

Memorial de Cálculo Saída de Emergência

CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

1. DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS

A. Classificação das edificações quanto à sua ocupação

Por ser uma edificação simplificada ela se enquadra no seguinte grupo:
No grupo E (Educativo e cultura física), divisão E-5 (Creche e similares), segundo a tabela 1 da IT 09.

Ocupação/Uso	Descrição	Divisão	Carga de incêndio (qf) em MJ/m ²
Educativo e cultura física	Academias de ginástica e similares	E-3	300
	Pré-escolas e similares	E-5	300
	Creches e similares	E-5	300
	Escolas em geral	E1/E2/E4/E8	300
	Bibliotecas	F-1	2000

B. Classificação das edificações quanto à altura

O código da edificação é TIPO 1 (Edificações baixas $H < 12,00$ m) segundo a tabela 1 da IT 08.

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Baixa	$H \leq 12,0$ m
II	Edificação de Média Altura	$12,0$ m $< H \leq 30,0$ m
III	Edificação Mediamente Alta	$30,0$ m $< H \leq 54,0$ m
IV	Edificação Alta	Acima de $54,0$ m

C. Classificação das edificações quanto às suas dimensões em planta

Quanto a área do maior pavimento – S_p , o Código será N (De edificações pequeno pavimento) $S_p = 868,61$ m². $S_p < 750$ m² (Esses dados serão utilizados na Tabela 6: Número de saídas e tipos de escada).

Quanto à soma das áreas de todos os pavimentos da edificação – $S_t = 868,61$ e o código será R (Edificações pequenas) com área $S_t < 750$ m² segundo a tabela 2 da IT 08.

Natureza do Enfoque	Código	Classe da edificação	Parâmetros de área
Quanto à área do maior Pavimento (S_p)	N	De pequeno pavimento	$S_p < 750$ m ²
	O	De grande pavimento	$S_p > 750$ m ²
Quanto à área dos pavimentos situados abaixo da soleira de Entrada (S_s)	P	Com pequeno subsolo	$S_s < 500$ m ²
	Q	Com grande subsolo	$S_s > 500$ m ²
Quanto à área total S_t (soma das áreas de todos os Pavimentos da edificação)	R	Edificações pequenas	$S_t < 750$ m ²
	S	Edificações médias	750 m ² $< S_t < 1500$ m ²
	T	Edificações grandes	1500 m ² $< S_t < 5000$ m ²
	U	Edificações muito grandes	$A_t > 5000$ m ²

D. Classificação das edificações quanto às suas características construtivas

O código para a edificação será **Z** (Edificação em que a propagação do fogo é difícil) segundo a tabela 3 da IT 08.

E. Capacidade da unidade de passagem

Para este item os cálculos serão feitos

Para a análise de CEIM Benedita de Fátima Canadas no item 1. A onde encontramos o grupo “E” teremos uma pessoa por 1,50 m² de área, a capacidade nas unidades de passagem será para - Acesso e descargas 30, escada e rampas 22 e portas 30, segundo a tabela 4 da IT 08.

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U de passagem ^(B)		
Grupo	Divisão		Acesso e descargas	Escadas e rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(D)			
B	-	Uma pessoa por 15,0 m ² de área ^{(E)(G)}	100	60	100
C	-	Uma pessoa por 3,0 m ² de área ^{(E)(D)}			
D	-	Uma pessoa por 7,0 m ² de área ^{(E)(F)}			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)			
E	E-5 e E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^(F)	30	22	30
	E-7 a E-10	Uma pessoa por 3,0 m ² de área			

F. Dimensionar as saídas de emergência.

Formula: N =P/C

N= n° de unidade de passagem.

P= população

C= capacidade da unidade de passagem

Agora podemos determinar a população:

$$P= 348,02/1,5= 232,01$$

Calcular Acesso e descarga:

$$N=P/C$$

$$N=232,01/30 = 7,73 \text{ logo } =8 \text{ (x } 0,55) = \text{logo } 4,40 \text{ m}$$

PORTAS: N=P/C

$$N=P/C$$

$$N=232,01/30 = 7,73 \text{ logo } =8 \text{ (x } 0,55) = \text{logo } 4,40 \text{ m}$$

Larguras mínimas a serem adotadas

Logo, no empreendimento a quantidade e as dimensões da saída são maiores que o solicitado, tendo as dimensões indicadas no projeto.

Tabela 5 Distância máxima a serem percorridas

Edificação Tipo Z grupo E s/ detecção automática, com mais de uma saída, distância máxima a ser percorrida 60 m.

Tabela 6 Número de saída e tipo de escada

GR E – DIV E-5 – Altura tipo 1 – código N – número de saídas mínimas = 1 saídas Tipo ESC = NE.

Itajubá, 08 de julho de 2020.

Flávia Cristina Barbosa

ENG^a FLÁVIA CRISTINA BARBOSA

CREA n.º 187.842/D MG