CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO

MEMORIAL DESCRITIVO

- O presente memorial descritivo refere-se ao Sistema de Detecção e Alarme de Incendio do Centro de Atividades da Terceira Idade, construída Avenida XV de Novembro, Mato Alto, Araranguá - SC
- O sistema consiste na instalação de uma Central de Alarme localizada no pavimento térreo conforme pranchas, em local de livre acesso e visibilidade, Acionadores de alarme tipo quebre o vidro com sirene incorporada instalados em cada piso do edificio e detectores de fumaça e calor instalados nas dependencias das caldeiras e no abrigo de motores.

1 OBJETIVO
Estabelecer os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento dos sistemas de detecção e alarme de incêndio, na segurança e proteção do edificio acima identificado.

2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

NBR 9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio.
NBR 11836 – Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio.
NBR 13848 – Acionador manual para utilização em sistemas de detecção e alarme de incêndio.

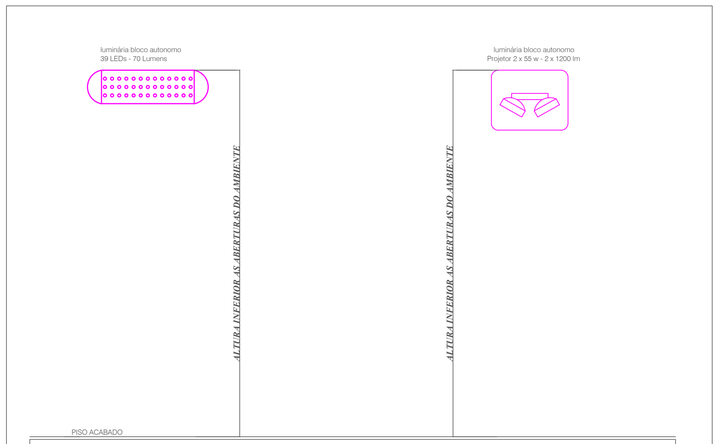
3 PROCEDIMENTOS

3.1 CENTRAL DE ALARME
3.1.1 - O sistema deve ter duas fontes de alimentação, a principal é a rede de tensão alternada 220 v, 60 HZ e a auxiliar é constituída por baterias ou no-break, incorporado no próprio equipamento ou instalado em local protegido próximo a central de alarme, dependendo da central de alarme a ser adquirida.
3.1.2 - Quanto a fonte de alimentação auxiliar, bateria de acumuladores ou no-break, as mesmas devem 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.
3.1.3 - A central de detecção e alarme deverá ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.
3.1.4 - A central de alarme/detecção e deverá ficar em local em que haja constante vigilância humana e de fácil visualização, conforme indicado em prancha.
3.1.5 - A central deve acionar o alarme geral da edificação, que deve ser audível em toda edificação em niveis sonoros iguais ou superiores a 15 DB acima dos niveis de ruído.
3.1.6 - Nas centrais de detecção e/ou alarme 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.
3.1.7 - A central deverá possuir monitoramento de nível de carga da bateria/ No Break, Interruptor de emergencia no painel, Botão de teste geral, Tempo de retardo da sirene geral regulável de 3 a 5 min, Fusíveis independentes para rede e bateria.
3.1.8 - O intervalo de alarme entre o conjunto de três pavimentos deve ser de no máximo de 2 min, não devendo o período total ultrapassar o tempo requerido de resistência ao fogo da estrutura.
.2 DETECTORES E ACIONADORES
3.2.1 - Serão instalados acionadores tipo quebre o vidro com sirene acoplada em todos os pavimentos da edificação, a uma altura de 120 a 160 cm do piso acabado.
3.2.2 - Serão instalados detectores de fumaça e de calor , no teto plano, junto a sala da caldeira e no abrigo dos motores.
3.2.3 - 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.
3.2.4 - Os acionadores manuais serão localizados junto/ próximo aos hidrantes.
3.2.5 - 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.
3.2.6 - 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.

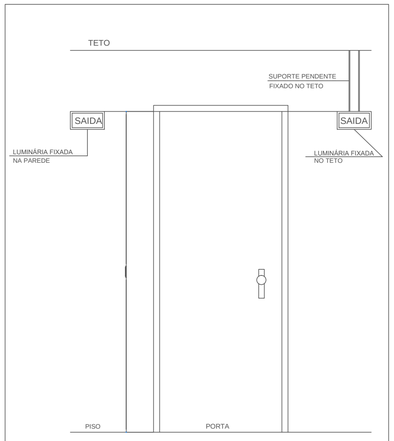
3.3 FIAÇÃO E TUBULAÇÃO
3.3.1 - A fiação será instalada dentro de eletroduto tipo PVC rigido aparente sobre a alvenaria para a fiação vertical e eletrodutos flexível para a instalação sob o solo.
3.3.2 - Os elementos de proteção contra calor que contenham a fiação do sistema deverão ter resistência mínima de 60 min.
3.3.3 - Os cabos devem ser de uso exclusivo do sistema de detecção e alarme de incêndio e não Podem ser mesclados com linhas telefônicas ou com linhas de outros serviços.
3.3.4 - Serão utilizados cabos de cobre isolado para 750 V, antichama, bitola mínima de 1,5 mm² ou conforme especificação do fornecedor do equipamento, desde que o mesmo construído e que satisfaçam as exigencias mínimas das normas brasileiras.
3.3.5 A distância mínima entre cabos ou fios do alarme em dutos e fiação de 110/220Vca é de 20cm.
3.3.6 - No cruzamento da fiação, tubulação do sistema de detecção com o sistema de tensão da rede pública e proteções adicionais devem ser previstas, a fim de evitar com segurança a condição de curto-circuito ou a interligação entre as duas redes, também no caso em que a área é atingida pelo fogo e a isolação dos cabos consumidos pelas chamas.
3.3.7 - Se esta condição não pode ser atendida, a segurança contra choque elétrico do pessoal, que atende ou usa o sistema, deve ser conseguida por outros meios aceitáveis dentro do contexto da segurança à vida humana, por exemplo, isolação dupla ou reforçada, tipo 1 kv HEPR ou XLPE.
3.3.8 - Todas as caixas de passagem, incluindo tampas das mesmas, pertencentes ao sistema de detecção e alarme de incêndio devem ser identificadas adequadamente pela cor vermelha ou com inscrição apropriada.
3.3.9 - O sistema deve ter todos os componentes metálicos ligados ao BEP (Barramento de Equipotencialização Principal) do edifício.
3.3.10 - Todas as interligações dos componentes entre si e destes com a central devem ser executadas com terminais ou conectores apropriados, para facilitar a manutenção sem desligar individualmente fio por fio dos terminais, é aconselhável que os circuitos sejam separáveis eletricamente nas caixas de distribuição, neste caso, com pontes removíveis, os fios podem ser soldados nos terminais dos distribuidores.
3.3.11 - Não é permitida a interligação (emenda) dos fios dentro da tubulação ou em local de difícil acesso.
3.3.12 - Todos os circuitos devem ser devidamente identificados na central e em todas as caixas de distribuição com bornes de ligação: tipo e número do circuito, polaridade, de onde vêm e para onde vão.

3.5 ENSAIOS
3.5.1 - Para efeito de entrega e aceitação dos sistemas de detecção e alarme de incêndio devem ser efetuados ensaios para verificação das condições de funcionamento de todos os equipamentos e atendimento às exigências desta especificação.
3.5.2 - Tais ensaios devem ser executados pelo fabricante/fornecedor do sistema, que para tanto deve dispor de todos os equipamentos, instrumentos, pessoal técnico capacitado e demais meios necessários.
3.5.3 - Os ensaios devem ser conforme NBR 9441, cujos relatórios por escrito devem ser apresentados pelo fabricante/fornecedor ao comprador/operador do sistema.
3.5.4 - Deverá ser apresentado ao Corpo de Bombeiros, quando for feito o pedido de inspeção, uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) preenchida pelo responsável técnico pela instalação do sistema de detecção, garantindo que a central, os detectores e os acionadores foram instalados de acordo com o projeto aprovado.

NOTA
NOTA - Por se tratar de edificação já existente este projeto de alarme de incendio poderá ser substituída por uma central de alarme WIRELESS (sem fio), desde que homologada e aprovada pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina e que satisfaça no mínimo os requisitos deste projeto.

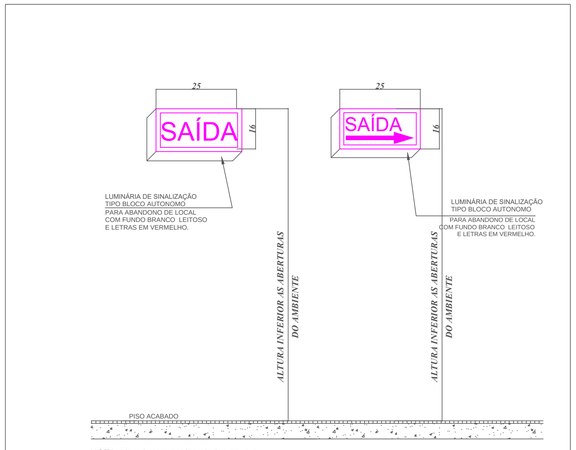


ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
S/ Esc.



OBS:
AS LUMINÁRIAS NÃO PODEM FICAR INSTALADAS EM ALTURAS SUPERIORES ÀS ABERTURAS DO AMBIENTE

ALTURA DAS LUMINÁRIAS
s/ esc.



NOTA: Não devem ser instaladas no teto.

LUMINÁRIA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL COM INDICAÇÃO DE SAÍDA
s/ esc

SIMBOLOGIA E CONVENÇÕES

- Eletroduto embutido no teto ou parede
- Eletroduto embutido no solo
- Condutores neutro, fase, retorno e terra respectivamente
- Eletroduto que sobe
- Eletroduto que desce
- Acionador de alarme tipo quebre o vidro
- Central de alarme de incendio
- Acionador manual de alarme tipo quebre o vidro.
- Detector de fumaça e calor
- E — Tomada para luminária tipo bloco autonomo, 39 LEDs 70 lumens, instalada a 210 cm do piso acabado Tensão de alimentação 220 V, tensão de serviço 4 V.
- P — Tomada para luminária tipo bloco autonomo, projetor 2x 55 W, 2x 1200 lumens, instalada a 210 cm do piso acabadoTensão de alimentação 220 V, T. de serviço 12 V.
- Projetor tipo bloco autonomo, Halogena 2x 55 W, 2x 1200 lumens, instalada a 210 cm do piso acabadoTensão de alimentação 220 V, T. de serviço 12 V.
- SAÍDA — Luminária de sinalização de saida, tipo bloco autonomo instalada a 210 cm do piso acabadoTensão de alimentação 220 V, T. de serviço 12 V.

OBS - Por tratar-se de iluminação e sinalização tipo bloco autonomo, não há a necessidade de instalação de circuito especial 220 v exclusivo para o sistema.

- Eletroduto não cotado, é bitola 3/4"

ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

- As luminárias de emergencia serão do tipo Bloco Autonomo.
- Serão utilizadas dois tipos de luminárias:
1 - Luminária tipo projetor Bloco Autonomo, com duas lampadas halogena 55 W, tensão de alimentação 220 V, tensão de serviço 12 V, com autonomia de funcionamento mínimo de 2 horas, fluxo luminoso de 2x 1200 lumens, para instalação em locais com áreas maiores.
2 - Luminária tipo Bloco Autonomo, 39 LEDs, tensão de alimentação 220 V, tensão de serviço 4 V, com autonomia de funcionamento mínimo de 2 horas, fluxo luminoso de 70 lumens, para instalação nos corredores, escadarias, halls e salas menores.
- Todo o sistema de iluminação de emergencia deverá ter comutação automática, dispositiva para fixação na parede de alvenaria, com botão teste para verificação do funcionamento da lampada, com resistencia a no mínimo 70º C por uma hora, autonomia mínima de 2 horas e com fluxo luminoso mínimo de 30 lumens.
- As tomadas para a alimentação das luminárias de emergencia serão derivadas das caixas de luz no teto ou as caixas de interruptor e tomadas da instalação elétrica.
- Por tratar-se de luminárias tipo bloco autonomo, não há necessidade de instalação de circuitos específicos para tal.
- A fiação será executada com condutores bitola 2,5 mm², anti chama, isolamento para 750 V.
- Atubulação deverá ser executada embutida com eletroduto tipo PVC ou corrugado, bitola 3/4" e com caixa de pvc de 5 x 10 cm para a instalação das tomadas.
- A parte de alimentação do sistema será do tipo emergencia por meio de acumuladores em flutuação permanente através da energia da concessionária.
- O nível de iluminamento mínimo deverá ser no m´inimo de 3 LUX para áreas planas e de 5 LUX para escadarias.
- Todo o sistema de iluminação de emergencia deverá ser executada com equipamentos aprovados pelas Normas Brasileiras e pelo CBMSC, com a utilização de materiais que em combustão não emitam gases tóxicos nocivos ao ser humano.

ENSAIOS
- Para efeito de entrega e aceitação dos sistemas de iluminação e sinalização de emergencia devem ser efetuados medições e laudos par a verificação das condições de funcionamento de todos os ambientes e o de atendimento de todos os valores e cotas especificadas neste projeto.
- Tais laudos deverão ser elaborados por profissional com registro no CREA - SC, que para tanto deve dispor de todos os equipamentos, ferramentas, pessoal técnico capacitado e demais meios necessários.
- Deverá ser apresentado ao corpo de bombeiros, por ocasião do pedido de vistoria, ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) preenchida pelo responsável técnico pelo sistema de iluminação e sinalização de emergencia, garantindo que o mesmo foi executado de acordo com o projeto aprovado pelo corpo de bombeiros.

SETEL ENGENHARIA

SETEL ENGENHARIA ELÉTRICA
PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
RUA ELÉTRICA 02 FONE FAX 3522 0267 - ARARANGUÁ - SC

ESCALA: INDICADA
PRANCHA: B - 02/02

OBRA: CENTRO DE ATIVIDADES DA TERCEIRA IDADE
LOCAL: Avenida XV de Novembro, Mato Alto, Araranguá - SC

- SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA
- SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO

DATA: 25/05/2013
DESENHO: MARCUS
PROJETO: GERSON PAULINO

PROPRIETÁRIO: P M ARARANGUÁ

GERSON PAULINO
Engenheiro Eletricista
CREA SC 007373-9