

# MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

**Ao:**

## **Serviço de Atividades Técnicas**

O presente memorial visa esclarecer, dar suporte e justificar as ações tomadas quanto a especificações indicadas em projeto.

### **Descrição da obra:**

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Xanxerê

**Logradouro:** Rua Boaventura Correia Lemes

**Cidade:** Xanxerê – Santa Catarina

**Área Total Construída:** 1.555,30 m<sup>2</sup>

O presente memorial segue em seu total as condições dispostas na NSCI do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina e nas normas técnicas da ABNT.

Por questões metodológicas seguiremos a ordem apresentada pela NSCI:

### **CLASSIFICAÇÃO E SISTEMA DE SEGURANÇA:**

A presente obra, classifica-se como Reunião de Público e risco de incêndio leve.

#### **1 – Sistema Preventivo por Extintores:**

Conforme classificação, é exigido o Sistema Preventivo por Extintores;

Extintores manuais a ser utilizado:

Pó Químico – PQS-4Kg: Capacidade extintora de 4Kg, à base de Bicarbonato de sódio;

No projeto é indicado em planta os extintores, com seus respectivos agentes e cargas. Conforme especificação da NSCI, cada capacidade extintora cubra uma área máxima de: Risco Médio = 500 m<sup>2</sup>, sendo que o operador não poderá percorrer um caminhamento superior a 20 m.

Sobre os extintores será colocada uma seta, em vermelho e amarelo indicando o extintor, quando a visão for lateral deverá ser em forma de prisma, quando instalados em colunas, faixa vermelha com bordas em amarelo, e a letra “E” em negrito, em todas as faces da coluna.

Também deverá ser instalado sob o extintor, a 20 cm da base do extintor, um círculo com inscrição em negrito “PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAL”, nas seguintes cores:

Branco com bordas em vermelho;

Vermelho com bordas em amarelo;

Amarelo com bordas em vermelho;

O material a ser utilizado como suporte para fixação do extintor deverá ser instalada com previsão de suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado.

**OBS.:** Foram locados em planta extintores apenas na copa e cozinha pois o risco de incêndio nas arquibancadas é praticamente nulo, essa medida também foi tomada para evitar atos de vandalismo em dia de lotação do ginásio.

## **2 – Sistema Hidráulico Preventivo:**

Conforme resolução 040/CAT/CCB/04, a qual estabelece em sua redação no parágrafo 3º do art 7º das disposições gerais que: as área de arquibancadas não serão inseridas no computo da área total construída. O sistema passa a ser exigido quando as dependências que vierem a ser efetivamente ocupadas forem cobertas e fechadas, cuja área somada ou não, seja igual ou superior a 750.00m².

Área total:	1.555,30m²
Área arqu.:	547,15m²
Área quadra:	1.008,15m²

**Área útil: 547,15m²**

*Diante do exposto não se faz necessário o referido sistema.*

## **3 – Gás Centralizado:**

### ***1-GÁS CANALIZADO***

Não Fará uso de GLP.

## **4 – Saídas de Emergência:**

De acordo com o anexo G das NSCI, a obra classifica-se como reunião de público:

Pela resolução 040/CAT/CCB/04 considerar para o dimensionamento do número de pessoas para área de arquibancadas, 01 pessoa por 0.45m linear de arquibancada.

Calculo da população:

População total do ginásio segundo calculo em projeto: 1.090 pessoas

Acessos:

$$N = \frac{P}{C_e} = \frac{1.090}{100} = 10.90 \times 0.55 = 5.99 \text{ m de unidade passagem}$$

Portas:

$$N = \frac{P}{C_e} = \frac{1.090}{75} = 14.50 \times 0.55 = 7.99 \text{ m de unidade passagem}$$

Estão prevista em projeto duas saídas sendo que estas possuem dimensões de 2,00m e 2,50m, cada, conforme calculo acima,atendendo perfeitamente o calculo.

## **5 – Proteção por Pára-raios – SPDA:**

O presente memorial tem por finalidade discriminar o projeto de instalações do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas do Ginásio Municipal Benjamim Menegolla de Xanxerê

### **PÁRA-RAIOS**

Pelas características da edificação, adotou-se de captador natural devido a cobertura ser toda metálica, com telha aluzinco de espessura 5mm de espessura.

### **CAPTORES**

Captor natural pela cobertura.

### **DESCIDAS**

No projeto estão previstas 16 descidas. As descidas foram feitas utilizando-se as ferragens dos pilares da edificação (BE). Para interligar o vergalhão de descida do pára-raios à malha de aterramento serão utilizados cliques galvanizados, conforme detalhe em projeto.

Todas as descidas na laje de cobertura do pavimento e ao nível do solo, serão conectadas as ferragens das vigas ou pilares que cruzam através de ferro de construção de no mínimo 10mm, em forma de “L”, transpassados de 20cm na vertical e na horizontal, conforme detalhe em projeto.

Na cobertura os vergalhões dos pilares que servirão de descidas, deverão aflorar de no mínimo 30cm, para que sejam conectados a malha de cobertura, conforme detalhe em projeto.

Os condutores serão firmemente fixados na cobertura com conectores de aperto, bem como as interligações entre condutores com conectores de aperto ou solda exotérmica.

Como as descidas foram feitas utilizando as ferragens dos pilares (BE), conseqüentemente todos os pilares são considerados descidas.

### **ATERRAMENTO**

O aterramento será localizado junto a cada descida, através das ferragens dos pilares (BE), formando uma malha de terra com as vigas de baldrame e as sapatas, conforme detalhe em projeto.

Devera ainda ser verificada a resistência ôhmica, para garantir que fique inferior a 10 ohms ou a menor possível, em qualquer época do ano com solo seco, caso contrario, devera ser melhorado sistema de aterramento.

## **6 – Iluminação de Emergência e Orientação de Abandono do Local:**

O projeto correspondente, esta dimensionado de acordo com o Capitulo XII da NSCI, sendo que o projeto constitui da seguinte forma:

### **a) Luminárias de emergência:**

A iluminação de emergência dar-se-á apenas por:

Bloco autônomo: sistema **não permanente** (acendimento somente em emergência);

Será adotado como bloco autônomo não permanente, o Bloco Modelo PLO 9W da Engesul Ltda, ou similar.

Este bloco autônomo deve atender as seguintes condições mínimas, estas condições devem ser exigidas pelo proprietário ao adquirir o equipamento:

Não ofuscante, com 1 (uma) lâmpada fluorescente compacta de 9 w, equivalente a 600 lumens, que equivale a uma lâmpada incandescente de 60 w, autonomia superior a 1:30 hs, bateria gel selada de alta confiabilidade e livre de manutenção, tempo de recarga inferior de 24 horas, a comutação é instantânea e automática no momento de falta de energia elétrica, a recarga da bateria é automática quando do retorno da energia elétrica.

Estes aparelhos devem ser constituídos de forma que quaisquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70°C, no mínimo por 1 (uma) hora, o material que forma a luminária deve ser do tipo que impeça a propagação de chama e que a sua combustão provoque um mínimo de emanação de gases tóxicos.

As luminárias deveram ser instaladas a uma altura de 2,20 m em relação ao nível do piso acabado, esta luminárias deveram ser instaladas da seguinte maneira:

- 1 Fixe o suporte metálico no local desejado; (este acompanha a luminária);
- 2 Instale a tomada elétrica ao lado do suporte (fio 2,5mm);
- 3 Acomode a luminária sobre o suporte metálico;
- 4 Conecte o plug na tomada de energia elétrica (220V);

**A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminamento, ao nível do piso, de:**

- ▶ **5 lux em locais com desnível; escadas, obstáculos.**
- ▶ **3 lux em locais planos; corredores, halls, elevadores.**

Estes níveis de iluminamento estão indicados em planta no projeto, citado. Conforme Capítulo XIII, Seção VIII, NSCI, da instalação e manutenção compete-se a seguinte forma:

▷ É de responsabilidade do instalador a execução do sistema de iluminação de emergência, respeitando fielmente o projeto elaborado.

▷ O proprietário da edificação ou possuidor de qualquer título, o instalador e o fabricante devem ser co-responsáveis pelo perfeito funcionamento do sistema.

▷ Cada projeto do sistema de iluminação de emergência, como também cada equipamento deve estar acompanhado de um manual de instruções e procedimentos que estabeleça os pontos básicos de assistência técnica.

▷ Em lugar visível, do aparelho, deve existir um resumo dos principais itens de manutenção de primeiro nível que podem ser executados pelo próprio usuário, seja: a verificação das lâmpadas, fusíveis ou disjuntores e do nível do eletrólito etc.

▷ Consiste no segundo nível de manutenção, os reparos e substituição de componentes do equipamento ou instalação não compreendidos no primeiro nível. É vedado ao usuário executar o segundo nível de manutenção por envolver problemas técnicos, devendo ser executado por um dos profissionais responsáveis.

▷ Os defeitos constatados devem ser consignados no caderno de controle de segurança da edificação e, reparados mais rapidamente possível.

Conforme Capítulo XIII, Seção IX, NSCI, das medições e aferições, compete-se a seguinte forma:

▷ As medições de luminosidade dos pontos de iluminação de emergência devem ser feitas sem entradas de luz natural.

✦ Estas devem ser executadas com o ambiente ocupado pelo mobiliário normal, máquinas e utensílios.

✦ Deve ser observado que a área de captação do aparelho de medição esteja livre da própria sombra do observador.

✦ Os valores luminotécnicos da iluminação de emergência devem ser periodicamente observados e anotados pelo menos a cada dois anos.

✦ Os aparelhos de medição devem ser aferidos periodicamente, de acordo com as instruções dos fabricantes.

✦ As medidas de luminosidade dos pontos de iluminação dos sistemas devem ser feitas ao nível do piso.

✦ Os valores dos níveis de iluminamento devem levar em consideração a depreciação do ponto de luz em função do tempo, assegurando sempre os níveis mínimos exigidos pela norma.

Se, de alguma forma os níveis indicados no projeto não atenderem os requisitos supra citados, deverá ser comunicado ao projetista, para que o mesmo decida qual a melhor decisão a ser tomada, como aumentar potência das luminárias ou elevar o número das mesmas.

## **b) Luminárias de orientação:**

As luminárias de orientação estão locadas em planta, sendo que, as luminárias que apresentam a inscrição “SAÍDA” com setas, em sua face, servem para o balizamento das rotas de fuga, estas serão fixadas no teto, ver detalhamento no projeto, para as luminárias que indicam o local de saída tem a inscrição “SAÍDA”, estas serão fixadas logo acima das molduras das portas, indicadas em projeto, ver detalhamento em projeto.

### **① Luminárias para o balizamento:**

O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser, no mínimo igual a 30 lumens. Esta iluminação de sinalização deve ser contínua durante o tempo de funcionamento do sistema, quando da interrupção da alimentação normal.

De acordo com o Art. 402 da NSCI, a sinalização deverá conter a palavra “SAÍDA” sobre a seta indicando o sentido da saída. As letras e setas de sinalização devem ter cor vermelha sobre fundo branco leitoso de acrílico ou material similar nas dimensões mínimas de vinte e cinco por dezesseis centímetros e letras com traços de um centímetro em moldura de quatro por nove centímetros;

Esta luminária deverá ser fixada ao teto por meio de uma haste ou um suporte em “L”, sendo que de acordo com as rotas de fuga estabelecidas em projeto apenas será necessário a colocação das luminárias em uma face do suporte.

O sistema consiste em:

Bloco autônomo: sistema **não permanente** (acendimento somente em emergência);

Será adotado como bloco autônomo não permanente, o Esalux Plus da Equipel Ltda, ou similar.

Este bloco autônomo deve atender as seguintes condições mínimas, estas condições devem ser exigidas pelo proprietário ao adquirir o equipamento:

*Não ofuscante, com 1 (uma) lâmpada fluorescente compacta de 5 w , equivalente a 35 lumens, autonomia superior a 1:30 hs, bateria gel selada de alta confiabilidade e livre de manutenção, tempo de recarga inferior de 24 horas, a comutação é instantânea e automática no momento de falta de energia elétrica, a recarga da bateria é automática quando do retorno da energia elétrica.*

*Estes aparelhos devem ser constituídos de forma que quaisquer de suas partes resistam a uma temperatura de 70°C, no mínimo por 1 (uma) hora, o material que forma a luminária deve ser do tipo que impeça a propagação de chama e que a sua combustão provoque um mínimo de emissão de gases tóxicos.*

## ② Luminárias de indicação de saída:

O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser, no mínimo igual a 30 lumens. Esta iluminação de sinalização deve ser contínua durante o tempo de funcionamento do sistema, quando da interrupção da alimentação normal.

De acordo com o Art. 402 da NSCI, a sinalização deverá apenas conter a palavra "SAÍDA". As letras e setas de sinalização devem ter cor vermelha sobre fundo branco leitoso de acrílico ou material similar nas dimensões mínimas de vinte e cinco por dezesseis centímetros e letras com traços de um centímetro em moldura de quatro por nove centímetros;

Esta luminária deverá ser fixada logo acima da moldura da porta, indicada no projeto.

O sistema consiste em:

Bloco autônomo: sistema **não permanente** (acendimento somente em emergência); Este Bloco atenderá as condições especificadas para o Bloco de Balizamento.

## **7 – Sistema de Alarme:**

### ***1-ACIONADORES***

O sistema de alarme será por meio de acionadores manuais c/sirene, indicados em planta, fixados a uma altura em relação do piso acabado de 1,20m. Estes acionadores constitui-se em:

Acionamento tipo "QUEBRE O VIDRO"

Material metálico com pintura epóxi com sistema de sobrepor

Sirene Conjugada (90dB)

Pino tipo travante

Vidro cristal 2mm

Acompanha martelinho

Seu funcionamento, o acionador tipo "QUEBRE O VIDRO" possui um interruptor interno blindado, que, ao se romper o vidro (com o auxílio do martelinho), aciona automaticamente o alarme.

## ***2-ALIMENTAÇÃO***

O sistema será alimentado por uma bateria interna a central (ver capacidade com fabricante) com corrente de 24V, sua carga é mantida via carregador automático, ligado a um circuito exclusivo (220V), protegido contra descargas.

## ***3-CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO***

A central de alarme será instalada no pavimento térreo, sua localização ver planta.

Esta central constitui-se em:

Tensão de trabalho 24V

Nº Setores 05 (SETORES USADOS 01)

Material metálico com pintura epóxi com sistema de dobradiças

A comutação é instantânea e automática no momento de falta de energia elétrica.

Dispositivo sonoro 90dB e visual

Dispositivo de identificador de laços (local)

## ***4-FIAÇÃO***

A fiação que atende os acionadores e o detector será embutida em eletroduto. Quando não embutidos em alvenarias ou lajes, estes eletrodutos serão de aço galvanizado, usar braçadeiras com espaçamento adequado para evitar deformações.

A seção nominal da fiação esta indicada em projeto.

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 sistemas.

## ***5-MANUTENÇÃO***

Para o sistema de alarme e detecção de incêndio, este terá as mesmas especificações quanto ao do sistema de iluminação de emergência.

Devera conter na portaria ou com o síndico uma manual de instruções e procedimentos para a assistência técnica da central.

Devera ainda existir um resumo dos itens de manutenções periódicas indicados na NSCI (Artigos 394 a 395).

## **8 – Considerações Finais:**

O proprietário ou possuidor de qualquer título, será responsável pelas perfeitas condições de uso de todos os sistemas de Prevenção Contra Incêndio.

Xanxerê, 14 de julho de 2014.

---

**Responsável Técnico**

---

**Proprietário**