

MEMORIAL DESCRITIVO
SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO
“ENDEREÇÁVEL”

Sumário

1	DEFINIÇÕES	3
2	OBJETIVOS	3
3	TIPO DE SISTEMAS	4
3.1	SISTEMAS ENDEREÇÁVEL	4
4	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO	4
4.1	CENTRAL DE ALARME	5
5	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL	6
5.1	ACIONADOR MANUAL	7
5.2	AVISADOR ÁUDIO-VISUAL ENDEREÇÁVEL	7
6	ELETRODUTOS	9
7	FIAÇÃO	9
8	MANUTENÇÃO	10

1 DEFINIÇÕES

Esse documento tem por objetivo estabelecer as especificações técnicas, condições, padrões e critérios gerais de desempenho que deverão ser observados no fornecimento de equipamentos e na execução de serviços de implantação do sistema de alarme de incêndio.

Os equipamentos aplicados na implantação do sistema deverão ser totalmente integrados e compatíveis entre si, atendendo integralmente as características técnicas e funcionais previstas nesse documento, incluindo as premissas de alarme, arquitetura e interfaces com outros sistemas, lógica de funcionamento e ações a serem tomadas para cada tipo de evento.

A edificação deve possuir condições mínimas para acionamento do alarme em caso de incêndio sem prejudicar a comunicação entre os usuários.

A bomba de incêndio deve estar ligada ao sistema de alarme para que este acuse seu funcionamento.

Deve ser instalada uma Central de alarme destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de detecção, a convertê-lo em indicações adequadas e a comandar e controlar os demais componentes do sistema, conforme item 3.29 NBR17240/2010 e NPT 019.

2 OBJETIVOS

O sistema de alarme de incêndio proposto para o empreendimento tem como objetivo principal garantir a segurança das pessoas, permitindo que os ocupantes da edificação recebam a informação de uma ocorrência de incêndio com tempo suficiente para o abandono da edificação e a proteção da propriedade e continuidade do negócio, permitindo que o incêndio seja identificado automaticamente em seu estágio inicial, informando sua localização de forma precisa para que a brigada de incêndio possa tomar ações efetivas.

O sistema deve ser projetado, instalado, comissionado e mantido conforme as diretrizes e recomendações da norma ABNT NBR 17240:2.010, utilizando equipamentos que atendam as premissas das demais normas da série ISO 7240, observando o Regulamento de Segurança Contra Incêndio das Edificações e Áreas de Risco e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado.

3 TIPO DE SISTEMAS

3.1 SISTEMAS ENDEREÇÁVEIS

Pontos de botoeira de acionamento com dispositivos interligados, permitindo a central identificar a área protegida e o dispositivo em alarme. Este sistema permite o ajuste do nível de alarme dos dispositivos.

4 CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO

A central de alarme de incêndio é o equipamento principal do sistema e deverá ser instalado em local supervisionado 24 horas e permitir a identificação precisa das ocorrências de alarme, avarias, anulações, testes e comandos através de mensagens de texto no display gráfico com iluminação de fundo, além das indicações visuais e sonoras.

O equipamento deverá possuir interface homem-máquina simples para operacionalização dos diversos eventos do sistema, disponibilizando botões de comando que permitam ao operador desempenhar ações como reconhecer eventos, inibir zonas, comandar a evacuação geral, silenciar e reativar avisadores.

Esses comandos devem ser protegidos de acionamento por pessoas não capacitadas através da customização de diferentes senhas de acesso, que permitam identificar os diferentes operadores do sistema. Além do nível operador, a central deverá possuir uma senha distinta para acesso ao nível de programação do sistema, onde devem estar disponíveis funções como inclusão e exclusão de dispositivos e a customização dos mesmos, sem necessidade de ferramentas de programação adicionais (software).

A central deverá exibir e quantificar as diferentes ocorrências presentes no sistema classificadas de acordo com suas prioridades: alarmes, falhas, isolamentos, ativações e testes. O histórico de eventos deverá manter no mínimo as últimas 999 ocorrências do sistema e deverá poder ser transferido para um computador com a finalidade de armazenamento dos registros de ocorrências, utilizando ferramenta especial de recuperação de eventos.

O sistema deverá contemplar centrais com diferentes capacidades de laços de detecção, com possibilidade de expansão do número de laços como recurso para ampliação do sistema em caso de necessidade. Nesse mesmo contexto, o sistema deverá permitir a interligação de painéis em rede de comunicação em anel, garantindo o processamento distribuído das informações do sistema e a otimização dos recursos de instalação na proteção de áreas específicas através de painéis dedicados, permitindo a visualização e a operacionalização dos eventos a partir de qualquer central pertencente a rede.

Cada central deverá opcionalmente possibilitar sua supervisão e controle através de sistemas gráficos de supervisão a partir da interligação dos painéis a um ou mais computadores. Essa interligação poderá ser feita através de comunicação serial RS232 para os computadores locais

ou através de conversores TCP/IP, todos equipamentos adicionais, permitindo que qualquer computador, executando o software de gerenciamento e que possua acesso a rede ethernet, possa ter acesso às informações.

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

A central de detecção e alarme e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização. Além disso deve-se prever um espaço livre mínimo de 1,00 m² em frente a central, destinado à sua operação e manutenção preventiva e corretiva.

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

A central deve possuir bateria com capacidade suficiente para operar o sistema de alarme por um período mínimo de 24 horas e, depois do fim deste período, devem possuir capacidade de operar todos os avisadores de alarme em uso por 15 minutos, conforme item 6.1.4 da NBR 17240/2010.

A central deve estar instalada a uma altura entre 1,40m e 1,60m do piso acabado para operação em pé ou entre 1,10m e 1,20m para operação sentada, conforme item 5.3.13 da NBR 17240/2010 e NPT 019.

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.

4.1 CENTRAL DE ALARME

A central de alarme deverá possuir as seguintes características:

ENDEREÇÁVEL;

LEDs de indicação ligado e fogo

Tensão de Entrada 127/220 VCA

Saída 24V para sirenes

Indicação de falta de CA

Indicação dos laços através de LEDs

Atender a quantidade total de laços a serem utilizados no projeto;

Aceitar qualquer dispositivo ENDEREÇÁVEL (detectores de fumaça, temperatura, acionadores manuais, sirenes, sinalizadores audiovisuais, módulos e painéis repetidores);

Alimentação primária de 100 a 240Vac;

Alimentação secundária de 24Vcc, a partir de baterias seladas. As baterias deverão ser protegidas por uma caixa metálica com porta e instaladas ao lado da central.

Autonomia: sem a alimentação primária, em stand-by pelo mínimo de 24 horas e em alarme com tempo mínimo de 15 minutos.

5 ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL

Dispositivos destinados a transmitir a informação de um princípio de incêndio, quando acionado pelo elemento humano.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades: Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente com o laço de detecção, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir gabinete na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;

Opcionalmente, o dispositivo deve prever a instalação de uma capa protetora para evitar acionamentos indevidos;

O acionador deve ser do tipo rearmável, podendo ter seu funcionamento testado através da utilização de uma ferramenta específica;

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.

O circuito eletrônico deve ser imune as influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

Os símbolos devem seguir as recomendações das normas específicas e quando forem em texto, devem estar disponíveis em português;

O dispositivo deve possuir com isolador de curto circuito incorporado;

Deve ser em cor vermelha e possuir corpo rígido, conforme item 6.4.1 da NBR 17240/2010.

Deve ser instalado a uma altura entre 0,90m e 1,35m do piso acabado de forma embutida ou sobreposta, conforme item 5.5.2 da NBR 17240/2010.

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, de qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30 metros, conforme item 5.5.3 da NBR 17240/2010.

Após a sua ativação, a central deve acusar o seu funcionamento em até 15 segundos, conforme item 8.1.4 da NBR 17240/2010.

5.1 ACIONADOR MANUAL

O acionador manual deverá possuir as seguintes características:

ENDEREÇÁVEL.

Ser instalada em caixa pintada nas cores padronizada, com tampa frontal de proteção em vidro não removível e transparente.

Ter acionamento através de alavanca frontal sem retorno, ou botão com travamento; no caso de acionamento através de alavanca, o seu reset só poderá ser feito utilizando-se ferramenta especial.

Possuir contatos resistentes à degradação por queima por centelhamento.

Possuir dispositivo de segurança que impeça o acionamento acidental.

Alimentação 22 a 28Vcc.

Grau de proteção:

IP20: Para áreas internas;

IP65: Para áreas expostas a poeiras e ao tempo, como casa de máquinas;

5.2 AVISADOR ÁUDIO-VISUAL ENDEREÇÁVEL

Dispositivos que tem como objetivo sinalizar sonora e /ou visualmente as ocorrências relacionadas ao sistema de alarme de incêndio de acordo com lógica de programação estabelecida pelo plano de emergência da instalação.

Esses equipamentos deverão possuir as seguintes características e funcionalidades:

Declaração de performance e marcação CE, com certificação e aprovação LPCB de conformidade com as normas da série ISO 7240.

O dispositivo deve ser compatível elétrica e eletronicamente, permitindo sua conexão sem utilização de módulos de endereçamento;

A programação do endereço deve ser realizada no próprio dispositivo;

O dispositivo deve possuir base de montagem na cor vermelha com bordas arredondadas, bornes de conexão e circuito eletrônico independente, minimizando as operações de instalação e manutenção dos equipamentos;

O dispositivo deve possuir consumo reduzido, tons selecionáveis e níveis de potência programáveis através de chaves de seleção;

O dispositivo deve ser programável para atuar de forma intermitente ou continua;

O circuito eletrônico deve ser imune as influências do ambiente, possuindo proteção contra interferências eletromagnéticas;

A componente visual deve ser ativada com frequência de 1 Hz;

Terminais de conexão para cabos de 1 a 2,5 mm² para o laço;

O dispositivo deve possuir modelo com isolador de curto circuito incorporado;

Devem ser instalados a uma altura de 2,20m a 3,50m de forma embutida ou sobreposta, preferencial na parede, conforme item 5.6.3 NBR 17240/2010.

Devem ser instalados em locais de trânsito de pessoas e de forma a não impedir a comunicação verbal entre os ocupantes da edificação, conforme item 5.6.1 NBR 17240/2010.

Os avisadores sonoros devem apresentar potência sonora de 15dBA acima do nível médio de som do ambiente ou 5dBA acima do nível máximo de som do ambiente, medidos a 3 metros da fonte, conforme item 6.5.7 NBR 17240/2010 e NPT 019.

O som e a frequência dos avisadores devem ser singulares e não podem ser confundidos com quaisquer outros sinalizadores/avisadores que não pertençam ao sistema de alarme, conforme item 6.5.7 NBR 17240/2010 e NPT 019.

Os avisadores visuais devem ter intensidade luminosa mínima de 15cd e máxima de 300cd, conforme item 6.5.6 NBR 17240/2010 e NPT 019.

Em locais com nível sonoro acima de 105dBA ou onde pessoas trabalhem com protetores auriculares, além dos avisadores sonoros, devem ser instalados avisadores visuais, conforme item 5.6.4 NBR 17240/2010 e NPT 019.

A SIRENE deverá possuir as seguintes características:

ENDEREÇÁVEL;

Sinalização sonora (tipo gongo) de 110dB

Sinalização visual de cor vermelha

Alimentação 22 a 28Vcc

Grau de proteção:

IP20: Para áreas internas;

IP65: Para áreas expostas a poeiras e ao tempo, como casa de máquinas;

6 ELETRODUTOS

Toda a rede de eletrodutos de um sistema de detecção e alarme de incêndio deve ser dedicado;

Os eletrodutos devem ser preferencialmente metálicos;

A distância mínima entre cabos ou fios para as tubulações metálicas ou fiações com corrente de 110/220 Vca, será de, no mínimo 0,50m.

Os eletrodutos e a fiação devem atender à NBR 17240/2010.

7 FIAÇÃO

Se a fiação utilizada passar em tubulação não metálicos:

Pode ser instalada aparente ou embutida;

Deverá ser do tipo cabo trançado rígido ou flexível, blindado com fio terra interligado com a folha de blindagem eletrostática e devidamente aterrada a central, não podendo exceder a resistência Ôhmica de 50 ohms;

Não é permitida emendas ou soldas de fios e cabos.

Se a fiação utilizada passar em tubulações metálicas:

Deverá ser do tipo cabo trançado rígido ou flexível, blindado ou não, devidamente aterrada a central, não podendo exceder a resistência Ôhmica de 50 ohms;

Ambos Resista à temperatura maior ou igual a 70C°.

Os fios e cabos singelos devem possuir tensão de isolamento mínima de 600 Vca e bitola adequada, sendo a mínima permitida de 0,75 mm.

8 MANUTENÇÃO

- O usuário final é responsável pela manutenção preventiva e corretiva do sistema de detecção, alarme e combate a incêndios.
- Manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de detecção e alarme de incêndio deve ser executada por técnicos habilitados e treinados.
- Após cada manutenção, o executante deve apresentar relatório de manutenção assinado, citando as condições de funcionamento do sistema, registrando data, hora do serviço e período de garantia dos serviços executados.

O roteiro de manutenção preventiva consiste em várias atividades dentre elas:

- Ensaio funcional por amostragem dos detectores com gás apropriado, fonte de calor, ou procedimento documentado 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.

- Ensaio funcional de todos os acionadores manuais do sistema, a cada três meses.
- Ensaio funcional de todos os avisadores, a cada três meses.