



Maravilha/SC, 23 de Janeiro de 2024.

Ao
Serviço de Prevenção Contra Incêndio e
Pânico Corpo de Bombeiros Militar do Paraná
Pato Branco/PR

MEMORIAL DE ISOLAMENTO DE RISCO

OBRA: Piscina Pública Municipal

PROPRIETÁRIO: Município de Bom Sucesso do Sul

CNPJ/CPF: 80.874.100/0001-86

ENDEREÇO: Rua Presidio Borbas, s/nº – CEP: 85515-000 – Bom Sucesso do Sul/PR

OCUPAÇÃO: F-3 Principal (Centro Esportivo) / D-1 Subsidiária (Escritórios Admin.)

ÁREA TOTAL: 780,85 m²

1. OBJETIVO

O presente memorial de cálculo tem como objetivo determinar se as edificações podem ser consideradas como risco isolado conforme previsto na NPT 007 do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

2. CONCEITO

Considera-se isolamento de risco a distância ou proteção, de tal forma que, para fins de previsão das exigências de medidas de segurança contra incêndio, uma edificação seja considerada independente em relação à adjacente.

Edificação “A” é designada como “EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO” e as edificações “B” como “EDIFICAÇÃO EXPOSITORA”, sendo:

Edificação expositora: Construção na qual o incêndio está ocorrendo, responsável pela radiação de calor, convecção de gases quentes ou transmissão direta de chamas. É a que exige a maior distância de afastamento, considerando-se duas edificações em um mesmo lote ou propriedade

Edificação em exposição: Construção que recebe a radiação do calor, convecção de gases quentes ou a transmissão direta de chamas.

O tipo de isolamento de risco será entre fachadas das edificações adjacentes, por radiação térmica.

O isolamento de risco obtido por distância de separação entre fachadas de edificações adjacentes.

3. DIMENSIONAMENTO

3.1 CONSIDERANDO A EDIFICAÇÃO 01 (EDIFICAÇÃO À EXECUTAR) – COMO EDIFICAÇÃO EXPOSITORA E A EDIFICAÇÃO 02 (EDIFICAÇÃO EXISTENTE) – COMO EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO:

Edificação “A” – EDIFICAÇÃO – EDIFICAÇÃO À EXECUTAR (EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO)

Grupo F, divisão F-3

Área construída = 788,74 m²

Carga de incêndio= 150 MJ/m²

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO BLOCO 02 – EDIFICAÇÃO EXISTENTE (EDIFICAÇÃO EXPOSITORA)

Grupo F, divisão F-3

Área construída = 941,35 m²

Carga de incêndio= 150 MJ/m²

3.1.1 TABELA 1 – FATORES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO (NPT 007):

Edificação “A” – EDIFICAÇÃO 01 (EDIFICAÇÃO À EXECUTAR)

- compartimentação horizontal: NÃO SE APLICA
- compartimentação vertical: NÃO SE APLICA
- toda fachada a ser considerada no dimensionamento: EDIFICAÇÕES TÉRREAS (toda a fachada da edificação)
- TRRF: de acordo com a Tabela A da NPT 008 – Resistência ao fogo dos elementos de construção – Ocupação F-3, classe P1, altura <=6,00 m – o TRRF é de 30 minutos.

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO 02 (EDIFICAÇÃO EXISTENTE)

- compartimentação horizontal: NÃO SE APLICA
- compartimentação vertical: NÃO SE APLICA
- toda fachada a ser considerada no dimensionamento: EDIFICAÇÕES TÉRREAS (toda a fachada da edificação)
- TRRF: de acordo com a Tabela A da NPT 008 – Resistência ao fogo dos elementos de construção – Ocupação F-3, classe P1, altura <=6,00 m – o TRRF é de 30 minutos.

3.1.2 TABELA 2 – SEVERIDADE DA CARGA DE INCÊNDIO PARA ISOLAMENTO DE RISCO (NPT 007):

Edificação “A” –EDIFICAÇÃO 01 – EDIFICAÇÃO À EXECUTAR - (EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO) – Grupo F, divisão F-3

- Carga de incêndio= 150 MJ/m²
- Classificação da severidade “I”, para carga de incêndio (MJ/m²) 0-680 MJ/m².

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO 02 – EDIFICAÇÃO EXISTENTE (EDIFICAÇÃO EXPOSITORA) – Grupo F, divisão F-3

- Carga de incêndio= 150 MJ/m²
- Classificação da severidade “I”, para carga de incêndio (MJ/m²) 0-680 MJ/m².

3.1.3 DIMENSIONAMENTO DA DISTÂNCIA DA SEPARAÇÃO

Edificação "A" – EDIFICAÇÃO 01 – EDIFICAÇÃO EXISTENTE (EDIFICAÇÃO EXPOSITORA) – Grupo F, divisão F-3

- $D = \text{"ALFA"} \times (\text{largura ou altura}) + \text{"BETA"}$, sendo:
- D= Distância de separação em metros
- "ALFA" = Coeficiente obtido da Tabela A-1 (NPT 007) em função da relação (largura/altura ou altura/altura), da porcentagem de aberturas e da classificação da severidade
- "BETA" = Coeficiente de segurança que assume os valores de 1,5 m (BETA 1) ou de 3,0m (BETA 2);
- Setor da fachada: altura= 7,00 m e comprimento= 21,25 m
- Porcentagem de aberturas "y" no setor considerado:
Área da fachada= $21,25 \times 7,00 = 148,75 \text{ m}^2$
Áreas das aberturas= $(4,85 \times 5,15 = 24,97) + (4,85 \times 5,15 = 24,97) + (1,00 \times 5,15 = 5,15) + (1,00 \times 5,15 = 5,15) + (2,70 \times 2,10 = 5,67) = 65,91 \text{ m}^2$
Porcentagem das aberturas = $(65,91 / 148,75) \times 100 = 44,30\%$
- O valor "y" adotado conforme Tabela A-1 (NPT 007) é **50**
- $D = 1,42 \times (7,00) + 1,50 \text{ m}$, sendo:
- D= 11,44 metros
- Distância mínima de separação "D", conforme tabela 3 da NPT-07, para Edificação 1 Pavimento é de 9,00 metros.
- No projeto a distância "D" é de 41,90m (entre paredes) e de 41,00m (entre projeção de coberturas).

CONCLUSÃO:

A condição de isolamento de risco é atendida.

3.2 CONSIDERANDO A EDIFICAÇÃO 02 – EXISTENTE – COMO EDIFICAÇÃO EXPOSITORA E EDIFICAÇÃO 01 – À EXECUTAR – COMO EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO:

Edificação “A” – EDIFICAÇÃO 02 – EXISTENTE (EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO)

Grupo F, divisão F-3

Área construída = 941,35 m²

Carga de incêndio= 150 MJ/m²

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO 01 – À EXECUTAR (EDIFICAÇÃO EM EXPOSITORA)

Grupo F, divisão F-3

Área construída = 788,74 m²

Carga de incêndio= 150 MJ/m²

3.2.1 TABELA 1 – FATORES DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO (NPT 007):

Edificação “A” – EDIFICAÇÃO 02 – EXISTENTE

- compartimentação horizontal: NÃO SE APLICA
- compartimentação vertical: NÃO SE APLICA
- toda fachada a ser considerada no dimensionamento: EDIFICAÇÕES TÉRREAS (toda a fachada da edificação)
- TRRF: de acordo com a Tabela A da NPT 008 – Resistência ao fogo dos elementos de construção – Ocupação F-3, classe P1, altura <=6,00 m – o TRRF é de 30 minutos.

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO 01 – À EXECUTAR

- compartimentação horizontal: NÃO SE APLICA
- compartimentação vertical: NÃO SE APLICA
- toda fachada a ser considerada no dimensionamento: EDIFICAÇÕES TÉRREAS (toda a fachada da edificação)
- TRRF: de acordo com a Tabela A da NPT 008 – Resistência ao fogo dos elementos de construção – Ocupação F-3, classe P1, altura <=6,00 m – o TRRF é de 30 minutos.

3.2.2 TABELA 2 – SEVERIDADE DA CARGA DE INCÊNDIO PARA ISOLAMENTO DE RISCO (NPT 007):

Edificação “A” – EDIFICAÇÃO 02 – EXISTENTE (EDIFICAÇÃO EM EXPOSIÇÃO)

Grupo F, divisão F-3

- Carga de incêndio= 150 MJ/m²
- Classificação da severidade “I”, para carga de incêndio (MJ/m²) 0-680 MJ/m².

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO 01 – À EXECUTAR (EDIFICAÇÃO EXPOSITORA)

Grupo F, divisão F-3

- Carga de incêndio= 150 MJ/m²
- Classificação da severidade “I”, para carga de incêndio (MJ/m²) 0-680 MJ/m².

3.2.3 DIMENSIONAMENTO DA DISTÂNCIA DA SEPARAÇÃO

Edificação “B” – EDIFICAÇÃO BLOCO 02 – EXISTENTE (EDIFICAÇÃO EXPOSITORA)

Grupo F, divisão F-3

- $D = \text{“ALFA”} \times (\text{largura ou altura}) + \text{“BETA”}$, sendo:
- D= Distância de separação em metros
- “ALFA” = Coeficiente obtido da Tabela A-1 (NPT 007) em função da relação (largura/altura ou altura/altura), da porcentagem de aberturas e da classificação da severidade
- “BETA” = Coeficiente de segurança que assume os valores de 1,5 m (BETA 1) ou de 3,0m (BETA 2);
- Setor da fachada: altura= 4,00 m e comprimento= 28,10 m
- Porcentagem de aberturas “y” no setor considerado:
Área da fachada= $28,10 \times 4,00 = 112,40 \text{ m}^2$
Áreas das aberturas= $(0,50 \times 1,60 = 0,30) + (0,50 \times 1,60 = 0,30) + (2,50 \times 1,60 = 4,00) + (0,50 \times 1,60 = 0,30) + (3,00 \times 1,60 = 4,80) = 11,20 \text{ m}^2$
Porcentagem das aberturas = $(11,20 / 112,40) \times 100 = 9,96\%$
- O valor “y” adotado conforme Tabela A-1 (NPT 007) é **20**
- $D = 0,50 \times (4,00) + 1,50 \text{ m}$, sendo:
- D= 3,50 metros
- Distância mínima de separação “D”, conforme tabela 3 da NPT-07, para Edificação 1 Pavimento é de 4,00 metros.
- No projeto a distância “D” é de 41,90m (entre paredes) e de 41,00m (entre projeção de coberturas).

CONCLUSÃO:

A condição de isolamento de risco é atendida.

GUSTAVO FERREIRA

Engenheiro Civil – Responsável Técnico
CREA/SC 180.570-7