



INSTRUÇÃO TÉCNICA

IT 04

Detecção e Alarme

PARTE I

1ª VERSÃO

2017

bombeiros.pa.gov.br
Diretoria de Serviços
Técnicos

PARÁ
BOMBEIROS
CORPO

1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento dos sistemas de detecção e alarme de incêndio, na segurança e proteção de uma edificação.

1.2 Adequar ao texto da NBR 17240 – Sistema de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio, para aplicação na análise e vistoria dos Processos de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) submetidos ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará (CBMPA), atendendo ao previsto no Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado do Pará.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) se aplica a todas as edificações onde se exigem os sistemas de detecção e alarme de incêndio, conforme Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco do Estado do Pará.

2.2 Adota-se a NBR 17240 – Sistema de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio, naquilo que não contrariar o disposto nessa Instrução Técnica.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Para compreensão desta Instrução Técnica é necessário consultar as seguintes normas, levando em consideração todas as suas atualizações e outras que vierem substituí-las:

Lei nº 5.088, de 19 de setembro de 1983 que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado do Pará.

Decreto Estadual 357 de 21 de agosto de 2007, Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado do Pará.

ABNT NBR17240 – Sistema de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

ABNT NBR 11836 – Detectores Automáticos de Fumaça Para Proteção Contra Incêndio.

ABNT NBR 13848 – Acionador Manual Para Utilização em Sistemas De Detecção e Alarme de Incêndio.

ABNT NBR 9050 – Acessibilidade e Edificações, Mobiliários, Espaços e Equipamentos Urbanos.

Instrução Técnica 19/2015 CBPMESP – Sistema de Detecção e

Instrução Técnica Nº 14/2017 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio

Alarme De Incêndio. Instrução Normativa 12/DAT/CBMSC – Sistema De Alarme e Detecção de Incêndio.

4 DEFINIÇÕES

Para efeitos desta IT, aplicam-se as definições constantes da IT 01/17 – Parte IV-Terminologias e Símbolos Gráficos.

5. PROCEDIMENTOS

5.1 O Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico de sistemas de detecção e alarme de incêndio deve conter os elementos necessários ao seu completo entendimento, onde os procedimentos para elaboração do Projeto Técnico devem atender à IT 01 - Procedimentos Administrativos.

5.2 Os detalhes para execução gráfica do Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico devem atender aos procedimentos exigidos pelo Corpo de Bombeiros (CBMPA), conforme IT 01 Parte IV – Terminologia e Símbolos Gráficos.

5.3 Todo sistema deve ter duas fontes de alimentação. A principal é a rede de tensão alternada e a auxiliar é constituída por baterias ou “no-break”. Quando a fonte de alimentação auxiliar for constituída por bateria de acumuladores ou “no-break”, esta deve ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 minutos, para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação. Quando a alimentação auxiliar for por gerador, deverá ter os mesmos parâmetros de autonomia mínima prevista anteriormente.

5.4 As centrais de detecção e alarme deverão ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.

5.5 Nas centrais de detecção e/ou alarme é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central. Esse painel pode ser substituído por um display da central que indique a localização do acionamento.

5.6 A central de alarme/detecção, o painel repetidor e o painel sinóptico devem ser localizados em áreas de fácil acesso, salas de controle, salas de segurança ou bombeiros, portaria principal ou entrada de edifícios. A central deve ser monitorada, local ou remotamente, 24 horas por dia, por pessoal instruído.

5.6.1 Caso a central não esteja localizada junto à entrada da edificação, recomenda-se a instalação de um painel repetidor ou painel sinóptico próximo da entrada da edificação.

5.6.2 A central não pode ser instalada próxima a materiais inflamáveis ou tóxicos. O local deve ser ventilado e protegido contra a penetração de gases e fumaça.

5.6.3 A central deve ser instalada de forma que sua interface de operação (teclado/visor) fique a uma altura entre 1,40 m e 1,60 m do piso acabado, para operação em pé; para operadores sentados, a interface de operação deve estar entre 0,90 m e 1,20 m do piso acabado, para melhor visualização das informações.

5.6.4 O local de instalação da central deve possuir rotas de fuga seguras para os operadores.

5.6.5 O local de instalação da central deve permitir a rápida comunicação entre o operador e o Corpo de Bombeiros e a brigada de incêndio.

5.6.6 Deve-se prever um espaço livre mínimo de 1 m² em frente à central, destinado à sua operação e manutenção preventiva e corretiva.

5.6.7 A localização do painel repetidor ou painel sinóptico deve atender ao descrito em 5.6.2 e 5.6.6

5.7 A central deve acionar o alarme geral da edificação, que deve ser audível em toda edificação.

5.7.1 Em locais de reunião de público, para se evitar tumulto, poderá haver um pré- alarme (sinal sonoro) apenas na sala de segurança, junto à central de alarme para que sejam tomadas as medidas de evacuação por pessoal instruído.

5.7.1.1 A central deve possuir um temporizador para o acionamento posterior do alarme geral, com tempo de retardo de no máximo 2 minutos, caso não sejam tomadas às ações necessárias (na sala de segurança ou portaria 24 horas) para verificar o pré- alarme da central.

5.7.1.2 Nesses tipos de locais, pode-se ainda optar por uma mensagem eletrônica automática de orientação de abandono, como pré-alarme, ao invés do alarme geral; sendo que só será aceita essa comunicação, desde que exista brigada de incêndio na edificação.

5.7.1.3 Mesmo com o pré-alarme na central de segurança, o alarme geral é obrigatório para toda a edificação.

5.7.2 Onde houver sistema de detecção instalado será obrigatória a instalação de acionadores manuais, exceto para ocupação da divisão F-6, onde o acionador manual é opcional nas áreas de concentração de público e obrigatório nas demais áreas.

5.7.3 Nos locais de reunião de público, divisão F-6 (Boates, salões de baile, restaurantes dançantes e casas de show) onde se tem alta intensidade sonora, será obrigatória também a instalação de avisadores visuais, quando houver a exigência de sistema de Alarme de Incêndio.

5.7.4 Nos locais onde, devido a sua atividade sonora intensa, não seja possível ouvir o alarme geral, será obrigatória a instalação de avisadores visuais e sonoros.

5.8 A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30 (trinta) metros.

5.9 Preferencialmente, os acionadores manuais devem ser localizados nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo aos pontos de fuga ou próximo aos equipamentos de combate a incêndio, como extintores ou hidrantes.

5.10 Os acionadores manuais devem ser instalados a uma altura entre 0,90 m e 1,35 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança.

5.11 Nas edificações com mais de um pavimento, devem ser previsto pelo menos um acionador manual em cada pavimento. Os mezaninos estarão dispensados desta exigência, caso o acionador manual do piso principal dê cobertura/caminhamento para a área do mezanino, atendendo o item **5.8**.

5.12 Os acionadores manuais instalados na edificação devem obrigatoriamente conter a indicação de funcionamento (cor verde) e alarme (cor vermelha) indicando o funcionamento e supervisão do sistema, quando a central do sistema for do tipo convencional. Quando a central for do tipo inteligente, dispensa-se a presença dos leds nos acionadores, mas obrigatoriamente devem ter essa supervisão na central.

5.13 Quando houver exigência de sistema de detecção para uma edificação, será obrigatória a instalação de detectores nos entreforros e entrepisos (pisos falsos) que contenham instalações com materiais combustíveis.

5.14 A seleção do tipo e do local de instalação dos detectores deve ser efetuada com base nas características mais prováveis de um princípio de incêndio e do julgamento técnico, considerando-se os parâmetros: aumento da temperatura, produção de fumaça, produção de chama, materiais existentes nas áreas protegidas, forma e altura do teto, ventilação do ambiente, temperaturas típica e máxima de aplicação, entre outras características de cada instalação, conforme requisitos técnicos dos equipamentos.

5.15 Se a área supervisionada possuir poeira, fumaça ou gases agressivos, que eventualmente afetem a operação ou diminuam o intervalo entre as manutenções e a vida útil projetada dos detectores, ou que indiquem a possibilidade de alarmes indesejáveis, o projetista deve anotar essas considerações no projeto e manual de manutenção.

5.16 Os tipos mais comuns de detectores utilizados são:

- a) detectores pontuais de fumaça;
- b) detectores pontuais de temperatura;
- c) detectores de chama;
- d) detectores de fumaça por amostragem de ar;
- e) detectores lineares de fumaça;
- f) detectores lineares de temperatura.

5.17 Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 minutos.

5.18 Os eletrodutos e a fiação devem atender aos requisitos da NBR 17240.

5.19 É admitida a utilização do sistema de detecção e alarme de incêndio com o uso de dispositivos por radiofrequência e sem utilização de fiação analógica, para aplicação nas edificações e demais áreas de risco no Estado do Pará.

5.19.1 Para o dispositivo anterior, poderá ser observado o disposto na NFPA 72 em seu Capítulo VI ou outra(s) literatura(s) internacional(is) científica(s) pertinente(s) consagrada(s), desde que atenda ao dispositivo proposto, para fins de utilização do sistema referenciado, além do contido nesta Instrução, no que for pertinente e demais normas correlatas constantes no Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Pânico para as Edificações e Áreas de Risco no Estado do Pará.

5.19.2 Devem ser emitido o Laudo Técnico e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, assinados pelo Responsável Técnico pela empresa que detém a responsabilidade técnica pelo sistema de detecção e alarme de incêndio com o uso de dispositivo por radiofrequência e sem utilização de fiação analógica, de forma a respaldar a eficiência do sistema referenciado frente a possíveis situações que possam inviabilizar o seu funcionamento, a exemplo ações de eletroímãs e interferências causadas por outros dispositivos por radiofrequência.

5.20 Quando da apresentação do PSCIP deverá constar descrição do Sistema Detecção e Alarme de Incêndio com as seguintes informações:

- a) tipo de sistema de detecção e alarme;
- b) fonte de alimentação e autonomia;
- c) esquema de ligação e identificação dos dispositivos (isométrico);
- d) especificação dos equipamentos e características;
- e) quantidade, tipo de detectores e parâmetro para escolha, conforme item 5.15;
- f) número de acionadores manuais;
- g) interligação com outros sistemas preventivos.

5.21 Os parâmetros e valores de referência devem ter por base a NBR 17240.

5.22 Sistema de detecção em edificações com escadas pressurizadas devem ser seguidos os parâmetros regulamentados na Instrução Técnica 10 – Pressurização de Escada de Segurança.

5.23 Nos casos que houver a exigência da medida de segurança Controle de fumaça devem ser seguidos os parâmetros regulamentados na Instrução Técnica 09 Parte I - Controle de Fumaça