

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 26/2026

Sistema fixo de gases para combate a incêndio

Revisada pela Portaria nº CCB-___/670/2026 publicada no Diário Oficial do Estado de ___ de ____ de 2026

SUMÁRIO

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

1 OBJETIVO

1.1 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

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se aos locais em que o emprego imediato de água ou de outros agentes extintores seja desaconselhável, em virtude dos riscos decorrentes de sua utilização, ou àqueles em que o 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 nos locais em que haja presença dos materiais descritos nos itens 4.3.1 a 4.3.4.

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 Quando exigidos em função do agente empregado ou da

ocupação do ambiente protegido, o alarme de pré-descarga, o tempo de retardo, os dispositivos de bloqueio e demais medidas destinadas à segurança das pessoas devem atender à norma técnica adotada para o sistema.

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 Indicar em planta a localização do dispositivo de bloqueio ou desativação do sistema, quando previsto, o qual deve permanecer acessível, identificado e sinalizado.

4.6.7 Tempo de retardo para descarga do agente, quando aplicável, conforme a norma técnica adotada.

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 as especificações do agente utilizado, incluindo, quando aplicável, NOAEL e LOAEL, concentração de projeto adotada, volume total protegido, quantidade de agente, pressão nos cilindros e demais parâmetros necessários ao dimensionamento do sistema.

4.6.13 Apresentar em planta quadro-resumo do dimensionamento do sistema, contendo, no mínimo, o agente extintor adotado, o volume protegido, a concentração de projeto, a quantidade de agente extintor, a quantidade e capacidade dos cilindros e o tempo de descarga, conforme a norma técnica adotada.

4.6.13.1 As informações constantes do quadro-resumo ficam sob responsabilidade técnica do profissional habilitado e destinam-se à conferência, durante a vistoria, da correspondência entre o sistema instalado e as informações constantes do projeto.

4.6.14 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, nos casos previstos na IT 23, o sistema de chuveiros automáticos pode ser substituído por sistema fixo de gases em áreas específicas, desde que o ambiente protegido possua compartimentação horizontal e vertical conforme a IT 09.

4.8 Deve ser apresentado o respectivo comprovante de responsabilidade técnica relativo ao sistema fixo de gases para combate a incêndio

4.8.1 Quando necessário, podem ser solicitados documentos técnicos do agente extintor que comprovem sua adequação ao uso pretendido, incluindo informações relativas à toxicidade, exposição humana, produtos de decomposição e impactos ambientais, conforme aplicável.

4.9 Na vistoria devem ser verificadas a sinalização, a localização e identificação dos dispositivos de acionamento e bloqueio, a condição indicada no painel de alarme e a correspondência das características aparentes do sistema com as informações constantes do projeto aprovado.

4.10 Em área normalmente ocupada, protegida por sistema fixo de CO₂, deve ser instalada, no acesso principal, válvula de bloqueio mecânica (*lockout*) na tubulação de CO₂, destinada a impedir descargas acidentais do agente quando houver possibilidade de exposição de pessoas.

4.10.1 A válvula de bloqueio (*lockout*) deve ser supervisionada pelo sistema de controle, de forma que sua condição de bloqueio seja indicada no painel de controle do sistema.

4.10.2 Devem ser adotadas as demais medidas de segurança previstas na norma técnica aplicável, inclusive quanto ao alarme de pré-descarga, tempo de retardo e demais dispositivos destinados à proteção das pessoas.

4.11 Em área normalmente ocupada, protegida por sistema fixo de CO₂, deve ser instalada, no acesso principal, placa de sinalização com os dizeres: "ATENÇÃO – ÁREA PROTEGIDA POR CO₂ – RISCO DE ASFIXIA".

4.12 As concentrações mínimas e máximas de projeto devem atender à norma técnica reconhecida para sistemas de combate a incêndio, de forma a assegurar 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.*

NFPA 72: *National Fire Alarm and Signaling Code.*