



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA
PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO
EMEI PINTANDO O 7 – PALMARES DO SUL / RS



1. DADOS GERAIS

1.1 Dados do local

Local: EMEI Pintando o 7

Endereço: Av. Nossa Senhora da Conceição, 602 – Centro – Palmares do Sul / RS

Área construída: 487,71 m²

1.2 Dados do Proprietário / Resp. pelo uso

Nome proprietário: Município de Palmares do Sul

CPF / CNPJ: 90.836.701/0001-58

Nome responsável pelo uso: Mauricio da Silva Muniz

CPF / CNPJ: 735.981.430.87

1.3 Dados do Projeto:

Tipo de Projeto: Plano de Prevenção Contra Incêndio

ART n°: 12125853

Responsável Técnico: Eng. Valci Costa de Oliveira

CREA/RS: 168609

2. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo descrever a elaboração do Plano de Prevenção Contra Incêndio e estabelecer as características básicas que as medidas de segurança contra incêndio previstas deverão atender, bem como, orientar a execução delas observando as exigências e especificações técnicas das normas vigentes pertinentes aos assuntos.

3. LEGISLAÇÃO

O presente projeto foi elaborado em conformidade com as normas vigentes da ABNT, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais, Resoluções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militares do Rio Grande do Sul e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos, devendo o serviço obedecer às especificações deste memorial.

Dentre as mais relevantes que nortearam o desenvolvimento deste projeto de PPCI, destacamos:

Lei Complementar n° 14.376, de 26 de dezembro de 2013 (atualizada pela 14 924, de 23 de setembro de 2016) – Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndio nas edificações e áreas de riscos de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;

Decreto Estadual n° 51.803, de 10 de setembro de 2014 (Atualizado até o Decreto n° 55.332, de 25



de junho de 2020) – Regulamenta a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013;
Resolução Técnica CBMRS nº 01/2022 - Estabelece as diretrizes básicas de segurança contra incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;
Resolução Técnica CBMRS nº 02/2014 – Terminologia Aplicada a Segurança Contra Incêndio;
Resolução Técnica CBMRS nº 04/2022 -- Isolamento de riscos nas edificações e áreas de risco de incêndio;
Resolução Técnica CBMRS nº 05 Pt. 1.1/2016 - Estabelece o procedimento administrativo para regularização das edificações mediante Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio na forma completa;
Resolução Técnica CBMRS nº 05 Pt. 7.2 /2021 - Edificações e áreas de risco de incêndio existentes licenciadas pela LC n.º 14.376/2013;
Resolução Técnica CBMRS nº 05 Pt.08 /2016 - – Símbolos Gráficos;
Resolução Técnica CBMRS n.º 11 Pt 1 /2016 - Saídas de Emergência;
Resolução Técnica CBMRS n.º 12 /2021 – Sinalização de Emergência;
Resolução Técnica CBMRS n.º 14/2016 - Extintores de Incêndio;
Resolução Técnica n.º 014/CCB-DTPI/2009 – Brigada de Incêndio;
ABNT NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
ABNT NBR 10.898 / 2013 – Iluminação de Emergência;
ABNT NBR 15219/2020 – Plano de Emergência;
ABNT NBR 13103/2017 – Instalação de aparelhos a Gás (GLP) – uso individual ;

4. CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A classificação das edificações é estabelecida de acordo com os critérios constantes na Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013 (atualizada pela 14 924, de 23 de setembro de 2016) e no Decreto Estadual nº 51.803, de 10 de setembro de 2014 (Atualizado até o Decreto nº 55.332, de 25 de junho de 2020), observando o período sua construção, ocupação e uso considerando o CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) que a mesma se enquadra, área total construída, altura, carga de incêndio e grau de risco de incêndio.

Sendo então a presente edificação classificada:

Tipo da edificação: Existente Regularizada

Ocupação: E-5 (Pré – escola, Creches)

CNAE: 8512-1/00

Carga de incêndio: 450 MJ/m²

Grau de risco: Médio

Área construída: 487,71

Altura: Térrea - Tipo I

Nº de pavimentos: 1(um) pavimento acima do solo

5. MEDIDAS DE SEGURANÇA

O conjunto de medidas de segurança previstas no Plano de Prevenção Contra Incêndio, foram estabelecidas de acordo com os critérios de classificação das edificações/áreas de risco observando Decreto Estadual nº 51.803, de 10 de setembro de 2014 que regulamenta a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013 e a Resolução Técnica CBMRS nº 05 Pt. 7.2 /2021

Observando a classificação da edificação e seguindo as exigências e especificações da Tabela 6E da Resolução Técnica CBMRS nº 05 Pt. 7.2 /2021, deverá ter instalados em suas dependências as seguintes medidas de segurança:

Saídas de emergência;

Extintores de incêndio;

Sinalização de emergência – orientação e salvamento;

Iluminação de emergência;

Brigada de incêndio;

Plano de Emergência (Medida compensatória)

6. SAÍDA DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência são caminhos contínuo, constituídos por portas, corredores, halls, passagens externas, balcões, sacadas, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário em caso de sinistros de qualquer ponto da edificação até atingir o espaço livre exterior térreo, bem como permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população. Os acessos deverão permanecer livres de quaisquer obstáculos, tais como móveis, divisórias móveis, locais para exposição de mercadorias e outros, de forma permanente, mesmo quando o prédio esteja supostamente fora de uso.

O dimensionamento desses componentes é obtido de acordo com as exigências da RTCBMRS nº 11 Pt. 01/2016, levando em consideração a população total da edificação (lotação máxima) obtida por meio do cálculo populacional, bem como a distância máxima a ser percorrida até alcançar um local seguro.

6.1 Cálculo populacional

A população da edificação é calculada pelos coeficientes da Tabela 1, do Anexo “A”, da Resolução Técnica citada acima, considerando a ocupação que é enquadrada excluindo as áreas de sanitários, corredores e elevadores. Exclusivamente para fins de cálculo populacional, cada compartimento da edificação será considerado como uma ocupação.

Como a edificação enquadra-se no Grupo “E”, ocupação “E-5”, a população calculada é de 125 pessoas (lotação máxima da edificação), conforme a tabela de cálculo abaixo.



CÁLCULO POPULACIONAL – Conforme RTCBMRS nº 11 Pt; 1/2016			
Localização	Área (m ²)	Coefficiente	População
Salas de aula, professores, repouso, jogos e brinquedoteca.	172,26	1 pessoa / 1,5 m ² Ocupação “E-5”	115 pessoas
Secretária, Direção, Lavanderia e Cozinha	46,99	1 pessoa / 7m ² Ocupação “D-1”	7 pessoas
Armário, Dispensa	20,50	1 pessoa / 10 m ² Ocupação “J”	3 pessoas
População máxima total			125 pessoas

6.2 Distância máxima percorrida

A distância máxima percorrida pelos ocupantes da edificação até atingirem um local seguro ou em comunicação com o espaço livre exterior foi estabelecida conforme o exposto na Tabela 3 do Anexo B da RTCBMRS nº 11 Pt.1 / 2016 e suas notas específicas, que de acordo com a ocupação que a presente edificação abriga é de 40,00 m.

6.3 Larguras das saídas de emergência

A largura das saídas, isto é, dos acessos / corredores, escadas, rampas e portas, é dada pela fórmula $N = P/C$, que consta no item 5.4.1.2 da Resolução Técnica já citada, observando a população que transitará por eles, assim como a capacidade de unidade de passagem, conforme Tabela 1 do Anexo “A”. Sendo que para cada unidade de passagem (UP) é igual a 0,55m, largura na qual permite a passagem da quantidade de pessoas definidas por ela em 1 minuto.

De acordo com o descrito, foi constatando que a largura do corredor de descarga, a porta principal da edificação, a rampa externa que dá acesso a via pública, assim como o portão externo possuem dimensões inferiores que o exigido. No entanto, devido a edificação ser considerada como existente aos olhos da legislação e também porque, para realizar tais adequações seria necessário modificações estruturais da edificação, tornando-se inviável.

Sendo assim optou-se por anexar junto PPCI o Laudo de Inviabilidade Técnica (conforme Anexo B da RTCBMRS nº 05Pt7.2/2021) para apreciação do Corpo de Bombeiros do município, a fim de apresentar medidas compensatórias, sendo previsto o aumento do número de pessoas treinadas que compõem a Brigada de Incêndio do estabelecimento e a elaboração de um Plano de Emergência.

6.4 Rampas

A rampa deverá possuir corrimão e guarda corpo em ambos os lados em toda a sua extensão observando as especificações contidas no presente memorial. Devido não ter sido possível identificar

o coeficiente de atrito do piso e afim de proporcionar maior segurança aos ocupantes da edificação ao transitar pela mesma, tanto em uma situação normal quanto em uma emergência, deverá ser instalada fitas antiderrapantes com largura mínima de 5 cm a não mais de 1 cm da borda do patamar que há antecede, bem como em todo sua extensão espaçada entre si à não mais de 15 cm.

6.5 Corrimãos

Os corrimãos deverão ser constituídos de material incombustível, serem projetados de forma a poderem ser agarrados com facilidade e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, ou seja, ao longo de todo trajeto da escada ou rampas incluído seu(s) patamar(es) sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade.

Deverão ser adotados em ambos os lados de escadas e rampas, instalados entre 0,80 m à 0,92 m acima do piso acabado, podendo haver corrimãos em diversas alturas além do principal, quando identificado a necessidade acordo com os respectivos usuários. Poderão também ser previstos corrimãos auxiliares com altura de 0,70 m.

Os corrimãos deverão estar afastados 40 mm, no mínimo das paredes ou guardas às quais forem fixados e terão de ter largura máxima 65 mm, em caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm.

6.6 Guarda Corpo

Os corredores, passagens, vestíbulos, balcões, terraços, varandas, patamares, escadas e rampas das saídas de emergência deverão ser protegidos em ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos, sempre que houver qualquer desnível maior de 0,55 m.

A altura das guardas medida internamente, deverá ser de no mínimo, de 1,05 m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros, podendo ser reduzida para até 0,92 m nas escadas e rampas internas, bem como em seus patamares, dessa forma ele terá a função também de corrimão, sendo medido verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.

Já os guardas em escadas e rampas externas, assim como em seus patamares, balcões e assemelhados, deverão ter no mínimo a altura de 1,30 m, medidas como especificado anteriormente.

Quando os guardas forem vazados, constituídas por balaústres verticais, longarinas intermediárias, grades, telas e assemelhados, não poderão ter o espaçamento entre si maior do que 0,15 m, de forma que uma esfera do mesmo diâmetro não possa passar pela abertura. Além disso deverão ser isentos de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas, devendo também ser constituídas por materiais não estilhaçáveis, exigindo-se o uso de vidros de segurança quando for empregado vidro.



7. EXTINTORES DE INCÊNDIO

O sistema de proteção contra incêndio por extintores foi projetado considerando a classe de risco a ser protegida e suas respectivas áreas, bem como a natureza do fogo a ser extinto, o tipo de agente extintor a ser utilizado, capacidade extintora dos equipamentos e as distâncias a serem percorridas até alcançá-los, conforme Resolução Técnica CBMRS n.º 14/2016, devendo os mesmos serem instalados conforme localização indicada e projeto.

De acordo com as características citadas acima, optou-se utilizar extintores portáteis de Pó Químico Seco (PQS) do tipo ABC com capacidade extintora de 2-A, 20-BC, visto que já se encontram no local, Em projeto foram localizados de forma que qualquer ocupante da edificação não percorra a distância máxima de 25 metros para alcançá-lo.

Todos extintores instalados no local devem estar de acordo com a ABNT NBR 15808, possuir quadro de instruções (rotulo) onde deve constar a classe de incêndio que o mesmo pode ser usado, sua capacidade extintora e validade, possuir selo de conformidade concedida pelo Sistema Brasileiro de Certificação (INMETRO), onde estará expresso o número de série do selo, número do atestado de conformidade, número da licença e a identificação do fabricante, além de possuir lacre de inviolabilidade e segurança. Quando existirem extintores que tenham sido recarregados, os mesmos devem possuir selo de conformidade concedida pelo Sistema Brasileiro de Certificação (INMETRO), onde deve constar seu número de série do selo, identificação da empresa que realizou a manutenção, data da realização do serviço, validade / garantia da manutenção, data do último teste hidrostático e o número de registro da empresa prestadora do serviço.

7.1 Instalação

Os extintores deverão ser instalados junto a parede por meio de suporte metálico devidamente fixados por parafusos e buchas de nylon, ou em suportes de chão tipo tripés ou similares, devendo os mesmos estarem fixados ao piso por meio de parafusos e buchas de nylon. Também podem ser instalados dentro de abrigo quando expostos a intempéries, porém os abrigos não podem estar fechados à chave e devem possuir uma superfície transparente que possibilite a visualização do seu interior. A altura de instalação deverá ser de no mínimo 0,10 m, medido do piso ao fundo do cilindro, mesmo quando instalados em suporte e no máximo a 1,60 m medidos do piso até sua alça, sempre mantendo seu quadro de instruções (rotulo) voltado para parte frontal em relação a sua posição, de forma que fiquem visíveis, desobstruídos

Deverão ser devidamente identificados por placas de sinalização de equipamento (cód. E5) e pela sinalização de agente extintor (cód. N1 a N5), conforme de características descritas na RTCBMRS nº12/2021.

8. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA



51-30412441



Rua Esperança nº209-Cachoeirinha



amadeu@wwengenharia.eng.br



www.wwengenharia.eng.br

A sinalização de emergência tem como objetivo reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes, e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

O sistema foi projetado com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela RTCBMRS Nº 12/2021, bem como a simbologia adotada, devendo seguir o projeto no que diz a respeito da localização e dimensões das sinalizações a serem empregadas.

Conjunto de sinalização básicas que uma edificação deve apresentar é composto por quatro categorias, de acordo com a sua função, sendo elas:

Proibição;

Alerta;

Orientação e salvamento;

Equipamentos.

Podem ser adotados quando necessário um conjunto de sinalizações complementares, composta por símbolos, mensagens e cores complementares à sinalização básica, porém, das quais a sinalização básica não é dependente.

Todas as placas de sinalização de emergência básica deverão ser fabricadas em plástico rígido (PVC), com espessura de 2 mm com o pictograma e/ ou texto impresso em uma face (podendo ser impresso em ambas as faces quando necessário). As sinalizações de orientação e salvamento, assim como as de equipamento deverão ter seus pictogramas e/ou texto fotoluminescentes.

Apesar de existirem sinalizações do tipo fotoluminescente instalados no local, recomenda-se a substituição de todas elas, visto que havia placas pintadas e outras que não foi possível verificar seu efeito visual fotoluminescente.

8.1 Instalação

As placas de sinalização de emergência deverão ser instaladas por meio de materiais que garantam a sua fixação no local indicado, podendo ser realizada por meio de cola (Ex.: PU ou silicone), fita dupla face, parafusos, rebites ou outro elemento metálico similar, desde que possuas tratamento contra corrosão. Quando instaladas de forma suspensas devem ser fixadas por elementos rígidos que conservem a placa imóvel em seu local de instalação.

As alturas de instalação das sinalizações podem variar de acordo com a sua função, devendo observar o descrito nos itens abaixo.

8.2 Sinalização de proibição

A sinalização de proibição visa proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento, devendo ser instalada em local visível e a uma altura mínima 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização. A mesma sinalização deve estar distribuída em mais de um



ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas seja claramente visível de qualquer posição dentro da área. Em caso de risco isolado poderá ser afastada no máximo 1,00 m do local a ser indicado.

Quando a edificação for dotada de elevadores e monta-cargas, excetuando-se os elevadores de emergência, devem possuir sinalização específica composta por símbolo (pictograma) e mensagem de “PROIBIDO UTILIZAR O ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO”. A sinalização deve ser afixada acima de cada painel de botões de chamada do elevador (no hall do pavimento), a uma altura compreendida entre 1,20 m e 1,60 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

8.3 Sinalização de alerta

A sinalização que visa alertar para áreas e materiais com potencial risco de incêndio ou explosão, devendo ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização, próximo ao risco isolado afastada no máximo 1,00 m ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Neste último caso, cada sinalização deve estar distanciada entre si em no máximo 15,0 m.

8.4 Sinalização de orientação e salvamento

A sinalização de orientação e salvamento tem como objetivo indicar as rotas de fuga, bem como as portas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso adequado, orientando sobre os procedimentos necessários para o abandono seguro da edificação ou área de risco.

As placas que indicam os caminhos contínuos, mudanças de direção, assim como escadas e rampas (Ex. cód. S1, S2, S8, S9 como indicado em projeto), presentes nas rotas de fuga deverão ser instaladas junto a paredes e/ou pilares de forma visível a uma altura entre 1,80 m e 2,10 m medidos do piso a base da sinalização, quando instaladas no teto ou centralizadas na rota de fuga sua altura deverá ser entre 2,10 à 3,10 m.

As sinalizações que indica as portas de saída de emergência (Ex. cód. S12 conforme descrito em projeto) devem ser localizadas imediatamente acima da porta ou no máximo 0,20 m da verga. Em portas com altura superior a 3,10 m a sinalização deverá ser instalada suspensa no teto, o mais próximo possível da porta, a uma altura entre 2,10 m e 3,10 m do piso acabado.

Havendo impossibilidade técnica, a sinalização deverá ser instalada centralizada diretamente na folha da porta, desde que esta permaneça fechada, porém destrancada, ou instalada na face da parede onde se localiza a porta, afastada a no máximo 0,20 m desta (medida a partir da lateral mais próxima da sinalização). Em ambos os casos a sinalização deverá ser instalada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização.

As demais sinalizações de orientação e salvamento, tais como, a de indicação de pavimento deverão ser instaladas a 1,80 m medido do piso a base da sinalização, exceto as placas identificadas pelo cód. S18, S19 e S26, que deverão ser instalados centralizadas diretamente na folha da porta a uma



altura entre 1,20 a 1,60 m.

8.5 Sinalização de equipamentos

A sinalização de equipamento tem como objetivo indicar a localização dos equipamentos existentes na edificação. Essas deverão ser fixadas junto a paredes e pilares a 1,80 m medidos do piso acabado a base da sinalização, quando instaladas em pilares deverão ser fixadas em todas as faces do mesmo, sempre alinhados com o equipamento a ser sinalizados.

Quando houver na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização. Se não for possível repetir a sinalização na vertical, ou este método não for adequado, a sinalização deve ser repetida na horizontal, a partir do ponto de melhor visibilidade mais próxima, quantas vezes forem necessárias. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa de direção (códigos E13 a E16).

No caso dos extintores, a sinalização básica deverá ser acompanhada pela sinalização de agente extintor (cód N1 a N5), sendo ser instalada de forma separada a uma altura entre 1,20 m e 1,60 m medida do piso acabado à base da sinalização acima do extintor de incêndio a ser sinalizado. Essa sinalização deverá ter as dimensões de 0,20 m (largura) x 0,08 m (altura), e um local destinado para identificação do número de ordem do equipamento como expresso em projeto.

9. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência tem por objetivo garantir o aclaramento das áreas que constituem as rotas de fuga da edificação em caso de falta de energia, bem como garantir uma evacuação segura do local e o acesso externo de equipes de segurança.

Para a presente edificação será adotado o sistema composto por conjunto de bloco autônomo, visto que já há instalados no local e devido maior autonomia com menor consumo de energia elétrica, fácil instalação e manutenção, observando as especificações da ABNT/NBR 10.898/2013 quanto à instalação e funcionamento.

O nível mínimo de iluminação do piso fornecido pelas luminárias em locais planos não poderá ser inferior a 3 lux (Ex. corredores, halls e locais sem obstáculos), já em locais com desníveis o fator de iluminância não poderá ser inferior a 5 lux (Ex. escadas, locais com obstáculos). A autonomia do sistema não poderá ser inferior a 60 minutos (1 hora) de funcionamento, incluindo uma perda nunca superior a 10% de sua luminosidade.

As luminárias expressas em projeto são do tipo 30 LED's, possuindo as seguintes características:
Ser constituída por material resistente a uma temperatura mínima de 70° C e com índice de proteção mínimo IP-20;

Possuir em seu corpo indicadores (LED's), de todas as funções do aparelho, assim como um dispositivo para teste que permita a passagem do estado de funcionamento de repouso para o estado



de funcionamento em emergência.

Tensão de alimentação (entrada): 127/220 V (Bivolt);

Frequência: 50/60 Hz ;

Comutação automática e instantânea na falta de energia elétrica;

Sistema de flutuação no carregamento da bateria;

Bateria selada isenta de manutenção;

Tempo de recarga (após descarga total): 24 horas.

As luminárias já instaladas no local deverão atender as características citadas acima e estar em perfeito estado de conservação e funcionamento. Atendendo também as especificações de instalação contidas nesse memorial.

9.1 Instalação

O sistema de iluminação de emergência do tipo bloco autônomo não necessita de um circuito elétrico exclusivo, apenas deverá ter uma tomada exclusiva para cada luminária. Porém sempre que possível é aconselhado a execução de um circuito independente para o sistema com cabo flexível com bitola mínima de 1,5 mm², disjuntor 1x10 A e proteção mecânica por meio de eletroduto ou canaletas de PVC.

Toda a instalação elétrica deverá atender as especificações da ABNT/NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

As luminárias 30 LED's deverão ser instaladas a uma altura entre 2,20 a 2,50 m medido do piso acabado, nos locais indicado em projeto e fixadas conforme indicação do fabricante. As tomadas de alimentação elétrica das mesmas deverão ser do tipo 3 pinos (2P+T), instaladas a uma altura de 2,30 a 2,40 m do piso.

10. ILUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO – SINALIZAÇÃO TIPO BALIZAMENTO

A iluminação de balizamento, são luminárias com símbolos e/ou letras que tem como finalidade complementar a sinalização de orientação e salvamento, auxiliando assinalar as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas etc. e não pode ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos. Por serem luminárias normalmente do tipo bloco autônomo deverá observar as especificações da da ABNT/NBR 10.898/2013 quanto à instalação e funcionamento e a da ABNT/NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Quanto a sua simbologia e dimensões deve-se observar a RTCBMRS n° 12/2022.

A previsão em projeto da implantação das luminárias de balizamento se deu devido já existirem instaladas no local, devendo as mesmas estarem em perfeito estado de funcionamento e atenderem as seguintes características:

Ser constituída por material resistente a uma temperatura mínima de 70° C e com índice de proteção mínimo IP-20;



Possuir fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lumens.

Possuir em seu corpo indicadores (LED's), de todas as funções do aparelho, assim como um dispositivo para teste que permita a passagem do estado de funcionamento de repouso para o estado de funcionamento em emergência.

Tensão de alimentação (entrada): 127/220 V (Bivolt);

Frequência: 50/60 Hz ;

Comutação automática e instantânea na falta de energia elétrica;

Sistema de flutuação no carregamento da bateria;

Bateria selada isenta de manutenção;

Tempo de recarga (após descarga total): 24 horas.

10.1 Instalação

O sistema de iluminação de balizamento não necessita de um circuito elétrico exclusivo, apenas deverá ter uma tomada exclusiva para cada luminária. Porém sempre que possível é aconselhado a execução de um circuito independente para o sistema com cabo flexível com bitola mínima de 1,5 mm², disjuntor 1x10 A e proteção mecânica por meio de eletroduto ou canaletas de PVC.

Toda a instalação elétrica deverá atender as especificações da ABNT/NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Já suas alturas de instalação deverão observar as mesmas das sinalizações de orientação e salvamento, conforme descrito no **item 8 e 8.4** desse memorial.

11. BRIGADA DE INCÊNDIO

De acordo com a Tabela 6E da Resolução Técnica CBMRS nº 05 Pt. 7.2 /2021 do Estado do Rio Grande do Sul, a presente edificação necessita possuir brigada de incêndio composta por funcionários treinados e capacitados para responderem no caso de uma contingência.

De acordo com as especificações da Resolução Técnica nº 014 / BM – CCB / 2009, levando em consideração a área da edificação, a ocupação que abriga e seu grau de risco de incêndio a brigada de incêndio deveria ser composta por no mínimo 2 pessoas presente em cada turno e / ou durante todo o período de funcionamento do estabelecimento. No entanto, como medida compensatória prevista no Laudo de Inviabilidade Técnica, foi previsto o acréscimo de 100 % (Cem por cento) dos números de brigadista de incêndio com função exclusiva de orientação e organização da saída de emergência. Sendo assim, a brigada de incêndio da EMEI Pintando o 7 deverá ser composta por 4 pessoas presente em cada turno e / ou durante todo o período de funcionamento do estabelecimento. É aconselhado que todos os integrantes da brigada de incêndio estejam identificados por meio de camisetas, "bottons", braceletes, crachás ou qualquer outro acessório que o diferencie do restante das pessoas que ocupam a edificação.

O treinamento de combate e prevenção a incêndio deverá ter a carga horária de 05 horas/aulas, sendo 3 horas/aula teóricas e 2 horas/aula prática, conforme o expresso na Resolução Técnica citada anteriormente.

Os certificados das pessoas treinadas deverão ser mantidos junto a pasta do PPCI do estabelecimento no local.

12. PLANO DE EMERGÊNCIA

O Plano de Emergência tem por finalidade atender a qualquer situação anormal que envolva vítimas, danos materiais ou afete ao meio ambiente, onde as ações tomadas devem interromper ou minimizar os danos pela ação daqueles que estão juntos ou próximos da emergência. Abandonar o prédio da forma mais rápida possível de todos os setores e salas de aulas, observando as rotas de fuga determinadas, para evitar riscos à vida humana em caso de sinistros. Além de estabelecer diretrizes para a realização de simulados periódicos de emergências.

Sua elaboração observou as exigências contidas na ABNT NBR 15219/2020.

13. RISCO ESPECIFICOS

Instalação individual de GLP

As instalações individuais de GLP com recipientes de até 13 kg (P-13) deverão obedecer ao prescrito na ABNT NBR 13103/2017.

Os recipientes deverão ser armazenados em locais permanentemente ventilados, afastados de ralos não sifonados em no mínimo, 1,5 m. É proibida a utilização de recipientes sem válvula de segurança nas edificações e áreas de risco de incêndio, devendo observar a validade da(s) mangueira(s) e o estado de funcionamento e conservação da válvula de segurança.

Os recipientes de GLP instalados no interior de edificação deverão estar localizados junto a uma parede externa da edificação, a qual deverá possuir ventilação direta para o espaço livre exterior. A ventilação deverá estar localizada junto ao piso, afastada, no máximo, a 1,5 m do recipiente mais distante e possuir uma área mínima de 200 cm², guarnecida com tela, veneziana ou similar. Opcionalmente, a ventilação pode ser obtida por duas aberturas com 5 cm de diâmetro, situadas junto ao piso.

Para as ocupações residenciais com altura igual ou inferior a 12 m, será admitida a instalação de no máximo 26 Kg de GLP, em nichos individuais, concentrados em um mesmo ambiente ventilado, atendendo as características construtivas de uma central predial de GLP, sendo que cada nicho deverá atender apenas uma economia.

14. RECOMENDAÇÕES GERAIS

14.1 Inspeção Elétrica

É recomendado que a 5 anos seja realizada uma inspeção em todas as instalações elétricas de uma

edificação ou quando realizar a instalação de novos equipamentos com potência superior 700 W. Essa inspeção deverá ser realizada por profissional habilitado observando as especificações da ABNT NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Visto que a eletricidade é um dos maiores risco de provocar um princípio de incêndio em uma edificação, não é aconselhado a utilização de conectores tipo “T” (Benjamim), filtro de linhas, extensões e afins.

15. OBSERVAÇÕES GERAIS

15.1 Materiais

Todos os materiais, equipamentos e dispositivos empregados deverão seguir rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar deverão serem todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT.

A expressão “de primeira qualidade”, quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

15.2 Responsabilidade do proprietário e / ou responsável pelo uso

Contratar profissionais habilitados para execução das medidas de segurança e encaminhamento da solicitação de vistoria junto ao CBMRS;

Deverá manter as medidas de segurança instaladas no local previsto em projeto e em perfeitas condições de uso, realizando as inspeções e manutenções recomendadas pelos fabricantes e/ou executor;

Manter a pasta com as documentações do Plano de Prevenção Contra Incêndio no estabelecimento licenciado;

15.3 Responsabilidades do executor

Realizar as instalações das medidas de segurança de acordo com o projeto de PPCI aprovado junto ao CBMRS;

Ter conhecimento da legislação pertinente ao assunto, observando sua exigência e especificação, bem como as contidas nesse memorial;

Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).

15.4 Tramitação do Plano de Prevenção e Combate a Incêndio

Conforme item 6.4.8.2 da RTCBMRS SOL-CBMRS /2022 – 3º edição, o PPCI não movimentado durante o período de 2 (dois) anos a partir da emissão do CA (Certificado de Aprovação de projeto)

ou CIV (Comunicação de Inconformidade na Vistoria), passarão automaticamente para a condição de suspensos até que sejam novamente movimentados pelo proprietário, responsável pelo uso da edificação e/ou Resp. Técnico.

15.5 Alterações na edificação

A realização de qualquer alteração na edificação (tais como: aumento e/ou redução de área construída, alteração de “layout” interno, instalação de portas, divisórias etc.), que necessite a adição ou supressão das medidas de segurança prevista em projeto após a emissão do Certificado de Aprovação de projeto pelo CBMRS, fará que o projeto seja extinguido, devendo realizar um novo protocolo junto ao Corpo de Bombeiros, automaticamente voltando para fase inicial de tramitação. As taxas já pagas não poderão ser reaproveitadas.

16. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer detalhe omissos no projeto ou mesmo neste memorial, deverão ser executados de acordo com as normas pertinentes ao assunto citada neste memorial no item XX. O Executor deverá providenciar após a conclusão dos serviços, todas as tratativas junto ao Corpo de Bombeiros, a fim de que as instalações sejam vistoriadas e liberadas pelo mesmo. Qualquer alteração que se faça necessária deverá ser providenciada pelo Executor.

Caso isto não seja suficiente, a empresa deverá com a empresa WW Engenharia a fim de esclarecer suas dúvidas sobre projetos.

Cachoeirinha, 20 de janeiro de 2023

Eng. Valci Costa de Oliveira
CREA/RS 168909

ANEXO A

Quantitativo das medidas de segurança – materiais

SISTEMA - EXTINTOR PORTATEL DE INCÊNDIO			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
01	Extintor PQS-ABC 4 Kg (2A-20B;C)	Unid.	5
SISTEMA - SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Sinalização de orientação e salvamento			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
02	Cód. S1 – indicação de rota a direita c/ pictograma Dim. (240x120 mm)	Unid.	3
03	Cód. S2 – indicação de rota a esquerda c/ pictograma Dim. (240x120 mm)	Unid.	3
04	Cód. S6 – indicação de rota descida a direita c/ pictograma Dim. (240x120 mm)	Unid.	1
05	Cód. S12 – indicação de “Saída” c/ inscrição – Dim. (240x120 mm)	Unid.	15
Sinalização de proibição			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
06	Cód. P1 – Proibido fumar	Unid.	5
Sinalização de equipamento			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
07	Cód. E5 – indicação de extintor de incêndio portátil	Unid.	5
08	Cód N2 – indicação de agente extintor PQS-ABC	Unid.	5
SISTEMA – ILUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO (SINALIZAÇÃO)			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
09	Luminária de balizamento tipo bloco autônomo Simbologia: Cód. S1 indicação de rota a direita c/ pictograma - (Dim. Min. 240x120mm)	Unid.	2
10	Luminária de balizamento tipo bloco autônomo Simbologia: Cód. S2 – indicação de rota a esquerda c/ pictograma - (Dim. Min. 240x120mm)	Unid.	2
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
11	Luminária de emergência tipo bloco autônomo 30 LED's	Unid.	16



SISTEMA DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
12	Fita antiderrapante preta – larg. 5 mm	Metros	40

Observação: No quantitativo assim foi expressa somente a quantidade do dispositivo que compõem os sistemas, os demais materiais necessários para sua instalação e / ou fixação, tais como cabos, caixas de passagem, pontos de tomada, entre outros, não foram discriminados devido a necessidade de verificar “in loco” pelo executor.

