

# Memorial Técnico Descritivo do Alarme de Incêndio

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Escola Municipal Belvedere

Rua José Coelho, Nº S/N, Bairro Siderúrgico , Conselheiro Lafaiete, MG

CEP: 36.400-026

CNPJ: 19.718.360/0001-51

ART Nº. MG20221230727

## 2. OBJETIVO

Descrever o projeto do Alarme de Incêndio com base nas normas NBR 5410/2008; NBR 17240/2010 e IT 14 2ª Edição

## 3. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O imóvel possui um pavimento dividido em três blocos em níveis diferente, com aproximadamente 2.448,06 m² de área total. O alarme de incêndio será instalado nos três blocos.

## 4. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

### 4.1 INFORMAÇÕES GERAIS

O sistema de alarme de incêndio é composto de uma central e alarme endereçável, acionadores manuais endereçáveis, sinalizadores sonoros/visuais endereçáveis. São utilizados para cada pavimento um circuito para interligar os detectores e acionadores e um circuito para os sinalizadores.

### 4.2 CLASSE DO SISTEMA

A classe do sistema é definida pelo formato de cada circuito de alimentação dos componentes do alarme. Este sistema é de classe B, onde não existe fiação de retorno para central, cada circuito inicia na central de alarme e chega a todos os pontos onde se localizam os componentes do sistema.

### 4.4 SISTEMA DE ACIONAMENTO

O sistema de acionamento é composto por acionadores manuais endereçáveis. O acionamento é efetuado com a quebra do vidro localizado na parte frontal do dispositivo. Os acionadores utilizam um par de fios para se comunicarem com a central. Cada pavimento possui um circuito para o sistema de detecção e acionamento.

### 4.5 SISTEMA DE SINALIZAÇÃO

O sistema de sinalização é composto por sinalizadores sonoros/visuais convencionais. Os sinalizadores utilizam um par de fios para se comunicarem com a central. Os sinalizadores possuem um circuito independente para cada pavimento.

## 4.6 FIAÇÃO

A fiação utilizada no projeto é composta por cabeamento blindado dedicado ao sistema de alarme. O cabo possui um par de fios com seção de 1,00 mm<sup>2</sup> cada e um sistema de blindagem.

## 4.7 CENTRAL DE ALARME

A central é um equipamento que suporta periféricos endereçáveis e se comunica com cada periférico através de um par de fios. A central possui portas independentes para os sistemas de detecção/acionamento e sinalização. As portas identificadas como “laço” são utilizadas para interligar o sistema de detecção e acionamento, as portas identificadas como “sirenes” são utilizadas para interligar o sistema de sinalização.

A Central de detecção deverá possuir displays externos que informem aos operadores o tempo máximo que terá para identificação da origem de uma ocorrência de alarme, e o tempo máximo para que o operador registre a ação a ser tomada após a ocorrência do alarme. Estes 2 tempos devem ser mostrados em painéis distintos a serem instalados na sala de supervisão do BMS.

É recomendado um máximo de 2 minutos para identificação da origem da ocorrência e 6 minutos (ou 4 minutos após a identificação) para registro da ação necessária para solução da ocorrência. Estes registros deverão ser realizados por operadores habilitados que serão identificados por meio de senha de acesso ao sistema.

- Caso os procedimentos de identificação e registro da ação imediata não sejam tomados dentro dos tempos máximos previstos o BMS deverá comutar o empreendimento para modo de evacuação de emergência, atuando nos sistemas de sonorização com mensagens prégravadas, bloqueando acesso a dispositivos de transporte vertical (elevadores, escadas rolantes, etc..), liberando todos os portões de saída, desligando sistemas elétricos não emergenciais, restringindo funcionamento do sistema de ar condicionado e ventilação mecânica às condições para emergência e evacuação, emitindo mensagens gráficas nos displays (telas) internas e acionando a brigada de incêndio e Corpo de Bombeiros, que neste caso deverão assumir o controle da edificação.

- Possuir as seguintes opções de fonte de alimentação primária:
  - o 110/120 Vac, 50/60 Hz, 4,5 A; OU 240 Vac, 50/60 Hz, 2,5 A.
- Possuir Saída de Alimentações 24 Vcc 6,0 A (total), assim distribuídas:
  - o 01 Saída 24 Vcc de 4,5 A para uso interno ao painel;
  - o 01 Saída 24 Vcc de 1,0 A para uso interno ou externo ao painel;
  - o Cada uma de suas saídas deve ser isolada, sendo que um curto-circuito gerado em uma saída NAC não pode gerar problemas nas outras saídas NAC do mesmo módulo (atendendo às exigências da UL 864 9ª edição).
- Possuir carregador para as seguintes baterias: 25 a 200 Ah.
- A fonte de alimentação principal deverá necessariamente ser desenhada para supervisionar os circuitos de carga de baterias.
- Poder operar na seguinte faixa de temperatura: de 0 a 49 °C – atender à NFPA (se possível controlar temperatura ambiente entre 15 e 27 °C).
- Poder operar na seguinte umidade relativa máxima: 93% ± 2% (sem condensação) a 32 °C ± 2°C.
- Deverá ser listado UL 864 9ª edição e aprovado FM.
- Referências: Honeywell XLS-3000 ou equivalente.

## 4.8 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura para o sistema é composta de eletrodutos de PVC de bitola 3/4" dispostos de forma aparente e/ou embutidos no gesso. Os eletrodutos devem ser da cor vermelha e devem ser dedicados ao sistema de alarme de incêndio.

## 6. DETALHES DO EXECUTIVO

- Todos os cabos devem possuir o sistema de blindagem devidamente aterrados;
- Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos;
- Os cabos devem permanecer a uma distância mínima de 50 cm da fiação elétrica de corrente AC;
- Ao fim de cada circuito (detecção, acionamento ou sinalização), é necessário efetuar a instalação de um resistor de valor 4k7 ohms de 1/4 de watt para indicar o fim de linha;
- A alimentação da central deve ser efetuada através de um circuito dedicado com sistema de proteção adequado ao equipamento;
- Seguir as recomendações do fabricante quanto ao uso de baterias auxiliares na alimentação da central de alarme;
- Seguir instruções do fabricante quanto aos detalhes de endereçamento dos dispositivos do sistema;
- Instalar os detectores de fumaça respeitando o posicionamento deles na planta;

## 7. DETALHAMENTO DO SISTEMA

Pavimento	Numero de circuito de acionamento	Total de acionadores	Total de sinalizadores
Bloco 01	1	5	1
Bloco 02	1	5	1
Bloco 03	1	3	1

## 8. MANUTENÇÃO DO SISTEMA

O proprietário, ou possuidor a qualquer título da edificação, é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, fabricante e o instalador são co-responsáveis, desde que observadas as especificações de instalação e manutenção. Cada projeto de sistema de alarme de incêndio deve estar acompanhado de memorial descritivo como também cada equipamento com seu manual de instruções e procedimentos que estabeleçam os pontos básicos de critérios de uso, ensaios e assistência técnica. As manutenções preventivas devem ser feitas de acordo com o disposto abaixo:

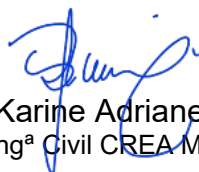
- a) Medição da corrente dos sistemas em cada circuito de detecção, alarme e comandos, e comparação com a leitura realizada na manutenção anterior;
- b) Verificação da supervisão em cada circuito de detecção, alarme e comandos;
- c) Verificação visual do estado geral dos componentes da central e condições de operação;
- d) Verificação do estado e carga das baterias;

- e) Medição de tensão da fonte primária;
- f) Ensaio funcional por amostragem dos detectores com gás apropriado, fonte de calor, ou procedimento documentado, recomendado pelo fabricante, no mínimo 25% do total de detectores, a cada três meses, garantindo que 100% dos detectores sejam ensaiados no período de um ano;
- g) Ensaio funcional de todos os acionadores manuais do sistema, a cada três meses;
- h) Ensaio funcional de todos os avisadores, a cada três meses;
- i) Ensaio funcional de todos os comandos, incluindo os de sistemas automáticos de combate a incêndio, a cada três meses;
- j) Ensaio funcional dos painéis repetidores, a cada três meses;
- k) Verificação se houve alteração nas dimensões da área protegida, ocupação, utilização, novos equipamentos, ventilação, ar-condicionado, piso elevado, forro ou criação de novas áreas em relação à última revisão do projeto;
- l) Verificação de danos na rede de eletrodutos ou fiação.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Recomenda-se que a instalação seja supervisionada por profissional habilitado com registro no CREA-MG com a devida anotação de responsabilidade técnica (ART) da execução.

Conselheiro Lafaiete, 04 de abril de 2022.



R.T. Karine Adriane Santos Nardy  
Eng<sup>a</sup> Civil CREA/MG 117.435/D

Resp. Técnico pelo PSCIP – CREA/CAU