



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

---

## **CÁLCULO DA SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES(NPT 007) ISOLAMENTO DE RISCOS**

### **AMPLIAÇÃO DE 02 SALAS DE AULA NA ESCOLA RURAL MUNICIPAL BENJAMIN CONSTANT NO DISTRITO DO PINHEIRO EM CAPANEMA-PR**

#### **CÁLCULO**

Uma edificação de sala de aula que possui uma carga de incêndio de 300 MJ/m<sup>2</sup>(NPT 014 anexo A), com superfície radiante de 14,45 m de largura e altura de 2,90 m(sem compartimentação), com Corpo de Bombeiros na Cidade.

1 – Relação largura /altura,  $X = 14,45 \text{ m} / 9,40 \text{ m} = 1,54$  adotar  
 $X = 2,00$

2 – Determinação do percentual de abertura:  
Cálculo do Y:

Área de fachada:

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 14,45 m x 2,90 m | 41,91 m <sup>2</sup> |
|------------------|----------------------|

Aberturas:

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Portas 2,10 m 0,90 m x 2 unidades    | 3,18 m <sup>2</sup> |
| Janela 2,00 m x 0,50 m x 2 unidades  | 2,00 m <sup>2</sup> |
| Janelas 3,00 m x 0,50 m x 2 unidades | 3,00 m <sup>2</sup> |
| Total de Aberturas                   | 8,78 m <sup>2</sup> |



Cálculo:  $8,78 \text{ m}^2 / 41,91 \text{ m}^2$

20,95%

Percentual de Abertura  $Y = 20,95\%$

3 – Severidade

Conforme tabela 02 da NPT 007 o grau de severidade na carga de  $300 \text{ MJ/m}^2$  é de I.

4 – Com os valores de  $X = 2,00$  e  $Y = 20,95\%$  e o grau de severidade I teremos o índice  $\alpha = 0,46$  conforme tabela A-1

5 – Multiplicar a menor dimensão (  $9,41 \text{ m}$  ) pelo índice  $\alpha = 0,46$ , então  $9,41 \text{ m} \times 0,46 = \underline{4,32 \text{ m}}$

6 – Obtendo  $4,32 \text{ m}$  somar o coeficiente  $\beta = 1,50 \text{ m}$  (pois possui uma unidade de Bombeiros)

**Obtendo o valor final da distância mínima de  $5,82 \text{ m}$ , e temos no local a distância entre edificações de  $22,15 \text{ m}$ , dito isso trataremos a edificação como isolada.**

Capanema, 22 de fevereiro de 2021

**Rubens Luis Rolando Souza**  
**Engenheiro civil e de Segurança do Trabalho**  
**CREA RS 88.296/D**



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia

---

## **CÁLCULO DA SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES(NPT 007) ISOLAMENTO DE RISCOS**

### **AMPLIAÇÃO DE 02 SALAS DE AULA NA ESCOLA RURAL MUNICIPAL BENJAMIN CONSTANT NO DISTRITO DO PINHEIRO EM CAPANEMA-PR**

#### **CÁLCULO**

Uma edificação de sala de aula que possui uma carga de incêndio de 300 MJ/m<sup>2</sup>(NPT 014 anexo A), com superfície radiante de 14,45 m de largura e altura de 2,90 m(sem compartimentação), com Corpo de Bombeiros na Cidade.

1 – Relação largura /altura,  $X = 14,45 \text{ m} / 9,40 \text{ m} = 1,54$  adotar  
 $X = 2,00$

2 – Determinação do percentual de abertura:  
Cálculo do Y:

Área de fachada:

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 14,45 m x 2,90 m | 41,91 m <sup>2</sup> |
|------------------|----------------------|

Aberturas:

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Portas 2,10 m 0,90 m x 2 unidades    | 3,18 m <sup>2</sup> |
| Janela 2,00 m x 0,50 m x 2 unidades  | 2,00 m <sup>2</sup> |
| Janelas 3,00 m x 0,50 m x 2 unidades | 3,00 m <sup>2</sup> |
| Total de Aberturas                   | 8,78 m <sup>2</sup> |



Cálculo:  $8,78 \text{ m}^2 / 41,91 \text{ m}^2$

20,95%

Percentual de Abertura  $Y = 20,95\%$

3 – Severidade

Conforme tabela 02 da NPT 007 o grau de severidade na carga de  $300 \text{ MJ/m}^2$  é de I.

4 – Com os valores de  $X = 2,00$  e  $Y = 20,95\%$  e o grau de severidade I teremos o índice  $\alpha = 0,46$  conforme tabela A-1

5 – Multiplicar a menor dimensão (  $9,41 \text{ m}$  ) pelo índice  $\alpha = 0,46$ , então  $9,41 \text{ m} \times 0,46 = \underline{4,32 \text{ m}}$

6 – Obtendo  $4,32 \text{ m}$  somar o coeficiente  $\beta = 1,50 \text{ m}$  (pois possui uma unidade de Bombeiros)

**Obtendo o valor final da distância mínima de  $5,82 \text{ m}$ , e temos no local a distância entre edificações de  $22,15 \text{ m}$ , dito isso trataremos a edificação como isolada.**

Capanema, 22 de fevereiro de 2021

**Rubens Luis Rolando Souza**  
**Engenheiro civil e de Segurança do Trabalho**  
**CREA RS 88.296/D**