MEMORIAL DESCRITIVO

DA PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

SR. EXECUTOR: ESTE MEMORIAL DESCRITIVO É PARTE INTEGRANTE DO PRESENTE PROJETO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE CONSULTADO E OBEDECIDO EM TODOS OS ITENS.

Ipuaçu, 29 de janeiro de 2021.

SUMÁRIO

1 - DESCRIÇÃO DA OBRA 3
1.1 - NOME DA OBRA 3
1.2 - NOME DO PROPRIETÁRIO 3
1.3 - QUADRO DE ÁREAS 3
1.4 - ENDEREÇO DA OBRA 3
2 - CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO 3
2.1 - CLASSIFICAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES QUANTO A OCUPAÇÃO 3
2.2 - CLASSIFICAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES QUANTO A COMPLEXIDADE 5
3 - SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO 5
3.1 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (IN006/DAT/CBMSC) 5
3.2 – INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL (GLP E GN) (IN008/DAT/CBMSC) 7
3.3 - ILUMINAÇÕES DE EMERGÊNCIA (IN011/DAT/CBMSC) 8
3.4 - SINALIZAÇÕES DE ABANDONO DE LOCAL (IN013/DAT/CBMSC) 9
3.5 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (IN 09/DAT/CBMSC) 10

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - DESCRIÇÃO DA OBRA

1.1 - NOME DA OBRA:

ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL BRANCA DE NEVE

1.2 - NOME DO PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE IPUAÇU/SC

1.3 - QUADRO DE ÁREAS:

PAVIMENTO OU SETOR	ÁREA (m²)
ESCOLA	255,90
TOTAL	255,90

1.4 - ENDEREÇO DA OBRA:

RUA PISSETI S/N

2 - CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

2.1 - CLASSIFICAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES QUANTO A OCUPAÇÃO

Segundo o Art. 27. Para determinação dos sistemas e medidas de SCI o imóvel é classificado em uma das ocupações presentes na tabela 1 do Anexo B.

Conforme a Figura 1 a edificação é classificada em E-1, Escola em Geral.

E	Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados
		E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas e assemelhados
		E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, natação, ginástica (artística, dança, musculação e outros) esportes coletivos (tênis, futebol e outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia e assemelhados. Sem arquibancadas.
		E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral
		E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternais, jardins de infância
		E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados

Figura 1 - Classificação das Ocupações

Para a definição da carga de incêndio a IN 03 disponibiliza o anexo B em que pode ser determinar a carga de incêndio através da ocupação da edificação. Conforme a Figura 2 a carga de incêndio especifica da edificação é de 300 MJ/m², estando, portanto, com Risco de incêndio classificado como até 1.142 MJ/m².

			Laboratorios (outros)	300
Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	todas	300
	E-2	Escola especial	todas	300
	E-3	Espaço para cultura física	todas	300
	E-4	Centro de treinamento profissional	todas	300
	E-5	Pré-escola	todas	300
	E-6	Escola para portadores de deficiência	todas	300

Figura 2 - Classificação cargas de incêndio

A edificação já é existente, deste modo, conforme o Art. 4 aplica-se o disposto na IN 005 no que se refere a este tipo de edificação. Conforme a tabela de ocupação da IN 005 apresentada a seguir, será necessário a aplicação dos sistemas de SPE, IE e SAL conforme classificadas no sistema vital.

E	Educacional e cultura física	E-1	Escola em geral	SPE IE SAL	PE DAI SA	TE
		E-2	Escola especial	SPE IE SAL	SA	TE
		E-3	Espaço para cultura física			
		E-4	Centro de treinamento profissional			
		E-5	Pré-escola	SPE IE SAL	PE DAI SA BI	TE
		E-6	Escola para portadores de deficiências			

Figura 3 - Classificação das Ocupações e medidas de SCI

2.2 - CLASSIFICAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES QUANTO A COMPLEXIDADE

Conforme o Art. 5º da IN 001 parte 1, os imóveis se classificam em alta e baixa complexidade.

§ 1º São considerados como imóveis de baixa complexidade aqueles que atendem cumulativamente os seguintes critérios:

I – com área total construída de até 750 m² (considerando todos os blocos não isolados existentes na unidade territorial);

II – com até 3 pavimentos;

III – com comércio ou depósito de até 250 litros de líquido inflamável em área interna;

IV – com até 20 m³ de líquidos inflamáveis e combustíveis armazenados em área externa (ao ar livre) em tanques aéreos ou em recipientes fracionados;

V – com uso ou armazenamento de até 190 kg de GLP;

VI – com lotação máxima de 100 pessoas, quando ocupação F-6 e F-11;

VII – com lotação máxima de 200 pessoas, para as demais ocupações do grupo F;

VIII – não exercer a fabricação, o comércio ou depósito de: pólvora, explosivos, fogos de artifício, artigos pirotécnicos, munições, detonantes ou materiais radioativos ou tóxicos.

Deste modo a edificação em questão é classificada como de **baixa complexidade** com isso, conforme o Art. 16. Para imóveis de baixa complexidade deve ser realizado RPCI. Conforme o Art. 74. O RPCI, é emitido pelo CBMSC, é um documento que define os sistemas e medidas de SCI necessários para o imóvel de baixa complexidade, dispensando o atestado de aprovação de PPCI.

3 - SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO

O Sistema Preventivo de Incêndio foi dimensionado para atender as especificações das normas do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, bem como as normas de segurança, para atender a classe de risco.

3.1 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (IN006/DAT/CBMSC)

De acordo com o Art. 8. Em cada pavimento, inclusive para edificações térreas, são exigidos no mínimo 2 extintores com pelo menos uma unidade extintora cada, mesmo que apenas um extintor atenda a distância máxima a ser percorrida.

Para a distância máxima Art. 7º O tipo de extintor e a distância máxima a ser percorrida para alcançar o extintor são definidos em função da classe de risco de incêndio do imóvel, conforme a tabela a seguir.

Risco de incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima a ser percorrida
	Água	Espuma	CO_2	Pó BC	Pó ABC	
Até 1.142 MJ/m²	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	30 m
Acima de 1.142 MJ/m²	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	15 m

Figura 4 – Exigência do extintor de incêndio portátil em função do risco de incêndio

O sistema prevê um tipo de combate a incêndio com extintores manuais, sendo distribuídos da seguinte maneira:

A capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor portátil é:

CARGA PÓ ABC	**CARGA PÓ QUÍMICO BC**
2-A: 20-B:C	**10 B:C**
4Kg	**4Kg**

Classe de fogo caracteriza-se pelo tipo de material em combustão e divide-se em cinco classes:

CLASSE DE FOGO	NATUREZA DO MATERIAL COMBUSTÍVEL
A	Fogos em materiais combustíveis sólidos comuns, como tecidos, madeiras, papéis, borrachas, vários tipos de plásticos, fibras orgânicas, etc., que queimam em superfície e profundidade, deixando resíduos (cinzas).
B	Fogos em líquidos combustíveis ou gases inflamáveis, como gasolina, álcool, óleo diesel, óleos vegetais, óleos animais ou gorduras usadas em cozinhas comerciais, industriais, restaurantes, etc, que queimam em superfície.
C	Fogos em equipamentos e instalações elétricas energizadas.
D	Fogos em metais combustíveis, como magnésio, titânio, zircônio, alumínio, etc.

Segundo o Art. 17. Os extintores devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.

Conforme consta no Art. 15. Os extintores de incêndio devem estar localizados:

I – na circulação e em área comum;

II – onde a probabilidade do fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível; e

III – onde possuir boa visibilidade e acesso desimpedido.

Para os extintores instalados nas paredes da edificação, conforme o Art. 18. Para a sinalização, deve ser previsto sobre o extintor uma seta vermelha com bordas em amarelo, contendo a inscrição “EXTINTOR”.

Com exceção das edificações residenciais multifamiliares ou quando os extintores forem instalados no hall de circulação comum, deverão possuir as seguintes sinalizações:

Com exceção das edificações residenciais multifamiliares, deverá ser instalado sob o extintor, a 20 cm da base do extintor, círculo com a inscrição em negrito “PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAL”, nas seguintes cores:

a) Branco com bordas em vermelho;

b) Vermelho com bordas em amarelo;

c) Amarelo com bordas em vermelho.

Todos os extintores serão fixados nas alvenarias em locais especificados conforme projeto de prevenção de incêndio.

3.2 – INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL (GLP E GN) (IN008/DAT/CBMSC)

A locação do GLP deverá ser em Abrigo, os recipientes devem ser instalados sobre o solo em cabine de proteção simples, para capacidade total de 13kg de GLP.

Segundo o Art. 14 A Locação de recipientes em Abrigo de GLP deve possuir:

I – cabine de proteção simples:

a) com paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados);

b) externa à edificação;

c) em local de fácil acesso;

d) em cota igual ou superior ao nível do piso circundante;

II – portas ventiladas por venezianas, grade ou tela;

III – em seu interior:

a) regulador de pressão adequado ao tipo de aparelho de queima; e

b) registro de corte (tipo fecho rápido) do fornecimento de gás.

O Art. 43. Diz que para a execução das redes de distribuição de gás (GLP ou GN), são admitidos os seguintes tipos de materiais:

I – tubo de aço preto ou galvanizado, com ou sem costura, classe média ou normal;

II – tubo de cobre, rígido ou flexível, sem costura;

III – tubo de polietileno (PE80 ou PE100), conforme especificações desta IN;

IV – tubo multicamadas, conforme especificações desta IN;

V – mangueiras flexíveis, para interligação entre ponto de utilização e aparelho de queima a gás, compatíveis com o uso e a pressão de operação;

VI – tubos metálicos flexíveis.

3.3 - ILUMINAÇÕES DE EMERGÊNCIA (IN011/DAT/CBMSC)

Todo equipamento de iluminação de emergência deve ser previsto para:

I. Iluminação de saídas de emergências;
II. Reconhecimento de obstáculos;
III. Iluminação dos ambientes de modo a se identificar às saídas;
IV. Iluminações dos locais onde existam equipamentos de combate ao fogo de operação manual.

Art. 8º Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de:

I – 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e

II – 5 lux em locais:

a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou

b) de reunião de público com concentração.

As luminárias devem ser adequadamente distribuídas, de maneira que de todos os ambientes haja condições de evacuação, devendo haver iluminação ao longo das rotas que constituem as saídas de emergência, para permitir circulação rápida e segura.

Em qualquer caso, havendo ou não curvas no trajeto, as luminárias devem ser dispostas de tal forma que de cada uma se veja nitidamente a parte iluminada pelas outras que lhe sejam adjacentes.

A iluminação de emergência deve ter fonte de energia própria que assegure uns funcionamentos mínimos de uma hora, garantindo, durante este período, a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar o nível mínimo de iluminamento estabelecido.

A fonte de energia pode ser constituída por sistema centralizado de acumuladores (baterias), grupo moto-gerador ou conjunto de blocos autônomos.

As baterias de acumuladores devem estar permanentemente conectadas a um sistema carregador com recarga e flutuação automáticas.

O sistema recarregador deve ser previsto de forma a possibilitar que as baterias recuperem sua carga até oitenta por cento em 24 horas a partir do momento da volta da energia da rede geral.

Este sistema deve estar ligado ao quadro geral com dispositivo de proteção e seccionamento de forma independente da rede geral da edificação, de maneira que haja alimentação da rede ao carregador, sempre que houver energia na rede geral.

A comutação deve ser automática, de maneira que em qualquer caso de interrupção de energia da rede geral, o sistema entre em funcionamento no tempo máximo de cinco segundos, quando usados acumuladores, e de doze segundos, no caso de grupo moto-gerador.

A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

A distância máxima entre dois pontos de iluminações de ambiente deve ser equivalente a quatro vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.

O sistema consiste em:

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

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

- Não ofuscante, com 2 (duas) lâmpadas incandescentes tipo baioneta de 4W, equivalente a 35 lumens, autonomia superior a 2:00HS, bateria gel selado de alta confiabilidade e livre de manutenção, tempo de recarga inferior de 24 horas, a comutação é instantânea e automática no momento de falta de energia elétrica, a recarga da bateria é automática quando do retorno da energia elétrica.

3.4 - SINALIZAÇÕES DE ABANDONO DE LOCAL (IN013/DAT/CBMSC)

A sinalização deverá conter a palavra “SAÍDA” sobre a seta indicando o sentido da saída, devendo ter as letras e setas de sinalização na cor vermelha sobre fundo branco leitoso de acrílico ou material similar nas dimensões mínimas da tabela 1.

Tabela 1 - Dimensões mínimas e distâncias entre pontos de SAL

Tamanho da placa (L x H)	Moldura das letras (L x H)	Traço das letras	Distâncias máximas entre 2 pontos de SAL
25 x 16 cm	4 x 9 cm	1 cm	15 m

A fixação dos pontos de Sinalização de Abandono de Local pode ser feita devendo ser realizada de modo que pontos de Sinalização de Abandono de Local não fiquem instalados em alturas superiores às aberturas do ambiente. Como indicadas em projeto.

Art. 12. A placa fotoluminescente deve ter os seguintes requisitos (ver detalhes Anexo B):

I – conter a mensagem "SAÍDA" podendo ser acompanhada de simbologia;

II – possuir seta direcional junto à mensagem “SAÍDA” na mudança de direção;

III – possuir as dimensões mínimas de acordo com a Tabela 1;

IV – possuir fundo na cor verde; e

V – possuir mensagens e símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente.

3.5 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (IN 09/DAT/CBMSC)

Os critérios de definição de caminhamento máximo a ser percorrido para as edificações que possuam o pavimento no mesmo nível do logradouro público (edificações térreas) serão:

Tipo de ocupação	Tipo de pavimento	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI
A e B	Piso de descarga	40 m	50 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	90 m
	Piso elevado	30 m	40 m	50 m	60 m	55 m	65 m	70 m	80 m

Figura 5 – Caminhamento máximo

A mesma será classificada de acordo com a IN 09, como descriminado a seguir.

De acordo com o Anexo C da IN 09, adotamos, para o dimensionamento das saídas, considerando para o Térreo. Cada unidade de passagem equivale a 55cm

- 1 pessoa/1,5 m² sala de aula e para o cálculo de capacidade de passagem:

- Acessos: 100 pessoas por unidade de passagem;
- Escadas: 60 pessoas por unidade de passagem;
- Portas: 100 pessoas por unidade de passagem pelas portas.

Cálculo da População Total:

(39,22m² / 1,5m²*1 pessoas) *3 salas

Total de: 78,44

79 Pessoas

Portanto portas e saídas de emergência possuem as seguintes larguras mínimas:

Acessos: 79 pessoas/ 100 unidades de passagem = 0,79 * 0,55cm = 0,43 cm;

Portas: 79 pessoas / 100 unidades de passagem = 0,79 * 0,55cm = 0,43 cm.

Segundo o Art. 21. A largura mínima das rotas de fuga horizontais: acessos (circulação ou corredor), descarga e passarela, deve ser de 1,20m para as ocupações em geral.

INDIAMARA ALINE VIZOLLI:07180343927

Assinado de forma digital por INDIAMARA ALINE VIZOLLI:07180343927
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=29988253000105, cn=INDIAMARA ALINE VIZOLLI:07180343927
Dados: 2021.01.29 09:47:58 -03'00'

Indiamara Aline Vizolli
Engenheira Civil
Visto CREA - SC 136607-4