

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
SECRETARIA ESPECIAL DE OBRAS
Av. Fernando Machado 108E, Centro, Chapecó-SC
(49)2049-3113 - seobras@uffrs.edu.br

MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES
PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

OBRA:

QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO

ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: 785,00 m²

LOCALIZAÇÃO: Campus UFFRS Chapecó - SC

Rodovia SC 484 – km 02, Bairro Fronteira Sul

Responsáveis técnicos:	Eng. Civil Fábio Corrêa Gasparetto
	CREA-SC: 067.202-5
	Eng. Eletr. Silvio Antonio Teston
	CREA-SC: 0949.39-8

Sumário

1	PREMISSAS DO PROJETO.....	3
1.1	Dados da obra:.....	3
1.2	Documentação do Projeto.....	3
2	classificação da edificação.....	4
2.1	Classificação da edificação:.....	4
2.2	Classificação do risco de incêndio:.....	4
3	SISTEMAs / medidas de segurança contra incêndio:.....	4
3.1	ACESSO DE VIATURAS.....	4
3.2	CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO.....	5
3.2.1	Corredores.....	5
3.2.1.1	Piso.....	5
3.2.1.2	Paredes.....	5
3.2.1.3	Teto.....	5
3.3	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.....	6
3.3.1	Cálculo da população e largura das saídas:.....	6
3.3.1.1	<i>Arquibancada</i>	6
3.3.2	Distâncias máximas a serem percorridas:.....	6
3.4	SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES.....	7
3.5	BRIGADA DE INCÊNDIO.....	8
4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	8
4.1	Manutenção.....	8
4.2	Aceitação do Sistema.....	9
5	SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL.....	9
6	REFERÊNCIAS.....	10
7	ANEXOS.....	11
7.1	Planilha de cálculo da carga de incêndio.....	11

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

1 PREMISSAS DO PROJETO

1.1 Dados da obra:

Nome do edifício: Quadra Poliesportiva Coberta com Vestiário

Localização: Rodovia SC 484, Bairro Fronteira Sul - Chapecó-SC - Universidade Federal da Fronteira Sul

Número de pavimentos: 01

Ocupação: Local de Reunião de Público, F-3 (Centro Esportivo e de exibição)

Classificação da carga de incêndio: Desprezível

Área total: 785,00 m²

Proprietário: Universidade Federal da Fronteira Sul

Responsáveis Técnicos: Engº Civil Fábio Corrêa Gasparetto

CREA/SC 067.202-5

Engº Eletricista Silvio Antonio Teston

CREA/SC 094.939-8

1.2 Documentação do Projeto

Fazem parte desse projeto os seguintes documentos:

ART's de projeto n. 7499568-5 e 7485245-9.

Memorial descritivo

Pranchas:

PPCI 01/02 – Implantação / Acesso de viaturas

PPCI 02/02 – Sistemas Preventivos

2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

2.1 Classificação da edificação:

A edificação classifica-se, de acordo com a IN 1 – Parte 2 CBMSC, em:

- Local de Reunião de Público, F-3 (Centro Esportivo e de exibição);

2.2 Classificação do risco de incêndio:

De acordo com a IN 3 CBMSC (Carga de incêndio) a edificação classifica-se como:

Ocupação Local de Reunião de Público, F-3 (Centro Esportivo e de exibição);

Carga de incêndio específica: 150 MJ/m² – Carga de incêndio baixa;

Considerando o parágrafo 3º do Art. 6º “O responsável técnico pela edificação, pode solicitar a reclassificação da carga de incêndio (com respectiva RT), através do método determinístico, a qual será analisado pelo CBMS.” Diante do exposto, foi realizado o cálculo determinístico (segue planilha em anexo), resultando em uma carga de incêndio específica de 7,54 MJ/m², reclassificando a edificação para a carga de incêndio **DESPREZÍVEL**.

3 SISTEMAS / MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO:

- a) Acesso de viatura na edificação
- b) Controle de materiais de acabamento
- c) Saídas de emergência
- d) Extintores
- e) Brigada de incêndio
- f) Sinalização para abandono de local
- g) Iluminação de Emergência
- h) Instalação elétrica de baixa tensão

Considerando a reclassificação da edificação para a carga de incêndio **DESPREZÍVEL**, solicita-se a dispensa dos sistemas: Sistema Hidráulico Preventivo e o Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.

3.1 ACESSO DE VIATURAS

O Acesso de viaturas será atendido conforme exigências da Instrução Normativa 35/2020.

I - largura mínima de 6,0 m;

II - suportar viaturas com peso de 25.000 kgf (245.166,25 N) em toda sua extensão;

III - desobstrução em toda a largura;

IV - altura livre mínima de 4,5 m. O acesso a edificação não possui portão que limita a altura;

V - a via de acesso (interna ao imóvel) deve distar, no máximo, 20 metros da edificação, quando não houver previsão de sistema de hidrantes. A edificação não possui hidrante de recalque.

3.2 CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO

O controle de materiais de revestimento e acabamento foi especificado nos seguintes ambientes da Quadra Coberta:

a) Corredores;

3.2.1 Corredores

3.2.1.1 Piso

Nos corredores/circulações da quadra coberta o piso será de concreto polido. Por ser um material incombustível e de acordo com o Anexo B da IN 18, esse material está isento da apresentação de laudo de propriedades do material.

O piso de concreto receberá a aplicação de pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi com características antiderrapante.

3.2.1.2 Paredes

Os corredores das rotas de fuga possuem dois tipos de paredes laterais, paredes de alvenaria e paredes formadas por alambrado metálico (separação da quadra). As paredes de alvenaria são constituídas com tijolo furado e revestimento com argamassa a base de cimento. Por serem materiais incombustíveis e de acordo com o Anexo B da IN 18, esses materiais estão isentos da apresentação de laudos de propriedades dos materiais.

3.2.1.3 Teto

Os tetos dos corredores são formados pela cobertura metálica da quadra coberta, não possuindo nenhum tipo de forração combustível. Por ser um material incombustível e de acordo com o Anexo B da IN 18, esse material está isento da apresentação de laudo de propriedades do material.

3.3 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

O dimensionamento das saídas de emergência do prédio foi feito com base nas seguintes normativas: Instrução Normativa IN 009/DAT/CBMSC de 01 de junho de 2020, editada pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, conforme segue:

3.3.1 Cálculo da população e largura das saídas:

3.3.1.1 Arquibancada

a) Cálculo da população:

Nas ocupações F-3 a população é calculada considerando 2 pessoas/m² da área para público sendo que as arquibancadas sem assentos devem considerar 0,5 metro linear por pessoa.

As arquibancadas possuem um total de 99,00 metros lineares, logo, a população total da edificação é de 198 pessoas.

b) Largura dos acessos:

Cálculo da largura dos acessos, de acordo com o Art. 19, IN 009/DAT/CBMSC:

$$198 / 100 = 2,00 \text{ U.P}$$

Largura mínima das portas = 1,00 m.

Os acessos possuem largura mínima de **1,35 m**.

b) Largura das portas:

Cálculo da largura dos acessos, de acordo com o Art. 19, IN 009/DAT/CBMSC:

$$200 / 100 = 2,00 \text{ U.P} \Rightarrow 2,00 \times 0,55 = 1,10 \text{ m}$$

Largura mínima para os acessos de 1,20 m.

A edificação possui 4 portas de saída com largura de **2,30 m cada**.

3.3.2 Distâncias máximas a serem percorridas:

a) Edificação térrea

As distâncias máximas a serem percorridas na área da quadra até um local seguro são menores do que 50,00 metros, atendendo as prescrições normativas.

3.4 SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

Adotou-se extintores portáteis do tipo: Pó Químico para classes de fogo A, B, C, carga 4 kg, capacidade extintora 2-A:20-B:C

Para determinar o número de unidades extintoras, foi considerado a tabela 1 da IN 006/2017. Para o risco de incêndio inferior a 1.142 MJ/m², é necessário uma unidade extintora para a distância máxima a ser percorrida de 30 m.

Segue abaixo as quantidades e especificações apresentadas em projeto:

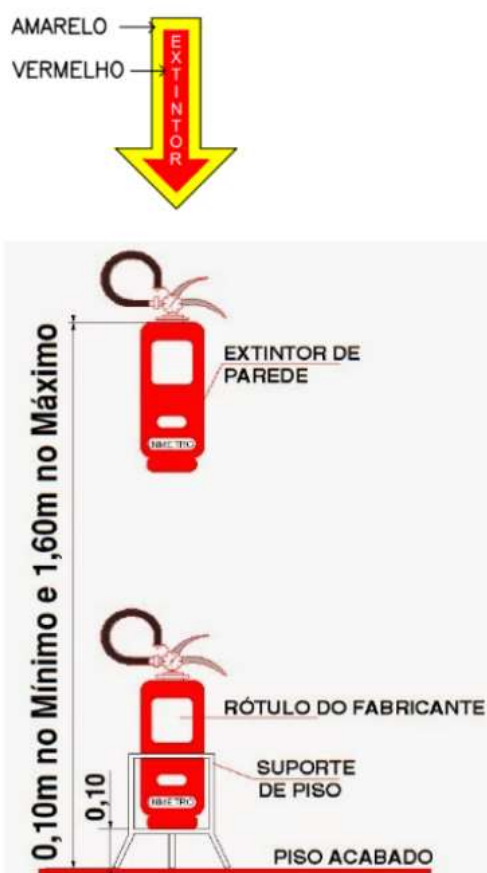
Pavimento	Número de extintores	Tipo de extintor	Classe de fogo	Capacidade extintora	Capacidade total instalada
Térreo	03	Pó Químico	A, B e C	2-A:20-B:C	6-A:60-B:C

Os extintores portáteis serão instalados em suportes na parede.

A alça dos extintores portáteis instalados na parede deve estar a 1,60m do piso.

Deverá ser instalado, na parede ou agregado ao suporte do extintor, uma placa com uma seta vermelha com bordas em amarelo, contendo a inscrição “EXTINTOR”. Segue ilustração abaixo.

Fig. 02 – Detalhe fixação extintores



3.5 BRIGADA DE INCÊNDIO

A Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Chapecó possui uma brigada de incêndio voluntária composta por servidores e terceirizados.

A quadra coberta com vestiários é uma edificação com ocupação reunião de público com concentração de público com população fixa inferior a 10 pessoas, não sendo necessários brigadistas voluntários.

4 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência (SIE) é composto por luminárias do tipo bloco autônomo, instaladas de forma a proporcionar iluminação que permita que as pessoas deixem a edificação de forma segura. Por ser uma edificação onde pode haver concentração de pessoas, o SIE foi projetado para proporcionar no mínimo 5 Lux de iluminamento, conforme Art. 8º, inciso II, alínea a) da IN 10 do CBM-SC.

As luminárias utilizadas na área da quadra são de 600 lumens e nos vestiários 200 lumens. Todas do tipo bloco autônomo, com bateria, carregador, *driver* e demais elementos

necessários ao seu pleno funcionamento. As luminárias devem ter conformidade com a NBR 10.898.

Buscou-se manter uma distribuição uniforme das luminárias na área da quadra. A distância máxima entre duas luminárias nas rotas de fuga é de 12,0 m, aproximadamente igual a 4x a altura de instalação.

O projeto elétrico prevê circuito independente com disjuntor devidamente identificado para o circuito de iluminação de emergência. Além disso, foi prevista uma tomada exclusiva para cada luminária. Não se admite que o circuito de iluminação de emergência atenda outros usos.

4.1 Manutenção

A instalação e o correto funcionamento do sistema devem atender às especificações do manual de instalação e manutenção fornecido pelo fabricante. Qualquer alteração no sistema de iluminação de emergência deve ser realizada por profissional habilitado e com materiais que atendam às especificações de todo o sistema.

O projeto do sistema de iluminação de emergência deve estar acompanhado deste memorial descritivo, como também cada equipamento deve ter seu manual de instruções e procedimentos que estabeleçam os pontos básicos de uso, ensaios e assistência técnica.

Conforme NBR 10.898 o SIE deve passar por manutenção mensal e semestral. Na manutenção mensal deve-se verificar em todas as luminárias a passagem do estado de vigília para o de iluminação. O controle semestral visa testar o estado de carga das baterias, colocando em funcionamento o sistema por no mínimo 1 h, de forma a se evitar condição de risco no período de 24 h de recarga completa das baterias. Preferencialmente, realizar os testes quando não houver previsão de uso da edificação, reservando um dia para a realização das medições e posterior recarga das baterias.

Os defeitos constatados no sistema devem ser anotados no caderno de controle de segurança da edificação e consertados dentro de um período de 48 h de sua anotação.

O controle de manutenção existente deve indicar a periodicidade das verificações e prever os reparos ou trocas dos equipamentos falhos. A existência desse contrato de manutenção deve ser anotada no caderno de controle de segurança.

4.2 Aceitação do Sistema

Na entrega do sistema devem ser seguidas as orientações do Capítulo 11 da NBR

10.898, com a realização de medições de iluminamento e emissão de laudo.

5 SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL

Para o sistema de sinalização para abandono de local (SAL) foram previstas placas fotoluminescentes conforme Tabela 1 da IN 13. As placas devem ser conformes a NBR 13.434 e ter os seguintes requisitos:

- I – conter a mensagem "SAÍDA" podendo ser acompanhada de simbologia;
- II – possuir seta direcional junto à mensagem "SAÍDA" na mudança de direção;
- III – possuir as dimensões mínimas de 50x32 cm para a quadra e 25x16 cm para os vestiários;
- IV – possuir fundo na cor verde; e
- V – possuir mensagens e símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente.

6 REFERÊNCIAS

Instrução Normativa nº 01/2019 – Da atividade técnica

Instrução Normativa nº 06/2020 – Sistema Preventivo por Extintores

Instrução Normativa nº 09/2020 – Sistema de Saídas de Emergência

Instrução Normativa nº 18/2016 – Controle de Materiais de Revestimento e Acabamento

Instrução Normativa nº 28/2014 – Brigada de Incêndio

Instrução Normativa nº 35/2020 – Acesso de Viaturas

Chapecó-SC, 3 de setembro de 2020.

Fábio Corrêa Gasparetto

Engenheiro Civil

CREA/SC 067.202-5

SILVIO ANTONIO
TESTON:0471331
3920

Assinado de forma digital por
SILVIO ANTONIO
TESTON:04713313920
Dados: 2020.09.04 09:44:31
-03'00'

Silvio Antonio Teston

Engenheiro Eletricista

CREA/SC 094.939-8

7 ANEXOS

7.1 Planilha de cálculo da carga de incêndio

Lista de materiais combustíveis	Massa total de cada material
	mi (kg)
Rede traves futsal, par (Polietileno)	6,5
Rede vôlei (Polietileno)	3,2
Bola de futsal (2 bolas) couro	1
Bola de vôlei (2 bolas) couro	1
Bola de Basquetebol (2 bolas) couro	1,3
Portas de madeira 1x0,90x2,10m (720 kg/m ³)	40,824
Portas de madeira 2x1,00x2,10m (720 kg/m ³)	90,72
Portas de madeira 4x0,60x1,70m (720 kg/m ³)	88,128
Portas de madeira 2x0,90x1,70m (720 kg/m ³)	66,096

PLANILHA PARA CÁLCULO DA CARGA DE INCÊNDIO ESPECÍFICA			
Material	Massa total de cada material	Potencial calorífico específico	Potencial calorífico por material
	mi (kg)	Hi (MJ/kg)	mi x Hi (MJ)
Couro	3,30	19,00	62,70
Polietileno	9,70	44,00	426,80
Madeira	285,77	19,00	5429,59
Valor total potencial calorífico (MJ)			5919,09
Área considerada para o cálculo: At (m ²)			785,00
Carga de incêndio específica do: q_{fi} (MJ/m ²)			7,54
Carga de incêndio específica do: q_{fi} (Kg/m ²)			0,40
CARGA DE INCÊNDIO		DESPREZÍVEL	



Emitido em 09/03/2022

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES Nº DOC (28) MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO
PPCI/2022 - DGCT (10.55.01.01)
(Nº do Documento: 12)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/03/2022 09:39)

FABIO CORREA GASPARETTO

SECRETARIO - TITULAR

SEO (10.55)

Matrícula: ###152#0

(Assinado digitalmente em 10/03/2022 15:17)

SILVIO ANTONIO TESTON

ENGENHEIRO-AREA

DPCE (10.55.03)

Matrícula: ###624#5

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **12**
, ano: **2022**, tipo: **MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES**, data de emissão: **10/03/2022** e o
código de verificação: **d5b67cbabe**



Emitido em 26/09/2023

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES Nº DOC (35) MEMORIAL DESCRITIVO - PPCI
/2023 - DGCT (10.55.01.01)
(Nº do Documento: 37)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/10/2023 15:04)

DAIANE REGINA VALENTINI

SECRETARIO

SEO (10.55)

Matrícula: ###769#2

(Assinado digitalmente em 19/10/2023 09:46)

FABIO CORREA GASPARETTO

ENGENHEIRO-AREA

DPA (10.55.04)

Matrícula: ###152#0

(Assinado digitalmente em 18/10/2023 09:02)

SILVIO ANTONIO TESTON

ENGENHEIRO-AREA

DPCE (10.55.03)

Matrícula: ###624#5

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **37**
, ano: **2023**, tipo: **MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES**, data de emissão: **17/10/2023** e o
código de verificação: **fa2d131721**