

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

REGULARIZAÇÃO DE EDIFICAÇÃO EXISTENTE:

Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo
CNPJ: 95.780.441/0001-60

MEMORIAL DESCRITIVO

FINALIDADE: Projeto das Instalações Elétricas Ampliação e Reforma EMEB Pequeno Polegar

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo

CNPJ: 95.780.441/0001-60

ENDEREÇO: Rua Isau Antonio Inácio Félix, Bairro Vila Flor, Capivari de Baixo - SC.

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Renato Isoppo Bristot
Engenheiro Civil
CREA-SC 118044-2

Sombrio, 08 de junho de 2022

APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por finalidade apresentar as especificações técnicas adotadas no Projeto de Prevenção contra Incêndio, localizada na Rua Isau Antonio Inácio Félix, Bairro Vila Flor, Capivari de Baixo - SC.

O projeto está separado em 03 pranchas, sendo a prancha 01 com a planta e os sistemas preventivos, prancha 02 de detalhes, e a prancha 03 possui planta de locação.

A concepção deste projeto está amparada no regulamento de segurança contra incêndio do Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina e pelas Normas Brasileiras publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT.

- Área Total: 1056,60²
- Altura: 0,00m

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O projeto de prevenção contra incêndio em questão foi elaborado com base nas Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Conforme a IN 01, a edificação é classificada segundo o **ANEXO B da IN-01 – Parte 02**, temos a seguinte definição:

Ocupação: Educacional e cultura física

Divisão: E-5

Descrição: Pré-escola

Destinação: Creches, escolas maternais, jardins de infância

CRITÉRIOS PARA PROJETO

As recomendações aqui prestadas visam orientar a execução do Projeto Preventivo Contra Incêndio no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não aplicam, todavia, em qualquer responsabilidade do projetista com relação a qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

SISTEMAS ADOTADOS

De acordo com a classificação de risco de incêndio e para atender as normas pertinentes, foram previstos os seguintes sistemas:

- IN 01 – Sistemas e Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- IN 03 – Carga de Incêndio;
- IN 06 – Sistema Preventivo por Extintores;
- IN 07 – Sistema Hidráulico Preventivo;
- IN 08 – Instalação de Gás Combustível (GLP E GN);
- IN 09 – Saídas de Emergência;

- IN 11 - Sistema de Iluminação de Emergência;
- IN 12 - Sistema de Alarme e Detecção de incêndio;
- IN 13 - Sinalização para Abandono de Local;
- IN 14 - Proteção Estrutural (TRRF)
- IN 18 - Controle de Materiais de Revestimento e Acabamento;
- IN 19 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- IN 28 - Brigada de Incêndio;
- IN 31 - Plano de Emergência;
- IN 35 - Acesso de Viaturas na Edificação;

IN 03 - CARGA DE INCÊNDIO

DEFINIÇÕES

A carga de incêndio da edificação foi dimensionada levando-se em consideração por tratar-se de uma ocupação Educacional e Cultural, como consta na planilha de cálculo de carga de incêndio abaixo.

REVISÃO NORMATIVA

Art. 6º da IN-03 a regra geral para determinação da carga de incêndio das ocupações é o método de cálculo probabilístico de carga de incêndio, conforme listado nas tabelas dos Anexos B e C.

CALCULO CARGA DE INCÊNDIO - ANEXO B				
Ocupação	Divisão	Descrição	Destinação	Carga de Incêndio Específica (Mj/m²)
Educacional e cultura física	E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternas, jardins de infância	300

Art. 10. Classifica-se a carga de incêndio dos imóveis por meio dos valores de carga de incêndio específica q_{fi} (MJ/m²), conforme segue:

- I - Carga de incêndio desprezível: $q_{fi} \leq 100$;
- II - Carga de incêndio baixa: $100 < q_{fi} \leq 300$.
- III - Carga de incêndio média: $300 < q_{fi} \leq 1200$;
- IV - Carga de incêndio alta: $q_{fi} > 1200$.

Conforme Art. 10, da IN, 03, a edificação classifica-se como Carga de incêndio baixa, segundo o cálculo da carga de incêndio específica.

IN 06 - SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES - S.P.E.

DEFINIÇÕES

De acordo com a área a proteger e o risco de ocupação da edificação, foram utilizados extintor do tipo P.Q.S. 4kg - (2-A:20-B:C), obedecendo o dimensionamento perante a Tabela 1 da IN 06 -NT-50/2020, de como a edificação possui carga de incêndio até 1.142MJ/m², deve possuir uma unidade extintora em uma distância máxima a ser percorrida de 30m.

No PPCI em questão constam indicados os pontos exatos da instalação das unidades extintoras bem como dados técnicos e recomendações constada também nos artigos da IN 06 prescritos abaixo.

REVISÃO NORMATIVA

Art. 6° A seleção do agente extintor é de competência do responsável técnico, de acordo com a classe de incêndio a ser protegida.

Parágrafo único. Deve-se instalar extintores para classe de incêndio tipo C (materiais Energizados em combustão) próximos a: casa de bombas; casa de força elétrica; casa de máquinas; transformadores; e riscos similares.

Art. 7° 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 Tabela 1.

Parágrafo único. Para classificação do risco de incêndio dos imóveis, ver IN 003.

(Tabela 1 Alterada pela NT 50/2020)

Tabela 1 - IN 006 - Exigência do extintor portátil em função da carga de incêndio

Carga de incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima percorrida
	Água	Espuma	CO2	Pó BC	Pó ABC	
Até 1.142 MJ/m ²	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	30 m
Acima de 1.142 MJ/m ²	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	15 m

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.

Parágrafo único. Nos imóveis com carga de incêndio com até 1.142MJ/m², desde que que atendida a distância máxima a ser percorrida, permite-se a existência de apenas uma unidade extintora, nos seguintes casos:

I - Nos mezaninos com área inferior à 100m²;

II - Nos pavimentos com área inferior à 100m²;

III - nas edificações com área inferior à 100m²;

IV - Em blocos isolados térreos com área inferior à 100m². (Artigo 8° e parágrafo único alterados pela NT 33/2018 e 50/2020).

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.

Art. 16. É proibido:

I – o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores;

II – colocar extintor de incêndio nas escadas, rampas, antecâmaras e em seus patamares.

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

Parágrafo único. Os extintores portáteis, quando locados sobre o piso, devem estar em suporte adequado para o piso.

Art. 18. Para a sinalização de parede, deve ser previsto sobre o extintor uma seta vermelha com bordas em amarelo, contendo a inscrição “EXTINTOR”.

Parágrafo único. Para os extintores portáteis locados em suporte sobre o piso, a sinalização deve estar agregada ao suporte, mesmo quando afastado da parede.

Art. 19. Para a sinalização de coluna, deve ser previsto sobre o extintor uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra “E” em negrito, em todas as faces da coluna.

IN 07 – SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

DEFINIÇÕES

Conforme define o Art. 6º da IN 07, temos que apenas para o efeito de isenção do SHP, não serão computadas como área construída algumas áreas do imóvel. A edificação ao todo, possui em sua totalidade 1052,60m², porém a área a ser desconsiderada para efeito de isenção soma 335,64m², composto de cobertura destinada quadra de esportes com no máximo de 50% das laterais fechadas, contudo temos uma área total para dimensionamento do SHP de 716,96m², onde segundo o Art. 4º, Item III, área inferior a 750m² fica isenta da utilização do SHP.

QUADRO DE ÁREAS	
LOCAL	ÁREA (m ²)
COBERTURA DE QUADRA DE ESPORTES	335,64
EDIFICAÇÃO	716,96
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	1052,60

(ISENÇÃO SHP) ART.06 - CÔMPUTO DA ÁREA SHP - IN 07	
DESCRIÇÃO DO LOCAL	ÁREA(m ²)
ÁREA DA EDIFICAÇÃO TOTAL	1052,60
ÁREA DESCONSIDERADA	335,64
ÁREA PARA ISENÇÃO SHP	716,96

REVISÃO NORMATIVA

Art. 4º Fica isenta a instalação do SHP para:

- I – imóveis com carga de incêndio $\leq 5 \text{ kg/m}^2$ (carga de incêndio desprezível);
- II – conjunto de unidades residenciais unifamiliar geminadas, desde que a saída de cada unidade residencial seja diretamente para o exterior e que exista compartimentação entre as unidades residenciais; ou
- III – blocos isolados (ver IN 001), quando a área do bloco for inferior a 750 m².

Art. 5º Fica isenta a instalação de pontos de hidrantes ou de mangotinhos em:

- I – mezanino, escritório, sobreloja ou locais com acesso restrito, todos com área $\leq 100 \text{ m}^2$;
- II – pavimentos superiores de apartamento duplex ou triplex.

Parágrafo único. A mangueira do hidrante ou do mangotinho do pavimento mais próximo deve assegurar a proteção dos locais isentos da instalação dos pontos de hidrantes ou de mangotinhos, garantida a vazão mínima no esguicho exigida na Tabela 3.

Art. 6º Apenas para efeito de isenção do SHP, não serão computadas como “áreas construídas” as seguintes áreas de imóvel:

- I – passagens cobertas, com largura máxima de 3 m, com laterais abertas, destinadas apenas à circulação de pessoas ou mercadorias;
- II – cobertura das bombas para reabastecimento de Gás Natural Veicular (GNV), líquidos inflamáveis ou combustíveis, com laterais abertas;
- III – cobertura de estacionamento de veículos, com pavimento único e térreo, com no máximo 50% das laterais fechadas;
- IV – cobertura de quadra de esportes, independentemente do tipo de piso;
- V – arquibancada (com ou sem assento) destinada à acomodação de público;
- VI – salão de festa na cobertura do edifício, com área $\leq 100 \text{ m}^2$; ou VII – terraço e demais áreas descobertos.

IN 08 - INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTIVEL - IGC

DEFINIÇÕES

A edificação apresenta a sua carga de consumo de GLP, 01 fogão, 06 bocas com forno localizado na cozinha.

Dimensionamento do Abrigo GLP

O dimensionamento do abrigo foi efetuado a partir do somatório dos consumos de GLP na edificação.

Aparelhos de queima são:

- 01 fogão de 04 bocas e forno - 230kcal/min
- Consumo total da Edificação = 230kcal/min

As instalações de GLP na edificação se dará, por um abrigo com 02 recipientes P-13 ativos.

REVISÃO NORMATIVA

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.

VENTILAÇÃO PERMANENTE

Art. 64. Os locais que fizerem uso de aparelhos de queima a gás devem possuir aberturas de ventilação permanente superior e inferior.

Art. 65. As aberturas de ventilação permanente superior e inferior podem se comunicar com a área externa por uma das seguintes alternativas:

I - diretamente, através de uma parede ou para prisma de ventilação; ou

II - indiretamente, ver Figura 3 do Anexo C, por meio de um duto na horizontal, exclusivo, com declividade mínima de 1%, com os seguintes comprimentos:

- a) até 3 m, com a área mínima de abertura prevista;
- b) de 3,1 a 10 m de comprimento, com 1,5 vez a área mínima de abertura prevista; e
- c) acima de 10 m, com 2 vezes a área mínima de abertura prevista.

§ 1º Pode ser realizada ventilação direta através de outros ambientes adjacentes desde que não sejam banheiros, lavabos, sauna ou dormitórios, e possuam ventilação permanente.

(Parágrafo alterado pela NT37/DAT/2018)

§ 2º Terraços ou áreas técnicas podem ser consideradas áreas externas desde que possuam abertura permanente para o exterior da edificação de no mínimo 2 m² e que não haja a possibilidade de fechamento (por exemplo, fechamento com vidro).

§ 3º As aberturas de ventilação quando providas de venezianas ou equivalentes, devem ter distância mínima de 8 mm entre as palhetas da veneziana.

§ 4º É vedada a passagem de qualquer tipo de fiação, canalizações, encanamentos, etc., através do duto para ventilação permanente.

Art. 66. A Tabela 8 do anexo B estabelece as áreas mínimas para ventilações permanentes.

Tabela 8- Áreas de ventilação permanente

Potência total dos aparelhos (kcal/min)	Ventilação superior (cm ²) (Pelo menos 1,5 m acima do piso)	Ventilação inferior (cm ²) (Até 0,8 m do chão)	Área total (cm ²)	Tipo de aparelho permitido
Até 104	78	78	156	Fogão
105 a 126	95	95	190	Fogão
127 a 150	113	113	226	Fogão
151 a 177	133	133	266	Fogão
178 a 205	154	154	308	Fogão
206 a 234	176	176	352	Fogão
235 a 338	254	254	508	Fogão
339 a 418	314	314	628	Fogão e aquecedor
419 a 653	490	490	980	Fogão e aquecedor
654 a 941	706	706	1.412	Fogão e aquecedor
A) Para as potências contidas nessa tabela, observar os volumes mínimos do ambiente, necessário ao correto funcionamento dos aparelhos de queima.		Diâmetro nominal de tubos (mm)	Área da seção de tubo (cm ²)	
B) Para a instalação de aparelhos de cocção limitados a potência nominal de 216 kcal/min, admite-se ventilação diretamente para o exterior superior e inferior de 100 cm ² cada.		100	78	
C) Para locais de instalação de aquecedores de passagem a área mínima de ventilação total é de 600 cm ² .		110	95	
D) Para potência total dos aparelhos diferentes da tabela, podem ser calculadas as ventilações conforme cálculo de 1,5 x a potência dos aparelhos em kcal/min.		120	113	
E) Aquecedores de passagem de circuito fechado devem possuir ventilação permanente total de 200 cm ² (100 cm ² superior e 100 cm ² inferior).		130	133	
		140	154	
		150	176	
		180	254	
		200	314	
		250	490	
		300	706	

Conforme Art. 66, para uma potência de 230 kcal/min será empregado ventilação permanente de 176cm² superior e 176cm² para inferior, totalizando 352 cm² de área de ventilação.

IN 09 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

DEFINIÇÕES

De acordo a IN09/DAT/CBMSC, fica definido:

Art. 19 - a largura da escada de emergência, rampa, porta, acesso (circulação e corredor), descarga e passarela deve ser calculada conforme a equação:

$$N = \frac{P}{C} \quad (1.1)$$

N = número de unidades de passagem, (se fracionário, arredonda-se para mais);

P = população ou lotação, ver Anexo C;

C = capacidade de passagem, ver Anexo C.

DIMENSIONAMENTO

DE ACORDO A IN09/DAT/CBMSC, FICA DEFINIDO:

ART. 19 - A LARGURA DA ESCADA DE EMERGÊNCIA, RAMPA, PORTA, ACESSO (CIRCULAÇÃO E CORREDOR), DESCARGA E PASSARELA DEVE SER CALCULADA CONFORME A EQUAÇÃO:

$P =$ OCUPAÇÃO (E - 5) -> 1 PESSOA / 1,5m² SALA DE AULA

P (QUADRO DE POPULAÇÃO) = 176 PESSOAS

$CA =$ PORTA = 30

$N = \frac{P}{C} \quad N = \frac{168}{30} \quad N = 5,6 = 6$ UNIDADES DE PASSAGEM

ART. 20. A LARGURA DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA (EM É CALCULADA MULPLICANDO N POR 0,55.)

LARGURA TOTAL DA SAÍDA SERÁ: 6X55CM = MÍN 3,30m

A Edificação possui duas saídas independentes que satisfaz as 6 unidades de passagem.

ART. 37. AS PORTAS DAS ROTAS DE SAIDA DA EDIFICAÇÃO DEVEM TER LARGURA (VÃO LIVRE OU LUZ) MINIMA DE :

I - PARA OCUPAÇÕES EM GERAL:

- A) 0,80 M, EQUIVALENTE A 1 UNIDADE DE PASSAGEM;
- B) 1,00 M, EQUIVALENTE A 2 UNIDADES DE PASSAGEM;
- C) 1,60 M, EM DUAS FOLHAS, EQUIVALENTE A 3 UNIDADES DE PASSAGEM;
- D) 2,00 M, COM 2 FOLHAS, EQUIVALENTE A 4 UNIDADES DE PASSAGEM;

REVISÃO NORMATIVA

Art. 2º A finalidade da saída de emergência na edificação é permitir que:

- I - a população possa abandonar a edificação com segurança, em caso de emergência; e
- II - o Corpo de Bombeiros acesse a edificação para resgatar as pessoas e combater o incêndio.

REQUISITOS GERAIS

Art. 8º A saída de emergência deve:

- I - permitir o escoamento fácil dos ocupantes da edificação;

- II - permanecer desobstruída, livre de quaisquer obstáculos;
- III - ter uma altura livre para circulação no mínimo de 2,10 m;
- IV - possuir largura dimensionada conforme esta IN;
- V - ter iluminação de emergência, conforme IN 11;
- VI - ser sinalizada, com indicação clara do sendo de saída, conforme IN 13;
- VII - atender ao controle de materiais de acabamento e de revestimento, conforme IN 18;
- VIII - ter piso incombustível e antiderrapante, conforme IN 18.

Art. 9º Constituem saída de emergência em uma edificação:

- I - acessos (corredores ou circulação de uso comum);
- II - portas e portinholas (desde que atendam as dimensões mínimas);
- III - escadas ou rampas;
- IV - descarga;
- V - elevador de emergência;
- VI - passarela;
- VII - antecâmara; e
- VIII - área de refúgio.

§ 1º Admite-se que rampas de veículos sejam utilizadas como parte da saída de emergência desde que:

- I - não se constituam como a saída principal da edificação;
- II - atendam a inclinação máxima definida nesta IN;

III - tenha delimitação com barreiras físicas que dividindo o espaço destinado a veículos e pedestres.

§ 2º A portinhola deve ter aresta (barra) inferior de no máximo 5 cm de altura.

DIMENSIONAMENTO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Art. 11. A população ou lotação máxima da edificação deve ser calculada de acordo com os coeficientes de densidade populacional para cada um dos ambientes do pavimento, previstos no Anexo C .

Art. 12. As áreas de circulação (sem permanência prolongada de pessoas), elevadores, escadas, rampas antecâmaras e os locais sem permanência constante de pessoas, como áreas técnicas para locação e/ou manutenção de equipamentos, câmaras frias, silos, equipamentos para atividade física (E-3), entre outros são desprezadas no cálculo da população da edificação.

Art. 13. Para efeito de dimensionamento das saídas de emergência, uma unidade de passagem é fixada em 55 cm.

Art. 23. Devem ser previstas pelo menos 2 saídas de emergência, ou atender o disposto no § 4º, nos seguintes casos:

I - nas divisões F-6 e F-11 com lotação acima de 100 pessoas, além de atender o § 3º para F-11;

II - nas demais divisões do grupo F com lotação superior a 300 pessoas.

§ 1º A distribuição das saídas no ambiente deve:

I - suprir as distâncias máximas a serem percorridas, admissíveis nesta IN; e

II - configurar saídas independentes que, mesmo em condições de abandono urgente, não formem uma aglomeração unificada de pessoas, reduzindo-se assim o risco de bloqueios nas saídas e esmagamentos de pessoas.

§ 2º Consideram-se saídas independentes para fins deste artigo todas aquelas que estão afastadas a mais de 10 m, ou aquelas que, por análise fundamentada do responsável técnico, possuem layout interno que torne as saídas independentes entre si.

§ 3º Para a ocupação F-11 devem ser observadas ainda o número de portas no pavimento de descarga, bem como suas larguras mínimas conforme Art. 37.

§ 4º Admite-se saída única ou mais de uma saída que não sejam independentes, desde que a largura total seja 1,5 vez a largura mínima necessária ao escoamento da população, atendido os critérios de caminhamento.

§ 5º Para salões de festas (F-6) de residenciais multifamiliares (A-2) admite-se o cálculo reverso para limitação da população em função da largura das saídas.

§ 6º Nos salões de festas subsidiários às edificações A-2 admite-se uma única saída de emergência para lotação de até 200 pessoas naquele pavimento.

Acessos

Art. 30. O Anexo D especifica as distâncias máximas a serem percorridas dentro da edificação para se atingir um local seguro ou de relva segurança.

Parágrafo único. Escadas comuns, e rampas internas abertas, não são consideradas local seguro ou de relva segurança.

Art. 31. No PPCI deve ser indicada a distância máxima a ser percorrida, e demonstrada em planta baixa a linha de percurso máximo em todos os pavimentos do imóvel.

Portas

Art. 34. Observado o constante no Art. 36, admite-se, alternativamente, o uso dos seguintes tipos de portas nas rotas de saída das edificações:

I - porta de abrir;

II - porta pivotante;

III - porta de esteira;

IV - porta de correr;

V - porta giratória; ou

VI - porta basculante.

Parágrafo único. As portas de correr com abertura automática devem permanecer abertas quando do acionamento do sistema de alarme de incêndio, como também na falta de energia elétrica, pane ou defeito de seu sistema.

Art. 36. As portas devem ser do tipo “de abrir” tendo o sendo de abertura igual ao do fluxo de saída: I - nas escadas de emergência e antecâmaras; e II - nas rotas de saída dos locais ou ambientes com lotação superior a 100 pessoas para as ocupações do grupo F e 200 pessoas para as demais ocupações.

§ 1º As portas não podem diminuir durante a sua abertura a largura mínima da passagem dos patamares ou dos acessos.

§ 2º Nos eventos temporários de reunião de público com concentração, às portas que não abrem no sendo do fluxo de saída (por exemplo: porta de esteira, porta de correr, porta basculante, etc.) devem permanecer abertas durante a realização do evento.

§ 3º A porta ao abrir diretamente para acessos (corredores ou circulação) ou para o logradouro público, em ângulo de 90º, deve ser instalada em recessos ou recuo, conforme Figura 2.

§ 4º Nos casos do parágrafo anterior admite-se avanço da porta sobre a rota de saída de no máximo 10 cm.

§ 5º A exigência do caput não se aplica aos locais em que a porta permanece aberta durante todo horário de funcionamento do estabelecimento, como lojas por exemplo.

§ 6º Admite-se, exceto para ocupação F-11 com lotação maior de 100 pessoas, a utilização de portas de correr automáticas em substituição a porta com abertura no sendo do fluxo de saída, observado o parágrafo único do Art. 34.

Art. 37. As portas das rotas de saída da edificação devem ter largura (vão livre ou luz) mínima de:

I - para as ocupações em geral:

- a) 0,80 m, equivalente a 1 unidade de passagem;
- b) 1,00 m, equivalente a 2 unidades de passagem;
- c) 1,60 m, em duas folhas, equivalente a 3 unidades de passagem;
- d) 2,00 m, com 2 folhas, equivalente a 4 unidades de passagem.

§ 1º Portas com largura maior que 1,20 deverão ter duas folhas.

§ 2º Portas com largura igual ou superior a 2,20 podem ter pilar central.

§ 3º Admite-se uma redução no vão livre de até 5 cm para o contramarco, marco e alizares.

Escada comum (ECM)

Art. 76. As escadas de uso em áreas privativas no interior da unidade residencial (por exemplo: apartamento duplex ou triplex), não são objeto da fiscalização do CBMSC.

Art. 81. A escada comum (ECM) deve ter degraus, patamares e estrutura com resistência ao fogo por 2 horas.

Art. 82. Permite-se o uso de escada comum de madeira na edificação com altura de até 6 m, independente da área ou da ocupação, devendo:

I - ser em madeira maciça, com espessura de 35 mm para os degraus e estrutura; e

II - a borda do piso dos degraus ser dotada de dispositivos antiderrapantes (fitas, tintas, ou outros). Parágrafo único. Quando a edificação for toda em madeira, admite-se que a escada também seja, cabendo análise pelo CBMSC para cada caso específico.

Art. 83. Permite-se o uso de escada comum metálica na edificação para vencer alturas de até 6 m, independente da área e da ocupação, devendo o piso dos degraus ser do tipo chapa corrugada ou antiderrapante.

Parágrafo único. Quando a edificação for toda metálica, admite-se que a escada também seja, cabendo análise pelo CBMSC para cada caso específico.

Art. 84. Permite-se a utilização de escada metálica nas edificações Especiais ou Industriais (usinas hidrelétricas, refinarias, etc.), independente da área ou altura da edificação, devendo:

I - a escada ser restrita às áreas de operação ou manutenção, exclusiva a funcionários; e

II - existir 2 escadas em extremos opostos para acesso na edificação.

§ 1º Para edificações com até 12 m de altura admite-se 1 escada, devendo ser protegida contra ação do fogo, devendo possuir TRRF (tempo requerido de resistência ao fogo) igual ao da ocupação da edificação, conforme IN 14, porém nunca inferior a 60 minutos.

§ 2º A escolha, o dimensionamento e a aplicação de materiais de revestimento contra fogo são de responsabilidade dos responsáveis técnicos.

Guarda corpo e corrimão

Art. 44. Todos os terraços e sacadas de uso comum, as arquibancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 60 cm e risco de queda de nível.

Parágrafo único. Altura de peitoril de janelas de qualquer tipo de ocupação e guarda-corpo de sacadas de uso privativo não são objetos de fiscalização do CBMSC.

Art. 45. O guarda-corpo deve satisfazer às seguintes condições:

I - ser barreira física de proteção vertical, para evitar a queda de nível;

II - quando for constituído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas;

III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN 18;

IV - deve ser projetado de forma a resistir aos esforços estáticos horizontais e verticais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e

V - não pode ser constituído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.

Parágrafo único. O inciso V não se aplica a depósitos, indústrias, riscos especiais, áreas técnicas e outros locais onde não há acesso de crianças.

Art. 46. O guarda-corpo deve ter altura mínima de:

I - 92 cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11 cm;

II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos, sacadas, terraços e outros ambientes internos ou externos; e

III - 1,30 m para escada aberta externa e na antecâmara de escada com ventilação externa por balcões.

§ 1º A altura do guarda-corpo deve ser medida verticalmente do piso (zona de estacionamento normal* e rampas) ou do piso do patamar ou da borda do degrau (zona de estacionamento precário*) até a parte superior do guarda-corpo.

§ 2º Admite-se a instalação de guarda-corpo sobre muretas desde que a distância interna entre a mureta e a face interna do elemento de proteção seja inferior a 10 cm, com altura de proteção reduzida (APR) de, no mínimo, 90 cm. (Figuras 4a e 4b).

Art. 47. Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão.

§ 1º Admite-se a dispensa de corrimão nas escadas para acesso a altares e similares nos templos religiosos, a dispensa deve ser solicitada mediante requerimento assinado pelo responsável pelo imóvel.

§ 2º Para a dispensa do corrimão, o altar, palco ou similar deve ser destinado exclusivamente aos responsáveis pela condução da cerimônia religiosa, podendo abrigar no máximo 10 pessoas.

Art. 48. O corrimão deve atender os seguintes requisitos:

I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares;

II - estar situado entre 80 a 92 cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão;

III - ser fixado pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, neste caso devendo ter no mínimo 8 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação;

IV - possuir seção circular de 3 a 4,5 cm (1¼" a 2") ou retangular com largura máxima de 65 mm;

V - possuir afastamento de 4 a 5 cm da face das paredes ou guardas de fixação;

VI - o corrimão deve ser contínuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares das escadas e rampas;

VII - não pode possuir elementos com arestas vivas ou quaisquer obstruções;

VIII - não pode proporcionar efeito gancho em sua extremidade;

IX - deve resistir a uma carga de 90 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos;

X - pode ser utilizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste artigo; e

XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.

Parágrafo único. Nas rampas e, opcionalmente nas escadas, os corrimãos devem ser instalados em duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso acabado.

Art. 49. Nas escadas de emergência ou rampas com largura igual ou superior a 2,40 m deve ser instalado corrimão intermediário, com os seguintes requisitos:

I - ter faixa de circulação entre os corrimãos com, no mínimo, 1,20 m e no máximo 1,80 m de largura; e

II - o corrimão intermediário deve ser interrompido quando o patamar possuir comprimento superior a 1,40 m, garantindo o espaçamento mínimo de 80 cm entre o término de um segmento e o início do seguinte.

IN 11 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - I.E.

DEFINIÇÕES

O sistema de iluminação de emergência no PPCI em questão, será composto de blocos autônomos tipo LED, com potência de 1W e com autonomia mínima de 01 hora e fluxo luminoso de respectivamente 100 Lúmens, instalados conforme dimensionamento e locação definidos pelos artigos 9º e 10 da IN 11.

REVISÃO NORMATIVA

Art. 6º A tensão máxima do SIE não poderá ser superior a 30 Vcc.

Art. 7º O SIE deve ter autonomia mínima de 2 horas, para os seguintes imóveis:

I - edificações com altura superior a 100 m;

II - edificações hospitalares com internação ou com restrição de mobilidade; ou

III - reunião de público com concentração.

Parágrafo único. Para os demais imóveis, o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.

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.

Art. 9º. A distância máxima entre 2 pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a 4 vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.

Parágrafo único. Quando o nível de iluminamento previsto no Art. 8º for atendido admite-se distâncias entre 2 pontos de iluminação maiores que as previstas no caput. (Parágrafo único incluído pela NT 34/2018)

Art. 10. A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

Parágrafo único. Admite-se a instalação dos pontos de iluminação de emergência junto ao teto das escadas: pressurizadas, enclausuradas ou à prova de fumaça.

Art. 11. Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (circulação, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação convencional destes ambientes deve ter acionamento automático (por exemplo com o uso de sensor de presença).

Art. 12. As luminárias de emergência não podem causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva.

Art. 13. O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional.

Art. 15. Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. (Artigo 15 alterado pela NT 34/2018)

Seção III

Isenção do SIE

Art. 3º Fica dispensado o SIE nos seguintes locais:

I – em áreas cobertas com as seguintes características:

- a) em pavimento térreo;
- b) com saída diretamente para área externa aberta;
- c) sem paredes internas; e
- d) no máximo com 50% de fechamento do perímetro com paredes (por exemplo: cobertura de bombas de combustível, garagens, pilotis, olarias, etc.);

II – em ambientes internos com as seguintes características:

- a) com área de até 200 m²; e
- b) com caminhamento máximo de 15 m até a porta de acesso para a circulação comum do pavimento ou até a saída para área externa do imóvel.

Art. 16. O SIE alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

IN 12 – SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO - SADI

DEFINIÇÕES

Todo o sistema de alarme de incêndio e detecção deverá ser ligado à uma central de alarme, que tem como objetivo identificar ao longo de seus indicadores a localização exata do princípio de incêndio.

No PPCI em questão foi utilizado central de alarme convencional para 12 Setores, onde os acionadores manuais são identificados individualmente possibilitando a localização mais rápida do evento. Os acionadores manuais foram dispostos no pavimento seguindo o

dimensionamento conforme IN 12. A central de alarme foi instalada na Entrada principal, local de vigilância permanente.

REVISÃO NORMATIVA

Art. 7º O SADI é composto pelos seguintes dispositivos:

- I – central de alarme;
- II – detectores de incêndio;
- III – acionadores manuais; e
- IV – avisadores sonoros ou visuais.

Acionador Manual

Art. 11. Cada pavimento da edificação deve possuir no mínimo um acionador manual.

Art. 13. O acionador manual, na cor vermelha e com instruções de uso, deve ser instalado a uma altura entre 0,9 e 1,35 m acima do piso acabado.

Art. 14. O acionador manual deve ser instalado nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo as rotas de fuga ou a equipamentos de combate a incêndio.

Art. 15. O caminhamento máximo até o acionador manual mais próximo do usuário e de 30 m.

Avisadores sonoros e visuais

Art. 16. O som emitido por avisadores sonoros deve ser perceptível em toda a área protegida pelo SADI, devendo a potência sonora ser:

- I – entre 90 e 115 dBA, medido a 1 m de distância da fonte sonora; e
- II – no mínimo 15 dBA acima do nível médio do ruído de fundo do ambiente ou 5 dBA acima do nível máximo do ruído de fundo do ambiente, medidos a 3 m de distância da fonte.

Art. 17. Os avisadores visuais são obrigatórios.

Art. 18. Os avisadores visuais devem ser perceptíveis em toda a área protegida pelo SADI, devendo ser instalados nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximo às rotas de fuga ou a equipamentos de combate a incêndio.

Art. 19. Os avisadores sonoros e avisadores visuais devem ser instalados a uma altura mínima de 2,2 m.

Parágrafo único. Admite-se a combinação dos avisadores sonoros com o acionador manual em um único produto, neste caso, respeitando a altura de instalação do acionador manual.

Central de Alarme

Art. 20. A central de alarme pode ser do seguinte tipo:

I – endereçável: os detectores de incêndio e acionadores manuais são identificados individualmente possibilitando a localização mais rápida do evento;

Parágrafo único. Admite-se central de alarme do tipo convencional, em substituição à central do tipo endereçável, quando o projeto contemplar que cada laço (circuito de detecção) monitore apenas um dispositivo (detector automático ou acionador manual).

Art. 21. A escolha do tipo da central de incêndio depende da classificação do risco de incêndio do imóvel:

I – risco leve: central endereçável, analógica ou algorítmica;

II – risco médio: central analógica ou algorítmica;

III – risco elevado: central algorítmica.

Art. 23. A central de alarme deve ser instalada em local com vigilância permanente.

Art. 24. A central de alarme deve indicar:

I – local do acionamento manual ou local da detecção automática de incêndio;

II – fonte de energia reserva ativada;

III – nível crítico de energia (energia insuficiente para garantir a autonomia requerida para os componentes do SADI); e

IV – falha de alimentação ou comunicação com os demais componentes do SADI.

§ 1º Os imóveis com vigilância permanente, podem possuir central temporizada, atrasando o alarme geral de incêndio entre 1 a 3 minutos, a critério do responsável técnico pelo PPCI.

§ 2º Nos imóveis sem vigilância permanente, o alarme geral de incêndio deve ser acionado imediatamente.

Autonomia do SADI

Art. 28. A autonomia das fontes de alimentação de emergência do SADI deve garantir o funcionamento durante:

I – 1 hora, em operação contínua do alarme geral;

II – 24 horas, em modo supervisão, nos imóveis com vigilância permanente; ou

III – 72 horas, em modo supervisão, nos imóveis sem vigilância permanente.

Art. 29. Os detectores de incêndio, acionadores manuais, avisadores sonoros e visuais podem ter bateria incorporada, com carga de longa duração, no mínimo 2 anos, sem a necessidade de ponto para recarga elétrica da bateria, desde que seja possível o monitoramento pela central de alarme destes dispositivos, individualmente, informando a necessidade de trocar a bateria quando o nível de carga atingir 20%.

Art. 30. A tensão elétrica máxima do SADI deve ser inferior a 30 Vcc.

IN 13 - SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL

DEFINIÇÕES

Foram utilizadas placas fotoluminescentes com a dimensão de 25x16cm e placas fotoluminescentes com a dimensão de 50x32cm obedecendo a distância entre cada placa conforme tabela de dimensionamento 01.

No PPCI em questão constam indicados os pontos exatos da instalação das placas, bem como dados técnicos e recomendações constada também nos artigos da IN 013 prescritos abaixo.

REVISÃO NORMATIVA

Art. 6º A SAL deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, rampas, etc, de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte.

Art. 7º A SAL deve ser dimensionada conforme Tabela 1.

§ 1º Para as placas de SAL com dimensões iguais ou maiores que 75 x 48 cm, pode ser aceita a iluminação da placa de SAL por meio do uso de iluminação de emergência.

§ 2º Nos ambientes (por exemplo: salas comerciais, ginásios, supermercados, depósitos, galpões, etc.) com pé direito superior a 4 m e com área superior a 400 m², o tamanho mínimo da placa de SAL deve ser de 50 x 32 cm.

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
50 x 32 cm	8 x 18 cm	2 cm	30 m
75 x 48 cm	12 x 27 cm	3 cm	50 m
100 x 64 cm	16 x 36 cm	4 cm	70 m
125 x 80 cm	20 x 45 cm	5 cm	85 m
150 x 96 cm	24 x 54 cm	6 cm	100 m

Legenda: L = largura; H = altura.

Art. 9º A altura máxima de instalação da SAL é imediatamente acima das aberturas do Ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

Art. 10. Os tipos de sinalização utilizados para SAL são:

- I - placa fotoluminescente; ou
- II - placa luminosa.

Art. 11. Imóveis que possuam saídas com acesso para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida devem possuir placas (fotoluminescentes ou luminosas) com a mensagem "SAÍDA" e o símbolo internacional de acessibilidade, ver detalhes no Anexo B.

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.

Art. 13. Recintos sem aclaramento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem utilizar placa luminosa.

Art. 15. A ocupação de "reunião de público com concentração" deve, obrigatoriamente, usar placa luminosa para SAL, a qual deve permanecer constantemente iluminada durante o evento.

IN 14 - COMPARTIMENTAÇÃO, TEMPO DE RESISTÊNCIA AO FOGO E ISOLAMENTO DE RISCO

DEFINIÇÕES

Trata-se de uma edificação escolar do grupo E, e segue o dimensionamento do TRRF, conforme Anexo B, IN 14.

Anexo B:

Grupo = E

Divisão = E-1 a E-6

Altura da Edificação = $h \leq 6$

TRRF = 30min

O tempo de resistência ao fogo requerido é de 30 minutos

REVISÃO NORMATIVA

Art. 7º O tempo requerido de resistência ao fogo é aplicado aos elementos estruturais e de compartimentação, conforme os critérios estabelecidos nesta IN e no Anexo B.

IN 18 - CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO

Materiais de revestimento: todo material ou conjunto de materiais empregados nas superfícies dos elementos construtivos das edificações, tanto nos ambientes internos como nos externos, com finalidades de atribuir características estéticas, de conforto, de durabilidade.

O controle de materiais de acabamento e de revestimento empregado nas edificações destina-se a estabelecer padrões para o não surgimento de condições propícias do crescimento e da propagação de incêndios, bem como da geração de fumaça.

Art. 6º Os materiais e as propriedades fiscalizados pelo CBMSC são:

I - revestimento de piso: antiderrapante, incombustível, retardante ou não propagante;

II - revestimento de parede, divisória, teto, forro, decoração e material termo-acústico: incombustível, retardante ou não propagante.

Parágrafo único. Ver no Anexo B desta IN, os ambientes dos imóveis, onde devem ser observadas as propriedades dos materiais de revestimento e acabamento.

Nota Técnica nº 016/DAT/2016 - Alteração do Anexo B, da IN 018/DAT/CBMSC, publicada em 26 de agosto de 2016.

Os materiais que compõem a edificação são classificados como:

I - Revestimento de Piso:

1 - Cerâmico

II - Revestimento de Parede e Divisória:

1 - Alvenaria

III - Revestimento de Teto e Forro:

1 - Metálico e PVC

IV - Material de Decoração:

1 - Não Fará Uso

V - Material Termo-Acústico:

1 - Não Fará Uso

ANEXO B

Tabela 03 – Exigências quanto a utilização dos materiais de revestimento e acabamento

LOCAIS	POSIÇÃO	MATERIAIS AUTORIZADOS	PROPRIEDADES	COMPROVAÇÃO
CORREDOR, HALL E DESCARGAS (de todos os tipos de ocupação) (5)	Piso	Cerâmico, pedra natural, concreto, madeira ou metálico		Isento
		Carpets, emborrachados, piso vinílico ou de PVC	Não propagante	Isento
	Paredes e divisórias	Cerâmico, concreto, alvenaria, metálico, gesso ou pedra natural		Isento
		Carpets	Não propagante	Isento
		Madeira		Isento
	Teto e forro	Concreto, placa cimentífica, metálico ou gesso		Isento
		PVC	Não propagante	Isento
		Madeira		Isento

IN 19 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO

DEFINIÇÕES

A edificação atende ao requisitos da IN-19. A fonte de segurança do sistema IEL e SAL são disjuntores termomagnéticos, instalados e alocado em quadro de distribuição de energia disposto na edificação, ao todos temos 01 quadro de distribuição de energia na edificação.

REVISÃO NORMATIVA

Art. 21. Os quadros de distribuição devem ser instalados em local de fácil acesso.

Art. 22. Placas, etiquetas e outros meios adequados de identificação devem permitir identificar a finalidade dos dispositivos de proteção, de forma que os respectivos circuitos sejam reconhecidos prontamente e com precisão pelo operador.

Art. 23. Os quadros de distribuição devem ser providos de sinalização de alerta, do lado externo, não facilmente removível (Figura 1).

Art. 27. Além dos meios de seccionamento parcial previstos, é obrigatória a instalação de um dispositivo de emergência capaz de desligar toda a instalação elétrica, com exceção dos serviços de SCI, instalado em local facilmente acessível do exterior em caso de emergência e operado apenas por pessoas advertidas (BA4) ou qualificadas (BA5).

Art. 28. Os quadros de distribuição devem ser instalados de forma a não permitirem acesso involuntário do público. Parágrafo único. Caso sejam localizados em ambientes acessíveis ao público, devem possuir meios que permitam a execução de manobras apenas por pessoal BA4 ou BA5.

Art. 29. Nos ambientes acessíveis ao público, com área superior a 100 m², devem ser previstos no mínimo dois circuitos terminais de iluminação.

Art. 33. Todos os quadros dos equipamentos de serviços de SCI devem ser providos de identificação no lado externo, legível e não facilmente removível, com a inscrição "SERVIÇOS DE SCI", além da identificação prevista no Art. 23, Figura 1. Parágrafo único. Todos os componentes dos quadros devem estar identificados, permitindo a correspondência entre os componentes e os respectivos circuitos.

Art. 37. A tensão máxima não poderá ser superior a 30 Vcc para os seguintes sistemas:

- I – sistema de iluminação de emergência;
- II – sinalização de abandono de local; e
- III – sistema de alarme e detecção de incêndio.

Art. 48. No projeto preventivo contra incêndio e pânico da edificação, apresentado ao CBMSC, deve constar “Nota” atestando o atendimento desta IN.

IN 28 - BRIGADA DE INCÊNDIO

DEFINIÇÕES

A edificação é classificada como E-5 e segundo os critérios da Tabela 01 da IN 28, não se aplica a utilização de brigada de incêndio particular.

Segundo a Tabela 03 do anexo B da IN 28. A edificação tem ocupação E-5 com carga de incêndio baixa, necessitando de 1 brigadista voluntário para cada grupo de 20 pessoas de população fixa, com nível de treinamento básico, sendo a população fixa total da edificação é de 168 pessoas temos que a edificação deve conter 09 brigadistas voluntários

- Quantidade de brigadista voluntário= 01 para cada GPF 20
- População fixa da edificação= 168 pessoas
- Quantidade de brigadista voluntário para a edificação= 09 brigadistas voluntários
- Nível de treinamento= Básico

REVISÃO NORMATIVA

Dimensionamento da Brigada de Incêndio

Art. 13. O dimensionamento, parte integrante do PIBI, é realizado em função da ocupação, área, altura e população fixa do imóvel de acordo com os parâmetros do Anexo B. Parágrafo único. Para efeito de dimensionamento da brigada de incêndio, não serão computadas como “áreas construídas” as áreas de estacionamento de veículos, com pavimento único e térreo, com no máximo 50% das laterais fechadas.

Art. 14. Quando o critério a ser utilizado for a população fixa, o dimensionamento da Brigada de Incêndio é realizado por turno de serviço, considerando a população de cada turno de forma independente.

Art. 15. Compete ao responsável pelo imóvel manter o número mínimo de brigadistas capacitados, por turno, conforme exigido nesta IN.

TABELA 1 - DIMENSIONAMENTO DOS BRIGADISTAS PARTICULARES			
Ocupação/Usos	Carga de Incendio	Quantidade de brigadistas particulares (BP)	
		Área (m ²)	Altura(m)
		5.000<Áreas≤10.000	45<Alturas≤90
E-5 E-6	Baixa	Não se aplica	Não se aplica

Art. 16. No dimensionamento da quantidade de brigadistas voluntários, deve-se considerar a população fixa total do imóvel dividindo-a em Grupos de População Fixa (GPF) conforme estipulado na Tabela 3 do Anexo B, sendo o:

- a) GPF 20, igual a 01 brigadista voluntário para cada grupo de até 20 pessoas;
- b) GPF 15, igual a 01 brigadista voluntário para cada grupo de até 15 pessoas;

- c) GPF 10, igual a 01 brigadista voluntário para cada grupo de até 10 pessoas; e
d) GPF 05, igual a 01 brigadista voluntário para cada grupo de até 05 pessoas.

§ 1º A composição da brigada de incêndio deve levar em consideração a participação de pessoas de todos os setores.

§ 2º Quando houver a exigência de brigadista voluntário, o número mínimo a ser implementado será de 03 (três) brigadistas voluntários, independente do previsto no Inciso I do caput deste artigo.

§ 3º Deve ser mantido na edificação cópia atualizada do PIBI e dos certificados de curso dos brigadistas voluntários para fins de fiscalização.

TABELA 3 – DIMENSIONAMENTO DE BRIGADISTAS VOLUNTÁRIOS

Ocupação/Uso	Carga de Incêndio	População máx. para isenção (2)	Quantidade de brigadistas voluntários / turno (1)	Nível de treinamento
E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6	Baixa	15	01 para cada GPF 20	Básico
	Média			

Conforme a tabela 03 temos que para cada grupo 20 pessoas fixas na edificação temos a necessidade de 01 brigadista voluntário.

Na Tabela 6 do Anexo C temos que o coeficiente de densidade populacional para a edificação é de 1 pessoa para cada 1,5m² de sala de aula.

QUADRO DE POPULAÇÃO E-5 (1PESSOA/1,5m ² SALA DE AULA)		
LOCAL	ÁREA (m ²)	POPULAÇÃO CONFORME LAYOUT
COZINHA	13,65	3
SALA DE DIREÇÃO	6,28	2
DEPÓSITO DE ALIMENTOS	9,00	1
SECRETARIA	6,62	2
BIBLIOTECA	30,00	5
SALA DOS PROFESSORES	20,85	5
SALA DE AULA	31,85	21
SALA DE AULA	31,85	21
SALA DE JOGOS	27,00	2
SALA DE AULA	31,50	21
SALA DE AULA	31,50	21
SALA DE AULA	31,50	21
SALA DE AULA	31,50	21
SALA DE AULA	31,50	21
SALA DE AULA	31,50	21
DML	13,05	1
Total		168

Com o valor total de pessoas fixas na edificação foi previsto 19 brigadistas voluntários, sendo que o seu currículo está previsto na tabela 4, abaixo.

TABELA 4 – CURRÍCULO MÍNIMO PARA CAPACITAÇÃO DE BRIGADISTAS VOLUNTÁRIOS

Nível de treinamento	Módulo	Carga horária mínima (hora/aula)
Brigadista voluntário nível básico	Noções de extinção de princípios de incêndios (teoria)	3
	Primeiros Socorros (teoria)	3
	Sistemas preventivos (teoria)	2
CARGA HORÁRIA CURRICULAR TOTAL		8

IN 31 – Plano de Emergência

DEFINIÇÃO

Art. 4º O Plano de Emergência será exigido conforme o tipo de ocupação, de acordo com a IN 001/DAT/CBMSC.

Em anexo ao memorial o Plano de Emergência, bem como dados técnicos e recomendações constada também nos artigos da IN 31

IN 35 – ACESSO A VIATURA NA EDIFICAÇÃO

DEFINIÇÕES

A edificação não necessita de acesso a viaturas, conforme define sua exigência no Art. 5º da IN-35

REVISÃO NORMATIVA

Art. 4º Esta Instrução Normativa se aplica a todas as edificações e áreas de risco em que for exigida o acesso de viatura, conforme estabelecido na IN 1 - Parte 2.

Art. 5º As exigências estabelecidas nesta IN se aplicam para os imóveis com as seguintes características¹:

I - Nos locais que possuam hidrante de recalque instalado em seu interior: (alterado pela NT 56/2020)

a) com distância superior a 20 m entre o registro de qualquer hidrante de recalque e a via pública, a contar do meio fio;

b) mesmo que não haja hidrante de recalque com afastamentos superiores aos fixados na alínea “a” acima, possua qualquer edificação com caminhamento superior a 50 m medidos entre a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio.

II - Nos locais sem registro de recalque e que possuam qualquer edificação com distância superior a 20 m em relação a entrada da circulação comum e a via pública, a contar do meio fio.