

MEMORIAL DESCRITIVO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO

NOVA CANTU, 2025

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 - CLASSIFICAÇÕES DA EDIFICAÇÃO QUANTO AO RISCO.....	3
2.1- DETERMINAÇÃO DA CARGA DE INCÊNDIO DA EDIFICAÇÃO	3
3 - CLASSIFICAÇÕES DA EDIFICAÇÃO QUANTO A ALTURA.....	4
4 – MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.....	4
5– SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA	5
5.1 – IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO BÁSICA	5
5.2 – SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO	5
5.2 – SINALIZAÇÃO DE ALERTA.....	6
5.3 – SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.....	6
5.4 – SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO.....	6
5.5 – MATERIAIS PARA A CONFECÇÃO DE SINALIZAÇÃO	7
6- EXTINTORES	7
7 – CENTRAL DE GLP	8
8 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	9
9 – CÁLCULO DE UNIDADES DE PASSAGEM EM SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	10
9.1 CÁLCULO DE UNIDADES DE PASSAGEM DE PORTAS, ACESSOS E ESCADAS. (NPT 11 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA) GRUPO E-1.....	10
9.2 CÁLCULO DE UNIDADES DE PASSAGEM DE PORTAS, ACESSOS E ESCADAS. (NPT 11 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA) GRUPO E-1	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
10– DIMENSIONAMENTO DE ESCADAS CONFORME NBR 9050.....	Erro!
Indicador não definido.	
10.1 DIMENSIONAMENTO DA ESCADA (COZINHA/REFEITÓRIO).....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
11 – GUARDA- CORPO E CORRIMÃO	Erro! Indicador não definido.
12 - ILUMINAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	11

MEMORIAL DESCRITIVO

1 – DESCRIÇÃO DA OBRA

1.1-NOME DA OBRA:

CRECHE PROINFÂNCIA

1.2- NOME DO PROPRIETÁRIO:

MUNICIPIO DE NOVA CANTU- PR

1.3- QUADRO DE ÁREAS:

PAVIMENTO OU SETOR	ÁREA (m ²)
TÉRREO OCUPAÇÃO E-5	456,86
COBERTURA RAMPA	44,12
ÁREA TOTAL	500,98

1.4 - ENDEREÇO DA OBRA:

RUA MAMBORÊ, ESQUINA COM RUA PONTA GROSSA S/N. CEP 87.330-000 – DISTRITO GEREMIAS LUNARDELLI - NOVA CANTU-PR.

2 - CLASSIFICAÇÕES DA EDIFICAÇÃO QUANTO AO RISCO

2.1- DETERMINAÇÃO DA CARGA DE INCÊNDIO DA EDIFICAÇÃO

AMBIENTE	GRUPO	ÁREA	CARGA DE INCÊNDIO
Creche - Escola em geral	E-5	456,86 m ²	300 MJ/m ²
Cobertura Rampa	-	44,12 m ²	300 MJ/m ²
TOTAL	-	500,98 m ²	-

TOTAL = 300,00 MJ/m²

TABELA 3 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto a carga de incêndio

Risco	Carga de incêndio MJ/m ²
Leve	até 300MJ/m ²
Moderado	Acima de 300 até 1.200MJ/m ²
Elevado	Acima de 1.200MJ/m ²

Fonte: CSCIP- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, 2022

RISCO PREDOMINANTE – RISCO LEVE.

3 - CLASSIFICAÇÕES DA EDIFICAÇÃO QUANTO A ALTURA

TABELA 2 – Classificação das edificações quanto à altura

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento
II	Edificação Baixa	H ≤ 6,00 m
III	Edificação de Baixa-Média Altura	6,00 m < H ≤ 12,00 m
IV	Edificação de Média Altura	12,00 m < H ≤ 23,00 m
V	Edificação Mediamente Alta	23,00 m < H ≤ 30,00 m
VI	Edificação Alta	Acima de 30,00 m

Fonte: CSCIP- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, 2022

Tipo I: Edificação Térrea – Para fins de dimensionamento das medidas de segurança, considera-se para a edificação em questão uma altura de 3,00 m.

4 – MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

O sistema foi dimensionado para atender as especificações das normas do corpo de bombeiros – Paraná, bem como as normas de segurança, para atender a classe de risco.

Foram adotadas as medidas preventivas conforme a tabela “5” do código de segurança contra incêndio e pânico:

TABELA 5

EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES RL - ÁREA IGUAL OU INFERIOR A 1.500m² E ALTURA IGUAL OU INFERIOR A 9,0m
RM / RE - ÁREA IGUAL OU INFERIOR 1.000m² E ALTURA IGUAL OU INFERIOR A 6,0m

Medidas de Segurança contra Incêndio	A, C, D, G e M3	B	E	F							H			I e J	L L-1
				F-2, F-4 e F-8	F-3 e F-7	F-1 e F-5	F-11	F-6	F-9 e F-10	H-1, H-4 e H-6	H-2, H-3 e H-5				
Controle de Materiais de Acabamento	-	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Brigada de Incêndio	-	-	X ^{1,4}	-	X ³	-	X ³	X ³	X ³	-	-	X ¹	-	-	
Deteção de incêndio	-	-	-	-	-	X ²	X ²	X ²	-	-	-	-	-	-	

Fonte: CSCIP- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico, 2022

NOTAS ESPECÍFICAS:

- 1 - Exigido para lotação superior a 100 pessoas;
- 2 - Exigido para lotação superior a 200 pessoas, nos locais onde haja carga de incêndio como depósitos, escritórios, cozinhas, pisos técnicos, casa de máquinas etc. e nos locais de reunião onde houver teto ou forro falso com revestimento combustível;
- 3- Exigido para lotação superior a 400 pessoas;
- 4 -Exigido apenas para divisão E-5 e E-6.

NOTAS GERAIS:

- a) Para o grupo M (especiais) ver tabelas específicas;
- b) Para a divisão G-5 (hangares): prever sistema de drenagem de líquidos nos pisos para bacias de contenção à distância. Não é permitido o armazenamento de líquidos combustíveis ou inflamáveis dentro dos hangares;
- c) Para a divisão L-1 (Explosivos), atender a NPT 030. As divisões L-2 e L-3 somente serão avaliadas pelo Corpo de Bombeiros mediante comissão técnica;
- d) Para subsolos ocupados ver tabela 7;
- e) As instalações elétricas e o SPDA devem estar em conformidade com as normas técnicas oficiais;
- f) Observar ainda as exigências para os riscos específicos das respectivas NPTs;
- g) Depósitos em áreas descobertas, observar as exigências da tabela 6J;
- h) No cômputo de pavimentos, desconsiderar os pavimentos de subsolo quando destinados áreas técnicas sem aproveitamento para quaisquer atividades ou permanência humana.
- i) Para os clubes de tiro, nas áreas quentes (estande de tiro), as áreas de linhas de baia terão população de 2 pessoas por baia no cômputo das áreas para cálculo de saídas de emergência, sendo a população das demais áreas dimensionadas de acordo com sua ocupação específica;
- j) Para os locais destinados a bilhares e boliches, será considerado o layout das mesas de bilhar e demais mobiliários visando o não cômputo dessas áreas em cálculo de população, as demais áreas deverão ser considerando conforme norma.

Observações Gerais:

Os pontos de extintores, luminárias de emergência e outros elementos deverão atender especificações, dimensionamento localização conforme Projeto de Prevenção de Incêndios do Projeto Padrão bem como projeto de implantação de prevenção de incêndio;

Demarcar local com pintura no piso, conforme normas técnicas e do Corpo de Bombeiros;

5- SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA

5.1 – IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO BÁSICA

Os diversos tipos de sinalização de emergência devem ser implantados em função de características específicas de uso e dos riscos, bem como em função de necessidades básicas para a garantia da segurança contra incêndio e pânico na edificação.

5.2 – SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

A sinalização de proibição apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuída em mais de um ponto dentro da

área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

5.2 – SINALIZAÇÃO DE ALERTA

A sinalização de alerta apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

5.3 – SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas etc., e ser instalada segundo sua função:

a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,1 m da verga, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização;

b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m. Adicionalmente, essa também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30 m.

c) a sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,8 m medido do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);

d) a mensagem escrita “SAÍDA” deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de outras línguas estrangeiras, devem ser aplicados textos adicionais;

e) em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos, de forma a evidenciar o piso de descarga;

f) a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

5.4 – SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

a) 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;

b) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo deve ser implantada também a sinalização de piso.

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

a) a sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;

b) a sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;

c) a sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;

d) as expressões escritas utilizadas nas sinalizações de emergência devem seguir as regras, termos e vocábulos da língua portuguesa, podendo, complementarmente, e nunca exclusivamente, ser adotada outra língua estrangeira;

e) as sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente;

f) as sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos devem possuir efeito fotoluminescente;

g) os recintos destinados à reunião de público, cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural ou artificial suficientes para permitir o acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saídas, devem possuir luminária de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente), sem prejuízo do sistema de iluminação de emergência, em substituição à sinalização apropriada de saída com o efeito fotoluminescente;

5.5 – MATERIAIS PARA A CONFECÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência:

- a) placas em materiais plásticos;
- b) chapas metálicas;
- c) outros materiais semelhantes.

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:

- a) possuir resistência mecânica;
- b) possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas;
- c) não propagar chamas;
- d) resistir a agentes químicos e limpeza;
- e) resistir à água;
- f) resistir ao intemperismo.

6- EXTINTORES

Segundo a NPT 021, deve-se instalar no mínimo 1 (um) extintor à no máximo 5 metros da entrada principal e escadas nos demais pavimentos. Cada pavimento da edificação deverá possuir, no mínimo, duas unidades extintoras, sendo uma para incêndio classe A e outra para incêndio classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.

Foram definidas as posições e sinalizações de alerta básica e complementar de acordo com os procedimentos da norma e encontram-se indicadas em prancha, sendo que para a proteção contra incêndio por sistema móvel serão utilizadas.

O sistema prevê um tipo de combate a incêndio com extintores manuais: 05 (Cinco) extintores de pó químico seco do tipo ABC, com capacidade 2-A:20-B:C, e 01 (Um) extintor de pó químico seco do tipo BC, com capacidade extintora 20-B:C, fixados nas alvenarias em locais especificados conforme projeto de prevenção de incêndio.

7 – CENTRAL DE GLP

Os recipientes transportáveis trocáveis ou abastecidos no local (capacidade volumétrica igual ou inferior a 0,5 m³) e os recipientes estacionários de GLP (capacidade volumétrica superior a 0,5 m³) devem ser situados no exterior das edificações, em locais ventilados, obedecendo aos afastamentos mínimos constantes. É proibida a instalação dos recipientes em locais confinados, tais como porão, garagem subterrânea, forro etc. A central de GLP deve ter proteção específica por extintores, os quais deverão estar protegidos contra intempéries.

A central com capacidade total até 190 kg, poderá ser encostada tanto na divisa do terreno quanto na edificação, desde que possua abertura frontal inteiramente ventilada e área livre igual ou maior que a área da projeção da central, dispensando-se neste caso as ventilações laterais.

Os recipientes não podem apresentar vazamentos, corrosão, amassamentos, danos por fogo ou outras evidências de condição insegura e devem apresentar bom estado de conservação das válvulas, conexões e acessórios.

Devem ser colocados avisos com letras não menores que 50 mm, em quantidade tal que possam ser visualizados de qualquer direção de acesso à central de GLP, com os seguintes dizeres: “Perigo”, “Inflamável” e “Não Fume”. No uso de pilaretes, a distância máxima de espaçamento entre eles deverá ser de 0,50m.

Na central é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação.

A construção dos abrigos destinados a abrigar os recipientes de GLP, localizados junto a edificação e/ou junto a divisa, deverão atender os seguintes critérios:

Deverá ser executado com piso, parede dos fundos e cobertura em concreto armado, com altura interna mínima de 2,0 m, podendo as paredes laterais serem totalmente abertas e, se edificadas, serem em alvenaria, grade ou tela.

No caso de laterais edificadas, possuir junto ao piso e ao teto aberturas de ventilação com área mínima de 20% da área da parede onde instalada.

Deverá possuir uma projeção vertical com altura de 50 cm acima da cobertura, construída em concreto armado.

Deverá ter, pelo menos um dos lados de maior dimensão totalmente aberto para facilitar a ventilação natural, devendo ser previsto, nesta face, proteção mecânica que não obstrua a ventilação (ex. tela, grade etc.),

A central que esteja afastada no mínimo 1,0 m da divisa ou projeção da edificação, poderá ter todas as suas dimensões construídas em alvenaria, exceto as paredes laterais que poderão ser em alvenaria, grade, tela ou totalmente abertas.

A ventilação deverá ser natural e eficiente para proporcionar a diluição dos vazamentos, evitando a concentração do GLP, a níveis que possibilitem explosão.

As portas deverão ser do tipo de correr ou de abrir de dentro para fora com vão mínimo de 1,20 m, não sendo permitida a instalação de fechadura provida de chave, podendo no entanto, ser instalada porta cadeado.

É imprescindível manter as caixas de esgoto e inspeção a uma distância mínima de 1,50 metros da central de gás para que não ocorram riscos de explosão.

O sistema prevê a central de GLP com 02 unidades P-45 Kg.

8 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As larguras mínimas das saídas de emergência, em qualquer caso para acessos, escadas, rampas ou descargas, devem ser de 1,20 m, para as ocupações geral, ressalvando o disposto abaixo:

- a) 1,65 m, correspondendo a três unidades de passagem de 0,55 m, para as escadas, os acessos (corredores e passagens) e descarga, nas ocupações do grupo H, divisão H-2 e H-3;
- b) 1,65 m, correspondendo a três unidades de passagem de 0,55 m, para as rampas, acessos (corredores e passagens) e descarga, nas ocupações do grupo H, divisão H-2;
- c) 2,20 m, correspondendo a quatro unidades de passagem de 0,55 m, para as rampas, acessos às rampas (corredores e passagens) e descarga das rampas, nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

A largura das saídas deve ser medida em sua parte mais estreita, não sendo admitidas saliências de alizares, pilares, e outros, e estas somente em saídas com largura superior a 1,20 m. As portas que abrem para dentro de rotas de saída, em ângulo de 180º, em seu movimento de abrir, no sentido do trânsito de saída, não podem diminuir a largura efetiva destas em valor menor que a metade, sempre mantendo uma largura mínima livre de 1,20 m para as ocupações em geral e de 1,65 m para as divisões H-2 e H-3.

É vedada a utilização de peças plásticas em fechaduras, espelhos, maçanetas, dobradiças e outros, nas portas dos seguintes locais:

- a) rotas de saídas;
- b) entrada em unidades autônomas;
- c) salas com capacidade acima de 50 pessoas.

As portas da rota de saída que possuem sistemas de abertura automática devem possuir dispositivo que, em caso de falta de energia, pane ou defeito de seu sistema permaneçam abertas.

O piso das rampas e escadas deve ser antiderrapante, com no mínimo 0,5 de coeficiente de atrito dinâmico, conforme norma brasileira ou internacionalmente reconhecida, e que permaneçam antiderrapantes com o uso.

A declividade das rampas deve ser de acordo com o prescrito na NBR 9050.

Em escadas, as larguras devem atender aos seguintes requisitos:

- a) ser proporcionais ao número de pessoas que por elas devam transitar em caso de emergência;

b) ser medidas no ponto mais estreito da escada ou patamar, excluindo os corrimãos (mas não as guardas ou balaustradas), que se podem projetar até 10 cm de cada lado, sem obrigatoriedade de aumento na largura das escadas;

c) ter, quando se desenvolver em lanços paralelos, espaço mínimo de 10 cm entre lanços, para permitir localização de guarda ou fixação do corrimão.

Os degraus devem ter altura h compreendida entre 16 cm e 18 cm, com tolerância de 0,5 cm, ter largura b dimensionada pela fórmula de Blondel:

$$63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$$

A tabela proporciona os dados para o dimensionamento das saídas de emergência conforme o tipo de ocupação. Desta forma foram adquiridos os dados da população e posteriormente calculadas as saídas de emergência.

TABELA 1 – Dados Para o Dimensionamento das saídas de Emergência

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4,0 m ² de área de alojamento ^(C)			
B	-	Uma pessoa por 15,0 m ² de área ^{(E) (D)}	100	75	100
C	-	Uma pessoa por 5,0 m ² de área ^{(E) (D) (M)}			
D	-	Uma pessoa por 7,0 m ² de área	100	75	100
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)			
F	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
	F-1, F-10	Uma pessoa por 3,0 m ² de área	100	75	100
	F-2, F-5 e F-8	Uma pessoa por 1,0 m ² de área ^{(E) (D) (N)}			
	F-3, F-6, F-7, F-9 e F-11	Duas pessoas por 1,0 m ² de área ^{(E) (E)} (1:0,5 m ²)			
	F-4	Uma pessoa por 3,0 m ² de área			
G	G-1, G-2, G-3	Uma pessoa por 40 vagas de veículo			
G	G-4, G-5	Uma pessoa por 20,0 m ² de área ^(E)	100	60	100
	H-1, H-6	Uma pessoa por 7,0 m ² de área ^(E)	60	45	100
H	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4,0 m ² de área de alojamento ^(E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,0 m ² de área de ambulatório ^(N)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,0 m ² de área de ambulatório ^(N)			
	H-4, H-5	Uma pessoa por 7,0 m ² de área ^(F)	60	45	100
I	-	Uma pessoa por 10,0 m ² de área	100	60	100
J	-	Uma pessoa por 30,0 m ² de área ^(F)			
L	L-1	Uma pessoa por 3,0 m ² de área	100	60	100
	L-2, L-3	Uma pessoa por 10,0 m ² de área			
M	M-1	+	100	75	100
	M-3, M-5	Uma pessoa por 10,0 m ² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4,0 m ² de área	60	45	100

Fonte: NPT 11 – Saídas de emergência, 2022

9 – CÁLCULO DE UNIDADES DE PASSAGEM EM SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

9.1 CÁLCULO DE UNIDADES DE PASSAGEM DE PORTAS, ACESSOS E ESCADAS. (NPT 11 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA) GRUPO E-1

			Capacidade da U. de passagem		
GRUPO	DIVISÃO	POPULAÇÃO	Acesso e Descarga	Escadas e Rampas	Portas
E	E-5	1 Pessoa por 1,50 m ² de sala de aula	30	22	30

Utilizando-se a fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

Em que:

N = Número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro maior.

P = População, conforme coeficiente da tabela 4 do anexo e critérios das seções 5.3 e 5.4.1.1 da NPT 011.

C = Capacidade da unidade de passagem conforme tabela 1 do anexo A da NPT 011.

POPULAÇÃO ESTIMADA – SALA 1 e SALA 2

$$P = 28,03/1,5 = 19 \text{ Pessoas}$$

PORTAS:

$$N = 19/30 = 0,64 - 1 \text{ Unidade de passagem}$$

POPULAÇÃO ESTIMADA – SALA 3

$$P = 34,75/1,5 = 24 \text{ Pessoas}$$

PORTAS:

$$N = 24/30 = 0,8 - 1 \text{ Unidade de passagem}$$

POPULAÇÃO ESTIMADA – BRINQUEDOTECA

$$P = 27,25/1,5 = 19 \text{ Pessoas}$$

PORTAS:

$$N = 19/30 = 0,8 - 2 \text{ Unidades de passagem}$$

$$\text{População Total} = 19+24+19 = 62 \text{ Pessoas}$$

10 - ILUMINAÇÕES DE EMERGÊNCIA

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.

A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminação, medido no plano do piso no ponto mais desfavorável.

- 05 lux, em locais com desníveis (escadas, degraus que não constituam lanços de escadas, rampas e assemelhados) próximos a obstáculos que possam dificultar a circulação (portas, saídas, mudanças de direção e assemelhados);
- 03 lux, em locais planos (acessos, descargas, áreas de refúgio, ambientes em geral e assemelhados).

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.

Todos os blocos de iluminação devem ter 30 leds, capacidade mínima de 06 horas de uso contínuo, potência 2 W e bateria de lítio.

Os blocos devem estar a uma altura de 2,20m do piso.

Nova Cantu, 04 de Novembro de 2025.