



SISTEMAS
PREDIAIS
360°

**WORKSHOP
SISTEMAS PREDIAIS 360°**

**SEGURANÇA
CONTRA INCÊNDIOS**

Apresentação

BARATELLA, W. L.

- Eng. Civil | Eng. de Segurança do Trabalho | Téc. em Edificações
- Docente nas Faculdades Oswaldo Cruz | Graduação de Engenharia Civil
- Vice-presidente da ABENC SP
- Responsável Técnico na empresa LIDDER | Saúde e Segurança do Trabalho
- Membro do IBAPE SP nº 1703 | Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de SP
- Membro da ALCONPAT BR nº 195 | Associação Brasileira de Patologia das Construções
- Inspeção: Predial, Estrutural e das Patologias das Construções
- Assessoria Técnica de Engenharia Civil e de Segurança do Trabalho
- Perícias Judiciais e Extrajudiciais
- Elabora, analisa e treinamento sobre Plano de Reformas NBR 16280:2020

**Adequação de edificações
existentes – *RESIDENCIAIS*
MULTIFAMILIARES,
às regulamentações para
prevenção e combate à incêndios**

Anexo "A" a que se refere o Decreto nº 63.911, de 10/12/2018

**Classificação das Edificações e Tabelas de Exigências Tabela 1:
Classificação das Edificações e Áreas de Risco Quanto à Ocupação**

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e condomínios horizontais
		A-2	Habitação multifamiliar	Edifícios de apartamento em geral
		A-3	Habitação coletiva	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos. Capacidade máxima de 16 leitos

B	Serviço de Hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, divisão A-3 com mais de 16 leitos
		B-2	Hotel residencial	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se <i>apart-hotéis</i> , <i>flats</i> , hotéis residenciais)
C	Comercial	C-1	Comércio com baixa carga de incêndio	Artigos de metal, louças, artigos hospitalares e outros
		C-2	Comércio com média e alta carga de incêndio	Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armarinhos, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
		C-3	<i>Shopping center</i>	<i>Shopping center</i>

D	Serviço profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócio	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados
		D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados
		D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G-4)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros, pintura de letreiros e outros
		D-4	Laboratório	Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados
E	Educativa e cultura física	E-1	Escola em geral	Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitário e assemelhados.
		E-2	Escola especial	Escolas de artes e artesanato, de línguas, de cultura geral, de cultura estrangeira, escolas religiosas e assemelhados
		E-3	Espaço para cultura física	Locais de ensino e/ou práticas de artes marciais, natação, ginástica (artística, dança, musculação e outros) esportes coletivos (tênis, futebol e outros que não estejam incluídos em F-3), sauna, casas de fisioterapia e assemelhados. Sem arquibancadas.
		E-4	Centro de treinamento profissional	Escolas profissionais em geral
		E-5	Pré-escola	Creches, escolas maternas, jardins de infância
		E-6	Escola para portadores de deficiências	Escolas para excepcionais, deficientes visuais e auditivos e assemelhados

F	Local de Reunião de Público	F-1	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus, centro de documentos históricos, galerias de arte, bibliotecas e assemelhados
		F-2	Local religioso e velório	Igrejas, capelas, sinagogas, mesquitas, templos, cemitérios, crematórios, necrotérios, salas de funerais e assemelhados
		F-3	Centro esportivo e de exibição	Arenas em geral, estádios, ginásios, piscinas, rodeios, autódromos, sambódromos, pista de patinação e assemelhados. Todos com arquibancadas
		F-4	Estação e terminal de passageiro	Estações rodoferroviárias e marítimas, portos, metrô, aeroportos, heliponto, estações de transbordo em geral e assemelhados
		F-5	Arte cênica e auditório	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdios de rádio e televisão, auditórios em geral e assemelhados
		F-6	Clube social e Salão de Festa	Salões de festa (<i>buffer</i>), restaurantes dançantes, clubes sociais, bingo, bilhares, tiro ao alvo, boliche e assemelhados
		F-7	Instalação temporária	Circos, parques de diversão, feiras de exposição, feiras agropecuárias, rodeios, shows artísticos e assemelhados
		F-8	Local para refeição	Restaurantes, lanchonetes, bares, cafés, refeitórios, cantinas e assemelhados
		F-9	Recreação pública	Jardim zoológico, parques recreativos e assemelhados
		F-10	Exposição de objetos ou animais	Salões e salas para exposição de objetos ou animais. Edificações permanentes
		F-11	Boate	Casas noturnas, danceterias, discotecas e assemelhados

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 14/2019

Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco



1 OBJETIVO

Estabelecer valores característicos de carga de incêndio nas edificações e áreas de risco, conforme a ocupação e uso específico.

Anexo A

Tabela de cargas de incêndio específicas por ocupação

Para a classificação detalhada das ocupações (Divisão), consultar a Tabela 1 do Regulamento de Segurança contra Incêndio em vigor.

Ocupação/Uso	Descrição	Divisão	Carga de incêndio (q_{fi}) em MJ/m ²
 Residencial	Alojamentos estudantis	A-3	300
	Apartamentos 	 A-2	 300
	Casas térreas ou sobrados	A-1	300
	Pensionatos	A-3	300



Locais de reunião de Público	Bibliotecas	F-1	2000
	Cinemas, teatros e similares	F-5	600
	Circos e assemelhados	F-7	500
	Centros esportivos e de exibição	F-3	150
	Clubes sociais e salão de festas	F-6	600
	Estações e terminais de passageiros	F-4	200
	Exposições de objetos e animais	F-10	Adotar Anexo B ou C
	Igrejas e templos	F-2	200
	Lan house, jogos eletrônicos	F-6	450
	Museus	F-1	300
	Padarias comerciais	F-8	300
	Restaurantes, Lanchonetes, Bares, Cafés, Re- feitórios, Cantinas e assemelhados	F-8	300
	Boates, casas noturnas, danceterias, discotecas e assemelhados	F-11	600

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 40/2019

Edificações históricas, museus e instituições culturais com acervos
museológicos

Adequação de edificações existentes

RESIDENCIAIS MULTIFAMILIARES

- ✓ **Legislações estaduais e municipais** (Decretos, Leis, Leis complementares e Portarias)
- ✓ Cumprir as **Normas técnicas** | NBRs da ABNT,
- ✓ **Instruções Técnicas** | ITs do Corpo de Bombeiros

ABNT NBR

- **9.077:2001** – **Saídas de emergência** em edifícios (Norma em Revisão)
- **10.897:2020** – Sistemas de proteção contra incêndio por **chuveiros automáticos** – Requisitos
- **16.704:2019 VC:2020** – Conjuntos de **bombas estacionárias** para sistemas automáticos de proteção contra incêndio – Requisitos
- **16.747:2020 VC:2020** – **Inspeção predial** – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento
- **16.755:2019** – Requisitos de segurança para **construção e instalação de elevadores** — Inspeções e ensaios — Determinação da resistência ao fogo de portas de pavimento de elevadores

ABNT NBR

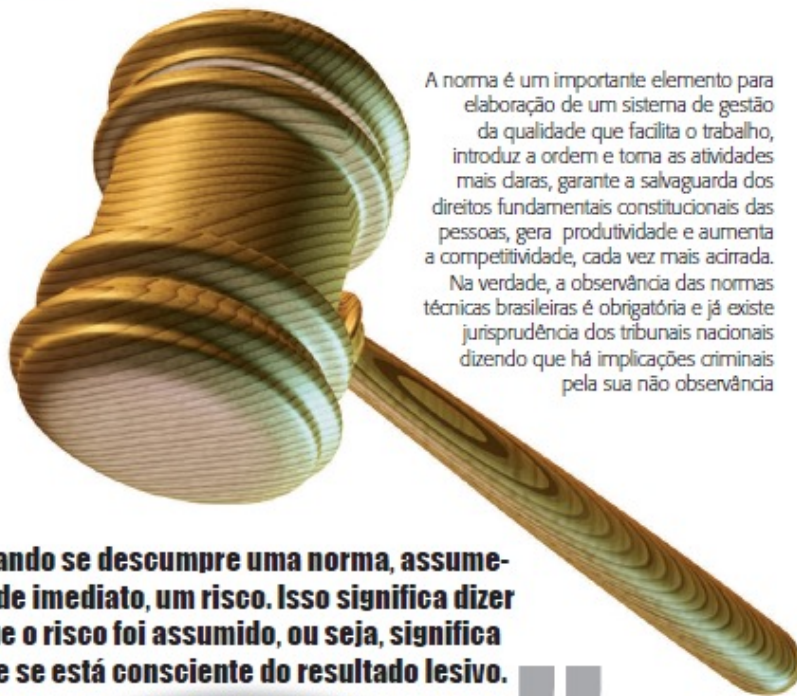
- **16.945:2021** – **Classificação da resistência ao fogo** de elementos construtivos de edificações
- **16.626:2017** – **Classificação da reação ao fogo** de produtos de construção
- **16.841:2020** – **Comportamento ao fogo de telhados e revestimentos de cobertura** submetidos a uma fonte de ignição externa

ABNT NBR

- **13.714:2000** – **Sistemas de hidrantes e de mangotinhos** para combate a incêndio (Norma em revisão)
- **16.870:2020** – **Abrigos para máquinas**
Requisitos e métodos de ensaio
- **16.951:2021** – **Reação ao fogo de fachadas** – Método de ensaio, classificação e propagação do fogo nas superfícies das fachadas
Caso do Grenfell Tower, 79 mortes



Não cumprir as normas técnicas é **CRIME**



A norma é um importante elemento para elaboração de um sistema de gestão da qualidade que facilita o trabalho, introduz a ordem e torna as atividades mais claras, garante a salvaguarda dos direitos fundamentais constitucionais das pessoas, gera produtividade e aumenta a competitividade, cada vez mais acirrada. Na verdade, a observância das normas técnicas brasileiras é obrigatória e já existe jurisprudência dos tribunais nacionais dizendo que há implicações criminais pela sua não observância.

“ Quando se descumpre uma norma, assume-se, de imediato, um risco. Isso significa dizer que o risco foi assumido, ou seja, significa que se está consciente do resultado lesivo. ”

“ Quem estiver dizendo que uma norma técnica não precisa ser cumprida, ou seja, que ela é voluntária, está dizendo uma sandice, uma estupidez. É uma afirmação inconsequente, leviana e muito perigosa. Fugam de quem afirma esta bobagem. ”

Roberto Tardelli

Promotor de Justiça do Tribunal do Júri de São Paulo

Fonte: Banas Qualidade, Ano XXI, nº234



45 INSTRUÇÕES TÉCNICAS | ITs do Corpo de Bombeiros do Estado de SP

IT 43/2019 – Adaptação às normas de segurança contra incêndio – edificações existentes

IT 42/2020 – Projeto Técnico Simplificado | PTS

IT 17/2019 – Brigada de Incêndio

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 43/2019

Adaptação às normas de segurança contra incêndio – edificações existentes

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aplicação
- 3 Referências normativas e bibliográficas
- 4 Definições e conceitos
- 5 Procedimentos
- 6 Exigências básicas
- 7 Adaptações
- 8 Prescrições diversas

ANEXO

- A Fluxograma de adaptação para edificações existentes
- B Tabela de adaptação de chuveiros automáticos

1 OBJETIVO

Estabelecer medidas para as edificações existentes a serem adaptadas visando atender às condições necessárias de segurança contra incêndio, bem como, permitir condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiros Militar.

2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) se aplica às edificações comprovadamente regularizadas ou construídas anteriormente à vigência do Regulamento em vigor, conforme a Disposição Transitória do Regulamento de Segurança contra Incêndio das Edificações e Áreas de Risco do Estado de São Paulo.

6 EXIGÊNCIAS BÁSICAS

6.1 As edificações e áreas de risco existentes devem atender às exigências da legislação vigente à época da construção ou regularização e, no mínimo, possuírem as medidas de segurança contra incêndio consideradas básicas.



Projeto Técnico | PT

6.2 As medidas de segurança contra incêndio consideradas como exigências básicas nas edificações com **área superior a 750 m² ou altura superior a 12 m**, independente da data de construção e da regularização, são:

- a. Extintores de incêndio
- b. Iluminação de emergência
- c. Sinalização de emergência
- d. Alarme de incêndio
- e. Instalações elétricas em conformidade com as normas técnicas
- f. Brigada de incêndio
- g. Hidrantes
- h. Saída de emergência
- i. Selagem de shafts e dutos de instalações, para edificações com **altura superior a 12 m**
- j. Controle de **M**aterial de **A**cabamento e **R**evestimento | CMAR, para edificações regularizadas anteriormente ao Dec. Estadual nº 46.076/01, no caso das ocupações do Grupo e Divisões F-1, F-5, F-6, F-10, F-11 e H-2

AVCB

Projeto Técnico Simplificado | PTS

6.3 As medidas de segurança contra incêndio consideradas como exigências básicas nas edificações com **área menor de 750 m² e altura inferior a 12 m**, independente da data de construção e da regularização, são:

- a. Extintores de incêndio
- b. iluminação de emergência, para as edificações acima de 02 pavimentos ou locais de reunião de público com mais de 50 pessoas
- c. Sinalização de emergência
- d. instalações elétricas em conformidade com as normas técnicas;
- f. Brigada de incêndio
- e. Saída de emergência
- g. Controle de Material de Acabamento e Revestimento | CMAR, para edificações regularizadas anteriormente ao Dec. Estadual nº 46.076/01, no caso das ocupações do Grupo e Divisões F-1, F-5, F-6, F-11 e H-2

CLCB



INSTRUÇÃO TÉCNICA nº 42/2020 – Projeto Técnico Simplificado | PTS

Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP)

Atentar para as novas regras de enquadramento como Projeto Técnico Simplificado (PTS). Pela nova IT 42/2020, o PTS foi ampliado para área construída até 1.500 m² com, no máximo, 6 m de altura.

Antes de solicitar a vistoria, certifique-se de que a edificação possui todas as medidas de segurança contra incêndio instaladas. As novas regras alteram apenas os procedimentos de apresentação do projeto e não as medidas de segurança contra incêndio a serem implementadas.

Para PTS com área construída entre 750 m² e 1.500 m², observar as Tabelas 6A a 6M, do Anexo A, do Decreto Estadual 63.911/2018.

OK



5.1 A edificação deve ser enquadrada nas regras de Projeto Técnico Simplificado (PTS), quando atender aos seguintes requisitos cumulativamente:

5.1.1 Possuir até 750 m² de área construída com, no máximo, três pavimentos ou até 1.500 m² de área construída com, no máximo, 6 m de altura.

5.2 A edificação enquadrada como PTS deve ser regularizada por meio de Certificado de Licença do Corpo

de Bombeiros Militar (CLCB), quando atender aos seguintes requisitos cumulativamente:

5.2.1 Possuir área total construída menor ou igual a 750 m², podendo-se desconsiderar para o cômputo da área:

6.3 Projeto Técnico Simplificado com emissão de AVCB

6.3.1 As edificações e áreas de risco classificadas como PTS, nos termos do item 5.1 desta IT, não devem apresentar Projeto Técnico para análise, submetendo-se apenas ao processo de vistoria para fins de obtenção do AVCB, aplicando-se subsidiariamente o disposto na IT 01 – Procedimentos administrativos.

INSTRUÇÃO TÉCNICA nº 42/2020 – Projeto Técnico Simplificado | PTS

Áreas entre 750 m² (3 pavimentos ou 12 m de altura) a 1.500 m² (6,0 m de altura):

- Não é caracterizado como **CLCB**
- Simplificação do processo no sistema **VIA FÁCIL**
- **Anteriormente** se apresentava o **Projeto** e os **Dimensionamentos (cálculos)** para o Corpo de Bombeiros, que informava se **estava ou não em conformidade**
- Próximos passos: **1) Instalação** dos equipamentos do SCI e **2) Solicitava a vistoria**
- **Atualmente** com a **revisão da IT 42/2020**:
 - Não necessita aprovar o projeto, mas **tem de elaborar**
 - Solicita a vistoria para CLCB? Não. **Para AVCB.**
 - Tecnicamente nada mudou
 - Projeto **é necessário e deve constar** as instalações: hidrantes, extintores, reservatórios, iluminação de emergência, alarmes, bombas de incêndio, CMAR, Selagem de shafts, sinalizações, instalações elétricas, saídas de emergência, brigada de incêndio
 - **Excluído** nesta revisão da IT 42/2020, **apenas a aprovação de Projeto**



PROJETO TÉCNICO | PT
Processos e procedimentos
dos sistemas de segurança de
prevenção e combate à
incêndios





Projeto

PROJETO TÉCNICO | PT
Processos e procedimentos
dos sistemas de segurança de
prevenção e combate à
incêndios



Execução das
Instalação



Cuidado!

MANUTENÇÃO ??????

- ✓ **Projeto executivo deve considerar a aplicação de materiais e equipamentos homologados**
- ✓ **Gestores Públicos e Gestores responsáveis pela MANUTENÇÃO**
- ✓ **Muitos gestores (Síndica(o) residencial se preocupam apenas com a finalidade de obterem o**
- ✓ **Falta de operação e manutenção do sistema e segurança contra in**



MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES – ABNT NBR 5674:2012

Programa de Manutenção do Condomínio Residencial – essencial e fundamental para o desempenho adequado dos sistemas e subsistemas construtivos, das instalações e de segurança de combate a incêndio

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
5674

3.7

sistema de manutenção

conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção

Válida a partir de
25.08.2012

**Manutenção de edificações — Requisitos para
o sistema de gestão de manutenção**

Building maintenance — Requirements for maintenance management system

3.5 manutenção: Conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes de atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

Fonte: ABNT NBR 5674:1999

4.3 Programa de manutenção

4.3.1 O programa consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, responsáveis pela execução, documentos de referência, referências normativas e recursos necessários, todos referidos individualmente aos sistemas e, quando aplicável, aos elementos, componentes e equipamentos.

4.1.3 Na organização da gestão do sistema de manutenção deve ser prevista infraestrutura material, técnica, financeira e de recursos humanos, capaz de atender aos diferentes tipos de manutenção necessários, a saber:

- a) **manutenção rotineira**, caracterizada por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns;
- b) **manutenção corretiva**, caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários; e
- c) **manutenção preventiva**, caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre o seu estado de degradação.

Fonte:
ABNT NBR 5674:2012

Sistemas de combate a fogo ou incêndios

Auto de verificação do corpo de bombeiros (AVCB) (quando obrigatório)

Certificado de recarga de extintores

Atestado da brigada de incêndio

Ficha de inscrição no cadastro de manutenção (FICAM) do sistema de segurança contra incêndio das edificações

Apólice de seguro de incêndio ou outro sinistro que cause destruição (obrigatória) e outros opcionais

Certificado de ensaio hidrostático de extintores

Livro de ocorrências da central de alarmes

Sprinklers e seus componentes industrializados (bombas, válvulas de fluxo, detectores de fumaça etc.)

Pressurização de escada

Equipamentos de incêndio

Iluminação de emergência

Verificações com registros no livro de manutenção ou em formulários específicos ou, dependendo do caso, em relatórios, como certificado da empresa contratada

Fonte: Anexo B
(informativo), **Modelo**
para a elaboração do
PROGRAMA DE
MANUTENÇÃO
PREVENTIVA.

ABNT NBR 5674:2012

INSPEÇÃO PREDIAL

- ✓ Não é uma norma especializada e sim global, com a finalidade de obter diagnósticos gerais e as terapias necessárias, para as recuperações e reparos dos sistemas e subsistemas construtivos e das instalações.
- ✓ **Utiliza-se a técnica de inspeção SENSORIAL – não invasiva ou semi invasiva com ensaios e testes**
- ✓ **Inspeção multidisciplinar – Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica, Segurança do Trabalho e outras**

NORMA BRASILEIRA

**ABNT NBR
16747**

Primeira edição
21.05.2020

Versão corrigida
15.07.2020

Inspeção predial — Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento

Predial inspection — Guidelines, concepts, terminology and procedure

Tabela A.1 – Documentos administrativos, técnicos e de operação/manutenção (continua)

Documentos administrativos e técnicos		Observações
Auto de vistoria do corpo de bombeiros (AVCB)		
Projetos legais aprovados	Exigidos pelo poder público	
	Segurança Contra Incêndio	
	Em concessionárias	
Atestado de Brigada de Incêndio		Verificar legislação estadual espe
Relatório de inspeção anual dos elevadores (RIA)		A cada ano
Contrato de manutenção	Elevadores e outros meios de transporte	Validade do contrato
	Grupos geradores	
	Sistema e instrumentos de prevenção e combate a incêndios	

Fonte: Anexo A (informativo), Documentação a ser analisada. ABNT NBR 16747:2020 VC

Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio	
Livro de ocorrências da central de alarmes	
Relatórios dos acompanhamentos das manutenções dos sistemas específicos, como ar condicionado, motores, antenas, bombas, CFTV, equipamentos eletromecânicos e demais componentes	

Fonte: Anexo A (informativo), Documentação a ser analisada.
ABNT NBR 16747:2020 VC

Fonte: IBAPE SP





Figura 13: Conjunto de painel central, acionador manual e sonoro/luminoso do sistema de alarme de incêndio



Figura 14: Detector de fumaça, utilizado para acionar o sistema de pressurização de escada de segurança

ITENS PARA INSPEÇÃO VISUAL E/OU ENSAIO?	SIM	NÃO	N/A
Os acionadores manuais podem ser ativados adequadamente? É garantida a ativação da central em no máximo 15 s, indicando corretamente o local do alarme?			
Os alarmes funcionam ao serem ativados (audibilidade e visibilidade)?			
A central de alarme está recebendo o aviso de acionamento do sistema (acionador manual ou detector de incêndio)?			
Há fonte auxiliar de alimentação do sistema?			
A central do sistema está instalada em local com vigilância humana permanente?			
O alarme está audível em toda a edificação?			
O caminhar até um acionador de alarme não é superior a 30 metros?			
Há um acionador posicionado a uma distância máxima de 5 metros da entrada?			

ITENS PARA INSPEÇÃO VISUAL E/OU ENSAIO?	SIM	NÃO	N/A
Os acionadores manuais de alarme possuem indicadores luminosos de supervisão (no caso de a central do sistema ser analógica)?			
Os acionadores manuais estão funcionando, quando são testados?			
Nos casos em que for permitido o uso, ao testar o sistema de interfones (em substituição ao alarme de incêndio) ele está funcionando adequadamente?			
A central do alarme (ou interfone) apresenta autonomia mínima de 15 minutos para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais?			
Os eletrodutos aparentes são metálicos ou de PVC antichama?			
Os eletrodutos do sistema são para uso exclusivo?			
Existe fiação do sistema de alarme e detecção de incêndio exposta?			
As lâmpadas de led dos detectores estão piscando?			
Os detectores se encontram com bom aspecto?			
Os detectores estão livres de barreiras físicas?			

5.8 EXTINTORES DE INCÊNDIO

Os extintores de incêndio constituem os equipamentos utilizados para o combate ao princípio de incêndio, instalados de acordo com a ABNT NBR 12693 – Sistema de proteção por extintores de incêndio e Instrução Técnica nº 21 (SP), sendo muito importante o treinamento para o rápido emprego.

Além disso, se empregados indevidamente, podem causar graves acidentes ao usuário.

Nas edificações residenciais em geral os extintores mais encontrados são os de água pressurizada, os extintores de pó químico seco comum (BC) ou polivalente (ABC) e os extintores de gás carbônico (CO₂).

Os extintores de incêndio devem ser distribuídos de forma que exista, ao menos um equipamento, a uma distância não superior a 5 metros da entrada da edificação. Cada pavimento deve possuir, no mínimo, dois extintores: uma de água pressurizada e outro para incêndio de classe B ou C (pó químico seco ou gás carbônico) selecionado de acordo com o risco local.



INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO PROJETO TÉCNICO



área superior a 750 m² ou altura superior a 12 m
Edificações existentes

Extintores



 CO2 GÁS CARBÔNICO	 ÁGUA
NÃO UTILIZAR	Excelente
Não é recomendável	Satura o material e não permite a reigrição
EXCELENTE	PROIBIDO
Não deixa resíduos e não contamina alimentos	Espalha o incêndio
EXCELENTE	PROIBIDO
Não é condutor de eletricidade e não danifica equipamentos	É condutor de eletricidade

Iluminação de Emergência



04/08/2021

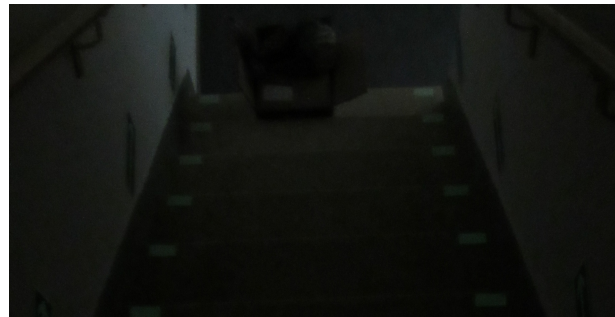
Sinalização de emergência



04/08/2021

35

Sinalização de emergência



3.1.3 Amarela

3.1.3.1 É a cor utilizada para indicar “advertência”.

3.1.3.2 Recomenda-se a utilização, por exemplo, em:

a) corrimãos, parapeitos e rodapé de escadas;

Fonte: ABNT NBR 7195:2018

15/08/2020 12:13

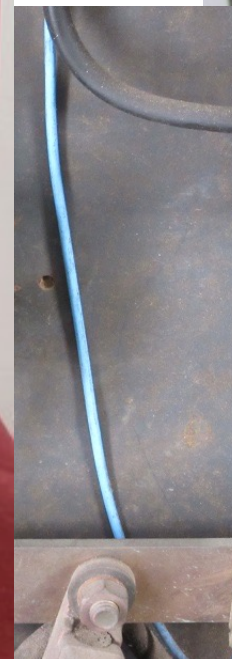
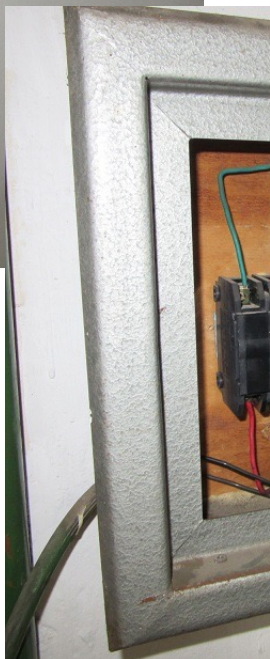
15/08/2020 12:16

15/08/2020 12:12

Alarme de incêndio



Instalações elétricas em conformidade com as normas técnicas



Abrigo ou casa de bombas



Hidrantes e mangotinhos



Hidrantes e acessórios



Válvula de ângulo de 45° a 90°



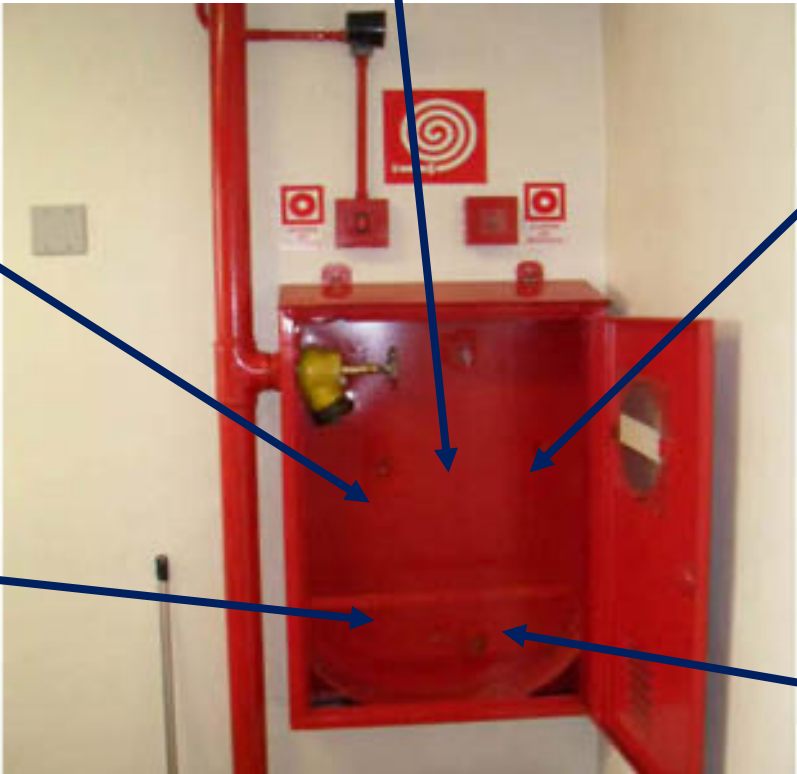
Mangueira aduchada



Esguicho regulável



Adaptador storz (junta de união)



Chave storz



Esguicho jato sólido

Saídas de emergência



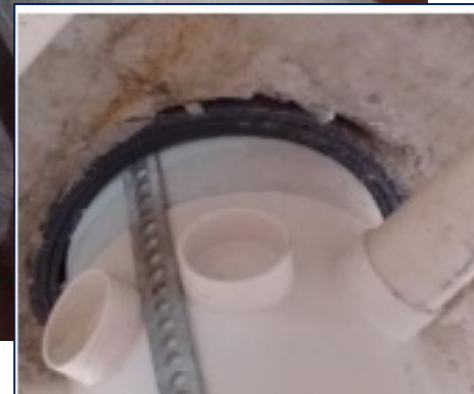
Selagem de shafts ou passagens



IT 09/2019

5.3.4 Selos corta-fogo

5.3.4.1 Quaisquer aberturas existentes nas paredes de compartimentação destinadas à passagem de instalações elétricas, hidrossanitárias, telefônicas e outros que permitam a comunicação direta entre áreas compartimentadas devem ser seladas de forma a promover a vedação total corta-fogo atendendo às seguintes condições:



Sistemas intumescentes
Fitas e Selos

Controle de materiais de acabamento e de revestimento

1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer parâmetros aos materiais de acabamento e de revestimento empregados nas edificações, para restringir a propagação de fogo e desenvolvimento de fumaça, atendendo ao previsto no Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

4 DEFINIÇÕES

4.1 Além das definições constantes da IT 03 – Terminologia de segurança contra incêndio, aplicam-se as definições específicas abaixo:

4.1.1 materiais de revestimento: todo material ou conjunto de materiais empregados nas superfícies dos elementos construtivos das edificações, tanto nos ambientes internos como nos externos, com finalidades de atribuir características estéticas, de conforto, de durabilidade etc. Incluem-se como material de revestimento, os pisos, forros e as proteções térmicas dos elementos estruturais;

4.1.2 materiais de acabamento: todo material ou conjunto de materiais utilizados como arremates entre elementos construtivos (rodapés, mata-juntas, golas etc.);

4.1.3 materiais termo acústicos: todo material ou conjunto de materiais utilizados para isolamento térmica e/ou acústica;

Controle CMAR

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Controle de materiais de acabamento e de revestimento (CMAR):

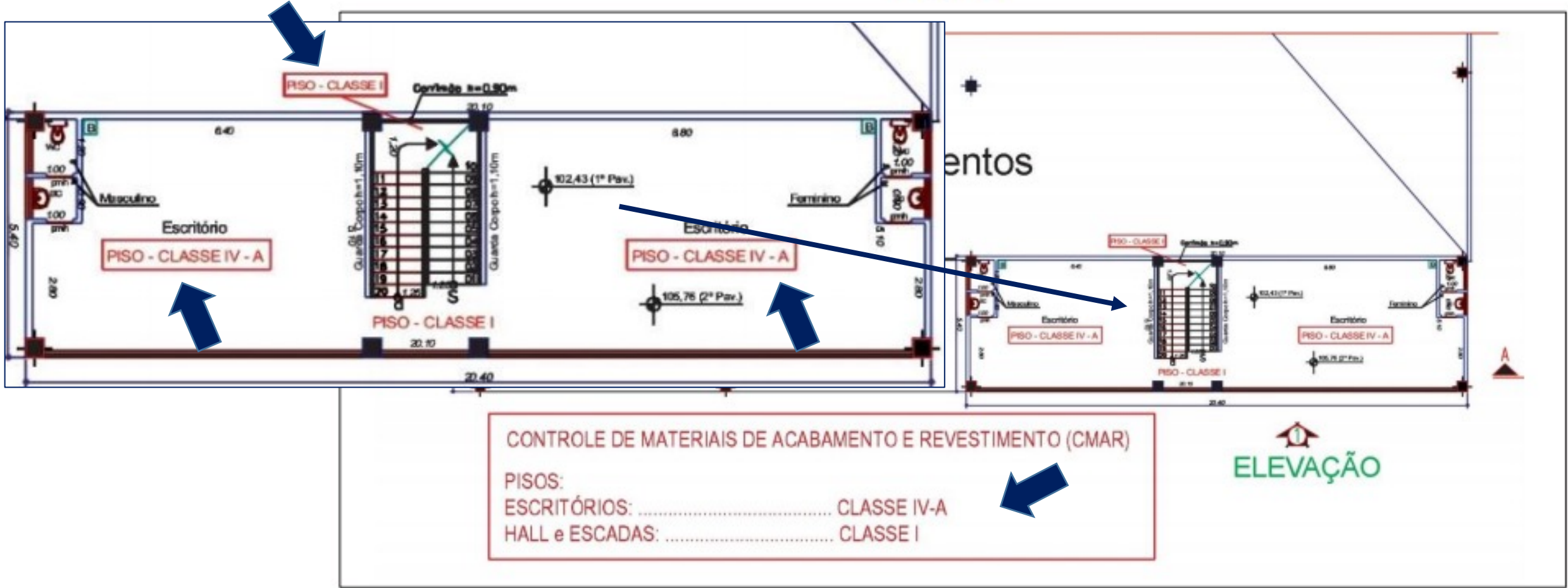
5.1.1 O CMAR empregado nas edificações destina-se a estabelecer padrões para o não surgimento de condições propícias do crescimento e da propagação de incêndios, bem como da geração de fumaça.

5.1.2 Deve ser exigido o CMAR em razão da ocupação da edificação e em função da posição dos materiais de acabamento, materiais de revestimento e materiais termo acústicos, visando:

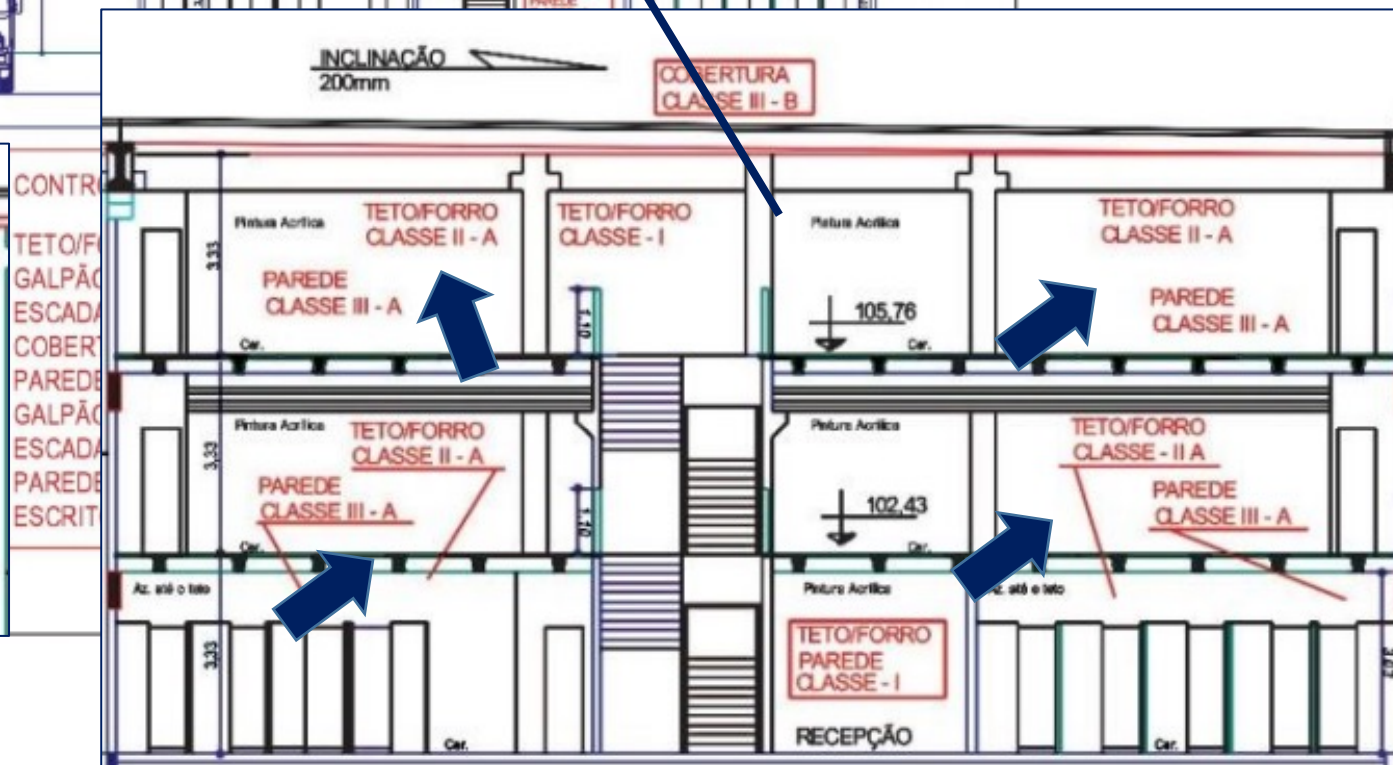
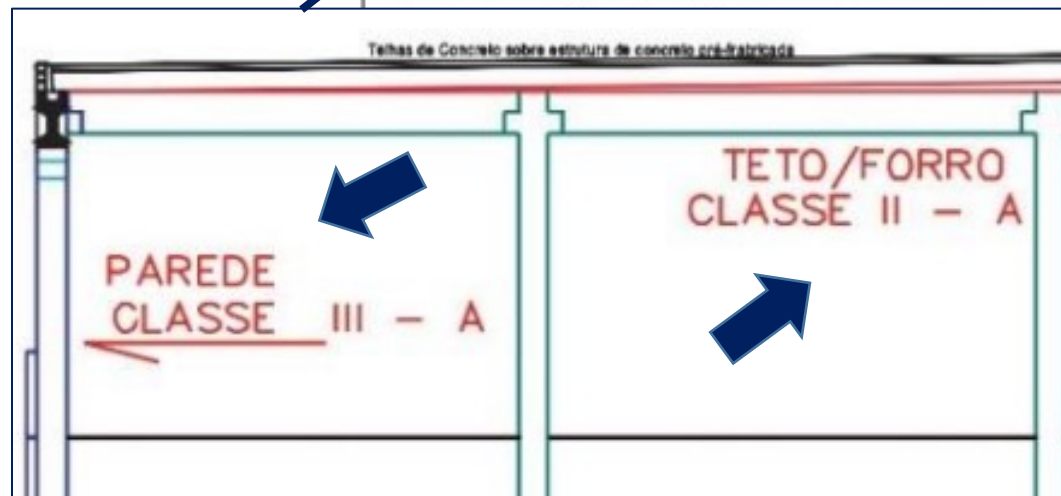
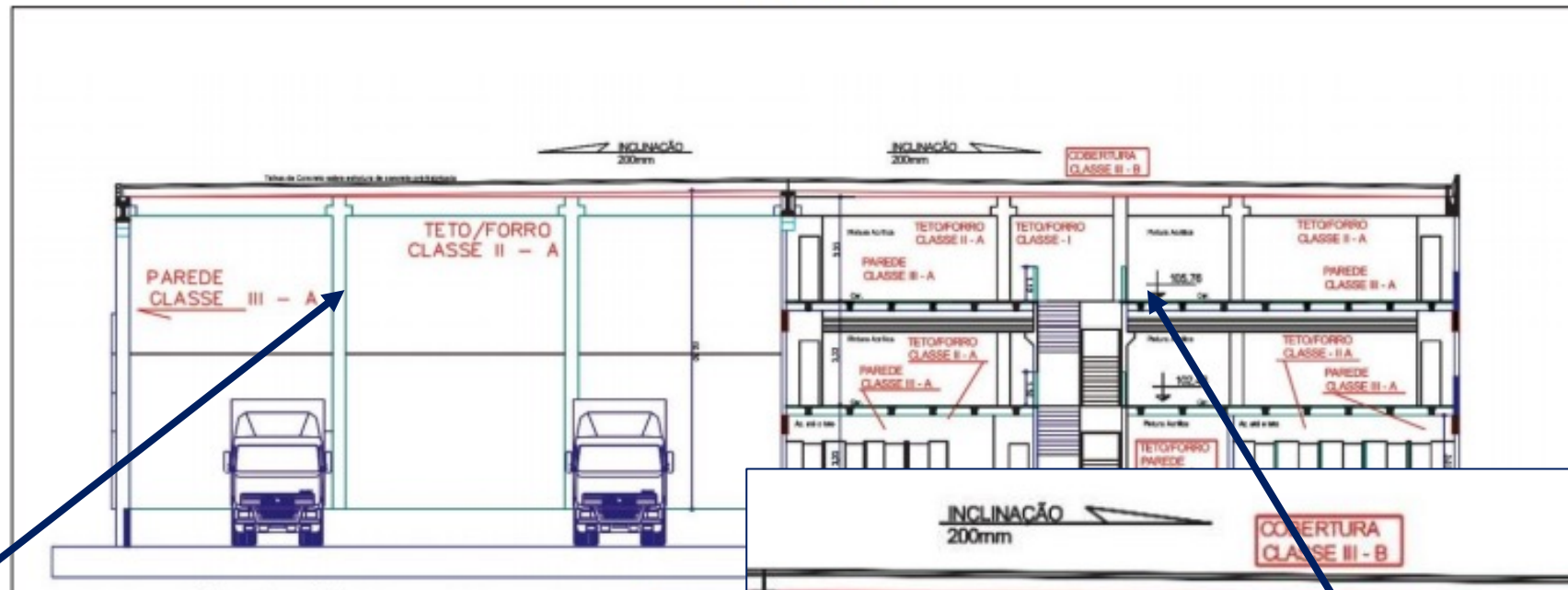
- a. piso;
- b. paredes/divisórias;
- c. teto/forro;
- d. cobertura.

6 APRESENTAÇÃO EM PROJETO TÉCNICO E SOLICITAÇÃO DE VISTORIAS

6.1 Quando da apresentação do Projeto Técnico, devem ser indicadas em planta baixa e respectivos cortes, correspondentes a cada ambiente, ou em notas específicas, as classes dos materiais de piso, parede, teto e forro (vide Anexo "C").



Modelo 3



04/08/2021

IT 17 - BRIGADA DE INCÊNDIO

Anexo A

Tabela A.1 – Composição mínima da brigada de incêndio por pavimento, níveis de treinamento e da instalação

Grupo	Divisão	Descrição	Grau de risco	População fixa por pavimento						Nível do treinamento (Anexo B)	Nível da instalação (Tabela A.2)
				Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Acima de 10		
A – Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Baixo	Isento						Isento	Isento
	A-2	Habitação multifamiliar	Baixo	80% dos funcionários da edificação e 1 (um) brigadista para cada pavimento						Básico	Básico
	A-3	Habitação coletiva (nota 2)	Baixo	1	2	3	4	4	(nota 5)	Básico	Básico

IT 17 - BRIGADA DE INCÊNDIO

5.5. Atribuições da Brigada de Incêndio | Plano Operacional

5.5.1 Ações de prevenção:

- a. análise dos riscos existentes durante as reuniões da brigada de incêndio;
- b. notificação ao setor competente da empresa ou da edificação das eventuais irregularidades encontradas no tocante a prevenção e proteção contra incêndios;
- c. orientação à população fixa e flutuante;
- d. participação nos exercícios simulados;
- e. conhecer o plano de emergência da edificação.

5.5.2 Ações de emergência:

- a. identificação da situação;
- b. alarme/abandono de área;
- c. acionamento do Corpo de Bombeiros Militar e/ou ajuda externa;
- d. corte de energia;
- e. primeiros socorros;
- f. combate ao princípio de incêndio;
- g. recepção e orientação ao Corpo de Bombeiros Militar.

IT 17 - BRIGADA DE INCÊNDIO

5.5.2. Ações de emergência



**Identificação
da situação**



**Alarme |
abandono de área**



**Acionamento do CB e
ou ajuda externa**



Corte energia elétrica e gás



04/08/2021



**Combate ao princípio
de incêndio**



Isolamento de área



Abandono de área

IT 17 - BRIGADA DE INCÊNDIO

5.5. Atribuições da Brigada de Incêndio



Exercícios e treinamentos simulados



Promover reuniões periódicas dos brigadistas



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP
VIA FÁCIL BOMBEIROS



Solicitações | Consulta | Usuários | Upload de Docs | Apoio ao Usuário | Sair

Vistoria
Análise de Projeto
Formulário de Atendimento Técnico
Comissão Técnica
Junta Técnica
Agendamento de Atendimento Técnico
Cadastro da Brigada de Incêndio



Caro Sr(a): ADMINISTRADOR DSCI,


Seja bem-vindo ao Via Fácil Bombeiros, sistema informatizado disponibilizado ao cidadão para acesso ao Serviço de Segurança contra Incêndio do Corpo de Bombeiros.

Com ele o interessado pode solicitar a regularização de sua edificação ou área de risco, enviar e imprimir a documentação necessária, pagar os taxas e acompanhar o andamento dos serviços prestados pelo setor de prevenção do Corpo de Bombeiros de sua residência ou escritório.


Este é mais um serviço prestado pelo Corpo de Bombeiros na busca da excelência do atendimento ao usuário e na promoção da cidadania.

Versão: 1.99.0.0

✓ Brigada de incêndio



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP
VIA FÁCIL BOMBEIROS



Solicitações | Consulta | Usuários | Upload de Docs | Apoio ao Usuário | Sair

CADASTRO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

Solicitação:*
Projeto Técnico:*

Os campos com * são obrigatórios.

Orientações para Brigada de Incêndio

- O cadastro da Brigada de Incêndio deve ser realizado nos processos de regularização das edificações e áreas de risco, quando for exigida pela legislação e vinculado ao Projeto Técnico no sistema Via Fácil Bombeiros.
- No cadastro da Brigada de Incêndio, deve haver o fornecimento dos seguintes dados:
 - Instrutores: nome completo, número do cadastro de pessoa física (CPF), telefone, e-mail e qualificação técnica dos instrutores;
 - Brigadistas: nome completo, data de nascimento, número do cadastro de pessoa física, telefone e e-mail;
 - Data do treinamento, nível de treinamento e carga horária.
- O Atestado de Brigada de Incêndio, gerado pelo sistema Via Fácil Bombeiros logo após o cadastro, deve ser impresso, assinado pelos instrutores e novamente enviado ao CBPMESP por meio do upload no sistema, juntamente com a comprovação da capacitação técnica dos signatários.
- A constatação de dados inverídicos no cadastro pode gerar a invalidação do Atestado de Brigada de Incêndio e a consequente cassação da licença do CBPMESP, sem prejuízo das demais providências na esfera civil e criminal.

☐ Li e confirmo que o cadastro de formação da brigada atende as determinações e prescrições.

Continuar


O meet.google.com está compartilhando sua tela.

Interromper compartilhamento

Ocultar

Role para ver detalhes

- ✓ Solicitação
- ✓ Número do Projeto Técnico
- ✓ Confirmar cadastro!



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP
VIA FÁCIL BOMBEIROS

Solicitações Consultar Usuários Upload de Docs Apoio ao Usuário Sair

CADASTRO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

INFORMAÇÕES DO PROJETO

Solicitação Nº: 59162 Projeto Nº: 001330/3550305/2014

Responsável Uso: Carlos Eduardo Jeremias Ocupação: Comércio com baixa carga de incêndio

Endereço: RUA RETORNO, Nº 5, Nº ANHANGUERA - SAO PAULO/SP

Informação da Brigada

Data da Formação da Brigada:

Clique aqui para cadastrar ou alterar o INSTRUTOR

CPF: Informe o CPF para Incluir ou Alterar os dados do Instrutor

Nome:

Qualificação: Instrutor de Brigada de Incêndio

E-mail: Confirmação E-mail:

Telefone Fixo: Telefone Celular:

Incluir Limpar

Relação de Instrutores Cadastrados

Este projeto não possui Instrutores cadastrados

Voltar

- ✓ Solicitação
- ✓ Número do Projeto Técnico
- ✓ Confirmar cadastro!



CORPO DE BOMBEIROS - PMESP
VIA FÁCIL BOMBEIROS

Solicitações Consultar Usuários Upload de Docs Apoio ao Usuário Sair

CADASTRO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

INFORMAÇÕES DO PROJETO

Solicitação Nº: 59162 Projeto Nº: 001330/3550305/2014

Responsável Uso: Carlos Eduardo Jeremias Ocupação: Comércio com baixa carga de incêndio

Endereço: RUA RETORNO, Nº 5, Nº ANHANGUERA - SAO PAULO/SP

Informação da Brigada

Data da Formação da Brigada: 14/07/2020

Clique aqui para cadastrar ou alterar o INSTRUTOR

Relação de Instrutores Cadastrados

CPF	Nome	Tel. Celular	E-mail	Ação
10158330803	TESTE	13213-2132	2@2.com	Excluir

Clique aqui para cadastrar ou alterar o BRIGADISTA

Relação de Brigadistas Cadastrados

Este projeto não possui Brigadistas cadastrados

Voltar

O meet.google.com está compartilhando sua tela. Interromper compartilhamento Ocultar

- ✓ Possibilidade de exclusão
- ✓ Cadastro brigadistas

Projeto de Prevenção Contra Incêndio | PPCI

Custos ESTIMADOS

Descrição dos serviços	Cenário 01	Cenário 02	Cenário 03
Projeto completo com ART e ou RRT e Emissão de Atestados	4.500,00	4.500,00	4.500,00
Taxa de Analise 6.500 m²	1.134,51	1.134,51	1.134,51
Taxa de Vistoria 6.500 m²	1.134,51	1.134,51	1.134,51
Treinamento de Brigada de Incêndio	900,00	900,00	900,00
Execução das Instalações do SCI	70.000,00	70.000,00	70.000,00
Adequação no Centro de Medição - Elétrico		15.000,00	
Modificação total do Centro de Medição - Elétrico			98.000,00
SPDA – Reparos	3.900,00	3.900,00	3.900,00
Sistema de Alarme	9.000,00	9.000,00	9.000,00
Total geral - ESTIMADO	90.569,02	105.569,02	188.569,02

- ✓ **As MANUTENÇÕES e as INSPEÇÕES dos sistemas de segurança de combate a incêndio são realizadas?**
- ✓ **Brigadas de incêndio em condomínios residenciais são estimuladas? E em órgãos públicos?**
- ✓ **São realizadas simulações periódicas de combate a incêndio?**
- ✓ **Todas as instalações do sistema de segurança de combate a incêndio efetivamente funcionam ou funcionarão?**
- ✓ **Em caso de sinistro a Brigada de Incêndio, opta:**
 - 1) **Iniciar os procedimentos e as atribuições do brigadista? OU**
 - 2) **?**



BOMBEIROS

193

Pontos de ALERTAS e de RESPONSABILIDADES

- a) Condomínios Residenciais, Comerciais e ou Corporativos e Órgãos Públicos, não possuem ou possuem sistema de segurança de combate a incêndio com anomalias
- b) Entidades Privadas e Órgãos Públicos devem passar por inspeções prediais periódicas e estabelecer critérios de atendimentos das anomalias das instalações
- c) Legislações vigentes, Normas e Instruções Técnicas do SCI devem ser cumpridas e não discutidas
- d) Manutenções preventivas do SCI devem ser praticas habituais e permanentes pelas Entidades Privadas e Órgãos Públicos de maneira a responsabilizar Gestores
- e) Inspeções sensoriais e testes do SCI deve ser considerada como uma pratica permanente da manutenção preventiva
- f) Inspeção Predial deve ser realizada por profissional habilitado e qualificado no SCI
- g) O Sistema de Segurança de Combate a Incêndio deve ter a capacidade de desempenhar uma função requerida sob condições especificas e que resulte em confiabilidade



*Agradecemos pela sua
honrosa participação na
palestra.*