de risco com projeto aprovado a partir da publicação desta I.T.

2.2 Naquilo que não contrarie o disposto nesta instrução técnica, adota-se a NBR12693 (Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio);

3 Referências normativas Para maiores esclarecimentos consultar as seguintes normas:

NBR 9443 Extintores de Incêndio classe A &ndash; ensaio de fogo em engradado de madeira;

NBR 9444 Extintores de incêndio classe B &ndash; ensaio de fogo em líquido inflamável;

NBR 12992 Extintores de Incêndio classe C &ndash; ensaio de condutividade elétrica;

NBR 11716 Extintores de incêndio com carga de gás carbônico;

NBR 13485 Manutenção de terceiro nível (vistorias em extintores de incêndio);

NBR 10721 Extintores de incêndio com carga de pó;

NBR 12962 Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio;

NBR 11715 Extintores de incêndio com carga d&rsquo;água;

NBR 11751 Extintores de incêndio com carga de espuma mecânica;

NBR 11762 Extintores de incêndio portáteis com carga de halogenados;

#### 4 Definições

4.1 Para efeitos desta Instrução Técnica, aplicam-se as definições constantes da Instrução Técnica nº 03 - Terminologia de proteção contra incêndio.

#### 5. Procedimentos

##### 5.1 &ndash; Capacidade extintora

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

a) Carga d&rsquo;água: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A;

- b) Carga de espuma mecânica: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A :10-B;
- c) Carga de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 5-B : C;
- d) Carga de Pó BC: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 20-B : C;
- e) Carga de Pó ABC: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A : 20-B : C;
- f) Carga de compostos halogenados: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 5-B : C.

5.1.1.1 A classificação acima deve ser exigida para as edificações novas e ampliações com projeto aprovado a partir da publicação desta Instrução Técnica.

5.1.1.2 As edificações com projeto aprovado anterior à data desta IT devem atender o estabelecido na tabela 4 do Decreto Estadual 46.076 de 31 de agosto de 2001.

5.1.2 Os extintores portáteis e sobre rodas (carreta) constantes dos projetos aprovados com data anterior à publicação desta Instrução Técnica, quando reprovado por não ser possível fazer sua manutenção, devem ser substituídos, por extintores que atendam os itens 5.1.1 e 5.2.2.3 respectivamente desta Instrução Técnica.

5.1.3 Cada unidade extintora deve proteger no máximo uma área de:

- a) Risco baixo &ndash; 500 m<sup>2</sup> ;
- b) Risco médio &ndash; 250 m<sup>2</sup>; (RETIRAR)
- c) Risco alto &ndash; 150 m<sup>2</sup>. 5.1.3.1. Extintor de incêndio com capacidade extintora superior ao estabelecido no item 5.1 desta IT pode ser aceito de acordo com área máxima de cobertura, conforme tabela abaixo: Extintores de Classe &ldquo;A&rdquo;Risco Baixo(m<sup>2</sup>)Risco Médio(m<sup>2</sup>)Risco Alto(m<sup>2</sup>)2 A540270 3 A800405 4 A8005403606 A80080054010 A80080080020 A80080080030 A80080080040 A800800800

(RETIRAR)

5.1.4 Os extintores devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra mais que: A. RISCO BAIXO 25 metros B. RISCO MÉDIO 20 metros C. RISCO ALTO 15 metros

5.2 &ndash;Instalação e sinalização

5.2.1 &ndash; Extintores portáteis

5.2.1.1 Quando os extintores forem instalados em paredes ou divisórias, a altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,60m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo 0,20m do piso acabado.

5.2.1.2 Os extintores não devem ser instalados em escadas. Devem estar desobstruídos e devidamente sinalizados de acordo com o estabelecido na IT-20.

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

5.2.1.4 Cada pavimento deve possuir, no mínimo, duas unidades extintoras, sendo uma para incêndio classe A e outra para incêndio classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de Pó ABC.

5.2.1.4.1 O extintor de Pó ABC poderá substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.

5.2.1.5 É permitida a instalação de uma única unidade extintora de Pó ABC em edificações ou risco com área construída inferior a 50 m<sup>2</sup> .

5.2.1.6 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.

5.2.1.7 São aceitos extintores com acabamento externo em material cromado, latão, metal polido entre outros, desde que possuam marca de conformidade expedida por Órgão Credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

5.2.1.8 Quando os extintores de incêndio forem instalados em abrigos embutidos na parede ou divisória, além da sinalização, deve existir uma superfície transparente que possibilite a visualização do extintor no interior do abrigo.

5.2.1.9 As unidades extintoras devem ser as correspondentes a um só extintor, não sendo aceitas combinações de dois ou mais extintores, à exceção do extintor de espuma mecânica.

5.2.1.10 Em locais de riscos especiais devem ser instalados extintores de incêndio que atendam o item 5.1.1, independente da proteção geral da edificação ou risco, tais como:

- a) Casa de caldeira;
- b) Casa de bombas;
- c) Casa de força elétrica;
- d) Casa de máquinas;
- e) Galeria de transmissão;
- f) Incinerador;
- g) Elevador (casa de máquinas);
- h) Ponte rolante;
- i) Escada rolante (casa de máquinas);
- j) Quadro de redução para baixa tensão;
- k) Transformadores;
- l) Contêineres de telefonia;
- m) Outros que necessitam de proteção adequada.

5.2.1.10.1 Para proteção por extintores de incêndio em instalações de Gás Liquefeito de Petróleo, Gás Natural e Produtos Inflamáveis, devem ser seguidas as Instruções Técnicas IT-28, IT-29 e IT-27, respectivamente.

5.2.1.11 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.

## 5.2.2 – Extintores sobre rodas (carretas)

5.2.2.1 As distâncias máximas a serem percorridas pelo operador de extintores sobre rodas devem ser acrescidas da metade dos valores estabelecidos no item 5.1.4 desta Instrução Técnica.

5.2.2.2 Não é permitida a proteção de edificações ou áreas de risco unicamente por extintores sobre rodas, 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 sobre rodas na área de risco.

5.2.2.3 As capacidades mínimas dos extintores sobre rodas devem ser:

- a) Carga d'água – 10-A;
- b) Carga de espuma mecânica – 6-A : 80-B;
- c) Carga de dióxido de carbono – 10-B : C;
- d) Carga de pó BC – 80-B : C;
- e) Carga de pó ABC – 6-A : 80-B : C.

5.2.2.4 O emprego de extintores sobre rodas só é computado como proteção efetiva em locais que permitam o livre acesso.

5.2.2.5 Os extintores sobre rodas devem ser localizados em pontos estratégicos e sua área de proteção deve ser restrita ao nível do piso que se encontram.

5.2.2.6 A proteção por extintores sobre rodas deve ser obrigatória nas edificações onde houver manipulação e ou armazenamento de explosivos e líquidos inflamáveis ou combustíveis, exceto quando os reservatórios de inflamáveis/combustíveis forem enterrados.

5.3. Especificações e exigências para instalações de extintores em líquidos inflamáveis e centrais, tanques e armazenamento de botijões de gás liquefeito de petróleo (GLP):

5.3.1 . Para as instalações de líquidos inflamáveis: QUANTIDADE DE PRODUTO(LITROS) EXTINTORES PORTÁTEIS SOBRE RODAS Quant.Cap.Ext.Quant.Cap.Ext Até 5000 I -----  
01 80BC De 5001 a 10000 I 04 20BC 01 80BC De 10001 a 15000 I ----- 02 80BC De 15001 a 20000  
I 06 20BC 02 80BC Acima de 20001 a 40000 I ( \* ) 08 20BC 03 80BC

( \* ) A cada 20.000 litros, acima de 40.001 litros, aumenta-se uma unidade extintora sobre rodas e duas unidades extintoras portáteis, com as mesmas capacidades extintoras indicadas no quadro acima.

5.3.1.1 Para proteção de reservatórios de alimentação exclusiva de grupos moto-geradores, com capacidade máxima de 500 litros, serão necessários dois extintores portáteis de pó químico seco com capacidade extintora de 20BC ou dois extintores de espuma mecânica com capacidade extintora de 2A;10B.

5.3.1.2 Em postos de abastecimento e serviços que os tanques de combustíveis são enterrados, além dos extintores instalados por percurso máximo e riscos específicos, deverão ser instaladas mais duas unidades extintoras de pó químico seco ou espuma mecânica em local de fácil acesso próximo ao setor de abastecimento.

5.3.1.2. Os extintores, em locais onde haja parques de tanques, poderão estar todos localizados e centralizados num abrigo sinalizado, a não mais de 150 metros do tanque mais desfavorável, desde que tenha condições técnicas de conduzir estes extintores por veículo de emergência da própria edificação ou área de risco.

5.3.2. Para as instalações de GLP: ARMAZENAMENTO EXTINTORES PORTÁTEIS SOBRE RODAS CLASSE Quantidade de GLP (Kg) Quant Capac. Quant. Capac. I Até 520 Kg ou 40 botijões 02 20BC ----- II Até 1560 Kg ou 120 botijões 03 20BC ----- III ( \* ) Até 6240 Kg ou 480 botijões 04 20BC 01 80BC IV Até 24960 Kg ou 1920 botijões 06 20 BC 02 80BC V Até 49920 Kg ou 3840 botijões 08 20BC 02 80BC VI Até 99840 Kg 10 20BC 03 80BC ( \* ) Prever sistema de proteção por hidrantes para área de armazenamento acima de 6240 Kg ou 480 botijões.

(Copiado da IT 28)

5.4. Certificação e validade/garantia

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

5.4.2 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.

5.4.3 Os órgãos técnicos de vistoria do Corpo de Bombeiros podem, durante as vistorias, colher amostras para avaliação das condições de funcionamento dos extintores, de acordo com as normas específicas da ABNT, referidas nesta Instrução Técnica.

5.4.4 Para ensaio de funcionamento das amostras colhidas, devem ser convidadas as seguintes entidades.:- Proprietário do extintor;- Empresa/fabricante que fez a última manutenção;- Organismo de Certificação de Produto constante do selo do INMETRO;- Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO); e- Instituto de Pesos e Medidas (IPEM).

5.4.4.1 O ensaio deve ser feito em data pré-estabelecida e não deve ultrapassar 30 dias da data da coleta das amostras.

5.4.4.2 As amostras para ensaio devem ser compostas de três extintores de cada tipo, escolhidos aleatoriamente entre todos existentes da edificação os quais devem ser lacrados na presença da pessoa da edificação que estiver acompanhando a vistoria.

5.4.4.3 Os extintores retirados para ensaio devem ser substituídos pelo Corpo de Bombeiros no ato da retirada, por extintores do mesmo tipo e de capacidade igual ou superior, a fim de não deixar a edificação desprotegida.

5.4.4.4 O ensaio deve ser feito nos três extintores de cada tipo, dos quais os três devem atender os itens de desempenho estabelecidos nas NBRs específicas.

5.4.4.5 Os extintores ensaiados devem ser recarregados com recurso proveniente da taxa de vistoria cobrada pelo Corpo de Bombeiros e devolvidos à edificação para substituir os que lá foram deixados.

5.4.4.6 As edificações que possuem as amostras de extintores reprovadas durante os ensaios, devem providenciar a manutenção ou substituição dos modelos dos extintores reprovados. Após este procedimento, devem ser coletadas novas amostras nos mesmos termos do ensaio anterior e solicitar nova vistoria. 5.4.4.7 Vencidos os 30 (trinta) dias, se novo pedido de vistoria for feito, devem ser seguidos os procedimentos estabelecidos para a primeira vistoria.