

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 26/2025

Sistema fixo de gases para combate a incêndio

SUMÁRIO

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

1 OBJETIVO

Estabelecer as exigências para as instalações de sistema fixo de gases para combate a incêndio, conforme as exigências do Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo

2 APLICAÇÃO

Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a locais cujo emprego de água, de imediato, ou outros agentes extintores, seja desaconselhável em virtude de riscos decorrentes de sua utilização ou para aqueles locais cujo valor agregado dos objetos ou equipamentos seja elevado.

3 DEFINIÇÕES

3.1 Para os efeitos desta Instrução Técnica aplicam-se as definições constantes da IT 03 – Terminologia de segurança contra incêndio e no Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo.

4 PROCEDIMENTOS

4.1 O emprego de sistemas fixos de gases ocorre:

4.1.1 Nas situações em que o uso da água ou outro agente extintor quando empregado possa causar danos adicionais aos objetos ou equipamentos daquela edificação.

4.1.2 Quando houver risco pessoal no uso do agente extintor convencional.

4.1.3 Quando os resíduos do combate a incêndio, não sendo controlados, possam trazer danos ao meio ambiente, ou ainda, para prevenção e supressão de explosão em espaços confinados.

4.2 É recomendada a análise do ambiente a ser protegido quanto a presença de produtos ou equipamentos que possam possuir incompatibilidade com o tipo de agente extintor a ser empregado no sistema fixo. No caso da presença de produtos químicos no ambiente deverá ser usada como fonte de consulta a respectiva Ficha com Dados de Segurança (FDS).

4.3 Não é recomendado o emprego de sistemas fixos de gases em locais onde haja a presença dos materiais descritos a seguir.

4.3.1 Produtos químicos ou misturas de produtos químicos, como o nitrato de celulose e a pólvora, que são capazes de rápida oxidação na ausência de ar.

4.3.2 Metais reativos como lítio, sódio, potássio, magnésio, titânio, zircônio, urânio e plutônio.

4.3.3 Hidretos metálicos como o hidreto metálico de níquel usado em baterias.

4.3.4 Produtos químicos capazes de passar por decomposição autotérmica como os peróxidos orgânicos e hidrazina.

4.4 Qualquer exposição desnecessária aos compostos halogenados, mesmo que abaixo de NOAEL, e aos produtos da decomposição dos halocarbonetos deve ser evitada.

4.5 Os requisitos para o alarme pré-descarga e tempo de

retardo devem ser projetados conforme normas técnicas para prevenir a exposição humana aos agentes extintores.

4.6 No projeto técnico de proteção contra incêndios devem ser apresentadas as informações a seguir.

4.6.1 Norma adotada.

4.6.2 Tipo de sistema fixo.

4.6.3 Agente extintor empregado.

4.6.4 Forma de acionamento (manual ou automático).

4.6.5 Prever e indicar em planta a localização do ponto de acionamento manual alternativo do sistema.

4.6.6 Localização em planta do ponto de desativação do sistema, este deve ser de fácil acesso e de conhecimento de todos os ocupantes da edificação.

4.6.7 O tempo de retardo para evacuação do local protegido antes do acionamento do sistema fixo.

4.6.8 Indicar em planta o local ou equipamento a ser protegido.

4.6.9 Indicar em planta a localização da central de alarme e baterias do sistema de detecção utilizado no acionamento do sistema fixo.

4.6.10 Indicar em planta os pontos de detecção.

4.6.11 Indicar em planta a localização e capacidade do(s) cilindro(s) do sistema fixo.

4.6.12 Apresentar especificações do agente utilizado, como NOAEL (concentração onde não se observa efeitos adversos), LOAEL (menor concentração onde se observam efeitos adversos), concentração de projeto adotada, volume total protegido, pressão nos cilindros e outras, conforme seja necessário.

4.6.13 Deve ser adotada a simbologia da IT 04 Símbolos gráficos para projeto de segurança contra incêndio.

4.7 Os sistemas fixos de gases para combate a incêndio complementam os sistemas hidráulicos exigidos, mas não os substituem, exceto nos casos previstos pelo regulamento de segurança contra incêndio em vigor.

4.7.1 Excepcionalmente, conforme definido na IT 23, pode ser substituído o sistema de chuveiros automáticos em áreas de específicas, desde que este ambiente possua compartimentação horizontal e vertical, conforme disposto na IT 09.

4.8 Deve ser apresentada ART ou RRT do responsável técnico sobre o funcionamento do sistema fixo.

4.8.1 Caso necessário, podem ser solicitados laudos técnicos do agente extintor (gás) que conste a não toxicidade à saúde humana e a não agressividade ao meio ambiente na concentração de projeto.

4.9 Deve ser observada, em vistoria, a sinalização de orientação para a evacuação do local sinistrado.

4.10 Em área normalmente ocupada, protegida por sistema fixo de CO₂, deve ser instalada no acesso principal, uma válvula de bloqueio mecânica na tubulação de CO₂, para

evitar descargas acidentais na presença de pessoas. Quando a válvula de bloqueio de CO₂ estiver fechada, a operação de bloqueio deve ser sinalizada no painel de controle do sistema.

4.11 Em área normalmente ocupada, protegida por sistema fixo de CO₂, deve ser instalada no acesso principal, uma placa com os dizeres: “Área protegida com CO₂ – gás asfixiante”.

4.12 As concentrações mínimas e máximas de projeto devem ser aprovadas por norma técnica reconhecida para sistemas de combate a incêndio, certificando a eficiência do agente gasoso no combate a incêndio na concentração de projeto estabelecida.

5 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 12232: Execução de sistemas fixos automáticos de proteção contra incêndio com gás carbônico (CO₂) por inundação total para transformadores e reatores de potência contendo óleo isolante. Rio de Janeiro: ABNT;

_____. NBR 17240: Sistemas de detecção e alarme de incêndio – projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT;

NFPA 12: Standard on carbon dioxide extinguishing systems.

NFPA 2001: Standard on clean agent fire extinguishing systems.