

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Sidney Domingues

**PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE
PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM
EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS A SEREM
CONSTRUÍDAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Santa Maria, RS
2021

Sidney Domingues

**PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE PREVENÇÃO
E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS
E COMERCIAIS A SEREM CONSTRUÍDAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO
SUL**

Trabalho de conclusão apresentado ao
Curso de Engenharia Civil, da
Universidade Federal de Santa Maria
(UFSM, RS), como requisito parcial para
obtenção do título de **Engenheiro Civil**.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Silva de Vargas

Santa Maria, RS
2021

Sidney Domingues

**PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE PREVENÇÃO
E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS
E COMERCIAIS A SEREM CONSTRUÍDAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO
SUL**

Trabalho de conclusão apresentado ao
Curso de Engenharia Civil, da
Universidade Federal de Santa Maria
(UFSM, RS), como requisito parcial para
obtenção do título de **Engenheiro Civil**.

Aprovado em 15 de fevereiro de 2021:

Alexandre Silva de Vargas, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

André Lübeck, Dr. (UFSM)

Camile de Vargas, Eng. Civil. (UFSM)

Santa Maria, RS
2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família: meus pais, Gilson Domingues Mota e Vardelê dos Santos Mota.

Que foram sempre minha base e minha inspiração para acreditar e ir em busca de todos os meus sonhos, me dando todo o apoio necessário para que eu concluísse essa formação que era um dos principais objetivos em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar saúde e estar comigo nos momentos mais difíceis ao longo de todo o curso.

Aos meus pais Gilson e Vardelê que sempre me deram o suporte necessário, me apoiando e motivando não só na minha graduação, mas também em tudo que eu desejei fazer em minha vida, aceitaram e respeitaram sempre minhas escolhas. É uma gratificação enorme poder retribuir toda a confiança e esperança que sempre depositaram em mim, eles serão sempre meu maior exemplo e orgulho.

Aos meus colegas de curso, Ricardo, Fábio, Marcos, Letícia e Camile, que sempre me apoiaram e me ajudaram a passar por todas as dificuldades encontradas no decorrer do curso, com eles, tive o prazer e o privilégio de conviver e compartilhar vários momentos ao longo desses 5 anos de graduação, todos viraram grandes amigos e eu faço questão de leva-los comigo pro resto da vida, obrigado por tornarem esse período de formação muito mais prazeroso e divertido.

Por último, mas não menos importante a minha tia Luciane, que teve uma importância enorme no início da minha graduação, me dando todo apoio necessário naquele momento, serei sempre grato por tudo que fez por mim.

A dificuldade é o intervalo entre duas felicidades.

(Vinicius de Moraes)

RESUMO

PROCEDIMENTOS PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) EM EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS A SEREM CONSTRUÍDAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

AUTOR: Sidney Domingues
ORIENTADOR: Alexandre Silva de Vargas

O presente trabalho tem como objetivo mostrar os procedimentos para a elaboração de um plano de prevenção e proteção contra incêndio (PPCI) para uma edificação residencial e para uma edificação comercial no estado do Rio Grande do Sul (RS). Para isso foram consultadas normas técnicas, resoluções técnicas, estudos, entre outras referências, que orientem a elaboração do projeto legal de PPCI e seu processo de aprovação e licenciamento junto ao corpo de bombeiros, resultando assim, no alvará de prevenção e proteção contra incêndio (APPCI), certificado que comprova que a edificação está de acordo com a legislação vigente. Foram elaboradas também imagens ilustrativas de alguns projetos com o objetivo de demonstrar o processo de aprovação e licenciamento de uma edificação sob o aspecto do PPCI pelo corpo de bombeiros da cidade de Santa Maria (RS) onde as edificações serão executadas.

Palavras-chave: PPCI, edificações residenciais, edificações comerciais

ABSTRACT

PROCEDURES FOR THE PREPARATION OF A FIRE PREVENTION AND PROTECTION PLAN (PPCI) IN RESIDENTIAL AND COMMERCIAL BUILDINGS TO BE BUILT IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: Sidney Domingues
ADVISOR: Alexandre Silva de Vargas

The present work aims to show the procedures for the elaboration of a fire prevention and protection plan (PPCI) for a residential building and for a commercial building in the state of Rio Grande do Sul (RS). For that, technical norms, technical resolutions, studies, among other references, were consulted, which guide the preparation of the PPCI legal project and its approval and licensing process with the fire department, thus resulting in the fire prevention and protection license (APPCI), certificate that proves that the building is in accordance with current legislation. Illustrative images of some projects were also created in order to demonstrate the process of approval and licensing of a building under the PPCI aspect by the fire department of the city of Santa Maria (RS) where the buildings will be executed.

Keywords: PPCI, residential Buildings, commercial Buildings

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais componentes/setores do Produto Interno Bruto (PIB) do estado do Rio Grande do Sul.	17
Figura 2 – Telheiro com laterais abertas	38
Figura 3 – Platibanda	39
Figura 4 – Beiral	39
Figura 5 – Quadra poliesportiva com cobertura e sem paredes.....	40
Figura 6 – Dutos de ventilação e Reservatório de água de uma edificação.....	41
Figura 7 – Fórmula para o levantamento de carga de incêndio específica	47
Figura 8 – Níveis de instalação das sinalizações de emergência	60
Figura 9 – Equação da área da placa de sinalização.....	60
Figura 10 – Equação para o dimensionamento da altura da letra da placa	61
Figura 11 - Parte de uma planta baixa térreo constante no PPCI de uma edificação comercial localizada em Santa Maria (RS)	61
Figura 12 – Página inicial SISBOM – MSCI	63
Figura 13 – Enquadramento da edificação.....	63
Figura 14 – Enquadramento da edificação.....	64
Figura 15 – Cidade/tipo	64
Figura 16 – Identificação	65
Figura 17 – Características da edificação	66
Figura 18 – ocupação subsidiária.....	66
Figura 19 – Complemento das características da edificação	67
Figura 20 – Resumo das informações da edificação.....	67
Figura 21 – Confirmação de envio de requerimento	68
Figura 22 – Geração da guia.....	68
Figura 23 – Boleto	69
Figura 23 – Número de requerimento	69
Figura 24 – Comprovante de protocolo	71
Figura 25 – Parte do Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio (MDASCI)	72
Figura 26 – Parte de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)	74
Figura 27 – Parte de uma planta de situação constante no PPCI de uma edificação comercial localizada em Santa Maria (RS)	75

Figura 28 – Aproximação da figura 27	75
Figura 29 – Parte da Notificação de Correção de Análise (NCA).....	77
Figura 30 – Parte do Certificado de Aprovação (CA)	78
Figura 31 – Parte do Memorial Descritivo de Vistoria para Segurança Contra Incêndio (MDVSCI)	79
Figura 32 – Parte do laudo técnico de compartimentação horizontal e/ou vertical	80
Figura 33 – Parte do laudo técnico de isolamento de riscos	81
Figura 34 – Parte do Laudo Técnico de Segurança Estrutural em Incêndio	82
Figura 35 – Parte do laudo técnico de controle de materiais de acabamento e revestimento.....	83
Figura 36 – Parte do laudo técnico de equipamentos de utilização de público	84
Figura 37 – Parte da Notificação de correção de vistoria (NCV)	85
Figura 38 – Parte do Alvará de prevenção e proteção contra incêndio (APPCI)...	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Alguns incêndios ocorridos no Brasil, ao longo do tempo, com número de mortes e feridos.....	15
Tabela 2 – Medidas de proteção ativa e passiva contra incêndio	21
Tabela 3 – Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à ocupação.....	42
Tabela 4 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à altura.	44
Tabela 5 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à carga de incêndio específica por ocupação e uso.....	45
Tabela 6 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto ao grau de risco de incêndio.	46
Tabela 7 – Exigências para a edificação e áreas de risco de incêndio	48
Tabela 8 – Exigências para edificações e áreas de risco de incêndio com área menor ou igual a 750m ² e altura inferior ou igual a 12m.	48
Tabela 9 – Edificações do Grupo C com área superior a 750m ² ou altura superior a 12m	51
Tabela 10 – Símbolos e gráficos para PPCI	53
Tabela 11 – Risco Classe “A”	54
Tabela 12 – Risco Classe “B”	55
Tabela 13 – Risco Classe “C”.....	55
Tabela 14 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência.....	56
Tabela 15 - Sinalização de orientação e salvamento	58

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	Objetivo Geral	14
1.1.2	Objetivos Específicos.....	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
1.3	ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	PREJUÍZOS DECORRENTES DOS INCÊNDIOS.....	15
2.2	SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	16
2.3	PREVENÇÃO	18
2.4	CLASSIFICAÇÃO DE INCÊNDIO.....	19
2.5	MEDIDAS DE PROTEÇÃO	20
2.6	LEGISLAÇÃO	22
2.7	PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI)....	30
3	METODOLOGIA.....	32
3.1	PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS DO PPCI NA SUA FORMA COMPLETA.....	32
3.1.1	Protocolo	33
3.1.2	Análise	33
3.1.3	Vistoria.....	34
3.1.4	Procedimentos Específicos em edificações comerciais.....	35
3.2	PROJETO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PRPCI).....	36
3.2.1	PPCI de Edificação Residencial	42
3.2.1.1	<i>Classificação de ocupação e uso</i>	<i>42</i>
3.2.1.2	<i>Classificação da altura.....</i>	<i>44</i>
3.2.1.3	<i>Grau de risco de incêndio</i>	<i>45</i>
3.2.1.4	<i>Exigências</i>	<i>47</i>
3.2.2	PPCI de Edificação comercial.....	50
3.2.2.1	<i>Classificação de ocupação e uso</i>	<i>50</i>
3.2.2.2	<i>Classificação da altura.....</i>	<i>50</i>

3.2.2.3 <i>Grau de risco de incêndio</i>	50
3.2.2.4 <i>Exigências</i>	50
3.3 PROJETO, DIMENSIONAMENTO E EXECUÇÃO	52
3.4 CADASTRO DOS DADOS GERAIS E DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO PPCI COMPLETO	62
3.4.1 Preenchimento do requerimento	62
3.5 DOCUMENTAÇÃO E TRAMITAÇÃO DO PPCI NA SUA FORMA COMPLETA.....	70
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	88

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como temática apresentar as principais diretrizes para a elaboração do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI) em edificações comerciais e residenciais. O trabalho enfatiza as etapas para a elaboração e aprovação de um PPCI, mostrando as simbologias, tabelas, cálculo e o processo de análise nas normas e leis vigentes no estado do Rio Grande do Sul (RS).

O PPCI tem uma importância relevante para a segurança das pessoas que utilizam edificações e/ou áreas de risco, pois é através dele que pessoas responsáveis/profissionais implementam, controlam, monitoram e revisam os padrões de segurança contra incêndio, permitindo que o mesmo seja cumprido.

Por meio dele que se torna possível obter o Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (APPCI), estando ele de acordo com a legislação, certificação emitida pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS) de que a edificação está de acordo com a legislação vigente. Com posse do APPCI, a área de risco ou edificação está apta a funcionar com a adequada proteção contra incêndio, seja ela comercial, industrial ou residencial com mais de um pavimento, visando sempre proteger a vida e o patrimônio, reduzindo as consequências sociais e os danos ao meio ambiente.

Conforme a Lei complementar nº 14.376 (2013), a solicitação do PPCI é responsabilidade do proprietário da edificação e o mesmo deve procurar um profissional habilitado no sistema CONFEA/CREA ou CAU/RS, para ser feita a elaboração e/ou execução de projetos e obras.

De acordo com Artigo 1346 da Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002, do código civil, foi estabelecido a obrigatoriedade do seguro em toda a edificação contra o risco de incêndio ou destruição. Porém, pra esse seguro ser liberado é exigido o APPCI. Esse é mais um exemplo da importância desse projeto.

Além de prevenir e proteger, o PPCI também serve para mostrar a forma de evacuação e rota de fuga da edificação. Todas essas informações serão exemplificadas no decorrer desse trabalho.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Este estudo tem por objetivo orientar a elaboração do plano de Prevenção e proteção contra incêndio (PPCI) de uma edificação residencial e de uma edificação comercial no estado do Rio Grande do Sul (RS).

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Orientação para a tramitação correta do PPCI;
- b) Avaliar os procedimentos comuns e individuais para elaboração do PPCI de edificação residencial e comercial;
- c) Orientar para o desenvolvimento do Projeto Legal exigido no PPCI, por meio de simbologias, tabelas, cálculos, análise de normas, resoluções técnicas, decretos e leis.

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha pela área de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI) tem como principal finalidade avaliar e colocar em prática a legislação vigente no estado do Rio Grande do Sul (RS), e destacar a importância deste sistema para a proteção de pessoas e patrimônios.

1.3 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

A presente monografia encontra-se organizada em 4 capítulos:

- a) Capítulo 1: Apresentada a contextualização da necessidade e importância do PPCI;
- b) Capítulo 2: Revisão bibliográfica do presente trabalho;
- c) Capítulo 3: Apresentada a metodologia do processo de elaboração do projeto;
- d) Capítulo 4: Conclusões;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para o estudo em questão que aborda o PPCI em edificações residenciais e comerciais, torna-se indispensável uma melhor compreensão da dinâmica e conduta do incêndio. Com isso, será abordado as principais concepções e assuntos relacionados a este tema no intuito de melhor qualificar o presente trabalho.

2.1 PREJUÍZOS DECORRENTES DOS INCÊNDIOS

Os acidentes envolvendo incêndios em prédios residenciais e comerciais foram sempre constantes no Brasil, e suas consequências acarretam elevadas perdas humanas, com enormes prejuízos financeiros o que acaba preocupando toda a sociedade. A Tabela 1 mostra valores aproximados de números de mortos decorrentes de incêndios ocorridos nos estados brasileiros ao longo dos anos.

Tabela 1 - Alguns incêndios ocorridos no Brasil, ao longo do tempo, com número de mortes e feridos.

Gran Circo Norte Americano (1961)	RJ	500 mortos e 800 feridos ²
Edifício Andraus (1972)	SP	16 mortos e 332 feridos
Edifício Joelma (1974)	SP	179 mortos e 320 feridos
Edifício Grande Avenida (1981)	SP	17 mortos e 53 feridos
Pojuca (1983)	BA	100 mortos e 200 feridos
Vila Socó (1984)	SP	500 mortos ²
Osasco Plaza (1996)	SP	45 mortos e 482 feridos
Boate Kiss (2013)	RS	242 mortos e 680 feridos

1. algumas imagens deste manual foram obtidas da internet
2. valores aproximados ou estimados

Fonte: Fundamentos de combate ao incêndio (2016)

Porém, foi por meio desses acidentes, infelizmente, que normas e códigos foram sendo elaborados, com o intuito de evitar ou minimizar esses acidentes. Novos tempos exigem novas alternativas, transformações e propostas que comporte o principal objetivo que é a segurança contra o incêndio. (ONO, 2007)

Pouca tem sido a participação dos atores principais dentro desse cenário: os arquitetos e engenheiros civis, responsáveis pela concepção dos espaços dos edifícios, pela especificação de seus materiais e pela execução das obras, que garantam, efetivamente, a inserção das medidas de segurança contra incêndio. (ONO, 2007)

Seguindo nesse raciocínio, o aumento das edificações nos grandes centros urbanos brasileiros, torna-se cada vez mais importante a segurança e a prevenção contra incêndios, pois com o aumento das edificações, naturalmente existirá uma maior aglomeração de pessoas em menores espaços e isso faz com que a probabilidade de incêndio aumente consideravelmente.

Culturalmente no Brasil não existe uma preocupação voltada para a prevenção dos riscos de qualquer natureza, e os riscos de incêndio estão incluídos. (Almeida, 2002).

Em uma comparação feita pelo Comando do 12º Batalhão de bombeiros de São Miguel do Oeste (SC), entre os anos de 2019 e 2020, referente aos 28 municípios de abrangência do batalhão, foi constatado um aumento representativo de incêndio estrutural.

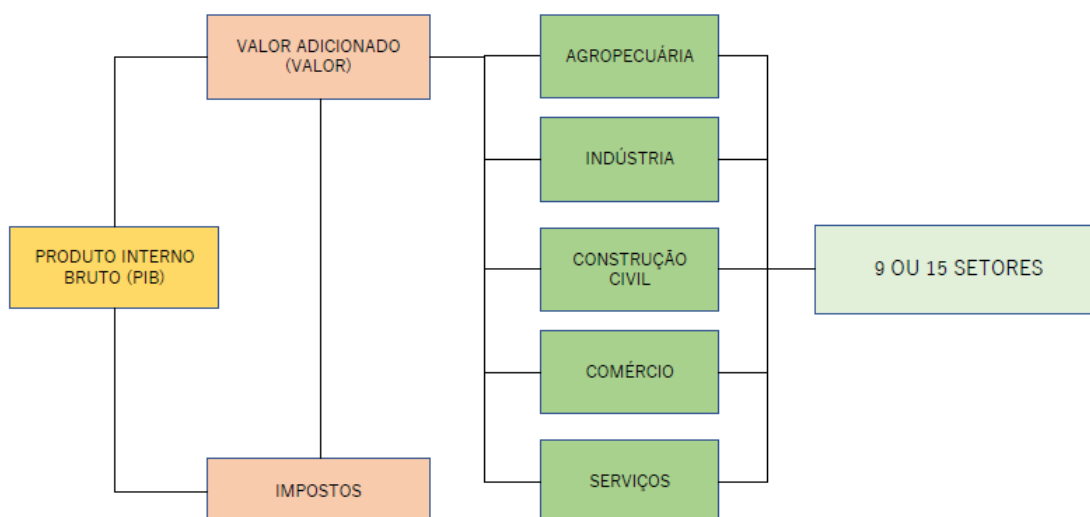
Os incêndios estruturais cresceram e somaram 127,30%. Números que chamam a atenção quanto a prevenção como forma de salvar vidas e patrimônios. (PORTAL SÃO MIGUEL, 2020)

Deve haver uma conscientização imediata das pessoas, para que esse cenário mude, diminuindo as porcentagens de incêndios, para que todos saim beneficiados, as pessoas e seus patrimônios.

2.2 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

De acordo com o relatório trimestral da estimativa do produto interno bruto (PIB) do Rio Grande do Sul de 2019, feito pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), a construção civil é um dos principais componentes/setores de toda a economia do estado, aumentando assim a importância de profissionais habilitados e preparados para elaborar e executar projetos de PPCI. A Figura 2 mostra os principais componentes/setores do PIB do Rio Grande do Sul.

Figura 1 - Principais componentes/setores do Produto Interno Bruto (PIB) do estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: FIPE (2019)

Entretanto, as leis e regulamentações relacionadas à proteção e prevenção contra incêndio foram sendo atualizadas com o passar do tempo, para que as formas de prevenção acompanhassem as tecnologias utilizadas nas obras.

Como apresenta Brentano (2007), no último século, as edificações tiveram inúmeros avanços em suas técnicas construtivas, como por exemplo, nas estruturas de concreto armado e aço.

Em janeiro de 2013, aconteceu o fatídico acidente de incêndio na boate Kiss, localizada em Santa Maria (RS), após esse acontecimento, houve a necessidade de implementar normas e fazer mudanças nas leis relacionadas a prevenção de incêndio do estado, tornando assim a fiscalização mais rigorosa.

Em 26 de dezembro de 2013 entrou em vigor a Lei complementar nº 14.376, conhecida também como Lei Kiss, que por sua vez, passou a incluir novas medidas de segurança e proteção que anteriormente não eram consideradas em determinadas ocupações nas edificações, uma dessas mudanças, por exemplo, foi com relação a classificação das edificações e áreas de risco, que na Lei complementar 14.376 passou a ser feita quanto a ocupação, altura, carga de incêndio e área construída.

A Lei complementar 14.376/13 segue em vigor no estado do Rio Grande do Sul, havendo, desde aquele ano, adequações para sua atualização por meio da Lei Complementar (LC) nº 14555/14 e LC nº 14982/16.

2.3 PREVENÇÃO

Segundo Luz Neto (1995), a prevenção nada mais é que um conjunto de medidas feitas para evitar a ocorrência de algum evento ou acidente indesejável. Com isso é de suma importância os cuidados como forma de evitar ou minimizar as consequências trágicas de incidentes inesperados como o incêndio, com o auxílio de instrumentos e estratégias que possibilitem esses cuidados.

Para Alex Espanhol (2015), a prevenção de incêndio deve iniciar através de um bom projeto, contendo os equipamentos de segurança distribuídos corretamente junto com a sua rota de fuga, afim de que possa haver a evacuação adequada e com isso salvando sempre o maior número de pessoas possíveis.

No estudo de segurança contra incêndio, torna-se iminente a necessidade de fusão entre medidas normativas e o processo de concepção do projeto arquitetônico, de maneira a potencializar o fator segurança nas edificações no que tange à proteção estrutural e de bens, assim como na salvaguarda de vidas, aliados aos aspectos de habitabilidade. (BONITESE, 2007)

Seguindo esse contexto de prevenção, foram listadas algumas medidas de prevenção básicas, baseadas nas informações fornecidas pela comissão de biossegurança (2020) da Fiocruz para que qualquer pessoa possa se prevenir dos incêndios em suas residências, são elas:

- I. Ter fácil acesso ao telefone para que em uma eventual necessidade conseguir ligar o mais rápido possível para a Emergência do corpo de bombeiros (193);
- II. Sempre manter as caixas de incêndio em perfeitas condições de uso;
- III. Evitar vazamento de líquidos inflamáveis;
- IV. Evitar falta de ventilação;
- V. Evitar colocar trancas em portas cujas saídas sejam para o ar livre, com o intuito de facilitar uma eventual evacuação;
- VI. Sempre cuidar os produtos utilizados para limpar o chão e os móveis da casa, pois os mesmos podem ser inflamáveis;

- VII. Evitar e alertar as pessoas para que respeitem os locais onde são proibidos fumar;
- VIII. Nunca utilizar elevadores no momento do incêndio.

2.4 CLASSIFICAÇÃO DE INCÊNDIO

Como escrito nos Fundamentos de combate ao incêndio (2016), a NFPA/EUA (National Fire Protection Association) fez a classificação de incêndio e a dividiu em 4 classes, baseando-se nos materiais combustíveis, afim de facilitar a sua extinção. Essas classes são as mesmas adotadas pelo Corpo de Bombeiros Militar (CBM) do Brasil. São elas:

a) Classe “A”:

Com base nos Fundamentos de combate ao incêndio (2016), essa classe é formada pelos combustíveis sólidos como, por exemplo, a borracha, o plástico, o papel e vários outros.

Esses combustíveis caracterizam-se pela queima em superfície e profundidade, deixando resíduos. Portanto o método mais indicado para a sua extinção o resfriamento com água;

b) Classe “B”:

Essa classe é formada pelos combustíveis líquidos e gasosos, como por exemplo, a gasolina, álcool, gás de cozinha e outros. Tem como característica a queima superficial e diferentemente dos combustíveis sólidos, não deixam resíduos. Os métodos de extinção são por abafamento, interrupção da reação em cadeia e isolamento;

c) Classe “C”:

Esse grupo é composto pelos equipamentos energizados, ou seja, os que estão submetidos à energia elétrica. Os materiais dessa classe não se caracterizam pela forma como queimam, assim como os dois vistos anteriormente, e sim pelo perigo que leva ao responsável pela sua extinção. A sua extinção deve ser feita com produtos não condutores de eletricidade;

d) Classe “D”:

Esse grupo envolve os metais pirofóricos, como, por exemplo, o magnésio, potássio, alumínio em pó, entre outros. Eles se caracterizam pela peculiaridade na sua extinção, pois para cada material que queima, é utilizado um produto químico diferente, outra peculiaridade é a não utilização de água para a sua extinção.

2.5 MEDIDAS DE PROTEÇÃO

De acordo com Ono (2007), medidas de proteção são o conjunto de dispositivos ou sistemas a serem instalados nas edificações e áreas de risco de incêndio, necessário para evitar o surgimento de um incêndio, limitar sua propagação, possibilitar sua extinção e ainda propiciar a proteção à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio

Segundo os Fundamentos de combate ao incêndio (2016), são várias as medidas de proteção a serem tomadas para se minimizar a propagação de um incêndio, entretanto elas são classificadas em duas formas.

I. Medidas Passivas:

A proteção Passiva envolve as formas de proteção elaboradas no projeto arquitetônico, como os lugares onde serão instalados os equipamentos responsáveis por combater o fogo, locais estratégicos onde a incidência do fogo é maior, buscando evitar o início do fogo, caso não evite o início, ela ajudará na redução e propagação do fogo já instalado, sempre com a intenção de salvar vidas e o patrimônio;

II. Medidas ativas:

A proteção ativa ou de combate, tem como objetivo extinguir o incêndio já instalado, faz o controle do crescimento do fogo até a chegada do CBM que é responsável pelo combate final. Para esse processo é utilizados detectores de fumaça e de calor, alarmes, sistemas de extintores manuais e automáticos, hidrantes, chuveiros automáticos e outros. A Tabela 2 mostra as medidas de proteção (Passivas e ativas) referentes a cada situação de incêndio.

Tabela 2 – Medidas de proteção ativa e passiva contra incêndio

Elemento	Medidas de proteção passiva	Medidas de proteção ativa
Limitação do crescimento de incêndio	Controle da quantidade de materiais combustíveis incorporados aos elementos construtivos. Controle das características de reação ao fogo dos materiais e produtos incorporados aos elementos construtivos	Provisão de sistema de alarme manual. Provisão de sistema de detecção e alarme automáticos
Extinção inicial do incêndio	-----	Provisão de equipamentos portáteis (extintores de incêndio)
Limitação da propagação do incêndio	Compartimentação vertical. Compartimentação horizontal	Provisão de sistema de extinção manual (hidrantes e mangotinhos). Provisão de sistema de extinção automática de incêndio.
Evacuação segura do edifício	Provisão de rotas de fuga seguras e sinalização adequada	Provisão de sinalização de emergência Provisão do sistema de iluminação de emergência Provisão do sistema de controle do movimento da fumaça. Provisão de sistema de comunicação de emergência
Precaução contra a propagação do incêndio entre edifícios	Resistência ao fogo da envoltória do edifício bem como de seus elementos estruturais Distanciamento seguro entre edifícios.	-----
Precaução contra o colapso estrutural	Resistência ao fogo da envoltória do edifício, bem como de seus elementos estruturais	-----
Rapidez, eficiência e segurança das operações de combate e resgate.	Provisão de meios de acesso dos equipamentos de combate a incêndio e sinalização adequada	Provisão de sinalização de emergência. Provisão do sistema de iluminação de emergência. Provisão do sistema de controle do movimento da fumaça

De acordo com o que foi exposto na tabela, para cada situação, é recomendado uma medida (passiva ou ativa) de combate ao incêndio diferente, com isso, o projetista deve se atentar para que sejam cumpridas corretamente todas as recomendações necessárias, sendo elas para a prevenção ou combate ao incêndio.

2.6 LEGISLAÇÃO

A Lei complementar (LC) nº 14.376 (2013), acrescida Lei Complementar (LC) nº 14555/14 e LC 14982/16, é a legislação em vigor que trata da prevenção contra incêndios em edificações e áreas de risco proveniente de incêndios no estado do RS, foi regulamentada por meio de decretos, portarias, normas e resolução técnica, a fim de buscar a prevenção e a proteção máxima contra o incêndio.

A presente Lei Complementar baliza a atuação das administrações públicas municipais e a edição de legislações locais, dado que se trata de lei complementar na forma dos arts. 24 e 30 da Constituição Federal e art. 130 da Constituição do Estado. (Lei complementar 14.376, 2013)

Segundo Alex Espanhol (2015), com o passar do tempo e com a ocorrência de novos incidentes envolvendo incêndios, as leis e normas tendem a ir se aperfeiçoando e se adequando para se tornarem cada vez mais completas e viáveis, com o intuito de reduzirem os prejuízos causados pelo incêndio.

Conforme a Lei complementar (LC) nº 14.376 (2013) e suas alterações, as normas, por sua vez, têm como objetivo instruir de maneira correta o cumprimento dos requisitos mínimos que cada edificação deve ter, respeitando suas peculiaridades, para que se tenha a segurança adequada no estabelecimento.

Historicamente o Decreto estadual nº 37.380 (1997) foi o responsável por instituir as Normas de Segurança contra incêndio no RS, com isso, oficializar a obrigatoriedade do PPCI em edificações residenciais coletivas, comerciais, industriais e de localização temporária. Com o passar do tempo, houve muitas alterações e atualizações em Decretos, Leis, Normas e Resoluções técnicas, a seguir será mostrado a cronologia de tais alterações.

- Lei:
 - a) Lei nº 10.987, de 11 de agosto de 1997. Foi revogada pela Lei Complementar nº 14.376/2013.
A Lei nº 10.987 (1997, p.1), “Estabelece normas sobre sistemas de prevenção e proteção contra incêndios”.
- Decretos:
 - a) Decreto nº 37.380, de 28 de abril de 1997. Foi revogado pelo Decreto nº 51.803/2014.
O Decreto nº 37.380 (1997, p.1) “Aprova as Normas Técnicas de Prevenção de Incêndios e determina outras providências”.
 - b) Decreto nº 38.273, de 09 de março de 1998. Foi revogado pelo Decreto nº 51.803/2014.
Decreto nº 38.273 (1998, p.1) “Altera as Normas Técnicas de Prevenção de Incêndios, aprovadas pelo Decreto nº 37.380, de 29 de abril de 1997”.
 - c) Decreto nº 52.009, de 17 de novembro de 2014. Foi revogado pelo Decreto nº 53.280/2016).
Decreto nº 52.009 (2014, p.1) “estabelece normas sobre segurança, prevenção e proteção contra incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul”.
 - d) Decreto nº 52.028, de 18 de novembro de 2014. Foi revogado pelo Decreto nº 52.516/2015).
Decreto nº 52.028 (2014, p.1) “regulamenta o Conselho Estadual de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndio (COESPCCI), e o Conselho Regional de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndios (CORPPCI)”.
 - e) Decreto nº 53.085, de 21 de junho de 2016. Foi revogado pelo Decreto nº 53.280/2016.
Decreto nº 53.085 (2016, p.1) “estabelece normas sobre segurança, prevenção e proteção contra incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul”.
- Portarias:
 - a) Portaria nº 064/EMBM, de 18 de novembro de 1999. Foi tacitamente revogada pela Lei Complementar nº 14.376/2013.

Portaria nº 064/EMBM (1999, p.1) “Regula a aplicação, pelos órgãos de Bombeiros da Brigada Militar, da Lei Estadual nº 10.987 de 11 de agosto de 1997, das normas técnicas de prevenção contra incêndios”.

- b) Portaria nº 069/EMBM, de 18 de novembro de 1999. Foi tacitamente revogada pela Lei Complementar nº 14.376/2013.

Portaria nº 069/EMBM (1999, p.1) “Regula a aplicação, pelos Órgãos de Bombeiros da Brigada Militar, da Lei Estadual nº 10.987 de 11 de agosto de 1997, da cobrança da Taxa de Serviços Diversos pela prestação de Serviços Especiais Não Emergenciais”.

- c) Portaria nº 138/EMBM, de 20 de novembro de 2002. Foi tacitamente revogada pela Lei Complementar nº 14.376/2013.

Portaria nº 138/EMBM (2002, p.1) “Estabelece Plano Simplificado de Prevenção e Proteção Contra Incêndios”.

- d) Portaria CBMRS n.º 001/2016. Foi revogada pela Portaria CBMRS nº 004/2016.

Portaria CBMRS n.º 001 (2016, p.1) “Estabelece procedimentos para aplicação da Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 01/2016”.

- e) Portaria CBMRS n.º 002/2016. Foi revogada pela Portaria CBMRS nº 004/2016.

Portaria CBMRS n.º 002 (2016, p.1) “Estabelece procedimentos para a solicitação de vistoria dos PPCI/PSPCI protocolados até 27 de março de 2016 e dá outras providências”.

- f) Portaria CBMRS nº 003/2016. Foi revogada pela Portaria CBMRS nº 004/2016.

Portaria CBMRS nº 003 (2016, p.1) “Estabelece procedimentos complementares ao Decreto Estadual nº 53.805, de 21 de junho de 2016, que altera o Decreto Estadual nº 51.803, de 10 de setembro de 2014”.

- g) Portaria CBMRS nº 004/2016. Foi revogada pela Portaria CBMRS nº 010/2018.

Portaria CBMRS nº 004 (2016, p.1) “Estabelece procedimentos para aplicação da Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 1.1 – Processo

de segurança contra incêndio: Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio na forma completa”.

- h) Portaria CBMRS nº 007/2017. Foi revogada pela Portaria CBMRS nº 012/2020.

Portaria CBMRS nº 007 (2017, p.1) “Estabelece à carga de incêndio para atividades econômicas não relacionadas na Tabela 3.1 do Decreto Estadual n.º 53.280, de 1º de novembro de 2016”.

- i) Portaria CBMRS nº 008/2018. Foi revogada pela Portaria CBMRS nº 011/2018.

Portaria CBMRS nº 008 (2018, p.1) “Estabelece as competências e atribuições do Departamento de Segurança, Prevenção e Proteção Contra Incêndio”.

- Resoluções Técnicas:

- a) Resolução Técnica nº 004/BM-CCB/2003. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição (2017).

Resolução Técnica nº 004/BM-CCB (2003, p.1) “referente a Normas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios quanto a edificações provisórias”.

- b) Resolução Técnica nº 005/BM-CCB/2003. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 005/BM-CCB (2003, p.1) “referente a Normas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios com relação à exigência e procedimentos relativos ao SPDA.

- c) Resolução Técnica nº 006/BM-CCB/2003. Foi Revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 006/BM-CCB (2003, p.1) “referente a exigência da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).”

- d) Resolução Técnica nº 007/BM-CCB/2003. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 007 (2003, p.1) “referente ao emprego da escada à prova de fumaça pressurizada em substituição à escada à prova de fumaça”.

- e) Resolução Técnica nº 008/BM-CCB/2003. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 05/2016

Resolução Técnica nº 008 (2003, p.1) “referente à aplicação, pelos Órgãos de Bombeiros da Brigada Militar, da cobrança da Taxa de Serviços Diversos pela prestação de Serviços Especiais Não Emergenciais”.

- f) Resolução Técnica nº 009/BM-CCB/2004. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 009 (2004, p.1) “referente a Normas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios para a instalação de Sistemas Automáticos de Extinção de Incêndios”.

- g) Resolução Técnica nº 010/BM-CCB/2005. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 010 (2005, p.1) “acerca dos conceitos de aumento de área constantes nas Normas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios”.

- h) Resolução Técnica nº 011/BM-CCB/2005. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 011 (2005, p.1) “acerca da instalação de sistema automático de extinção de incêndio”.

- i) Resolução Técnica nº 012/BM-CCB/2005. Foi tacitamente revogada pela Resolução ANP nº 05/2008.

Resolução Técnica nº 012 (2005, p.1) “acerca da exigência de sistema hidráulico sob comando de extinção de incêndios em estabelecimentos com instalações de armazenamento de recipientes transportáveis de GLP”.

- j) Resolução Técnica nº 013/BM-CCB/2007. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017

Resolução Técnica nº 013 (2007, p.1) “acerca da exigência de Sistema Automático de Extinção de Incêndio nas garagens situadas abaixo do nível da soleira de entrada e com área superior a 500 m² (quinhentos metros quadrados)”.

- k) Resolução Técnica nº 015/BM-CCB/2009. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 20/2018

Resolução Técnica nº 015 (2009, p.1) “referente às Normas de Prevenção e Proteção Contra Incêndio a serem aplicadas em estabelecimentos prisionais e similares”.

- l) Resolução Técnica nº 016/BM-CCB/2009. Foi tacitamente revogada pela Lei Complementar nº 14.376/2013.

Resolução Técnica nº 016 (2009, p.1) “referente às normas de segurança contra incêndio a serem aplicadas em redes e ramais de distribuição de gás natural”.

- m) Resolução Técnica nº 017/BM-CCB/2012. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 21/2018.

Resolução Técnica nº 017 (2012, p.1) “referente a Normas de Prevenção e Proteção Contra Incêndios para a segurança contra incêndio e pânico em centros esportivos, de eventos e de exibição”.

- n) Resolução Técnica nº 018/BM-CCB/2013. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica nº 018 (2013, p.1) “acerca da exigência de Sistema Automático de Extinção de Incêndio nas garagens situadas abaixo do nível da soleira de entrada e com área superior a 500 m² (quinhentos metros quadrados)”.

- o) Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 01/2014. Foi substituída pela Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 01/2016

Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 01 (2014, p.1) “Estabelece os critérios para apresentação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio das edificações e áreas de risco de incêndio”.

- p) Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 03/2014. Foi substituída pela Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 03/2016.

Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 03 (2014, p.1) “Estabelece os critérios para apresentação do Plano Simplificado de Prevenção e Proteção Contra Incêndio das edificações e áreas de risco de incêndio”.

- q) Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 07/2014. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 07/2016.

Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 07 (2014, p.1) “Estabelece os critérios para apresentação do Plano de Prevenção e Proteção

Contra Incêndio das edificações e áreas de risco de incêndio existentes, históricas e tombadas”.

- r) Resolução Técnica CBMRS nº 14/2014. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 14/2016.

Resolução Técnica CBMRS nº 14 (2014, p.1) “Estabelece os critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco de incêndio por meio de extintores de incêndio portáteis e sobre rodas”.

- s) Resolução Técnica CBMRS nº 34/2014. Foi substituída pela Resolução Técnica CBMRS nº 34/2016.

Resolução Técnica CBMRS nº 34 (2014, p.1) “Estabelece procedimentos para aplicação das infrações afetas ao descumprimento das normas de segurança, prevenção e proteção contra incêndio”.

- t) Resolução Técnica de Transição de 2015. Foi revogada pela Resolução Técnica de Transição de 2017.

Resolução Técnica de Transição (2015, p.1) “Estabelece os requisitos mínimos exigidos nas edificações, áreas de risco de incêndio e no exercício de atividades profissionais, no que tangencia a segurança contra incêndio no Estado do Rio Grande do Sul”.

- u) Resolução Técnica CBMRS nº 11, Parte 01/2015. Foi substituída pela Resolução Técnica CBMRS nº 11, Parte 01/2016.

Resolução Técnica CBMRS nº 11, Parte 01 (2015, p.1) “Estabelece os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência”.

- v) Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 01/2016 – Versão corrigida. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 1.1/2016.

Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 01 (2016, p.1) “Estabelece os critérios para apresentação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio das edificações e áreas de risco de incêndio”.

- w) Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 03/2016 – Versão corrigida. Foi revogada pela Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 3.1/2016

Resolução Técnica CBMRS nº 05, Parte 03 (2016, p.1) “Estabelece os critérios para apresentação do Plano Simplificado de Prevenção e

Proteção Contra Incêndio das edificações e áreas de risco de incêndio”.

Abaixo serão listadas as principais Leis, Decretos, Portarias e Resoluções Técnicas, além das já citadas nesse trabalho, disponibilizados pelo Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul (CBMRS):

- Leis:
 - a) Lei Complementar nº 14.376 (2013) e suas alterações;
- Decretos:
 - a) Decreto nº 37.312 (1997);
 - b) Decreto nº 37.313 (1997);
 - c) Decreto nº 51.518 (2014);
 - d) Decreto nº 51.803 (2014).
- Portarias:
 - a) Portaria CBMRS nº 005/2016;
 - b) Portaria CBMRS nº 006/2016;
 - c) Portaria CBMRS nº 009/2018;
 - d) Portaria CBMRS nº 010/2018;
 - e) Portaria CBMRS nº 011/2018;
 - f) Portaria CBMRS nº 012/2019;
 - g) Portaria CBMRS nº 012/2020.
- Resoluções Técnicas:
 - a) Resolução Técnica CBMRS nº 02/2014;
 - b) Resolução Técnica CBMRS nº 03/2016;
 - c) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 1.1/2016;
 - d) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 02/2016;
 - e) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 3.1/2016;
 - f) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 08/2016;
 - g) Resolução Técnica CBMRS nº 11 Parte 01/2016;
 - h) Resolução Técnica CBMRS nº 14/2016;
 - i) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 04a/2017;
 - j) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 04b/2017;
 - k) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 04c/2017;
 - l) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 05/2017;

- m) Resolução Técnica CBMRS nº 16/2017;
- n) Resolução Técnica CBMRS nº 22/2017;
- o) Resolução Técnica de Transição/2017;
- p) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 06/2018;
- q) Resolução Técnica CBMRS nº 20/2018;
- r) Resolução Técnica CBMRS nº 21/2019;
- s) Resolução Técnica CBMRS nº 05 Parte 7.1/2020;
- t) Resolução Técnica CBMRS – Sistema Online de licenciamento/2020;
- u) Resolução Técnica de Transição/2020.

Com base no exposto, observa-se que desde 1997, a legislação com o PPCI teve constante evolução, com destaque a partir de 2013, onde foi implementada a Lei Complementar nº 14.376, dando cada vez mais importância para prevenções e métodos de combate contra incêndios.

2.7 PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI)

De acordo com a Lei complementar (LC) nº 14.376 (2013) e suas alterações, o PPCI é o conjunto de documentos que compõem um processo de prevenção e proteção contra incêndio. Essa medida de segurança serve para prevenir os riscos de morte decorrentes de incêndios, minimizar a propagação do fogo e reduzir os danos materiais, sendo assim, muito importante para as edificações.

Entretanto não são todas as edificações que necessitam de um PPCI completo, é necessário fazer uma análise para poder viabilizar o Alvará de prevenção e proteção contra incêndios (APPCI) ou outro documento expedido pelo CBMRS de maneira correta. Segundo a Lei complementar 14.376 art. 4º excluem-se da necessidade do APPCI:

- I. Edificações de uso residencial exclusivamente unifamiliares;
- II. Residências exclusivamente unifamiliares localizadas em edificações com ocupações mistas de até 2 (dois) pavimentos, desde que as ocupações possuam acessos independentes;
- III. Propriedades destinadas a atividades agrossilvipastoris, excetuando-se silos e armazéns;

- IV. Empreendedor que utilize residência unifamiliar, sem atendimento ao público ou estoque de materiais.

Portanto, é importante que o profissional habilitado esteja constantemente atendo a legislação e possíveis mudanças referentes ao PPCI, para que faça o trâmite das documentações de maneira adequada e condizente com o tipo de edificação.

3 METODOLOGIA

Como mostra a Lei complementar (LC) nº 14.376 (2013) e suas alterações, é de responsabilidade do proprietário da respectiva edificação, apresentar o PPCI junto ao corpo de bombeiro do estado do Rio Grande do Sul, para poder ter a sua obra regularizada, respeitando sempre os procedimentos de entrega do mesmo, pois eles variam de acordo com a classificação da edificação, esses procedimentos são de grande importância para que toda a documentação exigida seja entregue corretamente, viabilizando assim o APPCI.

3.1 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS DO PPCI NA SUA FORMA COMPLETA

De acordo com a Resolução Técnica CBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, os procedimentos que serão mencionados a seguir são aplicados a todas as edificações e áreas de risco de incêndio, com exceção das seguintes edificações:

- a) Edificações que forem enquadradas no Certificado de Licenciamento do Corpo de Bombeiros – CLCB, essas deverão seguir os procedimentos mencionados na RTCBMRS n.º 05 - Parte 02/2016, e suas alterações.
- b) Edificações que forem enquadradas no Plano Simplificado de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PSPCI, essas deverão seguir os procedimentos mencionados na RTCBMRS n.º 05 - Parte 3.1/2016, e suas alterações.

A tramitação do PPCI é feita em 3 fases, são elas:

- I. Protocolo
- II. Análise
- III. Vistoria

Essas 3 fases são de responsabilidade do CBMRS, do responsável técnico, do proprietário e do responsável pelo uso da edificação. A seguir, serão abordadas as principais informações referentes as 3 fases de tramitação do PPCI.

3.1.1 Protocolo

Conforme descreve a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, o PPCI deve ser protocolado e entregue na Assessoria de Análise Técnica (AAT) ou na Seção de Prevenção de Incêndio (SPI) do CBMRS local, para que seja feita a análise de todos os documentos.

Esses documentos devem ser digitados ou datilografados, cuja as páginas devem conter as rubricas do responsável técnico do PPCI, após a análise e a vistoria, os mesmos documentos serão rubricados por um servidor do CBMRS.

Para que o PPCI seja movimentado é necessário o documento de identificação com foto ou a via original do comprovante de protocolo, para o proprietário responsável pelo uso da edificação e responsável técnico.

3.1.2 Análise

De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, essa fase consiste em analisar toda a documentação inserida junto ao PPCI, verificando se a mesma está condizente com as normas. O conjunto de documentos que devem constar no plano são:

- I. Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio (MDASCI);
- II. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), de projeto ou projeto e execução;
- III. Plantas de situação/localização, plantas baixas e corte (somente para isolamento de riscos);
- IV. Comprovante de pagamento de taxa de análise;
- V. Procuração do proprietário (se necessário);
- VI. Comprovante de existência e Laudo de Inviabilidade Técnica, se for o caso.

Após ser concluída a análise, o CBMRS irá expedir, caso haja a necessidade, uma Notificação de correção de análise (NCA), contendo nela todas as irregularidades, depois de entregue a NCA para o proprietário ou o responsável técnico da edificação, o mesmo tem 30 dias corridos para protocolar um novo documento contendo todas as correções exigidas pelo CBMRS para que seja feita a reanálise. Vale ressaltar que na reanálise, os itens analisados são somente o

que foram exigidos na NCA, sendo proibida qualquer alteração nas informações que já tenham sido analisadas anteriormente.

Após ser feita toda a análise e o PPCI for aprovado, é emitido Certificado de Aprovação (CA), comprovando que aquela edificação está em conformidade com o que é exigido, o proprietário poderá autorizar as instalações das medidas de segurança na edificação ou área de risco.

3.1.3 Vistoria

De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, nessa fase é feita a verificação na própria edificação, para que se tenha certeza de que as medidas de segurança estão de acordo com as exigências do CBMRS, a vistoria é solicitada pelo proprietário ou responsável técnico, que devem apresentar os seguintes documentos:

- I. Memorial descritivo de vistoria para segurança contra incêndio (MDVSCI);
- II. Laudos técnicos referentes às medidas de segurança contra incêndio;
- III. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- IV. Cópia simples do comprovante de pagamento de taxa de vistoria;

Caso o PPCI aprovado não esteja de acordo com o que foi analisado na vistoria, será entregue ao proprietário um NCV (Notificação de correção de vistoria), nela irá conter todas as irregularidades encontradas na edificação, após a NCV, o proprietário ou responsável tem 30 dias corridos para pedir uma nova vistoria. Vale ressaltar que na revistoria, os itens analisados são somente o que foram exigidos na NCV, sendo proibida qualquer alteração nas informações que já tenham sido analisadas anteriormente.

Se após a vistoria, for constatado que a edificação está colocando em risco a integridade física das pessoas, a edificação ou as áreas de risco de incêndio serão interditadas total ou parcialmente de acordo com os procedimentos do RTCBMRS.

Após a vistoria, se for constatado que a edificação está em conformidade com a legislação, normas e regulamentos, é emitido o Alvará de Prevenção e Proteção contra incêndios (APPCI).

Para a retirada do APPCI, deverá ser entregue uma mídia, com os arquivos eletrônicos, em PDF, do Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PrPCI), e dos elementos gráficos aprovados no PPCI para que o CBMRS archive os documentos.

3.1.4 Procedimentos Específicos em edificações comerciais

Conforme estabelece RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, para centros comerciais e galerias comerciais cujas divisões são respectivamente “C3” e “C2”, com coordenação administrativa única e ocupação semelhante das divisões “B1”, “F3”, “F4 e “H3” que tenham em seu interior o isolamento de risco referente aos grupos “C” e “D” e divisão “F8”, apresentados na tabela 3 desse trabalho, deverão constar no PPCI as medidas de segurança contra incêndio para análise e vistoria do CBMRS, os seguintes espaços:

- a) Áreas comuns;
- b) Quaisquer estabelecimentos com área superior a 750 m²;
- c) Quaisquer estabelecimentos nos quais sejam instalados, em seu interior, hidrantes e/ou mangotinhos e alarme de incêndio, independentemente de área;
- d) Estabelecimentos com ocupação do grupo “F”, independentemente de área, exceto a divisão “F-8” com área inferior a 750 m².

Nas edificações enquadradas na classificação mencionadas acima, ficam isentas da análise e vistoria do CBMRS, as seguintes medidas de segurança contra incêndio:

- a) Extintores de incêndio: 01 (um) extintor de incêndio de Pó Químico Seco (PQS), com capacidade extintora de 2-A:20-B:C, a cada 150 m², em local desobstruído, devidamente sinalizado, atendendo às distâncias máximas a percorrer, conforme regulamentação aplicável;
- b) Sinalização de emergência: placas de sinalização de saída de emergência, fotoluminescente, com dimensão mínima de 300 x 150 mm, nos acessos principais do estabelecimento, balizando corretamente a saída de emergência, conforme regulamentação aplicável;

- c) Iluminação de emergência: distribuída de modo a iluminar as rotas de fuga, conforme a regulamentação aplicável;
- d) Saídas de emergência: acessos demarcados, bem como escadas e portas desobstruídas, compatíveis com a população máxima do estabelecimento comercial, conforme a regulamentação aplicável;
- e) Brigada de Incêndio: 01 (uma) pessoa com Treinamento de Prevenção e Combate a Incêndio – TPCI, por turno de funcionamento

O dimensionamento correto desses espaços é de inteira responsabilidade do proprietário ou do responsável técnico.

3.2 PROJETO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PRPCI)

De acordo com a Lei complementar (LC) nº 14.376 (2013) e suas alterações, em conjunto dos documentos do PPCI na sua forma completa, é necessário ter o projeto de prevenção e proteção contra incêndios (PrPCI), que exerce um papel de suma importância, pois, em conjunto do memorial descritivo, pode-se visualizar a distribuição dos itens de segurança contra incêndio propostos (sinalização, equipamentos e etc.) na edificação ou área de risco.

Os itens exigidos no PrPCI das edificações residenciais e comerciais são de acordo com a sua classificação, ambos estão presentes respectivamente na tabela 8 e 9 deste trabalho.

Vale salientar que muitos PrPCI não são analisados pelo corpo de bombeiros no PPCI, como por exemplo um sistema de sprinkler, de detecção de fumaça, de temperatura, sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e etc. esses projetos irão estar incluídos em um CD que irá fazer parte do acervo do processo, que ficará no CB, exigidos no momento da vistoria para posterior emissão do alvará, estando a edificação conforme o PPCI.

Conforme estabelece a Lei complementar (LC) nº 14.376 (2013) art. 28, as edificações e áreas de risco de incêndio devem ser classificadas com o auxílio das tabelas instituídas no Decreto 51.803 (2014) e suas alterações, as características a serem analisados são:

a) Altura;

Altura da edificação ou altura descendente é a medida em metros entre o ponto que caracteriza a saída ao nível da descarga, sob a projeção do paramento externo da parede da edificação, ao ponto mais alto do piso do último pavimento. (Lei complementar 14.376, 2013)

b) Área total construída;

Conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 12721 (2005), que é a norma que rege como são calculadas as áreas, é considerada área construída a área total coberta de uma edificação, incluindo a área de projeção do telhado da edificação.

c) Ocupação e uso;

Ocupação ou uso é definida pela Lei complementar nº 14.376 (2013) como “atividade ou uso de uma edificação.”

d) Capacidade de lotação;

De acordo com a Lei complementar nº 14.376 (2013), a capacidade de lotação é a quantidade máxima de pessoas permitidas em determinado local, esse cálculo é feito apenas em edificações que se encontram no grupo F da tabela 3 desse trabalho.

e) Grau de risco de incêndio.

Como diz a Lei complementar nº 14.376 (2013), é o risco de incêndio que determinada edificação pode ter, essa análise é feita através da tabela 6 desse trabalho.

Vale frisar que na mensuração da altura da edificação, não serão considerados as seguintes partes:

- I. os subsolos destinados exclusivamente a estacionamento de veículos, vestiários, instalações sanitárias e áreas técnicas sem aproveitamento para quaisquer atividades ou permanência humana;

Subsolo é o (s) pavimento (s) de uma edificação situado (s) abaixo do pavimento térreo, de acordo com a NBR 9.077/2001 - “Saídas de emergências em edificações” e RTCBMRS. (Lei complementar 14.376, 2013).

- II. os pavimentos superiores destinados, exclusivamente a áticos, casas de máquinas, barriletes, reservatórios de água e assemelhados;

Ático é a parte do volume superior de uma edificação, destinada a abrigar máquinas, piso técnico de elevadores, caixas de água e circulação vertical. (Lei complementar 14.376, 2013).

- III. os mezaninos cuja área não ultrapasse 250m² (duzentos e cinquenta metros quadrados) da área total do pavimento onde situa;

Mezanino é uma plataforma elevada circulável que subdivide parcialmente um andar em dois que, em excedendo 250m² (duzentos e cinquenta metros quadrados) ou a terça parte da área do piso de pavimento, deverá, para fins de prevenção, ser considerado outro pavimento. O limite será considerado por unidade autônoma. (Lei complementar 14.376, 2013).

- IV. o pavimento superior da unidade duplex do último piso de edificação de uso residencial.

Pavimento é o plano de piso. (Lei complementar 14.376, 2013).

Piso é a superfície superior do elemento construtivo horizontal sobre a qual haja previsão de estocagem de materiais ou onde os usuários da edificação tenham acesso irrestrito. (Lei complementar 14.376, 2013).

A Lei complementar 14.376/2013 Art. 31 também mostra que para o cálculo da área a ser protegida com medidas de segurança contra incêndio, não devem ser consideradas os seguintes elementos:

- I. Telheiros, com laterais abertas, destinados à proteção de utensílios, caixas d'água, tanques e outras instalações desde que não tenham área superior a 10m². Na Figura 3 é ilustrado um telheiro com laterais abertas.

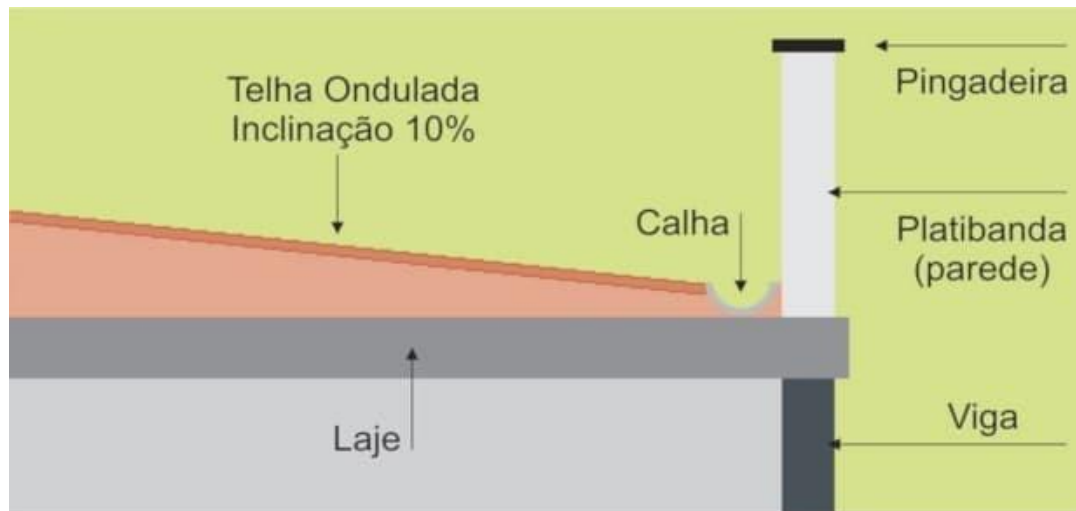
Figura 2 – Telheiro com laterais abertas



Fonte: Madeira e conforto (2021)

- II. Platibandas e beirais de telhado até 3m (três metros) de projeção. Ambas são ilustradas respectivamente na Figura 4 e Figura 5.

Figura 3 – Platibanda



Fonte: Escola engenharia (2019)

Figura 4 – Beiral



Fonte: Escola engenharia (2018)

- III. Passagens cobertas, com largura máxima de 3m (três metros), com laterais abertas, destinadas apenas à circulação de pessoas ou de mercadorias;

- IV. Coberturas de bombas de combustível e de praças de pedágio, desde que não sejam utilizadas para outros fins e sejam abertas lateralmente;
- V. Reservatórios de água;
- VI. Piscinas, banheiros, vestiários e assemelhados, no tocante a sistemas hidráulicos, alarme de incêndio e quadras esportivas com cobertura e sem paredes. A Figura 6 mostra um exemplo de quadra esportiva com cobertura e sem paredes.

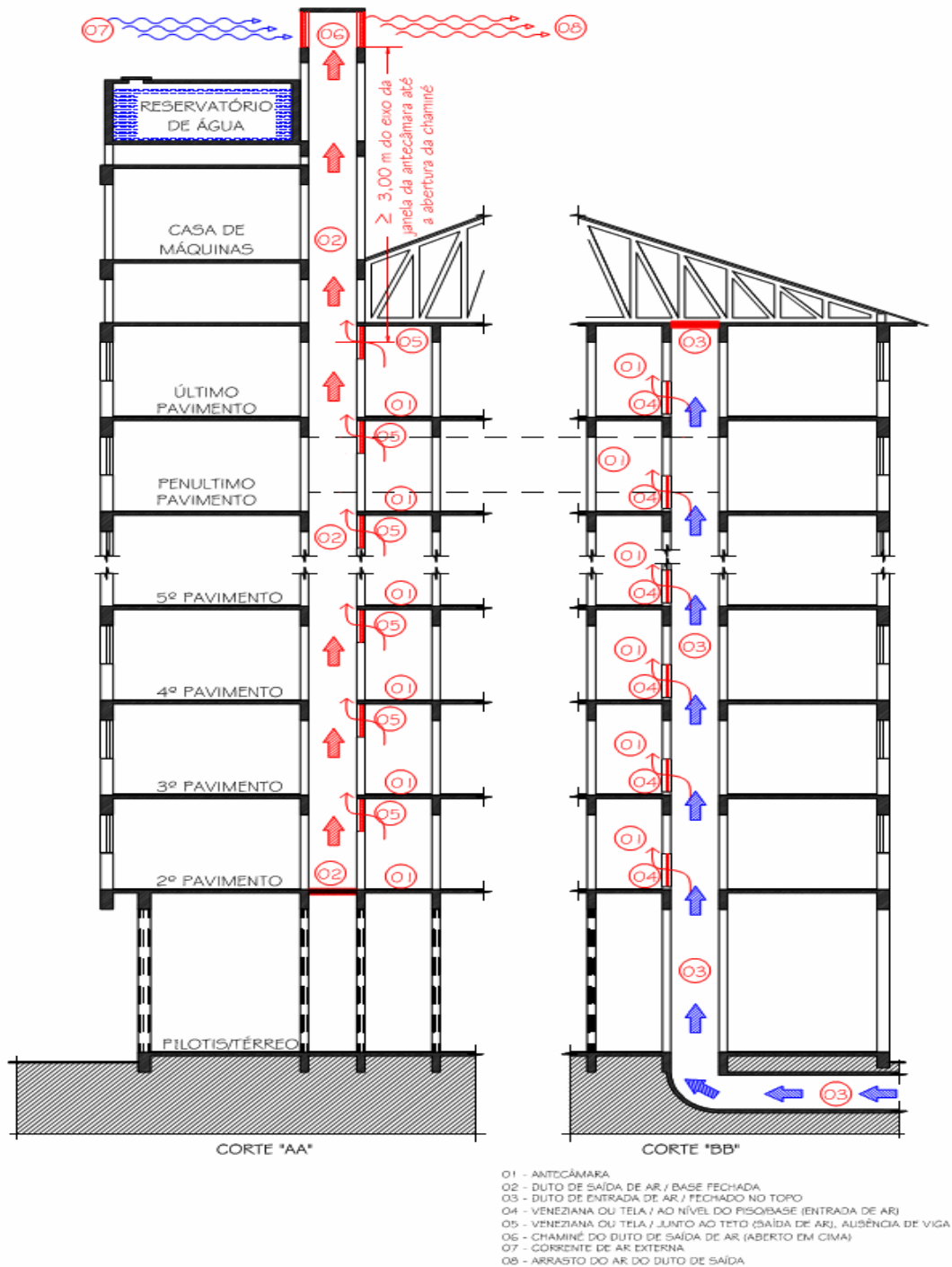
Figura 5 – Quadra poliesportiva com cobertura e sem paredes



Fonte: TEL estruturas metálicas (2019)

- VII. Escadas enclausuradas, incluindo as antecâmaras: são escadas envolvidas por paredes corta fogo, tendo as portas que dão acesso a ela também resistentes ao fogo;
- VIII. Dutos de ventilação das saídas de emergência (Figura 7).

Figura 6 – Dutos de ventilação e Reservatório de água de uma edificação



Fonte: Resolução técnica CBMRS n.º 11 - parte 01 (2016)

A seguir, serão demonstrados dois exemplos de como é feita a análise da edificação para a elaboração do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI), o primeiro de uma edificação residencial e o segundo de uma comercial, afim de facilitar a compreensão de ambos e suas diferenças.

3.2.1 PPCI de Edificação Residencial

Com base nas informações disponibilizadas pelo Decreto 51.803 (2014) e suas alterações, será demonstrado todos os passos para se fazer a análise correta de uma edificação residencial, afim de demonstrar no projeto de PPCI todos os requisitos mínimos que devem conter na edificação para que se tenha a proteção adequada aos seus moradores.

3.2.1.1 Classificação de ocupação e uso

O primeiro passo a ser dado na elaboração do PPCI é fazer a classificação de ocupação e uso, é através dele que são determinados os tipos de sistemas e equipamentos que serão executados na edificação. Essa classificação é feita através de tabelas disponibilizadas pelo Decreto 51.803 (2014), no estado do Rio Grande do Sul. A Tabela 3 abaixo mostra como é feita a classificação de ocupação e uso.

Tabela 3 – Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à ocupação.

(continua)

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, vestiários, mosteiros, conventos, residências geriátricas. Capacidade máxima de 16 leitos

Tabela 3 – Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à ocupação.

(continuação)

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 centers</i>	Centro de compras em geral (<i>shopping centers</i>)
D	Serviços profissionais, pessoais e técnicos	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados

Tabela 3 – Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à ocupação.

(conclusão)

		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
		D-5	Teleatendimento em geral	“Call-center”; televentas e assemelhados

Fonte: Alterado do Decreto 51.803 (2014) e suas alterações.

3.2.1.2 Classificação da altura

Após fazer a classificação de ocupação e uso, é feita a classificação da altura, com o intuito de saber a denominação da edificação, essa assim como a anterior, é feita através de uma tabela, demonstrada abaixo pela Tabela 4.

Tabela 4 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à altura.

(continua)

Tipo	Altura
I	Térrea
II	$H \leq 6,00 \text{ m}$
III	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00 \text{ m}$
IV	$12,00 \text{ m} < H \leq 23,00 \text{ m}$

Tabela 4 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à altura.

(conclusão)

V	23,00 m < H ≤ 30,00 m
VI	Acima de 30,00 m

Fonte: Decreto 51.803 (2014) e suas alterações.

3.2.1.3 Grau de risco de incêndio

Antes de definir o grau de incêndio deve ser feita a classificação da carga de incêndio da edificação. Cada edificação tem uma maneira de definir a carga de incêndio, tudo depende das suas especificações, como altura, área e tipo. Como a edificação exemplificada é um edifício residencial (grupo A) a classificação será quanto a ocupação e uso (analisado na tabela 3). Em posse das informações mencionadas acima, é feita a classificação do edifício quanto a sua carga de incêndio, através da Tabela 5 abaixo, em edificações residenciais a carga de incêndio será sempre de 300 MJ/m².

Tabela 5 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à carga de incêndio específica por ocupação e uso

(continua)

Grupo	Ocupação/Us	Descrição	CNAE	Divisão	Carga de Incêndio em MJ/m ²
A	Residencial	Casas térreas ou sobrados		A-1	300
		Condomínios prediais	8112-5/00	A-2	300
		Pensões (alojamento)	5590-6/03	A-3	300
		Outros alojamentos não especificados anteriormente	5590-6/99	A-3	300
B	Serviços de hospedagem	Hotéis	5510-8/01	B-1	500
		Motéis	5510-8/03	B-1	500
		Albergues, exceto assistenciais	5590-6/01	B-1	500
		Campings	5590-6/02	B-1	300

Tabela 5 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto à carga de incêndio específica por ocupação e uso

(conclusão)

		Albergues assistenciais	8730-1/02	B-1	500
		Apart-hotéis	5510-8/02	B-2	500
C	Comercial	Floricultura	0122-9/00	C-1	80
		Comércio por atacado de peças e acessórios novos para veículos automotores	4530-7/01	C-1	200
		Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores	4530-7/03	C-1	200
		Comércio a varejo de peças e acessórios usados para veículos automotores	4530-7/04	C-1	200
		Comércio por atacado de peças e acessórios para motocicletas e motonetas	4541-2/02	C-1	200

Fonte: Alterado do Decreto 51.803 (2014) e suas alterações

Sabendo os valores resultantes da classificação anterior, será analisada a Tabela 6 a seguir, que classifica a edificação quanto a carga de incêndio, com o intuito de saber o grau de risco de incêndio.

Tabela 6 - Classificação das edificações e áreas de risco de incêndio quanto ao grau de risco de incêndio.

GRAU DE RISCO DE INCÊNDIO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/m²
Baixo	Até 300 MJ/m ²
Médio	Acima de 300 até 1.200 MJ/m ²
Alto	Acima de 1.200 MJ/m ²

Fonte: Decreto 51.803 (2014) e suas alterações.

É importante salientar que a carga de incêndio de todas as edificações pode ser achada através de tabelas encontradas no Decreto 51.803 (2014), exceto edificações destinadas a depósitos, explosivos e ocupações especiais, esses podem ser calculados através da fórmula abaixo (Figura 8).

Figura 7 – Fórmula para o levantamento de carga de incêndio específica

$$q_{fi} = \frac{(\sum MiHi)}{Af}$$

Fonte: Decreto 51.803 (2014) e suas alterações.

Onde:

q_{fi} - valor da carga de incêndio específica, em megajoule por metro quadrado de área de piso;

M_i - massa total de cada componente (i) do material combustível, em quilograma. Esse valor não pode ser excedido durante a vida útil da edificação exceto quando houver alteração de ocupação, ocasião em que (M_i) deve ser reavaliado;

H_i - potencial calorífico específico de cada componente do material combustível, em megajoule por quilograma;

A_f - área do piso do compartimento, em metro quadrado.

3.2.1.4 Exigências

Depois de fazer as classificações de acordo com os tópicos anteriores, são analisadas as exigências que devem conter na edificação residencial, e consequentemente no Projeto de PPCI. A primeira análise deve ser através da Tabela 7, que determina qual a tabela correta a ser observada para se fazer a classificação da edificação para se obter as suas exigências de acordo com as suas próprias características. Vale ressaltar que as tabelas mencionadas na Tabela 7 (tabelas 5 e 6) são referentes a numeração das tabelas que constam no Decreto 51.803 (2014).

Tabela 8 – Exigências para edificações e áreas de risco de incêndio com área menor ou igual a 750m² e altura inferior ou igual a 12m.

(conclusão)

Iluminação de Emergência	X	X ¹	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brigada de Incêndio ²	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X ³
Plano de Emergência	-	-	-	-	X ⁴	X ⁶	-	-	X	-	-
Detecção Automática	-	-	-	-	X ⁴	-	-	-	-	-	-
Alarme de incêndio	-	-	-	-	X ⁴	-	-	-	-	-	-
Controle de Fumaça	-	-	-	-	X ⁵	-	-	-	-	-	-
Hidrantes e Mangotinhos	X ⁷	-	-	-	-	X ⁶	-	-	-	-	-

Fonte: Resolução técnica CBMRS n.º 05 - parte 7.1 (2020)

3.2.2 PPCI de Edificação comercial

Assim como no projeto de Edificação residencial, as tabelas que devem ser analisadas para fazer o projeto de PPCI de edificações comerciais, são encontradas no Decreto 51.803 (2014). Porém existem algumas mudanças que devem ser levadas em consideração, tais mudanças serão mencionadas a seguir.

3.2.2.1 Classificação de ocupação e uso

A análise é feita na mesma tabela que foi analisada a edificação residencial (tabela 3, página 41), porém na coluna de ocupação/uso, é observada a parte correspondente a edificação comercial (grupo C).

3.2.2.2 Classificação da altura

Após ser feita a classificação de ocupação e uso, é feita a classificação da altura, com o intuito de descobrir o tipo da edificação, essa classificação é feita analisando a tabela 4 presente neste trabalho (página 43).

3.2.2.3 Grau de risco de incêndio

Ciente das classificações anteriores é necessário saber o Grau de risco de incêndio da edificação comercial, porém, antes deve-se saber a carga de incêndio da edificação, analisada na tabela 5 (página 45). Observa-se que na edificação comercial os valores da carga de incêndio variam e são diferentes se comparado com os valores da edificação residencial, onde todas as opções são de 300 MJ/m².

Sabendo da carga de incêndio da edificação comercial, é feita a classificação do grau de risco de incêndio, analisando a tabela 6 presente neste trabalho.

3.2.2.4 Exigências

Depois de fazer as análises e as classificações do edifício, são identificadas as exigências que aquele edifício deve apresentar para que se enquadre nas normas e que ofereça a segurança adequada de prevenção ao incêndio.

Nesse caso, será apresentada uma edificação fictícia a ser construída, com altura maior que 12m e com uma área construída superior a 750m². Observando a tabela 7 (página 48) é visto que a verificação das exigências é feita em uma tabela diferente da edificação residencial mencionada no exemplo anterior (página 42). A Tabela 9 (página 51) mostra as exigências que devem ser cumpridas em edificações comerciais com área superior a 750m² ou altura superior a 12m, que é onde deve ser analisada as exigências para todas as edificações comerciais com características semelhantes a exemplificada.

Tabela 9 – Edificações do Grupo C com área superior a 750m² ou altura superior a 12m

Grupo de ocupação e uso	GRUPO C – COMERCIAL					
Divisão	C-1, C-2 e C-3					
Medidas de segurança contra incêndio	Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	Acima de 30
Acesso de Viatura na Edificação	X1	X1	X1	X1	X1	X1
Compartimentação Horizontal (áreas)	X2	X2	X2	X2	X2	X2
Compartimentação Vertical	-	-	-	-	X2	X2
Saídas de Emergência	X	X	X	X	X	X3
Plano de Emergência	X2	X2	X2	X2	X	X
Brigada de Incêndio	X	X	X	X	X	X
Iluminação de Emergência	X	X	X	X	X	X
Deteção de Incêndio	X4	X4	X4	X	X	X
Alarme de Incêndio	X	X	X	X	X	X
Sinalização de Emergência	X	X	X	X	X	X
Extintores	X	X	X	X	X	X
Hidrantes e mangotinhos	X	X	X	X	X	X
Chuveiros Automáticos			-	-	X5	X

Fonte: Resolução técnica CBMRS n.º 05 - parte 7.1 (2020)

É de suma importância que as exigências previstas para cada edificação sejam rigorosamente cumpridas, pois serão elas que irão garantir a proteção e a prevenção de um eventual incêndio, dando total segurança para as pessoas que residirão nas edificações residenciais ou que estarão frequentando lugares comerciais.

3.3 PROJETO, DIMENSIONAMENTO E EXECUÇÃO

Ciente das exigências que a respectiva edificação (seja ela residencial ou comercial) deve ter, serão apresentados em projeto graficado os equipamentos que deverão ser utilizados como prevenção e proteção contra incêndio. É importante que conste no projeto o maior número de detalhes possível, para facilitar a compreensão tanto do corpo de bombeiros quanto de quem for fazer a instalação dos equipamentos. Devem ser mencionados a altura em que o equipamento deve estar, local das placas, dos extintores, das lâmpadas, dos hidrantes e entre outros, sendo que, as representações das medidas de segurança devem ser feitas todas elas na cor vermelha.

O principal programa utilizado para a execução do projeto de PPCI é o AutoCad. No plano de PPCI completo deve constar a planta baixa, a planta de situação, a planta de localização e havendo isolamento de risco, deve constar o corte da edificação.

Para o cumprimento correto das exigências, devem-se analisar as Normas e as Resoluções Técnicas (RT). Todas as resoluções necessárias para o estado do RS são encontradas no site do CBMRS. As principais normas e RT para a elaboração do projeto, do dimensionamento dos equipamentos de combate a incêndio nas edificações e de execução são:

I. Resolução técnica CBMRS nº 05 – Parte 08 (2016):

Essa resolução tem como objetivo mostrar requisitos necessários para a representação gráfica dos símbolos que irão constar nos projetos graficados. A Tabela 10 mostra a forma correta que o símbolo deve ser demonstrado no PPCI junto com o seu significado.



Tabela 10 – Símbolos e gráficos para PPCI

(continua)

	Símbolo Gráfico	Significado	Observação
		Carga d'água pressurizada (AP)	
Extintor de incêndio portátil		Carga de pó químico seco (PQS) BC	Junto ao símbolo, deverá ser informado o número de ordem do extintor de incêndio, o tipo de agente extintor e sua capacidade extintora.
		Carga de pó químico seco (PQS) ABC	
		Carga de gás carbônico (CO2)	
		Carga de espuma mecânica (EM)	
		Carga de halogenado	
Extintor de incêndio sobre rodas		Carga d'água pressurizada (AP)	Junto ao símbolo, deverá ser informado o número de ordem do extintor de incêndio, o tipo de agente extintor e sua capacidade extintora.
		Carga de pó químico seco (PQS) BC	

Tabela 10 – Símbolos e gráficos para PPCI

(conclusão)

	Carga de pó químico seco (PQS) ABC	
	Carga de gás carbônico (CO2)	

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS nº 05 – Parte 08 (2016)

II. Resolução técnica CBMRS nº 14 (2016):

Essa resolução tem como objetivo estabelecer critérios para proteção contra incêndio em edificações e áreas de risco de incêndio por meio de extintores portáteis e/ou sobre rodas.

Vale ressaltar nessa resolução a questão da capacidade extintora e distribuição para o risco. Cada extintor tem a sua capacidade extintora, isso serve para saber qual o extintor adequado para aquela área da edificação, essa classificação é feita através de três tabelas, sendo elas representadas nesse trabalho pelas Tabelas 11, 12 e 13, sendo os riscos classe A, B e C respectivamente.

Tabela 11 – Risco Classe “A”

CLASSE DE RISCO	CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA	DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA
BAIXO	2-A	25 m
MÉDIO	2-A	20 m
ALTO	4-A'	15 m

* Dois extintores com capacidade extintora 2-A quando instalados um ao lado do outro, podem ser utilizados em substituição a um extintor 4-A.

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS nº 14 (2016)

Tabela 12 – Risco Classe “B”

CLASSE DE RISCO	CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA	DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA
BAIXO	10-B	20 m
	20-B	25 m
MÉDIO	20-B	15 m
	40-B	20 m
ALTO	40-B	15 m
	80-B	15 m

Fonte: Resolução técnica CBMRS nº 14 (2016)

Tabela 13 – Risco Classe “C”

CLASSE DE RISCO	CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA	DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA
BAIXO	C	25 m
MÉDIO	C	20 m
ALTO	C	15 m

Fonte: Resolução técnica CBMRS nº 14 (2016)

III. Resolução técnica CBMRS nº 11 (2016):

Essa resolução tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos necessários para o dimensionamento das saídas de emergência, escadas e etc. para que as pessoas consigam se locomover e possam abandonar a edificação em caso de incêndio ou pânico, protegendo a sua integridade física e permitindo o acesso de guarnições do corpo de bombeiros para o combate ao fogo ou retirada das pessoas. A tabela 14 a seguir é uma das que são disponibilizadas para o dimensionamento das saídas de emergência.

Tabela 14 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência.

(continua)

Ocupação		População (A) (B) (L) (P)	Capacidade da Unidade de Passagem		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1 e A-2	Duas pessoas por dormitório (C) (R)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15 m ² de área (F) (H)			
C		Uma pessoa por 5 m ² de área (E) (K)	100	75	100

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n° 11 (2016)

IV. NBR 16820 (ABNT, 2020):

Essa norma substitui a NBR 13434 (ABNT, 2004) e é de suma importância, pois ela tem como objetivo especificar os requisitos para projetos, fabricação, instalação, classificação, aceitação, manutenção e métodos de ensaio para sistema de sinalização de emergência, prevenção e proteção contra incêndio e situações de emergência.

A sinalização de emergência é considerada uma medida passiva, tendo um papel muito importante na prevenção do risco de incêndio e na segurança dos usuários durante o momento de perigo.

De acordo com a NBR 16820 (ABNT, 2020), a sinalização de emergência é separada em dois grupos: sinalização básica e sinalização complementar.

a) Sinalização básica:

É composta pelas placas e os dispositivos mínimos para uma edificação, sendo classificada em:

- De Proibição:

Segundo a NBR 16820 (ABNT, 2020), essa sinalização tem como função proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento e ameaça à vida humana;

- De alerta:









Conforme a NBR 16820 (ABNT, 2020), o seu objetivo é alertar as pessoas sobre área e materiais com potencial risco de incêndio ou explosão;

- De orientação e salvamento

Conforme a NBR 16820 (ABNT, 2020), esse tipo de sinalização tem como principal objetivo direcionar as pessoas em caso de incêndio, para a saída de emergência mais próxima, tendo em vista que se possa observar o ponto seguinte de qualquer lugar, com distância de 15m entre os pontos e sempre em nível superior. Vale ressaltar que a penúltima sinalização deve ter uma distância de no máximo 7,5m da última sinalização. Com relação às portas de saída de emergência, a sinalização deve ser colocada acima das portas, no máximo a 10 cm da verga, caso não seja possível a sua colocação nessa posição, poderá ser aplicada em sua folha desde que a porta permaneça fechada. Se for uma porta corta-fogo, a sinalização é obrigatória e o texto deve ter visualização mínima de 2m de distância. A Tabela 15 a seguir demonstra os símbolos da sinalização de orientação e salvamento e suas características;

Tabela 15 - Sinalização de orientação e salvamento

(continua)

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	
S-1		Orientação do sentido da saída de emergência	Forma: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência. Nível: superior	
S-2					
S-3				Indicação do sentido de uma saída de emergência ou afixada acima de uma porta para indicar a continuidade da saída de emergência. Nível: superior	
S-4					a) Indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente;
S-5					b) Indicação do sentido de uma saída por rampas;
S-6					c) Indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo)
S-7					Nível: superior
S-8		Orientação do sentido da escada de emergência	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas. Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo. O desenho indicado deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado. Nível: superior		

Fonte: Alterado da NBR 16820 (2020)

- De equipamentos:

Segundo a NBR 16820 (ABNT, 2020), a principal finalidade dessa sinalização é mostrar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio e alarme disponíveis.

b) Sinalização complementar:

É composta pelas sinalizações secundárias, aquelas que complementam as sinalizações básicas, como conjunto de faixas de cor, ou mensagens complementares. São elas:

- Indicação continuada de rotas de saída;
- Indicação de obstáculos;
- Mensagens específicas escritas;
- Indicar as medidas de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco;
- Indicar a lotação admitida em recintos destinados a reunião de público.

Um fator importante que consta na NBR 16820 (ABNT, 2020) são os níveis de instalação das sinalizações, essa é uma forma de padronizar a instalação da sinalização na edificação, facilitando para as pessoas a sua identificação e com relação ao projeto, serve para facilitar o entendimento do mesmo na sua execução. A Figura 9 a seguir mostra os níveis das sinalizações com relação ao piso acabado.

Figura 8 – Níveis de instalação das sinalizações de emergência



Fonte: Canteiro de engenharia (2020)

Outro aspecto importante é referente as dimensões da placa de sinalização, conforme mostra a NBR 16820 (ABNT, 2020), a área da placa de sinalização deve ser maior que o quadrado da distância do observador da placa, dividido por 2 mil, conforme mostra a equação a seguir (Figura 9).

Figura 9 – Equação da área da placa de sinalização

$$A > \frac{L^2}{2000}$$

Fonte: Canteiro de engenharia (2020)

Onde:

A: área da placa de sinalização (m²);

L: Distância do observador à placa (m).

Outro fator que também depende da distância da pessoa que observa até o local onde se encontra a placa, é a altura das letras em cada placa de sinalização. Ela pode ser calculada tanto pela equação de dimensionamento da altura da letra

da placa (Figura 10), quanto analisando a tabela disponível na NBR 16820 (ABNT, 2020). Lembrando que as letras em placas de sinalização de emergência devem ser sempre em caixa alta.

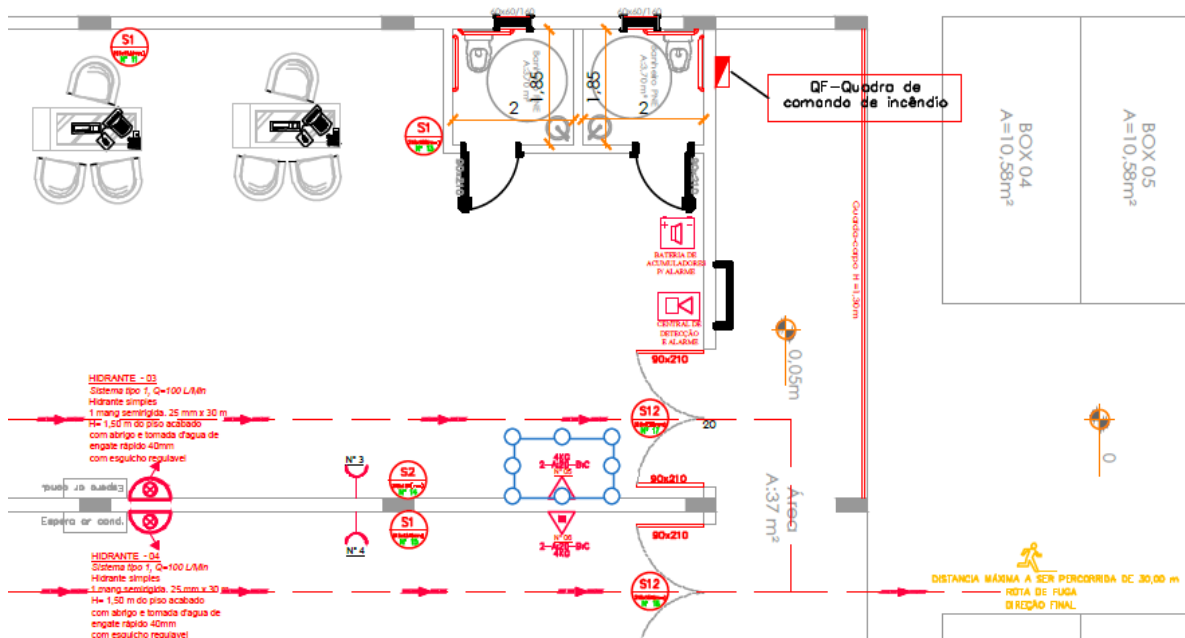
Figura 10 – Equação para o dimensionamento da altura da letra da placa

$$h > \frac{L}{125}$$

Fonte: NBR 16820 (2020)

Feito todas as classificações e dimensionamentos dos equipamentos necessários que irão constar na edificação, restará apenas representar no projeto de PPCI. Com o projeto finalizado, o mesmo é incluído na pasta com os demais documentos da edificação exigidos no PPCI na sua forma completa e apresentado junto ao corpo de bombeiro para que após a sua análise, seja fornecido o APPCI. A Figura 11, mostra o exemplo de uma planta baixa térreo constante no PPCI de uma edificação comercial localizada em Santa Maria (RS).

Figura 11 - Parte de uma planta baixa térreo constante no PPCI de uma edificação comercial localizada em Santa Maria (RS)



Fonte: Alterado do Eng. Civil Fábio Walter (2019)

Através da figura 11, pode-se observar a parte de uma planta baixa térreo constante no PPCI de uma edificação comercial, com área superior a 750m², que mostra graficamente a localização correta dos extintores, dos hidrantes, a rota de fuga indicada pelas placas de sinalização de emergência (S1 e S2), a saída de emergência (S12), a central de detecção e alarme e o quadro de comando de incêndio. Tudo de acordo com as exigências previstas para a tal edificação.

3.4 CADASTRO DOS DADOS GERAIS E DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO PPCI COMPLETO

O corpo de bombeiros militar do Rio grande do Sul (CBMRS), disponibiliza no seu site oficial, através do Sistema Integrado de Serviços de Bombeiros – Módulo de Segurança Contra Incêndio (SISBOM – MSCI), a inserção dos dados do PPCI na sua forma completa, a fim de gerar as taxas de serviço totalmente *online*. Sendo necessário o comparecimento no CBM local somente após o pagamento da taxa para encaminhamento do PPCI para análise e/ou vistoria.

A seguir será demonstrado todos os passos para o preenchimento correto do requerimento, lembrando que os dados que constam nas figuras referente a edificação são fictícios, com o intuito apenas de instruir o leitor.

3.4.1 Preenchimento do requerimento

Após o acesso ao site do CBMRS, o responsável técnico deve ir até a aba de “segurança contra incêndio” e acessar o “SISBOM – MSCI”.

I. Página inicial:

A primeira página apresenta as principais funções do sistema, de forma clara e simples para que o usuário escolha à parte de seu interesse, conforme mostra na figura 12.

Figura 12 – Página inicial SISBOM – MSCI



Fonte: CBMRS (2021)

II. Enquadramento:

Após clicar em “já sei o meu enquadramento”, é disponibilizado todas as opções de enquadramento da edificação, para que o usuário escolha qual a sua edificação se encaixa, conforme mostra a figura 13.

Figura 13 – Enquadramento da edificação



Fonte: CBMRS (2021)

III. Cadastro do usuário:

Após a escolha do enquadramento da edificação o site direciona o usuário para fazer o seu *login*, conforme mostra a figura 14, informando o email e a senha cadastrados no site, caso não possua, deve-se fazer antes de prosseguir.

Figura 14 – Enquadramento da edificação

Fonte: CBMRS (2021)

IV. Cidade/tipo:

Nessa etapa deve ser escolhido o tipo de requerimento e o município de onde se encontra a edificação, junto com seu logradouro e número, conforme mostra a figura 15.

Figura 15 – Cidade/tipo

Fonte: CBMRS (2021)

V. Identificação:

Nessa etapa é feito o preenchimento dos dados referente ao proprietário, ao responsável técnico e a edificação, conforme mostra na figura 16, lembrando que todos os dados obrigatórios são mencionados em vermelho nos campos de preenchimento.

Figura 16 – Identificação

REQUERIMENTO DE PPCI - PASSO 2

Preencha os dados do proprietário e informe também o nome e o endereço do PPCI, além dos dados do responsável técnico (não obrigatório no caso de um processo simplificado). Os campos sinalizados com * são obrigatórios. É possível salvar as informações inseridas até aqui e editá-las mais tarde.

Nome Fantasia* Obrigatório CPF/CNPJ* Obrigatório Telefone* Obrigatório Email* Obrigatório

Razão Social* Obrigatório Nome do Proprietário* Obrigatório

Nome do Imóvel/Edificação* Obrigatório Inscrição Cadastral

Logradouro* Número* Complemento

RUA CAV. JOSÉ FARINA ESQ. RUA FELIX DA CLINHA 1200

Bairro* CEP

PROGRESSO 05700-000 CORREIOS

SALVAR AVANÇAR

Fonte: CBMRS (2021)

VI. Características:

Nessa etapa são inseridas as informações técnicas da edificação, sendo a primeira delas a ocupação/divisão, que é a classificação feita através da tabela 3 (página 42) deste trabalho, deverá ser informada também a área total construída da edificação e caso possua ocupação subsidiária, deverá ser adicionado, conforme mostram as figuras 17 e 18.

Figura 17 – Características da edificação

1 Cidade/Tipo
Local e tipo do PPCI

2 Identificação
Dados gerais do PPCI

3 Características
Informações técnicas do PPCI

4 Resumo
Resumo do requerimento

REQUERIMENTO DE PPCI - PASSO 3

Indique as principais informações técnicas do imóvel.
Os campos sinalizados com * são obrigatórios. É possível salvar as informações inseridas até aqui e editá-las mais tarde.
Dúvidas sobre a legislação? [Entre em contato](#).

Ocupação predominante*

Divisão/Ocupação

Incluir ocupação

Ocupação predominante do subsolo*

Divisão/Ocupação

Incluir ocupação de subsolo

Fonte: CBMRS (2021)

Figura 18 – ocupação subsidiária

Ocupação predominante

Divisão/Ocupação

C3 - Shopping centers

Descrição

Lojas de Departamento ou Centro de Compras (Médio)

Carga de incêndio

II - ACIMA DE 300 ATÉ 1.200 - RISCO MÉDIO

Grupo: C - Comercial
Divisão: C3 - Shopping centers
Descrição: Lojas de Departamento ou Centro de Compras (Médio)
Carga de incêndio: II - Acima de 300 até 1200 - Risco Médio

ADICIONAR OCUPAÇÃO SUBSIDIÁRIA

Descrição detalhada do uso/atividade

Área Total Construída

5900.00

Fonte: CBMRS (2021)

Vale ressaltar que podem ser adicionadas quantas ocupações forem necessárias.

Prosseguindo no preenchimento das características da edificação, deverão ser inseridos também os dados referentes à carga de incêndio, área a ser protegida, área do subsolo, características construtivas, número de pavimentos acima do solo, número de pavimentos subsolo, altura descendente, altura ascendente, população total e população do pavimento de maior população (exceto descarga), conforme mostra a figura 19.

Figura 19 – Complemento das características da edificação

Fonte: CBMRS (2021)

VII. Resumo:

Após o preenchimento de todas as características da edificação é chegada a etapa referente ao resumo de todas as informações inseridas no processo, para que o usuário revise todos os dados informados antes de finalizar o requerimento e enviar para a análise do CBMRS, conforme mostra na figura 20.

Figura 20 – Resumo das informações da edificação

Fonte: CBMRS (2021)

Os dados podem ser conferidos detalhadamente clicando em cada um dos títulos mostrados na figura acima.

VIII. Confirmação de envio de requerimento e geração da guia:

Após revisar os dados e constatar que todos estão corretos, é feito o envio do requerimento ao CBMRS clicando em confirma, com isso o usuário é

direcionado para a confirmação do envio de requerimento, conforme mostra na figura 21.

Figura 21 – Confirmação de envio de requerimento

REQUERIMENTO DE PPCI - CONFIRMAÇÃO

Este requerimento foi registrado com sucesso!

Requerimento: 15677	Tipo de Requerimento: Plano Completo
Nome imóvel/plano: TESTE CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RS	Cidade: Cidade Gaúcha
Unidade/CRB: Cidade Gaúcha / 5º CRB	Data: 03/08/2016 19:00:41

Faça a geração e impressão da guia para pagamento da taxa, providencie toda a documentação necessária para apresentação ao Corpo de Bombeiros e entregue no balcão de atendimento.

GERAÇÃO DA GUIA **COMPROVANTE DE ENVIO DE REQUERIMENTO**

MEUS PPCIS INCLUIR NOVO

Fonte: CBMRS (2021)

Clicando em “geração da guia” o usuário é direcionado a uma aba que posteriormente clicando em “boleto” é gerado o mesmo, conforme mostra as figuras 22 e 23.

Figura 22 – geração da guia

REQUERIMENTO DE PPCI - CONFIRMAÇÃO

GERAÇÃO DE GUIA

Requerimento: 15610	Tipo: SIMPLIFICADO RISCO MEDIO PPCI COMPLETO
Nome imóvel/plano: TESTE	Cidade: Cidade Gaúcha
Unidade/CRB: Cidade Gaúcha / 5º CRB	Data: 26/07/2016

Gere a guia para pagamento da taxa no respectivo ícone. Caso esteja vencida, uma guia com novo vencimento será gerada automaticamente.

Data	Documento	Gerado Por	Valor	Vencimento	Status
26/07/2016	Taxa ANÁLISE MANUAL IRS	-	R\$ 113,88	31/07/2016	Pendente

Gerar Boleto

GERAÇÃO DA GUIA **COMPROVANTE DE ENVIO DE REQUERIMENTO**

MEUS PPCIS INCLUIR NOVO

Fonte: CBMRS (2021)

Figura 23 – Boleto

Banrisul - 5 - Google Chrome
https://ww8.banrisul.com.br/brb/link/Brbw2Lhw_Bloqueto_Titulos_Internet.aspx?Origem=BL&CodCedente

Banrisul Sair Suporte Técnico 51 3213 0553 Ajuda

Geração de Bloqueto Bancário

Código do Beneficiário 111 Seu Número 000000004685

Valor 113,88 Data Vencimento 31/07/2016

Nome do Pagador 15610 - teste

Endereço RUA DA LADEIRA 100 - SAO FRANCISCO

Cidade Cidade Gaucha UF RS CEP 95700-000

Observações REQUERIMENTO: 15610 - TESTE (26/07/2016) REF. TAXA ANALISE (R\$) GERACAO DA GUIA: R\$

Emitir

Emitir

Fonte: CBMRS (2021)

Após a emissão do boleto, fica a critério do usuário a forma de pagamento do boleto, respeitando sempre a sua data de vencimento.

Voltando para a aba de confirmação do requerimento e clicando em “Comprovante de envio de requerimento”, é feito o download do documento, possuindo o código de identificação necessário para a entrega do PPCI na unidade do CBMRS, conforme mostra a figura 24.

Figura 23 – Número de requerimento

Nº de Requerimento: 15677

Informe o número do requerimento no protocolo da SPI/AAT para dar entrada no PPCI/PSPCI.

Endereço SPI/AAT: Rua principal, 100 - Centro - Cidade Gaúcha

ESTE DOCUMENTO NÃO É VÁLIDO COMO COMPROVANTE DE PROTOCOLO

Fonte: CBMRS (2021)

O código do requerimento deverá ser informado ao CBM na entrega do PPCI completo quando for protocolado a documentação para análise junto à Assessoria de Análise Técnica (AAT), ou Seção de Prevenção de Incêndio (SPI), do CBMRS local.


3.5 DOCUMENTAÇÃO E TRAMITAÇÃO DO PPCI NA SUA FORMA COMPLETA

Com base no que foi exposto nesse trabalho, referente aos procedimentos administrativos do PPCI (página 32), a tramitação do PPCI completo é feita em 3 fases: protocolo, análise e vistoria. Ciente dessa informação, será demonstrada a seguir, a documentação exigida em cada uma dessas etapas, para que o PPCI completo seja feito corretamente.

I. Protocolo:

Após fazer todo o processo *online* (página 62) descrito nesse trabalho, é protocolada para análise toda a documentação do PPCI, com o recebimento da documentação para a análise, é expedido pelo CBMRS o comprovante de protocolo (figura 24) disponibilizado na RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016.

Figura 24 – Comprovante de protocolo

	ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL Xº BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR Xº CiaBM – Xº PelBM
---	---

COMPROVANTE DE PROTOCOLO PARA ANÁLISE DE PPCI – PPCI N.º _____

Atestamos que o **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO** da edificação/área de risco de incêndio:

Nome/Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

CNPJ: _____

Ocupação: _____

Classificação quanto ao grau de risco de incêndio: _____ Área: _____

Altura descendente: _____ Altura ascendente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Foi protocolado para análise no CBMRS, acompanhado de:

ART / RRT de projeto de PPCI ART / RRT de projeto e execução de PPCI

_____, RS, ____ de _____ de _____

NOME DO PROTOCOLISTA – Graduação
Protocolista

Fonte: Resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

II. Análise:

De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016. Nessa fase são analisados pelo CBMRS os documentos demonstrados a seguir:

- Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio (MDASCI): Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016 o MDASCI é o documento que contém a identificação do proprietário, responsável pelo uso da edificação e do responsável técnico, a identificação e as características da edificação ou área de risco de incêndio, as medidas de segurança contra incêndio exigidas para a ocupação, bem como a regulamentação a ser observada, conforme ilustrado na figura 25.

Figura 25 – Parte do Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio (MDASCI)

Ao Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul Encaminho a V.S.A., o Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI para:		PPCI N.º _____
<input type="checkbox"/> ANÁLISE <input type="checkbox"/> REANÁLISE		
MEMORIAL DESCRITIVO DE ANÁLISE PARA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - MDASCI		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
Nº:	Complemento:	Bairro:
Município:	CEP:	
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PPCI		
Nome:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:	Nº CREA/CAU:	
5. DOCUMENTOS JUNTADOS AO PPCI (para preenchimento do CBMRS)		
<input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento de taxa de análise de PPCI	<input type="checkbox"/> Procuração do proprietário da edificação ou área de risco de incêndio	
<input type="checkbox"/> ART / RRT de projeto de PPCI	<input type="checkbox"/> ART / RRT de projeto e execução de PPCI	
<input type="checkbox"/> Planta de situação / localização	<input type="checkbox"/> Planta baixa	<input type="checkbox"/> Corte
Observações:		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), de projeto ou projeto e execução: Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, a ART ou RRT deverá ser apresentada em uma via original ou cópia autenticada, com comprovante de quitação e assinada pelo proprietário ou responsável pelo uso da edificação e responsável técnico.

Todos os campos deverão ser preenchidos e, na descrição das atividades profissionais contratadas, deverá estar especificado o serviço pelo qual o profissional se responsabiliza – projeto de PPCI, execução de PPCI ou projeto e execução de PPCI ou equivalente.

Caso mais de um profissional se responsabilize pelo PPCI, deverão ser anexadas as respectivas ART/RRT, com a descrição das atividades nas quais os profissionais se responsabilizarão.

A figura 26 exemplifica o documento de uma ART.

Figura 26 – Parte de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

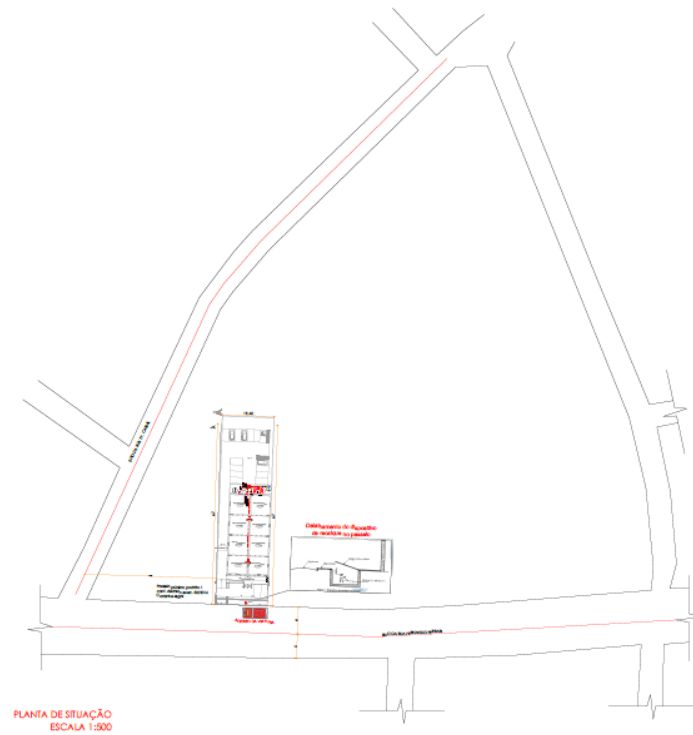
CONFEA		CREA-RS		Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS		ART Nr : 6272950	
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul		065-48/015117596		Nosso Número: 06272950.49	
Dados da ART				Agência/Código do Cedente			
Tipo: EXECUÇÃO DA OBRA		Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL					
Convênio: NÃO É CONVÊNIO		Motivo: NORMAL					
Contratado							
Carteira: RS888888		Profissional: PROFISSIONAL DE TESTE - CIVIL		E-mail: candidato@crea-rs.org.br			
RNP: 1111111111		Título: Engenheiro Civil					
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:					
Contratante							
Nome: CONTRATANTE TESTE		E-mail: teste@teste.com					
Endereço: RUA DR. FULANO DE TAL 111		Telefone:		CPF/CNPJ: 010101010101011			
Cidade: PORTO ALEGRE		Bairro:		CEP:		UF: RS	
Identificação da Obra/Serviço							
Proprietário: CONTRATANTE TESTE		Endereço da Obra/Serviço: RUA DR. FULANO DE TAL 111		CPF/CNPJ: 010101010101011			
Cidade: PORTO ALEGRE		Bairro:		CEP:		UF: RS	
Finalidade: RESIDENCIAL		Dimensão(m²): 250,05		Vlr Contrato(R\$):		Honorários(R\$): 25.000,00	
Data Início: 09/03/2012		Prev.Fim: 31/07/2012		Custo da obra(R\$): 300.000,00		Ent.Classe:	
Atividade Técnica		Descrição da Obra/Serviço		Quantidade		Unid.	
Projeto e Execução		Fundações Profundas		250,05		M2	
Projeto e Execução		Edificações - Arquitetônico		250,05		M2	
Projeto e Execução		Estruturas - Concreto Armado		250,05		M2	
Projeto e Execução		Instalações - Hidrossanitária em Edificações		250,05		M2	
Projeto e Execução		Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)		250,05		M2	

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	PROFISSIONAL DE TESTE - CIVIL	CONTRATANTE TESTE
	Profissional	Contratante

Fonte: Alterado do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS)

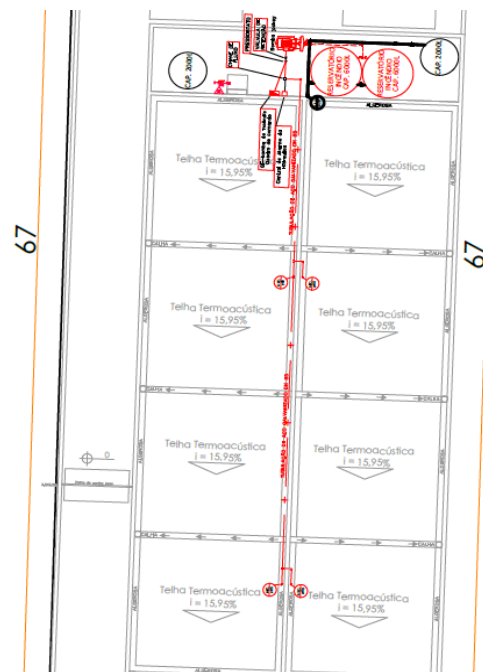
- Elementos gráficos: Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, fazem parte da análise as plantas de situação e localização, plantas baixas e cortes (somente para isolamento de risco). A figura 27, ilustra um exemplo de planta de situação e a figura 28 uma aproximação do lote ilustrado na figura 27.

Figura 27 – Parte de uma planta de situação constante no PPCI de uma edificação comercial localizada em Santa Maria (RS)



Fonte: Alterado do Eng. Civil Fábio Walter (2019)

Figura 28 – Aproximação da figura 27



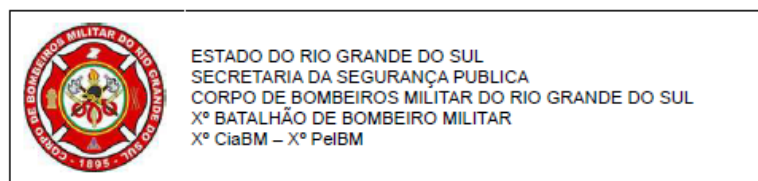
Fonte: Alterado do Eng. Civil Fábio Walter (2019)

Os itens não relacionados na coluna “A”, da tabela L.1, do anexo “L” da RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016 não serão objeto de análise, as pranchas devem seguir a simbologia da RTCBMRS n.º 05, Parte 08/2016, as medidas de segurança contra incêndio devem ser representadas em vermelho, a escala deve ser sempre a adequada.

- Comprovante de pagamento de taxa de análise: Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016 o comprovante deve ser entregue em uma cópia simples.
- Procuração do proprietário (se necessário): De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, sempre que um terceiro assine qualquer documento do PPCI, é dispensada a autenticação em cartório, desde que cumpra os seguintes requisitos:
 - a) deverá ser entregue em via original, com cópia simples dos documentos de identidade do outorgante e outorgado;
 - b) condomínio: o signatário deverá ser o síndico ou o administrador profissional;
 - c) Edificações onde não haja um único proprietário: qualquer membro, legalmente identificado e com poderes para o ato;
 - d) Edificações destinadas à locação ou similar: o contrato de locação substituirá a procuração, desde que referida a delegação de poder.
- Comprovante de existência e Laudo de Inviabilidade Técnica (se necessário): De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016 se for o caso deve ser como prescrito na RTCBMRS n.º 05, Parte 07 com a respectiva ART/RRT.

Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, durante a análise da documentação do PPCI pelo CBMRS, caso seja encontrada alguma inconformidade com a legislação, regulamentação e normas técnicas, o CBMRS expedirá uma Notificação de Correção de Análise (NCA), contendo todas as irregularidades, conforme ilustrado na figura 29.

Figura 29 – Parte da Notificação de Correção de Análise (NCA)



NOTIFICAÇÃO DE CORREÇÃO DE ANÁLISE – PPCI N.º _____

Notificamos que o PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO da edificação/área de risco de incêndio:

Nome/Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

CNPJ: _____

Ocupação: _____

Classificação quanto à carga de incêndio _____ Área: _____

Altura descendente: _____ Altura ascendente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Foi analisado em conformidade com a legislação, RTCBMRS e normas técnicas aplicáveis, sendo constatadas as seguintes irregularidades:

- 1.
- 2.

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, emitida a NCA o proprietário ou responsável técnico deverá protocolar os documentos corrigidos para reanálise no prazo de 30 (trinta) dias, caso o PPCI não seja movimentado no período de 6 (seis) meses a partir da emissão da NCA, o mesmo será automaticamente suspenso.

Após a análise e aprovação do PPCI, será emitido o Certificado de Aprovação (CA) conforme ilustrado na figura 30, atestando que a respectiva edificação está de acordo com a legislação, regulamentação e normas técnicas, autorizando assim, a execução das medidas de segurança contra incêndio na edificação ou área de risco, de acordo com o aprovado.

Figura 30 – Parte do Certificado de Aprovação (CA)

	ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL Xº BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR Xº CiaBM – Xº PeIBM
---	---

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO – PPCI N.º _____

Certificamos que o **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO** da edificação/área de risco de incêndio:

Nome/Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

CNPJ: _____

Ocupação: _____

Classificação quanto à carga de incêndio _____ Área: _____

Altura descendente: _____ Altura ascendente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Foi analisado e aprovado em conformidade com a legislação, RTCBMRS e normas técnicas aplicáveis.

_____, RS, ____ de _____ de _____

_____ NOME DO ANALISTA – Graduação Analista	_____ NOME DO OF. ENCARREGADO – Posto Função
---	--

OBSERVAÇÃO: Este Certificado de Aprovação não possui validade para a obtenção do habite-se ou funcionamento da edificação ou área de risco de incêndio junto à Prefeitura Municipal e demais órgãos públicos e privados.

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

III. Vistoria:

De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016. Nessa fase é feita a verificação *in loco* da execução das medidas de segurança contra incêndio aprovadas pelo CBMRS, os documentos que devem ser entregues pelo proprietário ou responsável técnico serão demonstrados a seguir:

- Memorial Descritivo de Vistoria para Segurança Contra Incêndio (MDVSCI): De acordo com a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, é o documento em que o proprietário ou o responsável técnico atesta que as medidas de segurança contra incêndio foram executadas de acordo com o PPCI e PrPCI aprovados, e que encontram em

perfeitas condições de funcionamento. A figura 31 a seguir ilustra MDVSCI.

Figura 31 – Parte do Memorial Descritivo de Vistoria para Segurança Contra Incêndio (MDVSCI)

Ao Sr. Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul Encaminhado a V.S.ª, o Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio – PPCI para:		PPCI N.º _____
<input type="checkbox"/> VISTORIA <input type="checkbox"/> REVISTORIA		
MEMORIAL DESCRITIVO DE VISTORIA PARA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO – MDVSCI		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
Nº:	Complemento:	Bairro:
Município:		CEP:
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
4. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PPCI		
Nome:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:		Nº CREA/CAU:
5. DOCUMENTOS JUNTADOS AO PPCI (para preenchimento do CBMRS)		
<input type="checkbox"/> Comprovante de pagamento de taxa de vistoria	<input type="checkbox"/> ART / RRT de execução de PPCI	
<input type="checkbox"/> Laudo Técnico de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	<input type="checkbox"/> ART / RRT da atividade de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	
<input type="checkbox"/> Laudo Técnico de Segurança Estrutural em Incêndio	<input type="checkbox"/> ART / RRT do Laudo Técnico de Segurança Estrutural em Incêndio	
<input type="checkbox"/> Laudo Técnico de Compartimentação Horizontal e/ou Vertical	<input type="checkbox"/> ART / RRT do Laudo Técnico de Compartimentação Horizontal e/ou Vertical	
<input type="checkbox"/> Laudo Técnico de Isolamento de Riscos	<input type="checkbox"/> ART / RRT do Laudo Técnico de Isolamento de Riscos	
<input type="checkbox"/> Laudo Técnico de Equipamentos de Utilização de Público	<input type="checkbox"/> ART / RRT do Laudo Técnico de Equipamentos de Utilização de Público	
<input type="checkbox"/> ART / RRT única para execução do PPCI e laudos técnicos elaborados		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

- Laudos técnicos pertinentes: Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, são os laudos técnicos referentes às medidas de segurança contra incêndio, equipamentos e sistemas aprovados e executados pela legislação, regulamentação e normas técnicas. Os laudos técnicos que devem ser apresentados são os seguintes:
 - a) Compartimentação Horizontal e/ou Vertical (figura 32);

Figura 32 – Parte do laudo técnico de compartimentação horizontal e/ou vertical

LAUDO TÉCNICO DE COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL E/OU VERTICAL – PPCI N.º _____		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
N.º:	Complemento:	Bairro:
Município:	CEP:	
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO		
Nome:	N.º ART/RRT:	
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:	N.º CREA/CAU:	
4. OBJETIVO		
O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever as condições de compartimentação vertical e/ou horizontal da edificação identificada no Capítulo 1, atestando sua conformidade com a legislação, Resoluções Técnicas e normas técnicas vigentes de segurança contra incêndio e pânico.		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

b) Laudo Técnico de Isolamento de Riscos (figura 33);

Figura 33 – Parte do laudo técnico de isolamento de riscos

LAUDO TÉCNICO DE ISOLAMENTO DE RISCOS – PPCI N.º _____		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
N.º:	Complemento:	Bairro:
Município:		CEP:
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO		
Nome:	N.º ART/RRT:	
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:	Nº CREA/CAU:	
4. OBJETIVO		
O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever as condições de isolamento de risco da ocupação identificada no Capítulo 1, atestando sua conformidade com a legislação, Resoluções Técnicas e normas técnicas vigentes de segurança contra incêndio e pânico.		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

c) Laudo Técnico de Segurança Estrutural em Incêndio (figura 34);

Figura 34 – Parte do Laudo Técnico de Segurança Estrutural em Incêndio

LAUDO TÉCNICO DE SEGURANÇA ESTRUTURAL EM INCÊNDIO – PPCI N.º _____		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
N.º:	Complemento:	Bairro:
Município:	CEP:	
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO		
Nome:	N.º ART/RRT:	
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:	Nº CREA/CAU:	
4. OBJETIVO		
O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever as condições de segurança estrutural em incêndio da edificação identificada no Capítulo 1 deste Laudo Técnico, atestando sua conformidade com a legislação, Resoluções Técnicas e normas técnicas vigentes de segurança contra incêndio e pânico.		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

d) Laudo Técnico de Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento (figura 35);

Figura 35 – Parte do laudo técnico de controle de materiais de acabamento e revestimento

LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO PPCI N.º _____		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
N.º:	Complemento:	Bairro:
Município:	CEP:	
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO		
Nome:	N.º ART/RRT:	
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:	Nº CREA/CAU:	
4. OBJETIVO		
O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever as características de reação ao fogo dos materiais de acabamento e de revestimento aplicados na edificação identificada no Capítulo 1, atestando sua conformidade com as Resoluções Técnicas e normas técnicas vigentes de segurança contra incêndio e pânico.		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

- e) Laudo Técnico de Equipamentos de Utilização de Público (figura 36).

Figura 36 – Parte do laudo técnico de equipamentos de utilização de público

LAUDO TÉCNICO DE EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO DE PÚBLICO – PPCI N.º _____		
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Razão Social:		
Nome Fantasia:		
CNPJ:		
Logradouro:		
N.º:	Complemento:	Bairro:
Município:	CEP:	
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL PELO USO DA EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO DE INCÊNDIO		
Nome do Proprietário:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
Nome do responsável pelo uso:		
CPF:	Telefone:	E-mail:
3. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO TÉCNICO		
Nome:	N.º ART/RRT:	
CPF:	Telefone:	E-mail:
Formação profissional:	Nº CREA/CAU:	
4. OBJETIVO		
O presente Laudo Técnico tem o objetivo de descrever as condições de segurança e conservação dos equipamentos de utilização de público, atestando sua conformidade com a legislação, as Resoluções Técnicas e normas técnicas vigentes de segurança contra incêndio e pânico.		

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT): Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016 deve ser entregue a ART ou RRT de execução caso não tenha sido encaminhada na fase de análise.
Deve ser entregue as ART ou RRT dos laudos técnicos, sendo permitida apenas uma, desde que conste os laudos em que o profissional está se responsabilizando.

- Comprovante de pagamento de taxa de vistoria: Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, deve ser apresentado apenas uma cópia simples do comprovante.

Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, durante a vistoria feita pelo CBMRS, caso seja encontrada alguma inconformidade do PPCI com a legislação, regulamentação e normas técnicas, o CBMRS expedirá uma Notificação de Correção de Vistoria (NCV), contendo todas as irregularidades, conforme ilustrado na figura 37.

Figura 37 – Parte da Notificação de correção de vistoria (NCV)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL
Xº BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR
Xº CiaBM – Xº PelBM

NOTIFICAÇÃO DE CORREÇÃO DE VISTORIA – PPCI N.º _____

Notificamos que a edificação/área de risco de incêndio com **PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:**

Nome/Razão Social: _____

Nome Fantasia: _____

CNPJ: _____

Ocupação: _____

Classificação quanto à carga de incêndio _____ Área: _____

Altura descendente: _____ Altura ascendente: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Foi vistoriada em conformidade com a legislação, RTCBMRS e normas técnicas aplicáveis, sendo constatadas as seguintes irregularidades:

1. _____
2. _____

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

Conforme a RTCBMRS n.º 05, Parte 1.1/2016, emitida a NCV o proprietário ou responsável técnico deverá solicitar nova vistoria, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, através de MDVSCI (página 79), caso o PPCI não seja movimentado no período de 2 (dois) anos a partir da emissão do CA ou NCV, o mesmo será automaticamente suspenso.

Após a vistoria e constatado que a edificação ou área de risco atende o previsto no PPCI, será emitido o Alvará de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (APPCI), conforme ilustrado na figura 38, atestando que a respectiva edificação está de acordo com a legislação, regulamentação e normas técnicas.

Figura 38 – Parte do Alvará de prevenção e proteção contra incêndio (APPCI)

	ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL Xº BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR Xº CiaBM – Xº PeBM
	ALVARÁ DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS - APPCI N.º _____ Certificamos que a prevenção e proteção contra incêndios da edificação/área de risco de Incêndio de
PPCI N.º: _____ RAZÃO SOCIAL: _____ NOME FANTASIA: _____ ENDEREÇO: _____ Nº: _____ BAIRRO: _____ LOTAÇÃO MÁXIMA: _____ CLASSIFICAÇÃO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO: _____ OCUPAÇÃO: _____ Nº DE PAVIMENTOS: _____ ÁREA CONSTRUIDA: _____ ALTURA DESCENDENTE: _____ ALTURA ASCENDENTE: _____ MUNICÍPIO: _____	
Está em conformidade com a Legislação aplicável.	
O presente Alvará tem validade até _____	
Cidade, RS, _____ de _____ de _____	
_____ NOME DO OFICIAL ENCARREGADO – Posto Função	

Fonte: Alterado da resolução técnica CBMRS n.º 05 - Parte 1.1 (2016)

Para a retirada do APPCI, deverá ser entregue uma mídia identificada, com os arquivos do PrPCI e PPCI aprovado, em extensão PDF. Lembrando que o PrPCI arquivado não será analisado, podendo ser utilizado para as seguintes ocasiões:

- apoio das ações operacionais do CBMRS, em caso de sinistro;
- vistorias extraordinárias;
- atender ao previsto na Lei Federal n.º 12.527 (2011);
- Requisições do Poder Judiciário e Ministério Público.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho, constatou-se que está cada vez mais notório a importância do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI), visto que cada vez mais estão acontecendo ocorrências e fatalidades relacionados a esse assunto.

Foi visto que o PPCI é obrigatório e tem como principal finalidade preservar vidas e proteger patrimônios, sejam eles públicos ou privados. Com base nisso, foi mostrado as Leis, Decretos e Resoluções Técnicas que regem todo o processo de construção do mesmo, para que seja facilitado a procura de suas normas, que por sua vez estão em constante atualização, o que indica um cuidado do responsável pela elaboração do PPCI, para que o mesmo seja feito sempre de acordo com as normas atualizadas.

É com base na Lei complementar nº 14.376 que foram estabelecidas as normas vigentes no ano de 2020, sua grande atualização foi feita após o fatídico caso da boate Kiss em Santa Maria (RS), como foi mostrado nesse trabalho, ficando assim com novas exigências e fiscalizações mais rígida.

A elaboração de PPCI em edificações residenciais e comerciais apresenta peculiaridades para cada tipo de edificação. Assim, considera-se que este trabalho contribui para o processo de aprendizado quanto a elaboração do PPCI, colocando em detalhes os pontos mais importantes tanto na parte de classificação da edificação, quanto no dimensionamento dos equipamentos e simbologias, deixando claro que a elaboração do mesmo é simples, porém de suma importância para que as edificações estejam sempre proporcionando o máximo de proteção as vidas e aos bens das pessoas.

Este trabalho serve como base para o entendimento do PPCI e das classificações das edificações para a elaboração do projeto de PPCI, de modo que a edificação tenha todas as suas exigências atendidas descritas nas Resoluções técnicas. Entretanto, vale ressaltar que, esse trabalho limitou-se a destacar normas e classificações referente ao estado do Rio Grande do Sul, pois cada estado tem suas normas e suas regulamentações, que devem ser analisadas para que as exigências das edificações dos demais estados do Brasil sejam atendidas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA Junior, Isaac. **Análise de Riscos de incêndio em espaços urbanos Revitalizados: Uma abordagem no Bairro de Recife**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção.) UFPE. 2002

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16820**: Sistemas de sinalização de emergência — Projeto, requisitos e métodos de ensaio. 2020.

BRENTANO, T., **Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios** / Telmo Brentano. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2004

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **CREA**. Rio Grande de Sul. Disponível em: <<http://www.crea-rs.org.br/site/index.php?p=modelosART>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2021

EPANHOL, Roger Alex. **Prevenção de Incêndio em edificações acima de 6 pavimentos com mais de 20 anos na Região central de Apucarana**. Campo Mourão. UTFPR. 2015

FLORES, Bráulio Cançado; ORNELAS, Éliton Ataíde; DIAS, Leônidas Eduardo. **Fundamentos de Combate a Incêndio – Manual de Bombeiros**. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. Goiânia-GO. 2016.

LEI COMPLEMENTAR Nº 14.376, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013. Rio Grande do Sul. Gabinete de Consultoria Legislativa, 2013. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lec%20n%C2%BA%2014.376.pdf>>. Acesso em 10 de Julho de 2020.

LUZ NETO, Manoel Altivo da. **Condições de segurança contra incêndio**. Brasília: Ministério da Saúde, 1995.

MADEIRA E CONFORTO. **Telheiro em madeira**. 2021. Disponível em: <<https://www.olx.pt/anuncio/telheiros-em-madeira-madeira-conforto-IDEdJgj.html>>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2021.

ONO, R. **Parâmetros de garantia da qualidade do projeto de segurança contra incêndio em edifícios altos**. Ambiente Construído. Porto Alegre, 2007.

PEREIRA, Caio. **O que é Platibanda?** Escola Engenharia, 2018. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/platibanda>>. Acesso em: 20 de agosto de 2020.

PORTAL, São Miguel. **Incêndios sobem mais de 300% em 30 dias no Extremo-oeste**. São Miguel do Oeste, 2020. Disponível em: <<https://www.portalsmo.com.br/1/noticias/38/bombeiros/87781/incendios-sobem-mais-de-300--em-30-dias-no-extremo-oeste>>. Acesso em: 06 junho 2020.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 51.803**, de 10 de setembro de 2014. Regulamenta a Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e alterações, que estabelece normas sobre segurança, prevenção e proteção contra incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR. **Resolução Técnica de transição**. Estabelece os requisitos mínimos exigidos nas edificações, áreas de risco de incêndio e no exercício de atividades profissionais, no que tangencia a segurança contra incêndio no Estado do Rio Grande do Sul, até a publicação das Resoluções Técnicas específicas do CBMRS. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <http://www.cbm.rs.gov.br/?page_id=2343>. Acesso em: 23 Maio 2020.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR. **Resolução Técnica n. 05 – PARTE 7.1** de 2020. Estabelece os critérios para Edificações e áreas de risco de incêndio existentes e edificações e áreas de risco de incêndio licenciadas pela Lei complementar. Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://www.cbm.rs.gov.br/?page_id=2343>. Acesso em: 23 Maio 2020.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR.. **Resolução Técnica n. 05 – PARTE 1.1** de 2016. Estabelece os critérios para apresentação do Plano de Prevenção Contra Incêndio na forma completa. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://www.cbm.rs.gov.br/?page_id=2343>. Acesso em: 23 Maio 2020.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR. **Resolução Técnica n. 05 – PARTE 08**, de 2016. Estabelece os critérios para Símbolos e gráficos. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://www.cbm.rs.gov.br/?page_id=2343>. Acesso em: 23 Maio 2020.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR. **Resolução Técnica n. 14 2016**, de 2016. Estabelece os critérios para extintores de incêndio. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://www.cbm.rs.gov.br/?page_id=2343>. Acesso em: 23 Maio 2020.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR. **Resolução Técnica n. 11 – PARTE**, de 2016. Estabelece os critérios para Saídas de emergências. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://www.cbm.rs.gov.br/?page_id=2343>. Acesso em: 23 Maio 2020.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA, BRIGADA MILITAR. **Legislação**. Porto Alegre. Disponível em: <<https://www.bombeiros.rs.gov.br/legislacao>>. Acesso em: 10 Janeiro 2021.

TEL, ESTRUTURAS METÁLICAS. **Cobertura metálica para quadra poliesportiva.** São Paulo. Disponível em: <
<https://www.telestruturasmetalicas.com.br/cobertura-metalica-quadra-poliesportiva>>. Acesso em: Acesso em: 20 de agosto de 2020.