GRUPP
ENGENHARIA

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Memorial Descritivo
Projeto Preventivo Contra Incêndio
Unidade Pomerode

22/07/2026

GRUPP

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever as especificações e detalhamentos das instalações de prevenção e combate a incêndio da edificação.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Este memorial descritivo é parte integrante da documentação do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio. Os documentos integrantes deste projeto são:

- **Pranchas do Projeto de prevenção e combate a incêndio**
  - 01-04-PMD-PCI-EX-R00
  - 02-04-PMD-PCI-EX-R00
  - 03-04-PMD-PCI-EX-R00
  - 04-04-PMD-PCI-EX-R00
- **Anotação de responsabilidade técnica (ART)**

3. BIBLIOGRAFIAS TÉCNICAS E NORMAS REGULAMENTADORAS

- ABNT NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 12693 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
- ABNT NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- IN 01 – PARTE 1/DAT/CBMSC – Procedimentos administrativos;
- IN 01 – PARTE 2/DAT/CBMSC – Sistemas e medidas de SCI;
- IN 03/DAT/CBMSC – Carga de Incêndio;
- IN 05/DAT/CBMSC – Edificações Existentes e Recentes;
- IN 06/DAT/CBMSC – Sistema Preventivo por Extintores;
- IN 07/DAT/CBMSC – Sistema Hidráulico Preventivo;
- IN 09/DAT/CBMSC – Sistema de Saídas de Emergência.
- IN 11/DAT/CBMSC – Sistema de Iluminação de Emergência;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

- IN 12/DAT/CBMSC – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- IN 13/DAT/CBMSC – Sinalização para Abandono de Local;
- IN 14/DAT/CBMSC – Tempo de Resistência ao Fogo, Compartimentação e Isolamento de Risco;
- IN 18/DAT/CBMSC – Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento;
- IN 19/DAT/CBMSC – Instalações Elétricas De Baixa Tensão;
- IN 28/DAT/CBMSC – Brigada de Incêndio;
- IN 35/DAT/CBMSC – Acesso de Viaturas.

4. INFORMAÇÕES GERAIS

O projeto das instalações de prevenção contra incêndio buscou indicar os sistemas a serem instalados na edificação, obedecendo às premissas das Normas Técnicas da ABNT e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina e, também, às técnicas consagradas publicadas em livros especializados do âmbito.

Os materiais e equipamentos indicados no projeto devem ser de boa qualidade, seguindo os dispostos nas normas técnicas associadas. No que tange aos serviços das novas instalações, a mão-de-obra deverá ser capacitada para a realização destes serviços.

Não é permitida nenhuma alteração nos projetos sem o consentimento e/ou autorização por escrito do proprietário e do responsável técnico pelo projeto.

Os desenhos do projeto e este memorial descritivo se completam e têm o mesmo grau de importância. Em caso de conflito entre estes documentos, deve ser consultada a GRUPP ENGENHARIA para elucidação da informação discordante.

Para os novos sistemas a serem implementados, cabe ao dono da edificação averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida junto à GRUPP ENGENHARIA.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

5. CARACTERÍSTICA DA EDIFICAÇÃO

- Situação: Existente
- Área total construída:
  - Uso Prefeitura = SS + TR = 155,11 + 933,82 = 1.088,93 m²
  - Uso Senai = 709,29 m²
  - Área total construída = 1798,22 m²
- Número de blocos = 1
- Altura para enquadramento de risco = 3,50 m
- Altura ascendente = 0 (ambos pavimentos com acesso ao solo)
- Ocupação: **Mista**
  - Ocupação do Pró Cidadão:
    - Predominante: **D-1** (Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios: Repartição Pública);
    - Subsidiária (01): **F-5** (Arte cênica e auditório). Possui área de 143,67 m² e lotação de 94 pessoas;
  - Ocupação do Senai:
    - Secundária: **E-4** (Centro de treinamento profissional).
    - Subsidiária (02): **J-3** (Depósito com média carga de incêndio: entre 300 e 1200 MJ/m²: galpão). Possui área de 99,70 m².
- Possui instalações de GLP? Não
- Possui armazenamento de líquidos inflamáveis? Não
- Existe fabricação, comércio ou depósito de itens de alto risco? Não
- Carga de incêndio probabilística = 571,80 MJ/m²
- Classificação da carga de incêndio = Média
- Classificação de risco = Risco III
- Rito de tramitação = Simplificado

Conforme Art. 12º da IN 3, para edificações com ocupação mista, aplica-se a média ponderada entre as cargas de incêndio específicas, sendo o peso dado pela área de cada uma das ocupações.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Dito isso e conforme o Anexo A da IN 3, a ocupação D-1 para escritórios possui carga de incêndio específica de 700 MJ/m². A ocupação E-4 tem carga de incêndio de 300 MJ/m².

Para a ocupação subsidiária J-3 elaborou-se uma estimativa da carga de incêndio, com base no Anexo B da IN 3, para elementos mantidos no local (Tabela 1).

Tabela 1 - Estimativa da carga de incêndio ocupação J-3

Categoria do Material	Altura de armazenamento (m)	Carga de Incêndio (MJ/m²)	Área de armazenamento (m²)
Aparelhos eletrônicos	2,0	360	2,20
Material de escritório	1,5	990	8,00
Materiais de construção	0,5	360	1,00
Mercadorias incombustíveis em pilhas de caixas de papelão	1,0	180	2,00
Depósitos de mercadorias incombustíveis em pilhas de caixas de plástico	1,0	90	1,00

A partir desses dados, é possível calcular a carga de incêndio para a ocupação subsidiária J-3, tal que:

$$q_{fi}(\text{J-3}) = \frac{360 \cdot 2{,}20 + 990 \cdot 8 + 360 \cdot 1 + 180 \cdot 2 + 90 \cdot 1}{2{,}20 + 8 + 1 + 2 + 1} = \frac{9522}{14{,}2} = 670{,}6\ MJ/m^2$$

Agora, através da ponderação entre as cargas de incêndio de cada ocupação em relação a sua respectiva área, tem-se que:

$$q_{fi} = \frac{700 \cdot 1088{,}93 + 300 \cdot\ 609{,}59 + 670{,}6 \cdot 99{,}70}{1088{,}93 + 609{,}59 + 99{,}70} = \frac{1011986{,}82}{1798{,}22} = 562{,}77\ MJ/m^2$$

Conforme o Art. 50º da IN 1 parte 1, para que uma edificação mista seja enquadrada no Risco III, ela deve atender aos limites individuais de cada ocupação e ao limite da soma das áreas. Além disso, visto o enquadramento da edificação no Risco III, ela pode também utilizar-se do processo simplificado.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

6. DEFINIÇÃO DOS SISTEMAS NECESSÁRIOS

Conforme Art. 10º da IN 5, quando se trata de uma edificação existente com alteração da ocupação original sem alteração de área, mas que importe em maior grau de rigor na SCI, a edificação será regularizada conforme os preceitos da IN 1.

Conforme inciso II do Art. 11° da IN 1 parte 2, para áreas ou blocos com distintas ocupações não isoladas ou não compartimentadas entre si: as áreas e blocos **terão seus sistemas e medidas de segurança contra incêndio (SMSCI) definidos pelo conjunto (somatório) de SMSCI previstos para cada ocupação**, levando-se em consideração a soma de suas áreas, bem como a altura total da edificação. Já **o dimensionamento de cada SMSCI deve ser realizado de acordo com a ocupação específica de cada área ou bloco** da edificação.

Dito isso e como visto anteriormente, a área total edificada é de 1798,22 m², os SMSCI para a ocupação predominante, tipo D-1, serão conforme Tabela 6 do Anexo B da IN 1 parte 2, e para a ocupação secundária, tipo E-4, devem ser atendidos os sistemas expostos na Tabela 7 do Anexo B da referida norma (Tabela 2).

Tabela 2 - SMSCI necessários por tipo de ocupação

Sistema	Ocupação D-1	Ocupação E-4
Acesso de viaturas na edificação (AVtr)	X	X
Alarme de incêndio (SAI)	X	X
Brigada de incêndio	X	X
Compartimentação horizontal ou de áreas (Comp)	X	
Controle de materiais de acabamento (CMAR)	X	X
Extintores (SPE)	X	X
Hidráulico preventivo (SHP)	X	X
Iluminação de emergência (SIE)	X	X

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Instalação elétrica de baixa tensão (IEBT)	X	X
Saídas de emergência (SE)	X	X
Sinalização para abandono de local (SAL)	X	X
Proteção estrutural (TRRF).	X	X

Sobre as ocupações subsidiárias, tem-se que, conforme Parágrafo 4º do art. 10º da IN 1 parte 2, a ocupação subsidiária pode utilizar-se dos mesmos SMSCI aplicadas à ocupação principal.

7. SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Com base nos sistemas exigidos de acordo com a Ocupação/Uso da edificação, identificados pela Tabela 2, será detalhado cada um dos sistemas de prevenção contra incêndio passíveis de implementação.

7.1. Acesso de Viaturas na Edificação

De acordo com Art. 5º da IN 35, a edificação está dispensada do acesso de viaturas, pois possui registro do hidrante de recalque com distância inferior a 20 m da via pública.

7.2. Alarme de Incêndio

Ocupação D-1

Conforme Tabela 6 do Anexo B da IN 1 Parte 2, edificações do tipo D com área maior que 750 m² necessitam, obrigatoriamente, de alarme de incêndio.

Dito isso, conforme Art. 8 da IN 12, o sistema de alarme de incêndio deve ser composto por:

a) Equipamento de controle e indicação (ECI);
b) Acionadores manuais;
c) Avisadores sonoros.

Conforme Art. 10 da IN 12, o ECI, conhecido como central de alarme, deve ser instalado em local com vigilância permanente, sempre que possível.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Em frente ao ECI deve haver um espaço para sua operação, bem como manutenção preventiva e corretiva.

Conforme Art. 13, o ECI deve entrar em condição de alarme de incêndio em até 10 segundos ao receber qualquer sinal, que processado, é interpretado como um alarme de incêndio.

Conforme Art. 14, para indicar a condição de alarme de incêndio, o ECI deve exibir:

a) Indicação visual de alarme geral de incêndio;
b) Indicação visual da zona de acionamento, manual ou automático, de incêndio (zona de alarme); e
c) Indicação sonora.

A indicação sonora deve:

a) Admitir ser silenciada somente por meio de um controle manual, jamais automaticamente; e
b) Soar novamente a cada nova fase que entrar em alarme, caso tenha sido silenciada.

Conforme Art. 20 e 21, devem existir, no mínimo, duas fontes de energia para fonte de alimentação: fonte de energia principal e reserva (baterias, nobreak ou gerador). No caso de falha da fonte de energia principal, a fonte de alimentação deve ser automaticamente comutada para a fonte de energia reserva. E, assim que restaurada a fonte de energia principal, a alimentação deve mudar automaticamente da reserva para a principal.

Conforme Art. 24, o ECI deve entrar na condição de aviso de falha em até 100 segundos da ocorrência da falha ou da recepção de um sinal de falha.

No que diz respeito aos acionadores manuais, os Art. 32 e 34 dispõe que estes devem ser instalados nas áreas comuns de acesso e circulação, próximo às rotas de fuga ou aos equipamentos de combate a incêndio. A localização dos acionadores manuais é determinada pelo caminhamento máximo de 30 metros. Sobre a instalação, destaca-se:

a) a altura deve ser entre 0,9 e 1,35 m acima do piso acabado;
b) na forma embutida ou de sobrepor;
c) deve ser na cor “vermelho segurança” e conter instruções de uso.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Conforme Art. 38, os avisadores sonoros e visuais devem ser instalados nas áreas comuns de acesso e/ou circulação, próximos às rotas de fuga ou a equipamentos de incêndio, a uma altura mínima de 1,80 m.

Ocupação E-4

Conforme Tabela 7 do Anexo B da IN 1 Parte 02, edificações do grupo E-4 com área inferior a 1500 m² ficam isentas do uso de alarme de incêndio.

7.3. Brigada de Incêndio

Conforme Art. 17º da IN 28, quando em uma edificação e/ou área de risco houver ocupação mista, caso haja isolamento de risco ou compartimentação horizontal e vertical entre as ocupações, o nível de capacitação dos brigadistas orgânicos pode ser dimensionado de forma independente entre as áreas, nos termos do artigo 7º da IN 1 parte 2. No entanto, como neste caso **não há compartimentação entre as ocupações**, o dimensionamento ocorrerá de forma conjunta.

Conforme Art. 15º da IN 28, compete ao responsável pelo imóvel manter o número mínimo de brigadistas capacitados, por turno.

Conforme Parágrafo 1º do Art. 16º da IN 28, a composição da brigada de incêndio deve levar em consideração a participação de pessoas de todos os setores. Além disso, o Inciso 3º do referido artigo aponta que devem ser mantidos na edificação cópia atualizada do Plano de Implantação da Brigada de Incêndio (PIBI) e dos certificados de curso dos brigadistas orgânicos para fins de fiscalização.

Ocupação D-1

Conforme leiaute disponibilizado pela Arquitetura, foram identificados 62 postos de trabalho que, neste caso, serão considerados como população fixa da ocupação.

Conforme Tabela 3 do Anexo A da IN 28, a ocupação do tipo D-1 necessita de 01 brigadista orgânico para cada Grupo de Pessoa Física (GPF) igual a 15. Assim, entende-se a necessidade de haver, ao menos, 5 brigadistas orgânicos para a ocupação com **nível de treinamento básico**.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Ocupação E-4

Conforme leiaute disponibilizado pelo projeto arquitetônico, foram identificados 6 postos de trabalho que, neste caso, serão considerados como população fixa da ocupação E-4.

Conforme Parágrafo 4º do Art. 16º da IN 28, ocupações do grupo E não leva em consideração a quantidade de alunos no cálculo da população fixa.

Conforme Tabela 3 do Anexo A da IN 28, ocupações do tipo E-4 com população inferior a 15 pessoas fica isenta da necessidade de ter brigadistas orgânicos.

7.4. Compartimentação Horizontal ou de Áreas

Ocupação D-1

Conforme Tabela 2 do Anexo B da IN 14, ocupações do tipo D-1, com área de até 7500 m² e altura máxima de 6 metros não necessitam de compartimentação horizontal.

Ocupação E-4

Conforme Tabela 2 do Anexo B da IN 14, ocupações do tipo E-4 com altura até 23 m não necessitam de compartimentação horizontal.

7.5. Controle de Materiais de Acabamentos e Revestimentos

Conforme Tabela 4 do Anexo B da IN 18, ocupações dos tipos D-1 e E-4 devem atender aos seguintes requisitos mínimos para as classes de materiais aplicados em cada situação:

a) Pisos (incluindo cordões, rodapés e arremates): **Classe IV-A** (nesse caso, a comprovação por laudos está isenta);
b) Paredes e divisórias, sem gotejamento (nesse caso, a comprovação por laudos está isenta):
    a. Revestimentos: **Classe II-A**;
    b. Acabamentos: **Classe III-A**.
c) Teto e forro, sem gotejamento: **Classe II-A**;
d) Cobertura (face superior): **Classe III-B**;
e) Fachada, sem gotejamento: **Classe II-B**.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Para os casos em que os materiais necessitam de laudos de ensaio, que, neste caso, são os de Classe II-A e III-B, é apresentada na Figura 1 as normas de referência (Tabela 2, Anexo A, IN 18, CBMSC 2024).

Tabela 2 - Classificação dos materiais, exceto piso

Classe		Método de ensaio		
		ISO 1182	NBR 9442	ASTM E662
I		Incombustível $\Delta T \leq 30°C$ $\Delta m \leq 50\%$ $t_f \leq 10s$	-	-
II	A	Combustível	$I_p \leq 25$	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$I_p \leq 25$	$D_m > 450$
III	A	Combustível	$25 < I_p \leq 75$	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$25 < I_p \leq 75$	$D_m > 450$
IV	A	Combustível	$75 < I_p \leq 150$	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$75 < I_p \leq 150$	$D_m > 450$
V	A	Combustível	$150 < I_p \leq 400$	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$150 < I_p \leq 400$	$D_m > 450$
VI		Combustível	$I_p > 400$	-

NOTAS

I_p – Índice de propagação superficial de chama;
D_m – Densidade óptica específica máxima;
ΔT – Variação da temperatura no interior do forno;
Δm – Variação da massa do corpo de prova;
t_f – Tempo de flamejamento do corpo de prova.

Figura 1 - Tabela 2 do Anexo A da IN 18.

Caso os materiais utilizados não sejam compreendidos na NBR 9442, apresenta-se os ensaios complementares na Figura 2.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Tabela 3 - Classificação dos materiais especiais que não podem ser caracterizados pela NBR 9442

Classe		Método de ensaio		
		ISO 1182	EN 13823 (SBI)	EN ISO 11925-2 (exposição = 30s)
I		Incombustível $\Delta T \leq 30°C$ $\Delta m \leq 50\%$ $t_f \leq 10s$	-	-
II	A	Combustível	FIGRA ≤ 120 W/s LFS < canto do corpo de prova THR600s ≤ 7,5 MJ SMOGRA ≤ 180 m^2/s^2 e TSP600s ≤ 200 m^2	FS ≤ 150 mm em 60s
	B	Combustível	FIGRA ≤ 120 W/s LFS < canto do corpo de prova THR600s ≤ 7,5 MJ SMOGRA ≤ 180 m^2/s^2 e TSP600s ≤ 200 m^2	FS ≤ 150 mm em 60s
III	A	Combustível	FIGRA ≤ 250 W/s LFS < canto do corpo de prova THR600s ≤ 15 MJ SMOGRA ≤ 180 m^2/s^2 e TSP600s ≤ 200 m^2	FS ≤ 150 mm em 60s
	B	Combustível	FIGRA ≤ 250 W/s LFS < canto do corpo de prova THR600s ≤ 15 MJ SMOGRA ≤ 180 m^2/s^2 e TSP600s ≤ 200 m^2	FS ≤ 150 mm em 60s

NOTAS

FIGRA – Índice da taxa de desenvolvimento de calor;
LFS – Propagação lateral da chama;
THR600s – Liberação total de calor do corpo de prova nos primeiros 600 s de exposição às chamas;
TSP600s – Produção total de fumaça do corpo de prova nos primeiros 600 s de exposição às chamas;
SMOGRA – Taxa de desenvolvimento de fumaça, correspondendo ao máximo do quociente de produção de fumaça do corpo de prova e o tempo de sua ocorrência;
FS – Tempo em que a frente da chama leva para atingir a marca de 150 mm indicada na face do material ensaiado;
ΔT – Variação da temperatura no interior do forno;
Δm – Variação da massa do corpo de prova;
t_f – Tempo de flamejamento do corpo de prova.

Figura 2 - Tabela 3 do Anexo A da IN 18.

Conforme Inciso I do Art. 5º da IN 18, edificações com área inferior a 750 m² e altura até 12 m, o CMAR é exigido apenas nas rotas de fuga. No entanto, como a edificação possui área excedente à estipulada, o CMAR deve ser aplicado na ocupação inteira.

Conforme Art. 8º da IN 18, o proprietário ou o responsável pelo uso do imóvel é o responsável por assegurar a manutenção das propriedades dos materiais de acabamento e de revestimento exigidos.

Conforme Art. 9º da IN 18, a comprovação das propriedades dos materiais deve ser realizada por meio de laudo ou relatório de ensaio, devendo constar as seguintes informações:

a) **método de ensaio** e norma utilizada para avaliar as propriedades requeridas do material, conforme exigências (Figura 1 e Figura 2);
b) **identificação do material** avaliado no ensaio, incluindo nome do material, nome do fabricante, marca comercial, características etc.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Ainda, de acordo com a referida norma, sempre que solicitado pelo CBMSC, deve ser fornecida uma amostra do material utilizado nos ensaios de reação ao fogo e avaliação de suas propriedades físico-químicas.

7.6. Extintores

Conforme Art. 11º da IN 6, os extintores devem ser afixados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.

Conforme Art. 16º da IN 6, os extintores serão locados nas circulações e em área comum ao estabelecimento. Além disso, conforme parágrafo único do referido artigo, **deve haver um extintor localizado até 5 m da entrada principal**.

Conforme Art. 17º da IN 6, é proibido o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores, assim como colocar extintores de incêndio nas escadas, rampas, antecâmaras e em seus patamares.

Conforme Art. 18º da IN 6, para a sinalização de parede, deve ser previsto sobre o extintor uma placa com o pictograma mostrado na Figura 3, conforme a NBR 16820.



Figura 3 - Exemplo de placa a ser instalada acima de extintores.

Ocupação D-1

Conforme Tabela 1 e Art. 07º da IN 6, tem-se a determinação da capacidade extintora mínima e distância máxima a ser percorrida necessárias (Figura 4).

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Tabela 1 - distância máxima entre extintores portáteis e capacidade extintora mínima para uma unidade extintora

Carga de incêndio (MJ/m²)	Distância	Agente extintor e capacidade extintora mínima para constituir uma unidade extintora				
		Água	Espuma	CO_2	Pó BC	Pó ABC
≤ 1.200	30 m	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C
> 1.200	15 m					

Figura 4 - Tabela 1 da IN 6.

Dito isso, os extintores serão do tipo PQS (2-A:20-B:C) com capacidade de 4 kg cada. Conforme caminhamento máximo permitido, identificou-se a necessidade de 3 extintores no pavimento térreo e 2 no pavimento subsolo.

Ocupação E-4

Conforme Tabela 1 e Art. 07º da IN 6, tem-se a determinação da capacidade extintora mínima e distância máxima a ser percorrida necessárias (Figura 4).

Dito isso, os extintores serão do tipo PQS (2-A:20-B:C) com capacidade de 4 kg cada. Conforme caminhamento máximo permitido, identificou-se a necessidade de 3 extintores para a ocupação.

7.7. Hidráulico Preventivo

Com base no disposto na IN 7 (2024), o sistema hidráulico preventivo será composto pelos seguintes itens:

a) Tubulações;
b) Mangueiras de incêndio;
c) Esguichos;
d) Abrigo para hidrante;
e) Hidrante; e
f) Hidrante de recalque.

A tubulação deverá ser metálica, conforme NBR 5580, com diâmetro mínimo de 65 mm. Sua fixação deve ocorrer em elementos estruturais através de suporte metálico rígido, capaz de suportar cinco vezes o peso da tubulação

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

cheia de água acrescido de 100 kg. A distância entre um suporte e outro pode ser de, aproximadamente, 4 m.

Conforme exposto na Figura 5, a Tabela 1 do Anexo A da IN 7 indica o uso da mangueira tipo 2 para as edificações comerciais. Ou seja, exige-se uma mangueira flexível, de borracha, com reforço têxtil.

Tabela 1 – Tipos de mangueiras

Mangueira	Aplicação	Diâmetro	Pressão de trabalho	Descrição
Tipo 1	Destina-se a edifícios de ocupação residencial.	40 mm (1½")	100 mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil.
Tipo 2	Destina-se a edifícios comerciais ou industriais.	40 mm (1½")	140 mca	Mangueira flexível, de borracha, com um reforço têxtil.
Tipo 3	Destina-se à área naval ou industrial.	40 mm (1½")	150 mca	Mangueira flexível, de borracha, com reforços têxteis duplos sobrepostos.

Figura 5 - Tabela 1 do Anexo A da IN 7.

Visto que ambas as ocupações fazem uso do mesmo reservatório, o sistema preventivo por hidrantes será dimensionado considerando a carga de incêndio obtida através da média ponderada e quantidade de hidrantes suficientes para elas.

Dito isso, conforme Figura 6, o tipo de sistema adotado é definido com base na Tabela 3 do Anexo A da IN 7.

Tabela 3 – Tipos de sistemas

Tipo	Característica	Carga de Incêndio [MJ/m²]	Diâmetro da mangueira	Nº de saídas	Tipo de esguicho	Vazão mínima no esguicho*	Nr Hidrantes ou mangotinhos (Nr saídas simultâneas)			
I	Hidrante	≤ 1.200	40 mm (1½")	Simples	Regulável ou Agulheta (Ø requinte = ½")	70 l/min	1 (1)	2-3-4 (2)	5-6 (3)	>6 (4)
II	Mangotinho	≤ 1.200	25 mm (1") ou 32 mm (1¼")	Simples	Regulável	80 ou 100 l/min[1]	1 (1)	2-3-4 (2)	5-6 (3)	>6 (4)
III	Hidrante	> 1.200	40 mm (1½")	Dupla	Regulável	300 l/min	1 (2)	2-3-4 (2)	5-6 (2)	>6 (2)

Figura 6 - Tabela 3 do Anexo A da IN 7.

Considerando um caminhamento máximo de 30 m de atendimento de cada hidrante, identificou-se a necessidade de 5 pontos de hidrante.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Conforme Art. 49º, a porta do abrigo de mangueiras deve conter a sinalização com a inscrição “Incêndio” junto do pictograma como mostrado na Figura 7, conforme a NBR 16820.



Figura 7 – Pictograma indicativo de mangueira.

Conforme Art. 52º, o hidrante deve ser posicionado a uma altura de 1 a 1,5 metro acima do nível acabado.

De acordo com o exposto na Figura 8, a Tabela 4 do Anexo A da IN 7 relaciona a área da edificação e a carga de incêndio pré-determinada. Assim, verifica-se que o volume mínimo para reserva técnica de incêndio (RTI) é de 5000 L.

Tabela 4 – Volume mínimo da RTI

Carga de Incêndio	Área ≤ 2.500m²	2.500m² < Área ≤ 5.000m²	5.000m² < Área ≤ 10.000m²	10.000m² < Área ≤ 25.000m²	25.000m² < Área ≤ 50.000m²	Área > 50.000m²
≤ 1.200 MJ/m²	5 m³	10 m³	15 m³	20 m³	25 m³	30 m³
1.201 ≤ 2.400 MJ/m²	18 m³	36 m³	54 m³	72 m³	90 m³	108 m³
> 2.400 MJ/m²	36 m³	72 m³	108 m³	144 m³	180 m³	216 m³

Figura 8 - Tabela 4 do Anexo A da IN 7.

Conforme Art. 63º da IN 7, o sistema de hidrantes precisa prever um ponto para hidrante de recalque.

Conforme Art. 65º, o hidrante de recalque deve estar posicionado entre as cotas 0,60 a 1,50 m do nível acabado.

7.7.1. Resumo do dimensionamento

O dimensionamento do sistema de hidrantes pode ser conferido na planilha PMD_Planilha de Cálculo SHP_R00.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Através do dimensionamento da rede, conclui-se ser necessário 2 bombas com altura manométrica de 4,769 mca, vazão de 12,65 m³/h e potência teórica de 0,5 cv. Com isso, recomenda-se a utilização da bomba modelo do BPI-92 S/T R 2 1/2 1cv monofásico, da marca Schneider.

Visto que a edificação já possui 2 bombas instaladas, com potência de 3cv cada, recomenda-se uma inspeção destas bombas e caso elas estejam operando corretamente pode-se manter as bombas existentes, não sendo necessário a substituição pelo modelo informado acima.

7.8. Iluminação de Emergência

É o conjunto de componentes e equipamentos que, em funcionamento, proporcionam a iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior da edificação.

As luminárias de emergência foram distribuídas estrategicamente ressaltando as rotas de fuga e permitindo o abandono seguro e ordenado do local e acesso dos socorristas.

O sistema de iluminação de emergência adotado será do tipo blocos autônomos, com autonomia mínima de uma hora. Deve ser prevista uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo e um circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local.

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de:

- 5 lux em locais com desnível e reunião de público com concentração;
- 3 lux em locais planos.

Os acionamentos das luminárias de emergência devem ser automáticos, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional.

A distância máxima entre 2 pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a 4 vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso acabado. A altura de instalação deve ficar abaixo da posição superior da

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

exaustão da fumaça, ou seja, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça.

Para fins de dimensionamento, a altura considerada para instalação da iluminação de emergência é de 2,05 m. Logo, a distância máxima entre cada ponto é de 8,20 m.

A tensão máxima de funcionamento das luminárias do SIE não deve ser superior a 30 V. O fluxo luminoso deverá ser de, no mínimo, 100 lúmens.

7.9. Instalações Elétricas de Baixa Tensão

A presente edificação é alimentada em baixa tensão em corrente alternada, conforme padrão da concessionária local.

Deve ser executado circuito para a alimentação simultânea do sistema de iluminação de emergência (SIE) e para o sistema de sinalização para abandono de local (SAL). Ambos os sistemas são previstos na edificação descrita. Havendo outros sistemas, deverá ser previsto circuito exclusivo para cada um. Os circuitos que atendam aos sistemas de SCI devem ser devidamente identificados no quadro de distribuição.

É vedado o uso de Dispositivo Diferencial Residual (DR) para os circuitos dos sistemas de SCI.

A tensão máxima de funcionamento não poderá ser superior a 30 Volts para os seguintes sistemas:

a) Sistema de iluminação de emergência; e
b) Sinalização para abandono de local;

Os blocos autônomos previstos neste projeto devem possuir tomadas exclusivas, admitindo-se a alimentação em tensão nominal da rede (220 V).

7.10. Saídas de Emergência

As saídas de emergência estão posicionadas de modo que os ocupantes percorram a menor distância possível para alcançar a saída e serão devidamente sinalizadas com placas indicativas conforme detalhamento em projeto. As portas deverão abrir sempre no sentido do fluxo de saída.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

GRUPP

7.10.1. Cálculo das Saídas

Ocupação D-1

Conforme Nota Específica 7 da Tabela 7 do Anexo B da IN 9, o cálculo da população das ocupações do grupo D, para fins de dimensionamento das saídas de emergência, podem ser calculadas conforme leiaute arquitetônico. Dito isso, obtém-se um total de 62 pessoas para a ocupação D-1, sendo 57 para o pavimento superior e 5 para o pavimento inferior.

Conforme Art. 17º da IN 9 e Tabela 07 do Anexo B da mesma, calcula-se o número de unidades de passagem, com base na lotação e capacidade de passagem (Figura 9).

Grupo	Divisão	Coeficiente de densidade populacional para cálculo da lotação		Capacidade de passagem (nº pessoas/unidade passagem/1min)		
				Acesso e Descarga	Escada e Rampa	Porta
A	A-1 A-2	2 pessoas/dormitório[1]		60	45	100
	A-3	2 pessoas/dormitório ou 1 pessoa/4 m² de alojamento[2] coletivo		60	45	100
B [1,3]	B-1 B-2	Dormitório	2 pessoas/ dormitório	60	45	100
		Alojamento[2] coletivo	1 pessoa/4 m² alojamento			
C	C-1 C-2	1 pessoa/7 m²		100	75	100
	C-3[5]	1 pessoa/5 m²		100	75	100
D	D[6,7]	1 pessoa/7 m²		100	60	100
	E-1	1 pessoa/1,5 m² sala de aula		100	60	100

Figura 9 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência (D-1)

Primeiro, para o caso do **acesso e descarga**, ou seja, largura dos corredores, no pavimento térreo, tem-se que:

$$N_{1T} = \frac{57}{100} = 0{,}57 \simeq 1$$

E, para o pavimento subsolo:

$$N_{1S} = \frac{5}{100} = 0{,}05 \simeq 1$$

Pelo Art. 18º da IN 9, uma unidade de passagem é de 0,55 m. No entanto, conforme inciso I do Art. 19º da IN 9, a largura mínima em rotas de fuga é de 1,20 m.

Em segundo, calcula-se a largura de **escadas e rampas**. Seguindo o mesmo raciocínio, para o pavimento térreo, tem-se que:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

$$N_{2T} = \frac{57}{60} = 0{,}95 \simeq 1$$

E, para o pavimento subsolo:

$$N_{2S} = \frac{5}{60} = 0{,}08 \simeq 1$$

Uma unidade de passagem é de 0,55 m, no entanto, conforme inciso I do Art. 20º da IN 9, a largura mínima em rotas de fuga verticais é de 1,20 m.

Por fim, encontra-se o valor de unidade de passagem para as portas. Como visto na Figura 9, o valor da capacidade de passagem é o mesmo usado para acesso e descarga. No entanto, conforme Art. 39º da IN 9, a largura mínima das portas das rotas de fuga da edificação é de 0,80 m.

A Tabela 3 apresenta o resumo dos cálculos realizados sobre os valores mínimos das aberturas em rotas de fuga.

Tabela 3 - Resumo dos cálculos de dimensionamento de saídas

Ocupação	Pavimento	População	Largura Corredor/Escada/Porta
D-1	Subsolo	5 pessoas	120 cm / 120 cm / 80 cm
D-1	Térreo	57 pessoas	120 cm / 120 cm / 80 cm

Conforme parágrafo único do Art. 36º da IN 9, as portas de correr com abertura automática devem permanecer abertas quando do acionamento do sistema de alarme de incêndio, como também na falta de energia elétrica, pane ou defeito de seu sistema.

Conforme Art. 38º da IN 9, nas rotas de fuga, as portas devem ser do tipo “de abrir” com sentido de abertura igual ao do fluxo de saída.

Ocupação E-4

Conforme Nota Específica 7 da Tabela 7 do Anexo B da IN 9, o cálculo da população das ocupações do grupo E, para fins de dimensionamento das saídas de emergência, podem ser calculadas conforme leiaute arquitetônico. Dito isso, obtém-se um total de 87 pessoas para a ocupação E-4.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Conforme Art. 17º da IN 9 e tabela 7 do Anexo B da mesma, calcula-se o número de unidades de passagem, com base na lotação e capacidade de passagem (Figura 10).

Grupo	Divisão	Coeficiente de densidade populacional para cálculo da lotação		Capacidade de passagem (nº pessoas/unidade passagem/1min)		
				Acesso e Descarga	Escada e Rampa	Porta
A	A-1 A-2	2 pessoas/dormitório[1]		60	45	100
	A-3	2 pessoas/dormitório ou 1 pessoa/4 m² de alojamento[2] coletivo		60	45	100
B [1_3]	B-1 B-2	Dormitório	2 pessoas/ dormitório	60	45	100
		Alojamento[2] coletivo	1 pessoa/4 m² alojamento			
C	C-1 C-2	1 pessoa/7 m²		100	75	100
	C-3[5]	1 pessoa/5 m²		100	75	100
D	D[6_7]	1 pessoa/7 m²		100	60	100
E [7_8]	E-1	1 pessoa/1,5 m² sala de aula		100	60	100
	E-2	1 pessoa/2 m² sala de aula		100	60	100
	E-3	1 pessoa/2 m² sala de aula ou espaço para os alunos		100	60	100
	E-4	1 pessoa/2 m² sala de aula		100	60	100
	E-5 E-6	1 pessoa/1,5 m² sala de aula		30	22	30

Figura 10 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência (E-4)

Primeiro, para o caso do acesso e descarga, ou seja, largura dos corredores, tem-se que:

$$N_1 = \frac{87}{100} = 0{,}87 \simeq 1$$

Pelo Art. 18º da IN 9, uma unidade de passagem é de 0,55 m. No entanto, conforme inciso I do Art. 19º da IN 9, a largura mínima em rotas de fuga é de 1,20 m.

Em segundo, calcula-se a largura de escadas e rampas. Seguindo o mesmo raciocínio, tem-se que:

$$N_2 = \frac{87}{60} = 1{,}45 \simeq 2$$

Visto que uma unidade é de 0,55 m, nesse caso, a largura seria de 1,10 m. No entanto, conforme inciso I do Art. 20º da IN 9, a largura mínima em rotas de fuga verticais é de 1,20 m.

Por fim, encontra-se o valor de unidade de passagem para as portas. Como visto na Figura 10, o valor da capacidade de passagem é o mesmo usado

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

para acesso e descarga. No entanto, conforme Art. 39º da IN 9, a largura mínima das portas das rotas de fuga da edificação é de 0,80 m.

A tabela 2 apresenta o resumo dos cálculos realizados sobre os valores mínimos das aberturas em rotas de fuga.

Tabela 4 - Resumo dos cálculos de dimensionamento de saídas (E-4)

Ocupação	População adotada	Largura Corredor/Escada/Porta
E-4	87	120 cm / 120 cm / 80 cm

Conforme Art. 38º da IN 9, nas rotas de fuga, as portas devem ser do tipo “de abrir” com sentido de abertura igual ao do fluxo de saída.

Trecho da rampa de descarga com unificação das populações

Na descarga ocorre a unificação da população dos dois usos da edificação, sendo assim, tem-se uma população total de 149 pessoas.

Para as duas ocupações tem-se que a capacidade de passagem para rampas é de 60 pessoas/unidade de passagem/min, sendo assim, tem-se:

$$N_2 = \frac{149}{60} = 2{,}48 \simeq 3$$

Visto que uma unidade de passagem é 0,55 m, nesse caso, a largura mínima para este trecho da rampa é de 1,65m.

7.10.2. Distâncias Máximas

Conforme Inciso III do Parágrafo 1º do Art. 31º da IN 9, a determinação da distância máxima a ser percorrida é medida, em ambientes amplos (sem unidades autônomas internas), do ponto mais distante em relação à porta de saída mais próxima.

A Tabela 8 do Anexo C da IN 9 determina as distâncias máximas percorridas de acordo com o tipo de ocupação. Parte desta tabela é apresentada na Figura 11. Além disso, conforme Inciso IV do Art. 4º da IN 9, o termo **descarga caracteriza a parte final da saída de emergência que conecta a edificação ou logradouro ou à área externa com acesso ao logradouro**.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Ocupação	Tipo de pavimento	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI
A e B	Piso de descarga	40 m	50 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	90 m
	Piso elevado	30 m	40 m	50 m	60 m	55 m	65 m	70 m	80 m
C, D, E (exceto E-5 e E-6) **F** (exceto F-11) **G-3, G-4, G-5 H** (exceto H-3) **K, L e M**	Piso de descarga	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Piso elevado	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
E-5 e E-6	Piso de descarga	35 m	40 m	45 m	55 m	55 m	55 m	60 m	75 m
	Piso elevado	25 m	30 m	35 m	45 m	45 m	50 m	55 m	70 m
F-11 e H-3	Piso de descarga	35 m	40 m	45 m	50 m	50 m	55 m	60 m	65 m
	Piso elevado	25 m	30 m	35 m	40 m	40 m	50 m	55 m	60 m

Figura 11 - Distância máxima a ser percorrida

Ocupação D-1

Conforme exposto na Figura 11, para as ocupações do grupo D com duas saídas de emergência e sem o uso de detecção automática de incêndio, o caminhamento máximo permitido é de 50 m. Dito isso, observar que o caminhamento apresentado em projeto respeita a distância limite.

Ocupação E-4

Conforme exposto na Figura 11, para as ocupações do grupo E com uma saída de emergência e sem o uso de detecção automática de incêndio, o caminhamento máximo permitido é de 40 m. Dito isso, observar que o caminhamento apresentado em projeto respeita a distância limite.

7.10.3. Guarda-corpos e Corrimãos

Conforme Art. 45º da IN 9, sempre que houver desnível superior a 60 cm e risco de queda de nível deve ser previsto o uso de guarda-corpo e/ou corrimão, a depender do ambiente.

7.10.4. Rampas e Escadas

Conforme Art. 61º da IN 9, o uso de rampa é obrigatório na rota de saída da edificação, sempre que a altura a vencer for inferior a 48 cm.

Conforme Art. 62º e Art. 64º da IN 9, as rampas e escadas devem atender alguns critérios, tais como:

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

a) a rampa não pode iniciar ou terminar em degrau ou porta, devendo sempre ser precedida por patamar de comprimento mínimo igual à largura de circulação;
b) ser dotada de corrimão e guarda-corpo em ambos os lados;
c) o piso deve ter propriedades antiderrapantes (coeficiente de atrito igual ou superior a 4);

Conforme Art. 63º da IN 9, a inclinação máxima da rampa deve ser de 8,33%, de acordo com NBR 9050.

Conforme Inciso I do Art. 73º da IN 9, nas saídas de emergência não são permitidos degraus isolados, sendo o mínimo de 3 degraus.

7.11.5 Sinalização Para Abandono de Local

A Sinalização de Abandono de Local (SAL) indica todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas etc., de tal forma que em cada ponto sinalizado, seja possível visualizar o ponto seguinte.

A altura máxima de instalação das placas de SAL é imediatamente acima das aberturas do ambiente. As placas devem conter a mensagem “SAÍDA” contendo seta direcional quando houver mudanças de direção.

Conforme Art. 10º da IN 13, recintos sem aclaramento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem utilizar placa luminosa.

Conforme Art. 18º da IN 13, todas as mudanças de direção, saídas, obstáculos, acessos a escadas e rampas, entre outros, devem ser devidamente assinaladas, de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte.

Conforme Art. 20º da IN 13, a tensão máxima de funcionamento da SAL não pode ser superior a 30 V.

Para fins de projeto, optou-se pela instalação de placas fotoluminescentes apenas em ambientes que possuem, além da iluminação artificial, a natural. Onde não houver iluminação natural optou-se pela instalação apenas da placa luminosa e, por exceção, na saída da edificação.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Conforme Art. 23º, a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou, na impossibilidade, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura entre 1,60 e 2,00 m, medida do piso acabado à base da sinalização. Ainda, a altura de posicionamento das placas não poderá ser inferior a 1,80 m, conforme NBR 9050.

7.12. Norma de Desempenho NBR 15575

A ABNT NBR 15575 – Parte 1 (Desempenho – Requisitos Gerais), em seu Capítulo 8, aborda a Segurança Contra Incêndio. Os requisitos relacionados à segurança contra incêndio têm como base os seguintes objetivos:

a) Proteger a vida dos ocupantes das edificações em caso de incêndio;
b) Dificultar a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;
c) Proporcionar meios de controle e extinção do incêndio;
d) Garantir acesso adequado para as operações do Corpo de Bombeiros.

Além disso, os principais objetivos relacionados à resistência ao fogo dos elementos estruturais incluem:

a) Permitir a saída segura dos ocupantes da edificação;
b) Evitar ou minimizar danos à própria edificação, às edificações vizinhas, à infraestrutura pública e ao meio ambiente.

Outros aspectos importantes incluem:

As instalações de proteção contra descargas atmosféricas devem seguir a ABNT NBR 5419 e demais normas brasileiras aplicáveis;

As instalações elétricas em edificações habitacionais devem ser projetadas conforme a ABNT NBR 5410 e normas brasileiras aplicáveis.

As rotas de saída de emergência das edificações devem estar em conformidade com o disposto na ABNT NBR 9077, garantindo condições adequadas de evacuação em situações de sinistro.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

Os materiais de revestimento, acabamento e isolamento termoacústico aplicados nas superfícies internas dos elementos que compõem a edificação devem possuir características de propagação de chamas controladas, de modo a atender aos requisitos estabelecidos nas ABNT NBR 15575-3 a 15575-5 e na ABNT NBR 9442.

O projeto estrutural deve assegurar a resistência e estabilidade da estrutura em situação de incêndio, de forma a manter as condições mínimas de segurança até o abandono completo da edificação.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

8. Assinatura do Responsável Técnico

_____

Pâmela Betiatto Paloschi

CREA/SC: 214086-1

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 09/09/2026 08:29 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p624f34aca9111

PEDRO HENRIQUE DE JESUS
09/09/2026 08:25:21
Documento conferido