



# **CÁLCULOS DE LOTAÇÃO E ESCOAMENTO PARA LOCAIS DE REUNIÃO**

**CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**

***Lei 16.642/2017 e Decreto 57.776/2017***



**PREFEITURA DE  
SÃO PAULO**  
URBANISMO E  
LICENCIAMENTO

**SMUL**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E LICENCIAMENTO**

**SEGUR**

**COORDENADORIA DE ATIVIDADE ESPECIAL E SEGURANÇA DO USO**

**SEGUR-3**

**DIVISÃO TÉCNICA DE LOCAL DE REUNIÃO**

**VERSÃO:**

**AGOSTO / 2017**

Em **locais de reunião fechados e cobertos** como auditórios, locais de exposição e assemelhados, igrejas, cinemas, etc., deverá ser utilizado o parâmetro estabelecido pelo Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo (COE) e pela NBR 9077/ABNT.

## 1. DIMENSIONAMENTO POR ÁREA

Na referida legislação, a tabela a seguir demonstra os parâmetros que deverão ser observados para o cálculo da lotação máxima, pela área disponível para circulação de pessoas:

| OCUPAÇÃO - LOCAL DE REUNIÃO                          | M <sup>2</sup> / PESSOA |
|------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Setor para público em pé</i>                      | <b>0,4</b>              |
| <i>Setor para público sentado</i>                    | <b>1,00</b>             |
| <i>Atividades não específicas ou administrativas</i> | <b>7,00</b>             |

O dimensionamento da lotação máxima para o local é feito pela fórmula abaixo, onde o valor final deve ser **MAIOR** que o estabelecido na tabela anterior.

$$I = A / P$$

Onde:

**I** = Índice de público calculado, em m<sup>2</sup>/pessoa

**A** = Área útil para circulação de pessoas, em m<sup>2</sup>;

**P** = População ou lotação desejada;

## 2. DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observados os seguintes critérios:

- I. Os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que servirem à população;
- II. As escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas, e outros, é dada pela seguinte fórmula:

$$N = (P / C)$$

Onde:

**N** = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro;

**P** = População ou lotação desejada;

**C** = Capacidade da unidade de passagem.

→ **NOTA:**

A **Unidade de passagem** é a largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas, onde tal valor é fixado em 0,55 m (cinquenta e cinco centímetros). Já a **Capacidade da unidade de passagem** é o número de pessoas que passam pela unidade de passagem em 1 minuto, onde os índices são fornecidos pela tabela a seguir:

| Capacidade da Unidade de Passagem (UP) |                  |        |
|----------------------------------------|------------------|--------|
| Acessos / Descargas                    | Escadas / rampas | Portas |
| 100                                    | 75               | 100    |

Portanto, a largura mínima da saída é calculada pela multiplicação do **N** pelo fator 0,55, resultando na quantidade, em metros, da largura mínima total das saídas.

$$L = (N \times 0,55) \text{ m}$$

Onde:

**L** = Largura mínima necessária para escoamento da população, em metros;

**N** = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.

**0,55** = Valor de uma unidade de passagem, em metros

### 3. EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

Local de Reunião: Pavilhão de Exposições

Lotação solicitada: 3.000 pessoas (público em pé)

Área: 5.000,00 m<sup>2</sup>

Largura total das saídas existentes: 25,00 m

#### 3.1. Dimensionamento por área com lotação estipulada

$$I = A / P$$

$$I = 5.000 \text{ m}^2 / 3.000 \text{ pessoas}$$

$$I = 1,67 \text{ m}^2 / \text{pessoa}$$

#### 3.2. Dimensionamento para saídas de emergência com lotação estipulada

$$N = (P / C)$$

➤ Para saídas **SEM** escadas e/ou rampas:

$$C = 100$$

$$N = 3.000 / 100$$

$$N = 30 \text{ unidades de passagem}$$

Para cada unidade de passagem sendo igual a 0,55 m, então:

$$L = (N \times 0,55 \text{ m})$$

$$L = 30 \times 0,55$$

$$L = 16,5 \text{ m}$$

➤ Para saídas **COM** escadas e/ou rampas:

$$\text{Para } C = 75$$

$$N = 3.000 / 75$$

$$N = 40 \text{ unidades de passagem}$$

Para cada unidade de passagem sendo igual a 0,55 m, então:

$$L = (N \times 0,55 \text{ m})$$

$$L = 40 \times 0,55$$

$$L = 22 \text{ m}$$

### 3.3. Dimensionamento para lotação máxima pelas saídas de emergência existentes

$$P = N \times C$$

$$\text{para } N = L / 0,55$$

Onde:

*N* = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro.

*L* = Largura total existente

- Para saídas de emergência **SEM** escadas e/ou rampas:

$$C = 100$$

$$N = 25,00 / 0,55$$

$$N = 45 \text{ unidades de passagem}$$

$$P = 45 \times 100$$

$$P = 4.500 \text{ pessoas (Lotação máxima)}$$

- Para saídas de emergência **COM** escadas e/ou rampas:

$$C = 75$$

$$N = 25,00 / 0,55$$

$$N = 45 \text{ unidades de passagem}$$

$$P = 45 \times 75$$

$$P = 3.375 \text{ pessoas (Lotação máxima)}$$