

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE Á INCENDIO

Hospital de Ferraz de Vasconcelos

**Localizado na rua Princesa Isabel / Jorge Tibiriçá,
270 no município de Ferraz de Vasconcelos**

São Paulo

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se ao projeto do sistema de detecção e alarme de incêndio do Hospital Regional de Ferraz de Vasconcelos.

O projeto contempla a execução das instalações para o sistema de detecção e alarme de incêndio.

2. INTRODUÇÃO

O presente documento visa estabelecer as condições técnicas necessárias para adequação do sistema de detecção e combate a incêndio no Hospital de Ferraz de Vasconcelos, localizado na rua Princesa Isabel / Jorge Tibiriçá, 270 no município de Ferraz de Vasconcelos – São Paulo.

2.1 CONSIDERAÇÕES DO PROJETO

O presente documento tem como objetivo a racionalização de procedimentos, a fim de estabelecer um comportamento mínimo desejado não só dos materiais e serviços mas também, da edificação como um todo. Assim, as especificações e exigências contidas neste documento deverão ser rigorosamente obedecidas.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser de boa qualidade e obedecer às especificações aqui contidas e as normas da ABNT, inclusive as novas normas sobre cabeamento estruturado. Quando as circunstâncias ou condições peculiares assim o exigirem, poderá ser feita a substituição nos projetos ou materiais especificados por outros similares, desde que, prévia e devidamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A execução do projeto deverá ser feita rigorosamente de acordo o memorial descritivo e as especificações técnicas referentes ao mesmo.

2.2 QUALIFICAÇÃO DO INSTALADOR

A empresa instaladora deverá ter registro no CREA e comprovar através de certidão de acervo técnico que já executou instalação de sistemas de detecção e combate a incêndio.

A empresa instaladora deverá ter seus engenheiros, técnicos e instaladores certificados com treinamento de instalação.

Todos os documentos acima citados, registro no CREA, certidão de acervo técnico da empresa instaladora, certificado de treinamento dos engenheiros, técnicos e instaladores que executarão os trabalhos, deverão ter xerox autenticada anexada a proposta comercial.

2.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES

A empresa instaladora será responsável pelo fornecimento de toda a mão de obra e materiais necessários para a instalação, centrais de monitoramento, fontes, destravadores, acionadores, detectores, módulos isoladores, repetidores sinalizadores e blocos autônomos.

A empresa instaladora também deverá fornecer todos os demais materiais complementares para atender todas as funcionalidades especificadas e o perfeito funcionamento do cabeamento, ora em especificação, bem como um jogo de ferramentas para manutenção do sistema de cabeamento estruturado. Deverá ser ministrado um treinamento com carga horária suficiente para esclarecimento de todas as informações técnicas, envolvendo a parte teórica e prática nas instalações executadas. O programa mínimo do treinamento deverá capacitar os participantes a configurar todas as facilidades dos equipamentos. O material do curso deverá ser fornecido em português.

Deverão ser fornecidos todos os manuais dos equipamentos apresentando as principais facilidades e procedimentos para operação, em português.

2.4. DESCRIÇÃO DO PROJETO

CONCEITO

Trata-se de um projeto técnico aprovado para obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB.

O projeto visa atender de forma íntegra o funcionamento do sistema de detecção e combate à incêndio, conforme projeto técnico.

O presente memorial/especificação técnica, não contempla a rede de infraestrutura (tubulação seca) para distribuição do cabeamento, haja vista já estar existente, (vide memorial descritivo – instalações elétricas).

3. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

3.1. INTRODUÇÃO

O presente documento visa estabelecer as condições técnicas mínimas necessárias para a implantação de um sistema de detecção e alarme de incêndio no Hospital de Ferraz de Vasconcelos, localizado na Rua Princesa Isabel / Jorge Tibiriçá, 270 no município de Ferraz de Vasconcelos – São Paulo.

3.2. CONSIDERAÇÕES DO PROJETO

O presente documento tem como objetivo a racionalização de procedimentos, a fim de estabelecer um comportamento mínimo desejado não só dos materiais e serviços mas também, da edificação como um todo. Assim, as especificações e exigências contidas neste documento deverão ser rigorosamente obedecidas.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser de boa qualidade e obedecer às especificações aqui contidas e as normas da ABNT.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares assim o exigirem, poderá ser feita a substituição nos projetos ou materiais especificados por outros similares, desde que, prévia e devidamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

3.3. QUALIFICAÇÃO DO INSTALADOR

A empresa instaladora deverá ter registro no CREA e comprovar através de certidão de acervo técnico que já executou instalação de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio similar, ou seja, com as mesmas características do empreendimento.

A empresa instaladora deverá ter seus engenheiros, técnicos e instaladores certificados com treinamento de instalação.

3.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES

A empresa instaladora será responsável pelo fornecimento de toda a mão de obra e materiais necessários para a instalação, dos sensores, módulos centrais, avisadores, sirenes e acionadores.

A empresa instaladora também deverá fornecer todos os demais materiais complementares para atender todas as funcionalidades especificadas e o perfeito funcionamento do sistema, ora em especificação, bem como um jogo de ferramentas para manutenção do sistema.

Deverá ser ministrado um treinamento com carga horária suficiente para esclarecimento de todas as informações técnicas, envolvendo a parte teórica e prática nas instalações executadas. O programa mínimo do treinamento deverá capacitar os participantes a configurar todas as facilidades dos equipamentos. O material do curso deverá ser fornecido em português. Deverão ser fornecidos todos os manuais dos equipamentos apresentando as principais facilidades e procedimentos para operação, preferencialmente em português.

3.5. DESCRIÇÃO DO PROJETO

CONCEITO

Trata-se de um projeto de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, tendo como objetivo a detecção e alarme de princípio de incêndio permitindo uma ação eficiente e minimizando perdas e prejuízos no caso de sinistro na edificação, conformando um conjunto de produtos de conectividade empregado de acordo com regras específicas de engenharia cujas características principais são:

- Sistema de Alarme endereçável e inteligente.
- Central de Alarme digital.
- Projeto e instalação sistematizados.

3.6. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio compreende todo o cabeamento de interligação, equipamentos e infraestrutura associada. O cabeamento de interligação contempla o segmento de cabo que vai dos sensores, acionadores, sirenes e avisadores até a Central / Repetidora de Alarme.

O sistema será digital, inteligente e endereçável, destinado à identificação de princípios de incêndio nas dependências do Hospital.

A central de alarme deverá ser instalada na sala central de operações onde depois de identificado o sinistro, o alarme sonoro e visual será acionado para as devidas ações de combate ao incêndio.

Os seguintes materiais constituem o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio:

3.7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.7.1. CENTRAL DE ALARME

- A Central deverá monitorar todos os sensores, acionadores manuais, módulos de alarmes sonoros e módulos isoladores, identificando o acionamento ou falha de qualquer um deles.
- A central deverá possuir carregador automático de bateria individual, limitador de carga e descarga, indicador de carga e falta de rede AC, supervisão de estado da bateria e estado da rede AC, comandos por chaves digitais, programação de toques individuais e sirene/relê diferenciado por endereço, programação por senha através de teclado, relógio, saída RS232, software de monitoramento (opcional), supervisão geral de linhas endereçáveis quanto a curto e linha aberta, supervisão de rede de sirenes quanto a curto e linha aberta, 3 modos de funcionamento (instalação – manutenção e operação), checagem individual por ponto e ainda possibilidade de interligar várias centrais, desenvolvida de acordo com a NBR 9441.
- Deverá possuir acesso pela face frontal.
- Deverá possuir construção modular aceitando expansões.
- A central deverá possuir controle microprocessado.
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.
- Programação e bases de dados baseadas em EPROM, ou seja, memória não volátil.
- (quarenta) caracteres por linha.
- Indicação visual para alarme de incêndio de leds ou lâmpadas.
- Indicação visual para alarme de defeito através de leds ou lâmpadas.
- Indicação sonora através de campainha com 2 (dois) tons para indicação de alarme de incêndio e/ou defeito.
- O alarme de incêndio deverá ter prioridade sobre o alarme de defeito;
- Operação em sistema Classe "A" (NBR 9441).
- Dotado de Fonte de Alimentação ininterrupta, com capacidade para alimentar todos os módulos da Central e periféricos do sistema, em supervisão, por período não inferior a 24 horas e em alarme por período não inferior a 15 min (NBR 9441).

3.7.2. SENSORES DE FUMAÇA

Estes sensores têm seu funcionamento baseado no efeito fotoelétrico (óticos), os quais poderão utilizar elementos com a tecnologia de obscurecimento, de reflexão da luz ou outra tecnologia ótica.

São apropriados para ambientes onde a fumaça seja o principal indício de princípio de incêndio.

Os sensores de fumaça óticos deverão apresentar no mínimo as seguintes características técnicas:

- Circuitos eletrônicos de estado sólido com vedação hermética, a prova de umidade, poeira e etc.
- Proteção contra interferência eletromagnética.
- A ativação de um sensor deverá ser visualizada através de leds localizados em sua base (um ou dois leds).
- Qualquer sensor poderá ser intercambiado entre bases e/ou circuitos distintos sem prejuízo de sua operação.
- Sistema Endereçável 2 led´s bicolores para monitoramento e disparo, tensão: 24 VCC. Corrente: 2 mA.
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.3. SENSORES TERMOVELOCIMÉTRICOS

Estes sensores possuem dois parâmetros para detecção, sendo um resultante da velocidade do aumento de temperatura em um período de tempo e outro referente ao gradiente de temperatura fixa.

Estes detectores serão alocados nas áreas onde a detecção de fumaça torna-se mascarada pelo nível normal de fumaça do ambiente, como a sala do grupo moto-gerador, cozinhas, locais onde haja o acesso a veículos movidos a motor de combustão, etc.

Os sensores de termovelocimétricos deverão apresentar no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Circuitos eletrônicos de estado sólido com vedação hermética, à prova de umidade, poeira e etc.
- Proteção contra interferência eletromagnética.
- A ativação de um sensor deverá ser visualizada através de leds localizados em sua base (um ou dois leds).
- Qualquer sensor poderá ser intercambiado entre bases e/ou circuitos distintos sem prejuízo de sua operação.
- Alarme de incêndio com temperatura ajustável no mínimo entre 40°C e 80°C, sendo que a temperatura média de alarme deve ser de 58°C (cinquenta e oito graus centígrados).
- Alarme de incêndio com variação de temperatura a partir de 10°C/min (dez graus centígrados por minuto).
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.4. AÇIONADORES MANUAIS

Além dos dispositivos sensores de incêndio, o alarme de incêndio poderá ser acionado pelos acionadores manuais, que também são endereçáveis, que serão alocados em pontos de acesso comum, tais como corredores, áreas de circulação, etc.

Uma vez acionados, a central de alarme dará seguimento ao processo de alarme e combate ao incêndio.

Os acionadores manuais deverão apresentar no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Compatibilidade elétrica e lógica com o circuito de detecção.
- O dispositivo de endereço deverá ser instalado preferencialmente na parte traseira dos acionadores manuais.
- A tampa de proteção deverá ser de vidro transparente e não removível.
- O acionamento deverá ser através de alavanca frontal sem retorno ou tipo quebra vidro.
- A alavanca de acionamento deverá ser protegida através de vidro frontal.
- O reset da alavanca deverá ser efetuado através de ferramenta especial, evitando ação de vandalismo.
- Os contatos elétricos deverão ser capazes de suportar a operação sem sofrer degradação (queima por arco voltaico).
- Deverá ser projetado de maneira a não haver acionamento acidental.
- Deverá possuir vedação a prova d'água, evitando curto-circuito e/ou oxidação.
- Deverá ser resistente a impactos, em função de serem instalados em áreas de circulação de equipamentos pesados.
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.5. MÓDULOS DE COMANDO

Os Módulos de Comando são dispositivos endereçáveis que, em caso de princípio de incêndio, deverão ser acionados pela central de operação. Estes serão utilizados para o acionamento de indicadores sonoros, desligamento de ventiladores, exaustores e máquinas de ar condicionado e etc..

Os módulos de comando deverão apresentar no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Compatibilidade elétrica e lógica com o circuito de detecção.

- O dispositivo de endereço deverá ser instalado preferencialmente na parte traseira dos módulos de comando.
- O comando de acionamento deverá ser realizado através da central de alarme. A alimentação elétrica para o acionamento dos indicadores sonoros será oriunda da fonte de alimentação da central.
- O reset dos módulos de comando deverá ser efetuado através da central de alarme.
- Deverá possuir vedação a prova d'água, evitando curto-circuito e/ou oxidação.
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.6. MÓDULOS ISOLADORES

Os módulos isoladores são dispositivos que deverão isolar qualquer ponto de um circuito que apresente ruptura nos condutores nos condutores ou um curto-circuito. Deverão ser instalados antes do primeiro detector de cada pavimento ou edificação.

Os módulos isoladores deverão apresentar no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Compatibilidade elétrica e lógica com o circuito de detecção.
- O dispositivo de endereço deverá ser instalado preferencialmente na parte traseira dos módulos isoladores.
- O comando de acionamento deverá ser realizado através da central de alarme.
- O reset dos módulos isoladores deverá ser efetuado através da central de alarme.
- Deverá possuir vedação a prova d'água, evitando curto-circuito e/ou oxidação.
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.7. SIRENES

As sirenes deverão apresentar, no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Compatibilidade elétrica e lógica com o circuito de detecção.
- Deverão ser do tipo horn com sinal de pelo menos 90 dBA (a 15m).
- Deverão ser montadas em lugares e posições adequadas, de forma a não ter barreiras físicas que atrapalhem a propagação do som emitido pelo mesmo.

- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.8. AVISADORES VISUAIS COM LUZ ESTROBOSCÓPICA

Os Avisadores Visuais deverão apresentar, no mínimo, as seguintes características técnicas:

- Compatibilidade elétrica e lógica com o circuito de detecção.
- SIRENE AUDIOVISUAL 12 OU 24 VCC DO TIPO AUDIO-VISUAL EM ACRÍLICO NA COR VERMELHA, COM BASE REMOVÍVEL TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 24 VCC OU 12 VCC ALCANCE: 300M² EM AMBIENTE FECHADO COM O MÍNIMO DE POLUIÇÃO SONORA CONSUMO: ÁUDIO 100mA NÍVEL SONORO: 105 DECIBÉIS
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.9. BASES PARA SENSORES

As bases para sensores deverão apresentar no mínimo, as seguintes características:

- Compatibilidade elétrica e lógica com todos os tipos sensores.
- O dispositivo de endereço deverá ser instalado preferencialmente na parte traseira das bases.
- Circuitos eletrônicos de estado sólido com vedação hermética a prova de umidade, poeira, etc.
- Proteção contra interferência eletromagnética.
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.

3.7.10. FIOS E CABOS

Os fios e cabos do Sistema de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio deverão apresentar no mínimo as seguintes características:

- Para os circuitos de detecção, nas áreas internas, par de fios de cobre rígidos trançados polarizados com condutores mínimos de 1,00 mm², com isolamento resistente a 300 Volts e 89°C de temperatura,

acompanhado com fio dreno de mesma bitola para equalização elétrica do sistema.

- Para os circuitos de alimentação elétrica dos módulos de indicadores sonoros e visuais, cabo com dois fios de cobre flexíveis polarizados, com condutores de no mínimo de 2,50 mm² (a ser dimensionado em função do sistema adquirido), com isolamento resistente a 300 Volts e 70°C de temperatura.
- A queda de tensão máxima admissível para os circuitos de detecção será de 2% (dois por cento).
- O Fabricante deverá apresentar Certificado ISO 9001/2000.