



ENGEPLANTI
PROJETOS E SUPERVISÃO

Memorial Descritivo e de Cálculo

Projeto Preventivo Contra Incêndio

012-21 - CASARÃO BORN

012-21 INC_MDCA-R00.dwg

Florianópolis-SC

16/09/2021

SUMÁRIO

1. DADOS DA EDIFICAÇÃO	3
1.1. Identificação	3
1.2. Inscrição Imobiliária	3
1.3. Uso Pretendido	3
1.4. Nome do Proprietário	3
1.5. Endereço do Imóvel	3
1.6. Responsável Técnico do Projeto	3
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
3. SISTEMAS DE SEGURANÇA	4
3.1. Classificação	4
3.2. Classificação de Carga de Incêndio	5
4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES	5
5. SAIDAS DE EMERGÊNCIA	6
5.1. Cálculo da População	6
5.2. Dimensionamento das Saídas de Emergência	7
6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA / SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO	7
6.1. Iluminação de Emergência - SIE	7
6.2. Sinalização para abandono - SAL	8
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	9
8. ASSINATURAS	10
8.1. Assinatura Responsável Técnico	10

1. DADOS DA EDIFICAÇÃO

1.1. Identificação

CASARÃO BORN

1.2. Uso Pretendido

Serviço profissional

1.3. Nome do Proprietário

PREFEITURA MUNICIPAL DE BIGUAÇU

1.4. Endereço do Imóvel

AVENIDA RIO BRANCO,160, CENTRO , BIGUAÇU.

1.5. Responsável Técnico do Projeto

Eng. Guilherme Silveira de Oliveira

CREA-SC: 126.956-9

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Normas técnicas:

- NBR 14.432 – Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificação – Procedimentos;
- NBR 12.693 – Sistema de proteção por extintores de incêndio;
- NBR 15.808 – Extintores de incêndio portáteis;
- NBR 15.809 – Extintores de incêndio sobre rodas;
- NBR 13.434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- NBR 13.103 – Instalação de aparelhos a gás para uso residencial;
em instalação residenciais – Projeto e execução;
- NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edificações;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NBR 10.898 – Sistema de iluminação de emergência;

- NBR 9.050-3 – Acessibilidade a edificações, mobilidade, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 9442 – Materiais de construção – determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método de painel radiante;
- IN 001 – Da atividade técnica.
- IN 003 – Carga de incêndio.
- IN 009 – Sistemas de saídas de emergência.
- IN 011 – Sistema de iluminação de emergência.
- IN 013 – Sinalização para abandono de local.
- IN 018 – Controle de materiais de revestimento e acabamento.

3. SISTEMAS DE SEGURANÇA

3.1. Classificação

Para a determinação de medidas de Segurança Contra Incêndio, a edificação, segundo a IN 01 DA ATIVIDADE TÉCNICA Parte 2, está classificada como:

Grupo: **D**

Ocupação/Usos: Serviço profissional

Divisão: D-1

Descrição: Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios

Destinação: Escritórios

Dos sistemas de segurança:

- Sistema de Saídas de Emergência
- Sistema Preventivo por Extintor
- Instalação de Gás Combustível
- Sistema de Iluminação de Emergência
- Sistema de Sinalização para Abandono de Local
- Controle de Materiais de Revestimento e Acabamento

- Instalações elétricas de baixa tensão.

3.2. Classificação de Carga de Incêndio

Conforme o **anexo B – Tabela de cargas de incêndio específicas por ocupação** da IN 03 Carga de Incêndio publicada em 17/12/2019 e vigente a partir de 17/02/2020, a carga de incêndio específica é de 700 MJ/m². Classificando a carga de incêndio do Imóvel com: **III - Carga de incêndio média: $300 < q_{fi} \leq 1200$** .

As medidas de proteção foram projetadas levando em consideração os apontamentos a cima.

4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES

Os extintores devem ser locados conforme planta baixa, respeitando o tipo, a capacidade extintora e detalhes específicos em projeto, além da IN 006 - Sistema Preventivo por Extintores – SPE.

De acordo com a IN 006 – Sistema Preventivo por Extintores o tipo de extintor e a distância máxima a ser percorrida para alcançá-lo são definidos em função da classe de risco de incêndio do imóvel. Como a edificação se enquadra em risco leve, a unidade extintora está posicionada de forma que o caminamento do extintor até o ponto mais afastado não seja superior a 30 metros.

Serão instaladas 06 unidades extintoras de Pó Químico ABC de 4kg.

5. SAIDAS DE EMERGÊNCIA

Devem ter:

a. Saídas adequadas em todos os setores, permitindo escoamento fácil de todos os ocupantes do pavimento e sem obstruções.

b. Saídas finais adequadas:

As portas devem sempre abrir no sentido do fluxo. As passagens, patamares e corredores não deverão diminuir (durante sua abertura) a largura efetiva mínima permitida.

c. Rotas de fuga:

O piso antiderrapante deve possuir coeficiente de fricção igual ou maior 0,4 "satisfatório", para o ensaio úmido e para ensaio a seco;

Todas as Saídas de Emergência serão sinalizadas com indicação clara do sentido de saída, conforme projeto.

5.1. Cálculo da População

A população foi estimada considerando a Instrução Normativa 009/DAT/CBMSC – Sistemas de Saídas de Emergência, conforme tabela de capacidade de passagem de saídas de emergência encontrada no anexo C da mesma.

QUADRO DE ÁREAS	
TERRENO CONFORME MATRÍCULA Nº 3.161	339,75 m ²
TERRENO CONFORME LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	333,01 m ²
EDIFICAÇÃO EXISTENTE - CASARÃO BORN	
PAVIMENTO TÉRREO	A = 217,16 m ²
PAVIMENTO SUPERIOR	A = 212,16 m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÃO EXISTENTE	A = 429,32 m²
ANEXO	
PAVIMENTO TÉRREO	A = 60,41 m ²
PAVIMENTO SUPERIOR	A = 51,17 m ²
RESERVATÓRIO DE ÁGUA	A = 10,47 m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - ANEXO	A = 122,05 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÃO EXISTENTE + ANEXO	A = 551,37 m²

Classe de Ocupação	Cálculo da População	Pavimento	População Adotada
Serviço profissional	1 pessoa/7 m ²	Térreo	39
Serviço profissional	1 pessoa/7 m ²	1 Pavimento	37

5.2. Dimensionamento das Saídas de Emergência

O dimensionamento elaborado conforme Capítulo VI – Critérios de Dimensionamento da IN009/DAT/CMBSC. A planilha abaixo apresenta o cálculo de unidades de passagem necessárias para saídas de emergência.

Por se tratar de um Serviço profissional os cálculos das larguras das portas, corredores e circulações ficam assim:

Cálculo da Largura das Portas - TÉRREO	
População total da edificação	76 pessoas
Capac. De pessoas por unidade de passagem (Anexo C – IN 009)	100
Valor da Unidade de Passagem	0,55 m
$N=P/Ca$ (Art. 62 da IN 009)	1
Largura Mínima Calculada	0,42 m

LARGURA MÍNIMA, ADOTADA, DAS PORTAS	1,74 m
-------------------------------------	---------------

Cálculo da Largura dos Corredores e Circulações - TÉRREO	
População total da edificação	76 pessoas
Capac. De pessoas por unidade de passagem (Anexo C – IN 009)	60
Valor da Unidade de Passagem	0,55 m
$N=P/Ca$ (Art. 62 da IN 009)	1.26
Largura Mínima Calculada	0.69 m
LARGURA, ADOTADA, DOS CORREDORES E CIRCULAÇÕES	2,65m

Cálculo da Largura dos ESCADAS E RAMPAS - TÉRREO	
População total da edificação	76 pessoas
Capac. De pessoas por unidade de passagem (Anexo C – IN 009)	100
Valor da Unidade de Passagem	0,55 m
$N=P/Ca$ (Art. 62 da IN 009)	1
Largura Mínima Calculada	0,42 m
LARGURA, ADOTADA, DAS ESCADAS E RAMPAS	1,36 m

Cálculo da Largura das Portas - 1 PAVIMENTO	
População total da edificação	37 pessoas
Capac. De pessoas por unidade de passagem (Anexo C – IN 009)	100
Valor da Unidade de Passagem	0,55 m
$N=P/Ca$ (Art. 62 da IN 009)	0.37
Largura Mínima Calculada	0,20 m
LARGURA MÍNIMA, ADOTADA, DAS PORTAS	1,03 m

Cálculo da Largura dos Corredores e Circulações - 1 PAVIMENTO	
População total da edificação	37 pessoas
Capac. De pessoas por unidade de passagem (Anexo C – IN 009)	60
Valor da Unidade de Passagem	0,55 m
$N=P/Ca$ (Art. 62 da IN 009)	0.61
Largura Mínima Calculada	0,33 m
LARGURA, ADOTADA, DOS CORREDORES E CIRCULAÇÕES	2,21m

Cálculo da Largura dos ESCADAS E RAMPAS - 1 PAVIMENTO	
População total da edificação	37 pessoas
Capac. De pessoas por unidade de passagem (Anexo C – IN 009)	100
Valor da Unidade de Passagem	0,55 m
$N=P/Ca$ (Art. 62 da IN 009)	0.37
Largura Mínima Calculada	0,20 m
LARGURA, ADOTADA, DAS ESCADAS E RAMPAS	1,50 m

6. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA / SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO

6.1. Iluminação de Emergência - SIE

A iluminação de emergência deve ser de acordo com o projeto, mantendo uma iluminação homogênea em todas as direções, sem obstáculos que possam criar áreas sombreadas.

A tensão máxima do SIE deve seguir conforme Art. 6º, Seção I do Capítulo II da IN 011: não poderá ser superior a 30 Vcc.

O SIE deverá ter autonomia mínima de 1 hora, conforme Art. 7º da IN 011.

A distância máxima entre 2 pontos de iluminação de ambiente não pode ser maior que 4 vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.

O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação de emergência, deve ser, no mínimo igual a 3 lux em locais planos e 5 lux em locais com desnível ou de reunião de público.

A altura máxima de instalação dos pontos iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados), conforme Art. 10 da IN 011.

O acionamento do sistema de iluminação de emergência deverá ser automático e não poderá causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva.

6.2. Sinalização para abandono - SAL

Conforme Art. 6º de IN 013, a SAL deverá assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, rampas. etc, de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte.

A SAL foi dimensionada conforme Tabela 1 – Dimensões mínimas e distâncias entre pontos de SAL, Art. 7 da IN 013. E deverá seguir o projeto.

A sinalização deverá ter autonomia de 1 hora, conforme Art. 8 da IN 013.

A altura máxima de instalação dos pontos sinalização de abandono é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados), conforme Art. 09 da IN 013.

Existem dois tipos de sinalização: placa fotoluminescente e placa luminosa.

As placas fotoluminescentes poderão ser utilizadas em ambientes que permitam o acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída conforme Art. 13 da IN 013.

As placas deverão seguir os requisitos do Art. 12 (para placas fotoluminescentes) e do Art. 14 (para placas luminosas), conforme detalhes da prancha INC 03/03. É recomendado o uso de faixas refletivas ou “olho de gato” ao nível do piso ou rodapé dos corredores, e nas escadas.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

As instalações elétricas de baixa tensão deverão ser realizadas em conformidade ao projeto elétrico. Após o término da reforma e ampliação da edificação o responsável técnico pela execução, deverá realizar uma vistoria seguida de laudo técnico de acordo com a IN 19 – Instalações elétricas de Baixa Tensão.

8. ASSINATURAS

8.1. Assinatura Responsável Técnico

BIGUAÇU, 17/09/2021.

Eng. Guilherme Silveira de Oliveira
Crea-SC: 126.956-9

