



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL

Certificado de Aprovação - PPCI Nº A00028042AA001

O Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul certifica que o **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO** da edificação/área de risco de incêndio de **MUNICÍPIO DE VERANOPOLIS** e identificada por **E.M.E.F FELIPE DOS SANTOS**, cadastrada no registro de CNPJ sob o número **98.671.597/0001-09**, com as seguintes informações declaradas em seu **PPCI**:

Ocupação: **E-1 - Ensino fundamental**

CNAE: **8513-9/00**

Grau de risco: **Médio**

Área total construída: **2320,38 m²**

Nº de pavimentos: **3**

Altura descendente: **4,8 m**

Altura ascendente: **0 m**

Endereço: **AVENIDA OSVALDO ARANHA - 686. CENTRO, VERANOPOLIS.**

Laudo de inviabilidade técnica e medida compensatória:

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS ANALISADAS NO DIA 11/09/2024 - Comunicação de Inconformidade na Análise - PPCI Nº A00028042AA001

OBS 1: Conforme sugestão foi indicado como medida compensatória para os hidrantes e magotinho o uso de extintores de incêndio do tipo 4A:40BC.

OBS 2: Ajustado o tipo de inviabilidade técnica para parcial.

Conforme documento em anexo, que tomando como base a RT 5 parte 7.2/2021 do CBMRS, item 3.3.2.2, letra "c", declarasse inviabilidade técnica para o sistema de hidrantes e magotinhos e distância máxima a percorrer.

1) Em vistoria in loco, constatou-se as condições estruturais da edificação, bem como as limitações da mesma, uma vez que a edificação é antiga, e a instalação das tubulações e caixas de águas geram esforços permanentes nos quais a edificação não foi projetada para suportar, podendo assim, levar ao colapso estrutural.

2) A distância máxima a percorrer (ginásio - pav. superior), do pavimento superior não atende a tabela 3, da RT 11/2016 do CBMRS, em função das limitações estruturais, e não é possível a construção de acessos adjacentes externos.

3) Uso de escada em leque como rota de fuga, conforme indicada na RT 11 parte 01/2016 do CBMRS, item 5.7.1.2 (escada que liga o térreo ao superior no ginásio) .

Medidas:

1) Sendo assim solicita-se a implantação de medida compensatória prevista na RT 5 parte 7.2/2021, anexo C, por meio de instalação adicional de extintores de incêndio do tipo 4A:40BC (conforme indicado em planta)

2) Conforme revisto na RT 5 parte 7.2/2021 do CBMRS, anexo C, solicita-se a

instalação de do sistema de detecção de incêndio, nas salas de aula do pavimento superior em conformidade com a ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240 .

3) Solicita-se a implantação de medida compensatória, para a leque em leque (escada que liga o térreo ao superior no ginásio), por meio do uso de luminária de balizamento, conforme indicado em planta e adição de sinalização de orientação e salvamento - sinalização de rota contínua, com utilização de placas código C9 (70x200 mm), de acordo com a RT 12/2021 do CBMRS e ABNT 13434- 1,2 e 3.

Diante do exposto pedimos o deferimento.

Foram analisadas e aprovadas as seguintes medidas de segurança contra incêndio, iniciando-se o prazo para sua instalação, de acordo com o Decreto Estadual n.º 51.803/2014:

Medida de segurança contra incêndio aprovada	Norma utilizada
Acesso de Viaturas na edificação	Instrução Técnica nº 06 - CBPMESP
Alarme de Incêndio	ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240
Brigada de Incêndio	Resolução Técnica nº 15 - Parte 01 / 2023
Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	Instrução Técnica nº 10 - CBPMESP
Detecção de Incêndio	ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240
Extintores de Incêndio	Resolução Técnica nº 14/2016
Hidrantes e Mangotinhos	ABNT NBR 13714
Iluminação de Emergência	ABNT NBR 10898
Plano de Emergência	ABNT NBR 15219
Saída de Emergência	Resolução Técnica nº 11/2016
Segurança Estrutural em Incêndio	Instrução Técnica nº 08 - CBPMESP
Sinalização de Emergência	Resolução Técnica nº 12/2021

VERANOPOLIS, RS, 9 de dezembro de 2024

Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

Autenticação Digital

Este documento pode ser validado mediante verificação de autenticidade no item "Autenticação de Documento" na SOLCBM (secweb.procergs.com.br/solcbm). Use o número da assinatura digital.

Número de Autenticação

02024280746596

MEMORIAL DESCRITIVO

PPCI – PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Edificação:

E.M.E.F FELIPE DOS SANTOS

AVENIDA OSVALDO ARANHA - 686. CENTRO, VERANOPOLIS.

CEP: 98200-000.

Razão Social

Prefeitura Municipal de Veranópolis

CNPJ: 98.671.597/0001-09

Responsável Técnico:

Catiane Mara Basso

Engenheira Civil

CREA RS 223177

Veranópolis, 18 de dezembro de 2024.

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo refere-se ao Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio da **E.M.E.F FELIPE DOS SANTOS**.

2. OBJETIVO

Este documento tem por finalidade estabelecer normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para a construção do objeto referido e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos citados e demais produtos técnicos e documentos contratuais.

3. RELAÇÃO DE PRANCHAS

As partes gráficas dos desenhos, juntamente com as indicações deste Memorial Descritivo, bem como das Especificações Técnicas, compõem o projeto, não podendo ser considerados separadamente.

4. NORMAS APLICÁVEIS

Para definição do referido Projeto, foram consideradas as normas da ABNT, juntamente com as Resoluções Técnicas e Instruções Técnicas disponibilizadas pelo CBMRS, sendo elas:

- Resolução de Transição - CBMRS 2020;
- Instrução Técnica nº 06/2019 – CBPMESP;
- Instrução Técnica nº 08/2019 – CBPMESP;
- Instrução técnica nº 09/2019 - CBPMESP;
- Instrução Técnica nº 10/2019 - CBPMESP;
- Instrução Técnica nº 15 parte 01/2019 - CBPMESP;
- ABNT NBR 17240/2010 e NBR ISO 7240 -1/2008, NBR ISO 7240 -2/2012, NBR ISO 7240 - 3/2015, NBR ISO 7240 - 4/2013, NBR ISO 7240 - 5/2014, NBR ISO 7240 – 7/2015, NBR ISO 7240 - 11/2012, NBR ISO 7240 – 23/2016;
- ABNT NBR 13714/2000;
- ABNT NBR 15514/2007;
- ABNT NBR 13523/2008;
- ABNT NBR 17505 – 1/2013, NBR 17505 – 2/2015, NBR 17505 – 3/2013, NBR 17505 – 4/2015, NBR 17505 – 5/2015, NBR 17505 – 6/2013, NBR 17505 – 7/2015;
- ABNT NBR 10898/2013;
- ABNT NBR 10897/2014;

- ABNT NBR 15219/2005;
- ABNT NBR 13434 – 1/2004, NBR 13434 – 2/2004 e NBR 13434 – 3/2005;
- ABNT NBR 5419/2015;
- ABNT NBR 9077/2001;
- ABNT NBR 9050/2015;
- Resolução Técnica nº 014/BM-CCB/2009;
- Resolução Técnica nº 14/2016 – CBMRS;
- Resolução técnica nº 11 parte 01/2020 – CBMRS;
- Resolução Técnica nº 16/2017 – CBMRS.
- Resolução Técnica nº 12/2021 – CBMRS.
- Resolução Técnica SOL/2022 – CBMRS.

5. DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO

O Projeto tem como base a classificação do risco que representa a Edificação, conforme segue:

Número Pavimentos: **03 (três) pavimentos;**

Área TOTAL CONSTRUÍDA: **2320,38m²;**

Altura da edificação: **4,80 m;**

Tipo de edificação: **Existente regularizada;**

Risco: Médio – edificações e áreas de risco com carga de incêndio específica entre 300 MJ/m² e 1.200 MJ/m² - NBR 12693/2010.

Risco: Alto – edificações e áreas de risco com carga de incêndio específica acima de 1.200 MJ/m² - NBR 12693/2010.

Ocupação/Uso	Descrição	Carga de incêndio ² específica MJ/m
E-1 - Ensino fundamental	Educacional e cultura física	Médio (450 MJ/m²)

6. INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Extintores de Incêndio	(x) Sim	Controle de Fumaça:	() Sim
Saídas de Emergência	(x) Sim	Compartimentação Vertical	() Sim
Sinalizações de Emergência	(x) Sim	Compartimentação Horizontal	() Sim
Iluminação Emergência	(x) Sim	Segurança Estrutural:	(x) Sim
Brigada de Incêndio	(x) Sim	Cont. Materiais de Acabamento:	(x) Sim
Acesso Viatura de Bombeiro	(x) Sim	Plano de Emergência	(x) Sim
Hidrante:	() Sim	Sist. de Espuma e Resfriamento:	() Sim
Chuveiro Automático	() Sim	SPDA	() Sim
Alarme de Incêndio:	(x) Sim	Central Predial de GLP	() Sim
Detecção:	(x) Sim	Outros	
	() Sim		
	() Sim		

Medidas de segurança contra incêndio:

Riscos específicos existentes na edificação/área de risco:

() Vaso de pressão e congêneres () Gerador de energia elétrica () Instalações de GN () Caldeira
() Explosivos/fogos de artifício () Produtos perigosos (x) Central de GLP () Depósito de GLP
() Depósitos de líquidos inflamáveis () Depósitos de outros gases () Outros (especificar):

7. DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir:

- Sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento;
- Sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco;
- Sinalização de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso;
- Sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponível.

A sinalização de emergência numa edificação tem múltipla finalidade. Inicialmente visa reduzir a probabilidade de ocorrência de um “princípio” de incêndio, alertando para os diversos riscos existentes, prezando para que sejam adotadas ações adequadas específicas para cada risco verificado, contribuindo de forma eficaz com as ações de prevenção.

A sinalização de emergência tem também por finalidade orientar as ações de combate, facilitando a localização de equipamentos específicos para tal e, por fim, tem por finalidade principal, a função de

orientar o acesso às rotas de fuga e saídas de emergência para abandono seguro da edificação em caso de sinistro.

A sinalização de segurança contra incêndio e pânico faz uso de símbolos, mensagens e cores objetivamente definidos conforme constante na Parte 2 da ABNT NBR 13.434 e assim, não variam em razão da localidade da edificação e não devem ser alterados, permitindo que os usuários possam facilmente reconhecê-los e interpretá-los corretamente.



Os diversos tipos de sinalização de emergência devem ser implantados em função de características específicas de uso e dos riscos de cada área do Estabelecimento Assistencial de Saúde, bem como em função de necessidades básicas para garantir a segurança contra incêndio, conforme disposto na ABNT NBR 13.434, constando de:

- Sinalização básica:

- Proibição;
- Alerta;
- Orientação e Salvamento;
- Equipamentos de Combate e Alarme.

“As sinalizações básicas de emergência destinadas a orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente”.

- Sinalização complementar:

- Rotas de Saída;
- Obstáculos e Riscos;
- Mensagens Escritas;
- Demarcações de Áreas.

“As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e as de indicação de obstáculos e riscos devem também possuir efeito fotoluminescente”.

As sinalizações de emergência devem ser instaladas em locais visíveis a uma altura mínima de 1,80m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuídas em mais de um ponto nas áreas de risco e/ou compartimentos, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da aludida área, estando distanciadas por no máximo 15 (quinze) metros entre si.

Adicionalmente, a sinalização de orientação e/ou de rotas de saída deve ser instalada de maneira tal que, de qualquer ponto na direção de evasão, seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitando o mesmo limite máximo.

Em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de porta de saída com seta indicativa da direção do fluxo através do pictograma apropriado. Observar que a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

Sinalização de orientação e salvamento

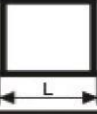
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quantidade
S1		Orientação do sentido da saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicar o sentido de uma rota de fuga em: a) Corredores; b) Locais em que a porta de saída de emergência não esteja aparente; c) Mudança de direção. Nota: A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado.	20
S2		Orientação do sentido da saída de emergência			13
S3		Orientação do sentido da saída de emergência		1. Indicar o sentido da rota de fuga para frente; 2. Indicar o sentido da rota de fuga para frente a ser afixada acima do vão de abertura, sem porta, para indicar o seu acesso	26
S8		Orientação do sentido da escada de emergência		Indicar o sentido da rota de fuga no acesso e no interior da escada de emergência. Deve ser instalada em todos os pavimentos, exceto no da descarga. Nota: A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado.	02
S9		Orientação do sentido da escada de emergência			-----
S12		Saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Texto e Pictograma: fotoluminescente Altura da letra: ≥ 50 mm	1. Indicar o sentido da rota de fuga a ser afixada acima do vão de abertura, com porta, para indicar o seu acesso. 2. Indicar o sentido da rota de fuga a ser afixada acima do vão de abertura, com ou sem porta, quando este for a saída final da edificação ou área de risco de incêndio. 3. De forma complementar (opcional), a sinalização de código S12 poderá ser instalada em conjunto ou integrada às sinalizações de código S1 a S11.	10

S17		Número do pavimento	Forma: retangular ou quadrada Fundo: verde Texto: fotoluminescente Altura da letra:	Indicar o número do pavimento em escada e rampa de emergência. Deve corresponder ao pavimento em que a pessoa se encontra. Para sinalizar o(s) subsolo(s), além do número do subsolo correspondente, a sinalização deve ser complementada com as letras SS. Exemplo: 1º SS.	04
C9		Sinalização de rota continuada	(H x L) Mínima 70 x 200 mm	Indicar a rota de fuga de forma continuada em paredes, muretas e pilares. Instalada C9 C10 em nível inferior da rota de fuga.	03

Sinalização de equipamentos

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quantidade
21		Comando manual de Alarme ou bomba de incêndio	Forma: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente Texto: Vermelho em fundo fotoluminescente	Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto	06
23		Extintor de incêndio		Indicação de localização dos extintores de incêndio	33
P1		Proibido fumar	Forma: circular Fundo: branca ou fotoluminescente Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha	Em ambientes com a presença de: a) Líquidos e/ou gases inflamáveis e/ou combustíveis; b) Produtos explosivos; c) Materiais de fácil combustão; d) Todo o local onde fumar e/ou usar chama possa aumentar o risco de incêndio.	10

FORMAS GEOMÉTRICAS E DIMENSÕES PARA A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Sinal	Forma Geométrica	Cota em (mm)	Distância máxima de visibilidade (em m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Proibição		D	110	160	210	260	310	360	410	460	510	610	710	760
Aviso		L	140	210	280	340	410	480	550	620	680	820	960	1020
Orientação, salvamento e Equipamento		L	90	140	180	230	270	320	360	410	450	540	630	680
		H	80	110	150	190	220	260	300	330	370	440	520	550
		L	$L \geq 1,5 H$											

8. DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Sistema composto por dispositivos de iluminação de ambientes em nível suficiente para permitir a saída segura e rápida dos ocupantes para o exterior de uma edificação, prover aclaramento mínimo para as áreas técnicas, proporcionar a execução de intervenção, bem como garantir a continuidade dos serviços essenciais em áreas específicas, em caso de interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica para o sistema de iluminação normal. Deve ser adotado o disposto na ABNT NBR 10.898 – Sistema de Iluminação de Emergência.

A intensidade da iluminação provida pelo sistema de iluminação de emergência deve ser adequada para evitar acidentes, produzindo no mínimo 5 lux ao nível do piso. Recomenda-se que a variação da intensidade de iluminação não supere a proporção de 20:1, respeitando-se as limitações de adaptação da visão humana. Os pontos de luz não devem ser instalados de modo a causar ofuscamento aos olhos, seja diretamente ou por iluminação refletida.

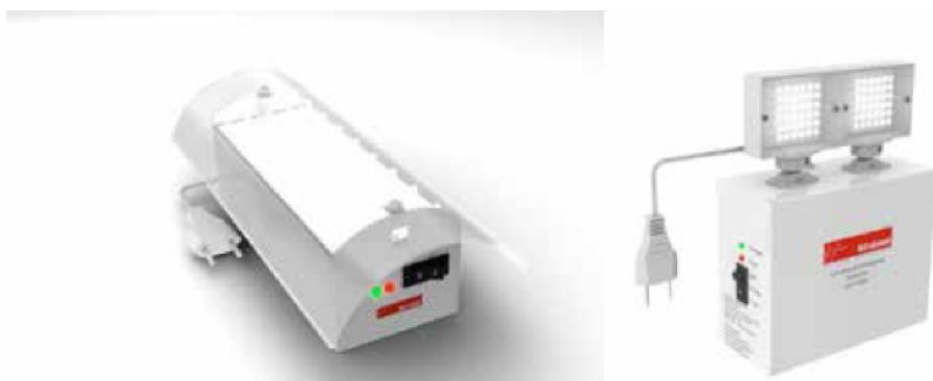
Os pontos de iluminação de emergência devem ser instalados a aproximadamente 2,10 metros de altura do piso acabado, respeitando a distância máxima de 15,00 m entre eles.

Já a iluminação para sinalização deve indicar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas (acima dos batentes das portas de saída de todos os ambientes ocupados), escadas, rampas e etc., não devendo ser obstruída por outras sinalizações ou arranjos decorativos. O fluxo luminoso dos pontos de iluminação para sinalização deve ser superior a 30 lumens.



Dentre as alternativas de solução para implementação de iluminação de emergência, verifica-se o sistema distribuído de blocos autônomos (com baterias recarregáveis incorporadas); sistema centralizado com baterias recarregáveis (alimentação por central com carregador adequado); sistema centralizado com grupo moto gerador (com partida automática), ou combinação desses.

No sistema distribuído de blocos autônomos de emergência, são utilizadas luminárias completas e independentes, com lâmpadas (incandescentes, fluorescentes ou leds), baterias recarregáveis, fonte de energia com carregador, controles de supervisão da carga e sensor para acionamento automático da luminária, incorporados em um único invólucro.



Serão instaladas luminárias de emergência, distribuídas conforme projeto em quantidade e especificação abaixo:

Equipamento	Especificação Técnica	Foto Ilustrativa	Quantidade
Luminária De Emergência Bloco Autônomo	- Potência: 2W - Temperatura de Cor: Branco Frio - Tensão: Bivolt - Quantidade de LED: 30 LEDs - Fluxo Luminoso min.: 55lm - Fluxo Luminoso max.: 100lm - Bateria: Lítio Autonomia: - 3 horas (Fluxo Máx.) - 6 horas (Fluxo Min.)		48
Luminária De Emergência Bloco Autônomo (tipo farolete)	Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac 50/60 Hz Consumo: 12 W Autonomia¹: > 4 horas Fluxo luminoso¹: 1200 lm Tempo de carga: 24h 220 V/48h 127 V Bateria: Chumbo-ácido selada 6 V 4,5 Ah Tipo de lâmpada: 2 × 24 LEDs autobrilho Ângulo da lente dos faróis: 120° Temperatura de cor: 7000 K Temperatura de operação: -10 °C a 50 °C		02

Luminária de Balizamento	- Fluxo luminoso: 30 lúmens - Quantidade de LEDs: 5 LEDs - Autonomia: 3 horas - Bateria: Ni-Cd Recarregável 3,6V 300 mAh - Requisitos: Nbr 10898 - Fixação: Sobrepor - Grau de Proteção: IP20 - Fabricado: Plástico Abs - Visor: Acrílico - Botão de Teste: Sim		01
--------------------------	--	--	----

9. DOS APARELHOS EXTINTORES

Recomenda-se a adoção de extintores triclasse (ABC), facilitando o treinamento da brigada de incêndio, uma vez que um único extintor pode ser utilizado nas diversas “classes” de incêndio. Não há necessidade de se escolher o extintor mais adequado à “classe” de fogo e nem o risco de utilizar-se o agente extintor errado, o que pode vir a colocar o operador em risco.

Observar que para o risco de incêndio verificado nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, ou seja, risco médio, os extintores portáteis devem ser distribuídos de forma que o operador não percorra mais que 20,00 m para os alcançar.

Considerando a predominância feminina na população fixa em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde recomenda-se fortemente a utilização de extintores portáteis de alta eficiência, ou seja, extintores de alto poder de extinção e com baixo peso. Extintores portáteis pesando mais que 10 kg são de difícil manuseio e limitam em muito as ações de combate, assim, sugere-se o emprego de extintores com capacidade extintora 2-A e 20-B:C ou superior, com peso aproximado.

Risco Da Edificação

Classificação	Substância ou Agente Utilizado	Foto Ilustrativa	Quantidade
Indicado para extinção de fogo da classe A, B e C.	Pó químico ABC 2A:20B:C – 4kg		20

Indicado para extinção de fogo da classe A.	Água pressurizada 2A – 10 L		02
Indicado para extinção de fogo da classe B e C.	Extintor de PÓ QUIMICO – 20BC – 6 kg		01
Indicado para extinção de fogo da classe A, B e C.	Pó químico ABC 4A:40B:C – 6kg		10

A sinalização dos extintores deverá atender aos requisitos do item 7, deste memorial (Sinalização de Emergência).

Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido.

10. Alarme de Incêndio

O sistema de alarme de incêndio é composto por uma central de alarme de incêndio, acionadores manuais e aviso sonoro e luminoso.

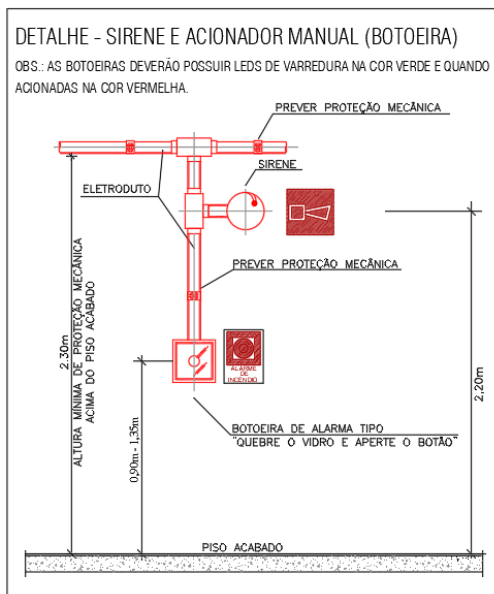
Em cada ponto de acionador manual deve haver um sinalizador audiovisual.

O sistema deverá ser instalado com cabo blindado (antichamas) multipolar 0,6/1kV com seção nominal de cada via de 1,5 mm² na cor vermelha.

Toda fiação deverá estar protegida por eletroduto de PVC ou galvanizado, na cor vermelha.

O cabo multipolar deverá ter três vias, sendo uma para o polo negativo, uma para o polo positivo e outra para comunicação (retorno).

O acionador manual deverá estar localizado a uma altura entre 90 e 135 cm do piso acabado, já o aviso sonoro e luminoso a 220 cm.



Equipamento	Especificação Técnica	Foto Ilustrativa	Quantidade
Acionador Manual De Incêndio	Acionador manual (quebra vidro) convencional modelo com martelo; Alimentação: 12/24 VDC; - Corrente: Stand by: 350 μA; Disparo: 30 mA; - Sinalização visual: 1 LED verde indica supervisão, 1 LED vermelho indica disparo; - Dimensões: 105x105x55 mm; - Material em ABS – policarbonato vermelho.		06

Central De Alarme Sistema Convencional	Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac - Tensão de operação: 24 Vdc - Consumo em vigília máximo: 7 W com todos os laços instalados e a central sem alarmes - Número de laços: 20 - Número de pontos por laço: 20 - Formas de detecção: Resistência no laço Corrente de vigília por dispositivo: < 0,1 mA @ 24 V Corrente de alarme por dispositivo: 10 mA a 50 mA @ 24 V - Saída de relé: Uma saída configurável de contato seco (máx. 30 V, 2 A) - Saída de sirene: Uma saída supervisionada de 1,1 A.		02
Sinalizador Audiovisual para Alarme de Incêndio Convencional	- Possui LED Integrado - Pressão Sonora:>90Db - Temperatura de Trabalho:(10° à 50°C). - Altura.Comprimento:10cm - Corrente Elétrica:15mA (12V) / 40mA (24V) - Largura:4,7cm - Material: Plástico ABS - Tensão de Operação:12/24VDC - Frequência da Sirene :25 ciclos/minuto - Frequência do Flash Luminoso :90 ciclos/minuto - Topologia :Convencional - Vida Útil do LED :>100000 Ciclos		06

Detector de Fumaça convencional	- Tipo: Óptico / Fumaça - Tensão operacional 12/24 Vdc - Limite operacional de tensão 10 a 30 Vdc - Corrente em supervisão <0,1 mA - Corrente em alarme 30 mA $\pm$ 5 mA - Tipo Óptico - Sensibilidade a fumaça 0,15 a 0,45 dB/m - Instalação por consumo de corrente 2 fios, sem polaridade - Instalação da saída de contato seco 3 ou 4 fios - Classe de instalação B convencional - Saída de contato seco Máx. 30 V / 100 mA – NA/NF		56
--	---	---	-----------

11. DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

1.1. Tipo De Escada:

- A escada deve ser provida de corrimão em ambos os lados, projetados de forma a poderem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm. Os corrimãos devem estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso, sendo, em escadas, esta medida tomada verticalmente da forma especificada no item 4.8.1.2 da NBR 9077. Os corrimãos devem estar afastados 40 mm, no mínimo, das paredes ou guardas às quais forem fixados. Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos. Será utilizado corrimão de aço galvanizado 2 1/2", e=3mm.
- Os degraus da escada deverão ter pisos com condições antiderrapantes, fotoluminescentes, e que permaneçam antiderrapantes com o uso;

12. GUARDAS E CORRIMÃOS

1.2. Guarda-corpos e balaustradas

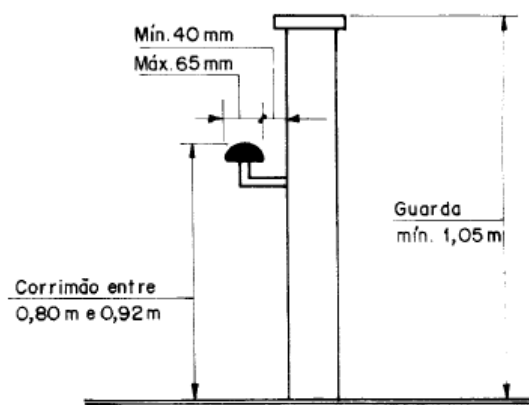
A altura das guardas, internamente, deve ser, no mínimo, de 1,05 m ao longo dos patamares, corredores, mezaninos e outros (ver Figura abaixo), podendo ser reduzida para até 92 cm nas escadas

internas, quando medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

A altura das guardas em escadas externas, de seus patamares, de balcões e assemelhados, quando a mais de 12,00 m acima do solo adjacente, deve ser de, no mínimo, 1,30 m.

As guardas vazadas, constituídas por balaustradas, grades, telas e assemelhados, deverão:

- ter balaústres verticais, longarinas intermediárias, grades, telas, vidros de segurança e outros, de modo que uma esfera de 0,15 m de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura;
- ser isentas de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas;
- ser constituídas por materiais não estilhaçáveis, exigindo-se o uso de vidros de segurança quando for empregado vidro.

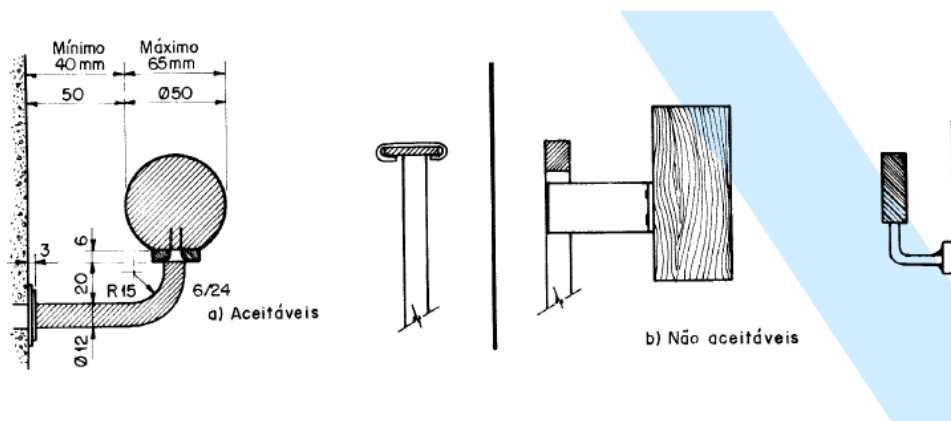


1.3. Corrimãos

Os corrimãos devem estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso.

Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrados fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm (ver Figura abaixo).

Os corrimãos devem estar afastados 40 mm, no mínimo, das paredes ou guardas às quais forem fixados.



13. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo faz parte integrante do projeto e tem o objetivo de orientar e complementar o contido no projeto específico, visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas.

13.1. Obrigações da Contratada

Antes do início da execução de cada serviço, deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob a responsabilidade da Contratada) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destinar.

A Contratada deverá entregar à Fiscalização, antes do início dos serviços, amostras e/ou catálogos com especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

A Contratada deverá fornecer a totalidade dos materiais, e mão-de-obra para os serviços especificados, excetuando-se aqueles eventual e expressamente definidos pela Contratante, como de seu próprio fornecimento.

A Contratada deverá fornecer todos os materiais, mão-de-obra e serviços essenciais ou complementares, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos e/ou tabelas de acabamento e/ou listas de materiais do projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.

Mesmo que não especificamente mencionado, fica subentendido que os materiais e instalações deverão ser novos e da melhor qualidade disponível no mercado, devendo ser aplicados em conformidade com este Memorial e com as instruções dos respectivos fabricantes ou fornecedores.

Todos os materiais deverão ser armazenados de forma adequada à conservação de suas características e à fácil inspeção, e deverão ser protegidos contra danos de qualquer natureza (abrasão, sujeira, oxidação, etc.).

Os materiais inflamáveis só poderão ser armazenados em áreas autorizadas pela Fiscalização, devendo a Contratada providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes. Ainda, durante as operações com materiais voláteis ou explosivos deverá ser providenciado o seu constante afastamento de chamas, motores elétricos e de qualquer fonte de calor intenso.

Responderá a Contratada por quaisquer acidentes no trabalho, uso de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito ou por qualquer outra causa, pela destruição ou danificação da obra em construção, bem como pelas indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

13.2. Maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias.

A Contratada deverá disponibilizar, por todo o período que se fizer necessário, equipamentos, máquinas e aparelhos, dentro das modernas técnicas de engenharia.

A Contratada deverá seguir os preceitos apresentados neste projeto, compostos pelos desenhos, este memorial, caderno de encargos e demais documentações para elaboração do projeto executivo.

Quando houver necessidade comprovada de modificações, em consequência das condições locais e, após a devida autorização da Fiscalização, deverão ser indicadas nos desenhos específicos (AS BUILT) que no final da obra deverão ser entregues ao Proprietário para seus arquivos.

Quaisquer serviços executados com mão de obra ou materiais inadequados e, em desacordo com o projeto, deverão ser refeitos pelo Instalador sem quaisquer ônus para o Proprietário.

Todos os projetos, manuais, indicações dos dispositivos, comunicação homem máquina e documentações em geral deverão ser em língua portuguesa.

Todo o sistema deverá ser instalado de maneira profissional, seguindo os desenhos aprovados de interligação e conexão.

Todos os cabos e fios deverão ser do tipo recomendado pelo fabricante e aprovados por normas e deverão sempre ser encaminhada em eletrodutos próprios e exclusivos.

O sistema executado deverá ser submetido à aprovação e vistoria do Corpo de Bombeiros em conjunto com outros Sistemas de Incêndio, devendo para tanto a Instaladora providenciar toda a Documentação e acompanhamento do processo no que lhe compete.

A Contratada deverá manter em permanente estado de limpeza, higiene e conservação o canteiro e demais regiões atingidas pelas obras, providenciando a remoção do entulho, das sobras de obra e do lixo. Deverão estar inclusos nestes preços o acondicionamento do lixo em sacos plásticos e em

caçambas e a sua remoção para despejo o público. A Contratada fornecerá todos os materiais de limpeza e expediente necessários à manutenção da obra. O acondicionamento em caçambas e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições e remoções são de responsabilidade da Contratada.

Todos os danos ocasionados pelas demolições e remoções nas paredes, pisos e forros adjacentes deverão ser reparados. Nas demolições de forros, pisos, paredes e revestimentos: inclui-se a reconstituição da argamassa de revestimento (reboco), a regularização das superfícies e o acabamento reconstituindo ao padrão existente.

A contratada deverá registrar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para execução de obras civis, elétrica e do sistema de prevenção de incêndio, os quais deverão ser assinados respectivamente por Engenheiro Civil, Elétrico e de Segurança do Trabalho.

Dos critérios de prevalência no caso de divergência:

- a. Entre os elementos dos desenhos do projeto executivo, será adotado o critério de prevalência da maior escala (detalhes) sobre a de menor.
- b. Entre desenhos com datas distintas, prevalecerão os mais recentes.
- c. Entre os desenhos e o Memorial Descritivo deverá ser consultada a Fiscalização, que dará o parecer definitivo.

13.3. Garantias

A Instaladora deverá garantir as instalações e os materiais por ela fornecidos, pelo prazo mínimo de 60 meses, durante o qual substituirá os materiais ou as instalações defeituosas, ressalvando-se os casos decorrentes da má conservação ou o uso inadequado das instalações e aparelhos.

Veranópolis/RS, 27 de dezembro de 2024.



Documento assinado digitalmente

CATIANE MARA BASSO

Data: 27/12/2024 16:50:40-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Proprietário
Prefeitura Municipal de Veranópolis
CNPJ: 98.671.597/0001-09

Responsável Técnica
Engº Civil
Catiane Mara Basso
CREA RS 223177