



# Prefeitura Municipal de Chapecó

## Secretaria De Desenvolvimento Urbano

Departamento de Elaboração de Projetos

Rua Marechal Floriano Peixoto, 145 L, Centro, Chapecó – SC.

### Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

#### **Ambulatório de Especialidades da Universidade Federal Fronteira Sul-UFFS e Centro de Saúde da Família Esplanada**

#### 1 Introdução

O presente Memorial é parte integrante do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio do Ambulatório de Especialidades da Universidade Federal Fronteira Sul-UFFS e Centro de Saúde da Família Esplanada pertencente à **Prefeitura Municipal de Chapecó**, localizada no Bairro Esplanada, Chapecó (SC).

#### 2 Dados da Obra

**Nome da Obra:** Ambulatório de Especialidades da Universidade Federal Fronteira Sul-UFFS e Centro de Saúde da Família Esplanada.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Chapecó.

**Endereço:** Rua Israel, Bairro Esplanada, Chapecó (SC).

**Classificação de Ocupação:** Hospitalar sem internação e sem restrição de mobilidade

**Classe de Risco:** Risco Leve (IN 003, Art. 5º, I, alínea i);

**Área Total Construída:** 934,17m<sup>2</sup>

**Número de Pavimentos:** 2 (dois)

**Situação da Edificação:** Isolada

#### 2.1 Sistemas de Prevenção Utilizados

- **Abrigo de Gás**
- **Sistema de Prevenção por Extintores**
- **Sistema de Sinalização de Abandono de Local**
- **Sistema de Iluminação de Emergência**
- **Sistema de Saídas de Emergência**
- **Sistema Hidráulico Preventivo**
- **Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio**

#### 3 Resumo dos Sistemas de Prevenção Utilizados

#### 3.1 Central de Gás - Dimensionamento do Número de Cilindros

**Aparelhos considerados:** 1 (um) fogão modelo residencial de 6 (seis) queimadores com forno.

**Potência Computada:**

$$P.C. = 184kcal/min$$

**Potência Adotada:**

$$P.A. = 184kcal/min$$

2



## Prefeitura Municipal de Chapecó

### Secretaria De Desenvolvimento Urbano

Departamento de Elaboração de Projetos

Rua Marechal Floriano Peixoto, 145 L, Centro, Chapecó – SC.

$$P.A. = \frac{184kcal}{min} \times \frac{60min}{h} \times \frac{1kg}{11.200kcal} = \frac{0,99kg}{h}$$

**Número de Cilindros:**

$$\text{Número de Cilindros} = \frac{P.A.}{\text{Taxa de vaporização}}$$

Taxa de vaporização = 0,60, para recipiente tipo P-13

$$\text{Número de Cilindros} = \frac{0,99}{1} = 1, \approx 2$$

**Total de Cilindros:** 2 (1 ativo + 1 reserva) cilindros de 13kg

Devido ao baixo consumo, em virtude das características de uso da edificação, será utilizado **abrigo de gás** com dois cilindros P-13, sendo dispensada a central de gás. Será executado conforme detalhado em projeto.

### 3.2 Dimensionamento das Ventilações Permanentes

**Potência Computada:**

$$P.C. = 184kcal/min$$

**Coefficiente:**

$$\text{Coeficiente} = 1,5cm^2 \text{ por } kcal/min$$

**Área de Ventilação Necessária:**

$$A. = \frac{184kcal}{min} \times \frac{1,5cm^2 min}{kcal} = 276cm^2$$

Será utilizado 1 (um) ponto de ventilação permanente, com área de ventilação de 400cm<sup>2</sup> sendo 200cm<sup>2</sup> de ventilação inferior e 200cm<sup>2</sup> de ventilação superior (ver detalhe em projeto), totalizando 200cm<sup>2</sup>.

### 3.3 Sistema de Prevenção por Extintores

O suporte para fixação dos extintores deverá suportar no mínimo 12kg ou 2,5 vezes o peso do aparelho instalado.

A distribuição dos extintores foi realizada em função da área a ser protegida e do caminamento máximo

Serão utilizados extintores de pó químico seco e de gás carbônico de 4kg nas quantidades e locais indicados em projeto.

**Sistema de Prevenção por Extintores**

Pavimento	Ambiente/Setor	Tipo	Capacidade	Qtde
Térreo	Sala de Espera	PQS 4kg	1 C. E.	1
Térreo	Circulação	PQS 4kg	1 C. E.	1
Térreo	Circulação	PQS 4kg	1 C. E.	1

2



## Prefeitura Municipal de Chapecó

### Secretaria De Desenvolvimento Urbano

Departamento de Elaboração de Projetos

Rua Marechal Floriano Peixoto, 145 L, Centro, Chapecó – SC.

Inferior	Recepção	PQS 4kq	1 C. E.	1
Inferior	Circulação	PQS 4kq	1 C. E.	1
<b>Total</b>		<b>PQS 4kq</b>	<b>1 C.E.</b>	<b>5</b>

#### 4 Sistema de Saídas de Emergência

##### 4.1 Classificação da edificação

De acordo com IN 003 a classificação de risco é Leve (IN 003, Capítulo II, artigo 5, inciso I, alínea "I");

##### 4.2 Cálculo da População

**Coefficiente:** Uma pessoa por 9,00m<sup>2</sup> de área.

**Área da edificação:** 934,17m<sup>2</sup> sendo:

- **Pavimento Superior Térreo** (Centro de Saúde da Família Esplanada.): 519,92m<sup>2</sup>;
- **Pavimento Inferior Subsolo** (Ambulatório de Especialidades da Universidade Federal Fronteira Sul-UFFS): 414,25m<sup>2</sup>
- **População fixa da edificação:** 70 pessoas

$$P = \frac{1,0 \text{ pessoa}}{9,00\text{m}^2} \times 934,17\text{m}^2 = 104 \text{ pessoas} + 70 \text{ fixas} = 174$$

##### 4.3 Dimensionamento das Saídas

**Capacidade da Unidade de Passagem - Ca:** 30 (NBR 9077, Tabela 5).

**Número de unidades de passagem necessário - N:**

$$N = \frac{P}{Ca} = \frac{174 \text{ pessoas}}{100} = 1,74 \approx 2 \text{ unidades de passagem}$$

#### Saídas de Emergência

Saída	Pavimento	Dimensão	Unidades de Passagem
Saída 01	Térreo	180 cm	3 U. P.
Saída 02	Inferior	180 cm	3 U. P.
<b>Total =</b>			<b>6 U.P.</b>

#### 5 Responsabilidade Técnica

h



## Prefeitura Municipal de Chapecó

### Secretaria De Desenvolvimento Urbano

Departamento de Elaboração de Projetos

Rua Marechal Floriano Peixoto, 145 L, Centro, Chapecó – SC.

#### 5.1 Empresa

##### **Prefeitura Municipal de Chapecó**

CNPJ: 83.021.808/0001-82

Endereço: Rua Condá, Nº 411 E, Chapecó – SC, CEP 89.801-130.

#### 5.2 Profissional

##### **LUIS FERNANDO MAITO PRADO**

Arquiteto e Urbanista

CAU A59534-9

#### 6 Sistema de Iluminação de Emergência e Sinalização de Abandono do Local

O Sistema de Iluminação de Emergência e Abandono do Local será composto por luminárias de 5 LUX e placas de indicação de saída.

As luminárias de 5 LUX terão autonomia mínima de 2 horas. Serão alimentadas através de bloco autônomo. Serão alimentadas através de bloco autônomo.

As placas indicadoras deverão indicar a orientação das saídas através de inscrições em letras vermelhas sobre fundo branco leitoso. Terão autonomia mínima de 4 horas e deverão emitir um fluxo luminoso mínimo de 30 lúmens. Serão alimentadas através de bloco autônomo.

#### 7 Sistema Hidráulico Preventivo

O sistema será alimentado por gravidade a partir do reservatório instalado sobre castelo de estrutura de concreto armado com capacidade total de 15.000 litros, sendo destinados 5.000 litros, para a RTI.

Para assegurar a reserva técnica de incêndio, a saída de consumo do reservatório se dará a 1,60 m do fundo do mesmo.

A saída do SHP será executada no fundo do reservatório utilizando tubos de Aço galvanizado Ø 63 mm.

Na saída da tubulação da torre do reservatório, serão instalados o registro gaveta (manutenção) e a válvula de retenção (direcional), tudo com o mesmo diâmetro da canalização.

A distância vertical do fundo do reservatório até o primeiro hidrante (tomada d'água) é de 5,80m; o que garante a pressão mínima de 4 m.c.a.

Os cálculos pertinentes ao dimensionamento do sistema estão anexos ao memorial.

##### **Sistema Hidráulico Preventivo**

Hidrante	Pavimento	Mangueira	Local de Mangueira
H - 01	Superior	15+15	Dentro do Abrigo
H - 02	Inferior	15+15	Dentro do Abrigo
HR	Inferior	-	Dentro do Abrigo

#### 8 Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio



## Prefeitura Municipal de Chapecó

### Secretaria De Desenvolvimento Urbano

Departamento de Elaboração de Projetos

Rua Marechal Floriano Peixoto, 145 L, Centro, Chapecó – SC.

---

#### 8.1 Alarme e detectores

---

O sistema terá acionadores, em pontos definido em projetos, do tipo Quebra-Vidro “Push-Botton” em cor vermelha e terão inscrição instruindo o seu uso. Estarão a cota de 1,20 m a 1,50m, tendo como referência o piso acabado. Cada acionador terá uma sirene eletrônica, nível sonoro de 110 dB, consumo 0,5A/24Vcc.

O Sistema terá avisadores visuais, em pontos definido em projetos na cor vermelha possuirá duas frequências de sinalização visual (rápida/lenta). Será acionado através do loop da central de alarme de incêndio, quando acionado emitirá uma luz vermelha.

#### 8.2 Central de alarme

---

A central de alarme e de detecção será instalada na parede da edificação conforme projeto.

A central de alarme e de detecção deverá possuir temporizador, para acionamento do alarme geral, efetuados pelos acionadores com tempo de retardo entre 3 e 5 minutos. A central terá dispositivo identificador de laços.

Na central deverá haver dispositivo de sinalização visual de alarme, indicação visual de defeito (avaria) no sistema e acústica, com funcionamento instantâneo do sistema. A central de alarme e detecção será alimentada através de uma fonte regulada e estabilizada de 12 ou 24 V. A autonomia da fonte deverá ser de no mínimo 1 hora, para o funcionamento do alarme geral, e a comutação da fonte.

#### 9 Disposições Finais

---

O projeto é parte integrante deste memorial, devendo ser obedecido rigorosamente.

***Qualquer alteração necessária deverá ser realizada somente aprovação e autorização expressa dos responsáveis técnicos.***

Chapecó-SC, setembro de 2019.

LUIS FERNANDO MAITO PRADO

Arquiteto e Urbanista

CAU A59534-9