

**MEMORIAL DE CÁLCULO – ISOLAMENTO DE RISCO – IT 05**

**1. OBRAS: ESTANDE DE TIRO DA 12ª RPM – 62º BPM**

**2. LOCAL: Rua Professor Colombo Etienne Arreguy, nº149 – Manoel Ribeiro Sobrino – Caratinga - MG**

Trata-se de edificação destinada ao serviço administrativo do Comando da Polícia Militar, classificada pelo Decreto 44.746/2008 como sendo do grupo E, divisão E-4.

**Obs.:**

- 1 - A edificação do Estande de Tiro que será construída situa-se em uma cidade com Corpo de Bombeiros.
- 2 - Trata-se de endereço comum a várias edificações.
- 3 - Será emitido um AVCB para cada edificação.
- 4 - A edificação se trata é do Estande de Tiro.
- 5 - Foi escolhido apresentação no PSCIP conforme o Item C.5.2 da IT-01.

Será construído um Estande de Tiro dentro do complexo do 62º Batalhão da Polícia Militar de Minas Gerais. A carga de incêndio de 300 MJ/m², do grupo E, divisão E-4.

A edificação existente que fica próximo ao Estande de Tiro que será construído é a quadra poliesportiva. A carga de incêndio da quadra poliesportiva é de 150 MJ/m², grupo F, divisão F-3.

Severidade I – Carga 0 a 680

Edificação em um mesmo lote.

Edificação de menor altura e a fachada de outra edificação.

Isolamento de risco por distância de separação entre fachadas.

**Estande de Tiro**  
**Fachada lateral que fica do lado da quadra poliesportiva**

**1.0. Determinação da fachada para o dimensionamento: Edifícios Térreos**

Compartimentação horizontal – Sim – Toda a fachada da área do maior compartimento.

Compartimentação vertical – Não – Toda a fachada da área do maior compartimento.

**2.0. Dimensionamento da distância de separação segura entre edificações (d), considerando a radiação térmica, deve-se:**

**1º Passo**

Relacionar as dimensões (largura/altura ou altura/largura) do setor da fachada a ser considerado na edificação conforme Tabela 1, dividindo-se sempre o maior parâmetro pelo menor (largura e altura) para obter o valor **x**;

Largura = 33,37

Altura = 5,43

$X = 33,37 / 5,43 = 6,15$  (adotar 8 na Tabela 4)

**2º Passo**

Determinar a porcentagem de aberturas **y** no setor a ser considerado:



- Área da fachada (1) = 186,63 m<sup>2</sup>
- Área de aberturas (2) = 29,60 m<sup>2</sup>
- Porcentagem de aberturas = 15,86 %, Considerar 20 conforme Tabela 4

Classificação da Severidade y

Y = 20

### 3º Passo

Verificar a carga de incêndio da edificação e classificá-la conforme Tabela 2;

Carga de incêndio específico – 300 MJ/m<sup>2</sup> - Classificação de severidade "I"

### 4º Passo

Com os valores x e y obtidos e a classificação da severidade, consultar a Tabela 4 (Anexo A), obtendo-se o índice α, que é a base de cálculo para a distância segura entre edificações;

α = 0,51

### 5º Passo

À distância de separação é obtida multiplicando-se o índice α pela menor dimensão do setor considerado na fachada (largura ou altura), acrescentando o fator de segurança β;

$$d = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$$

Multiplicando a menor dimensão (5,43 m) pelo α

$$5,43 \times 0,51 = 2,77$$

Adiciona β = 1,50

$$2,77 + 1,50 = 4,27$$

$$d = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$$

$$d = (0,51 \times 5,43) + 1,50$$

$$d = 4,27 \text{ m}$$

Distância do cálculo 4,27 m

Distância existente entre a edificação da quadra poliesportiva = 4,82

Exige medida de segurança adicional \_\_\_\_ Sim ☒ Não

## Quadra Poliesportiva Fachada do fundo da quadra poliesportiva

### 1.0. Determinação da fachada para o dimensionamento: Edifícios Térreos

Compartimentação horizontal – Sim – Toda a fachada da área do maior compartimento.

Compartimentação vertical – Não – Toda a fachada da área do maior compartimento.

### 2.0. Dimensionamento da distância de separação segura entre edificações (d), considerando a radiação térmica, deve-se:

#### 1º Passo

Relacionar as dimensões (largura/altura ou altura/largura) do setor da fachada a ser considerado na edificação conforme Tabela 1, dividindo-se sempre o maior parâmetro pelo menor (largura e altura) para obter o valor x;

Largura = 22,41 m

Altura = 10,30 m

$$X = 22,41 / 10,30 = 2,18 \text{ (adotar 2.5 na Tabela 4)}$$



## 2º Passo

Determinar a porcentagem de aberturas **y** no setor a ser considerado:

- Área da fachada (1) = 204,13 m<sup>2</sup>
- Área de aberturas (2) = 0 m<sup>2</sup>
- Porcentagem de aberturas = 0,00 %, Considerar 20 conforme Tabela 4

Classificação da Severidade **y**

**Y** = 20

## 3º Passo

Verificar a carga de incêndio da edificação e classificá-la conforme Tabela 2;

Carga de incêndio específico – 150 MJ/m<sup>2</sup> - Classificação de severidade "I"

## 4º Passo

Com os valores **x** e **y** obtidos e a classificação da severidade, consultar a Tabela 4 (Anexo A), obtendo-se o índice **α**, que é a base de cálculo para a distância segura entre edificações;

**α** = 0,4

## 5º Passo

A distância de separação é obtida multiplicando-se o índice **α** pela menor dimensão do setor considerado na fachada (largura ou altura), acrescentando o fator de segurança **β**;

$$d = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$$

Multiplicando a menor dimensão (5,43 m) pelo **α**

$$10,30 \times 0,4 = 4,12$$

Adiciona **β** = 1,50

$$4,12 + 1,50 = 5,62$$

$$d = \alpha \times (\text{largura ou altura}) + \beta$$

$$d = (0,4 \times 10,30) + 1,50$$


$$d = 5,62 \text{ m}$$

Distância do cálculo 5,62 m

Distância existente entre as edificações = 4,82 m

Exige medida de segurança adicional **X** Sim      Não.

A parede da quadra poliesportiva e corta-fogo e possui resistência ao fogo de 120 minutos

  
Raphael Barbosa Vaz de Mello  
Crea 196911/D