

 GOVERNO MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS <small>SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO</small>	CONTRATO: 78/2022		ORDEM DE SERVIÇO: 78/2022					
	CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS		FOLHA: 1 de 11					
	PROGRAMA: PROJETO EXECUTIVO		DATA: 26/12/2022					
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO CENTRO							
TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO DA REFORMA DA GARAGEM DE MÁQUINAS								
 c. egeo unesc <small>centro de engenharia e geoprocessamento</small>	CONTRATADA: FUCRI - FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA							
	FISCAL DO CONTRATO: Kelly Dalla Lana							
	RESPONSÁVEL DO CONTRATO: Jóri Ramos Pereira	CREA/SC: 122.398-3						
ÍNDICE DE REVISÕES								
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS							
1	Responsáveis Técnicos: Tiago Rosso Urbano - Engenheiro Civil - CREA/SC 126.160-6 							
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G
DATA	26/12/2022							
PROJETO	CEGEO							
EXECUÇÃO	-							
APROVAÇÃO	PMS							
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS (PMS), SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE								

 <p>GOVERNO MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO</p>	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 2 de 11	
	TÍTULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		



Universidade do Extremo Sul Catarinense

Prof. Dra. Luciane Bisognin Ceretta

Reitora da UNESC

Parque Científico e Tecnológico - Iparque

Renato Gaidzinski Bastos

Diretor do Parque Científico e Tecnológico - IPARQUE

Parque Científico e Tecnológico - Iparque


Prof. Msc. Fernando Marco Bertan

Gerente do Parque Científico e Tecnológico - IPARQUE

Centro de Engenharia e Geoprocessamento - CEGEO

Prof. Dr. Eng. Jóri Ramos Pereira

Coordenador do CEGEO - Centro de Engenharia e Geoprocessamento

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 3 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC


MEMORIAL DESCRITIVO

LOCAL DA OBRA: RUA SEPTIMO VENTURINI – BAIRRO CENTRO, S/N, SIDERÓPOLIS - SC

ÁREA TOTAL: 1.314,00 m².

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS

DEZEMBRO DE 2022

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 4 de 11	
	TÍTULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

1.0 - Classificação de Ocupação da Edificação (IN – 001 – parte 2):

- **Art. 26** – Para determinação dos sistemas e medidas de SCI o imóvel é classificado em uma das ocupações presentes na tabela 1 do Anexo B:
- G – G2 – Serviço automotivo e assemelhados. Garagem com acesso de público e sem abastecimento. Garagens coletivas sem automação, em geral, sem abastecimento (exceto veículos de carga e coletivos).**

2.0 - Classificação dos Riscos de Incêndios (IN – 003):

- **Art. 3º** – Para fins de aplicação, além da IN 4, consideram-se as seguintes terminologias: I - carga de incêndio específica: é o valor da carga de incêndio dividido pela área de piso do espaço considerado, expresso em mega joules (MJ) por metro quadrado (m²); II - Método de cálculo probabilístico da carga de incêndio: cálculo baseado em resultados estatísticos do tipo de atividade exercida na edificação em estudo; III - Método de cálculo determinístico da carga de incêndio: cálculo baseado no prévio conhecimento da quantidade e qualidade de materiais existentes na edificação em estudo.
- **G2 – Serviço de reparação. Serviço automotivo e assemelhados. Garagem com acesso de público e sem abastecimento**

3.0 – Cálculo da carga de fogo:


- Prancha 01/05.

4.0 - Sistemas de Segurança:

- Sistema Preventivo por Extintores;
- Sistema de Iluminação de Emergência;
- Saídas de Emergência e Sinalização de Abandono do Local;
- Sistema de Alarme;
- Brigada de Incêndio.
- Abrigo G.L.P.

4.0 – Sistema de Proteção por Extintores (IN – 006):

- **Art. 7** – O tipo de extintor e a distância máxima a ser percorrida para alcançar o extintor são definidos em função da classe de risco de incêndio do imóvel, conforme Tabela 1:

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 5 de 11	
	TÍTULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

- **Até 1.142 MJ/m².**
- Os extintores devem ser dispostos de maneira equidistante e distribuídos de forma a cobrir a área de risco (classe de risco de incêndio), de modo que o operador percorra, do extintor até o ponto mais afastado um caminhamento máximo de:
 - **II - Carga de incêndio baixa: 100<math>$\leq 300 \text{ MJ/m}^2 - 30 \text{ metros.}$</math>**
- C-E = Capacidade Extintora;
- Adotado C-E Pó Químico B-C;
- Serão adotadas conforme o caminhamento e a área de proteção: situado conforme planta em anexo.

Os extintores devem ser instalados em locais acessíveis e disponíveis para o emprego imediato em princípios de incêndio, colocados da seguinte forma:

I - se em paredes ou divisórias, sua alça de transporte deve ficar, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado;

II - se locados sobre o piso, devem estar em suporte apropriado;

III - se locados em abrigos, esses devem ter as seguintes características:
a) ser fácil de abrir, sem tranca ou cadeado; b) possuir abertura para ventilação; c) permitir o manuseio fácil dos extintores;

IV - ser de material: a) metálico ou de madeira: na cor vermelha; ou b) em vidro temperado: liso, transparente, incolor e sem película.

Os extintores de incêndio devem estar localizados:


I - na circulação e em área comum;

II - onde a probabilidade do fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível; e

III - onde possuir boa visibilidade e acesso desimpedido.

Deve ser previsto um extintor a não mais de 5 m da entrada principal da edificação.

Para a sinalização de parede, deve ser instalada placa com o pictograma da (ver IN06), conforme NBR 16820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 6 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

Para sinalização de piso, deve ser previsto no chão, sob o extintor, um quadrado com 100 cm de lado na cor vermelha, com bordas de 10 cm pintadas na cor amarela. O disposto neste artigo aplica-se aos extintores instalados em:

I - áreas de garagens ou depósitos, independentemente do tipo de ocupação do imóvel; e

II - imóveis com ocupação do grupo I e das divisões G-3, M-2, M-7, M-8, M-9 e M-10.

5.0 – Saídas de Emergência (IN – 009):

- Art 4 – Esta Instrução Normativa (IN) fixa as condições mínimas que saídas de emergência devem possuir.
- I – a fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física.
- II – para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e retirada da população.

Cálculo da saída de emergência:

$N = P/Ca$ <p>Onde:</p> <p>N = nº de unidades de passagem;</p> <p>P = nº de pessoas do pavimento de maior lotação;</p> <p>Ca = capacidade de acesso (tabela do anexo F).</p>	$N = P/Ca$ $N = \frac{1.314,00}{7}$ 100 $N = 1,87 = 2 \text{ unidade de passagem}$ $N = 2 * 0,55$ $N = 1,10 \text{ m}$ <p>A edificação possui saídas suficientes, com tamanho acima do calculado.</p>
--	---


6.0 - Cálculo da Central de Gás (IN – 08):

6.1 – Verificação de aparelhos e quantidade de cilindros:

Dados da edificação:

- Térreo.

Consumo de gás para cada aparelho:

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 7 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

Fogão com 4 queimadores e 1 forno = 117 kcal/min.
Consumo total: 117 x 1 = 117 kcal/min – Pavto. Térreo

Consumo total da edificação:

- $P_{\text{Terreo}} = 117 \times 1 = 117 \text{ kcal/min.}$

Transformar kcal/min para kg/h:

- $PC = \frac{P_{\text{total}} \times 60 \text{ min}}{Pk \text{ GLP}} = \frac{117 \text{ kcal} \times 60 \text{ min} \times \text{kg GLP}}{11200 \text{ kcal} \times 1 \text{ h}} = 0,63 \frac{\text{kg GLP}}{\text{h}}$

6.2 – Cálculo da Rede Secundária:


TÉRREO,:
L = 6.00 m
PC = 117 kcal/min.
 $\Phi = 1/2''$

6.3 – Da Canalização de Gás interna:

Para a ligação interna dos fogões será usado mangueiras flexíveis de PVC, conforme especificação, **(MANGUEIRA PARA GÁS DE BORRACHA NITRILICA de 1,25 m, NBR 8613, DIAMETRO INTERNO 3/8", MALHA NYLON 49 ", PRESSAO OPERAÇÃO 2,80 LBS/POL²).**

7.0 – Iluminação de emergência (IN 011):

No interior da edificação será utilizado blocos autônomos de luz de emergência com lâmpadas de Led de alta intensidade com 100 lúmens fixados nas paredes conforme indicado em planta específica.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 8 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

Tipo de luminárias:

Bloco autônomo com fonte de energia própria.
Autonomia de 1 hora

Tipo de lâmpada: 48 LEDs **Alimentação:**
110/220V (automático)

Intensidade luminosa: Intenso: 59.040 mcd -
Suave: 44.304 mcd

Bateria: 2,5 A/horas - Tensão: 6V.

Vida útil do elemento gerador de luz: 7 horas para
LEDs na função brilho intenso ou 10 horas para
LEDs na função brilho suave

A tensão máxima do SAL e da SIE não poderá ser superior a 30 Vcc.

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de:

I - 3 lux em locais planos; e

II - 5 lux em: a) locais com desnível; ou b) divisões F-6 e F-11.

O SIE deve ter autonomia mínima¹ de 3 horas para as seguintes ocupações e locais:

I - edificações com altura superior a 60 metros;

II - divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500 m²; ou

III - divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000 pessoas.


Para as demais ocupações e locais o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.

O sistema não deve ter perda superior a 10% de sua luminosidade inicial durante o período previsto de autonomia mínima.

Admitem-se as seguintes maneiras de instalação dos pontos de iluminação de emergência:

I - na parede, abaixo da posição superior da saída/exaustão da fumaça (portas, janelas ou elementos vazados), isto é, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente;

II - no teto de escadas enclausuradas ou à prova de fumaça, de áreas de refúgio e de redutos resistentes ao fogo; e

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 9 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

III - no teto de qualquer ambiente, desde que seja garantido um nível mínimo de iluminação superior ao previsto no Art. 9º, com valores de: a) 30 lux em locais planos; e b) 50 lux em locais com desnível ou em divisões F-6 e F-11.

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

Nas rotas de fuga horizontais e verticais do imóvel (circulação, corredores, hall, escadas, rampas, etc.), a iluminação convencional destes ambientes deve ter acionamento automático (por exemplo com o uso de sensor de presença).

O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional.

Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local.


8.0 – Sinalização de abandono de local (IN 013):

O tipo de sinalização utilizado para SAL será em Placa Luminosa em Led.

Tensão de rede elétrica 127 ou 220 Vca / 60Hz Tensão de funcionamento 3,6 Vcc Limitador de carga 4,1 Vcc Consumo médio de energia elétrica 3 Watts Autonomia Superior a 2 horas Fluxo luminoso aproximadamente 126 lumens Tipo de lâmpada Leds SMD alto brilho Tipo de bateria Ni-Cd Recarregável Tipo de gabinete Metálico Cor do gabinete Branco Cor da chapa de inscrição Fundo branco e textos em vermelho Grau de proteção IP20 Fixação Sobrepor Tipo de embalagem Papelão ondulado Dimensões do produto 550x300x50 mm Dimensões do produto com embalagem 560x310x60 mm Peso líquido 2,3 Kg Peso com embalagem 2,6 Kg

As placas luminosas devem estar de acordo com o previsto no Anexo B da IN 13 e possuir fonte de energia conforme IN 19.

O acionamento das placas luminosas deverá ser automático em caso de: alarme de incêndio ou interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 10 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

A tensão máxima de funcionamento da SAL não pode ser superior a 30 V.

Toda a sinalização básica e complementar deve atender os requisitos e métodos de ensaios estabelecidos na NBR 16.820, quais sejam: resistência à chamas, resistência à limpeza, resistência à névoa salina, resistência ao intemperismo, fotoluminescência, resistência à abrasão, resistência ao escorregamento, adesão e aderência.

Todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, conforme o seguinte:

I - identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do CNPJ).

8.0 – Sistema de alarme (IN 012):


Art. 1º Esta Instrução Normativa (IN) estabelece e padroniza os critérios de exigência do Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio (SADI), nos processos analisados e fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Apresentado em projeto, conforme IN 012.



9.0 – Material de decoração e revestimento (IN 018):

A edificação deverá possuir os seguintes materiais de acabamento e revestimento:

- Piso: Classe IV-A;

	MEMORIAL DESCRITIVO	Contrato: 78/2022	REV.: 0
	LOCALIZAÇÃO: RUA SEPTIMO VENTURINI, CENTRO, SIDERÓPOLIS/SC	FOLHA: 11 de 11	
	TITULO: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO – MEMORIAL DESCRITIVO		

- Parede e divisórias:
 - Revestimentos: Classe II-A (sem gotejamento flamejante);
 - Acabamentos: Classes III-A (sem gotejamento flamejante);
- Teto e forro: Classe II-A (sem gotejamento);
- Cobertura: Classe III-B (sem gotejamento);
- Fachada: Classes II-B (sem gotejamento).

A aplicação dos materiais deverá atender as exigências da IN018 e sempre consultar tecnicamente o responsável técnico ao projeto e ao corpo de bombeiros referente à comprovação técnica do material.

10.0 – Recomendações (IN 018):

Durante a instalação, a executora deverá seguir as normas e especificações complementares abaixo relacionadas, bem como outras não mencionadas, porém, pertinentes ao assunto, que possam auxiliar e/ou sanar dúvidas neste memorial e nos projetos.

- Norma brasileira para instalações elétricas em Baixa Tensão da ABNT;
- Instruções Normativas do CBMSC e NBR's referente aos projetos;
- Normas de segurança no Trabalho;
- Normas de segurança interna do CLIENTE;
- Normas de fabricação de materiais e equipamentos.

Criciúma, 26 de dezembro de 2022.

Tiago Rosso Urbano
Engenheiro Civil
CREA/SC 126.160-6