

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 H (Serviços de saúde e institucional), divisão H-6 (Unidade de saúde), segundo a tabela 1 da IT 09.

Ocupação/Uso	Descrição	Divisão	Carga de incêndio (qf) em MJ/m ²
Educativa 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
Locais de reunião de público	Bibliotecas	F-1	2000
	Cinemas, teatros e similares	F-5	600
	Circos e assemelhados	F-7	500
	Centros esportivos e de exibição	F-3	150
	Clubes sociais, boates e similares.	F-6	800
	Estações e terminais de passageiros	F-4	200
	Exposições	F-10	Adotar Anexo B
	Igrejas e templos	F-2	200
	Museus	F-1	300
	Restaurantes	F-8	300
Serviços automotivos e assemelhados	Estacionamentos	G-1/G-2	200
	Oficinas de conserto de veículos e manutenção	G-4	300
	Postos de abastecimentos (tanque anterrado)	G-3	300
	Hangares	G-5	200
Serviços de saúde e Institucionais	Asilos	H-2	350
	Clínicas e consultórios médicos ou odontológicos.	H-6	200
	Hospitais em geral	H-1/H-3	300
	Presídios e similares	H-5	100
	Quartéis e similares	H-4	450

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 ≤ 12,0 m
II	Edificação de Média Altura	12,0 m < H ≤ 30,0 m
III	Edificação Mediamente Alta	30,0 m < H ≤ 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 – Sp, o Código será N (De edificações pequeno pavimento) Sp = 293,58m². Sp < 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 – $St = 293,58 \text{ m}^2$ e o código será R (Edificações pequenas) com área $ST < 750 \text{ m}^2$ segundo a tabela 2 da IT 08.

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

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 da SAMU no item 1. A onde encontramos o grupo H teremos uma pessoa por 7 m^2 de área, a capacidade nas unidades de passagem será para - Acesso e descargas 60, escada e rampas 45 e portas 100, segundo a tabela 4 da IT 08.

Grupo	Ocupação Divisão	População (A)	Capacidade da U de passagem (B)		
			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 $15,0 \text{ m}^2$ de área (E)(G)	100	60	100
C	-	Uma pessoa por $3,0 \text{ m}^2$ de área (E)(J)			
D	-	Uma pessoa por $7,0 \text{ m}^2$ de área (E)(L)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por $1,50 \text{ m}^2$ de área de sala de aula (F)			
	E-5 e E-6	Uma pessoa por $1,50 \text{ m}^2$ de área de sala de aula (F)	30	22	30
F	F-1 e F-10	Uma pessoa por $3,0 \text{ m}^2$ de área	100	75	100
	F-2, F-5, F-8, F-9 e F-11	Uma pessoa por m^2 de área (E)(G)			
	F-3, F-6 e F-7	Duas pessoas por m^2 de área (E)(G) ($1:0,5 \text{ m}^2$)			
	F-4	Uma pessoa por $3,0 \text{ m}^2$ de área			
G	G-1 e G-6	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G2, G-3, G-4 e G-5	Uma pessoa por 20 m^2 de área (E)			
H	H-1 e H-6	Uma pessoa por 7 m^2 de área (E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório (C) e uma pessoa por 4 m^2 de área de alojamento (E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por $7,0 \text{ m}^2$ de área de ambulatório (H)			

F. Dimensionar as saídas de emergência.

Formula: $N = P/C$

N= nº de unidade de passagem.

P= população

C= capacidade da unidade de passagem

Agora podemos determinar a população:

$$P = 64,64 / 7 = 9,23$$

CALCULAR ACESSO E DESCARGA:

$$N = P/C$$

$$N = 9,23 / 60 = 0,15 \text{ logo} = 1 (x 0,55) = \text{logo } 0,80 \text{ m}$$

ESCADAS E RAMPAS:

$$N = 9,23 / 45 = 0,20 \text{ logo} = 2 (x 0,55) = \text{logo } 1,10 \text{ m}$$

PORTAS: $N = P/C$

$$N = 9,23 / 100 = 0,09 \text{ logo} = 1 (x 0,55) = \text{logo } 0,80 \text{ m}$$

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 H 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 H – DIV H-6 – Altura tipo 1 – código N – número de saídas mínimas = 1 saídas Tipo ESC = NE.

Itajubá, 31 de Janeiro de 2020.

Flávia Cristina Barbosa

ENG^a FLÁVIA CRISTINA BARBOSA

CREA n.º 187.842/D MG