

MEMORIAL DESCRITIVO
OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL
NOÊMIA DE MEDIS PEREIRA
PROJETO PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO
SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

Título	Código	Revisão	Páginas
MEMORIAL DESCRITIVO – OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOÊMIA DE MEDIS PEREIRA – PROJETO PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO – SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO	MDE-NOE-ALA-01	1	12

HABITAR PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

Praça Candido de Brito Lambert, 26 – Jardim São Benedito – Cambuí (MG) - CEP: 37.600-000
Tel.: 35-987020171

DESCRIÇÃO DAS REVISÕES:			
Rev.	Data	Alteração / Motivo	Folhas alteradas
0	29/04/2022	Emissão inicial	x
1	19/05/2022	Modificada quantidade de acionadores e avisadores sonoros.	9

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO	4
2. OBJETIVO	4
3. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO	4
4. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE INCÊNDIO	4
4.1. Informações Gerais	4
4.2. Classe do Sistema	4
4.3. Central de Alarme	5
4.4. Sistema de Acionamento	7
4.5. Sistema de Sinalização	7
4.6. Fiação	8
4.7. Infraestrutura	8
5. DETALHAMENTO DO SISTEMA	8
5.1. Circuitos do sistema	8
5.2. Lista de Material	9
6. DETALHAMENTO EXECUTIVO	10
7. MANUTENÇÃO DO SISTEMA	10
8. RECOMENDAÇÕES FINAIS	12

1. IDENTIFICAÇÃO

Prefeitura Municipal De Extrema – Obras de Ampliação e Reforma da Escola Municipal Noêmia de Medis Pereira, Rua Luiz Valentini, nº 525, Bairro Mantiqueira – Extrema – MG CEP: 37640-000 CNPJ: 18.677.591/0001-00 ART Nº MG20221093276.

2. OBJETIVO

Descrever como funciona o sistema de alarme de incêndio previsto no projeto de proteção contra incêndio e pânico da Escola Municipal Noêmia de Medis Pereira, com base nas normas NBR 5410/2008 e NBR 17240/2010.

Esta apresentado neste memorial os requisitos de instalação do sistema de alarme, circuitos para alimentação dos componentes, escolha e detalhamento dos equipamentos bem como manutenção deste sistema de prevenção.

3. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A edificação possui 4 pavimentos, distribuídos em dois prédios distintos, com área total de 3983,69 m². O alarme de incêndio será instalado nos quatro pavimentos e nos dois prédios de forma independentes.

4. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE INCÊNDIO

4.1. Informações Gerais

O sistema de alarme de incêndio é composto de uma central de alarme endereçável instalada no térreo - secretaria, acionadores manuais endereçáveis, sinalizadores sonoros/visuais endereçáveis juntos aos pontos de hidrantes. São utilizados um circuito para os acionadores e sinalizadores independente.

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.

4.3. Central de Alarme

A central de alarme de incêndio endereçável é um utensílio que tem um mecanismo de funcionamento por intermédio de uma tecnologia moderna, que serve para fazer receber as informações de maneira exata do local que está tomado pelas chamas do fogo.

De forma geral, o sistema endereçável funciona como o convencional. Mas, como o nome já diz, permite que cada um dos dispositivos integrados seja reconhecido com precisão. Eles recebem um número, que é chamado de endereço, e quando ocorre algum evento o dispositivo acionado emite um sinal para a central, permitindo que seja identificado o ponto exato da incidência do sinistro e o tipo de dispositivo.

Utilizar Central de Alarme da marca Intelbrás CIE 1125 (ou similar) com baterias internas conforme ilustração a seguir:

A central de alarme de incêndio CIE 1125 comporta até 125 dispositivos em seu laço. Fabricada com design moderno e desenvolvida com alta tecnologia, possui bivolt automático, um ano de garantia e possibilidade de instalação em classe A ou B. É compatível apenas com os dispositivos endereçáveis da linha 520, tais como acionadores, detectores e sirenes.

Para instalação do sistema de alarme de incêndio obedecer às premissas da IT-14 do CBMMG.



Figura 1 - Central de Alarme de Incêndio Endereçável Intelbrás

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 (vinte e quatro) horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 (quinze) 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.

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

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

A central deve ser monitorada, local ou remotamente, 24 (vinte e quatro) horas por dia, por pessoal instruído.

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.

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 dever estar

entre 0,90 m e 1,20 m do piso acabado, para melhor visualização das informações.

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

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

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

4.4. Sistema de Acionamento

O sistema de acionamento é composto por acionadores manuais endereçáveis e detectores de fumaça instalados em diversos pontos da edificação. O acionamento pode ser efetuado com a quebra do vidro localizado na parte frontal do dispositivo ou por dispositivo de detecção de fumaça. Os acionadores utilizam um par de fios para se comunicarem com a central.

4.5. Sistema de Sinalização

O sistema de sinalização é composto por sinalizadores sonoros/visuais convencionais endereçáveis 24 V – 110 Decibéis conforme ilustrado na imagem a seguir. Os sinalizadores utilizam um par de fios para se comunicarem com a central.



Figura 2 – Sinalizador sonoro/visual

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 2,50 mm² cada e um sistema de blindagem.

4.7. Infraestrutura

A infraestrutura para o sistema é composta de eletrodutos de PVC rígidos de bitola ¾” dispostos de forma aparente e/ou embutidos nas lajes. Os eletrodutos devem ser da cor vermelha e devem ser dedicados ao sistema de alarme de incêndio.

5. DETALHAMENTO DO SISTEMA

5.1. Circuitos do sistema

Na tabela a seguir pode-se observar a quantidade e o tipo de dispositivos por pavimento.

PAVIMENTO	TOTAL DE CIRCUITOS DE DETECÇÃO e SINALIZAÇÃO	TOTAL DE ACIONADORES MANUAIS	AVISADOR VISUAL COM SIRENE
Nível 1 – Piso CEIM	1	2	3
Nível 2 – Piso Fundamental	1	4	5
Nível 3 – Pav. Superior do CEIM	1	1	1
Nível 4 – Pav. Superior do Fundamental	1	1	1

Tabela 1 - Dispositivos por Pavimento

5.2. Lista de Material

Na tabela a seguir pode-se observar a especificações dos materiais que serão utilizados no projeto. Os materiais referentes a infraestrutura e fiação devem ser utilizados conforme indicação abaixo, porém as quantidades estão incluídas nos projetos elétricos.

Descrição	Marca	Modelo	Quantidade
Central de Alarme	Intelbras	CIE 1125 C/Bateria 24 V	1
Acionador Manual	Segurimax	Acionador quebre o Vidro - IP 20	8
Sinalizador Sonoro/ Visual	Segurimax	Sirenes comuns 12V de 120dB	10
Cabos	Wetzel	Cabo blindado para sistema de alarme de incêndio	A definir pelo instalador
Eletroduto	Wetzel	Eletroduto PVC Rígido Externo 3/4"	A definir pelo instalador

		Antichama Vermelho	
Caixa de Passagem	Wetzel	Caixa de passagem PVC Mod. Elbow Antichama classe B vermelha	A definir pelo instalador
Acessórios Complementares	À definir pelo instalador	Materiais para fixação e acessórios	A definir pelo instalador

Tabela 2 – Especificações Materiais

6. DETALHAMENTO 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 ¼ 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;

7. MANUTENÇÃO DO SISTEMA

O proprietário, ou possuidor a qualquer título da edificação, é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, fabricante e o instalador são

corresponsáveis, 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.

8. RECOMENDAÇÕES FINAIS

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.