

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS VIAS DE ABANDONO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Paranaguá

Atividade Comercial: Restaurante Escola

Responsável Técnico: Edemil Rodrigues Santos

CREA- 18.073-D/PR

NBR 9077/1993

Classificação das edificações quanto à sua ocupação: TABELA 1

Classificação das edificações quanto a altura: TABELA 2

Classificação das edificações quanto às dimensões em planta: TABELA 3

Classificação das edificações quanto às características construtivas: TABELA 4

Dimensionamento das Saídas de Emergências: TABELA 5 DA NBR9077

Distâncias máximas a serem percorridas: TABELA 6

Número de saídas e tipo de escadas: TABELA 7

Exigência de Alarme: TABELA 8

4.3. Cálculo da população:

4.3.3. Exclusivamente para o cálculo da população, devem ser incluídas nas áreas de pavimento:

a) As áreas de terraços, sacadas e assemelhados, excetuadas aquelas pertencentes às edificações dos grupos de ocupação E e F

4.3.4. Exclusivamente para o cálculo da população, as áreas de sanitários, corredores e elevadores nas ocupações E e F, bem como áreas de sanitários e elevadores nas ocupações E e F, são excluídas das áreas de pavimento

4.3.4.1 Fórmula para o calculo da largura da Saída de Emergência: $N = \frac{P}{C}$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro (0,55m)

P = população, conforme coeficiente da Tabela 5

C = capacidade da unidade de passagem, conforme Tabela 5

4.3.4.2 Largura mínima das saídas de emergência:

Unidade de Passagem: Largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas fixada em 0,55 m

a) 1,10 m, correspondendo a duas unidades de passagem de 55 cm, para as ocupações em geral

b) 2,20 m, para permitir a passagem de macas, camas, e outros, nas ocupações do grupo H, divisão H-3

Tabela 1 - Classificação das edificações quanto à sua ocupação

Grupo	Ocupação/Uso	Divisão	Descrição	Atividades
E	Educacional e cultura física	E-4	Escolas em geral	Escolas profissionais em geral
F	Locais de reunião de público	F-8	Restaurante	Bares, clubes sociais, salão de bailes e restaurantes

Tabela 5 - Dados Para o Dimensionamento das Saídas

Ocupação		População	Capacidade de U de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas e rampas	Portas
E	E- 4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula	100	75	100
F	F-8	Uma pessoa por 1,00 m ² de área	100	75	100

Ressalvas:

- As saídas de emergências são compostas por: acessos, corredores, escadas, halls, passagens externas, portas, rampas, ou outros dispositivos de saídas ou combinação destes, a serem percorridos pelo usuário

CLASSIFICAÇÃO CONFORME NBR 9077

Tabela 1 - Classificação das edificações quanto à ocupações

Grupo: F

Ocupação: Restaurantes

Divisão: F-8

Tabela 2 - Classificação das edificações quanto à altura

Código: L

Tipo de Edificação: Baixa

Tabela 3 - Classificação das edificações quanto à sua dimensão em planta

Natureza do enfoque: • - área de maior pavimento

Código: Q

Classe da edificação: de grande pavimento

Parâmetros de área: $S > 750 \text{ m}^2$

Tabela 4 - Classificação das edificações quanto à suas características construtivas

Código: Y

Tipo: Edificação com média resistência ao fogo

Especificações: Edificações com estrutura resistente ao fogo, mas com fácil propagação de fogo entre os pavimentos.

Tabela 5 - Dados para o dimensionamento das saídas

Grupo: F

Divisão: F-8

População: Uma (01) pessoa por m^2 de área

Acessos e descargas: 100

Escadas e Rampas : 75

Portas: 100

Tabela 6 - Distâncias máximas a serem percorridas

Tipo de edificação: Y

Grupo e divisão de ocupação: todos os grupos

Sem Chuveiros Automáticos, e com mais de uma saída local aberto: 30 m

Tabela 7 - Número de saídas e tipos de escadas

Grupo: F

Divisão: F-8

Área de pavimento $\geq 750 \text{ m}^2$ (Q) e Altura (L): 2 saída

Tabela 8 - Exigências de alarme

Não há exigência para a classe e grupo de ocupação F-6 altura K dimensões Q

1- Dimensionamento da População - Tabela 5

Área Total = $739,68 \text{ m}^2$

Área útil para a população = $432,10 \text{ m}^2$

A Capacidade máxima de público será de:

$432,10 \text{ m}^2 \times 1 \text{ pessoas} / \text{m}^2 = 432,10 \text{ Pessoas}$

2 - Dimensionamento das Saídas - Tabela 5

2.1. Capacidade da unidade de passagem das portas $C = 100$

$N = \text{Número de unidades de passagem} = \frac{P}{C} = \frac{432,10}{100} = 4,3$

$4,3 \times 0,55 = 2,36 \text{ m}$

3 - Conclusão:

O estabelecimento possui 8 acessos sendo divididas em 10 portas com medidas de:

$1,20 + 1,20 + 1,20 + 1,20 + 1,20$ metros totalizando **6,0 m** de aberturas para saída de emergência.

Apesar dos cálculos sugerirem que a população do ambiente poderá ser de 432 pessoas, adotamos para o mesmo uma população de 350 pessoas que é a quantidade sugerida em termos de aberturas, utilizadas nas saídas de emergência.

4 - Controle de Materiais de Acabamento de Revestimento

Conforme a classificação quanto à ocupação do edifício, a NPT-010 recomenda acabamentos de Classe I a II-A. Para o assoalho e forros de madeira, na edificação histórica, que possuem classificação II-b, propõe-se tratamento com proteção verniz retardante para madeira que possui Classificação II-A segundo certificado do produto entregue pelo fornecedor, CKC do Brasil.

A aplicação deste produto será de responsabilidade do executor a obra, que deverá apresentar ART específica quanto ao controle de acabamentos.

Em anexo a este, consta a ficha técnica; Normas de Ensaio, Certificados e Resultados.

5 - Sistema de Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência será executada conforme as normas da ABNT, NBR 10.898 sendo que o funcionamento será por meio automático de funcionamento, ou seja, aciona automaticamente o iluminação de emergência na falta de energia elétrica.

6 - No Local de Reunião de Público

No ambiente existirá sinalização indicando as saídas, que estarão sempre iluminadas, e caso venha a faltar energia, estas entrarão em funcionamento automaticamente. NBR 10.898

As portas serão executadas em material incombustível NBR 11.742

Os pisos para as saídas serão anti - derrapante

O ambiente dispões de ventilação natural, garantindo as condições de permanência do público

No piso do estabelecimento, não possuirá nenhum tipo de revestimento que desprenda gases tóxicos ou sufocantes.

Edemil Rodrigues Santos
Eng Civil CREA 18.073-D/PR