MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO

- Objeto: **Escola Municipal Nair Teixeira Morschner**
- Proprietário: **Prefeitura Municipal de São Domingos - SC**
- Área total: **2.226,09m²**
- Endereço: **Bairro Ari Bortoli, Benjamin Constant**
- Cidade: **São Domingos / SC**

1 – INTRODUÇÃO:

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever o projeto preventivo contra incêndio realizado para a edificação escolar com área total de 2.226,09m², localizada na rua Benjamin Constant, bairro Ari Bortoli em São Domingos, apresentando sua classificação e os sistemas preventivos utilizados.

2. - DA CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO

Para determinação da ocupação da referida edificação foi utilizada a IN 001 – Parte 2 vigente. Sendo assim, a edificação ficou definida como ocupação EDUCACIONAL E CULTURA FÍSICA, com os usos descritos no quadro a seguir:

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Destinação	Área (m²)
E	Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Escola de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos, pré-universitários e assemelhados	1.323,57
E	Educacional e cultura física	E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou Práticas de esportes coletivos...	902,52

A edificação com a ocupação **E-1** tem estrutura de concreto armado convencional com vedação lateral em alvenaria e cobertura de fibrocimento possui uma área total de **1.323,57m²**, constituída por um pavimento. A edificação com ocupação **E-3**. Tem estrutura de concreto pré-moldado, sendo uma quadra de esportes, possuindo uma área de **902,52m²**. Sendo assim, foram previstos os sistemas preventivos para a referida área, conforme IN's vigentes.

2. – CÁLCULO DE CARGA DE INCÊNDIO

Para determinação da carga de incêndio especifica por ocupação, foi utilizada a tabela do Anexo B da IN 003. Sendo assim, temos para seu uso a seguinte carga de incêndio.

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Destinação	Carga de Incêndio Específica (MJ/m²)
E	Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Todas	300

$$\frac{(A.\ Qfi1)}{A}$$

A = 2.226,09m²
Qfil = 300

Qfi = 300,00 MJ/m²

Conforme o Art. 10 da IN 003, temos:
I - Carga de incêndio desprezível: qfi≤100;
II - Carga de incêndio baixa: 100<qfi≤300;
III - Carga de incêndio média: 300<qfi≤1200;
IV - Carga de incêndio alta: qfi>1200.

Sendo assim para o valor da carga de incêndio encontrada para a edificação, temos uma carga de incêndio Baixa.

3. - SISTEMAS UTILIZADOS:

3.1 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A Sinalização para Abandono de Local está indicando todas as mudanças de direção, saídas, escadas, de tal forma que em cada ponto de sinalização seja possível visualizar o ponto seguinte.

A altura de instalação das placas de sinalização é indicada em planta.

As dimensões terão tamanho mínimo de 25cm x 16cm (L x H), tamanho mínimo das letras de 4cm x 9cm (L x H) e traços das letras de 1cm, sendo que a distância máxima de visualização da placa não ultrapasse 15 metros.

A placa será fotoluminescente, contendo, a mensagem "SAÍDA", na cor branca com efeito fotoluminescente, possuindo fundo verde e ser de material que não propague chama, possuir seta direcional junto à mensagem "SAÍDA" (na mudança de direção).

3.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO

Conforme Art. 49 da instrução normativa 019, deve especificar no PPCI o tipo de fonte de segurança utilizada.

Conforme IN11, os tipos de fontes são:
I – Conjunto de blocos autônomos;
II – Sistema centralizado com baterias recarregáveis;

III – Sistema centralizado com grupo moto-gerador.

O tipo de fonte utilizada será conjunto de blocos autônomos, sendo que as instalações deverão seguir a IN-19, qual complementa os métodos de instalações.
O sistema deve prever:

Os conjuntos de blocos autônomos devem possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo;

Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local.

COMPLEMENTAÇÃO – IN-19
Todos os cabos e circuitos devem ser instalados em infra adequada.
Se tiver atmosfera explosiva a instalação deverá estar adequada.
A infra utilizada deve ser adequada para elétrica.
Os circuitos devem estar com os cabos identificados (Cor ou tag).
Os quadros elétricos devem apresentar proteção contra contato direto.
A instalação deve possui sistema de aterramento.
Todas as massas metálicas devem estar aterradas.
O sistema de aterramento deve possui BEP.
As tomadas deverão ser do tipo 3 pinos com aterramento.
As tomadas devem ter identificação de tensão.
Todas as massas das máquinas e equipamentos deverão estar aterradas.
As tubulações de gás, ar comprimido, ar condicionado e etc, devem estar aterradas.
Todos os circuitos devem possuir proteção por disjuntor.
A instalação deve possuir um cabo exclusivo para terra.
Os quadros de distribuição devem estar em boas condições.
Em locais molhados instalar DR.
Os quadros deverão estar instalados em locais de fácil acesso.
Os quadros devem possuir sinalização de advertência e tensão.

3.3 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência foi desenvolvido com a utilização de luminárias com a potência de 100 lumens com autonomia de no mínimo 2 horas, locadas conforme plantas em anexo, garantindo um nível mínimo de iluminação de 3 Lux em áreas de circulação plana, os pontos de luz serão locados de forma a não causar ofuscamento. A altura de instalação das luminárias de emergência é indicada em planta. O acionamento das luminárias de emergência deverá ser automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional. Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer uma de suas partes resistam a uma temperatura de 70ºC no mínimo por uma hora, o material usado para a fabricação das luminárias deve ser do tipo que impeça a propagação de chama e que sua combustão provoque

um mínimo de emanação de gases tóxicos.

Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (circulação, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação convencional destes ambientes deve ter acionamento automático, sendo utilizado o sensor de presença. O Sistema de Iluminação de Emergência da edificação deverá atender o que cita o Art. 15 da IN 011 "Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo da fonte de energia utilizado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local".

3.4 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

A proteção será realizada através de extintores portáteis de Pó Químico de 4 Kg, com capacidade extintora de 20-B:C, podendo cada agente extintor ter um caminhamento máximo de 30 m, conforme Tabela 1 da IN 06.
Os Extintores estão locados em áreas de circulação comum onde a probabilidade de o fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível, possuindo boa visibilidade e acesso desimpedido, respeitando o caminhamento máximo. Conforme projeto em anexo. Os extintores fixos estão instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, a uma altura máxima de 1,60 metros em relação do piso acabado. Sobre os extintores será colocada uma seta vermelha com bordas amarelas, contendo a inscrição "EXTINTOR".

3.5 - SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

Seguirá rigorosamente o que determina o projeto correspondente, que está de acordo com as normas e especificações do projeto contra incêndio.

As instalações de prevenção contra incêndio, por meio de hidrantes compor-se-ão basicamente dos seguintes elementos:

a - RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO

Conforme a tabela 4 do Art. 48 da IN 007, foi adotado para a RTI da edificação um volume de 5 m³.

b - PROTEÇÃO DA RTI

As paredes da RTI são feitas de material com uma resistência ao fogo de no mínimo 2 horas.

c - DISTRIBUIÇÃO

A rede de tubulações que alimentam os hidrantes, será metálica, com diâmetro de 63 mm, sendo este diâmetro suficiente para atender a demanda de vazão calculada; As canalizações do S.H.P. que se apresentarem expostas, será pintada de vermelho.

d - HIDRANTE DE PAREDE

Serão dispostos entre uma altura de 1,00 m a 1,50 m em relação ao piso acabado até o registro, localizados conforme posição em projeto, segundo exigências das normas do Corpo de Bombeiros, de modo a permitir a proteção de qualquer ponto.
A válvula para abertura do hidrante será do tipo globo angular, com diâmetro de 65 mm (2½").

Os hidrantes apresentarão um adaptador rosca x storz, com saída de 38 mm (1½").
Pôr o edifício ser classificado como risco leve, todos os hidrantes terão vazão mínima no esguicho de 70 L/min.

e - ABRIGO DE MANGUEIRAS

No interior do abrigo de mangueiras será acondicionado a chave de mangueira, a mangueira, esguicho e o hidrante.
A porta do abrigo será fácil de abrir, sem tranca ou cadeado, possuirá abertura para ventilação, será de material metálico na cor vermelha, com a inscrição "INCÊNDIO".
As dimensões do abrigo serão de 75cm x 45cm x 17cm.

f – MANGUEIRA

A mangueira utilizada será do Tipo 2 (Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil – suporta uma pressão mínima de 140 mca), com diâmetro de 40mm (1½').
As mangueiras terão comprimento de 30 metros.
Serão acondicionadas aduchadas. Por ser uma linha de mangueira de lance único, a mangueira estará conectada ao hidrante e ao esguicho.

3.6 – SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCENDIO

Os acionadores serão instalados em locais visíveis e entre cotas de 0,9m e 1,35m tendo como referência o piso acabado. serão instalados em áreas comuns de acesso e circulação, a locação dos acionadores de alarme, respeitam o caminhamento máximo de 30m para acioná-los.
Os acionadores são providos de avisador sonoro embutido no mesmo equipamento, por tanto cumpre as duas funções simultaneamente.
Acima dos acionadores de alarme serão instados os avisadores visuais conforme Art.'s 17 e 18 da IN 012, serão instalados a uma altura de 2,5m.
Deverá ser instalado também detectores de fumaça do tipo pontual nas áreas de risco especial, sendo essas áreas os Depósitos e Casa de Maquinas, conforme indicado em projeto.

GUILHERME JOSE GRABNER:07431657994
Assinado de forma digital por GUILHERME JOSE GRABNER:07431657994
Dados: 2022.02.11 09:45:49 -03'00'

Obra Certa Engenharia & Construção
CREA/SC nº184669-4
Representada pelo seu Responsável Técnico
Engº Civil Guilherme Grabner
CREA nº 137.630-1