

MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo projeto executivo Escola Municipal de Educação infantil São Cristovão

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 condutes 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

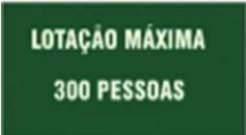
A sinalização de emergência tem como finalidade prevenir a ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantindo que sejam adotadas ações adequadas à situação, como também orientar as ações de combate ao incêndio e facilitar a localização dos equipamentos e das rotas de fuga para o 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	3
	S2	Orientação do sentido da saída de emergência	2
	S12	Saída de emergência	10
	S14	Saída de emergência	33
	S17	Indicação de andares	4
	S18	Instrução de abertura de porta por barra antipânico	8
	C1	Indicação da lotação máxima admitida na edificação e/ou recinto	1

	-	Extintor de incêndio com a tarja da capacidade extintora	16
	E1	Avisador sonoro do alarme de incêndio	12
	E2	Acionador manual de alarme de incêndio	6
	E6	Mangotinho	6
	E8	Hidrante de incêndio	6

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 16 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.

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 corrimãos 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.

Na porta P5 deverá ser executada rampa com patamar conforme projeto, com inclinação máxima de 5%.

Na circulação lateral da edificação, será necessária a remoção da janela existente

para dar lugar à instalação de uma nova porta, destinada a saída de emergência, a qual atenderá 3 unidades de passagens.

Nas portas P2, P3, P4 e P5 serão removidas para instalação de portas novas conforme projeto e com barras anti pânico.

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

Na rampa de acesso principal deverão ser realocados os pilares que estão no meio da rampa e fixados na mureta ao lado.

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, 15 brigadistas no turno da manhã e 15 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 existentes marcados em projeto. Detalhes da bomba para cada circuito adotado são os seguintes:

BOMBA ADOTADA

$H_{man} =$	90,00	mca		
Vazão =	225	l/min	(13,5	m^3/h)
Pot =	7,5	cv		

BOMBA JOCKEY

$H_{man} =$	100,00	mca		
Vazão =	20	l/min	(1,2	m^3/h)

BOMBA ADOTADA GINÁSIO				
$H_{man} =$	70,00	mca		
Vazão =	220	l/min	(13,2	m^3/h)
Pot =	7,5	cv		
BOMBA JOCKEY				
$H_{man} =$	80,00	mca		
Vazão =	20	l/min	(1,2	m^3/h)

Nestas serão instalados novos pontos, numerados, em substituição 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.

A rede será instalada a altura mínima de 2,60 metros de altura do 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.

Para sua sustentação nesta altura serão instalados suportes, ao estilo mão francesa, em aço, feitos de perfis e parafusados na parede ou pilares da edificação. Nestes suportes a tubulação será presa por meio de presilhas em aço com fixação por meio de presilhas rosqueadas. A distância entre estes é de no máximo 3,00m para garantir a segurança da instalação.

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

Será mantida a posição de caixas de água do sistema no ginásio, conforme local indicado em projeto. As caixas para o conjunto serão duas caixas de 10.000 litros, em Polietileno. Destas, 7500 litros compõe a reserva técnica necessária para o sistema de combate a incêndio não podendo ser utilizadas para outra finalidade. Na escola em si, será executado radier de concreto armado com espessura de 20 cm e concreto fck 30 MPa, casa de bombas e reserva técnica com caixa de água de 15.000 litros. Indicada em projeto, próxima ao abrigo de bombas.

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 condutes 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.