

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo projeto executivo Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Badalotti

1. GENERALIDADES

Este memorial descritivo tem como objetivo complementar e estabelecer as condições para a execução plena do projeto de instalações do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI), observando rigorosamente as normas técnicas da ABNT, antes de serem executadas ou instaladas. As instalações deverão ser realizadas de acordo com o projeto proposto, sem nenhuma alteração. Caso seja necessária alguma alteração, deverá ser consultado o técnico responsável.

Além disso, é fundamental garantir que todos os materiais e equipamentos utilizados estejam em conformidade com os padrões de qualidade exigidos. Os procedimentos de instalação devem ser executados por profissionais especializados, de acordo com as melhores práticas do setor, garantindo a segurança e eficácia do sistema de prevenção e proteção contra incêndio.

2. NORMAS

O presente objeto atende às normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT para edificações, Leis/Decretos/Portarias Municipais, Estaduais e Federais, Resoluções Técnicas, Instruções Técnicas, Instruções Normativas e Pareceres Técnicos estabelecidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul e quando indicado de outros estados, como Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo.

3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A iluminação de emergência é um sistema essencial, que orienta os ocupantes de uma área ou edifício para a saída, de maneira segura e ordenada, em caso de falta de energia, como em um incêndio. Trata-se de um dos sistemas mais básicos e importantes para a segurança.

O sistema de iluminação de emergência deve possuir um circuito elétrico independente, conforme especificado no projeto. Este circuito deve ser protegido por tubulações e condutores do tipo aparente, garantindo a integridade e a funcionalidade do sistema em situações de emergência.

Além disso, é fundamental que o sistema de iluminação de emergência seja projetado e instalado por profissionais treinados, obedecendo a todas as normas técnicas e de segurança vigentes. Todos os materiais e componentes utilizados deverão estar em conformidade com os padrões de qualidade exigidos. Manutenções periódicas e testes regulares devem ser realizados para garantir que o sistema esteja sempre operacional e eficaz em casos de necessidade.

Os novos pontos de iluminação de emergência a serem instalados serão dos seguintes modelos:

Luminária de Emergência 30 LEDs: Equipamento com LEDs de alta potência, projetado para garantir uma iluminação eficiente durante emergências. Inclui bateria de lítio com autonomia de até 3 horas, assegurando funcionamento contínuo quando necessário.

Bloco Farolete para Iluminação de Emergência LED: Dispositivo com capacidade de 1200 lumens, composto por dois faróis, cada um equipado com 24 LEDs de alta potência. Vem com bateria de gel selada, oferecendo também uma autonomia de 3 horas.

Ambos os modelos foram selecionados para atender rigorosamente aos requisitos estabelecidos pela NBR 10898, garantindo segurança e conformidade com as normas vigentes.

4. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A sinalização de emergência tem como finalidade prevenir a ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantindo que sejam adotadas ações adequadas à situação, como também orientar as ações de combate ao incêndio e facilitar a localização dos equipamentos e das rotas de fuga para o abandono seguro da edificação em caso de emergência. Deverão seguir os parâmetros da ABNT NBR 13434-1-2-3 conforme figura abaixo, e devem ser rotulados com as características fotoluminescentes e identificação do fabricante, garantindo ao usuário e órgãos fiscalizadores a qualidade e proveniência do produto. As placas deverão possuir espessura mínima de 2 mm, e deverão ser instaladas

conforme projeto.

Todas as placas a serem instaladas deverão possuir certificação da ABNT em conformidade com a norma NBR 13434, a certificação deverá ser emitida e auditada pela ABNT. A empresa contratada deverá apresentar o certificado da empresa fabricante das placas. Pode-se utilizar fita adesiva dupla face, cola de silicone a quente ou a frio, ou parafusos e buchas para fixação das placas maiores. Não utilizar nenhum material que contenha solvente. Quando as placas não possuírem furação para fixação, não se deve furá-las com pregos, utilize máquina furadeira ou semelhante para abertura dos furos. Para as placas que forem instaladas no meio de corredores e salas, essas deverão ser presas, com espigas de aço encapadas com plástico de no mínimo 3 mm de espessura, no forro do ambiente onde estiverem sendo instaladas. As placas serão todas novas com dimensão conforme projeto.

Informações que a placa deve possuir:



Na tabela abaixo, apresentamos as sinalizações existente no projeto e suas respectivas quantidades.

Símbolo	Código	Significado	Quantidade
	S1	Orientação do sentido da saída de emergência	12
	S2	Orientação do sentido da saída de emergência	10
	S3	Orientação do sentido da saída de emergência	1
	S8	Orientação do sentido da escada de emergência	2
	S9	Orientação do sentido da escada de emergência	2
	S12	Saída de emergência	15
	S14	Saída de emergência	73
	S17	Indicação de andares	15
	S18	Instrução de abertura de porta por barra antipânico	13

	C1	Indicação da lotação máxima admitida na edificação e/ou recinto	5
	-	Extintor de incêndio com a tarja da capacidade extintora	29
	E1	Avisador sonoro do alarme de incêndio	1
	E2	Acionador manual de alarme de incêndio	10
	E6	Mangotinho	10
	E8	Hidrante de incêndio	10

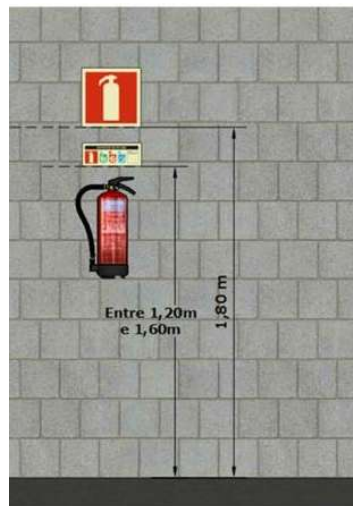
5. EXTINTORES

Os extintores portáteis deverão ser afixados na parede, de maneira que nenhuma de

suas partes fique acima de 1,60 m do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada.

A sinalização será fixada acima de cada extintor e deverá atender aos requisitos da NBR 13434-1-2-3.

Os extintores serão distribuídos conforme projeto, seguindo as especificações de suas capacidades extintoras e tamanhos. Na edificação em questão serão instalados 29 extintores do tipo ABC, de 4 kg, com capacidade extintora de 2A:20BC.



6. SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Tem como objetivo oferecer os requisitos mínimos necessários para que a população possa abandonar a edificação em caso de incêndio, permitindo o acesso de bombeiros para ações de combate e salvamento.

Todas as escadas da edificação deverão passar por substituições completas de seus equipamentos de segurança, incluindo guarda-corpos e corrimãos. Os novos guarda-corpos deverão ser instalados com uma altura mínima de 1,10m, garantindo a segurança dos usuários. Já os corrimãos deverão ser instalados em duas alturas distintas: 0,70m e 0,92m, proporcionando acessibilidade adequada para diferentes perfis de usuários. Todas as alterações devem seguir rigorosamente as especificações do projeto.

A instalação deve seguir rigorosamente as normas NBR 9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e NBR 14718, que aborda guarda-corpos para edificações. Os corrimões devem ser fixados de maneira sólida e

segura, garantindo que suporte a pressão e o uso frequente sem risco de deslocamento ou falha. É importante que tenham um design ergonômico, com superfície lisa e sem arestas cortantes, para assegurar o conforto e a segurança dos usuários.

Todas as instalações deverão estar em conformidade com as normas NBR 14718, que trata de guarda-corpos para edificação, e NBR 8800, que se refere ao projeto e execução de estruturas de aço. A instalação deve ser realizada assegurando o cumprimento de todas as exigências técnicas e normativas.

Nos pavimentos superiores será necessário essas aberturas, onde serão removidas as janelas existentes, executando novas saídas de emergências para uma escada metálica externa, atentando a distância a percorrer, proporcionando a segurança da população caso houver algum sinistro.

No ginásio será executada uma rampa na porta lateral, respeitando o projeto arquitetônico e as normas de segurança.

Nas portas sinalizadas como saídas de emergência deverão ser instaladas barras antipânico, conforme especificado em projeto, seguindo o prescrito na NBR 11785.

7. BRIGADA DE INCÊNDIO

Tem como objetivo, através de profissional habilitado, capacitar o usuário da ocupação de modo que o mesmo possa atender rapidamente e com técnica, os princípios de incêndios de forma a extingui-los ou mesmo diminuir sua propagação e danos até a chegada do Corpo de Bombeiros.

Serão necessárias pessoas treinadas para compor a brigada de incêndio. Em qualquer caso, a quantidade exigida de brigadistas de incêndio fica limitada a quantidade de pessoas fixas no turno de funcionamento, ou seja, 50 brigadistas no turno da manhã e 50 no turno da tarde.

Será exigido no momento da solicitação de vistoria, a apresentação do certificado de treinamento das pessoas que integrarão a brigada de incêndio do condomínio.

8. CENTRAL DE GLP

Conforme projeto, a nova central de GLP deverá ser construída em alvenaria convencional, com reboco aplicado em ambos os lados e pintura final. Além disso, deverá contar com um portão de gradil metálico, que proporcionará ventilação adequada aos cilindros.

A canalização da central de GLP existente deverá ser continuada até a nova central, com uma instalação realizada no piso e envelopada em concreto para fornecer maior proteção. Na nova central, na parte interna, a tubulação poderá ser instalada de forma aparente. Toda a aparência aparente deverá ser pintada com tinta esmalte na cor amarela, obedecendo às normas de segurança e visibilidade.

É importante garantir que todos os materiais utilizados sejam de alta qualidade e adequados para atender às condições de operação do GLP, garantindo a integridade do sistema e a segurança dos usuários. Além disso, a instalação deve ser realizada por profissionais especializados, garantindo a conformidade com as normas técnicas e regulatórias pertinentes.

9. HIDRANTES

As instalações hidráulicas do PPCI serão compostas por tabulações, moto-bomba, dispositivo de recalque, reservatórios com reserva técnica de incêndio, hidrantes e seus abrigos, mangueiras e sinalizações.

O conjunto de motobombas é composto de bomba principal, bomba jockey e Quadro de comando. As mesmas serão instaladas em um abrigo em alvenaria, com laje impermeabilizada e portas em alumínio. Detalhes da bomba adotada são os seguintes:

BOMBA ADOTADA

$H_{man} =$	100,00	mca		
Vazão =	225	l/min	(13,5
Pot =	7,5	cv		$m^3/h)$

BOMBA ADOTADA

$H_{man} =$	110,00	mca		
Vazão =	20	l/min	(1,2
				$m^3/h)$

BOMBA ADOTADA GINÁSIO

$H_{man} =$	60,00	mca		
Vazão =	220	l/min	(13,2	m^3/h)
Pot =	7,5	cv		

BOMBA JOCKEY

$H_{man} =$	70,00	mca		
Vazão =	20	l/min	(1,2	m^3/h)

Nestas serão instalados novos pontos, numerados, em substituição ou adição aos existentes. Os locais da antiga instalação serão preenchidos por alvenaria. Os novos abrigos de hidrantes seguirão a medida de 90cm de altura por 60cm de largura com mínimo de 12cm de profundidade sobrepostos a parede e terão mangueiras de 30 metros de comprimento. Caso for mantidos, estarão indicados em planta de maneira numerada.

A rede será instalada de maneira a ligar o hidrante de recalque com a tubulação existente na casa de bombas sob o piso finalizado. A tubulação será em Aço Galvanizado, com diâmetro de 63mm, posteriormente pintada em tinta anti-corrosiva. Conforme locais indicados em projeto serão colocadas peças de Curva 90° e Tê (de saída 90° e 180°) em Aço Galvanizado.

As sinalizações são compostas por placas já especificadas neste memorial, seu local de instalação está definido em planta.

Será também modificada a posição de caixas de água do sistema para o térreo, onde hoje se encontram em pavimento superior, conforme local indicado em projeto. As bombas para o conjunto da escola serão duas caixas de 7.500 litros, em Polietileno. Destas, todos os 7500 litros compõe a reserva técnica necessária para o sistema de combate a incêndio não podendo ser utilizadas para outra finalidade. Para a instalação destes reservatórios será executada um radier, em concreto armado Fck 20 MPa, com espessura de 20cm e malha de aço CA-60 4.2mm.

No ginásio será feito a execução de três caixas, sendo uma caixa de 10.000 litros e duas de 5.000 litros, totalizando 20.000 litros. Será dividido a reserva técnica em uma caixa de 10.000 litros e uma caixa de 5.000 litros, totalizando 15.000 litros. Ficando uma caixa d'água de 5.000 litros exclusivamente para consumo. Para a instalação destes reservatórios será executada um radier, em concreto armado Fck 20 MPa, com espessura de 20cm e malha de aço CA-60 4.2mm.

10. ALARME DE INCÊNDIO

Os dispositivos que compõe o sistema de alarme de incêndio serão: Central de Alarme, Acionador Manual, Sinalizador Sonoro, Sinalizador Visual, Sensor de Detecção Automático de Fumaça e Sensor de Detecção Automático de Temperatura.

A central de alarme será do tipo endereçável, com funcionamento automático, sendo interligada com os outros componentes do sistema. A central poderá ser acionada pelo Acionador Manual, Sensor de Detecção Automático de Fumaça e Sensor de Detecção Automático de Temperatura. A central segue as definições da NBR 9441/98. A central de alarme será ligada na rede elétrica de quadro de disjuntores existente.

A central deve estar devidamente sinalizada conforme indicado em projeto. Deve também, como indicado em norma funcionar pelo menos uma hora de forma autônoma e estar em local de fácil visualização para qualquer consulta e longe de locais de grande risco de incêndio.

Os condutores devem ser protegidos por tubulações e condutores do tipo aparente, garantindo a integridade e a funcionalidade do sistema em situações de emergência. Estas instalações tem seu trajeto indicado em projeto onde também se encontram as peças que o compõe. Quanto a fiação será adotado o cabeamento blindado, de fios individuais de 1,5mm². Os condutores e a fiação que está nos mesmos é obrigatoriamente exclusiva do sistema de Alarme de incêndio.

O Acionador manual é, por definição, ferramenta que aciona de maneira imediata na central o sistema de alarme de incêndio. Conforme as definições da NBR 9441/98 o mesmo deve estar respeitando a colocação adequada. Esta está indicada em projeto. A distância máxima entre acionadores é de 30 metros. E a altura máxima de instalação é 1,20m.

Quanto aos Sinalizador Sonoro, Sinalizador Visual, Sensor de Detecção Automático de Fumaça e Sensor de Detecção Automático de Temperatura cada qual será instalado em uma caixa tipo-e exclusiva para o mesmo. Sua disposição está indicada em projeto e detalhamentos. Sendo os Sinalizadores em uma altura mínima de 2,25m e os Sensores preferencialmente no teto da edificação. Caso não seja possível deve-se respeitar o distanciamento mínimo de 30cm para o teto. Todos devem aceitar conexão com a Central endereçável.