

**Proprietário:**  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
**DE**  
**SERRA ALTA**



**Memorial Descritivo:**

Referente ao Projeto Preventivo Contra Incêndio – PPCI  
para a Sede Cancha de Bochas

**Local:** Rua 08 de Maio, Centro, Município de Serra Alta/SC  
**Complemento:** Edificação próxima ao campo de futebol da cidade

Março de 2020



**SUMÁRIO:**

<b>1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>3</b>
<b>2 – CARACTERIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO ...</b>	<b>3</b>
<b>3 – PREMISSAS DE PROJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>4 – SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES .....</b>	<b>4</b>
<b>5 – SISTEMA DE INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL – GLP .....</b>	<b>4</b>
<b>6 – SISTEMA DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>5</b>
<b>7 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA .....</b>	<b>6</b>
<b>8 – SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DO LOCAL .....</b>	<b>6</b>
<b>9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>7</b>



## **1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O presente documento tem por objetivo descrever os critérios adotados na elaboração do PPCI mencionado em capa, de forma a apresentar os cálculos necessários à sua elaboração e estabelecer as condições mínimas para execução dos serviços a ele vinculados.

O projeto ao qual este memorial se destina é resultado de uma adequação ao espaço existente, uma vez que o empreendimento já está edificado e contará com obras de reformas, as quais se referem às melhorias necessárias na cobertura (principalmente), na fachada frontal com a criação de novos acessos e em alguns espaços internos mediante modificações em determinados vãos de esquadrias e melhorias nos acabamentos de algumas paredes, pisos e forros.

## **2 – CARACTERIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO RISCO DE INCÊNDIO**

A obra em questão localiza-se no Município de Serra Alta, Estado de Santa Catarina, próximo ao campo de futebol da cidade, e trata-se do pavilhão que abriga a Sede das Canchas de Bochas (local popularmente conhecido como “Canha de Bochas”).

A edificação possui 573,60m<sup>2</sup> de área construída, sendo um pavimento térreo que contempla os seguintes ambientes: sanitários feminino e masculino, duas canchas de bocha rolada, uma cancha de 48 eletrônico, salão, copa, depósito, sala de carnes com churrasqueira e cozinha.

Quanto à classificação do risco de incêndio, a edificação é qualificada como sendo de risco leve, de acordo com a verificação da carga de incêndio específica, cuja revelou-se inferior a 1.142 MJ/m<sup>2</sup>. Assim sendo, todo dimensionamento dos sistemas de prevenção e combate a incêndio foi fundamentado a partir deste critério, levando-se em consideração também as demais particularidades do empreendimento.

## **3 – PREMISSAS DE PROJETO**

O dimensionamento de cada sistema de prevenção contra incêndio foi elaborado levando-se em conta as prerrogativas das instruções normativas que estão em vigência pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC.

Os sistemas considerados para fins de projeto foram os seguintes:

- Sistema de proteção por extintores;
- Sistema de instalações de gás GLP;
- Sistema de saídas de emergência;
- Sistema de iluminação de emergência;
- Sistema de sinalização de abandono do local.



#### **4 – SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES**

Para o projeto e dimensionamento do Sistema Preventivo por Extintores – SPE – seguiram-se as disposições impostas pela Instrução Normativa IN 006/DAT/CBMSC (versão atualizada em 17/02/2020).

Para tal edificação, adotou-se o uso de extintores de pó químico seco como agente extintor, tipo BC, 4 quilos, capacidade extintora 20B: C (identificados em planta como PQS – BC – 4kg). A justificativa pela escolha deste tipo de extintor deve-se ao fato de que na edificação existem materiais de naturezas combustíveis diferentes e, portanto, devem ser previstos equipamentos das classes B e C, principalmente, para suprir o controle de eventuais focos de incêndio.

Estão previstos em projeto o total de quatro extintores, todos do tipo portáteis com sinalização de parede (os dois que serão relocados passarão a ter ademais a sinalização no piso), os quais permanecerão dispostos de modo a atender um caminhamento máximo de 30 metros em relação a qualquer ponto mais afastado, de tal forma a cobrir toda a área de risco e considerando-se todos os possíveis desvios do percurso, inclusive os de obstáculos.

Em planta atentou-se também para situar os extintores em locais de boa visualização e acesso desimpedido, a fim de proporcionar um rápido acionamento dos usuários. Quanto à fixação, sinalização e demais especificações sobre os materiais desses elementos, devem ser seguidas as definições contidas nos detalhes do PPCI.

#### **5 – SISTEMA DE INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL – GLP**

A respectiva edificação não contempla instalações de gás, somente considera em projeto a existência de um fogão na cozinha/sala de carnes e um abrigo para botijão tipo P13 (capacidade para uma unidade), localizado na área externa.

Assim sendo, se contemplará apenas o dimensionamento das ventilações permanentes para ambos os locais (cozinha e abrigo), conforme as disposições impostas pela Instrução Normativa IN 008/DAT/CBMSC (versão de 23/07/2018).

A potência total instalada equivale a 117kcal/min, potência do único aparelho a gás existente. Pelos cálculos efetuados, verificou-se que a área de ventilação necessária foi inferior à mínima, logo, serão adotadas ventilações permanentes de seção circular de diâmetro 20cm (tanto uma superior quanto uma inferior), o que corresponde a uma área total de ventilação de aproximadamente 314cm<sup>2</sup> para o referido ambiente.

No abrigo de gás será utilizada uma ventilação permanente inferior, de diâmetro 20cm e uma porta em grade metálica com frisos, para satisfazer a condição de ventilação exigida, na proporção de 1/10 da área do abrigo.



Todas as ventilações permanentes – tanto da cozinha quanto do abrigo de gás – serão fixadas a 40 cm abaixo do forro (no caso das aberturas superiores) e a 20 cm acima do piso acabado (no caso das aberturas inferiores), vedadas com tela ou grade que não propagam chamas, conforme detalhado no projeto preventivo contra incêndio.

No que tange à condução do gás (caminho este que consiste num pequeno trecho percorrido do cilindro até o ponto de consumo), será feita através de tubo de cobre rígido, sem costura, de diâmetro nominal = 15 mm, embutido em piso e parede, com adaptador e válvula e registro de corte de fecho rápido, conforme especificado no referido detalhe.

## 6 – SISTEMA DE SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Para o dimensionamento do Sistema de Saídas de Emergência – SSE – seguiram-se as disposições impostas pela Instrução Normativa IN 009/DAT/CBMSC (editada em 28/03/2014). Quanto ao tamanho das saídas, foi dimensionado com base nas capacidades de passagem determinadas pela referida IN, da qual obtém-se a fórmula:

$$N = \frac{P}{Ca}$$

Onde,

N= número de unidades de passagem;

P = população;

Ca = Capacidade de passagem.

Sendo estabelecido em norma para reunião de público com concentração  $P = 2$  pessoa  $p/ m^2$  de área bruta e  $Ca = 100$  para corredores/circulações/portas e obtendo-se de projeto a área bruta total de  $378,00m^2$  (obtida somando-se a área existente de toda edificação e desprezando-se as áreas das canchas de bochas roladas, porém somando-se 10 pessoas para cada cancha – visto que os ocupantes nelas serão restringidos à este número de pessoas (no máximo) em razão das regras esportivas), temos que a população será de:

$$P = 2p/m^2 \times (378 + 10 + 10)m^2 = 796 \text{ pessoas}$$

Logo:

$$N = \frac{P}{Ca} = \frac{796}{100} = 7,96 \rightarrow \mathbf{8UP}$$

Assim sendo, as saídas de emergência da edificação deverão totalizar 8UP. Como cada unidade de passagem equivale a 0,55m, adotaram-se dois portões de 2,50m de largura (cada) a serem executados para dar a vazão necessária ao escape, de modo a totalizar 9 UP ao final das reformas na edificação, para atender então ao dimensionamento das saídas de emergência.



## **7 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Para o projeto e dimensionamento do Sistema de Iluminação de Emergência – SIE – seguiram-se as disposições impostas pela Instrução Normativa IN 011/DAT/CBMSC (versão editada em 01/08/2017).

A iluminação de emergência da edificação será feita por meio de blocos autônomos, conforme modelos especificados em planta, de modo a aclarar os sentidos das rotas de fuga indicadas no projeto. Quanto à justificativa pela adoção deste tipo de luminária, deve-se ao fato de que os equipamentos se revelam altamente capazes de suprir as demandas de iluminação de emergência e aclaramento dos ambientes da edificação.

O SIE foi projetado prevendo-se a distribuição dos blocos autônomos de modo a ocasionar uniformidade de iluminação em todos os ambientes e garantindo-se também o nível mínimo de iluminamento de 3 lux, de forma a evitar-se sombras no caminho e a permitir o reconhecimento de obstáculos que eventualmente dificultarão a circulação em caso de incêndio.

Também os pontos de luz estão previstos de modo a evitar o ofuscamento. Cada bloco autônomo possuirá uma tomada exclusiva, sendo que estes aparelhos deverão permanecer sempre plugados nas tomadas da rede elétrica.

Os pontos de luz previstos em projeto serão fixados nas paredes da edificação, em altura compatível com a abertura das portas – aproximadamente 2,60 metros em relação ao piso acabado, ou, numa altura ligeiramente superior a esta. Durante a disposição dos pontos de luz em planta foi considerada a distância máxima de quatro vezes a altura de instalação entre dois pontos.

## **8 – SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DO LOCAL**

Para o projeto do Sistema de Abandono do Local – SAL – seguiram-se as disposições impostas pela Instrução Normativa IN 013/DAT/CBMSC (versão alterada em 16/10/2018).

O dimensionamento da sinalização de abandono do local foi realizado de modo a garantir a assimilação de todas as saídas, com base nas prescrições da tabela 1 – pág. 4 para o tamanho e distanciamento das placas. A sinalização de abandono do local será feita mediante placas indicativas de saída, em material luminoso, conforme detalhamento contido em planta.

Salienta-se que todas as placas de sinalização de abandono deverão permanecer constantemente iluminadas durante os eventos ocorridos na edificação.

Além disso, em planta estão previstas as rotas de fuga da população ocupante e todas as informações indicando os procedimentos para abandono seguro do local, incluindo a posição dos extintores e o ponto de encontro da população.



## 9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços mencionados deverão ser realizados com rigorosa observância aos projetos e a este documento. É vedada qualquer modificação do projeto sem a prévia análise e aprovação do autor e do(s) responsável(is) técnico(s) pela obra, uma vez que nenhuma alteração de projeto durante a execução do empreendimento poderá ser efetuada sem o consentimento da projetista.

Demais informações e/ou detalhes por eventualidade não abordados no presente instrumento deverão ser consultados em planta. Na persistência de dúvidas, a desenhista deverá ser consultada para saná-las e prestar eventuais esclarecimentos necessários ao bom entendimento do projeto.

Guatambu, 12 de março de 2020.

---

Eng. Andréia Fátima Trichês  
Responsável técnico(a)  
**TR CONSTRUTORA E ENGENHARIA LTDA**  
CREA/SC 154766-9

---

Darci Cerizolli  
Prefeito em exercício  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA ALTA**  
CNPJ: 80.622.319/0001-98