

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**NORMA TÉCNICA 17/2013  
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO**

**SUMÁRIO**

- 1 OBJETIVO
- 2 APLICAÇÃO
- 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
- 4 DEFINIÇÕES
- 5 PROCEDIMENTOS
- 6 DISPOSIÇÕES GERAIS

**ANEXOS**

- A - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO
- B - MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO

## PREFÁCIO

Parte Geral:



### GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

**PORTARIA N.º 296-R, DE 23 DE SETEMBRO DE 2013.**

Aprova a Norma Técnica nº 17/2013 do Centro de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo que versa sobre sistema de detecção e alarme de incêndio.

**O CORONEL BM COMANDANTE GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no inciso XII do art. 2º do Regulamento do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, aprovado pelo Decreto n.º 689-R, de 11.05.01, c/c o art. 2º da Lei nº 3.218, de 20 de julho de 1978 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 2.125-N, de 12 de setembro de 1985,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Norma Técnica nº 17/2013, do Centro de Atividades Técnicas.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor 30 (trinta) dias após a data da publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Vitória, 23 de Setembro de 2013.

**EDMILTON RIBEIRO AGUIAR JUNIOR – CEL BM**  
Comandante Geral do CBMES

Publicada no Diário Oficial 01 de outubro de 2013

## 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 e área de risco.

**1.2** Adequar o texto da ABNT NBR 17240 - "Sistemas de detecção e alarme de incêndio – projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos", para aplicação na análise e vistoria dos Processos de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) submetidos à avaliação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, atendendo ao previsto na Legislação de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

## 2 APLICAÇÃO

**2.1** Aplica-se a todas as edificações onde se exigem os sistemas de detecção e alarme de incêndio, conforme Legislação de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Espírito Santo.

## 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 11836/92 - Detectores Automáticos de Fumaça para Proteção Contra Incêndio;

ABNT NBR 13848/97 - Acionador Manual para Utilização em Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;

ABNT NBR 17720 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.

ISSO 8201 - Audible Emergency Evacuation Signal;

IT 19/2011 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, CBPMESP;

NFPA 72 - National Fire Alarm Code, 1993.

## 4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma Técnica são adotadas as definições da ABNT NBR 17240 além das constantes na NT 03 - Terminologia de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

## 5 PROCEDIMENTOS

**5.1** O projeto de sistemas de detecção e alarme de incêndio deve atender aos parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico previsto na seção 6 desta Norma Técnica, sendo de responsabilidade do autor do projeto e do responsável técnico pela execução da obra, o fiel cumprimento do estipulado pela ABNT NBR 17240 e os danos advindos do descumprimento da referida norma.

**5.2** Todo sistema deve ter duas fontes de alimentação. A principal é a rede de tensão alternada e a auxiliar é constituída por baterias ou gerador. A fonte de alimentação auxiliar deve ter autonomia mínima de 24 h em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 min. para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação.

**5.3** A central de alarme/detecção e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização.

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

**5.5** Nas centrais de alarme/detecção 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 deve acionar o alarme geral da edificação, que deve ser audível em toda edificação em suas condições normais de uso, e inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na edificação.

**5.6.1** O sinal de desocupação de edificação por emergência de incêndio consiste na repetição de três pulsos temporizados e uma pausa em ciclos de quatro segundos.

**5.7** Nos locais de reunião de público, tipo: casas de show, música, espetáculos, dança, discoteca, danceteria, salões de baile, etc., onde se tem naturalmente uma atividade sonora elevada, será obrigatória a instalação de avisadores visuais e sonoros, quando houver a exigência de sistema de detecção ou alarme.

**5.8** Em locais de grande concentração de pessoas, o alarme geral pode ser substituído por um sinal sonoro (pré-alarمة) apenas na sala de segurança, junto à central, para evitar tumulto. No entanto, a central deve possuir um temporizador para o acionamento posterior do alarme geral, com tempo de retardo de no máximo 2 min, caso não sejam tomadas às ações necessárias para verificar o pré-alarمة da central. Nesses tipos de locais, pode-se ainda optar por uma mensagem eletrônica automática de orientação de abandono, como pré-alarمة, ao invés do alarme geral; sendo que só será aceita essa comunicação, desde que exista brigada de incêndio ou bombeiro profissional civil na edificação. Mesmo com o pré-alarمة na central de segurança, o alarme geral é obrigatório para toda a edificação.

**5.9** Os acionadores manuais deverão ser colocados próximos às entradas no pavimento térreo e próximos às escadas nos diversos pavimentos. A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não deve ser superior a 30 m.

**5.9.1** Os botões referidos devem ser colocados em locais visíveis e no interior de uma caixa lacrada com tampa de

vidro, com uma descrição sucinta de como acionar o alarme, instalada a uma altura compreendida entre 0,90 m e 1,35 m acima do piso acabado;<sup>1</sup>

**5.10** Preferencialmente, os acionadores manuais devem ser localizados junto aos hidrantes.

**5.11** Nos edifícios com mais de um pavimento, deverá 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 à subseção 5.9 acima.

**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 pode ser dispensada a presença dos *leds* nos acionadores, desde que haja um retorno do alarme, para a pessoa que acionou o dispositivo, informando que a central recebeu a identificação.

**5.13** Onde houver sistema de detecção instalado será obrigatória a instalação de acionadores manuais, exceto para ocupações das divisões F-6, onde o acionador manual é opcional, quando há sistema de detecção.

**5.14** 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.

**5.15** A seleção do tipo e local de instalação dos detectores deve ser efetuada com base nas características mais prováveis da consequência imediata de um princípio de incêndio, além do julgamento técnico, considerando-se os seguintes parâmetros: aumento de temperatura, produção de fumaça ou produção de chama; materiais a serem protegidos; forma e altura do teto e a ventilação do ambiente, entre outras particularidades de cada instalação.

**5.16** A distribuição e o dimensionamento dos detectores automáticos deverá seguir o que estabelece a ABNT NBR 17240.

**5.17** Em locais em que a altura da cobertura do prédio prejudique o sensoriamento dos detectores, bem como naqueles pontos em que não se recomenda o uso de detectores sobre equipamentos, devem ser usados detectores com tecnologias, que atuem pelo princípio de detecção linear de absorção da luz (*beam detector*).

**5.18** Em locais de ocupação de indústria e depósito com alto risco de propagação de incêndio, podem ser acrescentados sistemas complementares de confirmação de indicação de alarme, tais como interfone, rede rádio, etc., devidamente sinalizados.

**5.19** Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 min.

**5.20** Deverá ser apresentado ao Corpo de Bombeiros, quando do pedido de vistoria, uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) preenchida pelo responsável técnico pela instalação do sistema de alarme e detecção, garantindo que os mesmos foram instalados de acordo com o prescrito na ABNT NBR 17240.

## 6 DISPOSIÇÕES GERAIS

Os parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico, referentes a esta Norma Técnica, que devem constar no Projeto Técnico são os seguintes:

- a) localização pontual dos detectores;
- b) localização dos acionadores manuais de alarme de incêndio;
- c) localização dos sinalizadores sonoros e visuais;
- d) localização da central do sistema;
- e) localização do painel repetidor (quando houver);
- f) fonte alternativa de energia do sistema.

Samuel Rodrigues Barboza – Ten Cel BM  
Chefe do Centro de Atividades Técnicas

<sup>1</sup> Item alterado conf. Portaria 456-R, 05/12/2017. BCG: nº 051, de 22/12/2017. DIOES: 04/09/2019

## ANEXO A

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR CENTRO  
DE ATIVIDADES TÉCNICAS****MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO****ALARME DE INCÊNDIO**

- 1 - O alarme de incêndio deverá ser projetado, instalado e mantido conforme a ABNT NBR 17240 e NT 17 do CBMES;
- 2 - A fonte de alimentação auxiliar poderá ser constituída por baterias ou gerador e deve ter autonomia mínima de 24 h em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 min. para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação;
- 3 - A central de alarme e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização. As centrais de detecção e alarme deverão ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos;
- 4 - Nas centrais de alarme é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central;
- 5 - Deverá emitir som, audível em todo o edifício em suas condições normais de uso, que seja inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na edificação. O sinal de desocupação de edificação por emergência de incêndio consiste na repetição de três pulsos temporizados e uma pausa em ciclos de quatro segundos;
- 6 - Em locais, tais como casas de show, música, danceteria e etc., onde a atividade sonora é intensa, será obrigatória a instalação de avisadores visuais e sonoros, quando houver a exigência de sistema de detecção ou alarme;
- 7 - Os acionadores manuais deverão ser colocados próximos às entradas no pavimento térreo e próximos às escadas nos diversos pavimentos. A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não deve ser superior a 30 m;
- 8 - Os botões referidos devem ser colocados em locais visíveis e no interior de uma caixa lacrada com tampa de vidro, com uma descrição sucinta de como acionar o alarme, instalada a uma altura compreendida entre 1,20 m e 1,60 m acima do piso acabado;
- 9 - Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 min.

## ANEXO B

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR CENTRO  
DE ATIVIDADES TÉCNICAS****MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO****DETECÇÃO DE INCÊNDIO**

- 1 - O sistema de detecção de incêndio deverá ser projetado, instalado e mantido conforme a ABNT NBR 17240 e NT 17 do CBMES;
- 2 - Onde houver sistema de detecção instalado, será obrigatória a instalação de acionadores manuais, exceto para ocupações das divisões F-6, onde o acionador manual é opcional, quando há sistema de detecção;
- 3 - A fonte de alimentação auxiliar poderá ser constituída por baterias ou gerador e deve ter autonomia mínima de 24 h em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 min. para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação;
- 4 - A central de alarme/detecção e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização. As centrais de detecção e alarme deverão ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos;
- 5 - Nas centrais de alarme/detecção 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;
- 6 - Deverá emitir som, audível em todo o edifício em suas condições normais de uso, que seja inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na edificação. O sinal de desocupação de edificação por emergência de incêndio consiste na repetição de três pulsos temporizados e uma pausa em ciclos de quatro segundos;
- 7 - Em locais, tais como casas de show, música, danceteria e etc., onde, devido a sua atividade sonora intensa não seja possível ouvir o alarme geral, será obrigatória a instalação de avisadores visuais e sonoros, quando houver a exigência de sistema de alarme;
- 8 - Será obrigatória a instalação de detectores nos entreforros e entrepisos (pisos falsos) que contenham instalações com materiais combustíveis;
- 9 - A seleção do tipo e local de instalação dos detectores deve ser efetuada com base nas características mais prováveis da consequência imediata de um princípio de incêndio, além do julgamento técnico, considerando-se os seguintes parâmetros: aumento de temperatura, produção de fumaça ou produção de chama; materiais a serem protegidos; forma e altura do teto e a ventilação do ambiente, entre outras particularidades de cada instalação;
- 10 - A distribuição e o dimensionamento dos detectores automáticos deverá seguir o que estabelece a ABNT NBR 17240;
- 11 - Em locais em que a altura da cobertura do prédio prejudique o sensoriamento dos detectores, bem como naqueles pontos em que não se recomenda o uso de detectores sobre equipamentos, devem ser usados detectores com tecnologias, que atuem pelo princípio de detecção linear de absorção da luz ("*beam detector*");
- 12 - Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 min.